

# 上益城地域における エネルギー回収施設等設置事業 環境影響評価準備書について

1. 環境影響評価の手続きについて
2. 対象事業の目的
3. 対象事業の内容
4. 方法書に対する意見と事業者の見解
5. 環境影響評価の項目
6. 調査、予測及び評価の結果
7. 事後調査計画の概要
8. 準備書の縦覧・公表及び意見書の提出について

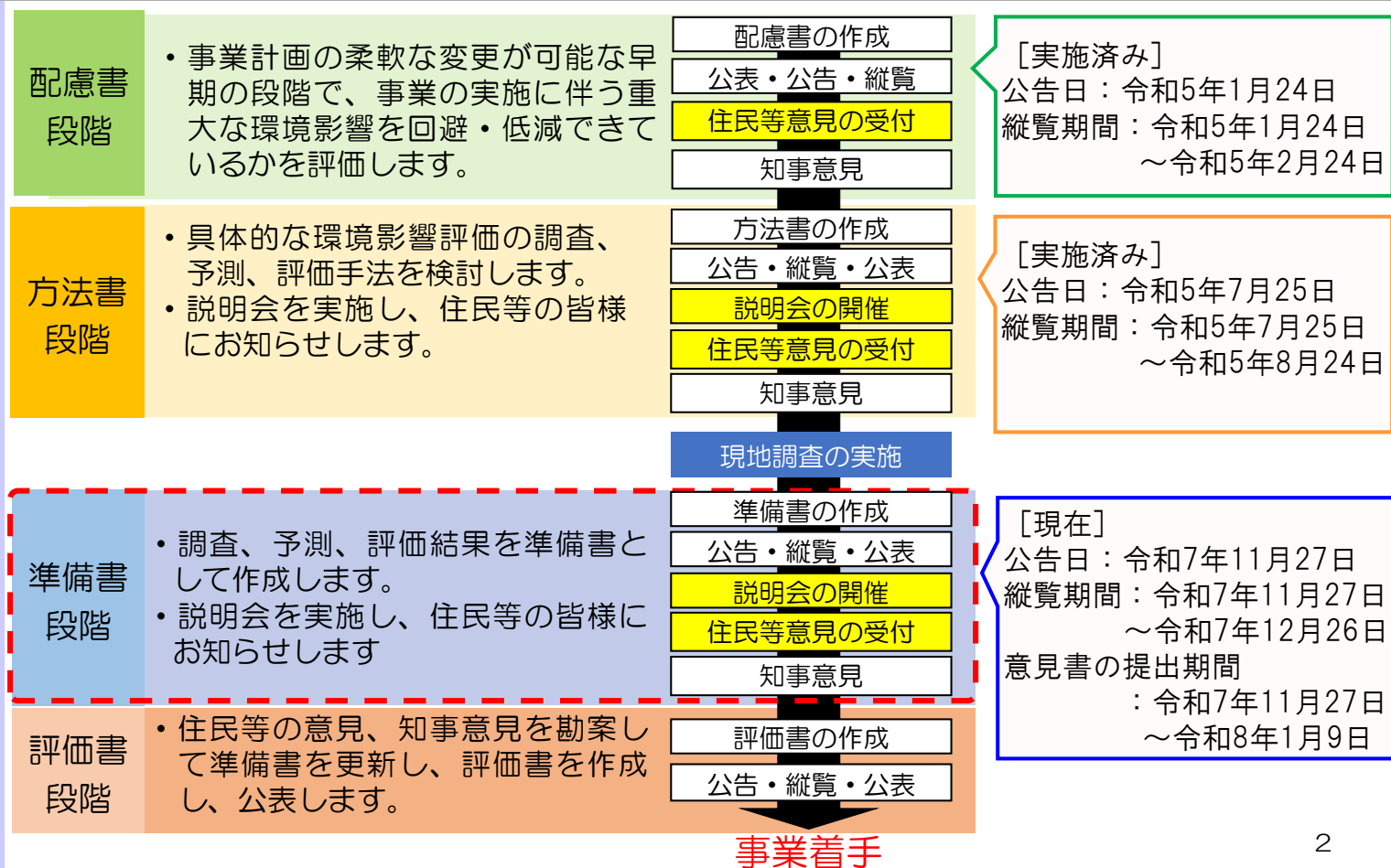
令和7年12月

## 1.環境影響評価の手続きについて

○環境影響評価（環境アセスメント）とは

環境影響評価(環境アセスメント)は、開発事業を行う場合、それが周辺地域の環境にどのように影響を与えるか事前に調査、予測及び評価し、その結果を公表して住民等や行政の意見を聴き、十分な環境保全対策を実施することにより、よりよい事業計画を作り上げていく制度です。

# 1. 環境影響評価の手続きについて



2

## 2. 対象事業の目的

事業者の名称：株式会社シムファイブス

(出資企業：有価物回収協業組合石坂グループ、大栄環境株式会社)

