

事業予定地周辺の風環境への影響を低減するため、常緑高木の植栽が計画されている。ここでは、植栽を配置した場合の、事業予定地内の空地における風環境への影響を検討した。その概要等については、以下に示すとおりである。

なお、植栽を配置した場合の影響を検討した結果、事業予定地敷地外の予測地点に風環境の変化がみられなかったことから、ここでは、事業予定地内の検討結果を示した。

## 1. 予 測

### (1) 予測事項

- ・植栽による風向・風速の変化
- ・強風出現頻度の変化

### (2) 予測対象時期

新建築物の存在時（植栽配置後）

### (3) 予測場所

予測場所は、資料 10-8 図-1（資料編 p.184）に示す 9 地点とした。予測高さは、空地の予測地点（No.1～No.3）は地上 1.5m、低層部屋上の予測地点（No.4～No.9）は地上 37mとした。

### (4) 予測方法

予測方法は、本編と同じとした（本編 8-3 (4)「予測方法」（本編 p.296）参照）。ただし、事業予定地内の植栽については、図-1 に示す常緑高木を配置した。



- :事業予定地  
● :常緑高木(H=4.0m)

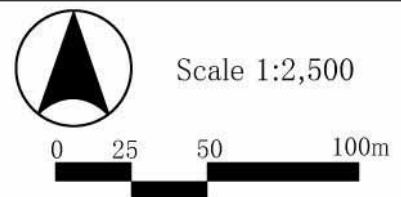


図-1 植栽配置図

(5) 予測結果

植栽による風向・風速の変化

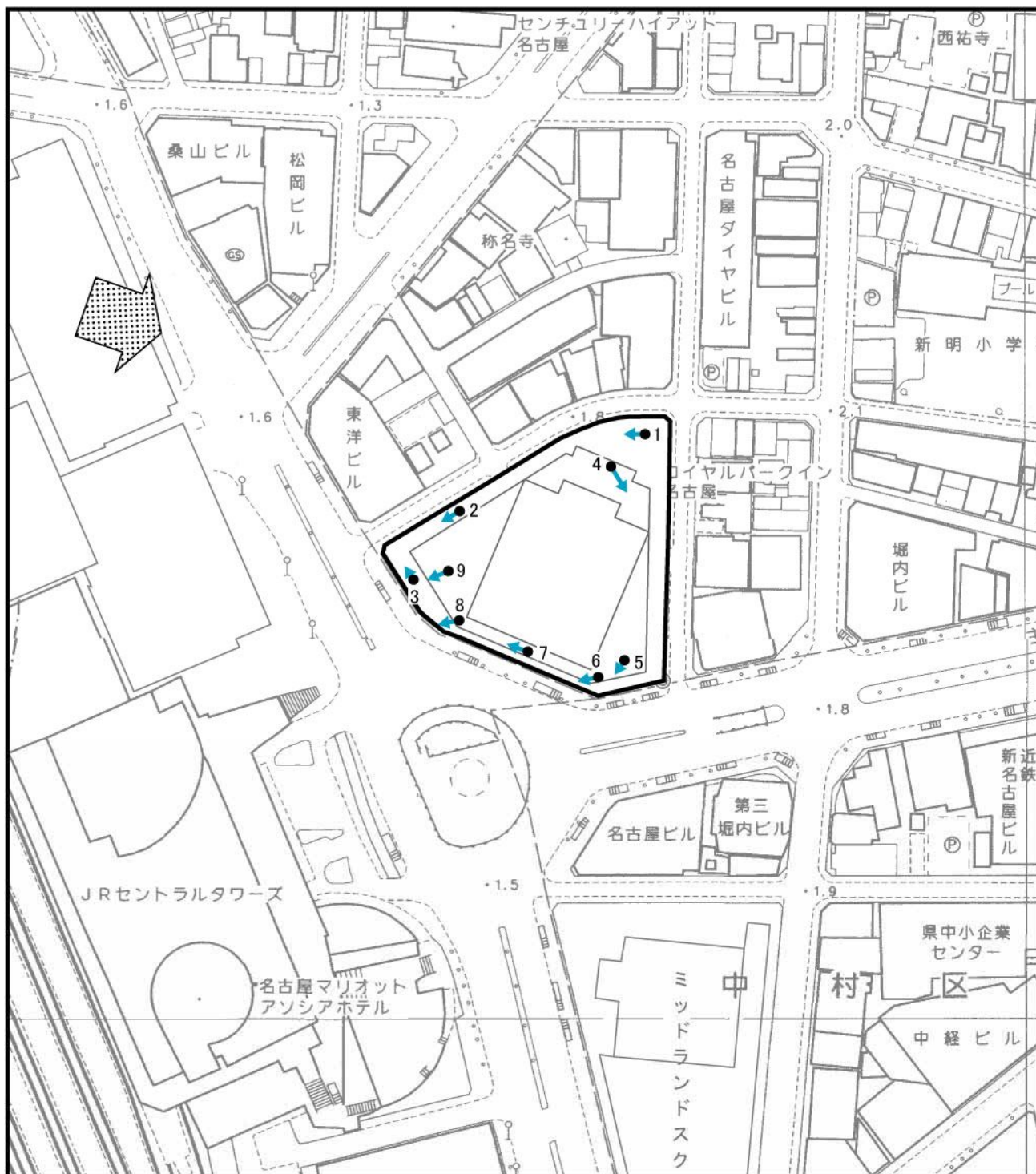
年間を通しての卓越風向である西北西（WNW）と南（S）の2風向について、植栽配置後の各予測地点における風向・風速は、図-2に示すとおりである。

