７．　構造物の影響

７．１　日照阻害

7　構造物の影響

7.1 日照阻害

計画地周辺における日照阻害の状況等を調査し、計画建物による日影が周辺の住環境に及ぼす影響について、予測及び評価した。

（1）現況調査

ア．調査項目

計画地周辺における日照阻害の状況等を把握するなど、予測及び評価を行うための資料を得ることを目的とし、以下に示す項目について調査した。

（ア）日照阻害の状況
（イ）地形の状況
（ウ）既存建築物の状況
（エ）土地利用の状況
（オ）関係法令等による基準等

イ．調査地域

（ア）日照阻害の状況

計画地及びその周辺とし、冬至日の真太陽時における午前 8 時から午後 4 時までの間に日影が生じると想定される地域を含む範囲とした。

（イ）地形の状況

計画地及びその周辺とした。

（ウ）既存建築物の状況

計画地を中心とした半径 500m の範囲とした。

（エ）土地利用の状況

計画地及びその周辺とした。

ウ．調査方法

（ア）日照阻害の状況

以下に示す既存資料を収集、整理することにより、計画地周辺における日照阻害の影響に特に配慮すべき施設等の状況を把握した。

・「ガイドマップかわさき」
・「中原区ガイドマップ」
・「こどもの施設案内」（川崎市ホームページ）

（イ）地形の状況

「地形図」等の既存資料を収集、整理することにより、計画地周辺における地形の状況を把握した。

（ウ）既存建築物の状況

以下に示す既存資料を収集、整理するとともに、現地踏査により、計画地を中心とした半径 500m の範囲について 5 階以上の既存建築物の状況を把握した。

・「地形図」
・「住宅地図」
・「土地利用現況図（中原区）」
・「小杉駅周辺地区の開発動向」（令和 5 年 4 月現在）
・川崎市まちづくり局へのヒアリング

（エ）土地利用の状況

以下に示す既存資料を収集、整理することにより、計画地周辺における土地利用の状況を把握した。

・「土地利用現況図（中原区）」
・「川崎市都市計画図（中原区）」

（オ）関係法令等による基準等

以下に示す関係法令等の内容を整理することにより、関係法令等による基準等を把握した。

・「建築基準法」
・「川崎市建築基準条例」
・「地域環境管理計画」に定められている地域別環境保全水準

エ．調査結果

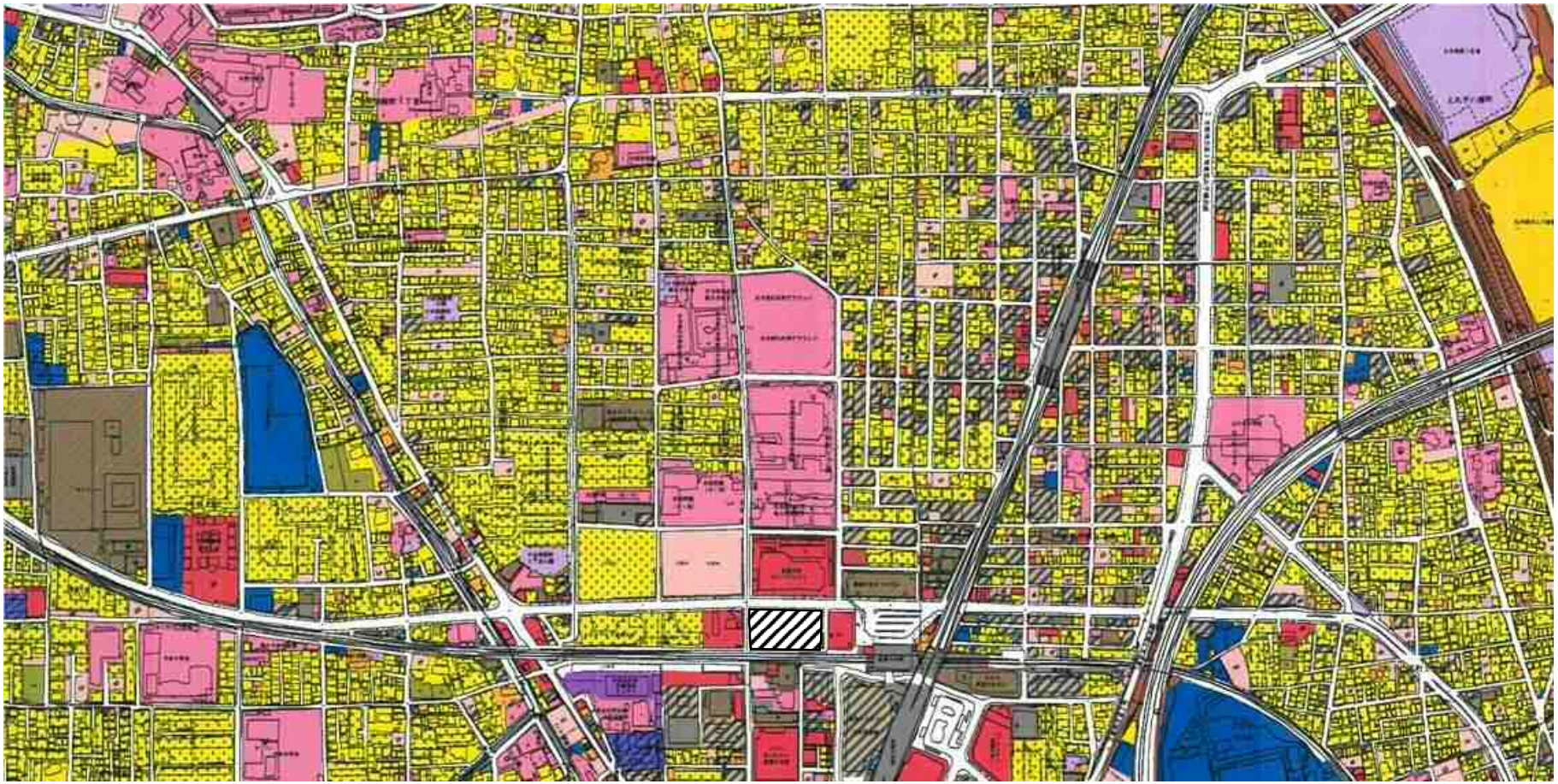
（ア）日照阻害の状況

計画地周辺の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うち、住宅の分布状況は図 5.7.1-1 に示す。また、主要な公共施設等（保育施設、教育施設、医療機関、福祉施設）を表 5.7.1-1 に、その分布状況を図 5.7.1-2 に示す。

住宅の分布状況については計画地西側から北側にかけては主に低層や中層の集合住宅及び低層の戸建て住宅が分布し、東側の地域は、低層や中高層の集合住宅及び低層の戸建て住宅が分布している。計画地南側の地域は、主に中高層の集合住宅が分布している。

計画地周辺には、北側に日本医科大学武蔵小杉病院があるほか、北西側に大西学園幼稚園、大西学園小学校、大西学園中学校及び大西学園高等学校、北東側に、アスク武蔵小杉保育園等がある。

指定文化財の分布状況については、日影が生じることによる影響が及ぶ地域内に「文化財保護法」「神奈川県文化財保護条例」及び「川崎市文化財保護条例」に基づく指定・登録文化財は分布していない。



凡　例

▨：計画地

土地利用分類		表示	土地利用分類	表示	土地利用分類	表示	土地利用分類	表示
自然的土地利用	農地　畑		都市的土地利用	作業所併用住宅用地	都市的土地利用	軽工業用地	都市的土地利用	その他の空地
自然的土地利用	荒地、海浜、河川敷		都市的土地利用	併用集合住宅用地	都市的土地利用	運輸施設用地	都市的土地利用	道路用地
都市的土地利用	住宅用地		都市的土地利用	業務施設用地	都市的土地利用	公共用地	都市的土地利用	鉄道用地
都市的土地利用	集合住宅用地		都市的土地利用	商業用地	都市的土地利用	供給処理施設用地	都市的土地利用	民間空地
都市的土地利用	店舗併用住宅用地		都市的土地利用	宿泊娯楽施設用地	都市的土地利用	文教・厚生用地	農振農用地	
			都市的土地利用	重化学工業用地	都市的土地利用	公共空地	小ゾーン	

図 5.7.1-1　住宅の分布状況

1：10,000

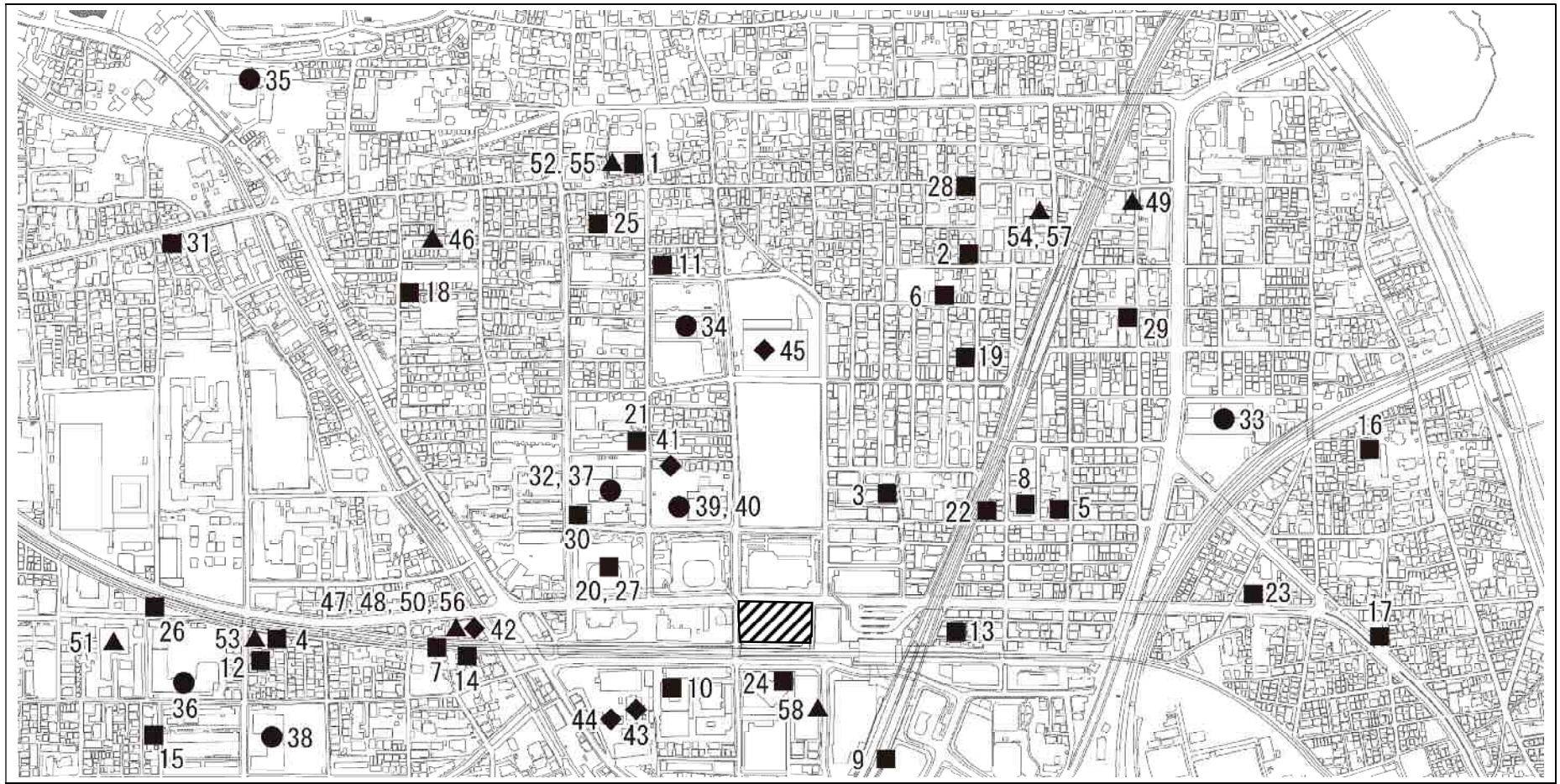
0　100　200　300　400　500 m

N

表 5.7.1-1　計画地周辺における主要な公共施設等

区分	番号	施設名称	区分		番号	施設名称
保育施設	1	中原保育園	保育施設		30	キッズインターナショナル武蔵小杉
	2	アスク新丸子保育園			31	フェリーチェ武蔵中原園
	3	アスク武蔵小杉保育園	教育施設	幼稚園	32	大西学園幼稚園
	4	Cha Cha Children Imai 保育園		小学校	33	上丸子小学校
	5	こすぎっこ保育園			34	小杉小学校
	6	まるこ保育園			35	中原小学校
	7	Cha Cha Children Nakamachi 保育園			36	今井小学校
	8	小学館アカデミーしんまるこ保育園			37	大西学園小学校
	9	ポピンズナーサリースクール武蔵小杉		中学校	38	今井中学校
	10	まめの木保育園			39	大西学園中学校
	11	アイン武蔵小杉北保育園		高等学校	40	大西学園高等学校
	12	Cha Cha Children Musashikosugi 保育園	医療機関等	保健所	41	中原歯科保健センター
	13	わらべうた武蔵小杉保育園		保健所・衛生	42	ナーシングセンター
	14	第 2 武蔵小杉コスモス保育園			43	中原区役所地域みまもり支援センター
	15	そらいろ今井西			44	中原休日急患診療所
	16	しらかし保育園		病院	45	日本医科大学武蔵小杉病院
	17	天才キッズクラブ楽学館武蔵小杉園	福祉施設等	福祉	46	中部身体障害者福祉会館
	18	ピュアリー小杉御殿町			47	福祉パルなかはら
	19	マミークラブ小杉			48	中原区社会福祉協議会
	20	京進のほいくえん HOPPA パークシティ武蔵小杉		老人いこいの家	49	丸子多摩川老人いこいの家
				高齢者福祉	50	中原区あんしんセンター（中原区社会福祉協議会）
	21	エクセレント武蔵小杉保育園				
	22	にじいろ保育園新丸子		介護老人保健施設	51	葵の園・武蔵小杉
	23	そらいろ武蔵小杉保育園		地域子育て支援センター	52	なかはら地域子育て支援センター
	24	ベネッセ武蔵小杉第二保育園			53	ちゃちゃ地域子育て支援センター
	25	スターチャイルド《新丸子ナーサリー》			54	しんまるこ地域子育て支援センター
	26	しらゆり今井保育園		子ども青少年	55	中原区保育・子育て総合支援センター
	27	ローラスインターナショナルスクールオブサイエンス武蔵小杉校			56	母子・父子福祉センター　サン・ライヴ
				文化センター	57	新丸子こども文化センター
	28	スマイリーキッズ			58	小杉こども文化センター
	29	baby home				

注）表中の番号は、図 5.7.1-2 に対応する。
資料：「ガイドマップかわさき」（川崎市ホームページ、令和 5 年 7 月閲覧）
「中原区ガイドマップ」（令和 5 年 7 月、川崎市）
「こどもの施設案内」（川崎市ホームページ、令和 5 年 7 月閲覧）



凡　例

▨ ：計画地　　◆ ：医療機関等

■ ：保育施設　　▲ ：福祉施設等

● ：教育施設

※図内の番号は表 5.7.1-1 の番号と整合する。

図 5.7.1-2　主要な公共施設等の分布状況

1：10,000

0　100　200　300　400　500 m

N

（イ）地形の状況

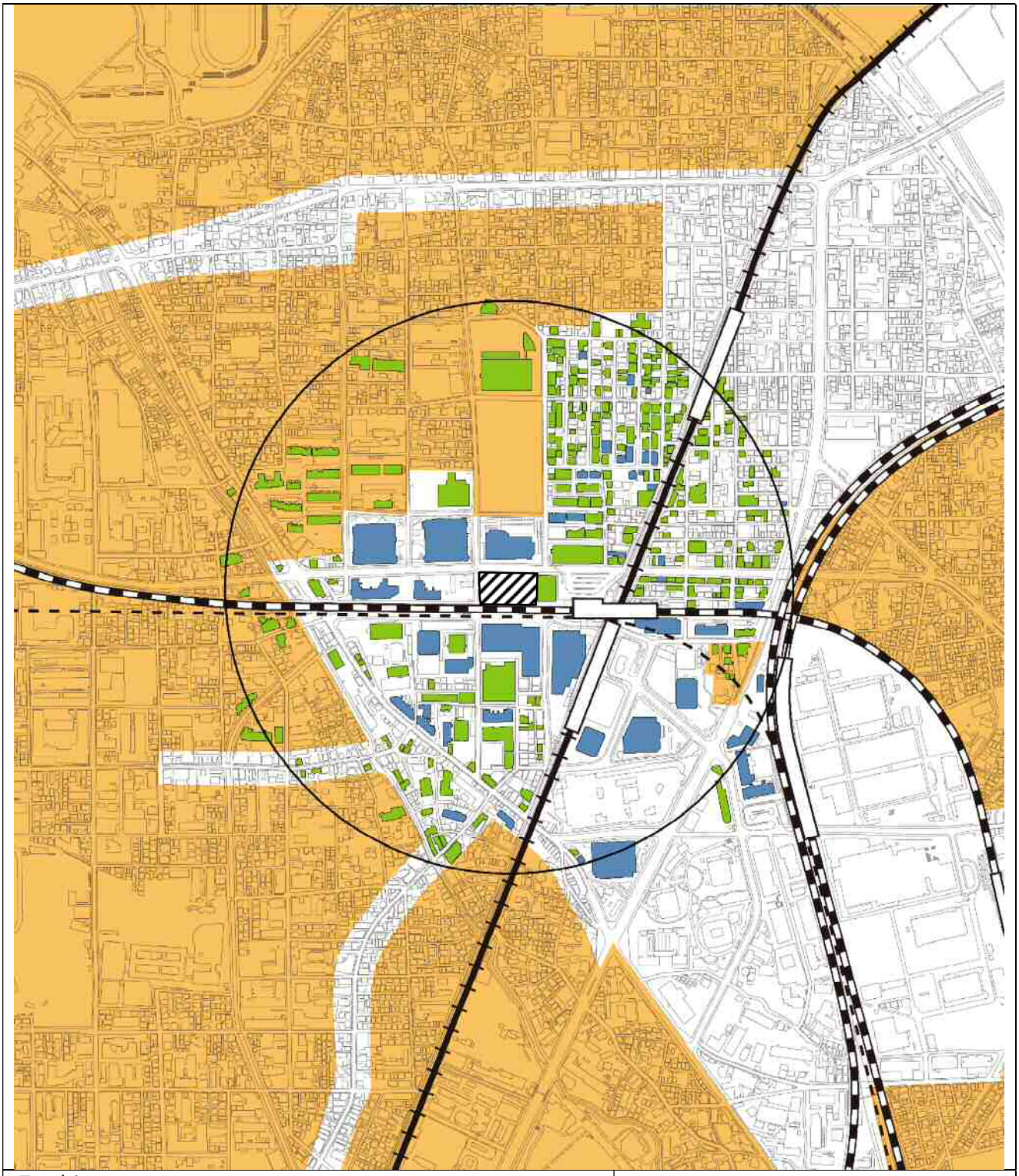
計画地及びその周辺はほぼ平坦な地形であり、標高は約 8m である。

（ウ）既存建築物の状況

計画地周辺における 5 階以上の高層建築物の分布の状況は図 5.7.1-3 に示すとおりである。

また、計画地周辺の開発動向は、「第 3 章　計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性 1 計画地及び周辺地域の概況　(6) 土地利用状況　ウ.計画地周辺地域の開発動向」（p.81～82 参照）に示すとおりである。

計画地周辺では平成 17 年度以降、複数の再開発等の事業が進められ、超高層建築物が多数立地するようになった。現在、それらの事業等は完了しつつあるが、計画地周辺では 1 件の事業について開発が進められている状況である。



凡　例

- ：計画地
- ：主要鉄道（ＪＲ）
- ：主要鉄道（私鉄）
- ：駅
- ：既存建築物の調査範囲
  （計画建物を中心とした半径 500m の範囲）
- ：高層建築物(10 階以上)
- ：高層建築物(5～9 階)
- ：日影規制の区域

図 5.7.1-3　計画地周辺の
既存建築物の状況図・日影規制区域図

N

1：10,000

0　100　200　300　400　500 m

（エ）土地利用の状況

計画地及びその周辺の土地利用の状況は、「第 3 章　計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性　1 計画地及び周辺地域の概況　(6) 土地利用状況　イ. 土地利用現況」（p. 75～80 参照）に示したとおりである。

計画地周辺は、主に集合住宅や商業施設、業務施設、戸建住宅が混在した市街地である。

（オ）関係法令等による基準等

a. 建築基準法、川崎市建築基準条例

川崎市における「建築基準法」及び「川崎市建築基準条例」に基づく日影規制の内容を表 5. 7. 1-2 に示す。

計画地の用途地域は「第 3 章　計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性　1 計画地及び周辺地域の概況　(6) 土地利用状況　ア. 土地利用規制状況」（p. 75～76 参照）に示したとおりであり、商業地域に指定されている。

計画地周辺の主な用途地域は、第一種住居地域及び商業地域となっており、第一種住居地域は日影規制の対象となっている。

なお、計画地及びその周辺において、日影規制が指定されている区域を前掲図 5. 7. 1-3 に示す。

表 5. 7. 1-2　日影規制の内容

対象区域		制限される建築物	規制される時間 規制される範囲 5m を超え 10m 以内	規制される時間 規制される範囲 10m を超える	測定水平面の高さ 平均地盤面からの高さ
第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 田園住居地域		軒高が 7m を超える地上 3 階以上の建築物	3. 0 時間以上	2. 0 時間以上	1. 5m
第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域	東横線以西	高さが 10m を超える建築物	3. 0 時間以上	2. 0 時間以上	4. 0m
	東横線以東		4. 0 時間以上	2. 5 時間以上	4. 0m
第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域	東横線以西	高さが 10m を超える建築物	4. 0 時間以上	2. 5 時間以上	4. 0m
	東横線以東		5. 0 時間以上	3. 0 時間以上	4. 0m
近隣商業地域で容積率 200%の区域 準工業地域		高さが 10m を超える建築物	5. 0 時間以上	3. 0 時間以上	4. 0m