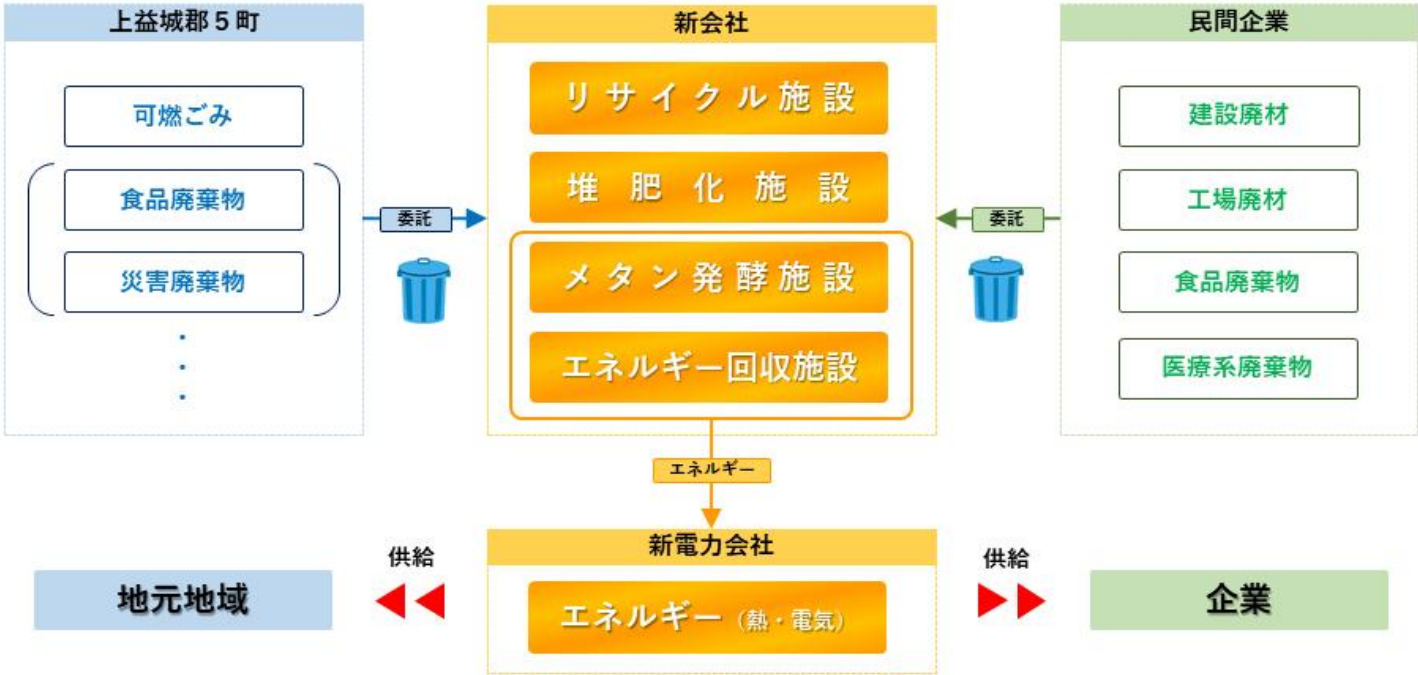
### ○対象事業の目的

本事業は、資源循環のモデルとなるリサイクル施設（選別破碎施設）、堆肥化施設、エネルギー回収施設（メタン発酵施設）、エネルギー回収施設（焼却施設）を整備し、当該施設において産業廃棄物と一般廃棄物（災害廃棄物を含む）の両方を適正に処理し、資源循環の取組み強化による循環型社会の実現を目指しつつ、エネルギー回収施設において廃棄物の処理に伴い生じる熱エネルギーを回収し、発電する計画です。発電した電気は事業所内で利用するとともに、余剰電力や熱を地域で利活用することにより、エネルギーの地産地消による自立・分散型社会の形成やエネルギーの脱炭素化を図り、災害時の復旧・復興に資する取組みを推進します。このようにエネルギー回収施設等を地域のエネルギーセンターとして整備することで、廃棄物処理施設を核とした地域循環共生圏を形成することを目的とします。

3

### 3. 対象事業の内容

#### ○地域循環共生圏の提案概要



4

### 3. 対象事業の内容

#### ○対象事業の規模

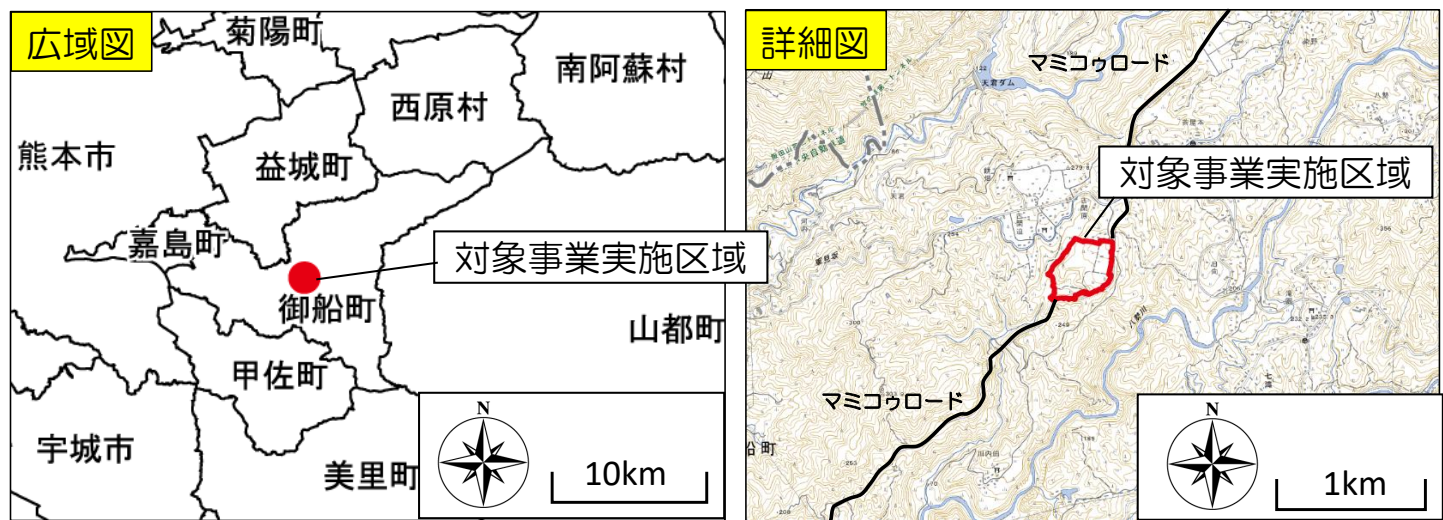
施設の名称	1日当たりの 平均取扱い計画量	処理能力
リサイクル施設 (選別破碎施設)	200 t / 日 (産業廃棄物：約185 t、 一般廃棄物：約15 t)	900 t / 日 (比重の大きい「がれき類」を 単品処理した際の破碎機の処理 能力を設定)
堆肥化施設	60 t / 日	60 t / 日
エネルギー回収施設 (メタン発酵施設)	30 t / 日	30 t / 日
エネルギー回収施設 (焼却施設)	400 t / 日 (産業廃棄物：約320 t、 一般廃棄物：約80 t)	440 t / 日 (一日当たりの平均取扱い計画 量の1.1倍値を設定)

5

### 3. 対象事業の内容

#### ○対象事業実施区域の位置

所在地：上益城郡御船町大字上野字元中原1063番他



6

### 3. 対象事業の内容

#### ○土地利用計画



7



### 3. 対象事業の内容

#### ○エネルギー回収施設（焼却施設）

##### ・排気筒（煙突）の高さ

排気筒の高さは、方法書段階では35mを採用しておりましたが、方法書についての一般の意見を勘案して、大気質への影響を低減するため49mに変更しました。

##### ・排出ガス濃度

排出ガス濃度の自主基準値は法規制値と同値又は法規制値未満に設定しました。

項目	法規制値（許容限度）	自主基準値
硫黄酸化物	K値＝17.5 (約1,635 ppm)	50 ppm
窒素酸化物	250 ppm	100 ppm
ばいじん	0.04 g/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	0.02 g/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>
塩化水素	700 mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> (約430 ppm)	50 ppm
ダイオキシン類	0.1 ng-TEQ/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	0.05 ng-TEQ/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>
水銀	30 μg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	30 μg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>

8

### 3. 対象事業の内容

#### ○給排水計画

##### 【給水計画】

施設の生活用水、プラント用水の給水量は、約250 t /日を計画しており、地下水及び水道水の利用を基本として計画していますが、熊本県地下水保全条例に基づき、地下水保全の観点から、雨水の活用や使用水の再利用等による地下水利用量の抑制を図るとともに、地下水の使用量以上の積極的な涵養に努めます。なお、地下水涵養については、熊本県地下水保全条例に定める地下水涵養指針に基づき、地下水採取量に見合う量（10割）を超える地下水涵養を目標として取り組みます。具体的には、公益財団法人くまもと地下水財団を通じて、涵養活動に必要な費用を支援することで、地域全体での地下水資源の保全に貢献を計画しています。

##### 【排水計画】

エネルギー回収施設（焼却施設）で発生するプラント排水は、再利用水槽に送り、減温塔の噴霧水等として再利用します。また、その他のプラント排水や生活排水等は、エネルギー回収施設（焼却施設）にて炉内噴霧処理によるクローズドシステムを採用することから、施設からの排水はありません。

