

**意見書に対する見解要旨及び
小学校への日影の影響(資料2-3)**

1

意見書に対する見解要旨

2

意見書に対する見解要旨

北8西1地区

● 意見書の内容（要旨）

- 1 日照不足による健康への影響について
- 2 グラウンド（校庭）の雪解け遅延について
- 3 建物の高さと小学校に与える日影の影響について
- 4 児童の安全確保について
- 5 小学校の風環境悪化について
- 6 施設が児童に与える圧迫感について

3

意見書に対する見解要旨

北8西1地区

● 意見書の内容と見解（要旨）

■ 日照不足による健康への影響について

設計にあたっては、高層棟を2棟に分割し、建物をスリム化することで、その影響をできる限り抑える計画としている。

また、建物が建設されても、健康維持に必要な十分な日射は確保されると想定しており、大きな影響はないと考えている。

■ グラウンド（校庭）の雪解け遅延について

日陰による融雪遅延の問題については、小学校と連携して対応したいと考えている。

■ 建物の高さと小学校に与える日影の影響について

例えば建物の高さを半分にした場合でも、日影の状況は変わらない結果となっている。

4

意見書に対する見解要旨

北8西1地区

● 意見書の内容と見解（要旨）

■ 児童の安全確保について

建物内に**防災センター**を設けて**周辺の見回りを実施**するほか、**適所に防犯カメラを設置**するなど**地区内の安全性の向上に努めたい**と考えている。

■ 小学校の風環境悪化について

予測結果から、**小学校周辺については、現状とほとんど変わらない風環境が維持される**ものと考えている。

■ 施設が児童に与える圧迫感について

できるだけ圧迫感を与えないよう、**高層棟のスリム化やコーナーを丸めること**で、**ボリューム感を抑える計画**としている。

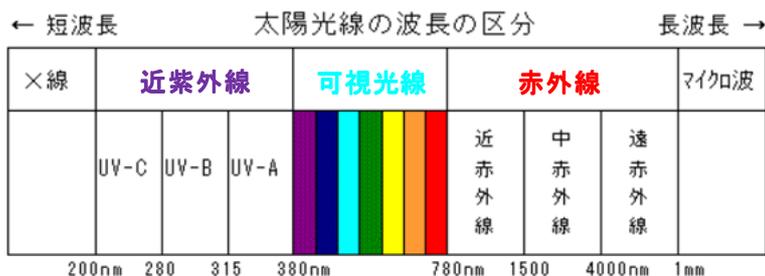
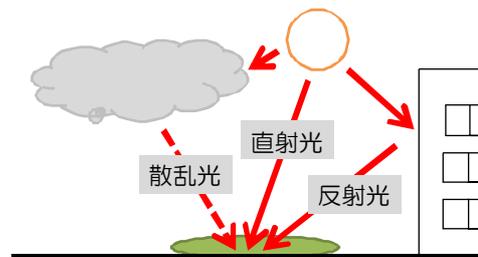
5

補足説明

北8西1地区

■ 日射について

日射は、太陽が放射する電磁波（太陽放射）の中で、近紫外線、可視光線、近赤外線の波長範囲にある**直射光**、**散乱光**、**反射光**のことをいう。



近紫外線：日焼けの原因になるほか、強い殺菌作用を持つ光

可視光線：人間の目で見える範囲の光

近赤外線：人の目では見ることができない光

6

補足説明

北8西1地区

■ 日射と健康被害の関係について

➢ ビタミンD不足について

からだの中でビタミンDが合成される場所は皮膚であり、その合成には紫外線の助けが必要となる。

ビタミンDの主な働きは、カルシウム代謝の調整であり、カルシウム不足やビタミンD不足になると、骨折の危険性が高まる。

散乱光による紫外線について
地上に達する紫外線の量は、直射光よりも散乱光の方が大きく、散乱光でも紫外線を浴びられる。

ビタミンDについて
紫外線環境保健マニュアル（環境省）では、ビタミンDの摂取は、食事からが基本とされている。また、日本の緯度を考慮し、食事と日常生活の中で日光を浴びることによって、十分なビタミンDが供給されるもの

建物による影響は少ない。

環境省、気象庁HPを基に作成

7

補足説明

北8西1地区

■ 日射と健康被害の関係について

➢ 日陰の影響と冬季うつ病について

冬季うつ病は、日照時間が短くなることで、光の刺激が減り、脳の活動が低下することや、目に入る光の量が少なくなることで体内時計が狂うということが原因と考えられている。

