

一条メガソーラー  
長野佐久穂海瀬発電所(仮称)  
事業に係る環境影響評価  
方法書の概要

---



平成28年10月

株式会社 一条工務店

# 1. 事業計画の概要

---

【方法書 p.1～】

# 1-1 事業計画の概要

☞方法書 p.1,3

事業名称	一条メガソーラー 長野佐久穂海瀬発電所(仮称)事業
事業者名称	株式会社一条メガソーラー
所在地	佐久穂町海瀬
事業の規模	事業実施区域面積 約61ha (内ソーラーパネル設置区域: 30ha/防災設備建設区域: 1.7ha/仮設道路建設区域: 2.3ha/残置森林区域: 22.7ha) 発電規模 約30MW (許認可手続きにより変動の可能性あり)
環境影響評価の必要性	長野県条例／太陽光発電所の建設 (敷地面積50ha以上)

# 1-2 事業の必要性

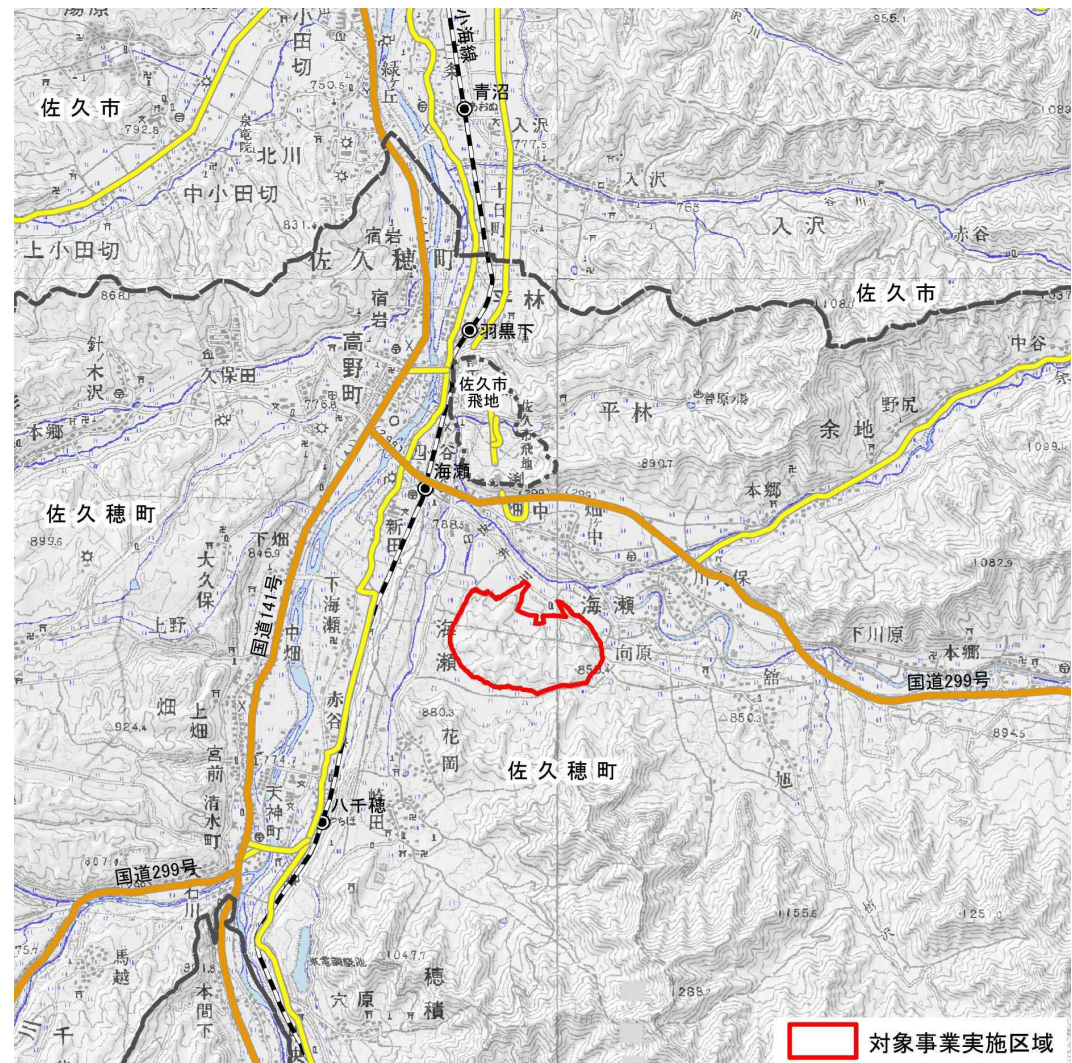
☞ 方法書 p.1,2

- 日本エネルギー自給率は4%（推計値）
  - 先進国と比較しても、圧倒的に低い。
  - 約8割は化石燃料であり、海外からの輸入に頼っている。
- 再生可能エネルギーは積極的に推進中
  - 日本のエネルギー自給率を向上させる。
  - 温室効果ガスを削減し、地球温暖化対策につながる。
- 佐久穂町は太陽光発電の適地
  - 全国有数の高い日照率。
  - 需要地への送電線が通っている。
- 自社受注戸建て住宅での多数の発電実績

# 1-3 事業実施区域及び調査範囲

方法書 p.3,4

- 事業実施区域  
佐久穂町大字海瀬  
字下平2250番地の2  
他324筆
- 調査範囲  
事業実施区域を中心とした周囲約3km  
の右図の範囲。  
資料収集は佐久穂  
町及び佐久市平林  
岩水を対象とした。



対象事業実施区域

# 1-4 実施予定期間

☞方法書 p.5

- 環境影響評価手続き：平成28～31年度に実施。
- 竣工後、再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT）を活用し、20年間にわたり発電電力を東京電力エナジーパートナー株式会社に販売。
- 制度活用終了後も発電事業は継続の予定。

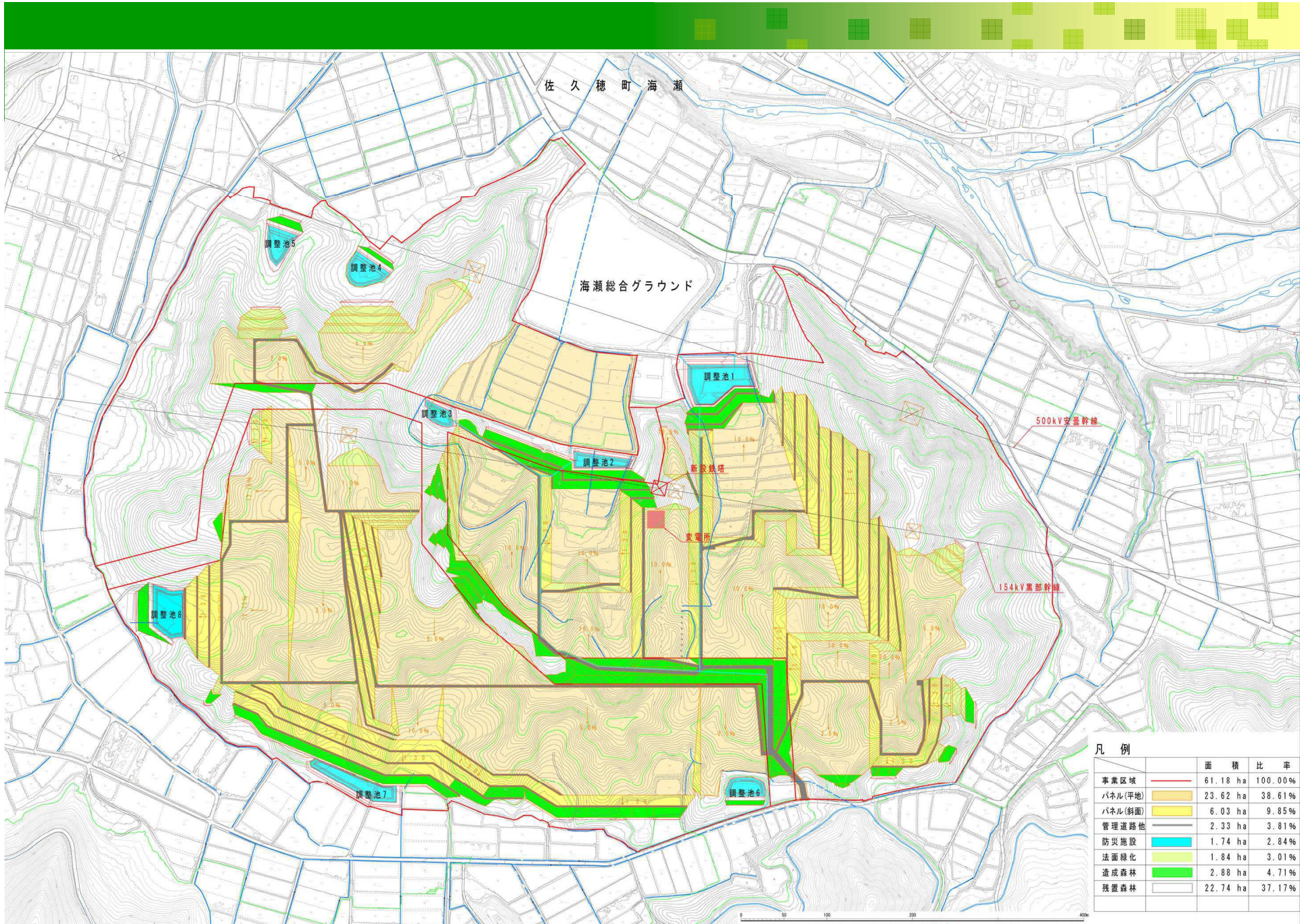
項目	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	平成 31 年度	平成 32 年度	平成 33 年度	平成 34 年度	平成 35 年度	平成 36 年度
予備調査	■	■	■								
林地開発許可手続		■	■	■	■	■	■				
環境影響評価手続			■	■	■	■					
設計・建設工事							■	■	■	■	■
試運転											■
送電開始											■

