

8.6 風害

8.6.1 現況調査

1 調査内容

調査内容を表 8.6-1 に示す。

表 8.6-1 調査内容（風害）

項目	調査内容
①風の状況	・ 地表付近の風向・風速の状況 ・ 上空の風向・風速の状況 ・ 強風の発生状況
②その他	・ 周辺の地形、土地利用の状況 ・ 風害の要因となる計画地周辺の大規模建築物（高層建築物：31m以上の建築物とした）

2 調査地域等

既存資料調査の調査地域は、「第 6 章 地域の概況」と同様とした。

現地調査については、建築物の存在により、風環境に影響を及ぼすと想定される範囲（建築物の高さの約 2 倍）として、図 8.6-1 に示すとおり計画地敷地境界から 100m の範囲とした。調査地点は、調査地域の代表的な風の状況を把握できる地点とし、周辺の土地利用を勘案して設定した。

3 調査期間等

既存資料調査は、風の状況を適切に把握できる期間として、過去 10 年間（2013 年～2022 年）のデータを対象とした。

現地調査では、風の状況を夏季と冬季の 2 季に 7 日間（168 時間連続）で測定した。また、大規模建築物（高層建築物：31m以上の建築物）の状況については時期を選ばず実施した。

表 8.6-2 現地調査期間（風害）

項目	調査日程
①風の状況	夏季：令和 5 年 8 月 3 日（木）～ 令和 5 年 8 月 9 日（水） 冬季：令和 5 年 12 月 12 日（火）～ 令和 5 年 8 月 18 日（月）
②その他	時期を設定せず行った。

4 調査方法

既存資料調査の方法を表 8.6-3、現地調査の方法を表 8.6-4 に示す。

表 8.6-3 既存資料調査方法（風害）

項目	調査内容
①風の状況	・ 仙台管区気象台の観測データ（測定高さ：地上 52.1m）を収集・整理した。
②その他	・ 既存資料を収集し、周辺の地形、土地利用の状況、風害の要因となる計画地周辺の大規模建築物（高層建築物：31m以上の建築物とした）を整理した。

表 8.6-4 現地調査方法（風害）

項目	調査内容
①風の状況	「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に準じる測定方法とした。
②その他	・既存資料調査で整理した計画地周辺の大規模建築物(高層建築物：31m以上の建築物とした)を現地踏査により確認した。

5 調査結果

1) 既存資料調査

(1) 風の状況

仙台管区気象台における 10 年間（2013 年～2022 年）の上空の風速の状況は、表 8.6-5 及び表 8.6-6 に示すとおりである。風向は秋季から春季(9 月～4 月)にかけて北北西が卓越し、夏季(5 月～8 月)は南東が卓越する。風速は 2m/s 以上 3m/s 未満の出現が最も多い。

年間の平均風速を表 8.6-7 に示す。各年の平均風速は 2.9～3.2m/s であり 3.0m/s 前後で推移している。また 1 月から 4 月にかけて風速が高く、10 年間の月平均では 3 月が 3.6m/s と最も高い状況にある。

表 8.6-5 最多風向の状況

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	最多風向
1月	北北西	西北西	西北西	北北西	北北西	北北西	西北西	北北西	北北西	西北西	北北西
2月	西北西	北北西	西北西	北北西	西北西	北北西	西北西	北北西	西北西	西北西	西北西
3月	北北西	西北西	西北西	北北西	北北西	北北西	西北西	北北西	北北西	北北西	北北西
4月	西北西	西北西	北北西	北北西	西北西	北北西	北北西	西北西	北北西	北北西	北北西
5月	南東	南東	南東	南東	南東	南東	南南東	南東	南東	南東	南東
6月	南東	南東									
7月	南東	南南東	南東	南東	南東						
8月	南東	南東	南東	南東	東南東	北北西	南東	南東	南東	南東	南東
9月	南南東	北北西	北北西	北北西	北北西	北北西	北北西	北	北北西	南南東	北北西
10月	北北西	北北西									
11月	北北西	北北西									
12月	西北西	北北西	北北西								
最多風向	北北西	北北西									

※仙台管区気象台による 2013 年～2022 年の観測データ（気象庁 HP 調べ）

表 8.6-6 上空（地上 52.1m）の風速階級別出現数

風速階級	2013	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	平均
calm	34	12	18	26	17	26	32	40	24	31	25
弱風	98	67	58	48	85	96	104	110	61	80	79
$u < 1$	536	525	507	514	560	592	593	588	514	590	554
$1 \leq u < 2$	2,040	2,031	2,019	2,055	2,132	2,076	2,119	2,208	1,982	2,177	2,089
$2 \leq u < 3$	2,179	2,078	2,091	2,262	2,195	2,175	2,075	2,239	2,241	2,134	2,166
$3 \leq u < 4$	1,551	1,530	1,590	1,636	1,537	1,664	1,466	1,592	1,617	1,658	1,588
$4 \leq u < 5$	960	1,043	1,008	1,004	980	1,038	978	953	1,025	968	1,000
$5 \leq u < 6$	592	655	628	547	648	604	618	513	580	586	598
$6 \leq u < 7$	295	350	361	359	349	261	339	268	331	261	320
$7 \leq u < 8$	197	214	215	183	117	119	191	132	186	164	169
$8 \leq u$	277	254	265	150	139	105	241	138	195	109	177

※仙台管区气象台による 2013 年～2022 年の観測データ（気象庁 HP 調べ）

※風速階級は 1 時間ごとの観測データを基に整理

※calm : <0.3m/s、弱風 : 0.3、0.4m/s

表 8.6-7 10 年間の平均風速の状況（2013 年～2022 年）

単位：(m/s)

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	平均風速
1月	3.5	3.5	4.0	2.9	3.2	3.2	3.6	3.1	3.1	3.4	3.4
2月	3.9	3.8	3.8	3.4	3.7	3.2	3.4	3.0	3.7	3.3	3.5
3月	3.8	3.9	3.6	3.3	3.4	3.6	3.4	3.5	3.6	3.4	3.6
4月	4.0	3.6	3.1	3.6	3.4	2.9	3.5	3.8	3.8	3.1	3.5
5月	3.3	3.4	3.2	3.0	2.7	2.9	3.3	2.9	3.3	3.0	3.1
6月	2.5	2.9	3.2	3.2	3.0	2.9	3.0	2.7	3.0	2.7	2.9
7月	2.4	2.7	2.4	2.6	2.2	2.6	2.4	2.2	2.7	2.5	2.5
8月	2.3	2.4	2.6	3.3	2.6	2.9	2.6	2.5	2.8	2.4	2.6
9月	2.8	2.9	3.0	2.5	3.0	2.7	2.6	3.2	2.9	2.8	2.8
10月	3.1	3.2	3.7	3.0	2.9	2.9	3.4	2.6	2.8	2.9	3.1
11月	3.1	2.9	2.9	3.2	2.8	2.7	3.1	2.8	2.7	3.0	2.9
12月	3.2	3.3	3.2	3.1	3.0	3.1	3.1	2.6	3.3	3.0	3.1
平均風速	3.2	3.2	3.2	3.1	3.0	3.0	3.1	2.9	3.1	3.0	3.1

※仙台管区气象台による 2013 年～2022 年の観測データ（気象庁 HP 調べ）

(2) その他

計画地周辺の地形は標高約 10m未満の平坦な土地であり、戸建ての一般住宅が広く分布している。また、調査範囲とした計画地から 100mの範囲には高層建築物（31m以上の建築物）はないが、仙台郡山住宅や DPL 仙台北町など中層階の建築物が周囲に存在する。高層建築物の分布状況は、図 8.6-2 に示すとおりである。

