

8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

8.5 地盤

8.5 地盤

8.5.1 現況調査

(1) 調査事項及びその選択理由

地盤の現況調査の調査事項とその選択理由は、表 8.5-1に示すとおりである。

表 8.5-1 調査事項及びその選択理由：地盤

調査事項	選択理由
①地盤の状況 ②地下水の状況 ③地盤沈下又は地盤の変形の状況 ④土地利用の状況 ⑤法令による基準等	<p>工事の施行中において、掘削工事及びそれに伴う山留壁の設置により、地盤の変形並びに、地下水の水位及び流況の変化とそれに伴う地盤沈下の影響が考えられる。</p> <p>また、工事の完了後（地下く体工事完了後）においては、地下構造物の存在により、地盤の変形並びに、地下水の水位及び流況の変化とそれに伴う地盤沈下の影響が考えられる。</p> <p>以上のことから、計画地について、左記の事項に係る調査が必要である。</p>

(2) 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺とした。

(3) 調査方法

ア 地盤の状況

(7) 既存資料調査

既存資料を整理・解析した。

(4) 現地調査

a 調査期間

平成28年6月6日から7月4日まで実施した。

b 調査地点

調査地点は、図 8.5-1に示すとおり計画地内の4地点とした。

c 調査方法

調査地点において、ボーリング調査（標準貫入試験・現場透水試験・室内土質試験）及び既存資料の整理・解析を行った。

イ 地下水の状況

(7) 既存資料調査

既存資料を整理・解析した。

(4) 現地調査

a 調査期間

平成28年8月1日から平成29年7月31日まで実施した。

b 調査地点

調査地点は、図 8.5-1に示すとおり、不圧地下水、被圧地下水について計画地内の各4地点とした。

c 調査方法

調査は、表 8.5-2に示す観測井を設置し、地下水位を測定した。水位測定は自動水位計による連続観測とした。

表 8.5-2 観測井設置構造一覧

地下水	調査地点	塩ビ管径 (mm)	深さ (m)	ストレーナー (m)	無孔部 (m)	地盤高 (A.P.) (m)	観測方法
不圧	①-B	51	10	7	3	2.65	自動水位計
	②	51	6	4	2	2.33	
	③	51	6	4	2	2.09	
	④	51	7	4	3	3.46	
被圧	①-A	51	28	16	12	2.44	
	②	51	28	16	12	2.33	
	③	51	28	16	12	2.09	
	④	51	28	16	12	3.46	

ウ 地盤沈下の状況

既存資料を整理・解析した。

エ 土地利用の状況

既存資料を整理・解析した。

オ 法令による基準等

関係法令等を調査した。

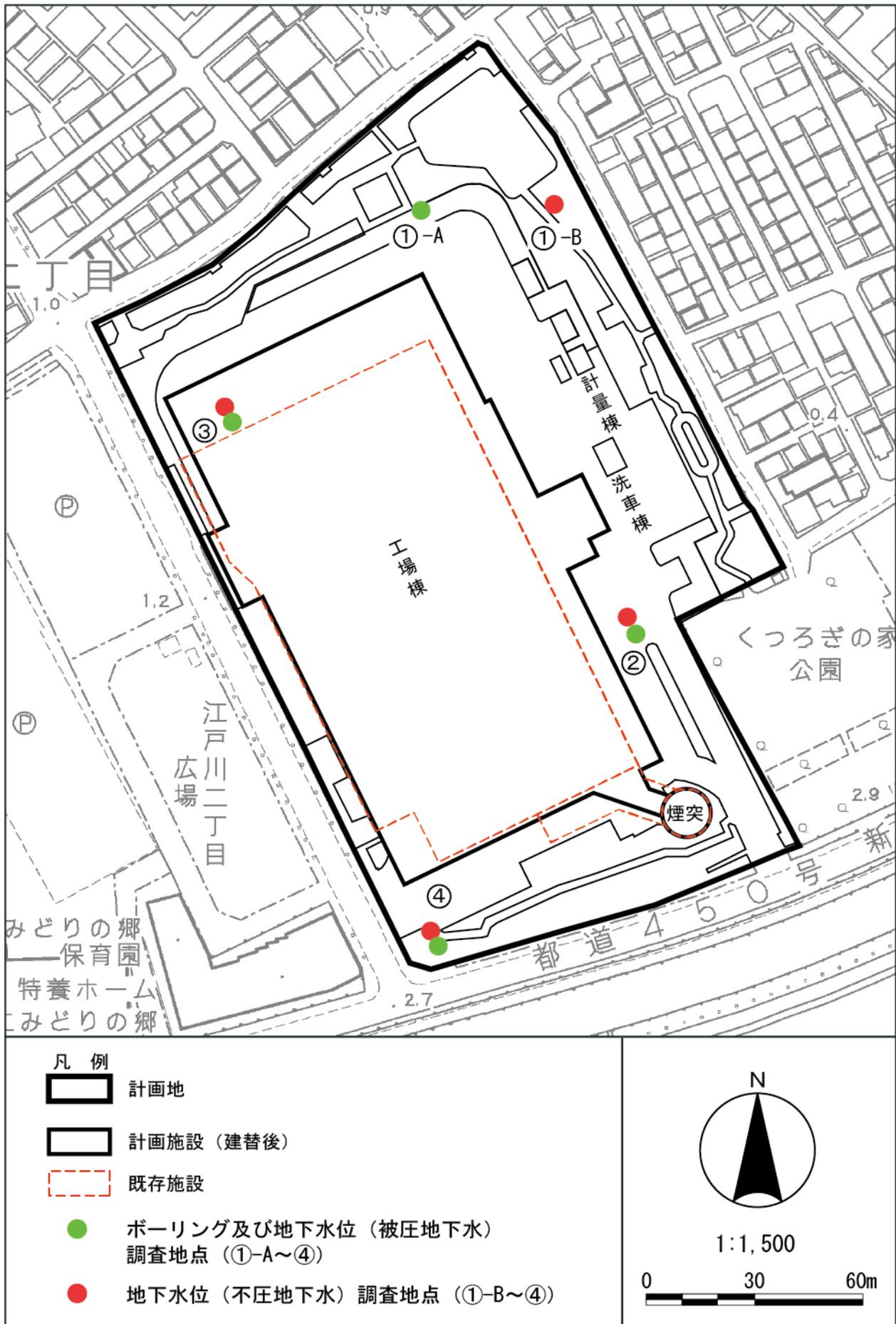


図 8.5-1 ボーリング調査及び地下水位調査地点

(4) 調査結果

ア 地盤の状況

(7) 低地、台地等の地形の状況

計画地は、江戸川区江戸川に所在し、旧江戸川の北側に位置しており、地盤標高はA.P. + 2.5mを有している。

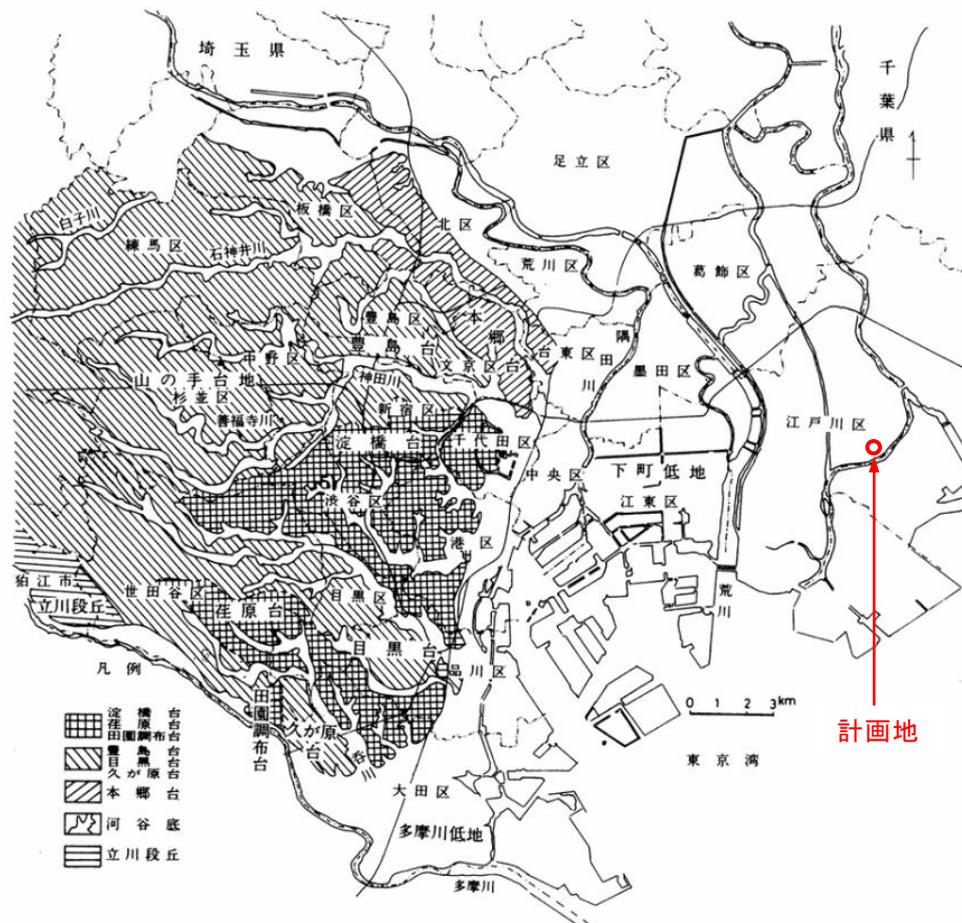
一般に東京区部の地形は図 8.5-2の地形分類図に示されるように、赤羽～上野～大森を結ぶ線を境として西側の洪積台地と東側の沖積低地とに大別される。

洪積台地は一般に武蔵野台地あるいは山の手台地と呼ばれ、青梅付近を頂点とした扇形の地形で、東側の沖積低地とは急崖で接している。台地面は古多摩川の形成した河成段丘群と隆起海成段丘からなり、標高200mから20mの範囲に広い平坦面を形成している。

一方、沖積低地は一般に下町低地と呼ばれており、荒川及び江戸川下流部の「東京低地」、埼玉寄りの「荒川低地」、多摩川沿いの「多摩川低地」に細分され、これらの沖積低地はいずれも標高が4m以下で、特に東京低地では0m以下の部分が多く、局所的に自然堤防性の微高地を示す地域が存在するものの概ね平坦な地形となっている。

計画地は、図 8.5-2に示すように東京低地に位置する。

計画地周辺の地形分類図を図 8.5-3に示す。計画地は、旧江戸川沿いに位置し、周辺の地形は、自然堤防、盛土地・埋立地などとなっている。



資料) 東京都(区部)大深度地下地盤図(平成8年、東京都土木技術研究所)

図 8.5-2 東京区部の地形分類図

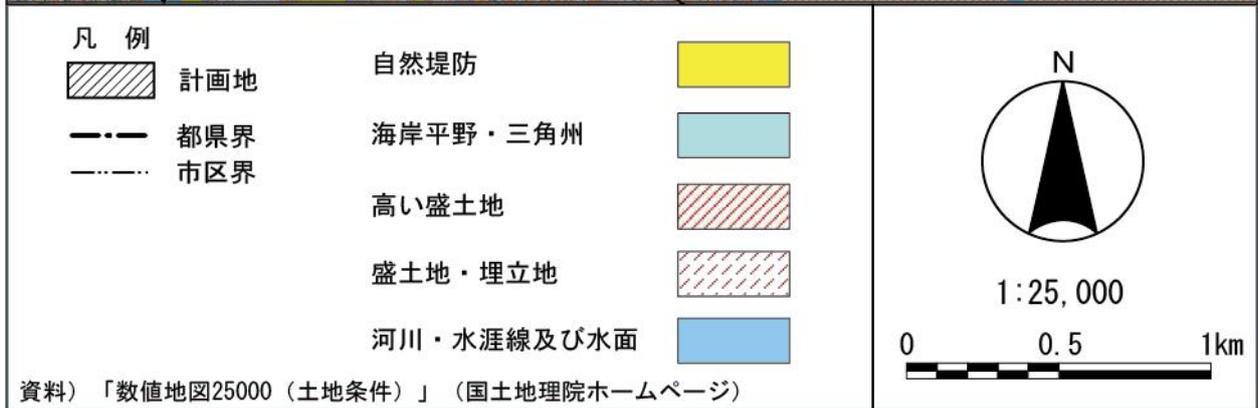


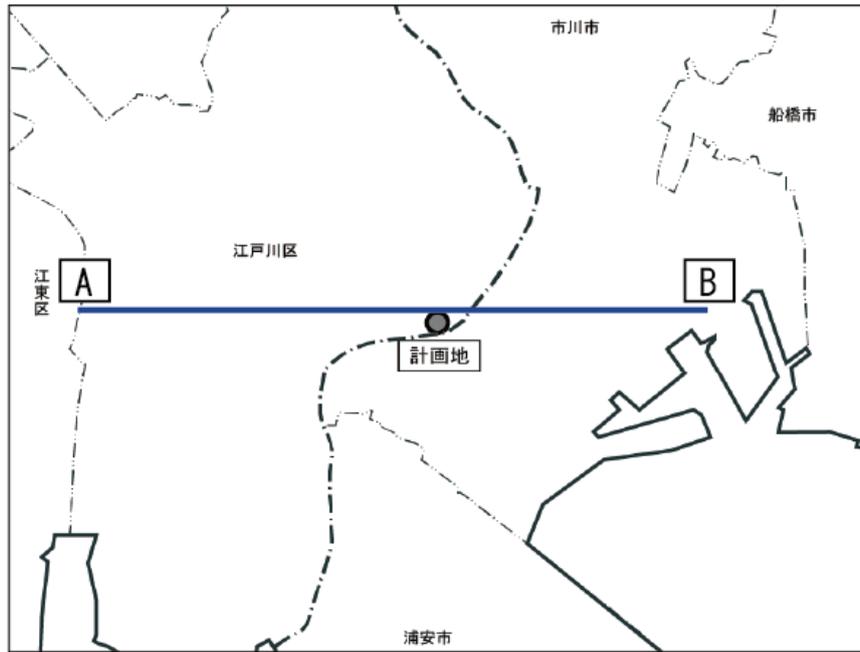
図 8.5-3 計画地周辺の地形分類図

(4) 地質、地質構造等の状況

計画地周辺の東西方向の地質断面図は、図8.5-4に示すとおりである。計画地周辺の地質は、上から盛土層、上部有楽町層の砂、下部有楽町層の粘土、下総層群の砂となっている。

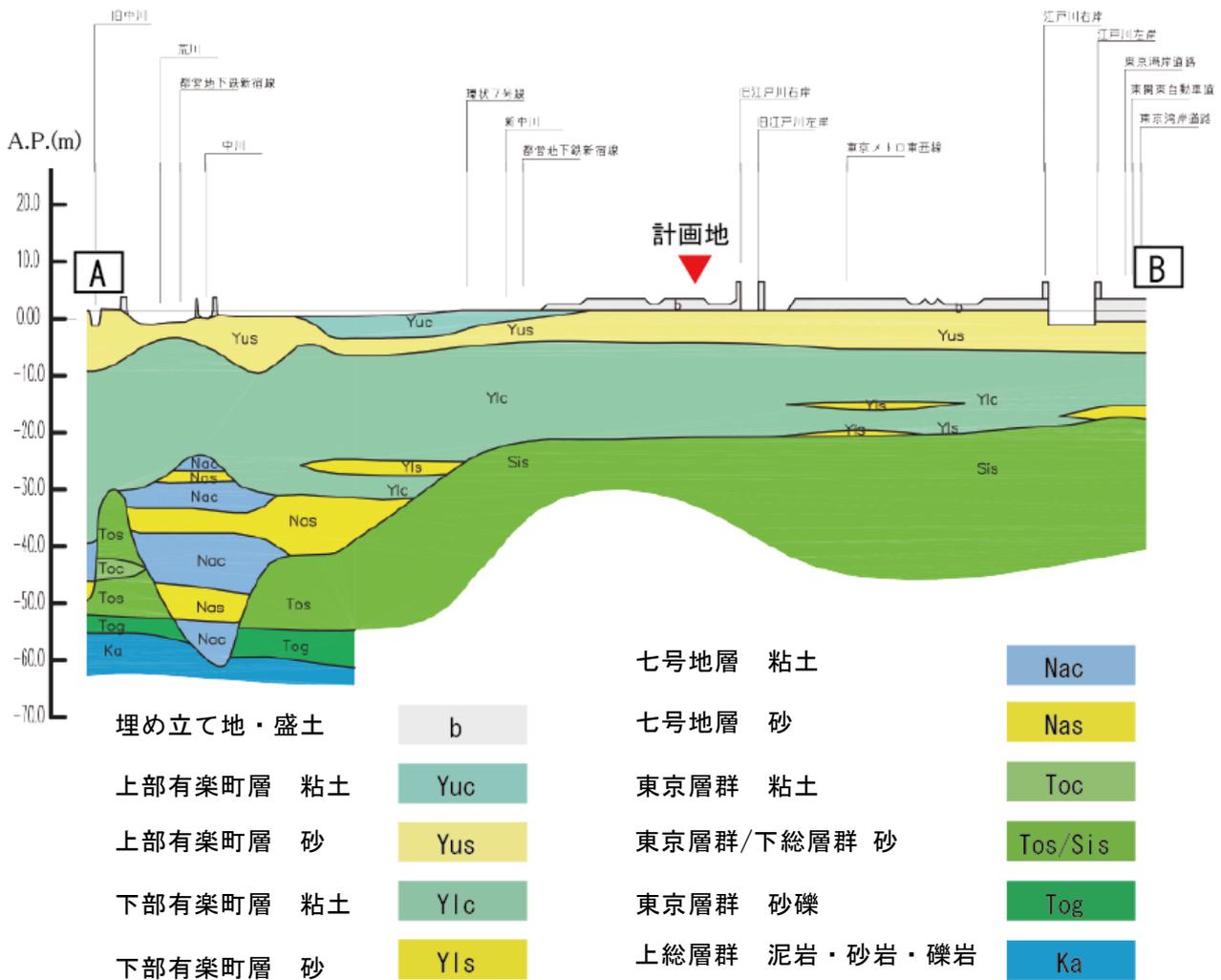
現地ボーリング調査における地盤構成状況は、図 8.5-5(1)～(6)に示すとおりである。計画地における地層は大きな乱れがなく、ほぼ一様に広がっている。上部から埋土層(Ts)、完新世の上部有楽町層砂質土層(Yus)、下部有楽町層粘性土層(Y1c)及び砂質土層(Y1s)、更新世の東京層群粘性土層(Toc)、第一砂質土層(Tos1)、第二砂質土層(Tos2)、第二粘性土層(Tos2-c)、第三砂質土層(Tos3)及び第三粘性土層(Tos3-c)となっている。地質柱状図は、資料編(p.210～p.226参照)に示すとおりである。

また、既存江戸川清掃工場建設時の環境影響評価において調査した地質柱状図等は、資料編(p.227～p.229参照)に示すとおりである。



江戸川区

市川市



資料) 土地分類基本調査 (垂直調査) 地質断面図 (国土交通省国土制作局国土情報課ホームページ)

図 8.5-4 計画地周辺の地質断面図

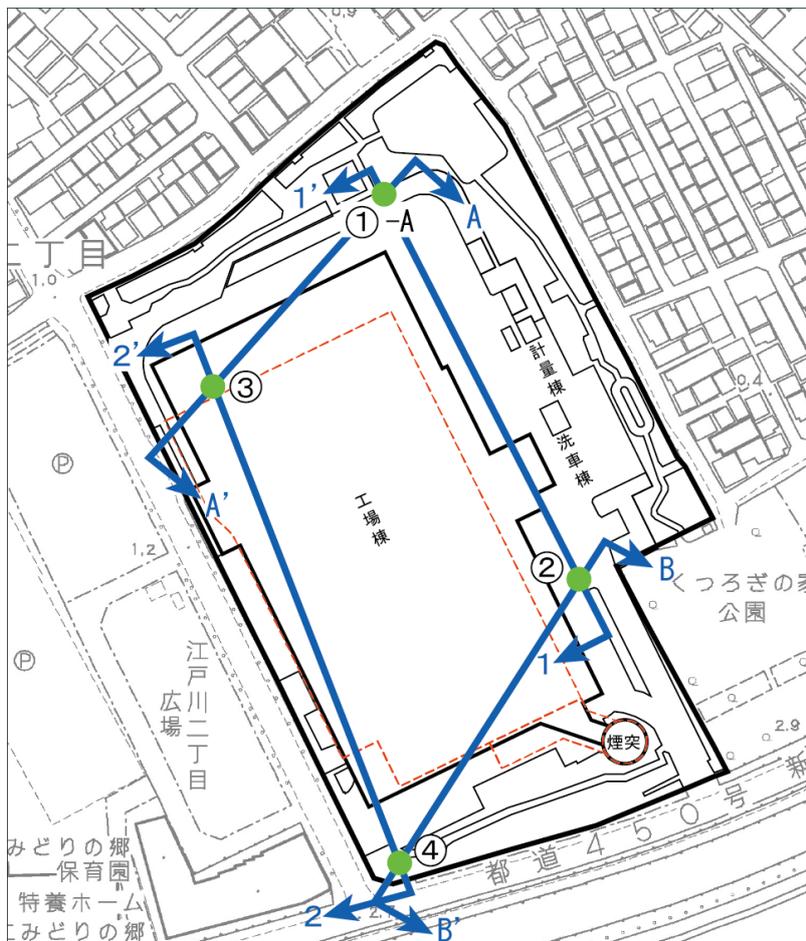
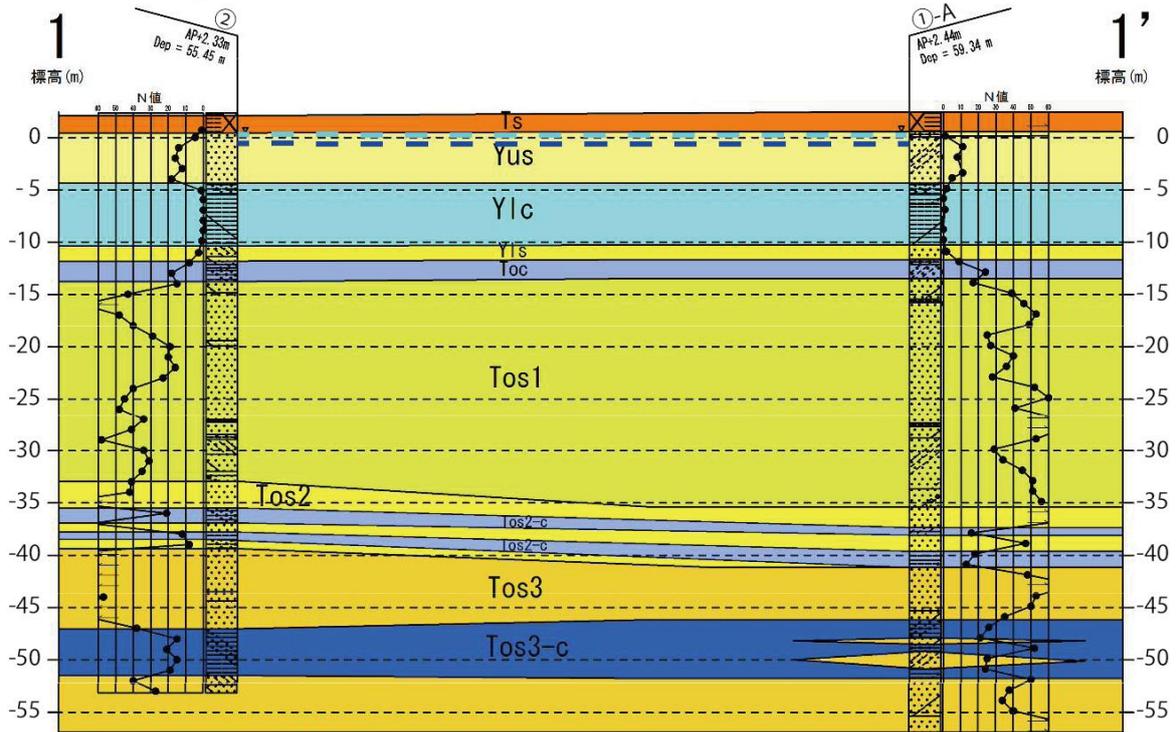


図 8.5-5(1) 地盤構成状況図断面位置図

地層層序表

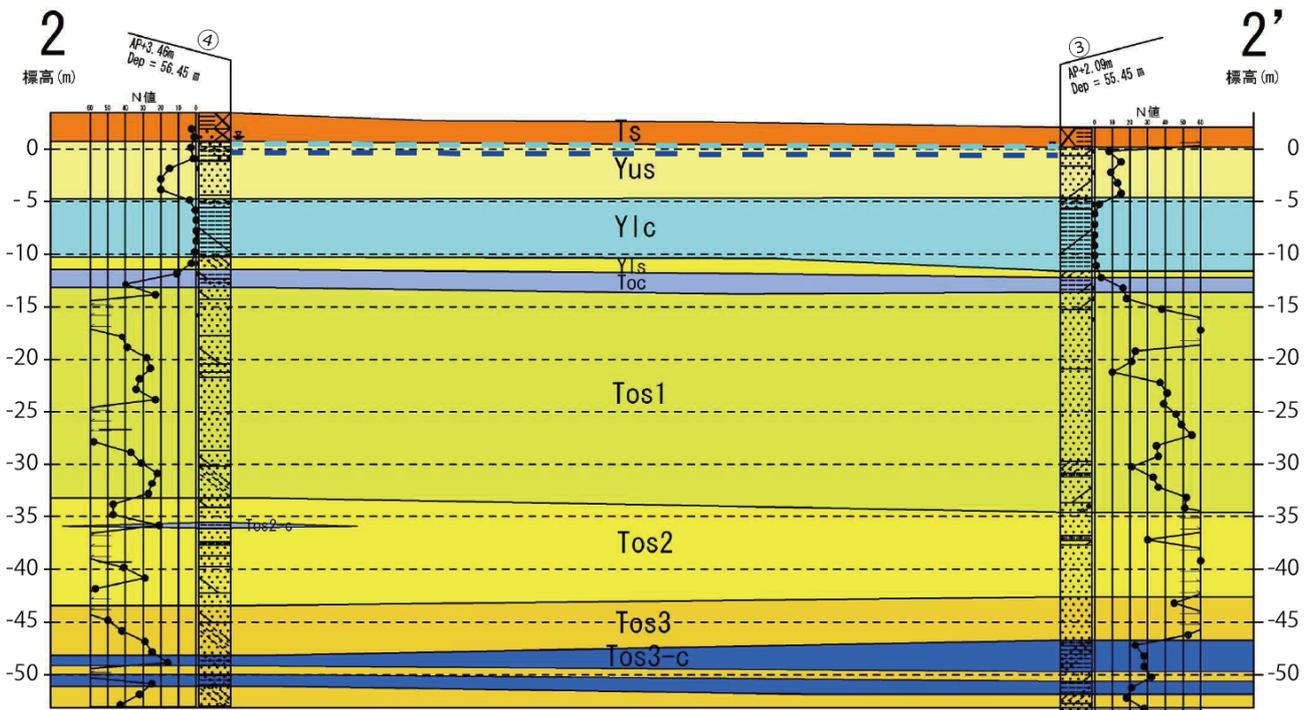
地質年代区分	地層名	地層記号	主な土質	N値範囲(平均)	確認層厚(m)
第3新世	埋土層	Ts	粘性土	1 ~ 3 (1.7)	1.90 ~ 2.70
	沖積層	Yus	細砂 シルト混じり細砂 シルト質細砂	1 ~ 20 (11.1)	4.40 ~ 5.50
	下部有楽町層粘性土層	Ylc	砂質シルト 粘土混じりシルト	0 ~ 4 (0.7)	5.50 ~ 7.00
第4更新世	下部有楽町層砂質土層	Yls	細砂 シルト混じり細砂 シルト質細砂	2 ~ 4 (3.0)	0.60 ~ 1.45
	粘性土層	Toc	粘土混じり細砂 砂混じりシルト 砂質シルト	8 ~ 40 (18.0)	1.40 ~ 1.95
	第1砂質土層	Tos1	細砂 シルト混じり細砂 シルト質細砂	10 ~ 60 (39.6)	19.15 ~ 21.90
	第2砂質土層	Tos2	細砂 シルト混じり細砂 シルト質細砂	29 ~ 60 (53.4)	3.40 ~ 9.60
	第2粘性土層	Tos2-c	砂混りシルト 砂質シルト シルト	8 ~ 21 (15.6)	0.60 ~ 9.60
	第3砂質土層	Tos3	細砂 シルト混じり細砂 シルト質細砂	18 ~ 60 (45.6)	6.55 ~ 12.49
第4新世	第3粘性土層	Tos3-c	砂質シルト	15 ~ 52 (24.1)	2.44 ~ 4.45

図 8.5-5(2) 地盤構成状況図凡例



— — — — — : 不圧地下水位 — — — — — : 被圧地下水位

图 8.5-5(3) 地盤構成状況図・地点図 (1-1' 断面)



— — — — — : 不圧地下水位 — — — — — : 被圧地下水位

图 8.5-5(4) 地盤構成状況図・地点図 (2-2' 断面)

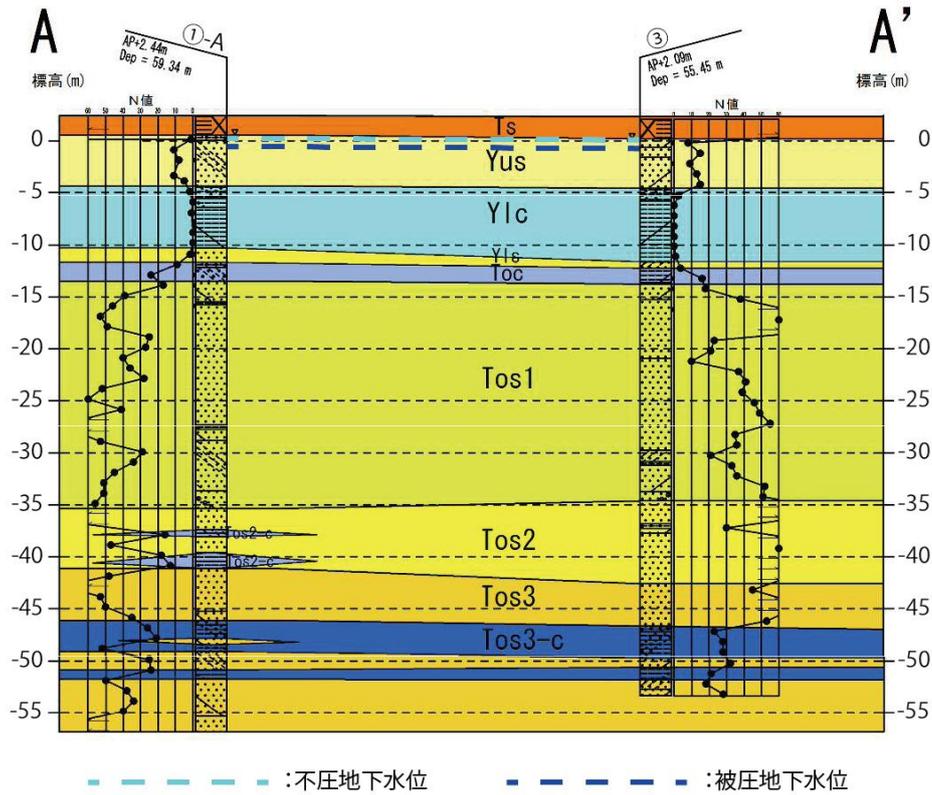


图 8.5-5(5) 地盤構成状況図・地点図 (A-A' 断面)

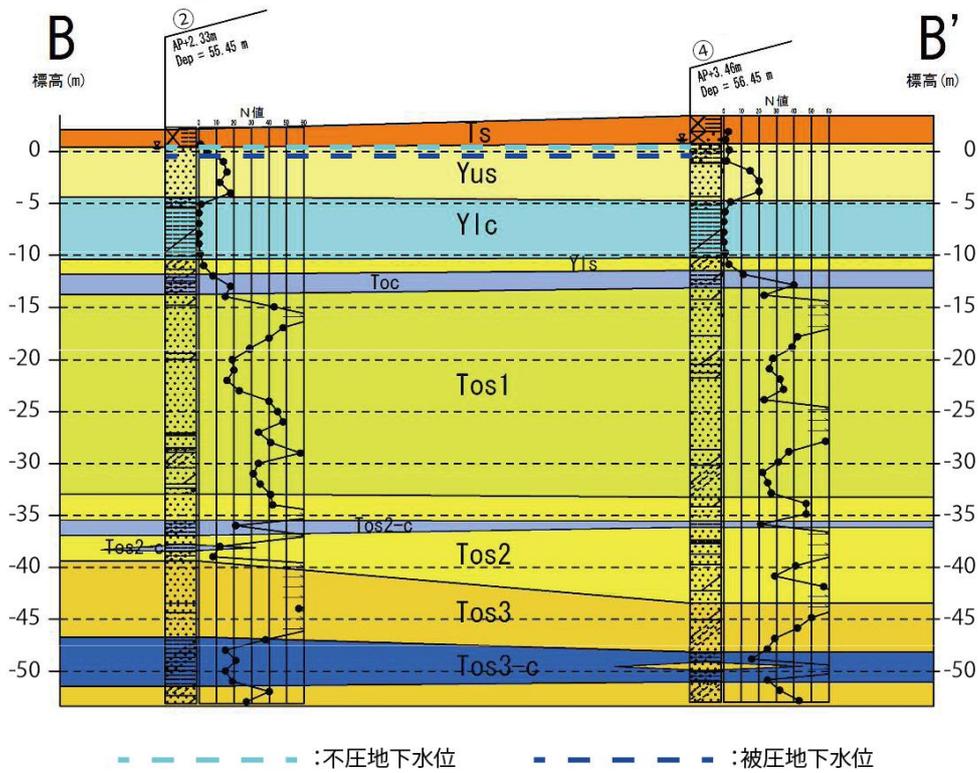


图 8.5-5(6) 地盤構成状況図・地点図 (B-B' 断面)

(ウ) 地盤の透水性の状況

現場透水試験の結果は、表 8.5-3に示すとおりである。細砂 (Yus) の透水係数は $2.23 \times 10^{-5} \sim 1.70 \times 10^{-4}$ 、細砂 (Tos1) では $1.85 \times 10^{-5} \sim 1.30 \times 10^{-4}$ の範囲であった。

なお、透水試験は孔内水を汲み上げて水位を低下させた後、水位上昇を経過時間毎測定する回復法^{注1)}により行った。

土の透水係数の一般値は、表 8.5-4に示すとおりである。細砂 (Yus) 、細砂 (Tos1) ともに、透水性は中位となり、砂及び礫程度の透水係数となる。

細砂 (Yus) の平衡安定水位は、上位の埋土層との境界面付近か、境界面より深く、細砂 (Yus) 上面には帯水層は存在していないと考えられる。

また、孔内水位は、常に細砂 (Yus) より上部になっていることから細砂 (Yus) 及び細砂 (Tos1) は、帯水層を含んでいるものと考えられる。

なお、既存江戸川清掃工場建設時の環境影響評価における地層別の透水性調査では、資料編 (p. 229参照) に示すとおりA. P. -28. 1m~-37. 9mで透水性が非常に低く、細砂 (Tos1) 下部では難透水層^{注2)}となっている。

表 8.5-3 現場透水試験結果

地層区分	地点	試験深度 (A. P. m)	平衡水位 (A. P. m)	透水係数 (m/sec)
細砂 (Yus)	①-A	-1.56~-2.06	0.55	2.23×10^{-5}
	②	-1.67~-2.17	0.61	1.70×10^{-4}
	③	-1.91~-2.41	0.36	8.01×10^{-5}
	④	-1.54~-2.04	0.96	3.16×10^{-5}
細砂 (Tos1)	①-A	-16.56~-17.06	-1.13	1.85×10^{-5}
	②	-15.67~-16.67	-1.02	3.71×10^{-5}
	③	-15.91~-16.91	-1.49	6.09×10^{-5}
	④	-15.54~-16.04	-1.09	1.30×10^{-4}

表 8.5-4 透水係数の一般値

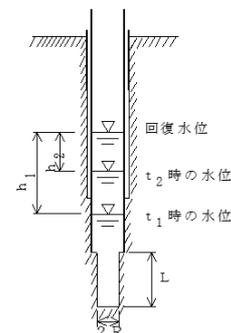
	10^{-11}	10^{-10}	10^{-9}	10^{-8}	10^{-7}	10^{-6}	10^{-5}	10^{-4}	10^{-3}	10^{-2}	10^{-1}	10^0
透水性	事実上不透水		非常に低い		低い		中位		高い			
対応する土の種類	粘性土		微細砂、シルト 砂-シルト-粘土混合土				【今回試験結果】 砂及び礫		清浄な礫			
透水係数を直接測定する方法	特殊な変水位 透水試験		変水位透水試験				定水位透水試験		特殊な変水位 透水試験			
透水係数を間接的に測定する方法	圧密試験結果から計算		なし				清浄な砂と礫は粒度と間隙比から計算					

(m/sec)

資料) 地盤材料試験の方法と解説 (平成 21 年、地盤工学会)

注 1) 回復法とは、ボーリング孔内から水を汲み上げたあと、孔内水位が回復し平衡状態に戻る時の水位変化を経時的に測定して、透水係数を求める方法である。

注 2) 難透水層とは、透水係数が 1.0×10^{-7} m/sec (1.0×10^{-5} cm/sec) 以下の層をいう。

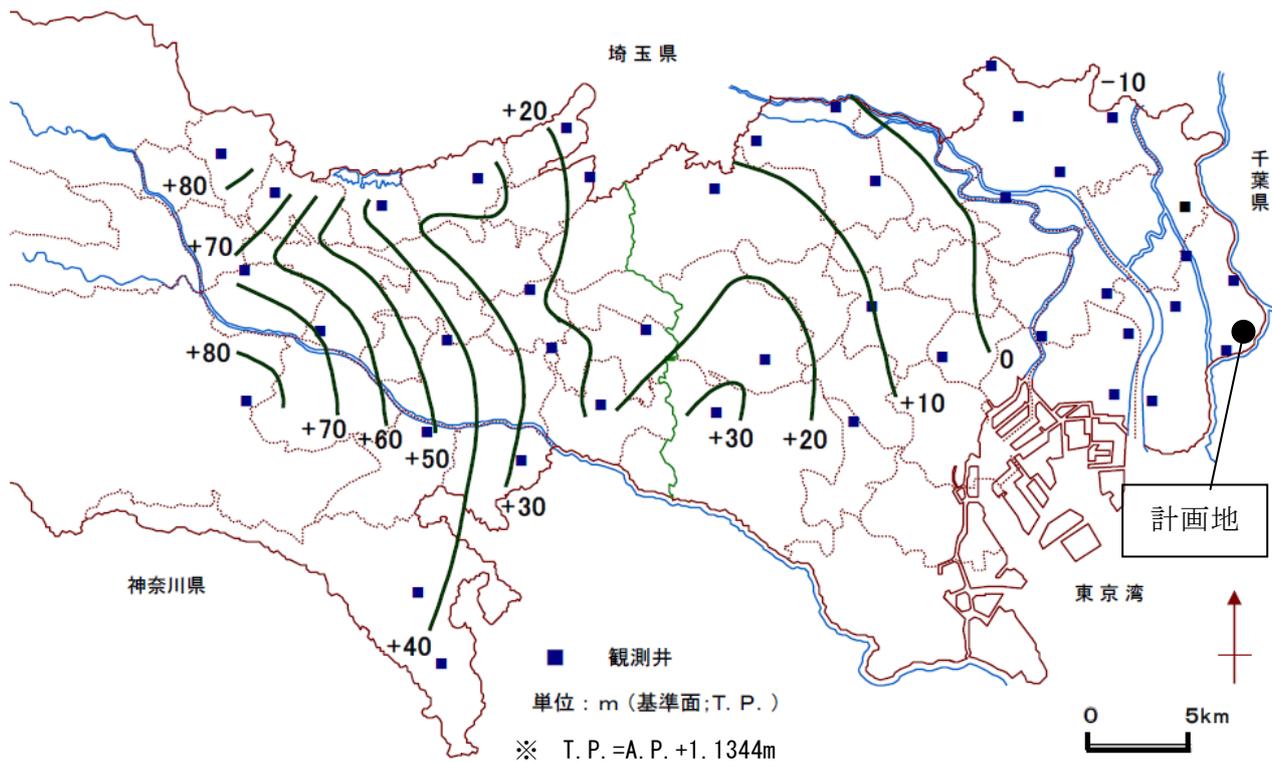


イ 地下水の状況

(7) 地下水の存在、規模及び流動の状況

「東京都の地盤沈下と地下水の再検証について」(平成23年5月、東京都環境局)によると、東京低地は地表近くに難透水層が分布することから、地下水は地表からかん養されにくく、主に台地部以西からの地下水によってかん養されている。

被圧地下水については、図 8.5-6に示すように、計画地周辺では水位勾配が小さい。



資料) 「平成 28 年地盤沈下調査報告書」(平成 29 年 7 月、東京都土木技術支援・人材育成センター)

図 8.5-6 被圧地下水位等高線図(平成 28 年末)