# 1-5 土地利用計画

☞方法書 p.5,6,9

- 本事業実施区域約61haのうち、約30haにソーラーパネル等の太陽光発電設備を設置
- 本事業実施区域の外周、及び敷地内の非接地区域にあたる約23haは残置森林とする。
- 盛土法面は可能な限り緑化し、防災設備として調整池を8か所設置する。
- 主要設備の概要

設 備	設備内容等
ソーラーパネル	多結晶シリコン太陽電池モジュール 約10万枚(1枚当たり 約2m×1m)(300W)
パワーコンディショナー	直流→交流 60台(1台当たり 500kW)
昇圧変圧器(副変圧器)	315V→22kV 15台
送変電設備(主変圧器)	22kV→154kV 1台
調整池	8箇所 総容量15,990m <sup>3</sup>



凡例

	面積	比率
事業区域	61.18 ha	100.00%
パネル(平地)	23.62 ha	38.61%
パネル(斜面)	6.03 ha	9.85%
管理道路他	2.33 ha	3.81%
防災施設	1.74 ha	2.84%
法面緑化	1.84 ha	3.01%
造成森林	2.88 ha	4.71%
残置森林	22.74 ha	37.17%

土地利用計画



# 1-6 工事計画概要

## ● 工事計画概要

防災工事(仮設  
沈砂池、調整池  
設置等)

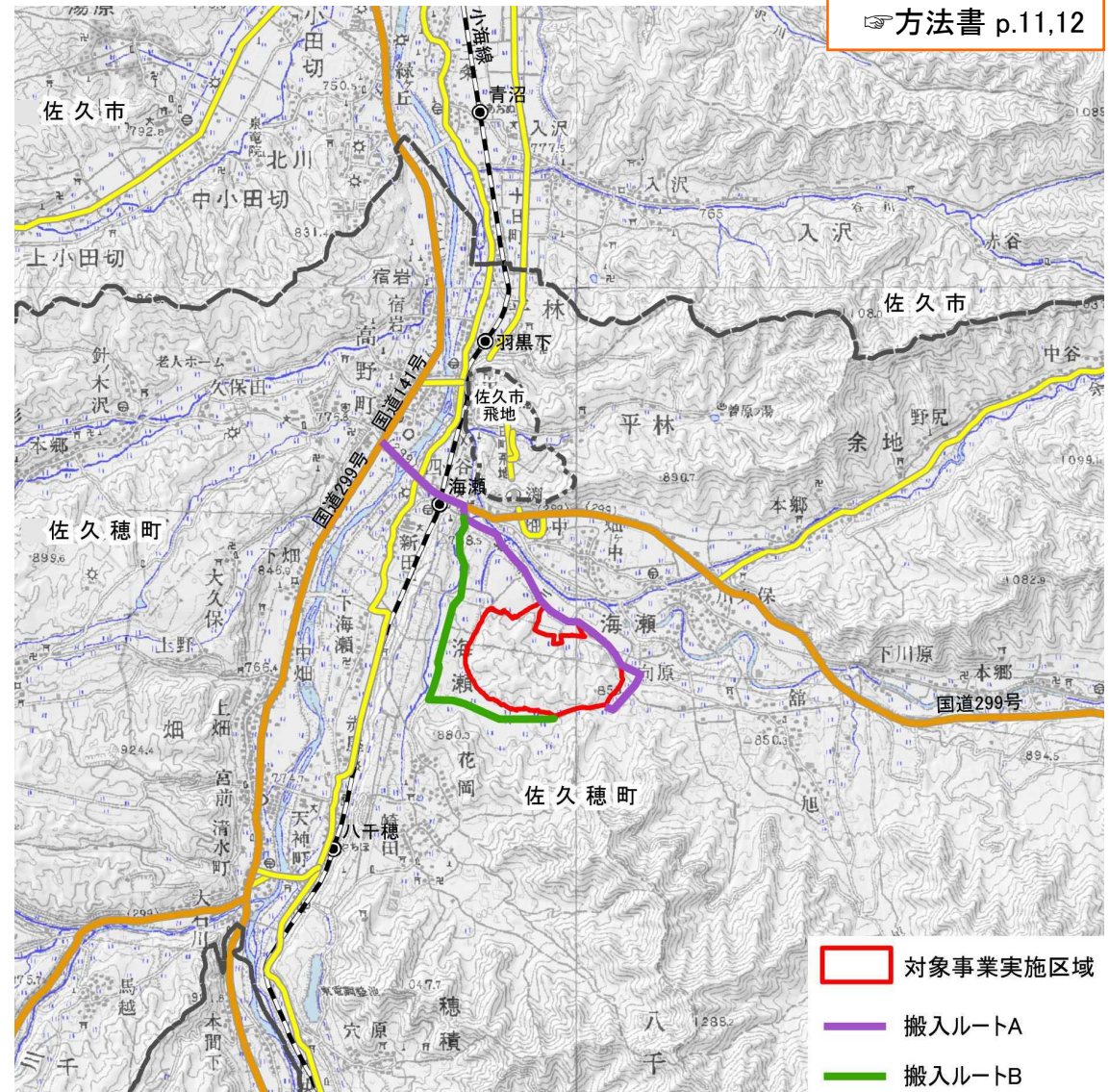
→造成工事

→伐採工事

→施設建設工事

## ● 搬入経路

工事関係車両通  
行ルートは右図  
の2ルートを計画



# 1-7 工事工程概要

☞方法書 p.13,14

- 工事開始から施設供用までの工事期間は約5年間。
- 伐採工事や造成を含めた土木工事の期間は約2年半。
- 太陽光パネル設置等の施設建設工事を造成工事後半から並行して約2年半。

項目	1年次	2年次	3年次	4年次	5年次
準備工事	■				
土木工事 (伐採工事、造成工事、調整池工事等)	■	■	■		
電気・計装工事 (架台、パネル、変電所設置、配線等)			■	■	
試運転調整					■
系統連系工事 (東京電力パワーグリッド(株)により実施)		■	■	■	

# 1-8 主な工事の概要

☞ 方法書 p.15～16

**防災工事** 調整池の設置、暗渠排水管の敷設、土砂流出防止工事等。調整池設置工事中の土砂流出を防止するため、仮設沈砂池を設置する。

**伐採工事** 樹木を伐採・除根し、現地にてチップ化。チップはパネル施設場所に敷く。

**造成工事** 切土工、盛土工。発生土は場内で処理し、残土は発生させない。

**法面工事** 切土、盛土法面整形、植生基材吹付工、種子散布工等。

**施設建設工事** 太陽光パネル・架台の設置、変電所構成機器の設置、配線工事、フェンス設置等。

# 1-9 環境保全計画(1/3)

☞方法書 p.16~17

## 大気質

- 切土、盛土の土量バランスを図り、残土の発生を抑制して、ダンプトラックの走行台数を低減。
- 排出ガス対策型の建設機械を使用。
- 不要なアイドリングのストップ遵守を指導徹底。
- 運行管理により、工事用車両の集中を回避。
- 散水を実施し、土埃等の舞い上がりを抑制。