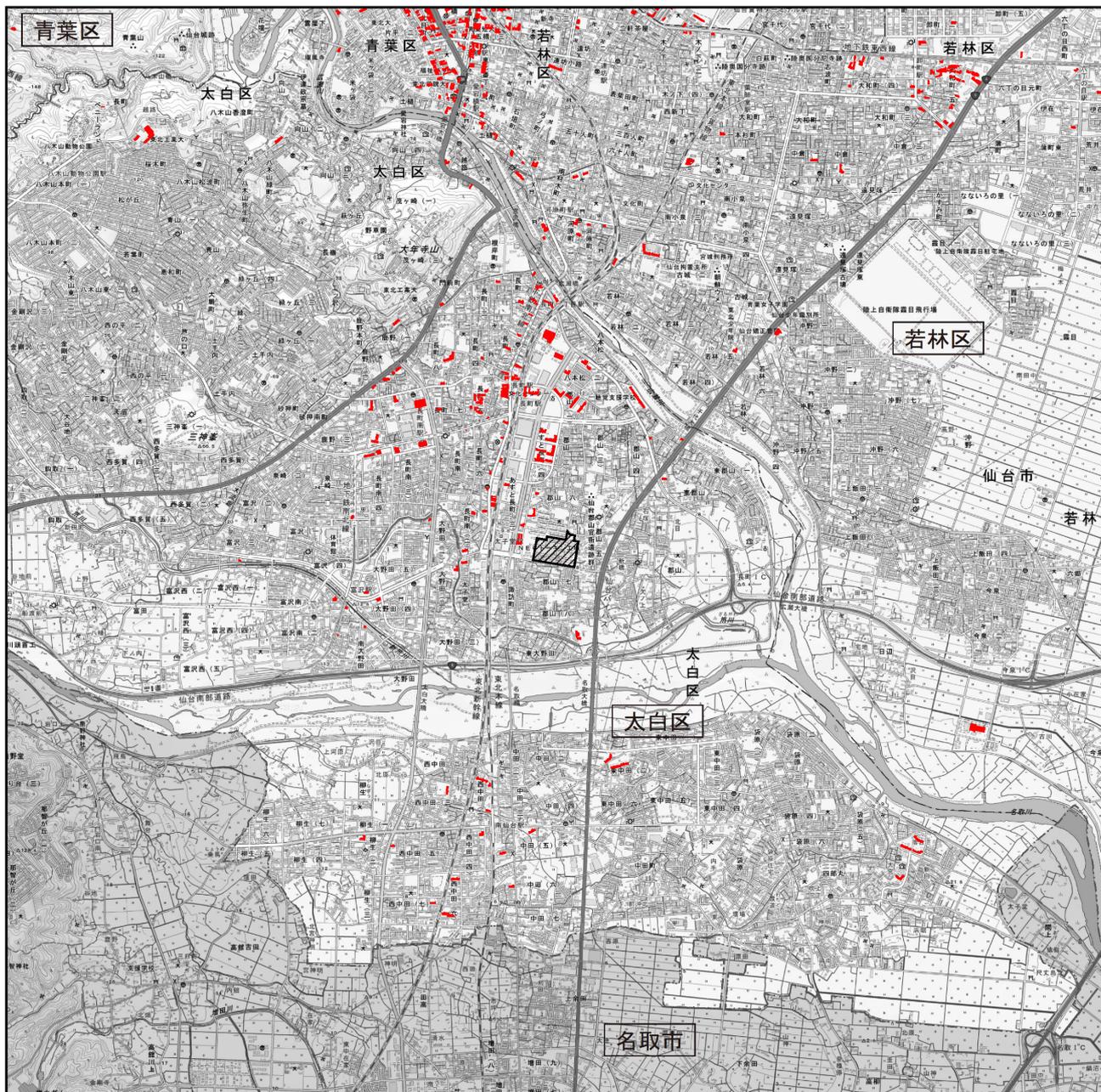


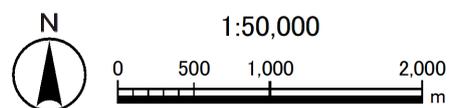
図 8.6-2 既存資料調査結果（高層建築物の分布状況）

凡例

-  計画地
-  仙台市区界
-  市界

 高層建築物

注 31m以上（7階以上の建物を想定）を対象とした。



※.「仙台市 3D 都市モデルオープンデータ」より作成

2) 現地調査

(1) 風の状況

計画地内において実施した風の状況の調査結果は、表 8.6-8 及び図 8.6-3 に示すとおりである。夏季は南南東の風が卓越し平均風速は 2.3m/s、冬季は北西の風が卓越し平均風速は 2.0m/s であった。平均風速の最大は冬季の西の風 3.5m/s であった。

表 8.6-8 気象調査結果(風速階級別風向出現割合と平均風速)

調査時期	項目	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	calm
夏季	出現割合 (%)	0.0	0.6	0.0	1.2	1.2	10.1	13.1	19.0	17.3	5.4	1.8	3.6	4.8	5.4	0.6	0.0	16.1
	平均風速 (m/s)	-	0.6	-	1.5	1.4	2.5	1.8	2.3	2.3	1.1	1.0	1.2	0.9	1.1	1.6	-	-
冬季	出現割合 (%)	2.4	5.4	3.6	3.6	2.4	2.4	1.8	0.0	0.6	0.6	1.8	2.4	10.1	13.7	18.5	8.9	22.0
	平均風速 (m/s)	1.1	1.2	1.2	0.9	0.7	1.5	0.9	-	1.0	0.5	1.2	1.1	3.5	2.7	2.0	1.3	-

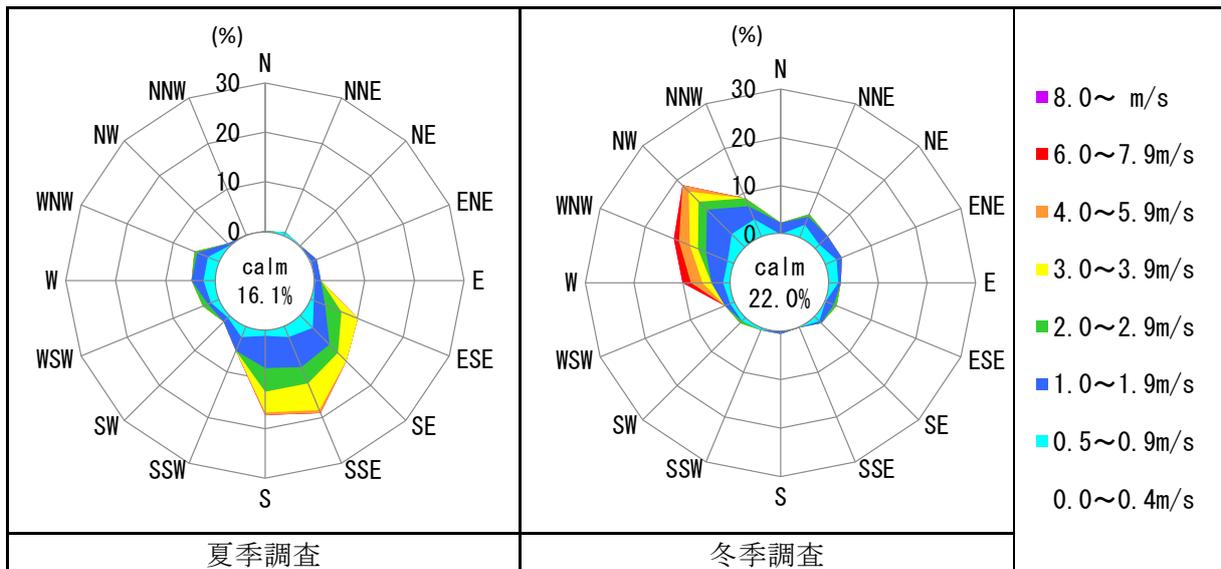


図 8.6-3 気象調査結果(風倍図)

(2) その他

調査範囲とした計画地から 100m の範囲には高層建築物 (31m 以上の建築物) はない。

8.6.2 予測

1 存在による影響（工作物等の出現）

1) 予測内容

予測内容は、工作物等の出現に伴う風の状況の変化とし、年間の卓越風向を対象に予測を行った。

2) 予測地域等

予測地域は、現地調査範囲と同じとした。また、風環境評価においては図 8.6-4 に示す 60 地点を設定し評価を行った。

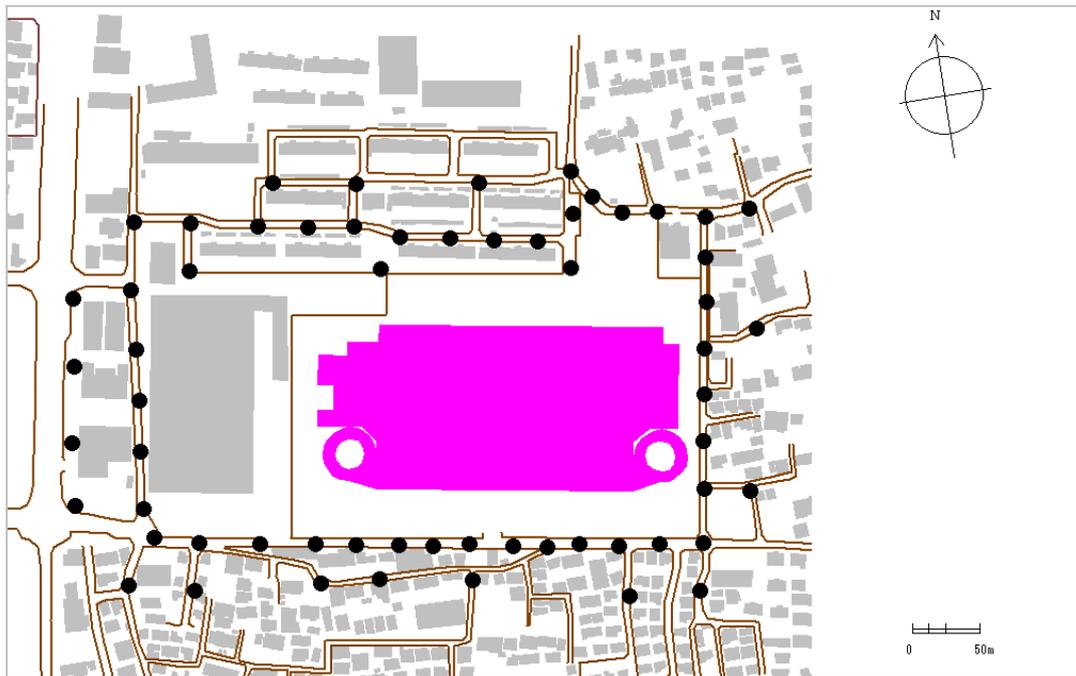


図 8.6-4 風環境の評価点（計 60 地点）

3) 予測対象時期

予測対象時期は、計画建築物の建築が完了した時期とした。

4) 予測方法

予測方法は「市街地風環境予測のための流体数値解析ガイドブックガイドラインと検証用データベース」（平成 19 年 日本建築学会）に基づく流体数値シミュレーションによる方法とした。

