

4.8.3 風害

4.8.3 風害

計画地周辺の風の状況等を調査し、計画建築物の建設が計画地周辺の風環境に及ぼす影響について、予測及び評価を行った。

(1) 現況調査

ア. 調査項目

本計画による風環境への影響について、予測及び評価する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

- (ア) 地域の風の状況
計画地及びその周辺とした。
- (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. 調査方法等

(ア) 地域の風の状況

幸測定局（測定高さ 29m）の観測データを用い、風向出現頻度及び風速出現頻度を整理した。風の測定結果に関して平成 27 年 4 月から令和 7 年 3 月までの 10 年間を対象とした。

(イ) 風の影響に特に配慮すべき周辺の施設の状況

次の既存資料の収集・整理により、計画地周辺の風害の影響に配慮すべき施設等の状況を把握した。

- ・「川崎区マップ」（令和 7 年 3 月 川崎市川崎区役所地域振興課）
- ・「さいわいガイドマップ」（令和 7 年 3 月 川崎市幸区役所）等

(ウ) 風害について考慮すべき周辺の建築物の状況

次の既存資料の収集・整理及び現地調査により、計画地周辺の風害について考慮すべき建築物の状況を把握した。

- ・「土地利用現況図（川崎区）」（川崎市）
- ・「川崎都市計画図（川崎区）」（川崎市）等

(エ) 地形の状況

次の既存資料の収集・整理により、計画地及びその周辺の地形の状況を把握した。

- ・「地理院地図 地形分類（自然地形）」（令和 7 年 10 月閲覧 国土地理院ホームページ）等

(オ) 土地利用の状況

次の既存資料の収集・整理により、計画地及びその周辺の土地利用の状況を把握した。

- ・「神奈川県土地利用現況図」（平成 31 年 神奈川県県土整備局都市部都市計画課）
- ・「ガイドマップかわさき 用途地域等」（令和 7 年 10 月閲覧 川崎市ホームページ）等

(カ) 関係法令等による基準等

次の関係法令等の内容を整理した。

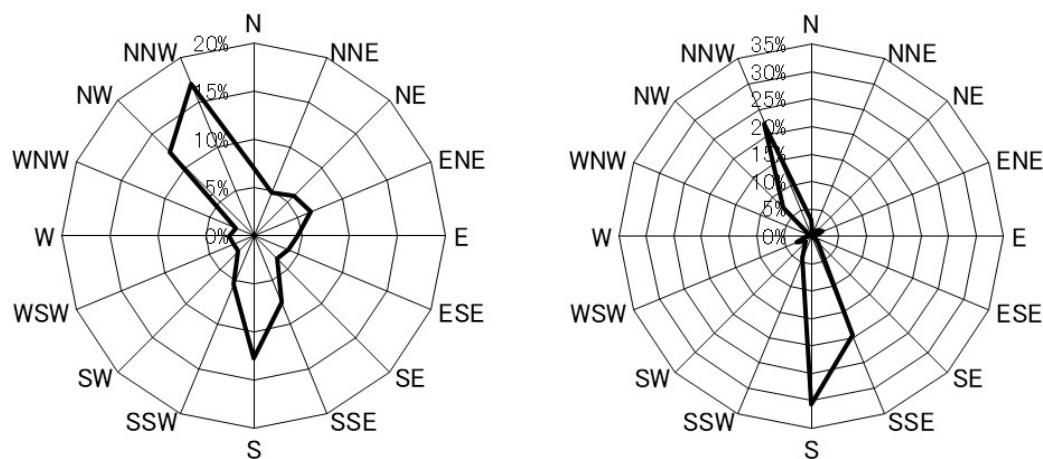
- ・地域環境管理計画（令和 3 年 3 月改定 川崎市）

エ. 調査結果

(ア) 地域の風の状況

a. 風向出現頻度

幸測定局における平成27年4月～令和7年3月の風向別出現頻度は、図4.8.3-1に示すとおりである。平均風速が1m/s以上の風向出現頻度は北北西(17.1%)、南(12.7%)が大きくなっており、平均風速が5m/s以上の場合は南(30.6%)、北北西(22.3%)が大きくなっている。