## 騒音・振動・低周波音等

- (大気質に同じ)
- 低騒音型、低振動型の建設機械を使用。
- 日常の点検、整備を励行し、良好な状態で使用。

## 水質

- 仮設沈砂池または濁水フィルター等を設け、場外への土砂や濁水の流出防止に努める。
- 仮設沈砂池等からの排水を定期的に監視し、浚渫や増設等の適切な管理を行うことで、場外への土砂や濁水の流出を防止。

# 1-9 環境保全計画(2/3)

☞方法書 p.17

## 動植物

- 現況調査の実施し、重要な種の生息・生育が確認された場合、本事業による環境影響を可能な限り回避、低減方法を検討。
- 残置森林に加え造成森林を設け、可能な限り動植物の生息環境を保全。
- 台風等の大雨が想定される場合には、造成工事を中止し、濁水の流出を防止する

## 廃棄物

- 残土の発生を抑制。
- 伐採樹木は、粉碎チップ化の処理により資源の有効活用に努める。

## 景観

- 残置森林を確保するとともに、樹木伐採は必要最小限に留め、また造成森林を設けることにより、周辺からの景観に配慮。

# 1-9 環境保全計画(3/3)

☞方法書 p.17~18

## その他

- 除草作業では除草剤を使用しない。
- 樹木伐採は必要最小限に留め、また造成森林を設けることにより、温室効果ガスの吸収源としての樹木の保全に努める。
- 供用後は、外周部にフェンス及び立ち入り禁止看板を設置し、防犯及び安全管理に努める。

## 温室効果 ガス排出削 減量効果

- 本事業により年間30,000,000kWh発電される。  
→約8,333世帯※①が年間使用する電気に相当。  
平成24年のCO<sub>2</sub>排出係数で算出すると14,610トンのCO<sub>2</sub>削減が見込める。
- スギの木約104万本分のCO<sub>2</sub>吸収量に相当。

※① 1世帯平均の電力消費量は、1か月あたり300kWhにて計算。  
(出典:電気事業連合会『原子力・エネルギー図面集2015』)

## 2. 環境影響評価の項目

---

【方法書 p.114～】

# 2-1 環境影響評価の項目

☞ 方法書 p.115

- 「長野県環境影響評価技術指針」を基に、事業の特性及び地域の特性を考慮し、以下の計16項目を選定

環境要素 影響要因	大気	騒音	振動	低周波音	悪臭	水質	水象	土壌汚染	地盤沈下	地形・地質	植作物	動物	生態系	景観	触れ合い活動の場	文化財	廃棄物等	温室効果ガス等	その他の環境要素※
	工事	○	○	○			○	○	△		○	○	○	○	○	△		○	△
供用・存在		○	○	○		△	△	△		○	○	○	○	○	△		○	○	○

○:標準化項目、△簡略化項目、無印:非選定項目 ※その他の環境要素:電波障害、光害



# 3. 調査、予測及び評価

---

【方法書 p.136～】

## 3. 調査、予測及び評価

### 3-1 大気質

---

【方法書 p.136～】

# (1) 調査(1/2)

## 3-1 大気質

☞方法書 p.136-137

### ● 調査項目

降下ばいじん、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、地上気象

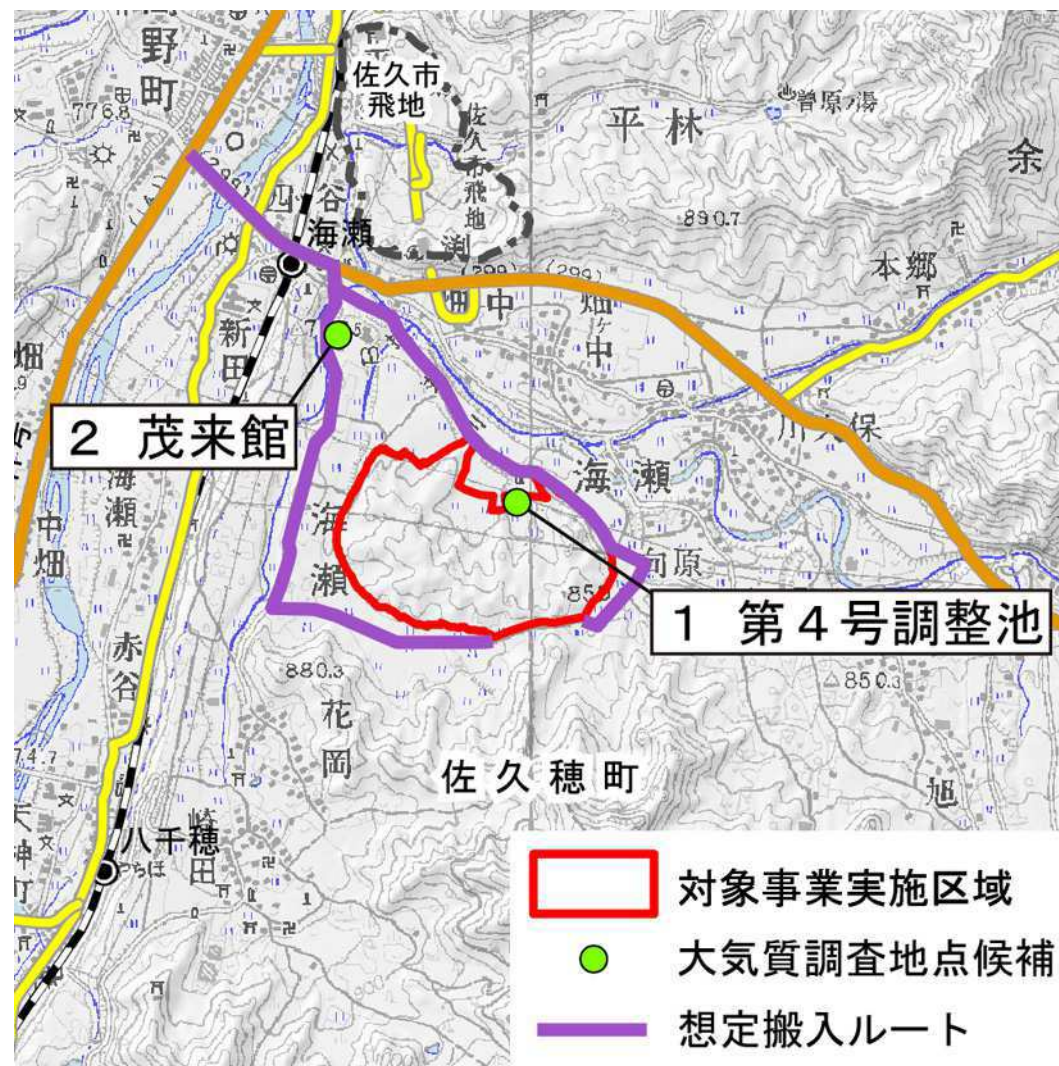
### ● 調査地点

#### ① 第4号調整池

最も集落に近い位置  
通年気象を測定

#### ② 茂来館

事業実施区域近傍の  
利用拠点、工事用・関係車両の主要な通行  
ルート上



### ● 調査方法、調査頻度、時期

項目	調査方法	調査頻度・時期等
● 降下ばいじん	● 「衛生試験法・注解」に定める方法	● 4季/年 (各季1カ月連続)
● 二酸化窒素	● 「二酸化窒素に係る環境基準について」に定める方法	● 4季/年 (各季7日間連続)
● 浮遊粒子状物質	● 「大気の汚染に係る環境基準について」に定める方法	● 4季/年 (各季7日間連続)
● 地上気象	● 「地上気象観測指針」に定められた方法	● 通年または4季

### ● 予測事項及び予測方法

時期	影響要因	予測事項	予測方法
工事	● 運搬 (機械・資材・廃材等)	● 工事関係車両の走行に伴い発生する二酸化窒素、浮遊粒子状物質	● 大気拡散式(プルーム式・パフ式)
		● 降下ばいじん	● 類似事例の引用もしくは解析
	● 土地造成 (切土・盛土) ● 掘削 ● 廃材・残土等の発生・処理	● 降下ばいじん	● ユニット法による降下ばいじん量の予測

### ● 予測地域・地点及び時期

時期	影響要因	予測地域・地点	予測対象時期
工事	<ul style="list-style-type: none"><li>● 運搬 (機械・資材・廃材等)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 現地調査地点と同様</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 降下ばいじん量の影響が最大となる造成工事の最盛期</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>● 土地造成 (切土・盛土)</li><li>● 掘削</li><li>● 廃材・残土等の発生・処理</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 工事箇所付近に位置する住居</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 工事箇所からの降下ばいじんによる影響が最大となる時期</li></ul>