➢ 治療法

治療法として光療法があり、2,500ルクスから10,000ルクスの光を浴びせる治療が行われている事例がある。

周辺の類似地点による照度調査結果

地区に近接する北8西3地区のマンション（H=143m）北側において、照度測定（12/9実施）をした結果、5,000ルクス以上の照度が確認された。（治療で使われている照度と同等の照度は取れる）

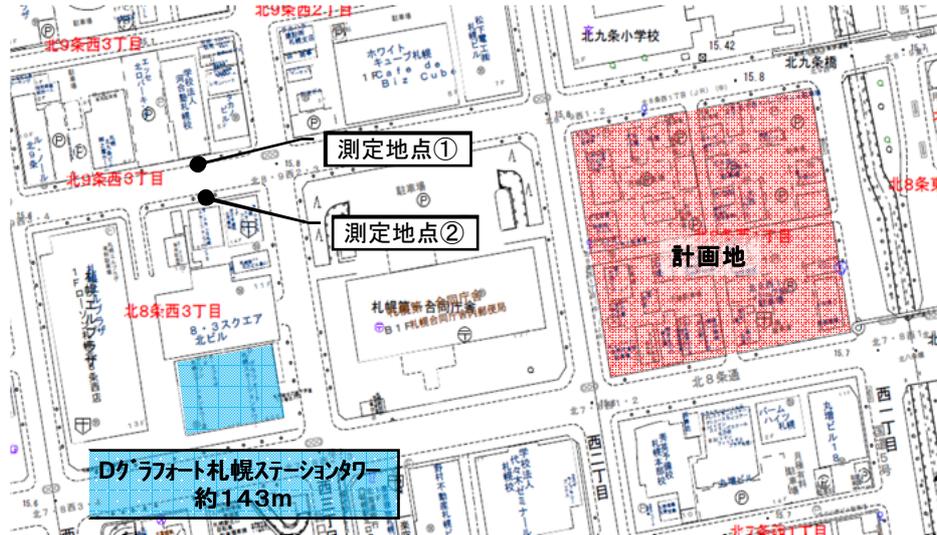
建物による影響は少ない。

8

補足説明

北8西1地区

■ 明るさの測定・検証



補足説明

北8西1地区

■ 明るさの測定・検証

①



②



地点	①	②
調査日時・天候	2013.10.3 AM10:45 晴れ	
照度 (LUX)	11,320	7,020
調査日時・天候	2013.10.9 AM10:55 曇り時々雨	
照度 (LUX)	6,500	6,150
調査日時・天候	2013.12.9 AM11:00 晴れ	
照度 (LUX)	6,900	5,630

小学校への日影の影響

11

日影の低減に関する定量化について

北8西1地区

分棟案と単独棟案の日影面積の比較

◎北九条小学校の全敷地を日影の比較の対象とした場合

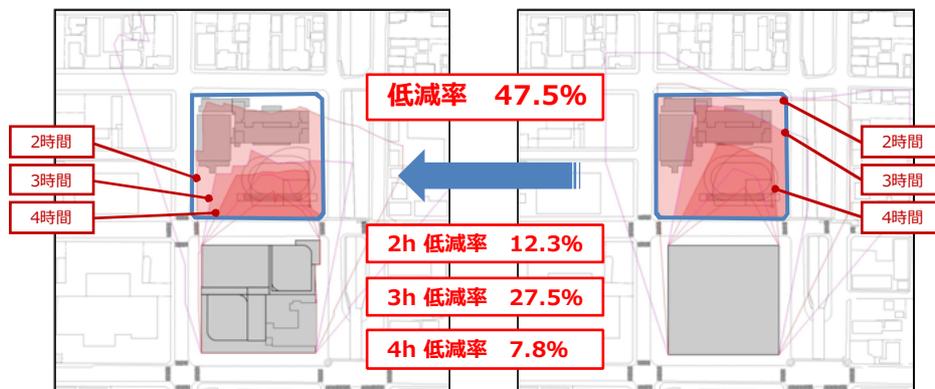
【冬至】

■ 計画案

(H=180m : 容積率:900%)

■ 単独棟案

(H=58m : 容積率700%)