予測は、コンピュータ上に解析モデルを作成し、数値シミュレーションにより風速分布を計算した。シミュレーションは、構造計画研究所社製の Wind-design のプログラムを用いて、気流を 3 次元非圧縮粘性流体の流れと仮定して導かれる連続の式と運動方程式を、有限体積法により離散化し計算するものを用いた。

解析の流れは図 8.6-5 に示すとおりである。

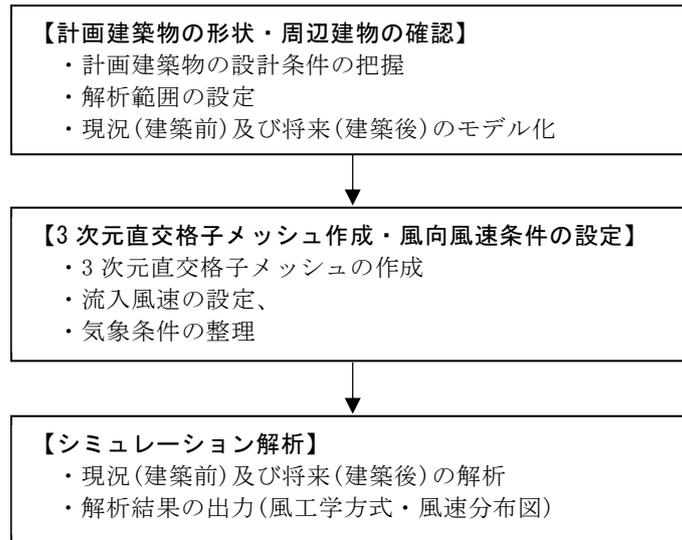


図 8.6-5 解析の流れ

(1) 計算式

下記の運動方程式と連続式、さらに乱流モデルを用いて風速分布を計算した。

①運動方程式

$$\frac{\partial u_i}{\partial t} + \frac{\partial u_i u_j}{\partial x_j} = -\frac{1}{\rho} \frac{\partial p}{\partial x} + \frac{d}{dx_j} \left\{ (\nu + \nu_t) \left(\frac{\partial u_i}{\partial x_j} + \frac{\partial u_j}{\partial x_i} \right) \right\} = 0$$

②運動方程式

$$\frac{\partial u_i}{\partial x_i} = 0$$

③k ε 乱流モデル

$$\frac{\partial k}{\partial t} + \frac{\partial u_j k}{\partial x_j} = P_k + D_k - \varepsilon$$

$$\frac{\partial \varepsilon}{\partial t} + \frac{\partial u_j \varepsilon}{\partial x_j} = \frac{\partial}{\partial x_j} \left(\frac{\nu_t}{\sigma_\varepsilon} \frac{\partial \varepsilon}{\partial x_j} \right) + \frac{\varepsilon}{k} (C_{\varepsilon 1} P_k - C_{\varepsilon 2} \varepsilon)$$

$$\nu_t = C_\mu \frac{k^2}{\varepsilon}$$

ここで、各変数は下記に示すとおり。

x_i : x, y, z 座標 u_i : x, y, z 方向の速度 t : 時間 p : 圧力 k : 乱流エネルギー ε : 乱流散逸率	ρ : 密度 ν : 動粘性係数 ν_t : 乱流動粘性係数 P _k : 乱流生成項 D _k : 乱流拡散項	乱流パラメータ $C_\mu = 0.09$ $C_{\varepsilon 1} = 1.44$ $C_{\varepsilon 2} = 1.92$ $\sigma_\varepsilon = 1.3$
---	---	---

(2) 予測条件

① 周辺建築物の再現

計画建築物の周辺の建物形状については、計画地敷地境界から最大で約250mの範囲について再現した。現況の再現にあたっては住宅地図や都市計画図、航空写真などから建物形状を把握し、建物階数に応じておおよその高さ（1階あたり約3m）を与えて構築し、3次元モデルを立ち上げた。また、計画建築物の構築においては、第1章に記載する設計条件を踏まえてモデル化した。

解析モデル図を図8.6-6及び図8.6-7に示す。

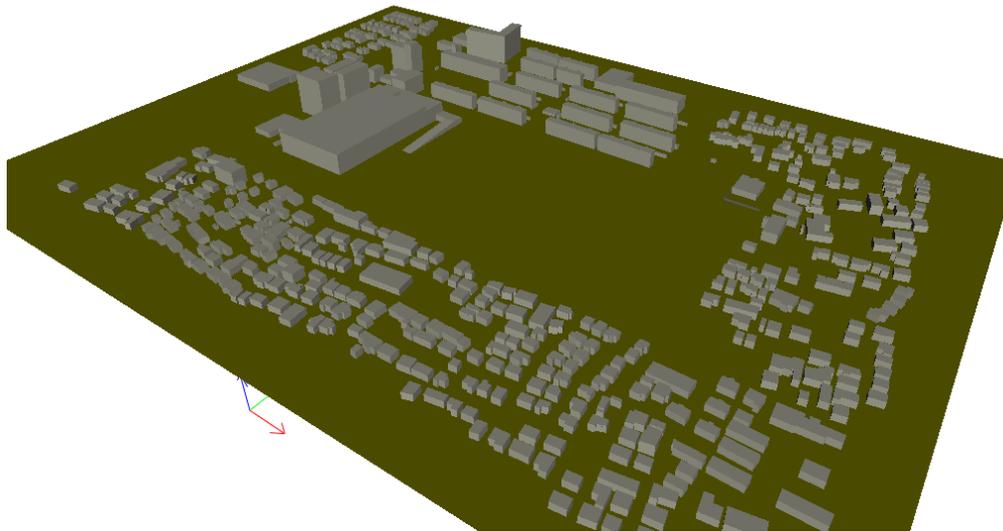


図 8.6-6 解析モデル図（現況）

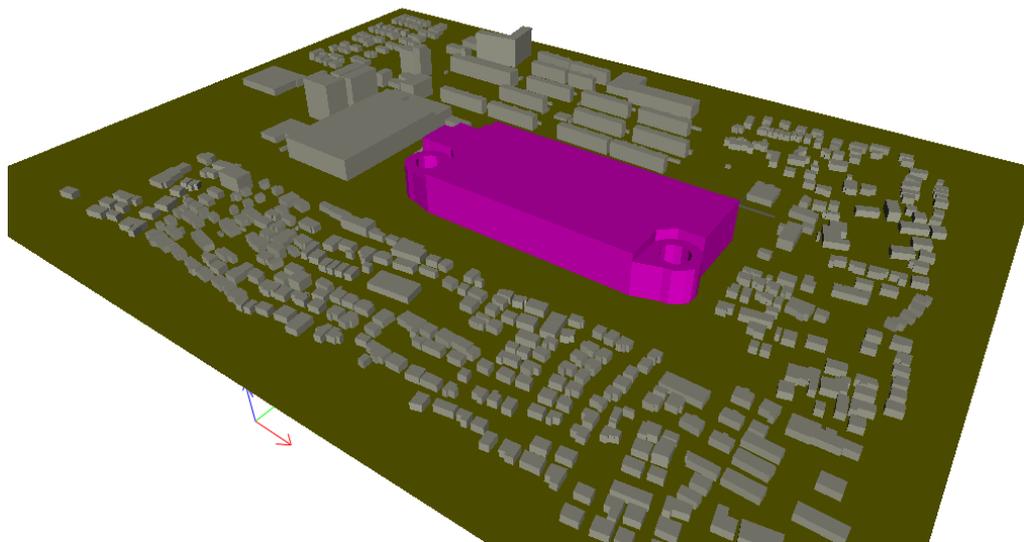


図 8.6-7 解析モデル図（建設後）

② 3次元直交格子メッシュ条件

シミュレーションにあたっては、対象地域を3次元直交格子でメッシュ分割することとした。計算に用いる格子メッシュは最小間隔を0.3mと細かく設定し風向分布が把握できるよう設定した。設定した格子数は計60万メッシュ（水平約120×約100×鉛直50）とした。

③ シミュレーションと流入風速

シミュレーションは3次元直交格子でメッシュ分割し、計算風向に応じて風上側に流入風速の境界条件に与えた。地上で発生する風は高度が高くなるほど風速が速くなるため、一般的には下式のようなべき乗則で近似でき、図8.6-8に示すような風速分布を流入風速として計算を行った。

$$u(z) = u_0 \times \left(\frac{z}{z_0} \right)^\alpha$$

ここで

Z : 評価高さ (m)

$u(Z)$: 高さ Z での流入風速 (m/s)

Z_0 : 基準高さ (m) $Z_0=52.6$ (m)

u_0 : 基準高さ Z_0 での流入風速 (m/s) $u_0= 3.07$ (m/s)

α : べき指数 $\alpha=0.27$ (市街地)

