

9. 環境及び社会経済に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

9.1 大気等

9.1.1 現況調査

(1) 調査事項及びその選択理由

調査事項及びその選択理由は、表9.1-1に示すとおりである。

表 9.1-1 調査事項及びその選択理由

調査事項	選択理由
①大気等の状況 ②気象の状況 ③地形及び地物の状況 ④土地利用の状況 ⑤発生源の状況 ⑥自動車交通量等の状況 ⑦大気等に関する法令等の基準	事業の実施に伴い発生する排出ガスによる大気等の変化が考えられることから、計画地及びその周辺について、左記の事項に係る調査が必要である。

(2) 調査地域

調査地域は、関連車両の走行ルート並びに土地利用状況等を考慮し、計画地及びその周辺とした。

(3) 調査方法

1) 大気等の状況

調査は、既存資料調査及び現地調査によった。

ア. 既存資料調査

既存資料を用い、計画地周辺に位置する一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）

1地点、自動車排出ガス測定局（以下「自排局」という。）1地点、区実施のダイオキシン類調査地点及び空間放射線量測定地点における調査結果を整理・解析した。

調査地点は、表9.1-2(1)～(3)及び図9.1-1(1)～(4)に示すとおりである。

イ. 現地調査

計画地及びその周辺の土地利用状況を踏まえ、一般環境大気調査地点として計画地内の1地点を設定し、現地調査を実施した。

現地調査の内容は、表9.1-3、測定方法は、表9.1-4に示すとおりである。また、調査地点は、図9.1-2に示すとおりである。

表 9.1-2(1) 既存資料調査地点(大気質の状況)

区分	地点番号	測定局名	所在地	設置主体	調査期間
一般環境大気測定局	No. 1	国設東京(新宿)測定局	新宿区内藤町11	国	平成25年4月1日 ～平成26年3月31日
自動車排出ガス測定局	No. 2	国設新宿測定局	新宿区内藤町11	国	平成24年4月1日 ～平成25年3月31日

注) 地点番号は、図9.1-1(1)に対応する。

出典：「環境数値データベース」（平成27年3月3日参照（独）国立環境研究所ホームページ）

<http://www.nies.go.jp/igreen/>

「大気汚染結果ダウンロード」（平成27年3月3日参照 東京都環境局ホームページ）

https://www.kankyo.metro.tokyo.jp/air/air_pollution/result_measurement.html

表 9.1-2(2) 既存資料調査地点(大気質の状況：ダイオキシン類)

区 分	地点番号	測定局名	所在地	設置主体
ダイオキシン類 測定地点	No. 1	四谷第六小学校	新宿区大京町30	新宿区
	No. 2	鳩森小学校	新宿区千駄ヶ谷5-9-1	新宿区
	No. 3	神宮前小学校	渋谷区4-20-12	渋谷区

注) 地点番号は、図 9.1-1 (2) に対応する。

出典：「平成 25 年度の測定結果(ダイオキシン類)」(平成 27 年 3 月 3 日参照 新宿区ホームページ)

<http://www.city.shinjuku.lg.jp/content/000162812.pdf>

「しゅぶや区ニュース平成 26 年 8 月 1 日号」(平成 26 年 8 月 渋谷区)

表 9.1-2(3) 既存資料調査地点(大気質の状況：空間放射線量)

区分	地点番号	調査地点名	所在地	実施主体
空間放射線量 モニタリング ポスト	No. 1	新宿区百人町 (健康安全研究 センター)	新宿区百人3-24-1	東京都
空間放射線量 測定地点	No. 2	内藤児童遊園	新宿区内藤町1	新宿区
	No. 3	新左門児童遊園	新宿区左門町19	
	No. 4	信濃町児童遊園	新宿区信濃町20	
	No. 5	若葉公園	新宿区若葉3-4	
	No. 6	もとまち公園	新宿区南元町4	
	No. 7	みなもと公園	新宿区南元町20	
	No. 8	みなみ児童遊園	新宿区南元町18	
	No. 9	かすみ児童遊園	新宿区霞ヶ丘町5	
	No. 10	北青山1丁目 児童遊園	港区北青山1-6-6	
	No. 11	南青山保育園	港区南青山1-3-15	
	No. 12	青葉公園	港区南青山1-4	
	No. 13	南一児童遊園	港区南青山1-18-1	
	No. 14	青山小学校	港区南青山2-21-2	
	No. 15	青山公園	港区南青山2-21	
	No. 16	青山運動場	港区南青山2-21-12	
	No. 17	南一児童遊園	港区南青山118-1	
	No. 18	北青山3丁目 児童遊園	港区北青山3-3-24	
	No. 19	青山保育園	港区北青山3-4-14-101	
	No. 20	青山5丁目 児童遊園	港区北青山3-4-17	

注) 地点番号は、図9.1-1(3)及び(4)に対応する。

出典：「大気中の放射線量/1日単位の測定結果(新宿)」

(平成27年3月3日参照 東京都健康安全研究センターホームページ)

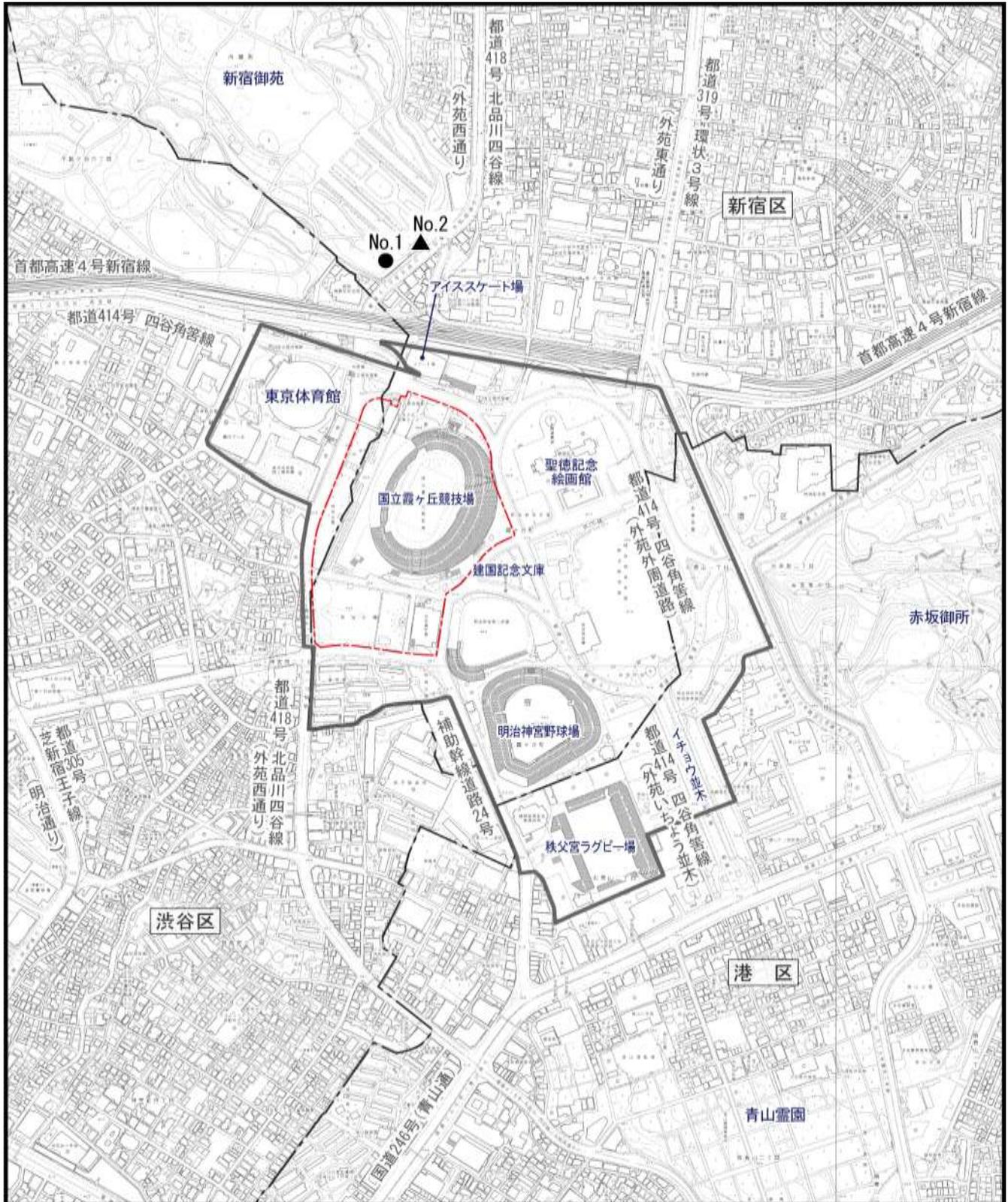
http://monitoring.tokyo-eiken.go.jp/mp_shinjuku_air_data_1day.html

「区内施設の空間放射線量測定」(平成27年3月3日参照 新宿区ホームページ)

<http://www.city.shinjuku.lg.jp/anzen/snjk001067.html>

「砂場や広場等における放射線量の測定結果について」(平成27年3月3日参照 港区ホームページ)

<http://www.city.minato.tokyo.jp/shinsaitaisakutan/bosai-anzen/shinsai/hoshano/sunaba.html>



凡例

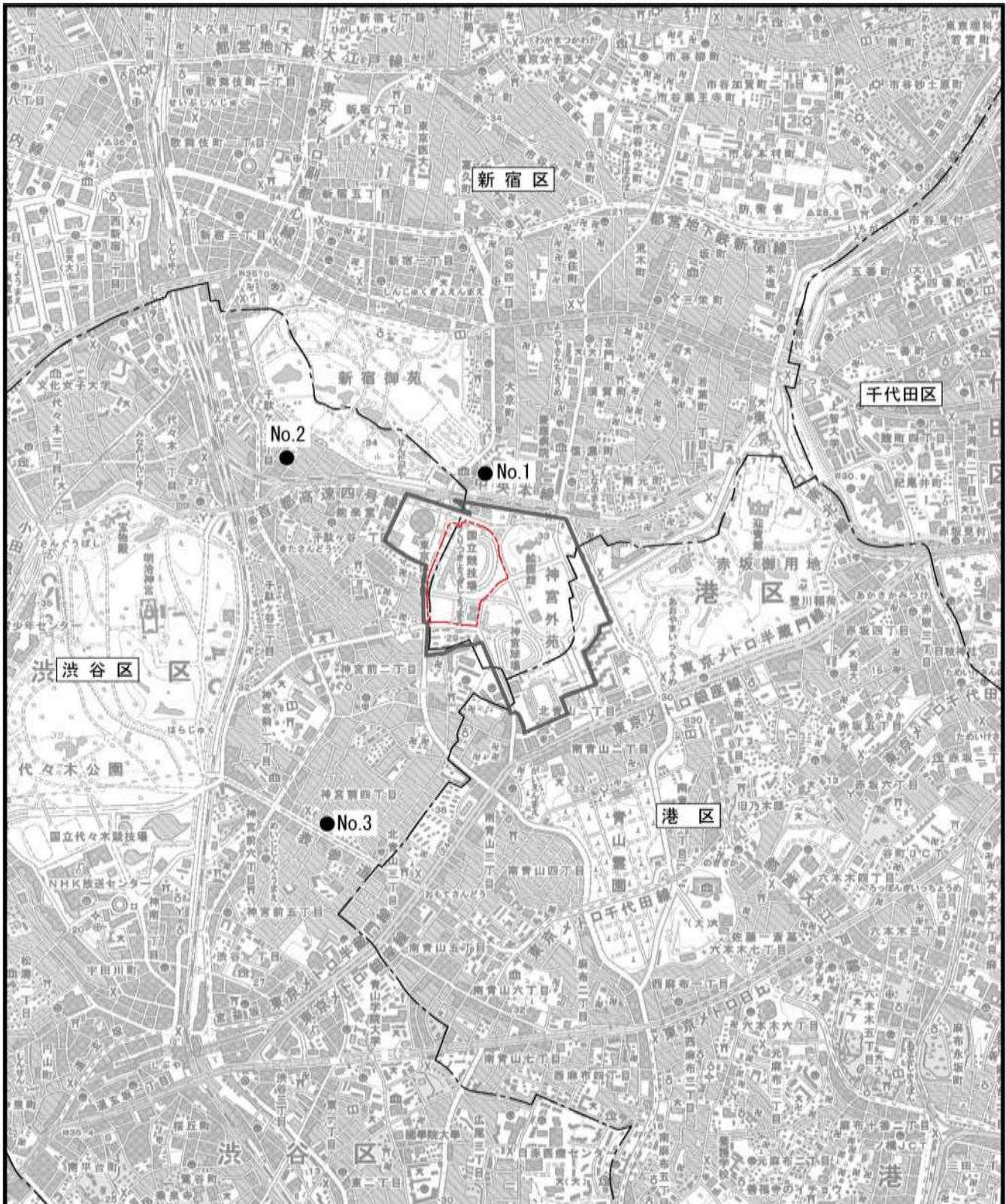
- 計画地
- 会場エリア
- 区界
- 一般環境大気測定局 (No.1)
- 自動車排出ガス測定局 (No.2)



Scale 1:10,000



図9.1-1(1)
既存資料調査地点
(大気汚染常時監視測定局)



凡例



計画地



ダイオキシン類測定地点(No.1~3)



会場エリア



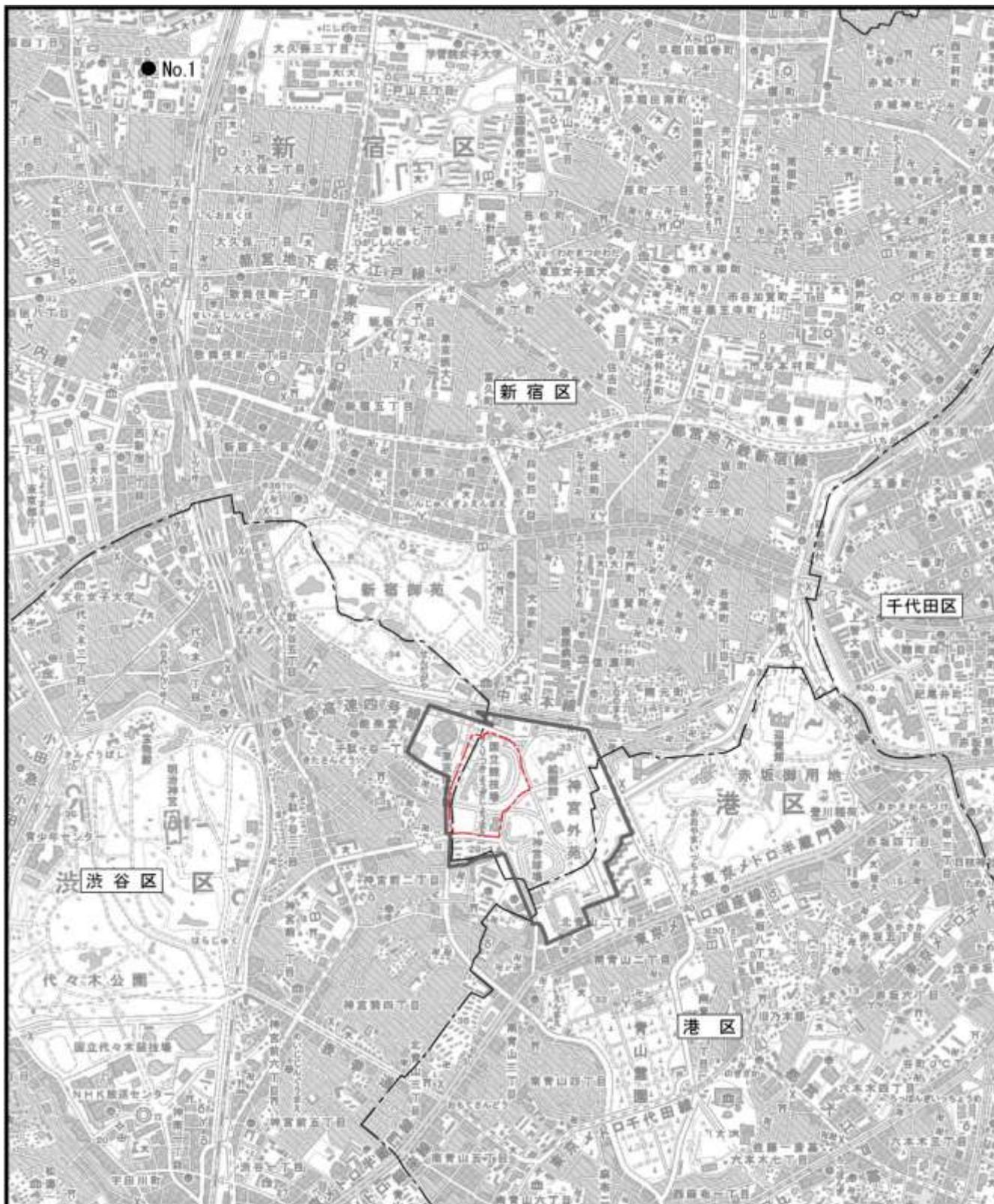
区界



Scale 1:25,000

0 250 500 1,000m

図9.1-1(2)
既存資料調査地点
(ダイオキシン質(区実施))



凡例

- 計画地
- 会場エリア
- 区界
- 空間放射線量モニタリングポスト(No.1)

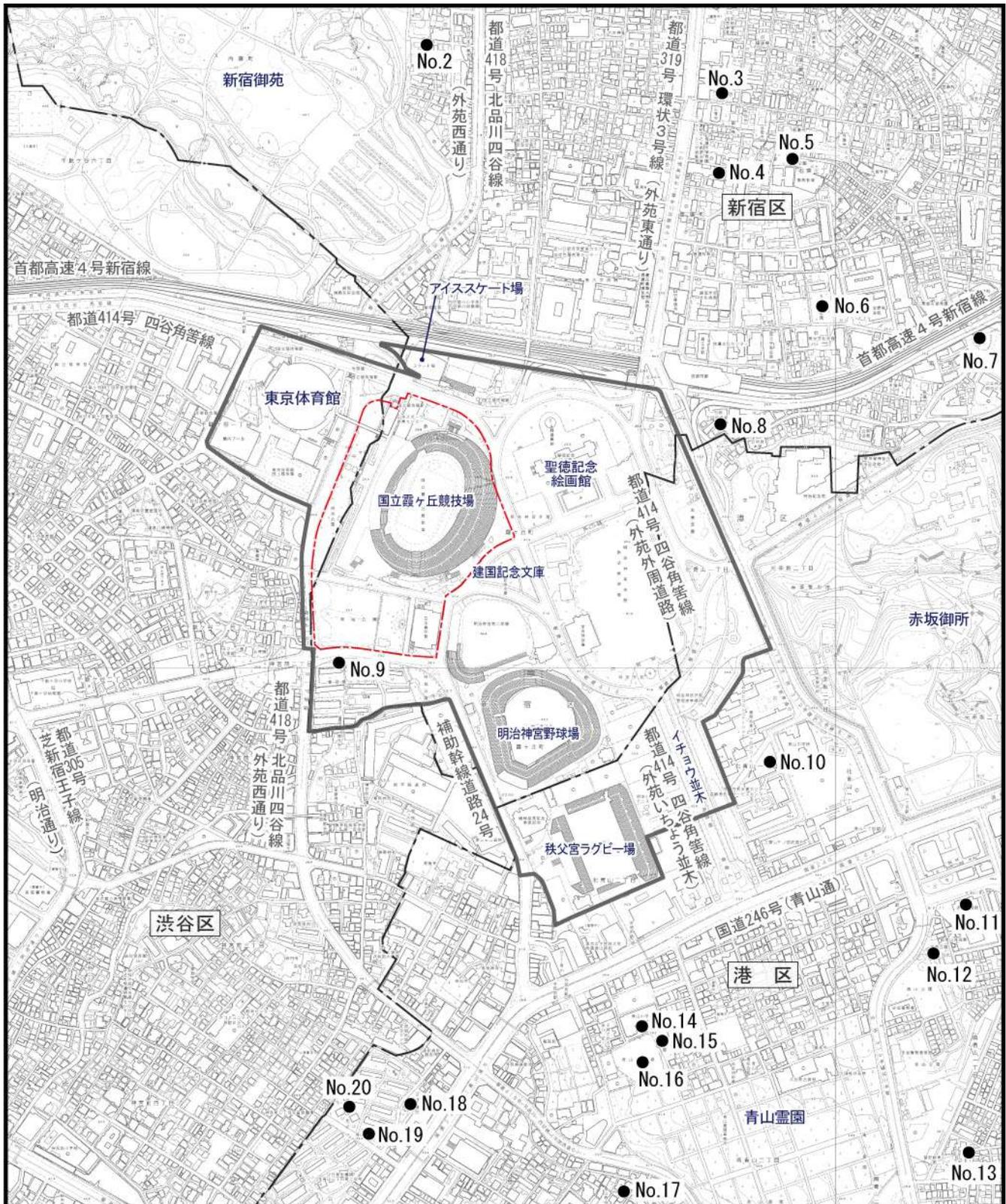


Scale 1:25,000



図9.1-1(3)

既存資料調査地点(空間放射線量)



凡 例

- 計画地
- 会場エリア
- 区界
- 空間放射線量測定地点(区実施)
(No. 2~20)



Scale 1:10,000



図9.1-1(4)
既存資料調査地点
(空間放射線量(区実施))

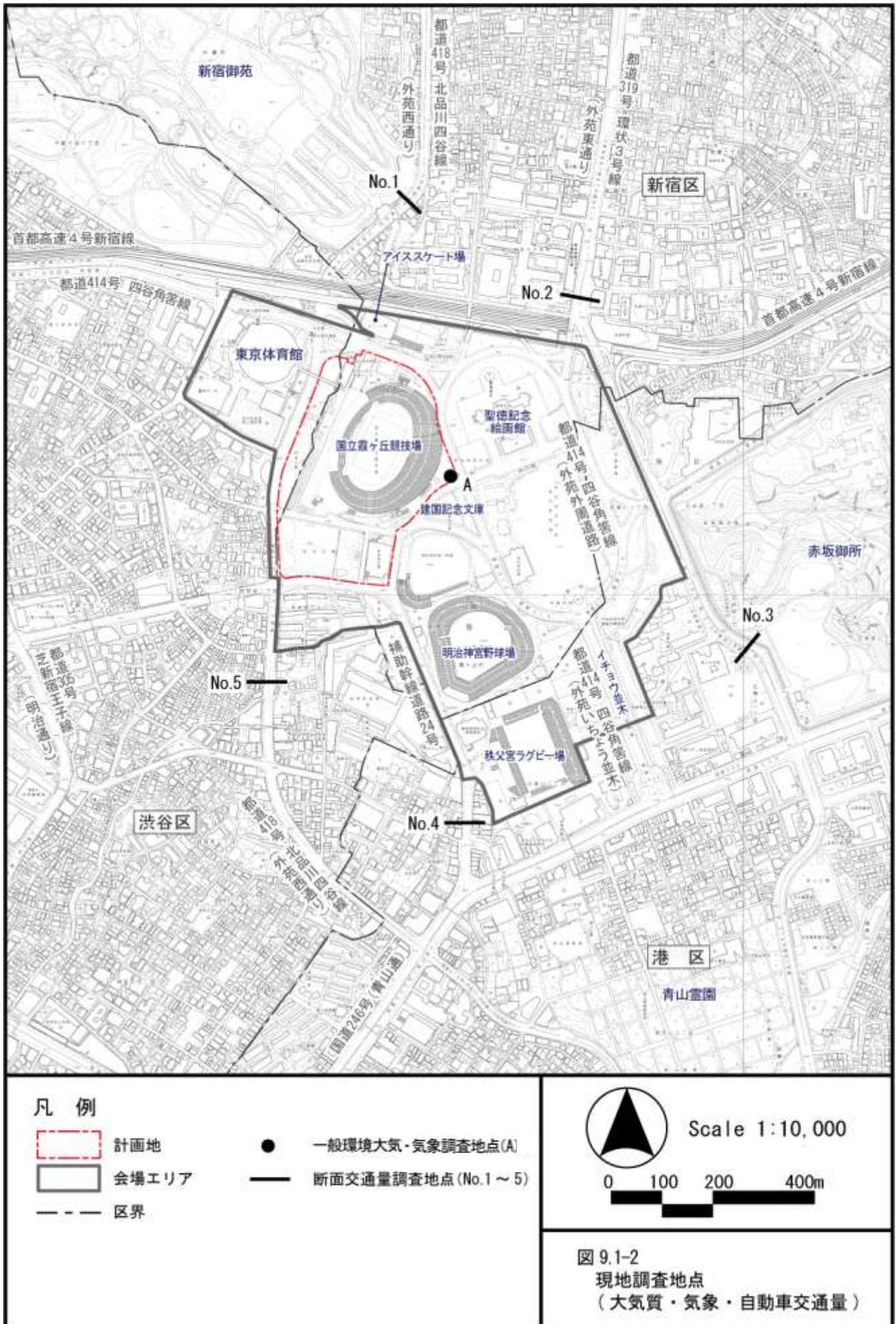
表 9.1-3 現地調査の内容(大気質・気象の状況)

区 分	調査地点		調査項目						調査期間
			大気質					気象	
			NO ₂	SPM	PM 2.5	オゾン	空間放射線量	風向・風速	
大気質	No. A	計画地内	○	○	○	○	○	—	秋季： 平成 25 年 11 月 24 日 ～11 月 30 日 冬季： 平成 26 年 1 月 23 日 ～1 月 29 日 春季： 平成 26 年 6 月 5 日 ～6 月 11 日 夏季： 平成 26 年 7 月 2 日 ～7 月 8 日
気 象			—	—	—	—	—	○	