日影の低減に関する定量化について

北8西1地区

分棟案と単独棟案の日影面積の比較

◎北九条小学校の**全敷地**を日影の比較の対象とした場合

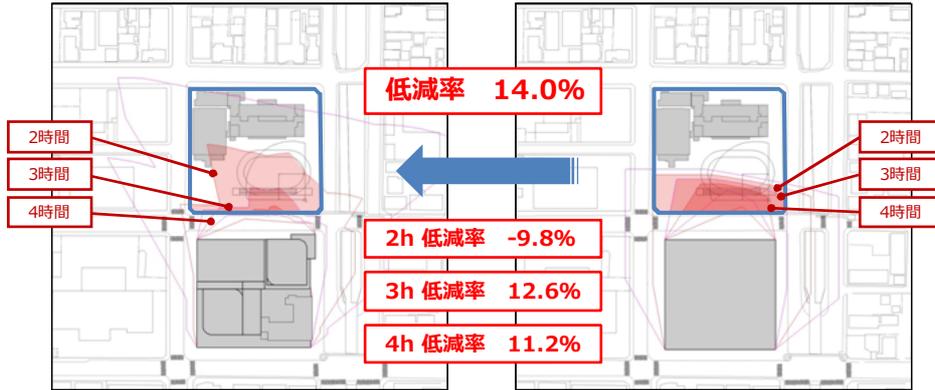
【春・秋分】

■ 計画案

(H = 180m : 容積率:900%)

■ 単独棟案

(H = 58m : 容積率700%)



日影の低減に関する定量化について

北8西1地区

分棟案と単独棟案の日影面積の比較

◎北九条小学校の**校舎**を日影の比較の対象とした場合

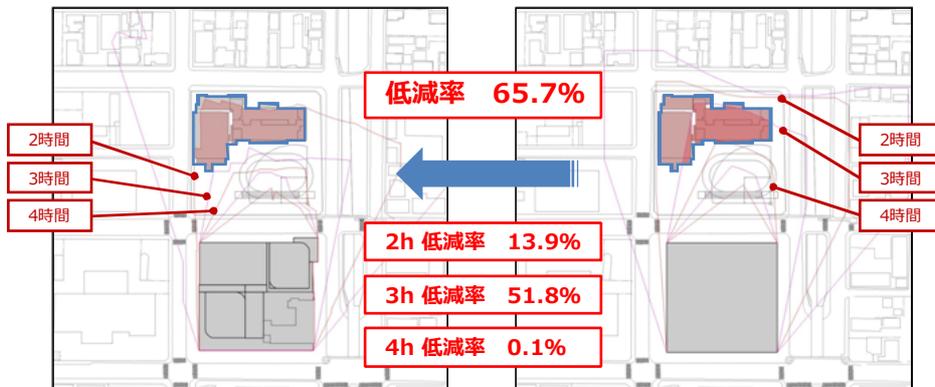
【冬至】

■ 計画案

(H = 180m : 容積率:900%)

■ 単独棟案

(H = 58m : 容積率700%)



日影の低減に関する定量化について

北8西1地区

分棟案と単独棟案の日影面積の比較

◎北九条小学校の校舎を日影の比較の対象とした場合

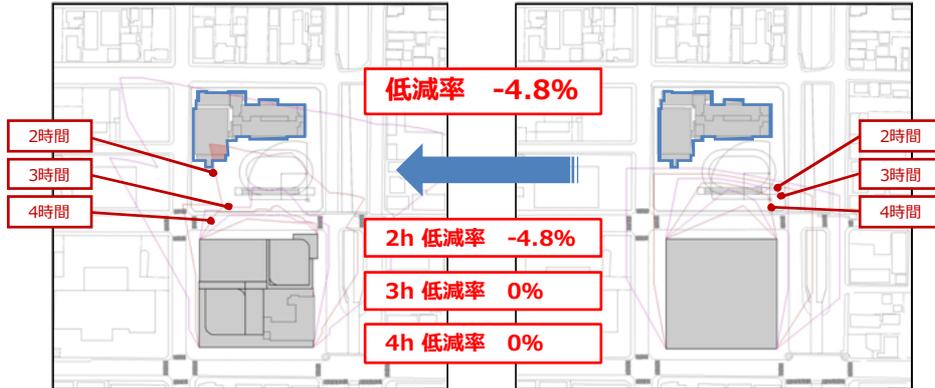
【春・秋分】

■ 計画案

(H = 180m : 容積率:900%)

■ 単独棟案

(H = 58m : 容積率700%)



日影の低減に関する定量化について

北8西1地区

分棟案と単独棟案の日影面積の比較

◎北九条小学校のグラウンドを日影の比較の対象とした場合

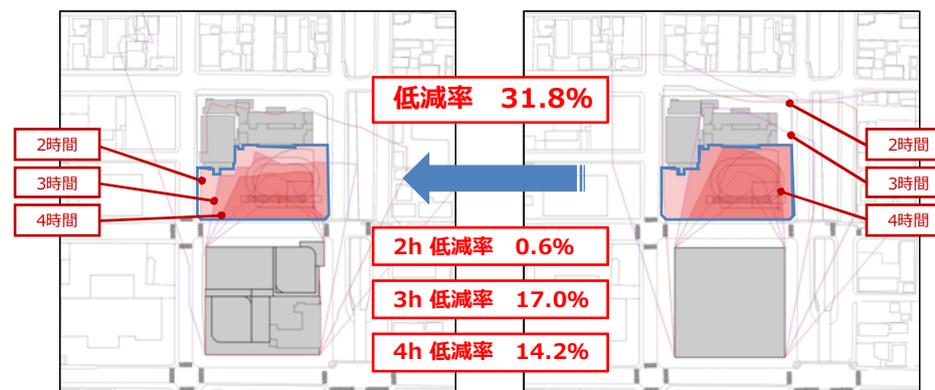
【冬至】

■ 計画案

(H = 180m : 容積率:900%)