### ● 評価の内容

予測の内容に準じる

### ● 評価の方法

#### ア 環境に対する影響緩和の観点

- 大気質に係る環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているか評価する。

#### イ 環境保全のための目標等との整合の観点

- 大気の汚染に係る環境基準を環境保全目標として、その目標との整合が図られているか否か評価する。

### 3. 調査、予測及び評価

## 3-2~4 騒音・振動・低周波音

---

【方法書 p.139~】



# (1) 調査(1/2)

## 3-2~4 騒音・振動・低周波音

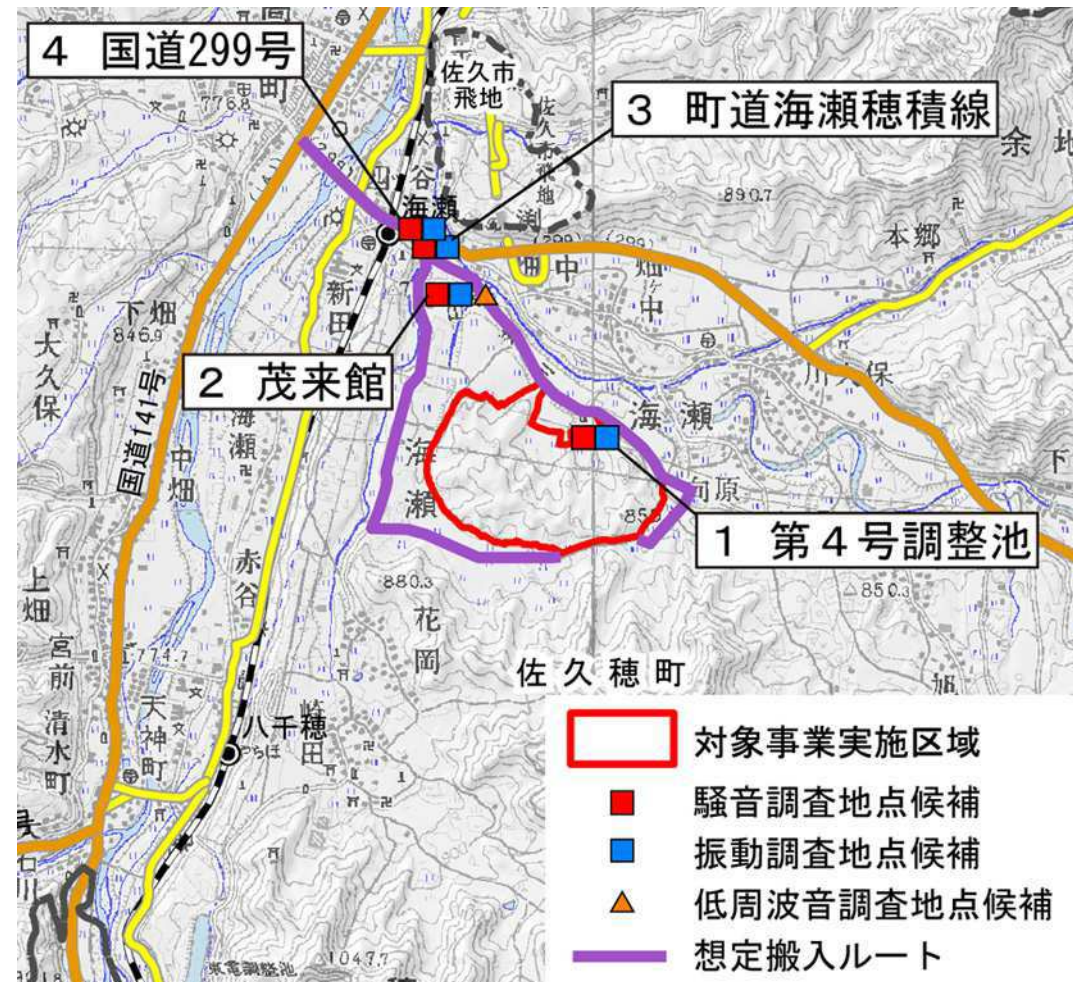
方法書 p.139-140, 142, 144-145

### ● 調査項目

- ① 環境騒音
- ② 自動車騒音
- ③ 総合振動
- ④ 沿道の道路交通振動
- ⑤ 低周波音

### ● 地点

- 1: 第4号調整池①③
- 2: 茂来館①②③④⑤
- 3: 町道海瀬穂積線②④
- 4: 国道299号②④



# (1) 調査(2/2)

## 3-2~4 騒音・振動・低周波音

☞ 方法書 p.139-140, 142, 144-145

### ● 調査方法、調査頻度、時期

要素	項目	調査方法	調査頻度・時期等
騒音 振動	● 騒音	● 環境基準に定める方法	● 1回(24時間連続)
	● 振動	● 環境基準に定める方法 (地盤卓越振動数のみ、 「道路環境影響評価の 技術手法」に定める方法	● 1回(24時間連続)
	● 交通量	● 車種別にカウンターを用 いる方法	● 1回(24時間連続)
低周 波音	● 低周波 音	● 「低周波音の測定方法 に関するマニュアル」に 定める方法	● 1回(24時間連続)

## (2) 予測(1/4)

### 3-2~4 騒音・振動・低周波音

☞方法書 p.141

#### ● 予測事項及び予測方法【騒音】

時期	影響要因	予測事項	予測方法
工事	● 運搬 (機械・資材・廃材等)	● 工事関係車両の 走行に伴う自動 車騒音	● 日本音響学会提 案式(ASJ RTN- Model2013)
	● 土地造成／樹木 の伐採／掘削／ 廃材・残土等の 発生・処理	● 建設作業騒音	● 音の伝搬理論式
存在 供用	● 騒音の発生	● パワーコンディ ショナー等施設 の稼働による影 響	● 他事例及び文献 等で示されてい る伝搬予測式を 用いた手法等

## (2) 予測(2/4)

### 3-2~4 騒音・振動・低周波音

☞方法書 p.143

#### ● 予測事項及び予測方法【振動】

時期	影響要因	予測事項	予測方法
工事	● 運搬 (機械・資材・廃材等)	● 工事関係車両の 走行に伴う自動 車交通振動	● 建設省土木研究 所提案式
	● 土地造成／樹木 の伐採／掘削／ 廃材・残土等の 発生・処理	● 建設作業振動	● 振動の距離減衰 式
存在 供用	● 騒音の発生	● パワーコンディ ショナー等施設 の稼働による影 響	● 他事例及び文献 等で示されてい る伝搬予測式を 用いた手法等

## (2) 予測(3/4)

### 3-2~4 騒音・振動・低周波音

☞ 方法書 p.146

#### ● 予測事項及び予測方法【低周波音】

時期	影響要因	予測事項	予測方法
存在 供用	● 低周波音	● パワーコンディ ショナー等施設 の稼働による影 響	● 他事例及び文献 等で示されてい る伝搬予測式を 用いた手法等

## (2) 予測(4/4)

### 3-2~4 騒音・振動・低周波音

☞方法書 p.141, 143, 146

#### ● 予測地域・地点及び時期

時期	影響要因	予測地域・地点	予測対象時期
工事	● 運搬 (機械・資材・廃材等)	● 現地調査地点と 同様	● 工所用車両の運 行台数が最大と なる時期
	● 土地造成／掘削 ／樹木の伐採／ 廃材・残土等の 発生・処理	● 工事箇所付近の に位置する住居	● 工事箇所からの 建設作業騒音に よる影響が最大 となる時期
存在 供用	● 騒音・振動・低周 波音の発生	● 現地調査地点と 同様	● 施設稼働の影響 が最大となる時 期

# (3) 評価

## 3-2～4 騒音・振動・低周波音

☞ 方法書 p.141, 143, 146

### ● 評価の内容

予測の内容に準じる

### ● 評価の方法

#### ア 環境に対する影響緩和の観点

- 騒音・振動・低周波音に係る環境影響が実行可能な範囲内で行える限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているか評価する。

#### イ 環境保全のための目標等との整合の観点

- 下記を環境保全目標として、その目標との整合が図られているか否か評価する。

【騒音】騒音に係る環境基準及び騒音規制法の規制基準

【振動】振動に係る要請限度及び振動規制法の規制基準

【低周波音】「A.T.moorhouse他が提案している低周波音問題の有無を判定するための限界曲線」等を参考に環境保全目標を設定し、その目標との整合が図られているか否か評価する。

## 3. 調査、予測及び評価

### 3-5 水質

---

【方法書 p.147～】



# (1) 調査(1/2)

3-5 水質

☞ 方法書 p.147-148

## ● 調査項目

- 浮遊物質量
- 生活環境項目
- 河川流量
- 土質の状況

## ● 調査地点

- 浮遊物質量/生活環境項目/  
河川流量: 3地点 (No.1~3)
- 土質の状況: 事業実施区域  
内の改変予定区域で3地点  
程度(土質を考慮して設定)



