

京都プロジェクト（仮称）に係る
環境影響評価書

令和 7 年 7 月

日本郵便株式会社
京都駅ビル開発株式会社

目 次

第 1 章 事業計画	1
1.1 事業者の名称、氏名及び住所	1
1.2 対象事業の名称、目的及び内容	1
1.2.1 対象事業の名称及び種類	1
1.2.2 対象事業の目的	1
1.2.3 対象事業の計画策定経緯	1
1.2.4 対象事業の内容	2
第 2 章 事業計画地及びその周囲の概況	45
2.1 自然的状況に関する事項	45
2.1.1 地象	45
2.1.2 水象	49
2.1.3 気象	52
2.1.4 生態系	53
2.2 社会的状況に関する事項	56
2.2.1 人口及び世帯数	56
2.2.2 産業	59
2.2.3 土地利用状況	60
2.2.4 上下水道	62
2.2.5 交通の状況	62
2.2.6 施設の配置状況	65
2.2.7 文化財の分布状況	69
2.2.8 環境の概要	72
2.3 関係法令等による地域指定等	86
2.3.1 京都市環境保全基準	86
2.3.2 環境基準	96
2.3.3 その他の法令等	107
第 3 章 計画段階環境配慮の内容	125
3.1 複数案の概要	125
3.1.1 複数案設定の方針	125
3.1.2 複数案の概要	126
3.2 環境影響要因及び環境要素関連表	127
3.2.1 環境影響要因	127
3.2.2 環境要素関連表	127
3.3 現状と予測	132
3.3.1 大気質・騒音・振動	132
3.3.2 景観	134
3.3.3 廃棄物等（発生土）	161
3.3.4 温室効果ガス等	162

3.3.5 風害	163
3.3.6 電波障害	170
3.3.7 日照障害	174
3.4 評価結果とりまとめ	181
3.5 総合評価	184
3.6 環境配慮方針及び内容	185
第4章 配慮書案に対する環境配慮の観点からの意見及びその意見に対する事業者の見解	189
4.1 市民等からの意見及び事業者の見解	189
4.2 市長意見及び事業者の見解	196
第5章 環境保全の見地からの意見及びその意見に対する事業者の見解	201
5.1 方法書に対する意見及び事業者の見解	201
5.1.1 市民等からの意見及び事業者の見解	201
5.1.2 市長意見及び事業者の見解	201
5.2 準備書に対する意見及び事業者の見解	204
5.2.1 市民等からの意見及び事業者の見解	204
5.2.2 公聴会記録書に記載された意見及び事業者の見解	207
5.2.3 市長意見及び事業者の見解	210
第6章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法	213
6.1 環境影響要因	213
6.2 環境影響評価項目	213
6.3 調査、予測及び評価の手法	217
第7章 環境影響評価の結果	229
7.1 大気質	229
7.1.1 現況調査	229
7.1.2 工事の実施に伴う影響の予測及び評価	234
7.1.3 施設の供用に伴う影響の予測及び評価	277
7.2 騒音	307
7.2.1 現況調査	307
7.2.2 工事の実施に伴う影響の予測及び評価	313
7.2.3 施設の供用に伴う影響の予測及び評価	332
7.3 振動	342
7.3.1 現況調査	342
7.3.2 工事の実施に伴う影響の予測及び評価	348
7.3.3 施設の供用に伴う影響の予測及び評価	367
7.4 地下水	377
7.4.1 現況調査	377
7.4.2 工事の実施及び施設の存在に伴う影響の予測及び評価	384
7.4.3 施設の供用に伴う影響の予測及び評価	387

7. 5 土壌	389
7. 5. 1 現況調査	389
7. 5. 2 工事の実施に伴う影響の予測及び評価	393
7. 6 景観	394
7. 6. 1 現況調査	394
7. 6. 2 施設の存在に伴う影響の予測及び評価	397
7. 7 文化財	421
7. 7. 1 現況調査	421
7. 7. 2 工事の実施に伴う影響の予測及び評価	423
7. 8 廃棄物等	425
7. 8. 1 現況調査	425
7. 8. 2 工事の実施に伴う影響の予測及び評価	428
7. 8. 3 施設の供用に伴う影響の予測及び評価	433
7. 9 温室効果ガス等	436
7. 9. 1 現況調査	436
7. 9. 2 工事の実施に伴う影響の予測及び評価	437
7. 9. 3 施設の供用に伴う影響の予測及び評価	441
7.10 風害	450
7.10. 1 現況調査	450
7.10. 2 施設の存在に伴う影響の予測及び評価	454
7.11 電波障害	462
7.11. 1 現況調査	462
7.11. 2 施設の存在に伴う影響の予測及び評価	471
7.12 日照阻害	478
7.12. 1 現況調査	478
7.12. 2 施設の存在に伴う影響の予測及び評価	480
第8章 環境保全のための措置	487
第9章 事後調査の計画	493
第10章 環境影響の総合的な評価	495
第11章 委託先の氏名及び住所	497

第 1 章

事 業 計 画

第1章 事業計画

1. 1 事業者の名称、氏名及び住所

事業者の名称 : 日本郵便株式会社
主たる事務所の所在地 : 東京都千代田区大手町二丁目3番1号
代表者の氏名 : 代表取締役社長 小池 信也

事業者の名称 : 京都駅ビル開発株式会社
主たる事務所の所在地 : 京都府京都市下京区塩小路通烏丸西入東塩小路町614番地
代表者の氏名 : 代表取締役社長 橋本 修男

1. 2 対象事業の名称、目的及び内容

1. 2. 1 対象事業の名称及び種類

名称 : 京都プロジェクト（仮称）
種類 : 建築基準法第2条第1号に規定する建築物の新築の事業
（第1類事業：建築物の延べ面積50,000㎡以上かつ高さ31mを超える事業）

1. 2. 2 対象事業の目的

「京都プロジェクト（仮称）」（以下、「本事業」とする。）は、京都中央郵便局の敷地と京都駅ビル西第2駐車場敷地を一体的に再整備する計画であり、多様な人々が集う拠点（オフィス・商業・ホテル）の創出に加え、大規模災害時の帰宅困難者対策や環境配慮への取り組みを進めるほか、立体的な歩行者ネットワークの形成を図ることなどを目的とする。

1. 2. 3 対象事業の計画策定経緯

事業計画地は「都市再生特別措置法（平成14年 法律第22号）」に基づく「都市再生緊急整備地域及び特定都市再生緊急整備地域を定める政令（平成14年 政令第257号）」にて「京都駅周辺地域」に指定されたエリアに位置し、京都の玄関口である京都駅及びその周辺における交通利便性を活かした新たな集客施設や多様な都市機能の集積、災害にも強く多様な人々が交流できる広域的かつ多機能な複合拠点の形成、都市の歴史的景観特性への配慮、歩行者ネットワークの充実等に配慮した都市開発事業の促進などが地域整備方針として定められている。また、京都駅周辺エリアでは市民・観光客の双方にとって利便性が高い公共交通機関とのネットワーク強化や京都の玄関口にふさわしい更なる魅力づくり等の課題解決に向け、「京都駅西部エリア活性化将来構想（平成27年）」や「京都駅東部エリア活性化将来構想（平成31年）」においてエリア内の回遊性向上や京都駅周辺エリアにふさわしい新たな賑わいの誘導等が方策や推進として定められている他、「はばたけ未来へ！京プラン2025京都市基本計画（令和3年）」において重点戦略として脱炭素や強靱なインフラ整備や公共交通の利便向上等が位置付けられている。

一方、京都中央郵便局は、業務の一つとして行っていた主として大型トラックを用いる京都府と他府県との地域間輸送の業務を平成30年に他局へ移管している。また、現在の

建物は竣工後 60 年が経過しており、車両の発着や作業スペースを考慮して設定した既存の階高が高い構造となっていること等から、既存のままでは多様なニーズへの十分な対応や取り組みが困難であり、前述した上位関連計画等の実現に向けては新たな機能の追加や周辺施設との連携等を含めた再整備が必要である。

このような状況を踏まえ、本事業は日本郵便株式会社及び西日本旅客鉄道株式会社が所有する敷地を一体的に開発することとし、既存施設を解体後、複合施設 1 棟に建て替える計画とした。なお、建て替えにあたっては、京都のまちの玄関口として周辺景観に配慮しつつ、新たなランドマークとなる建築物を目指す方針である。

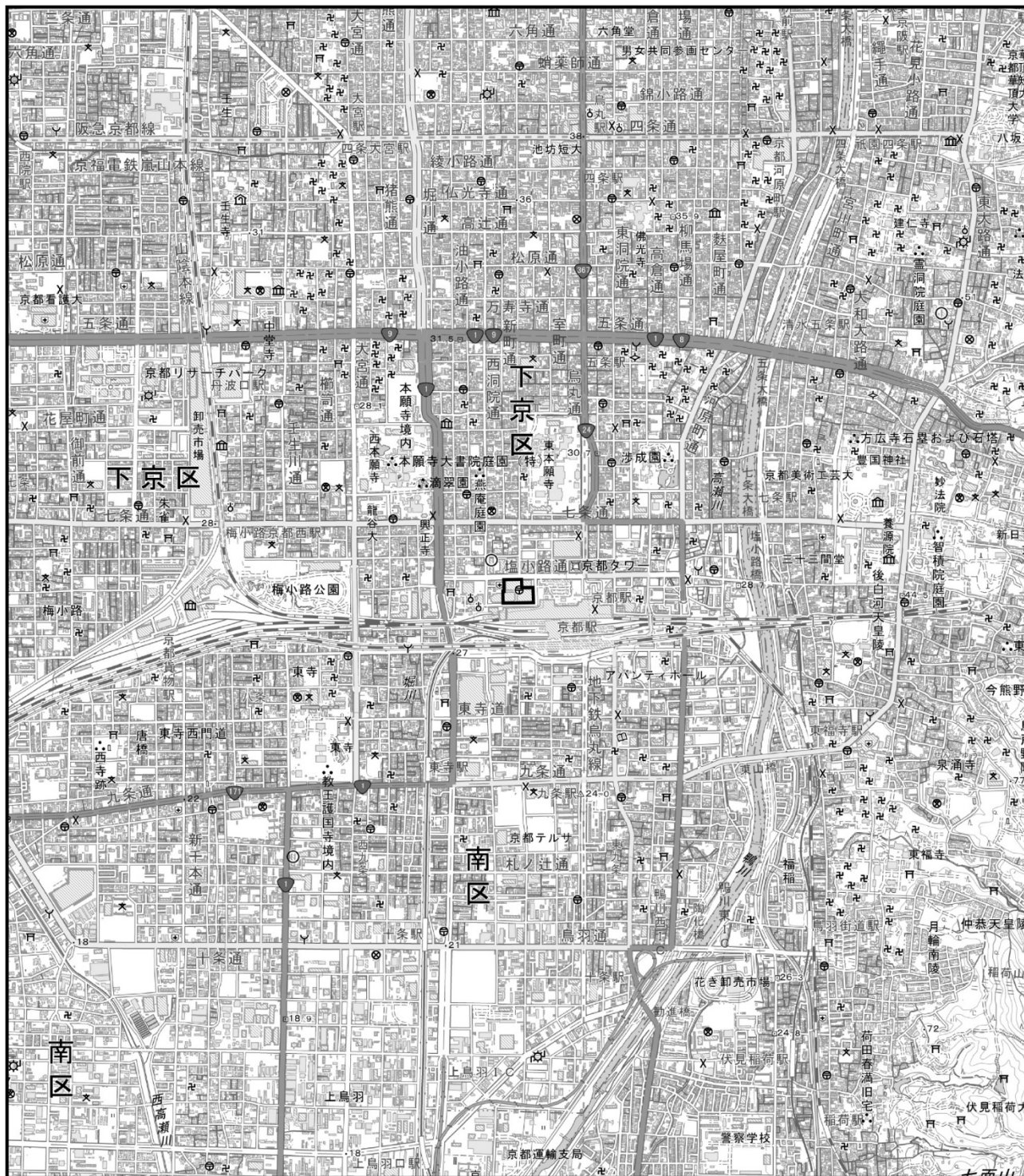
1. 2. 4 対象事業の内容

(1) 事業計画地の位置

事業計画地の概要は表 1.2-1 に、位置は図 1.2-1 に示すとおりである。また、事業計画地周辺の状況写真は図 1.2-2 に示すとおりである。

表 1.2-1 事業計画地の概要

住所(住居表示)	京都府京都市下京区東塩小路町 843 番地 12 他
地域・地区	商業地域 都市再生緊急整備地域（都市再生特別地区の都市計画提案を予定）
防火指定	防火地域
指定建蔽率	80% （角地・防火地域内の耐火建築物により 100%）
指定容積率	600% （都市再生特別地区において約 1,000%を提案予定）
高度地区	31m 第 1 種高度地区 （都市再生特別地区において 60m を提案予定）
その他 地域地区	沿道型美観形成地区（幹線地区） 眺望景観保全地区（近景デザイン保全区域、遠景デザイン保全区域） 屋外広告物規制区域（第 7 種地域） 高度利用地区（京都駅周辺地区）



凡 例



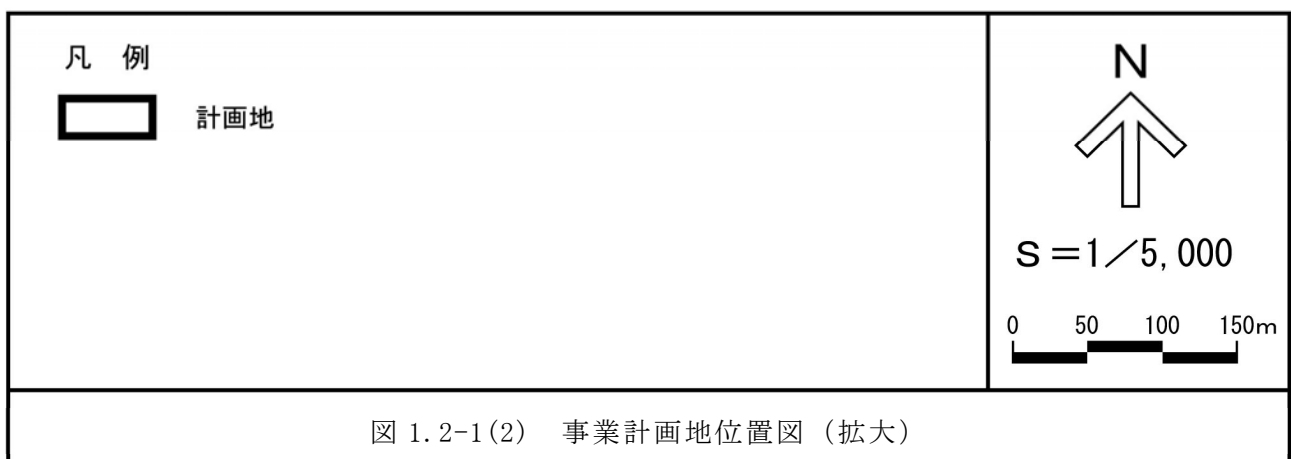
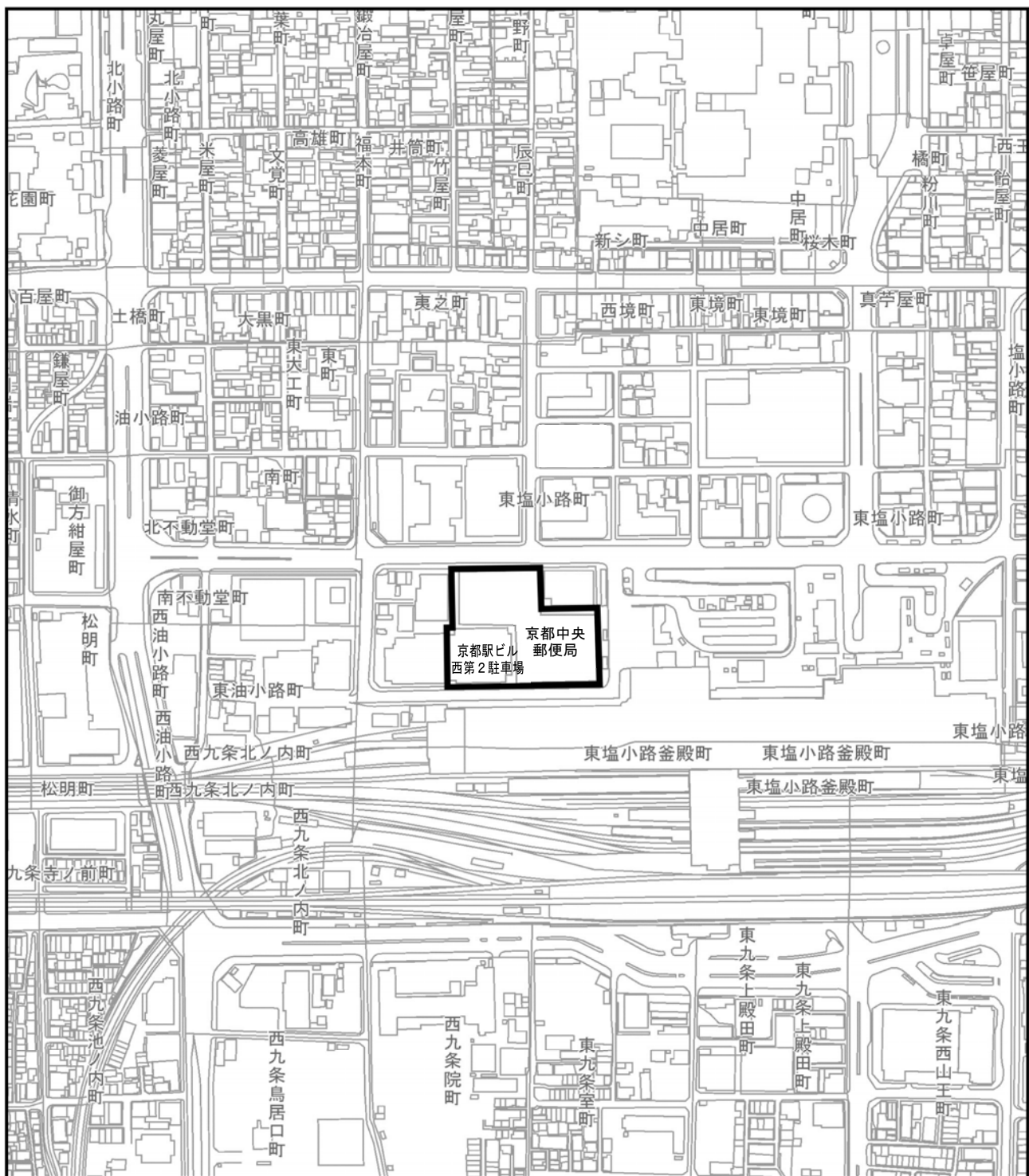
計画地

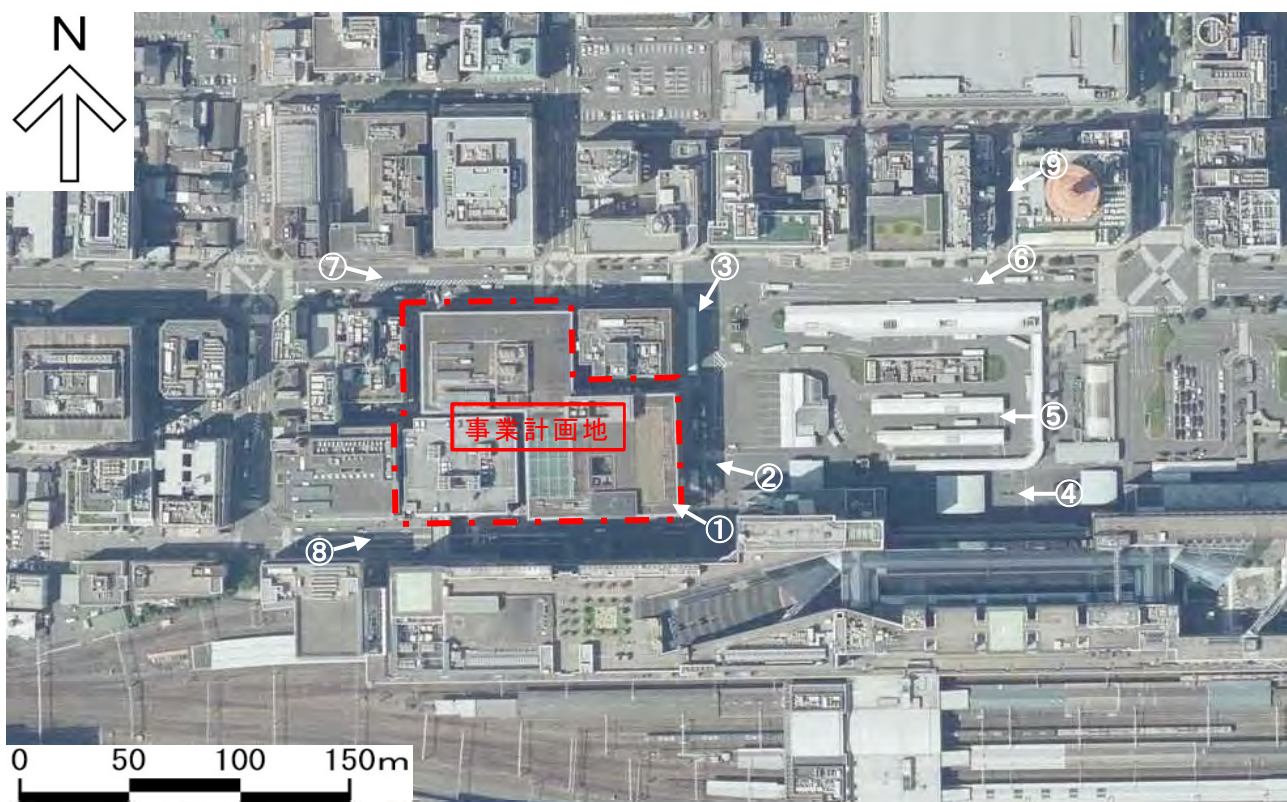


S=1/25,000

0 250 500 750m

図 1.2-1(1) 事業計画地位置図 (広域)





出典：国土地理院空中写真（出典：国土地理院ウェブサイト）を加工



図 1.2-2 事業計画地周辺状況写真

(2) 建築物の概要

既存の京都中央郵便局と京都駅ビル西第2駐車場を解体後、敷地を一体的に整備し、複合施設1棟に建て替える計画である。既存建築物及び新築建築物の概要は表1.2-2及び図1.2-3、4に、新築建築物の主要階平面図及び断面図は図1.2-5、6に示すとおりである。

新築建物の形状については、事業実施の前提条件となる必要な施設用途・規模を確保しながら、建物高さ・建物構造を比較・検討対象として設定した複数案に対する計画段階環境配慮の手続きを経て選定した。計画段階環境配慮の内容は第3章に示すとおりである。

なお、従前、京都中央郵便局で行っていた主として大型トラックを用いる京都府と他府県との地域間輸送の業務は、平成30年に他局へ移管しており、現在は、主としてバイク、軽四輪を用いた受持ち地域内の集配・金融渉外等業務、郵便をはじめ貯金、保険の窓口業務等を行っている。建て替えにあたっては、利用者に不便をかけないように移転する等適宜配慮を行う予定である。

新築建築物は都市再生緊急整備地域（京都駅周辺）に位置することから、都市再生特別措置法に基づき、都市再生事業者として都市計画マスタープラン等の上位計画や方針を踏まえて、京都駅前エリアの各種課題に対応する公共貢献を導入し、容積率及び高さ等の都市計画提案を行う予定である。

公共貢献については、①駅前広場にあるバスターミナルの一部（高速バス乗降機能）を新築建築物内に移設、②京都駅直通の新たな連絡通路や京都ポルタとの接続による立体的な歩行者ネットワークの形成、③帰宅困難者を受け入れられるよう防災備蓄倉庫を備えた一時滞在施設（アトリウム等）の整備等を行う予定である。

本計画は都市全体の成長・創造に資する都市機能として、業務拠点としても期待されている京都駅エリアの発展を担う新時代に相応しいオフィスを主用途とし、宿泊特化型ではなく滞在を楽しんでいただけるようなホテル、地域ににぎわいをもたらす商業施設等を導入した複合施設とする予定である。

表 1.2-2(1) 建築物の概要（既存）

名 称	京都中央郵便局	京都駅ビル西第2駐車場
建築面積	約 6,700 m ²	約 2,200 m ²
延べ面積	約 43,000 m ²	約 18,000 m ²
建築物の高さ (塔屋等は除く)	約 31m	約 30m
階数	地下1階、地上6階	地上9階
主な構造	鉄骨鉄筋コンクリート造	鉄骨造
主な用途	郵便局等	駐車場等
竣工年	昭和36年（昭和58年増築）	平成9年
現況写真		

表 1.2-2(2) 建築物の概要（新築）

敷地面積	約 10,500 m ²
建築面積	約 9,700 m ² (駅ビルと接続する歩行者デッキ及び車路デッキを含む)
延べ面積	約 119,000 m ² (都市再生特別地区における提案予定) 内訳 事務所 : 約 62,000 m ² ホテル : 約 20,000 m ² 商業施設 : 約 13,000 m ² 駐車場 : 約 22,000 m ² バスターミナル : 約 2,000 m ²
建築物の高さ	約 60 m 塔屋等を含む高さ 約 67.5 m (都市再生特別地区における提案予定)
階数	地上14階、地下4階
主な構造	鉄骨造、鉄骨鉄筋コンクリート造
主な用途	事務所、ホテル、商業、駐車場、バスターミナル等

注：規模の詳細に関しては未定であるため、想定している規模が最大となる場合を示している。

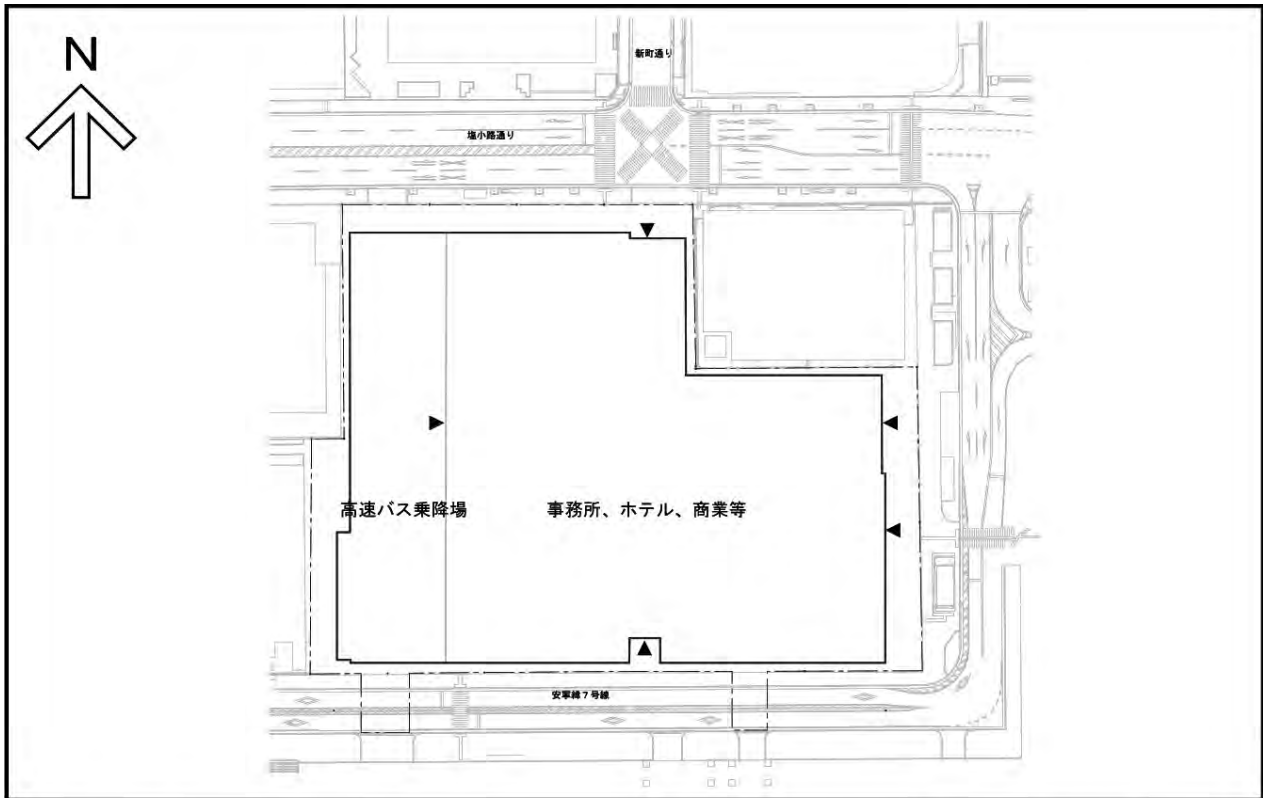


図 1.2-3 概略平面図

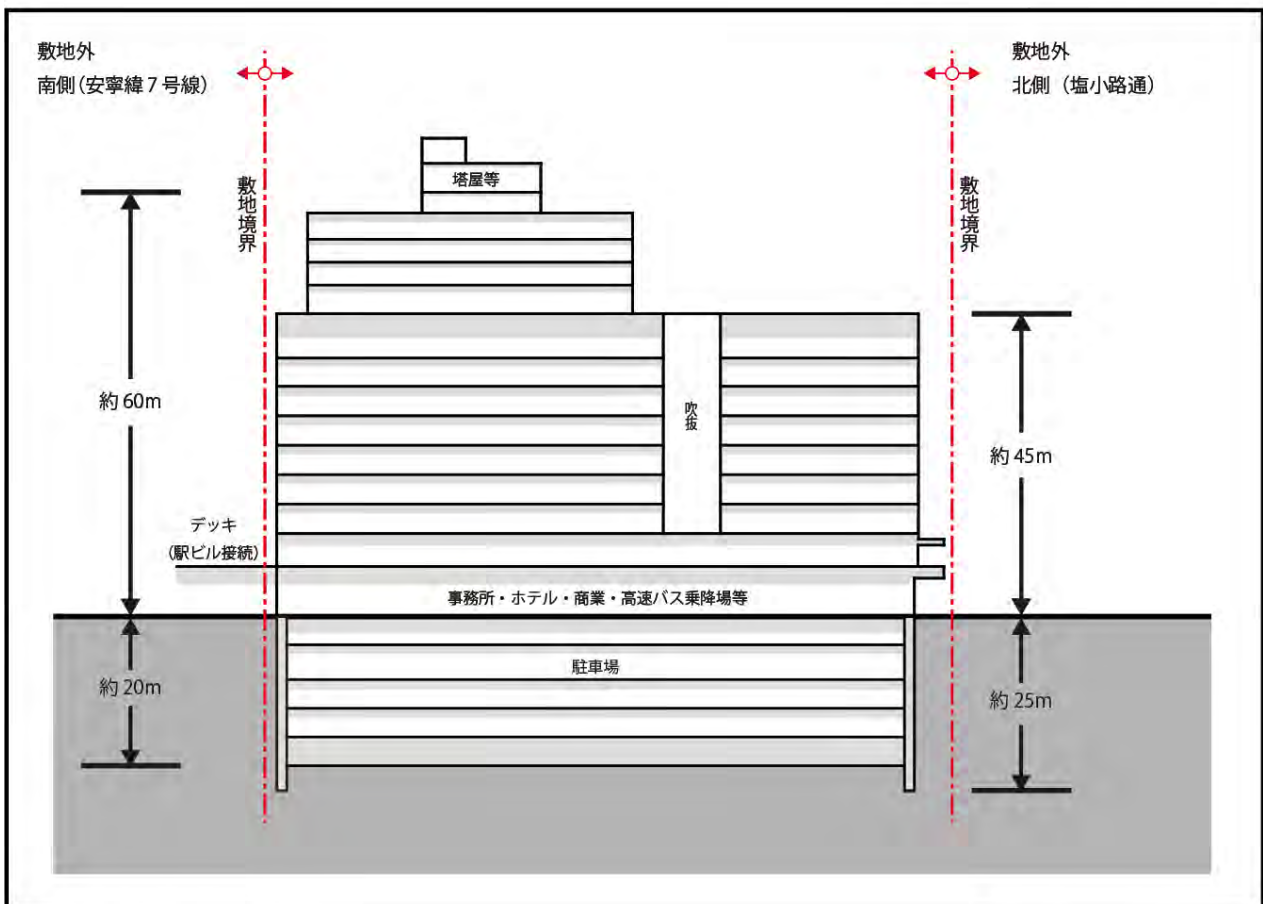
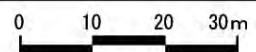
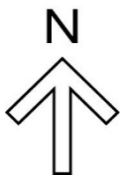
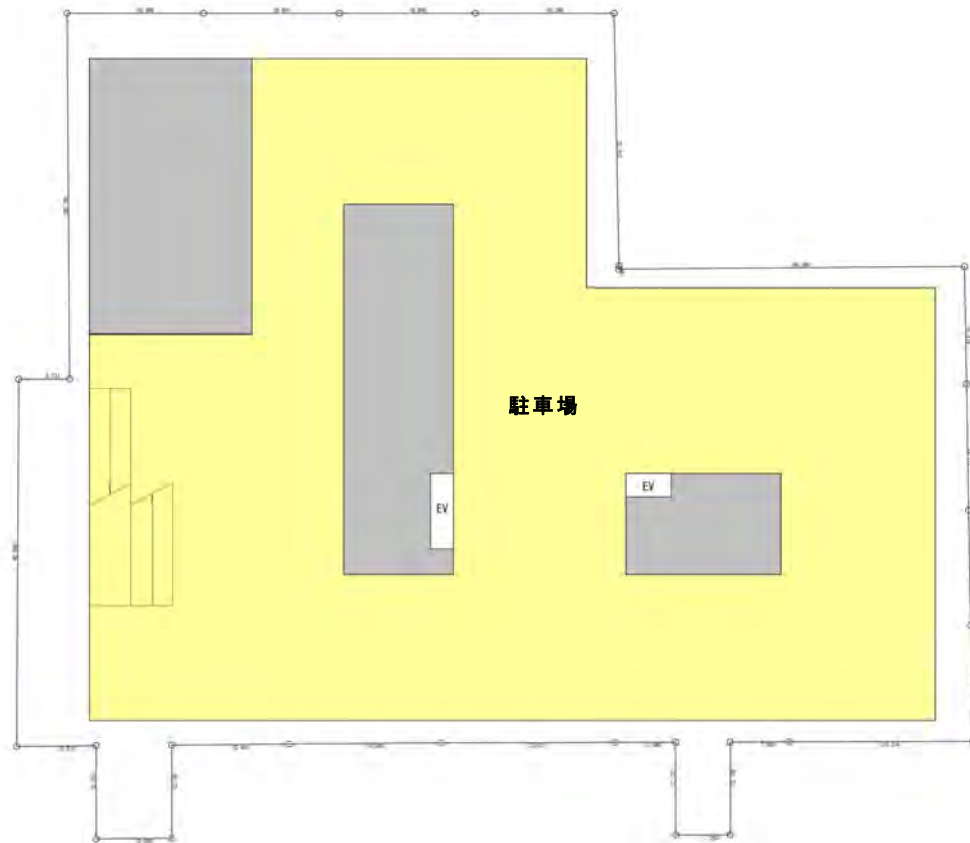


図 1.2-4 概略立面図





地下4階



地下2階（地下街接続階）

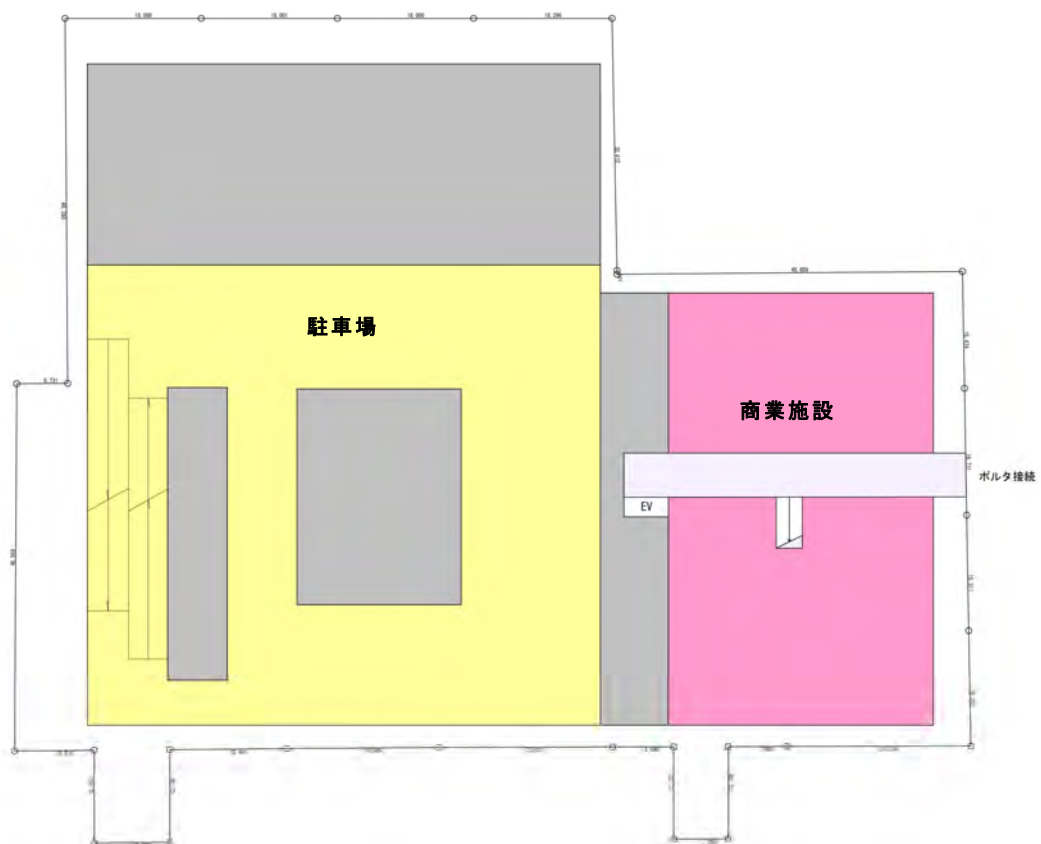


図 1.2-5(1) 主要階平面図（地下4階・地下2階）



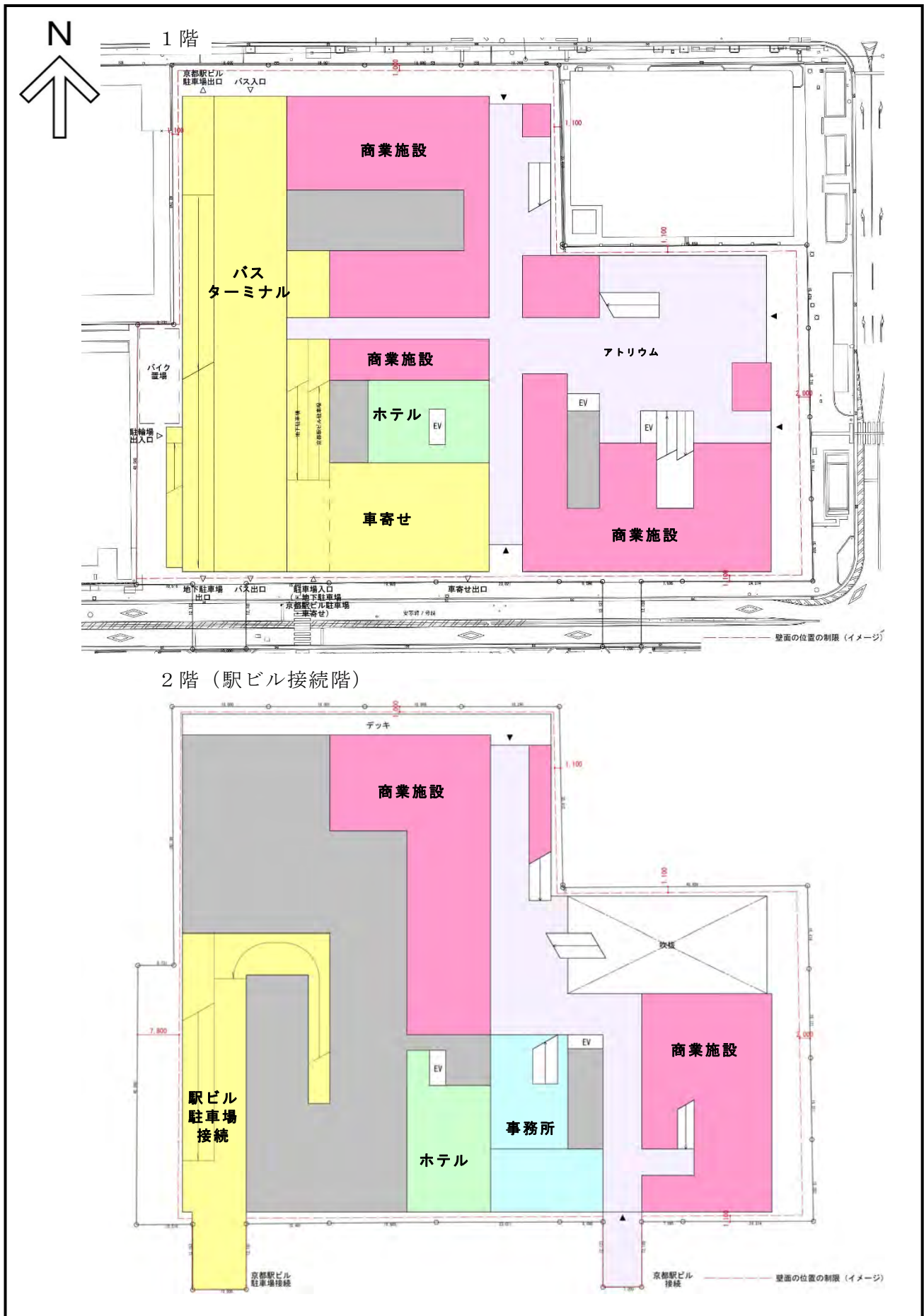
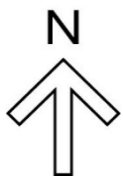
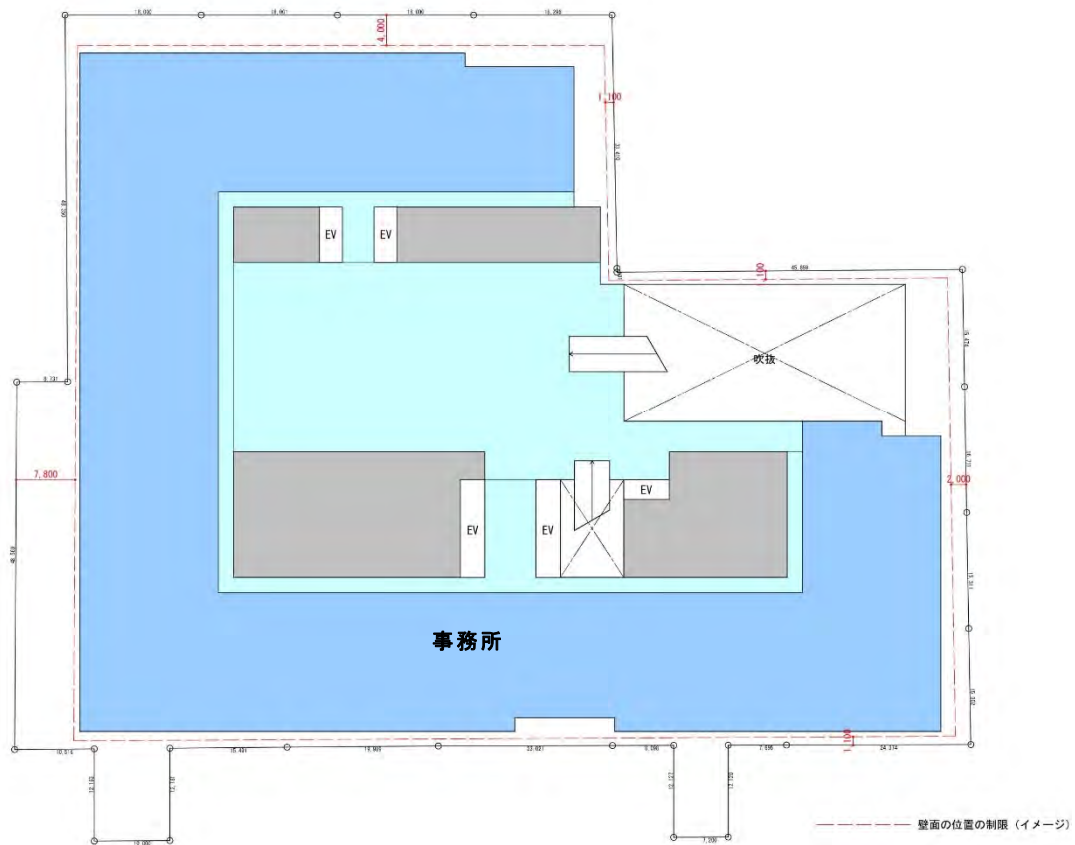


図 1.2-5(2) 主要階平面図(1階・2階)



3 階



5 ～ 9 階

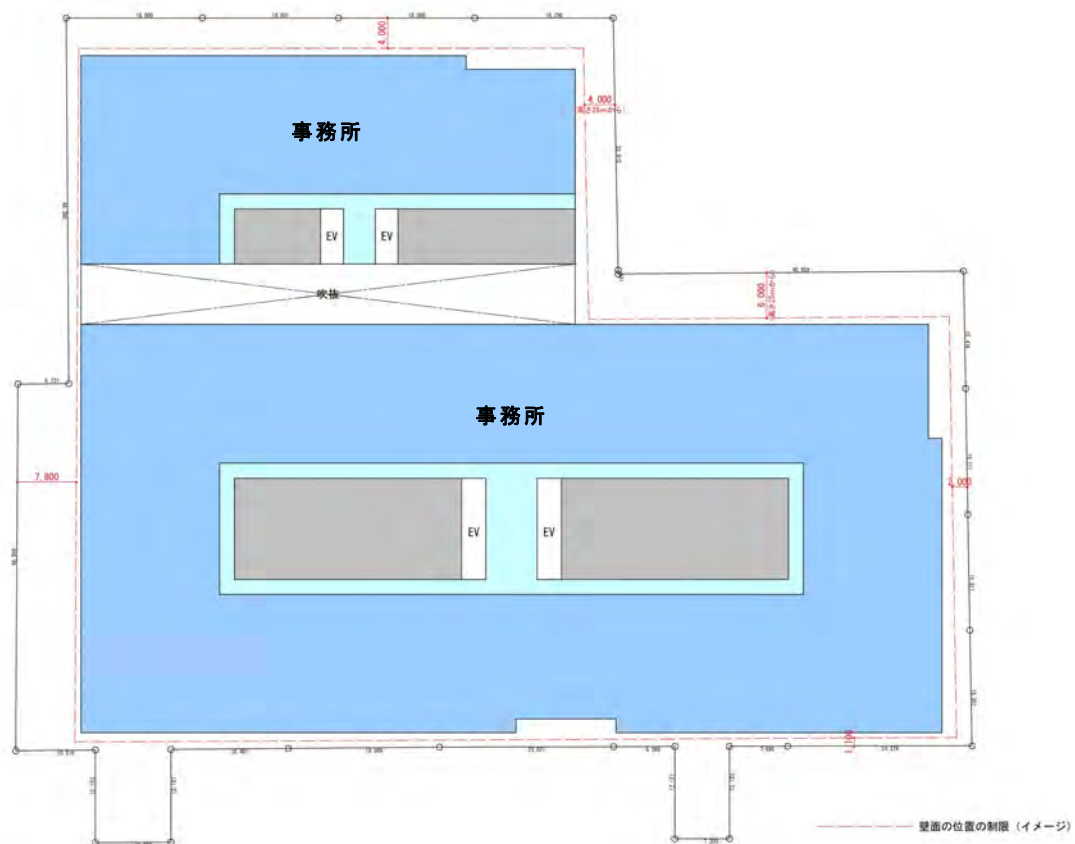
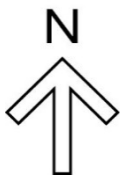
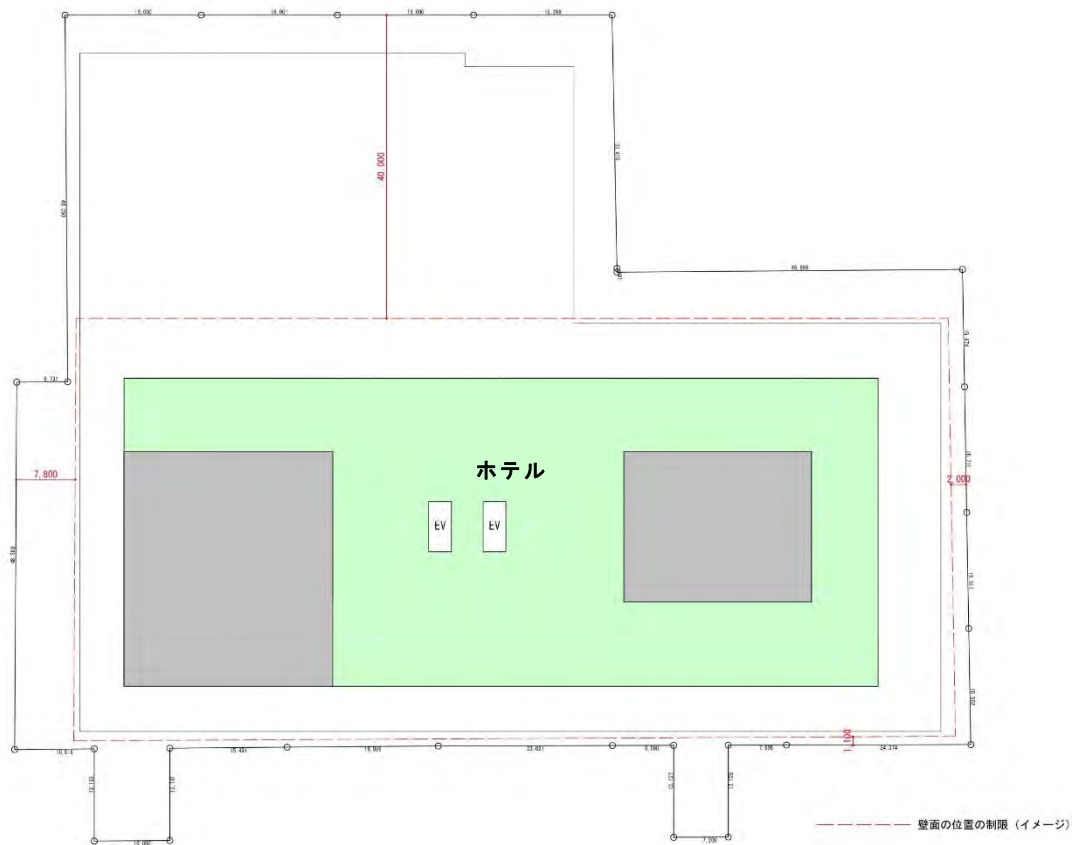


図 1.2-5(3) 主要階平面図 (3 階・5 ～ 9 階)





10 階



13 階

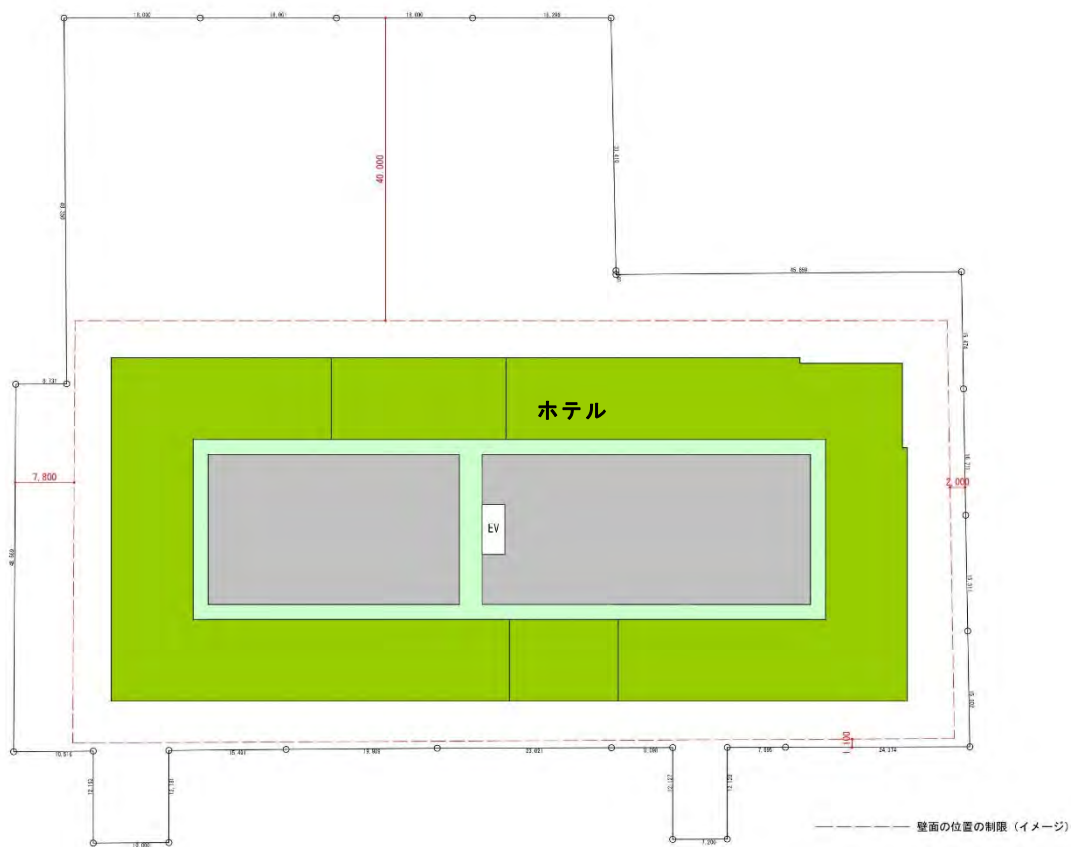
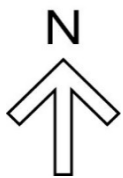


図 1.2-5(4) 主要階平面図 (10 階・13 階)





14 階（屋上広場）

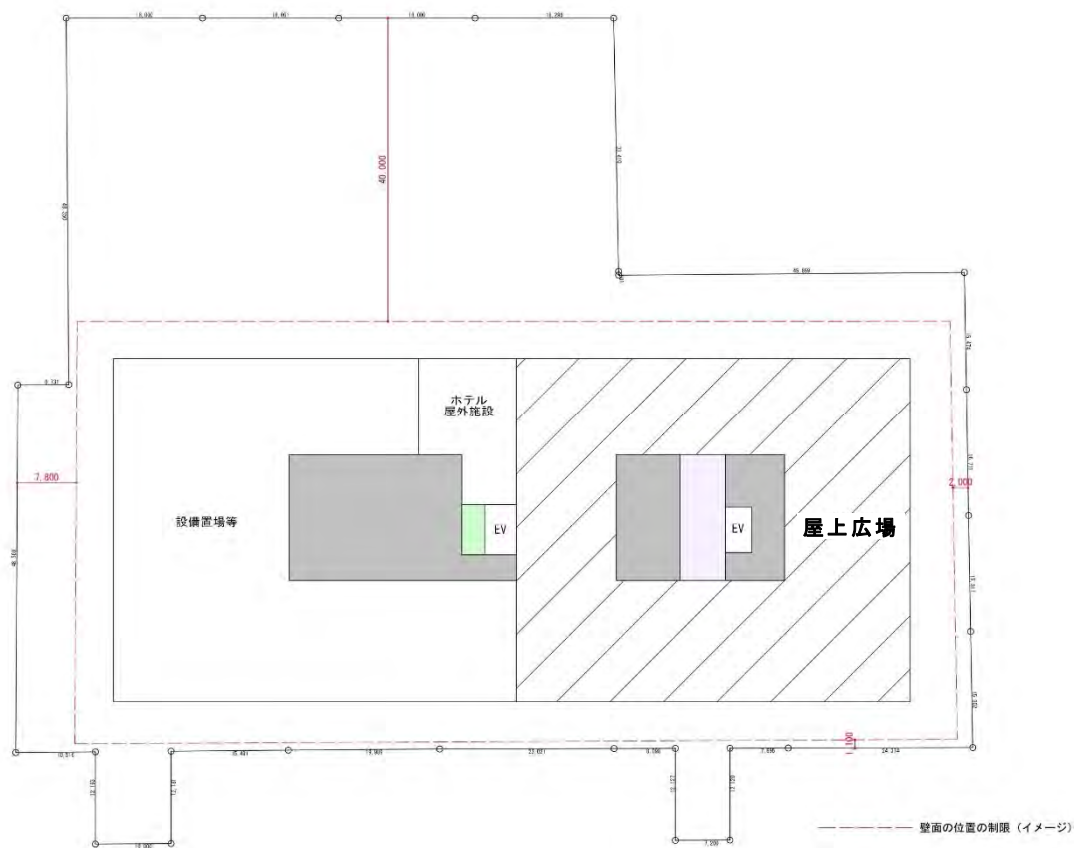
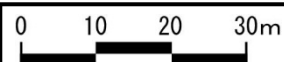
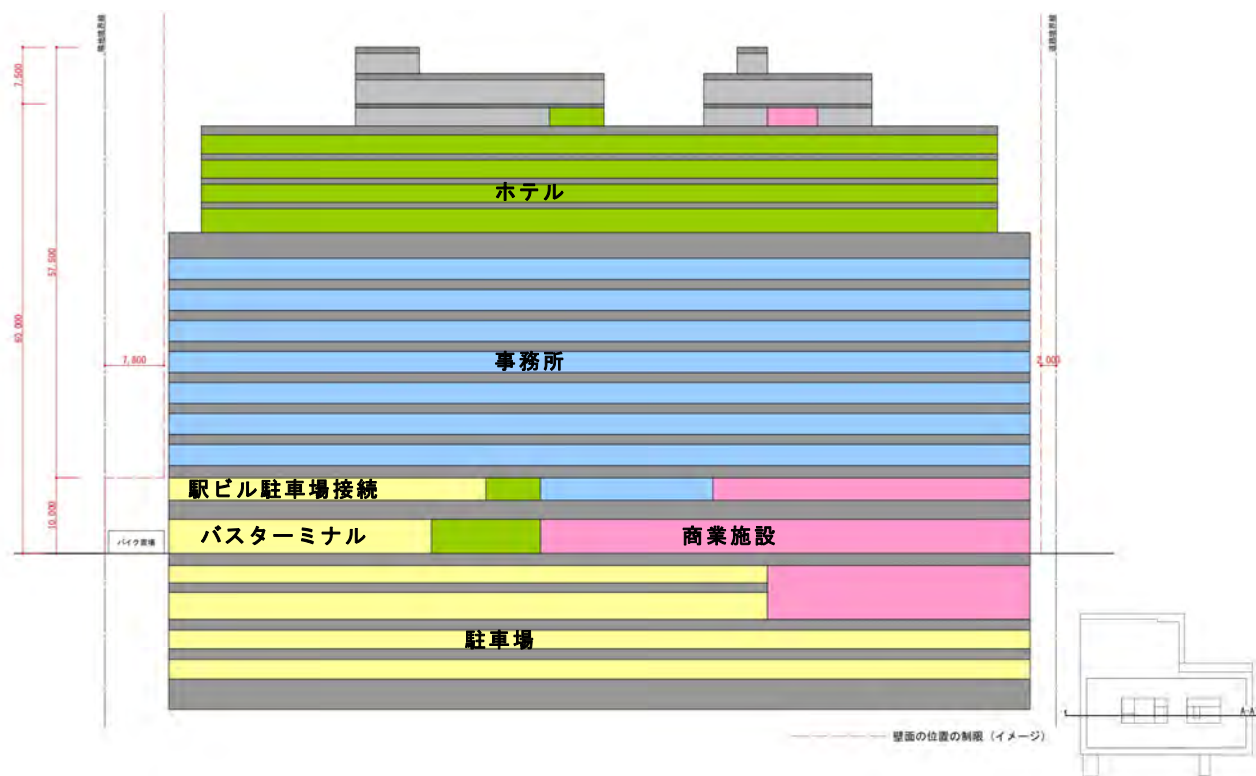


図 1.2-5(5) 主要階平面図 (14 階)



東西断面



南北断面

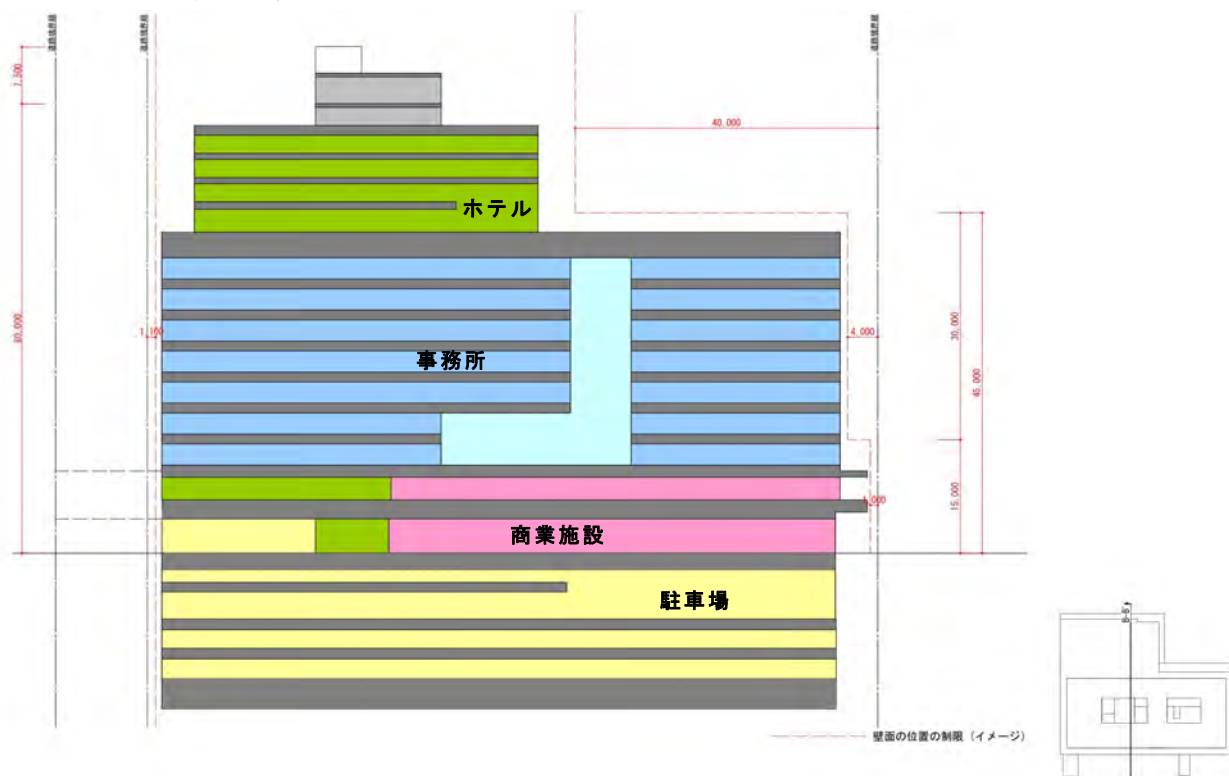


図 1.2-6 断面図



(3) 交通計画

① 交通拠点機能の強化

交通拠点機能の強化に向けて、駅前広場にある既存の高速バス乗降場機能を事業計画地に移設することで駅前広場にゆとりを確保し、歩行者の混雑緩和や利便性向上に貢献することを検討する。

なお、交通拠点機能の強化に向けたイメージは図 1.2-7 に示すとおりである。

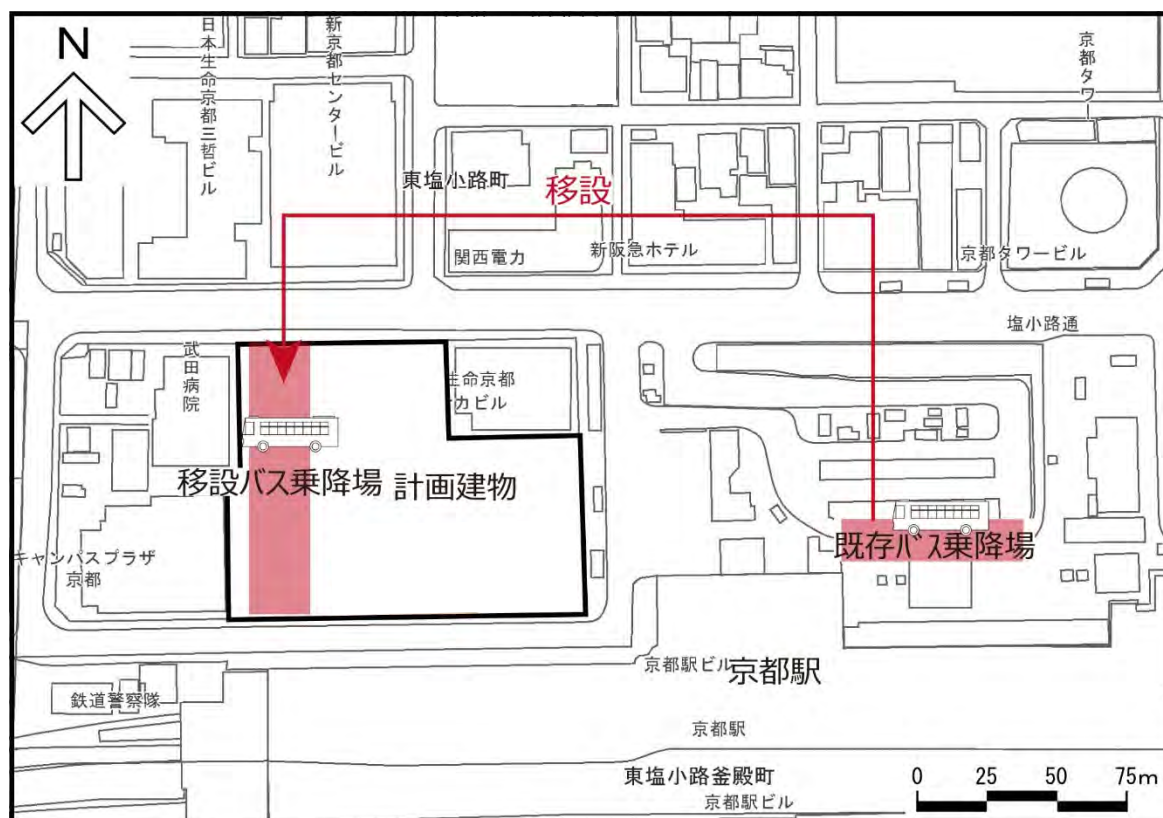


図 1.2-7 交通拠点機能の強化のイメージ

② 歩行者ネットワークの強化

事業計画地周辺の回遊性向上を目的として地上レベルに加え、地下街や京都駅ビルとの接続により、駅とまち・まちとまちをバリアフリーで円滑につなぐ立体的な歩行者回遊ネットワークの形成を検討する。また、京都駅から連続する歩行者空間では、災害時の帰宅困難者の一時的な受け皿としても活用可能なアトリウムの設置による防災機能の確保も検討する。この他、快適な歩行空間や賑わいが沿道空間まで滲み出す工夫として、歩道と一体的なピロティ状の歩行空間（軒下空間）の創出を検討する。

なお、立体的な歩行者回遊ネットワークの形成イメージは図 1.2-8、快適な歩行空間や賑わいの滲み出しイメージ等は図 1.2-9 に示すとおりである。

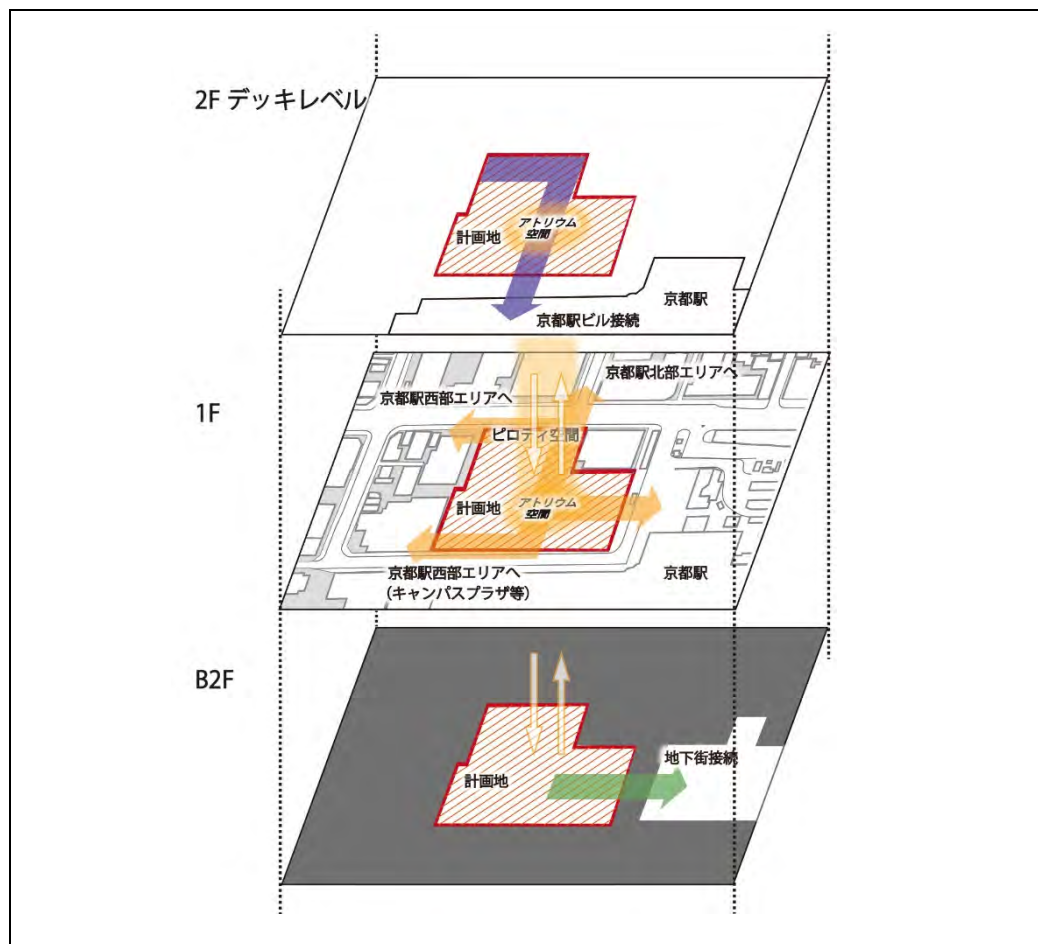


図 1.2-8 立体的な歩行者回遊ネットワーク図



図 1.2-9 快適な歩行空間や賑わいの滲み出しイメージ

③ 駐車場計画・施設関連車両の主要な通行ルート等

既存の高速バス乗降場機能を事業計画地に移設することにより、変更となるルートは、堀川通を北上して塩小路通から駅前広場に右折 IN していた高速バスルートが、河原町通を北上して塩小路通から事業計画地に左折 IN に変更となる。変更となる施設関連車両（高速バス）の通行ルートは図 1.2-10 に示すとおりである。

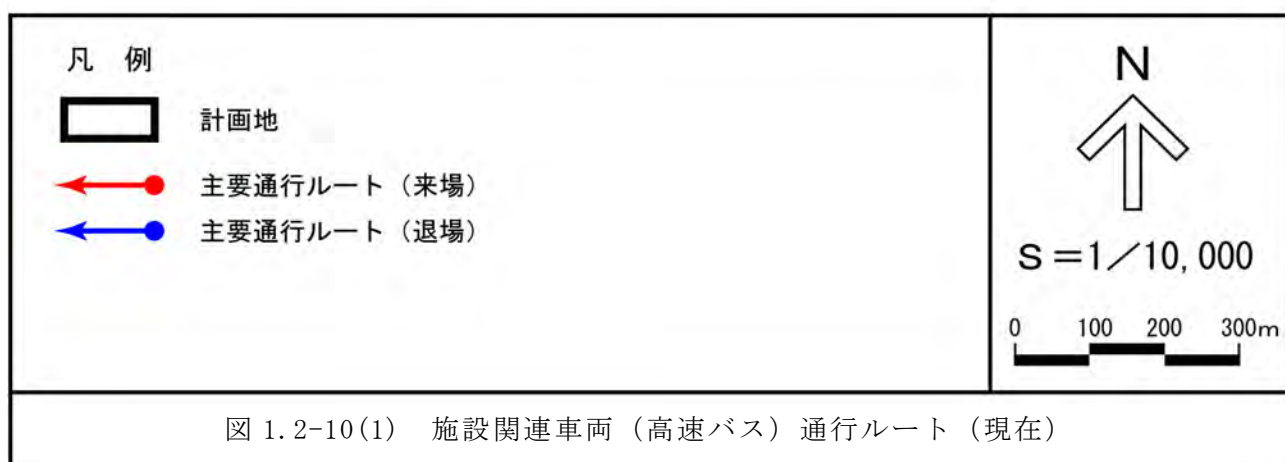
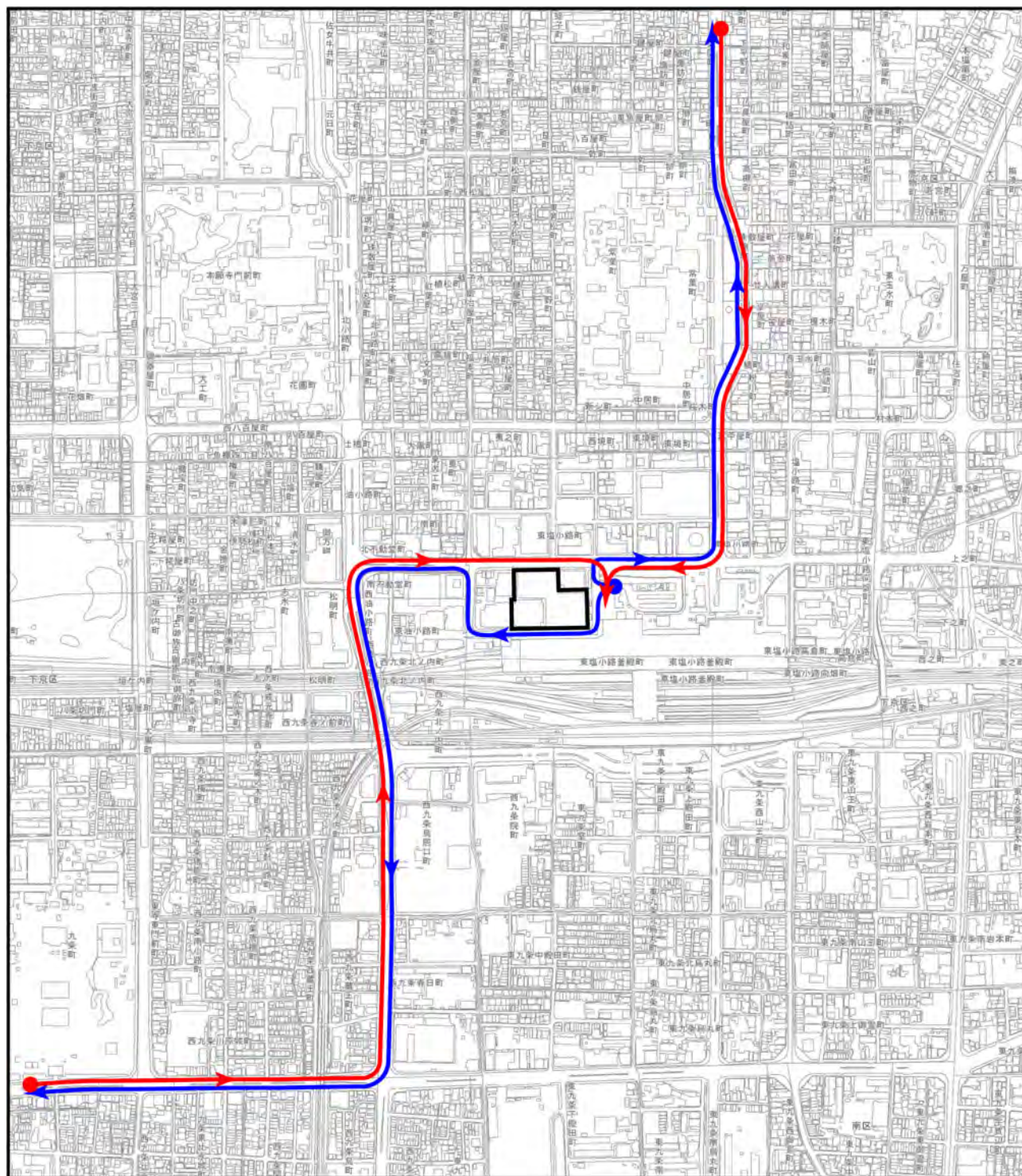
また、京都駅ビルの駐車場への連絡車路機能は引き続き確保する計画であるが、出入口の位置が変更となるため、来場・退場ルートが変更となる。変更となる施設関連車両（京都駅ビル駐車場利用）の通行ルートは図 1.2-11 に示すとおりである。

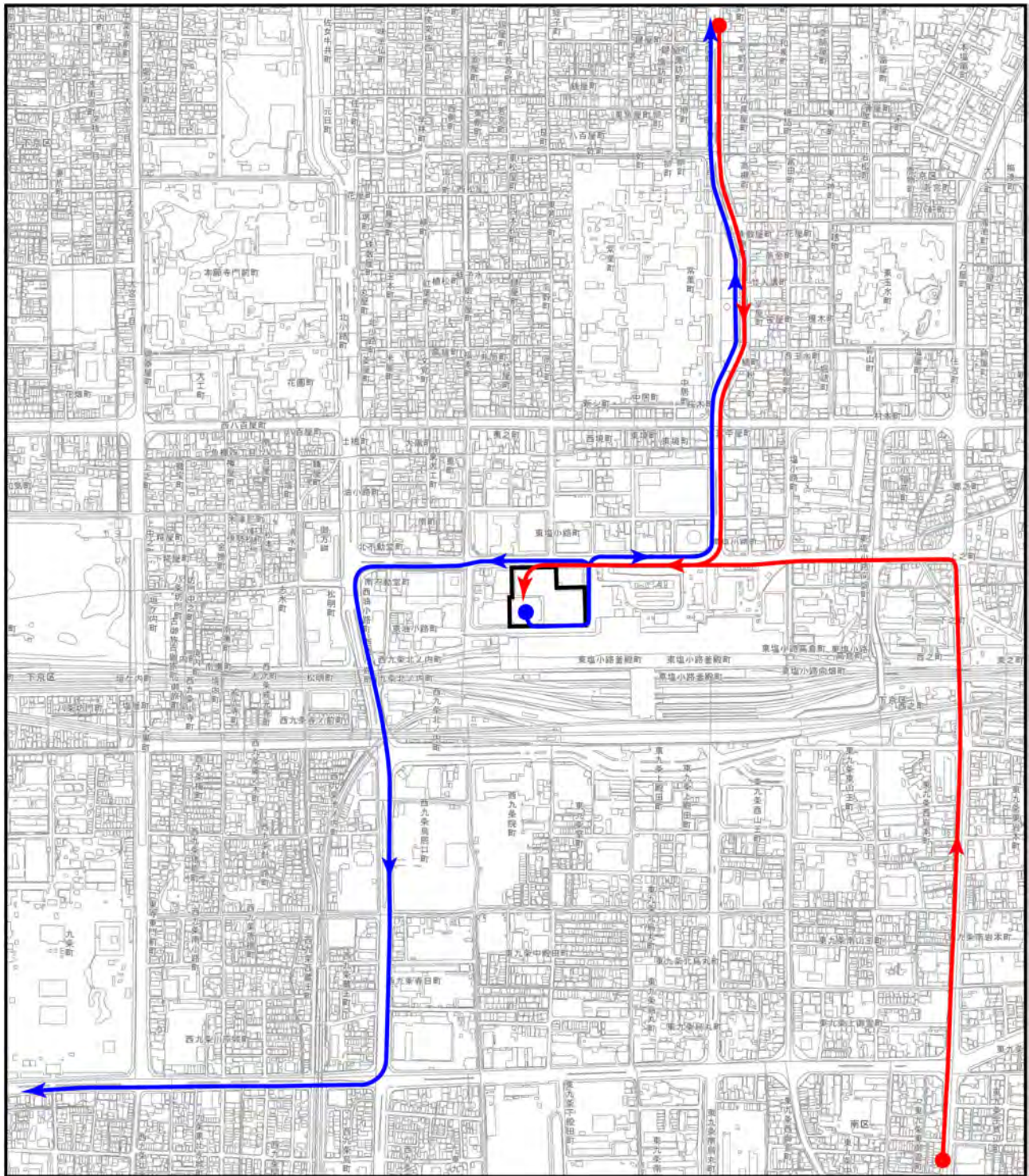
高速バス及び京都駅ビル駐車場利用車両以外の本施設へ来場する車両の台数は、平日で約 2,040 台、休日で約 560 台と想定される。来退場ルートについては事業計画地までは幹線道路の通行を基本に、計画地への来場は左折 IN、計画地からの退場は左折 OUT を原則とし、駐車場出入口については現在の利用状況を踏まえ敷地の南側に設定する方針である。また、利用者の安全性確保に向けた取り組みを検討する。本事業における施設関連車両（高速バス・京都駅ビル駐車場利用車両以外）の時間別の来場・退場台数は表 1.2-3 に、主要な通行ルートは図 1.2-12 に示すとおりである。

自動車等の駐車場及び自転車等の駐輪場は敷地内に適切な台数を確保する。計画台数は、駐車場が約 300 台、駐輪場（自動二輪車含む）が約 1,000 台である。駐車場収容台数については事業内容及び「京都市駐車場条例（昭和 35 年 条例第 15 号）」に基づくとともに、「大規模小売店舗立地法指針（平成 19 年）」や「大規模開発地区関連交通計画マニュアル（平成 26 年）」を踏まえて必要台数を設定した。駐輪場収容台数については事業内容及び「京都市自転車等放置防止条例（昭和 60 年 条例第 3 号）」に基づき必要台数を設定した。

表 1.2-3 施設関連車両（高速バス・京都駅ビル駐車場利用車両以外）入庫・出庫台数

時間帯	平日 来場			平日 退場			休日 来場			休日 退場		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
5:00～ 6:00	0	4	4	0	2	2	0	8	8	0	4	4
6:00～ 7:00	0	6	6	0	5	5	0	10	10	0	9	9
7:00～ 8:00	67	33	100	27	35	62	2	12	14	12	9	21
8:00～ 9:00	131	24	155	91	23	114	3	16	19	11	19	30
9:00～10:00	164	46	210	135	43	178	19	15	34	20	22	42
10:00～11:00	168	22	190	176	33	209	43	13	56	25	14	39
11:00～12:00	143	24	167	152	23	175	36	9	45	30	11	41
12:00～13:00	138	17	155	105	9	114	42	7	49	28	7	35
13:00～14:00	129	31	160	158	37	195	45	5	50	35	5	40
14:00～15:00	187	25	212	178	30	208	45	5	50	42	6	48
15:00～16:00	148	21	169	187	27	214	47	3	50	42	4	46
16:00～17:00	189	20	209	155	16	171	46	7	53	48	4	52
17:00～18:00	108	26	134	137	18	155	51	5	56	39	1	40
18:00～19:00	85	18	103	67	14	81	39	2	41	38	0	38
19:00～20:00	48	3	51	87	6	93	16	1	17	33	1	34
20:00～21:00	13	0	13	37	1	38	6	0	6	27	1	28
21:00～22:00	3	2	5	25	0	25	3	0	3	10	0	10
22:00～23:00	0	1	1	3	1	4	2	0	2	4	0	4
23:00～24:00	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
合計	1721	323	2044	1721	323	2044	445	119	564	445	119	564





凡 例



計画地



主要通行ルート (来場)



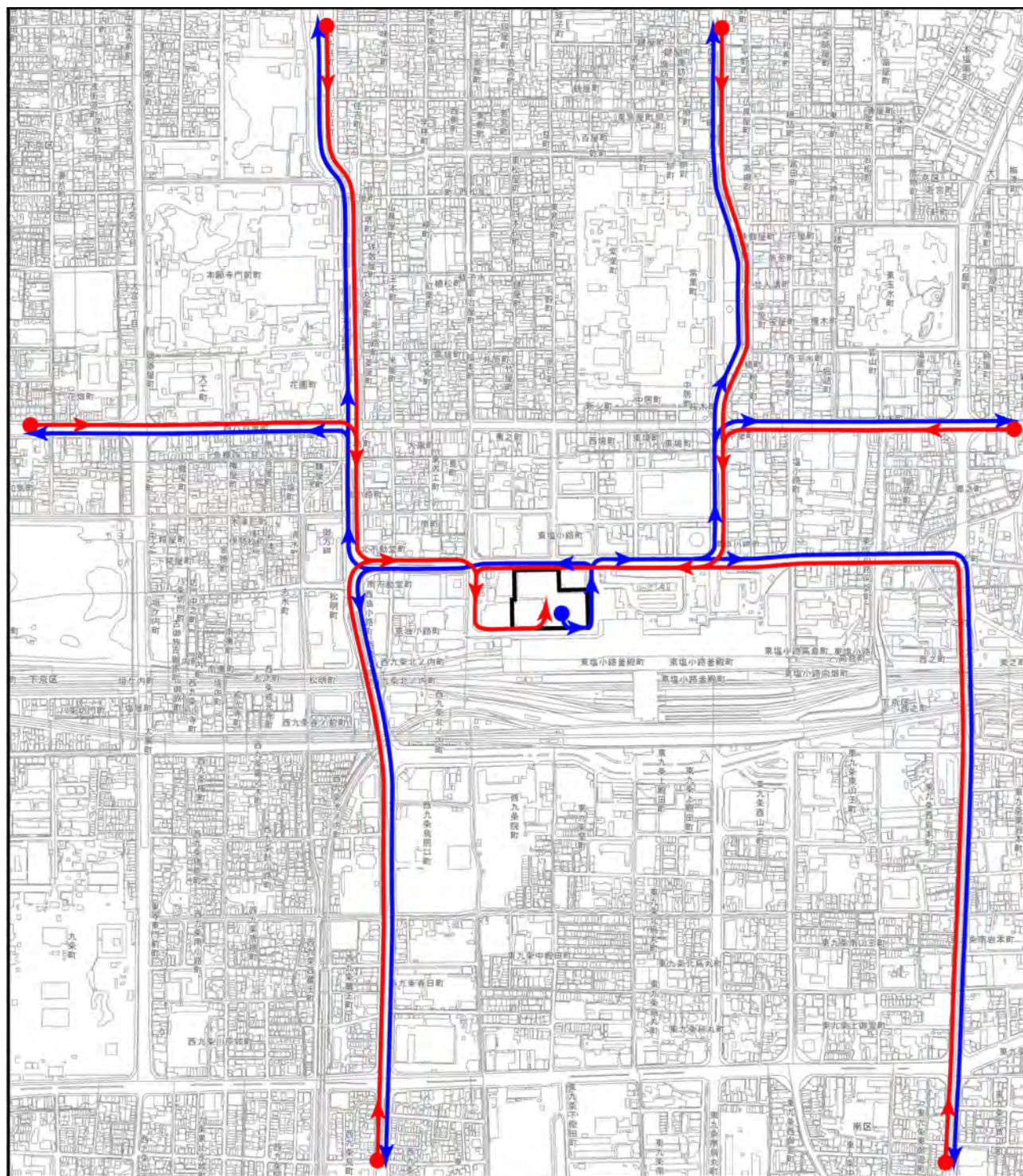
主要通行ルート (退場)



S=1/10,000

0 100 200 300m

図 1.2-10(2) 施設関連車両 (高速バス) 通行ルート (変更後)



凡 例



計画地



主要通行ルート (来場)



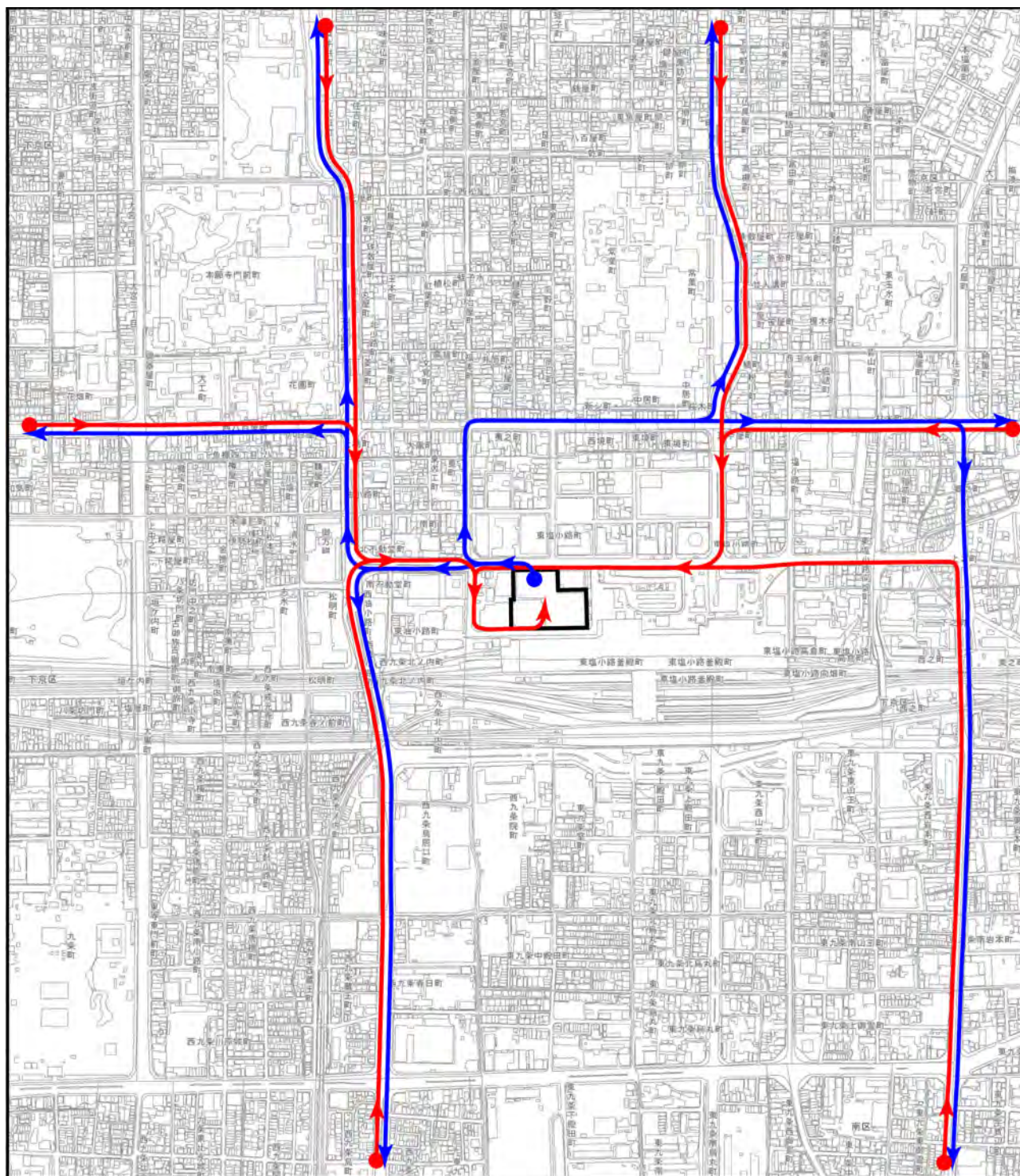
主要通行ルート (退場)



S = 1 / 10,000

0 100 200 300m

図 1.2-11(1) 施設関連車両 (京都駅ビル駐車場利用) 通行ルート (現在)



凡 例



計画地



主要通行ルート（来場）



主要通行ルート（退場）

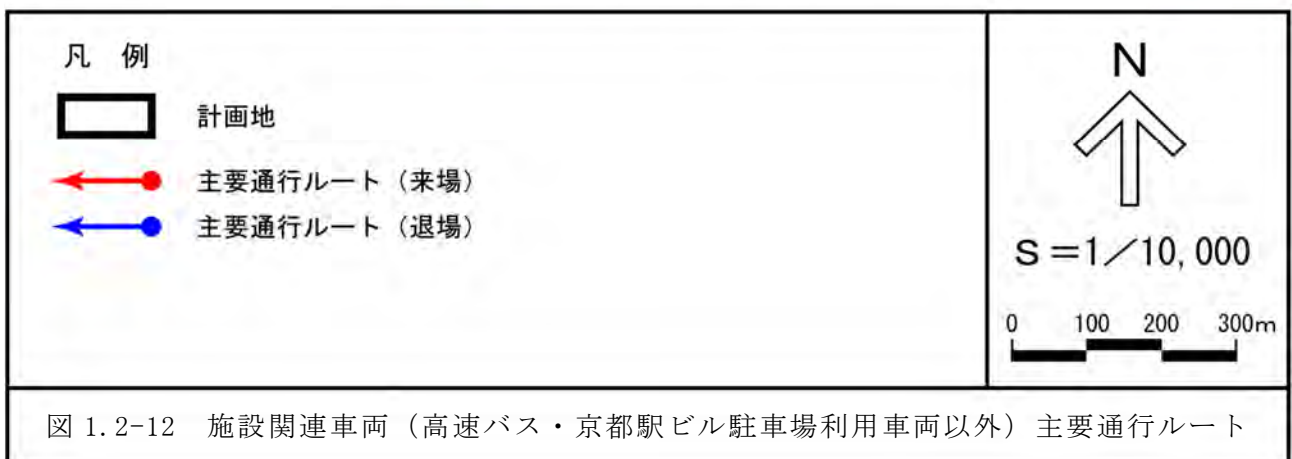
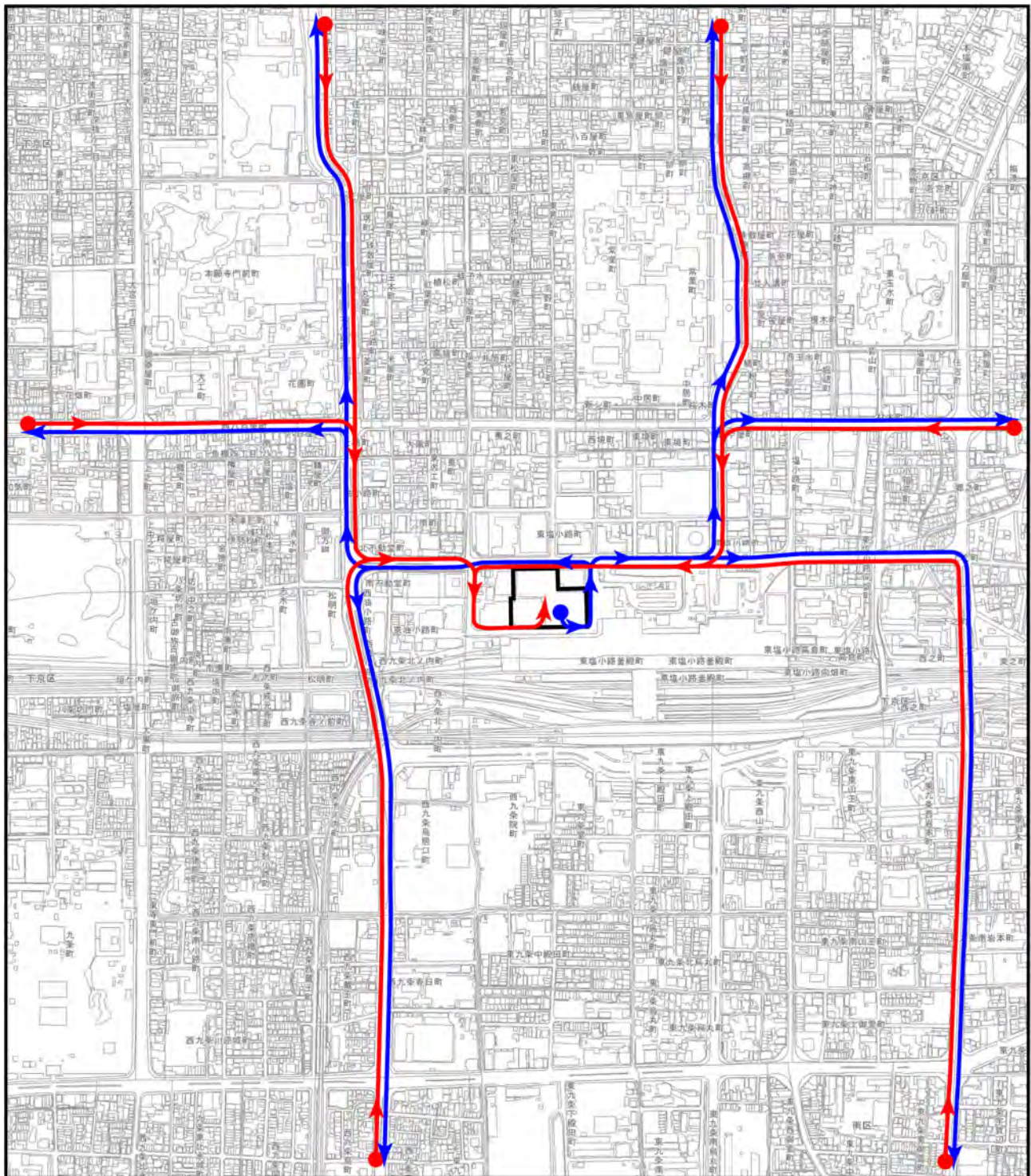
N



S=1/10,000

0 100 200 300m

図 1.2-11(2) 施設関連車両（京都駅ビル駐車場利用）通行ルート（変更後）



(4) 地下水利用

京都は地下水が豊富な地域であり、地下水を利用している施設が事業計画地周辺にあることや、「京都市地球温暖化対策条例（平成 16 年 条例第 26 号）」及び国の「地球温暖化対策計画（令和 3 年 閣議決定）」を踏まえ、本事業ではエネルギー消費量の低減や二酸化炭素排出量の削減に向けて地下水熱利用の導入可能性を検討するとともに、施設内のトイレの洗浄水等を目的とした地下水利用を検討する。地下水を利用する際は、敷地内に新たに井戸を設ける計画である。

地下水は年間水温が 16℃前後と安定していると考えられることから、地下水熱利用では地下水を熱源水として汲み上げ、季節熱変動がある外気との温度差を利用し、外気の予冷・予熱を行うことで、外気負荷処理による消費電力の削減（空調負荷低減）に配慮する。また、汲み上げた地下水は一部をトイレ洗浄水や冷却塔補給水などの雑用水として利用することで、上水利用量の低減を図る。

雑用水として利用した地下水は公共下水道に放流する。それ以外に利用した地下水は、水質汚濁防止法（昭和 45 年 法律第 138 号）や京都府環境を守り育てる条例（平成 7 年 条例第 33 号）、京都市水質汚濁防止対策指導要綱（平成 4 年）などに基づき適切に対応し、取水井戸とは別に設けた還元井戸により地下へ戻し、地下水への影響の低減に配慮する。また、水質に配慮するため、地下水は密閉系配管にて汲み上げ、地下水熱利用後も開放することなく還元井戸を通じた還水方法を検討するとともに、水温や水位等に配慮するため、取水井戸と還元井戸の位置や深さ、季節変動に応じた取水井戸と還水井戸の切り替え等の検討を行う。地下水利用の概要を図 1.2-13 に示す。

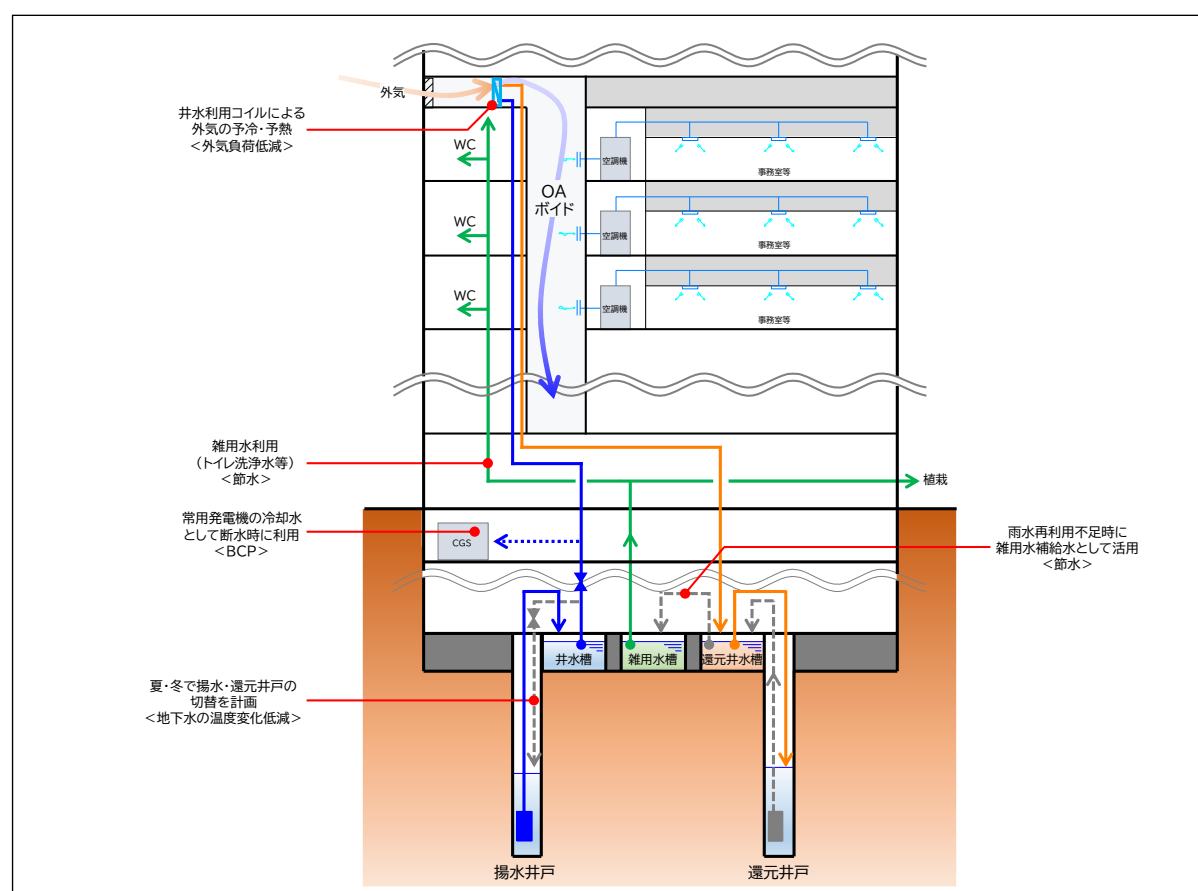


図 1.2-13 地下水利用のイメージ

なお、地下水を利用するにあたっては、揚水試験や水質検査等に基づく導入可能性や詳細検討を行う必要があるが、現時点では既存建物により適切な場所での調査実施や必要な深度まで試験井戸を掘削することが困難であるため、具体的な検討は既存建物体解体後となる。このことから、地下水の利用は既存資料調査等に基づく定性的な設計検討を行った後、揚水試験等を行うなど段階的に検討を進める計画である。また、地下水の取水深度は地下 100～150m程度を想定しているが、地下水を利用する際は詳細検討に基づく周辺環境への影響検討を行い、周辺地下水利用への影響に配慮しながら取水・還元深度や利用水量の設定等を行う予定である。また、供用後は地下水利用に伴う揚水量や水質等のデータ収集を行い、周辺への影響が懸念される場合は適切な環境保全措置を実施する。

（５）熱源計画

「京都市地球温暖化対策条例（平成 16 年 条例第 26 号）」や国の「地球温暖化対策計画（令和 3 年 閣議決定）」を踏まえ、2030 年度の温室効果ガス 46%削減（2013 年度比）を目指し、コージェネレーションや地下水熱利用、高効率熱源や自然換気システム等の導入を検討するとともに、外壁の高断熱化等によるエネルギー消費量の低減や二酸化炭素排出量の削減等に取り組む予定である。

また、2050 年の二酸化炭素排出量正味ゼロに向けては、引き続き最新動向を踏まえながら調達するエネルギーを含め、エネルギー効率の向上や省エネルギーへの配慮など、温室効果ガスの排出抑制に向けた取り組みを検討するとともに、周辺動向やニーズ等を注視しながら脱炭素への貢献に努める。

① 熱源方式の基本的考え方

本計画における空調・給湯等の熱源は、省エネルギーを目的としたガスエンジンコージェネレーションシステム、高効率インバータターボ冷凍機及び潜熱回収温水ボイラを主とし、テナントオフィス専有部分は、個別制御性向上のため、これらの中央熱源と冷暖フリーの個別熱源との併用方式を検討条件とする。

- ・採用する機器は高効率機器とし省エネルギーを図る。
- ・周辺への排熱の影響を少なくするため、主たる熱源の冷却塔は屋上に設置する。
- ・コージェネレーションシステムの排熱を排熱投入型ジェネリンク、空調温水、ホテル給湯に利用する。
- ・オフィステナント専有部は、中央熱源及び個別熱源の水冷ヒートポンプエアコンを併用した計画とし、冷暖負荷同時発生時には熱原水での熱回収を行う。
- ・運用時間の異なる施設管理室等や電気室等のバックアップが必要となるゾーンはヒートポンプエアコンによる空調システムとする。
- ・ホテル給湯はコージェネレーション排熱利用及びガス熱源のセントラル給湯を行う。

②熱源機器構成

電気式熱源の計画としては、地下 2 階にインバータターボ冷凍機（350USRT×3 台）の設置を検討条件とする。また、ガス式熱源の計画としては、コージェネレーションシステムの発電機としてガスエンジン発電機（450kW×3 台）、排熱投入型ジェネリ

ンク（300USRT×1 台）、ガス焚温水ボイラ（581kW×6 台）、排熱回収プレート式熱交換器、冷温水発生機（300USRT×1 台）の設置を検討条件とする。なお、空調機への供給温度差は 10℃程度として搬送動力低減を図る。熱源設備の配置を図 1.2-14 に示す。

注：USRT：アメリカ冷凍トン

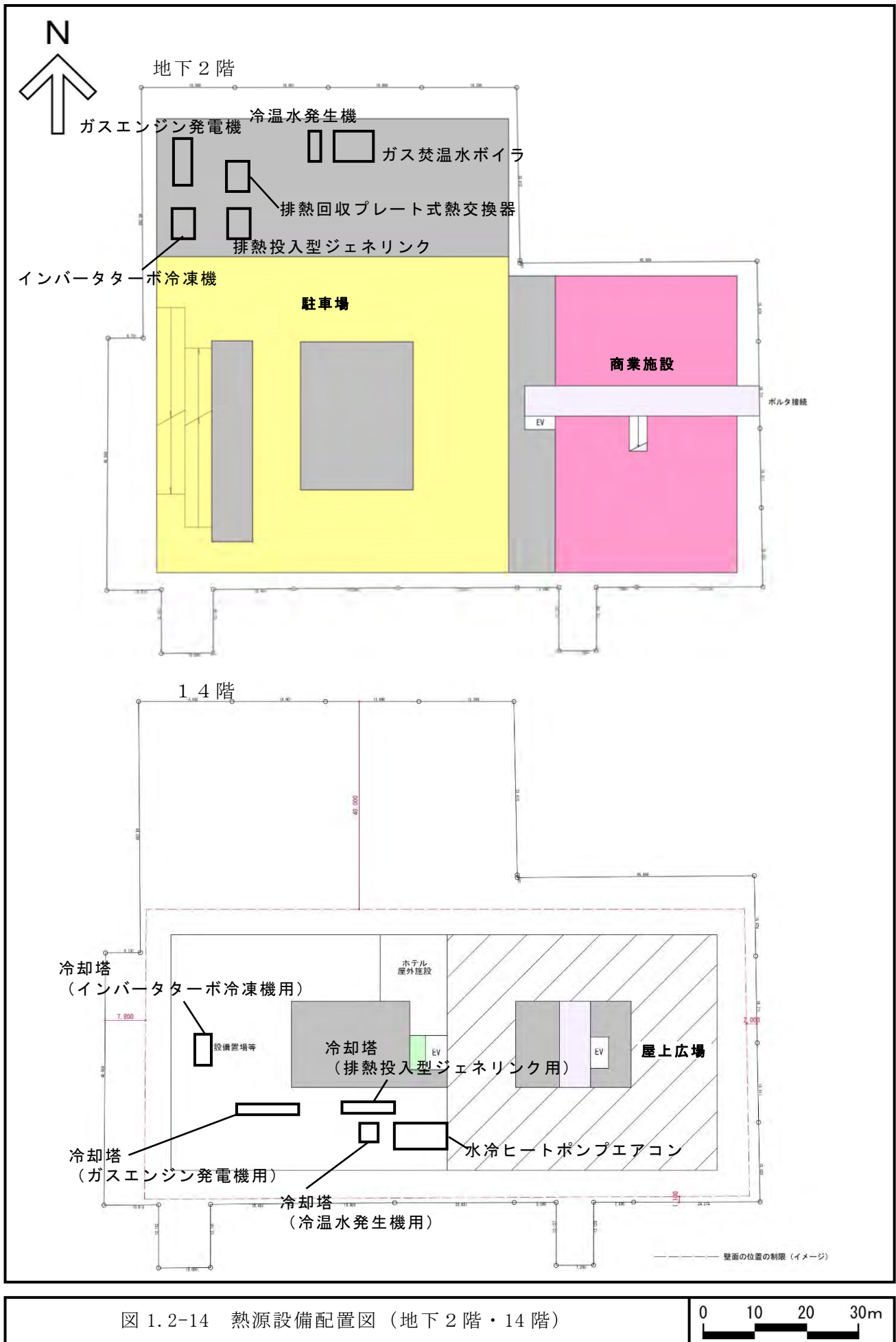


図 1.2-14 熱源設備配置図（地下2階・14階）

(6) 緑化計画

本事業は「京都市地球温暖化対策条例」に基づく適切な緑化面積を確保する計画であるとともに、今後関係者と協議しながら建物屋上等において高木・低木・草花によるさまざまな緑化空間の確保に努め、ヒートアイランド現象の緩和に取り組むとともに周辺環境にも配慮した潤いのある立体的な都市景観の形成を目指す。

屋上緑化においては、事業計画地の周辺には下鴨神社の糺の森や梅小路公園のいのちの森など京都の山城地域を代表する植生が立地するとともに、北部には里山などが広がり、その里山の標高は計画建物の屋上レベルと同程度あることから、山城地域の植生を参照しながら樹種検討を行う計画である。また、雨水を貯留・循環させ植栽への灌水を行うことで公共下水道の負担軽減に配慮する。

具体的な緑化計画については、生物多様性への配慮として地域の生態系に適した多様な植物を選定し、外来種の侵入や虫害等の被害を最小限とするとともに、落葉樹・常緑樹といった緑陰や木漏れ日などの季節的な変化、在来種を含めた樹種検討（樹木や草花の選定）を行うなど今後検討を進める。

(7) 事業スケジュール

本事業は「京都市環境影響評価等に関する条例（平成 10 年 条例第 44 号）」に基づく計画段階環境配慮を実施し、令和 4 年 8 月に配慮書手続きを完了、その後方法書に係る手続きを実施し、令和 5 年 2 月に完了した。また、並行して「京都市土地利用の調整に係るまちづくりに関する条例（平成 12 年 条例第 6 号）」に基づく開発構想等の手続きを実施し、令和 4 年 5 月に完了した。今後は引き続き「京都市環境影響評価等に関する条例」に基づく事業アセスメントを実施する計画である。

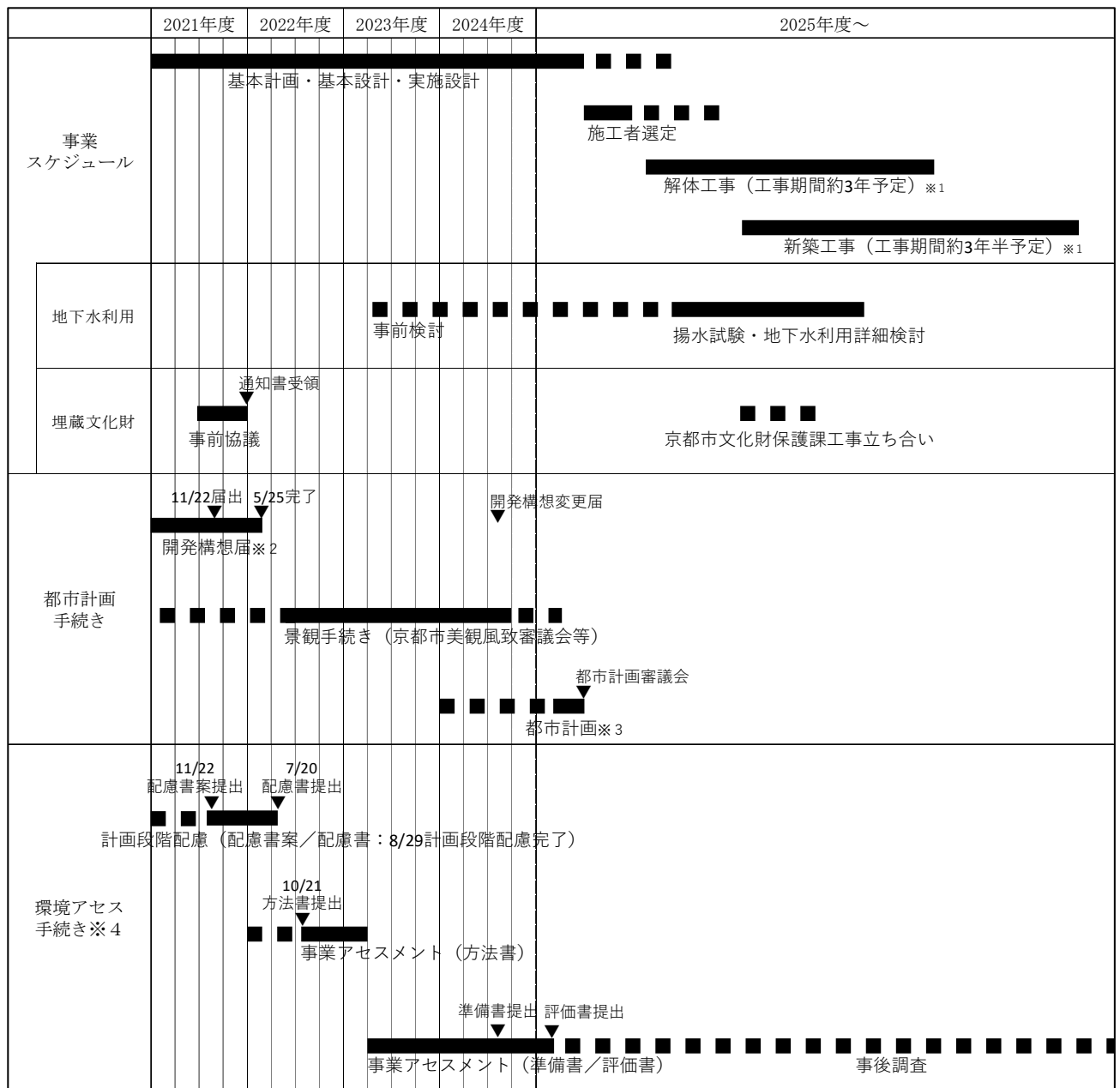
本事業の工事期間はこれまでの検討状況を踏まえて約 4.5 年を条件として設定しており、工事は今後施工者が確定した後、着手可能なところから既存施設の解体・新築工事を行う予定である。なお、施工者選定は昨今の経済状況や事業性を考慮しながら進めるとともに、施工者選定時に具体的な工事計画の検討を行う。

地下水利用にあたっては、既存資料調査等に基づく定性的な設計検討を行っているが、導入可能性や詳細検討に必要となる揚水試験や水質検査等の調査・基礎的データは既存施設解体後となるため、今後計画内容が確定した段階で事後調査において報告する予定である。

埋蔵文化財については、文化財保護法等の関係法令に基づき、京都府教育委員会等と事前協議を行っており、既存建築物が立地する場所を除くエリアについては、京都市文化財保護課の職員等の立会いのもと工事を実施する予定である。

なお、本事業実施に係る関係法令等に基づく主な手続きや工事工程等の事業スケジュールは、表 1.2-4 に示すとおりである。

表 1.2-4 事業スケジュール



事業スケジュールは今後変更の可能性があります。

※1：施工者選定後工事着手（工事期間約4.5年予定）

※2：京都市土地利用の調整に係るまちづくりに関する条例に基づく手続き

※3：都市再生特別措置法に基づく手続き

※4：京都市環境影響評価等に関する条例に基づく手続き（計画段階配慮／配慮書案及び配慮書、事業アセスメント／方法書・準備書・評価書等）

(8) 工事計画

主要な工事工程は表 1.2-5 に、工事に使用する主な建設機械、工事関連車両の月別の台数は表 1.2-6 に、工事関連車両の通行ルートは図 1.2-15 に示すとおりである。

事業計画地は鉄道やバス等の公共交通が結節するターミナル拠点に隣接する他、事業計画地周辺は商業やオフィス・ホテル等の都市サービス機能が集積するとともに、キャンパスプラザ京都等といった人の出入りが多い施設や病院等が立地していることから、周辺に十分配慮しながら工事を実施する計画である。

① 工事中の安全確保や交通環境への配慮

- ・工事関連車両の走行に当たっては駅前広場やバスターミナル等の公共交通機能に影響を与えないよう、施工者に対して混雑時間帯をできるだけ避けるとともに、ピーク分散や周辺道路において入場待ち車両が発生しないよう求め、適切な運行に努める。
- ・工事関連車両の走行ルートの設定に当たっては、近隣の住宅地や保育園等の周辺施設の立地状況を踏まえるとともに、幹線道路の通行を基本とし、事業計画地の来退場は左折 IN・左折 OUT でのアクセスを原則とする。
- ・工事関連車両用ゲートは今後関係者と協議しながら検討する予定であるが、工事中の安全確保に向けては出入口に誘導員等を配置するとともに、歩行空間が確保されるよう配慮する。

② 工事工法等に係る配慮

- ・工事の実施に伴う周辺地域への影響低減に配慮するため、現地の状況を踏まえながら環境影響に配慮する工法を検討する。
- ・今後の工事計画において排出ガス対策型建設機械及び車両の採用に努めるとともに、引き続き建設機械及び工事車両について台数を削減するよう検討する。さらに、過積載や空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等を行う。
- ・地下水の水位以深まで掘削を行う場合は地下水の湧出を抑えるため、必要に応じて遮水壁を構築する。遮水壁は建物基礎形状等に係る建築計画の検討に必要な土質ボーリング調査等を今後実施し、その結果に基づく土質状況を踏まえながら構築が必要な深度や工法を検討する。
- ・事業計画地周辺の地下水の水位への影響低減に配慮するため、遮水壁の設置範囲を縮減する検討を行うとともに、掘削工事等の際に地下水が湧出した場合は揚水した地下水を地下へ還元可能か検討し、公共下水道への放流を抑制するよう努める。
- ・地下への還元にあたっては、今後の土質ボーリング調査での柱状図や水位等を踏まえ、施工者決定後に関係者と協議しながら詳細検討を行うとともに、必要に応じて還元に伴う水質基準を確認するなど適切に対応する。
- ・掘削部及びその周辺の地盤の崩壊を防止するため、掘削部周囲に剛性の高い山留壁を構築し、掘削工事等による周辺地盤の崩壊や著しい地盤の変形を防止する。

③ 工事中の生活環境等への配慮

- ・駅前広場利用者や事業計画地周辺施設の利用者に対する影響低減に配慮するため、排ガス対策型建設機械や低騒音型・低振動型建設機械・工法の導入を検討する。

- ・工事区域の周囲に高さ 3 m の仮囲い（万能塀 3 m）を設置するとともに、建設機械の排出ガスによる影響が大きい工事最盛期には仮囲いの高さを 5 m（万能塀 3 m＋シート 2 m）とする。
 - ・工事中の温室効果ガスや大気汚染物質の排出を低減するため、建設機械については排出ガス対策型建設機械の採用に努めるとともに、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等、適切な施工管理を行う。工事用車両の走行にあたっては、施工者に対して最新の規制適合車の使用に努めるとともに、過積載や空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等を求め、適切な施工管理の徹底に努める。
 - ・既存建築物の解体にあたっては、工事区域の周辺には仮囲い、解体建物の周囲には防塵シートを設置することに加え、適宜散水及び車両の洗浄を行う。さらに、隣接地への影響に配慮するため、既存建築物外壁面への養生用足場や防音パネルの設置、外壁面を残しながら建築物内側から順次解体を進める工法を今後の工事計画において検討するなど、粉じんの発生及び飛散防止並びに建設機械等からの騒音の影響低減に配慮する。なお、仮囲いは堅固なものとし、シートを設置する場合は台風等の強風時にはたたむ等、適切な飛散防止対策に努める。
 - ・既存施設の解体工事を含め、工事の実施にあたっては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律等に基づき、施工者に対してできるだけ現場内での分別、使用する建設資材等におけるリサイクル製品の使用の検討によりリサイクルの推進を図るとともに、梱包資材の簡素化による廃棄物の発生抑制や分別コンテナによる廃棄物分別により廃棄物の減量化に配慮し、また、再資源化をするための施設での再資源化及びその記録の報告などの適切な施工管理の徹底を求め、廃棄物の処理、処分、有効利用等に努める。
 - ・残土については、今後の工事計画において現場間流用による埋戻し利用、盛土材として有効利用などを検討する。
 - ・汚泥については、今後の工事計画において泥水や安定液等の使用量削減に配慮した工法の採用等による発生抑制に努めるとともに、発生した汚泥については原則再資源化施設に搬出し、リサイクルに努める。
 - ・既存建物の一部にアスベスト含有材料の使用が確認されているため、解体に先立ち、大気汚染防止法や石綿障害予防規則などの関係法令に則って、調査結果に基づき適正に飛散防止及び除去を行う。
- ④ 工事中の周辺施設等への配慮
- ・工事の実施においては近隣施設と十分な事前協議を行い、周辺環境への影響低減に配慮する。また、計画地に隣接地する病院等の配慮が必要な施設については緊密に連絡を取りあい、必要に応じて適切な措置を講じる等の配慮を行う。
 - ・事業計画地の周辺は、自動車や歩行者の通行等が昼間多い地域と想定されることから、安全な工事实施に向けて夜間にも工事を行う可能性がある。夜間工事を実施する場合は、施工者に対して安全な工事計画の作成を求めるとともに、関係者と協議しながら工事を進める。
 - ・工事の実施に伴い、万一問題が発生した場合には関係機関と協議のうえ、適切な対策等を講じる。

表 1.2-5 主要な工事工程

		1 年目	2 年目	3 年目	4 年目	5 年目
仮設工事						
解体工事	地上					
	地下					
基礎工事	山留工事					
	杭工事					
	掘削工事					
地下躯体工事						
地上躯体・外装工事						
内装・設備工事						
外構工事等						

(白紙)

表 1.2-6(1) 工事工程 (建設機械 延べ台数)

[illegible]

表 1.2-6(2) 工事工程 (建設機械 日あたり台数)

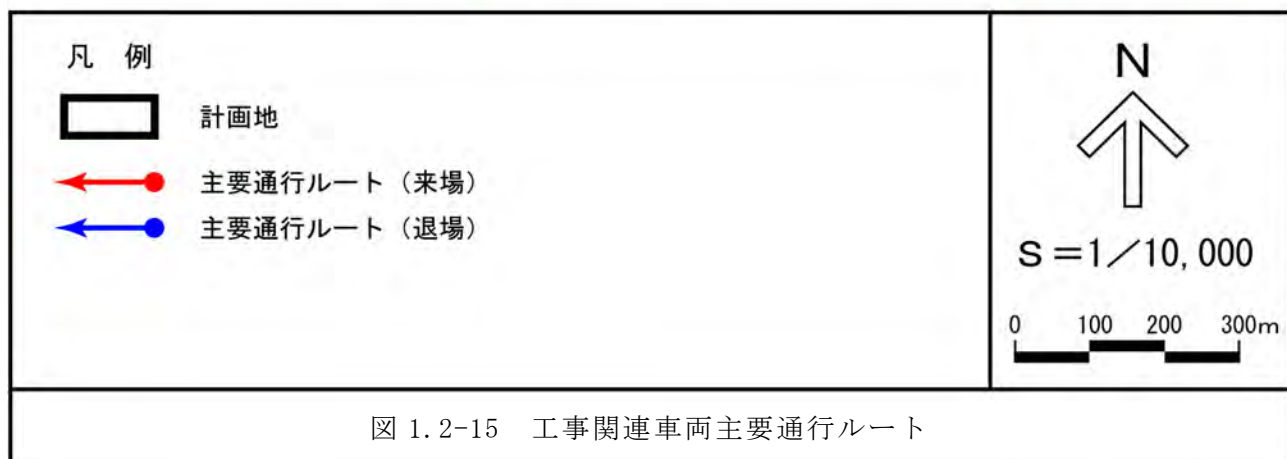
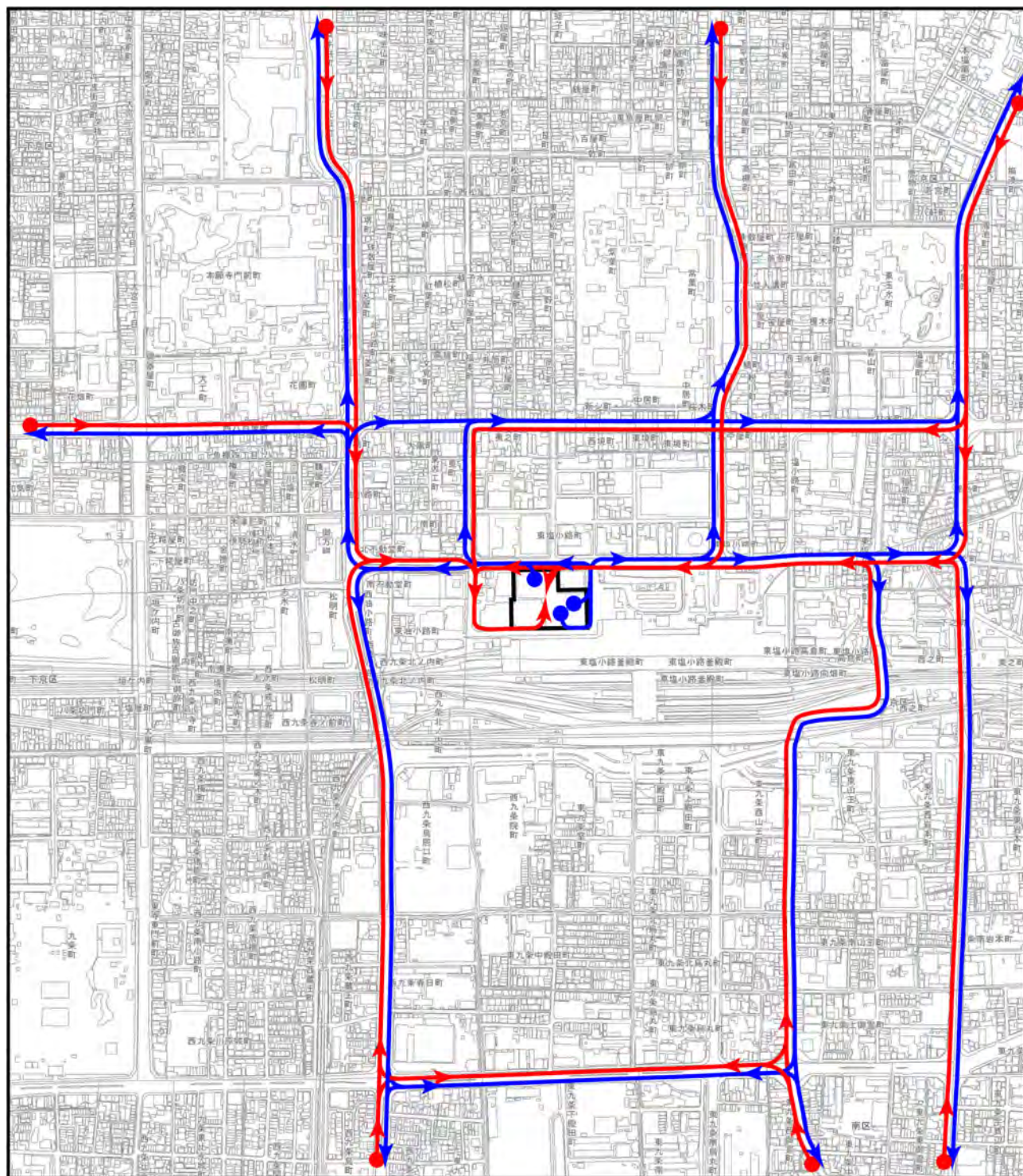
[illegible]

表 1.2-6(3) 工事工程 (工事関連車両 延べ台数)

[illegible]

表 1.2-6(4) 工事工程 (工事関連車両 日あたり台数)

[illegible]



(白紙)

第 2 章

事業計画地及びその周囲の概況

第2章 事業計画地及びその周囲の概況

2. 1 自然的状況に関する事項

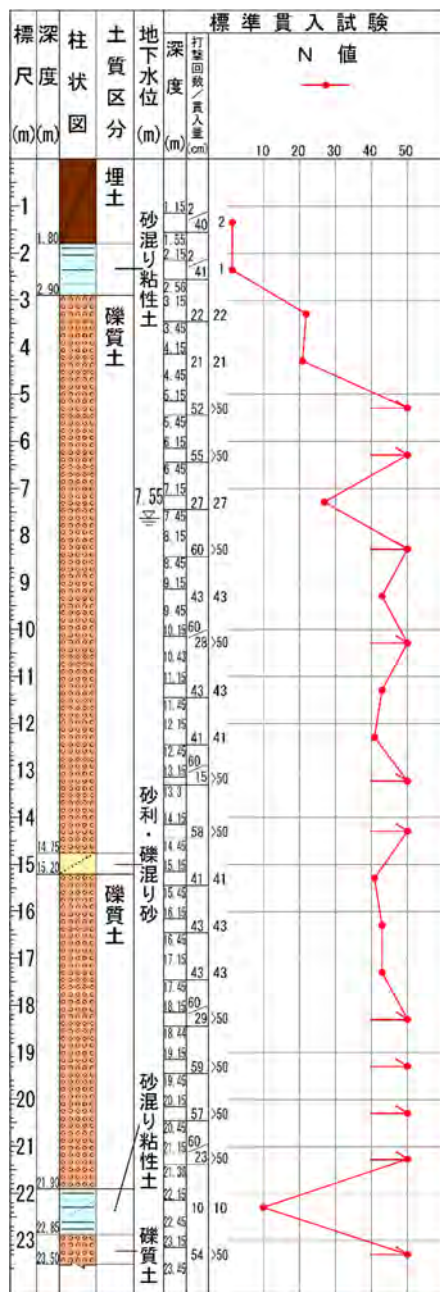
2. 1. 1 地象

事業計画地が位置する下京区は、概ね東西南北を鴨川・西高瀬川・JR東海道本線・四条通に囲まれた範囲に位置し、平坦地となっている。また、河原町通・烏丸通・堀川通・五条通など市の主要幹線道路や、鉄道ターミナル「京都駅」があるなど、京都市の玄関口として、更には、広域的な交通拠点としての役割を担っている。

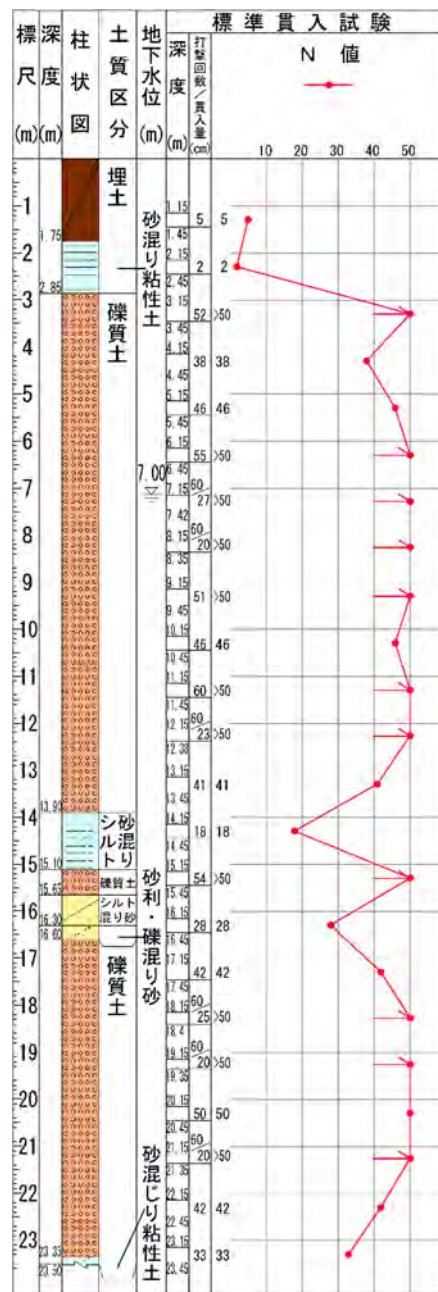
地盤状況は、図 2.1-1 の計画地周辺のボーリングデータより判断すると、表層から 2m 程度の深さまで埋土があり、その下層にN値*が 2 以下の砂混り粘性土が出現し、深さ 3 m程度から、N値が 20 程度以上の堅固な礫質土が出現する。

「5 万分の 1 都道府県土地分類基本調査（京都東北部・京都東南部）」（国土調査（土地分類基本調査・水基本調査等）ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）によると、事業計画地周辺における地形の状況は図 2.1-2 に示すとおりであり、主に扇状地Ⅱ（緩）からなっている。表層地質の状況は図 2.1-3 に示すとおりであり、主に礫がち堆積物が分布している。

*：N 値とは、地盤の強度（固さ）を表す数値。標準貫入試験によって求められる数値で、数値が大きいほど固いことを示す。



①



②



出典 : 「ボーリング柱状図」 (地盤情報検索サイト KuniJiban、令和 6 年 4 月閲覧)

図 2.1-1 事業計画地周辺のボーリングデータ



凡 例



計画地



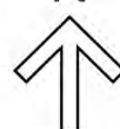
扇状地Ⅱ(緩)



谷底平野・氾濫平野Ⅰ

〔「5 万分の 1 地形分類図 京都東北部・京都東南部」
 (国土交通省ホームページ, 令和 6 年 4 月閲覧) より作成〕

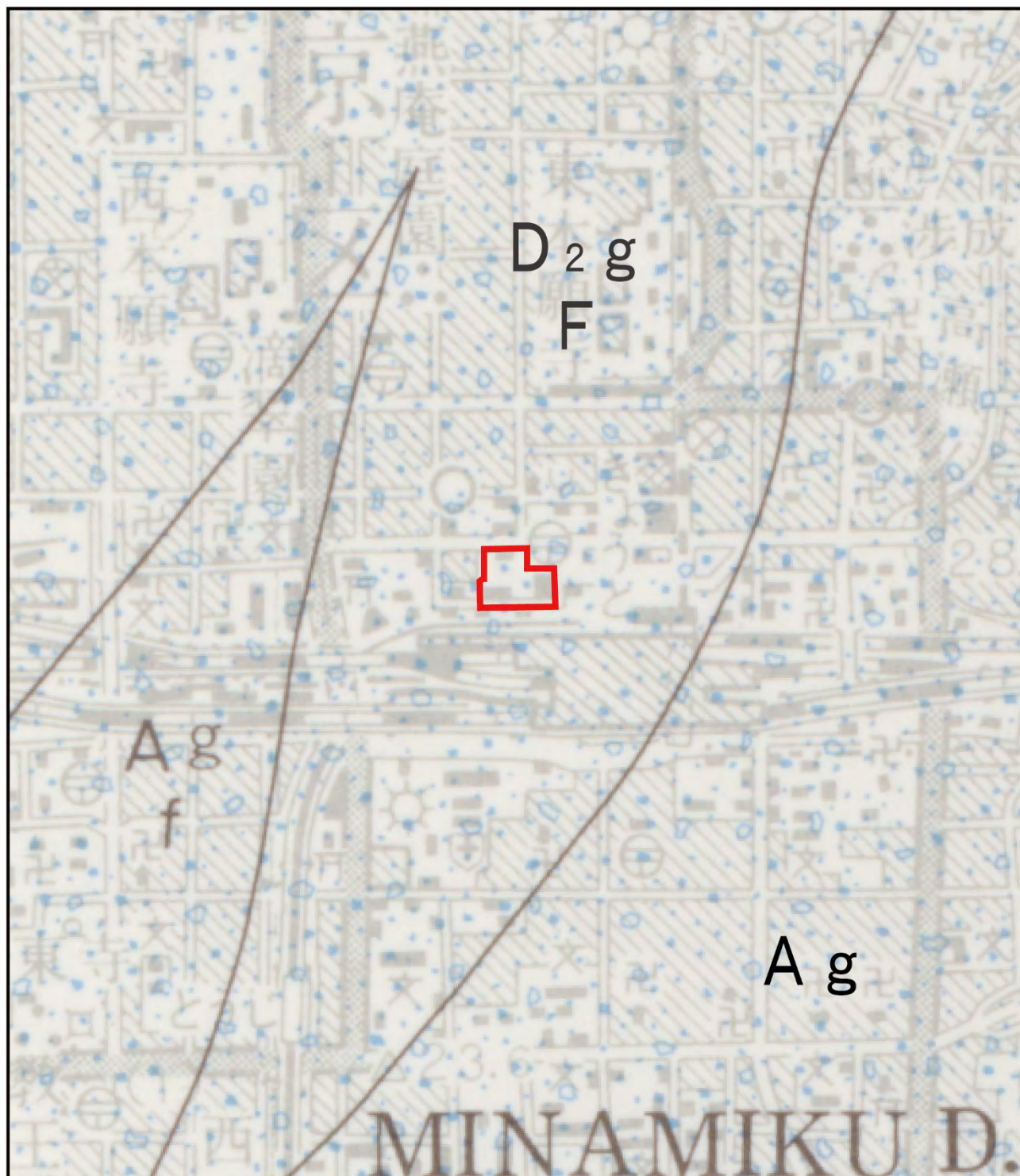
N



S=1/10,000

0 100 200 300m

図 2.1-2 事業計画地周辺の地形



凡 例



計画地

未固結堆積物



礫がち堆積物



扇状地 f 完新統 A

扇状地 F 更新統上部 D₂

「1/50,000 表層地質図 京都東北部・京都東南部」
(国土交通省ホームページ, 令和 6 年 4 月閲覧) より作成

N



S = 1/10,000

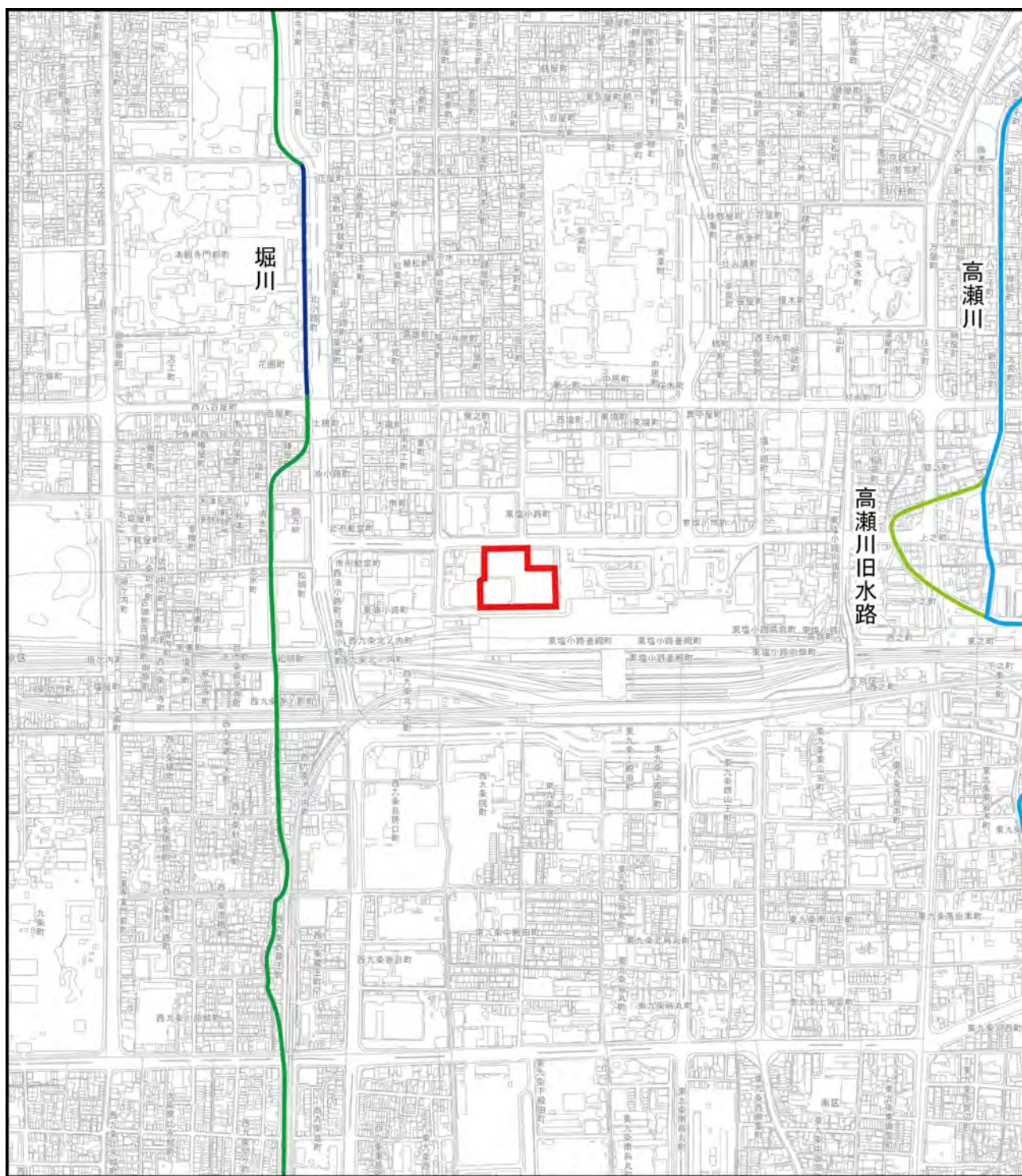
0 100 200 300m

図 2.1-3 事業計画地周辺の表層地質

2.1.2 水象

事業計画地周辺における河川の状況は図 2.1-4 に示すとおりである。事業計画地周辺には、一級河川である淀川水系の鴨川、東高瀬川、西高瀬川等、普通河川である高瀬川、堀川等が流れている。

また、「全国地下水資料台帳」（国土交通省ホームページ、令和 5 年 7 月閲覧）によると、事業計画地周辺における地下水の状況は、自然水位が塩小路通西洞院東入（平成 15 年調査）で 7.33m となっている。



凡 例



計画地



堀川（開渠部）



堀川（暗渠部）



高瀬川



高瀬川旧水路

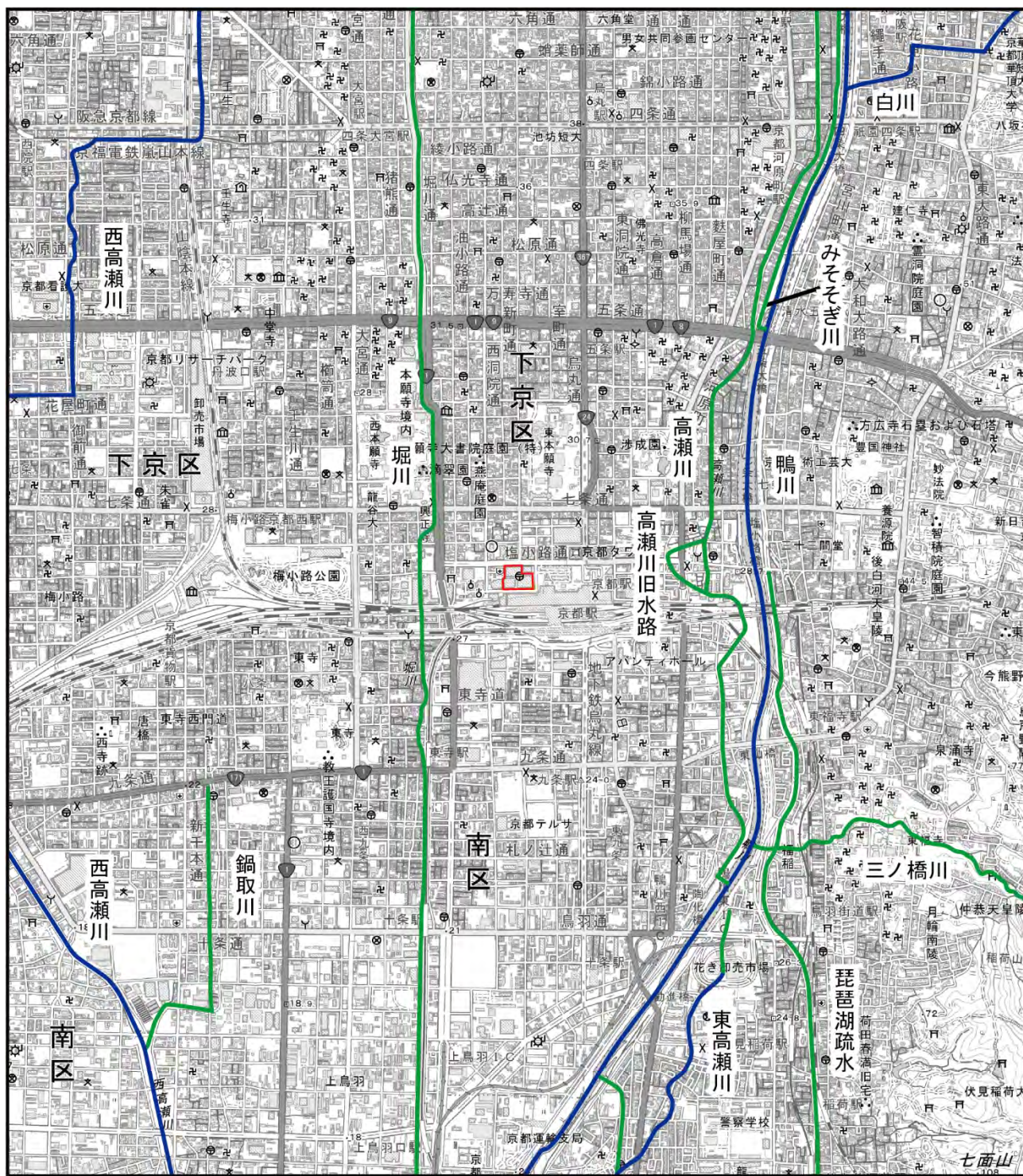
〔「環境アセスメントデータベース EADAS」
（環境省ホームページ、令和6年4月閲覧）より作成〕



S=1/10,000

0 100 200 300m

図 2.1-4(1) 事業計画地周辺の河川 (1)



凡 例



計画地



一級河川



普通河川

〔「環境アセスメントデータベース EADAS」
〔環境省ホームページ、令和6年4月閲覧〕より作成〕

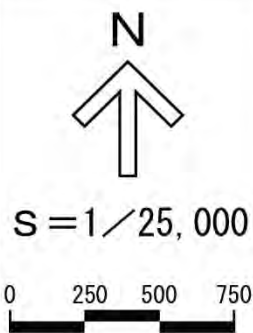


図 2.1-4(2) 事業計画地周辺の河川 (2)