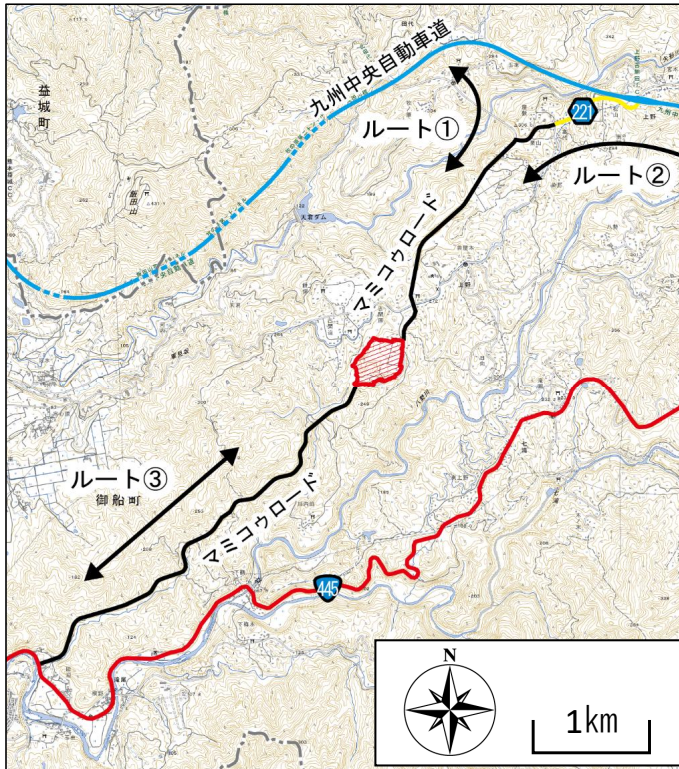
供用時及び工事中に敷地内に降った雨水等は、調整池や仮設沈砂池等に導き、流量調整等を行ってから公共用水域に放流します。

9

### 3. 対象事業の内容

#### ○搬入計画

《搬入ルート》



《産業廃棄物の搬出入車両台数》

施設	搬出入車両台数	
	大型車	中型車・小型車
リサイクル施設 (選別破碎施設)	30	10
堆肥化施設	1	10
エネルギー回収施設 (メタン発酵施設)	2	6
エネルギー回収施設 (焼却施設)	21	20
合計	54	46

《一般廃棄物の搬出入車両台数》

施設	搬出入車両台数	
	平常時	繁忙期
パッカー車や許可事業者による搬入車両	96	85
直接持込車両 (個人等)	113	378
合計	209	463

※いずれも片道、台／日

10

### 3. 対象事業の内容

#### ○事業スケジュール（予定）

区分		年度									
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
許可手続き	環境影響評価										
	廃掃法・廃棄物処理施設設置等許可										
	都市計画法・開発行為許可										
	森林法・林地開発許可										
	農振法・農地法										
	建築基準法・確認申請										
土地造成工事											
施設建設工事											
供用開始											

11

### 3. 対象事業の内容

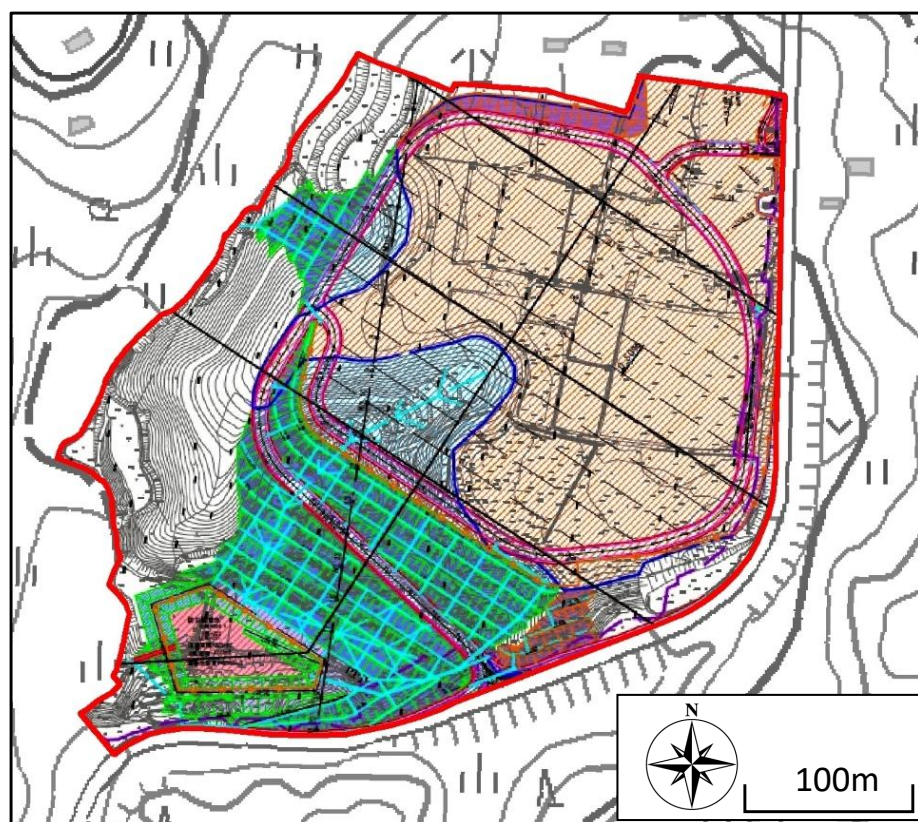
## ○工事工程

区分		2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
土地造成工事	仮設工事				
	防災工事				
	伐採工事				
	土工事				
	防災調整池工事				
	雨水排水工事				
	植栽工事				
施設建設工事	全体				
	リサイクル施設 (選別破碎施設)				
	堆肥化施設				
	エネルギー回収施設				
	メタン発酵施設				
	焼却施設				

12

### 3. 対象事業の内容

## ○造成計画の概要



-  対象事業実施区域
-  切土部
-  盛土部
-  調整池部

盛土、切土のバランスを考慮し、掘削土砂は対象事業実施区域内で極力利用します。

利用できない残土については、適正に処理・処分を行います。

13



### 3. 対象事業の内容

#### ○工事中の建設機械

工事期間中の建設機械の日稼働台数は、最大59台を計画します。

#### ○工事中の資材及び機械の運搬に用いる車両

資材及び機械の運搬に用いる車両の主なルートは、廃棄物運搬車両と同様のマミコウロードを利用します。

工事期間中の資材及び機械の運搬に用いる車両の日走行台数は、最大で片道98台/日を計画します。

14

### 4. 方法書に対する意見と事業者の見解

#### 【主な一般の意見と事業者の見解】

意見書207通、意見総数2,138件

区分	意見数
事業計画	564
施設計画・運用計画	642
生活環境	448
自然環境	21
交通	122
地下水	75
モニタリング	279
手続き	54
その他	152

注) 1つの意見で複数の区分について記載しているものは、重複してカウントしているため、意見の総数とは一致しません。

15



## 4. 方法書に対する意見と事業者の見解

### 【主な一般の意見と事業者の見解】

- ・PFASによる大気質、土壌、地下水等への影響に対するご懸念について（1/2）

有機ふっ素化合物（PFAS）のうち、PFOS及びPFOA（以下「PFOS等」とします。）、PFHxSに関しては、それぞれ、2010年、2021年、2024年に「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」により、国内における製造・輸入等が原則禁止されています。

PFOS等については、2020年5月以降、公共用水域や地下水において知見の集積に努める必要があると考えられるものとして要監視項目に追加され、都道府県知事に対して、地域の実情に応じ必要と考えられる項目の測定及び環境省への報告が依頼されており、全国的に河川や地下水の調査が実施され公表されています。また、「水質汚濁防止法」において、2023年以降、指定施設における流出・漏洩事故に係る応急の措置及び都道府県知事への届出が義務付けられています。さらに、2025年6月、「水道法」に基づく水質基準を定めた「水質基準に関する省令」が改正され、PFOS等が水質基準に引き上げられるとともに、水道事業者による定期的な検査が義務付けられました（2026年4月施行）。廃棄物処理に関するPFOS等の取り扱いに関しては、現時点において「廃掃法」の改正はなされていませんが、令和4年9月、環境省が「PFOS及びPFOA含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項」を定め、同法に定める特別管理産業廃棄物に準じた保管、処理委託、収集運搬及び分解処理をするよう求めています。