### ● 調査方法、調査頻度、時期

生活環境基準項目: 環境基準に定める方法  
(平常時年6回)

河川流量: JIS K0094に基づく方法、若しくは「建設省河川砂防技術基準(案)同解説、調査編」に基づく流速計測法」に定める方法(平常時年6回、降雨時2回)

浮遊物質: 環境基準に定める方法(降雨時2回)

土質の状況: 粒度分析及び土壌沈降試験(1回)

### ● 予測事項及び予測方法

時期	影響要因	予測事項	予測方法
工事	<ul style="list-style-type: none"><li>● 土地造成 (切土・盛土)</li><li>● 掘削</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 土砂による水の濁り</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 類似事例の引用もしくは解析</li></ul>
存在 供用	<ul style="list-style-type: none"><li>● 排水処理</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 生活排水の流入による影響</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 類似事例の引用もしくは解析</li></ul>

### ● 予測地域・地点

#### ① 工事による影響

- 土地造成(切土・盛土)、掘削: 工事の実施による影響が最大となる周辺河川1地点

#### ② 存在・供用による影響

- 排水処理: 影響が最大となる周辺河川1地点

### ● 予測対象時期等

#### ① 工事による影響

- 工事による影響が最大となる時期

#### ② 存在・供用による影響

- 稼働後の時期

### ● 評価の内容

予測の内容に準じる

### ● 評価の方法

#### ア 環境に対する影響緩和の観点

- 水質に係る環境影響が実行可能な範囲内で行える限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているか評価する。

#### イ 環境保全のための目標等との整合の観点

- 水質に係る環境基準等を環境保全目標として、その目標との整合が図られているか否か評価する。

## 3. 調査、予測及び評価

### 3-6 水象

---

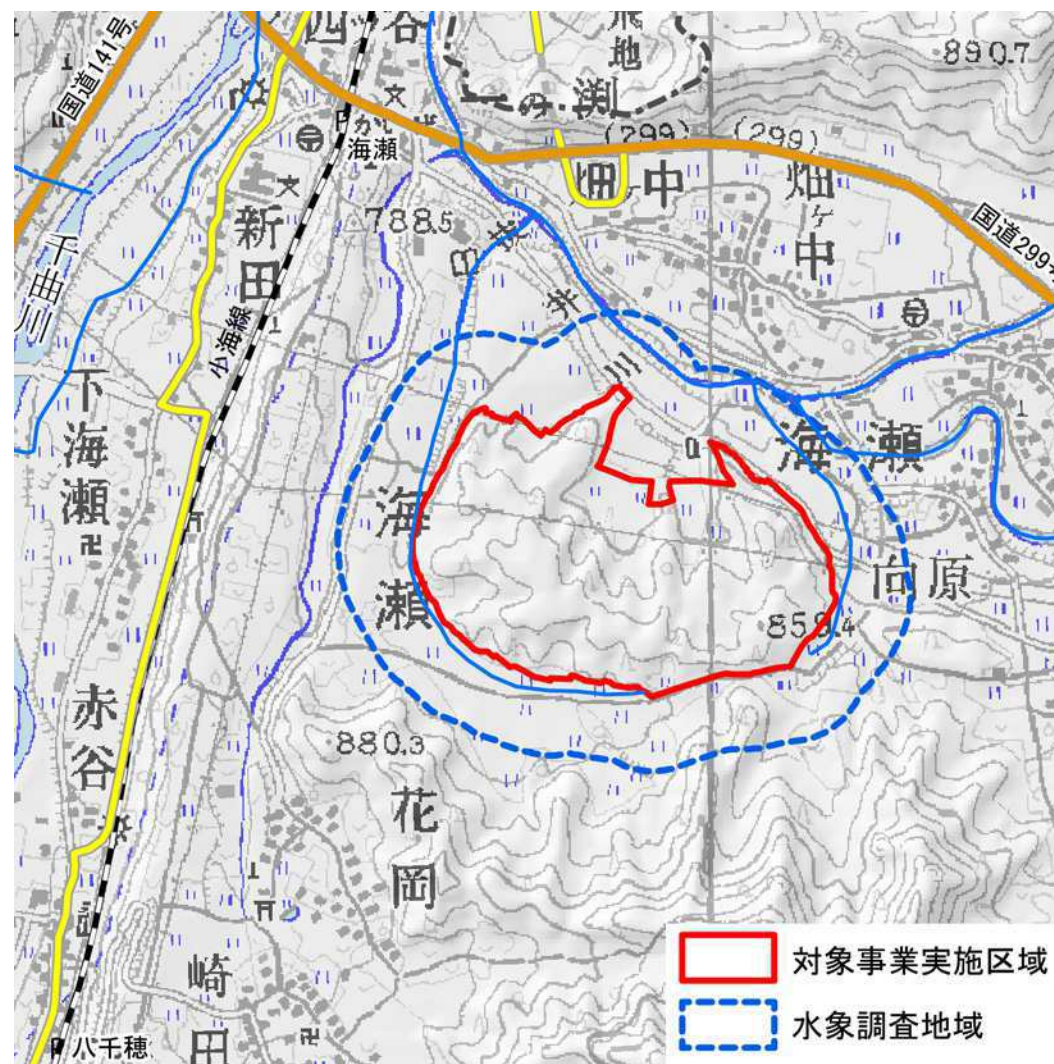
【方法書 p.150～】

# (1) 調査(1/2)

## 3-6 水象

方法書 p.150-151

- 調査項目
  - 河川・水路の状況
  - 地下水の状況
- 調査地点
  - 河川・水路の状況／地下水の状況：  
対象事業実施区域から200m程度の範囲内



### ● 調査方法、調査頻度、時期

河川・水路の状況：現地踏査、簡易測量、流況調査  
(豊水期2回、渇水期2回の年4回)

地下水の状況：現地踏査、ボーリング調査、標準貫  
入試験、現場透水試験、土質試験(地質調査結果  
を活用)



### ● 予測事項及び予測方法

時期	影響要因	予測事項	予測方法
工事	●掘削 (調整池・排水路等)	●地下水	●床掘(調整池、排水路等)の掘削工事による地下水位及び地下水の流れの変化については、掘削工法、掘削深度、床面積、土質の状況及び地下水位の測定結果から定性的に予測
	●土地造成(切土・盛土) ●樹木の伐採	●河川 ●地下水	●河川流量の変化は流域斜面の浸透能(流出率)の変化より予測 ●地下水の水位変化は、地盤の水理定数(浸透係数)に基づき井戸公式等の理論式により予測

### ● 予測事項及び予測方法

時期	影響要因	予測事項	予測方法
存在 供用	●地形改変、 樹木伐採 後の状態、 緑化、排 水処理	●河川 ●地下水	●河川の流量の変化は流域斜 面の浸透能(流出率)の変化に より予測 ●地下水の水位の変化は、地盤 の水理定数(浸透係数)に基づ き井戸公式等の理論式により 予測