2. 1. 3 気象

京都地方気象台における平年値及び2023年の気象概況は表2.1-1に示すとおりである。
2023年の年間降水量は1,345.0mm、年平均気温は17.4℃、年平均湿度は66%、年平均風速は2.0m/s、年間日照時間は2,081.4時間、年間降雪量は22cmとなっている。

表 2.1-1(1) 京都地方気象台の気象概況（平年値）

要素	降水量 (mm)	気温 (℃)			相対湿度 (%)	風向・風速 (m/s)		日照時間 (時間)	降雪量 (cm)
	合計	平均	日最高	日最低	平均	平均	最多風向	合計	合計
1月	53.3	4.8	9.1	1.5	67	1.7	西	123.5	5
2月	65.1	5.4	10.0	1.6	65	1.8	西北西	122.2	7
3月	106.2	8.8	14.1	4.3	61	2.0	北北西	155.4	1
4月	117.0	14.4	20.1	9.2	59	2.1	北北東	177.3	0
5月	151.4	19.5	25.1	14.5	60	2.1	北東	182.4	－
6月	199.7	23.3	28.1	19.2	66	2.0	北北東	133.1	－
7月	223.6	27.3	32.0	23.6	69	1.9	北北東	142.7	－
8月	153.8	28.5	33.7	24.7	66	2.1	北北東	182.7	－
9月	178.5	24.4	29.2	20.7	67	1.9	北	142.7	－
10月	143.2	18.4	23.4	14.4	68	1.7	北	156.0	－
11月	73.9	12.5	17.3	8.4	68	1.5	北	140.7	－
12月	57.3	7.2	11.6	3.5	68	1.6	西北西	134.4	2
年	1,522.9	16.2	21.1	12.1	65	1.9	北	1,794.1	15

注：平年値は1991～2020年の30年間の観測値をもとに算出した。

出典：「過去の気象データ検索」（気象庁ホームページ、令和6年4月閲覧）

表 2.1-1(2) 京都地方気象台の気象概況（2023年）

月	降水量 (mm)				気温 (℃)					湿度 (%)		風向・風速 (m/s)						日照 時間 (時間)	降雪 量 (cm)
	合計	最大			平均			最高	最低	平均	最小	平均 風速	最大風速		最大瞬間風速				
		日	1時間	10分間	日平均	日最高	日最低						風速	風向	風速	風向			
1	39.0	12.0	3.5	1.5	5.1	9.5	1.6	14.8	-4.0	72	37	1.8	9.4	西北西	15.1	西北西	144.9	18	
2	36.0	11.0	5.0	2.0	6.0	10.5	2.4	18.3	-1.3	69	19	1.8	8.1	北北西	15.9	西北北西	110.0	4	
3	91.5	23.0	4.5	1.5	12.3	18.7	6.7	25.5	2.2	59	11	1.9	9.0	北西	15.0	北北北西	213.1	-	
4	208.0	58.5	20.0	6.0	15.4	21.1	10.3	29.0	4.9	62	12	2.2	9.7	北北西	16.6	西北北西	188.3	-	
5	253.0	123.5	14.5	4.0	19.7	25.6	14.9	32.5	9.1	62	13	2.2	10.3	北北西	14.3	北	219.9	-	
6	228.0	92.5	16.0	8.5	23.6	28.2	19.8	34.1	13.7	71	30	1.9	8.3	北	13.8	北北北西	107.9	-	
7	74.5	19.5	9.5	5.0	29.1	34.5	25.0	38.9	22.1	67	30	2.0	8.0	北西	12.0	南西	210.5	-	
8	195.5	124.5	21.0	8.5	30.3	35.5	26.7	38.9	24.7	66	25	2.6	13.1	東北東	15.0	北東	187.0	-	
9	70.0	16.5	16.0	8.5	27.7	32.7	24.0	37.2	19.4	66	31	1.9	6.9	北	16.7	北西	153.9	-	
10	60.5	13.5	8.0	5.0	18.2	23.7	14.1	27.3	9.6	66	30	1.8	8.2	北	13.2	北	199.8	-	
11	63.0	20.0	9.5	4.0	13.3	18.4	9.0	26.5	3.8	69	32	1.7	7.3	西北北西	13.2	北北北西	170.7	-	
12	26.0	6.0	4.5	1.5	8.2	13.1	4.3	19.9	-1.0	67	23	1.7	7.8	西北北西	16.1	西	175.4	-	
年	1,345.0	124.5	21.0	8.5	17.4	22.6	13.2	38.9	-4.0	66	11	2.0	13.1	東北東	25.3	北東	2,081.4	22	

出典：「過去の気象データ検索」（気象庁ホームページ、令和6年4月閲覧）

2. 1. 4 生態系

事業計画地は鉄道ターミナル京都駅に隣接しており、周辺は京都駅を中心に、大規模商業施設などの集客施設や多機能な複合拠点施設などの都市開発が進む市街地である。

事業計画地周辺における自然環境の状況は図 2.1-5 に示すとおりである。

「京都生きもの 100 選」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）によると、事業計画地周辺において、京都市指定天然記念物である「西本願寺のイチョウ」及び「龍谷大学（大宮学舎）のイチョウ」が、京都市の生物多様性の保全上重要な生きものやその生息・生育場所に選定されている。また、「京都駅ビルの取組（緑化施設の整備等）」、「京都水族館の取組（環境教育等）」及び「東本願寺と環境を考える市民プロジェクトの環境保全活動（お堀の清掃、渉成園の自然観察会等）」が、京都市内の生物多様性保全に関する市民や事業者の取組に、「東本願寺のスイレン」が、京都市の観光や伝統文化を支える生物多様性の情報に選定されている。

「京都市の保存樹」（出典：「京都市の保存樹散策ガイド「みどり・うっとり・ゆ〜るりマップ」」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧））としては、「西本願寺阿弥陀堂のイチョウ」及び「龍谷大学（大宮学舎）のイチョウ」が選定されている。また、「区民の誇りの木」（出典：「区民の誇りの木」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧））として 34 件が選定されている。なお、自然環境保全基礎調査による巨樹・巨木や特定植物群落は分布していない。



凡 例



計画地



京都生きもの 100 選



京都市の保存樹

「京都生きもの 100 選」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）
 「京都市の保存樹散策ガイド「みどり・うっとり・ゆ〜るりマップ」」
 （京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）より作成

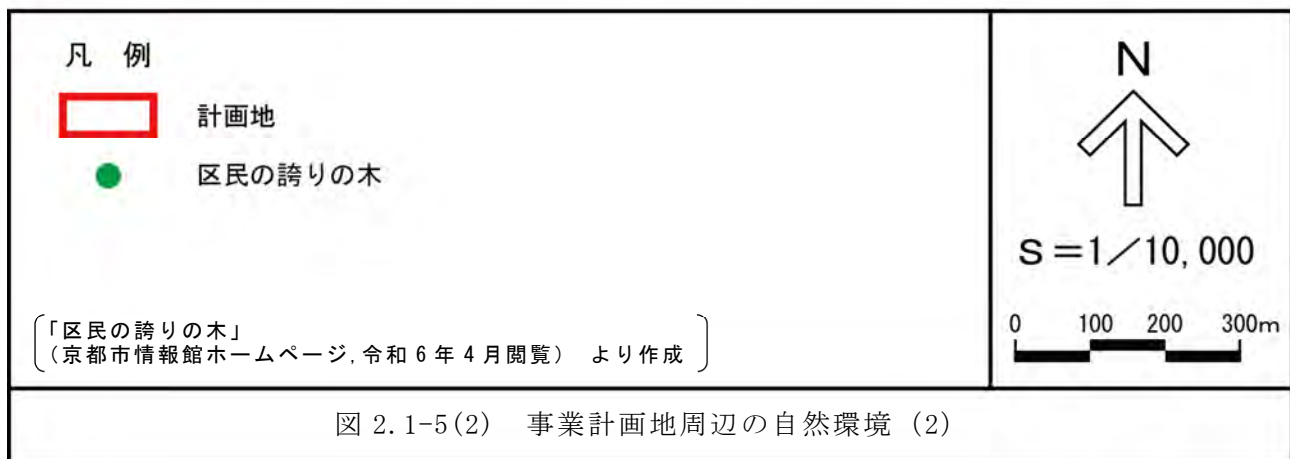
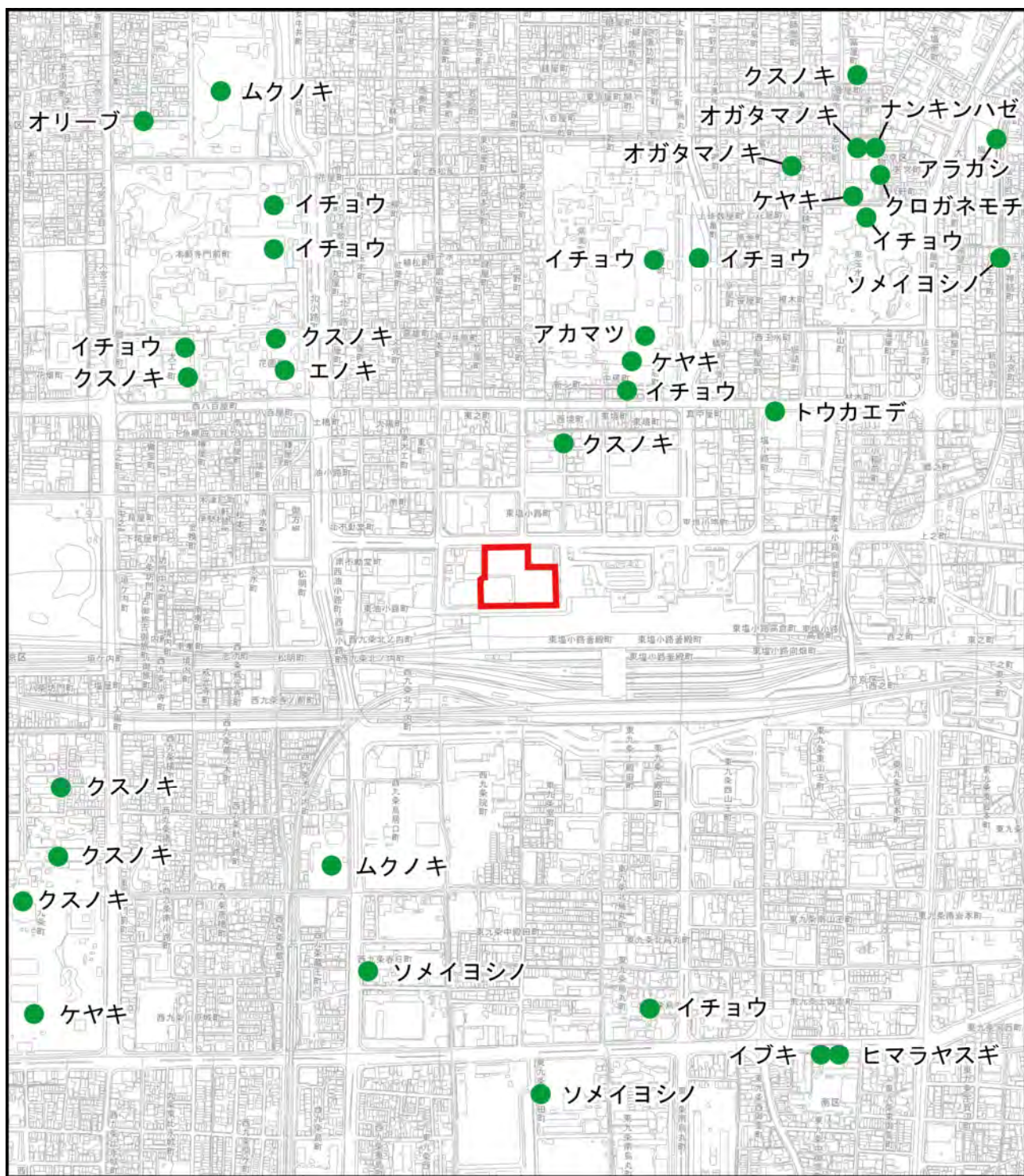
N



S=1/10,000

0 100 200 300m

図 2.1-5(1) 事業計画地周辺の自然環境 (1)



2. 2 社会的状況に関する事項

2. 2. 1 人口及び世帯数

京都市、下京区、南区及び事業計画地周辺の国勢統計区の人口及び世帯数の推移は表 2.2-1 に示すとおりである。また、事業計画地周辺の国勢統計区の分布を図 2.2-1 に示す。

令和 5 年 10 月 1 日の京都市の人口は 1,443,486 人、世帯数は 745,630 世帯、下京区の人口は 83,231 人、世帯数は 50,160 世帯、南区の人口は 102,021 人、世帯数は 52,846 世帯である。世帯数は京都市、下京区及び南区で増加傾向にあるが、人口は京都市では減少傾向、下京区及び南区では横ばいである。

また、国勢調査による事業計画地周辺の国勢統計区（小地域）別の平成 27 年時と令和 2 年時を比較すると、事業計画地が位置する皆山東塩小路町では人口は 573 人から 542 人へ減少、世帯数は 377 世帯から 390 世帯へ増加している。事業計画地が含まれる町域に隣接する町域（表 2.2-1(3)での注参照）の合計では、人口が 1,502 人から 1,513 人へ、世帯数が 947 世帯から 1,003 世帯へと共に増加している。

表 2.2-1(1) 京都市の人口の推移

年次	京都市			
	世帯数 (世帯)	人口（人）		
		総数	男	女
令和元年	727,913	1,470,957	695,972	774,985
令和 2 年	729,524	1,463,723	692,279	771,444
令和 3 年	731,571	1,453,956	687,070	766,886
令和 4 年	739,344	1,448,964	684,591	764,373
令和 5 年	745,630	1,443,486	681,946	761,545

表 2.2-1(2) 下京区及び南区の人口の推移

年次	下京区					南区				
	世帯数 (世帯)	人口（人）			人口 構成比	世帯数 (世帯)	人口（人）			人口 構成比
		総数	男	女			総数	男	女	
令和元年	48,269	83,166	38,366	44,800	5.7	49,625	101,477	50,328	51,149	6.9
令和2年	48,309	82,784	38,121	44,663	5.7	50,485	101,970	50,617	51,353	7.0
令和3年	48,481	82,391	37,927	44,464	5.7	50,994	101,708	50,537	51,171	7.0
令和4年	49,283	82,627	38,030	44,597	5.7	51,865	101,628	50,479	51,149	7.0
令和5年	50,160	83,231	38,361	44,870	5.8	52,846	102,021	50,732	51,289	7.1

注：各年 10 月 1 日現在、下京区及び南区の人口構成比は京都市全体に対する割合(%)である。

出典：「京都市統計書 令和 5（2023）年版」（京都市統計ポータル、令和 6 年 4 月閲覧）

表 2.2-1(3) 事業計画地周辺の国勢統計区（小地域）別の人口の推移

	国勢統計区	平成 27 年度国勢調査				令和 2 年度国勢調査			
		世帯数 (世帯)	人口 (人)			世帯数 (世帯)	人口 (人)		
			総数	男	女		総数	男	女
下 京 区	植柳辰巳町	68	114	40	74	67	105	40	65
	植柳竹屋町	25	47	21	26	23	36	16	20
	植柳福本町	63	117	63	54	59	95	50	45
	植柳文覚町	50	77	33	44	51	75	36	39
	植柳米屋町	54	99	55	44	50	91	46	45
	植柳菱屋町	7	16	6	10	6	15	7	8
	植柳花園町	8	16	10	6	3	6	3	3
	植柳井筒町	21	47	20	27	20	41	18	23
	植柳夷之町	242	290	146	144	244	281	149	132
	皆山飴屋町	144	161	71	90	168	184	83	101
	皆山塩小路町	181	399	181	218	169	390	175	215
	皆山粉川町	75	93	42	51	80	93	42	51
	皆山常葉町＋卓屋町	56	76	34	42	56	69	34	35
	皆山桜木町	－	－	－	－	－	－	－	－
	皆山中居町	9	14	7	7	11	14	7	7
	皆山新シ町	11	14	7	7	9	10	4	6
	皆山橘町	12	37	20	17	13	36	18	18
	皆山真苧屋町	28	38	19	19	19	22	11	11
	皆山東境町	49	60	28	32	39	46	22	24
	皆山西境町	20	38	16	22	32	53	24	29
	皆山東塩小路町	377	573	251	322	390	542	232	310
	皆山東塩小路向畑町	74	89	40	49	82	88	41	47
	皆山東塩小路高倉町	27	36	18	18	30	39	18	21
	皆山東塩小路釜殿町	－	－	－	－	－	－	－	－
	安寧油小路町	160	184	87	97	179	315	133	182
	安寧鎌屋町	55	90	41	49	54	86	43	43
	安寧御方紺や町	45	71	41	30	－	－	－	－
	安寧松明町	－	－	－	－	－	－	－	－
	安寧大黒町	18	34	12	22	73	105	52	53
	安寧土橋町	27	36	22	14	26	34	19	15
	安寧西八百屋町	48	63	29	34	49	62	32	30
	安寧東町	24	40	21	19	16	30	13	17
	安寧東大工町	10	24	12	12	7	14	6	8
	安寧南町	53	76	34	42	61	81	41	40
	安寧北不動堂町	96	201	90	111	97	193	88	105
	安寧南不動堂町	116	154	67	87	127	157	69	88
	安寧東油小路町	9	23	8	15	7	14	5	9
	安寧西油小路町	－	－	－	－	－	－	－	－
	安寧西九条北ノ内町	－	－	－	－	－	－	－	－
南 区	九条弘道西九条北ノ内町	－	－	－	－	－	－	－	－
	九条弘道西九条院町	209	298	154	144	203	266	141	125
	九条弘道西九条鳥居口町	－	－	－	－	－	－	－	－
	九条弘道西九条池ノ内町	258	428	204	224	215	369	164	205
	九条弘道西九条寺ノ前町	42	57	20	37	47	59	32	27
	山王東九条上殿田町	190	258	130	128	196	253	142	111
	山王東九条西山王町	268	364	169	195	266	341	149	192
	山王東九条室町	255	400	228	172	259	371	205	166

注：1. 数値は平成 27 年及び令和 2 年の 10 月 1 日現在のものである。

2. ■は事業計画地が含まれる町域、□は事業計画地が含まれる町域に隣接する町域を示す。

出典：「平成 27 年国勢調査、令和 2 年国勢調査」（京都市統計ポータル、令和 6 年 4 月閲覧）

2. 2. 2 産業

京都市、下京区及び南区の産業別民営事業所及び従業者数は表 2.2-2 に示すとおりである。京都市の産業別民営事業所、従業者数は公務を除き 69,670 事業所、746,275 人、下京区は 8,516 事業所、121,092 人、南区は 5,821 事業所、99,706 人である。

表 2.2-2 京都市、下京区及び南区の産業大分類別の民営事業所数、従業者数

産業分類名	下京区		南区		京都市	
	民営 事業所数	従業者数	民営 事業所数	従業者数	民営 事業所数	従業者数
A～R 全産業（S 公務を除く）	8,516	121,092	5,821	99,706	69,670	746,275
A 農業、林業	3	45	4	69	98	957
B 漁業	－	－	－	－	2	3
C 鉱業、採石業、砂利採取業	－	－	－	－	1	1
D 建設業	218	1,831	454	4,765	4,447	29,213
E 製造業	571	5,567	1,091	24,071	6,676	88,956
F 電気・ガス・熱供給・水道業	3	1,325	7	138	28	1,566
G 情報通信業	263	4,393	57	3,782	964	17,529
H 運輸業、郵便業	105	2,823	248	8,814	1,123	30,498
I 卸売業、小売業	2,482	29,147	1,604	26,897	17,078	163,700
J 金融業、保険業	287	11,866	77	1,714	1,011	21,244
K 不動産業、物品賃貸業	632	5,226	324	1,850	6,410	25,457
L 学術研究、専門・技術サービス業	566	6,153	184	3,749	3,584	25,826
M 宿泊業、飲食サービス業	1,226	15,351	552	6,268	9,830	85,397
N 生活関連サービス業、娯楽業	563	3,255	275	1,772	4,900	25,401
O 教育、学習支援業	248	3,028	79	895	2,037	52,082
P 医療、福祉	508	8,337	375	6,629	5,781	110,449
Q 複合サービス事業	26	160	17	101	262	2,874
R サービス業（他に分類されないもの）	815	22,585	473	8,192	5,438	65,122

注：調査の結果、該当数字がないもの及び分母が 0 のため計算できないものは「－」とした。

出典：「令和 3 年経済センサス活動調査の集計結果」
（京都市オープンデータポータルサイト、令和 6 年 4 月閲覧）

2. 2. 3 土地利用状況

事業計画地周辺における「都市計画法」（昭和 43 年 6 月 15 日 法律第 100 号（最終改正：令和 4 年 11 月 18 日 法律第 87 号））及び「駐車場法」（昭和 32 年 5 月 16 日 法律第 106 号（最終改正：平成 29 年 5 月 12 日 法律第 26 号））に基づき定められた用途地域等は、図 2.2-2 に示すとおりである。事業計画地は都市計画法上の「商業地域」及び「高度利用地区」、駐車場法上の「駐車場整備地区」に指定されている。

事業計画地周辺には鉄道ターミナル拠点である京都駅や大規模商業施設などの集客施設、多機能な複合拠点施設や病院等が分布している。また、事業計画地の南側は京都駅や京都駅ビル及び線路用地、東側は駅前広場（バス・タクシーなどのロータリー）等、北側は塩小路通を挟んでオフィスビル等となっており、西側には病院が立地している。



61

2. 2. 4 上下水道

「京の上下水道 令和5年度版」（京都市上下水道局ホームページ、令和6年4月閲覧）によると、事業計画地は、上水道としては蹴上浄水場給水区域に、下水道としては鳥羽処理区に属している。

2. 2. 5 交通の状況

事業計画地は図 2.2-3 に示すとおり、J R 京都線、新幹線、近鉄京都線、地下鉄烏丸線などが接続する京都駅（鉄道ターミナル拠点）の北西に隣接するとともに、京都駅バスターミナルの西に隣接している。また、近隣の主要道路としては、東約 250m に京都府道 32 号（下鴨京都停車場線）及び京都府道 115 号（伏見港京都停車場線）、北約 250m に京都府道 113 号（梅津東山七条線）、西約 300m に一般国道 1 号が通っている。また、事業計画地の南側は京都市認定道路安寧緯 7 号線、北側は京都市認定道路塩小路通に接している。

事業計画地周辺の交通量調査結果は表 2.2-3 に、交通量調査地点位置図は図 2.2-4 に示すとおりである。事業計画地に接する塩小路通の上下合計 12 時間交通量は、平日 9,581 台、大型車混入率は 24.4%、休日 9,968 台、大型車混入率は 19.4% である。

表 2.2-3 交通量調査結果

番号	路線名	交通量調査地点	昼間 12 時間自動車類交通量				昼間 12 時間大型車混入率(%)
			平 休 別	小型車 (台)	大型車 (台)	合計(台)	
①	一般国道 1 号	下京区松明町	平日	29,146	3,932	33,078	11.9
			休日	—	—	—	—
②	下鴨京都停車場線	下京区東玉水町	平日	17,230	1,599	18,829	8.5
			休日	18,829	820	19,649	4.2
③	下鴨京都停車場線	下京区東塩小路町	平日	6,607	1,452	8,059	18.0
			休日	8,646	1,340	9,986	13.4
④	梅津東山七条線	下京区大黒町	平日	11,468	1,160	12,628	9.2
			休日	10,764	562	11,326	5.0
⑤	梅津東山七条線	東山区 三十三間堂廻り	平日	6,668	705	7,373	9.6
			休日	—	—	—	—
⑥	七条大宮四ツ塚線	南区東寺東門前町	平日	19,233	3,183	22,416	14.2
			休日	17,550	1,047	18,597	5.6
⑦	伏見港京都停車場線	下京区東塩小路町	平日	7,825	1,153	8,978	12.8
			休日	9,803	742	10,545	7.0
⑧	四ノ宮四ツ塚線	南区東九条河西町	平日	14,817	1,500	16,317	9.2
			休日	13,223	659	13,882	4.7
⑨	四ノ宮四ツ塚線	南区東九条下殿田町	平日	16,017	1,628	17,645	9.2
			休日	13,795	802	14,597	5.5
⑩	大宮通	下京区中堂寺前町	平日	13,110	1,825	14,935	12.2
			休日	12,731	1,016	13,747	7.4
⑪	塩小路通	下京区南不動堂町	平日	7,243	2,338	9,581	24.4
			休日	8,031	1,937	9,968	19.4
⑫	八条通	南区西九条北ノ内町	平日	9,504	1,211	10,715	11.3
			休日	13,127	797	13,924	5.7
⑬	八条通	南区東九条東山王町	平日	4,369	550	4,919	11.2
			休日	5,111	478	5,589	11.2
⑭	烏丸通	南区東九条西山王町	平日	3,932	748	4,680	16.0
			休日	—	—	—	—

出典：「令和3年度 全国道路・街路交通情勢調査」（京都市情報館ホームページ、令和6年4月閲覧）

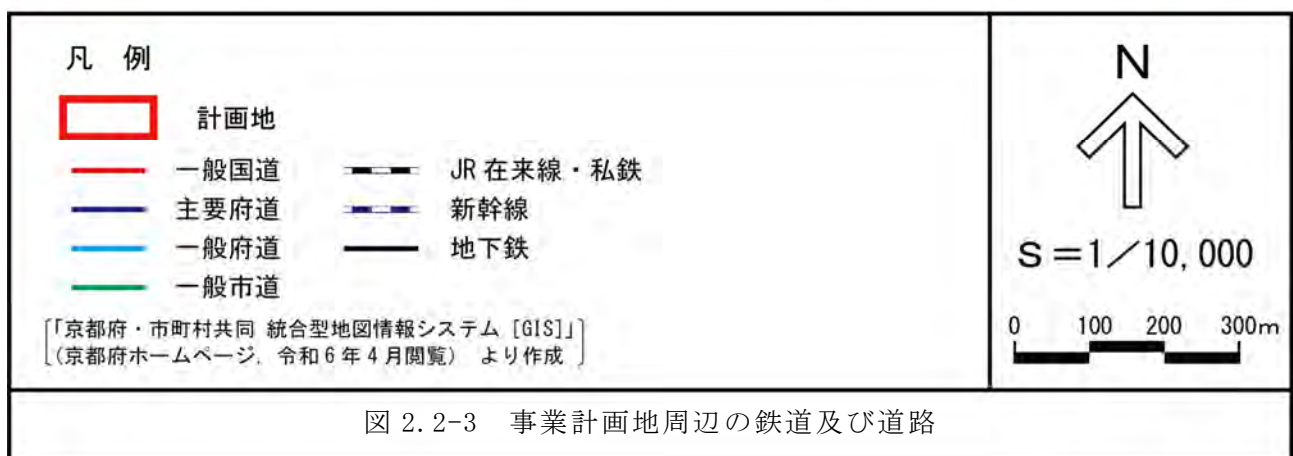
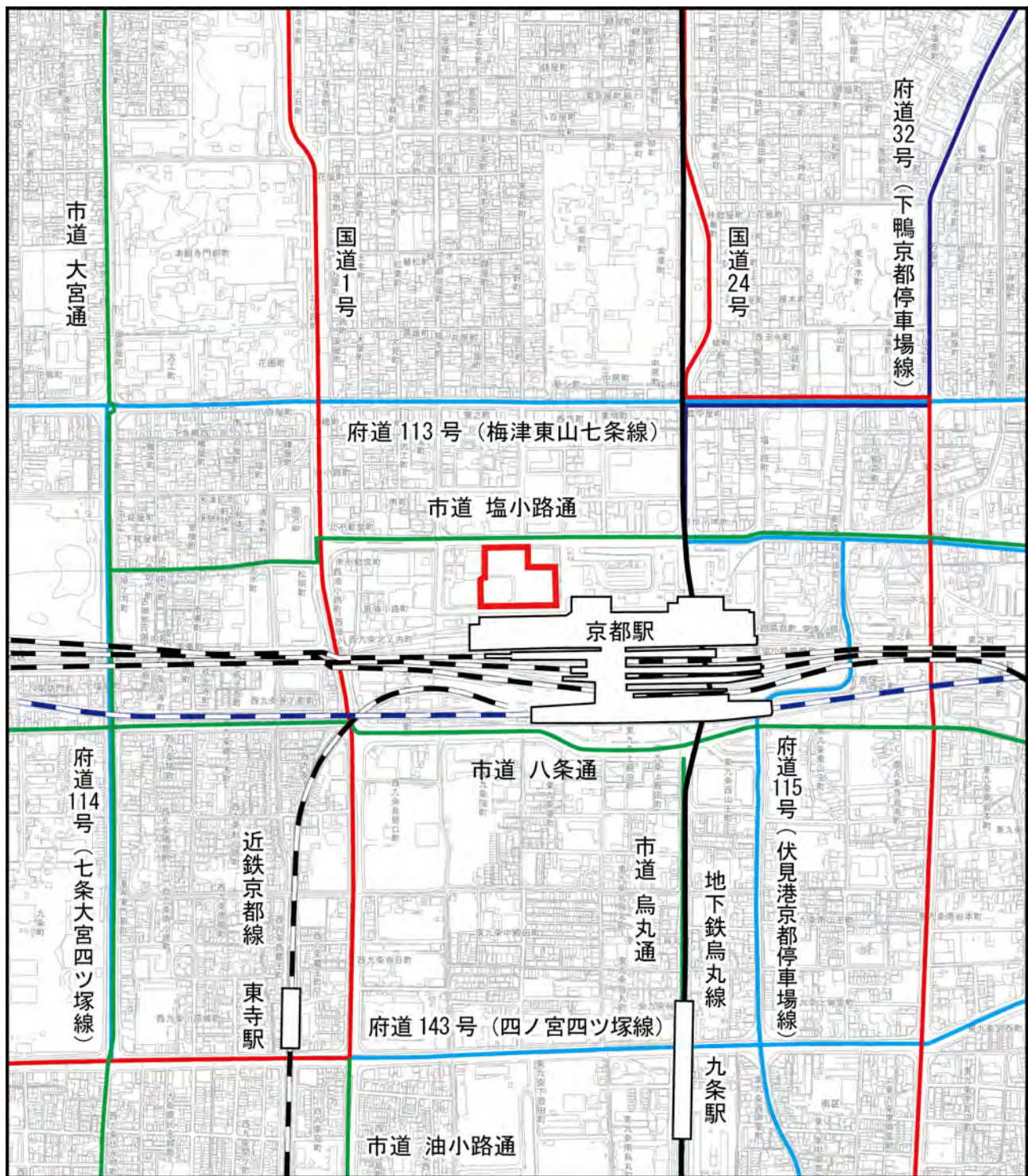
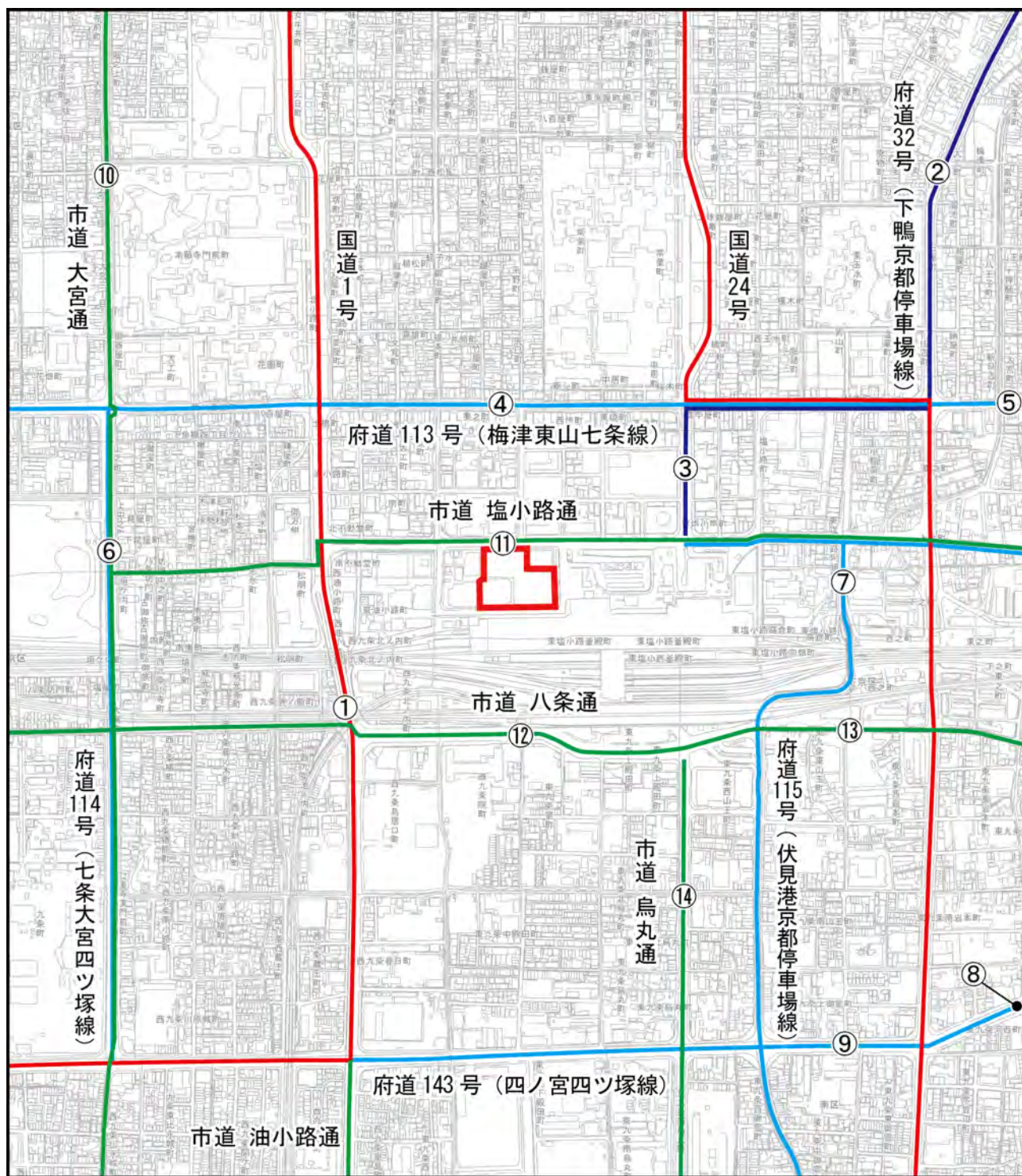


図 2.2-3 事業計画地周辺の鉄道及び道路



凡 例



計画地



一般国道



主要府道



一般府道



一般市道

①～⑭ 交通量調査地点

〔「令和3年度 全国道路・街路交通情勢調査」
（京都市情報館ホームページ、令和6年4月閲覧）より作成〕



S=1/10,000

0 100 200 300m

図 2.2-4 事業計画地周辺の交通量調査地点

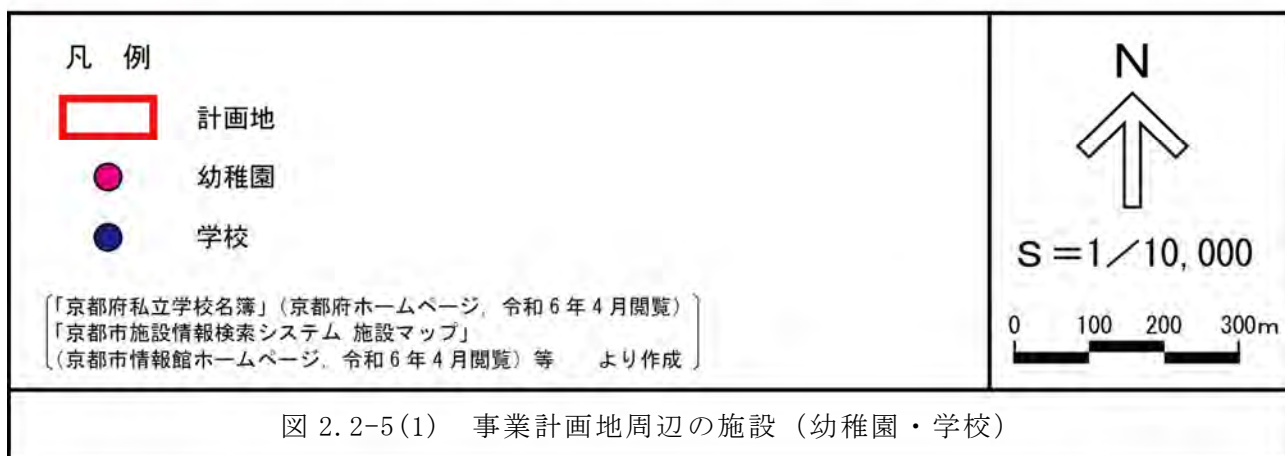
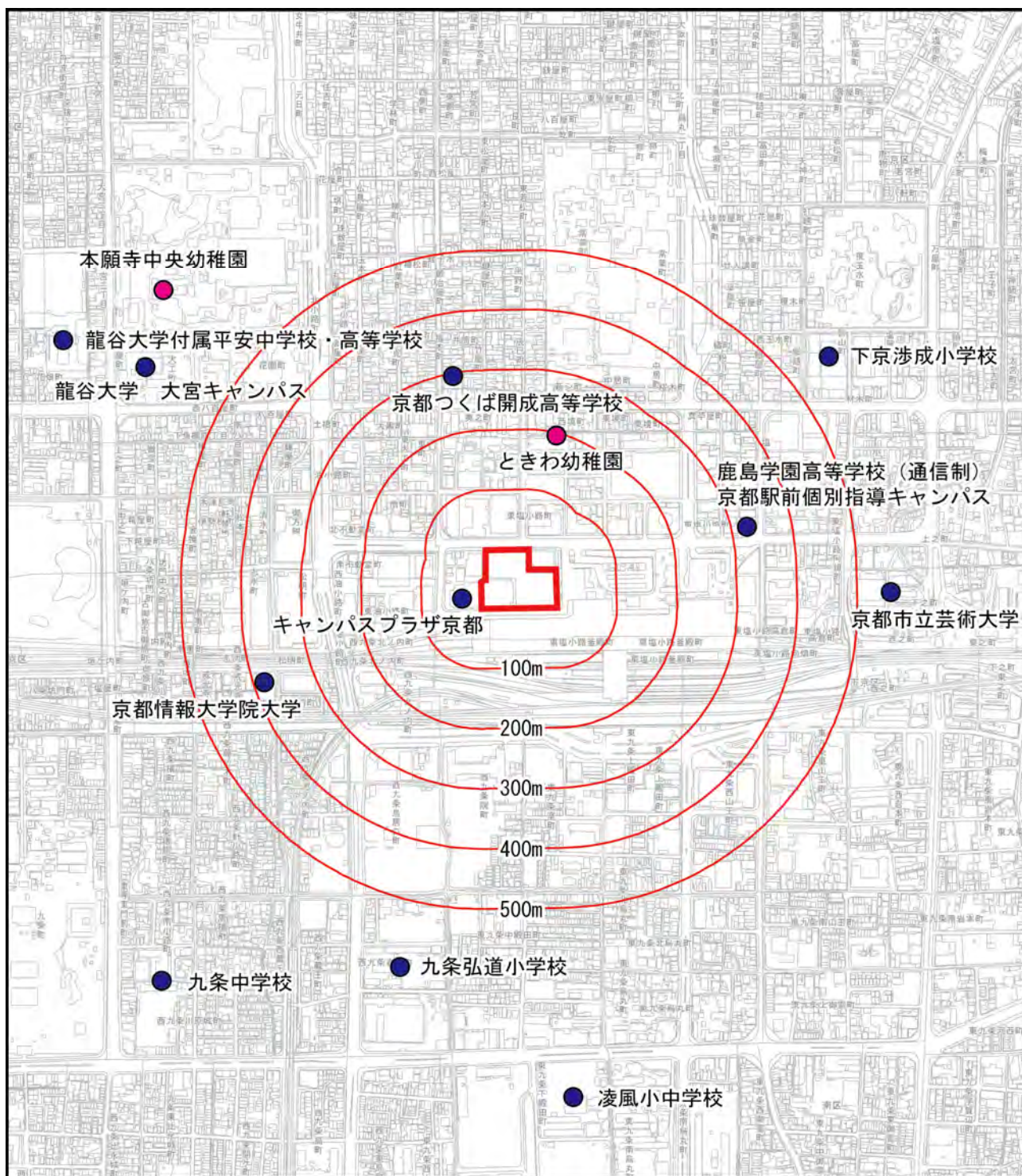
2. 2. 6 施設の配置状況

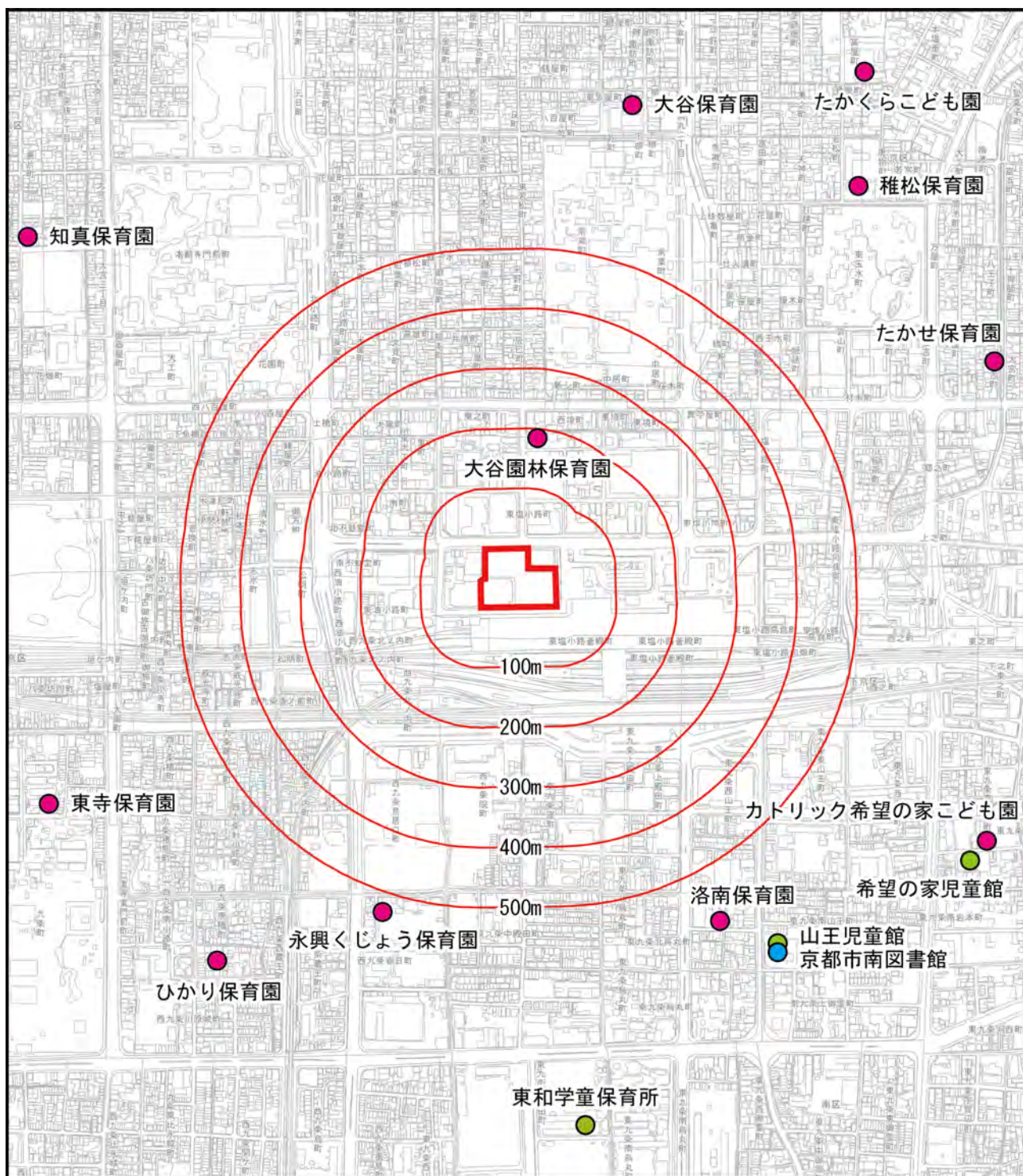
事業計画地周辺における配慮の必要な施設の配置状況は図 2.2-5 に、事業計画地の周辺 500m の範囲に分布する施設は表 2.2-4 に示すとおりであり、事業計画地の北約 200m の位置にときわ幼稚園、約 170m の位置に大谷園林保育園、事業計画地の西に隣接してキャンパスプラザ京都及び武田病院がある。

表 2.2-4 事業計画地周辺における配慮の必要な施設

区分	名称	住所	事業計画地からの距離(m)
保育所	大谷園林保育園	下京区烏丸通七条下ル東塩小路町 590-13	約 170m
幼稚園	ときわ幼稚園	下京区烏丸七条下ル西入東塩小路字裏畑 696-3	約 200m
高等学校	京都つくば開成高等学校	下京区西洞院通七条上る福本町 406	約 300m
	鹿島学園高等学校 通信制 京都駅前個別指導キャンパス	下京区東塩小路町 544-2 ON ビル 3F	約 330m
大学等	キャンパスプラザ京都 (京都市大学のまち交流センター)	下京区西洞院通塩小路下る東塩小路 939	隣接
	京都情報大学院大学 京都駅前サテライト	南区西九条寺ノ前町 10-5	約 380m
病院	武田病院	下京区塩小路通西洞院東入東塩小路町 841-1	隣接

出典：「京都市施設情報検索システム 施設マップ」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）





凡 例



計画地



保育所



図書館



児童館・学童保育所

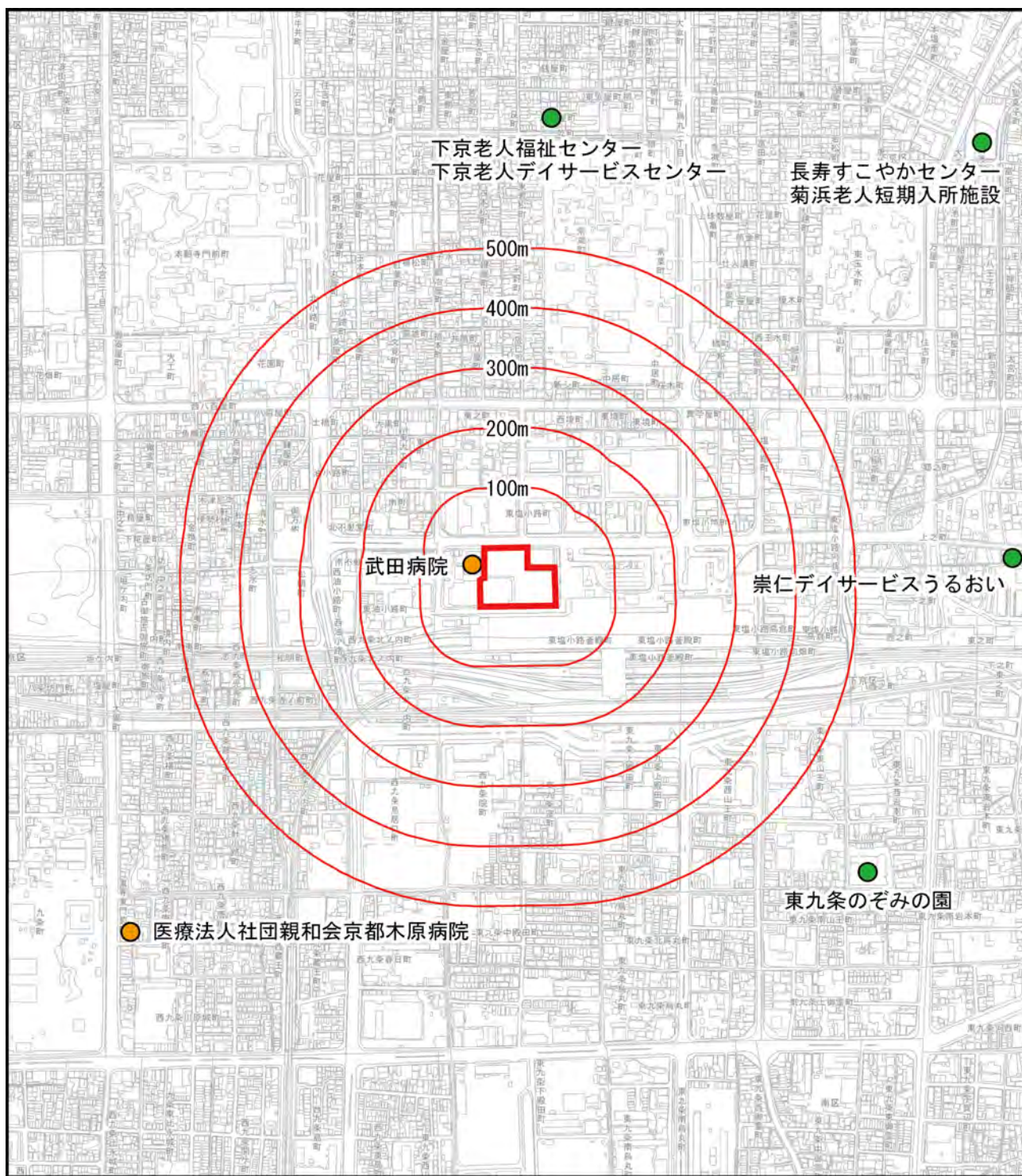
「京都市施設情報検索システム 施設マップ」
 (京都市情報館ホームページ、令和6年4月閲覧) より作成



S=1/10,000

0 100 200 300m

図 2.2-5(2) 事業計画地周辺の施設 (保育所・児童館・図書館)



凡 例



計画地



病院



高齢者のための福祉施設

〔「京都府病院一覧（令和6年4月31日現在）」
（京都府ホームページ，令和6年4月閲覧）
「京都市施設情報検索システム 施設マップ」
（京都市情報館ホームページ，令和6年4月閲覧）より作成〕



S=1/10,000

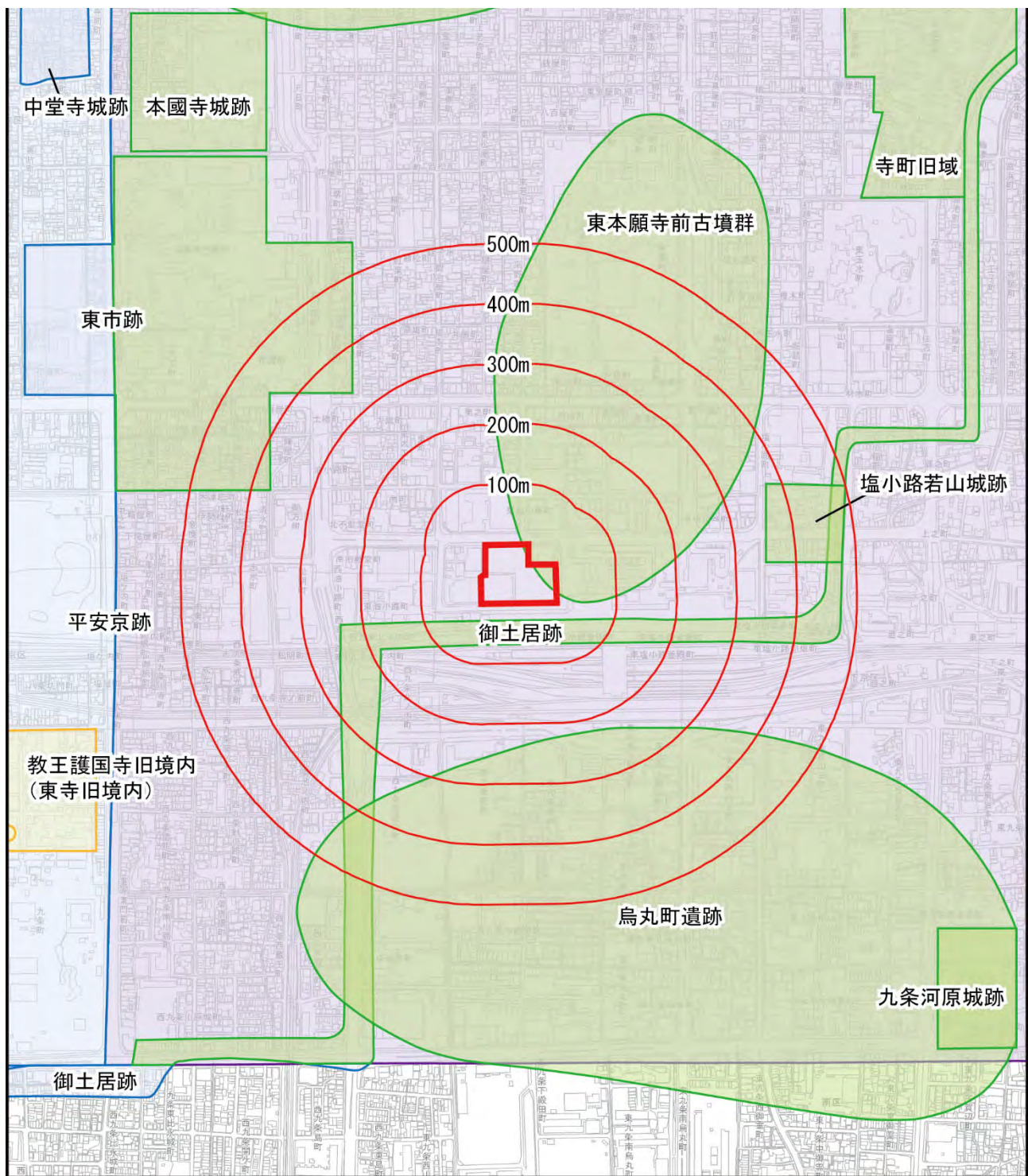
0 100 200 300m

図 2.2-5(3) 事業計画地周辺の施設（病院・福祉施設）

2. 2. 7 文化財の分布状況

事業計画地周辺における文化財の分布状況は、図 2.2-6 に示すとおりである。事業計画地内には、周知の埋蔵文化財包蔵地である東本願寺前古墳群及び平安京跡、事業計画地周辺には、世界文化遺産である本願寺（西本願寺）及び教王護国寺（東寺）、御土居遺跡等の埋蔵文化財包蔵地、国登録文化財である富士ラビットなどが分布している。

なお、事業計画地内及び近傍には、国、京都府、京都市の指定・登録文化財は存在しない。



凡 例



計画地



重要遺跡・小規模遺跡



特別一般遺跡



一般遺跡



一般遺跡に準じる遺跡



S=1/10,000

0 100 200 300m

〔「京都市遺跡地図提供システム」(京都市情報館ホームページ, 令和6年4月閲覧)〕

図 2.2-6(2) 事業計画地周辺の埋蔵文化財包蔵地

2. 2. 8 環境の概要

(1) 温室効果ガス

2021（令和 3）年度の京都市における実際に排出された温室効果ガス排出量は約 633.4 万トン-CO₂であり、基準年の約 807.1 万トン-CO₂と比較すると、約 173.7 万トン-CO₂（21.5%）減少している。温室効果ガスに占める部門別二酸化炭素量の推移は、表 2.2-5 に示すとおりである。

なお、森林、農地及び緑地等の吸収源による温室効果ガスの吸収量を考慮すると、2021（令和 3）年度の京都市における温室効果ガス排出量は約 609.3 万トン-CO₂であり、基準年の約 784.1 万トン-CO₂より約 174.8 万トン-CO₂（22.3%）減少している。

表 2.2-5 温室効果ガス排出量の推移

単位：万トン-CO₂

	基準年度 (2013 年度)	前年度 (2020 年度)	2021 年度	増減率	
				基準年度 (2013 年度)	前年度 (2020 年度)
実際に排出された 温室効果ガス排出量 ①	807.1	643.7	633.4	▲21.5%	▲1.6%
二酸化炭素 (CO ₂)	753.9	571.3	558.0	▲26.0%	▲2.3%
エネルギー起源 ^{※1}	732.6	549.3	535.6	▲26.9%	▲2.5%
産業部門	103.6	69.3	81.0	▲21.7%	+16.9%
運輸部門	155.5	143.7	133.3	▲14.3%	▲7.3%
家庭部門	212.5	177.3	159.6	▲24.9%	▲10.0%
業務部門	261.0	159.0	161.7	▲38.0%	+1.7%
非エネルギー起源 (廃棄物部門)	21.4	22.1	22.4	+4.7%	+1.4%
メタン (CH ₄)	3.7	2.4	2.4	▲35.9%	▲1.6%
一酸化二窒素 (N ₂ O)	7.8	7.1	7.7	▲0.7%	+9.0%
代替フロン等 ^{※2}	41.6	62.9	65.3	+57.0%	+4.0%
吸収量 ② (森林、農地、緑地)	22.9	23.1	24.1	+5.1%	+4.1%
温室効果ガス排出量①-②	784.1	620.6	609.3	▲22.3%	▲1.8%

※1：「エネルギー起源」とは、化石燃料の燃焼（電気の消費を含む。）に伴って発生する二酸化炭素をいう。

※2：「代替フロン等」とは、ハイドロフルオロカーボン（HFCs）、パーフルオロカーボン（PFCs）、六ふっ化硫黄（SF₆）及び三ふっ化窒素（NF₃）の4ガスをいう。

注：1. 四捨五入のため、増減率、合計値と各要素を合計した数値が合わない場合がある。

出典：「2021(令和 3)年度の温室効果ガス排出量及び総エネルギー消費量について」
(京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧)

(2) 大気質

京都市では「大気汚染防止法」（昭和43年6月10日 法律第97号（最終改正：令和4年6月17日 法律第68号））に基づき、一般環境大気測定局9局、自動車排出ガス測定局5局を設置し、大気汚染の状況を常時監視している。

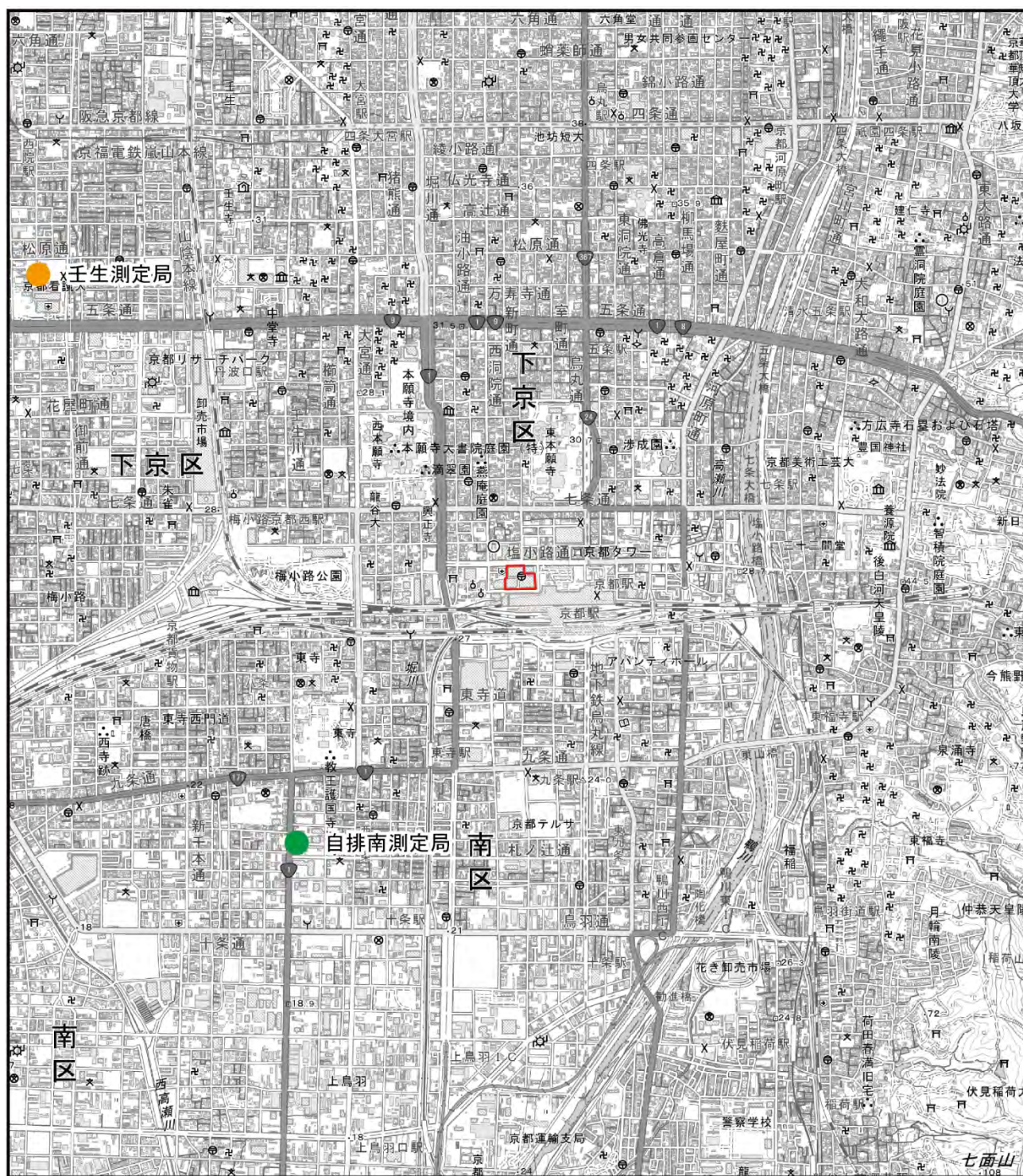
事業計画地周辺における一般大気測定局及び自動車排出ガス測定局は図2.2-7に示すとおりであり、事業計画地から最寄りの一般大気測定局として壬生測定局、自動車排出ガス測定局として自排南測定局が設置されている。令和4年度の測定結果概要は表2.2-6に示すとおりであり、光化学オキシダント以外は環境基準及び京都市環境保全基準（二酸化窒素については当分の間の基準）を達成している。なお、光化学オキシダントは測定している市内全測定局で環境基準及び京都市環境保全基準を達成していない。

表 2.2-6 大気質測定結果概要

測定局名	二酸化硫黄 (SO ₂)			二酸化窒素 (NO ₂)			浮遊粒子状物質 (SPM)		一酸化炭素 (CO)			光化学オキシダント (OX)		微小粒子状物質 (PM _{2.5})		
	1日 平均値	達成 状況		1日 平均値	達成 状況		1日 平均値	達成 状況	1日 平均値	達成 状況		1時間値 の 最高値	達成 状況	1年 平均値	1日 平均値	達成 状況
	ppm	環境 基準	市保 全基準	ppm	環境 基準	市保 全基準	mg/m ³		ppm	環境 基準	市保 全基準	ppm		μg/m ³	μg/m ³	
壬生	0.002	○	○	0.021	○	○	0.025	○	-			0.104	×	11.8	24.2	○
自排南	-			0.031	○	○	0.033	○	0.5	○	○	-		9.6	21.5	○
環境基準	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること			1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること			1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ であること		1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること			1時間値が0.06ppm以下であること		1年平均値が15μg/m ³ 以下、かつ、1日平均値が35μg/m ³ 以下であること		
市保全基準	1時間値の1日平均値が0.02ppm以下であること			(当分の間の基準) 1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること			環境基準と同じ		1時間値の1日平均値が5ppm以下であること			環境基準と同じ		環境基準と同じ		

- 注：1. 表中の「環境基準」とは国の環境基準、「市保全基準」とは京都市環境保全基準のことである。
2. 表中の－印は、測定を実施していないことを示す。
3. 測定結果欄の1日平均値は、各項目における環境基準等達成評価の指標となる値（1日平均値の年間98%値又は年間2%除外値）を表記している。
4. 達成状況欄の○は達成、×は非達成を示す。
5. SO₂、SPM、COは、基準を超える日が2日以上連続した場合にも非達成と評価する。
6. SO₂、SPMの1時間値の基準及びCOの1時間値の8時間平均値の基準は、全測定局で達成している。
7. NO₂の京都市環境保全基準は、1時間値の1日平均値が0.02ppm以下であるが当分の間の基準は0.04ppm以下である。

出典：「大気汚染常時監視測定結果（年報）」（京都市情報館ホームページ、令和6年4月閲覧）



凡 例



計画地



一般環境大気測定局



自動車排出ガス測定局

「大気汚染状況の常時監視について」
 (京都市情報館ホームページ、令和6年4月閲覧) より作成



S=1/25,000

0 250 500 750m

図 2.2-7 事業計画地周辺の一般大気測定局

(3) 騒音・振動

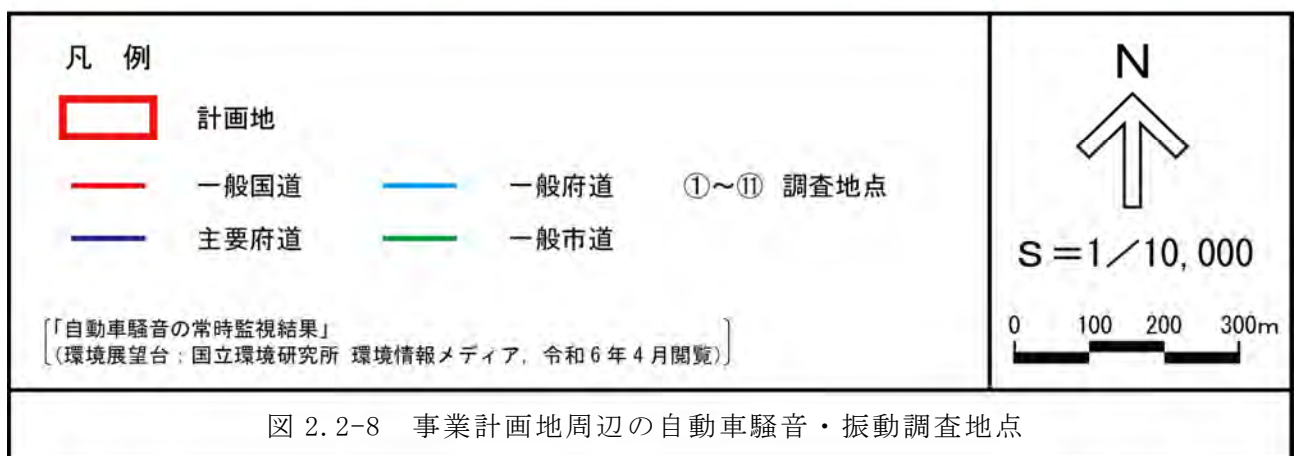
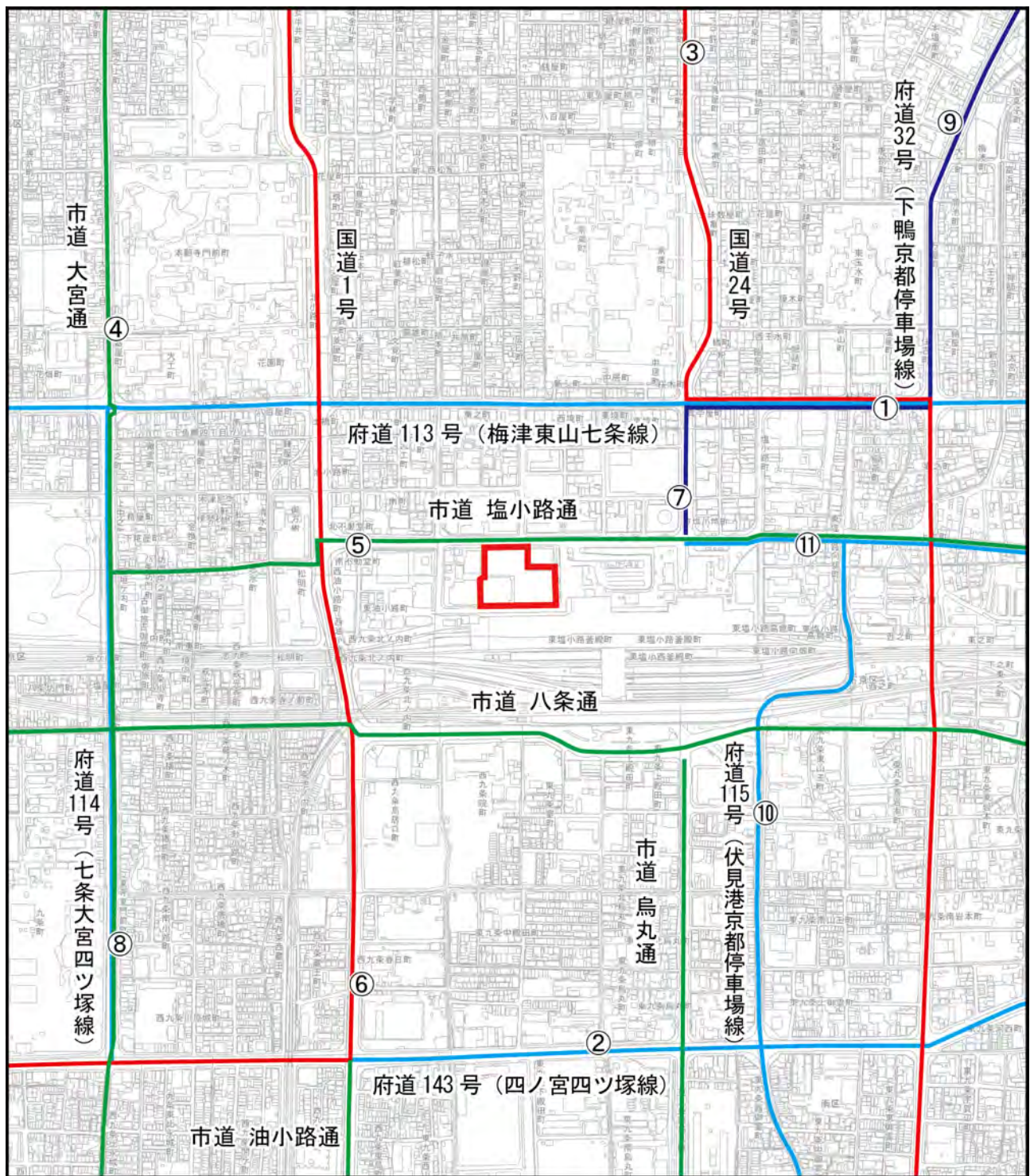
京都市では、「騒音規制法」（昭和43年6月10日 法律第98号（最終改正：令和4年6月17日 法律第68号））に基づく自動車騒音の常時監視及び「振動規制法」（昭和51年6月10日 法律第64号（最終改正：令和4年6月17日 法律第68号））に基づく道路交通騒音・振動の調査を実施している。

事業計画地周辺においては、令和元年度から令和5年度の間、図2.2-8に示す11地点で測定が行われている。測定結果は表2.2-7に示すとおりであり、市道油小路通の南区西九条東柳ノ内町地点（令和元年度測定）、七条大宮四ツ塚線の南区東寺東門前地点（令和2年度測定）の騒音の夜間が環境基準を達成していないが、それ以外はすべて環境基準及び要請限度を達成している。

表 2.2-7 事業計画地周辺の自動車騒音・振動の測定結果

	道路名	車線数	測定地点 住所	測定 年月日	時間 区分	騒音 (L _{eq})					振動 (L ₁₀)		
						測定 値	要請限度		環境基準		測定 値	要請限度	
							基準 値	達成 状況	基準 値	達成 状況		基準 値	達成 状況
①	一般国道24号	4	下京区 材木町	H31 2.18-19	昼間	67	75	○	70	○	34	70	○
					夜間	61	70	○	65	○	30	65	○
②	府道 四ノ宮四ツ塚線	4	南区東九条 下殿田町	H31 2.18-19	昼間	66	75	○	70	○	36	70	○
					夜間	62	70	○	65	○	33	65	○
③	一般国道24号	4	下京区 大坂町	R2 2.3-4	昼間	68	75	○	70	○	39	70	○
					夜間	63	70	○	65	○	32	65	○
④	市道大宮通	4	下京区 門前町	R2 2.3-4	昼間	69	75	○	70	○	33	70	○
					夜間	65	70	○	65	○	31	65	○
⑤	市道塩小路通	4	下京区 南不動堂町	R2 2.3-4	昼間	68	75	○	70	○	46	70	○
					夜間	62	70	○	65	○	40	65	○
⑥	市道油小路通	4	南区西九条 東柳ノ内町	R2 2.27-28	昼間	70	75	○	70	○	34	70	○
					夜間	66	70	○	65	×	30	65	○
⑦	府道下鴨京都 停車場線	4	下京区 東塩小路町	R3 3.3-4	昼間	68	75	○	70	○	39	70	○
					夜間	59	70	○	65	○	31	65	○
⑧	府道七条大宮 四ツ塚線	4	南区 東寺東門前町	R3 3.10-11	昼間	69	75	○	70	○	40	70	○
					夜間	66	70	○	65	×	38	65	○
⑨	府道下鴨京都 停車場線	4	下京区 本塩竈町	R3 12.15-16	昼間	67	75	○	70	○	39	70	○
					夜間	63	70	○	65	○	34	65	○
⑩	府道伏見港京都 停車場線	2	南区東九条 東山王町	R4 9.20-21	昼間	69	75	○	70	○	32	70	○
					夜間	64	70	○	65	○	27	65	○
⑪	府道伏見港京都 停車場線	4	下京区 東塩小路町	R4 9.20-21	昼間	66	75	○	70	○	36	70	○
					夜間	61	70	○	65	○	30	65	○

出典：「京都府環境白書 各年度版」（京都府ホームページ、令和6年4月閲覧）



(4) 悪臭

下京区の令和4年度の公害苦情は43件であり、そのうち悪臭に関する苦情は5件となっており、全苦情件数の11.6%を占めている。南区の令和4年度の公害苦情は24件であり、そのうち悪臭に関する苦情は2件となっており、全苦情件数の約8.3%を占めている。（出典：「京都市統計書 令和5（2023）年版」（京都市統計ポータル、令和6年4月閲覧））

また、「悪臭の現状」（京都市情報館、令和6年4月閲覧）によると、京都市内の令和4年度の公害苦情のなかで悪臭に関する苦情は46件と全苦情件数の14.3%を占めており、発生源は飲食店、工場・事業場、工場・建設作業、野外焼却、家庭生活等多岐にわたっている。

なお、計画地近傍には京都府環境を守り育てる条例において定められた悪臭に係る特定施設はない。（出典：「工場事業場から発生する悪臭の規制について」（京都府ホームページ、令和6年4月閲覧））

(5) 水質

① 河川

京都市では、「水質汚濁防止法」（昭和45年12月25日 法律第138号（最終改正：令和4年6月17日 法律第68号））に基づき、公共用水域（河川）の水質汚濁の状況を常時監視している。

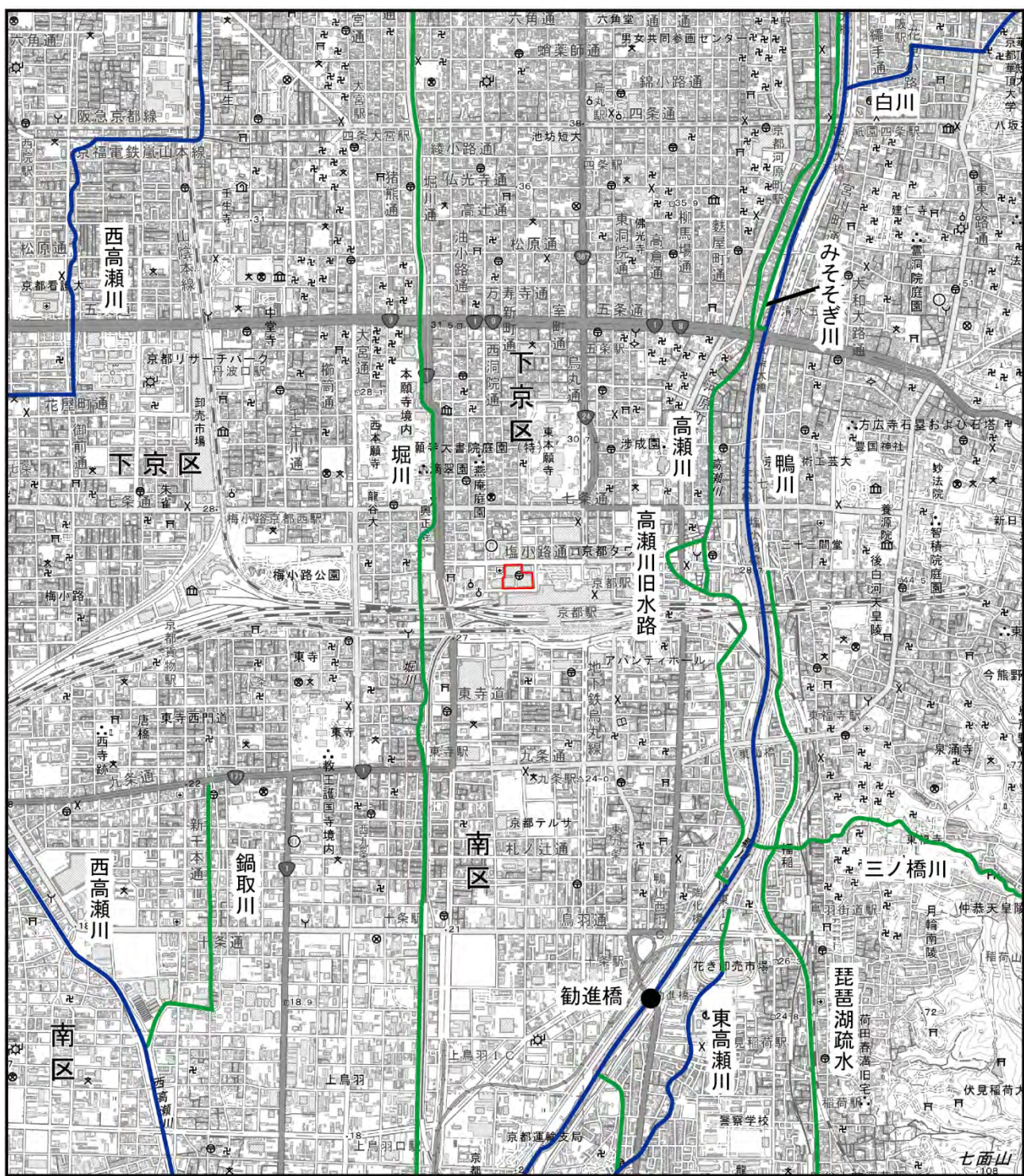
事業計画地周辺においては図2.2-9に示すとおり、鴨川の勧進橋で調査が行われている。令和4年度の水質測定結果は表2.2-8に示すとおりであり、生活環境項目の水素イオン濃度及び大腸菌数は京都市環境保全基準及び環境基準を達成していないが、その他の項目はともに達成されている。

表 2.2-8 河川の水質測定結果（令和4年度）

項 目		平均	m	n	京都市環境保全基準 及び 環境基準	京都市環境保全基準及び環境基準の適否
						適○・否×
生活環境項目	水素イオン濃度（pH）	8.3	2	4	6.5以上 8.5以下	×
	溶存酸素量（DO）（mg/L）	11	0	4	7.5mg/L以上	○
	生物化学的酸素要求量（BOD）（mg/L）	1.0	0	4	2 mg/L以下	○
	浮遊物質（SS）（mg/L）	3	0	4	25mg/L以下	○
	大腸菌数（CFU/100mL）	350	2	4	300CFU/100ml以下	×
健康項目	カドミウム（mg/L）	<0.0003	0	4	0.003mg/L以下	○
	全シアン（mg/L）	ND	0	4	検出されないこと	○
	鉛（mg/L）	<0.005	0	4	0.01mg/L以下	○
	六価クロム（mg/L）	<0.01	0	4	0.02mg/L以下	○
	砒素（mg/L）	<0.005	0	4	0.01mg/L以下	○
	総水銀（mg/L）	<0.0005	0	4	0.0005mg/L以下	○

注：「m」は超過数、「n」は総検体数を示す。

出典：「R4年度公共用水域及び地下水の水質測定結果（京都市）」
（京都市情報館ホームページ、令和6年4月閲覧）



凡 例



計画地



一級河川

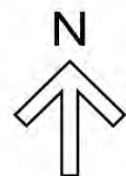


普通河川



調査地点

〔「R1 年度公共用水域及び地下水の水質測定結果（京都市）」
〔（京都市情報館ホームページ，令和 6 年 4 月閲覧）より作成〕



S=1/25,000

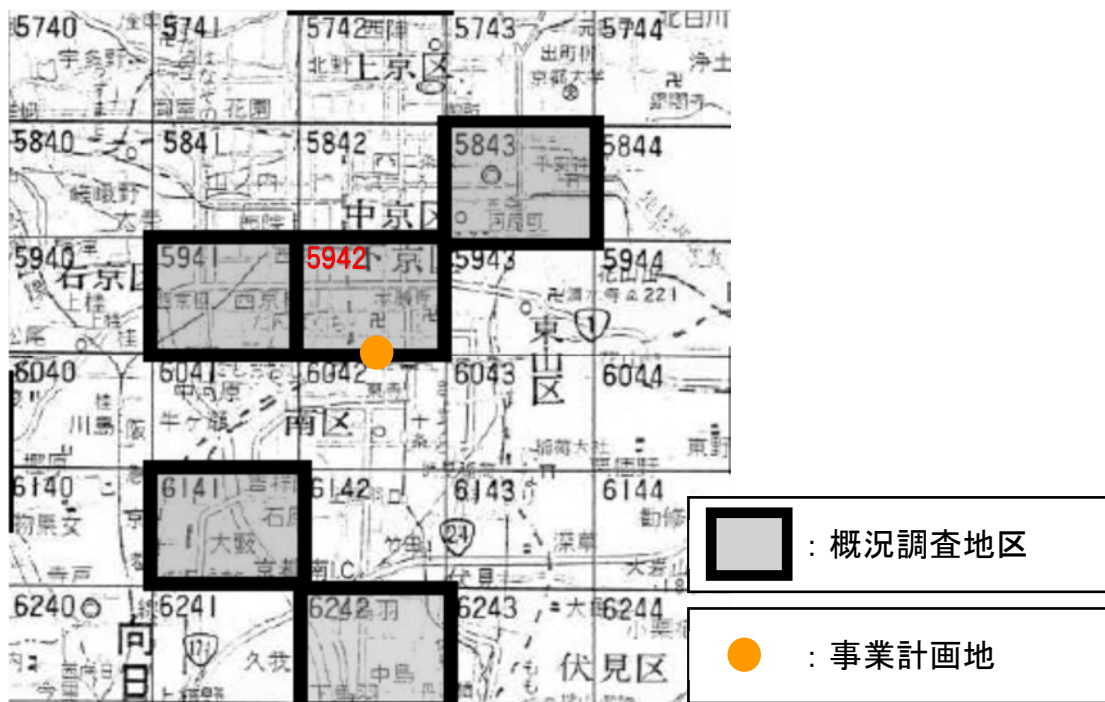
0 250 500 750m

図 2.2-9 事業計画地周辺の水質調査地点

② 地下水

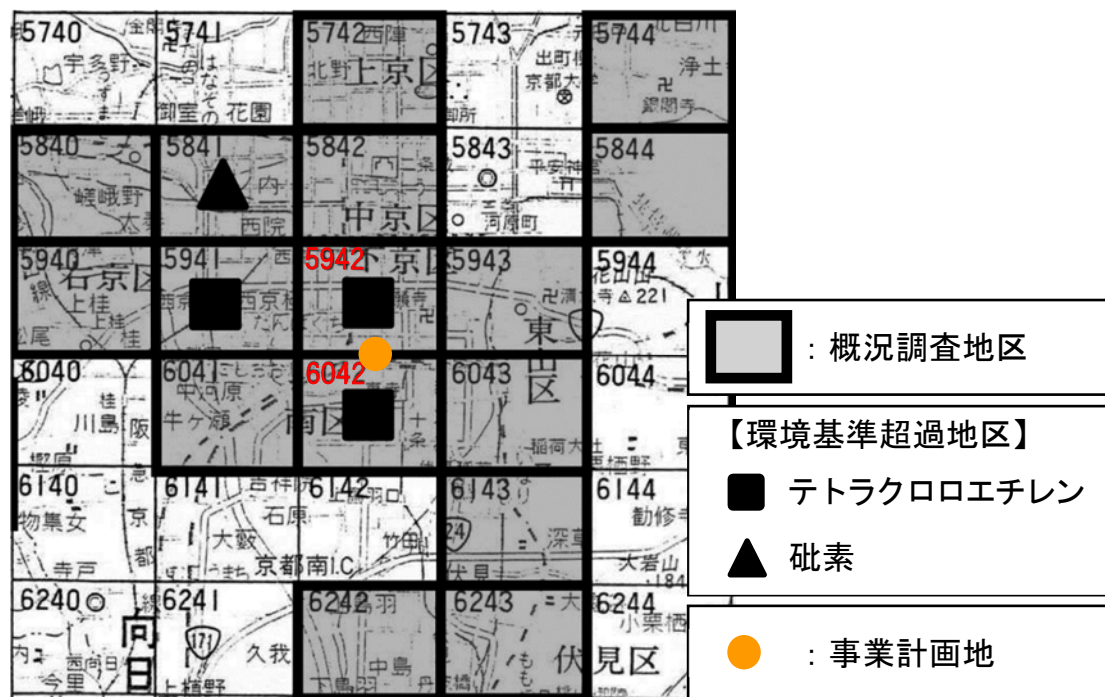
京都市では、「水質汚濁防止法」（昭和 45 年 12 月 25 日 法律第 138 号（最終改正：令和 4 年 6 月 17 日 法律第 68 号））に基づき、テトラクロロエチレン等の揮発性有機化合物等について、地下水質の常時監視をおこなっている。

事業計画地周辺は、全体的な地下水質の概況を把握するための調査を実施する地区（概況調査地区）及び汚染井戸周辺地区調査等により確認された汚染の継続的な監視等、経年的なモニタリングとして定期的に調査を実施する地区（継続監視調査地区）に指定されており、図 2.2-10 に示すとおり、令和 3 年度に概況調査、令和 4 年度に継続監視調査が行われている。調査結果は表 2.2-9 に示すとおりであり、令和 3 年度の概況調査では、全項目について京都市環境保全基準及び環境基準を達成しているが、令和 4 年度の継続監視調査では、テトラクロロエチレンが京都市環境保全基準及び環境基準を達成していない。



出典：「R3 公共用水域及び地下水の水質測定結果（京都市）」
（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

図 2.2-10(1) 事業計画地周辺の地下水概況調査地区（令和 3 年度）



出典：「R4 年度公共用水域及び地下水の水質測定結果（京都市）」
（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

図 2.2-10(2) 事業計画地周辺の地下水継続監視調査地区（令和 4 年度）

表 2.2-9(1) 事業計画地周辺の地下水概況調査結果（令和 3 年度）

単位：mg/L

地区番号	5942	京都市環境保全基準 及び環境基準	京都市環境保全基準 及び環境基準の適否 適○・否×
井戸番号	003800		
年月日	R3.10.7		
カドミウム	<0.0003	0.003 mg/L 以下	○
全シアン	<0.1	検出されないこと	○
鉛	<0.005	0.01 mg/L 以下	○
六価クロム	<0.02	0.05 mg/L 以下	○
砒素	<0.005	0.01 mg/L 以下	○
総水銀	<0.0005	0.0005 mg/L 以下	○
P C B	<0.0005	検出されないこと	○
ジクロロメタン	<0.002	0.02 mg/L 以下	○
四塩化炭素	<0.0002	0.002 mg/L 以下	○
クロロエチレン	<0.0002	0.002 mg/L 以下	○
1,2-ジクロロエタン	<0.0004	0.004 mg/L 以下	○
1,1-ジクロロエチレン	<0.01	0.1 mg/L 以下	○
1,2-ジクロロエチレン	<0.004	0.04 mg/L 以下	○
1,1,1-トリクロロエタン	<0.1	1 mg/L 以下	○
1,1,2-トリクロロエタン	<0.0006	0.006 mg/L 以下	○
トリクロロエチレン	<0.001	0.01 mg/L 以下	○
テトラクロロエチレン	0.001	0.01 mg/L 以下	○
1,3-ジクロロプロペン	-	0.002 mg/L 以下	-
チラウム	-	0.006 mg/L 以下	-
シマジン	-	0.003 mg/L 以下	-
チオベンカルブ	-	0.02 mg/L 以下	-
ベンゼン	<0.001	0.01 mg/L 以下	○
セレン	<0.002	0.01 mg/L 以下	○
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	5.1	10 mg/L 以下	○
ふっ素	<0.08	0.8 mg/L 以下	○
ほう素	<0.1	1 mg/L 以下	○
1,4-ジオキサン	<0.005	0.05 mg/L 以下	○

注：「-」は未調査

出典：「R3 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

表 2.2-9(2) 事業計画地周辺の地下水継続監視調査結果（令和 4 年度）

単位：mg/L

地区番号	5942						6042			京都市 環境保全基準 及び 環境基準	京都市環境保全 基準及び 環境基準の適否
井戸番号	000100			004000			004300				適○・否×
年月日	R4.7.6	R4.12.7	平均	R4.7.6	R4.12.7	平均	R4.7.6	R4.12.7	平均		
砒素	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0.01　mg/L 以下	－
ジクロロメタン	<0.002	<0.002	<0.002	－	－	－	<0.002	<0.002	<0.002	0.02　mg/L 以下	○
四塩化炭素	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	－	－	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002 mg/L 以下	○
クロロエチレン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002 mg/L 以下	○
1,2-ジクロロエタン	<0.0004	<0.0004	<0.0004	－	－	－	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.004 mg/L 以下	○
1,1-ジクロロエチレン	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1　mg/L 以下	○
1,2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04　mg/L 以下	○
1,1,1-トリクロロエタン	<0.1	<0.1	<0.1	－	－	－	<0.1	<0.1	<0.1	1　mg/L 以下	○
1,1,2-トリクロロエタン	<0.0006	<0.0006	<0.0006	－	－	－	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006 mg/L 以下	○
トリクロロエチレン	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01　mg/L 以下	○
テトラクロロエチレン	0.001	0.001	0.002	0.023	0.016	0.020	0.013	0.017	0.015	0.01　mg/L 以下	×
ベンゼン	<0.001	<0.001	<0.001	－	－	－	<0.001	<0.001	<0.001	0.01　mg/L 以下	○
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	－	－	－	－	－	－	－	－	－	10　mg/L 以下	－

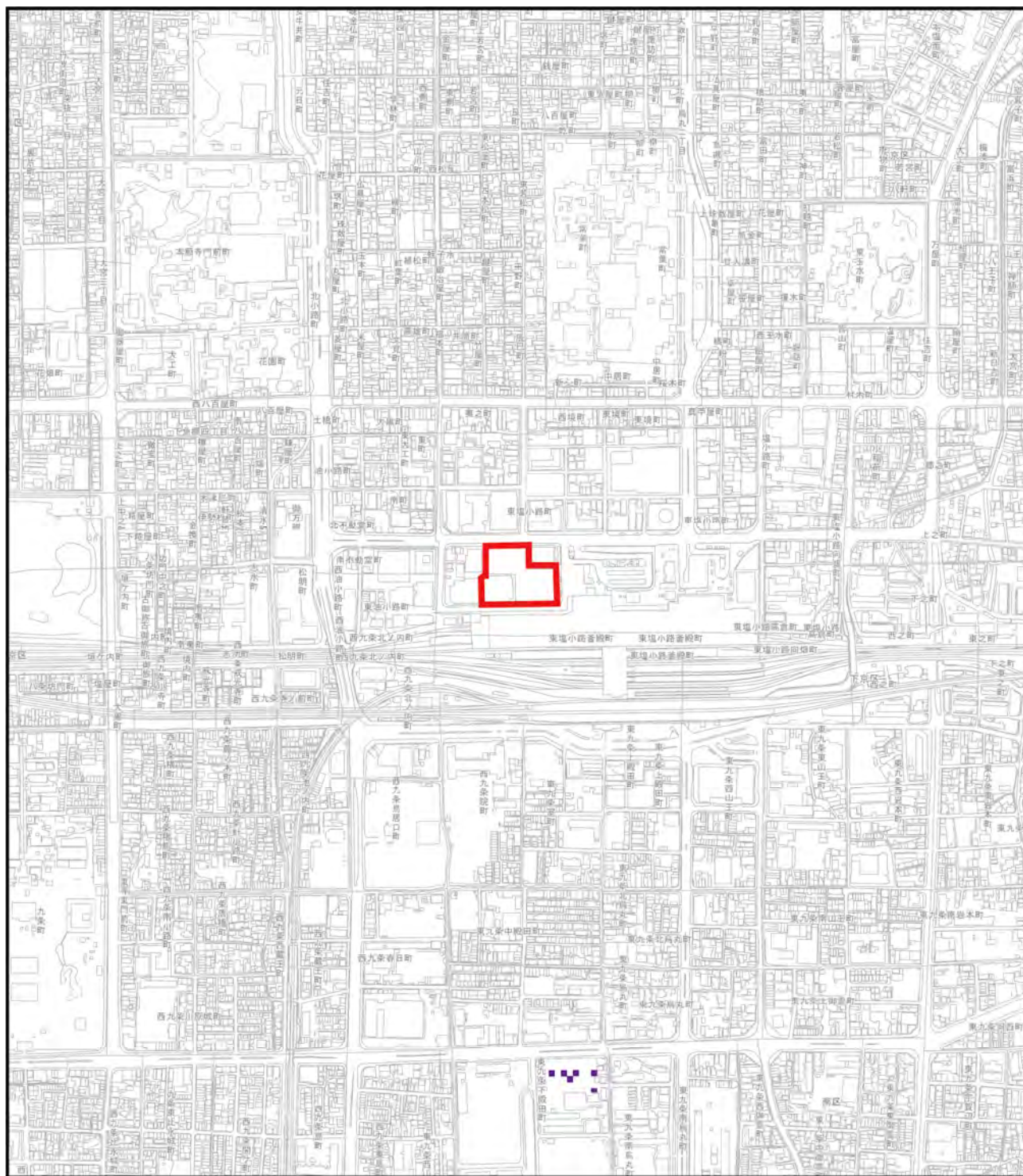
注：「-」は未調査

出典：「R4 年度公共用水域及び地下水の水質測定結果（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

(6) 土壌汚染

事業計画地周辺においては図 2.2-11 に示すとおり、「土壌汚染対策法」（平成 14 年 5 月 29 日 法律第 53 号（最終改正：令和 4 年 6 月 17 日 法律第 68 号））に基づき定められた要措置区域及び形質変更時要届出区域のうち、形質変更時要届出区域が存在する。なお、令和 6 年 2 月 29 日現在下京区では、要措置区域が 1 件、形質変更時要届出区域が 3 件、南区では、要措置区域が 5 件、形質変更時要届出区域が 14 件存在する。（出典：「京都市内の土壌汚染対策法に係る要措置区域等について」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧））

なお、今後土壌汚染対策法に係る関係官公署と具体協議を行い、土壌汚染対策法に基づく手続きを行う予定である。



凡 例



計画地



形質変更時要届出区域

「京都市内の土壤汚染対策法に係る要措置区域等について」
 (京都市情報館ホームページ, 令和6年4月閲覧)



S=1/10,000

0 100 200 300m

図 2.2-11 事業計画地周辺の要措置区域及び形質変更時要届出区域

(7) ダイオキシン類

京都市では、「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年 7 月 16 日 法律第 105 号（最終改正：令和 4 年 6 月 17 日 法律第 68 号））に基づき、大気、河川水質、河川底質、地下水及び土壌についてダイオキシン類の常時監視を行っている。

事業計画地から最寄地点における各項目の常時監視結果（令和 4 年度）は表 2.2-10 に示すとおりであり、全ての項目で環境基準を達成している。

表 2.2-10 事業計画地最寄地点のダイオキシン類の常時監視結果（令和 4 年度）

項目	年度	調査地点	調査結果	環境基準	単位
大気	令和 4 年度	生活環境美化センター	0.0082（平均）	0.6	pg-TEQ/m ³
河川水質	令和 4 年度	三条大橋（鴨川）	0.021（平均）	1	pg-TEQ/L
河川底質	令和 4 年度		0.17（測定結果）	150	pg-TEQ/g
地下水	令和 4 年度	井戸 6（南区）	0.015（濃度）	1	pg-TEQ/L
土壌	令和 4 年度	西塩小路久保公園（下京区）	1.1（測定結果）	1,000	pg-TEQ/g
		春日公園（南区）	0.0011（測定結果）		

出典：「京都市における大気、水質等環境調査結果（令和 4 年度）について」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

(8) 公害苦情

公害苦情の推移は表 2.2-11 に示すとおりである。下京区では騒音、大気汚染、悪臭の順で南区では騒音、大気汚染、水質汚濁の順で苦情が多くなっている。

表 2.2-11 公害苦情の推移

区 域	京都市					下京区					南区				
年 度	H30	R1	R2	R3	R4	H30	R1	R2	R3	R4	H30	R1	R2	R3	R4
総 数	534	482	417	360	322	50	36	29	35	43	63	47	47	31	24
大気汚染	119	108	62	56	50	13	9	5	10	5	12	9	5	6	3
水質汚濁	53	30	31	23	31	－	－	－	－	1	5	2	2	3	3
土壌汚染	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－
騒 音	261	219	224	209	185	25	26	17	18	29	31	24	28	18	16
振 動	19	20	17	11	10	2	－	1	2	3	3	2	2	1	－
悪 臭	79	100	77	60	46	10	1	6	5	5	11	8	8	3	2
そ の 他	2	5	6	1	－	－	－	－	－	－	－	2	2	－	－

出典：「京都市統計書 令和 5（2023）年版」（京都市統計ポータル、令和 6 年 4 月閲覧）

2. 3 関係法令等による地域指定等

2. 3. 1 京都市環境保全基準

京都市では、京都市環境基本条例（平成 9 年 3 月 31 日 条例第 92 号）第 11 条に基づき、市民の健康を保護し、快適な生活環境及び良好な自然環境を保全するうえで維持することが望ましい基準として、京都市環境保全基準（令和 4 年 4 月 1 日 京都市告示第 1 号）を定めている。

なお、人の健康に係る項目について、国の環境基準として新たに追加又は改定された場合には、これを京都市環境保全基準に追加又は改定することとしている。

（1）大気汚染に係る環境保全基準

大気汚染に係る環境保全基準は表 2.3-1 に示すとおりである。

表 2.3-1 大気汚染に係る京都市環境保全基準

項目	基準値
二酸化硫黄	1 時間値の 1 日平均値が 0.02ppm 以下
浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下 1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下
微小粒子状物質	1 年平均値が 15μg/m ³ 以下 1 日平均値が 35μg/m ³ 以下
二酸化窒素	1 時間値の 1 日平均値が 0.02ppm 以下 (ただし、当分の間 1 時間値の 1 日平均値は 0.04ppm 以下)
光化学オキシダント	1 時間値が 0.06ppm 以下
一酸化炭素	1 時間値の 1 日平均値が 5ppm 以下
降下ばいじん	5t/km ² /月 以下
ベンゼン	1 年平均値が 0.003mg/m ³ 以下
トリクロロエチレン	1 年平均値が 0.13mg/m ³ 以下
テトラクロロエチレン	1 年平均値が 0.2mg/m ³ 以下
ジクロロメタン	1 年平均値が 0.15mg/m ³ 以下

注：1. 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が 10μm 以下のものをいう。

2. 微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒径が 2.5μm の粒子を 50% の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。

3. 測定方法については、国の環境基準（以下「環境基準」とい。）の取扱いに準ずるものとする。ただし、降下ばいじんについては、デボジットゲージ法（英国規格）によるものとする。

4. 評価方法については、環境基準の取扱いに準ずるものとする。ただし、二酸化硫黄については、1 時間値の 1 日平均値の年間 98% 値と当該基準値との比較により評価するものとする。

出典：「現在の京都市環境保全基準」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

(2) 騒音に係る環境保全基準

騒音に係る環境保全基準は表 2.3-2 に示すとおりである。なお、事業計画地は類型 C に指定されており、一般騒音の「幹線交通を担う道路に近接する空間」及び新幹線鉄道騒音に係るものの類型「Ⅱ」に該当する。

表 2.3-2(1) 騒音に係る環境保全基準

1) 一般騒音

地域の類型	基準値	
	昼間	夜間
A A	50 デシベル以下	40 デシベル以下
A 及び B	55 デシベル以下	45 デシベル以下
C	60 デシベル以下	50 デシベル以下

注：1. 地域の類型は、次のとおりとし、その該当地域は、騒音に係る環境基準の類型指定（平成 21 年 3 月 30 日付け京都市告示第 519 号）によるものとする。

A A：特に静穏を要する地域

A：専ら住居の用に供される地域

B：主として住居の用に供される地域

C：相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域

ただし、次表に掲げる地域についての基準値は、上表によらず次表のとおりとする。

地域の区分	基準値	
	昼間	夜間
A 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	60 デシベル以下	55 デシベル以下
B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下
備考 車線とは、1 縦列の自動車及安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車線部分をいう。この場合において、幹線交通を担う道路*に近接する空間については、上表にかかわらず、特例として次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。		

基準値	
昼間	夜間
70 デシベル以下	65 デシベル以下

*：「幹線交通を担う道路」：高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道（4 車線以上）及び自動車専用道路。

注：2. 時間の区分は次のとおりとする。

昼間：午前 6 時から午後 10 時まで

夜間：午後 10 時から翌日の午前 6 時まで

3. 測定方法及び評価方法については、環境基準の取り扱いに準ずるものとする。

出典：「現在の京都市環境保全基準」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

表 2.3-2(2) 騒音に係る環境保全基準

2) 新幹線鉄道騒音に係るもの

地域の類型	基準値
I	70dB 以下
II	75dB 以下

注：1. 地域の類型は、次のとおりとし、その該当地域は、平成 21 年 3 月 30 日付け京都市告示第 520 号によるものとする。

I：主として住居の用に供される地域

II：商工業の用に供される地域等 I 以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域

2. 測定方法及び評価方法については、環境基準の取扱いに準ずるものとする。

出典：「現在の京都市環境保全基準」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

(3) 水質汚濁に係る環境保全基準

水質汚濁に係る環境保全基準は表 2.3-3、京都市環境保全基準の類型指定は表 2.3-4 及び図 2.3-1 に示すとおりである。

表 2.3-3(1) 水質汚濁に係る京都市環境保全基準

1) 人の健康保護に係るもの

項目	基準値
カドミウム	0.003 mg/L 以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01 mg/L 以下
六価クロム	0.02 mg/L 以下
砒素	0.01 mg/L 以下
総水銀	0.0005 mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと
P C B	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下
チラウム	0.006 mg/L 以下
シマジン	0.003 mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下
ベンゼン	0.01 mg/L 以下
セレン	0.01 mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下
ふっ素	0.8 mg/L 以下
ほう素	1 mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下

注：1. 対象水域は、全河川とする。

2. 測定方法及び評価方法については、環境基準の取扱いに準ずるものとする。

出典：「現在の京都市環境保全基準」（京都市情報館ホームページ、令和6年4月閲覧）

表 2.3-3(2) 水質汚濁に係る京都市環境保全基準

2) 生活環境に係るもの

ア

項目 \ 類型	A A	A	B	C
水素イオン濃度 (pH)	6.5以上8.5以下	6.5以上8.5以下	6.5以上8.5以下	6.5以上8.5以下
生物化学的酸素要求量 (BOD)	1mg/L以下	2mg/L以下	3mg/L以下	5mg/L以下
浮遊物質 (SS)	25mg/L以下	25mg/L以下	25mg/L以下	50mg/L以下
溶存酸素量 (DO)	7.5mg/L以上	7.5mg/L以上	5mg/L以上	5mg/L以上
大腸菌数	20CFU/100ml 以下	300CFU/100ml 以下	1,000CFU/100ml 以下	-

イ

項目 \ 類型	生物 A	生物特 A	生物 B	生物特 B
全亜鉛	0.03mg/L以下	0.03mg/L以下	0.03mg/L以下	0.03mg/L以下
ノニルフェノール	0.001mg/L以下	0.0006mg/L以下	0.002mg/L以下	0.002mg/L以下
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	0.03mg/L以下	0.02mg/L以下	0.05mg/L以下	0.04mg/L以下
備考 水生生物の生息状況の適応性	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	生物 A の水域のうち、生物 A の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生育する水域	生物 A 又は生物 B の水域のうち、生物 B の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域

注：1. 対象水域及びその水域が該当する水域類型は、別表のとおりとする。

2. 測定方法及び評価方法については、環境基準の取扱いに準ずるものとする。

出典：「現在の京都市環境保全基準」（京都市情報館ホームページ、令和6年4月閲覧）

表 2.3-4 京都市環境保全基準の類型指定

(別表) 対象水域及びその水域が該当する類型

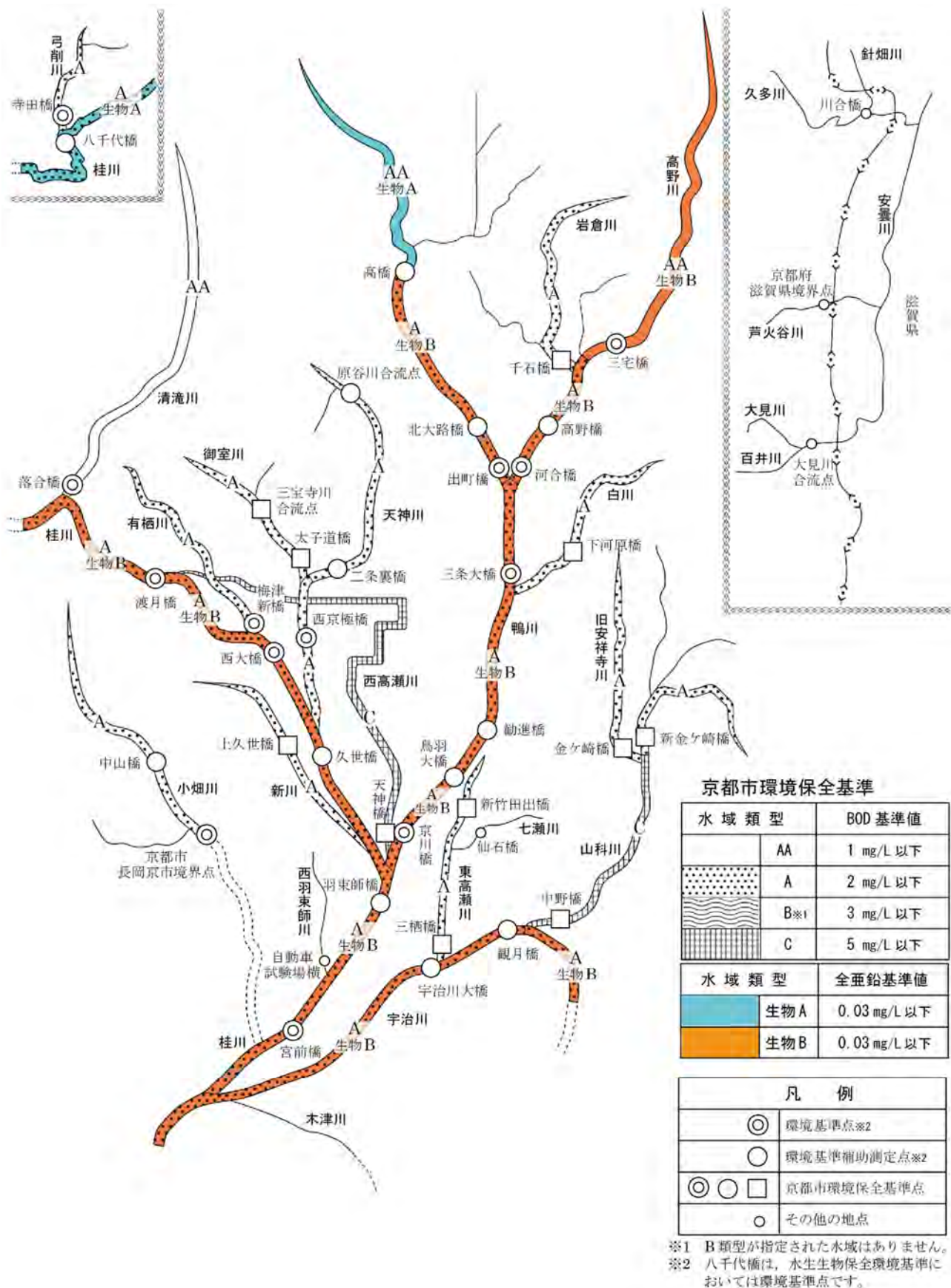
ア

対象水域	類型	対象水域	類型
鴨川上流(1) (高橋から上流)	A A	弓削川	A
鴨川上流(2) (高橋から高野川合流点まで)	A	清滝川 (桂川合流点から上流)	A A
鴨川中流 (高野川合流点から勧進橋まで)	A	有栖川	A
鴨川下流 (勧進橋から下流)	A	天神川上流 (御室川合流点から上流)	A
白川	A	天神川下流 (御室川合流点から下流)	A
西高瀬川	C	御室川	A
高野川上流 (花園川合流点から上流)	A A	小畑川上流 (京都市と長岡京市の境界から上流)	A
高野川下流 (花園川合流点から下流)	A	宇治川上流 (山科川合流点から上流)	A
岩倉川	A	宇治川下流 (山科川合流点から三川合流点まで)	A
桂川上流 (渡月橋から上流)	A	旧安祥寺川	A
桂川中流 (渡月橋から天神川合流点まで)	A	山科川上流 (旧安祥寺川合流点から上流)	A
桂川下流 (天神川合流点から宇治川合流点まで)	A	山科川下流 (旧安祥寺川合流点から下流)	C
新川	A	東高瀬川	A

イ

対象水域	類型	対象水域	類型
鴨川上流(1) (高橋から上流)	生物 A	桂川上流(1) (世木ダムから上流)	生物 A
鴨川上流(2) (高橋から高野川合流点まで)	生物 B	桂川上流(2) (世木ダムから渡月橋まで)	生物 B
鴨川中流 (高野川合流点から勧進橋まで)	生物 B	桂川中流 (渡月橋から天神川合流点まで)	生物 B
鴨川下流 (勧進橋から下流)	生物 B	桂川下流 (天神川合流点から宇治川合流点まで)	生物 B
高野川上流 (花園川合流点から上流)	生物 B	宇治川上流 (山科川合流点から上流)	生物 B
高野川下流 (花園川合流点から下流)	生物 B	宇治川下流 (山科川合流点から三川合流点まで)	生物 B

出典：「現在の京都市環境保全基準」(京都市情報館ホームページ、令和6年4月閲覧)



出典：「市保全基準の類型指定状況」（京都市情報館ホームページ、令和6年4月閲覧）

図 2.3-1 京都市環境保全基準の類型指定状況

(4) 地下水汚染に係る環境保全基準

地下水汚染に係る環境保全基準は表 2.3-5 のとおりである。

表 2.3-5 地下水汚染に係る京都市環境保全基準

項目	基準値
カドミウム	0.003 mg/L 以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01 mg/L 以下
六価クロム	0.02 mg/L 以下
砒素	0.01 mg/L 以下
総水銀	0.0005 mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと
P C B	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下
クロロエチレン (別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー)	0.002 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下
チラウム	0.006 mg/L 以下
シマジン	0.003 mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下
ベンゼン	0.01 mg/L 以下
セレン	0.01 mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下
ふっ素	0.8 mg/L 以下
ほう素	1 mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下

注：測定方法及び評価方法については、環境基準の取扱いに準ずるものとする。

出典：「現在の京都市環境保全基準」（京都市情報館ホームページ、令和6年4月閲覧）

(5) 悪臭及び地盤沈下に係る環境保全基準

悪臭及び地盤沈下に係る環境保全基準は表 2.3-6 に示すとおりである。

表 2.3-6 悪臭及び地盤沈下に係る環境保全基準

項目	基準
悪臭	大部分の住民が日常生活において不快を感じない程度以下であること。
地盤沈下	地盤沈下を進行させないこと

出典：「現在の京都市環境保全基準」（京都市情報館ホームページ、令和6年4月閲覧）

(6) 土壌汚染に係る環境保全基準

土壌汚染に係る環境保全基準は表 2.3-7 に示すとおりである。

表 2.3-7 土壌汚染に係る環境保全基準

項目	基準値
カドミウム	検液 1L につき 0.003mg 以下であり、かつ、農用地においては、米 1kg につき 0.4mg 以下であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機燐	検液中に検出されないこと。
鉛	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
六価クロム	検液 1L につき 0.05mg 以下であること。
砒素	検液 1L につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地（田に限る。）においては、土壌 1kg につき 15mg 未満であること。
総水銀	検液 1L につき 0.0005mg 以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
P C B	検液中に検出されないこと。
銅	農用地（田に限る。）において、土壌 1kg につき 125mg 未満であること。
ジクロロメタン	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
四塩化炭素	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液 1L につき 0.004mg 以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.1mg 以下であること。
1,2-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.04mg 以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1L につき 1mg 以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
トリクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
テトラクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
チラウム	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
シマジン	検液 1L につき 0.003mg 以下であること。
チオベンカルブ	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
ベンゼン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
セレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
ふっ素	検液 1L につき 0.8mg 以下であること。
ほう素	検液 1L につき 1mg 以下であること。
1,4-ジオキサン	検液 1L につき 0.05mg 以下であること。

注：1. 検液の作成方法、測定方法及び評価方法については、環境基準の取扱いに準ずるものとする。

2. 有機燐とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びE P Nをいう。

出典：「現在の京都市環境保全基準」（京都市情報館ホームページ、令和6年4月閲覧）

(7) 緑に係る環境保全基準

緑に係る環境保全基準は表 2.3-8 に示すとおりである。事業計画地は市街地に該当する。

表 2.3-8 緑に係る環境保全基準

1) 市街地に係るもの

基準値
緑被率を 37% にすること。

注：1. 市街地とは、市街化調整区域と市街化区域に囲まれて島状、線状にあり市街化調整区域の一部（吉田山緑地、双ヶ岡、仁和寺、洛西中央緑地、桂川緑地、上高野氷室山、宝ヶ池周辺、桃山御陵、西京桂坂、東山）
2. 緑被率とは、空から見た、区域にある緑で覆われた土地の割合。

2) 1) 以外の地域に係るもの

基準値
豊かな緑を保全すること。

出典：「現在の京都市環境保全基準」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

(8) ダイオキシン類に係る環境保全基準

ダイオキシン類に係る環境保全基準は表 2.3-9 に示すとおりである

表 2.3-9 ダイオキシン類に係る環境保全基準

項目	基準値
大気	0.6 pg-TEQ/m ³ 以下
水質	1 pg-TEQ/L 以下
水底の底質	150 pg-TEQ/g 以下
土壌	1,000 pg-TEQ/g 以下

注：1. 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。
2. 大気及び水質（水底の底質を除く。）の基準値は、年間平均値とする。
3. 土壌にあっては、京都市環境保全基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が 250pg-TEQ/g 以上の場合には、必要な調査を実施することとする。

出典：「現在の京都市環境保全基準」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

2. 3. 2 環境基準

(1) 大気汚染に係る環境基準

大気の汚染に係る環境基準は、二酸化いおう、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、二酸化窒素、光化学オキシダント、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン及び微小粒子状物質の10項目について、表2.3-10に示すとおり定められている。

表 2.3-10 大気の汚染に係る環境基準

項 目	基 準 値
二酸化いおう	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
ベンゼン	1年平均値が0.003mg/m ³ 以下であること。
トリクロロエチレン	1年平均値が0.13mg/m ³ 以下であること。
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること。
ジクロロメタン	1年平均値が0.15mg/m ³ 以下であること。
微小粒子状物質	1年平均値が15μg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m ³ 以下であること。

- 注：1. 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については、適応しない。
2. 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が10μm以下のものをいう。
3. 二酸化窒素について、1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内にある地域にあつては、原則としてこのゾーン内において現状程度の水準を維持し、又はこれを大きく上回ることをとらないよう努めるものとする。
4. 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。）をいう。
5. ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準は、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質に係るものであることにかんがみ、将来にわたって人の健康に係る被害が未然に防止されるようにすることを旨として、その維持又は早期達成に努めるものとする。
6. 微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒径が2.5μmの粒子を50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。

出典：「大気の汚染に係る環境基準について」

（昭和48年5月8日 環境庁告示第25号（最終改正：平成8年10月25日 環境庁告示第73号））

「二酸化窒素に係る環境基準について」

（昭和53年7月11日 環境庁告示第38号（最終改正：平成8年10月25日 環境庁告示第74号））

「ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について」

（平成9年2月4日 環境庁告示第4号（最終改正：平成30年11月19日 環境庁告示第100号））

「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」

（平成21年9月9日 環境省告示第33号）

(2) 騒音に係る環境基準

1) 騒音に係る環境基準

騒音に係る環境基準は表 2.3-11 に示すとおりである。また、京都市では地域の類型を当てはめる地域の指定が表 2.3-12 に示すとおり行われている。なお、事業計画地は類型 C に指定されており、「幹線交通を担う道路に近接する空間」に該当する。

表 2.3-11 騒音に係る環境基準

地域の類型	基準値	
	昼間	夜間
A A	50 デシベル以下	40 デシベル以下
A 及び B	55 デシベル以下	45 デシベル以下
C	60 デシベル以下	50 デシベル以下

- 注：1. 時間の区分は、昼間を午前 6 時から午後 10 時までの間とし、夜間を午後 10 時から翌日の午前 6 時までの間とする。
2. A A を当てはめる地域は、療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に静穏を要する地域とする。
3. A を当てはめる地域は、専ら住居の用に供される地域とする。
4. B を当てはめる地域は、主として住居の用に供される地域とする。
5. C を当てはめる地域は、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域とする。

ただし、次表に掲げる地域に該当する地域（以下「道路に面する地域」という。）については、上表によらず次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

地域の区分	基準値	
	昼間	夜間
A 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	60 デシベル以下	55 デシベル以下
B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下

備考

車線とは、1 縦列の自動車及安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車線部分をいう。この場合において、幹線交通を担う道路に近接する空間については、上表にかかわらず、特例として次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

基準値	
昼間	夜間
70 デシベル以下	65 デシベル以下

備考

個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては 45 デシベル以下、夜間にあっては 45 デシベル以下）によることができる。

- 注：6. 「騒音に係る環境基準の改正について」（平成 10 年 環大企第 257 号）によると、「幹線交通を担う道路」とは、次に掲げる道路をいうものとする。
- ・道路法第 3 条に規定する高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道（市町村道にあっては、4 車線以上の区間に限る。）。
 - ・前項に掲げる道路を除くほか、一般自動車道であって都市計画法施行規則第 7 条第 1 項第 1 号に定める自動車専用道路。
7. 「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、車線数の区分に応じ、道路端からの距離によりその範囲を特定するものとする。
- ・2 車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路 : 15 メートル
 - ・2 車線を越える車線を有する幹線交通を担う道路 : 20 メートル

出典：「騒音に係る環境基準について」

（平成 10 年 9 月 30 日 環境庁告示第 64 号（最終改正：令和 2 年 3 月 30 日 環境省告示第 54 号））

表 2.3-12 地域の類型ごとに当てはめる地域の指定

地域の類型	該当地域
A	京都市の区域のうち、都市計画法（昭和 43 年法律 100 号。以下「法」という。）第 8 条第 1 項第 1 号に掲げる第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域及び田園住居地域として定められた区域
B	京都市の区域のうち、法第 8 条第 1 項第 1 号に掲げる第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域として定められた区域
C	京都市の区域のうち、法第 8 条第 1 項第 1 号に掲げる近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域として定められた区域

出典：「騒音に係る環境基準の類型を当てはめる地域の指定」
（平成 21 年 3 月 30 日 京都市告示第 519 号）

2) 新幹線鉄道騒音に係る環境基準

新幹線鉄道騒音に係る環境基準は表 2.3-13 に示すとおりである。また、京都市では地域の類型を当てはめる地域の指定が表 2.3-14 に示すとおり行われている。なお、事業計画地は類型「Ⅱ」に指定されている。

表 2.3-13 新幹線鉄道騒音に係る環境基準

地域の類型	基準値
I	70dB 以下
Ⅱ	75dB 以下

注：Ⅰをあてはめる地域は主として住居の用に供される地域とし、Ⅱをあてはめる地域は商工業の用に供される地域等Ⅰ以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域とする。

出典：「新幹線鉄道騒音に係る環境基準について」

（昭和 50 年 7 月 29 日 環境庁告示第 46 号（最終改正：平成 12 年 12 月 14 日 環境庁告示第 78 号））

表 2.3-14 地域の類型ごとに当てはめる地域の指定

地域の類型	該当地域
I	別表に掲げる区域のうち、都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号。以下「法」という。）第 8 条第 1 項第 1 号に掲げる第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域及び準住居地域として定められた区域
II	別表に掲げる区域のうち、法第 8 条第 1 項第 1 号に掲げる近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域として定められた区域

別表

新幹線鉄道名	該当地域
東海道新幹線	東海道新幹線の軌道中心線から両側にそれぞれ 400 メートル以内の地域（鴨川、桂川及び山科川の橋梁に係る地域については、これら橋梁の橋けた両端のそれぞれの先端部における軌道中心線上の地点を中心とした半径 500 メートルの円内の地域）のうち、本市の区域。ただし、次の各号に掲げる用地、区域等は除く。 (1) 新幹線鉄道事業の用に供する駅区等用地及び線路等用地 (2) 東山トンネルの出入口における軌道中心線上の地点を中心とした半径 400 メートルの円内のトンネルに係る部分以外のトンネル用地 (3) 鴨川、桂川及び山科川の河川区域（河川法（昭和 39 年法律第 167 号）第 6 条第 1 項の河川区域をいう。） (4) 法第 8 条第 1 項第 1 号に掲げる工業専用地域として定められた区域

出典：「新幹線鉄道騒音に係る環境基準の類型を当てはめる地域の指定」（平成 21 年 3 月 30 日 京都市告示第 520 号）

(3) 水質汚濁に係る環境基準

水質汚濁に係る環境基準について、人の健康の保護に関する環境基準は、全国一律で適用され、生活環境の保全に関する環境基準は、水域ごとに類型指定される。

1) 人の健康の保護に関する環境基準

人の健康の保護に関する環境基準は、表 2.3-15 に示すとおりであり、全国一律で適用される。

表 2.3-15 人の健康の保護に関する環境基準

項 目	基準値
カドミウム	0.003 mg/L 以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01 mg/L 以下
六価クロム	0.02 mg/L 以下
砒素	0.01 mg/L 以下
総水銀	0.0005 mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと
PCB	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下
チウラム	0.006 mg/L 以下
シマジン	0.003 mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下
ベンゼン	0.01 mg/L 以下
セレン	0.01 mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下
ふっ素	0.8 mg/L 以下
ほう素	1 mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下
備考	
1) 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。	
2) 「検出されないこと」とは、定められた方法で測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界) 下回ることをいう。	
3) 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。	
4) 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格 43.2.1、43.2.3、43.2 又は 43.2.6 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと、規格 43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。	

出典：「水質汚濁に係る環境基準について」

(昭和 46 年 12 月 28 日 環境庁告示第 59 号、最終改正：令和 5 年 3 月 13 日 環境省告示 6 号)

2) 生活環境の保全に関する環境基準

生活環境の保全に関する環境基準は表 2.3-16 に示すとおりである。

水質汚濁に係る環境基準類型区分は表 2.3-17 及び図 2.3-2 に示すとおりである。

表 2.3-16(1) 生活環境の保全に関する環境基準（湖沼を除く河川）

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道 1 級 自然環境保全及び A 以下の欄に掲げ るもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	20CFU/ 100mL 以下
A	水道 2 級 水産 1 級 水浴及び B 以下の欄に掲げ るもの	6.5 以上 8.5 以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300CFU/ 100mL 以下
B	水道 3 級 水産 2 級及び C 以下の欄に掲げ るもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	1,000CFU/ 100mL 以下
C	水産 3 級 工業用水 1 級及び D 以下の欄に掲げ るもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	—
D	工業用水 2 級 農業用水及び E の欄に掲げるも の	6.0 以上 8.5 以下	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	—
E	工業用水 3 級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮遊 が認められな いこと	2mg/L 以上	—
備考						
1) 基準値は、日間平均値とする。						
2) 農業用利水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5mg/L 以上とする。						

注：1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

2. 水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道 2 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

水道 3 級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

3. 水産 1 級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産 2 級及び水産 3 級の水産生物用

水産 2 級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産 3 級の水産生物用

水産 3 級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用

4. 工業用水 1 級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

工業用水 2 級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

工業用水 3 級：特殊の浄水操作を行うもの

5. 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

出典：「水質汚濁に係る環境基準について」

（昭和 46 年 12 月 28 日 環境庁告示第 59 号、最終改正：令和 5 年 3 月 13 日 環境省告示 6 号）

表 2.3-16(2) 生活環境の保全に関する環境基準（湖沼を除く河川）

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
生物 A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.03mg/L 以下
生物特 A	生物 A の水域のうち、生物 A の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.0006mg/L 以下	0.02mg/L 以下
生物 B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.05mg/L 以下
生物特 B	生物 A 又は生物 B の水域のうち、生物 B の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.04mg/L 以下
備考 基準値は、年間平均値とする。				

出典：「水質汚濁に係る環境基準について」

（昭和 46 年 12 月 28 日 環境庁告示第 59 号、最終改正：令和 5 年 3 月 13 日 環境省告示 6 号）

表 2.3-17 環境基準を当てはめる水域の類型指定の状況

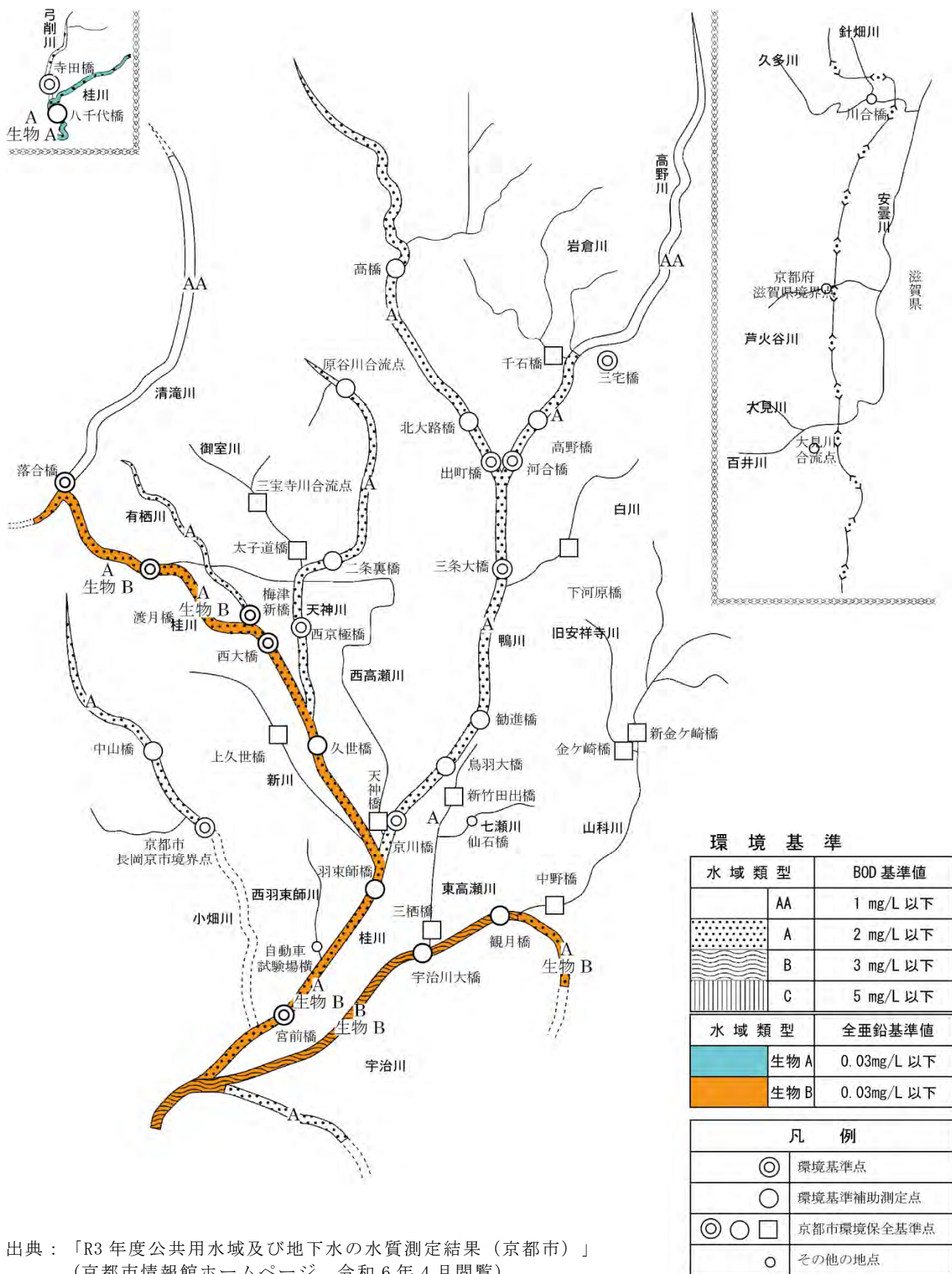
河川（水質による類型）

対象水域	類型	対象水域	類型
鴨川上流(1)（高野川合流点より上流）	A	有栖川	A
鴨川上流(2)（高野川合流点から勧進橋まで）	A	天神川	A
鴨川下流（勧進橋より下流）	A	清滝川	A A
高野川上流（花園川合流点より上流）	A A	小畑川上流（京都市と長岡京市の境界から上流）	A
高野川下流（花園川合流点より下流）	A	小畑川下流（京都市と長岡京市の境界から下流）	A
桂川上流（渡月橋より上流）	A	宇治川(1)（山科川合流点より上流）	A
桂川下流(1)（渡月橋から天神川合流点まで）	A	宇治川(2)（山科川合流点から三川合流点まで）	B
桂川下流(2)（天神川合流点から宇治川合流点まで）	A	弓削川	A

河川（生物による類型）

対象水域	類型
淀川全域（宇治川（三川合流点より上流））	生物 B
桂川上流(1)（世木ダムから上流）	生物 A
桂川上流(2)（世木ダムから渡月橋まで）	生物 B
桂川下流(1)（渡月橋から天神川合流点まで）	生物 B
桂川下流(2)（天神川合流点から宇治川合流点まで）	生物 B

出典：「京都府環境白書 令和 4 年度」（京都府ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）



出典：「R3 年度公共用水域及び地下水の水質測定結果（京都市）」
（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

図 2.3-2 環境基準の類型指定状況

(4) 地下水の水質汚濁に係る環境基準

地下水の水質汚濁に係る環境基準は表 2.3-18 のとおりである。

表 2.3-18 地下水の水質汚濁に係る環境基準

項 目	基準値
カドミウム	0.003 mg/L 以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01 mg/L 以下
六価クロム	0.02 mg/L 以下
砒素	0.01 mg/L 以下
総水銀	0.0005 mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと
P C B	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下
クロロエチレン (別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー)	0.002 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下
チウラム	0.006 mg/L 以下
シマジン	0.003 mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下
ベンゼン	0.01 mg/L 以下
セレン	0.01 mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下
ふっ素	0.8 mg/L 以下
ほう素	1 mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下
備考	
1) 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。	
2) 「検出されないこと」とは、定められた方法で測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。	
3) 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格 K0102 の 43.2.1、43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと規格 K0102 の 43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。	
4) 1,2-ジクロロエチレンの濃度は、規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 により測定されたシス体の濃度と規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 により測定されたトランス体の濃度の和とする。	

出典：「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」

(平成 9 年 3 月 13 日 環境庁告示第 10 号、最終改正：令和 3 年 10 月 7 日 環境省告示 63 号)

(5) 土壌汚染に係る環境基準

土壌汚染に係る環境基準は表 2.3-19 のとおりである。

表 2.3-19 土壌汚染に係る環境基準

項 目	環 境 上 の 条 件
カドミウム	検液 1L につき 0.003mg 以下であり、かつ、農用地においては米 1kg につき 0.4mg 以下であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機燐	検液中に検出されないこと。
鉛	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
六価クロム	検液 1L につき 0.05mg 以下であること。
砒素	検液 1L につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地（田に限る。）においては、土壌 1kg につき 15mg 未満であること。
総水銀	検液 1L につき 0.0005mg 以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
P C B	検液中に検出されないこと。
銅	農用地（田に限る。）において、土壌 1kg につき 125mg 未満であること。
ジクロロメタン	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
四塩化炭素	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液 1L につき 0.004mg 以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.1mg 以下であること。
1,2-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.04mg 以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1L につき 1mg 以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
トリクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
テトラクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
チウラム	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
シマジン	検液 1L につき 0.003mg 以下であること。
チオベンカルブ	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
ベンゼン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
セレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
ふっ素	検液 1L につき 0.8mg 以下であること。
ほう素	検液 1L につき 1mg 以下であること。
1,4-ジオキサン	検液 1L につき 0.05mg 以下であること。
備考	
1) 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあつては付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。 2) カドミウム、鉛、六価クロム、砒（ひ）素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあつては、汚染土壌が地下水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1L につき 0.003mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg 及び 1mg を超えていない場合には、それぞれ検液 1L につき 0.009mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg 及び 3mg とする。 3) 「検液中に検出されないこと」とは、定められた方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。 4) 有機燐とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN をいう。 5) 1,2-ジクロロエチレンの濃度は、日本産業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 より測定されたシス体の濃度と日本産業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 により測定されたトランス体の濃度の和とする。	

出典：「土壌の汚染に係る環境基準について」

（平成 3 年 8 月 23 日 環境庁告示第 46 号、最終改正：令和 2 年 4 月 2 日 環境省告示 44 号）

(6) ダイオキシン類に係る環境基準

ダイオキシン類に係る環境基準は表 2.3-20 のとおりである。

表 2.3-20 ダイオキシン類に係る環境基準

媒 体	基準値
大 気	0.6 pg-TEQ/m ³ 以下
水質（水底の底質を除く。）	1 pg-TEQ/L 以下
水底の底質	150 pg-TEQ/g 以下
土 壌	1,000 pg-TEQ/g 以下
備考	
1) 基準値は 2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。	
2) 大気及び水質（水底の底質を除く。）の基準値は、年間平均値とする。	

注：1. 大気の汚染に係る環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない。

2. 水質の汚濁（水底の底質の汚染を除く。）に係る環境基準は、公共用水域及び地下水について適用する。

3. 水底の底質の汚染に係る環境基準は、公共用水域の水底の底質について適用する。

4. 土壌の汚染に係る環境基準は、廃棄物の埋立地その他の場所であって、外部から適切に区別されている施設に係る土壌については適用しない。

出典：「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準について」

（平成 11 年 12 月 27 日 環境庁告示第 68 号、最終改正：令和 4 年 11 月 25 日

環境省告示 89 号）

2. 3. 3 その他の法令等

(1) 騒音規制法

1) 工場等の騒音の規制基準

「騒音規制法」（昭和 43 年 6 月 10 日 法律第 98 号（最終改正：令和 4 年 6 月 17 日 法律第 68 号））及び「京都府環境を守り育てる条例」（平成 7 年 12 月 25 日 条例第 33 号（最終改正：平成 24 年 3 月 27 日 条例第 5 号））では、騒音を規制する必要がある地域（指定地域）を指定し、指定地域内において著しい騒音を発生する施設（特定施設）を設置する工場及び事業場に対し、特定施設の設置は変更などに関する各種の届出及び規制遵守を義務付けている。工場等の騒音の規制基準は、表 2.3-21 に示すとおりである。事業計画地は第 3 種区域に指定されている。

表 2.3-21 工場等の騒音の規制基準

区域の区分	時間の区分		
	昼間	朝・夕	夜間
	8:00～18:00	6:00～8:00 18:00～22:00	22:00～6:00
第 1 種区域	45 デシベル	40 デシベル	40 デシベル
第 2 種区域	50(45) デシベル	45(40) デシベル	40 デシベル
第 3 種区域	65(60) デシベル	55(50) デシベル	50(45) デシベル
第 4 種区域	70(65) デシベル	60(55) デシベル	55(50) デシベル

注：1. 基準値は工場等の敷地境界線の値。ただし、学校、保育所、病院、診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館、特別養護老人ホーム及び幼保連携型認定こども園の敷地の周囲 50m の区域内においては（ ）内の値

2. 区域の区分は、次のとおりである。

第 1 種区域 第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域

第 2 種区域 第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、田園住居地域

第 3 種区域 近隣商業地域、商業地域、準工業地域

第 4 種区域 工業地域

出典：「騒音と振動のてびき」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

2) 自動車騒音の限度

騒音規制法に係る自動車騒音の限度（要請限度）は、表 2.3-22 に示すとおりである。事業計画地は c 区域に指定されている。

表 2.3-22 自動車騒音の限度

	1 車線を有する道路に面する区域		2 車線以上の車線を有する道路に面する区域	
	昼間	夜間	昼間	夜間
	6:00～22:00	22:00～6:00	6:00～22:00	22:00～6:00
a 区域	65(75)デシベル	55(70)デシベル	70(75)デシベル	65(70)デシベル
b 区域	65(75)デシベル	55(70)デシベル	75(75)デシベル	70(70)デシベル
c 区域	75(75)デシベル	70(70)デシベル	75(75)デシベル	70(70)デシベル
備考				
a 区域（もっぱら住居の用に供される区域） 第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、田園住居地域				
b 区域（主として住居の用に供される区域） 第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域				
c 区域（相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される区域） 近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域				
評価は等価騒音レベル （ ）内の数値は幹線交通を担う道路に近接する区域に係る限度				

出典：「騒音と振動のてびき」（京都市情報館、令和 6 年 4 月閲覧）

「京都府環境白書 令和 4 年度版」（京都府ホームページ、令和 5 年 7 月閲覧）

3) 特定建設作業騒音の規制基準

騒音規制法では、著しい騒音を発生する建設作業を特定建設作業と定め、指定地域内で特定建設作業を実施する者を対象に、特定建設作業の事前届出や特定建設作業の基準が定められている。特定建設作業の騒音規制基準は、表 2.3-23 示すとおりである。事業計画地は 1 号区域に指定されている。

表 2.3-23 特定建設作業の騒音規制基準等

適用	特定建設作業の種類	注 1) 規制基準	作業のできない時間帯		1日に当たりの作業時間		同一場所における作業期間	日曜、その他の休日における作業
			1号区域	2号区域	1号区域	2号区域		
1	くい打機（もんけんを除く）、くい抜機又はくい打くい抜機（圧入式を除く）を使用する作業（アースオーガ併用を除く）	85 デシベル	19時から翌日の7時	22時から翌日の6時	10時間	14時間	連続6日	禁止
2	びょう打機を使用する作業							
3	さく岩機を使用する作業（連続に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mを超えない作業に限る。）							
4	空気圧縮機（原動機（電動機を除く。）の定格出力が15kW以上のものに限る）を使用する作業（さく岩機の動力として使用する作業を除く）							
5	コンクリートプラント（混練機の混練容量が0.45m ³ 以上のものに限る）又はアスファルトプラント（混練機の混練重量が200kg以上のものに限る）を設けて行う作業（モルタルを製造するための作業を除く）							
6	バックホウ（原動機の定格出力が80kW以上のものに限る）を使用する作業 ^{注2)}							
7	トラクターショベル（原動機の定格出力が70kW以上のものに限る）を使用する作業 ^{注2)}							
8	ブルドーザ（原動機の定格出力が40kW以上のものに限る）を使用する作業 ^{注2)}							

注：1. 特定建設作業の場所の敷地の境界線の値

2. 6～8の作業に係る機械は、一定の限度を超える大きさの騒音を発生させないものとして、環境大臣が指定するものを除く。

指定地域の区分

区域の区分	1号区域	2号区域
該当する用途地域	第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、田園住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域	工業地域（ただし、学校、保育所、病院、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の周辺おおむね80mの区域内は1号区域とする。）

出典：「騒音と振動のてびき」（京都市情報館、令和6年4月閲覧）

(2) 振動

1) 工場等の騒音の規制基準

「振動規制法」（昭和 51 年 6 月 10 日 法律第 64 号（最終改正：令和 4 年 6 月 17 日 法律第 68 号））及び「京都府環境を守り育てる条例」（平成 7 年 12 月 25 日 条例第 33 号（最終改正：平成 24 年 3 月 27 日 条例第 5 号））では、振動を規制する必要がある地域（指定地域）を指定し、指定地域内において著しい振動を発生する施設（特定施設）を設置する工場及び事業場に対し、特定施設の設置は変更などに関する各種の届出及び規制遵守を義務付けている。工場等の振動の規制基準は、表 2.3-24 に示すとおりである。事業計画地は第 2 種区域に指定されている。

表 2.3-24 工場等の振動の規制基準

区域の区分	時間の区分	
	昼間	夜間
	8:00～19:00	19:00～8:00
第 1 種区域	60(55)デシベル	55 デシベル
第 2 種区域	65(60)デシベル	60(55)デシベル

注：1. 基準値は工場等の敷地境界線の値。ただし、学校、保育所、病院、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の敷地の周囲 50m の区域内においては（ ）内の値

2. 区域の区分は、次のとおりである。

第 1 種区域 第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、田園住居地域

第 2 種区域 近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

出典：「騒音と振動のてびき」（京都市情報館、令和 6 年 4 月閲覧）

2) 道路交通振動の限度

振動規制法に係る道路交通振動の限度（要請限度）は、表 2.3-25 に示すとおりである。事業計画地は第 2 種区域に指定されている。

表 2.3-25 道路交通振動の限度（要請限度）

区域の区分	時間の区分	
	昼間	夜間
	8:00～19:00	19:00～8:00
第 1 種区域	65 デシベル	60 デシベル
第 2 種区域	70 デシベル	65 デシベル

注：区域の区分は、次のとおりである。

第 1 種区域 第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、田園住居地域

第 2 種区域 近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

出典：「騒音と振動のてびき」（京都市情報館、令和 6 年 4 月閲覧）

3) 特定建設作業振動の規制基準

振動規制法では、著しい騒振動発生する建設作業を特定建設作業と定め、指定地域内で特定建設作業を実施する者を対象に、特定建設作業の事前届出や特定建設作業の基準が定められている。特定建設作業の振動規制基準は、表 2.3-26 示すとおりである。事業計画地は 1 号区域に指定されている。

表 2.3-26 特定建設作業の振動規制基準等

適用	特定建設作業の種類	注 1) 規制基準	作業のできない時間帯		1 日に当たりの作業時間		同一場所における作業期間	日曜、その他の休日における作業
			1 号区域	2 号区域	1 号区域	2 号区域		
1	くい打機（もんけん、圧入式を除く。）、くい抜機（油圧式を除く。）又はくい打くい抜機（圧入式を除く）を使用する作業	75 デ シ ベ ル	19 時 か ら 翌 日 の 7 時	22 時 か ら 翌 日 の 6 時	10 時 間	14 時 間	連続 6 日	禁止
2	鋼球を使用して建築物その他工作物を破壊する作業							
3	舗装版破碎機を使用する作業 ^{注 2)}							
4	ブレーカー（手持ち式のものを除く。）を使用する作業 ^{注 2)}							

注：1. 特定建設作業の場所の敷地の境界線の値

2. 作業地点が連続的に移動する作業にあっては、1 日における当該作業に係る 2 地点間の最大距離が 50m を超えない作業に限る。

指定地域の区分

区域の区分	1 号区域	2 号区域
該当する用途地域	第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、田園住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域	工業地域（ただし、学校、保育所、病院、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の周辺おおむね 80m の区域内は 1 号区域とする。）

出典：「騒音と振動のてびき」（京都市情報館、令和 6 年 4 月閲覧）

(3) 悪臭

「悪臭防止法」(昭和46年6月1日 法律第91号(最終改正:令和4年6月17日 法律第68号))に定める規制基準は、表2.3-27に示すとおりである。

表2.3-27 悪臭防止法に係る規制基準(敷地境界)

規制地域	特定悪臭物質	許容限度	
		敷地境界線	気体排出口
市街化区域 及び 市街化調整区 域	アンモニア	1 ppm	qm³N/h
	メチルメルカプタン	0.002 ppm	—
	硫化水素	0.02 ppm	qm³N/h
	硫化メチル	0.01 ppm	—
	二硫化メチル	0.009 ppm	—
	トリメチルアミン	0.005 ppm	qm³N/h
	アセトアルデヒド	0.05 ppm	—
	プロピオンアルデヒド	0.05 ppm	qm³N/h
	ノルマルブチルアルデヒド	0.009 ppm	qm³N/h
	イソブチルアルデヒド	0.02 ppm	qm³N/h
	ノルマルバレールアルデヒド	0.009 ppm	qm³N/h
	イソバレールアルデヒド	0.003 ppm	qm³N/h
	イソブタノール	0.9 ppm	qm³N/h
	酢酸エチル	3 ppm	qm³N/h
	メチルイソブチルケトン	1 ppm	qm³N/h
	トルエン	10 ppm	qm³N/h
	スチレン	0.4 ppm	—
	キシレン	1 ppm	qm³N/h
	プロピオン酸	0.03 ppm	—
	ノルマル酪酸	0.001 ppm	—
	ノルマル吉草酸	0.0009ppm	—
	イソ吉草酸	0.001 ppm	—
事業場の排出口における規制基準は、環境省令で定める次の式により排出口の高さに応じて、特定悪臭物質の流量又は排出気体中の特定悪臭物質の濃度の許容限度として定めたものである。 $Q = 0.108 \times He^2 \cdot Cm$ ここで q : 流量 (単位:温度零度、圧力:一気圧の状態に換算した立方メートル毎時) He : 補正された排出口の高さ (単位:メートル) Cm : 法第四条第一項第一号の規制基準として定められた値 (単位:百万分率))			

出典:「工場事業場から発生する悪臭の規制について」(京都府ホームページ、令和6年4月閲覧)
「悪臭防止法施行規則」
(昭和47年5月30日 総理府令第39号(最終改正:令和3年3月25日 環境省令第3号))

(4) 土壌汚染対策法

「土壌汚染対策法」（平成 14 年 5 月 29 日 法律第 53 号（最終改正：令和 4 年 6 月 17 日 法律第 68 号））第 4 条第 1 項に基づき、一定の規模（3,000 m²又は 900 m²^{注 1}）以上の土地の形質変更を行う場合、当該土地の形質の変更^{注 2}に着手する日の 30 日前までに、土地の形質の変更届出書を提出する必要がある。

注：1. 現に有害物質使用特定施設が設置されている工場若しくは事業場の敷地又は法第 3 条第 1 項本文に規定する使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場若しくは事業場の敷地（同項本文の報告をした工場若しくは事業場の敷地又は同項ただし書の確認を受けた土地を除く。）の場合。

2. 土地の形質の変更とは、土地の形状を変更する行為全般をいい、土壌汚染状況調査の機会をできる限り広く捉えようとする法の趣旨を踏まえ、いわゆる掘削と盛土の別を問わない。

出典：「土壌汚染対策法に基づく届出等の手引」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

(5) アスベスト(石綿、特定粉じん)に関する法令等

本事業においては、既存建築物の解体を実施するため、「大気汚染防止法」（昭和 43 年 6 月 10 日 法律第 97 号（最終改正：令和 4 年 6 月 17 日 法律第 68 号））、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成 12 年 5 月 31 日 法律第 104 号（最終改正：令和 4 年 6 月 17 日 法律第 68 号））、「石綿障害予防規則」（平成 17 年 2 月 24 日 厚生労働省令第 97 号（最終改正：令和 3 年 5 月 18 日 厚生労働省令第 96 号））等により当該建築物等におけるアスベストの使用の有無を事前に確認することが義務付けられており、十分な調査を行う必要がある。使用が確認された場合には、大気汚染防止法等に基づく必要な届出(特定粉じん排出等作業実施届出)を行うとともに、定められた飛散防止対策を行う必要がある。

