

(2) 予 測

本事業の実施に伴う日照障害の影響について、予測内容は以下のとおりとした。

【土地又は工作物の存在及び供用】

- ・冬至日における日影の範囲、日影となる時刻及び時間数等の日影の状況の変化の程度
- ・日照障害の影響に特に配慮すべき施設等における日影となる時刻及び時間数等の日影の状況の変化の程度

A. 冬至日における日影の範囲、日影となる時刻及び時間数等の日影の状況の変化の程度、

a. 予測方法

予測は、事業計画に基づき、冬至日の計画建築物による時刻別日影図、等時間日影図をコンピュータにより計算・作図する方法とした。

(ア) 予測手順

予測手順は、図8.1.7-5に示すとおりであり、事業計画に基づき、冬至日の9時～15時(真太陽時)における計画建築物の時刻別日影図及び等時間日影図をコンピュータにより計算・作図して予測する手順とした。

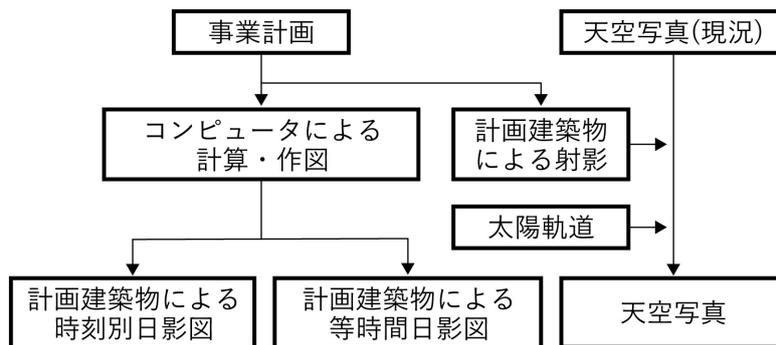


図8.1.7-5 日照障害の予測手順

b. 予測地域・予測地点

予測地域は、対象事業の実施により日照障害の影響を受けるおそれのある地域とし、冬至日において、計画建築物による日影が予想される範囲とした。

c. 予測時期・予測条件

予測時期は、計画建築物の建設工事の完了した時期とした。

(イ) 予測条件

予測条件は、表8.1.7-7に示すとおりとした。

表8.1.7-7 予測条件

項目	条件
建築物の位置	「2 対象事業の目的及び内容」参照
建築物の形状	「2 対象事業の目的及び内容」参照
計画建築物の高さ	最高高さ：約200m
日影測定面高さ	平均地盤面から高さ0m及び規制高さ4m
予測の時期	冬至日
予測の時間帯	真太陽時の9時から15時
予測に用いた緯度・経度	北緯43° 03'・東経141° 21'

d. 予測結果

(7) 時刻別日影

計画建築物による地上面(高さ0m)の時刻別日影図は、図8.1.7-6に示すとおりである。

計画建築物により9時から15時(真太陽時)に生じる日影は、事業区域の北西方向約960m(9時)、北方向約420m(12時)、北東方向約970m(15時)の範囲であると予測する。

時刻の経過に伴い、北西方向から北方向を経て北東方向へと計画建築物による日影の影響範囲は変化していくと予測する。

また、日照障害の影響に特に配慮すべき施設について、計画建築物による日影が生じる可能性がある施設は、福祉施設が2施設(b2：愛和えるむ保育園、b11：札幌市男女共同参画センター等)存在するが、各施設への影響は1時間未満と予測する。

この他、広場としての札幌駅南口駅前広場及び札幌駅北口駅前広場には、計画建築物による日影が生じると予測する。

(4) 等時間日影

計画建築物による地上面(0m)の等時間日影図は、図8.1.7-7に示すとおりである。

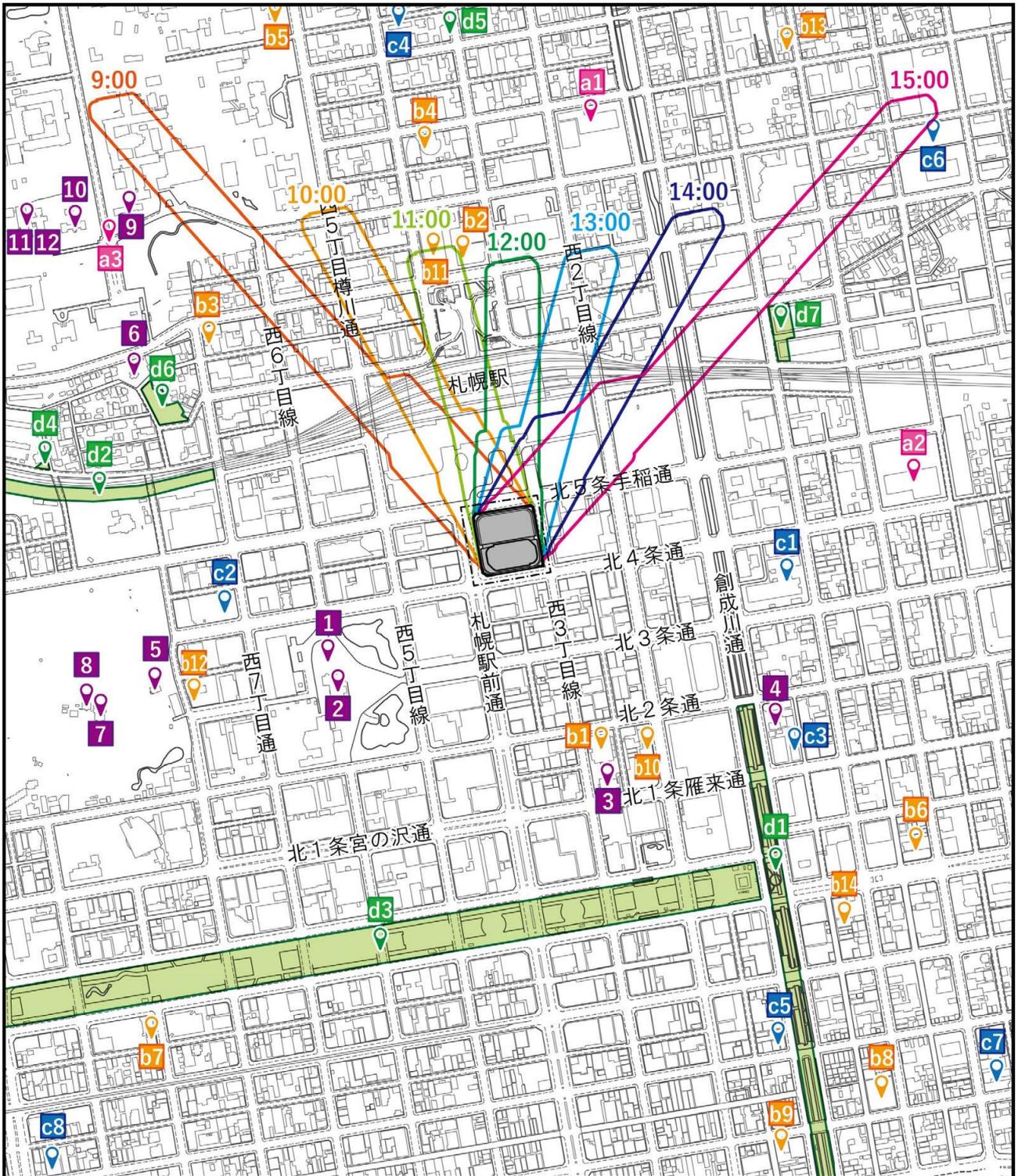
計画建築物により1時間以上の日影が生じる範囲は、事業区域の北北西方向約300m、北方向に約270m、北北東方向に約270mにかけての約8.4haの範囲と予測する。