■ 単独棟案

(H = 58m : 容積率700%)



日影の低減に関する定量化について

北8西1地区

分棟案と単独棟案の日影面積の比較

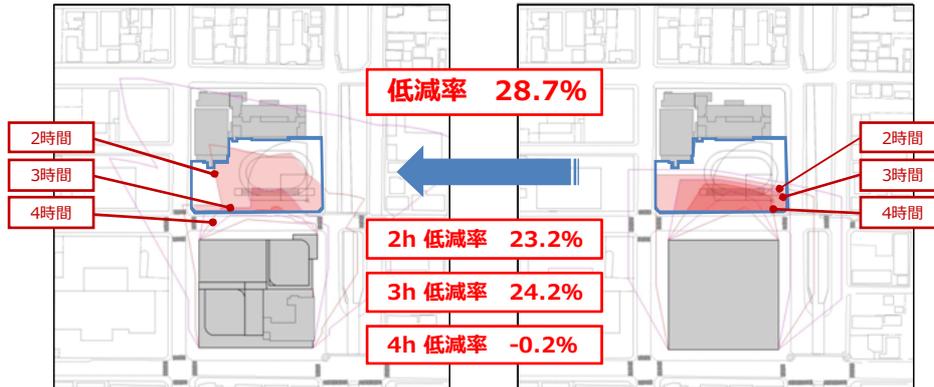
◎北九条小学校のグラウンドを日影の比較の対象とした場合 【春・秋分】

■計画案

(H=180m : 容積率:900%)

■単独棟案

(H=58m : 容積率700%)



日影の低減に関する定量化について

北8西1地区

分棟案と単独棟案の日影面積の比較（まとめ）

対象範囲	①対象面積 (㎡)	測定日時	②計画案 (㎡)	③単独棟案 (㎡)	②/①	③/①	低減率
全敷地	12448.09	冬至	18155.72	24073.90	145.9%	193.4%	47.5%
		春秋分	5512.32	7256.47	44.3%	58.3%	14.0%
校舎	3854.69	冬至	3319.58	5851.65	86.1%	151.8%	65.7%
		春秋分	185.28	0.00	4.8%	0.0%	-4.8%
グラウンド	6776.79	冬至	14317.55	16471.61	211.3%	243.1%	31.8%
		春秋分	5314.30	7256.47	78.4%	107.1%	28.7%

