

7-1-6 日照障害

1. 地形改変後の土地及び工作物の存在（土地又は工作物の存在及び供用）

(1) 調査内容

1) 調査項目

調査項目は、表 7-1-6-1 に示すとおりとした。

表 7-1-6-1 地形改変後の土地及び工作物の存在に係る調査項目

調査項目	
日影の状況	地形及び既存建物等による日影の状況

2) 調査期間

調査期間は、表 7-1-6-2 に示すとおりとした。

表 7-1-6-2 地形改変後の土地及び工作物の存在に係る調査期間

調査項目		調査期間
日影の状況	地形及び既存建物等による日影の状況	令和7年12月23日 (冬至日である12月22日前後の晴天日とした。)

3) 調査方法

調査方法は、表 7-1-6-3 に示すとおりとした。

表 7-1-6-3 地形改変後の土地及び工作物の存在に係る調査方法

調査項目		調査方法
日影の状況	地形及び既存建物等による日影の状況	天空写真を撮影する方法（地上1.5m、4.0m）とした。

4) 調査地点

調査地域は、敷地境界から 200m の範囲とした。

調査地点は、表 7-1-6-4 及び図 7-1-6-1 に示すとおりとした。

表 7-1-6-4 地形改変後の土地及び工作物の存在に係る調査地点

調査項目		調査地点
日影の状況	地形及び既存建物等による日影の状況	①事業実施区域の近接事業所付近（北東） ②事業実施区域の近接事業所付近（北） ③事業実施区域の最寄住居付近（北） ④事業実施区域の近接アパート（北西）

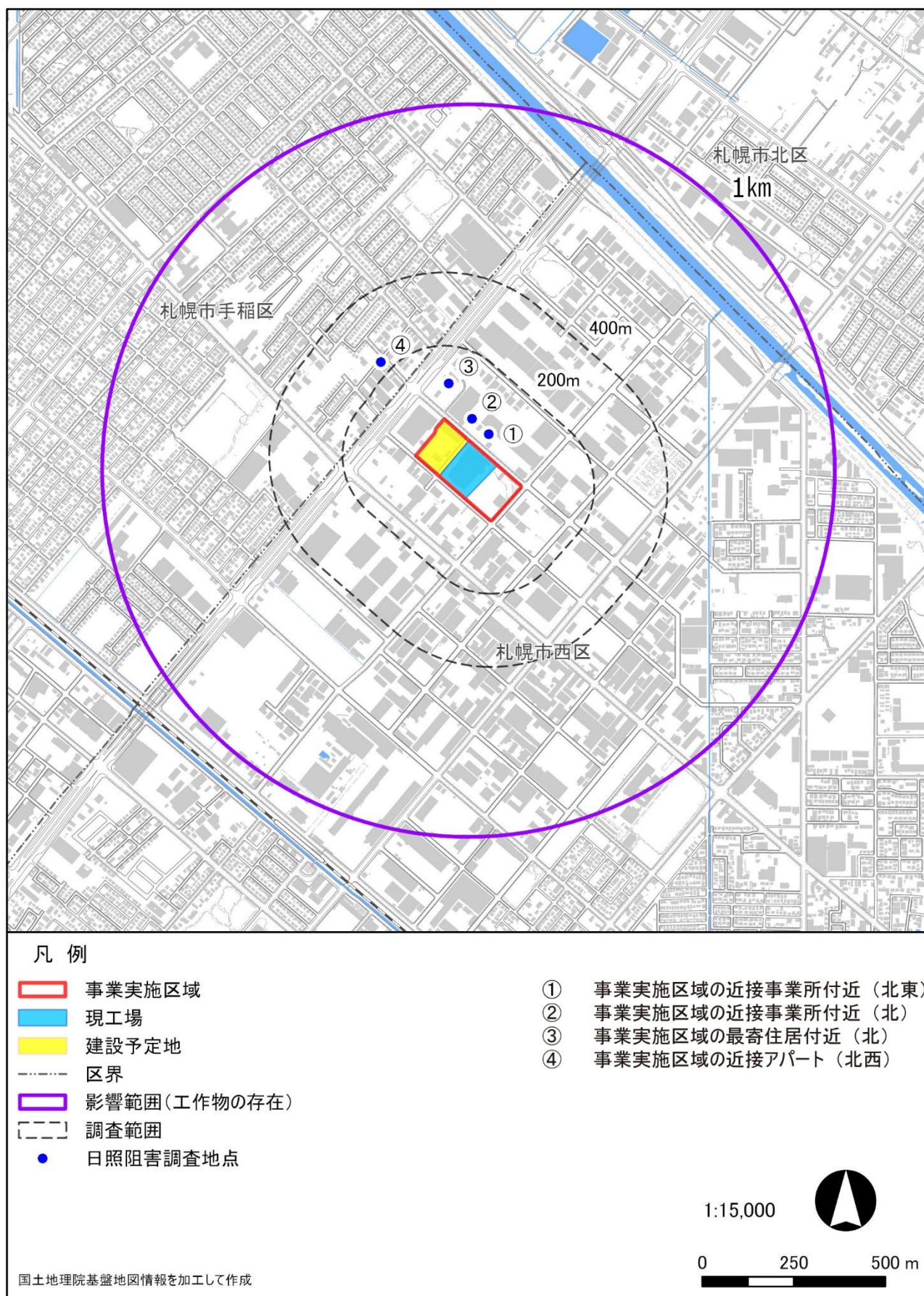
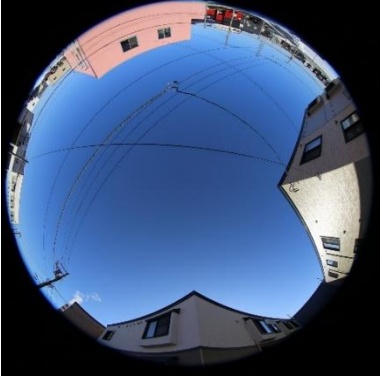


図 7-1-6-1 工作物の存在に係る日照阻害の調査地点

（２）調査結果

各地点における天空写真を表 7-1-6-5 に示す。

表 7-1-6-5 天空写真

調査地点	天空写真（図上が北方向）	
	地上1.5m地点	地上4.0m地点
① 事業実施区域の 近接事業所付近 （北東）		
② 事業実施区域の 近接事業所付近 （北）		
③ 事業実施区域の 最寄住居付近 （北）		
④ 事業実施区域の 近接アパート （北西）		

（3）予測内容

1）予測項目

予測項目は、施設の存在による日照阻害の影響の程度とした。

2）予測方法

予測方法は、冬至日における時刻別日影図及び等時間日影図を作成する方法により日影の範囲を定量的に予測する方法とした。また、調査地点における天空図を作成することにより、影響を受けるおそれがある住居への影響の程度を定量的に予測する方法とした。

時刻別日影図及び等時間日影図において、日影の長さを算出するための予測式は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年3月、国土交通省国土総合政策研究所）に基づき以下の式とした。

【太陽高度を求める式】

$$\sin Z = \sin \psi \cdot \sin \delta + \cos \psi \cdot \cos \delta \cdot \cos t$$

ここで、Z : 太陽高度（°）

Ψ : その地方の緯度（°）

δ : 太陽の赤緯（°）

（赤道面に対する太陽の角度、冬至日は $-23^{\circ} 27'$ ）

t : 時角（°）

（1時間について 15° 割合で、12時を中心にとった値。午前はマイナス、午後はプラスとなる。）

【太陽方位を求める式】

$$\cos \theta = (\sin Z \cdot \sin \Psi - \sin \delta) / (\cos Z \cdot \cos \Psi)$$

ここで、 θ : 太陽の方位角（°）

その他 : 太陽高度を求める式と同様

【ある時刻の日影距離を求める式】

$$L = H \cdot \cot Z$$

ここで、L : 建造物による日影距離（m）

H : 建造物の高さ（m）

Z : 太陽高度（°）

3）予測地域・地点

予測地域は、計画施設から日影が生じる方向（北東側、北側、北西側に200mの範囲）を含む地域とし、予測地点は、時刻別日影図及び等時間日影図は平面図を作成するため、予測地域一帯とした。

天空図は日影が及ぶおそれがある住居付近4地点（調査地点と同じ地点）とした。

4) 予測時期

予測時期は、施設が供用開始した時期（供用時）と、現工場解体後の時期（完成時）の冬至日とした。

5) 予測条件

予測条件を表 7-1-6-6 に、計画施設の規模を表 7-1-6-7 に示す。

表 7-1-6-6 予測条件

項目	予測条件
予測地点の緯度	北緯 43° 03' 43''
予測時期及び時間帯	冬至日：9時～15時

表 7-1-6-7 計画施設の規模

計画施設	幅(東西)	奥行き(南北)	高さ
焼却施設	60m	102m	47m (煙突100m)

(4) 予測結果

1) 日影の範囲

1年のうちで最も日影時間が長くなる冬至日における時刻別日影図を図 7-1-6-2～図 7-1-6-7 に、等時間日影図を図 7-1-6-8～図 7-1-6-13 に示す。

予測の結果、日影の発生範囲が現況より北西側にずれることから、日影が増加する地域（北西～北～北東）と減少する地域（北西～西）が発生し、増加する地域の日影時間は1時間未満であると予測される。