16

## 4. 方法書に対する意見と事業者の見解

### 【主な一般の意見と事業者の見解】

- ・PFASによる大気質、土壌、地下水等への影響に対するご懸念について（2/2）

計画する施設においては、特別管理産業廃棄物（感染性廃棄物は除く）は受け入れない方針としておりますので、この技術的留意事項の対象とされたPFOS及びPFOA含有廃棄物も受け入れない方針です。

また、廃棄物を受け入れるためには、事前に廃棄物を排出する事業者（排出事業者）と当社の間で、廃棄物処理委託契約書を締結しなければならないと廃棄物処理法で定められています。

契約締結前には、処理を受託する廃棄物の性状等をデータとともに確認した上で、受け入れ可能かどうかの確認を行いますので、受入物への混入リスクはないものと考えています。

なお、PFOS等以外のPFASについては、法令等に基づく規制もなく、国において知見の集積に努めているという状況にあり、事業者としては、国の検討状況や法令等の規制動向に注意を払い、適切に対処して参ります。

17

## 4. 方法書に対する意見と事業者の見解

### 【主な一般の意見と事業者の見解】

#### ・モニタリングについて

主に以下のモニタリングを計画しておりますが、各種モニタリング項目や頻度は、環境アセスメントの結果を踏まえて、上益城郡5町と協議の上、決めていきたいと考えております。

- ・排気筒からの排出ガスの測定
- ・敷地境界における粉じん、騒音、振動、悪臭の測定
- ・調整池からの放流水の測定
- ・地下水の測定

また、AMESAはダイオキシン類の長期連続採取を可能とする装置であります。ダイオキシン類の測定結果を常時監視できるというのではなく、JISに規定された方法に準拠していないため、ダイオキシン類対策特別措置法の定めに沿った届出ができないことから導入は考えておりませんが、排ガス中のダイオキシン類濃度は、当社と資本関係のない第三者の分析会社に委託して測定を実施します。

18

## 4. 方法書に対する意見と事業者の見解

### 【主な熊本県知事意見と事業者の見解】

事項	主な意見概要
全般事項	・ 事業計画をより具体化するとともに、調査、予測及び評価の結果を踏まえ、可能な限り環境影響を回避又は低減すること。
大気環境	・ 廃棄物の搬出入車両の台数の予測に当たっては、年末年始等一般廃棄物の搬入車両が増加する時期を対象時期とする必要がないか検討すること。
水環境	・ 地下水の水質汚濁に係る環境基準に示されている項目（28項目）以外の項目についても、必要に応じ調査を行うこと。
土壌	・ 土壌の調査項目として、重金属類を追加する必要がないか検討すること。
動物・植物・生態系	・ カワネズミ等河川環境に依存して生息・生育している動植物について、河川及びその周辺における調査、予測及び評価を検討すること。
景観・人と自然との 触れ合い活動の場	・ 日向往還等のコース等を確認したうえで、景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の調査、予測及び評価の地点を追加する必要がないか検討すること。
温室効果ガス等	・ 「工事の実施」を追加する必要がないか検討すること。
交通（交通）	・ 廃棄物の搬出入に係る出入口の位置及び構造の設計に当たっては、交通安全面の調査、予測及び評価の結果を踏まえて検討すること。

知事意見を踏まえ適切に対応しました。

19

5. 環境影響評価の項目

項目	工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用				
	建設機械の稼働	搬入に用いる車両の運行	資材及び機械の運搬	造成工事及び施設の設置工事	地形改変後の土地及び施設の存在	施設の稼働	廃棄物の搬出入	廃棄物の発生
大気質	○	○				○	○	
騒音	○	○				○	○	
振動	○	○				○	○	
低周波音						○		
悪臭						○		
水質				○		△		
地下水位、流向等						○		
地下水質						△		
地形及び地質								
土壌						○		
動物	○				○			

注：1. 「○」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。「△」は影響要因はないが調査のみ行う項目を示す。  
2. 網掛けは、「熊本県環境影響評価技術指針」（平成12年熊本県告示第1011号の2）の別表第13（第5条関係）におけるごみ焼却施設又は産業廃棄物焼却施設の設置又は変更の事業に係る参考項目を示す。

5. 環境影響評価の項目

項目		工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用				
		建設機械の稼働	運行搬入に用いる車両の運	資材及び機械の運	造成工事及び施設の設置工事	地形改変後の土地及び施設の存在	施設の稼働	廃棄物の搬出入	廃棄物の発生
植 物					○	○			
生態系					○	○			
景 観						○			
人と自然との触れ合いの活動の場			○			○		○	
廃棄物等					○				○
温室効果ガス等		◎	◎				○		
放射線の量									
文化財						○			
安全	交通		○					○	
	防災					○	○		

注：1. 「○」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。「△」は影響要因はないが調査のみ行う項目を示す。「◎」は、方法書に対する意見を考慮し、追加選定した項目を示す。

2. 網掛けは、「熊本県環境影響評価技術指針」（平成12年熊本県告示第1011号の2）の別表第13（第5条関係）におけるごみ焼却施設又は産業廃棄物焼却施設の設置又は変更の事業に係る参考項目を示す。



