

## 12.8 日照阻害

都市計画対象道路事業実施区域及びその周辺には住居等の保全対象が存在し、土地及び工作物の存在及び併用に伴う道路（嵩上式）の存在に係る影響が考えられるため、日照阻害の調査、予測及び評価を行った。

### 12.8.1 道路（嵩上式）の存在に係る日照阻害

#### 1) 調査結果の概要

##### (1) 調査した情報

調査した情報は、以下のとおりである。

##### a) 住居等の状況

- ・ 住居等の立地状況
- ・ 周辺地域に著しい日影の影響を及ぼす中高層建築物の位置

##### b) 地形の状況

- ・ 住居等の立地する土地の高さ、傾斜等
- ・ 周辺地域に著しい日影の影響を及ぼす地形の位置

##### (2) 調査の手法

調査は既存資料調査及び現地調査により行った。既存資料調査は既存の文献その他の資料による情報の収集及び当該情報の整理により行った。また、現地調査は目視により調査を行った。

##### (3) 調査地域

調査地域は、道路構造が橋梁あるいは高架であり、日照阻害を及ぼすと予想される範囲（冬至日の午前8時から午後4時までの間に日影が生じる範囲）において、住居等の保全対象が立地、あるいは立地が計画されている地域とした。調査地域を表 12.8.1-1 及び図 12.8.1-1 (P12.8-2) に示す。

表 12.8.1-1 日照阻害の調査地点

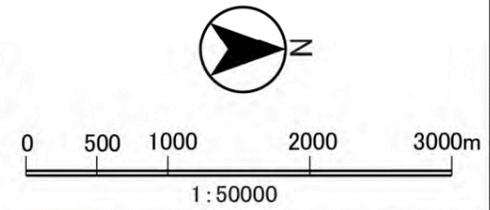
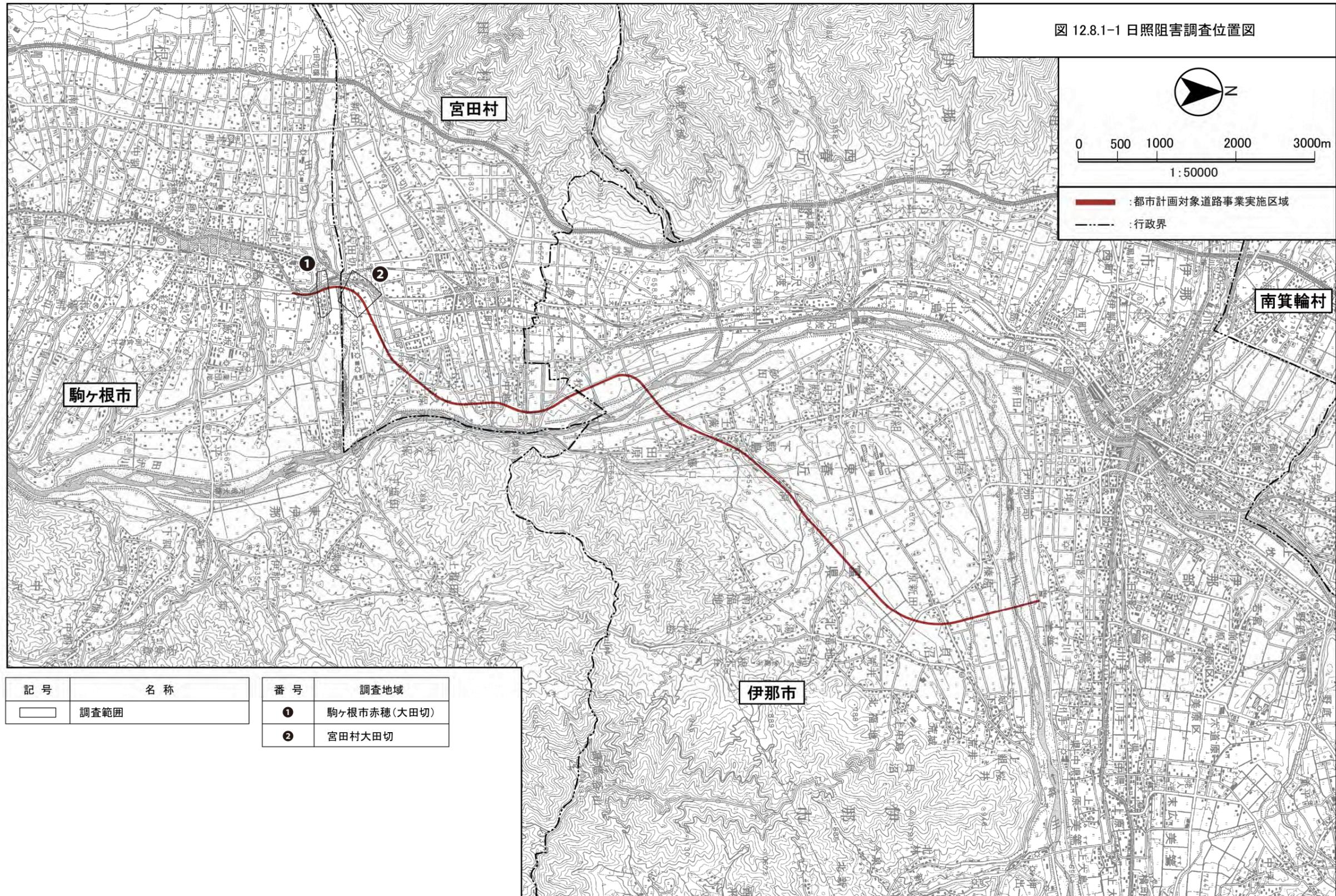
番号	調査地域	道路構造	保全対象
1	駒ヶ根市赤穂（大田切）	嵩上式	住居等
2	宮田村大田切	嵩上式	住居等