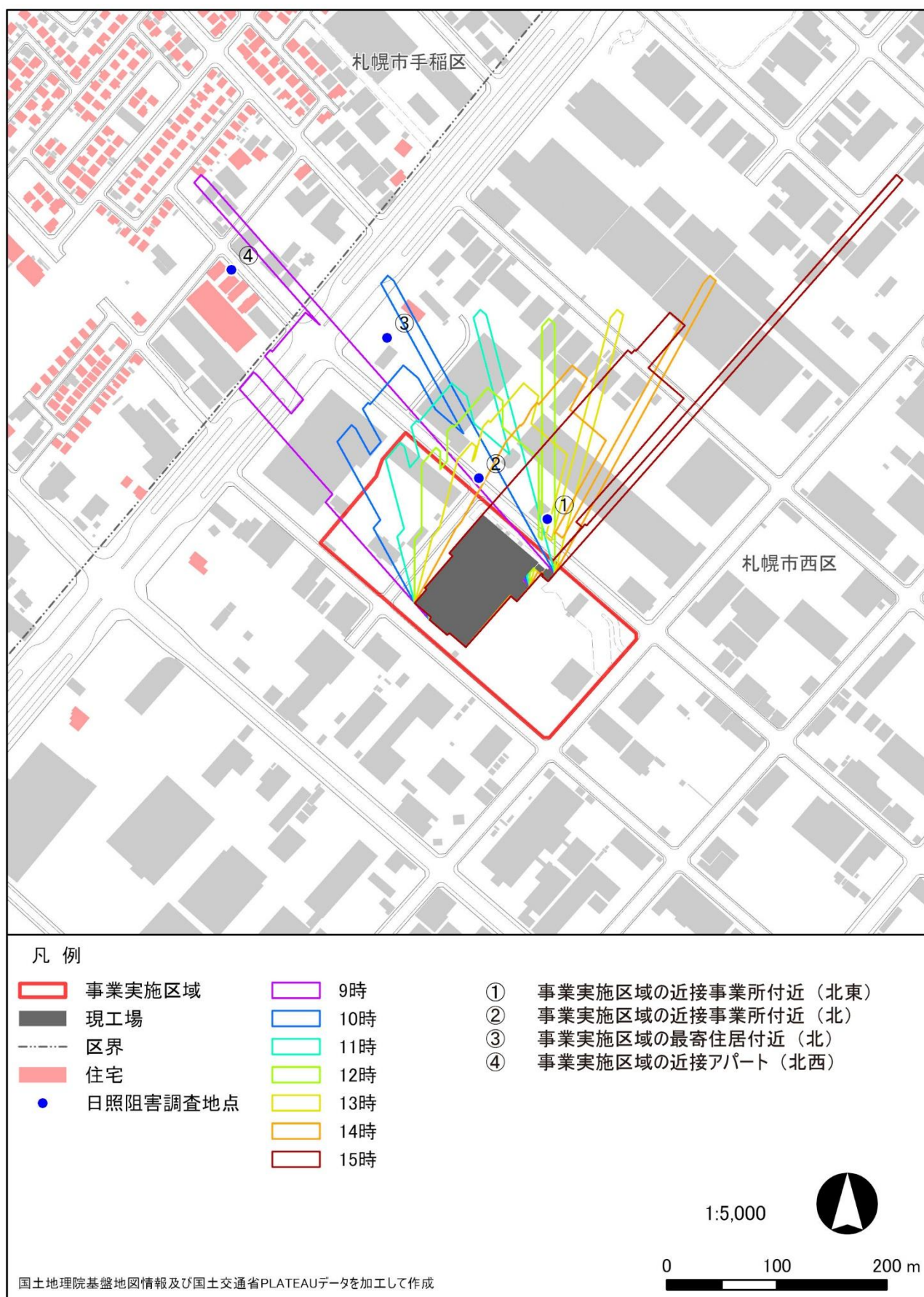


図 7-1-6-2 時刻別日影図（冬至日：地上 1.5m 高） 現況

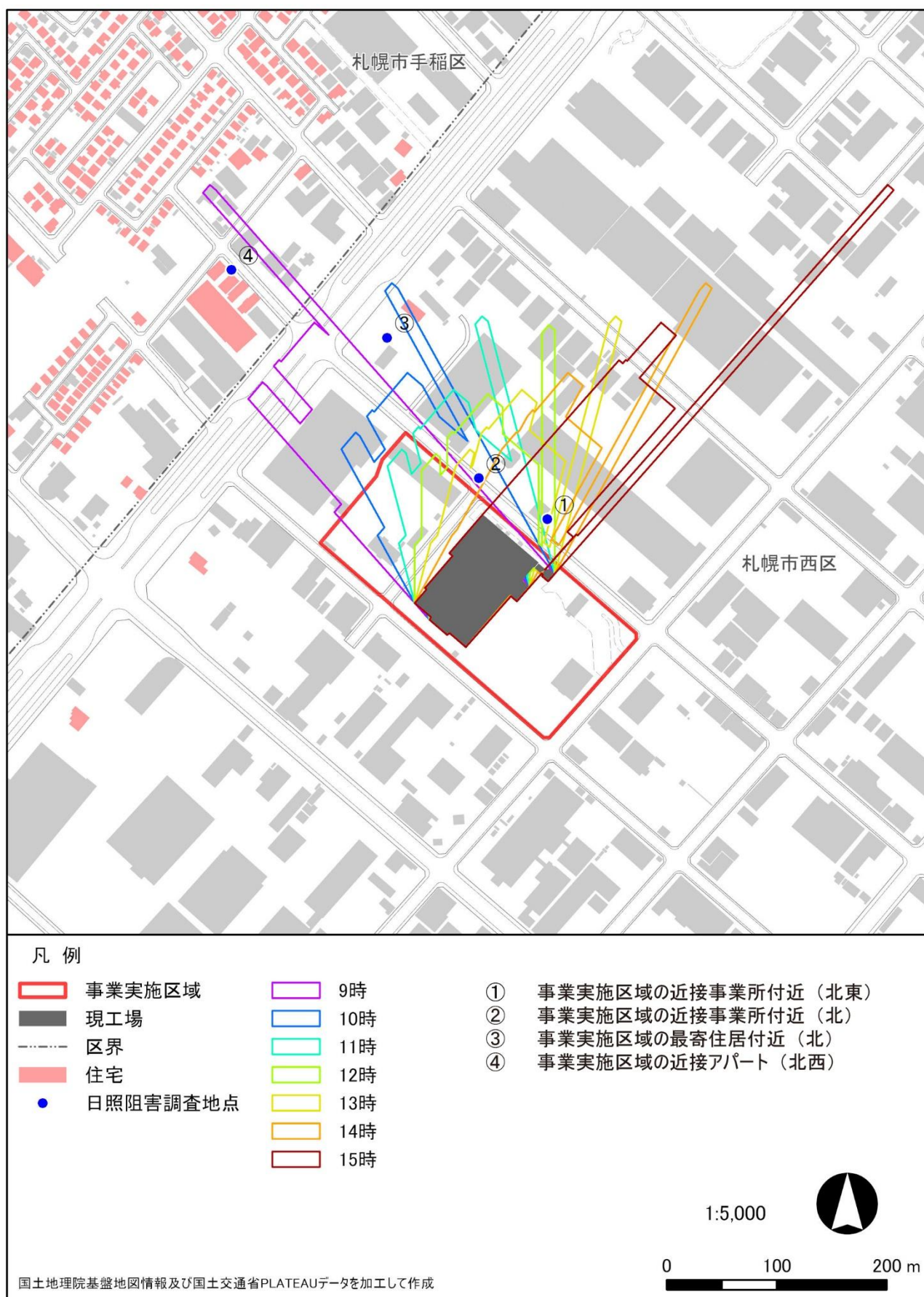


図 7-1-6-3 時刻別日影図（冬至日：地上 4.0m 高） 現況

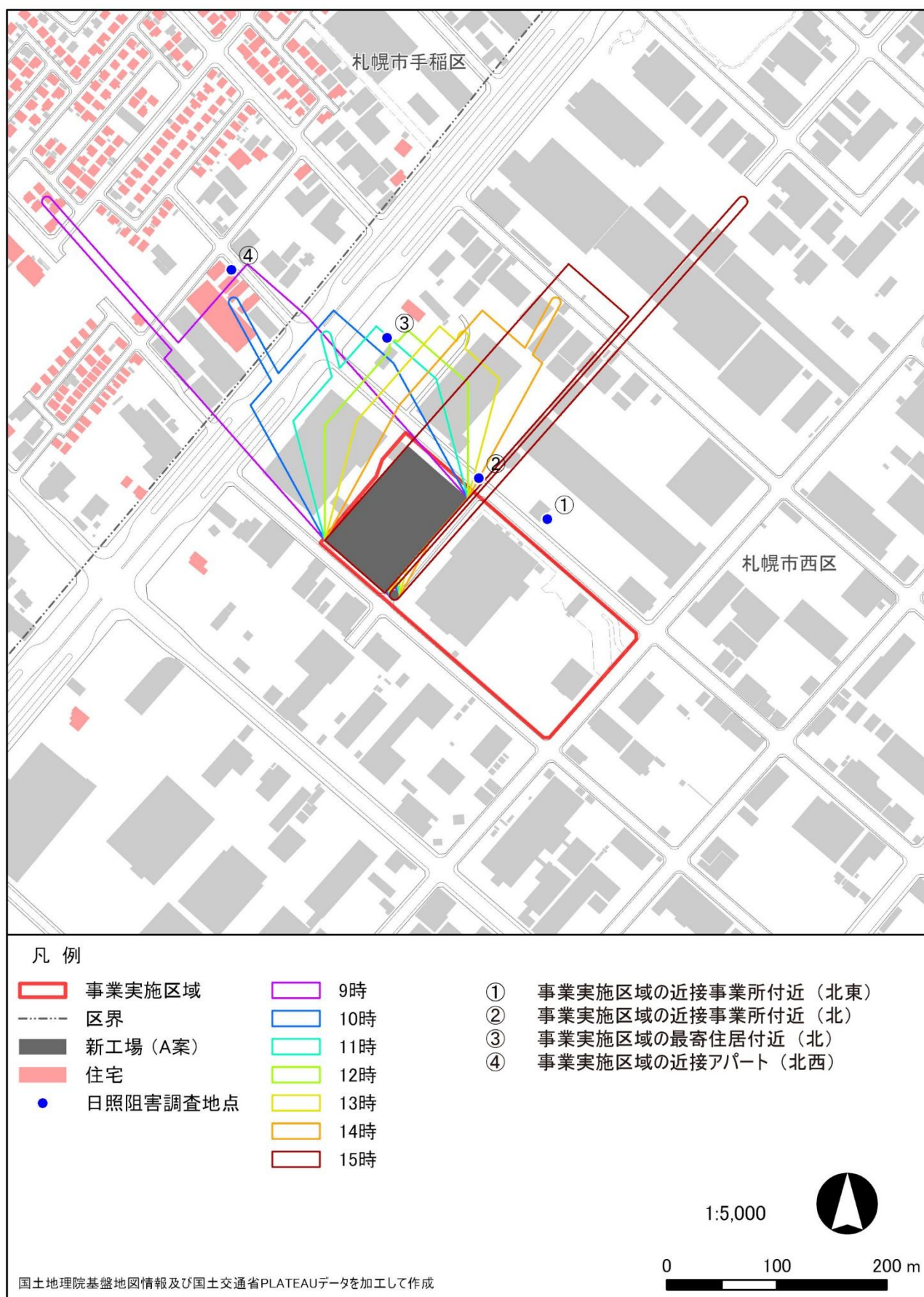


図 7-1-6-4 時刻別日影図（冬至日：地上 1.5m 高） A 案

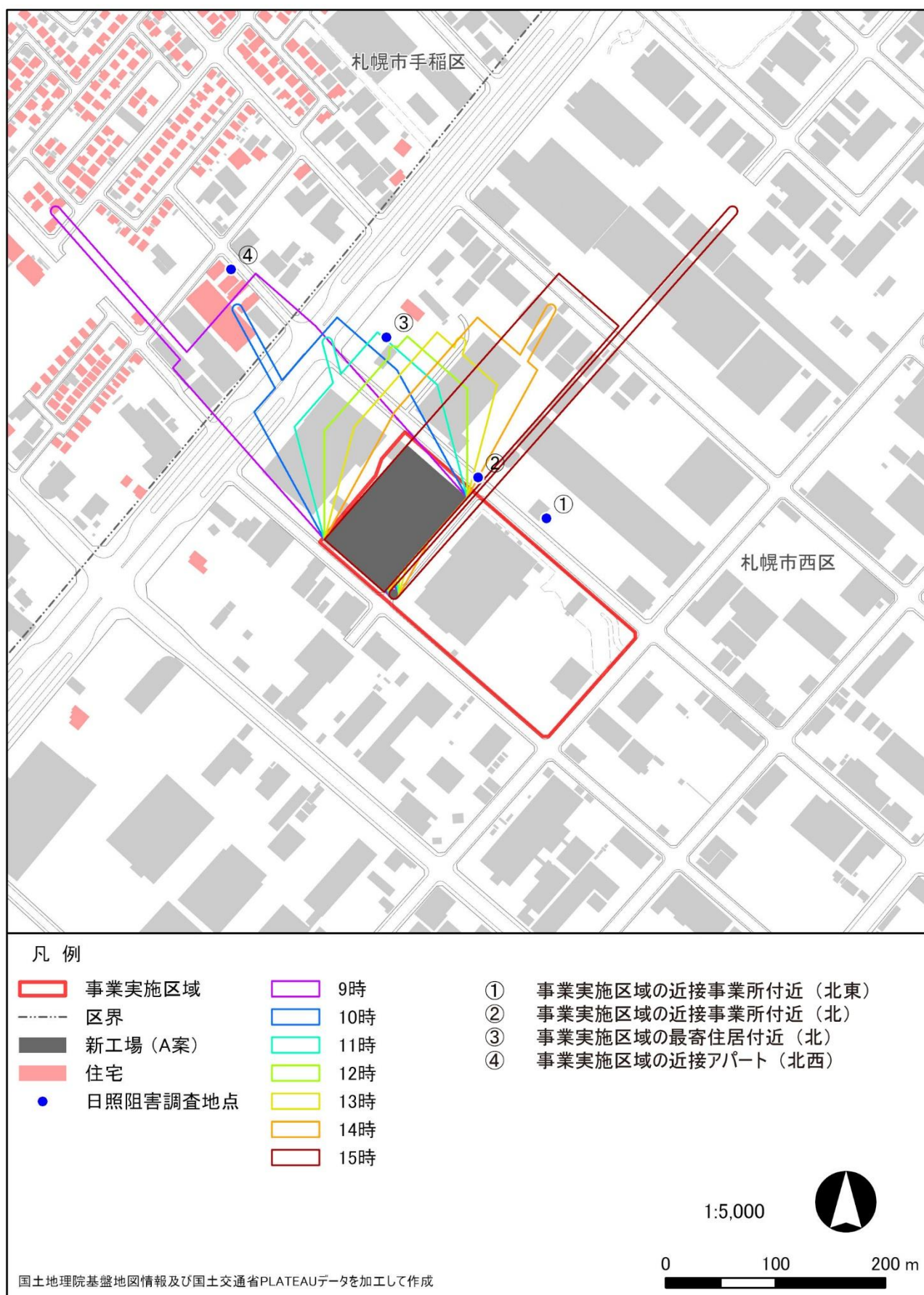