また、計画建築物により1時間以上の日影が生じる範囲内には、教育施設、福祉施設、病院、公園・緑地、文化財は存在しないが、札幌駅南口駅前広場が位置しており、計画建築物による日影が最大約5時間程度生じると予測する。

(7) 日影規制との比較

計画建築物による日影規制の測定面(地上+4m)の等時間日影図は、図8.1.7-8に示すとおりである。

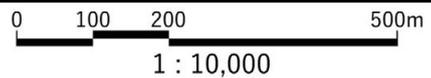
事業区域から約500m以遠に日影規制の規制対象区域が存在するが、日影規制対象区域に対して、計画建築物による1時間以上の日影は生じないと予測する。

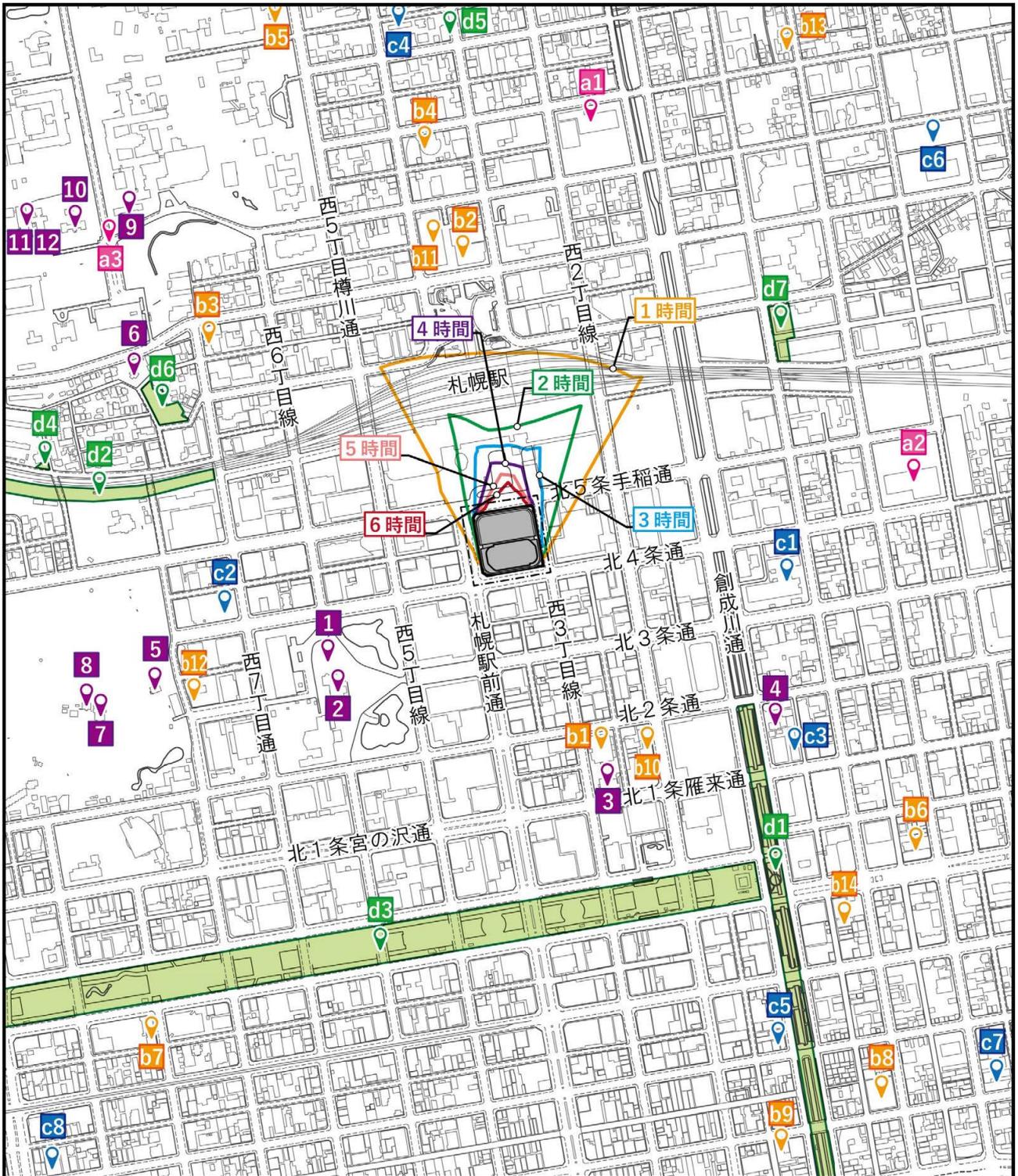


凡例	: 事業区域(予定)	: 9:00	: 教育施設(地点 a1 ~ a3)
	: 施行区域(予定)	: 10:00	: 福祉施設(地点 b1 ~ b14)
	: 計画建築物	: 11:00	: 病院(地点 c1 ~ c8)
		: 12:00	: 公園・緑地(地点 d1 ~ d7)
		: 13:00	: 指定文化財(地点 1 ~ 12)
		: 14:00	
		: 15:00	