出典：「改正された大気汚染防止法に係るアスベストの除去等作業について」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

(6) 廃棄物

京都市では、廃棄物の発生の抑制、再使用及び再生利用の促進による廃棄物の減量、廃棄物の適正な処理並びに生活環境の清潔の保持を図るために必要な事項を定めることにより、循環型社会の形成、快適な生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図るとともに、国際文化観光都市としての良好な都市環境の形成に資することを目的として、「京都市廃棄物の減量及び適正処理等に関する条例」（平成 5 年 3 月 31 日 条例第 67 号（最終改正：令和 5 年 3 月 30 日 条例第 61 号））を制定し、ごみ減量に関する取組等を進めてきた。その後、市民、事業者等との協働により、環境保全の取組を更に進め、天然資源の有効利用及び環境負荷ができる限り低減される循環型社会の形成等を推進し、持続可能な都市として発展するよう、廃棄物のより一層の減量等に関し必要な事項を定めるため、平成 27 年 3 月に改正し、愛称を「しまつのこころ条例」として、平成 27 年 10 月から施行されている。本条例では、ごみ半減を目指し、2R の取組の義務と努力義務、分別の取組義務などについて求められている。

出典：「京都市廃棄物の減量及び適正処理等に関する条例」（平成 5 年 3 月 31 日 条例第 67 号（最終改正：令和 5 年 3 月 30 日 条例第 61 号））

また、延床面積 1,000 ㎡以上の新築・改築建築物は、事業用大規模建築物減量計画書の届出が必要である。

出典：「廃棄物の適正処理ガイドブック」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

- (7) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
産業廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年 12 月 25 日 法律第 137 号（最終改正：令和 4 年 6 月 17 日 法律第 68 号））及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成 12 年 5 月 31 日 法律第 104 号（最終改正：令和 4 年 6 月 17 日 法律第 68 号））により、事業活動等に伴って発生した廃棄物（石綿等含有廃建材を含む。）は事業者自らの責任において適正に処理することが定められており、本事業においても適切な対応が必要である。

本事業は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」における対象建設工事（建解体 80 ㎡以上及び建築物新築・増築 500 ㎡以上）に該当するため、届出が必要となり、工事に伴って排出される特定建設資材（コンクリート、コンクリート及び鉄からなる建設資材、アスファルト・コンクリート、木材）を一定の技術基準に従い、工事現場で分別や分別解体をすることが義務付けられている。また、分別解体等に伴い生じた特定建設資材廃棄物については再資源化することが義務付けられている。

出典：「建設リサイクル法概要」（京都市情報館ホームページ、令和 5 年 7 月閲覧）

- (8) 京都市地球温暖化対策条例等

京都市では、環境先進都市として先導的な役割を果たすため、2004（平成 16）年度に全国初となる地球温暖化対策に特化した「京都市地球温暖化対策条例」（平成 16 年 12 月 24 日 条例第 26 号（最終改正：令和 2 年 12 月 18 日 条例第 24 号））（以下「条例」）を制定した。その後、2020（令和 2）年 12 月に、気候危機ともいえる時代に突入している中、将来の世代が夢を描ける京都を作り上げていくため、「2050 年二酸化炭素排出量正味ゼロ」等が達成される脱炭素社会を目指し、あらゆる主体と覚悟を持って気候危機に立ち向かうことを決意し、令和 2 年 12 月に条例を改正している。

【地球温暖化対策条例における温室効果ガス削減目標】

2050 年 CO₂ 排出量正味ゼロ

その中間目標として、温室効果ガス排出量を 2030 年度 40%以上削減（2013 年度比）

また、延床面積 2,000 ㎡以上、敷地面積 1,000 ㎡以上の新築・改築建築物については、下記の規定が課されるとともに「京都市公共建築物脱炭素仕様」に基づき、「高断熱化及び省エネ化の推進」、「市内産木材（みやこ杣木）等の利用」、「再生可能エネルギー利用設備の導入」、「「京都ならではの環境配慮性能」の実現」等の環境負荷の低減に資する取組に努めることが求められる。

【主な義務規定】

- ・建築物排出量削減計画書等の報告
- ・再生可能エネルギーの導入（令和 4 年 4 月 1 日～導入義務量引き上げ）
- ・地域産木材の利用

- ・CASBEE 京都による環境性能の評価と評価結果の広告への表示
- ・建築物及び敷地の緑化等

出典：「2050 京から CO₂ ゼロ条例（京都市地球温暖化対策条例）」
 （京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）
 「京都市公共建築物脱炭素仕様」（京都市、令和 3 年 3 月）

（9）自然環境の保全に係るもの（京都市地球温暖化対策条例に基づく建築物等の緑化義務規定）

京都市では、地球温暖化の防止をはじめ、ヒートアイランド現象の抑制や都市環境の改善を図るため、「京都市地球温暖化対策条例」（平成 16 年 12 月 24 日 条例第 26 号（最終改正：令和 2 年 12 月 18 日 条例第 24 号））に基づく建築物等の緑化義務規定を設けており、緑化重点地区（市街化区域）において、1,000 m²以上の新築・改築に対する緑化施設の設置義務がある。

緑化面積基準：地上部、建築物上、それぞれの緑化基準により算出される緑化面積の合計以上

① 地上部における緑化面積の基準

次のア又はイによって算出される面積のうち小さいほうの面積以上

ア：（敷地面積－建築面積）×15％

イ：{敷地面積－（敷地面積×建ぺい率×0.8）}×15％

② 建築物の屋上等における緑化面積の基準

屋上面積×20％

③ 太陽光発電装置の取り扱いについて

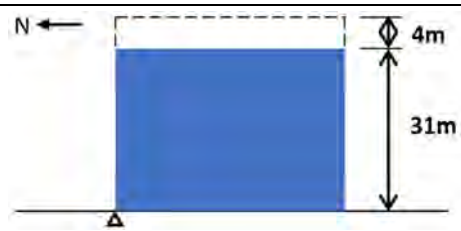
太陽光発電装置を設置する場合、パネル等に係る面積を緑化面積に算入することができる。

出典：「緑化計画の手引書」（京都市、平成 29 年）

（10）都市計画法等

事業計画地周辺における「都市計画法」（昭和 43 年 6 月 15 日 法律第 100 号（最終改正：令和 4 年 11 月 18 日 法律第 87 号））及び「駐車場法」（昭和 32 年 5 月 16 日 法律第 106 号（最終改正：平成 29 年 5 月 12 日 法律第 26 号））に基づき定められた用途地域等は、図 2.2-2 に示すとおりである。事業計画地は都市計画法上の「商業地域」及び「高度利用地区」、駐車場法上の「駐車場整備地区」に指定されている。

31m 第 1 種高度地区

種類	規制の概要	規制のイメージ図
31m 第 1 種高度地区	最高限度：31m 塔屋等の緩和：4m	

出典：「高度地区」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

(11) 景観規制等

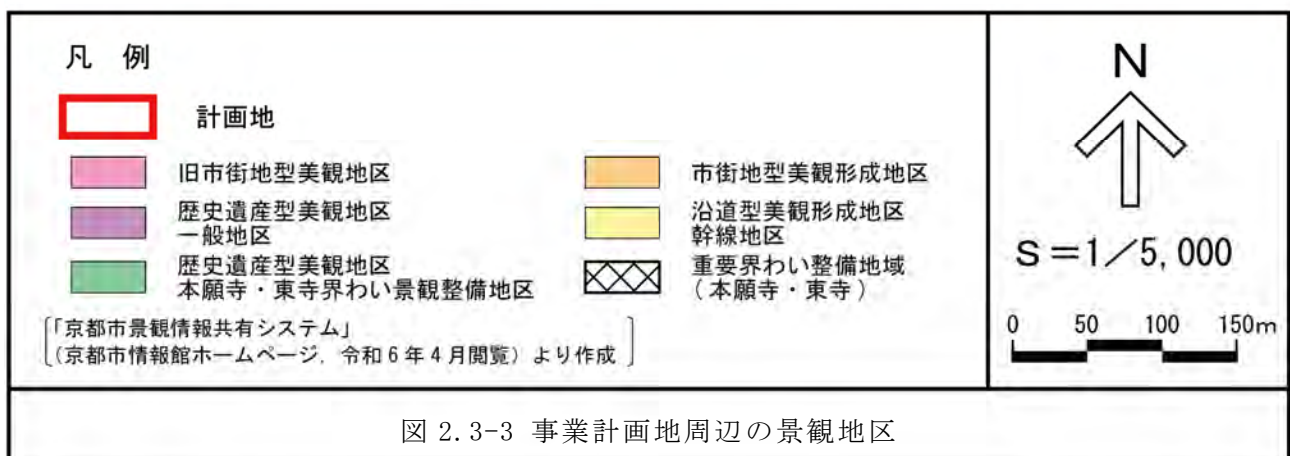
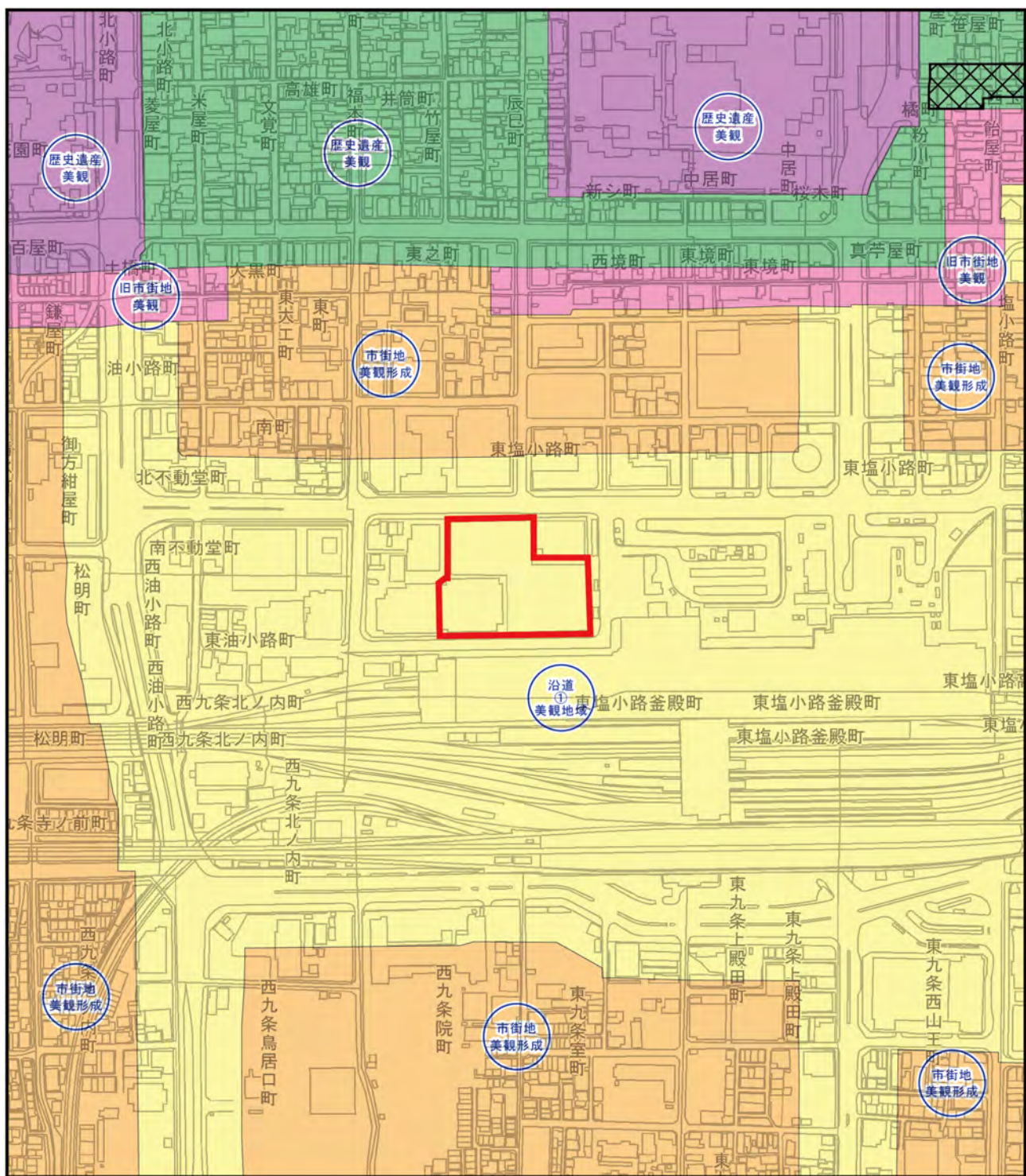
- 1) 京都市市街地景観整備条例（昭和 47 年 4 月 20 日 条例第 9 号（最終改正：令和元年 11 月 13 日 条例第 30 号））

事業計画地は、図 2.3-3 に示すとおり、京都市景観計画に定める景観地区（美観地区・美観形成地区）のうち、沿道型美観形成地区 幹線地区に指定されている。建築物の形態意匠の制限については、以下の基準に示すとおりであり、計画建物は高層建築物に該当する。

沿道型美観形成地区 幹線地区の基準

	部位	基準
低層建築物	屋根	・勾配屋根とすること。ただし、良好な屋上の景観に配慮されたものについては、この限りでない。 ・原則として塔屋等を設けないこと。
	屋根材等	・地域特性を踏まえた良好な屋上の景観に配慮されたものとする。
	外壁等	・道路に面する外壁は、地域の景観特性を生かし、良好な町並み景観の創出に資するものとする。
	屋根以外の色彩	・沿道の町並みと調和する色彩とすること。
	その他	・五条通地区において、五条通に面して、まとまった空地を設ける場合は、歩行者空間と調和した緑化等を行うこと。
中層建築物	屋根	・勾配屋根又は屋上のパラペットの形状等により勾配屋根に類似する工夫を施すなど、良好な屋上の景観に配慮されたものとする。
	屋根材等	・地域特性を踏まえた良好な屋上の景観に配慮されたものとする。
	外壁等	・道路に面する外壁は、地域の景観特性を生かし、良好な町並み景観の創出に資するものとする。
	屋根以外の色彩	・沿道の町並みと調和する色彩とすること。
	その他	・五条通地区において、五条通に面して、まとまった空地を設ける場合は、歩行者空間と調和した緑化等を行うこと。
高層建築物	屋根	・勾配屋根又は屋上のパラペットの形状等により勾配屋根に類似する工夫を施し、若しくは外壁上部に水平線を強調する庇状のものを設けるなど、良好な屋上の景観及び沿道のスカイラインの形成に資するものとする。
	屋根材等	・地域特性を踏まえた良好な屋上の景観に配慮されたものとする。
	外壁等	・道路に面する外壁は、地域の景観特性を生かし、良好な町並み景観の創出に資するものとする。
	屋根以外の色彩	・沿道の町並みと調和する色彩とすること。
	その他	・塔屋等及び屋上に設ける建築設備は、その位置、規模及び形態意匠について、沿道のスカイラインの形成に配慮されたものとする。 ・五条通地区において、五条通に面して、まとまった空地を設ける場合は、歩行者空間と調和した緑化等を行うこと。

出典：「建築物等のデザイン基準（美観地区 美観形成地区 建造物修景地区）」（京都市、令和 3 年 6 月）



2) 眺望景観創生条例

事業計画地は、図 2.3-4 に示すとおり、「京都市眺望景観創生条例」（平成 19 年 3 月 23 日 条例第 30 号（最終改正：平成 30 年 3 月 29 日 条例第 68 号））に基づき定められた眺望景観保全地域のうち、遠景デザイン保全区域（清水寺・慈照寺（銀閣寺）・大文字山からの市街地）及び近景デザイン保全区域（本願寺（西本願寺）、真宗本廟（東本願寺））に該当している。遠景デザイン保全区域では視点場から視認することができる建築物等の外壁、屋根等の色彩は、優れた眺望景観を阻害しないもの、近景デザイン保全区域では視点場から視認することができる建築物等の形態、意匠、色彩は、優れた眺望景観を阻害しないものとされている。なお、近景デザイン保全区域又は遠景デザイン保全区域内で、風致地区の許可申請、美観地区等の認定申請及び建造物修景地区の行為届、伝統的建造物群保存地区の許可申請等の手続きが必要である場合、それらの手続きによって、近景デザイン保全区域又は遠景デザイン保全区域の届出とみなすことができる。

また、近景デザイン保全区域（境内から 500m の範囲）での床面積 2,000m² 以上の新築・増築建築物については、事前協議（景観デザインレビュー）制度の対象となり、事前協議申出書の提出や京都市との協議等を行う必要があり、さらに、景観への影響が大きいと判断された場合には、歴史的景観アドバイザーを交えた協議を行う必要がある。

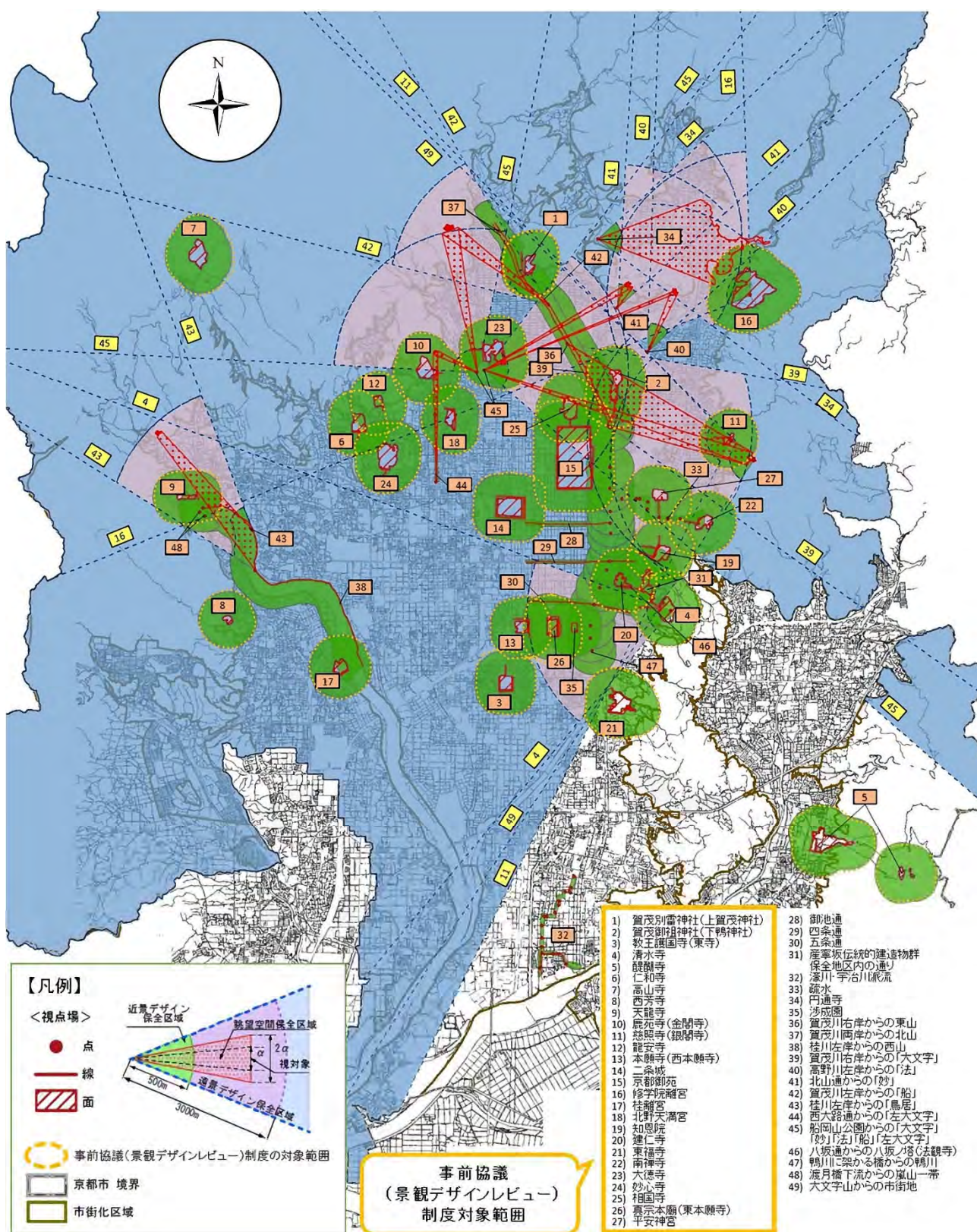
出典：「京の景観ガイドライン 眺望景観編」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

3) 屋外広告物規制

事業計画地は、図 2.3-5 に示すとおり、「京都市屋外広告物等に関する条例」（昭和 31 年 11 月 1 日 条例第 28 号（最終改正：令和 3 年 3 月 29 日 条例第 68 号））に基づき定められた「第 7 種地域」に指定されている。

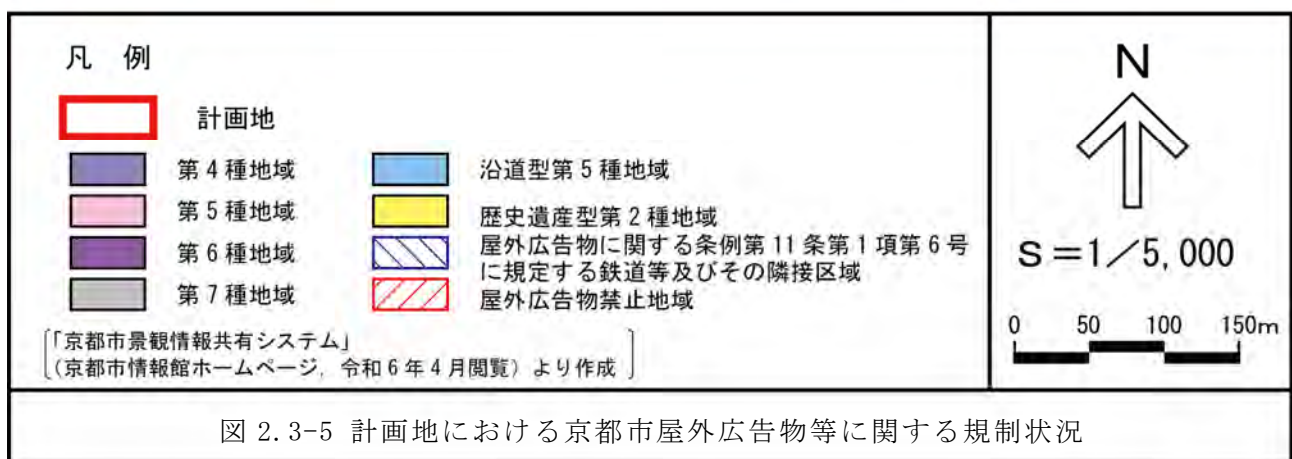
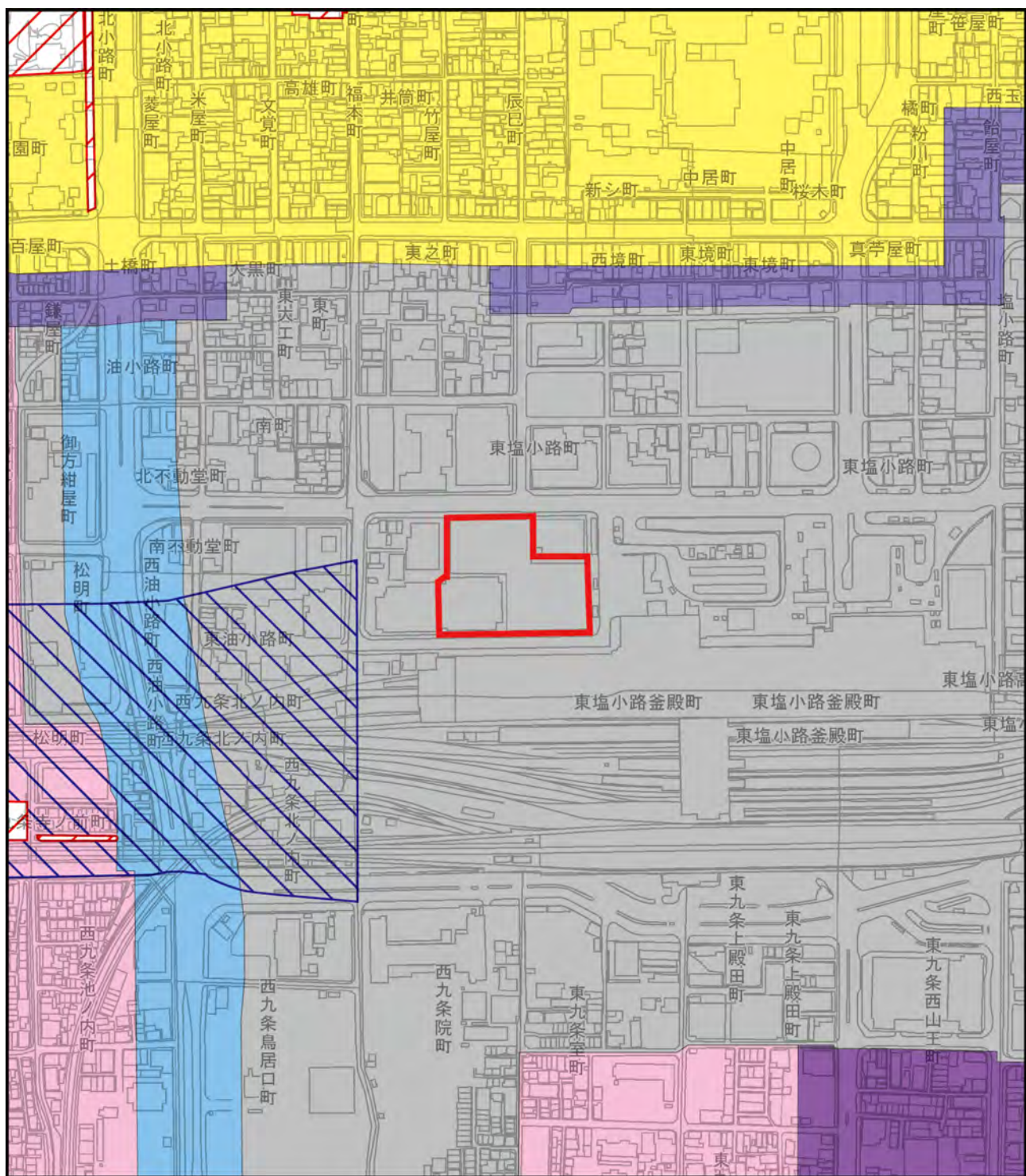
種別	設置基準・上限等
第 7 種地域	面積の合計：15 m ² 以内 表示率：25／100 以下 最上部の高さ：20m 以下かつ建築物高さの 2/3 以下 当該高さが 10m 以下の場合は 10m ※ただし、軒の高さを超えないこと 最も突き出した部分までの距離：1.5m

出典：「許可基準概要図（規制区域別）」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）



出典：「京の景観ガイドライン 眺望景観編」（京都市情報館ホームページ、令和6年4月閲覧）

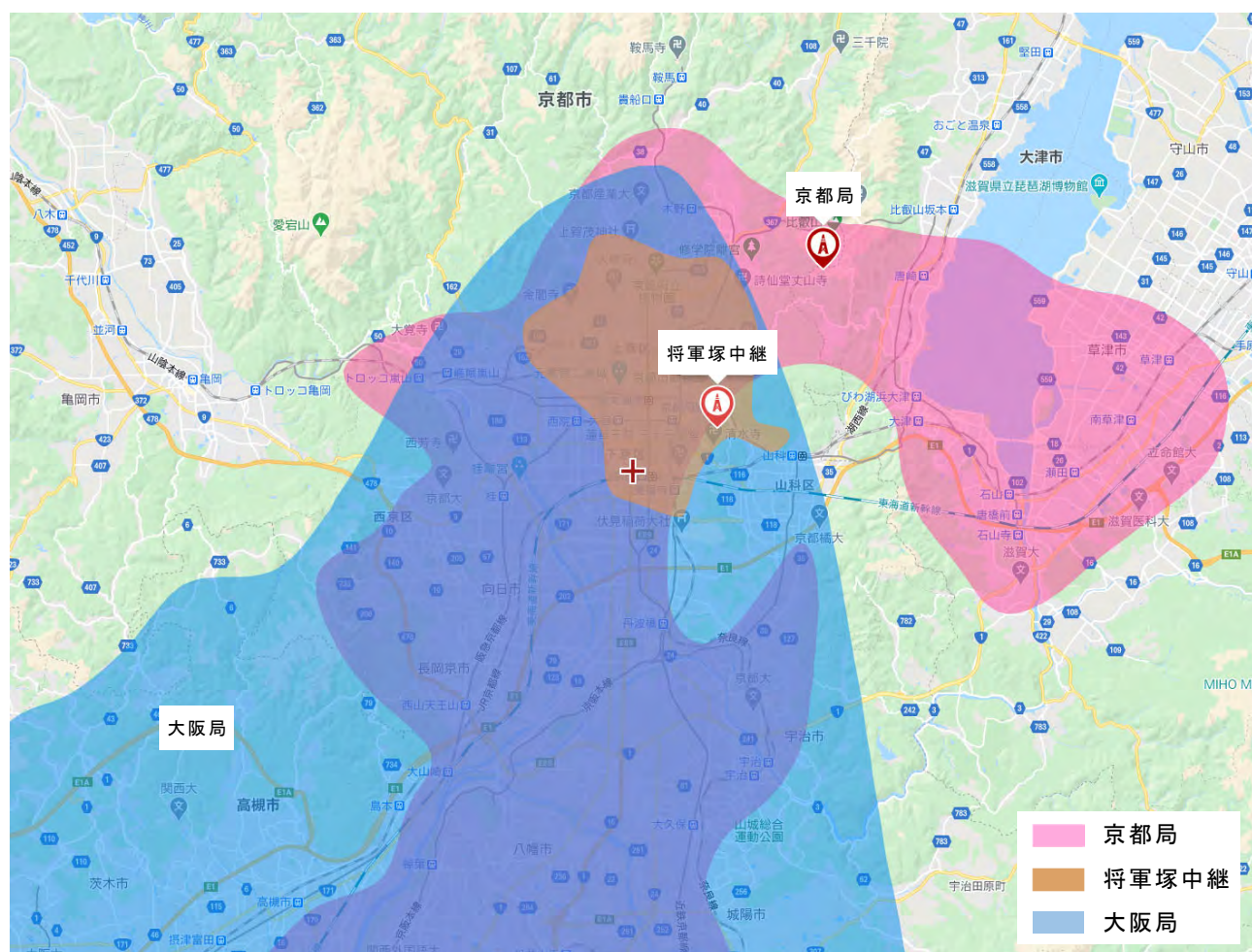
図 2.3-4 眺望景観保全地域図と事業計画地



(12) 電波障害

「京都市中高層建築物等の建築等に係る住環境の保全及び形成に関する条例」（平成11年4月1日条例第1号（最終改正：令和4年11月14日 条例第11号））によると、「テレビジョン受信障害が生じ、又は生じるおそれがあるときは、受信の状態の調査を行い、その被害を受け、又は受けるおそれがある者と協議したうえ、共同の受信設備の設置その他テレビジョン受信障害を防止し、又は解消するために必要な措置を講じること」とされている。

事業計画地及びその周辺は、図 2.3-6 に示すとおり、京都局、大阪局及び将軍塚中継局のエリアに入っている。



出典：「放送エリアのめやす」

（一般社団法人放送サービス高度化推進協会ホームページ、令和6年4月閲覧）

図 2.3-6 地上デジタルテレビ放送のエリアの目安

(13) 日影規制

事業計画地は商業地域（容積率 600%）に指定されていることから、日影について、「建築基準法」（昭和 25 年 5 月 24 日 法律第 100 号（最終改正：令和 5 年 6 月 16 日 法律第 63 号））及び「京都市中高層建築物等の建築等に係る住環境の保全及び形成に関する条例」（平成 11 年 4 月 1 日条例第 1 号（最終改正：令和 4 年 11 月 14 日 条例第 11 号））の規制を受けない。

出典：「日影規制について」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

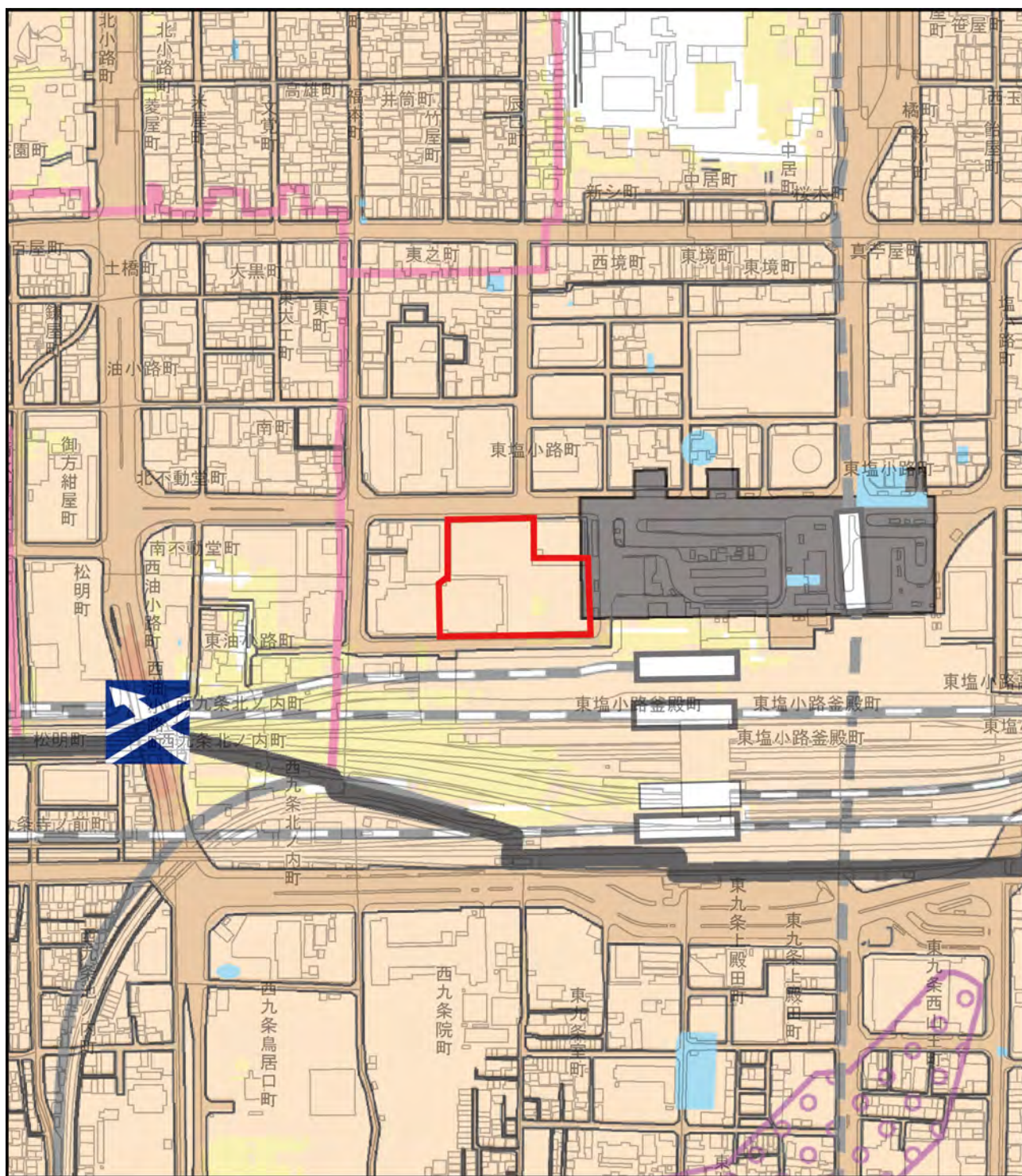
(14) 水害

「水害ハザードマップ（PDF）」（京都市防災ポータルサイト、令和 6 年 4 月閲覧）によると、図 2.3-7 に示すとおり、事業計画地は 0.5m～3m の洪水浸水想定区域となっている。

(15) 土砂災害

事業計画地は、「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」（平成 12 年 5 月 8 日 法律第 57 号（最終改正：令和 4 年 6 月 17 日 法律第 68 号））に基づく土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域に指定されていない。

出典：「土砂災害警戒区域等指定箇所情報」（京都府ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）



(白紙)

第 3 章

計画段階環境配慮の内容

第3章 計画段階環境配慮の内容

本章は、「配慮書」における「計画段階配慮事項ごとの調査、予測及び評価の結果」の内容を記載したものである。

3. 1 複数案の概要

3. 1. 1 複数案設定の方針

複数案設定の検討に際して、前提となる事業実施に伴う前提条件は次のとおりである。

- ・京都駅前という立地特性、唯一性を活かした複数事業者による共同事業の実施。
- ・上位関連計画等で定められた都市開発事業の促進や方策の実現に向けて、多機能な複合拠点の形成や必要な規模を確保するとともに、多様なニーズへの対応等を図るためには、既存施設の利活用・改修等ではなく、事業計画地の一体的な再整備と高度利用の促進が必要。

複数案の設定にあたっては、事業実施の前提条件に基づき、事業位置や施設規模に係る複数案検討が困難であることから、優先すべき位置・規模に係る複数案として、建物高さにて比較検討を行うこととする。また、構造・配置に係る複数案としては、熱源・設備計画や機能配置に関しては明確な差異を比較検討可能な設定が困難であるが、建物高さの設定に応じて地下躯体の形状（ボリューム）が異なることが想定されるため、建物構造による比較検討を行うこととする。

なお、当該事業を実施しない案（ゼロオプション）に関する検討は現実的でないため、複数案での設定は行わない。

表 3.1-1 複数案設定の方針

項 目		選定理由等	
位置・規模	事業位置	×	・京都駅前という立地特性、唯一性を活かした複数事業者による共同事業であることから、事業位置に係る複数比較・検討ができない。
	施設規模	×	・建築条件を踏まえながら限られた敷地内で必要な規模を確保することから、施設規模に係る複数比較・検討ができない。
	建物高さ	○	・事業計画地の一体的な整備と高度利用を図る必要があることから、施設配置は限定的となるが、周辺環境への影響低減に向けた環境配慮を検討するため、建物高さや形状に係る複数案を設定。
構造・配置	機能配置	△	・機能配置等に関する明確な差異を比較・検討可能な複数案設定が困難。
	建物構造	○	・建物全体のボリュームとしては限られた敷地内で必要な規模を確保することから地上と地下のバランスが必要となるが、周辺環境への影響低減に向けた環境配慮を検討するため、建物高さ等の違いによる地下躯体のボリュームに係る複数案を設定。
	設備計画	△	・熱源計画や設備配置等に関する明確な差異を比較・検討可能な複数案設定が困難。
ゼロオプション		×	・既存建物の利用や改修等では事業目的を実現することが困難であるため、当該事業を実施しない案として設定できない。

○：複数案設定による比較検討を実施

△：明確な差異を比較・検討可能な複数案設定が困難

×

3. 1. 2 複数案の概要

複数案については、事業実施の前提条件となる必要な施設用途・規模を確保する観点から、建物ボリューム及び施設用途を同条件とし、位置・規模での建物高さ、構造・配置での建物構造を比較・検討対象として設定する。また、設定した複数案に対する環境影響の予測・評価においては、並行して進む「京都市土地利用の調整に係るまちづくりに関する条例」に基づく開発構想等の届出手続きでの事業内容を考慮しながら施設計画を検討するとともに、周辺環境の状況についても可能な範囲で反映する。

表 3.1-2 複数案の概要

	A 案：建物高さ 45m 案 (地上 11 階、地下 6 階)	B 案：建物高さ 45m+60m (地上 14 階、地下 4 階)	C 案：建物高さ 60m (地上 14 階、地下 3 階)
複数案	地上 11 階 地下 6 層 GL:地盤レベル 約 -30m	地上 14 階 地下 4 層 GL:地盤レベル 約 -20m	地上 14 階 地下 3 層 GL:地盤レベル 約 -15m
同条件	・施設ボリューム（建築面積：約 9,000 m²、延べ床面積：約 130,000 m²） ・施設用途（オフィス、ホテル、商業施設、バスターミナル等） ・機能配置、設備計画（熱源や空調・機械等）		
環境要因	・建物高さ ⇒建物高さや形状が異なることで、施設の存在における景観・風害・電波障害・日照障害に係る環境影響が変化する可能性あり。 ・建物構造 ⇒地下躯体のボリュームに応じて掘削工事が異なることで、建設機械の稼働に伴う事業計画地周辺への環境影響（大気質、騒音・振動）及び工事関連車両の走行に伴う沿道への環境影響（大気質、騒音・振動）が変化する可能性あり。また、掘削工事が異なることで、工事の実施における発生土に係る環境影響が変化する可能性あり。 ⇒躯体工事量については限られた敷地内で必要な規模を確保するため、建物全体のボリュームが各案で同じとなることから、地上階・地下階の違いによる複数比較・検討ができない。今後、工事計画が今後具体化する中で現地の状況を踏まえながら可能な限り環境影響に配慮する工法を検討するなど、周辺環境への影響低減に向けた配慮を行う。 ⇒地下水流動阻害（地下水位等）や地盤変位の防止（地盤沈下等）については、事業計画や工事計画の具体的な検討に至っていないため、地下躯体のボリュームに応じた複数比較・検討ができない。今後、工事計画や事業計画が具体化する中で周辺地盤の崩壊や著しい地盤変位の防止（地盤沈下等）、地下水に配慮した工法の検討を行う他、地下水利用計画に基づく影響を検討するなど、周辺環境への影響低減に向けた配慮を行う。		

3. 2 環境影響要因及び環境要素関連表

3. 2. 1 環境影響要因

本事業の実施に伴う一連の諸行為等のうち、環境に影響を及ぼすおそれのある要因（以下「環境影響要因」という。）を、「工事の実施」「施設の存在」「施設の供用」の各段階について抽出した。

なお、京都市環境影響評価等に関する条例に基づく技術指針を踏まえ、建設工事には既存施設の解体工事を含む。

表 3.2-1 環境影響要因

区分	環境影響要因の内容
工事の実施	建設機械等の稼働 工事関連車両の走行 土地の改変
施設の存在	建築物の存在
施設の供用	施設の供用 施設関連車両の走行

3. 2. 2 環境要素関連表

技術指針に示された予測・評価の対象となる項目（以下「環境影響評価項目」という。）のうち、事業実施による環境への影響が変化する可能性があり、設定した複数案において予測・評価を行う必要があると考えられる項目として、「工事の実施」については大気質、騒音、振動、廃棄物等、温室効果ガス等、「施設の存在」については景観、風害、電波障害、日照阻害を環境影響評価項目として選定した。環境影響要因と環境要素の関連は表 3.2-2 に示すとおりである。

なお、対象項目は本配慮書案での複数案設定に基づくものであり、今後の関係者協議や事業計画が具体化する中などで必要な場合は、対象項目への追加検討を行い、適宜予測・評価を実施するとともに結果に基づく保全対策等を適切に対応する計画である。また、より具体的な予測・評価については今後の準備書手続き段階にて適切に対応する。

表 3.2-2(1) 環境影響要因・環境要素関連表（１）

	環境要因			配慮書案における選定理由等
	工事の 実施	施設の 存在	施設の 供用	
大気質	◎		○	[工事の実施] - 建設機械からの排ガスによる事業計画地周辺への影響が想定されるとともに、複数案での建物構造（地下躯体のボリューム）の違いにより、掘削等の工事量に変化することで建設機械の稼働に伴う影響の程度も変化する可能性があるため、配慮書案での対象項目として選定する。 - 工事関連車両からの排ガスによる車両走行ルート沿道への影響が想定されるとともに、複数案での建物構造（地下躯体のボリューム）の違いにより、発生土の搬出量に変化することで搬出車両の走行に伴う影響の程度も変化する可能性があるため、配慮書案での対象項目として選定する。 [施設の供用] - 施設からの排ガスによる事業計画地周辺への影響については、今後の事業計画が具体化する場合によっては影響が想定されるが、複数案での明確な差異や変化が想定されないことから選定しない。今後の設備計画が具体化する中で、高効率機器の導入などを検討するとともに、必要に応じて対象項目としての検討を行う。 - 施設関連車両からの排ガスによる車両走行ルート沿道への影響については、複数案での明確な差異や変化が想定されないことから選定しない。今後の事業計画が具体化する中で、公共交通の利便性向上や歩行者ネットワークの強化などを検討するとともに、必要に応じて対象項目としての検討を行う。
騒音・ 低周波音	◎		○	[工事の実施] - 建設機械からの騒音・振動による事業計画地周辺への影響が想定されるとともに、複数案での建物構造（地下躯体のボリューム）の違いにより、掘削等の工事量に変化することで建設機械の稼働に伴う影響の程度も変化する可能性があるため、配慮書案での対象項目として選定する。 - 工事関連車両からの騒音・振動による車両走行ルート沿道への影響については、複数案での建物構造（地下躯体のボリューム）の違いにより、発生土の搬出量に変化することで搬出車両の走行に伴う影響の程度も変化する可能性があるため、配慮書案での対象項目として選定する。
振動	◎		○	[施設の供用] - 施設からの騒音・低周波音による事業計画地周辺への影響については、複数案での明確な差異や変化が想定されないことから選定しない。今後の設備計画が具体化する中で、低騒音型機器の導入などを検討するとともに、必要に応じて対象項目としての検討を行う。 - 施設関連車両からの騒音・振動による車両走行ルート沿道への影響については、複数案での明確な差異や変化が想定されないことから選定しない。今後の事業計画が具体化する中で、公共交通の利便性向上や歩行者ネットワークの強化などを検討するとともに、必要に応じて対象項目としての検討を行う。

◎：影響を受けるおそれのある環境要素（計画段階環境配慮の対象）

○：影響を受けるおそれのある環境要素（計画段階環境配慮の対象外）

表 3.2-2(2) 環境影響要因・環境要素関連表 (2)

	環境要因			配慮書案における選定理由等
	工事の 実施	施設の 存在	施設の 供用	
悪臭			○	[施設の供用] 施設からの悪臭による事業計画地周辺への影響については、複数案での明確な差異や変化が想定されないことから選定しない。今後の設備計画が具体化する中で、建物屋上への排気口設置や周辺建物と排気口位置の配慮、テナントへのグリストラップの設置や清掃の徹底周知を検討するとともに、必要に応じて対象項目としての検討を行う。
水質 (地下水の水質を除く)				[工事の実施] 工事中に発生する排水は濁水処理等の後に公共下水道へ放流し、公共用水域への排水・放流は行わない考えであることから選定しない。
水底の 底質				[施設の供用] 施設の供用に伴う排水については公共下水道へ放流し、公共用水域への排水・放流は行わない考えであることから選定しない。
地下水の水質及び 水位	○	○	○	[工事の実施] - 地下工事による事業計画地周辺の地下水位への影響については、現時点では具体的な工事計画（遮水壁の深さ・構造等）の検討に至っておらず、複数案での明確な差異や変化が想定できないことから選定しない。今後の工事計画が具体化する中で地下水への影響に配慮した工法などに配慮するとともに、必要に応じて対象項目としての検討を行う。 - 地下水の汚染を伴う行為は計画していないことから、地下水質については選定しない。 [施設の存在] - 地下躯体等の設置による事業計画地周辺の地下水位への影響については、現時点では具体的な工事計画の検討に至っておらず、複数案での明確な差異や変化が想定できないことから選定しない。今後の工事計画が具体化する中で地下水への影響に配慮した構造などに配慮するとともに、必要に応じて対象項目としての検討を行う。 [施設の供用] - 施設の地下水利用による事業計画地周辺の地下水位への影響については、複数案での明確な差異や変化が想定されないことから選定しない。今後の事業計画が具体化する中で、地下水利用計画に基づく影響を検討し、周辺環境への影響低減に向けた配慮を行うとともに、必要に応じて対象項目としての検討を行う。
地形及び 地質				[工事の実施] 地下工事による事業計画地周辺の地形及び地質への影響については、事業計画地は既存施設が立地する造成済みの敷地であり、新たな造成等の地形及び地質の著しい変化を伴う工事の実施は想定していないことから選定しない。

◎：影響を受けるおそれのある環境要素（計画段階環境配慮の対象）

○：影響を受けるおそれのある環境要素（計画段階環境配慮の対象外）

表 3.2-2(3) 環境影響要因・環境要素関連表 (3)

	環境要因			配慮書案における選定理由等
	工事の 実施	施設の 存在	施設の 供用	
地盤				[工事の実施] 地下工事による事業計画地周辺の地盤への影響については、今後の工事計画が具体化する中で、周囲の地盤を支えるための適切な山留工事を検討し、掘削工事等による周辺地盤の崩壊や著しい地盤の変形を防止するとともに、周辺影響（地盤沈下等）に配慮しながら実施する考えであることから選定しない。
土壌	○			[工事の実施] 現時点で土壌汚染のおそれは確認されておらず、複数案での明確な差異や変化が想定されないことから選定しない。今後の事業計画が具体化する中で、土壌汚染が確認された場合は土壌汚染対策法に基づき適切に対応を行うとともに、必要に応じて対象項目としての検討を行う。
動物・ 植物・ 生態系				[工事の実施・施設の存在] 事業計画地は商業やオフィス・ホテル等の都市サービス機能が集積する京都駅前に立地し、周辺は中高層建物が多いう市街地である他、事業計画地内には自然環境は存在せず、本事業により動物・植物の生息や生育環境を改変しないことから選定しない。
景観		◎		[施設の存在] 計画建物による事業計画地周辺の景観への影響が想定されるとともに、複数案での建物高さの違いにより影響の程度も変化する可能性があるため、配慮書案での対象項目として選定する。
人と自然 との触れ 合いの活 動の場				[工事の実施・施設の存在] 事業計画地は商業やオフィス・ホテル等の都市サービス機能が集積する京都駅前に立地し、周辺は中高層建物が多いう市街地である他、事業計画地内にはレクリエーション施設等は存在せず、人と自然との触れ合いの活動の場の消滅・改変を伴わないことから選定しない。
文化財	○			[工事の実施] 地下工事による事業計画地及び周辺の埋蔵文化財への影響については、事業計画地は周知の埋蔵文化財包蔵地であるが、複数案での明確な差異や変化が想定されないことから選定しない。今後の事業計画が具体化する中で、埋蔵文化財が発見された場合は文化財保護法に基づき適切に対応を行うとともに、必要に応じて対象項目としての検討を行う。

◎：影響を受けるおそれのある環境要素（計画段階環境配慮の対象）

○：影響を受けるおそれのある環境要素（計画段階環境配慮の対象外）

表 3.2-2(4) 環境影響要因・環境要素関連表（４）

	環境要因			配慮書案における選定理由等
	工事の 実施	施設の 存在	施設の 供用	
廃棄物等	◎		○	[工事の実施] - 掘削工事等に伴う発生土によるの影響が想定されるとともに、複数案での建物構造（地下躯体のボリューム）の違いにより発生土量が増加することで、発生土の処理や搬出に伴う影響の程度も変化する可能性があるため、配慮書案での対象項目として選定する。 - 廃棄物については複数案での明確な差異や変化が想定されないことから選定しない。今後の工事計画が具体化する中で、廃棄物の発生抑制や分別の徹底、減量化・再資源化などの取り組みを検討するとともに、必要に応じて対象項目としての検討を行う。 [施設の供用] - 廃棄物については複数案での明確な差異や変化が想定されないことから選定しない。今後の事業計画が具体化する中で、廃棄物の発生抑制や分別の徹底、減量化・再資源化などの取り組みを検討するとともに、必要に応じて対象項目としての検討を行う。
温室効果ガス等	◎		○	[工事の実施] - 建設機械及び工事関連車両からの温室効果ガスの排出による影響が想定されるとともに、複数案での建物構造（地下躯体のボリューム）の違いにより掘削等の工事量及び発生土の搬出量が増加することで、建設機械の稼働及び工事関連車両の走行に伴う影響の程度も変化する可能性があるため、配慮書案での対象項目として選定する。 [施設の供用] - 温室効果ガスの排出が想定されるが複数案での明確な差異や変化が想定されないことから選定しない。今後の設備計画・熱源計画が具体化する中で、高効率熱源や高効率機器、自然換気システムなどの導入、エネルギー消費量の低減等、地域産木材の利用等、環境への負荷低減に努める方針である他、風力・太陽光パネル等の再生可能エネルギーの導入など多様な選択肢がある中で、技術的な進歩を踏まえながら具体的な方策を検討するとともに、必要に応じて対象項目としての検討を行う。
風害		◎		[施設の存在] 計画建物による事業計画地周辺の風環境への影響が想定されるとともに、複数案での建物高さの違いにより影響の程度も変化する可能性があるため、配慮書案での対象項目として選定する。
電波障害		◎		[施設の存在] 計画建物による事業計画地周辺の TV 電波受信への影響が想定され、複数案での建物高さの違いにより影響の程度も変化する可能性があるため、配慮書案での対象項目として選定する。
日照阻害		◎		[施設の存在] 計画建物による事業計画地周辺の日照への影響が想定され、複数案での建物高さの違いにより影響の程度も変化する可能性があるため、配慮書案での対象項目として選定する。
その他				その他、設定する複数案において比較評価による環境影響への明確な差異や変化が想定される特質すべき項目はないことから設定しない。

◎：影響を受けるおそれのある環境要素（計画段階環境配慮の対象）

○：影響を受けるおそれのある環境要素（計画段階環境配慮の対象外）

3. 3 現状と予測

3. 3. 1 大気質・騒音・振動

(1) 現状

事業計画地はＪＲ京都駅北側に隣接しており、南側は京都駅及び線路用地、東側は駅前広場（バス・タクシーなどのロータリー）等、北側は塩小路通を挟んでオフィスビル等となっており、西側には病院が立地している。

事業計画地周辺の用途地域は商業地域となっており、騒音の環境基準の地域の類型はＣ類型で、また、塩小路通沿いは幹線交通を担う道路に近接する空間となっている。

(2) 予測

既存建物の解体及び計画建物の新築にあたり、建設機械等の稼働及び工事関連車両の走行に伴う事業計画地周辺及び車両走行ルート沿道の大気質、騒音、振動への影響が考えられる。

複数案の比較については、地下躯体の深さがＡ案は約 30m、Ｂ案は約 20m、Ｃ案は約 15mであり、Ｂ案とＣ案の差が約 5mであるのに対し、Ａ案はＢ案に対し約 10m、Ｃ案に対しては約 15m深いところまで掘削することから、Ｂ・Ｃ案に比べ、Ａ案は地下掘削等の工事量及び発生土量が大きくなり、それに伴い稼働する建設機械台数及び搬出車両台数が増大するため、工事中の建設機械の稼働及び工事関連車両の走行による大気質、騒音、振動への影響が比較的大きいと考えられる。Ｂ案とＣ案の比較では、Ｃ案のほうがより影響が小さいと考えられる。

(3) 評価

既存建物の解体及び計画建物の新築にあたり、建設機械等の稼働及び工事関連車両の走行に伴う事業計画地周辺及び車両走行ルート沿道の大気質、騒音、振動への影響が考えられるが、その影響の複数案の比較については、Ｂ・Ｃ案に比べ、Ａ案は地下掘削等の工事量及び発生土量が大きくなることで稼働する建設機械台数及び搬出車両台数が増大するため、工事中の気質、騒音、振動への影響が比較的大きいと考えられる。また、Ｂ案とＣ案の比較では、Ｃ案のほうがより影響が小さいと考えられる。

よって、Ａ案は環境要素に対して配慮がやや不足している、Ｂ案については環境要素に配慮されている、Ｃ案については環境要素に十分配慮されていると評価する。

なお、事業の実施にあたっては、以下の環境配慮を行う。

- ・ 現地の状況を踏まえながら可能な限り環境影響に配慮する工法の採用を検討するなど可能な限り周辺環境に配慮しながら工事を実施する方針である。
- ・ 建設機械については、排ガス対策型建設機械や低騒音型・低振動型建設機械の導入を検討するなど、駅前広場利用者や事業計画地周辺施設の利用者に対する影響低減に向けた配慮に取り組む方針である。
- ・ 事業計画地は鉄道やバス等の公共交通が結節するターミナル拠点に隣接することから、工事車両の走行に当たっては駅前広場やバスターミナル等の公共交通機能に影響を与えないよう、施工者に対してラッシュ時など混雑する時間帯をできるだけ避けるとと

もに、周辺道路において入場待ち車両が発生しないよう求め、適切な運行に努める方針である。また、車両走行ルートや搬入車両のピーク分散などの取り組みを検討するなど、可能な限り周辺環境に配慮する方針である。

- 工事用車両の走行にあたっては、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等を施工者に求め、適切な施工管理の徹底に配慮する。
- 事業計画地の周囲には、病院等が存在していることを踏まえ、これらの近隣施設と十分な事前協議を行い、工事を実施する際は周辺環境への影響低減に努める。
- 工事中に万一問題が発生した場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を検討・実施する。

3. 3. 2 景観

(1) 現状

京都駅の北側に立地する事業計画地の周辺には商業やオフィス・ホテル等の都市サービス機能が集積する他、既存の中高層建物が多数あるとともに比較的平坦な地形を覆うように市街地が形成されていることから、中景や近景では周囲の建物や線路（高架）等に遮られ、事業計画地を見ることができる地点は限られている。一方、事業計画地から離れるに従い、特に東側は東山の裾野や斜面となることから、遠景では数多くの歴史的資産（世界遺産等）や風情ある街並みと既成市街地が一体的に融合する眺望景観として事業計画地を眺めることができる。

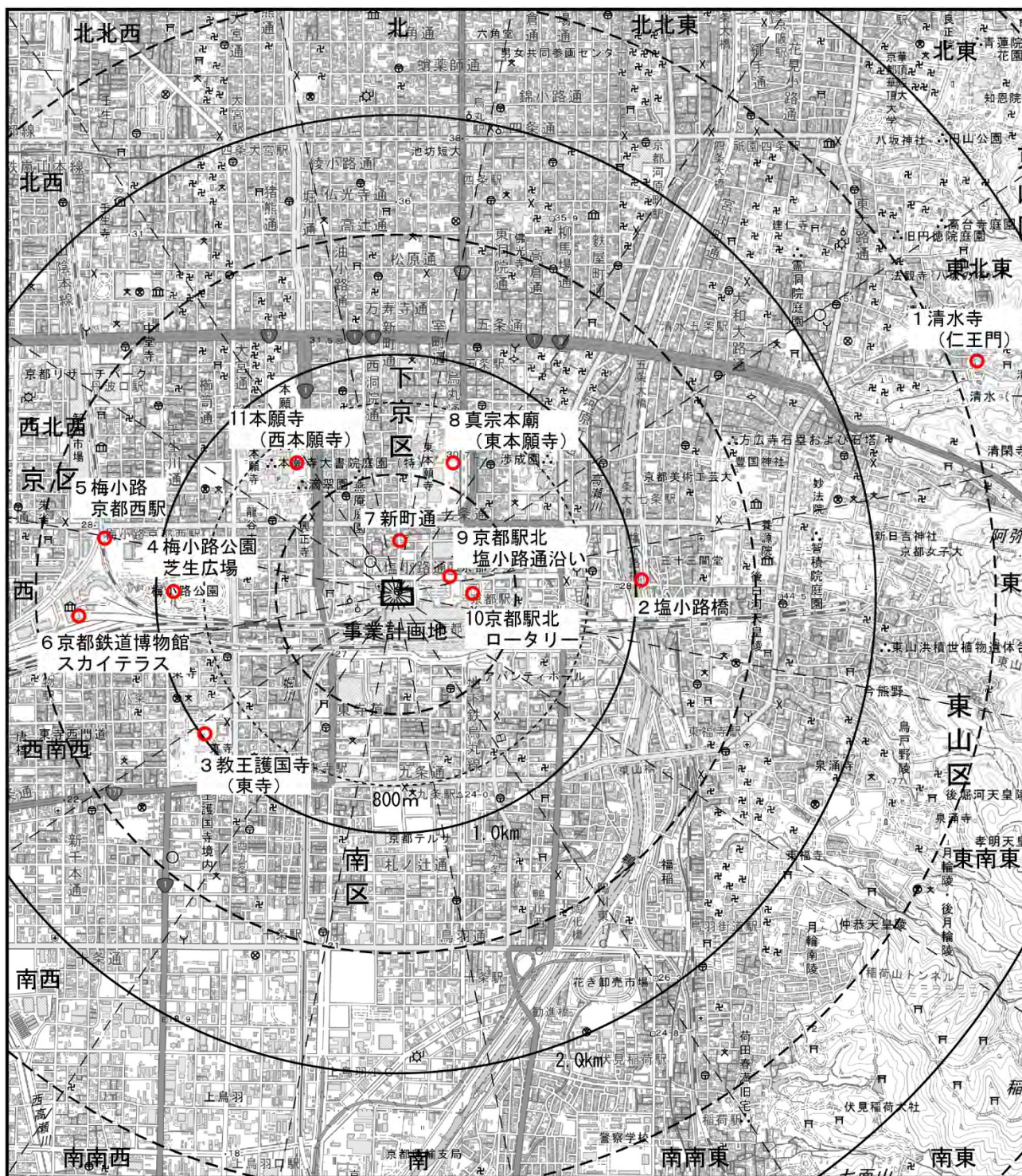
こうした立地特性を踏まえ、景観調査地点の設定においては事業計画地から3 km程度の範囲を対象とし、不特定多数の人々が一般的に利用する地点や日常生活で慣れ親しんだ地点を候補地点として抽出した。候補地点の抽出においては「京都市眺望景観創生条例（平成19年 条例第30号）」等で位置づけられた視点場や世界遺産の立地状況などを考慮するとともに、遠景では視点場からの京都駅を中心とした市街地の眺望景観、中景・近景では視点場（境内等）からの眺めや街中などからの眺め、駅前景観や沿道景観（通りの眺め）も考慮した。なお、京都市眺望景観創生条例で位置づけられた視点場は、遠景デザイン保全区域（清水寺等）及び近景デザイン保全区域（本願寺、真宗本廟（東本願寺）、教王護国寺（東寺）、渉成園、二条城、建仁寺、知恩院、産寧坂伝統的建造物群保存地区、東福寺等）を参考とした。

抽出した候補地点について現地踏査を実施し、事業計画地方向の視認性や眺望の状況、他の地点との類似性、利用状況などを踏まえて事業計画地（計画建物）を視認できる代表的な地点として景観調査地点を設定し、景観写真撮影を行った。

景観調査地点は表3.3.2-1及び図3.3.2-1に、景観写真は図3.3.2-2～12に示すとおりである。

表 3.3.2-1 景観調査地点

区分	番号	地点名	方向	距離	状況	
遠景	1	清水寺（仁王門）	東北東	2.6km	展望等	事業計画地東側の東山にある清水寺（仁王門）からの眺望景観。参拝者等が利用。東山麓に位置し、西方向が広く眺望できる。
中景	2	塩小路橋	東	1.0km	地上	事業計画地東側からの街中からの眺めであり、建物越しに事業計画方向を眺望する。鴨川西側の建物等に遮られ、眺望は限定的。近隣住民等による利用が主。
	3	教王護国寺（東寺）	南西	1.0km	地上	事業計画地南西側にある教王護国寺（東寺）の境内からの眺めであり、樹木・建物越しに事業計画方向を眺望する。参拝者等が利用。周囲の樹木等に遮られ、周辺眺望は限定的。
	4	梅小路公園芝生広場	西	0.9km	地上	事業計画地西側にある梅小路公園芝生広場からの眺めであり、樹木・建物越しに事業計画方向を眺望する。市民等がレクリエーション等に利用。周囲の樹木等に遮られ、周辺眺望は限定的。
	5	梅小路京都西駅	西	1.2km	展望等	事業計画地西側にある高架駅からの街中の眺めであり、ホームの窓越しに事業計画方向を眺望する。駅利用者が利用。駅の両側は壁に囲まれ、周辺眺望は窓越しのみ。
	6	京都鉄道博物館スカイテラス	西	1.3km	展望等	事業計画地西側、京都鉄道博物館3階の屋外テラスからの街中の眺め。博物館来館者が利用。事業計画方向を広く眺望できる。
	7	新町通	北	0.2km	地上	事業計画地北側近傍の道路からの沿道景観であり、道路沿いの建物の間に事業計画地を眺望する。保育園に近接し、近隣住民等による利用が主である。
近景	8	真宗本廟（東本願寺）	北北東	0.5km	地上	事業計画地北東側にある真宗本廟（東本願寺）の境内からの眺めであり、建物越しに事業計画方向を眺望する。参拝者等が利用。建物等に遮られ、境内からの周辺眺望は限定的である。
	9	京都駅北塩小路通沿い	東北東	0.2km	地上	事業計画地東側の塩小路通北側歩道からの沿道景観。京都駅から北東側への経路にあたり、駅利用者・観光客等の利用が主。
	10	京都駅北ロータリー	東	0.3km	地上	事業計画地東側に位置する京都駅前からの駅前景観。京都駅から北東側への経路にあたり、駅利用者・観光客等の利用が主。
	11	本願寺（西本願寺）	北西	0.7km	地上	事業計画地北西側にある本願寺（西本願寺）の境内からの眺めであり、建物越しに事業計画方向を眺望する。参拝者等が利用。堀川通り沿いの建物等に遮られ、周辺眺望は限定的である。



凡 例



計画地



景観調査地点



S=1/25,000

0 250 500 750m

図 3.3.2-1 景観調査地点位置

（２）予測

計画建物による景観の変化の程度を予測するため、各景観調査地点からの現況の景観写真に、計画建物の概形を表現した将来景観予測図（景観モニタージュ）を作成した。将来景観予測図はA・B・C案それぞれについて作成し、影響の程度を比較した。将来景観予測図は図 3.3.2-2～12 に示すとおりである。

京都駅の北側に立地する事業計画地の周辺は商業やオフィス・ホテル等の都市サービス機能が集積するとともに、多くの中高層建物等による既成市街地が形成されている。地形の特性としては、事業計画地周辺は比較的平坦な地形となっており、事業計画地から離れるに従い、東側が山地となっている。また、本事業においては、京都の「まちの玄関口」として京都駅ビルを中心とした一体的な駅前景観の形成や周辺地域との調和、新たなランドマークの創出などに取り組むとともに、塩小路通の既存の街並みとの連続性のある沿道景観の形成を目指す。

遠景における複数案の比較については、視点場から事業計画地を見た際の歴史的資産（世界遺産等）や風情ある街並みと既成市街地が一体的に融合する眺望景観に対して、A案、B案、C案による大きな影響はない。中景・近景における複数案の比較については、周辺の既存建物などの間からの視認、視点場の境内等からの眺めや市街地等での街中からの眺めにおいて計画建物の一部が見えるのみであるが、建物高さが高くなるにつれて視野に占める割合が拡大することから、A案が配慮した計画となっている。近景においては計画建物の全体等がより視認できるようになるため、京都駅ビルを中心とした一体的な駅前景観では、B案・C案が京都駅ビル等とのスカイラインの連携に配慮しているものの、塩小路通の街並みとの連続性のある沿道景観では、A案・B案がより配慮した計画となっている。

（３）評価

事業計画地は商業やオフィス・ホテル等の都市サービス機能が集積する京都駅前に立地し、周辺は中高層建物が多い市街地である。また、京都の「まちの玄関口」として京都駅ビルを中心とした一体的な駅前景観の形成や周辺地域との調和、新たなランドマークの創出などに取り組むとともに、塩小路通の既存の街並みとの連続性のある沿道景観の形成を目指す。

地域特性として事業計画地周辺は東側の山地を除いて平坦な地形となっているとともに、周辺建物との調和に配慮するため、遠景では視点場から事業計画地を見た際の歴史的資産（世界遺産等）や風情ある街並みと既成市街地が一体的に融合する眺望景観に対して各案による大きな影響はない。中景・近景では視点場の境内等や街中からの眺めなどにおいて計画建物の一部が見えるのみであるが、視野に占める割合は建物高さが高くなるにつれて拡大するため、A案が配慮した計画となっている。さらに、近景においては京都駅ビルを中心とした一体的な駅前景観ではB案・C案が京都駅ビル等とのスカイライン形成により配慮しているものの、塩小路通の街並みとの連続性のある沿道景観においては、A案・B案がより配慮した計画となっている。

よって、A案・B案は視野に占める計画建物の割合や沿道景観・駅前景観といった環境要素に配慮されており、C案は環境要素に対して配慮がやや不足していると評価する。

なお、事業の実施にあたっては、以下の環境配慮を行う。

- ・周辺建物との連続性への配慮や敷地境界からの壁面後退によって圧迫感の軽減を図るなどの影響低減に向けた検討を行う。
- ・壁面後退によって生まれる沿道空間等において新たな緑化空間の確保を検討する他、屋上緑化についても検討するなど、今後関係者と協議しながら周辺環境にも配慮した潤いのある立体的な都市景観の形成を目指す。
- ・京都の「まちの玄関口」として京都駅ビルを中心とした一体的な駅前景観の形成や周辺地域との調和、新たなランドマークの創出、塩小路通の街並みとの連続性のある沿道景観の形成などを目指す。



図 3.3.2-2 (1) 清水寺（仁王門）からの景観（現況）

計画建物



図 3.3.2-2 (2) 清水寺（仁王門）からの景観（将来予測：A案）

計画建物



図 3.3.2-2 (3) 清水寺（仁王門）からの景観（将来予測：B 案）

計画建物



図 3.3.2-2 (4) 清水寺（仁王門）からの景観（将来予測：C 案）



図 3.3.2-3 (1) 塩小路橋からの景観（現況）

計画建物
(不可視)



図 3.3.2-3 (2) 塩小路橋からの景観（将来予測：A案）

計画建物



図 3.3.2-3 (3) 塩小路橋からの景観（将来予測：B 案）

計画建物



図 3.3.2-3 (4) 塩小路橋からの景観（将来予測：C 案）



図 3.3.2-4 (1) 教王護国寺（東寺）からの景観（現況）

計画建物
↓



図 3.3.2-4 (2) 教王護国寺（東寺）からの景観（将来予測：A案）

計画建物



図 3.3.2-4 (3) 教王護国寺（東寺）からの景観（将来予測：B案）

計画建物



図 3.3.2-4 (4) 教王護国寺（東寺）からの景観（将来予測：C案）



図 3.3.2-5 (1) 梅小路公園芝生広場からの景観（現況）

計画建物
(不可視)



図 3.3.2-5 (2) 梅小路公園芝生広場からの景観（将来予測：A案）

計画建物



図 3.3.2-5 (3) 梅小路公園芝生広場からの景観（将来予測：B 案）

計画建物



図 3.3.2-5 (4) 梅小路公園芝生広場からの景観（将来予測：C 案）



図 3.3.2-6 (1) 梅小路京都西駅からの景観（現況）

計画建物



図 3.3.2-6 (2) 梅小路京都西駅からの景観（将来予測：A案）

計画建物



図 3.3.2-6 (3) 梅小路京都西駅からの景観（将来予測：B案）

計画建物



図 3.3.2-6 (4) 梅小路京都西駅からの景観（将来予測：C案）



図 3.3.2-7 (1) 京都鉄道博物館スカイテラスからの景観（現況）

計画建物
↓



図 3.3.2-7 (2) 京都鉄道博物館スカイテラスからの景観（将来予測：A案）



図 3.3.2-7 (3) 京都鉄道博物館スカイテラスからの景観（将来予測：B 案）



図 3.3.2-7 (4) 京都鉄道博物館スカイテラスからの景観（将来予測：C 案）



図 3.3.2-8 (1) 新町通からの景観（現況）



図 3.3.2-8 (2) 新町通からの景観（将来予測：A案）



図 3.3.2-8 (3) 新町通からの景観（将来予測：B案）



図 3.3.2-8 (4) 新町通からの景観（将来予測：C案）



図 3.3.2-9 (1) 真宗本廟（東本願寺）からの景観（現況）

計画建物
↓



図 3.3.2-9 (2) 真宗本廟（東本願寺）からの景観（将来予測：A案）



図 3.3.2-9 (3) 真宗本廟（東本願寺）からの景観（将来予測：B案）



図 3.3.2-9 (4) 真宗本廟（東本願寺）からの景観（将来予測：C案）



図 3.3.2-10 (1) 京都駅北塩小路通沿いからの景観（現況）



図 3.3.2-10 (2) 京都駅北塩小路通沿いからの景観（将来予測：A案）



図 3.3.2-10 (3) 京都駅北塩小路通沿いからの景観（将来予測：B案）



図 3.3.2-10 (4) 京都駅北塩小路通沿いからの景観（将来予測：C案）



図 3.3.2-11 (1) 京都駅北ロータリーからの景観（現況）



図 3.3.2-11 (2) 京都駅北ロータリーからの景観（将来予測：A案）



図 3.3.2-11 (3) 京都駅北ロータリーからの景観（将来予測：B 案）



図 3.3.2-11 (4) 京都駅北ロータリーからの景観（将来予測：C 案）



図 3.3.2-12 (1) 本願寺（西本願寺）からの景観（現況）

計画建物

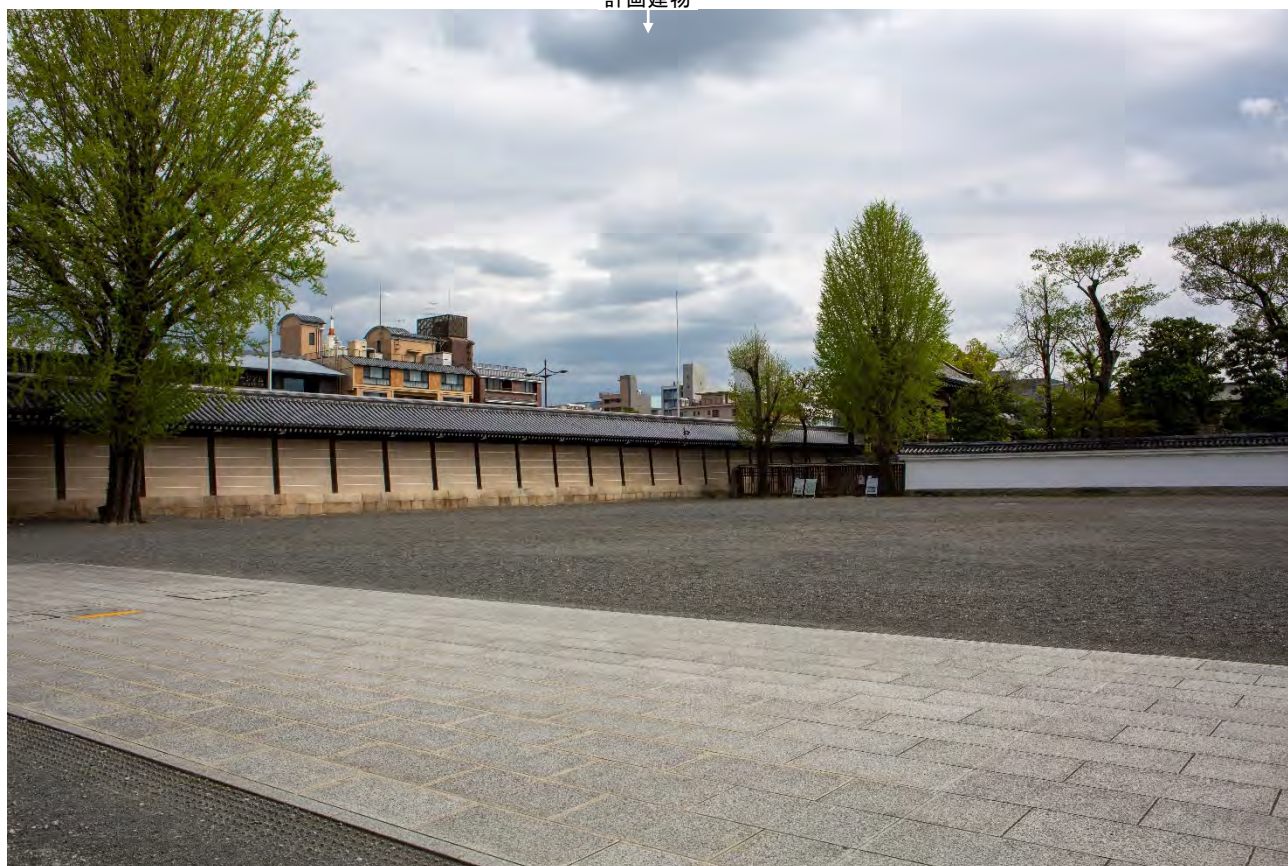


図 3.3.2-12 (2) 本願寺（西本願寺）からの景観（将来予測：A案）

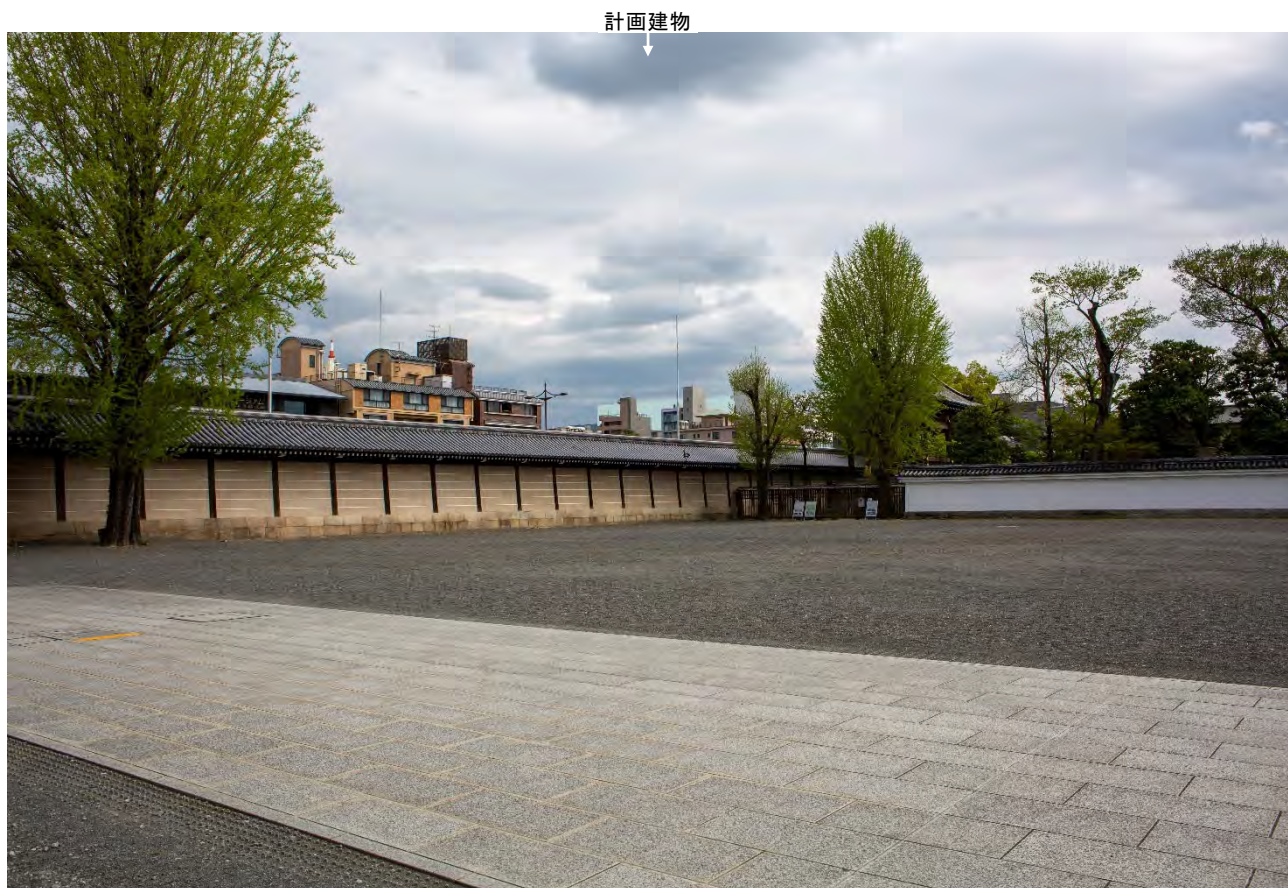


図 3.3.2-12 (3) 本願寺（西本願寺）からの景観（将来予測：B案）

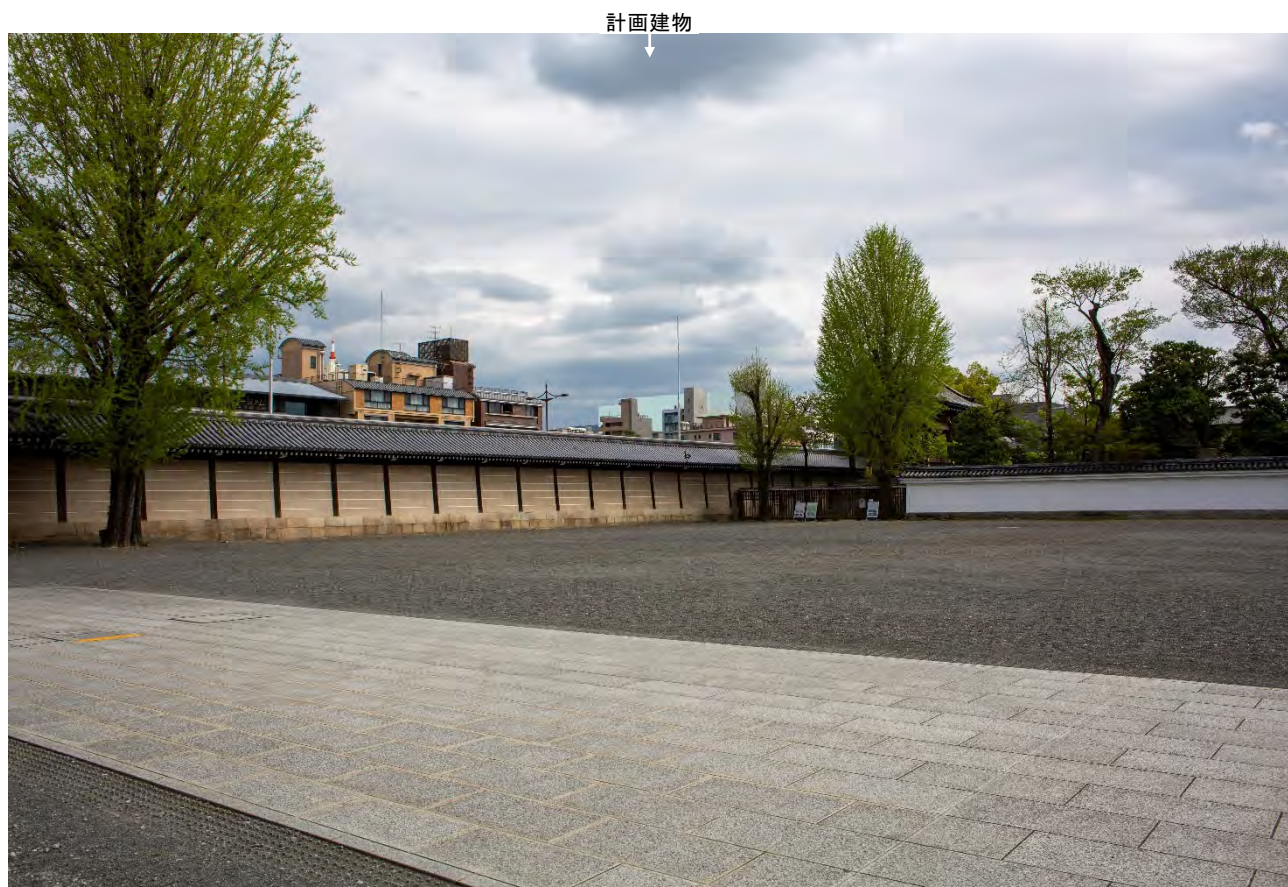


図 3.3.2-12 (4) 本願寺（西本願寺）からの景観（将来予測：C案）

3. 3. 3 廃棄物等（発生土）

（１）現状

京都市では、「京都市土砂等による土地の埋立等の規制に関する条例」（令和２年条例第 45 号）が定められており、その中で、土砂等を発生させる者の責務として、以下のとおり記載されている。

- ・土砂等を発生させる者は、建設工事に伴う土砂等の発生を抑制するよう努めるとともに、発生させる土砂等により土地の埋立て等が行われる場合においては、当該土地の埋立て等を行う者により不適正な埋立て等が行われることのないよう努めなければならない

（２）予測

工事の実施にあたり、計画建物の地下躯体が、現状建物の地下部分より深くなるため、掘削土が発生し、搬出することとなる。

複数案の比較については、地下躯体の深さが A 案は約 30m、B 案は約 20m、C 案は約 15m であり、B 案と C 案の差が約 5m であるのに対し、A 案は B 案に対し約 10m、C 案に対しては約 15m 深いところまで掘削することから、B・C 案に比べ、A 案は掘削する容積が大きく、発生土量が比較的多くなると考えられる。また、B 案と C 案の比較では、C 案のほうがより発生土量が小さいと考えられる。

（３）評価

工事の実施にあたり、計画建物の地下躯体が、現状建物の地下部分より深くなるため、掘削土が発生し、搬出することとなると考えられるが、その影響の複数案の比較については、B・C 案に比べ、A 案は掘削する容積が大きく、発生土量が比較的多くなると考えられる。また、B 案と C 案の比較では、C 案のほうがより発生土量が小さいと考えられる。

よって、A 案は環境要素に対して配慮がやや不足している、B 案については環境要素に配慮されている、C 案については環境要素に十分配慮されていると評価する。

なお、事業の実施にあたっては、以下の環境配慮を行う。

- ・発生土については、京都市土砂等による土地の埋立て等の規制に関する条例など、関係法令に基づき適切に処分する。
- ・発生土については、埋め戻し利用などの有効利用を検討する。

3. 3. 4 温室効果ガス等

(1) 現状

京都市では、環境先進都市として先導的な役割を果たすため、2004（平成 16）年度に全国初となる地球温暖化対策に特化した「京都市地球温暖化対策条例」（平成 16 年条例第 26 号）（以下「条例」）を制定した。その後、2020（令和 2）年 12 月に、気候危機ともいえる時代に突入している中、将来の世代が夢を描ける京都を作り上げていくため、「2050 年二酸化炭素排出量正味ゼロ」等が達成される脱炭素社会を目指し、あらゆる主体と覚悟を持って気候危機に立ち向かうことを決意し、令和 2 年 12 月に条例を改正している。

地球温暖化対策条例における温室効果ガス削減目標

○2050 年 CO2 排出量正味ゼロ

○中間目標として、温室効果ガス排出量を 2030 年度 40%以上削減（2013 年度比）

出典：「2050 京から CO2 ゼロ条例（京都市地球温暖化対策条例）」
（京都市情報館ホームページ、令和 3 年 10 月閲覧）

(2) 予測

既存建物の解体及び計画建物の新築にあたり、建設機械等の稼働及び工事関連車両の走行に伴う温室効果ガスの排出による影響が考えられる。

複数案の比較については、地下躯体の深さが A 案は約 30m、B 案は約 20m、C 案は約 15m であり、B 案と C 案の差が約 5m であるのに対し、A 案は B 案に対し約 10m、C 案に対しては約 15m 深いところまで掘削することから、B・C 案に比べ、A 案は地下掘削等の工事量及び発生土量が大きく、稼働する建設機械台数及び搬出車両台数が増大するため、工事中の建設機械の稼働及び工事関連車両の走行に伴う温室効果ガスの排出の影響が比較的大きいと考えられる。また、B 案と C 案の比較では、C 案のほうがより影響が小さいと考えられる。

(3) 評価

既存建物の解体及び計画建物の新築にあたり、建設機械等の稼働及び工事関連車両の走行に伴う温室効果ガスの排出による影響が考えられるが、その影響の複数案の比較については、B・C 案に比べ、A 案は地下掘削等の工事量及び発生土量が大きく、稼働する建設機械台数及び搬出車両台数が増大するため、工事中の温室効果ガスの排出の影響が比較的大きいと考えられる。また、B 案と C 案の比較では、C 案のほうがより影響が小さいと考えられる。

よって、A 案は環境要素に対して配慮がやや不足している、B 案については環境要素に配慮されている、C 案については環境要素に十分配慮されていると評価する。

なお、事業の実施にあたっては、以下の環境配慮を行う。

- ・工事用車両の走行にあたっては、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等を施工者に求め、適切な施工管理の徹底に配慮する
- ・工事の実施の際は、工事の効率化や適切な稼働状況の管理など、可能な限り周辺環境への影響低減に配慮しながら工事を実施する。

3. 3. 5 風害

(1) 現状

事業計画地はＪＲ京都駅北側に隣接しており、周辺は商業やオフィス・ホテル等の都市サービス機能が集積するとともに、中高層建物が密集する市街地となっている他、キャンパスプラザ京都等の風環境において配慮が必要な人の出入りが多い施設が立地している。

現状の風環境については、事業計画地内及び周辺の建築物をモデル化し、数値流体解析*¹及び統計解析により推定した。その結果は「建設前」として推定の手法とともに予測の項に示す。

(2) 予測

計画建物による風害への影響を予測するため、建設前及び建設後の風環境を予測し、比較した。

① 予測方法

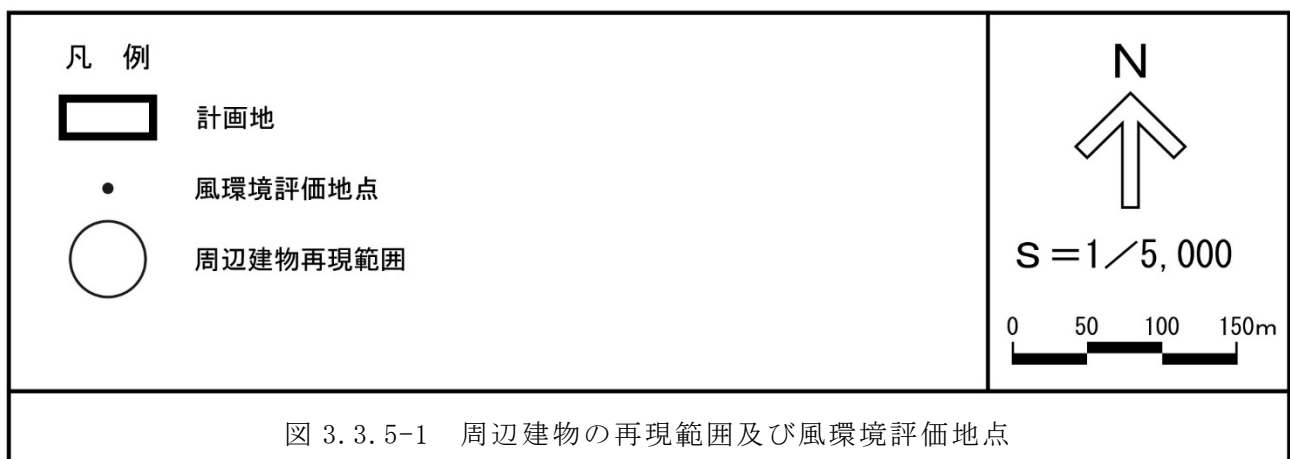
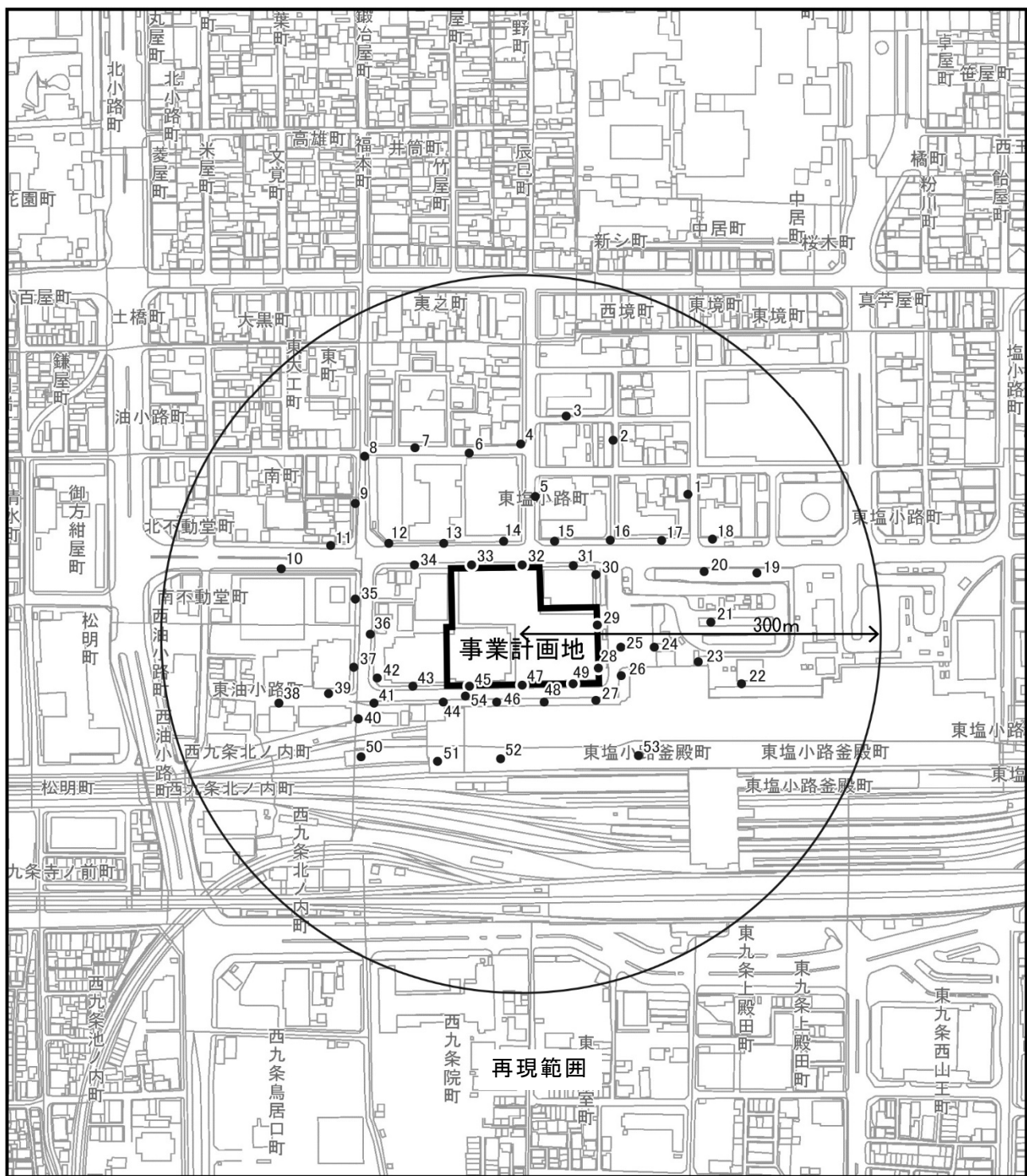
- ・周辺建物の再現範囲（数値解析としてモデル化した範囲）は、図 3.3.5-1 に示す事業計画地からおよそ 300m の範囲内とした。
- ・風環境の評価地点は図 3.3.5-1 に示す 54 点とした。風環境の評価高さは地上 2m である。
- ・解析に用いる風向・風速データは、京都地方気象台（測定高さ：地上 17.8m）の 2010 年～2019 年の 10 年間の測定結果を用いた
- ・各地点の風環境の評価は、表 3.3.5-1 に示す風工学研究所の提案による方法により行った。これは指標となる累積頻度*²55%の風速（年平均風速相当）及び累積頻度 95%の風速（日最大風速の年平均相当）に応じて 4 段階の領域区分に分類し評価するものである。領域 A・領域 B・領域 C は、それぞれの周辺地域の状況に応じた一般的な風環境であることを示している。領域 D は好ましくない風環境と判断されるものである。

表 3.3.5-1 風工学研究所の提案による風環境の評価指標

領域区分		累積頻度 55%の風速 (年平均風速相当)	累積頻度 95%の風速 (日最大風速の年平均相当)	記号
領域 A	住宅地相当	≤ 1.2m/s	≤ 2.9m/s	
領域 B	低中層市街地相当	≤ 1.8m/s	≤ 4.3m/s	
領域 C	中高層市街地相当	≤ 2.3m/s	≤ 5.6m/s	
領域 D	強風地域相当	> 2.3m/s	> 5.6m/s	

* 1：数値流体解析とは、大気等の流体の動きについて、数値解析（コンピュータシミュレーション等）により求める方法。

* 2：累積頻度とは、ある数値より低い数値の出現頻度を加算したもの。



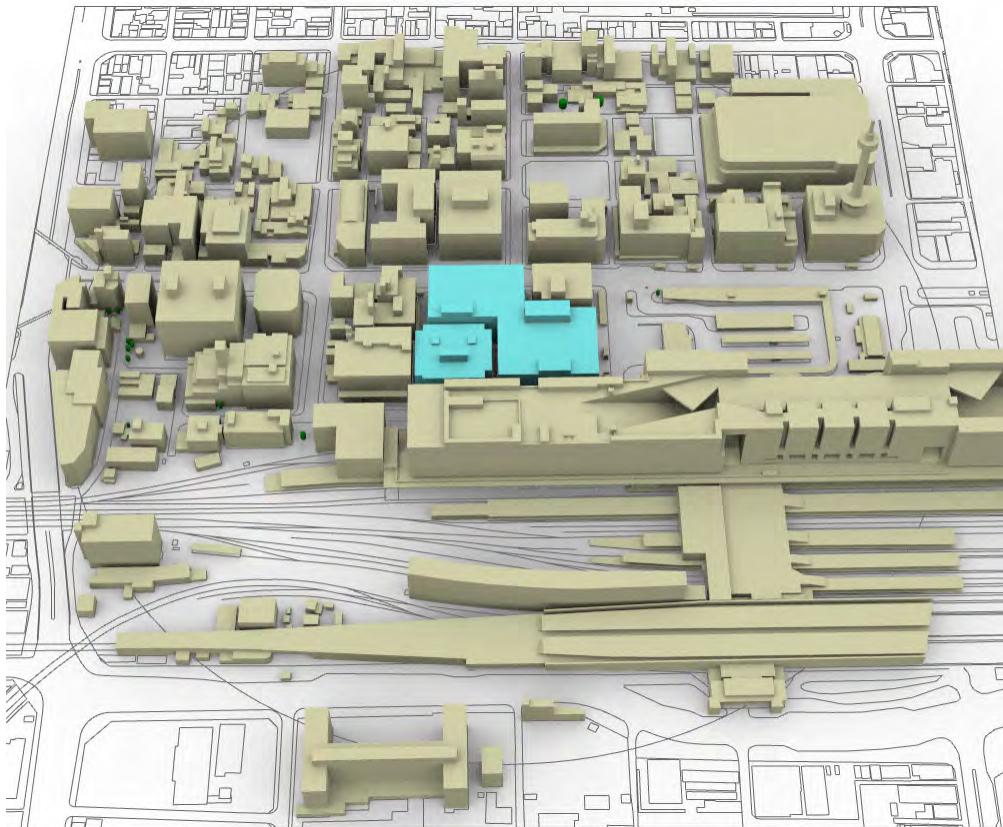


図 3.3.5-2 解析モデル

② 予測結果

建設前及び建設後の風環境の予測結果は、表 3.3.5-2 及び図 3.3.5-3 に示すとおりである。

建設前の事業計画地周辺の風環境は領域Aを中心とした風環境であり、建設後の風環境は建設前と比較して大きな変化（領域Dの出現等）はないと予測される。

複数案の比較では、A案に対し、B案、C案では敷地南側の建物高さが高くなることで、京都駅ビル側の歩道の風環境が一部で変化するものの、領域C、領域Dとなる地点はない。領域Bの地点数としては、B案ではA案の3地点から1地点減少し2地点となり、C案ではA案と同じ3地点となる。

なお、風通しの障害（弱風化）については、建設前と建設後の風速を比較した場合、建設後において事業計画地南西付近の風環境が弱くなる傾向があるものの、通風障害が発生するような風環境の変化はないと予測される。

（3）評価

建設前の事業計画地周辺の風環境は領域Aを中心とした風環境であり、建設後の風環境は建設前と比較して大きな変化（領域Dの出現等）はないと予測される。

複数案の比較では、A案に対し、B案、C案では敷地南側の建物高さが高くなることで、京都駅ビル側の歩道の風環境が一部で変化するものの、領域C、領域Dとなる地点はない。領域Bの地点数としては、B案ではA案の3地点から1地点減少し2地点となり、C案ではA案と同じ3地点となる。

なお、風通しの障害（弱風化）については、建設前と建設後の風速を比較した場合、建設後において事業計画地南西付近の風環境が弱くなる傾向があるものの、通風障害が発生するような風環境の変化はないと予測される。また、今後は隣接建築物との離隔距離を考慮しながら建築計画の検討を進める予定である。

よって、A案・C案については環境要素に配慮されている、B案については環境要素に十分配慮されていると評価する。

なお、事業の実施にあたっては、以下の環境配慮を行う。

- ・ 今後施設整備に伴い領域Dへの変化が予測される場合は、その風圧に耐えられるように安全性も十分考慮したうえで、必要に応じて常緑樹等による防風対策を検討する他、歩行者ネットワークの充実や強化を検討し、可能な限り風環境への影響低減に配慮する。

表 3.3.5-2 風環境予測結果

単位：m/s

地点	建設前			建設後：A案			建設後：B案			建設後：C案		
	累積頻度 55%風速	累積頻度 95%風速	領域 区分	累積頻度 55%風速	累積頻度 95%風速	領域 区分	累積頻度 55%風速	累積頻度 95%風速	領域 区分	累積頻度 55%風速	累積頻度 95%風速	領域 区分
1	0.5	1.4	A	0.5	1.4	A	0.6	1.5	A	0.6	1.4	A
2	0.5	1.3	A	0.5	1.3	A	0.5	1.3	A	0.5	1.3	A
3	0.4	0.9	A	0.4	1.0	A	0.4	1.0	A	0.4	1.0	A
4	0.5	1.4	A	0.6	1.5	A	0.6	1.6	A	0.6	1.7	A
5	0.3	0.8	A	0.3	1.0	A	0.4	1.2	A	0.4	1.5	A
6	0.5	1.4	A	0.5	1.4	A	0.6	1.5	A	0.6	1.5	A
7	0.7	1.5	A	0.7	1.6	A	0.7	1.6	A	0.7	1.6	A
8	0.6	1.6	A	0.6	1.6	A	0.6	1.6	A	0.6	1.6	A
9	0.5	1.5	A	0.4	1.5	A	0.4	1.5	A	0.4	1.4	A
10	0.8	2.1	A	0.8	2.0	A	0.8	2.0	A	0.8	2.0	A
11	0.6	2.0	A	0.6	1.9	A	0.6	1.9	A	0.6	1.8	A
12	0.5	1.4	A	0.5	1.4	A	0.6	1.5	A	0.6	1.6	A
13	0.5	1.1	A	0.6	1.5	A	0.6	1.8	A	0.7	2.2	A
14	0.7	1.8	A	0.9	2.2	A	1.0	2.5	A	1.1	2.7	A
15	0.6	2.0	A	0.7	2.2	A	0.8	2.6	A	0.9	2.8	A
16	0.7	1.8	A	0.7	1.9	A	0.8	2.3	A	0.8	2.5	A
17	0.4	1.2	A	0.4	1.4	A	0.4	1.3	A	0.4	1.9	A
18	0.4	1.3	A	0.4	1.3	A	0.4	1.3	A	0.4	1.3	A
19	0.7	2.5	A	0.7	2.3	A	0.6	2.0	A	0.6	2.0	A
20	0.6	2.0	A	0.6	1.9	A	0.5	1.6	A	0.5	1.7	A
21	0.6	1.5	A	0.5	1.2	A	0.5	1.2	A	0.4	1.1	A
22	0.4	1.1	A	0.4	1.1	A	0.4	1.1	A	0.4	1.1	A
23	0.4	1.1	A	0.3	1.0	A	0.5	1.1	A	0.4	1.1	A
24	0.6	1.4	A	0.5	1.1	A	0.5	1.4	A	0.5	1.4	A
25	0.9	2.4	A	0.8	2.2	A	0.8	2.0	A	0.8	2.0	A
26	0.7	2.1	A	0.7	2.1	A	0.8	2.2	A	0.8	2.2	A
27	0.6	1.7	A	0.7	1.9	A	0.8	2.1	A	0.8	2.1	A
28	0.8	2.4	A	0.9	2.5	A	0.9	2.3	A	0.9	2.3	A
29	0.5	1.4	A	0.5	1.2	A	0.5	1.3	A	0.5	1.2	A
30	0.5	1.6	A	0.5	1.8	A	0.5	1.9	A	0.5	1.7	A
31	0.5	1.6	A	0.6	1.9	A	0.7	2.3	A	0.6	2.6	A
32	0.5	1.4	A	0.6	1.7	A	0.6	1.9	A	0.7	2.2	A
33	0.7	1.8	A	0.7	1.9	A	0.8	2.2	A	0.9	2.4	A
34	0.8	2.3	A	0.8	2.1	A	0.9	2.0	A	0.9	2.1	A
35	0.7	2.0	A	0.7	2.2	A	0.8	2.3	A	0.9	2.5	A
36	0.4	1.1	A	0.5	1.1	A	0.5	1.4	A	0.5	1.4	A
37	0.6	1.5	A	0.6	1.6	A	0.6	1.8	A	0.6	1.9	A
38	0.5	1.5	A	0.5	1.2	A	0.4	1.1	A	0.4	1.0	A
39	0.5	1.9	A	0.5	1.7	A	0.5	1.6	A	0.5	1.6	A
40	0.8	2.6	A	0.8	2.5	A	0.7	2.3	A	0.7	2.2	A
41	0.7	2.2	A	0.6	2.0	A	0.5	1.6	A	0.6	1.6	A
42	0.4	1.3	A	0.4	1.3	A	0.5	1.4	A	0.5	1.4	A
43	0.8	2.7	A	0.6	2.4	A	0.6	1.7	A	0.5	1.6	A
44	1.1	3.2	B	1.0	3.0	B	1.0	2.6	A	1.0	2.6	A
45	0.9	3.2	B	0.8	3.1	B	0.7	2.6	A	0.7	2.6	A
46	0.7	2.0	A	1.0	2.5	A	1.1	2.8	A	1.1	3.0	B
47	0.5	1.2	A	0.6	1.9	A	0.7	1.8	A	0.7	1.7	A
48	0.7	2.0	A	0.9	2.5	A	1.3	3.1	B	1.3	3.2	B
49	0.4	1.0	A	0.6	1.6	A	0.8	2.3	A	0.8	2.2	A
50	0.7	2.1	A	0.7	2.2	A	0.7	2.2	A	0.7	2.2	A
51	1.2	3.4	B	1.2	3.4	B	1.2	3.4	B	1.2	3.4	B
52	0.7	2.3	A	0.7	2.3	A	0.7	2.3	A	0.7	2.3	A
53	0.6	2.1	A	0.6	2.1	A	0.6	2.2	A	0.5	2.2	A
54	0.7	2.2	A	0.8	2.1	A	0.9	2.1	A	0.8	2.1	A

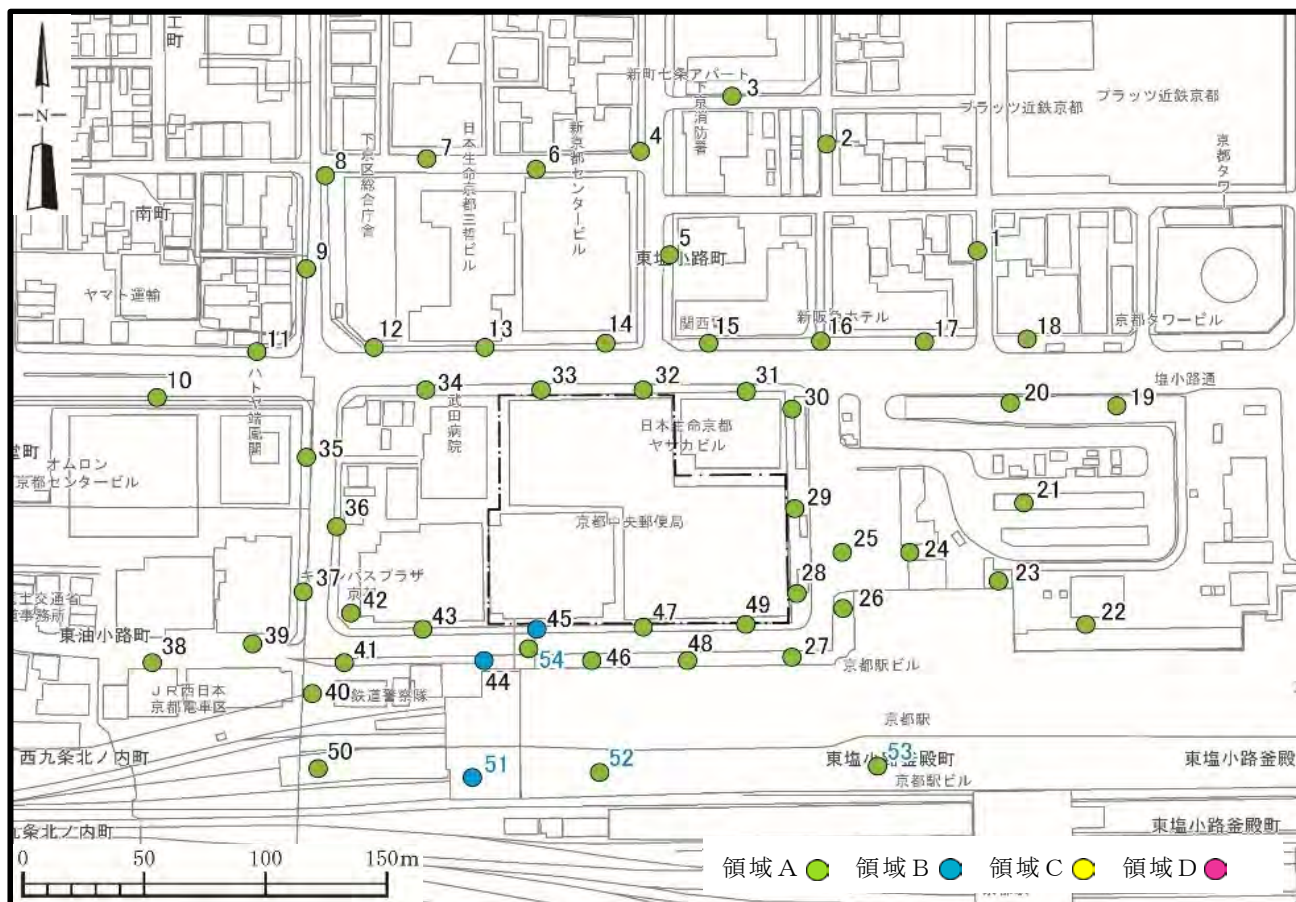


図 3.3.5-3(1) 風環境予測結果（建設前）

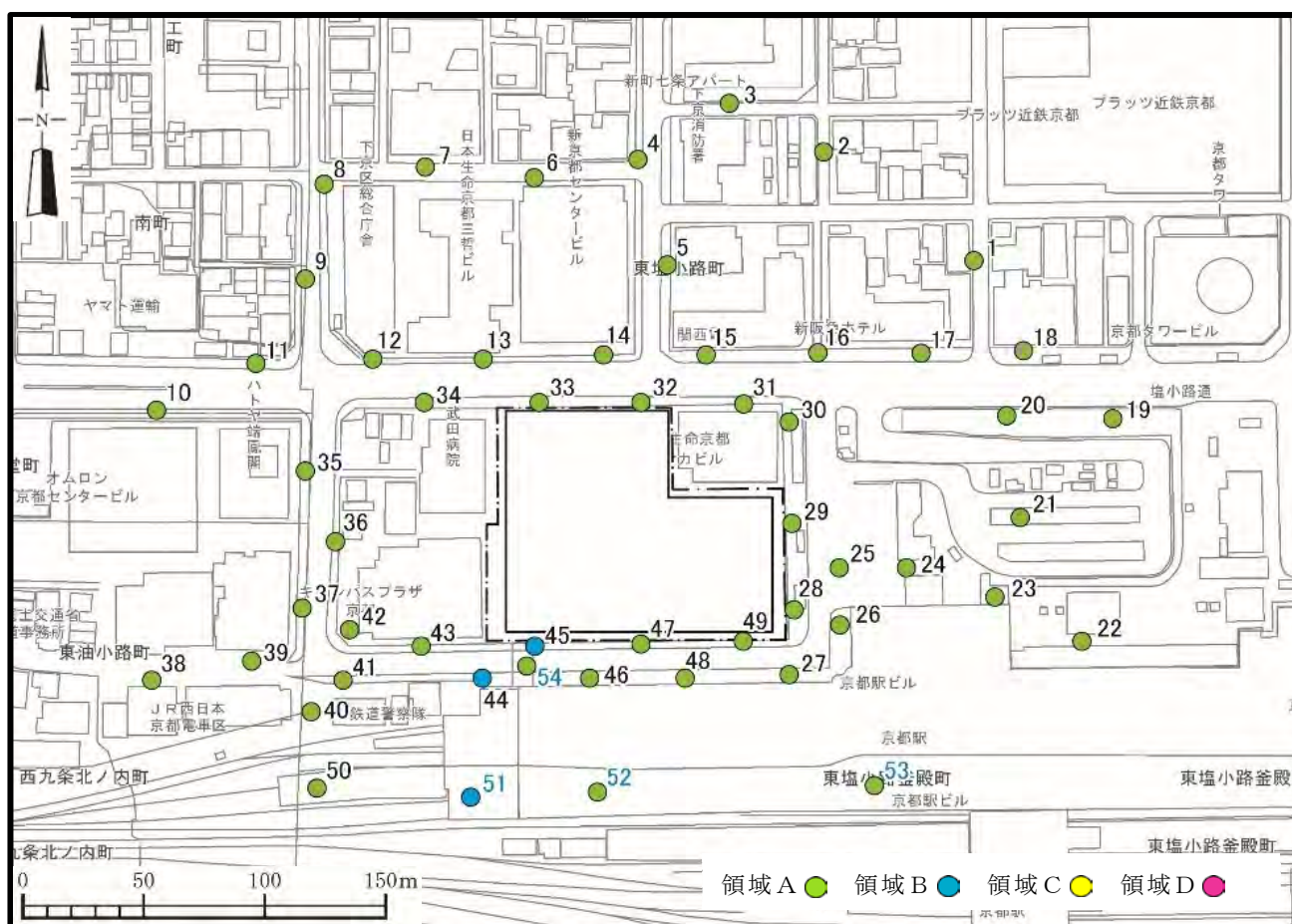


図 3.3.5-3(2) 風環境予測結果（建設後：A案）

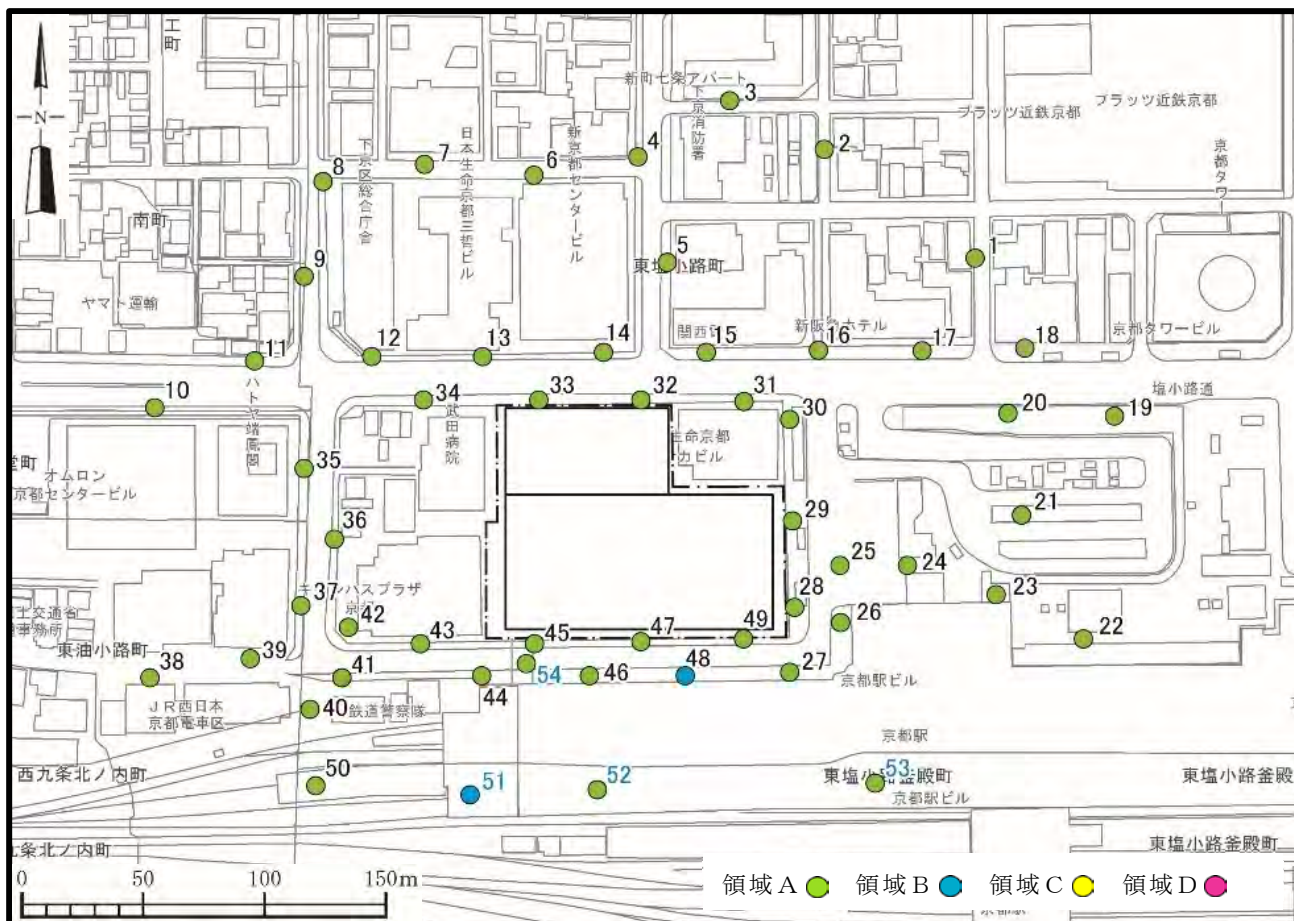


図 3.3.5-3(3) 風環境予測結果（建設後：B案）

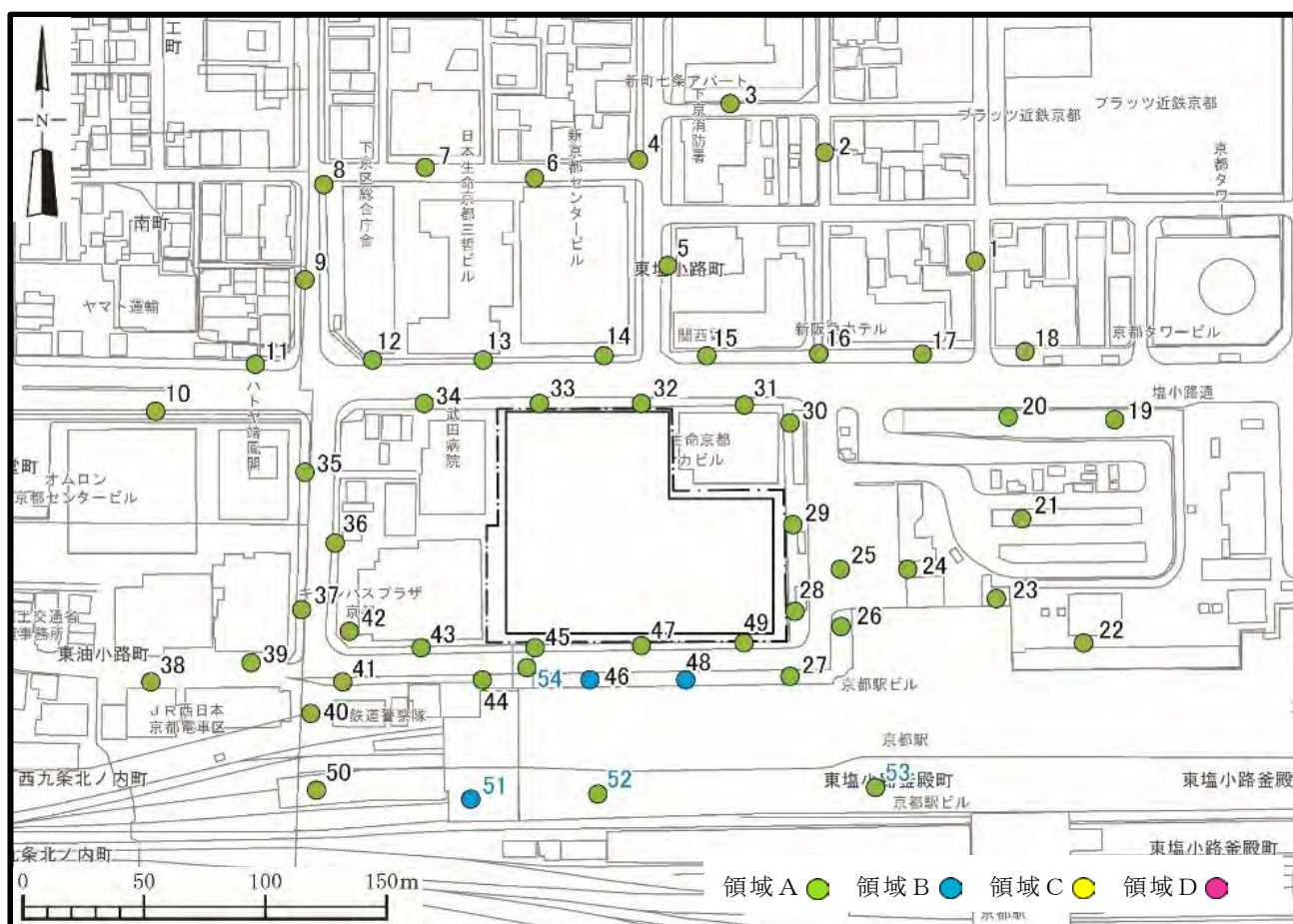


図 3.3.5-3(4) 風環境予測結果（建設後：C案）

3. 3. 6 電波障害

(1) 現状

事業計画地周辺において受信されるテレビジョン放送局及び送信所は、表 3. 3. 6-1 に示すとおりである。

表 3. 3. 6-1 テレビ放送局の概要(地上デジタル放送)

チャンネル	放送局名	種 類	送信所	事業計画地からの方向及び場所
25	N H K 総合	U H F	京 都	北東 (比叡山)
33	毎日放送			
38	朝日放送			
42	関西テレビ			
35	読売テレビ			
40	N H K 教育			
23	K B S 京都	U H F	大 阪	南 (生駒山)
24	N H K 総合			
18	テレビ大阪			

(2) 予測

計画建物による事業計画地周辺のテレビジョン電波受信状況に及ぼす影響を予測するため、計画建物により発生するテレビジョン電波の受信障害が及ぶ範囲を予測した。事業計画をもとに、計画建物をモデル化し、「建造物障害予測の手引き（地上デジタル放送）」（(社)日本有線テレビジョン技術協会、2005 年 3 月）に示された実用式に基づき障害範囲図を作成した。

予測結果は、図 3. 3. 6-1 に示すとおりである。

計画建物の南西側に京都局、北側に大阪局についてのしゃへい障害が発生し、その範囲は、A 案、B 案、C 案と建物高さが高くなるにつれて拡大する。

ただし、電波障害については、電波障害が発生した場合は状況を確認し、本事業の影響に対する方策を検討するなど適切に対応する方針であることから、複数案による影響の違いはほとんどないと考えられる。

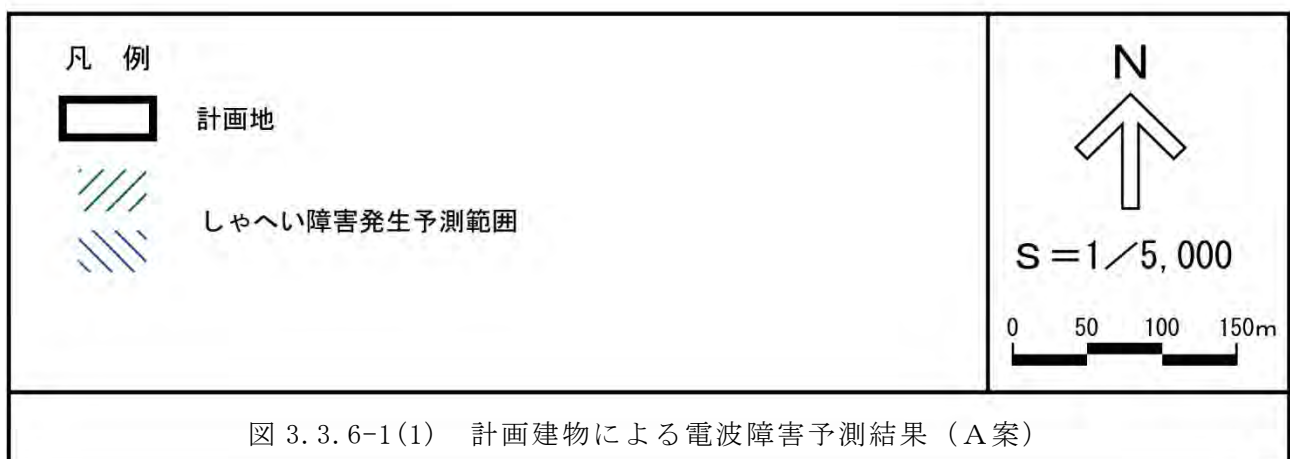
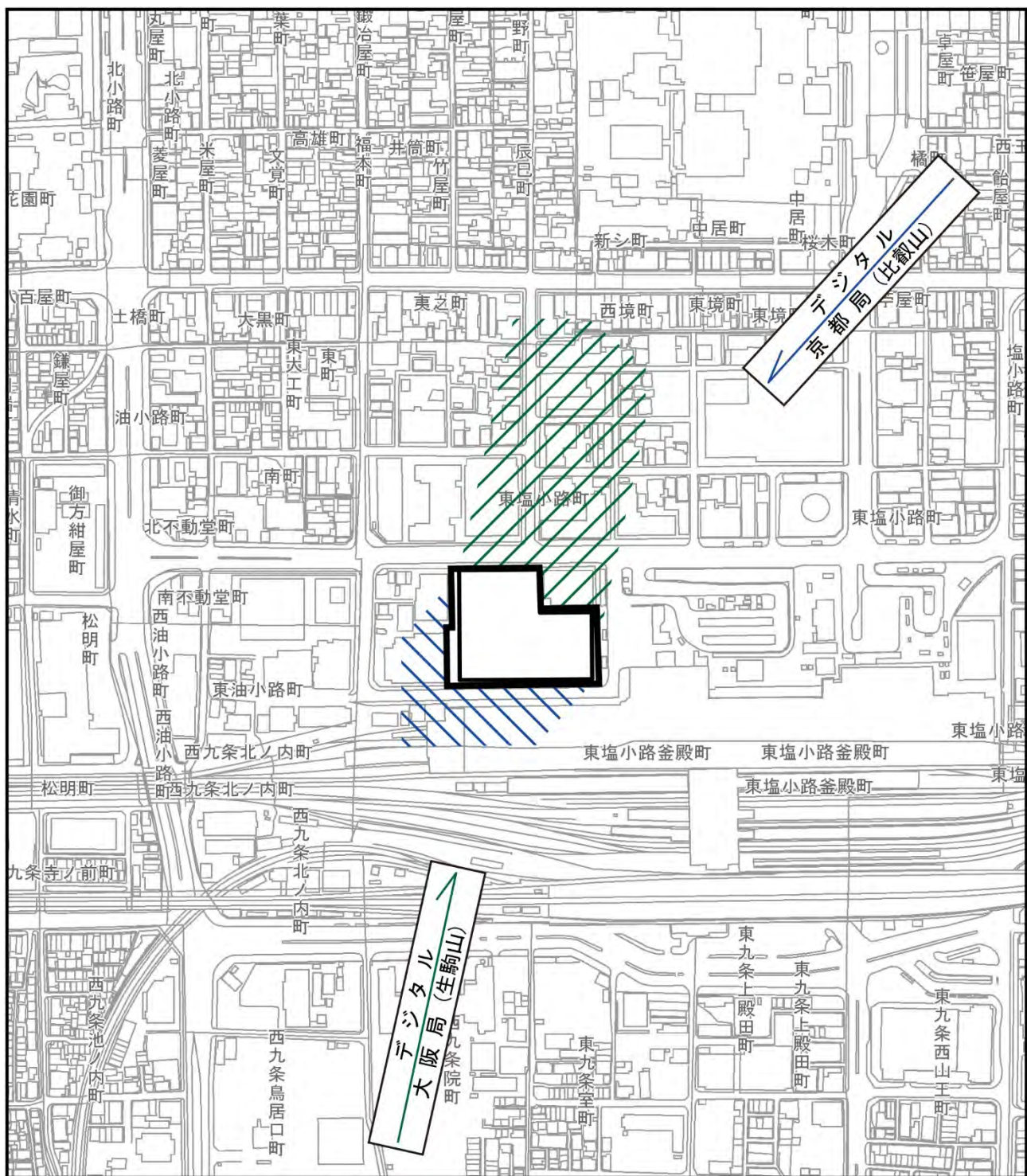
(3) 評価

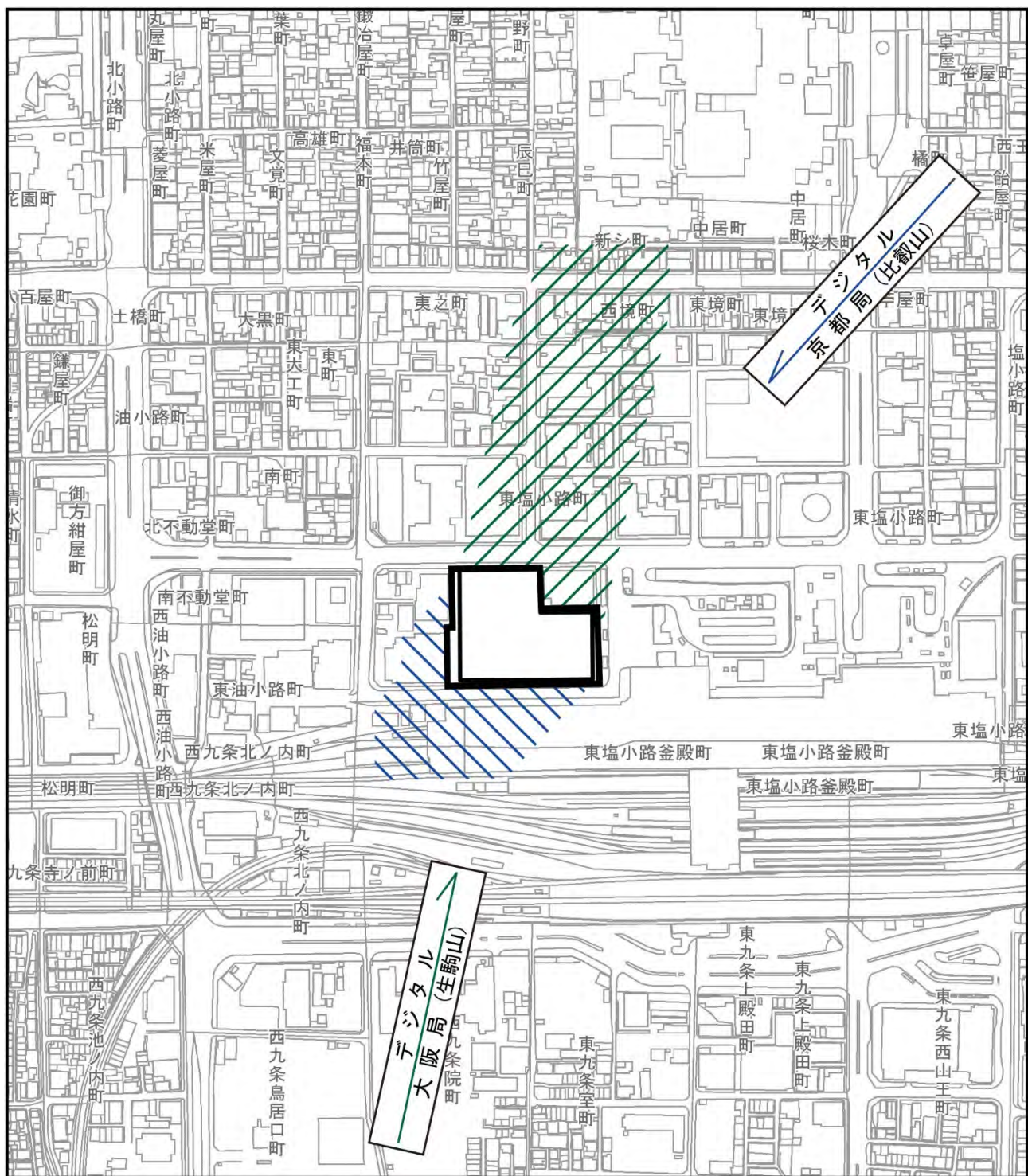
計画建物の南西側に京都局、北側に大阪局についてのしゃへい障害が発生するが、電波障害については、電波障害が発生した場合は状況を確認し、本事業の影響に対する方策を検討するなど適切に対応する方針であることから、複数案による影響の違いはほとんどないと考えられる。

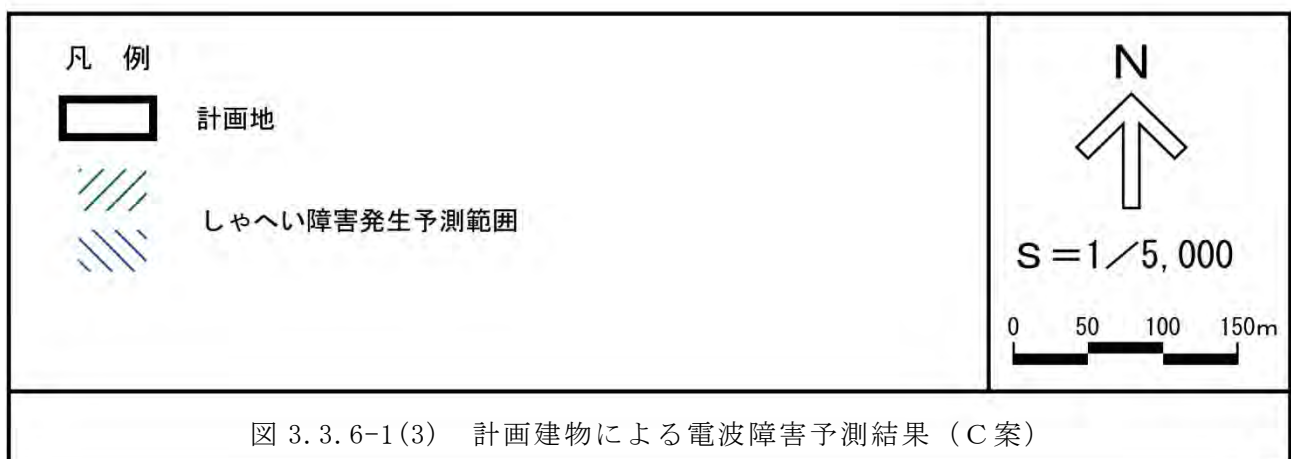
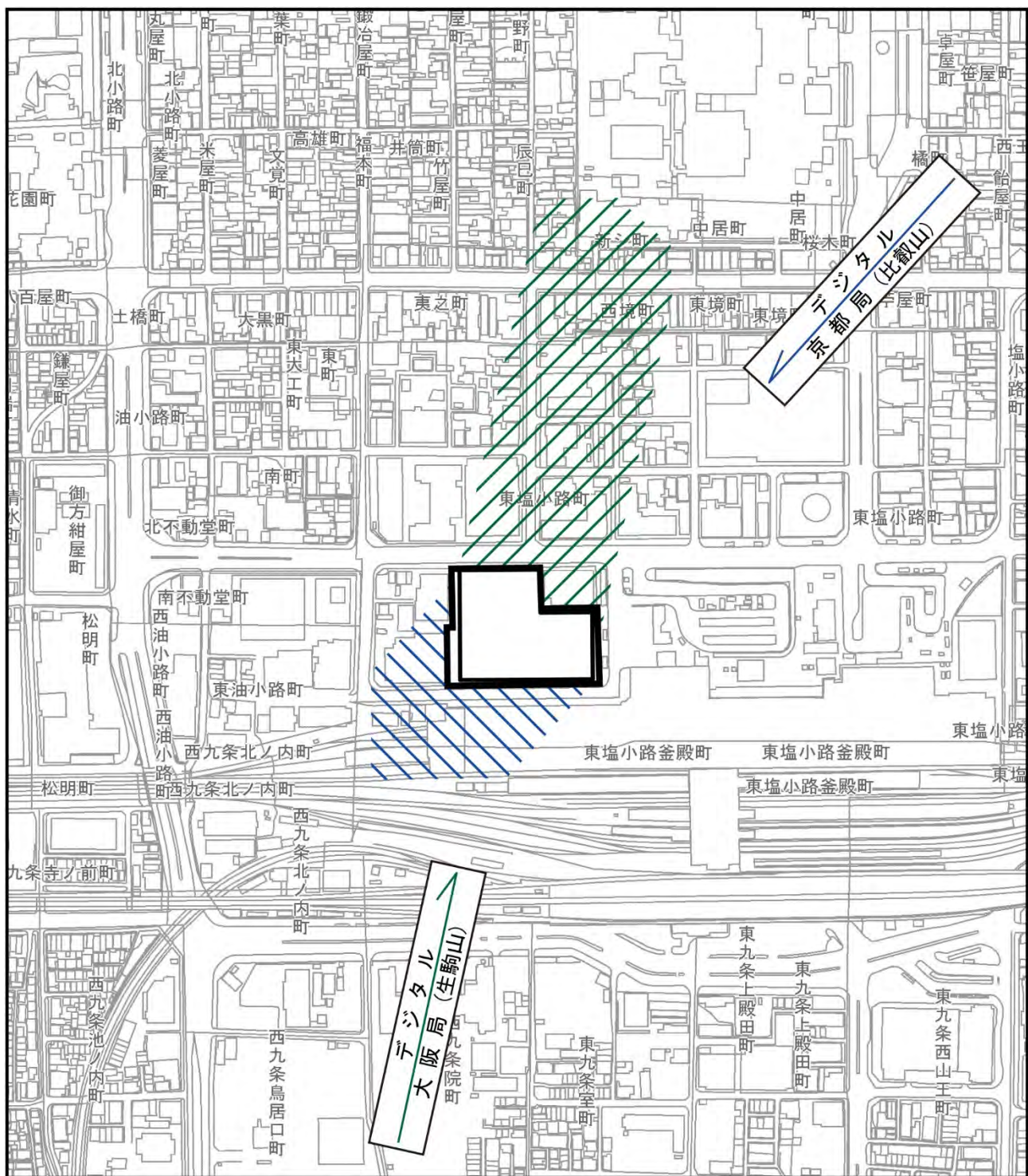
よって、A 案・B 案・C 案いずれも環境要素に配慮されていると評価する。

なお、事業の実施にあたっては、以下の環境配慮を行う。

- ・計画建物の外壁面を敷地境界からセットバックするとともに、事業計画地の北側への影響軽減に向けた配慮（建物形状の工夫等）などにより、可能な限り周辺市街地への電波障害の影響低減に配慮する。







3. 3. 7 日照阻害

(1) 現状

事業計画地はＪＲ京都駅北側に隣接しており、周辺は商業やオフィス・ホテル等の都市サービス機能が集積するとともに、中高層建物が密集する市街地となっている。また、事業計画地周辺の用途地域は商業地域となっており、日影規制の対象区域外となっている。

(2) 予測

計画建物による事業計画地周辺の日照に及ぼす影響を予測するため、計画建物により発生する日影を予測した。

事業計画をもとに、計画建物をモデル化し、太陽の幾何学的位置により、冬至日の 8～16 時の時刻別日影図及び等時間日影図*を作成した。

予測結果は、図 3. 3. 7-1～2 に示すとおりである。

日影の範囲は、Ａ案、Ｂ案、Ｃ案と建物高さが高くなるにつれて拡大する。ただし、事業計画地周辺は中高層建物が多い市街地であり、また、日影の範囲はいずれも、日影規制の対象区域外である商業地域内にとどまっていることから、複数案による影響の違いはほとんどないと考えられる。

(3) 評価

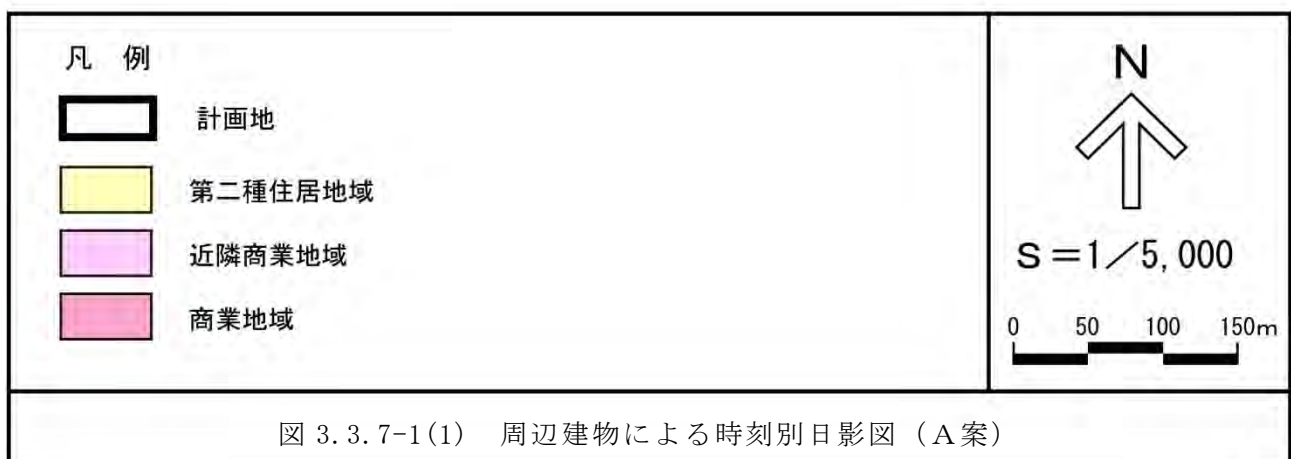
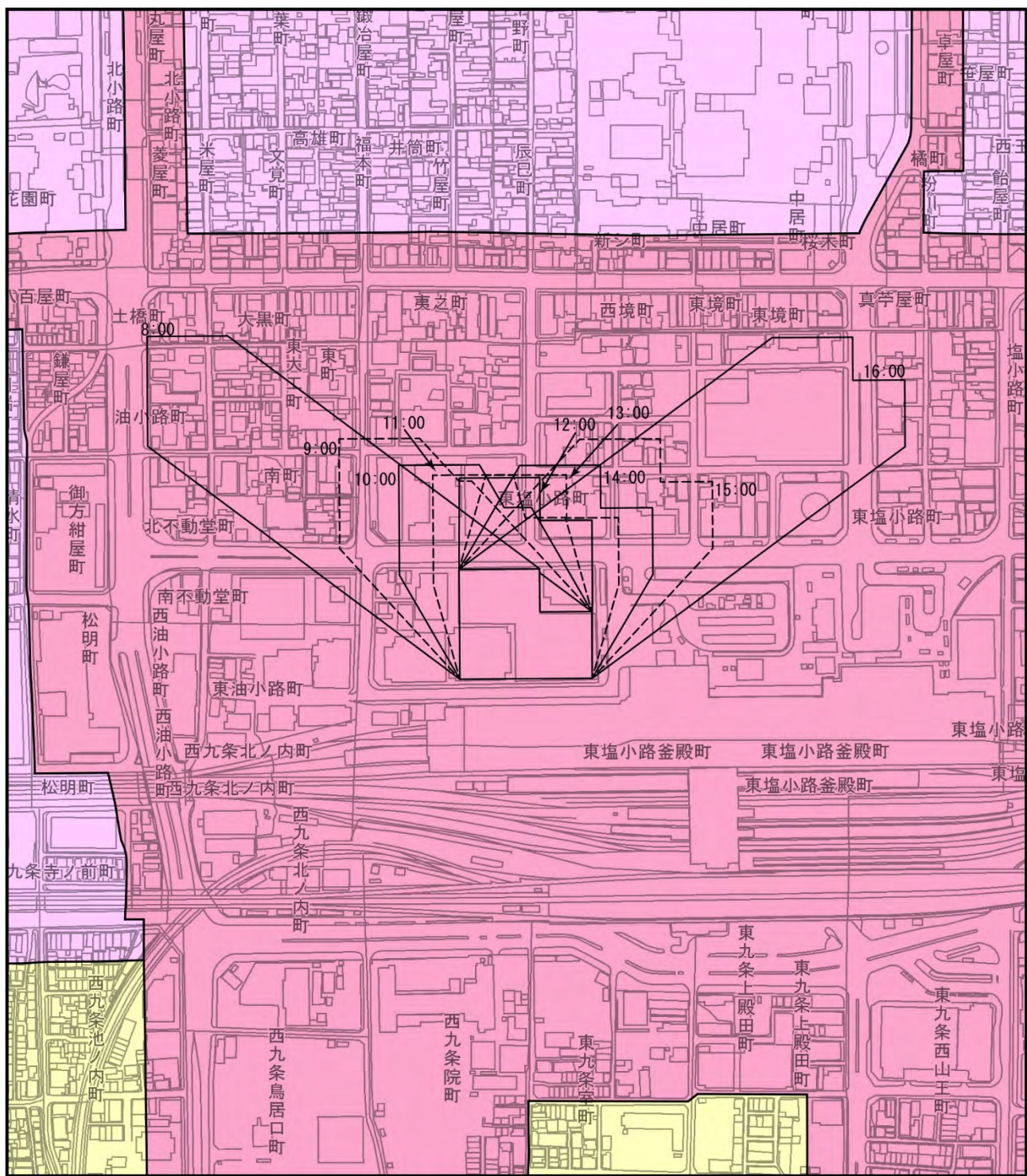
計画建物により日影が発生するが、事業計画地周辺は中高層建物が多い市街地であり、また、日影の範囲はＡ案、Ｂ案、Ｃ案とも、日影規制の対象区域外である商業地域内にとどまっていることから、複数案による影響の違いはほとんどないと考えられる。