注) 地点番号は、図 9.1-2 に対応する。

表 9.1-4 現地調査における測定方法(大気質・気象の状況)

区 分	調査項目	測定方法	測定高さ
大気質	二酸化窒素 (NO ₂)	「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年7月環境庁告示第38号)に定める方法 (JIS B 7953)	地上1.5m
	浮遊粒子状物質 (SPM)	「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年5月環境庁告示第25号)に定める方法 (JIS B 7954)	地上3.0m
	微小粒子状物質 (PM2.5)	「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月環境省告示第33号)に定める方法(自動測定機による微小粒子状物質 (PM2.5) 質量濃度測定方法暫定マニュアル (改訂版))	地上3.0m
	オゾン (O ₃)	「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年5月環境庁告示第25号)に定める方法 (JIS B 7954)	地上1.5m
	空間放射線量	「除染関係ガイドライン(平成25年5月 第2版)」に定める方法	地上1.0m
気 象	風向・風速	「地上気象観測指針」(平成14年 気象庁)に準拠し、微風向風速計を用いる方法	地上約20.5m



2) 気象の状況

ア. 既存資料調査

調査は、計画地の東側約4kmに位置する東京管区気象台(風向・風速計設置高さ 地上 35.1m)の気象データを整理・解析した。

イ. 現地調査

計画地内の1地点において、現地調査(風向・風速測定)を実施した。現地調査の内容は表 9.1-3、測定方法は表9.1-4、調査地点は図9.1-2に示したとおりである。

3) 地形及び地物の状況

調査は、「地形図」(国土地理院)、「土地条件図」(平成25年8月 国土地理院)等の既存資料の整理及び現地調査によった。

なお、現地調査は平成26年6月に実施した。

4) 土地利用の状況

調査は、「東京の土地利用 平成23年東京都区部」(平成25年5月 東京都都市整備局)、「新宿区用途地域等都市計画図」(平成25年11月 新宿区)等の既存資料の整理によった。

5) 発生源の状況

調査は、「東京の土地利用 平成23年東京都区部」(平成25年5月 東京都都市整備局)、「新宿区用途地域等都市計画図」(平成25年11月 新宿区)等の既存資料の整理によった。

6) 自動車交通量等の状況

調査は、既存資料調査及び現地調査によった。

ア. 既存資料調査

調査は、「平成22年度 全国道路街路交通情勢調査(道路交通センサス)交通量調査報告書」(平成24年3月 東京都建設局道路建設部)等を用い、計画地周辺の自動車交通量等の状況を整理・解析した。調査地点は、表9.1-5及び図9.1-3に示すとおりである。

表9.1-5 自動車交通量調査地点(既存資料調査)

地点番号	観測地点名	調査路線	調査主体	調査年度
No.1	新宿区霞ヶ丘町14	都道319号環状3号線 (外苑東通り)	東京都	平成22年度
No.2	新宿区霞ヶ丘町1	都道414号四谷角筈線 (外苑外周道路)		
No.3	新宿区霞ヶ丘町3	都道414号四谷角筈線 (外苑いちよう並木)		
No.4	渋谷区千駄ヶ谷1-15	都道414号四谷角筈線		
No.5	渋谷区千駄ヶ谷1-32	都道418号北品川四谷線 (外苑西通り)		

注) 地点番号は、図9.1-3に対応する。

出典: 「平成22年度 全国道路街路交通情勢調査(道路交通センサス)交通量調査報告書」

(平成24年3月 東京都建設局道路建設部)

イ. 現地調査

現地調査は、大会開催前の工事用車両及び大会開催後の関連車両が走行するルートを考慮し、計画地周辺の5地点において、24時間交通量を計測した。

調査地点及び調査期間は、表9.1-6及び図9.1-2に示すとおりである。

交通量は、表9.1-7に示す車種に分類し、数取機(ハンドカウンター)を用いて計測した。

調査は、24時間(平日:平成26年6月10日(火)10:00~6月11日(水)10:00、休日:平成26年6月14日(土)10:00~6月15日(日)10:00)連続して行い、1時間ごとに集計した。

表9.1-6 自動車交通量現地調査地点及び調査時期

地点番号	調査地点	調査時期
No.1	(新宿区大京町27) 都道418号北品川四谷線(外苑西通り)	平日:平成26年6月10日(火)10時 ~6月11日(水)10時 休日:平成26年6月14日(土)10時 ~6月15日(日)10時
No.2	(新宿区信濃町35) 都道319号環状3号線(外苑東通り)	
No.3	(港区北青山1-1) 都道319号環状3号線(外苑東通り)	
No.4	(港区北青山2-7) 補助幹線道路24号	
No.5	(渋谷区神宮前2-3) 都道418号北品川四谷線(外苑西通り)	

注) 表中の地点番号は、図9.1-2(p.59参照)に対応する。

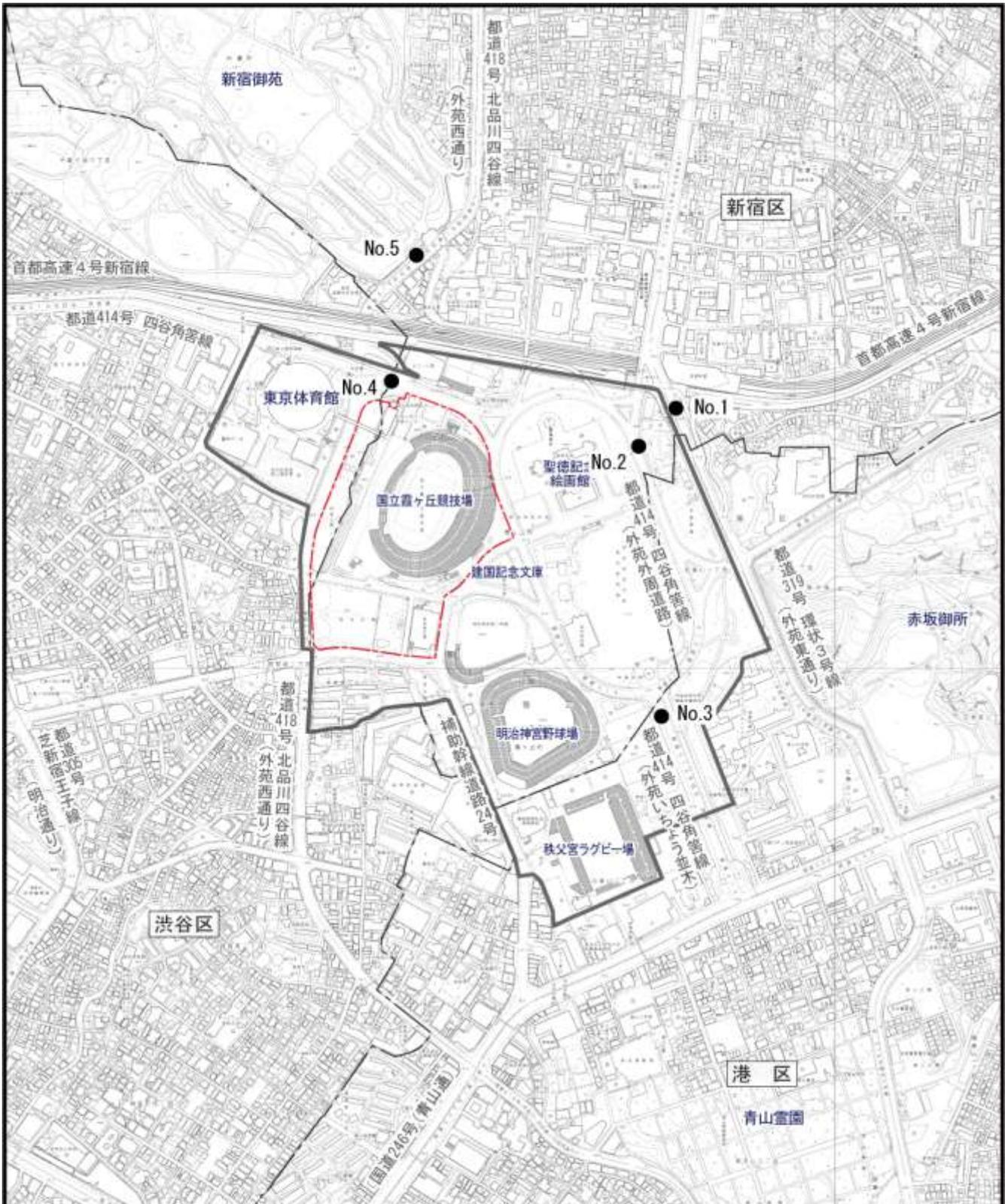
表9.1-7 車種分類

車種分類		ナンバープレートの種別
分類	車種	
大型車類	普通貨物車	1
	バス	2
	特種(殊)車	8,9,0
小型車類	軽乗用車 ^{注)}	5(黄地に黒文字又は黒字に黄字), 3,8(小型ナンバープレート)
	乗用車	3,5,7
	軽貨物車 ^{注)}	4(黄地に黒文字又は黒字に黄字), 3,6(小型ナンバープレート)
	小型貨物車	4,6
	貨客車	4(バン)
二輪車類	二輪車(原動付自転車含)	-

注) 軽乗用車及び軽貨物車については実態により区分する。

7) 大気等に関する法令等の基準

調査は、環境基本法(平成5年法律第91号)、「国際放射線防護委員会勧告」の法令等の整理によった。



凡例

- 計画地
- 会場エリア
- 区界
- 道路交通センサス調査地点 (No.1 ~ 5)



Scale 1:10,000



図 9.1-3 既存資料調査地点
(自動車交通量等)

(4) 調査結果

1) 大気等の状況

ア. 既存資料調査

計画地周辺の大気汚染常時監視測定局における平成25年度又は平成24年度の二酸化窒素、二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、微小粒子状物質、ダイオキシン類及び空間放射線量の測定結果は、表9.1-8～16に示すとおりである。

二酸化窒素の日平均値の年間98%値は、一般局で0.041ppm、自排局で0.043ppmであり、全地点において環境基準を達成していた。

二酸化硫黄の日平均値の2%除外値は、一般局で0.004ppm、自排局で0.004ppmであり、全地点において環境基準を達成していた。

一酸化炭素の日平均値の2%除外値は、一般局で0.7ppm、自排局で0.7ppmであり、全地点において環境基準を達成していた。

浮遊粒子状物質の日平均値の年間2%除外値は、一般局で0.041mg/m³、自排局で0.041mg/m³であり、全地点において環境基準を達成していた。

光化学オキシダントの昼間の1時間値の最高値は、一般局で0.117ppm、自排局で0.106ppmであり、全地点において環境基準を達成していなかった。

微小粒子状物質の自排局の年平均値は12.4μg/m³、日平均値の98%除外値は27.9μg/m³であり、環境基準を達成していた。

大気汚染常時監視測定局における、ダイオキシン類の量は年間最高値で0.026pg-TEQ/m³であり、環境基準を達成していた。また、新宿区、渋谷区が実施した測定地点におけるダイオキシン類の量は年間最高値で0.044pg-TEQ/m³であり、環境基準を達成していた。

東京都が実施した空間放射線量モニタリングポストにおける、空間放射線量の年平均値は0.038μSv/hであり、評価基準を下回っていた。また、新宿区、港区が実施した測定地点における空間放射線量は最高値で0.10μSv/hであり、評価基準を下回っていた。

表 9.1-8 大気汚染常時監視測定局測定結果(二酸化窒素)

区分	地点番号	測定局名	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	環境基準 達成状況	環境基準
一般環境 大気測定局	No. 1	国設東京(新宿)測定局	0.020	0.041	○	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。
自動車排出 ガス測定局	No. 2	国設新宿測定局	0.021	0.043	○	

注1) 測定値は、国設東京(新宿)測定局は平成25年度、国設新宿測定局は平成24年の結果である。

2) 環境基準の達成状況は、長期的評価による。(○:達成)

3) 地点番号は、図9.1-1(1)(p.54参照)に対応する。

出典:「環境数値データベース」(平成27年3月3日参照 (独)国立環境研究所ホームページ)

<http://www.nies.go.jp/igreen/>

「大気汚染結果ダウンロード」(平成27年3月3日参照 東京都環境局ホームページ)

https://www.kankyo.metro.tokyo.jp/air/air_pollution/result_measurement.html

表 9.1-9 大気汚染常時監視測定局測定結果(二酸化硫黄)

区分	地点番号	測定局名	年平均値 (ppm)	日平均値の 2%除外値 (ppm)	環境基準 達成状況	環境基準
一般環境 大気測定局	No. 1	国設東京(新宿)測定局	0.001	0.004	○	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。
自動車排出 ガス測定局	No. 2	国設新宿測定局	0.001	0.004	○	

注1) 測定値は、国設東京(新宿)測定局は平成25年度、国設新宿測定局は平成24年の結果である。

2) 環境基準の達成状況は、長期的評価による。(○:達成)

3) 地点番号は、図9.1-1(1)(p.54参照)に対応する。

出典:「環境数値データベース」(平成27年3月3日参照 (独)国立環境研究所ホームページ)

<http://www.nies.go.jp/igreen/>

「大気汚染結果ダウンロード」(平成27年3月3日参照 東京都環境局ホームページ)

https://www.kankyo.metro.tokyo.jp/air/air_pollution/result_measurement.html

表 9.1-10 大気汚染常時監視測定局測定結果(一酸化炭素)

区分	地点番号	測定局名	年平均値 (ppm)	日平均値の 2%除外値 (ppm)	環境基準 達成状況	環境基準
一般環境 大気測定局	No. 1	国設東京(新宿)測定局	0.4	0.7	○	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。
自動車排出 ガス測定局	No. 2	国設新宿測定局	0.4	0.7	○	

注1) 測定値は、国設東京(新宿)測定局は平成25年度、国設新宿測定局は平成24年の結果である。

2) 環境基準の達成状況は、長期的評価による。(○:達成)

3) 地点番号は、図9.1-1(1)(p.54参照)に対応する。

出典:「環境数値データベース」(平成27年3月3日参照 (独)国立環境研究所ホームページ)

<http://www.nies.go.jp/igreen/>

「大気汚染結果ダウンロード」(平成27年3月3日参照 東京都環境局ホームページ)

https://www.kankyo.metro.tokyo.jp/air/air_pollution/result_measurement.html

表 9.1-11 大気汚染常時監視測定局測定結果(浮遊粒子状物質)

区 分	地点番号	測定局名	年平均値 (mg/m ³)	日平均値の 2%除外値 (mg/m ³)	環境基準 達成状況	環境基準
一般環境 大気測定局	No. 1	国設東京(新宿)測定局	0.016	0.041	○	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。
自動車排出 ガス測定局	No. 2	国設新宿測定局	0.016	0.041	○	

注1) 測定値は、国設東京(新宿)測定局は平成25年度、国設新宿測定局は平成24年の結果である。

2) 環境基準の達成状況は、長期的評価による。(○:達成)

3) 地点番号は、図9.1-1(1)(p.54参照)に対応する。

出典:「環境数値データベース」(平成27年3月3日参照 (独)国立環境研究所ホームページ)

<http://www.nies.go.jp/igreen/>

「大気汚染結果ダウンロード」(平成27年3月3日参照 東京都環境局ホームページ)

https://www.kankyo.metro.tokyo.jp/air/air_pollution/result_measurement.html

表 9.1-12 大気汚染常時監視測定局測定結果(光化学オキシダント)

区 分	地点番号	測定局名	年平均値 (ppm)	昼間の1時間 値の最高値 (ppm)	環境基準 達成状況	環境基準
一般環境 大気測定局	No. 1	国設東京(新宿)測定局	0.026	0.117	×	1時間値が 0.06ppm以下で あること。
自動車排出 ガス測定局	No. 2	国設新宿測定局	0.023	0.106	×	

注1) 測定値は、国設東京(新宿)測定局は平成25年度、国設新宿測定局は平成24年の結果である。

2) 環境基準の達成状況は、短期的評価による。(×:非達成)

3) 地点番号は、図9.1-1(1)(p.54参照)に対応する。

出典:「環境数値データベース」(平成27年3月3日参照 (独)国立環境研究所ホームページ)

<http://www.nies.go.jp/igreen/>

「大気汚染結果ダウンロード」(平成27年3月3日参照 東京都環境局ホームページ)

https://www.kankyo.metro.tokyo.jp/air/air_pollution/result_measurement.html

表 9.1-13 大気汚染常時監視測定局測定結果 (PM2.5)

区 分	地点番号	測定局名	年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均値の 年間 98% 値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	環境基準 達成状況	環境基準
一般環境 大気測定局	No. 1	国設東京(新宿)測定局	-	-	-	1 年平均値が $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下 であり、かつ、 1 日平均値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下 であること。
自動車排出 ガス測定局	No. 2	国設新宿測定局	12.4	27.9	○	

注 1) 測定値は、国設東京(新宿)測定局は平成 25 年度、国設新宿測定局は平成 24 年の結果である。

2) 環境基準の達成状況は、長期的評価による。(○: 達成)

3) 地点番号は、図 9.1-1(1) (p. 54 参照)に対応する。

出典: 「環境数値データベース」(平成 27 年 3 月 3 日参照 (独)国立環境研究所ホームページ)

<http://www.nies.go.jp/igreen/>

「大気汚染結果ダウンロード」(平成 27 年 3 月 3 日参照 東京都環境局ホームページ)

https://www.kankyo.metro.tokyo.jp/air/air_pollution/result_measurement.html

表 9.1-14 大気汚染常時監視測定局測定結果 (ダイオキシン類)

区 分	地点番号	測定局名	測定値 (pg-TEQ/ m^3)	評価基準 達成状況	環境基準 (pg-TEQ/ m^3)
一般環境 大気測定局	No. 1	国設東京 (新宿)測定局	0.014~ 0.026	○	0.0600

注 1) 測定値は平成 24 年度の結果である。

2) 地点番号は、図 9.1-1(1) (p. 54 参照)に対応する。

出典: 「平成 24 年度ダイオキシン類に係る環境調査結果」(平成 26 年 3 月 環境省)

表 9.1-15 ダイオキシン類測定地点測定結果 (ダイオキシン類)

区 分	地点番号	測定局名	測定値 (pg-TEQ/ m^3)	評価基準 達成状況	環境基準 (pg-TEQ/ m^3)
ダイオキシン 類測定地点	No. 1	四谷第六 小学校	0.012~0.044	○	0.0600
	No. 2	鳩森小学校	0.015~0.024	○	
	No. 3	神宮前小学校	0.016~0.020	○	

注 1) 測定値は平成 25 年度の結果である。

2) 地点番号は、図 9.1-1(2) (p. 55 参照)に対応する。

出典: 「平成 25 年度の測定結果(ダイオキシン類)」(平成 27 年 3 月 3 日参照 新宿区ホームページ)

<http://www.city.shinjuku.lg.jp/content/000162812.pdf>

「しぶや区ニュース平成 26 年 8 月 1 日号」(平成 26 年 8 月 渋谷区)

表 9.1-16 測定結果（空間放射線量）

地点番号	測定局名	実施主体	空間放射線量 (μ Sv/h)	評価基準 達成状況	評価基準 (μ Sv/h)
No. 1	新宿区百人町（健康安全研究センター）	東京都	0.038	○	0.23
No. 2	内藤児童遊園	新宿区	0.08/0.07	○	
No. 3	新左門児童遊園		0.09/0.10	○	
No. 4	信濃町児童遊園		0.09/0.09	○	
No. 5	若葉公園		0.09/0.07	○	
No. 6	もとまち公園		0.07/0.08	○	
No. 7	みなもと公園		0.08~0.09/0.09	○	
No. 8	みなみ児童遊園		0.08/0.09	○	
No. 9	かすみ児童遊園		0.06/0.06	○	
No. 10	北青山1丁目児童遊園		港区	0.042~0.052/0.031~0.038	
No. 11	南青山保育園	0.061~0.069/0.055~0.078		○	
No. 12	青葉公園	0.051~0.063/0.035~0.077		○	
No. 13	南一児童遊園	0.068~0.083/0.074~0.086		○	
No. 14	青山小学校	0.060~0.087/0.043~0.086		○	
No. 15	青山公園	0.039~0.053/0.034~0.053		○	
No. 16	青山運動場	0.074/0.079		○	
No. 17	南青山4丁目児童遊園	0.054~0.055/0.053		○	
No. 18	北青山3丁目児童遊園	0.055/0.062		○	
No. 19	青山保育園	0.050~0.059/0.056~0.058		○	
No. 20	青山5丁目児童遊園	0.044~0.057/0.041~0.052		○	

注 1) 測定値は、No.1 は平成 25 年度平均値、No.2~9 は平成 25 年度、No.10~20 は平成 26 年度の結果である。

2) 測定値は、No.1 は地上 1m の値、その他の地点は「地上 1m の値/地表面（地上 5cm）の値」である。

3) 地点番号は、図 9.1-1(3)~(4) (p.56~57 参照)に対応する。

4) 表中の数値 1μ Gy = 1μ Sv とした値。

5) 評価基準は、「ICRP（国際放射線防護委員会）の勧告（2007 Pub.103）」の追加被ばく量の年間 1mSv 未満に基づいて設定された値（出典：「放射性物質汚染対処措置法に基づく汚染廃棄物対策地域、除染特別地域及び汚染状況重点調査地域の指定について（お知らせ）」平成 23 年 12 月 19 日 環境省報道発表資料）（○：達成）
出典：「大気中の放射線量/1日単位の測定結果（新宿）」

（平成 27 年 3 月 3 日参照 東京都健康安全研究センターホームページ）

http://monitoring.tokyo-eiken.go.jp/mp_shinjuku_air_data_1day.html

「区内施設の空間放射線量測定」（平成 27 年 3 月 3 日参照 新宿区ホームページ）

<http://www.city.shinjuku.lg.jp/anzen/snjk001067.html>

「砂場や広場等における放射線量の測定結果について」（平成 27 年 3 月 3 日参照 港区ホームページ）

<http://www.city.minato.tokyo.jp/shinsaitaisakutan/bosai-anzen/shinsai/hoshano/sunaba.html>

イ. 現地調査

計画地内における大気質の調査結果は、表 9.1-17～21 に示すとおりである。

計画地内における二酸化窒素の期間平均値は 0.016～0.028ppm、日平均値の最高値は 0.022～0.055ppm であり、日平均値の最高値は、環境基準（0.06ppm 以下）を下回った。

浮遊粒子状物質濃の期間平均値は 0.013～0.027mg/m³、日平均値の最高値は 0.025～0.048mg/m³ であり、1 時間値の最高値は 0.053～0.107mg/m³ であり、日平均値及び 1 時間値の最高値は環境基準（日平均値 0.10mg/m³ 以下かつ 1 時間値 0.20mg/m³ 以下）を下回った。

微小粒子状物質の期間平均値は 10.0～19.5 μg/m³、日平均値の最高値は 19.3～50.9 μg/m³ であった。日平均値については、夏季、冬季において環境基準（日平均値 35 μg/m³）を上回る日もみられた。

オゾンの期間平均値は 0.015～0.029 ppm、日平均値の最高値は 0.021～0.036 ppm であった。1 時間値の最高値は 0.037～0.088ppm であり、1 時間値の最高値については、夏季において光化学オキシダントの環境基準（1 時間値が 0.06ppm 以下）を上回る時間もみられた。

空間放射線量は 0.07～0.08 μSv/h であり、評価基準（0.23 μSv/h 以下）を下回った。

表 9.1-17 現地調査結果(大気質：二酸化窒素)

単位：ppm

調査地点	項目	調査期間			
		秋季	冬季	春季	夏季
No. A (計画地内)	期間平均値	0.022	0.028	0.016	0.016
	日平均値の最高値	0.030	0.055	0.022	0.023
	1 時間値の最高値	0.057	0.084	0.041	0.040

注 1) 地点番号は、図 9.1-2 (p. 59 参照) に対応する。

2) 調査期間は次のとおりである。

秋季 平成 25 年 11 月 24 日(月)～11 月 30 日(日)

冬季 平成 26 年 1 月 23 日(木)～1 月 29 日(水)

春季 平成 26 年 6 月 5 日(木)～6 月 11 日(水)

夏季 平成 26 年 7 月 2 日(水)～7 月 8 日(火)

表 9.1-18 現地調査結果(大気質：浮遊粒子状物質)

単位：mg/m³

調査地点	項目	調査期間			
		秋季	冬季	春季	夏季
No. A (計画地内)	期間平均値	0.013	0.017	0.023	0.027
	日平均値の最高値	0.025	0.048	0.038	0.042
	1 時間値の最高値	0.053	0.107	0.071	0.073

注 1) 地点番号は、図 9.1-2 (p. 59 参照) に対応する。

2) 調査期間は次のとおりである。

秋季 平成 25 年 11 月 24 日(月)～11 月 30 日(日)

冬季 平成 26 年 1 月 23 日(木)～1 月 29 日(水)

春季 平成 26 年 6 月 5 日(木)～6 月 11 日(水)

夏季 平成 26 年 7 月 2 日(水)～7 月 8 日(火)

表 9.1-19 現地調査結果(大気質：微小粒子状物質 (PM_{2.5}))単位：μg/m³

調査地点	項目	調査期間			
		秋季	冬季	春季	夏季
No. A (計画地内)	期間平均値	10.0	15.9	11.4	19.5
	日平均値の最高値	20.5	50.9	19.3	35.9
	1時間値の最高値	45.8	93.3	31.0	42.6

注1) 地点番号は、図9.1-2 (p. 59 参照) に対応する。

2) 調査期間は次のとおりである。

秋季 平成25年11月24日(月)～11月30日(日)

冬季 平成26年1月23日(木)～1月29日(水)

春季 平成26年6月5日(木)～6月11日(水)

夏季 平成26年7月2日(水)～7月8日(火)