(4) 地下水位の変化の状況

a 不圧地下水

不圧地下水位の調査結果（資料編p. 230～p. 233参照）と降雨量との関係は、表 8.5-5(1)及び図 8.5-7(1)に示すとおりである。

観測井のストレーナーは、上端の位置がA. P. +0m～+0.5m、下端の位置がA. P. -7m～-4mであり、上部有楽町層砂質土層(Yus)の地下水を観測していることになる。

不圧地下水位は、降水量の大きかった平成28年の夏季後半から秋季前半に高く、冬季にかけて低下した。平成29年の冬から春にかけて降水量の増加に伴い地下水位が上昇したが、春から夏にかけては平年よりも降水量が小さく、地下水位の変化も大きくなかった。このように、地下水位と降雨との間には、密接な関係がみられた。

年間平均水位はA. P. +0.12mからA. P. +0.68mまでの範囲にあり、地点④が最も高くA. P. +0.68m、地点③が最も低くA. P. +0.12mとなっている。

現況調査の不圧地下水位調査結果より推定した計画地内の不圧地下水面図は、図 8.5-8(1)に示すとおりである。計画地内における地下水面の動水勾配は3.5‰となる。

また、帯水層である上部有楽町層砂質土層(Yus)の透水係数は 1×10^{-4} (m/sec)程度であることから、不圧地下水の流れは北西方向、流速は1日当たり3cm程度であり、その流速は緩やかであると考えられる。

b 被圧地下水

被圧地下水位の調査結果（資料編p. 234～p. 237参照）と降雨量との関係は、表 8.5-5(2)及び図 8.5-7(2)に示すとおりである。

観測井のストレーナーは、上端の位置がA. P. -10～-9m、下端の位置がA. P. -26～-25mであり、東京層群第一砂質土層(Tos1)の地下水を観測していることになる。

被圧地下水位は、不圧地下水と比べて年間の変動が小さいが、不圧地下水と同様の変動傾向を示しており、降雨の影響があると考えられる。

年間平均水位はA. P. -1.53mからA. P. -0.96mまでの範囲にあり、地点④が最も高くA. P. -0.96m、地点③が最も低くA. P. -1.53mとなっている。

現況調査の被圧地下水位調査結果より推定した計画地内の被圧地下水面図は、図 8.5-8(2)に示すとおりである。計画地内における地下水面の動水勾配は3.6‰となる。

また、帯水層である東京層群第一砂質土層(Tos1)の透水係数は 1×10^{-4} (m/sec)程度であることから、被圧地下水の流れは北西方向、流速は1日当たり3cm程度であり、その流速は緩やかであると考えられる。

表 8.5-5(1) 不圧地下水位調査結果及び降雨量

単位：A. P. (m)

地点名 (地盤高)		地点 ①-B (2.65)	地点 ② (2.33)	地点 ③ (2.09)	地点 ④ (3.46)	月間降雨量 (mm)
年	月					
平成 28 年	8 月	0.61	0.81	0.31	0.91	205.5
	9 月	0.67	0.96	0.42	1.08	270.5
	10 月	0.55	0.82	0.26	0.97	91.0
	11 月	0.54	0.73	0.23	0.83	128.5
	12 月	0.52	0.72	0.21	0.83	69.5
平成 29 年	1 月	0.37	0.50	0.04	0.60	20.5
	2 月	0.20	0.30	-0.15	0.37	18.0
	3 月	0.24	0.32	-0.09	0.38	72.5
	4 月	0.55	0.71	0.24	0.79	104.5
	5 月	0.40	0.53	0.08	0.63	67.0
	6 月	0.28	0.35	-0.05	0.41	69.5
	7 月	0.28	0.33	-0.04	0.39	76.0
年平均値 (年間合計)		0.44	0.59	0.12	0.68	(1,193.0)

注 1) 月間降雨量は江戸川臨海地域気象観測所の観測結果を示す。

注 2) 水位は月の平均値 (資料編 p. 230~p. 233 参照)

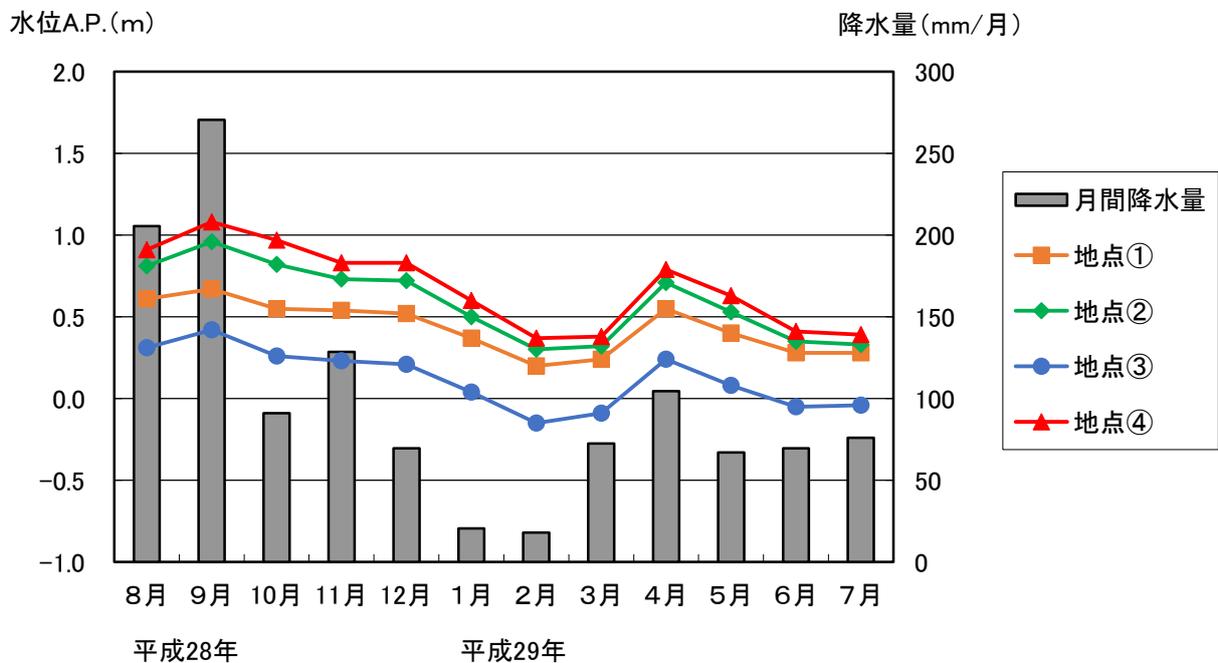


図 8.5-7(1) 不圧地下水位調査結果及び降雨量

表 8.5-5(2) 被圧地下水位調査結果及び降雨量

単位：A. P. (m)

地点名 (地盤高)		地点 ①-A (2.44)	地点 ② (2.33)	地点 ③ (2.09)	地点 ④ (3.46)	月間降水量 (mm)
年	月					
平成 28 年	8 月	-1.16	-1.08	-1.50	-0.88	205.5
	9 月	-1.14	-1.06	-1.49	-0.86	270.5
	10 月	-1.17	-1.09	-1.53	-0.91	91.0
	11 月	-1.18	-1.11	-1.55	-0.95	128.5
	12 月	-1.15	-1.09	-1.54	-0.97	69.5
平成 29 年	1 月	—注3)	-1.09	-1.53	-0.99	20.5
	2 月	-1.22注4)	-1.14	-1.59	-1.05	18.0
	3 月	-1.21	-1.15	-1.60	-1.06	72.5
	4 月	-1.11	-1.05	-1.49	-0.94	104.5
	5 月	-1.08	-1.03	-1.47	-0.94	67.0
	6 月	-1.13	-1.07	-1.52	-0.98	69.5
	7 月	-1.12	-1.06	-1.52	-0.98	76.0
年平均値 (年間合計)		-1.15	-1.08	-1.53	-0.96	(1,193.0)

注1) 月間降水量は江戸川臨海地域気象観測所の観測結果を示す。

注2) 水位は月の平均値(資料編 p.234~p.237 参照)

注3) 地点①-Aの1月は全日欠測。

注4) 地点①-Aの2月は10日間欠測。

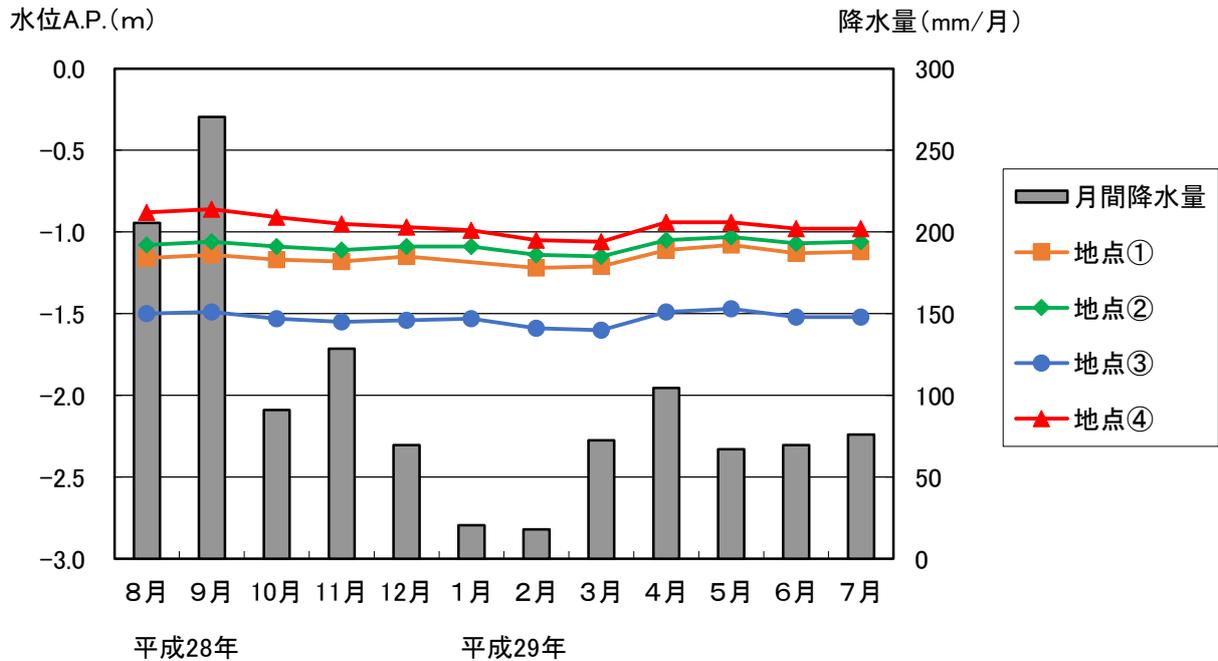


図 8.5-7(2) 被圧地下水位調査結果及び降雨量

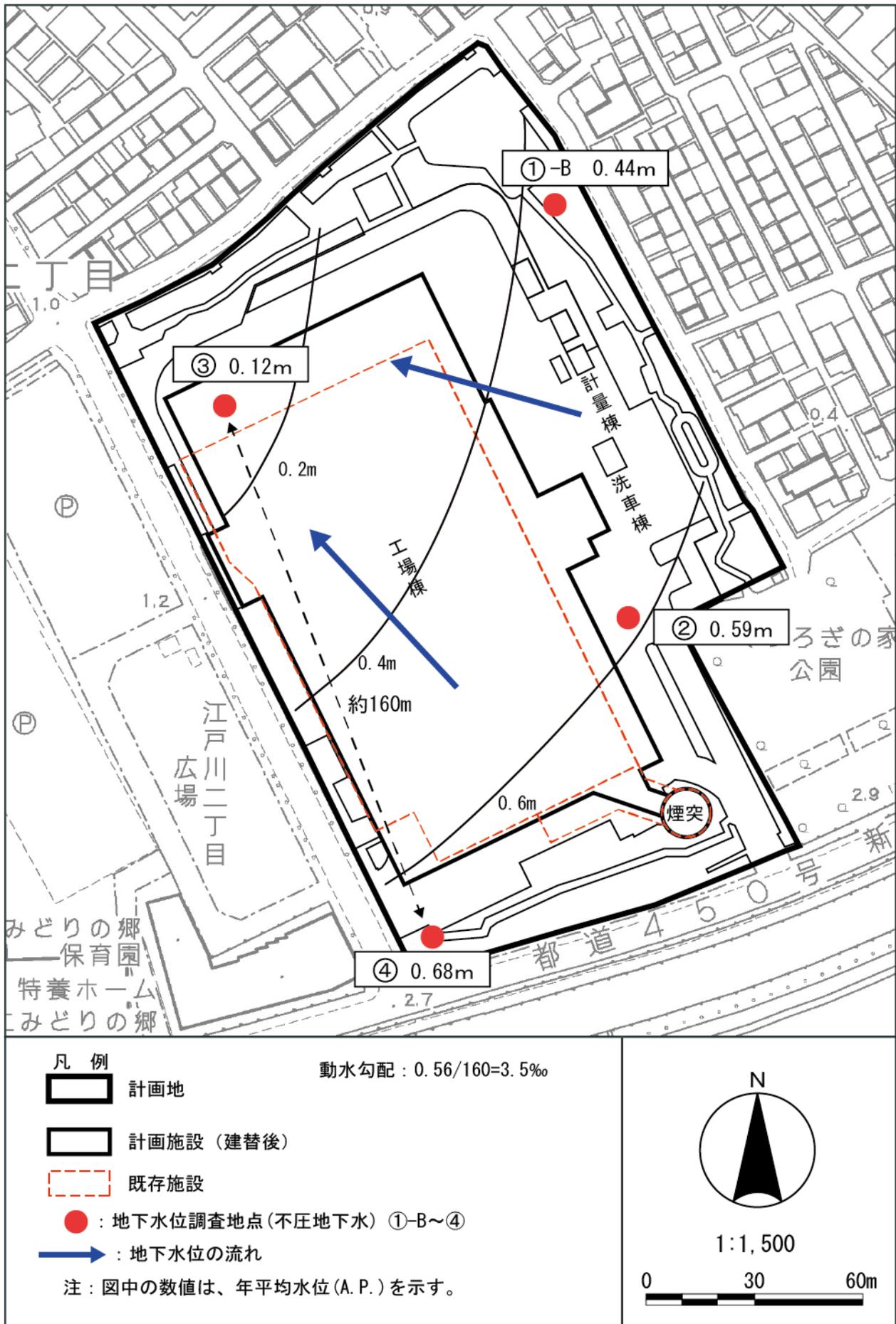


図 8.5-8(1) 計画地内の不圧地下水面図

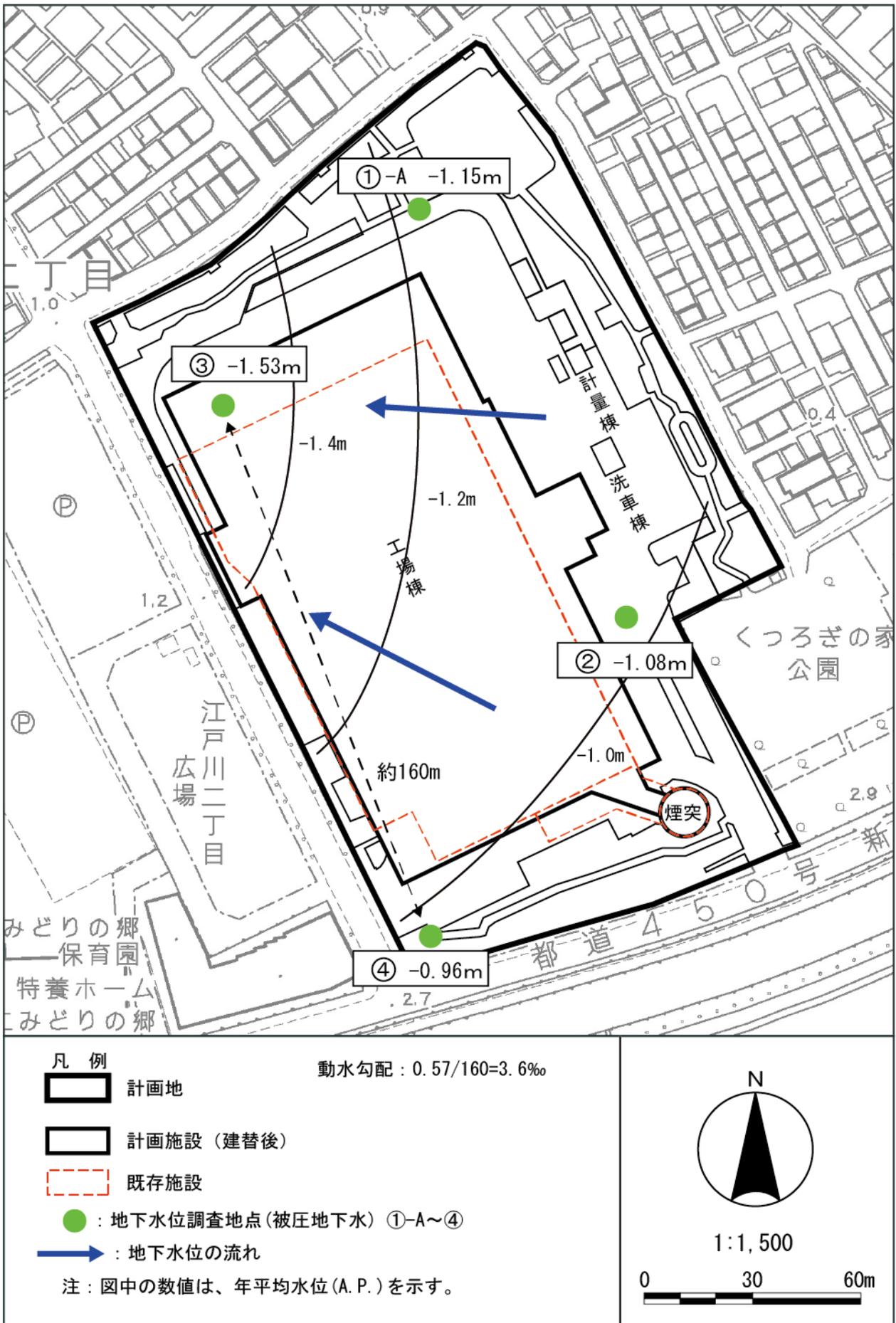


図 8.5-8(2) 計画地内の被圧地下水面図

(ウ) 揚水の状況

a 計画地周辺の状況

平成27年度における江戸川区の揚水量と23区の平均の揚水量を表 8.5-6に示す。江戸川区の日揚水量は、23区の平均揚水量1,609.2(m³/日)の2/3程度である1,056(m³/日)である。

表 8.5-6 江戸川区及び23区の地下水揚水量

	工場			指定作業場			上水道等			計		
	事業 所数	井戸 本数	揚水量 (m ³ /日)									
江戸川区	22	23	84	67	69	902	53	53	70	142	145	1,056
23区平均	8.3	9.7	131.1	34.1	38.0	817.2	25.9	28.7	660.9	68.3	76.4	1,609.2
東京都平均	9.0	13.1	990.8	23.9	28.8	1,109.1	21.4	29.4	5,925.9	54.3	71.2	8,025.8

資料)「平成27年都内の地下水揚水実態(地下水揚水量調査報告書)」(平成29年3月、東京都環境局)

また、計画地周辺においては、東京の名湧水57選(東京都が、水量、水質、由来、景観などに優れているとして、平成15年に選定した湧水)に選定されている湧水や「東京の湧水マップ 平成25年度調査」(平成26年3月、東京都環境局)に掲載されている湧水はない。

b 計画地内の状況

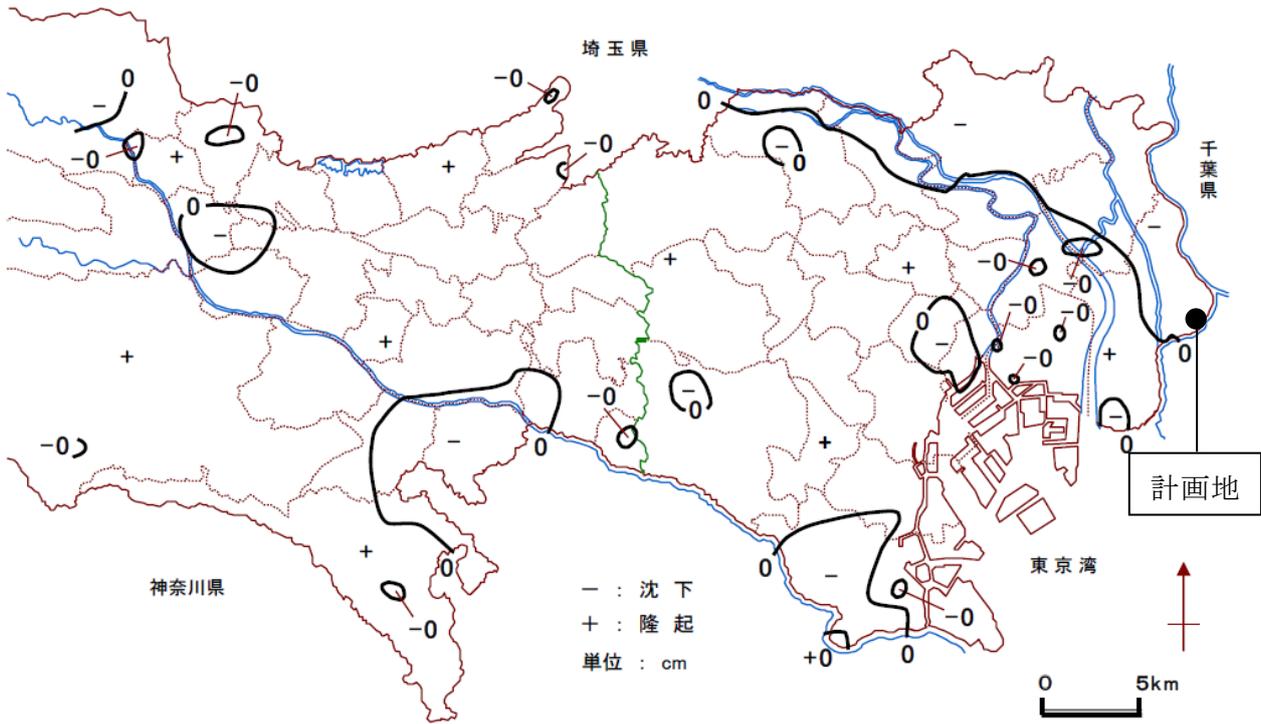
既存施設では公共の上下水道を利用しており、表流水及び地下水の利用はない。

ウ 地盤沈下の状況

東京都における平成28年の地盤変動量は、図 8.5-9に示すとおりである。区部における地盤変動量は、沈下及び隆起ともに1cm以上変動した地域はない。

「平成28年地盤沈下調査報告書」(平成29年7月、東京都土木技術支援・人材育成センター)によると、計画地の位置する東京都区部の低地における地下水位は、昭和40年頃まで低下していたが、昭和46年から58年頃まで急激に上昇している。その後の地下水位の上昇量は、全般的には減少傾向にある。

また、同報告書によると、計画地が位置する東京都の低地では、大正時代から始まった地盤沈下が、終戦前後の一時期を除いて継続し、沈下量および沈下地域が年々増加した。しかし、昭和48年から低地ではほぼ全域にわたって地盤沈下が急激に減少した。昭和51年からは5cm以上沈下する地域がみられなくなった。



資料)「平成 28 年地盤沈下調査報告書」(平成 29 年 7 月、東京都土木技術支援・人材育成センター)

図 8.5-9 地盤変動量図 (平成 28 年)

エ 土地利用の状況

計画地周辺の土地利用の状況は、「7.3 (参考) 地域の概況」の「7.3.1 一般項目(4) 土地利用」(p. 77～p. 91参照)に示した通りである。

オ 法令による基準等

(7) 建築物用の地下水の採取の規制に関する法律 (昭和三十七年五月一日法律第百号)

本法律では、建築物用地下水 (冷房設備、水洗便所等の用に供する地下水) の採取により、地盤が沈下、出水等による災害のおそれがある地域について、大臣による規制を行なう地域の指定を定めている (第 3 条)。(東京 23 区全域は指定区域となっている。)

また、指定区域内において建築物用地下水を利用するための揚水設備を設置する場合に構造基準・揚水量等の規制を定めている (第 4 条)。

(4) 「東京都環境確保条例」 (平成 12 年、東京都条例第 215 号)

本条例の地下水の保全において、地盤沈下を防ぐために揚水機出力 300 ワットを超える揚水施設 (井戸) を設置する場合に構造基準・揚水量等の規制を定めている (第 76 条・134 条等)。

また、揚水規制の対象者は、東京都雨水浸透指針に基づき、雨水浸透施設の設置など地下水かん養を進めるよう努めることと規定している (第 141 条第 2 項)。

8.5.2 予 測

(1) 予測事項

ア 工事の施行中

掘削工事及びそれに伴う山留め壁の設置による以下の事項について予測した。

- ・地盤の変形の範囲及び変形の程度
- ・地下水の水位及び流況の変化の程度
- ・地盤沈下の範囲及び程度

イ 工事の完了後

地下構造物の存在による以下の事項について予測した。

- ・地盤の変形の範囲及び変形の程度
- ・地下水の水位及び流況の変化の程度
- ・地盤沈下の範囲及び程度

(2) 予測の対象時点

ア 工事の施行中

土工事（掘削）が実施される時点とした。

イ 工事の完了後

地下く体工事の完了後1年程度経過した時点とした。

(3) 予測地域

計画地内とした。

(4) 予測方法

ア 予測方法

工事施行計画及び環境保全のための措置等を基に、地下水に影響を及ぼす程度、また、それに伴う地盤沈下及び地盤の変形の程度を把握して予測する方法等とする。

イ 予測条件

本事業における地下構造物の状況は、図 8.5-10に示すとおりである。清掃工場地下には139m（縦）×80m（横）×21m（深さ）程度の地下構造物を建設する計画である。

地層名	地層記号	主な土質	確認層厚 (m)
盛土層	B	砂質土	盛土厚 0.70~1.80
埋土層	Ts	粘性土	1.90~2.70
上部有差町層砂質土層	Yus	細砂 シルト混じり細砂 シルト質細砂	4.40~5.50
下部有差町層粘性土層	Ylc	砂質シルト 粘土混じりシルト	5.50~7.00
下部有差町層砂質土層	Yls	細砂 シルト混じり細砂 シルト質細砂	0.60~1.45
粘性土層	Toc	粘土混じりシルト 砂質シルト	1.40~1.95
第1 砂質土層	Tos1	細砂 シルト混じり細砂 シルト質細砂	19.15~21.90
第2 砂質土層	Tos2	細砂 シルト混じり細砂 シルト質細砂	3.40~9.60
第2 粘性土層	Tos2-c	砂風りシルト 砂質シルト シルト	0.60~9.60
第3 砂質土層	Tos3	細砂 シルト混じり細砂 シルト質細砂	6.55~12.49
第3 粘性土層	Tos3-c	砂質シルト	2.44~4.45

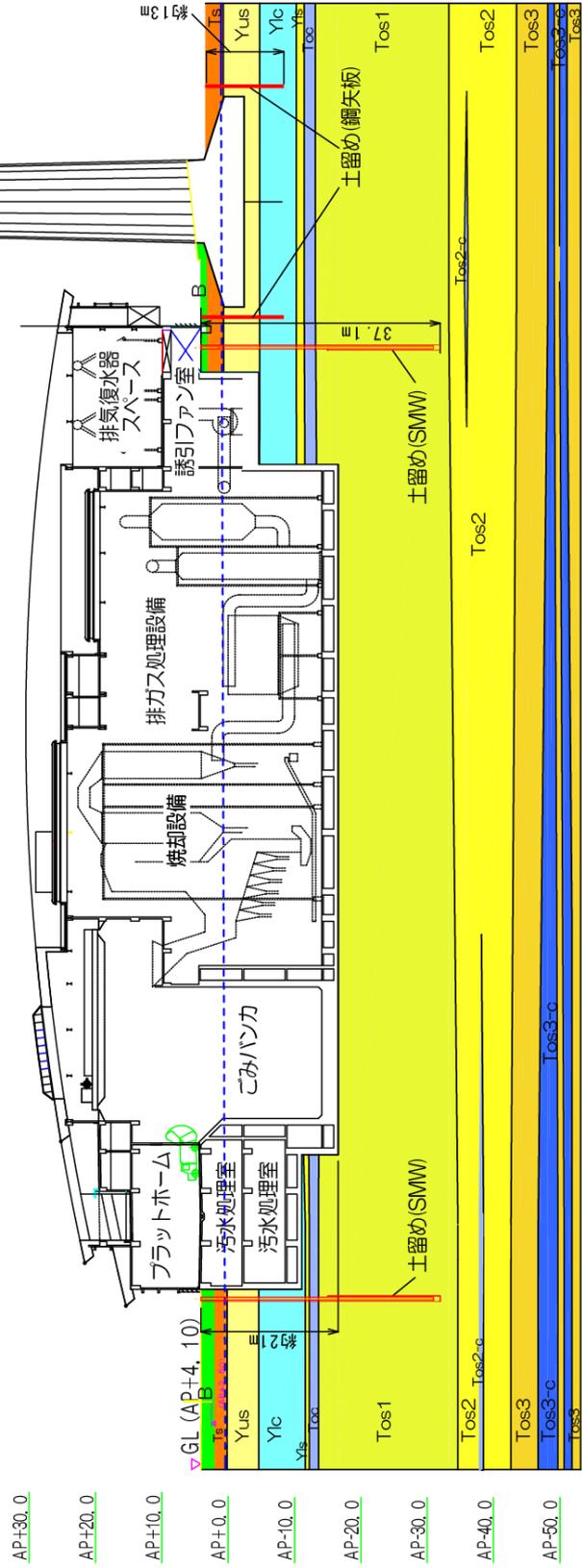


図 8.5-10 計画施設の概要

(5) 予測結果**ア 工事の施行中****(7) 地盤の変形の範囲及び変形の程度**

本事業では、掘削工事に先立ち山留め壁を構築する。掘削深度が深いGL（建替え後のGL(A.P.+4.1m)、以下「8.5地盤」において同じ）約-21mであるごみバンカ、焼却設備、排ガス処理設備部分では、大深度までの施行が可能で、剛性や遮水性の高いSMWによる山留め壁を打設し、地盤を安定させる。また、掘削深度がGL約-6mである煙突基礎部分では、鋼製矢板等による山留めにより地盤を安定させ掘削工事を行う。さらに掘削工事の進捗に合わせ切梁支保工等を設け、山留め壁側面への土圧に対する補強を行うため、山留め壁の変形は抑えられ、掘削区域における地盤の変形は小さいと予測する。

これらの山留め工法は、建設工事や土木工事において一般的に採用されている工法であり、十分に安定性を確保できる。

したがって、掘削工事に起因する地盤の変形が生じる可能性は低く、計画地周辺の地盤等への影響は小さいと予測する。

(4) 地下水の水位及び流況の変化の程度

計画地の地質構造は、その地質層序は上位より埋土層(Ts)、完新世の上部有楽町層砂質土層(Yus)、下部有楽町層粘性土層(Y1c)及び砂質土層(Y1s)、更新世の東京層群粘性土層(Toc)、第一砂質土層(Tos1)、第二砂質土層(Tos2)、第二粘性土層(Tos2-c)、第三砂質土層(Tos3)及び第三粘性土層(Tos3-c)が分布する。

本事業では、ごみバンカ、焼却設備、排ガス処理設備部分(GL約-21m)の掘削区域の底面が東京層群第一砂質土層(Tos1)の深度となる。このため、帯水層を含む上部有楽町層砂質土層(Yus)、及び東京層群第一砂質土層(Tos1)を掘削することにより、各帯水層からの地下水の湧出が懸念される。そこで、掘削工事では、掘削区域の周囲を遮水性の高い山留め壁(SMW)で囲み、かつその先端を東京層群第一砂質土層(Tos1)下部の難透水層に到達するGL約-37mまで根入れして、各帯水層からの地下水の湧出や山留め下側から回り込む地下水の流入を抑制する計画である。

また、煙突基礎部分であるGL約-6m部分では、掘削区域の底面が上部有楽町層砂質土層(Yus)の深度となり、掘削底部から地下水湧出の懸念がある。そこで、鋼製矢板等を掘削深度より深いGL約-13mまで根入れをし、地下水の回り込みを防ぐ。

したがって、掘削工事に伴う地下水の湧出や回り込みを抑制するとともに、掘削面内の揚水は山留め壁(SMW)や鋼製矢板等の内部に限られるため、周辺の地下水位を著しく低下させること及び流況が大きく変化することはないと予測する。

(ウ) 地盤沈下の範囲及び程度

「(4) 地下水の水位及び流況の変化の程度」に示すとおり、本事業における掘削工事では、山留め壁として鋼製矢板や遮水性の高いSMWを採用する計画である。これらの対策を行うことにより、周辺からの地下水の湧出を抑制し、周辺の地下水位に及ぼす影響は小さい。

したがって、地盤沈下が生じることは少ないと予測する。

イ 工事の完了後

(7) 地盤の変形の範囲及び変形の程度

計画建築物の地下外壁は、土圧に耐える十分な剛性を持つものとする計画である。これにより地下く体工事完了後においては、山留め壁及び地下外壁によって地盤の安定性が保たれることから、地下構造物の存在により地盤の変形が生じる可能性は低く、計画地周辺の地盤等への影響は小さいと予測する。

(4) 地下水の水位及び流況の変化の程度

工事の完了後における地下水の流況については、地下構造物の規模が、図 8.5-8 (1) 及び(2)に示すとおり、地下水面の広がりからみると小さく局所的であり、地下水は構造物の周囲を迂回して流れると考える。よって地下構造物の存在による地下水の水位及び流況への影響は小さいと予測する。

(ウ) 地盤沈下の範囲及び程度

「(イ) 地下水の水位及び流況の変化の程度」に示すとおり、本事業における地下構造物の規模は、地下水面の広がりからみると小さく局所的であり、工事の完了後における周辺の地下水位への影響は小さい。よって地盤沈下が生じる可能性は低いと予測する。

8.5.3 環境保全のための措置

(1) 予測に反映した措置

ア 工事の施行中

- ・ 工事に際しては、掘削深度の深い区域の周囲を遮水性の高い山留め壁（SMW）で囲み、かつその先端を東京層群第一砂質土層（Tos1）下部の難透水層に到達するGL約-37mまで根入れして、各帯水層からの地下水の湧出を抑制するとともに、山留め下側から回り込む地下水の流入を防ぐ工法を採用する。
なお、山留め壁の詳細な根入れ深さは、地盤調査の結果を考慮の上、決定する。
- ・ 山留め壁に支保工を設ける等、山留め壁の変位を最小に留め、山留め壁周辺への影響を小さくする。

イ 工事の完了後

- ・ 計画建築物の地下外壁は、土圧に耐える十分な剛性を持つものとする。

(2) 予測に反映しなかった措置

ア 工事の施行中

- ・ 工事に先立ち観測井を設置し、工事の施行中における主要帯水層の地下水位の変動を把握するとともに、定期的に測量を行うことにより地盤面の変位を把握し、異常があった場合には適切に対処する。
- ・ 盤ぶくれ等（資料編p.7参照）が生じる恐れがある場合には、ディープウェルによる掘削部分周辺の地下水位低下工法や山留め壁の根入れをさらに深くする等の対策のうち、周辺への影響を最小限に留める対策を講じ、盤ぶくれ等を防止する。

イ 工事の完了後

- ・計画建築物の地下く体工事完了後から一定の期間中、観測井を設置し地下水位の測定を行う。

8.5.4 評価

(1) 評価の指標

ア 工事の施行中

掘削工事に起因する、地盤沈下及び地盤の変形により周辺の建築物等に影響を及ぼさないこととする。

イ 工事の完了後

地下構造物の存在に起因する、地盤沈下及び地盤の変形により周辺の建築物等に影響を及ぼさないこととする。

(2) 評価の結果

ア 工事の施行中

(7) 地盤の変形の範囲及び変形の程度

本事業においては、建設工事等において一般的に採用されている工法で、十分に安定性が確保されている鋼製矢板等による山留めや山留め壁（SMW）工法を採用する。さらに掘削工事の進捗に合わせ、切梁支保工を設ける等、山留め壁面への土圧に対する補強を行い、山留め壁の変位を最小に留める。

したがって、掘削工事に起因する地盤の変形が生じる可能性は低く、計画地周辺の地盤等に及ぼす影響は小さいことから、周辺の建物に影響を及ぼさないと考える。

よって評価の指標を満足すると考える。

(4) 地下水の水位及び流況の変化の程度

工事の施行中における掘削工事について、掘削深度の浅い区域（GL約-6m）は、鋼製矢板等を掘削深度より深い位置まで根入れをし、掘削深度の深い区域（GL約-21m）は、遮水性の高い山留め壁（SMW）により掘削区域を囲み、かつ、その先端をGL約-37mまで根入れして、各帯水層からの湧水の抑制及び下側から回り込む地下水の流入を防止することから、計画地周辺の地下水位を著しく低下させることはなく、流況が大きく変化することはないと考える。

また、観測井を設置し、工事の施行中も地下水位の変動を把握し、異常があった場合には適切に対処する。

したがって、掘削工事が計画地周辺の地下水の水位及び流況に及ぼす影響は小さいと考える。

(ウ) 地盤沈下の範囲及び程度

「(4) 地下水の水位及び流況の変化の程度」に示すとおり、本事業における掘削工事

では、山留め壁として鋼製矢板や遮水性の高いSMWを採用する。これらの対策を行うことにより、周辺からの地下水の湧出を抑制し、周辺の地下水位に及ぼす影響は小さい。

また、定期的に測量を行うことにより工事の施行中も地盤面の変位を把握し、異常があった場合には適切に対処する。

したがって、掘削工事に起因する地盤沈下が生じる可能性は低く、計画地周辺の地盤等に及ぼす影響は小さいことから、周辺の建物に影響を及ぼさないと考える。

よって評価の指標を満足すると考える。

イ 工事の完了後

(7) 地盤の変形の範囲及び変形の程度

計画建築物の地下外壁は、土圧に耐える十分な剛性を持つものとする計画である。これにより地下く体工事完了後においては、山留め壁（SMW）及び地下外壁によって地盤の安定性が保たれ、地盤の変形の程度は小さいものとする。

したがって、地下構造物の存在に起因する地盤の変形が生じる可能性は低く、計画地周辺の地盤等に及ぼす影響は小さいことから、周辺の建物に影響を及ぼさないと考える。

よって評価の指標を満足すると考える。

(4) 地下水の水位及び流況の変化の程度

工事の完了後における地下水の流況については、地下構造物の規模が地下水面の広がりからみると小さく局所的であり、地下水は構造物の周囲を迂回して流れると考えられる。よって地下水の水位及び流況への影響は小さいと考える。

また、計画建築物の地下く体工事完了後から一定の期間中、観測井を設置し地下水位の測定を行う。

したがって、地下構造物の存在に起因する地下水の水位及び流況の変化が生じる可能性は低く、計画地周辺の地下水に及ぼす影響は小さいと考える。

(ウ) 地盤沈下の範囲及び程度

「(4) 地下水の水位及び流況の変化の程度」に示すとおり、本事業における地下構造物の規模は、地下水面の広がりからみると小さく局所的であり、工事の完了後における地下水の水位への影響は小さい。

したがって、地下構造物の存在に起因する地盤沈下が生じる可能性は低く、計画地周辺の地盤等に及ぼす影響は小さいことから、周辺の建物に影響を及ぼさないと考える。

よって評価の指標を満足すると考える。

8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

8.6 水循環

8.6 水循環

8.6.1 現況調査

(1) 調査事項及びその選択理由

水循環の現況調査の調査事項とその選択理由は、表 8.6-1に示すとおりである。

表 8.6-1 調査事項及びその選択理由：水循環

調査事項	選択理由
①水域の状況 ②気象の状況 ③地形・地質及び土質等の状況 ④水利用の状況 ⑤植生の状況 ⑥土地利用の状況 ⑦法令による基準等	工事の施行中において、掘削工事に伴う地下水の水位及び流況の変化が考えられる。 工事の完了後において、地下構造物の存在に伴う地下水の水位及び流況の変化、並びに地表構造物の設置による雨水の表面流出量への影響が考えられる。 以上のことから、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、計画地及びその周辺とした。

(3) 調査方法

ア 水域の状況

(7) 既存資料調査

既存資料を整理・解析した。

(4) 現地調査

a 調査期間

平成28年8月1日から平成29年7月31日まで実施した。

b 調査地点

調査地点は、図 8.5-1 (p. 353参照) に示すとおり、不圧地下水、被圧地下水について計画地内の各4地点とした。(不圧地下水：①-B～④、被圧地下水：①-A～④)

c 調査方法

調査は、「8.5 地盤」の「8.5.1 現況調査 (3) 調査方法 イ地下水の状況 (イ) 現地調査 c調査方法」(p. 352参照)と同様とした。

イ 気象の状況

既存資料を整理・解析した。

ウ 地形・地質及び土質等の状況

(7) 既存資料調査

既存資料を整理・解析した。

(イ) 現地調査

a 調査期間

ボーリング調査等は、平成28年6月6日から7月4日まで実施した。

b 調査地点

調査地点は、図 8.5-1 (p. 353参照) に示すとおり、計画地内の4地点とした。

(①-A~④)

c 調査方法

調査は、「8.5 地盤」の「8.5.1 現況調査 (3) 調査方法 ア地盤の状況 (イ) 現地調査 c調査方法」(p. 351参照)と同様とした。

エ 水利用の状況

既存資料を整理・解析した。

オ 植生の状況

既存資料を整理・解析した。

カ 土地利用の状況

既存資料を整理・解析した。

キ 法令による基準等

関係法令等を調査した。

(4) 調査結果

ア 水域の状況

(7) 地下水、湧水の状況

a 地下水の存在、規模及び流動の状況

「東京都の地盤沈下と地表水の再検証について」（平成23年5月、東京都環境局）によると、東京低地は地表近くに難透水層が分布することから、地下水は地表からかん養されにくく、主に台地部以西からの地下水によってかん養されている。