注）網掛けは、計画地周辺に適用される規制を示す。
出典：「建築基準法」（昭和 25 年 5 月）
「川崎市建築基準条例」（昭和 35 年 9 月）

b. 「地域環境管理計画」に定められている地域別環境保全水準

「地域環境管理計画」（令和 3 年 3 月改定、川崎市）では、地域別環境保全水準として、「住環境に著しい影響を与えないこと。」と定めている。

（２）環境保全目標

環境保全目標は、「地域環境管理計画」に定められている地域別環境保全水準を参考に、「住環境に著しい影響を与えないこと。」と設定した。

（３）予測及び評価

予測・評価項目は、表 5.7.1-3 に示すとおりである。

表 5.7.1-3　予測・評価項目

区　分	予測・評価項目
供用時	冬至日における日影の範囲、日影となる時刻及び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、日影となる時刻及び時間数等の日影の状況の変化の程度

（ア）予測地域

冬至日の真太陽時の午前 8 時から午後 4 時までの間に本事業の計画建物の存在により日影が生じると想定される地域とした。

（イ）予測時期

計画建物の建設完了後の冬至日とした。

（ウ）予測方法・予測条件

表 5.7.1-4 に示す予測条件をもとに時刻別日影図及び等時間日影図を作成し、日影の影響範囲を予測した。また、関係法令等に基づく測定水平面における等時間日影図（冬至日の平均地盤面+4m）も作成した。

表 5.7.1-4　予測条件

項目	条件	備考
時期	冬至日	一年の中で太陽が最も低く、影が最も長くなる日
時刻法	真太陽時	ある場所において太陽が真南(南中)にある時を正午としたもので、場所(経度)の違いによって中央標準時と差を生じる
時間帯	午前 8 時～午後 4 時（8 時間）	
測定面	平均地盤面(±0m) 平均地盤面(＋4m)	

（エ）予測結果

計画建物による、冬至日の平均地盤面（±0m）における時刻別日影図は図 5.7.1-4 に、等時間日影図は図 5.7.1-5 に、日影の影響を受ける既存建物は、表 5.7.1-5 に示すとおりである。

計画建物による日影の影響を受ける既存建物は 893 棟あり、その内訳は、6 時間以上～7 時間未満 1 棟、2 時間以上～3 時間未満 2 棟、1 時間以上～2 時間未満 18 棟、1 時間

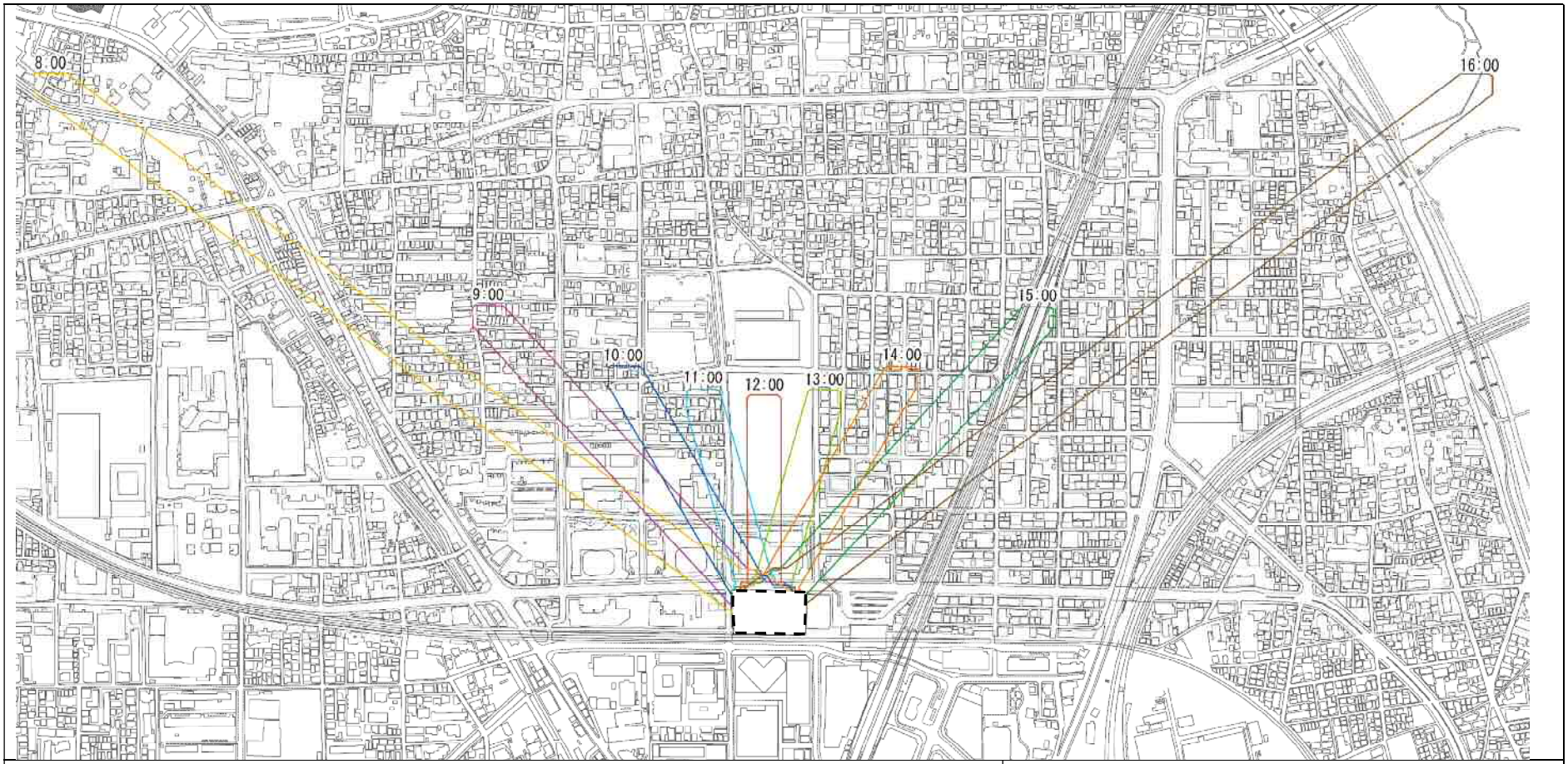
未満 872 棟と予測する。また、これらの既存建物のうち、日影の影響を受けるときに配慮すべき施設は 11 施設と予測する。

また、計画建物による、関係法令に基づく日影規制の測定水平地盤面における日影（冬至日の平均地盤面+4m）は、図 5.7.1-6 に示すとおりであり、「川崎市建築基準条例」に基づく日影規制の内容を満足すると予測する。

表 5.7.1-5　日影の影響を受ける既存建物

日影時間	日影の影響を受ける建物棟数（棟）※	日影の影響を受ける特に配慮すべき施設
1 時間未満	872 棟	・大西学園幼稚園 ・大西学園小学校 ・ピュアリー小杉御殿町 ・エクセレント武蔵小杉保育園　等 計 8 施設
1 時間以上～2 時間未満	18 棟	・アスク武蔵小杉保育園 ・大西学園中学校 ・大西学園高等学校 計 3 施設
2 時間以上～3 時間未満	2 棟	0 棟
3 時間以上～4 時間未満	0 棟	0 棟
4 時間以上～5 時間未満	0 棟	0 棟
5 時間以上～6 時間未満	0 棟	0 棟
6 時間以上～7 時間未満	1 棟	0 棟
7 時間以上～8 時間未満	0 棟	0 棟
8 時間以上	0 棟	0 棟
合計	893 棟	11 棟

※　建物棟数は、図 5.7.1-5 の等時間日影図より棟数を計上した



凡　例

[ ] ：計画地

：　8：00 の日影線
：　9：00 の日影線
：10：00 の日影線
：11：00 の日影線
：12：00 の日影線
：13：00 の日影線
：14：00 の日影線
：15：00 の日影線
：16：00 の日影線

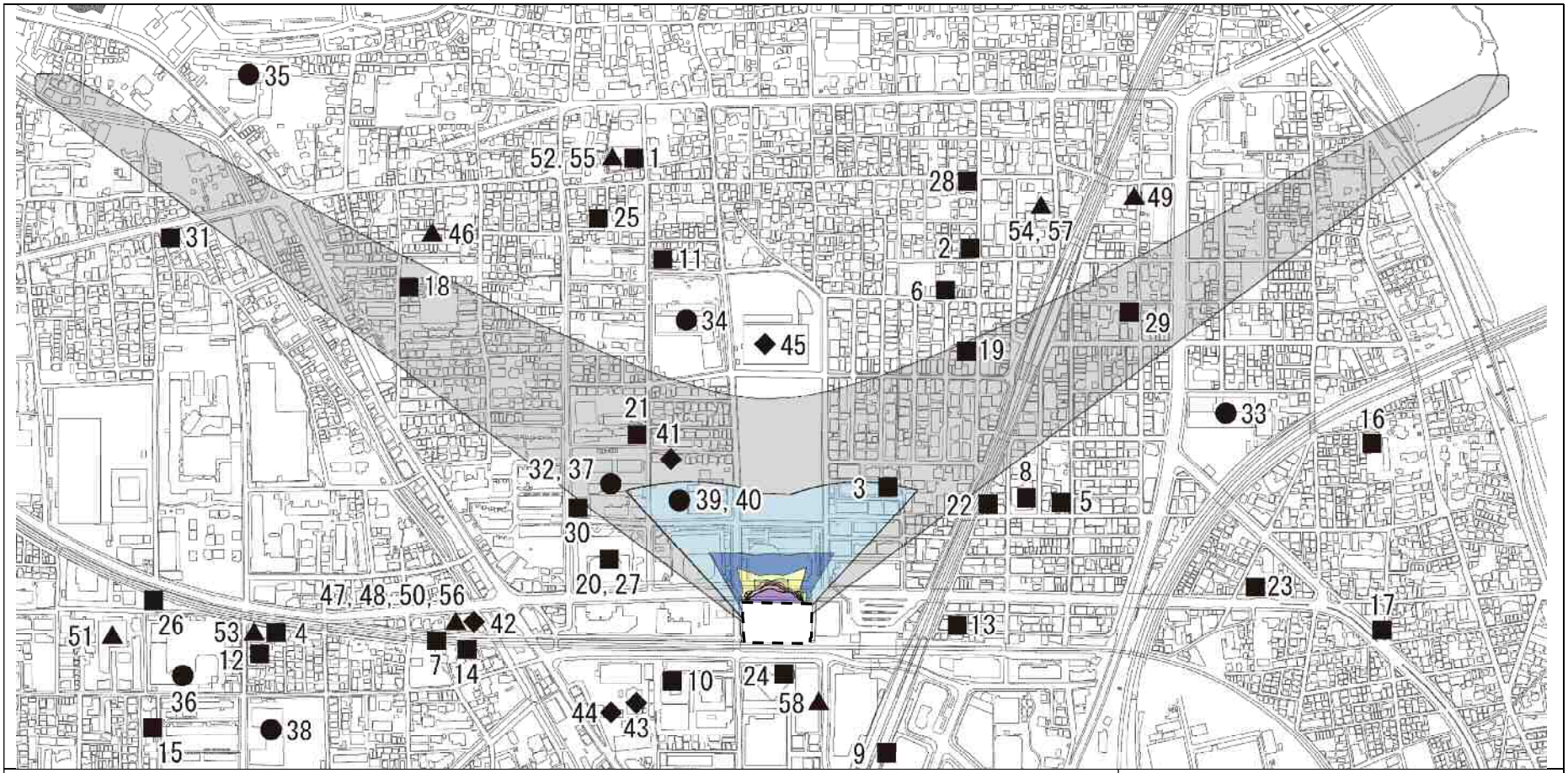
※日影条件：冬至日・真太陽時・平均地盤面±0m

図 5.7.1-4　時刻別日影図

1：10,000

0　100　200　300　400　500 m

N



凡　例

- ：計画地
- ：1 時間未満
- ：1 時間以上～2 時間未満
- ：2 時間以上～3 時間未満
- ：3 時間以上～4 時間未満
- ：4 時間以上～5 時間未満
- ：5 時間以上～6 時間未満
- ：6 時間以上～7 時間未満
- ：7 時間以上～8 時間未満
- ：8 時間以上

特に配慮すべき施設等

- ■ ：保育施設
- ● ：教育施設
- ◆ ：医療機関等
- ▲ ：福祉施設等

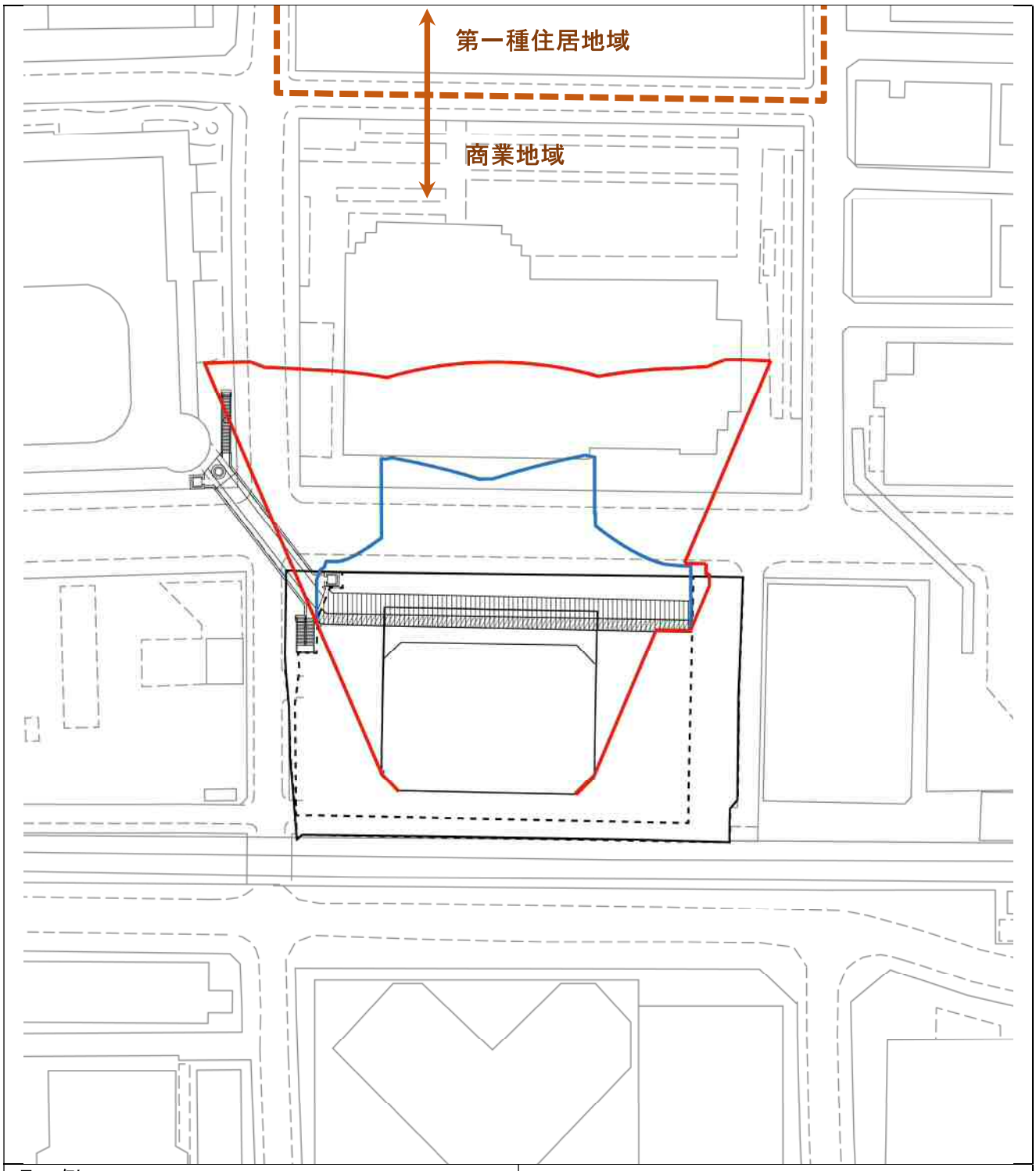
※日影条件：冬至日・真太陽時・平均地盤面±0m
※図内の番号は表 5.7.1-1 の番号と対応する。

図 5.7.1-5　等時間日影図

1：10,000

0　100　200　300　400　500 m

N



凡　例

- ：計画地
- ：計画建物建築敷地
- ：2 時間 30 分日影線
- ：4 時間日影線
- ：用途地域境界線

※日影条件：冬至日・真太陽時・平均地盤面+4m

図 5.7.1-6　関係法令に基づく等時間日影図

0　25　50 m

N

（オ）環境保全のための措置

本事業では、計画建物による周辺の住環境に及ぼす日影の影響の低減を図るために、以下の措置を講ずる計画である。

・ 計画建物の高層部をスリム化して日影時間の低減を図る。
・ 計画建物の壁面を計画地敷地境界からセットバックさせる。

（カ）評価

冬至日の平均地盤面（±0m）において、計画建物による日影の影響を受ける既存建物は893棟あり、その内訳は、6時間以上～7時間未満1棟、2時間以上～3時間未満2棟、1時間以上～2時間未満18棟、1時間未満872棟と予測する。また、これらの既存建物のうち、日影の影響を受ける特に配慮すべき施設は 11 施設と予測した。また、計画建物の関係法令に基づく日影規制の測定水平面における日影（冬至日の平均地盤面＋4m）は、「川崎市建築基準条例」に基づく日影規制の内容を満足すると予測した。

本事業の実施にあたっては、計画建物の高層部をスリム化して日影時間の低減を図ることから、計画地周辺の住環境に著しい影響を与えることはないものと評価する。

７．　構造物の影響

７．２　テレビ受信障害

7.2　テレビ受信障害

計画地周辺におけるテレビ電波の受信状況等を調査し、計画建物の存在によるテレビ受信障害について、予測及び評価した。

（１）現況調査

ア．調査項目

計画地周辺におけるテレビ電波の受信状況等を把握し、計画建物の存在により発生するテレビ受信障害の予測及び評価を行うための資料を得ることを目的として、以下の項目について調査した。

（ア）テレビ電波（地上波）の受信状況
　a．テレビ受信画質及び電波強度の状況
　b．テレビ電波の受信形態
（イ）テレビ電波の送信状況
（ウ）高層建築物及び住宅等の分布状況
（エ）地形、工作物の状況
（オ）関係法令等による基準等

イ．調査地域及び調査地点

（ア）テレビ電波（地上波）の受信状況

調査地域は、対象事業の実施によりテレビ受信障害を生じると想定される地域とした。調査地点は、図 5.7.2-1 に示すとおりである。

机上検討から対象事業の実施によりテレビ受信に障害を生じると想定される地域を対象とし、56　地点 （東京スカイツリー局 （広域局） 29 地点、東京スカイツリー局（県域局）37 地点、横浜局（県域局）20 地点）とした。

