

# 第4章 計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の結果

## 4.1 大気質

### 4.1.1 調査

#### 1. 調査項目

大気質の調査項目は、表 4.1-1に示すとおりとした。

表 4.1-1 大気質に係る予備調査項目

予備調査項目	調査内容
①大気質の状況	・大気汚染物質濃度の概況 ・主要な発生源の状況 ・大気質に係る苦情の状況
②気象の状況	・風向・風速等
③環境保全についての配慮が必要な施設の状況	・事業実施想定区域の周囲の住宅地、学校、病院、特別養護老人ホーム、保育所等、特に配慮が必要な施設の分布
④法令による指定及び規制等の状況	・国、県、市町村の大気質に関する規制、計画、目標等の有無、内容

#### 2. 調査手法

既存文献等による調査とした。

#### 3. 調査地域

調査地域は、計画施設から排出される煙突排ガスに係る環境影響を受けると想定される範囲として、事業実施想定区域から半径約4 kmの範囲を基本とした。

#### 4. 調査結果

##### (1)大気質の状況

##### ① 大気汚染物質濃度の概況

事業実施想定区域の周囲の大気汚染物質濃度の概況は、「第2章 2.2 2.2.8 2.大気質 (p.2-60~67 参照)」に記載したとおりである。

##### ② 主要な発生源の状況

事業実施想定区域及びその周囲の主な発生源としては、既存の上田クリーンセンター(事業実施想定区域の南東側約1km)のほか、事業実施想定区域北側及び西側の一般国道18号や東側の主要地方道上田丸子線を走行する自動車交通があげられる。

##### ③ 大気質に係る苦情の状況

事業実施想定区域の存在する上田市の公害苦情の状況は、「第2章 2.2 2.2.8 1.公害苦情の状況 (p.2-59 参照)」に記載したとおりである。

(2) 気象の状況

事業実施想定区域の周囲の気象の状況は、「第2章 2.2 2.2.1 気象の状況 (p. 2-3～5参照)」に記載したとおりである。

(3) 環境保全についての配慮が必要な施設の状況

事業実施想定区域の周囲の環境保全についての配慮が必要な施設の状況は、「第2章 2.3 2.3.4 環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況 (p. 2-96～100参照)」に記載したとおりである。

(4) 法令による指定及び規制等の状況

事業実施想定区域及びその周囲の大気質に係る法令による指定及び規制等の状況は、「第2章 2.3 2.3.7 1. 大気質 (p. 2-106～110参照)」に記載したとおりである。

## 4.1.2 予測

### 1. 予測項目

予測項目は、計画施設の稼働によるばい煙の排出に係る大気質への影響とし、環境基準が設定されている物質である二酸化硫黄（硫黄酸化物）、二酸化窒素（窒素酸化物）、浮遊粒子状物質（ばいじん）、ダイオキシン類とした。

### 2. 予測地域

予測地域は、調査地域と同様に計画施設から排出される煙突排ガスに係る環境影響を受けると想定される範囲として、事業実施想定区域から半径約4 kmの範囲とした。また、予測点高さは地上1.5 mとした。

### 3. 予測対象時期

予測対象時期は、計画施設の稼働が定常となる時期とした。

### 4. 予測手法

予測手法は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年9月 環境省）に記載される簡易的な方法を参考に、「第1章 1.7 事業計画の概要（p. 1-16参照）」に示す煙突高さの違いによる①案（煙突高さ59 m）及び②案（煙突高さ80 m）について年平均値に相当する値を求めた。予測手順は、図 4.1-1に示すとおりである。

また、それぞれの案に対して予測される影響を緩和する環境保全措置を検討した。

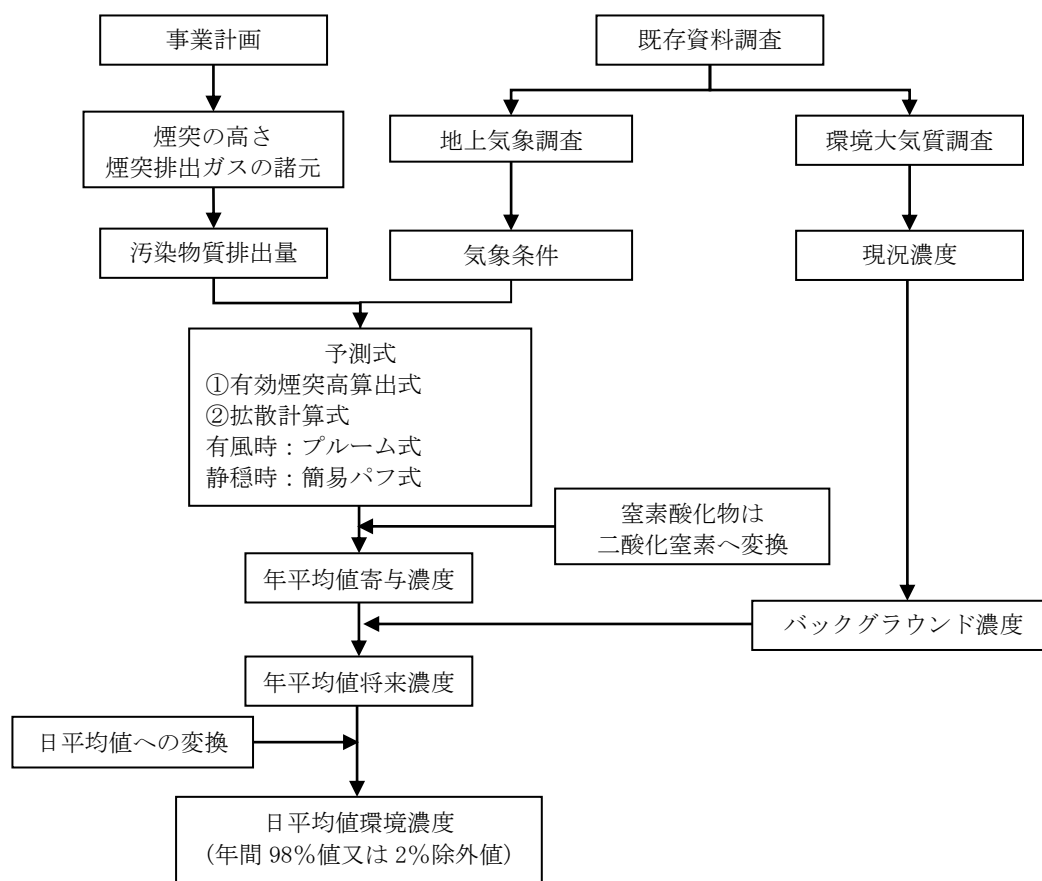


図 4.1-1 大気質の予測手順

(1) 拡散計算

① 有効煙突高の算出

有効煙突高は、有風時は CONCAWE (コンケイウ) 式を、無風時は Briggs (ブリッグス) 式を用いて求めた値とした。

$$H_e = H_0 + \Delta H$$

$$\text{CONCAWE式: } \Delta H = 0.0855 \cdot Q_H^{1/2} \cdot u^{-3/4}$$

$$\text{Briggs式: } \Delta H = 0.979 \cdot Q_H^{1/4} \cdot (d\theta/dz)^{-3/8}$$

ここで、

$H_e$  : 有効煙突高 (m)

$H_0$  : 煙突実体高 (m)

$\Delta H$  : 排煙上昇高 (m)

$Q_H$  : 排出熱量 (J/s)

$$Q_H = \rho \cdot C_p \cdot Q \cdot \Delta T$$

$\rho$  : 0°Cにおける排出ガス密度 ( $1.293 \times 10^3 \text{ g/m}^3$ )

$C_p$  : 定圧比熱 (1.0056 J/(K·g))

$Q$  : 排出ガス量 (湿り) ( $\text{m}^3_{\text{N}}/\text{s}$ )

$\Delta T$  : 排出ガス温度と気温との温度差 (°C)

$u$  : 煙突頂部の風速 (m/s)

$d\theta/dz$  : 温位勾配 (°C/m)

ただし、静穏時の  $H_e$  は、無風時 Briggs 式による算出値と CONCAWE 式による (風速 1m/s での) 算出値から、風速 0.2m/s での値を内挿して算出する。

② 有風時寄与濃度計算 (風速: 1.0 m/s 以上)

拡散式は以下の点煙源ブルーム式を用いた。

$$C = \frac{Q_p}{2\pi\sigma_y\sigma_z u} \cdot \left\{ \exp\left[-\frac{(z-H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[-\frac{(z+H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\} \cdot 10^6$$

ここで、

$C$  : 予測地点の濃度

$z$  : 予測地点の高さ (1.5 m)

$Q_p$  : 排出強度 ( $\text{m}^3_{\text{N}}/\text{s}$ , kg/s)

$u$  : 風速 (m/s)

$H_e$  : 有効煙突高 (m)

$\sigma_y$  : 有風時の水平方向の拡散パラメータ (m)

$\sigma_z$  : 有風時の鉛直方向の拡散パラメータ (m)

有風時の最大着地濃度 ( $C_m$ : 上記式で算出した濃度の最大値) に主風向出現比率 ( $F_w\%$ : 年間で最も多い風向きの出現比率) を乗じて、有風時年平均寄与濃度 ( $C_w$ ) を算出した。

$$C_w = C_m \times F_w / 100$$

③ 静穏時寄与濃度計算 (風速: 1.0 m/s 未満)

拡散式は以下の簡易パフ式を用いた。

$$C = \frac{Q_p}{(2\pi)^{3/2} \gamma} \left\{ \frac{1}{R^2 + (\alpha^2/\gamma^2) \cdot (H_e - z)^2} + \frac{1}{R^2 + (\alpha^2/\gamma^2) \cdot (H_e + z)^2} \right\} \cdot 10^6$$

ここで、

- C : 予測地点の濃度
- R : 予測地点までの水平距離 (m)
- z : 予測地点の高さ (1.5 m)
- Q<sub>p</sub> : 排出強度 (m<sup>3</sup>/s、kg/s)
- H<sub>e</sub> : 有効煙突高 (m)
- α、γ : 拡散パラメータ