被圧地下水については、図 8.5-6（p.362参照）に示すように、計画地周辺では水位勾配が小さい。

b 地下水位の状況

(a) 不圧地下水

不圧地下水位の調査結果と降雨量との関係は、表 8.5-5(1)（p.364参照）及び図 8.5-7(1)（p.364参照）に示すとおりである。

観測井のストレーナーは、上端の位置がA. P. +0～+0.5m、下端の位置がA. P. -7～-4mであり、上部有楽町層砂質土層(Yus)の地下水を観測していることになる。年間平均水位はA. P. +0.12mからA. P. +0.68mまでの範囲にあり、地点④が最も高くA. P. +0.68m、地点③が最も低くA. P. +0.12mとなっている。

現況調査の地下水位調査結果より推定した計画地内の不圧地下水面図は、図 8.5-8(1)（p.366参照）に示すとおりである。計画地内における地下水の流れは北西方向であり、地下水面の動水勾配は3.5%となる。また、帯水層である細砂(Yus)の透水係数は 1×10^{-4} (m/sec)程度であることから、流速は1日当たり3cm程度であり、その流速は緩やかであると考えられる。

(b) 被圧地下水

被圧地下水位の調査結果と降雨量との関係は、表 8.5-5(2)（p.365参照）及び図 8.5-7(2)（p.365参照）に示すとおりである。

観測井のストレーナーは、上端の位置がA. P. -10～-9m、下端の位置がA. P. -26～-25mであり、東京層群第一砂質土層(Tos1)の地下水を観測していることになる。年間平均水位はA. P. -1.53mからA. P. -0.96mまでの範囲にあり、地点④が最も高くA. P. -0.96m、地点③が最も低くA. P. -1.53mとなっている。

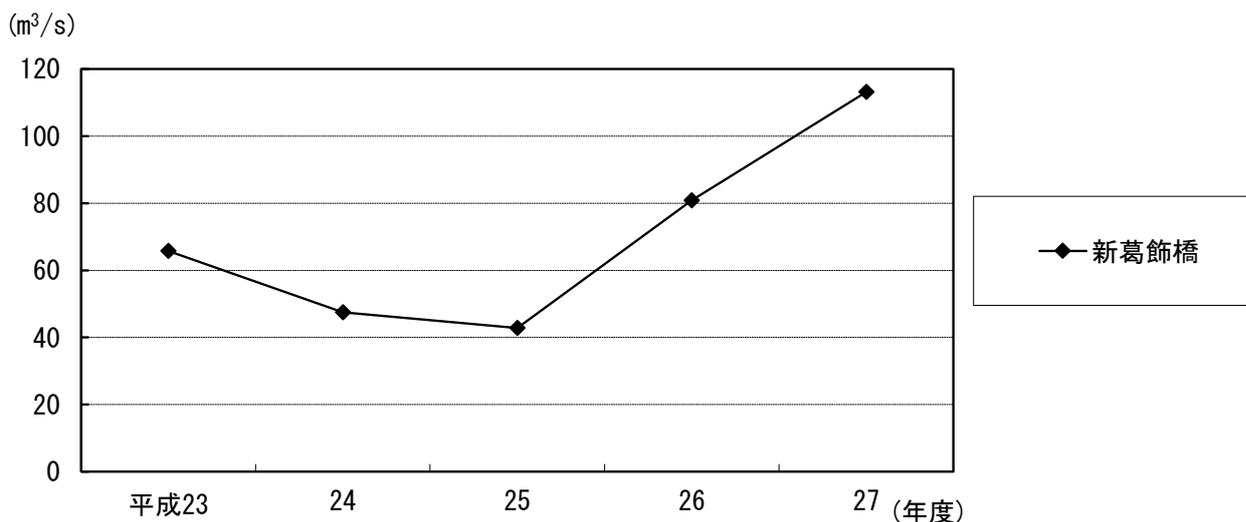
現況調査の地下水位調査結果より推定した計画地内の被圧地下水面図は、図 8.5-8(2)（p.367参照）に示すとおりである。計画地内における地下水の流れは北西方向であり、地下水面の動水勾配は3.6%となる。また、帯水層である細砂(Tos1)の透水係数は 1×10^{-4} (m/sec)程度であることから、流速は1日当たり3cm程度であり、その流速は緩やかであると考えられる。

c 湧水の位置、湧出水量等の状況

計画地周辺においては、東京の名湧水57選(東京都が、水量、水質、由来、景観などに優れているとして、平成15年に選定した湧水)に選定されている湧水や「東京の湧水マップ 平成25年度調査」（平成26年3月、東京都環境局）に掲載されている湧水はない。

(4) 河川の状況

計画地周辺の河川の状況は、「7.3（参考）地域の概況」の「7.3.1 一般項目（5）水域利用 ア河川の状況」（p.92及びp.93照）に示したとおりであり、計画地周辺を流れる一級河川には、旧江戸川、新中川、江戸川等がある。このうち江戸川の河川流量について、旧江戸川との分流地点の約8km上流にある新葛飾橋における経年変化は、図8.6-1に示すとおりである。



注) 当該地点における年間12回の水質測定において測定された流量の平均値を示した。

資料) 「平成23～27年度公共用水域及び地下水の水質測定結果」

(平成25年3月～平成29年3月、東京都環境局自然環境部水環境課)

図 8.6-1 江戸川流量の経年変化

イ 気象の状況

計画地周辺の江戸川臨海地域気象観測所における過去3年間（平成26年から平成28年まで）の降水量観測結果は、表8.6-2に示すとおりである。

月別平均降水量は、9月が最も多く265.8mm、1月が最も少なく58.7mmであった。

表 8.6-2 降水量の状況

単位：mm

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間降水量
平成26年	23.0	99.0	88.0	134.0	110.0	310.0	96.0	84.5	101.5	308.5	73.0	63.0	1490.5
平成27年	86.5	53.5	93.5	100.5	52.0	118.5	216.5	83.5	425.5	49.0	121.0	56.5	1456.5
平成28年	66.5	65.5	134.5	105.5	138.5	175.5	87.5	205.5	270.5	91.0	128.5	69.5	1538.5
平均 ^{注)}	58.7	72.7	105.3	113.3	100.2	201.3	133.3	124.5	265.8	149.5	107.5	63.0	1495.2

注) 各月における平成26年から平成28年までの平均値を示す。

資料) 「気象統計情報」(気象庁ホームページ)

ウ 地形・地質及び土質等の状況

(7) 地形の状況

計画地周辺の地形の状況は「8.5 地盤」の「8.5.1 現況調査（4）調査結果 ア地盤の状況（7）低地、台地等の地形の状況」（p.354及びp.355参照）に示したとおりである。

(イ) 地質の状況

計画地周辺の地形の状況は「8.5 地盤」の「8.5.1 現況調査 (4) 調査結果 ア地盤の状況 (イ)地質、地質構造等の状況」(p.356～p.360参照)に示したとおりである。

(ウ) 土質の状況

計画地周辺の土質の状況は「8.5 地盤」の「8.5.1 現況調査 (4) 調査結果 ア地盤の状況 (ウ)地盤の透水性の状況」(p.361参照)に示したとおりである。

エ 水利用の状況

計画地周辺の水利用の状況は「7.3 (参考) 地域の概況」の「7.3.1一般項目 (5) 水域利用 イ水域の利用状況」(p.94参照)に示したとおりである。

オ 植生の状況

計画地周辺における植生の状況は、資料編(p.239及びp.240参照)に示すとおりである。

計画地周辺は、主に市街地が占め、旧江戸川沿いに路傍・空地雑草群落等となっている。

カ 土地利用の状況

計画地周辺の土地利用の状況は「7.3 (参考) 地域の概況」の「7.3.1 一般項目 (4) 土地利用」(p.77～p.91参照)に示したとおりである。

キ 法令による基準等**(7) 「東京都雨水貯留浸透施設技術指針」(平成21年2月、東京都総合治水対策協議会)**

本指針は、雨水の流出抑制を目的として設置する貯留施設・浸透施設について、計画及び実施に関する技術的一般事項を示している。

(イ) 「東京都環境確保条例」(平成12年、東京都条例第215号)

本条例の「地下水の流れの確保」(第142条)において、「建築物その他の工作物の新築等をしようとする者は、地下水の流れを妨げ、地下水の保全に支障を及ぼさないように、必要な措置を講じるよう努めなければならない。」と定めている。

(ウ) 「江戸川区住宅等整備事業における基準等に関する条例」(平成17年12月江戸川区条例第59号)

本条例の「排水施設等」(第28条)において、一定規模以上の建築や宅地開発を行う事業者は、建築確認申請を行う前に排水施設について区長及び下水道管理者と協議することとしており、また、規則で定めるところにより雨水流出抑制施設等を整備することとしている。

8.6.2 予測

(1) 予測事項

ア 工事の施行中

掘削工事、山留め壁の設置に伴う地下水の水位、流況の変化の程度

イ 工事の完了後

- ・地下構造物等の存在に伴う地下水の水位、流況の変化の程度
- ・地表構造物の設置に伴う雨水の表面流出量の変化の程度

(2) 予測の対象時点

ア 工事の施行中

建設工事（掘削工事）に伴い山留め壁（止水壁）が設置される時点とした。

イ 工事の完了後

地下水の水位、流況の変化の程度については、建設工事（掘削工事）に伴い山留め壁（止水壁）が設置される時点とし、雨水の表面流出量の変化の程度については施設の稼働が定常の状態に達した時点とした。

(3) 予測地域

計画地内とした。

(4) 予測方法

ア 予測方法

工事施行計画及び環境保全のための措置をもとに、水循環の程度を予測する方法等とした。

イ 予測条件

(7) 地下構造物

本事業における地下構造物の状況は、図 8.5-10（p.371参照）に示すとおりである。清掃工場地下には139m（縦）×80m（横）×21m（深さ）程度の地下構造物を建設する計画である。

(4) 雨水流出抑制施設

雨水流出抑制施設を「江戸川区住宅等整備事業における基準等に関する条例」に基づき、以下のとおり計画する。

また、計画する雨水流出抑制施設の整備検討図は、図 8.6-2 に示すとおりである。

(a) 浸透域の面積

計画地の敷地面積は、28,463.88m²であり、このうち緑地の5,880.7m²が条例における浸透域となる。

(b) 必要雨水流出対策量

「江戸川区住宅等整備事業における基準等に関する条例施行規則」（平成 17 年江戸川区規則第 101 号）に基づき、下式のとおり、雨水流出対策量 $1,129.159\text{m}^3$ の雨水流出抑制施設の設置が求められる。

$$\begin{aligned}\text{雨水流出対策量 (m}^3\text{)} &= (\text{敷地面積 (m}^2\text{)} - \text{浸透域面積 (m}^2\text{)}) \times 0.05 (\text{m}^3/\text{m}^2) \\ &= (28,463.88 - 5,880.7) \times 0.05 = 1,129.159\text{m}^3\end{aligned}$$

(c) 設置する雨水流出抑制施設

雨水流出抑制施設として必要対策量を上回る $1,200\text{m}^3$ 程度の雨水貯留施設を設置する。

(d) 雨水流出抑制量

雨水流出抑制量は、以下のとおり $1,494\text{m}^3$ 程度を計画している。

- ① 浸透域による流出抑制量： 294m^3 程度
(地上部緑化面積 $5,880.7 \text{ m}^2 \times 0.05 \text{ m}^3/\text{m}^2$ 注)
- 注) 緑地の浸透能力を $0.05\text{m}^3/\text{m}^2$ として評価した。
- ② 貯留による対策量(雨水流出抑制施設)： $1,200\text{m}^3$ 程度
- ③ 計画雨水流出抑制量： $294 + 1,200 = 1,494\text{m}^3$ 程度

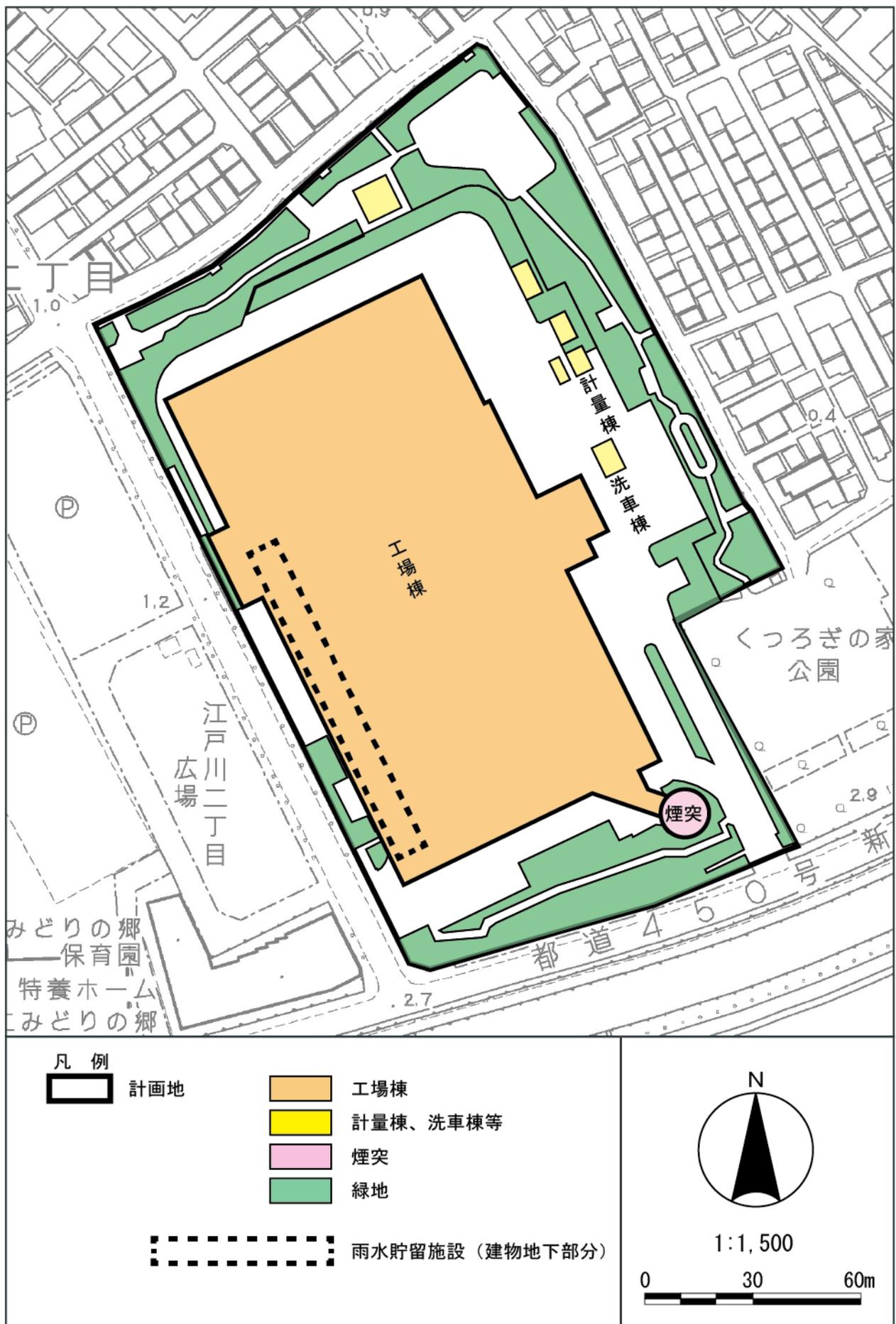


図 8.6-2 雨水流出抑制施設の整備検討図

(5) 予測結果**ア 工事の施行中****(7) 地下水の水位、流況の変化の程度**

「8.5 地盤」の「8.5.2 予測 (5) 予測結果 ア 工事の施行中 (イ) 地下水の水位及び流況の変化の程度」(p. 372 参照)に示したとおりである。

イ 工事の完了後**(7) 地下水の水位、流況の変化の程度**

「8.5 地盤」の「8.5.2 予測 (5) 予測結果 イ 工事の完了後 (イ) 地下水の水位及び流況の変化の程度」(p. 373 参照)に示したとおりである。

(4) 表面流出量の変化の程度

計画地が位置する江戸川区においては、「江戸川区住宅等整備事業における基準等に関する条例」に基づいて雨水流出抑制施設等を整備することとされている。

本事業では、敷地のうち緑地の5,880.7m²が条例における雨水浸透域となる。浸透域以外の敷地面積から対策量1,129.159m³の雨水流出抑制施設が必要と算定されることから、必要対策量を上回る1,200m³程度の貯留施設を設置し、浸透域による流出抑制量と合わせて1,494m³程度の雨水流出抑制量を確保する計画である。

また、建物屋上に降った雨水は、雨水利用貯留槽に導いて構内道路散水等に利用し、余剰分は、雨水貯留施設に貯留した後、公共下水道に放流する計画である。

具体的な整備計画にあたっては、雨水の浸透と貯留のバランスを考慮するとともに、浸透域は偏りが無いようバランス良く配置する計画である。

したがって、「江戸川区住宅等整備事業における基準等に関する条例」に定める必要な対策量を確保するものであり、地表構造物の設置に伴う雨水の表面流出量への影響は小さいと予測する。

8.6.3 環境保全のための措置

(1) 予測に反映した措置

ア 工事の施行中

- ・ 工事に際しては、掘削深度の深い区域の周囲を遮水性の高い山留め壁（SMW）で囲み、かつその先端をGL約-37mまで根入れして、各帯水層からの地下水の湧出を抑制するとともに、山留め下側から回り込む地下水の流入を防ぐ工法を採用する。
なお、山留め壁の詳細な根入れ深さは、地盤調査の結果を考慮の上、決定する。

イ 工事の完了後

- ・ 計画地内の緑化に努め、地下水へのかん養を図る。
- ・ 江戸川区と協議の上、「江戸川区住宅等整備事業における基準等に関する条例」に定める雨水流出抑制として、貯留施設を設ける。

(2) 予測に反映しなかった措置

ア 工事の施行中

- ・ 工事に先立ち観測井を設置し、工事の施行中における主要帯水層の地下水位の変動を把握するとともに、定期的に測量を行うことにより地盤面の変位を把握し、異常があった場合には適切に対処する。
- ・ 盤ぶくれ等（資料編p.7参照）が生じる恐れがある場合には、ディープウェルによる掘削部分周辺の地下水位低下工法や山留め壁の根入れをさらに深くする等の対策のうち、周辺への影響を最小限に留める対策を講じ、盤ぶくれ等を防止する。

イ 工事の完了後

- ・ 計画建築物の地下く体工事完了後から一定の期間中、観測井を設置し地下水位の測定を行う。

8.6.4 評価

(1) 評価の指標

ア 工事の施行中

掘削工事及び山留め壁の設置により、地下水の水位及び流況への著しい影響を及ぼさないこととする。

イ 工事の完了後

- ・ 地下構造物等の存在により、地下水の水位及び流況への著しい影響を及ぼさないこととする。
- ・ 「江戸川区住宅等整備事業における基準等に関する条例」に定める必要な対策量を確保し、雨水の表面流出量を軽減する。（p.383 参照）。

(2) 評価の結果

ア 工事の施行中

(7) 地下水の水位、流況の変化の程度

工事の施行中における掘削工事について、掘削深度の浅い区域（GL 約-6 m）は、鋼製矢板等を掘削深度より深い位置まで根入れをし、掘削深度の深い区域（GL 約-21m）は、遮水性の高い山留め壁（SMW）により掘削区域を囲み、かつ、その先端を GL 約-37 mまで根入れして、各帯水層からの湧水の抑制及び下側から回り込む地下水の流入を防止することから、計画地周辺の地下水位を著しく低下させることはなく、流況が大きく変化することはないと考える。

また、観測井を設置し、工事の施行中も地下水位の変動を把握し、異常があった場合には適切に対処する。

したがって、掘削工事及び山留め壁の設置が計画地周辺の地下水の水位及び流況に及ぼす影響は小さく、評価の指標を満足すると考える。

イ 工事の完了後

(7) 地下水の水位、流況の変化の程度

工事の完了後における地下水の流況については、地下構造物の規模が地下水面の広がりからみると小さく局所的であり、地下水は構造物の周囲を迂回して流れると考えられる。よって地下水の水位及び流況への影響は小さいと考える。

また、計画建築物の地下く体工事完了後から一定の期間中、観測井を設置し地下水位の測定を行う。

したがって、地下構造物等の存在が計画地周辺の地下水の水位及び流況に及ぼす影響は小さく、評価の指標を満足すると考える。

(4) 表面流出量の変化の程度

本事業では、緑地による浸透域の確保及び貯留施設の雨水流出抑制施設の設置により、「江戸川区住宅等整備事業における基準等に関する条例」に定める雨水流出抑制量以上の対策量を確保する計画であり、表面流出量の変化は小さく、評価の指標を満足すると考える。

8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

8.7 日影

8.7 日影

8.7.1 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 8.7-1に示すとおりである。

表 8.7-1 調査事項及びその選択理由：日影

調査事項	選択理由
①日影の状況 ②日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設等の状況 ③既存建築物の状況 ④地形の状況 ⑤土地利用の状況 ⑥法令による基準等	工事の完了後において、計画建築物等による日影の状況の変化による影響が考えられる。 以上のことから、計画地について、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、図 8.7-1に示すとおりである。冬至日における煙突（地上からの高さ約150m）の影の最大倍率（真太陽時の8時及び16時で約7倍）を考慮し、1.5km×3kmの範囲とした。

(3) 調査方法

ア 日影の状況

調査は、既存資料の整理・解析及び現地調査により行った。また、主要な地点における日影の状況については、天空写真の撮影を行い、天空図を作成して把握した。

調査位置は、表 8.7-2及び図 8.7-2に示すとおり、計画地敷地境界周辺の4地点とした。なお、調査（撮影）時の諸データは、表 8.7-3に示すとおりである。

表 8.7-2 調査地点及び調査（撮影）年月日

調査地点		調査（撮影）年月日
1	敷地境界周辺北側（約6m）	平成28年12月19日
2	敷地境界周辺東側（約3m）	平成28年12月19日
3	敷地境界周辺西側（約12m）	平成28年12月19日
4	敷地境界周辺北西側（約0m）	平成28年12月19日

注）調査地点の括弧内は敷地境界からの距離を示す。

表 8.7-3 調査（撮影）時の諸データ

項目	内容
使用カメラ	Nikon D3
使用レンズ	AI フイッシュアイニッコール 8mmF2.8
撮影画角	180°
仰角	90°
撮影高さ	1.5m

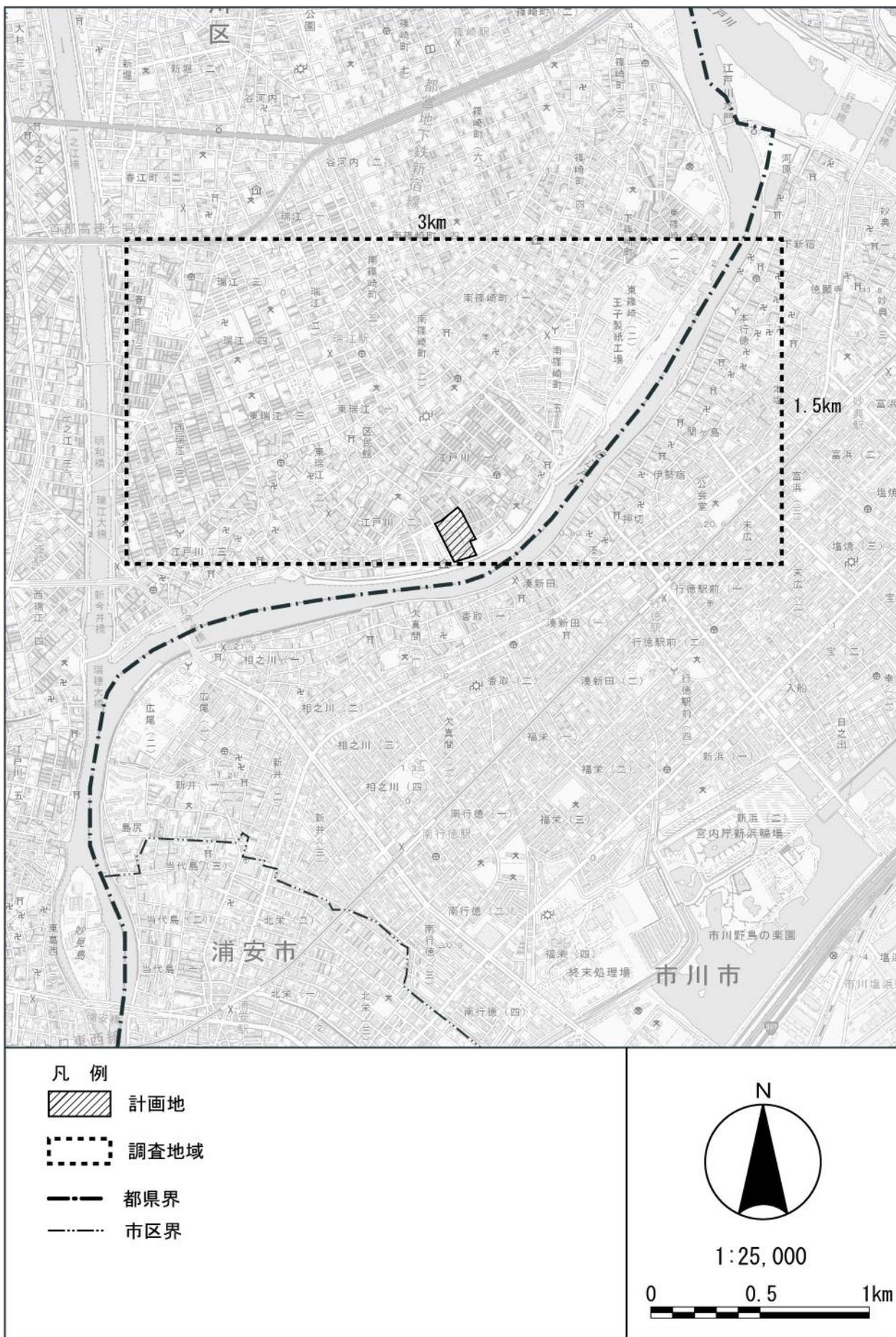


図 8.7-1 日影調査地域

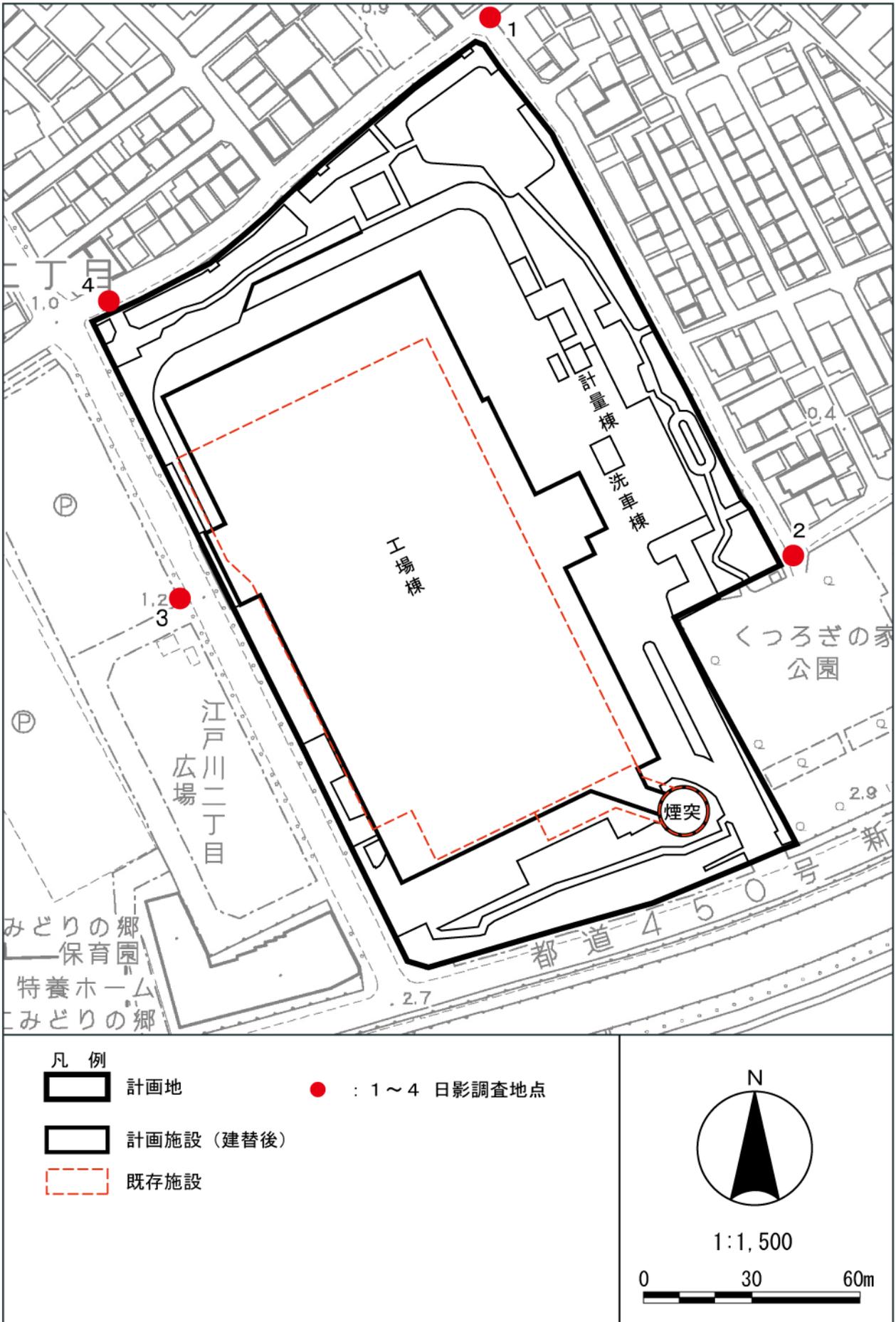


図 8.7-2 日影調査地点

イ 日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設等の状況

既存資料の整理・解析及び現地調査により行った。

ウ 既存建築物の状況

既存資料の整理・解析及び現地調査により行った。

エ 地形の状況

既存資料の整理・解析を行った。

オ 土地利用の状況

既存資料の整理・解析を行った。

カ 法令による基準等

関係法令による基準等を調査した。

(4) 調査結果

ア 日影の状況

(7) 計画地周辺の日影の状況

計画地周辺には、計画地の北西側に地上12階建ての共同住宅、西側に地上14階建ての共同住宅がある。そのため、計画地周辺は平坦地ではあるが、共同住宅等により日影が生じている。

(4) 主要な地点における日影の状況

計画地周辺の主要な地点における現況の日影状況は、写真8.7-1～写真8.7-4に示すとおりである。

イ 日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設等の状況

計画地周辺の公共施設等は、表 7.3-8(1)及び(2)、図 7.3-8 (p.85～p.87参照)に示したとおり、計画地の南西側に近接してみどりの郷保育園及び特別養護老人ホーム第二みどりの郷が存在するとともに、計画地の南東側には江戸川区立くつろぎの家がある。

また、計画地周辺の住宅は、計画地の東～北～北西側にかけて低層の住宅がある。

計画地周辺の公園等は、表7.3-9(1)～(3)、図 7.3-9 (p.88～p.91参照)に示したとおり、計画地の南西側に近接して江戸川二丁目広場が存在するとともに、計画地の南東側にはくつろぎの家公園がある。

計画地周辺の指定文化財は資料編 (p.241～243参照)に示すとおり、計画地北側で最も近い文化財は「成田山不動明王石造道標 (江戸川区登録有形文化財)」であり、計画地敷地境界から北西約350mに位置している。

ウ 既存建築物の状況

計画地周辺の既存建築物(高層建築物)の分布状況は、図 8.7-3に示すとおりである。

計画地の北西側に地上12階建ての共同住宅、西側に地上14階建ての共同住宅がある。

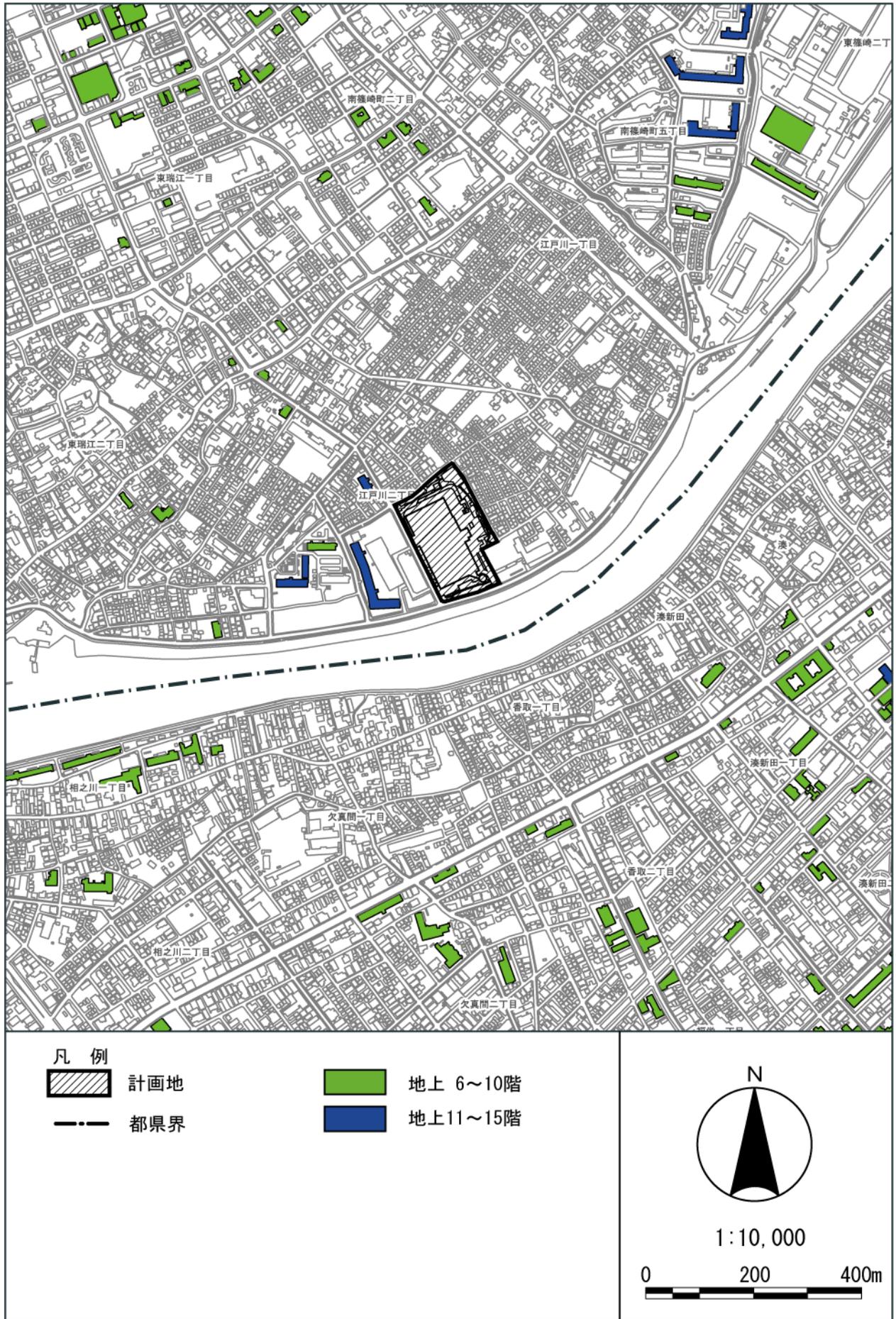


図 8.7-3 高層建築物の分布状況

エ 地形の状況

計画地周辺の地形の状況は「8.5 地盤」の「8.5.1 現況調査 (4) 調査結果 ア 地盤の状況 (ア)低地、台地等の地形の状況」(p. 354及びp. 355参照)に示したとおりである。

オ 土地利用の状況

計画地周辺の土地利用の状況は「7.3 (参考) 地域の概況」の「7.3.1 一般項目 (4) 土地利用」(p. 77～p. 91参照)に示したとおりである。

カ 法令による基準等

「建築基準法」、「東京都日影による中高層建築物の高さの制限に関する条例」及び「江戸川区地区計画の区域内における建築物の制限に関する条例」に基づく、計画地周辺の日影規制区域の指定状況は、図 7.3-7(1)及び(2)(p. 82及びp. 83)、表 8.7-4に示すとおりである。

なお、江戸川区の一部の区域は「江戸川区地区計画の区域内における建築物の制限に関する条例」に基づく日影規制区域であり、計画地の北から東側に隣接する江戸川一丁目地区もこれに該当する。当該区域については計画建築物による日影は規制の対象外となるが、予測結果の評価の指標として用いた。

表 8.7-4 日影規制の状況（江戸川区）

用途地域等			日影規制				
地域	高度地区	容積率 (%)	規制を受ける建築物	規制値	規制時間		測定面
					5mを超え10m以下	10mを超える範囲	
第一種低層住居専用地域	第一種	60, 80	軒高が7mを超えるまたは地上3階建て以上の建築物	(一)	3.0時間	2.0時間	1.5m
		100		(二)	4.0時間	2.5時間	
第一種中高層住居専用地域	第一種	100	高さが10mを超える建築物	(一)	3.0時間	2.0時間	4.0m
	第二種	100, 150		(二)	4.0時間	2.5時間	
	第二種の一部区域 ^{※1}	150					
第二種、第三種	200	(一)		3.0時間	2.0時間		
第二種中高層住居専用地域	第二種	150		(二)	4.0時間	2.5時間	
	第二種の一部区域 ^{※2}			(一)	3.0時間	2.0時間	
	第二種、第三種		(二)	4.0時間	2.5時間		
第一種住居地域	第二種、第三種	200	(一)	4.0時間	2.5時間		
	第二種の一部区域 ^{※3}		(二)	5.0時間	3.0時間		
	第三種 ^{※4}	300	規制対象外				
	無指定		400				
近隣商業地域	第二種、第三種	200	高さが10mを超える建築物	(一)	4.0時間	2.5時間	4.0m
	第三種 ^{※5}	300		(二)	5.0時間	3.0時間	
	第三種	400	規制対象外				
	無指定	300, 400					
準工業地域（特別工業地区、特別業務地区を含む）	第二種 ^{※6}	200	高さが10mを超える建築物	(一)	4.0時間	2.5時間	4.0m
	第二種の一部区域 ^{※7}			(二)	5.0時間	3.0時間	
	無指定						
	第三種 ^{※8}	300		規制対象外			
商業地域	第三種	400	規制対象外				
	無指定	400, 500, 600					
工業地域	無指定	200	規制対象外				
地区計画条例による規制							
春江町三丁目南、西瑞江三丁目北、江戸川一丁目			高さが10mを超える建築物	—	4.0時間	2.5時間	4.0m
瑞江駅西部				—	5.0時間	3.0時間	

備考) 高度地区の欄中「第一種」、「第二種」、「第三種」は、それぞれ以下の地区を示す。

第一種：第一種高度地区

第二種：第二種高度地区、16m第二種高度地区

第三種：第三種高度地区

注) 計画地は下線で示す準工業地域であり、網掛けは計画地に該当する規制等である。

※1：北小岩四丁目、北小岩五丁目、北小岩六丁目、北小岩七丁目、北小岩八丁目、西小岩一丁目、西小岩二丁目、東小岩一丁目、東小岩二丁目、東小岩四丁目、南小岩一丁目、南小岩二丁目、南小岩四丁目、南小岩五丁目、南小岩六丁目、鹿骨一丁目、鹿骨四丁目、鹿骨五丁目、鹿骨六丁目、上一色二丁目、上一色三丁目、興宮町、一之江二丁目、一之江五丁目、西一之江一丁目、西一之江二丁目、西一之江三丁目、西一之江四丁目及び船堀七丁目の各地内の区域

※2：鹿骨一丁目、鹿骨五丁目、鹿骨六丁目及び船堀七丁目の各地内の区域

※3：松島四丁目の地内の区域

※4：西小岩四丁目及び西小岩五丁目の各地内の区域を除く。

※5：西小岩三丁目及び西小岩四丁目の各地内の区域を除く。

※6：東葛西三丁目の地内の区域を除く。

※7：臨海町一丁目、臨海町二丁目、臨海町五丁目及び臨海町六丁目の各地内の区域

※8：小松川一丁目の地内の区域を除く。

資料) 「江戸川区地域地区図/日影規制区域図」(平成29年6月、江戸川区都市開発部)