##### (4) 調査期間等

文献調査は、最新の資料が入手可能な時期に行った。

現地調査は、平成 29 年 9 月 4 日（月）～6 日（水）にかけて行った。

図 12.8.1-1 日照障害調査位置図



— : 都市計画対象道路事業実施区域  
 - - - : 行政界

記号	名称
□	調査範囲

番号	調査地域
①	駒ヶ根市赤穂(大田切)
②	宮田村大田切

(5) 調査結果

a) 住居等の状況

住宅等の立地の状況は、調査地域全体に 40 数軒ほどの 1～3 階建ての住居等が立地している。概ね 1 階建てと 2 階建てが占めている。なお、調査地域に著しい日影の影響を及ぼすおそれのある中高層建築物は存在しない。調査結果を表 12.8.1-2 に示す。

表 12.8.1-2 住居等の状況の調査結果

番号	調査地域	高架・橋梁構造物から住居等の立地箇所までの距離	住居等の状況
1	駒ヶ根市赤穂（大田切）	4m～82m	調査範囲全体は 40 数軒の 1～3 階建ての住居等が立地 道路敷地境界は数軒の 1～3 階建ての住居等が立地
2	宮田村大田切	7m～34m	調査範囲全体は 60 数軒の 1～3 階建ての住居等が立地 道路敷地境界は 10 数軒の 1～3 階建ての住居等が立地

注：距離は道路敷地境界から住居立地箇所までの距離を示す。

b) 地形の状況

地形の状況は、扇状地性低地あるいは小起伏山地に当たり、住居等は比較的小規模であるが起伏に富む地形上に点在している。

## 2) 予測の結果

### (1) 予測の手法

道路（嵩上式）の存在に係る日照障害の予測は、「道路環境影響評価の技術手法 国土技術政策総合研究所資料第 714 号」（平成 25 年 3 月 国土技術政策総合研究所）に基づいて行った。