静穏時の濃度 (C) に静穏時出現比率 (F<sub>c</sub> % : 年間の静穏時の出現比率) を乗じて、静穏時年平均寄与濃度 (C<sub>c</sub>) を算出した。

$$C_c = C \times F_c / 100$$

#### ④ 拡散パラメータ

有風時の拡散パラメータとして、表 4.1-2(1)、(2) に示すパスキル・ギフォード (Pasquill・Gifford) 図に基づく近似関数を用いた。

表 4.1-2(1) 水平方向の拡散パラメータ  
パスキル・ギフォード図 (有風時) の近似関数 (σ<sub>y</sub>)

$$\sigma_y (X) = \gamma_y \cdot X^{\alpha_y}$$

安定度	α <sub>y</sub>	γ <sub>y</sub>	風下距離 X (m)
A	0.901	0.426	0 ~ 1,000
	0.851	0.602	1,000 ~
B	0.914	0.282	0 ~ 1,000
	0.865	0.396	1,000 ~
C	0.924	0.1772	0 ~ 1,000
	0.885	0.232	1,000 ~
D	0.929	0.1107	0 ~ 1,000
	0.889	0.1467	1,000 ~
E	0.921	0.0864	0 ~ 1,000
	0.897	0.1019	1,000 ~
F	0.929	0.0554	0 ~ 1,000
	0.889	0.0733	1,000 ~
G	0.921	0.0380	0 ~ 1,000
	0.896	0.0452	1,000 ~

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル (新版)」(平成 12 年 12 月 公害研究対策センター)

表 4.1-2(2) 鉛直方向の拡散パラメータ  
パスキル・ギフォード図（有風時）の近似関数（ $\sigma_z$ ）

$$\sigma_z (X) = \gamma_z \cdot X^{\alpha_z}$$

安定度	$\alpha_z$	$\gamma_z$	風下距離 X (m)
A	1.122	0.0800	0 ~ 300
	1.514	0.00855	300 ~ 500
	2.109	0.000212	500 ~
B	0.964	0.1272	0 ~ 500
	1.094	0.0570	500 ~
C	0.918	0.1068	0 ~
D	0.826	0.1046	0 ~ 1,000
	0.632	0.400	1,000 ~ 10,000
	0.555	0.811	10,000 ~
E	0.788	0.0928	0 ~ 1,000
	0.565	0.433	1,000 ~ 10,000
	0.415	1.732	10,000 ~
F	0.784	0.0621	0 ~ 1,000
	0.526	0.370	1,000 ~ 10,000
	0.323	2.41	10,000 ~
G	0.794	0.0373	0 ~ 1,000
	0.637	0.1105	1,000 ~ 2,000
	0.431	0.529	2,000 ~ 10,000
	0.222	3.62	10,000 ~

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成12年12月 公害研究対策センター）

なお、 $\sigma_y$ については、次のとおり時間希釈の補正を行った。

$$\sigma_y = \sigma_{yp} \cdot (t/t_p)^r$$

ここで、

- $\sigma_y$  : 評価時間  $t$  における水平方向の拡散パラメータ (m)
- $\sigma_{yp}$  : パスキル・ギフォード図の近似関数における水平方向の拡散パラメータ (m)
- $t$  : 評価時間 (60分)
- $t_p$  : パスキル・ギフォード図の評価時間 (3分)
- $r$  : べき指数 (0.2)

また、パフ式に対応した拡散パラメータとして、表 4.1-3 に示すパスキル安定度に対応した拡散パラメータを使用した。

表 4.1-3 無風時の拡散パラメータの近似関数

大気安定度	$\alpha$	$\gamma$
A	0.948	1.569
A-B	0.859	0.862
B	0.781	0.474
B-C	0.702	0.314
C	0.635	0.208
C-D	0.542	0.153
D	0.470	0.113
E	0.439	0.067
F	0.439	0.048
G	0.439	0.029

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」

(平成12年12月 公害研究対策センター)

⑤ 年平均値の計算

上記で算出した有風時、静穏時の年平均寄与濃度を合計したものを簡易的年平均濃度推定値 (Cn) とした。

$$Cn=Cw+Cc$$

(2) 予測条件

① 煙突排ガスの諸元

予測に用いる煙突排ガスの諸元は、表 4.1-4 に示すとおりである。

排ガス量は長野県環境影響評価条例の対象施設等で処理方式が同じ(ストーカ式)である事例の評価書に記載の値を参考に設定した。また、排出濃度は現時点では自主基準値の検討を行っていないことから法規制値を基本として設定した。ただし、施設の煙突高さ、排出ガス量、排出ガスの排出速度等から法規制値を算出する硫黄酸化物については、施設設計を行っていない現段階での算出は困難なことから、既存施設の上田クリーンセンターで基準としている数値とした。

なお、排出濃度については、今後検討を行い、原則として法規制値よりも厳しい値を自主基準値として設定する計画である。

表 4.1-4 予測に用いる煙突排ガスの諸元

項目	設定値	
	①案	②案
煙突高さ	59 m	80 m
湿りガス量	17,000 m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /時×3 炉	
乾きガス量	15,000 m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /時×3 炉	
酸素濃度	10 %	
排出ガス温度	175 °C	
排出濃度 (酸素濃度 12%換算値)	硫黄酸化物	110 ppm
	ばいじん	0.08 g/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>
	窒素酸化物	250 ppm
	ダイオキシン類	1 ng-TEQ/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>

② 気象条件

上田地域気象観測所の令和2年の測定結果を用いて、年間の主風向(西南西)の平均風速(1.5m/s)、出現頻度(12.7%)、静穏時の出現頻度(5.7%)を設定した。また、拡散パラメータに必要な大気安定度については「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」に基づき「C」とした。

③ バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、事業実施想定区域周辺の一般環境大気常時監視測定局における令和元年度の測定結果(年平均値)を用いた。具体的には、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及びダイオキシン類は最寄りの一般環境大気測定局である上田局の値、上田局で測定のない

い二酸化硫黄は篠ノ井局の値とした。設定したバックグラウンド濃度は、表 4.1-5 に示すとおりである。

表 4.1-5 バックグラウンド濃度

項目	バックグラウンド濃度	一般環境大気測定局
二酸化硫黄	0.001 ppm	篠ノ井局
二酸化窒素	0.007 ppm	上田局
浮遊粒子状物質	0.012 mg/m <sup>3</sup>	上田局
ダイオキシン類	0.0062 pg-TEQ/m <sup>3</sup>	上田局

### (3)変換式

#### ① 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は、環境への影響が大きくなる設定とし、窒素酸化物がすべて二酸化窒素に変換するものとした。

#### ② 日平均値の2%除外値または年間98%値への変換

大気拡散計算により得られるのは年平均値であるため、二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については環境基準と対比するために、日平均値の2%除外値または年間98%値へ換算する必要がある。

変換は、事業実施想定区域周辺の一般環境大気常時監視測定局（上田局、篠ノ井局）における過去5年間の測定データを用いて、年平均値と日平均値の2%除外値または年間98%値の関係を統計的に求める方法により行った。

- ・二酸化硫黄 :  $y = 2.0000 x$
- ・二酸化窒素 :  $y = 2.0455 x + 0.0054$
- ・浮遊粒子状物質 :  $y = 1.8820 x + 0.0068$

ここで、

- y : 日平均値の2%除外値または年間98%値
- x : 年平均値

## 5. 予測結果

### (1) 予測結果

①案及び②案のばい煙の排出に係る大気質への影響の予測結果は、表 4.1-6に、予測結果の環境基準適合状況は表 4.1-7に示すとおりである。

最大着地濃度地点における将来濃度は、①案、②案ともにいずれの項目も環境基準を下回ると予測する。また、寄与濃度は②案が①案の約0.68倍、最大着地濃度出現距離は②案が①案の約1.15倍と予測する。

予測結果は、①案、②案ともにいずれの項目も環境基準を下回るが、さらに大気質への影響を可能な限り回避・低減するための環境保全措置を検討した結果は表 4.1-8に示すとおりである。



表 4.1-6 本事業による大気質への影響予測結果（年平均値）

項目		バックグラウンド濃度 (年平均値) A	寄与濃度 <sup>注)</sup> (年平均値) B	将来濃度 (年平均値) A+B	最大着地 濃度 出現距離
二酸化硫黄 (ppm)	①案 (59m)	0.001	0.0006	0.0016	約1.3km
	②案 (80m)		0.0004	0.0014	約1.5km
二酸化窒素 (ppm)	①案 (59m)	0.007	0.0016	0.0086	約1.3km
	②案 (80m)		0.0011	0.0081	約1.5km
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	①案 (59m)	0.012	0.0005	0.0125	約1.3km
	②案 (80m)		0.0003	0.0123	約1.5km
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	①案 (59m)	0.0062	0.0060	0.0122	約1.3km
	②案 (80m)		0.0040	0.0102	約1.5km

注) 寄与濃度については、いずれの項目も①案と②案の比は同じであるが、小数点以下第5位を四捨五入しているため、項目により見かけの比率が異なることがある。

表 4.1-7 予測結果の環境基準整合状況

項目		年平均値	日平均値の 2%除外値 または 年間98%値	環境基準
二酸化硫黄 (ppm)	①案 (59m)	—	0.003	1時間値の1日平均値が0.04以下
	②案 (80m)	—	0.003	
二酸化窒素 (ppm)	①案 (59m)	—	0.023	1時間値の1日平均値が0.04から 0.06までのゾーン内またはそれ 以下
	②案 (80m)	—	0.022	
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	①案 (59m)	—	0.030	1時間値の1日平均値が0.10以下
	②案 (80m)	—	0.030	
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	①案 (59m)	0.0122	—	年間平均値が0.6以下
	②案 (80m)	0.0102	—	