8.7.2 予測

(1) 予測事項

予測事項は、工事の完了後において、以下に示す項目とした。

- ・冬至日における日影の範囲、日影となる時刻、時間数等の日影の状況の変化の程度
- ・日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設等における日影となる時刻、時間数等の日影の状況の変化の程度

(2) 予測の対象時点

計画建築物等の工事が完了した後の冬至日とした。

(3) 予測地域

現況調査の調査地域に準じた。

(4) 予測方法

ア 冬至日における日影の範囲、日影となる時刻、時間数等の日影の状況の変化の程度

計画建築物等による冬至日の8時から16時（真太陽時）の時刻別日影図及び等時間日影図を作成する方法とした。

予測に用いた条件は表 8.7-5に、計画建築物等の高さの設定条件は図 6.2-7(1)及び(2) (p.22及びp.23) に示したとおりである。

表 8.7-5 予測条件

項目	条件
緯度	北緯 36° 00′
日影測定面の位置	時刻別日影図：平均地盤面 等時間日影図：建築基準法上の規封面（平均地盤面+4.0m）
予測の時期	冬至日
予測の時間帯	真太陽時（太陽がその地点の真南に位置した瞬間を正午とする時刻の決め方）の8時から16時まで

注) 平均地盤面は、敷地地盤のかさ上げの影響を考慮し、既存施設の敷地地盤 GL (A. P. +2.5m) とした。

イ 日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設等における日影となる時刻、時間数等の日影の状況の変化の程度

「ア 冬至日における日影の範囲、日影となる時刻、時間数等の日影の状況の変化の程度」に示した冬至日の8時から16時（真太陽時）の時刻別日影図を作成する方法に加えて、現況の天空写真に計画建築物等の完成予想図を合成した天空図を作成し、これに太陽軌跡を重ねて予測する方法とした。

(5) 予測結果**ア 冬至日における日影の範囲、日影となる時刻、時間数等の日影の状況の変化の程度**

冬至日における計画建築物等（煙突を含む）による時刻別日影図は図 8.7-4に、計画建築物（煙突を含まない）及び計画建築物等（煙突を含む）による等時間日影は図 8.7-5(1)及び(2)に示すとおりである。

図 8.7-5(1)に示すとおり、計画建築物（煙突を含まない）による日影時間は計画地に隣接する規制対象区域における規制時間内である。

煙突の日影は図 8.7-4に示すとおり広範囲に生じるが、煙突の影は狭い幅で移動していることから、その影響は少ない。また、煙突の高さ（約150m）及び位置は既存と同じであり、日影の範囲は現況と比べほぼ変わらない。

イ 日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設等における日影となる時刻、時間数等の日影の状況の変化の程度

計画地周辺の特に配慮すべき施設等として、計画地の南西側に近接してみどりの郷保育園、特別養護老人ホーム第二みどりの郷及び江戸川二丁目広場が存在するとともに、計画地の南東側には江戸川区立くつろぎの家及びくつろぎの家公園がある。また、計画地の東～北～北西側にかけて低層の住宅がある。

主要な地点における日影の状況は写真 8.7-1～写真 8.7-4に示すとおりであり、工事の完了後における日影時間の変化は以下のとおりである。

みどりの郷保育園及び特別養護老人ホーム第二みどりの郷については、図 8.7-4に示すとおり、冬至日については計画建築物等による日影の影響は受けない。

江戸川二丁目広場については、写真 8.7-3（地点3）に示すとおり、日影時間は夏至日で約65分、冬至日で約30分増加する。

江戸川区立くつろぎの家及びくつろぎの家公園については、写真8.7-2（地点2）に示すとおり、日影時間はほとんど変化しない。

住宅については、写真 8.7-1（地点1）及び写真 8.7-4（地点4）に示すとおり、日影時間は地点1ではほとんど変化しない。一方、地点4では冬至日で約45分増加する。

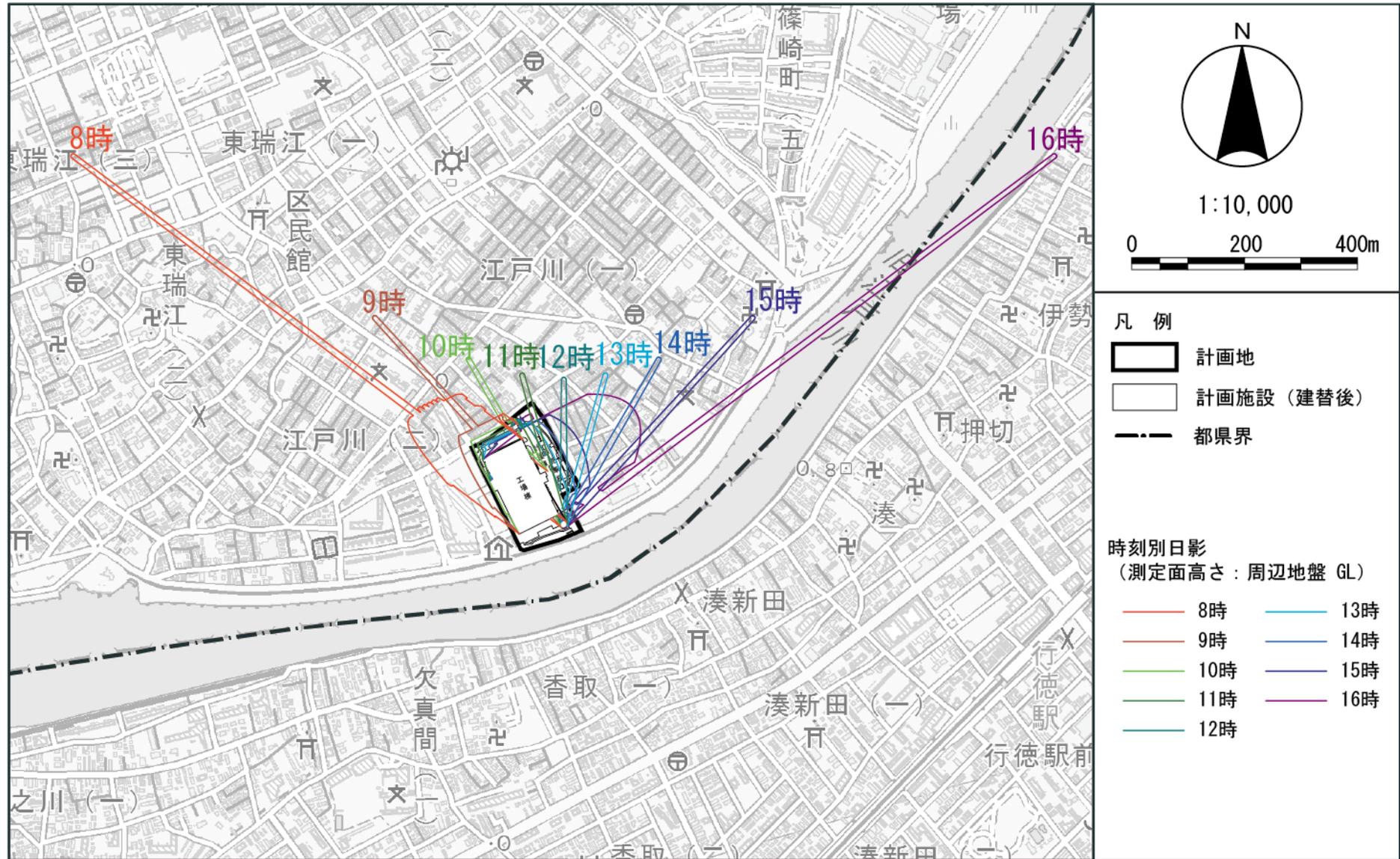


図 8.7-4 計画建築物等（煙突を含む）による時刻別日影図

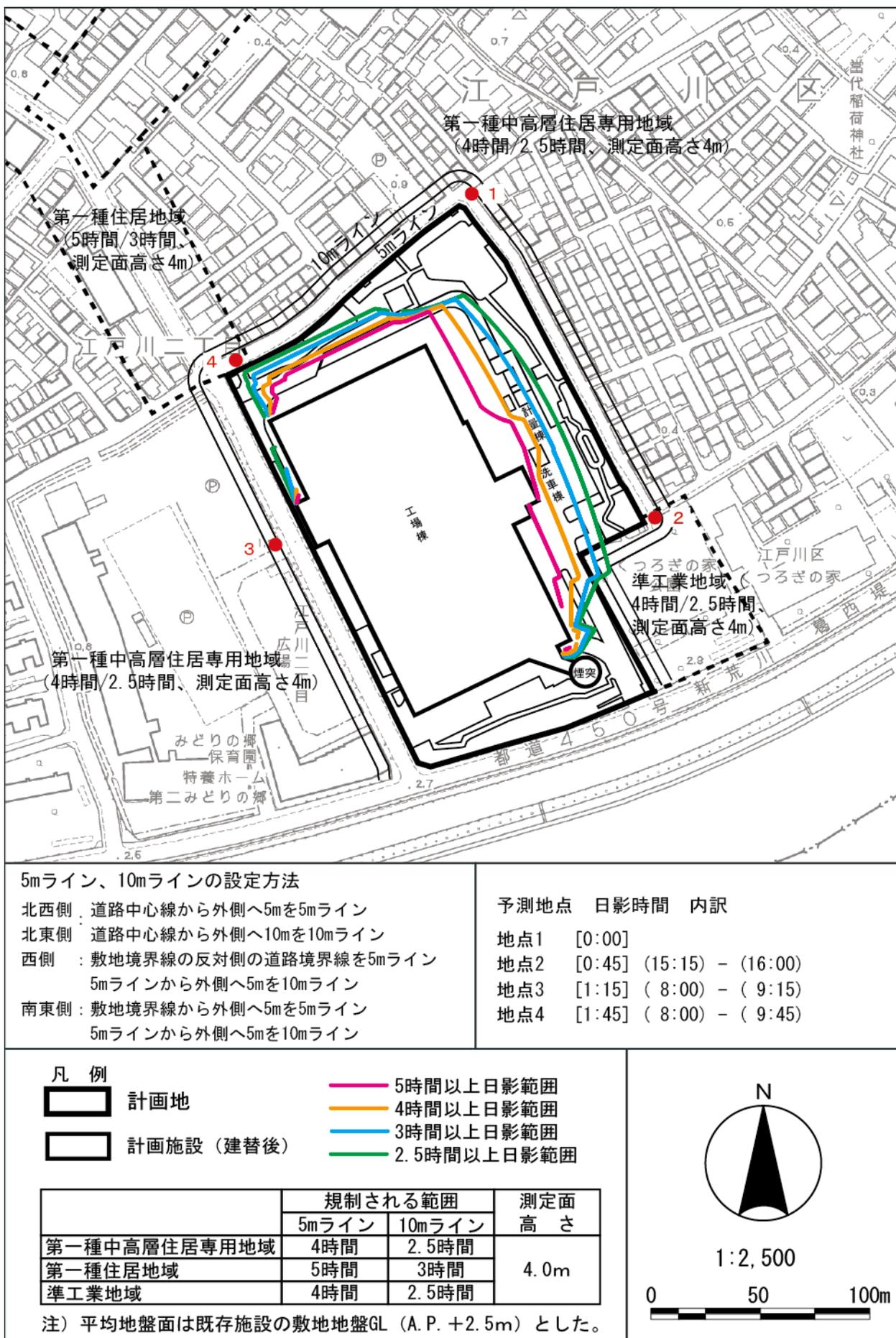


図 8.7-5(1) 計画建築物 (煙突を含まない) による等時間日影図

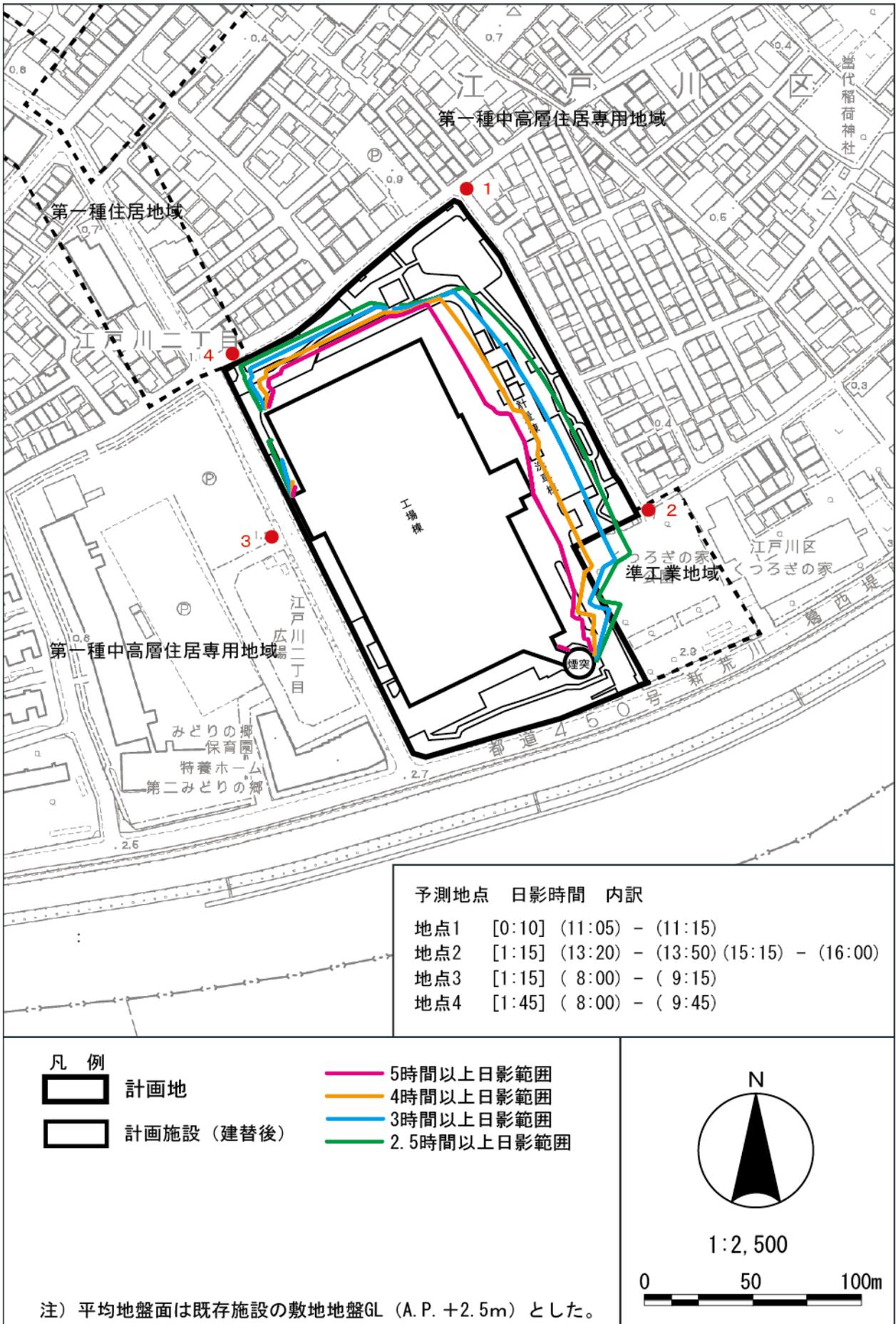
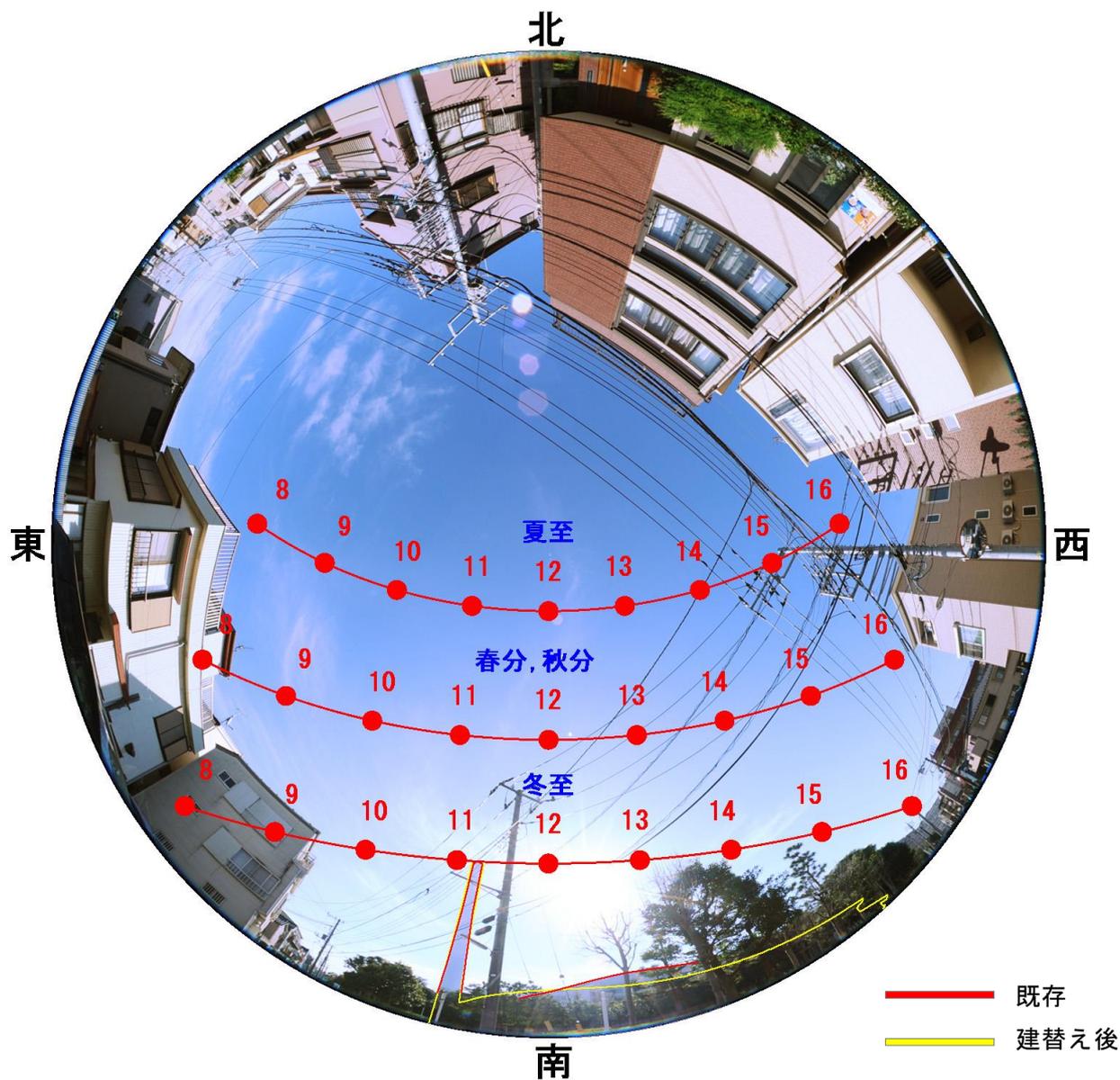


図 8.7-5(2) 計画建築物等 (煙突を含む) による等時間日影図

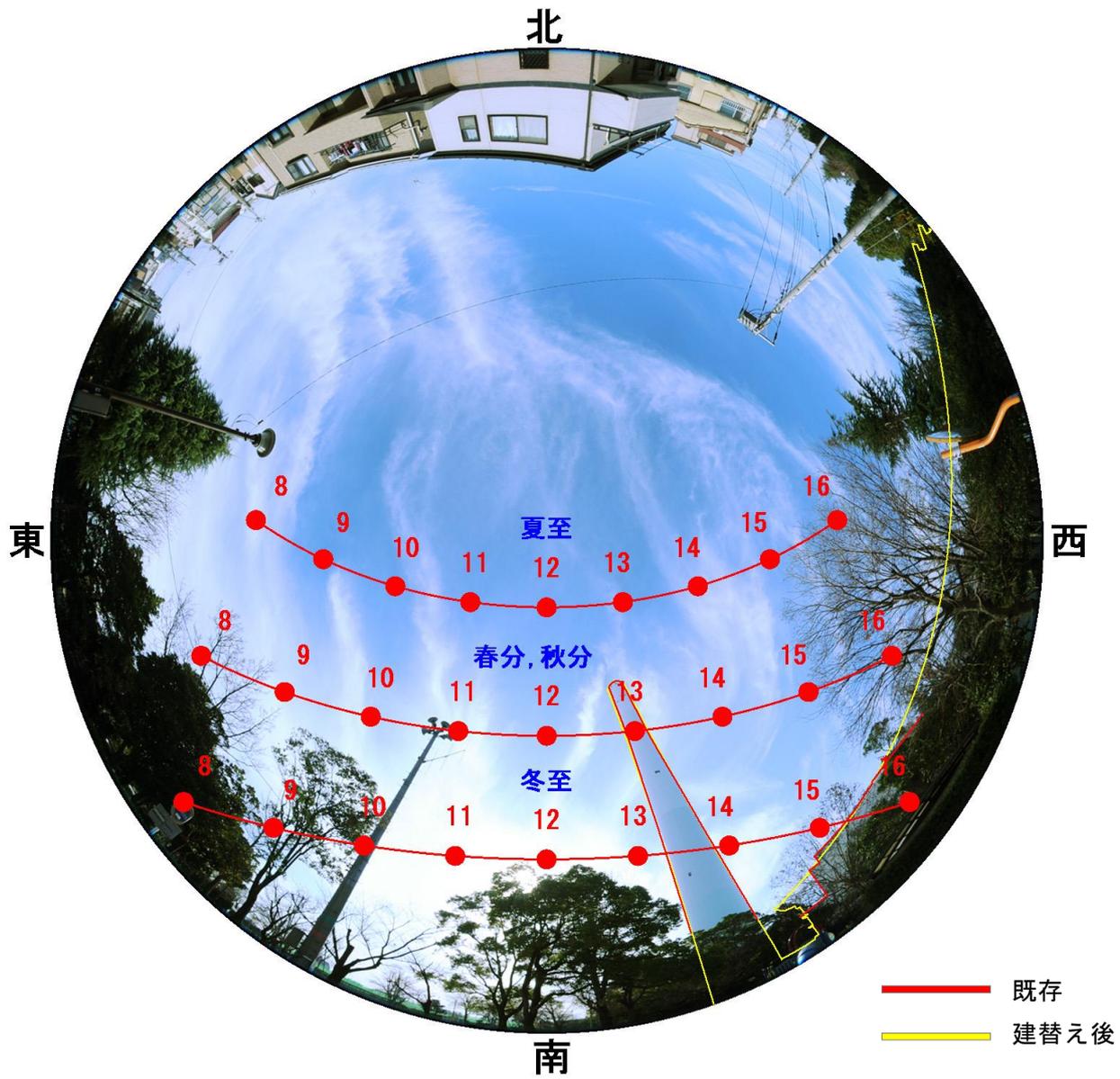


時刻		8	9	10	11	12	13	14	15	16	日影の生じる時間	現況からの変化量
夏至日	現況										約0分	約0分
	建替え後										約0分	
春分 秋分	現況	□									約20分	約0分
	建替え後	□									約20分	
冬至日	現況	▬	▬		▨						約95分	約0分
	建替え後	▬	▬		▨						約95分	

凡例 □ : その他の日影時間帯
 ▨ : 清掃工場による日影時間帯

注) 植栽、電柱等による日影は、日影時間に含まない。

写真 8.7-1 地点1における現況及び将来の天空図 (地上高さ 1.5m)

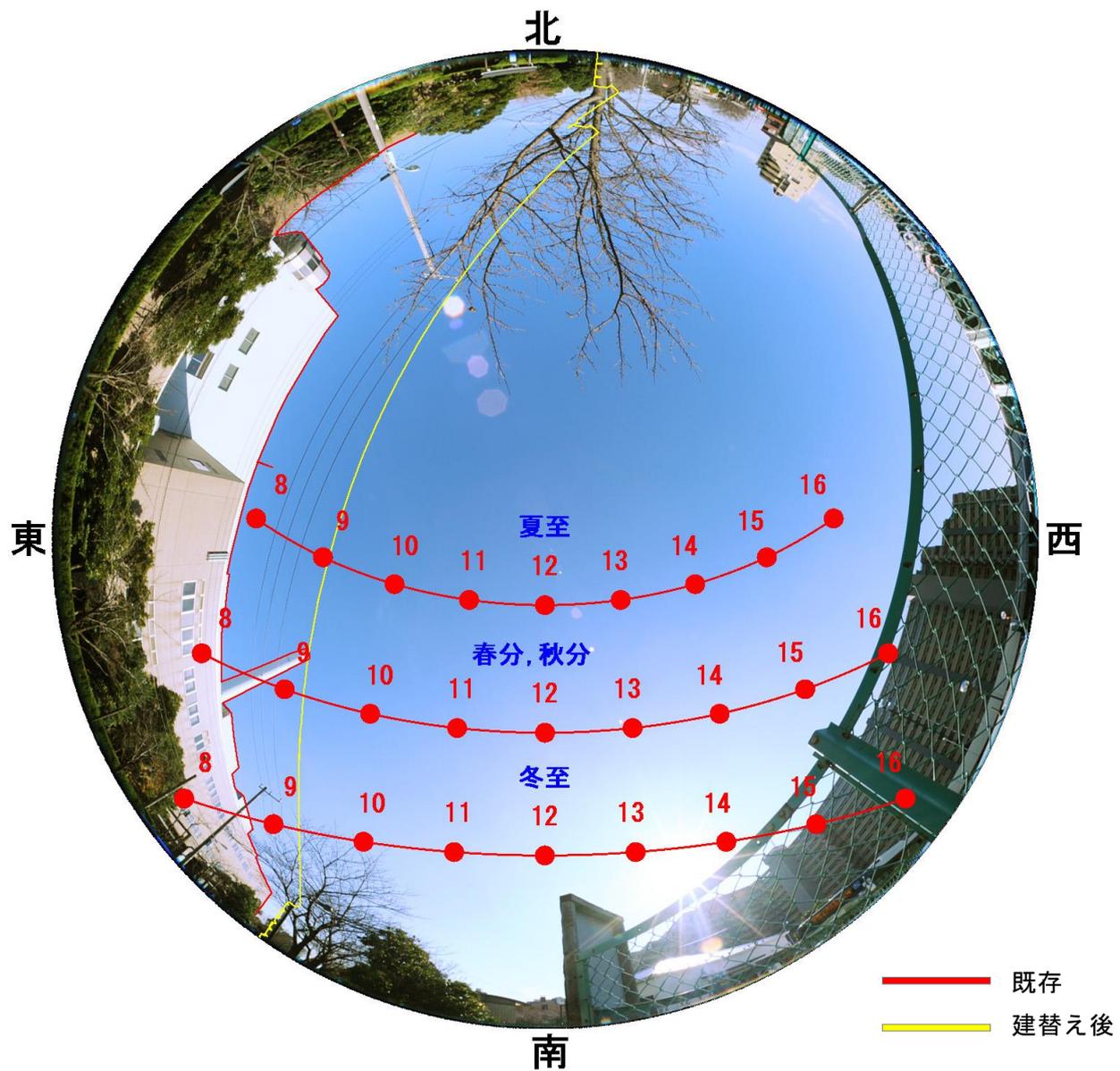


時刻		8	9	10	11	12	13	14	15	16	日影の生じる時間	現況からの変化量
夏至日	現況										約0分	約0分
	建替え後										約0分	
春分 秋分	現況						☐				約15分	約0分
	建替え後						☐				約15分	
冬至日	現況						▨		▨		約75分	約0分
	建替え後						▨		▨		約75分	

凡例 ☐ : その他の日影時間帯
 ▨ : 清掃工場による日影時間帯

注) 植栽、電柱等による日影は、日影時間に含まない。

写真 8.7-2 地点2における現況及び将来の天空図 (地上高さ 1.5m)

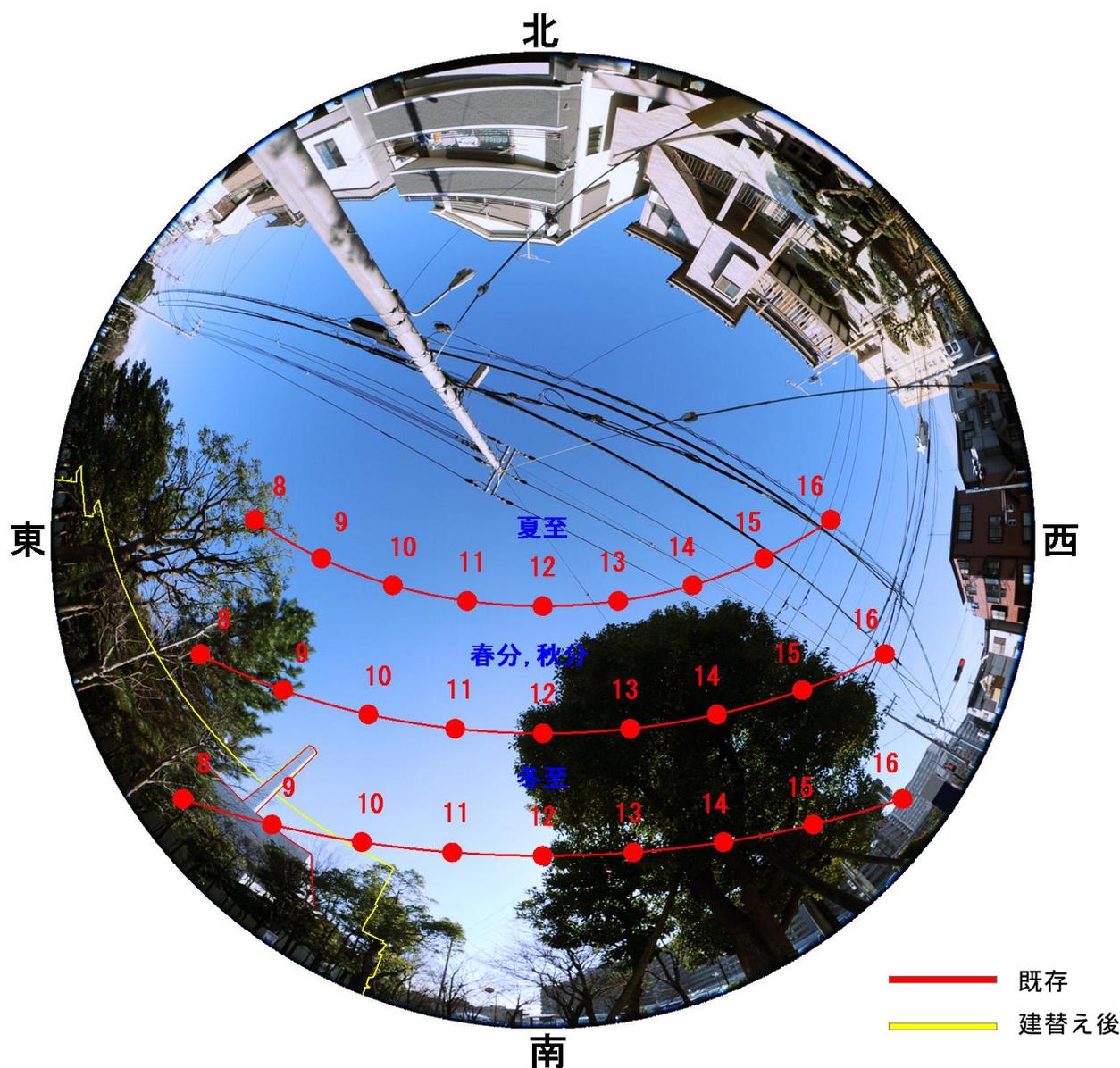


時刻		8	9	10	11	12	13	14	15	16	日影の生じる時間	現況からの変化量
夏至日	現況										約 0 分	約 65 分
	建替え後	▨	▨								約 65 分	
春分 秋分	現況	▨	▨								約 30 分	約 45 分
	建替え後	▨	▨								約 75 分	
冬至日	現況	▨							▨	▨	約 110 分	約 30 分
	建替え後	▨							▨	▨	約 140 分	

凡例 : その他の日影時間帯
 : 清掃工場による日影時間帯

注) 植栽、電柱等による日影は、日影時間に含まない。

写真 8.7-3 地点3における現況及び将来の天空図 (地上高さ 1.5m)



時刻		8	9	10	11	12	13	14	15	16	日影の生じる時間	現況からの変化量
夏至日	現況										約0分	約0分
	建替え後										約0分	
春分 秋分	現況										約0分	約0分
	建替え後										約0分	
冬至日	現況	▨	▨								約60分	約45分
	建替え後	▨	▨	▨							約105分	

凡例 : その他の日影時間帯
 : 清掃工場による日影時間帯

注) 植栽、電柱等による日影は、日影時間に含まない。

写真 8.7-4 地点4における現況及び将来の天空図 (地上高さ 1.5m)

8.7.3 環境保全のための措置

(1) 予測に反映した措置

工事の完了後において、以下に示す環境保全のための措置を行う。

- ・浸水対策のため敷地地盤は 1.6mかさ上げするが、計画する工場棟の高さ（26.4m）は既存の工場棟の高さ（28.0m）より低く抑え、周辺地盤からの高さは既存工場と同様とする。
- ・煙突は既存煙突と同じ高さとすることにより、計画地周辺の日影の状況に配慮する。

8.7.4 評価

(1) 評価の指標

評価の指標は、工事の完了後において、以下に示す法律及び条例で定める基準とした。

- ・「建築基準法」（昭和25年法律第201号）
- ・「東京都日影による中高層建築物の高さの制限に関する条例」
- ・「江戸川区地区計画の区域内における建築物の制限に関する条例」

(2) 評価の結果

ア 冬至日における日影の範囲、日影となる時刻、時間数等の日影の状況の変化の程度

計画地に隣接する地域は、「建築基準法」、「東京都日影による中高層建築物の高さの制限に関する条例」及び「江戸川区地区計画の区域内における建築物の制限に関する条例」に基づく日影の規制対象区域である。

なお、上記の各規制を受ける施設は建築物であり、独立基礎を有する煙突は規制の対象外となる。

計画建築物（煙突を含まない）による日影時間は、各規制対象区域の規制時間内である。また、煙突による日影時間は位置、高さが同じため、既存とほぼ変わらない。

したがって、冬至日における日影の状況の変化の程度は小さく、評価の指標を満足すると考える。

イ 日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設等における日影となる時刻、時間数等の日影の状況の変化の程度

計画地に近接する特に配慮すべき施設等として、計画地の南西側に近接してみどりの郷保育園、特別養護老人ホーム第二みどりの郷及び江戸川二丁目広場が存在するとともに、計画地の南東側には江戸川区立くつろぎの家及びくつろぎの家公園がある。また、計画地の東～北～北西側にかけて低層の住宅がある。

みどりの郷保育園及び特別養護老人ホーム第二みどりの郷については、図 8.7-4に示すとおり、冬至日については計画建築物等による日影の影響は受けない。

江戸川二丁目広場については、写真 8.7-3（地点3）に示すとおり、日影時間は増加するが、計画する工場棟の周辺地盤からの高さを既存と同等に抑えることで、増加時間は夏至日で約65分、冬至日で約30分にとどまる。

江戸川区立くつろぎの家及びくつろぎの家公園については、写真 8.7-2（地点2）に示すとおり、日影時間はほとんど変化しない。

住宅については、写真 8.7-1（地点1）及び写真 8.7-4（地点4）に示すとおり、日影時間は地点1ではほとんど変化しない。一方、地点4では冬至日における日影時間は増加するが、計画する工場棟の周辺地盤からの高さを既存と同等に抑えることで、増加時間は約45分にとどまる。

したがって、計画建築物等（煙突を含む）による特に配慮すべき施設等への日影の影響は最小限に抑えられると考える。

8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

8.8 電波障害

8.8 電波障害

8.8.1 現況調査

(1) 調査事項及びその選択理由

電波障害の調査事項及びその選択理由は、表 8.8-1に示すとおりである。

なお、地上デジタル波によるテレビ電波は、反射波等の障害に強い伝送方式を採用しており、この地域の電界強度が強いことから反射障害はほとんど起こらないと考えられる。このため、地上デジタル波による受信障害は遮へい障害のみとした。

表 8.8-1 調査事項及びその選択理由：電波障害

調査事項	選択理由
①テレビ電波の受信状況 ②テレビ電波の送信状況 ③高層建築物及び住宅等の分布状況 ④地形の状況	工事の完了後において、工場棟及び煙突の存在により、テレビ電波（地上デジタル波・衛星放送）の受信状況に影響を及ぼすことが考えられる。 以上のことから、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、図 8.8-1に示すとおりである。清掃工場の建替えにより、テレビ電波（地上デジタル波）による受信障害が予想される地域及びその周辺地域とした。

(3) 調査方法

ア テレビ電波の受信状況

(7) テレビの受信画質の状況

a 調査対象

調査対象となるテレビ電波は、地上デジタル波における東京局（東京スカイツリー）の8局（16、21、22、23、24、25、26、27チャンネル）及び千葉局の1局（30チャンネル）とした。なお、東京局（東京タワー）の1局（28チャンネル）は、平成30年9月末に終了予定のため調査対象から除いた。

b 調査期間

現地調査は、平成29年1月16日（月）～17日（火）、26日（木）～27日（金）に実施した。

c 調査地点

調査地点は、東京局及び千葉局を対象とした電波到来方向並びに、遮へい方向について検討した30地点とした。

d 調査方法

現地調査（路上調査）は、図 8.8-2に示す概要図により、表 8.8-2に示す機器を使用して行った。また、受信画像の評価は、表 8.8-3に示す画像評価及び表 8.8-4に示す品質評価により分類した。

(イ) テレビ電波の強度の状況

「(ア)テレビの受信画質の状況」と同様の現地調査（路上調査）により、端子電圧を測定した。

(ウ) 隣接県域テレビ放送の視聴実態

現地踏査を行った。

(エ) 共同アンテナの設置状況等テレビ電波の受信形態

既存資料の整理・解析を行った。

イ テレビ電波の送信状況

既存資料の整理・解析を行った。

ウ 高層建築物及び住宅等の分布状況

既存資料の整理・解析及び現地調査を行った。

エ 地形の状況

既存資料の整理・解析を行った。

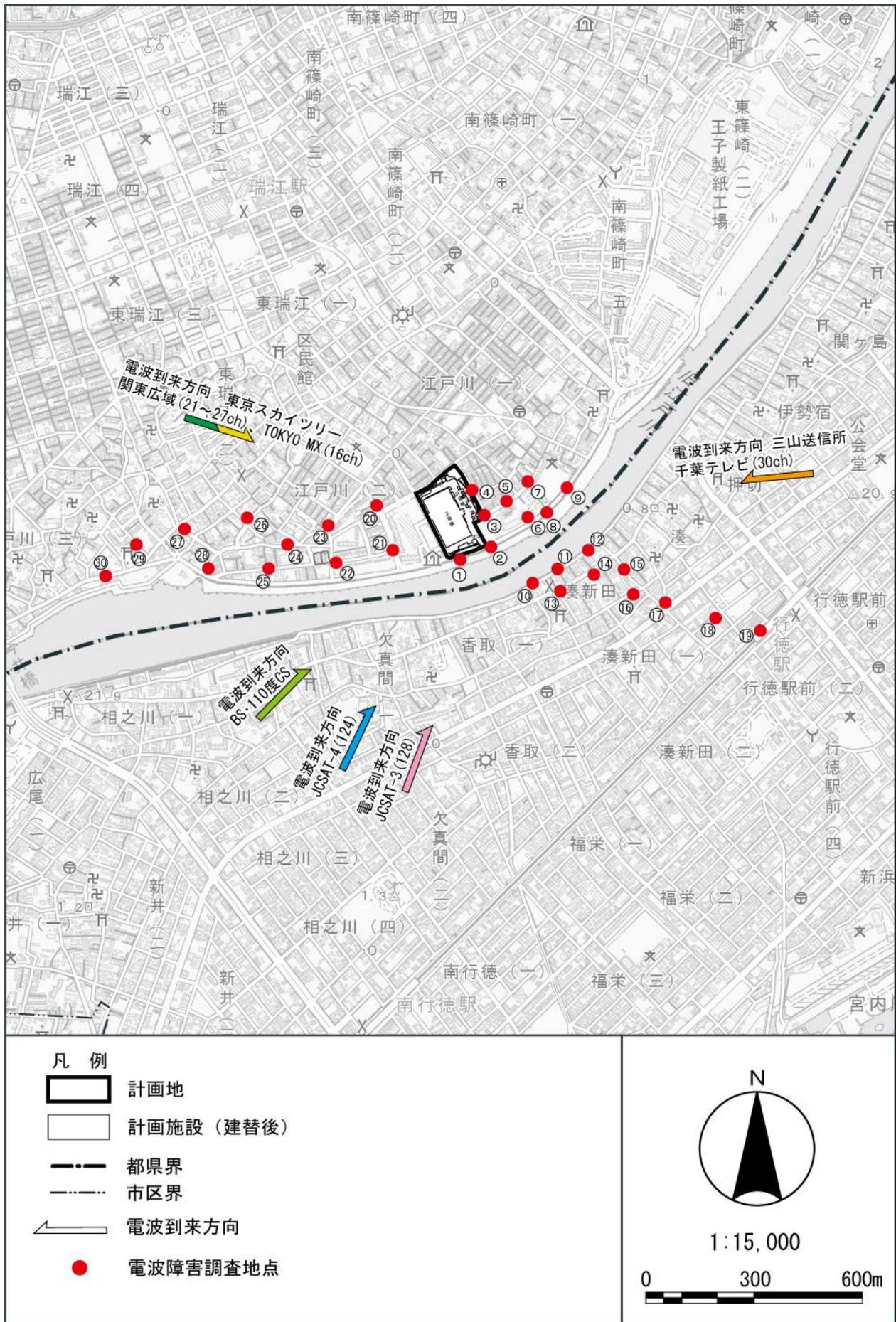


図 8.8-1 現地調査地域及び調査地点

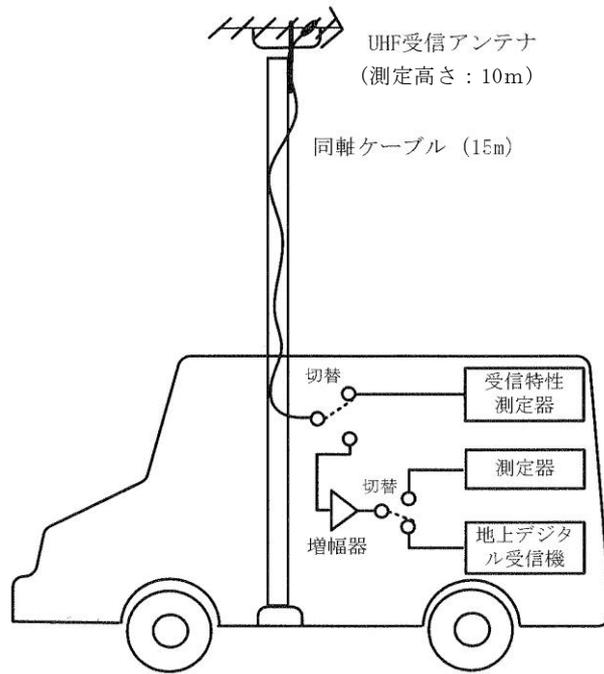


図 8.8-2 現地調査概要図

表 8.8-2 現地調査使用機器

機種名	種別	メーカー名	型名
受信アンテナ	UHF 20素子	日本アンテナ(株)	AU-20
地上デジタル受信機	デジタルチューナー	日本アンテナ(株)	GST-110B
テレビ受像機	20型	ソニー(株)	KLV-20AP2
端子電圧測定器	シグナルレベルメーター	リーダー電子(株)	LF990
受信特性測定器	スペクトラムアナライザー	アドバンテスト(株)	U3741