図 7-1-6-5 時刻別日影図（冬至日：地上 4.0m 高） A 案

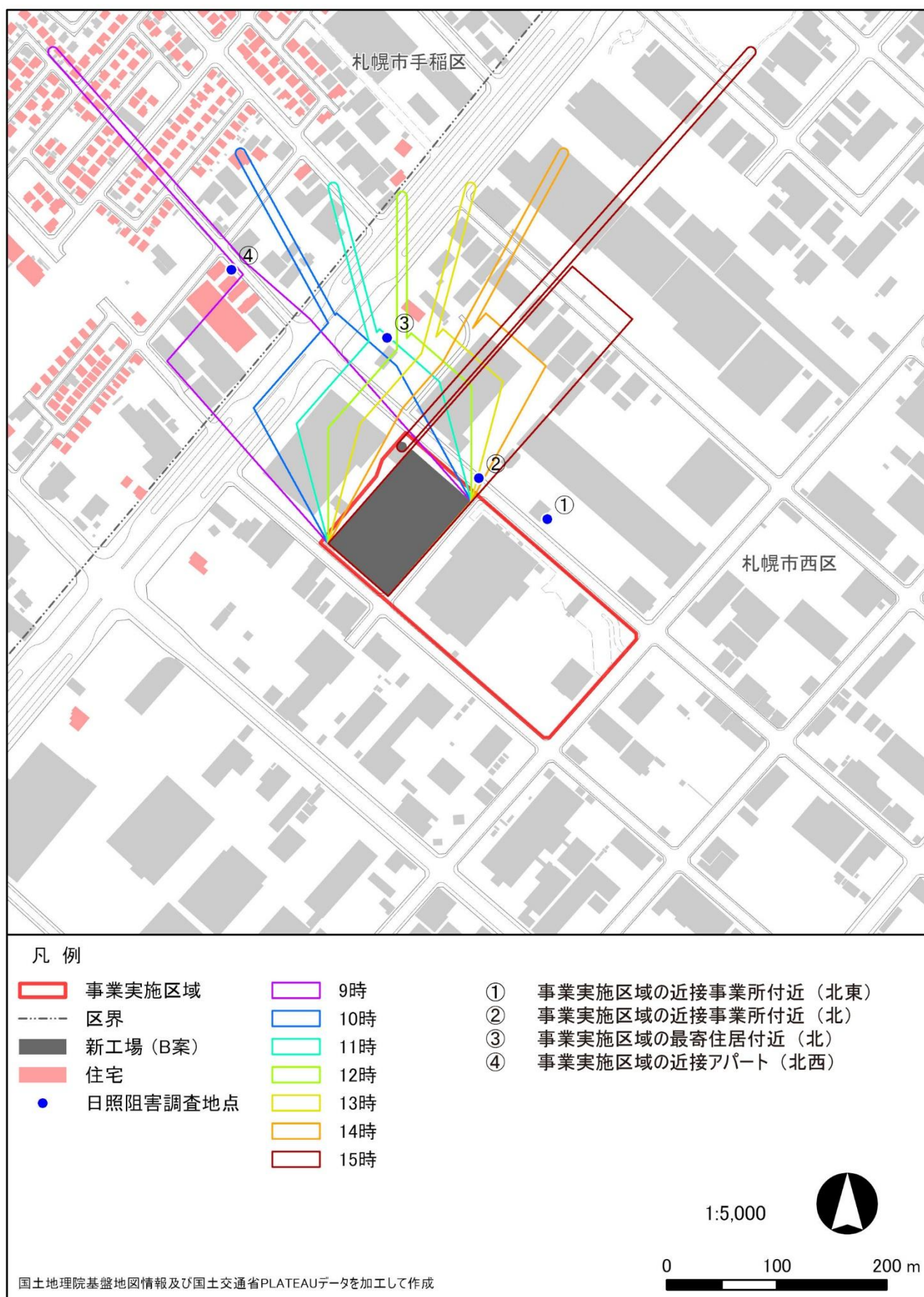


図 7-1-6-6 時刻別日影図（冬至日：地上 1.5m 高） B 案

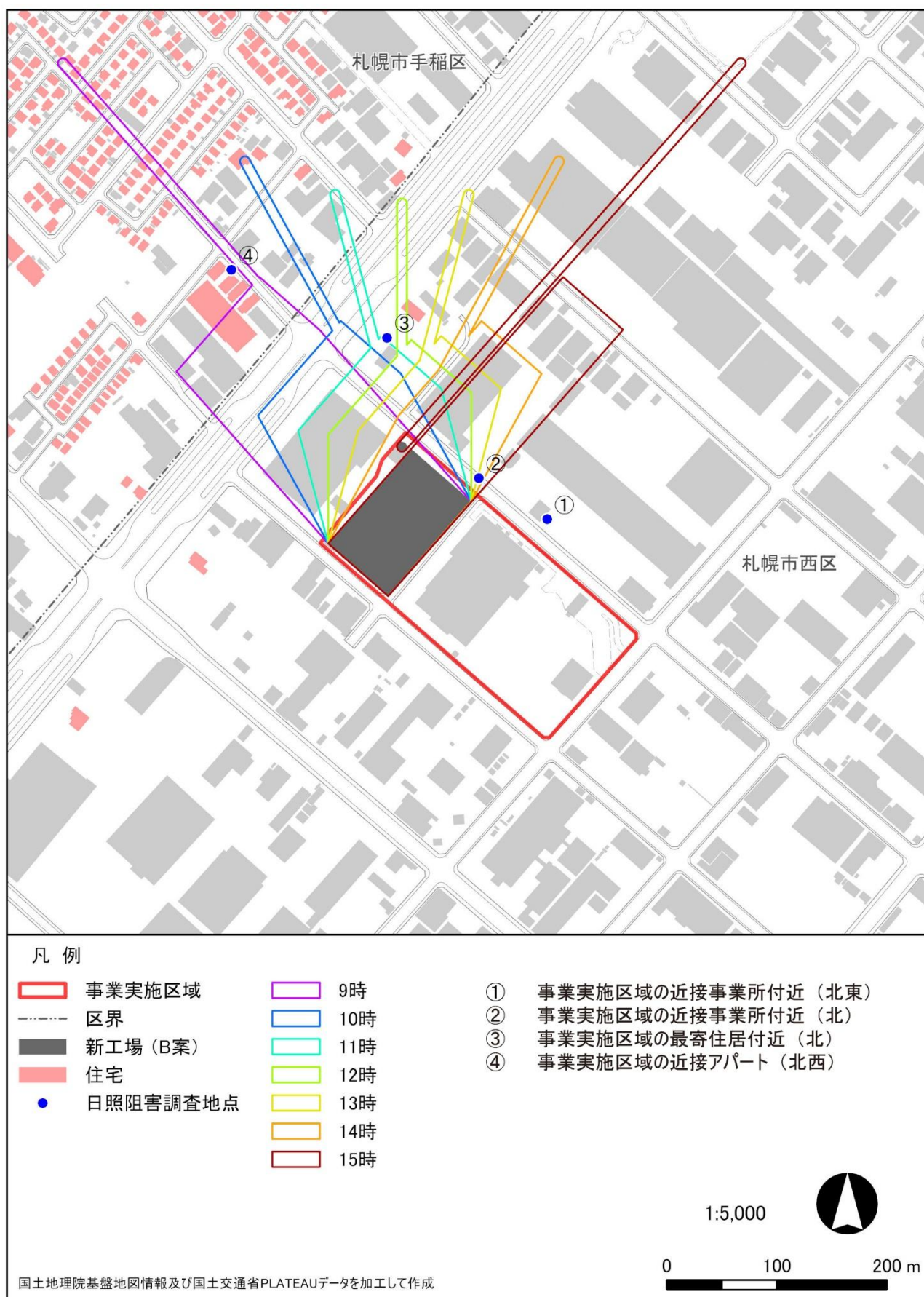


図 7-1-6-7 時刻別日影図（冬至日：地上 4.0m 高） B 案

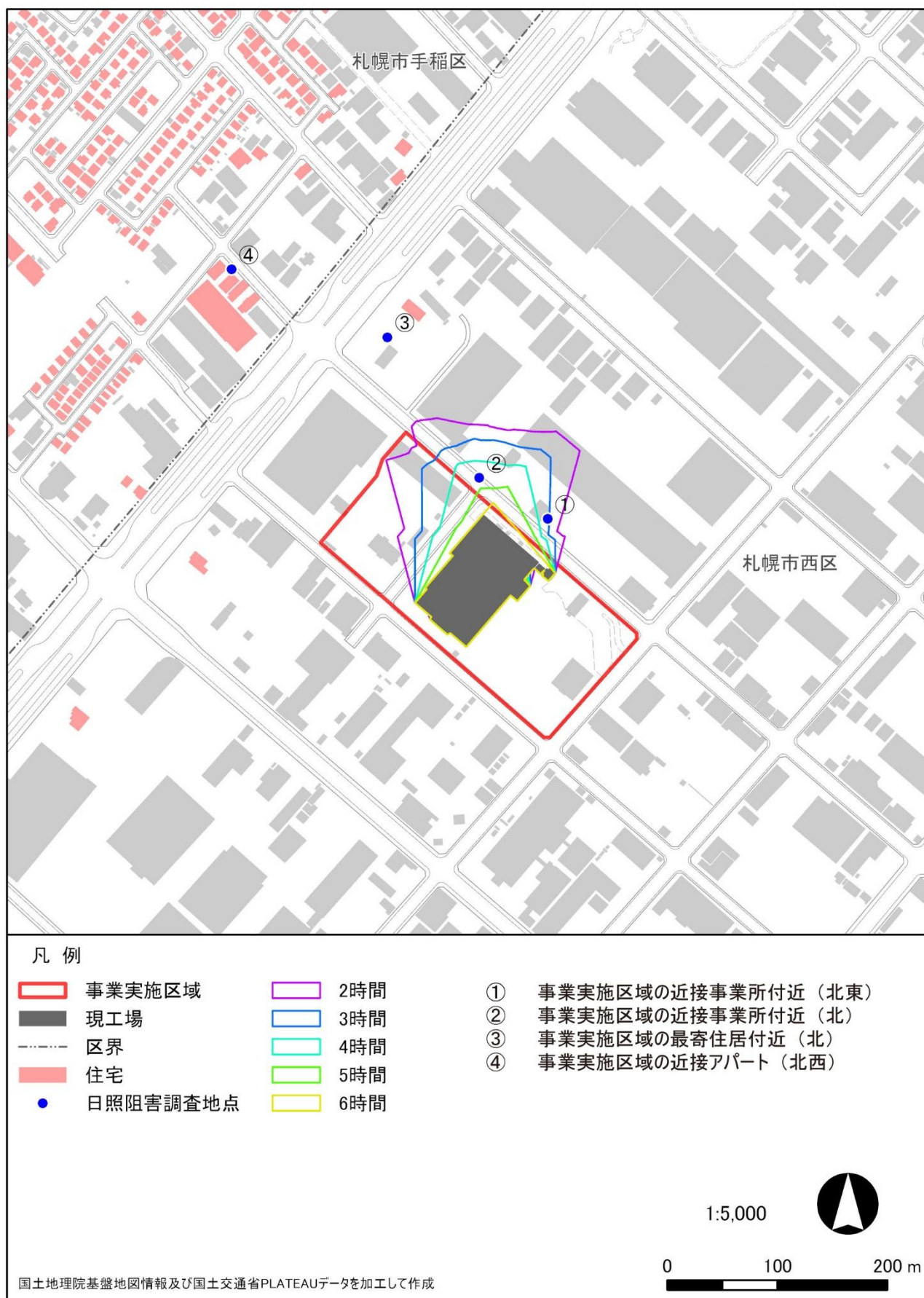


図 7-1-6-8 等時間日影図（冬至日：地上 1.5m 高） 現況