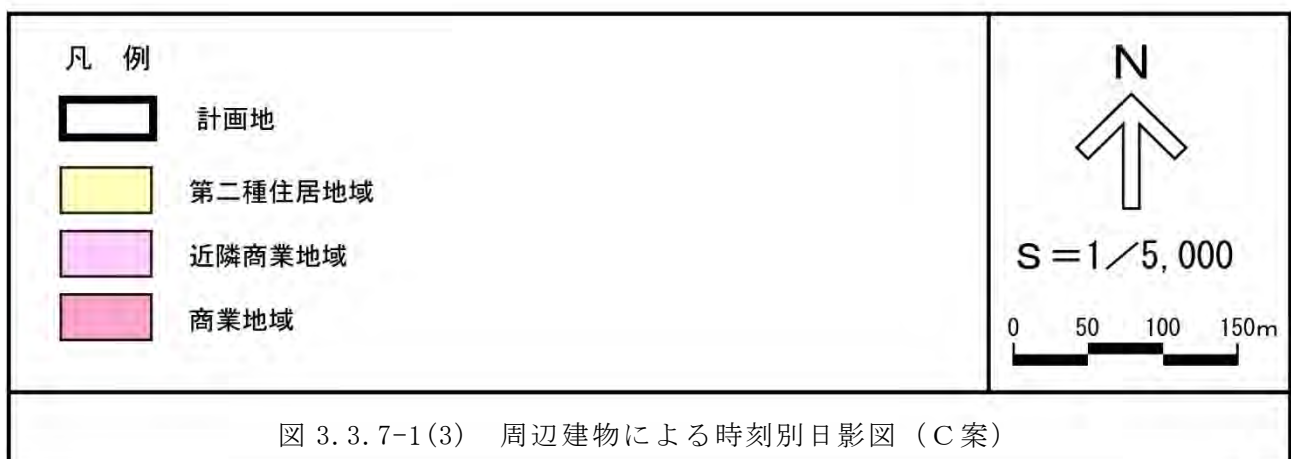
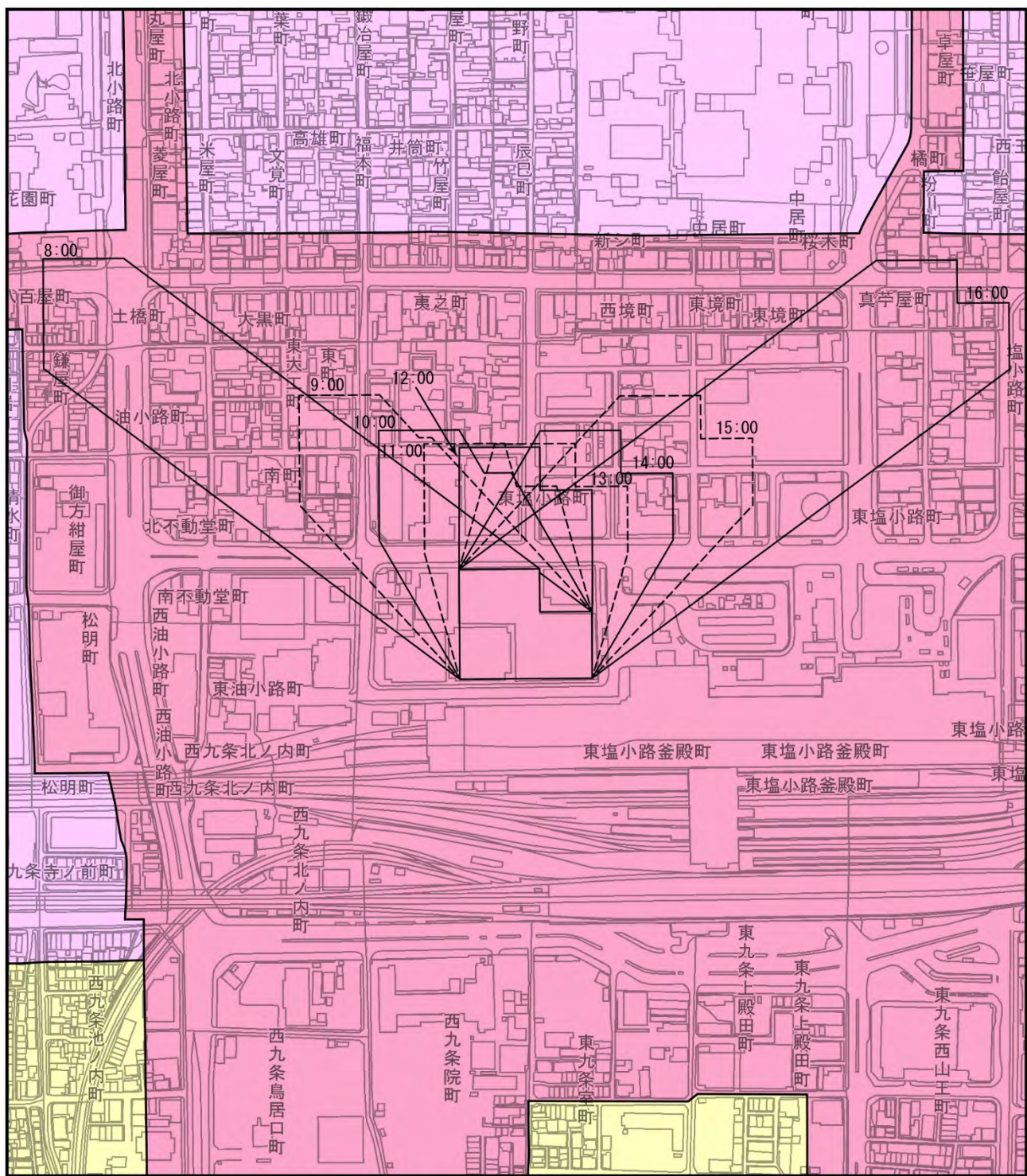
よって、Ａ案・Ｂ案・Ｃ案いずれも環境要素に配慮されていると評価する。

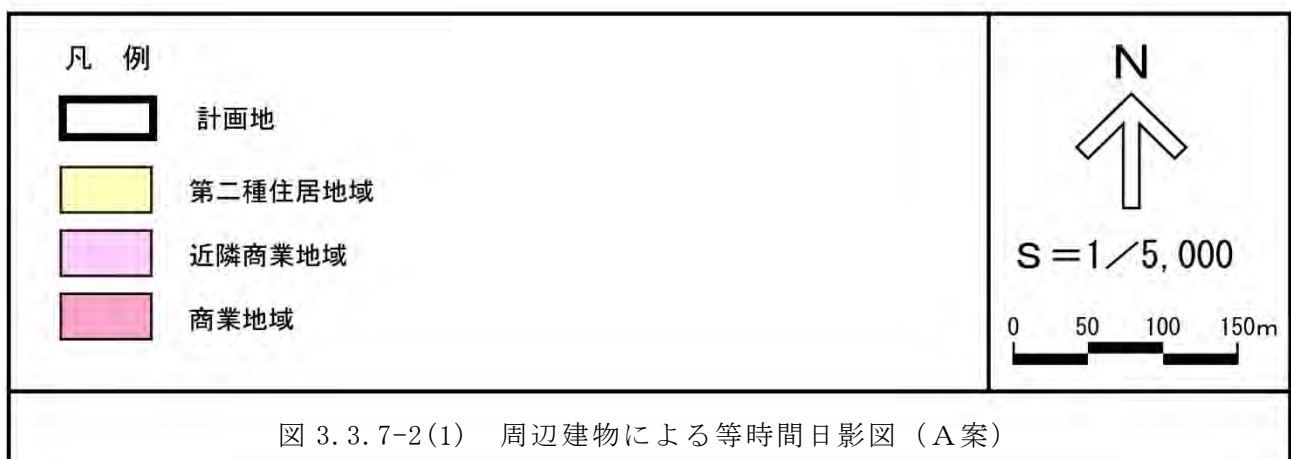
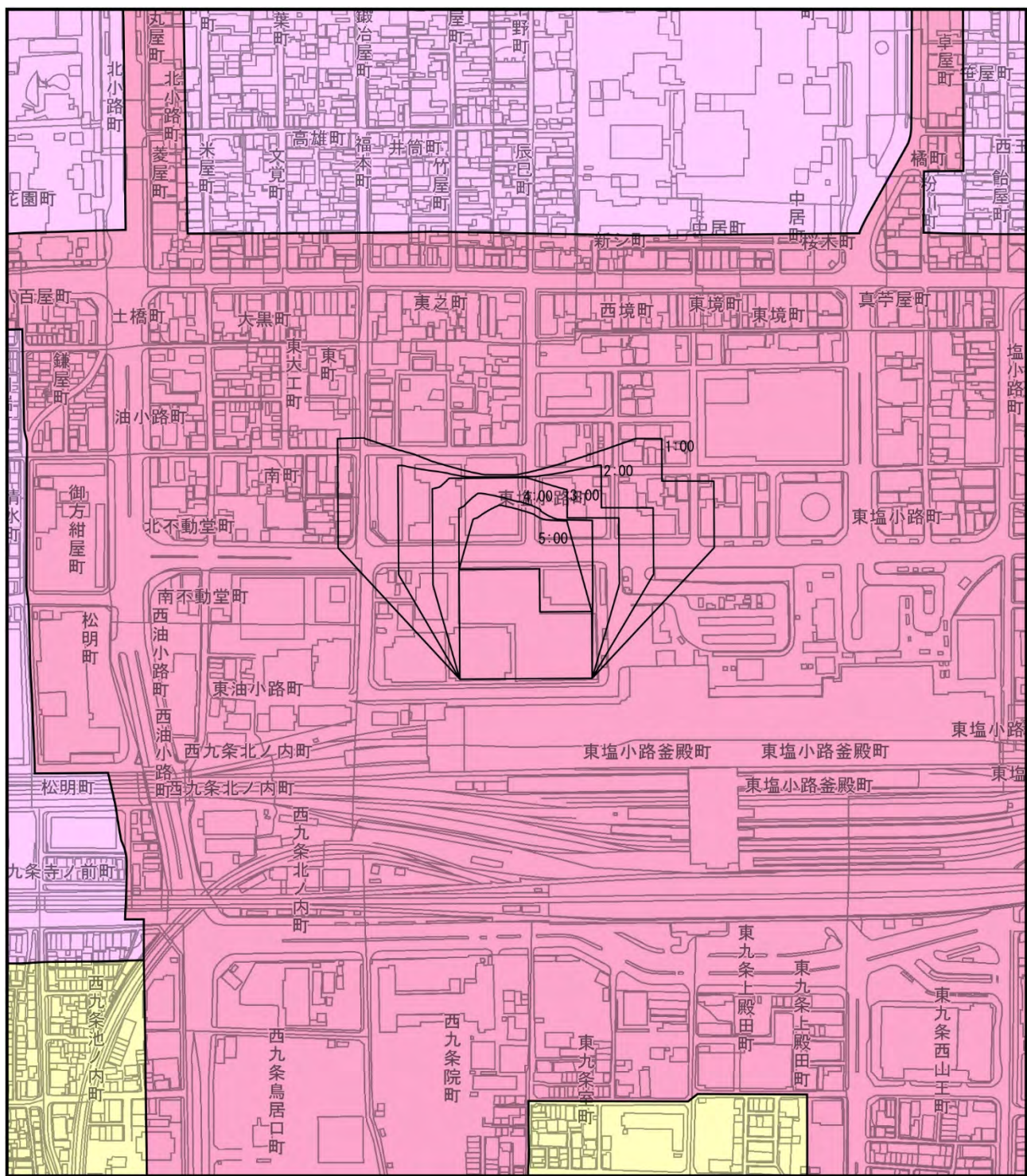
なお、事業の実施にあたっては、以下の環境配慮を行う。

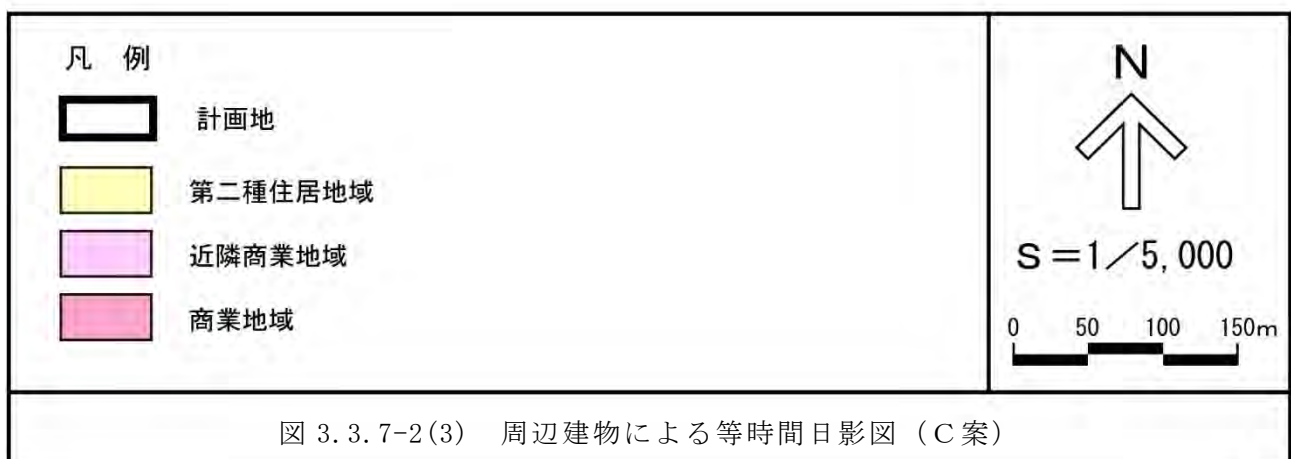
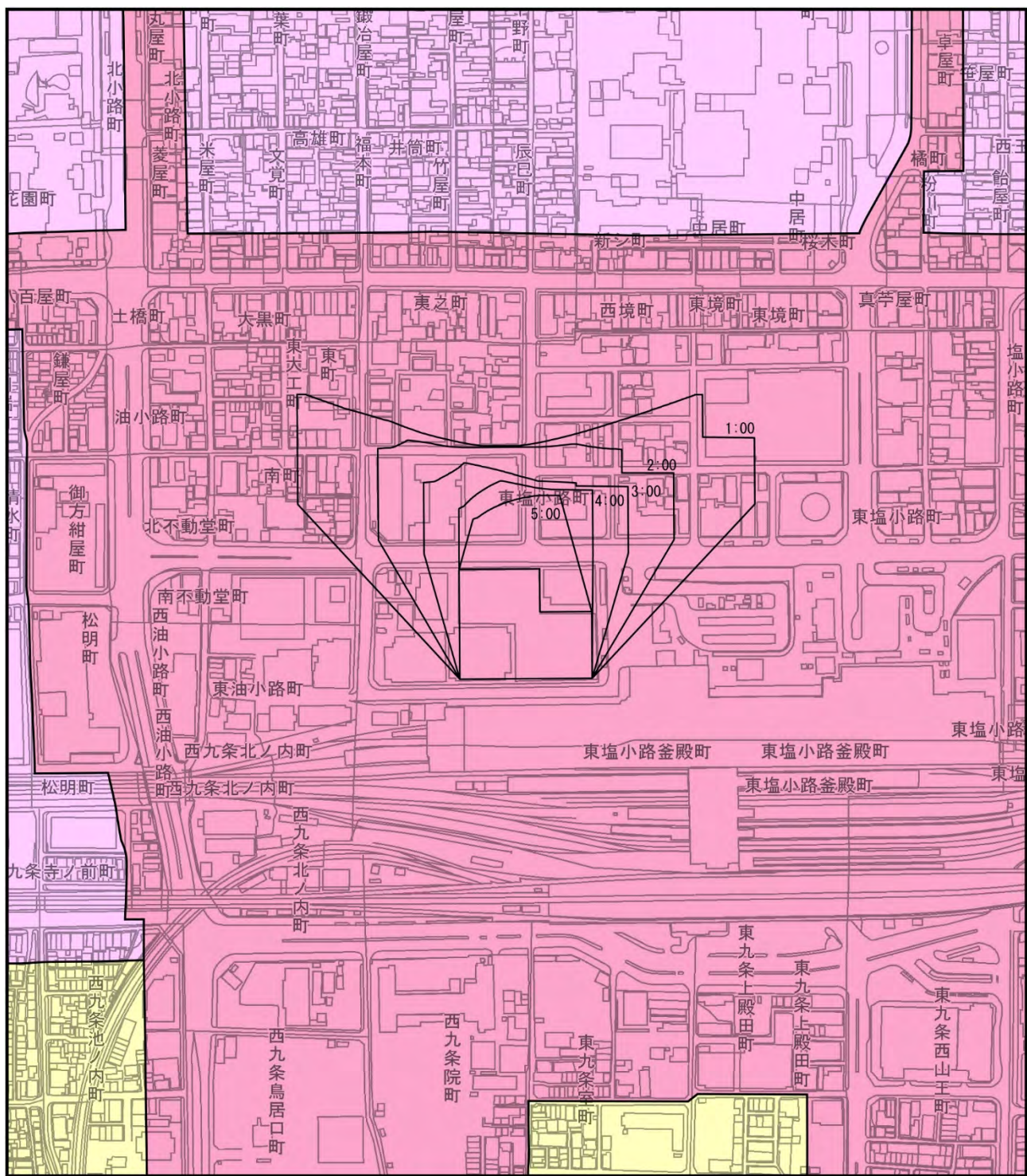
- ・計画建物の外壁面を敷地境界からセットバックするとともに、事業計画地の北側への影響軽減に向けた配慮（建物形状の工夫等）などにより、可能な限り周辺市街地への日影の影響低減に配慮する。

*：等時間日影図とは、ある場所が当該建物により何時間日影になるかを示すため、当該建物により日影になる時間が同じ線（等時間線）を表した図。









3. 4 評価結果とりまとめ

環境要素別の環境影響評価の結果は、次のとおりである。

表 3.4-1(1) 環境影響評価結果

環境要素	A 案	B 案	C 案	評価理由
大気質、 騒音、 振動 (工事)	△	○	◎	- 地下躯体の深さが A 案は約 30m、B 案は約 20m、C 案は約 15m である。A 案は B 案に対して約 10m、C 案に対して約 15m 深くなることから地下掘削等の工事量及び発生土量が大きくなり、稼働する建設機械台数及び搬出車両台数が増大するため、工事中の建設機械の稼働及び工事関連車両の走行による大気質、騒音、振動への影響が比較的大きいと考えられる。B 案と C 案の比較では、C 案のほうがより影響が小さいと考えられる。 - なお、周辺地域に対する影響を軽減するため、現地の状況を踏まえながら可能な限り環境影響に配慮する工法の採用を検討するとともに、今後の工事計画において排ガス対策型建設機械や低騒音型・低振動型建設機械の導入、車両走行ルートや搬入車両のピーク分散などの取り組みを検討する。また、事業計画地西側には病院等が立地していることから、これらの近隣施設と十分な事前協議を行い、工事实施の際は周辺環境への影響低減に努める。
景観 (存在)	○	○	△	- 地域特性として事業計画地周辺は東側の山地を除いて平坦な地形となっており、周辺建物との調和に配慮するため、遠景では視点場から事業計画地を見た際の歴史的資産（世界遺産等）や風情ある街並みと既成市街地が一体的に融合する眺望景観に対して各案による大きな影響はない。 - 中景・近景では視点場の境内等や街中からの眺めなどにおいて計画建物の一部が見えるのみであるが、視野に占める割合は建物高さが高くなるにつれて拡大するため、A 案が配慮した計画となっている。 - さらに、近景においては京都駅ビルを中心とした一体的な駅前景観では B 案・C 案が京都駅ビル等とのスカイライン形成により配慮しているものの、塩小路通の街並みとの連続性のある沿道景観においては、A 案・B 案がより配慮した計画となっている。 - なお、事業の実施にあたっては、京都の「まちの玄関口」として京都駅ビルを中心とした一体的な駅前景観の形成や周辺地域との調和、新たなランドマークの創出、塩小路通の街並みとの連続性のある沿道景観の形成などを旨とする。また、壁面後退による圧迫感の軽減に向けた検討を行うとともに、壁面後退によって生まれる沿道空間等において新たな緑化空間の確保を検討する他、屋上緑化についても検討するなど、今後関係者と協議しながら周辺環境に配慮した潤いのある立体的な都市景観の形成を目指す。

◎：環境要素に十分配慮している。

○：環境要素に配慮している。

△：環境要素に対して配慮がやや不足している。

表 3.4-1(2) 環境影響評価結果

環境要素	A 案	B 案	C 案	評価理由
廃棄物等 (発生土) (工事)	△	○	◎	・ 工事の実施にあたり、計画建物の地下躯体が現状建物の地下部分より深くなるため、掘削土が発生し、搬出することとなる。 ・ 地下躯体の深さが A 案は約 30m、B 案は約 20m、C 案は約 15m である。A 案は B 案に対し約 10m、C 案に対しては約 15m 深いところまで掘削することから、B・C 案に比べて掘削する容積が大きく、発生土量が比較的多くなると考えられる。B 案と C 案の比較では、C 案のほうがより発生土量が小さいと考えられる。 ・ なお、発生土については、京都市土砂等による土地の埋立て等の規制に関する条例など、関係法令に基づき適切に処分する。また、埋め戻し利用等の有効利用を検討する。
温室効果 ガス等 (工事)	△	○	◎	・ 地下躯体の深さが A 案は約 30m、B 案は約 20m、C 案は約 15m である。A 案は B 案に対し約 10m、C 案に対しては約 15m 深いところまで掘削することから、B・C 案に比べて地下掘削等の工事量及び発生土量が大きくなり、稼働する建設機械台数及び搬出車両台数が増大するため、工事中の建設機械の稼働び工事関連車両の走行に伴う温室効果ガスの排出の影響が比較的大きいと考えられる。B 案と C 案の比較では、C 案のほうがより影響が小さいと考えられる。 ・ なお、事業の実施にあたっては、温室効果ガスの排出を低減するため、工事用車両の走行にあたっては、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等を施工者に求め、適切な施工管理の徹底に配慮するとともに、工事の実施の際は、工事の効率化や適切な稼働状況の管理など、可能な限り環境に配慮しながら工事を実施する。

◎：環境要素に十分配慮している。

○：環境要素に配慮している。

△：環境要素に対して配慮がやや不足している。

表 3.4-1(3) 環境影響評価結果

環境要素	A 案	B 案	C 案	評価理由
風害 (存在)	○	◎	○	・建設前の事業計画地周辺の風環境は領域Aを中心とした風環境であり、建設後の風環境は建設前と比較して大きな変化（領域Dの出現等）はないと想定される。 ・A案に対し、B案、C案では敷地南側の建物高さが高くなることで、京都駅ビル側の歩道の風環境が一部で変化するものの、領域C、領域Dとなる地点はない。領域Bの地点数としては、B案ではA案の3地点から1地点減少し2地点となり、C案ではA案と同じ3地点となる。 ・風通しの障害（弱風化）については、建設前と建設後の風速を比較した場合、建設後において事業計画地南西付近の風環境が弱くなる傾向があるものの、通風障害が発生するような風環境の変化はないと予測される。また、今後は隣接建築物との離隔距離を考慮しながら建築計画の検討を進める予定である。 ・今後、施設整備に伴い領域Dへの変化が予測される場合は、その風圧に耐えられるように安全性も十分考慮したうえで、必要に応じて常緑樹等による防風対策を検討する他、歩行者ネットワークの充実や強化を検討し、可能な限り風環境への影響低減に配慮する。
電波障害 (存在)	○	○	○	・計画建物の南西側に京都局、北側に大阪局についてのしゃへい障害が発生し、その範囲は、A案、B案、C案と建物高さが高くなるにつれて拡大する。 ・ただし、電波障害については、電波障害が発生した場合は状況を確認し、本事業の影響に対する方策を検討するなど適切に対応する方針であることから、複数案による影響の違いはほとんどないと考えられる。 ・なお、計画建物の外壁面を敷地境界からセットバックするとともに、事業計画地の北側への影響軽減に向けた配慮（建物形状の工夫等）などにより、可能な限り周辺市街地への電波障害の影響低減に配慮する。
日照障害 (存在)	○	○	○	・日影の範囲は、A案、B案、C案と建物高さが高くなるにつれて拡大する。 ・ただし、事業計画地周辺は中高層建物が多い市街地であり、また、日影の範囲はいずれも、日影規制の対象区域外である商業地域内にとどまっていることから、複数案による影響の違いはほとんどないと考えられる。 ・なお、計画建物の外壁面を敷地境界からセットバックするとともに、事業計画地の北側への影響軽減に向けた配慮（建物形状の工夫等）などにより、可能な限り周辺市街地への日影の影響低減に配慮する。

◎：環境要素に十分配慮している。

○：環境要素に配慮している。

△：環境要素に対して配慮がやや不足している。

3. 5 総合評価

工事の実施における大気質、騒音、振動、廃棄物等（発生土）及び温室効果ガス並びに施設の存在における景観、風害、電波障害及び日照障害について、環境への影響を比較した結果は「3.4 評価結果とりまとめ」に記載したとおりである。

建物高さの違いによる複数案検討の結果は、景観に係る環境要素についてはA案・B案がC案と比較して配慮されており、風害に係る環境要素についてはB案がA案・C案と比較して配慮されていると評価された。また、電波障害及び日照障害については複数案による影響の違いはほとんどないと考えられる。よって、B案がA案・C案と比較して優れていると評価される。

建物構造の違いによる複数案検討の結果は、工事量及び発生土量がA案よりも小さいB案・C案が、大気質・騒音・振動、発生土、温室効果ガス等などの複数の項目において環境要素に配慮されており、B案とC案の比較では、地下躯体の深さが少し浅いC案の方が優れていると評価される。

以上のことから、環境影響に対する複数案検討（A案・B案・C案）での相対的な評価としてはA案よりもB案・C案が配慮しており、B案とC案の比較においては明確な差はほとんどないと考えられる。

なお、事業者としては、事業実施に伴う周辺環境への環境軽減に向けた配慮に取り組むだけではなく、施設利用者の新たな憩いの場の確保や中心市街地において可能な限り潤いのある多様な緑化空間の創出を目指すとともに、京都の「まちの玄関口」として京都駅ビルを中心とした一体的な駅前景観の形成やランドマークの創出、塩小路通の街並みとの連続性のある沿道景観の形成を目指すことなども重要であると考えている。

このため、地上部の形態については、建物の高さを一律とするのではなく、南側部分は京都駅ビルを中心とした一体的な駅前景観の形成に資するよう京都駅ビルと同等の高さとしつつ、北側部分は塩小路通の街並みとの連続性のある沿道景観の形成に資するよう高さを抑えろといった工夫が必要であると考えている。

これらのことから、本事業としてB案を選定し、さらなる環境配慮に向けた取り組み検討や賑わいや更なる魅力づくり等に向けて事業計画を進めていくこととする。

3. 6 環境配慮方針及び内容

本事業は事業実施に伴う周辺地域への影響低減を可能な限り図る方針である。周辺地域への影響低減に向けた環境配慮の内容は、以下のとおりである。また、本事業は長期間にわたることから、配慮内容については社会情勢の変化等を考慮しながら必要に応じて見直す計画である。

(1) 工事の実施に係る環境配慮

- ・建設工事の実施にあたっては、現地の状況を踏まえながら可能な限り環境影響に配慮する工法を検討するなど可能な限り周辺環境に配慮しながら工事を実施する方針である。
- ・事業計画地周辺は商業やオフィス・ホテル等の都市サービス機能が集積するとともに、キャンパスプラザ京都等といった人の出入りが多い施設が立地することから、工事中は安全確保のため出入口に誘導員等を配置するとともに、歩行空間が確保されるよう配慮する。
- ・建設機械については、排ガス対策型建設機械や低騒音型・低振動型建設機械の導入を検討するなど、駅前広場利用者や事業計画地周辺施設の利用者に対する影響低減に向けた配慮に取り組む方針である。
- ・事業計画地は鉄道やバス等の公共交通が結節するターミナル拠点に隣接することから、工事車両の走行に当たっては駅前広場やバスターミナル等の公共交通機能に影響を与えないよう、施工者に対してラッシュ時など混雑する時間帯をできるだけ避けるとともに、周辺道路において入場待ち車両が発生しないよう求め、適切な運行に努める方針である。また、車両走行ルートや搬入車両のピーク分散などの取り組みを検討するなど、可能な限り周辺環境に配慮する方針である。
- ・工事用車両の走行にあたっては、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等を施工者に求め、適切な施工管理の徹底に配慮する。
- ・今後の工事計画において周辺地盤の崩壊や著しい地盤変位の防止（地盤沈下等）、地下水に配慮した工法を検討するなど、可能な限り周辺環境に配慮しながら工事を実施する方針である。
- ・工事の実施に伴う廃棄物は発生抑制・減量化・再資源化等に向けた取り組みとして、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律等の関係法令に基づき、施工者に対して現場内での分別に取り組むとともに、再資源化をするための施設での再資源化及びその記録の報告などの適切な施工管理の徹底を求め、廃棄物の処理、処分、有効利用等に努める。
- ・土壌汚染が確認された場合は土壌汚染対策法に基づき適切に対応を行う。また、アスベストについては解体工事着手前に大気汚染防止法、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律、石綿障害予防規則等に基づき、適切に対応を行う。
- ・事業計画地の周囲には病院等が存在していることを踏まえ、これらの近隣施設と十分な事前協議を行い、工事を実施する際は周辺環境への影響低減に努める。
- ・工事中に万一問題が発生した場合には関係機関と協議のうえ、適切な対策等を検討・実施する。

- ・安全な工事実施に向けて、事業計画地の周辺は都市サービス機能が集積するとともに、人の出入りが多い施設が立地しており、昼間は自動車や歩行者の通行等が多い地域と想定されることから夜間にも工事を行う可能性がある。夜間工事を実施する場合は、安全な工事計画を作成するとともに、関係者と協議しながら周辺環境に十分配慮しながら行う方針である。

（２）施設の存在及び供用に係る環境配慮

- ・交通サービス・回遊性向上の強化に向けた駅前広場との機能連携等について検討するとともに、交通拠点としての機能強化を図る機能の導入など、更なる交通利便性向上に向けた取り組みを検討する。
- ・京都駅との歩行者ネットワークの強化や災害時の防災機能確保に向けた検討を行うとともに、快適な歩行空間の創出や賑わいが沿道空間まで滲み出す仕掛け等を検討する。
- ・「京都市地球温暖化対策条例（平成 16 年 条例第 26 号）」や国の「地球温暖化対策計画（令和 3 年 閣議決定）」を踏まえ、2030 年度の温室効果ガス 46%削減（2013 年度比）を目指し、高効率熱源や高効率機器、自然換気システムなどの導入、エネルギー消費量の低減、地域産木材の利用等、環境への負荷低減に努める方針である他、風力・太陽光パネル等の再生可能エネルギーの導入など多様な選択肢がある中で、技術的な進歩を踏まえながら具体的な方策を今後の事業計画において検討する。また、2050 年の二酸化炭素排出量正味ゼロに向けては、引き続き最新動向を踏まえながら調達するエネルギーを含め二酸化炭素排出量の削減等に取り組む予定である。
- ・今後の熱源計画において、将来のカーボンニュートラル（脱炭素）に向け、高効率熱源や自然換気システムなどの導入検討、地下水熱利用の導入可能性検討、外壁の高断熱化等の温室効果ガスの排出の低減に向けた設備検討を行う。
- ・今後の設備計画において、エネルギー効率の向上や省エネルギーへの配慮など、温室効果ガスの排出抑制に向けた取り組みを検討するとともに、周辺動向やニーズ等を注視しながら脱炭素への貢献に努める。
- ・悪臭の影響については、排気口を建物屋上に設置するとともに周辺建物に排気口を向けないなど、周辺に影響が出ないよう配慮を行うとともに、テナントへのグリストラップの設置や清掃を徹底するなどの取り組みを行う。
- ・今後の事業計画が具体化する中で、揚水試験に基づく適切な地下水利用計画を検討し、周辺環境への影響低減に向けた配慮を行う。
- ・「京都市地球温暖化対策条例（平成 16 年 条例第 26 号）」に基づき、今後関係者と協議しながら適切な緑化面積を確保する。
- ・壁面後退した沿道空間や建物屋上等での新たな緑化空間の確保を検討し、周辺環境にも配慮した潤いのある立体的な都市景観の形成を目指す。また、建物屋上については、一般開放も検討する。
- ・夏場の室内温度上昇の抑制などに向けた取り組みとして、緑化部周辺の温度低下（植物による水の蒸散作用）などによる影響低減策を検討する。
- ・施設利用者への緑豊かな新たな憩い空間の創出を目指すとともに、生物多様性への配慮として落葉樹・常緑樹といった緑陰や木漏れ日などの季節的な変化、高木・低木・草花といったさまざまな空間の創出を目指すとともに、樹木や草花の選定においては在来種を含めた樹種検討を行うなど、今後の緑化計画において検討を進める。

- ・計画建物については周辺建物との連続性への配慮や敷地境界からの壁面後退、緑化等による圧迫感の軽減を図るなどの影響低減に向けた検討を行う。
- ・京都の「まちの玄関口」として京都駅ビルを中心とした一体的な駅前景観の形成や周辺地域との調和、ランドマークの創出、塩小路通の街並みとの連続性のある沿道景観の形成などを旨とする。
- ・埋蔵文化財については、事業計画地は周知の埋蔵文化財包蔵地であり、工事にあたっては、関係機関と協議し適切に対処する。
- ・施設整備に伴い風環境の領域D（強風地域相当）への変化が予測される場合は、その風圧に耐えられるように安全性も十分考慮したうえで、必要に応じて常緑樹等による防風対策を検討する他、歩行者ネットワークの充実や強化を検討し、可能な限り風環境への影響低減に配慮する。
- ・計画建物の外壁面を敷地境界からセットバックするとともに、事業計画地の北側への影響軽減に向けた配慮（建物形状の工夫等）などにより、可能な限り周辺市街地への電波障害や日影の影響低減に配慮する。
- ・電波障害が発生した場合は状況を確認し、本事業の影響に対する方策を検討するなど適切に対応する方針である。

(白紙)

第 4 章

配慮書案に対する環境配慮の観点からの意見及び
その意見に対する事業者の見解

第4章 配慮書案に対する環境配慮の観点からの意見及びその意見に対する事業者の見解

4.1 市民等からの意見及び事業者の見解

京都市環境影響評価等に関する条例第11条第1項の規定による、本事業に係る配慮書案に対する環境配慮の観点からの意見の概要及びその意見に対する見解を以下のとおり示す。

表 4.1-1(1) 市民等からの意見の概要及び事業者の見解

	環境配慮の観点からの意見の概要	事業者の見解
事業計画 (全般)	・長年の京都市民の思い・アクションと行政に携わる者の尽力により2007年の京都市の新景観政策が実現し、31mを超える高層建築は抑えられてきた。 ・新景観政策を脱法するために、都市再生特別措置法を使って高さ規制を緩和することは許されない。 ・京都駅ビルによって京都市内が南北に分断され、京都駅より南側の住民は三山の眺望を遮られてしまった経験や高層マンション林立による景観破壊の経験を経て、高さ規制引き下げを実現したことが100年先を見据えた新景観政策の核心であり、この核を壊す今回の計画は到底許容されるものではない。 ・京都駅ビルの建設当時の反対運動があったという歴史を顧みないナンセンスな計画。 ・本計画により開発ビルのみが誇張され、周辺の他のビル・景観が霞むことへの危惧も否めない。 ・今回の計画はABC案いずれも京都駅前の空間を窮屈にする「粗悪な空間」構築と言わねばならない。 ・開けた空は京都市民のもの。	・計画地の位置する京都駅周辺は、「都市計画マスタープラン」及び「持続可能な都市構築プラン」において「商業・業務機能の立地誘導、多様な都市機能の集積を図る地域」として設定されております。 ・また、都市開発事業等を通じて緊急かつ重点的に市街地の整備を推進すべき地域として、政令により「都市再生緊急整備地域」に指定された「京都駅周辺地域」内に所在しており、新たな京都の魅力づくりをめざし、災害にも強く、観光客を含む様々な人々が交流できる広域的かつ多機能な複合拠点の整備等を図る地域となっております。 ・事業者としては、これらをはじめとした計画や方針を踏まえて、京都駅前エリアの各種課題に対応する公共貢献を導入し、当計画を進める方針です。 ・本計画は、業務拠点としても期待されている京都駅エリアの発展を担うべく、延床面積の過半数を占めるオフィスを主用途とし、地域ににぎわいをもたらす商業施設、宿泊特化型ではなく滞在を楽しんでいただき、レストラン等においては宿泊客以外の方々にも楽しんで頂けるような上質なサービスを提供するホテル等の複合用途として、各用途の相互利用による相乗効果を図り、多様な人々の利用を促す等、駅周辺の魅力や活力の向上に寄与していきたいと考えています。
	・高層階にホテルを入れることは、高さ規制を超えた建物からの眺めを売りにした商業主義的な計画で容認できない。 (次ページへ続く)	(次ページへ続く)

表 4.1-1(2) 市民等からの意見の概要及び事業者の見解

	環境配慮の観点からの意見の概要	事業者の見解
事業計画 (全般)	(前ページから続く) ・新景観政策では高さ規制の特例許可の前提条件は「建築物の公共性」だが、既に過剰状態の民間ホテル計画が要件を満たすことはあり得ないし、「景観上優れた形態・意匠を持つ建築物」にも到底当てはまらない	(前ページから続く) ・駅周辺エリアの課題の一つでもある災害時対応については、建物内で帰宅困難者を受け入れられるよう、防災備蓄倉庫を備えた一時滞在施設を検討しており、当ビル内における大地震時、火災時の安全性への配慮についての検討も深めていきます。今後引き続き関係者と協議・調整等を行い、計画を検討する方針です。
	・大地震が発生した際、高層階に残された人々の脱出が著しく困難となるなど、火災発生時には命に係わる問題も懸念される。	・事業計画の各種検討にあたり、市民の利便性向上に資するとともに、幅広く京都のまちづくりに貢献する計画となるよう、京都市の関連部署や地域の皆様のご意見も伺いながら京都の「まちの玄関口」に相応しい計画としていきたいと考えています。
	・京都の「町の玄関口」として、京都駅ビルを中心とした一体的な駅前景観の形成、ランドマークの創出が期待できる。 ・単に経済的な合理性や社会要請の短期的視点だけでなく、今後の京都の自然や文化、歴史性を創造する機能やデザイン志向をもってほしい。 ・京都駅を往来する人びとに、「自然と文化のラーニングツーリズム」の一大拠点を本事業に位置づけ、国内外に高らかに宣言し、事業地の価値を大いに高めることに期待したい。	・建物デザインについては、今後の建築計画の精査に合わせ、専門家のご意見もお聞きしながら、京都駅前に相応しい建物形状、駅ビルとの調和に配慮したデザイン、空間構成となるよう検討していく予定であり、京都の歴史・文化に配慮したデザインとする等、今回いただいたご意見も参考としながら、京都駅前の新たなランドマークの創出に取り組んでいきたいと考えています。
	・本事業地は 21 世紀の京都の姿を決する一大事業として捉えるべきであり、事業者、市民、専門家等による双方向のコミュニケーションによる事業案の設定が必要。 ・事業者、コンサルの視点だけでなく、周辺に存在する社会関係資本（地域団体や公益財団等専門的機関）の活用・連携が望ましい。 ・京都市、地元関係者、産、民、学と情報交換しつつ、本願寺と本願寺水道他の歴史的資産も踏まえ、京都の玄関口としてふさわしい整備を進めてほしい。	・京都駅前という立地特性を考慮し、京都駅ビルを中心とした一体的な駅前景観として京都駅ビル等とのスカイライン形成や塩小路通の街並みとの連続性のある沿道景観の形成などに取り組み、新たなランドマーク創出を目指す方針です。 ・配慮書案における複数案の設定においては、概形とするため 45m までセットバックなしとしています。まちづくり条例の開発構想届のとおり、塩小路通沿いの町並みとの調和を図るため、沿道部分は 31m のラインを連続させ、当該エリアの都市計画の景観の形成に取り組む方針です。
	・本計画を認可されることに賛成。 ・本計画の認可と合わせて、塩小路通から南側の建物高さ規制の大幅に緩和していただきたい。 ・京都駅の周りが京都の「まちの玄関口」としてますます発展することを願う。	(次ページへ続く)

表 4.1-1(3) 市民等からの意見の概要及び事業者の見解

	環境配慮の観点からの意見の概要	事業者の見解
事業計画 (全般)		(前ページから続く) ・なお、当計画は「京都市環境影響評価等に関する条例」に基づく所定の手続き完了後、都市再生特別措置法に基づく都市計画提案を行う予定であり、事業者からの提案後、京都市において審査のうえ、都市計画案の縦覧や都市計画審議会での審議などの手続きが行われるものと認識しています。事業者としては、その際にご承認頂けるよう、駅前エリアの各種課題に対応する公共貢献を導入し、京都市都市計画マスタープラン等を踏まえ、駅周辺エリア全体の魅力や活力、利便性の向上等に寄与する計画の検討を進めてまいります。 ・塩小路通から南側の建物高さ規制の緩和に関しましては、行政において判断されるものと考えております。

表 4.1-1(4) 市民等からの意見の概要及び事業者の見解

	環境配慮の観点からの意見の概要	事業者の見解
事業計画 (複数案等)	・ 手続的な問題として、ゼロオプションを選択肢に含めないのは不適切。 ・ 新景観政策に基づく 31m 高さ規制の範囲内での案設定が必要。 ・ 郵便局、バスターミナルの建替えにとどまらず、上層階に大規模ホテル、1・2 階に商業施設を入れる前提の計画であるため、大幅な容積を必要とする計画となっており、ホテルと商業施設を除外した高さ 31m 範囲内での案、並びにホテルだけを除外した高さ 31m 範囲内での案を改めて示すべき。	・ バスターミナルの一部移設や災害時の帰宅困難者の受入可能なアトリウムを設置に加え、商業・業務機能等の導入により、駅前に相応しい新たな拠点形成を図ることを目的としており、本事業を実施せずに事業目的を達成することは現実的でないことから、ゼロオプションの設置はしていません。また、31m の高さでの比較案を導入すると地下階が地上階の階数以上に深くなるため、これも現実的でないと判断し、31m の設定をしていません。
	・ B 案を中心に検討するとあるが、45m 部分を東側の駅前側に持ってきて建築物緑化と組み合わせるなど、駅前広場からの景観に配慮したデザインとしてほしい。 ・ B と C の折衷案も排除せずに検討してほしい。	・ 事業者にて必要な規模を確保しながら計画地を一体的に整備する事業計画であることから、配慮書案においては京都駅ビルとの一体感のある空間づくりや地下接続を考慮した C 案（高さ 60m）、さらに塩小路通の街並みとの連続性ある沿道景観の形成に配慮した B 案（高さ 60m と 45m）、地下を深くし建物高さを低くする A 案（高さ 45m）を複数案として設定し、建物概形等による環境影響の比較を行いました。 ・ 建物デザインについては、今後の建築計画の精査に合わせて、いただいた意見も参考としながら駅前広場に面した景観に配慮するよう検討を進めるとともに、今後、専門家のご意見もお聞きしながら、京都駅前に相応しい建物形状、駅ビルとの調和に配慮したデザイン、空間構成となるよう、継続して検討を行う方針です。
事業計画 (歩行空間)	・ 現在の京都駅に不足しているのは「休む（座る）」「語らう」空間。「歩行」だけでなく、「休む（座る）」「待ち合わせる」「写真を撮る」等複合的な行動特性を十分に把握したうえで空間設計に取り組み、実証的なデータを取得しながら、めりはりのある空間づくりを心がけてほしい。	・ 壁面後退部分や建物内のパブリックスペースの検討においては、今後の事業計画を具体化する中で、利用者の行動や賑わいに資する利活用方策などを踏まえて計画を進める方針です。 ・ 計画地における人流データの調査・分析の検討や他施設での実績も踏まえ、利用者の満足度の高い、効果的な空間づくりに努める方針です。 ・ 地下街や京都駅ビルとの接続により立体的な歩行者の回遊性の向上を目指すとともに、賑わいが沿道空間まで滲み出す工夫として歩道と一体的なピロティ状の歩行空間の創出など、京都の「まちの玄関口」として駅周辺エリア全体の更なる魅力や活力の向上に寄与する計画としていきたいと考えています。

表 4.1-1(5) 市民等からの意見の概要及び事業者の見解

	環境配慮の観点からの意見の概要	事業者の見解
事業計画 (地下空間の歩行者動線)	・ 平時及び災害時における地下空間での利用者の安全な動線確保と、それらの情報の地図化が必要。	・ 京都駅前地下街ポルタとの接続は地下 2 階レベルを想定しているほか、建物内では吹き抜け空間の確保など、地下・地上・デッキレベルでの立体的な歩行者の回遊性の向上を目指し、今後引き続き関係者と協議・調整等を行いながら計画を検討する方針です。 ・ 建物内での帰宅困難者の受け入れに向け、今後引き続き関係者と協議・調整等を行いながら計画を検討する方針です。 ・ 地下空間の活用にあたって、安全を念頭に置いて、建築基準法等関係法令を遵守すると共に、ハザードマップ等を参考にし、利用者への情報発信のあり方も含め、今後の建築計画において検討します。
事業計画 (防災)	・ 敷地周辺の微地形を把握し、雨水の適切な動線や浸透効率を意図した土壌設計や表流水の浸透処理を求める。	・ 昨今の集中豪雨の多発等を踏まえ、浸水想定を踏まえた対策の検討は重要と認識しています。洪水浸水想定区域の影響を含め、災害時の一時滞在施設として機能するよう、今後の建築計画において検討します。
環境要素 (地下水の水質及び水位)	・ 地下水の利用にあたっては地盤沈下や周辺の地下水変動に配慮し、事業地で受け止める雨水の浸透機能を向上させるための数量的評価が必要である。	・ 地下水利用については、安全性や周辺への影響について十分検証する必要があると認識しており、地下水を利用する場合には、地下水位に係る評価項目や調査項目、利用に伴う予測手法について、事業計画の内容に基づき方法書以降にて検討してまいります。

表 4.1-1(6) 市民等からの意見の概要及び事業者の見解

	環境配慮の観点からの意見の概要	事業者の見解
環境要素（温室効果ガス等・動物・植物・生態系，人と自然との触れ合いの活動の場）	・京都市と連携して、現代の環境課題対応の行政計画としてまとめられた「京都市地球温暖化対策計画＜2021-2030＞」や「京都市生物多様性プラン（2021-2030）」等の「先導的役割」を果たすことを目的に加えてもらいたい。 ・「京都市地球温暖化対策条例」や「京都市生物多様性プラン」等に留意し、世界を魅了する新たな環境文化創造型の事業地となるように具体的な全体構想を練り直してほしい。	・本計画検討の前提として、環境課題への対応は重要と認識しており、「京都市地球温暖化対策計画＜2021-2030＞」や「京都市生物多様性プラン（2021-2030）」に貢献する計画となるよう努めます。
	・小型の垂直型風力発電機器、雨水を利用した小水力発電、太陽光パネル等の設置により、脱炭素社会に向けた普及啓発を兼ねた熱源の確保に努められたい。 ・屋上緑化や壁面緑化と組み合わせた環境負荷の少ない熱源生成の検討と、検討時の京都中のメーカーの技術を集結してはどうか。	・将来のカーボンニュートラル（脱炭素）に向け、設備計画においては高効率熱源や高効率機器、自然換気システムなどの導入、エネルギー消費量の低減とCO₂排出量の削減等、環境への負荷低減に努める方針である他、市内産の生物資源（地域産木材等）の利用、風力・太陽光パネル等の再生可能エネルギーの導入など多様な選択肢がある中で、技術的な進歩に応じて最新動向を踏まえながら今後の事業計画において検討します。
	・緑化がヒートアイランド対策と憩い空間としての位置づけのみで不十分であり、多機能の緑空間である地域雨庭の検討を求める。 ・バスターミナルの一部でなく大幅な受入れにより、京都市と連携した駅前広場の整備につなげ、「地域雨庭」の実現に貢献してほしい。 ・生物多様性の視点を事業設計の主軸に取り込み、植栽設計や緑地空間の適切な確保や、地域本来の生物多様性や絶滅危惧種等の保全等の施策を、身近な優良事例を質的量的に参照しながら、発展的創造的に事業計画の中に採り入れてほしい。 ・京都の緑を支える骨格の一つとしての緑化計画を進め、世界中から賞賛される事業として期待したい。	・緑地・緑化は、ヒートアイランド対策や憩いの空間となるだけでなく、生物多様性保全や昨今の集中豪雨などによる浸水抑制の観点でも重要と認識しています。今後、事業計画を具体化する中で、いただいた事例やその他先行事例を参考にするとともに、関係者とも協議しながら検討します。 ・緑化計画において京都市地球温暖化対策条例に基づいた必要な緑化面積の確保等をしつつ、常緑樹や落葉樹だけでなく、低木・草花などによる空間づくりを目指し、在来種等の樹種検討を行うとともに、敷地内の緑化を推進し、ヒートアイランド現象の緩和に努めるほか、雨水流出抑制や雨水利用についても、京都駅ビルの事例も参考としながら、今後の事業計画において検討します。 ・雨水利用や蓄雨については事業計画を具体化する中で、いただいた事例やその他先行事例を参考にするとともに、関係者と協議しながら検討していく方針です。

表 4.1-1(7) 市民等からの意見の概要及び事業者の見解

	環境配慮の観点からの意見の概要	事業者の見解
環境要素（景観の予測手法）	・ 京都駅ビル屋上を景観調査地に選定し、将来予測を行っていないのはなぜか、また地上部だけでなく建造物屋上からの評価も必要ではないか。 ・ 写真モンタージュだけでなく 3D モデルや A R を活用して公開してはどうか。	・ 大空広場については、景観調査地点の候補地点として抽出しましたが、現地踏査等の結果、事業計画地方向の視認性や眺望の状況、他の地点とのバランスなどを考慮し、配慮書案においては景観調査地点として選定しませんでした。 ・ 関係者との協議を踏まえ、今後、景観調査地点の検討や建築計画の精査に合わせて駅ビルとの調和に配慮するよう検討してまいります。 ・ 景観の予測に関しては一般的に景観モンタージュを用いた評価が行われており、また、環境アセスメントにおける景観予測手法としても広く用いられていることから、配慮書案では同様の方法にて予測を行いました。予測方法については、今後建築計画が具体化する中で、いただいた意見やその他先行事例を参考にするとともに、関係者と協議しながら検討してまいります。

4.2 市長意見及び事業者の見解

京都市環境影響評価等に関する条例第 13 条第 1 項の規定による、本事業に係る配慮書案に対する環境配慮の観点からの市長意見及びその市長意見に対する見解を以下のとおり示す。

表 4.2-1(1) 市長意見及び事業者の見解

	市長意見	事業者の見解
全般的事項 (事業計画の概要)	環境配慮の前提となる事業計画について、建物用途、地域社会や市民への公共貢献などの具体的な内容を配慮書に分かりやすく記載すること。	- 環境配慮の前提となる事業計画について、計画地が都市再生緊急整備地域（京都駅周辺）に位置することから、都市再生特別措置法に基づき、都市再生事業者として、都市計画マスタープラン等の上位計画や方針を踏まえて、京都駅前エリアの各種課題に対応する公共貢献を導入し、容積率及び高さ等の都市計画提案を行う予定です。 - この都市計画手法の概要を記載すると共に、建物用途、地域社会や市民への公共貢献などの具体的な内容を配慮書に詳細に記載します。
地下水の水質及び水位	工事中の地下水への影響について予測を行うとともに、影響範囲が最小限となるよう対策を講じること。	- 工事中の地下水に対する配慮は重要と認識しておりますが、影響について予測を行うためには、掘削工事（掘削ボリューム）だけでなく、山留工事等の土工事に係る具体的な工事計画が必要となります。地下躯体のボリュームは設定しておりますが、ボーリング調査が未実施であり遮水壁の深さ等、具体的な工事計画の検討に至っていないことから、現時点で地下水への影響について予測をすることは困難です。 - 今後、工事計画が具体化する中で、評価項目の設定・影響評価を方法書以降において検討します。
	今後の環境影響評価の実施に当たっては、地下水調査について利用用途に応じた適切な調査項目を選定するなど、地下水質への影響について配慮すること。	- 地下水利用に伴う影響については地下水利用計画等の事業計画が今後具体化する中で、評価項目の設定・影響評価を方法書以降において検討します。 - なお、配慮書案に記載の通り（p.6）、地下水を利用する場合は周辺の影響に十分配慮しながら計画を進めたいと考えています。

表 4.2-1(2) 市長意見及び事業者の見解

	市長意見	事業者の見解
廃棄物等	建設発生土の予測に当たっては、発生量だけでなく土質による工期や工事車両の通行量等の変動についても考慮すること。	今後ボーリング調査等に基づく工事計画を検討するとともに、土質や地下水等の建築条件を踏まえた工期や工事車両台数を設定し、準備書において工事の実施に伴う影響を検討します。
	既存施設の解体に伴う廃棄物の処理、処分、有効利用等について配慮書に記載すること。	- 既存施設の解体に伴う廃棄物については配慮書案に記載の通り（p.146）、発生抑制・減量化・再資源化等に向けた取り組みを検討する方針です。 - 加えて、既存施設の解体工事を含めた建設工事の実施に当たっては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律等に基づき、施工者に対して現場内での分別に取り組むとともに、再資源化をするための施設での再資源化及びその記録の報告などの適切な施工管理の徹底を求め、廃棄物の処理、処分、有効利用等に努めることを配慮書に記載します。 - なお、土壌汚染については配慮書案に記載の通り（p.93、p.147）、現時点で土壌汚染のおそれは確認されていませんが、今後確認された場合は土壌汚染対策法に基づき、適切に対応いたします。アスベストについては解体工事着手前に大気汚染防止法・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律・石綿障害予防規則等に基づき、適切に対応いたします。
温室効果ガス等	再生可能エネルギーの利用や創出、環境負荷の低減に資する建築資材の利用など、京都市が目指す「2050年二酸化炭素排出量正味ゼロ」の実現に向けた取組について、立地する地域の都市機能増進の観点も踏まえた考え方を配慮書に記載すること。	- 将来のカーボンニュートラル（脱炭素）に向けては、配慮書案に記載の通り（p.6）温室効果ガスの排出抑制に向けた取り組みを検討する方針です。 - 加えて、京都市地球温暖化対策条例や国の方針を踏まえ、2030年度の温室効果ガス46%削減を目指し、高効率熱源や自然換気システムの導入、エネルギー消費量の低減、地域産木材の利用等、環境への負荷低減に努める方針である他、再生可能エネルギーの導入など、技術的な進歩を踏まえながら具体的な方策を今後検討することを配慮書に記載します。 - また、2050年二酸化炭素排出量正味ゼロに向けて、引き続き最新動向を踏まえながら取り組んでいくことも配慮書に記載します。

表 4.2-1(3) 市長意見及び事業者の見解

	市長意見	事業者の見解
風 害	・事業予定地近隣には人の出入りの多い施設が存在することから、配慮が必要な施設について配慮書に記載するとともに、風害の影響や工事中の安全対策について配慮すること。	・事業予定地近隣に人の出入りの多い施設が存在することから、計画地の立地状況を踏まえた風害の影響や工事中の安全対策に配慮することは重要と考えており、風害において配慮が必要な施設として、計画地周辺には人の出入りの多い施設が立地していることを配慮書に記載します。 ・また、計画地の立地状況を踏まえながら工事中の安全対策に向けた取り組みや配慮を方法書以降において検討するとともに、準備書において風害の影響を検討します。
	・風害の予測にあたっては、指標による評価だけでなく各評価地点における風速の変化を具体的に示すこと。また、風通しの阻害（弱風化）についても考慮すること。	・風害の予測に関して、指標による評価だけでなく各評価地点における風速の変化として累積頻度を配慮書に記載します。 ・風通しの阻害（弱風化）については、建設前と建設後の風環境を比較した場合、次の点から各案ともに通風阻害が発生するような風環境の変化はないと考えています。また、今後は隣接建築物との離隔距離を考慮しながら建築計画の検討を進めていきます。 ①建設前の計画地周辺（塩小路通、安寧緯 7 号線等の沿道）における風速値（m/s）は累積頻度 55%が 0.4～1.1、累積頻度 95%が 1.0～3.2 である。 ②計画地周辺において近接する複数地点の風環境が建設後に弱くなる場所は、各案ともに計画地南西付近（地点 41～45）ですが、これらの地点の風速値（m/s）は累積頻度 55%において A 案が 0.4～1.0、B 案が 0.5～1.0、C 案が 0.5～1.0 であり、累積頻度 95%において A 案が 1.3～3.1、B 案が 1.4～2.6、C 案が 1.4～2.6 である。 ③これらのことから、建設後において計画地南西付近の風環境が弱くなる傾向があるものの、通風阻害が発生するような風環境の変化はないと考えます。

表 4.2-1(4) 市長意見及び事業者の見解

	市長意見	事業者の見解
その他（安全対策）	事業予定地近隣には人の出入りの多い施設が存在することから、配慮が必要な施設について配慮書に記載するとともに、風害の影響や工事中の安全対策について配慮すること（再掲）。	- 事業予定地近隣に人の出入りの多い施設が存在することから、計画地の立地状況を踏まえた風害の影響や工事中の安全対策に配慮することは重要と考えており、風害において配慮が必要な施設として、計画地周辺には人の出入りの多い施設が立地していることを配慮書に記載します。 - また、計画地の立地状況を踏まえながら工事中の安全対策に向けた取り組みや配慮を方法書以降において検討するとともに、準備書において風害の影響を検討します。
その他（デザイン）	本件で建築する施設のデザインに当たっては、京都駅ビルをはじめとする地域との調和について配慮すること。	今後の建築計画の精査に合わせ、京都市優良デザイン促進制度を活用する等、専門家のご意見もお聞きしながら、京都駅ビルをはじめとする地域との調和について配慮した建物デザインとなるよう検討します。
その他（工事中の施設機能）	交通拠点をはじめとする京都駅前の機能の維持について、工事における影響の低減を図るよう配慮し、その方針について配慮書に記載すること。	- 交通拠点であるとともに京都の玄関口である京都駅前に立地する計画地においては、工事における自動車交通への影響低減や駅前広場利用者への配慮が重要と考えており、それに対する環境配慮方針を配慮書に記載します。 - なお、配慮書案に記載の通り（p.146）、工事中は安全確保のため出入口に誘導員等を配置するとともに、歩行空間がなくなるよう配慮します。
その他	本意見に基づき、配慮書案の内容に検討を加え、配慮書を作成するとともに、配慮書に記載された環境配慮方針及び内容に従って環境影響評価を行うこと。	市長意見に基づき、配慮書案の内容に検討を加え、配慮書を作成するとともに、配慮書に記載された環境配慮方針及び内容に従って環境影響評価を行います。

(白紙)

第 5 章

環境保全の見地からの意見及び
その意見に対する事業者の見解

第5章 環境保全の見地からの意見及びその意見に対する事業者の見解

5. 1 方法書に対する意見及び事業者の見解

5. 1. 1 市民等からの意見及び事業者の見解

京都市環境影響評価等に関する条例第20条第1項の規定による、本事業に係る方法書に対する環境の保全の見地からの意見の提出はなかった。

5. 1. 2 市長意見及び事業者の見解

京都市環境影響評価等に関する条例第22条第1項の規定による、本事業に係る方法書に対する環境配慮の保全の見地からの市長意見及びその市長意見に対する見解を以下のとおり示す。

表 5.1-1(1) 市長意見及び事業者の見解

	市長意見	事業者の見解
1 全 般 的 事 項	(1) 本事業が容積率等の緩和を提案予定であることを踏まえ、それが環境負荷増加につながらないように、最新の知見に基づいて環境負荷の回避・低減に向けた検討を行うこと。	・ 本事業では都市再生特別措置法に基づく容積率を含む都市計画提案により大規模建築物を設置する予定であることから、環境負荷をできるだけ低減するように、最新の知見に基づいて検討を行います。
	(2) 現時点で調査・予測・評価を実施できないなどのため環境への影響を明らかにできない環境要素については、今後行う調査・予測・評価の内容及びその実施時期等について事業スケジュールとの対応も含めて明らかにすること。	・ 方法書で環境影響評価項目として選定した各環境要素については、方法書に記載した現況調査、予測及び評価の手法に従い影響評価を行い、その結果を準備書に記載しました。 ・ 準備書作成時点で予測の不確実性が大きいと判断されるものについては、適切な事後調査計画を策定し、その内容を準備書に記載しました。
	(3) 工事車両や施設関連車両の通行において、近隣施設利用者や近隣の配慮が必要な施設に対して、適切な安全確保や配慮を行うこと。	・ 工事関連車両の走行に当たっては、施工者に対して混雑時間帯を可能な限り避けるとともに、ピーク分散や周辺道路において入場待ち車両が発生しないよう求め、適切な運行に努めます。また、工事中は安全確保のため出入口に誘導員等を配置するとともに、歩行空間がなくならないよう配慮します。 ・ 事業計画地周辺の回遊性向上を目的として、地上レベルに加え、地下街や京都駅ビルとの接続により、駅とまち・まちとまちをバリアフリーで円滑につなぐ立体的な歩行者回遊ネットワークの形成を検討します。

表 5.1-1(2) 市長意見及び事業者の見解

	市長意見	事業者の見解
2 個別事項	(1) 大気質 既存建築物の解体に伴い発生する粉塵に関する配慮について検討し準備書に記載すること。	・既存建築物の解体に伴い発生する粉じんに関する配慮については、解体順序や仮囲い・防塵シートの設置等について検討し、準備書に記載しました。
	(2) 地下水の水質及び水位 ア 工事内容の具体化に合わせて地下水への影響予測を的確に行い、工事中の地下水への影響を可能な限り回避・低減できるよう対策を講じること。また、予測の際には、近隣での工事例や同程度の深度での工事例を参照すること。 イ 地下水への影響について、準備書作成時点で予測の不確実性が大きい場合には、工事計画の具体化に応じた適切な事後調査計画を策定し、準備書に記載すること。 ウ 周辺施設での地下水利用の状況について、慎重に調査すること。	・工事内容の具体化に応じた方法により、地下水への影響を的確に予測するとともに、影響を可能な限り回避・低減できるよう対策を検討しました。 ・予測にあたっては、類似の工事例等を参照しました。 ・地下水への影響については、現段階で事業計画の具体的な検討に至っておらず、揚水試験や水質検査等の基礎的データに基づく定量的な予測・評価が困難であり、不確実性が大きいと考えられるため、事業計画の具体化等に応じた適切な事後調査計画を策定し、その内容を準備書に記載しました。 ・周辺事業者及び行政と連携し、可能な限り周辺施設での地下水利用の状況を調査しました。
	(3) 生態系 建築物の壁面のデザインに当たっては、バードストライク等の野鳥への影響を低減できるよう配慮すること。	・建築物デザインについては、今後の建築計画の精査に合わせて、いただいた意見を参考としながら熱線反射ガラス等の導入を避けるほか、長大なガラス面を設ける場合は庇の設置や分節するなど、バードストライク等の野鳥への影響を低減できるよう配慮するため、専門家のご意見をお聞きしながら継続して検討を行う方針です。
	(4) 人と自然との触れ合いの活動の場 設計の具体化に当たっては、屋上緑化を適切に実施できるよう、耐水性なども考慮すること。	・今後の建築計画の精査に合わせて、屋上緑化を適切に実施できるよう、耐荷重や耐水性なども考慮します。

表 5.1-1(3) 市長意見及び事業者の見解

	市長意見	事業者の見解
2 個別事項	(5) 廃棄物・温室効果ガス等 ア 工事によって発生する廃棄物及び残土等について、環境に十分配慮した有効利用及び処分の方法を検討すること。 イ 廃棄物や温室効果ガス等の環境負荷については、排出量と削減効果について定量的な予測及び評価を行うよう検討し、準備書に記載すること。 ウ 温室効果ガスの排出量の予測や削減対策については、本市の気候変動対策と整合するよう検討し、準備書に記載すること。 エ テナントが排出する廃棄物や、植栽から発生する落ち葉や剪定枝をエネルギー等として活用することも検討するなど、最新の知見に基づいた対策を検討すること。 オ 温室効果ガスの削減については、材料調達などを含めたサプライチェーンとしての排出量についても考慮すること。	・ 工事により発生する廃棄物及び残土等については、発生抑制・減量化に努めるとともに、環境に十分配慮した有効利用及び処分の方法を検討します。 ・ 廃棄物については、事業計画や既存資料等を元に、可能な限り発生量・再資源化量・処分量を定量的に予測及び評価し、準備書に記載しました。 ・ 温室効果ガスについては、一般的な建物と本計画における対策を考慮した場合のそれぞれについて、可能な限り排出量や削減効果を定量的に予測及び評価し、準備書に記載しました。 ・ 温室効果ガスの排出量の予測や削減対策については、コージェネレーションや地下水熱利用、高効率熱源や自然換気システムの導入、外壁の高断熱化によるエネルギー消費量の低減などを検討し、準備書に記載しました。 ・ さらに、京都市地球温暖化対策条例や国の方針を踏まえるとともに、最新動向などを参考としながら京都市の気候変動対策と整合するよう長期的な視点で温室効果ガスの排出抑制に向けた取り組みを検討し、準備書に記載しました。 ・ 本施設からの廃棄物に関しては、課金制度の導入を検討するなど今後の施設運営においてテナントが排出する廃棄物量の抑制に取り組んでいく方針です。 ・ 計画地内の落ち葉や剪定枝に関しては、今後の施設運営での状況を踏まえながら京都市内でのバイオマス発電事業者との連携を検討するなど、エネルギー等としての活用も検討します。 ・ 温室効果ガスの削減については、長期的な視点で材料調達などを含めたサプライチェーンとしての排出量についても考慮します。

5. 2 準備書に対する意見及び事業者の見解

5. 2. 1 市民等からの意見及び事業者の見解

京都市環境影響評価等に関する条例第 28 条第 1 項の規定による、本事業に係る準備書に対する環境の保全の見地からの意見及びその意見に対する見解を以下のとおり示す。

表 5.2-1(1) 環境の保全の見地からの意見及び事業者の見解

	環境の保全の見地からの意見	事業者の見解
意見 ①	環境影響評価準備書要約版 11 ページの最上段に、「③景観・京都駅ビルなどの中高層建築物が多数立地した都市景観が形成されており、既存のスカイラインに配慮する。」とあります。 2007 年 9 月実施の京都市「新環境政策」以前に建てられた新基準以上の高さの既存建物の高さを基準としてのスカイライン配慮することを是とすれば、「新環境政策」による京都市内の建築物の高さ制限は機能しなくなります。 2024 年 11 月 27 日午前開催の京都プロジェクト（仮称）に係る環境影響評価準備書の説明会で表示された現状写真並びに計画建造物完成後の予想写真は、教王護国寺からのもの以外すべてが、京都駅ビル並びに JR 線より北側からの撮影並びにその検討で、計画中のビルの南側、京都駅ビルから北を見た景観は検討されていません。 京都駅ビルは、2007 年 9 月実施の京都市「新環境政策」以前 1997 年 9 月 11 日に地上 16 階地下 3 階高さ 60m の駅舎として完成したものです。 京都プロジェクトで計画中のビルの高さは、京都駅ビルと同じ高さ(60m)が計画されています。現行の京都市「新環境政策」以前に建設された京都駅ビルを背景とした景観を基に評価すれば、既存の京都駅ビルが計画中のビルの背景または横にあり、計画中のビルの高さは京都駅ビルに並び、突出して高いビルとは見えません。 しかしながら、京都駅ビルから北を見ると、京都駅周辺の京都駅ビル以外の建築物（京都タワービルや関西電力京都支店ビルなど）は「新環境政策」の高さ制限 31m 以内で、計画中のビルはその 2 倍の高さで、スカイラインに突出します。 このような環境下で高さ 60m のビル建設は、建築物の高度を 31m 以内に制限する趣旨で制定された京都市「新環境政策」に反するものです。京都市「新環境政策」を超えた高さの既存建物を背景として建物の高（次ページに続く）	・視点場は計画建物を視認できる代表的な地点として京都市眺望景観創生条例での視点場や世界遺産、立地状況や利用状況などの現地調査結果を踏まえて設定しました。予測・評価は現況写真を用いて計画建物の完成時を対象に行っています。加えて、地点や調査・予測・評価の手法等は方法書についての環境影響評価審査会での審議に基づく市長意見を踏まえて設定しております。 ・また、準備書（P404）に記載のとおり、予測・評価結果を踏まえ、遠景・中景域においては、計画地周辺は京都駅ビルなどの中高層建築物が多数立地した都市景観が形成されており、既存のスカイラインへの配慮などにより著しい影響を及ぼすことはなく、これに加えて近景域においては塩小路通側の建築物の高さを 45m とするとともに、壁面の後退による圧迫感の軽減への配慮などにより、京都駅ビルを含めた一体的な駅前景観の形成も図られると考えています。色彩・外観等の詳細については、京都市優良デザイン促進制度による専門家のアドバイスや京都市美観風致審議会でのご意見を踏まえ、今後も検討を進めてまいります。 ・なお、京都駅ビルは新景観政策以前より全市的に建築物の高さに係る高度地区（京都駅ビルのエリアは 31m）が指定される中、1992年に京都駅地区が都市計画法に基づく特定街区に指定され、1997年に竣工しました。一方、本事業は都市再生特別措置法に基づき、都市再生の拠点として、民間の都市開発事業等を通じて緊急かつ重点的に市街地の整備を推進すべき地域として政令で定められている都市再生緊急整備地域である「京都駅周辺・京都南部油小路通沿道地域」に位置しています。本事業ではこの制度を活用して、バスターミナルの一部移設や歩行者ネットワークの整備、アトリウム空間及び屋上広場の整備等の公共貢献を行う（次ページに続く）

表 5.2-1(2) 環境の保全の見地からの意見及び事業者の見解

	環境の保全の見地からの意見	事業者の見解
意見①	さ景観評価を是とすれば、新環境政策での高さ制限の理念を逸脱した京都になります。 教王護国寺（東寺）からの景観の検討では、計画中のビルは京都駅ビルに遮られ見えません。 計画中のビルの南から北を見た景観の検討は、京都駅ビルの上から北を見てなされるべきです。	ことで、都市再生特別地区として現行の都市計画で定められた高さや容積率を超える都市計画提案を予定しております。 なお、現在、京都市と都市計画提案にむけた事前協議を行っており、京都市環境影響評価等に関する条例に基づく評価書公告後、都市計画提案書を提出し、京都市都市計画審議会にて審議される予定です。
意見②	計画中のビルは上部 4 階がホテルとして利用される予定です。 本計画発表以前の 2019 年 11 月 20 日の記者発表で、前京都市長門川大作氏は下記の通り述べています。 「宿泊施設は、平成 28 年から急増し、現在では、計画されている宿泊施設も含めると、基本的には施設数としては十分に足りています。一方で、北部山間地域の農家民宿など、地域固有の魅力を活かした施設や、地域文化の継承につながる施設は必ずしも十分ではありません。また、増加している施設の多くが京都駅周辺や市内中心部に集中しています。」 ここで、京都市長は、2019 年に京都の宿泊施設は計画中のものを含めると十分に足りており、特に京都駅周辺に集中していると述べています。 高さ特例を設け宿泊施設が最も集中している京都駅前に京都市「新環境政策」で制限された高さを超えるビルを建て、4 階分をホテルにすることに強く反対します。少なくともホテル部分の 4 階は無くし、建物を低くすべきです。	・ホテルに関して、京都市では「市民の安心・安全、地域、文化の継承を重要視しない宿泊施設の参入はお断り」していると認識していますが、本事業では上質な宿泊体験やサービスの提供を目指し、市民の方もご利用できるレストランや屋上広場等を設けるとともに、帰宅困難者対策を行う予定であり、「市民の安心・安全と地域文化の継承を重要視した『市民生活と観光との調和』に配慮したホテル」にしていきたいと考えております。 ・京都駅前には、滞在を楽しんでいただくホテルの需要はあると考えており、本事業では主な施設用途を事務所として、商業・ホテルといった複合用途とすることで、多様な人々に施設をご利用いただき、京都駅周辺の魅力や活力のさらなる向上に寄与していきたいと考えております。 ・なお、本事業は意見①への見解にも記載のとおり、施設用途、建築物の高さ、公共貢献等の都市計画提案の後、京都市都市計画審議会にて審議される予定です。
意見③	今回説明いただいた中身に対しての感想及び意見として。 説明会では数値が示され基準値以下の言葉が繰り返されました。観念的な意見だなと受け取られそうですし、揚げ足取りとも受け取られるかなと思いつつ、言わずにいられないなと感じています。 いつも「基準値以下ですので、大丈夫です。」の言葉の繰り返しなんだな。「あ、またそうなんだ」と。 一定基準（それはみんなの合意のもとに作られたものだから）があって、「それが満たされていれば、仕様が無いのか？諦めざるを得ないのか？」 ただ環境（人）に対する負荷（リスク）は可能な限り「ゼロ」に近い方が良いのは誰もたがわぬ意見だと思います。そして、（次ページに続く）	・環境影響評価項目については、京都市環境影響評価等に関する条例に基づき、本事業の実施に伴う環境への影響が想定される項目を対象として選定しています。調査・予測・評価の手法については、同条例に基づく技術指針に基づくとともに、他都市での同種の環境影響評価事例を参考に設定しました。また、これらの評価項目や手法については、方法書に係る環境影響評価審査会での審議に基づく市長意見も踏まえて設定しております。 ・本事業の実施においては周辺地域への影響低減に努めてまいります。また、環境影響検討においては、一定の影響が想定される項目について環境保全への配慮が適正になされているかを評価するとともに、環境基準等が設定されている項目に（次ページに続く）

表 5.2-1(3) 環境の保全の見地からの意見及び事業者の見解

	環境の保全の見地からの意見	事業者の見解
意見③	個別の基準値を例えば満たしているとしても、リスク同士が複合された（重なる）時も同じなのかな？と思います。複合的リスクは示された経験は無い気がします。 また、現在の環境影響評価のチェック項目はこれで十分なのか？も気になるようです。	ついて整合が図られているかも評価しました。さらに、今後は環境保全措置を実施するとともに、最新動向を踏まえながら引き続き環境影響の低減に向けた取り組み検討を行う予定です。
意見④	古都「京都」には「高い建物は似合わない」とよく言われますが、私もその意見に賛成です。 京都に見える方たちはどのような「京都」を期待されて（求めて）いるのかと考えます。 京都は「八百八寺」と言われ、寺社仏閣も多く、頼山陽の言う「山紫水明」の町、東山をいただき町の中心部を鴨川が流れる、それに伴う文化が根付いて人びとが住み続けてきた町だと思います。 高層建築は似合わないと思っています。 重ねて申しますが、京都と言う町は〔職住一体〕、「住宅街」とか「産業集積地域」とか分けなくてもそこに在って、生活感溢れる、人が生きている町だったし、そのゆったりした「落ち着き」が魅力であり、それは譲れないと思うのですが。 例えば、映像でご紹介のあった清水寺からの景観なども、京都駅が「ドカーン」とあって、遠くから観れば観るほど落ち着きがなく違和感があって台無しです。 今までは赦してきてしまったけど、私には高い建物は温暖化を加速させるのではとの心配も生じています。 「気候危機」についてはもう待ったなしの対策が急がれる時期と思っております。箱物の建設には更なる十分な検討が必要と思います。 何方かが発言されていた、「ホテルは過剰供給でもあり、上階 4 フロア一部分は必要ない」と思います。	・ 温室効果ガス等については、京都市地球温暖化対策条例での方針や国の長期目標を踏まえ、建築計画や空調計画等によるエネルギー消費量の低減や二酸化酸素排出量の削減等に取り組む予定です。この他、屋上等の緑化等によるヒートアイランド現象の抑制にも配慮する計画です。 ・ 施設用途や建築物の高さについては意見①のとおりです。

表 5.2-2(1) 環境の保全の見地以外からの意見及び事業者の見解

	環境の保全の見地以外のその他意見	事業者の見解
意見①	気候変動で各地でゲリラ豪雨などが発生した場合、あるいは南海トラフ地震はこの 30 年の間に発生するとも言われています。私の友人は地下に鉄砲水が流れ込み地上に上れず大変な経験をしたと話してくれました。地下 4 階まで大丈夫でしょうか？	・都市型洪水への対応については今後の建築計画の具体化に応じて、ご意見を参考とさせていただきながら慎重に検討を進めてまいります。
意見②	説明会 2 回目に参加できておりませんでしたので、既に説明があったかもしませんが、「郵便業務（窓口）」はどのようなのでしょうか？ 今まで通りの対応はしてもらえるのでしょうか？民営化されてから、何度か切手代も上がり、手数料も負担しなければならなくなったり、ともかくサービスが低下しています。 郵便業務は私企業といえども、「公」を意識します。少なくとも現在ある機能だけは存続させていただきたいです。	・解体着手前までに近隣に移転し、引き続きお客さまにご利用いただけるようにしてまいります。なお、具体の移転先等につきましては確定次第、郵便局窓口や日本郵便ホームページ等にてご案内させていただきます。

5. 2. 2 公聴会記録書に記載された意見及び事業者の見解

京都市環境影響評価等に関する条例第 31 条の規定による、公聴会記録書に記載された意見の概要及びその意見に対する見解を以下のとおり示す。

表 5.2-3(1) 公聴会記録書における環境の保全の見地からの意見及び事業者の見解

公聴会記録書における意見	事業者の見解
・環境影響評価準備書要約書 11 ページ最上段に「③景観」というところがございます。「京都駅ビルなどの中高層建築物が多数立地した都市景観が形成されており、既存のスカイラインに配慮する。」とあります。京都駅ビル周辺の北側には、京都タワーのタワー部分以外の建物は全て高さ 30m までで、高さ 60m の超高層の建物である京都駅ビルを基準にして、「など」との言葉で京都駅ビルの北側に高さ 60m の中高層建築物が多数林立した景観が形成されることを想像させるような表現は全く間違っております。本文は、京都駅ビルと同じ高さが林立した景観を想像させるものです。京都駅北側の中央郵便局の建替えて配慮すべき既存のスカイラインは、塩小路通を現在挟んでおります、地上約 30m のビル群の高さだと思っております。	・塩小路通側の建築物の高さを 45m とするとともに、壁面の後退による圧迫感の軽減などにより、既存の街並みとの調和に配慮した良好な沿道景観の形成も図られていると考えています。色彩・外観等の詳細については、京都市優良デザイン促進制度による専門家のアドバイスを京都市美観風致審議会でのご意見を踏まえ、今後も検討を進めてまいります。

表 5.2-3(2) 公聴会記録書における環境の保全の見地からの意見及び事業者の見解

公聴会記録書における意見	事業者の見解
・2024年11月24日午前開催の京都プロジェクトに係る環境影響評価準備書説明会で表示された現状の写真及び建築物完成後の予想図は、教王護国寺、東寺から京都駅を見たもので、その向こう側にビルが建ったら京都駅があつて何も見えない。ビルがどこにあるか見えないような写真と、それ以外は全て、JR京都駅ビル北側の遠方、清水寺とか、相当遠方から京都ビルを映した写真を示されて、そこに、もし新郵便局ビルができたらどうなるか。その写真を見たら分かりますけども、京都駅と同じ高さのそれより小さなビルが目の前に建ったら、実際は京都駅ビルに包まれて何も分からない。実際にそういうことを見せられたのです。それで、計画中のビルの南側から、要するに京都駅ビルの上に立って、あのビルがどう変わったら、どういうふうに変わりますか、という写真を見せるべきではないか、と私はその場で言いました。フロアのその時の記録がどこまで残っているか分かりませんが、録音もしてはいけないと言われましたので、私は録音もしていません。その時のアンサーが、京都駅ビルの上にある京都のまちを一望できる屋上展望台テラスからの景観は検討されましたかと、駅ビルから北西を見ると、西本願寺、興正寺、それは、まあ近くですよ。それから、北山、愛宕山が見えるんですよ。郵便局を建て替えたから見えなくなるでしょうと。これがどうなるのか検討することを見せなかったら、景観の検討に入らないでしょう、と私は言いました。その答えは、新駅ビルの屋上に新展望台ができるので、そこから見たら同じ景色が見えると。私はその時、録音してはいけないと言われたので、録音はしておりませんが、頭の中にはきちっと植え付けておまして、この中で1人くらいはその答えを聞かれた方がおりますので、分かっていると思いますけれども。私から言えば、これは話にならない。その論理でやっていけば、その次のビルが北側に同じ高さで建てても全然景観が変わりないような話が続きますよ。こんなことをやったら。これはけしからん。 ・あと、CO2の話とか、いろいろありましたけれども、実際問題として、いくら言われたって、こんな素人には分かりません。	・視点場は計画建物を視認できる代表的な地点として京都市眺望景観創生条例での視点場や世界遺産、立地状況や利用状況などの現地調査結果を踏まえて設定しました。加えて、地点や調査・予測・評価の手法等は方法書についての環境影響評価審査会での審議に基づく市長意見を踏まえて設定しております。 ・本事業は都市再生特別措置法に基づき、都市再生の拠点として、民間の都市開発事業等を通じて緊急かつ重点的に市街地の整備を推進すべき地域として政令で定められている都市再生緊急整備地域である「京都駅周辺地域・京都南部油小路通沿道地域」に位置しています。本事業ではこの制度を活用して、バスターミナルの一部移設や歩行者ネットワークの整備、アトリウム空間及び屋上広場の整備等の公共貢献を行うことで、都市再生特別地区として現行の都市計画で定められた高さや容積率を超える都市計画提案を予定しており、現在、京都市と事前協議を進めています。今後は京都市環境影響評価等に関する条例に基づく評価書公告後、都市計画提案書を提出し、京都市都市計画審議会にて審議される予定です。なお、現行の法規制において同エリア内で同様の事業計画を実現するためには、本手続きと同様に京都市都市計画審議会での審議等を経る必要があります。 ・温室効果ガス等については、京都市地球温暖化対策条例での方針や国の長期目標を踏まえ、建築計画や空調計画等によるエネルギー消費量の低減や二酸化炭素排出量の削減等に取り組む予定です。この他、屋上等の緑化等によるヒートアイランド現象の抑制にも配慮する計画です。

表 5.2-3(3) 公聴会記録書における環境の保全の見地からの意見及び事業者の見解

公聴会記録書における意見	事業者の見解
ホテルについてです。計画中のビルは、上の4階がホテルとして利用されることとなっております。本計画発表前の2019年11月20日の記者会見で、門川前市長は、こう言って、前回選挙で通られた。5年前の2019年末で、京都の宿泊施設は計画中のものを含めると十分に足りております。特に京都駅周辺、市内中心部に集中していると述べておられます。特に集中しているのですから、京都駅付近は充分以上であったというふうに日本語としては解釈してもいい。京都市は2020年以降、京都駅周辺のホテル客室数の増加又は増加予定は、定量的に御存じのほうです。それから6年経って、京都駅周辺で大分増えました。京都市は、最近、オーバーツーリズムの対策として、宿泊税を上げようとしています。国が主な株主の日本郵便、これは、30%くらい国が株主だと思います。それから、京都府・京都市などが出資している京都駅ビル開発株式会社が、京都のオーバーツーリズム、特に京都駅前辺りを助長することが許されるのでしょうか。高さの特例を設けて、宿泊施設が最も集中している京都駅前に、京都市の「新環境政策」で制限された高さを超えるビルを建てて、オーバーツーリズムを助長させるのは、これはいかなるものでしょうか。これは強く反対します。京都のオーバーツーリズムを助長しない観点並びに官業、要するに日本郵便株式会社、それから京都府・京都市が出資している京都駅ビル開発株式会社、この官業が、京都駅で既にあふれている、多すぎる民業であるホテルをこれ以上過剰に圧迫するのは、決して良い話ではありません。良い話ではないというより、官業ではやるべきではない。官業ということは、我々もその株主ですからね。ものすごい小さな部分ですけども。少なくとも、このホテルの4階部分を取り払ってはどうか。私は30mにした方がいいと思っておりますけれども、少なくとも、この部分を低くするというのは、何ら問題がない、というより、官が民を圧迫しないという意味では、ずっと良いと思います。	- ホテルに関して、京都市では「市民の安心・安全、地域文化の継承を重要視しない宿泊施設の参入はお断り」していると認識していますが、本事業では上質な宿泊体験やサービスの提供を目指し、市民の方もご利用できるレストランや屋上広場等を設けるとともに、帰宅困難者対策を行う予定であり、「市民の安心・安全と地域文化の継承を重要視した『市民生活と観光との調和』に配慮したホテル」にしていきたいと考えております。 - 京都駅前には、滞在を楽しんでいただくホテルの需要はあり、本事業では主な施設用途を事務所として、商業・ホテルといった複合用途とすることで、多様な人々に施設をご利用いただき、京都駅周辺の魅力や活力のさらなる向上に寄与していきたいと考えております。 - なお、本事業では、駅前広場にあるバスターミナルの一部移設や京都市とJR西日本とで計画している新改札口の設置に併せて整備される駅ビルを南北に貫く新たな自由通路との接続を計画しており、京都駅前及び京都駅の混雑緩和に資するものと考えております。

5. 2. 3 市長意見及び事業者の見解

京都市環境影響評価等に関する条例第 32 条第 1 項の規定による、本事業に係る準備書に対する環境配慮の保全の見地からの市長意見及びその市長意見に対する見解を以下のとおり示す。

表 5.2-4(1) 市長意見及び事業者の見解

市長意見	事業者の見解
1 本事業が容積率等の緩和を提案予定であることを踏まえ、それが環境負荷増大につながらないよう、事業実施時点における最先端の技術及び知見について、柔軟に導入するよう努めること。	環境影響に配慮するため、事業実施時点における最先端の技術及び知見について、柔軟に導入するよう努めます。また、京都市地球温暖化対策条例や国の方針を踏まえるとともに、最新動向などを参考としながら京都市の気候変動対策と整合するよう長期的な視点で温室効果ガスの排出抑制等に向けた取り組みを検討していきます。
2 供用後の大気汚染の予測について、近隣建築物によるダウンウォッシュを加味して評価を行うこと。	事業計画地の周囲には、病院等が存在していることを踏まえ、供用後の大気汚染の予測については、ダウンウォッシュによる影響を考慮した予測を行い、その結果を評価書に記載しました。
3 工事中及び供用後において、大気汚染の影響評価が環境基準以下であっても、病院等の配慮が必要な施設には、緊密に連絡を取りながら必要な配慮を行うこと。	準備書に記載の通り、排ガス対策型建設機械の導入や台数削減の検討、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等、適切な施工管理を行っていきます。また、計画地に隣接地する病院等の配慮が必要な施設には、工事中及び供用後において緊密に連絡を取りあい、必要に応じて適切な措置を講じる等の配慮を行います。
4 大気汚染に関する予測の年平均値から日平均値への変換については、相関係数に加え散布図についても記載すること。	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値から日平均値への変換については、散布図も評価書に記載しました。
5 台風等の強風時において、仮囲いやシートなどが飛散することのないよう、適切に対策すること。	仮囲いは堅固なものとし、シートを設置する場合は台風等の強風時にはたたむ等、適切な飛散防止対策に努めます。具体的な方法については、施工者と協議を行い、適切に対応します。
6 事業計画地は病院及び教育施設の至近であることから、夜間工事はもとより、昼間の規制基準及び環境基準の範囲内である工事であっても、騒音及び振動による問題のないよう十分に配慮すること。	準備書に記載の通り、低騒音型・低振動型建設機械・工法の導入や台数削減の検討、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等、適切な施工管理を行っていきます。また、計画地に隣接地する病院等の配慮が必要な施設には、工事中及び供用後において緊密に連絡を取りあい、必要に応じて適切な措置を講じる等の配慮を行います。

表 5.2-4(2) 市長意見及び事業者の見解

市長意見	事業者の見解
7 地下水について、揚水可能量を調査し、悪影響がない範囲で利活用計画を策定するとともに、供用後も継続的にモニタリングを行い、周辺への影響が懸念される場合は、使用を中止するなど適切な環境保全措置を実施すること。	地下水の取水深度及び揚水量については、今後、事業計画地での揚水試験や事業計画地近傍での地下水利用及び揚水試験結果も参考に、周辺の地下水位等に影響を及ぼさない利活用計画を策定し、供用後も地下水利用に伴う揚水量や水質等のデータ収集を行い、周辺への影響が懸念される場合は適切な環境保全措置を実施します。
8 緑化計画は、人や動物の健康と、それを取り巻く環境を包括的に捉える「ワンヘルス」の考え方を取り入れるとともに、新たに形成される生態系とその影響を踏まえたものとする。また、供用後に形成された生態系について、可能な限り生物種を把握するとともに、事後調査報告書に記載すること。	緑化計画は地域の生態系に適した多様な植物を選定し、外来種の侵入や虫害等の被害を最小限とするとともに、適切な維持管理を行い、問題が発生した場合は適切に対応します。 また、供用後の事後調査では屋上緑化空間において実行可能な範囲内で生物種を把握し、結果を報告します。
9 鳥類の移動を阻害しかねない高さの建築物であり、鳥類が認識しにくい外壁・ガラス等ではバードストライクの危険が高まることから、施工に当たっては適切な措置を実施すること。また、供用後にバードストライクが発生した場合は、関係機関による原因分析及び傷病個体の救命への協力を行うこと。	本計画においては熱線反射ガラス等の導入を避けるほか、長大なガラス面を設ける場合は底の設置や分節するなど、バードストライク等の野鳥への影響を低減できるよう配慮してまいります。供用後にバードストライクが発生した場合は、関係機関と連携しながら適切に対応していきます。
10 事業予定地は、付近に世界遺産が存在する立地であり、専門家等の助言を受けながら、景観を阻害しない、京都らしい形態意匠を備えた計画とすること。	建物の色彩、外観等の詳細については、これまでの京都市優良デザイン促進制度による専門家のアドバイスや京都市美観風致審議会でのご意見を踏まえるなど、今後も継続して検討を進めてまいります。
11 建設発生土は、必要に応じて有害物質含有量等を調査するとともに、問題のない建設発生土については、可能な限り有効利用に向けて取り組み、処分量の削減に努めること。また、工事に伴い発生する廃棄物の減量に努めること。	残土の具体的な搬出先や有効利用については、今後施工者が確定した後に決定しますが、資源有効利用促進法の省令改正（令和5年1月）等により建設発生土の運搬先の明確化等が義務付けられていることから、本事業もこれらに則り、適切に対応いたします。また、建設発生土は、必要に応じて有害物質含有量等を調査し、可能な限り現場内で使用するなど、土質に応じて適切な用途に活用してまいります。 工事に伴い発生する廃棄物については準備書に記載の通り、梱包材の簡素化による発生抑制や分別による減量化、汚泥の今後の工事計画における泥水や安定液等の使用量削減に配慮した工法の採用等による発生抑制に努めます。

表 5.2-4(3) 市長意見及び事業者の見解

市長意見	事業者の見解
12 供用後に発生する廃棄物は、廃棄物の減量、再資源化をより一層推進するため、ごみの減量や分別排出などの取組を入居テナントに確実に実施させるための方策を講じること。	供用後に発生する廃棄物については、類似事例を踏まえ、現時点では入居テナント用のリサイクルボックスや分別ボックスを設置するとともに、ごみの分別の徹底に向けた施設運用規定の検討、テナントへの啓発文章の配布などにより取り組んでいきたいと考えています。
13 食品廃棄物や落ち葉など、バイオマスとして活用しうる廃棄物について、堆肥化等による再利用など、積極的に発生量の低減に取り組むこと。	今後の施設運営での状況を踏まえながら、屋上広場にコンポストを設置し、屋上広場で発生する落ち葉等を堆肥化による再利用を行うなど、廃棄物発生量の抑制に努めます。
14 温室効果ガス排出量については、材料調達から廃棄物処理までのライフサイクル的評価を行うとともに、最新の技術を積極的に取り入れつつ、市内産木材等の利用を進めるなど、温室効果ガスの削減に関する適切な環境保全措置を実施すること。	温室効果ガスについては、今後事業計画が具体化する中で最新動向を参考に材料等の調達・使用・廃棄といった全体での排出について検討し、削減に努めます。また、市内産木材等の利用や再生可能エネルギーの導入など、事業性を考慮しながら施設運営において可能なものを導入できるよう、引き続き温室効果ガス排出量の削減に取り組みます。
15 エネルギー収支について、省エネを徹底するとともに、創エネについて最新の動向を十分踏まえた先進的な技術を取り入れるなど、エネルギー収支の最小化を目指すこと。	事業実施時点における最先端の技術及び知見について、事業性を考慮しながら施設運営において可能なものを導入できるよう引き続き取り組み、ZEB、Green Building 認証等の様々な環境指標から本建物において適切な認証取得を目指します。
16 人々が安全に通行できるよう、風害に関する適切な環境保全措置を実施すること。京都駅との接続部分などにおいて、予測を超える風が吹くなど重大な影響が認められた場合は、追加的な環境保全措置を実施すること。	風環境についての予測結果を踏まえ、周辺の風環境は大きく変化しないものと考えておりますが、問題が発生した場合は、対策を検討し、適切な保全措置を実施します。
17 電波障害が予測される範囲においては、適切な環境保全措置を実施すること。	準備書に記載の通り、電波障害の発生が予測される範囲については、状況を確認し、必要に応じ本事業の影響に対する対策を実施するなど、適切に対応します。
18 本意見に基づき、環境影響評価準備書の内容に検討を加え、環境影響評価書を作成するとともに、環境影響評価書に記載された環境配慮方針及び内容に従って事業を進めること。	本意見に基づき、環境影響評価準備書の内容に検討を加え、環境影響評価書を作成するとともに、環境影響評価書に記載された環境配慮方針及び内容に従って事業を進めます。

第 6 章

環境影響評価の項目並びに
調査、予測及び評価の手法

第6章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

6. 1 環境影響要因

本事業の実施に伴う一連の諸行為等のうち、環境に影響を及ぼすおそれのある要因（以下「環境影響要因」という。）を、「工事の実施」「施設の存在」「施設の供用」の各段階について抽出した。

なお、京都市環境影響評価等に関する条例に基づく技術指針を踏まえ、工事には既存施設の解体工事を含む。

表 6-1 環境影響要因

区分	環境影響要因の内容
工事の実施	建設機械等の稼働 工事関連車両の走行 土地の改変
施設の存在	建築物の存在
施設の供用	施設の供用 施設関連車両の走行

6. 2 環境影響評価項目

京都市環境影響評価等に関する条例の技術指針に示された環境要素のうち、前項で抽出した環境影響要因により影響を受けると考えられ、環境影響評価の中で予測・評価を行う必要があると考えられる環境要素として、大気質、騒音・低周波音、振動、地下水の水質及び水位、土壌、景観、文化財、廃棄物等、温室効果ガス等、風害、電波障害及び日照障害を環境影響評価項目として選定した。環境影響要因と環境要素の関連は表 6-2 に、各環境要素についての抽出理由及び抽出しなかった理由は表 6-3 に示すとおりである。

表 6-2 環境影響要因と環境要素の関連

環境要素	環境影響要因	工事			存在	供用	
	細区分	建設機械等の稼働	工事関連車両の走行	土地の改変	建築物の存在	施設の供用	施設関連車両の走行
大気質	二酸化窒素	○	○			○	○
	浮遊粒子状物質	○	○			○	○
騒音・低周波音	騒音	○	○				○
	低周波音						
振動	振動	○	○				○
悪臭							
水質 (地下水の水質を除く)	水質						
水底の底質	底質						
地下水の水質及び水位	地下水質					○	
	地下水位			○	○	○	
地形及び地質	重要な地形地質						
地盤	地盤沈下						
土壌	有害物質			○			
動物・植物・生態系							
景観	重要な視点場からの眺望				○		
人と自然との触れ合いの活動の場	触れ合い活動の場の改変、利用状況の変化						
文化財	文化財の変質・消滅			○			
廃棄物等	廃棄物	○				○	
	残土			○			
温室効果ガス等	温室効果ガス等の発生量	○	○			○	○
風害	風環境				○		
電波障害	テレビジョン電波の受信状況				○		
日照阻害	日影時間				○		
その他							

注：「○」は環境影響評価項目に選定した項目、無印は影響を及ぼすおそれがない・ほとんどないと考えられる項目を示す。

表 6-3(1) 各環境要素についての抽出理由及び抽出しなかった理由

環境要素	抽出の有無		理由
大気質	工事	○	建設機械からの排ガス及び工事関連車両からの排ガスによる影響が考えられる。
	供用	○	施設からの排ガス及び施設関連車両からの排ガスによる影響が考えられる。
騒音・低周波音	工事	○	建設機械からの騒音及び工事関連車両からの騒音による影響が考えられる。
	供用	○	施設関連車両からの騒音による影響が考えられる。 なお、施設からの騒音・低周波音については、事業計画地は都市サービス機能が集積する京都駅前（市街地）に立地するとともに、周辺既存施設は事務所・商業やホテル等の計画建物と同様の用途であることから、影響はほとんどないと考えられる。
振動	工事	○	建設機械からの振動及び工事関連車両からの振動による影響が考えられる。
	供用	○	施設関連車両からの振動による影響が考えられる。 なお、施設からの振動については、事業計画地は都市サービス機能が集積する京都駅前（市街地）に立地し、周辺には事務所・商業やホテル等の計画建物と同様の用途であることから、影響はほとんどないと考えられる。
悪臭	供用	×	飲食店厨房等からの排気について、建物屋上への排気口設置や周辺建物と排気口位置の配慮、テナントへのグリストラップの設置や清掃の徹底周知を行うことから、影響はほとんどないと考えられる。
水質 (地下水の水質を除く)	工事 供用	×	排水の河川等への放流は行わない。
水底の底質			
地下水の水質及び水位	工事 存在	○	水位については、地下工事及び施設の存在による地下水流動阻害の影響が考えられる。 水質については、工事中に揚水した地下水の一部を地下に還元可能か検討し、還元する場合は適切な処理を行う他、地下水の汚染を伴う行為は計画していないことから、影響はない。
	供用	○	地下水利用による影響が考えられる。
地形及び地質	工事	×	事業計画地は既存施設が立地する造成済みの敷地であり、重要な地形及び地質は存在せず、また、新たな造成等の地形及び地質の状況の著しい変化を伴う工事の実施はないことから、影響はほとんどないと考えられる。
地盤	工事	×	掘削部及びその周辺の地盤の崩壊を防止するため、掘削部周囲に剛性の高い山留壁を構築し、掘削工事等による周辺地盤の崩壊や著しい地盤の変形を防止することから、影響はほとんどないと考えられる。
土壌	工事	○	土地の掘削による影響が考えられる。

表 6-3(2) 各環境要素についての抽出理由及び抽出しなかった理由

環境要素	抽出の有無		理由
動物・植物・生態系	－	×	事業計画地は商業やオフィス・ホテル等の都市サービス機能が集積する京都駅前に立地し、周辺は中高層建物が多い市街地である他、事業計画地内には自然環境は存在せず、本事業により動物・植物の生息や生育環境を改変しない。
景観	存在	○	建築物の出現による影響が考えられる。
人と自然との触れ合いの活動の場	－	×	事業計画地は商業やオフィス・ホテル等の都市サービス機能が集積する京都駅前に立地し、周辺は中高層建物が多い市街地である他、事業計画地内にはレクリエーション施設等は存在せず、人と自然との触れ合いの活動の場の消滅・改変を伴わない。
文化財	工事	○	埋蔵文化財については、土地の掘削による影響が考えられる。 指定・登録文化財については、事業計画地内及び近傍には存在しないことから、影響はない。
廃棄物等	工事	○	建築物の建設に伴う廃棄物の発生、土地の掘削に伴う残土の発生による影響が考えられる。
	供用	○	施設の供用に伴う廃棄物の発生による影響が考えられる。
温室効果ガス等	工事	○	建設機械の稼働及び工事関連車両の走行に伴う温室効果ガスによる影響が考えられる。
	供用	○	施設の供用及び施設関連車両の走行に伴う温室効果ガスによる影響が考えられる。
風害	存在	○	建築物の出現による影響が考えられる。
電波障害	存在	○	建築物の出現による影響が考えられる。
日照阻害	存在	○	建築物の出現による影響が考えられる。
その他	－	×	その他、本事業の実施により特に影響が考えられる項目はない。

6. 3 調査、予測及び評価の手法

「6. 2 環境影響評価項目」で選定した環境要素についての、現況調査、予測及び評価の手法は表 6-4 に示すとおりである。

表 6-4(1) 現況調査、予測及び評価の手法（大気質その 1）

現 況 調 査	調査項目	調査地点	調査時期・頻度	調査方法
	大気質の状況 ・窒素酸化物（一酸化窒素、二酸化窒素） ・浮遊粒子状物質	事業計画地周辺の一般環境大気測定局（壬生局）	至近 5 年間	既存資料（大気質・気象の測定結果）の収集・整理を行う。
	気象の状況 ・風向・風速 ・大気安定度（日照時間）	事業計画地周辺の気象観測所（京都地方気象台）	至近 1 年間	
予 測	予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
	建設機械の排出ガスによる影響 [予測対象項目] ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 [予測値] ・年平均値 ・日平均値の年間 98% 値または 2% 除外値	事業計画地周辺	工事中（建設機械による影響が最大となる時期）	大気拡散モデル（プルーム・パフ式等）による数値計算により、各物質の寄与濃度を予測する。また、寄与濃度と現況の環境濃度（バックグラウンド濃度）から、将来の環境濃度を予測する。
	工事関連車両の排出ガスによる影響 [予測対象項目] ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 [予測値] ・年平均値 ・日平均値の年間 98% 値または 2% 除外値	工事関連車両主要走行ルート沿道 4 地点 (図 6-1(1) に示す沿道環境地点と同じ：沿道の住居等の立地状況や走行ルートの分岐等を考慮して設定)	工事中（工事関連車両による影響が最大となる時期）	大気拡散モデル（JEA 修正型線煙源拡散式等）による数値計算により、各物質の寄与濃度を予測する。また、寄与濃度と現況の環境濃度（バックグラウンド濃度）から、将来の環境濃度を予測する。

表 6-4(2) 現況調査、予測及び評価の手法（大気質その2）

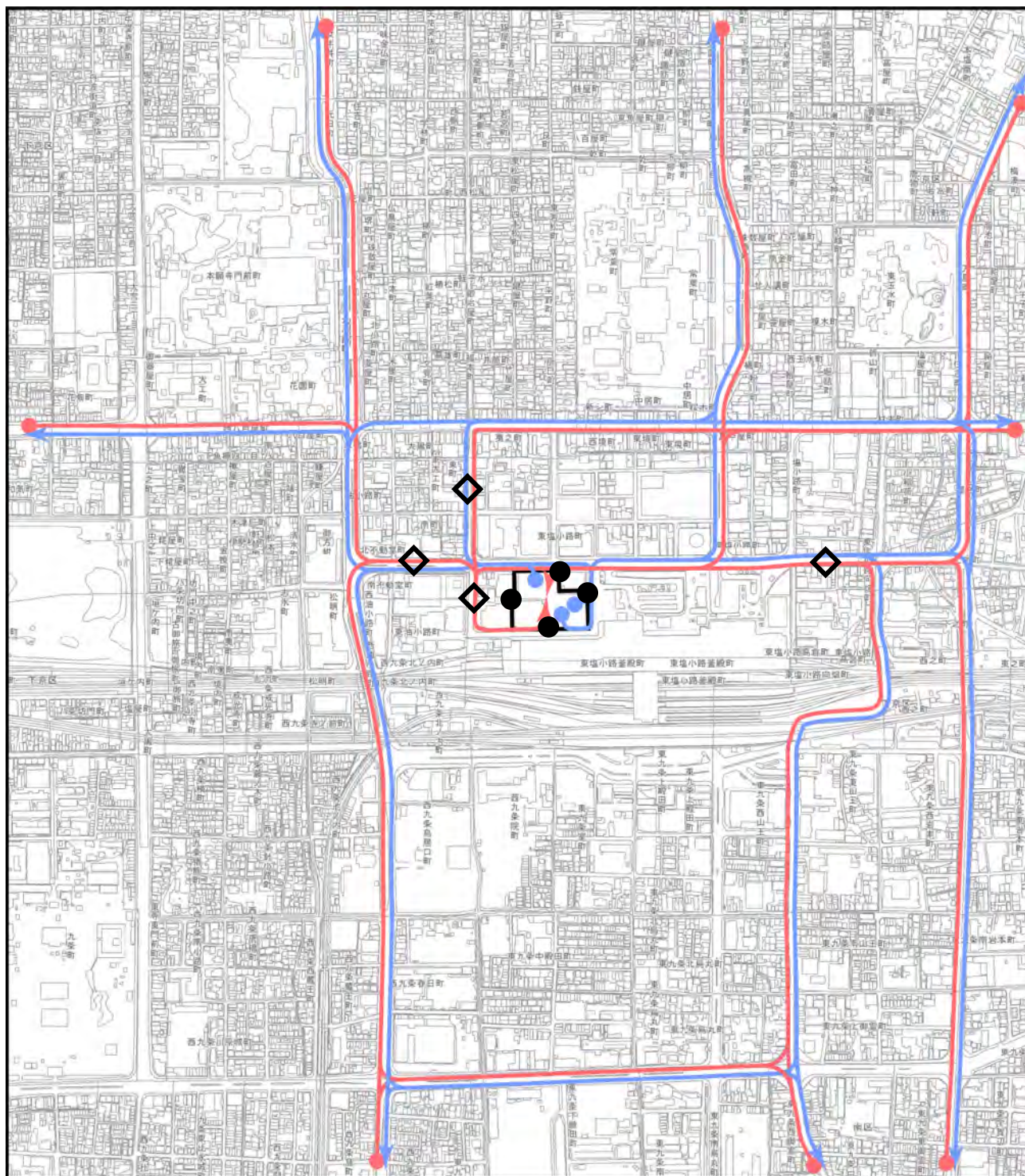
	予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
予測	施設の排出ガスによる影響 [予測対象項目] ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 [予測値] ・年平均値 ・日平均値の年間 98% 値または 2% 除外値	事業計画地周辺	供用後（施設の稼働が定常状態となる時期）	大気拡散モデル（プルーム・パフ式等）による数値計算により、各物質の寄与濃度を予測する。また、寄与濃度と現況の環境濃度（バックグラウンド濃度）から、将来の環境濃度を予測する。
	施設関連車両の排出ガスによる影響 [予測対象項目] ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 [予測値] ・年平均値 ・日平均値の年間 98% 値または 2% 除外値	施設関連車両主要走行ルート沿道 4 地点 （図 6-1(1) に示す沿道環境地点と同じ：沿道の住居等の立地状況や走行ルートの分岐等を考慮して設定）	供用後（施設の稼働が定常状態となる時期）	大気拡散モデル（JEA 修正型線煙源拡散式等）による数値計算により、各物質の寄与濃度を予測する。また、寄与濃度と現況の環境濃度（バックグラウンド濃度）から、将来の環境濃度を予測する。
評価	・対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。 ・大気質に係る環境基準との整合が図られているかを検討する。			

表 6-4(3) 現況調査、予測及び評価の手法（騒音）

現 況 調 査	調査項目	調査地点	調査時期・頻度	調査方法
	一般環境騒音 ・騒音レベル	事業計画地敷地境界 4 地点 (図 6-1(1)に示す 敷地境界地点：敷 地境界の東西南北 に設定) 事業計画地周辺 3 地点程度 (周辺の住居等の立 地状況等を考慮し て今後設定)	平日・休日 各 1 日 24 時間	JIS 等に定める測定方法 に基づき調査する。
	道路交通騒音 ・騒音レベル	関連車両主要走行 ルート沿道 4 地点		同上
	交通量 ・時間交通量 方向別、3 車種分類 (大型、小型、動力付き 2 輪車)	(図 6-1(1)に示す 沿道環境地点：沿 道の住居等の立地 状況や走行ルート の分岐等を考慮し て設定)	平日・休日 各 1 日 24 時間	ハンドカウンターにより 目視計測する。
予 測	予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
	建設機械の稼働による影響 ・騒音レベル	事業計画地周辺及 び敷地境界	工事中（建設 機械による影 響が最大とな る時期）	建設作業騒音予測モデル (日本音響学会提案の ASJ CN-Model) による数 値計算により、到達騒音 レベルを予測する。
	工事関連車両の走行による 影響 ・騒音レベル	工事関連車両主要 走行ルート沿道 4 地点 (図 6-1(1)に示す 沿道環境地点と同 じ)	工事中（工事 関連車両によ る影響が最大 となる時期）	道路交通騒音予測モデル (日本音響学会提案の ASJ RTN-Model) による 数値計算により、騒音レ ベルを予測する。
	施設関連車両の走行による 影響 ・騒音レベル	施設関連車両主要 走行ルート沿道 4 地点 (図 6-1(1)に示す 沿道環境地点と同 じ)	供用後（施設 の稼働が定常 状態となる時 期）	道路交通騒音予測モデル (日本音響学会提案の ASJ RTN-Model) による 数値計算により、騒音レ ベルを予測する。
評 価	- 対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。 - 騒音に係る規制基準及び環境基準との整合が図られているかを検討する。			

表 6-4(4) 現況調査、予測及び評価の手法（振動）

	調査項目	調査地点	調査時期・頻度	調査方法
	一般環境振動 ・振動レベル	事業計画地敷地境界 4 地点 (図 6-1(1)に示す 敷地境界地点：敷 地境界の東西南北 に設定) 事業計画地周辺 3 地点程度 (周辺の住居等の立 地状況等を考慮し て今後設定)	平日・休日 各 1 日 24 時間	JIS 等に定める測定方法 に基づき調査する。
現 況 調 査	道路交通振動 ・振動レベル ・地盤卓越振動数	関連車両主要走行 ルート沿道 4 地点 (図 6-1(1)に示す 沿道環境地点：沿 道の住居等の立地 状況や走行ルート の分岐等を考慮し て設定)	平日・休日 各 1 日 24 時間	振動レベル JIS 等に定める測定方 法に基づき調査する。 地盤卓越振動数 大型車走行時の振動の 1/3 オクターブバンド周波 数分析により求める。
予 測	予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
	建設機械の稼働による影響 ・振動レベル	事業計画地周辺及 び敷地境界	工事中（建設 機械による影 響が最大とな る時期）	振動の伝播理論に基づく 予測式による数値計算に より、到達振動レベルを 予測する。
	工事関連車両の走行による 影響 ・振動レベル	工事関連車両主要 走行ルート沿道 4 地点 (図 6-1(1)に示す 沿道環境地点と同 じ)	工事中（工事 関連車両によ る影響が最大 となる時期）	道路交通振動予測モデル （建設省土木研究所提案 式）による数値計算によ り振動レベルを予測す る。
	施設関連車両の走行による 影響 ・振動レベル	工事関連車両主要 走行ルート沿道 4 地点 (図 6-1(1)に示す 沿道環境地点と同 じ)	供用後（施設 の稼働が定常 状態となる時 期）	道路交通振動予測モデル （建設省土木研究所提案 式）による数値計算によ り振動レベルを予測す る。
評 価	- 対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。 - 振動に係る規制基準、道路交通振動の要請限度との整合が図られているかを検討する。			



凡 例



計画地



敷地境界地点



沿道環境地点

※周辺環境地点については3地点程度を、住居等の立地状況等を考慮して今後設定



主要通行ルート（来場）



主要通行ルート（退場）



S=1/10,000

0 100 200 300m

図 6-1(1) 現地調査地点位置（騒音・振動）

表 6-4(5) 現況調査、予測及び評価の手法（地下水水質）

現況調査	調査項目	調査範囲・地点	調査時期・頻度	調査方法
	地下水質の状況	事業計画地周辺	至近年	既存資料（京都市による地下水の水質測定結果等）の収集・整理を行う。
予測	予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
	地下水利用による影響	事業計画地周辺	供用後（施設の稼働が定常状態となる時期）	事業計画（地下水利用計画等）及び現況調査結果をもとに、地下水水質に及ぼす影響を定性的に予測する。
評価	・対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。			

表 6-4(6) 現況調査、予測及び評価の手法（地下水位）

現況調査	調査項目	調査範囲・地点	調査時期・頻度	調査方法
	地下水位等の状況 地下水の利用状況	事業計画地周辺	至近年	既存資料（土質ボーリング調査データ、京都市への地下水利用届出状況等）の収集・整理及び聞き取り調査（類似事業実施者等）を行う。
予測	予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
	地下躯体の設置による影響	事業計画地周辺	完成時	地下水流動阻害の評価式により地下水位変動量を予測する。
	地下水利用による影響	事業計画地周辺	供用後（施設の稼働が定常状態となる時期）	事業計画（地下水利用計画等）及び現況調査結果をもとに、地下水利用に及ぼす影響を定性的に予測する。
評価	・対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。			

表 6-4(7) 現況調査、予測及び評価の手法（土壌）

現況調査	調査項目	調査範囲・地点	調査時期・頻度	調査方法
	土地利用地歴等の状況	事業計画地	適 宜	既存資料（過去の地形図等）の収集・整理及び聞き取り調査（土地所有者等）を行う。
予測	予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
	土地の改変（掘削工事等）による影響	事業計画地及び周辺	工事中	事業計画（工事計画等）及び現況調査結果をもとに、土壌汚染に及ぼす影響を定性的に予測する。
評価	・対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。			

表 6-4(8) 現況調査、予測及び評価の手法（景観）

現況調査	調査項目	調査範囲・地点	調査時期・頻度	調査方法
	地域の景観特性 ・景観資源の状況 ・代表的な眺望地点の分布状況	事業計画地周辺	適 宜	既存資料（景観計画、景観ガイドライン等）の収集・整理及び現地踏査を行う。
	代表的な眺望地点からの事業計画地方向の景観	代表的な眺望地点 11 地点 (図 6-1(2)に示す景観調査地点：不特定多数の人々が一般的に利用する地点等を基本に「京都市眺望景観創生条例」等で位置づけられた視点場や世界遺産の立地状況、事業計画地の視認性などを考慮して設定)	適期 1 回	景観写真撮影を行う。
予測	予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
	建築物の出現による影響	代表的な眺望地点 11 地点 (図 6-1(2)に示す景観調査地点と同じ)	完成時	景観モニタージュを作成し、眺望の変化の程度を予測する。
評価	・対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。			

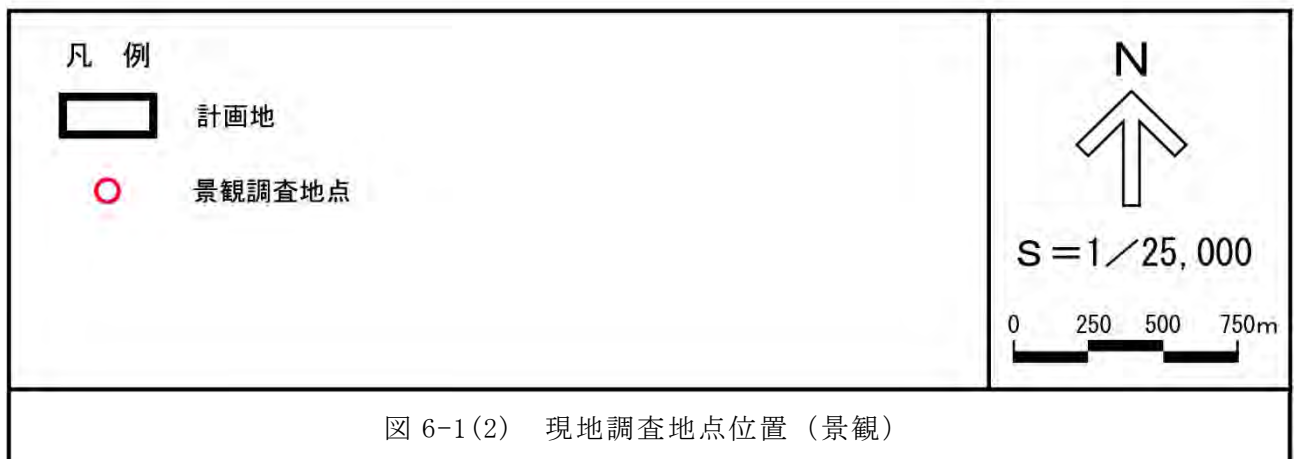
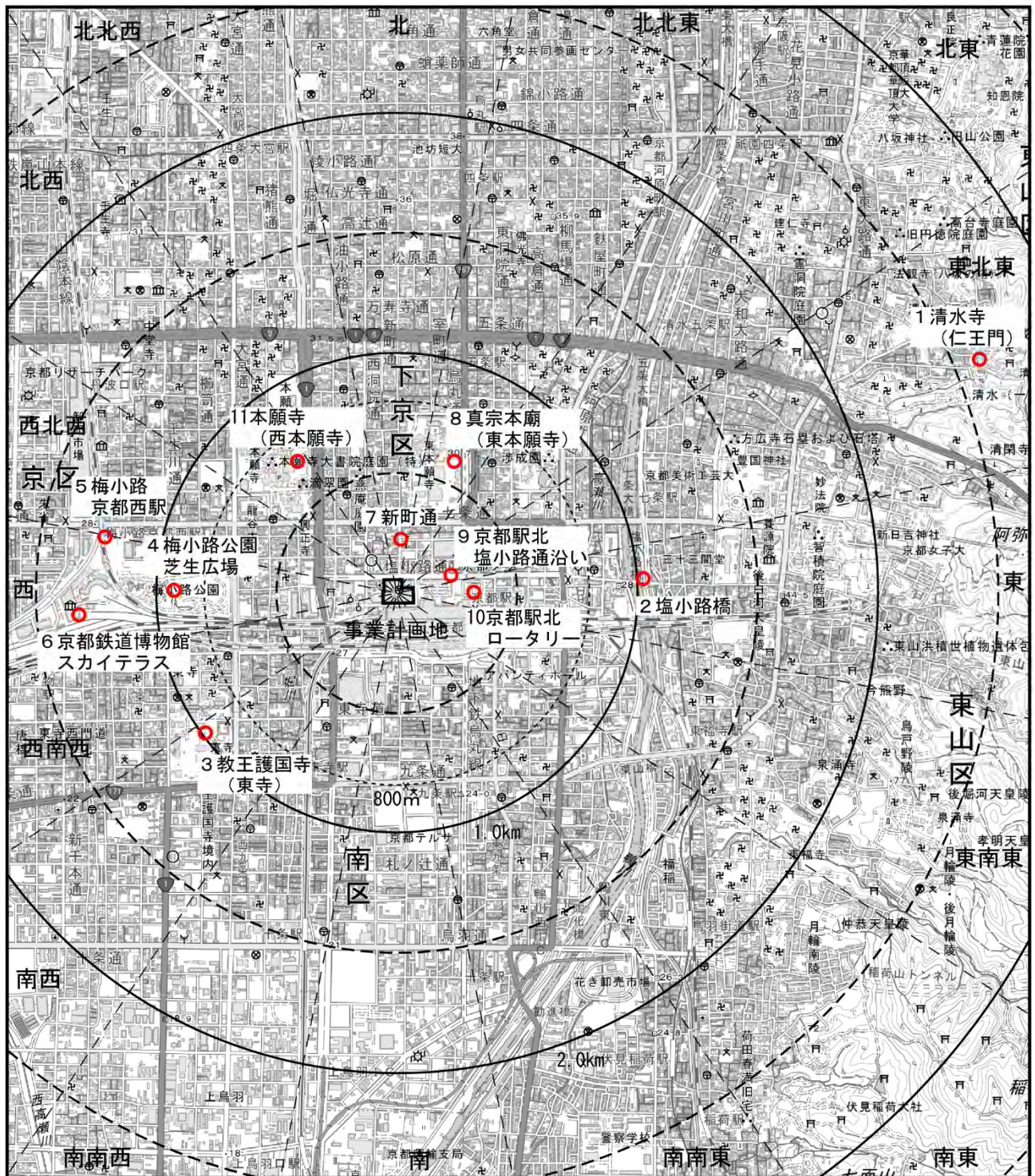


表 6-4(9) 現況調査、予測及び評価の手法（文化財）

現況調査	調査項目	調査範囲・地点	調査時期・頻度	調査方法
	埋蔵文化財の状況	事業計画地及び周辺	適宜	既存資料（遺跡地図等）の収集・整理及び京都府・京都市との工事実施に係る協議。
予測	予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
	土地の改変（掘削工事等）による影響	事業計画地及び周辺	工事中	事業計画（工事計画等）及び現況調査結果をもとに埋蔵文化財に及ぼす影響を定性的に予測する。
評価	・対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。			

表 6-4(10) 現況調査、予測及び評価の手法（廃棄物等）

現況調査	調査項目	調査範囲	調査時期・頻度	調査方法
	廃棄物等の状況	事業計画地周辺	至近年	既存資料（京都市統計書等）の収集・整理を行う。
予測	予測項目	予測範囲	予測時点	予測方法
	工事の実施による影響 ・廃棄物発生量等 ・残土発生量等	事業計画地内	工事中	事業計画（工事計画等）、既存資料等をもとに予測する。
	施設の供用による影響 ・廃棄物発生量等		供用後	事業計画（用途別延床面積等）、既存資料等をもとに予測する。
評価	・対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。			

表 6-4(11) 現況調査、予測及び評価の手法（温室効果ガス等）

現況調査	調査項目	調査地点	調査時期・頻度	調査方法
	温室効果ガス・エネルギーの状況	事業計画地周辺	至近年	既存資料（温室効果ガス排出状況等）の収集・整理を行う。
予測	予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
	建設機械の稼働及び工事関連車両の走行による影響 [予測対象項目] ・温室効果ガス（二酸化炭素）の排出量及び削減量	事業計画地	工事中	事業計画（工事計画等）、既存資料等をもとに予測する。
	施設の供用による影響 [予測対象項目] ・温室効果ガス（二酸化炭素）の排出量及び削減量	事業計画地周辺	供用後	事業計画（用途別延床面積、設備計画等）、既存資料等をもとに予測する。
評価	・対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。			

表 6-4(12) 現況調査、予測及び評価の手法（風害）

現況調査	調査項目	調査範囲	調査時期・頻度	調査方法
	気象の状況 ・風向・風速	事業計画地周辺の気象観測所 （京都地方気象台）	至近 10 年間	既存資料（測定結果）の収集・整理を行う。
	建築物等の分布状況	事業計画地周辺	適 宜	既存資料（地形図等）の収集・整理及び現地踏査を行う。
予測	予測項目	予測範囲	予測時点	予測方法
	建築物の出現による影響 ・風環境評価ランク	事業計画地周辺	完成時	風洞模型実験及び現況調査結果をもとに予測する。
評価	・対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。 ・中高層市街地として適正な風環境と整合が図られているかを検討する。			

表 6-4(13) 現況調査、予測及び評価の手法（電波障害）

現況調査	調査項目	調査範囲	調査時期・頻度	調査方法
	テレビジョン電波（地上デジタル波）受信状況 ・アンテナ端子電圧 ・受信評価 等	事業計画地周辺	適 宜	電波障害測定車による現地調査を行う。
	建築物等の分布状況			既存資料（地形図等）の収集・整理及び現地踏査を行う。
予測	予測項目	予測範囲	予測時点	予測方法
	建築物の出現による影響 ・受信障害発生範囲	事業計画地周辺	完成時	建造物による障害の理論式により予測する。
評価	・対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。			

表 6-4(14) 現況調査、予測及び評価の手法（日照障害）

現況調査	調査項目	調査範囲	調査時期・頻度	調査方法
	建築物等の分布状況	事業計画地周辺	適 宜	既存資料（地形図等）の収集・整理及び現地踏査を行う。
予測	予測項目	予測範囲	予測時点	予測方法
	建築物の出現による影響 ・時刻別日影図 ・等時間日影図	事業計画地周辺	完成時 （冬至日）	幾何学的計算式により予測する。
評価	・対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。			

(白紙)

第 7 章

環境影響評価の結果

第7章 環境影響評価の結果

7. 1 大気質

7. 1. 1 現況調査

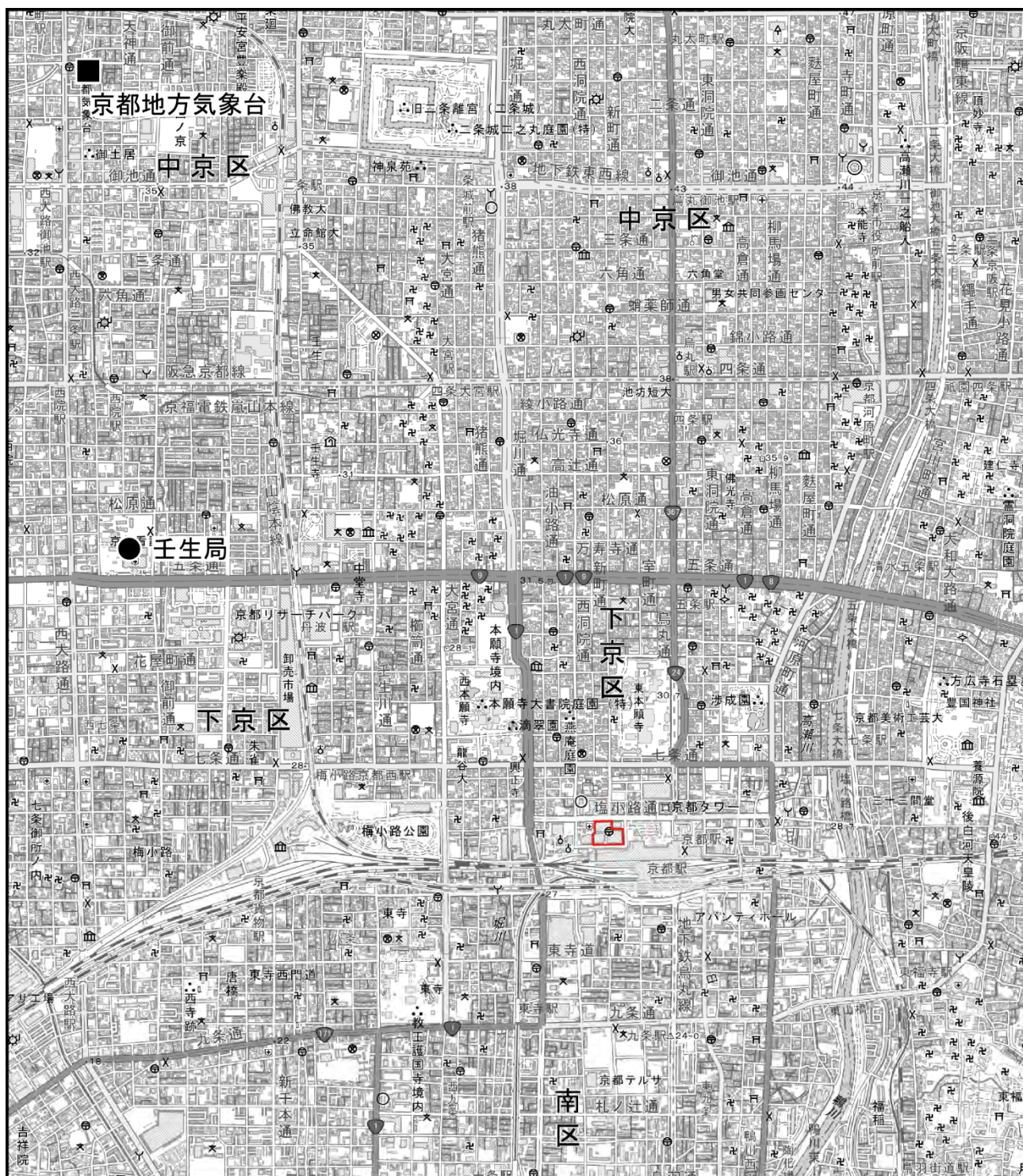
(1) 調査内容

事業計画地周辺における大気質の現況濃度、経年変化及び環境基準の達成状況を把握するため、既存資料調査を実施した。

調査の内容は表 7. 1-1 に、現況調査地点は図 7. 1-1 に示すとおりである。

表 7. 1-1 調査内容

調査対象項目	調査地点	調査対象期間	調査方法
大気質の状況 ・窒素酸化物（一酸化窒素、二酸化窒素） ・浮遊粒子状物質	事業計画地周辺の 一般環境大気測定 局（壬生局）	至近 5 年間	既存資料調査 京都府環境白書 令和元年～4 年版 （京都府ホームページ） 大気汚染常時監視測定 結果（年報） （京都市情報館ホームページ） 過去の気象データ検索 （気象庁ホームページ）
気象の状況 ・風向・風速 ・大気安定度（日照時間）	事業計画地周辺の 気象観測所 （京都地方気象台）	至近 1 年間	



凡 例



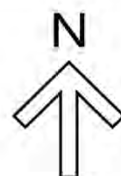
計画地



大気質調査地点



気象調査地点



S=1/25,000

0 250 500 750m

図 7.1-1 現況調査地点の位置

(2) 調査結果

① 大気質の状況

a. 窒素酸化物

壬生局における二酸化窒素濃度の年平均値の経年変化及び令和4年度の年間測定結果は、表7.1-2に示すとおりである。

平成30～令和4年度の年平均値は0.009～0.010ppmであり、令和4年度の年平均値は0.009ppmであった。

また、令和4年度の日平均値の年間98%値は0.021ppmとなっており、環境基準の長期的評価を満足している。

表7.1-2(1) 二酸化窒素年平均値の経年変化（平成30～令和4年度）

単位：ppm

測定局	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
壬生	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009

出典：「京都府環境白書（令和元年～4年版）」（京都府ホームページ、令和5年10月閲覧）
「大気汚染常時監視測定結果（年報）」（京都市情報館ホームページ、令和5年10月閲覧）

表7.1-2(2) 二酸化窒素測定結果（令和4年度）

測定局	年平均値	日平均値が0.06ppm を超えた日数 とその割合		日平均値 の年間 98%値	98%値評価による 日平均値が0.06ppm を超えた日数
	ppm	日	%	ppm	日
壬生	0.009	0	0.0	0.021	0

出典：「大気汚染常時監視測定結果（年報）」
（京都市情報館ホームページ、令和5年10月閲覧）

壬生局における窒素酸化物の平成30年度～令和4年度の年間測定結果は、表7.1-3に示すとおりである。

表7.1-3 窒素酸化物測定結果（平成30～令和4年度）

単位：ppm

測定局	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
壬生	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010

出典：「京都府環境白書（令和元年～4年版）」（京都府ホームページ、令和5年10月閲覧）
「大気汚染常時監視測定結果（年報）」（京都市情報館ホームページ、令和5年10月閲覧）

b. 浮遊粒子状物質

壬生局における浮遊粒子状物質濃度の年平均値の経年変化及び令和4年度の年間測定結果は、表7.1-4に示すとおりである。

平成30～令和4年度の年平均値は0.012～0.017mg/m³であり、令和4年度の年平均値は0.012mg/m³であった。

また、令和4年度の1時間値が0.20mg/m³を超えた時間および日平均値が0.10mg/m³を超えた日はなく、環境基準の短期的評価を満足している。日平均値の2%除外値は0.025mg/m³であり環境基準の長期的評価を満足している。

表7.1-4(1) 浮遊粒子状物質年平均値の経年変化（平成30～令和4年度）

単位：mg/m³

測定局	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
壬生	0.017	0.015	0.017	0.012	0.012

出典：「京都府環境白書（令和元年～4年版）」（京都府ホームページ、令和5年10月閲覧）
「大気汚染常時監視測定結果（年報）」（京都市情報館ホームページ、令和5年10月閲覧）

表7.1-4(2) 浮遊粒子状物質測定結果（令和4年度）

測定局	年平均値	1時間値が 0.20mg/m ³ を超 えた時間数とそ の割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を超 えた日数と その割合		日平均 値の2% 除外値	日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日が 2日以上 連続した ことの有無	環境基準の 長期的評価に よる日平均値 が0.10mg/m ³ を超えた日数
	mg/m ³	時間	%	日	%	mg/m ³	有×・無○	日
壬生	0.012	0	0.0	0	0.0	0.025	○	0

出典：「大気汚染常時監視測定結果（年報）」
（京都市情報館ホームページ、令和5年10月閲覧）

② 気象の状況

a. 風向・風速

令和 4 年度における京都地方気象台における風配図は、図 7.1-2 に示すとおりである。最多風向は北東で、出現頻度は 11.0% であった。令和 4 年度の年間の平均風速は 2.0m/s であった。

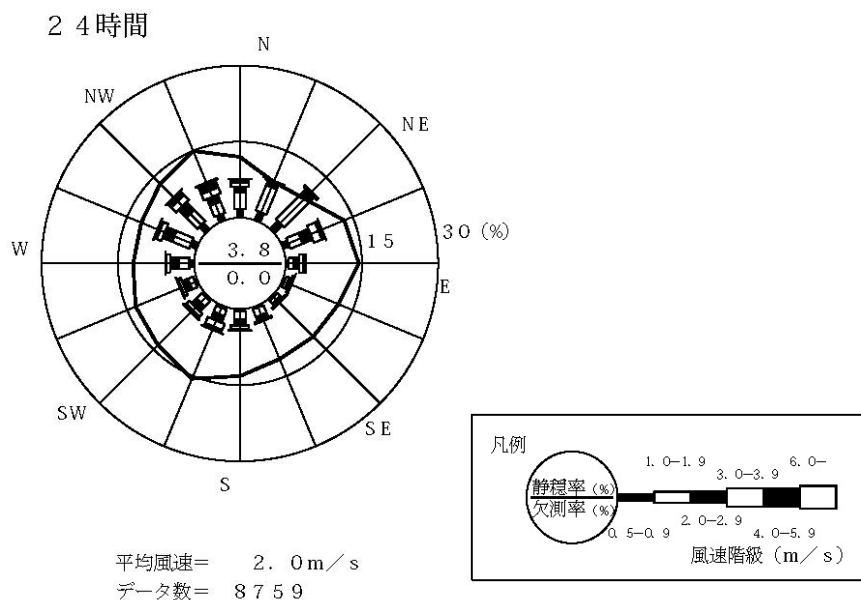


図 7.1-2 京都地方気象台における風配図（令和 4 年度）

b. 大気安定度

令和 4 年度における京都地方気象台における大気安定度出現頻度は、図 7.1-3 に示すとおりである。

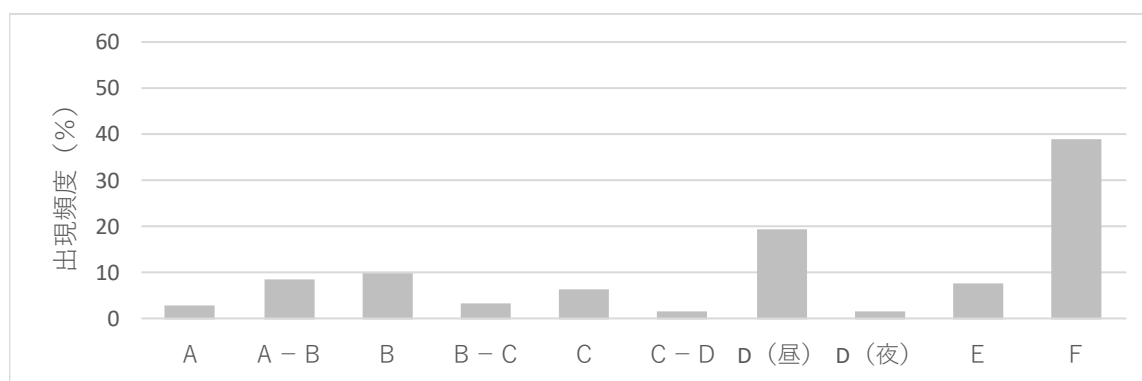


図 7.1-3 京都地方気象台における大気安定度出現頻度（令和 4 年度）

7. 1. 2 工事の実施に伴う影響の予測及び評価

(1) 建設機械等の稼働

① 予測内容

工事の実施に伴う影響として、建設機械等の稼働により発生する排出ガスが事業計画地周辺の大気質に及ぼす影響について、数値計算により予測した。予測内容は、表 7.1-5 に示すとおりである。

予測範囲は事業計画地周辺地域とし、主に住宅などが存在する周辺住居地等における影響をもとめた。

予測時点は、工事最盛期とした。

工事計画に基づき、各月ごとに稼働する建設機械等からの大気汚染物質排出量の合計を求め、連続する 12 か月間の合計が最大となる期間を工事最盛期、つまり予測時点とした。建設機械が稼働する時間は、1 日当り 10 時間とした。

そして、この期間の建設機械等からの排出量から大気汚染物質の着地濃度を求めるとともに、最大着地濃度地点について、バックグラウンド濃度を考慮し、将来の環境濃度を求めた。

表 7.1-5 予測内容

予測項目	対象発生源	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
建設機械等の稼働により発生する排出ガスの影響 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 (年平均値、日平均値の年間 98% 値または 2% 除外値)	建設機械及び工事区域内走行車両	事業計画地周辺地域	工事最盛期 工事着工後 24～35 か月 日	プルーム式及びパフ式等により予測

② 予測方法

a. 予測手順

建設機械等の稼働による影響については、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値を予測した。その予測手順は、図 7.1-4 に示すとおりである。

予測時点は、工事計画をもとに推定した工事最盛期とした。そして、予測時点における工事区域、建設機械等の稼働台数をもとに大気汚染物質の排出位置、排出量等を設定し、拡散モデル（プルーム式及びパフ式）等による予測計算を行い、寄与濃度を予測した。また、得られた寄与濃度と一般環境濃度から、工事最盛期の環境濃度を求めた。

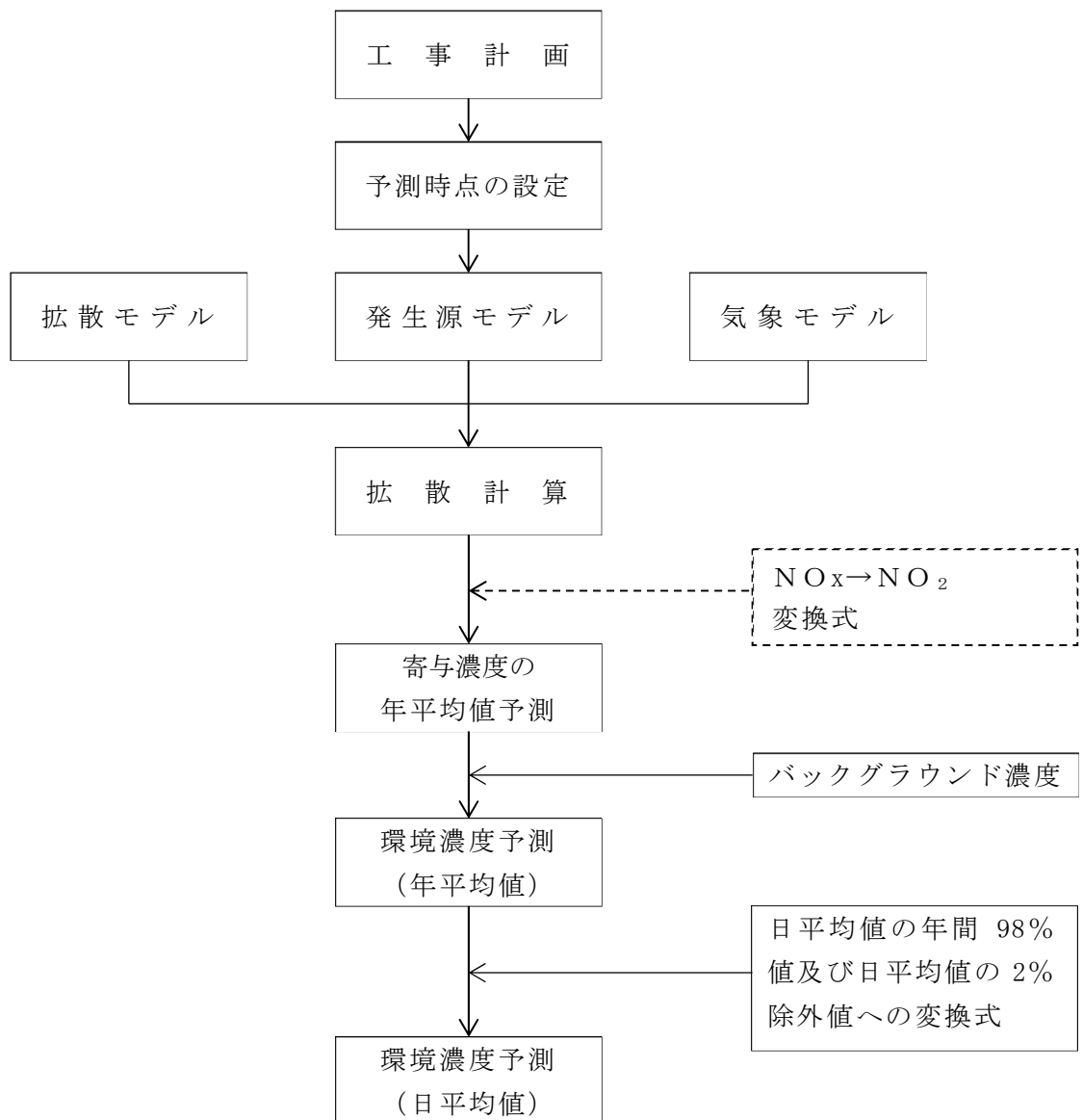


図 7.1-4 建設機械等の稼働により発生する排出ガスの予測手順

ｂ．予測時点

工事計画をもとに、各月ごとに稼働する建設機械等からの大気汚染物質排出量の合計を求め、連続する 12 か月間の合計が最大となる期間を工事最盛期、つまり予測時点とした。

予測時点は、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のいずれについても同じであり、工事着工後 24～35 か月目の 1 年間である。

連続する 12 か月間の大気汚染物質排出量は表 7.1-6 に、月別の大気汚染物質排出量は表 7.1-7 に示すとおりである。

表 7.1-6 連続する 12 か月間の大気汚染物質排出量

項目	単位	着工後月数									
		1 ～ 12	2 ～ 13	3 ～ 14	4 ～ 15	5 ～ 16	6 ～ 17	7 ～ 18	8 ～ 19	9 ～ 20	10 ～ 21
		NOx	m ³ _N /年	7, 363	8, 375	8, 968	9, 681	10, 332	10, 767	11, 197	11, 685
SPM	kg/年	1, 516	1, 724	1, 846	1, 993	2, 127	2, 217	2, 305	2, 405	2, 506	2, 500
項目	単位	着工後月数									
		11 ～ 22	12 ～ 23	13 ～ 24	14 ～ 25	15 ～ 26	16 ～ 27	17 ～ 28	18 ～ 29	19 ～ 30	20 ～ 31
		NOx	m ³ _N /年	12, 519	12, 627	12, 797	12, 870	12, 944	12, 897	12, 913	12, 928
SPM	kg/年	2, 577	2, 599	2, 634	2, 649	2, 664	2, 654	2, 657	2, 660	2, 664	2, 656
項目	単位	着工後月数									
		21 ～ 32	22 ～ 33	23 ～ 34	24 ～ 35	25 ～ 36	26 ～ 37	27 ～ 38	28 ～ 39	29 ～ 40	30 ～ 41
		NOx	m ³ _N /年	12, 873	13, 353	13, 402	13, 452	13, 439	13, 413	13, 387	13, 360
SPM	kg/年	2, 648	2, 747	2, 757	2, 767	2, 765	2, 759	2, 754	2, 748	2, 743	2, 574
項目	単位	着工後月数									
		31 ～ 42	32 ～ 43	33 ～ 44	34 ～ 45	35 ～ 46	36 ～ 47	37 ～ 48	38 ～ 49	39 ～ 50	40 ～ 51
		NOx	m ³ _N /年	11, 696	10, 878	10, 059	9, 240	8, 448	7, 592	6, 737	5, 881
SPM	kg/年	2, 406	2, 237	2, 069	1, 900	1, 737	1, 561	1, 385	1, 209	1, 007	805
項目	単位	着工後月数									
		41 ～ 52	42 ～ 53	43 ～ 54							
		NOx	m ³ _N /年	2, 938	2, 677	2, 380					
SPM	kg/年	603	550	489							

注：着工後月数 24～35：工事最盛期

表 7.1-7 月別の建設機械等からの大気汚染物質排出量

着工後月数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
主工程	仮設工事																											
	解体工事																											
	地上																											
	地下																											
	山留工事																											
	杭工事																											
	掘削工事																											
	地下躯体工事																											
	地上躯体・外装工事																											
	内装・設備工事																											
	外構工事等																											
NOx (m ³ /月)		40	460	460	460	676	676	676	676	676	676	943	943	1,053	1,053	1,173	1,111	1,106	1,164	1,164	1,164	647	1,051	1,051	1,112	1,127	1,127	1,127
SPM (kg/月)		8	95	95	95	139	139	139	139	139	139	194	194	217	217	241	229	228	240	240	240	133	216	216	229	232	232	232

着工後月数		28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
主工程	仮設工事																											
	解体工事																											
	地上																											
	地下																											
	山留工事																											
	杭工事																											
	掘削工事																											
	地下躯体工事																											
	地上躯体・外装工事																											
	内装・設備工事																											
	外構工事等																											
NOx (m ³ /月)		1,127	1,127	1,127	1,127	1,127	1,127	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	308	308	308	308	308	244	244	244	119	119	119	47	11
SPM (kg/月)		232	232	232	232	232	232	226	226	226	226	226	226	226	226	63	63	63	63	63	50	50	50	24	24	24	10	2

c. 予測モデル

寄与濃度は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター、平成 12 年）に示されている以下の拡散モデル（ブルーム式及びパフ式）等を用い、周辺での着地濃度を算出した。メッシュ間隔は 50m とした。

(a) 拡散モデル

ア. 拡散式

(ア) 有風時（風速 1.0m/s 以上）

$$C(R,z) = \frac{Q_p}{\sqrt{2\pi} \pi / 8 \cdot u \cdot R \cdot \sigma_z} \cdot \left[\exp\left(-\frac{(z-H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \exp\left(-\frac{(z+H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right) \right] \cdot 10^6$$

C (R, z) : 煙源からの風下距離 R (m) の濃度 (ppm, mg/m³)

R : 煙源から計算点までの風下距離 (m)

z : 計算点の z 座標 (m)

Q_P : 点煙源強度 (m³N/s, kg/s)

u : 風速 (m/s)

H_e : 有効煙源高 (m)

σ_z : 拡散パラメータ (m)

(イ) 弱風時（風速 0.5~0.9m/s）

$$C(R,z) = \frac{Q_p}{\sqrt{2\pi} \pi / 8 \cdot \gamma} \cdot \left[\frac{1}{\eta_-^2} \cdot \exp\left\{-\frac{u^2(z-H_e)^2}{2\gamma^2\eta_-^2}\right\} + \frac{1}{\eta_+^2} \cdot \exp\left\{-\frac{u^2(z+H_e)^2}{2\gamma^2\eta_+^2}\right\} \right] \cdot 10^6$$

$$\eta_-^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2}(z-H_e)^2$$

$$\eta_+^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2}(z+H_e)^2$$

C (R, z) : 煙源からの風下距離 R (m) の濃度 (ppm, mg/m³)

R : 煙源から計算点までの風下距離 (m)

z : 計算点の z 座標 (m)

Q_P : 点煙源強度 (m³N/s, kg/s)

u : 風速 (m/s)

H_e : 有効煙源高 (m)

α, γ : 拡散パラメータ

(ウ) 無風時 (風速 0.4m/s 以下)

$$C(R,z) = \frac{Q_p}{(2\pi)^{3/2} \cdot \gamma} \cdot \left\{ \frac{1}{R^2 + (\alpha/\gamma)^2 \cdot (H_e - z)^2} + \frac{1}{R^2 + (\alpha/\gamma)^2 \cdot (H_e + z)^2} \right\} \cdot 10^6$$

$C(R, z)$: 煙源からの風下距離 R (m) の濃度 (ppm, mg/m³)

R : 煙源から計算点までの風下距離 (m)

z : 計算点の z 座標 (m)

Q_p : 点煙源強度 (m³N/s, kg/s)

H_e : 有効煙源高 (m)