表 9.1-20 現地調査結果(大気質：オゾン(O₃))

単位：ppm

調査地点	項目	調査期間			
		秋季	冬季	春季	夏季
No. A (計画地内)	期間平均値	0.015	0.015	0.020	0.029
	日平均値の最高値	0.021	0.025	0.032	0.036
	1時間値の最高値	0.037	0.037	0.047	0.088

注1) 地点番号は、図9.1-2 (p. 59 参照) に対応する。

2) 調査期間は次のとおりである。

秋季 平成25年11月24日(月)～11月30日(日)

冬季 平成26年1月23日(木)～1月29日(水)

春季 平成26年6月5日(木)～6月11日(水)

夏季 平成26年7月2日(水)～7月8日(火)

表 9.1-21 現地調査結果(大気質：空間放射線量)

単位：μSv/h

調査地点	項目	調査期間			
		秋季	冬季	春季	夏季
No. A (計画地内)	5回平均値	0.08	0.07	0.08	0.07

注1) 地点番号は、図9.1-2 (p. 59 参照) に対応する。

2) 調査期間は次のとおりである。

秋季 平成25年11月28日(金)

冬季 平成26年1月23日(木)

春季 平成26年6月6日(金)

夏季 平成26年7月4日(金)

2) 気象の状況

ア. 既存資料調査

東京管区気象台における気象の概況は、表 9.1-22、図 9.1-4 に示すとおりである。

平成 26 年の月別の気象概況は、日平均気温は 5.9～27.7℃、降水量は 24.5～384.5mm、平均風速は 2.5～3.5 m/s であり、北西の風の出現率が高くなっている。

表 9.1-22 月別の気象の概況（平成 26 年）

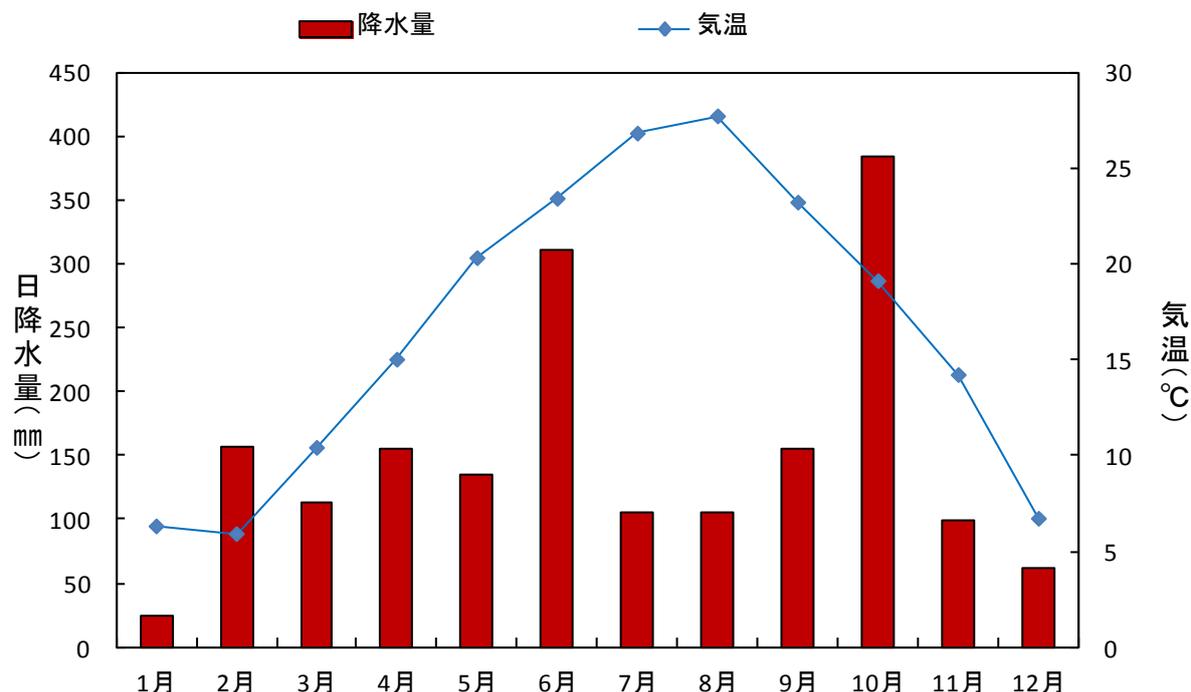
項目	月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	気温 (℃)	日平均	6.3	5.9	10.4	15.0	20.3	23.4	26.8	27.7	23.2	19.1	14.2
最高		10.6	9.8	14.5	19.6	24.7	26.9	30.5	31.2	26.9	23.0	17.4	11.0
最低		2.5	2.8	6.7	11.0	16.7	20.7	23.9	24.8	20.1	16.0	11.3	2.8
降水量(mm)	24.5	157.5	113.5	155.0	135.5	311.0	105.5	105.0	155.5	384.5	98.5	62.0	
平均風速(m/s)	2.8	3.3	3.5	3.1	3.4	2.6	2.8	3.2	2.6	2.7	2.5	2.5) ^{注1)}	
最多風向	北西	北西	南	北北西	北西	南東	南	南	北北東	北西	北北西	西北西	

注 1) 統計を行う対象資料が許容範囲で欠けているが、上位の統計を用いる際は一部の例外を除いて正常値（資料が欠けていない）と同等に扱う数値（準正常値）。

2) 気温のうち、最高は日最高気温の月平均値を、最低は日最低気温の月平均値を示す。

出典：「過去の気象データ検索」（平成 27 年 3 月 3 日参照 気象庁ホームページ）

<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>



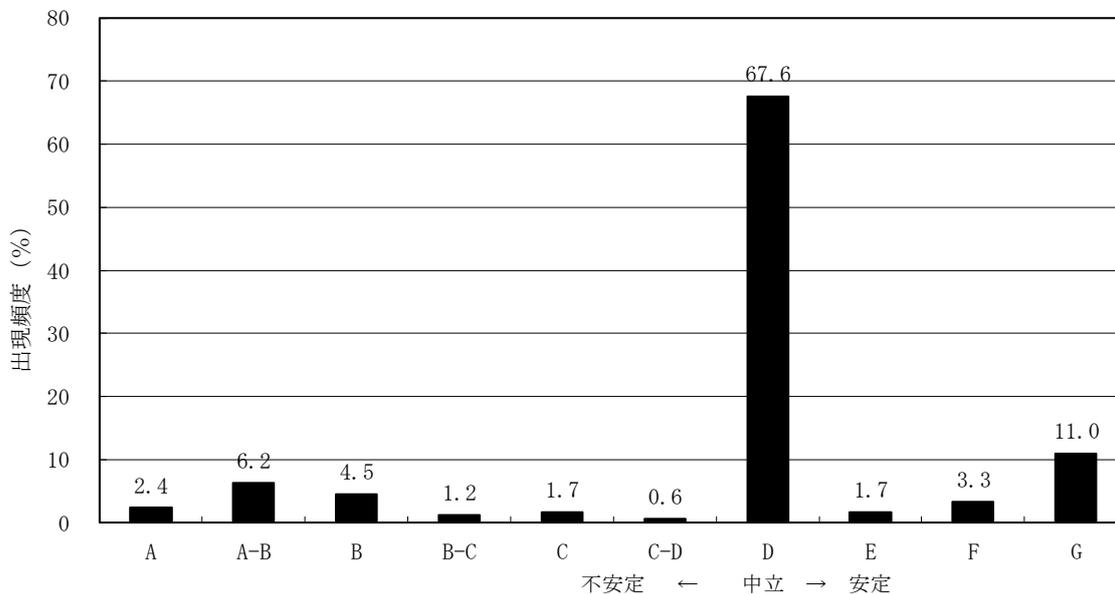
出典：「過去の気象データ検索」（平成 27 年 3 月 3 日参照 気象庁ホームページ）

<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>

図 9.1-4 月別の気温、降水量の概況（平成 26 年）

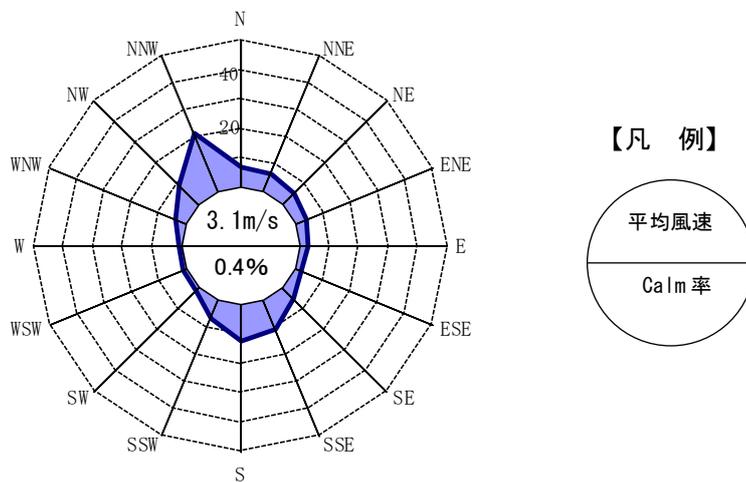
また、平成 25 年度の東京管区気象台における風向・風速、日射量及び雲量を用いた地上 10m における風向別大気安定度出現頻度は、図 9.1-5 に示すとおりである。大気安定度抽出に用いた風配図は、図 9.1-6 に示すとおりである。

全ての風向において大気安定度D（中立）の出現頻度が高く、全体の 67.6%を占めていた。



出典：「過去の気象データ検索」（平成 27 年 3 月 3 日参照 気象庁ホームページ）
<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>

図 9.1-5 大気安定度の出現頻度（平成 25 年度）



出典：「過去の気象データ検索」（平成 27 年 3 月 3 日参照 気象庁ホームページ）
<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>

図 9.1-6 風配図(東京管区気象台：平成 25 年度)

イ. 現地調査

現地調査による風向・風速の調査結果は、表 9.1-23 に示すとおりである。

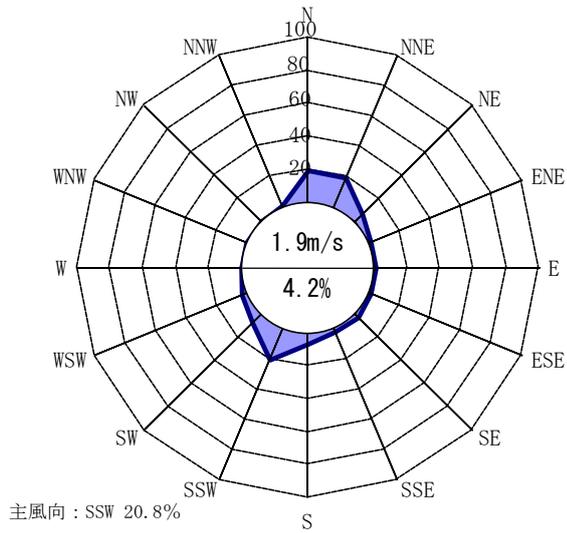
風速の期間平均値は、1.6~1.9m/s であり、春季及び夏季は北北東、秋季は南南西、冬季は北の風向が卓越していた。風配図は、図 9.1-7 に示すとおりである。

表 9.1-23 現地調査結果(気象：風向・風速)

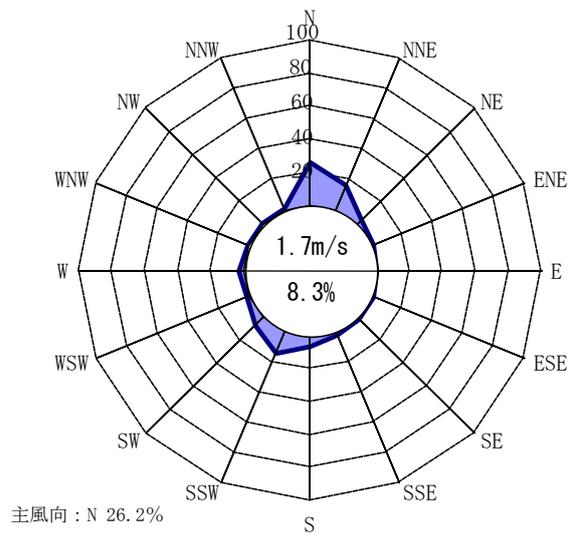
調査地点	項目	風速(m/s)			風向(16方位)		静穏率(%)	調査期間
		期間平均値	日平均値の最高値	日平均値の最低値	最多風向	出現率(%)		
No. A (計画地内)	秋季	1.9	2.6	0.9	SSW	20.8	4.2	平成25年11月24日(月) ~11月30日(日)
	冬季	1.7	2.9	0.8	N	26.2	8.3	平成26年1月23日(木) ~1月29日(水)
	春季	1.9	2.9	1.2	NNE	17.3	6.5	平成26年6月5日(木) ~6月11日(水)
	夏季	1.6	1.8	1.3	NNE	19.6	6.0	平成26年7月2日(水) ~7月8日(火)

注1) 地点番号は、図 9.1-2 (p.59 参照)に対応する。

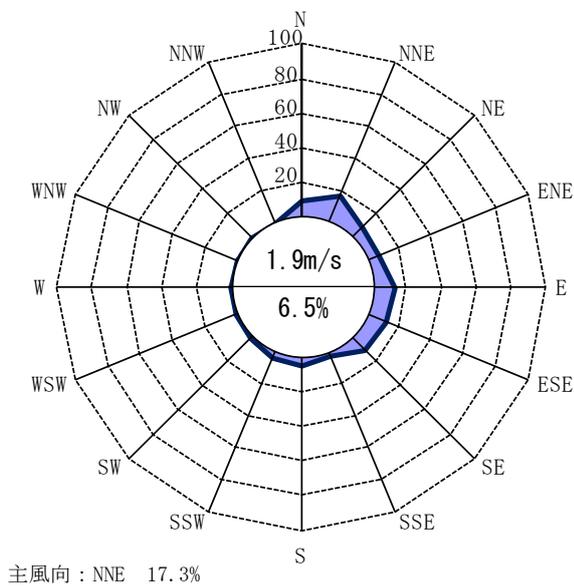
注2) 0.4m/s 以下の風速を静穏 (calm) とした。



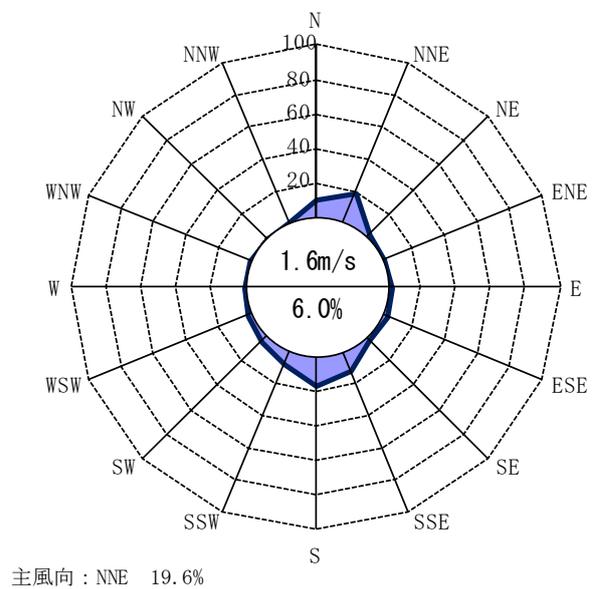
秋季



冬季



春季



夏季

注) 風速 0.4m/s 以下を静穏(calm)とした。

図 9.1-7 現地調査結果(風配図)

3) 地形及び地物の状況

計画地及びその周辺の地形の状況は、図 9.1-8 に示すとおりである。計画地は、東側は武蔵野台地東部の淀橋台と呼ばれる洪積台地（下末吉面）に位置し、西側はかつての渋谷川（穏田川ともいう。）溪谷に沿って緩やかに傾斜しているが、ほとんどは埋立てにより平坦化された人為的な改変を受けた地形となっている。計画地及びその周辺は、地盤高が T.P. +30 m 前後の概ね平坦な地形であり、計画地西側に向かって緩やかに傾斜している（計画地は T.P. +24m～32m 程度）。

計画地及びその周辺の建築物の状況は、図 9.1-9 に示すとおりである。

計画地西側の都道 418 号北品川四谷線（外苑西通り）沿いや計画地北側には、低層から中層の建築物が多く分布する。また、東側には明治神宮外苑が広がっており、計画地に近接した高層建築物としては、計画地の西側約 30m に 11 階建の事務所ビルが位置している。

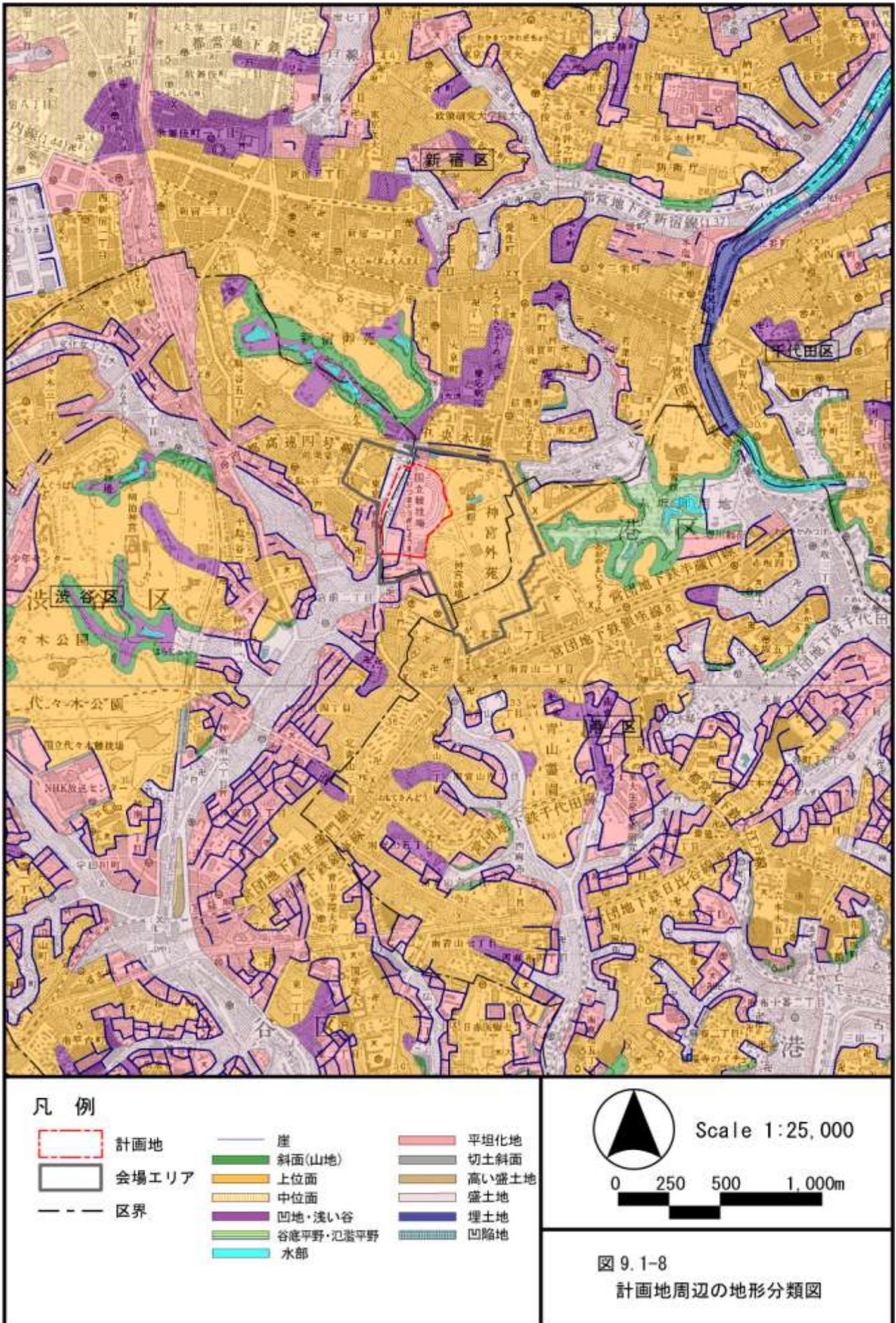
4) 土地利用の状況

計画地周辺の建物用途別の土地利用状況は、図 9.1-10 に示すとおりである。計画地はスポーツ・興行施設、公園、運動場及び宿泊・遊興施設となっている。計画地北側には慶應義塾大学病院等の厚生医療施設、新宿御苑等の公園、運動場等や四谷第六小学校、四谷第六幼稚園等の教育文化施設等があり、南側にはシーアイプラザ、伊藤忠青山アートスクエア等の専用商業施設や青山小学校、青山中学校等の教育文化施設、集合住宅、東側には聖徳記念絵画館等の教育文化施設やスポーツ・興行施設、公園、運動場等、西側にはスポーツ・興行施設や集合住宅、事務所建築物等が立地している。

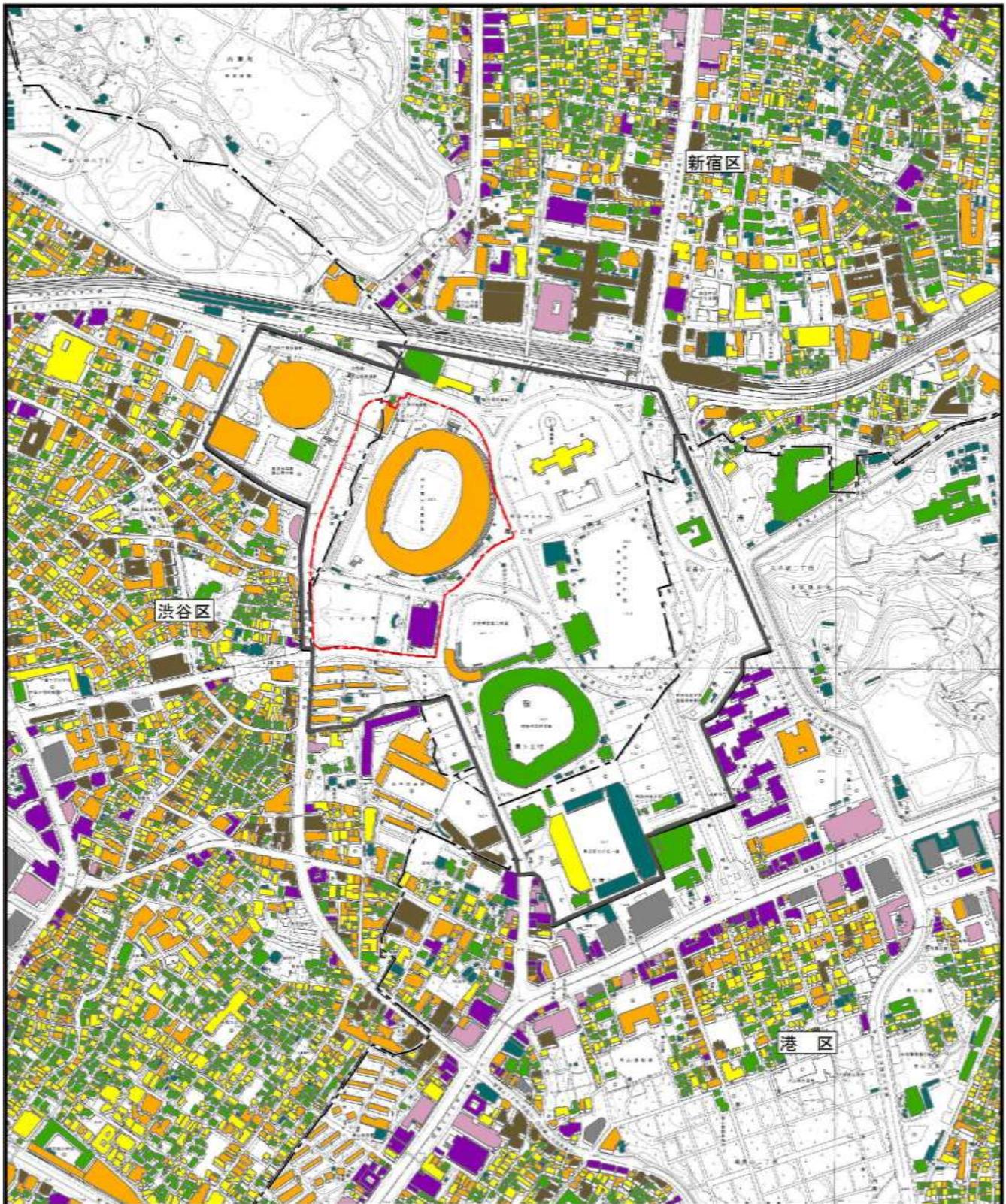
計画地及びその周辺における「都市計画法」（昭和 43 年法律第 100 号）に基づく用途地域等の指定状況は、図 9.1-11 に示すとおりである。計画地は、第 2 種中高層住居専用地域であり、北側の地域が第 1 種中高層住居専用地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域及び近隣商業地域となっている。南側の地域が第 1 種中高層住居専用地域となっており、東側の地域が第 2 種中高層住居専用地域、西側の地域が第 2 種中高層住居専用地域、第 1 種住居地域、第 1 種住居地域及び近隣商業地域となっている。

計画地北側の首都高速 4 号新宿線に接している地区及び計画地西側の都道 418 号北品川四谷線（外苑西通り）を隔てた地区は、「東京都風致地区条例」（昭和 45 年 条例第 36 条）に基づく「明治神宮内外苑付近風致地区」に指定されている。