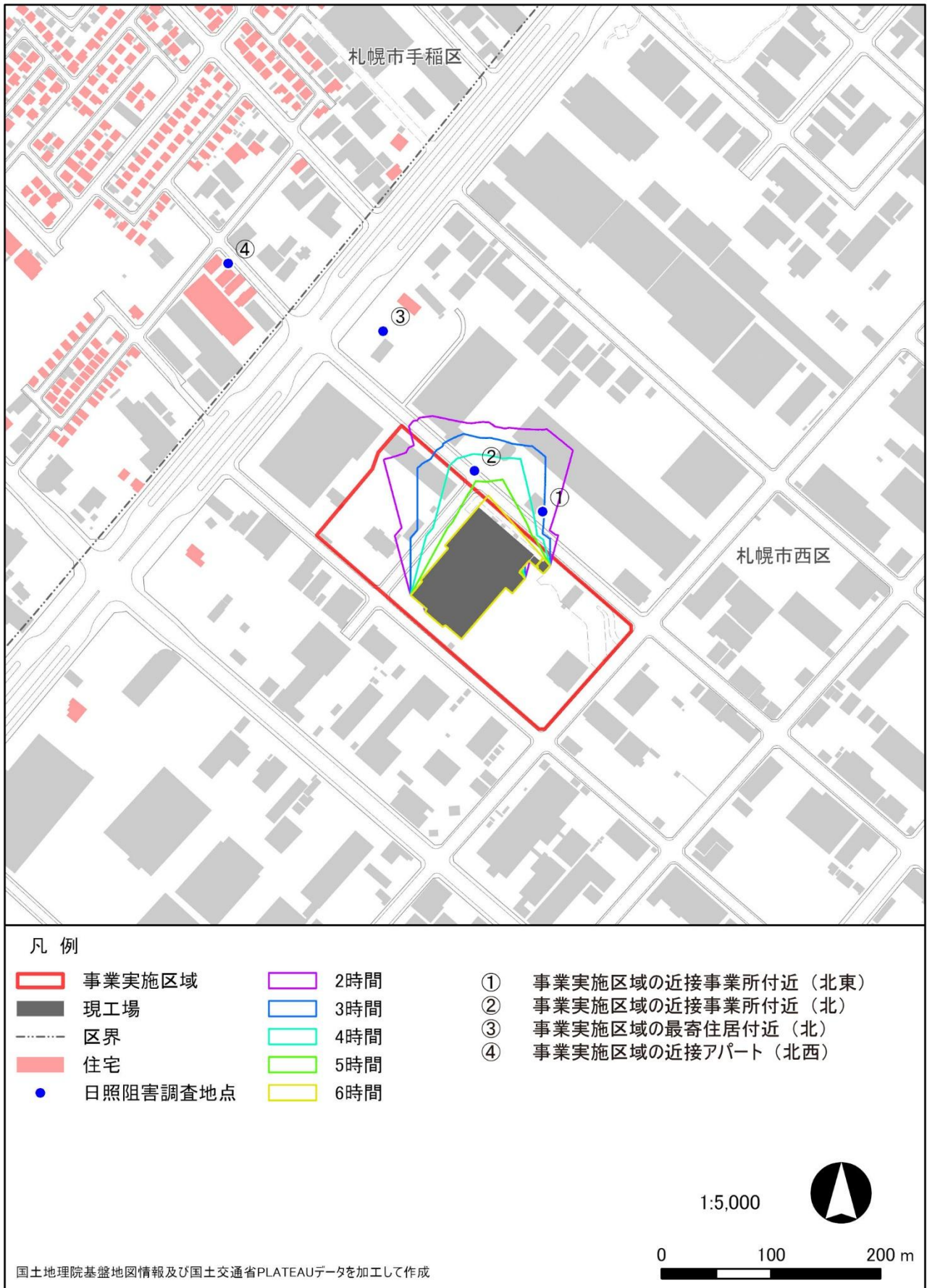


図 7-1-6-9 等時間日影図（冬至日：地上 4.0m 高） 現況

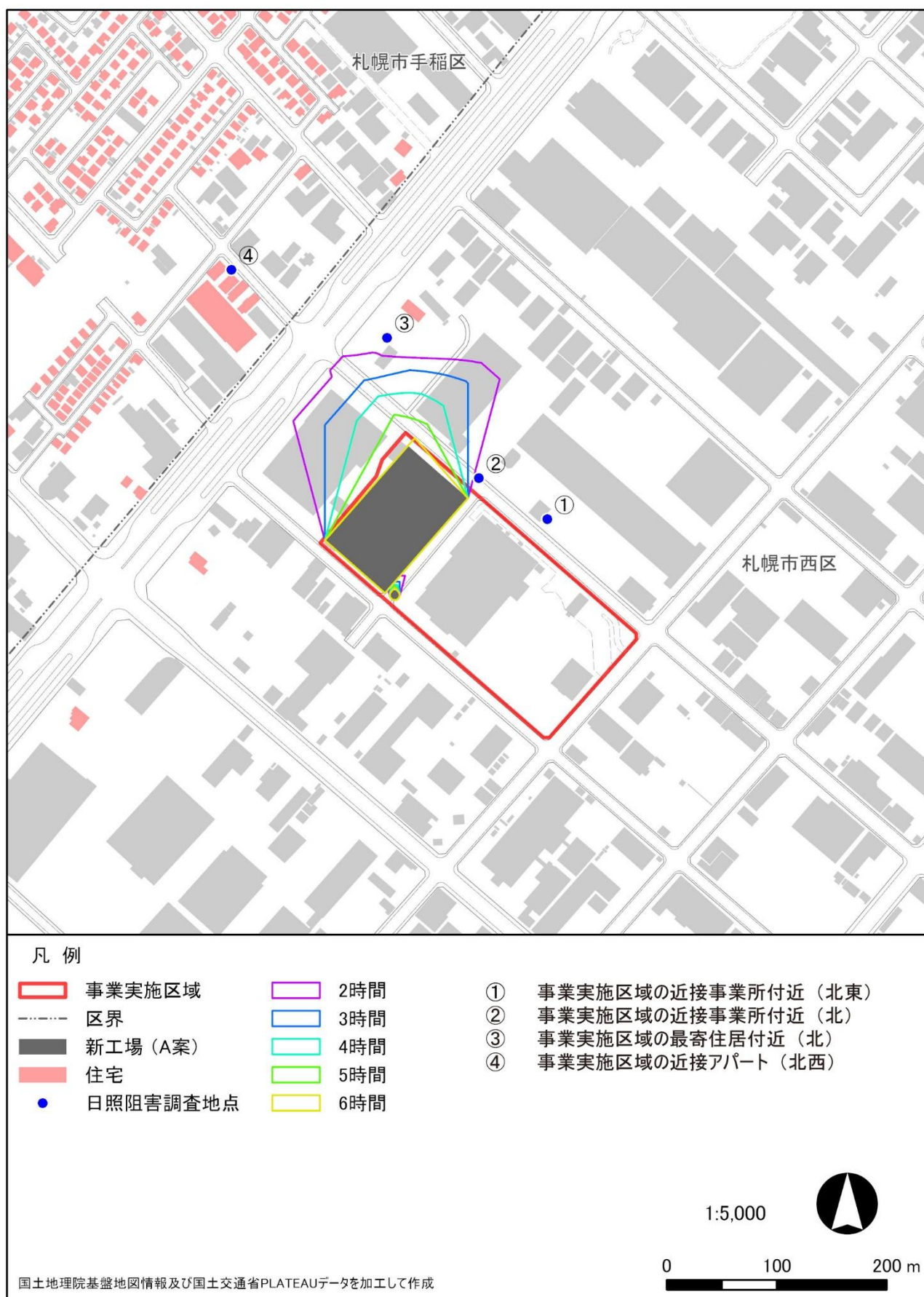


図 7-1-6-10 等時間日影図（冬至日：地上 1.5m 高） A 案

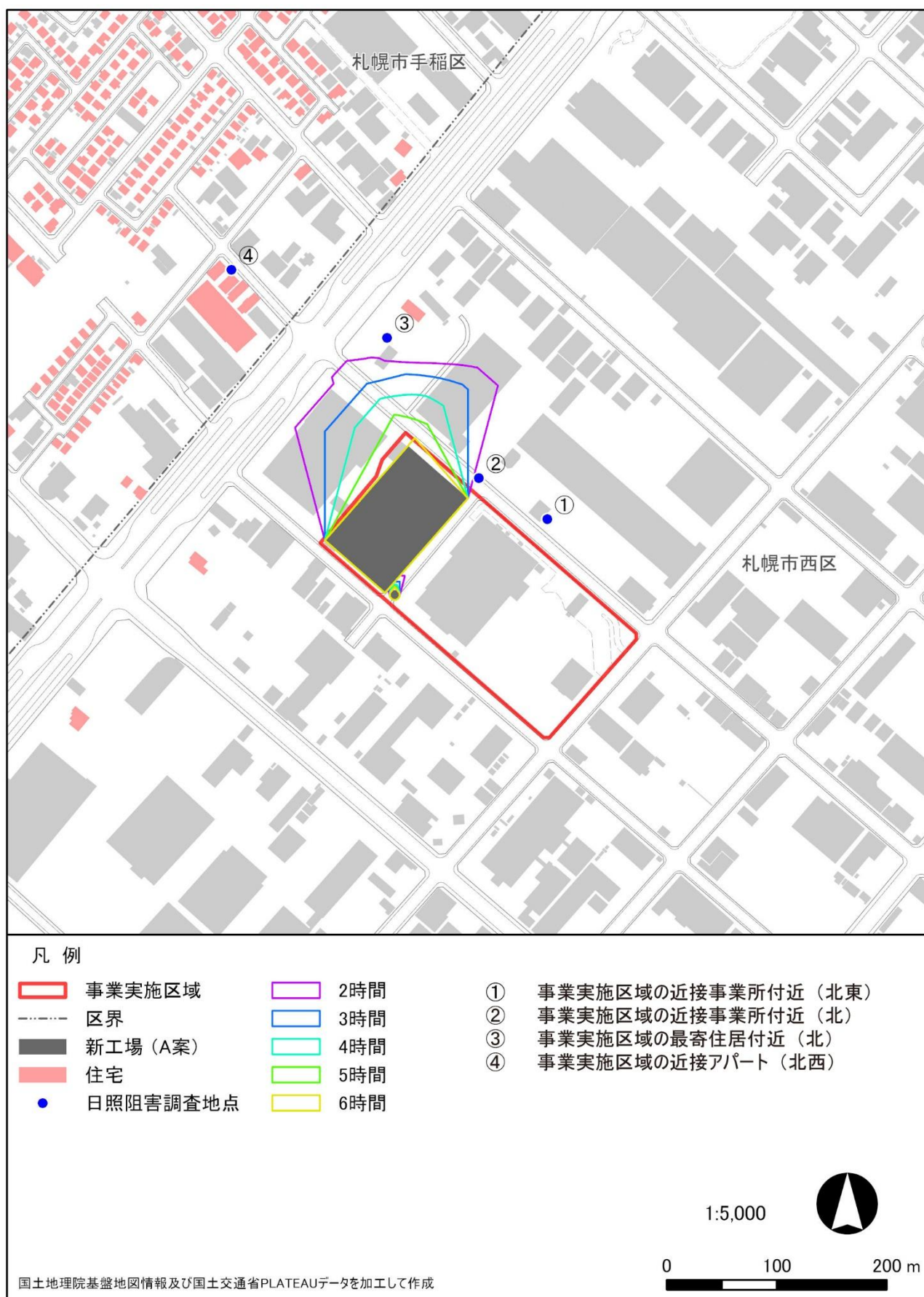


図 7-1-6-11 等時間日影図（冬至日：地上 4.0m 高） A 案