表 8.8-3 画像評価

評価表示	評価基準
○	正常に受信
△	ブロックノイズや画面フリーズあり
×	受信不能

資料)「建造物によるテレビ受信障害調査要領(地上デジタル放送)・地上デジタル放送テレビ受信状況調査要領」(平成22年3月、社団法人日本CATV技術協会)

表 8.8-4 品質評価

評価表示	評価基準
A	きわめて良好：画像評価○で、 $BER \leq 1E-8$
B	良好：画像評価○で、 $1E-8 < BER < 1E-5$
C	おおむね良好：画像評価○で、 $1E-5 \leq BER \leq 2E-4$
D	不良：画像評価○ではあるが $BER > 2E-4$ 、又は画像評価△
E	受信不能：画像評価×

資料)「建造物によるテレビ受信障害調査要領(地上デジタル放送)・地上デジタル放送テレビ受信状況調査要領」(平成22年3月、社団法人日本CATV技術協会)

(4) 調査結果

ア テレビ電波の受信状況

(7) テレビの受信画質の状況

地上デジタル波の画像評価を表 8.8-5(1)に、品質評価を表 8.8-5(2)に示す(資料編 p.246～p.249参照)。

画像評価については、東京局(16,21～27ch)及び千葉局(30ch)では全ての地点で評価○であった。

品質評価については、東京局(16,21～27ch)は19地点全てにおいて評価AもしくはBであり、良好に受信されていた。千葉局(千葉テレビ:30ch)は、11地点全てにおいて評価Aであり、良好に受信されていた。

表 8.8-5(1) 地上デジタル波の受信状況(画像評価)

送信局	放送局名	チャンネル	評価					
			○		△		×	
			地点数	割合(%)	地点数	割合(%)	地点数	割合(%)
東京局	NHK総合	27ch	19	100.0	0	0.0	0	0.0
	NHKEテレ	26ch	19	100.0	0	0.0	0	0.0
	日本テレビ	25ch	19	100.0	0	0.0	0	0.0
	テレビ朝日	24ch	19	100.0	0	0.0	0	0.0
	TBS	22ch	19	100.0	0	0.0	0	0.0
	テレビ東京	23ch	19	100.0	0	0.0	0	0.0
	フジテレビ	21ch	19	100.0	0	0.0	0	0.0
	TOKYO MX	16ch	19	100.0	0	0.0	0	0.0
千葉局	千葉テレビ	30ch	11	100.0	0	0.0	0	0.0

表 8.8-5(2) 地上デジタル波の受信状況(品質評価)

送信局	放送局名	チャンネル	評価									
			A		B		C		D		E	
			地点数	割合(%)								
東京局	NHK総合	27ch	18	94.7	1	5.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	NHKEテレ	26ch	17	89.5	2	10.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	日本テレビ	25ch	18	94.7	1	5.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	テレビ朝日	24ch	17	89.5	2	10.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	TBS	22ch	18	94.7	1	5.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	テレビ東京	23ch	19	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	フジテレビ	21ch	18	94.7	1	5.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	TOKYO MX	16ch	18	94.7	1	5.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
千葉局	千葉テレビ	30ch	11	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

(イ) テレビ電波の強度の状況

調査地点におけるテレビ電波の状況の調査結果は、資料編(p.246～p.249参照)に示すとおりである。対象各チャンネルの端子電圧は東京局(21～27ch)が52.8～91.2dB(μ V)、東京局(16ch)が38.8～73.3dB(μ V)、千葉局(30ch)が37.8～54.8dB(μ V)であった。

(ウ) 隣接県域テレビ放送の視聴実態

計画地周辺における千葉テレビの視聴実態をアンテナの向きにより調査した結果、地上デジタルアンテナを千葉テレビの電波到来方向に向けている一部の住宅及び雑居ビルを確認した。

(エ) 共同アンテナの設置状況等テレビ電波の受信形態

調査範囲周辺には、中高層マンションがあり、アナログ放送の電波障害対策のため、CATVや共同受信アンテナを設置していた。現在、地上デジタル放送への移行に伴い電波障害対策は終了し、移行後は放送事業者による電波障害対策が行われている。

イ テレビ電波の送信状況

調査地域において現在受信している主なテレビ電波（地上デジタル波）は、表 8.8-6 に示すとおり、計画地の西北西方向に約 9 km離れた東京スカイツリーから送信されている東京局（地上デジタル波8局）、東方向に約13km離れた三山送信所から送信されている千葉局（地上デジタル波1局）である。

また、衛星放送の送信状況は、表 8.8-7に示すとおりである。

表 8.8-6 テレビ電波の送信状況（地上デジタル波）

送信チャンネル	放送局名	送信所	送信高 海拔(m)	送信周波数帯 (MHz)	送信出力 (kW)	
東京局	27ch	NHK総合	東京スカイツリー	614	554～560	10
	26ch	NHKEテレ		614	548～554	
	25ch	日本テレビ		604	542～548	
	22ch	TBS		584	524～530	
	21ch	フジテレビ		604	518～524	
	24ch	テレビ朝日		594	536～542	
	23ch	テレビ東京		594	530～536	
	16ch	TOKYO MX		566	488～494	3
千葉局	30ch	千葉テレビ	船橋送信所	200	572～578	0.5

注) 21～28ch は広域局、16、30ch は県域局である。

資料) 「ビルエキスパート Windows Ver. 6」(平成 27 年 3 月、(一社) 日本 CATV 技術協会)

表 8.8-7 テレビ電波の送信状況（衛星放送）

送信チャンネル	放送局名	衛星名称	軌道位置	送信周波数 (GHz)	
衛星放送 (BS)	1ch	ビエス朝日、BS-TBS	BSAT-3b	東経110°	11.72748
	3ch	BSジャパン、WOWOWプライム			11.76584
	5ch	WOWOWライブ、WOWOWシネマ			11.80420
	7ch	スターチャンネル2、スターチャンネル3、BS7ニマックス、テレビズニチャンネル			11.84256
	9ch	スターチャンネル1、BS11、Twe11V			11.88092
	11ch	BS-FOX、BSスカパー!、放送大学			11.91928
	13ch	BS日テレ、BS7シブ			11.95764
	15ch	NHK-BS1、NHK-BSプレミアム			11.99600
	17ch	4K・8K試験放送			12.03436
	19ch	グリーンチャンネル、J SPORTS1、J SPORTS2			12.07272
	21ch	シネフィルWOWOW、J SPORT3、J SPORTS4			12.11108
23ch	BS釣りビジョン、BS日本映画専門チャンネル、Dlife	12.14944			
110° CS放送	110° CS放送(スカパー!e2)	N-SAT-110	東経110°	12.291～12.731	
CS放送(東経124°)	CS放送(スカパー!)	JCSAT-4B	東経124°	12.268～12.733	
CS放送(東経128°)	CS放送(スカパー!)	JCSAT-3A	東経128°	12.268～12.733	

注) 平成29年10月時点の放送局である。

資料) 「衛星放送の現状〔平成29年度第3四半期版〕」(平成29年10月、総務省情報流通行政局ホームページ)

ウ 高層建築物及び住宅等の分布状況

計画地周辺の高層建築物の分布状況は図 8.7-3 (p.394参照) に、住宅等の分布状況は図 7.3-6(1)及び(2) (p.78及びp.79参照) に示すとおりである。計画地の北西側及び西側は6階以上の建築物がまばらに存在しており、その他の方位は低層の建築物が密集している。

エ 地形の状況

計画地周辺の地盤標高はA.P.+2.5mを有している。また、地表面については極端な起伏は無く、ほぼ平坦な地形であることからテレビ電波を遮へいするような地形上の問題は無い。

8.8.2 予 測

(1) 予測事項

清掃工場の建築物等によるテレビ電波（地上デジタル波及び衛星放送）の遮へい障害とした。

(2) 予測の対象時点

計画建築物等の工事が完了した時点とした。

(3) 予測地域

現況調査の調査地域に準じた。

(4) 予測方法

予測方法は、地上デジタル放送が構造物及び現地調査結果、衛星放送が構造物による電波障害予測式によるものとし、地上デジタル放送は「建築物障害予測の手引き（地上デジタル放送2005.3）」（平成17年3月、社団法人日本CATV技術協会）、衛星放送は「建築物障害予測の手引き（改訂版）」（1995年9月、社団法人日本CATV技術協会）に基づき、遮へい障害の及ぶ範囲について予測した。

予測条件として、計画建築物の頂部は周辺地盤GLから約28mの高さとし、また構造は鉄骨鉄筋コンクリート造（一部鉄筋コンクリート造、鉄骨造）とし、煙突は高さ150m、外筒は鉄筋コンクリート造とした。

(5) 予測結果

清掃工場の建築物等により、地上デジタル波・東京局及び千葉局の遮へい障害の発生が予測される地域は、図 8.8-3に示すとおりである。

地上デジタル波の受信障害の範囲について、東京局（東京スカイツリー）は計画地内南東側の敷地内の範囲、千葉局は最大で計画地の西側約80m・幅約170mの範囲と予測する。

また、衛星放送によるテレビ電波の遮へい障害の発生が予測される地域は、図 8.8-4に示すとおりである。

衛星放送について、BS・CS放送（CS110°）は最大で計画地の東側約140m・幅約12mの範囲、JCSAT-4は最大で計画地の東側約70m・幅約12mの範囲、JCSAT-3は最大で計画地の東側約60m・幅約12mの範囲と予測する。

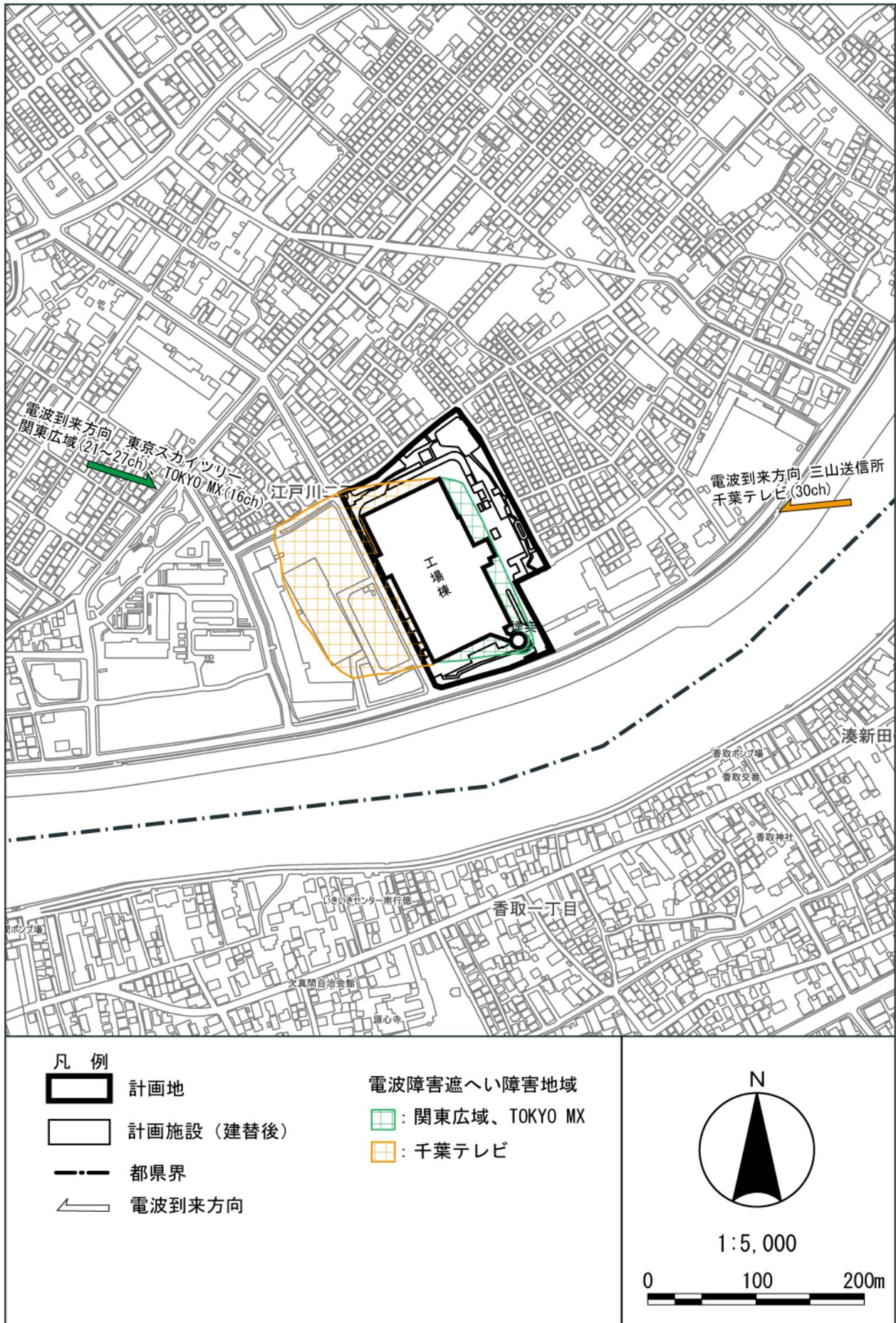


図 8.8-3 テレビ電波障害予測地域 (地上デジタル波)

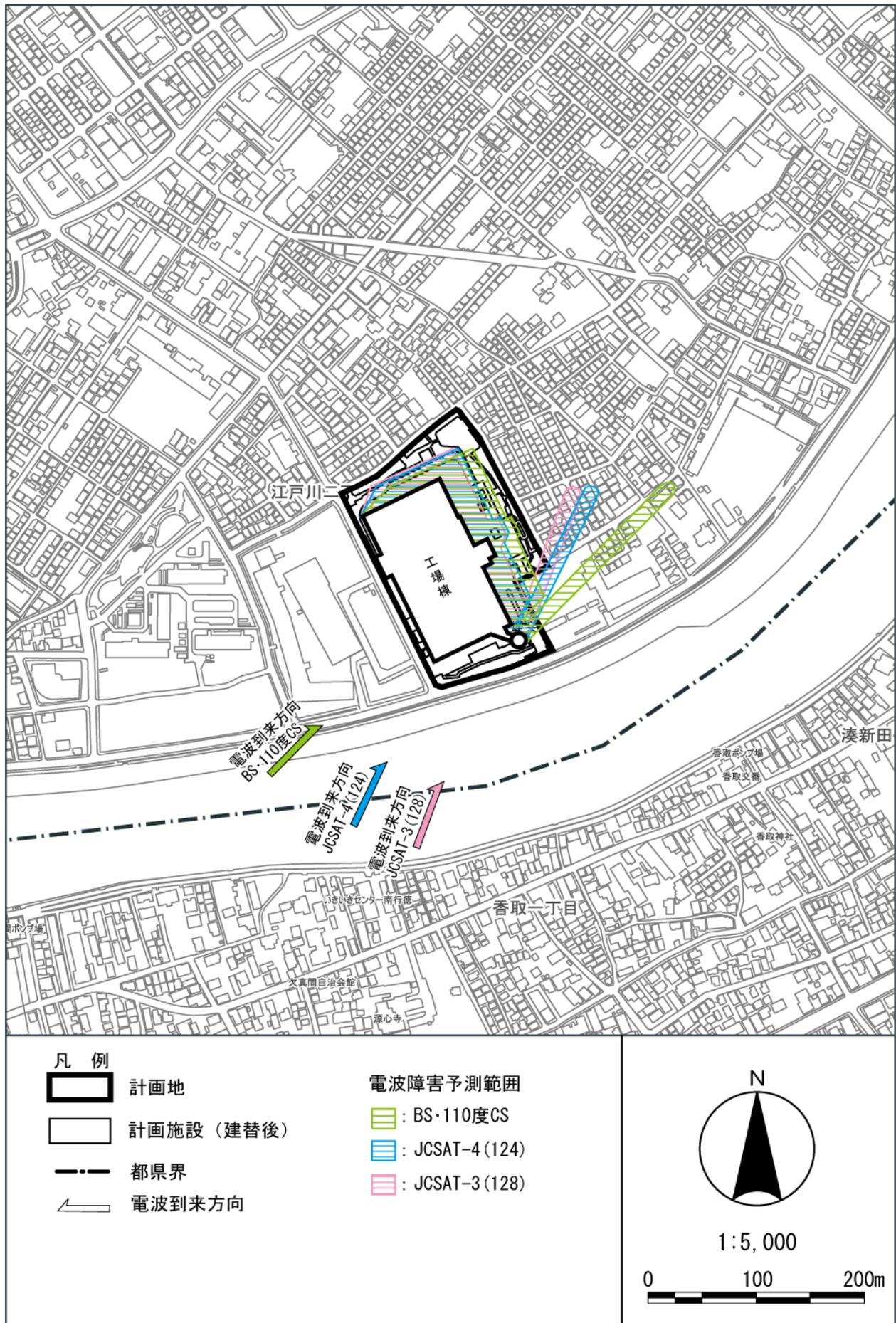


図 8.8-4 テレビ電波障害予測地域(衛星放送波)

8.8.3 環境保全のための措置

(1) 予測に反映しなかった措置

ア 工事の施行中

- ・工事の施行中にテレビ電波障害が生じ、本事業に起因する障害であると明らかになった場合には、地域の状況を考慮して、CATVの活用、共同受信施設の設置、アンテナ設備の改善等、速やかに適切な措置を講じる。
- ・クレーンについては、未使用時はブームを電波到来方向と平行に向ける等、極力障害が生じないように配慮する。
- ・工事現場には当組合の職員が常駐し、苦情等の対応を行う。

イ 工事の完了後

- ・予測地域外において、本事業による電波障害が明らかになった場合は、原因調査を行った後、必要に応じて適切な対策を講じる。
- ・当組合の職員が苦情等の対応を行う。

8.8.4 評価

(1) 評価の指標

施設の建替えに伴う電波障害を起こさないこととする。

(2) 評価の結果

工事の完了後において計画建築物等により、地上デジタル波については、千葉局は最大で計画地の西側約80m・幅約170mの範囲でテレビ電波の遮へい障害が発生する可能性がある。

衛星放送については、BS・CS放送（CS110°）は最大で計画地の東側約140m・幅約12mの範囲、JCSAT-4は最大で計画地の東側約70m・幅約12mの範囲、JCSAT-3は最大で計画地の東側約60m・幅約12mの範囲でテレビ電波の遮へい障害が発生する可能性がある。

なお、計画建築物等に起因する電波障害が発生した場合には、適切な障害対策を講じることにより電波障害は解消され则认为する。

したがって、本事業に係る電波障害は評価の指標とした「施設の建替えに伴う電波障害を起こさないこと」を満足する则认为する。

8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

8.9 景観

8.9 景観

8.9.1 現況調査

(1) 調査事項及びその選択理由

景観の調査事項及びその選択理由は、表 8.9-1に示すとおりである。

表 8.9-1 調査事項及びその選択理由：景観

調査事項	選択理由
①地域景観の特性 ②代表的な眺望地点及び眺望の状況 ③圧迫感の状況 ④土地利用の状況 ⑤景観の保全に関する方針等 ⑥法令による基準等	施設の完了後においては、工場棟等の建替えによる色彩や形状の変更により、計画地周辺地域の景観に変化が生じると考えられる。 以上のことから、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、計画地及びその周辺とした。

なお、地域景観の特性、代表的な眺望地点及び眺望の状況は、近景域～中景域に含まれるおおむね半径1,500mの範囲を対象とした。

(3) 調査方法

ア 地域景観の特性

地域景観の特性については、地形図及び土地利用現況図等の既存資料の整理・解析及び現地踏査、写真撮影等の現地調査により、計画地及びその周辺における主要な景観構成要素を分類整理した。

イ 代表的な眺望地点及び眺望の状況

調査地点は図8.9-1に、調査地点の選定理由は表 8.9-2に示すとおりである。

近景域～中景域に含まれるおおむね半径1,500mの範囲において、工場棟または煙突が容易に見渡せると予想される場所、不特定多数の人の利用度や滞留度が高い場所等を代表的な眺望地点として8地点を選定した。

各地点における眺望の状況については、写真撮影により把握した。写真撮影時の諸データは、表 8.9-3に示すとおりである。

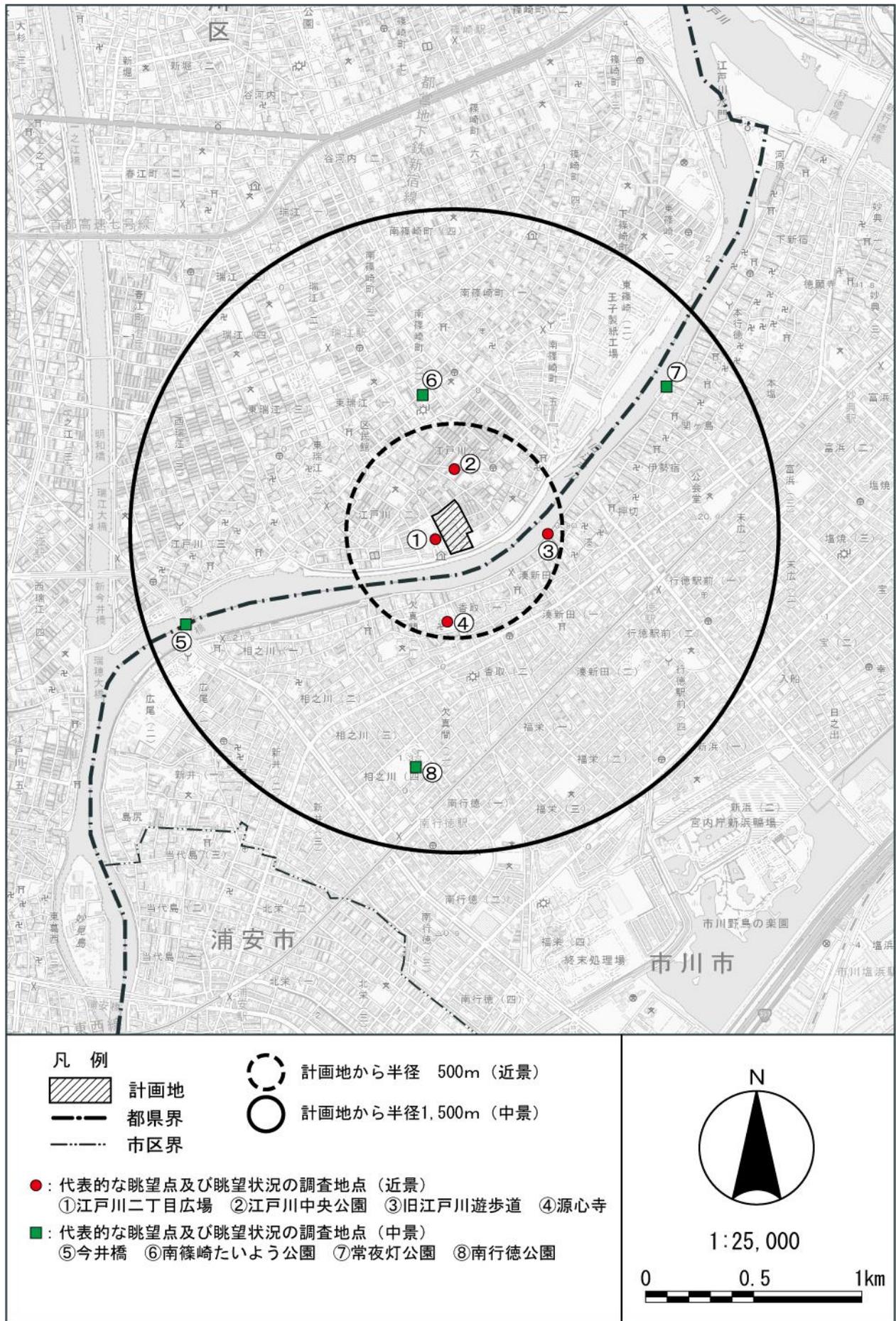


図 8.9-1 調査地点 (景観)

表 8.9-2 調査地点及び選定理由

地点	名称等	選定理由	計画地中央からの方向	計画地中央からの距離	
近景域	1	江戸川二丁目広場	清掃工場の南西側に位置する江戸川二丁目広場から清掃工場を望む地点である。この地点は、広場利用者が隣接する清掃工場の施設及び煙突を見ることができる。	南西	約 100m
	2	江戸川中央公園	清掃工場の北側に位置する江戸川中央公園から清掃工場を望む地点である。この地点は、公園利用者が住宅街の上に煙突を見ることができる。	北	約 280m
	3	旧江戸川遊歩道	清掃工場の東側に位置し、旧江戸川の遊歩道から清掃工場を望む地点である。この地点は、遊歩道利用者が旧江戸川越しに清掃工場の施設及び煙突を見ることができる。	東	約 440m
	4	源心寺	清掃工場の南側に位置する源心寺から清掃工場を望む地点である。この地点は、寺院利用者が目にする地点であり、住宅街の上に清掃工場の煙突を見ることができる。	南	約 430m
中景域	5	今井橋	清掃工場の西側に位置し、江戸川百景に選定されている今井橋から清掃工場を望む地点である。この地点は、橋利用者が目にする地点であり、清掃工場の煙突を見ることができる。	西	約 1,310m
	6	南篠崎たいよう公園	清掃工場の北側に位置する南篠崎たいよう公園から清掃工場を望む地点である。この地点は、公園利用者が住宅街の上に清掃工場の煙突を見ることができる。	北	約 640m
	7	常夜灯公園	清掃工場の北東側に位置し、市指定文化財「常夜灯」がある常夜灯公園から清掃工場を望む地点である。この地点は、公園利用者が旧江戸川越しに清掃工場の施設及び煙突を見ることができる。	北東	約 1,180m
	8	南行徳公園	清掃工場の南側に位置する南行徳公園から清掃工場を望む地点である。この地点は、公園利用者が目にする地点であり、公園内の高台などから清掃工場の煙突を見ることができる。	南	約 1,110m

表 8.9-3 調査(撮影)時の諸データ

項目	内容
撮影日・天候	平成 29 年 2 月 7 日 (火) 晴れ 平成 29 年 2 月 15 日 (水) 晴れ
使用カメラ	CANON EOS7D Mark II
使用レンズ	TAMRON AF18-270mm F/3.5-6.3 Di II VC LD Aspherical [IF] MACRO
焦点距離	18mm (35mm カメラ換算 約 29mm 相当)
記録画素数	約 2000 万画素 (5472×3648)
撮影高さ	1.5m

ウ 圧迫感の状況

調査地点は、表 8.9-4及び図 8.9-2に示すとおりである。

不特定多数の人が利用し、工場棟及び煙突の影響が大きくなる範囲から4地点を選定した。

圧迫感の状況については、天空写真を撮影し、圧迫感の指標のひとつである形態率（資料編p.251参照）を求める方法により把握した。天空写真の撮影時の諸条件は、表8.9-5に示すとおりである。

表 8.9-4 調査地点及び選定理由

地点名		選定理由	計画地敷地境界からの距離
①	敷地境界北西側	計画施設北西側の車道沿い（歩道）であり、計画地内の緩衝緑地の入り口にあたるため多くの人が通行する地点で、計画施設による影響を多く受けると考えられるため選定した。	約0m
②	敷地境界東側	計画施設東側の車道沿い（歩道）であり、くつろぎの家公園等を利用する多くの人が通行する地点で、計画施設による影響を多く受けると考えられるため選定した。	約3m
③	敷地境界南東側	計画施設南東側の車道沿い（歩道）であり、多くの人が通行する地点で、計画施設（特に煙突）による影響を多く受けると考えられるため選定した。	約2m
④	敷地境界西側	計画施設西側の車道沿い（歩道）であり、北側にバス停が位置するため多くの人が通行する地点で、計画施設による影響を多く受けると考えられるため選定した。	約12m

表 8.9-5 調査(撮影)時の諸データ

項目	内容
撮影日・天候	平成28年12月19日(月) 晴れ
使用カメラ	Nikon D3
使用レンズ	AIフィッシュアイニッコール8mmF2.8
撮影画角	180°
水平角	0°
仰角	90°
撮影高さ	1.5m

注) 正射影による天空写真に変換した。

エ 土地利用の状況

既存資料の整理・解析を行った。

オ 景観の保全に関する方針等

既存資料の方針等を調査した。

カ 法令による基準等

関係法令の基準等を調査した。

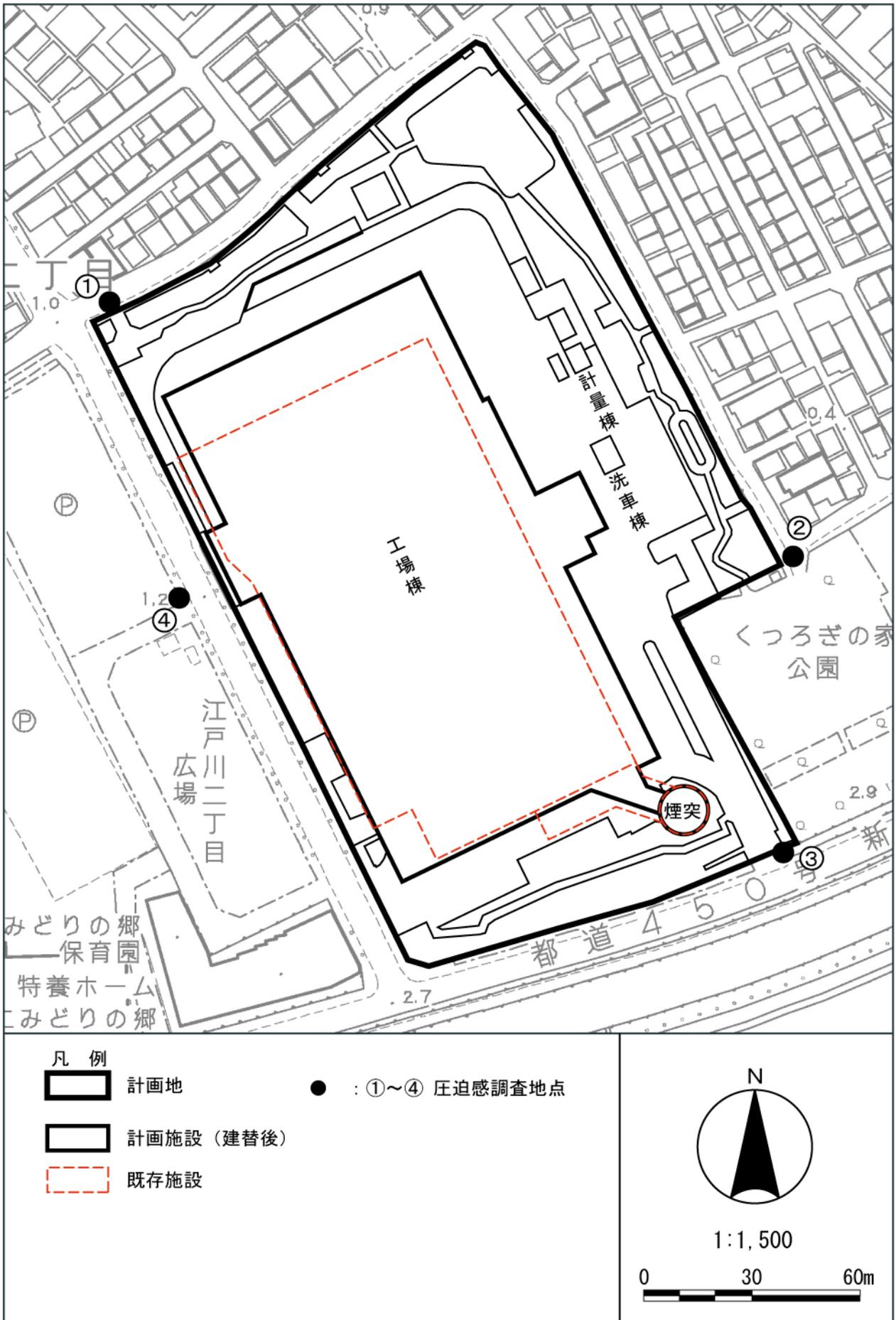


図 8.9-2 圧迫感調査地点

(4) 調査結果

ア 地域景観の特性

調査範囲内における主な景観構成要素は、図 8.9-3並びに資料編表 8.7-1及び図 8.7-1（資料編p.241～p.243参照）に示すとおりである。

計画地周辺の地盤標高はA.P.+2.5m前後であり、地表面については極端な起伏はなく、ほぼ平坦な地形である。

主な景観構成要素としては、建築物、道路、河川、公園、緑地及び指定文化財等があげられる。

計画地周辺は、低層及び中層建築物である住宅等が多く、公園等も数多く散在する地域である。計画地南側には旧江戸川があり、河川環境が隣接した景観特性を有している。

イ 代表的な眺望地点及び眺望の状況

計画地周辺の代表的な眺望地点として選定した8地点（図 8.9-1参照）における計画地方向の眺望景観は、写真 8.9-1（1）～写真 8.9-8（1）（p.436～443参照）にそれぞれ示すとおりである。

ウ 圧迫感の状況

圧迫感の状況は、表 8.9-7及び写真 8.9-9（1）～（4）（p.444～448参照）に示すとおりである。

エ 土地利用の状況

計画地周辺の土地利用の状況は「7.3（参考）地域の概況」の「7.3.1 一般項目（4）土地利用」（p.77～p.91参照）に示したとおりである。

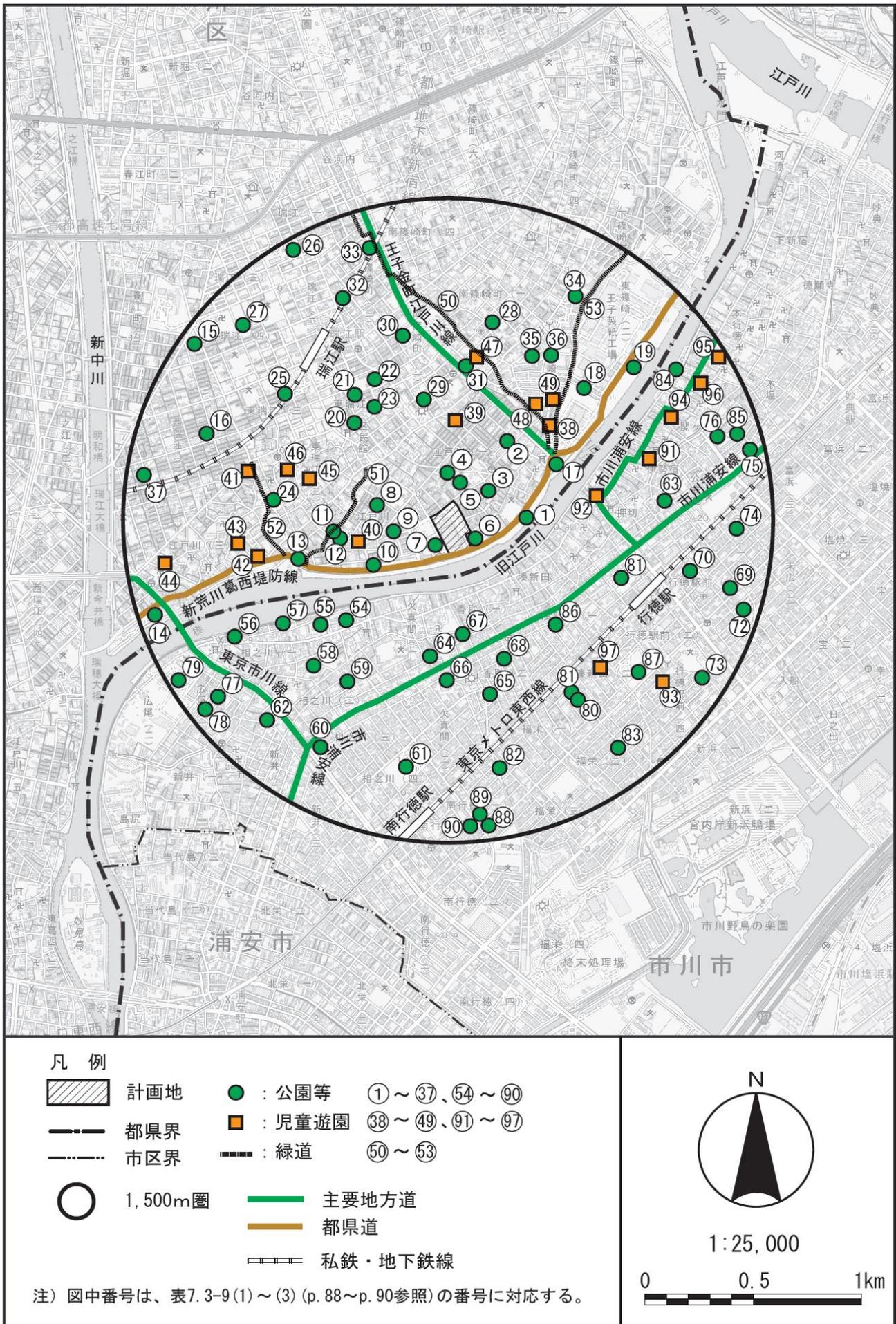


図 8.9-3 地域景観の構成要素

オ 景観の保全に関する方針等

(7) 江戸川区景観計画（平成 23 年 4 月、江戸川区）

この計画は、景観法に基づく景観計画であり、江戸川区街づくり基本プランを上位計画とし、江戸川区の良好な景観形成に関する取組の方向性や施策を示した総合的な計画として、「水と緑に育まれた多様な『江戸川らしさ』を活かした景観まちづくり」を目標に掲げている。この計画の指針の中で、公共建築物などの地域の拠点となっている公共施設については、沿道の修景や色彩の配慮などにより景観の質を高めることで、『江戸川らしさ』を感じる個性豊かで快適なまちなみをつくるとしている。