日影の低減に関する定量化について

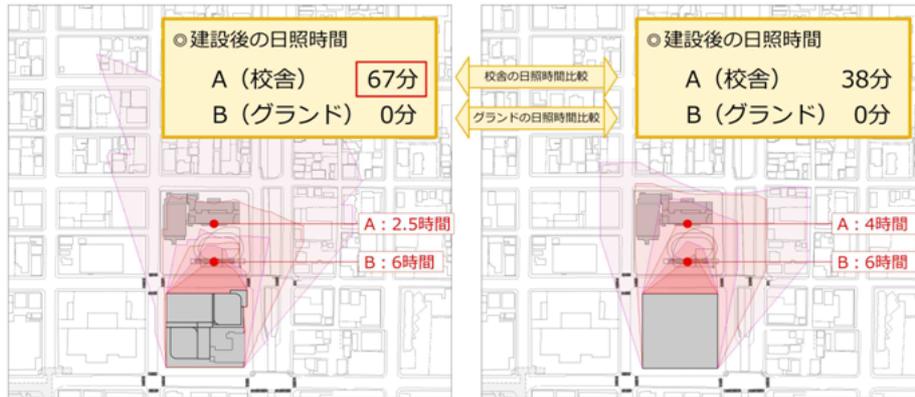
北8西1地区

■ 分棟案と単独棟案の日照率を考慮した日照時間の比較

◎ 9:00～15:00における平均日照時間：115分

【冬季】

【12～2月の平均日照率：32%（過去10年間の平均値：気象庁データ）】



※単独日影

日影の低減に関する定量化について

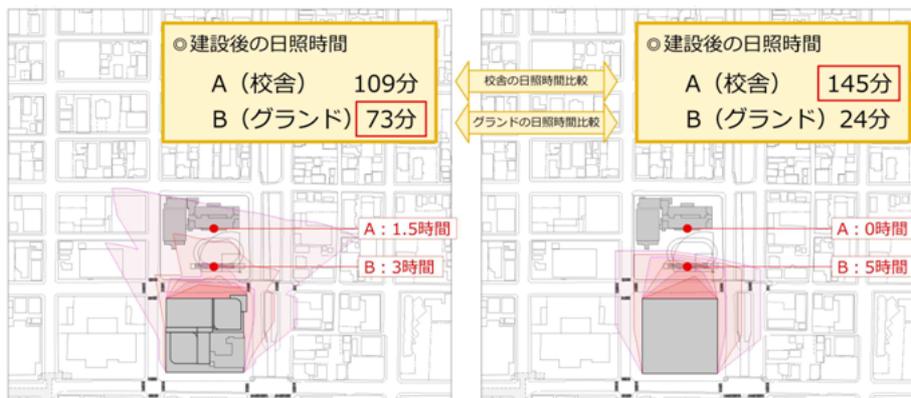
北8西1地区

■ 分棟案と単独棟案の日照率を考慮した日照時間の比較

◎ 9:00～15:00における平均日照時間：145分

【中間季】

【3～5月、9～11月の平均日照率：40%（過去10年間の平均値：気象庁データ）】



※単独日影

日影の低減に関する定量化について

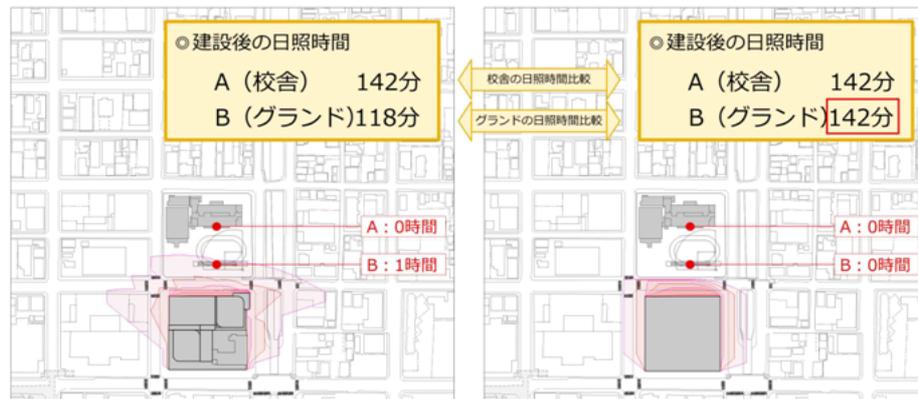
北8西1地区

■ 分棟案と単独棟案の日照率を考慮した日照時間の比較

◎ 9:00～15:00における平均日照時間：142分

【夏季】

【6～8月の平均日照率：39%（過去10年間の平均値：気象庁データ）】



※単独日影

日影の低減に関する定量化について

北8西1地区

分棟案と単独棟案の日照時間の比較（まとめ）

	計画案		単独棟案	
	校舎	グラウンド	校舎	グラウンド
冬季 (12～2月)	67	0	38	0
中間季 (3～5月、9～11月)	109	73	145	24
夏季 (6～8月)	142	118	142	142
年平均	106	64	108	55
9～5月平均	88	36	92	12