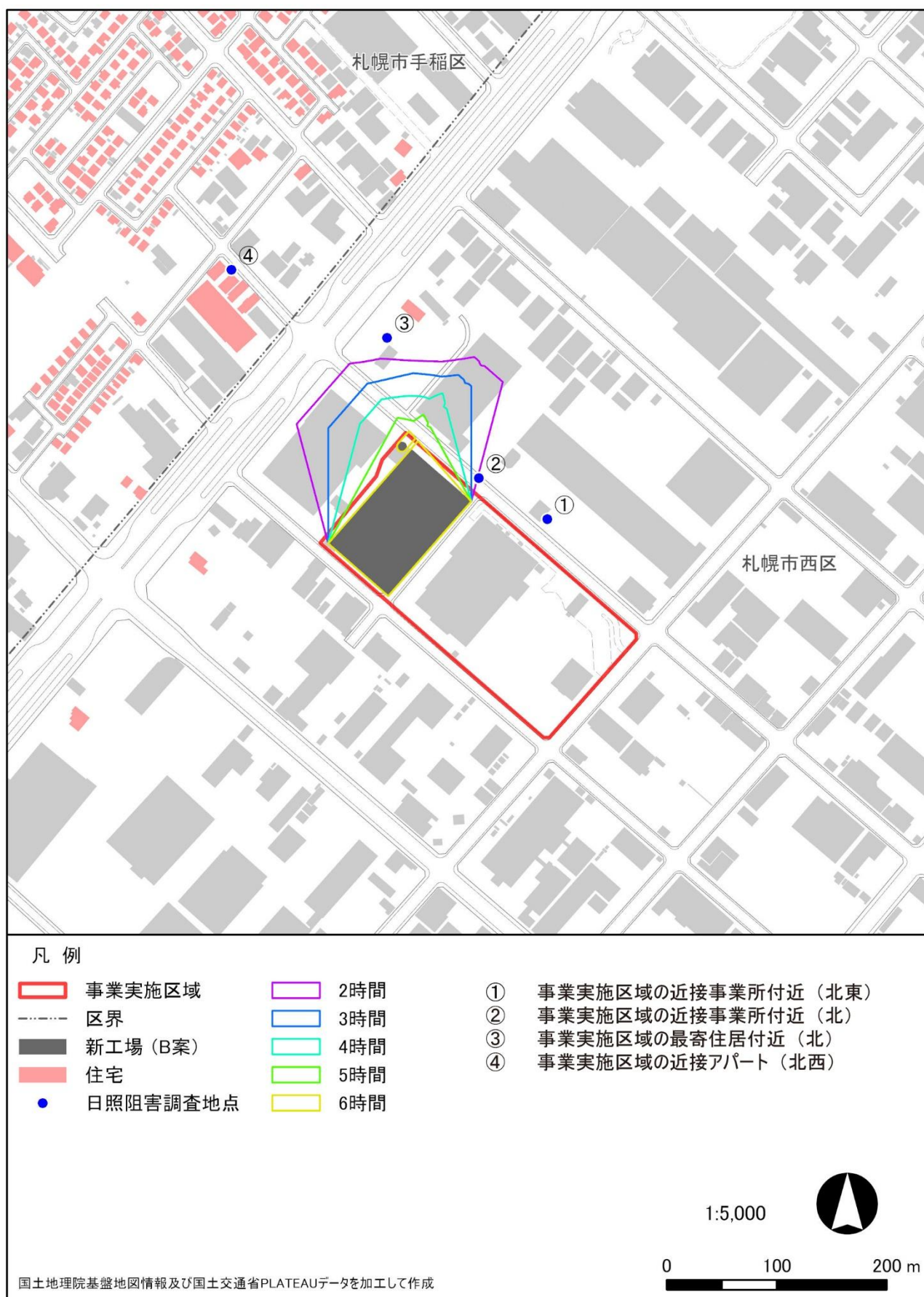


図 7-1-6-12 等時間日影図（冬至日：地上 1.5m 高） B 案

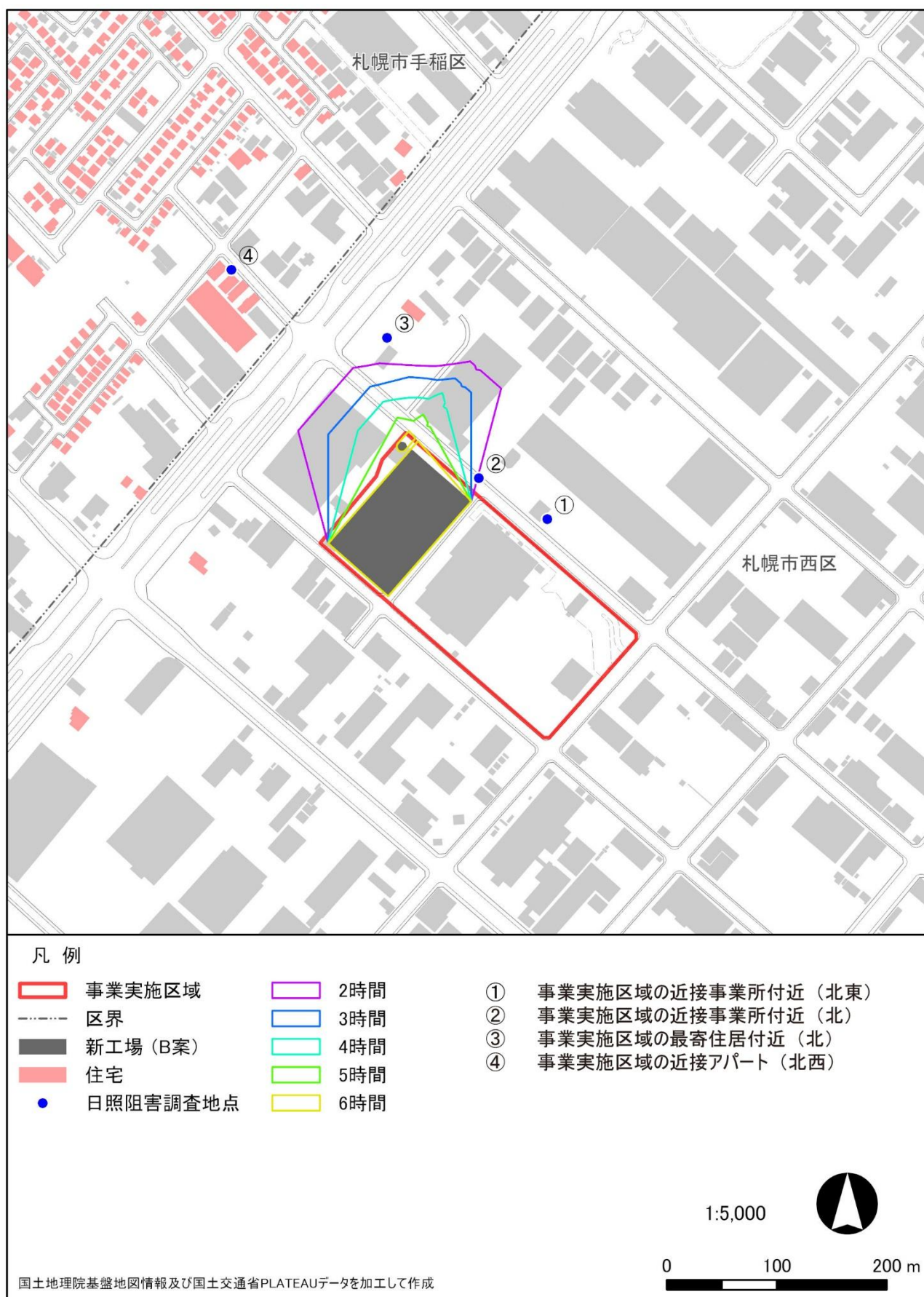


図 7-1-6-13 等時間日影図（冬至日：地上 4.0m 高） B 案

2) 周辺住居への影響の程度

事業実施区域に近接する住居における現況と供用時、完成時の日影時間の予測結果を表 7-1-6-8～表 7-1-6-12 に、天空写真及び日影時間の変化を表 7-1-6-13～表 7-1-6-20 に示す。