計画地及びその周辺における主な公共施設は、表 9.1-24～25 及び図 9.1-12～13 に示すとおりである。計画地周辺には、教育施設等として 14 施設（幼稚園 3、小学校 4、中学校 1、高等学校 2、大学 2）、福祉施設として 19 施設（幼稚園・保育園 2、保育園・児童施設 10、高齢者福祉施設・障害者福祉施設 7）、医療施設として 6 施設（病院 6）、その他 2 施設（図書館 2）の合計 39 施設が存在する。また、公園・緑地・児童遊園は合わせて 33 箇所存在する。



出典:「土地条件図 東京西南部・東京西北部」(平成25年8月 国土地理院)



凡 例

- | | | | | | |
|---|-------|---|------|---|--------|
|  | 計画地 |  | 1階 |  | 6.7階 |
|  | 会場エリア |  | 2階 |  | 8~10階 |
|  | 区界 |  | 3階 |  | 11~15階 |
| | |  | 4.5階 |  | 16階以上 |



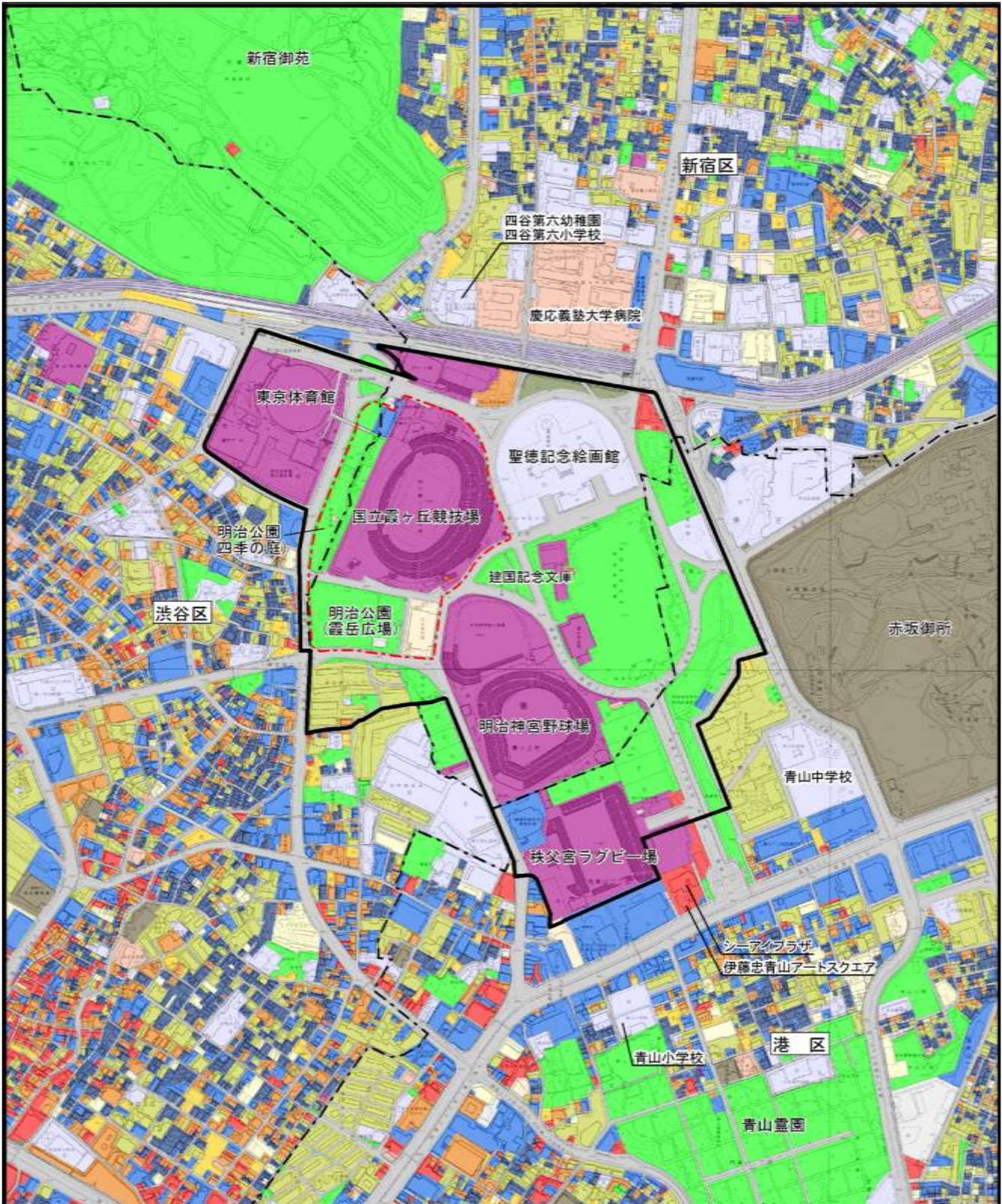
Scale 1:10,000



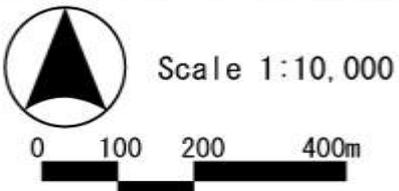
図 9.1-9

計画地周辺の建築物の状況

出典：「東京の土地利用 平成23年東京都区部」（平成25年5月 東京都都市整備局）



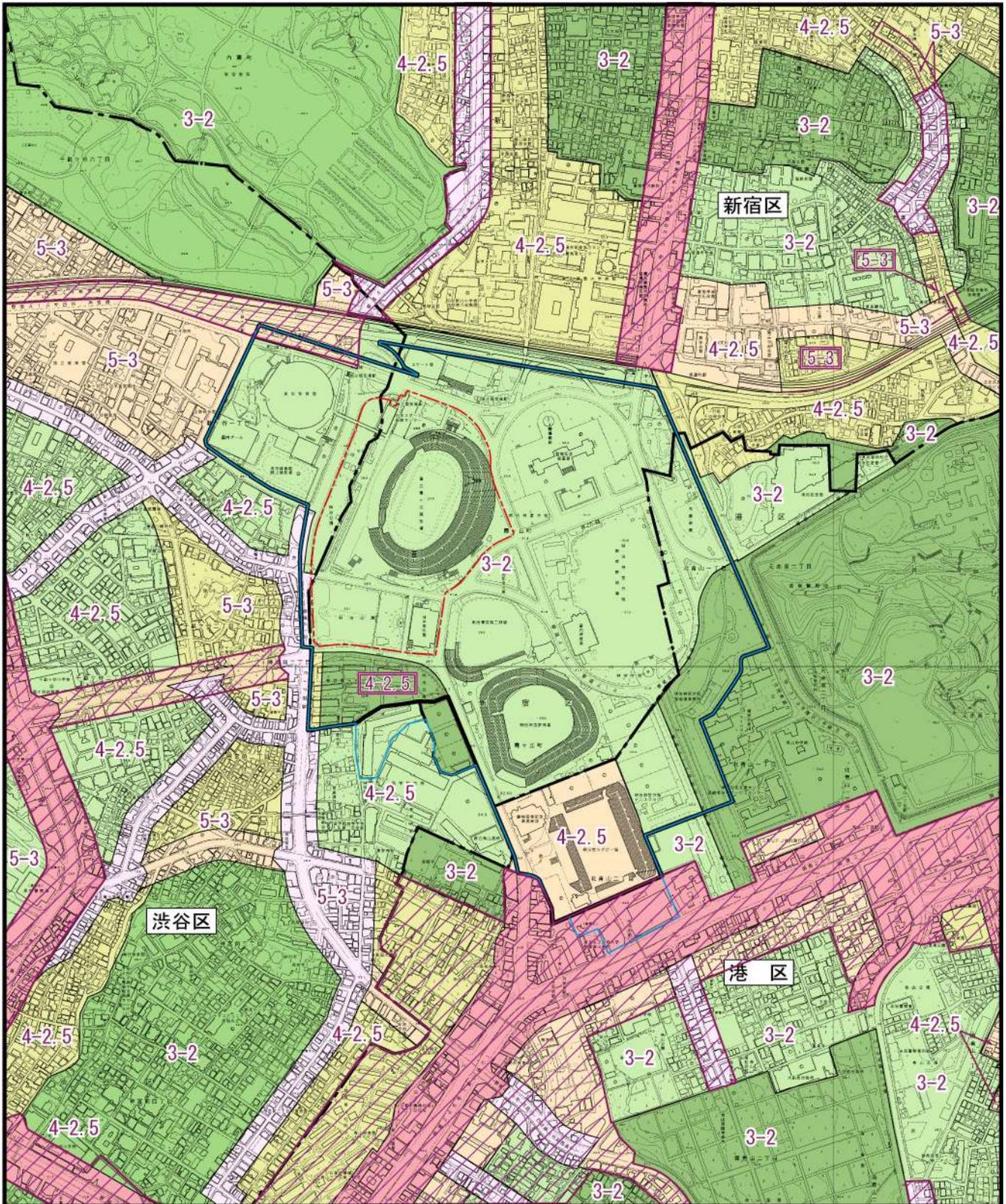
凡例		
 	計画地	専用商業施設
 	会場エリア	住商併用建物
	区界	宿泊・遊興施設
	官公庁施設	スポーツ・興行施設
	教育文化施設	独立住宅
	厚生医療施設	集合住宅
	供給処理施設	住居併用工場
	事務所建築物	倉庫運輸関係施設
	屋外利用地・仮設建物	公園、運動場等
	未利用地等	道路
	鉄道・港湾等	森林



Scale 1:10,000
0 100 200 400m

図 9.1-10
計画地周辺の土地利用状況

出典：「東京の土地利用 平成 23 年東京都区部」（平成 25 年 5 月 東京都都市整備局）



凡例

- 計画地
- 会場エリア
- 区界

- 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
- 商業地域
- 近隣商業地域
- 風致地区

日影規制地域及び規制時間
 4-2.5 左辺の数値は敷地境界線から5mを超え10m以内の範囲、右辺の数値は敷地境界線から10mを超える範囲で規制される日影規制時間(測定面4m)

- 日影規制対象外地域
- 測定面6.5m



Scale 1:10,000



図 9.1-11

計画地周辺の用途地域等の指定状況

出典：「港区用途地域地区等図」（平成 25 年 3 月 15 日 港区）、「新宿区用途地域等都市計画図」（平成 25 年 11 月 30 日 新宿区）、「渋谷区都市計画図・日影規制図」（平成 24 年 8 月 渋谷区）

表 9.1-24(1) 計画地周辺の主要な公共施設（教育・福祉・医療施設等）

区分	番号	施設名	住所	
教育施設	幼稚園	1	新宿区立四谷第六幼稚園	新宿区大京町 30
		2	渋谷区私立原宿幼稚園	渋谷区神宮前 3-42-1
		3	渋谷区私立鳩の森八幡幼稚園	渋谷区千駄ヶ谷 1-1-24
	小学校	4	新宿区立四谷第六小学校	新宿区大京町 30
		5	港区立青山小学校	港区南青山 2-21-2
		6	渋谷区立神宮前小学校	渋谷区神宮前 4-20-12
		7	渋谷区立千駄ヶ谷小学校	渋谷区千駄ヶ谷 2-4-1
	中学校	8	港区立青山中学校	港区北青山 1-1-9
	高等学校	9	都立青山高等学校	渋谷区神宮前 2-1-8
		10	私立国学院高等学校	渋谷区神宮前 2-2-3
	大学	11	慶應義塾大学医学部	新宿区信濃町 35
		12	津田塾大学千駄ヶ谷キャンパス	渋谷区千駄ヶ谷 1-18-24
福祉施設	幼稚園・保育園	13	千駄ヶ谷なかよし園幼稚園舎	渋谷区千駄ヶ谷 2-4-1
		14	千駄ヶ谷なかよし園保育園舎	渋谷区千駄ヶ谷 3-34-9
	保育園、児童施設	15	四谷第六小学校内学童クラブ	新宿区大京町 30
		16	新宿三つの木保育園 もりさんかくしかく	新宿区大京町 29
		17	新宿区立信濃町 子ども家庭支援センター しなのまち子ども園 信濃町学童クラブ	新宿区信濃町 20
		18	私立二葉南元保育園	新宿区南元町 4
		19	港区立青山保育園	港区北青山 3-4-14-101
		20	港区立南青山保育園	港区南青山 1-3-15
		21	渋谷区子育て支援センター 子ども発達相談センター 渋谷区立渋谷保育園	渋谷区神宮前 3-18-33
		22	二葉乳児院 地域子育て支援センター二葉	新宿区南元町 4
		23	子育てひろばあい・ぽーと	港区南青山 2-25-1
		24	青山児童館	港区北青山 3-3-16
	高齢者福祉施設、障害者福祉施設	25	新宿区立信濃町シニア活動館	新宿区信濃町 20
		26	若葉高齢者在宅サービスセンター	新宿区若葉 3-6
		27	港区立北青山 高齢者在宅サービスセンター 赤坂地区高齢者相談センター (港区立北青山地域包括支援センター)	港区北青山 1-6-1
		28	青山いきいきプラザ	港区南青山 2-16-5
		29	ケアコミュニティ・原宿の丘 地域包括支援センター 在宅サービスセンター 教育センター (教育相談室・けやき教室)	渋谷区神宮前 3-12-8
		30	障害者福祉センターはあとびあ原宿	渋谷区神宮前 3-18-37
		31	千駄ヶ谷敬老館	渋谷区千駄ヶ谷 1-1-7

出典：「しんじゅくノート」（平成 27 年 3 月 3 日参照 新宿区ホームページ）

<http://shinjuku.mycl.net/>

：「渋谷区案内図」（平成 27 年 3 月 3 日参照 渋谷区ホームページ）

<https://www.city.shibuya.tokyo.jp/est/map/annai2014.pdf>

：「港区 施設案内」（平成 27 年 3 月 3 日参照 港区ホームページ）

<http://map.city-minato.jp/>

「医療機関名簿」（平成 26 年 9 月 東京都）

表 9.1-24(2) 計画地周辺の主要な公共施設（教育・福祉・医療施設等）

区分	番号	施設名	住所	
医療施設	病院	32	医療法人社団 信濃会 信濃坂クリニック	新宿区左門町 20
		33	医療法人社団 仁圭会 林外科病院	新宿区大京町 27
		34	慶應義塾大学病院	新宿区信濃町 35
		35	学校法人 東京女子医科大学 附属青山病院	港区北青山 2-7-13
		36	医療法人社団 オリンピア会 オリンピア眼科病院	渋谷区神宮前 2-18-12
		37	医療法人財団 東京勤労者医療会 代々木病院	渋谷区千駄ヶ谷 1-30-7
その他	図書館	38	慶應義塾大学信濃町メディアセンター (北里記念医学図書館)	新宿区信濃町 35
		39	港区立赤坂図書館	港区南青山 1-3-3

注) 地点番号は、図 9.1-12 の表記に対応する。

出典: 「しんじゅくノート」(平成 27 年 3 月 3 日参照 新宿区ホームページ)

<http://shinjuku.mycl.net/>

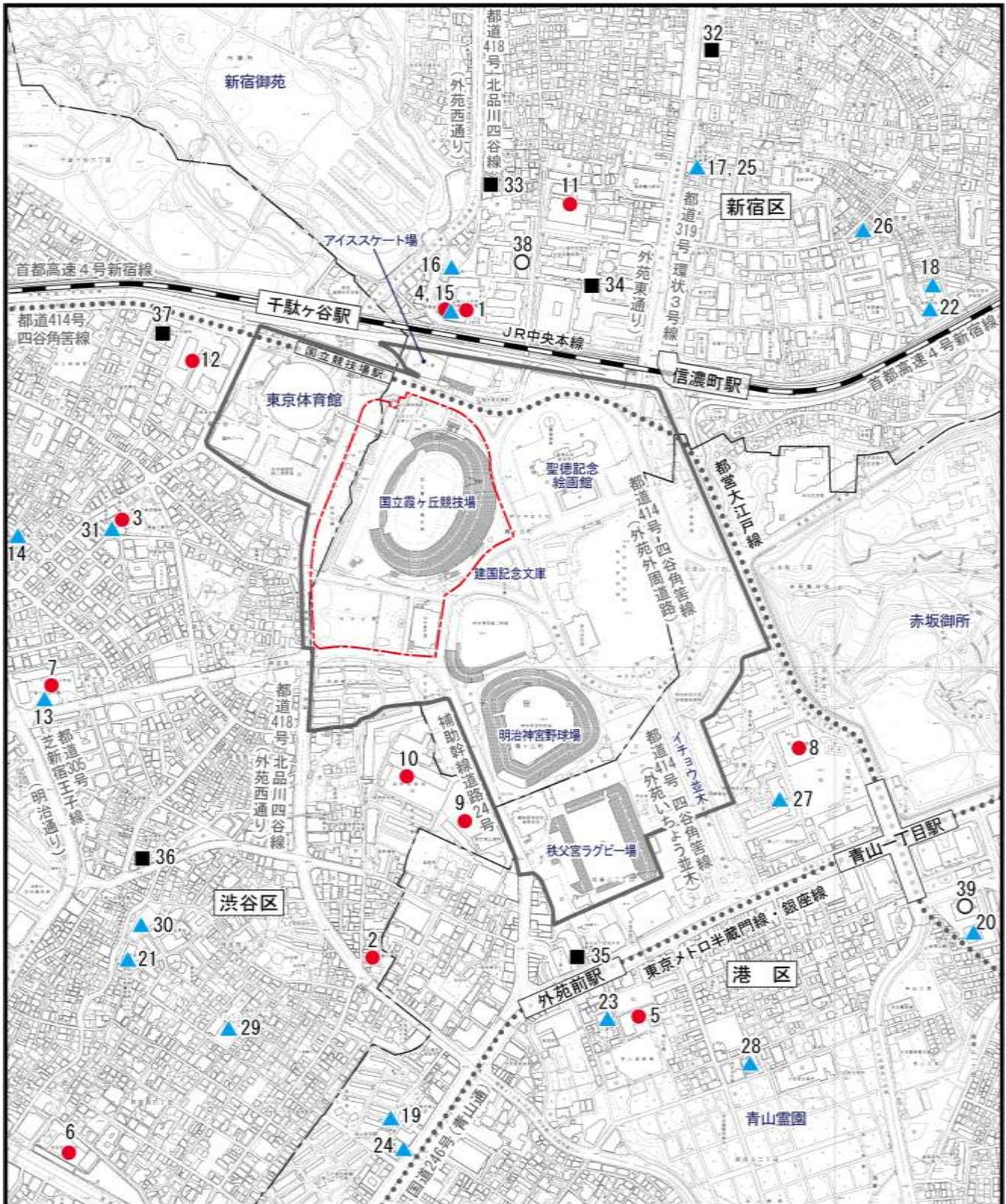
: 「渋谷区案内図」(平成 27 年 3 月 3 日参照 渋谷区ホームページ)

<https://www.city.shibuya.tokyo.jp/est/map/annai2014.pdf>

: 「港区 施設案内」(平成 27 年 3 月 3 日参照 港区ホームページ)

<http://map.city-minato.jp/>

「医療機関名簿」(平成 26 年 9 月 東京都)



凡 例

- | | | | |
|---|-------|---|-------------------|
|  | 計画地 |  | 教育施設 (No.1 ~ 12) |
|  | 会場エリア |  | 福祉施設 (No.13 ~ 31) |
|  | 区界 |  | 医療施設 (No.32 ~ 37) |
|  | J R |  | その他 (No.38 ~ 39) |
|  | 地下鉄 | | |



Scale 1:10,000



図9.1-12
計画地周辺の主要公共施設
(教育・福祉・医療施設等)

表 9.1-25 計画地周辺の主要な公共施設（公園・緑地等）

区分	番号	施設名	住所
公園・緑地・ 児童遊園	40	新宿御苑	新宿区内藤町 11
	41	内藤町けやき公園	新宿区内藤町 1
	42	内藤児童遊園	新宿区内藤町 1
	43	大京公園	新宿区大京町 14
	44	大番児童遊園	新宿区大京町 31
	45	都立明治公園	新宿区霞岳町 渋谷区千駄ヶ谷一丁目
	46	かすみ児童遊園	新宿区霞ヶ丘町 5
	47	明治神宮外苑	新宿区霞ヶ丘町 港区北青山
	48	新左門児童遊園	新宿区左門町 19
	49	信濃町児童遊園	新宿区信濃町 20
	50	信濃町希望公園	新宿区信濃町 30
	51	信濃町友情公園	新宿区信濃町 29
	52	若葉公園	新宿区若葉 3-4
	53	須賀公園	新宿区須賀町 8
	54	もとまち公園	新宿区南元町 4
	55	出羽坂児童遊園	新宿区南元町 4
	56	みなみもと町公園	新宿区南元町 20
	57	みなみ児童遊園	新宿区南元町 18
	58	赤坂御用地	港区元赤坂
	59	都立青山公園	南青山一丁目
	60	北青山一丁目児童遊園	港区北青山 1-6-6
	61	青葉公園	港区南青山 1-4-4
	62	南一児童遊園	港区南青山 1-18-1
	63	青山公園 青山運動場	港区南青山 2-21-12
	64	南青山四丁目児童遊園	港区南青山 4-9-7
	65	南青山三丁目緑地	港区南青山 3-1
	66	北青山三丁目児童遊園	港区北青山 3-3-24
	67	青山五丁目児童遊園	港区北青山 3-4-17
	68	神宮前三丁目児童遊園地	渋谷区神宮前 3-2-11
	69	神宮前公園	渋谷区神宮前 2-2-30
	70	千原児童遊園地	渋谷区神宮前 2-31-5
	71	鳩森児童遊園地	渋谷区千駄ヶ谷 1-1-14
	72	千駄ヶ谷四丁目児童遊園地	渋谷区千駄ヶ谷 4-18-18

注) 地点番号は、図 9.1-13 の表記に対応する。

出典: 「しんじゅくノート」(平成 27 年 3 月 3 日参照 新宿区ホームページ)

<http://shinjuku.mycl.net/>

: 「渋谷区案内図」(平成 27 年 3 月 3 日参照 渋谷区ホームページ)

<https://www.city.shibuya.tokyo.jp/est/map/annai2014.pdf>

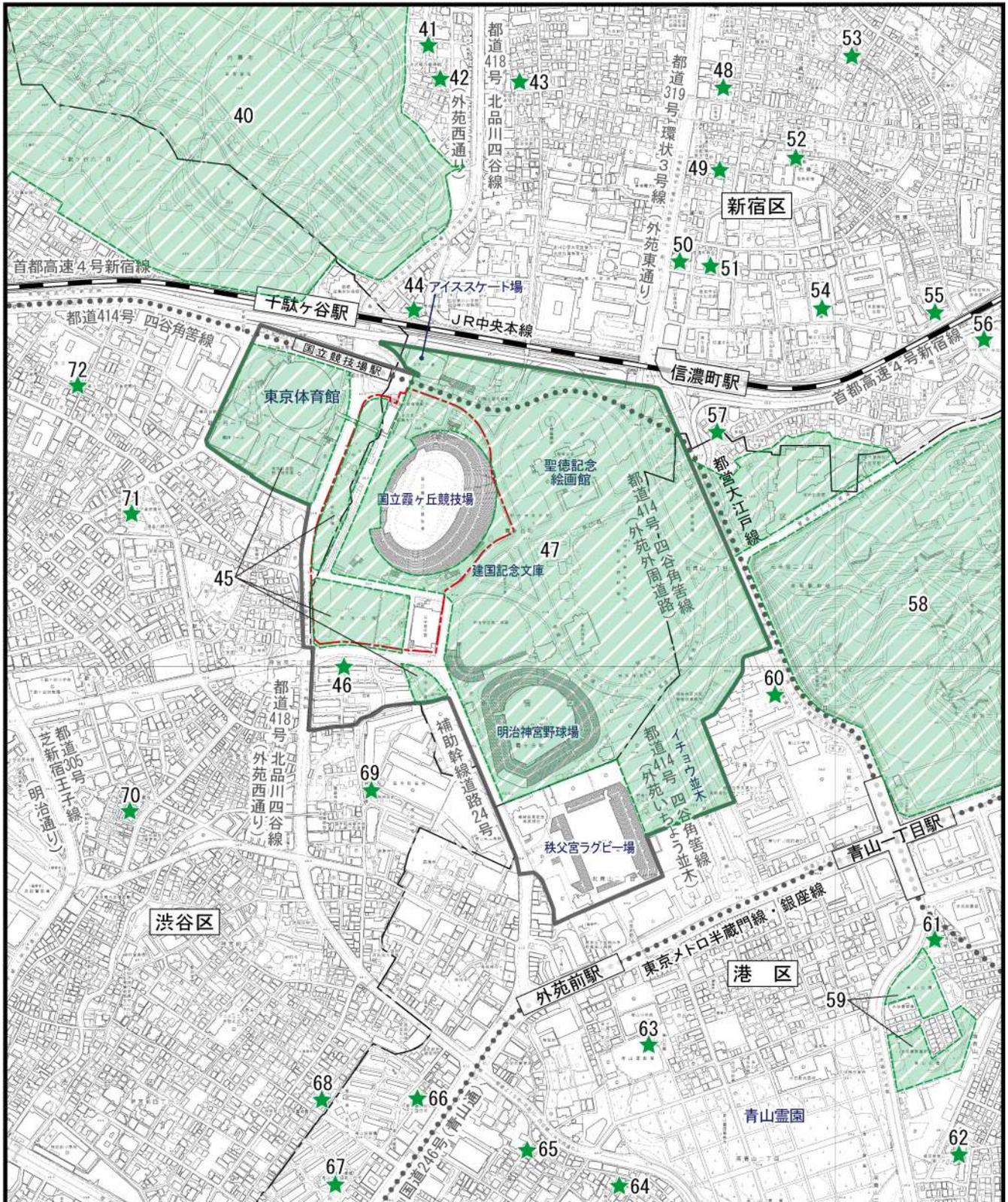
: 「港区 施設案内」(平成 27 年 3 月 3 日参照 港区ホームページ)