表 4.1-8 本事業における大気質への環境保全措置

環境保全措置の内容	環境保全措置の種類	適用事業案	
		①案(59m)	②案(80m)
<ul style="list-style-type: none"> <li>法令等に比べて厳しい自主基準値を設定し、最新の技術を採用した設備の導入と運転管理によってこの自主基準値を順守することにより、大気汚染物質の排出による環境への負荷の低減を図る。</li> </ul>	低減	○	○
<ul style="list-style-type: none"> <li>排ガスの常時監視、法規制に基づく定期的な測定を実施し、適正な管理を行う。</li> </ul>	低減	○	○
<ul style="list-style-type: none"> <li>特にダイオキシン類対策として、ごみの減量化、適正な運転管理、最新の技術の導入、運転中の排ガス等のデータ測定及び環境モニタリングによる環境影響の監視までのトータルシステムでの対策を行う。</li> </ul>	低減	○	○
<ul style="list-style-type: none"> <li>各設備は、定期点検を実施し、常に正常な運転を行うように維持管理を徹底する。</li> </ul>	低減	○	○
<ul style="list-style-type: none"> <li>ごみ質の均一化を図り適正負荷による安定した燃焼を維持することで大気汚染物質の低減に努める。</li> </ul>	低減	○	○

(2) 予測の不確実性

計画施設における煙突排ガスの諸元が現時点で決定していないこと、また、気象条件及びバックグラウンド濃度について、既存資料データを用いて予測を行っていることから、予測の不確実性があり、配慮書での複数案の比較検討の観点からは十分であるが、方法書以降の手続きにおいて、大気質、気象の現地調査の実施や計画施設の計画諸元について十分検討したデータに基づいた予測を行う。

### 4.1.3 評価

#### 1. 評価手法

調査、予測の結果及び環境保全措置の検討を踏まえ、①環境影響の回避又は低減の観点、②環境保全のための目標との整合性の観点から評価した。

#### 2. 評価結果

調査、予測の結果及び環境保全措置の検討を踏まえた評価結果は、表 4.1-9に示すとおりである。

ここで、環境保全のための目標は、環境基準とした。

表 4.1-9 本事業による大気質への影響評価結果

計画案	①案 (59m)	②案 (80m)
評価結果	○	○
環境影響の回避又は低減	最大着地濃度地点における各予測項目の寄与濃度は、全ての項目で環境基準値以下となった。 また、環境保全措置を実施することにより、環境への影響はさらに低減が可能である。	最大着地濃度地点における各予測項目の寄与濃度は、①案と比較して約68%となり、全ての項目で環境基準値以下となった。 また、環境保全措置を実施することにより、環境への影響はさらに低減が可能である。
環境保全のための目標との整合性	①案、②案ともにいずれの項目も環境基準を下回ると予測されることから重大な影響が生じることはないとして評価する。	

注) 評価結果は、以下のとおり区分した。

◎：影響が生じるが、環境保全措置の実施により、影響は概ね回避・低減できる

○：影響が生じるが、環境保全措置の実施により、影響は概ね低減できる

△：影響が生じ、環境保全措置を実施しても、影響は一部残る可能性がある

#### 3. 環境保全の方針

以上の環境影響評価の結果を踏まえ、計画段階配慮事業者が示す大気質に係る環境保全の方針は、表 4.1-10に示すとおりである。

表 4.1-10 大気質に係る環境保全の方針

適用段階	環境保全方針
計画段階	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現地調査を実施し、事業実施想定区域の周囲の大気質及び気象の状況を把握して、より詳細な影響予測及び環境保全措置について検討する。</li> <li>・影響予測の結果をもとに、配慮書で検討した環境保全措置（表 4.1-8 参照）の適用及び追加の環境保全措置を検討し、大気質への影響が回避・低減されるよう考慮する。</li> <li>・特に排ガスの排出濃度については、適切な自主基準値を設定する。</li> </ul>
供用段階	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排ガスの常時監視、法規制に基づく定期的な測定及び周辺環境のモニタリングを実施し、その結果を踏まえて必要に応じて追加的な環境保全措置を講じる。</li> </ul>

## 4.2 景観

### 4.2.1 調査

#### 1. 調査項目

景観の調査項目は、表 4.2-1に示すとおりとした。

表 4.2-1 景観に係る予備調査項目

予備調査項目		調査内容
①景観の状況	事業実施想定区域及びその周囲	・景観の概要 ・主要な景観資源及び主要な視点場の分布
	事業実施想定区域	・景観の概要 ・主要な景観資源及び主要な視点場の有無 ・周りからの見え方の概要
②水象、地象、植生、土地利用等の状況		・景観資源や資源の構成要素の基本的な特性
③人口、交通の状況		・視点場の状況に関連する基礎的な情報
④法令による指定及び規制等の状況		・自然公園の指定、文化財の指定、風致地区の指定、景観法及び景観条例による指定、その他県及び市町村の景観に係る指導、計画等

#### 2. 調査手法

既存文献等による調査とした。

#### 3. 調査地域

調査地域は、計画施設からの環境影響を受けると想定される範囲として、事業実施想定区域から半径約4kmの範囲とした。

#### 4. 調査結果

##### (1) 景観の状況

###### ① 景観の概要

事業実施想定区域及びその近傍は谷底平野であり、事業実施想定区域の南側には千曲川が流下している。また、谷底平野の南北には砂礫台地が広がっており、更にその周辺には山地が広がっている。

事業実施想定区域及び近傍は、「上田市景観計画」（平成 24 年 12 月 上田市）の区分では市街地に該当し、その周りに田園や山地に該当する地域が分布している。

###### ② 主要な景観資源及び主要な視点場の分布

事業実施想定区域及びその周囲における主要な景観資源及び主要な視点場の分布は、「第 2 章 2.2 2.2.6 1. 景観資源の状況(p. 2-50~51 参照)」に記載したとおりである。

###### ③ 事業実施想定区域の景観の状況

事業実施想定区域は現在、し尿処理施設である清浄園の用地となっており、景観資源及

び視点場は存在しない。

事業実施想定区域は谷底平野にあり、広く視認される。

## (2) 水象、地象、植生、土地利用等の状況

事業実施想定区域及びその周囲は既に改変された場所であり、事業実施想定区域の周囲は「市街地」や「緑の多い住宅地」、「水田雑草群落」が広い面積を占めている。事業実施想定区域と隣接している千曲川の河畔では、「ニセアカシア群落」が広範囲を占めている他、「ヤナギ高木群落（I V）」や「ヤナギ低木群落（I V）」、「カラヨモギ群落」、「ツルヨシ群集」といった河川特有の群落が分布している。事業実施想定区域周囲の北には虚空蔵山や太郎山、南東には小牧山、南西には半過城山といった山地があり、これらの山地には「ヤブツバキクラス域代償植生」である「クリーコナラ群集」や「ブナクラス域代償植生」である「アカマツ群落（V）」、「カラマツ植林」が広く分布している。

## (3) 人口、交通の状況

事業実施想定区域の周囲の人口の状況は、「第2章 2.3 2.3.1 1. 人口の状況（p. 2-79参照）」に、交通の状況は、「第2章 2.3 2.3.2 1. 陸上交通の状況（p. 2-85～88参照）」に記載したとおりである。

## (4) 法令による指定及び規制等の状況

事業実施想定区域及びその周囲の景観に係る法令による指定及び規制等の状況は、「第2章 2.3 2.3.7 10. 自然保護関係、11. 景観保全関係（p. 2-134～139参照）」に記載したとおりである。

