

(c) 実験模型

実験模型は、図 4.8.3-5 に示すとおり、半径約 400m の範囲にある建築物を縮尺 1/400 で作製したものとした。



図 4.8.3-5 実験模型全景(建設後)

(d) 実験風向

実験風向は、北北東、北東、東北東、東、東南東、南東、南南東、南、南南西、南西、西南西、西、西北西、北西、北北西、北の正 16 方位とした。

(e) 測定位置と測定高さ

測定点は、図 4.8.3-3 に示すとおり、計画建築物によって風速の増加が予測される場所に着目し、建設前は計画地外に 98 地点設定し、建設後、対策後では計画地外に 98 地点、計画地内に 6 地点、計 104 地点を設定した。

測定高さは地上 2m 相当（模型上：地上 5mm）とした。

なお、「風環境の風洞実験」（平成 21 年日本風工学会誌、Vol. 34No. 1 (No. 118)、中村修）によれば、一般的な市街地での家屋は 2 階建て以上が一般的で、最低でも高さ 6~7m 以上の高さがあり、それ以下の高さの風速の変化は少ないとされている。また、建築基準法施行令では、5m 以下の高さの風速を同じとしている。このことから、本風洞実験においては地上 2m 相当を予測しているが、風環境評価に用いた風工学研究所による風環境評価指標（地上 5m）を適用した。

(f) 測定方法

風速測定は、多点風速計を用いて行い、各測定点に設置した風速計から平均風速を求めた。

風向測定は、各測定点に紐を付け、風向きを確認した。

d. 予測条件

(a) 計画建築物の形状

予測条件とした計画建築物の形状等は、「第 1 章 1.4.4 建築計画」(p.11~26 参照)に示したとおりである。

(b) 防風対策

防風効果を見込む植栽は、「第 1 章 1.4.5 緑化計画」(p.27 参照)に示される常緑樹の大景木の中から選定した。実験にて検討した防風対策の状況は、図 4.8.3-6 に示すとおりである。

(c) 風環境の評価指標

風洞模型実験による風環境の評価指標は、表 4.8.3-4 に示す風工学研究所提案の平均風速の累積頻度による方法を用いた。

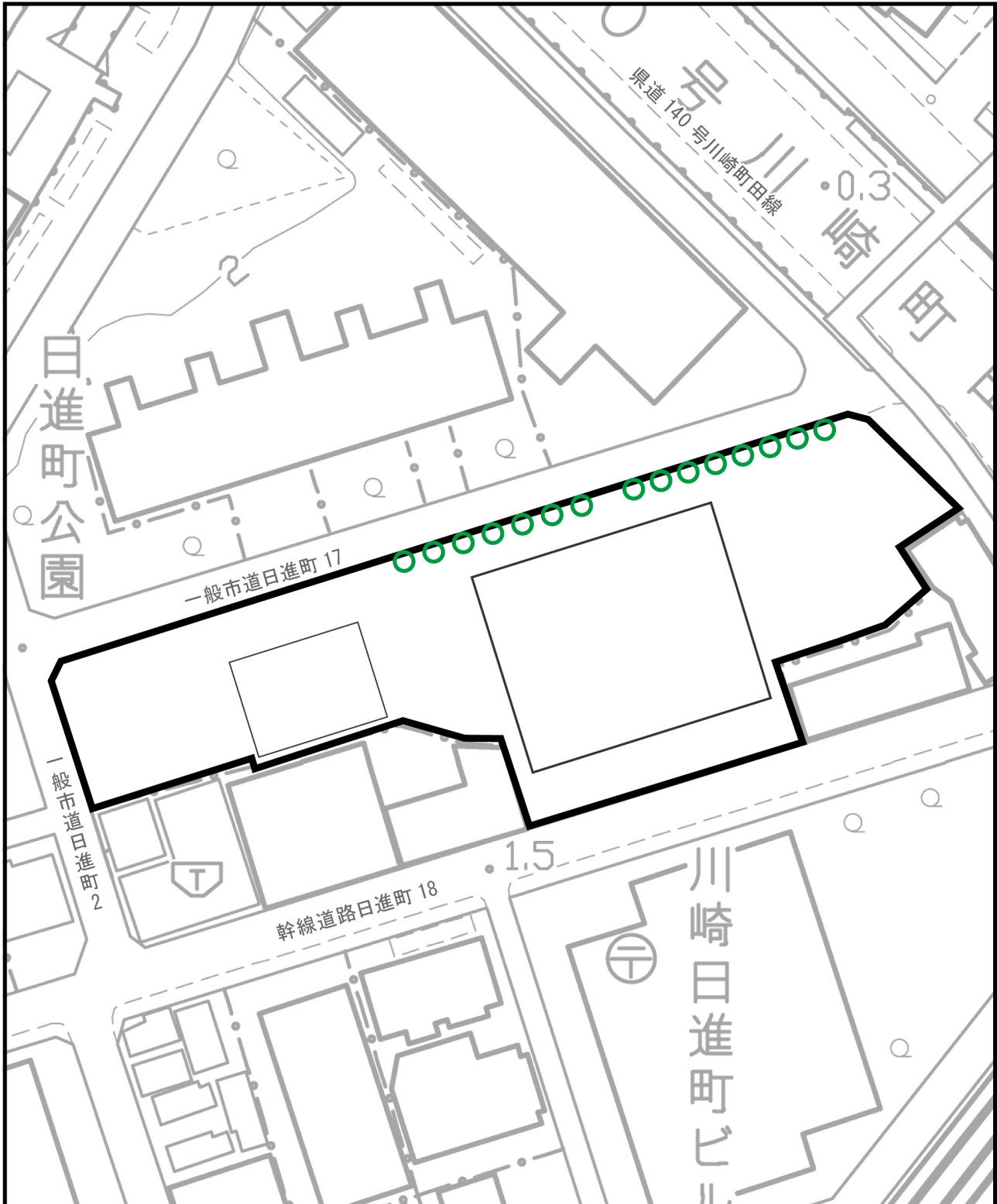
なお、表記を簡易にするため、累積頻度 55%の風速を「年間平均風速」、累積頻度 95%の風速を「日最大平均風速の年平均」とした。