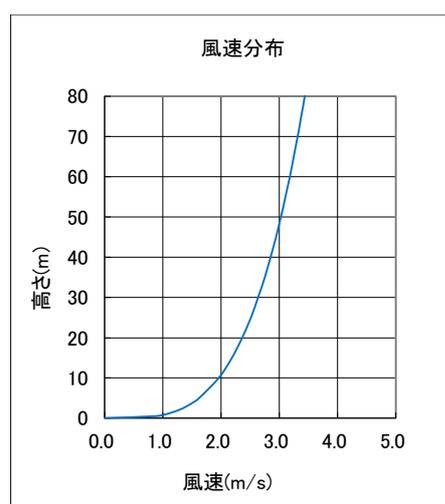


図 8.6-8 鉛直風速分布

④気象条件の整理

a 風向の状況（風配）

気象データについては、仙台管区气象台「仙台観測所」（図 6.1-1 参照）の観測データを収集し分析した。仙台観測所における 10 年間の風配図（2013 年 1 月 1 日～2022 年 12 月 31 日）及び、強風時（風速 5m/s 以上）の風配を図 8.6-9 に示す。

当該地域の風は北北西や南東の風の頻度が高く、風速 5m/s 以上の強風については、西北西からの風の頻度が高い状況にある。

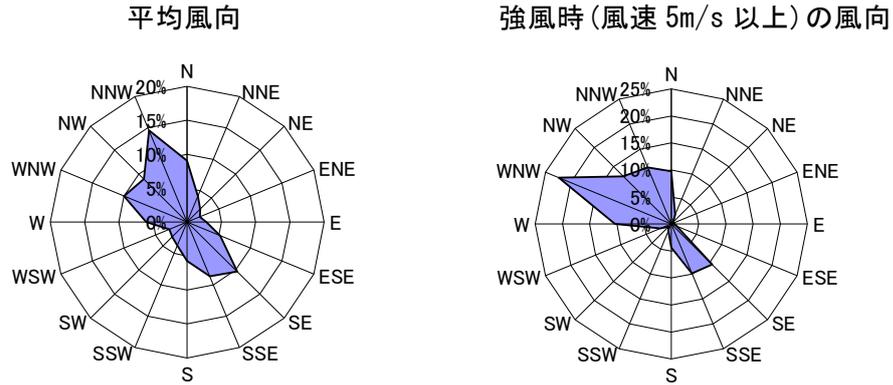


図 8.6-9 仙台管区气象台における 10 年間の風向の状況
(2013 年 1 月 1 日～2022 年 12 月 31 日)

b 風向別風速発生頻度

仙台観測所の風向別の発生頻度を表 8.6-9 に示す。過去 10 年の最大風速は北からの風で 18m/s である。当該地域は図 8.6-10 に示す風速の頻度曲線と累積頻度のとおり、風速 2m/s 程度の風の頻度が多い。累積頻度曲線によれば 70%の累積頻度が 3.0m/s 程度となっており 90%の累積頻度が 5m/s 程度となっている。（観測は 10 分間平均風速）

表 8.6-9 風向別風速発生頻度（2013 年 1 月～2022 年 12 月）

風速(m/s)	静穏	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	頻度合計
0	260	46	45	49	61	72	62	48	53	52	42	56	32	48	42	45	54	1067
1		1085	957	819	764	1102	1234	1035	992	859	790	662	629	744	929	1014	1320	14935
2		1986	1152	877	560	777	1522	1798	1791	1473	1203	979	699	1006	1384	1850	3794	22851
3		1865	709	359	208	248	1082	2224	1688	1124	716	638	486	879	1294	1747	3700	18967
4		1307	401	122	91	117	473	2111	1348	751	275	262	290	843	1285	1083	2017	12776
5		765	169	54	43	54	119	1207	838	367	136	89	168	712	1222	772	960	7675
6		452	80	24	19	29	39	431	422	205	58	30	91	467	972	589	516	4424
7		249	34	4	4	11	13	126	224	85	26	9	50	282	644	322	257	2340
8		112	17	6	5	7	5	24	89	33	16	4	36	165	412	201	114	1246
9		37	7	1	1			4	66	30	9	1	12	64	245	134	48	659
10		18	3	1	1			2	21	15			4	42	130	54	16	307
11		10	2	1		1		4	16	1			5	12	98	31	10	191
12		4	1		1			1	6	2				9	50	17	2	93
13		4			1		1	4	4	1				8	28	6	1	58
14		4						1	3					2	11	3	1	25
15		1							2						2	1		6
16		1						2							2		1	6
17														1				1
18		1																1
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
頻度合計	260	7947	3577	2317	1759	2418	4550	9022	7563	4998	3271	2730	2502	5284	8750	7869	12811	87628

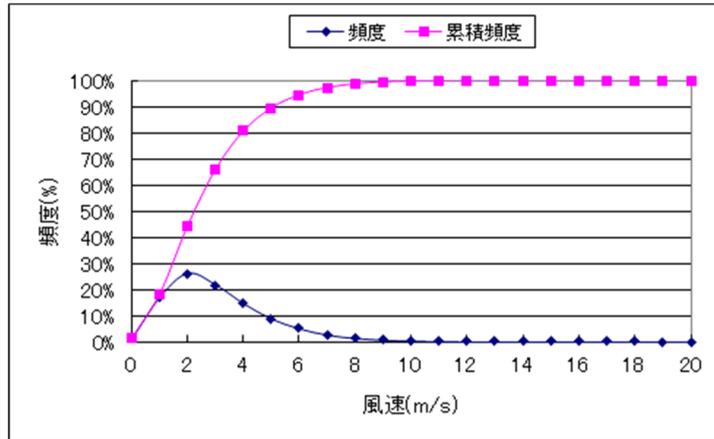


図 8.6-10 風速発生頻度および累積頻度曲線

c 風向のワイブル分布係数

前述の日最大風速データを元に、各風向のワイブル分布係数を求めた結果を以下に示す。ある風向 a で、ある風速 v 以上の風が発生する頻度は次式のようなワイブル分布で表現される。16 風向から風が流入した場合の評価地点の風速倍率とワイブル分布関数を適用することにより、その地点の日最大平均風速の発生頻度を算定する。

$$P(V \geq v, a) = A(a) \exp \left[- \left(\frac{v - v_0}{C(a)} \right)^{K(a)} \right]$$

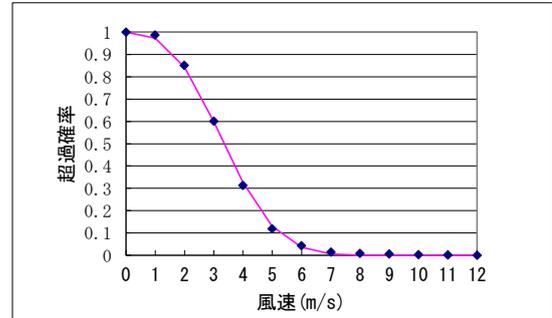


図 8.6-11 ワイブル分布例

ここで

- $P(V \geq v, a)$: 風向 a での、風速 v の超過確率
- $A(a)$: 風向 a の発生頻度
- V_0 : 風向 a の最小速度
- $C(a), K(a)$: ワイブル係数

表 8.6-10 風向別のワイブル係数

風向	風配	ワイブル係数	
	A (%)	C	K
北	9.07	3.63	2.03
北北東	4.08	2.70	1.85
北東	2.64	2.19	1.93
東北東	2.01	2.01	1.82
東	2.76	1.93	1.89
東南東	5.19	2.56	1.96
南東	10.30	3.66	2.29
南南東	8.63	3.72	2.01
南	5.70	3.28	2.02
南南西	3.73	2.80	2.86
南西	3.12	2.58	2.04
西南西	2.86	3.04	1.68
西	6.03	4.18	1.74
西北西	9.99	4.85	1.75
北西	8.98	4.03	1.83
北北西	14.62	3.42	2.36

d 評価指標

「風の状況の変化」に係る評価は、表 8.6-11 に示す風工学研究所の提案による風環境評価尺度を評価指標とした。

表 8.6-11 風環境の評価尺度

単位：m/s

風環境評価区分	累積頻度 55%の風速	累積頻度 95%の風速
領域A：住宅地相当	≤ 1.2	≤ 2.9
領域B：低中層市街地相当	≤ 1.8	≤ 4.3
領域C：中高層市街地相当	≤ 2.3	≤ 5.6
領域D：強風地域相当	> 2.3	> 5.6

※. 風工学研究所方式は、地上 5m での日平均風速を対象として、その風速の累積頻度 55% (平均的な風速に相当) と 95% (週 1 回程度吹く比較的速い風速に相当) の風速によって風の状況をランク分けて評価するものである。

※. 領域A：2～3 階建の低層住宅が中心であり、高層建物はまばらにしか存在しない地域。比較的穏やかな風環境が必要な場所。

領域B：低層建物、中高層建物が混在している地域であり、一般的な風環境。

領域C：中高層建物が主体であり、場合によっては超高層建物も点在する地域。比較的強い風が吹いても我慢できる場所。

領域D：強風地域相当。好ましくない風環境。

5) 予測結果

(1) 風の状況の変化

①『北北西』の風による変化

年間で最も卓越する北北西の風向時の風速分布の予測結果は、図 8.6-12 及び図 8.6-13 に示すとおりである。予測の結果、施設の存在時は現況に比べて計画地の北側に局所的にみられる約 1.0～1.4 倍の風が消失する一方で、計画建築物の北東及び南西に約 1.8～2.0 倍の風速の変化が生じると予測される。南西側については既設の DPL 仙台長町が立地しており、周辺住宅等には風速の変化は及ばないが、北東側については道路部分で 1.6 倍程度、その周辺の住宅地部分で 1.1～1.4 倍程度の変化がみられる。ただし、これら敷地外の風の変化は計画地東側の一部であり、その他の地域の風速の状況と比べて大きな変化ではなく、周辺地域において生活環境が著しく悪化するものではないため、風の状況の変化による影響は小さいものと予測される。