#### a) 予測手順

予測手順を図 12.8.1-2 に示す。

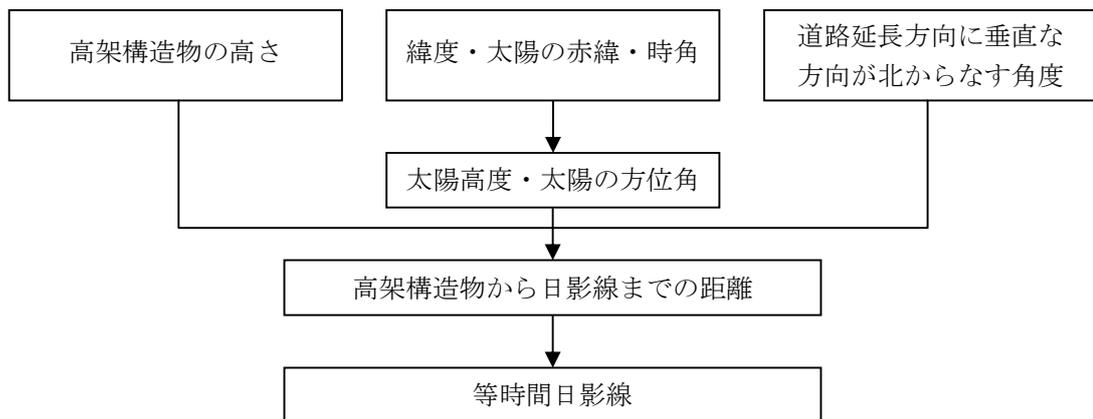


図 12.8.1-2 日照障害の予測手順

#### b) 予測方法

予測方法は、等時間の日影線を描いた日影図（等時間日影図）の作成による方法を用いた。

#### ■用語の説明■

等時間日影図：1 時間ごとの等時間の日影線の範囲を太陽高度・方位及び高架構造物等の方位・高さなどから計算して求め、予測地域の平面図上に表すもの。

c) 予測式

予測式は、太陽の高度・方位及び高架構造物等の高さ・方位等を用いた理論式を用いた。

$$l = H \cdot \cot Z \cdot \cos(\theta - \alpha)$$

ここで、

- $l$  : 高架構造物の道路延長方向に垂直な方向における高架構造物の端から日影線までの水平距離 (m)
- $H$  : 高架構造物の高さ (m) (道路構造物に遮音壁等が設置される場合にはその天端の高さ、設置されない場合には高欄の高さ)
- $Z$  : 太陽高度 (°)
- $\theta$  : 太陽の方位角 (°)
- $\alpha$  : 高架構造物の道路延長方向に垂直な方向が北からなす角度 (高架構造物の延長方向が西からなす角度) (°) (右回りを正とする)

なお、 $Z$  及び  $\theta$  は、以下の式により求めた。

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

$$\cos \theta = \frac{\sin Z \cdot \sin \varphi \cdot \sin \delta}{\cos Z \cdot \cos \varphi}$$

ここで、

- $\varphi$  : その地方の緯度 (°)
- $\delta$  : 太陽の赤緯 (°) (冬至における値は $-23^{\circ} 27'$ )
- $t$  : 時角 (°) (1時間について $15^{\circ}$ の割合で、真太陽時における12時を中心にとった値。午前は負、午後は正となる)

出典：「道路環境影響評価の技術手法 国土技術政策総合研究所資料第714号」  
(平成25年3月 国土技術政策総合研究所)

(2) 予測地域及び予測地点

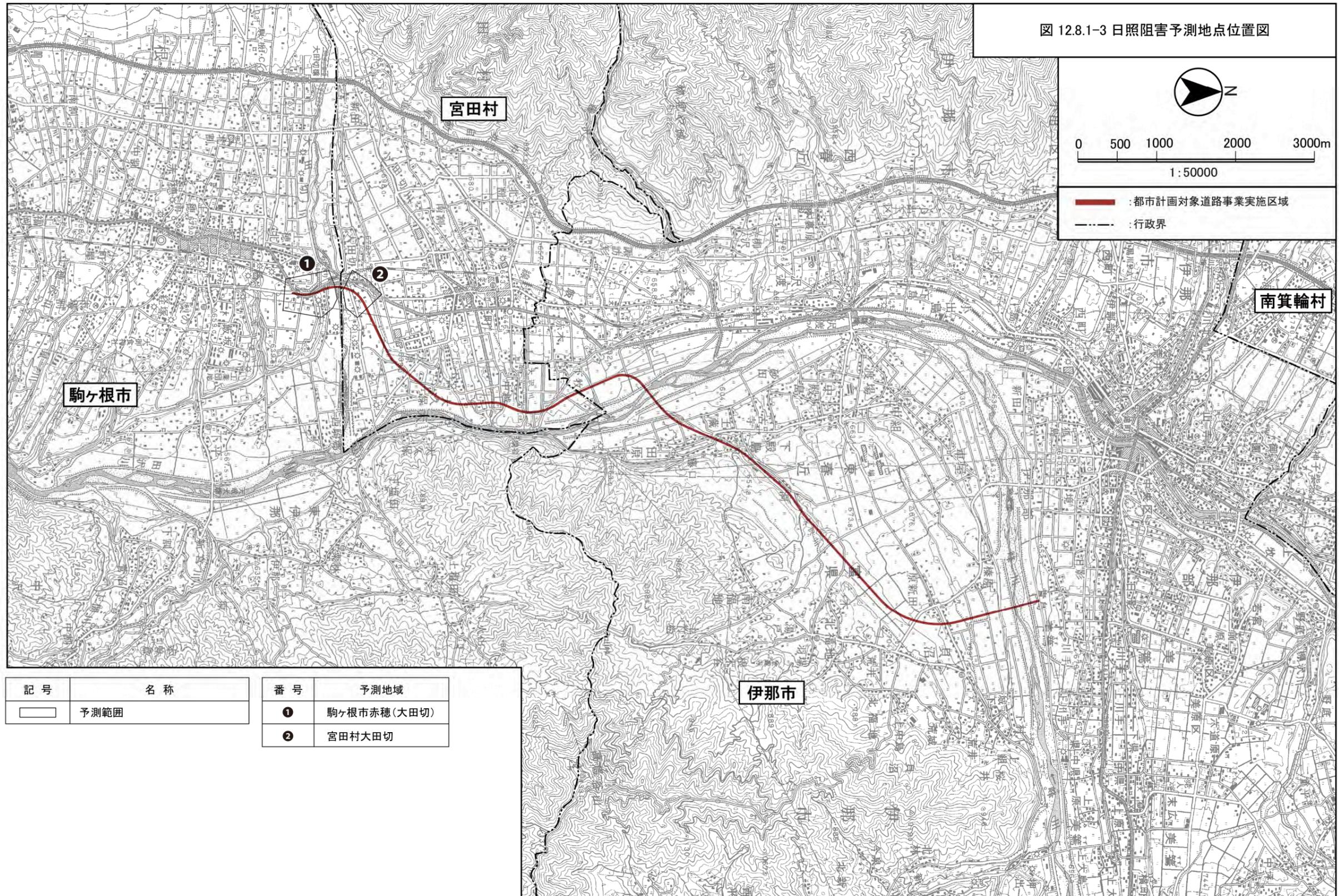
予測地域は、調査地域のうち、住居等の保全対象、又は将来これらの立地予定がある箇所を含む地域とした。

