

6.6. 日照阻害

6.6.1. 環境の状況

(1) 調査内容

日照阻害の調査内容は表 6.6-1 に示すとおりである。

表 6.6-1 調査内容（日照阻害）

調査項目	調査内容
日照阻害	工作物等の出現に係る冬至日における日影の状況

(2) 調査方法

調査方法は表 6.6-2 に示すとおりである。

表 6.6-2 調査方法（日照阻害）

調査内容	調査方法
工作物等の出現に係る冬至日における日影の状況	竣工図書等に基づき時間別日影図及び等時間日影図を作成した。

(3) 調査地点

調査地点は表 6.6-3 に示すとおりである。

表 6.6-3 調査地点（日照阻害）

調査内容	調査地点
工作物等の出現に係る冬至日における日影の状況	調査地域は対象事業計画地より 400m の範囲とした。

(4) 調査期間

調査期間は表 6.6-4 に示すとおりである。

表 6.6-4 調査期間（日照阻害）

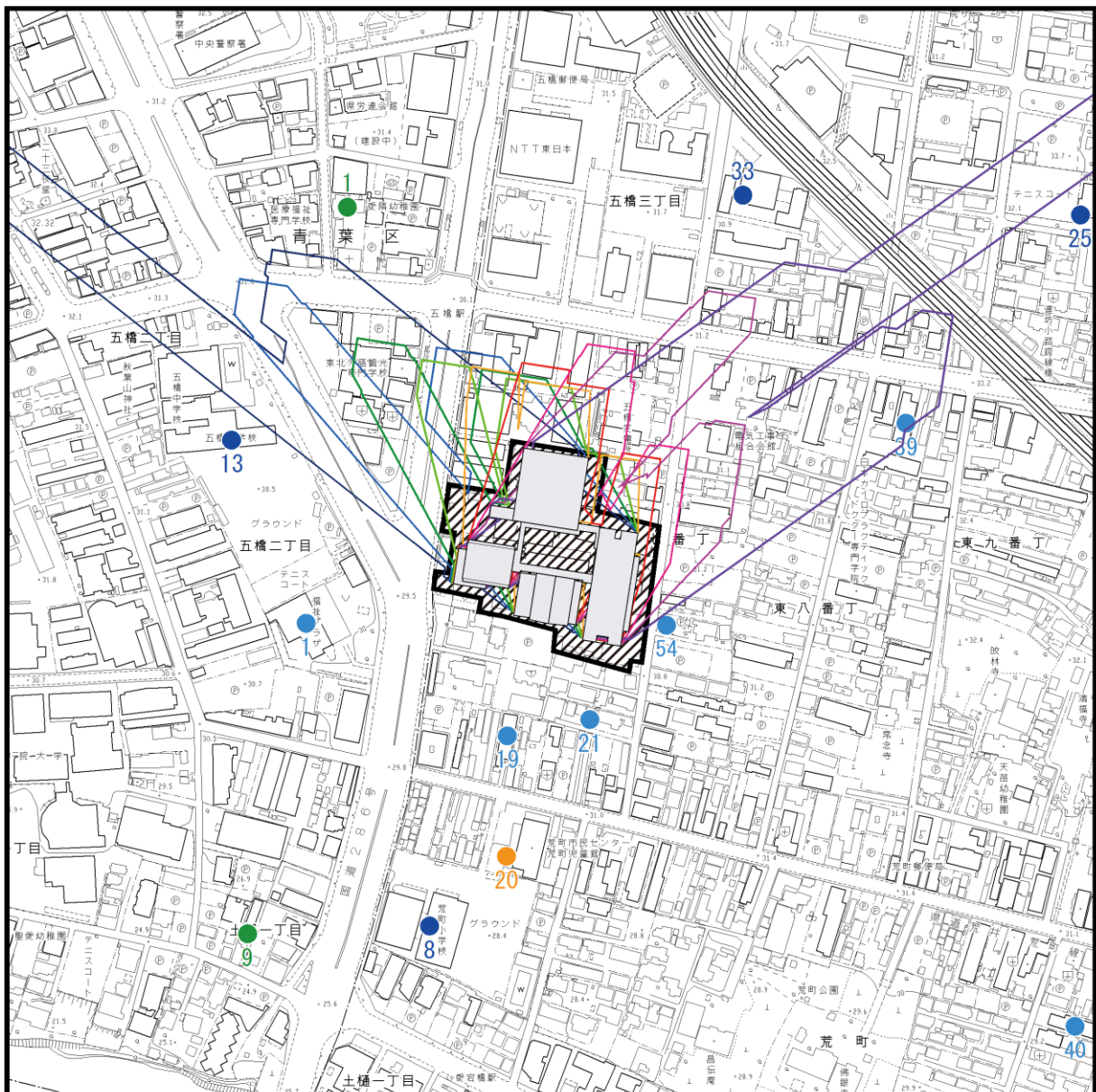
調査内容	調査期間
工作物等の出現に係る冬至日における日影の状況	令和 5 年 12 月 22 日（金）

(5) 調査結果

工作物等の出現に係る冬至日における日影の状況の調査結果は、図 6.6-1 から図 6.6-4 に示すとおりである。

冬至日における日影の範囲は、対象事業計画地より北西方向が青葉区片平 2 丁目地内（東北大学片平キャンパス）、北東方向が若林区新寺 3 丁目地内に及ぶ。

冬至日における日影の継続時間が 3 時間以上の範囲は、対象事業計画地北側に最大 100m 程度及ぶものの、配慮を要する施設等の敷地には及ばない。



凡 例

 : 対象事業計画地

— : 日影線 (8時)

— : 日影線 (9時)

— : 日影線 (10時)

— : 日影線 (11時)

— : 日影線 (12時)

— : 日影線 (13時)

— : 日影線 (14時)

— : 日影線 (15時)

— : 日影線 (16時)