②『南東』の風による変化

夏季に卓越する南東の風向時の風速分布の予測結果は、図 8.6-14 及び図 8.6-15 に示すとおりである。

予測の結果、施設の存在時は現況に比べて計画建築物の北東及び南西方向で約 1.8～2.0 倍の風速の変化が生じると予測される。北北西のケースと同様に、南西側については風の変化が既設の DPL 仙台長町及び本事業計画地内に収まるものの、計画地北東側の一部の道路部分で 1.6 倍程度、その周辺の住宅地部分で 1.1～1.4 倍程度変化が生じるものと予測される。その他の地域の風速の状況と比べて大きな変化ではなく、周辺地域において生活環境が著しく悪化するものではないため、風の状況の変化による影響は小さいものと予測される。

③『西北西（強風時）』の風による変化

年間通して強風が卓越する西北西の風向時の風速分布の予測結果は、図 8.6-16 及び図 8.6-17 に示すとおりである。

予測の結果、計画建築物の周囲では風速の増加量が 1.1 倍となる範囲が広範囲にわたって出現するものと予測される。①北北西、②南東の風の変化と同様に、北東および南西方向で風速が強まる傾向にあるが、この変化の範囲のほとんどは計画地内に収まっており、周辺の住宅への影響は生じないものと予測される。

④高さ方向の風の変化

高さ方向（2 階建ての高さ（地上 3.5m）、5 階建ての高さ（地上 14.0m））の予測結果は、図 8.6-18～図 8.6-23 に示すとおりである。

地上 3.5m の場合、地上 1.5m の場合と比較して風速の変化は小さく、その範囲も縮小する傾向がある。地上 14.0m については風速の変化はさらに小さくなる傾向を示すが、変化の範囲については変化の大小が方角によって異なっており、南東の風は、計画地外に変化が及ぶものと予測される。ただし、風速の変化は 1.1 倍程度の変化量であることから、ほとんど現状と変わらないものと予測される。