事業実施想定区域及びその周囲の文化財の指定状況は、「第2章 2.2 2.2.6 2. 文化財（p. 2-52～55参照）」に記載したとおりである。

## 4.2.2 予測

### 1. 予測項目

予測項目は、計画施設の存在による眺望景観の変化の程度とした。

### 2. 予測地域

予測地域は、事業実施想定区域及びその周囲とした。

### 3. 予測対象時期

予測対象時期は、計画施設の建設工事が完了し、稼働が定常となる時期の、施設が見通しやすくなる落葉季とした。

### 4. 予測地点

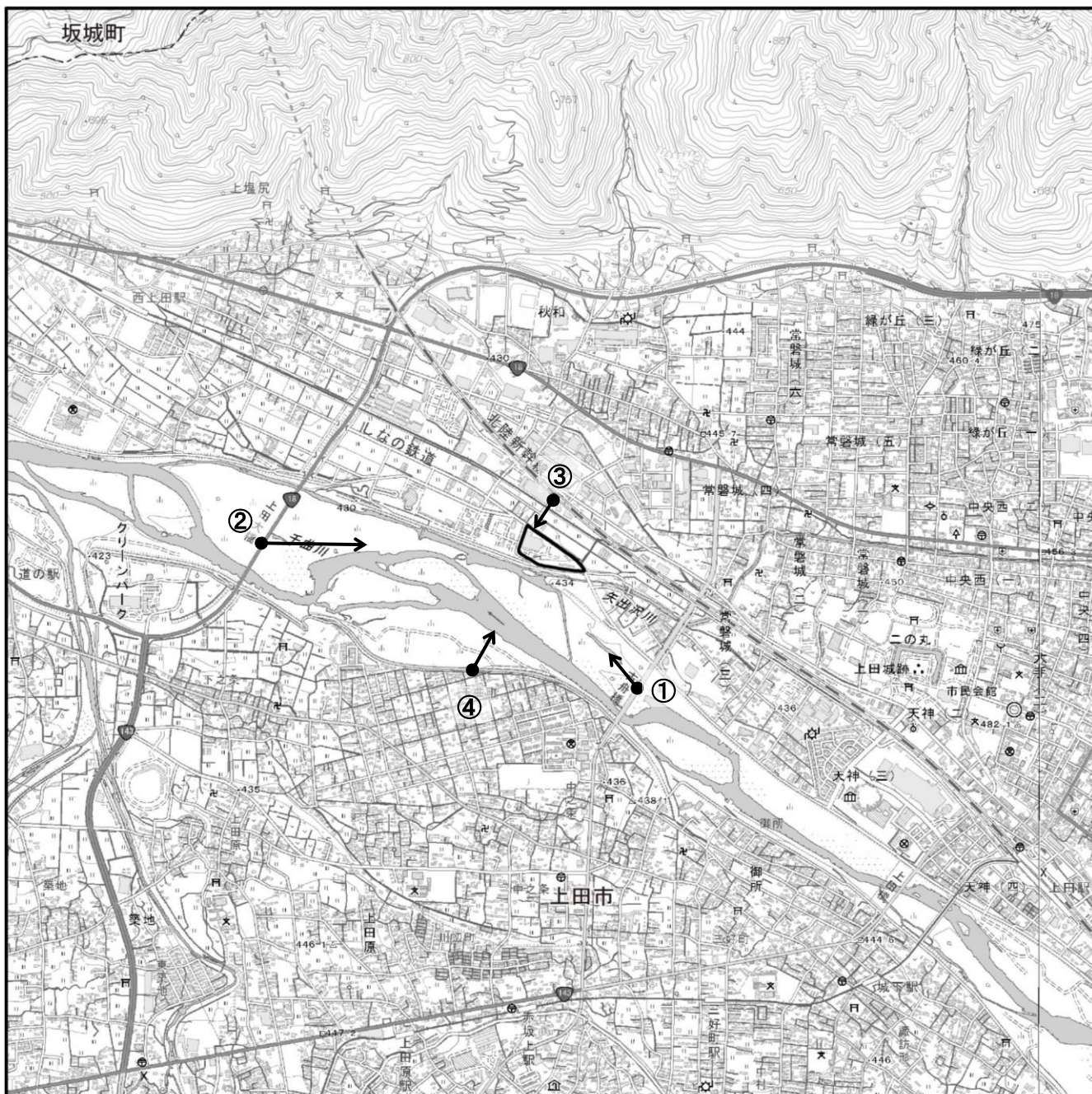
予測地点は、表 4.2-2及び図 4.2-1に示すとおりである。

複数案の比較が可能な地点として、事業実施想定区域から比較的近く、標高差の小さい主要な眺望地点である古舟橋地点（東側）及び上田大橋地点（西側）と、地点の分布も考慮した身近な視点である北側、南側の2地点の計4地点とした。



また、予測地点からの事業実施想定区域方向の眺望景観の現況は、図 4.2-2(1)、(2)に示すとおりである。

表 4.2-2 予測地点

予測地点	事業実施想定区域からの方角	距離	
		建物まで	煙突まで
主要な眺望点	①古舟橋	660m	730m
	②上田大橋	1,100m	1,100m
身近な視点	③商業施設駐車場付近	170m	200m
	④千曲川左岸側堤防上	530m	560m



凡 例

-  事業実施想定区域
-  予測地点



1:25,000



国土地理院発行 2.5 万分 1 地形図を加工して作成。

図 4.2-1 景観の予測地点

①古舟橋



②上田大橋



図 4.2-2(1) 予測地点からの眺望景観の現況



③商業施設駐車場付近



④千曲川左岸側堤防上

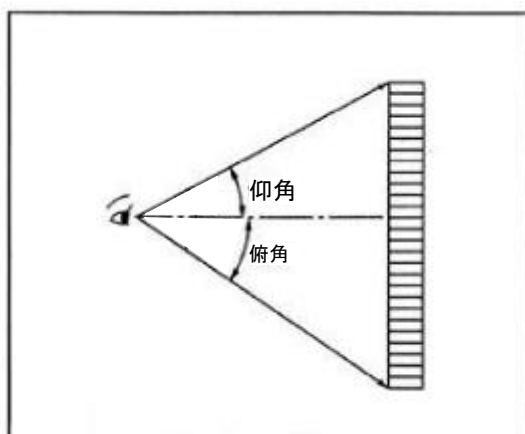


図 4.2-2(2) 予測地点からの眺望景観の現況

## 5. 予測手法

予測地点からの現況写真に「第1章 1.7 事業計画の概要 (p. 1-16参照)」に示す造成高さ及び煙突高さの違いによる4案について計画施設を合成したモンタージュ写真を作成し、視覚的に表現することにより予測を行った。また、作成したモンタージュ写真をもとに予測地点から計画施設(煙突)を視認した場合の仰角を算出し、定量的な予測を行った。仰角の概要は、図 4.2-3 に示すとおりである。

さらに、予測される影響を緩和する環境保全措置を検討した。



出典：「環境アセスメント技術ガイド自然とのふれあい」  
(2002年10月 財団法人自然環境研究センター)

図 4.2-3 仰角の概要

### (1) 予測式

仰角については、以下のとおり算出した。

$$\text{仰角}^\circ = \tan^{-1} \left( \frac{\text{対象物高(m)} - \text{眺望点高(m)}}{\text{水平距離(m)}} \right) \times 180 / \pi$$

$\pi$  : 円周率

注) 眺望点高については、視点の高さ(1.5m)とした。

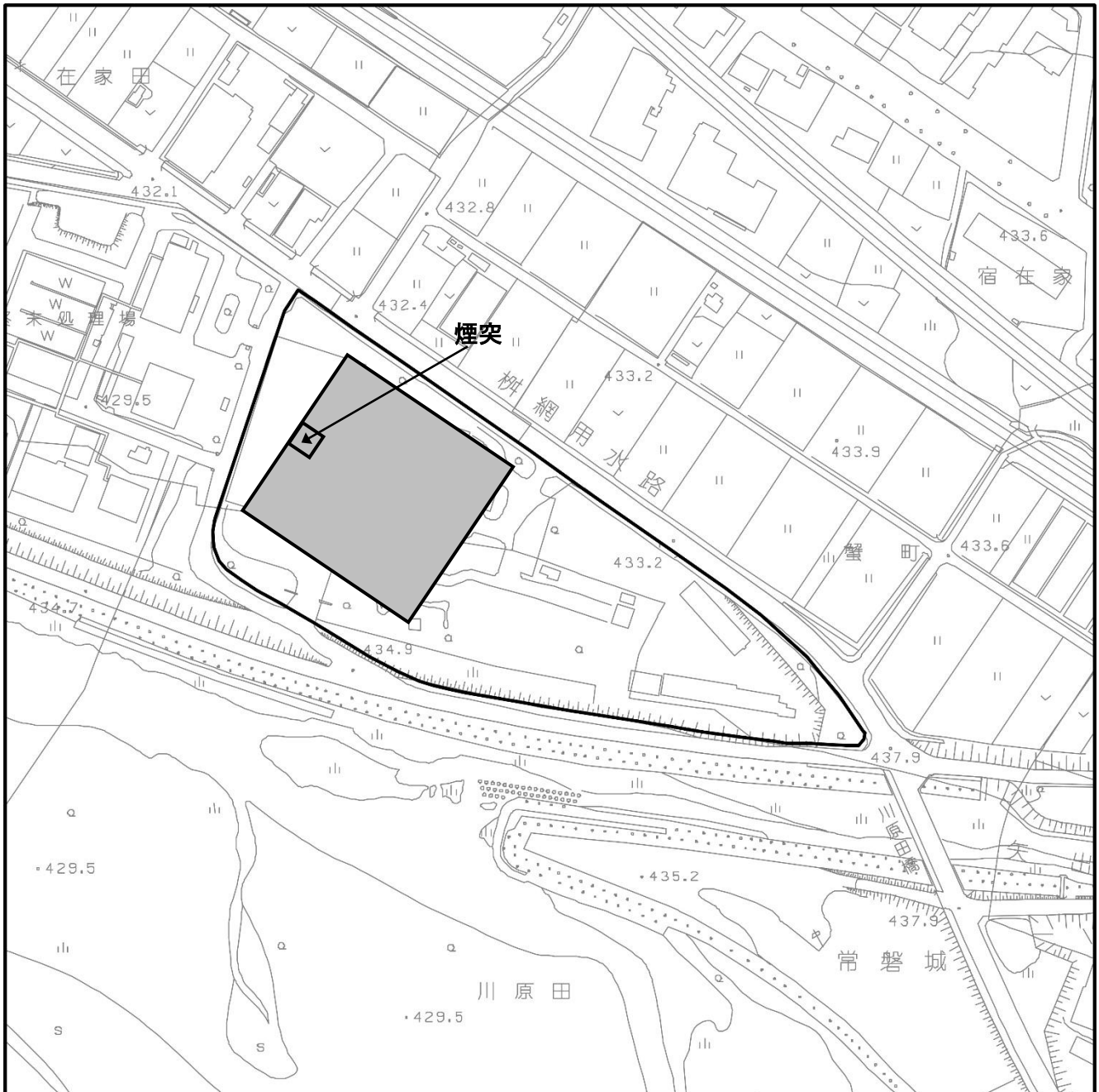
### (2) 予測条件

予測にあたって設定した各案の諸元は、表 4.2-3 に示すとおりであり、建物の配置案は、図 4.2-4 に示すとおりである。参考を示した既存施設の建物と比較すると、短辺、長辺は概ね同等であるが高さは約3倍に設定している。



また、建物の色彩及び形状、造成の工法については、現時点で未定であることから、配慮書での予測のために想定したイメージである。

表 4.2-3 設定諸元

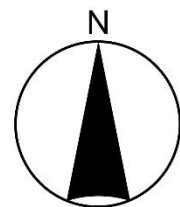
区分	A案 (造成高さ 1m)	B案 (造成高さ 5m)	参考) 既存施設 (清浄園)
①案 (煙突高さ 59m)	A-①案	B-①案	—
②案 (煙突高さ 80m)	A-②案	B-②案	—
建物規模 (全案共通)	長辺	80m	82.3m
	短辺	75m	70.4m (西側)、49.8m (東側)
	高さ	35m	11.4m



