5.7.3 風　害

環境影響評価の対象は、供用時の施設の存在による計画地周辺地域への風害の影響とした。

(1) 現況調査

ア　調査項目

計画地及び周辺地域における風の状況等を把握し、供用時における施設の存在による風害の影響について、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、次の項目について調査を行った。

(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・調査地点

(ｱ) 地域の風の状況

a　既存資料調査

調査地点は、計画地最寄りの一般環境大気測定局である多摩測定局とした（図 5.2.1-1（p.146）参照)。

b　現地調査

調査地点は、計画地周辺地域の 1 地点（登戸 3 号街区公園）とした（図 5.2.1-2（p.147）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地域とした。

(ｳ) 風害について特に考慮すべき周辺の建築物の状況

計画地及びその周辺地域とした。

(ｴ) 地形の状況

計画地及びその周辺地域とした。

(ｵ) 土地利用の状況

計画地及びその周辺地域とした。

ウ　調査期間

(ｱ) 地域の風の状況

a　既存資料調査

風環境の評価で用いる気象データの観測期間は、年間を通じた風の状況を適切に把握できる期間とし、多摩測定局における過去 10 年（平成 23 年 1 月～令和 2 年 12 月）とした。

b　現地調査

現地調査は、以下に示す 4 季の各季 7 日間連続とした。

春季：令和 3 年 5 月 19 日（水）0:00～5 月 25 日（火）24:00
夏季：令和 3 年 7 月 30 日（金）0:00～8 月 5 日（木）24:00
秋季：令和 3 年 11 月 9 日（火）0:00～11 月 15 日（月）24:00
冬季：令和 4 年 1 月 26 日（水）0:00～2 月 1 日（火）24:00

エ　調査方法

(ｱ) 地域の風の状況

a　既存資料調査

多摩測定局における風向及び風速データを収集・整理した。

b　現地調査

調査方法は、表 5.7.3-1 に示すとおり、「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に準ずる測定方法とした。調査結果の整理方法は、表 5.7.3-2 に示すとおりである。

表 5.7.3-1　気象の調査方法及び測定機器

測定項目	測定方法	メーカー・形式	測定範囲	測定高度
風向、風速	風車型風向速度計による測定	ノースワン(株) KADEC21-KAZE-C	風向：0～360° 風速：0～90m/s	地上 5.0m

表 5.7.3-2　調査結果の整理方法

測定項目	測定値	測定下限値
風向	正時前の 10 分間平均値	-
風速		0.5m/s

(ｲ) 風の影響に特に配慮すべき周辺の施設の状況

「土地利用現況図（多摩区）平成 27 年度川崎市都市計画基礎調査」（平成 31 年 3 月、川崎市まちづくり局）、「多摩区ガイドマップ」（令和 4 年 2 月、多摩区役所地域振興課）等の既存資料を収集・整理により、計画地周辺地域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。

(ｳ) 風害について考慮すべき周辺の建築物の状況

「ゼンリン住宅地図 神奈川県川崎市多摩区」(令和4年1月、株式会社ゼンリン) 等の既存資料の収集・整理及び現地調査により、計画地周辺地域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。

(ｴ) 地形の状況

「デジタル標高地形図 (川崎市)」(平成30年5月、国土地理院) により、計画地及びその周辺地域の地形の状況を把握した。

(ｵ) 土地利用の状況

「土地利用現況図(多摩区)平成27年度川崎市都市計画基礎調査」(平成31年3月、川崎市まちづくり局)、「ガイドマップかわさき -川崎市地図情報システム- 都市計画情報 (用途地域等)」(川崎市ホームページ) 等の既存資料の収集・整理により、計画地及びその周辺地域の土地利用の状況を把握した。

(ｶ) 関係法令等による基準等

「地域環境管理計画」の地域別環境保全水準の内容について整理した。

オ 調査結果

(ｱ) 地域の風の状況

a 既存資料調査

(a) 風向出現頻度

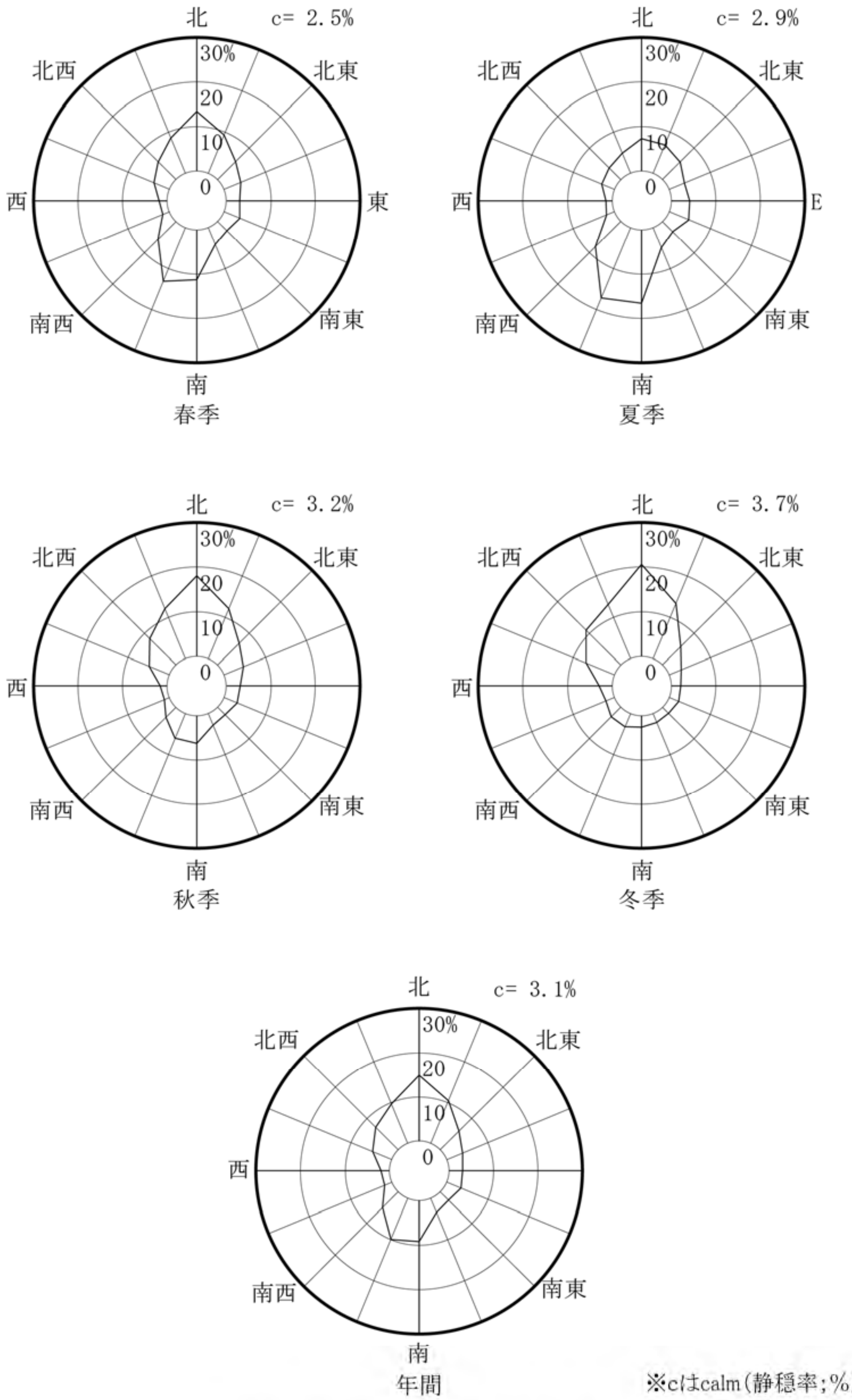
多摩測定局における過去10年間の平均風速の風向出現頻度は図5.7.3-1に、風速5m/s以上の平均風速の風向出現頻度は、図5.7.3-2に示すとおりである。また、風向出現頻度10%以上の風向とその出現頻度を表5.7.3-3に示す。

平均風速の風向出現頻度は、年間を通して風向頻度が 10%以上の風向は北と北北東であり、これらの次に風向発生頻度が高い風向は、北北西及び南寄りの南と南南西であり、これら5 風向における風向出現頻度の合計は 50%程度である。季節別には、春季は北寄りと南寄りの風が多く、夏季は南寄りの風が多く、秋季と冬季は北寄りの風が多い。風速 5m/s 以上の強い風は、年間の発生頻度は 8%程度であり、発生風向は南南西及び北に多く生じている。

表 5.7.3-3 平均風速の出現頻度が10%を超える風向及び出現頻度

季 節	出現頻度が10%を超える風向及び出現頻度			
春季 (3～5月)	北(13.4)	南南西(13.1)	南(11.3)	—
夏季 (6～8月)	南(16.5)	南南西(17.1)	—	—
秋季 (9～11月)	北(18.1)	北北東(12.0)	北北西(12.0)	—
冬季 (12～2月)	北(20.7)	北北東(13.4)	北北西(13.2)	北西(11.1)
年 間	北(14.8)	北北東(10.4)	—	—

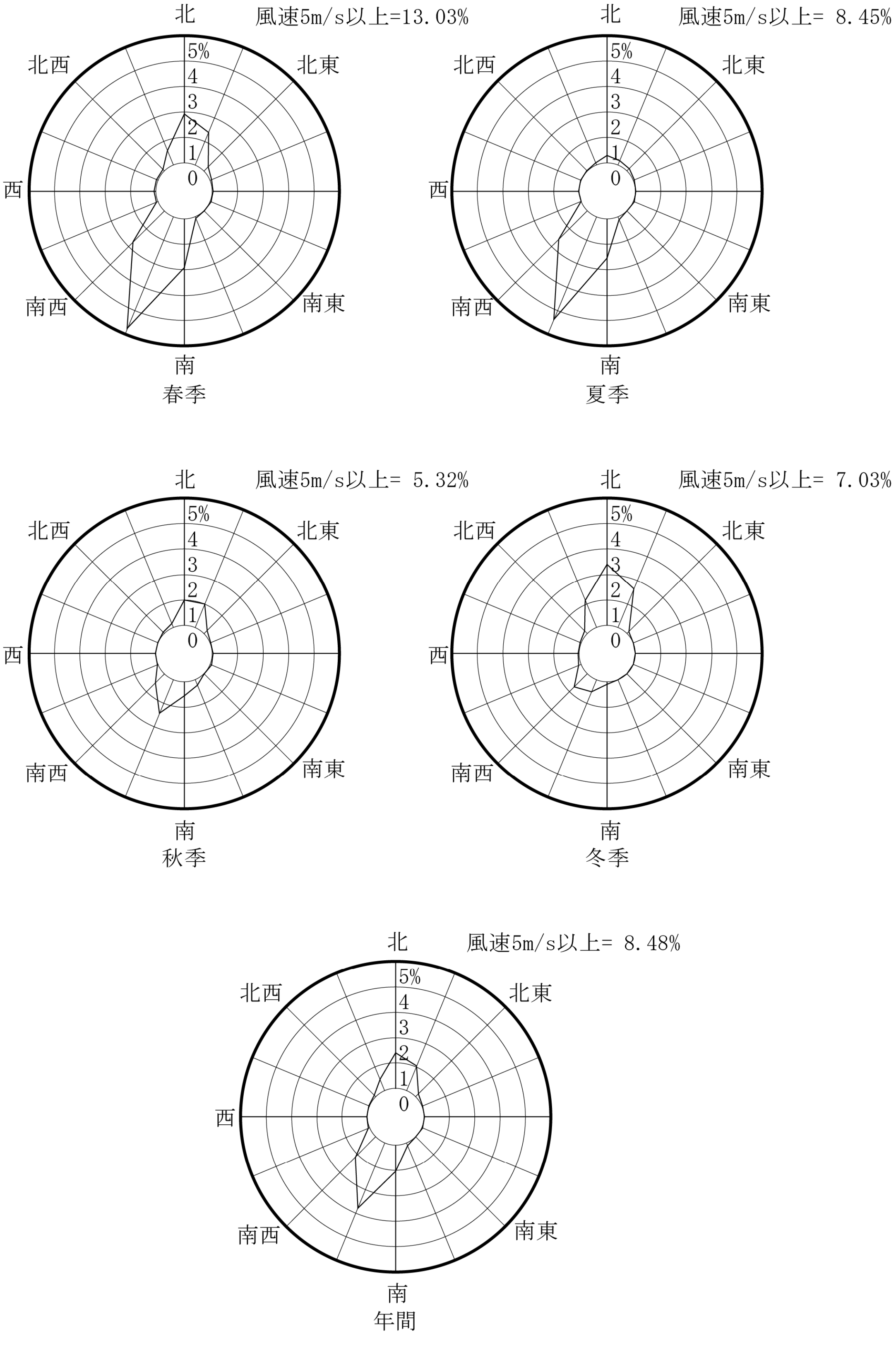
注) 1. 括弧内は出現頻度 (%) を示す。
　　2. 観測期間は平成23年1月～令和2年12月 (10年間)