（イ）テレビ電波の送信状況

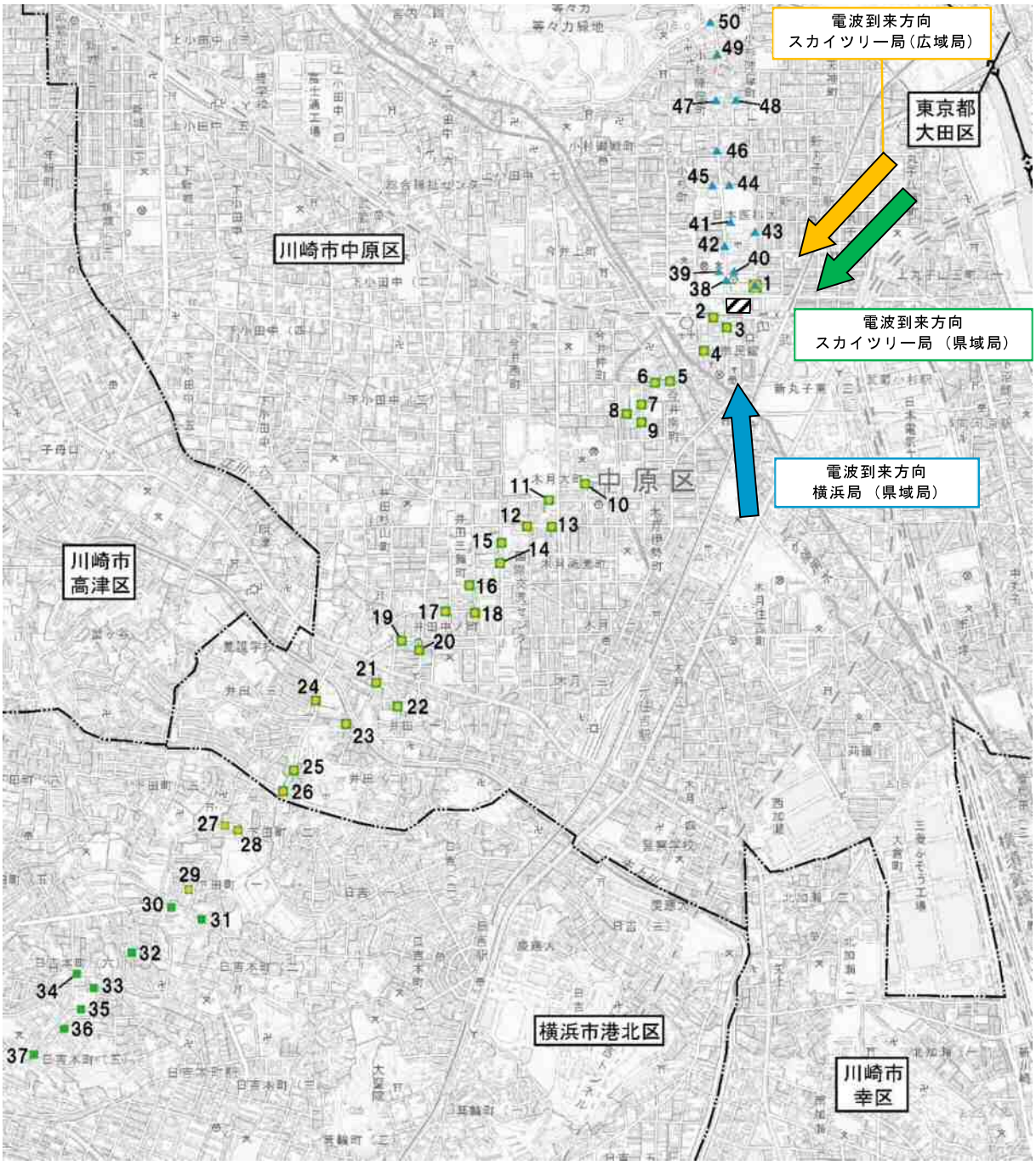
受信可能な放送局の場所とした。

（ウ）高層建築物及び住宅等の分布状況

計画地を中心に概ね半径 500m の範囲とした。

（エ）地形、工作物の状況

計画地周辺とした。



凡 例

▨：計画地

●：調査地点（1～29）
（東京スカイツリー局（広域局））

■：調査地点（1～37）
（東京スカイツリー局（県域局））

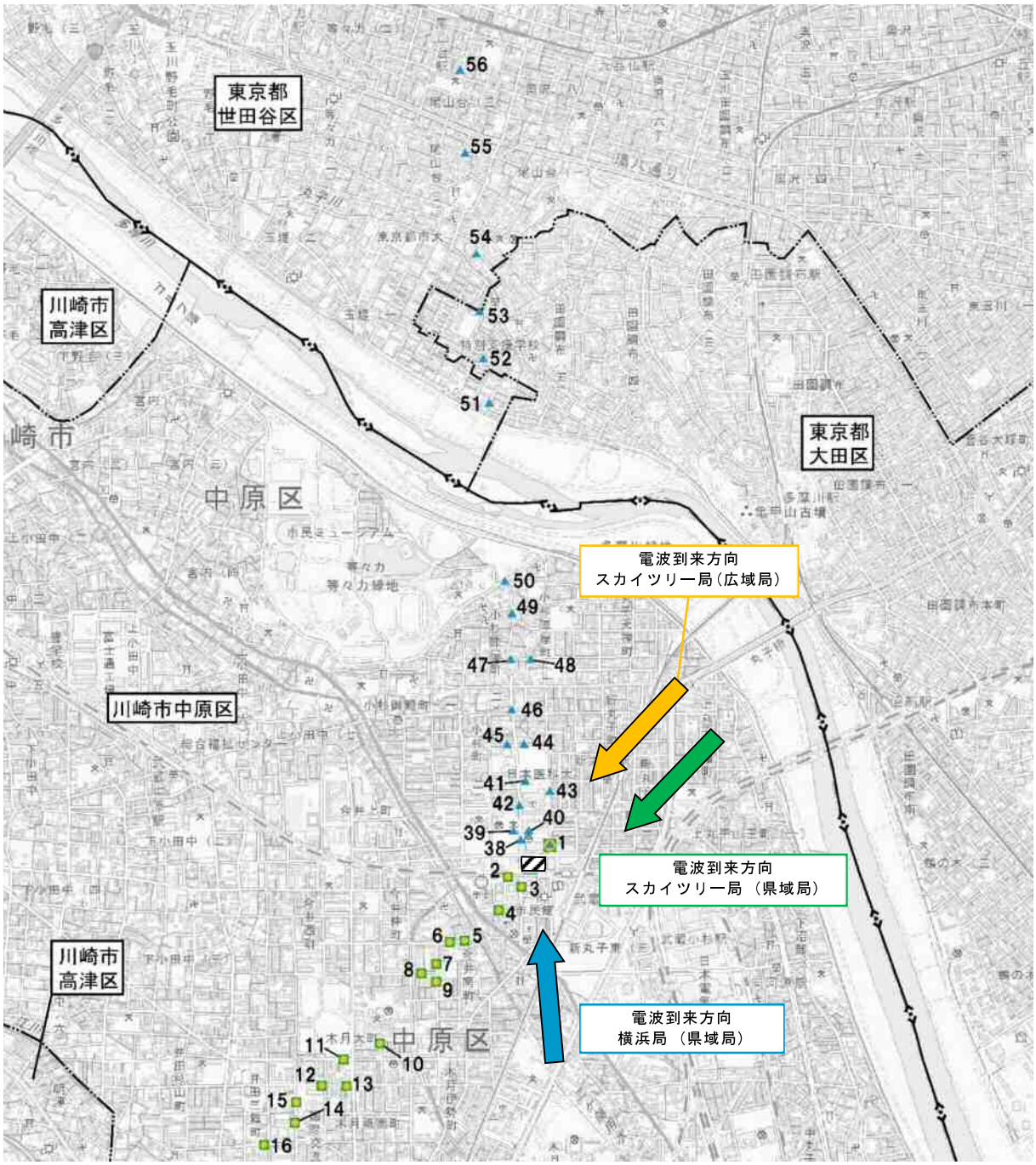
▲：調査地点（1、38～50）
（横浜局（県域局））

図 5.7.2-1（1）テレビ電波の受信状況調査地点

1：25,000

0　1 km

N



凡 例

▨: 計画地

●:調査地点（1～16）
（東京スカイツリー局（広域局））

■:調査地点（1～16）
（東京スカイツリー局（県域局））

▲:調査地点（1、38～56）
（横浜局（県域局））

図 5.7.2-1（2）テレビ電波の受信状況調査地点

1：25,000

0　1 km

N

ウ．調査期間

（ア）テレビ電波（地上波）の受信状況

令和５年３月７日（火）～令和５年３月 17 日（金）

エ．調査方法

（ア）テレビ電波(地上波)の受信状況

a．テレビ受信画質及び電波強度の状況

テレビ電波の画質及び強度は、「建造物によるテレビ受信障害調査要領」（平成 30 年 6 月、（一社）日本 CATV 技術協会）等に定める方法に準拠し、電波測定車（測定高：10m）により行った。なお、画質の測定結果は表 5.7.2-1 に示す３段階で評価し、品質については画像評価及びビット誤り率を総合し、表 5.7.2-2 に示す５段階で評価した。

表 5.7.2-1　画像評価基準（地上デジタル放送）

品質評価	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」
（平成 30 年 6 月、(一社) 日本 CATV 技術協会）

表 5.7.2-2　品質評価基準

評　価	評 価 基 準
A	きわめて良好　：画像評価が○で、BER≦1E－8
B	良　　好　：画像評価が○で、1E－8＜BER＜1E－5
C	おおむね良好　：画像評価が○で、1E－5≦BER≦2E－4
D	不　　良　：画像評価が○ではあるが、BER＞2E－4、または画像評価△
E	受 信 不 能　：画像評価が×

＊ビット誤り率：一定期間内に伝送したビット数のうち、何ビットの誤りが発生したかを「ビット誤り率」(BER：Bit Error Rate) として表示する。地上デジタル放送では、リードソロモン符号（外符号）と畳み込み符号（内符号）により二重の誤り修正を行っており、内符号修正後の BER が 2×10^{-4}（＝2E－4）以下であれば、画質劣化がほとんど検知できない良好受信となる。

資料：「建造物によるテレビ受信障害調査要領」(平成 30 年 6 月、(一社) 日本 CATV 技術協会)

b．テレビ電波の受信形態

調査地域におけるケーブルテレビ加入建物及び共同受信施設の分布を現地踏査により把握した。

（イ）テレビ電波の送信状況

以下に示すの既存資料を収集、整理することにより、テレビ電波の送信状況を把握した。

・「全国デジタルテレビジョン・FM・ラジオ放送局一覧」（日本放送協会・日本民間放送連盟監修、NHK アイテック編）

・「衛星放送の現状（令和 5 年度版）」総務省、情報流通行政局　衛星・地域放送課

（ウ）高層建築物及び住宅等の分布状況

以下に示す既存資料を収集、整理するとともに、現地踏査により、計画地を中心とした概ね半径 500m の範囲について、5 階以上の既存建築物の状況を把握した。

・「土地利用現況図」

・「地形図」

・「住宅地図」

・「小杉駅周辺地区の開発動向」（令和 5 年 4 月現在）

（エ）地形、工作物の状況

以下に示す既存資料を収集、整理するとともに現地踏査を行い、計画地周辺における地形、工作物の状況を把握した。

・「土地利用現況図」

・「地形図」

・「住宅地図」

（オ）関係法令等による基準等

以下の資料の内容を整理することにより、関係法令等による基準等を把握した。

・「地域環境管理計画」に定められている地域別環境保全水準

オ．調査結果

（ア）テレビ電波（地上波）の受信状況

a．テレビ受信画質及び電波強度の状況

テレビ受信画質及び電波強度の調査結果は、表 5.7.2-3 に示すとおりであり、概ね良好に受信されている。なお、調査結果の詳細は、資料編（p.資-7-2～7-9 参照）に示すとおりである。

表 5.7.2-3（1）　テレビ電波の受信状況（画像評価）

	東京スカイツリー局（広域局）	東京スカイツリー局（県域局）	横浜局（県域局）
○	28 地点　(97%)	24 地点　(65%)	19 地点　(95%)
△	0 地点　(0%)	3 地点　(8%)	1 地点　(5%)
×	1 地点　(3%)	10 地点　(27%)	0 地点　(0%)
合計	29 地点　(100%)	37 地点　(100%)	20 地点　(100%)

○：良好に受信
△：ブロックノイズや画面フリーズが認められる
×：受信不能

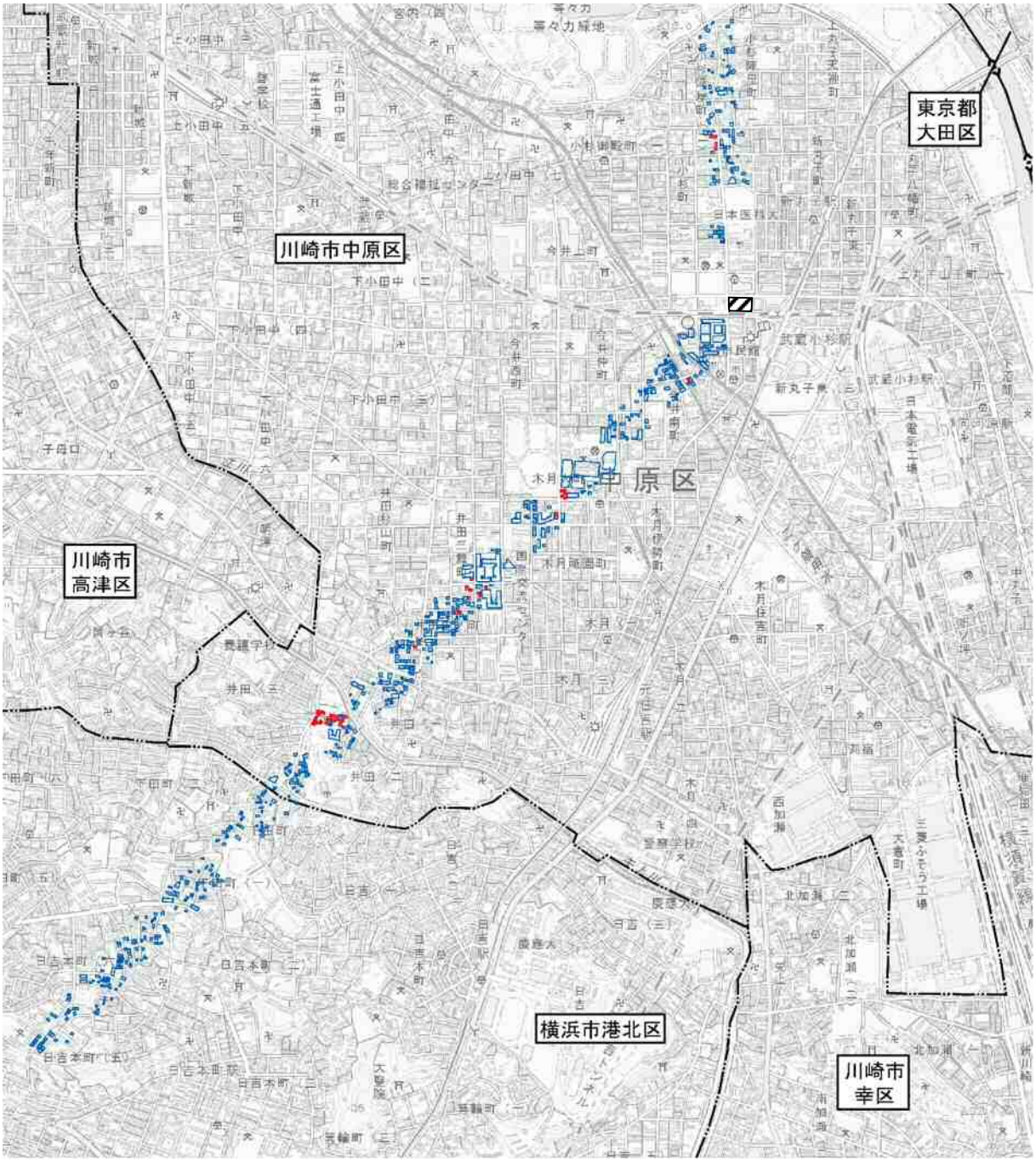
表 5.7.2-3（2）　テレビ電波の受信状況（品質評価）

	東京スカイツリー局（広域局）							東京スカイツリー局（県域局）	横浜局（県域局）
	NHK 総合	NHK 教育	日本テレビ	TBS テレビ	フジテレビ	テレビ朝日	テレビ東京		
	Ch27	Ch26	Ch25	Ch22	Ch21	Ch24	Ch23	Ch16	Ch18
A	12 地点 (41%)	17 地点 (59%)	12 地点 (41%)	16 地点 (55%)	16 地点 (55%)	14 地点 (48%)	16 地点 (55%)	16 地点 (43%)	9 地点 (45%)
B	10 地点 (34%)	8 地点 (28%)	9 地点 (31%)	8 地点 (28%)	6 地点 (21%)	6 地点 (21%)	9 地点 (31%)	2 地点 (5%)	7 地点 (35%)
C	6 地点 (21%)	4 地点 (14%)	8 地点 (28%)	3 地点 (10%)	4 地点 (14%)	8 地点 (28%)	3 地点 (10%)	3 地点 (8%)	3 地点 (15%)
D	1 地点 (3%)	0 地点 (0%)	0 地点 (0%)	2 地点 (7%)	2 地点 (7%)	1 地点 (3%)	1 地点 (3%)	6 地点 (16%)	1 地点 (5%)
E	0 地点 (0%)	0 地点 (0%)	0 地点 (0%)	0 地点 (0%)	1 地点 (3%)	0 地点 (0%)	0 地点 (0%)	10 地点 (27%)	0 地点 (0%)
合計	29 地点 (100%)	29 地点 (100%)	29 地点 (100%)	29 地点 (100%)	29 地点 (100%)	29 地点 (100%)	29 地点 (100%)	37 地点 (100%)	20 地点 (100%)

A ：きわめて良好、B ：良好、C ：おおむね良好、D ：不良、E ：受信不能
注）小数点以下の四捨五入により、表中の(%)の合計が 100%にならない場合がある。

b．テレビ電波の受信形態

地上デジタル放送各送信局からの遮蔽障害及び反射障害が考えられる地域におけるケーブルテレビの加入建物及び共同受信施設の分布状況は、図 5.7.2-2 に示すとおりである。



凡　例

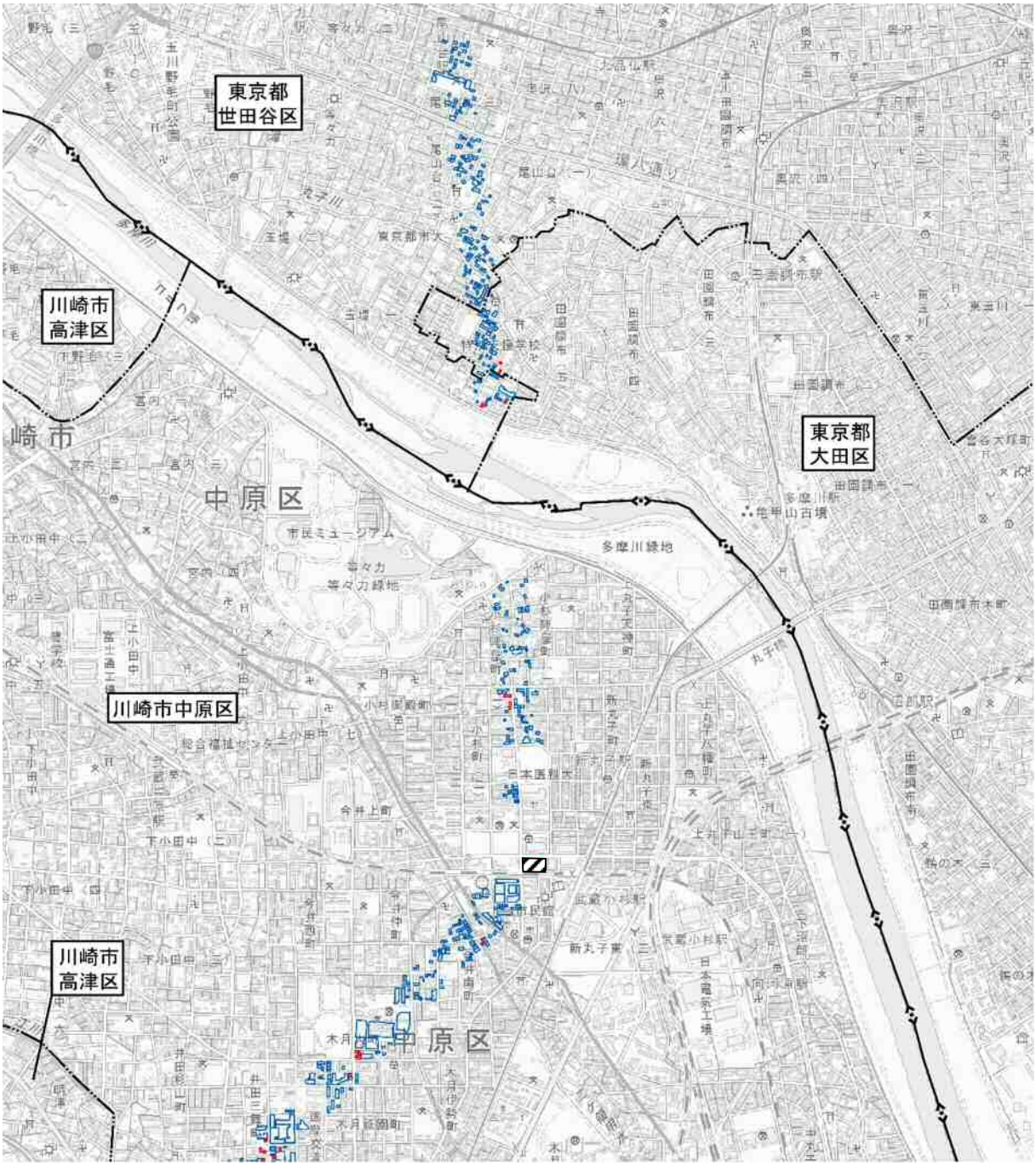
- ：計画地
- ：都県界
- ：市区界
- ：ケーブルテレビ加入建物
- ：共同受信施設の設置範囲

図 5.7.2-2（1）ケーブルテレビの加入建物
及び共同受信施設の設置範囲の状況図

1：25,000

0　1 km

N



凡　例

- ▨ ：計画地
- ：都県界
- ：市区界
- ：ケーブルテレビ加入建物
- ：共同受信施設の設置範囲

図 5.7.2-3（2）ケーブルテレビの加入建物
及び共同受信施設の設置範囲の状況図

1：25,000

0　1 km

N

（イ）テレビ電波の送信状況

a．地上デジタル放送

地上デジタル放送の送信状況は、表 5.7.2-4 に示すとおりである。

東京スカイツリー局（広域局、県域局）は計画地の北東側約 20km に、横浜局（県域局）は計画地の南側約 7 km に位置している。

表 5.7.2-4　地上デジタル放送の送信状況

送信局			Ch	局名	送信アンテナ高さ(m)	周波数(MHz)	送信出力(kw)
東京スカイツリー局	広域局	UHF	27	NHK 総合	594	554～560	10
			26	NHK 教育	594	548～554	
			25	日本テレビ	604	542～548	
			22	TBS テレビ	614	524～530	
			21	フジテレビ	614	518～524	
			24	テレビ朝日	584	536～542	
			23	テレビ東京	604	530～536	
	県域局		16	MX テレビ	566	448～494	3
横浜局	県域局	UHF	18	テレビ神奈川	190	500～506	1

b．衛星放送

衛星放送の送信状況は、表 5.7.2-5 に示すとおりである。

表 5.7.2-5　衛星放送の送信状況

区分	衛星名称	軌道位置
放送衛星（BS）	BSAT-3a、BSAT-3b、BSAT-3c/JCASAT-110R、BSAT-4a、BSAT-4b	東経 110°
通信衛星（CS）	JCSAT-110A	
	JCSAT-3A	東経 128°
	JCSAT-4B	東経 124°

出典：「衛星放送の現状（令和５年度版）」総務省、情報流通行政局　衛星・地域放送課

（ウ）高層建築物及び住宅等の分布状況

計画地及びその周辺における高層建築物及び住宅等の分布状況は、「第 5 章　環境影響評価 7 構造物の影響 7.1 日照阻害（1）現況調査 エ 調査結果（ウ）既存建築物の状況」（p.358～359 参照）に示したとおりである。

計画地周辺は、平成 17 年度以降、複数の再開発等の事業や計画が進められたことから、超高層建築物が多数立地している。現在、それらの事業等は完了しつつあるが、計画地周辺では 1 件の事業について開発が進められている状況である。