注) 日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設は表8.1.7-6(1)~(2)に、文化財保護法等に基づく文化財は表8.1.7-6(3)に対応する。

図8.1.7-6 時刻別日影図(冬至日:地上0m)





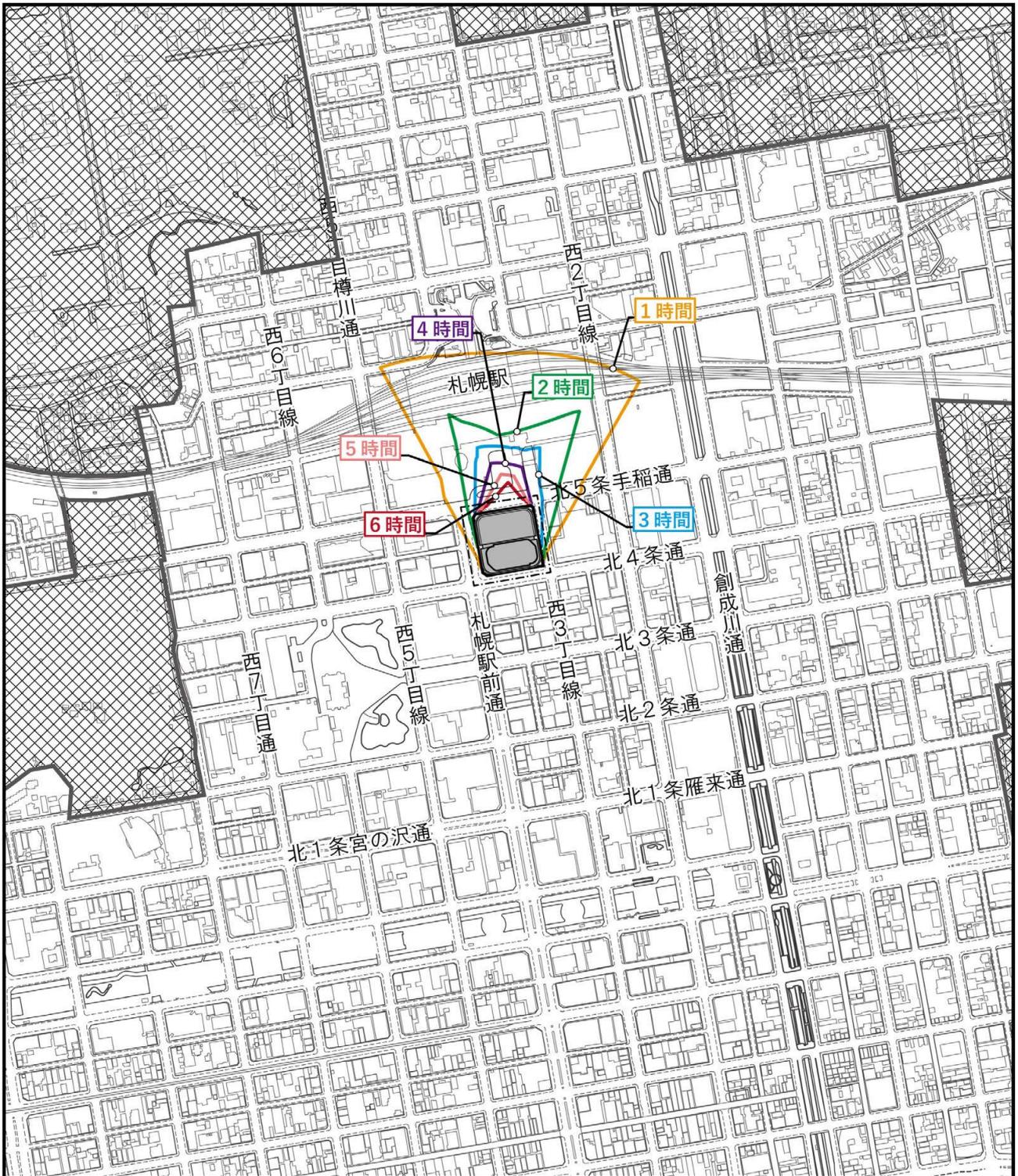
凡例	 : 事業区域(予定)	 : 1時間	 : 教育施設(地点 a1 ~ a3)
	 : 施行区域(予定)	 : 2時間	 : 福祉施設(地点 b1 ~ b14)
	 : 計画建築物	 : 3時間	 : 病院(地点 c1 ~ c8)
		 : 4時間	 : 公園・緑地(地点 d1 ~ d7)
		 : 5時間	 : 指定文化財(地点 1 ~ 12)
		 : 6時間	

注) 日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設は表8.1.7-6(1)~(2)に、文化財保護法等に基づく文化財は表8.1.7-6(3)に対応する。

0 100 200 500m
1 : 10,000

N

図8.1.7-7 等時間日影図(冬至日:地上0m)