※cはcalm(静穏率;%)を示す。

多摩測定局:平成23年1月～令和2年12月

図 5.7.3-1 平均風速の風向出現頻度(全風速)



多摩測定局:平成23年1月～令和2年12月

図 5.7.3-2 平均風速の風向出現頻度(風速 5m/s 以上)

(b) 風速出現頻度

多摩測定局における過去 10 年間の風速階級別出現頻度（各時間帯の 10 分間平均風速の出現頻度）は、図 5.7.3-3 に示すとおりである。

年間及び各季節とも、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、春季に高い傾向がみられる。

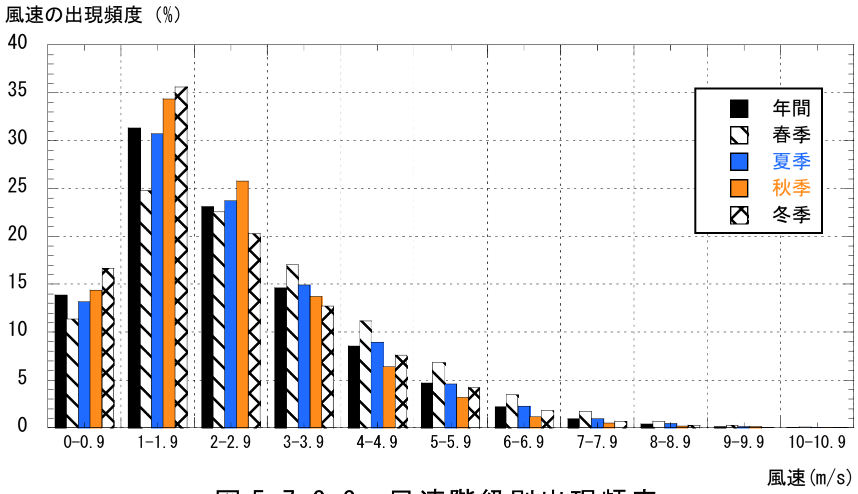


図 5.7.3-3　風速階級別出現頻度
（多摩測定局：平成 23 年 1 月～令和 2 年 12 月）

b　現地調査

風向・風速の現地調査結果は、表 5.7.3-4 に示すとおりである。

計画地周辺における測定期間中の平均風速は 0.1～0.8m/s であった。また、最多風向は、春季は北北西、夏季は南南西、秋季は南西、冬季は北の風が卓越する傾向がみられた。

表 5.7.3-4 風向・風速の現地調査結果

現地調査地点	時期	平均風速(m/s)	1 時間値 最高値(m/s)	1 時間値 最低値(m/s)	日平均値 最高値(m/s)	日平均値 最低値(m/s)	最多風向(出現率)	静穏率
登戸 3 号街区公園	春季	0.1	0.8	<0.5	0.2	<0.5	北北西(4.2%)	92.3%
	夏季	0.8	2.1	1.2	1.3	0.4	南南西(54.8%)	17.9%
	秋季	0.4	2.6	0.8	1.0	0.1	南西　(15.5%)	56.5%
	冬季	0.7	1.8	0.9	0.8	0.5	北　　(28.6%)	24.4%

注）風速0.4m/s以下を静穏（Calm）とし、平均風速の算出にあたっては0m/sとした。

c　現地調査結果と既存測定局との相関性

現地調査結果（登戸 3 号街区公園）及び調査期間全体における多摩測定局（最寄りの常時監視測定局）との風向・風速データの比較は、資料編 p.資 3-45 に示すとおりである。

風速（地上 10m 高さに換算）については、平均風速、累積頻度 55%、累積頻度 95%ともに現地調査結果の方が小さい傾向がみられた。これは、計画地周辺には低層～中高層建築物が多く立地し、気象の測定環境上の制約がある中で隣接する登戸 3 号街区公園内で現地調査を行っており（測定高さ地上 5m）、そのため現地調査結果の方が風速が小さい傾向がみられ、静穏（0.4m/s 以下）の出現も多いことが大きな要因と考えられる。

風向については、現地調査結果、多摩測定局ともに南系（南南西または南）と北系（北）の風が卓越する傾向がみられた。

また、現地調査結果と多摩測定局の風向・風速データ（静穏を除く）を用いて風のベクトル相関の確認を行った結果、ベクトル相関係数は0.8109 と高い相関が確認されたことから、多摩測定局の気象データは、計画地周辺地域の風向・風速を代表しているものと考える（詳細は、p.資 3-45 を参照）。

(ｲ) 風の影響に特に配慮すべき周辺の施設の状況

計画地周辺における風の影響等に特に配慮すべき施設のうち、公共施設等の分布状況は「第 3 章 3.1.8 公共施設等の状況 (1)公共施設等の分布状況」(p.96～97)、指定文化財の分布状況は「第 3 章 3.1.9 史跡・文化財の状況」(p.100～102)に示すとおりである。

公共施設等の分布状況については、医療施設は計画地東側約 210m に川崎市立多摩病院が、子育て施設は計画地南西側約 60m に登戸ルミナス保育園が、計画地南東側約 70m に「こころの花」ほいくえん登戸駅前が分布している。なお、福祉施設は風害が生じることによる影響が及ぶ地域内に分布していない。

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。

(ｳ) 風害について考慮すべき周辺の建築物の状況

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については、「第 5 章 5.7.1 日照阻害 (1) 現況調査 オ.調査結果 (ｳ) 既存建築物の状況」(p.391～392) に示すとおりである。

計画地周辺地域は住宅や店舗等の低層建築物、事業所や集合住宅等の中高層建築物が混在した市街地であり、計画地北側には登戸駅、西側には小田急小田原線の高架がみられる。計画地周辺地域には、高層建築物が点在しており、主な 10 階以上の高層建築物としては、北東側に 10～13 階建ての集合住宅が 4 棟、南西側に 11～23 階建ての集合住宅が 4 棟ある。

(ｴ) 地形の状況

地形の状況は、「第 3 章 3.1.2 地象の状況」（p.80～81）に示すとおりである。

計画地が位置する多摩区は北東部が多摩川低地、南西部が多摩丘陵となっている。計画地は低地に位置し、標高（T.P.）は約 20m 程度でほとんど高低差はない。北側には多摩川が流れ、南側は生田緑地等がある丘陵地となっている。

(ｵ) 土地利用の状況

土地利用の状況は、「第 3 章 3.1.6 土地利用の状況」(p.87～91) に示すとおりである。

計画地は、JR 南武線及び小田急小田原線の登戸駅前の商業地域に位置しており、計画地及びその周辺地域には、住宅や店舗等の低層建築物、事業所や集合住宅等の中高層建築物が主体となった市街地が広がっている。また、計画地及びその周辺地域の一部は、「登戸土地区画整理事業」の区域に指定されており、令和 7(2025)年度末の完成をめざし、都市計画道路や駅前広場、公園、区画道路等の整備が進められている。

(ｶ) 関係法令等による基準等

a 「地域環境管理計画」の地域別環境保全水準

「地域環境管理計画」では、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」の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・評価

本事業の供用時においては、以下に示す風害の影響が考えられるため、その影響の程度について予測及び評価を行った。

＜供用時＞

・風向・風速の状況、それらの変化する地域の範囲及び変化の程度

・年間における風速の出現頻度

① 予　測

(ｱ) 予測項目

予測項目は、風向・風速の状況、それらの変化する地域の範囲及び変化の程度並びに年間における風速の出現頻度とした。

(ｲ) 予測地域・予測地点

予測地域は、図 5.7.3-4 に示すとおり、対象事業の実施により風の状況に変化を及ぼすと想定される地域とし､計画地を中心に半径400m(計画建築物の最高高さ(146m)の 2 倍程度より広範囲）の地域とした。

予測地点（風洞実験測定点）は、表 5.7.3-5 及び図 5.7.3-5～6 に示すとおり、計画地及び周辺地域において、風環境に配慮すべき施設の状況等を勘案し、変化する風の状況を適切に把握し得る地点を設定した。

(ｳ) 予測時期

予測時期は、表 5.7.3-5 に示すとおり、計画建築物建設前（更地)、計画建築物建設後及び計画建築物建設後（防風対策後）を対象とした。

計画地周辺は、いずれも登戸土地区画整理事業による整備完了後とした。

表 5.7.3-5 予測時期及び予測地点

予測時期	予測地点
計画建築物建設前（計画地更地）	114 地点（図 5.7.3-5）
計画建築物建設後	118 地点（図 5.7.3-6）
計画建築物建設後（防風対策後）	