また、計画地は、同計画に示される「大河川景観軸」及び「一般地域」に指定されており、表 8.9-6 (1)～(3)に示す景観形成基準が示されている。

表 8.9-6(1) 建築物の景観形成基準

項目	一般地域（区内共通基準） （高さ 15m 以上又は延べ床面積 3,000 m ² 以上）	大河川景観軸基準 （高さ 15m 以上又は延べ床面積 1,000 m ² 以上）
配置	道路などの公共空間と連続したオープンスペースを確保するなど、歩行者空間の快適性に配慮した配置とする。	河川や河川沿いの道路に面する場合は、河川敷等を歩く歩行者が水辺を楽しめるよう、水辺側にオープンスペースを設置するなど、公共空間と一体となった配置に配慮する。
	隣接する壁面の位置の考慮や、適切な隣棟間隔の確保など、ゆとりあるまちなみに配慮した配置とする。	河川側に建築物の顔を向けるなど河川に配慮した配置とする。
		橋詰の広場などに接する場合は、橋や河川などからのアイストップを設けるなど、ゆとりあるまちなみに配慮した配置とする。
	敷地内や周辺に歴史的な資源や樹木をはじめとする残すべき自然などがある場合、それらを生かした配置とする。	
高さ規模	周辺の主要な眺望点（道路、河川、公園など）からの見え方を検討し、高さは、周辺の建築物群のスカイラインとの調和を図る。	建築物は、河川堤防、橋や水上などからの見え方に配慮する。
形態・意匠・色彩	形態・意匠は、建築物自体のデザイン・バランスだけでなく周辺景観（周辺建築物など）との調和を図り、長大な壁面及び単調な壁面を避けるなど圧迫感の軽減を図る。	
	色彩は、別表の色彩基準に適合するとともに、色彩・素材は、周辺景観（周辺建築物など）との調和を図る。	色彩・素材は、河川や街路樹の緑との調和を図る。
	建築物に附帯する構造物や設備等は、建築物本体との調和を図り、これらの構造物や設備等が周囲に露出して見えないように配慮する。	
公開空地・外構・緑等	外構空間は、敷地内のデザインだけでなく、隣接する敷地など周辺のまちなみと調和を図った色調や素材とし、隣接するオープンスペースとの連続性を確保する。	
	敷地内はできる限り緑化を図り、周辺の河川、公園、街路樹の緑と連続させ、周辺環境に適した樹木を配置するとともに、良好な生育が可能となるような植栽地盤を工夫する。また、屋上緑化や壁面緑化などに配慮する。	
	過度な明るさの照明は避け、周辺環境と調和するよう配慮する。	河川に過度な明るさの照明は向けないよう配慮する。
	駐車場や駐輪場は、できる限り外部から視認できないように配慮するとともに、その出入口は、周辺のまちなみとの調和を図る。	

資料)「江戸川区景観計画」(平成 23 年 4 月、江戸川区)

表 8.9-6(2) 工作物の景観形成基準

項目	一般地域（区内共通基準） （高さ15m以上又は築造面積3,000㎡以上）	大河川景観軸基準 （高さ15m以上又は築造面積1,000㎡以上）
	配置	道路などの公共空間と連続したオープンスペースを確保するなど、歩行者空間の快適性に配慮した配置とする。
規模	周囲の公園、道路、河川などから見たときに、圧迫感を感じさせないような隣棟間隔を確保し、長大な壁面の工作物は避ける。	工作物は、河川堤防、橋や水上などからの見え方に配慮する。
形態 意匠 色彩	色彩は、別表の色彩基準に適合するとともに、色彩・素材は、周辺景観（周辺建築物など）との調和を図る（ただし、コースターなどの遊戯施設で、壁面と認識できる部分をもたない工作物を除く。）。	
	形態・意匠は、周囲の公園、道路、河川などの主要な眺望点から見たときに、周辺景観（周辺建築物など）との調和を図り、長大な壁面及び単調な壁面を避けるなど圧迫感の軽減を図る。	
外構 緑等		外構空間は敷地内のデザインだけでなく、道路、公園、隣接する敷地やオープンスペースとの連続性に配慮し、周辺のまちなみと調和を図った色調や素材とする。
		敷地内はできる限り緑化を図り、周辺の緑との連続性を確保する。

資料)「江戸川区景観計画」(平成23年4月、江戸川区)

表 8.9-6(3) 景観形成基準に定める色彩基準（別表）

	外壁基本色（外壁面の4/5以上）			外壁強調*（外壁面の1/5以下）			屋根色（勾配屋根）		
	色相	明度	彩度	色相	明度	彩度	色相	明度	彩度
大河川 景観軸 (基準A)	0.1R~5.0YR	6以上8.5未満	4以下	—	—	—	0.1R~5.0YR	—	2以下
		8.5以上	1.5以下						
	5.1YR~5.0Y	6以上8.5未満	4以下	—	—	—	5.1YR~5.0Y	—	4以下
その他	6以上8.5未満	2以下	—	—	—	その他	—	2以下	
	8.5以上	1以下							
一般地域 (基準C)	0.1R~10R	4以上8.5未満	4以下	—	—	—	0.1R~5.0YR	—	2以下
		8.5以上	1.5以下						
	0.1YR~5.0Y	4以上8.5未満	6以下	—	—	—	5.1YR~5.0Y	—	4以下
その他	4以上8.5未満	2以下	—	—	—	その他	—	2以下	
	8.5以上	1以下							
一般地域 (基準D)	0.1R~5.0YR	4以上8.5未満	4以下	0.1R~5.0YR	—	4以下	—	—	—
		8.5以上	1.5以下						
	5.1YR~5.0Y	4以上8.5未満	6以下	5.1YR~5.0Y	—	6以下	—	—	—
その他	4以上8.5未満	2以下	その他	—	2以下	—	—	—	
	8.5以上	1以下							

<備考>

木材、土壁、石材などの自然材料、無着色のガラスやレンガなどの材料を使用する場合は、区の窓口にご相談。
また、地区計画など独自の色彩基準を定める場合は、景観審議会に意見を聴取したうえで、基準によらないことができる。

注1) 大河川景観軸（基準A）の対象となる行為は、高さ15m以上又は延べ床面積1,000㎡以上の建築物、高さ15m以上又は築造面積1,000㎡以上の工作物。

注2) 一般基準（基準C）の対象となる行為は、高さ15m以上又は延べ床面積3,000㎡以上の建築物、高さ15m以上又は築造面積3,000㎡以上の工作物のうち、高さ60m以上又は延べ床面積30,000㎡以上の建築物、高さ60m以上又は築造面積30,000㎡以上の工作物を除外したもの。

注3) 一般基準（基準D）の対象となる行為は、高さ60m以上又は延べ床面積30,000㎡以上の建築物、高さ60m以上又は築造面積30,000㎡以上の工作物。

※ 外壁強調色が指定されていない場合には、壁面の全ての箇所を外壁基本色の基準を満たさなければならない。

資料)「江戸川区景観計画」(平成23年4月、江戸川区)

(イ) 江戸川区みどりの基本計画（平成 25 年 4 月、江戸川区）

この計画は、都市緑地法に基づいて、地域特性を活かした江戸川区らしい個性あるみどりの保全や創出を推進し、区民と区が協働してみどりを活かしたまちづくりを行うための計画であり、「江戸川区基本構想」のもと、都市マスタープランである「街づくり基本プラン」などと連携を図るとともに、国や東京都の関連計画とも連携している。

目標年次は、中間年次を平成29年、目標年次を平成34年としており、以下の基本方針が示されている。

- ・みどりを守る
- ・みどりを育む
- ・みどりを創る

(ウ) 東京都景観計画（平成 28 年 8 月、東京都）

東京都では、景観法を活用した届出制度や景観重要公共施設の指定などに加え、都独自の取組として、大規模建築物等の事前協議制度など、良好な景観形成を図るための具体的な施策を「東京都景観計画」として定めている。

(エ) 東京都環境基本計画（平成 28 年 3 月、東京都）

「東京都環境基本計画」は、景観の保全に関する指針として東京の各ゾーンに示す「地域別配慮の指針」、事業の種類別に示す「事業別配慮の指針」をそれぞれ定めており、計画地周辺のゾーン区分は、「都市環境再生ゾーン」に属している。

(オ) 公共事業景観形成指針（平成 19 年 4 月、東京都）

この指針は、公共事業に関わる景観づくりのために、事業者に対して指針への適合努力を促すもので、調査・構想段階、計画・設計段階、工事・管理段階の3つのステップを設けてチェックを行い、計画・設計段階では要素別及び空間別の2つの切り口からチェックを行えるものとなっている。なお、旧景観条例で定められた「公共事業の景観づくり指針」は条例の改定後において「公共事業景観形成指針」とみなす。

(カ) 市川市景観基本計画（平成 16 年 5 月、市川市）

本計画は景観行政の総合的な指針となるものであり、「市川市総合計画」に即し、「市川市都市計画マスタープラン」、「市川市環境基本計画」との整合、部門別計画との連携を図りつつ、策定されたものである。計画期間の終期はとくに定めず、社会経済情勢の変化などに適切に対応するため、必要に応じて見直しを図ることとしている。

基本理念は、「共感と継承」としている。

(キ) 市川市景観計画（平成 18 年 4 月、市川市）

本計画は、景観法第8条に基づき、景観計画の区域、良好な景観の形成に関する方針、行為の制限に関する事項、景観重要建造物及び景観重要樹木の指定の方針等を定めている。また、地域特性を生かした景観まちづくりとして、市川市を景観特性に従い8つのゾーンに区分し、各ゾーンで個別の景観まちづくりの目標などを定めている。

カ 法令による基準等**(7) 都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）**

「都市計画法」に基づく計画地周辺における用途地域の指定状況は、計画地は準工業地域に指定されており、その周辺は第一種中高層住居専用地域及び第一種住居地域となっている。

なお計画地内には、「都市計画法」に基づく風致地区の指定はない。

(4) 景観法（平成 16 年法律第 110 号）

この法律は、我が国の都市、農山漁村等における良好な景観の形成を促進するため、景観計画の策定その他の施策を総合的に講ずることにより、美しく風格のある国土の形成、潤いのある豊かな生活環境の創造及び個性的で活力ある地域社会の実現を図ることを目的としている。事業者の責務としては、基本理念にのっとり、土地の利用等の事業活動に関し、良好な景観の形成に自ら努めるとともに、国又は地方公共団体が実施する良好な景観の形成に関する施策に協力しなければならないとしている。

また、景観計画に係る景観計画区域内においては、「建築物又は工作物の形態意匠の制限」、「建築物又は工作物の高さの最高限度又は最低限度」、「壁面の位置の制限又は建築物の敷地面積の最低限度」等が定められている。

(ウ) 江戸川区景観条例（平成 22 年、江戸川区条例第 28 号）

この条例は、景観法（平成16年法律第110号）の規定に基づく景観計画の策定、行為の規制等について必要な事項を定めるとともに、水と緑豊かな景観、歴史ある景観等の良好な景観の形成又は保全に必要な事項を定めることにより、江戸川区、区民及び事業者が協働して、我がまちに誇りを持てる美しい景観を創造することを目的としている。

(イ) 東京都景観条例（平成 18 年、東京都条例第 136 号）

この条例は、良好な景観の形成に関し、景観法（平成16年法律第110号）の規定に基づく景観計画の策定や行為の規制等について必要な事項を定めるとともに、東京都、都民及び事業者の責務を明らかにするほか、大規模建築物等の建築等に係る事前協議の制度を整備することなどにより、地形、自然、まち並み、歴史、文化等に配慮した都市づくりを総合的に推進し、もって美しく風格のある東京を形成し、都民が潤いのある豊かな生活を営むことができる社会の実現を図ることを目的としている。

(オ) 千葉県良好な景観の形成の推進に関する条例（平成 20 年、千葉県条例第 3 号）

この条例は、良好な景観の形成について、基本理念を定め、県の責務並びに県民、事業者及び県に來訪する者の役割を明らかにするとともに、良好な景観の形成に関する施策を総合的に推進することにより、美しく魅力ある県土の形成、潤いのある豊かな生活環境の創造及び個性的で活力ある地域社会の実現を図り、もって県民生活の向上並びに県民経済及び地域社会の健全な発展に寄与することを目的としている。

(カ) 市川市景観条例（平成18年、市川市条例第23号）

この条例は、市川市における良好な景観の形成を推進するため、景観法（平成16年法律第110号）の施行に関し必要な事項を定めるとともに、市川市景観基本計画の策定その他の施策を講ずることにより、潤いのある豊かな生活環境の創造及び地域社会の健全な発展に寄与することを目的としている。

8.9.2 予 測

(1) 予測事項

予測事項は、工事の完了後において、以下に示す項目とした。

- ・ 主要な景観構成要素の改変の程度及びその改変による地域景観の特性の変化の程度
- ・ 代表的な眺望地点からの眺望の変化の程度
- ・ 圧迫感の変化の程度

(2) 予測の対象時点

計画建築物等の工事が完了した時点とした。

(3) 予測地域

現況調査の調査地域に準じた。

(4) 予測方法

ア 主要な景観構成要素の改変の程度及びその改変による地域景観の特性の変化の程度

対象事業の種類及び規模、地域景観の特性を考慮した定性的な予測を行った。

イ 代表的な眺望地点からの眺望の変化の程度

工場棟等による地域景観の特性の変化等を、完成予想図（フォトモンタージュ）の作成等により予測した。

ウ 圧迫感の変化の程度

現況の天空写真に計画建築物等の完成予想図を合成した天空図を作成するとともに、圧迫感の指標の一つである形態率を算定し、現況との比較を行うことにより、圧迫感の変化の程度を予測した。

(5) 予測結果

ア 主要な景観構成要素の改変の程度及びその改変による地域景観の特性の変化の程度

計画地周辺は、低層住宅が多く、中・高層住宅等の共同住宅等がまばらにあり、小学校等の公共施設も存在している。また、公園等も数多く散在し、計画地南側には旧江戸川があり、河川環境が隣接した景観特性を有している。

本事業は、既存の清掃工場を建て替えるものであり、工場棟の高さは既存施設が既存敷地地盤より約28mであるが、計画施設は工事後の敷地地盤より約26.4mとし、敷地地盤を1.6mかさ上げしても周辺地盤からの高さは既存工場と同様とする計画である。また、煙突（外筒）は既存煙突と同じ約150mの計画である。工事の完了後の主な建築物等は工場棟と煙突であることから、基本的な景観構成要素の変化はなく、地域景観の特性の変化はほとんどないと予測する。

イ 代表的な眺望地点からの眺望の変化の程度

現地調査によって選定した代表的な眺望地点からの眺望の変化の程度は、写真 8.9-1(2)～写真 8.9-8(2)に示すとおりである。

建替え後の工場棟及び煙突の高さは既存のものと同じであるため、基本的な景観構成要素の変化はなく、眺望に大きな変化を及ぼさないものと予測する。



清掃工場の南西側に位置する江戸川二丁目広場から清掃工場を望む地点である。この地点は、広場利用者が隣接する清掃工場の施設及び煙突を見ることができる。

写真 8.9-1(1) 地点1 江戸川二丁目広場からの景観(現況)



建替え後の工場棟は、一部が現状よりも高くなるが、周辺地盤からの最高高さを既存工場と同じとし、周辺環境に調和した色合い及び壁面緑化することで視認性を和らげている。煙突(外筒)についても既存煙突と同じ高さとし、環境に調和した色合いとすることで、圧迫感の変化を最小限にとどめている。

写真 8.9-1(2) 地点1 江戸川二丁目広場からの景観(将来)



清掃工場の北側に位置する江戸川中央公園から清掃工場を望む地点である。この地点は、公園利用者が住宅街の上に煙突を見ることができる。

写真 8.9-2 (1) 地点2 江戸川中央公園からの景観（現況）



煙突（外筒）は既存煙突と同じ高さとし、環境に調和した色合いとすることで建替え前とほとんど変わらない。

写真 8.9-2 (2) 地点2 江戸川中央公園からの景観（将来）



清掃工場の東側に位置し、旧江戸川の遊歩道から清掃工場を望む地点である。この地点は、遊歩道利用者が旧江戸川越しに清掃工場の施設及び煙突を見ることができる。

写真 8.9-3 (1) 地点3 旧江戸川遊歩道からの景観（現況）



建替え後の工場棟及び煙突は、周辺地盤からの高さを既存工場と同じとし、周辺環境に調和した色合いとすることで視認性を和らげており、建替え前とほとんど変わらない。

写真 8.9-3 (2) 地点3 旧江戸川遊歩道からの景観（将来）



清掃工場の南側に位置する源心寺から清掃工場を望む地点である。この地点は、寺院利用者が目にする地点であり、住宅街の上に清掃工場の煙突を見ることができる。

写真 8.9-4(1) 地点4 源心寺からの景観（現況）



煙突（外筒）は既存煙突と同じ高さとし、周辺環境に調和した色合いとすることで視認性を和らげており、建替え前とほとんど変わらない。

写真 8.9-4(2) 地点4 源心寺からの景観（将来）



清掃工場の西側に位置し、江戸川百景に選定されている今井橋から清掃工場を望む地点である。この地点は、橋利用者が目にする地点であり、清掃工場の煙突を見ることができる。

写真 8.9-5 (1) 地点5 今井橋からの景観 (現況)



煙突 (外筒) は既存煙突と同じ高さとし、周辺環境に調和した色合いとすることで今井橋からの視認性を和らげており、建替え前とほとんど変わらない。

写真 8.9-5 (2) 地点5 今井橋からの景観 (将来)



清掃工場の北側に位置する南篠崎たいよう公園から清掃工場を望む地点である。この地点は、公園利用者が住宅街の上に清掃工場の煙突を見ることができる。

写真 8.9-6 (1) 地点6 南篠崎たいよう公園からの景観（現況）



煙突（外筒）は既存煙突と同じ高さとし、周辺環境に調和した色合いとすることで視認性を和らげており、建替え前とほとんど変わらない。

写真 8.9-6 (2) 地点6 南篠崎たいよう公園からの景観（将来）



清掃工場の北東側に位置し、市指定文化財「常夜灯」がある常夜灯公園から清掃工場を望む地点である。この地点は、公園利用者が旧江戸川越しに清掃工場の施設及び煙突を見ることができる。

写真 8.9-7 (1) 地点7 常夜灯公園からの景観（現況）



建替え後の工場棟及び煙突は、周辺地盤からの高さを既存工場と同じとし、周辺環境に調和した色合いとすることで視認性を和らげており、建替え前とほとんど変わらない。

写真 8.9-7 (2) 地点7 常夜灯公園からの景観（将来）



清掃工場の南側に位置する南行徳公園から清掃工場を望む地点である。この地点は、公園利用者が目にする地点であり、公園内の高台から清掃工場の煙突を見ることができる。

写真 8.9-8(1) 地点8 南行徳公園からの景観（現況）



煙突（外筒）は既存煙突と同じ高さとし、周辺環境に調和した色合いとすることで視認性を和らげており、建替え前とほとんど変わらない。

写真 8.9-8(2) 地点8 南行徳公園からの景観（将来）

ウ 圧迫感の状況

各調査地点における現況と計画建築物等の工事の完了後の圧迫感の変化の程度は、表 8.9-7、将来の天空写真は写真 8.9-9 (1)～(4)に示すとおりである。

現況における圧迫感の状況（形態率）は、約5.8%から約16.0%までの範囲にあり、計画建築物等を含めた工事の完了後における圧迫感の状況（形態率）は、約6.1%から約24.3%までの範囲となる。現況からの計画建築物等の建替えに伴う変化は、約0.0ポイントから約11.1ポイントまでの範囲にあり、全体的に増加すると予測する。

また、計画建築物等のみの圧迫感の状況（形態率）は、約2.2%から約19.6%までの範囲になると予測する。

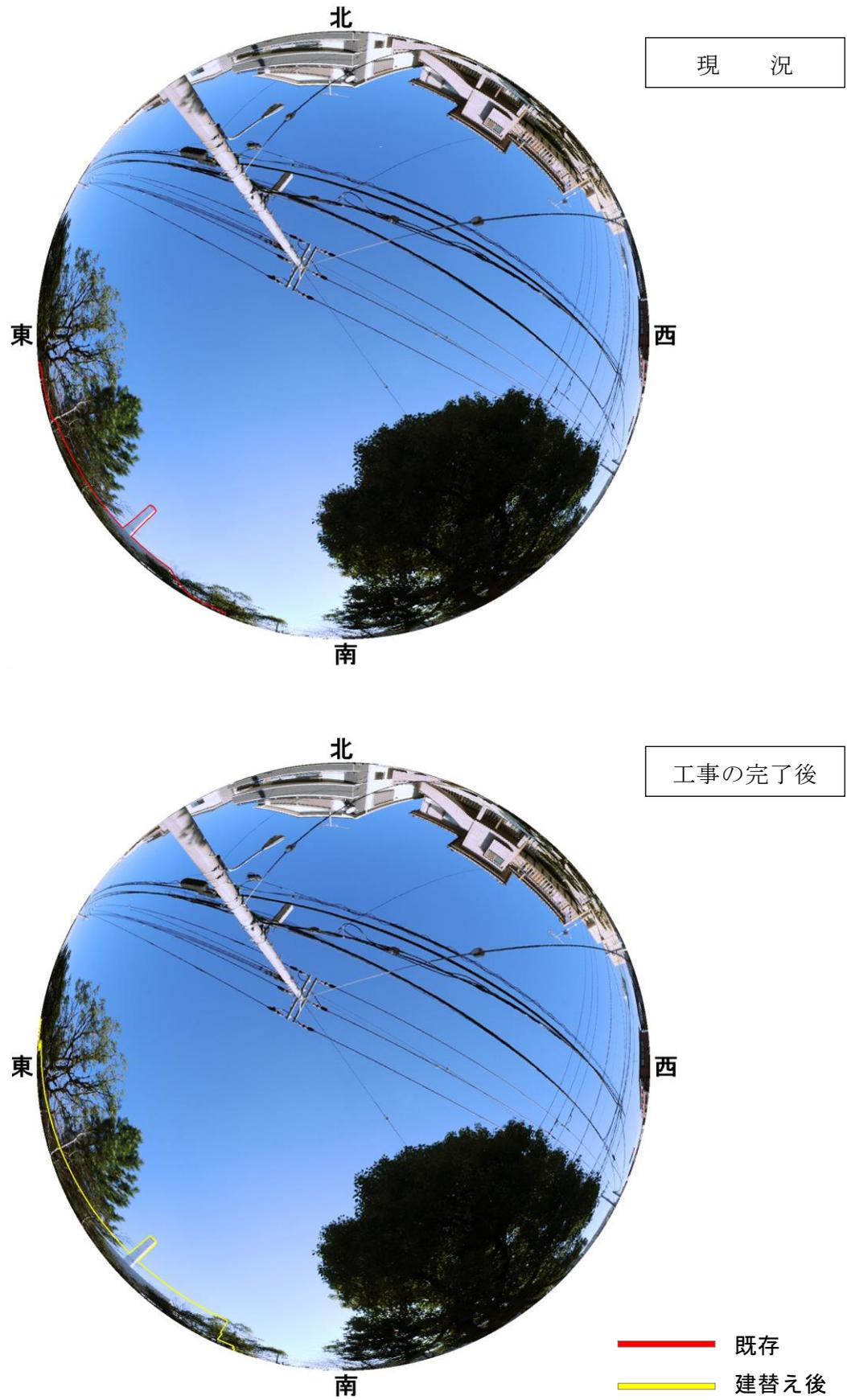
表 8.9-7 圧迫感の状況（形態率）の変化

地点名		現況 (%) a	工事の完了後 (%) b	増減 (ポイント)
①	敷地境界北西側	約 16.0 (約 1.1)	約 17.1 (約 2.2)	約 1.1 (約 1.1)
②	敷地境界東側	約 5.8 (約 3.1)	約 6.1 (約 3.3)	約 0.3 (約 0.3)
③	敷地境界南東側	約 6.2 (約 5.6)	約 6.2 (約 5.6)	約 0.0 (約 0.0)
④	敷地境界西側	約 13.1 (約 7.8)	約 24.3 (約 19.6)	約 11.1 (約 11.8)

注1) 形態率の下段（ ）内の数値については、清掃工場のみを形態率を示す。

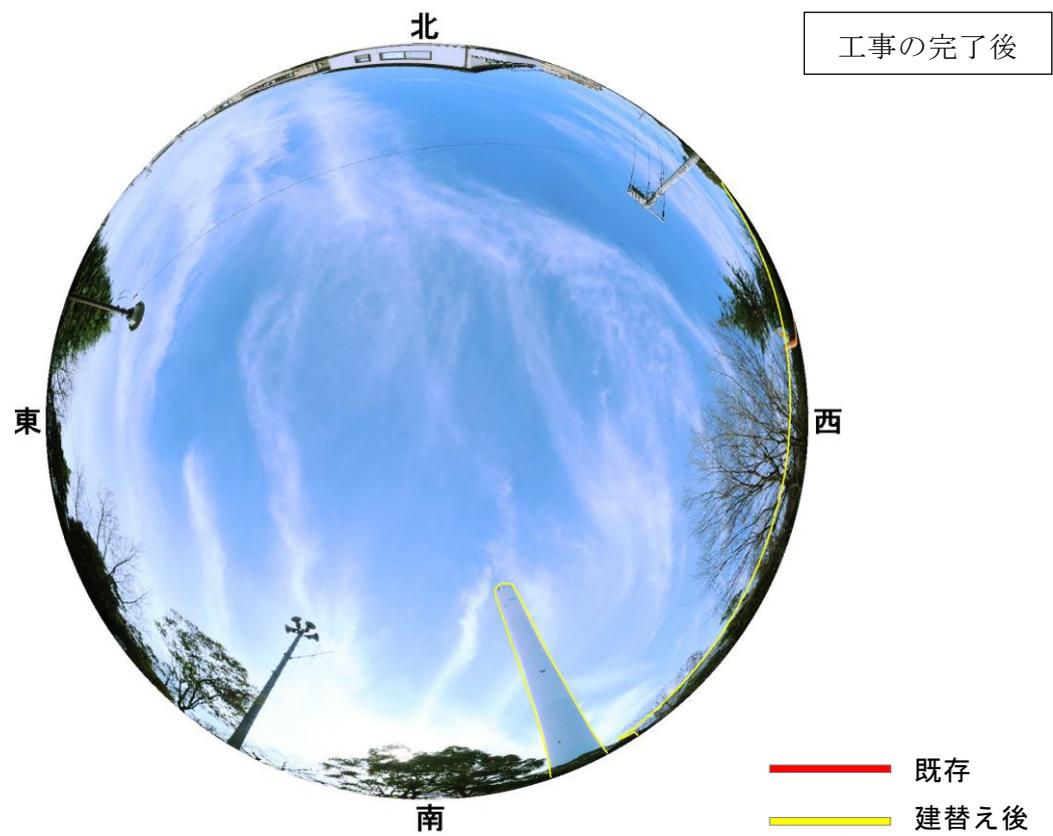
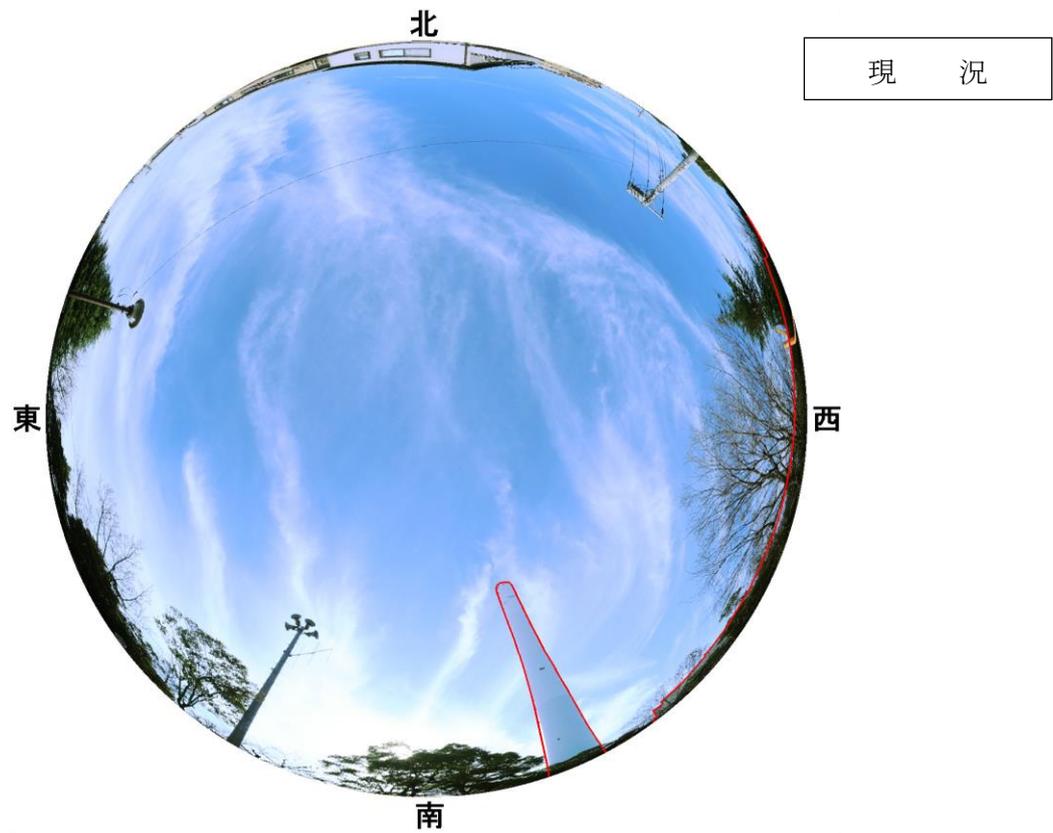
注2) 四捨五入の関係で、増減=b-a とならない場合がある。

注3) 植栽は形態率に含まない、ただし、建築物等が植栽の背後となる部分は含む。



※天空写真は、正射影に変換した。

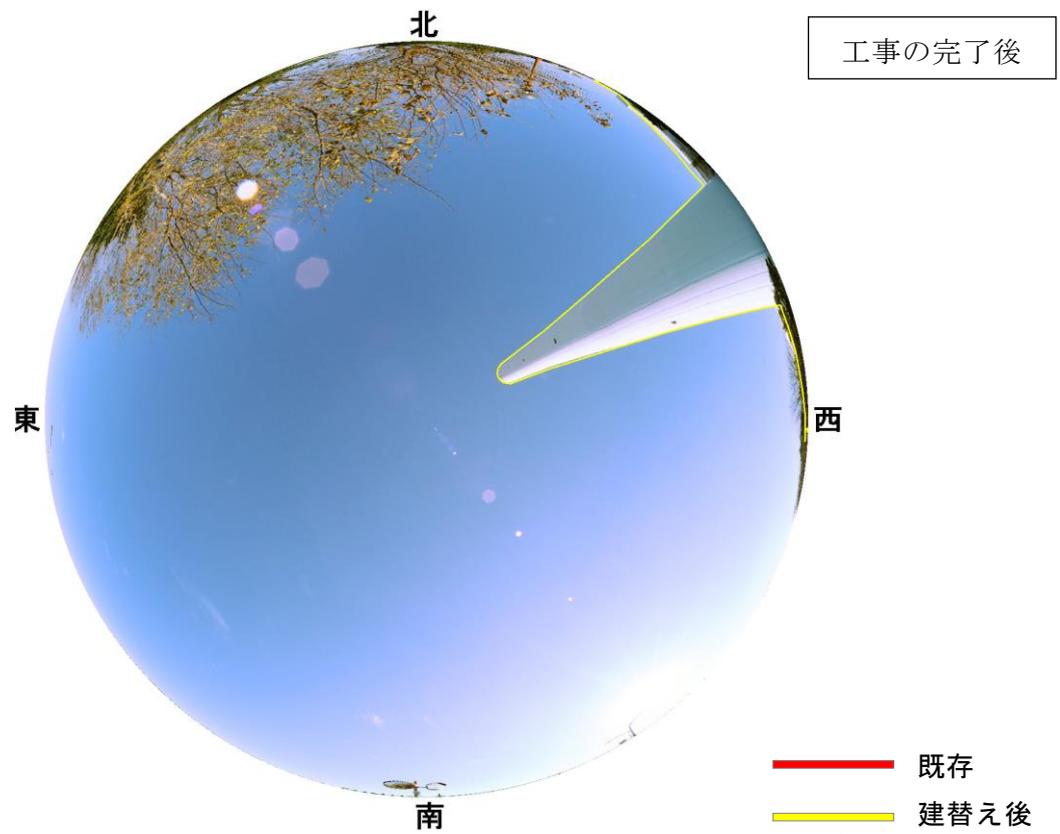
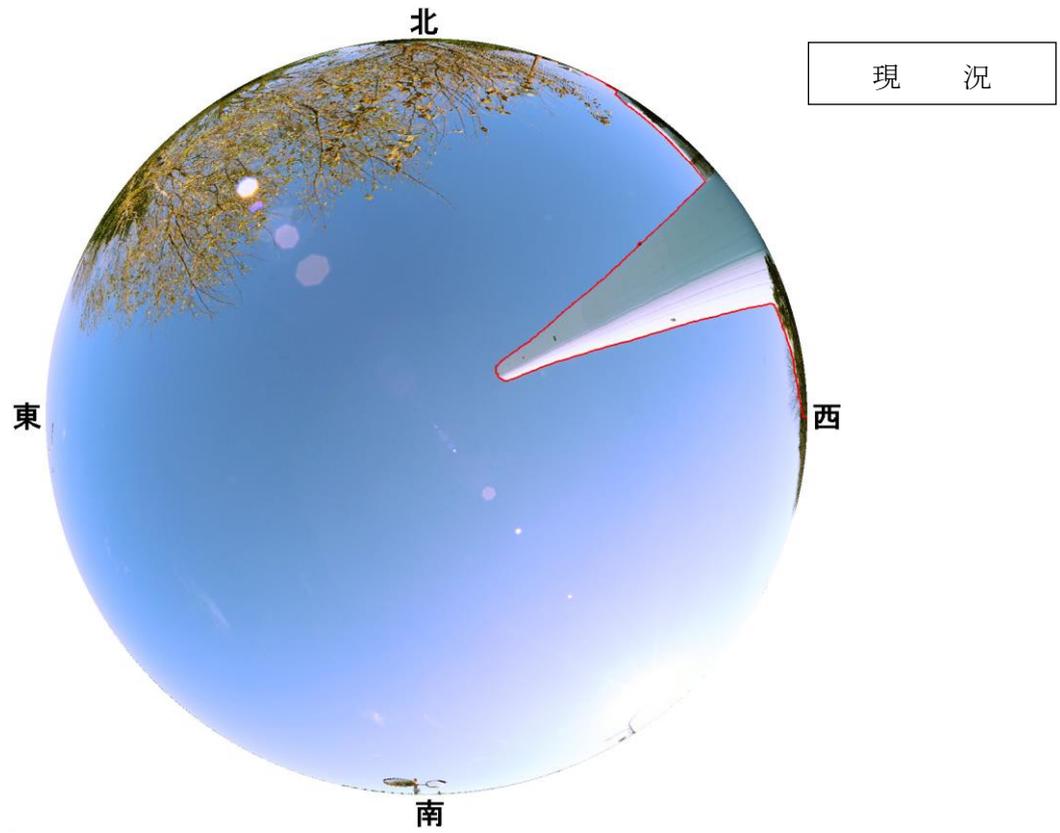
写真 8.9-9(1) 現況及び将来の天空写真（地点①：敷地境界北西側）



— 既存
— 建替え後

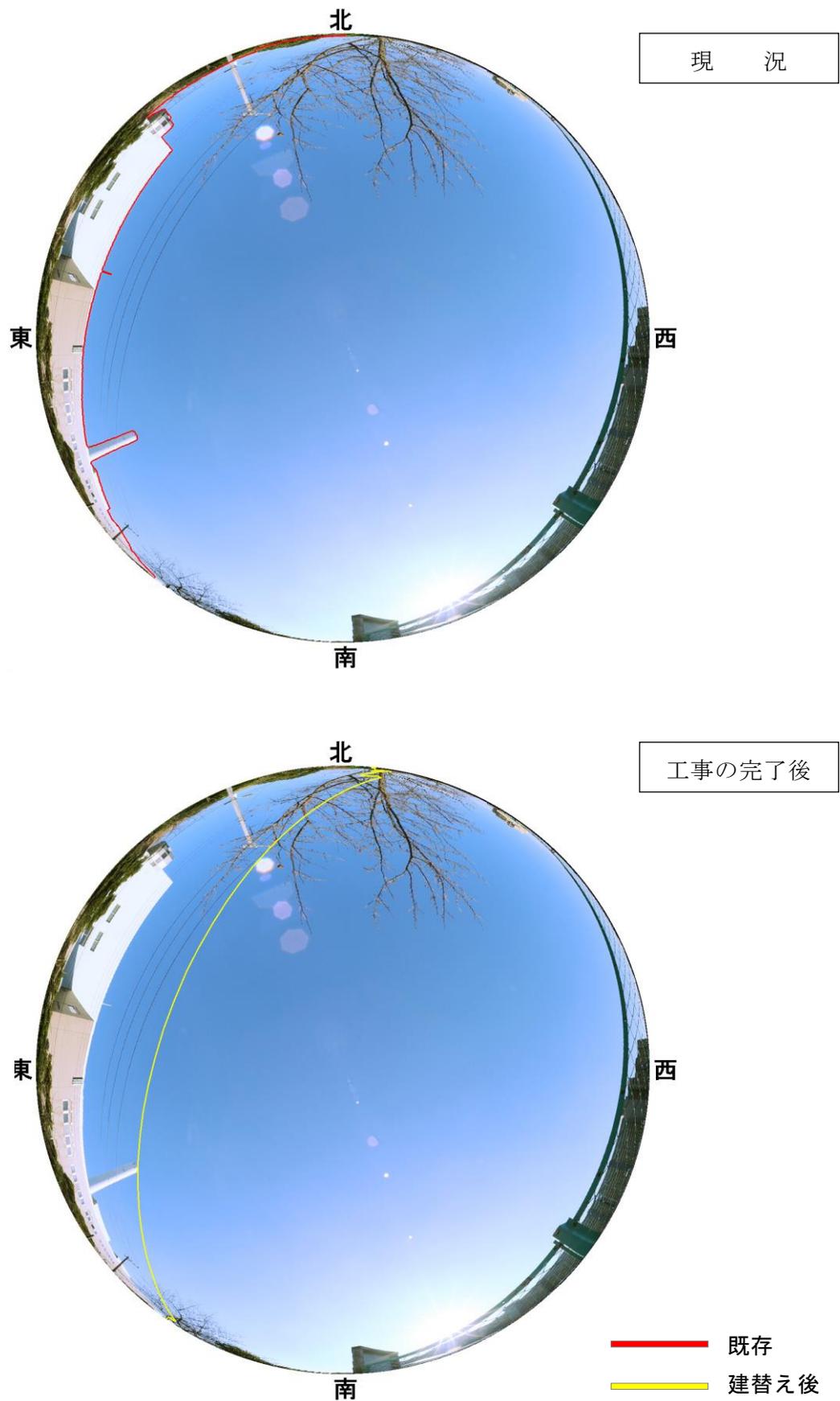
※天空写真は、正射影に変換した。

写真 8.9-9 (2) 現況及び将来の天空写真 (地点②) : 敷地境界東側)



※天空写真は、正射影に変換した。

写真 8.9-9 (3) 現況及び将来の天空写真（地点③：敷地境界南東側）



※天空写真は、正射影に変換した。

写真 8.9-9 (4) 現況及び将来の天空写真 (地点④ : 敷地境界西側)

8.9.3 環境保全のための措置

(1) 予測に反映した措置

工事の完了後において、以下に示す環境保全のための措置を行う。

- ・建築物等の外観意匠については、江戸川区景観計画に定める景観形成基準に基づいた周辺環境と調和したデザインとする。
- ・浸水対策のため敷地地盤は 1.6mかさ上げするが、計画する工場棟の高さ（26.4m）は既存の工場棟の高さ（28.0m）より低く抑えることで量感を軽減する。
- ・煙突（外筒）については既存煙突と同じ高さとするため変化はほとんどなく、周辺環境と調和したデザインとする。
- ・計画施設は壁面緑化や工場周辺に高木等を設置する等、可能な限り緑化を図る。

8.9.4 評価

(1) 評価の指標

ア 主要な景観構成要素の改変の程度及びその改変による地域景観の特性の変化の程度

「江戸川区景観計画」に示されている目標「水と緑に育まれた多様な『江戸川らしさ』を活かした景観まちづくり」を評価の指標とした。

イ 代表的な眺望地点からの眺望の変化の程度

「江戸川区景観計画」に示されている良好な景観形成のための行為の制限等に関する事項を評価の指標とした。

ウ 圧迫感の変化の程度

「圧迫感の軽減を図ること」を評価の指標とした。

(2) 評価の結果

ア 主要な景観構成要素の改変の程度及びその改変による地域景観の特性の変化の程度

計画地周辺は、全体的に低層及び中層建築物である住宅等が多い地域である。また、旧江戸川が計画地の南側に隣接して流れている。さらに計画地の南側には新荒川葛西堤防線、東側には王子金町江戸川線など、幹線となる道路が近くを通過している。

本事業は、既存の清掃工場を建て替えるものであり、計画建築物は敷地地盤を1.6mかさ上げしても、周辺地盤からの高さを既存工場と同様に抑え、煙突についても既存と同じ高さ約150mとする計画である。また、周辺環境に調和した色合い及び壁面緑化により工場の視認性を和らげることで、『江戸川らしさ』にふさわしい景観構成要素になると考える。

したがって、評価の指標を満足すると考える。

イ 代表的な眺望地点からの眺望の変化の程度

周辺地盤からの建替え後の工場棟及び煙突（外筒）の高さは既存のものと同じであるため、基本的な景観構成要素の変化はない。色彩や形状にあたっては江戸川区景観計画に定める景観形成基準に基づいた外観意匠とすることで、河川堤防や橋からの見え方に配慮し、また、工場棟の壁面緑化等を行うことで、周囲の街並みと調和のとれた景観を創出できることから、眺望に大きな変化を及ぼさないと考える。

したがって、評価の指標を満足すると考える。

ウ 圧迫感の変化の程度

浸水対策のため敷地地盤は1.6mかさ上げするが、計画する工場棟は周辺地盤からの高さを既存の工場棟の高さと同様にすることで、計画地近傍における形態率は約0.0ポイントから約11.1ポイントの増加に留まる。