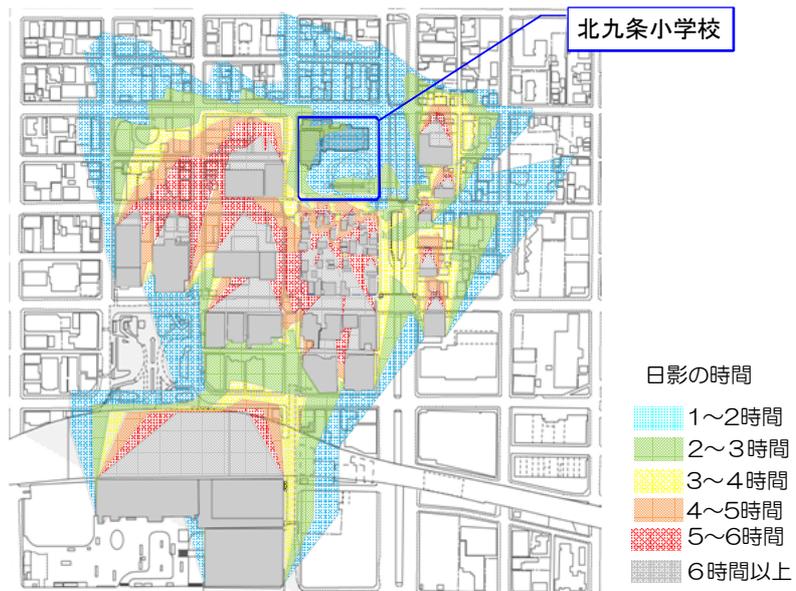
※単独日影

参考資料

23

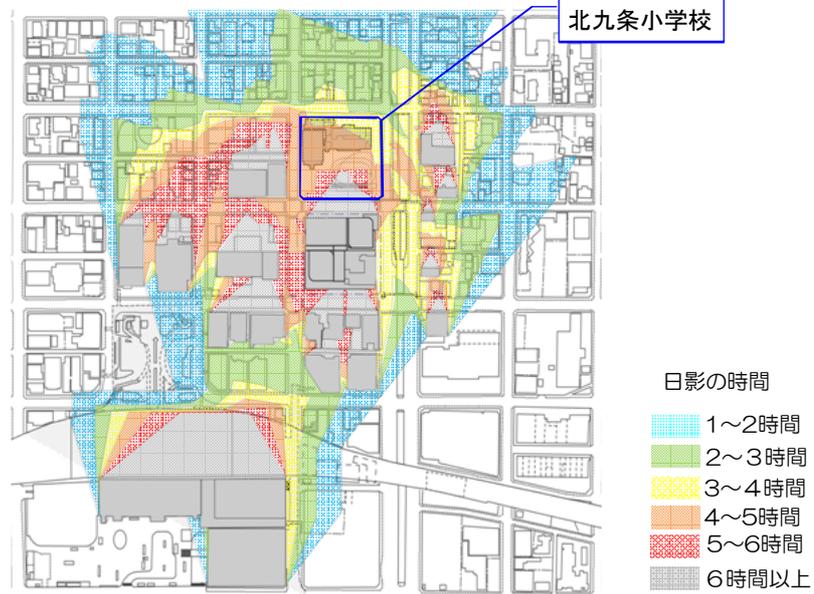
参考：周辺建築物により小学校に与える影響も考慮した等時間日影図 北8西1地区

■ 現状



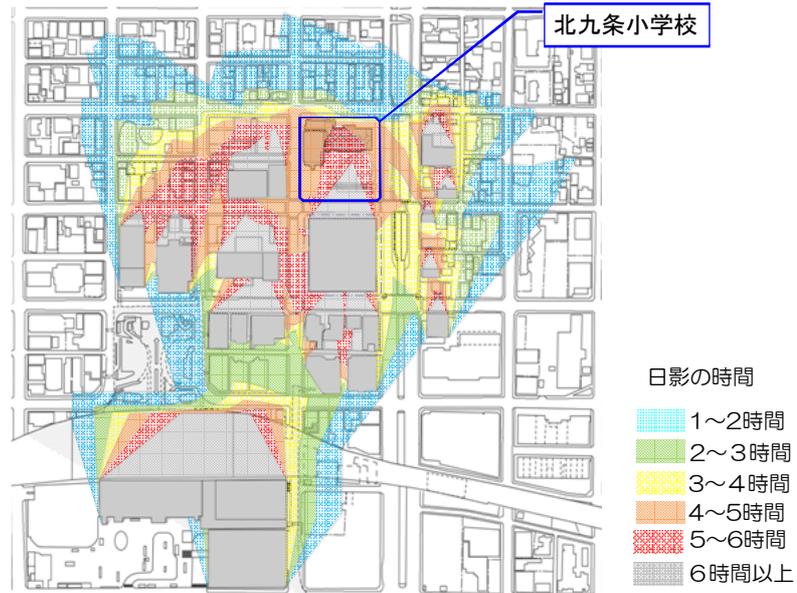
参考: 周辺建築物により小学校に与える影響も考慮した等時間日影図 北8西1地区

■ 計画案 (H=180m 900%)