### ● 予測地域・地点

#### ① 工事による影響

- 掘削：床掘の掘削工事による影響が及ぶ範囲
- 土地造成（切土・盛土）、樹木の伐採：地形改変、樹木伐採、緑化、排水処理のそれぞれの影響が及ぶ範囲

#### ② 存在・供用による影響

- 地形改変、樹木伐採後の状態、緑化、排水処理：地形改変、樹木伐採、緑化、排水処理のそれぞれの影響が及ぶ範囲

### ● 予測対象時期等

#### ① 工事による影響

- 掘削:床掘の掘削時
- 土地造成(切土・盛土)、樹木の伐採:土地造成及び樹木伐採による影響が最大となる時期

#### ② 存在・供用による影響

- 地形改変、樹木伐採後の状態、緑化、排水処理:  
地形改変後、樹木伐採後、緑化後、排水処理後の  
それぞれの影響が最大となる時期

### ● 評価の内容

予測の内容に準じる

### ● 評価の方法

#### ア 環境に対する影響緩和の観点

- 水象に係る環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているか評価する。

## 3. 調査、予測及び評価

### 3-7 土壌汚染

---

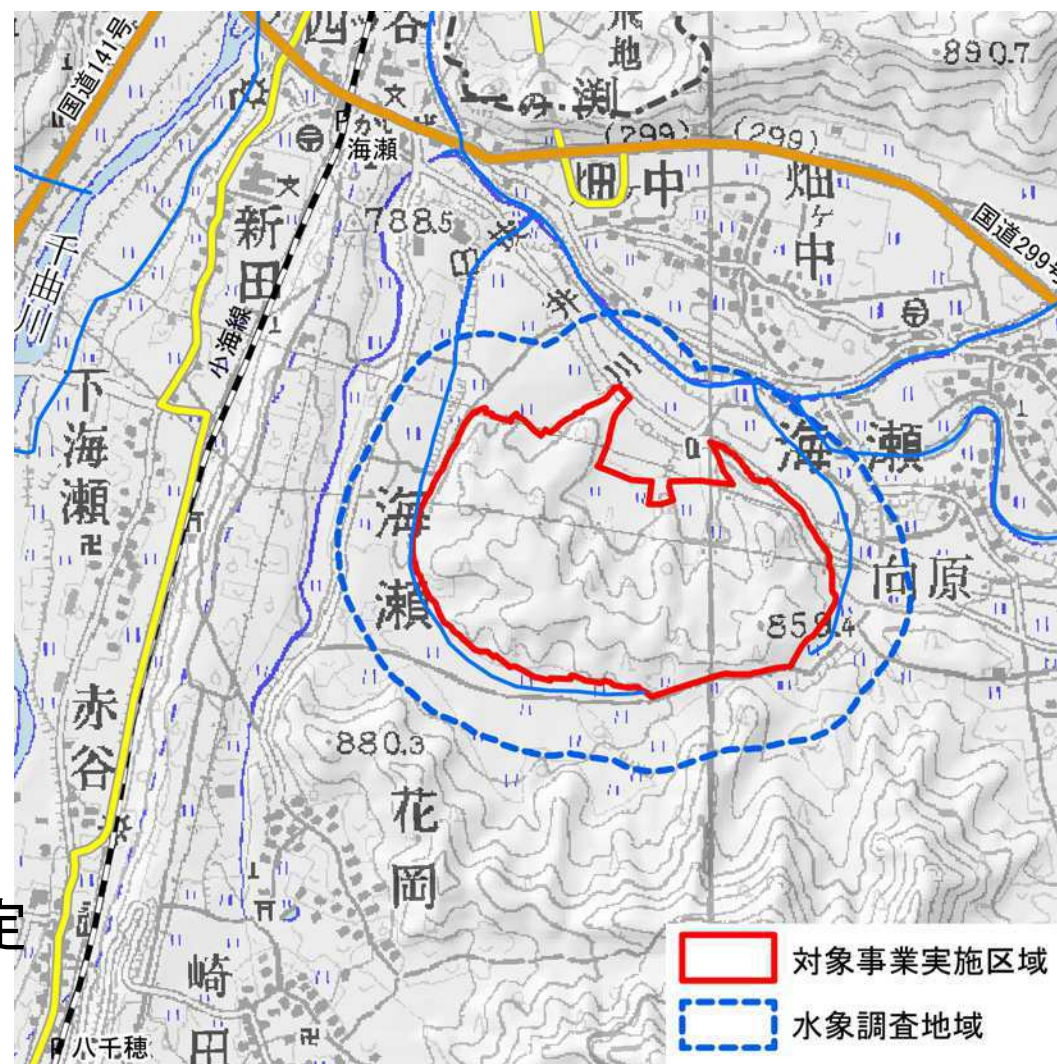
【方法書 p.153～】

# (1) 調査

## 3-7 土壌汚染

方法書 p.153-154

- 調査項目
  - 土壌の汚染に係る環境基準項目(重金属等)
  - ダイオキシン類
- 調査地点
  - 対象事業実施区域
- 調査方法
  - 環境基準項目:「土壌の汚染に係る環境基準について」に定める方法
  - ダイオキシン類:「ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル」に定める方法
- 調査頻度等:地歴調査



### ● 予測事項及び予測方法

時期	影響要因	予測事項	予測方法
工事	● 土地造成 (切土・盛土)	● 汚染土壌の有無 及び移動	● 汚染土壌の有無 及び移動の有無 を予測
存在 供用	● 太陽光パネル等 の交換・廃棄	● 太陽光パネル等 設備の交換・破 棄時に処理方法 によっては有害 物質が放出	● 定性的手法によ る予測



### ● 予測地域・地点

対象事業実施区域内

### ● 予測対象時期等

#### ① 工事による影響

- 土地造成(盛土等)施工時

#### ② 存在・供用による影響

- 太陽光パネル等の交換・破棄時

### ● 評価の内容

予測の内容に準じる

### ● 評価の方法

#### ア 環境に対する影響緩和の観点

- 土壌汚染に係る環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているか評価する。

#### イ 環境保全のための目標等との整合の観点

- 土壌汚染に係る環境基準等を環境保全目標として、その目標との整合が図られているか否か評価する。

### 3. 調査、予測及び評価

## 3-8～11 地形・地質・植物・ 動物・生態系

---

【方法書 p.156～】

# (1) 調査(1/3)

3-8~11 地形・地質・植物・動物・生態系

方法書 p.156-157, 159-160, 162-163, 165

## ● 調査項目

### ① 地形・地質

- ・地形及び地質の状況
- ・土地の安定性

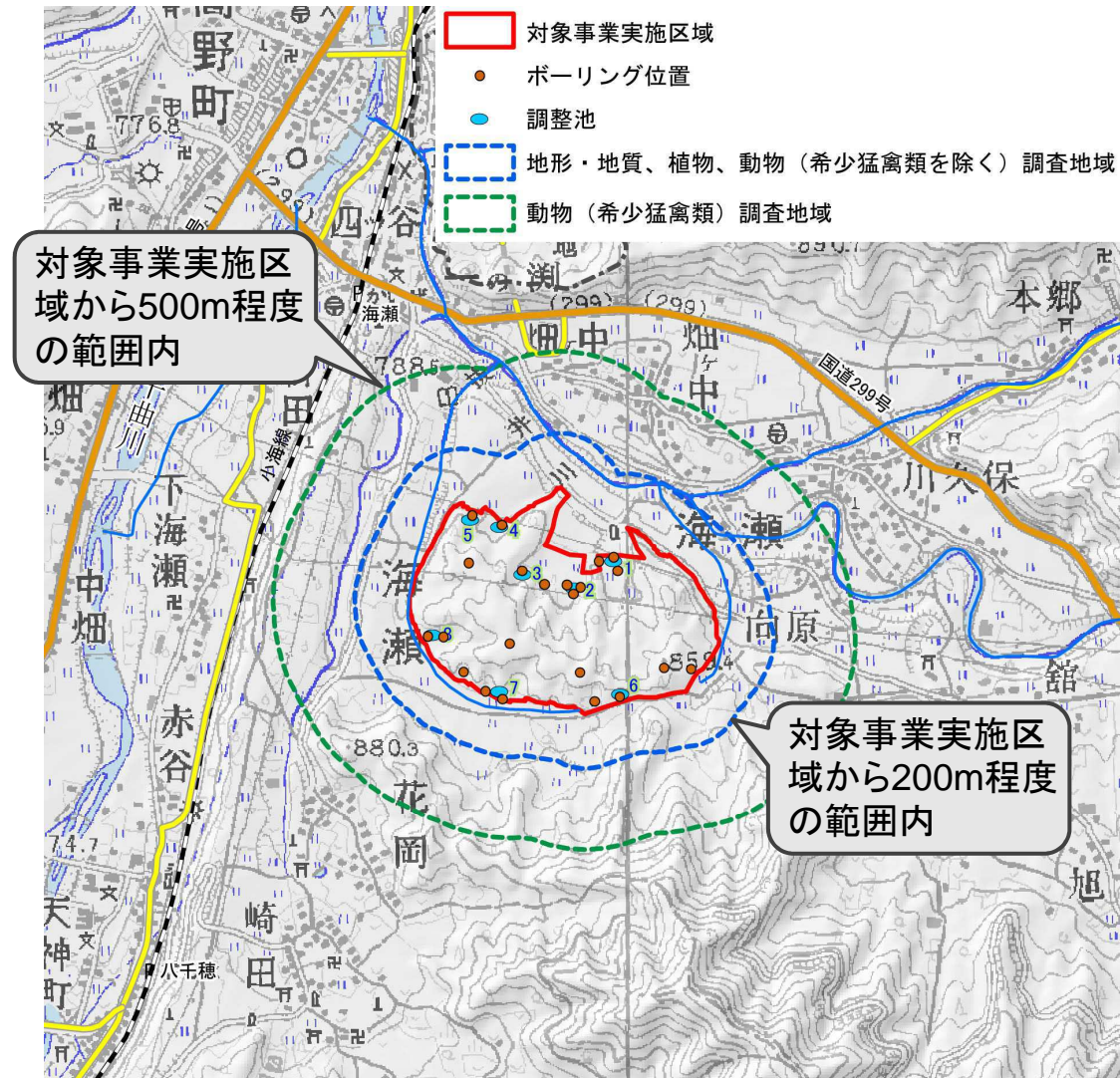
### ② 植物

- ・植物相 ・植生
- ・注目すべき個体、集団、種及び群落

### ③ 動物

- ・動物相
- ・注目すべき種及び個体群  
(哺乳類、鳥類、猛禽類、両生類・爬虫類、昆虫類、魚類、底生動物、陸・淡水産貝類)