【平均風速 1m/s 以上】

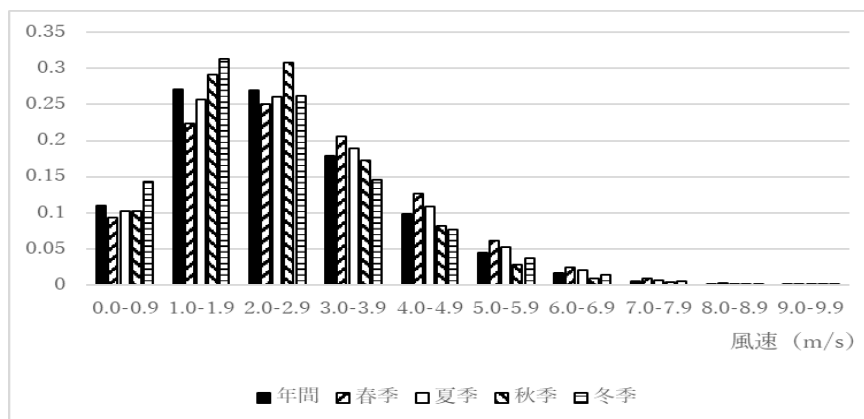
【平均風速 5m/s 以上】

資料：「川崎市大気データ 確定値のダウンロード」（令和7年10月閲覧 川崎市ホームページ）

図4.8.3-1 幸測定局の平均風速の風向別出現頻度（平成27年4月～令和7年3月）

b. 風速出現頻度

幸測定局における平成27年4月～令和7年3月の季節別風速出現頻度は、図4.8.3-1に示すとおりである。冬季は平均風速1.0～1.9m/s風の頻度が高く、冬季以外の季節及び年間では平均風速2.0～2.9m/sの風の頻度が高くなっている。また、風速5.0m/s以上の比較的強い風は、春季に頻度が高い傾向にある。



注) 春季：3～5月、夏季：6～8月、秋季：9～11月、冬季：12～2月

資料：「川崎市大気データ 確定値のダウンロード」（令和7年10月閲覧 川崎市ホームページ）

図4.8.3-1 幸測定局の風速別出現頻度（平成27年4月～令和7年3月）

(イ) 風の影響に特に配慮すべき周辺の施設の状況

風の影響に特に配慮すべき周辺の施設の状況については、「第 2 章 2.1.8 公共施設等の状況」(p.77~79 参照)に示すとおり、計画地からの距離が計画建築物の近傍に、計画地南西側約 120m に川崎らしくる保育園、川崎ラシクル、障害者支援施設川崎ラシクル、南部日中活動センター、計画地南側約 90m にはぐくみ保育園などがある。また、計画地近傍には、県道 140 号川崎町田線を横断する歩道橋や横断歩道がある。

(ロ) 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の状況として、計画地からの距離が計画建築物の高さの 2 倍の範囲内には、計画地北側に高層建築物が、計画地南側に低層・中層の戸建住宅及び集合住宅が連担している。5 階建て以上の建築物の状況は、図 4.7.1-3 (p.267 参照)に示すとおりである。