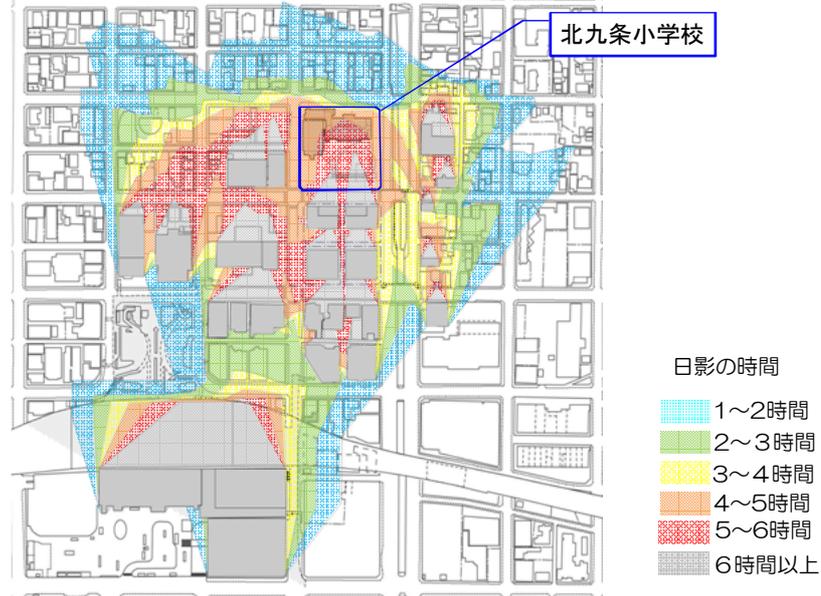
参考: 周辺建築物により小学校に与える影響も考慮した等時間日影図 北8西1地区

■ 単独棟案 (H=58m 700%)