### ④ 生態系



# (1) 調査(2/3)

3-8~11 地形・地質・植物・動物・生態系

☞ 方法書 p.156-157, 159-160, 162-163, 165

## ● 調査方法・調査頻度・時季

### ① 地形・地質:

地形・地質の状況、土地の安定性: 既存資料、聞き取り、現地踏査(1回)

### ② 植物:

植物相: 調査範囲を踏査し、目視により出現種(帰化植物を含む)を記録。  
現地での同定が困難なものについては、影響に配慮しながら標本を採取し同定(4季: 早春季、春季、夏季、秋季)

植生: 植物社会学的手法、現存植生図作成(2回: 夏季、秋季)

土壌: 植生調査に基づき、分類、構造及び土壌生産力等を推定し、現地調査により確認(1回)

注目すべき個体、集団、種及び群落: 注目すべき個体、集団、種及び群落が確認された場合に記録(4季: 早春季、春季、夏季、秋季)

保全機能等: 既存文献等を参考に、地形・地質、水象、動物又は植生等の調査に基づき、植生の有する保全機能等を推測(1回)

# (1) 調査 (3/3)

3-8~11 地形・地質・植物・動物・生態系

☞ 方法書 p.156-157, 159-160, 162-163, 165

## ● 調査方法・調査頻度・時季(つづき)

### ③ 動物:

哺乳類: 任意観察、フィールドサイン法、トラップ法、コウモリ類に係るバット  
ディテクター調査及び捕獲調査(4季: 春、夏、秋、冬)

鳥類: ラインセンサス法、任意観察、夜行性鳥類鳴き声調査(5季: 春、初  
夏、夏、秋、冬)

希少猛禽類: 定点観察法(営巣が確認された場合はより詳細に調査)(月1  
回、12回/年を基本)

両生類・爬虫類: 直接観察、任意採取(4季: 早春、春、夏、秋)

昆虫類: 直接観察、任意採取、トラップ法、チョウ類センサス法(4季: 春、初  
夏、夏、秋)

魚類: 任意採取(3季: 春、夏、秋)

底生動物: 任意採取、定量採取(4季: 早春、春、夏、秋)

陸・淡水産貝類: 直接観察、任意採取(4季: 早春、春、夏、秋)

### ④ 生態系:

植物、動物その他の調査結果の解析

## (2) 予測(1/5)

3-8~11 地形・地質・植物・動物・生態系

☞方法書 p.158

### ● 予測事項及び予測方法【地形・地質】

時期	影響要因	予測事項	予測方法
工事	<ul style="list-style-type: none"><li>● 土地造成 (切土・盛土)</li><li>● 樹木の伐採</li><li>● 廃材・残土等の発生・処理</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 土地の安定性</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 土質工学的手法により予測</li></ul>
存在 供用	<ul style="list-style-type: none"><li>● 地形改変</li><li>● 樹木伐採後の状態</li><li>● 緑化</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 土地の安定性</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 土質工学的手法により予測</li></ul>

## (2) 予測(2/5)

3-8~11 地形・地質・植物・動物・生態系

☞ 方法書 p.161

### ● 予測事項及び予測方法【植物】

時期	影響要因	予測事項	予測方法
工事	<ul style="list-style-type: none"><li>● 土地造成 (切土・盛土)</li><li>● 樹木の伐採</li><li>● 廃材・残土等の発生・処理</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 植物相、植生、 土壌、注目すべき 個体・集団・種 及び群落、保全 機能等</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 直接的・間接的 影響による変化 の程度又は消滅 の有無について、 対象事業計画と の重ね合わせ、 類似事例等によ り予測</li></ul>
存在 供用	<ul style="list-style-type: none"><li>● 地形改変</li><li>● 樹木伐採後の状 態</li><li>● 工作物の存在</li><li>● 緑化</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 植物相、植生、 土壌、注目すべ き個体・集団・種 及び群落、保全 機能等</li></ul>	



## (2) 予測 (3/5)

3-8~11 地形・地質・植物・動物・生態系

☞ 方法書 p.164

### ● 予測事項及び予測方法【動物】

時期	影響要因	予測事項	予測方法
工事	<ul style="list-style-type: none"><li>● 運搬 (機材・資材・廃材等)</li><li>● 土地造成 (切土・盛土)</li><li>● 樹木の伐採</li><li>● 廃材・残土等の発生・処理</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 動物相、</li><li>● 注目すべき個体・集団・種及び群落</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 直接的・間接的影響による変化の程度又は消滅の有無について、対象事業計画との重ね合わせ、類似事例等により予測</li></ul>
存在 供用	<ul style="list-style-type: none"><li>● 地形改変</li><li>● 樹木伐採後の状態</li><li>● 工作物の存在</li><li>● 緑化</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 動物相、</li><li>● 注目すべき個体・集団・種及び群落</li></ul>	

## (2) 予測(4/5)

3-8~11 地形・地質・植物・動物・生態系

☞ 方法書 p.165

### ● 予測事項及び予測方法【生態系】

時期	影響要因	予測事項	予測方法
工事	<ul style="list-style-type: none"><li>● 土地造成 (切土・盛土)</li><li>● 樹木の伐採</li><li>● 廃材・残土等の発生・処理</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 生態系</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 直接的・間接的影響による変化の程度又は消滅の有無について、対象事業計画との重ね合わせ、類似事例等により予測</li></ul>
存在 供用	<ul style="list-style-type: none"><li>● 地形改変</li><li>● 樹木伐採後の状態</li><li>● 工作物の存在</li><li>● 緑化</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 生態系</li></ul>	

## (2) 予測 (5/5)

3-8~11 地形・地質・植物・動物・生態系

☞ 方法書 p.158, 161, 164, 165

### ● 予測地域・地点

- 調査地域に準じる

### ● 予測対象時期等

#### ① 工事による影響

- 工事中及び工事完了後

#### ② 存在・供用による影響

- 地形改変後、樹木伐採後、工作物設置後、緑化後のそれぞれの影響が最大となる時期

# (3) 評価

3-8~11 地形・地質・植物・動物・生態系

☞ 方法書 p.158, 161, 164, 165

## ● 評価の内容

予測の内容に準じる

## ● 評価の方法

### ア 環境に対する影響緩和の観点

- 地形・地質・植物・動物・生態系に係る環境影響が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か評価する。