凡 例

-  事業実施想定区域
-  建物

※建物の配置、形状は、影響を予測するための仮定であり、今後詳細を検討する。



1:2,500



上田市基本図を加工して作成。

図 4.2-4 配置案

## 6. 予測結果

### (1) 予測結果

各案の眺望景観の予測結果は、表 4.2-4及び表 4.2-5(1)～(8)に示すとおりである。

いずれの案についても、すべての地点から計画施設の建物及び煙突が視認され、眺望景観が変化すると予測する。

表 4.2-4 眺望景観の影響予測結果

造成高さに関する複数案			A案（造成高 1m）	B案（造成高 5m）
遠景	①古舟橋 ②上田大橋 ④千曲川左岸側堤防上	全般的事項	建物及び煙突が視認されることから、眺望は変化するが、その程度は小さく、両案の差はほとんど感じられない。	
		近景		
近景	③商業施設駐車場付近	全般的事項	建物及び煙突が視認されることから、眺望は変化する。	
		造成部分の視認状況	ほとんど視認できない	視認できる
		圧迫感	施設に近づくに従い圧迫感が増すが、B案より小さい。	施設に近づくに従い圧迫感が増し、A案より大きい。
煙突高さに関する複数案			①案（煙突高 59m）	②案（煙突高 80m）
遠景	①古舟橋 ②上田大橋 ④千曲川左岸側堤防上	全般的事項	建物及び煙突が視認されることから、眺望は変化する。	
		煙突の見え方	建物高さや煙突高さの比率が②案より小さく影響も小さい。	建物高さや煙突高さの比率が①案より大きく影響も大きい。
近景	③商業施設駐車場付近	全般的事項	建物及び煙突が視認されることから、眺望は変化する。	
		仰角	②案より小さく視覚的影響も小さい。	①案より大きく視覚的影響も大きい。

余 白

表 4.2-5(1) 眺望の予測結果



予測地点	①古舟橋
A-①案	<p>(造成高さ 1m、煙突高さ 59m)</p>  A landscape photograph showing a wide riverbed with a winding stream. In the background, a large mountain range is visible under a blue sky with scattered clouds. A white rectangular building with a single chimney is superimposed on the landscape, representing the proposed facility. The terrain is a mix of gravelly banks and some vegetation.
B-①案	<p>(造成高さ 5m、煙突高さ 59m)</p>  A landscape photograph identical to the one above, showing the same river, mountains, and sky. The white rectangular building with a chimney is superimposed in the same position, representing the proposed facility for Case B-1. The terrain and background are consistent with Case A-1.

表 4.2-5(2) 眺望の予測結果



予測地点	①古舟橋
A-②案	<p>(造成高さ 1m、煙突高さ 80m)</p>  <p>This aerial photograph shows a wide river delta with a gravelly and sandy shoreline. In the middle ground, a white rectangular building with a single tall, thin chimney is visible. The background features a range of mountains under a blue sky with scattered white clouds. The overall scene is a natural landscape with a proposed industrial structure.</p>
B-②案	<p>(造成高さ 5m、煙突高さ 80m)</p>  <p>This aerial photograph is identical to the one above, showing the same river delta and mountain background. However, the white rectangular building in the middle ground is significantly taller, appearing as a more prominent structure. The chimney remains the same height. This illustrates the visual impact of a higher building height in the same landscape.</p>

表 4.2-5(3) 眺望の予測結果

予測地点	②上田大橋
A-①案	<p>(造成高さ 1m、煙突高さ 59m)</p> 
B-①案	<p>(造成高さ 5m、煙突高さ 59m)</p> 



表 4.2-5(4) 眺望の予測結果

予測地点	②上田大橋
A-②案	<p>(造成高さ 1m、煙突高さ 80m)</p>  A landscape photograph showing a wide river with a rocky bank in the foreground. In the middle ground, there is a town and a large industrial building with a tall chimney. In the background, there are mountains with snow-capped peaks under a clear blue sky. The industrial building is slightly taller than the surrounding town buildings.
B-②案	<p>(造成高さ 5m、煙突高さ 80m)</p>  A landscape photograph showing a wide river with a rocky bank in the foreground. In the middle ground, there is a town and a large industrial building with a tall chimney. In the background, there are mountains with snow-capped peaks under a clear blue sky. The industrial building is significantly taller than the surrounding town buildings, appearing more prominent.

表 4.2-5(5) 眺望の予測結果

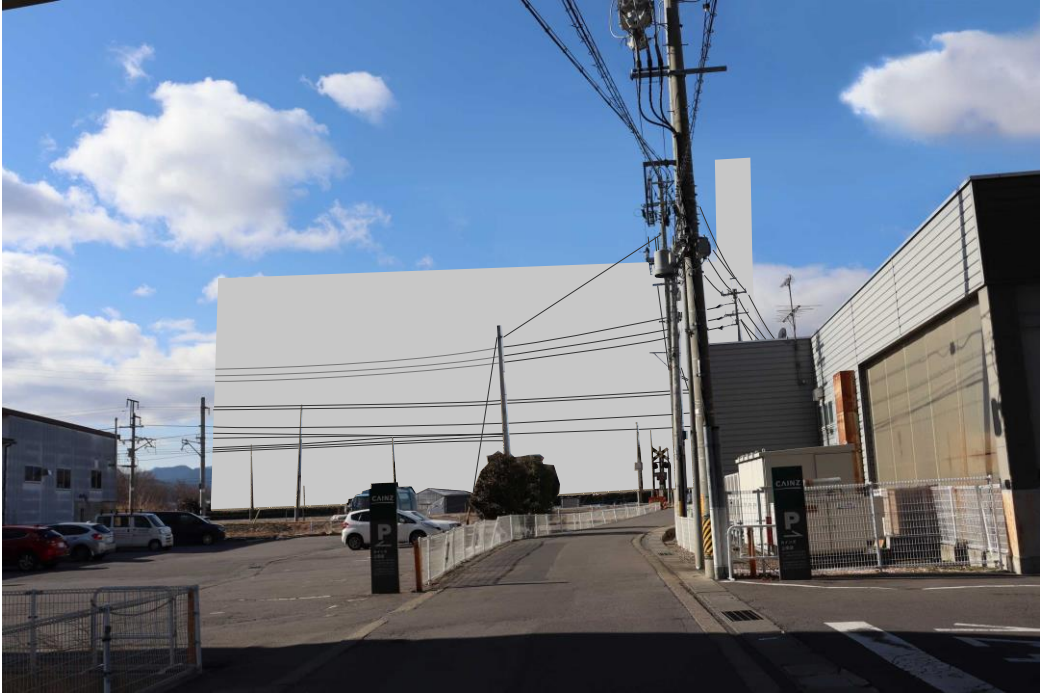
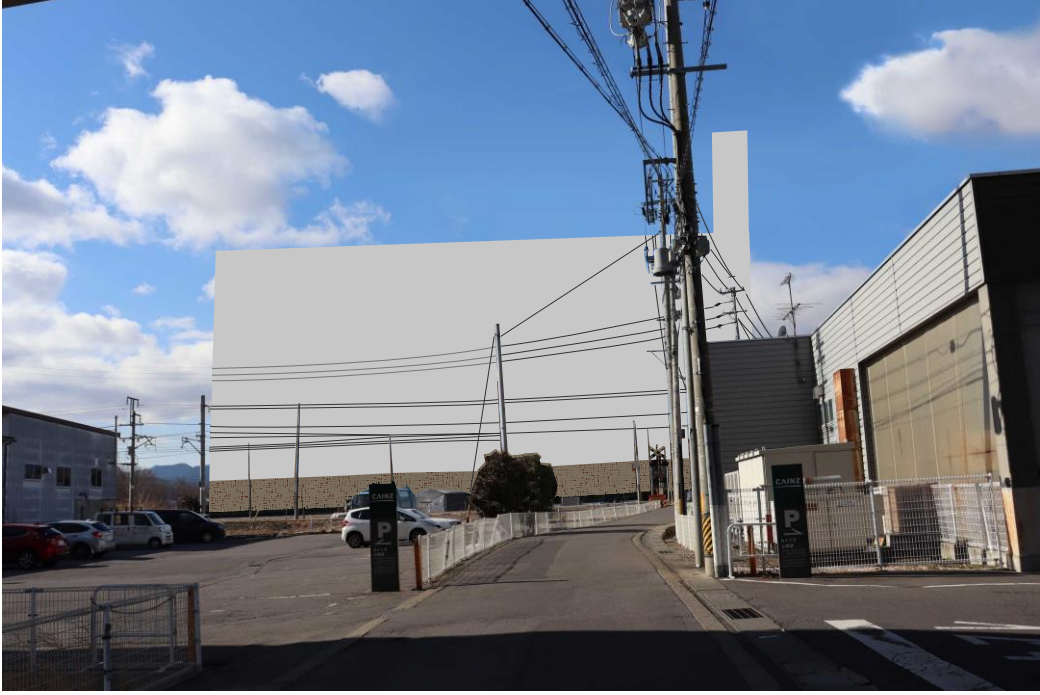
予測地点	③商業施設駐車場付近
A-①案	<p>(造成高さ 1m、煙突高さ 59m)</p>  <p>A photograph showing a parking lot area with a white wall in the background. The wall is 1m high. A tall chimney is visible in the distance, reaching 59m high. The scene includes utility poles, power lines, and a modern building on the right under a blue sky with clouds.</p>
B-①案	<p>(造成高さ 5m、煙突高さ 59m)</p>  <p>A photograph showing a parking lot area with a white wall in the background. The wall is 5m high. A tall chimney is visible in the distance, reaching 59m high. The scene includes utility poles, power lines, and a modern building on the right under a blue sky with clouds.</p>