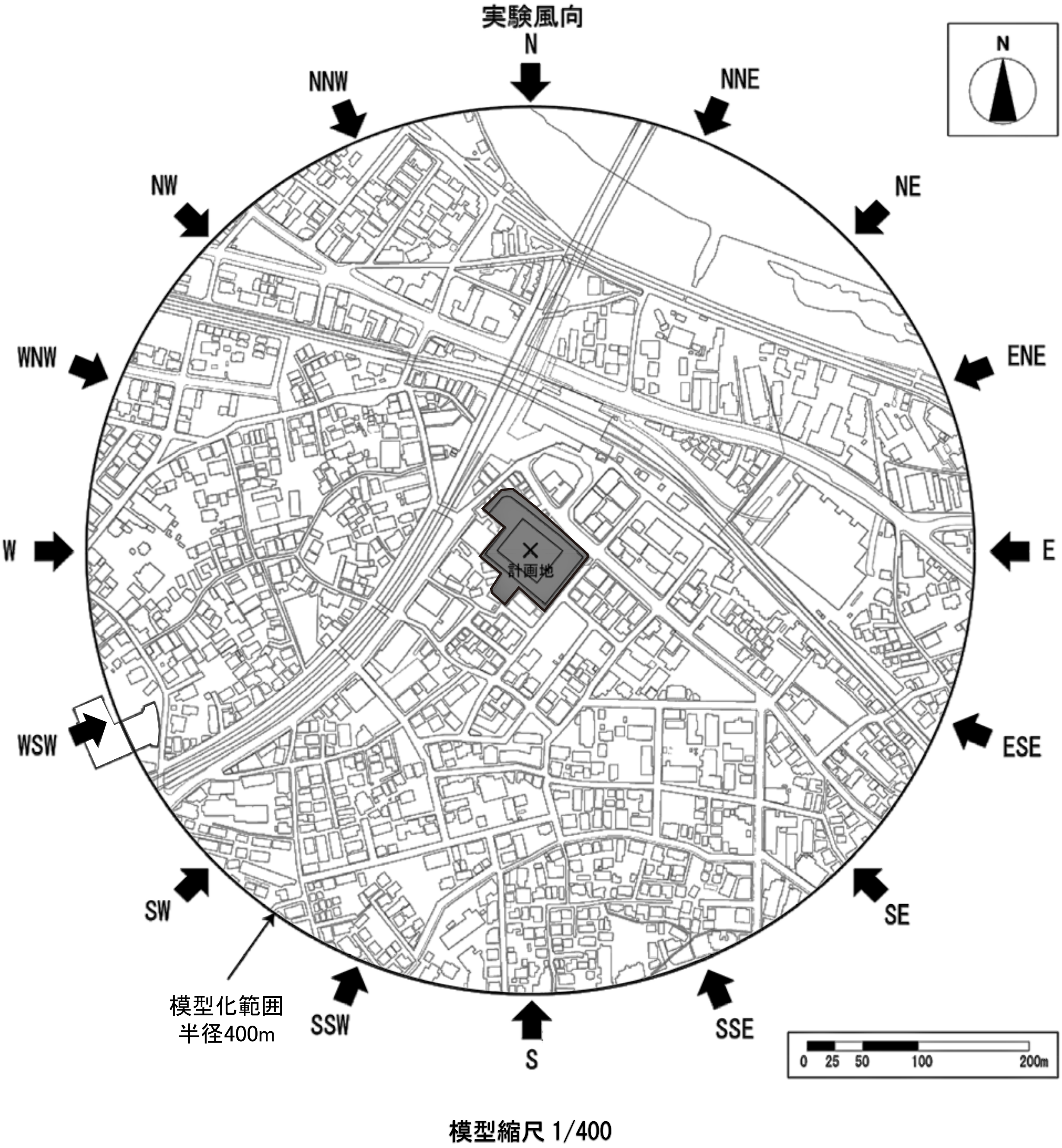
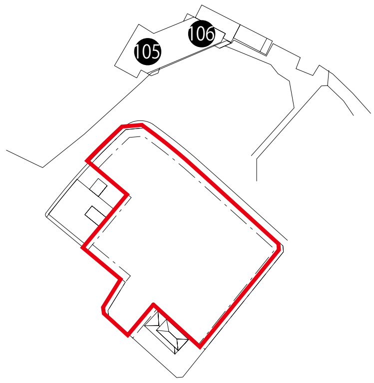
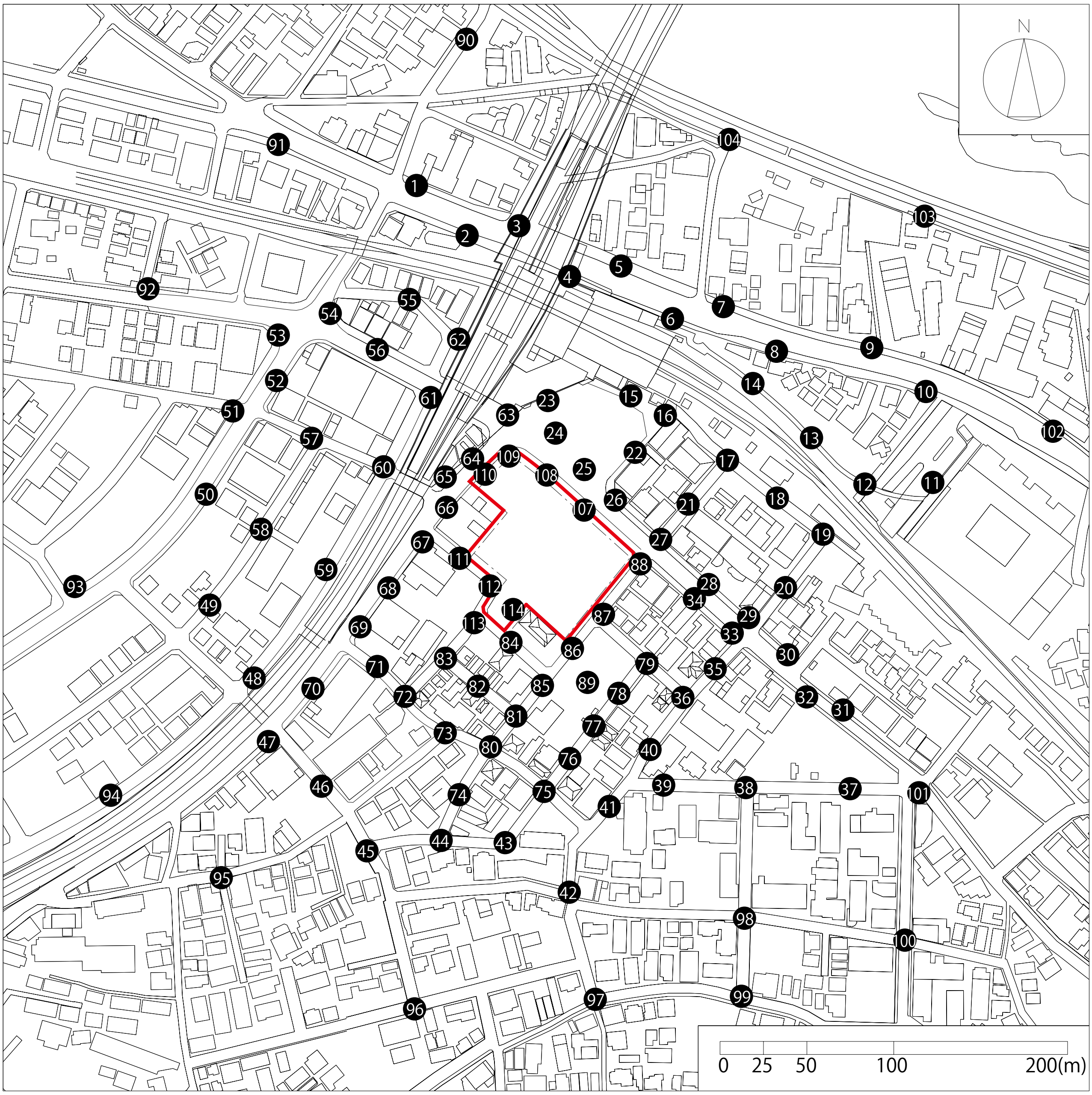


図5.7.3-4 風洞実験模型化範囲及び実験風向

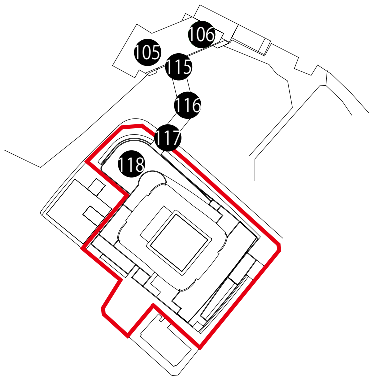


No.105～106：デッキレベル（2階）

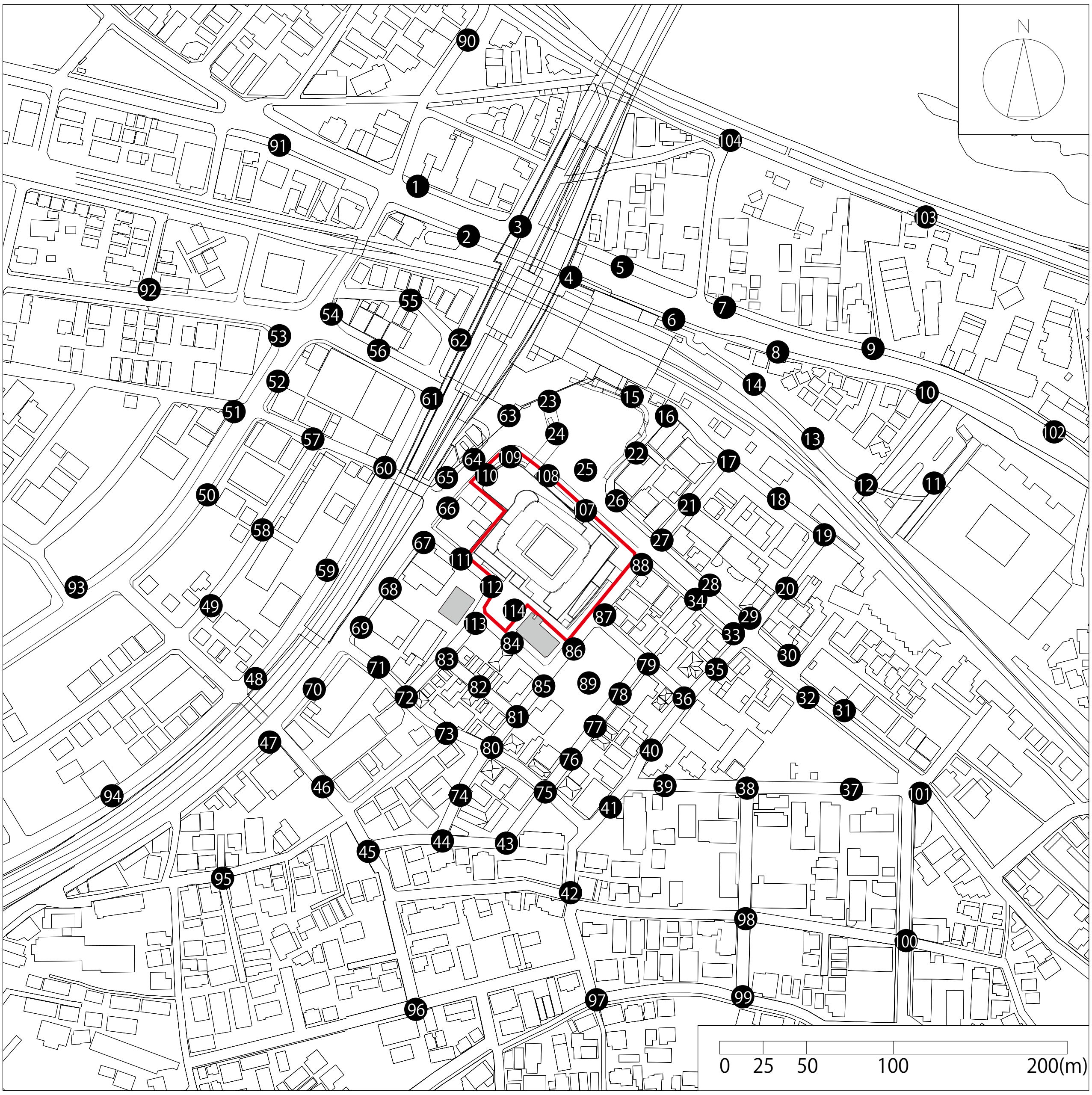


図中の数値は測定点番号を表す

図5.7.3-5 風洞実験測定点
（計画建築物建設前）



No.105～106, 115～117：デッキレベル（2階）
No.118：屋上テラスレベル（4階）



図中の数値は測定点番号を表す

建設後の模型に反映した
計画地近隣の新設建築物

図5.7.3-6 風洞実験測定点
（計画建築物建設後）

(エ) 予測方法

a　予測手順

予測方法は、風洞実験とした（風洞実験の詳細は、資料編 p.資 9-1 参照）。

風洞実験により、予測時期における各予測地点の風向別の平均風速を測定し、多摩測定局の風向別の平均風速との風速比を求め、その風速比と、多摩測定局の過去10 年間分（平成 23 年 1 月～令和 2 年 12 月）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。