配慮が必要な施設等

● : 学校

● : 保育所

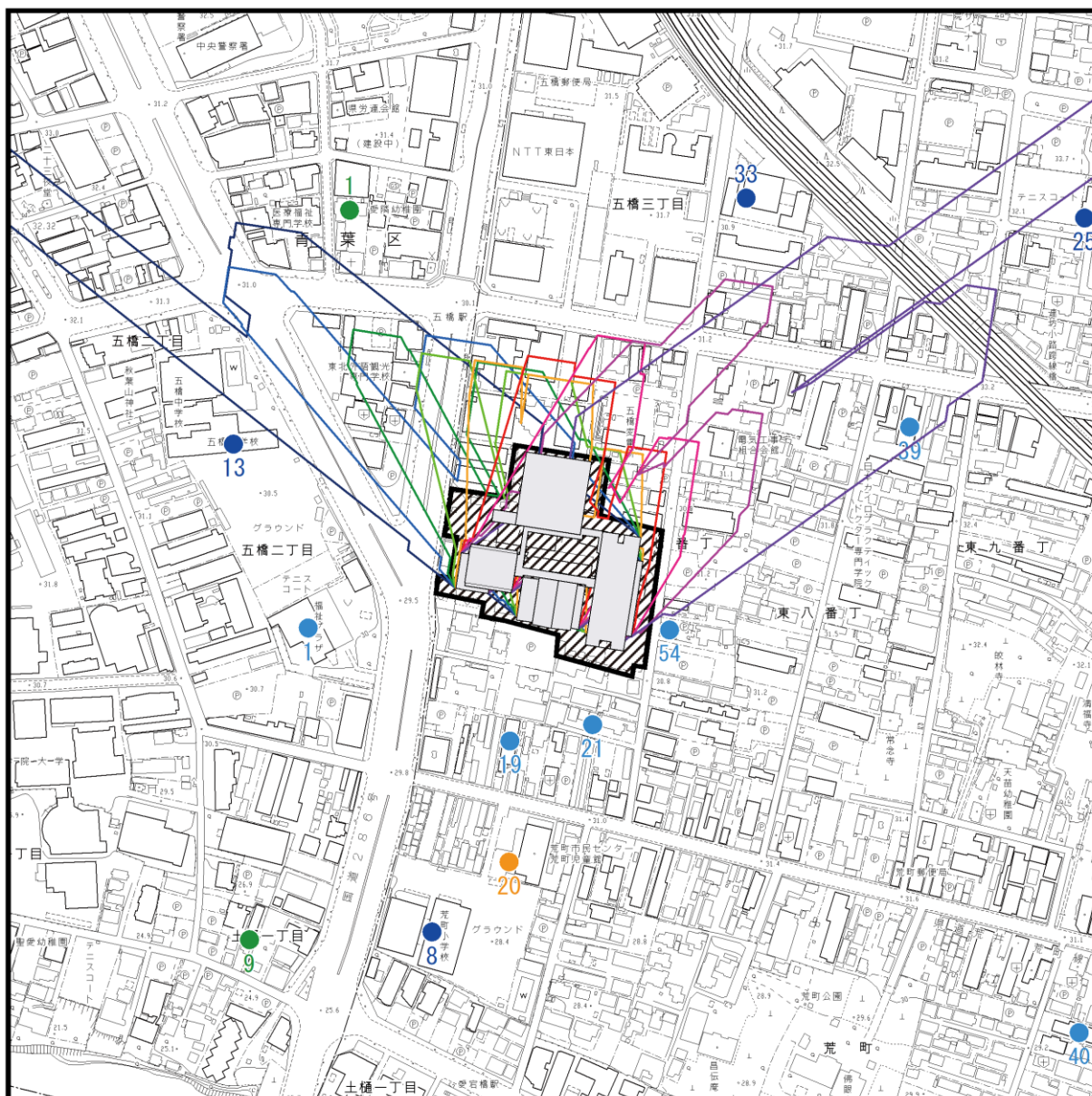
● : 文化施設

● : 福祉施設

図 6.6-1 冬至における時刻別日影図
(平均地盤面+4m)



S=1:5,000
0 50 100 200m



凡 例

 : 対象事業計画地

— : 日影線 (8時)

— : 日影線 (9時)

— : 日影線 (10時)

— : 日影線 (11時)

— : 日影線 (12時)

— : 日影線 (13時)

— : 日影線 (14時)

— : 日影線 (15時)

— : 日影線 (16時)

配慮が必要な施設等

● : 学校

● : 保育所

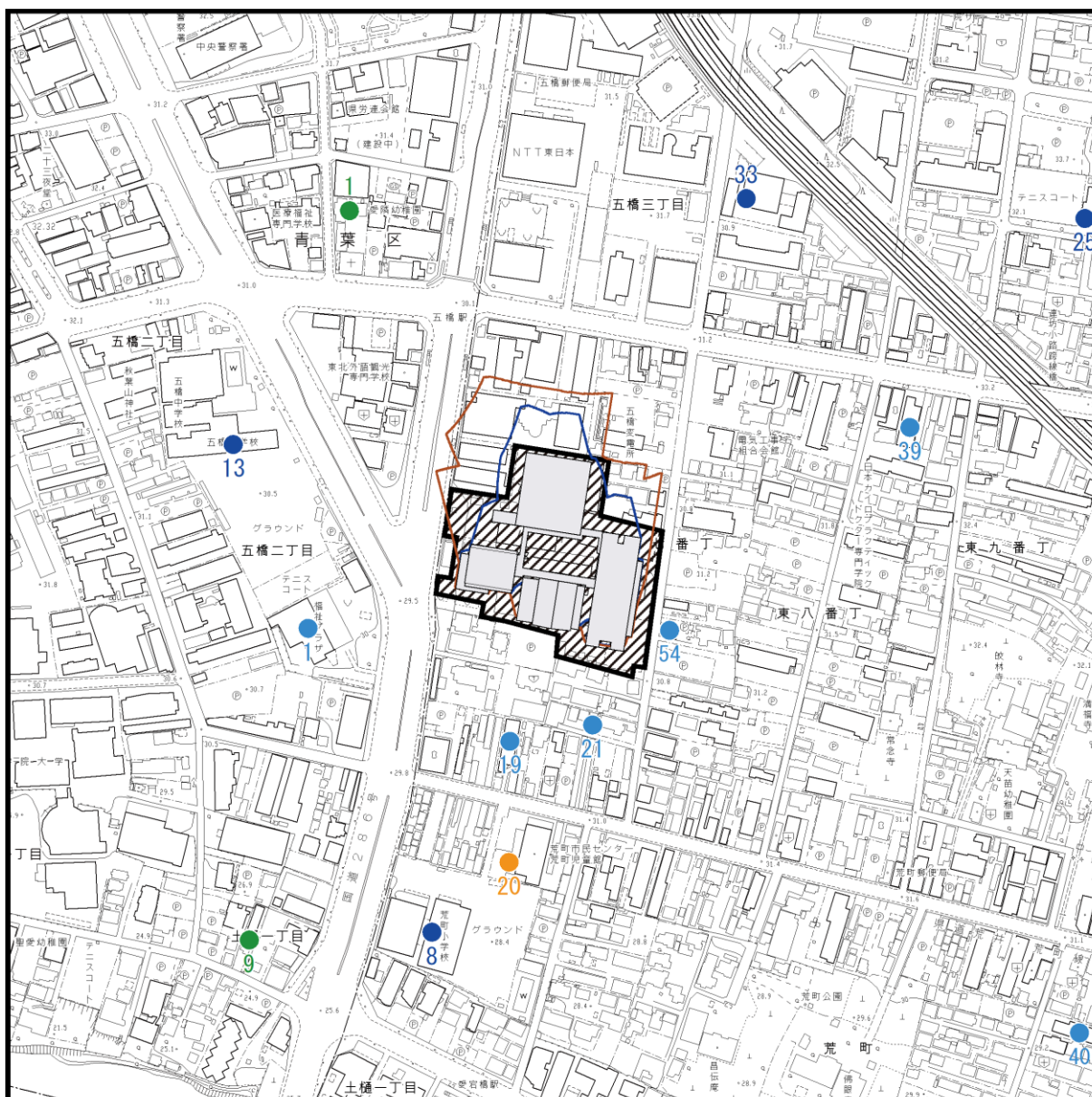
● : 文化施設

● : 福祉施設

図 6.6-2 冬至における時刻別日影図
(平均地盤面±0m)



S=1:5,000
0 50 100 200m



凡 例

 : 対象事業計画地

 : 日影線 (3時間)

 : 日影線 (5時間)