<http://map.city-minato.jp/>

: 「医療機関名簿」(平成 26 年 9 月 東京都)

: 「東京都の公園」(平成 27 年 3 月 3 日参照 東京都建設局ホームページ)

<http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/kouen/gaiyo/01.html>



凡例

- 計画地
- 会場エリア
- 区界
- JR
- 地下鉄
- ★ 公園・緑地・児童遊園 (No.40～72)



Scale 1:10,000



図9.1-13
計画地周辺の主要公共施設
(公園・緑地・児童遊園)

5) 発生源の状況

計画地及びその周辺における大気汚染物質の主要な発生源としては、図 9.1-2 (p. 59) に示したとおり、計画地東側に近接する都道 319 号環状 3 号線 (外苑東通り)、北側の首都高速 4 号新宿線、西側の都道 418 号北品川四谷線 (外苑西通り)、南側の一般国道 246 号 (青山通り) 等を走行する自動車が増えらる。

なお、計画地周辺のビル等の熱源機器からの排気による影響は小さいことから、発生源の対象とはしていない。

6) 自動車交通量等の状況

ア. 既存資料調査

最新の平成 22 年度道路交通センサスによる交通量調査の結果は、表 9.1-26 に示すとおりである。計画地周辺の都道における平日の交通量は 6,321~21,985 台/日、大型車混入率 6.2~11.0%である。

表 9.1-26 道路交通センサスによる交通量調査結果

地点 番号	通称名 (路線名)	観測地点名	平 日	
			12時間 交通量(台) (大型車混入率:%)	混雑度
No.1	新宿区霞ヶ丘町14	都道319号環状3号線 (外苑東通り)	21,985 (8.6)	1.36
No.2	新宿区霞ヶ丘町1	都道414号四谷角筈線 (外苑外周道路)	7,260 (6.6)	0.28
No.3	新宿区霞ヶ丘町3	都道414号四谷角筈線 (外苑いちょう並木)	6,321 (6.2)	0.36
No.4	渋谷区千駄ヶ谷1-15	都道414号四谷角筈線	7,401 (11.0)	0.86
No.5	渋谷区千駄ヶ谷1-32	都道418号北品川四谷線 (外苑西通り)	12,964 (9.6)	0.89

注) 地点番号は、図 9.1-3 (p. 62 参照) に対応する。

出典: 「平成 22 年度 全国道路街路交通情勢調査(道路交通センサス)交通量調査報告書」

(平成 24 年 3 月 東京都建設局道路建設部)

イ. 現地調査

現地調査による計画地周辺の交通量の状況は、表 9.1-27 (1) ~ (5) に示すとおりである。

計画地周辺の周辺の平日の交通量は 7,649~37,247 台/日、大型車混入率は 5.3~6.5%、休日の交通量は、6,302~31,617 台/日、大型車混入率は 4.1~5.0%である。

表9.1-27(1) 自動車交通量の現地調査結果(No.1(外苑西通り))

時間/車種	平 日			休 日		
	大型車類 (台/日)	小型車類 (台/日)	大型車混 入率(%)	大型車類 (台/日)	小型車類 (台/日)	大型車混 入率(%)
10:00~11:00	111	1,250	8.2	110	1,152	8.7
11:00~12:00	102	1,130	8.3	95	1,127	7.8
12:00~13:00	92	1,115	7.6	76	921	7.6
13:00~14:00	88	1,205	6.8	65	945	6.4
14:00~15:00	87	1,166	6.9	79	1,152	6.4
15:00~16:00	74	1,258	5.6	72	1,369	5.0
16:00~17:00	43	1,267	3.3	48	1,126	4.1
17:00~18:00	44	1,241	3.4	94	1,204	7.2
18:00~19:00	37	1,122	3.2	30	1,411	2.1
19:00~20:00	39	1,019	3.7	35	1,091	3.1
20:00~21:00	23	848	2.6	23	749	3.0
21:00~22:00	11	795	1.4	12	685	1.7
22:00~23:00	13	724	1.8	6	879	0.7
23:00~24:00	7	661	1.0	15	712	2.1
0:00~1:00	13	673	1.9	5	628	0.8
1:00~2:00	11	614	1.8	9	547	1.6
2:00~3:00	22	521	4.1	11	570	1.9
3:00~4:00	17	446	3.7	10	440	2.2
4:00~5:00	20	331	5.7	12	383	3.0
5:00~6:00	44	263	14.3	16	355	4.3
6:00~7:00	75	397	15.9	22	389	5.4
7:00~8:00	102	685	13.0	28	595	4.5
8:00~9:00	119	977	10.9	43	562	7.1
9:00~10:00	180	1,181	13.2	36	659	5.2
車種別の合計	1,374	20,889	6.2	952	19,651	4.6
自動車交通量合計	22,263		-	20,603		-

注1)地点番号は、図9.1-2 (p.59参照)に対応する。

2)交通量調査結果は、予測に用いる大型及び小型車類について記載した。

表 9.1-27(2) 自動車交通量の現地調査結果(No.2(外苑東通り))

時間/車種	平 日			休 日		
	大型車類 (台/日)	小型車類 (台/日)	大型車混 入率(%)	大型車類 (台/日)	小型車類 (台/日)	大型車混 入率(%)
10:00~11:00	127	1,783	6.6	112	1,495	7.0
11:00~12:00	153	1,728	8.1	124	1,532	7.5
12:00~13:00	88	1,643	5.1	75	1,610	4.5
13:00~14:00	85	1,602	5.0	77	1,497	4.9
14:00~15:00	122	1,747	6.5	76	1,390	5.2
15:00~16:00	85	1,648	4.9	70	1,526	4.4
16:00~17:00	69	1,662	4.0	68	1,498	4.3
17:00~18:00	60	1,534	3.8	57	1,509	3.6
18:00~19:00	49	1,507	3.1	48	1,375	3.4
19:00~20:00	32	1,112	2.8	41	1,067	3.7
20:00~21:00	33	1,039	3.1	27	972	2.7
21:00~22:00	23	881	2.5	23	955	2.4
22:00~23:00	16	805	1.9	26	834	3.0
23:00~24:00	23	872	2.6	26	771	3.3
0:00~1:00	21	729	2.8	15	707	2.1
1:00~2:00	17	737	2.3	14	608	2.3
2:00~3:00	16	642	2.4	15	596	2.5
3:00~4:00	23	420	5.2	16	424	3.6
4:00~5:00	28	358	7.3	22	358	5.8
5:00~6:00	62	311	16.6	36	341	9.5
6:00~7:00	94	643	12.8	44	372	10.6
7:00~8:00	142	1,071	11.7	84	528	13.7
8:00~9:00	144	1,669	7.9	86	668	11.4
9:00~10:00	168	1,587	9.6	72	1,004	6.7
車種別の合計	1,680	27,730	5.7	1,254	23,637	5.0
自動車交通量合計	29,410		-	24,891		-

注 1) 地点番号は、図 9.1-2 (p. 59 参照) に対応する。

2) 交通量調査結果は、予測に用いる大型及び小型車類について記載した。

表9.1-27(3) 自動車交通量の現地調査結果(No.3(外苑東通り))

時間/車種	平日			休日		
	大型車類 (台/日)	小型車類 (台/日)	大型車混 入率(%)	大型車類 (台/日)	小型車類 (台/日)	大型車混 入率(%)
10:00~11:00	189	1,986	8.7	143	1,618	8.1
11:00~12:00	149	2,101	6.6	127	1,811	6.6
12:00~13:00	167	1,989	7.7	91	1,707	5.1
13:00~14:00	137	1,835	6.9	100	1,631	5.8
14:00~15:00	119	1,978	5.7	102	1,721	5.6
15:00~16:00	124	2,046	5.7	80	1,814	4.2
16:00~17:00	85	1,953	4.2	73	1,853	3.8
17:00~18:00	73	2,007	3.5	65	2,096	3.0
18:00~19:00	61	2,013	2.9	58	1,820	3.1
19:00~20:00	47	1,488	3.1	52	1,473	3.4
20:00~21:00	40	1,300	3.0	23	1,288	1.8
21:00~22:00	26	1,205	2.1	27	1,363	1.9
22:00~23:00	15	1,061	1.4	28	1,117	2.4
23:00~24:00	18	1,045	1.7	18	1,022	1.7
0:00~1:00	20	1,155	1.7	12	1,052	1.1
1:00~2:00	19	1,040	1.8	13	948	1.4
2:00~3:00	34	868	3.8	20	793	2.5
3:00~4:00	22	719	3.0	18	646	2.7
4:00~5:00	32	471	6.4	20	530	3.6
5:00~6:00	79	479	14.2	31	500	5.8
6:00~7:00	128	854	13.0	55	477	10.3
7:00~8:00	192	1,435	11.8	87	693	11.2
8:00~9:00	216	2,035	9.6	85	925	8.4
9:00~10:00	303	1,889	13.8	79	1,312	5.7
車種別の合計	2,295	34,952	6.2	1,407	30,210	4.5
自動車交通量合計	37,247		-	31,617		-

注1)地点番号は、図9.1-2 (p.59参照) に対応する。

2)交通量調査結果は、予測に用いる大型及び小型車類について記載した。

表9.1-27(4) 自動車交通量の現地調査結果(No.4(補助幹線道路24号))

時間/車種	平日			休日		
	大型車類 (台/日)	小型車類 (台/日)	大型車混 入率(%)	大型車類 (台/日)	小型車類 (台/日)	大型車混 入率(%)
10:00~11:00	29	346	7.7	32	386	7.7
11:00~12:00	38	338	10.1	30	398	7.0
12:00~13:00	27	417	6.1	26	301	8.0
13:00~14:00	33	481	6.4	17	331	4.9
14:00~15:00	24	457	5.0	21	462	4.3
15:00~16:00	22	456	4.6	19	479	3.8
16:00~17:00	14	522	2.6	14	425	3.2
17:00~18:00	13	543	2.3	19	438	4.2
18:00~19:00	8	426	1.8	10	441	2.2
19:00~20:00	14	473	2.9	8	351	2.2
20:00~21:00	7	395	1.7	5	285	1.7
21:00~22:00	1	324	0.3	2	169	1.2
22:00~23:00	2	228	0.9	1	273	0.4
23:00~24:00	4	212	1.9	1	219	0.5
0:00~1:00	4	260	1.5	1	95	1.0
1:00~2:00	7	172	3.9	2	75	2.6
2:00~3:00	2	90	2.2	6	106	5.4
3:00~4:00	13	74	14.9	5	68	6.8
4:00~5:00	9	71	11.3	3	51	5.6
5:00~6:00	10	97	9.3	2	68	2.9
6:00~7:00	15	84	15.2	4	78	4.9
7:00~8:00	21	83	20.2	7	127	5.2
8:00~9:00	36	326	9.9	6	135	4.3
9:00~10:00	49	372	11.6	17	283	5.7
車種別の合計	402	7,247	5.3	258	6,044	4.1
自動車交通量合計	7,649		-	6,302		-

注1)地点番号は、図9.1-2(p.59参照)に対応する。

2)交通量調査結果は、予測に用いる大型及び小型車類について記載した。

表9.1-27(5) 自動車交通量の現地調査結果(No.5(外苑西通り))

時間/車種	平 日			休 日		
	大型車類 (台/日)	小型車類 (台/日)	大型車混 入率(%)	大型車類 (台/日)	小型車類 (台/日)	大型車混 入率(%)
10:00~11:00	127	1,148	10.0	82	901	8.3
11:00~12:00	106	1,073	9.0	62	908	6.4
12:00~13:00	83	1,056	7.3	52	894	5.5
13:00~14:00	73	1,086	6.3	59	912	6.1
14:00~15:00	109	1,099	9.0	74	994	6.9
15:00~16:00	88	1,181	6.9	51	1,047	4.6
16:00~17:00	65	1,146	5.4	45	1,033	4.2
17:00~18:00	57	1,177	4.6	43	1,086	3.8
18:00~19:00	35	1,109	3.1	31	1,037	2.9
19:00~20:00	41	976	4.0	24	888	2.6
20:00~21:00	18	841	2.1	16	700	2.2
21:00~22:00	14	751	1.8	15	628	2.3
22:00~23:00	6	791	0.8	5	596	0.8
23:00~24:00	13	688	1.9	12	602	2.0
0:00~1:00	13	618	2.1	5	483	1.0
1:00~2:00	13	532	2.4	9	438	2.0
2:00~3:00	18	421	4.1	8	405	1.9
3:00~4:00	18	359	4.8	11	281	3.8
4:00~5:00	15	290	4.9	15	237	6.0
5:00~6:00	28	252	10.0	15	240	5.9
6:00~7:00	63	333	15.9	21	226	8.5
7:00~8:00	106	566	15.8	30	351	7.9
8:00~9:00	105	809	11.5	48	469	9.3
9:00~10:00	124	1,022	10.8	41	631	6.1
車種別の合計	1,338	19,324	6.5	774	15,987	4.6
自動車交通量合計	20,662		-	16,761		-

注1)地点番号は、図9.1-2(p.59参照)に対応する。

2)交通量調査結果は、予測に用いる大型及び小型車類について記載した。

7) 大気等に関する法令等の基準

「環境基本法」に基づく大気汚染に係る環境基準等は、表 9.1-28 及び表 9.1-29 に示すとおりである。

表 9.1-28 大気汚染に係る環境基準等

物質	環境基準等
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。
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。
微小粒子状物質	1 年平均値が 15 μg/m ³ 以下であり、かつ、1 日平均値が 35 μg/m ³ 以下であること。
ダイオキシン類	1 年平均値が 0.6pg-TEQ/m ³ 以下であること。

出典：「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）

「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）

「微小粒子状物質による大気汚染に係る環境基準について」（平成 21 年環境省告示第 33 号）

「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質汚染を含む。）及び土壌汚染に係る環境基準」（平成 11 年環境庁告示第 68 号）

表 9.1-29 放射線量に係る評価基準

物質	評価基準
放射線量	0.23 μSv/h 以下 ICPR(国際放射線防護委員会)の勧告(2007 Pub. 103)の年間追加被ばく限度量である 1mSv を時間あたりに換算した値

注)「放射性物質汚染対処特措法に基づく汚染廃棄物対策地域、除染特別地域及び汚染状況重点調査地域の指定について（お知らせ）」（平成 23 年 12 月 19 日環境省報道発表資料）による。

9.1.2 予測

(1) 予測事項

予測事項は、以下に示す項目とした。

1) 大会開催前

- ア. 工事用車両の走行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度
- イ. 建設機械の稼働に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度

2) 大会開催後

- ア. 関連車両の走行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度
- イ. 地下駐車場の供用に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度
- ウ. 熱源施設の稼働に伴い発生する二酸化窒素の変化の程度

なお、浮遊粒子状物質は、自動車及び建設機械の排気管から直接排出される粒子状物質（一次生成物質）のみを予測対象とした。

その他の環境基準が定められている物質について、二酸化硫黄及び一酸化炭素については、計画地周辺の現況濃度が環境基準を大きく下回っており、本事業により現況の環境濃度を悪化させることはないと考えられる（p. 64 参照）。ベンゼンについては、計画地に最も近い新宿区国設東京新宿測定局周辺での過去 2 年間の現況濃度（平成 24 年、25 年ともに $1.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）が環境基準（ $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ ）の約 3 割であり、また、ダイオキシン類や空間放射線量についても本事業により現況の環境濃度を悪化させることはないと考えられる。このことから、予測対象としない。

また、オキシダント及び微小粒子状物質については、発生源からの排出の状況及び大気中における生成メカニズムが明らかになっていない。このことから、これらの大気汚染物質（反応二次生成物質やタイヤの摩耗による粉じん、砂ぼこり等の巻上げ粉じん）については、予測事項より除外した。

(2) 予測の対象時点

予測の対象時点は、2020 年東京大会の実施に伴う工事等で大気等の状況に変化が生じると思われる時点又は期間とし、大会開催前、大会開催中、大会開催後のそれぞれ代表的な時点又は期間のうち、大会開催前、大会開催後とした。

なお、工事用車両の走行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測は、工事用車両台数が最大となる工事着工後 9 か月目とした。また、建設機械の稼働に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は、建設機械による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の排出量が最大となる工事着工後 1 か月目から 1 年間とした。

(3) 予測地域

1) 大会開催前

工事用車両の走行に伴う影響の予測地点は、工事用車両の走行ルート沿道とし、土地利用状況を勘案した上で、表 9.1-30 及び図 9.1-14 に示す 5 地点とした。

建設機械の稼働に伴う影響の予測範囲は、計画地を中心とした 300m 程度の範囲とした。

また、予測地点の高さは地上 1.5m とした。

2) 大会開催後

関連車両の走行に伴う影響の予測地点は、関連車両の走行ルート沿道とし、土地利用状況を勘案した上で、表 9.1-30 及び図 9.1-14 に示す 5 地点とした。

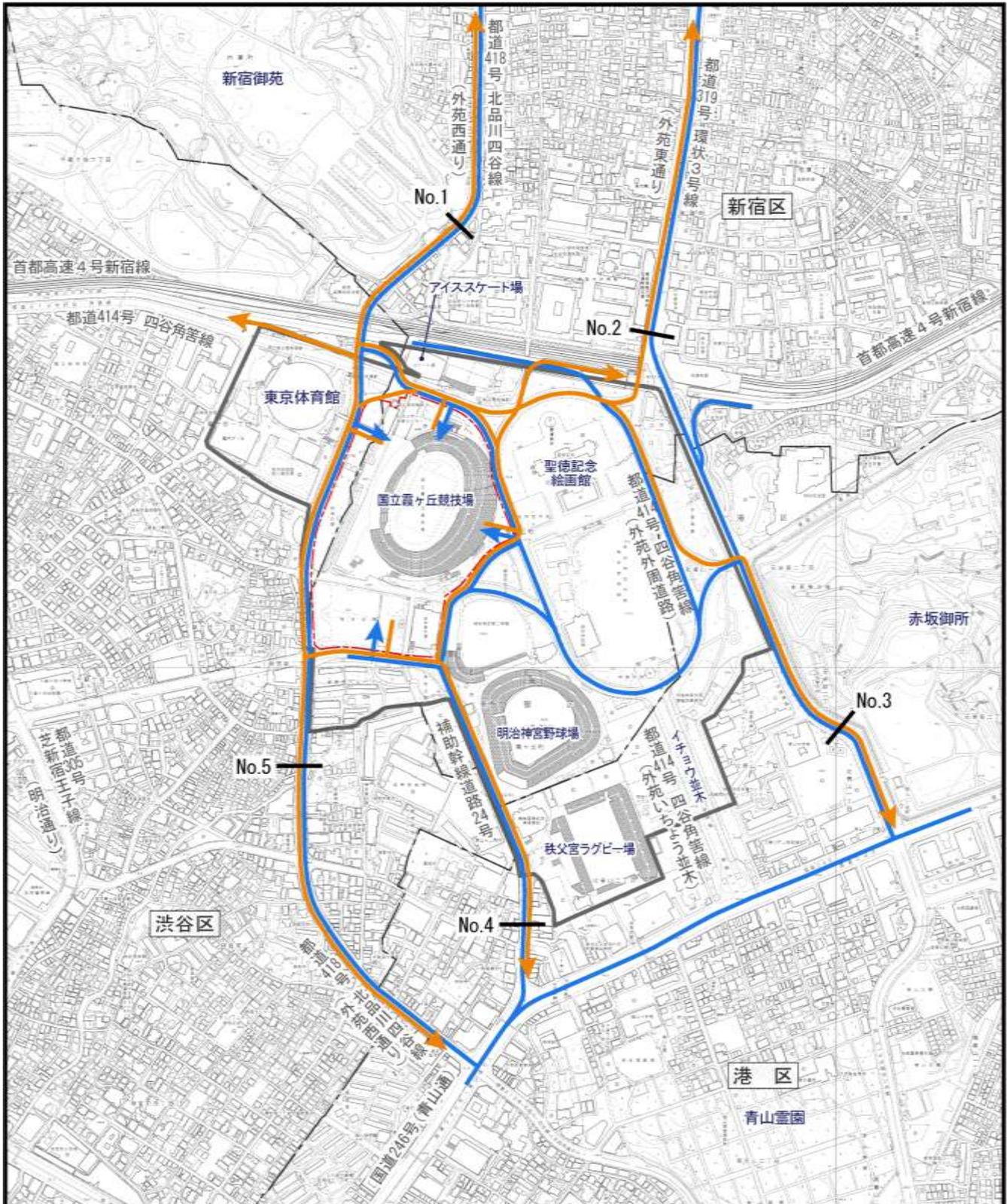
地下駐車場の供用に伴う影響の予測範囲は、計画地を中心とした 300m 程度の範囲、熱源施設の稼働に伴う影響の予測範囲は、計画地を中心とした約 2.5km の範囲とした。

また、予測地点の高さは地上 1.5m とした。

表 9.1-30 工事用車両及び関連車両の走行に伴う排出ガスによる影響の予測地点

予測地点	予測対象時期		道路名（通称名）
	開催前	開催後	
No. 1	○	○	都道 418 号北品川四谷線（外苑西通り）
No. 2	○	○	都道 319 号環状 3 号線（外苑東通り）
No. 3	○	○	都道 319 号環状 3 号線（外苑東通り）
No. 4	○	○	補助幹線道路 24 号
No. 5	○	○	都道 418 号北品川四谷線（外苑西通り）

注) ○印は予測を実施する地点を示す。



凡例

- | | | | |
|---|-------|---|------------------|
|  | 計画地 |  | 予測地点 (No.1~5) |
|  | 会場エリア |  | 工事用車両及び関連車両集中ルート |
|  | 区界 |  | 工事用車両及び関連車両発生ルート |



Scale 1:10,000

0 100 200 400m

図 9.1-14
工事用車両及び関連車両の走行に伴う影響の予測地点

注) 図中の走行ルートは、施工計画等より東京都が想定した走行ルートを示す。

(4) 予測手法

1) 大会開催前

ア. 工事用車両の走行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度

(ア) 予測手順

予測手順は、図 9.1-15 に示すとおりとした。

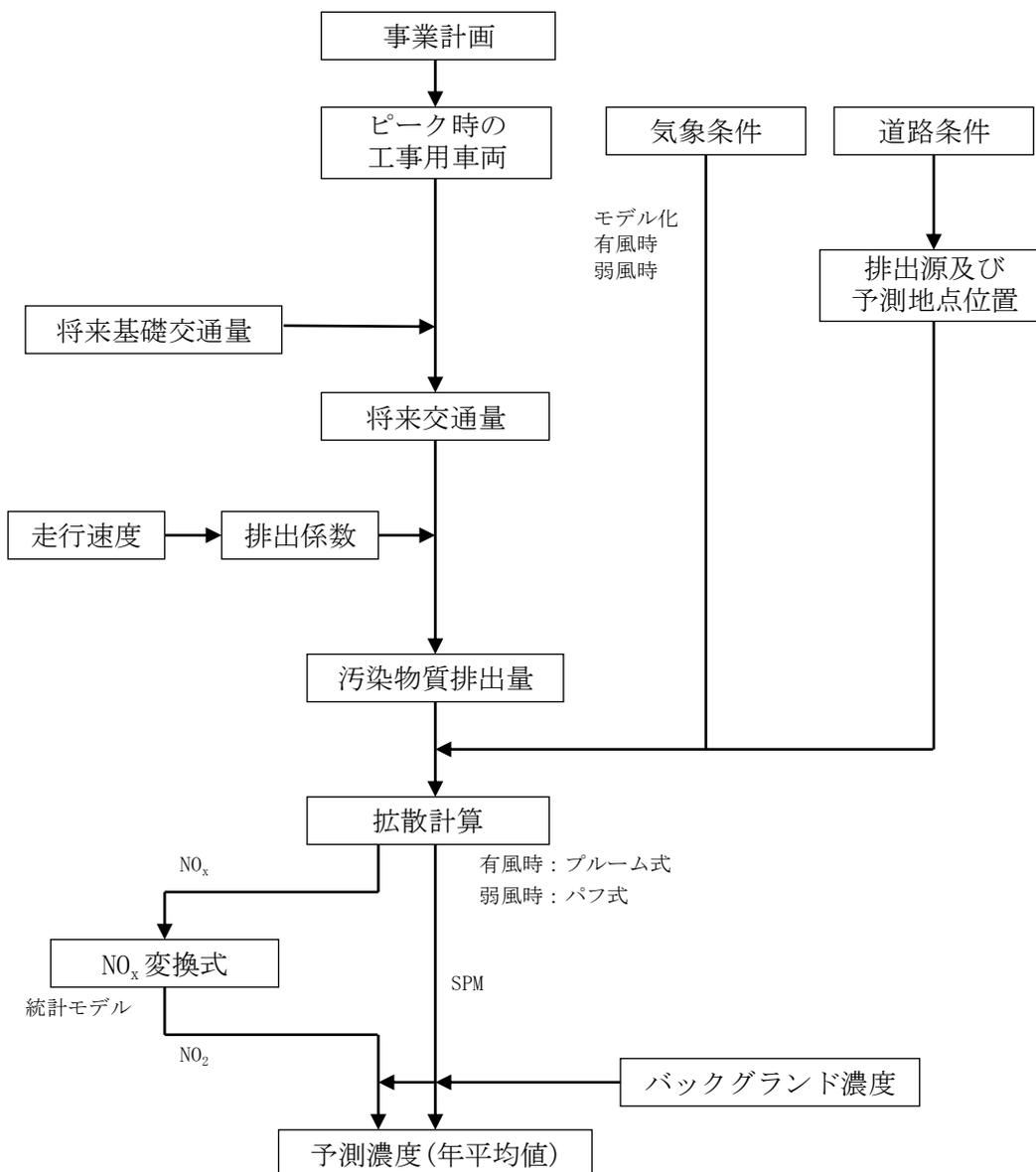


図 9.1-15 工事用車両の走行に伴う排出ガスの大気中における濃度の予測手順

(イ) 予測式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度改定版)」(平成 25 年 3 月 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)に基づき、有風時(風速 1m/s を超える場合)にはプルーム式、弱風時(風速 1m/s 以下の場合)にはパフ式を利用した点煙源拡散式とした。