凡例	<div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></div> : 事業区域(予定)	<div style="border: 1px dashed black; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></div> : 施行区域(予定)	<div style="background-color: grey; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></div> : 計画建築物	<div style="border-bottom: 2px solid orange; width: 20px; display: inline-block;"></div> : 1時間	<div style="border-bottom: 2px solid green; width: 20px; display: inline-block;"></div> : 2時間	<div style="border-bottom: 2px solid blue; width: 20px; display: inline-block;"></div> : 3時間	<div style="border-bottom: 2px solid purple; width: 20px; display: inline-block;"></div> : 4時間	<div style="border-bottom: 2px solid red; width: 20px; display: inline-block;"></div> : 5時間	<div style="border-bottom: 2px solid darkred; width: 20px; display: inline-block;"></div> : 6時間								
					<table border="1" style="border-collapse: collapse; font-size: small;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="text-align: center;">種類</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">規制される日影時間</th> <th rowspan="3" style="text-align: center;">測定水平面 (平均地盤面) からの高さ</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">規制される範囲 (敷地境界線からの水平距離)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">5mを超え10m 以下の範囲</th> <th style="text-align: center;">10mを 超える範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><div style="background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px); width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></div></td> <td style="text-align: center;">4時間</td> <td style="text-align: center;">2.5時間</td> <td style="text-align: center;">4m</td> </tr> </tbody> </table>		種類	規制される日影時間		測定水平面 (平均地盤面) からの高さ	規制される範囲 (敷地境界線からの水平距離)		5mを超え10m 以下の範囲	10mを 超える範囲	<div style="background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px); width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></div>	4時間	2.5時間
種類	規制される日影時間		測定水平面 (平均地盤面) からの高さ														
	規制される範囲 (敷地境界線からの水平距離)																
	5mを超え10m 以下の範囲	10mを 超える範囲															
<div style="background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px); width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></div>	4時間	2.5時間	4m														

図8.1.7-8 日影規制に基づく日影図(冬至日: 地上4 m)

0 100 200 500m

1 : 10,000

N

B. 日照障害の影響に特に配慮すべき施設等における日影となる時刻及び時間数等の日影の状況の変化の程度

a. 予測方法

予測は、事業計画に基づき現況の天空写真と計画建築物の射影を合成し、太陽軌道を重ね合わせた天空写真を作成する方法とした。

(ア) 予測手順

予測手順は、図8.1.7-5に示したとおりであり、事業計画に基づき計画建築物の射影を作図し、現況の天空写真に合成するとともに、太陽軌道を重ね合わせた天空写真を作成して予測する手順とした。

b. 予測地域・予測地点

予測地点は、計画建築物による日影が予想される事業区域北側の地域を代表する札幌駅周辺の調査地点と同じ5地点(地点1～5)とした(図8.1.7-1(p.8.1.7-2) 参照)。

c. 予測時期・予測条件

予測時期は、計画建築物の建設工事の完了した時期とする。

(ア) 予測条件

予測条件は、表8.1.7-8に示すとおりとした。

表8.1.7-8 予測条件

項目	条件
建築物の位置	「2 対象事業の目的及び内容」参照
建築物の形状	「2 対象事業の目的及び内容」参照
計画建築物の高さ	最高高さ：約200m
日影測定面高さ	G.L.+ 約1.5m
予測の時期	夏至日、春秋分日、冬至日
予測の時間帯	真太陽時の9時から15時
予測に用いた緯度・経度	北緯43° 03'・東経141° 21'

d. 予測結果

現況の天空写真をもとに作成した、計画建築物の合成天空写真及び主要な地点での日影時間(算定高さ=G.L.+約1.5m)の変化の程度は、表8.1.7-9及び天空写真8.1.7-1~5に示すとおりである。

各地点における計画建築物により増加する日影時間は、以下のとおりである。

【夏至日】地点1(0分)、 地点2(0分)、 地点3(0分)、
地点4(0分)、地点5(0分)

【春秋分日】地点1(約1時間10分)、地点2(約2時間40分)、地点3(1時間10分)、
地点4(0分)、地点5(0分)

【冬至日】地点1(約2時間10分)、地点2(約1時間50分)、地点3(0分)、
地点4(0分)、地点5(0分)

表8.1.7-9 主要な地点での日影の状況の変化

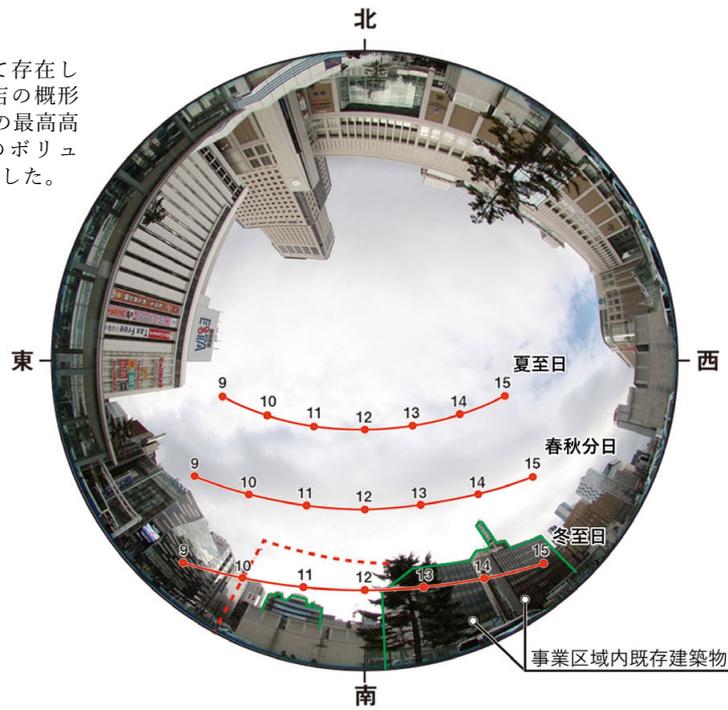
地点	時期	時間						日影の生じる時間	計画地内の建物による日影時間	計画建築物により増加する日影時間	
		9時	10時	11時	12時	13時	14時				15時
1	夏至	現況							0分	0分	0分
		工事の完了後							0分	0分	
	春秋分	現況							0分	0分	約1時間40分
		工事の完了後				■	■	■	約1時間40分	約1時間40分	
	冬至	現況	■	■	■	■	■	■	約3時間50分 (約6時間)	約2時間50分 (約5時間)	約2時間10分 (0分)
		工事の完了後	■	■	■	■	■	■	約6時間	約5時間	
2	夏至	現況							0分	0分	0分
		工事の完了後							0分	0分	
	春秋分	現況	■	■	■		■		約2時間20分 (約2時間50分)	0分 (約30分)	約2時間40分 (約2時間10分)
		工事の完了後	■	■	■		■	■	約5時間	約2時間40分	
	冬至	現況	■	■	■		■	■	約3時間10分 (約4時間50分)	0分 (約2時間10分)	約1時間50分 (約30分)
		工事の完了後	■	■	■		■	■	約5時間	約2時間40分	
3	夏至	現況							0分	0分	0分
		工事の完了後							0分	0分	
	春秋分	現況	■					■	約1時間20分	約10分	約1時間10分
		工事の完了後	■	■				■	約2時間30分	約1時間20分	
	冬至	現況	■			■	■	■	約4時間20分	約30分	0分
		工事の完了後	■	■		■	■	■	約4時間20分	約30分	
4	夏至	現況							0分	0分	0分
		工事の完了後							0分	0分	
	春秋分	現況							0分	0分	0分
		工事の完了後							0分	0分	
	冬至	現況	■					■	約1時間30分	0分	0分
		工事の完了後	■					■	約1時間30分	0分	
5	夏至	現況							0分	0分	0分
		工事の完了後							0分	0分	
	春秋分	現況	■	■	■		■	■	約4時間40分	0分	0分
		工事の完了後	■	■	■		■	■	約4時間40分	0分	
	冬至	現況	■	■	■		■	■	約4時間40分	0分	0分
		工事の完了後	■	■	■		■	■	約4時間40分	0分	