（エ）地形、工作物の状況

a．地形の状況

計画地及びその周辺はほぼ平坦な地形であり、標高は約 8m である。

b．工作物の状況

計画地及びその周辺は、鉄道施設、業務･商業施設、住宅等が混在した市街地であり、工作物としては、計画地南側にJR南武線の高架、東側にJR武蔵小杉駅（JR南武線）及び東急武蔵小杉駅が立地するほか、JR 武蔵小杉駅を中心として低層～中高層建築物が分布し、「（ウ）高層建築物及び住宅等の分布状況」に示したとおり、計画地周辺には超高層建築物が多数立地している。

（オ）関係法令等による基準等

a．地域環境管理計画に定められている地域別環境保全水準

「地域環境管理計画」（令和3年3月改定、川崎市）においてテレビ受信障害における環境保全目標は、「良好な受像画質を維持すること。かつ、現状を悪化しないこと。」と定められている。

（２）環境保全目標

環境保全目標は、「地域環境管理計画」に定められている地域別環境保全水準に基づき、「良好な受像画質を維持すること。かつ、現状を悪化しないこと。」と設定した。

（３）予測及び評価

予測・評価項目は、表5.7.2-6に示すとおりである。

表5.7.2-6　予測・評価項目

区　分	予測・評価項目
供用時	計画建物の存在により発生するテレビ受信障害の程度及び範囲 （地上デジタル放送、衛星放送）

ア．計画建物の存在により発生するテレビ受信障害の程度及び範囲
（地上デジタル放送及び衛星放送）

（ア）予測地域

電波到来方向を勘案して、対象事業の実施によりテレビ受信障害を生じると想定される地域とした。

（イ）予測時期

計画建物の建設が完了した時期とした。

（ウ）予測方法

a．地上デジタル放送

「建造物によるテレビ受信障害調査要領」(平成30年6月、(一社)日本CATV技術協会)に基づく理論計算式により予測した。あわせてテレビ電波の受信状況の調査結果に基づき受信障害が発生すると想定される範囲を求める方法とした。

b．衛星放送

「建造物障害予測の手引き（地上デジタル放送）」（平成 17 年 3 月、（社）日本 CATV 技術協会）に基づき、遮蔽障害距離及び見通し線からの許容隔離距離を求める理論式を用い算定する方法とした。

（エ）予測条件

a．計画建物

計画建物の配置、形状及び高さについては、「第 1 章　指定開発行為の概要　4 指定開発行為の目的、事業立案の経緯及び内容（5）建築計画等」（p.20～31 参照）に示したとおりである。

b．テレビ電波の送信状況

予測に用いる地上デジタル放送の送信状況については表 5.7.2-4 に、衛星放送の送信状況については表 5.7.2-5 に示すとおりである。

（オ）予測結果

a．地上デジタル放送

計画建物による地上デジタル放送の受信障害予測範囲は、表 5.7.2-7 及び図 5.7.2-4 に示すとおりである。

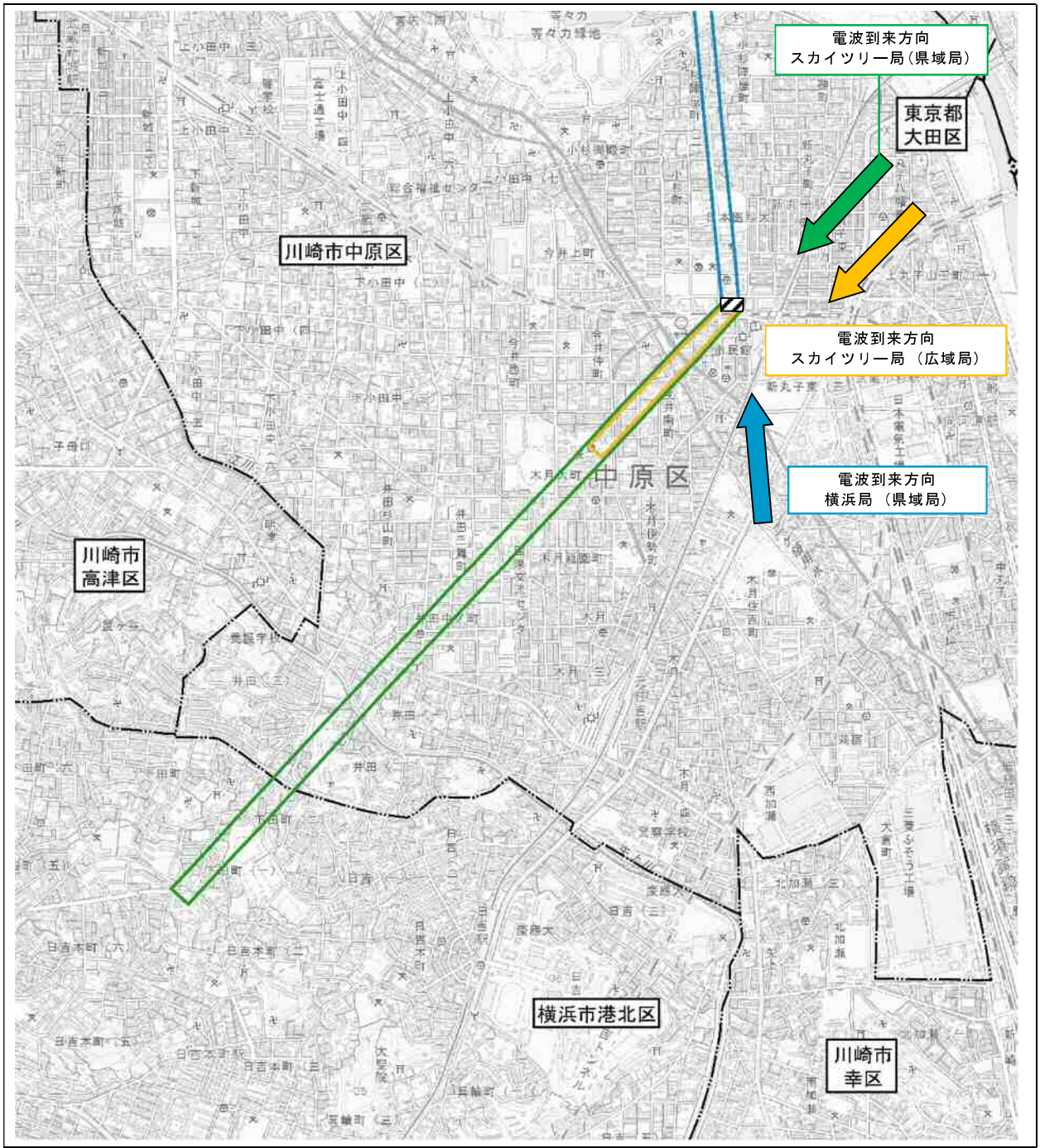
地上デジタル放送の受信障害予測範囲は、東京スカイツリー局（広域局）については計画建物の南西方向に最大距離約 800m の範囲、東京スカイツリー局（県域局）については計画建物の南西方向に最大距離約 3,200m の範囲、横浜局（県域局）については計画建物の北方向に最大距離約 2,400m の範囲と予測する。また、受信障害の影響を受ける建物棟数は合計で 641 棟と予測する。

また、地上デジタル放送の反射障害については、地上デジタル放送は電気的な雑音を受けにくく、反射障害に強い伝送方式を採用しているため、影響はないものと予測する。

表 5.7.2-7　地上デジタル放送のテレビ受信障害予測範囲（遮蔽障害）

対象局		方向	最大距離	最大幅	受信障害範囲に位置する棟数（棟）※1		
					CATV 加入	影響を受ける可能性がある建物棟数※2	合計
東京スカイツリー局	広域局	南西	約 800m	約 75m	55	75	130
	県域局	南西	約 3,200m	約 75m	212	371	583
横浜局	県域局	北	約 2,400m	約 75m	118	270	388
受信障害予測範囲全体※3					330	641	971

※1 受信障害予測範囲に位置する建物棟数は、図面上でカウントを行った。
※2 影響を受ける可能性がある住居は「テレビ受信アンテナを設置し、アンテナが遮蔽障害範囲内にある建物」、「目視から調査では受信方法の判別ができなかった建物」あるいは「建設中の建物」をカウントした。
※3 各局の受信障害予測範囲の重なる部分については、同じ建物を計上しているため、受信障害予測範囲全体の建物棟数と各局の受信障害予測範囲の建物棟数の合計は合わない。



凡 例

▨ ：計画地

□ ：東京スカイツリー局（広域局）遮蔽障害予測範囲

□ ：東京スカイツリー局（県域局）遮蔽障害予測範囲

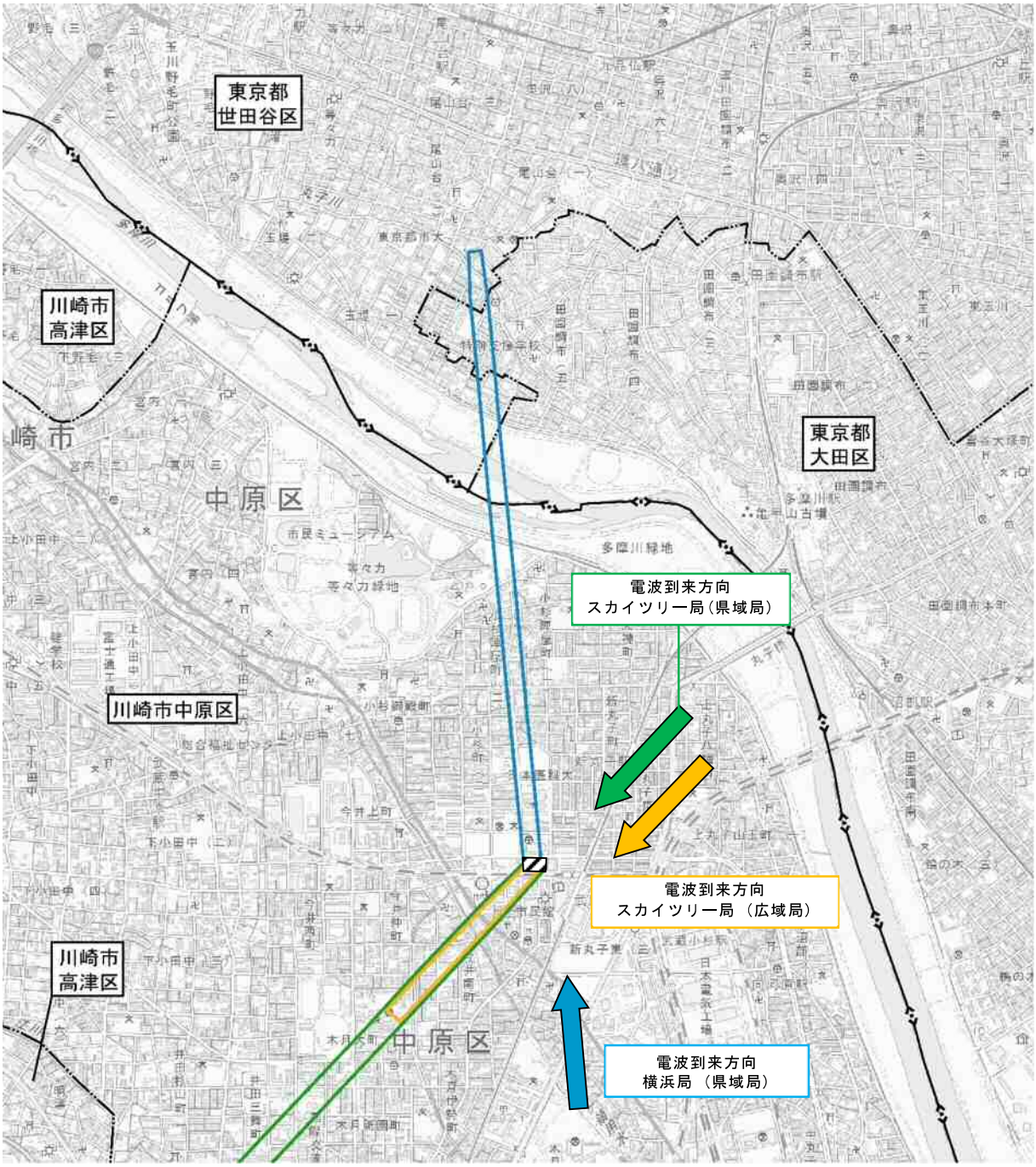
□ ：横浜局（県域局）遮蔽障害予測範囲

図 5.7.2-4（1）テレビ受信障害予想範囲図（地上デジタル）

1：25,000

0　1 km

N



凡 例

▨ ：計画地

□ ：東京スカイツリー局（広域局）遮蔽障害予測範囲

□ ：東京スカイツリー局（県域局）遮蔽障害予測範囲

□ ：横浜局（県域局）遮蔽障害予測範囲

図 5.7.2-4（2）テレビ受信障害予想範囲図（地上デジタル）

1：25,000

0　1 km

N

b．衛星放送

計画建物による衛星放送の受信障害予測範囲は、表 5.7.2-8 及び図 5.7.2-5 に示すとおりである。

各衛星放送の受信障害予測範囲は、BSAT-3a、BSAT-3b、BSAT-3c/JCASAT-110R、BSAT-4a、BSAT-4b、JCSAT-110A については計画建物の北東方向に最大距離約 190m の範囲、JCSAT-3A については計画建物の北北東方向に最大距離約 150m の範囲、JCSAT-4B については、計画建物の北北東方向に最大距離約 130m の範囲に及ぶと予測する。

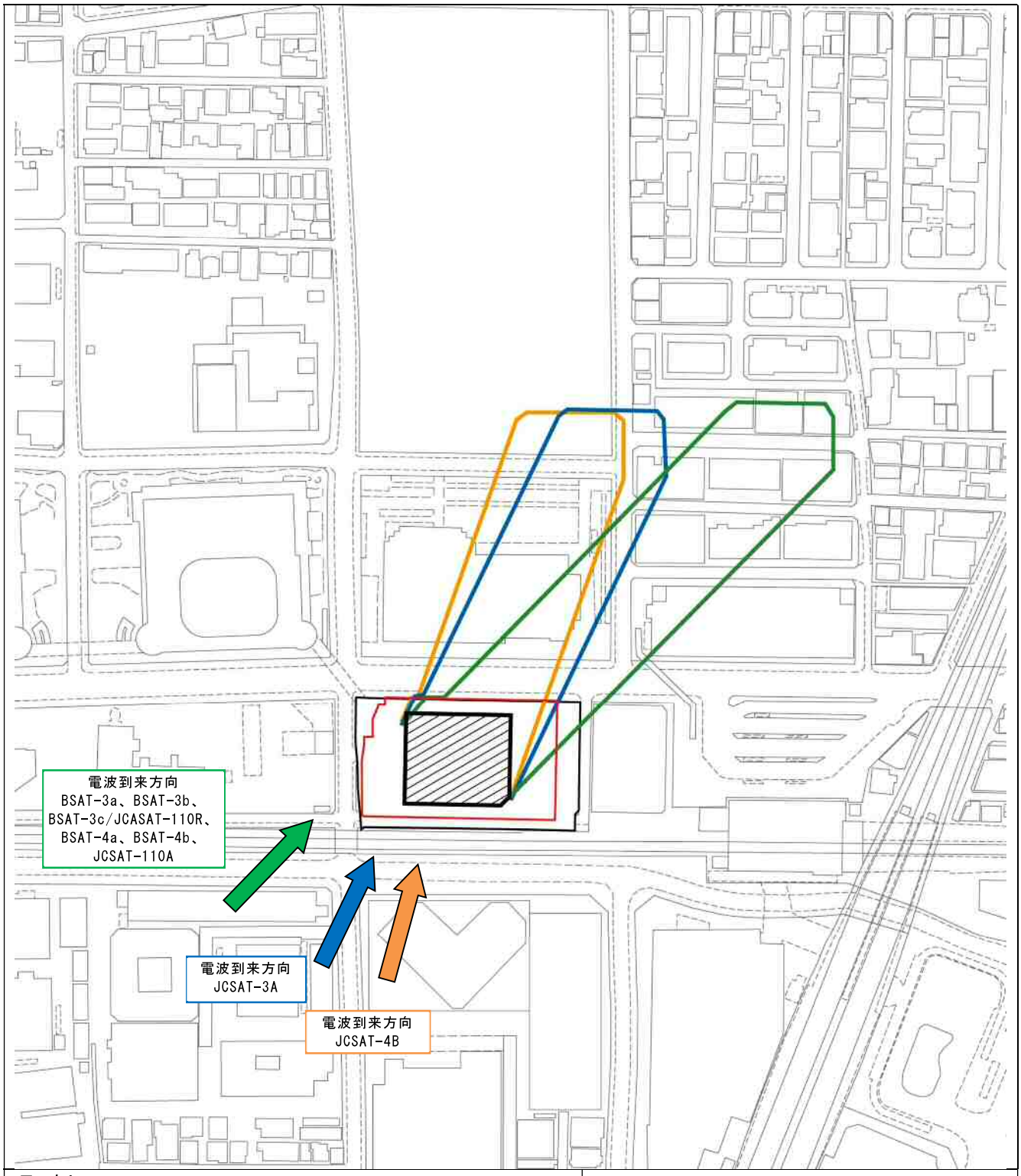
表 5.7.2-8　衛星放送のテレビ受信障害予測範囲（遮蔽障害）

区分	衛星名称	方向	最大距離	最大幅	受信障害範囲に位置する建物棟数※1※2
放送衛星（BS）	BSAT-3a BSAT-3b BSAT-3c/JCASAT-110R BSAT-4a BSAT-4b	北東	約 190m	約 50m	10
通信衛星（CS）	JCSAT-110A				
	JCSAT-3A	北北東	約 150m	約 50m	5
	JCSAT-4B	北北東	約 130m	約 50m	2
受信障害予測範囲全体※3					11

※1　受信障害予測範囲に位置する建物棟数は、図面上でカウントを行った。

※2　影響を受ける可能性がある住居は「テレビ受信アンテナ（衛星放送）を設置し、アンテナが遮蔽障害範囲内にある建物」、「目視から調査では受信方法の判別ができなかった建物」あるいは「建設中の建物」をカウントした。

※3　各局の受信障害予測範囲の重なる部分については、同じ建物を計上しているため、受信障害予測範囲全体の建物棟数と各局の受信障害予測範囲の建物棟数の合計は合わない。



凡 例

- □：計画地
- ▨：計画建物
- □：計画建物建築敷地
- □：BSAT-3a、BSAT-3b、BSAT-3c/JCASAT-110R、BSAT-4a、BSAT-4b、JCSAT-110A遮蔽障害予測範囲
- □：JCSAT-3A 遮蔽障害予測範囲
- □：JCSAT-4B 遮蔽障害予測範囲

図 5.7.2-5　テレビ受信障害予想範囲図
（衛星放送）

1：2,500

0　50　100 m

N

（カ）環境保全のための措置

本事業では、計画建物の存在によるテレビ電波障害の影響を低減または解消するために、以下の措置を講ずる計画である。

・工事中のクレーンの未使用時にはブームを電波到来方向に向けるなどの障害抑制対策を講ずる。
・計画建物によるテレビ受信障害が発生した場合には、受信障害の改善方法、時期等について関係者と十分協議し必要な対策を実施する。
・連絡窓口を明確にし、迅速な対応を図る。
・周辺開発事業者とは、同時期に工事を実施することが明らかになった時点で情報交換等を行い、迅速なテレビ受信障害の改善に努める。

（キ）評価

地上デジタル放送の受信障害予測範囲は、東京スカイツリー局（広域局）については計画建物の南西方向に最大距離約 800m の範囲、東京スカイツリー局（県域局）については計画建物の南西方向に最大距離約 3,200m の範囲、横浜局（県域局）については計画建物の北方向に最大距離約 2,400m の範囲と予測する。また、受信障害の影響を受ける建物棟数は合計で 641 棟と予測した。

計画建物による衛星放送の受信障害予測範囲は、BSAT-3a、BSAT-3b、BSAT-3c/JCASAT-110R、BSAT-4a、BSAT-4b、JCSAT-110A については計画建物の北東方向に最大距離約 190m の範囲、JCSAT-3A については計画建物の北北東方向に最大距離約 150m の範囲、JCSAT-4B については、計画建物の北北東方向に最大距離約 130m の範囲に及ぶと予測した。

本事業の実施にあたっては、工事中のクレーンの未使用時にはブームを電波到来方向に向けるなどの障害抑制対策を講ずるなど環境保全のための措置を講ずる。

以上のことから、計画地周辺において現状の電波受信状況が悪化せず、良好な受像画像が維持されると評価する。

７．　構造物の影響

７．３　風害

7.3 風 害

計画地及びその周辺における地域の風の状況等を調査し、計画建物の出現が、計画地周辺の風環境に及ぼす影響について、予測及び評価した。

（1）現況調査

ア．調査項目

計画建物の出現による風環境の変化の程度について、予測及び評価を行うための基礎資料を得ることを目的として、以下に示す項目について調査した。

（ア）地域の風の状況
（イ）風の影響に特に配慮すべき周辺の施設の状況
（ウ）風害について考慮すべき周辺の建築物の状況
（エ）地形の状況
（オ）土地利用の状況
（カ）関係法令等による基準等

イ．調査地域及び調査地点

（ア）地域の風の状況

【既存資料調査】

既存資料調査は、計画地最寄りの一般環境大気測定局である中原測定局とした。

【現地調査】

現地調査は、計画地内の 1 地点とした（「第 5 章 環境影響評価 2 大気 2.1 大気質（1）現況調査 イ.調査地域及び調査地点（イ）気象の状況 【現地調査】」（p.145～146 参照））。