その結果を風環境の評価指標である日常風に基づく風環境評価尺度と対比させて、各ケース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 5.7.3-7 に示すとおりである。

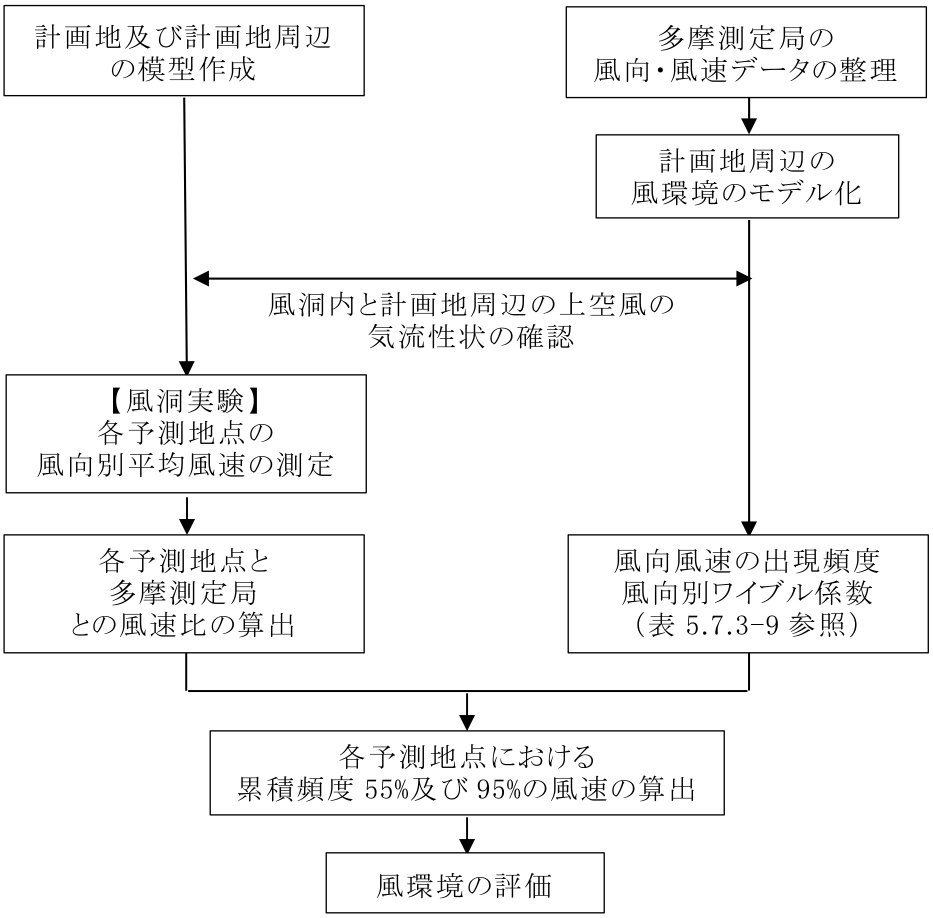


図 5.7.3-7　風環境評価の予測フロー

b　風洞実験方法

（a）実験装置

風洞実験は、室内回流式エッフェル型風洞装置を用いた（詳細は、資料編 p.資 9-1 参照）。

（b）風洞内気流性状

風洞内の実験気流の設定にあたっては、「建築物荷重指針・同解説（以下、「荷重指針」という。)」（2015 年 2 月、一般社団法人日本建築学会）に準拠し、計画地から 3km 範囲の地表面の状況を確認した。

地表面粗度区分は、表 5.7.3-6 に示すとおりであり、計画地周辺は、住宅や店舗等の低層建築物、事業所や集合住宅等の中高層建築物が主体となった市街地（地表面粗度区分Ⅲ）が広く分布しており、北側の一部に多摩川及び河川敷（地表面粗度区分Ⅱ）がみられ、これらの分布状況を踏まえて、当地域の平均的な地表面粗度区分としてⅢを設定した（詳細は、資料編 p.資 9-2 参照)。

したがって、風洞実験においては地表面粗度区分Ⅲの気流を目標として、写真 5.7.3-1 に示すようにラフネスブロック及びスパイヤーによって作成した。

実験気流及び「荷重指針」値の平均風速、乱れ強さ及び乱れのスケールの鉛直分布を図 5.7.3-8 に示す。平均風速及び乱れ強さの実験値は、「荷重指針」値に良く一致している。

表 5.7.3-6　地表面粗度区分

地表面粗度区分	建設地及び風上側地域の地表面の状況
Ⅰ	海面または湖面のような、ほとんど障害物のない地域
Ⅱ	田園地帯や草原のような農作物程度の障害物がある地域、樹木・低層建築物などが散在している地域
Ⅲ	樹木・低層建築物が多数存在する地域、あるいは中層建築物（4～9 階）が散在している地域
Ⅳ	中層建築物（4～9 階）が主となる市街地
Ⅴ	高層建築物（10 階以上）が密集する市街地

出典：「建築物荷重指針・同解説」（2015 年 2 月、一般社団法人日本建築学会）

（c）実験模型

実験模型は、写真 5.7.3-1 に示すとおりである。

実験模型は縮尺 1/400 とし、計画建築物を中心として半径 400m の範囲（図 5.7.3-4 参照）にある建築物、駅舎、高架道路、河川脇の土手形状等を模型化した。周辺建築物の形状は、縮尺 1/2,500 地形図、航空写真及び現地踏査等により模型化した。登戸土地区画整理事業に係る整備計画（道路、駅前広場、公園等）は、川崎市にヒアリングを行い、実験模型に反映した。計画地近隣の建築計画については、可能な範囲で情報入手に努め、建設後の模型に反映した（図 5.7.3-6 参照)。

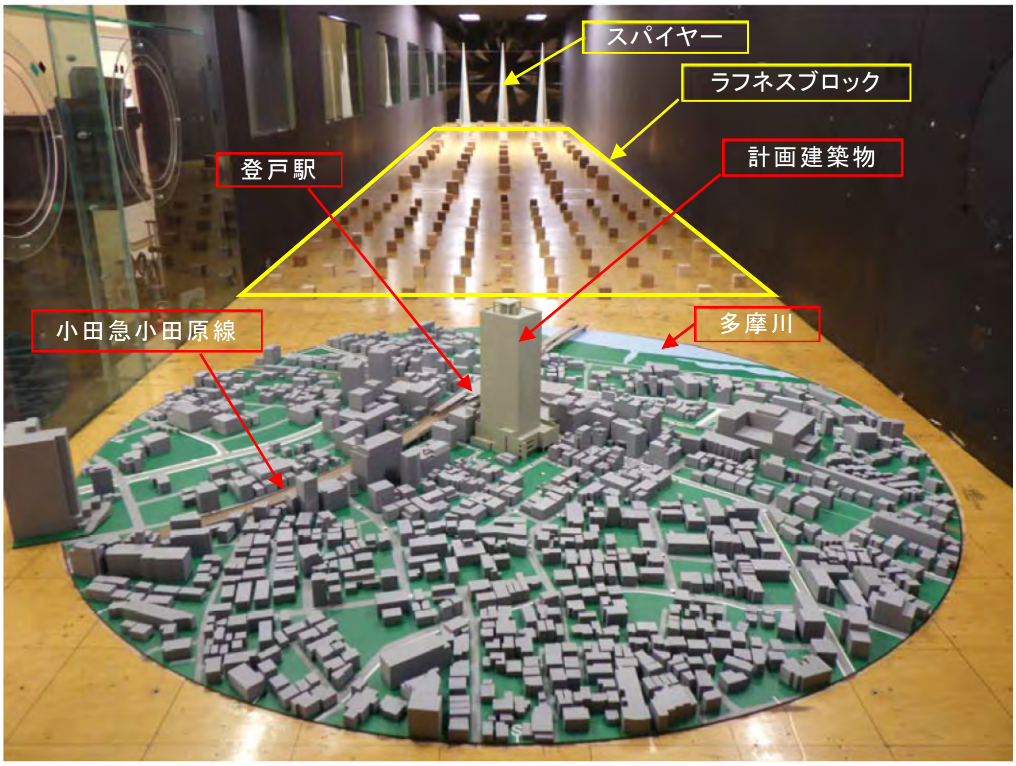
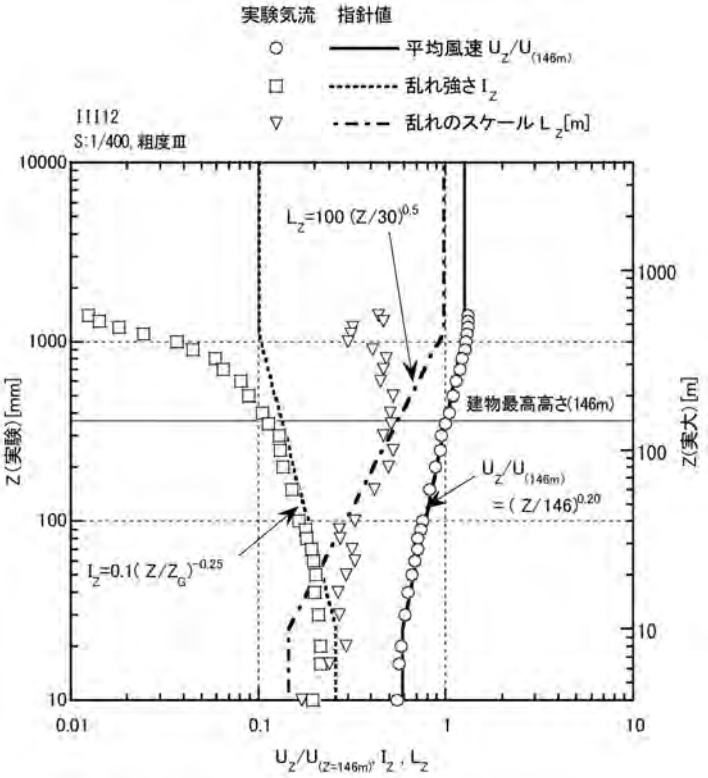


写真 5.7.3-1　風洞実験施設内の状況



平均風速、乱れ強さ、乱れのスケールの鉛直方向分布

図 5.7.3-8　実験気流

（d）実験風向

実験風向は、図 5.7.3-4 に示す北、北北西、北西、西北西、西、西南西、南西、南南西、南、南南東、南東、東南東、東、東北東、北東、北北東の 16 風向とした。

（e）測定点

風洞実験の測定点の位置は、図 5.7.3-5～6 に示したとおりである。

計画地周辺の測定点は、計画地を中心とした計画建築物の最高高さの 2 倍程度の範囲の道路、歩道上、歩行者デッキ上に配置した（風速測定点の数は、表 5.7.3-7 を参照）。風速測定高さは地上・デッキ上 2.0m 相当（模型上約 5mm）とした。