α, γ : 拡散パラメータ

イ. 拡散パラメータ

有風時の拡散パラメータについては、表 7.1-8 に示すパスキル・ギフォード線図の近似関数を使用した。

表 7.1-8 有風時における鉛直方向の拡散パラメータ
(パスキル・ギフォード線図の近似関数)

$$\sigma_z(x) = \gamma_z \cdot x^{\alpha_z}$$

大気安定度	α_z	γ_z	風下距離 x (m)
A	1.122	0.0800	0 ~ 300
	1.514	0.00855	300 ~ 500
	2.109	0.000212	500 ~
A - B	1.043	0.1009	0 ~ 300
	1.239	0.03300	300 ~ 500
	1.602	0.00348	500 ~
B	0.964	0.1272	0 ~ 500
	1.094	0.0570	500 ~
B - C	0.941	0.1166	0 ~ 500
	1.006	0.0780	500 ~
C	0.918	0.1068	0 ~
C - D	0.872	0.1057	0 ~ 1,000
	0.775	0.2067	1,000 ~ 10,000
	0.737	0.2943	10,000 ~
D	0.826	0.1046	0 ~ 1,000
	0.632	0.400	1,000 ~ 10,000
	0.555	0.811	10,000 ~
E	0.788	0.0928	0 ~ 1,000
	0.565	0.433	1,000 ~ 10,000
	0.415	1.732	10,000 ~
F	0.784	0.0621	0 ~ 1,000
	0.526	0.370	1,000 ~ 10,000
	0.323	2.41	10,000 ~
G	0.794	0.0373	0 ~ 1,000
	0.637	0.1105	1,000 ~ 2,000
	0.431	0.529	2,000 ~ 10,000
	0.222	3.62	10,000 ~

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル [新版]」（公害研究対策センター、平成 12 年）

弱風時、無風時は表 7.1-9 に示す拡散パラメータを用いた。

表 7.1-9 無風時、弱風時に係る拡散パラメータ

安定度	無風時 ($\leq 0.4 \text{ m/s}$)		弱風時 ($0.5 \sim 0.9 \text{ m/s}$)	
	α	γ	α	γ
A	0.948	1.569	0.748	1.569
A-B	0.859	0.862	0.659	0.862
B	0.781	0.474	0.581	0.474
B-C	0.702	0.314	0.502	0.314
C	0.635	0.208	0.435	0.208
C-D	0.542	0.153	0.342	0.153
D	0.470	0.113	0.270	0.113
E	0.439	0.067	0.239	0.067
F	0.439	0.048	0.239	0.048
G	0.439	0.029	0.239	0.029

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」
(公害研究対策センター、平成 12 年)

ウ．弱風時の風向出現率の補正

計算時に使用する風向 i ($i=1 \sim 16$ 方位) の出現率を風速 u と水平拡散パラメータ α により以下のように補正した。

$$u/\alpha < 1 \text{ のとき} \quad f_{ci} = \frac{1}{16} \sum_{i=1}^{16} f_i$$

$$1 \leq u/\alpha < 1.5 \text{ のとき} \quad f_{ci} = \left(f_{i-4} + 2 \sum_{k=-3}^3 f_{i+k} + f_{i+4} \right) / 16$$

$$1.5 \leq u/\alpha < 2 \text{ のとき} \quad f_{ci} = \left(f_{i-3} + 2 \sum_{k=-2}^2 f_{i+k} + f_{i+3} \right) / 12$$

$$2 \leq u/\alpha < 3.3 \text{ のとき} \quad f_{ci} = \left(f_{i-2} + 2 \sum_{k=-1}^1 f_{i+k} + f_{i+2} \right) / 8$$

$$3.3 \leq u/\alpha < 6 \text{ のとき} \quad f_{ci} = (f_{i-1} + 2f_i + f_{i+1}) / 4$$

$$6 \leq u/\alpha \text{ のとき} \quad f_{ci} = f_i$$

$u/\alpha < 1.5$ の場合、 $R < u \cdot He / \sqrt{2} \gamma$ である計算範囲については風向出現率をさらに以下のように補正した。

$$f_{cci} = \left\{ f_a \left(\frac{u \cdot He}{\sqrt{2} \gamma} - R \right) + f_{ci} R \right\} / \frac{u \cdot He}{\sqrt{2} \gamma}$$

f_i : 観測による各風向の出現率

f_{ci} 、 f_{cci} : 拡散計算に用いる補正した風向出現率

$$f_a = \frac{1}{16} \sum_{i=1}^{16} f_i$$

エ. 濃度の重合

有風時、弱風時及び無風時の拡散計算を、気象条件毎に各発生源について行い、次式によって重合し、さらに、各発生源を重合して予測地点における年平均値を求めた。

$$C(R) = \sum_i \sum_j \sum_k C_1(D_i, U_j, S_k) \cdot f_1(D_i, U_j, S_k) + \sum_k C_2(S_k) \cdot f_2(S_k)$$

$C(R)$: 予測地点 R の濃度 (ppm, mg/m^3)

$C_1(D_i, U_j, S_k)$: 風向 D_i , 風速 U_j , 安定度 S_k の時の濃度 (有風時、弱風時) (ppm, mg/m^3)

$f_1(D_i, U_j, S_k)$: 風向 D_i , 風速 U_j , 安定度 S_k の時の出現頻度

$C_2(S_k)$: 安定度 S_k の時の濃度 (無風時) (ppm, mg/m^3)

$f_2(S_k)$: 安定度 S_k (無風時) の出現頻度

注 : 出現頻度 = 風向 D_i , 風速 U_j , 安定度 S_k の出現度数 / 全度数

(b) 二酸化窒素 (NO_2) の変換式

窒素酸化物 (NO_x) から二酸化窒素 (NO_2) への変換は、以下に示す指数近似モデルを用いた。

$$[\text{NO}_2] = [\text{NO}_x]_D \cdot \left[1 - \frac{\alpha}{1 + \beta} \{ \exp(-Kt) + \beta \} \right]$$

ここで、

$[\text{NO}_2]$: 二酸化窒素 (NO_2) の濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_D$: 拡散計算から得られた窒素酸化物 (NO_x) の濃度 (ppm)

α : 排出源近傍での一酸化窒素と窒素酸化物 (NO_x) との比
(=0.9)

β : 平衡状態を近似する定数（昼夜とも 0.3）
 t : 拡散時間（s）
 K : 実験定数（s⁻¹）
 $K = \gamma \cdot u \cdot [O_3]_B$
 γ : 定数
（0.00618：固定発生源、0.208：自動車）
 u : 風速（m/s）
 $[O_3]_B$: オゾンのバックグラウンド濃度

表 7.1-10 オゾンのバックグラウンド濃度

風速区分	昼		夜	
	不安定	中立	中立	安定
有風時・弱風時	0.028	0.023	0.013	0.010
無風時	0.015	0.013	0.008	0.007

（c）年平均値から日平均値への変換式

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値から日平均値への変換については、平成 30～令和 4 年度の京都府内の一般環境大気測定局の実測値から求めた変換式を用いた。

$$[NO_2]_D = 2.3931 \cdot [NO_2]_Y + 0.0002 \quad (\text{相関係数 } r=0.978)$$

$$[SPM]_D = 2.0948 \cdot [SPM]_Y + 0.0040 \quad (\text{相関係数 } r=0.821)$$

$[NO_2]_D$: 二酸化窒素の日平均値の年間 98% 値（ppm）
 $[NO_2]_Y$: 二酸化窒素の年平均値（ppm）
 $[SPM]_D$: 浮遊粒子状物質の日平均値の 2 % 除外値（mg/m³）
 $[SPM]_Y$: 浮遊粒子状物質の年平均値（mg/m³）

（d）発生源モデル

ア．発生源諸元

発生源は、工事区域内で稼働する建設機械、工事関連車両である。工事範囲を考慮して一辺 20m の面煙源としてモデル化した。煙源の配置は図 7.1-6 に示すとおりである。

拡散計算において面煙源に対しては、拡散式中の排出強度 Q_P （二酸化窒素：m³_N/s、浮遊粒子状物質：kg/s）を単位面積当りの排出強度 Q_A （二酸化窒素：m³_N/（m²・s）、浮遊粒子状物質：kg/（m²・s））に置き換え、一辺 20m の面煙源内で面積分した。

また、建設機械等の稼働時間帯は、昼間は 8 時～19 時、夜間は 19 時～5 時とし、そのうち建設機械が稼働する時間は、1 日当り昼間 7 時間、夜間 3 時間の計 10 時間とした。

なお、有効煙突高は、工事区域の周囲に設置する仮囲い（万能堀 3m＋シート 2m）を勘案し、5m とした。

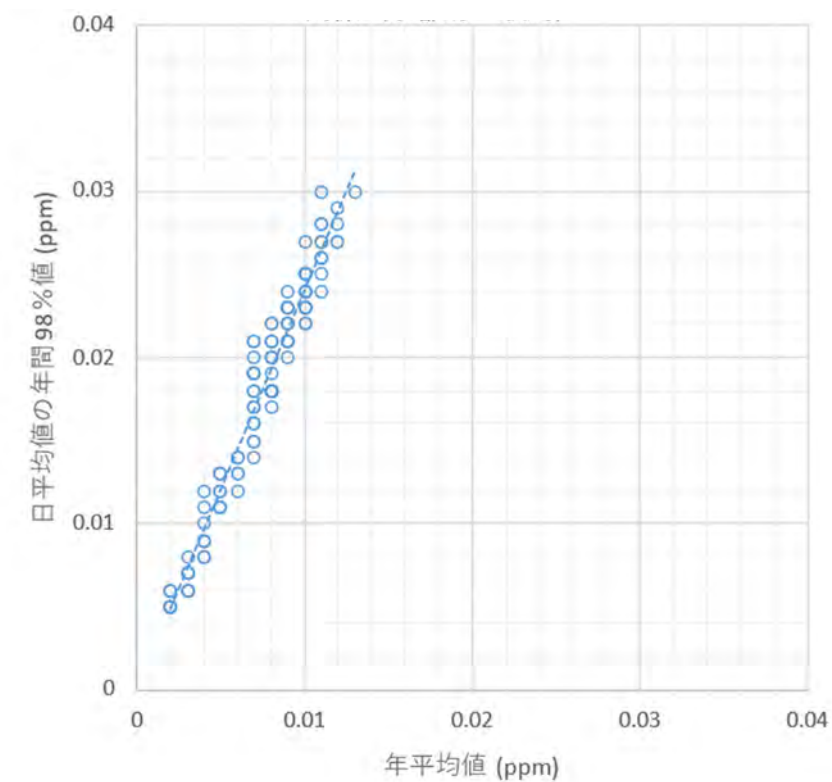


図 7.1-5(1) 年平均值と日平均値の年間 98% 値の関係（一般環境：二酸化窒素）

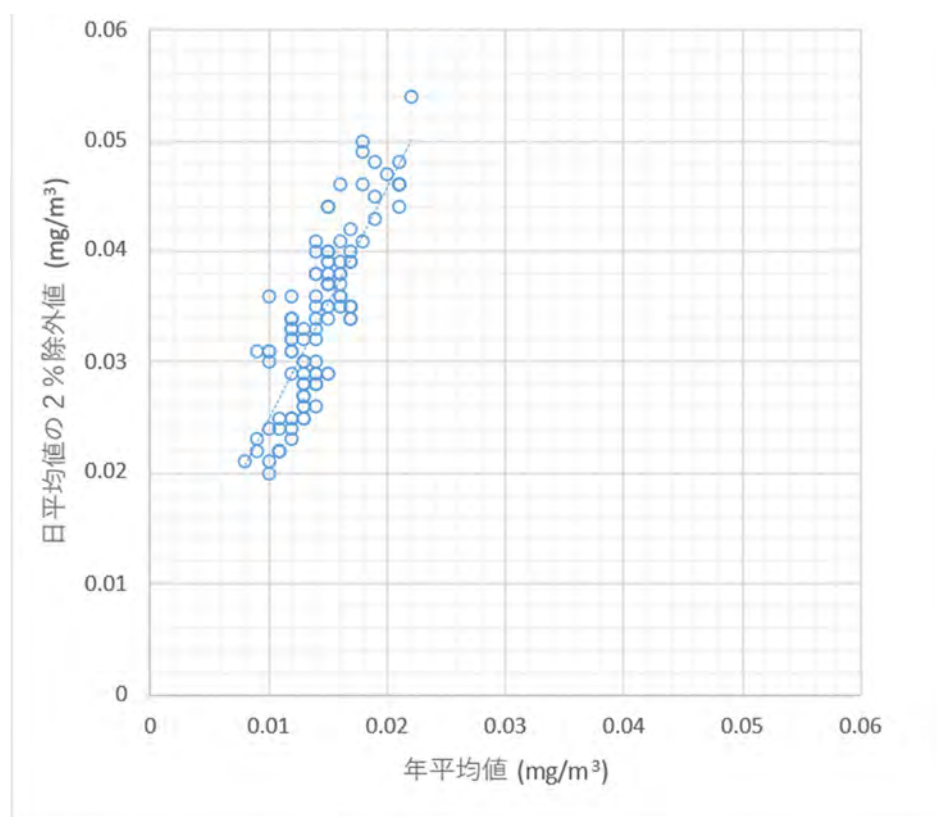
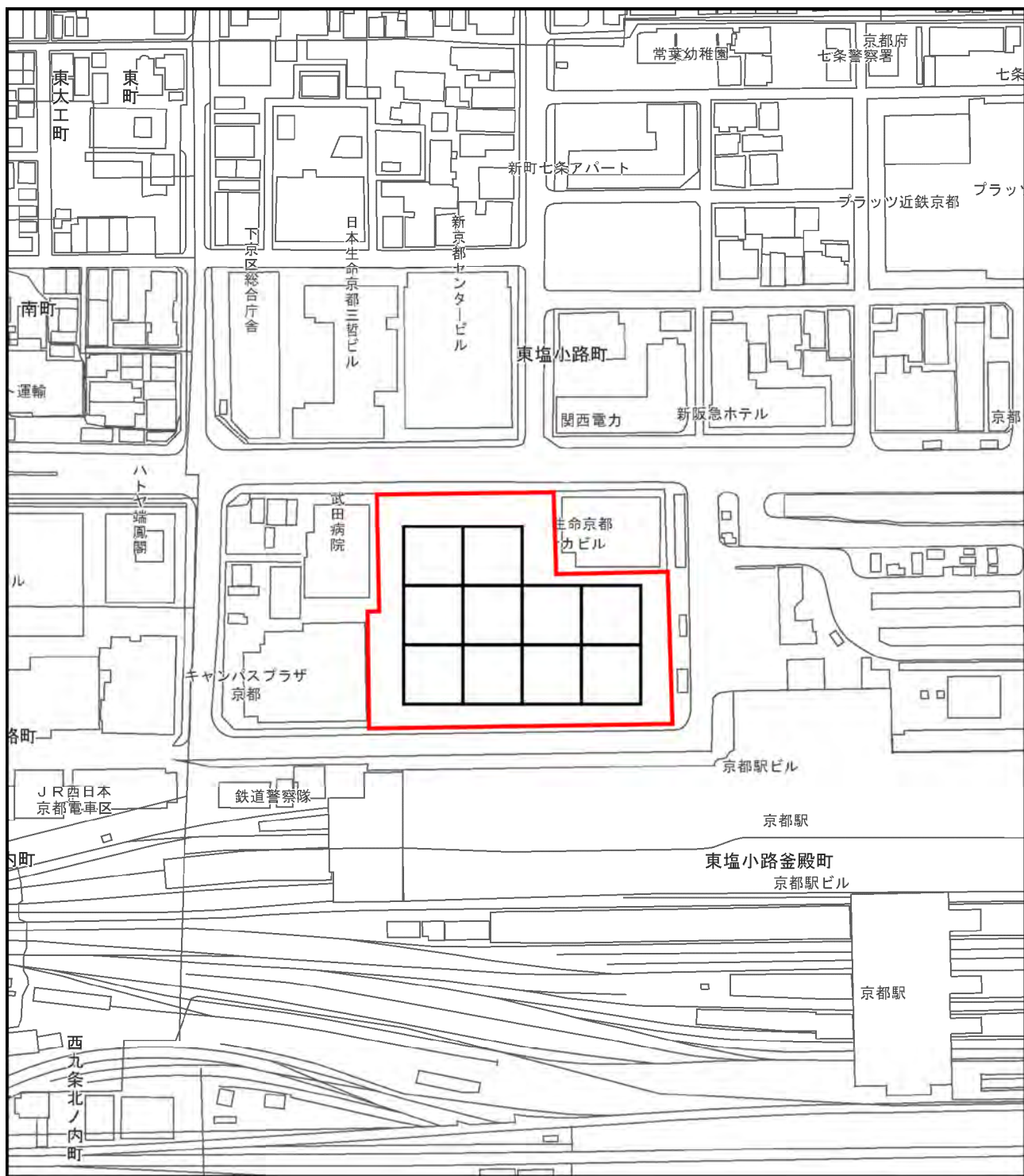


図 7.1-5(2) 年平均值と日平均値の 2 % 除外値の関係（一般環境：浮遊粒子状物質）



凡 例



計画地



建設機械等煙源位置



S=1/2,500

0 25 50 75m

図 7.1-6 建設機械煙源配置

イ．排出量の算定

建設機械等による大気汚染物質排出量は、工事計画より建設機械等の年間延べ稼働台数を算定し、各建設機械の出力等の規格をもとに以下の排出量算定式を用いて算出した。工事用車両による大気汚染物質排出量は、自動車の大気汚染物質排出原単位を用いて算出した。排出原単位は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成 25 年）および「国土技術政策総合研究所資料 No. 671 道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所、平成 24 年）（以下、国総研資料と示す。）に基づき、予測時点である 2025 年次の車種別排出係数を用いた。なお、工事区域内を走行する工事用車両の走行距離は 1 日 1 台当たり 500m とし、走行速度は 10km/h とした。通勤車両は小型車とし、他の工事車両は大型車とし、大型車については等価慣性重量に基づく排出原単位の重量補正を行った。ただし、ミキサー車及びポンプ車は工事区域内で一定時間稼働することから排出量算定に当たっては建設機械の排出量算定式を用いた。

建設機械等の台数は表 7.1-11 に、規格等は表 7.1-12 に、自動車の大気汚染物質排出原単位は表 7.1-13 に示すとおりである。

建設機械の稼働時間は、昼間 7 時間、夜間 3 時間の計 10 時間とし、建設機械の稼働台数は、昼間・夜間とも同じとした。なお、生コン車の工事区域内での稼働時間は 1 台当たり 25 分とした。このようにして算定した年平均値予測における大気汚染物質の排出量は、表 7.1-14 に示すとおりである。

$$Q_{NOx} = q \cdot p \cdot A \cdot V \cdot T / 46$$

$$Q_{SPM} = q \cdot p \cdot \rho \cdot B \cdot T$$

ここで、

Q_{NOx} : 1 日 1 台当たりの NO_x 排出量 (m^3_N /日)

q : 1kW 当たり、1 時間当たりの燃料使用量 ($l/(kW \cdot \text{時間})$)

p : 定格出力 (kW)

A : NO_x 発生原単位 ($14.9 g/l$)

「固定燃焼施設における大気汚染物質の排出係数に関する調査報告書」（環境庁、昭和 51 年）

V : 標準状態の気体 1 モル当たりの体積 ($0.0224 m^3_N$)

T : 稼働時間 (時間)

Q_{SPM} : 1 日 1 台当たりの SPM 排出量 (kg/日)

ρ : 比重 (0.83)

「窒素酸化物総量規制マニュアル」公害研究対策センター

B : SPM 発生原単位 ($0.0018 kg/kg$)

「排出基準等設定調査」（環境庁、昭和 58 年）

表 7.1-11 建設機械等の台数

区分	機 種	規 格	年間延べ稼働台数（台・日）
建設機械	バックホウ	0.1m ³	1,200
	バックホウ	0.25m ³	1,200
	バックホウ	0.45m ³	1,454
	クラムシエル		1,924
	ブルドーザー		1,686
	ラフタークレーン	25t	248
	ラフタークレーン	60t	248
	クローラクレーン	4.9t	447
	クローラクレーン	55t	628
	コンプレッサー・ブレーカー		960
	コンクリートポンプ車		724
	コンクリートミキサー車	4.4m ³	28,800
	フォークリフト	3t	962
工事車両	産業廃棄物運搬車	4～10t	1,882
	ダンプトラック	4～10t	20,847
	貨物トラック	4～10t	1,200
	トレーラー	10～30t	6,000
	通勤車両		89,141

表 7.1-12 建設機械の規格、燃料消費率

区分	機種	規格	定格出力 (kW)	燃料消費率 (1/(kW・h))
建設機械	バックホウ	0.1m ³	20	0.153
	バックホウ	0.25m ³	41	0.153
	バックホウ	0.45m ³	60	0.153
	クラムシエル		173	0.153
	ブルドーザー		152	0.153
	ラフタークレーン	25t	193	0.088
	ラフタークレーン	60t	271	0.088
	クローラクレーン	4.9t	66.2	0.076
	クローラクレーン	55t	132	0.076
	コンプレッサー・ブレーカー		134	0.187
	コンクリートポンプ車		199	0.078
	コンクリートミキサー車		213	0.059
	フォークリフト		41	0.037

注：1. 「建設機械等損料算定表（令和5年度版）」（一般社団法人日本建設機械施工協会、令和5年5月）により設定した。
2. すべて軽油を燃料とした。

表 7.1-13 自動車の大気汚染物質排出原単位

単位：g/(台・km)

区分		窒素酸化物 (NO _x)	浮遊粒子状物質 (SPM)	備 考
		速度 10km/h	速度 10km/h	
産業廃棄物運搬車	10 t	1.396	0.025864	「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土技術政策総合研究所資料 No.671、平成 24 年 2 月）の大型車排出係数（2025 年次、NO _x ：1.057、SPM：0.019588）から等価慣性重量補正し算出
ダンプトラック	4～10 t	1.396	0.025864	
貨物トラック	4～10 t	1.396	0.025864	
トレーラー	10～30 t	3.350	0.062075	「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土技術政策総合研究所資料 No.671、平成 24 年 2 月）の小型車排出係数（2025 年次）を設定
通勤車両	—	0.078	0.002464	

注：1. 排出原単位は、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土技術政策総合研究所資料 No.671、平成 24 年 2 月）の排出係数の値をもとに算出した。
 2. 工事関連車両のうち大型車については重量補正を行った。

表 7.1-14 年平均値予測時の大気汚染物質排出量

項目	排出量
窒素酸化物	13,452m ³ _N /年
浮遊粒子状物質	2,767kg/年

(e) 気象モデル

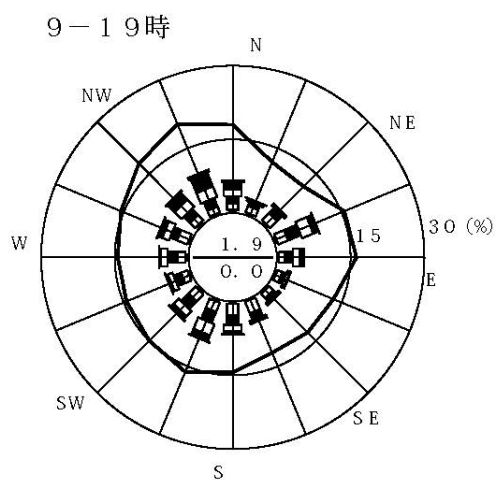
ア. 風向・風速

京都地方気象台において令和4年4月1日～令和5年3月31日の1年間にわたり観測した風向、風速のデータのうち、稼働時間帯（昼間：8時～19時、夜間：19時～5時）の気象を用いた。風向は16方位とし、風速は表7.1-15に示す風速階級に区分した。風配図は図7.1-7に示すとおりである。

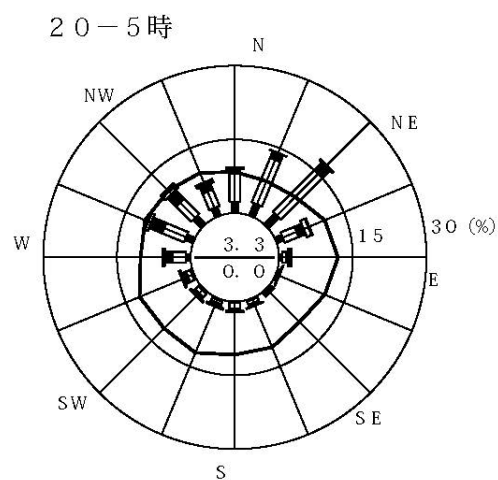
表 7.1-15 風速区分

単位：m/s

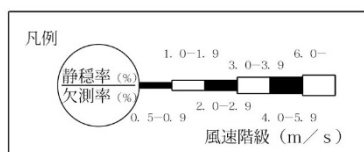
区分	無風時	(弱風時)	有風時				
風速階級	≤ 0.4	0.5～0.9	1.0～1.9	2.0～2.9	3.0～3.9	4.0～5.9	$6.0 \leq$
代表風速	—	0.7	1.5	2.5	3.5	5.0	7.0



平均風速＝ 2.6 m/s
データ数＝ 4014



平均風速＝ 1.6 m/s
データ数＝ 3650



注) 図中の実線は、平均風速を示し、そのスケールは
内円が2.5 m/sを、外円が5.0 m/sを示す。

地点：京都地方気象台
期間：令和4年4月1日～令和5年3月31日

図 7.1-7 風配図

風速の高度補正は、次のべき法則を用いた。なお、べき指数（P 値）は窒素酸化物総量規制マニュアルに従い設定した表 7.1-16 に示す値を用いた。中間の大気安定度においては、A－B のときは A の P 値を、B－C のときは B の P 値を、C－D のときは C の P 値を用いた。

$$u = u_0 (H_e / H_0)^P$$

u : 高さ (H_e) の推定風速 (m/s)

u_0 : 測定高さ H_0 (=17.7m) の風速 (m/s)

P : べき指数

表 7.1-16 風速の高度補正の P 値

パスキル安定度	A	B	C	D	E	FとG
P 値	0.100	0.150	0.200	0.250	0.250	0.300

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」
(公害研究対策センター、平成 12 年)

イ．大気安定度

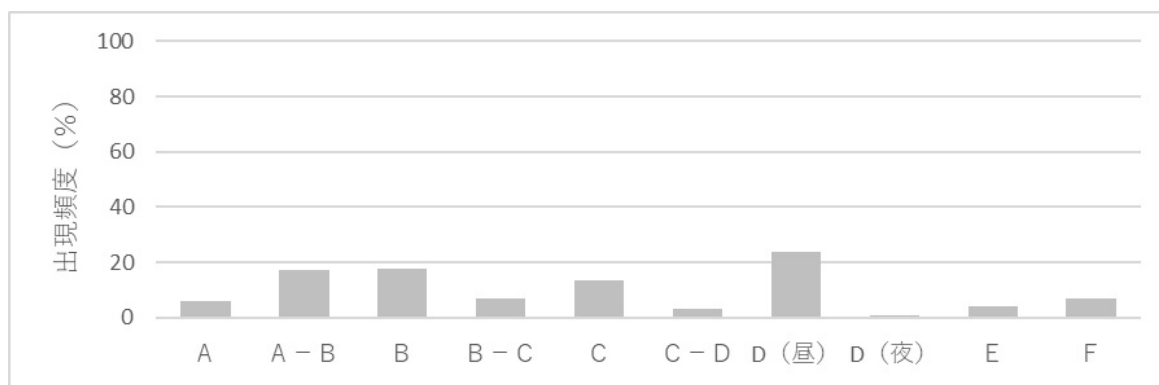
大気安定度は、令和 4 年 4 月 1 日～令和 5 年 3 月 31 日の 1 年間にわたり京都地方気象台において観測した風速及び同気象官署において観測した日照時間から推定した日射量を用いて、稼働時間帯（昼間：8 時～19 時、夜間：19 時～5 時）の気象について、表 7.1-17 に示す安定度階級表により分類した。その結果は、図 7.1-8 に示すとおりである。

表 7.1-17 安定度階級表

地上風速 (m/s)	日 中				夜間 (日射量=0)
	日射量 Q (単位 0.01kW/m ²)				
	60< Q	30～59	15～29	～14	
<2.0	A	A－B	B	D	F
2.0～2.9	A－B	B	C	D	E
3.0～3.9	B	B－C	C	D	D
4.0～5.9	C	C－D	D	D	D
6.0≦	C	D	D	D	D

出典：「有害大気汚染物質に係る発生源周辺における環境影響予測手法マニュアル」
(平成 24 年 3 月、経済産業省)

9～19 時



20～5 時

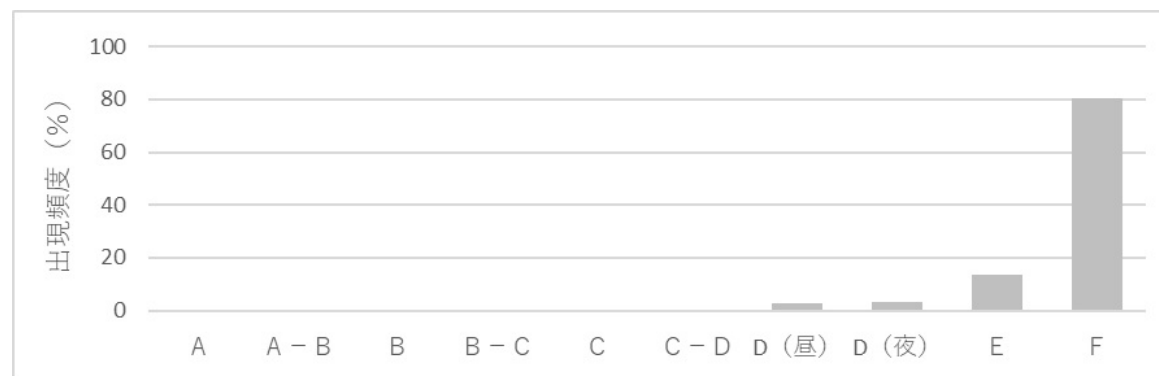


図 7.1-8 大気安定度出現頻度

(f) バックグラウンド濃度

二酸化窒素、浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、事業計画地近傍の壬生局の令和4年度年平均値を用いた。

二酸化窒素 (NO_2) の年平均値は 0.009ppm、浮遊粒子状物質 (SPM) の年平均値は $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ である。

③ 予測結果

a. 二酸化窒素

建設機械等の稼働により発生する排出ガスによる、周辺地域における二酸化窒素（ NO_2 ）の寄与濃度（年平均値）は図 7.1-9 に示すとおりである。また、周辺住居地等における最大着地濃度地点での二酸化窒素（ NO_2 ）への影響の予測結果は表 7.1-18 に示すとおりである。

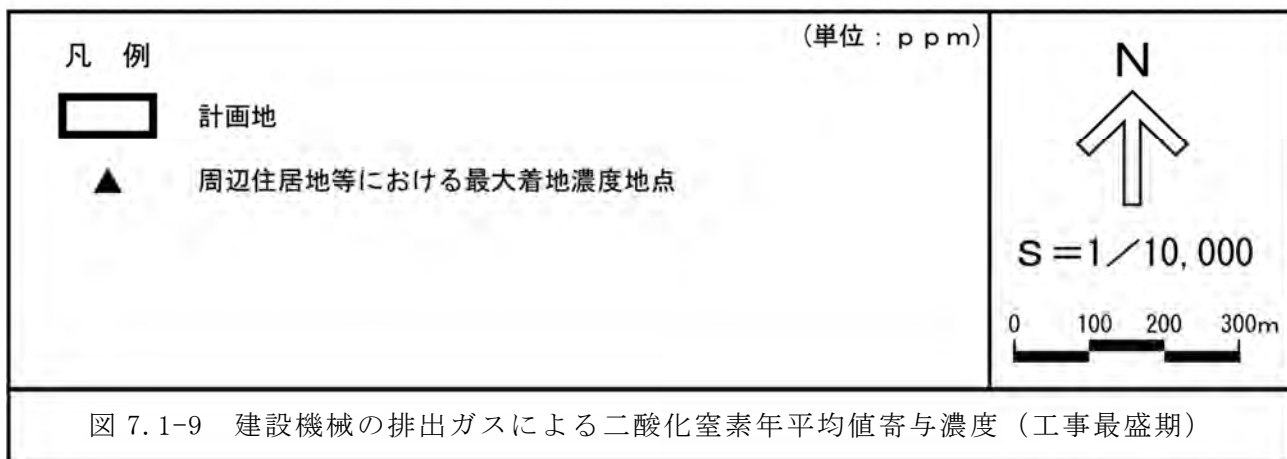
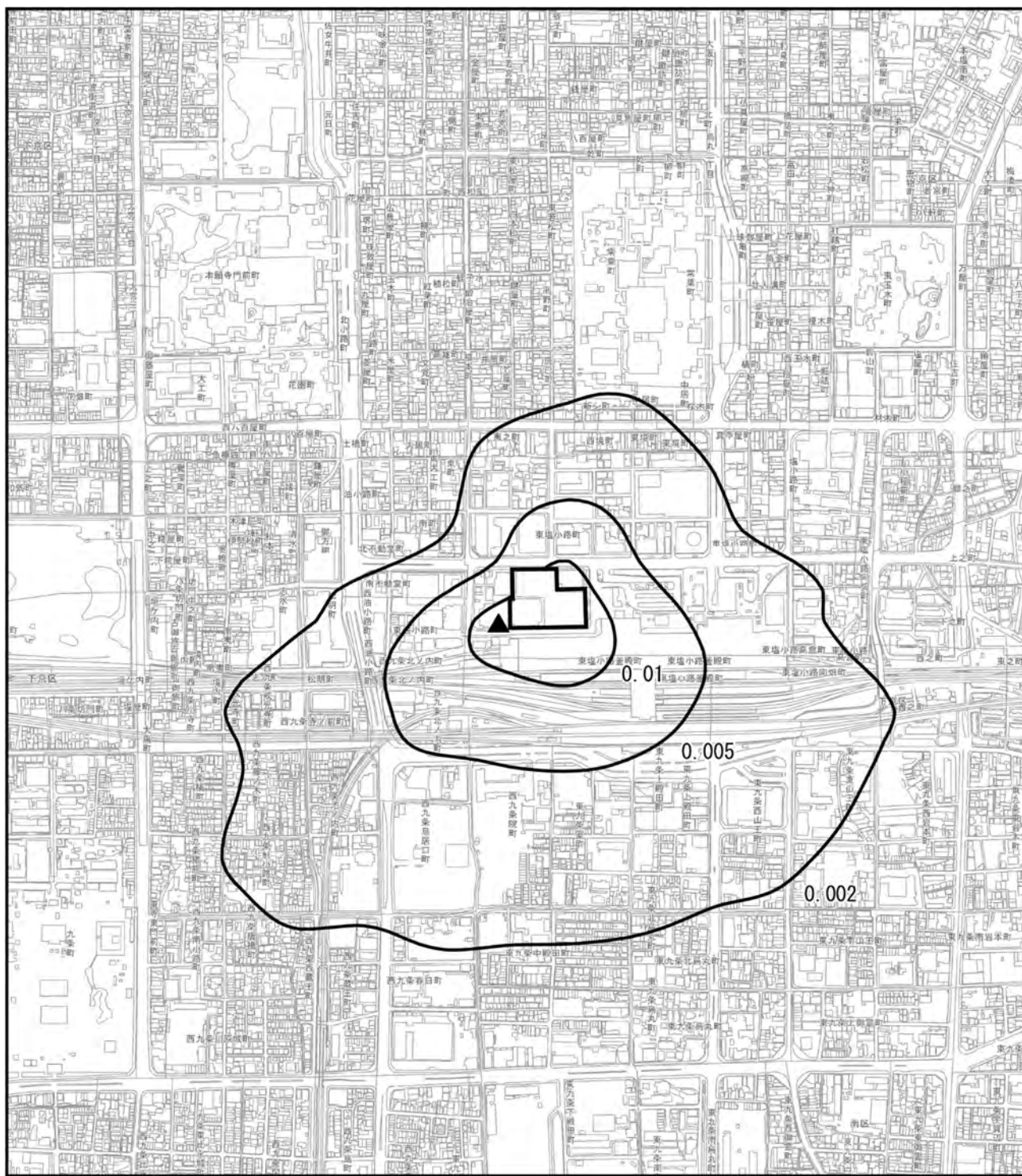
建設機械等による二酸化窒素（ NO_2 ）の寄与濃度の、周辺住居地等における最大着地濃度地点は事業計画地西側となり、最大着地濃度の年平均値は 0.0143ppm となると予測された。

また、その地点における二酸化窒素（ NO_2 ）の日平均値の年間 98% 値は 0.056ppm となり、環境基準値を下回ると予測された。

表 7.1-18 建設機械等の稼働による影響の予測結果と環境基準値との比較
(二酸化窒素)

予測時期	予測地点	年平均値			日平均値の 年間 98% 値 (ppm)	環境基準値	京都市 環境保全 基準値
		建設機械等 による寄与 濃度 (ppm) ①	バックグラ ウンド濃度 (ppm) ②	環境濃度 (ppm) (=①+②)			
工事最盛期	周辺住居地等における最大着地濃度地点	0.0143	0.009	0.0233	0.056	1 時間値の日平均値が 0.04~0.06 ppm のゾーン内またはそれ以下であること	1 時間値の 1 日平均値 0.02ppm 以下 (ただし、当分の間 1 時間値の 1 日平均値 0.04ppm 以下)

注：1. 周辺住居地等における最大着地濃度地点は、事業計画地西側の建物である。
2. バックグラウンド濃度は壬生局の令和 4 年度年平均値とした。



b. 浮遊粒子状物質

建設機械等の稼働により発生する排出ガスによる、周辺地域における寄与濃度（年平均値）は図 7.1-10 に示すとおりである。また、周辺住居地等における最大着地濃度地点での浮遊粒子状物質（S P M）への影響の予測結果は表 7.1-19 に示すとおりである。

建設機械等による浮遊粒子状物質（S P M）の寄与濃度の、周辺住居地等における最大着地濃度地点は事業計画地西側となり、最大着地濃度の年平均値は $0.0123\text{mg}/\text{m}^3$ となると予測された。

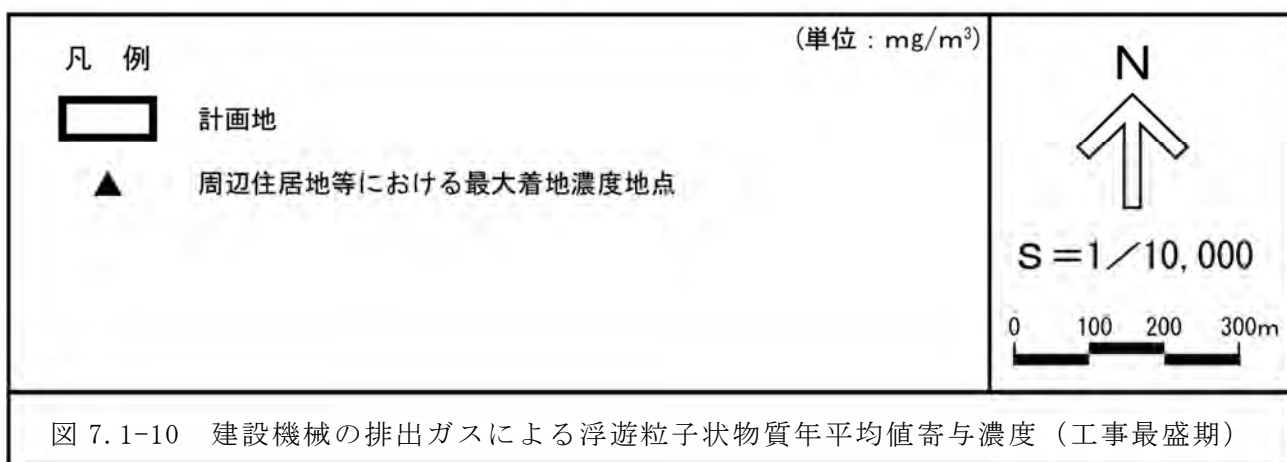
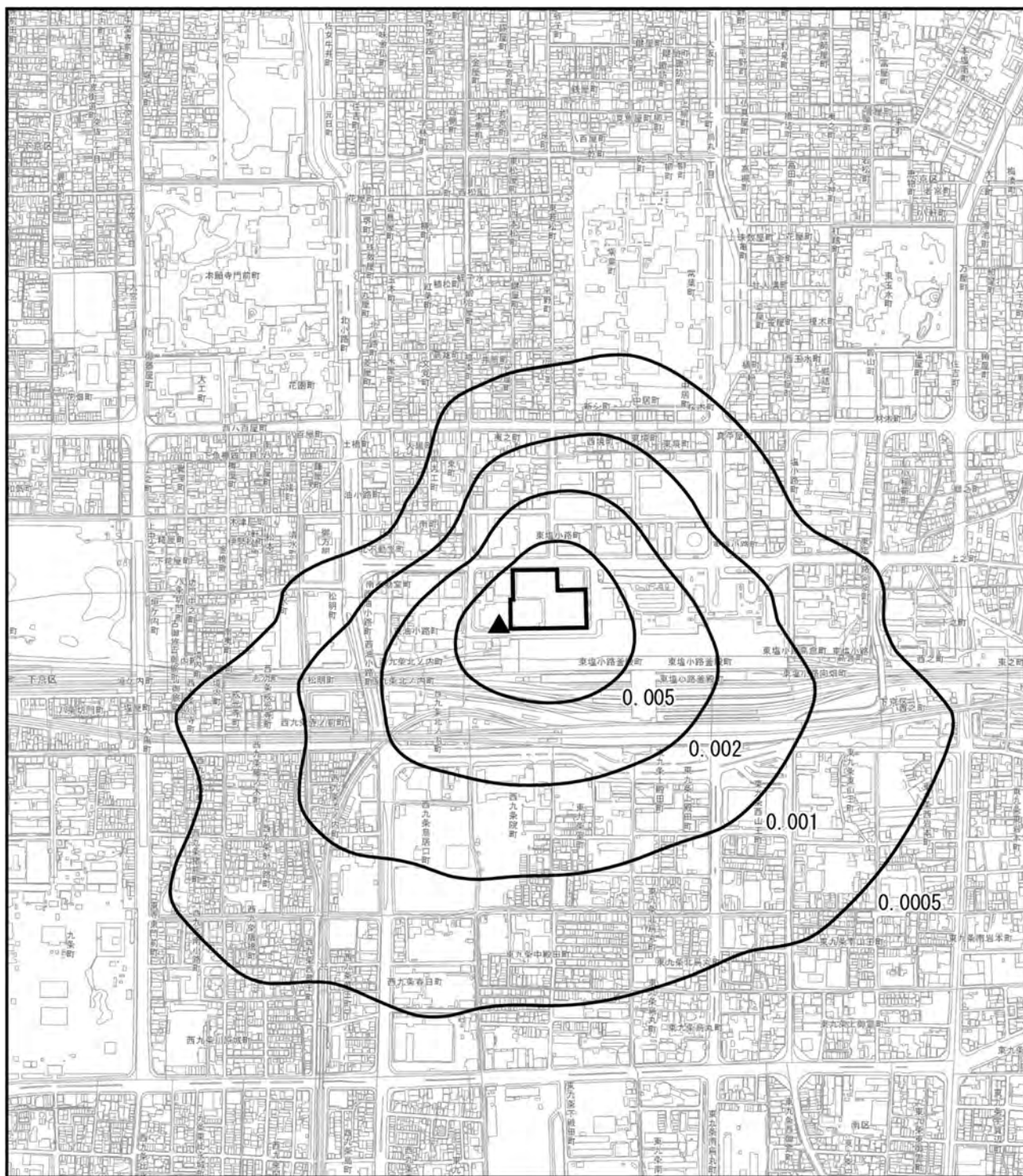
また、その地点における浮遊粒子状物質（S P M）の日平均値の 2%除外値は、 $0.055\text{mg}/\text{m}^3$ となり、環境基準値を下回ると予測された。

表 7.1-19 建設機械等の稼働による影響の予測結果と環境基準値との比較
(浮遊粒子状物質)

予測時期	予測地点	年平均値			日平均値の 2%除外値 (mg/m^3)	環境基準値	京都市 環境保全 基準値
		建設機械等 による 寄与濃度 (mg/m^3) ①	バック グラウンド 濃 度 (mg/m^3) ②	環境濃度 (mg/m^3) (=①+②)			
工事最盛期	周辺住居地等における最大着地濃度地点	0.0123	0.012	0.0243	0.055	1 時間値の日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること	1 時間値の 1 日平均値 $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下

注：1. 周辺住居地等における最大着地濃度地点は、事業計画地西側の建物である。

2. バックグラウンド濃度は壬生局の令和 4 年度年平均値とした。



④ 評価

a. 評価手法

建設機械の稼働が事業計画地周辺の大気質に及ぼす影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。なお、大気質に係る環境基準との整合が図られているかについても検討し、評価した。

b. 評価結果

建設機械等の稼働により発生する排出ガスの予測結果は表 7.1-18、19 に示したとおりであるが、これは工事期間中の大気汚染物質排出量が最も大きくなる時期における値であり、その値が観測されるのは工事中の限られた期間にとどまると考えられる。

本事業では、工事区域の周囲には高さ 3m の仮囲い（万能塀 3m）を設置するとともに、建設機械の排出ガスによる影響が大きい工事最盛期には仮囲いの高さを 5m（万能塀 3m＋シート 2m）とする計画としているが、それに加えて、今後の工事計画において施工者に対して以下のような対応を求め、適切な施工管理の徹底に努めることにより、建設機械の稼働に伴う大気汚染物質のさらなる影響低減を図る。

- ・排出ガス対策型建設機械の採用に努めるとともに、台数を削減するよう検討する。
- ・空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等、適切な施工管理を行う。
- ・既存建築物の解体工事に伴う粉じんの発生及び飛散防止に向けては、工事区域の周辺には仮囲い、解体建物の周囲には防塵シートを設置することに加え、適宜散水及び車両の洗浄を行う。
- ・さらに、隣接地への影響に配慮するため、既存建築物外壁面を残しながら建築物内側から順次解体を進める工法を今後の工事計画において検討するなど、粉じんの発生及び飛散防止に配慮する。
- ・既存建物の一部にアスベスト含有材料の使用が確認されているため、解体に先立ち、大気汚染防止法や石綿障害予防規則などの関係法令に則って、調査結果に基づき適正に飛散防止及び除去を行う。
- ・工事中は、建設機械等の稼働状況を把握するとともに適切な管理を行い、万一問題が発生した場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を講じる。
- ・計画地に隣接地する病院等の配慮が必要な施設については緊密に連絡を取りあい、必要に応じて適切な措置を講じる等の配慮を行う。

以上のことから、工事中の事業計画地周辺の大気質への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

なお、環境基準との比較では事業計画地周辺における環境濃度はいずれの項目についても環境基準値以下となると予測された。よって、大気質に係る規制基準との整合が図られているものと評価する。京都市環境保全基準との比較では、浮遊粒子状物質については基準値以下となっているが、二酸化窒素については当分の間の基準値である 0.04ppm を超過している。ただし、この値は最大着地濃度地点での結果であり、図 7.1-9 に示した通り、影響は事業計画地から離れるに従い小さくなる。また、工事期間中の大気汚染物質排出量が最も大きくなる時期における値であり、その値が観測されるのは工事中の限られた期間にとどまる。

(2) 工事関連車両の走行

① 予測内容

工事の実施に伴う影響として、工事関連車両の走行により発生する排出ガスが事業計画地周辺の大気質に及ぼす影響について、数値計算により予測した。予測内容は表 7.1-20 に、予測地点の位置は図 7.1-11 に示すとおりである。

予測地点は、工事関連車両の主要な走行ルートに沿道 4 地点の、主に住居が存在する側の道路端とした。なお、これらの予測地点は、交通量の現地調査と同じ地点である。

予測時点は、工事最盛期とした。

工事計画に基づき、各月ごとに走行する工事関連車両からの大気汚染物質排出量の合計を求め、連続する 12 か月間の合計が最大となる期間を工事最盛期、つまり予測時点とした。

各予測地点の工事関連車両の交通量は、工事計画をもとに設定したが、各々の主要な走行ルートへの配分については、工事計画の詳細が未確定であるため、安全側をみて全ての工事関連車両が予測地点を走行するものとして設定した。

また、現地調査結果に基づき、各予測地点での一般車両台数を設定した。

そして、これらの車両からの大気汚染物質の寄与濃度を求めるとともに、バックグラウンド濃度を考慮し、環境濃度を求めた。

表 7.1-20 予測内容

予測項目	対象発生源	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
工事関連車両の走行により発生する排出ガスの影響 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 (年平均値、日平均値の年間 98% 値または 2% 除外値)	工事関連車両	工事関連車両主要走行ルート沿道 ：4 地点 (交通量現地調査地点と同地点)	工事最盛期 (工事着工後： 29～40 か月目)	J E A 式等により予測

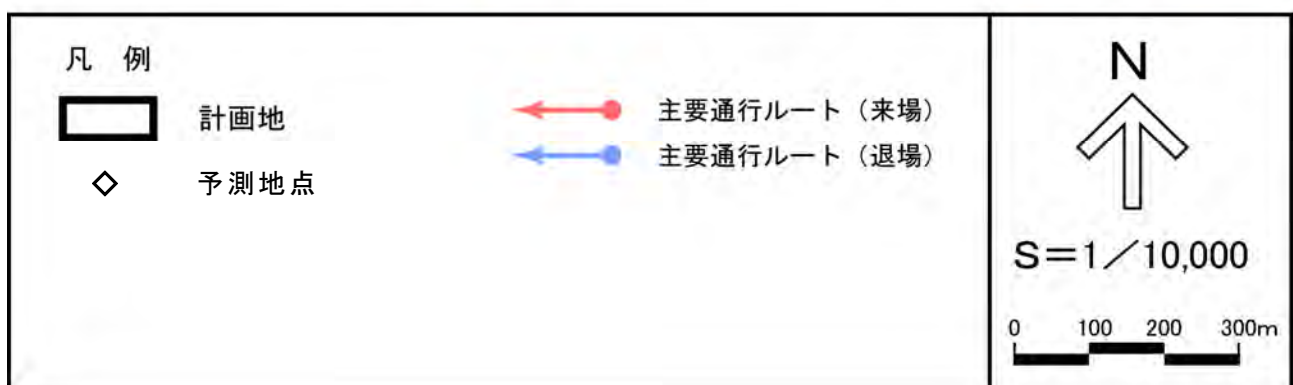
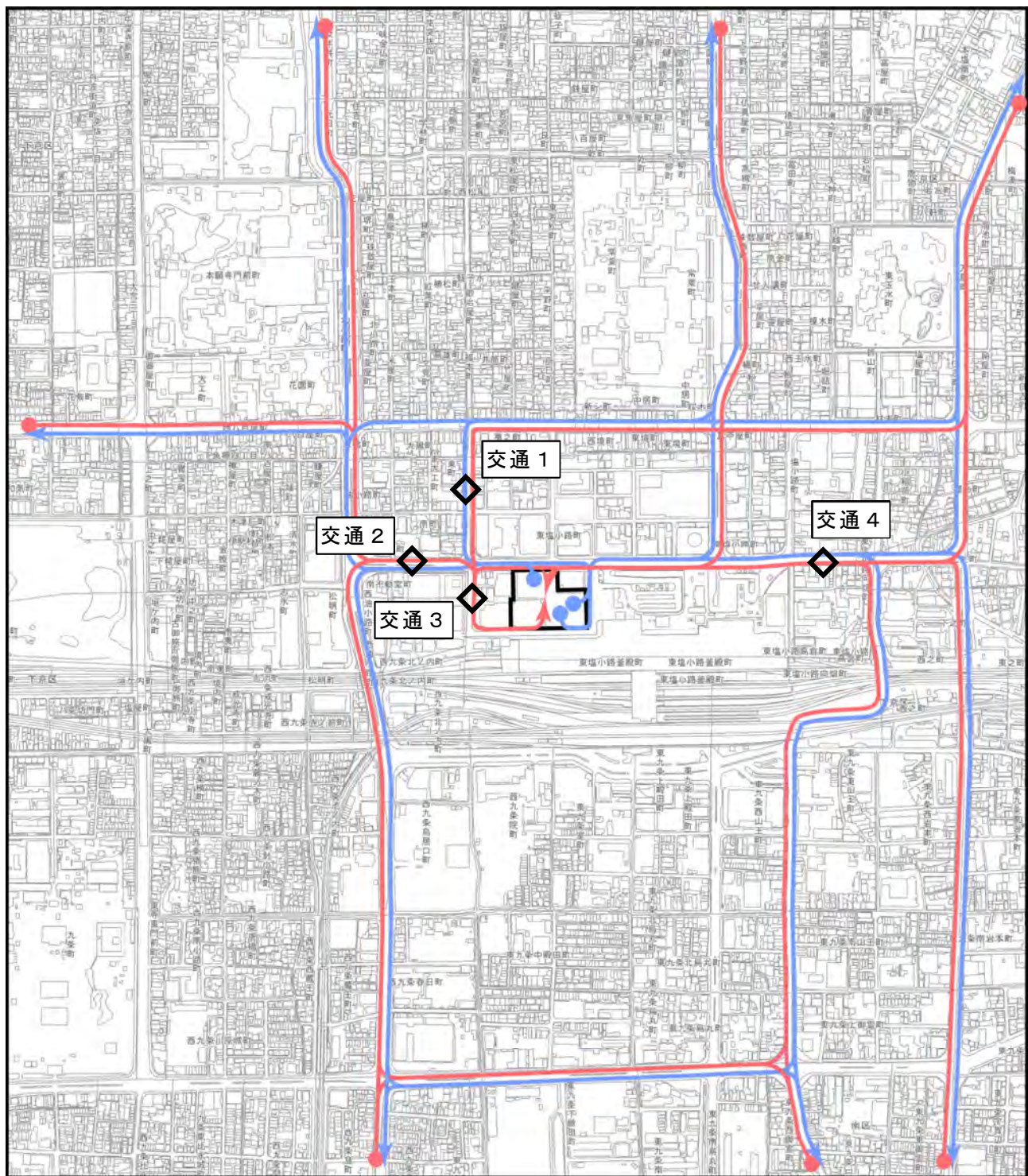


図 7.1-11 工事関連車両の走行による排出ガスの予測地点

② 予測方法

a. 予測手順

工事関連車両の走行による影響については、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値を予測した。その予測手順は図 7.1-12 に示すとおりである。

工事計画をもとに工事最盛期を推定し、それを予測時点とした。そして、予測時点における工事関連車両と一般車両から発生する大気汚染物質について、拡散モデル（JEA式）等による予測計算を行い、寄与濃度を予測した。また、得られた寄与濃度と一般環境濃度から環境濃度を求めた。

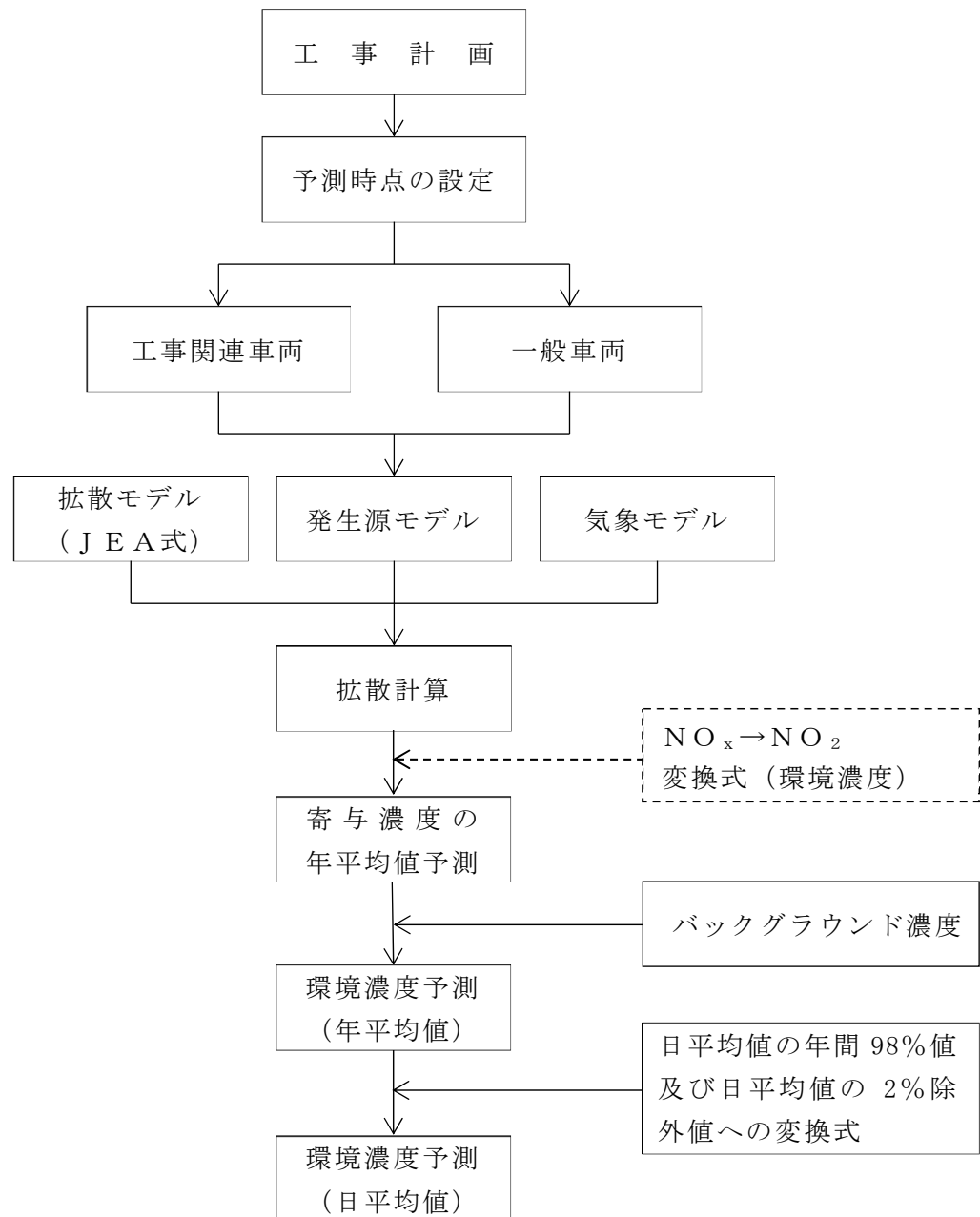


図 7.1-12 工事関連車両の走行により発生する排出ガスの予測手順

ｂ．予測時点

工事計画をもとに、各月ごとに走行する工事関連車両からの大気汚染物質排出量の合計を求め、連続する 12 か月間の合計が最大となる期間を工事最盛期、つまり予測時点とした。

予測時点は、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のいずれについても同じであり、工事着工後の 29～40 か月目の 1 年間である。

連続する 12 か月間の大気汚染物質排出量は表 7.1-21 に、月別の大気汚染物質排出量は表 7.1-22 に示すとおりである。

表 7.1-21 連続する 12 か月間の大気汚染物質排出量

項目	単位	着工後月数									
		1 ～ 12	2 ～ 13	3 ～ 14	4 ～ 15	5 ～ 16	6 ～ 17	7 ～ 18	8 ～ 19	9 ～ 20	10 ～ 21
		NOx	m ³ _N /年・km	2.6	2.9	3.0	3.4	3.7	4.0	4.3	5.4
SPM	g/年・km	84	93	97	110	120	130	141	174	208	261
項目	単位	着工後月数									
		11 ～ 22	12 ～ 23	13 ～ 24	14 ～ 25	15 ～ 26	16 ～ 27	17 ～ 28	18 ～ 29	19 ～ 30	20 ～ 31
		NOx	m ³ _N /年・km	9.2	10.4	12.1	13.8	15.6	17.0	18.7	20.4
SPM	g/年・km	301	339	395	452	508	557	611	667	723	756
項目	単位	着工後月数									
		21 ～ 32	22 ～ 33	23 ～ 34	24 ～ 35	25 ～ 36	26 ～ 37	27 ～ 38	28 ～ 39	29 ～ 40	30 ～ 41
		NOx	m ³ _N /年・km	24.2	24.6	25.9	27.2	27.9	28.6	29.2	29.9
SPM	g/年・km	788	801	843	885	908	930	951	973	990	982
項目	単位	着工後月数									
		31 ～ 42	32 ～ 43	33 ～ 44	34 ～ 45	35 ～ 46	36 ～ 47	37 ～ 48	38 ～ 49	39 ～ 50	40 ～ 51
		NOx	m ³ _N /年・km	29.9	29.7	29.4	29.2	28.4	27.3	26.1	25.0
SPM	g/年・km	974	965	957	949	924	886	849	812	762	713
項目	単位	着工後月数									
		41 ～ 52	42 ～ 53	43 ～ 54							
		NOx	m ³ _N /年・km	20.5							
SPM	g/年・km	665	621	562							

注：着工後月数 29～40：工事最盛期

表 7.1-22 月別の工事関連車両からの大気汚染物質排出量

着工後月数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
主工程	仮設工事																											
	解体工事 地上																											
	解体工事 地下																											
	基礎工事																											
	杭工事																											
	掘削工事																											
	躯体工事																											
	地上躯体・外装工事																											
	内装・設備工事																											
	外構工事等																											
NOx (m ³ /月・km)		0.05	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.22	0.31	0.31	0.34	0.34	0.59	0.53	0.53	0.53	1.24	1.24	1.82	1.46	1.46	2.02	2.08	2.08	2.08
SPM (kg/月・km)		1.8	6.8	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	7.1	9.9	9.9	11.2	11.2	19.4	17.1	17.1	17.1	40.5	40.5	59.6	47.7	47.7	66.1	67.8	67.8	67.8
着工後月数		28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
主工程	仮設工事																											
	解体工事 地上																											
	解体工事 地下																											
	基礎工事																											
	杭工事																											
	掘削工事																											
	躯体工事																											
	地上躯体・外装工事																											
	内装・設備工事																											
	外構工事等																											
NOx (m ³ /月・km)		2.20	2.25	2.25	2.25	2.25	2.23	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.60	1.60	1.60	1.24	1.24	1.28	0.64	0.16
SPM (kg/月・km)		71.6	73.0	73.0	73.0	73.0	72.7	89.4	89.4	89.4	89.4	89.4	89.4	89.4	64.6	64.6	64.6	64.6	64.6	64.6	51.9	51.9	51.9	40.1	40.1	41.5	20.9	5.3

c. 予測モデル

工事関連車両と一般車両から発生する大気汚染物質の寄与濃度は、「窒素酸化物総量規制マニュアル」（平成 12 年、公害研究対策センター）に示されている以下の拡散モデル（J E A 修正型線煙源拡散式）等により求めた。なお、煙源高さは道路路面高さ、予測高さは 1 m である。

(a) 拡散モデル

ア. 直角風時（風速 1.0m/s 以上で、線源と風向のなす角度が 40° 以上）

$$C(x, z) = \frac{Q_L}{(u \sin \theta)^{0.5}} \cdot \frac{A}{x} \cdot \exp\left(-B \frac{z^p}{x}\right) \cdot W(x : y_1, y_2)$$

ここで、

$C(x, z)$: 計算点 (x, z) の濃度

x : 計算点から線煙源までの（垂直）距離（m）

z : 計算点高さ（m）

Q_L : 線煙源強度（ $m^3 N / m \cdot s$, $kg / m \cdot s$ ）

u : 風速（m/s）

θ : 線煙源と風のなす角（ $40^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ ）

$W(x : y_1, y_2)$: 有限効果

$$W(x : y_1, y_2) = \frac{1}{2} \left[\operatorname{erf}\left(G \frac{y_2}{\sqrt{x}}\right) - \operatorname{erf}\left(G \frac{y_1}{\sqrt{x}}\right) \right]$$

$\operatorname{erf}(w)$: 誤差関数

$$\operatorname{erf}(w) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^w e^{-\eta^2} d\eta$$

y_1, y_2 : 有限線煙源の端点座標で、計算点 R を通る風の線と線煙源又はその延長との交点を原点とし、 $\theta \neq 90^\circ$ のときには風上側を y_2 とする。また、R を通り風と直角の線が線煙源と交わる場合には y_1 の代わりにその点 y_1' を採用する。

パラメータ

$$S = \alpha \cdot \exp\left(0.89 \frac{L}{u \sin \theta}\right)$$

$$G = \gamma \cdot \exp\left(-2.45 \frac{L}{u \sin \theta}\right)$$

パラメータ 地域区分	p	A	α	γ	B
(i) 平坦地	1.5	2.4	0.86	0.16	$1.47 \times f_B$
(ii) 低層住宅散在	2.5	5.4	1.03	0.12	0.036
(iii) 低層住宅密集	2.5	1.07	0.71	0.107	0.018
(iv) 中層ビル散在	1.5	4.4	0.86	0.12	$0.94 \times f_B$

地域区分については中層ビル散在とした。

$$f_B = \exp\left(-3.12 \frac{L}{u \cdot \sin \theta}\right)$$

θ : 風と線煙源のなす角

L : 放射収支量 (kW/m²)

イ. 平行風時 (風速 1.0m/s 以上で、線源と風向のなす角度が 40° 未満)

$$C(y, z) = \frac{Q_L}{(u \cos \theta)^{0.5}} \cdot \frac{A}{\sqrt{y^2 + G_2 z^2}} \cdot W(y : x_1, x_2)$$

ここで、

$C(y, z)$: 計算点 (y, z) の濃度

y : 計算点から線煙源までの (垂直) 距離 (m)

z : 計算点高さ (m)

Q_L : 線煙源強度 (m³N/m・s, kg/m・s)

u : 風速 (m/s)

θ : 線煙源と風のなす角 (0° ≤ θ < 約 40°)

$W(y : x_1, x_2)$: 有限効果

$$W(y : x_1, x_2) = \operatorname{erf}\left(G_1 \frac{\sqrt{y^2 + G_2 z^2}}{\sqrt{x_1}}\right) - \operatorname{erf}\left(G_1 \frac{\sqrt{y^2 + G_2 z^2}}{\sqrt{x_2}}\right)$$

$\operatorname{erf}(w)$: 前出, 誤差関数

x_1, x_2 : 有限線煙源の端点座標で、計算点 R を通り風と直角な線が線煙源又はその延長と交わる点を原点とし、風上側を x_2 とする。 x_1 が負になる場合には x_1 のかわりに 0 とし、このとき

$$\operatorname{erf}\left(G_1 \frac{\sqrt{y^2 + G_2 z^2}}{\sqrt{x_1}}\right) \rightarrow 1 \quad \text{となる。}$$

パラメータ

$$A = 3.29 \exp\left(-2.8 \frac{L}{u \cos \theta}\right)$$

$$G_1 = \gamma \cdot \exp\left(-1.61 \frac{L}{u \cos \theta}\right)$$

パラメータ		
地域区分	γ	G_2
(i) 平坦地	0.063	6.49
(ii) 低層住宅散在	0.143	5.24
(iii) 低層住宅密集	0.143	1.63
(iv) 中層ビル散在	0.063	8.25

地域区分については中層ビル散在とした。

θ : 風と線煙源のなす角

L : 放射収支量 (kW/m²)

ウ．無風・弱風時（風速 1.0m/s 未満）

$$C(x, z) = \frac{\pi \cdot A \cdot Q_L}{(x^2 + G z^2)^S} \times W(x : y_1, y_2)$$

ここで、

$C(x, z)$: 計算点 (x, z) の濃度

x : 計算点から線煙源までの（垂直）距離（m）

z : 計算点高さ（m）

Q_L : 線煙源強度（ $\text{m}^3/\text{m} \cdot \text{s}$, $\text{kg}/\text{m} \cdot \text{s}$ ）

$W(x : y_1, y_2)$: 有限効果

$$W(x : y_1, y_2) = \frac{1}{\pi} \left[\tan^{-1} \left(\frac{y_2}{\sqrt{x^2 + G z^2}} \right) - \tan^{-1} \left(\frac{y_1}{\sqrt{x^2 + G z^2}} \right) \right]$$

y_1, y_2 : 有限線煙源の端点座標で、計算点から遠い方を y_2 とする。

パラメータ

$$A = 0.76 \exp(-2.76L)$$

$$S = 0.38 \exp(1.29L)$$

$$G = \begin{cases} 5.5 \exp(-4.3L) & L \geq 0 \\ 5.5 \exp(-77.6L) & L < 0 \end{cases}$$

L : 放射収支量（ kW/m^2 ）

(b) 二酸化窒素の変換式

二酸化窒素への変換は、建設機械等の稼働による影響の予測と同じとした。

(c) 年平均値から日平均値への変換式

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値から日平均値への変換については、平成 30～令和 4 年度の京都府内の自動車排出ガス測定局の実測値から求めた変換式を用いた。

$$[\text{NO}_2]_D = 1.2158 \cdot [\text{NO}_2]_Y + 0.0100 \quad (\text{相関係数 } r = 0.920)$$

$$[\text{SPM}]_D = 2.3957 \cdot [\text{SPM}]_Y - 0.0023 \quad (\text{相関係数 } r = 0.853)$$

ここで、

$[\text{NO}_2]_D$: 二酸化窒素の日平均値の年間 98% 値（ppm）

$[\text{NO}_2]_Y$: 二酸化窒素の年平均値（ppm）

$[\text{SPM}]_D$: 浮遊粒子状物質の日平均値の 2% 除外値（ mg/m^3 ）

$[\text{SPM}]_Y$: 浮遊粒子状物質の年平均値（ mg/m^3 ）

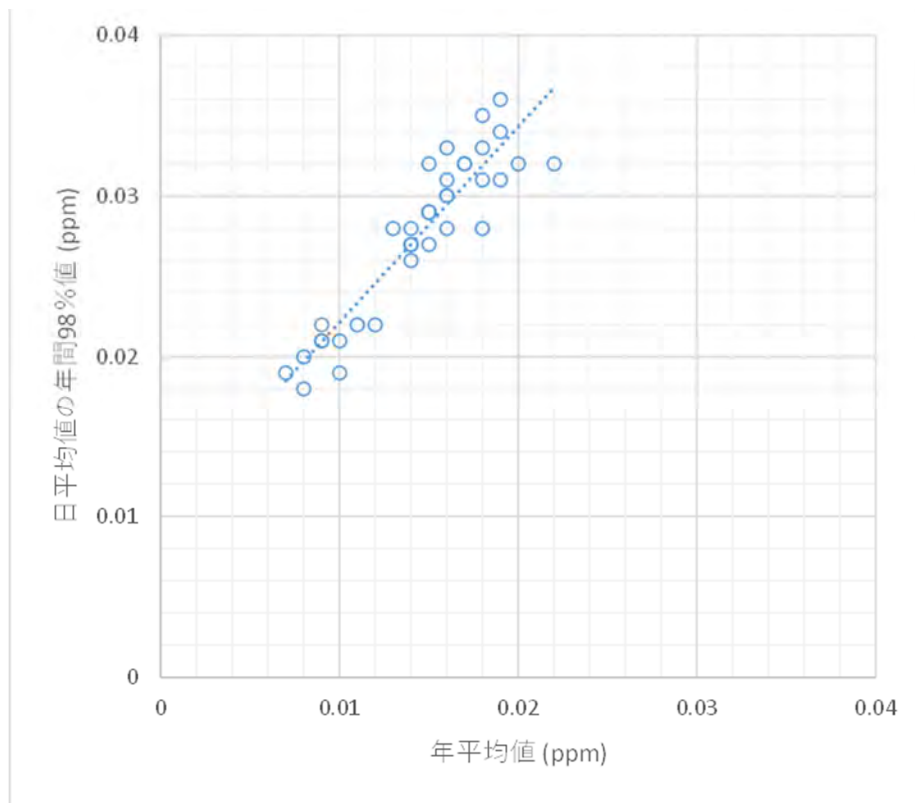


図 7.1-13(1) 年平均値と日平均値の年間 98% 値の関係（沿道環境：二酸化窒素）

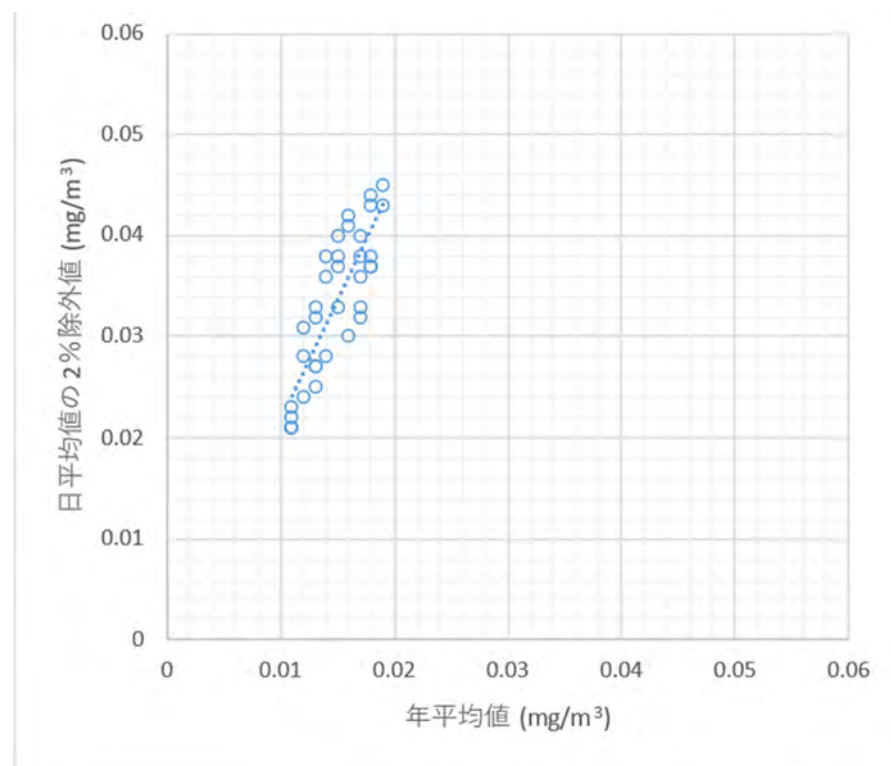


図 7.1-13(2) 年平均値と日平均値の2%除外値の関係（沿道環境：浮遊粒子状物質）

(d) 発生源モデル

ア. 発生源

発生源は、主要な走行ルートを走行する工事関連車両及び一般車両とし、煙源形態は線源とした。主要な走行ルートは、図 7.1-11 に示したとおりである。発生源高さは道路面高さとした。

イ. 交通量

予測時点である工事最盛期における、各予測地点での工事関連車両の1日当りの交通量は表 7.1-23 に、一般車両の交通量は表 7.1-24 に示すとおりである。各予測地点における一般車両の交通量については、過去の道路交通センサスのデータよりほぼ横ばいであることから現地調査において測定された交通量をもとに、平日 295 日、休日 70 日として加重平均を行い、年平均の1日当たりの車両台数を設定した。なお、工事関連車両については、工事最盛期における1年間の積算台数を 365 日で除して年平均の1日当たりの車両台数を設定した。

工事関連車両の交通量は、工事計画をもとに設定したが、各々の主要な走行ルートへの配分については、工事計画の詳細が未確定であるため、安全側をみて全ての工事関連車両が予測地点を走行するものとして設定した。

また、工事関連車両の車種、規格は表 7.1-25 に示すとおりである。

なお、実際の拡散計算は、時刻別に整理した気象条件に基づき、各時刻の1時間当たりの交通量を用いて行った。

表 7.1-23 工事関連車両の交通量

単位：台/日

予測地点	交通 1	交通 2	交通 3	交通 4
産業廃棄物運搬車	16	16	16	16
ラフタークレーン 25t	2	2	2	2
ラフタークレーン 60t	2	2	2	2
コンクリートポンプ車	6	6	6	6
コンクリートミキサー車	174	174	174	174
ダンプトラック	124	124	124	124
貨物トラック	8	8	8	8
トレーラー	38	38	38	38
通勤車両	646	646	646	646
合計	1,016	1,016	1,016	1,016

表 7.1-24 一般車両の交通量

単位：台/日

予測地点		大型車	小型車	合計
交通 1	平日	369	3,818	4,187
	休日	231	3,222	3,453
交通 2	平日	3,319	9,896	13,215
	休日	2,581	9,823	12,404
交通 3	平日	1,449	4,607	6,056
	休日	1,145	4,945	6,090
交通 4	平日	1,588	10,762	12,350
	休日	1,236	11,295	12,531

表 7.1-25 工事関連車両の車種、規格

区分	車種	規格
工事関連車両	産業廃棄物運搬車	—
	ラフタークレーン	25 t
	ラフタークレーン	60 t
	コンクリートポンプ車	—
	コンクリートミキサー車	—
	ダンプトラック	4～10 t
	貨物トラック	4～10 t
	トレーラー	10～30 t
	通勤車両	ライトバン

ウ. 予測地点及び道路幅員

予測地点は、交通量の現地調査と同じ地点である、施設関連車両の主要な走行ルートに沿道4地点の、主に住居が存在する側の道路端とした。

予測時点における各予測地点の道路断面は図 7.1-14 に示すとおりである。
 なお、発生源は道路断面（ただし歩道を除く）の中央とした。

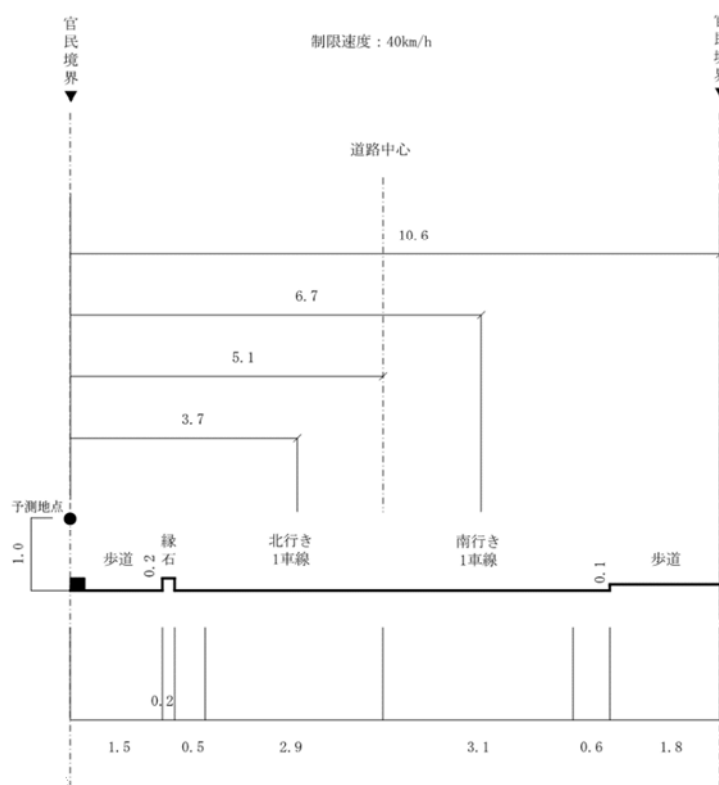


図 7.1-14(1) 交通 1 における道路断面

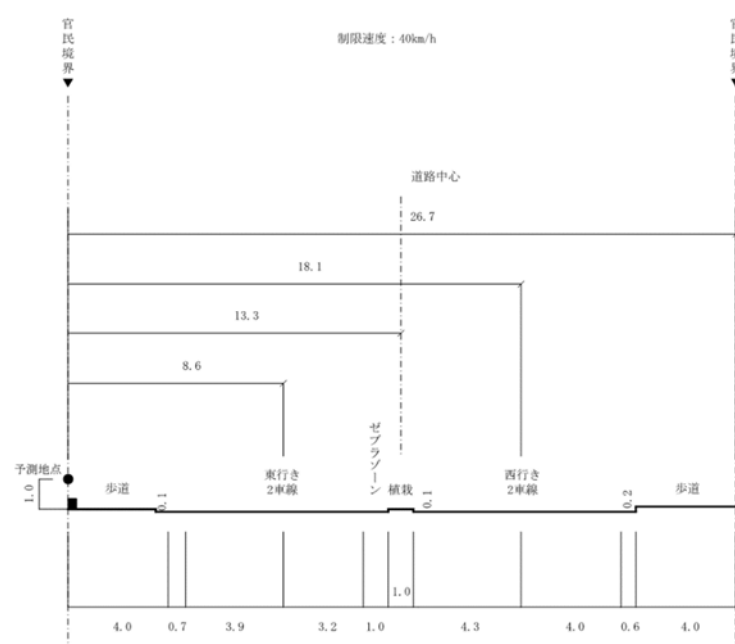
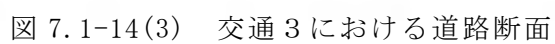
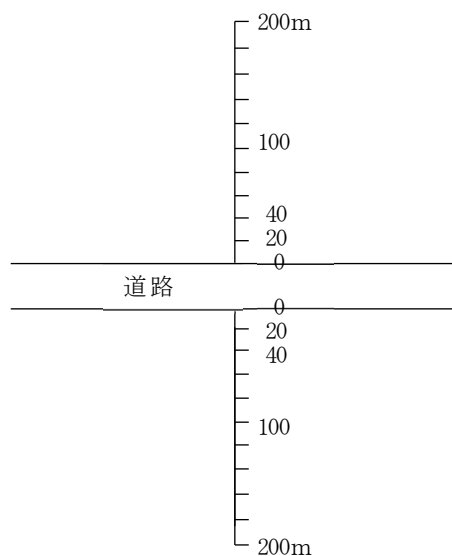


図 7.1-14(2) 交通 2 における道路断面



エ. 予測範囲

予測範囲は図 7.1-15 に示すように、道路端より両側に 20m 間隔で 200m ま
でとした。



0mは道路端

図 7.1-15 予測範囲

(e) 排出量の算定

工事関連車両及び一般車両からの大気汚染物質の排出量は、予測地点を走行する工事関連車両並びに一般車両の交通量に、自動車の大気汚染物質排出原単位を乗じることにより算出した。大気汚染物質排出原単位は、表 7.1-26 に示す排出原単位とした。工事関連車両のうち大型車については、平均的な重量よりも重いことから排出量が多くなることを考慮して排出原単位の重量補正を行った。

走行速度は、工事関連車両は 30km/h、一般車両は予測地点における規制速度 (40km/h) とした。

排出量の算定結果は表 7.1-27 に示すとおりである。

表 7.1-26(1) 自動車の大気汚染物質排出原単位（工事関連車両）

単位：g/(台・km)

区分		窒素酸化物	浮遊粒子状物質	備 考
		速度 30km/h	速度 30km/h	
産業廃棄物運搬車	10 t	0.729	0.011645	「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土技術政策総合研究所資料 No. 671、平成 24 年 2 月）の大型車排出係数（2025 年次、NO _x ：0.552、SPM：0.008819）から等価慣性重量補正し算出
ラフター クレーン	25 t	1.312	0.020961	
	60 t	1.944	0.031053	
コンクリート ポンプ車	—	0.826	0.013197	
コンクリート ミキサー車	—	0.729	0.011645	
ダンプトラック	4～10 t	0.729	0.011645	
貨物トラック	4～10 t	0.729	0.011645	
トレーラー	10～30 t	1.749	0.027948	
通勤車両		0.061	0.000903	「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土技術政策総合研究所資料 No. 671、平成 24 年 2 月）の小型車排出係数（2025 年次）を設定

注：1. 排出原単位は、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土技術政策総合研究所資料 No. 671、平成 24 年 2 月）の排出係数の値（2025 年次）をもとに設定した。

2. 工事関連車両のうち通勤車両以外の大型車については重量補正を行った。

表 7.1-26(2) 自動車の大気汚染物質排出原単位（一般車両）

単位：g/(台・km)

車 種	窒素酸化物 (NO _x)	浮遊粒子状物質 (SPM)
	速度 40km/h	速度 40km/h
大型車	0.432	0.006958
小型車	0.049	0.000548

注：排出原単位は、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土技術政策総合研究所資料 No. 671、平成 24 年 2 月）の排出係数の値（2025 年次）をもとに設定した。

表 7.1-27 年平均値予測時の道路別大気汚染物質排出量

項 目		予測地点			
		交通 1	交通 2	交通 3	交通 4
窒素酸化物 (m ³ _N /日・km)	工事関連車両	0.17	0.17	0.17	0.17
	一般車両	0.16	0.90	0.40	0.58
浮遊粒子状物質 (kg/日・km)	工事関連車両	0.0056	0.0056	0.0056	0.0056
	一般車両	0.0044	0.0275	0.0122	0.0165

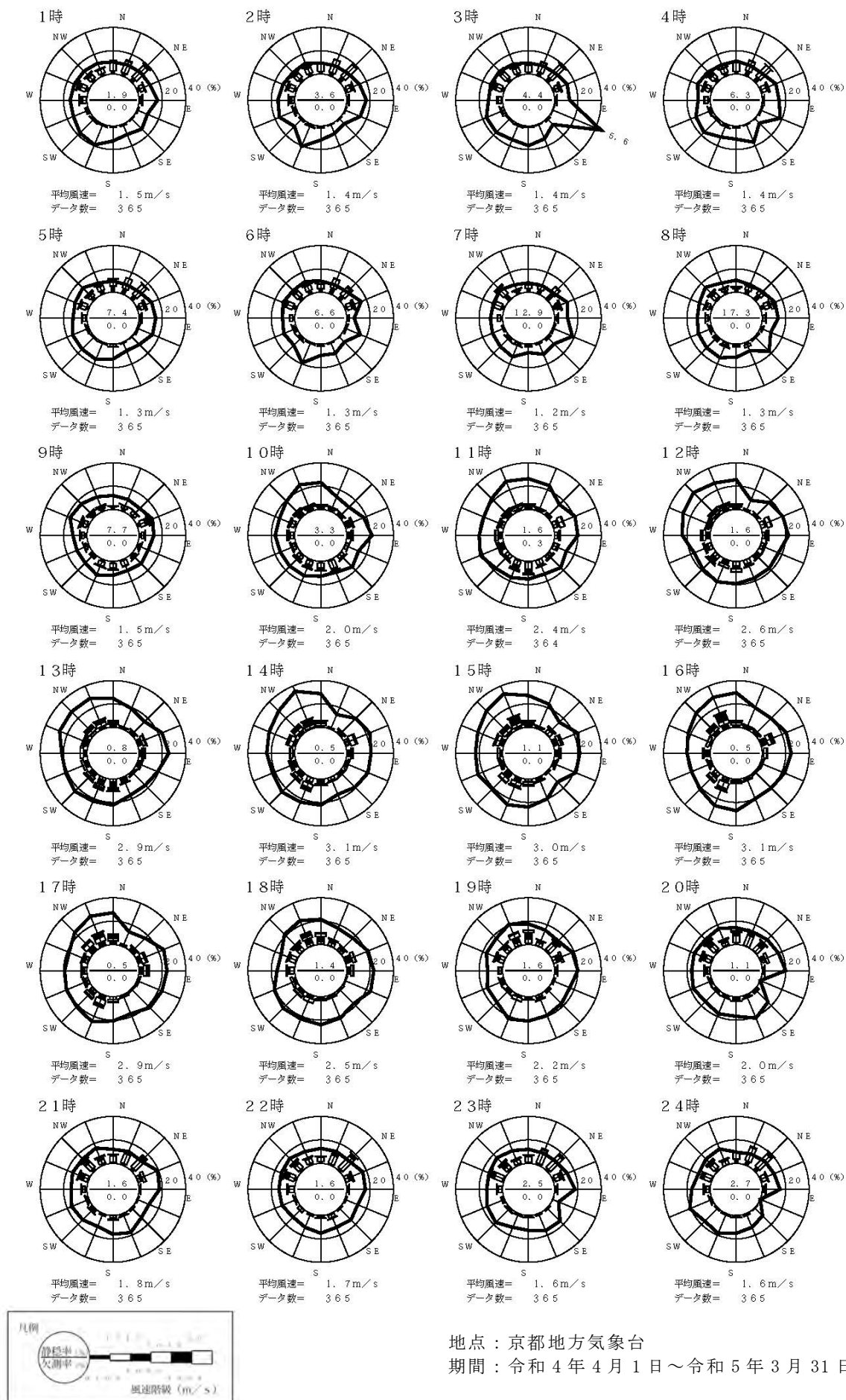
(f) 気象モデル

令和4年4月1日～令和5年3月31日の1年間にわたり京都地方気象台局において観測した風向、風速及び同気象官署において観測されている日照時間から推定された日射量を用いて気象のモデル化を行った。なお、交通量は時刻により変動することから、時刻毎に気象を整理し、拡散計算を行った。観測結果から求めた時刻別風配図を図7.1-16に、大気安定度出現頻度を図7.1-17に示す。

(g) バックグラウンド濃度

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、事業計画地近傍の壬生局の令和4年度年平均値を一般環境濃度として用い、それに一般車両による寄与濃度を加えた。

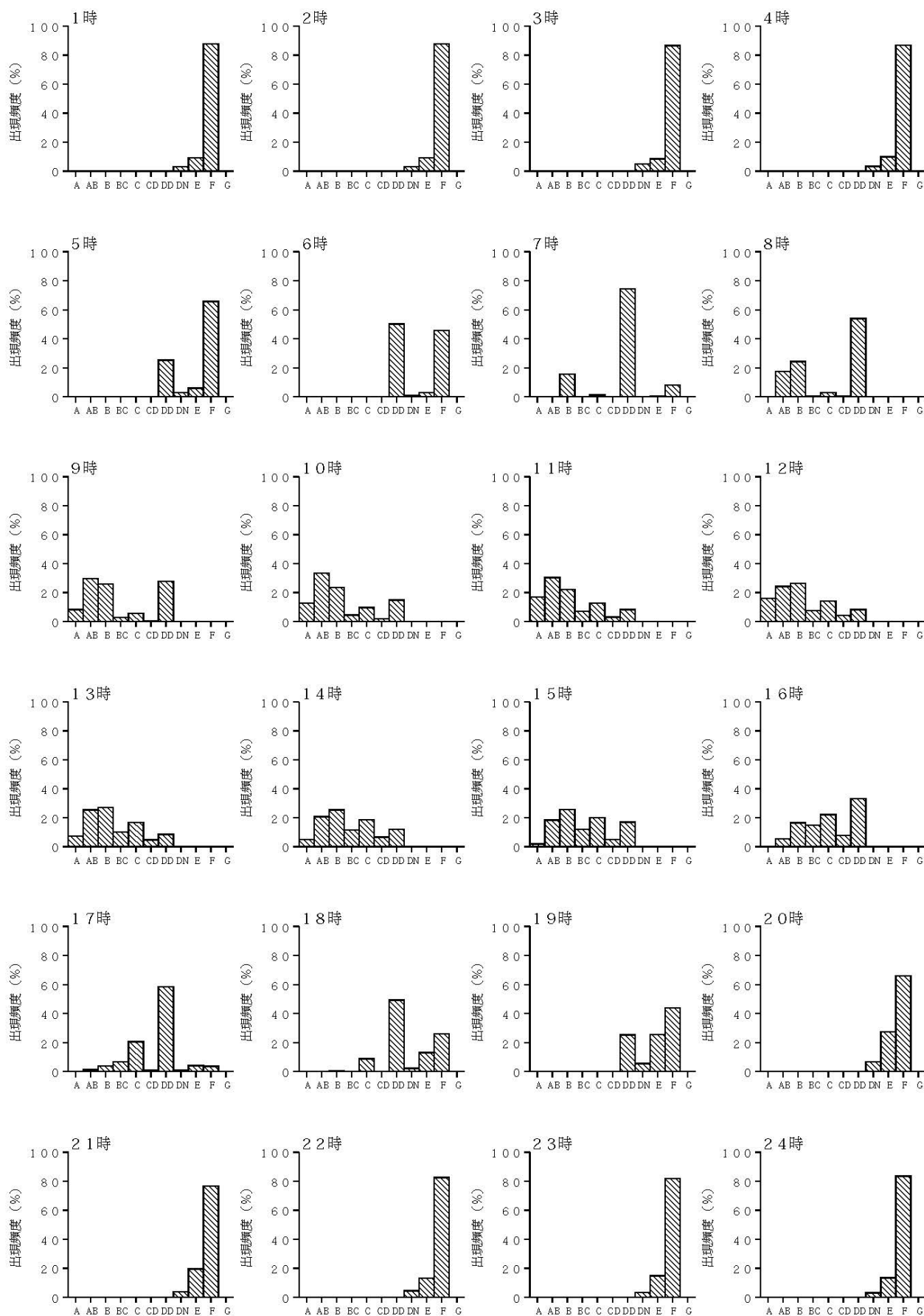
一般環境濃度とした二酸化窒素(NO_2)の平均値は0.009ppm、浮遊粒子状物質(SPM)の平均値は $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ である。



地点：京都地方気象台

期間：令和4年4月1日～令和5年3月31日

図 7.1-16 時刻別風配図



注：A BはA-B、B CはB-C、C DはC-D、D Dは昼間のD、D Nは夜間のDを示す。

地点：京都地方気象台

期間：令和4年4月1日～令和5年3月31日

図 7.1-17 時刻別大気安定度出現頻度

③ 予測結果

a. 二酸化窒素

工事関連車両の走行による二酸化窒素（ NO_2 ）への影響の予測結果は表 7.1-28 に示すとおりである。

工事関連車両の主要な走行ルート沿道の主に住居が存在する側における工事関連車両による二酸化窒素（ NO_2 ）の寄与濃度の年平均値は、工事最盛期において 0.000072ppm 以下となると予測された。

また、二酸化窒素（ NO_2 ）の日平均値の年間 98% 値は、0.021ppm 以下となり、環境基準値を下回ると予測された。

表 7.1-28 工事関連車両の走行による影響の予測結果と環境基準値との比較
(二酸化窒素)

予測時期	予測地点	年平均値					日平均値の 年間 98% 値 (ppm)	環境 基準値	京都市 環境保全 基準値
		工事関連 車両による 寄与濃度 (ppm) ①	バックグラウンド濃度		環境濃度 (ppm) (=①+④)				
			一般車両 による 寄与濃度 (ppm) ②	一般環境 濃度 (ppm) ②		計 (ppm) ④ (=②+③)			
工事最盛期	交通 1 西側	0.000072	0.000067	0.009	0.009067	0.009139	0.021	1 時間値の 日平均値が 0.04～ 0.06ppm の ゾーン内ま たはそれ以 下であるこ と	1 時間値の 1 日平均値 0.02ppm 以下 (ただし、 当分の間 1 時間値の 1 日平均値 0.04ppm 以下)
	交通 2 北側	0.000044	0.000235	0.009	0.009235	0.009279	0.021		
	交通 3 東側	0.000063	0.000147	0.009	0.009147	0.009210	0.021		
	交通 4 南側	0.000062	0.000208	0.009	0.009208	0.009270	0.021		

注：バックグラウンド濃度の一般環境濃度は壬生局の令和 4 年度年平均値とした。

b. 浮遊粒子状物質

工事関連車両の走行による浮遊粒子状物質（SPM）への影響の予測結果は表 7.1-29 に示すとおりである。

工事関連車両の主要な走行ルート沿道の主に住居が存在する側における工事関連車両による浮遊粒子状物質（SPM）の寄与濃度の年平均値は、工事最盛期において $0.000017\text{mg}/\text{m}^3$ 以下となると予測された。

また、浮遊粒子状物質（SPM）の日平均値の 2% 除外値は $0.027\text{mg}/\text{m}^3$ 以下となり、環境基準値を下回ると予測された。

表 7.1-29 工事関連車両の走行による影響の予測結果と環境基準値との比較
(浮遊粒子状物質)

予測時期	予測地点	年平均値					日平均値の 2%除外値 (mg/m ³)	環境 基準値	京都市 環境保全 基準値
		工事関連 車両による 寄与濃度 (mg/m ³) ①	バックグラウンド濃度			環境濃度 (mg/m ³) (=①+④)			
			一般車両 による 寄与濃度 (mg/m ³) ②	一般環境 濃度 (mg/m ³) ③	計 (mg/m ³) ④ (=②+③)				
工事最盛期	交通 1 西側	0.000017	0.000014	0.012	0.012014	0.012031	0.027	1 時間値 の日平均 値が 0.10 mg/m ³ 以下であ ること	1 時間値 の 1 日平 均値 0.10mg/ m ³ 以下
	交通 2 北側	0.000008	0.000041	0.012	0.012041	0.012049	0.027		
	交通 3 東側	0.000014	0.000030	0.012	0.012030	0.012044	0.027		
	交通 4 南側	0.000012	0.000036	0.012	0.012036	0.012048	0.027		

注：バックグラウンド濃度の一般環境濃度は壬生局の令和 4 年度年平均値とした。

④ 評価

a. 評価手法

工事関連車両の走行が事業計画地周辺の大気質に及ぼす影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。なお、大気質に係る環境基準との整合が図られているかについても検討し、評価した。

b. 評価結果

工事関連車両の走行による大気質への影響の予測結果は、表 7.1-28、29 に示したとおりであり、いずれの項目についても、工事関連車両による寄与濃度は小さいものであると予測された。

また、本事業では、今後の工事計画において施工者に対して以下のような対応を求め、適切な施工管理の徹底に努めることにより、工事関連車両の走行に伴う大気汚染物質のさらなる影響低減を図る。

- ・最新の規制適合車の使用に努めるとともに、台数を削減するよう検討する。
- ・過積載や空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等を行う。
- ・走行時間帯についてラッシュ時など混雑する時間帯をできるだけ避けるとともに、各工事のピークができるだけ重ならないように工程を調整する等の工事の効率化・平準化に努め、車両の分散を図る。
- ・走行ルートについても、幹線道路をできるだけ利用するとともに、複数のルートを設定し、車両の分散化を図る。
- ・既存建築物の解体工事に伴う粉じんの発生及び飛散防止に向けては、適宜散水及び車両の洗浄を行う。
- ・工事中は、周辺の道路状況の把握に努めるとともに、万一問題が発生した場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を講じる。
- ・計画地に隣接地する病院等の配慮が必要な施設については緊密に連絡を取りあい、必要に応じて適切な措置を講じる等の配慮を行う。

以上のことから、本事業による工事中の事業計画地周辺の大気質への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

なお、環境基準との比較では、工事中の環境濃度はすべての地点で環境基準値以下となると予測された。よって、大気質に係る環境基準との整合が図られているものと評価する。京都市環境保全基準との比較でも、二酸化窒素については当分の間の基準値以下、浮遊粒子状物質については基準値以下となっている。

7. 1. 3 施設の供用に伴う影響の予測及び評価

(1) 施設の供用

① 予測内容

施設の利用に伴う影響として、施設の供用により発生する排出ガスが、事業計画地周辺の大気質に及ぼす影響について、大気拡散式による数値計算により予測した。予測内容は表 7.1-30 に示すとおりである。

事業計画地及びその周辺地域を予測範囲とし、年平均値及び日平均値を予測した。また、事業計画地の西側近傍には病院が立地していることから、西側地域での 1 時間値についても予測した。

予測時期は、施設供用時とした。

大気汚染物質の排出源は空調機器等の設備と事業計画地内駐車場に出入りする施設関連車両とし、設備については現在の事業計画に基づき諸元を設定した。施設関連車両については事業計画に記載した新築建築物の延べ面積の用途別内訳に基づき台数を設定し、また 1 台当たりの事業計画地内の走行距離を事業計画に基づき設定し、排出量を算出した。

そして、これらの排出源からの大気汚染物質の着地濃度を求めるとともに、最大着地濃度地点について、バックグラウンド濃度を考慮し、将来の環境濃度を求めた。

表 7.1-30 予測内容

予測項目	対象発生源	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
施設の供用により発生する排出ガスの影響 二酸化窒素 浮遊粒子状物質				
・年平均値 ・日平均値の年間 98% 値または 2% 除外値	熱源施設及び事業計画地内走行車両	事業計画地及びその周辺地域	施設供用時	ブルーム及びパフモデル式により予測
・1 時間値	熱源施設及び事業計画地内走行車両	事業計画地西側地域	施設供用時	経済産業省一低煙源工場拡散モデル及びブルームモデル式により予測

② 予測方法

a. 年平均値及び日平均値の年間 98% 値または 2% 除外値

(a) 予測手順

施設の供用により発生する排出ガスについて、二酸化窒素、浮遊粒子状物質の年平均値等を予測した。その予測手順は、図 7.1-18 に示すとおりである。

施設から発生する排出ガスについて、施設計画等をもとにその排出位置及び大気汚染物質排出量等を設定した。そして、拡散モデルによる予測計算を行い、施設から発生する大気汚染物質の寄与濃度を予測した。また、得られた寄与濃度とバックグラウンド濃度から、将来の環境濃度を求めた。

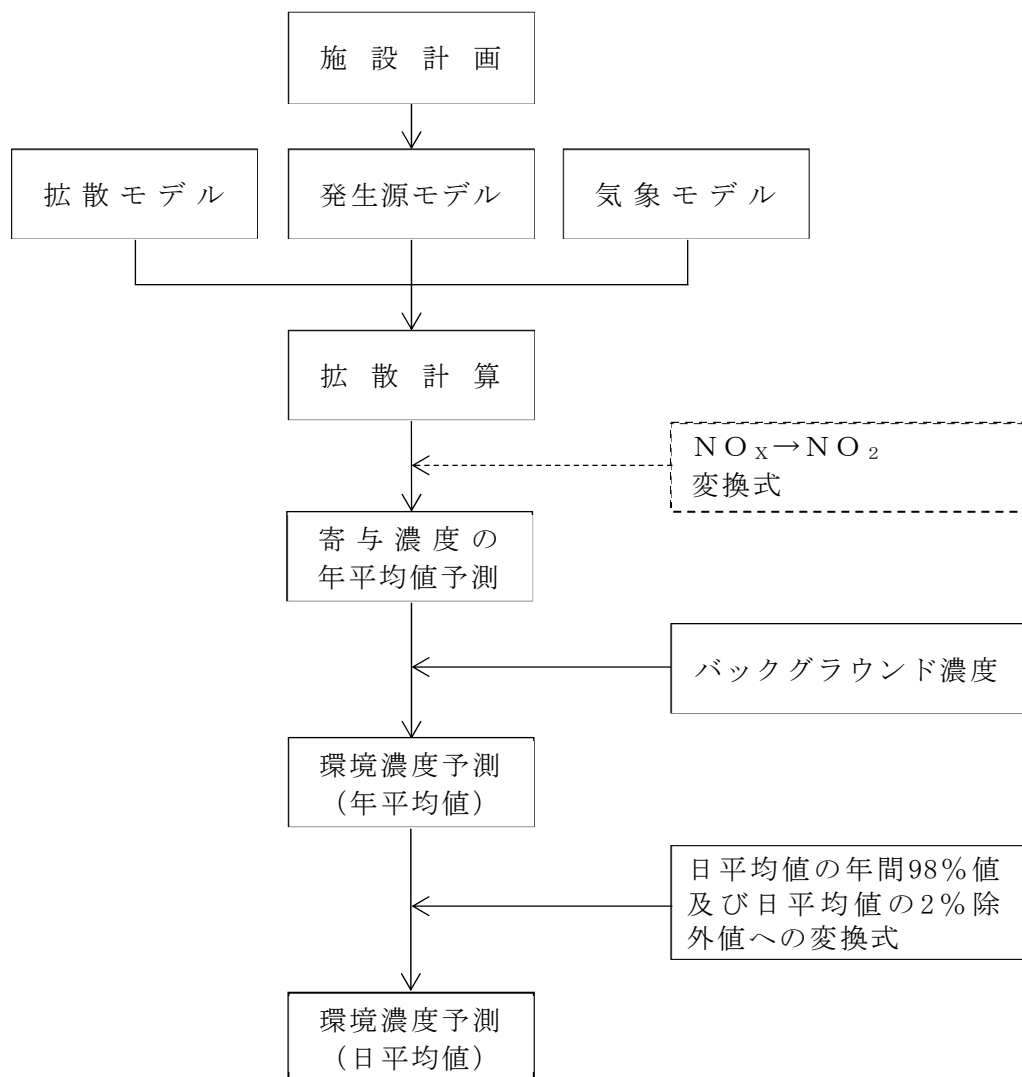


図 7.1-18 施設の供用により発生する排出ガスの予測手順

(b) 予測モデル

寄与濃度は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター、平成 12 年）等に示されている拡散モデル（ブルーム式及びパフ式）等を用い、周辺での着地濃度を算出した。メッシュ間隔は 50m とした。

ア．拡散モデル

拡散モデルは、建設機械等の稼働により発生する排出ガスの大気質の予測と同じとした。

イ．二酸化窒素（ NO_2 ）の変換式

窒素酸化物（ NO_x ）から二酸化窒素（ NO_2 ）への変換は、建設機械等の稼働により発生する排出ガスの大気質の予測と同じとした。

ウ．年平均値から日平均値への変換式

年平均値から日平均値への変換は、建設機械等の稼働により発生する排出ガスの大気質の予測と同じとした。

エ．発生源モデル

（ア）発生源諸元

発生源諸元固定発生源としてコージェネレーション発電機、ガス焚温水ボイラ、冷温水発生機、移動発生源として事業計画地内駐車場に出入りする施設関連車両とした。

固定発生源はその煙突を点源として、移動発生源は排気口または開口部を点源としてモデル化を行った。

稼働時間帯はコージェネレーション発電機、ガス焚温水ボイラ、冷温水発生機については 0 時～24 時の 24 時間とした。移動発生源については 24 時間とした。また、年間の稼働日数は、年間 365 日稼働するものとした。

固定発生源の排出高は、屋上部の地上高 65m とした。固定発生源からの排ガス量には排ガス熱量による浮力効果により排ガス上昇分 ΔH が見込まれるが、排気口部に陣笠形状になっていることにより排ガスの上昇効果が抑制されるものとみられる。そのため、固定発生源の有効煙突高については、排ガス上昇分 ΔH を考慮せず、安全側の設定として実煙突高さを有効煙突高さとした。

地下駐車場を走行する自動車排ガスの排気口については、駐車場の排気口高さ（地上高 3 m）とした。1 階および 2 階フロアを走行する自動車排ガスの発生源高さはフロア高さ + 1 m とした。

固定発生源の機器の諸元は、表 7.1-31 に示すとおりである。また、移動発生源の日あたり台数は表 7.1-32 に示すとおりである。

表 7.1-31 機器の諸元（1 台あたり）

機器名称	能力（燃料使用量） ($\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$)	NO_x 濃度 ($\text{O}_2 0\%$ 換算) (ppm)	実排出口 高さ (m)	台数 (台)
コージェネレーション発電機	95.0	200	65	3
ガス焚温水ボイラ	53.7	60	65	6
冷温水発生機	91.4	60	65	1

表 7.1-32 移動発生源の台数

単位：台/日

区分	小型車	大型車		合計
		荷捌	バス	
平日	1,721	323	97	2,141
休日	445	119	97	661

(イ) 排出量の算定

固定発生源は、機器の諸元及び機器の運転計画に基づき、排出ガス量、排出ガス温度、窒素酸化物排出量並びに浮遊粒子状物質排出量を設定した。なお、窒素酸化物排出量は機器の諸元もしくは排出ガス量と機器の NO_x 濃度から設定し、浮遊粒子状物質排出量は都市ガス使用量と SPM 排出係数（「浮遊粒子状物質汚染予測マニュアル」（浮遊粒子状物質対策検討会、平成 9 年）に記載の排出係数 ($0.0071\text{kg}/10^3\text{m}^3$)）から設定した。

移動発生源は、自動車の大気汚染物質排出原単位に台数及び走行距離を乗じることにより排出量を設定した。なお、年間日数は平日 295 日、休日 70 日とした。また、バスターミナルおよび駐車場内の走行速度は 10km/h とし、バスの走行距離は 1 台あたり 200m、その他の車両については駐車場内のすべての走路を走行するものとして走行距離は 2,700m とした。

予測計算に用いた固定発生源 1 台あたりの煙源諸元を表 7.1-33 に、自動車の大気汚染物質排出原単位を表 7.1-34 に、排出源位置を図 7.1-19 に示す。

なお、駐車場内のスロープ部については表 7.1-35 に示す縦断勾配補正を行った。供用時の大気汚染物質排出量の算定結果は、表 7.1-36 に示すとおりである。

表 7.1-33 煙源諸元（１台あたり）

NO.	機器名称	能力（燃料 使用量） ($\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$)	窒素酸化 物排出量 ($\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$)	浮遊粒子状物質 排出量 (kg/h)	排出 ガス量 ($\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$)	排出 ガス温度 ($^{\circ}\text{C}$)	実排出 口高さ (m)
1	コージェネレー ション発電機	95.0	0.391	0.00067	1,954.3	405	65
2	ガス焚 温水ボイラ	53.7	0.032	0.00038	703.8	110	65
3	冷温水発生機	91.4	0.086	0.00065	1,439.6	100	65

注：S P M排出量は「浮遊粒子状物質汚染予測マニュアル」（浮遊粒子状物質対策検討会、平成 9 年）記載の排出係数（ $0.0071\text{kg}/10^3\text{m}^3$ ）を用いて算出した。

表 7.1-34 自動車の大気汚染物質排出原単位

単位：g/(台・km)

車 種	窒素酸化物 (NO_x)	浮遊粒子状物質 (S P M)
	速度 10km/h	速度 10km/h
大型車	1.057	0.019588
大型バス	1.582	0.029313
小型車	0.078	0.002464

注：1. 排出原単位は、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土技術政策総合研究所資料 No.671、平成 24 年 2 月）の排出係数の値（2025 年次）をもとに設定した。

2. 施設関連車両のうち大型車については重量補正を行った。平均的な大型車の等価慣性重量が 11.36 t であり、大型バスの等価慣性重量を 17 t として重量補正した（ NO_x での算定例： $1.582 = 1.057 \times 17/11.36$ ）。

表 7.1-35 排出原単位の縦断勾配による補正係数

項目	車種	速度区分	縦断勾配 i (%)	補正係数
窒素酸化物	小型車	60km/h 未満	$0 < i \leq 4$ $-4 \leq i < 0$	$1 + 0.40i$ $1 + 0.08i$
	大型車	60km/h 未満	$0 < i \leq 4$ $-4 \leq i < 0$	$1 + 0.52i$ $1 + 0.15i$
浮遊粒子状物質	小型車	60km/h 未満	$0 < i \leq 4$ $-4 \leq i < 0$	$1 + 0.50i$ $1 + 0.08i$
	大型車	60km/h 未満	$0 < i \leq 4$ $-4 \leq i < 0$	$1 + 0.25i$ $1 + 0.11i$

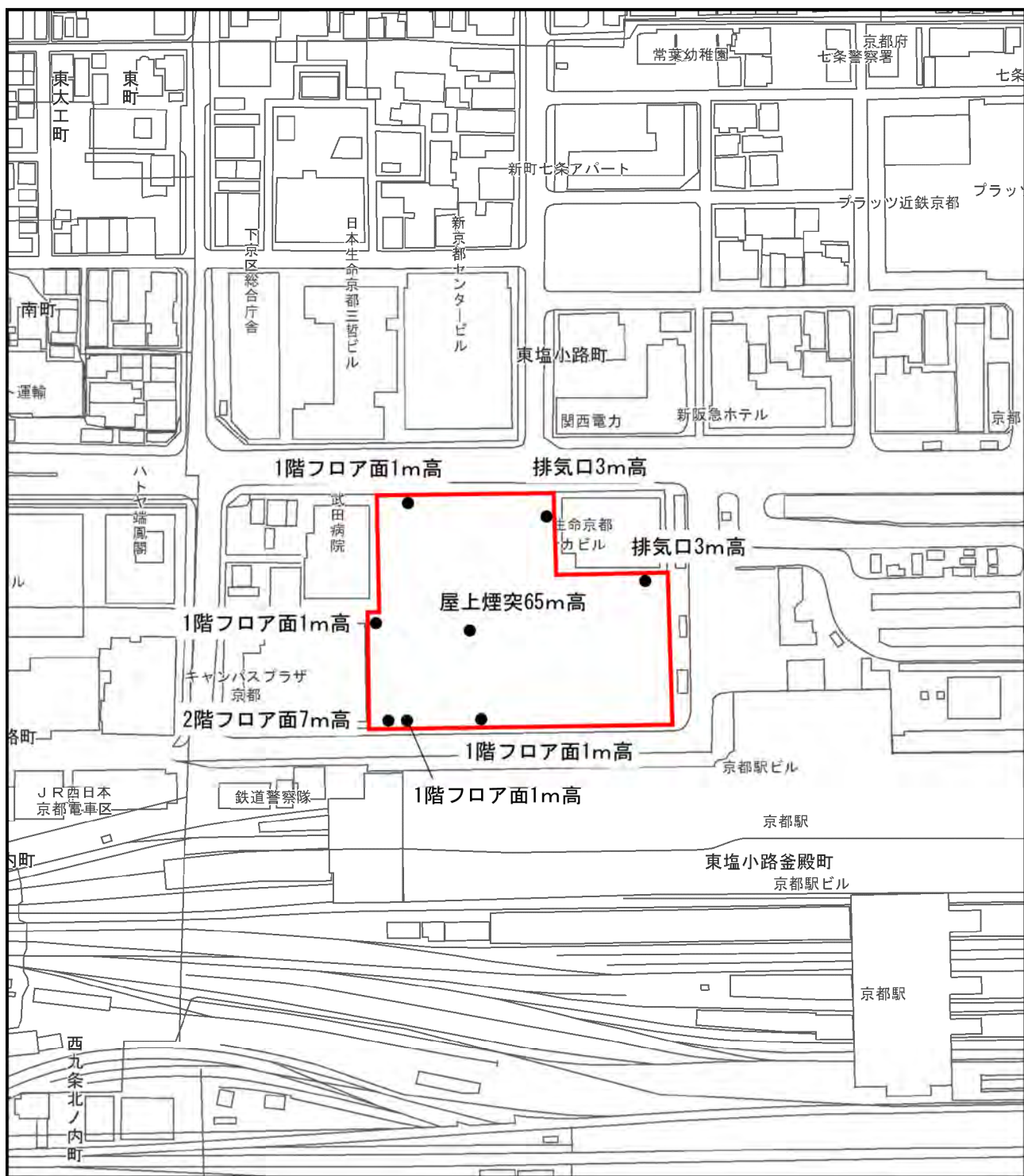
注：表中の縦断勾配の適用範囲は±4%までであるが、上り方向には4%超にも適用し、下り方向には－4%までを適用範囲とした。

出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」

（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成 25 年）

表 7.1-36 大気汚染物質排出量

区分	窒素酸化物	浮遊粒子状物質
固定発生源	1,547kg/年	43kg/年
移動発生源	614kg/年	12kg/年



凡 例



計画地



発生源位置



S = 1 / 2,500

0 25 50 75m

図 7.1-19 排出源位置

オ. 気象モデル

(ア) 風向・風速

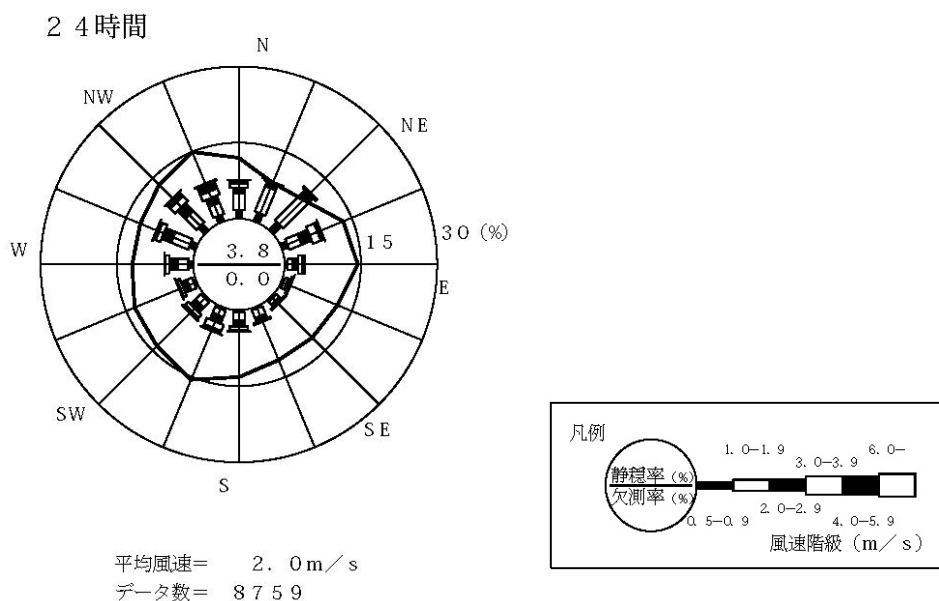
京都地方気象台における令和4年4月1日～令和5年3月31日の1年間の風向、風速データを用いた。風向は16方位とし、風速は表7.1-37に示す風速階級に区分した。1時～24時の毎正時のデータによる風配図は、図7.1-20に示すとおりである。

表 7.1-37 風速区分

単位：m/s

区分	無風時	(弱風時)	有風時					
風速階級	≤ 0.4	0.5～0.9	1.0～1.9	2.0～2.9	3.0～3.9	4.0～5.9	6.0～7.9	$8.0 \leq$
代表風速	—	0.7	1.5	2.5	3.5	5.0	7.0	9.0

風速の高度補正は、建設機械等の稼働により発生する排出ガスの大気質の予測と同じとした。



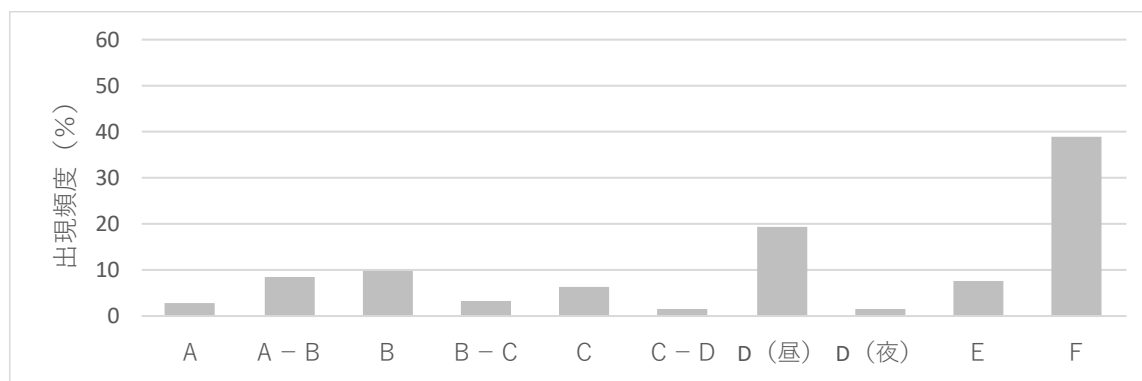
注：図中の実線は平均風速を示し、そのスケールは内円が2.5m/sを、外円が5.0m/sを示す。

図 7.1-20 京都地方気象台における風配図（令和4年度）

(イ) 大気安定度

大気安定度は、令和4年4月1日～令和5年3月31日の1年間にわたり京都地方気象台において観測した風速及び同気象官署において観測した日照時間から推定した日射量を用いて、表7.1-17に示す安定度階級表により分類した。その結果は、図7.1-21に示すとおりである。

1～24 時



地点：京都地方気象台

期間：令和4年4月1日～令和5年3月31日

図 7.1-21 大気安定度出現頻度

カ. バックグラウンド濃度

二酸化窒素、浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、壬生局における令和4年度の年平均値を用いた。

二酸化窒素（ NO_2 ）の年平均値は 0.009ppm、浮遊粒子状物質（SPM）の年平均値は $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ である。

b. 1時間値

(a) 予測手順

施設の供用により発生する排出ガスについて、西側病院等への影響を把握するため、建物ダウンウォッシュを考慮した二酸化窒素、浮遊粒子状物質の1時間値を予測した。その予測手順は、図7.1-22に示すとおりである。

施設から発生する排出ガスについて、施設計画等をもとにその排出位置及び大気汚染物質排出量等を設定した。そして、拡散モデルによる予測計算を行い、施設から発生する大気汚染物質の寄与濃度を予測した。また、得られた寄与濃度とバックグラウンド濃度から、将来の環境濃度を求めた。

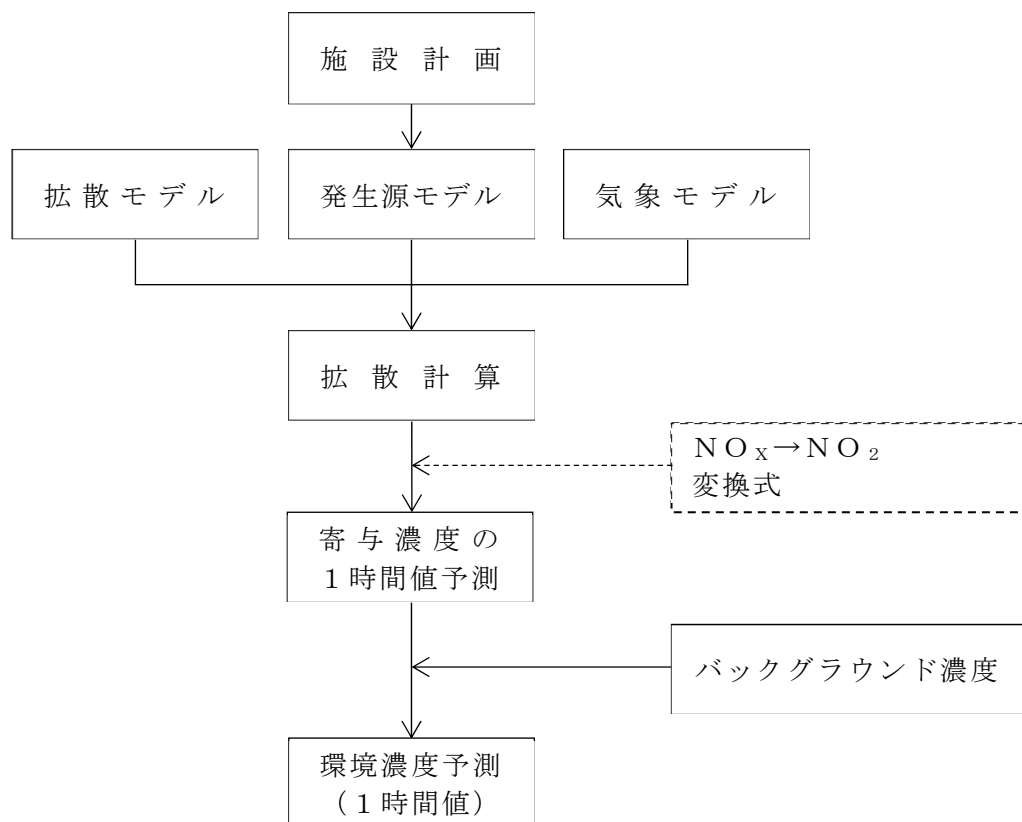


図 7.1-22 施設の供用により発生する排出ガスの短期予測手順

(b) 予測モデル

計画建物屋上から発生する排出ガスについて、事業計画地内の計画建物や隣接する既存の建築物の影響を考慮するため、経済産業省一低煙源工場拡散モデルを用いて、建物ダウンウォッシュの影響を考慮した着地濃度を算出した。

また、地上付近から発生する排出ガスについては、ブルーム式により算出した。

そしてこれらの寄与濃度を合計して、施設からの影響を予測した。

ア. 拡散モデル

計画建物屋上から発生する排出ガスについては、事業計画地内の計画建物や隣接する既存の建築物の影響を考慮するため、経済産業省一低煙源工場拡散モデル (METI-LIS モデル ver. 3.02) を用いた。METI-LIS モデルとは、経済産業省で開発された事業所等から大気へ排出される化学物質の発生源近傍における濃度を予測するモデルであり、排出源近傍の建築物等が拡散に及ぼす影響を考慮することで、実際の事業場における建築物の配置に即した大気汚染物質の濃度を予測することができ、建物ダウンウォッシュの影響も考慮できる。基本となる予測式は「窒素酸化物総量規制マニュアル [新版]」(公害研究対策センター、平成 12 年) のブルーム・パフ式を用いた点煙源拡散式と同様である。計算範囲については、建物高さが約 60m であることからその 10 倍の範囲を含む、風下軸上 800m までの範囲とした。

地上付近から発生する排出ガスについては、ブルーム式により算出した、拡散モデルは、建設機械等の稼働により発生する排出ガスの大気質の予測と同じである。

イ. 二酸化窒素 (NO_2) の変換式

窒素酸化物 (NO_x) から二酸化窒素 (NO_2) への変換は、建設機械等の稼働により発生する排出ガスの大気質の予測と同じとした。

ウ. 発生源モデル

(ア) 発生源諸元

固定発生源としてコージェネレーション発電機、ガス焚温水ボイラ、冷温水発生機、移動発生源として事業計画地内駐車場に出入りする施設関連車両とした。このうち固定発生源からの排出ガスが計画建物屋上から、移動発生源からの排出ガスが地上付近から発生する。

固定発生源はその煙突を点源として、移動発生源は排気口または開口部を点源としてモデル化を行った。

固定発生源の排出源位置は図 7.1-19 に示した通りであり、排出高は 65m とした。有効煙突高については、排ガス上昇分 ΔH を考慮せず、安全側の設定として実煙突高さを有効煙突高さとした。

また、建物高さについては、計画建物は南側を 62m、北側 (塩小路通沿) を 45m 高とし、西側にする武田病院とキャンパスプラザの 2 棟は 30m とした。

地下駐車場を走行する自動車排ガスについては、西側への短期影響を検

討することから、図 7.1-19 に示した排出源のうち、建物西側に位置する 4 か所の排出源を対象とした。なお、地表面付近の建物影響の把握をすることは困難であることから、安全側の設定として、これら 4 か所の排出口からの排気が地表 1 m 高さの同一地点から排気されるものとし、風下軸上 20 m 地点での寄与濃度を把握した。

固定発生源の機器の諸元は、表 7.1-38 に示すとおりである。また、移動発生源の 1 時間あたり台数（ピーク時間帯）は表 7.1-39 に示すとおりである。

表 7.1-38 機器の諸元（1 台あたり）

機器名称	能力（燃料使用量） ($\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$)	NO_x 濃度 ($\text{O}_2 0\%$ 換算) (ppm)	実排出口 高さ (m)	台数 (台)
コージェネレーション発電機	95.0	200	65	3
ガス焚温水ボイラ	53.7	60	65	6
冷温水発生機	91.4	60	65	1

表 7.1-39 移動発生源の台数

単位：台/h

区分	小型車	大型車		合計
		荷捌	バス	
ピーク時間帯	164	46	12	222

(イ) 排出量の算定

固定発生源は、機器の諸元及び機器の運転計画に基づき、排出ガス量、排出ガス温度、窒素酸化物排出量並びに浮遊粒子状物質排出量を設定した。なお、窒素酸化物排出量は機器の諸元もしくは排出ガス量と機器の NO_x 濃度から設定し、浮遊粒子状物質排出量は都市ガス使用量と SPM 排出係数（「浮遊粒子状物質汚染予測マニュアル」（浮遊粒子状物質対策検討会、平成 9 年）に記載の排出係数 ($0.0071\text{kg}/10^3\text{m}^3$)）から設定した。

移動発生源は、自動車の大気汚染物質排出原単位に台数及び走行距離を乗じることにより排出量を設定した。なお、バスターミナルおよび駐車場内の走行速度は 10km/h とし、バスの走行距離は 1 台あたり 200m、その他の車両については 1 台あたり 250m とした。

予測計算に用いた固定発生源 1 台あたりの煙源諸元は表 7.1-40 に、自動車の大気汚染物質排出原単位は表 7.1-41 に大気汚染物質排出量の算定結果は、表 7.1-42 に示すとおりである。

表 7.1-40 煙源諸元（１台あたり）

NO.	機器名称	能力（燃料 使用量） ($\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$)	窒素酸化 物排出量 ($\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$)	浮遊粒子状物質 排出量 (kg/h)	排出 ガス量 ($\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$)	排出 ガス温度 ($^{\circ}\text{C}$)	実排出 口高さ (m)
1	コージェネレー ション発電機	95.0	0.391	0.00067	1,954.3	405	65
2	ガス焚 温水ボイラ	53.7	0.032	0.00038	703.8	110	65
3	冷温水発生機	91.4	0.086	0.00065	1,439.6	100	65

注：S P M排出量は「浮遊粒子状物質汚染予測マニュアル」（浮遊粒子状物質対策検討会、平成 9 年）
記載の排出係数（ $0.0071\text{kg}/10^3\text{m}^3$ ）を用いて算出した。

表 7.1-41 自動車の大気汚染物質排出原単位

単位：g/(台・km)

車 種	窒素酸化物 (NO_x)	浮遊粒子状物質 (S P M)
	速度 10km/h	速度 10km/h
大型車	1.057	0.019588
大型バス	1.582	0.029313
小型車	0.078	0.002464

注：1. 排出原単位は、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土技術政策総合研究所資料 No.671、平成 24 年 2 月）の排出係数の値（2025 年次）をもとに設定した。
2. 施設関連車両のうち大型車については重量補正を行った。平均的な大型車の等価慣性重量が 11.36 t であり、大型バスの等価慣性重量を 17 t として重量補正した（ NO_x での算定例： $1.582 = 1.057 \times 17 / 11.36$ ）。

表 7.1-42 大気汚染物質排出量

区分	窒素酸化物	浮遊粒子状物質
固定発生源	3.0kg/h	0.005kg/h
移動発生源	0.02kg/h	0.0004kg/h

エ. 気象モデル

気象条件については、表 7.1-43 に示す大気安定度分類表に該当する風速値と大気安定度の組み合わせ 22 ケースとした。ただし、METI-LIS モデルにおいては A-B、B-C および C-D といった中間安定度を取り扱うことができないため、A-B については A に、B-C については B に、C-D については C とした。風向については、影響方向を考慮し風向は東とした。

なお、予測結果については寄与濃度が最大となる気象条件（ケース 11：風速 1.5m/s、大気安定度 D（昼））の結果を示した。

表 7.1-43 検討した風速値と大気安定度の組み合わせ

ケース	風速(m/s)	大気安定度	ケース	風速(m/s)	大気安定度
1	1.5	A	12	2.5	D(昼)
2	2.5	A	13	3.5	D(昼)
3	1.5	B	14	5.0	D(昼)
4	2.5	B	15	7.0	D(昼)
5	3.5	B	16	9.0	D(昼)
6	2.5	C	17	3.5	D(夜)
7	3.5	C	18	5.0	D(夜)
8	5.0	C	19	7.0	D(夜)
9	7.0	C	20	9.0	D(夜)
10	9.0	C	21	2.5	E
11	1.5	D(昼)	22	1.5	F

オ. バックグラウンド濃度

二酸化窒素、浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、壬生局における令和 4 年度の年平均値を用いた。

二酸化窒素（NO₂）の年平均値は 0.009ppm、浮遊粒子状物質（SPM）の年平均値は 0.012mg/m³である。

③ 予測結果

a. 年平均値及び日平均値の年間 98%値または 2%除外値

(a) 二酸化窒素

施設の供用により発生する排出ガスによる二酸化窒素（ NO_2 ）への影響の予測結果は表 7.1-44 に示すとおりである。また、周辺地域における二酸化窒素（ NO_2 ）の寄与濃度（年平均値）は図 7.1-23 に示すとおりである。

施設の供用による二酸化窒素（ NO_2 ）の寄与濃度の周辺住居地域等における最大着地濃度地点は、事業計画地西側となり、最大着地濃度の年平均値は 0.00058ppm となると予測される。

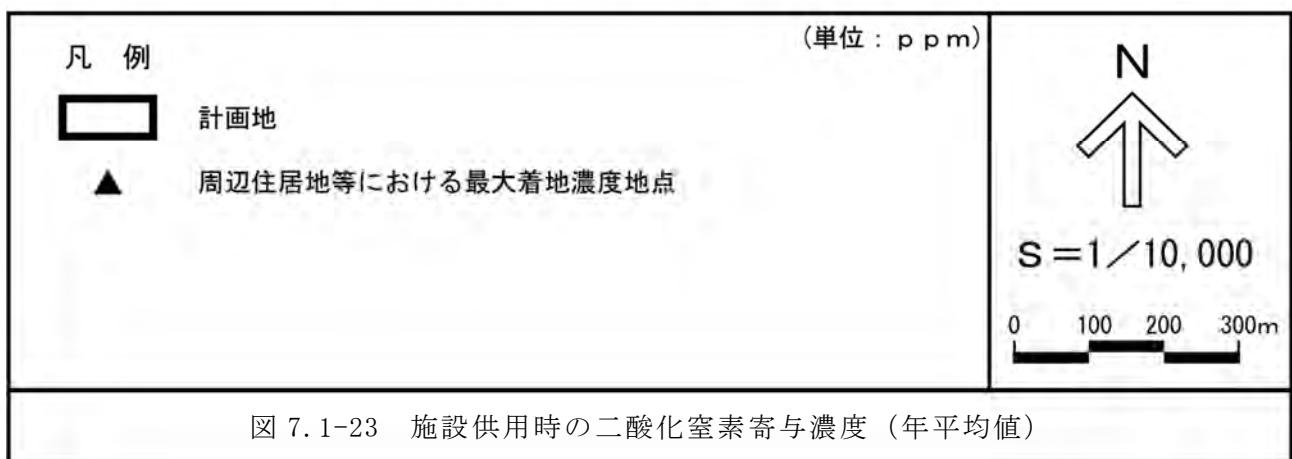
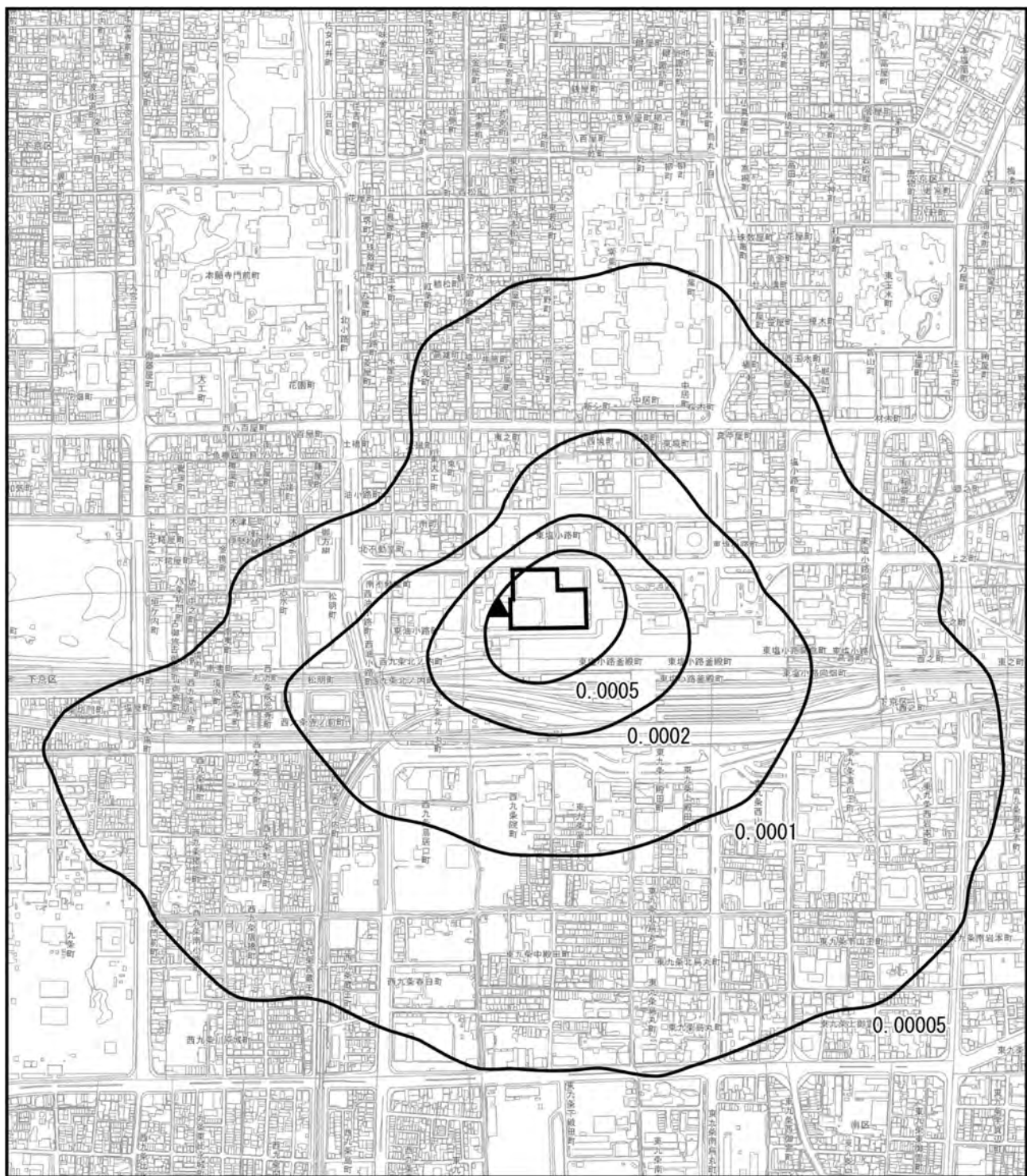
また、二酸化窒素（ NO_2 ）の日平均値の年間 98%値は、最大で 0.023ppm となり、環境基準値以下となると予測される。

表 7.1-44 施設の供用により発生する排出ガスの予測結果と環境基準値等との比較
(二酸化窒素)

予測時期	予測地点	年平均値			日平均値の 年間 98%値 (ppm)	環境 基準値	京都市 環境保全 基準値
		寄与濃度の 最大着地 濃度 (ppm) ①	バック グラウンド 濃 度 (ppm) ②	環境濃度 (ppm) (=①+②)			
施設供用時	周辺住居地等における最大着地濃度地点	0.00058	0.009	0.00958	0.023	1 時間値の日平均値が 0.04～0.06 ppm のゾーン内またはそれ以下であること	1 時間値の 1 日平均値 0.02ppm 以下 (ただし、当分の間 1 時間値の 1 日平均値 0.04ppm 以下)

注：1. 寄与濃度の最大着地濃度は、事業計画地周辺の住居地域等において着地濃度が最大となる住居地点における濃度である。

2. バックグラウンド濃度は壬生局の令和 4 年度年平均値とした。



(b) 浮遊粒子状物質

施設の供用により発生する排出ガスによる、浮遊粒子状物質（S P M）への影響の予測結果は表 7.1-45 に示すとおりである。また、周辺地域における寄与濃度（年平均値）は図 7.1-24 に示すとおりである。

施設の供用による浮遊粒子状物質（S P M）の寄与濃度の周辺住居地域等における最大着地濃度地点は、事業計画地西側となり、最大着地濃度の年平均値は $0.00011\text{mg}/\text{m}^3$ となると予測される。

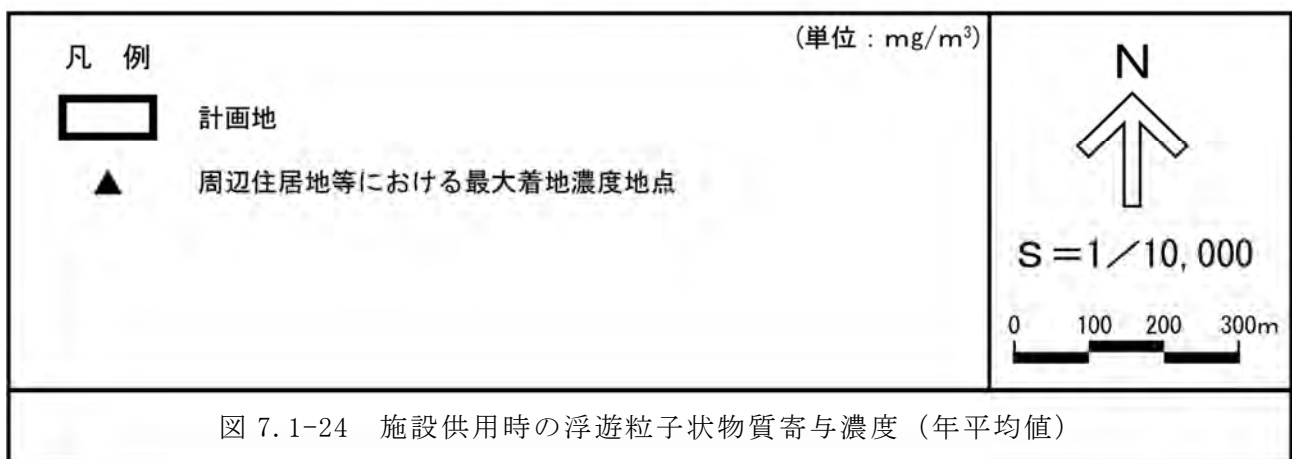
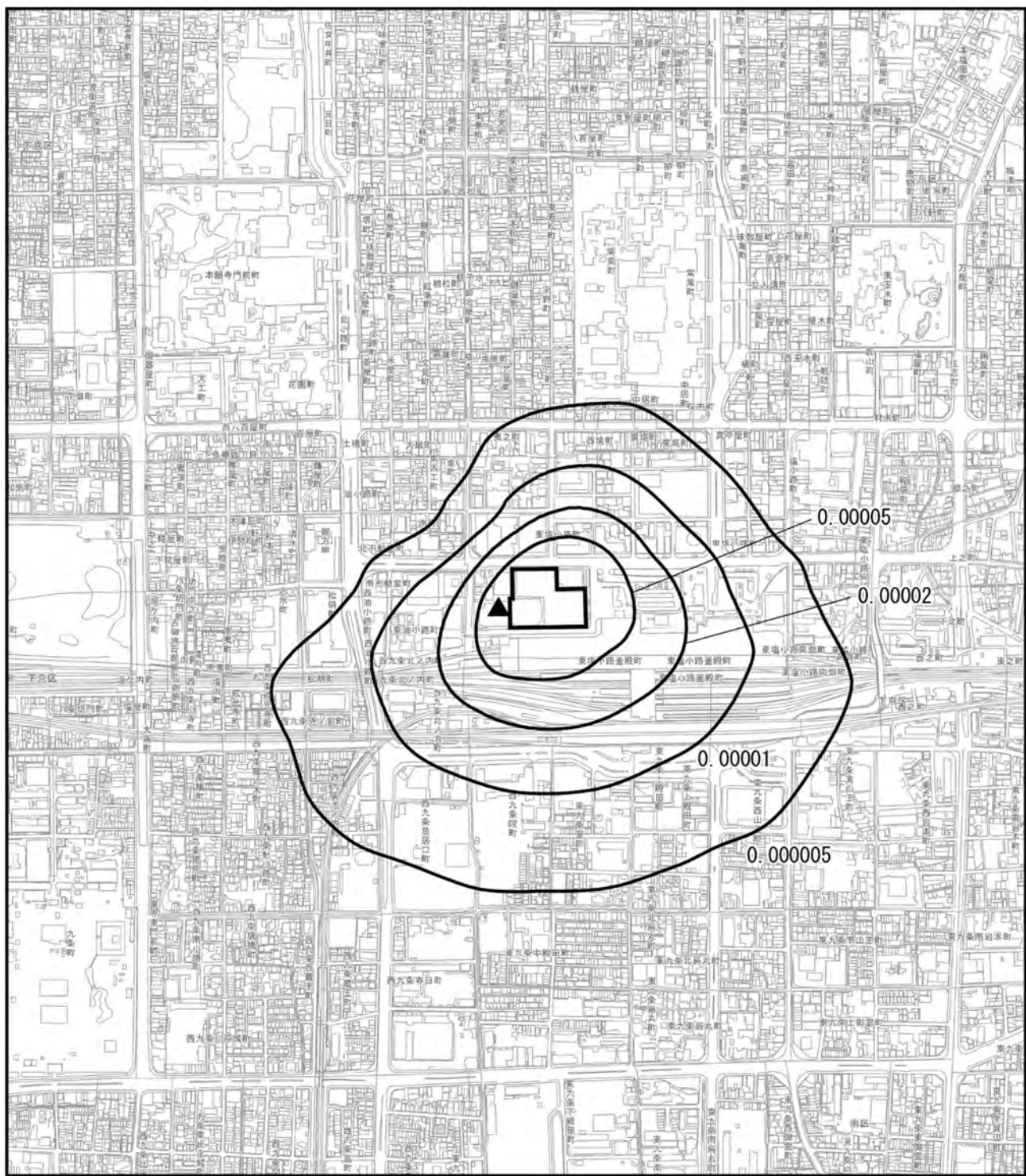
また、浮遊粒子状物質（S P M）の日平均値の 2 % 除外値は、最大で $0.029\text{mg}/\text{m}^3$ となり、環境基準値以下となると予測される。

表 7.1-45 施設の供用により発生する排出ガスの予測結果と環境基準値との比較
(浮遊粒子状物質)

予測時期	予測地点	年平均値			日平均値の 2 % 除外値 (mg/m^3)	環境基準値	京都市 環境保全 基準値
		寄与濃度の 最大着地 濃度 (mg/m^3) ①	バック グラウンド 濃 度 (mg/m^3) ②	環境濃度 (mg/m^3) (=①+②)			
施設 供用時	周辺住居地 等における 最大着地 濃度地点	0.00011	0.012	0.01211	0.029	1 時間値の 日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下である こと	1 時間値の 1 日平均値 $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下

注：1. 寄与濃度の最大着地濃度は、事業計画地周辺の住居地域等において着地濃度が最大となる住居地点における濃度である。

2. バックグラウンド濃度は壬生局の令和 4 年度年平均値とした。



b. 1 時間値

(a) 二酸化窒素

施設の供用により発生する排出ガスによる、建物ダウンウォッシュの影響を考慮した西側地域での二酸化窒素（ NO_2 ）への影響の予測結果は表 7.1-46 に示すとおりである。

施設の供用による二酸化窒素（ NO_2 ）の寄与濃度は 0.0211ppm、バックグラウンド濃度を考慮した環境濃度は 0.0281ppm となり、二酸化窒素に係る短期暴露の指針値以下となると予測される。

表 7.1-46 施設の供用により発生する排出ガスの予測結果と環境基準値等との比較
(二酸化窒素)

予測時期	予測地点	1 時間値				短期暴露の指針値
		施設屋上から排出される大気汚染物質の最大着地濃度 (ppm) ①	施設を利用する車両から排出される大気汚染物質の着地濃度(20m 地点) (ppm) ②	バックグラウンド濃度 (ppm) ③	環境濃度 (ppm) (=①+②+③)	
施設供用時	最大着地濃度地点	0.0046	0.0145	0.009	0.0281	1 時間暴露として 0.1～0.2ppm 以下

注：1. バックグラウンド濃度は壬生局の令和 4 年度年平均値とした。

2. 短期暴露の指針値は、昭和 53 年の中央公害対策審議会の答申による短期暴露についての指針値を示す。

(b) 浮遊粒子状物質

施設の供用により発生する排出ガスによる、建物ダウンウォッシュの影響を考慮した西側地域での浮遊粒子状物質（SPM）への影響の予測結果は表 7.1-47 に示すとおりである。

施設の供用による浮遊粒子状物質（SPM）の寄与濃度は $0.00397\text{mg}/\text{m}^3$ 、バックグラウンド濃度を考慮した環境濃度は $0.01597\text{mg}/\text{m}^3$ となり、環境基準値以下となると予測される。

表 7.1-47 施設の供用により発生する排出ガスの予測結果と環境基準値との比較
(浮遊粒子状物質)

予測時期	予測地点	1 時間値				環境基準値 ・ 京都市 環境保全 基準値
		施設屋上から 排出される大 気汚染物質の 最大着地濃度 (mg/m^3) ①	施設を利用する 車両から排出 される大気汚染物 質の着地濃度 (20m地点) (mg/m^3) ②	バック グラウンド 濃度 (mg/m^3) ③	環境濃度 (mg/m^3) (=①+②+③)	
施設 供用時	最大着地 濃度地点	0.00010	0.00387	0.012	0.01597	1 時間値が 0.20 mg/m^3 以下

注：バックグラウンド濃度は壬生局の令和 4 年度年平均値とした。

④ 評価

a. 評価手法

施設の供用が事業計画地周辺の大気質に及ぼす影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。なお、大気質に係る環境基準との整合が図られているかについても検討し、評価した。

b. 評価結果

施設の供用による大気質への影響の予測結果は、表 7.1-44～47 に示したとおりであり、いずれの項目についても、施設からの排気ガスによる寄与濃度は小さいものであると予測された。