予測地点は、予測地域のうち最も近接する住居の位置とした。予測地域を図12.8.1-3 (P12.8-6) に示す。

表 12.8.1-3 日照障害の予測地域

番号	予測地域	道路構造
1	駒ヶ根市赤穂 (大田切)	嵩上式
2	宮田村大田切	嵩上式

图 12.8.1-3 日照障害予測地点位置图



記号	名称
	予測範囲

番号	予測地域
①	駒ヶ根市赤穂(大田切)
②	宮田村大田切

### (3) 予測対象時期

予測の対象時期は、高架構造物の設置完了後における冬至日とし、予測対象時間帯は、真太陽時の8時～16時までの8時間とした。

### (4) 予測条件

予測の条件として、参考となる指標である「公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害等に係る費用負担について」（昭和51年2月23日 建設省計用発第4号）に基づき、予測地域における予測高さ及び等時間日影線の作成時間を設定した。適用される規定等の概要を表12.8.1-4に、予測高さ及び等時間日影線の作成時間を表12.8.1-5に示す。

表 12.8.1-4 適用される規定等の概要

番号	予測地域	都市計画用途地域	参考となる指標	
			階数	日陰時間*
1	駒ヶ根市赤穂（大田切）	無指定	2階	5時間
2	宮田村大田切	無指定	2階	5時間

※：用途の区分に応じて、日影となる部分はその時間以上生じないようにしなければならない時間を示す。

注1：都市計画用途地域は、図4.2.7-14（P4-255）を参照した。

注2：参考となる指標は、「公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害等に係る費用負担について」（昭和51年2月23日 建設省計用発第4号）による値である。

表 12.8.1-5 予測高さ及び等時間日影線の作成時間

番号	予測地域	予測高さ	等時間日影線の作成時間
1	駒ヶ根市赤穂（大田切）	4.0m	5時間
2	宮田村大田切	4.0m	5時間

#### (5) 予測結果

予測値は、いずれの地点でも「公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害等に係る費用負担について」（昭和51年2月23日 建設省計用発第4号）の参考となる指標以下である。道路（嵩上式）の存在に係る日照障害の予測結果を表12.8.1-6及び図12.8.1-4（P12.8-9～10）に示す。

表 12.8.1-6 日照障害の予測結果

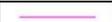
番号	予測地域	予測高さ	地形による日影時間	予測値	参考となる指標
				高架構造物設置後の日影時間※	
1	駒ヶ根市赤穂（大田切）	4.0m	地形の影響なし	1～2時間	2階で5時間
2	宮田村大田切	4.0m	地形の影響なし	1時間以内	2階で5時間

※：予測地域のうち、計画路線に最も近接する住居位置における日影時間である。

注：参考となる指標は、「公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害等に係る費用負担について」（昭和51年2月23日 建設省計用発第4号）による値である。



図 12.8.1-4(1) 日照阻害の等時間日影図(1.駒ヶ根市赤穂(大田切))

	1時間日影線(予測高さ4m)
	2時間日影線(予測高さ4m)
	3時間日影線(予測高さ4m)
	4時間日影線(予測高さ4m)
	5時間日影線(予測高さ4m)
	予測地点