なお、図中では、本編と同様に、名古屋地方気象台における風速を1.00とした場合の、各予測地点の風速値と、風向を組み合わせたベクトルで表現した。各予測地点における植栽配置後の風速値は、表-1に示すとおりである。

表-1 事業予定地内の風速値

| 予測地点<br>No. | NNE  | NE   | ENE  | E    | ESE  | SE   | SSE  | S    |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1           | 0.25 | 0.19 | 0.26 | 0.43 | 0.54 | 0.59 | 0.43 | 0.39 |
| 2           | 0.56 | 0.57 | 0.49 | 0.32 | 0.14 | 0.18 | 0.23 | 0.43 |
| 3           | 0.26 | 0.51 | 0.55 | 0.21 | 0.30 | 0.51 | 0.61 | 0.92 |
| 4           | 0.50 | 0.53 | 0.64 | 0.85 | 0.70 | 0.65 | 0.32 | 0.31 |
| 5           | 0.73 | 0.86 | 0.74 | 0.83 | 0.69 | 0.60 | 0.36 | 0.74 |
| 6           | 0.62 | 0.89 | 0.80 | 1.05 | 1.01 | 0.91 | 0.50 | 1.13 |
| 7           | 0.23 | 0.41 | 0.32 | 0.29 | 0.39 | 0.50 | 0.33 | 0.49 |
| 8           | 0.38 | 0.31 | 0.32 | 0.39 | 0.37 | 0.64 | 0.66 | 1.07 |
| 9           | 0.75 | 0.69 | 0.51 | 0.30 | 0.23 | 0.45 | 0.40 | 0.72 |
| 予測地点<br>No. | SSW  | SW   | WSW  | W    | WNW  | NW   | NNW  | N    |
| 1           | 0.24 | 0.22 | 0.10 | 0.17 | 0.20 | 0.30 | 0.51 | 0.41 |
| 2           | 0.48 | 0.29 | 0.13 | 0.06 | 0.20 | 0.37 | 0.60 | 0.65 |
| 3           | 0.84 | 0.77 | 0.74 | 0.50 | 0.11 | 0.19 | 0.25 | 0.29 |
| 4           | 0.29 | 0.25 | 0.20 | 0.20 | 0.35 | 0.68 | 0.91 | 0.72 |
| 5           | 0.83 | 0.73 | 0.56 | 0.18 | 0.13 | 0.34 | 0.44 | 0.66 |
| 6           | 1.27 | 1.18 | 0.78 | 0.29 | 0.19 | 0.23 | 0.27 | 0.44 |
| 7           | 0.59 | 0.47 | 0.53 | 0.41 | 0.21 | 0.19 | 0.22 | 0.18 |
| 8           | 1.12 | 0.74 | 0.55 | 0.25 | 0.20 | 0.50 | 0.70 | 0.58 |
| 9           | 0.83 | 0.48 | 0.31 | 0.20 | 0.22 | 0.65 | 0.97 | 0.94 |

注）名古屋地方気象台（地上18m）の風速を1.00とした場合の予測地点  
（No.1～3：地上1.5m、No.4～9：屋上（地上37m））の風速値である。



凡  
例

□ :事業予定地

← :植栽配置後  
(風向)