ア. 現況と供用時の比較

現況と供用時の日影時間の予測結果を比較すると、以下のとおりである。

地点①は、現状と変わらない。

地点②は、冬至日に地上 1.5m 高及び地上 4.0m 高で現状より約 1.0 時間増加すると予測される。

地点③は、冬至日に地上 1.5m 高で現状より 0.6～0.7 時間、地上 4.0m 高で現状より 0.2～0.4 時間増加すると予測される。

地点④は、現状と変わらない。

表 7-1-6-8 日影時間の予測結果（現況）

予測地点	冬至の日影時間	
	地上1.5m	地上4.0m
①事業実施区域の近接事業所付近（北東）	約3.0時間	約3.0時間
②事業実施区域の近接事業所付近（北）	約4.5時間	約4.5時間
③事業実施区域の最寄住居付近（北）	約0.2時間	約0.2時間
④事業実施区域の近接アパート（北西）	0時間	0時間

表 7-1-6-9 日影時間の予測結果（供用時：A 案）

予測地点	冬至の日影時間	
	地上1.5m	地上4.0m
①事業実施区域の近接事業所付近（北東）	約3.0時間	約3.0時間
②事業実施区域の近接事業所付近（北）	約5.5時間	約5.5時間
③事業実施区域の最寄住居付近（北）	約0.8時間	約0.4時間
④事業実施区域の近接アパート（北西）	0時間	0時間

表 7-1-6-10 日影時間の予測結果（供用時：B 案）

予測地点	冬至の日影時間	
	地上1.5m	地上4.0m
①事業実施区域の近接事業所付近（北東）	約3.0時間	約3.0時間
②事業実施区域の近接事業所付近（北）	約5.5時間	約5.5時間
③事業実施区域の最寄住居付近（北）	約0.9時間	約0.6時間
④事業実施区域の近接アパート（北西）	0時間	0時間

イ．現況と完成時の比較

現況と完成時の日影時間の予測結果を比較すると、以下のとおりである。

地点①は、冬至日に地上 1.5m 高及び地上 4.0m 高で現状より約 3.0 時間減少すると予測される。

地点②は、冬至日に地上 1.5m 高及び地上 4.0m 高で現状より約 2.7～3.5 時間減少すると予測される。

地点③は、冬至日に地上 1.5m 高で現状より 0.4～0.5 時間、地上 4.0m 高で現状より最大 0.2 時間増加すると予測される

地点④は、現状と変わらない。

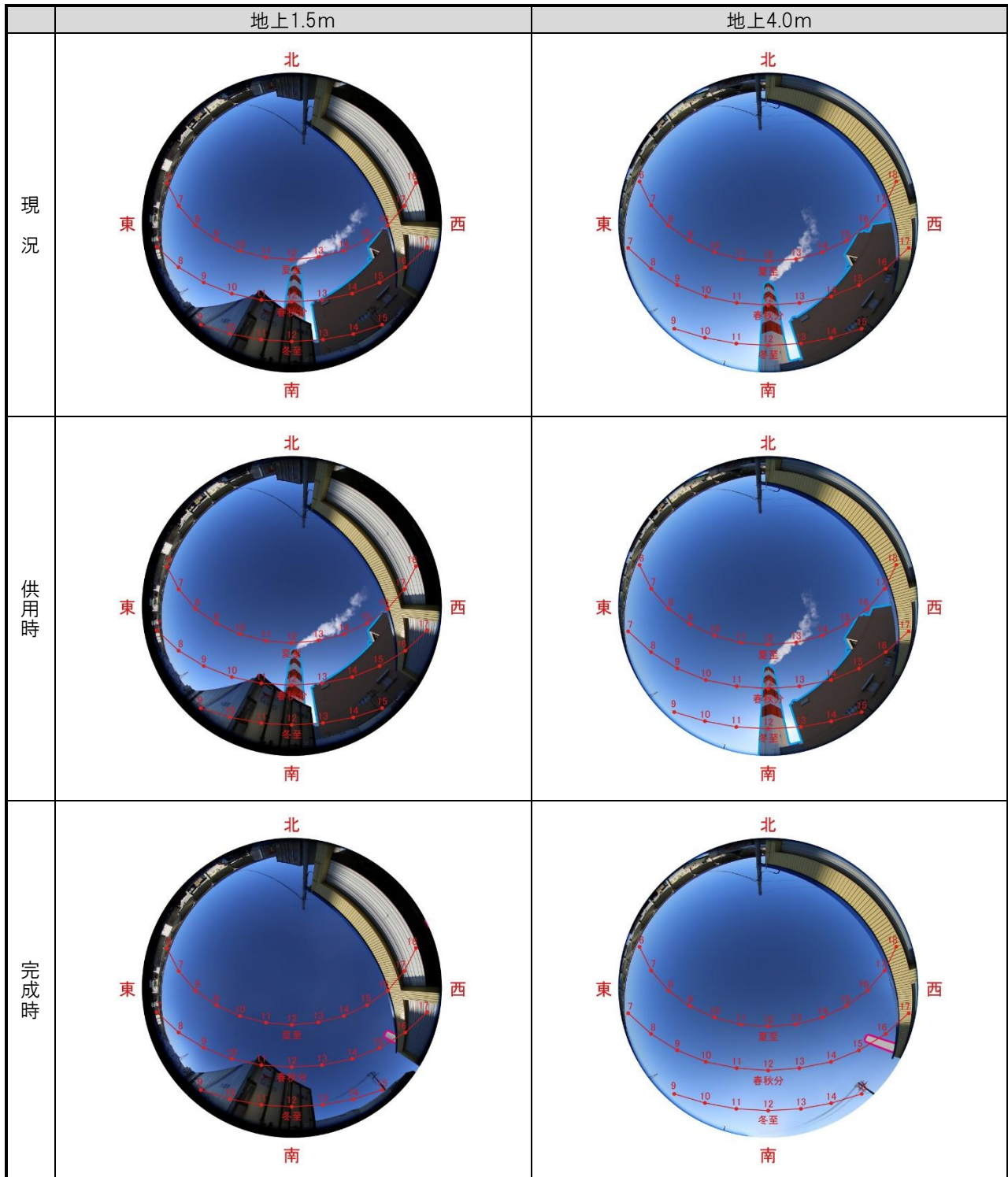
表 7-1-6-11 日影時間の予測結果（完成時：A 案）

予測地点	冬至の日影時間	
	地上1.5m	地上4.0m
①事業実施区域の近接事業所付近（北東）	0時間	0時間
②事業実施区域の近接事業所付近（北）	約1.0時間	約1.0時間
③事業実施区域の最寄住居付近（北）	約0.6時間	約0.2時間
④事業実施区域の近接アパート（北西）	0時間	0時間

表 7-1-6-12 日影時間の予測結果（完成時：B 案）

予測地点	冬至の日影時間	
	地上1.5m	地上4.0m
①事業実施区域の近接事業所付近（北東）	0時間	0時間
②事業実施区域の近接事業所付近（北）	約1.8時間	約1.8時間
③事業実施区域の最寄住居付近（北）	約0.7時間	約0.4時間
④事業実施区域の近接アパート（北西）	0時間	0時間

表 7-1-6-13 ①事業実施区域の近接事業所付近（北東）の天空写真（A 案）



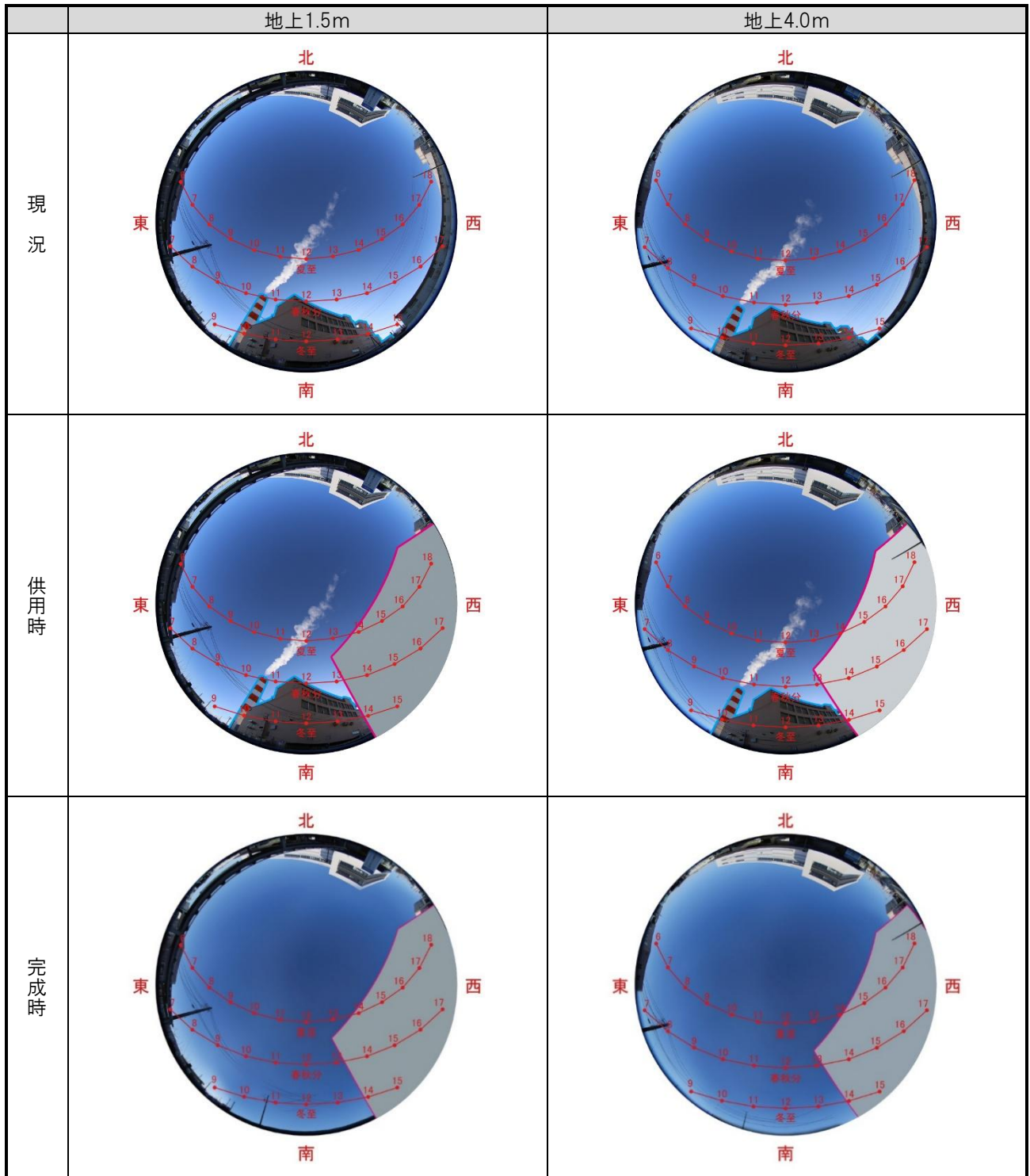
— 現工場

— 新工場

■ 現況の日影時間帯 ■ 完成時・供用時の日影時間帯

時期		日影時間	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
冬至日 地上1.5m	現況	約3.0時間													
	供用	約3.0時間													
	完成	0時間													
冬至日 地上4.0m	現況	約3.0時間													
	供用	約3.0時間													
	完成	0時間													