配慮が必要な施設等

 : 学校

 : 保育所

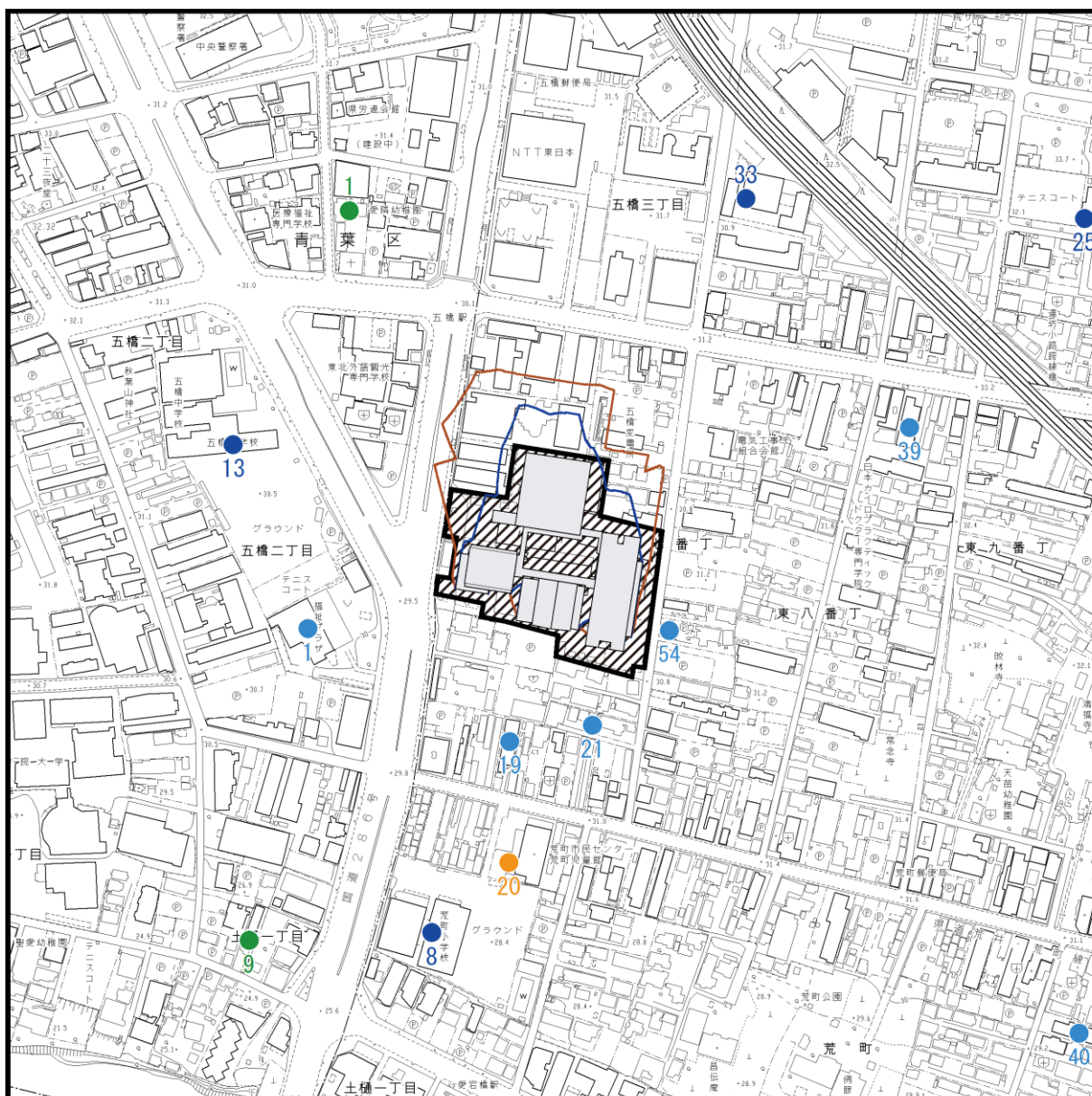
 : 文化施設

 : 福祉施設

図 6.6-3 冬至における等時間日影図
(平均地盤面+4m)



S=1:5,000
0 50 100 200m



凡 例

 : 対象事業計画地

 : 日影線 (3時間)

 : 日影線 (5時間)

配慮が必要な施設等

 : 学校

 : 保育所

 : 文化施設

 : 福祉施設

図 6.6-4 冬至における等時間日影図
(平均地盤面±0m)



S=1:5,000
0 50 100 200m

6.6.2. 調査結果の検討

(1) 予測結果との比較

予測結果との比較は、図 6.6-5 から図 6.6-8 に示すとおりである。

事後調査の結果、評価書時から高層棟の高さを変更したことにより、予測結果と比較すると、冬至日の日陰の範囲が縮小する結果となった。冬至日の日陰の継続時間は、予測結果から大きな変化はみられなかった。

(2) 検討結果

対象事業計画地は、商業地域に位置していることから、日影規制の対象地域に該当しないが、対象事業計画地東側においては、近隣商業地域及び第二種住居地域に該当することから日影規制を受ける。

計画建築物による日影の継続時間が 3 時間以上の範囲は、対象事業計画地東側の日影規制の対象地域及び配慮を要する施設等には及ばないことから、工作物の出現に係る日照阻害への影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されているものと評価する。

表 6.6-5 仙台市の日影規制

対象地域	建築基準法 別表第 4 (に) 欄の項	制限を受ける 建築物	平均地盤面 からの高さ	日影時間	
				敷地境界線から 10m 以内	敷地境界線から 10m 超
第一種低層住居専用地域、 第二種低層住居専用地域	(一)	軒の高さ 7m 超 又は 3 階以上	1.5m	3 時間	2 時間
第一種中高層住居専用地 域、第二種中高層住居専 用地域	(二)	高さ 10m 超	4.0m	4 時間	2.5 時間
第一種住居地域、第二種住 居地域、準住居地域、近隣 商業地域、準工業地域	(二)	高さ 10m 超	4.0m	5 時間	3 時間