← :卓越風向

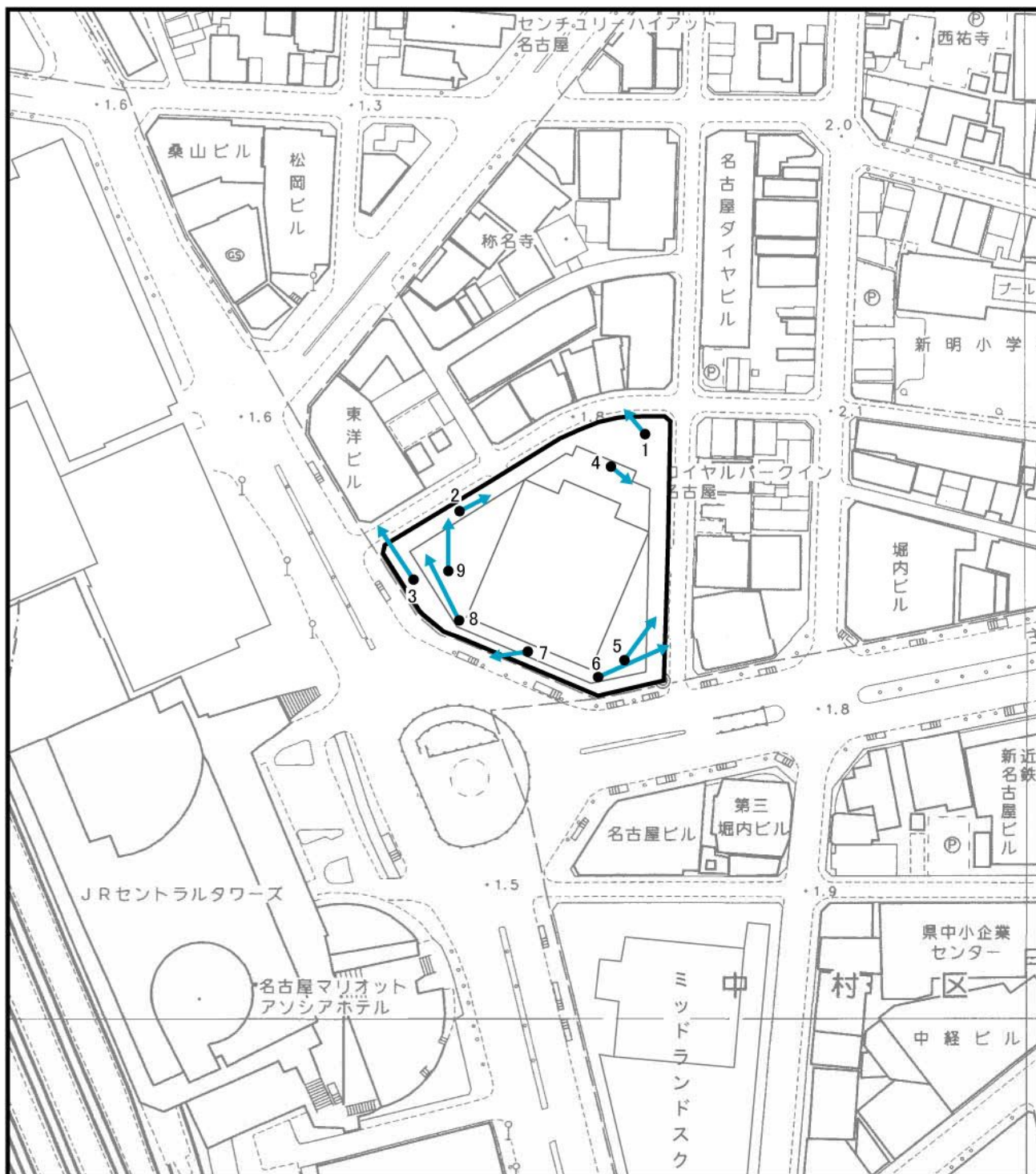
注) 名古屋地方気象台における風速を1とし、  
その長さを 0 → 1 とする。



Scale 1:2,500

0 25 50 100m

図-2(1)  
植栽配置後の風向及び風速  
(風向: WNW の場合)



凡  
例

□ :事業予定地

← :植栽配置後  
(風 向)

← :卓越風向

注) 名古屋地方気象台における風速を1とし、  
その長さを 0 → 1 とする。



Scale 1:2,500

0 25 50 100m

図-2(2)  
植栽配置後の風向及び風速  
(風向 : S の場合)

### 強風出現頻度の変化

植栽の配置前及び配置後における風環境の変化は、表-2 及び図-3 に示すとおりである（各予測地点における植栽配置後の風速超過確率は、表-3 参照）。

これらによると、植栽配置後にランク 3 を超える地点はないと予測される。また、風環境のランクが下がる地点は 3 地点（ランク 2 からランク 1 になる地点が 1 地点、ランク 3 から 2 になる地点が 2 地点）と予測され、その他の地点については風環境の変化はないと予測される。

### 予測地点における風の水平・鉛直成分

各予測地点の植栽配置後の風の水平・鉛直成分は、表-4 に示すとおりである。

空地及び低層部屋上における風の吹き下ろしは、西北西（WNW）の風に対しては、№7～9 で風速 0.01m/s、南（S）の風に対しては、№3,5～8 の地点で風速 0.01～0.11m/s 程度と予測される。