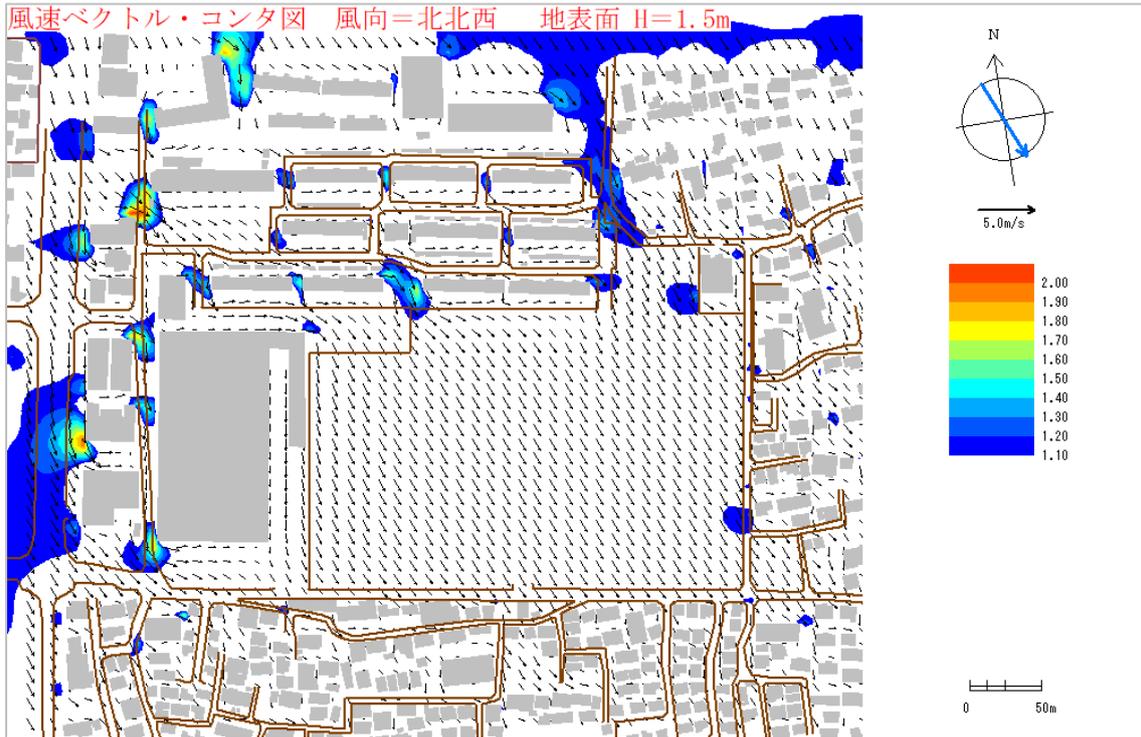


図 8.6-12 風速分布予測結果（現況、風向：北北西、地上 1.5m）

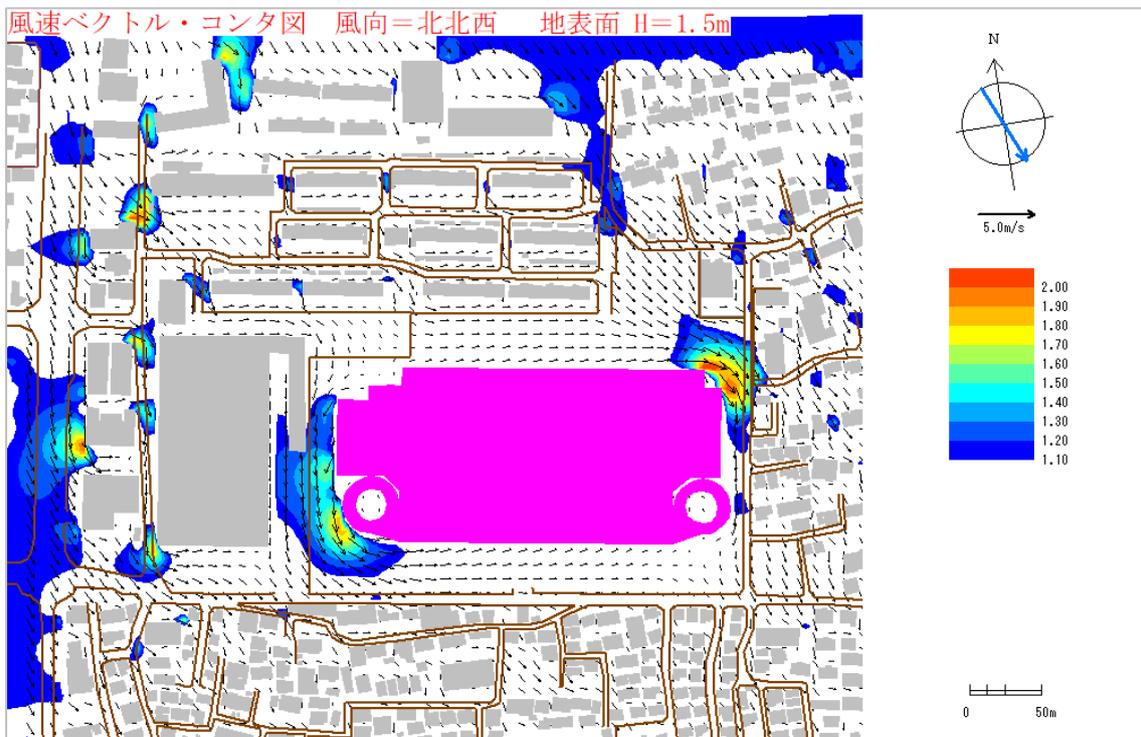


図 8.6-13 風速分布予測結果（施設の存在時、風向：北北西、地上 1.5m）

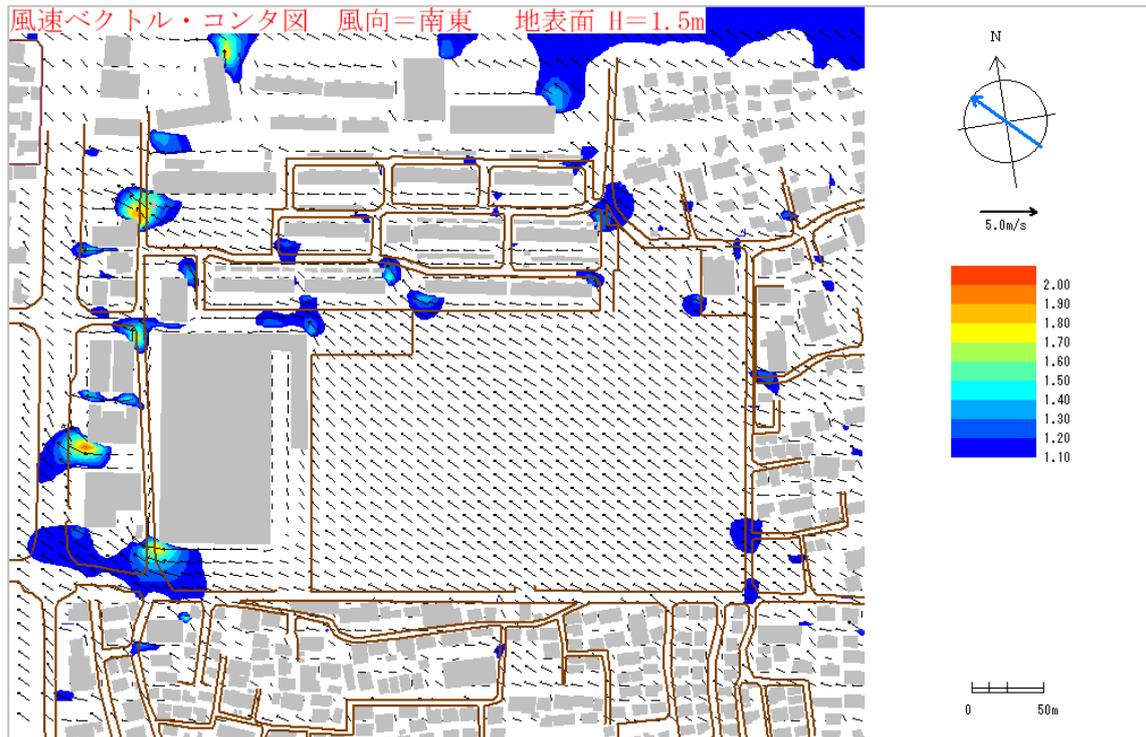


図 8.6-14 風速分布予測結果（現況、風向：南東、地上 1.5m）

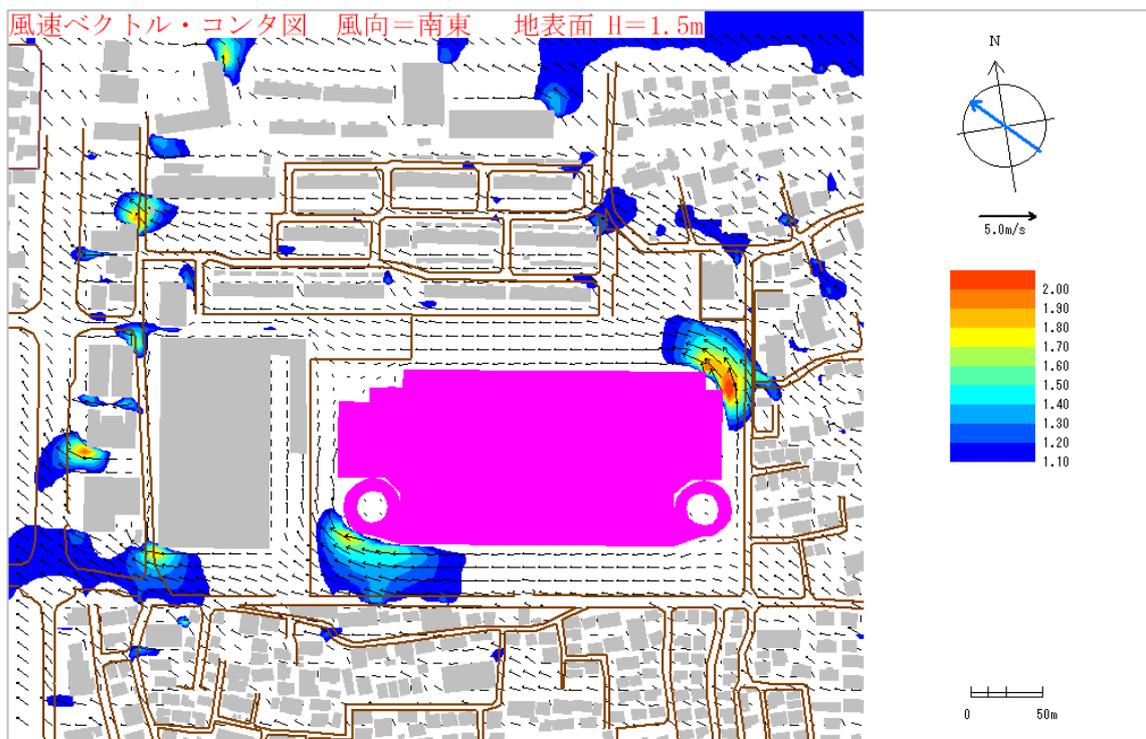


図 8.6-15 風速分布予測結果（施設の存在時、風向：南東、地上 1.5m）

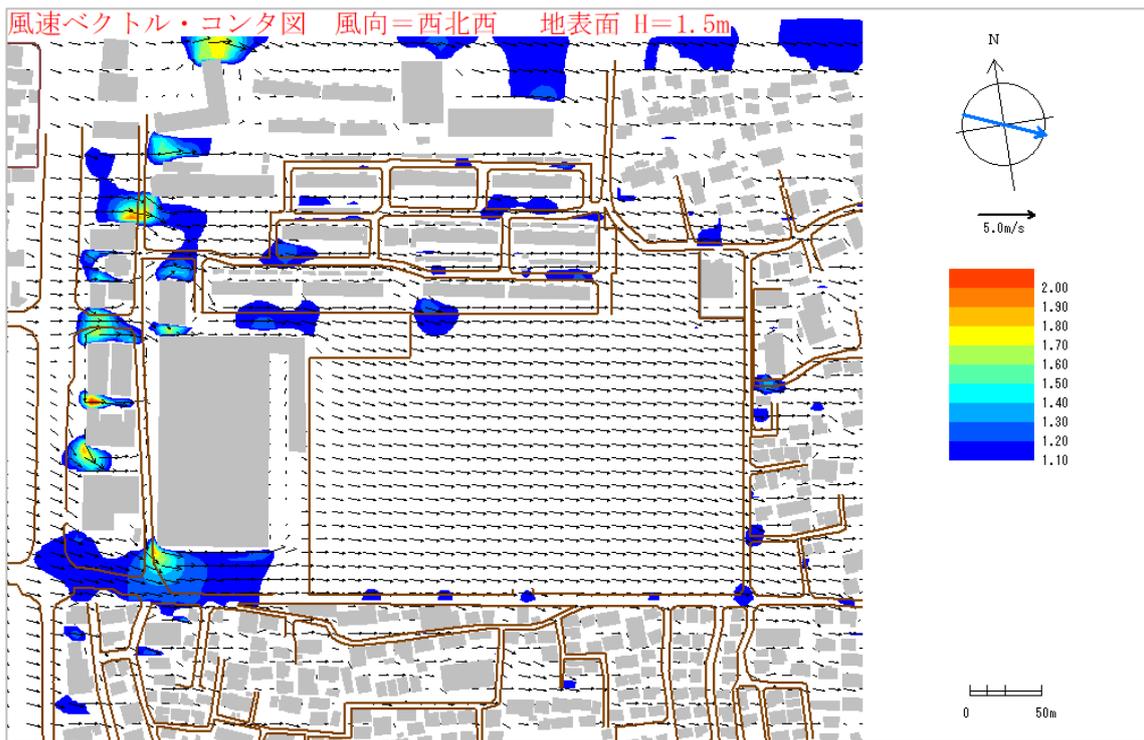


図 8.6-16 風速分布予測結果（現況、風向：西北西、地上 1.5m）

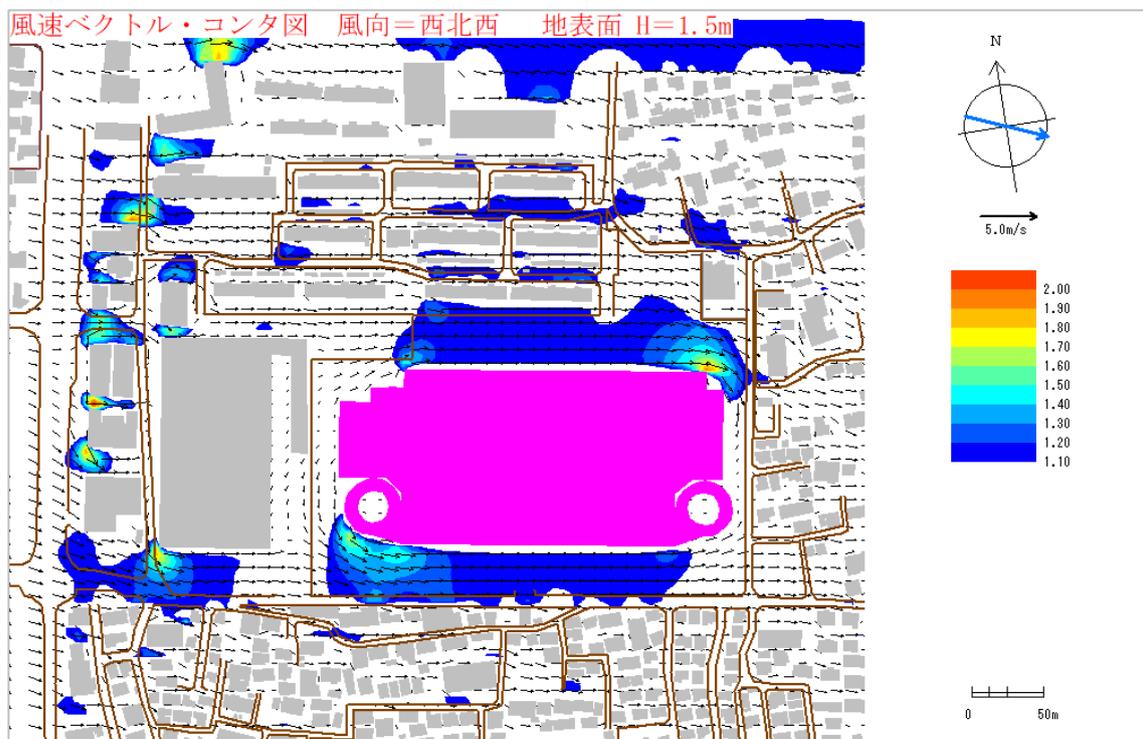


図 8.6-17 風速分布予測結果（施設の存在時、風向：西北西、地上 1.5m）

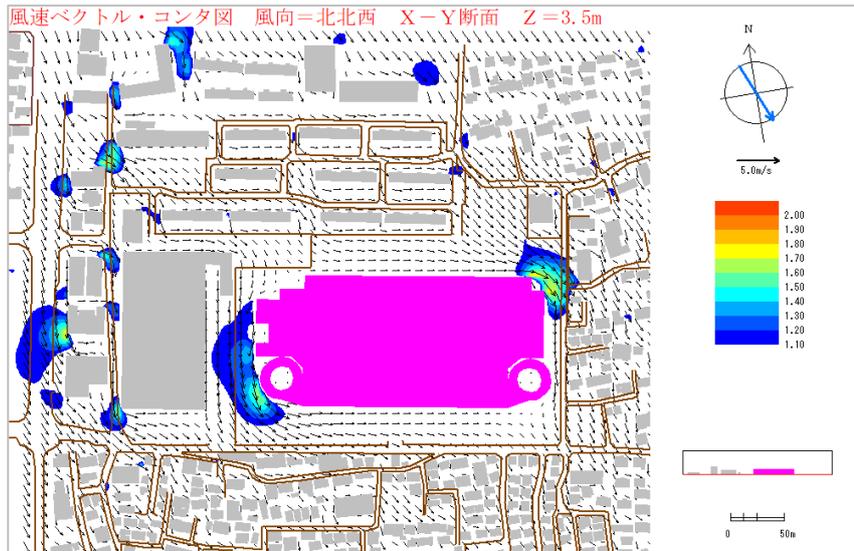


図 8.6-18 風速分布予測結果：高さの検討（施設の存在時、風向：北北西、地上 3.5m）

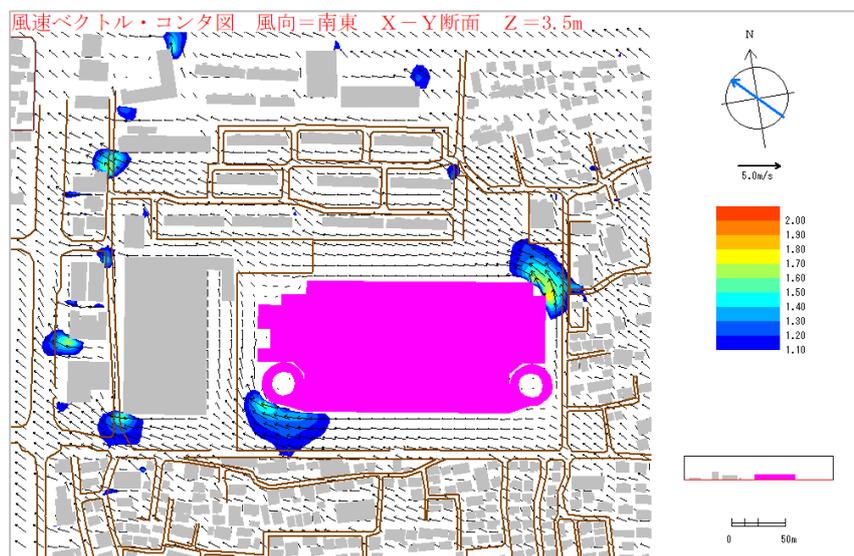


図 8.6-19 風速分布予測結果：高さの検討（施設の存在時、風向：南東、地上 3.5m）

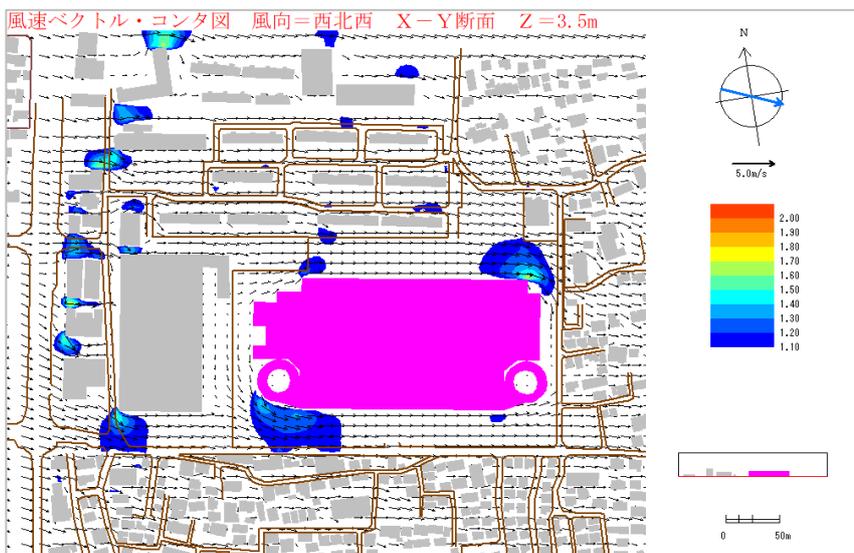


図 8.6-20 風速分布予測結果：高さの検討（施設の存在時、風向：西北西、地上 3.5m）

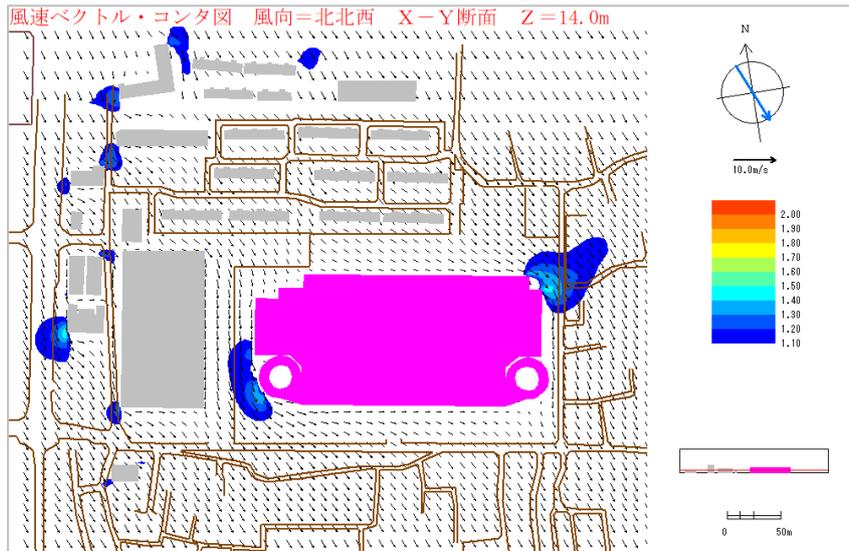