また、本事業では、以下のような対策により、施設からの大気汚染物質についてさらなる影響低減を図る。

- ・今後の詳細検討において高効率機器等の導入に努める。
- ・地下街や京都駅ビルとの接続により、駅とまち・まちとまちをバリアフリーで円滑につなぐ立体的な歩行者回遊ネットワークの形成を検討するなど、公共交通機関の利用を促進することにより、車両台数の抑制を図る。
- ・計画地に隣接地する病院等の配慮が必要な施設については緊密に連絡を取りあい、必要に応じて適切な措置を講じる等の配慮を行う。

以上のことから、本事業による施設供用による事業計画地周辺の大気質への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

なお、環境基準との比較では事業計画地周辺における環境濃度はいずれの項目についても環境基準値及び短期暴露の指針値以下となると予測された。よって、大気質に係る環境基準との整合が図られているものと評価する。京都市環境保全基準との比較でも、二酸化窒素については当分の間の基準値以下、浮遊粒子状物質については基準値以下となっている。

(2) 施設関連車両の走行

① 予測内容

施設の利用に伴う影響として、施設関連車両の走行により発生する排出ガスが事業計画地周辺の大気質に及ぼす影響について、数値計算により予測した。予測内容は表 7.1-48、予測地点は図 7.1-25 に示すとおりである。

予測地点は、交通量の現地調査と同じ地点である、施設関連車両の主要な走行ルートに沿道 4 地点の主に住居が存在する側の道路端とした。

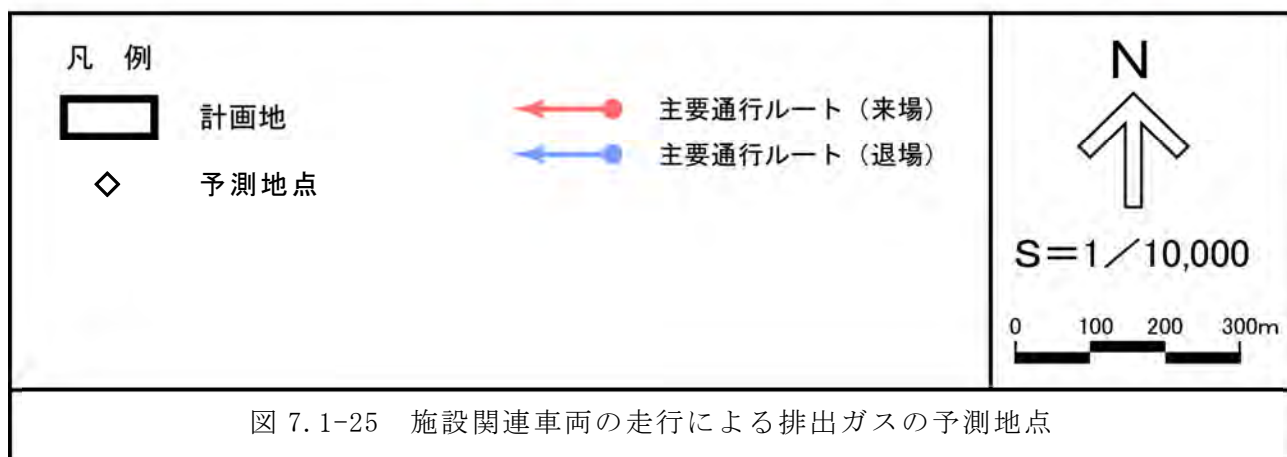
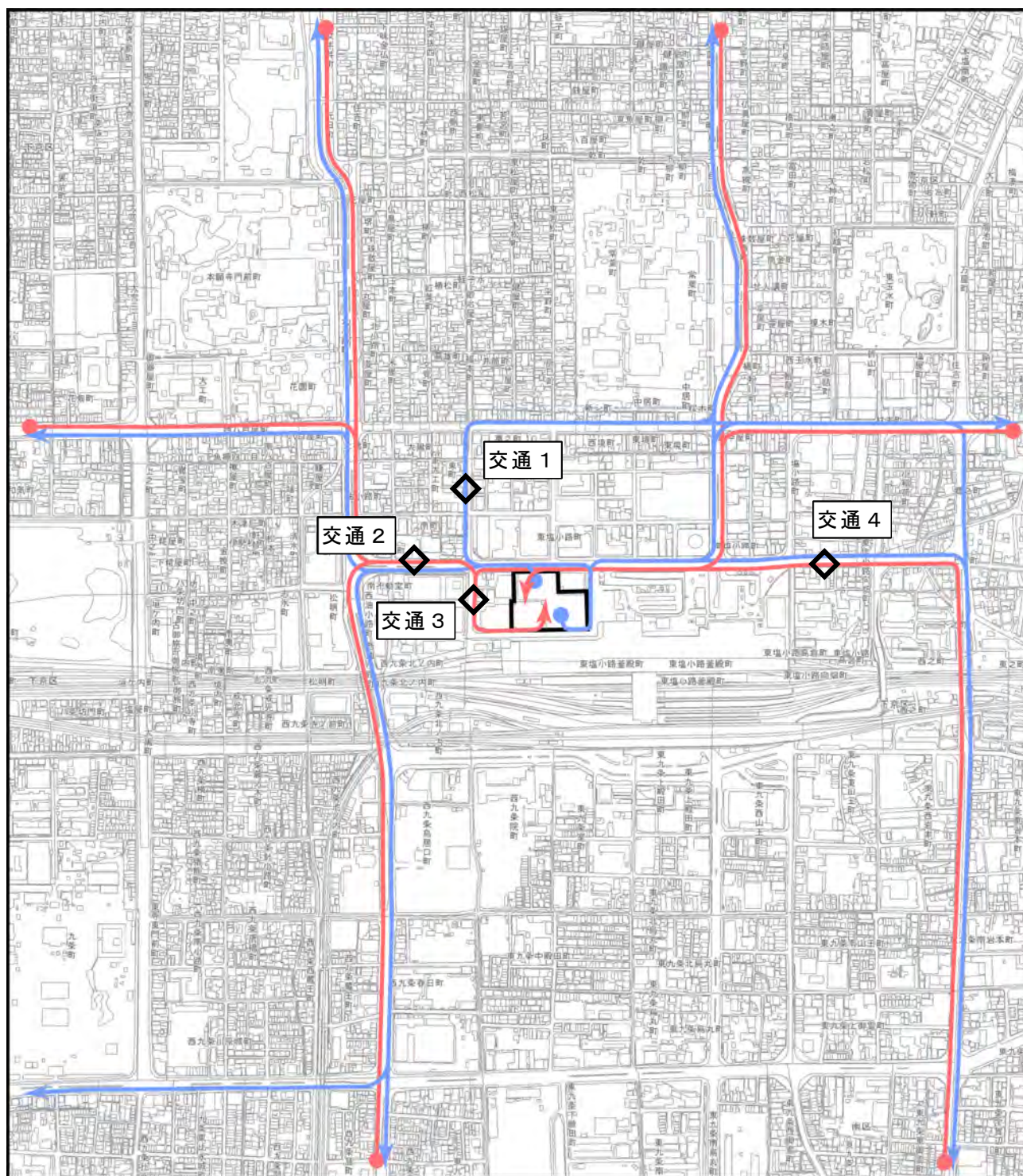
予測時期は、施設供用時とした。

事業計画に記載した新築建築物の延べ面積の用途別内訳に基づき施設関係車両の総台数を設定し、既存資料をもとに、時間別・ルート別に配分し、各予測地点での施設関連車両の交通量を設定した。また、現地調査結果に基づき、各予測地点での一般車両台数を設定した。

そして、これらの車両からの大気汚染物質の寄与濃度を求めるとともに、バックグラウンド濃度を考慮し、将来の環境濃度を求めた。

表 7.1-48 予測内容

予測項目	対象発生源	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
施設関連車両の走行により発生する排出ガスの影響 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 (年平均値、日平均値の年間 98% 値または 2% 除外値)	施設関連車両	施設関連車両主要走行ルートに沿道：4 地点 (交通量現地調査地点と同地点)	施設供用時	J E A 式等により予測



② 予測方法

a. 予測手順

施設関連車両の走行による影響については、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値を予測した。その予測手順は図 7.1-26 に示すとおりである。

施設関連車両の交通量は施設計画等に基づき設定した。そして、予測時点における施設関連車両と一般車両から発生する大気汚染物質について、拡散モデル（J E A 式）等による予測計算を行い、寄与濃度を予測した。また、得られた寄与濃度と一般環境濃度から環境濃度を求めた。

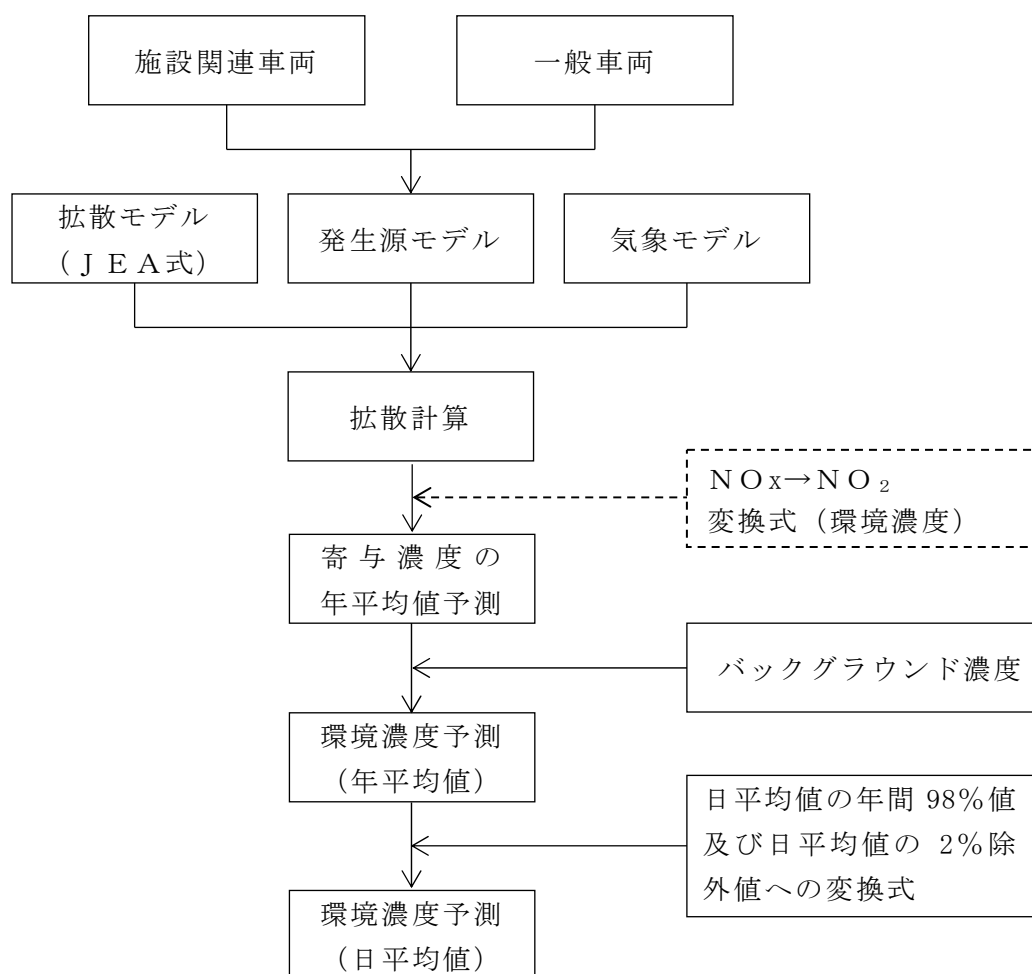


図 7.1-26 施設関連車両の走行により発生する排出ガスの予測手順

ｂ．予測モデル

施設関連車両と一般車両から発生する大気汚染物質の寄与濃度は、工事関連車両の走行により発生する排出ガスの大気質の予測と同じ拡散モデル（J E A 式）等により求めた。なお、煙源高さは道路面高さ、予測高さは 1 m である。

（a）拡散モデル

拡散モデル（J E A 式）は、工事関連車両の走行により発生する排出ガスの大気質の予測と同じとした。

（b）二酸化窒素の変換式

二酸化窒素への変換は、工事関連車両の走行により発生する排出ガスの大気質の予測と同じとした。

（c）年平均値から日平均値への変換式

年平均値から日平均値への変換式は、工事関連車両の走行により発生する排出ガスの大気質の予測と同じとした。

（d）発生源モデル

ア．発生源

発生源は、主要な走行ルートを行く施設関連車両及び一般車両とし、煙源形態は線源とした。主要な走行ルートは、図 7.1-25 に示したとおりである。発生源高さは道路面高さとした。

イ．交通量

各予測地点における施設供用時の 1 日当たりの将来交通量を表 7.1-49 に示す。

各予測地点における一般車両の交通量については、現地調査において測定された現況交通量とした。

なお、現況交通量については、過去の道路交通センサスのデータよりほぼ横ばいであることから現地調査において測定された交通量とした。

施設関連車両の台数については、事業計画をもとに設定した。

施設関連車両及び一般車両ともに、平日 295 日、休日 70 日として加重平均を行い、年平均の 1 日当たりの車両台数を設定した。

なお、実際の拡散計算は、時刻別に整理した気象条件に基づき、各時刻の 1 時間当たりの交通量を用いて行った。

ウ．予測地点及び道路幅員

予測を行った地点及び煙源は、工事関連車両の予測と同じとした。予測時点における各予測地点の道路断面は、図 7.1-14 に示したとおりである。

エ．予測範囲

予測範囲は、工事関連車両の走行により発生する排出ガスの大気質の予測と同じであり、図 7.1-15 に示したとおりである。

表 7.1-49(1) 施設供用時の将来交通量（施設関連車両）

単位：台/日

予測地点		大型車	小型車	合計
交通 1	平日	0	624	624
	休日	0	533	533
交通 2	平日	374	1,988	2,362
	休日	134	514	648
交通 3	平日	323	1,721	2,044
	休日	119	445	564
交通 4	平日	204(94)	586	790
	休日	136(94)	152	288

注：交通 4 の大型車の（ ）内の数値は、大型車のうち大型バスの台数を示す。

表 7.1-49(2) 施設供用時の将来交通量（一般車両）

単位：台/日

予測地点		大型車	小型車	合計
交通 1	平日	369	3,818	4,187
	休日	231	3,222	3,453
交通 2	平日	3,319	9,896	13,215
	休日	2,581	9,823	12,404
交通 3	平日	1,449	4,607	6,056
	休日	1,145	4,945	6,090
交通 4	平日	1,588	10,762	12,350
	休日	1,236	11,295	12,531

(e) 排出量の算定

施設関連車両及び一般車両からの大気汚染物質の排出量は、予測地点を走行する施設関連車両並びに一般車両の交通量に、自動車の大気汚染物質排出原単位を乗じることにより算出した。

大気汚染物質排出原単位は表 7.1-50 に示す排出原単位とした。施設関連車両のうち大型バスについては、平均的な重量よりも重いことから排出量が多くなることを考慮して排出原単位の重量補正を行った。

なお、速度は各予測地点における規制速度とした。排出量の算定結果は表 7.1-51 に示すとおりである。

表 7.1-50 自動車の大気汚染物質排出原単位

単位：g/(台・km)

車 種	窒素酸化物 (NO _x)	浮遊粒子状物質 (SPM)
	速度 40km/h	速度 40km/h
大型車	0.432	0.006958
大型バス	0.646	0.010413
小型車	0.049	0.000548

注：1. 排出原単位は、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土技術政策総合研究所資料 No.671、平成 24 年 2 月）の排出係数の値（2025 年次）をもとに設定した。

2. 施設関連車両のうち大型車については重量補正を行った。平均的な大型車の等価慣性重量が 11.36 t であり、大型バスの等価慣性重量を 17 t として重量補正した（NO_x での算定例：0.646＝0.432×17/11.36）。

表 7.1-51 年平均値予測時の道路別大気汚染物質排出量

項 目		予測地点			
		交通 1	交通 2	交通 3	交通 4
窒素酸化物 (m ³ _N /日・km)	施設関連車両	0.01	0.11	0.09	0.06
	一般車両	0.16	0.90	0.40	0.58
浮遊粒子状物質 (kg/日・km)	施設関連車両	0.0003	0.0032	0.0028	0.0019
	一般車両	0.0044	0.0275	0.0122	0.0165

(f) 気象モデル

気象モデルは、工事関連車両の走行により発生する排出ガスの大気質の予測と同じとした。

(g) バックグラウンド濃度

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、事業計画地近傍の壬生局の令和4年度年平均値を一般環境濃度として用い、それに一般車両による寄与濃度を加えた。

一般環境濃度とした二酸化窒素 (NO_2) の平均値は 0.009ppm、浮遊粒子状物質 (SPM) の平均値は $0.012\text{mg}/\text{m}^3$ である。

③ 予測結果

a. 二酸化窒素

施設関連車両の走行による二酸化窒素（ NO_2 ）への影響の予測結果は表 7.1-52 に示すとおりである。

施設関連車両の主要な走行ルート沿道の主に住居が存在する側における施設関連車両による二酸化窒素（ NO_2 ）の寄与濃度の年平均値は 0.000033ppm 以下となると予測された。

また、二酸化窒素（ NO_2 ）の日均値の年間 98%値は 0.021ppm 以下となり、環境基準値以下となると予測された。

表 7.1-52 施設関連車両の走行による影響の予測結果と環境基準値との比較
(二酸化窒素)

予測時期	予測地点	年平均値					日平均値の 年間 98% 値 (ppm)	環境 基準値	京都市 環境保全 基準値
		施設関連 車両による 寄与濃度 (ppm) ①	バックグラウンド濃度			環境濃度 (ppm) (=①+④)			
			一般車両 による 寄与濃度 (ppm) ②	一般環境 濃度 (ppm) ③	計 (ppm) ④ (=②+③)				
施設供用時	交通 1 西側	0.000005	0.000067	0.009	0.009067	0.009072	0.021	1 時間値の 日平均値が 0.04～0.06 ppm のゾー ン内または それ以下で あること	1 時間値の 1 日平均値 0.02ppm 以下 (ただし、 当分の間 1 時間値の 1 日平均値 0.04ppm 以下)
	交通 2 北側	0.000028	0.000235	0.009	0.009235	0.009263	0.021		
	交通 3 東側	0.000033	0.000147	0.009	0.009147	0.009180	0.021		
	交通 4 南側	0.000021	0.000208	0.009	0.009208	0.009229	0.021		

注：バックグラウンド濃度の一般環境濃度は壬生局の令和 4 年度年平均値とした。

b. 浮遊粒子状物質

施設関連車両の走行による浮遊粒子状物質（SPM）への影響の予測結果は、表 7.1-53 に示すとおりである。

施設関連車両の主要な走行ルート沿道の主に住居が存在する側における施設関連車両による浮遊粒子状物質（SPM）の寄与濃度の年平均値は $0.000006\text{mg}/\text{m}^3$ 以下となると予測された。

また、浮遊粒子状物質（SPM）の日平均値の 2% 除外値は $0.027\text{mg}/\text{m}^3$ 以下となり、環境基準値以下となると予測された。

表 7.1-53 施設関連車両の走行による影響の予測結果と環境基準値との比較
(浮遊粒子状物質)

予測時期	予測地点	年平均値					日平均値の 2%除外値 (mg/m^3)	環境 基準値	京都市 環境保全 基準値
		施設関連 車両による 寄与濃度 (mg/m^3) ①	バックグラウンド濃度			環境濃度 (mg/m^3) (=①+④)			
			一般車両 による 寄与濃度 (mg/m^3) ②	一般環境 濃度 (mg/m^3) ③	計 (mg/m^3) ④ (=②+③)				
施設 供用時	交通 1 西側	0.000001	0.000014	0.012	0.012014	0.012015	0.026	1 時間値 の日平均 値が 0.10 mg/m^3 以下であ ること	1 時間値 の 1 日平 均値 0.10 mg/m^3 以下
	交通 2 北側	0.000005	0.000041	0.012	0.012041	0.012046	0.027		
	交通 3 東側	0.000006	0.000030	0.012	0.012030	0.012036	0.027		
	交通 4 南側	0.000004	0.000036	0.012	0.012036	0.012040	0.027		

注：バックグラウンド濃度の一般環境濃度は壬生局の令和 4 年度年平均値とした。

④ 評価

a. 評価手法

施設関連車両の走行が事業計画地周辺の大気質に及ぼす影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。なお、大気質に係る環境基準との整合が図られているかについても検討し、評価した。

b. 評価結果

施設関連車両の走行による大気質への影響の予測結果は表 7.1-52、53 に示したとおりであり、いずれの項目についても、施設関連車両による寄与濃度は小さいものであると予測された。

また、本事業では、以下のような対策により、施設関連車両の走行に伴う大気汚染物質のさらなる影響低減を図る。

- ・地下街や京都駅ビルとの接続により、駅とまち・まちとまちをバリアフリーで円滑につなぐ立体的な歩行者回遊ネットワークの形成を検討するなど、公共交通機関の利用を促進することにより、車両台数の抑制を図る。
- ・事業計画地内への看板設置やチラシ・HP を用いた施設利用者への周知等の実施方法を検討し、運転者に対してアイドリングストップ等のエコドライブの実施に向けた環境意識の向上を図る。

以上のことから、本事業による施設利用時の事業計画地周辺の大気質への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

なお、環境基準との比較では、供用後の環境濃度はすべての地点で環境基準値以下となると予測された。よって、大気質に係る環境基準との整合が図られているものと評価する。京都市環境保全基準との比較でも、二酸化窒素については当分の間の基準値以下、浮遊粒子状物質については基準値以下となっている。

7. 2 騒 音

7. 2. 1 現況調査

(1) 調査内容

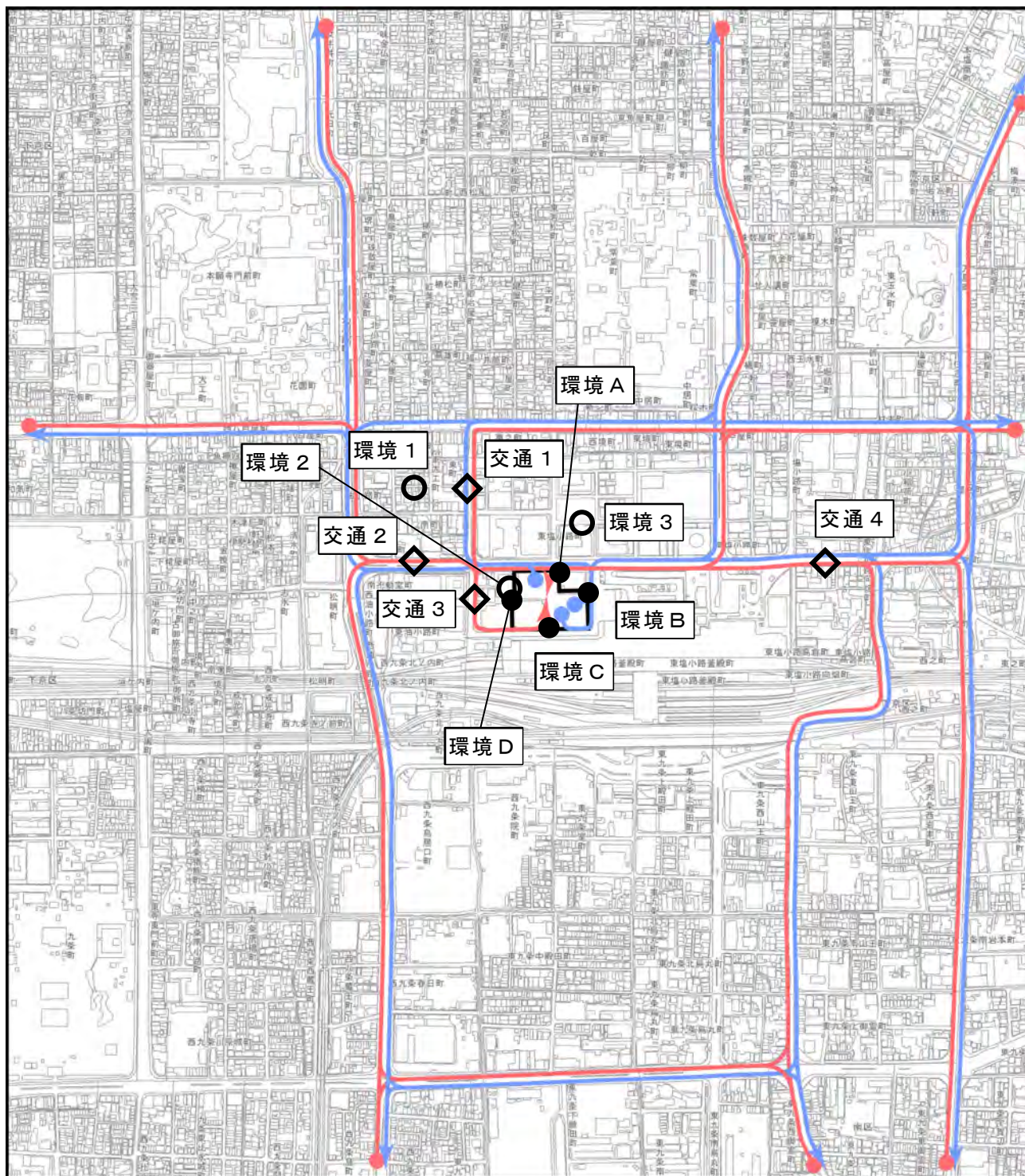
事業計画地周辺における騒音の状況を把握するため、現地調査を実施した。

一般環境騒音については事業計画の敷地境界の4地点及び周辺の住居が存在する3地点、道路交通騒音については施設の利用及び工事の実施に伴い、関連車両の主要走行ルートのうち、主に住居が存在する道路沿道4地点において騒音レベルを測定した。

調査の内容は表 7.2-1 に、現地調査地点の位置は図 7.2-1 に、道路交通騒音調査地点の道路断面は図 7.2-2 に示すとおりである。

表 7.2-1 調査内容

調査対象項目	調査対象範囲・地点	調査対象期間	調査方法
一般環境騒音 ・騒音レベル	事業計画地敷地境界 ：4 地点 事業計画地周辺 ：3 地点	(平 日) ・令和 5 年 5 月 23 日(火)13 時 ～24 日(水)13 時 (休 日) ・令和 5 年 5 月 21 日(日) ：0～24 時 [環境 D のみ休日] ・令和 5 年 6 月 4 日(日) ：0～24 時	現地調査 JIS Z8731 「環境騒音の表示・測定方法」
道路交通騒音 ・騒音レベル	関連車両主要走行 ルート沿道 ：4 地点		



凡 例



計画地



敷地境界地点



周辺地点



沿道環境地点



主要通行ルート (来場)



主要通行ルート (退場)



S=1/10,000

0 100 200 300m

図 7.2-1 現地調査地点図

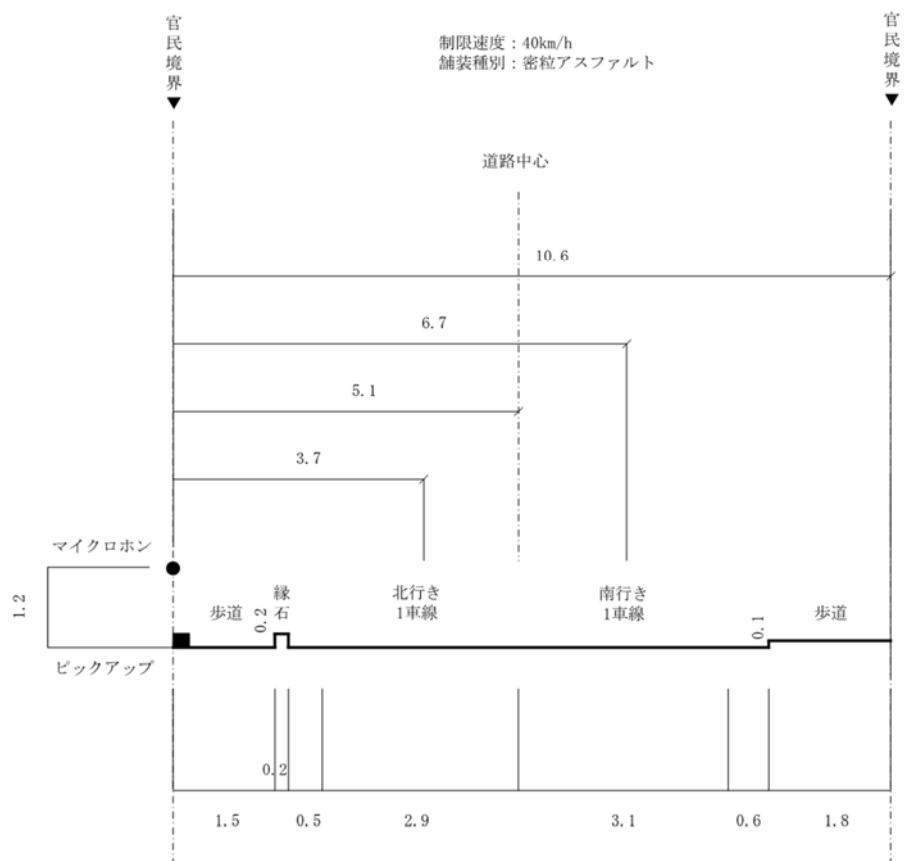


図 7.2-2(1) 道路交通騒音調査地点の道路断面（交通 1）

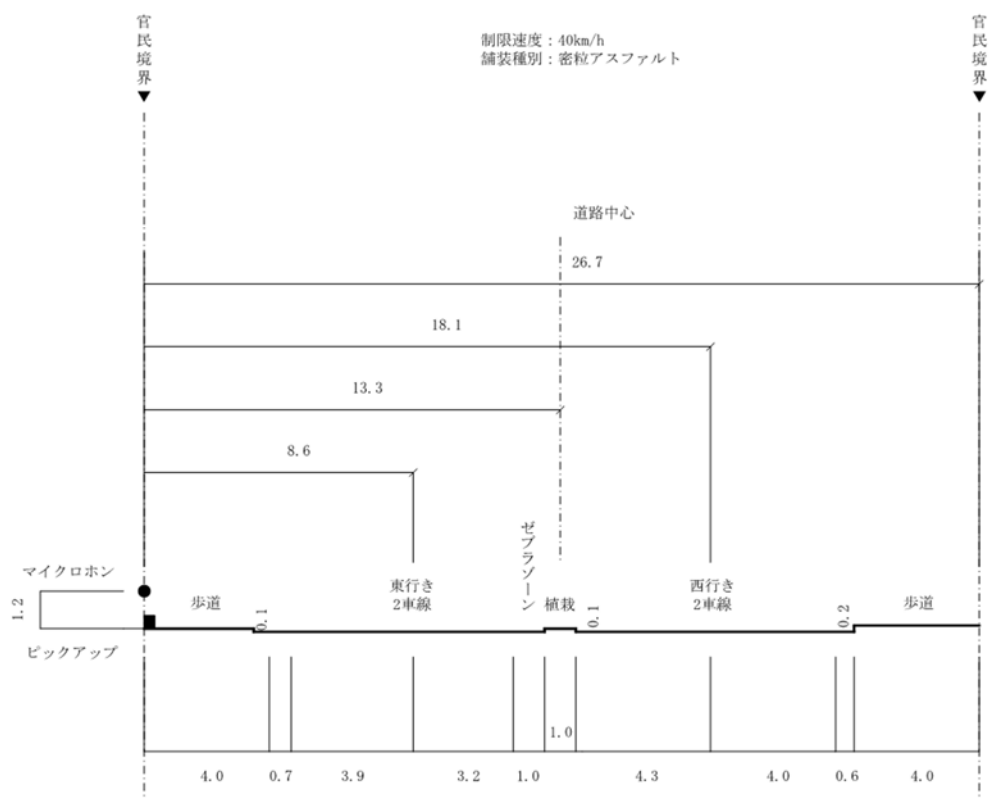


図 7.2-2(2) 道路交通騒音調査地点の道路断面（交通 2）

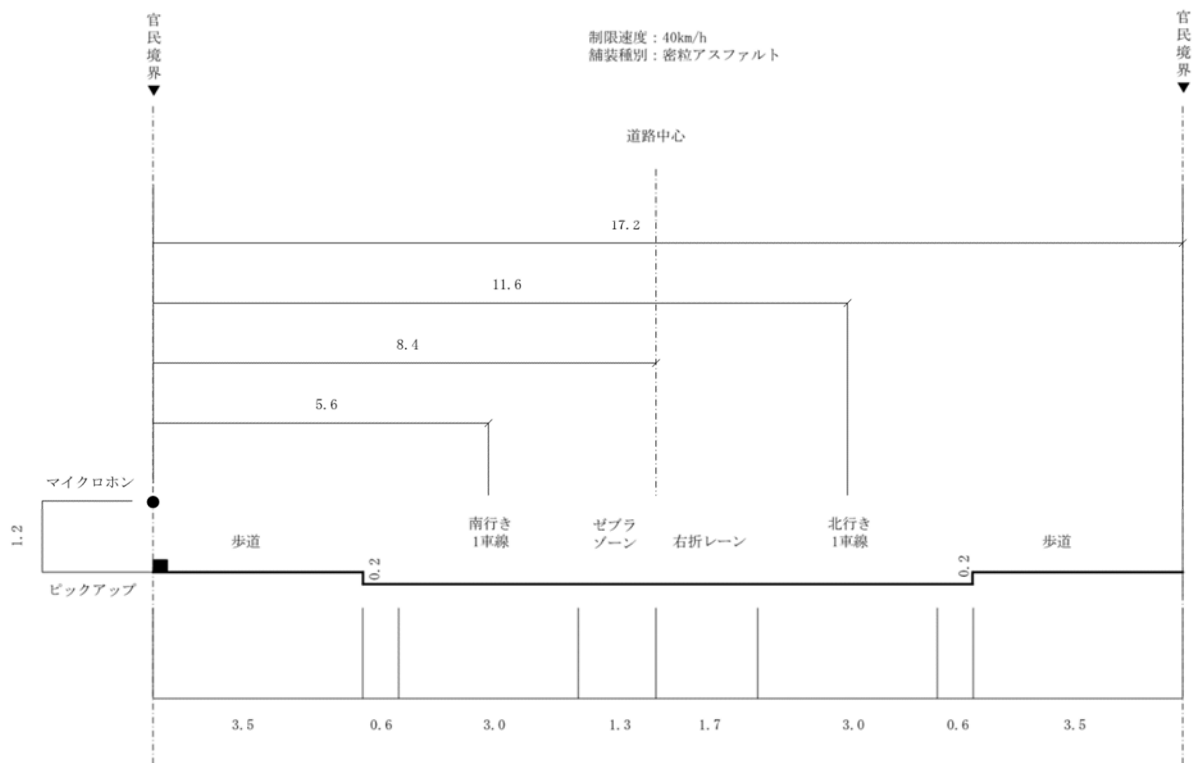


図 7.2-2(3) 道路交通騒音調査地点の道路断面（交通 3）

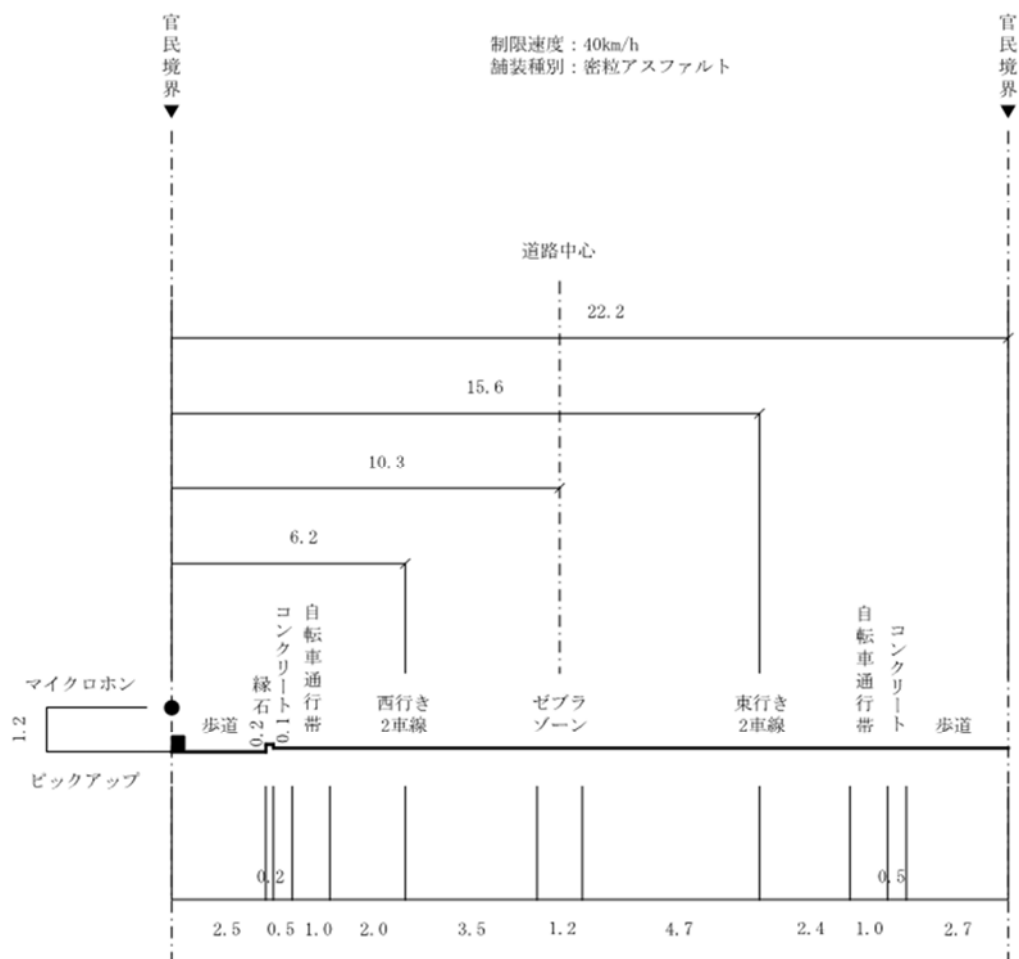


図 7.2-2(4) 道路交通騒音調査地点の道路断面（交通 4）

(2) 調査結果

① 一般環境騒音

一般環境騒音レベルの測定は、「JIS C 1509」に定める「サウンドレベルメーター」を用いた。騒音計のマイクロホンは、地上 1.2mの高さに固定し、事業計画地方向に向けて設置した。

一般環境騒音の調査結果は、表 7.2-2 に示すとおりである。敷地境界の各地点の騒音レベルの 90%レンジ上端値 (L_{A5}) は、朝が 56~72 デシベル、昼間が 58~71 デシベル、夕が 57~71 デシベル、夜間が 54~67 デシベルであり、環境 D の昼間の時間区分を除いてすべての地点、時間区分で規制基準値を上回っていた。ただし、主要騒音源は周辺を走行する自動車となっている。

周辺の各地点の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、昼間が 44~58 デシベル、夜間が 40~54 デシベルであり、環境 1、2 の夜間を除いてすべての地点、時間区分で環境基準値を満足していた。

表 7.2-2(1) 一般環境騒音調査結果（敷地境界：騒音レベル 90%レンジ上端値 (L_{A5})）
単位：デシベル

測定地点	平休	騒音レベル (L_{A5})				規制基準値				主要騒音源
		朝	昼間	夕	夜間	朝	昼間	夕	夜間	
環境 A	平日	72	71	71	67	50	60	50	45	自動車
	休日	70	71	71	66					自動車
環境 B	平日	65	67	66	60	55	65	55	50	自動車
	休日	64	67	66	60					自動車
環境 C	平日	69	69	69	59					自動車
	休日	68	69	68	59					自動車
環境 D	平日	58	58	57	54	50	60	50	45	自動車
	休日	56	58	57	54					自動車

注：騒音レベルは、朝の時間区分（6:00~8:00）、昼間の時間区分（8:00~18:00）、夕の時間区分（18:00~22:00）、夜間の時間区分（22:00~翌日 6:00）の平均値である。

表 7.2-2(2) 一般環境騒音調査結果（周辺：等価騒音レベル (L_{Aeq})）

単位：デシベル

測定地点	平休	騒音レベル (L_{Aeq})		環境基準値		主要騒音源
		昼間	夜間	昼間	夜間	
環境 1	平日	47	42	60	50	自動車
	休日	44	40			自動車
環境 2	平日	58	53			自動車
	休日	58	53			自動車
環境 3	平日	57	54			自動車
	休日	56	51			自動車

注：騒音レベルは、昼間の時間区分（6:00~22:00）、夜間の時間区分（22:00~翌日 6:00）の平均値である。

② 道路交通騒音

道路交通騒音レベルの測定は、「JIS C 1509」に定める「サウンドレベルメーター」を用いた。騒音計のマイクロホンは、地上 1.2mの高さに固定し、道路方向に向けて設置した。道路交通騒音の調査結果は、表 7.2-3 に示すとおりである。

各地点の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、昼間が 61～66 デシベル、夜間が 55～62 デシベルであり、すべての地点、時間区分で環境基準値を満足していた。

表 7.2-3 道路交通騒音調査結果（等価騒音レベル： L_{Aeq} ）

単位：デシベル

測定地点	平休	騒音レベル(L _{Aeq})		環境基準値		要請限度値	
		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
交通 1	平日	62	56	65	60	75	70
	休日	61	55				
交通 2	平日	66	62	70	65		
	休日	66	61				
交通 3	平日	64	58	65	60		
	休日	64	57				
交通 4	平日	66	61	70	65		
	休日	66	61				

注：騒音レベルは、昼間の時間区分（6:00～22:00）、夜間の時間区分（22:00～翌日 6:00）の平均値である。

7. 2. 2 工事の実施に伴う影響の予測及び評価

(1) 建設機械等の稼働

① 予測内容

工事に伴う影響として、建設機械等の稼働により発生する騒音が事業計画地周辺に及ぼす影響について、数値計算により予測した。予測内容は表 7.2-4 に示すとおりである。

予測範囲は事業計画地敷地境界及び周辺とし、予測高さは地上 1.2m とした。

予測時点は、工事最盛期とした。

工事計画をもとに、各月ごとに稼働する建設機械等の各パワーレベルの合成値を考慮し、事業計画地敷地境界における騒音が最も大きくなる期間を工事最盛期、つまり予測時点とした。

そして、予測時点における稼働する建設機械の諸元及び配置に基づき、周辺での到達騒音レベルの 90%レンジ上端値 (L_{A5}) を求めた。

なお、現時点では工事内容の詳細が決定していないことから、工事最盛期に稼働する建設機械（騒音源）がすべて同時稼働するものとした。

表 7.2-4 予測内容

予測項目	対象発生源	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
建設機械等の稼働により発生する騒音の影響 ・騒音レベル (90%レンジ上端値： L_{A5})	建設機械	事業計画地敷地境界及び周辺	工事最盛期 工事着工後 25～33 か月目	日本音響学会式 (ASJ CN-Model 2007) により到達騒音レベルを予測

② 予測方法

a. 予測手順

工事中の建設機械等の稼働により発生する騒音の予測手順を図 7.2-3 に示す。

工事計画をもとに工事最盛期を推定し、それを予測時点とした。

そして、予測時点における建設機械等を工事区域内に配置し、発生源を点音源として音の伝搬理論に基づく予測計算を行い、建設機械等からの到達騒音レベルを予測した。

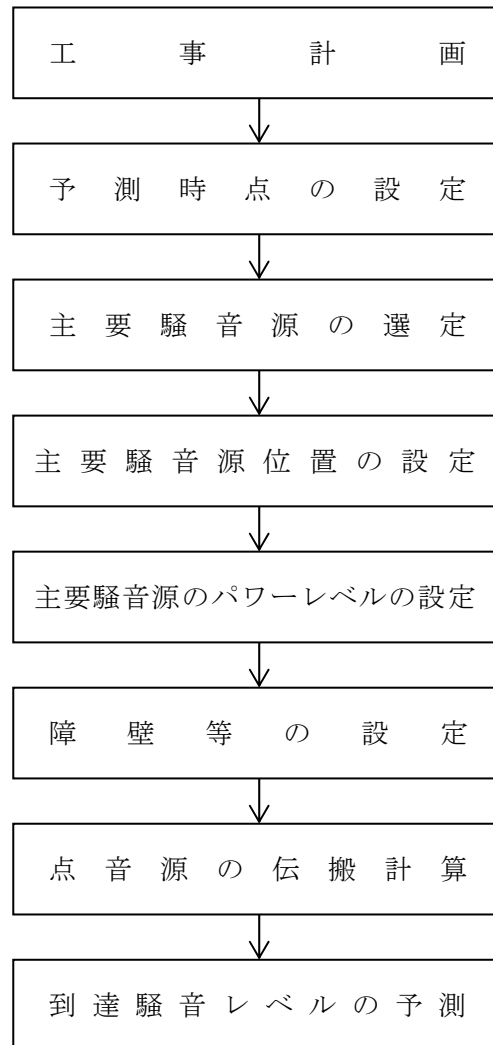


図 7.2-3 建設機械等の稼働により発生する騒音の予測手順

b. 予測モデル

日本音響学会提案の ASJ CN-Model 2007 における機械別予測法を用いて騒音規制法に規定する評価量 (L_{A5}) の予測を行った。

(a) 予測式

機械別予測法による騒音伝搬計算は以下のように与えられる。

$$L_{A,i} = L_{WA,i} - 8 - 20 \log_{10} r_i / r_0 + \Delta L_{d,i} + \Delta L_{g,i}$$

$L_{A,i}$: i 番目の建設機械の予測点における騒音レベル (デシベル)

$L_{WA,i}$: i 番目の建設機械の A 特性音響パワーレベル (デシベル)

r_i : i 番目の建設機械から予測点までの距離 (m)

r_0 : 基準距離 (= 1 m)

$\Delta L_{d,i}$: i 番目の建設機械からの回折減衰量 (デシベル)

$\Delta L_{g,i}$: i 番目の建設機械からの地表面の影響による減衰量 (= 0) (デシベル)

回折減衰量 $\Delta L_{d,i}$ は複数の建設機械の代表スペクトルより得られた次式を用いて算出した。

$$\Delta L_{d,i} = \begin{cases} -10 \log_{10} \delta - 18.4 & \delta \geq 1 \\ -5 \pm \frac{13.4}{\sinh^{-1}(1)} \sinh^{-1}(|\delta|^{0.42}) & -0.069 \leq \delta < 1 \\ 0 & \delta < -0.324 \end{cases}$$

(+ 符号は $\delta < 0$ 、- 符号は $\delta \geq 0$ の場合)

δ : 行路差

$$\left(\begin{array}{l} \text{音源から予測地点が見通せない場合は } \delta \geq 0、 \\ \text{見通せる場合は } \delta < 0 \end{array} \right)$$

微少な突起や段差を障壁として扱うと、回折に伴う補正量が過大に計算されてしまうことがある。ここでは、地面の反射による影響も考慮し、インサージョンロスで回折減衰量を与える。

すなわち回折減衰量を次式により求める。

$$\Delta L_{d,i} = \Delta L_{d1} - \Delta L_{d2}$$

ΔL_{d1} : 障壁上端での回折減衰値 (デシベル)

(経路差: $\delta = a + b - r$)

ΔL_{d2} : 障壁下端での回折減衰値 (デシベル)

(経路差: $\delta = -(c + d - r)$)

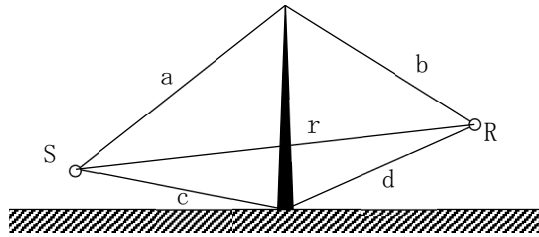


図 7.2-4 回折減衰量を求めるための 2 つのパス

また、建設工事現場では、遮音壁としてコンクリートパネル、仮設鉄板などの音響透過損失が十分でない材料が用いられることが多い。このような場合には遮音壁を透過する音の寄与を考慮する必要がある。遮音壁の音響透過損失を考慮した回折減衰量は次式で与えられる。

$$\Delta L_D = -10 \log_{10} (10^{-\Delta L_d/10} + 10^{-R/10})$$

ΔL_D : 障壁の透過損失を考慮した回折減衰値 (デシベル)

ΔL_d : 障壁自体の回折減衰量 (デシベル)

R : 障壁の音響透過損失 (デシベル)

地表面の影響による減衰は 0 とした。

(b) 到達騒音レベルの合成

各音源からの到達騒音レベルの合成は次式を用い、建設機械全体からの 5 % 時間率騒音レベルを求めた。

$$L_{A5, total} = 10 \log_{10} (\sum 10^{L_{A, i}/10})$$

$L_{A5, total}$: 全音源からの 5 % 時間率騒音レベル (デシベル)

$L_{A, i}$: 各騒音源からの到達騒音レベル (デシベル)

c. 予測条件

(a) 予測時点

工事計画をもとに、各月ごとに稼働する建設機械等の各パワーレベルの合成値及び配置を考慮し、事業計画地敷地境界における騒音が最も大きくなる工事最盛期である工事着工後 25～33 か月目を予測時点とした。

月別のパワーレベル合成値を表 7.2-5 に示す。

表 7.2-5 建設機械等のパワーレベル合成値（工事中）

着工後月数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
主工程	仮設工事																											
	解体工事 地上																											
	解体工事 地下																											
	基礎工事																											
	杭工事																											
	掘削工事																											
	躯体工事 地下躯体工事																											
	地上躯体・外装工事																											
	内装・設備工事																											
	外構工事等																											
パワーレベル（デシベル）		117.0	114.8	114.8	114.8	115.2	115.2	115.2	115.2	115.2	115.2	121.0	121.0	123.5	123.5	125.6	125.3	125.3	125.3	125.5	125.5	122.9	126.8	126.8	127.4	127.4	127.4	127.4

着工後月数		28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
主工程	仮設工事																											
	解体工事 地上																											
	解体工事 地下																											
	基礎工事																											
	杭工事																											
	掘削工事																											
	躯体工事 地下躯体工事																											
	地上躯体・外装工事																											
	内装・設備工事																											
	外構工事等																											
パワーレベル（デシベル）		127.4	127.4	127.4	127.4	127.4	127.4	127.3	127.3	127.3	127.3	127.3	127.3	127.3	123.4	123.4	123.4	123.4	123.4	123.4	122.5	122.5	121.2	121.2	121.2	121.2	115.0	—

(b) 建設機械等のパワーレベルの設定

予測時点に稼働する建設機械等のパワーレベルについては、その種類、規格に基づき、既存の文献により設定した。

騒音源、パワーレベルは表 7.2-6 に示すとおりである。なお、現時点では工事内容の詳細が決定していないことから、昼間及び夜間に実施される工事内容について区分は行わず、工事最盛期に稼働する建設機械（騒音源）がすべて同時稼働するものとした。

表 7.2-6 騒音源のパワーレベル

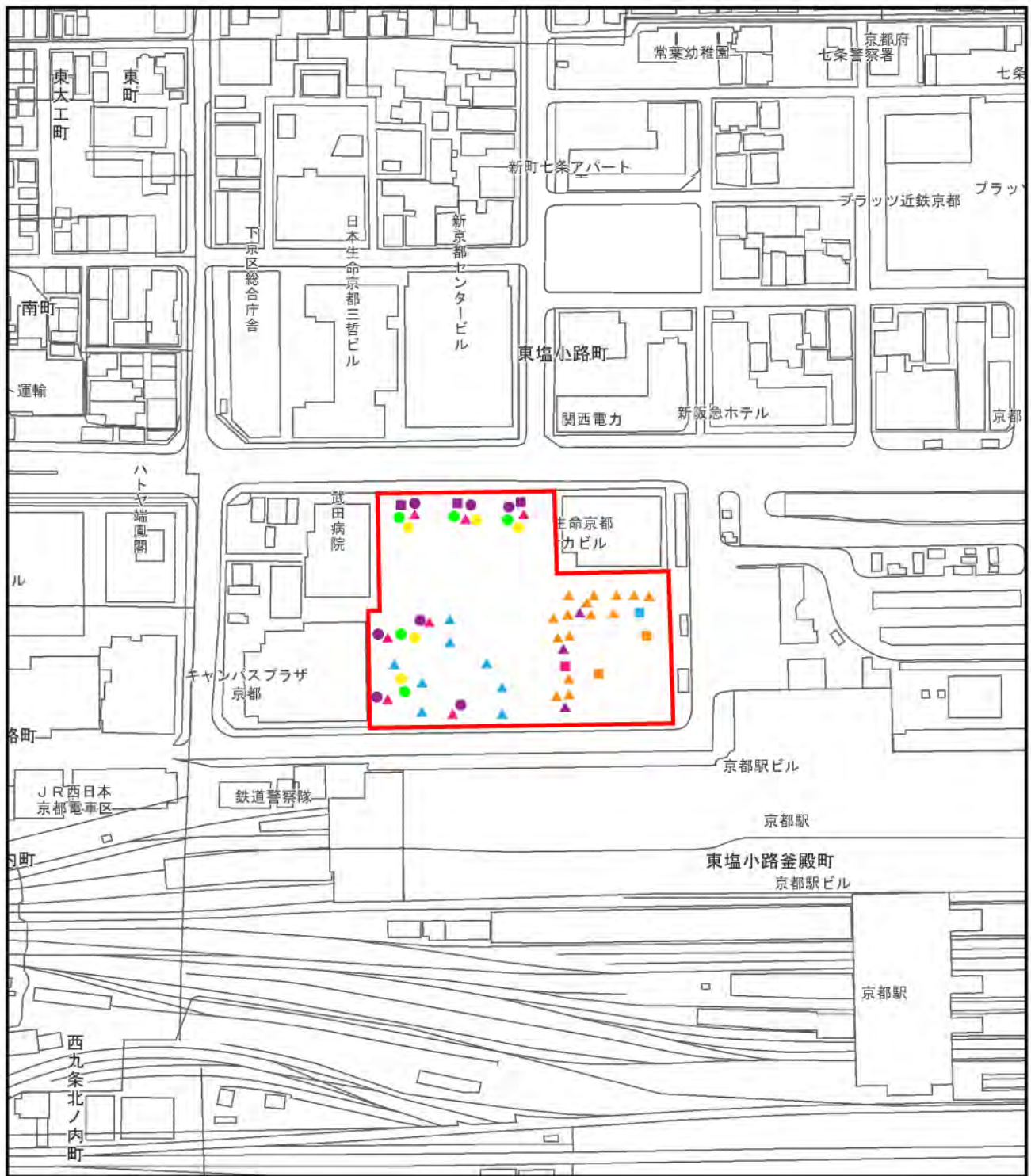
騒音源	規格	台数	パワーレベル (デシベル)
バックホウ	0.1m ³	5	105
バックホウ	0.25m ³	5	105
バックホウ	0.45m ³	7	105
クラムシェル	—	8	111
ブルドーザー	—	7	114
ラフタークレーン	25t	1	117
ラフタークレーン	60t	1	117
クローラクレーン	4.9t	2	101
クローラクレーン	55t	3	101
生コン車	—	15	108
コンクリートポンプ車	—	3	108

出典：「ASJ CN-Model 2007」（（社）日本音響学会）
「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック第3版」
（（社）日本建設機械化協会、平成13年2月）

(c) 騒音源及び障壁の配置

騒音源となる建設機械等の配置は、図 7.2-5 に示すとおりである。建設機械等については、工事計画に基づき、工事区域内に配置した。

障壁としては敷地境界線に沿って設置する高さ 3m の仮囲いを障壁として設定した。



凡 例



計画地



バックホウ (0.1m³)



バックホウ (0.25m³)



バックホウ (0.45m³)



クラムシェル



ブルドーザー



コンクリートミキサー車



コンクリートポンプ車



25tラフタークレーン



60tラフタークレーン



4.9tクローラクレーン



55tクローラクレーン

N



S=1/2,500

0 25 50 75m

図 7.2-5 騒音源配置図 (工事最盛期)

③ 予測結果

工事中の建設機械等の稼働により発生する騒音の事業計画地周辺における到達騒音レベルの予測結果を図 7.2-6 に示す。

敷地境界での到達騒音レベルは、地上 1.2m で最大 76 デシベルと予測される。これは、敷地境界での特定建設作業に係る騒音の規制基準値（85 デシベル）を下回っている。

④ 評価

a. 評価手法

建設機械の稼働が事業計画地周辺の騒音に及ぼす影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。また、騒音に係る規制基準との整合が図られているかを検討し、評価した。

b. 評価結果

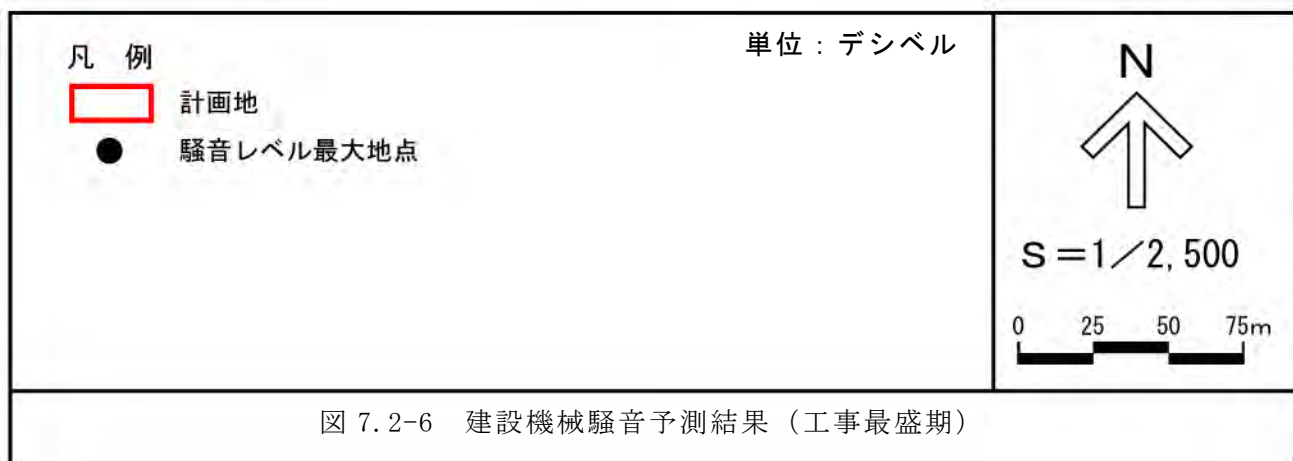
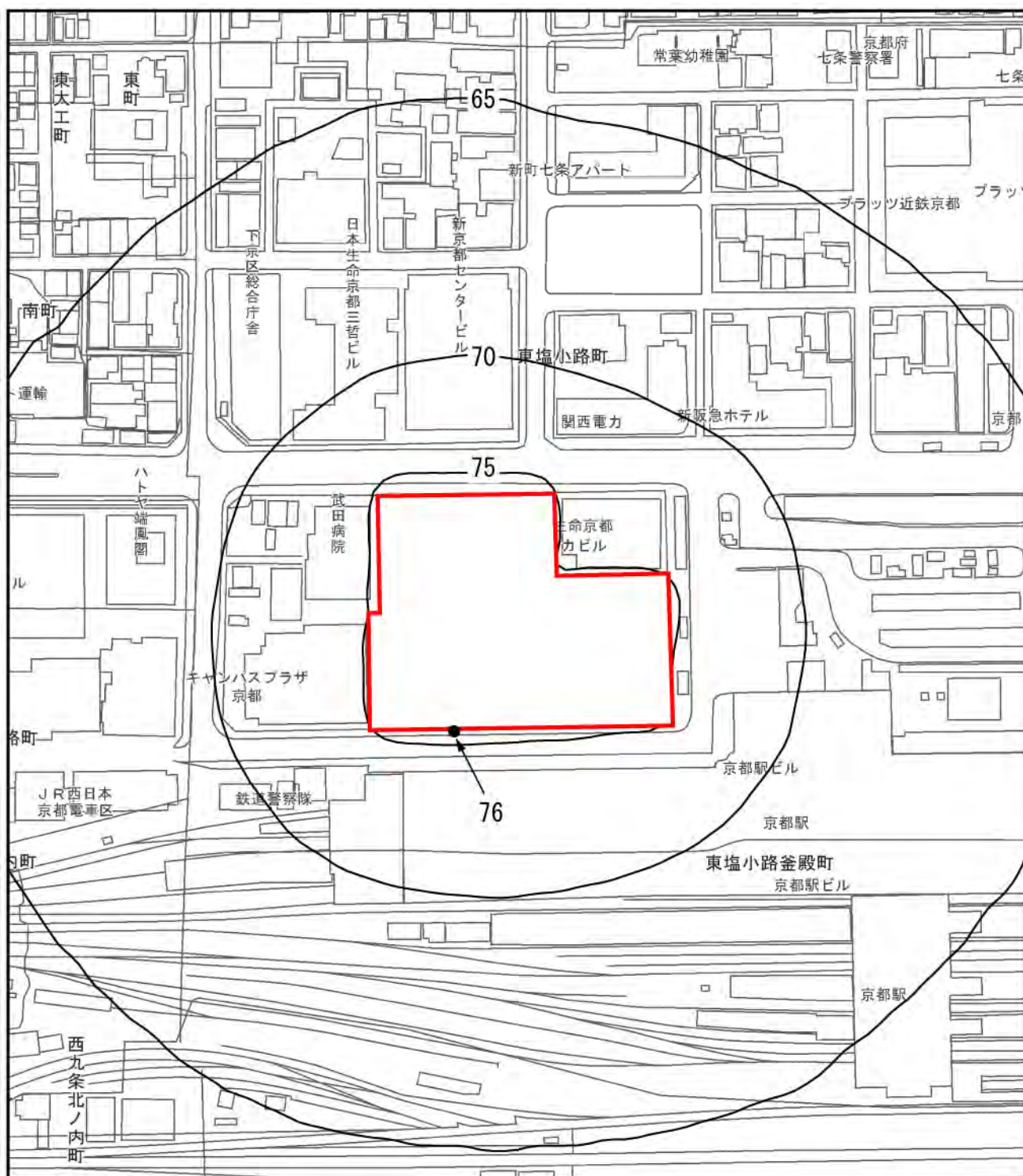
工事中の建設機械等の稼働により発生する騒音の到達騒音レベルの予測結果は図 7.2-6 に示すとおりであるが、これは工事期間中の発生騒音が最も大きくなる時期において、建設機械がすべて同時稼働するという最も影響の大きな場合の値であり、その値が観測されるのは工事中の限られた期間にとどまると考えられる。

本事業では、工事区域の周囲には遮音壁を兼ねた高さ 3 m の仮囲いを設置する計画としているが、それに加えて、今後の工事計画において施工者に対して以下のような対応を求め、適切な施工管理の徹底に努めることにより、建設機械の稼働に伴う騒音のさらなる影響低減を図る。

- ・建設機械の同時稼働をできるだけ回避するとともに、台数を削減するよう検討する。
- ・低騒音型の建設機械の導入に努める。
- ・空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等の適切な施工管理を行う。
- ・既存建築物外壁面への養生用足場や防音パネルの設置、外壁面を残しながら建築物内側から順次解体を進める工法を検討する。
- ・隣接地への影響に配慮するため、高さ方向の騒音影響について事前に検討を行い、仮囲い上部への防音シートの設置等の対策を実施するとともに、工事中に騒音を計測し、必要に応じて適切な措置を講じる。
- ・夜間工事を実施する場合には周辺環境に配慮するため、騒音の影響を低減する工種・工法の採用に努める。
- ・計画地に隣接地する病院等の配慮が必要な施設については緊密に連絡を取りあい、必要に応じて適切な措置を講じる等の配慮を行う。
- ・万が一問題が発生した場合には、関係者と協議のうえ、適切な対策等を講じる。

以上のことから、工事中の事業計画地周辺の騒音への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

また、工事中の建設機械等の稼働により発生する騒音の到達騒音レベルは、最大で 76 デシベルと予測され、敷地境界での特定建設作業に係る騒音の規制基準値（85 デシベル）を下回っていた。よって、騒音に係る規制基準との整合が図られているものと評価する。



(2) 工事関連車両の走行

① 予測内容

工事に伴う影響として、工事関連車両の走行により発生する騒音が事業計画地周辺に及ぼす影響について、数値計算により予測した。予測内容は表 7.2-7 に、予測地点の位置は図 7.2-7 に示すとおりである。

道路交通騒音調査を行った工事関連車両の主要な走行ルートに沿道 4 地点において、等価騒音レベル (L_{Aeq}) を予測した。

予測時点は、工事最盛期とした。

工事計画に基づき、各月ごとに走行する工事関連車両の小型車換算交通量が最大となる月を工事最盛期、つまり予測時点とした。

各予測地点の工事関連車両の交通量は、工事計画をもとに設定したが、各々の主要な走行ルートへの配分については、工事計画の詳細が未確定であるため、安全側をみて全ての工事関連車両が予測地点を走行するものとして設定した。

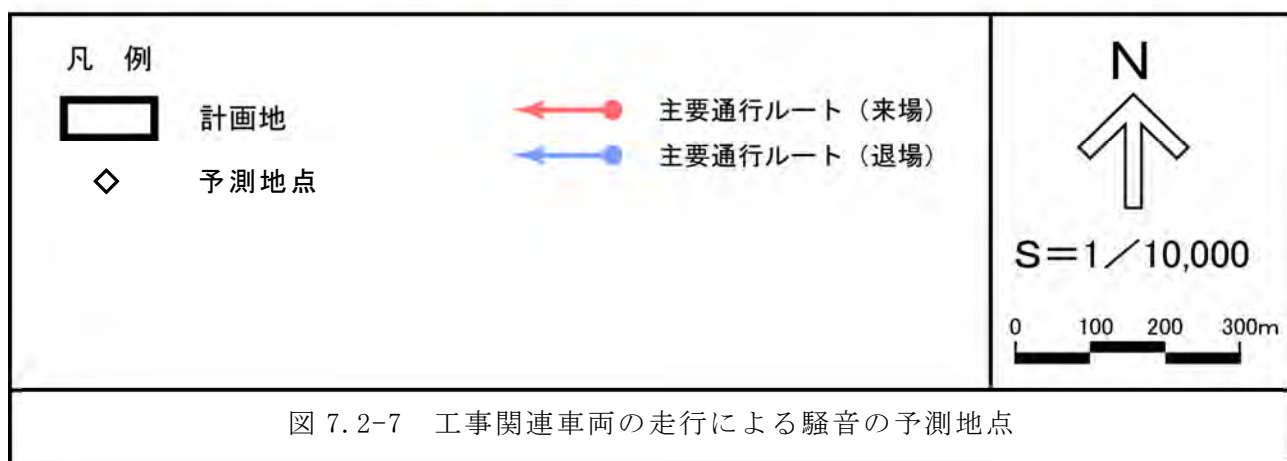
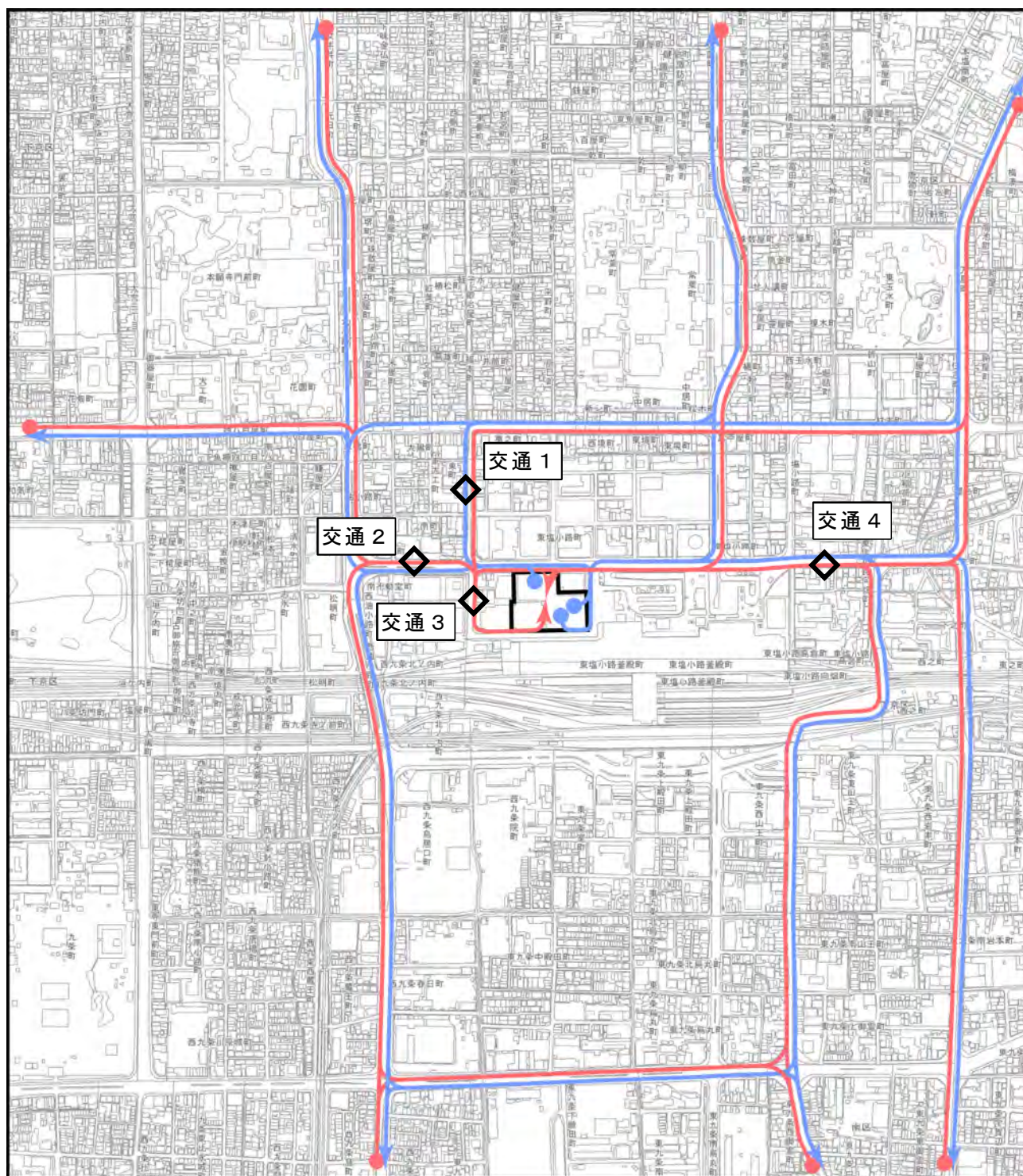
また、現地調査結果に基づき、各予測地点での一般車両台数を設定した。

そして、予測時点における一般車両と施設関連車両を合わせた全車両と、一般車両のみについて、等価騒音レベルをそれぞれ計算し、その差を求めることにより、工事関連車両の走行による道路交通騒音への影響を予測した。

なお、予測高さは地上 1.2m とした。

表 7.2-7 予測内容

予測項目	対象発生源	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
工事関連車両の走行により発生する騒音の影響 ・騒音レベル (等価騒音レベル： L_{Aeq})	工事関連車両	工事関連車両主要 走行ルート沿道 ：2 地点 (道路交通騒音調査 地点と同地点)	工事最盛期 工事着工後 29～32 か月目	日本音響学会式 (ASJ RTN-Model 2018) により予 測



② 予測方法

a. 予測手順

工事関連車両の走行により発生する騒音の予測手順を図 7.2-8 に示す。

工事計画をもとに工事最盛期を推定し、それを予測時点とした。

そして、予測時点における一般車両と工事関連車両の交通量を設定し、一般車両と工事関連車両を合わせた全車両と、一般車両のみについて、日本音響学会式（ASJ RTN-Model 2018）を用いて等価騒音レベルを計算し、その差を求めることにより、工事関連車両の走行による道路交通騒音への影響を予測した。

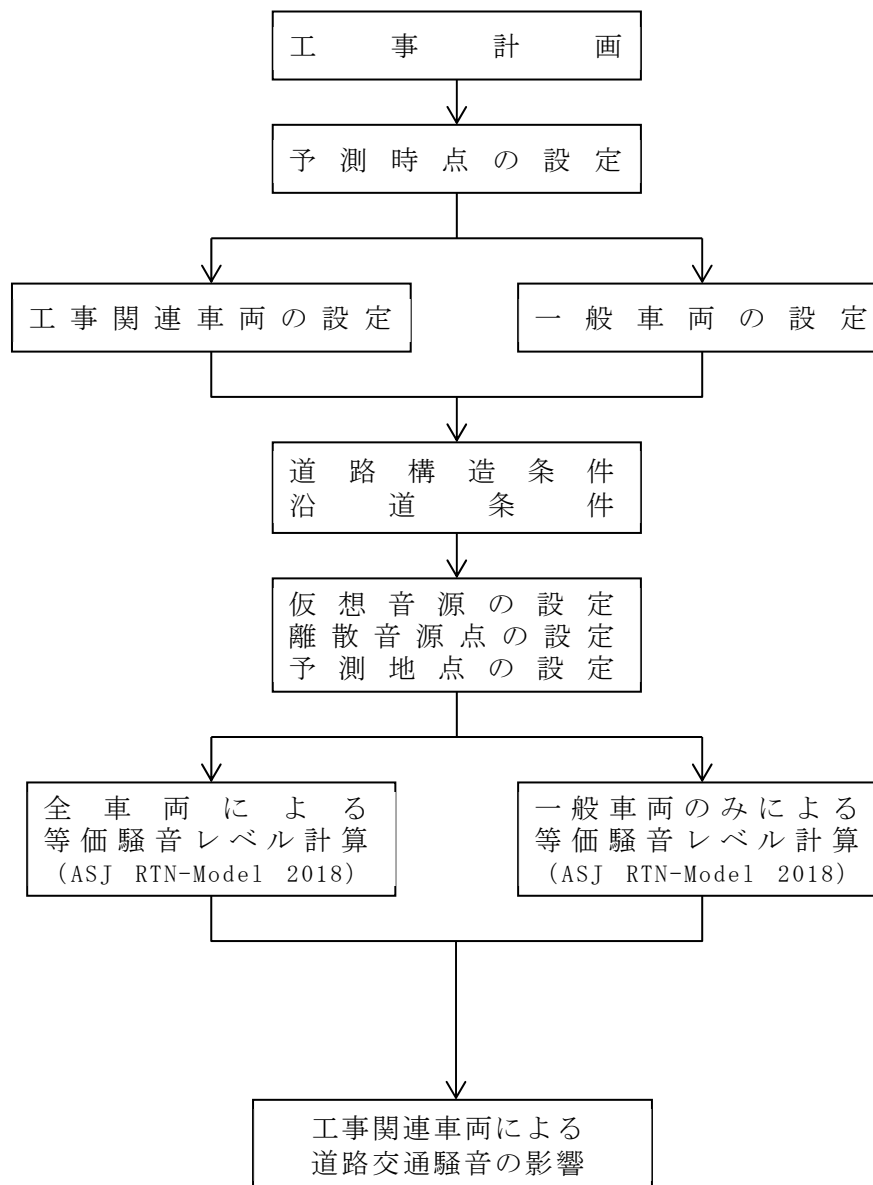


図 7.2-8 工事関連車両の走行により発生する騒音の予測手順

b. 予測モデル

施設車両からの騒音予測は、日本音響学会式（ASJ RTN-Model 2018）を用いて等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）の予測を行った。

(a) 基本式

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left(10^{L_{AE}/10} \frac{N}{3600} \right)$$

$$L_{AE} = 10 \log_{10} \frac{1}{T_0} \sum_i 10^{L_{A,i}/10} \cdot \Delta t_i$$

ここで、

L_{Aeq}	: 等価騒音レベル	(デシベル)
L_{AE}	: 単発騒音暴露レベル	(デシベル)
$L_{A,i}$	: i 番目の音源から予測地点に到達する A 特性音圧レベル	(デシベル)
Δt_i	: 音源が i 番目の区間に存在する時間	(秒)
T_0	: 基準時間 (=1)	(秒)
N	: 交通量	(台/時)

$$L_{A,i} = L_{WA,i} - 8 - 20 \log_{10} r_i + \Delta L_{cor,i}$$

ここで、

$L_{A,i}$	: i 番目の音源位置から予測点に伝搬する騒音の A 特性音圧レベル	(デシベル)
$L_{WA,i}$	: i 番目の音源位置における自動車走行騒音の A 特性音響パワーレベル	(デシベル)
r_i	: i 番目の音源位置から予測地点までの直達距離	(m)
$\Delta L_{cor,i}$	: i 番目の音源位置から予測点に至る音の伝搬に影響を与える各種の減衰要素に関する補正量	(デシベル)

$$L_{WA} = a + b \log_{10} V + C$$

$$\Delta L_{cor} = \Delta L_{dif} + \Delta L_{grnd} + \Delta L_{air}$$

ここで、

a, b	: 定数項	
V	: 走行速度	(km/時)
C	: 基準値に対する補正項 (=0)	
ΔL_{dif}	: 回折に伴う減衰に関する補正量 (=0)	(デシベル)
ΔL_{grnd}	: 地表面効果による減衰に関する補正量 (=0)	(デシベル)
ΔL_{air}	: 空気の音響吸収による減衰に関する補正量 (=0)	(デシベル)

なお、 a, b の値は次の通りとした。

車種	a	b	備考
大型車	88.8	10	非定常走行部における値
小型車	82.3	10	
二輪車	85.2	10	

(b) 暗騒音等を考慮した計算値補正式

各予測地点における道路交通騒音の実測値と予測値の整合をとるため、暗騒音及びモデル誤差を考慮した計算値の補正を行った。計算補正式は次のとおりである。

$$L'_{Aeq} = L_{se} - (L_{ge} - L_{gi})$$

ここで、

L'_{Aeq}	: 補正後将来計算値	(デシベル)
L_{se}	: 将来計算値	(デシベル)
L_{gi}	: 現況実測値	(デシベル)
L_{ge}	: 現況計算値	(デシベル)

c. 予測条件

(a) 予測時点

工事計画をもとに、各月ごとの工事関連車両の小型車換算交通量が最大となる工事最盛期である工事着工後 29～32 か月目を予測時点とした。

月別の小型車換算交通量を、表 7.2-8 に示す。

(b) 道路条件

予測地点は、道路交通騒音調査における地点と同じであり、予測地点の道路断面は、図 7.2-2 に示したとおりである。

(c) 交通条件

予測地点における工事最盛期の将来交通量を表 7.2-9 に示す。なお、小型には二輪車を含んでいる。

一般車両の交通量については、現地測定結果と同じとした。

工事関連車両の車種構成及び交通量は、工事計画をもとに設定したが、各主要走行ルートへの配分については、工事計画の詳細が未確定であるため、安全側をみてすべての工事関連車両が予測地点を走行するものとして設定した。

なお、車両の走行速度は、予測地点における規制速度とし、各地点とも 40km/h とした。

表 7.2-8 小型車換算交通量（工事中）

着工後月数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
主工程	仮設工事																											
	解体工事 地上																											
	解体工事 地下																											
	基礎工事 山留工事																											
	杭工事																											
	掘削工事																											
	躯体工事 地下躯体工事																											
	地上躯体・外装工事																											
	内装・設備工事																											
	外構工事等																											
小型車換算交通量（台/日）		29	89	92	92	92	92	92	95	95	102	174	174	183	183	324	281	281	281	661	661	887	887	887	1,257	1,339	1,339	1,339

着工後月数		28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
主工程	仮設工事																											
	解体工事 地上																											
	解体工事 地下																											
	基礎工事 山留工事																											
	杭工事																											
	掘削工事																											
	躯体工事 地下躯体工事																											
	地上躯体・外装工事																											
	内装・設備工事																											
	外構工事等																											
小型車換算交通量（台/日）		1,559	1,600	1,600	1,600	1,600	1,578	1,555	1,555	1,555	1,555	1,555	1,555	1,555	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	911	911	722	722	744	305	63	

注：小型車換算交通量＝大型車交通量×4.5＋小型車交通量

表 7.2-9(1) 工事最盛期将来交通量（予測地点 1（交通 1））

単位：台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	37	1	38	0	0	0	37	1	38
1:00～ 2:00	19	7	26	0	18	18	19	25	44
2:00～ 3:00	9	2	11	0	18	18	9	20	29
3:00～ 4:00	8	6	14	0	14	14	8	20	28
4:00～ 5:00	17	6	23	0	14	14	17	20	37
5:00～ 6:00	34	8	42	0	0	0	34	8	42
6:00～ 7:00	73	27	100	230	0	230	303	27	330
7:00～ 8:00	175	29	204	231	0	231	406	29	435
8:00～ 9:00	261	26	287	0	39	39	261	65	326
9:00～10:00	312	34	346	0	39	39	312	73	385
10:00～11:00	324	24	348	0	37	37	324	61	385
11:00～12:00	286	24	310	0	34	34	286	58	344
12:00～13:00	304	19	323	0	0	0	304	19	323
13:00～14:00	334	23	357	0	36	36	334	59	393
14:00～15:00	379	20	399	0	35	35	379	55	434
15:00～16:00	305	20	325	0	34	34	305	54	359
16:00～17:00	328	22	350	0	35	35	328	57	385
17:00～18:00	288	21	309	0	34	34	288	55	343
18:00～19:00	248	13	261	230	37	267	478	50	528
19:00～20:00	192	9	201	0	18	18	192	27	219
20:00～21:00	143	8	151	231	14	245	374	22	396
21:00～22:00	93	9	102	0	12	12	93	21	114
22:00～23:00	77	7	84	0	20	20	77	27	104
23:00～ 0:00	60	4	64	0	18	18	60	22	82
合計	4,306	369	4,675	922	506	1,428	5,228	875	6,103

注：小型には二輪を含む。

表 7.2-9(2) 工事最盛期将来交通量（予測地点 2（交通 2））

単位：台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	193	10	203	0	0	0	193	10	203
1:00～ 2:00	116	12	128	0	18	18	116	30	146
2:00～ 3:00	60	12	72	0	18	18	60	30	90
3:00～ 4:00	35	20	55	0	14	14	35	34	69
4:00～ 5:00	43	34	77	0	14	14	43	48	91
5:00～ 6:00	101	58	159	0	0	0	101	58	159
6:00～ 7:00	160	139	299	230	0	230	390	139	529
7:00～ 8:00	377	236	613	231	0	231	608	236	844
8:00～ 9:00	575	235	810	0	39	39	575	274	849
9:00～10:00	660	250	910	0	39	39	660	289	949
10:00～11:00	733	205	938	0	37	37	733	242	975
11:00～12:00	744	197	941	0	34	34	744	231	975
12:00～13:00	688	185	873	0	0	0	688	185	873
13:00～14:00	745	193	938	0	36	36	745	229	974
14:00～15:00	813	187	1,000	0	35	35	813	222	1,035
15:00～16:00	797	197	994	0	34	34	797	231	1,028
16:00～17:00	738	217	955	0	35	35	738	252	990
17:00～18:00	794	220	1,014	0	34	34	794	254	1,048
18:00～19:00	664	206	870	230	37	267	894	243	1,137
19:00～20:00	517	167	684	0	18	18	517	185	702
20:00～21:00	439	130	569	231	14	245	670	144	814
21:00～22:00	369	111	480	0	12	12	369	123	492
22:00～23:00	301	68	369	0	20	20	301	88	389
23:00～ 0:00	201	30	231	0	18	18	201	48	249
合計	10,863	3,319	14,182	922	506	1,428	11,785	3,825	15,610

注：小型には二輪を含む。

表 7.2-9(3) 工事最盛期将来交通量（予測地点 3（交通 3））

単位：台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	25	5	30	0	0	0	25	5	30
1:00～ 2:00	8	8	16	0	10	10	8	18	26
2:00～ 3:00	10	4	14	0	8	8	10	12	22
3:00～ 4:00	5	6	11	0	6	6	5	12	17
4:00～ 5:00	19	22	41	0	8	8	19	30	49
5:00～ 6:00	56	34	90	0	0	0	56	34	90
6:00～ 7:00	111	62	173	0	0	0	111	62	173
7:00～ 8:00	188	113	301	231	0	231	419	113	532
8:00～ 9:00	329	115	444	0	20	20	329	135	464
9:00～10:00	399	123	522	0	19	19	399	142	541
10:00～11:00	422	99	521	0	18	18	422	117	539
11:00～12:00	439	97	536	0	17	17	439	114	553
12:00～13:00	438	83	521	0	0	0	438	83	521
13:00～14:00	391	86	477	0	19	19	391	105	496
14:00～15:00	402	84	486	0	15	15	402	99	501
15:00～16:00	382	93	475	0	17	17	382	110	492
16:00～17:00	361	90	451	0	18	18	361	108	469
17:00～18:00	354	75	429	0	17	17	354	92	446
18:00～19:00	292	68	360	230	17	247	522	85	607
19:00～20:00	205	63	268	0	10	10	205	73	278
20:00～21:00	140	47	187	0	8	8	140	55	195
21:00～22:00	87	41	128	0	8	8	87	49	136
22:00～23:00	72	23	95	0	10	10	72	33	105
23:00～ 0:00	53	8	61	0	8	8	53	16	69
合計	5,188	1,449	6,637	461	253	714	5,649	1,702	7,351

注：小型には二輪を含む。

表 7.2-9(4) 工事最盛期将来交通量（予測地点 4（交通 4））

単位：台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	150	7	157	0	0	0	150	7	157
1:00～ 2:00	88	12	100	0	18	18	88	30	118
2:00～ 3:00	53	9	62	0	18	18	53	27	80
3:00～ 4:00	28	10	38	0	14	14	28	24	52
4:00～ 5:00	45	12	57	0	14	14	45	26	71
5:00～ 6:00	91	17	108	0	0	0	91	17	108
6:00～ 7:00	189	42	231	230	0	230	419	42	461
7:00～ 8:00	410	106	516	231	0	231	641	106	747
8:00～ 9:00	610	143	753	0	39	39	610	182	792
9:00～10:00	681	136	817	0	39	39	681	175	856
10:00～11:00	792	99	891	0	37	37	792	136	928
11:00～12:00	727	108	835	0	34	34	727	142	869
12:00～13:00	757	104	861	0	0	0	757	104	861
13:00～14:00	826	96	922	0	36	36	826	132	958
14:00～15:00	807	90	897	0	35	35	807	125	932
15:00～16:00	847	103	950	0	34	34	847	137	984
16:00～17:00	829	89	918	0	35	35	829	124	953
17:00～18:00	854	94	948	0	34	34	854	128	982
18:00～19:00	704	91	795	230	37	267	934	128	1,062
19:00～20:00	538	68	606	0	18	18	538	86	624
20:00～21:00	470	60	530	231	14	245	701	74	775
21:00～22:00	446	48	494	0	12	12	446	60	506
22:00～23:00	346	33	379	0	20	20	346	53	399
23:00～ 0:00	299	11	310	0	18	18	299	29	328
合計	11,587	1,588	13,175	922	506	1,428	12,509	2,094	14,603

注：小型には二輪を含む。

③ 予測結果

工事中の工事関連車両の走行により発生する騒音予測結果を表 7.2-10 に示す。

工事中の工事関連車両の走行による道路交通騒音の上昇は、地点 1 の昼間において 2 デシベル、地点 1 の夜間において 3 デシベルとなるが、それ以外は 1 デシベル以下となると予測される。また、すべての地点、時間区分で環境基準値以下となると予測される。

表 7.2-10 工事関連車両の走行による道路交通騒音予測結果と環境基準値等との比較

単位：デシベル

予測 地点	時間 区分	等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）		環境基準値	要請限度値	京都市環境 保全基準値
		一般車両＋ 工事関連車両	一般車両			
1	昼間	64	62	65	75	65
	夜間	59	56	60	70	60
2	昼間	67	66	70	75	70
	夜間	63	62	65	70	65
3	昼間	65	64	65	75	65
	夜間	59	58	60	70	60
4	昼間	66	66	70	75	70
	夜間	62	61	65	70	65

④ 評価

a. 評価手法

工事関連車両の走行が事業計画地周辺の道路交通騒音に及ぼす影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。なお、騒音に係る規制基準及び環境基準との整合が図られているかについても検討し、評価した。

b. 評価結果

工事中の工事関連車両の走行により発生する騒音予測結果は、表 7.2-10 に示したとおりであり、工事中の工事関連車両の走行による道路交通騒音の上昇は、地点 1 の昼間において 2 デシベル、地点 1 の夜間において 3 デシベルとなるが、それ以外は 1 デシベル以下となると予測された。また、これは工事期間中の工事関係車両が最も多くなる時期において、すべての工事関連車両が予測地点を走行するという最も影響の大きな場合の値であり、その値が観測されるのは工事中の限られた期間にとどまると考えられる。

本事業では、今後の工事計画において施工者に対して以下のような対応を求め、適切な施工管理の徹底に努めることにより、工事関連車両の走行に伴う騒音のさらなる影響低減を図る。

- ・車両台数を削減するよう検討する。
- ・過積載や空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等を行う。
- ・走行時間帯についてラッシュ時など混雑する時間帯をできるだけ避けるとともに、各工事のピークができるだけ重ならないように工程を調整する等の工事の効率化・平準化に努め、車両の分散を図る。
- ・走行ルートについても、幹線道路をできるだけ利用するとともに、複数のルートを設定し、車両の分散化を図る。
- ・工事中は、周辺の道路状況の把握に努めるとともに、万一問題が発生した場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を講じる。
- ・計画地に隣接地する病院等の配慮が必要な施設については緊密に連絡を取りあい、必要に応じて適切な措置を講じる等の配慮を行う。

以上のことから、本事業による工事中の事業計画地周辺の道路交通騒音への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

なお、規制基準及び環境基準との比較では、工事中の道路交通騒音は、すべての地点、時間区分で環境基準値以下となると予測された。よって、騒音に係る規制基準及び環境基準との整合が図られているものと評価する。また、京都市環境保全基準との比較でも、基準値以下となっている。

7. 2. 3 施設の供用に伴う影響の予測及び評価

(1) 予測内容

施設の利用に伴う影響として、施設関連車両の走行により発生する騒音が事業計画地周辺に及ぼす影響について、数値計算により予測した。予測内容は表 7.2-11 に、予測地点の位置は図 7.2-9 に示すとおりである。

道路交通騒音調査を行った施設関連車両の主要な走行ルートに沿道 4 地点において、等価騒音レベル (L_{Aeq}) を予測した。

予測時点は、施設供用時とした。

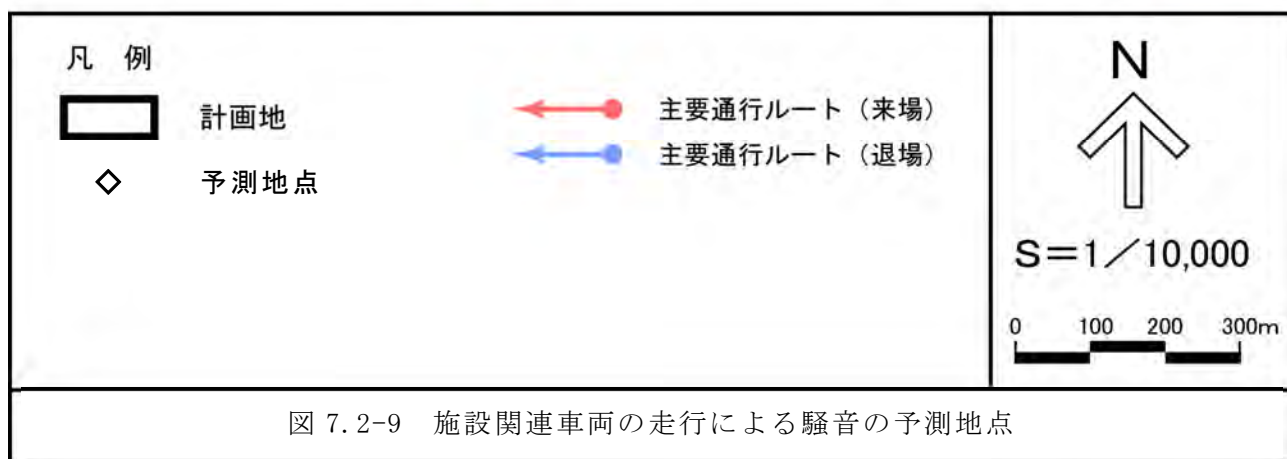
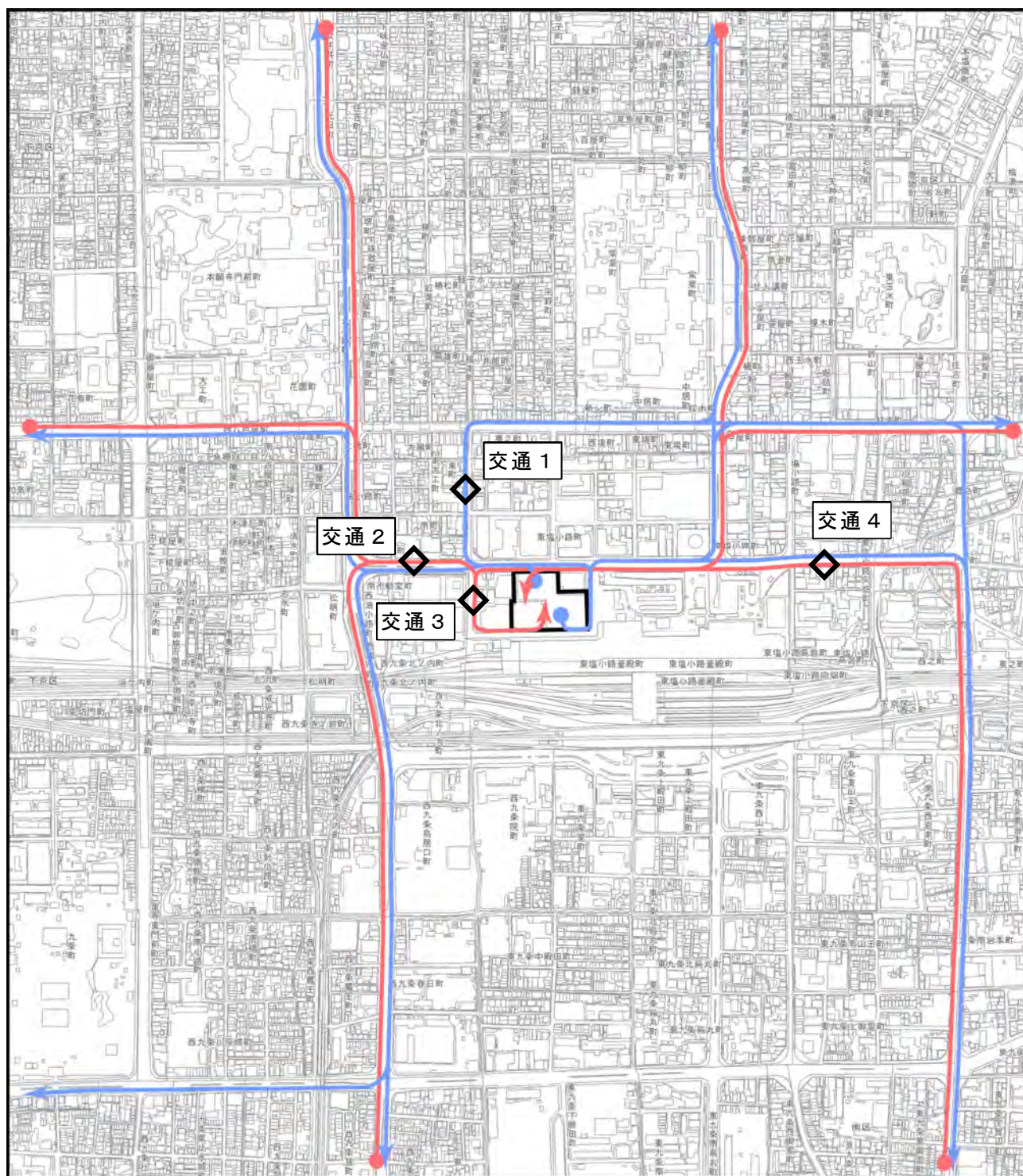
事業計画に記載した新築建築物の延べ面積の用途別内訳に基づき施設関係車両の総台数を設定し、既存資料をもとに、時間別・ルート別に配分し、各予測地点での施設関連車両の交通量を設定した。また、現地調査結果に基づき、各予測地点での一般車両台数を設定した。

そして、予測時点における一般車両と施設関連車両を合わせた全車両と、一般車両のみについて、等価騒音レベルをそれぞれ計算し、その差を求めることにより、施設関連車両の走行による道路交通騒音への影響を予測した。

なお、予測高さは地上 1.2m とした。

表 7.2-11 予測内容

予測項目	対象発生源	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
施設関連車両の走行により発生する騒音の影響 ・騒音レベル (等価騒音レベル： L_{Aeq})	施設関連車両	施設関連車両主要走行ルート等の沿道：4 地点 (道路交通騒音調査地点と同地点)	施設供用時	日本音響学会式 (ASJ RTN-Model 2018) により予測



(2) 予測方法

① 予測手順

施設関連車両の走行により発生する騒音の予測手順を図 7.2-10 に示す。

予測時点は、施設供用時とし、施設計画等に基づき施設関連車両の交通量を設定した。

予測時点における一般車両と施設関連車両を合わせた全車両と、一般車両のみについて、日本音響学会式 (ASJ RTN-Model 2018) を用いて等価騒音レベルを計算し、その差を求めることにより、施設関連車両の走行による道路交通騒音への影響を予測した。

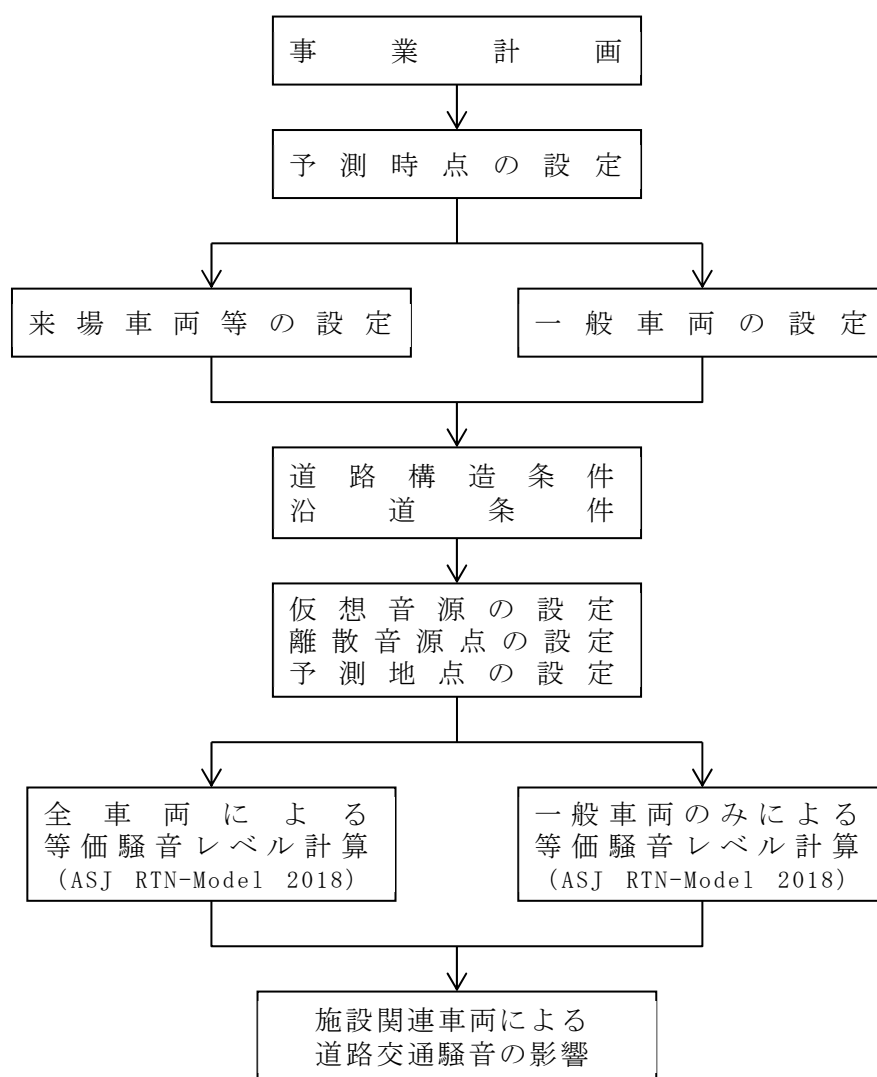


図 7.2-10 施設関連車両の走行により発生する騒音の予測手順

② 予測モデル

予測モデルは、工事関連車両の走行により発生する騒音の予測モデルと同じとした。

③ 予測条件

a. 道路条件

予測地点は、道路交通騒音調査地点と同じ地点であり、予測時点における各予測地点の道路断面は図 7.2-2 に示したとおりである。

b. 交通条件

各予測地点における施設供用時の将来交通量を表 7.2-12 に示す。なお、小型には二輪車を含んでいる。

各予測地点における一般車両の交通量については、現地調査において測定された交通量とした。

施設関連車両の台数については、事業計画をもとに設定した。

なお、車両の走行速度は、予測地点における規制速度とし、各地点とも 40km/h とした。

表 7.2-12(1) 将来交通量（予測地点 1（交通 1）：平日）

単位：台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	37	1	38	0	0	0	37	1	38
1:00～ 2:00	19	7	26	0	0	0	19	7	26
2:00～ 3:00	9	2	11	0	0	0	9	2	11
3:00～ 4:00	8	6	14	0	0	0	8	6	14
4:00～ 5:00	17	6	23	0	0	0	17	6	23
5:00～ 6:00	34	8	42	0	0	0	34	8	42
6:00～ 7:00	73	27	100	0	0	0	73	27	100
7:00～ 8:00	175	29	204	13	0	13	188	29	217
8:00～ 9:00	261	26	287	22	0	22	283	26	309
9:00～10:00	312	34	346	41	0	41	353	34	387
10:00～11:00	324	24	348	43	0	43	367	24	391
11:00～12:00	286	24	310	56	0	56	342	24	366
12:00～13:00	304	19	323	63	0	63	367	19	386
13:00～14:00	334	23	357	66	0	66	400	23	423
14:00～15:00	379	20	399	65	0	65	444	20	464
15:00～16:00	305	20	325	63	0	63	368	20	388
16:00～17:00	328	22	350	63	0	63	391	22	413
17:00～18:00	288	21	309	66	0	66	354	21	375
18:00～19:00	248	13	261	63	0	63	311	13	324
19:00～20:00	192	9	201	0	0	0	192	9	201
20:00～21:00	143	8	151	0	0	0	143	8	151
21:00～22:00	93	9	102	0	0	0	93	9	102
22:00～23:00	77	7	84	0	0	0	77	7	84
23:00～ 0:00	60	4	64	0	0	0	60	4	64
合計	4,306	369	4,675	624	0	624	4,930	369	5,299

注：小型には二輪を含む。

表 7.2-12(2) 将来交通量（予測地点 1（交通 1）：休日）

単位：台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	38	4	42	0	0	0	38	4	42
1:00～ 2:00	13	4	17	0	0	0	13	4	17
2:00～ 3:00	14	4	18	0	0	0	14	4	18
3:00～ 4:00	5	4	9	0	0	0	5	4	9
4:00～ 5:00	10	2	12	0	0	0	10	2	12
5:00～ 6:00	21	3	24	0	0	0	21	3	24
6:00～ 7:00	50	10	60	0	0	0	50	10	60
7:00～ 8:00	118	13	131	4	0	4	122	13	135
8:00～ 9:00	164	14	178	17	0	17	181	14	195
9:00～10:00	197	13	210	16	0	16	213	13	226
10:00～11:00	240	16	256	30	0	30	270	16	286
11:00～12:00	259	12	271	66	0	66	325	12	337
12:00～13:00	252	19	271	58	0	58	310	19	329
13:00～14:00	340	21	361	49	0	49	389	21	410
14:00～15:00	235	19	254	69	0	69	304	19	323
15:00～16:00	293	11	304	69	0	69	362	11	373
16:00～17:00	318	9	327	67	0	67	385	9	394
17:00～18:00	277	9	286	42	0	42	319	9	328
18:00～19:00	215	9	224	46	0	46	261	9	270
19:00～20:00	144	7	151	0	0	0	144	7	151
20:00～21:00	109	8	117	0	0	0	109	8	117
21:00～22:00	84	7	91	0	0	0	84	7	91
22:00～23:00	74	6	80	0	0	0	74	6	80
23:00～ 0:00	38	7	45	0	0	0	38	7	45
合計	3,508	231	3,739	533	0	533	4,041	231	4,272

注：小型には二輪を含む。

表 7.2-12(3) 将来交通量（予測地点 2（交通 2）：平日）

単位：台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	193	10	203	0	0	0	193	10	203
1:00～ 2:00	116	12	128	0	0	0	116	12	128
2:00～ 3:00	60	12	72	0	0	0	60	12	72
3:00～ 4:00	35	20	55	0	0	0	35	20	55
4:00～ 5:00	43	34	77	0	0	0	43	34	77
5:00～ 6:00	101	58	159	0	3	3	101	61	162
6:00～ 7:00	160	139	299	0	7	7	160	146	306
7:00～ 8:00	377	236	613	54	39	93	431	275	706
8:00～ 9:00	575	235	810	129	28	157	704	263	967
9:00～10:00	660	250	910	172	50	222	832	300	1,132
10:00～11:00	733	205	938	199	33	232	932	238	1,170
11:00～12:00	744	197	941	171	28	199	915	225	1,140
12:00～13:00	688	185	873	140	14	154	828	199	1,027
13:00～14:00	745	193	938	165	39	204	910	232	1,142
14:00～15:00	813	187	1,000	211	32	243	1,024	219	1,243
15:00～16:00	797	197	994	193	27	220	990	224	1,214
16:00～17:00	738	217	955	198	20	218	936	237	1,173
17:00～18:00	794	220	1,014	142	26	168	936	246	1,182
18:00～19:00	664	206	870	88	20	108	752	226	978
19:00～20:00	517	167	684	78	6	84	595	173	768
20:00～21:00	439	130	569	29	0	29	468	130	598
21:00～22:00	369	111	480	17	2	19	386	113	499
22:00～23:00	301	68	369	2	0	2	303	68	371
23:00～ 0:00	201	30	231	0	0	0	201	30	231
合計	10,863	3,319	14,182	1,988	374	2,362	12,851	3,693	16,544

注：小型には二輪を含む。

表 7.2-12(4) 将来交通量（予測地点 2（交通 2）：休日）

単位：台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	215	5	220	0	0	0	215	5	220
1:00～ 2:00	119	10	129	0	0	0	119	10	129
2:00～ 3:00	70	11	81	0	0	0	70	11	81
3:00～ 4:00	48	10	58	0	0	0	48	10	58
4:00～ 5:00	44	30	74	0	1	1	44	31	75
5:00～ 6:00	103	56	159	0	7	7	103	63	166
6:00～ 7:00	155	85	240	0	11	11	155	96	251
7:00～ 8:00	285	143	428	8	11	19	293	154	447
8:00～ 9:00	412	159	571	8	20	28	420	179	599
9:00～10:00	574	145	719	22	21	43	596	166	762
10:00～11:00	697	153	850	40	17	57	737	170	907
11:00～12:00	671	175	846	39	11	50	710	186	896
12:00～13:00	740	162	902	40	8	48	780	170	950
13:00～14:00	841	170	1,011	46	6	52	887	176	1,063
14:00～15:00	758	180	938	50	7	57	808	187	995
15:00～16:00	816	167	983	52	4	56	868	171	1,039
16:00～17:00	832	139	971	54	5	59	886	144	1,030
17:00～18:00	846	160	1,006	52	3	55	898	163	1,061
18:00～19:00	661	143	804	45	1	46	706	144	850
19:00～20:00	527	139	666	29	1	30	556	140	696
20:00～21:00	407	120	527	18	0	18	425	120	545
21:00～22:00	316	97	413	7	0	7	323	97	420
22:00～23:00	233	82	315	3	0	3	236	82	318
23:00～ 0:00	163	40	203	1	0	1	164	40	204
合計	10,533	2,581	13,114	514	134	648	11,047	2,715	13,762

注：小型には二輪を含む。

表 7.2-12(5) 将来交通量（予測地点 3（交通 3）：平日）

単位：台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	25	5	30	0	0	0	25	5	30
1:00～ 2:00	8	8	16	0	0	0	8	8	16
2:00～ 3:00	10	4	14	0	0	0	10	4	14
3:00～ 4:00	5	6	11	0	0	0	5	6	11
4:00～ 5:00	19	22	41	0	0	0	19	22	41
5:00～ 6:00	56	34	90	0	4	4	56	38	94
6:00～ 7:00	111	62	173	0	7	7	111	69	180
7:00～ 8:00	188	113	301	67	34	101	255	147	402
8:00～ 9:00	329	115	444	131	24	155	460	139	599
9:00～10:00	399	123	522	164	46	210	563	169	732
10:00～11:00	422	99	521	168	22	190	590	121	711
11:00～12:00	439	97	536	143	24	167	582	121	703
12:00～13:00	438	83	521	138	16	154	576	99	675
13:00～14:00	391	86	477	129	31	160	520	117	637
14:00～15:00	402	84	486	187	25	212	589	109	698
15:00～16:00	382	93	475	148	22	170	530	115	645
16:00～17:00	361	90	451	189	19	208	550	109	659
17:00～18:00	354	75	429	108	25	133	462	100	562
18:00～19:00	292	68	360	84	18	102	376	86	462
19:00～20:00	205	63	268	48	4	52	253	67	320
20:00～21:00	140	47	187	13	0	13	153	47	200
21:00～22:00	87	41	128	4	2	6	91	43	134
22:00～23:00	72	23	95	0	0	0	72	23	95
23:00～ 0:00	53	8	61	0	0	0	53	8	61
合計	5,188	1,449	6,637	1,721	323	2,044	6,909	1,772	8,681

注：小型には二輪を含む。

表 7.2-12(6) 将来交通量（予測地点 3（交通 3）：休日）

単位：台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	27	4	31	0	0	0	27	4	31
1:00～ 2:00	6	3	9	0	0	0	6	3	9
2:00～ 3:00	5	3	8	0	0	0	5	3	8
3:00～ 4:00	0	4	4	0	0	0	0	4	4
4:00～ 5:00	7	24	31	0	0	0	7	24	31
5:00～ 6:00	42	32	74	0	8	8	42	40	82
6:00～ 7:00	89	45	134	0	11	11	89	56	145
7:00～ 8:00	117	55	172	2	11	13	119	66	185
8:00～ 9:00	191	80	271	3	16	19	194	96	290
9:00～10:00	320	73	393	19	15	34	339	88	427
10:00～11:00	462	88	550	43	13	56	505	101	606
11:00～12:00	429	83	512	36	10	46	465	93	558
12:00～13:00	471	79	550	42	7	49	513	86	599
13:00～14:00	496	66	562	45	5	50	541	71	612
14:00～15:00	447	78	525	45	5	50	492	83	575
15:00～16:00	462	69	531	48	4	52	510	73	583
16:00～17:00	500	58	558	46	6	52	546	64	610
17:00～18:00	403	60	463	51	5	56	454	65	519
18:00～19:00	314	58	372	39	2	41	353	60	413
19:00～20:00	188	53	241	16	1	17	204	54	258
20:00～21:00	129	49	178	6	0	6	135	49	184
21:00～22:00	85	42	127	3	0	3	88	42	130
22:00～23:00	75	27	102	1	0	1	76	27	103
23:00～ 0:00	35	12	47	0	0	0	35	12	47
合計	5,300	1,145	6,445	445	119	564	5,745	1,264	7,009

注：小型には二輪を含む。

表 7.2-12(7) 将来交通量（予測地点 4（交通 4）：平日）

単位：台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	150	7	157	0	0	0	150	7	157
1:00～ 2:00	88	12	100	0	0	0	88	12	100
2:00～ 3:00	53	9	62	0	0	0	53	9	62
3:00～ 4:00	28	10	38	0	0	0	28	10	38
4:00～ 5:00	45	12	57	0	1	1	45	13	58
5:00～ 6:00	91	17	108	0	8	8	91	25	116
6:00～ 7:00	189	42	231	0	14	14	189	56	245
7:00～ 8:00	410	106	516	16	17	33	426	123	549
8:00～ 9:00	610	143	753	37	10	47	647	153	800
9:00～10:00	681	136	817	51	19	70	732	155	887
10:00～11:00	792	99	891	59	16	75	851	115	966
11:00～12:00	727	108	835	50	15	65	777	123	900
12:00～13:00	757	104	861	41	13	54	798	117	915
13:00～14:00	826	96	922	49	15	64	875	111	986
14:00～15:00	807	90	897	62	13	75	869	103	972
15:00～16:00	847	103	950	58	15	73	905	118	1,023
16:00～17:00	829	89	918	59	11	70	888	100	988
17:00～18:00	854	94	948	41	10	51	895	104	999
18:00～19:00	704	91	795	25	10	35	729	101	830
19:00～20:00	538	68	606	23	5	28	561	73	634
20:00～21:00	470	60	530	9	7	16	479	67	546
21:00～22:00	446	48	494	5	3	8	451	51	502
22:00～23:00	346	33	379	1	2	3	347	35	382
23:00～ 0:00	299	11	310	0	0	0	299	11	310
合計	11,587	1,588	13,175	586	204	790	12,173	1,792	13,965

注：小型には二輪を含む。

表 7.2-12(8) 将来交通量（予測地点 4（交通 4）：休日）

単位：台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	231	4	235	0	0	0	231	4	235
1:00～ 2:00	169	5	174	0	0	0	169	5	174
2:00～ 3:00	93	5	98	0	0	0	93	5	98
3:00～ 4:00	41	9	50	0	0	0	41	9	50
4:00～ 5:00	54	5	59	0	1	1	54	6	60
5:00～ 6:00	97	22	119	0	9	9	97	31	128
6:00～ 7:00	172	43	215	0	16	16	172	59	231
7:00～ 8:00	271	63	334	2	9	11	273	72	345
8:00～ 9:00	436	79	515	3	8	11	439	87	526
9:00～10:00	612	100	712	6	11	17	618	111	729
10:00～11:00	830	87	917	11	10	21	841	97	938
11:00～12:00	795	86	881	11	11	22	806	97	903
12:00～13:00	779	86	865	12	10	22	791	96	887
13:00～14:00	980	81	1,061	14	6	20	994	87	1,081
14:00～15:00	858	80	938	15	6	21	873	86	959
15:00～16:00	884	70	954	15	8	23	899	78	977
16:00～17:00	1,093	75	1,168	16	7	23	1,109	82	1,191
17:00～18:00	976	66	1,042	16	4	20	992	70	1,062
18:00～19:00	712	69	781	12	5	17	724	74	798
19:00～20:00	617	51	668	9	3	12	626	54	680
20:00～21:00	453	62	515	6	7	13	459	69	528
21:00～22:00	359	47	406	3	3	6	362	50	412
22:00～23:00	296	30	326	1	2	3	297	32	329
23:00～ 0:00	218	11	229	0	0	0	218	11	229
合計	12,026	1,236	13,262	152	136	288	12,178	1,372	13,550

注：小型には二輪を含む。

(3) 予測結果

施設関連車両の走行により発生する騒音予測結果を表 7.2-13 に示す。

施設関連車両の走行による道路交通騒音の上昇は、すべての地点、時間区分で1デシベル以下となると予測される。また、すべての地点、時間区分で環境基準値以下となると予測される。

表 7.2-13 施設関連車両の走行による道路交通騒音予測結果と環境基準値等との比較

単位：デシベル

予測地点	平休	時間区分	等価騒音レベル (L _{Aeq})		環境基準値	要請限度値	京都市環境保全基準値
			一般車両＋施設関連車両	一般車両			
1	平日	昼間	62	62	65	75	65
		夜間	56	56	60	70	60
	休日	昼間	62	61	65	75	65
		夜間	55	55	60	70	60
2	平日	昼間	67	66	70	75	70
		夜間	62	62	65	70	65
	休日	昼間	66	66	70	75	70
		夜間	61	61	65	70	65
3	平日	昼間	65	64	65	75	65
		夜間	58	58	60	70	60
	休日	昼間	65	64	65	75	65
		夜間	57	57	60	70	60
4	平日	昼間	66	66	70	75	70
		夜間	61	61	65	70	65
	休日	昼間	66	66	70	75	70
		夜間	61	61	65	70	65

(4) 評価

① 評価手法

施設関連車両の走行が事業計画地周辺の道路交通騒音に及ぼす影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。なお、騒音に係る規制基準及び環境基準との整合が図られているかについても検討し、評価した。

② 評価結果

施設関連車両の走行により発生する騒音予測結果は表 7.2-13 に示したとおりであり、施設関連車両の走行による道路交通騒音の上昇は、すべての地点、時間区分で1デシベル以下と、小さいものであると予測された。

また、本事業では、以下のような対策により、施設関連車両の走行に伴う騒音のさらなる影響低減を図る。

- ・地下街や京都駅ビルとの接続により、駅とまち・まちとまちをバリアフリーで円滑につなぐ立体的な歩行者回遊ネットワークの形成を検討するなど、公共交通機関の利用を促進することにより、車両台数の抑制を図る。
- ・事業計画地内への看板設置やチラシ・HP を用いた施設利用者への周知等の実施方法を検討し、運転者に対してアイドリングストップ等のエコドライブの実施に向けた環境意識の向上を図る。

以上のことから、本事業による施設利用時の事業計画地周辺の道路交通騒音への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

なお、規制基準及び環境基準との比較では、供用後の道路交通騒音は、すべての地点、時間区分で環境基準値以下となると予測された。よって、騒音に係る規制基準及び環境基準との整合が図られているものと評価する。また、京都市環境保全基準との比較でも、基準値以下となっている。

7. 3 振 動

7. 3. 1 現況調査

(1) 調査内容

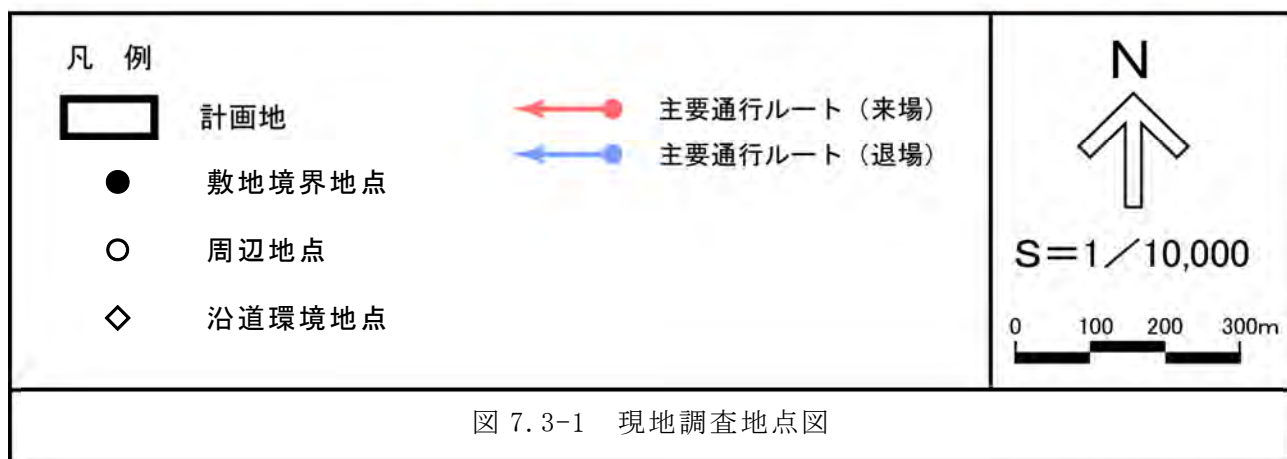
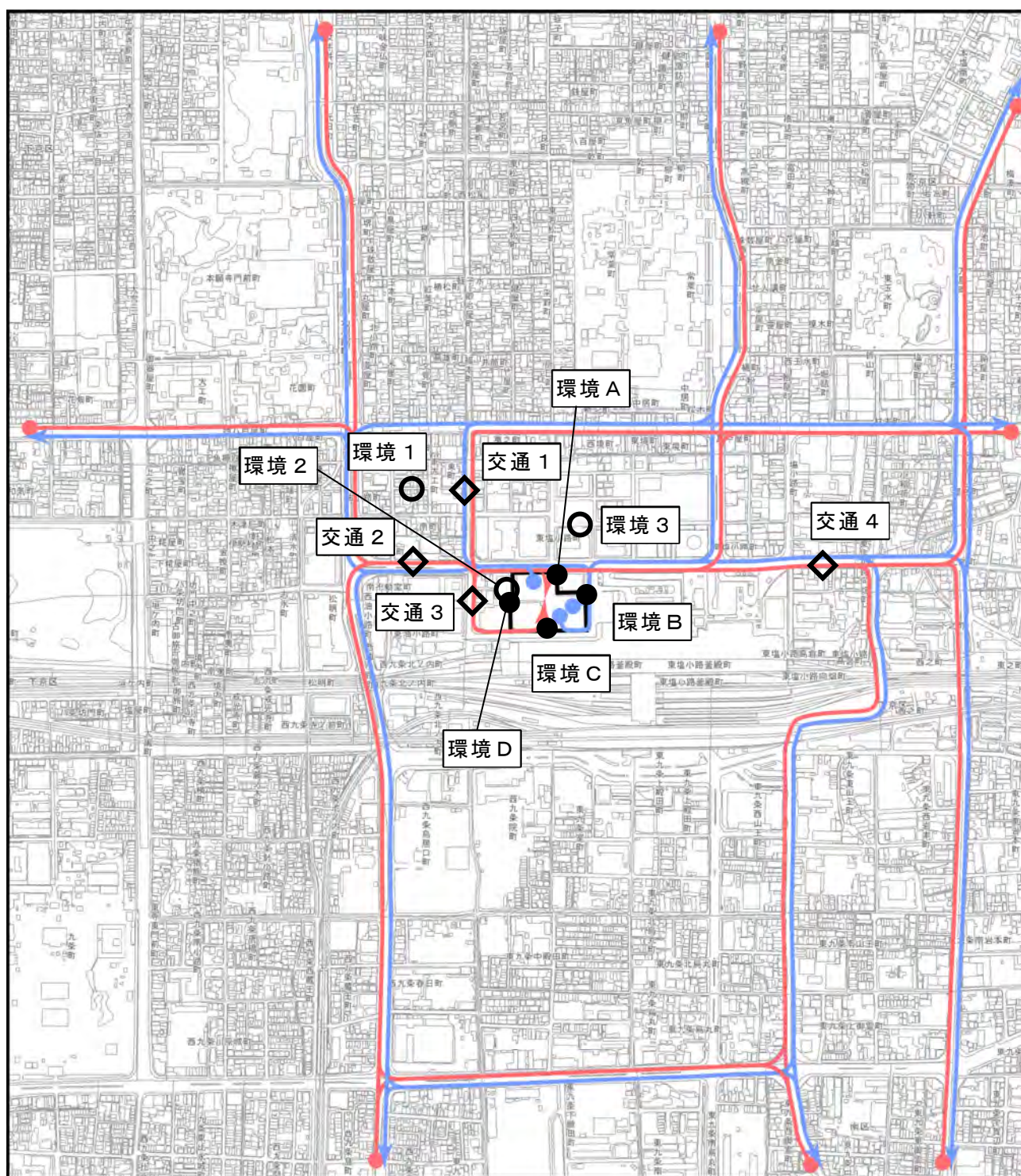
事業計画地周辺における振動の状況を把握するため、現地調査を実施した。

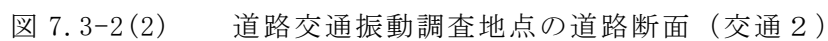
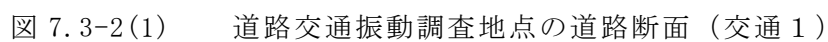
一般環境振動については事業計画地周辺の敷地境界の4地点及び周辺の住居が存在する3地点、道路交通振動については施設の利用及び工事の実施に伴い、関連車両の主要走行ルートのうち、主に住居が存在する道路沿道4地点において振動レベルの80%レンジ上端値 (L_{10}) を測定した。

調査の内容は表7.3-1に、現地調査地点の位置は図7.3-1に、道路交通振動調査地点の道路断面は図7.3-2に示すとおりである。

表 7.3-1 調査内容

調査対象項目	調査対象範囲・地点	調査対象期間	調査方法
一般環境振動 ・振動レベルの80%レンジ 上端値： L_{10}	事業計画地敷地境界 ：4地点 事業計画地周辺 ：3地点	(平日) ・令和5年 5月23日(火)13時 ～24日(水)13時 (休日) ・令和5年 5月21日(日) ：0～24時 [環境Dのみ休日] ・令和5年 6月4日(日) ：0～24時	現地調査 JIS Z 8735 「振動レベル測定 方法」
道路交通振動 ・振動レベルの80%レンジ 上端値： L_{10}	関連車両主要走行 ルート沿道 ：4地点		
地盤卓越振動数		単独走行車 10台/点	大型車走行時の地盤 振動の1/3オクター ブバンド周波数分析





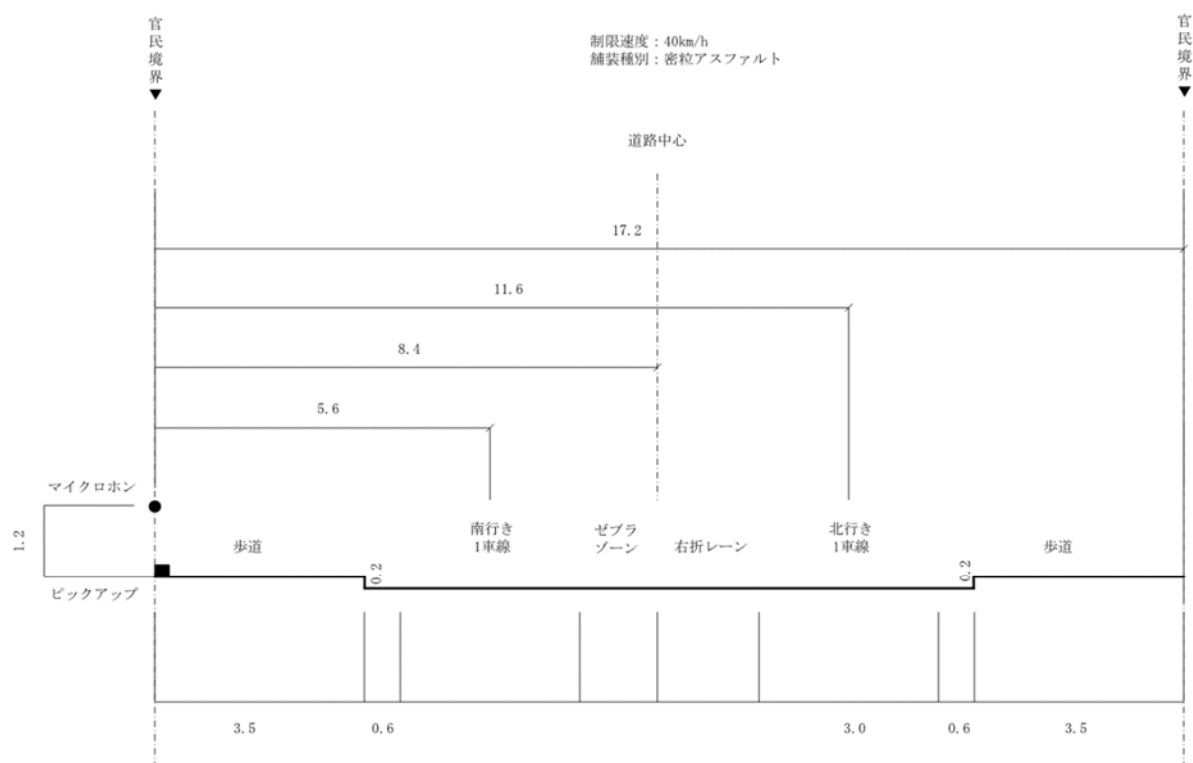


図 7.3-2(3) 道路交通振動調査地点の道路断面 (交通 3)

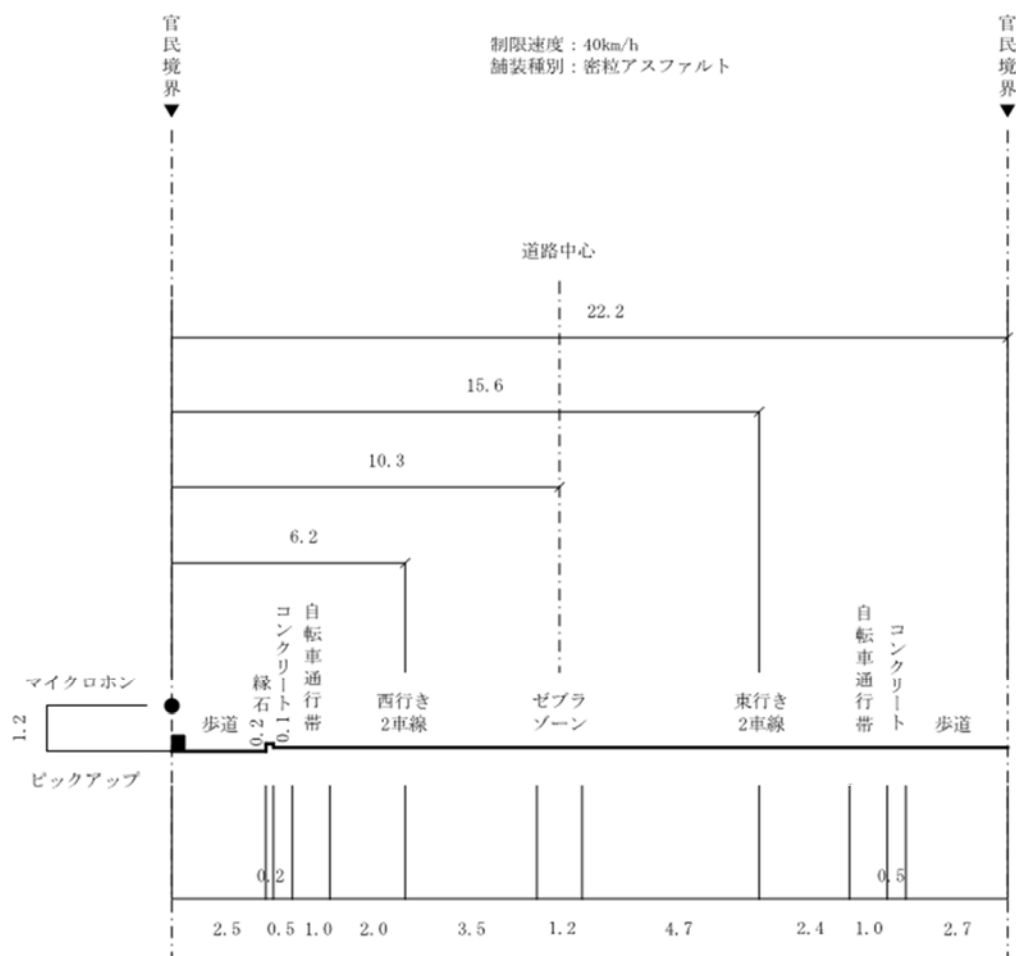


図 7.3-2(4) 道路交通振動調査地点の道路断面 (交通 4)

(2) 調査結果

① 一般環境振動

一般環境振動レベルの測定は、「JIS C 1510」に定める「振動レベル計」を用いた。振動レベル計のピックアップは、各調査地点の地面上に設置した。

一般環境振動の調査結果は、表 7.3-2 に示すとおりである。敷地境界の各地点の 80%レンジ上端値 (L_{10}) は、昼間が 28~47 デシベル、夜間が 25 未満~40 デシベルであり、全ての地点で規制基準値を下回っていた。

周辺の各地点の 80%レンジ上端値 (L_{10}) は、昼間が 29~32 デシベル、夜間が 25 未満~25 デシベルであり、全ての地点で規制基準値を下回っていた。

表 7.3-2(1) 一般環境振動調査結果 (敷地境界：振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}))

単位：デシベル

測定地点	振動レベル（L ₁₀ ）				規制基準値	
	平日		休日		昼間	夜間
	昼間	夜間	昼間	夜間		
環境A	47	40	47	39	60	55
環境B	28	<25	28	<25		
環境C	34	28	33	27		
環境D	30	<25	29	<25		

注：1. 振動レベルは、昼間の時間区分 (8:00~19:00)、夜間の時間区分 (19:00~翌日 8:00) の平均値である。

2. 表中の「<25」は振動レベル計の測定下限値 25 デシベル未満であることを示す。

表 7.3-2(2) 一般環境振動調査結果 (周辺：振動レベルの 80%レンジ上端値： L_{10})

単位：デシベル

測定地点	振動レベル（L ₁₀ ）				規制基準値	
	平日		休日			
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
環境 1	30	25	30	25	60	55
環境 2	32	25	32	25		
環境 3	31	25	29	<25		

注：1. 振動レベルは、昼間の時間区分 (8:00~19:00)、夜間の時間区分 (19:00~翌日 8:00) の平均値である。

2. 表中の「<25」は振動レベル計の測定下限値 25 デシベル未満であることを示す。

② 道路交通振動

道路交通振動レベルの測定は、「JIS C 1510」に定める「振動レベル計」を用いた。振動レベル計のピックアップは、各調査地点の地面上に設置した。

道路交通振動の調査結果は、表 7.3-3 に示すとおりである。

各地点の振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}) は、昼間が 35~42 デシベル、夜間が 29~36 デシベルであり、全ての地点、時間区分で要請限度値を下回っていた。

表 7.3-3 道路交通振動調査結果（振動レベルの 80%レンジ上端値： L_{10} ）

単位：デシベル

測定地点	振動レベル（L ₁₀ ）				要請限度値	
	平日		休日		昼間	夜間
	昼間	夜間	昼間	夜間		
交通 1	36	30	36	29	70	65
交通 2	42	36	41	35		
交通 3	39	33	39	31		
交通 4	36	29	35	29		

注：振動レベルは、昼間の時間区分（8:00~19:00）、夜間の時間区分（19:00~翌日 8:00）それぞれの平均値である。

③ 地盤卓越振動数

地盤卓越振動数は、大型車 10 台の単独走行時における振動加速度レベルを 1/3 オクターブバンド中心周波数で分析し算出した。

地盤卓越振動数の調査結果は、表 7.3-4 に示すとおりである。

表 7.3-4 地盤卓越振動数調査結果

測定地点	地盤卓越振動数
交通 1	20.6Hz
交通 2	24.5Hz
交通 3	17.2Hz
交通 4	22.5Hz

7. 3. 2 工事の実施に伴う影響の予測及び評価

(1) 建設機械等の稼働

① 予測内容

工事に伴う影響として、建設機械等の稼働により発生する振動が事業計画地周辺に及ぼす影響について、数値計算により予測した。予測内容は表 7.3-5 に示すとおりである。

予測範囲は事業計画地敷地境界及び周辺とした。

予測時点は、工事最盛期とした。

工事計画をもとに、各月ごとに稼働する建設機械等の振動レベルの合成値を考慮し、事業計画地敷地境界における振動が最も大きくなる期間を工事最盛期、つまり予測時点とした。

そして、予測時点における稼働する建設機械の諸元及び配置に基づき、周辺での到達振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}) を求めた。

なお、現時点では工事内容の詳細が決定していないことから、工事最盛期に稼働する建設機械（振動源）がすべて同時稼働するものとした。

表 7.3-5 予測内容

予測項目	対象発生源	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
建設機械等の稼働により発生する振動の影響 ・振動レベル (80%レンジ上端値： L_{10})	建設機械	事業計画地敷地境界及び周辺	工事最盛期 工事着工後 22～23、25～33 か月目	地盤条件等を考慮した距離減衰モデル式により予測

② 予測方法

a. 予測手順

工事中の建設機械等の稼働により発生する振動の予測手順を図 7.3-3 に示す。

工事計画をもとに、工事最盛期を推定し、それを予測時点とした。

そして、予測時点における建設機械等を工事区域内に配置し、地盤の内部減衰を考慮した振動の距離減衰式により予測計算を行い、建設機械等からの到達振動レベルを予測した。

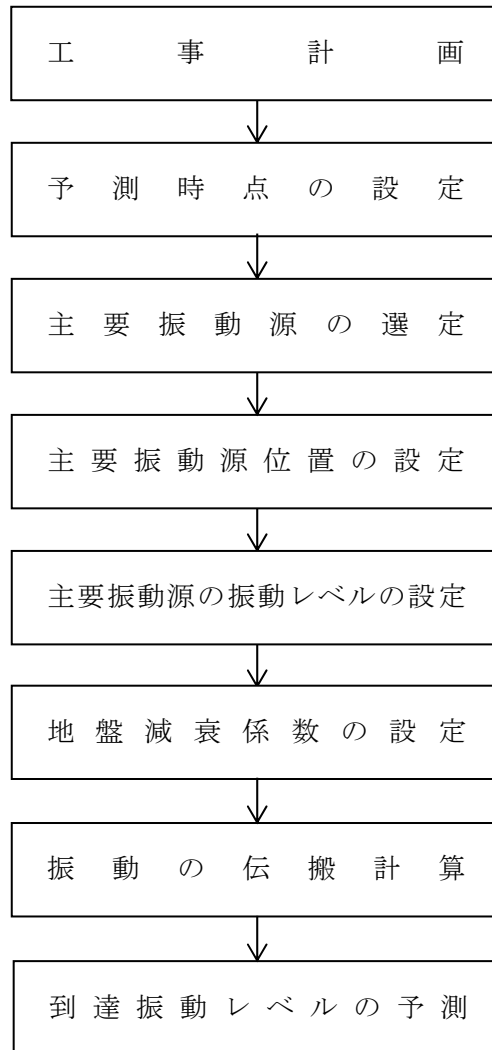


図 7.3-3 建設機械等の稼働による振動の予測手順

b. 予測モデル

地盤の内部減衰を考慮した振動の幾何学的距離減衰式を用いて予測を行った。

各予測地点への到達振動レベル予測式としては、距離による減衰、地盤の内部減衰を考慮した形で表される次式を用いた。

$$L_i = L_{oi} - 8.68 \alpha (r - r_o) - 10 \log_{10} (r / r_o)$$

L_i : 予測地点における i 振動源からの到達振動レベル (デシベル)

L_{oi} : 振動源(i)から r_o (m)の地点における振動レベル (デシベル)

α : 地盤の減衰定数

各振動源からの到達レベルの合成は次式を用いた。

$$L_t = 10 \log_{10} (\sum 10^{L_i/10})$$

L_t : 全振動源からの総合到達振動レベル (デシベル)

L_i : 各振動源からの到達振動レベル (デシベル)

c. 予測条件

(a) 予測時点

工事計画をもとに、各月ごとに稼働する建設機械等の各振動レベルの合成値等を考慮し、事業計画地敷地境界における振動が最も大きくなる工事最盛期である工事着工後 22～23、25～33 か月目を予測時点とした。

月別の振動レベル合成値を、表 7.3-6 に示す。

表 7.3-6 建設機械等の 7m 地点での振動レベル合成値（工事中）

着工後月数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
主工程	仮設工事																											
	解体工事 地上																											
	解体工事 地下																											
	基礎工事																											
	杭工事																											
	掘削工事																											
	躯体工事 地下躯体工事																											
	地上躯体・外装工事																											
	内装・設備工事																											
	外構工事等																											
振動レベル（デシベル）		40.0	65.1	65.1	65.1	65.1	65.1	65.1	65.1	65.1	65.1	71.9	71.9	71.9	71.9	75.0	73.7	73.7	73.7	74.0	74.3	67.2	77.083	77.083	77.082	77.083	77.083	77.083

着工後月数		28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
主工程	仮設工事																											
	解体工事 地上																											
	解体工事 地下																											
	基礎工事																											
	杭工事																											
	掘削工事																											
	躯体工事 地下躯体工事																											
	地上躯体・外装工事																											
	内装・設備工事																											
	外構工事等																											
振動レベル（デシベル）		77.083	77.083	77.083	77.083	77.083	77.083	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0	77.0

(b) 建設機械等の振動レベルの設定

予測時点に稼働する建設機械等の振動レベルについては、その種類、規格に基づき、既存の文献により設定した。

予測時点の振動源、振動レベルは表 7.3-7 に示すとおりである。なお、現時点では工事内容の詳細が決定していないことから、昼間及び夜間に実施される工事内容について区分は行わず、工事最盛期に稼働する重機（振動源）がすべて同時稼働するものとした。

表 7.3-7 振動源及び振動レベル

振 動 源	規格	台数	7m 地点における 振動レベル (デシベル)
バックホウ	0.1m ³	5	51
バックホウ	0.25m ³	5	54
バックホウ	0.45m ³	7	57
クラムシェル	—	8	66
ブルドーザー	—	7	63
ラフタークレーン	25t	1	40
ラフタークレーン	60t	1	40
クローラクレーン	55t	3	40
クローラクレーン	120t	2	40

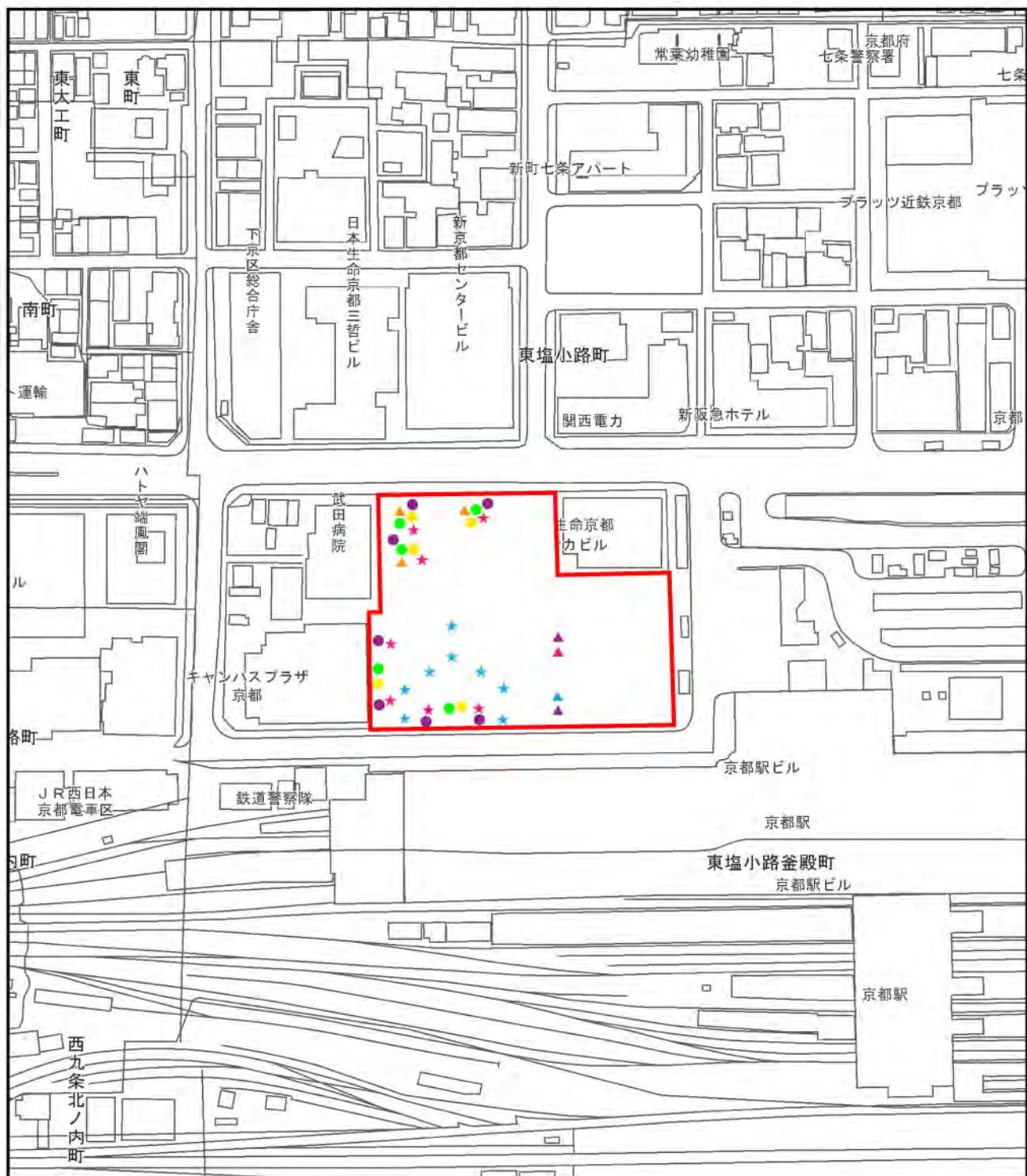
出典：「建設機械の騒音・振動データブック」
(建設省土木研究所機械研究室、昭和 55 年 1 月)
「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック第 3 版」
((社) 日本建設機械化協会、平成 13 年 2 月)

(c) 地盤条件

地盤の減衰定数 α は、予測対象地域の地盤は未固結地盤であるが、安全側を見て、固結地盤での 0.001 とした。

(d) 振動源の配置

振動源となる建設機械等の配置は、工事計画に基づいて、図 7.3-4 に示すように設定した。



凡 例



計画地



バックホウ (0.1m³)



バックホウ (0.25m³)



バックホウ (0.45m³)



クラムシェル



ブルドーザー



25tラフタークレーン



60tラフタークレーン

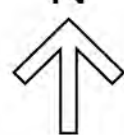


55tクローラクレーン



120tクローラクレーン

N



S = 1/2,500

0 25 50 75m

図 7.3-4 振動源配置図(工事最盛期)