表-2 風環境評価尺度に基づく風環境の変化（植栽配置前及び配置後）

| 植栽配置前 \ 植栽配置後 | ランク 1   | ランク 2 | ランク 3 |
|---------------|---------|-------|-------|
| ランク 1         | 1,2,3,7 |       |       |
| ランク 2         | 5       | 4,6   |       |
| ランク 3         |         | 8,9   |       |

注)各予測地点のランクは、新建築物建設前・建設後ともに日最大瞬間風速 10m/s、15m/s、20m/s の各々について最も大きいランクで区分した。

表-3 事業予定地内の風速超過確率

| 予測地点<br>No. | 10 m/s |     | 15 m/s |      | 20 m/s |       | トータル<br>ランク |
|-------------|--------|-----|--------|------|--------|-------|-------------|
|             | ランク1   | 10% | ランク1   | 0.9% | ランク1   | 0.08% |             |
|             | 2      | 22  | 2      | 3.6  | 2      | 0.6   |             |
|             | 3      | 35  | 3      | 7    | 3      | 1.5   |             |
|             | %      | ランク | %      | ランク  | %      | ランク   |             |
| 1           | 7.68   | 1   | 0.20   | 1    | 0.00   | 1     | 1           |
| 2           | 9.61   | 1   | 0.47   | 1    | 0.01   | 1     | 1           |
| 3           | 7.15   | 1   | 0.01   | 1    | 0.00   | 1     | 1           |
| 4           | 21.18  | 2   | 2.79   | 2    | 0.13   | 2     | 2           |
| 5           | 9.71   | 1   | 0.20   | 1    | 0.00   | 1     | 1           |
| 6           | 12.69  | 2   | 0.11   | 1    | 0.00   | 1     | 2           |
| 7           | 2.89   | 1   | 0.00   | 1    | 0.00   | 1     | 1           |
| 8           | 20.98  | 2   | 1.06   | 2    | 0.02   | 1     | 2           |
| 9           | 19.90  | 2   | 2.86   | 2    | 0.16   | 2     | 2           |



□ :事業予定地

○ :建設後のランク  
(植栽なし)  
● :建設後のランク  
(植栽あり)

● :ランク1  
● :ランク2  
● :ランク3  
● :ランク3を超える



Scale 1:2,500

0 25 50 100m

図-3 風環境のランクの変化  
(植栽配置前後)

表-4 事業予定地内の風の水平・鉛直成分

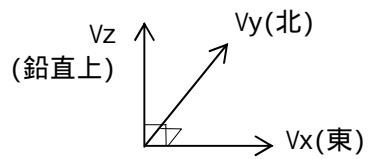
| 予測地点No.              |   | WNW   |       |       |      |      | S     |       |       |      |      |
|----------------------|---|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|
|                      |   | Vx    | Vy    | Vz    | K    | 合成   | Vx    | Vy    | Vz    | K    | 合成   |
| 地上<br>(1.5m)         | 1 | -0.15 | -0.01 | 0.00  | 0.14 | 0.20 | -0.24 | 0.28  | 0.00  | 0.14 | 0.39 |
|                      | 2 | -0.15 | -0.09 | 0.00  | 0.09 | 0.20 | 0.29  | 0.14  | 0.00  | 0.29 | 0.43 |
|                      | 3 | -0.03 | 0.05  | 0.00  | 0.10 | 0.11 | -0.46 | 0.77  | -0.01 | 0.20 | 0.92 |
| 低層部<br>屋上<br>(37.0m) | 4 | 0.10  | -0.16 | 0.02  | 0.30 | 0.35 | 0.15  | -0.13 | 0.05  | 0.22 | 0.31 |
|                      | 5 | -0.03 | -0.03 | 0.01  | 0.12 | 0.13 | 0.35  | 0.47  | -0.02 | 0.45 | 0.74 |
|                      | 6 | -0.10 | -0.02 | 0.01  | 0.16 | 0.19 | 0.81  | 0.37  | -0.06 | 0.69 | 1.13 |
|                      | 7 | -0.12 | 0.05  | -0.01 | 0.17 | 0.21 | -0.16 | -0.03 | -0.11 | 0.45 | 0.49 |
|                      | 8 | -0.06 | -0.01 | -0.01 | 0.20 | 0.20 | -0.35 | 0.73  | -0.04 | 0.69 | 1.07 |
|                      | 9 | -0.09 | -0.03 | -0.01 | 0.20 | 0.22 | 0.01  | 0.46  | -0.01 | 0.56 | 0.72 |

注 1) 網掛けは、吹き降ろし成分を示す。

2) K は乱流成分を示す。

3) 「合成」は、X,Y,Z,K 成分の合成値であり、前掲表-1 に示す風速値と一致する。

合成 (スカラー風速)  $V^2 = Vx^2 + Vy^2 + Vz^2 + K^2$



Vz : 負の値は吹き降ろし