（f）測定方法

風速測定は、熱式多点風速計（半導体ゲルマニウム素子）を用いて行い、各測定点の 60 秒間の平均風速を求めた。

風向測定は、各測定点に設置したタフトを上部から写真撮影し、これを読み取ることによって行った。

計測機器及び測定状況を写真 5.7.3-2 に示す。

多点風速計センサー

風向測定用タフト

写真 5.7.3-2　計測機器

模型内における基準点（多摩測定局；地上 19m）の風速（以下、「基準風速」という。）は、図 5.7.3-9 に示すとおり、ターンテーブル端より風上側約 1.5m、高さ 1.2m 位置に設置したピトー管により風速の測定を行い、図 5.7.3-8 に示した平均風速分布に従い、地上 19m 相当の風速に換算し求めた。

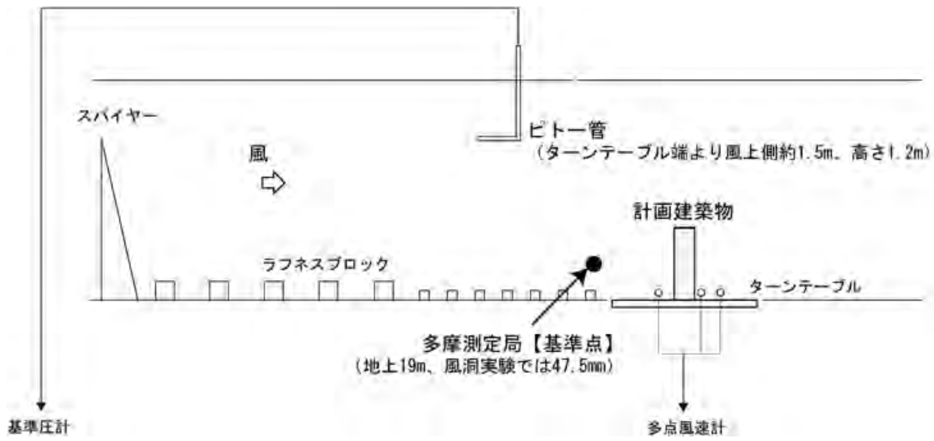


図 5.7.3-9　測定方法のイメージ図

（g）風速比

各測定点の風速比は、模型内における基準点の風速（基準風速）を用いて、次式により求めた。

$$R_i(a) = \frac{\overline{U}(a)}{\overline{U}_r}$$

ここで、

$R_i(a)$ ：風向aの測定点i における風速比
$U_i(a)$ ：風向aの測定点i における平均風速
U_r ：基準風速で模型内における基準点高さ(19m 相当)の平均風速

（h）実験ケース

風洞実験ケースは、表 5.7.3-7 に示すとおり、ケース 1（計画建築物建設前）、ケース 2（計画建築物建設後）、ケース 3（計画建築物建設後（防風対策後））の 3 ケースとした。

なお、計画建築物の形状については、事前に流体シミュレーション（CFD）や簡易的な風洞実験を行い、風の流れや対策の効果等の確認、検討を行った。その結果を踏まえて、計画建築物としては、高層部のコーナーをフィン形状（D=500）とする、低層部 1～4 階の南東コーナーを直角にカットする、低層部 4 階南側を 1 スパンセットバックする等の形状を採用し、一部に庇やルーバーを設置する等、本風洞実験の模型に反映させた（図 5.7.3-10 参照）。

表 5.7.3-7　風洞実験ケース

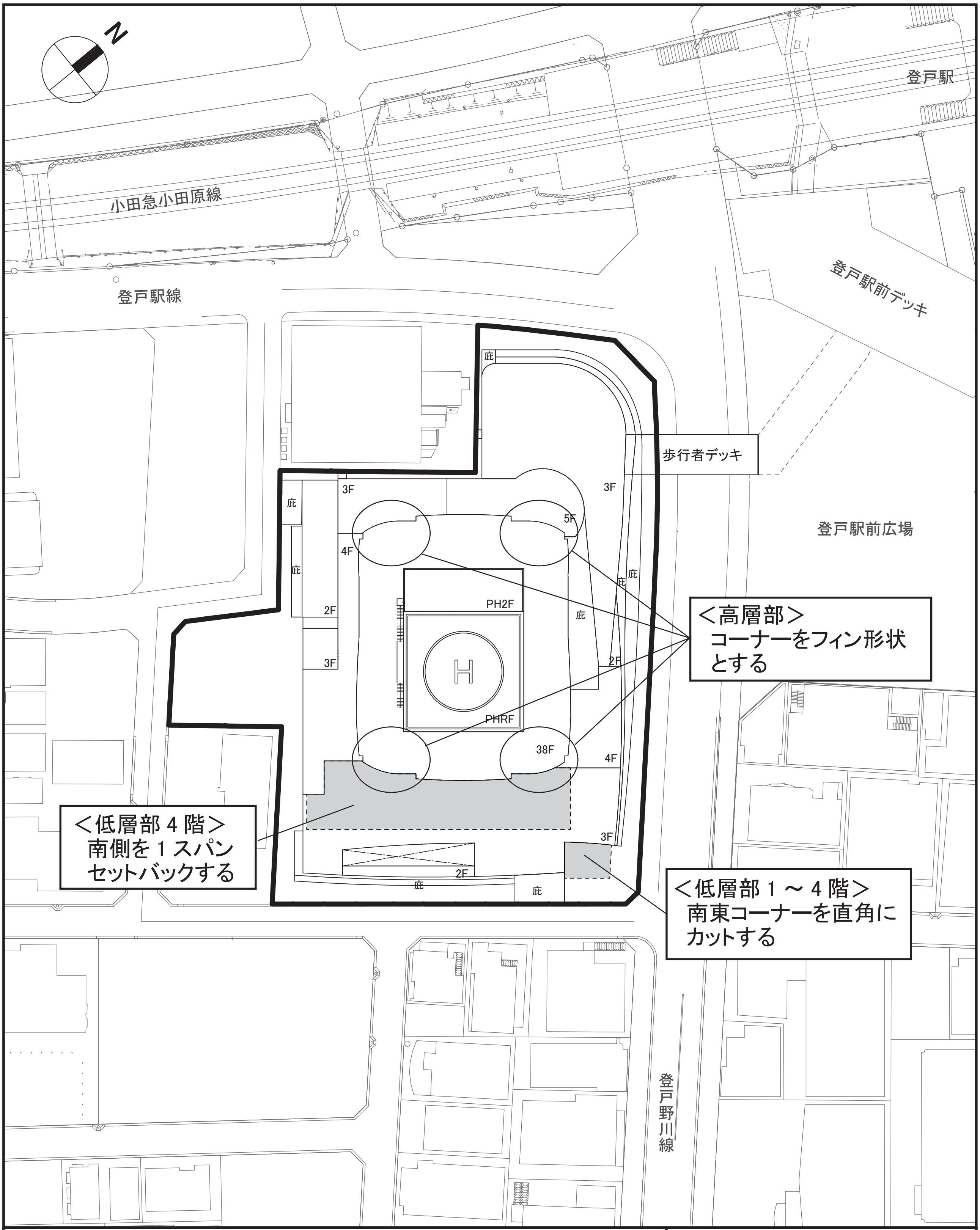
実験ケース	予測時期	測定点
ケース 1	計画建築物建設前（計画地更地）	114 地点（図 5.7.3-5）
ケース 2	計画建築物建設後	118 地点（図 5.7.3-6）
ケース 3	計画建築物建設後（防風対策後）	

注）いずれも計画地周辺の登戸土地区画整理事業の完了後とした。

（i）防風対策

建設後の防風対策は、図 5.7.3-11 に示すとおりである。

防風植栽として、計画建築物の周囲に常緑広葉樹（高さ 8m）46 本を配置する計画とした。



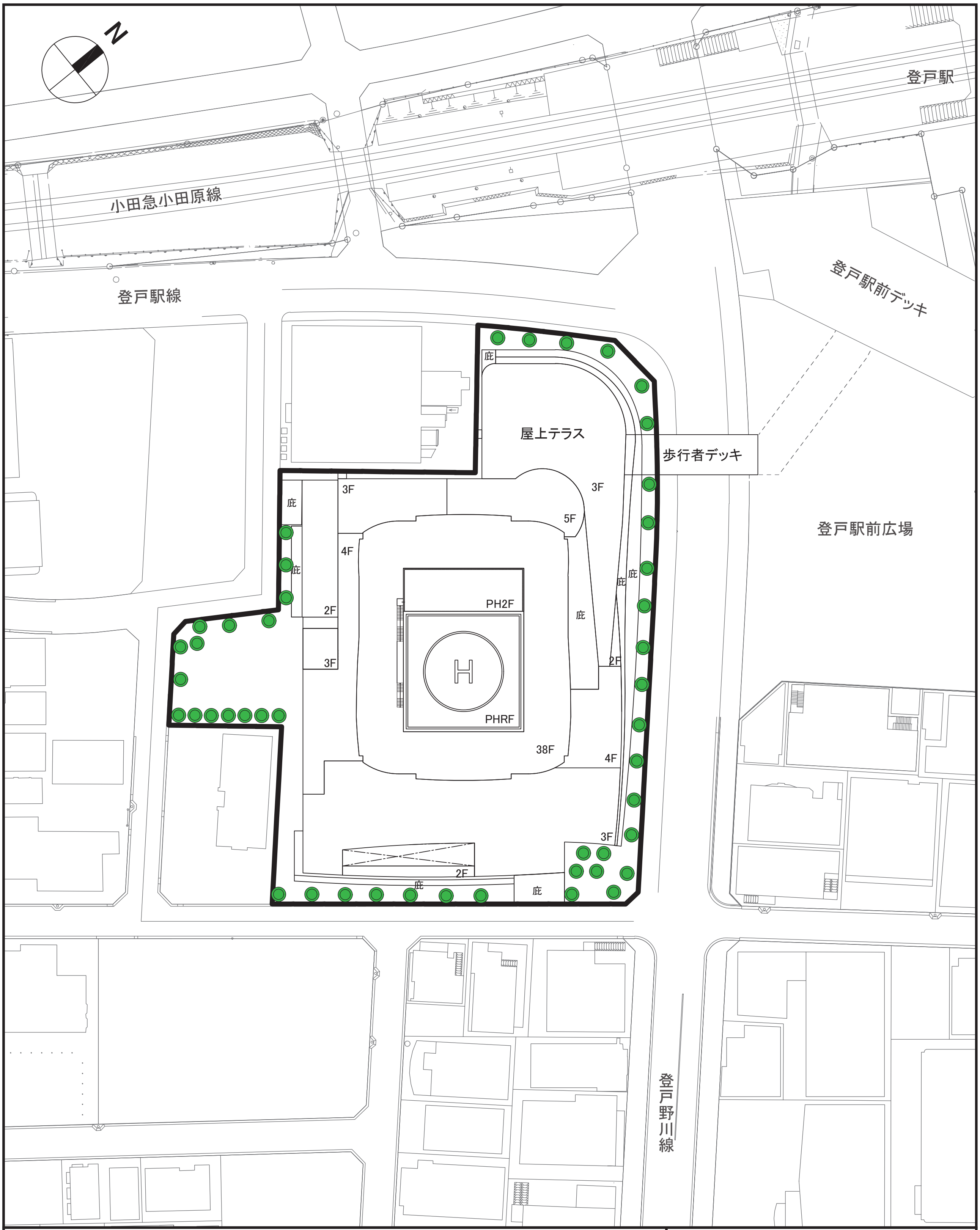
凡 例

:計画地

0 20 40m

1:1,000

図5.7.3-10
計画建築物の形状等の検討



凡　例

:計画地

:常緑広葉樹、高さ8m、枝張り4m

0　20　40m

1:1,000

図5.7.3-11　建設後の防風対策
（防風植栽）

（j）風環境評価方法

風環境評価は、表 5.7.3-8 に示す「日常風の頻度に基づく評価尺度（風工学研究所の方法)」を用いて行った。

表 5.7.3-8 日常風に基づく風環境評価尺度

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

注）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
　※1 累積頻度 55%の風速は年間の平均風速に相当する。
　※2 累積頻度 95%の風速は日最大平均風速の年間の平均値に相当する。
出典：「ビル風の基礎知識」（2005 年 12 月、風工学研究所）