## 3. 調査、予測及び評価

### 3-12 景観

---

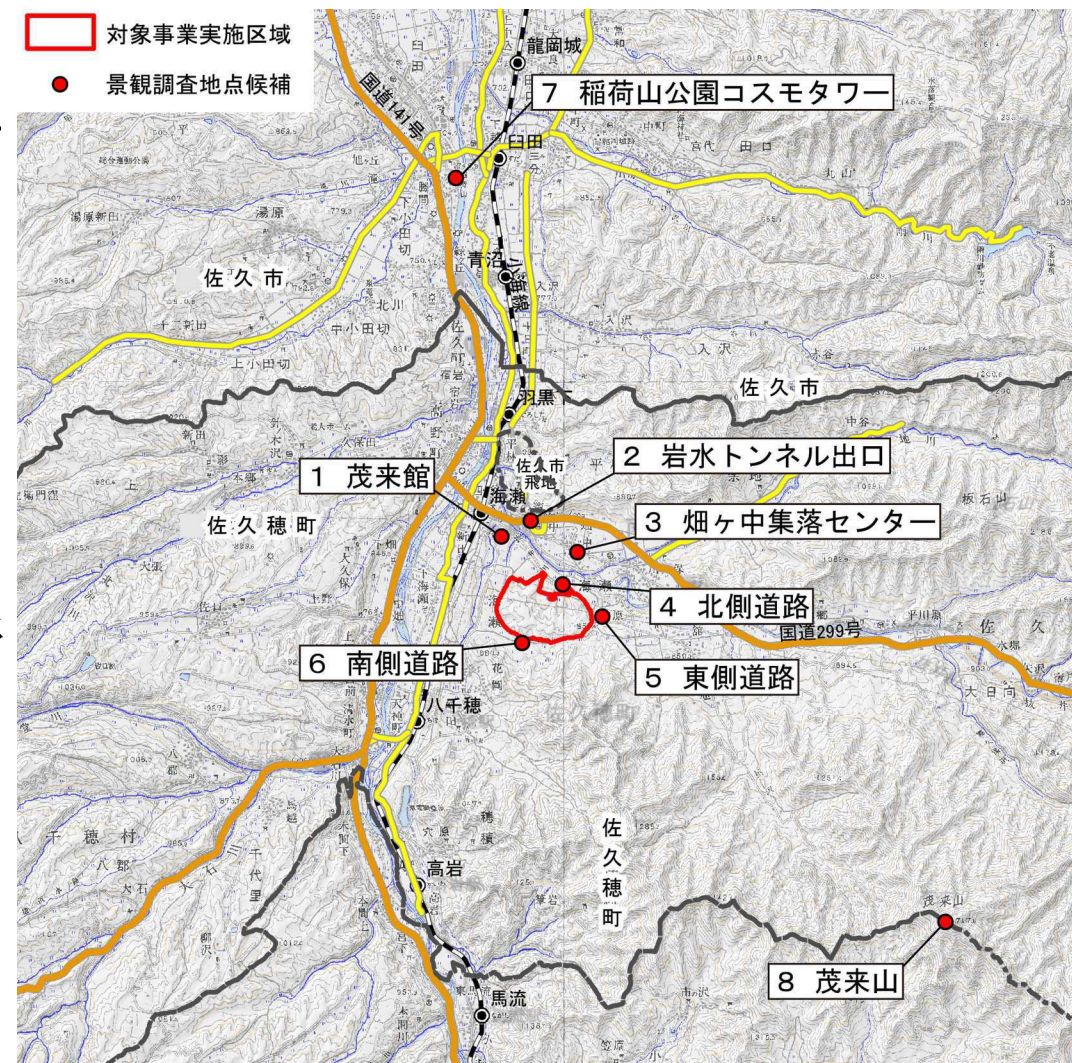
【方法書 p.166～】

# (1) 調査

3-12 景観

方法書 p.166-167

- 調査項目
  - 景観資源及び構成要素
  - 主要な景観
- 調査地点
  - 8地点
- 調査方法
  - 現地踏査及び写真撮影
- 調査頻度・時期等
  - 景観資源及び構成要素:1回
  - 主要な景観:4回/年(春季、夏季、秋季、冬季)



### ● 予測事項及び予測方法

時期	影響要因	予測事項	予測方法
工事	<ul style="list-style-type: none"><li>● 土地造成 (切土・盛土)</li><li>● 樹木の伐採</li><li>● 廃材・残土等の発生・処理</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 景観資源及び構成要素</li><li>● 主要な景観</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 直接的・間接的影響による変化の程度又は消滅の有無について、対象事業計画との重ね合わせ、フォトモンタージュ法、類似事例等により予測</li></ul>
存在 供用	<ul style="list-style-type: none"><li>● 地形改変</li><li>● 樹木伐採後の状態</li><li>● 工作物の存在</li><li>● 緑化</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 景観資源及び構成要素</li><li>● 主要な景観</li></ul>	

### ● 予測地域・地点

- 景観資源及び構成要素：対象事業実施区域及びその周辺
- 主要な景観：調査地域に準じる

### ● 予測対象時期等

#### ① 工事による影響

- 工事中及び工事完了後

#### ② 存在・供用による影響

- 地形改変後、樹木伐採後、緑化後のそれぞれの影響が最大となる時期



## ● 評価の内容

予測の内容に準じる

## ● 評価の方法

### ア 環境に対する影響緩和の観点

- 景観に係る環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているか評価する。

## 3. 調査、予測及び評価

### 3-13 触れ合い活動の場

---

【方法書 p.169～】

# (1) 調査

## 3-13 触れ合い活動の場

方法書 p.169-170

### ● 調査項目

- 触れ合い活動の場の分布状況
- 利用状況、資源状況、周辺環境の状況
- 騒音、振動、低周波音の状況 ※
- 交通の状況 ※  
※現地測定結果を引用

### ● 調査地点

- 1地点

### ● 調査方法・頻度・時期

- 現地踏査:4季(春季、夏季、秋季、冬季)
- 聞き取り:1回/年



## (2) 予測(1/2)

### 3-13 触れ合い活動の場

☞方法書 p.171

#### ● 予測事項及び予測方法

時期	影響要因	予測事項	予測方法
工事	● 運搬 (機材・資材・廃材等)	● 交通の状況	● 工事関係車両の走行台数を踏まえ、渋滞に対する影響を予測
	● 土地造成 (切土・盛土) ● 樹木の伐採 ● 廃材・残土等の発生・処理	● 騒音・振動の状況	● 騒音及び振動の評価結果に基づき予測
存在 供用	● 工作物の存在	● 低周波音の状況	● 低周波音の評価結果に基づき予測

## (2) 予測(2/2)

### 3-13 触れ合い活動の場

☞ 方法書 p.171

#### ● 予測地域・地点

- 交通の状況：工事関係車両が集中する道路沿道
- 騒音・振動の状況：対象事業実施区域から約200mの範囲
- 低周波音の状況：対象事業実施区域から約500mの範囲

#### ● 予測対象時期等

##### ① 工事による影響

- 工事関係車両の走行台数、建設機械の稼働による影響がそれぞれ最大となる時期

##### ② 存在・供用による影響

- 施設稼働の影響が最大となる時期

### ● 評価の内容

予測の内容に準じる

### ● 評価の方法

#### ア 環境に対する影響緩和の観点

- 触れ合い活動の場に係る環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているか評価する。

## 3. 調査、予測及び評価

### 3-14 廃棄物等

---

【方法書 p.172】

### ● 予測事項及び予測方法

時期	影響要因	予測事項	予測方法
工事	● 廃材・残土等の発生・処理	● 発生土量、建設副産物、伐採木	● 工事の施工計画、環境保全対策及び類似事例等を参照することにより予測
存在 供用	● 工作物の撤去・廃棄	● 廃棄物	● 事業計画、環境保全対策及び類似事例等を参照することにより予測



### ● 予測地域・地点

- 対象事業実施区域

### ● 予測対象時期等

#### ① 工事による影響

- 工事期間全体

#### ② 存在・供用による影響

- 工作物の撤去・廃棄時

### ● 評価の内容

予測の内容に準じる

### ● 評価の方法

#### ア 環境に対する影響緩和の観点

- 廃棄物等に係る環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているか評価する。

#### イ 環境保全のための目標等との整合の観点

- 廃棄物等に係る長野県建設リサイクル推進指針を環境保全目標として、その目標との整合が図られているか否か評価する。

## 3. 調査、予測及び評価

# 3-15 温室効果ガス等

---

【方法書 p.173】

### ● 予測事項及び予測方法

時期	影響要因	予測事項	予測方法
工事	● 樹木の伐採	● 温室効果ガス等	● 事業計画、環境保全対策及び類似事例等を参照し、環境省温室効果ガス排出量算定マニュアルにより予測
存在 供用	● 工作物の存在 ● 緑化	● 温室効果ガス等	

### ● 予測地域・地点

- 対象事業実施区域

### ● 予測対象時期等

#### ① 工事による影響

- 樹木の伐採時

#### ② 存在・供用による影響

- 施設稼働時

### ● 評価の内容

予測の内容に準じる

### ● 評価の方法

#### ア 環境に対する影響緩和の観点

- 温室効果ガス等に係る環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているか評価する。

#### イ 環境保全のための目標等との整合の観点

- 温室効果ガス等に係る長野県環境エネルギー戦略に掲げられている削減目標を環境保全目標として、その目標との整合が図られているか否か評価する。

## 3. 調査、予測及び評価

### 3-16 その他の環境要素

---

【方法書 p.174】

# (1) 調査

## 3-16 その他の環境要素

☞ 方法書 p.174

項目	調査方法	調査地点	調査頻度・時期等
光害	● 反射光の存在	● 対象事業実施区域の周辺	● 光害に係る現状が適切に把握できる時期に実施
電波障害	● 電波障害の発生状況	● 対象事業実施区域の周辺	● 電波障害に係る現状が適切に把握できる時期に実施



#### ● 予測事項及び予測方法

時期	影響要因	予測事項	予測方法
存在 供用	● 工作物の存在	● 光害	● 反射光シミュレーション、類似事例等により予測

#### ● 予測地域・地点：調査地域に準じる

#### ● 予測対象時期

- ① 存在・供用による影響
  - 施設稼働時

### ● 評価の内容

予測の内容に準じる

### ● 評価の方法

#### ア 環境に対する影響緩和の観点

- 光害、電波障害に係る環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているか評価する。