## 6. 調査、予測及び評価の結果

### 調査

現地調査や資料調査により、環境の現況を把握します。

### 予測

調査結果や事業計画をもとに、工事中や施設稼働時の周辺環境がどのように変化するかを明らかにします。

### 評価

実行可能な最大限の対策がとられているかと、国や県の基準、目標等を達成しているかの視点で評価します。

環境保全措置の検討

22

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### 【主な評価基準について】

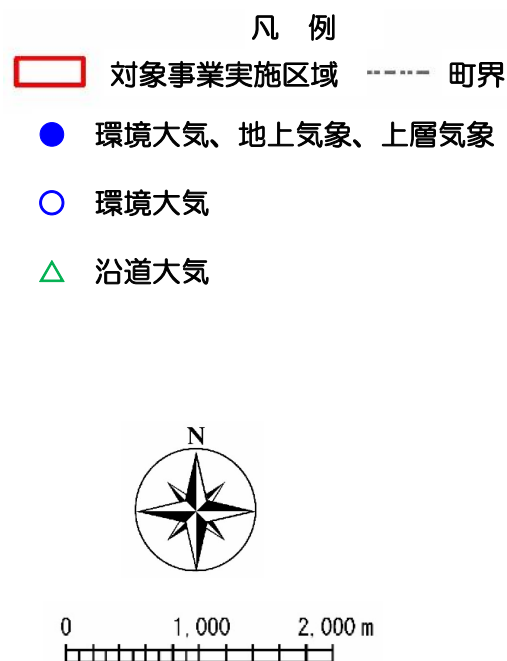
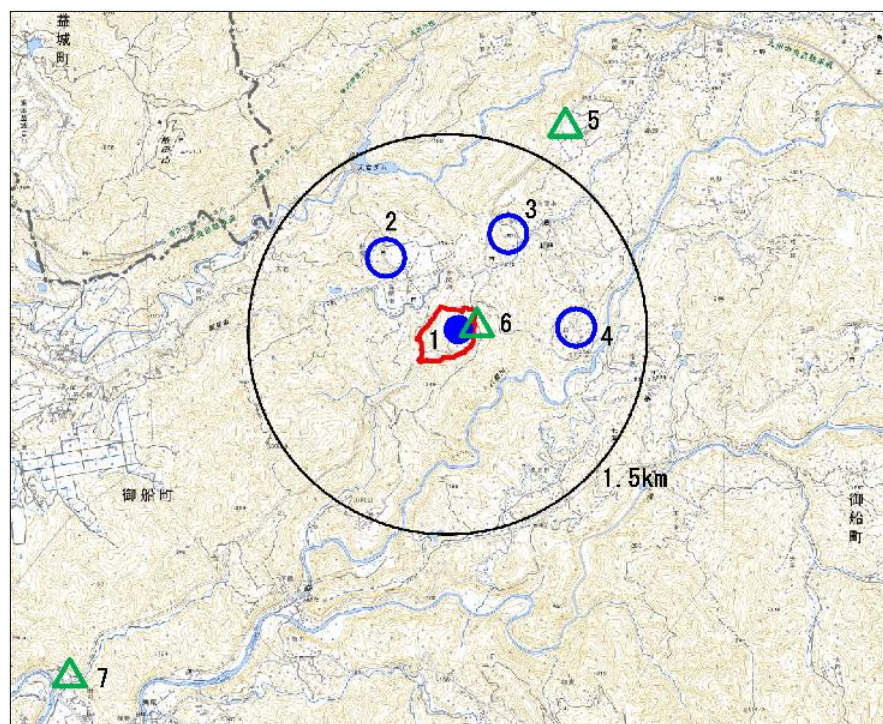
- 環境基準は、人の健康の保護及び生活環境の保全のうえで「維持されることが望ましい基準」で、行政上の目標値です。  
大気質、水質、土壌、騒音、ダイオキシン類について定められています。
- 排ガスの排出基準や排水基準、騒音等の規制基準は関係法令で定められた「守らなければならない基準」で超過した場合は、行政から改善命令等が行われることになります。

23

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ①大気質

#### 【現地調査地点】



24

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ①大気質

#### 【現地調査結果】

##### ○大気汚染物質濃度の状況

各地点における調査結果は、全ての地点で全ての項目（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等、ダイオキシン類、塩化水素、水銀）で環境基準等を満たしていました。

##### ○地上気象の状況

年間の最多風向は東に卓越しており、平均風速は1.4m/sとなっていました。

##### ○上層気象の状況

高度別の気温調査結果から、夜間を中心に逆転層の発生が確認されました。

25

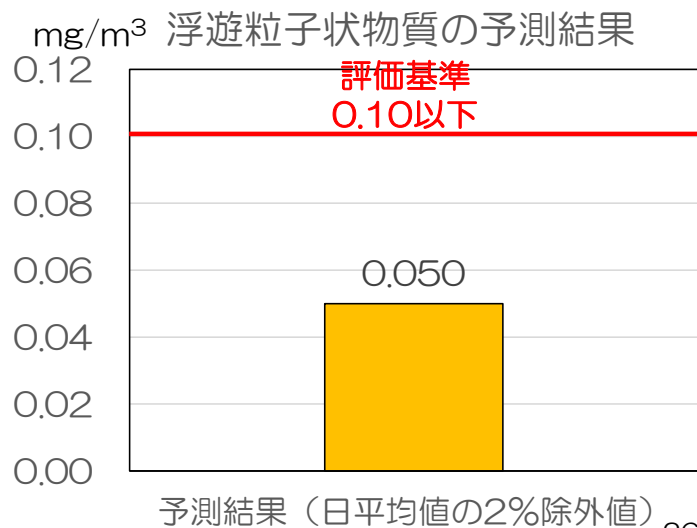
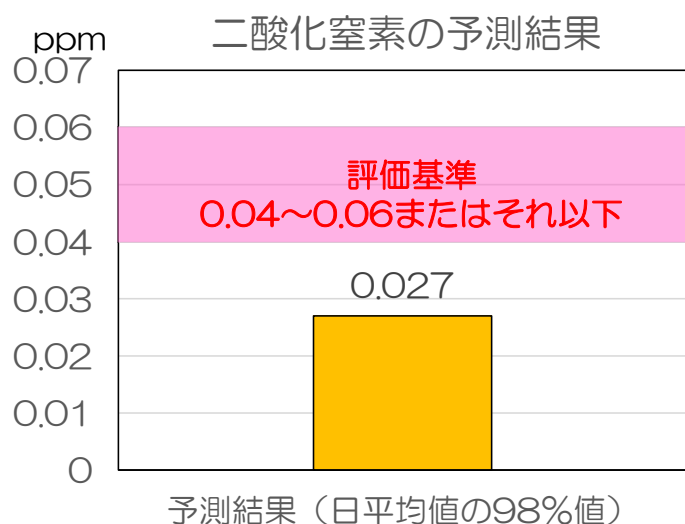
## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ①大気質

#### 【予測・評価の結果】

#### ○建設機械の稼働（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）

二酸化窒素、浮遊粒子状物質の予測結果は、評価基準との整合が図られていると評価します。



26

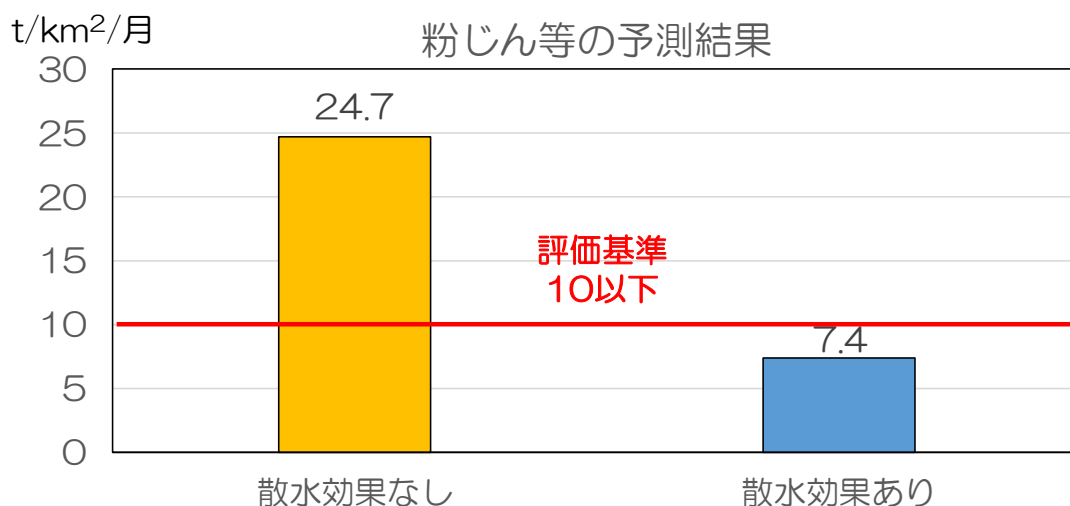
## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ①大気質