（イ）風の影響に特に配慮すべき周辺の施設の状況

計画地及びその周辺とした。

（ウ）風害について考慮すべき周辺の建築物の状況

計画地及びその周辺とした。

（エ）地形の状況

計画地及びその周辺とした。

（オ）土地利用の状況

計画地及びその周辺とした。

ウ．調査期間、時期

（ア）地域の風の状況

a．既存資料調査

既存資料の収集・整理にあたり、計画地周辺における開発進行状況を考慮し、開発が本

格化する前の時期を含む、平成 7 年以降における中原測定局の年平均風速の推移を整理したところ、平成 17 年以降の風速データにおいて、それまで概ね一定で推移していた平均風速に変化が認められた（詳細は、資料編 p.資-8-1～8-2 参照）。このため、計画地周辺の上空を吹く一般的な風向及び風速データの調査期間として、変化が生じる以前である平成 7 年～平成 16 年の 10 年間の記録を対象とした。

b. 現地調査

現地調査は以下に示す 2 季の各期 7 日間連続とした。

令和 4 年 7 月 30 日(土) 0:00 ～8 月 5 日(金) 24:00

令和 4 年 1 月 13 日(木) 0:00 ～1 月 19 日(水) 24:00

エ. 調査方法

（ア）地域の風の状況

a. 既存資料調査

計画地周辺における測定局におけるデータの長期的な特性を把握するため、以下の既存資料より、中原測定局（川崎市中原区小杉町 3-245、観測高さ 27m）における風向及び風速データを収集・整理した。

・「2022 年度　川崎市の大気環境」（川崎市環境総合研究所）

・「大気環境測定データ」（川崎市環境総合研究所）

b. 現地調査

風向及び、風速の調査は「地上気象観測指針(平成 14 年 3 月、気象庁)」に基づき行った。測定方法は表 5.7.3-1 に、調査測定機器は表 5.7.3-2 に、気象観測結果の整理方法は表 5.7.3-3 に示すとおりである。

表 5.7.3-1　測定方法

項　目	測定方法	単位	測定時間	測定高さ
風　向	風車型微風向風速計による測定	16 方位	毎正時前 10 分間平均値	地上高約 35m
風　速		m/s		

表 5.7.3-2　使用機器

項　目	計測器	メーカー	型　式	仕　様
風　向	風向計	小笠原計器製作所	C-W105KP	0～540°
風　速	風速計			

表 5.7.3-3　気象観測結果の整理方法

項　目	記号	単位	平均化時間
風　向	WD	16 方位	毎正時前 10 分間平均値
風　速	WS	m/s	

（イ）風の影響に特に配慮すべき周辺の施設の状況

以下の既存資料を収集・整理し、計画地周辺における風の影響に特に配慮すべき施設の状況を把握した。

・「ガイドマップかわさき」
・「中原区ガイドマップ」
・「こどもの施設案内」（川崎市ホームページ）

（ウ）風害について考慮すべき周辺の建築物の状況

以下の既存資料を収集・整理し、風害の要因となりうる計画地周辺の既存建築物の位置、形状、高さ及び計画建物との位置関係等を把握した。また、計画地周辺における風害について考慮すべき周辺の建築物の状況を把握した。

・「土地利用現況図（中原区）」
・「小杉駅周辺地区の開発動向」
・川崎市まちづくり局へのヒアリング
・周辺開発事業者へのヒアリング

（エ）地形の状況

以下の資料の内容を整理することにより、地形の状況を把握した。

・「地形図」

（オ）土地利用の状況

以下の資料の内容を整理することにより、土地利用の状況を把握した。

・「土地利用現況図（中原区）」の地域別環境保全水準

（カ）関係法令等による基準等

以下の資料の内容を整理することにより、関係法令等による基準等を把握した。

・「地域環境管理計画」に定められている地域別環境保全水準

オ．調査結果

（ア）地域の風の状況

a．既存資料調査

中原測定局における、過去 10 年間（平成 7 年 1 月～平成 16 年 12 月）の平均風速 1.0m/s 以上の風向出現頻度は、図 5.7.3-1 に示すとおりである。

季節別では、冬季および秋季に北よりの風、夏季に南よりの風の頻度が高まる傾向にある。

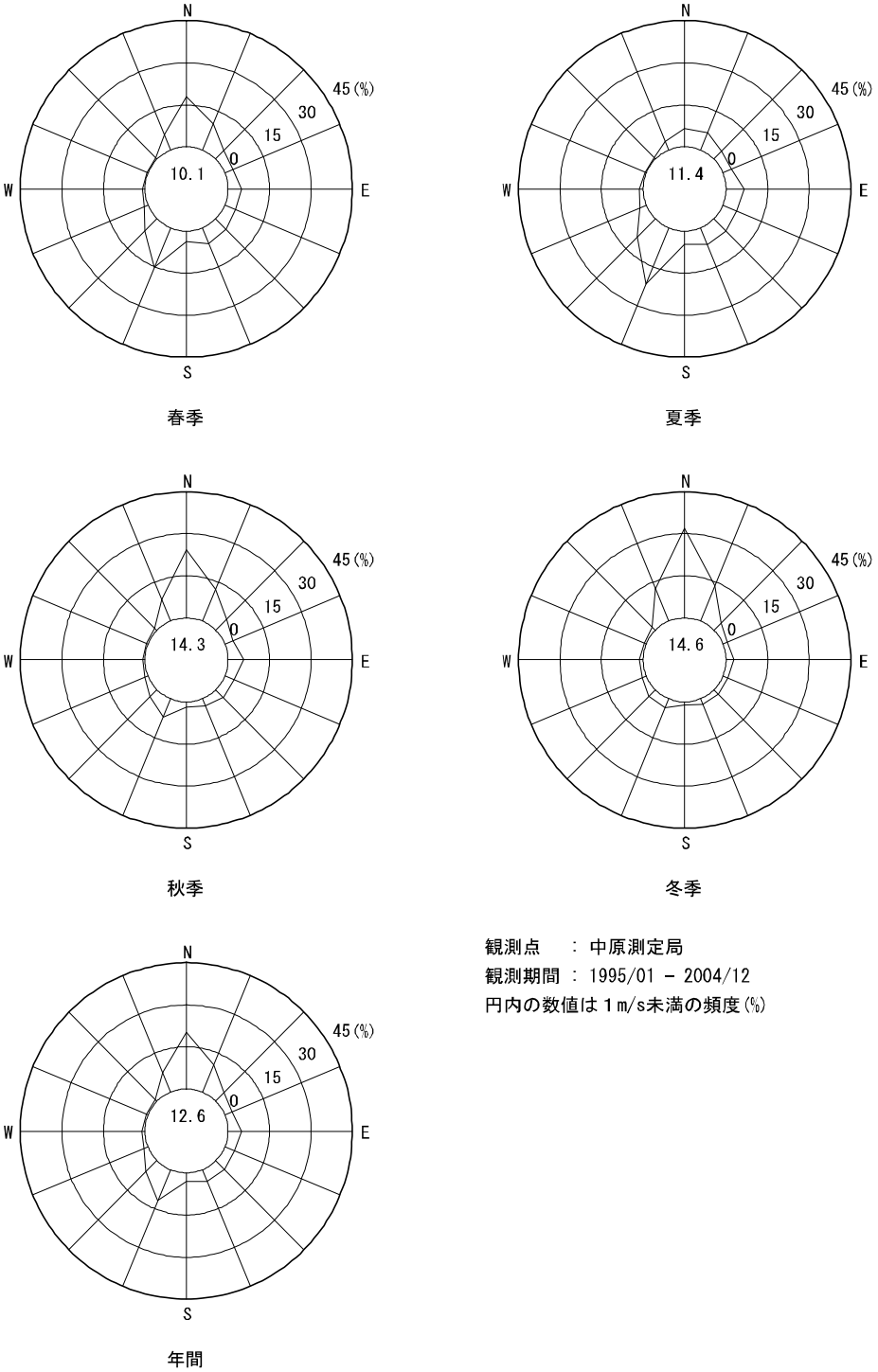


図 5.7.3-1　風向出現頻度（中原測定局：平成 7 年 1 月～平成 16 年 12 月）

b. 現地調査

風向及び風速の測定結果は、表 5.7.3-4 に示すとおりである。

最多風向は冬季 NW(出現率：48.2%)、夏季 NE(出現率：24.4%)であり、期間平均値は冬季 2.6m/s、夏季 1.4m/s であった。

表 5.7.3-4　気象の測定結果

調査時期	有効測定日数	測定時間	期間平均風速	期間最多風向(出現率)	静穏率
	日	時間	m/s	風向(%)	%
冬季	7	168	2.6	NW(48.2)	4.2
夏季	7	168	1.4	NE(24.4)	3.0

注）静穏（calm）は、風速 0.4m/s 以下をいう。

c. 現地調査結果と測定局の類似性

現地調査の風向・風速データについて、同期間における中原測定局の風向・風速データを用い、ベクトル相関による類似性の検証を行った。その結果、ベクトル相関係数は冬季が 0.574、夏季が 0.260 であり、特に夏季の相関が低かった。その理由として、計画地周辺で近年建設された高層建築物等によって、計画地周辺の地表付近では、風向・風速が変化し、中原測定局との類似性に影響が生じたことが考えられる。詳細は、資料編（p.資-2-37～2-39 参照）に整理した。

d. 風速出現頻度

中原測定局における、平成 7 年 1 月から平成 16 年 12 月の風速階級別出現頻度は図 5.7.3-2 に示すとおりであり、年間を通じて 1.0～1.9m/s の出現頻度が高い。また、風速 5m/s 以上の比較的強い風をみると春季と夏季に高い傾向がみられた。

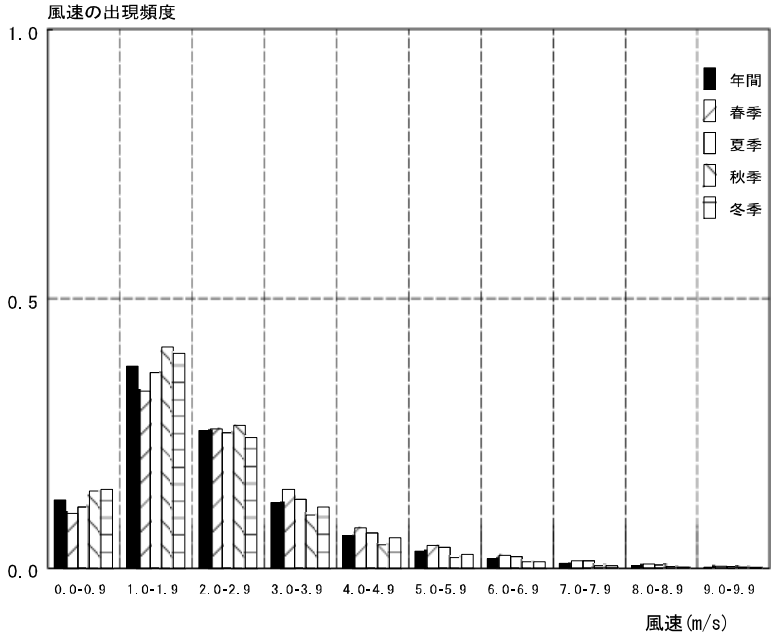


図 5.7.3-2　風速階級別出現頻度（中原測定局：平成 7 年 1 月～平成 16 年 12 月）

（イ）風の影響に特に配慮すべき周辺の施設の状況

計画地周辺における風の影響に特に配慮すべき施設等の分布状況は、「第 5 章 環境影響評価 5 構造物の影響 7.1 日照阻害（1）現況調査 エ 調査結果（ア）日照阻害の状況（p.354～357 参照）に示したとおりである。

計画地周辺の配慮すべき施設として、計画地北西側に大西学園中学校・高等学校、計画地北東側にアスク武蔵小杉保育園、計画地南西側に中原区休日急患診療所（医療機関等）及びまめの木保育園が位置している。また、風の影響に特に配慮すべきその他の施設としては、計画地直近北西部のペデストリアンデッキ、同じく直近北東部の歩道橋のほか計画地周辺の横断歩道が挙げられ、日常的に歩行者の往来がみられる。

指定文化財の分布状況については、風害が生じることによる影響が及ぶ地域内に「文化財保護法」、「神奈川文化財保護条例」及び「川崎市文化保護条例」に基づく指定・登録文化財は分布していない。

（ウ）風害について考慮すべき周辺の建築物の状況

風害について考慮すべき周辺の建築物として、計画地周辺における 5 階以上の高層建築物の分布は、「第 5 章 環境影響評価 7 構造物の影響 7.1 日照阻害（1）現況調査 エ 調査結果（ウ）既存建築物の状況」（p.358～359 参照）に示したとおりである。

計画地周辺は、主に集合住宅や商業施設、業務施設が混在した市街地であり、計画地南側には JR 南武線の高架が存在する。また、JR 武蔵小杉駅を中心に 30 階以上の超高層建築物が複数立地している。

（エ）地形の状況

計画地及びその周辺は平坦な地形であり、標高は約 8m である。

（オ）土地利用の状況

計画地及びその周辺の土地利用の状況は、「第 3 章 計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性 1.計画地及び周辺地域の概況 (6)土地利用状況 イ.土地利用現況」（p.75～80 参照）に示したとおりである。

計画地周辺は、主に集合住宅や商業施設、業務施設、戸建住宅が混在した市街地である。

計画地は、計画地中央東西に市道小杉町 40 号線が通っており、その北側は平面駐車場、南側は業務用ビル（高さ約 32m）となっている。

（カ）関係法令等による基準等

a. 地域環境管理計画に定められている地域別環境保全水準

「地域環境管理計画」（令和 3 年 3 月改定、川崎市）では、風害の地域別環境保全水準として、「生活環境の保全に支障のないこと。」と定められている。

（２）環境保全目標

環境保全目標は、「地域環境管理計画」に定められている地域別環境保全水準に基づき、「生活環境の保全に支障のないこと。」と設定した。

（３）予測及び評価

予測・評価項目は、表 5.7.3-5 に示すとおりである。

表 5.7.3-5　予測・評価項目

区分	予測・評価項目
供用時	計画建物の出現による風環境の変化の程度

ア．計画建物の出現による風環境の変化の程度

（ア）予測地域、予測地点

予測地域は、図 5.7.3-3 に示す対象事業の実施により風害の状況に変化を及ぼすと想定される地域とし、計画敷地境界から建物高さの 2 倍程度（約 330m）を含む範囲とした。

予測地点は、図 5.7.3-4 及び表 5.7.3-6 に示すとおり、ケース 1：137 地点、ケース 2 及びケース 3 については 161 地点設けた。

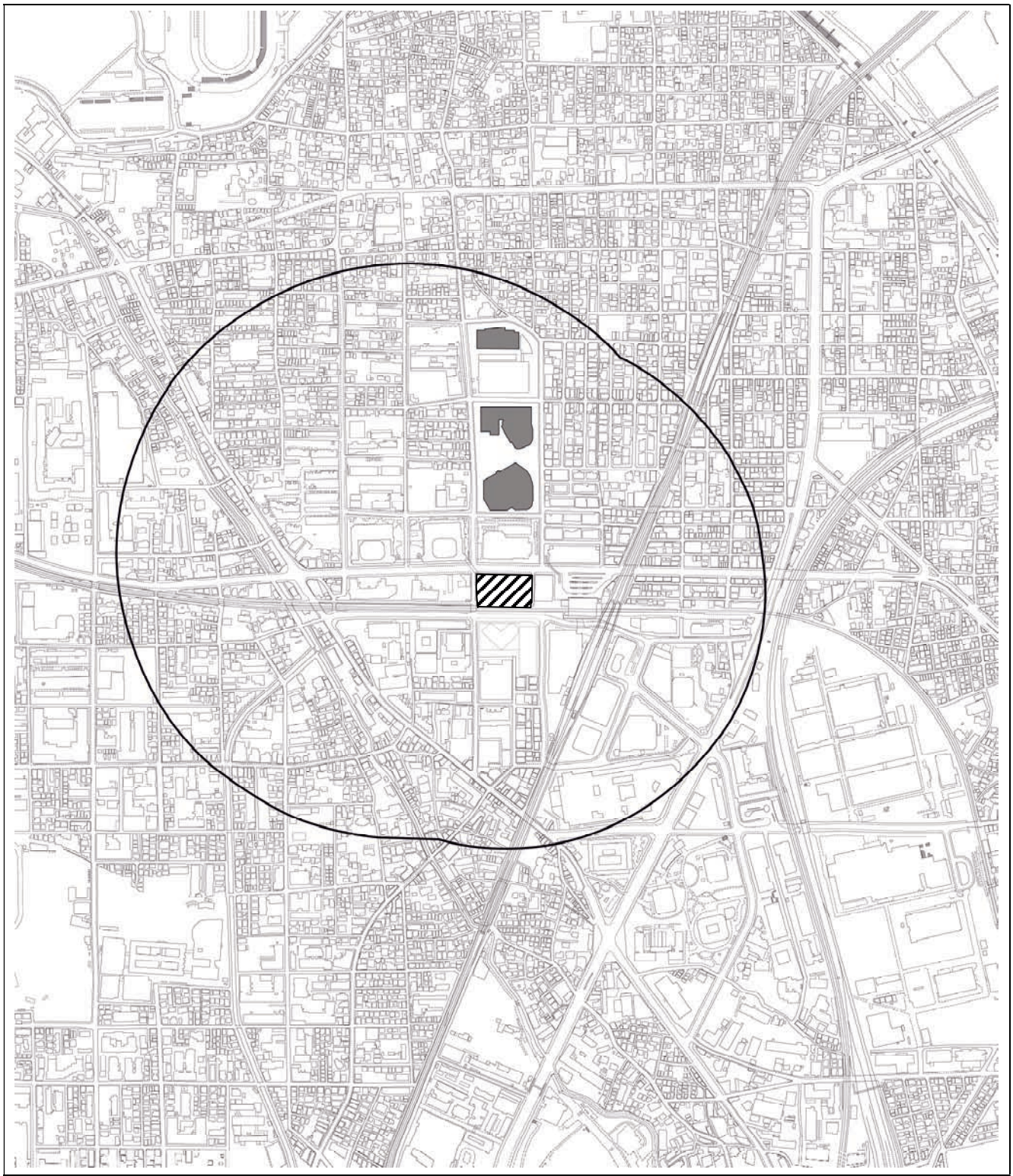
風洞実験にあたっては、計画地を中心とした半径 450m～680m の範囲にある建物を縮尺 1/500 で模型化した。また、計画建物完成時に竣工予定の事業についても模型化した。