また、工場棟の色彩や形状にあたっては江戸川区景観計画に定める景観形成基準に基づいた外観意匠とするとともに、壁面緑化等も行う。さらに、工場棟周囲には高木等を配置することから、評価の指標である「圧迫感の軽減を図ること」を満足すると考える。

8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

8.10 自然との触れ合い活動の場

8.10 自然との触れ合い活動の場

8.10.1 現況調査

(1) 調査事項及びその選択理由

自然との触れ合い活動の場の調査事項及びその選択理由は、表 8.10-1に示すとおりである。

表 8.10-1 調査事項及びその選択理由：自然との触れ合い活動の場

調査事項	選択理由
①主要な自然との触れ合い活動の場の状況 ②地形等の状況 ③土地利用の状況 ④自然との触れ合い活動の場に係る計画等 ⑤法令による基準等	<p>工事の施行中においては、計画地内緩衝緑地の整備及び施設の解体、建設による利用制限が考えられる。</p> <p>工事の完了後においては、緩衝緑地の整備による影響が考えられる。</p> <p>以上のことから、計画地内緩衝緑地について、左記の事項に係る調査が必要である。</p> <p>なお、緩衝緑地の出入口は工事用車両及びごみ収集車両等の通行がないことから、利用経路の調査は実施しない。</p>

(2) 調査地域

調査地域は、計画地内緩衝緑地とした。

(3) 調査方法

ア 主要な自然との触れ合い活動の場の状況

(7) 既存資料調査

既存資料を整理・解析した。

(4) 現地調査

現地調査では、図 8.10-1に示す計画地内緩衝緑地における自然との触れ合い活動の場における設備の設置状況及び利用状況を確認した。

調査期間は、表 8.10-2に示すとおりである。

自然との触れ合い活動の場における設備の設置状況は写真撮影により行った。写真撮影の諸元は、表 8.10-3に示すとおりである。また、利用状況に関する調査は、2時間ごとに調査地域を踏査し、利用実態を目視等で把握することにより行った。

表 8.10-2 調査期間

調査時期	調査日	調査時間帯
夏季	平日：平成 28 年 8 月 4 日（木） 晴 休日：平成 28 年 8 月 7 日（日） 晴	7:00～18:00
秋季	平日：平成 28 年 11 月 9 日（水） 曇のち晴 休日：平成 28 年 11 月 13 日（日） 晴	7:00～18:00
冬季	平日：平成 29 年 2 月 13 日（月） 晴 休日：平成 29 年 2 月 11 日（土祝） 晴	7:00～18:00
春季	平日：平成 29 年 4 月 25 日（火） 晴 休日：平成 29 年 4 月 29 日（土祝） 晴	7:00～18:00

表 8.10-3 調査（撮影）時の諸データ

項目	内容
調査日時・天候	平成 28 年 8 月 4 日（木） 7:00～18:00 晴 平成 28 年 8 月 7 日（日） 7:00～18:00 晴
使用カメラ	Panasonic DMC-LX5
使用レンズ	付属レンズ（5.1～19.2mm（35mm 判換算：24～90mm） / F2.0～3.3）

イ 地形の状況

既存資料を整理・解析した。

ウ 土地利用の状況

既存資料を整理・解析した。

エ 自然との触れ合い活動の場に係る計画等

既存資料を整理・解析した。

オ 法令による基準等

関係法令等を調査した。

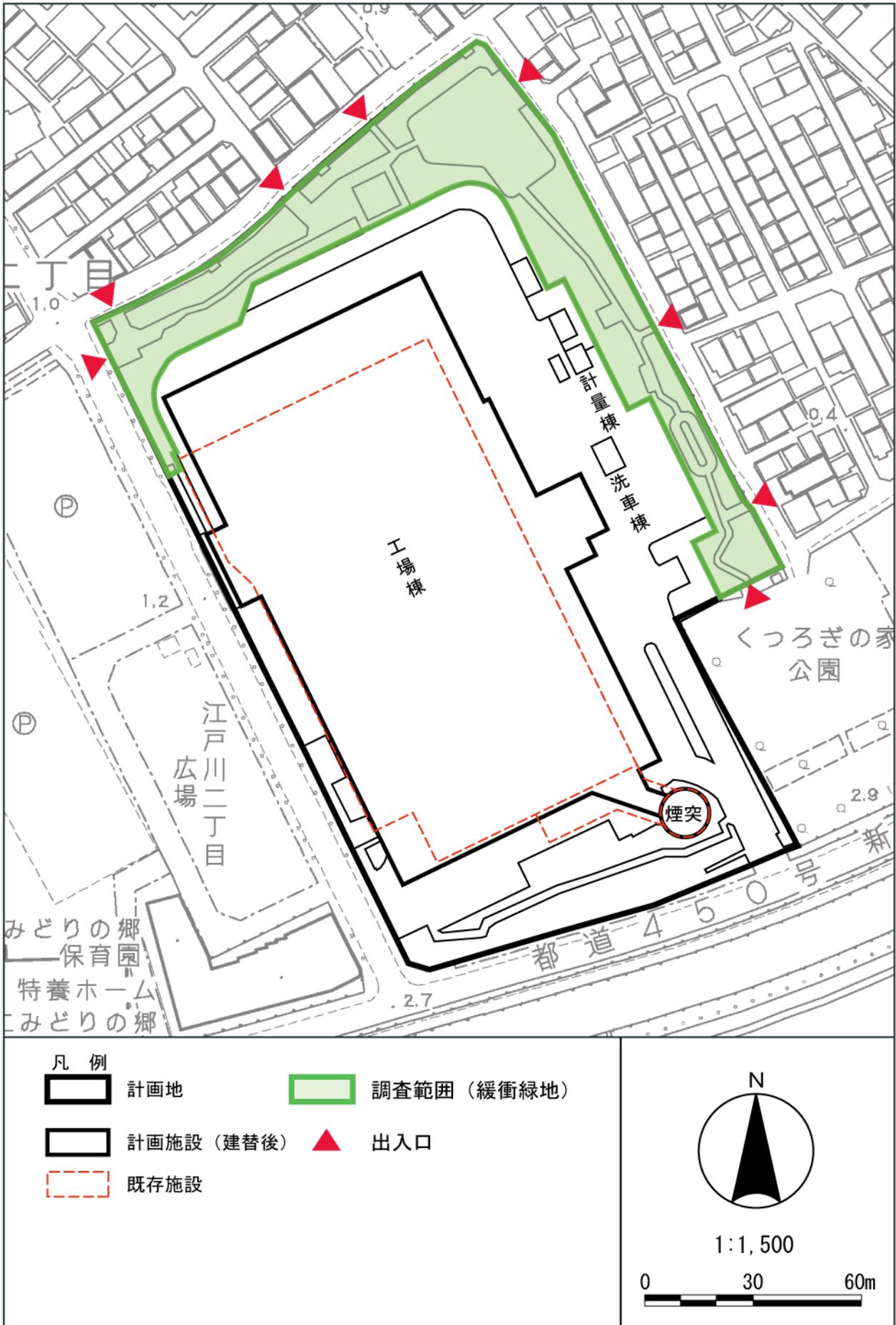


図 8.10-1 自然との触れ合い活動の場調査地点

(4) 調査結果

ア 主要な自然との触れ合い活動の場の状況

(7) 既存資料調査

江戸川清掃工場の平面図によると、計画地の自然との触れ合い活動の場としては、江戸川清掃工場緩衝緑地がある。

緩衝緑地は、江戸川清掃工場の敷地内にある敷地面積約5,000㎡の緑地である。管理は江戸川清掃工場が行っており、一般に開放されている。緩衝緑地には高木、中低木の植栽や広場のほか、ベンチが整備されており、利用者が自然と触れ合うことのできる環境が形成されている。

(イ) 現地調査

緩衝緑地内の設備等の状況は、写真 8.10-1(1)～(6)及び図 8.10-2に示すとおりである。

緩衝緑地内には、散策路、ベンチのほか、広場が設けられている。また、江戸川区の木であるクスノキのほか、コブシ、サザンカ等20種以上の植栽が植樹されており、散策や自然観察による利用、子どもたちの遊び場としての利用や広場でのゲートボールが可能となっている。

計画地の中心から見て、出入口は北西側、北側及び東側に位置しており、終日緩衝緑地内の通り抜けが可能となっている。なお、緩衝緑地内に駐車場は設置されていない。

調査を実施した時間帯における利用者数及び利用目的は表 8.10-4に示すとおりである。

平日及び休日、並びに季節を通じて利用者数や利用形態に大きな差はなく、朝夕の犬の散歩や、緩衝緑地内を通路として利用している歩行者及び自転車が多く、広場でのゲートボールやボール遊び等も見られた。また、緩衝緑地帯内に設置されたベンチにおいて休息をとる利用者が見られた。

表 8.10-4 利用者数及び利用目的調査結果

単位：人

利用目的	時間帯	平日							休日							
		7時	9時	11時	13時	15時	17時	合計	7時	9時	11時	13時	15時	17時	合計	
夏季	散歩	散歩・ウォーキング	3	18	21	9	6	5	62	-	21	13	12	13	5	64
		犬の散歩	6	2	-	-	-	7	15	6	4	-	-	-	4	14
		自転車	1	4	5	6	8	-	24	-	6	6	9	6	-	27
	遊び・運動	ゲートボール	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ボール遊び	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
		昆虫採集	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
		その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	休憩	ベンチ利用	-	1	1	1	2	3	8	-	1	3	1	3	-	8
	その他	清掃活動	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
合計		11	25	27	16	16	17	112	6	34	22	22	22	10	116	
秋季	散歩	散歩・ウォーキング	3	9	19	10	16	-	57	5	11	15	16	8	1	56
		犬の散歩	12	3	1	-	-	2	18	5	2	2	-	1	2	12
		自転車	2	4	3	5	7	-	21	1	1	5	11	4	-	22
	遊び・運動	ゲートボール	-	6	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-
		ボール遊び	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		昆虫採集	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
		その他	-	-	-	-	3	-	3	-	-	2	5	4	-	11
	休憩	ベンチ利用	-	1	1	1	1	-	4	-	-	2	3	-	1	6
	その他	清掃活動	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1
合計		18	23	38	16	27	2	124	12	14	26	37	17	4	110	
冬季	散歩	散歩・ウォーキング	2	12	14	17	18	8	71	3	3	21	10	9	6	52
		犬の散歩	3	-	3	-	3	4	13	7	1	2	-	3	4	17
		自転車	-	4	6	5	7	1	23	1	1	2	5	11	2	22
	遊び・運動	ゲートボール	-	-	-	-	-	-	-	-	7	9	-	-	-	16
		ボール遊び	-	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	2	-	2
		昆虫採集	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		その他	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	2
	休憩	ベンチ利用	-	-	1	4	1	-	6	-	2	4	4	3	-	13
	その他	清掃活動	-	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
合計		5	17	26	26	29	18	121	11	14	40	19	28	12	124	
春季	散歩	散歩・ウォーキング	4	8	17	10	9	4	52	6	8	19	14	15	5	67
		犬の散歩	7	-	1	-	1	9	18	3	6	4	-	-	6	19
		自転車	-	1	4	8	5	1	19	1	6	4	12	4	1	28
	遊び・運動	ゲートボール	-	7	7	-	-	-	14	-	6	6	-	-	-	12
		ボール遊び	-	-	-	-	-	4	4	-	-	-	2	2	4	8
		昆虫採集	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	4	8
	休憩	ベンチ利用	1	-	2	1	1	-	5	-	2	2	4	-	-	8
	その他	清掃活動	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
合計		12	16	31	19	16	18	112	11	28	35	33	24	20	151	

注：表中の「-」は、0人を示す。



散策路を南西側から撮影

写真 8.10-1(1) ①散策路



散策路を南西側から撮影

写真 8.10-1(2) ②散策路



広場を南東側から撮影

写真 8.10-1(3) ③広場



広場を北西側から撮影

写真 8.10-1(4) ④広場



東屋を南東側から撮影

写真 8.10-1(5) ⑤東屋



散策路を南側から撮影

写真 8.10-1(6) ⑥散策路

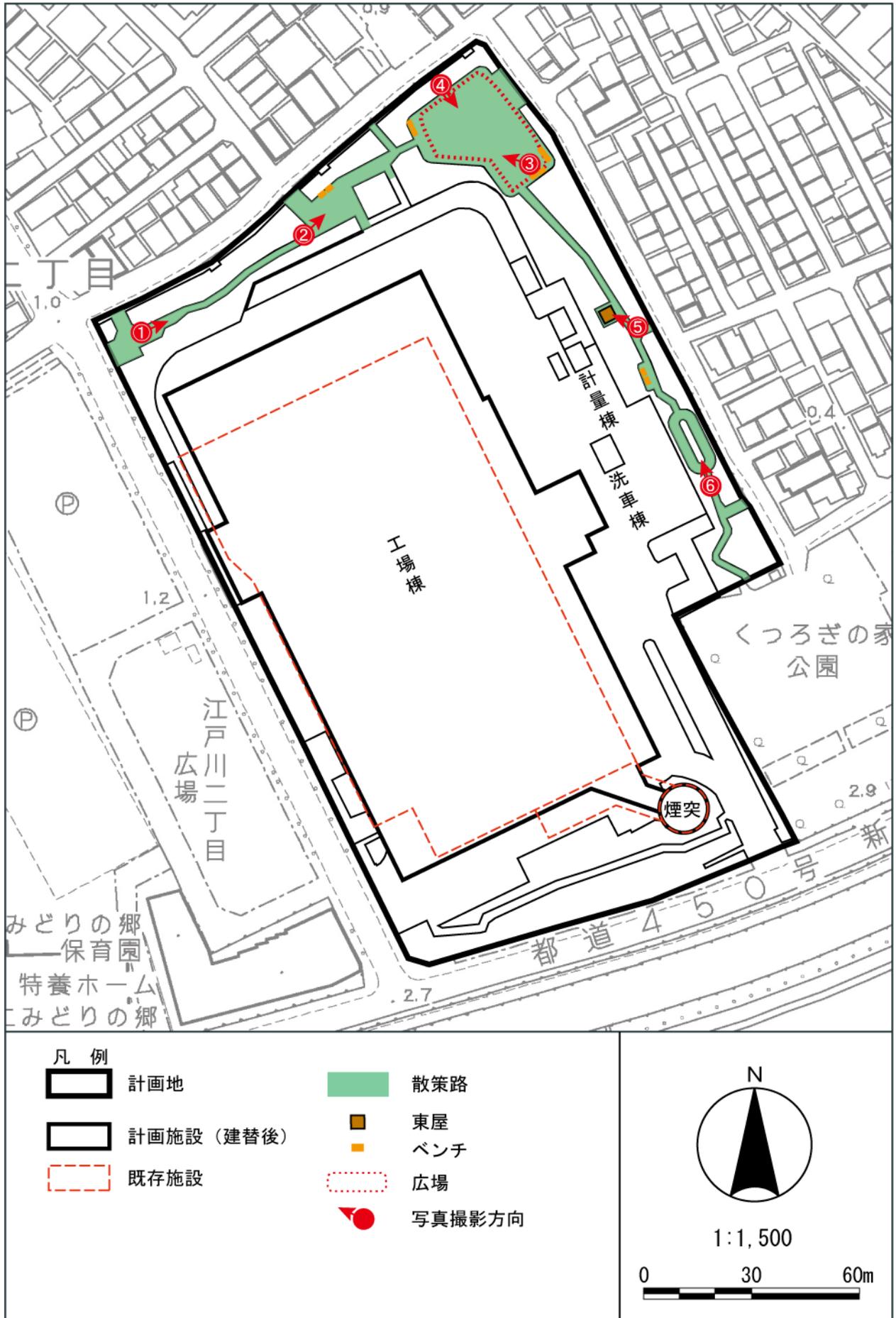


図 8.10-2 自然との触れ合い活動の場 調査地点の設備等の状況

イ 地形の状況

計画地周辺の地形の状況は「8.5 地盤」の「8.5.1 現況調査(4) 調査結果 ア 地盤の状況 (ア)低地、台地等の地形の状況」(p.354～p.355参照)に示したとおりである。

ウ 土地利用の状況

計画地周辺の土地利用の状況は「7.3 (参考)地域の概況」の「7.3.1 一般項目(4)土地利用」(p.77～p.91参照)に示したとおりである。

エ 自然との触れ合い活動の場に係る計画等

(7) 江戸川区みどりの基本計画(平成25年4月、江戸川区)

「江戸川区みどりの基本計画」は、みどりの施策に関する基本方針として「みどりを守る」、「みどりを育む」、「みどりを創る」が示されている。

(4) 東京都環境基本計画(平成28年3月、東京都)

「東京都環境基本計画」は、生物多様性の保全・緑の創出に関する目標を定めており、都市空間等における緑化に関する施策の方向性として「あらゆる都市空間における緑の創出」及び「エコロジカル・ネットワークの構築」が示されている。

オ 法令による基準等

(7) 都市緑地法(昭和48年法律第72号)

この法律は、都市における緑地の保全及び緑化の推進に関し必要な事項を定めることにより、都市公園法(昭和31年法律第79号)その他の都市における自然的環境の整備を目的とする法律と相まって、良好な都市環境の形成を図り、もって健康で文化的な都市生活の確保に寄与することを目的としている。事業者は、その事業活動の実施に当たって、都市における緑地が適正に確保されるよう必要な措置を講ずるとともに、国及び地方公共団体がこの法律の目的を達成するために行なう措置に協力しなければならないとしている。

計画地には、「都市緑地法」に基づく緑地保全地域及び特別緑地保全地区の指定はない。

(4) 江戸川区住宅等整備事業における基準等に関する条例(平成17年、江戸川区条例第59号)

この条例は、事業者による住宅等整備事業に関し、必要な手続及び基準その他必要な事項を定め、もって区民の生活環境の向上を図るとともに、人と環境にやさしいまちづくり及び豊かなコミュニティの形成に寄与することを目的としている。事業者は、この条例の目的を達成するため、この条例その他の関係規程を遵守するとともに、自らの責任において必要な措置を講じなければならないとしている。

この条例に基づき、建設工事の着手に先立ち行う事業計画書等の届出においては、緑地の位置、緑化面積、樹木の種類及び高さ並びに本数等について江戸川区と事前相談及び協議を行う。緑化が完了したときは、工事完了書等の提出により報告する。

(ウ) 東京における自然の保護と回復に関する条例（平成12年、都条例第216号）

この条例は、他の法令と相まって、市街地等の緑化、自然地の保護と回復、野生動物の保護等の施策を推進することにより、東京における自然の保護と回復を図り、もって広く都民が豊かな自然の恵みを楽しみ、快適な生活を営むことができる環境を確保することを目的としている。事業者は、事業活動を行うに当たっては、自然の保護と回復に自ら努めるとともに、知事が実施する自然の保護と回復に係る施策に協力しなければならないとしている。

計画地には、「東京における自然の保護と回復に関する条例」に基づく保全地域の指定はない。

8.10.2 予 測

(1) 予測事項

予測事項は、以下に示す項目とした。

- ・建替工事に伴う自然との触れ合い活動の場が持つ機能の変化の程度

(2) 予測の対象時点

ア 工事の施行中

施設の建替工事に伴う仮囲いで利用が制限される時点とした。

イ 工事の完了後

施設の稼働が通常の状態に達した時点とした。

(3) 予測地域

現況調査の調査地域に準じた。

(4) 予測方法

自然との触れ合い活動の場の位置や、利用状況と本事業の計画を重ね合わせる方法とした。

(5) 予測結果

ア 工事の施行中

施設の建替工事中は、建設機械等の稼働に伴う粉じん及び騒音の発生が予測されるが、仮囲いや解体工事中の全覆い仮設テント等の設置による環境保全措置を行う計画である。仮囲いの範囲は、広場を除く緩衝緑地内北側及び東側の散策路辺りまでとなるが、計画地北側及び東側の道路に緩衝緑地に沿って歩道が整備されていること、ゲートボール等が行われている広場は開放していることから、利用環境に大きな影響はないものとする。

また、緩衝緑地の整備は、仮囲いの範囲外に生育する既存樹木をそのまま残す計画である。したがって自然との触れ合い活動の場が持つ機能の変化を最小限にとどめられるものとする。

イ 工事の完了後

現況の緩衝緑地は地域住民の憩いの場として、朝夕の犬の散歩、休息、広場でのゲートボール等に利用されている。工事の完了後は、図 8.10-3に示すように現況と同様の配置に再整備する計画である。また、新たに植栽する樹木は江戸川区みどりの基本計画に配慮し、季節感に配慮した植栽を行う計画である。

したがって本事業の実施により、自然との触れ合い活動の場は周囲の街路や地域のみどりとの調和が図られるものと予測する。なお、緩衝緑地の整備計画の詳細は、事業の進捗にあわせて関係各機関等と協議を行い決定する予定である。

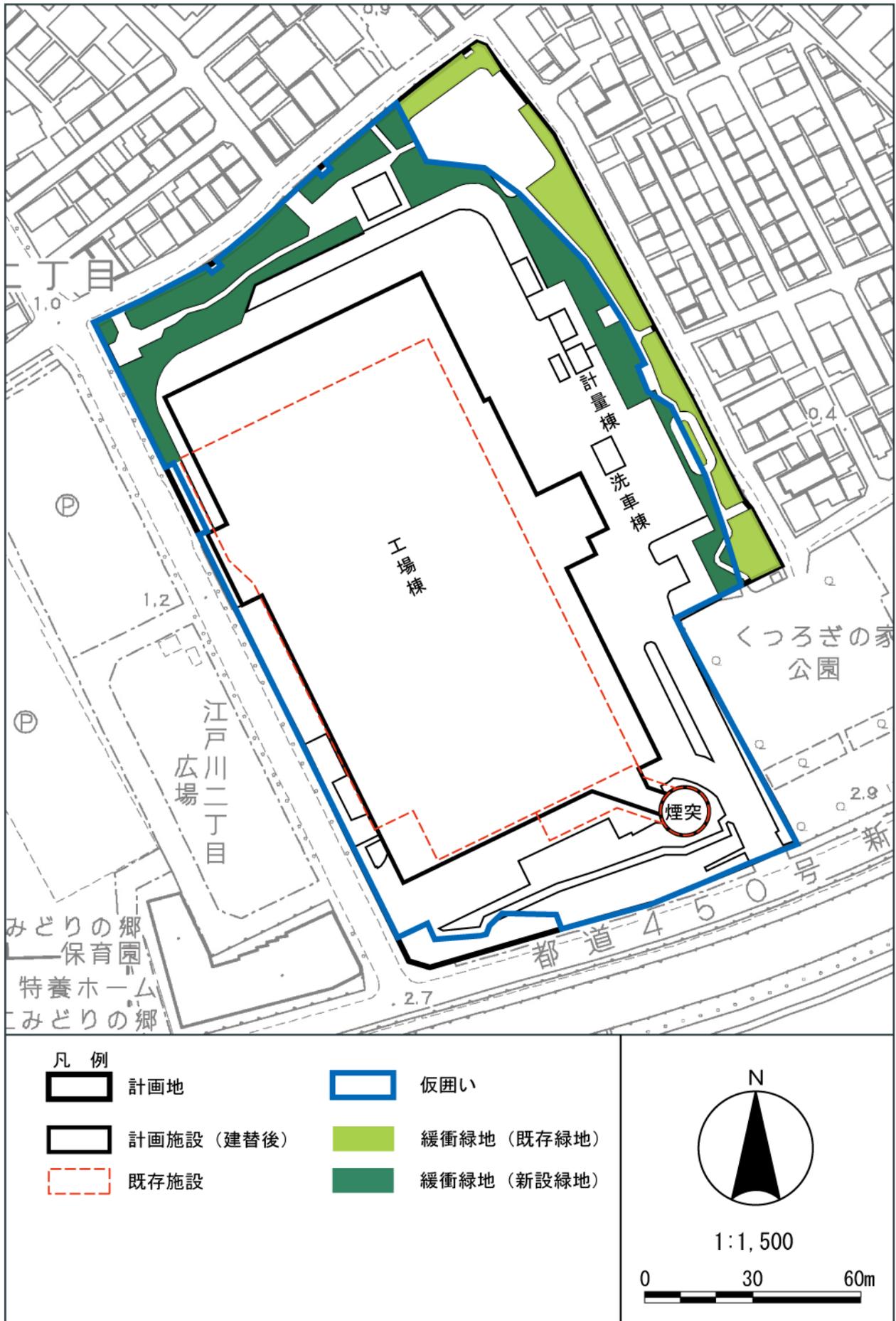


図 8.10-3 緩衝緑地整備計画図

8.10.3 環境保全のための措置

(1) 予測に反映した措置

ア 工事の施行中

- ・工事区域では、仮囲いや解体工事中の全覆い仮設テント等の設置による粉じん及び騒音の低減、散水等による粉じんの飛散防止等を行う。

イ 工事の完了後

- ・「江戸川区みどりの基本計画」等の自然との触れ合い活動の場に係る各種計画等を考慮した緑化計画を実施する。

(2) 予測に反映しなかった措置

ア 工事の施行中

- ・緩衝緑地の利用者を含める歩行者等の安全確保のため、計画地の工事用車両の出入口付近に交通整理員を適切に配置する。

8.10.4 評価

(1) 評価の指標

ア 工事の施行中

自然との触れ合い活動の場の持つ機能に著しい影響がないことを評価の指標とした。

イ 工事の完了後

評価の指標は、工事の完了後において、以下に示す指標とした。

- ・自然との触れ合い活動の場の持つ機能に著しい影響がないこととした。
- ・「江戸川区みどりの基本計画」に示されている基本方針「みどりを守る・みどりを育む・みどりを創る」とした。

(2) 評価の結果

ア 工事の施行中

施設の建替工事中は、粉じん、騒音による影響を低減するため、仮囲いや解体工事中の全覆い仮設テント等の設置及び散水等を行う。工事中は緩衝緑地の一部が仮囲いの範囲となるが、仮囲いの範囲外に生育する既存樹木をそのまま残す計画であり、緩衝緑地に沿って歩道があること、ゲートボール等が行われている広場は開放していることから、利用環境や自然との触れ合い活動の場が持つ機能への影響は最小限にとどめられるものとする。

したがって、評価の指標とした、自然との触れ合い活動の場の持つ機能に著しい影響がないことを満足すると考える。

イ 工事の完了後

工事の完了後は、一部の既存樹木を残しつつ現況と同様の配置に再整備し、十分な緑地を確保する。また、新たに植栽する樹木は「江戸川区みどりの基本計画」に基づき、季節感に配慮した植栽を行い、適切に維持管理していく計画である。

したがって、評価の指標とした「自然との触れ合い活動の場の持つ機能に影響がないこと」及び「江戸川区みどりの基本計画」に示されている基本方針「みどりを守る・みどりを育む・みどりを創る」を満足するものとする。

8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

8.11 廃棄物

8.11 廃棄物

8.11.1 現況調査

(1) 調査事項及びその選択理由

廃棄物の調査事項及びその選択理由は、表 8.11-1に示すとおりである。

表 8.11-1 調査事項及びその選択理由：廃棄物

調査事項	選択理由
①撤去建造物及び伐採樹木等の状況 ②建設発生土の状況 ③特別管理廃棄物の状況 ④廃棄物処理の状況 ⑤法令による基準等	工事の施行中においては、建築物等の解体・撤去及び建設により廃棄物、建設発生土が発生する。 工事の完了後においては、施設の稼働に伴い、主灰、飛灰及び脱水汚泥が発生する。 以上のことから、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、計画地内とした。

(3) 調査方法

ア 撤去建造物及び伐採樹木等の状況

既存資料を整理・解析した。

イ 建設発生土の状況

地質の状況に関する既存資料から想定される掘削土等の性状について整理した。

ウ 特別管理廃棄物の状況

撤去建造物内において存在する特別管理廃棄物について、既存資料を整理・解析した。

エ 廃棄物処理の状況

既存施設における可燃ごみの処理実績を整理・解析した。

オ 法令による基準

関係法令の基準等について整理した。

(4) 調査結果

ア 撤去建造物及び伐採樹木等の状況

撤去の対象となる既存建造物の概要は表 8.11-2に、伐採の対象となる樹木（造成工事範囲に含まれる樹木）の概要は表 8.11-3に示すとおりである。

既存施設の解体に伴い発生が想定される廃棄物は、コンクリート塊、金属くず等が挙げられる。

表 8.11-2 撤去対象建造物の概要

対象建物	構造等	建築面積	延床面積	想定される解体廃棄物
工場棟	鉄骨鉄筋コンクリート造 (一部鉄骨造)	約 9,500 m ²	約 21,720 m ²	コンクリート塊 金属くず等
付属施設	鉄骨造 (一部鉄筋コンクリート造 及び鉄骨鉄筋コンクリート造)	約 580 m ²	約 800 m ²	コンクリート塊 金属くず等
煙突	外筒：鉄筋コンクリート造 内筒：鋼製	高さ 150m内筒 2本		コンクリート塊 金属くず等

表 8.11-3 伐採樹木の概要

対象品目	伐採面積 (m ²)
伐採樹木	6,155

イ 建設発生土の状況

本事業の工事における掘削は、最大でGLより約-20.7mと計画している。計画地の掘削土についての状況は以下のとおりである。

(7) 埋土層 (Ts)

礫分0.5%、砂分61.8%、シルト分及び粘土分37.7%を占める粘性土からなる。

(4) 上部有楽町層砂質土層 (Yus)

礫分0.0%、砂分33.7~94.9%、シルト分及び粘土分5.1~66.3%を占める細砂、シルト混じり細砂及びシルト質細砂からなる。

(ウ) 下部有楽町層粘性土層 (Ylc)

礫分0.0~0.5%、砂分2.3~28.9%、シルト分46.4~59.5%、粘土分24.7~39.9%を占める砂質シルト及び粘土混じりシルトからなる。

(I) 下部有楽町層砂質土層 (Yls)

礫分0.0~2.0%、砂分69.1~74.7%、シルト分及び粘土分25.3~29.1%を占める細砂、シルト混じり細砂及びシルト質細砂からなる。

(オ) 粘性土層 (Toc)

礫分0.0%、砂分32.7~57.4%、シルト分25.8~41.5%、粘土分16.8~27.1%を占める粘土混じりシルト、砂混じりシルト及び砂質シルトからなる。

(カ) 第1砂質土層 (Tos1)

礫分0.0%、砂分72.1~91.6%、シルト分及び粘土分8.4~27.9%を占める細砂、シルト混じり細砂及びシルト質細砂からなる。

ウ 特別管理廃棄物の状況

過去の既存資料から撤去建造物内における特別管理廃棄物の使用は確認されなかった。

なお、既存施設では、工場棟外壁の一部及び付属棟等の仕上塗材で非飛散性アスベストを使用していることを確認済みである。アスベスト調査の概要は、資料編（p. 253参照）に示すとおりである。

エ 廃棄物処理の状況

既存施設におけるごみの処理量及び発生した焼却残灰量は、表 8.11-4に示すとおりである（資料編p. 254及びp. 255参照）。

表 8.11-4 平成 28 年度の廃棄物量

単位：t

処理量	焼却残灰量
137,492	17,521

注) 焼却残灰量には排水処理後の脱水処理汚泥量を含む。

資料) 「清掃事業年報 平成 28 年度」(平成 29 年 8 月、清掃一組)

オ 法令による基準

(7) 循環型社会形成推進基本法等

「循環型社会形成推進基本法」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「資源の有効な利用の促進に関する法律」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」、「東京都廃棄物条例」、「江戸川区廃棄物の処理及び再利用に関する条例」に示される事業者の責務等は、表 8.11-5(1)及び(2)に示すとおりである。また、「建設業に属する事業を行う者の指定副産物に係る再生資源の利用の促進に関する判断の基準となるべき事項を定める省令」において、建設発生土の利用に関して事業者が提供する情報、明らかにする情報について表 8.11-6のように示されている。

表 8.11-5(1) 関係法令で示される事業者の責務（抜粋）

関係法令	事業者の責務等
循環型社会形成推進基本法 （平成 12 年法律第 110 号）	<p>第十一条 事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動を行うに際しては、原材料等がその事業活動において廃棄物等となることを抑制するために必要な措置を講ずるとともに、原材料等がその事業活動において循環資源となった場合には、これについて自ら適正に循環的な利用を行い、若しくはこれについて適正に循環的な利用が行われるために必要な措置を講じ、又は循環的な利用が行われない循環資源について自らの責任において適正に処分する責務を有する。</p> <p>2 製品、容器等の製造、販売等を行う事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動を行うに際しては、当該製品、容器等の耐久性の向上及び修理の実施体制の充実その他の当該製品、容器等が廃棄物等となることを抑制するために必要な措置を講ずるとともに、当該製品、容器等の設計の工夫及び材質又は成分の表示その他の当該製品、容器等が循環資源となったものについて適正に循環的な利用が行われることを促進し、及びその適正な処分が困難とならないようにするために必要な措置を講ずる責務を有する。</p> <p>3 前項に定めるもののほか、製品、容器等であって、これが循環資源となった場合におけるその循環的な利用を適正かつ円滑に行うためには国、地方公共団体、事業者及び国民がそれぞれ適切に役割を分担することが必要であるとともに、当該製品、容器等に係る設計及び原材料の選択、当該製品、容器等が循環資源となったものの収集等の観点からその事業者の果たすべき役割が循環型社会の形成を推進する上で重要であると認められるものについては、当該製品、容器等の製造、販売等を行う事業者は、基本原則にのっとり、当該分担すべき役割として、自ら、当該製品、容器等が循環資源となったものを引き取り、若しくは引き渡し、又はこれについて適正に循環的な利用を行う責務を有する。</p> <p>4 循環資源であって、その循環的な利用を行うことが技術的及び経済的に可能であり、かつ、その循環的な利用が促進されることが循環型社会の形成を推進する上で重要であると認められるものについては、当該循環資源の循環的な利用を行うことができる事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動を行うに際しては、これについて適正に循環的な利用を行う責務を有する。</p> <p>5 前各項に定めるもののほか、事業者は、基本原則にのっとり、その事業活動に際しては、再生品を使用すること等により循環型社会の形成に自ら努めるとともに、国又は地方公共団体が実施する循環型社会の形成に関する施策に協力する責務を有する。</p>
廃棄物の処理及び清掃に関する法律 （昭和 45 年法律第 137 号）	<p>（事業者の責務）</p> <p>第三条 事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない。</p> <p>2 事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物の再生利用等を行うことによりその減量に努めるとともに、物の製造、加工、販売等に際して、その製品、容器等が廃棄物となった場合における処理の困難性についてあらかじめ自ら評価し、適正な処理が困難にならないような製品、容器等の開発を行うこと、その製品、容器等に係る廃棄物の適正な処理の方法についての情報を提供すること等により、その製品、容器等が廃棄物となった場合においてその適正な処理が困難になることのないようにしなければならない。</p> <p>3 事業者は、前二項に定めるもののほか、廃棄物の減量その他その適正な処理の確保等に関し国及び地方公共団体の施策に協力しなければならない。</p> <p>（事業者の処理）</p> <p>第十二条</p> <p>7 事業者は、前二項の規定によりその産業廃棄物の運搬又は処分を委託する場合には、当該産業廃棄物の処理の状況に関する確認を行い、当該産業廃棄物について発生から最終処分が終了するまでの一連の処理の行程における処理が適正に行われるために必要な措置を講ずるように努めなければならない。</p>

表 8.11-5(2) 関係法令で示される事業者の責務（抜粋）

関係法令	事業者の責務等
資源の有効な利用の促進に関する法律 （平成 3 年法律第 48 号）	（事業者の責務） 第四条 工場若しくは事業場（建設工事に係るものを含む。以下同じ。）において事業を行う者及び物品の販売の事業を行う者（以下「事業者」という。）又は建設工事の発注者は、その事業又はその建設工事の発注を行うに際して原材料等の使用の合理化を行うとともに、再生資源及び再生部品を利用するよう努めなければならない。 2 事業者又は建設工事の発注者は、その事業に係る製品が長期間使用されることを促進するよう努めるとともに、その事業に係る製品が一度使用され、若しくは使用されずに収集され、若しくは廃棄された後その全部若しくは一部を再生資源若しくは再生部品として利用することを促進し、又はその事業若しくはその建設工事に係る副産物の全部若しくは一部を再生資源として利用することを促進するよう努めなければならない。
建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 （平成 12 年法律第 104 号）	（発注者の責務） 第六条 発注者は、その注文する建設工事について、分別解体等及び建設資材廃棄物の再資源化等に要する費用の適正な負担、建設資材廃棄物の再資源化により得られた建設資材の使用等により、分別解体等及び建設資材廃棄物の再資源化等の促進に努めなければならない。 （地方公共団体の責務） 第八条 都道府県及び市町村は、国の施策と相まって、当該地域の実情に応じ、分別解体等及び建設資材廃棄物の再資源化等を促進するよう必要な措置を講ずることに努めなければならない。 （分別解体等実施義務） 第九条 特定建設資材を用いた建築物等に係る解体工事又はその施工に特定建設資材を使用する新築工事等であって、その規模が第三項又は第四項の建設工事の規模に関する基準以上のもの（以下「対象建設工事」という。）の受注者（当該対象建設工事の全部又は一部について下請契約が締結されている場合における各下請負人を含む。以下「対象建設工事受注者」という。）又はこれを請負契約によらないで自ら施工する者（以下単に「自主施工者」という。）は、正当な理由がある場合を除き、分別解体等をしなければならない。 （対象建設工事の届出等） 第十条 対象建設工事の発注者又は自主施工者は、工事に着手する日の七日前までに、主務省令で定めるところにより、次に掲げる事項を都道府県知事に届け出なければならない。 （再資源化等実施義務） 第十六条 対象建設工事受注者は、分別解体等に伴って生じた特定建設資材廃棄物について、再資源化をしなければならない。 （発注者への報告等） 第十八条 対象建設工事の元請業者は、当該工事に係る特定建設資材廃棄物の再資源化等が完了したときは、主務省令で定めるところにより、その旨を当該工事の発注者に書面で報告するとともに、当該再資源化等の実施状況に関する記録を作成し、これを保存しなければならない。
東京都廃棄物条例 （平成 4 年条例第 140 号）	（事業者の基本的責務） 第八条 事業者は、廃棄物の発生を抑制し、再利用を促進する等により、廃棄物を減量しなければならない。 2 事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物（以下「事業系廃棄物」という。）を自らの責任において適正に処理しなければならない。 3 事業者は、従業員の教育訓練の実施体制その他の必要な管理体制の整備に努め、前二項の責務の達成に向けて継続的かつ計画的な取組を行わなければならない。
江戸川区廃棄物の処理及び再利用に関する条例 （平成 11 年条例第 47 号）	第三節 事業者の責務 第四条 事業者は、廃棄物の発生を抑制し、再利用を促進する等により、廃棄物の減量を図らなければならない。 2 事業者は、その事業系廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない。 3 事業者は、物の製造、加工、販売等に際して、その製品、容器等が廃棄物になった場合においてその適正な処理が困難になることのないようにしなければならない。 4 事業者は、廃棄物の減量及び適正な処理の確保に関し区の施策に協力しなければならない。

表 8.11-6 「建設業に属する事業を行う者の指定副産物に係る再生資源の利用の促進に関する判断の基準となるべき事項を定める省令」(平成3年建設省令20号): 抜粋

(建設発生土の利用の促進)

第四条 建設工事業業者は、建設発生土を建設工事に係る事業場(以下「工事現場」という。)から搬出する場合において、第一号に掲げる情報の収集又は第二号に掲げる情報の提供を行うことにより、他の建設工事での利用を促進するものとする。

一 当該工事現場の周辺の建設工事で必要とされる建設発生土の量、性質、時期等に関する情報

二 当該工事現場から搬出する建設発生土の量、性質、時期等に関する情報

2 建設工事業業者は、前項第二号の建設発生土の性質に関する情報の提供を行うに当たっては、別表の上欄に掲げる区分を明らかにするよう努めるものとする。

別表

区 分	性 質
第一種建設発生土	砂、礫及びこれらに準ずるもの
第二種建設発生土	砂質土、礫質土及びこれらに準ずるもの
第三種建設発生土	通常の施工性が確保される粘性土及びこれに準ずるもの
第四種建設発生土	粘性土及びこれに準ずるもの(第三種建設発生土を除く。)

(4) 廃棄物の処理に係る計画等

廃棄物の処理に係る計画としては、「循環型社会形成推進基本計画」(平成25年5月、環境省)、「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」(平成28年1月変更、環境省)、「東京都資源循環・廃棄物処理計画」(平成28年3月改定、東京都)、「廃棄物等の埋立処分計画」(平成29年2月改定、東京都)、「一般廃棄物処理基本計画」(平成27年2月改定、清掃一組)がある。