注1) 計画地内の既存建築物による日影時間を■、計画地周辺の既存建築物による日影時間を■、計画建築物による日影時間を■で示す。

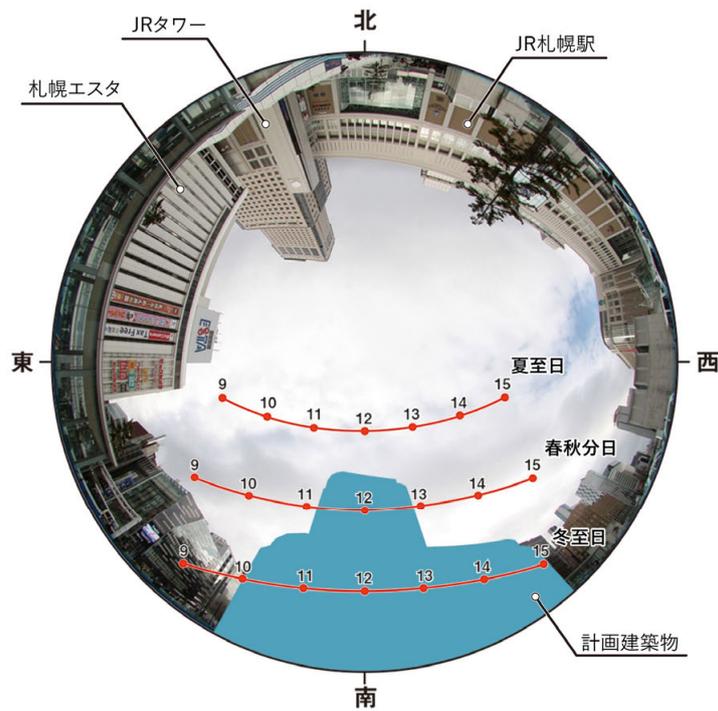
注2) 参考として、事業区域内にかつて存在していた旧西武百貨店(概形として当該建築物の最高高さである約47.5mのボリュームを再現)による日影時間を■で示し、日影の生じる時間を()内に示す。

【現況】

注)事業区域内にかつて存在していた旧西武百貨店の概形として、当該建築物の最高高さである約47.5mのボリュームを赤破線で再現した。



【工事の完了後】



地点	時期	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	日影の生じる時間	計画地内の建物による日影時間	計画建築物により増加する日影時間				
		[Grid for shadow time analysis]													
1	夏至	現況	[Empty]									0分	0分	0分	
		工事の完了後	[Empty]									0分	0分		
	春秋分	現況	[Empty]									0分	0分	約1時間40分	
		工事の完了後	[Blue shaded]									約1時間40分	約1時間40分		
冬至	現況	[Black]	[Black]	[Black]	[Black]	[Black]	[Black]	[Black]	[Black]	[Black]	[Black]	[Black]	約3時間50分	約2時間50分	約2時間10分
	工事の完了後	[Black]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	[Blue]	約6時間	約5時間

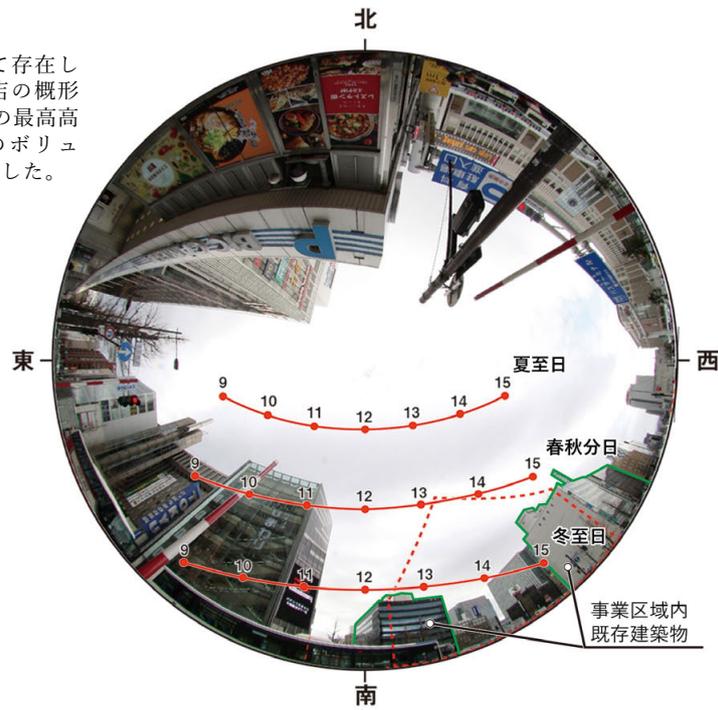
注1) 計画地内の既存建築物による日影時間を■、計画地周辺の既存建築物による日影時間を■、計画建築物による日影時間を■で示す。