なお、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測定高さ（2.0m 相当）は 5m に換算せず、そのまま評価を行った。

風速累積頻度の算出は、実験より得られた風速比と季節毎に求めた基準点（多摩測定局）における平均風速の風向頻度及びワイブル係数（表 5.7.3-9）を用いて次式より求めた。

$$F_i(V \leq v) = 1 - \frac{1}{4}\sum_{a=1}^{16} A(春季;a)\cdot exp\left\{-\left(\frac{v}{C(春季;a)\cdot R_i(a)}\right)^{K(春季;a)}\right\}$$

$$+\frac{1}{4}\sum_{a=1}^{16} A(夏季;a)\cdot exp\left\{-\left(\frac{v}{C(夏季;a)\cdot R_i(a)}\right)^{K(夏季;a)}\right\}$$

$$+\frac{1}{4}\sum_{a=1}^{16} A(秋季;a)\cdot exp\left\{-\left(\frac{v}{C(秋季;a)\cdot R_i(a)}\right)^{K(秋季;a)}\right\}$$

$$+\frac{1}{4}\sum_{a=1}^{16} A(冬季;a)\cdot exp\left\{-\left(\frac{v}{C(冬季;a)\cdot R_i(a)}\right)^{K(冬季;a)}\right\}$$

ここで、

$F_i(V \leq v)$ ：測定点 i での風速の累積頻度（風速 v を超えない確率）
$R_i(a)$ ：実験より得られた風向 a 時の測定点 i の風速比
C (春季,夏季,秋季,冬季:a)、K(春季,夏季,秋季,冬季;a)
：季節毎の風向 a 時のワイブル係数
A (春季,夏季,秋季,冬季:a)
：季節毎の風向 a 時の風向頻度

表 5.7.3-9 平均風速の風向出現頻度 *A*(*a*)及びワイブル係数（季節別）

春季（3 月～5 月）

風向	北	北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東
A(*a*)(%)	13.41	9.3	5.73	4.01	2.98	3.82	2.94	4.11
C(*a*)(m/s)	3.75	3.69	3.16	2.64	2.53	2.81	2.65	2.99
K(*a*)	2.27	2.26	2.18	2.32	2.41	2.43	2.7	2.3
風向	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西
A(*a*) (%)	11.25	13.06	5.58	1.57	1.74	3.8	5.58	8.58
C(*a*) (m/s)	3.97	4.77	4.3	1.69	1.36	1.42	1.96	3.06
K(*a*)	2.22	2.27	1.7	1.15	1.02	1.16	1.46	1.81

夏季（6 月～8 月）

風向	北	北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東
A(*a*)(%)	7.33	6.89	5.49	3.74	4.09	4.73	3.17	4.87
C(*a*)(m/s)	2.83	2.82	2.61	2.45	2.47	2.74	2.39	2.79
K(*a*)	2.11	2.07	1.98	2.13	2.13	2.48	2.52	1.94
風向	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西
A(*a*) (%)	16.51	17.13	8.11	1.95	1.4	3.08	3.72	4.86
C(*a*) (m/s)	3.63	4.25	3.57	1.49	1.26	1.19	1.68	2.38
K(*a*)	2.24	2.24	1.64	1.42	1.23	1.08	1.64	1.82

秋季（9 月～11 月）

風向	北	北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東
A(*a*)(%)	18.09	12.04	6.89	4.65	3.14	3.21	2.33	2.87
C(*a*)(m/s)	3.3	3.43	2.93	2.59	2.47	2.75	2.3	2.91
K(*a*)	1.97	2.02	2.15	2.22	1.94	1.92	1.98	1.51
風向	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西
A(*a*) (%)	6.25	6.06	3.17	1.26	1.54	4.9	8.35	12.04
C(*a*) (m/s)	3.43	4.06	3.15	1.44	0.89	1.08	1.76	2.64
K(*a*)	1.66	1.71	1.38	1.11	0.94	0.97	1.25	2.03

冬季（12 月～2 月）

風向	北	北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東
A(*a*)(%)	20.69	13.42	5.74	3.01	2.16	2.27	1.9	2.23
C(*a*)(m/s)	3.55	3.61	2.69	2.24	1.93	2.21	1.98	2.1
K(*a*)	2.28	2.27	2.29	2.07	2.15	2.11	2.25	2.21
風向	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西
A(*a*) (%)	2.56	3.19	3.11	2.03	2.91	6.84	11.09	13.17
C(*a*) (m/s)	2.6	3.15	3.43	1.81	1.13	1.49	1.99	2.99
K(*a*)	1.77	1.51	1.47	1.08	1.05	1.4	1.61	1.85

（多摩測定局、風向風速観測高さ 19m、解析期間は平成 23 年 1 月～令和 2 年 12 月の 10 年間）

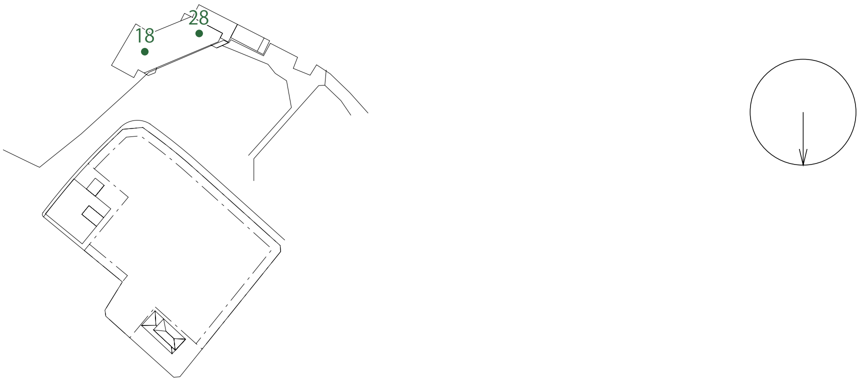
(オ) 予測結果

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

計画地上空風の風向出現頻度の高い北寄りと南寄りの風向のうち、風向北及び風向南南西における風向風速比率ベクトル図は、図 5.7.3-12～13 に示すとおりである（各測定点の風向別風速比は、資料編 p.資 9-2～14 参照)。

計画地周辺は、住宅や店舗等の低層建築物、事業所や集合住宅等の中高層建築物が主体となった市街地であり、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。