表 4.2-5(6) 眺望の予測結果

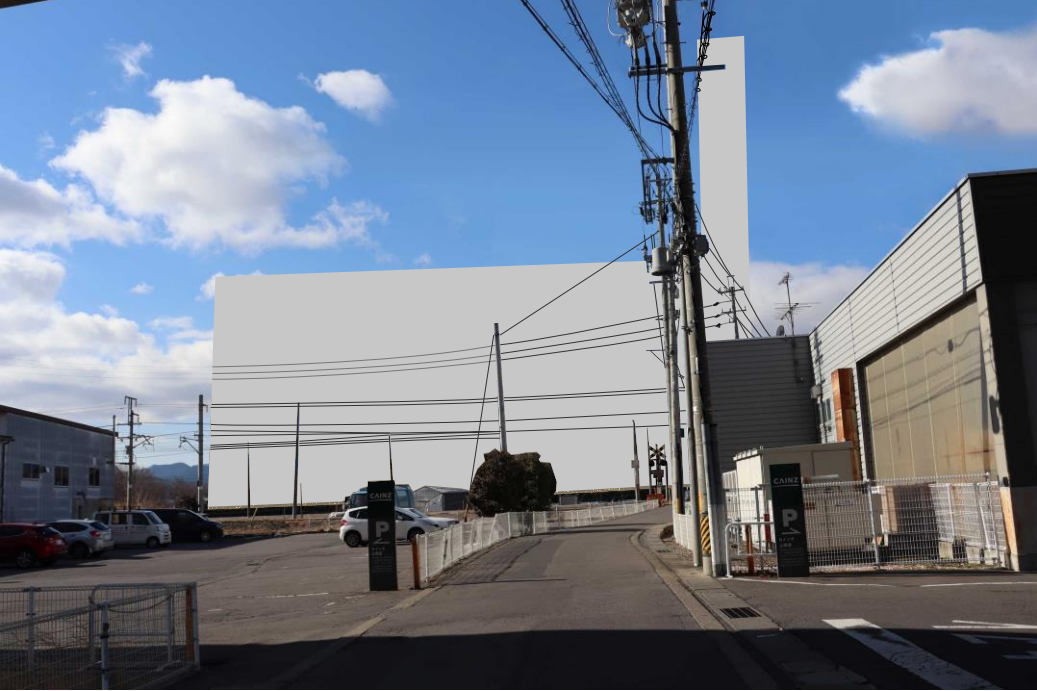
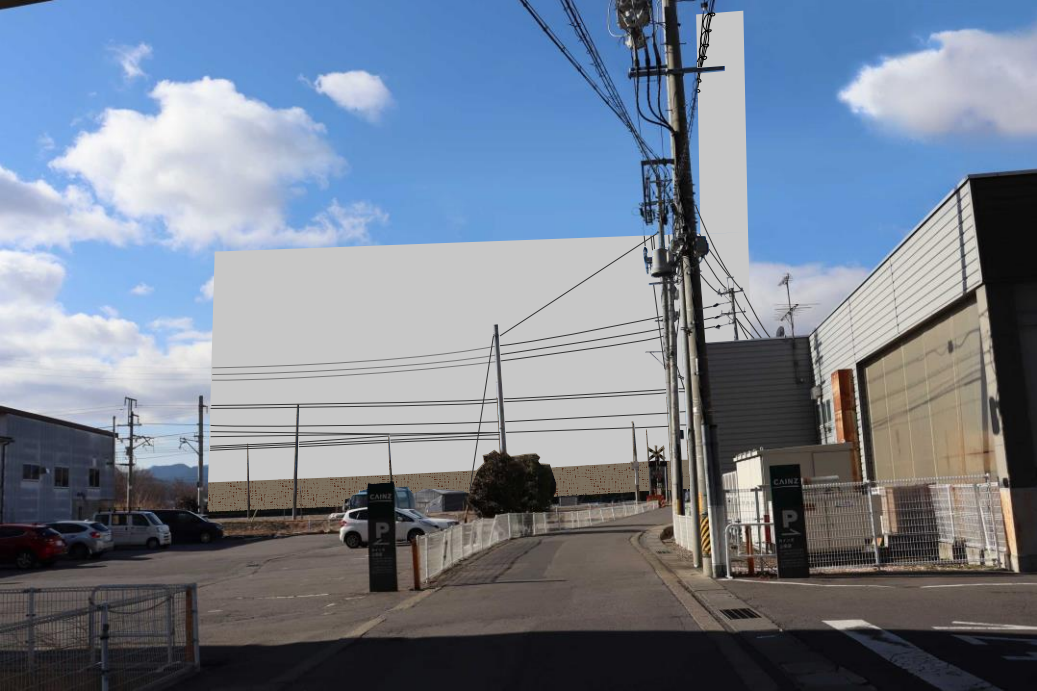
予測地点	③商業施設駐車場付近
A-②案	<p>(造成高さ 1m、煙突高さ 80m)</p> 
B-②案	<p>(造成高さ 5m、煙突高さ 80m)</p> 

表 4.2-5(7) 眺望の予測結果

予測地点	④千曲川左岸側堤防上
A-①案	<p>(造成高さ 1m、煙突高さ 59m)</p> 
B-①案	<p>(造成高さ 5m、煙突高さ 59m)</p> 

表 4.2-5(8) 眺望の予測結果

予測地点	④千曲川左岸側堤防上
A-②案	<p>(造成高さ 1m、煙突高さ 80m)</p> 
B-②案	<p>(造成高さ 5m、煙突高さ 80m)</p> 

予測地点からの仰角を算出した結果は、表 4.2-6に示すとおりである。また、垂直視角（仰角）に応じた対象の見え方は表 4.2-7に示すとおりである。

予測地点から計画施設を視認した場合の仰角は、A-①案では約2.9～16.2度、B-①案では約2.9～17.2度、A-②案では約4.0～21.8度、B-②案では約4.0～22.8度であり、商業施設駐車場付近では、いずれの案についても、圧迫感を感じる目安である10度を超え、A-②案及びB-②案で圧迫感が強くなる目安である20度を超えると予測する。また、古舟橋地点ではA-②案及びB-②案で、千曲川左岸側堤防上地点ではいずれの案についても、大きな影響がある目安である5～6度を超えると予測する。

表 4.2-6 仰角の予測結果

予測地点	A-①案 (造成高さ 1m) (煙突高さ 59m)			B-①案 (造成高さ 5m) (煙突高さ 59m)			A-②案 (造成高さ 1m) (煙突高さ 80m)			B-②案 (造成高さ 5m) (煙突高さ 80m)		
	対象物高 (m)	水平距離 (m)	仰角 (度)	対象物高 (m)	水平距離 (m)	仰角 (度)	対象物高 (m)	水平距離 (m)	仰角 (度)	対象物高 (m)	水平距離 (m)	仰角 (度)
①古舟橋	55	730	4.0	59	730	4.6	76	730	5.7	80	730	6.3
②上田大橋	55	1,100	2.9	59	1,100	2.9	76	1,100	4.0	80	1,100	4.0
③商業施設 駐車場付近	60	200	16.2	64	200	17.2	81	200	21.8	85	200	22.8
④千曲川左 岸側堤防上	55	560	5.7	59	560	5.7	76	560	7.4	80	560	8.0

注) 対象物高：視認できる煙突高さ、水平距離：予測地点と煙突との距離

表 4.2-7 仰角（垂直視角）に応じた対象の見え方

視角（度）	距離（m）	鉄塔の場合
0.5	8,000	輪郭がやっとわかる。季節と時間（夏の午後）の条件は悪く、ガスのせいもある。
1	4,000	十分見えるけれど、景観的にはほとんど気にならない。ガスがかかって見えにくい。
1.5～2	2,000	シルエットになっている場合にはよく見え、場合によっては景観的に気になり出す。 シルエットにならず、さらに環境融和塗色がされている場合には、ほとんど気にならない。光線の加減によっては見えないこともある。
3	1,300	比較的細部までよく見えるようになり、気になる。圧迫感を受けない。
5～6	800	やや大きく見え、景観的にも大きな影響がある（構図を乱す）。架線もよく見えるようになる。圧迫感はあまり受けない（上限か）。
10～12	400	眼いっぱいになり、圧迫感を受けるようになる。平坦なところでは垂直方向の景観要素としては際立った存在になり、周囲の景観とは調和しえない。
20	200	見上げるような仰角になり、圧迫感も強くなる。

出典：「環境アセスメント技術ガイド自然とのふれあい」（2002年10月 財団法人自然環境研究センター）

これらの予測結果を踏まえ、景観への影響を可能な限り回避・低減するための環境保全措置を検討した結果は表 4.2-8に示すとおりである。

表 4.2-8 本事業における景観への環境保全措置

複数案	A案 造成高さ 1m	B案 造成高さ 5m
①案 煙突高さ 59m	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建物は周辺環境と調和のとれた親しみやすいデザインとし、圧迫感を感じさせないものとする。</li> <li>・建物の高さ及び面積は、必要十分なものとし、不必要に施設を大きくしない。</li> <li>・事業実施想定区域の周縁部にはできる限り植栽に努め、建物の圧迫感を低減させるものとする。</li> </ul>	
②案 煙突高さ 80m		
環境保全措置の種類		低減

(2) 予測の不確実性

計画施設の大きさが現時点における最大条件であること、また、これをもとに作成したモニタージュ写真を用いて予測地点と計画施設との仰角を算出していることから、予測の不確実性があり、配慮書での複数案の比較検討の観点からは十分であるが、方法書以降の手続きにおいて、計画施設の計画諸元について十分検討したデータに基づいた予測を行う。