注2) 参考として、事業区域内にかつて存在していた旧西武百貨店(概形として当該建築物の最高高さである約47.5mのボリュームを再現)による日影時間を■で示し、増加する日影時間を()内に示す。

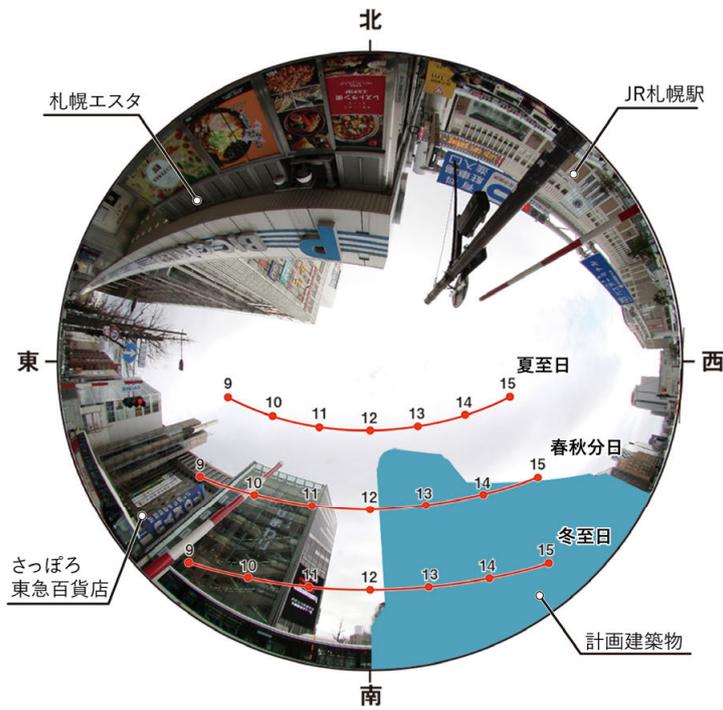
天空写真8.1.7-1 地点1：札幌駅南口駅前広場東側

【現況】

注)事業区域内にかつて存在していた旧西武百貨店の概形として、当該建築物の最高高さである約47.5mのボリュームを赤破線で再現した。



【工事の完了後】



地点	時期	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	日影の生じる時間	計画地内の建物による日影時間	計画建築物により増加する日影時間
2	夏至	現況							0分	0分	0分
		工事の完了後							0分	0分	
	春秋分	現況							約2時間20分	0分	約2時間40分
		工事の完了後							約5時間	約2時間40分	(約2時間10分)
	冬至	現況							約3時間10分	0分	約1時間50分
		工事の完了後							約5時間	約2時間40分	(約30分)

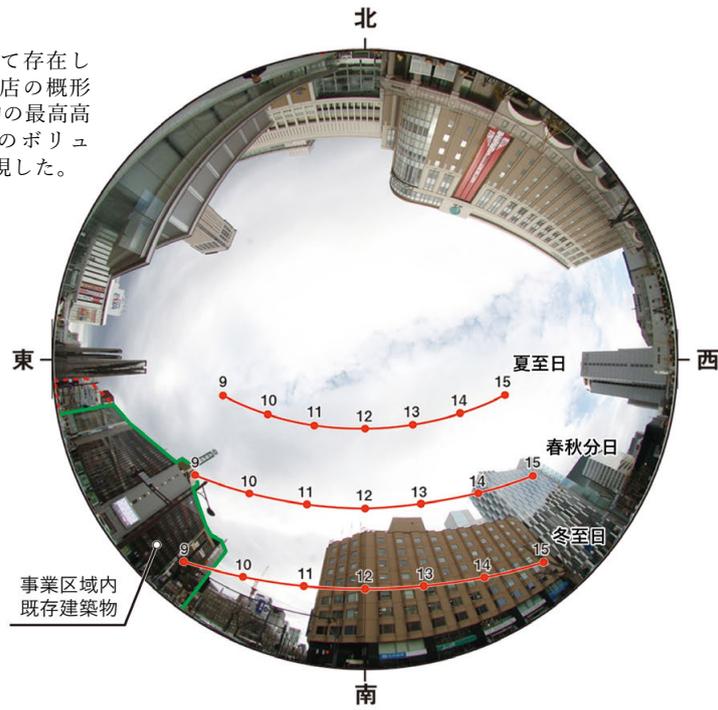
注1) 計画地内の既存建築物による日影時間を■、計画地周辺の既存建築物による日影時間を■、計画建築物による日影時間を■で示す。

注2) 参考として、事業区域内にかつて存在していた旧西武百貨店(概形として当該建築物の最高高さである約47.5mのボリュームを再現)による日影時間を■で示し、増加する日影時間を()内に示す。