ここでは、風速の累積頻度曲線から、住宅地、市街地、事務所街のそれぞれの風環境の「年間平均風速」及び「日最大平均風速の年平均」の境界を示す曲線を定め、それにより 4 つの領域に区分している。

表 4.8.3-4 風環境の評価指標 ((株)風工学研究所の提案による風環境評価基準)

区 分	評価基準	年間平均風速 (累積頻度 55%の風速)	日最大平均風速の年平均 (累積頻度 95%の風速)
領域 A	住宅地相当 住宅地としての風環境、または比較的穏やかな風環境が必要な場所	≦1.2 m/秒	≦2.9 m/秒
領域 B	低中層市街地相当 住宅地・市街地としての風環境、一般的風環境	≦1.8 m/秒	≦4.3 m/秒
領域 C	中高層市街地相当 事務所街としての風環境、又は比較的強い風が吹いても我慢できる場所	≦2.3 m/秒	≦5.6 m/秒
領域 D	強風地域相当 超高層建物の足元でみられる風環境、一般には好ましくない風環境	>2.3 m/秒	>5.6 m/秒

資料：「市街地の風の性状」(昭和 61 年第 9 回風工学シンポジウム論文 (株)風工学研究所)



凡 例



計画地



防風植栽（大景木）



Scale 1:800

0 10 20 40m

図 4.8.3-6 防風植栽位置図

(ウ) 予測結果

a. 風向及び風速の状況

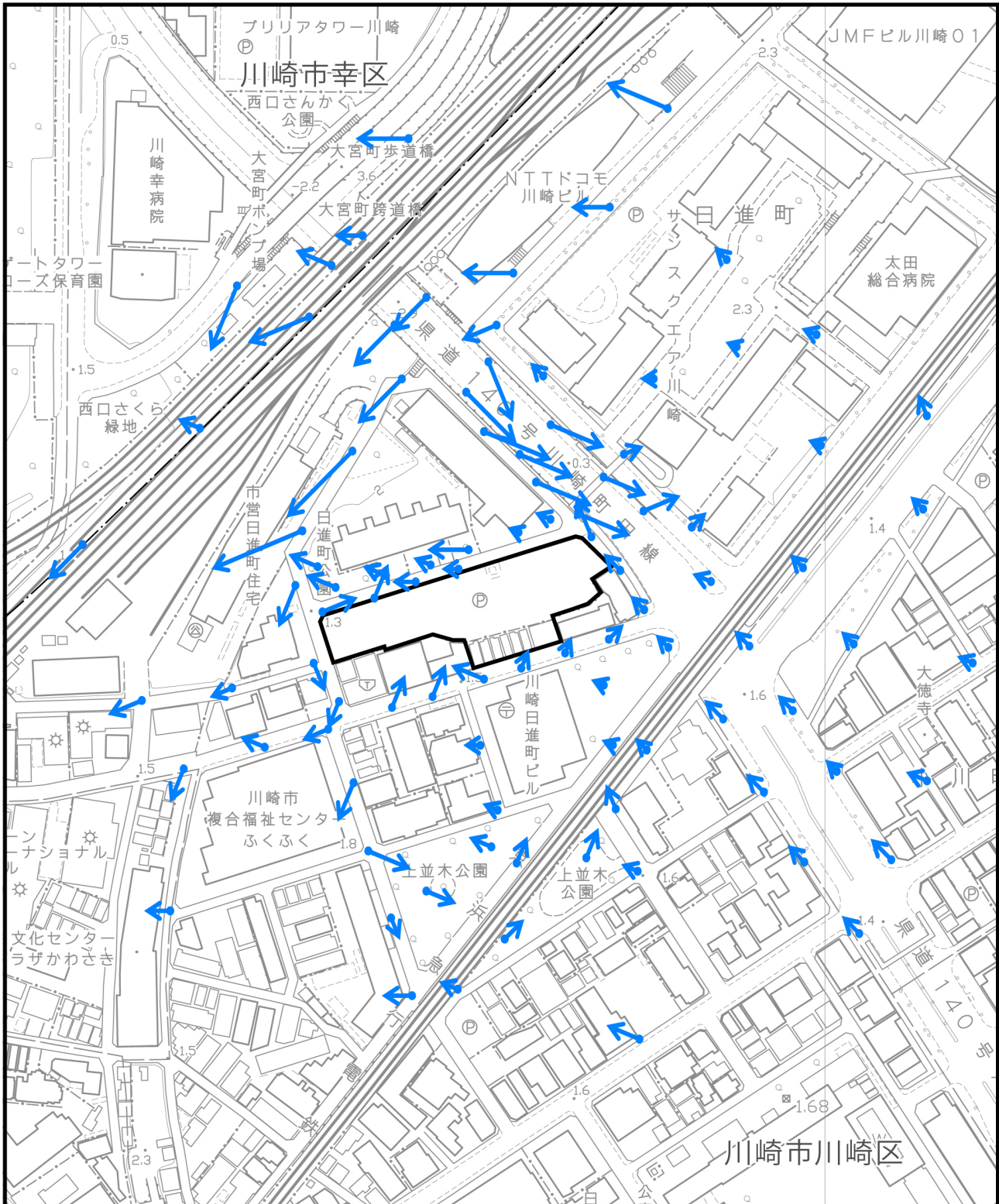