出典：「建築基準法」（平成 20 年 5 月 23 日、法律第 40 号）

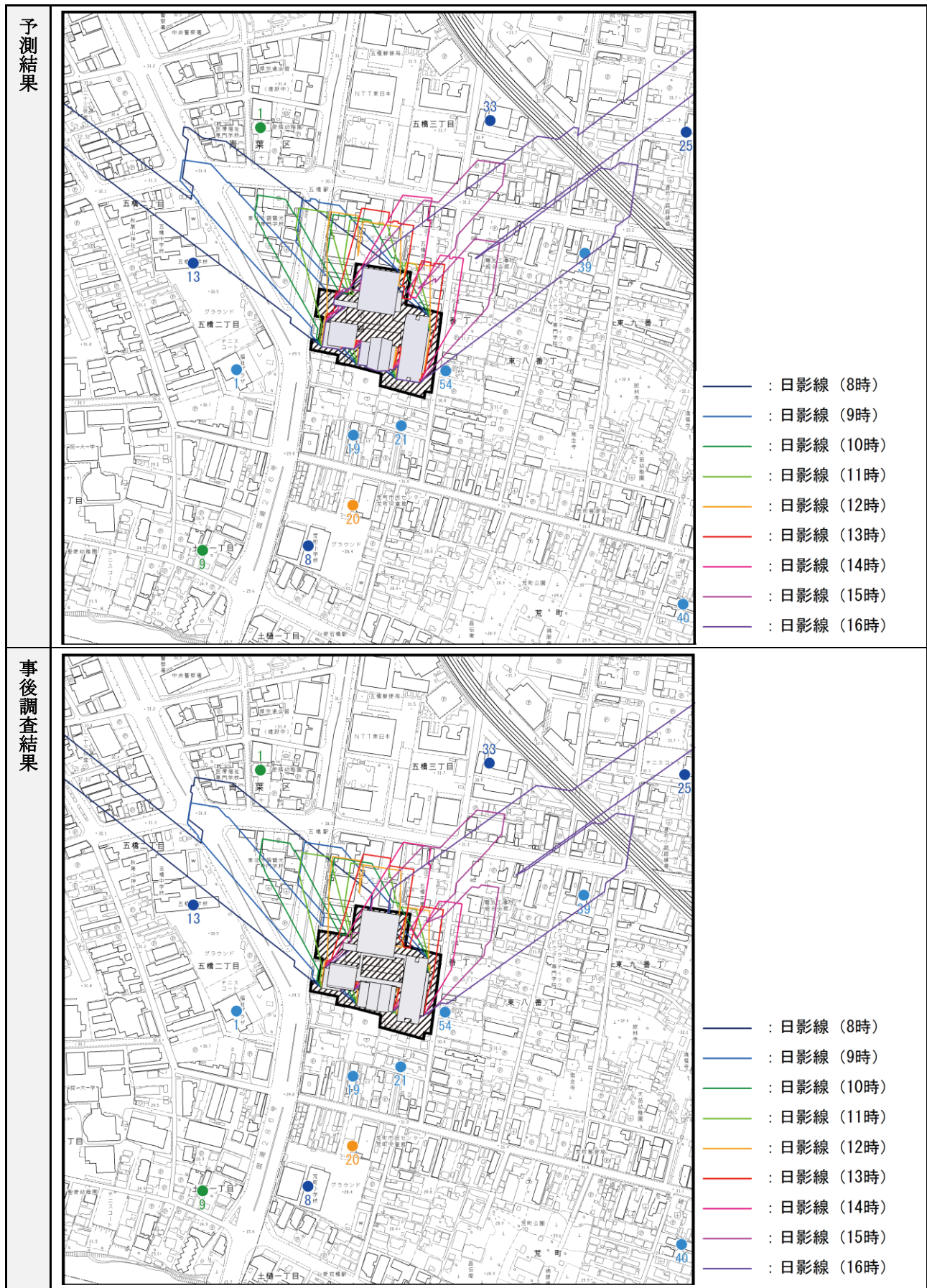


図 6.6-5 冬至における時刻別日影図（平均地盤面±0m）の予測結果との比較

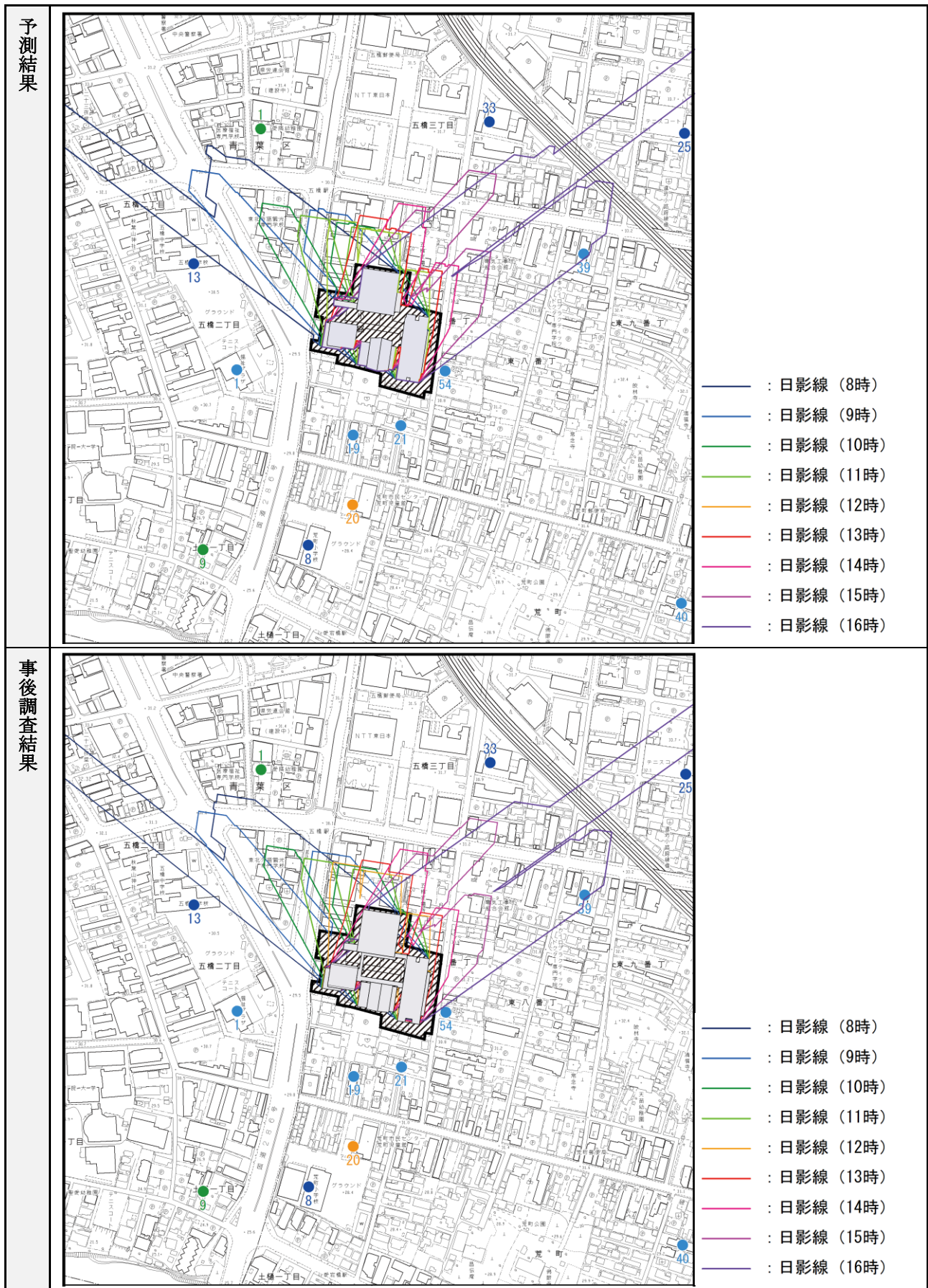


図 6.6-6 冬至における時刻別日影図（平均地盤面+4m）の予測結果との比較

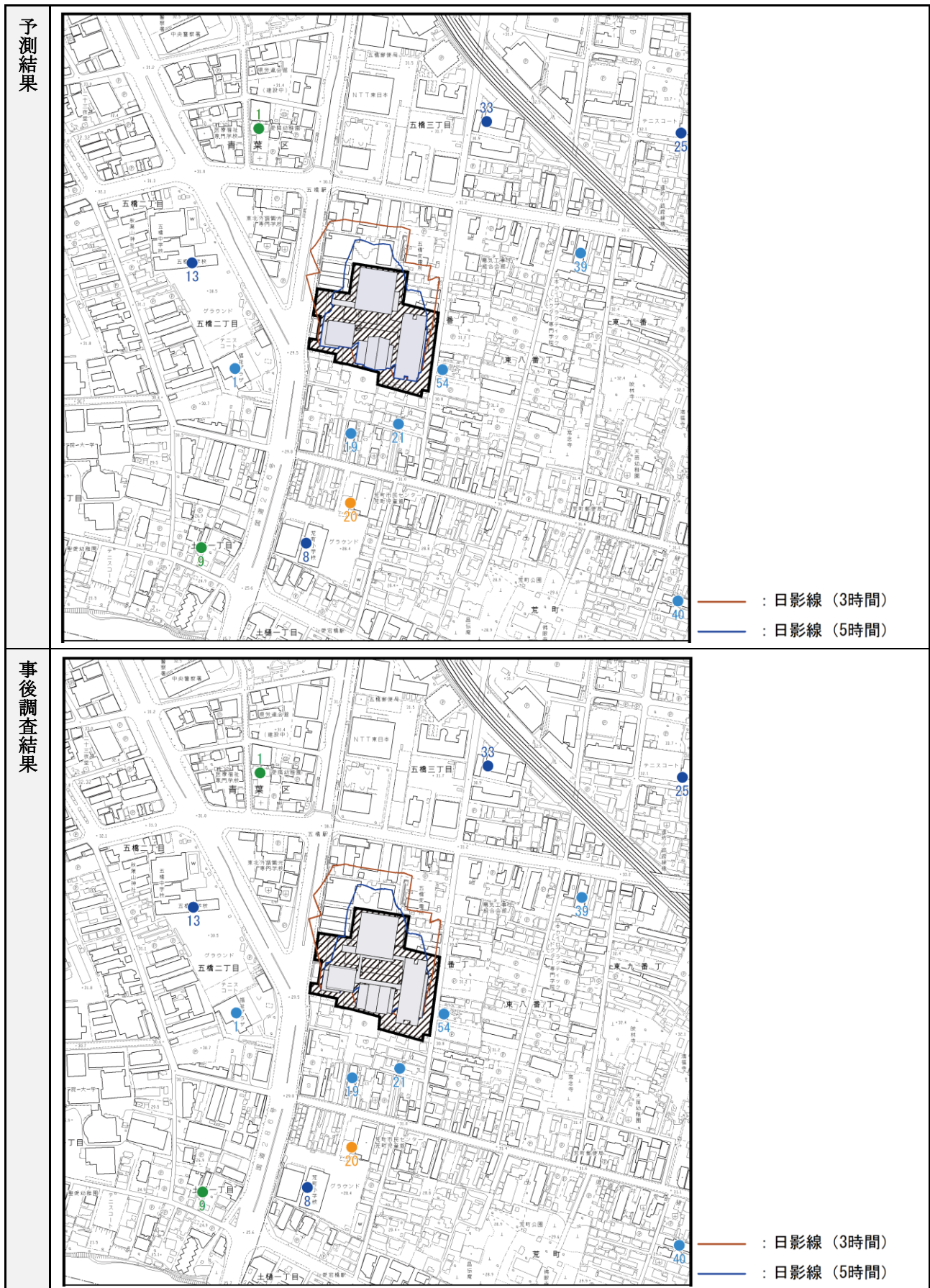


図 6.6-7 冬至における等時間日影図（平均地盤面±0m）の予測結果との比較

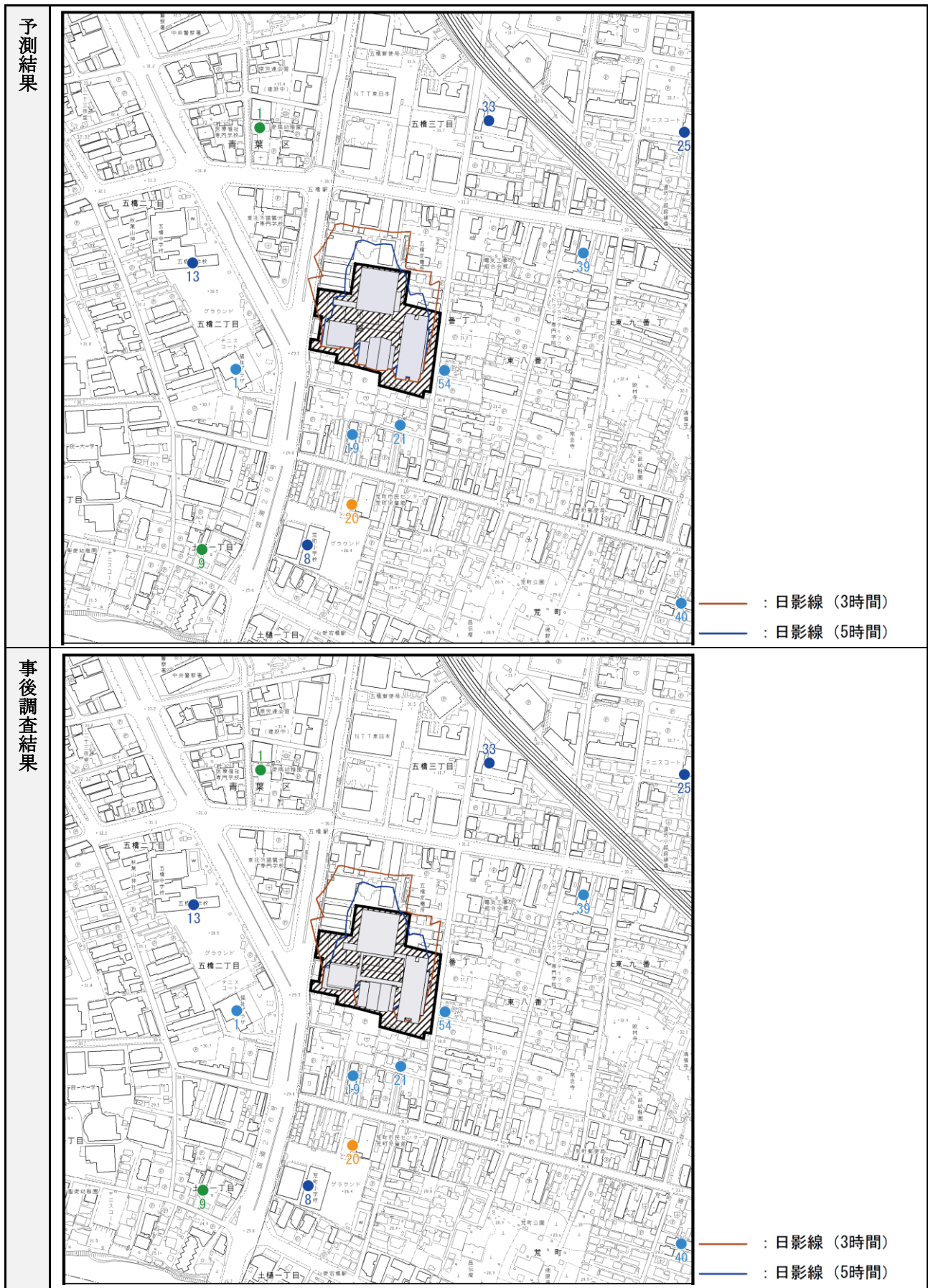


図 6.6-8 冬至における等時間日影図（平均地盤面+4m）の予測結果との比較

6.7. 風害

6.7.1. 環境の状況

(1) 調査内容

風害の調査内容は表 6.7-1 に示すとおりである。

表 6.7-1 調査内容（風害）

調査項目	調査内容
風害	工作物等の出現に係る風況の変化

(2) 調査方法

調査方法は表 6.7-2 に示すとおりである。

表 6.7-2 調査方法（風害）

調査内容	調査方法
工作物等の出現に係る風況の変化	「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。測定高さは 4.5m とした。