図 8.6-21 風速分布予測結果：高さの検討（施設の存在時、風向：北北西、地上 14.0m）

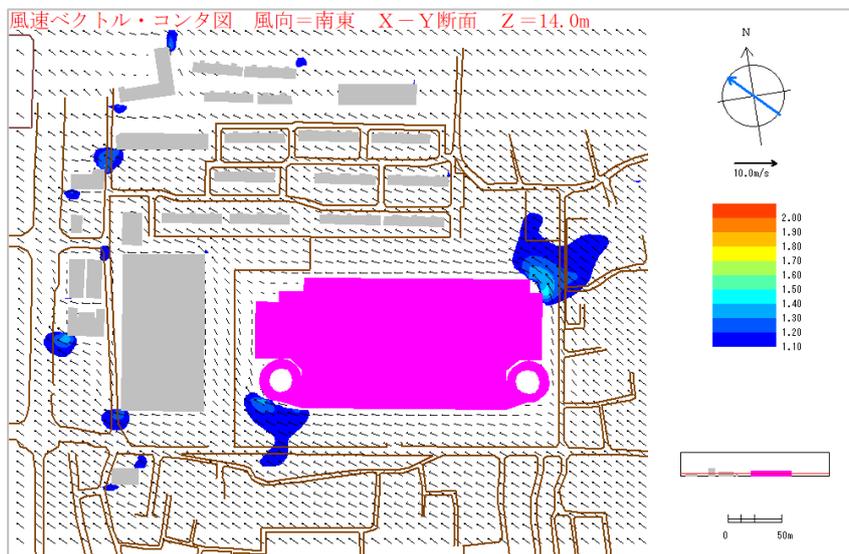


図 8.6-22 風速分布予測結果：高さの検討（施設の存在時、風向：南東、地上 14.0m）

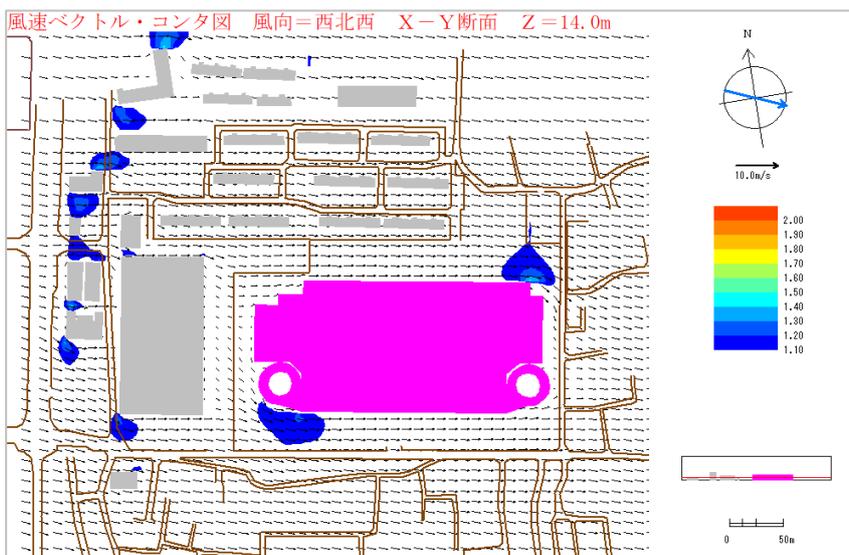


図 8.6-23 風速分布予測結果：高さの検討（施設の存在時、風向：西北西、地上 14.0m）

(2) 風環境の変化

風環境の評価は表 8.6-11 に示す評価尺度に基づいて行った。

現況及び施設の存在時の風環境評価の予測結果は、表 8.6-12 及び図 8.6-24 及び図 8.6-25 に示すとおりである。

現況における風環境は、予測点 60 点における風環境については多くが「領域 A」であり、一般的な風環境に該当する「領域 B」は 7 地点と少なく風環境は良好な状態にある。施設の存在時については、計画地の東側や南側で「領域 A」から「領域 B」に変化している地点がみられるものの、領域 A, B の領域数はほぼ変わらない。それぞれの領域は当該地域の土地利用相当の風環境であり、生活環境が著しく悪化するものではないと予測される。

表 8.6-12 風環境の変化（領域別の地点数変化：地上 1.5m）

領域	現況	施設の存在時
領域 A：住宅地相当	53	55
領域 B：低中層市街地相当	7	5
領域 C：中高層市街地相当	0	0
領域 D：強風地域相当	0	0

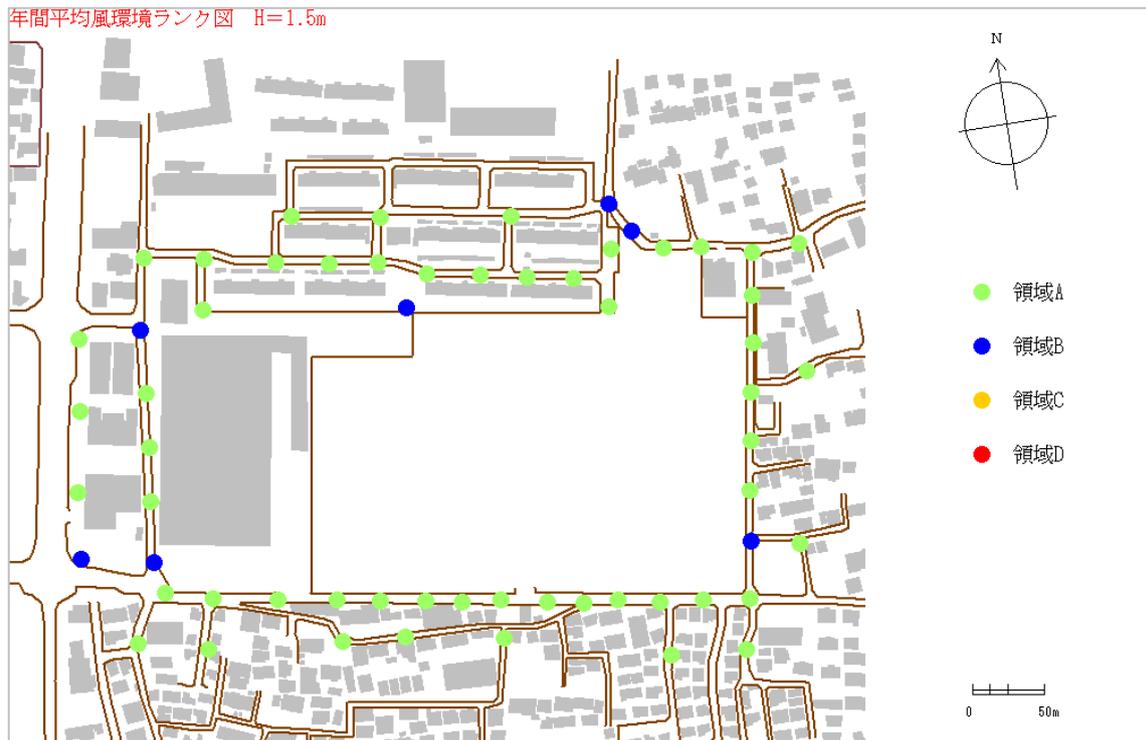


図 8-6-24 現況の風環境ランク（地上 1.5m）

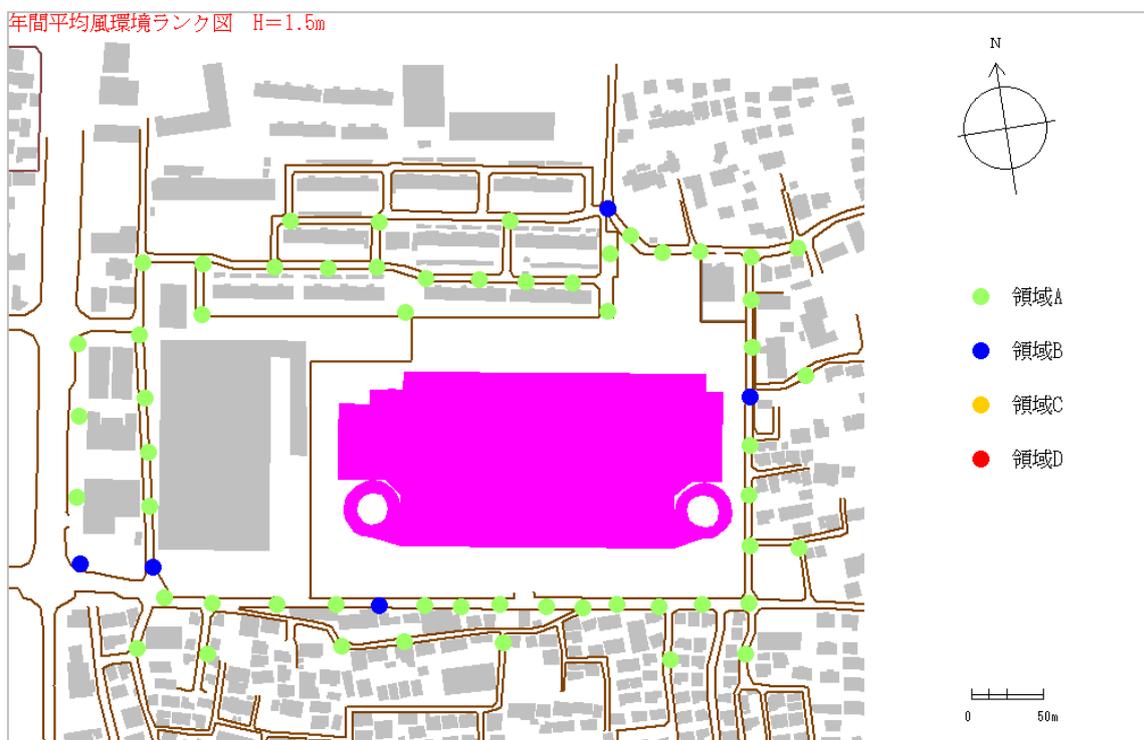


図 8-6-25 施設の存在時の風環境ランク（地上 1.5m）

6) 環境の保全及び創造のための措置