幸測定局の主風向である、北北西及び南の風向について、地上 2m における幸測定局の風速との比（風速比）の予測結果は、図 4.8.3-7(1)～(3)及び図 4.8.3-8(1)～(3)に示すとおりである。

北北西の風が出現する場合、現況においては、計画地北側及び北東側の県道 140 号川崎町田線沿いの歩道や、北西側の市営日進町住宅付近において、相対的に風速が大きい状況が確認される。一方、計画地の敷地境界線周辺及び低層市街地に囲まれた地域では、建物群による遮蔽の影響により、風速は比較的小さい。

建設後（防風対策等を行わない場合）には、現況時に比較的風速が大きかった測定点では風速の変化はあまり見られないが、計画建築物の出現により、風向が変化する区域もみられる。建設後において植栽等の防風対策を講じた場合においても同様の傾向がみられる。


南の風が出現する場合、現況においては、計画地南東側の広場や京浜急行線の高架付近、北側の大宮町ポンプ場付近や NTT ドコモ川崎ビル付近において、相対的に風速が大きい状況が確認される。計画地の敷地境界線周辺では、計画地南側で相対的に風速がやや大きい状況が確認される。

建設後（植栽等の対策を行わない場合）には、現況時に比較的風速が大きかった測定点では風速の変化はあまり見られない。一方で、計画地北側の敷地境界線周辺の風速が大きくなると予測される。また、建設後（植栽あり）の風環境は、建設後（植栽なし）に比べ、計画地北側の風速が低減し、この範囲での植栽の効果が大きいと予測する。