(ウ) 予測条件

a. 大会開催前の将来交通量

予測地点の開催前の将来交通量は、表 9.1-31 に示すとおりである。予測にあたっては、工事用車両台数が最大となる工事着手後 9 か月目の台数が 1 年間続くものと設定し、一日あたりの工事用車両台数を算出した。

表 9.1-31 大会開催前の将来交通量(工事着手後 9 か月目)

予測地点		種 別	将来基礎 交通量	工事用車両 交通量	将来 交通量
No. 1	(新宿区大京町 27) 都道 418 号北品川四谷線 (外苑西通り)	大型車	1,374	384	1,758
		小型車	20,889	10	20,899
		合 計	22,263	394	22,657
No. 2	(新宿区信濃町 35) 都道 319 号環状 3 号線 (外苑東通り)	大型車	1,680	384	2,064
		小型車	27,730	10	27,740
		合 計	29,410	394	29,804
No. 3	(港区北青山 1-1) 都道 319 号環状 3 号線 (外苑東通り)	大型車	2,295	384	2,679
		小型車	34,952	10	34,962
		合 計	37,247	394	37,641
No. 4	(港区北青山 2-7) 補助幹線道路 24 号	大型車	402	384	786
		小型車	7,247	10	7,257
		合 計	7,649	394	8,043
No. 5	(渋谷区神宮前 2-3) 都道 418 号北品川四谷線 (外苑西通り)	大型車	1,338	384	1,722
		小型車	19,324	10	19,334
		合 計	20,662	394	21,056

注 1) 将来交通量=将来基礎交通量+工事用車両交通量

2) 表中の工事用車両台数は、施工計画により東京都が想定した工事用車両台数。

b. 道路条件

予測地点の道路条件は、表 9.1-32 に示すとおりである。

表 9.1-32 予測地点の道路条件

予測地点	道路名	車線数	車道部 幅員(m)	道路 構造
No. 1	(新宿区大京町 27) 都道 418 号北品川四谷線(外苑西通り)	5	17	平坦
No. 2	(新宿区信濃町 35) 都道 319 号環状 3 号線(外苑東通り)	5	25	平坦
No. 3	(港区北青山 1-1) 都道 319 号環状 3 号線(外苑東通り)	6	21	平坦
No. 4	(港区北青山 2-7) 補助幹線道路 24 号	4	14	平坦
No. 5	(渋谷区神宮前 2-3) 都道 418 号北品川四谷線(外苑西通り)	4	16	平坦

注) 予測地点の番号は、図 9.1-14 に対応する。

c. 気象条件

予測に用いる気象データは、東京管区気象台の平成 25 年度の観測結果(風向、風速、雲量及び日射量)を用いた。大気安定度は、風向、風速、雲量及び日射量測定結果を基に、パスキル安定度階級分類表を用いて求めた。予測においては、風速をべき法則により排出源高さの風速に修正した後、大気安定度別風速出現頻度を整理した。

d. 窒素酸化物の変換式

窒素酸化物の変換式は、東京都区部における自動車排出ガス測定局と一般環境大気測定局の測定結果を基に策定した以下に示す統計モデルを用いた。

$$[\text{NO}_2] = 0.2495 [\text{NO}_x]^{0.9504}$$

ここで、 $[\text{NO}_2]$: 二酸化窒素の寄与濃度 (ppm)
 $[\text{NO}_x]$: 窒素酸化物の寄与濃度 (ppm)

e. バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに、計画地周辺の一般局である国設東京(新宿)測定局の測定結果を用いて設定した。

当測定局については、表 9.1-33 (1) 及び (2) に示すとおり、過去 5 年間(平成 21～25 年度)で二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに減少傾向がみられる。したがって、将来もこのまま推移するものと考え、平成 25 年度の年平均値をバックグラウンド濃度とした。

- ・ 二酸化窒素 : 0.020ppm
- ・ 浮遊粒子状物質 : 0.016mg/m³

表9.1-33(1) 二酸化窒素 (NO₂) のバックグラウンド濃度

単位 : ppm

	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
国設東京(新宿)測定局	0.022	0.021	0.021	0.020	0.020

出典 : 「大気汚染結果ダウンロード」(平成 27 年 3 月 3 日参照 東京都環境局ホームページ)
https://www.kankyo.metro.tokyo.jp/air/air_pollution/result_measurement.html

表9.1-33(2) 浮遊粒子状物質 (SPM) のバックグラウンド濃度

単位 : mg/m³

	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
国設東京(新宿)測定局	0.021	0.020	0.019	0.016	0.016

出典 : 「大気汚染結果ダウンロード」(平成 27 年 3 月 3 日参照 東京都環境局ホームページ)
https://www.kankyo.metro.tokyo.jp/air/air_pollution/result_measurement.html

f. 走行速度

幹線道路（No.1、No.2、No.3、No.5）の走行速度は、表9.1-34に示すとおり、「平成23年度東京都環境局調査 都内自動車排出ガス量等算出調査委託報告書」（平成24年3月、東京都環境局）に示されている車速別走行量分布を参考とし、30km/hとした。

支線道路（No.4）の走行速度は、同報告書に示されている旅行速度観測結果（支線道路、23区）である16.5km/hとした。

表9.1-34 車速別走行量分布

車速分類	代表速度 A	走行量 (百万台 km/年) B	$C = A \times B$	平均 走行速度 C/B
10km/h 未満	7km/h	548	3,836	-
10～20km/h	15km/h	2,934	44,010	
20～30km/h	25km/h	6,494	162,350	
30～40km/h	35km/h	4,904	171,640	
40～50km/h	45km/h	1,706	76,770	
50～60km/h	55km/h	334	18,370	
60～70km/h	65km/h	74	4,810	
70～80km/h	75km/h	94	7,050	
80km/h 以上	80km/h	311	24,880	
全 体		17,399	513,716	30 km/h

出典：「平成23年度東京都環境局調査 都内自動車排出ガス量等算出調査委託報告書」（平成24年3月、東京都環境局）

g. 排出係数

排出係数については、「平成 23 年度東京都環境局調査 都内自動車排出ガス量等調査委託報告書」を基に設定した。

工事用車両台数が最大となる時期は工事着工後 9 か月目であるため、表 9.1-35 に示すとおり、同報告書の平成 27 年度の排出係数を用いた。

なお、排出係数については車種別(小型車は乗用車と小型貨物車別、大型車はバスと普通貨物車別)に算出し、車種別の走行距離の比率で按分して、小型車、大型車の排出係数とした。

表 9.1-35 予測に用いた排出係数

予測地点		道路 種別	排出係数(g/台・km)			
			窒素酸化物(NO _x)		粒子状物質(PM)	
			小型車	大型車	小型車	大型車
No. 1	(新宿区大京町 27) 都道 418 号北品川四谷線 (外苑西通り)	幹線	0.06293	2.59336	0.00031	0.01310
No. 2	(新宿区信濃町 35) 都道 319 号環状 3 号線 (外苑東通り)	幹線	0.06293	2.59336	0.00031	0.01310
No. 3	(港区北青山 1-1) 都道 319 号環状 3 号線 (外苑東通り)	幹線	0.06293	2.59336	0.00031	0.01310
No. 4	(港区北青山 2-7) 補助幹線道路 24 号	支線	0.07557	2.30619	0.00037	0.01405
No. 5	(渋谷区神宮前 2-3) 都道 418 号北品川四谷線 (外苑西通り)	幹線	0.06293	2.59336	0.00031	0.01310

イ. 建設機械の稼働に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度

(ア) 予測手順

予測手順は、図 9.1-16 に示すとおりとした。

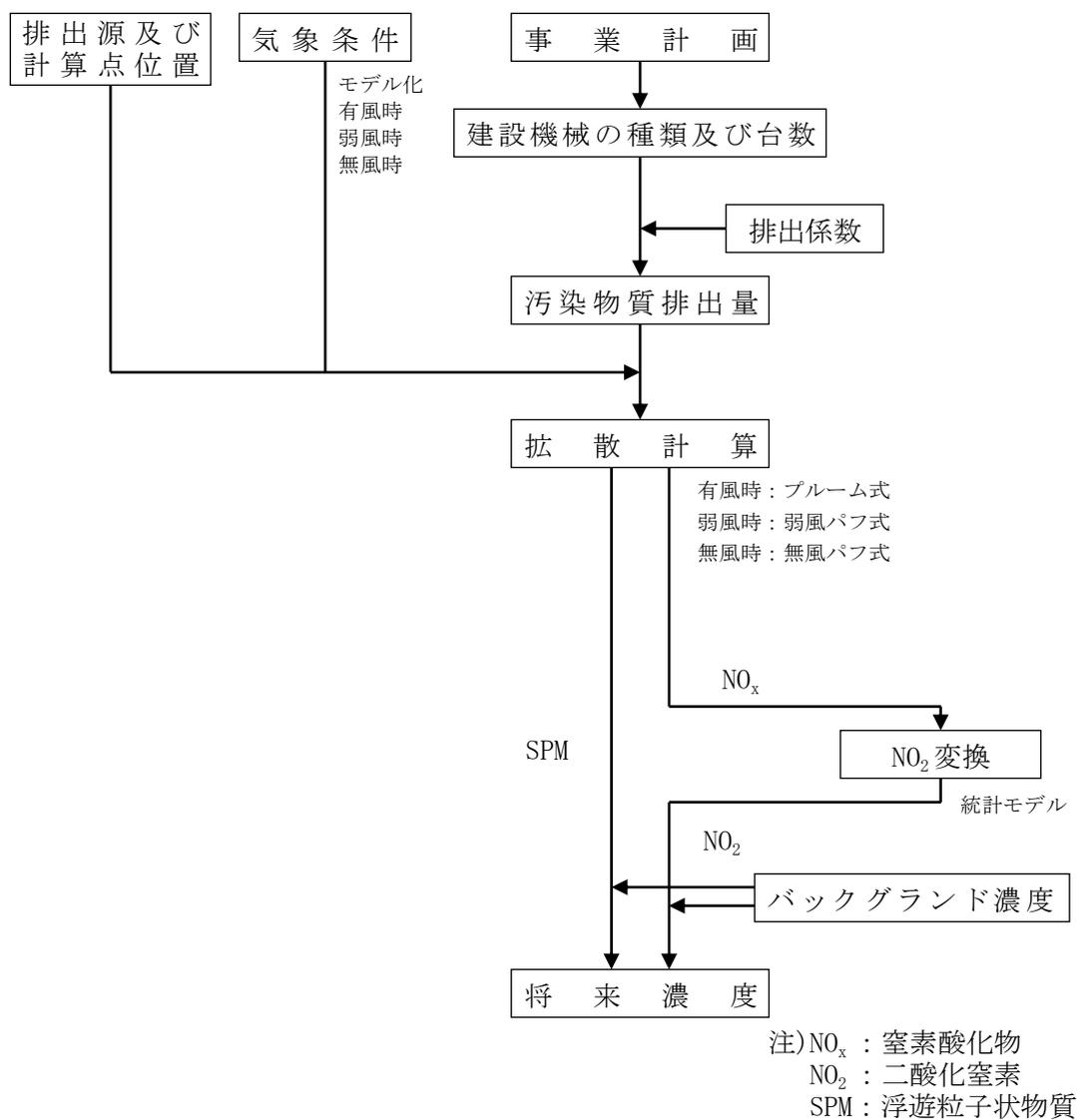


図 9.1-16 建設機械の稼働に伴う排出ガスの大気中における濃度の予測手順

(イ) 予測条件

予測式は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成12年12月（有）公害研究対策センター）に基づき、点煙源を排出源高さに配置し、有風時（風速1m/s以上の場合）についてはプルーム式、弱風時（風速0.5m/s以上、風速0.9m/s以下の場合）については弱風パフ式、無風時（風速0.4m/s以下の場合）には無風パフ式を用いた点煙源拡散式とした。

なお、「都市建物周辺における大気拡散予測（その1）-単独高層建物周辺における排ガス拡散を対象とした数値モデルの評価」（平成16年 電力中央研究所泊江研究所報告 佐藤歩ほか）によると、プルーム式に基づく解析解モデルでも建物近傍を除き数値流体力学モデルとほぼ同等の精度（実験結果の約0.5～2.0倍）で予測できたとされていることから、予測式として解析解モデルを用いた。

予測結果の表示方法としては、コンター図及び最大濃度着地地点を示す方法とした。予測地域周辺に等間隔に配置したメッシュの交点における各汚染物質の寄与濃度を、予測式を用いて算出し、その結果を基に予測地域における大気汚染コンター図を作成した。

(ウ) 予測条件

a. 建設機械の種類及び台数

建設機械の稼働に伴う二酸化窒素及び粒子状物質の排出量が最大となる時点の建設機械の種類及び稼働台数は、表9.1-36に示すとおりである。

表9.1-36 建設機械の種類及び稼働台数(工事着手後1～12か月目)

建設機械	出力(kW)	年間稼働台数(台)
パワーブレンダー	223	576
クローラドリル	160	447
3軸掘削機	230	600
アースオーガ	174	360
発電機(450kVA)	427	1,176
0.45 m ³ バックホウ	60	1,968
0.8m ³ バックホウ	104	3,841
クラムシエル	114	984
200tクローラークレーン	235	388
90tクローラークレーン	204	600
クレーン車	147	1,045
コンクリートポンプ車	265	692
合計		12,677

注) 表中の建設機械台数は、施工計画により東京都が想定した建設機械台数。

b. 排出源の位置等

排出源の位置は、図 9.1-17 に示すとおりであり、建設機械の移動等を考慮して、計画地内に均等配置した。排出源の高さは、周囲に設置する仮囲い高さの 3m と設定した。

c. 気象条件、窒素酸化物の変換式、バックグラウンド濃度

予測における気象条件、窒素酸化物の変換式、バックグラウンド濃度は、「1)大会開催前 ア.工事用車両の走行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度」と同様とした。

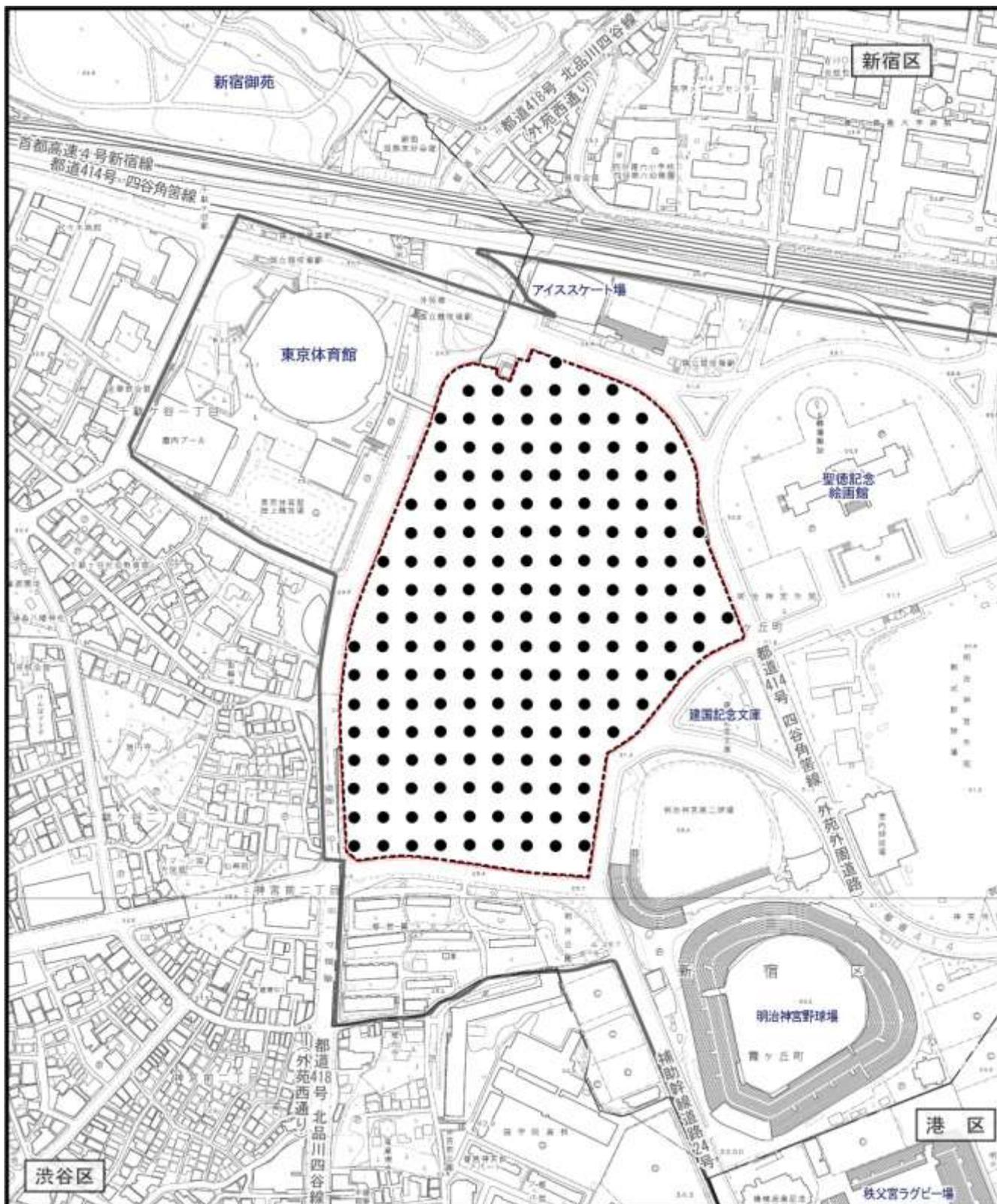
d. 汚染物質排出量

建設機械の稼働に伴う汚染物質排出量は、建設機械の種類、台数及び排出係数等を基に表 9.1-37 に示すとおり設定した。

表 9.1-37 汚染物質排出量

窒素酸化物 (NO _x)	粒子状物質 (PM)
50,194m ³ /年	1,569kg/年

注) 表中の汚染物質排出量は、施工計画により東京都が想定した汚染物質排出量。



凡例

- 計画地
- 会場エリア
- 区界
- 仮囲い
- 排出源



Scale 1:5,000



図9.1-17
建設機械の稼働に関する
排出源の配置

2) 大会開催後

ア. 関連車両の走行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度

(ア) 予測手順

予測手順は、図 9.1-18 に示すとおりとした。

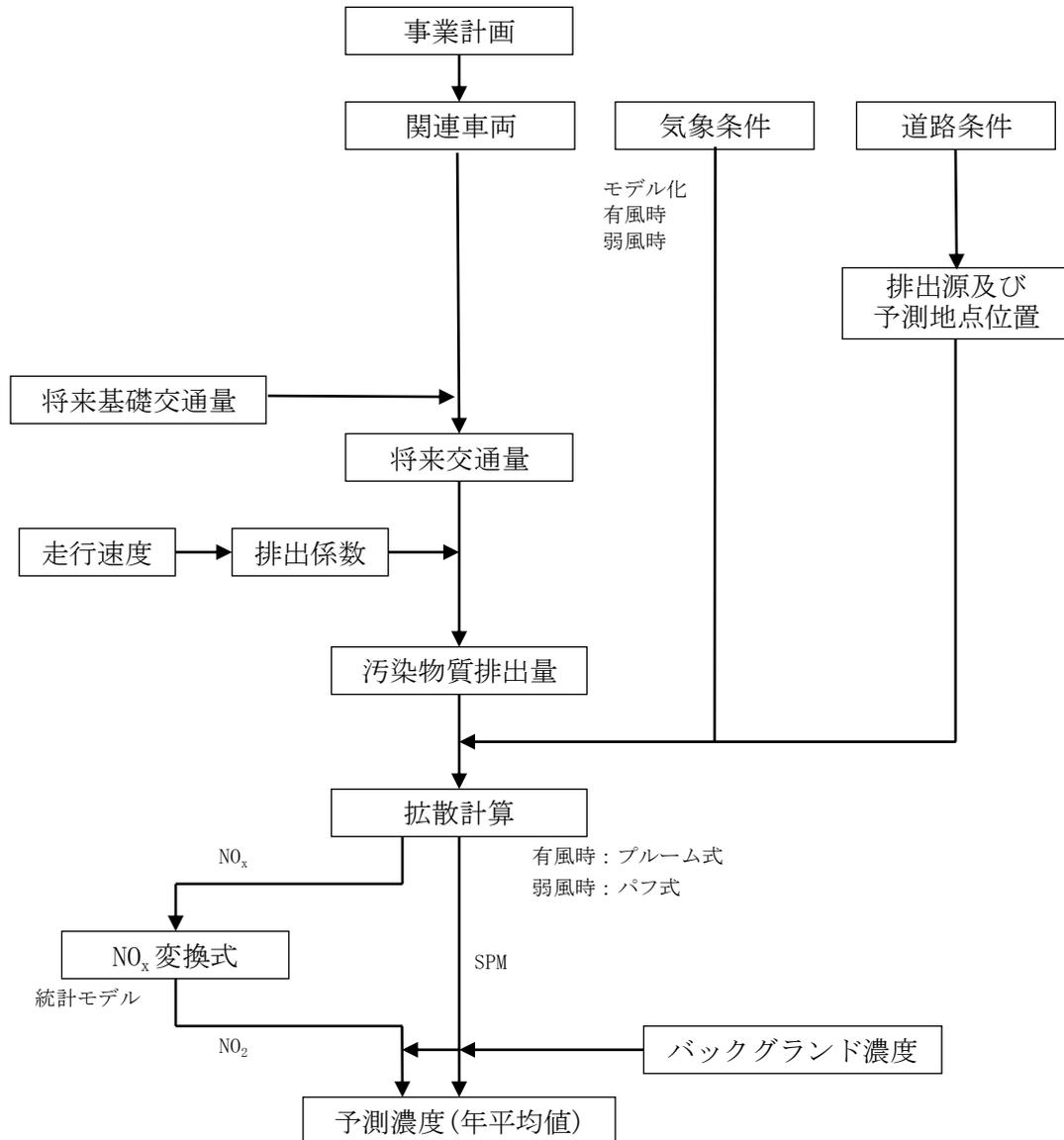


図 9.1-18 関連車両の走行に伴う排出ガスの大気中における濃度の予測手順

(イ) 予測式

予測式は、「1) 大会開催前 ア. 工事用車両の走行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度」と同様とした。

(ウ) 予測条件

a. 大会開催後の将来交通量

予測に用いる大会開催後の将来交通量は、表 9.1-38 に示すとおりとした。

表 9.1-38 大会開催後の将来交通量

単位：台/日

予測地点		種別	将来基礎交通量	関連車両交通量	将来交通量
No. 1	(新宿区大京町 27) 都道 418 号北品川四谷線 (外苑西通り)	大型車	1,374	178	1,552
		小型車	20,889	353	21,242
		合計	22,263	531	22,794
No. 2	(新宿区信濃町 35) 都道 319 号環状 3 号線 (外苑東通り)	大型車	1,680	152	1,832
		小型車	27,730	296	28,026
		合計	29,410	448	29,858
No. 3	(港区北青山 1-1) 都道 319 号環状 3 号線 (外苑東通り)	大型車	2,295	66	2,361
		小型車	34,952	125	35,077
		合計	37,247	191	37,438
No. 4	(港区北青山 2-7) 補助幹線道路 24 号	大型車	402	67	469
		小型車	7,247	124	7,371
		合計	7,649	191	7,840
No. 5	(渋谷区神宮前 2-3) 都道 418 号北品川四谷線 (外苑西通り)	大型車	1,338	101	1,439
		小型車	19,324	198	19,522
		合計	20,662	299	20,961

注 1) 将来交通量=将来基礎交通量+関連車両交通量

2) 表中の関連車両交通量は、事業計画により東京都が想定した関連車両交通量。

b. 排出係数

排出係数については、「平成 23 年度東京都環境局調査 都内自動車排出ガス量等調査委託報告書」を基に設定した。

予測年次は 2020 年東京大会開催後であるため、表 9.1-39 に示すとおり、同報告書の平成 32 年度の排出係数を用いた。

表 9.1-39 予測に用いた排出係数

予測地点	道路種別	排出係数(g/台・km)				
		窒素酸化物(NOx)		粒子状物質(PM)		
		小型車	大型車	小型車	大型車	
No. 1	(新宿区大京町 27) 都道 418 号北品川四谷線(外苑西通り)	幹線	0.03177	1.52630	0.00020	0.00319
No. 2	(新宿区信濃町 35) 都道 319 号環状 3 号線(外苑東通り)	幹線	0.03177	1.52630	0.00020	0.00319
No. 3	(港区北青山 1-1) 都道 319 号環状 3 号線(外苑東通り)	幹線	0.03177	1.52630	0.00020	0.00319
No. 4	(港区北青山 2-7) 補助幹線道路 24 号	支線	0.03643	1.23630	0.00022	0.00374
No. 5	(渋谷区神宮前 2-3) 都道 418 号北品川四谷線(外苑西通り)	幹線	0.03177	1.52630	0.00020	0.00319

c. その他の条件

道路条件、気象条件、窒素酸化物の変換式、バックグラウンド濃度、走行速度及び排出源位置等については、「1) 大会開催前 ア. 工事用車両の走行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度」と同様とした。