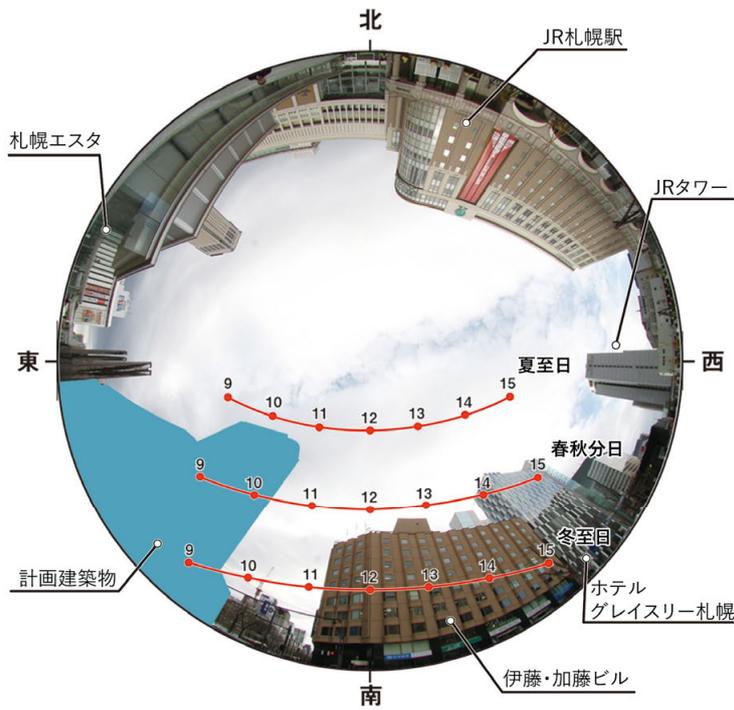
天空写真8.1.7-2 地点2：札幌駅南口北5条手稲通沿東側

【現 況】

注)事業区域内にかつて存在していた旧西武百貨店の概形として、当該建築物の最高高さである約47.5mのボリュームを赤破線で再現した。



【工事の完了後】

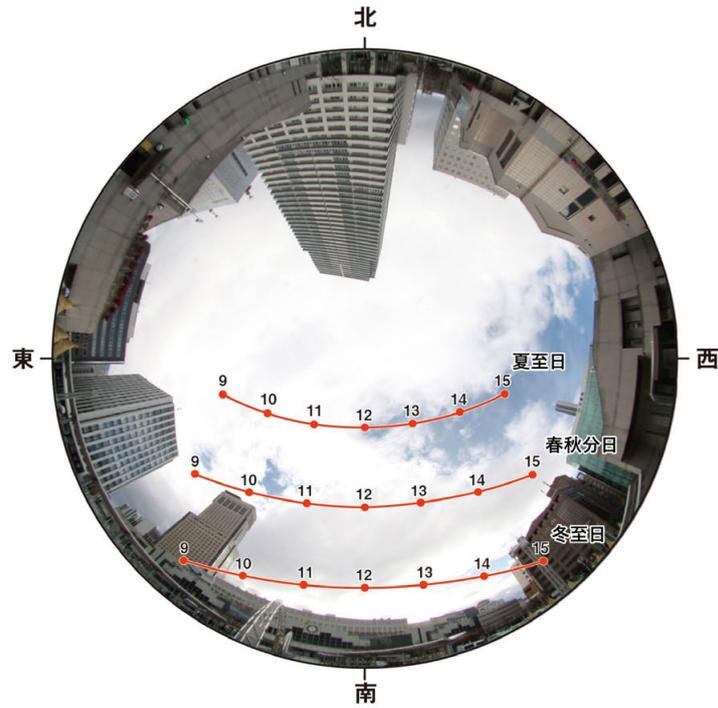


地点	時期	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	日影の生じる時間	計画地内の建物による日影時間	計画建築物により増加する日影時間
3	夏至	現況							0分	0分	0分
		工事の完了後							0分	0分	
	春秋分	現況	■					■	約1時間20分	約10分	約1時間10分
		工事の完了後	■	■				■	約2時間30分	約1時間20分	
	冬至	現況	■	■		■	■	■	約4時間20分	約30分	0分
		工事の完了後	■	■		■	■	■	約4時間20分	約30分	

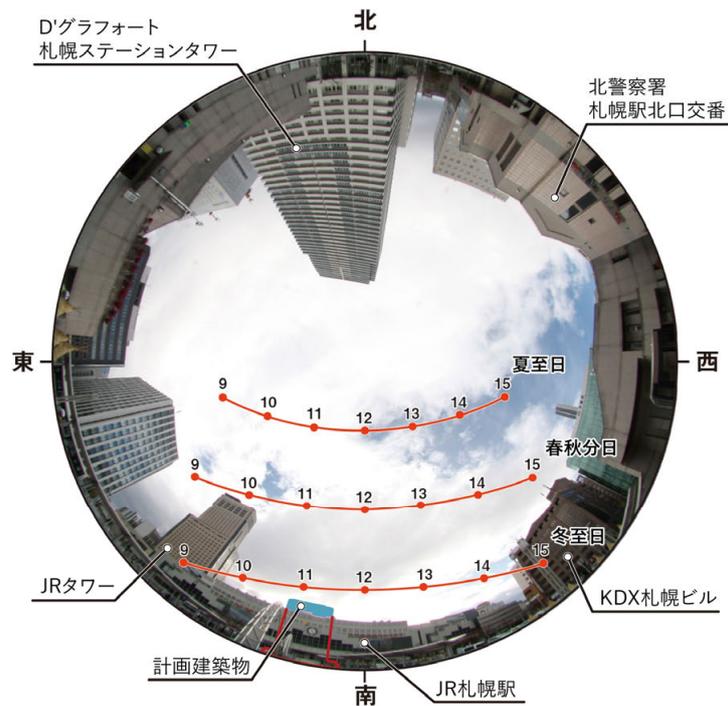
注) 計画地内の既存建築物による日影時間を■、計画地周辺の既存建築物による日影時間を■、計画建築物による日影時間を■で示す。

天空写真8.1.7-3 地点3：札幌駅南口北5条手稲通沿西側

【現 況】



【工事の完了後】

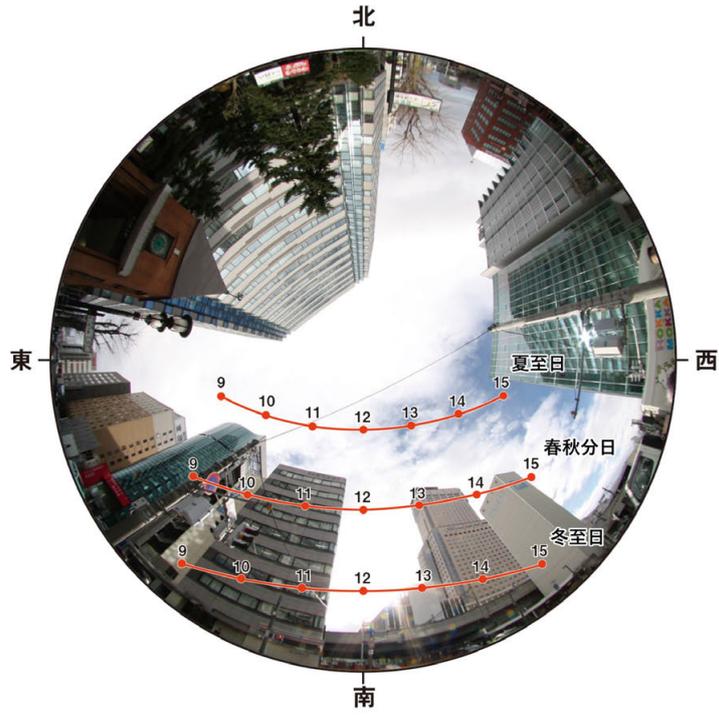


地点	時期	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	日影の生じる時間	計画地内の建物による日影時間	計画建築物により増加する日影時間	
4	夏至	現況							0分	0分	0分	
		工事の完了後							0分	0分		
	春秋分	現況							0分	0分	0分	
		工事の完了後							0分	0分		
	冬至	現況	■	■					■	約1時間30分	0分	0分
		工事の完了後	■	■					■	約1時間30分	0分	