(エ) 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、計画地の標高は約 1.5m となっている。

(オ) 土地利用の状況

土地利用の状況は、「第 2 章 2.1.6 土地利用状況」(p.63 参照)に示すとおりである。

(カ) 関係法令等による基準等

環地域環境管理計画の地域別環境保全水準は、「生活環境の保全に支障のないこと。」と定められている。

(2) 環境保全目標の設定

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、環境保全のための措置及び評価

ア. 予測

(ア) 予測項目

予測項目は、以下に示すとおりとした。

- ・計画建物の出現による風環境の変化の程度

(イ) 予測方法等

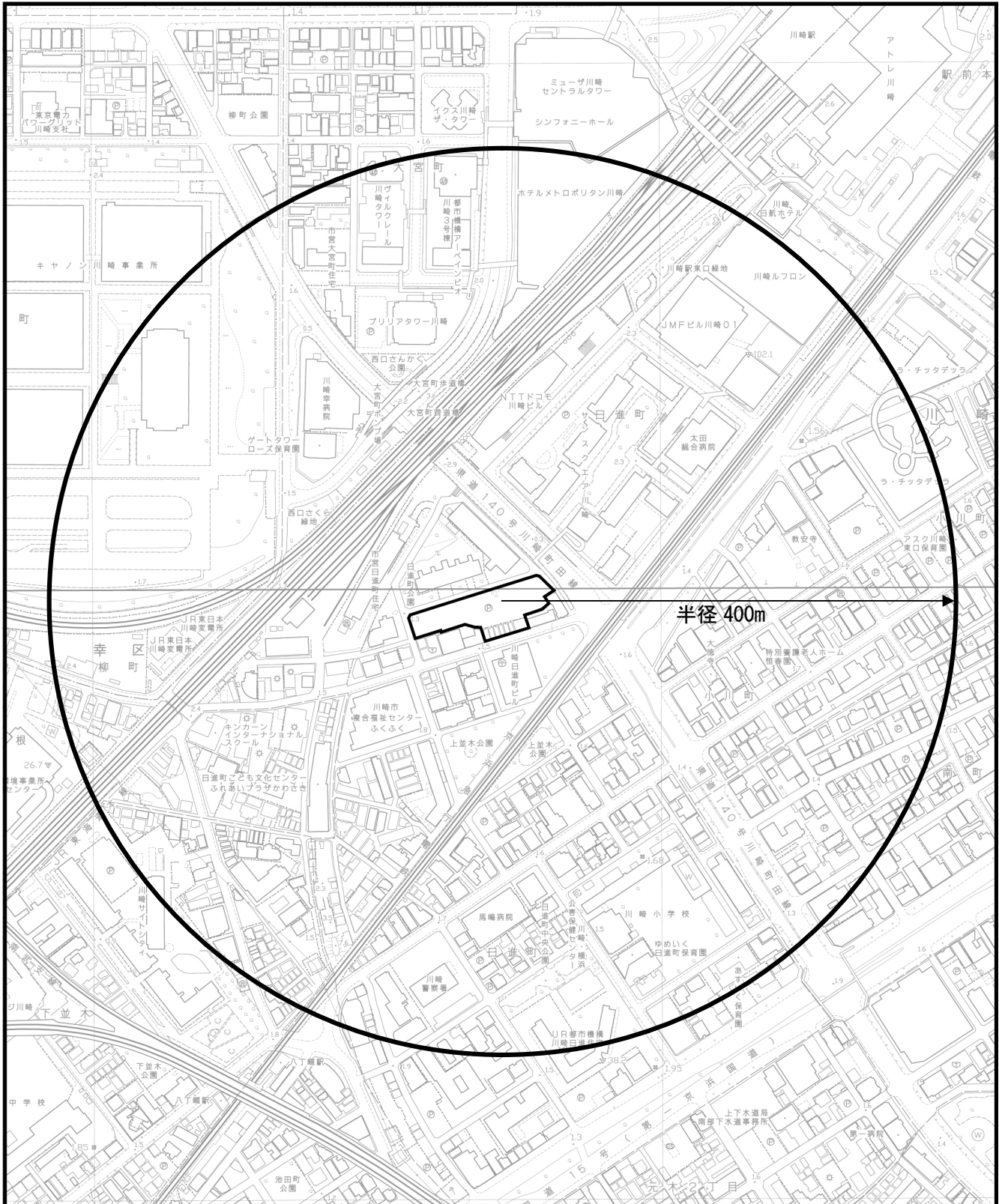
a. 予測地域・予測地点

予測地域は、図 4.8.3-2 のとおり、一般に風害の発生する可能性の高い建築物高さの 2 倍（約 250m）を含む、計画地の中心から半径 400m の範囲とした。