### 4.2.3 評価

#### 1. 評価手法

調査、予測の結果及び環境保全措置の検討を踏まえ、環境影響の回避又は低減の観点から評価した。

#### 2. 評価結果

調査、予測の結果及び環境保全措置の検討を踏まえた評価結果は、表 4.2-9に示すとおりである。

表 4.2-9 本事業による景観への影響評価結果

複数案	A案 造成高さ 1m		B案 造成高さ 5m	
①案 煙突高さ 59m	A-①案		B-①案	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>建物及び煙突が視認され、景観が変化すると考えられる。</li> <li>仰角は、2.9~16.2度であり、近距離では圧迫感が感じられると考えられる。</li> <li>しかし、環境保全措置の実施によりこれらの影響は概ね低減できる。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>建物及び煙突が視認され、景観が変化すると考えられる。A案と比較して建物が大きく視認される。</li> <li>仰角は、2.9~17.2度であり、A-①案よりやや大きく、近距離では圧迫感が感じられると考えられる。</li> <li>しかし、環境保全措置の実施によりこれらの影響は概ね低減できる。</li> </ul>	
	評価	○	評価	○
②案 煙突高さ 80m	A-②案		B-②案	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>建物及び煙突が視認され、景観が変化すると考えられる。①案と比較し計画施設がより大きな印象となる。</li> <li>仰角は、4.0~21.8度であり、A-①案、B-①案より大きく、近距離では圧迫感が強くなると考えられる。</li> <li>しかし、環境保全措置の実施によりこれらの影響は概ね低減できる。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>建物及び煙突が視認され、景観が変化すると考えられる。A案と比較して建物が大きく視認される。また、①案と比較し計画施設がより大きな印象となる。</li> <li>仰角は、4.0~22.8度であり、A-②案よりやや大きくなり、近距離では圧迫感が強くなると考えられる。</li> <li>しかし、環境保全措置の実施によりこれらの影響は概ね低減できる。</li> </ul>	
	評価	○	評価	○

注) 評価結果は、以下のとおり区分した。

◎：影響が生じるが、環境保全措置の実施により、影響は概ね回避・低減できる

○：影響が生じるが、環境保全措置の実施により、影響は概ね低減できる

△：影響が生じ、環境保全措置を実施しても、影響は一部残る可能性がある

#### 3. 環境保全の方針

以上の環境影響評価の結果を踏まえ、計画段階配慮事業者が示す景観に係る環境保全の方針は、表 4.2-10に示すとおりである。

表 4.2-10 景観に係る環境保全の方針

適用段階	環境保全方針
計画段階	<ul style="list-style-type: none"> <li>影響予測の結果をもとに、配慮書で検討した環境保全措置（表 4.2-8 参照）の適用及び追加の環境保全措置を検討し、景観への影響が回避・低減されるよう考慮する。</li> <li>特に建物と周辺環境の調和に配慮する。</li> </ul>



## 4.3 日照阻害

### 4.3.1 調査

#### 1. 調査項目

日照阻害の調査項目は、表 4.3-1に示すとおりとした。

表 4.3-1 日照阻害に係る予備調査項目

予備調査項目	調査内容
①日影の状況	・日の出及び日の入りの時刻 ・現在の日影を生じさせている工作物等の状況
②地形の状況	・標高、土地の高低、傾斜の状況等
③環境保全についての配慮が必要な施設の状況	・事業実施想定区域の周囲の住宅地、学校、病院、特別養護老人ホーム、保育所等、特に配慮が必要な施設の分布状況
④土地利用の状況	・農地、森林等の分布状況
⑤法令による指定及び規制等の状況	・国、県、市町村の日照阻害に関する規制、計画、目標等

#### 2. 調査手法

既存文献等による調査とした。

#### 3. 調査地域

調査地域は、計画建物による日影が及ぶ範囲を考慮した事業実施想定区域及びその近傍とした。

#### 4. 調査結果

##### (1) 日影の状況

事業実施想定区域及びその近傍には日影を生じさせる高層の建築物は存在しないが、北側にJR北陸新幹線の高架橋が存在する。

また、令和2年の冬至日の日の出は6時55分、日の入りは16時35分であった。

##### (2) 地形の状況

事業実施想定区域の標高は、433 m程度であり、事業実施想定区域の近傍は、西から東へ緩やかに高い地形である。北側へは一般国道18号付近まで概ね平坦な地形である。

##### (3) 環境保全についての配慮が必要な施設の状況

事業実施想定区域の周囲の環境保全についての配慮が必要な施設の状況は、「第2章 2.3 2.3.4 環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況 (p. 2-96~100参照)」に記載したとおりである。

##### (4) 土地利用の状況

事業実施想定区域の周囲の土地利用の状況は、「第2章 2.3 2.3.3 1. 土地利用の状況 (p. 2-89~90参照)」に記載したとおりである。

(5) 法令による指定及び規制等の状況

事業実施想定区域は、工業専用地域に位置しており、「建築基準法」（昭和25年5月24日 法律第201号 最終改正：令和2年6月10日法律第43号）及び「長野県建築基準条例」（昭和46年7月13日 条例第40号 最終改正：令和2年3月19日 条例第20号）に定める日影規制の対象とならない。

## 4.3.2 予測

### 1. 予測項目

予測項目は、計画施設の存在による日照阻害の程度とした。

### 2. 予測地域

予測地域は、事業実施想定区域及びその近傍とした。

### 3. 予測対象時期

予測対象時期は、計画施設の建設工事が完了した後の冬至日とした。

### 4. 予測手法

日照阻害の予測は、「第1章 1.7 事業計画の概要 (p. 1-16参照)」に示す造成高さ及び煙突高さの違いによる4案について、各時刻の建物の影の到達位置を太陽高度と太陽方位から得られる理論式を用いて計算し、時刻別日影図と等時間日影図を作成することにより行った。なお、地盤面は事業実施想定区域の標高とし、影の到達位置（予測高さ）についても事業実施想定区域の標高と同様とした。

さらに、予測される影響を緩和する環境保全措置を検討した。

#### (1) 予測式

基本となる計算式は以下のとおりである。

太陽高度の計算式

$$\sin h = \sin \phi \cdot \sin \delta + \cos \phi \cdot \cos \delta \cdot \cos t$$

太陽の方位の計算式

$$\sin A = \cos \delta \cdot \sin t / \cos h$$

ある時刻における日影長の計算式

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

$h$  : 太陽高度角

$A$  : 太陽の方位角

$\delta$  : 太陽の赤緯(冬至日においては -23度26分)

$\phi$  : その地方の緯度

$t$  : 時角(1時間について15度の割合で、12時を中心にとった値。  
午前マイナス、午後プラス)

$H$  : 建物の高さ

$L$  : 日影の長さ

$Z$  : 太陽高度(度)

#### (2) 予測条件

予測に用いた条件は、表 4.3-2に示すとおりである。また、予測にあたって設定した各案の諸元は、表 4.3-3に示すとおりである。

表 4.3-2 予測条件

項目	予測条件
緯度 <sup>注1)</sup>	北緯 36度 24分 31秒
経度 <sup>注1)</sup>	東経 138度 13分 38秒
予測平面高さ	時刻別日影図：平均地盤面上 0m 等時間日影図：平均地盤面上 0m
予測時間帯	真太陽時 <sup>注2)</sup> の8時から16時（冬至日）

注1) 緯度、経度：煙突の位置

注2) 真太陽時：太陽が真南に位置した瞬間を正午とした時刻

表 4.3-3 設定諸元

区分		A案（造成高さ 1m）	B案（造成高さ 5m）
①案（煙突高さ 59m）		A-①案	B-①案
②案（煙突高さ 80m）		A-②案	B-②案
建物規模 （全案共通）	長辺	80m	
	短辺	75m	
	高さ	35m	

## 5. 予測結果

### (1) 予測結果

冬至日における日影の予測結果は表 4.3-4及び図 4.3-1、2に示すとおりである。

時刻別日影図では、②案で煙突の影が、8時台と16時台でそれぞれ北西側、北東側の住宅が存在する位置までかかるが、煙突の影の位置は時刻とともに移動し、同じ位置で長時間の継続はないと予測する。

等時間日影図では、煙突の影の長時間の継続がないことから、煙突の高さによる違いはなかった。いずれの案も1時間以上日影が継続する範囲は工業専用地域内にとどまり住宅は存在しないが、北東側に農地（水田）が存在する。また、事業実施想定区域外の日影となる面積は、日影の継続時間が1時間以上でB案がA案の約1.2倍、7時間以上でB案とA案が同等となり、継続時間が長くなるほど差は小さくなると予測する。

これらの予測結果を踏まえ、日照障害の影響を可能な限り回避・低減するための環境保全措置を検討した結果は表 4.3-5に示すとおりである。

表 4.3-4 日照障害の影響予測結果

日影継続時間	日影となる面積（m <sup>2</sup> ）	
	A案（造成高さ 1m）	B案（造成高さ 5m）
1時間以上	14,880m <sup>2</sup>	17,530m <sup>2</sup>
2時間以上	7,740m <sup>2</sup>	9,170m <sup>2</sup>
3時間以上	4,480m <sup>2</sup>	5,370m <sup>2</sup>
4時間以上	2,460m <sup>2</sup>	2,930m <sup>2</sup>
5時間以上	1,450m <sup>2</sup>	1,610m <sup>2</sup>
6時間以上	730m <sup>2</sup>	750m <sup>2</sup>
7時間以上	150m <sup>2</sup>	150m <sup>2</sup>
8時間以上	0m <sup>2</sup>	0m <sup>2</sup>