参考：周辺建築物により小学校に与える影響も考慮した等時間日影図 北8西1地区

■ 再開発事業が行われなかった場合（南71/2棟：H=60m、北71/2棟：H=58m 700%）

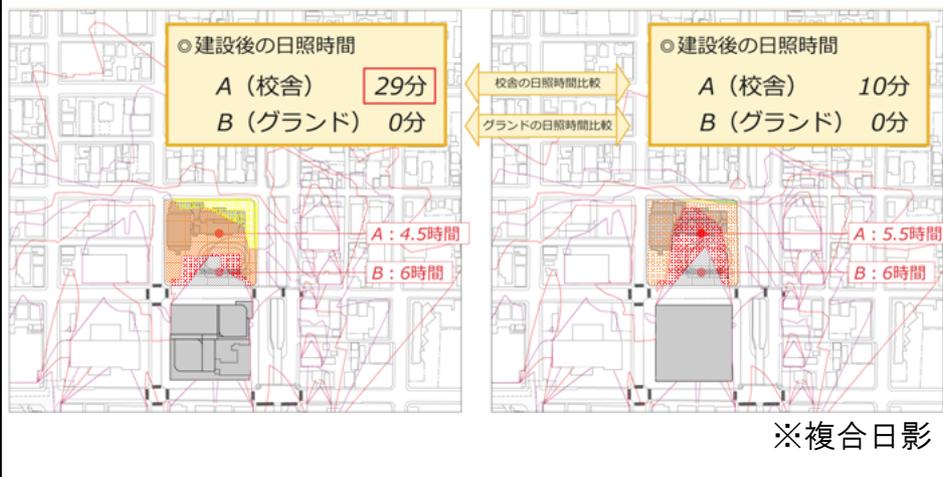


日影の低減に関する定量化について

北8西1地区

■ 分棟案と単独棟案の日照率を考慮した日照時間の比較

◎ 9:00～15:00における平均日照時間：115分 【冬季】
 【12～2月の平均日照率：32%（過去10年間の平均値：気象庁データ）】



日影の低減に関する定量化について

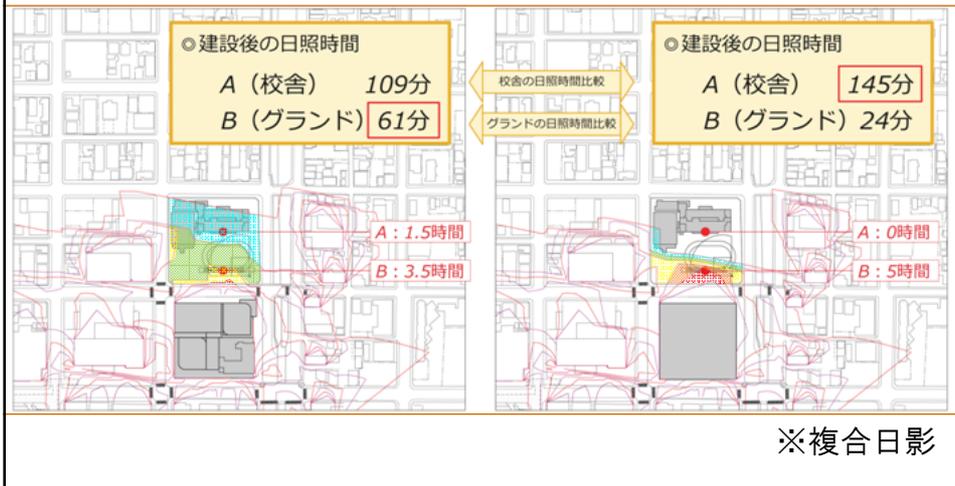
北8西1地区

■ 分棟案と単独棟案の日照率を考慮した日照時間の比較

◎ 9:00～15:00における平均日照時間：145分

【中間季】

【3～5月、9～11月の平均日照率：40%（過去10年間の平均値：気象庁データ）】



日影の低減に関する定量化について

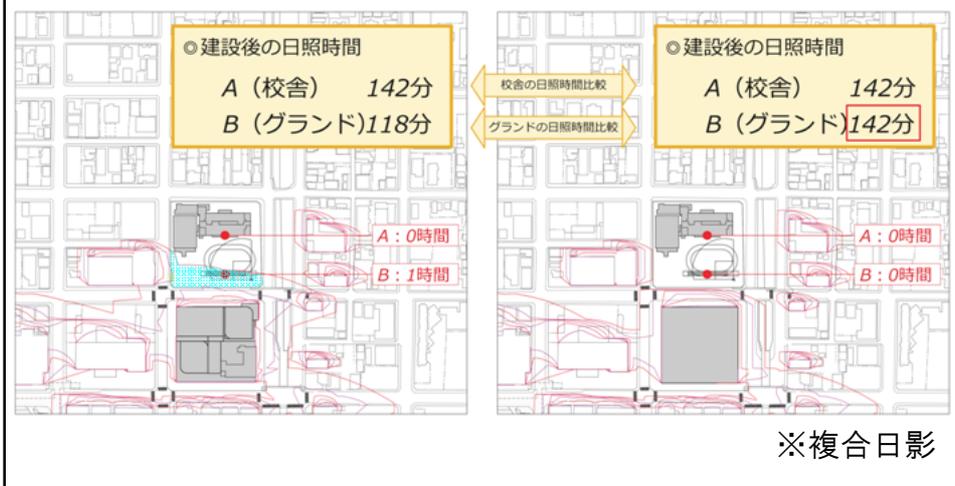
北8西1地区

■ 分棟案と単独棟案の日照率を考慮した日照時間の比較

◎ 9:00～15:00における平均日照時間：142分

【夏季】

【6～8月の平均日照率：39%（過去10年間の平均値：気象庁データ）】



日影の低減に関する定量化について

北8西1地区

分棟案と単独棟案の日照時間の比較（まとめ）

	計画案		単独棟案	
	校舎	グラウンド	校舎	グラウンド
冬季（12～2月）	29	0	10	0
中間季（3～5月、9～11月）	109	61	145	24
夏季（6～8月）	142	118	142	142
年平均	93	60	99	55
9～5月平均	69	30	77	12

※複合日影

日照と健康についてのヒアリング結果

国立環境研究所 総合影響評価研究室 小野氏

「紫外線環境保健マニュアル(2008環境省)を踏まえて」

高緯度の場所では注意が必要だが、環境省の紫外線

マニュアルのとおり、ビタミンD生成に関しては、1日1

回、日向で約15分(日陰で約30分)日に当たる程度で

問題ないことから、**一般的な生活(外出等含めて)を営**

んでいる場合には、問題はないだろう。

日照と健康についてのヒアリング結果

国立環境研究所 ビタミンD生成に要する日照時間の推定

The screenshot shows the website of the National Institute for Environmental Studies (NIES). The main content is a press release titled "体内で必要とするビタミンD生成に要する日照時間の推定" (Estimation of the sunlight required for Vitamin D synthesis in the body). The release is dated 2013年8月30日 (August 30, 2013) and is categorized under "広報・イベント" (Public Relations/Events). The main headline is "札幌の冬季にはつくばの3倍以上の日光浴が必要" (In winter in Sapporo, you need 3 times more sunlight than in Tsukuba). A red box highlights the contact information for the press release: 高塚 隆夫 (Takatsuka Takao) and 宮内 正厚 (Miyachi Masahiro). The text below the headline states that the NIES and a research team from the University of Tokyo have determined the required sunlight for Vitamin D synthesis in winter in Sapporo, based on data from three locations in Japan: Sapporo, Tsukuba, and Tokyo.

日照と健康についてのヒアリング結果

国立環境研究所 地球環境研究センター 宮内氏

「紫外線について」

人の健康(特にビタミンD生成)にとっての紫外線の必要性を鑑み、特に冬季の北日本では、食物摂取以外に紫外線を浴びることも必要である。

なお、直接的な太陽光がなくとも、紫外線は散乱することから、**日陰において紫外線が当たらないということではない。**