予測地点は、不特定多数の人の利用頻度が高く、風の影響に配慮すべき施設や歩道橋、横断歩道等を勘案し、図 4.8.3-3 に示すとおり、現況は 98 地点、建設後と対策後は 104 地点とした。

b. 予測時期

現況及び工事完了後（対策前、対策後）とした。



凡 例

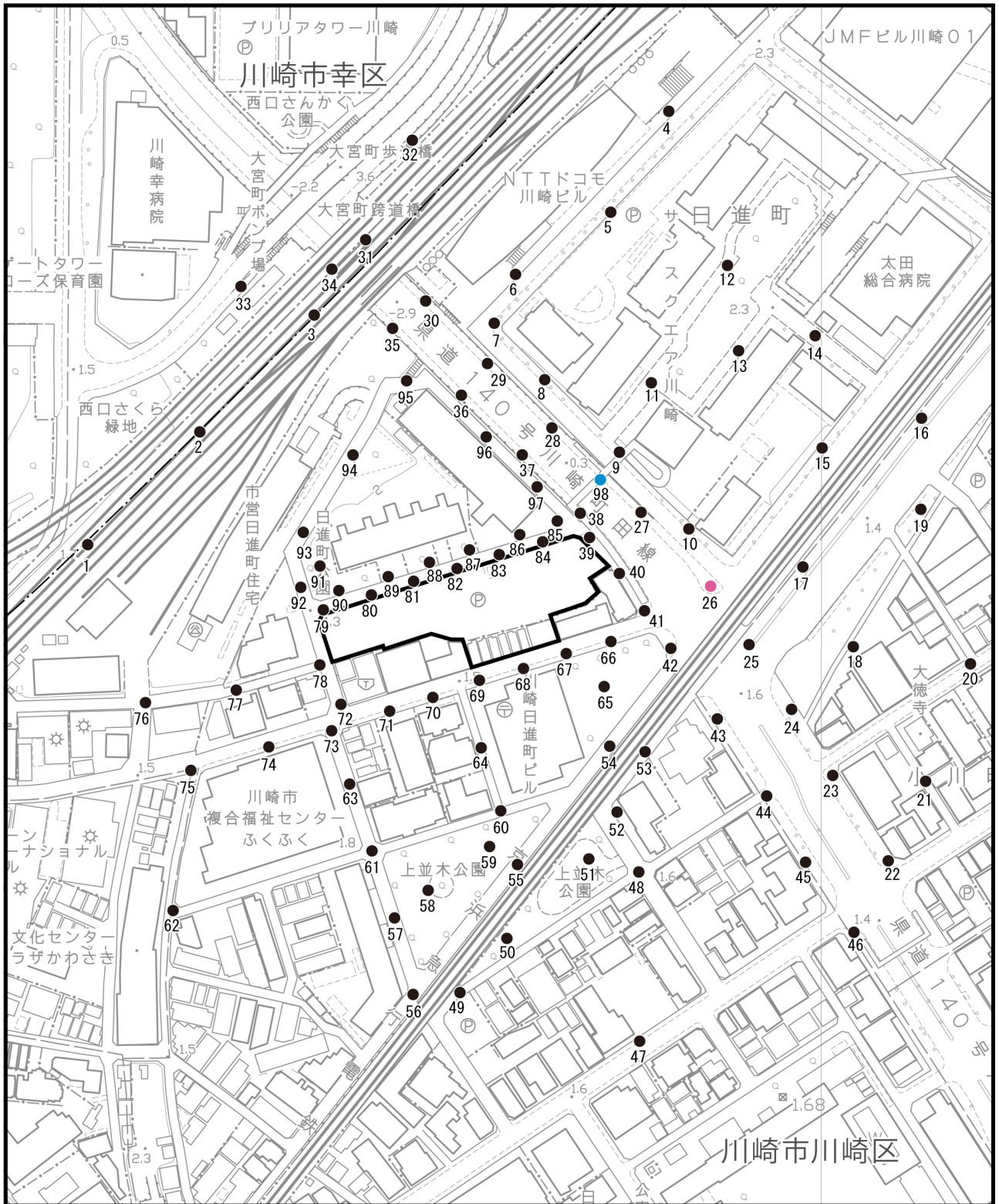