#### 【予測・評価の結果】

#### ○建設機械の稼働（粉じん等）

環境保全対策として、散水を行うことで、予測結果は、評価基準との整合が図られていると評価します。



27



## 6. 調査、予測及び評価の結果

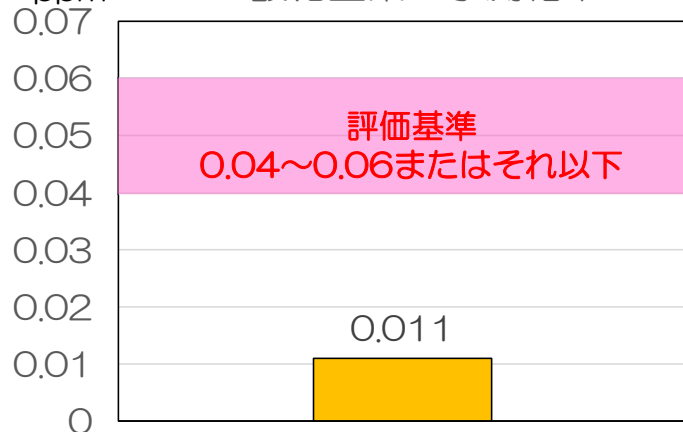
### ①大気質

#### 【予測・評価の結果】

○資材及び機械の運搬に用いる車両の運行（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）

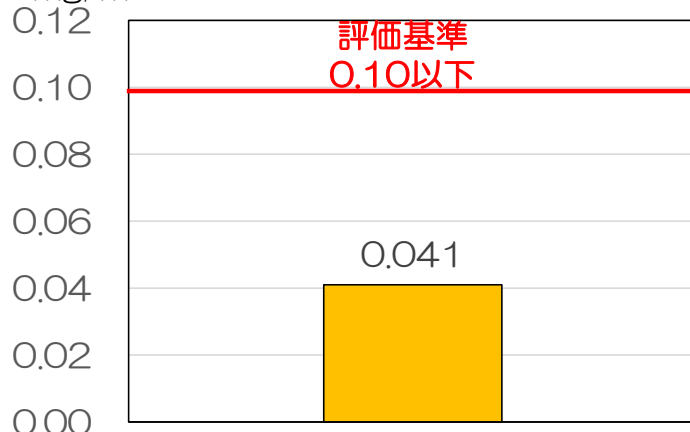
二酸化窒素、浮遊粒子状物質の予測結果は、評価基準との整合が図られていると評価します。

ppm 二酸化窒素の予測結果



予測結果（日平均値の98%値）

mg/m<sup>3</sup> 浮遊粒子状物質の予測結果



予測結果（日平均値の2%除外値）

28

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ①大気質

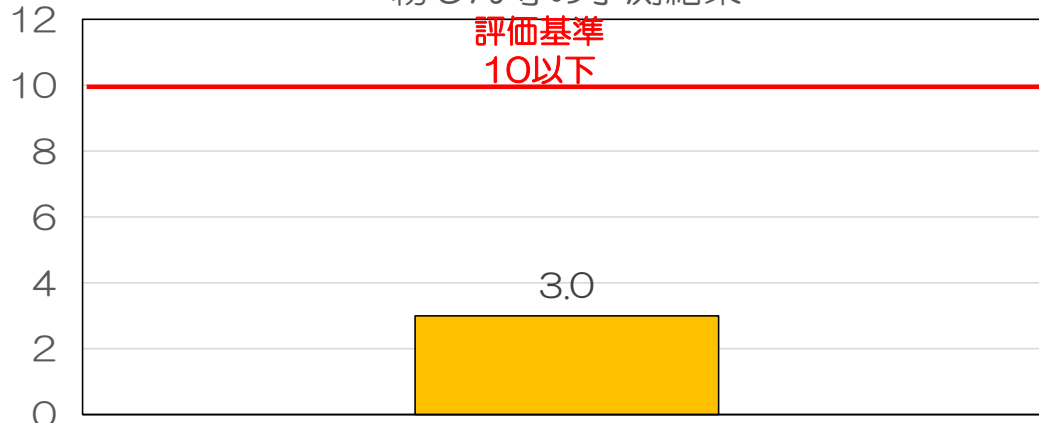
#### 【予測・評価の結果】

○資材及び機械の運搬に用いる車両の運行（粉じん等）

粉じん等の予測結果は、評価基準との整合が図られていると評価します。

t/km<sup>2</sup>/月

粉じん等の予測結果



予測結果（最大値）

29

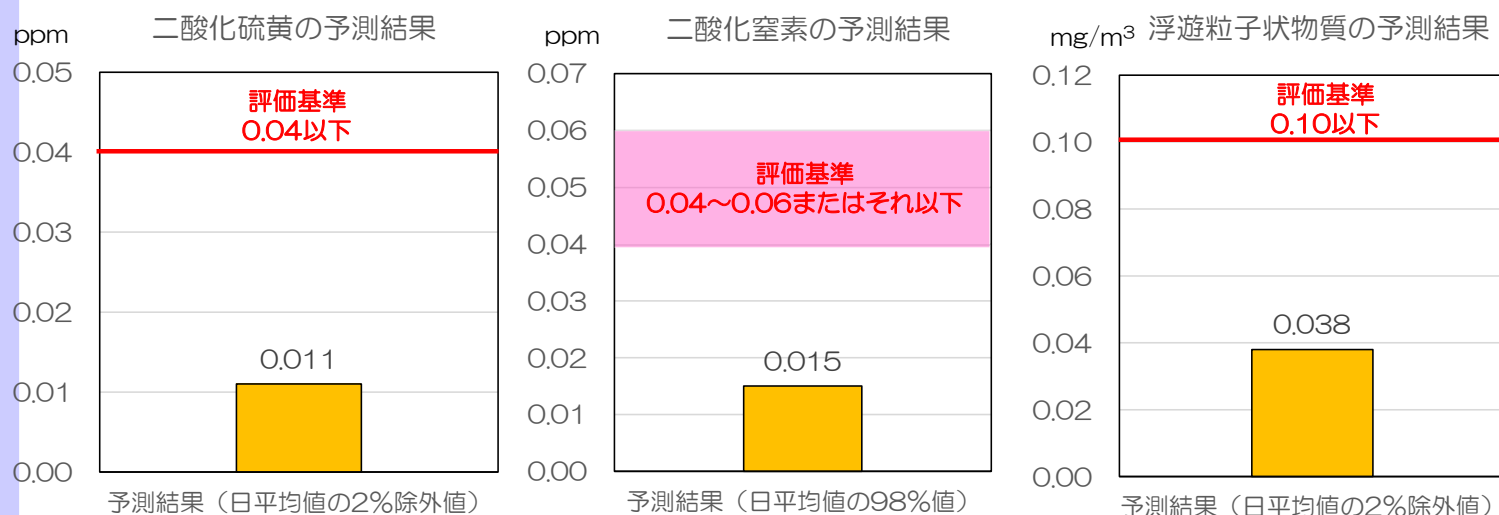
## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ①大気質

#### 【予測・評価の結果】

○施設の稼働（排出ガス）の長期平均濃度（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質の予測結果は、評価基準との整合が図られていると評価します。



30

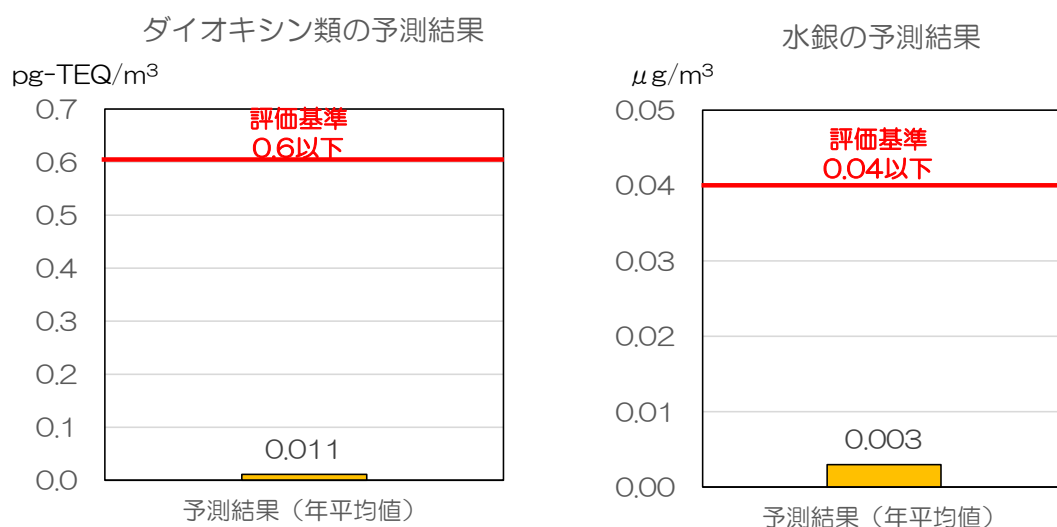
## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ①大気質