本事業の建設後及び対策後には、登戸野川線、登戸駅線及び 6-64 号線に沿って風が流れ、風向及び風速が変化しているが、その他の地域では概ね変化はないと予測する。



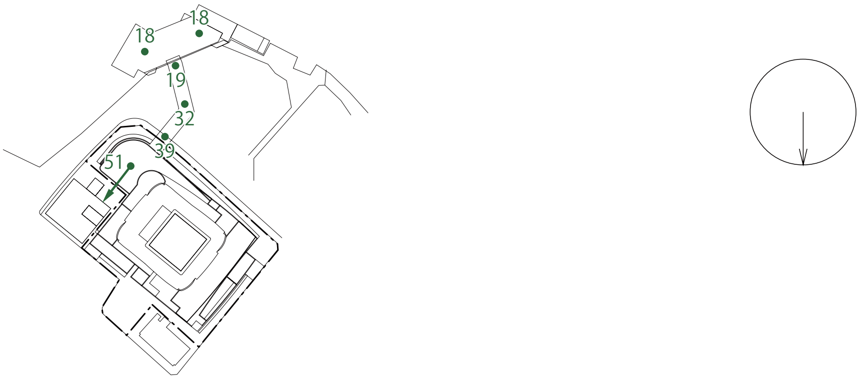
デッキレベル

注）風向確認が困難な測定点は、風速比のみの表示とした。

数値は風速比を100倍した値

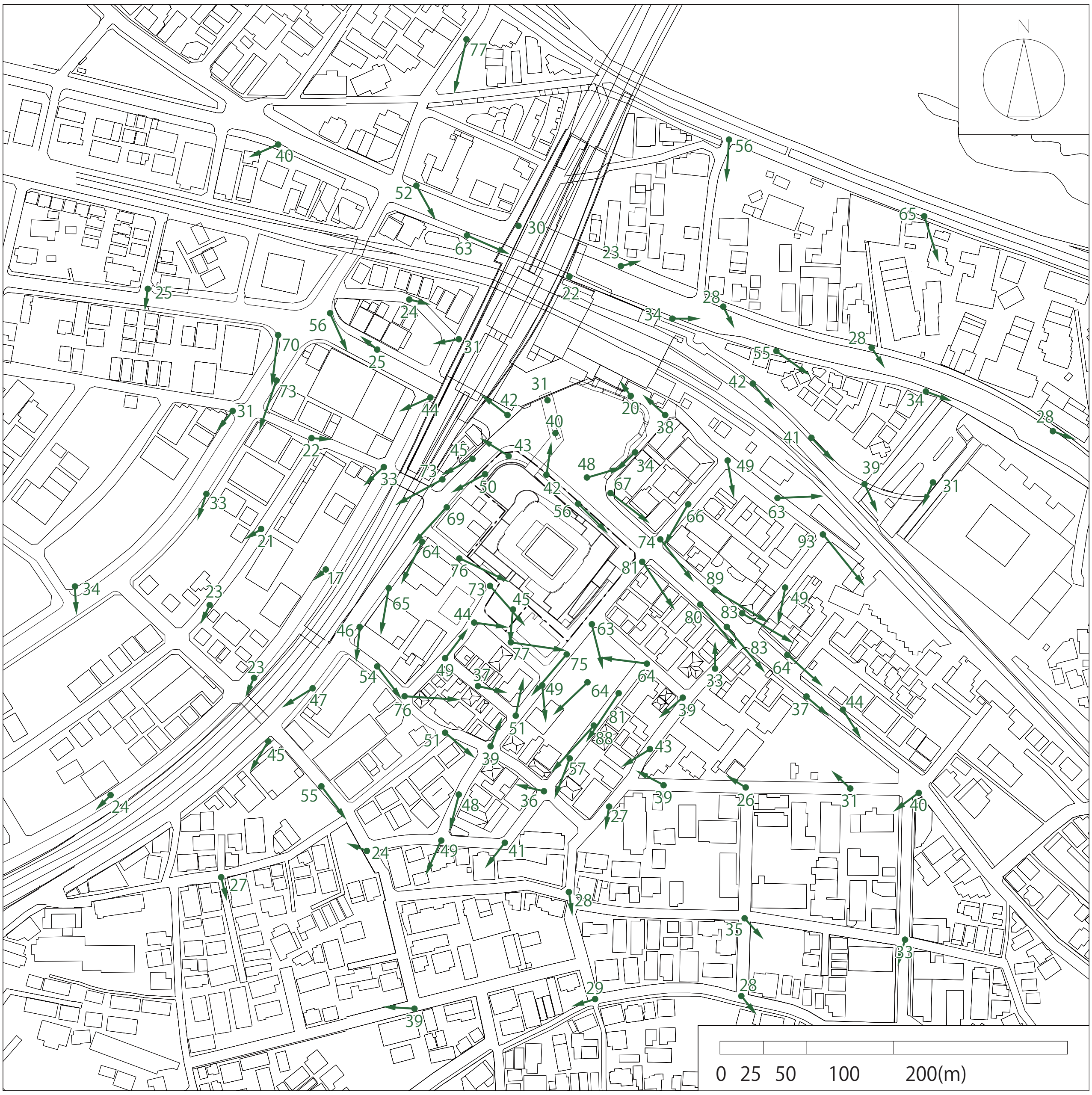
100

図5.7.3-12(1) 風向北におけるベクトル図（ケース1：建設前（計画地更地））



デッキレベル、屋上テラスレベル

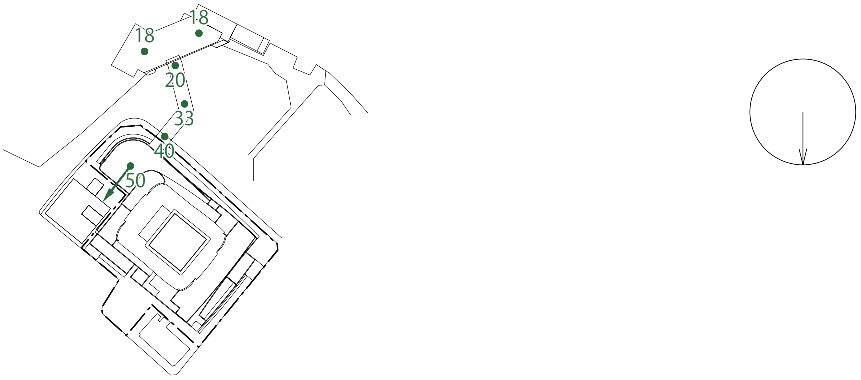
注）風向確認が困難な測定点は、風速比のみの表示とした。



数値は風速比を100倍した値

100

図5.7.3-12(2) 風向北におけるベクトル図（ケース2：建設後）

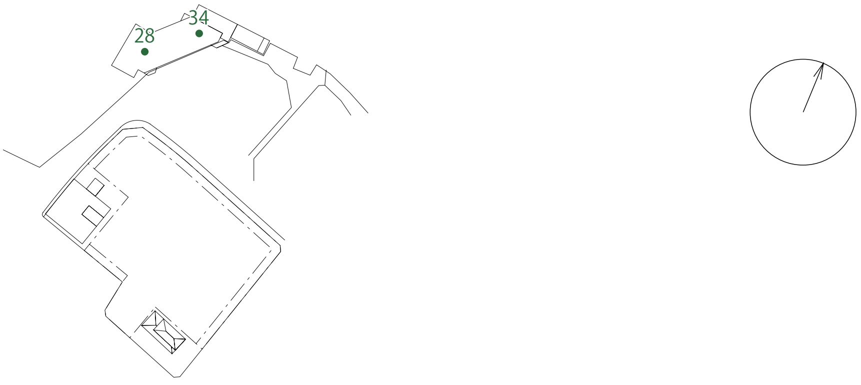


デッキレベル、屋上テラスレベル

注）風向確認が困難な測定点は、風速比のみの表示とした。

数値は風速比を100倍した値

図5.7.3-12(3) 風向北におけるベクトル図（ケース3：建設後（防風対策後））



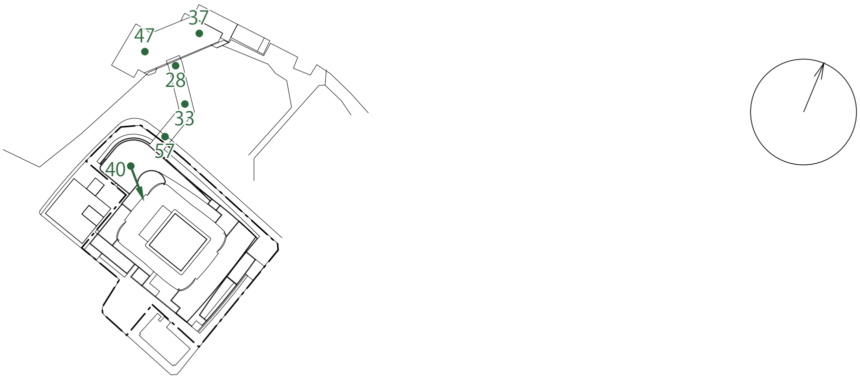
デッキレベル

注）風向確認が困難な測定点は、風速比のみの表示とした。

数値は風速比を100倍した値

100

図5.7.3-13(1) 風向南南西におけるベクトル図（ケース1：建設前（計画地更地））

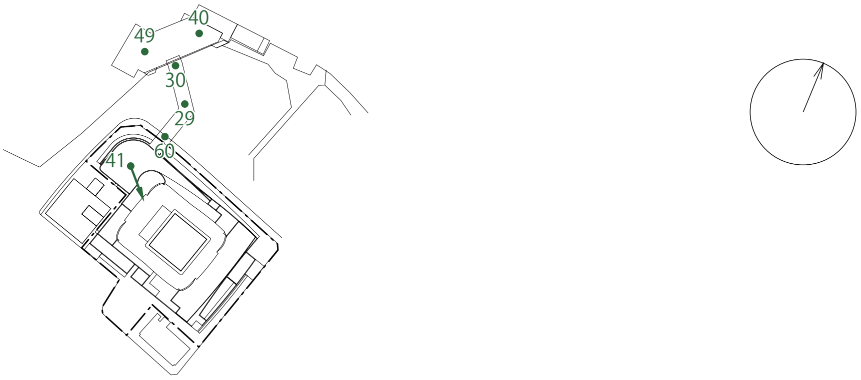


デッキレベル、屋上テラスレベル

注）風向確認が困難な測定点は、風速比のみの表示とした。

数値は風速比を100倍した値

図5.7.3-13(2) 風向南南西におけるベクトル図（ケース2：建設後）



デッキレベル、屋上テラスレベル

注）風向確認が困難な測定点は、風速比のみの表示とした。

数値は風速比を100倍した値

100

図5.7.3-13(3)　風向南南西におけるベクトル図（ケース3：建設後（防風対策後））

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、表 5.7.3-10 及び図 5.7.3-14～16 に示すとおりである（各測定点における風環境評価の詳細は、資料編 p.資 9-15～18 参照）。

(a) ケース 1：建設前（計画地更地）（図 5.7.3-14 参照）

建設前の風環境評価は、計画地周辺の No.26 の 1 地点で領域 C であった。

(b) ケース 2：建設後（図 5.7.3-15 参照）

建設後の風環境評価は、計画地周辺の No.65 の 1 地点が領域 C（領域 A→C）であり、計画建築物周囲では、領域 B となる地点が多い。

なお、建設前に領域 C であった No.26 は建設後に領域 B へ改善された。

(c) ケース 3：建設後（防風対策後）（図 5.7.3-16 参照）

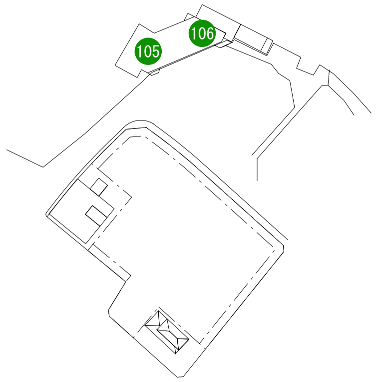
対策後の風環境評価は、計画地周辺では対策により No.65 は領域 C から領域 B へ改善された。また、計画建築物周囲では対策により、No.109 が領域 B から領域 A に改善された。

表 5.7.3-10　風環境評価の領域区分の状況

単位：地点数

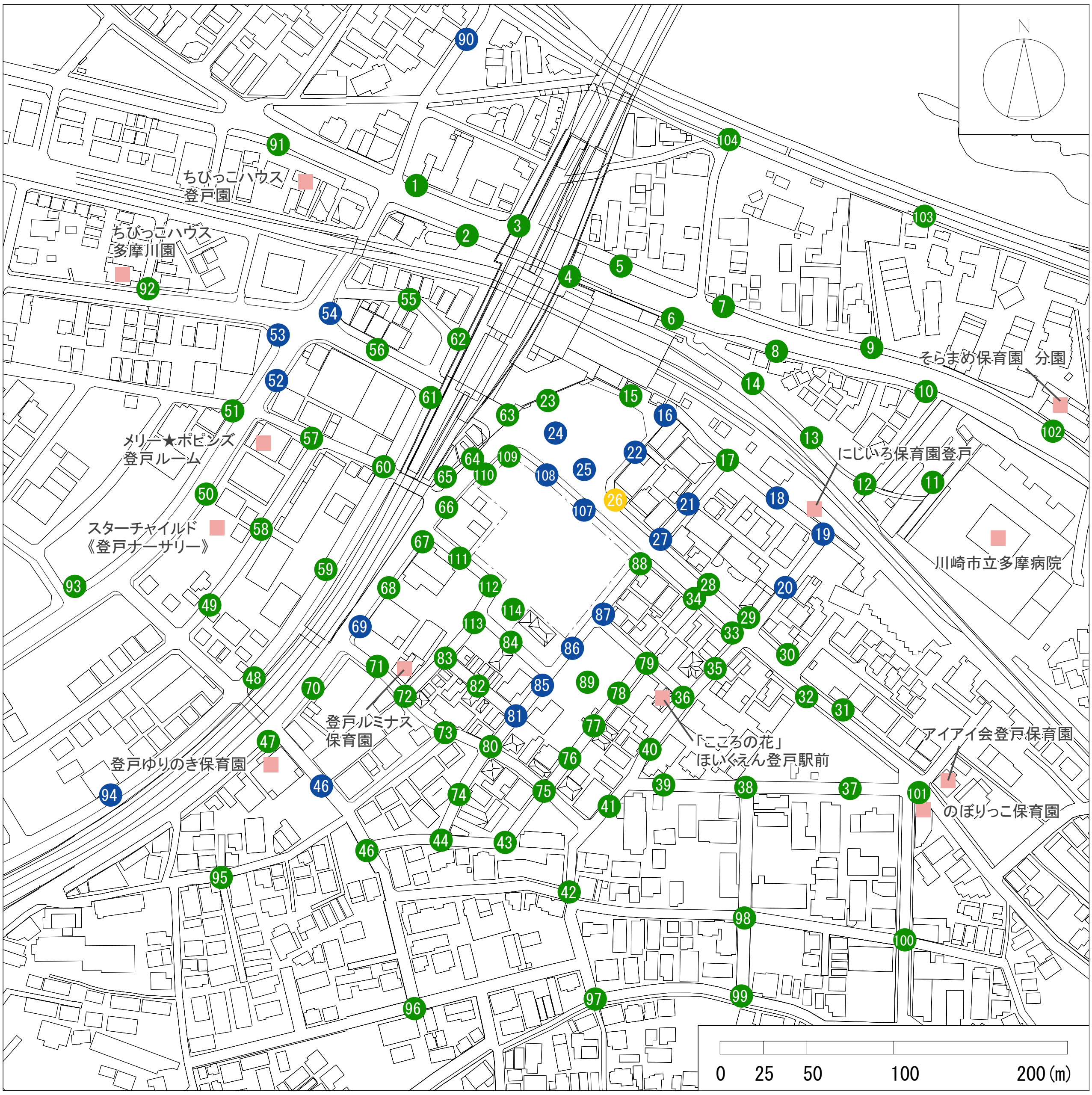
領域区分	ケース 1	ケース 2	ケース 3
	建設前 （計画地更地）	建設後	建設後 （防風対策後）
領域 A	91	81	81
領域 B	22	36	37
領域 C	1	1	0
合　計	114	118	118