(3) 調査地点

調査地点は表 6.7-3 及び図 6.7-1 に示すとおりである。

表 6.7-3 調査地点（風害）

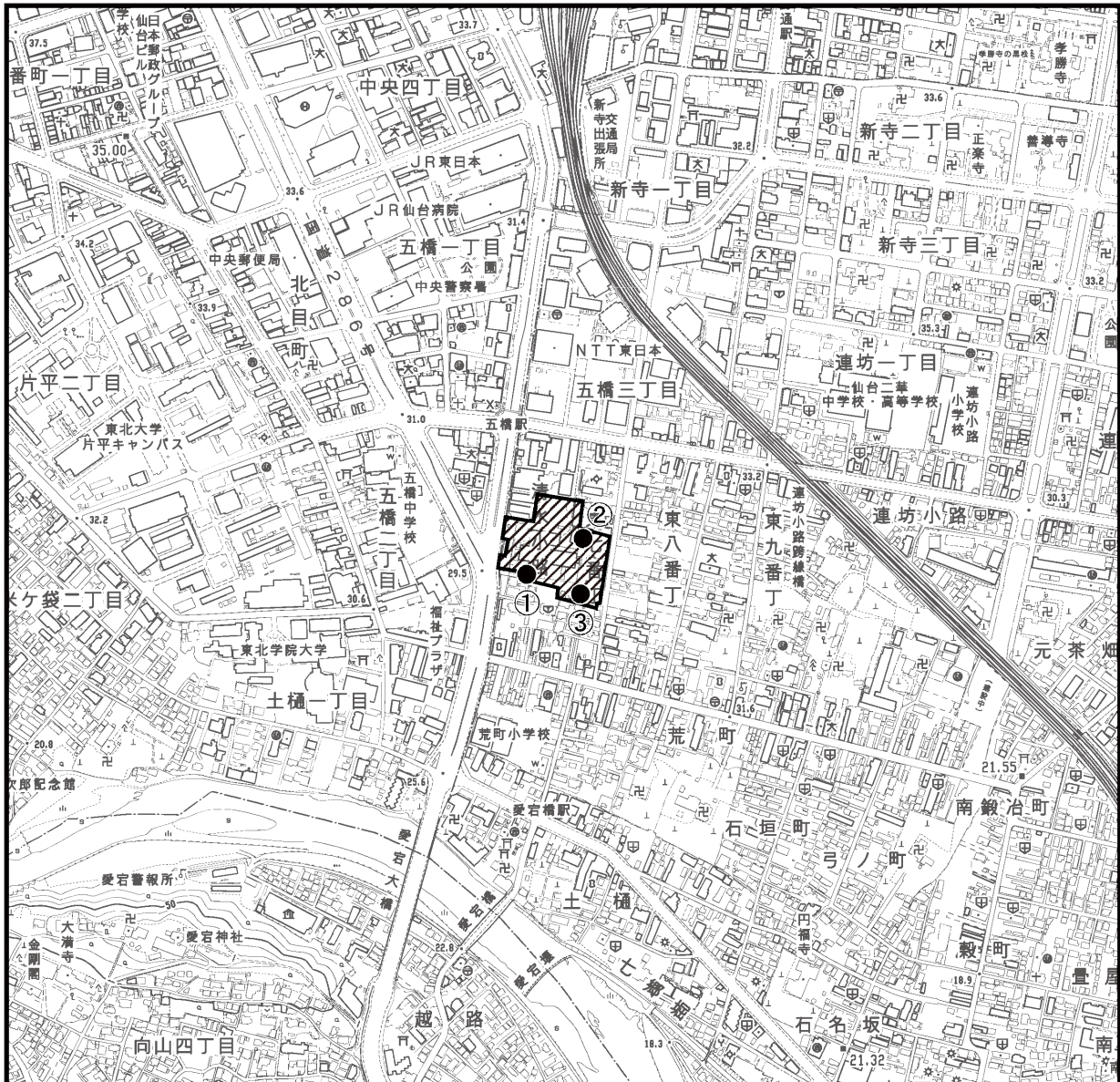
調査内容	地点番号	調査地点
工作物等の出現に係る風況の変化	①	対象事業計画地 南西側
	②	対象事業計画地 北東側
	③	対象事業計画地 南東側

(4) 調査期間

調査期間は表 6.7-4 に示すとおりである。

表 6.7-4 調査期間（風害）

調査内容	調査期間
工作物等の出現に係る風況の変化	令和 5 年 10 月 1 日（日）～令和 6 年 9 月 30 日（月）



凡 例

 : 対象事業計画地

事後調査地点

●①～③ : 風害調査地点

図 6.7-1 風害調査地点



S=1:10,000

0 250 500m

(5) 調査結果

ア 地点①（対象事業計画地 南西側）

地点①における年間の風向・風速の状況は表 6.7-5 及び図 6.7-2 に示すとおりである。

年間を通して南西の風が卓越しており、平均風速は 0.8m/s、日最大平均風速は 6.8m/s であった。

表 6.7-5 風向・風速の状況（地点①）

月	最多風向	最多風向 出現率 (%)	平均風速 (m/s)	静穏率※ (%)	日最大平均 風速 (m/s)	同左時の 風向	日最大瞬間 風速 (m/s)	同左時の 風向
R5 年 10 月	西南西	26.0	0.9	11.5	5.8	西南西	19.3	北西
11 月	西南西	27.3	1.0	11.9	5.4	西南西	18.0	西
12 月	西南西	24.2	0.8	13.1	5.7	南東	18.6	西南西
R6 年 1 月	南西	24.8	1.0	11.6	6.2	西南西	17.8	西北西
2 月	南西	28.1	1.0	11.3	6.8	南西	24.8	西南西
3 月	南西	24.4	1.1	9.6	5.1	西南西	20.5	西
4 月	南西	18.4	1.0	9.5	5.4	西南西	16.8	西
5 月	南西	13.3	0.8	11.2	3.7	南西	13.6	西南西
6 月	東北東	16.9	0.7	14.5	3.3	東南東	12.4	東南東
7 月	東北東	10.9	0.6	26.6	4.1	西南西	12.8	西北西
8 月	東北東	18.8	0.7	14.8	2.9	南西 西南西 東南東	10.9	西南西
9 月	東北東	12.7	0.6	17.9	2.6	南東	7.5	東南東
年間	南西	17.6	0.8	13.6	6.8	南西	24.8	西南西