- 計画地
- 模型化範囲








Scale 1:5,000

0 50 100 200m

図 4.8.3-2 風洞実験模型化範囲



凡例

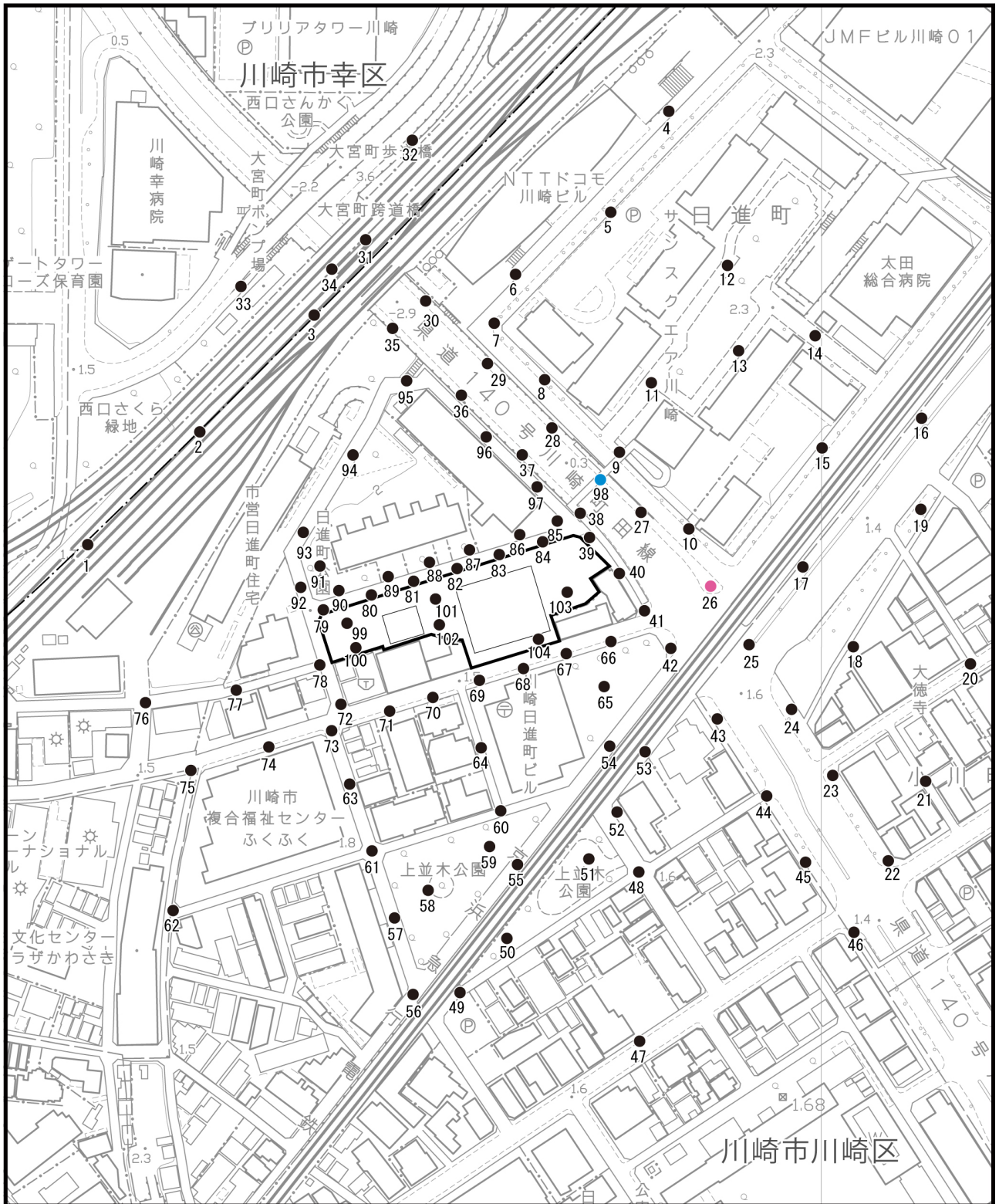
-  計画地
-  区界
-  風速測定点
-  風速測定点(歩道橋上)
-  風速測定点(横断歩道上)