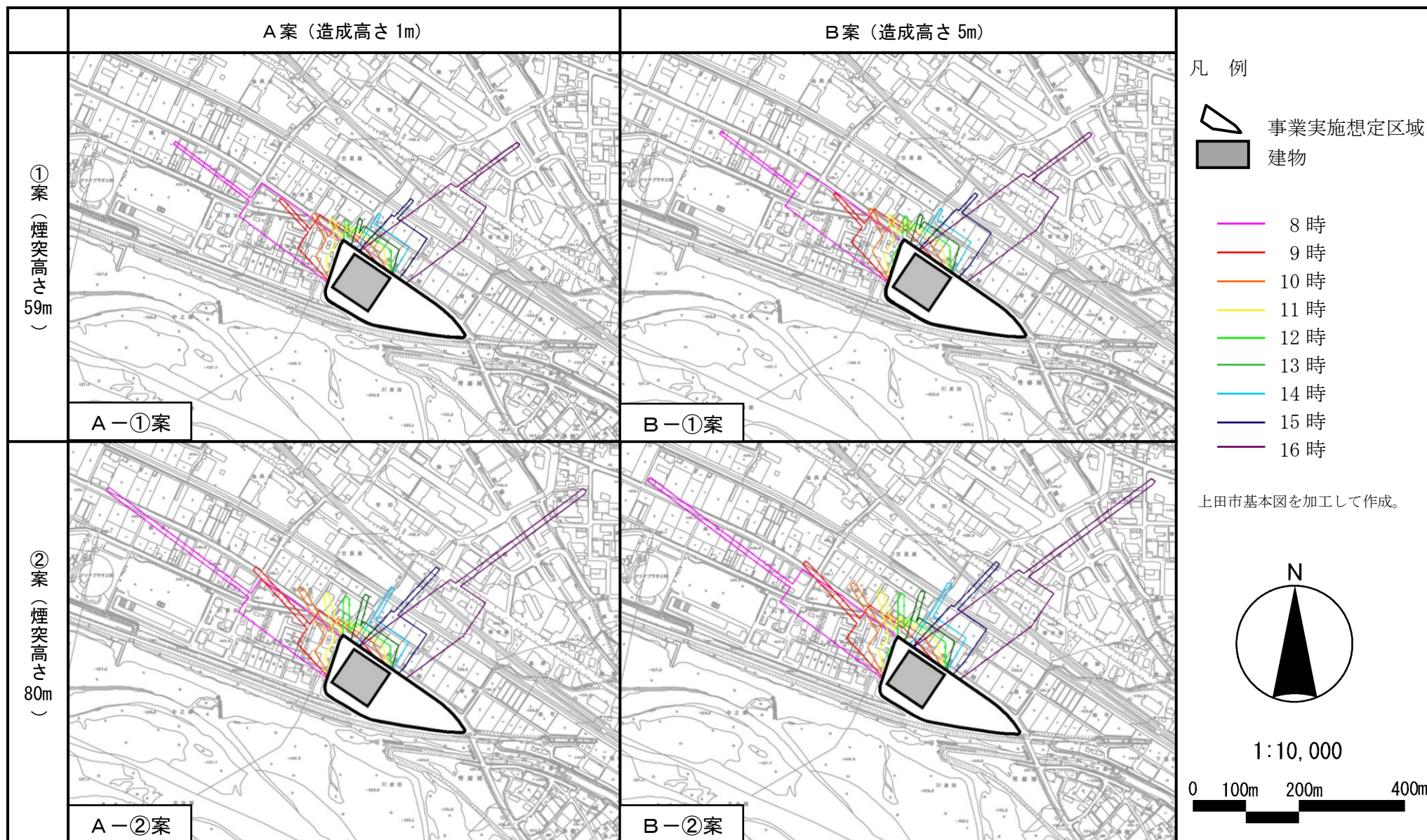


图 4.3-1 時刻別日影図

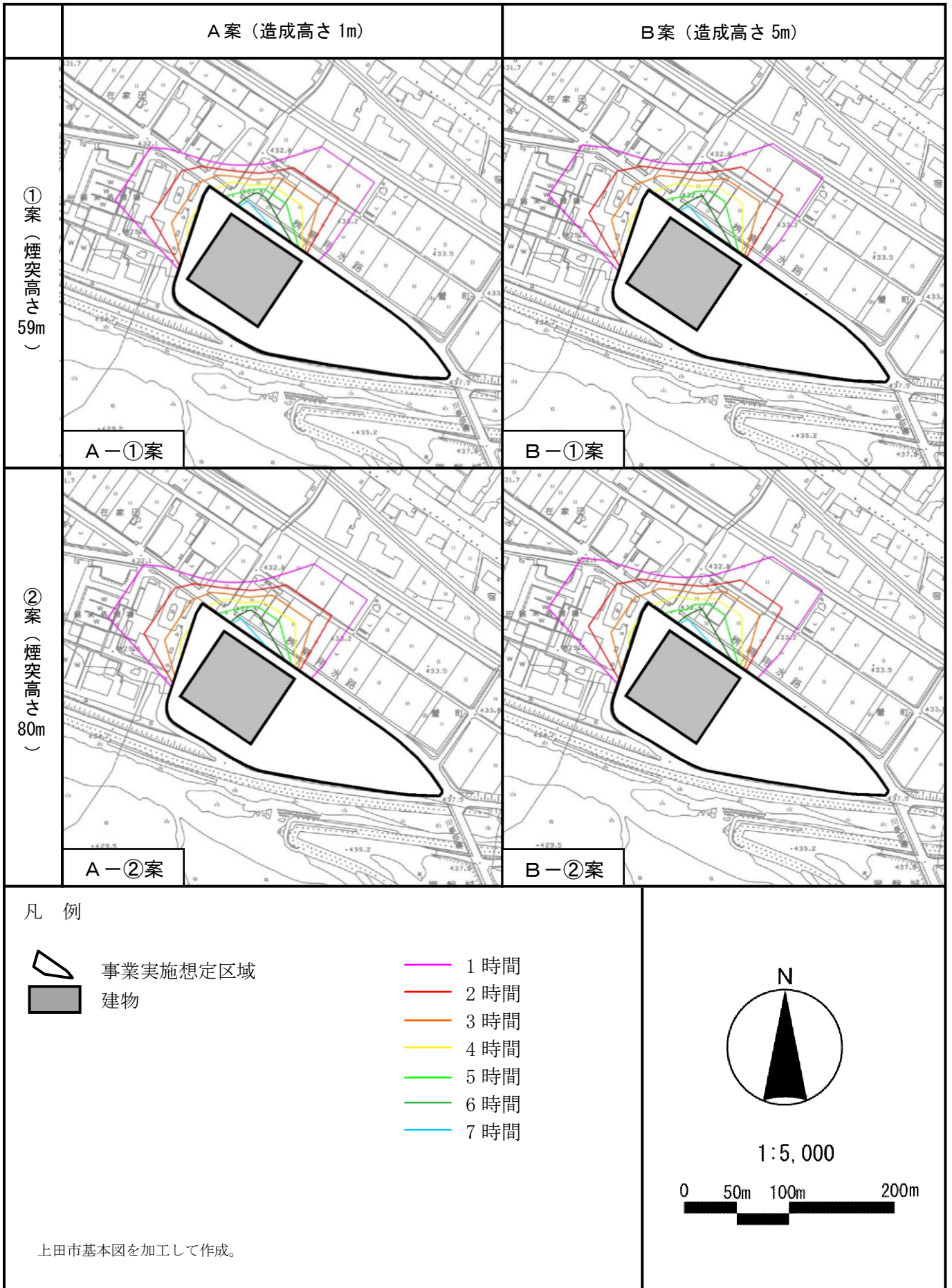


図 4.3-2 等時間日影図

表 4.3-5 本事業における日照阻害への環境保全措置

複数案	A案 造成高さ 1m	B案 造成高さ 5m
①案 煙突高さ 59m	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建物の高さ及び面積は、必要十分なものとし、不必要に施設を大きくしない。</li> <li>・安全な動線計画等に配慮した上で、可能な限り建物を南側に配置し北側の農地への影響を低減させるものとする。</li> </ul>	
②案 煙突高さ 80m		
環境保全措置の種類		低減

(2) 予測の不確実性

計画施設の大きさが現時点における最大条件であること、また、建物の配置も日影が最大となるよう想定した条件で作成した日影図であることから、予測の不確実性があり、配慮書での複数案の比較検討の観点からは十分であるが、方法書以降の手続きにおいて、計画施設の計画諸元について十分検討したデータに基づいた予測を行う。

### 4.3.3 評価

#### 1. 評価手法

調査、予測の結果及び環境保全措置の検討を踏まえ、環境影響の回避又は低減の観点から評価した。

#### 2. 評価結果

調査、予測の結果及び環境保全措置の検討を踏まえた評価結果は、表 4.3-6に示すとおりである。

表 4.3-6 本事業による日照障害の影響評価結果

複数案	A案 造成高さ 1m	B案 造成高さ 5m
①案 煙突高さ 59m	A-①案	
	煙突の影はいずれの時間帯でも住宅が存在する位置にはかからず、煙突の影の位置は時刻とともに移動し、同じ位置で長時間の継続はない。 1時間以上日影が継続する範囲は工業専用地域内にとどまり住宅は存在しないが、北東側に農地（水田）が存在する。日影となる面積は、継続時間が1時間以上で14,880 m <sup>2</sup> 、7時間以上で150 m <sup>2</sup> であり、事業実施想定区域外への日照への影響が考えられる。 しかし、環境保全措置の実施によりこれらの影響は概ね低減できる。	
	評価	○
②案 煙突高さ 80m	A-②案	
	煙突の影が、8時台と16時台でそれぞれ北西側、北東側の住宅が存在する位置までかかるが、煙突の影の位置は時刻とともに移動し、同じ位置で長時間の継続はない。 1時間以上日影が継続する範囲は工業専用地域内にとどまり住宅は存在しないが、北東側に農地（水田）が存在する。日影となる面積は、継続時間が1時間以上で14,880 m <sup>2</sup> 、7時間以上で150 m <sup>2</sup> であり、事業実施想定区域外への日照への影響が考えられる。 しかし、環境保全措置の実施によりこれらの影響は概ね低減できる。	
	評価	○

注) 評価結果は、以下のとおり区分した。

◎：影響が生じるが、環境保全措置の実施により、影響は概ね回避・低減できる

○：影響が生じるが、環境保全措置の実施により、影響は概ね低減できる

△：影響が生じ、環境保全措置を実施しても、影響は一部残る可能性がある



### 3. 環境保全の方針

以上の環境影響評価の結果を踏まえ、計画段階配慮事業者が示す日照阻害に係る環境保全の方針は、表 4.3-7に示すとおりである。

表 4.3-7 日照阻害に係る環境保全の方針

適用 段階	環境保全方針
計画 段階	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 影響予測の結果をもとに、配慮書で検討した環境保全措置（表 4.3-5 参照）及び追加の環境保全措置の適用を検討し、日照阻害の影響が回避・低減されるよう考慮する。</li><li>・ 特に建物の形状については、高さ、面積が必要十分で周辺への日影の影響が小さくなるよう検討する。</li></ul>