※ 風速 0.2m/s を静穏（Calm）とした。

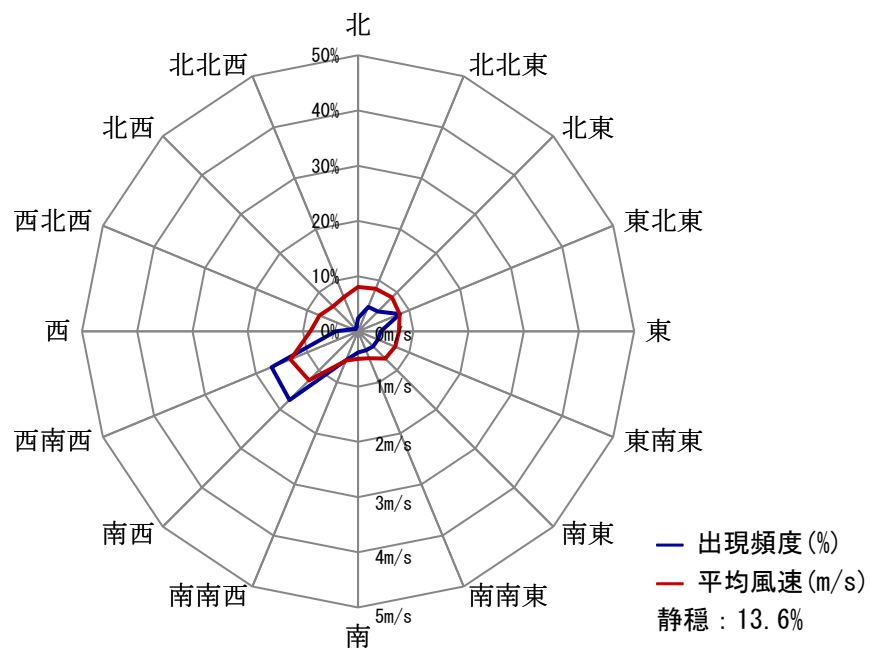


図 6.7-2 風向別平均風速及び出現頻度（地点①）

イ 地点②（対象事業計画地 北東側）

地点②における年間の風向・風速の状況は表 6.7-6 及び図 6.7-3 に示すとおりである。

年間を通して南南西の風が卓越しており、平均風速は 0.6m/s、日最大平均風速は 3.9m/s であった。

表 6.7-6 風向・風速の状況（地点②）

月	最多風向	最多風向 出現率 (%)	平均風速 (m/s)	静穏率※ (%)	日最大平均 風速 (m/s)	同左時 の風向	日最大瞬間 風速 (m/s)	同左時 の風向
R5年10月	南南西	47.1	0.7	10.5	3.4	南南西	11.2	南南西
11月	南南西	37.0	0.7	13.2	3.6	南南西	10.5	南南西
12月	南南西	36.2	0.7	10.5	3.8	南南西	10.9	南
R6年 1月	南南西	33.8	0.8	9.5	3.9	南南西	11.8	南南西
2月	南南西	33.6	0.8	7.0	3.6	南南西	13.1	南西
3月	南南西	41.4	0.9	9.2	3.2	南南西	12.2	南南西
4月	南南西	24.0	0.9	10.5	3.3	南南西	10.5	南南西
5月	南南西	24.4	0.6	12.9	2.3	東南東	8.9	南南東
6月	南南西	17.9	0.6	15.5	2.7	東南東	8.2	北北西
7月	南南西	22.3	0.4	29.6	2.4	南南西	7.8	南西
8月	南南西	13.0	0.6	16.3	2.2	南 南南西 東南東	7.5	南東
9月	南南西	19.6	0.5	20.3	1.9	東南東	6.1	東南東
年間	南南西	29.2	0.6	13.8	3.9	南南西	13.1	南西

※ 風速 0.2m/s を静穏（Calm）とした。

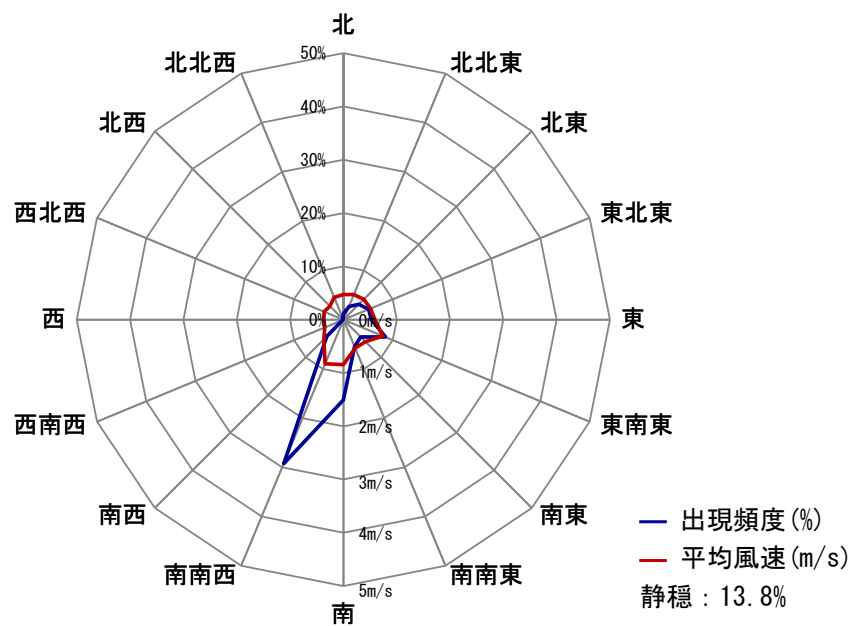


図 6.7-3 風向別平均風速及び出現頻度（地点②）

ウ 地点③（対象事業計画地 南東側）

地点③における年間の風向・風速の状況は表 6.7-7 及び図 6.7-4 に示すとおりである。

年間を通して南西の風が卓越しており，平均風速は 0.6m/s，日最大平均風速は 5.4m/s であった。

表 6.7-7 風向・風速の状況（地点③）

月	最多風向	最多風向 出現率 (%)	平均風速 (m/s)	静穏率※ (%)	日最大平均 風速 (m/s)	同左時 の風向	日最大瞬間 風速 (m/s)	同左時 の風向
R5 年 10 月	南西	19.6	0.5	21.3	2.7	北北東	14.4	北北西
11 月	西南西	14.8	0.5	22.3	3.0	北西	12.2	北北西
12 月	南西	13.6	0.5	22.9	3.5	北北東	12.3	西北西
R6 年 1 月	西南西	13.8	0.6	16.9	5.4	北北東	11.6	北北西
2 月	西南西	14.9	0.6	15.1	2.4	西	12.3	北西
3 月	西南西	16.4	0.7	13.9	2.7	西 西南西	14.1	北西
4 月	北北東	13.5	0.7	18.6	2.6	北北東	12.2	北西
5 月	西南西	15.1	0.7	14.0	2.8	北北東	10.9	南西
6 月	北北東	20.5	0.7	14.6	3.2	北北東	8.3	北北東
7 月	南西	15.9	0.6	18.3	2.3	北北東	9.1	北北西
8 月	北北東	20.7	0.8	11.7	3.8	北北東	10.3	北東
9 月	北北東	18.9	0.6	17.7	2.9	北北東	7.4	北北東
年間	南西	13.6	0.6	17.3	5.4	北北東	14.4	北北西