Scale 1:2,500



図 4.8.3-3(1)
風環境評価予測地点図(建設前)



凡例

-  計画地
-  区界
-  風速測定点
-  風速測定点(歩道橋上)
-  風速測定点(横断歩道上)



Scale 1:2,500

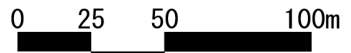


図 4.8.3-3(2)

風環境評価予測地点図(建設後)

c. 予測方法

予測方法は、図 4.8.3-4 に示すフローにしたがって行った。風洞実験により計画建築物の建設前及び建設後及び建設後に防風対策を施した状況それぞれについて各測定点の風速比を求め、上空風の観測結果を用いて、各測定点における年間平均風速及び日最大平均風速の年平均の累積頻度を算出し、風環境評価尺度により評価した。

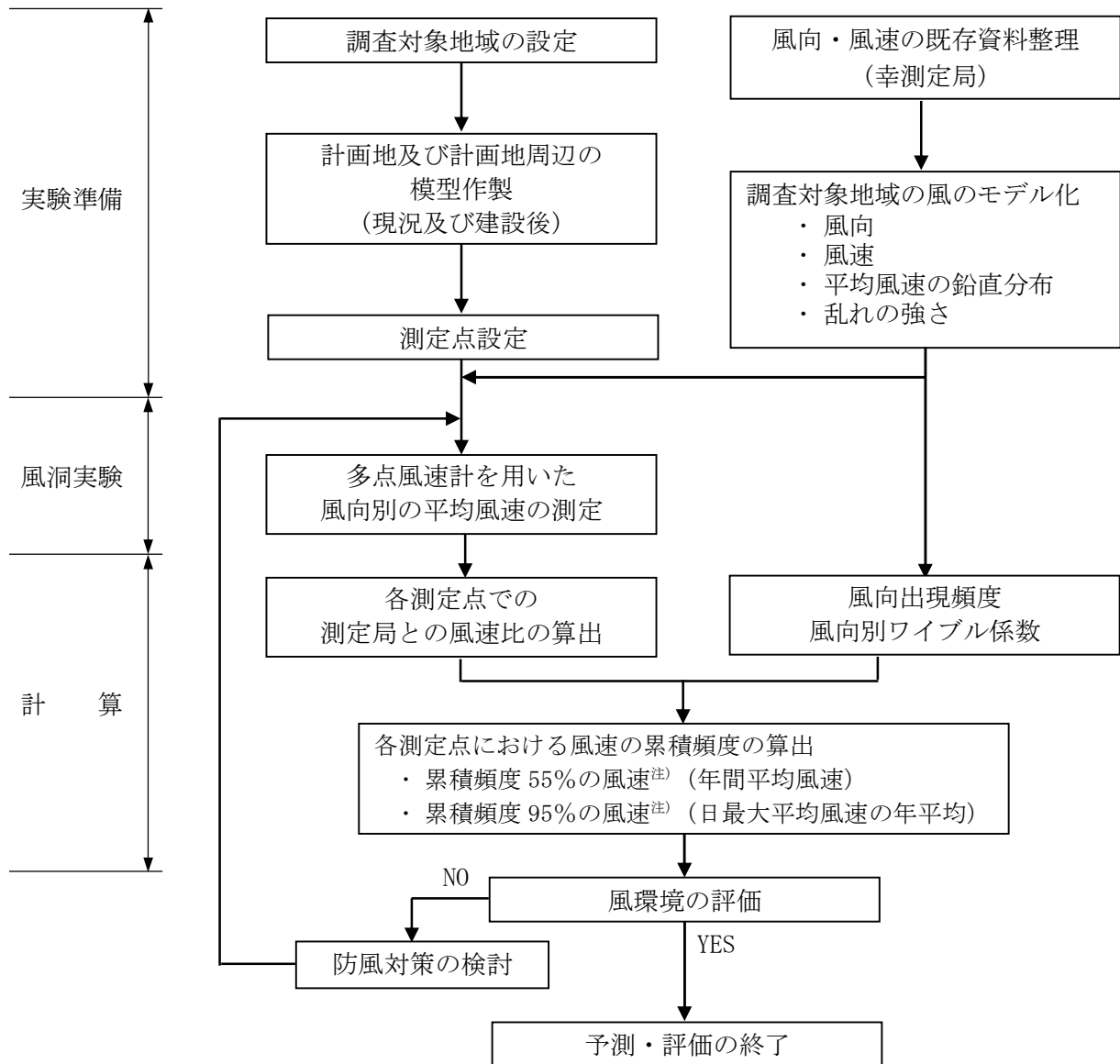


図 4.8.3-4 風環境の予測フロー

注) 累積頻度 55%の風速、累積頻度 95%の風速：
 累積頻度とは、ある風速以下になる風の発生頻度を示す。多くの観測記録によると、累積頻度 55%の風速は、およそ年間平均風速に、累積頻度 95%の風速は、およそ日最大平均風速の年平均に相当する。本調査書案では、表記を簡易にするため、累積頻度 55%の風速を年間平均風速、累積頻度 95%の風速を日最大平均風速の年平均とした。

(a) 実験ケース

実験は、次の3ケースについて行った。

現況：計画建築物建設前

建設後：計画建築物建設後

対策後：計画建築物建設後に防風対策を施した状況

(b) 実験装置

○使用風洞装置

風洞実験は、前田建設工業(株)所有の境界層風洞を用いた。風洞の断面は幅 3.0m、高さ 2.0m であり、境界層風路は長さ 25m であった。

○風速出現頻度（風速の累積頻度）

風速の累積頻度は、風環境評価における統計的解析のために次式で示されるワイブル分布にあてはめた。モデル化したワイブル係数を風向出現頻度とともに表 4.8.3-2 に示す。

$$F_i(\leq U) = 1 - \exp[-(U/C_i)^{K_i}]$$

$F_i(\leq U)$ ：風向 i における風速 U の累積頻度

C_i, K_i ：風向 i におけるワイブル係数

表 4.8.3-2 幸測定局におけるワイブル係数 C_i, K_i と風向出現頻度 D_i (%) [年間]