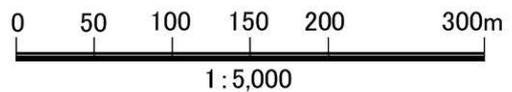
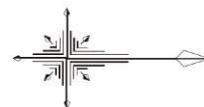
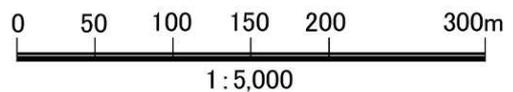
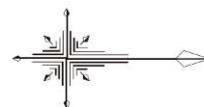




図 12.8.1-4(2) 日照阻害の等時間日影図(2.宮田村大田切)

	1時間日影線(予測高さ4m)
	2時間日影線(予測高さ4m)
	3時間日影線(予測高さ4m)
	4時間日影線(予測高さ4m)
	5時間日影線(予測高さ4m)
	予測地点



### 3) 環境保全措置の検討

#### (1) 環境保全措置の検討

予測結果より、道路（嵩上式）の存在に係る日照障害に関しては「公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害等に係る費用負担について」（昭和51年2月23日 建設省計用発第4号）の参考となる指標を下回ると考えられるため、環境保全措置の検討は行わないものとする。

### 4) 事後調査

予測手法は科学的知見に基づくものであり、予測の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は実施しないものとする。

### 5) 評価

#### (1) 回避又は低減に係る評価

計画路線は、道路の計画段階において、集落及び市街地をできる限り回避した計画としており、住居等の保全対象への影響に配慮し、環境負荷の回避・低減を図っている。また、予測結果から道路（嵩上式）の存在に係る日照障害に関しては日照障害の参考となる指標を下回ると考えられるため、事業の実施に伴う著しい環境影響を及ぼすことはないと考えられる。このことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されているものと評価する。

#### (2) 基準又は目標との整合性に係る評価

評価結果より、道路（嵩上式）の存在に係る日照障害の予測値は、全ての予測地点で参考となる指標を下回っており、基準等の整合は図られているものと評価する。整合を図るべき基準等を表12.8.1-7（P12.8-12）に、予測値と参考となる指標を比較した評価結果を表12.8.1-8（P12.8-12）に示す。

表 12.8.1-7 整合を図るべき基準等

	(い)	(ろ)	(は)	
	地域又は区域	階	日陰時間	
			北海道以外の区域	北海道の区域
(1)	第1種低層住居専用地域又は第2種低層住居専用地域	1階	4時間	3時間
(2)	第1種中高層住居専用地域又は第2種中高層住居専用地域	2階	4時間	3時間
(3)	第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域又は近隣商業地域若しくは準工業地域のうち土地利用の状況が第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域における土地利用の状況と類似していると認められる区域	2階	5時間	4時間
(4)	上記以外の地域又は区域のうち土地利用の状況が(1)から(3)までに掲げる地域又は区域における土地利用の状況と類似していると認められる地域又は区域	地域又は区域の状況に応じて(1)から(3)までに準じて取り扱う。		

備考

- (い)欄の第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域又は近隣商業地域若しくは準工業地域は、それぞれ都市計画法（昭和43年法律第100号）第8条第1項第1号に掲げる第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域又は近隣商業地域若しくは準工業地域をいう。
- (は)欄に掲げる日陰時間は、開口部が真南に面する居室に係る日陰時間であり、その他の居室については、当該居室の開口部の面する方位に応じて補正するものとする。
- (ろ)欄に掲げる階以外の階に係る(は)欄の日陰時間は、(は)欄に掲げる日陰時間を基準とし、公共施設の高さ、公共施設と住居等との位置関係等の状況を勘案して定めるものとする。

注：参考となる指標とは、国等で整合を図るべき基準及び目標が定められていない場合、その項目の定量的な評価を行う目安として用いた値である。なお、参考となる値は、「道路環境影響評価の技術手法 国土技術政策総合研究所資料第714号」（平成25年3月 国土技術政策総合研究所）に基づき、「公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害等に係る費用負担について」（昭和51年2月23日 建設省計用発第4号）より設定した。

出典：「公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害等に係る費用負担について」（昭和51年2月23日 建設省計用発第4号）において示されている別表

表 12.8.1-8 日照障害の評価結果

番号	予測地域	予測高さ	地形による日影時間	予測値	参考となる指標	評価
				高架構造物設置後の日影時間*		
1	駒ヶ根市赤穂（大田切）	4.0m	地形の影響なし	1～2時間	2階で5時間	目標との整合が図られている。
2	宮田村大田切	4.0m	地形の影響なし	1時間以内	2階で5時間	

※：予測地域のうち、計画路線に最も近接する住居位置における日影時間である。