イ. 地下駐車場の供用に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度

(ア) 予測手順

予測手順は、図 9.1-19 に示すとおりとした。

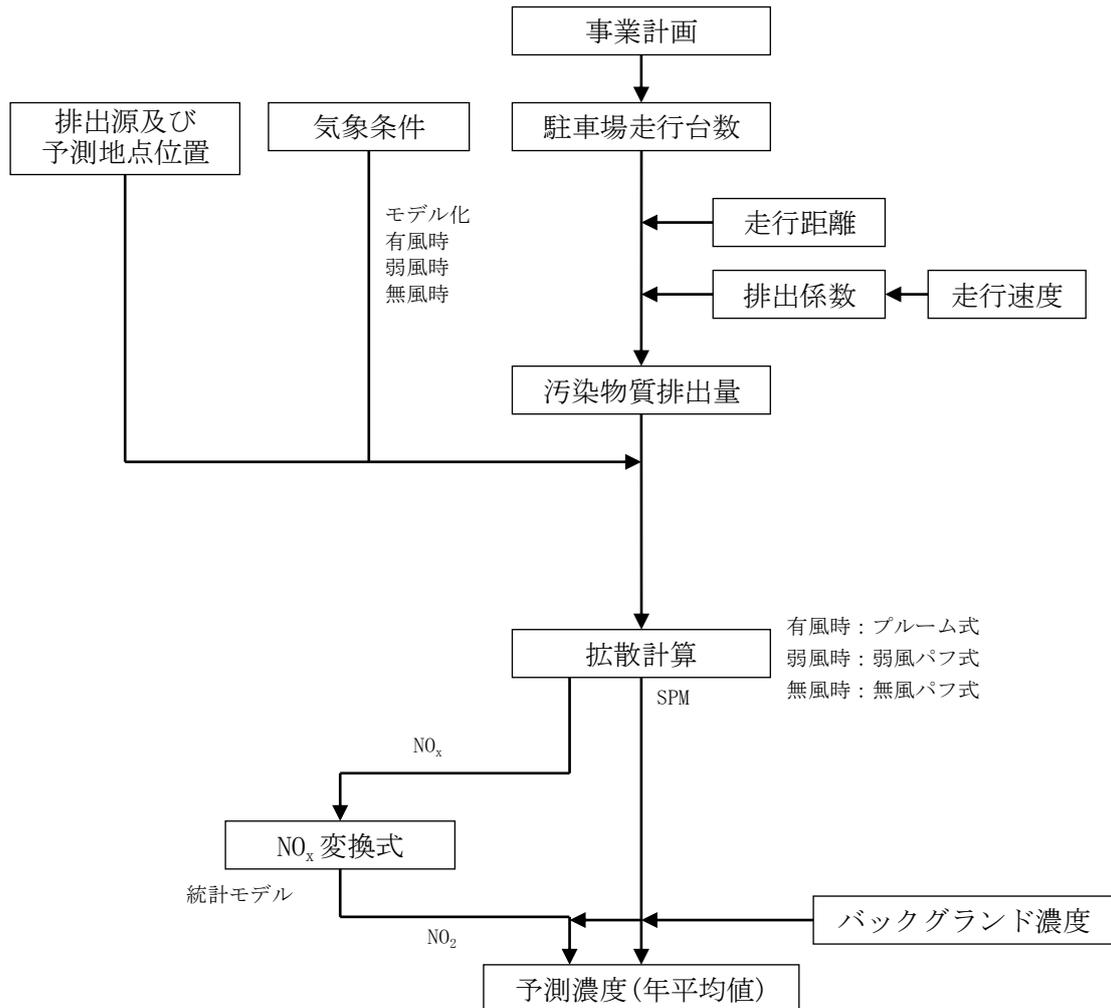


図 9.1-19 地下駐車場の供用に伴う排出ガスの大気中における濃度の予測手順

(イ) 予測式

予測式は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」に基づき、有風時(風速 1.0m/s 以上の場合)にはブルーム式、弱風時(風速 0.5m/s 以上、風速 0.9m/s 以下の場合)には弱風パフ式、無風時(風速 0.4m/s 以下)には無風パフ式を用いた点煙源拡散式とした。

予測結果の表示方法としては、コンター図及び最大濃度着地地点を示す方法とした。予測地域周辺に等間隔に配置したメッシュの交点における各汚染物質の寄与濃度を予測式を用いて算出し、その結果を基に予測地域における大気汚染コンター図を作成した。

(ウ) 予測条件

a. 駐車場利用台数等

駐車場利用条件は、表 9.1-40 に示すとおりである。計画建築物の地下駐車場利用台数については、発生集中交通量を基に設定した。

また、地下駐車場内の走行経路等を基に地下駐車場内の走行距離を求めた。

表9.1-40 地下駐車場利用条件

地下駐車場利用台数(台/日)	
大型車	小型車
280	550

注) 表中の地下駐車場利用台数は、事業計画により東京都が想定した利用台数。

b. 走行速度

駐車場内の平均走行速度を 10km/h と想定した。

c. 煙源位置

駐車場の排気口の位置は、図 7.2-7 (p. 27 参照) に示したとおりである。

煙源の高さは G.L. +5m (建物 1F からの地上高さ) とした。

d. 排出係数

排出係数については、「平成 23 年度東京都環境局調査 都内自動車排出ガス量等調査委託報告書」を基に設定した。

予測年次は 2020 年東京大会開催後であるため、表 9.1-41 に示すとおり、同報告書の平成 32 年度の排出係数を用いた。

表9.1-41 排出係数

車種	排出係数(g/台・km)	
	窒素酸化物(NO _x)	粒子状物質(PM)
小型車	0.04245	0.00025
大型車	1.45339	0.00515

e. 汚染物質排出量

汚染物質排出量は、駐車場利用台数、走行距離、排出係数等から表 9.1-42 に示すとおり設定した。

表9.1-42 汚染物質排出量

排気口	窒素酸化物 (NO _x)	粒子状物質 (PM)
	Nm ³ /日	kg/日
排気口合計	0.315	0.00221

f. その他条件

気象条件、バックグラウンド濃度、窒素酸化物の変換式等については、「1)大会開催前ア. 工事用車両の走行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度」と同様とした。

ウ．熱源施設の稼働に伴い発生する二酸化窒素の変化の程度

(ア) 予測手順

予測手順は、図 9.1-20 に示すとおりとした。

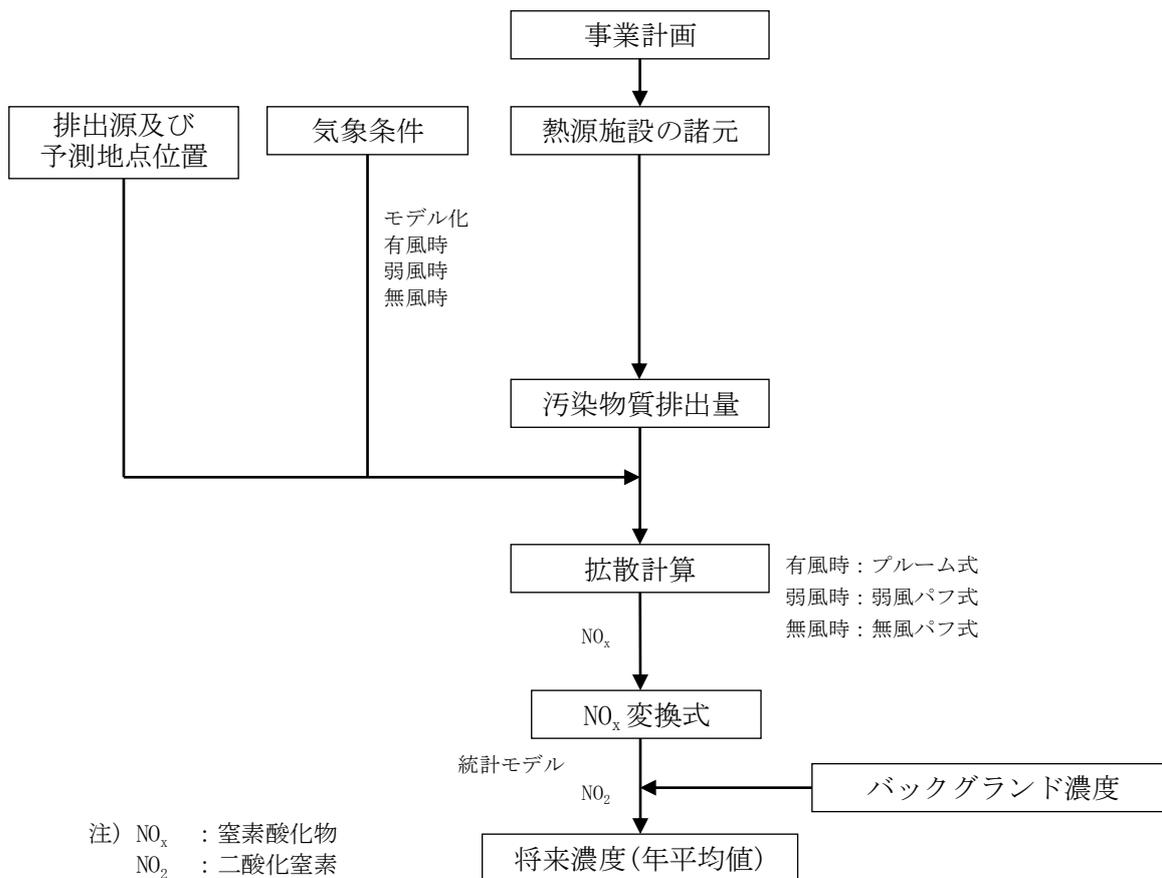


図 9.1-20 熱源施設の稼働に伴う排出ガスの大気中における濃度の予測手順

(イ) 予測式

予測式は、「1) 大会開催前 イ．建設機械の稼働に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度」と同様とした。ただし、浮力と排出ガスによる有効煙突高を考慮した。

予測結果の表示方法としては、コンター図及び最大濃度着地地点を示す方法とした。予測地域周辺に等間隔に配置したメッシュの交点における汚染物質の寄与濃度を、予測式を用いて算出し、その結果をもとに予測地域における大気汚染コンター図を作成した。

(ウ) 予測条件

a. 熱源施設の諸元

本事業で使用する熱源施設の煙突の位置、高さ、排出ガス温度及び排出濃度等は、表 9.1-43 及び図 7.2-7 (p. 27 参照) に示すとおりである。

表9.1-43 熱源施設の諸元

熱源施設 諸元	常用発電機 (1,500kVA×2台)
煙突位置	図 7.2-7 (p. 27) 参照
煙突高さ	G. L. +11 m (建物 1F からの地上高さ)
燃料	都市ガス 13A
燃料消費量	1,230Nm ³ /h
排出ガス温度	546℃
窒素酸化物排出濃度 (酸素濃度 0%時)	35ppm

b. その他条件

気象条件、バックグラウンド濃度、窒素酸化物の変換式等については、「1) 大会開催前ア. 工事用車両の走行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度」と同様とした。

(5) 予測結果

1) 大会開催前

ア. 工事用車両の走行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度

工事用車両の走行に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)の予測結果は、表 9.1-44(1)及び(2)に示すとおりである。

(ア) 二酸化窒素

工事の施行中の予測地点における二酸化窒素の将来濃度は、バックグラウンド濃度 0.020ppm を加えて 0.0210~0.0224ppm であり、このうち、工事用車両の走行に伴う寄与濃度は 0.00019~0.00035ppm である。

また、将来濃度に対する工事用車両の走行に伴う増加分の割合(寄与率)は、0.9~1.7% である。

(イ) 浮遊粒子状物質

工事の施行中の予測地点における浮遊粒子状物質の将来濃度は、バックグラウンド濃度 0.016mg/m³ を加えて 0.0160~0.0161mg/m³ であり、このうち、工事用車両の走行に伴う寄与濃度は 0.000005~0.000010mg/m³ である。

また、将来濃度に対する工事用車両の走行に伴う増加分の割合(寄与率)は、0.1%未満である。

表 9.1-44(1) 工事用車両の走行に伴う二酸化窒素の予測結果

予測地点			バック グラウンド 濃度 (ppm)	工事の施行中 の将来基礎 交通量に伴う 寄与濃度 (ppm)	工事用車両の 走行に伴う 寄与濃度 (ppm)	工事の 施行中の 将来濃度 (年平均値) (ppm)	工事用車 両の走行 に伴う 寄与率 (%)
地点	道路名(通称名)	方位					
No. 1	都道 418 号北品川四谷線 (外苑西通り)	西側	0.020	0.00161	0.00031	0.0219	1.4
		東側		0.00148	0.00026	0.0217	1.2
No. 2	都道 319 号環状 3 号線 (外苑東通り)	西側		0.00167	0.00027	0.0219	1.2
		東側		0.00126	0.00019	0.0215	0.9
No. 3	都道 319 号環状 3 号線 (外苑東通り)	西側		0.00205	0.00023	0.0223	1.0
		東側		0.00216	0.00026	0.0224	1.2
No. 4	補助幹線道路 24 号	西側		0.00060	0.00035	0.0210	1.7
		東側		0.00062	0.00035	0.0210	1.7
No. 5	都道 418 号北品川四谷線 (外苑西通り)	西側		0.00160	0.00033	0.0219	1.5
		東側		0.00153	0.00030	0.0218	1.4

注 1) 予測地点の番号は、図 9.1-14 (p.93 参照) に対応する。

2) 工事の施行中の将来濃度

=バックグラウンド濃度+工事の施行中の将来基礎交通量に伴う寄与濃度+工事用車両の走行に伴う寄与濃度

3) 工事用車両の走行に伴う寄与率=(工事用車両の走行に伴う寄与濃度÷工事の施行中の将来濃度)×100

4) 予測地点の方位は、予測結果を示した道路端の方向を示す。

表 9.1-44(2) 工事用車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の予測結果

予測地点			バック グラウンド 濃度 (mg/m ³)	工事の施行中 の将来基礎 交通量に伴う 寄与濃度 (mg/m ³)	工事用車両の 走行に伴う 寄与濃度 (mg/m ³)	工事の 施行中の 将来濃度 (年平均値) (mg/m ³)	工事用車 両の走行 に伴う 寄与率 (%)
地点	道路名(通称名)	方位					
No. 1	都道 418 号北品川四谷線 (外苑西通り)	西側	0.016	0.000048	0.000009	0.0161	0.1 未満
		東側		0.000044	0.000007	0.0161	0.1 未満
No. 2	都道 319 号環状 3 号線 (外苑東通り)	西側		0.000049	0.000007	0.0161	0.1 未満
		東側		0.000037	0.000005	0.0160	0.1 未満
No. 3	都道 319 号環状 3 号線 (外苑東通り)	西側		0.000061	0.000006	0.0161	0.1 未満
		東側		0.000065	0.000007	0.0161	0.1 未満
No. 4	補助幹線道路 24 号	西側		0.000017	0.000010	0.0160	0.1 未満
		東側		0.000017	0.000010	0.0160	0.1 未満
No. 5	都道 418 号北品川四谷線 (外苑西通り)	西側		0.000047	0.000009	0.0161	0.1 未満
		東側		0.000045	0.000008	0.0161	0.1 未満

注 1) 予測地点の番号は、図 9.1-14 (p.93 参照) に対応する。

2) 工事の施行中の将来濃度

=バックグラウンド濃度+工事の施行中の将来基礎交通量に伴う寄与濃度+工事用車両の走行に伴う寄与濃度

3) 工事用車両の走行に伴う寄与率=(工事用車両の走行に伴う寄与濃度÷工事の施行中の将来濃度)×100

4) 予測地点の方位は、予測結果を示した道路端の方向を示す。

イ. 建設機械の稼働に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度

建設機械の稼働に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)の予測結果は、表 9.1-45 (1) 及び (2)、図 9.1-21 及び図 9.1-22 に示すとおりである。

(ア) 二酸化窒素

二酸化窒素の最大着地濃度は、計画地南側敷地境界付近において 0.0165ppm であり、バックグラウンド濃度 0.020ppm を加えた将来濃度は 0.0365ppm である。また、将来濃度に対する建設機械の稼働に伴う増加分の割合(寄与率)は、45.2%である。

(イ) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の最大着地濃度は、計画地南側敷地境界付近において 0.0034mg/m³ であり、バックグラウンド濃度 0.016mg/m³ を加えた将来濃度は 0.0194mg/m³ である。また、将来濃度に対する建設機械の稼働に伴う増加分の割合(寄与率)は、17.5%である。

表 9.1-45(1) 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の予測結果

項目	予測地点 (最大濃度着 地地点)	バック グラウンド 濃度	建設機械の 稼働に伴う 寄与濃度 (最大着地濃度)	工事の施行中 の将来濃度 (年平均値)	建設機械の 稼働に伴う 寄与率
二酸化窒素 (ppm)	計画地南側 敷地境界	0.020	0.0165	0.0365	45.2%

注 1) 工事の施行中の将来濃度=バックグラウンド濃度+建設機械の稼働に伴う寄与濃度

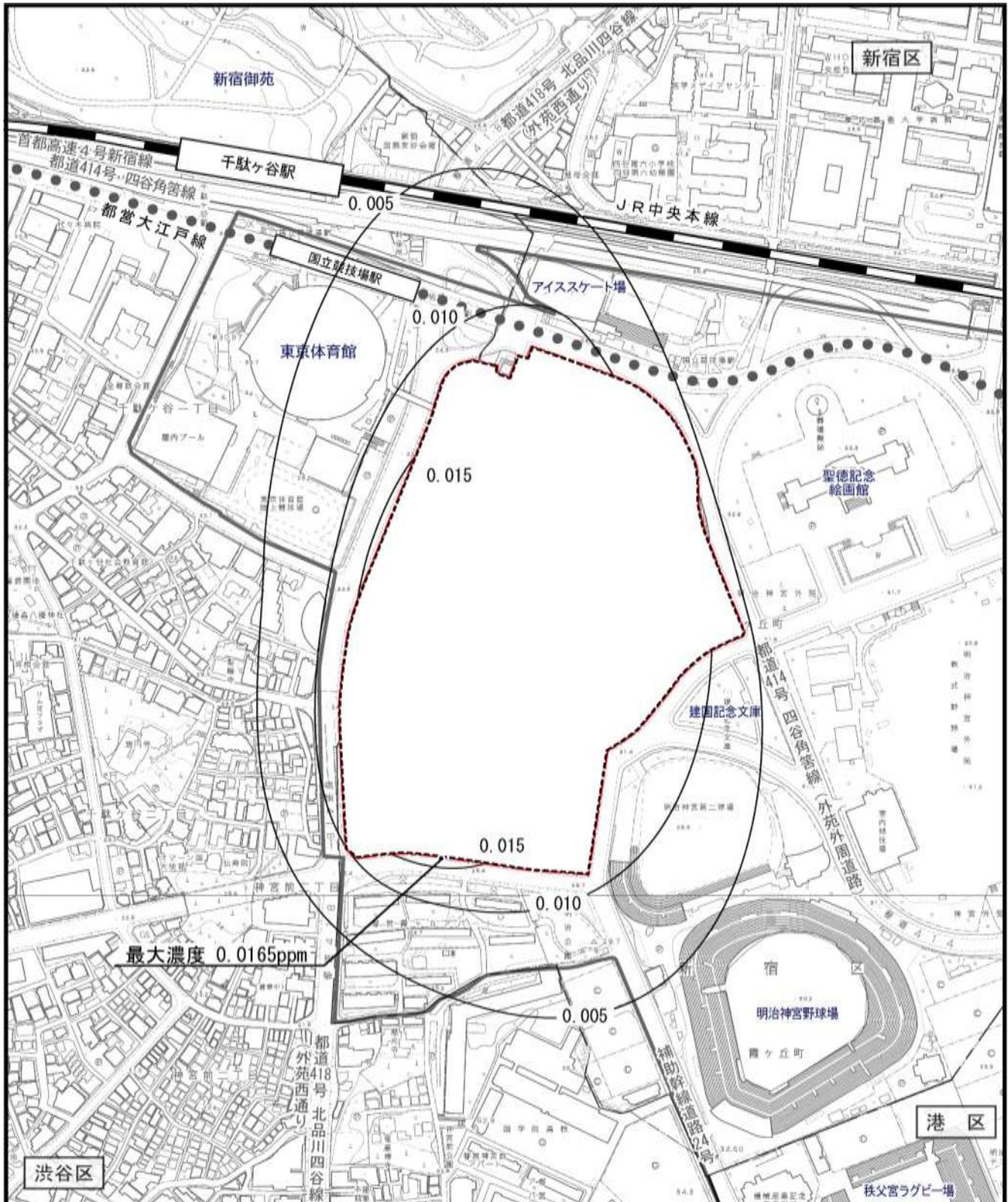
2) 建設機械の稼働に伴う寄与率=(建設機械の稼働に伴う寄与濃度÷工事の施行中の将来濃度)×100

表 9.1-45(2) 建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質の予測結果

項目	予測地点 (最大濃度着 地地点)	バック グラウンド 濃度	建設機械の 稼働に伴う 寄与濃度 (最大着地濃度)	工事の施行中 の将来濃度 (年平均値)	建設機械の 稼働に伴う 寄与率
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	計画地南側 敷地境界	0.016	0.0034	0.0194	17.5%

注 1) 工事の施行中の将来濃度=バックグラウンド濃度+建設機械の稼働に伴う寄与濃度

2) 建設機械の稼働に伴う寄与率=(建設機械の稼働に伴う寄与濃度÷工事の施行中の将来濃度)×100



凡例

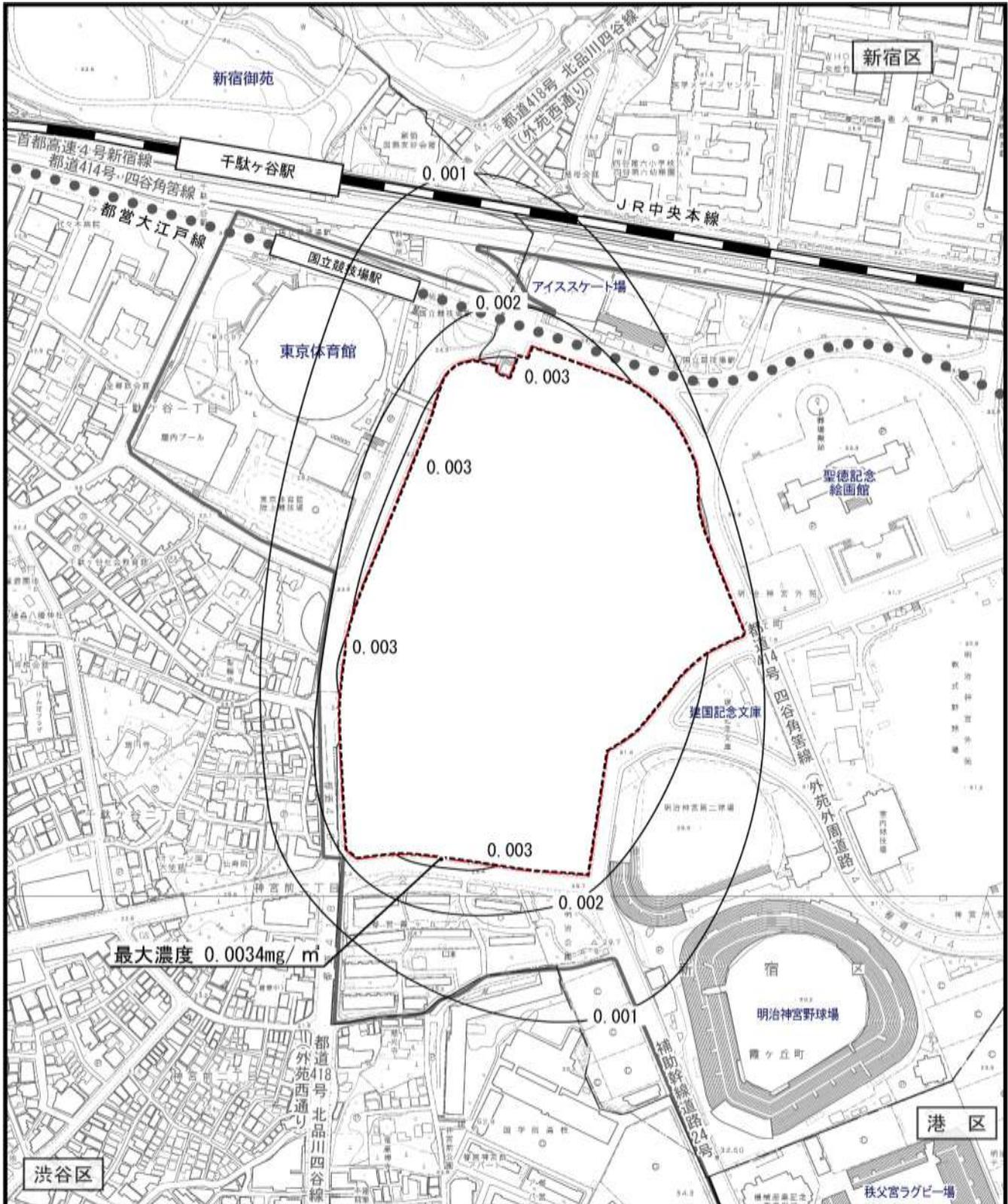
- 計画地
- 会場エリア
- 区界
- 仮囲い
- 二酸化窒素の寄与濃度 (ppm)



Scale 1:5,000

0 50 100 200m

図9.1-21
建設機械の稼働に伴う二酸化窒素
の濃度



凡例

- 計画地
- 会場エリア
- 区界
- 仮囲い
- 浮遊粒子状物質の寄与濃度 (mg/m³)