風向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
C_i	2.5	2.8	2.8	2.6	2.6	3.0	4.1	4.1
K_i	2.3	2.3	2.2	2.4	2.4	2.3	2.4	2.4
D_i	4.81	5.63	6.26	4.35	3.72	3.22	6.92	11.66

風向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N
C_i	2.9	2.5	2.7	1.9	1.5	2.5	3.3	2.8
K_i	2.0	1.8	1.7	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2
D_i	5.44	2.45	2.44	2.90	2.78	12.03	15.99	6.82

注) 風向出現頻度 (D_i) は、平均風速 1m/秒未満の風も含めた値である。

○平均風速の鉛直分布

地表付近の風は、地形の凹凸あるいは建物などの地表面粗度の影響で上空よりも風速が低くなっている。平均風速と高さの関係は、一般にべき法則によって表され、「建築物荷重指針・同解説（2015）」（2015年2月 日本建築学会）によると、周辺が平坦とみなせる状況では次式で表す。

$$U_z = U_{z_r} (Z / Z_r)^\alpha$$

U_z : 高さ Z での平均風速 U_{z_r} : 高さ Z_r での平均風速

α : べき指数

式中の α は、地表面粗度の状態によって変化する定数で、表 4.8.3-3 に示す 5 つに区分されている。

表 4.8.3-3 荷重指針によるべき指数及び上空風高度 Z_G

地表面粗度区分	周辺地域の地表面の状況	α	Z_G (m)
I	海面または湖面のような、ほとんど障害物のない地域	0.10	250
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	0.15	350
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	0.20	450
IV	中層建築物（4～9階）が主となる市街地	0.27	550
V	高層建築物（10階以上）が密集する市街地	0.35	650

計画地周辺を広範囲にわたって見ると地表面粗度区分はIIIと考えられ、実験気流はこれに従うものとした。