評価凡例
● 領域A　● 領域B　● 領域C　● 領域D



デッキレベル

■ 風の影響に特に配慮すべき施設

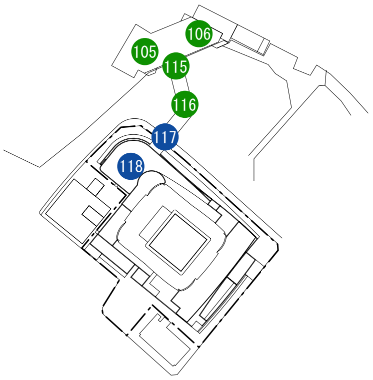


図中の数値は測定点番号を表す

図5.7.3-14　風環境評価図（ケース1：建設前（計画地更地））

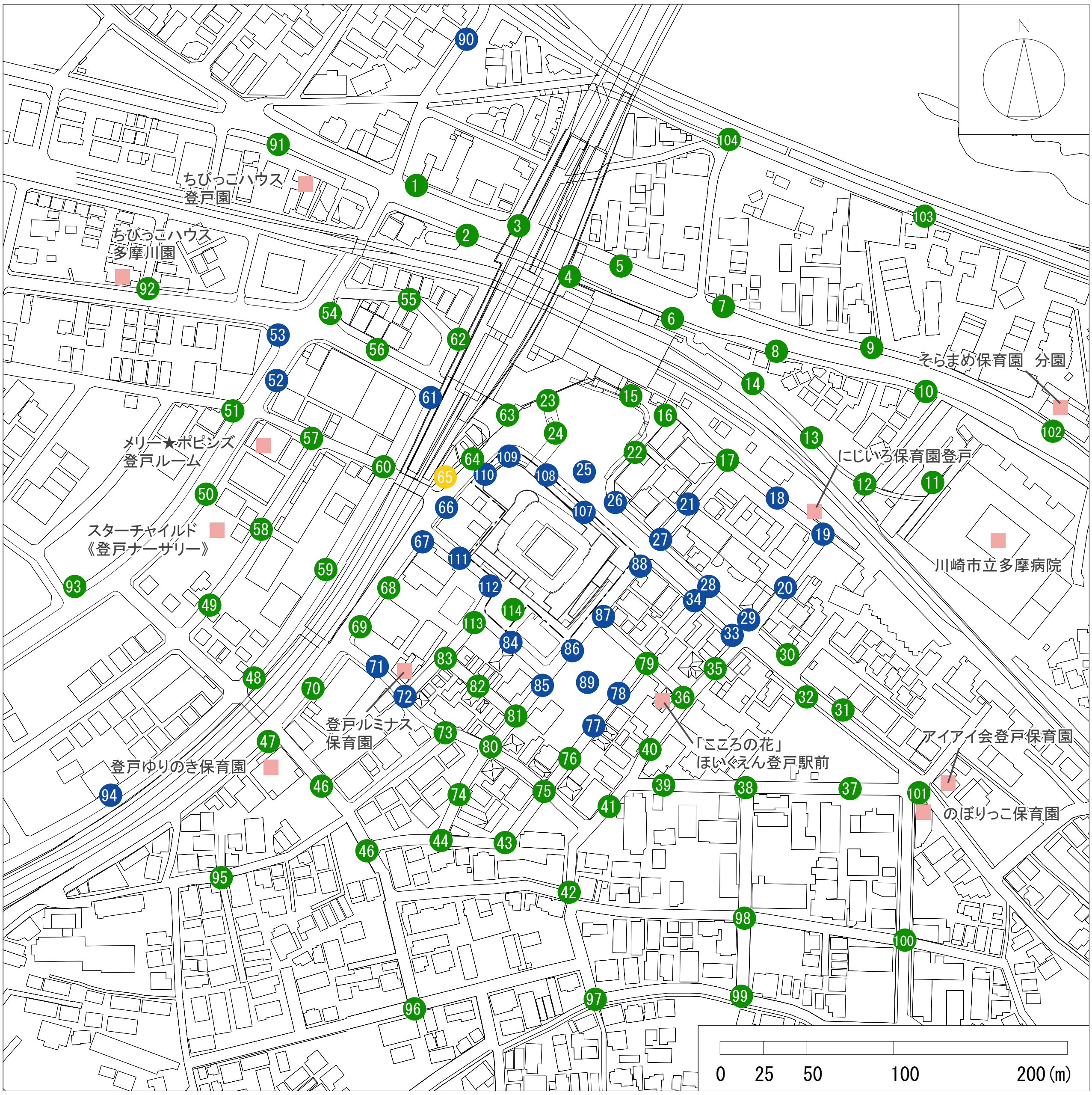
評価凡例

● 領域A　● 領域B　● 領域C　● 領域D



デッキレベル、屋上テラスレベル

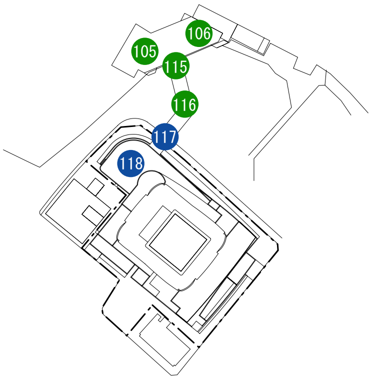
■ 風の影響に特に配慮すべき施設



図中の数値は測定点番号を表す

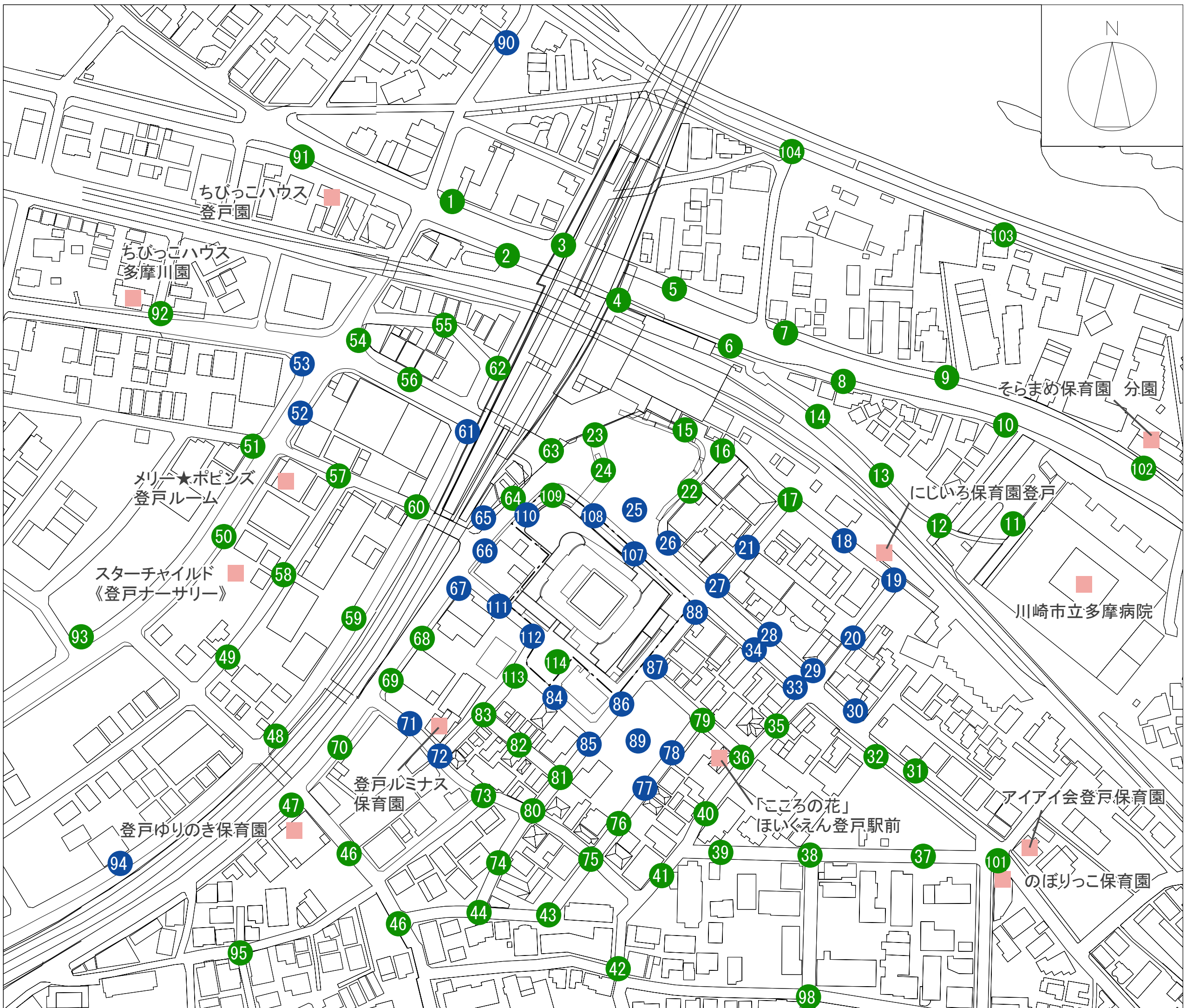
図5.7.3-15　風環境評価図(ケース2:建設後)

評価凡例
領域A　領域B　領域C　領域D



デッキレベル、屋上テラスレベル

風の影響に特に配慮すべき施設



図中の数値は測定点番号を表す

図5.7.3-16　風環境評価図(ケース3:建設後(防風対策後))

② 環境保全のための措置

本事業においては、計画建築物による計画地周辺地域への風害の影響の低減を図るために、以下に示す環境保全のための措置を講じる。

・計画建築物については、風の影響の低減に配慮した建築物形状・配置とする（計画建築物に基壇を設ける、高層部のコーナーをフィン形状とする、低層部の 1～4 階の南東コーナーを直角にカットする、低層部 4 階南側を 1 スパンセットバックする等）。

・計画建築物による風の影響を低減するために、計画建築物外周部に常緑広葉樹（高さ 8m）を植栽する。

・計画建築物外周部の常緑広葉樹については、必要に応じて支柱等を施すなどの対策を行う。

・計画建築物外周部の常緑広葉樹については、良好に生育するよう適切に維持管理を行う。

③ 評　価

計画地周辺の主な風向である北及び南南西における風向及び風速の状況は、本事業の建設後及び対策後には、登戸野川線、登戸駅線及び 6-64 号線に沿って風が流れ、風向及び風速が変化しているが、その他の地域では概ね変化はないと予測した。

建設前の風環境評価は、計画地周辺の No.26 の 1 地点で領域 C であった。

建設後の風環境評価は、計画地周辺の No.65 の 1 地点が領域 C（領域 A→C）であり、計画建築物周囲では、領域 B となる地点が多くみられた。なお、建設前に領域 C であった No.26 は建設後に領域 B へ改善された。

対策後の風環境評価は、計画地周辺では対策により No.65 は領域 C から領域 B へ改善された。また、計画建築物周囲では対策により、No.109 が領域 B から領域 A に改善された。

本事業の実施にあたっては、計画建築物外周部に常緑広葉樹（高さ 8m）が良好に生育するよう適切に維持管理を行うなどの環境保全のための措置を講じる。

以上のことから、本事業の実施にあたっては、計画地周辺地域の生活環境の保全に支障はないものと評価する。