③ 予測結果

工事中の建設機械等の稼働により発生する振動の事業計画地周辺における到達振動レベルの予測結果を図 7.3-5 に示す。

敷地境界での到達振動レベルは、最大で 72 デシベルと予測される。これは、特定建設作業に係る振動の規制基準値（75 デシベル）を下回っている。

④ 評価

a. 評価手法

建設機械の稼働が事業計画地周辺の振動に及ぼす影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。また、振動に係る規制基準との整合が図られているかを検討し、評価した。

b. 評価結果

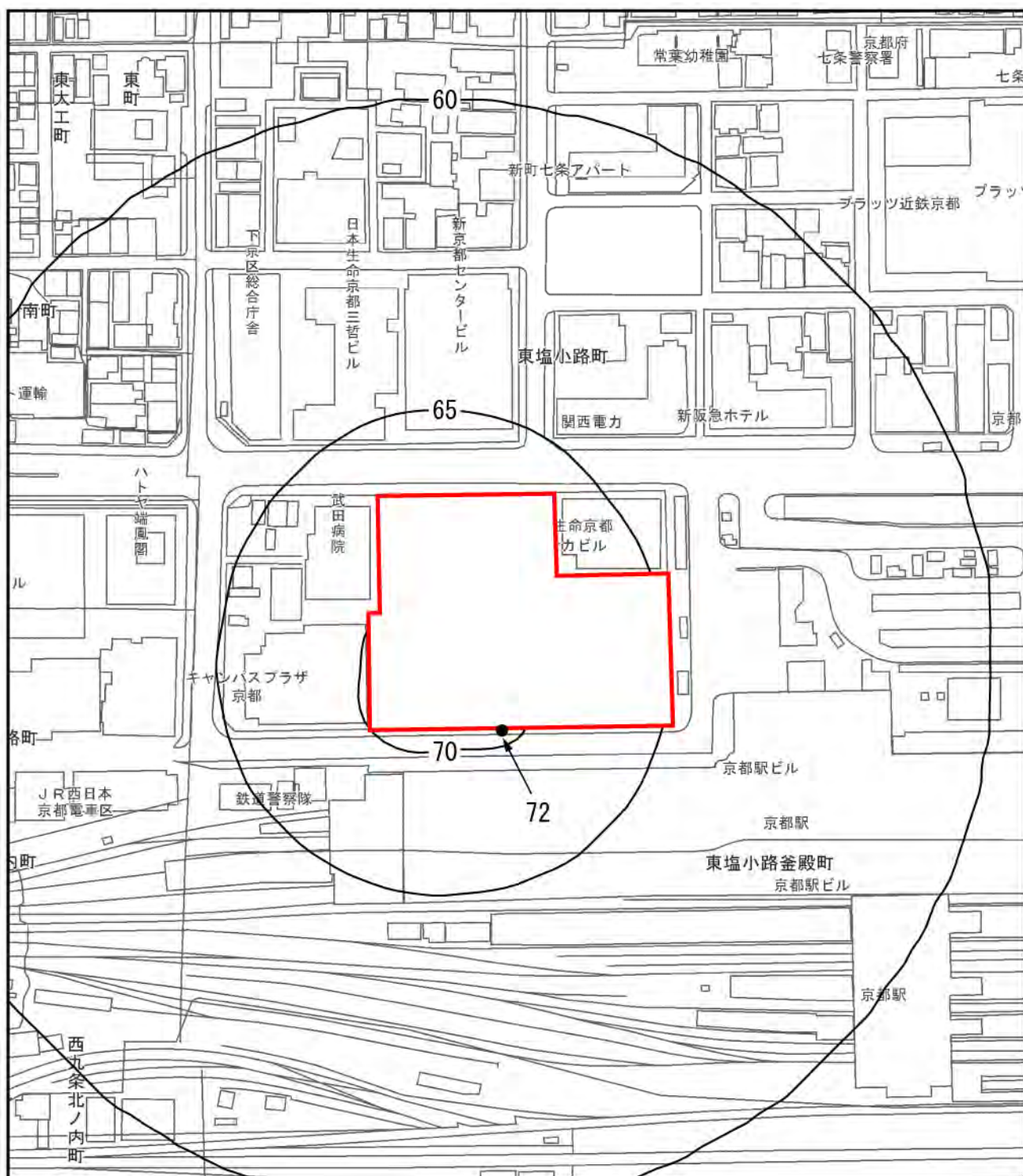
工事中の建設機械等の稼働により発生する振動の到達振動レベルの予測結果は図 7.3-5 に示すとおりであるが、これは工事期間中の発生振動が最も大きくなる時期において、建設機械がすべて同時稼働するという最も影響の大きな場合の値であり、その値が観測されるのは工事中の限られた期間にとどまると考えられる。

本事業では、今後の工事計画において施工者に対して以下のような対応を求め、適切な施工管理の徹底に努めることにより、建設機械の稼働に伴う振動のさらなる影響低減を図る。

- ・建設機械の同時稼働をできるだけ回避するとともに、台数を削減するよう検討する。
 - ・低振動型の工法の採用に努める。
 - ・空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等の適切な施工管理を行う。
 - ・夜間工事を実施する場合には周辺環境に配慮するため、振動の影響を低減する工種・工法の採用に努める。
 - ・万が一問題が発生した場合には、関係者と協議のうえ、適切な対策等を講じる。
- また、計画地に隣接地する病院等の配慮が必要な施設については緊密に連絡を取りあい、必要に応じて適切な措置を講じる等の配慮を行う。

以上のことから、工事中の事業計画地周辺の振動への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

また、工事中の建設機械等の稼働により発生する振動の到達振動レベルは、最大で 72 デシベルと予測され、敷地境界での特定建設作業に係る振動の規制基準値（75 デシベル）を下回っていた。よって、振動に係る規制基準との整合が図られているものと評価する。



凡 例



計画地



振動レベル最大地点

単位：デシベル



S=1/2,500

0 25 50 75m

図 7.3-5 建設機械振動予測結果(工事最盛期)

(2) 工事関連車両の走行

① 予測内容

工事に伴う影響として、工事関連車両の走行により発生する振動が事業計画地周辺に及ぼす影響について、数値計算により予測した。予測内容を表 7.3-8 に、予測地点の位置は図 7.3-6 に示すとおりである。

道路交通振動調査を行った工事関連車両の主要な走行ルートに沿道 4 地点において、振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}) を予測した。

予測時点は、工事最盛期とした。

工事計画に基づき、各月ごとに走行する工事関連車両の小型車換算交通量が最大となる月を工事最盛期、つまり予測時点とした。

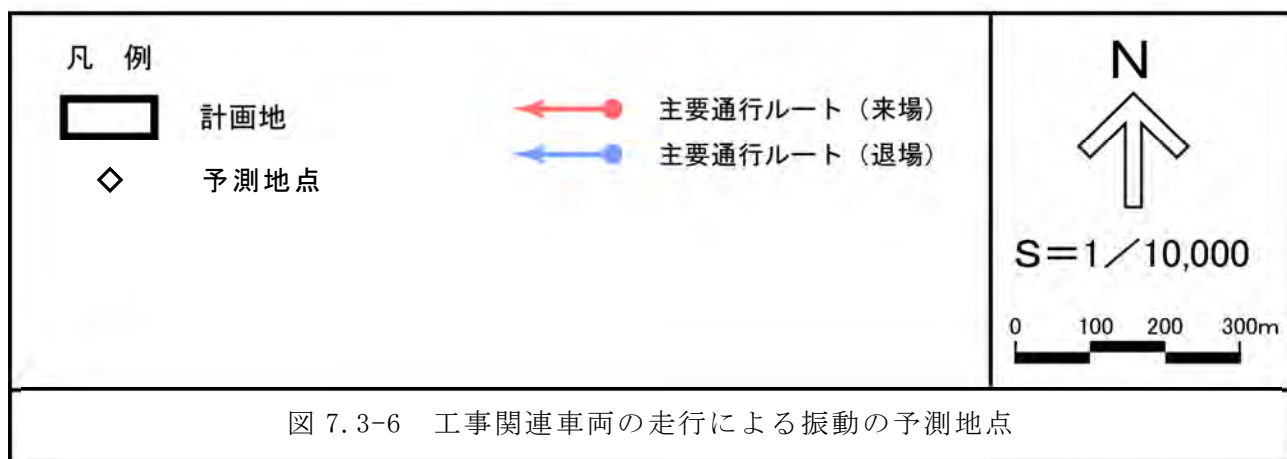
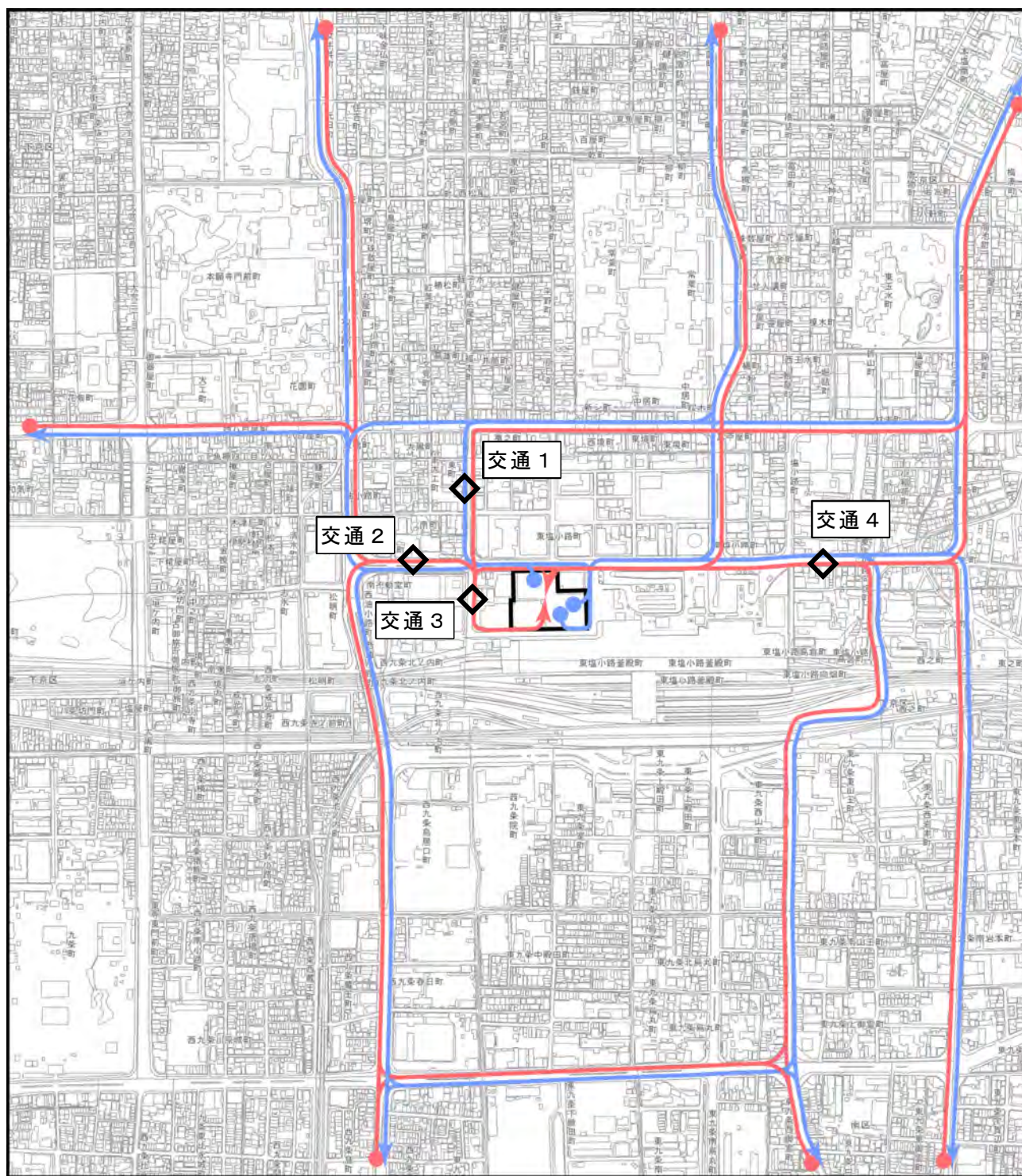
各予測地点の工事関連車両の交通量は、工事計画をもとに設定したが、各々の主要な走行ルートへの配分については、工事計画の詳細が未確定であるため、安全側をみて全ての工事関連車両が予測地点を走行するものとして設定した。

また、現地調査結果に基づき、各予測地点での一般車両台数を設定した。

そして、予測時点における一般車両と施設関連車両を合わせた全車両と、一般車両のみについて、振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}) をそれぞれ計算し、その差を求めることにより、工事関連車両の走行による道路交通振動への影響を予測した。

表 7.3-8 予測内容

予測項目	対象発生源	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
工事関連車両の走行により発生する振動の影響 ・振動レベル (80%レンジ上端値： L_{10})	工事関連車両	工事関連車両主要走行ルート沿道 ：4 地点 (道路交通振動調査地点と同地点)	工事最盛期 工事着工後 29～32 か月目	建設省土木研究所提案式により予測



② 予測方法

a. 予測手順

工事関連車両の走行により発生する振動の予測手順を図 7.3-7 に示す。

工事計画をもとに工事最盛期を推定し、それを予測時点とした。そして、予測時点における一般車両と工事関連車両の交通量を設定し、一般車両と工事関連車両を合わせた全車両と、一般車両のみについて、建設省土木研究所提案式を用いて振動レベル 80%レンジ上端値の予測計算し、その差を求めることにより、工事関連車両の走行による道路交通振動への影響を予測した。

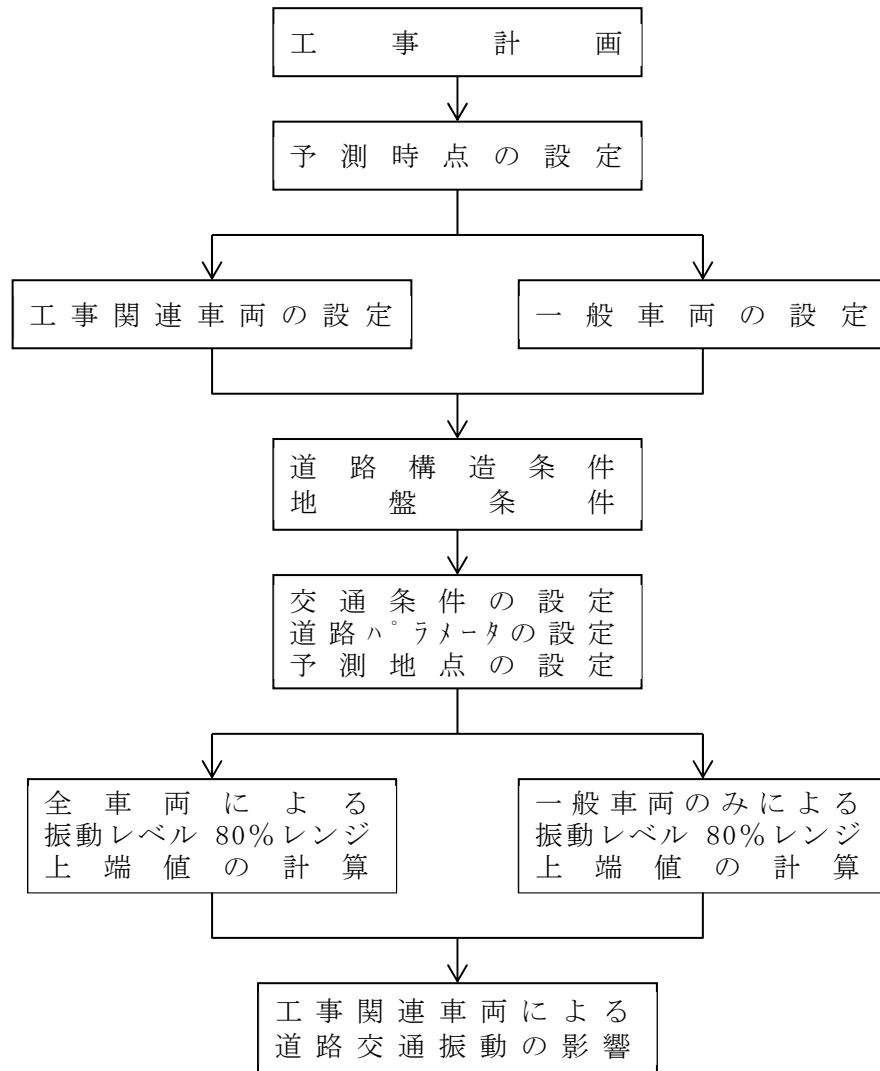


図 7.3-7 工事関連車両の走行により発生する振動の予測手順

ｂ．予測モデル

工事関連車両からの振動予測は、建設省土木研究所提案式を用いて行った。予測式は次式に示すとおりである。

$$L_{10} = a \log_{10} (\log_{10} Q^*) + b \log_{10} V + c \log_{10} M + d + \alpha_{\sigma} + \alpha_f + \alpha_s - \alpha_{\ell}$$

- L_{10} : 振動レベルの80%レンジ上端値 (デシベル)
 Q^* : 500秒間の1車線当たり等価交通量 (台/500秒/車線)
 $Q^* = (500/3600) \times (Q_1 + k Q_2) / M$
 Q_1 : 小型車時間交通量 (台/時)
 Q_2 : 大型車時間交通量 (台/時)
 k : 大型車の小型車への換算係数
 V : 平均走行速度 (km/時)
 M : 上下車線合計の車線数
 α_{σ} : 路面の平坦性による補正值 (デシベル)
 α_f : 地盤卓越振動数による補正值 (デシベル)
 α_s : 道路構造による補正值 (デシベル)
 α_{ℓ} : 距離減衰値 (デシベル)
 a 、 b 、 c 、 d : 定数

予測式の係数値及び補正值は表 7.3-9 に示すとおりである。

表 7.3-9 予測式の係数値及び補正值

道路構造	平 面 道 路
k	13
a	47
b	12
c	3.5
d	27.3
α_{σ}	$8.2 \log_{10} \sigma$ (アスファルト舗装のとき) σ : 路面平坦性標準偏差 = 5.0 (mm)
α_f	(1) $f \geq 8\text{Hz}$ の時 $-17.3 \log_{10} f$ (2) $8\text{Hz} > f$ の時 $-9.2 \log_{10} f - 7.3$ f : 地盤卓越振動数 (Hz)
α_s	0
α_{ℓ}	$\alpha_{\ell} = \beta \cdot \frac{\log_{10}((\ell/5)+1)}{\log_{10} 2}$ ℓ : 基準点から予測地点までの距離 (m) β : 粘土地盤では $0.068 L'_{10} - 2.0$ $L'_{10} : a \log_{10} (\log_{10} Q^*) + b \log_{10} V$ $+ c \log_{10} M + d + \alpha_f + \alpha_{\sigma}$

c. 予測条件

(a) 予測時点

工事計画をもとに、各月ごとの工事関連車両の小型車換算交通量が最大となる工事最盛期である工事着工後 29～32 か月目を予測時点とした。

月別の小型車換算交通量を表 7.3-10 に示す。

(b) 道路条件

予測地点は、道路交通振動調査における地点と同じであり、予測地点の道路断面は、図 7.3-2 に示したとおりである。

表 7.3-10 小型車換算交通量（工事中）

着工後月数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
主 工 程	仮設工事																											
	解体工事 地上																											
	解体工事 地下																											
	基礎工事 山留工事																											
	杭工事																											
	掘削工事																											
	躯体工事 地下躯体工事																											
	地上躯体・外装工事																											
	内装・設備工事																											
	外構工事等																											
小型車換算交通量（台/日）		71	225	228	228	228	228	228	231	231	238	369	369	395	782	678	678	678	1,763	1,763	1,763	2,280	2,280	2,280	3,348	3,447	3,447	3,447

着工後月数		28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
主工程	仮設工事																											
	解体工事 地上																											
	解体工事 地下																											
	基礎工事 山留工事																											
	杭工事																											
	掘削工事																											
	躯体工事 地下躯体工事																											
	地上躯体・外装工事																											
	内装・設備工事																											
	外構工事等																											
小型車換算交通量（台/日）		3,667	3,750	3,750	3,750	3,750	3,728	3,663	3,663	3,663	3,663	3,663	3,663	3,663	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	2,510	1,922	1,922	1,376	1,376	1,441	789	156	

注：小型車換算交通量＝大型車交通量×13＋小型車交通量

(c) 地盤条件

各予測地点の地盤条件は、表 7.3-11 に示すとおりである。

表 7.3-11 地盤条件

予測地点	道路構造	舗装	路面平坦性 標準偏差 (mm)	地盤卓越 振動数 (Hz)	表層地質
交通 1	平面	アスファルト	5	20.6	粘土
交通 2	平面	アスファルト	5	24.5	粘土
交通 3	平面	アスファルト	5	17.2	粘土
交通 4	平面	アスファルト	5	22.5	粘土

(d) 交通条件

予測地点における工事最盛期の将来交通量を表 7.3-12 に示す。

一般車両の交通量については、現地測定結果と同じとした。

工事関連車両の車種構成及び交通量は、工事計画をもとに設定したが、各主要走行ルートへの配分については、工事計画の詳細が未確定であるため、安全側をみてすべての工事関連車両が予測地点を走行するものとして設定した。

なお、車両の走行速度は、予測地点における規制速度とし、各地点とも 40km/h とした。

表 7.3-12(1) 工事最盛期将来交通量（予測地点 1（交通 1））

単位：台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	34	1	35	0	0	0	34	1	35
1:00～ 2:00	18	7	25	0	18	18	18	25	43
2:00～ 3:00	9	2	11	0	18	18	9	20	29
3:00～ 4:00	6	6	12	0	14	14	6	20	26
4:00～ 5:00	15	6	21	0	14	14	15	20	35
5:00～ 6:00	31	8	39	0	0	0	31	8	39
6:00～ 7:00	62	27	89	230	0	230	292	27	319
7:00～ 8:00	154	29	183	231	0	231	385	29	414
8:00～ 9:00	231	26	257	0	39	39	231	65	296
9:00～10:00	276	34	310	0	39	39	276	73	349
10:00～11:00	281	24	305	0	37	37	281	61	342
11:00～12:00	262	24	286	0	34	34	262	58	320
12:00～13:00	273	19	292	0	0	0	273	19	292
13:00～14:00	302	23	325	0	36	36	302	59	361
14:00～15:00	334	20	354	0	35	35	334	55	389
15:00～16:00	284	20	304	0	34	34	284	54	338
16:00～17:00	298	22	320	0	35	35	298	57	355
17:00～18:00	245	21	266	0	34	34	245	55	300
18:00～19:00	220	13	233	230	37	267	450	50	500
19:00～20:00	157	9	166	0	18	18	157	27	184
20:00～21:00	124	8	132	231	14	245	355	22	377
21:00～22:00	85	9	94	0	12	12	85	21	106
22:00～23:00	65	7	72	0	20	20	65	27	92
23:00～24:00	52	4	56	0	18	18	52	22	74
合計	3,818	369	4,187	922	506	1,428	4,740	875	5,615

表 7.3-12(2) 工事最盛期将来交通量（予測地点 2（交通 2））

単位：台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	185	10	195	0	0	0	185	10	195
1:00～ 2:00	112	12	124	0	18	18	112	30	142
2:00～ 3:00	60	12	72	0	18	18	60	30	90
3:00～ 4:00	35	20	55	0	14	14	35	34	69
4:00～ 5:00	39	34	73	0	14	14	39	48	87
5:00～ 6:00	93	58	151	0	0	0	93	58	151
6:00～ 7:00	140	139	279	230	0	230	370	139	509
7:00～ 8:00	338	236	574	231	0	231	569	236	805
8:00～ 9:00	520	235	755	0	39	39	520	274	794
9:00～10:00	567	250	817	0	39	39	567	289	856
10:00～11:00	670	205	875	0	37	37	670	242	912
11:00～12:00	695	197	892	0	34	34	695	231	926
12:00～13:00	628	185	813	0	0	0	628	185	813
13:00～14:00	706	193	899	0	36	36	706	229	935
14:00～15:00	714	187	901	0	35	35	714	222	936
15:00～16:00	739	197	936	0	34	34	739	231	970
16:00～17:00	687	217	904	0	35	35	687	252	939
17:00～18:00	690	220	910	0	34	34	690	254	944
18:00～19:00	601	206	807	230	37	267	831	243	1,074
19:00～20:00	467	167	634	0	18	18	467	185	652
20:00～21:00	403	130	533	231	14	245	634	144	778
21:00～22:00	337	111	448	0	12	12	337	123	460
22:00～23:00	280	68	348	0	20	20	280	88	368
23:00～24:00	190	30	220	0	18	18	190	48	238
合計	9,896	3,319	13,215	922	506	1,428	10,818	3,825	14,643

表 7.3-12(3) 工事最盛期将来交通量（予測地点 3（交通 3））

単位：台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	22	5	27	0	0	0	22	5	27
1:00～ 2:00	8	8	16	0	10	10	8	18	26
2:00～ 3:00	10	4	14	0	8	8	10	12	22
3:00～ 4:00	4	6	10	0	6	6	4	12	16
4:00～ 5:00	14	22	36	0	8	8	14	30	44
5:00～ 6:00	50	34	84	0	0	0	50	34	84
6:00～ 7:00	87	62	149	0	0	0	87	62	149
7:00～ 8:00	146	113	259	231	0	231	377	113	490
8:00～ 9:00	277	115	392	0	20	20	277	135	412
9:00～10:00	340	123	463	0	19	19	340	142	482
10:00～11:00	374	99	473	0	18	18	374	117	491
11:00～12:00	412	97	509	0	17	17	412	114	526
12:00～13:00	417	83	500	0	0	0	417	83	500
13:00～14:00	360	86	446	0	19	19	360	105	465
14:00～15:00	370	84	454	0	15	15	370	99	469
15:00～16:00	365	93	458	0	17	17	365	110	475
16:00～17:00	336	90	426	0	18	18	336	108	444
17:00～18:00	301	75	376	0	17	17	301	92	393
18:00～19:00	255	68	323	230	17	247	485	85	570
19:00～20:00	167	63	230	0	10	10	167	73	240
20:00～21:00	118	47	165	0	8	8	118	55	173
21:00～22:00	77	41	118	0	8	8	77	49	126
22:00～23:00	55	23	78	0	10	10	55	33	88
23:00～24:00	42	8	50	0	8	8	42	16	58
合計	4,607	1,449	6,056	461	253	714	5,068	1,702	6,770

表 7.3-12(4) 工事最盛期将来交通量（予測地点 4（交通 4））

単位：台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	143	7	150	0	0	0	143	7	150
1:00～ 2:00	77	12	89	0	18	18	77	30	107
2:00～ 3:00	49	9	58	0	18	18	49	27	76
3:00～ 4:00	22	10	32	0	14	14	22	24	46
4:00～ 5:00	43	12	55	0	14	14	43	26	69
5:00～ 6:00	79	17	96	0	0	0	79	17	96
6:00～ 7:00	179	42	221	230	0	230	409	42	451
7:00～ 8:00	362	106	468	231	0	231	593	106	699
8:00～ 9:00	562	143	705	0	39	39	562	182	744
9:00～10:00	635	136	771	0	39	39	635	175	810
10:00～11:00	756	99	855	0	37	37	756	136	892
11:00～12:00	682	108	790	0	34	34	682	142	824
12:00～13:00	696	104	800	0	0	0	696	104	800
13:00～14:00	786	96	882	0	36	36	786	132	918
14:00～15:00	764	90	854	0	35	35	764	125	889
15:00～16:00	803	103	906	0	34	34	803	137	940
16:00～17:00	775	89	864	0	35	35	775	124	899
17:00～18:00	787	94	881	0	34	34	787	128	915
18:00～19:00	636	91	727	230	37	267	866	128	994
19:00～20:00	495	68	563	0	18	18	495	86	581
20:00～21:00	427	60	487	231	14	245	658	74	732
21:00～22:00	402	48	450	0	12	12	402	60	462
22:00～23:00	315	33	348	0	20	20	315	53	368
23:00～24:00	287	11	298	0	18	18	287	29	316
合計	10,762	1,588	12,350	922	506	1,428	11,684	2,094	13,778

③ 予測結果

工事中の工事関連車両の走行により発生する振動予測結果を表 7.3-13 に示す。

工事中の工事関連車両の走行による道路交通振動は、すべての地点及び時間区分において人間の振動の感覚閾値である 55 デシベルを下回ると予測される。また、すべての地点及び時間区分において要請限度値以下となると予測される。

表 7.3-13 工事関連車両の走行による道路交通振動予測結果と要請限度値との比較

単位：デシベル

予測 地点	時間 区分	振動レベルの 80%レンジ上端値 (L ₁₀)		要請 限度値
		一般車両＋ 工事関連車両	一般車両	
1	昼間	39	36	70
	夜間	36	30	65
2	昼間	43	42	70
	夜間	38	36	65
3	昼間	40	39	70
	夜間	36	33	65
4	昼間	37	36	70
	夜間	32	29	65

④ 評価

a. 評価手法

工事関連車両の走行が事業計画地周辺の道路交通振動に及ぼす影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。なお、道路交通振動の要請限度との整合が図られているかについても検討し、評価した。

b. 評価結果

工事中の工事関連車両の走行により発生する振動予測結果は、表 7.3-13 に示したとおりであり、工事中の工事関連車両の走行時の道路交通振動は、すべての地点、時間区分で人間の振動の感覚閾値である 55 デシベルを下回ると予測された。また、これは工事期間中の工事関係車両が最も多くなる時期において、すべての工事関連車両が予測地点を走行するという最も影響の大きな場合の値であり、その値が観測されるのは工事中の限られた期間にとどまると考えられる。

本事業では、今後の工事計画において施工者に対して以下のような対応を求め、適切な施工管理の徹底に努めることにより、工事関連車両の走行に伴う振動のさらなる影響低減を図る。

- ・車両台数を削減するよう検討する。
- ・過積載や空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等を行う。
- ・走行時間帯についてラッシュ時など混雑する時間帯をできるだけ避けるとともに、各工事のピークができるだけ重ならないように工程を調整する等の工事の効率化・平準化に努め、車両の分散を図る。
- ・走行ルートについても、幹線道路をできるだけ利用するとともに、複数のルートを設定し、車両の分散化を図る。
- ・工事中は、周辺の道路状況の把握に努めるとともに、万一問題が発生した場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を講じる。
- ・計画地に隣接地する病院等の配慮が必要な施設については緊密に連絡を取りあい、必要に応じて適切な措置を講じる等の配慮を行う。

以上のことから、本事業による工事中の事業計画地周辺の道路交通振動への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

なお、道路交通振動の要請限度との比較では、工事中の道路交通振動は、すべての地点、時間区分で要請限度値以下となると予測された。よって、道路交通振動の要請限度との整合が図られているものと評価する。

7. 3. 3 施設の供用に伴う影響の予測及び評価

(1) 予測内容

施設の利用に伴う影響として、施設関連車両の走行により発生する振動が事業計画地周辺に及ぼす影響について、数値計算により予測した。予測内容は表 7.3-14 に、予測地点の位置は図 7.3-8 に示すとおりである。

道路交通振動調査を行った施設関連車両の主要な走行ルートに沿道 4 地点において、振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}) を予測した。

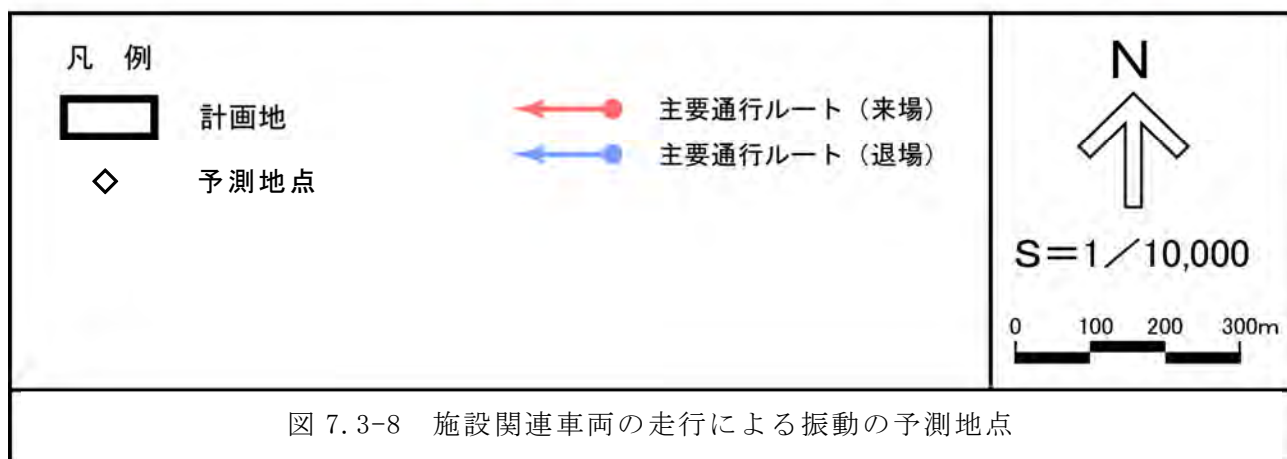
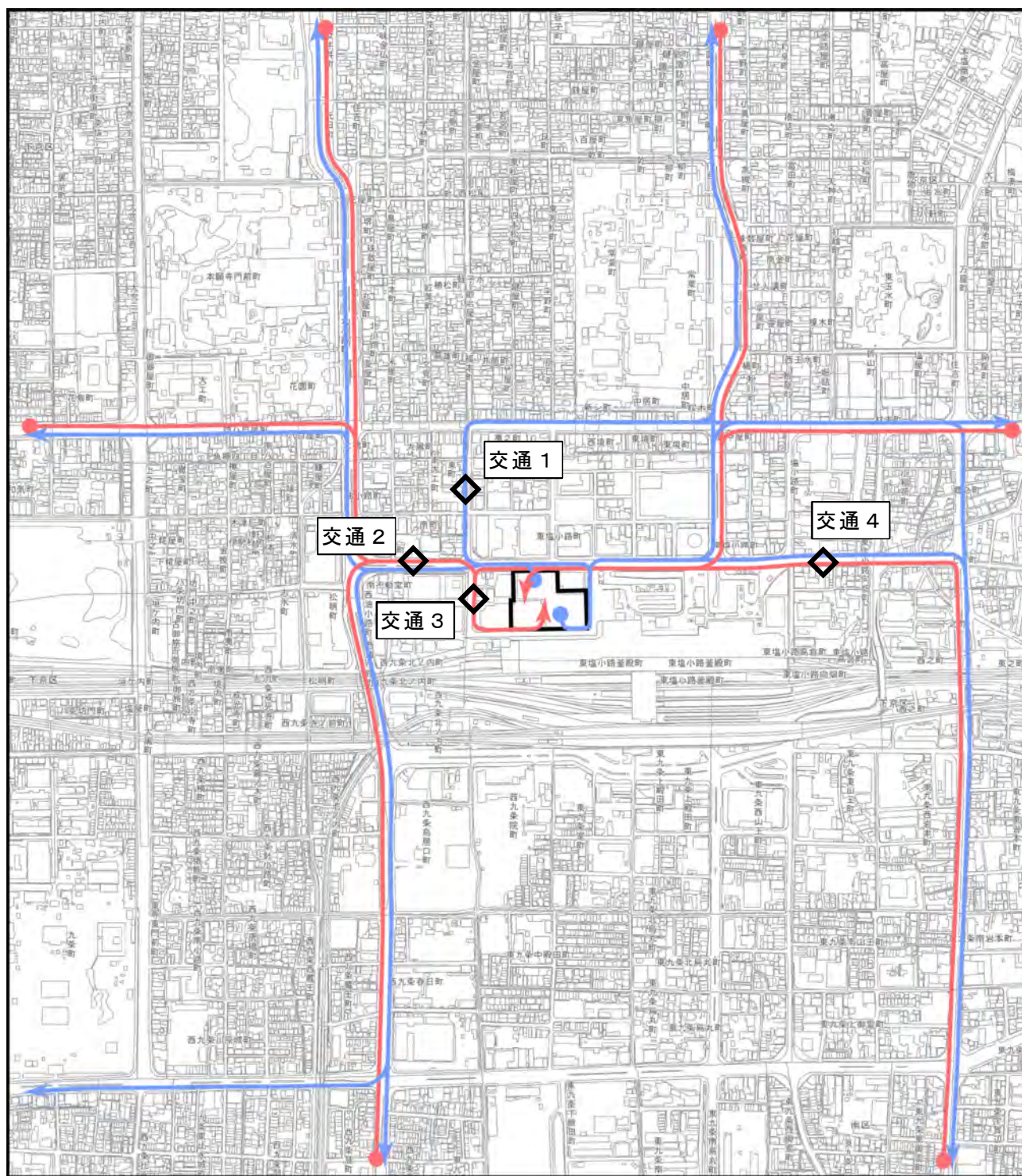
予測時点は、施設供用時とした。

事業計画に記載した新築建築物の延べ面積の用途別内訳に基づき施設関係車両の総台数を設定し、既存資料をもとに、時間別・ルート別に配分し、各予測地点での施設関連車両の交通量を設定した。また、現地調査結果に基づき、各予測地点での一般車両台数を設定した。

そして、予測時点における一般車両と施設関連車両を合わせた全車両と、一般車両のみについて、振動レベルの 80%レンジ上端値 (L_{10}) をそれぞれ計算し、その差を求めることにより、施設関連車両の走行による道路交通振動への影響を予測した。

表 7.3-14 予測内容

予測項目	対象発生源	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
施設関連車両の走行により発生する振動の影響 ・振動レベル (80%レンジ上端値： L_{10})	施設関連車両	施設関連車両主要走行ルート沿道 ：4 地点 (道路交通振動調査地点と同地点)	施設供用時	建設省土木研究所提案式により予測



(2) 予測方法

① 予測手順

施設関連車両の走行により発生する振動の予測手順を図 7.3-9 に示す。

予測時点は、施設供用時とし、施設計画等に基づき施設関連車両の交通量を設定した。

予測時点における一般車両と施設関連車両を合わせた全車両と、一般車両のみについて、建設省土木研究所提案式を用いて振動レベル 80%レンジ上端値を計算し、その差を求めることにより、施設関連車両の走行による道路交通振動への影響を予測した。

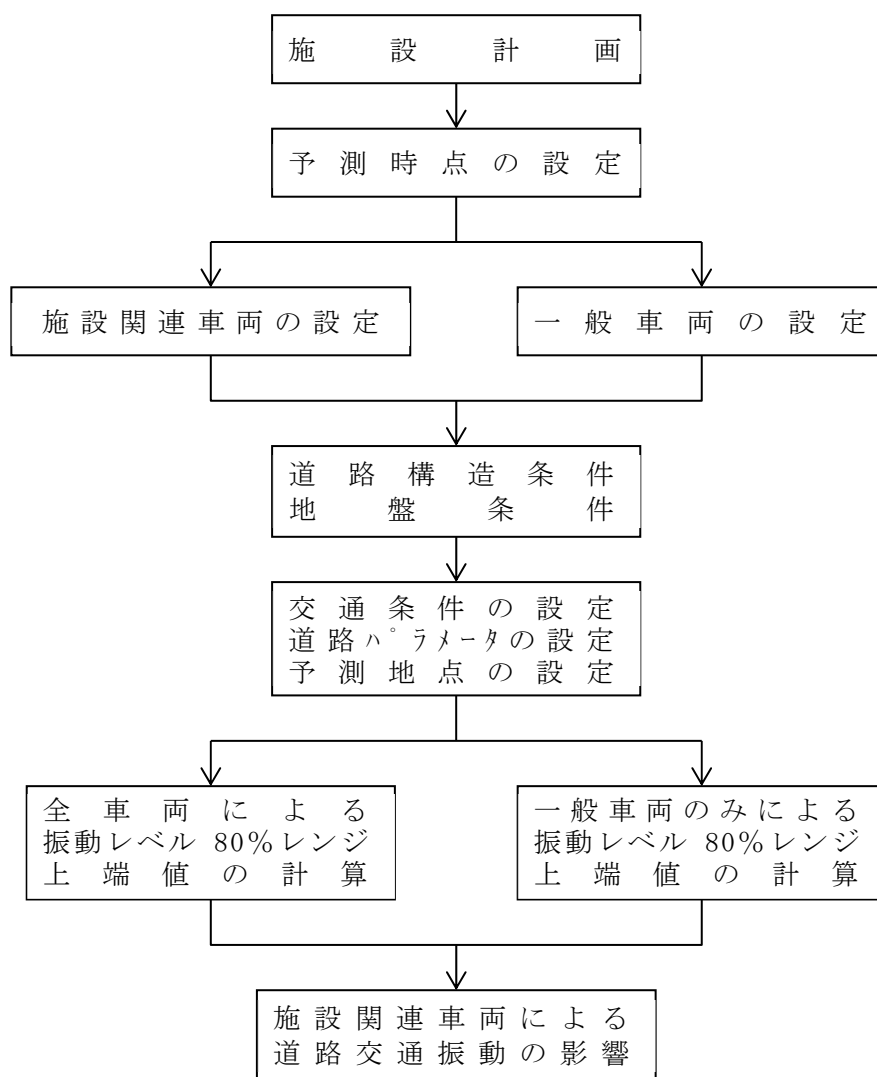


図 7.3-9 施設関連車両の走行により発生する振動の予測手順

② 予測モデル

予測モデルは、工事関連車両の走行により発生する振動の予測モデルと同じとした。

③ 予測条件

a. 道路条件

予測地点は、道路交通振動における調査地点と同じである。

予測地点における各予測地点の道路断面は図 7.3-2 に示したとおりである。

b. 地盤条件

各予測地点の地盤条件は、表 7.3-15 に示すとおりである。

表 7.3-15 地盤条件

予測地点	道路構造	舗装	路面平坦性 標準偏差 (mm)	地盤卓越 振動数 (Hz)	表層地質
交通 1	平面	アスファルト	5	20.6	粘土
交通 2	平面	アスファルト	5	24.5	粘土
交通 3	平面	アスファルト	5	17.2	粘土
交通 4	平面	アスファルト	5	22.5	粘土

c. 交通条件

各予測地点における施設供用後の将来交通量を表 7.3-16 に示す。

各予測地点における一般車両の交通量については、現地調査において測定された交通量とした。

施設関連車両の台数については、事業計画をもとに設定した。

なお、車両の走行速度は、予測地点における規制速度とし、各地点とも 40km/h とした。

表 7.3-16(1) 将来交通量（予測地点（交通1）：平日）

単位：台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	34	1	35	0	0	0	34	1	35
1:00～ 2:00	18	7	25	0	0	0	18	7	25
2:00～ 3:00	9	2	11	0	0	0	9	2	11
3:00～ 4:00	6	6	12	0	0	0	6	6	12
4:00～ 5:00	15	6	21	0	0	0	15	6	21
5:00～ 6:00	31	8	39	0	0	0	31	8	39
6:00～ 7:00	62	27	89	0	0	0	62	27	89
7:00～ 8:00	154	29	183	13	0	13	167	29	196
8:00～ 9:00	231	26	257	22	0	22	253	26	279
9:00～10:00	276	34	310	41	0	41	317	34	351
10:00～11:00	281	24	305	43	0	43	324	24	348
11:00～12:00	262	24	286	56	0	56	318	24	342
12:00～13:00	273	19	292	63	0	63	336	19	355
13:00～14:00	302	23	325	66	0	66	368	23	391
14:00～15:00	334	20	354	65	0	65	399	20	419
15:00～16:00	284	20	304	63	0	63	347	20	367
16:00～17:00	298	22	320	63	0	63	361	22	383
17:00～18:00	245	21	266	66	0	66	311	21	332
18:00～19:00	220	13	233	63	0	63	283	13	296
19:00～20:00	157	9	166	0	0	0	157	9	166
20:00～21:00	124	8	132	0	0	0	124	8	132
21:00～22:00	85	9	94	0	0	0	85	9	94
22:00～23:00	65	7	72	0	0	0	65	7	72
23:00～ 0:00	52	4	56	0	0	0	52	4	56
合計	3,818	369	4,187	624	0	624	4,442	369	4,811

表 7.3-16(2) 将来交通量（予測地点（交通1）：休日）

単位：台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	33	4	37	0	0	0	33	4	37
1:00～ 2:00	13	4	17	0	0	0	13	4	17
2:00～ 3:00	14	4	18	0	0	0	14	4	18
3:00～ 4:00	5	4	9	0	0	0	5	4	9
4:00～ 5:00	8	2	10	0	0	0	8	2	10
5:00～ 6:00	19	3	22	0	0	0	19	3	22
6:00～ 7:00	39	10	49	0	0	0	39	10	49
7:00～ 8:00	113	13	126	4	0	4	117	13	130
8:00～ 9:00	150	14	164	17	0	17	167	14	181
9:00～10:00	178	13	191	16	0	16	194	13	207
10:00～11:00	213	16	229	30	0	30	243	16	259
11:00～12:00	235	12	247	66	0	66	301	12	313
12:00～13:00	231	19	250	58	0	58	289	19	308
13:00～14:00	327	21	348	49	0	49	376	21	397
14:00～15:00	221	19	240	69	0	69	290	19	309
15:00～16:00	264	11	275	69	0	69	333	11	344
16:00～17:00	306	9	315	67	0	67	373	9	382
17:00～18:00	257	9	266	42	0	42	299	9	308
18:00～19:00	200	9	209	46	0	46	246	9	255
19:00～20:00	131	7	138	0	0	0	131	7	138
20:00～21:00	95	8	103	0	0	0	95	8	103
21:00～22:00	72	7	79	0	0	0	72	7	79
22:00～23:00	69	6	75	0	0	0	69	6	75
23:00～ 0:00	29	7	36	0	0	0	29	7	36
合計	3,222	231	3,453	533	0	533	3,755	231	3,986

表 7.3-16(3) 将来交通量（予測地点 2（交通 2）：平日）

単位：台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	185	10	195	0	0	0	185	10	195
1:00～ 2:00	112	12	124	0	0	0	112	12	124
2:00～ 3:00	60	12	72	0	0	0	60	12	72
3:00～ 4:00	35	20	55	0	0	0	35	20	55
4:00～ 5:00	39	34	73	0	0	0	39	34	73
5:00～ 6:00	93	58	151	0	3	3	93	61	154
6:00～ 7:00	140	139	279	0	7	7	140	146	286
7:00～ 8:00	338	236	574	54	39	93	392	275	667
8:00～ 9:00	520	235	755	129	28	157	649	263	912
9:00～10:00	567	250	817	172	50	222	739	300	1,039
10:00～11:00	670	205	875	199	33	232	869	238	1,107
11:00～12:00	695	197	892	171	28	199	866	225	1,091
12:00～13:00	628	185	813	140	14	154	768	199	967
13:00～14:00	706	193	899	165	39	204	871	232	1,103
14:00～15:00	714	187	901	211	32	243	925	219	1,144
15:00～16:00	739	197	936	193	27	220	932	224	1,156
16:00～17:00	687	217	904	198	20	218	885	237	1,122
17:00～18:00	690	220	910	142	26	168	832	246	1,078
18:00～19:00	601	206	807	88	20	108	689	226	915
19:00～20:00	467	167	634	78	6	84	545	173	718
20:00～21:00	403	130	533	29	0	29	432	130	562
21:00～22:00	337	111	448	17	2	19	354	113	467
22:00～23:00	280	68	348	2	0	2	282	68	350
23:00～ 0:00	190	30	220	0	0	0	190	30	220
合計	9,896	3,319	13,215	1,988	374	2,362	11,884	3,693	15,577

表 7.3-16(4) 将来交通量（予測地点 2（交通 2）：休日）

単位：台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	206	5	211	0	0	0	206	5	211
1:00～ 2:00	116	10	126	0	0	0	116	10	126
2:00～ 3:00	70	11	81	0	0	0	70	11	81
3:00～ 4:00	48	10	58	0	0	0	48	10	58
4:00～ 5:00	43	30	73	0	1	1	43	31	74
5:00～ 6:00	99	56	155	0	7	7	99	63	162
6:00～ 7:00	147	85	232	0	11	11	147	96	243
7:00～ 8:00	266	143	409	8	11	19	274	154	428
8:00～ 9:00	390	159	549	8	20	28	398	179	577
9:00～10:00	517	145	662	22	21	43	539	166	705
10:00～11:00	650	153	803	40	17	57	690	170	860
11:00～12:00	623	175	798	39	11	50	662	186	848
12:00～13:00	701	162	863	40	8	48	741	170	911
13:00～14:00	805	170	975	46	6	52	851	176	1,027
14:00～15:00	699	180	879	50	7	57	749	187	936
15:00～16:00	764	167	931	52	4	56	816	171	987
16:00～17:00	787	139	926	54	5	59	841	144	985
17:00～18:00	776	160	936	52	3	55	828	163	991
18:00～19:00	612	143	755	45	1	46	657	144	801
19:00～20:00	494	139	633	29	1	30	523	140	663
20:00～21:00	371	120	491	18	0	18	389	120	509
21:00～22:00	286	97	383	7	0	7	293	97	390
22:00～23:00	209	82	291	3	0	3	212	82	294
23:00～ 0:00	144	40	184	1	0	1	145	40	185
合計	9,823	2,581	12,404	514	134	648	10,337	2,715	13,052

表 7.3-16(5) 将来交通量（予測地点 3（交通 3）：平日）

単位：台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	22	5	27	0	0	0	22	5	27
1:00～ 2:00	8	8	16	0	0	0	8	8	16
2:00～ 3:00	10	4	14	0	0	0	10	4	14
3:00～ 4:00	4	6	10	0	0	0	4	6	10
4:00～ 5:00	14	22	36	0	0	0	14	22	36
5:00～ 6:00	50	34	84	0	4	4	50	38	88
6:00～ 7:00	87	62	149	0	7	7	87	69	156
7:00～ 8:00	146	113	259	67	34	101	213	147	360
8:00～ 9:00	277	115	392	131	24	155	408	139	547
9:00～10:00	340	123	463	164	46	210	504	169	673
10:00～11:00	374	99	473	168	22	190	542	121	663
11:00～12:00	412	97	509	143	24	167	555	121	676
12:00～13:00	417	83	500	138	16	154	555	99	654
13:00～14:00	360	86	446	129	31	160	489	117	606
14:00～15:00	370	84	454	187	25	212	557	109	666
15:00～16:00	365	93	458	148	22	170	513	115	628
16:00～17:00	336	90	426	189	19	208	525	109	634
17:00～18:00	301	75	376	108	25	133	409	100	509
18:00～19:00	255	68	323	84	18	102	339	86	425
19:00～20:00	167	63	230	48	4	52	215	67	282
20:00～21:00	118	47	165	13	0	13	131	47	178
21:00～22:00	77	41	118	4	2	6	81	43	124
22:00～23:00	55	23	78	0	0	0	55	23	78
23:00～ 0:00	42	8	50	0	0	0	42	8	50
合計	4,607	1,449	6,056	1,721	323	2,044	6,328	1,772	8,100

表 7.3-16(6) 将来交通量（予測地点 3（交通 3）：休日）

単位：台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	26	4	30	0	0	0	26	4	30
1:00～ 2:00	5	3	8	0	0	0	5	3	8
2:00～ 3:00	5	3	8	0	0	0	5	3	8
3:00～ 4:00	0	4	4	0	0	0	0	4	4
4:00～ 5:00	7	24	31	0	0	0	7	24	31
5:00～ 6:00	39	32	71	0	8	8	39	40	79
6:00～ 7:00	75	45	120	0	11	11	75	56	131
7:00～ 8:00	104	55	159	2	11	13	106	66	172
8:00～ 9:00	166	80	246	3	16	19	169	96	265
9:00～10:00	287	73	360	19	15	34	306	88	394
10:00～11:00	429	88	517	43	13	56	472	101	573
11:00～12:00	410	83	493	36	10	46	446	93	539
12:00～13:00	445	79	524	42	7	49	487	86	573
13:00～14:00	479	66	545	45	5	50	524	71	595
14:00～15:00	427	78	505	45	5	50	472	83	555
15:00～16:00	442	69	511	48	4	52	490	73	563
16:00～17:00	480	58	538	46	6	52	526	64	590
17:00～18:00	377	60	437	51	5	56	428	65	493
18:00～19:00	293	58	351	39	2	41	332	60	392
19:00～20:00	170	53	223	16	1	17	186	54	240
20:00～21:00	109	49	158	6	0	6	115	49	164
21:00～22:00	77	42	119	3	0	3	80	42	122
22:00～23:00	64	27	91	1	0	1	65	27	92
23:00～ 0:00	29	12	41	0	0	0	29	12	41
合計	4,945	1,145	6,090	445	119	564	5,390	1,264	6,654

表 7.3-16(7) 将来交通量（予測地点 4（交通 4）：平日）

単位：台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	143	7	150	0	0	0	143	7	150
1:00～ 2:00	77	12	89	0	0	0	77	12	89
2:00～ 3:00	49	9	58	0	0	0	49	9	58
3:00～ 4:00	22	10	32	0	0	0	22	10	32
4:00～ 5:00	43	12	55	0	1	1	43	13	56
5:00～ 6:00	79	17	96	0	8	8	79	25	104
6:00～ 7:00	179	42	221	0	14	14	179	56	235
7:00～ 8:00	362	106	468	16	17	33	378	123	501
8:00～ 9:00	562	143	705	37	10	47	599	153	752
9:00～10:00	635	136	771	51	19	70	686	155	841
10:00～11:00	756	99	855	59	16	75	815	115	930
11:00～12:00	682	108	790	50	15	65	732	123	855
12:00～13:00	696	104	800	41	13	54	737	117	854
13:00～14:00	786	96	882	49	15	64	835	111	946
14:00～15:00	764	90	854	62	13	75	826	103	929
15:00～16:00	803	103	906	58	15	73	861	118	979
16:00～17:00	775	89	864	59	11	70	834	100	934
17:00～18:00	787	94	881	41	10	51	828	104	932
18:00～19:00	636	91	727	25	10	35	661	101	762
19:00～20:00	495	68	563	23	5	28	518	73	591
20:00～21:00	427	60	487	9	7	16	436	67	503
21:00～22:00	402	48	450	5	3	8	407	51	458
22:00～23:00	315	33	348	1	2	3	316	35	351
23:00～ 0:00	287	11	298	0	0	0	287	11	298
合計	10,762	1,588	12,350	586	204	790	11,348	1,792	13,140

表 7.3-16(8) 将来交通量（予測地点 4（交通 4）：休日）

単位：台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	213	4	217	0	0	0	213	4	217
1:00～ 2:00	162	5	167	0	0	0	162	5	167
2:00～ 3:00	84	5	89	0	0	0	84	5	89
3:00～ 4:00	38	9	47	0	0	0	38	9	47
4:00～ 5:00	48	5	53	0	1	1	48	6	54
5:00～ 6:00	83	22	105	0	9	9	83	31	114
6:00～ 7:00	159	43	202	0	16	16	159	59	218
7:00～ 8:00	261	63	324	2	9	11	263	72	335
8:00～ 9:00	400	79	479	3	8	11	403	87	490
9:00～10:00	578	100	678	6	11	17	584	111	695
10:00～11:00	778	87	865	11	10	21	789	97	886
11:00～12:00	756	86	842	11	11	22	767	97	864
12:00～13:00	733	86	819	12	10	22	745	96	841
13:00～14:00	944	81	1,025	14	6	20	958	87	1,045
14:00～15:00	814	80	894	15	6	21	829	86	915
15:00～16:00	853	70	923	15	8	23	868	78	946
16:00～17:00	1006	75	1,081	16	7	23	1022	82	1,104
17:00～18:00	926	66	992	16	4	20	942	70	1,012
18:00～19:00	670	69	739	12	5	17	682	74	756
19:00～20:00	574	51	625	9	3	12	583	54	637
20:00～21:00	409	62	471	6	7	13	415	69	484
21:00～22:00	330	47	377	3	3	6	333	50	383
22:00～23:00	279	30	309	1	2	3	280	32	312
23:00～ 0:00	197	11	208	0	0	0	197	11	208
合計	11,295	1,236	12,531	152	136	288	11,447	1,372	12,819

(3) 予測結果

施設関連車両の走行により発生する振動の予測結果を表 7.3-17 に示す。

施設関連車両の走行による道路交通振動は、すべての地点及び時間区分において人間の振動の感覚閾値である 55 デシベルを下回ると予測される。また、すべての地点及び時間区分において要請限度値以下となると予測される。

表 7.3-17 施設関連車両の走行による道路交通振動予測結果と要請限度値との比較

単位：デシベル

予測地点	平休	時間区分	振動レベルの 80%レンジ上端値 (L ₁₀)		要請限度値
			一般車両＋施設関連車両	一般車両	
1	平日	昼間	37	36	70
		夜間	30	30	65
	休日	昼間	37	36	70
		夜間	29	29	65
2	平日	昼間	43	42	70
		夜間	36	36	65
	休日	昼間	42	41	70
		夜間	35	35	65
3	平日	昼間	40	39	70
		夜間	34	33	65
	休日	昼間	40	39	70
		夜間	31	31	65
4	平日	昼間	36	36	70
		夜間	30	29	65
	休日	昼間	35	35	70
		夜間	30	29	65

(4) 評価

① 評価手法

施設関連車両の走行が事業計画地周辺の道路交通振動に及ぼす影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。また、道路交通振動の要請限度との整合が図られているかを検討し、評価した。

② 評価結果

施設関連車両の走行により発生する振動予測結果は、表 7.3-17 に示したとおりであり、施設関連車両の走行による道路交通振動はすべての地点、時間区分で人間の振動の感覚閾値である 55 デシベルを下回ると予測された。

また、本事業では、以下のような対策により、施設関連車両の走行に伴う振動のさらなる影響低減を図る。

- ・地下街や京都駅ビルとの接続により、駅とまち・まちとまちをバリアフリーで円滑につなぐ立体的な歩行者回遊ネットワークの形成を検討するなど、公共交通機関の利用を促進することにより、車両台数の抑制を図る。
- ・事業計画地内への看板設置やチラシ・HP を用いた施設利用者への周知等の実施方法を検討し、運転者に対してアイドリングストップ等のエコドライブの実施に向けた環境意識の向上を図る。

以上のことから、本事業による施設利用時の事業計画地周辺の道路交通振動への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

なお、道路交通振動の要請限度との比較では、供用後の道路交通振動は、すべての地点、時間区分で要請限度値以下となると予測された。よって、道路交通振動の要請限度との整合が図られているものと評価する。

7. 4 地下水

7. 4. 1 現況調査

(1) 調査内容

事業計画地における地下水質及び地下水位等の状況を把握するために、既存資料調査を実施した。調査内容は表 7. 4-1 に示すとおりである。

表 7. 4-1 調査内容

調査対象項目	調査対象範囲・地点	調査対象期間	調査方法
地下水質の状況	事業計画地周辺	至近年	既存資料調査 「R3 年度公共用水域及び地下水の水質測定結果（京都市）」 （京都市情報館ホームページ）
地下水位等の状況			既存資料調査 土質ボーリング調査データ、地下水流動調査データ
地下水の利用状況			既存資料調査 京都市資料 周辺事業者資料

(2) 調査結果

① 地下水質

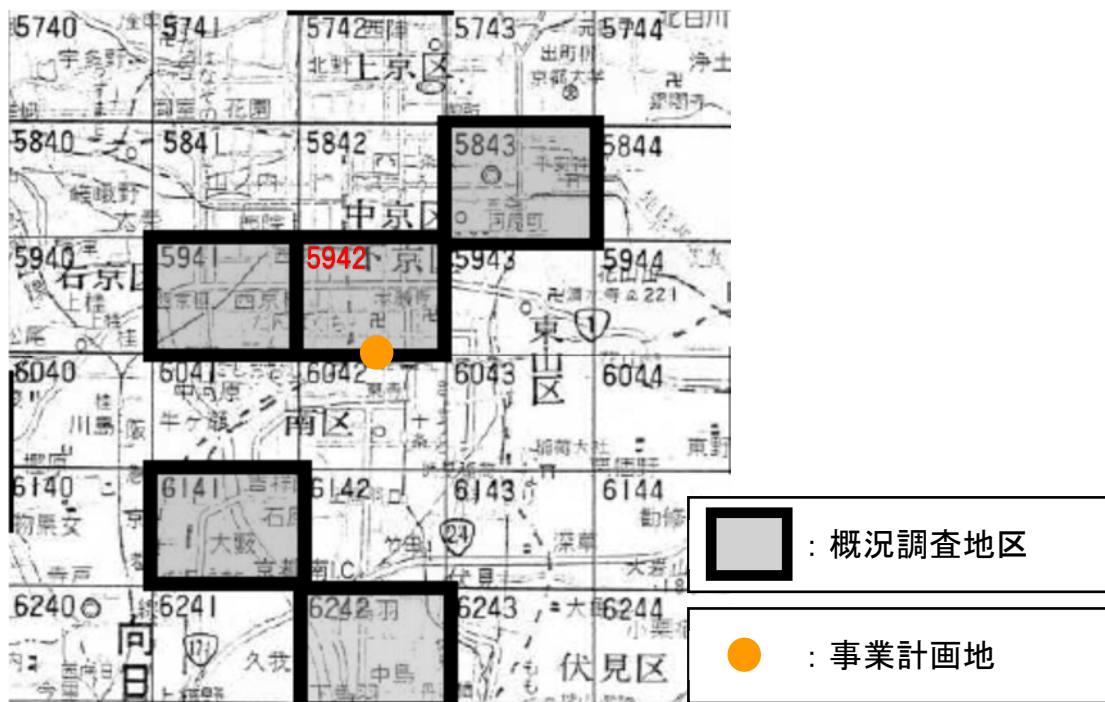
京都市では、「水質汚濁防止法」（昭和 45 年 12 月 25 日 法律第 138 号（最終改正：令和 4 年 6 月 17 日 法律第 68 号））に基づき、テトラクロロエチレン等の揮発性有機化合物等について、地下水質の常時監視を行っている。

事業計画地周辺は、全体的な地下水質の概況を把握するための調査を実施する地区（概況調査地区）及び汚染井戸周辺地区調査等により確認された汚染の継続的な監視等、経年的なモニタリングとして定期的に調査を実施する地区（継続監視調査地区）に指定されており、図 7. 4-1 に示すとおり、令和 3 年度に概況調査、令和 4 年度に継続監視調査が行われている。調査結果は表 7. 4-2 に示すとおりであり、令和 3 年度の概況調査では、全項目について京都市環境保全基準及び環境基準を達成しているが、令和 4 年度の継続監視調査では、テトラクロロエチレンが京都市環境保全基準及び環境基準を達成していない。

② 地下水位等

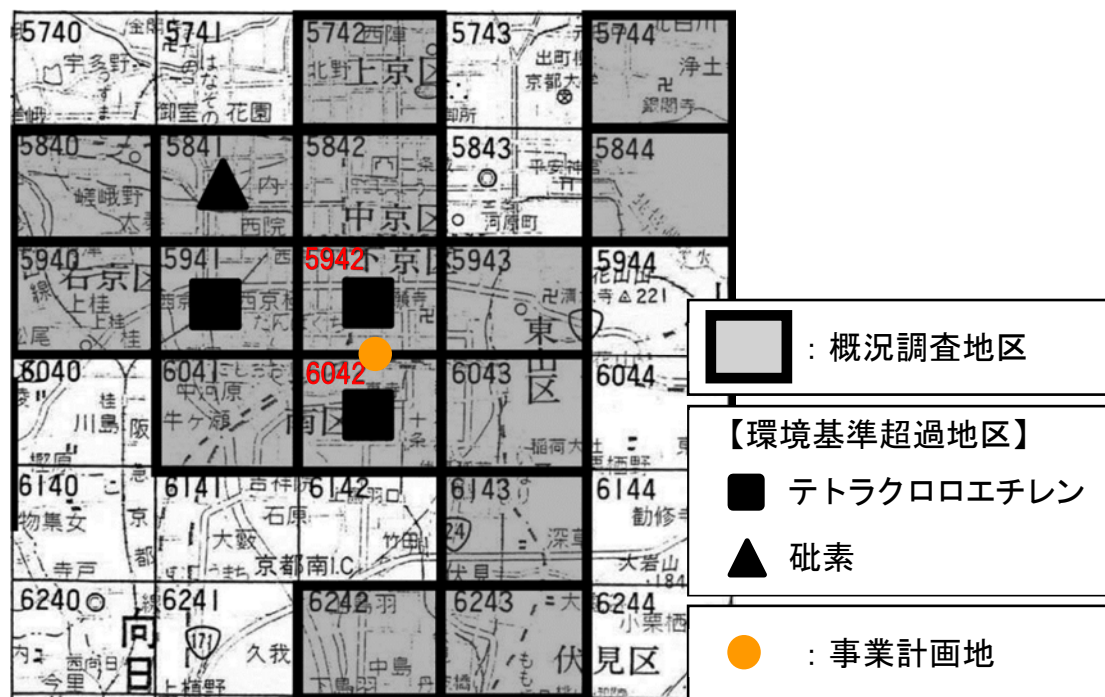
事業計画地周辺のボーリングデータは、図 7. 4-2 に示すとおりであり、地盤状況は表層から 2m 程度の深さまで埋土があり、その下層に砂混り粘性土が出現し、深さ 3m 程度から堅固な礫質土が出現する。地下水位は地表から深さ 7～8m 程度となっている。

また、事業計画地の北西側と東側の 2 地点で本事業の建築計画の検討に伴い地下水の水位及び流向の調査が行われている。調査地点の位置は図 7. 4-2 に、調査結果は表図 7. 4-3 に示すとおりである。地下水位は地表から深さ 5～6m 程度、表層の地下水流向は東北東から西南西の方向となっている。



出典：「R3 公共用水域及び地下水の水質測定結果（京都市）」
（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

図 7.4-1(1) 事業計画地周辺の地下水概況調査地区（令和 3 年度）



出典：「R4 年度公共用水域及び地下水の水質測定結果（京都市）」
（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

図 7.4-1(2) 事業計画地周辺の地下水継続監視調査地区（令和 4 年度）

表 7.4-2(1) 事業計画地周辺の地下水概況調査結果（令和 3 年度）

単位：mg/L

地区番号	5942	京都市環境保全基準 及び環境基準	京都市環境保全基準 及び環境基準の適否 適○・否×
井戸番号	003800		
年月日	R3.10.7		
カドミウム	<0.0003	0.003 mg/L 以下	○
全シアン	<0.1	検出されないこと	○
鉛	<0.005	0.01 mg/L 以下	○
六価クロム	<0.02	0.05 mg/L 以下	○
砒素	<0.005	0.01 mg/L 以下	○
総水銀	<0.0005	0.0005 mg/L 以下	○
P C B	<0.0005	検出されないこと	○
ジクロロメタン	<0.002	0.02 mg/L 以下	○
四塩化炭素	<0.0002	0.002 mg/L 以下	○
クロロエチレン	<0.0002	0.002 mg/L 以下	○
1,2-ジクロロエタン	<0.0004	0.004 mg/L 以下	○
1,1-ジクロロエチレン	<0.01	0.1 mg/L 以下	○
1,2-ジクロロエチレン	<0.004	0.04 mg/L 以下	○
1,1,1-トリクロロエタン	<0.1	1 mg/L 以下	○
1,1,2-トリクロロエタン	<0.0006	0.006 mg/L 以下	○
トリクロロエチレン	<0.001	0.01 mg/L 以下	○
テトラクロロエチレン	0.001	0.01 mg/L 以下	○
1,3-ジクロロプロペン	-	0.002 mg/L 以下	-
チラウム	-	0.006 mg/L 以下	-
シマジン	-	0.003 mg/L 以下	-
チオベンカルブ	-	0.02 mg/L 以下	-
ベンゼン	<0.001	0.01 mg/L 以下	○
セレン	<0.002	0.01 mg/L 以下	○
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	5.1	10 mg/L 以下	○
ふっ素	<0.08	0.8 mg/L 以下	○
ほう素	<0.1	1 mg/L 以下	○
1,4-ジオキサン	<0.005	0.05 mg/L 以下	○

注：「-」は未調査

出典：「R3 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（京都市情報館ホームページ、令和 6 年 4 月閲覧）

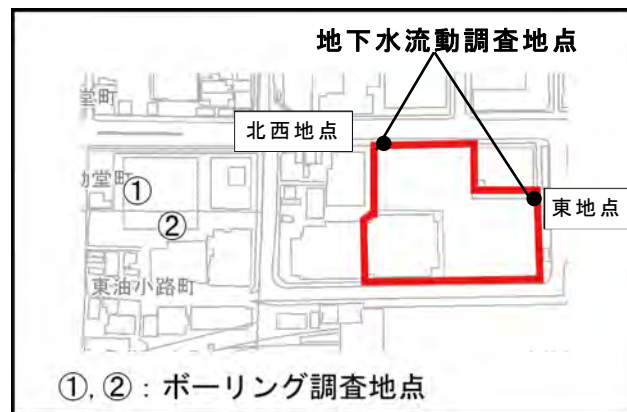
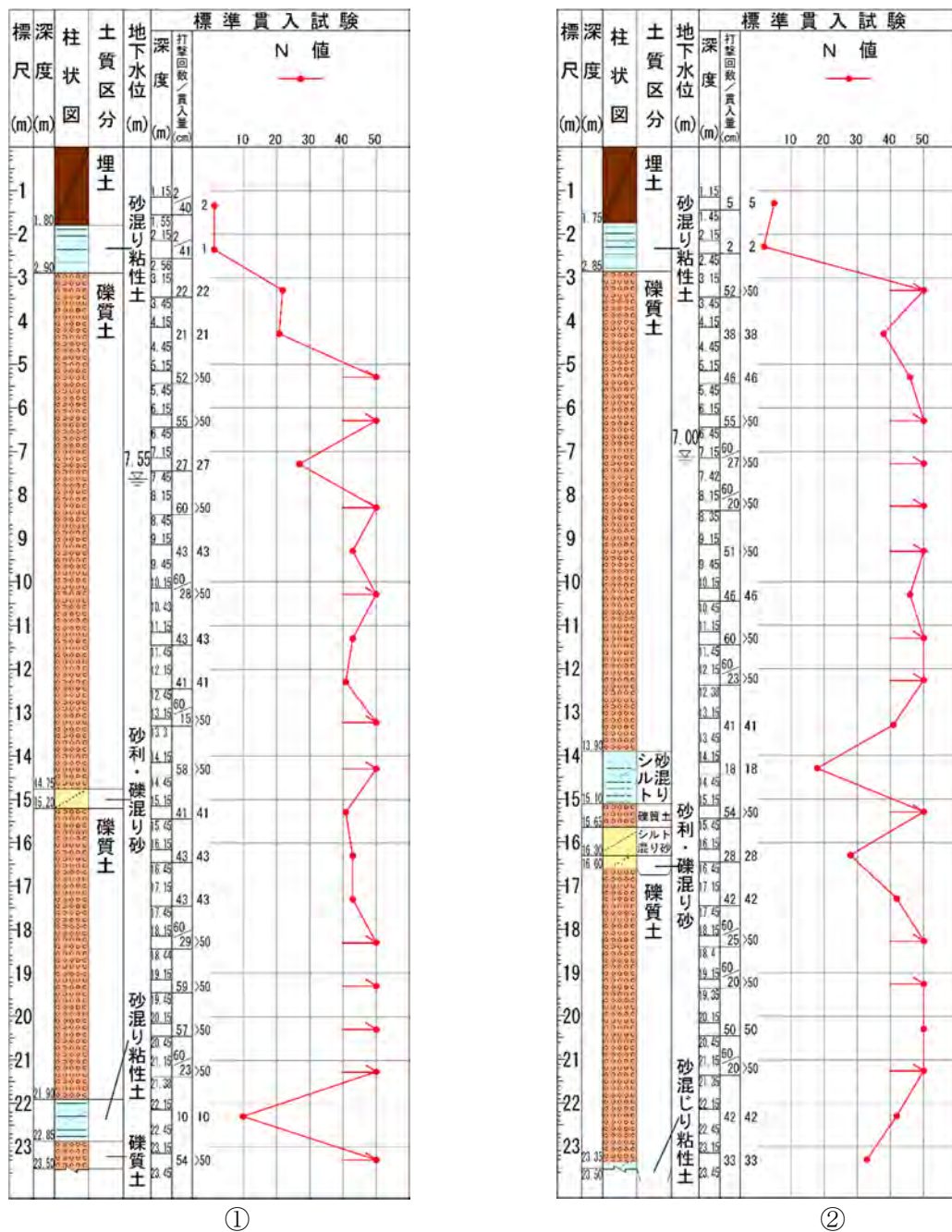
表 7.4-2(2) 事業計画地周辺の地下水継続監視調査結果（令和4年度）

単位：mg/L

地区番号	5942						6042			京都市 環境保全基準 及び 環境基準	京都市環境保全 基準及び 環境基準の適否
井戸番号	000100			004000			004300				
年月日	R4.7.6	R4.12.7	平均	R4.7.6	R4.12.7	平均	R4.7.6	R4.12.7	平均		適○・否×
砒素	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0.01　mg/L 以下	－
ジクロロメタン	<0.002	<0.002	<0.002	－	－	－	<0.002	<0.002	<0.002	0.02　mg/L 以下	○
四塩化炭素	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	－	－	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002 mg/L 以下	○
クロロエチレン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002 mg/L 以下	○
1,2-ジクロロエタン	<0.0004	<0.0004	<0.0004	－	－	－	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.004 mg/L 以下	○
1,1-ジクロロエチレン	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1　mg/L 以下	○
1,2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04　mg/L 以下	○
1,1,1-トリクロロエタン	<0.1	<0.1	<0.1	－	－	－	<0.1	<0.1	<0.1	1　mg/L 以下	○
1,1,2-トリクロロエタン	<0.0006	<0.0006	<0.0006	－	－	－	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006 mg/L 以下	○
トリクロロエチレン	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01　mg/L 以下	○
テトラクロロエチレン	0.001	0.001	0.002	0.023	0.016	0.020	0.013	0.017	0.015	0.01　mg/L 以下	×
ベンゼン	<0.001	<0.001	<0.001	－	－	－	<0.001	<0.001	<0.001	0.01　mg/L 以下	○
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	－	－	－	－	－	－	－	－	－	10　mg/L 以下	－

注：「-」は未調査

出典：「R4 年度公共用水域及び地下水の水質測定結果（京都市情報館ホームページ、令和6年4月閲覧）



出典：「ボーリング柱状図」（地盤情報検索サイト KuniJiban、令和 6 年 4 月閲覧）

図 7.4-2 事業計画地周辺のボーリングデータ及び地下水流動調査地点

表 7.4-3(1) 地下水流動調査地点における地下水位及び地下水流向（北西地点）

測定日(2022 年)		9/5	9/7	9/8	9/9	9/10	9/12	9/13	9/14	9/15	9/16	9/17	10/20	平均
地下水位 (m)	GL	4.48	4.22	5.11	5.18	4.68	4.60	4.86	4.87	4.76	4.75	4.82	4.77	4.76
	TP	23.43	23.69	22.80	22.73	23.23	23.31	23.05	23.04	23.15	23.16	23.09	23.14	23.15
地下水流向：東北東から西南西方向（測定日：10/20）														

注：地下水位の GL は地表からの深度、TP は標高（地表面標高は 27.91m）を示す。

表 7.4-3(2) 地下水流動調査地点における地下水位及び地下水流向（東地点）

測定日(2022 年)		9/28	9/30	10/4	10/5	10/6	10/7	10/11	10/12	10/13	10/14	10/28	平均
地下水位 (m)	GL	5.61	5.22	5.84	5.79	5.81	5.92	5.65	5.80	6.63	7.51	5.69	5.98
	TP	22.77	23.16	22.54	22.59	22.57	22.46	22.73	22.58	21.75	20.87	22.69	22.40
地下水流向：北東から南西方向（測定日：10/28）													

注：地下水位の GL は地表からの深度、TP は標高（地表面標高は 28.38m）を示す。

③ 地下水利用狀況

京都市資料によると、事業計画地周辺の飲用井戸及び専用水道の数、表 7.4-4 に示すとおりである。事業計画地の位置する京都市下京区東塩小路町には、飲用井戸が 9 箇所存在している。

周辺事業者への聞き取り調査等によると、事業計画地の南側に隣接する京都駅ビル及び西側に隣接する武田病院では井戸が設置され、地下水が利用されている。京都駅ビルでは地下水の取水深度は地下約 40m で限界揚水量は 1,156 L/分以上、武田病院では地下水の取水深度は地下約 100～150m で限界揚水量は 1,002 L/分以上とされており、いずれの地点も 700 L/分程度を適正揚水量としている。また、事業計画地北側に位置する関西電力京都支店では、地下水を熱源水として利用している。

表 7.4-4 事業計画地周辺の井戸数

区域		飲用井戸	専用水道
①	事業計画地を含む町の範囲	9	5
②	事業計画地周辺 100m 以内にある町の範囲 (区域①に含まれるものを除く)	1	2
③	事業計画地周辺 250m 以内にある町の範囲 (区域①・②に含まれるものを除く)	1	4

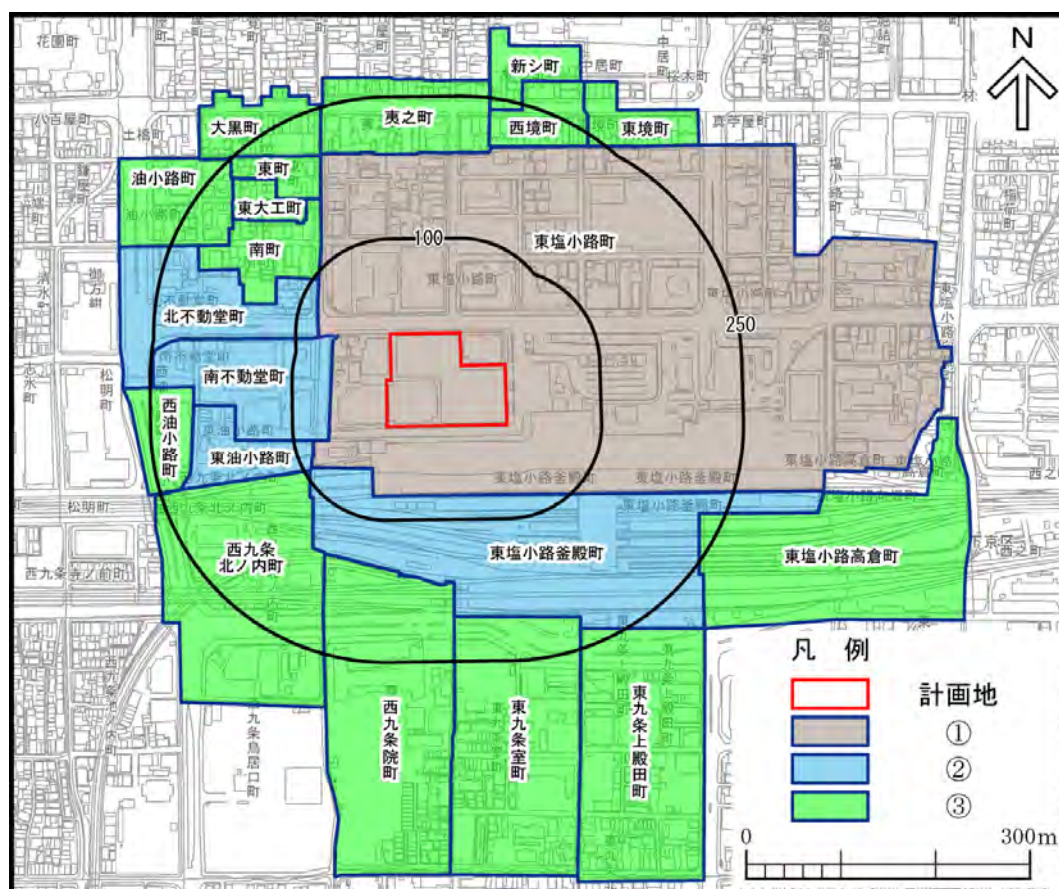


図 7.4-3 井戸調査範囲

7. 4. 2 工事の実施及び施設の存在に伴う影響の予測及び評価

(1) 予測内容

工事の実施及び建築物の存在に伴う影響として、地下躯体の設置が事業計画地周辺の地下水位に及ぼす影響について、現況調査結果及び事業計画等により予測した。

予測内容は表 7. 4-5 に示すとおりである。

表 7. 4-5 予測内容

予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
地下躯体の設置による影響	事業計画地周辺	完成時	地下水流動阻害の評価式により地下水位変動量を予測

(2) 予測方法

① 予測手順

地下構造物の設置による地下水位及び地盤沈下の予測手順は図 7. 4-4 に示すとおりである。

事業計画をもとに、地下構造物をモデル化し、現状の地下水位及び流向等から、地下構造物の設置に伴う地下水流動阻害による地下水位の変化量を算出した。また、地下水位変化量から地盤沈下量の推定を行った。

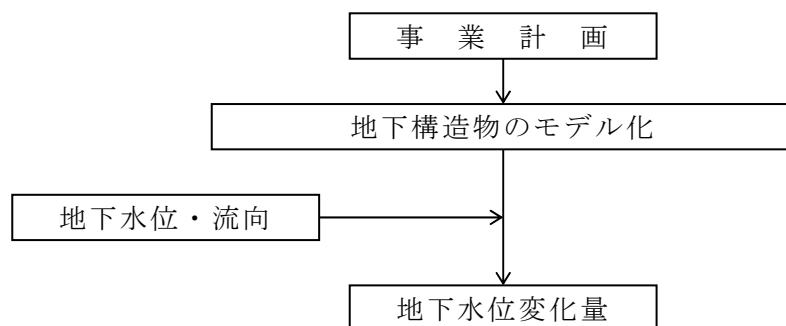


図 7. 4-4 地下水位・地盤沈下の予測手順

② 予測方法

a. 予測モデル

地下構造物設置に伴う地下水の変動量は数値実験に基づく地下水流動阻害の評価式*に基づき、(1.1)式に示す略算式により算定した。なお、図7.4-5に示すとおり、地下水の流向に対して、地下構造物の上流側では水位が上昇し、下流側では水位が低下する。

$$Sc = I L \sin \theta \quad (1.1)$$

Sc : 下流側水位低下量 (= 上流側水位上昇量)

I : 自然状態における地下水の動水勾配

L : 不透水構造物の半長

θ : 自然地下水流動方向と不透水構造物がなす交角

※: 「地下水流動保全のための環境影響評価と対策」(地盤工学会)

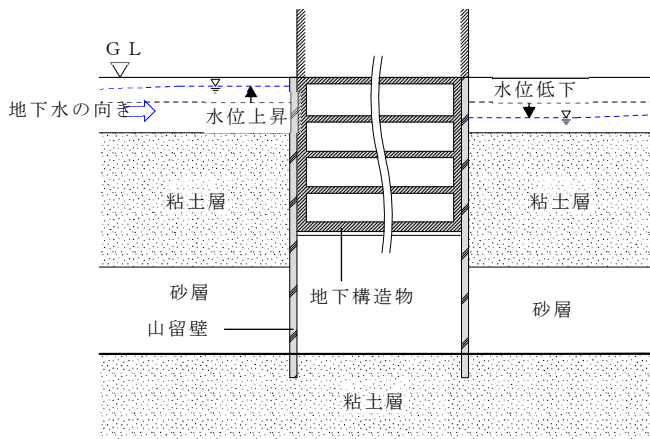


図 7.4-5 地下構造物による水位変化

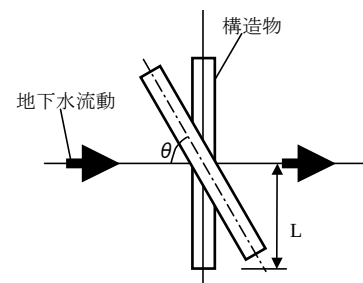


図 7.4-6 平面モデル

b. 予測条件

(a) 構造物半長及び地下水流動方向と不透水構造物の交角

事業計画地における地下水流動調査では、地下水の流向は東北東から西南西の方向となっている。よって、安全側の設定として、構造物の半長 (L) は計画建物の北西～南東(対角線)長さの 1/2 (75m)、地下水流動方向と不透水構造物がなす交角 (θ) については 90° とした。

(b) 地下水の動水勾配

事業計画地の北西地点及び東地点における地下水位は表 7.4-3 に示した通りである。流向は東北東から西南西の方向であるので、東地点が上流側となるが、平均的には北西地点の方が東地点に比べ 0.5m 程度水位が高くなっている。測定した期間の水位の変動幅はいずれの地点も 1m 程度(東地点は水位が大きく低下している 10/13, 10/14 を除外)となっている。よって、事業計画地の地下水位について、上流側と下流側で有意な差はないものと推定される。

地下水流向が東北東から西南西の場合、東地点と北西地点の流向方向の距離は約 75m となるため、仮に東地点の最高水位 (23.16m) と北西地点の最低水位 (22.73m) から動水勾配を算出すると、0.0057 となる。

(3) 予測結果

動水勾配を 0.0057 とした場合の地下水位低下量の算定結果は表 7.4-6 に示すとおりであり、水位低下量は約 0.43m となる。この値は地下水位の変動幅より小さい。

また、この水位低下量は上流側を最高水位、下流側を最低水位とした水位差が最大となる条件での値であり、この水位低下が常時発生するものではない。実際には事業計画地の地下水位について、下流側の方が上流側より高い場合もあり、上流側と下流側で水位差はほぼないと考えられる。

なお、工事にあたっては、地下工事の際に必要な応じて地下水位を低下させるために地下水を汲み上げることとなるが、ボーリングデータを踏まえ、周辺での地下水位低下を軽減するため、地下工事に先立ち工事区域の周囲に適切な深さまで遮水壁を構築する。

表 7.4-6 水位低下量の算定

動水勾配 I			構造物 半長 L (m)	θ (°)	水位低下 量 Sc (m)
水位差 (m)	距離 (m)				
0.43	75	0.0057	75	90	0.43

(4) 評価

① 評価手法

工事の実施及び建築物の存在が事業計画地周辺の地下水位に及ぼす影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。

② 評価結果

建築物の存在による地下水位低下量は地下水位の変動幅より小さく、また、実際には事業計画地の地下水位について、上流側と下流側で水位差はほぼないと考えられること、工事にあたっては、地下工事の際に必要な応じて地下水位を低下させるために地下水を汲み上げることとなるが、ボーリングデータを踏まえ、周辺での地下水位低下を軽減するため、地下工事に先立ち工事区域の周囲に適切な深さまで遮水壁を構築することから、本事業による工事の実施及び建築物の存在が地下水位に及ぼす影響は可能な限り回避・低減されていると予測された。

本事業では、今後の工事計画において施工者に対して以下のような対応を求め、地下水位への影響のさらなる低減を図る。

- ・工事の実施にあたり地下水を汲み上げる際は、還元井戸を設置し、汲み上げた地下水を地下に戻すことを検討する。
- ・汲み上げた地下水を地下に戻す場合は、水質汚濁防止法や京都府環境を守り育てる条例、京都市水質汚濁防止対策指導要綱などに基づく水質基準に適合することを確認する。
- ・地下工事実施期間中の事業計画地周辺の地下水位について測定を行う。

以上のことから、本事業による工事の実施及び建築物の存在が事業計画地周辺の地下水位への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

7. 4. 3 施設の供用に伴う影響の予測及び評価

(1) 予測内容

施設の供用に伴う影響として、地下水の利用が事業計画地周辺の地下水質及び地下水位に及ぼす影響について、現況調査結果及び事業計画等により予測した。

予測内容は表 7.4-7 に示すとおりである。

表 7.4-7 予測内容

予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
地下水利用による影響	事業計画地周辺	供用後	事業計画（地下水利用計画等）及び現況調査結果をもとに、地下水水質・地下水位に及ぼす影響を定性的に予測

(2) 予測方法

現況調査結果及び事業計画等を元に予測を行った。

(3) 予測結果

本事業ではエネルギー消費量の低減や二酸化炭素排出量の削減に向けて地下水熱利用の導入可能性を検討するとともに、施設内のトイレの洗浄水等を目的とした地下水利用を検討する。地下水を利用する際は、敷地内に新たに井戸を設ける計画である。

地下水を汲み上げ、熱源水として利用するとともに、一部をトイレ洗浄水や冷却塔補給水などの雑用水として利用する。

雑用水として利用した地下水は公共下水道に放流する。それ以外の地下水は、取水井戸とは別に設けた還元井戸により地下へ戻すが、その際、水質汚濁防止法や京都府環境を守り育てる条例、京都市水質汚濁防止対策指導要綱などに基づく水質基準に適合することを確認する。さらに、地下水は密閉系配管にて汲み上げ、地下水熱利用後も開放することなく還元井戸を通じた還水方法とする。よって、地下水の水質を悪化させることはないと予測する。

地下水の取水深度及び揚水量については、今後事業計画地での揚水試験を実施し決定する。事業計画地近傍の京都駅ビル及び武田病院においては、地下水利用がされており、揚水井戸設置にあたり揚水試験が実施されている。その結果によると、京都駅ビルでは地下水の取水深度は地下約 40m で限界揚水量は 1,156 L/分以上、武田病院では地下水の取水深度は地下約 100～150m で限界揚水量は 1,002 L/分以上とされており、いずれの地点も 700 L/分程度を適正揚水量としている。本事業では地下水の取水深度は地下 100～150m 程度を想定しているが、実際の取水深度及び揚水量については、これらの結果も参考に、周辺の地下水位等に影響を及ぼさない取水深度及び揚水量とする計画である。また、雑用水として利用した地下水以外の地下水は、取水井戸とは別に設けた還元井戸により地下へ戻す。なお、供用後も地下水利用に伴う揚水量や水質等のデータ収集を行い、周辺への影響が懸念される場合は適切な環境保全措置を実施する。よって、事業計画地周辺の地下水位に著しい影響を及ぼすことはないと予測する。

(4) 評価

① 評価手法

地下水の利用が事業計画地周辺の地下水質及び地下水位に及ぼす影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。

② 評価結果

本事業では、敷地内に新たに井戸を設け、地下水を汲み上げて、熱源水として利用するとともに、一部をトイレ洗浄水や冷却塔補給水などの雑用水として利用することを検討する。

雑用水として利用した地下水は公共下水道に放流する。それ以外の地下水は、取水井戸とは別に設けた還元井戸により地下へ戻すが、その際、水質汚濁防止法や京都府環境を守り育てる条例、京都市水質汚濁防止対策指導要綱などに基づく水質基準に適合することを確認する。さらに、地下水は密閉系配管にて汲み上げ、地下水熱利用後も開放することなく還元井戸を通じた還元方法とする。よって、地下水の水質を悪化させることはないと予測された。

地下水の取水深度及び揚水量については、今後事業計画地での揚水試験を実施し決定するが、その際、事業計画地近傍での地下水利用及び揚水試験結果も参考に、周辺の地下水位等に影響を及ぼさない取水深度及び揚水量とする計画である。また、雑用水として利用した地下水以外の地下水は、取水井戸とは別に設けた還元井戸により地下へ戻す。なお、供用後も地下水利用に伴う揚水量や水質等のデータ収集を行い、周辺への影響が懸念される場合は適切な環境保全措置を実施する。よって、事業計画地周辺の地下水位に著しい影響を及ぼすことはないと予測された。

なお、揚水試験の結果及びそれに基づき決定した取水深度及び揚水量等は事後調査において報告する。

以上のことから、本事業による地下水の利用が事業計画地周辺の地下水質及び地下水位への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

7. 5 土 壤

7. 5. 1 現況調査

(1) 調査内容

事業計画地における土壌汚染の可能性の有無を把握するために、土地の利用履歴調査を実施した。

調査の内容は表 7.5-1 に示すとおりである。

表 7.5-1 調査内容

調査対象項目	調査対象範囲・地点	調査対象期間	調査方法
土地利用地歴等の 状況	事業計画地	明治 33 年～現在	既存資料調査 過去の地形図 等の収集・整 理等

(2) 調査結果

① 土地の利用履歴調査

a. 土地利用の変遷

事業計画地における明治 33 年（1900 年）から現在に至るまでの土地利用の変遷は表 7.5-2 に示すとおりである。

明治 33 年（1900 年）から建物が確認でき、平成 4 年（1992 年）以降、京都中央郵便局、近畿郵政監察局、京都郵政監察室、京都税関支署、京都外郵出張所、日本郵便京都支店、ゆうちょ銀行京都店（大阪支店京都出張所）、かんぽ生命保険京都支店、京都駅自家用車整理場、西第二駐車場棟、京都駅ビル西第 2 駐車場、駅レンタカー京都（営）、京都駅ビル西駐輪場、セブンイレブンハートイン JR 京都東塩小路店が確認された。

土地登記簿では、個人、奈良鉄道株式会社、関西鉄道株式会社、逓信省、鉄道省、大京土地信託株式会社、京都市、日本国有鉄道、郵政省、日本郵政公社、郵便事業株式会社、日本郵便株式会社、西日本旅客鉄道株式会社の所有履歴が確認された。

現在、地目は宅地となっている。

建物登記簿では、日本郵政公社、郵便事業株式会社、日本郵便株式会社所有の郵便局舎、西日本旅客鉄道株式会社、京都駅ビル開発株式会社所有の駐車場の履歴が確認された。

表 7.5-2(1) 調査対象地の土地利用履歴等年表

年 代	調査対象地等の土地利用状況	根拠資料
1900年 (明治 33 年)	635番が個人から奈良鉄道株式会社に所有権移転された。	■ 土地登記簿
1905年 (明治 38 年)	635番が奈良鉄道株式会社から関西鉄道株式会社に所有権移転された。	■ 土地登記簿
1910年 (明治 43 年)	635番が関西鉄道株式会社から逓信省に所有権移転された。	■ 土地登記簿
1913年 (大正 2 年)	調査対象地には建物が表記されている。	■ 旧版地図・・・1913年(大正2年) 国土地理院
1920年 (大正 9 年)	842番1が鉄道省に所有権保存され、鉄道省から大京土地信託株式会社に所有権移転された。	■ 土地登記簿
1922年 (大正 11 年)	調査対象地には建物等は表記されていない。	■ 旧版地図・・・1922年(大正11年) 国土地理院
1925年 (大正 14 年)	842番1が大京土地信託株式会社から個人に所有権移転された。	■ 土地登記簿
1931年 (昭和 6 年)	調査対象地には建物が表記されている。	■ 旧版地図・・・1931年(昭和6年) 国土地理院
1931年 (昭和 6 年)	842番1が個人から京都市に所有権移転された。	■ 土地登記簿
1946年 (昭和 21 年)	調査対象地には建物が写っている。	■ 空中写真・・・1946年(昭和21年) 国土地理院

7.5-2(2) 調査対象地の土地利用履歴等年表

年 代	調査対象地等の土地利用状況	根拠資料
1955年 (昭和 30 年)	調査対象地には建物が表記されている。	■旧版地図・・・1955年(昭和30年) 国土地理院
1959年 (昭和 34 年)	635番が通信省から日本国有鉄道を経て郵政省に所有権移転された。	■土地登記簿
1961年 (昭和 36 年)	空中写真によると、調査対象地には建物が写っている。 建物登記簿によると、家屋番号842番1の郵便局舎が新築され、日本郵政公社に所有権保存された。	■空中写真・・・1961年(昭和36年) 国土地理院 ■建物登記簿
1968年 (昭和 43 年)	調査対象地には建物が表記されている。	■旧版地図・・・1968年(昭和43年) 国土地理院
1969年 (昭和 44 年)	調査対象地には建物が写っている。	■空中写真・・・1969年(昭和44年) 国土地理院
1975年 (昭和 50 年)	調査対象地には建物が写っている。	■空中写真・・・1975年(昭和50年) 国土地理院
1977年 (昭和 52 年)	842番1が京都市から郵政省に所有権移転された。	■土地登記簿
1982年 (昭和 57 年)	調査対象地には建物、駐車場が写っている。	■空中写真・・・1982年(昭和57年) 国土地理院
1987年 (昭和 62 年)	調査対象地には建物、駐車場が写っている。	■空中写真・・・1987年(昭和62年) 国土地理院
1992年 (平成 4 年)	調査対象地には京都中央郵便局、近畿郵政監察局、京都郵政監察室、京都税関支署、京都外郵出張所、京都駅自家用車整理場、駅レンタカーが表記されている。	■住宅地図・・・1992年(平成4年) (株)ゼンリン
1995年 (平成 7 年)	調査対象地には建物、駐車場が写っている。	■空中写真・・・1995年(平成7年) 国土地理院
1997年 (平成9年)	家屋番号940番0の101の駐車場が新築され、西日本旅客鉄道株式会社に所有権保存された。 家屋番号940番0の102、201、301、401、501、601、701、801、901、1001の駐車場が新築され、京都駅ビル開発株式会社に所有権保存された。	■建物登記簿
2000年 (平成12年)	住宅地図によると、調査対象地には京都中央郵便局、近畿郵政監察局、京都郵政監察室、京都税関支署、京都外郵出張所、西第二駐車場棟、1F駅レンタカー京都(営)が表記されている。 土地登記簿によると、940番が土地区画整理法による換地処分を受けた。	■住宅地図・・・2000年(平成12年) (株)ゼンリン ■土地登記簿
2003年 (平成15年)	635番2、842番1が郵政省から日本郵政公社に所有権移転された。	■土地登記簿
2007年 (平成19年)	土地登記簿によると、635番2、842番1が日本郵政公社から郵便事業株式会社に所有権移転された。 建物登記簿によると、家屋番号842番1が日本郵政公社から郵便事業株式会社に所有権移転された。	■土地登記簿 ■建物登記簿

7.5-2(3) 調査対象地の土地利用履歴等年表

年 代	調査対象地等の土地利用状況	根拠資料
2008年 (平成 20 年)	調査対象地には建物が写っている。	■ 空中写真・・・2008年(平成20年) 国土地理院
2010年 (平成 22 年)	調査対象地には京都中央郵便局、日本郵便京都支店、ゆうちょ銀行京都店（大阪支店京都出張所）、かんぽ生命保険京都支店、京都駅ビル西第2駐車場、京都駅ビル西駐輪場、ハートイン京都東塩小路店、駅レンタカー京都(営)が表記されている。	■ 住宅地図・・・2010年(平成22年) (株)ゼンリン
2012年 (平成 24 年)	土地登記簿によると、635番2、842番1が郵便事業株式会社から日本郵便株式会社に所有権移転された。 建物登記簿によると、家屋番号842番1が郵便事業株式会社から日本郵便株式会社に所有権移転された。	■ 土地登記簿 ■ 建物登記簿
2020年 (令和 2 年)	調査対象地には建物が写っている。	■ 空中写真・・・2020年(令和2年) 国土地理院
2022年 (令和 4 年)	調査対象地には京都中央郵便局、ゆうちょ銀行京都店（大阪支店京都出張所）、(株)かんぽ生命京都支店、京都駅ビル西第2駐車場、京都駅ビル西駐輪場、セブンイレブンハートイン J R 京都東塩小路店、駅レンタカー京都(営)が表記されている。	■ 住宅地図・・・2022年(令和4年) (株)ゼンリン
2023年 (令和 5 年)	調査対象地は、635番2、842番1は日本郵便株式会社、940番は西日本旅客鉄道株式会社の所有であり、地目は宅地となっている。	■ 土地登記簿

b. 人為等由来の土壌汚染のおそれに関する情報

事業計画地は、特定有害物質又は特定有害物質を含む固体・液体の埋設・使用・貯蔵等に関する情報は確認されなかった。

また、土壌汚染対策法に基づく指定区域には該当せず、調査対象地が位置する下京区付近で令和3年度に行われた地下水概況調査の結果、基準不適合は確認されなかった。ただし、継続監視調査の対象井戸ではテトラクロロエチレンの基準不適合が確認されている。

以上より、調査対象地において特定有害物質の埋設・使用・貯蔵等の履歴は確認されなかったため、土壌汚染のおそれはないと考えられる。

7. 5. 2 工事の実施に伴う影響の予測及び評価

(1) 予測内容

工事の実施に伴う影響として、土地の改変により事業計画地周辺の土壌に及ぼす影響について、土地利用履歴調査結果及び事業計画等により予測した。

予測内容は表 7.5-3 に示すとおりである。

予測範囲は事業計画地及び周辺、予測時点は工事中とした。

表 7.5-3 予測内容

予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
土地の改変（掘削工事等）による影響	事業計画地及び周辺	工事中	事業計画（工事計画等）及び現況調査結果をもとに、土壌汚染に及ぼす影響を定性的に予測

(2) 予測方法

現況調査結果及び事業計画をもとに予測を行った。

(3) 予測結果

現況調査結果に示したとおり、事業計画地には土壌汚染対策法に基づく指定区域には該当せず、また、土壌汚染のおそれはないと考えられる。

よって、本事業による土地の改変が事業計画地周辺の土壌に及ぼす影響はないと予測される。

(4) 評価

① 評価手法

土地の改変が事業計画地周辺の土壌に及ぼす影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。

② 評価結果

事業計画地には土壌汚染対策法に基づく指定区域には該当せず、また、土壌汚染のおそれはないと考えられることから、本事業による土地の改変が事業計画地周辺の土壌に及ぼす影響はないと予測された。

また、本事業の工事の実施にあたっては、施工者に対して以下のような対応を求め、適切な施工管理の徹底に努めることにより、さらなる影響低減を図る。

- ・場内の散水や発生土をシートで覆う等、飛散防止を十分に行う。
- ・運搬にあたっては、運搬車両のタイヤ洗浄や搬出土をシートで覆う等、場外への拡散防止を行う。
- ・工事中に土壌汚染が確認された場合は、土壌汚染対策法等の関係法令に基づき適切に対処する。

以上のことから、本事業による事業計画地周辺の土壌への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

7. 6 景観

7. 6. 1 現況調査

(1) 調査内容

事業計画地周辺における景観の状況を把握するため、現地調査を実施した。調査内容は表 7.6-1 に示すとおりである。

調査範囲は事業計画及び周辺地形等の状況から、事業計画地を中心とする半径約 3 km の範囲とした。また、主要眺望地点から事業計画地方向の景観写真撮影(一眼レフデジタルカメラ、28mm レンズを使用)を実施した。

表 7.6-1 調査内容

調査対象項目	調査対象範囲・地点	調査対象期間	調査方法
地域の景観特性	事業計画地周辺地域	適 宜	現地踏査
主要眺望地点からの景観の状況	主要眺望地点 : 11 地点	令和 2 年 10 月 21 日 12 月 19 日	現地調査 主要眺望地点から事業 計画地方向の景観写真 撮影を実施

(2) 調査結果

① 地域景観の特性

事業計画地周辺は、京都市景観計画において、「趣のある沿道の景観を形成している地区及び主として中高層建築物が群として構成美を示し、沿道の景観を形成している地区」である沿道型美観形成地区に指定されている。

事業計画地は京都駅の北側に位置し、周辺には商業やオフィス・ホテル等の都市サービス機能が集積しており、比較的平坦な地形を覆うように中高層建物が多数立地した都市景観が形成されていると考える。

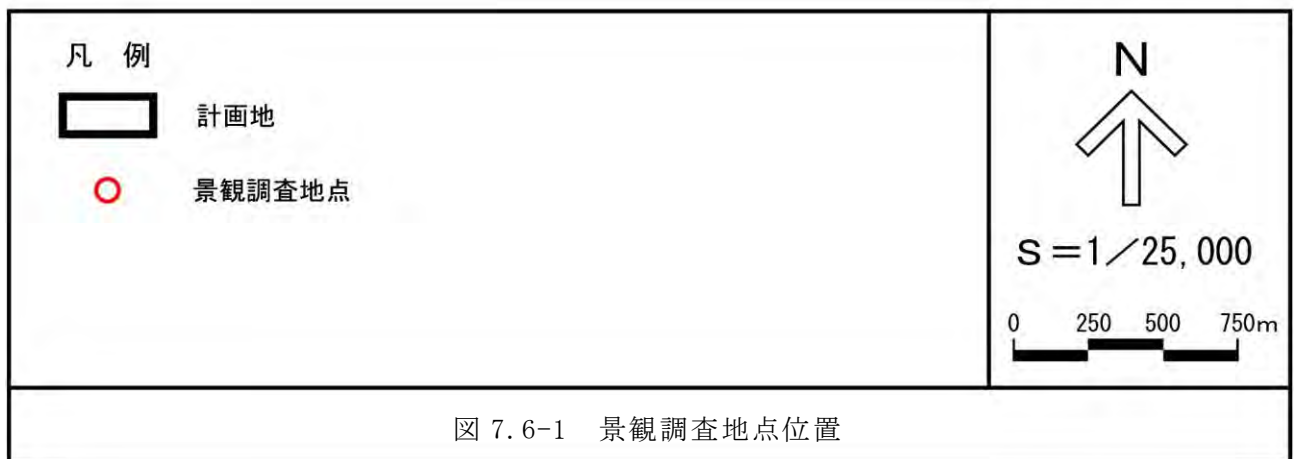
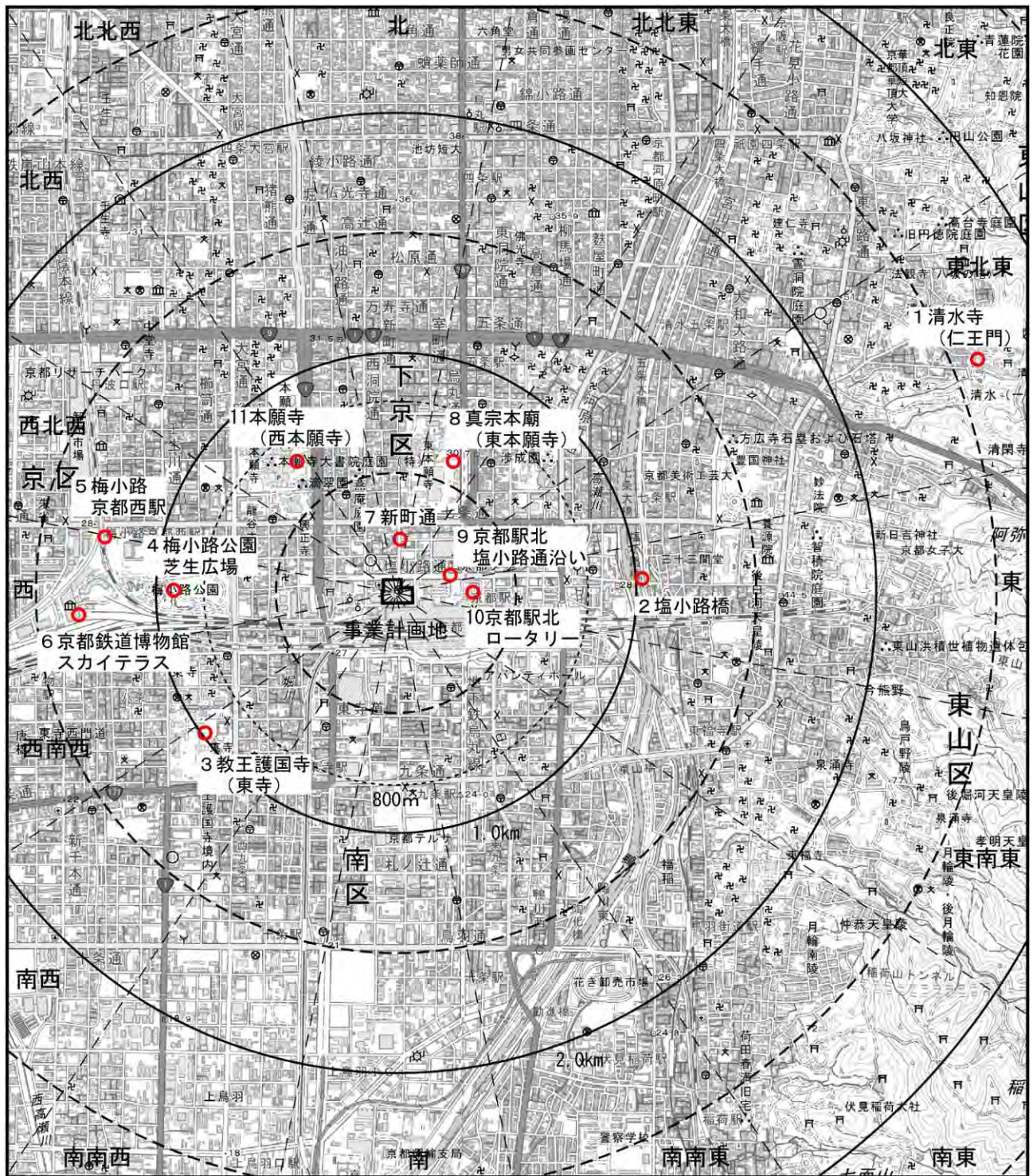
② 主要眺望地点からの景観の状況

各主要眺望地点からの景観の状況は表 7.6-2 に、主要眺望地点の位置は図 7.6-1 に示すとおりである。

なお、各主要眺望地点からの事業計画地方向の景観写真は図 7.6-2～12 に示すとおりである。

表 7.6-2 主要眺望地点からの景観の状況

区分	番号	地点名	方向	距離	状況	
遠景	1	清水寺（仁王門）	東北東	2.6km	展望等	事業計画地東側の東山にある清水寺（仁王門）からの眺望景観。参拝者等が利用。東山山麓に位置し、西方向が広く眺望できる。
中景	2	塩小路橋	東	1.0km	地上	事業計画地東側からの街中からの眺めであり、建物越しに事業計画方向を眺望する。鴨川西側の建物等に遮られ、眺望は限定的。近隣住民等による利用が主である。
	3	教王護国寺（東寺）	南西	1.0km	地上	事業計画地南西側にある教王護国寺（東寺）の境内からの眺めであり、樹木・建物越しに事業計画方向を眺望する。参拝者等が利用。周囲の樹木等に遮られ、周辺眺望は限定的である。
	4	梅小路公園芝生広場	西	0.9km	地上	事業計画地西側にある梅小路公園芝生広場からの眺めであり、樹木・建物越しに事業計画方向を眺望する。市民等がレクリエーション等に利用。周囲の樹木等に遮られ、周辺眺望は限定的である。
	5	梅小路京都西駅	西	1.2km	展望等	事業計画地西側にある高架駅からの街中の眺めであり、ホームの窓越しに事業計画方向を眺望する。駅利用者が利用。駅の両側は壁に囲まれ、周辺眺望は窓越しのみである。
	6	京都鉄道博物館スカイテラス	西	1.3km	展望等	事業計画地西側、京都鉄道博物館3階の屋外テラスからの街中の眺め。博物館来館者が利用。事業計画方向を広く眺望できる。
	7	新町通	北	0.2km	地上	事業計画地北側近傍の道路からの沿道景観であり、道路沿いの建物の間に事業計画地を眺望する。保育園に近接し、近隣住民等による利用が主である。
近景	8	真宗本廟（東本願寺）	北北東	0.5km	地上	事業計画地北東側にある真宗本廟（東本願寺）の境内からの眺めであり、建物越しに事業計画方向を眺望する。参拝者等が利用。建物等に遮られ、境内からの周辺眺望は限定的である。
	9	京都駅北塩小路通沿い	東北東	0.2km	地上	事業計画地東側の塩小路通北側歩道からの沿道景観。京都駅から北東側への経路にあたり、駅利用者・観光客等の利用が主である。
	10	京都駅北ロータリー	東	0.3km	地上	事業計画地東側に位置する京都駅前からの駅前景観。京都駅から北東側への経路にあたり、駅利用者・観光客等の利用が主である。
	11	本願寺（西本願寺）	北西	0.7km	地上	事業計画地北西側にある本願寺（西本願寺）の境内からの眺めであり、建物越しに事業計画方向を眺望する。参拝者等が利用。堀川通り沿いの建物等に遮られ、周辺眺望は限定的である。



7. 6. 2 施設の存在に伴う影響の予測及び評価

(1) 予測内容

施設の存在に伴う影響として、建築物の出現が事業計画地周辺の景観に及ぼす影響について、現地調査結果及び事業計画等をもとに予測した。

予測内容は表 7.6-3 に示すとおりである。

予測地点は事業計画地周辺の主要眺望地点 11 地点、予測時点は施設完成後とした。

主要眺望地点からの眺望の変化の程度について、建築物等の出現による景観の変化を視覚的にとらえるために、現況調査において撮影した主要眺望地点からの景観写真と事業計画に基づき、事業完了後のフォトモンタージュを作成し、予測した。

表 7.6-3 予測内容

予測項目	予測地点	予測時点	予測方法
建築物等の出現による主要眺望地点からの眺望の変化の程度	主要眺望地点 ： 11 地点	施設完成後	フォトモンタージュ法により将来景観モンタージュを作成し予測

(2) 予測結果

各主要眺望地点からの、現況の景観写真、施設完成後の景観予測図及び景観の変化の程度は図 7.6-2～12 に示すとおりである。

遠景域及び中景域からは、樹木や建物越しに計画建物が視認されるようになるが、事業計画地周辺には京都駅ビルなどの中高層建築物が多数立地した都市景観が形成されており、既存のスカイラインに配慮していること、周辺と調和した外観とすることから、景観に著しい影響を及ぼすことはないと予測する。

近景域の一部の地点からは、京都駅ビルの北側に、現在の建物に代わって計画建物が視認されるようになるが、建物の塩小路通側（北側）については建物高さを 45m とするとともに壁面を後退することによって圧迫感の軽減を図る。また、周辺には京都駅ビルなどの中高層建築物が立地していることから、既存のスカイラインに配慮し、周辺地域と調和した外観とすることで、京都駅ビルを中心とした一体的な駅前景観の形成が図られるものと予測する。

【現 況】



図 7.6-2(1) 清水寺（仁王門）からの景観（現況）

【施設完成後】

計画建物



図 7.6-2(2) 清水寺（仁王門）からの景観（施設完成後）

【景観の変化の程度】

区 分	遠景域
地点番号	1
地 点 名	清水寺（仁王門）
清水寺周辺の緑地の向こうに広がる市街地の一部に、計画建物が視認されるようになる。 周辺には京都駅ビルなどの中高層建築物が立地していること、周辺と調和した外観とすることから、景観に著しい影響を及ぼすことはないと予測する。	

【現 況】



図 7.6-3(1) 塩小路橋からの景観（現況）

【施設完成後】

計画建物



図 7.6-3(2) 塩小路橋からの景観（施設完成後）

【景観の変化の程度】

区 分	中景域
地点番号	2
地 点 名	塩小路橋
塩小路通沿道の建築物の上に、計画建物の一部が視認されるようになる。 周辺には中高層建築物が立地していること、周辺と調和した外観とすることから、景観に著しい影響を及ぼすことはないと予測する。	

【現 況】



図 7.6-4(1) 教王護国寺（東寺）からの景観（現況）

【施設完成後】

計画建物



図 7.6-4(2) 教王護国寺（東寺）からの景観（施設完成後）

【景観の変化の程度】

区 分	中景域
地点番号	3
地 点 名	教王護国寺（東寺）
東寺周辺の緑地越し、京都駅ビルの左隣に、計画建物の一部が視認されるようになる。 周辺には京都駅ビルなどの中高層建築物が立地しており、既存のスカイラインに配慮していること、周辺と調和した外観とすることから、景観に著しい影響を及ぼすことはないと予測する。	

【現 況】



図 7.6-5(1) 梅小路公園芝生広場からの景観（現況）

【施設完成後】

計画建物



図 7.6-5(2) 梅小路公園芝生広場からの景観（施設完成後）

【景観の変化の程度】

区 分	中景域
地点番号	4
地 点 名	梅小路公園芝生広場
梅小路公園の樹木越しに、計画建物の一部が視認されるようになる。 周辺には中高層建築物が立地していること、周辺と調和した外観とすることから、景観に著しい影響を及ぼすことはないと予測する。	

【現 況】



図 7.6-6(1) 梅小路京都西駅からの景観（現況）

【施設完成後】

計画建物



図 7.6-6(2) 梅小路京都西駅からの景観（施設完成後）

【景観の変化の程度】

区 分	中景域
地点番号	5
地 点 名	梅小路京都西駅
駅から眺望される市街地の建物越しに、計画建物の一部が視認されるようになる。 周辺には京都駅ビルなどの中高層建築物が立地しており、既存のスカイラインに配慮していること、周辺と調和した外観とすることから、景観に著しい影響を及ぼすことはないと予測する。	

【現 況】



図 7.6-7(1) 京都鉄道博物館スカイテラスからの景観（現況）

【施設完成後】

計画建物



図 7.6-7(2) 京都鉄道博物館スカイテラスからの景観（施設完成後）

【景観の変化の程度】

区 分	中景域
地点番号	6
地 点 名	京都鉄道博物館スカイテラス
スカイテラスから眺望される市街地の建物越しに、計画建物の一部が視認されるようになる。 周辺には京都駅ビルなどの中高層建築物が立地しており、既存のスカイラインに配慮していること、周辺と調和した外観とすることから、景観に著しい影響を及ぼすことはないと予測する。	

【現 況】



図 7.6-8(1) 新町通からの景観（現況）

【施設完成後】



図 7.6-8(2) 新町通からの景観（施設完成後）

【景観の変化の程度】

区 分	近景域
地点番号	7
地 点 名	新町通
新町通沿道の建築物の間に、現在の建物に代わって計画建物が視認されるようになる。 周辺には中高層建築物が立地していること、塩小路通側は建物高さを 45m とするとともに壁面を後退することによって圧迫感の軽減を図ること、周辺と調和した外観とすることから、景観に著しい影響を及ぼすことはないと予測する。	

【現 況】



図 7.6-9(1) 真宗本廟（東本願寺）の景観（現況）

【施設完成後】

計画建物



図 7.6-9(2) 真宗本廟（東本願寺）からの景観（施設完成後）

【景観の変化の程度】

区 分	近景域
地点番号	8
地 点 名	真宗本廟（東本願寺）
東本願寺の建物越し、京都駅ビルの前に、計画建物の一部が視認されるようになる。 周辺には京都駅ビルなどの中高層建築物が立地しており、既存のスカイラインに配慮していること、周辺と調和した外観とすることから、景観に著しい影響を及ぼすことはないと予測する。	

【現 況】



図 7.6-10(1) 京都駅北塩小路通沿いからの景観（現況）

【施設完成後】



図 7.6-10(2) 京都駅北塩小路通沿いからの景観（施設完成後）

【景観の変化の程度】

区 分	近景域
地点番号	9
地 点 名	京都駅北塩小路通沿い
京都駅ビルの右隣に、現在の建物に代わって計画建物が視認されるようになる。 周辺には京都駅ビルなどの中高層建築物が立地していることから、既存のスカイラインに配慮し、周辺地域と調和した外観とすることで、京都駅ビルを中心とした一体的な駅前景観の形成が図られるものと予測する。	

【現 況】



図 7.6-11(1) 京都駅北ロータリーからの景観（現況）

【施設完成後】



図 7.6-11(2) 京都駅北ロータリーからの景観（施設完成後）

【景観の変化の程度】

区 分	近景域
地点番号	10
地 点 名	京都駅北ロータリー
京都駅ビルの右隣に、現在の建物に代わって計画建物が視認されるようになる。 周辺には京都駅ビルなどの中高層建築物が立地していることから、既存のスカイラインに配慮し、周辺地域と調和した外観とすることで、京都駅ビルを中心とした一体的な駅前景観の形成が図られるものと予測する。	

【現 況】



図 7.6-12(1) 本願寺（西本願寺）からの景観（現況）

【施設完成後】

計画建物



図 7.6-12(2) 本願寺（西本願寺）からの景観（施設完成後）

【景観の変化の程度】

区 分	近景域
地点番号	11
地 点 名	本願寺（西本願寺）
西本願寺周辺の建物越しに、計画建物の一部が視認されるようになる。 周辺には中高層建築物が立地していること、周辺と調和した外観とすることから、景観に著しい影響を及ぼすことはないと予測される。	

(3) 評価

① 評価手法

建築物の出現が事業計画地周辺の景観に及ぼす影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。

② 評価結果

建築物の出現が事業計画地周辺の景観に及ぼす影響は、遠景域及び中景域については、樹木や建物越しに計画建物が視認されるようになるが、事業計画地周辺には京都駅ビルなどの中高層建築物が多数立地した都市景観が形成されており、既存のスカイラインに配慮していること、周辺と調和した外観とすることから、景観に著しい影響を及ぼすことはないと予測された。

近景域については、一部の地点からは京都駅ビルの北側に、現在の建物に代わって計画建物が視認されるようになるが、建物の塩小路通側（北側）については建物高さを45mとするとともに壁面を後退することによって圧迫感の軽減を図る。また、周辺には京都駅ビルなどの中高層建築物が立地していることから、既存のスカイラインに配慮し、周辺地域と調和した外観とすることで、京都駅ビルを中心とした一体的な駅前景観の形成が図られるものと予測された。

また、本事業では、以下のような対策により、景観へのさらなる影響低減及びより良い景観の創出を図る。

- ・「京都市地球温暖化対策条例」に基づく適切な緑化面積を確保するとともに、今後関係者と協議しながら建物屋上等において高木・低木・草花によるさまざまな緑化空間の確保に努め、周辺環境にも配慮した潤いのある立体的な都市景観の形成を目指す。
- ・建物の色彩、外観等の詳細については、京都市優良デザイン促進制度による専門家のアドバイスや京都市美観風致審議会でのご意見を踏まえ検討する。

以上のことから、本事業による事業計画地周辺の景観への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

7. 7 文化財

7. 7. 1 現況調査

(1) 調査内容

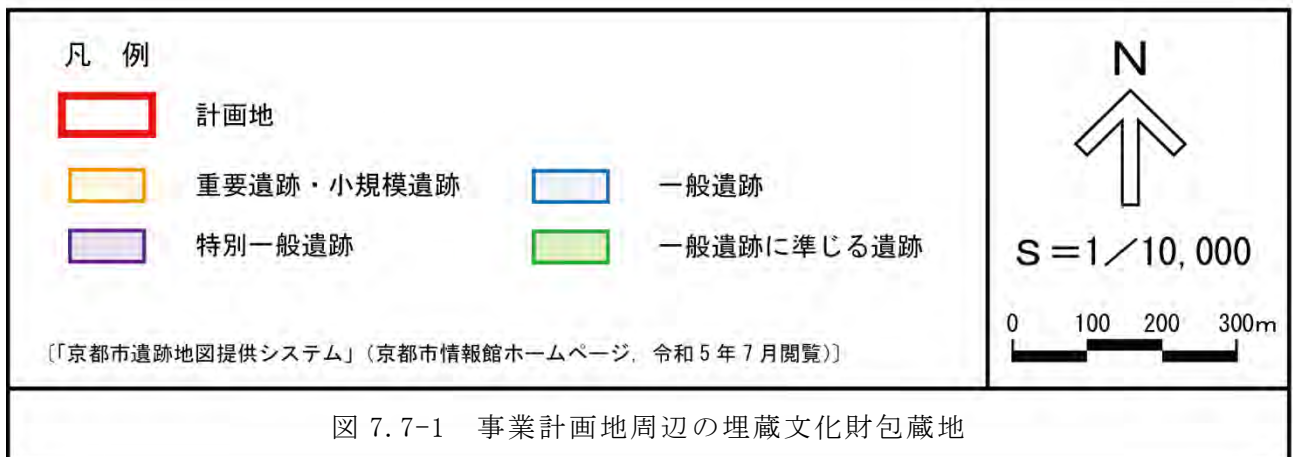
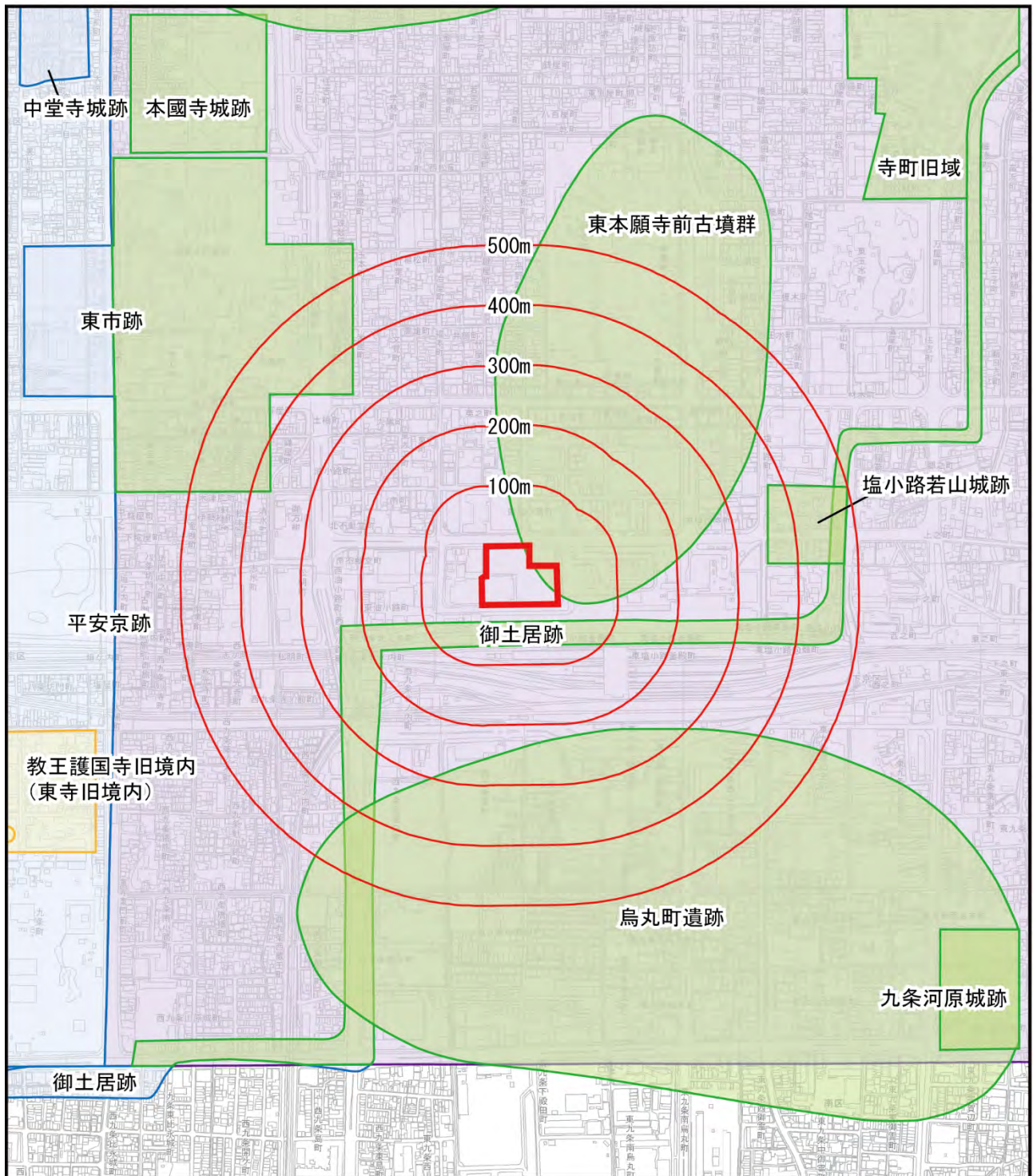
事業計画地における文化財の状況を把握するために、既存資料調査を実施した。調査内容は表 7.7-1 に示すとおりである。

表 7.7-1 調査内容

調査対象項目	調査対象範囲・地点	調査対象期間	調査方法
埋蔵文化財の状況	事業計画地及び周辺	適 宜	既存資料調査 「京都市遺跡地図情報システム」（京都市情報館ホームページ）

(2) 調査結果

事業計画地の区域は、「京都市遺跡地図情報システム」において、周知の埋蔵文化財包蔵地である、東本願寺前古墳群及び平安京跡の範囲となっている。事業計画地周辺における周知の埋蔵文化財の分布状況は、図 7.7-1 に示すとおりである。



7. 7. 2 工事の実施に伴う影響の予測及び評価

(1) 予測内容

工事の実施に伴う影響として、土地の改変により事業計画地の埋蔵文化財に及ぼす影響について、現況調査結果及び事業計画等により予測した。

予測内容は表 7.7-2 に示すとおりである。

予測範囲は事業計画地及び周辺、予測時点は工事中とした。

表 7.7-2 予測内容

予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
土地の改変（掘削工事等）による影響	事業計画地及び周辺	工事中	事業計画及び現況調査結果をもとに埋蔵文化財に及ぼす影響を定性的に予測

(2) 予測方法

現況調査結果及び事業計画等を元に予測を行った。

(3) 予測結果

事業計画地は、周知の埋蔵文化財包蔵地である、東本願寺前古墳群及び平安京跡の範囲となっている。

埋蔵文化財については、文化財保護法等の関係法令に基づき、京都府教育委員会等と事前協議を行っており、その結果、事業計画地内の既存建築物が立地していない場所については埋蔵文化財が存在する可能性があるとのことから、この既存建築物が立地する場所を除く場所においては、京都市文化財保護課の職員等の立会いの下、工事を実施する予定である。なお、建設工事の実施にあたって、何らかの遺跡等が発掘された場合は、京都府教育委員会と協議の上、適切に対応する。

よって、本事業による土地の改変が事業計画地の埋蔵文化財に及ぼす影響は可能な限り回避・低減されていると予測する。

(4) 評価

① 評価手法

土地の改変が事業計画地及び周辺の埋蔵文化財に及ぼす影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。

② 評価結果

埋蔵文化財については、文化財保護法等の関係法令に基づき、京都府教育委員会等と事前協議を行っており、既存建築物が立地する場所を除く場所においては京都市文化財保護課の職員等の立会いの下、工事を実施する予定である。なお、建設工事の実施にあたって、何らかの遺跡等が発掘された場合は、京都府教育委員会と協議の上、適切に対応する。

よって、本事業による土地の改変が事業計画地の埋蔵文化財に及ぼす影響は可能な限り回避・低減されていると予測された。

以上のことから、本事業による事業計画地及び周辺の埋蔵文化財への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

7. 8 廃棄物等

7. 8. 1 現況調査

(1) 調査内容

事業計画地周辺における一般廃棄物、産業廃棄物の発生及び処理の状況を把握するため、既存資料調査を実施した。

現況調査の内容は表 7. 8-1 に示すとおりである。

表 7. 8-1 調査内容

調査項目	調査範囲・地点	調査対象期間	調査方法
事業計画地周辺における廃棄物の状況	事業計画地周辺	適 宜	既存資料調査 ・京都市統計書 （京都市、令和 5 年） ・京都府循環型社会形成計画 （第 3 期） （京都府、令和 4 年）

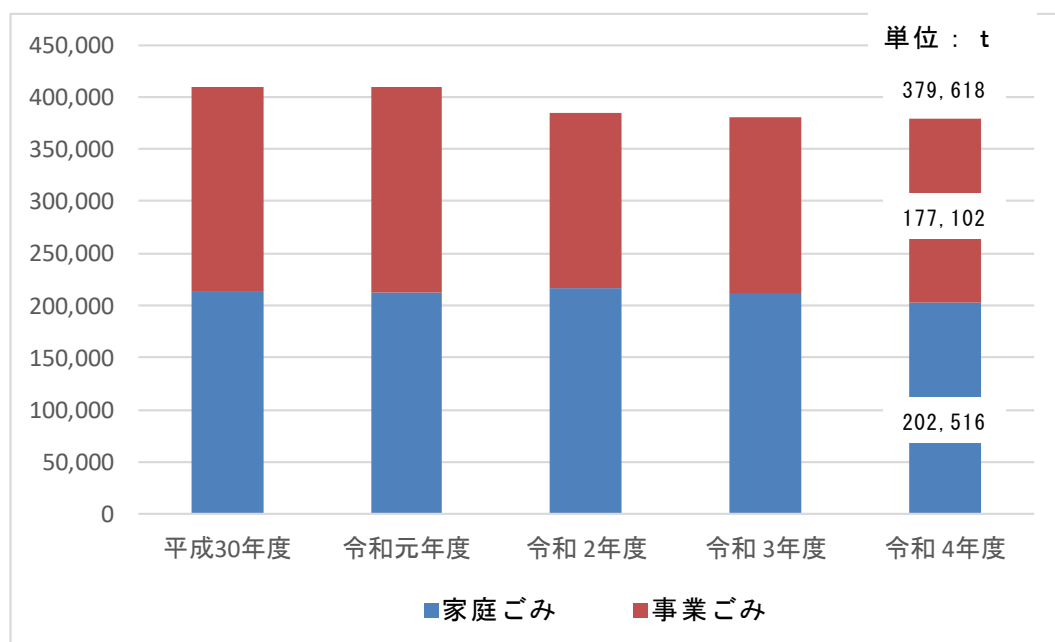
(2) 調査結果

① 一般廃棄物の現況

a. 一般廃棄物の処理状況

京都市全域での一般廃棄物の処理状況（処分場への搬入状況）の推移は、図 7. 8-1 に示すとおりである。近年減少傾向を示している。

令和 4 年度では、家庭ごみが 202, 516 t、事業ごみが 177, 102 t の合計 379, 618 t となっている。



出典：「京都市のごみ量（市受入量）の推移」（京都市、令和 6 年）より作成

図 7. 8-1 京都市のごみ（一般廃棄物）の搬入状況

b. 一般廃棄物の処理状況

京都市における一般廃棄物の処理状況は、表 7.8-2 に示すとおりである。

令和 4 年度では、総量 379,618 t のうち、343,131 t（90%）が焼却、28,704 t（8%）が再資源化されている。

表 7.8-2 京都市における一般廃棄物の処理処分の状況

年度	総 量	焼却量	資源回収		埋立		
			再資源化 量	うち バイオガ ス化量	最終 処分量	うち 不燃物	うち 焼却残灰
平成30年度	409,779	383,285	21,792	—	50,687	1,984	48,703
令和元年度	409,130	381,575	22,848	2,329	50,980	1,705	49,275
令和2年度	385,296	349,274	27,509	5,163	50,662	1,703	48,959
令和3年度	381,133	347,541	26,927	3,892	48,542	1,323	47,219
令和4年度	379,618	343,131	28,704	5,028	46,293	1,373	44,920

注：1. 四捨五入をしているため、各月の合算値が合計値と合致しないことがある。

2. 焼却量、再資源化量、最終処分量の合算値は、重複等があるため総量の値と合致しない。

出典：「京都市統計書 令和 5（2023）年版」（京都市統計ポータル、令和 6 年 4 月閲覧）

② 産業廃棄物の現況

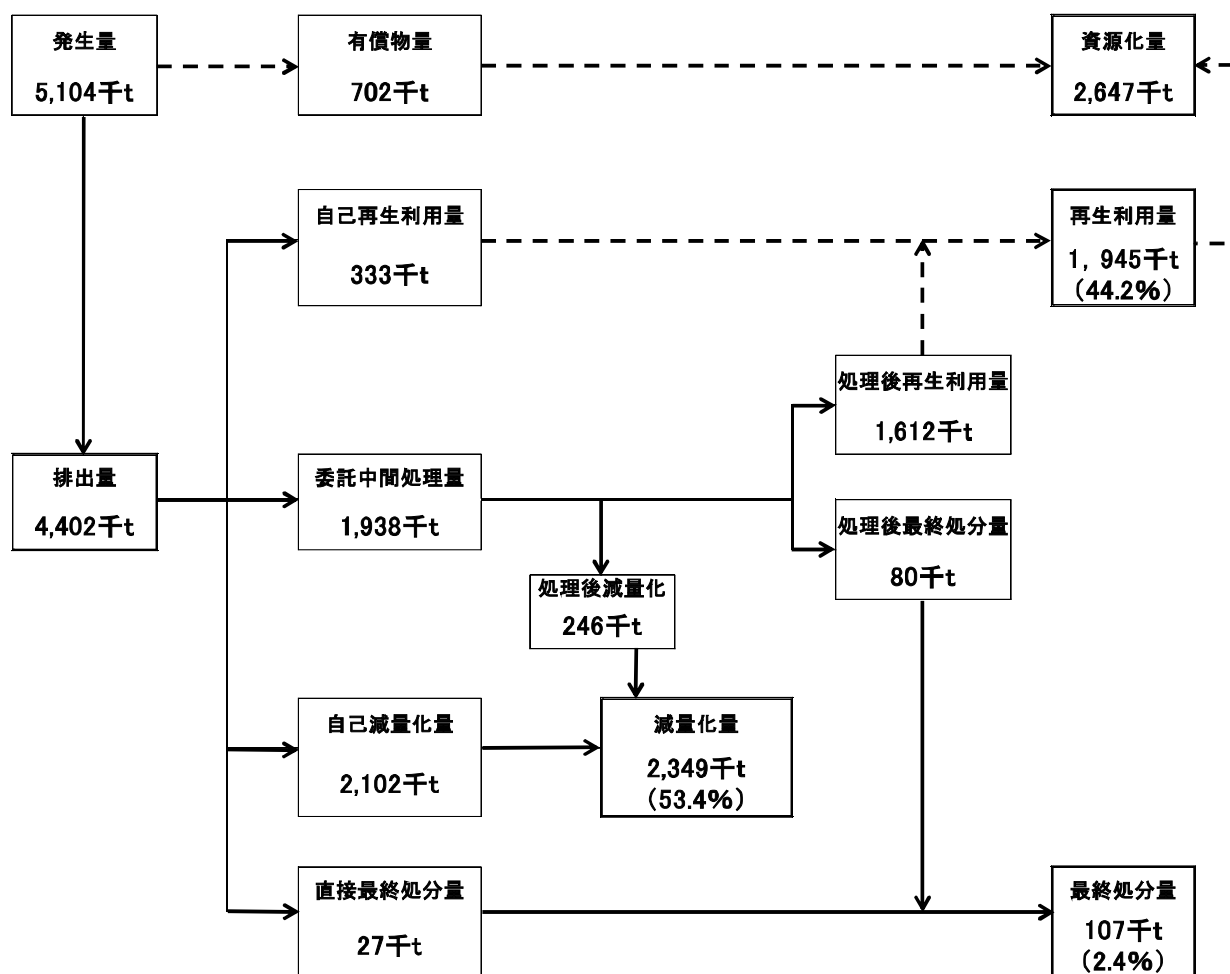
京都府の令和元年度における産業廃棄物の処理状況は図 7.8-2 に示すとおりである。

令和元（2019）年度の産業廃棄物 4,402 千 t の内訳は、排出事業者自ら再生利用した量が 333 千 t、委託により中間処理された量が 1,938 千 t、排出事業者自らの中間処理により減量化された量が 2,102 千 t、直接最終処分された量が 27 千 t である。

委託中間処理された産業廃棄物 1,938 千 t については、中間処理後、1,612 千 t が再生利用され、80 千 t が最終処分されている。

また、種類別にみると、排出量の最も多い汚泥は、排出事業者自らによる脱水、乾燥及び焼却等の処理により、減量化量が非常に多くなっている。

次いで排出量の多いがれき類、ばいじん、動物のふん尿については、大部分が再生利用されている。



(注)端数処理により収支が合わない場合がある。

出典：「京都府循環型社会形成計画（第3期）」（京都府、令和4年）

図 7.8-2 産業廃棄物の処理状況

7. 8. 2 工事の実施に伴う影響の予測及び評価

(1) 予測内容

工事の実施に伴い発生する廃棄物及び残土が、事業計画地周辺地域の廃棄物処理状況に及ぼす影響について、事業計画等をもとに予測した。予測内容は表 7.8-3 に示すとおりである。

予測範囲は事業計画地及び周辺、予測時点は工事中とした。

事業計画に記載した既存建築物及び新築建築物の構造及び延べ面積に基づき、解体工事、新築工事それぞれについて廃棄物の種類別発生量等を予測した。

廃棄物の発生原単位、種類別割合、リサイクル率等は、既存文献や類似施設での環境影響評価図書等を基に設定した。

表 7.8-3 予測内容

予測項目	予測範囲	予測時点	予測方法
工事の実施に伴い発生する廃棄物 ・ 廃棄物 種類別発生量、 リサイクル量 ・ 残土及び汚泥 種類別発生量	事業計画地及び周辺地域	工事中	工事計画等を基に予測

(2) 予測方法

解体工事に伴う廃棄物量の予測は、解体建物の建物概要を踏まえて、「建築物の解体に伴う廃棄物の原単位調査報告書」（社団法人建築業協会環境委員会副産物部会、平成 16 年）に示されている解体時の構造別廃棄物原単位と解体建物の床面積から算出した。

新築工事に伴う廃棄物量の予測は、「建築系混合廃棄物の原単位調査 2020 年度データ」（一般社団法人日本建設業連合会、令和 4 年）の構造別規模別原単位と新築建物の床面積から算出した。

リサイクル率については、類似事例として、近隣の大規模建築物に係る環境影響評価書の事例を参考とし、「梅田 3 丁目計画（仮称）環境影響評価書（令和 2 年、日本郵便株式会社他）」に記載されている値を用いた。

工事の実施に伴い発生する残土及び汚泥については、工事計画に基づき発生量を算出した。

(3) 予測結果

① 建設廃棄物

a. 解体工事

解体工事に伴う廃棄物の排出量、リサイクル量及び処分量は表 7.8-4 に示すとおりである。

発生量は 65,481 t、リサイクル量は 64,505 t、処分量は 976 t、リサイクル率は 99%となると予測された。

解体工事の実施にあたっては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」等の関係法令を遵守し、廃棄物の適正処理を実施するとともに、リサイクルに努める。

なお、解体工事に伴う廃棄物のリサイクル方策としては、表 7.8-5 に示す方法を予定している。

表 7.8-4 解体工事に伴う廃棄物の発生量、リサイクル量及び処分量

廃棄物の種類	京都中央郵便局 (43,000m ² SRC 造)			京都駅ビル西第2駐車場 (18,000m ² S 造)		
	発生原単位 (kg/m ²)	発生量 (t)	構成比 (%)	発生原単位 (kg/m ²)	発生量 (t)	構成比 (%)
コンクリートガラ	1,038	44,634	86.3	615	11,070	80.5
アスファルトコンクリート	65	2,795	5.4	40	720	5.2
金属くず	83	3,569	6.9	81	1,458	10.6
木くず	5	215	0.4	9	162	1.2
混合廃棄物	12	516	1.0	19	342	2.5
計	1,203	51,729	100.0	764	13,752	100.0
廃棄物の種類	合 計					
	発生量 (t)	構成比 (%)	リサイクル率 (%)	リサイクル量 (t)	処分量 (t)	
コンクリートガラ	55,704	85.1	99	55,147	557	
アスファルトコンクリート	3,515	5.4	99	3,480	35	
金属くず	5,027	7.7	97	4,876	151	
木くず	377	0.6	95	358	19	
混合廃棄物	858	1.3	75	644	214	
計	65,481	100.0	99	64,505	976	

注：1. 解体工事の発生原単位は、「建築物の解体に伴う廃棄物の原単位調査報告書」（（社）建築業協会環境委員会副産物部会、平成 16 年）をもとに設定した。

2. 解体混合廃棄物の構成比は、「建設系混合廃棄物の徹底比較」（関東建設廃棄物協同組合資料、平成 15 年 12 月調査）より算定した。

3. 排出量は廃棄物の発生原単位に床面積を乗じて求めた。

4. リサイクル率は、「梅田 3 丁目計画（仮称）環境影響評価書（令和 2 年、日本郵便株式会社他）」に記載されている値を用いた。

表 7.8-5 解体工事に伴う廃棄物のリサイクル方策

廃棄物の種類		再資源化・処理等の内容
建設廃材	コンクリート塊	再生砕石、路盤材等
金属くず	鉄骨材、鉄筋くず等	製鉄原料等
木くず	造作材、木製枠等	各種木質ボード、チップ等
混合廃棄物		再分別によるリサイクル

ｂ．新築工事

新築工事に伴う種類別の廃棄物の排出量、リサイクル率及びリサイクル量は表 7.8-6 に示すとおりである。

新築工事時における廃棄物の排出量は 6,605 t、リサイクル率は 80%、リサイクル量は 5,291 t と予測された。

新築工事の実施にあたっては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」等の関係法令を遵守し、廃棄物の適正処理を実施するとともにリサイクルに努める。

なお、新築工事に伴う廃棄物のリサイクル方策としては、表 7.8-7 に示す方法を予定している。

表 7.8-6 新築工事に伴う廃棄物排出量及びリサイクル量

廃棄物の種類	119,000m ² SRC 造					
	発生源単位 (kg/m ²)	排出量 (t)	構成比 (%)	リサイクル率 (%)	リサイクル量 (t)	処分量 (t)
コンクリートガラ	13.8	1,642	24.9%	99%	1,626	16
アスファルトコンクリート	4.9	583	8.8%	99%	577	6
ガラス陶磁器	5.3	631	9.5%	95%	599	32
廃プラスチック類	2.5	298	4.5%	90%	268	30
金属くず	3.0	357	5.4%	97%	346	11
木くず	2.8	333	5.0%	95%	316	17
紙くず	0.9	107	1.6%	95%	102	5
石膏ボード	4.3	512	7.7%	97%	497	15
その他	9.2	1,095	16.6%	16%	175	920
混合廃棄物	8.8	1,047	15.9%	75%	785	262
計	55.5	6,605	100.0%	80%	5,291	1,314

- 注：1. 新築工事の発生原単位は、「建築系混合廃棄物の原単位調査 2020 年度データ」（一般社団法人日本建設業連合会、令和 4 年）をもとに設定した。
2. 排出量は廃棄物の発生原単位に床面積を乗じて求めた。
3. リサイクル率は、「梅田 3 丁目計画（仮称）環境影響評価書（令和 2 年、日本郵便株式会社他）」に記載されている値を用いた。

表 7.8-7 新築工事に伴う廃棄物のリサイクル方策

廃棄物の種類		再資源化・処理等の内容
がれき類	コンクリート塊等	再生砕石、路盤材等
ガラス・陶磁器くず	ガラス、タイル、陶器くず等	路盤材等
廃プラスチック	合成樹脂製品、ビニールクロス等	原料化（再生プラスチックなど）等
金属くず	鉄骨材、鉄筋くず等	製鉄原料等
木くず	造作材、木製枠等	各種木質ボード、チップ等
紙くず	ダンボール、包装材等	古紙再生、焼却等
廃石膏ボード	廃石膏ボード	再利用等
その他		埋立（安定型）等

② 残土及び汚泥

工事の実施に伴い発生する残土及び汚泥の量は、表 7.8-8 に示すとおりである。

残土については、掘削工事により約 176,900m³発生すると予測された。

山留工事及び杭工事等による汚泥発生量は約 16,200m³となると予測された。

なお、残土については、今後の工事計画において現場間流用による埋戻し利用、盛土材として有効利用を検討する計画である。

また、汚泥については、泥水や安定液等の使用量削減に配慮した工法の採用等による建設汚泥の発生抑制や、リサイクルに努める計画である。

表 7.8-8 建設工事による残土及び汚泥

種類	工 種	発生量（m ³ ）	備考
残土	掘削工事	約 176,900	本体建物+駐輪場スロープ+北階段 176,130m ³ + 590m ³ + 180m ³
汚泥	山留工事 （S MW）	約 5,400	長さ×深さ×厚さ×0.4m ³ /m ³ 475m×28.5m×1m×0.4=5,400m ³
	杭工事	約 10,800	2300φ×19m×79本= 6,240m ³ 2000φ×19m×60本= 3,580m ³ 杭体積合計×1.1
	計	約 16,200	リサイクル率：88% リサイクル量：約 14,200m ³

注：1. 汚泥のリサイクル率は、「梅田 3 丁目計画（仮称）環境影響評価書（令和 2 年、日本郵便株式会社）」に記載されている値を用いた。

2. 汚泥のリサイクル方法は、再資源化施設による再生利用等を予定している。

(4) 評価

① 評価手法

建設工事に伴い発生する廃棄物の影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。

② 評価結果

建設工事に伴い発生する廃棄物（汚泥除く）の排出量は、解体工事で 65,481 t、新築工事で 6,605 t と予測された。建設工事全体では 72,086 t であり、工事期間 4.5 年の平均では 1 年あたり 16,019 t となる。これは令和元年度における京都府の産業廃棄物排出量（4,402 千 t）の 0.4% に相当する。

また、建設工事に伴うリサイクル量は、解体工事で 64,505 t、新築工事で 5,291 t と予測され、建設工事全体のリサイクル量は 69,796 t であり、リサイクル率は 97% となる。

掘削工事等に伴い発生する残土は 176,900m³、汚泥は 16,200m³ と予測された。

また、本事業では、以下のような対策により、建設工事に伴い発生する廃棄物等について、さらなる影響低減を図る。

- ・関係法令に基づき、発生抑制・減量化・再資源化等について適切な措置を講じる。
- ・建設工事の実施にあたっては、施工者に対してできるだけ場内での種類ごとの分別、使用する建設資材等におけるリサイクル製品の使用の検討によりリサイクルの推進を図るとともに、梱包資材の簡素化による廃棄物の発生抑制や分別コンテナによる廃棄物分別により廃棄物の減量化に配慮し、また、再資源化をするための施設での再資源化及びその記録の報告などの適切な施工管理の徹底を求め、廃棄物の処理、処分、有効利用等に努める。
- ・残土については、必要に応じて有害物質含有量等を調査し、可能な限り現場内で使用するなど、土質に応じて適切な用途に活用するとともに、今後の工事計画において現場間流用による埋戻し利用、盛土材として有効利用などを検討する。
- ・汚泥については、今後の工事計画において泥水や安定液等の使用量削減に配慮した工法の採用等による発生抑制に努めるとともに、発生した汚泥については原則再資源化施設に搬出し、リサイクルに努める。
- ・今後も関係法令等の動向に注目し、本事業による廃棄物の影響がさらに低減されるよう検討を行う計画である。