各計画の目標や取組の方向性等についてまとめたものは、表 8.11-7～表 8.11-11に示すとおりである。

表 8.11-7 「循環型社会形成推進基本計画」の循環型社会の方向性と数値目標

循環型社会の方向性	数 値 目 標	各主体の取組
<p>1 自然界における循環と経済社会における循環が調和する社会</p> <p>2 3R型ライフスタイルと地域循環圏の構築</p> <p>3 資源効率性の高い社会経済システムの構築</p> <p>4 安全・安心の実現</p> <p>5 国際的取組</p>	<p>目標年次：平成 32 年度</p> <p>〈物質フロー指標〉</p> <p>(1) 数値目標</p> <p>① 「入口」：資源生産性 46 万円/トン (平成 12 年度から約 8 割増)</p> <p>② 「循環」：循環利用率 17% (平成 12 年度から約 7 割向上)</p> <p>③ 「出口」：最終処分量 17 百万トン (平成 12 年度から約 7 割減少)</p> <p>(2) 目標を設定する補助指標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土石系資源投入量を除いた資源生産性 68 万円/トン (平成 12 年度から約 2 割向上) ・出口（排出）側の循環利用率 45% (平成 12 年度から約 2 割 5 分向上) <p>〈取組指標（目標を設定する指標）〉</p> <p>(1) 一般廃棄物の減量化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1 人 1 日当たりのごみ排出量 約 25%減（平成 12 年度比） ・1 人 1 日当たりの家庭系ごみ排出量 約 25%減（平成 12 年度比） ・事業系ごみ排出量 約 35%減（平成 12 年度比） <p>(2) 電子Manifestoの普及率 平成 28 年度において 50%に拡大</p> <p>(3) 循環型社会に関する意識・行動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・約 90%の人たちが廃棄物の減量化や循環利用、グリーン購入の意識を持つこと ・具体的な 3R 行動の実施率が平成 24 年度に実施した世論調査からそれぞれ約 20%上昇すること <p>(4) 循環型社会ビジネス市場規模 約 2 倍（平成 12 年度比）</p>	<p>〈連携協働〉</p> <p>循環型社会の形成に向け、全ての主体が相互に連携</p> <p>〈国〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・関係主体のパートナーシップを図るとともに、国全体の取組を総合的に実施 <p>①排出者責任に基づくリサイクルや適正処分の徹底や、拡大生産者責任に基づく製品製造段階からの環境配慮設計の推進</p> <p>②廃棄物等を貴重な資源として捉え、資源確保の観点を強化</p> <p>③有害物質の適正処理等、安全・安心の観点からの取組を拡充</p> <p>④低炭素社会づくり・自然共生社会づくりとの統合的取組を推進</p> <p>⑤適正な規模で循環させることができる仕組みづくり</p> <p>⑥グリーン・イノベーションの推進</p> <p>⑦総合的かつ計画的な各個別法の運用・見直し</p> <p>⑧途上国において循環型社会を形成するための取組や、地球規模での循環型社会を形成するための国際的取組を推進</p> <p>〈地方公共団体〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物等の適正な循環利用及び処分の実施や各主体間の調整役を担う <p>〈国民〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マイ箸、マイバッグの利用などのライフスタイルの変革 <p>〈NGO/NPO 等〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・連携・協働のつなぎ手 <p>〈大学等の学術・研究機関〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・知見の充実や信頼情報の提供 <p>〈事業者〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不法投棄の防止や環境配慮設計の徹底 ・処理業者による積極的な情報発信、廃棄物処理の高度化

表 8.11-8 「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」の目標と取組の方向性

対象	目標	取組の方向性
一般廃棄物	平成 32 年度 (平成 24 年度に対して) ・排出量：約 12%削減 ・再生利用率：約 21%→約 27% ・最終処分量：約 14%削減 ・一人一日当たりの家庭系ごみ 排出量：500g	〈地方公共団体の役割・国の役割〉 1 市町村はリサイクルや適正処理に関する広域的な取組を行い、コスト分析に基づいた事業効率化、有料化などを推進。 2 国においてはコスト分析手法、有料化の進め方など市町村に役立つ情報を示し支援に努める。 〈一般廃棄物の処理体制の確保〉 ・廃プラスチック類については、まず排出抑制を行い、リサイクルに努力した上で、直接埋立を行うことなく、廃プラスチック焼却・熱回収を行う。 〈災害廃棄物対策としての処理施設の整備〉 ・災害廃棄物の処理について、広域的な連携体制を築くとともに、広域圏ごとに一定程度の余裕を持った施設整備を進めることが必要である。
産業廃棄物	平成 32 年度 (平成 24 年度に対して) ・排出量の増加：約 3%に抑制 ・再生利用率：約 55%→約 56% ・最終処分量：約 1%削減	

表 8.11-9 「東京都資源循環・廃棄物処理計画」の目標と取組の方向性

計画期間	計画目標	取組の方向性
平成 28 年度から平成 32 年度まで (5 年間)	一般廃棄物の再生利用率 ・平成 32 年度：27% ・平成 42 年度)：37% 最終処分量 (一般廃棄物・産業廃棄物計) ・平成 32 年度：14%削減 ・平成 42 年度：25%削減 (ともに平成 24 年度比)	〈施策 1：資源ロスの削減〉 ・食品ロス問題への取組を促進 ・使い捨て型ライフスタイルの見直し 〈施策 2：エコマテリアルの利用と持続可能な調達の普及の促進〉 ・建設工事におけるエコマテリアルの普及促進 ・「持続可能な調達」の普及促進 〈施策 3：廃棄物の循環的利用の更なる促進 (高度化・効率化)〉 ・事業系廃棄物のリサイクルのルールづくり ・都市鉱山の活用 ・最終処分場の更なる延命化 ・リサイクル・廃棄物処理システムの最適化に向けた制度の合理化等 〈施策 4：廃棄物の適正処理と排出者のマナー向上〉 〈施策 5：健全で信頼される静脈ビジネスの発展〉 〈施策 6：災害廃棄物対策〉

表 8.11-10 「廃棄物等の埋立処分計画」の廃棄物等の受入方針と埋立処分計画量

廃棄物等の受入方針	埋立処分計画量 (平成 29～平成 43 年度)
<ul style="list-style-type: none"> 一般廃棄物：区部から発生する一般廃棄物は、中間処理を行うことを前提に、減量・資源化を最大限図った上で全量受け入れる。 産業廃棄物：都内中小企業から排出される産業廃棄物については、中間処理したものうち、都の処分場の受入基準を満たすものに限り、一定量を受け入れる。 都市施設廃棄物：都の上・下水道施設等から排出される上水スラッジ・下水汚泥等については、中間処理を行うことを前提に受け入れる しゅんせつ土：都内の河川及び東京港内から発生するしゅんせつ土については、事業の公共性から、有効利用できるものを除いて受け入れる。 建設発生土等：都内の公共事業から発生するものを優先し、処分場の基盤整備に必要な量を受け入れる。 	埋立処分計画量：2,591 万 m ³ <ul style="list-style-type: none"> 一般廃棄物：217 万 m³ 産業廃棄物：135 万 m³ 都市施設廃棄物：229 万 m³ 覆土材等：117 万 m³ 廃棄物系小計：698 万 m³ しゅんせつ土：1,323 万 m³ 建設発生土等：570 万 m³ 土砂系小計：1,893 万 m³

表 8.11-11 「一般廃棄物処理基本計画」に定められた計画の内容

目 標	施 策	具体的な取組
循環型ごみ処理システムの推進	・効率的で安定した中間処理体制の確保	・安定稼働の確保 ・ごみ受入体制の拡充 ・不適正搬入防止対策 ・計画的な施設整備の推進 ・ごみ処理技術の動向の把握
	・環境負荷の低減	・環境保全対策 ・環境マネジメントシステムの活用
	・地球温暖化防止対策の推進	・熱エネルギーの一層の有効利用 ・地球温暖化防止対策への適切な対応 ・その他の環境への取組 (緑化、太陽光発電、雨水利用等)
	・最終処分場の延命化	・ごみ処理過程での資源回収 ・焼却灰の資源化 ・破碎処理残さの埋立処分量削減
	・災害対策の強化	・廃棄物処理施設の強靱化 ・地域防災への貢献

(ウ) 建設廃棄物の処理に係る計画等

建設廃棄物の処理に関する計画としては、「東京都建設リサイクル推進計画」（平成28年4月、東京都）、「東京都建設リサイクルガイドライン」（平成29年4月、東京都）がある。

「東京都建設リサイクル推進計画」の目的、目標指標及び目標値、建設資源循環を促進するための戦略は表 8.11-12、「東京都建設リサイクルガイドライン」の目的、建設資源循環を促進するための取組及び環境配慮は表8.11-13に示すとおりである。

表 8.11-12 「東京都建設リサイクル推進計画」の目的、目標指標及び目標値、建設資源循環を促進するための戦略

目的	目標指標	建設資源循環を促進するための戦略
都内における建設資源循環の仕組みを構築するとともに、これらに係る全ての関係者が一丸となって、計画的かつ統一的な取組を推進することにより、環境に与える負荷の軽減とともに東京の持続ある発展を目指す。	建設廃棄物の再資源化・縮減率、建設混合廃棄物の排出率に加えて、建設発生土の有効利用率を目標指標とし、平成32年度末までに達成すべき目標値を定める。	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート塊等を活用する ・建設発生木材を活用する ・建設泥土を活用する ・建設発生土を活用する ・廃棄物を建設資材に活用する ・建設グリーン調達を推進する ・建築物等を長期使用する ・戦略を支える基盤を構築する ・島の建設リサイクルを推進する

(目標値)

対象品目	目標値の定義	実績値 (平成24年度)	平成30年度	平成32年度
建設廃棄物	再資源化・縮減率	96% 98%	97% 99%	98% 99%
アスファルト・コンクリート塊	再資源化率	99% 99%	99%以上 99%以上	99%以上 99%以上
コンクリート塊	再資源化率	99% 99%	99%以上 99%以上	99%以上 99%以上
建設発生木材	再資源化・縮減率	95% 95%	99%以上 99%以上	99%以上 99%以上
建設泥土	再資源化・縮減率	91% 87%	95% 97%	96% 98%
建設混合廃棄物	排出率	—	4.4%以下 1.0%未満	4.0%以下 1.0%未満
	再資源化・縮減率	—	82% 82%	83% 83%
建設発生土	有効利用率	—	86% 99%以上	88% 99%以上
再生砕石 (都発注工事の目標値)	利用率	—	95%	96%

注) 上段：全体の目標値、下段：都関連工事の目標値

表 8.11-13 「東京都建設リサイクルガイドライン」の目的、建設資源循環の取組、環境配慮

目的	建設資源循環の取組	環境配慮
建設リサイクル推進施策を実施し、都内における建設資源循環の促進を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ・長期使用 ・発生抑制 ・事前調査及び利用調整等 ・分別解体等及び再資源化等 ・情報システムの活用 ・実態調査及び補足改善 ・再生建設資材等の活用 	<ul style="list-style-type: none"> ・適正処理及び環境配慮 ・環境破壊行為の抑制 ・再生資源等の活用による山砂等天然材の使用抑制 ・運搬手段の多様化の推進等 ・環境物品等の使用及び環境影響物品等の使用制限 ・汚染土壌及び有害物質等の適正処理 ・外来生物の拡散防止等 ・景観への配慮 ・地球環境への配慮

8.11.2 予 測

(1) 予測事項

ア 工事の施行中

予測事項の廃棄物等の種類は、表 8.11-14に示すとおりである。

工事の施行中における予測事項は、廃棄物等の排出量、再利用量、処理・処分方法とした。

表 8.11-14 廃棄物等の種類

廃棄物の種類	産業廃棄物										建設発生土
	コンクリート塊	その他がれき類	金属くず	廃プラスチック類	ガラスくず及び陶磁器くず	木くず	紙くず	繊維くず	その他	汚泥	
環境影響要因											
解体工事	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
建設工事	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

注1) 廃棄物の種類は「建設廃棄物処理指針(平成22年度版)」(平成23年3月、環境省)を参考とした。

注2) 解体工事中の汚水処理汚泥については、発生量が少量であることから、予測事項の対象から除外した。

イ 工事の完了後

施設の稼働時における予測事項は、計画施設から排出する主灰、飛灰処理汚泥及び脱水汚泥の排出量、再利用量、処理・処分方法とした。

(2) 予測の対象時点

ア 工事の施行中

建設廃棄物及び建設発生土を排出する期間(令和2年度から令和9年度まで)とした。

イ 工事の完了後

施設の稼働が通常の状態に達した時点から1年間とした。

(3) 予測地域

計画地内とした。

(4) 予測方法

ア 工事の施行中

(7) 解体工事に伴う廃棄物

解体工事に伴う廃棄物の排出量は、表 8.11-15に示すとおりである。

解体工事に伴う廃棄物については、既存資料を基に発生する廃棄物の排出量を推計した（資料編 p.256～257参照）。

表 8.11-15 解体工事に伴う廃棄物の排出量

廃棄物の種類	排出原単位 (kg/m ²)	解体工事 対象床面積 (m ²)	排出量 (t)
コンクリート塊	3,367.7	22,524.96	75,857
その他がれき類	102.1		2,300
金属くず	431.6		9,722
廃プラスチック類	9.7		218
ガラスくず及び陶磁器くず	73.6		1,658
木くず	16.4		369
紙くず	0.8		18
繊維くず	0.1		2
その他（混合廃棄物）	6.6		149

注) 排出原単位は、直近で解体工事を行った2工場（練馬清掃工場建替事業及び杉並清掃工場建替事業）の事後調査報告書より求めた排出原単位の平均値とした。

排出原単位に使用した2工場の概要は以下のとおりである。

- ・ 建替え前の練馬清掃工場
（用途：清掃工場、構造：SRC造、処理能力：520t/日）
 - ・ 建替え前の杉並清掃工場
（用途：清掃工場、構造：SRC造、処理能力：600t/日）
- なお、江戸川清掃工場の概要は以下のとおりである。
- ・ 建替え前の江戸川清掃工場（既存施設）
（用途：清掃工場、構造：SRC造、処理能力：600t/日）

(4) 建設工事に伴う廃棄物等

建設工事に伴う廃棄物等については、既存資料及び施工計画を基に発生する廃棄物の排出量を推計した。

a 計画施設の建設に伴う建設発生土の排出量

工事の施行中の掘削等により発生する建設発生土の量は、表 8.11-16に示すとおりである。

表 8.11-16 建設発生土

対象建物	深さ (m)	面積 (m ²)	体積 (m ³)	既設く体 地下部容量 (m ³)	土量 変化率	建設発生土 (m ³)
工場棟	17.3	10,193	176,564	52,824	1.2	148,488
煙突基礎	6.0	1,106	6,635	3,834		3,361
合計	-	-	-	-	-	151,849

注1) 深さは、平均値である。

注2) 建設発生土の算出：建設発生土 = (体積 - 既設く体地下部容量) × 土量変化率

b 山留め工事における汚泥

山留め工事における汚泥排出量は、表 8.11-17に示すとおりである。

SMWの施行によって汚泥が発生し、その排出量は8,033m³と想定される。

表 8.11-17 汚泥の発生量の算定結果

工種	SMW 体積 (m ³)	汚泥発生量率	汚泥発生量 (m ³)
SMW	9,451	0.85	8,033

注1) 汚泥の発生量の算出

SMW 工法の汚泥発生量 = SMW 体積 × 汚泥発生量率

SMW 体積 = SMW 施行長さ (400m : 4 辺合計) × 厚さ (0.67m) × 深さ (35.5m)

※四捨五入の関係で表中の値と一致しない。

注2) 汚泥発生量率は「SMW 連続壁標準積算資料」(SMW 協会、平成 26 年)を参考とし、85%とした。

c 計画施設の建設に伴う廃棄物の排出量

計画施設の建設に伴う廃棄物の排出量は、表 8.11-18に示すとおりである。

計画施設の建設に伴う廃棄物については、既存資料を基に発生する廃棄物の排出量を推計した（資料編 p.258参照）。

表 8.11-18 計画施設の建設に伴う廃棄物の排出量

廃棄物の種類	排出原単位 (kg/m ²)	建設工事 対象床面積 (m ²)	排出量 (t)
コンクリート塊	85.3	29,661.00	2,530
その他がれき類	114.8		3,405
金属くず	11.4		338
廃プラスチック類	15.4		457
ガラスくず及び陶磁器くず	20.4		605
木くず	22.3		661
紙くず	7.4		219
繊維くず	0.1		3
その他（混合廃棄物）	3.0		89

注) 排出原単位は、直近で建設工事を行った2工場（練馬清掃工場建替事業及び杉並清掃工場建替事業）の事後調査報告書より求めた排出原単位の平均値とした。

排出原単位に使用した2工場の概要は以下のとおりである。

- ・練馬清掃工場
（用途：清掃工場、構造：SRC造、処理能力：500t/日）
- ・杉並清掃工場
（用途：清掃工場、構造：SRC造、処理能力：600t/日）

なお、江戸川清掃工場の概要は以下のとおりである。

- ・江戸川清掃工場（計画施設）
（用途：清掃工場、構造：SRC造、処理能力：600t/日）

イ 工事の完了後

既存資料及び事業計画を基に推定する方法とした。

施設の稼働時に発生する計画施設の主灰、飛灰処理汚泥及び脱水汚泥の廃棄物排出量は、表 8.11-19に示すとおりである。

表 8.11-19 主灰、飛灰処理汚泥及び脱水汚泥の排出量

種類	ごみ焼却量 (t/年)	発生率	排出量 (t/年)
主灰	169,800	0.068	11,546
飛灰処理汚泥		0.045	7,641
脱水汚泥		0.00065	110
合計	-	-	19,297

注1) ごみ焼却量は、定格処理能力に計画年間稼働日数283日を乗じて算定した。

注2) 主灰、飛灰処理汚泥の発生率及び脱水汚泥の発生率は、しゅん工後1年目の大田清掃工場整備事業及び練馬清掃工場建替事業の実績より求めた（資料編 p.260参照）。

発生率を使用した2工場の概要は以下のとおりである。

- ・大田清掃工場
（用途：清掃工場、構造：SRC造、処理能力：600t/日）
- ・練馬清掃工場
（用途：清掃工場、構造：SRC造、処理能力：500t/日）

(5) 予測結果**ア 工事の施行中**

工事の施行中において排出する廃棄物等の排出量、再利用率は、表 8.11-20に示すとおりである。また、廃棄物等の処理・処分の方法は以下のとおりである。

(7) 廃棄物の排出量、再利用率及び処理・処分方法

工事に伴う主な建設廃棄物はコンクリート塊、金属くず、汚泥等であり、これらの建設廃棄物については、可能な限り再資源化を図る。また、再資源化等の再利用のできない廃棄物については、適切に処理・処分することとし、マニフェストにより適正に処理・処分されたことを確認する。

アスベストについては、飛散性の高い吹付け材等に使用されていないことは確認済みであるが、工場棟外壁の一部及び付属棟等において、吹付け工法による石綿含有仕上塗材として使用されていることを確認している。今後、解体工事前までに施設の稼働中に確認できない箇所についてもさらに調査を行い、アスベストの使用の有無を確認した上で、解体・除去等については、法令等に基づき適切に処理・処分する。

(4) 建設発生土の排出量、再利用率及び処理・処分方法

建設発生土は一部を埋戻しに用い、残りは「東京都建設発生土再利用センター」等の受入基準に適合していることを確認の上、運搬車両にシート掛け等を行い搬出する。ただし、受入基準に適合していない場合には、関係法令の規定に基づき適切に処理・処分する。

表 8.11-20 排出される廃棄物等の排出量、再利用量

種 類	単 位	排出量			再資源化率 (%)	再利用量
		解体工事	建設工事	合計		
コンクリート塊	t	75,857	2,530	78,387	100	78,387
その他がれき類	t	2,300	3,405	5,705	99	5,648
金属くず	t	9,722	338	10,060	100	10,060
廃プラスチック類	t	218	457	675	83	560
ガラスくず及び 陶磁器くず	t	1,658	605	2,263	74	1,675
木くず	t	369	661	1,030	100	1,030
紙くず	t	18	219	237	98	232
繊維くず	t	2	3	5	100	5
その他（混合廃棄物）	t	149	89	238	84	200
汚泥	t	-	11,246	11,246	100	11,246
建設発生土	m ³	-	151,849	151,849	100	151,849
廃棄物量合計 （建設発生土を除く）	t	90,293	19,553	109,846	99	109,043

注1) 再資源化率は、直近で建設工事を行った杉並清掃工場建替事業の事後調査報告書より求めた再資源化率とした（資料編 p. 259 参照）。再資源化率を使用した杉並清掃工場の概要は以下のとおりである。

・杉並清掃工場
（用途：清掃工場、構造：SRC造、処理能力：600t/日）

注2) 再資源化率100%は99.5%以上を示す。

注3) 東京都建設リサイクル推進計画では、建設混合廃棄物の排出率を目標指標としている（p. 474 参照）。上表から「その他（混合廃棄物）」の排出率を算出すると、0.22%（ $=238/109,846 \times 100$ ）となり、目標値（1.0%未満）を満足する。

注4) 汚泥は、「平成24年度建設副産物実態調査 利用量・搬出先調査票」（平成24年度、国土交通省）における重量換算係数の参考値（ $1.4t/m^3$ ）を用いて重量換算した（ $8,033m^3 \times 1.4t/m^3 = 11,246t$ ）。

イ 工事の完了後

(7) 廃棄物の排出量、再利用量及び処理・処分方法

施設の稼働時において排出する主灰、飛灰処理汚泥及び脱水汚泥の排出量、再利用量は、表 8.11-21に示すとおりである。

飛灰は重金属類の溶出防止のため薬剤処理による安定化を行い、飛灰処理汚泥とする。飛灰処理汚泥及び脱水汚泥は、中央防波堤外側埋立処分場及び新海面処分場へ搬出し、埋立処分する。主灰は、埋立処分または民間のセメント工場へ搬出し、セメント原料化を図る。

また、埋立処分するにあたり、埋立基準等に適合していることを確認するため、ダイオキシン類等の測定を実施する。

なお、既存施設における灰等の分析結果及び埋立基準は、資料編（p.261参照）に示すとおりである。

表 8.11-21 排出される廃棄物等の排出量、再利用量

種類	排出量 (t/年)	資源化率 (%)	再利用量 (t/年)
主灰	11,546	1.0	121
飛灰処理汚泥	7,641	0	0
脱水汚泥	110	0	0
合計	19,297	-	121

注) 主灰の再利用量は、「清掃事業年報 平成 28 年度」(平成 29 年 8 月、清掃一組)より平成 28 年度における練馬清掃工場の実績値(しゅん工後 1 年目)とした。

再利用量を使用した練馬清掃工場の概要は以下のとおりである。

・練馬清掃工場

(用途：清掃工場、構造：SRC 造、処理能力：500t/日)

8.11.3 環境保全のための措置

(1) 予測に反映した措置

ア 工事の施行中

工事の施行中における環境保全のための措置は、表 8.11-22に示すとおりである。工事の施行中には、できるだけ廃棄物の発生が抑えられるような工事計画とし、分別の徹底と再利用等を行う。発生した建設廃棄物は、再資源化を図るとともに、可能な限り計画地内での利用を進める。

また、再資源化等の再利用のできない廃棄物については、適切に処分することとし、マニフェストにより適正に処理・処分されたことを確認し、報告する。

なお、アスベストについては、法令等に基づき適切に処理・処分する。

表 8.11-22 環境保全のための措置（工事の施行中）

項目	環境保全のための措置の内容
廃棄物の排出抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・設計から施行までの各段階でプレハブ化、ユニット化を行うことや省梱包化を行い、残材・廃材の発生を抑制する。 ・型枠材の徹底した転用を行うこと並びに PCa 版の利用により、建設木くずの発生を抑制する。 ・建設資材には、再生品の利用に努める。
廃棄物の有効利用	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート塊は、再生骨材等として利用する。 ・その他がれき類（アスファルトコンクリート塊等）は再資源化を図る。 ・金属くずは、有価物として売却し、再資源化を図る。 ・廃プラスチック類はマテリアルリサイクルに努力した上で、マテリアルリサイクルが困難なものについては発電燃料としてサーマルリサイクルする。 ・建設汚泥については脱水等の処理を行い再利用に努める。
建設発生土の有効利用	<ul style="list-style-type: none"> ・建設発生土については一部を埋戻しに用い、残りは「東京都建設発生土再利用センター」等の受入基準に適合していることを確認の上、運搬車両にシート掛け等を行い搬出する。ただし、受入基準に適合していない場合には、関係法令の規定に基づき適切に処理・処分する。
廃棄物の適正処理	<ul style="list-style-type: none"> ・上記の有効利用措置を適用しても、やむを得ず発生する場合には、法令等に従い適切に処理する。 ・解体工事前までに施設の稼働中に確認できない箇所についてもアスベストの調査を行い、アスベストの使用の有無を確認した上で、解体・除去等については、法令等に基づき適切に処理・処分する。
特別管理産業廃棄物の適正処理	<ul style="list-style-type: none"> ・特別管理産業廃棄物が確認された場合は、その種類、量、撤去方法及び処理処分方法を明らかにし、事後調査報告書にて報告する。

イ 工事の完了後

施設の稼働時における環境保全のための措置は、表 8.11-23に示すとおりである。

表 8.11-23 環境保全のための措置（施設の稼働時）

項目	環境保全のための措置の内容
廃棄物の適正処理	<ul style="list-style-type: none"> ・飛灰は重金属類の溶出防止のため薬剤処理による安定化を行い、飛灰処理汚泥とする。飛灰処理汚泥及び脱水汚泥は、中央防波堤外側埋立処分場及び新海面処分場へ搬出し、埋立処分をする。主灰は、埋立処分または民間のセメント工場へ搬出し、セメント原料化を図る。 ・主灰、飛灰処理汚泥及び脱水汚泥について、定期的にダイオキシン類等の測定を実施し、埋立基準等に適合していることを確認する。

8.11.4 評価

(1) 評価の指標

評価の指標は、以下の法令等に示される事業者の責務とし、事業の実施に伴い排出される廃棄物及び建設発生土の発生量、処理の内容等の妥当性を判断する。

ア 工事の施行中

- ・「循環型社会形成推進基本法」
- ・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」
- ・「資源の有効な利用の促進に関する法律」
- ・「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」
- ・「東京都廃棄物条例」
- ・「東京都建設リサイクル推進計画」

イ 工事の完了後

- ・「循環型社会形成推進基本法」
- ・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」
- ・「資源の有効な利用の促進に関する法律」
- ・「東京都廃棄物条例」

(2) 評価の結果

ア 工事の施行中

(7) 廃棄物の排出量、再利用率及び処理・処分方法

既存施設の解体及び撤去並びに計画施設の建設に伴い発生する建設廃棄物は、計画段階から発生抑制に努めることで約11.0万tと予測される。また、分別を徹底し、可能な限り再資源化を図ることにより、「東京都建設リサイクル推進計画」の再資源化率等の目標値を満足する。

また、再資源化できない廃棄物については、産業廃棄物としてマニフェストにより適正に処理・処分されたことを確認するほか、特別管理産業廃棄物が確認された場合は関係法令に基づいて適正に処理・処分する。

したがって廃棄物の排出量、再利用率及び処理・処分方法は関係法令等に定める事業者の責務を遵守できるものであり、妥当であると考ええる。

(4) 建設発生土の排出量、再利用率及び処理・処分方法

計画施設の建設に伴い発生する建設発生土は約15.2万m³であるが、一部は埋戻しに用い、残りは「東京都建設発生土再利用センター」等の受入基準に適合していることを確認の上、運搬車両にシート掛け等を行い搬出する。ただし、受入基準に適合していない場合には、関係法令の規定に基づき適切に処理・処分する。

したがって建設発生土の排出量、再利用率及び処理・処分方法は関係法令等に定める事業者の責務を遵守できるものであり、妥当であると考ええる。

イ 工事の完了後

(7) 廃棄物の排出量、再利用量及び処理・処分方法

施設の稼働に伴い排出する主灰、飛灰処理汚泥及び脱水汚泥の量は約1.9万t/年である。

飛灰は重金属類の溶出防止のため薬剤処理による安定化を行い、飛灰処理汚泥とする。飛灰処理汚泥及び脱水汚泥は、中央防波堤外側埋立処分場及び新海面処分場へ搬出し、埋立処分する。主灰は、埋立処分または民間のセメント工場へ搬出し、セメント原料化を図る。

また、埋立処分するにあたり、埋立基準等に適合していることを確認するため、ダイオキシン類等の測定を実施する。

したがって、本事業の工事の完了後において、廃棄物の排出量、再利用量及び処理・処分方法は関係法令等に定める事業者の責務を遵守できるものであり、妥当であると考ええる。

8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

8.12 温室効果ガス

8.12 温室効果ガス

8.12.1 現況調査

(1) 調査事項及びその選択理由

温室効果ガスの調査事項及びその選択理由は、表8.12-1に示すとおりである。

表 8.12-1 調査事項及びその選択理由：温室効果ガス

調査事項	選択理由
①原単位の把握 ②対策の実施状況 ③地域内のエネルギー資源の状況 ④温室効果ガスを使用する設備機器の状況 ⑤法令による基準等	工事の完了後においては、施設の稼働に伴う二酸化炭素等の温室効果ガスの排出による影響が考えられる。 以上のことから、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、計画地及びその周辺とした。

(3) 調査方法

ア 原単位の把握

既存資料を整理・解析した。

イ 対策の実施状況

既存資料を整理・解析した。

ウ 地域内のエネルギー資源の状況

既存資料を整理・解析した。

エ 温室効果ガスを使用する設備機器の状況

既存資料を整理・解析した。

オ 法令による基準等

地球温暖化対策の推進に関する法律等、関係法令の基準等を調査・整理した。

(4) 調査結果

ア 原単位の把握

事業の実施に伴い、温室効果ガスを排出する要因として、電気の使用、一般廃棄物の焼却、都市ガスの燃焼等があげられる。

以上の温室効果ガスの排出等の要因と考えられる行為及び機器毎の温室効果ガスの種類及び原単位は、表8.12-2に示すとおりである。

表 8.12-2 温室効果ガスの種類及びその原単位

行為及び機器	区 分		原 単 位 (排出係数)
機器の稼働等	CO ₂	電気の使用	0.000489 t-CO ₂ /kWh
焼却炉の稼働	CO ₂	一般廃棄物の焼却 ^{注2)}	1.05 kg-CO ₂ /kg
		都市ガスの燃焼	0.00224 t-CO ₂ /m ³ N
	CH ₄	一般廃棄物の焼却	0.00000095 t-CH ₄ /t
	N ₂ O	一般廃棄物の焼却	0.0000567 t-N ₂ O/t
熱 供 給	CO ₂	外部給熱	0.060 t-CO ₂ /GJ

注1) 電気の使用、都市ガスの燃焼、外部給熱は、「総量削減義務と排出量取引制度における特定温室効果ガス排出量算定ガイドライン」(平成29年4月、東京都環境局)より第2計画期間の係数、一般廃棄物の焼却(CH₄、N₂O)は「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver.4.3.1」(平成29年7月、環境省・経済産業省)による。

注2) 「一般廃棄物の焼却」については、一般廃棄物の焼却に係るごみ中の炭素分が全て二酸化炭素になるものとして算出した(資料編 p.263 参照)。

イ 対策の実施状況

江戸川清掃工場における平成28年度のごみ処理量は約13.7万t/年、発電量は約5,003万kWh/年である(東京23区内の清掃工場におけるごみ処理量及び発電量は、資料編p.263参照)。

現在、江戸川清掃工場ではエネルギーの有効利用として、ごみ焼却熱を利用した発電や場内・場外での余熱利用を実施している。場外での余熱利用は、近隣の公共施設への熱供給である。

ウ 地域内エネルギー資源の状況

計画地が位置する区域は、地域冷暖房区域としての東京都の指定はないが、現在、江戸川清掃工場ではエネルギーの有効利用として、ごみ焼却熱を利用した発電や場内・場外での余熱利用を実施している。場外へは江戸川区立くつろぎの家へ余熱利用として高温水を供給している。建替え後も同様にエネルギーの有効利用を実施する計画である。

エ 温室効果ガスを使用する設備機器の状況

既存施設において温室効果ガスを使用している設備機器の状況は、表8.12-3に示すとおりである。これらの機器の撤去に際しては、温室効果ガスを大気中へ放出しないよう、「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」(平成13年6月法律第64号)で定められている方法に従い、適切に処理又は処分する。

表 8.12-3 温室効果ガスを使用している設備機器の状況

温室効果ガス	使用設備機器	単位使用量 (kg)	数量	総使用量 (kg)
代替フロン R407C	空冷式チラー	41	1台	41
代替フロン R410A	B1F 配電盤室パッケージエアコン	11.8	2台	23.6
代替フロン R410A	B1F 受変電室パッケージエアコン	11.8	2台	23.6
代替フロン R410A	1F 直流電気室パッケージエアコン	11.8	1台	11.8
代替フロン R410A	1F 低圧電気室パッケージエアコン	11.8	3台	35.4
代替フロン R410A	1F 電子計算機室パッケージエアコン	9.0	2台	18.0
代替フロン R410A	汚水処理電気室パッケージエアコン	11.8	1台	11.8
代替フロン R410A	2F 灰クレーン制御室パッケージエアコン	2.1	1台	2.1
代替フロン R410A	3F 更衣室(倉庫B) パッケージエアコン	2.9	1台	2.9
代替フロン R410A	3F 事務室(会議室B) パッケージエアコン	2.9	1台	2.9
代替フロン R410A	4F ごみクレーン制御室パッケージエアコン	3.4	1台	3.4

オ 法令による基準等

(7) エネルギーの使用の合理化等に関する法律（昭和54年6月法律第49号）

エネルギーの使用の合理化等に関する法律では、「内外におけるエネルギーをめぐる経済的社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用の確保に資するため、工場等、輸送、建築物及び機械器具等についてのエネルギーの使用の合理化に関する所要の措置、電気需要の平準化に関する所要の措置その他エネルギーの使用の合理化等を総合的に進めるために必要な措置等を講ずる。」としている。

エネルギー使用者の努力としては、「エネルギーを使用する者は、基本方針の定めるところに留意して、エネルギーの使用の合理化に努めなければならない。」としている。

(4) 地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年10月法律第117号）

地球温暖化対策の推進に関する法律では、「地球温暖化対策に関し、地球温暖化対策計画を策定するとともに、社会経済活動その他の活動による温室効果ガスの排出の抑制等を促進するための措置を講ずること等により、地球温暖化対策の推進を図る。」としている。

事業者の責務としては、「事業者は、その事業活動に関し、温室効果ガスの排出の抑制等のための措置（他の者の温室効果ガスの排出の抑制等に寄与するための措置を含む。）を講ずるように努めるとともに、国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出の抑制等のための施策に協力しなければならない。」としている。

(ウ) 都民ファーストでつくる『新しい東京』～2020年に向けた実行プラン～

（平成28年12月、東京都）

東京都は、都民ファーストでつくる「新しい東京」を目指し、2020年に向けた実行プランを策定しており、スマートエネルギー都市の実現に向けて、LED照明の普及などの省エネルギー対策、再生可能エネルギーの導入促進や水素社会実現に向けた取組の推進により、地球温暖化対策を積極的に進めるとしている。

上記の取組の方向性は表 8.12-4に示すとおりである。

表 8.12-4 都民ファーストでつくる『新しい東京』～2020年に向けた実行プラン～
における取組の方向性

取組	方向性
照明のLED化推進	LED照明を、家庭、ビル、工場等で普及させるとともに、都府県での率先導入を進め、東京をLEDが明るく照らす環境に優しい都市にしていく。
省エネルギー対策の推進	省エネルギー対策において、IoTやAIなどの革新的な技術を活用し、エネルギー消費量やCO ₂ 排出量の削減を更に加速させていく。
再生可能エネルギーの導入促進 水素社会実現に向けた取組の推進	都市活動を支える主要なエネルギーの一つとして、再生可能エネルギーや水素の活用を促進し、さらに、低炭素社会の切り札ともなり得るCO ₂ フリー水素の都内での利用実現に取り組んでいく。

8.12.2 予 測

(1) 予測事項

工事完了後の施設の稼働に伴い、排出される温室効果ガス（二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素）の排出量の程度及び温室効果ガス（二酸化炭素）の削減量の程度について予測した。

(2) 予測の対象時点

工事完了後の施設の稼働が通常の状態に達した時点から1年間とした。

(3) 予測地域

計画地内とした。

(4) 予測方法

ア 温室効果ガスの排出量

施設の稼働に伴う、エネルギー（電力、都市ガス）使用量及びごみ焼却量から温室効果ガス排出源単位を基に算出する。

建替え後の施設の稼働を想定した場合のエネルギー（電力、都市ガス）使用量及びごみ焼却量は、表 8.12-5に示すとおりである（資料編p.264参照）。

表 8.12-5 エネルギー（電力、都市ガス）使用量及びごみ焼却量

区 分	数 量
電力使用量	29,351,644 kWh/年
都市ガス使用量（助燃バーナー）	75,010 m ³ /年
ごみ焼却量	169,800 t/年

イ 温室効果ガス排出の削減量

温室効果ガスの排出量の削減の施策として、ごみ発電、太陽光発電及び場外での余熱利用等を計画しており、それぞれのエネルギー量から温室効果ガスの削減量を算出する。

建替え後の施設において温室効果ガスの削減に寄与するエネルギー発生量は、表 8.12-6に示すとおりである（資料編p.264参照）。

なお、太陽光発電パネルの定格出力は90kW（設置面積：約900m²）とした（資料編p.265参照）。

表 8.12-6 エネルギー発生量

区 分	エネルギー発生量
ごみ発電量	10,694 万 kWh/年
太陽光発電量	8.0 万 kWh/年
余熱利用量	1,887 GJ/年（外部給熱）

(5) 予測結果

ア 温室効果ガスの排出量

建替え後の施設における電力使用等に伴う温室効果ガス排出量は、表 8.12-7に示すとおりである。

表 8.12-7 温室効果ガス排出量

区 分	温室効果ガス排出量		
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
電力使用	14,353 t- CO ₂ /年	—	—
都市ガス使用（助燃バーナー）	168 t- CO ₂ /年	—	—
ごみ焼却	178,290 t- CO ₂ /年	4.0 t- CO ₂ /年	2,869 t- CO ₂ /年
合 計 (CO ₂ 換算)	195,684 t- CO ₂ /年		

注1) 表 8.12-5 エネルギー（電力、都市ガス）使用量及びごみ焼却量を基に算出した。

注2) CH₄及びN₂OからCO₂への換算は以下のように算出した。

CH₄からCO₂への換算値=CH₄排出量×地球温暖化係数(25)

N₂OからCO₂への換算値=N₂O排出量×地球温暖化係数(298)

イ 温室効果ガス排出の削減量

建替え後の施設におけるごみ発電等による温室効果ガス排出削減量は、表 8.12-8に示すとおりである。

表 8.12-8 温室効果ガス排出削減量

区 分	温室効果ガス削減量
ごみ発電	52,291 t- CO ₂ /年
太陽光発電	39 t- CO ₂ /年
余熱利用	113 t- CO ₂ /年（外部給熱）
合 計	52,443 t- CO ₂ /年

注) 表 8.12-6 エネルギー発生量を基に算出した。

8.12.3 環境保全のための措置

工事の完了後において、以下に示す環境保全のための措置を行う。

(1) 予測に反映した措置

- ・ ゴミ焼却により発生する廃熱を利用して発電を行う。
- ・ ゴミ焼却により発生する熱を廃熱ボイラで回収し、近隣の公共施設へ熱供給する。
- ・ 太陽光発電により再生可能エネルギーを活用して二酸化炭素排出量の削減を図る。

(2) 予測に反映しなかった措置

- ・ 地上部及び屋上における緑化を推進するとともに、壁面緑化を積極的に採用し、二酸化炭素の吸収量の増加及び建物の断熱を図る。
- ・ LED照明導入によりエネルギー使用量を削減するとともに、室内への自然光利用等により再生可能エネルギーを直接活用して二酸化炭素排出量の削減を図る。
- ・ ゴミ焼却により発生する熱を廃熱ボイラで回収し、工場内の蒸気式空気予熱器などに使用する。
- ・ 東京都環境確保条例に定める建築物環境計画書制度に従い、工場及び管理諸室には、断熱性に優れた材料を使用し、空調負荷の低減等による建物の省エネルギー化を図る。
- ・ 高効率モーターなど省エネルギー機器を積極的に導入する。

8.12.4 評価

(1) 評価の指標

評価の指標は、関係法令等に基づく方針、計画の内容のうち、本事業の特性に適合する以下の事項とした。

- ・ エネルギーの使用の合理化等に関する法律におけるエネルギーの使用の合理化
- ・ 地球温暖化対策の推進に関する法律における温室効果ガスの排出の抑制等のための措置を講ずる努力、国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出の抑制等のための施策への協力
- ・ 都民ファーストでつくる『新しい東京』～2020年に向けた実行プラン～（東京都）における省エネルギー対策の推進、再生可能エネルギーの導入促進及び水素社会実現に向けた取組の促進

(2) 評価の結果

計画施設では、電力、都市ガスの使用及びごみの焼却によって、約19.6万t-CO₂/年の温室効果ガスを排出すると予測するが、発電及び余熱利用によって約5.2万t-CO₂/年の温室効果ガスの削減が見込まれ、削減量を見込んだ温室効果ガスの総排出量は、約14.3万t-CO₂/年と予測する。

本事業では、エネルギーの有効利用として、ゴミ発電及び場外公共施設への熱供給を実施するとともに、太陽光等の再生可能エネルギーを積極的に活用する。また、屋上や壁面の緑化を行うことによる建物の断熱を図り、LED照明導入によりエネルギー使用量を削減する。

したがって、事業の実施に伴う温室効果ガスの排出量は可能な限り削減でき、評価の

指標を満足すると考える。