風洞実験施設の状況及び模型の状況は、写真 5.7.3-1 に示すとおりとした。

（風上方向を望む ケース２）

（計画地北東側からの状況　ケース１）

写真 5.7.3-1　風洞実験施設及び実験模型の状況



凡　例

：計画地

：周辺開発事業予定建築物

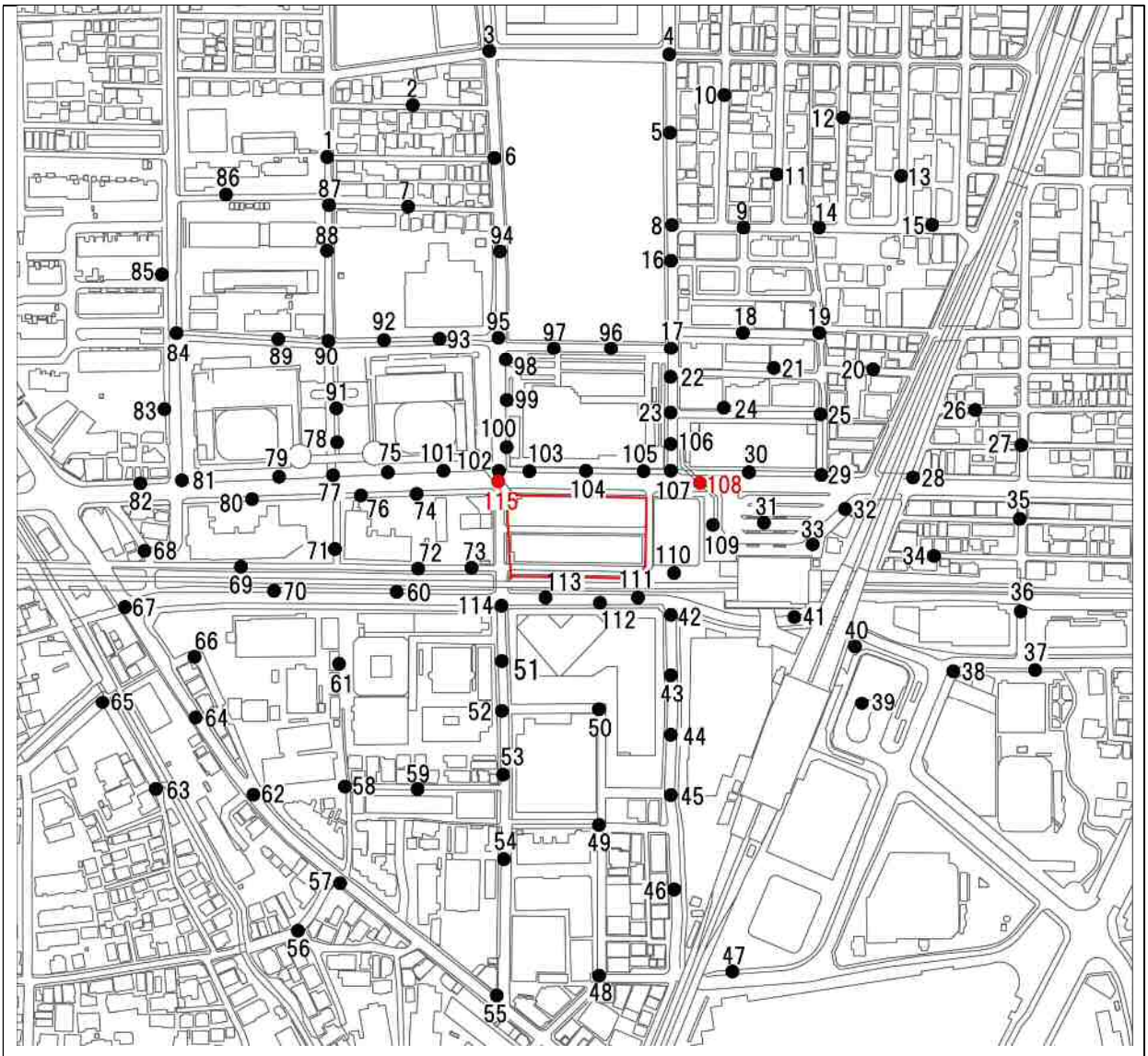
：模型化範囲（半径 450m～680m）

図 5.7.3-3　風洞実験模型化範囲図

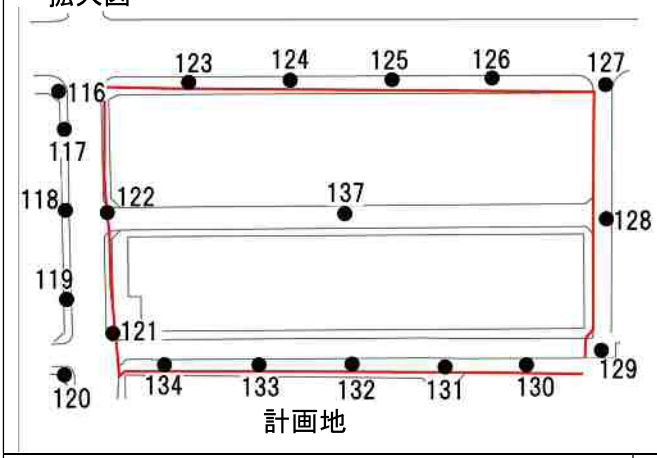
1：10,000

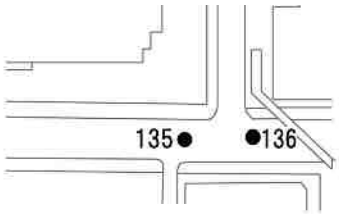
0　100　200　300　400　500 m

N



拡大図





凡　例

□：計画地

●：予測地点（No.1～No.137）

※　赤○は歩道橋及びデッキ上の測定点を示す。

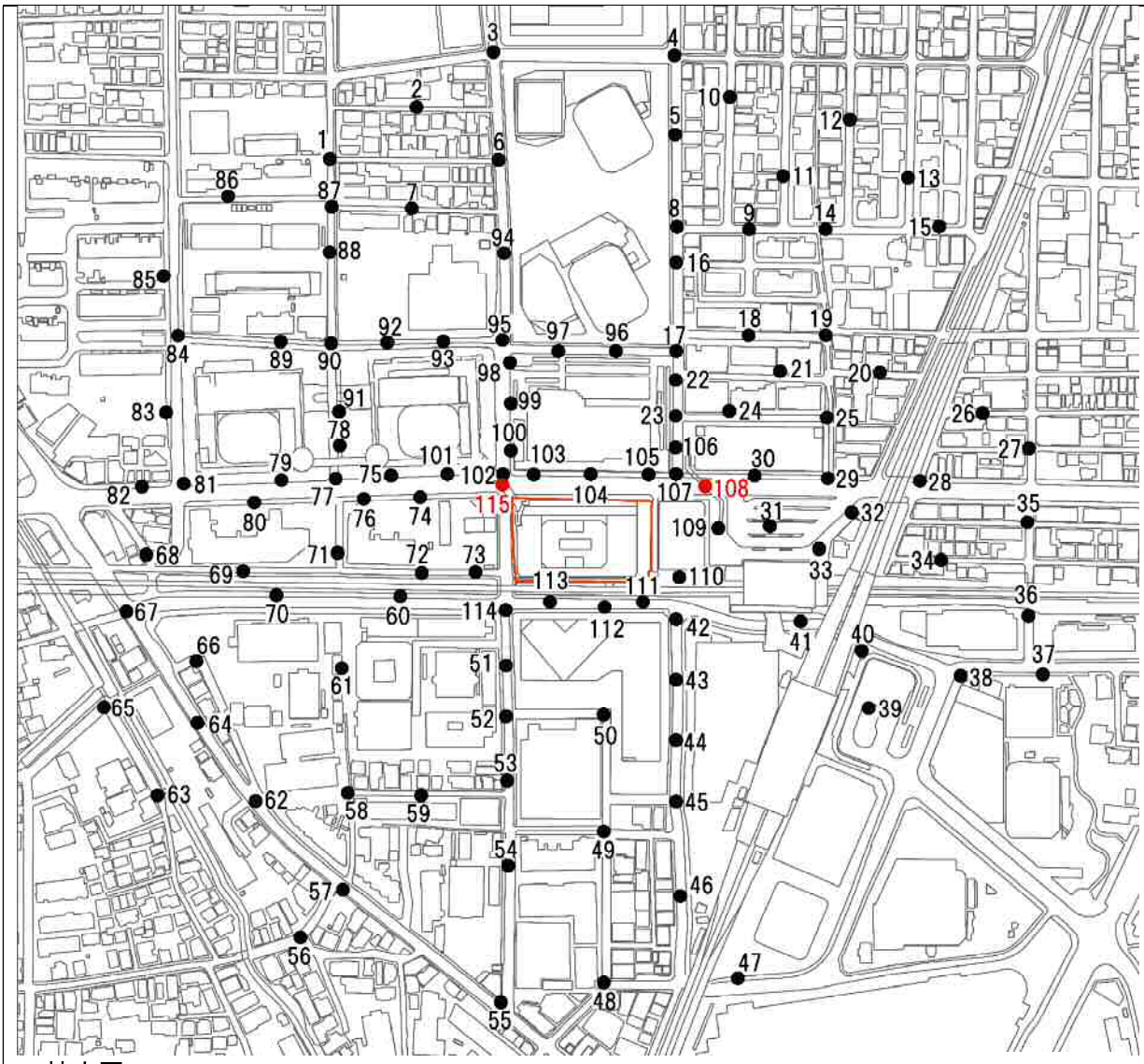
図 5.7.3-4（1）　予測地点位置図

（ケース１：現況）

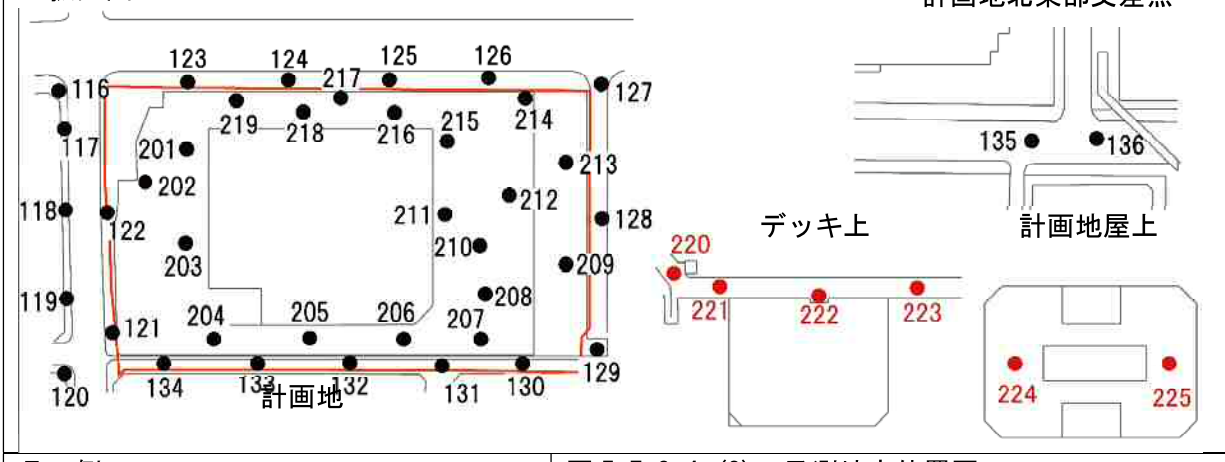
1：5,000

0　50　100　150　200　250 m

N



拡大図



凡　例

：計画地

：予測地点（No. 1～No. 136、No. 201～No. 225）

※赤○は歩道橋上、デッキ上及び屋上の測定点を示す。

図 5. 7. 3-4 (2)　予測地点位置図
（ケース 2：竣工後（対策なし）、
ケース 3：竣工後（防風対策後））

1：5,000

0　50　100　150　200　250 m

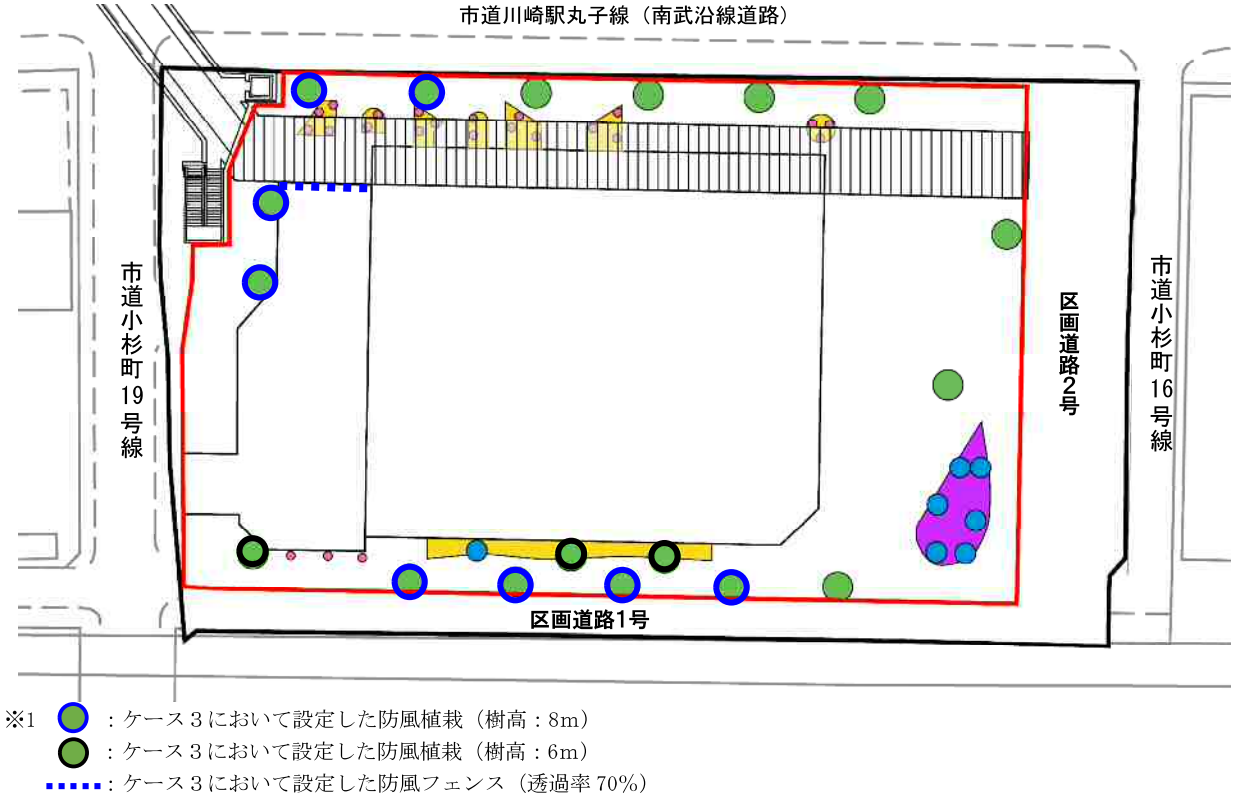
N

（イ）予測時期

予測時期は、表 5.7.3-6 に示すとおり、現況（ケース 1）、竣工後（対策なし）（ケース 2）、及び（防風対策後）（ケース 3）について風洞実験を行った。なお、ケース 3 で設定した防風対策の内容は、ケース 2 の実験結果に基づき設定した、防風対策を考慮したものであり、その内容は図 5.7.3-5 に示すとおりである。計画建物外周部に防風植栽（樹高 8m：計 8 本、樹高 6m：計 3 本）、並びに計画地北東部のペデストリアンデッキ下部分に防風フェンス（透過率 70%）を設定した。

表 5.7.3-6　予測時期及び測定点数

実験ケース	予測時期	測定点数
ケース 1	現況	全 137 地点
ケース 2	竣工後（対策なし）	全 161 地点
ケース 3	竣工後（防風対策後）	



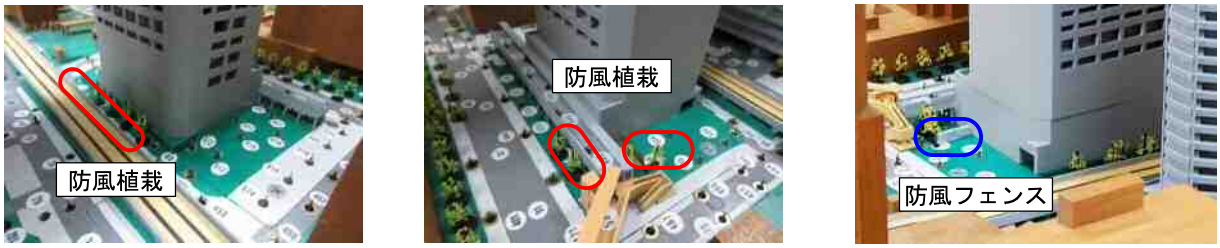


図 5.7.3-5　ケース 3 で用いた防風対策設定状況

（ウ）予測条件

計画地周辺は、「第 3 章 計画地及びその周辺地域の概況並びに環境の特性 1.計画地及び周辺地域の概況 (6)土地利用状況 ウ 計画地周辺地域の開発動向」(p.81～82 参照）に示したとおり、1 件の事業について開発が進められている。予測においては、表 5.7.3-7 に示す周辺開発事業を可能な範囲で風洞模型に反映させた。反映にあたっては、現地踏査及び川崎市等へのヒアリングにより、これら周辺開発事業の竣工予定時期を整理し、各実験ケースの予測時期における周辺開発事業の予定建築物の存在の有無を想定した。

表 5.7.3-7　風洞模型に反映させた周辺開発事業

周辺開発事業	ケース 1	ケース 2	ケース 3
学校法人日本医科大学武蔵小杉キャンパス再開発計画Ｂ地区（病院）	○	○	○
学校法人日本医科大学武蔵小杉キャンパス再開発計画Ｂ地区（教育施設）		○	○
学校法人日本医科大学武蔵小杉キャンパス再開発計画Ｃ地区（高齢者向け施設・共同住宅等）		○	○

（エ）風のモデル化

計画地の上空風は、既存資料調査によって得られたデータ（平成 7 年から平成 16 年の中原測定局の風向・風速データ）を用いることとした。なお、当該データを用いる妥当性について、風洞実験を用いて検証したところ、想定される上空風速に比べ観測値が小さい傾向がみられたことから、風速に対する補正係数を設定したうえで、用いることとした（詳細は、資料編 p.資-8-3～8-4 参照)。

（オ）予測方法

計画建物の出現による風環境の変化程度については、風洞実験により予測した。風洞実験により、工事着手時点及び計画建物完成後の各予測地点の風向別の平均風速を測定し、中原測定局における風向別の平均風速との比（「風速比」という。基準点の風速に対する各予測地点の風速の比率を表す。）を求め、その風速比と、中原測定局の過去 10 年分の観測データの統計処理から得られる確率モデル（風向出現頻度・風速の累積頻度）を用いて各予測地点の風速の累積頻度（累積頻度 55%、累積頻度 95%の風速）を算出した。

その結果を風環境評価指標の領域区分（領域Ａ～Ｄ）と対比させて、各予測時期における風環境を予測及び評価した。

風環境評価の予測フローは図 5.7.3-6 に示すとおりである。

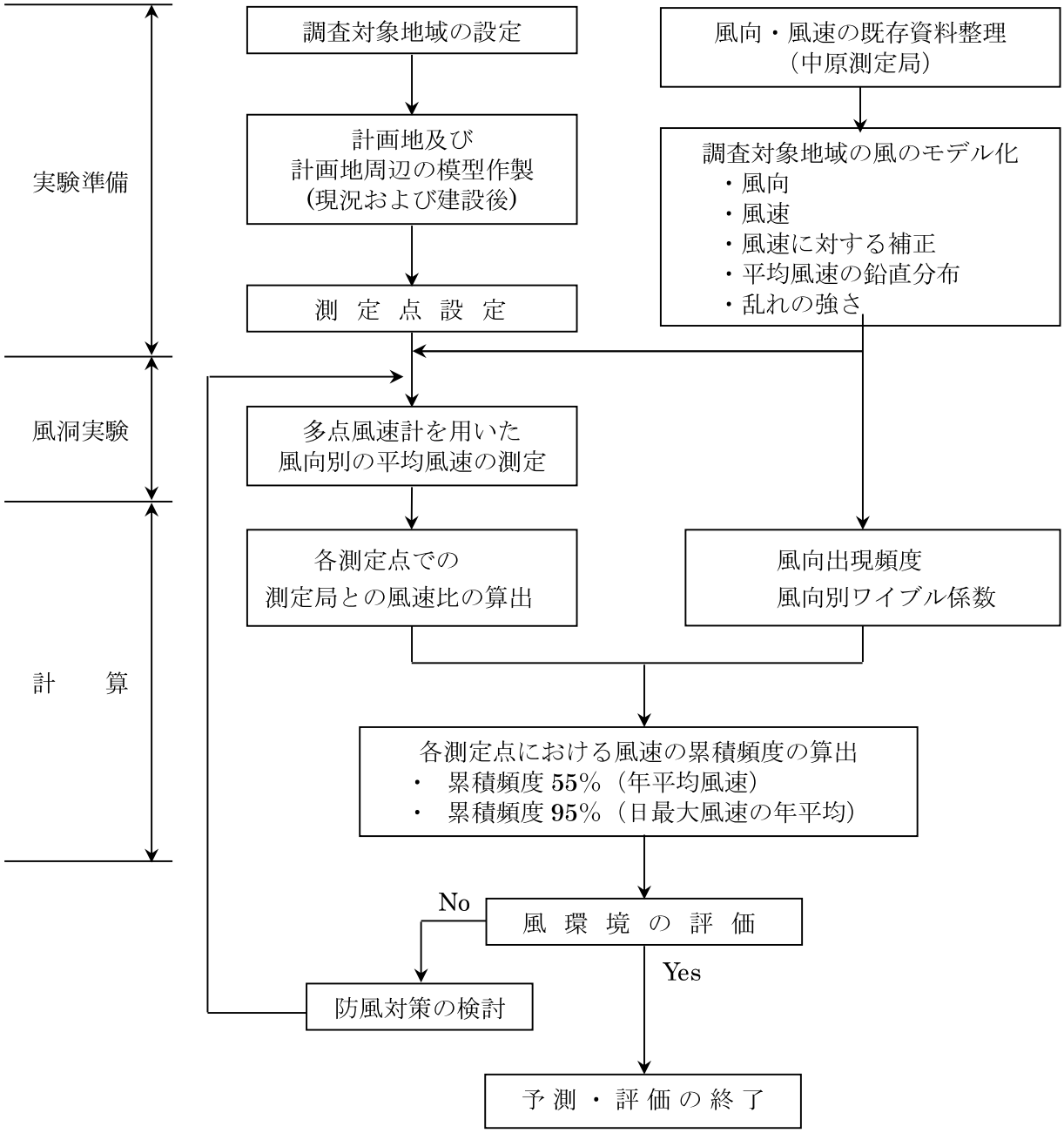


図 5.7.3-6　風環境評価予測のフロー

a.　実験装置

風洞実験は、境界層風洞装置を用いた（詳細は、資料編 p.資-8-3 参照）。

b.　風洞内気流性状

地表面付近の風は、地形の凹凸や建物などにより、上空よりも風速が低くなる。そのため、風洞実験時の風洞内の気流については、計画地付近を吹く風の状況と相似した気流を風洞内に再現する必要があることから、写真 5.7.3-1 に示したとおり、風洞内にラフネスブロック等を配置することにより、計画地付近の気流を風洞内に再現した。

なお、計画地周辺の気流性状は周辺の市街地の状況から、「建築物荷重指針・同解説」（平成 27 年 2 月、日本建築学会）に示される地表面粗度区分Ⅲ※1 に相当する。

c．実験風向及び測定方法

風速測定は、16 方位を対象とし、風洞内に一定の風を吹かせることで、各予測地点（模型上は 5 ㎜：地上 2m 相当※2、歩道橋・ペデストリアンデッキ上においてはデッキ高さ＋2m）に設置した多点風速計により風向別の平均風速を測定した。

d．評価指標

風環境評価にあたっては、実験により得た予測地点ごとの風向別の平均風速と中原測定局における風観測高さ相当での風向別の平均風速との比から各予測地点の風速比を算出し、その風速比と、中原測定局の過去 10 年分の観測データの統計処理から得られる確率モデル（風向・風速の出現頻度）を用いて累積頻度 55%及び 95%の風速を算出する。この算出した累積頻度 55%及び 95％にあたる風速を表 5.7.3-8 に示す 4 つの領域区分に当てはめて評価した※3。

ここで累積頻度 55%の風速は年間の平均風速、累積頻度 95%の風速は日最大平均風速の年間平均値にほぼ相当する。

なお、ある予測地点の累積頻度 55%及び 95%の風速で評価指標に差がある場合には、評価結果の悪い方の風環境評価をその予測地点の評価結果とした。

因みに、ある予測地点の累積頻度 55%及び 95%の風速がそれぞれ 1.2m/s 及び 2.9m/s 以下（領域 A）であれば、累積頻度 55%及び 95%の風速とともに一般的な住宅地で多く見られる風環境であることを示し、累積頻度 55%及び 95％の風速がそれぞれ 2.3m/s 及び 5.6m/s を超える場合（領域 D）は、好ましくない風環境であることを示す。

※1　川崎市の地表面粗度区分は、以下に示すとおり、区分Ⅱ又はⅢが該当する。
区分Ⅱ：海岸線から 200m 以内の地域で建物の高さが 13m を超える場合、海岸線から 200ｍを超え 500m 以内の地域で建物高さが 31m を超える場合
区分Ⅲ：区分Ⅱ以外の市域（川崎市では、平成 12 年建設省告示 1454 号にある「特定行政庁が規則で定める地域」を定めていない。）
資料：「建築物の構造・設備に関するよくある質問」川崎市まちづくり局ホームページ