※ 風速 0.2m/s を静穏（Calm）とした。

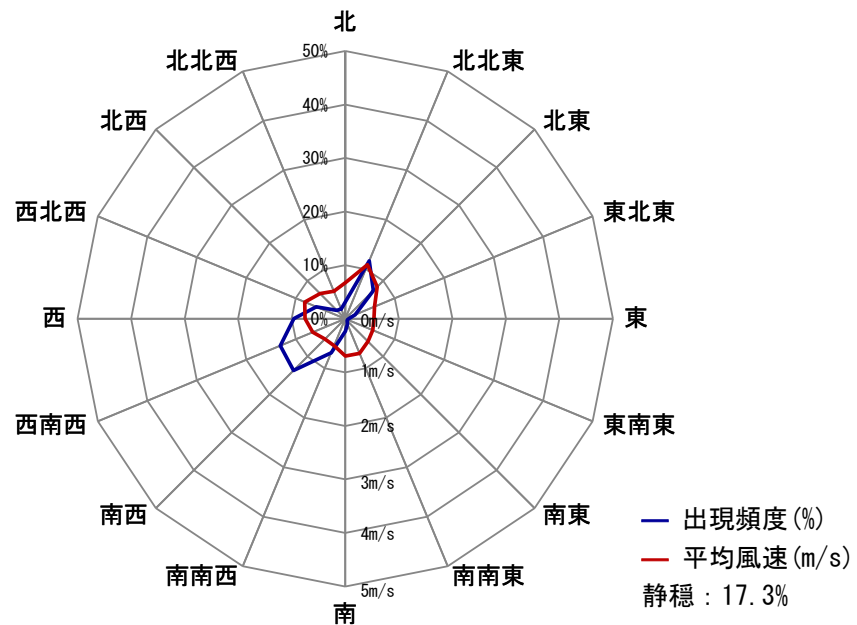


図 6.7-4 風向別平均風速及び出現頻度（地点③）

6.7.2. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況

(1) 調査内容

調査内容は評価書の事後調査計画を踏まえて、以下に示すとおりとした。

- ・ 環境保全措置の実施状況

(2) 調査方法

調査方法は表 6.7-8 に示すとおりである。

表 6.7-8 調査方法（風害）

調査項目	調査方法
環境保全措置の実施状況	記録の確認及びヒアリング調査

(3) 調査範囲

調査範囲は表 6.7-9 に示すとおりである。

表 6.7-9 調査範囲（風害）

調査項目	調査範囲
環境保全措置の実施状況	対象事業計画地

(4) 調査期間

調査期間は表 6.7-10 に示すとおりである。

表 6.7-10 調査期間（風害）

調査項目	調査期間
環境保全措置の実施状況	令和 5 年 4 月 1 日（土）～令和 7 年 3 月 31 日（月）

(5) 調査結果

供用後の環境保全措置の実施状況は表 6.7-11 に示すとおりである。

表 6.7-11 風害に係る環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置	環境保全措置の実施状況
風害の影響に配慮して、対象事業計画地の外周部には防風フェンスではなく、防風フェンスを設置した。緑化フェンス設置予定箇所は低木・中木に代替した。それぞれ、位置図は図 6.7-5 に示すとおりである。	近隣住民から風への配慮に対する意見が多かったため、緑化フェンスではなく、防風フェンスを設置した。緑化フェンス設置予定箇所は低木・中木に代替した。それぞれ、位置図は図 6.7-5 に示すとおりである。  防風フェンス設置状況（令和 7 年 6 月 5 日撮影）  対象事業計画地東側の植栽木の状況（令和 7 年 6 月 5 日撮影）
高層棟について、方法書段階から配置を見直し、ホール棟と入れ替え愛宕上杉通側に配置することで、対象事業計画地南側への風害の影響を軽減する。	方針どおり実施した。
高層棟・講義棟・研究棟について、方法書段階より 1 階層低い計画とすることで、環境影響の低減に努める。	方針どおり実施した。

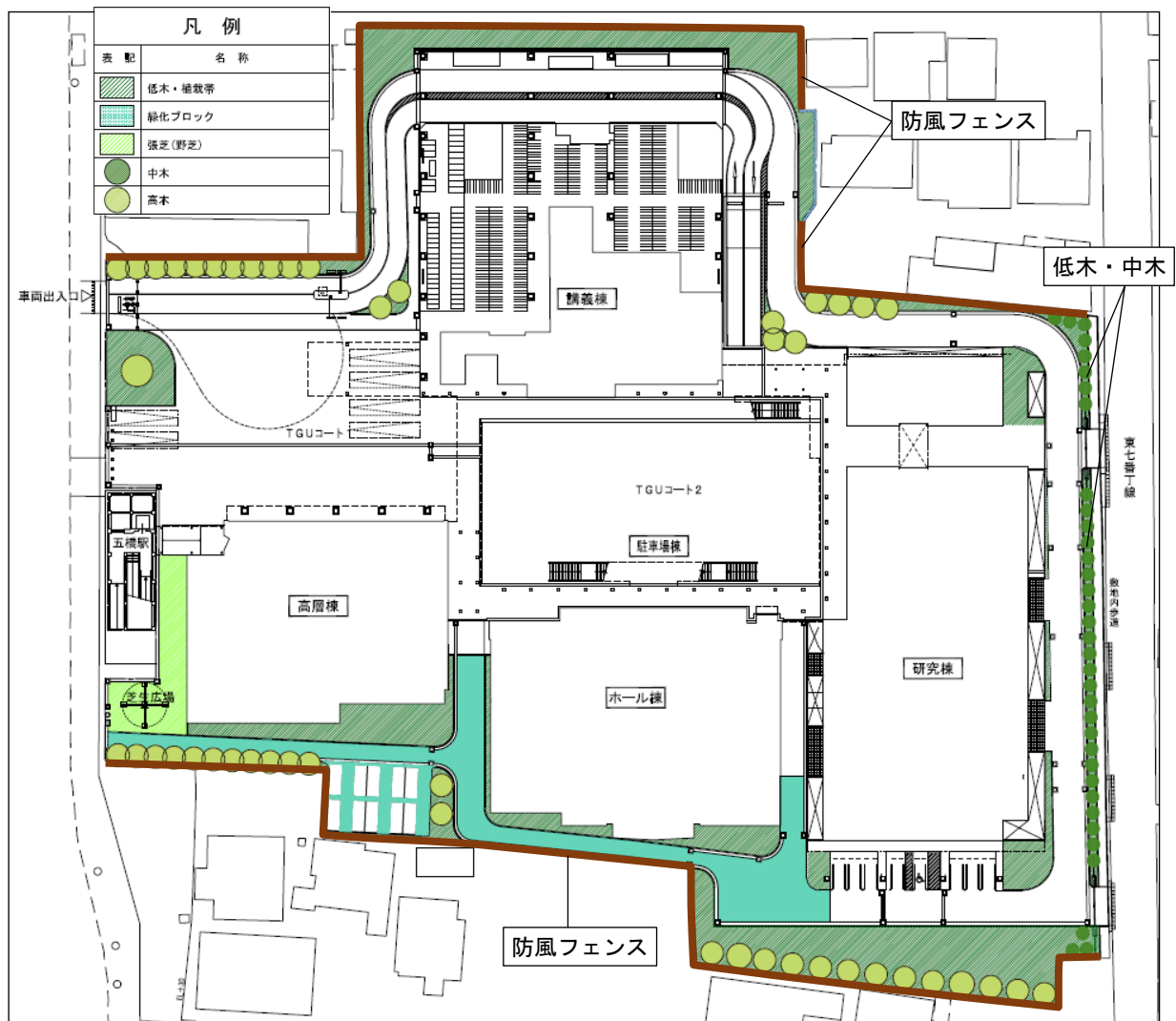


図 6.7-5 防風フェンス及び低木・中木の位置図

6.7.3. 調査結果の検討

(1) 予測結果との比較

工作物の出現に伴う風の状況の予測結果と事後調査結果の比較は表 6.7-12、風工学研究所の提案による風環境評価尺度は表 6.7-13 に示すとおりである。

予測結果では地点①と地点②が風環境評価尺度における領域 B、地点③が領域 A であったのに対し、事後調査結果では、3 地点ともに領域 A となった。

表 6.7-12 事後調査結果と予測結果の比較（風害）

調査地点	予測結果	事後調査結果		
		評価結果	累積頻度 55% の風速 (m/s)	累積頻度 95% の風速 (m/s)
地点①	領域 B	領域 A	0.7	2.3
地点②	領域 B	領域 A	0.6	1.6
地点③	領域 A	領域 A	0.5	1.3

表 6.7-13 風環境評価尺度

風速評価における領域区分		累積頻度 55% の風速 (m/s)	累積頻度 95% の風速 (m/s)
領域 A	住宅地としての風環境	≤ 1.2	≤ 2.9
領域 B	住宅地・市街地としての風環境	≤ 1.8	≤ 4.3
領域 C	事務所街としての風環境	≤ 2.3	≤ 5.6
領域 D	超高層建物の下でみられる風環境	> 2.3	> 5.6

出典：「ビル風の基礎知識」（平成 17 年 風工学研究所）

(2) 検討結果

事後調査結果は、地点①と地点②では予測結果よりも累積頻度毎の風速は低くなっており、地点③では予測結果と同程度であった。風環境評価尺度は、3 地点ともに住宅地としての風環境にあたる領域 A に該当することから、風環境として好ましい領域となることを示した。

また、環境保全措置として、対象事業計画地外周へのフェンスの設置、高層棟及び研究棟の配置検討及び低層化を実施していることから、工作物等の出現に係る風害への影響は、事業者の実行可能な範囲で低減が図られているものと評価する。