#### 【予測・評価の結果】

○施設の稼働（排出ガス）の長期平均濃度（ダイオキシン類、水銀）

ダイオキシン類、水銀の予測結果は、評価基準との整合が図られていると評価します。



31

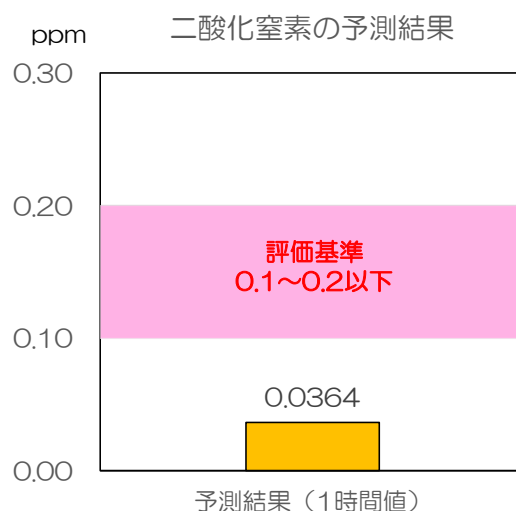
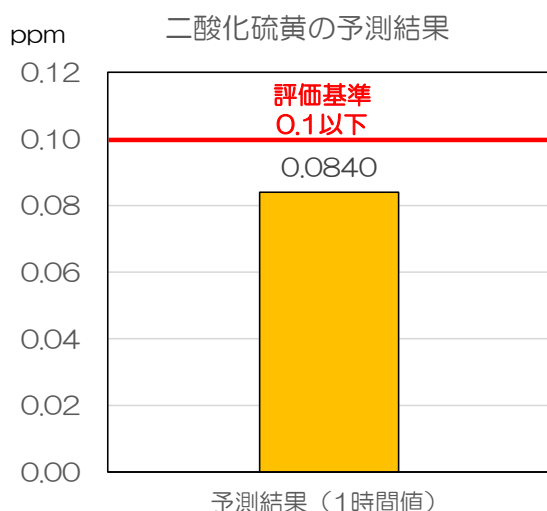
## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ①大気質

#### 【予測・評価の結果】

○施設の稼働（排出ガス）の短期平均濃度（二酸化硫黄、二酸化窒素）

二酸化硫黄、二酸化窒素の予測結果は、評価基準との整合が図られていると評価します。



32

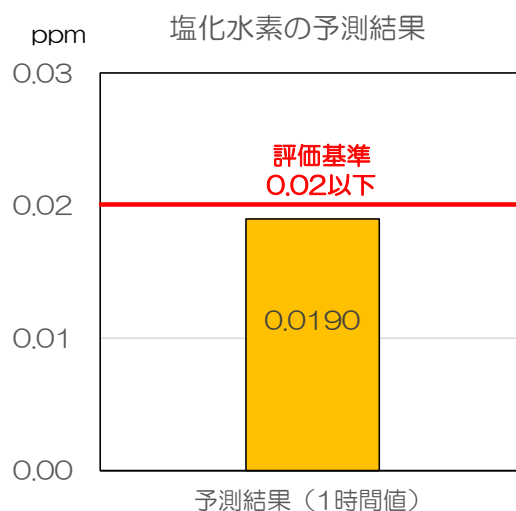
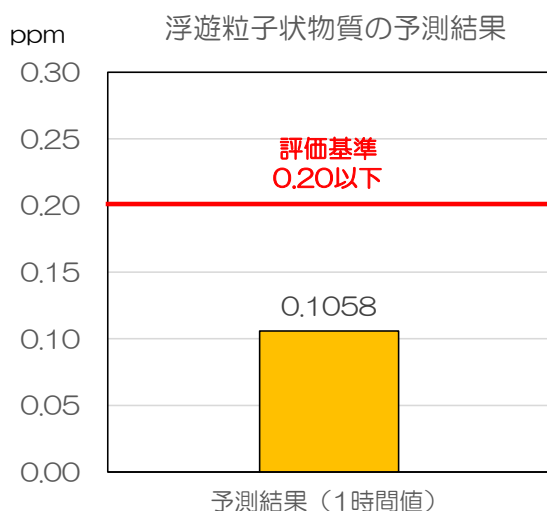
## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ①大気質

#### 【予測・評価の結果】

○施設の稼働（排出ガス）の短期平均濃度（浮遊粒子状物質、塩化水素）

浮遊粒子状物質、塩化水素の予測結果は、評価基準との整合が図られていると評価します。



33



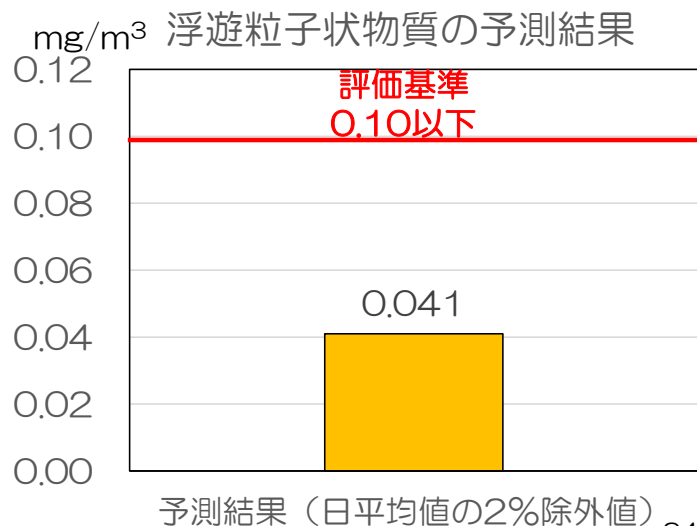
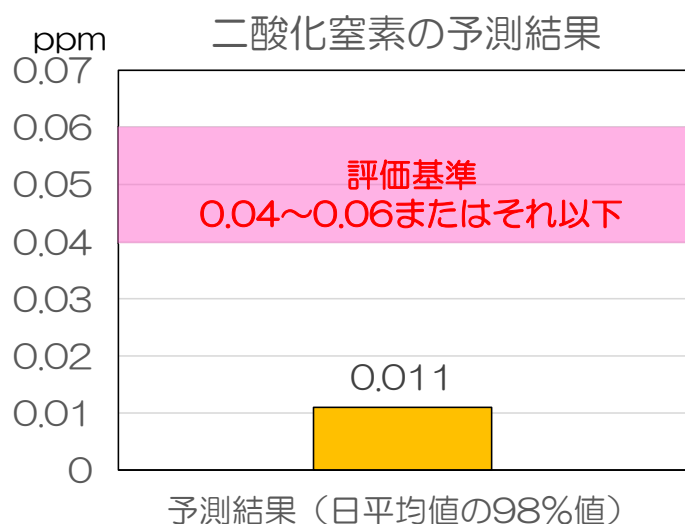
## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ①大気質