予測の結果、卓越する北北東の風、南東の風による風の状況の変化や、当該地域における風環境の変化については、影響が小さいと予測されるが、環境の保全及び創造のための措置として、以下を実施する。

- ・計画地の周囲に植栽木や防音壁を設置する。

8.6.3 評価

1 存在による影響（工作物等の出現）

1) 回避・低減に係る評価

(1) 評価方法

予測結果を踏まえ、計画建築物の出現に伴う風害の影響が、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断した。

(2) 評価結果

周辺の風の状況の変化は著しく悪化するものではなく、風の状況の変化による影響は小さいと予測される。また、計画地の周辺に植栽木を施し風環境の低減が図られると考えられることから、施設の存在による風害への影響は実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。

2) 目標や基準等との整合性に係る評価

(1) 評価方法

地上 1.5m の高さにおける予測結果について、表 8.6-15 に示す基準等との整合が図られているか評価するものとした。

表 8.6-13 整合を図る基準等（風害）

環境影響要因 基準等の内容	整合を図る基準等の内容
存在による影響 (工作物等の出現)	・風工学研究所の風環境評価尺度

(2) 評価結果

現況と施設の存在時の風環境尺度については表 8.6-12 に示したとおり、施設の存在前後で領域 A、領域 B の地点数にほとんど変化はない。また、計画地周辺は領域 A がほとんどを占め、領域 B においても当該地域の土地利用相当であり、生活環境が著しく悪化するものではなく、影響は小さいと予測される。

以上により、施設の存在に伴う風害による影響は、基準等との整合が図られているものと評価する。