表 7-1-6-14 ②事業実施区域の近接事業所付近（北）の天空写真（A 案）



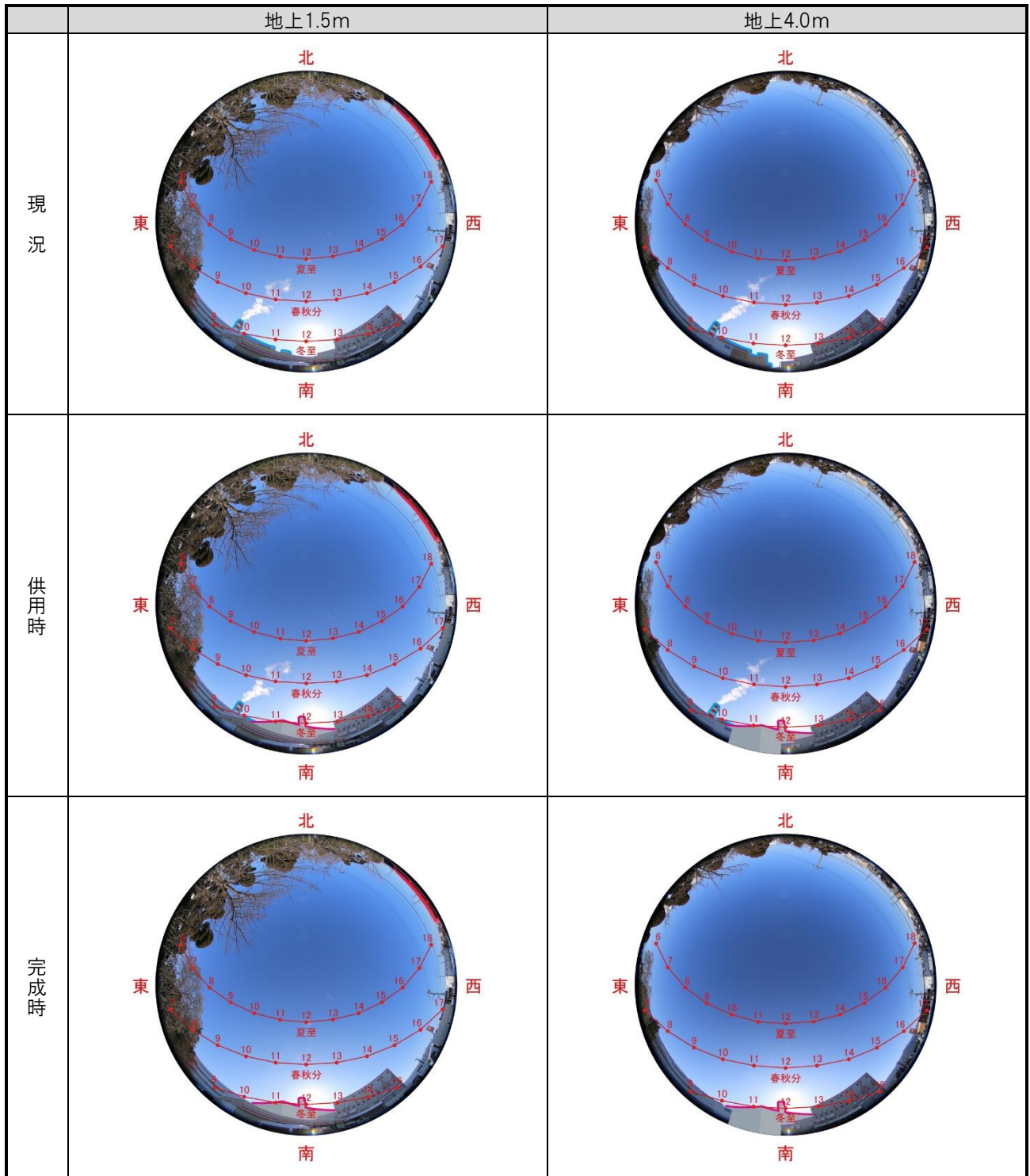
— 現工場

— 新工場

■ 現況の日影時間帯 ■ 完成時・供用時の日影時間帯

時期		日影時間	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
冬至日 地上1.5m	現況	約4.5時間													
	供用	約5.5時間													
	完成	約1.0時間													
冬至日 地上4.0m	現況	約4.5時間													
	供用	約5.5時間													
	完成	約1.0時間													

表 7-1-6-15 ③事業実施区域の最寄住居付近（北）の天空写真（A 案）



— 現工場

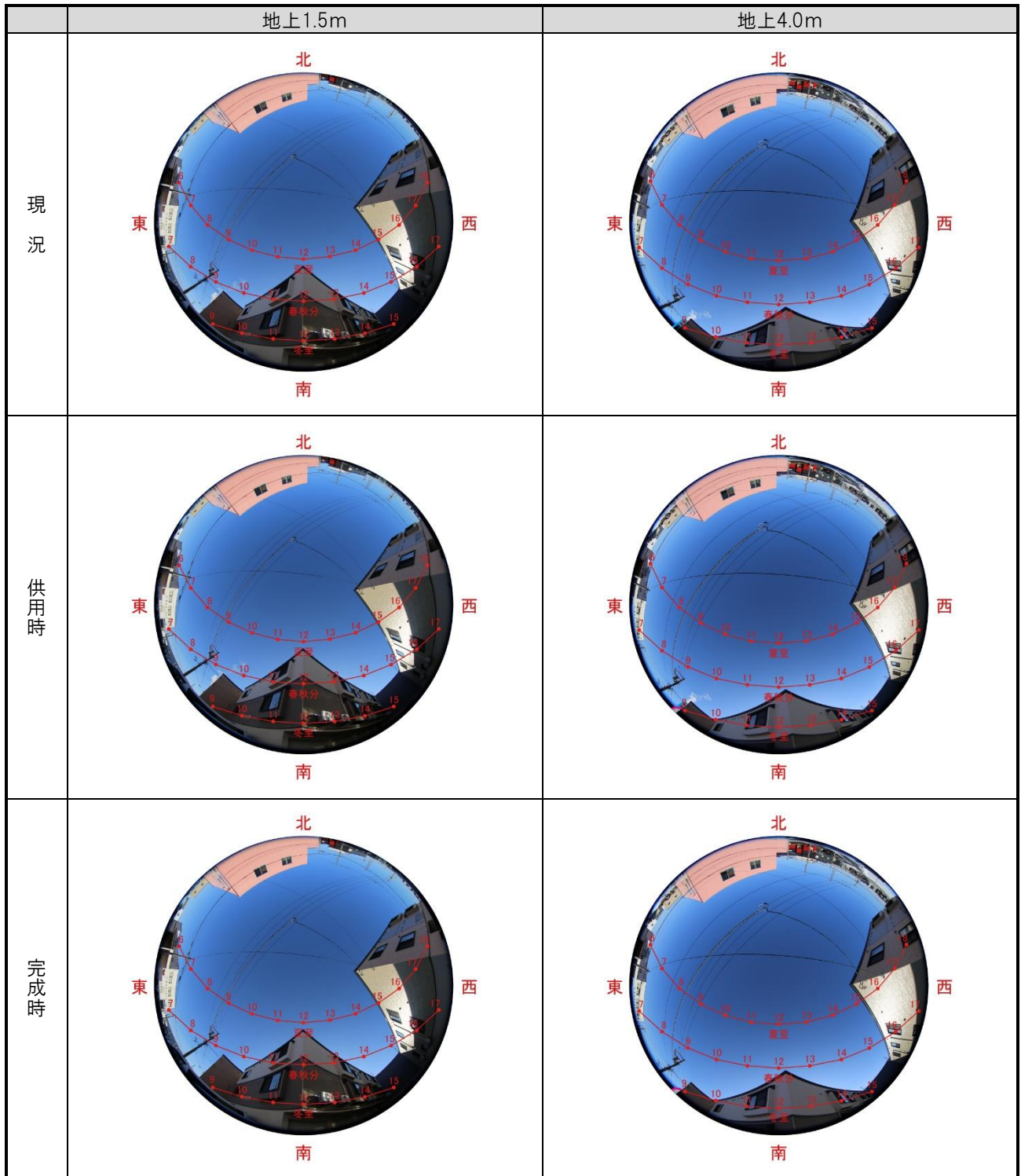
— 新工場

■ 現況の日影時間帯

■ 完成時・供用時の日影時間帯

時期		日影時間	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
冬至日 地上1.5m	現況	約0.2時間													
	供用	約0.8時間													
	完成	約0.6時間													
冬至日 地上4.0m	現況	約0.2時間													
	供用	約0.4時間													
	完成	約0.2時間													

表 7-1-6-16 ④事業実施区域の近接アパート（北西）の天空写真（A 案）



— 現工場

— 新工場

■ 現況の日影時間帯 ■ 完成時・供用時の日影時間帯

時期		日影時間	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
冬至日 地上1.5m	現況	0時間													
	供用	0時間													
	完成	0時間													
冬至日 地上4.0m	現況	0時間													
	供用	0時間													
	完成	0時間													