※2　平均風速の累積頻度に基づく風環境評価尺度は、地上 5m での平均風速を対象としている。
資料：「ビル風の基礎知識」平成 17 年 12 月、風工学研究所

※3　本評価尺度は、地上 5m での平均風速の発生確率に基づく評価指標であるが、「風環境の風洞実験（日本風工学会誌第 34 巻第 1 号）」（平成 21 年 1 月、中村修）によると、「風洞実験では地上 5m 以下の風速に大きな差がない」ことが示されていることから、風洞実験における風速観測高さ（2.0m 相当）は 5mに換算せずにそのまま当てはめて評価した。

表 5.7.3-8　風工学研究所による風環境評価指標

領域区分※1		累積頻度 55%の風速※2	累積頻度 95%の風速※3
領域 A	住宅地相当	≦1.2 m/s	≦2.9 m/s
領域 B	低中層市街地相当	≦1.8 m/s	≦4.3 m/s
領域 C	中高層市街地相当	≦2.3 m/s	≦5.6 m/s
領域 D	強風地域相当	＞2.3 m/s	＞5.6 m/s

※1　領域 A：住宅地で見られる風環境
　　領域 B：領域 A と領域 C の中間的な街区で見られる風環境
　　領域 C：オフィス街で見られる風環境
　　領域 D：好ましくない風環境
※2　累積頻度 55%の風速：年間の平均風速に相当
※3　累積頻度 95%の風速：日最大平均風速の年間平均値に相当
資料：「ビル風の基礎知識」（平成 17 年 12 月、風工学研究所）

（カ）予測結果

a. 風向、風速の状況及びそれらの変化する地域の範囲並びに変化の程度

計画地周辺の主風向である北及び南南西の風における風向及び風速の状況（ベクトル図）は図 5.7.3-7 及び図 5.7.3-8 に示すとおりである。

計画地周辺は、建物が多く立ち並ぶ地域であり、多くの地点で基準とした風と異なる風向及び風速を示している。

なお、各測定点の風向別風速比は、資料編（p.資-8-6～8-13 参照）に示すとおりである。

いずれの風向についても、ケース 1 からケース 2 にかけて、計画地付近及び周辺開発事業の計画建物の付近において、風向、風速ともに変化するものと予測する。また、各計画地より概ね 150m 以上離隔する区域については概ね変化はないものと予測する。

また、ケース 2 からケース 3 にかけては、南南西の風について、風向の変化はみられないが、計画地内南東部及び北東部において風速が低減すると予測する。北の風については、風向、風速ともに概ね変化はないものと予測する。

b. 年間における風速の出現頻度

各ケースの風環境評価の結果は図 5.7.3-9 に、領域区分の状況は表 5.7.3-9 に示すとおりである。

なお、各測定点の風環境評価結果の詳細及び累積頻度 55%及び 95%のそれぞれの風環境評価指標に当てはめた結果は、資料編（p.資-8-14～8-17 参照）に示すとおりである。

(a)　ケース 1：現況（図 5.7.3-9(1)参照）

本ケースは、本事業の計画建物の工事着手前の計画地周辺の建物状況を想定している。

建設前の計画地周辺においては、多くが領域 A あるいは領域 B の風環境が見られる。領域 B が見られるのは、主に市道川崎駅丸子線（南武沿線道路）沿いや JR 南武線沿い、比較的高い建物近くである。領域 C は 3 地点でみられ、いずれも計画地南側である。JR 南武線沿いの 2 地点と市道小杉町 19 号線沿いの 1 地点で出現している。

(b) ケース 2：竣工後（対策なし）（図 5.7.3-9(2)参照）

本ケースは、ケース 1 以降、本事業の計画建物が完成した時期の計画地周辺の建物状況を想定している。

計画建物および今後建設予定の周辺建物が完成すると，計画地周辺において多くの地点で風環境評価が変化する。多くは領域 A から領域 B の変化であり、領域 B から領域 A、領域 C から領域 B に改善する地点もある。計画地外に設定した測定地点で領域 A 又は領域 B から領域 C に変化するのは 1 地点であり、計画地に隣接する北側歩道上（No.123）に出現する。

また、計画地内の風環境は，多くが領域 A 領域 B であり、一部の地点で領域 C がみられる。領域 C は、計画建物北西部の 1 地点（No.201）及び計画建物南側の 4 地点（No.131、No.132、No.205、No.206）に出現すると予測する。このうち、風環境評価がケース 1（現況）から変化するのは 1 地点（No.131）であり、領域 B から領域 C に変化する。No.132 はケース 1(現況)においても領域 C となっており風環境評価は変化しない。そのほかの、3 地点（No.201、No.205、No.206）はケース 2（竣工後）で新規に測定点として設定した地点である。

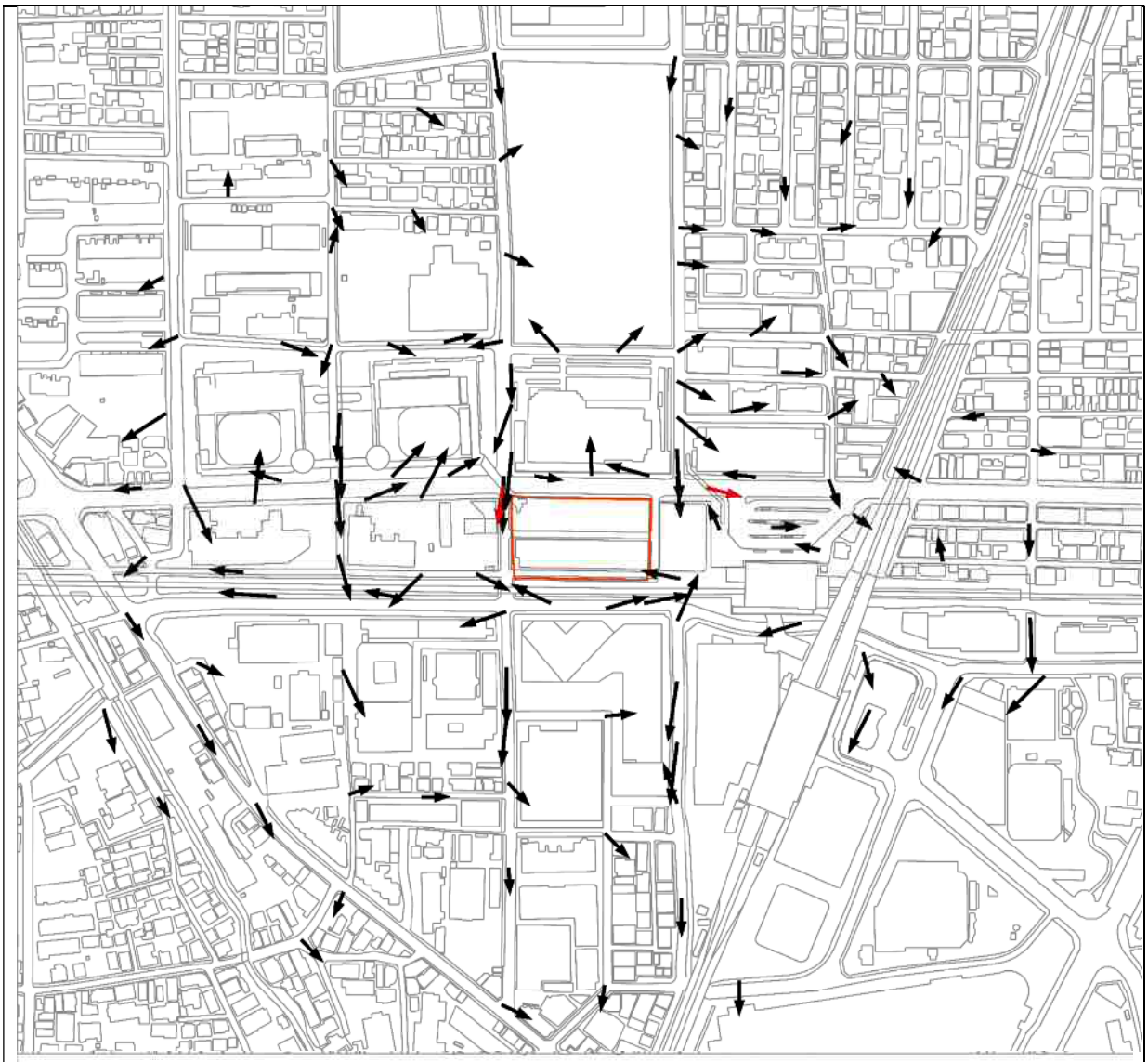
(c) ケース 3：竣工後（防風対策後）（図 5.7.3-9 (3)参照）

本ケースは、ケース 2 に、防風効果のある樹木等による防風対策を施した場合の風環境を示している。この防風対策は、図 5.7.3-5 に示すとおりである。

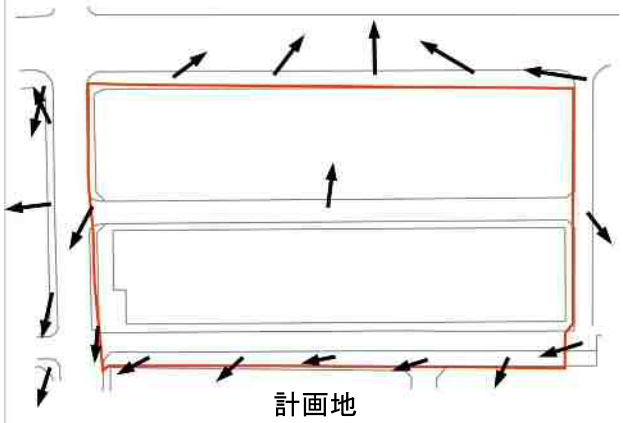
防風対策を施すと、計画地及び計画地周辺においてケース 2 で示された領域 C の地点が領域 B の風環境に変化すると予測する。

表 5.7.3-9 領域区分の状況

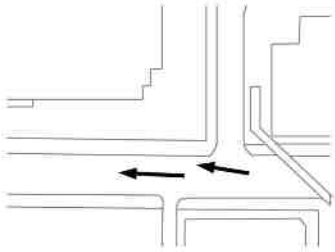
領域区分	ケース 1 現況	ケース 2 竣工後（対策なし）	ケース 3 竣工後 （防風対策後）
	137 地点	161 地点	
領域 A	77	87	90
領域 B	57	68	71
領域 C	3	6	0
領域 D	0	0	0