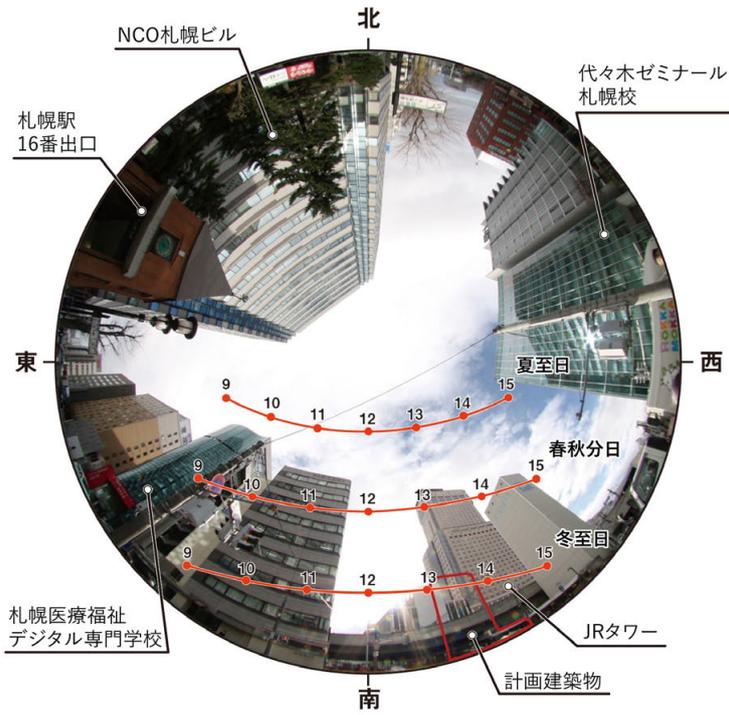
注) 計画地内の既存建築物による日影時間を■、計画地周辺の既存建築物による日影時間を■、計画建築物による日影時間を■で示す。

天空写真8.1.7-4 地点4：札幌駅北口交番

【現 況】



【工事の完了後】



地点	時期	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	日影の生じる時間	計画地内の建物による日影時間	計画建築物により増加する日影時間
5	夏至	現況							約4時間40分	0分	0分
		工事の完了後							約4時間40分	0分	
	春秋分	現況	■	■	■		■	■	約4時間40分	0分	0分
		工事の完了後	■	■	■		■	■	約4時間40分	0分	
	冬至	現況	■	■	■		■	■	約4時間40分	0分	0分
		工事の完了後	■	■	■		■	■	約4時間40分	0分	

注) 計画地内の既存建築物による日影時間を■、計画地周辺の既存建築物による日影時間を■、計画建築物による日影時間を■で示す。

天空写真8.1.7-5 地点5：北7西2交差点(北6西1，北6西2，北7西1)

(3) 環境保全のための措置

日照障害に係る環境保全のための措置の内容は、表8.1.7-10に示すとおりとした。

表8.1.7-10 環境保全のための措置の内容(日照障害)

項目	環境保全のための措置の内容	事業計画 で検討	予測への 反映
土地又は 工作物の 存在及び 供用	・高層部の高さを配慮書A案(約240m)から低く計画することで、事業区域遠方の地域に対して、計画建築物により日影となる距離が短くなるように努める。	○	○
	・高層部を事業区域南側に配置することで、事業区域北側の札幌駅南口駅前広場を含む事業区域近傍の地域に対して、計画建築物による日影の影響範囲が小さくなるように努める。	○	○

(4) 評価

A. 評価方法

評価方法は、建築基準法に基づく日影の規制(表8.1.7-4(p.8.1.7-5) 参照)との比較及び環境影響の程度を予測し、事業計画の中で実行可能な範囲内で、できる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正に行われているかどうかを評価する方法とした。

B. 評価結果

a. 基準・目標との比較

評価の指標は、建築基準法に基づく日影の規制とした(表8.1.7-4(p.8.1.7-5) 参照)。

日影規制に基づく日影図は、図8.1.7-8(p.8.1.7-19 参照)に示したとおりである。

事業区域及びその周辺は、大部分が日影規制の規制対象区域外(商業地域)であり、計画建築物による日影が生じる可能性がある北西から北東の区域では、事業区域境界から北西約500m以遠の第一種住居地域、北東約600m以遠の第一種住居地域及び近隣商業地域周辺が規制対象区域となっているが、日影規制対象区域に対して、計画建築物による1時間以上の日影は生じない。

以上のことから、評価の指標とした「建築基準法に基づく日影の規制」の規制される日影時間(2.5時間)を下回り、日影規制を満足すると評価する。

b. 回避・低減に係る評価

本事業では、日照障害の影響低減のために、高層部の高さを配慮書A案(約240m)から低く計画すること、高層部を事業区域南側に配置すること等を実施することから、日照障害の影響は、事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されていると評価する。

また、日照障害の影響に特に配慮すべき施設について、計画建築物による日影が生じる可能性がある施設は、福祉施設が2施設(b2:愛和えるむ保育園、b11:札幌市男女共同参画センター等)存在するが、各施設への影響は1時間未満である。広場として利用されている札幌駅南口駅前広場における計画建物により増加する日影時間(冬至日)は最大約2時間10分(旧西武百貨店立地時点から最大約30分)、札幌駅北口駅前広場では0分であり、日照障害の影響は、事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されていると評価する。