表 7-1-6-17 ①事業実施区域の近接事業所付近（北東）の天空写真（B 案）

	地上1.5m	地上4.0m
現況		
供用時		
完成時		

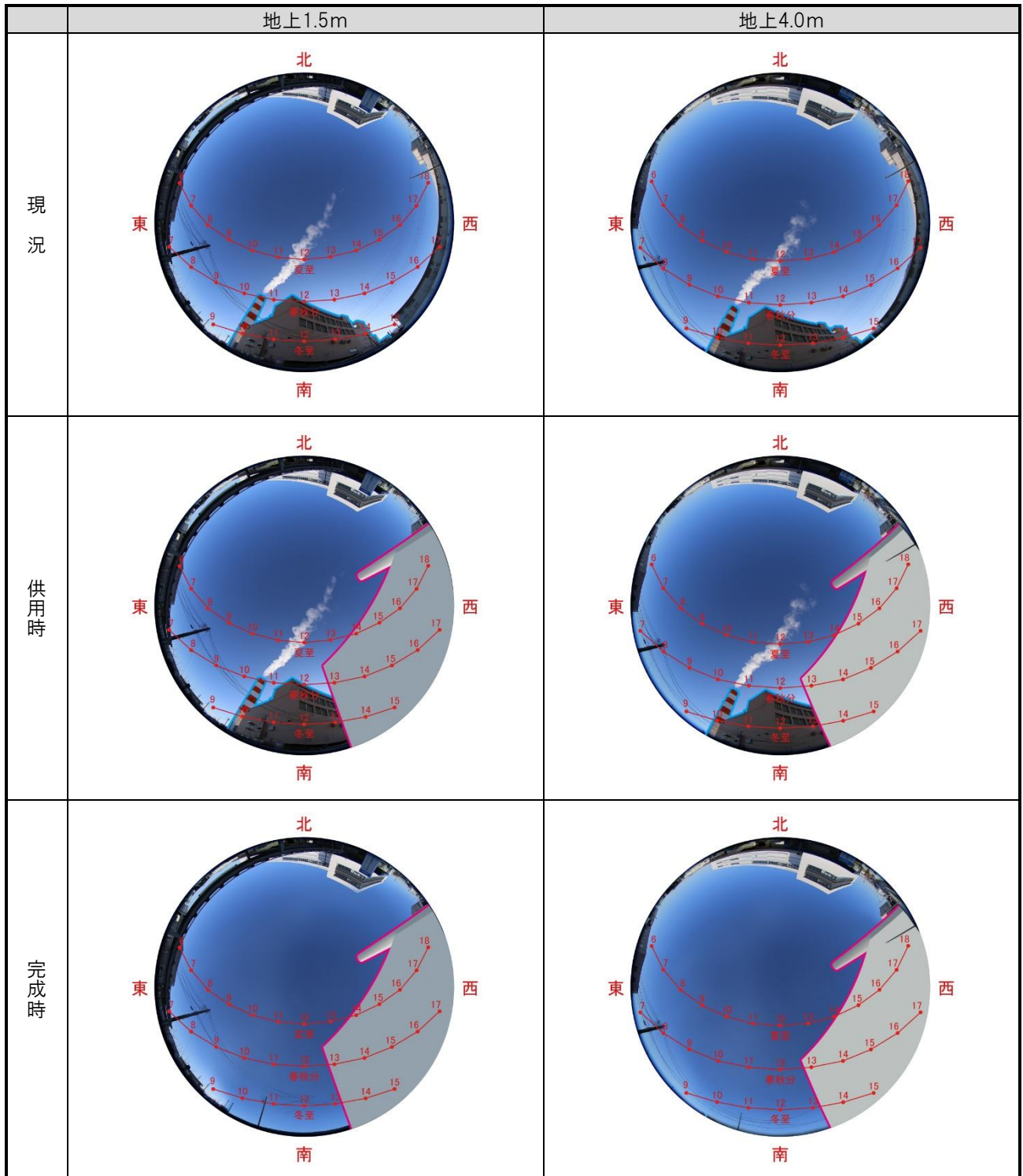
— 現工場

— 新工場

■ 現況の日影時間帯 ■ 完成時・供用時の日影時間帯

時期	日影時間	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
冬至日 地上1.5m	現況	約3.0時間												
	供用	約3.0時間												
	完成	0時間												
冬至日 地上4.0m	現況	約3.0時間												
	供用	約3.0時間												
	完成	0時間												

表 7-1-6-18 ②事業実施区域の近接事業所付近（北）の天空写真（B 案）



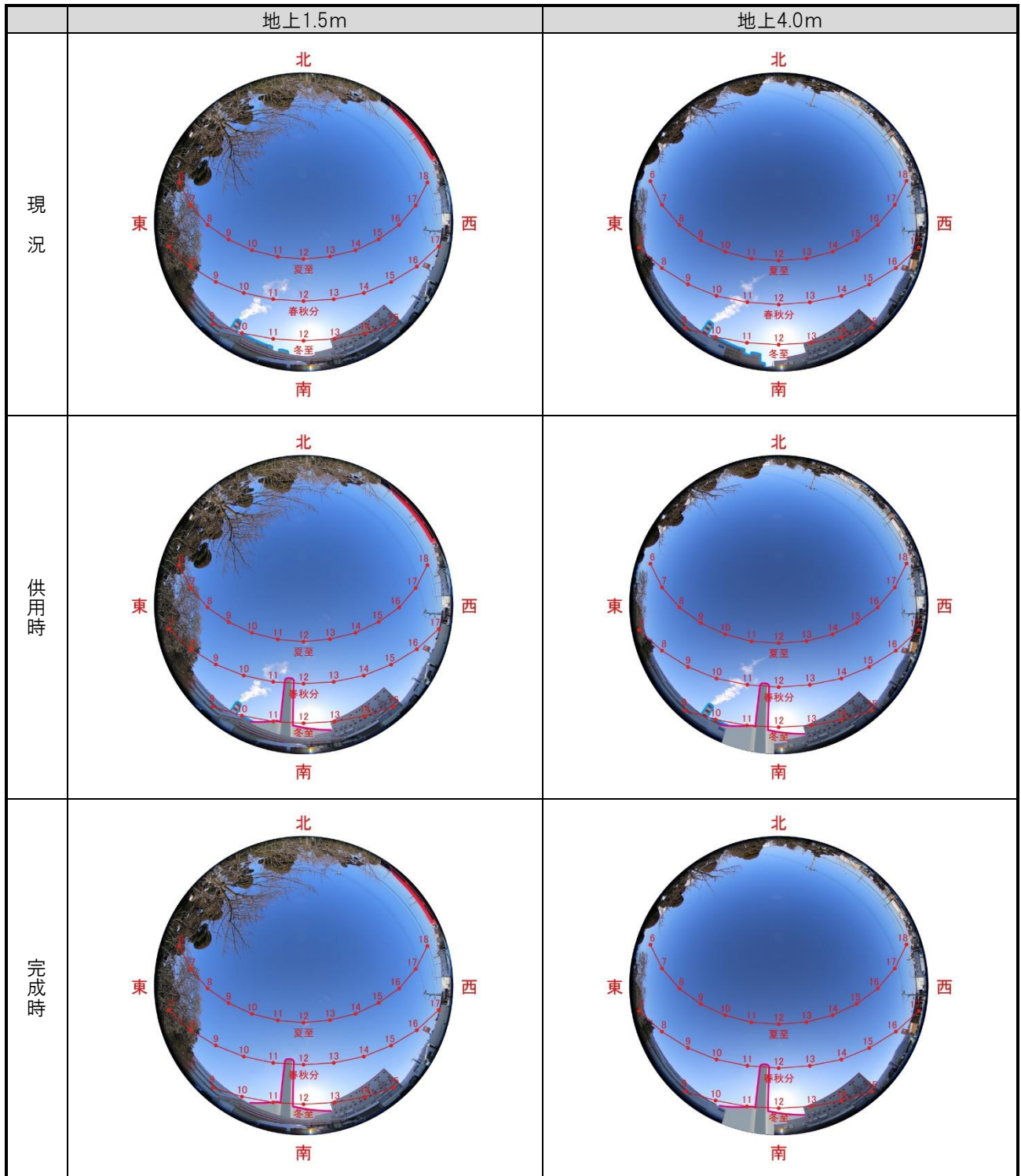
— 現工場

— 新工場

■ 現況の日影時間帯 ■ 完成時・供用時の日影時間帯

時期		日影時間	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
冬至日 地上1.5m	現況	約4.5時間													
	供用	約5.5時間													
	完成	約1.8時間													
冬至日 地上4.0m	現況	約4.5時間													
	供用	約5.5時間													
	完成	約1.8時間													

表 7-1-6-19 ③事業実施区域の最寄住居付近（北）の天空写真（B 案）



— 現工場

— 新工場

■ 現況の日影時間帯 ■ 完成時・供用時の日影時間帯

時期		日影時間	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
冬至日 地上1.5m	現況	約0.2時間													
	供用	約0.9時間													
	完成	約0.7時間													
冬至日 地上4.0m	現況	約0.2時間													
	供用	約0.6時間													
	完成	約0.4時間													

表 7-1-6-20 ④事業実施区域の近接アパート（北西）の天空写真（B 案）

	地上1.5m	地上4.0m
現況		
供用時		
完成時		

— 現工場

— 新工場

■ 現況の日影時間帯 ■ 完成時・供用時の日影時間帯

時期	日影時間	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
冬至日 地上1.5m	現況	0時間												
	供用	0時間												
	完成	0時間												
冬至日 地上4.0m	現況	0時間												
	供用	0時間												
	完成	0時間												

（５）環境保全のための措置

地形改変後の土地及び工作物の存在による日照阻害の影響については、以下の環境保全のための措置を講じる計画である。

- ・敷地の北側及び北西側には住宅地が広がっており、建物形状や煙突配置が日影影響を緩和するように計画する（環境配慮）。

（６）評価

１）環境影響の回避、低減に係る評価

周辺地域への日影による影響を低減するため、建物形状や煙突配置の比較検討を実施しており、日照阻害による影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。

２）環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

日照阻害に係る影響について、整合を図るべき評価指標は表 7-1-6-21 に示すとおりとした。
新工場による冬至日の日影時間は表 7-1-6-22 及び表 7-1-6-23 に示すとおり、最大でも約 1.8 時間と予測され、評価指標との整合が図られているものと評価する。

表 7-1-6-21 地形改変後の土地及び工作物の存在による日照阻害の評価指標

項目	評価指標
日影の状況	建築基準法第56条の2、別表第4及び札幌市建築基準法施行条例第5条の規定による日影による中高層の建築物の高さの制限規制（道の区域内にあつては、午前九時から午後三時まで） ・境界線からの水平距離が5mを超えて10m以内の範囲における日影時間：冬至日において4時間以下とする。 ・境界線からの水平距離が10mを超える範囲における日影時間：冬至日において2.5時間以下とする。

表 7-1-6-22 日照障害に係る影響の評価結果（A 案）

予測地点	冬至日の日影時間		評価指標
	地上1.5m	地上4.0m	
①事業実施区域の近接民家付近（北東）	0時間	0時間	5m～10mの範囲で4時間以下
②事業実施区域の近接民家付近（北東）	約1.0時間	約1.0時間	5m～10mの範囲で4時間以下
③事業実施区域の近接民家付近（北東）	約0.6時間	約0.2時間	10mを超える範囲2.5時間以下
④事業実施区域の近接民家付近（北西）	0時間	0時間	10mを超える範囲2.5時間以下

表 7-1-6-23 日照障害に係る影響の評価結果（B 案）

予測地点	冬至日の日影時間		評価指標
	地上1.5m	地上4.0m	
①事業実施区域の近接民家付近（北東）	0時間	0時間	5m～10mの範囲で4時間以下
②事業実施区域の近接民家付近（北東）	約1.8時間	約1.8時間	5m～10mの範囲で4時間以下
③事業実施区域の近接民家付近（北東）	約0.7時間	約0.4時間	10mを超える範囲2.5時間以下
④事業実施区域の近接民家付近（北西）	0時間	0時間	10mを超える範囲2.5時間以下