Scale 1:5,000



図9.1-22
建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質の濃度

2) 大会開催後

ア. 関連車両の走行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度

関連車両の走行に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)の予測結果は、表 9.1-46 (1) 及び (2) に示すとおりである。

(ア) 二酸化窒素

大会開催後の予測地点における二酸化窒素の将来濃度は、バックグラウンド濃度 0.020ppm を加えて 0.0204~0.0213ppm であり、そのうち、関連車両の走行に伴う寄与濃度は 0.00003 ~0.00010ppm である。

また、将来濃度に対する関連車両の走行に伴う増加分の割合(寄与率)は、0.1~0.5% である。

(イ) 浮遊粒子状物質

大会開催後の予測地点における浮遊粒子状物質の将来濃度は、バックグラウンド濃度 0.016 mg/m³ を加えて 0.0160mg/m³ であり、そのうち、関連車両の走行に伴う寄与濃度は 0.0000003~0.0000011mg/m³ である。

また、将来濃度に対する関連車両の走行に伴う増加分の割合(寄与率)は、0.1%未満である。

表 9.1-46(1) 関連車両の走行に伴う二酸化窒素の予測結果

予測地点			バック グラウンド 濃度 (ppm)	開催後の将来 基礎交通量に 伴う寄与濃度 (ppm)	関連車両の 走行に伴う 寄与濃度 (ppm)	開催後の 将来濃度 (年平均値) (ppm)	関連車両 の走行に 伴う 寄与率 (%)
地点	道路名(通称名)	方位					
No. 1	都道 418 号北品川四谷線 (外苑西通り)	西側	0.020	0.00094	0.00010	0.0210	0.5
		東側		0.00086	0.00008	0.0209	0.4
No. 2	都道 319 号環状 3 号線 (外苑東通り)	西側		0.00097	0.00007	0.0210	0.3
		東側		0.00073	0.00005	0.0208	0.2
No. 3	都道 319 号環状 3 号線 (外苑東通り)	西側		0.00119	0.00003	0.0212	0.1
		東側		0.00125	0.00003	0.0213	0.1
No. 4	補助幹線道路 24 号	西側		0.00035	0.00004	0.0204	0.2
		東側		0.00036	0.00004	0.0204	0.2
No. 5	都道 418 号北品川四谷線 (外苑西通り)	西側		0.00093	0.00006	0.0210	0.3
		東側		0.00089	0.00005	0.0209	0.2

注 1) 予測地点の番号は、図 9.1-14 (p.93 参照) に対応する。

2) 開催後の将来濃度

=バックグラウンド濃度+開催後の将来基礎交通量に伴う寄与濃度+関連車両の走行に伴う寄与濃度

3) 関連車両の走行に伴う寄与率=(関連車両の走行に伴う寄与濃度÷開催後の将来濃度)×100

4) 予測地点の方位は、予測結果を示した道路端の方向を示す。

表 9.1-46(2) 関連車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の予測結果

予測地点			バックグ ラウンド 濃度 (mg/m ³)	開催後の将来 基礎交通量に 伴う寄与濃度 (mg/m ³)	関連車両の 走行に伴う 寄与濃度 (mg/m ³)	開催後の 将来濃度 (年平均値) (mg/m ³)	関連車両 の走行に 伴う 寄与率 (%)
地点	道路名(通称名)	方位					
No. 1	都道 418 号北品川四谷線 (外苑西通り)	西側	0.016	0.000017	0.0000011	0.0160	0.1 未満
		東側		0.000015	0.0000009	0.0160	0.1 未満
No. 2	都道 319 号環状 3 号線 (外苑東通り)	西側		0.000018	0.0000008	0.0160	0.1 未満
		東側		0.000013	0.0000005	0.0160	0.1 未満
No. 3	都道 319 号環状 3 号線 (外苑東通り)	西側		0.000022	0.0000003	0.0160	0.1 未満
		東側		0.000023	0.0000003	0.0160	0.1 未満
No. 4	補助幹線道路 24 号	西側		0.000006	0.0000005	0.0160	0.1 未満
		東側		0.000006	0.0000005	0.0160	0.1 未満
No. 5	都道 418 号北品川四谷線 (外苑西通り)	西側		0.000017	0.0000007	0.0160	0.1 未満
		東側		0.000016	0.0000006	0.0160	0.1 未満

注 1) 予測地点の番号は、図 9.1-14 (p.93 参照) に対応する。

2) 開催後の将来濃度

=バックグラウンド濃度+開催後の将来基礎交通量に伴う寄与濃度+関連車両の走行に伴う寄与濃度

3) 関連車両の走行に伴う寄与率=(関連車両の走行に伴う寄与濃度÷開催後の将来濃度)×100

4) 予測地点の方位は、予測結果を示した道路端の方向を示す。

イ. 地下駐車場の供用に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度

地下駐車場の供用に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)の予測結果は、表9.1-47、図9.1-23及び図9.1-24に示すとおりである。

(ア) 二酸化窒素

二酸化窒素の最大着地濃度は、計画地南側敷地境界付近において0.00018ppm、バックグラウンド濃度0.020ppmを加えた将来濃度は0.02018ppmである。また、将来濃度に対する、地下駐車場の供用に伴う増加分の割合(寄与率)は、0.9%である。

(イ) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の最大着地濃度は、計画地南側敷地境界付近において0.000004mg/m³、バックグラウンド濃度0.016mg/m³を加えた将来濃度は0.016004mg/m³である。また、将来濃度に対する、地下駐車場の供用に伴う増加分の割合(寄与率)は、0.1%未満である。

表9.1-47 地下駐車場の供用に伴う大気質の予測結果

予測地点	項目	バック グラウンド 濃度	地下駐車場の 供用に伴う 寄与濃度 (最大着地濃度)	開催後の 将来濃度 (年平均値)	地下駐車場の 供用に伴う 寄与率
最大濃度 着地地点 (計画地南側敷 地境界付近)	二酸化窒素 (ppm)	0.020	0.00018	0.02018	0.9%
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.016	0.000004	0.016004	0.1%未満

注1) 開催後の将来濃度=バックグラウンド濃度+最大着地濃度

注2) 地下駐車場の供用に伴う寄与率=(最大着地濃度÷開催後の将来濃度)×100

ウ. 熱源施設の稼働に伴い発生する二酸化窒素の変化の程度

熱源施設の稼働に伴う大気質(二酸化窒素)の予測結果は、表9.1-48及び図9.1-25に示すとおりである。

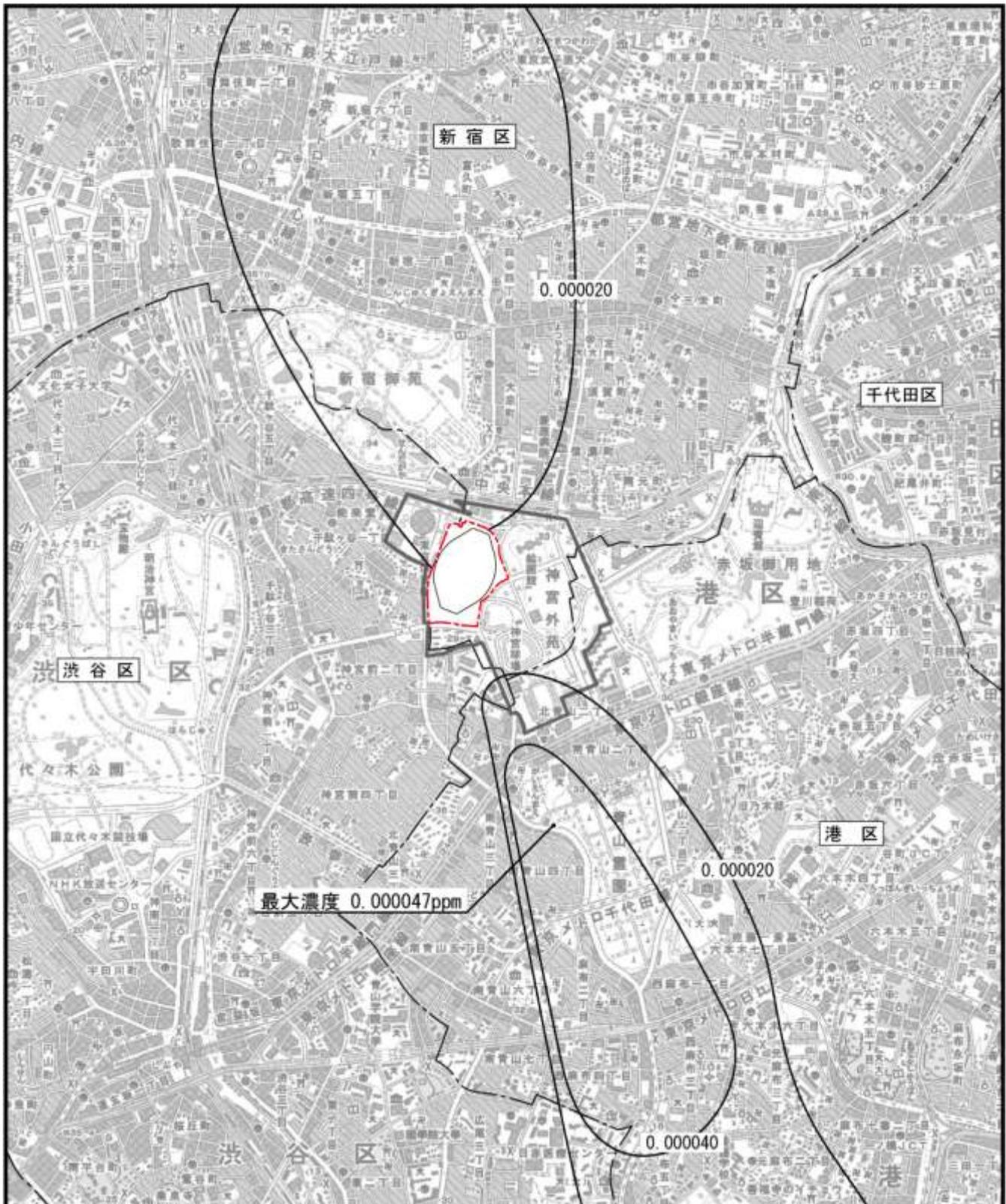
二酸化窒素の最大着地濃度は、計画地から南側へ約1kmの地点において0.000047ppmであり、バックグラウンド濃度0.020ppmを加えた将来濃度は0.020047ppmである。また、将来濃度に対する、熱源施設の稼働に伴う増加分の割合(寄与率)は、0.2%である。

表 9.1-48 熱源施設の稼働に伴う二酸化窒素の予測結果

予測地点	項目	バック グラウンド 濃度	熱源施設の稼働 に伴う寄与濃度 (最大着地濃度)	開催後の 将来濃度 (年平均値)	熱源施設の 稼働に伴う 寄与率
最大濃度 着地地点 (計画地南側 約1km)	二酸化窒素 (ppm)	0.020	0.000047	0.020047	0.2%

注1) 開催後の将来濃度=バックグラウンド濃度+熱源施設の稼働に伴う寄与濃度

2) 熱源施設の稼働に伴う寄与率=(熱源施設の稼働に伴う寄与濃度÷開催後の将来濃度)×100



凡例

- 計画地
- 会場エリア
- 区界
- 二酸化窒素の寄与濃度 (ppm)



Scale 1:25,000



図9.1-25
熱源施設の稼働に伴う二酸化窒素の寄与濃度 (年平均値)

9.1.3 ミティゲーション

(1) 大会開催前

1) 予測に反映した措置

〔建設機械に関する保全のための措置〕

- ・ 排出ガス対策型建設機械を使用する計画である。

2) 予測に反映しなかった措置

〔建設機械に関する保全のための措置〕

- ・ 建設機械の集中稼働を行わないよう、建設機械の効率的稼働に努める計画である。
- ・ 最新の排出ガス対策型建設機械の使用に努める計画である。
- ・ 必要に応じて散水の実施、粉じん飛散防止シートの設置等、粉じんの飛散対策を講じる計画である。
- ・ 良質な燃料を使用する計画である。
- ・ アイドリングストップの提示等を行い、不必要なアイドリングの防止を徹底する計画である。
- ・ 現場内のパトロールの中で、建設機械による影響を低減するよう環境保全のための措置の実施状況の確認及び指導を行う計画である。
- ・ 上記の環境保全措置については、その遂行を徹底するよう、施工業者に対して指導を行う計画である。

〔工事用車両に関する保全のための措置〕

- ・ 工事用車両に付着した泥土等が場外に飛散しないよう、出入口付近に洗車設備を設けて必要に応じてタイヤ等の洗浄を行う等、土砂・粉じんの飛散防止に努める計画である。
- ・ 低公害型の工事用車両を極力採用し、良質な燃料を使用するとともに、不必要なアイドリングの防止を徹底する計画である。
- ・ 工事用車両の出入口付近の路面の清掃に努める計画である。

(2) 大会開催後

1) 予測に反映した措置

〔熱源施設の利用に関する保全のための措置〕

- ・ 燃料には排気ガス中の汚染物質濃度が低い都市ガスを用いる計画である。

2) 予測に反映しなかった措置

〔関連車両及び地下駐車場利用に関する保全のための措置〕

- ・ 駐車場内のアイドリングストップを周知する計画である。
- ・ 施設利用者に対して、極力公共交通機関を利用するように周知する計画である。

9.1.4 評価

(1) 評価の指標

評価の指標は、二酸化窒素については「二酸化窒素に係る環境基準について」、浮遊粒子状物質については「大気の汚染に係る環境基準について」とした。

なお、浮遊粒子状物質は、予測可能な自動車及び建設機械の排気管からの粒子状物質(一次生成物質)のみ予測を行っており、これ以外の一次生成物質及び二次生成物質は評価の対象としていない。

予測値は年平均値であることから、日平均値の年間98%値又は2%除外値へ換算した。

年平均値の日平均値への換算式は、東京都内における一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局の平成21年度～平成25年度の年平均値と日平均値の年間98%値又は2%除外値との関係から求めた。

【換算式①】 一般環境大気測定局における測定結果によるもの

二酸化窒素 :

$$\text{日平均値の年間98\%値} = 1.1975 \times \text{年平均値} + 0.0178$$

浮遊粒子状物質 :

$$\text{日平均値の2\%除外値} = 1.8408 \times \text{年平均値} + 0.0114$$

【換算式②】 自動車排出ガス測定局における測定結果によるもの

二酸化窒素 :

$$\text{日平均値の年間98\%値} = 1.2126 \times \text{年平均値} + 0.0155$$

浮遊粒子状物質 :

$$\text{日平均値の2\%除外値} = 1.3637 \times \text{年平均値} + 0.0233$$

(2) 評価の結果

1) 大会開催前

ア. 工事用車両の走行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度

年平均値から日平均値(年間98%値、2%除外値)への変換結果は、表9.1-49(1)及び(2)に示すとおりである。換算式には自排局による測定結果を用いた換算式②を使用した。

予測した二酸化窒素の将来濃度(年平均値)を日平均値(年間98%値)に変換した値は0.041～0.043ppmであり、環境基準値(0.06ppm)を下回る。工事用車両の走行に伴う寄与率は0.9～1.7%である。

また、予測した浮遊粒子状物質の将来濃度(年平均値)を日平均値(2%除外値)に変換した値は0.045mg/m³であり、環境基準値(0.10mg/m³)を下回る。工事用車両の走行に伴う寄与率は0.1%未満である。

表 9.1-49(1) 工事用車両の走行に伴う二酸化窒素の影響の評価

予測地点			将来濃度 (年平均値) (ppm)	日平均値の 年間 98% 値 (ppm)	環境基準
地点	道路名(通称名)	方位			
No. 1	都道 418 号 北品川四谷線 (外苑西通り)	西側	0.0219	0.042 (寄与率 1.4%)	日平均値が 0.04 から 0.06ppm まで のゾーン内 又は それ以下
		東側	0.0217	0.042 (寄与率 1.2%)	
No. 2	都道 319 号 環状 3 号線 (外苑東通り)	西側	0.0219	0.042 (寄与率 1.2%)	
		東側	0.0214	0.042 (寄与率 0.9%)	
No. 3	都道 319 号 環状 3 号線 (外苑東通り)	西側	0.0223	0.043 (寄与率 1.0%)	
		東側	0.0224	0.043 (寄与率 1.2%)	
No. 4	補助幹線道路 24 号	西側	0.0210	0.041 (寄与率 1.7%)	
		東側	0.0210	0.041 (寄与率 1.7%)	
No. 5	都道 418 号 北品川四谷線 (外苑西通り)	西側	0.0219	0.042 (寄与率 1.5%)	
		東側	0.0218	0.042 (寄与率 1.4%)	

注 1) 予測地点の番号は、図 9.1-14 (p.93 参照) に対応する。

2) 将来濃度にはバックグラウンド濃度を含む。

3) 予測地点の方位は、予測結果を示した道路端の方向を示す。

表 9.1-49(2) 工事用車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の影響の評価

予測地点			将来濃度 (年平均値) (mg/m ³)	日平均値の 2%除外値 (mg/m ³)	環境基準
地点	道路名(通称名)	方位			
No. 1	都道 418 号 北品川四谷線 (外苑西通り)	西側	0.0161	0.045 (寄与率 0.1%未満)	日平均値が 0.10mg/m ³ 以下
		東側	0.0161	0.045 (寄与率 0.1%未満)	
No. 2	都道 319 号 環状 3 号線 (外苑東通り)	西側	0.0161	0.045 (寄与率 0.1%未満)	
		東側	0.0160	0.045 (寄与率 0.1%未満)	
No. 3	都道 319 号 環状 3 号線 (外苑東通り)	西側	0.0161	0.045 (寄与率 0.1%未満)	
		東側	0.0161	0.045 (寄与率 0.1%未満)	
No. 4	補助幹線道路 24 号	西側	0.0160	0.045 (寄与率 0.1%未満)	
		東側	0.0160	0.045 (寄与率 0.1%未満)	
No. 5	都道 418 号 北品川四谷線 (外苑西通り)	西側	0.0161	0.045 (寄与率 0.1%未満)	
		東側	0.0161	0.045 (寄与率 0.1%未満)	

注 1) 予測地点の番号は、図 9.1-14 (p.93 参照) に対応する。

2) 将来濃度にはバックグラウンド濃度を含む。

3) 予測地点の方位は、予測結果を示した道路端の方向を示す。

イ. 建設機械の稼働に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度

年平均値から日平均値(年間98%値、2%除外値)への変換結果は表9.1-50(1)及び(2)に示すとおりである。換算式には自排局による測定結果を用いた換算式②を使用した。

予測した二酸化窒素の将来濃度(年平均値)を日平均値(年間98%値)に変換した値は0.060ppmであり、環境基準値(0.06ppm)以下である。建設機械の稼働に伴う寄与率は45.2%である。

また、予測した浮遊粒子状物質の将来濃度(年平均値)を日平均値(2%除外値)に変換した値は0.050mg/m³であり、環境基準値(0.10mg/m³)を下回る。建設機械の稼働に伴う寄与率は17.7%である。

表9.1-50(1) 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の影響の評価

予測地点 (最大濃度着地地点)	将来濃度		環境基準
	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間98%値 (ppm)	
計画地南側敷地境界	0.0365	0.060 (寄与率45.2%)	日平均値が0.04から 0.06ppmまでのゾー ン内又はそれ以下

注) 将来濃度にはバックグラウンド濃度を含む。

表9.1-50(2) 建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質の影響の評価

予測地点 (最大濃度着地地点)	将来濃度		環境基準
	年平均値 (mg/m ³)	日平均値の 2%除外値 (mg/m ³)	
計画地南側敷地境界	0.0194	0.050 (寄与率17.7%)	日平均値が 0.10mg/m ³ 以下

注) 将来濃度にはバックグラウンド濃度を含む。

2) 大会開催後

ア. 関連車両の走行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度

年平均値から日平均値(年間 98%値、2%除外値)への変換結果は、表 9.1-51(1) 及び(2) に示すとおりである。換算式には自排局による測定結果を用いた換算式②を使用した。

予測した二酸化窒素の将来濃度(年平均値)を日平均値(年間 98%値)に変換した値は 0.040 ~0.041ppm であり、環境基準値(0.06ppm)を下回る。関連車両の走行による寄与率は 0.1~0.5%である。

また、予測した浮遊粒子状物質の将来濃度(年平均値)を日平均値(2%除外値)に変換した値は 0.045mg/m³ であり、環境基準値(0.10mg/m³)を下回る。関連車両の走行による寄与率は 0.1%未満である。

表 9.1-51(1) 関連車両の走行に伴う二酸化窒素の影響の評価

予測地点			将来濃度 (年平均値) (ppm)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	環境基準
地点	道路名(通称名)	方位			
No. 1	都道 418 号 北品川四谷線 (外苑西通り)	西側	0.0210	0.041 (寄与率 0.5%)	日平均値が 0.04 から 0.06ppm まで のゾーン内 又は それ以下
		東側	0.0209	0.041 (寄与率 0.4%)	
No. 2	都道 319 号 環状 3 号線 (外苑東通り)	西側	0.0210	0.041 (寄与率 0.3%)	
		東側	0.0208	0.041 (寄与率 0.2%)	
No. 3	都道 319 号 環状 3 号線 (外苑東通り)	西側	0.0212	0.041 (寄与率 0.1%)	
		東側	0.0213	0.041 (寄与率 0.1%)	
No. 4	補助幹線道路 24 号	西側	0.0204	0.040 (寄与率 0.2%)	
		東側	0.0204	0.040 (寄与率 0.2%)	
No. 5	都道 418 号 北品川四谷線 (外苑西通り)	西側	0.0210	0.041 (寄与率 0.3%)	
		東側	0.0209	0.041 (寄与率 0.2%)	

注 1) 予測地点の番号は、図 9.1-14 (p.93 参照) に対応する。

2) 将来濃度にはバックグラウンド濃度を含む。

3) 予測地点の方位は、予測結果を示した道路端の方向を示す。

表 9.1-51 (2) 関連車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の影響の評価

予測地点			将来濃度 (年平均値) (mg/m ³)	日平均値の 2%除外値 (mg/m ³)	環境基準
地点	道路名(通称名)	方位			
No. 1	都道 418 号 北品川四谷線 (外苑西通り)	西側	0.0160	0.045 (寄与率 0.1%未満)	日平均値が 0.10mg/m ³ 以下
		東側	0.0160	0.045 (寄与率 0.1%未満)	
No. 2	都道 319 号 環状 3 号線 (外苑東通り)	西側	0.0160	0.045 (寄与率 0.1%未満)	
		東側	0.0160	0.045 (寄与率 0.1%未満)	
No. 3	都道 319 号 環状 3 号線 (外苑東通り)	西側	0.0160	0.045 (寄与率 0.1%未満)	
		東側	0.0160	0.045 (寄与率 0.1%未満)	
No. 4	補助幹線道路 24 号	西側	0.0160	0.045 (寄与率 0.1%未満)	
		東側	0.0160	0.045 (寄与率 0.1%未満)	
No. 5	都道 418 号 北品川四谷線 (外苑西通り)	西側	0.0160	0.045 (寄与率 0.1%未満)	
		東側	0.0160	0.045 (寄与率 0.1%未満)	

注 1) 予測地点の番号は、図 9.1-14 (p. 93 参照) に対応する。

2) 将来濃度にはバックグラウンド濃度を含む。

3) 予測地点の方位は、予測結果を示した道路端の方向を示す。

イ. 地下駐車場の供用に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度

年平均値から日平均値(年間 98%値、2%除外値)への変換結果は、表 9.1-52(1) 及び(2)に示すとおりである。換算式には一般環境大気測定局による測定結果を用いた換算式①を使用した。

予測した二酸化窒素の将来濃度(年平均値)を日平均値(年間 98%値)に変換した値は 0.042ppm であり、環境基準値(0.06ppm)を下回る。地下駐車場の供用に伴う寄与率は 0.9% である。

また、予測した浮遊粒子状物質の将来濃度(年平均値)を日平均値(2%除外値)に変換した値は 0.041mg/m³ であり、環境基準値(0.10mg/m³)を下回る。地下駐車場の供用に伴う寄与率は 0.1%未満である。

表9.1-52(1) 地下駐車場の供用に伴う二酸化窒素の影響の評価

予測地点	将来濃度		環境基準
	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	
最大濃度 着地地点 (計画地南側敷 地境界付近)	0.02018	0.042 (寄与率 0.9%)	日平均値が 0.04 から 0.06ppm までのゾ ーン内又はそれ以下

注) 将来濃度にはバックグラウンド濃度を含む。

表9.1-52(2) 地下駐車場の供用に伴う浮遊粒子状物質の影響の評価

予測地点	将来濃度		環境基準
	年平均値 (mg/m ³)	日平均値の 2%除外値 (mg/m ³)	
最大濃度 着地地点 (計画地南側敷 地境界付近)	0.016004	0.041 (寄与率 0.1%未満)	日平均値が 0.10mg/m ³ 以下

注) 将来濃度にはバックグラウンド濃度を含む。

ウ. 熱源施設の稼働に伴い発生する二酸化窒素の変化の程度

年平均値から日平均値(年間 98%値)への変換結果は、表 9.1-53 に示すとおりである。換算式には一般環境大気測定局による測定結果を用いた換算式①を使用した。

予測した二酸化窒素の将来濃度(年平均値)を日平均値(年間 98%値)に変換した値は 0.042ppm であり、環境基準値(0.06ppm)を下回る。熱源施設の稼働に伴う寄与率は 0.2%である。

表9.1-53 熱源施設の稼働に伴う二酸化窒素の影響の評価

予測地点	将来濃度		環境基準
	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	
最大濃度 着地地点 (計画地南側約 1km)	0.020047	0.042 (寄与率 0.2%)	日平均値が 0.04 から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下

注) 将来濃度にはバックグラウンド濃度を含む。