拡大図



計画地



計画地北東部交差点

凡　例

：計画地

1.0 ：風向・風速

図中の矢印の長さは、中原測定局における風速を基準とした場合の各地点の風速比を示す。

※ 赤矢印は歩道橋上及びデッキ上の測定点を示す。

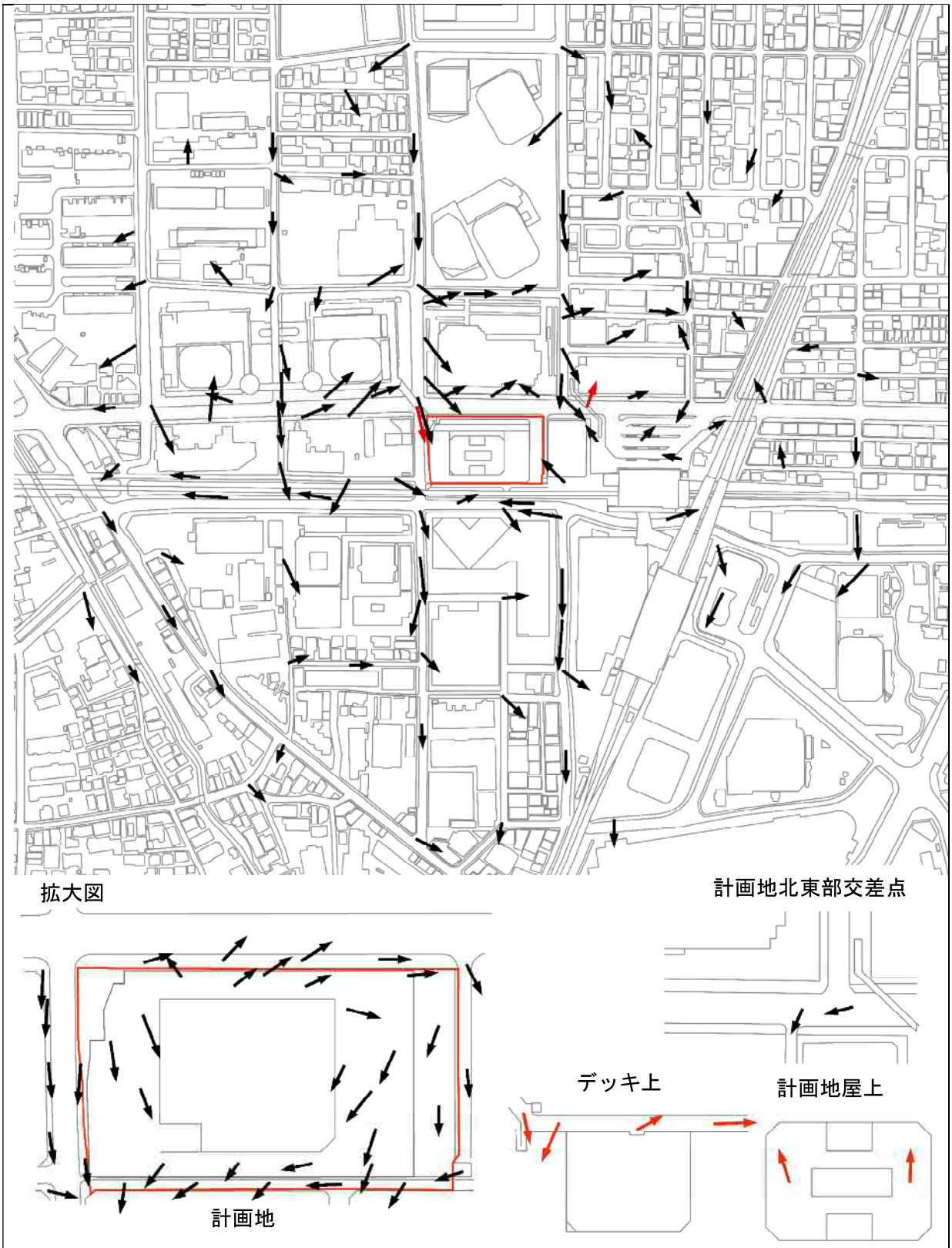
図 5.7.3-7　(1)　風向北におけるベクトル図

（ケース１：現況）

1：5,000

0　50　100　150　200　250 m

N



凡　例

：計画地

：風向・風速

1.0

図中の矢印の長さは、中原測定局における風速を基準とした場合の各地点の風速比を示す。

※ 赤矢印は歩道橋上、デッキ上及び屋上の測定点を示す。

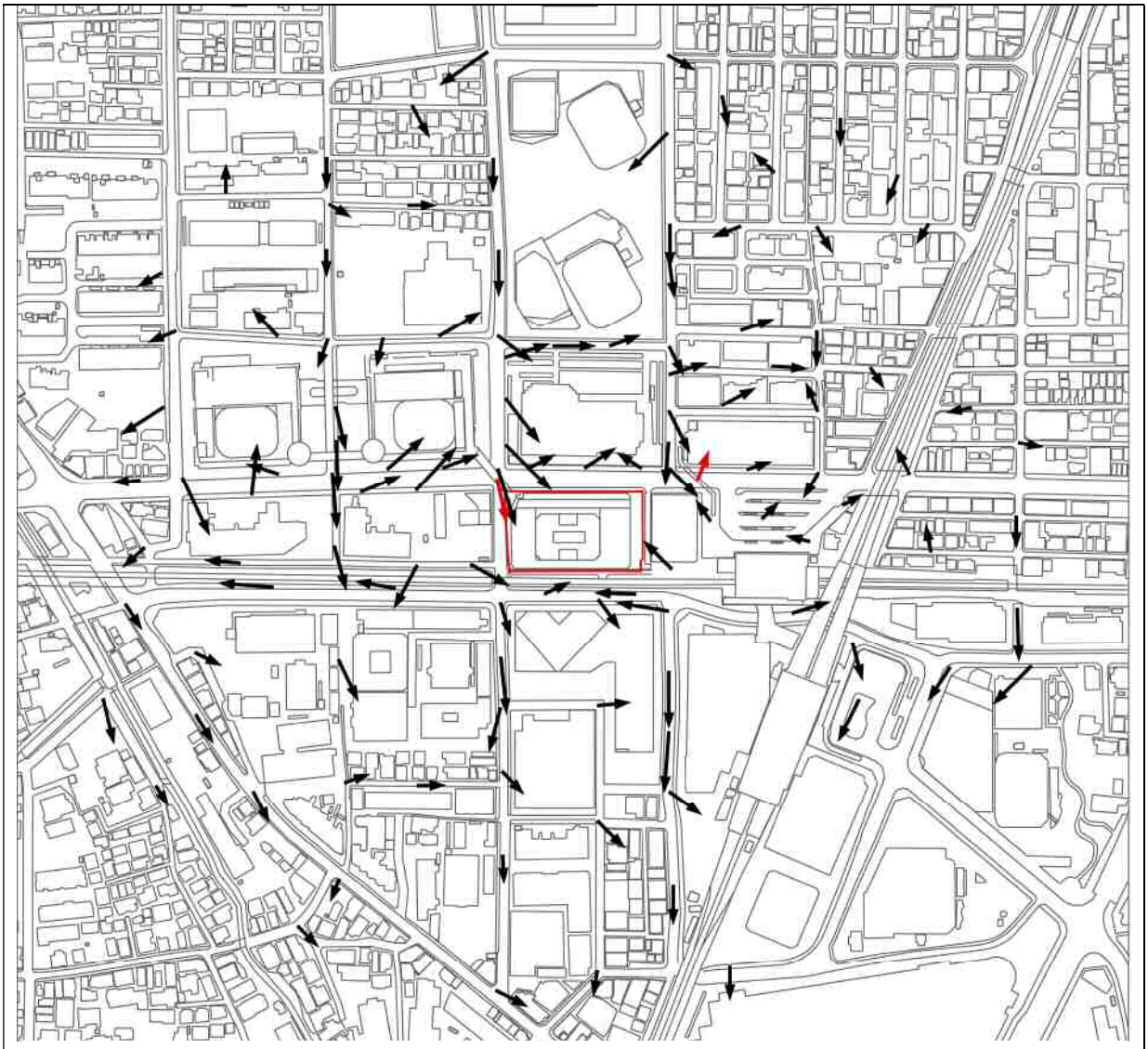
図 5.7.3-7 (2)　風向北におけるベクトル図

（ケース 2：竣工後（対策なし））

1：5,000

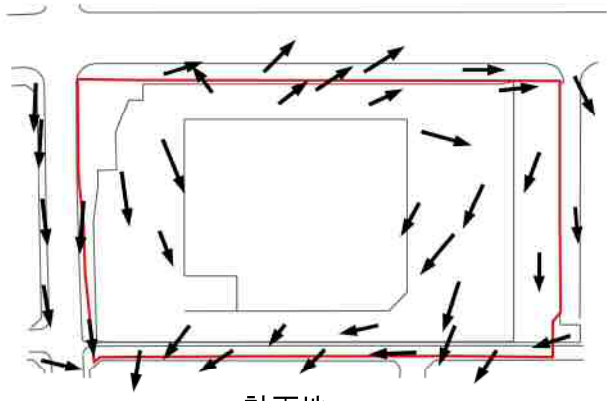
0　50　100　150　200　250 m

N

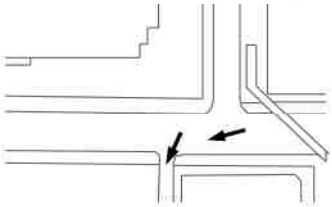


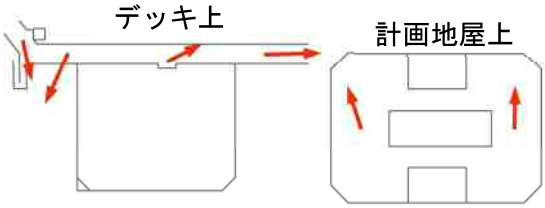
拡大図

計画地北東部交差点



計画地





凡　例

：計画地

：風向・風速

1.0

図中の矢印の長さは、中原測定局における風速を基準とした場合の各地点の風速比を示す。

※ 赤矢印は歩道橋上、デッキ上及び屋上の測定点を示す。

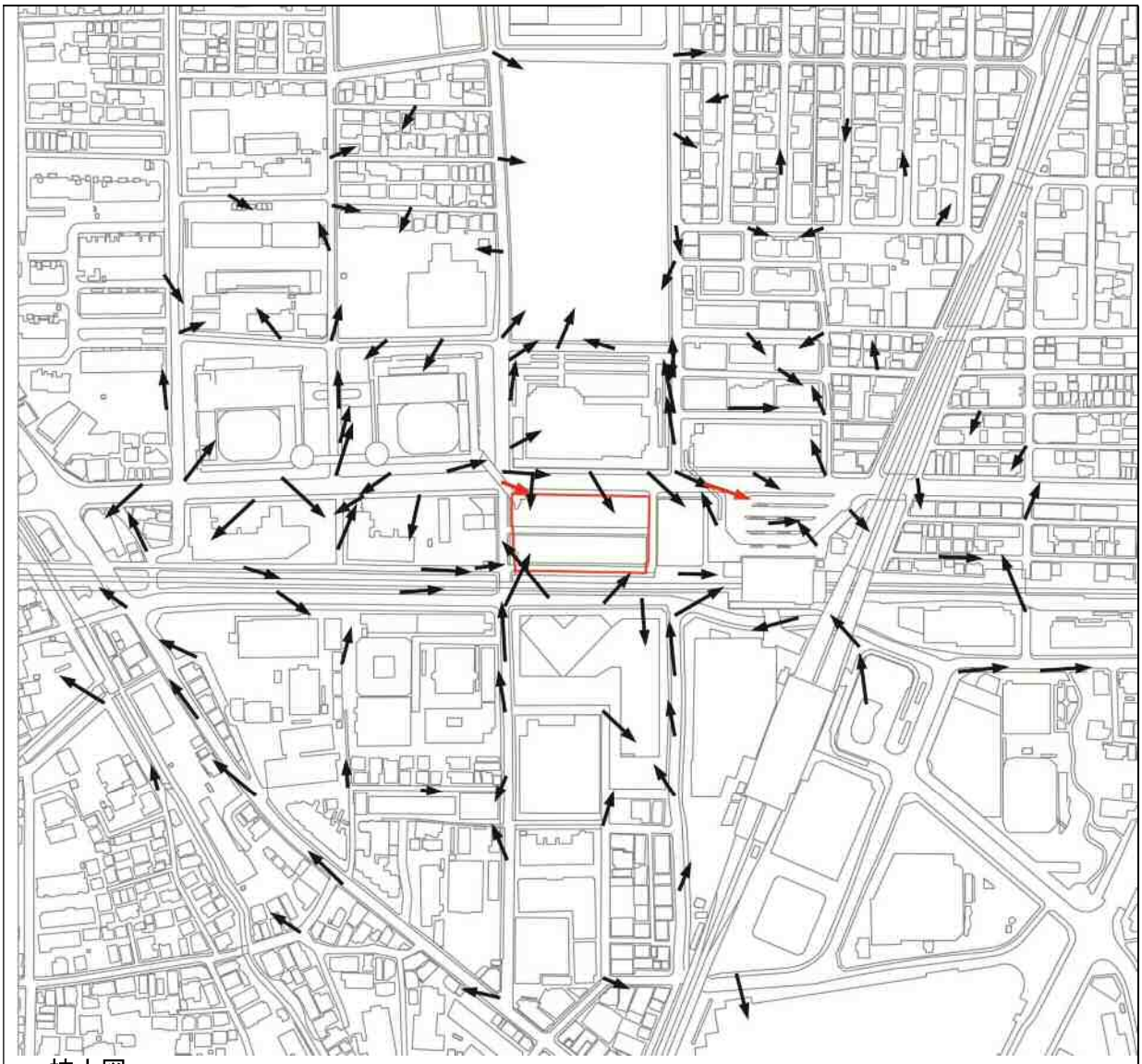
図 5.7.3-7 (3)　風向北におけるベクトル図

（ケース 3：竣工後（防風対策後））

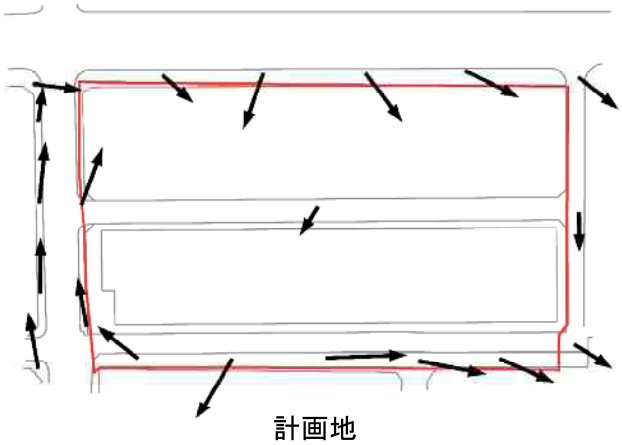
1：5,000

0　50　100　150　200　250 m

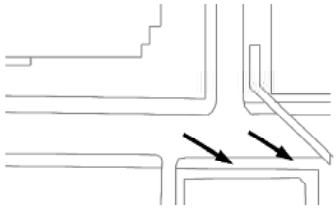
N



拡大図



計画地



計画地北東部交差点

凡　例

：計画地

：風向・風速

1.0

図中の矢印の長さは、中原測定局における風速を基準とした場合の各地点の風速比を示す。

※ 赤矢印は歩道橋上及びデッキ上の測定点を示す。

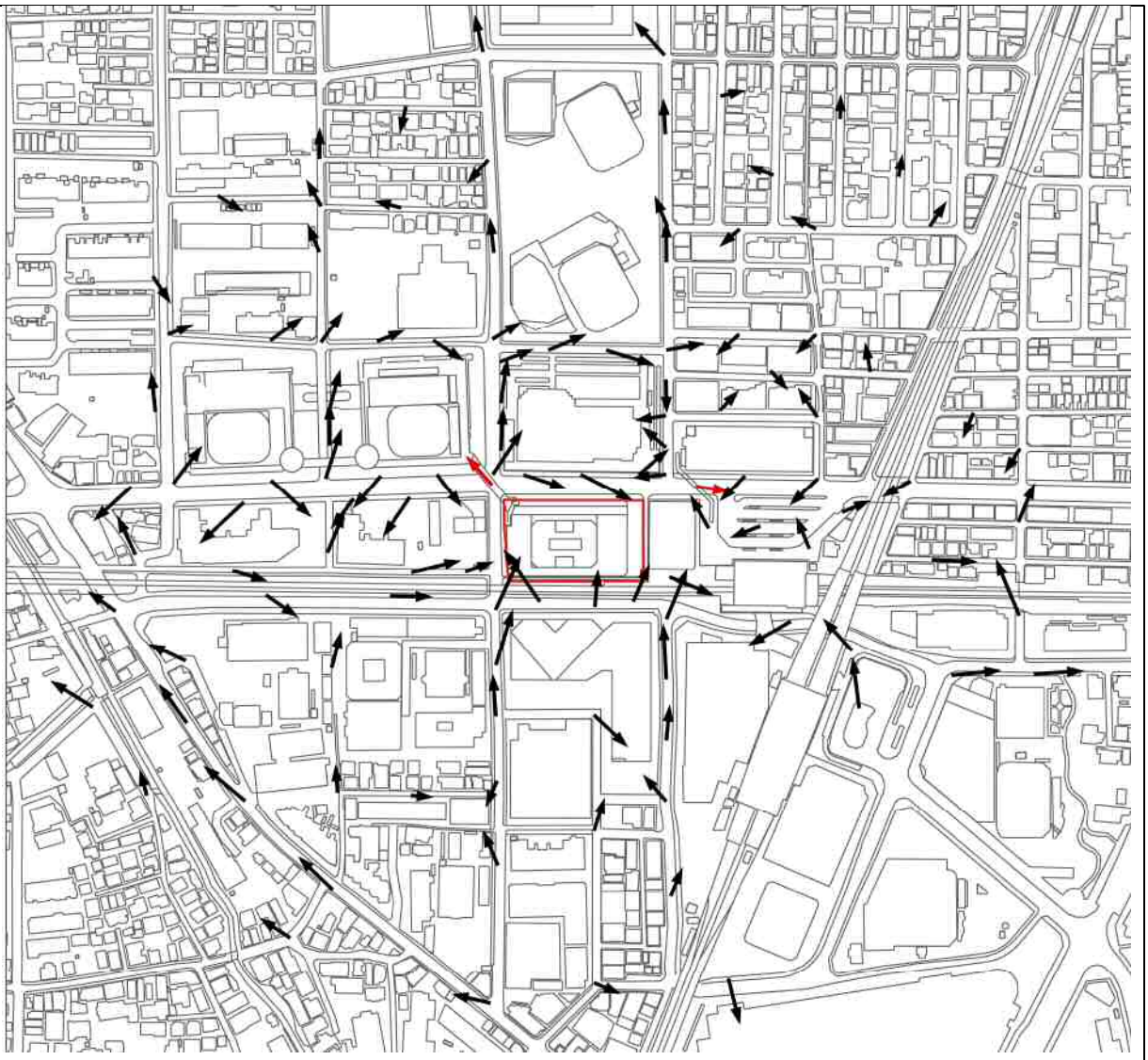
図 5.7.3-8 (1)　風向南南西におけるベクトル図

（ケース 1：現況）

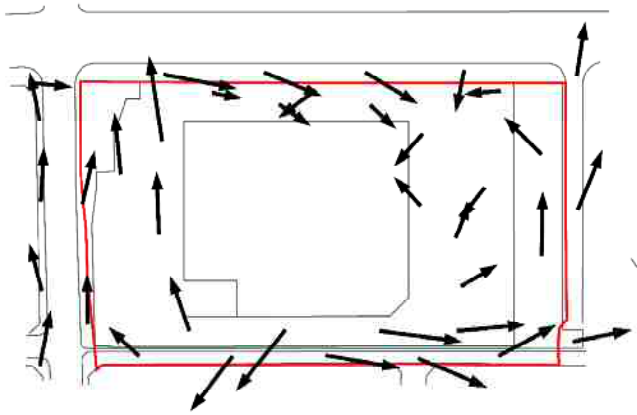
1：5,000

0　50　100　150　200　250 m

N

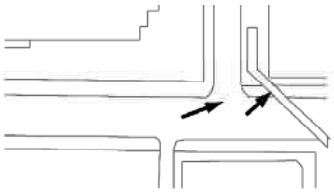


拡大図

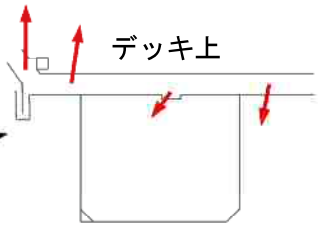


計画地

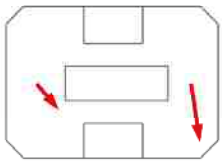
計画地北東部交差点



デッキ上



計画地屋上



凡　例

：計画地

：風向・風速

1.0

図中の矢印の長さは、中原測定局における風速を基準とした場合の各地点の風速比を示す。

※ 赤矢印は歩道橋上、デッキ上及び屋上の測定点を示す。

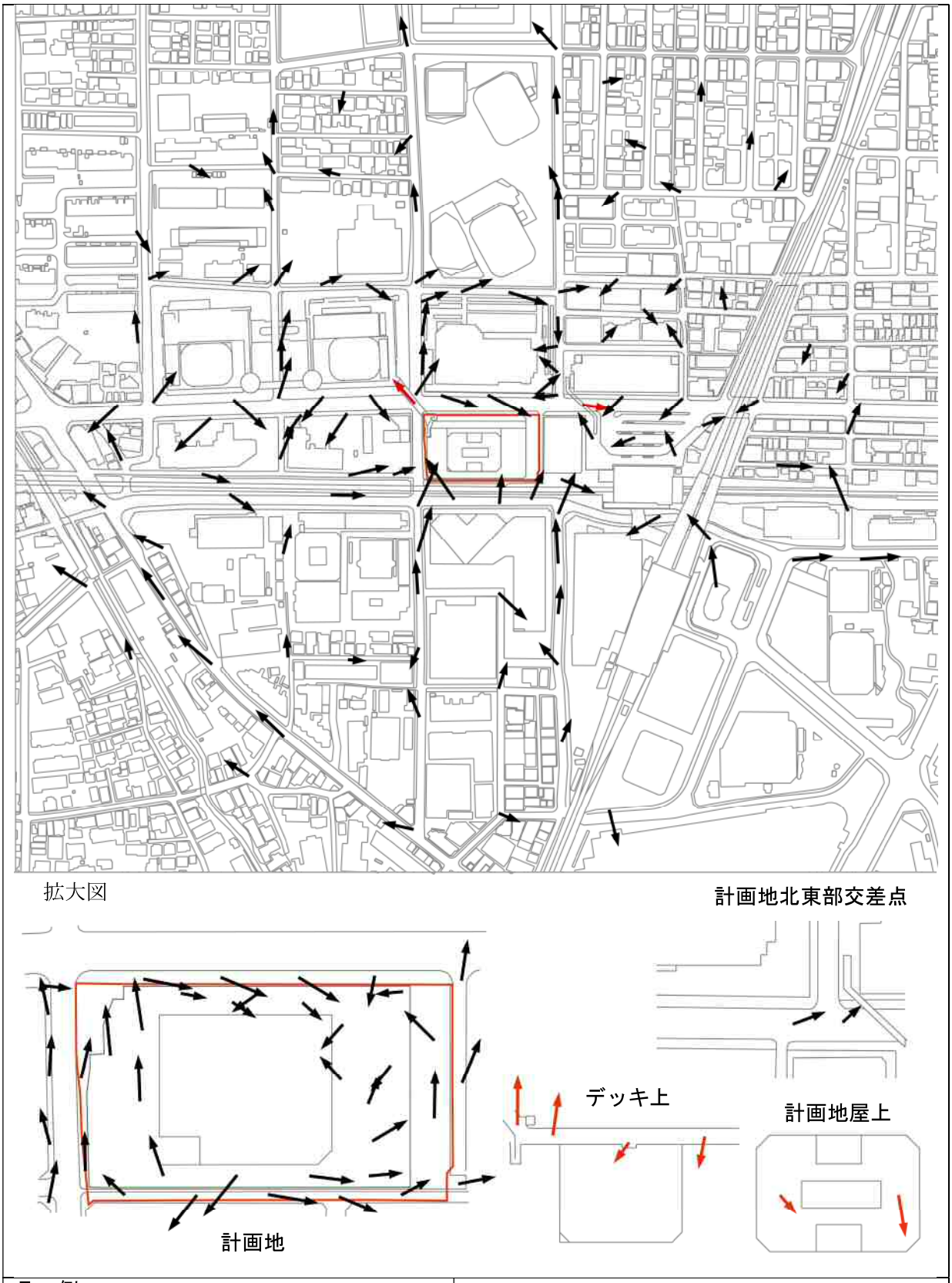
図 5.7.3-8 (2)　風向南南西におけるベクトル図

（ケース 2：竣工後（対策なし））

1：5,000

0　50　100　150　200　250 m

N



凡　例

：計画地

：風向・風速

1.0

図中の矢印の長さは、中原測定局における風速を基準とした場合の各地点の風速比を示す。

※ 赤矢印は歩道橋上、デッキ上及び屋上の測定点を示す。

図 5.7.3-8 (3)　風向南南西におけるベクトル図

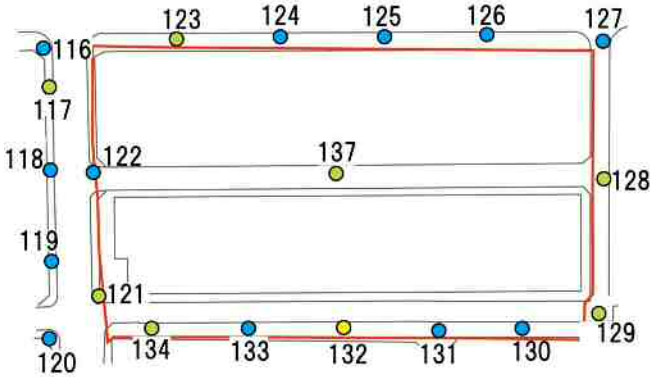
（ケース 3：竣工後（防風対策後））

1：5,000

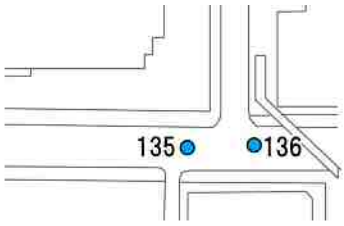
0　50　100　150　200　250 m

N

拡大図



計画地



計画地北東部交差点

凡　例

- ：計画地
- ：領域 A
- ：領域 B
- ：領域 C
- ：領域 D

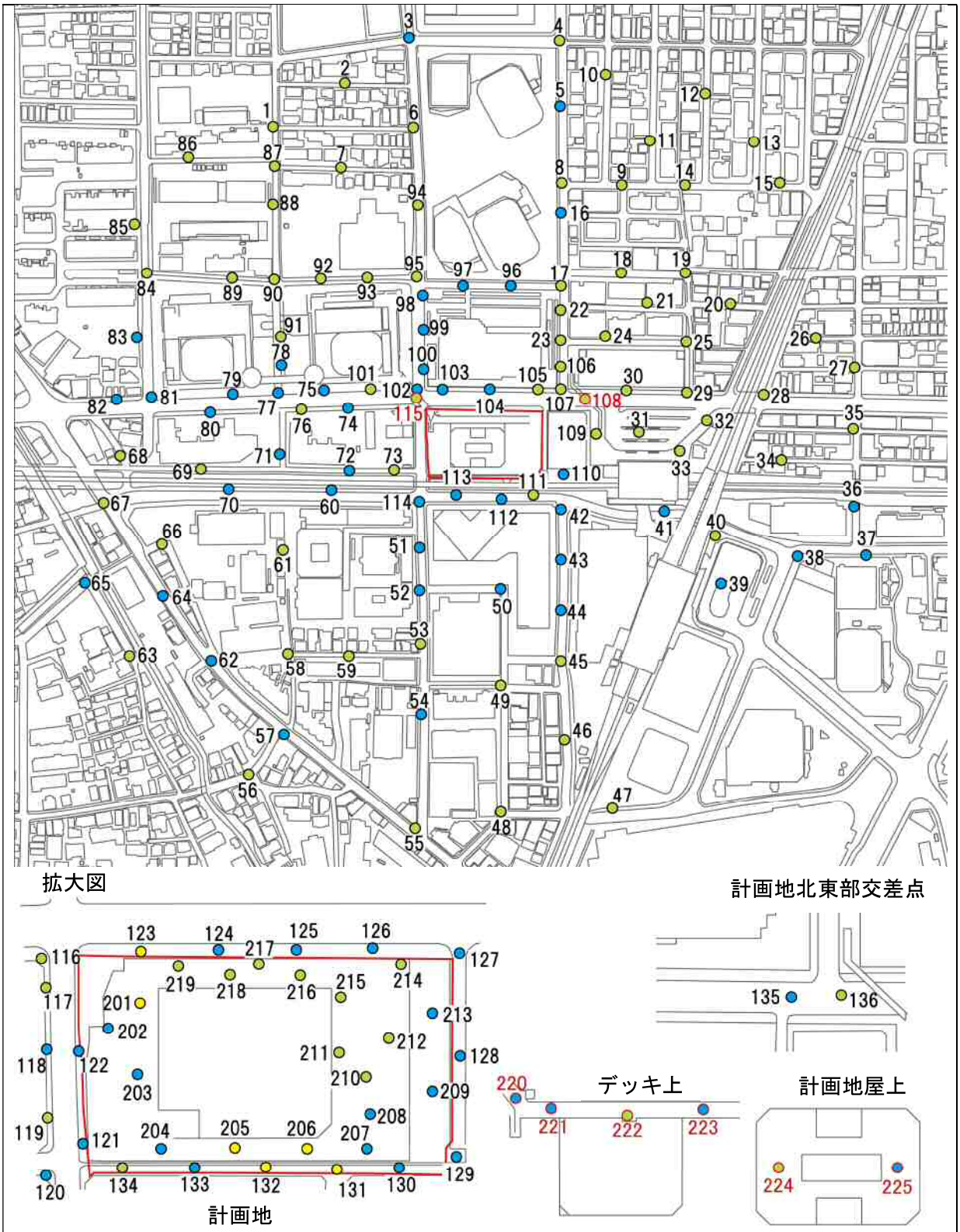
※赤○は歩道橋及びデッキ上の測定点を示す。

図 5.7.3-9（1）　風環境評価図（ケース 1：現況）

1：5,000

0　50　100　150　200　250 m

N



凡　例

- ：計画地
- ：領域 A
- ：領域 B
- ：領域 C
- ：領域 D

※赤○は歩道橋上、デッキ上及び屋上の測定点を示す。

図 5.7.3-9 (2)　風環境評価図
（ケース 2：竣工後（対策なし））

1：5,000

0　50　100　150　200　250 m

N

凡　例

- ：計画地
- ：領域 A
- ：領域 B
- ：領域 C
- ：領域 D

※赤○は歩道橋上、デッキ上及び屋上の測定点を示す。

図 5.7.3-9 (3)　風環境評価図
（ケース 3：竣工後（防風対策後）

1：5,000

0　50　100　150　200　250 m

N

（キ）環境保全のための措置

対象事業では、計画建物による風環境の影響の低減を図るために、以下の措置を講ずる計画である。

・風洞実験で見込んだ防風植栽（常緑樹）（図 5.7.3-5　p.392 参照）に加え、さらに植栽を行う。
・防風植栽の効果が確保されるよう、適正な維持管理を行う。
・計画地北東部のペデストリアンデッキ下部分に防風フェンスを設置する。
・「小杉駅北側地区周辺環境対策部会におけるビル風対策に関する覚書」に基づき、必要に応じて追加の対策方法等について市と協議調整するとともに、竣工後 3 年までの期間は本事業で設置した防風対策施設の維持管理状況を市に報告する。

（ク）評価

本事業の実施により、計画地付近及び周辺開発事業の計画建物の付近の風環境は、風向、風速ともに変化するものと予測した。また、各計画地より概ね 150m 以上離隔する区域については概ね変化はないものと予測した。

風環境評価については、計画建物および今後建設予定の周辺建物が完成すると、計画地周辺において多くの地点で変化する。多くは領域 A から領域 B の変化であり、領域 B から領域 A、領域 C から領域 B に改善する地点もある。計画地外に設定した測定地点で領域 A 又は領域 B から領域 C に変化するのは 1 地点であり、計画地に隣接する北側歩道上に出現すると予測した。また、計画地内の風環境は、多くが領域 A・領域 B であり、一部の地点で領域 C がみられる。領域 C は、計画建物北西部の 1 地点及び計画建物南側の 4 地点に出現すると予測した。このうち、風環境評価がケース 1（現況）から変化するのは 1 地点であり、領域 B から領域 C に変化する。

さらに、防風対策を施すと、計画地内及び計画地周辺においてケース 2（竣工後）で示された領域 C の地点が領域 B の風環境に変化すると予測した。

本事業の実施にあたっては、風害の影響を少なくするため、風洞実験で見込んだ防風植栽（常緑樹）に加え、さらに植栽を行うなどの環境保全のための措置を講ずる。

これらのことから、計画地周辺の生活環境の保全に支障を及ぼさないと評価する。