以上のことから、本事業による廃棄物の周辺環境への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

7. 8. 3 施設の供用に伴う影響の予測及び評価

(1) 予測内容

施設の利用により発生する廃棄物が事業計画地周辺地域の廃棄物処理状況に及ぼす影響について、現況調査結果及び事業計画等をもとに予測した。

予測内容は、表 7.8-9 に示すとおりである。

予測範囲は事業計画地、予測時点は施設供用後とした。

事業計画に記載した新築建築物の延べ面積の用途別内訳に基づき、各用途からの廃棄物の種類別発生量等を予測した。

各用途からの廃棄物の発生原単位、種類別割合、リサイクル率等は、既存文献や類似施設での環境影響評価図書等を基に設定した。

表 7.8-9 予測内容

予測項目	予測範囲	予測時点	予測方法
施設の利用に伴い発生する廃棄物 ・ 廃棄物発生量	事業計画地	施設供用後	事業計画をもとに予測

(2) 予測方法

事業計画に基づき、施設の利用に伴い発生する廃棄物の排出量等を予測した。

施設から排出される用途別の廃棄物の総量は、施設の用途別の延べ面積と排出原単位から算出した。排出原単位は、「環境アセスメントの技術」（（社）環境情報科学センター、平成 11 年）に示されている値を用いた。

廃棄物の種類別の排出量及びリサイクル量の算出にあたっては、類似事例として「梅田 3 丁目計画（仮称）環境影響評価書（令和 2 年、日本郵便株式会社他）」に記載されている資料を用いた。種類別排出量については大阪市が平成 30 年度に実施した「業種・業態別事業系一般廃棄物排出実態調査の結果について」（大阪市、2019 年 6 月）に示されている事業系ごみの建物用途別組成から設定した種類別比率を用いた。リサイクル量については、「特定建築物 ごみ発生量・資源化量・廃棄量実績一覧（平成 29 年度）」（大阪市資料）に掲載されている大阪市内の大規模建築物 4,316 件分の実績から集計した資源化率を用いた。

(3) 予測結果

施設の利用に伴う廃棄物の総排出量の予測結果は、表 7.8-10～12 に示すとおりである。施設から排出される廃棄物量は、1,321.6 t/年と予測された。これは、令和 4 年度の京都市における一般廃棄物受入総量（379,618 t）の 0.3%、事業ごみ受入量（177,102 t）の 0.7%に相当する。これらの廃棄物については、「京都市廃棄物の減量及び適正処理等に関する条例」等の関係法令に基づき、適切に処理する。

また、種別の廃棄物排出量によると、排出量の約 45%がリサイクルできると予測された。本施設では、発生抑制・減量化・再資源化等について、適正な措置を講じる計画である。よって、廃棄物の発生量・排出量は、さらに減少すると考えられる。

表 7.8-10 廃棄物排出量の予測結果（総排出量）

用 途	延べ面積 (m ²)	適用用途	排出原単位 (g/m ² /日)	排出量 (t/年)
事務所	62,000	大規模事務所	24	543.1
商業施設	13,000	飲食店	57	270.5
ホテル	20,000	ホテル・旅館	36	262.8
駐車場	22,000	運輸・倉庫	28	224.8
バスターミナル	2,000	運輸・倉庫	28	20.4
合 計	119,000			1,321.6

- 注：1. 排出原単位は、「梅田 3 丁目計画（仮称）環境影響評価書（令和 2 年、日本郵便株式会社他）」に記載された「環境アセスメントの技術」（（社）環境情報科学センター、平成 11 年）に示されている値を用いた。
2. 商業施設については、物販店舗と飲食店の比率が未定のため、物販店舗より排出原単位の大きい飲食店として設定した。

表 7.8-11 事業系ごみの建物用途別組成

単位：％

種 別	事務所	商業施設 (飲食)	ホテル	駐車場 バスターミナル
紙類	51.3	16.3	28.3	—
厨芥類	19.6	64.1	28.6	—
ガラス類	1.4	1.2	1.6	—
缶類	2.1	0.9	3.8	—
プラスチック類	16.3	12.5	24.4	—
その他	9.3	5.2	13.3	100.0

- 注：1. 種類別の組成は、「梅田 3 丁目計画（仮称）環境影響評価書（令和 2 年、日本郵便株式会社他）」に記載された「業種・業態別事業系一般廃棄物排出実態調査結果について」（大阪市環境局、2019 年 6 月）に示されている値を用いた。
2. 駐車場・バスターミナルについては記載がないため、清掃ごみと想定し、その他とした。

表 7.8-12 廃棄物排出量の予測結果（種別排出量）

単位：t/年

種 別	事務所	商業施設	ホテル	駐車場 バスターミナル	施設全体	リサイクル率 (%)	リサイクル量
紙類	278.6	44.0	74.4	—	397.0	78.4	311.2
厨芥類	106.4	173.0	75.2	—	354.7	15.6	55.3
ガラス類	7.6	3.2	4.2	—	15.0	83.8	12.6
缶類	11.4	2.4	10.0	—	23.8	84.1	20.0
プラスチック類	88.5	33.7	64.1	—	186.4	76.5	142.6
その他	50.5	14.0	35.0	245.2	344.7	16.9	58.3
合 計	543.1	270.5	262.8	255.5	1,321.6	45.4	600.1

- 注：リサイクル率は、「梅田 3 丁目計画（仮称）環境影響評価書（令和 2 年、日本郵便株式会社他）」に記載された「特定建築物 ごみ発生量・資源化量・廃棄量実績一覧（平成 29 年度）」（大阪市資料）のデータから算定された値とした。

(4) 評価

① 評価手法

施設の利用に伴う廃棄物の影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。

② 評価結果

施設から排出される廃棄物排出量は 1,321.6 t /年と予測され、令和 4 年度の京都市における一般廃棄物受入総量（379,618 t）の 0.3%、事業ごみ受入量（177,102 t）の 0.7%に相当すると予測された。また、種別の廃棄物排出量によると、排出量の約 45%がリサイクルできると予測された。

また、本事業では、以下のような対策により、施設の利用に伴う廃棄物についてさらなる影響低減を図る。

- ・「京都市廃棄物の減量及び適正処理等に関する条例」等の関係法令に基づき、適切に処理する。
- ・廃棄物の発生抑制と分別の周知徹底によるリサイクルの推進に努めるため、適切な廃棄物保管施設を設けるとともに、入居テナント用のリサイクルボックスや分別ボックスを設置する計画であるほか、ごみの分別の徹底に向けた施設運用規定の検討、入居テナントに対する啓発文書の配布及び指定業者を通じた廃棄物の回収・処分の義務付けなどの対策に取り組む。
- ・本施設には飲食業や食料品小売業を営むテナントが入居する予定であり、食品リサイクル法の趣旨を踏まえた適切な取組が進められるよう、減量化やリサイクルの方策を検討していく。
- ・今後の施設運営での状況を踏まえながら、屋上広場にコンポストを設置し、屋上広場で発生する落ち葉等について堆肥化により再利用を行うなど、廃棄物発生量の抑制に努める。
- ・今後も関係法令の動向に注目し、本事業による影響がさらに低減されるよう検討を行う。

以上のことから、本事業による廃棄物の周辺環境への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

7. 9 温室効果ガス等

7. 9. 1 現況調査

(1) 調査内容

事業計画地周辺における温室効果ガスの削減状況等を把握するため、既存資料調査を実施した。調査内容は表 7.9-1 に示すとおりである。

表 7.9-1 調査内容

調査対象項目	調査範囲・地点	調査対象期間	調査方法
温室効果ガス・エネルギーの状況	事業計画地周辺	至近年	既存資料調査 ・京都市情報館ホームページ

(2) 調査結果

京都市情報館ホームページに掲載された「2021（令和 3）年度の温室効果ガス排出量及び総エネルギー消費量について」（京都市、令和 5 年）によると、京都市域における 2021 年度の温室効果ガス排出量は 609.3 万 t-CO₂ であり、前年度と比較して 1.8% 減少、削減目標の基準年度である 2013 年度の排出量と比較して 22.3% 減少であったとしている。

また、総エネルギー消費量については 74,110TJ となり、新型コロナウイルス感染症による影響で落ち込んでいた経済活動の再開により前年度（71,820TJ）と比較して 3.2% 増加したものの、ピーク時である 1997 年度（104,201TJ）と比較して 28.9% 減少、2013 年度（79,081TJ）と比較して 6.3% 減少している。

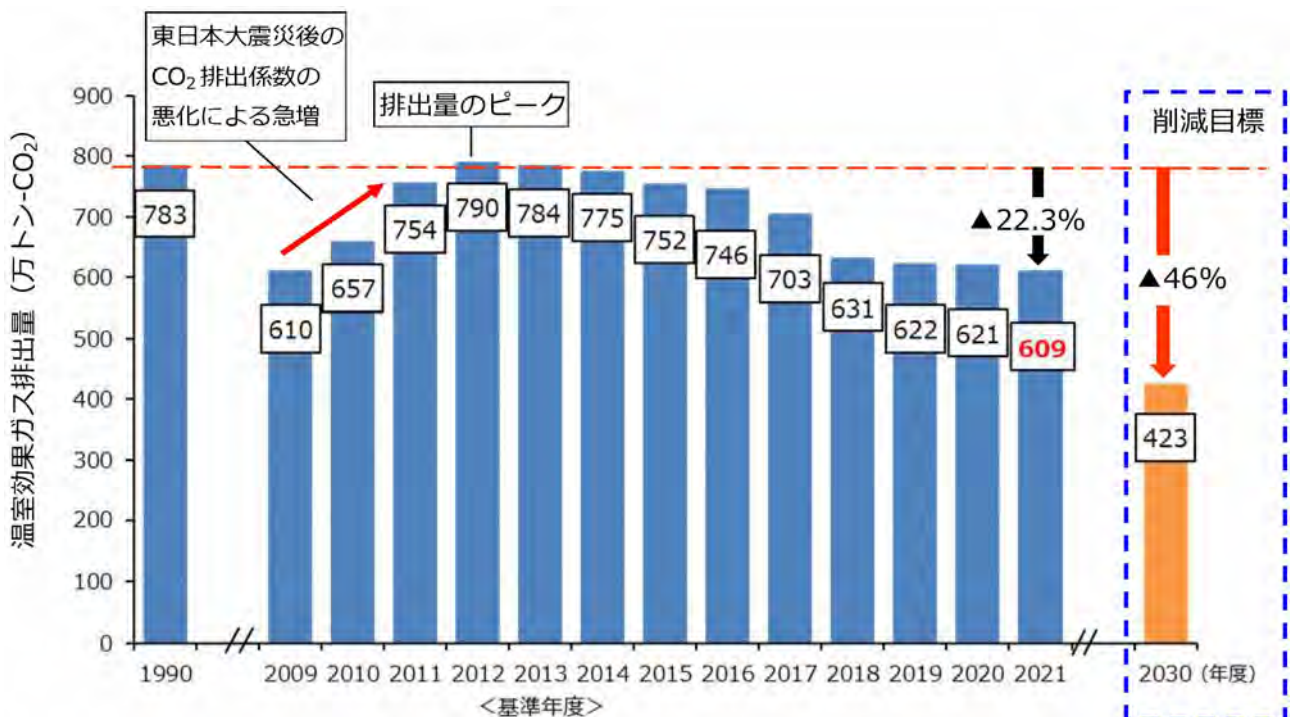


図 7.9-1 京都市域の温室効果ガス排出量の推移

7. 9. 2 工事の実施に伴う影響の予測及び評価

(1) 予測内容

工事の実施に伴う建設機械等の稼働により発生する温室効果ガスが地球環境に及ぼす影響について、事業計画等をもとに予測した。予測内容は表 7.9-2 に示すとおりである。

予測範囲は事業計画地、予測時点は工事中とした。

事業計画に記載した工事計画をもとに、工事期間中に使用する建設機械、工事関連車両の種類別の総台数を把握し、その稼働時間、走行距離等を踏まえ、二酸化炭素の排出量を算定した。

二酸化炭素の排出原単位については、既存文献を基に設定した。

表 7.9-2 予測内容

予測項目	予測範囲	予測時点	予測方法
建設機械の稼働及び工事関連車両の走行により発生する温室効果ガス（二酸化炭素）の排出量	事業計画地内	工事中	事業計画、文献資料をもとに、工事に伴う温室効果ガス排出量を予測する。

(2) 予測方法

建設機械の稼働及び工事関連車両の走行により発生する温室効果ガス（二酸化炭素）排出量の予測は、工事計画に基づき算出した。

建設機械については、工事中の総稼働台数をもとに算定した燃料（軽油）使用量の総量と、軽油燃焼時の二酸化炭素排出係数（2.62 t-CO₂/kL）から算出した。

工事車両については、工事中の総走行台数と走行距離、車両の二酸化炭素排出係数から算出した。なお、工事車両の1台当たりの走行距離及び走行速度は、工事区域内は0.5km、10km/時、周辺道路は5km（京都市内の往復距離として設定）、30km/時とした。

(3) 予測結果

建設機械の稼働及び工事関連車両の走行により発生する温室効果ガス（二酸化炭素）排出量の予測結果は、表 7.9-3、4 に示すとおりである。

工事に伴い排出される二酸化炭素は 16,049 t-CO₂ となると予測される。工事期間は 4.5 年を想定しており、年平均排出量は 3,566 t-CO₂ となる。これは京都市域における 2021 年度の温室効果ガス排出量（609.3 万 t-CO₂）の 0.06%となる。

なお、現時点において削減量を算定することはできないが、今後の工事計画において引き続き建設機械及び工事車両の台数を削減するよう検討する。また、工事に伴い排出される二酸化炭素の削減に向けて、排出ガス対策型建設機械及び車両の採用に努めるとともに、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等、適切な施工管理を行う。

表 7.9-3(1) 工事に伴う二酸化炭素排出量予測結果（建設機械）

建設機械		総稼働台数 (台・日)	総稼働時間 (時間)	燃料使用率 (L/時間)	燃料使用量 (kL)
バックホウ	0.05m ³	528	5,280	2.754	15
	0.1m ³	3,744	37,440	3.060	115
	0.25m ³	3,312	33,120	6.273	208
	0.45m ³	3,846	38,460	9.180	353
	0.7m ³	432	4,320	15.912	69
SMW 機		480	4,800	8.840	42
全旋回・場所打ち杭ジャッキ		480	4,800	13.515	65
アースドリル機		576	5,760	15.066	87
発電機	450kVA	1,464	14,640	61.915	906
クラムシェル		3,192	31,920	26.469	845
ブルドーザー		2,796	27,960	23.256	650
ラフタークレーン	25 t	936	9,360	16.984	159
	60 t	912	9,120	23.848	217
クローラクレーン	4.9 t	1,119	11,190	5.031	56
	55 t	1,632	16,320	10.032	164
	70 t	192	1,920	12.312	24
	120 t	318	3,180	13.984	44
コンプレッサー・ブレーカー		3,552	35,520	25.058	890
コンクリートポンプ車		1,724	17,240	15.522	268
コンクリートミキサー車		74,976	31,240	12.567	393
フォークリフト	3.0 t	4,956	49,560	1.517	75
合 計		111,167	393,150	—	5,645
二酸化炭素排出量		14,790 t-CO ₂			

注：1. 建設機械の稼働時間は、コンクリートミキサー車以外は 10 時間/台・日、コンクリートミキサー車は 25 分/台・日とした。

2. 燃料使用率は各建設機械の出力等の規格をもとに「建設機械等損料算定表（令和 5 年度版）」（一般社団法人日本建設機械施工協会、令和 5 年 5 月）により設定した。なお、すべて軽油を燃料とした。

3. 軽油燃焼時の二酸化炭素排出係数（2.62 t-CO₂/kL）は、「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース（Ver.3.4）（環境省、令和 6 年）」に基づき設定した。

表 7.9-3(2) 工事に伴う二酸化炭素排出量予測結果（工事車両：工事区域内）

車 種	総走行台数 (台)	総走行距離 (km)	二酸化炭素 排出係数 (g-CO ₂ /km)	二酸化炭素 排出量 (t-CO ₂)
産業廃棄物運搬車両 4t～10t	6,174	3,087	1,549.9	4.8
ラフタークレーン 25t	936	468	2,789.8	1.3
60t	912	456	4,133.1	1.9
コンクリートポンプ車	1,724	862	1,756.6	1.5
コンクリートミキサー車	74,228	37,114	1,549.9	57.5
ダンプトラック 4t～10t	45,075	22,537	1,549.9	34.9
貨物トラック 4t～10t	6,072	3,036	1,549.9	4.7
トレーラー 10t～30t	20,400	10,200	3,719.8	37.9
通勤車両	281,453	140,727	249.2	35.1
合計	436,974	218,487	—	179.6

注：1. 車両の走行距離は、0.5km/台とした。

2. 排出原単位は、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土技術政策総合研究所資料 No.671、平成 24 年 2 月）の排出係数の値をもとに算出した。走行速度は 10km/時とし、通勤車両以外の大型車については重量補正を行った。

表 7.9-3(3) 工事に伴う二酸化炭素排出量予測結果（工事車両：周辺道路）

車 種	総走行台数 (台)	総走行距離 (km)	二酸化炭素 排出係数 (g-CO ₂ /km)	二酸化炭素 排出量 (t-CO ₂)
産業廃棄物運搬車両 4t～10t	6,174	30,870	959.4	29.6
ラフタークレーン 25t	936	4,680	1,727.0	8.1
60t	912	4,560	2,558.5	11.7
コンクリートポンプ車	1,724	8,620	1,087.3	9.4
コンクリートミキサー車	74,228	371,140	959.4	356.1
ダンプトラック 4t～10t	45,075	225,375	959.4	216.2
貨物トラック 4t～10t	6,072	30,360	959.4	29.1
トレーラー 10t～30t	20,400	102,000	2,302.6	234.9
通勤車両	281,453	1,407,265	130.9	184.2
合計	436,974	2,184,870	—	1,079.3

注：1. 車両の走行距離は、5km/台とした。

2. 排出原単位は、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土技術政策総合研究所資料 No.671、平成 24 年 2 月）の排出係数の値をもとに算出した。走行速度は 30km/時とし、通勤車両以外の大型車については重量補正を行った。

表 7.9-4 工事に伴う二酸化炭素排出量予測結果（合計）

区 分	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)
工事区域内	建設機械 14,790
	工事車両 180
	計 14,970
周辺道路（工事車両）	1,079
合 計	16,049
年平均	3,566

(4) 評価

① 評価手法

温室効果ガス等については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。

② 評価結果

建設機械の稼働及び工事関連車両の走行により発生する温室効果ガス（二酸化炭素）は全体で 16,049 t-CO₂、年平均で 3,566 t-CO₂ となると予測された。これは京都市域における 2021 年度の温室効果ガス排出量（609.3 万 t-CO₂）の 0.06%となる。

現時点では削減量を算定することはできないが、本事業では、今後の工事計画において施工者に対して以下のような対応を求め、適切な施工管理の徹底に努めることにより、工事の実施に伴う温室効果ガス排出量のさらなる低減を図る。

- ・建設機械及び工事車両の台数を削減するよう検討する。
- ・排出ガス対策型建設機械及び車両の採用に努める。
- ・過積載や空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等を行う。

以上のことから、本事業による温室効果ガス等の影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

7. 9. 3 施設の供用に伴う影響の予測及び評価

(1) 予測内容

施設の利用に伴う空調設備等の稼働により発生する温室効果ガスが地球環境に及ぼす影響について、事業計画等をもとに予測した。

予測内容は表 7.9-5 に示すとおりである。

予測範囲は事業計画地、予測時点は施設供用後とした。

事業計画に記載した新築建築物の延べ面積の用途別内訳に基づき、本施設でのエネルギー使用量及びそれに伴う二酸化炭素排出量について、標準的な場合と環境保全対策を実施した場合を予測し、環境保全対策による二酸化炭素排出量の低減率を求めた。

表 7.9-5 予測内容

予測項目	予測範囲	予測時点	予測方法
空調設備等の稼働により発生する温室効果ガス（二酸化炭素）の排出量	事業計画地内	施設供用後	事業計画、文献資料をもとに、計画施設からの温室効果ガス排出量を予測する。

(2) 予測方法

① 予測手順

施設の供用により発生する温室効果ガスの予測手順は、図 7.9-2 に示すとおりである。

主要な温室効果ガスの発生要因である空調設備及び電気設備等の稼働について、今回の事業計画並びに既存資料等をもとに、二酸化炭素排出量の環境保全対策を行わない施設（以下、「標準的な施設」）の二酸化炭素排出量を算出した。

次に、本事業において計画している環境保全対策を実施した場合の二酸化炭素排出量を計算し、標準的な施設の二酸化炭素排出量から減じることで削減量を算出した。

なお、環境保全対策を実施した場合の二酸化炭素排出量の算出にあたっては、想定される省エネルギー対策についての設備仕様を踏まえ算出した。

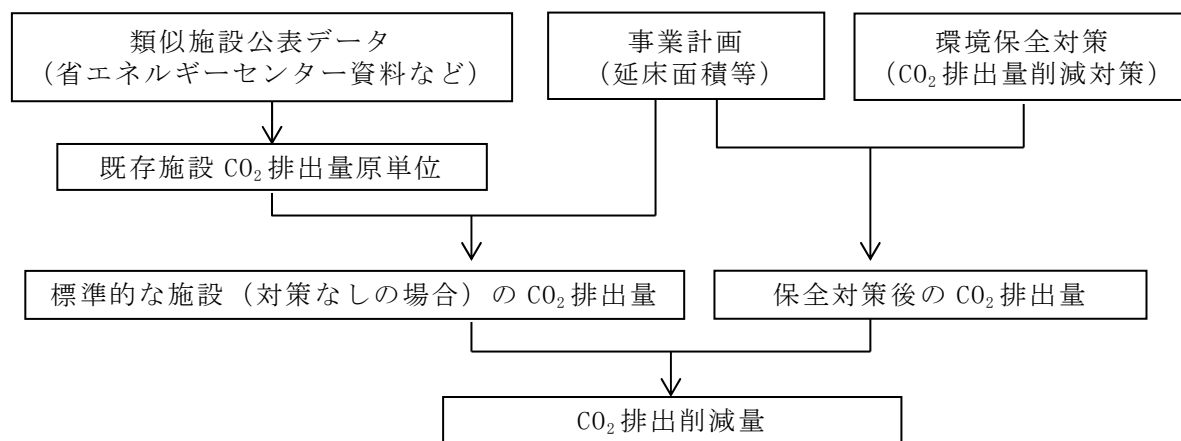


図 7.9-2 二酸化炭素排出量予測手順

② 予測条件

a. 標準的な施設における原単位等

標準的な施設における二酸化炭素排出量の算出は、建築物省エネ法における基準一次エネルギー消費量および（財）省エネルギーセンターによる類似施設の公表データをもとに設定した。

表 7.9-6 に示す建物用途別エネルギー原単位及び表 7.9-7 に示す建物用途別・使用用途別エネルギー消費割合をもとに、表 7.9-8 に示す建物用途別・使用用途別エネルギー原単位を設定した。

次に表 7.9-9、10 に示す二酸化炭素排出原単位を乗じ、表 7.9-11 の建物種類別・建物用途別二酸化炭素排出原単位を設定した。

なお、これらのデータは様々な施設を対象とした現在における平均的な原単位と考えられる。

表 7.9-6 建物用途別エネルギー原単位

用途	原単位	出典等
業務施設	1,754 MJ/m ² 年	建築物省エネ法：基準一次エネルギー消費量（事務所モデル） 省エネルギーセンターHP レンタブル 60%以上 熱源あり（注 1）
商業施設	3,110 MJ/m ² 年	建築物省エネ法：基準一次エネルギー消費量（飲食店モデル） 省エネルギーセンターHP 百貨店相当（注 1, 2）
滞在施設	3,128 MJ/m ² 年	建築物省エネ法：基準一次エネルギー消費量（シティホテルモデル） 省エネルギーセンターHP ホテル（注 1, 2）

注 1：「空調」「その他」の細分にあたって省エネルギーセンターの消費割合を用いた

注 2：商業施設および滞在施設の給湯は、実態に近い省エネセンターの数値を使用した

表 7.9-7 建物用途別・使用用途別エネルギー消費割合

単位：%

	熱源	水搬送	空気搬送	給湯	照明	コンセント	換気	給排水	昇降機	その他	合計
業務施設	31.1	2.6	9.4	0.8	21.3	21.1	5.0	0.8	2.8	5.1	100.0
商業施設	30.6	2.9	6.3	3.2	28.9	11.0	2.5	0.4	6.9	7.3	100.0
滞在施設	28.6	2.9	15.7	9.9	14.7	7.7	3.9	0.8	3.0	12.8	100.0

出典：省エネルギーセンターHP

表 7.9-8 建物用途別・使用用途別エネルギー原単位

単位：MJ/年・m²

	空調			換気	照明	給湯	昇降機	その他			上下水	合計
	熱源	水搬送	空気搬送					コンセント	給排水	その他		
業務施設	623	53	198	40	436	12	23	288	11	69	—	1754
商業施設	1090	104	225	49	781	132	18	419	15	278	—	2869
滞在施設	1286	130	705	107	542	274	15	25	3	42	—	2979

注：建築物省エネ法の基準一次エネルギー消費量の分類に対して、省エネルギーセンターのエネルギー消費割合を用いて空調を「熱源・水搬送・空気搬送」に、その他を「コンセント・給排水・その他」に細分した

表 7.9-9 使用エネルギー別二酸化炭素排出量

エネルギー 区分		排出原単位	出典等
電力		0.044kg-CO ₂ /MJ	関西電力 2022 年度実績 (0.434kg-CO ₂ /kWh) より換算 (注 1)
都市ガス		0.051kg-CO ₂ /MJ	大阪ガスホームページ (都市ガスの性状)
水	上水	0.332kg-CO ₂ /m ³	空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集 (2020) 各都道府県の上・下水道施設からの GHGs 排出 (2017 版) 京都
	下水	0.367kg-CO ₂ /m ³	

注：電力 0.434kg-CO₂/kWh / 9,970KJ/kWh ⇒ 0.044kg-CO₂/MJ

表 7.9-10 標準的な施設におけるガス利用を考慮した二酸化炭素排出量原単位

用 途	排出 CO ₂ の想定	排出量原単位
熱源 (業務施設)	ガス：電気＝ 0：100	0.044 kg-CO ₂ /MJ
熱源 (業務施設以外)	ガス：電気＝ 30：70	0.0461kg-CO ₂ /MJ
給湯 (業務施設)	ガス：電気＝ 0：100	0.044 kg-CO ₂ /MJ
給湯 (業務施設以外)	ガス：電気＝100：0	0.051 kg-CO ₂ /MJ
上記以外	ガス：電気＝ 0：100	0.044 kg-CO ₂ /MJ

表 7.9-11 建物用途別・使用用途別 二酸化炭素排出量原単位

単位：kg-CO₂/年・m²

	空調			換気	照明	給湯	昇降機	その他			上下水	合計
	熱源	水搬送	空気搬送					コンセント	給排水	その他		
業務施設	27.4	2.3	8.7	1.8	19.2	0.5	1.0	12.7	0.5	3.0	—	77.2
商業施設	50.3	4.8	10.4	2.2	34.4	6.7	0.8	18.4	0.7	12.2	—	140.8
滞在施設	59.3	6.0	32.5	4.7	23.8	14.0	0.6	1.1	0.1	1.8	—	144.0

b. 計画施設の用途別延べ面積等の設定

二酸化炭素排出量の算出にあたり用いる表 7.9-11 の二酸化炭素排出原単位は、「延べ面積」あたりのデータであることから、駐車場用途の面積を業務施設、商業施設、滞在施設にそれぞれの面積比率に合わせ加重配分し、表 7.9-12 のとおり計画施設の用途別に「計算上の延べ面積」を設定した。なお、上下水使用に伴う二酸化炭素排出量については、計画使用水量に需要率と使用日数を掛けて算出した給排水量に、表 7.9-9 に示した水の二酸化炭素排出原単位を乗じて算出した。上水、下水使用水量は表 7.9-13 に示すとおりである。

表 7.9-12 計算に用いた用途別の延べ面積

用途	事業計画 (m ²)	比率 (%)	計算上の延べ面積 (m ²)
業務施設	62,000	65.3	78,000
商業施設	13,000	13.7	16,000
滞在施設	20,000	21.1	25,000
小 計	95,000	100	119,000
駐車場	24,000		
合 計	119,000		

注：計算上の延べ面積とは、事業計画の用途別計画床面積に駐車場の容積率不算定部分の面積を業務施設、商業施設、及び滞在施設に加重分配した面積。

表 7.9-13 上水、下水使用水量

単位：m³/年

用途	上水使用量	下水使用量
業務施設、商業施設、滞在施設	163,000	163,000
冷却塔補給水	11,000	0
合計	174,000	163,000

c. 環境保全対策による二酸化炭素排出削減量

環境保全対策による二酸化炭素排出削減量については、事業計画をもとに表 7.9-14 に示す現時点で定量化が可能な環境保全対策を講じた場合の算定条件を設定し、表 7.9-15 で示す方法で算出した。

表 7.9-14 二酸化炭素排出削減量の計算条件

区分	環境保全対策	標準的な施設における算定条件	環境保全対策を講じた場合の算定条件	業務施設	商業施設	滞在施設
建築計画	外壁の高断熱化	普通ガラス（透明 8mm）	Low-E 複層ガラス	○		
		押出ポリスチレンフォーム 保温板 1 種 25	押出ポリスチレンフォーム 保温板 1 種 50			
	日射遮蔽	底 なし	南面 水平庇			
空調設備	高効率熱源	－	CGS の導入	○	○	○
		ターボ冷凍機	インバータターボ冷凍機	○	○	○
	高効率空調機	－	冷媒温度可変制御	○		
		空冷ヒートポンプマルチエアコン	水冷ヒートポンプマルチエアコン	○		
	高効率モータの採用	－	高効率モータの採用	○	○	○
	外気冷房	外気冷房なし	外気冷房あり	○	○	
	ファンの変風量制御	－	インバータ制御	○	○	
	ファン効率アップ（低圧損対策）	ファン静圧効率：45% 空調機ファン静圧：1000Pa	ファン静圧効率：60% 空調機ファン静圧：1000Pa	○		
	外気取入量可変制御（CO ₂ 濃度）	外気定量（6CMH/㎡） （0.2 人/㎡×30CMH）	画像センサー又は CO ₂ 濃度による制御 （平均 0.1 人/㎡として 50%）	○	○	
	地下水利用	－	導入外気地下水利用予冷熱		○	
電気設備	AI 予測空調制御	BMS による SP 制御	前日 BEMS データと人流センサーによる AI 予測空調制御		○	
	高効率照明	HFC	LED	○	○	
	センサー等による在室検知制御	補正を行わない	補正を行うことで 消費電力量 20%削減	○		
	適正照度補正	補正を行わない	補正を行うことで 消費電力量 5%削減	○		
昇降機	タイムスケジュール制御	制御を行わない	制御を行うことで 消費電力量 10%削減		○	
	高効率制御	インバーター制御（電力回生制御なし）	インバーター制御（電力回生制御あり）	○		○
衛生設備	節水器具	大便器 10L 洗浄	大便器 6L 洗浄	○	○	○
	高効率加圧給水	加圧給水ポンプ	推定末端圧インバータ制御加圧ポンプ	○	○	○
	雨水利用	雨水利用なし	雨水利用あり	○	○	○

表 7.9-15 二酸化炭素排出削減量の計算方法

区分	環境保全対策	計算方法の内容
建築計画	外壁の高断熱化・日射遮蔽	「ZEB 設計ガイドライン（中規模オフィス編）」に基づき左記による外皮性能向上により 8%の省エネ効果が見込めるとする
空調設備	高効率熱源	別途シミュレーション結果に基づき、一次エネルギー消費量が 92%と見込めるため、熱源設備に対する低減率を 0.92 とする。CGS 採用による発電電力およびガス使用は、前提条件（電気：ガスの比率設定）に含まれているものとした。ただし、業務部分はマルチ 70%、熱源 30%のため 0.98 とする
		基準モデル：COP=3.24 に対し、インバータターボ冷凍機：COP=6.0 と想定する。全熱源に対するターボ冷凍機的能力割合は 0.39 程度であり、低減率は $0.39 \times 3.24/6 + (1 - 0.39) = 0.82$ となる。ただし、業務部分はマルチ 70%、熱源 30%のため $1 - (1 - 0.82) \times 0.30 = 0.95$ とする。
	高効率空調機	メーカーカタログ 7%削減の 70%達成及びマルチ能力割合 70%のため、 $1 - 0.07 \times 0.7 = 0.97$ とする。
		基準モデル：COP=3.24 に対し、水冷ヒートポンプマルチエアコン：COP=4.0 と想定する。業務施設のマルチエアコン能力割合は 70%程度であり、低減率は $1 - (1 - 3.24/4) \times 0.7 = 0.87$ となる
	高効率モータの採用	省エネルギーセンター 省エネポテンシャル推計ツールより低減率 0.95 とする
	外気冷房	省エネルギーセンターモデルケースにより、外気冷房導入省エネルギー効果は 10%より低減率 0.9 とする
	ファンの変風量制御	省エネルギーセンター 省エネポテンシャル推計ツールより低減率 0.7 とする
	ファン効率アップ（低圧損対策）	一般的なファン静圧効率（45%）、ファン静圧（1000Pa）を想定すると、今回計画における仕様（60%、800Pa）との差より理論動力比率は 60%（ $800/1000 \times 45/60$ ）となるが安全率を 50%と見込み低減率は 0.8 と設定し動力削減分の CO ₂ 排出量の差を求める。
	外気取入量可変制御（CO ₂ 濃度）	空気調和・衛生設備の環境負荷削減対策マニュアル p.112 より 0.95
	地下水利用	計算により一次エネルギー消費量が約 2.2 百万 MJ 削減されるため、その分の CO ₂ が削減されるとした。
	AI 予測空調制御	既存導入事例にて▲30%程度削減の実績があることから低減率を $1 - 0.3 = 0.7$ とする
電気設備	高効率照明	WEB プログラムにおける基準設定照明の消費電力（16.3 W/㎡）に対し、オフィス事務室内 LED の㎡あたり消費電力を 8.8W/㎡と想定すると、消費電力比率は 54%（ $8.8/16.3$ ）となる。その比率より照明電力削減分の CO ₂ 排出量の差を求める。
	センサー等による在室検知制御	WEB プログラムにおける「在室検知制御の方式による係数」を用いる
	適正照度補正	WEB プログラムにおける「初期照度補正機能の有無による係数」を用いる
	タイムスケジュール制御	WEB プログラムにおける「タイムスケジュール制御の方式による係数」を用いる
昇降機	高効率制御	WEB プログラムにおける「制御方式によって定められる係数」を用いる。電力回生制御なし：1/40、電力回生制御あり：1/45 のため低減率としては $1/40 \div 1/45 = 0.89$ となる。（電力回生はオフィス 80%、ホテル 40%）
衛生設備	節水器具	節水器具の使用により、便器洗浄水が 4 割削減されると想定（例：大便器で 10L/回⇒6L/回と）し、その分の上水、下水 CO ₂ 排出量が削減されるとした。
	高効率加圧給水	インバータ効果により、低減率 0.7 とする
	雨水利用	雨水利用により、屋根に降る雨水の 90%が利用可能とすると、年間 9,800m ³ の雨水利用が可能と想定している。雨水利用量分の上水 CO ₂ 排出量が削減されるとした。なお、衛生動力分も削減されるが、濾過機動力とみなし、計算には含めない。

注：「WEB プログラム」における係数等は、国立研究開発法人建築研究所公表の「平成 28 年省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報（非住宅建築物）」（URL:<https://www.kenken.go.jp/becc/building.html>）の「エネルギー消費性能の算定プログラム（標準入力法）の計算仕様書」に示された係数等

(3) 予測結果

① 標準的な施設における二酸化炭素排出量

標準的な施設の二酸化炭素排出量は、表 7.9-16 に示すとおりである。表 7.9-11 に示した二酸化炭素排出原単位に、表 7.9-12 に示した計画施設の用途別延べ面積を乗じることにより二酸化炭素排出量を算出した。上下水の使用に伴う二酸化炭素排出量については、施設全体からの発生量について、表 7.9-13 に示した上水使用量及び下水使用量に、表 7.9-9 に示した使用エネルギー区分別二酸化炭素排出原単位の上水、下水の排出原単位を乗じて算出した。

二酸化炭素排出量は、熱源が約 4,427 t-CO₂/年、水搬送が約 411 t-CO₂/年、空気搬送が約 1,659 t-CO₂/年、照明が約 2,642 t-CO₂/年、昇降機が約 110 t-CO₂/年、上下水が約 117 t-CO₂/年などとなり、合計で約 12,001 t-CO₂/年になると予測される。

表 7.9-16 標準的な施設における建物・使用用途別二酸化炭素排出量

単位：t-CO₂/年

	空調			換気	照明	給湯	昇降機	その他			上下水	合計
	熱源	水搬送	空気搬送					コンセント	給排水	その他		
業務施設	2,140	184	680	138	1,495	41	81	988	40	237	—	—
商業施設	805	77	166	35	550	108	13	296	11	196	—	—
滞在施設	1,482	150	813	118	597	350	16	28	3	46	—	—
計	4,427	411	1,659	291	2,642	499	110	1,312	54	479	117	12,001

② 環境保全対策を講じた場合の二酸化炭素排出量

本計画においては、省エネルギーを目的としてコージェネレーションシステムを導入することを想定しており、ガスを一次エネルギーとして発電を行うことから、表 7.9-10、11、16 に対し、表 7.9-17 のとおり排出 CO₂ の想定を見直して補正を行う。

表 7.9-17 CGS を導入したガス利用を考慮した二酸化炭素排出量原単位

用 途	排出 CO ₂ の想定	排出量原単位
熱源（業務施設）	ガス：電気＝30：70	0.0461kg-CO ₂ /MJ
熱源（業務施設以外）	ガス：電気＝40：60	0.0468kg-CO ₂ /MJ
給湯（業務施設）	ガス：電気＝30：70	0.0461kg-CO ₂ /MJ
給湯（業務施設以外）	ガス：電気＝100：0	0.051kg-CO ₂ /MJ
上記以外	ガス：電気＝30：70	0.0461kg-CO ₂ /MJ

※コージェネレーションシステムにより、全電力の約 30%を発電電力とする。

補正後の二酸化炭素排出原単位を表 7.9-18、標準的な施設の二酸化炭素排出量を表 7.9-19 に示す。

表 7.9-18 CGS ガス燃料を補正した建物用途別・使用用途別 二酸化炭素排出量原単位

単位：kg-CO₂/年・m²

	空調			換気	照明	給湯	昇降機	その他			上下水	合計
	熱源	水搬送	空気搬送					コンセント	給排水	その他		
業務施設	28.7	2.5	9.1	1.9	20.1	0.5	1.1	13.3	0.5	3.2	—	80.9
商業施設	51.0	4.9	10.5	2.3	36.0	6.7	0.8	19.3	0.7	12.8	—	145.0
滞在施設	60.2	6.1	33.0	4.9	25.0	14.0	0.7	1.2	0.1	1.9	—	147.0

表 7.9-19 CGS ガス燃料を補正した標準的な施設における建物・使用用途別二酸化炭素排出量

単位：t-CO₂/年

	空調			換気	照明	給湯	昇降機	その他			上下水	合計
	熱源	水搬送	空気搬送					コンセント	給排水	その他		
業務施設	2,242	192	712	145	1,567	43	84	1,035	42	248	—	—
商業施設	817	78	169	37	576	108	14	310	11	206	—	—
滞在施設	1,505	152	826	124	625	350	17	29	3	49	—	—
計	4,564	422	1,707	306	2,768	501	115	1,374	56	503	117	12,433

環境保全対策を講じた場合の二酸化炭素排出量は、表 7.9-20 に示すとおりである。
表 7.9-19 に示した CGS ガス燃料を補正した標準的な施設における建物・使用用途別
二酸化炭素排出量を元に、表 7.9-14・15 に示した削減対策によるエネルギー使用量
削減率を踏まえて算出した。

二酸化炭素排出量は、熱源が約 2,746 t-CO₂/年、水搬送が約 290 t-CO₂/年、空気搬
送が約 1,212 t-CO₂/年、照明が約 1,548 t-CO₂/年、昇降機が約 107 t-CO₂/年、上下水
が約 95 t-CO₂/年などとなり、合計で約 8,618 t-CO₂/年になると予測される。

表 7.9-20 環境保全対策を講じた場合の二酸化炭素排出量

単位：t-CO₂/年

	空調			換気	照明	給湯	昇降機	その他			上下水	合計
	熱源	水搬送	空気搬送					コンセント	給排水	その他		
業務施設	1,346	112	348	96	643	43	77	1,035	29	248	—	—
商業施設	265	34	79	25	280	99	14	310	8	206	—	—
滞在施設	1,135	144	785	118	625	322	16	29	2	49	—	—
計	2,746	290	1,212	239	1,548	464	107	1,374	39	503	95	8,618

③ 標準的な施設と計画施設の比較

標準的な施設及び計画施設の年間二酸化炭素排出量並びに単位面積当たりの二酸化
炭素排出量は、表 7.9-21 に示すとおりである。

計画施設の二酸化炭素排出量は 8,618 t-CO₂/年であり、標準的な施設の 12,001 t-CO₂/年と比較すると、年間で 3,383 t-CO₂/年、単位面積当たりで 28.4kg-CO₂/年・m²削減されると予測され、本事業により計画している環境保全対策を講じることにより、28.2%の削減効果があると予測される。

表 7.9-21 二酸化炭素排出量の比較

	年間二酸化炭素排出量 (t-CO ₂ /年)	単位面積当たりの 二酸化炭素排出量 (kg-CO ₂ /年・m ²)
標準的な施設	12,001	100.8
計画施設	8,618	72.4
削減量	3,383 (-28.2%)	28.4 (-28.2%)

(4) 評価

① 評価手法

温室効果ガス等については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。

② 評価結果

計画施設の二酸化炭素排出量は 8,618 t-CO₂/年であり、標準的な施設の 12,001 t-CO₂/年と比較すると、年間で 3,383 t-CO₂/年、単位面積当たりで 28.4kg-CO₂/年・m²削減されると予測され、本事業により計画している環境保全対策を講じることにより、28.2%の削減効果があると予測された。

本事業では、建築計画（外壁の高断熱化）、空調設備（高効率熱源としてのコージェネレーションシステムの導入・大温度差空調・外気取入量可変制御等）や電気設備（高効率照明・センサー制御・適正照度補正等）などで計画した環境保全対策を確実に実施することで、温室効果ガスの排出抑制に配慮する計画である。

また、それに加えて、屋上等の緑化、エネルギー消費把握システムやBEMS、自然換気窓を導入するとともに、周辺動向等を考慮しながら、省エネ機器やLED照明の導入等の環境保全対策の追加検討を更新時も含めて継続的に行うことにより、建物全体での省エネルギー化・低炭素化に努める。さらに、屋上等の緑化および冷却塔による潜熱放熱を行うことでヒートアイランド現象の抑制にも配慮する計画である。

なお、「京都市地球温暖化対策条例」での 2050 年 CO₂ 排出量正味ゼロ及び 2030 年度 40%以上削減を目指す方針や国の長期目標に向けた取り組みとしては、発電分野における二酸化炭素排出量の削減など地域全体での取り組みが必要な対策もあるが、施設計画・運営においては引き続き事業の低炭素化やエネルギー消費量の低減に向けた検討、最新動向を踏まえた市内産木材等の利用や再生可能エネルギーの導入検討を行うとともに、関係者への省エネに対する環境意識の向上など二酸化炭素排出削減に取り組む計画である。

事業実施時点における最先端の技術及び知見について、事業性を考慮しながら施設運営において可能なものを柔軟に導入できるよう引き続き取り組み、ZEB、Green Building 認証等の様々な環境指標から本建物において適切な認証取得を目指す。

なお、今後事業計画が具体化する中で最新動向を参考に材料等の調達・使用・廃棄といった全体での排出について検討し、削減に努める。

以上のことから、本事業による温室効果ガス等の影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

7.10 風害

7.10. 1 現況調査

(1) 調査内容

事業計画地周辺の風環境の現況を把握するため、地域の一般的な状況及び京都の風について既存資料により調査を実施した。調査内容は表 7.10-1 に示すとおりである。

表 7.10-1 調査内容

調査対象項目	調査対象範囲・地点	調査対象期間	調査方法
気象の状況 ・風向・風速	事業計画地周辺の気象観測所 (京都地方気象台)	至近 10 年間	既存資料調査 京都地方気象台測定結果
建築物等の分布状況	事業計画地周辺	適 宜	既存資料調査 地形図等の収集・整理

(2) 調査結果

① 上空風の風速・風向の状況

事業計画地周辺の上空の風向・風速の状況を把握するために、京都地方気象台（観測高さ：地上 17.8m）で観測された、平成 25 年～令和 4 年の 10 年間の風向・風速データの整理・分析を行った。京都地方気象台の位置は図 7.10-1 に示すとおりである。

また、京都地方気象台における風向・風速出現頻度は図 7.10-2 に示すとおりである。

② 地域の一般的状況

事業計画地周辺の中高層建築物（ここでは 4 階以上とした）の分布状況は、図 7.10-3 に示すとおりである。事業計画地周辺には、京都駅ビルに加え、商業施設及び業務施設など、中高層建築物が多数分布している。

なお、事業計画地周辺はほぼ平坦な地形を成している。

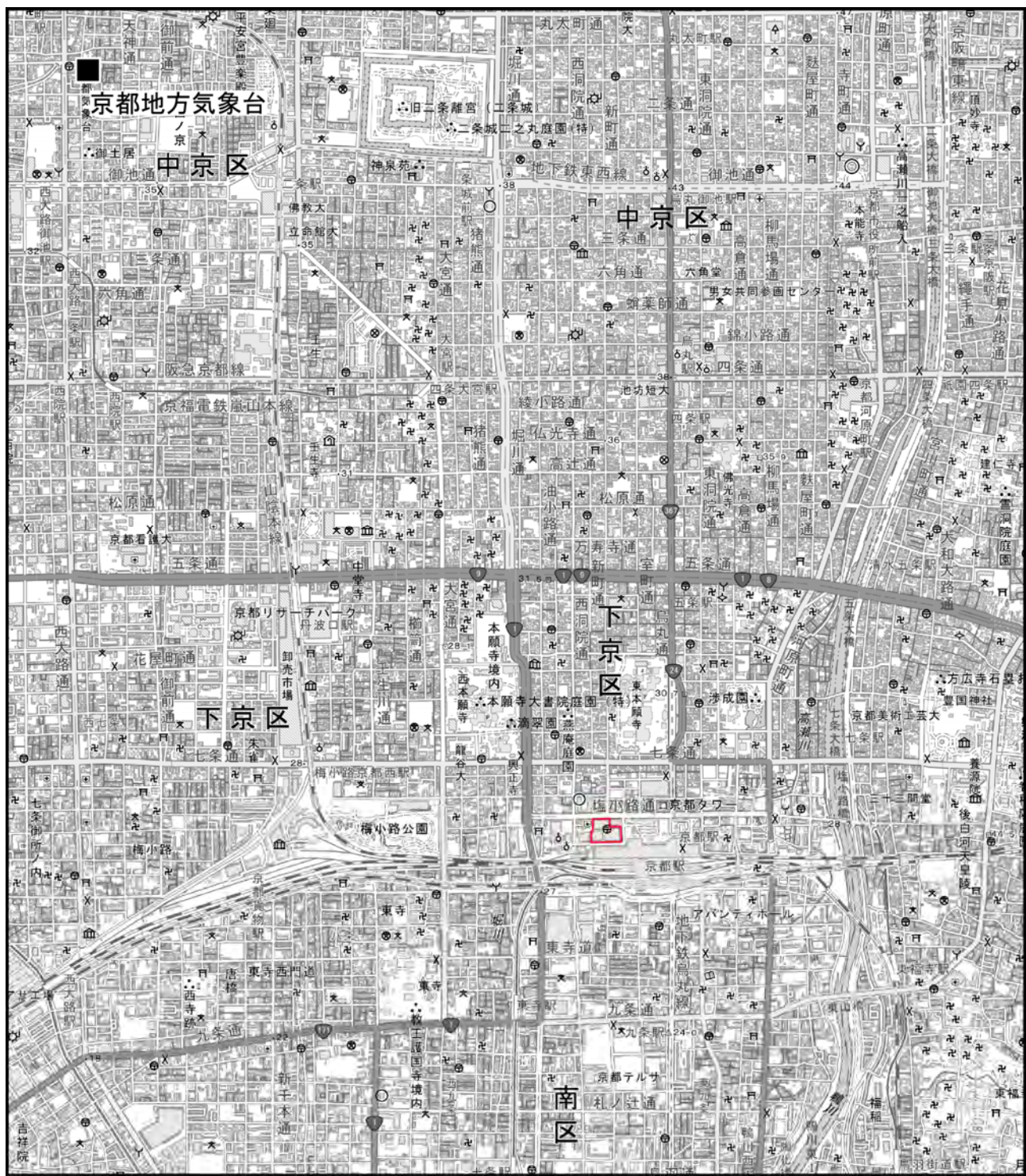
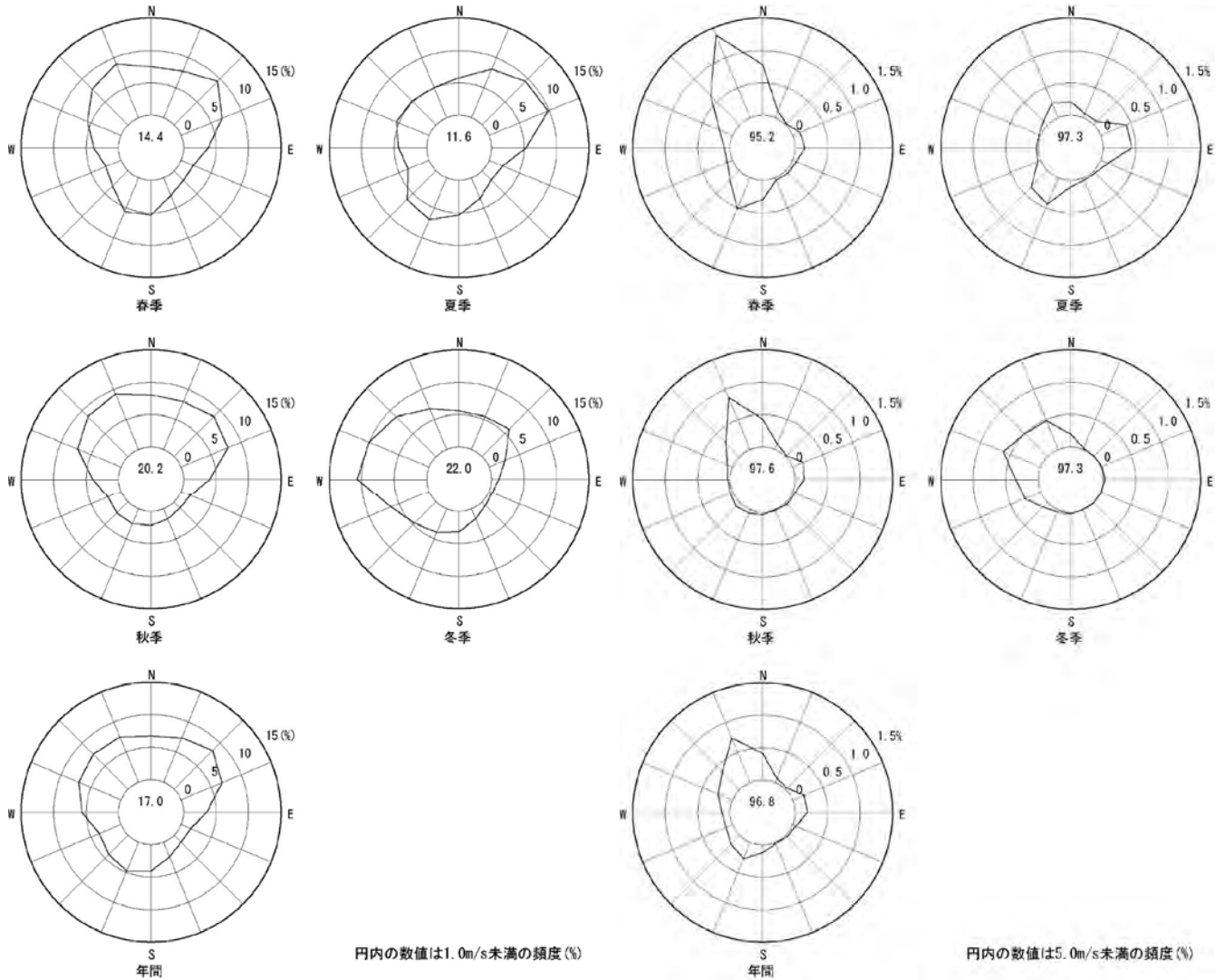


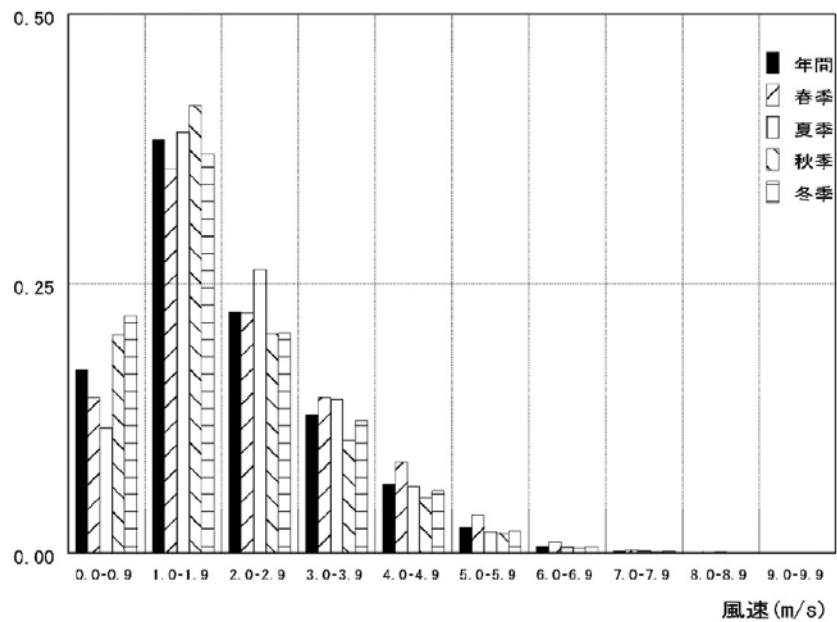
図 7.10-1 京都地方気象台の位置図

風向出現頻度（風速 1.0m/s 以上）

風向出現頻度（風速 5.0m/s 以上）

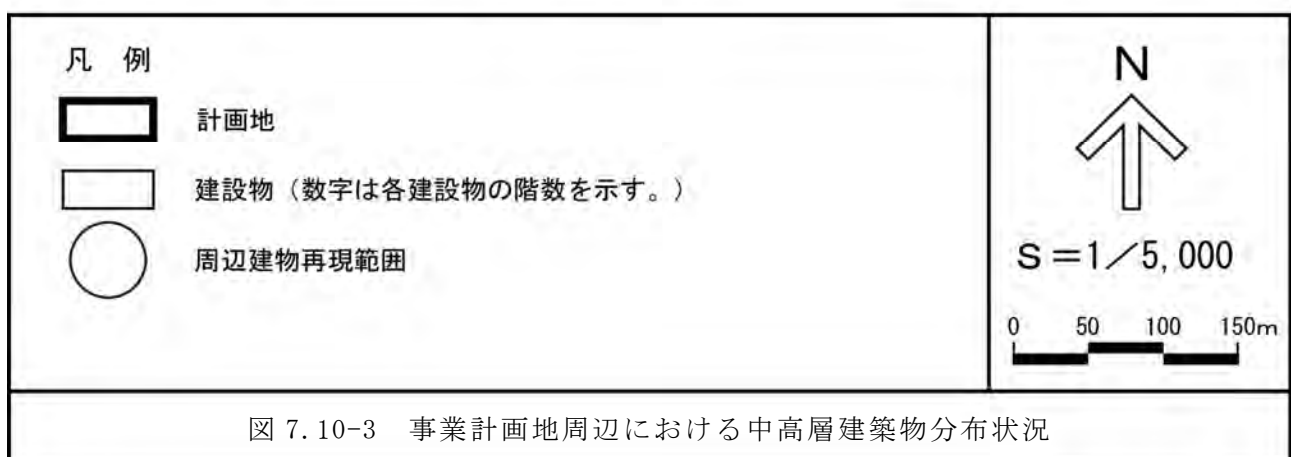
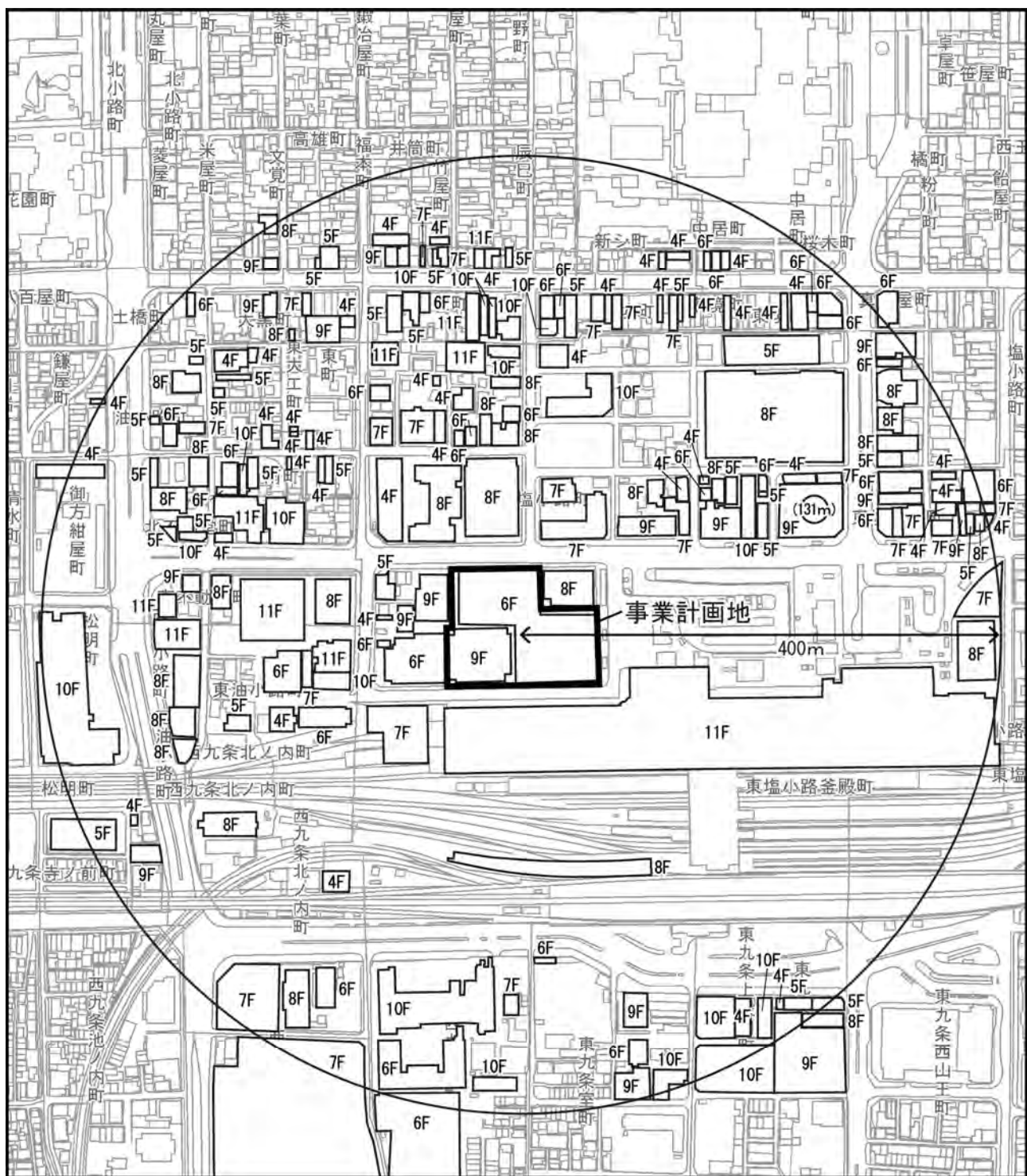


風速出現頻度



注：京都地方気象台（観測高さ：地上 17.8m）における平成 25 年～令和 4 年の観測データより作成

図 7.10-2 風向・風速出現頻度特性



7.10. 2 施設の存在に伴う影響の予測及び評価

(1) 予測内容

施設の存在に伴う影響として、計画建物の出現が事業計画地周辺の風環境に及ぼす影響について、風洞実験をもとに予測した。

予測内容は表 7.10-2 に示すとおりである。

予測地点は事業計画地周辺の 53 地点、予測時点は施設完成後とした。

事業計画地及び周辺の地形・建築物模型を作成し、風洞実験により各予測地点における地上風の上空風に対する風速比を測定し、その結果と事業計画地周辺の風向・風速データから各予測地点の風環境を求めた。なお、風洞実験は事業計画地内の建築物について現況の場合（現況）と計画建物の場合（施設完成後）の 2 種類の模型について行い、それぞれの風環境を求めて比較することにより、事業による影響を把握した。

表 7.10-2 予測内容

予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
建築物の出現による影響 ・風環境評価ランク	事業計画地周辺 ：53 地点	現 況 施設完成後	風洞実験

(2) 予測方法

① 予測手順

風害の予測手順は図 7.10-4 に示すとおりである。

計画建物の建設前及び建設後について、各予測地点の地上 2m における累積頻度 55%・95% の風速を、模型を用いた風洞実験並びに風向・風速データにより算出し、これを風環境評価基準と比較することにより、各地点における風環境を予測した。

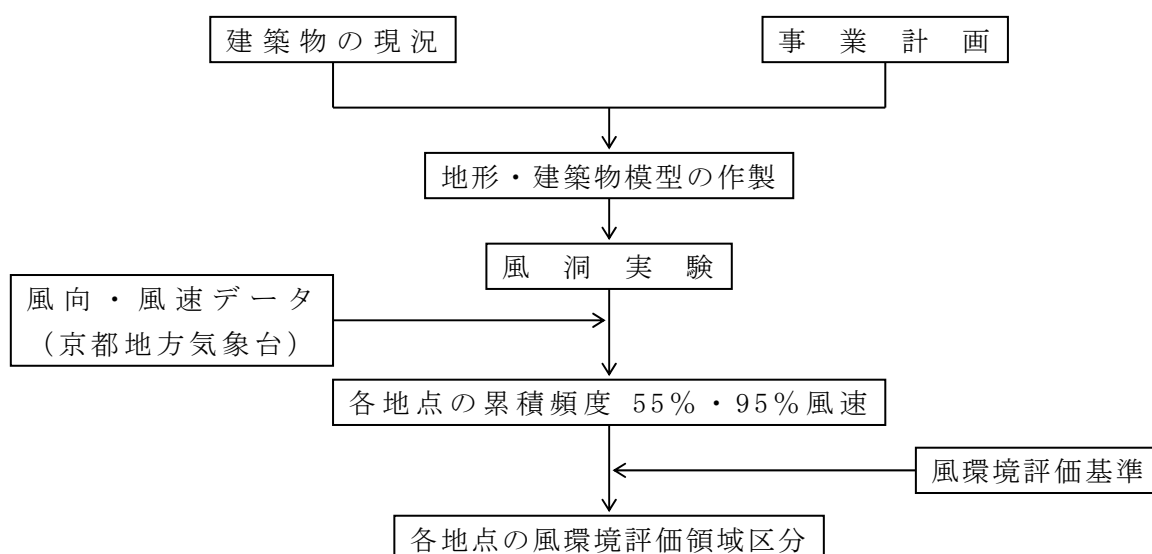


図 7.10-4 風害の予測手順

② 予測手法

計画建物の建設前及び建設後のそれぞれについて、事業計画地及び周辺の建物を再現した模型を用いた風洞実験により、上空風の風向別に、各予測地点における地上風（地上 2m）の上空風に対する風速比を測定した。そして、この風速比と事業予定地の上空風の風向・風速データに基づき、指標となる累積頻度*55%の風速（年平均風速相当）及び累積頻度 95%の風速（日最大風速の年平均相当）を求め、その風速に応じて、表 7.10-3 に示す風工学研究所の提案による方法により 4 段階の領域区分に分類し評価した。領域 A・領域 B・領域 C は、それぞれの周辺地域の状況に応じた一般的な風環境であることを示している。領域 D は好ましくない風環境と判断されるものである。

なお、風洞実験は、（株）風工学研究所所有の境界層風洞（風洞断面：幅 3.1m×高さ 2.0m、境界層風路長さ：16m）を用いて行った。

表 7.10-3 風工学研究所の提案による風環境の評価指標

領域区分		累積頻度 55%の風速 (年平均風速相当)	累積頻度 95%の風速 (日最大風速の年平均相当)	記号
領域 A	住宅地相当	$\leq 1.2\text{m/s}$	$\leq 2.9\text{m/s}$	
領域 B	低中層市街地相当	$\leq 1.8\text{m/s}$	$\leq 4.3\text{m/s}$	
領域 C	中高層市街地相当	$\leq 2.3\text{m/s}$	$\leq 5.6\text{m/s}$	
領域 D	強風地域相当	$> 2.3\text{m/s}$	$> 5.6\text{m/s}$	

*：累積頻度とは、ある数値より低い数値の出現頻度を加算したもの。

③ 予測条件

a. 気象条件

上空風のデータとしては、現況調査に示した、京都地方気象台（観測高さ：地上 17.8m）における平成 25 年～令和 4 年の風向・風速測定結果を用いた。

b. 模型範囲及び予測地点

模型は、1/400 の縮尺で、事業計画地の高層棟を中心とする半径 400m（模型上 1000mm）の円内を再現し、その上に予測地点を配置した。

模型範囲及び予測地点の位置は図 7.10-5 に示すとおりである。

c. 模型の条件

建設前、建設後の模型の条件は表 7.10-4 に示すとおりである。また、建設前の模型は図 7.10-6 に、建設後の模型は図 7.10-7 に示すとおりである。

計画建物については、事業計画をもとに模型化した。

表 7.10-4 模型の条件

	模型条件	
	事業計画地内	事業計画地外
建設前	建替前の建物	建替前の現況状況を再現
建設後	計画建物 ・建替後の建物を事業計画に基づき設置	同上



図 7.10-6 建設前の模型



図 7.10-7 建設後の模型

(3) 予測結果

事業計画地周辺の各予測時点における風環境評価領域区分の予測結果は、表 7.10-5、6 及び図 7.10-8 に示すとおりである。

建設前、建設後とも、2 地点が領域 B であり、その他の地点はすべて領域 A となっている。

よって、風環境として大きな変化はないものと考えられる。

表 7.10-5 風環境評価領域区分比較

	領域区分	建設前	建設後
地点数	領域 A	51	51
	領域 B	2	2
	領域 C	0	0
	領域 D	0	0
	計	53	53

表 7.10-6 風環境予測結果

単位：m/s

地点	建設前			建設後			地点	建設前			建設後		
	累積頻度 55%風速	累積頻度 95%風速	領域 区分	累積頻度 55%風速	累積頻度 95%風速	領域 区分		累積頻度 55%風速	累積頻度 95%風速	領域 区分	累積頻度 55%風速	累積頻度 95%風速	領域 区分
1	0.59	1.79	A	0.62	1.76	A	28	0.59	1.73	A	0.60	1.52	A
2	0.64	1.56	A	0.61	1.51	A	29	0.59	1.60	A	0.47	1.40	A
3	0.59	1.48	A	0.60	1.55	A	30	0.61	1.55	A	0.58	1.69	A
4	0.74	1.84	A	0.76	1.88	A	31	0.58	1.46	A	0.71	2.21	A
5	0.55	1.37	A	0.57	1.50	A	32	0.56	1.47	A	0.62	1.66	A
6	0.73	2.06	A	0.77	2.12	A	33	0.69	1.65	A	0.82	2.00	A
7	0.68	1.79	A	0.68	1.79	A	34	0.72	2.18	A	0.83	1.90	A
8	0.62	1.65	A	0.60	1.57	A	35	0.73	1.99	A	0.78	2.22	A
9	0.55	1.58	A	0.53	1.50	A	36	0.65	1.70	A	0.75	1.90	A
10	0.84	2.46	A	0.80	2.35	A	37	0.60	1.57	A	0.71	1.99	A
11	0.55	1.48	A	0.55	1.43	A	38	0.72	1.82	A	0.63	1.82	A
12	0.49	1.32	A	0.65	1.60	A	39	0.90	2.12	A	0.68	1.76	A
13	0.47	1.23	A	0.84	2.12	A	40	0.96	2.38	A	0.80	2.03	A
14	0.60	1.59	A	0.93	2.40	A	41	0.66	1.61	A	0.61	1.49	A
15	0.59	1.47	A	0.61	2.06	A	42	0.47	1.52	A	0.50	1.42	A
16	0.77	2.05	A	0.94	2.80	A	43	0.71	1.97	A	0.63	2.03	A
17	0.38	1.18	A	0.38	1.03	A	44	0.93	2.28	A	0.93	2.53	A
18	0.47	1.47	A	0.49	1.20	A	45	1.05	3.11	B	0.78	2.38	A
19	0.55	1.50	A	0.50	1.43	A	46	0.89	2.55	A	0.71	2.14	A
20	0.72	2.29	A	0.77	1.79	A	47	0.68	1.72	A	0.58	1.43	A
21	0.51	1.23	A	0.42	1.17	A	48	0.79	1.95	A	1.11	3.56	B
22	0.67	1.61	A	0.63	1.64	A	49	0.59	1.61	A	0.76	2.05	A
23	0.68	1.63	A	0.69	1.87	A	50	0.99	2.65	A	0.99	2.68	A
24	0.64	1.67	A	0.65	1.70	A	51	1.10	3.25	B	1.14	3.31	B
25	0.81	2.26	A	0.99	2.77	A	52	0.63	2.18	A	0.59	2.16	A
26	0.78	2.01	A	0.96	2.46	A	53	0.50	2.04	A	0.42	2.08	A
27	0.64	1.79	A	0.84	2.05	A							

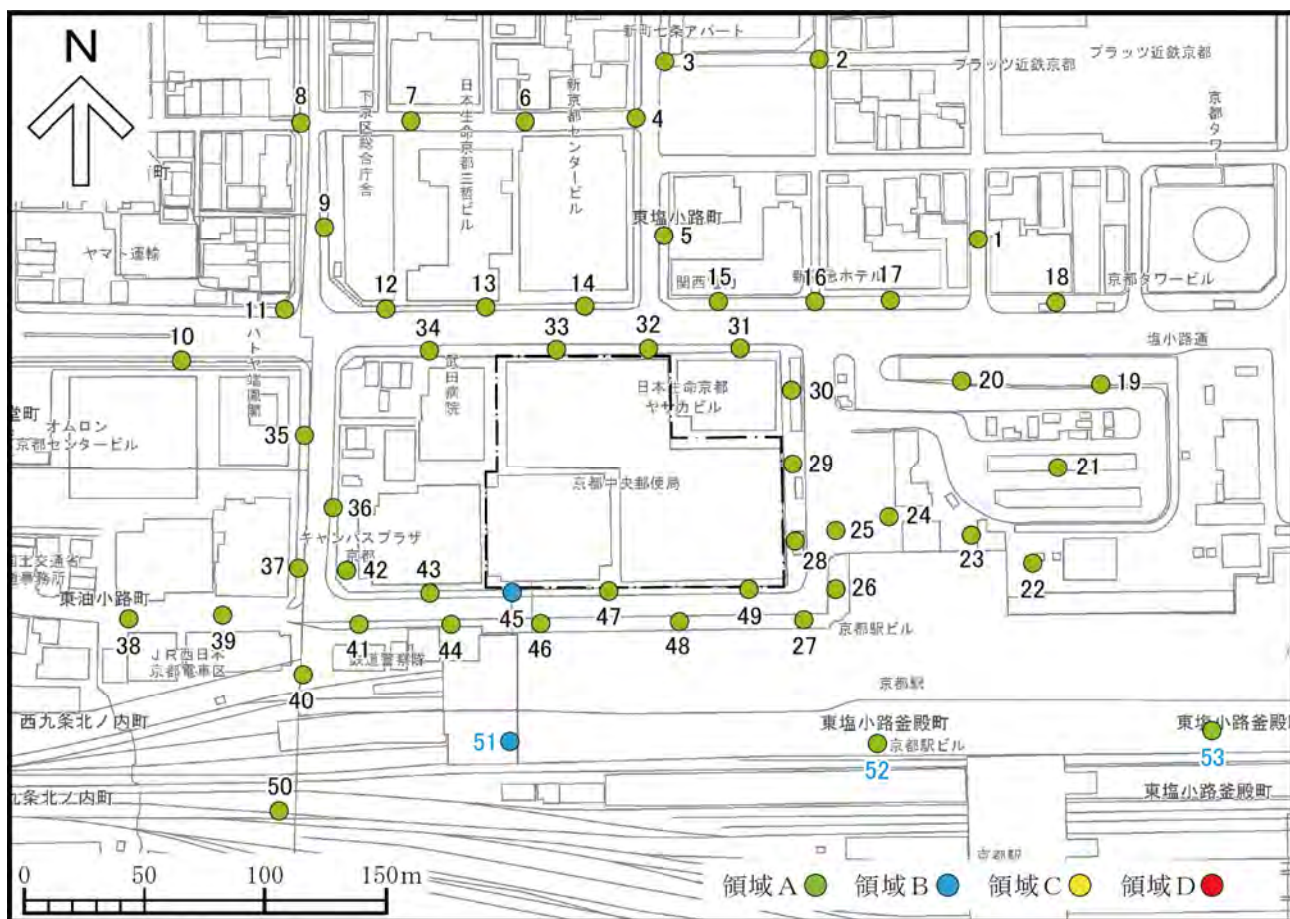


図 7.10-8(1) 風環境予測結果（建設前）

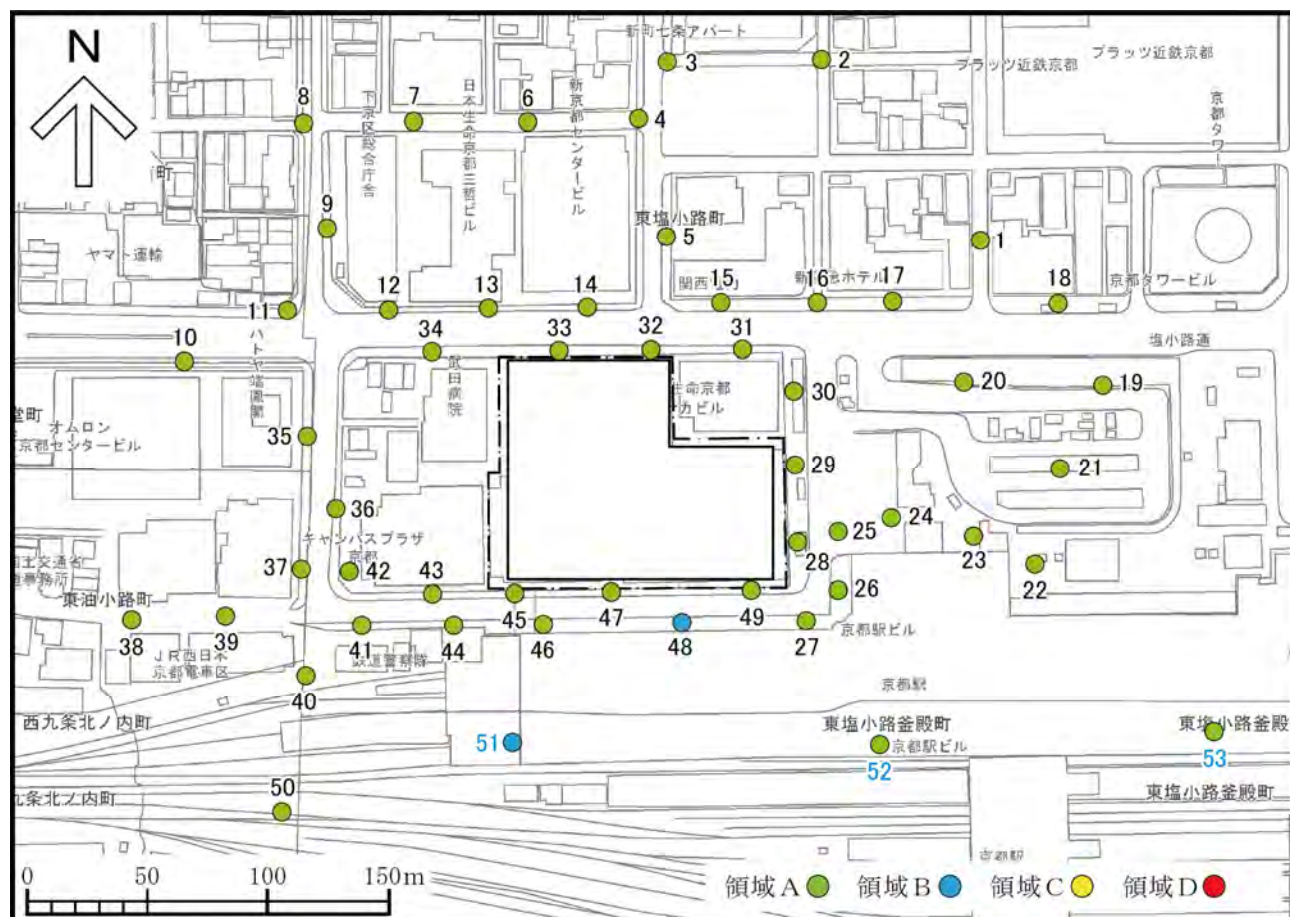


図 7.10-8(2) 風環境予測結果（建設後）

(4) 評価

① 評価手法

建築物の出現が事業計画地周辺の風環境に及ぼす影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。なお、中高層市街地として適正な風環境と整合が図られているかについても検討し、評価した。

② 評価結果

風環境についての予測結果では、建設前、建設後とも、予測地点 53 地点中 2 地点が領域 B であり、その他の地点はすべて領域 A となっており、風環境として大きな変化はないものと考えられる。

なお、風環境について問題が発生した場合は、対策を検討し、適切な保全措置を実施する。

よって、本事業による事業計画地周辺の風環境への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する

なお、領域 A は住宅地相当、領域 B は低中層市街地相当であり、中高層市街地の風環境として特に問題はないと考えられる。よって、中高層市街地として適正な風環境と整合が図られているものと評価する。

7.11 電波障害

7.11. 1 現況調査

(1) 調査内容

事業計画地周辺における電波障害の状況及びテレビジョン電波の受信状況を把握するため、既存資料調査並びに現地調査を実施した。

既存資料調査は、地上デジタル放送について、事業計画地周辺において受信可能なテレビジョン放送局及びその送信所についてまとめた。

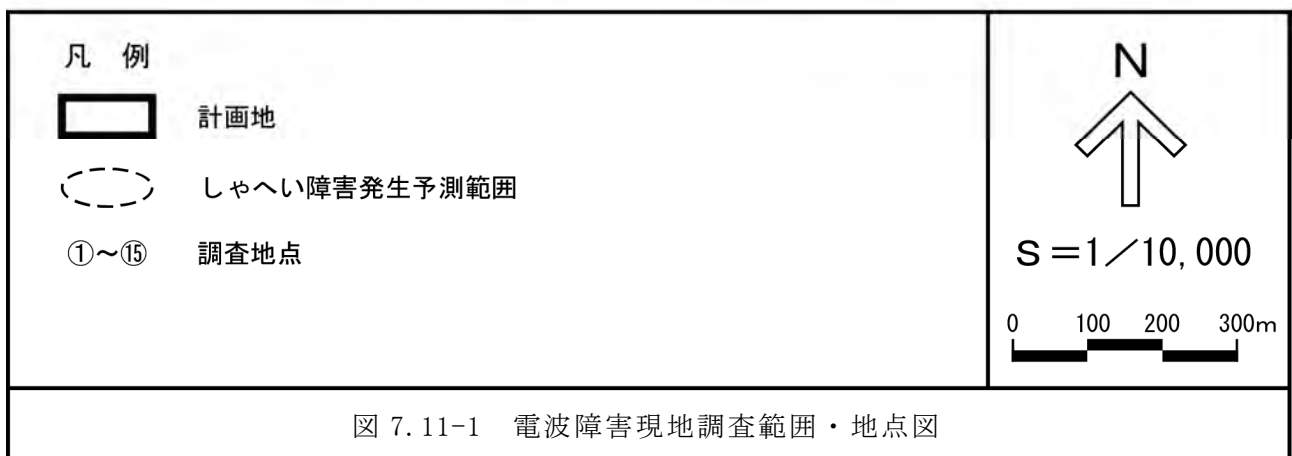
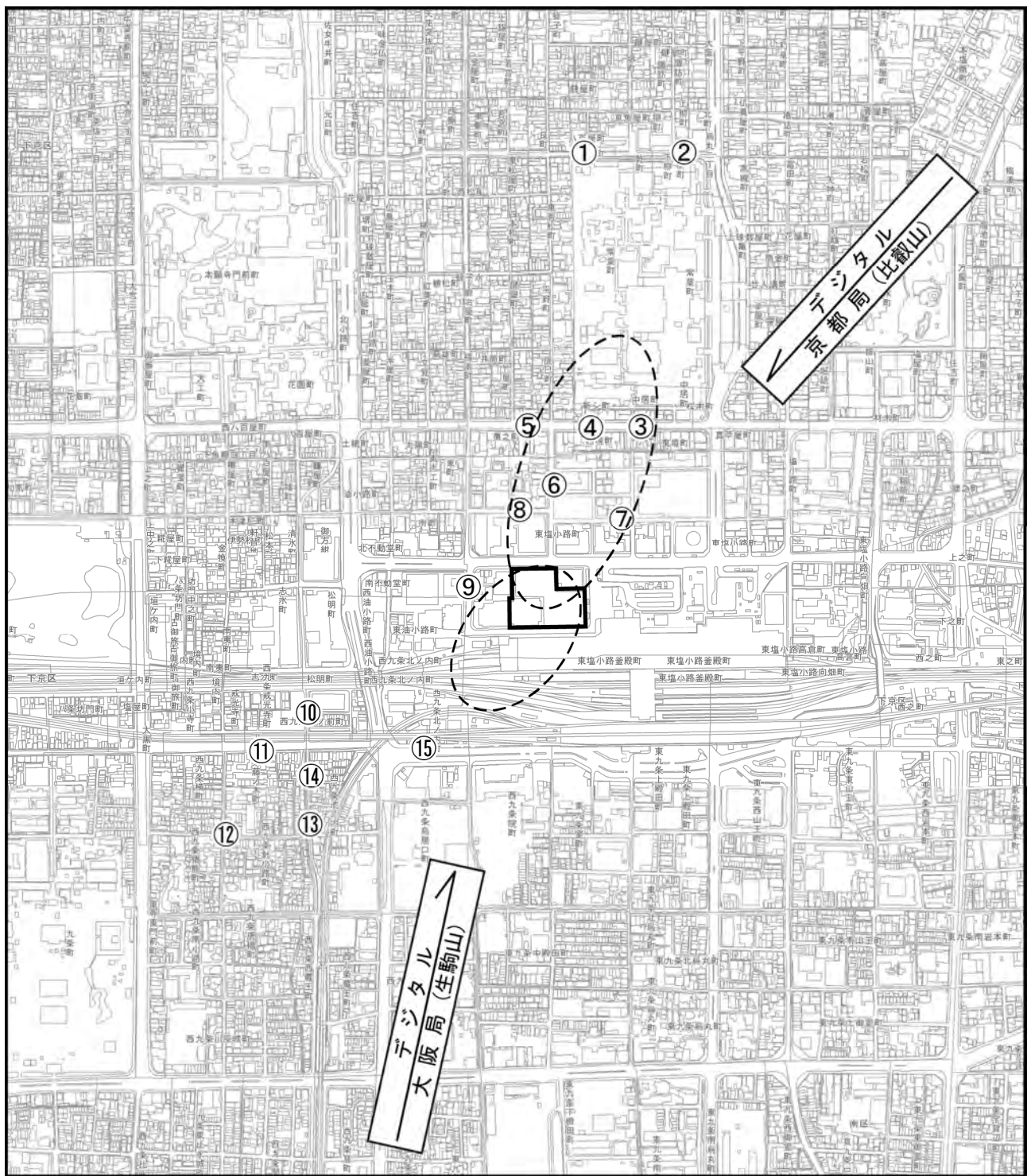
現地調査は、事前の机上検討により把握した電波障害の発生が予想される範囲周辺において、高層建造物の屋上に測定機材を設置、または電波測定車を用いてテレビジョン電波の受信状況（画質評価）の調査を実施するとともに、受信障害対策の状況についても調査を実施した。調査対象電波は、京都局及び大阪局の地上デジタル放送である。

なお、事前の机上検討による電波障害発生予想範囲については、「7.11.2 施設の存在に伴う影響の予測及び評価」に記載の電波障害予測方法に準拠して予測した。

調査内容は表 7.11-1 に、調査範囲・地点は図 7.11-1 に示すとおりである。

表 7.11-1 調査内容

調査対象項目	調査対象範囲・地点	調査対象期間	調査方法
受信可能なテレビジョン放送局及びその送信所	事業計画地周辺	適 宜	既存資料調査、関係機関への聞き取り、現地調査
テレビジョン電波受信状況	障害発生予想範囲周辺	令和 5 年 12 月 10 日	現地調査 電波測定車による測定 (測定高さ：10m)
土地利用状況	事業計画地周辺	適 宜	既存資料調査 地形図等の収集・整理



(2) 調査結果

① 受信可能なテレビジョン放送局及びその送信所

事業計画地周辺において受信可能なテレビジョン放送局及びその送信所は、表 7.11-2 に示すとおりである。

地上デジタル放送について、京都送信所、大阪送信所からそれぞれUHF 7局が送信されている。

表 7.11-2 テレビ放送局の概要（地上デジタル放送）

チャンネル	放送局名	種 類	送信所	事業計画地からの方向及び場所
23	KBS 京都	UHF	京 都	北東 (比叡山)
25	NHK 総合			
33	毎日放送			
35	読売テレビ			
38	朝日放送			
40	NHK 教育			
42	関西テレビ			
13	NHK 教育	UHF	大 阪	南 (生駒山)
14	読売テレビ			
15	朝日放送			
16	毎日放送			
17	関西テレビ			
18	テレビ大阪			
24	NHK 総合			

② テレビジョン電波受信状況

テレビジョン電波受信状況の評価基準は表 7.11-3 に、画質評価の調査結果は表 7.11-4 に示すとおりである。

各送信局についての受信状況は、以下のとおりである。

a. 京都局

事業計画地北側の調査地点 1～8 において、調査地点 1、2 で受信レベルが低く、画面が映らない状態であるが、それ以外の地点はおおむね受信可能な状況である。

事業計画地南西側の調査地点 9～15 において、調査地点 12、13 は受信可能であるが、それ以外の地点は受信レベルが低く、画面が映らない状態で受信不可となっている。

b. 大阪局

テレビ大阪については、全地点で受信レベルが低く、画面が映らない状態で受信不可となっている。

その他の放送局については、事業計画地北側の調査地点 1～8 において、調査地点 1、2 は受信レベル可能な状況であるが、それ以外の地点は受信レベルが低く、画面が映らない状態で受信不可となっている。

事業計画地南西側の調査地点 9～15 では、受信可能となっている。

表 7.11-3 画質評価基準

区分		記 号	内 容
地上デジタル 放送	3 段階 品質評価	○	良好に受信
		△	ブロックノイズや画面フリーズが認められる
		×	受信不能

③ 土地利用状況

事業計画地周辺の土地利用状況は、図 7.11-2 に示すとおりである。事業計画地周辺は、商業地域および近隣商業地域となっている、

表 7.11-4(1) テレビジョン電波受信状況の調査結果

<路上調査地点>

調査地点	アンテナ高(m)	調査項目	京都局						
			KBS 京都 23ch	NHK 総合 25ch	毎日放送 33ch	読売テレビ 35ch	朝日放送 38ch	NHK 教育 40ch	関西テレビ 42ch
1	10	端子電圧(dB)	46	43	25	28	29	29	29
		M E R	30.0	28.3	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	7.8E-02	7.8E-02	7.8E-02	7.8E-02	7.8E-02
		画像評価	○	○	×	×	×	×	×
		品質評価	A	A	E	E	E	E	E
2	10	端子電圧(dB)	45	45	35	40	33	35	36
		M E R	24.5	23.2	15.0	20.5	15.0	15.0	15.0
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	7.8E-02	0.0E+00	7.8E-02	7.8E-02	7.8E-02
		画像評価	○	○	×	○	×	×	×
		品質評価	A	A	E	A	E	E	E
3	10	端子電圧(dB)	55	52	43	38	37	42	43
		M E R	30.0	30.0	28.1	21.5	20.5	26.3	28.0
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
		画像評価	○	○	○	○	○	○	○
		品質評価	A	A	A	A	A	A	A
4	10	端子電圧(dB)	55	50	39	40	37	38	39
		M E R	30.0	25.7	22.9	25.7	19.3	20.5	25.3
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
		画像評価	○	○	○	○	○	○	○
		品質評価	A	A	A	A	A	A	A
5	10	端子電圧(dB)	47	51	38	33	36	39	33
		M E R	23.9	30.0	19.5	19.6	20.5	21.1	15.4
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	6.6E-03
		画像評価	○	○	○	○	○	○	×
		品質評価	A	A	A	A	A	A	E
6	10	端子電圧(dB)	54	51	39	38	38	37	30
		M E R	30.0	30.0	24.5	27.2	23.6	18.4	15.0
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	7.8E-02
		画像評価	○	○	○	○	○	○	×
		品質評価	A	A	A	A	A	A	E
7	10	端子電圧(dB)	52	52	42	40	39	42	41
		M E R	30.0	30.0	23.9	28.4	22.5	29.5	29.1
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
		画像評価	○	○	○	○	○	○	○
		品質評価	A	A	A	A	A	A	A
8	10	端子電圧(dB)	48	46	29	33	30	30	31
		M E R	25.3	30.0	15.0	19.5	15.0	17.2	17.6
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	7.8E-02	0.0E+00	7.8E-02	7.8E-02	1.4E-06
		画像評価	○	○	×	○	×	△	×
		品質評価	A	A	E	A	E	D	B

表 7.11-4(2) テレビジョン電波受信状況の調査結果

<路上調査地点>

調査地点	アンテナ高(m)	調査項目	京都局						
			KBS 京都 23ch	NHK 総合 25ch	毎日放送 33ch	読売テレビ 35ch	朝日放送 38ch	NHK 教育 40ch	関西テレビ 42ch
9	10	端子電圧(dB)	44	45	33	33	23	30	25
		M E R	29.5	30.0	18.9	20.5	15.0	16.8	15.0
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	7.8E-02	7.8E-02	7.8E-02
		画像評価	○	○	○	○	×	×	×
		品質評価	A	A	A	A	E	E	E
10	10	端子電圧(dB)	35	35	-	-	-	-	-
		M E R	17.5	15.8	-	-	-	-	-
		B E R	2.2E-04	4.2E-03	-	-	-	-	-
		画像評価	○	○	×	×	×	×	×
		品質評価	D	D	E	E	E	E	E
11	10	端子電圧(dB)	40	39	22	28	25	22	23
		M E R	18.7	18.5	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	7.8E-02	7.8E-02	7.8E-02	7.8E-02	7.8E-02
		画像評価	○	○	×	×	×	×	×
		品質評価	A	A	E	E	E	E	E
12	10	端子電圧(dB)	64	61	50	47	48	49	46
		M E R	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
		画像評価	○	○	○	○	○	○	○
		品質評価	A	A	A	A	A	A	A
13	10	端子電圧(dB)	48	47	38	36	38	37	37
		M E R	30.0	30.0	20.5	21.5	23.6	22.9	20.5
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
		画像評価	○	○	○	○	○	○	○
		品質評価	A	A	A	A	A	A	A
14	10	端子電圧(dB)	48	46	35	32	35	34	34
		M E R	30.0	30.0	18.8	17.3	18.7	20.5	20.5
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	1.3E-02	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
		画像評価	○	○	×	×	×	×	×
		品質評価	A	A	E	E	E	E	E
15	10	端子電圧(dB)	39	40	27	24	26	25	24
		M E R	18.8	16.5	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	7.8E-02	7.8E-02	7.8E-02	7.8E-02	7.8E-02
		画像評価	○	○	×	×	×	×	×
		品質評価	A	A	E	E	E	E	E

表 7.11-4(3) テレビジョン電波受信状況の調査結果

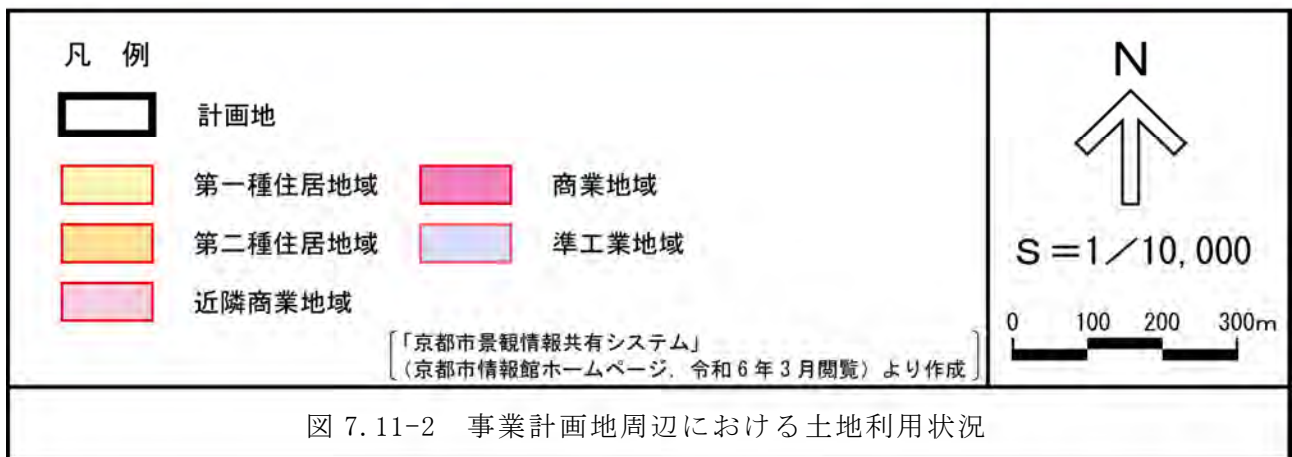
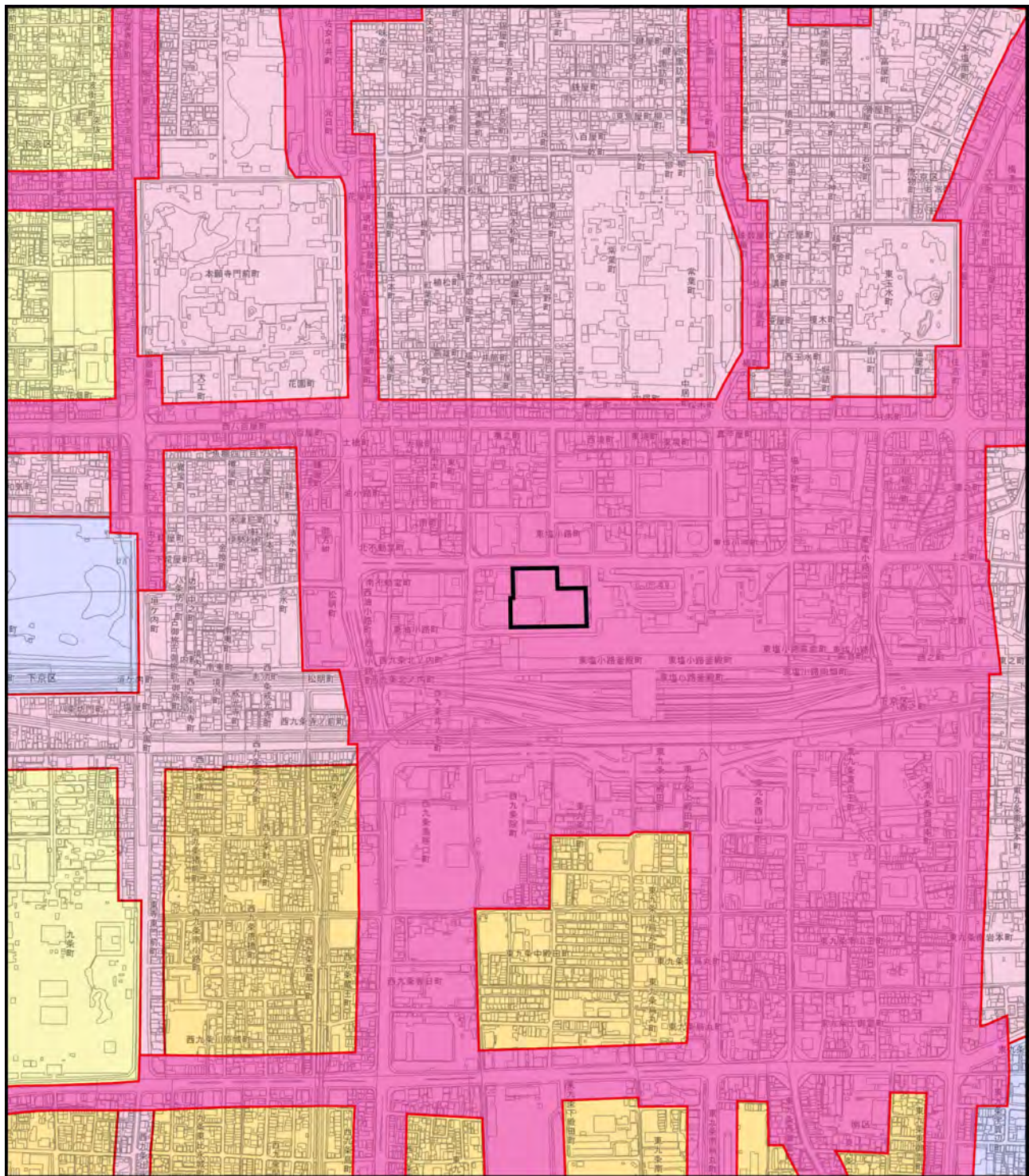
<路上調査地点>

調査地点	アンテナ高(m)	調査項目	大阪局						
			NHK 教育 13ch	読賣テレビ 14ch	朝日放送 15ch	毎日放送 16ch	関西テレビ 17ch	テレビ大阪 18ch	NHK 総合 24ch
1	10	端子電圧(dB)	49	57	58	58	55	21	52
		M E R	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	15.0	30.0
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	7.8E-02	0.0E+00
		画像評価	○	○	○	○	○×	×	○
		品質評価	A	A	A	A	A	E	A
2	10	端子電圧(dB)	43	40	43	42	42	-	43
		M E R	24.8	22.9	24.5	23.2	24.2	-	25.5
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	-	0.0E+00
		画像評価	○	○	○	○	○	×	○
		品質評価	A	A	A	A	A	E	A
3	10	端子電圧(dB)	31	31	31	30	29	-	30
		M E R	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	-	15.0
		B E R	7.8E-02	7.8E-02	7.8E-02	7.8E-02	7.8E-02	-	7.8E-02
		画像評価	×	×	×	×	×	×	×
		品質評価	E	E	E	E	E	E	E
4	10	端子電圧(dB)	33	35	38	38	35	-	36
		M E R	15.0	15.0	17.7	18.8	15.0	-	15.0
		B E R	7.8E-02	7.8E-03	0.0E+00	0.0E+00	7.8E-02	-	7.8E-03
		画像評価	△	○	○	○	△	×	○
		品質評価	D	D	A	A	D	E	D
5	10	端子電圧(dB)	33	32	34	32	29	-	30
		M E R	15.0	15.0	20.5	15.0	15.0	-	15.0
		B E R	7.8E-02	7.8E-02	0.0E+00	7.8E-02	7.8E-02	-	7.8E-02
		画像評価	△	×	○	×	×	×	×
		品質評価	D	E	A	E	E	E	E
6	10	端子電圧(dB)	31	31	33	32	31	-	30
		M E R	15.0	15.0	15.8	15.0	15.0	-	15.0
		B E R	7.8E-02	7.8E-02	1.1E-05	7.8E-02	7.8E-02	-	7.8E-02
		画像評価	×	×	×	×	×	×	×
		品質評価	E	E	E	E	E	E	E
7	10	端子電圧(dB)	29	30	37	34	34	-	28
		M E R	15.0	15.0	20.5	15.0	16.0	-	15.0
		B E R	7.8E-02	7.8E-02	0.0E+00	7.8E-02	3.3E-02	-	7.8E-02
		画像評価	×	×	○	△	△	×	×
		品質評価	E	E	A	D	D	E	E
8	10	端子電圧(dB)	33	37	37	37	33	-	35
		M E R	15.0	18.4	19.8	19.8	15.6	-	15.7
		B E R	7.8E-02	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	1.3E-04	-	7.8E-03
		画像評価	△	○	○	○	×	×	○
		品質評価	D	A	A	A	E	E	D

表 7.11-4(4) テレビジョン電波受信状況の調査結果

<路上調査地点>

調査地点	アンテナ高(m)	調査項目	大阪局						
			NHK 教育 13ch	讀賣テレビ 14ch	朝日放送 15ch	毎日放送 16ch	関西テレビ 17ch	テレビ大阪 18ch	NHK 総合 24ch
9	10	端子電圧(dB)	37	37	40	41	36	－	39
		M E R	18.7	15.8	18.5	16.5	18.6	－	20.5
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	－	0.0E+00
		画像評価	○	○	○	○	○	×	○
		品質評価	A	A	A	A	A	E	A
10	10	端子電圧(dB)	50	47	44	43	46	－	52
		M E R	30.0	27.7	27.4	24.5	30.0	－	30.0
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	－	0.0E+00
		画像評価	○	○	○	○	○	×	○
		品質評価	A	A	A	A	A	E	A
11	10	端子電圧(dB)	56	53	53	54	50	27	50
		M E R	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	15.0	29.7
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	7.8E-02	0.0E+00
		画像評価	○	○	○	○	○	×	○
		品質評価	A	A	A	A	A	E	A
12	10	端子電圧(dB)	58	62	62	62	60	30	60
		M E R	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	15.0	30.0
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	7.8E-02	0.0E+00
		画像評価	○	○	○	○	○	×	○
		品質評価	A	A	A	A	A	E	A
13	10	端子電圧(dB)	50	50	51	53	53	24	56
		M E R	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	15.0	30.0
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	7.8E-02	0.0E+00
		画像評価	○	○	○	○	○	×	○
		品質評価	A	A	A	A	A	E	A
14	10	端子電圧(dB)	60	63	65	62	61	29	57
		M E R	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	15.0	30.0
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	7.8E-02	0.0E+00
		画像評価	○	○	○	○	○	×	○
		品質評価	A	A	A	A	A	E	A
15	10	端子電圧(dB)	45	46	46	46	44	－	49
		M E R	25.5	26.2	29.8	29.7	25.3	－	25.9
		B E R	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	－	0.0E+00
		画像評価	○	○	○	○	○	×	○
		品質評価	A	A	A	A	A	E	A



7.11. 2 施設の存在に伴う影響の予測及び評価

(1) 予測内容

本事業における建築物により発生する電波障害が事業計画地周辺のテレビジョン電波の受信状況に及ぼす影響について、数値計算により予測した。

予測内容は表 7.11-5 に示すとおりである。

予測地点は事業計画地周辺、予測時点は施設完成後とした。

計画建物によりテレビジョン電波の受信障害が発生する可能性がある範囲について、計画建物の形状とテレビジョン電波送信所の位置等に基づき予測した。

表 7.11-5 予測内容

予 測 項 目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
建築物の設置に伴うテレビジョン電波受信障害範囲 ・しゃへい障害 ・反射障害	事業計画地 周辺地域	施設完成後	実用式により予測

(2) 予測方法

① 予測手順

計画建物により発生する電波障害の予測手順は、図 7.11-3 に示すとおりである。

計画建築物により発生する電波障害について、事業計画及び事業計画地周辺におけるテレビジョン電波受信状況をもとに、「建造物障害予測の手引き（地上デジタル放送）」（（社）日本有線テレビジョン技術協会、2005 年 3 月）に基づき、テレビジョン電波のしゃへい障害及び反射障害の及ぶ範囲について予測を行った。

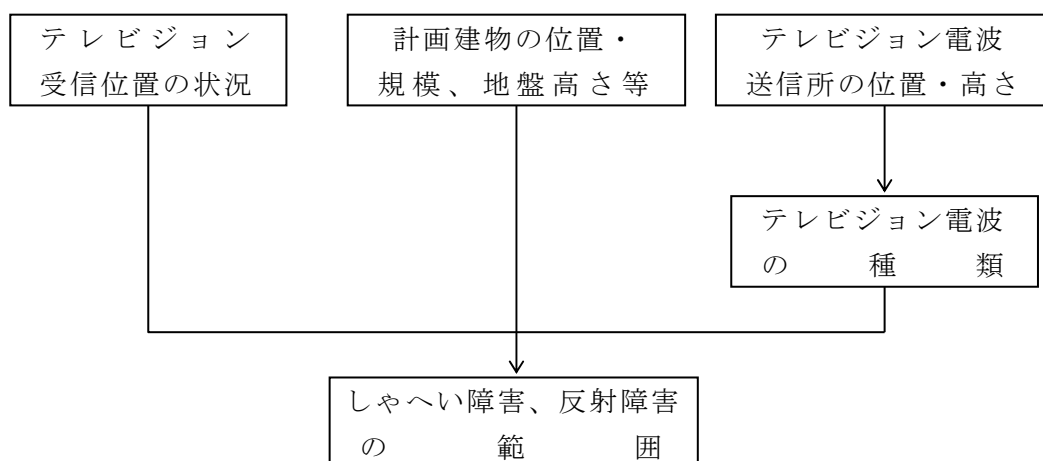


図 7.11-3 テレビジョン電波障害の予測手順

② 予測モデル

電波障害の予測は、「建造物障害予測の手引き（地上デジタル放送）」（（社）日本有線テレビジョン技術協会、2005年3月）に基づいて行った。

テレビ電波のしゃへい障害及び反射障害について実用式に基づき、障害範囲を予測した。なお、しゃへい障害については現況調査結果に基づき、都市減衰（都市内では電波の伝わる通路上、ビル、家屋、配電線などの障害物があるため、電波が弱められること）を考慮している。

a. しゃへい障害

あるしゃへい損失以上となる範囲（しゃへい障害距離： D_2 、障害幅 W_0 ）の予測には、下記に示す実用式を用いた。

$$D_2 = \frac{1}{\frac{1}{d'_2} + \frac{1}{d_{20}}} \\ = \frac{1}{6 \left\{ \frac{E_X^2 W}{H - h_2} + \frac{16(H - h_2)}{W} \right\} \cdot 10^{\frac{SL}{10}} + \frac{h_1 - H}{(H - h_2) d_1}}$$

$$W_0 = W + \sqrt{D_2}$$

ただし、

d'_2 : 電波が水平に到来すると仮定したときのしゃへい障害距離 (m)

d_{20} : 光学的なしゃへい距離 (m)

W : 建造物実効横幅 (m)

H : 建造物の高さ (m)

h_1 : 送信アンテナ高 (m)

h_2 : 受信アンテナ高 (m)

f : 受信周波数 (MHz)

SL : しゃへい損失 (dB)

d_1 : 送信点・建造物間距離 (m)

E_X : $E_{X1} \cdot E_{X2}$

E_{X1} : 建造物頂部と受信アンテナでの大地反射波による位相合成率の比

E_{X2} : 受信アンテナに建造物上側を経由してくる電波と建造物がないときの電波の都市衰退の比

b. 反射障害

反射障害の光学方向及び入射方向の中心線上の地点における受信アンテナ端子の D/U 比並びにその地点での障害片幅の予測には下記に示す実用式を用いた。

$$D/U = \eta_e + D_{(\theta)ANT} + K_{(h0)} - 20 \log_{10} (E_{X1} \cdot A_e \cdot B_{eo} \cdot 2S_U \cdot \beta_v)$$

$$\frac{W_0}{2} = \frac{\omega_0}{2} \cdot 10^{\frac{\eta_e}{20}}$$

ただし、

η_e : 反射面の反射損

$D_{(\theta)ANT}$: 受信アンテナの指向性

$K_{(h0)}$: 反射面への入射波に対する指向性

E_{X1} : 反射面と受信アンテナに到来する電波の位相合成率の比

A_e : 反射波の都市減衰、反射面の凹凸を考慮した水平入射電波に対する反射面縦幅のフレネル積分値

$$A_e = \sqrt{\frac{d_{2A} \alpha_A}{d_2}}$$

$$\text{ただし、} \alpha_A = 10^{\frac{K_{(h2)}}{20}} \cdot \frac{2a}{h_0}$$

$$d_2 \leq d_{2A} \text{ のとき } A_e = \sqrt{\alpha_A}$$

B_{eo} : 反射方向中心線上からみた反射面横幅のフレネル積分値

$$B_{eo} = \sqrt{\frac{d_{2B}}{d_2}}$$

$$\text{ただし、} d_2 \leq d_{2B} \text{ のとき } B_{eo} = 1$$

$2S_U$: 都市減衰を考慮した反射波の大地反射波による位相合成率

$$2S_U = \frac{d_{2C}}{d_2}$$

$$\text{ただし、} d_2 \leq d_{2C} \text{ のとき } 2S_U = 1$$

β_v : 反射面に入射する電波の仰角による反射面垂直指向性の補正值

$$\left. \begin{array}{l} d_{2D} < d_2 \leq d_{2E} \text{ のとき } \beta_v = \frac{d_{2D}}{d_2} \\ d_2 > d_{2E} \text{ のとき } \beta_v = \frac{d_{2D}}{d_{2E}} \end{array} \right\}$$

$$\text{ただし、} d_2 \leq d_{2D} \text{ または } d_{2D} \geq d_{2E} \text{ のとき } \beta_v = 1$$

$\frac{\omega_0}{2}$: 反射面の反射損を 0dB と仮定したときの障害片幅

d_2 : 反射面から受信点までの距離

なお、上式において η_e 、 $D_{(\theta)ANT}$ 、 $K_{(h_0)}$ 及び E_{X1} は反射面の条件並びに伝搬路の状況により決まり、反射面から受信点までの距離 d_2 により変化しない。

一方、 A_e 、 B_{eo} 、 $2S_U$ 及び β_v については d_2 に対し減衰特性を持ち、この減衰特性は次に示す 5 つの特異点により表すことができる。

A 点：反射面縦幅が有限長のために生ずる減衰の開始点

$$d_{2A} = \frac{1}{4} \cdot 10^{-\frac{K_{(h_2)}}{20}} \cdot \frac{2fa h_0}{75}$$

B 点：反射面横幅が有限長のために生ずる減衰の開始点

$$d_{2B} = \frac{fb_e^2}{300}$$

C 点：反射波の大地反射波の位相合成による減衰の開始点

$$d_{2C} = 10^{-\frac{K_{(h_2)}}{20}} \cdot \frac{f h_0 h_2}{25}$$

D 点：反射面へ入射する電波の仰角による反射面垂直指向性の補正開始点

$$d_{2D} = \frac{h_0 - h_2}{h_1 - h_0} \cdot d_1$$

E 点：反射面へ入射する電波の仰角による反射面垂直指向性の補正終了点

$$d_{2E} = 0.4 a \left[\frac{f}{25} \right] \cdot (h_0 - h_2)$$

ただし、 a : 反射面縦幅 (m)
 h_0 : 反射面中心高 (m)

(3) 予測結果

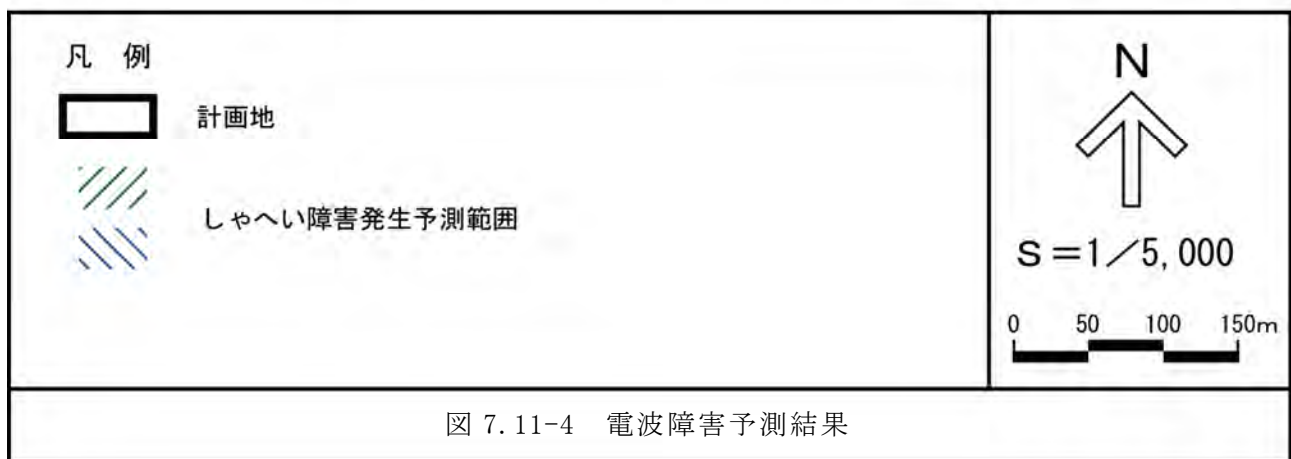
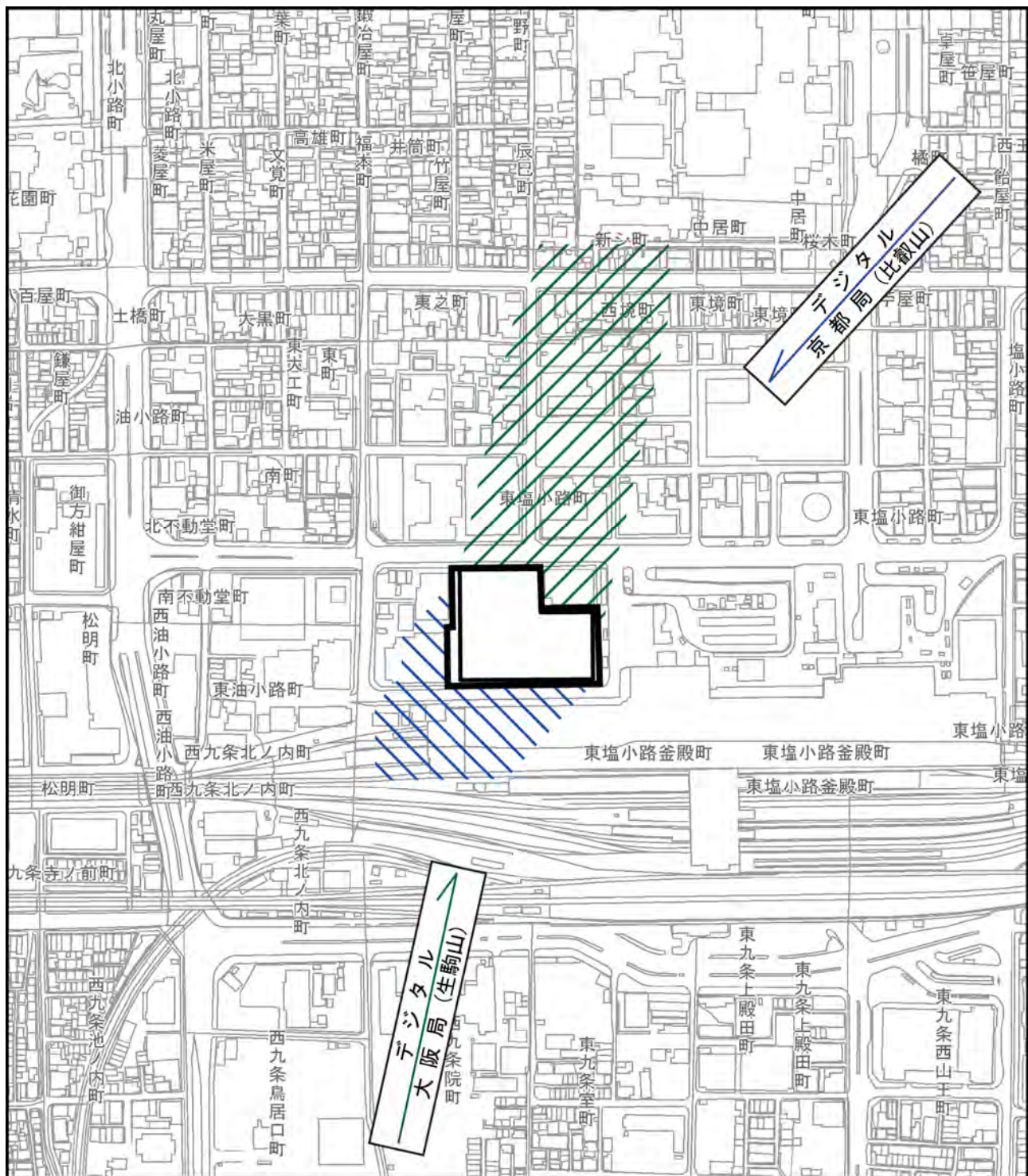
計画建物によりテレビジョン電波の受信障害が発生するおそれがあると予測される範囲は、表 7.11-6 及び図 7.11-4 に示すとおりである。

計画建物により、しゃへい障害が京都局、大阪局について発生し、また、反射障害は発生しないと予測された。

表 7.11-6 電波障害予測結果

区 分	送信所	障 害 範 囲		
		長さ (m)	幅 (m)	方 向
しゃへい障害	京 都	180	150	北北東
	大 阪	320	130	南西

注：障害範囲の方向は、事業計画地から見た方向を示す。



(4) 評価

① 評価手法

建築物の出現が事業計画地周辺の電波障害に及ぼす影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。

② 評価結果

しゃへい障害範囲は、京都局で長さ 180m 程度、大阪局で長さ 320m 程度になると予測された。また、反射障害については計算の結果、障害は発生しないと予測された。

本事業では、電波障害の発生が予測される範囲については、状況を確認し、必要に応じ本事業の影響に対する対策を実施するなど、適切に対応する。

なお、工事中においては、クレーン等によるしゃへい障害及び反射障害が発生する可能性があるものの、その影響は一時的であることや、クレーン等は計画建物に比べて小規模であることから、その障害範囲は計画建物の存在による障害範囲より小さく、また包含されと考えられる。

以上のことから、本事業による事業計画地周辺の電波障害への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

7.12 日照阻害

7.12. 1 現況調査

(1) 調査内容

事業計画地周辺における日影状況を把握するために、事業計画地周辺の建築物の分布状況を整理した。

現況調査の内容は、表 7.12-1 に示すとおりである。

表 7.12-1 調査内容

調査対象項目	調査対象範囲・地点	調査対象期間	調査方法
建築物の分布状況等	事業計画地周辺地域	適 宜	既存資料調査 土地利用計画図他

(2) 調査結果

事業計画地及びその周辺の用途地域等の状況は、図 7.12-1 に示すとおりである。

事業計画地周辺には鉄道ターミナル拠点である京都駅や大規模商業施設などの集客施設、多機能な複合拠点施設や病院等が分布している。また、事業計画地の南側は京都駅や京都駅ビル及び線路用地、東側は駅前広場（バス・タクシーなどのロータリー）等、北側は塩小路通を挟んでオフィスビル等となっており、西側には病院が立地している。

事業計画地は都市計画法上の「商業地域」及び「高度利用地区」、駐車場法上の「駐車場整備地区」に指定されている。なお、事業計画地は商業地域（容積率 600%）に指定されていることから、日影について、「建築基準法」及び「京都市中高層建築物等の建築等に係る住環境の保全及び形成に関する条例」の規制を受けない。

7.12. 2 施設の存在に伴う影響の予測及び評価

(1) 予測内容

本事業における建物の設置により発生する日影が事業計画地周辺の日照の状況に及ぼす影響について、数値計算により予測した。

予測内容は、表 7.12-2 に示すとおりである。

太陽高度が低く、日影が最も大きくなる冬至日について、計画建物により生じる日影を計画建物の形状と太陽の位置に基づき予測した。

表 7.12-2 予測内容

予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
建築物の設置に伴う日影 ・冬至日の真太陽時 8 時～16 時 における時刻別日影及び日影 時間	事業計画地周辺地域	施設完成後	幾何学的計算式 により予測

(2) 予測方法

① 予測手順

計画建物の設置により発生する日照障害の予測手順は図 7.12-2 に示すとおりである。

事業計画をもとに、計画建物をモデル化し、冬至日の太陽の幾何学的位置より計画建物による時刻別日影図並びに等時間日影図を作成した。

なお、日影図作成面の高さは、京都市建築基準条例における日影規制の近隣商業地域の日影測定面の高さである、平均地盤面から 4m の高さとした。

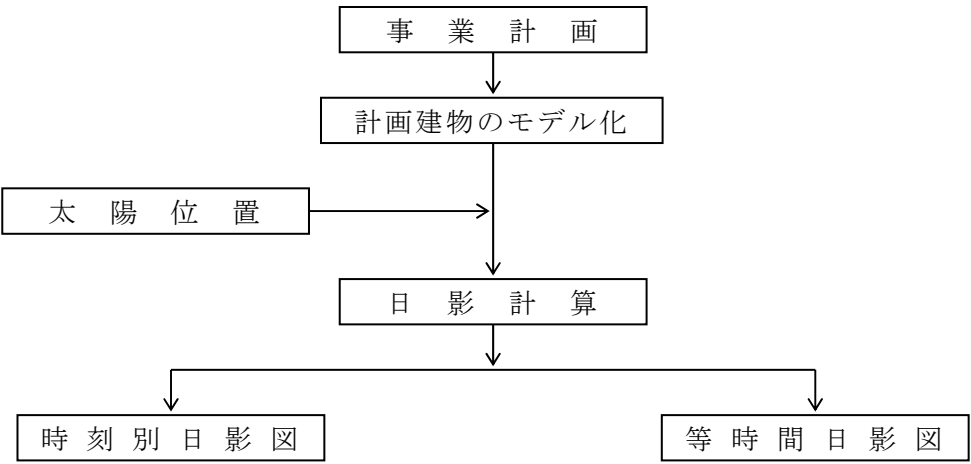


図 7.12-2 日照障害の予測手順

② 予測モデル

日影の予測は、以下に示す太陽の幾何学的位置と建物の高さにより計算した。
 なお、予測地点の緯度・経度は次のとおり設定した。

経度：東経 $135^{\circ} 31' 00''$

緯度：北緯 $35^{\circ} 00' 00''$

太陽の位置

$$\sin h = \sin \phi \cdot \sin \delta + \cos \phi \cdot \cos \delta \cdot \cos \tau$$

$$\sin A = \cos \delta \cdot \sin \tau / \cos h$$

ここで、

h ：太陽高度

A ：方位角

ϕ ：観測点の緯度

δ ：日赤緯（＝ $-23^{\circ} 27'$ ：冬至日）

τ ：日周軌道上の太陽位置
 （＝（真太陽時－12 時） $\times 15^{\circ}$ ）

日影の長さ

$$L = H \cdot \cot h$$

ここで、

L ：日影の長さ

H ：建物の高さ

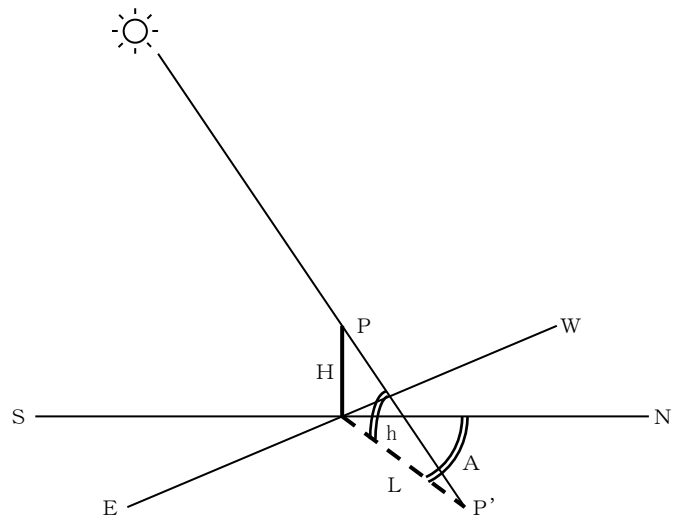


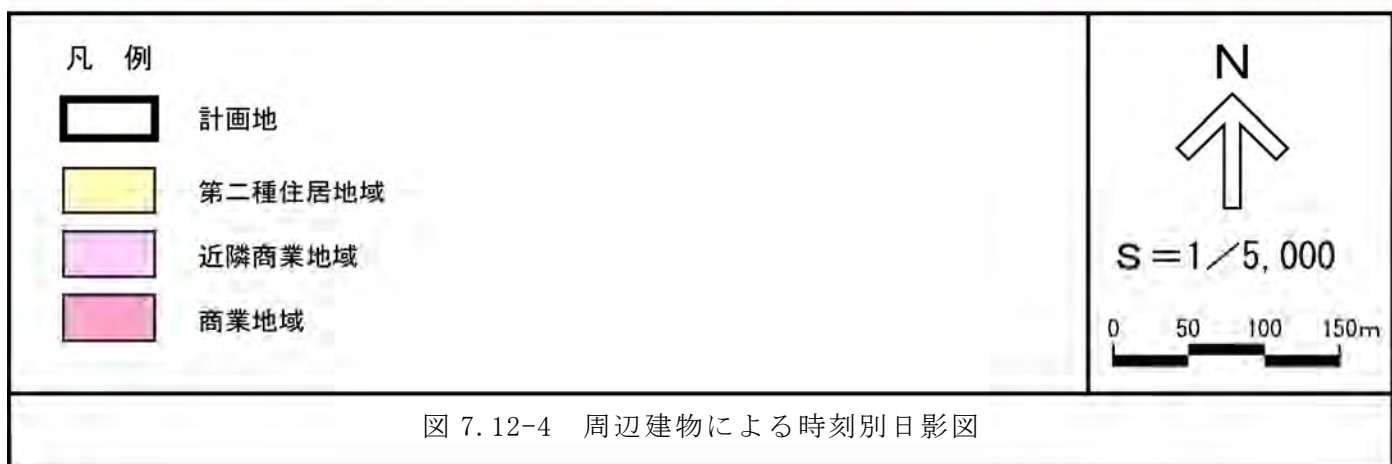
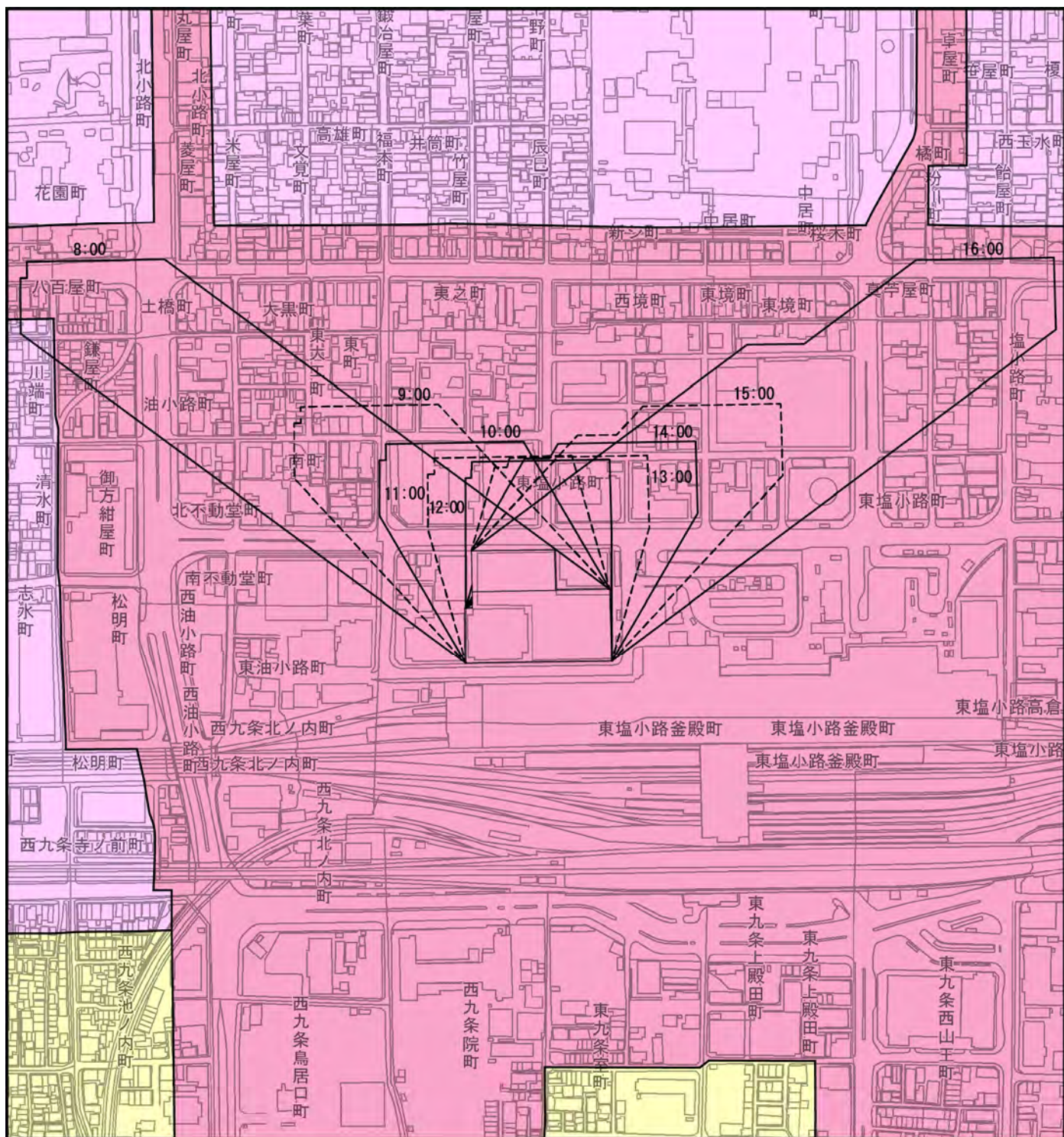
図 7.12-3 太陽位置と日影

(3) 予測結果

計画建物における時刻別日影は図 7.12-4 に、等時間日影は図 7.12-5 に示すとおりである。

時刻別日影図によると、計画建物による冬至日の 8～16 時までの日影は、事業計画地の北西側から北東側の広い区域に及び、北西側の一部は近隣商業地域となるが、区域のほとんどは商業地域内になると予測される。

等時間日影図によると、計画建物による日影時間が 3 時間以上の区域はすべて商業地域内となり、日影規制を満足する。なお、3 時間以上の区域内に住居は存在しない。



(4) 評価

① 評価手法

建築物の出現が事業計画地周辺の日照障害に及ぼす影響については、対象事業の実施による影響が、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価した。

② 評価結果

計画建物の日影については、時刻別日影図によると、計画建物による冬至日の 8～16 時までの日影は、事業計画地の北西側から北東側の広い区域に及び、北西側の一部は近隣商業地域となるが、区域のほとんどは商業地域内になると予測された。

また、等時間日影図によると、計画建物による日影時間が 3 時間以上の区域はすべて商業地域内となり、日影規制を満足し、3 時間以上の区域内に住居は存在しないと予測された。

以上のことから、本事業による事業計画地周辺の日照障害への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

(白紙)

第 8 章

環境保全のための措置

第8章 環境保全のための措置

事業計画地は鉄道やバス等の公共交通が結節するターミナル拠点に隣接する他、事業計画地周辺は商業やオフィス・ホテル等の都市サービス機能が集積するとともに、キャンパスプラザ京都等といった人の出入りが多い施設や病院等が立地していることから、本事業の実施にあたっては周辺地域への影響低減を図る計画である。

大気質、騒音、振動、地下水、土壌、景観、文化財、廃棄物等、温室効果ガス等、風害、電波障害、日照阻害の各項目について、事業の実施が事業計画地周辺の環境に及ぼす影響について予測を行った。その結果、一定の影響があると予測された項目については、さらに環境保全措置を検討し、実施することとした。以上のことから、いずれの項目についても、事業による影響は実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価された。

環境保全のための措置は、以下に示すとおりである。

なお、本事業は長期間にわたることから、措置の内容については社会情勢の変化等を考慮しながら必要に応じて見直す計画である。

(1) 大気質・騒音・振動

① 建設機械等の稼働に係る配慮

- ・ 工事区域の周囲には高さ 3m の仮囲い（万能堀 3m）を設置するとともに、建設機械の排出ガスによる影響が大きい工事最盛期には仮囲いの高さを 5m（万能堀 3m + シート 2m）とする。
- ・ 建設機械の同時稼働をできるだけ回避するとともに、台数を削減するよう検討する。
- ・ 排出ガス対策型建設機械、低騒音型の建設機械、低振動型の工法の採用に努める。
- ・ 空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等、適切な施工管理を行う。
- ・ 既存建築物の解体工事に伴う粉じんの発生及び飛散防止に向けては、工事区域の周辺には仮囲い、解体建物の周囲には防塵シートを設置することに加え、適宜散水及び車両の洗浄を行う。
- ・ 既存建築物外壁面への養生用足場や防音パネルの設置、外壁面を残しながら建築物内側から順次解体を進める工法を今後の工事計画において検討するなど、粉じんの発生及び飛散防止に努めるとともに、騒音の影響に配慮する。
- ・ 隣接地への騒音の影響に配慮するため、高さ方向の騒音影響について事前に検討を行い、仮囲い上部への防音シートの設置等の対策を実施するとともに、工事中に騒音を計測し、必要に応じて適切な措置を講じる。
- ・ 仮囲いは堅固なものとし、シートを設置する場合は台風等の強風時にはたたむ等、適切な飛散防止対策に努める。
- ・ 既存建物の一部にアスベスト含有材料の使用が確認されているため、解体に先立ち、大気汚染防止法や石綿障害予防規則などの関係法令に則って、調査結果に基づき適正に飛散防止及び除去を行う。
- ・ 工事の実施においては近隣施設と十分な事前協議を行い、周辺環境への影響低減に配慮する。
- ・ 計画地に隣接地する病院等の配慮が必要な施設については緊密に連絡を取りあい、必要に応じて適切な措置を講じる等の配慮を行う。

- ・夜間工事を実施する場合には周辺環境に配慮するため、騒音等の影響を低減する工種・工法の採用に努める。
 - ・工事中は、建設機械等の稼働状況を把握するとともに適切な管理を行い、万一問題が発生した場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を講じる。
- ② 工事関連車両の走行に係る配慮
- ・最新の規制適合車の使用に努めるとともに、台数を削減するよう検討する。
 - ・過積載や空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等を行う。
 - ・走行時間帯についてラッシュ時など混雑する時間帯をできるだけ避けるとともに、各工事のピークができるだけ重ならないように工程を調整する等の工事の効率化・平準化に努め、車両の分散を図る。
 - ・走行ルートについても、幹線道路をできるだけ利用するとともに、複数のルートを設定し、車両の分散化を図る。
 - ・既存建築物の解体工事に伴う粉じんの発生及び飛散防止に向けては、適宜散水及び車両の洗浄を行う。
 - ・工事中は、周辺の道路状況の把握に努めるとともに、万一問題が発生した場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を講じる。
 - ・計画地に隣接地する病院等の配慮が必要な施設については緊密に連絡を取りあい、必要に応じて適切な措置を講じる等の配慮を行う。
- ③ 施設の供用に係る配慮
- ・計画地に隣接地する病院等の配慮が必要な施設については緊密に連絡を取りあい、必要に応じて適切な措置を講じる等の配慮を行う。
- ④ 施設関連車両の走行に係る配慮
- ・地下街や京都駅ビルとの接続により、駅とまち・まちとまちをバリアフリーで円滑につなぐ立体的な歩行者回遊ネットワークの形成を検討するなど、公共交通機関の利用を促進することにより、車両台数の抑制を図る。
 - ・事業計画地内への看板設置やチラシ・HP を用いた施設利用者への周知等の実施方法を検討し、運転者に対してアイドリングストップ等のエコドライブの実施に向けた環境意識の向上を図る。

(2) 地下水

- ① 工事の実施及び施設の存在に係る配慮
- ・地下工事の際に必要な応じて地下水位を低下させるために地下水をくみ上げることとなるが、ボーリングデータを踏まえ、周辺での地下水位低下の軽減に配慮するため、地下工事に先立ち工事区域の周囲に適切な深さまで遮水壁を構築する。
 - ・工事の実施にあたり地下水をくみ上げる際は、還元井戸を設置し、汲み上げた地下水を地下に戻すことを検討する。
 - ・地下工事実施期間中の事業計画地周辺の地下水位について測定を行う。
- ② 施設の供用に係る配慮
- ・雑用水として利用した地下水は公共下水道に放流する。
 - ・それ以外の地下水は、取水井戸とは別に設けた還元井戸により地下へ戻すが、その際、水質汚濁防止法や京都府環境を守り育てる条例、京都市水質汚濁防止対策指導要綱などに基づく水質基準に適合することを確認する。

- ・さらに、地下水は密閉系配管にて汲み上げ、地下水熱利用後も開放することなく還元井戸を通じた還水方法とする。
- ・地下水の取水深度及び揚水量については、今後事業計画地での揚水試験を実施し決定するが、その際、事業計画地近傍での地下水利用及び揚水試験結果も参考に、周辺の地下水位等に影響を及ぼさない取水深度及び揚水量とする。
- ・供用後は地下水利用に伴う揚水量や水質等のデータ収集を行い、周辺への影響が懸念される場合は適切な環境保全措置を実施する。
- ・揚水試験の結果及びそれに基づき決定した取水深度及び揚水量等は事後調査において報告する。

（３）土壌

① 工事の実施に係る配慮

- ・場内の散水や発生土をシートで覆う等、飛散防止を十分に行う。
- ・運搬にあたっては、運搬車両のタイヤ洗浄や搬出土をシートで覆う等、場外への拡散防止を行う。

（４）景観

① 建築物の存在に係る配慮

- ・京都駅ビルなどの中高層建築物が多数立地した都市景観が形成されており、既存のスカイラインに配慮する。
- ・周辺と調和した外観とする。
- ・建物の塩小路通側（北側）については建物高さを 45m とするとともに壁面を後退することによって圧迫感の軽減を図る。
- ・「京都市地球温暖化対策条例」に基づく適切な緑化面積を確保するとともに、今後関係者と協議しながら建物屋上等において高木・低木・草花によるさまざまな緑化空間の確保に努め、周辺環境にも配慮した潤いのある立体的な都市景観の形成を目指す。
- ・建物の色彩、外観等の詳細については、京都市優良デザイン促進制度による専門家のアドバイスや京都市美観風致審議会でのご意見を踏まえ検討する。

（５）文化財

① 工事の実施に係る配慮

- ・文化財保護法等の関係法令に基づき、京都府教育委員会等と事前協議を行っており、その結果、事業計画地内の既存建築物が立地していない場所については埋蔵文化財が存在する可能性があるとのことから、この既存建築物が立地する場所を除く場所においては、京都市文化財保護課の職員等の立会いの下、工事を実施する予定である。
- ・建設工事の実施にあたって、何らかの遺跡等が発掘された場合は、京都府教育委員会と協議の上、適切に対応する。

(6) 廃棄物

① 工事の実施に係る配慮

- ・工事の実施にあたっては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」等の関係法令を遵守し、廃棄物の適正処理を実施するとともに、発生抑制・減量化・再資源化等について適切な措置を講じる。
- ・施工者に対してできるだけ場内での種類ごとの分別、使用する建設資材等におけるリサイクル製品の使用の検討によりリサイクルの推進を図るとともに、梱包資材の簡素化による廃棄物の発生抑制や分別コンテナによる廃棄物分別により廃棄物の減量化に配慮し、また、再資源化をするための施設での再資源化及びその記録の報告などの適切な施工管理の徹底を求め、廃棄物の処理、処分、有効利用等に努める。
- ・残土については、必要に応じて有害物質含有量等を調査し、可能な限り現場内で使用するなど、土質に応じて適切な用途に活用するとともに、今後の工事計画において現場間流用による埋戻し利用、盛土材として有効利用などを検討する。
- ・汚泥については、今後の工事計画において泥水や安定液等の使用量削減に配慮した工法の採用等による発生抑制に努めるとともに、発生した汚泥については原則再資源化施設に搬出し、リサイクルに努める。
- ・今後も関係法令等の動向に注目し、本事業による廃棄物の影響がさらに低減されるよう検討を行う。

② 施設の供用に係る配慮

- ・廃棄物については、「京都市廃棄物の減量及び適正処理等に関する条例」等の関係法令に基づき、適切に処理する。
- ・廃棄物の発生抑制と分別の周知徹底によるリサイクルの推進に努めるため、適切な廃棄物保管施設を設けるとともに、入居テナント用のリサイクルボックスや分別ボックスを設置する計画であるほか、ごみの分別の徹底に向けた施設運用規定の検討、入居テナントに対する啓発文書の配布及び指定業者を通じた廃棄物の回収・処分の義務付けなどの対策に取り組む。
- ・本施設には飲食業や食料品小売業を営むテナントが入居する予定であり、食品リサイクル法の趣旨を踏まえた適切な取組が進められるよう、減量化やリサイクルの方策を検討していく。
- ・今後の施設運営での状況を踏まえながら、屋上広場にコンポストを設置し、屋上広場で発生する落ち葉等について堆肥化により再利用を行うなど、廃棄物発生量の抑制に努める。
- ・今後も関係法令の動向に注目し、本事業による影響がさらに低減されるよう検討を行う。

(7) 温室効果ガス等

① 工事の実施に係る配慮

- ・今後の工事計画において引き続き建設機械及び工事車両の台数を削減するよう検討する。
- ・工事に伴う二酸化炭素排出量の削減に向けて、排出ガス対策型建設機械及び車両の採用に努めるとともに、空ぶかしの防止、アイドリングストップの励行等、適切な施工管理を行う。

② 施設の供用に係る配慮

- ・ 建築計画（外壁の高断熱化）、空調設備（高効率熱源としてのコージェネレーションシステムの導入・大温度差空調・外気取入量可変制御等）や電気設備（高効率照明・センサー制御・適正照度補正等）などで計画した環境保全対策を確実に実施することで、温室効果ガスの排出抑制に配慮する。
- ・ 屋上等の緑化、エネルギー消費把握システムやBEMS、自然換気窓を導入する。
- ・ 周辺動向等を考慮しながら、省エネ機器やLED照明の導入等の環境保全対策の追加検討を更新時も含めて継続的に行う。
- ・ 屋上等の緑化および冷却塔による潜熱放熱を行うことでヒートアイランド現象の抑制にも配慮する。
- ・ 「京都市地球温暖化対策条例」での2050年CO₂排出量正味ゼロ及び2030年度40%以上削減を目指す方針や国の長期目標に向けた取り組みとしては、発電分野における二酸化炭素排出量の削減など地域全体での取り組みが必要な対策もあるが、施設計画・運営においては引き続き事業の低炭素化やエネルギー消費量の低減に向けた検討、最新動向を踏まえた市内産木材等の利用や再生可能エネルギーの導入検討を行うとともに、関係者への省エネに対する環境意識の向上など二酸化炭素排出削減に取り組む。
- ・ 事業実施時点における最先端の技術及び知見について、事業性を考慮しながら施設運営において可能なものを柔軟に導入できるよう引き続き取り組み、ZEB、Green Building 認証等の様々な環境指標から本建物において適切な認証取得を目指す。
- ・ 今後事業計画が具体化する中で最新動向を参考に材料等の調達・使用・廃棄といった全体での排出について検討し、削減に努める。

（８）風害

① 建築物の存在に係る配慮

- ・ 風環境について問題が発生した場合は、対策を検討し、適切な保全措置を実施する。

（９）電波障害

① 建築物の存在に係る配慮

- ・ 電波障害の発生が予測される範囲については、状況を確認し、必要に応じ本事業の影響に対する対策を実施するなど、適切に対応する。

(白紙)

第 9 章

事後調査の計画

第9章 事後調査の計画

本事業の実施にあたっては、表 9-1 に示す内容について、事後調査を行うことを計画している。

工事の実施については、建設機械等の稼働による大気質及び騒音・振動の影響については敷地境界、工事関連車両の走行による道路交通騒音・振動については工事関連車両の主要な走行ルート沿道において調査を行う。地下工事実施期間中の事業計画地周辺の地下水位についても測定を行う。また、工事により発生する廃棄物・残土について集計を行う。

施設の供用については、施設から発生する廃棄物量及び施設でのエネルギー消費量について集計を行う。

なお、施設供用時の地下水利用に伴う影響については、現時点で計画内容が確定していないことから、計画検討のための揚水試験結果及びそれに基づき決定された取水深度、揚水量等の地下水利用計画の内容について、事後調査に置いて報告する。

また、屋上緑化により形成された生態系について、供用後において実行可能な範囲で植物、鳥類及び昆虫類などの生物種を把握する。

事後調査の結果、対象事業により顕著な環境影響があると認められた場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対策等を検討、実施する。

事後調査の詳細については、今後、関係機関と協議のうえ決定する。

表 9-1 事後調査計画

調査項目		調査時期及び頻度	調査地点及び範囲
工事の実施	大気質（二酸化窒素）	工事最盛期 1 週間連続測定	事業計画地敷地境界付近の複数地点 （工事状況に基づき決定）
	建設作業騒音・振動	工事最盛期 平日 1 日 工事時間帯に測定	事業計画地敷地境界付近の 1 地点 （工事状況に基づき決定）
	道路交通騒音・振動 ・交通量		工事関連車両主要走行ルート沿道の 4 地点（予測地点の近傍で実施可能な地点）
	地下水位	工事期間中 （地下工事実施期間）	事業計画地もしくは周辺の地点 （工事状況に基づき決定）
	廃棄物・残土 種類別発生量・排出量	工事期間中	事業計画地内
施設の供用	廃棄物 種類別発生量・排出量	施設供用後 1 年間	事業計画地内
	地球環境 エネルギー消費量	施設供用後 1 年間	事業計画地内
	地下水利用計画 揚水試験結果 取水深度、揚水量等	適 宜	事業計画地内 （揚水試験計画等に基づき決定）
	動物・植物・生態系 生育・生息種の状況 （植物・鳥類・昆虫類）	施設供用後 適期 1 回	事業計画地内 （屋上緑化空間）

(白紙)

第 10 章

環境影響の総合的な評価

第 10 章 環境影響の総合的な評価

大気質、騒音、振動、地下水、土壌、景観、文化財、廃棄物等、温室効果ガス等、風害、電波障害、日照阻害の各項目について、事業の実施が事業計画地周辺の環境に及ぼす影響について予測及び評価を行った結果、いずれの項目についても、事業による影響は実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価された。

なお、基準が設定されている項目については、基準との整合が図られているものと評価された。

事業の実施にあたっては、「第 8 章 環境保全のための措置」に記載した内容を確実に実施するとともに、〔第 9 章 事後調査の計画〕に記載した調査を実施し、環境の保全に努める。

以上のことから、総合的にみて、本事業の実施による環境への影響は、実行可能な範囲で可能な限り回避又は低減されており、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価する。

(白紙)

第 11 章

委託先の氏名及び住所

第 11 章 委託先の氏名及び住所

名 称：株式会社 日建設計

代表者：代表取締役社長 大松 敦

所在地：東京都千代田区飯田橋二丁目 8 番 3 号