凡 例

- 計画地
- 区界
- ↙ 風向・風速


Scale 1:2,500


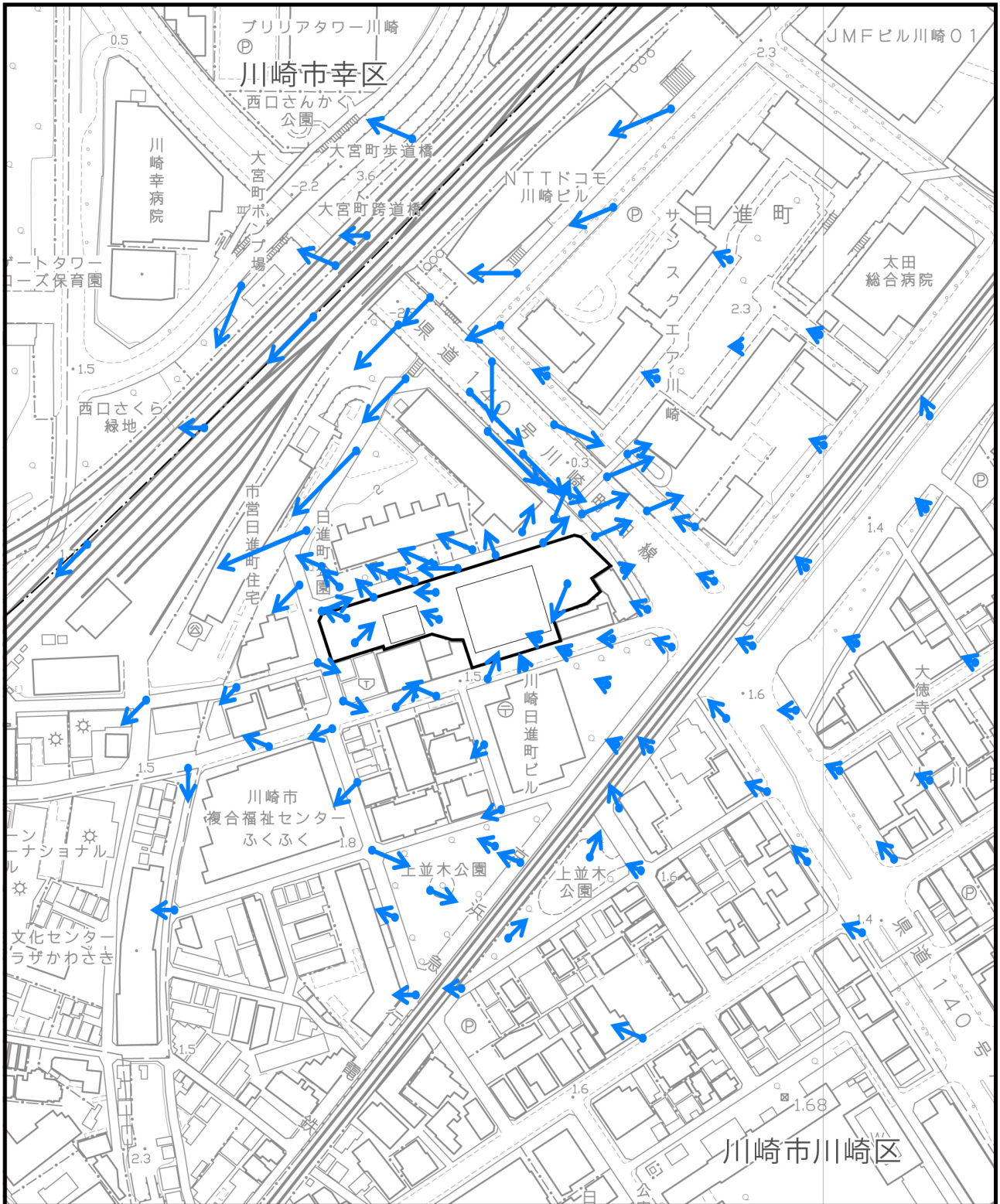





図 4.8.3-7(1) 風向北北西におけるベクトル図(現況)



凡例

-  計画地
-  区界
-  風向・風速



Scale 1:2,500



図 4.8.3-7(2) 風向北北西におけるベクトル図(建設後)