#### 【予測・評価の結果】

#### ○廃棄物の搬出入（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）

二酸化窒素、浮遊粒子状物質の予測結果は、評価基準との整合が図られていると評価します。



34

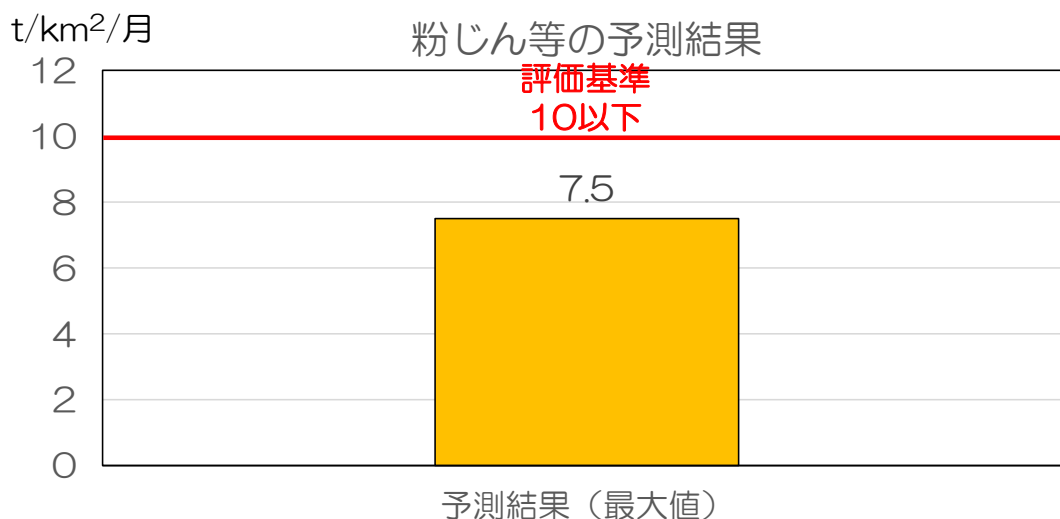
## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ①大気質

#### 【予測・評価の結果】

#### ○廃棄物の搬出入（粉じん等）

粉じん等の予測結果は、評価基準との整合が図られていると評価します。



35

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ①大気質

#### 【環境保全措置】

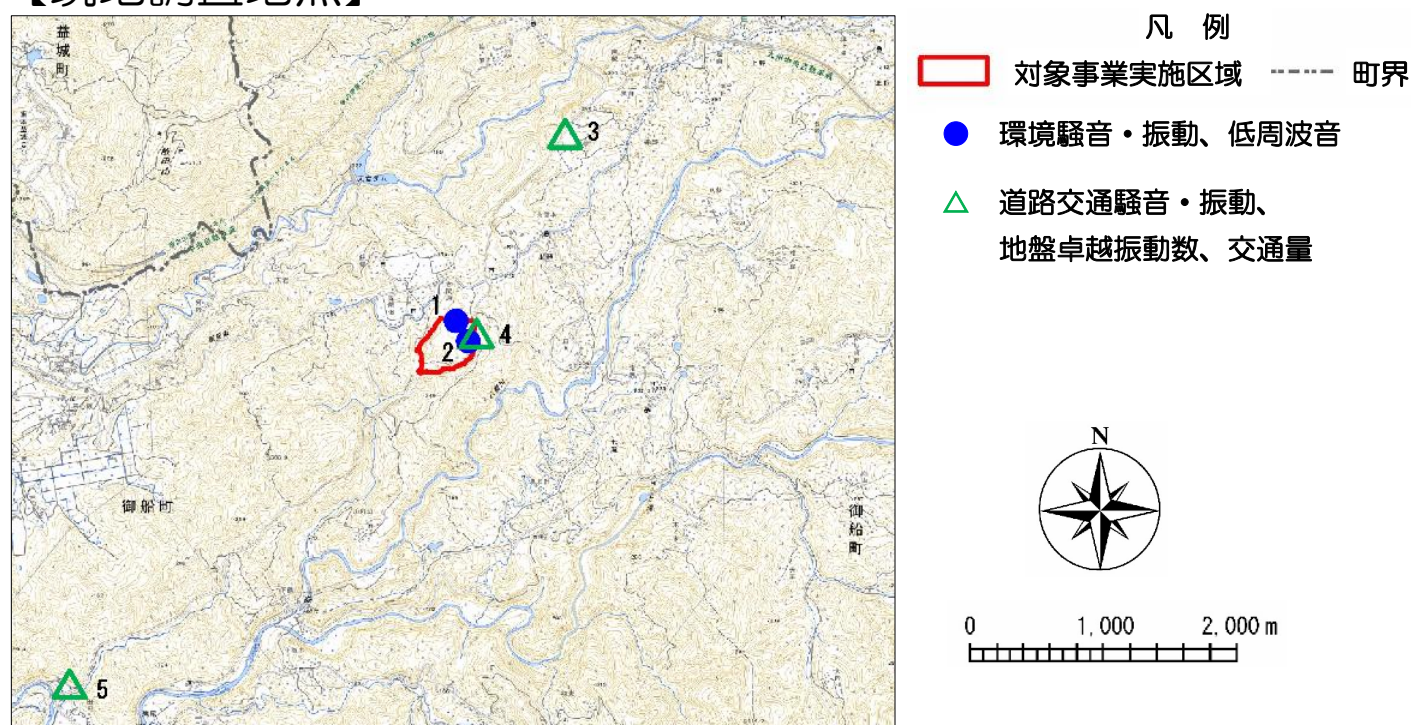
影響要因	主な環境保全措置の内容
建設機械の稼働	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 工事に当たっては、排出ガス対策型建設機械の使用に努めます。</li> <li>• 粉じんの飛散防止のため仮囲い（高さ3m）を設置します。</li> <li>• 工事現場及び工事用道路には、必要に応じて散水し、粉じんの発生を防止します。</li> <li>• 建設機械のタイヤに付着した土砂の払落しや清掃等を徹底します。</li> </ul>
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 工事用車両は、速度制限等の交通規則の遵守、不必要なアイドリングの禁止等、工事業者に周知・徹底します。</li> <li>• 工事車両のタイヤに付着した土砂の払落しや清掃等を徹底します。</li> </ul>
施設の稼働	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 排ガス中のばいじん対策として、ばいじんを高効率に捕集するため、集じん機としてバグフィルタを採用します。</li> <li>• 排ガス中の窒素酸化物対策として、触媒反応塔にてアンモニア等を噴霧し、窒素酸化物排出量の低減に努めます。</li> </ul>
廃棄物の搬出入	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 廃棄物運搬車両は、定期的な点検・整備を行い、整備不良による大気汚染物質の過剰排出を未然に防ぎ、高負荷運転を極力避け、大気汚染物質の発生を抑制します。</li> <li>• 廃棄物運搬車両は、廃棄物の飛散・流出を防止するために、カバー使用等を励行します。</li> </ul>

36

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ②騒音・振動・低周波音

#### 【現地調査地点】



37

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ②騒音・振動・低周波音

#### 【現地調査結果】

#### ○騒音・振動・低周波音の状況

各地点における調査結果は、全ての地点で環境基準等を満たしていました。

#### ○交通量の状況

各地点における自動車交通量は、大型車55～68台/24h、小型車1,230～1,281台/24hとなっていました。

#### ○地盤の状況

各地点の地盤卓越振動数は13.6～24.1Hzとなっていました。

38

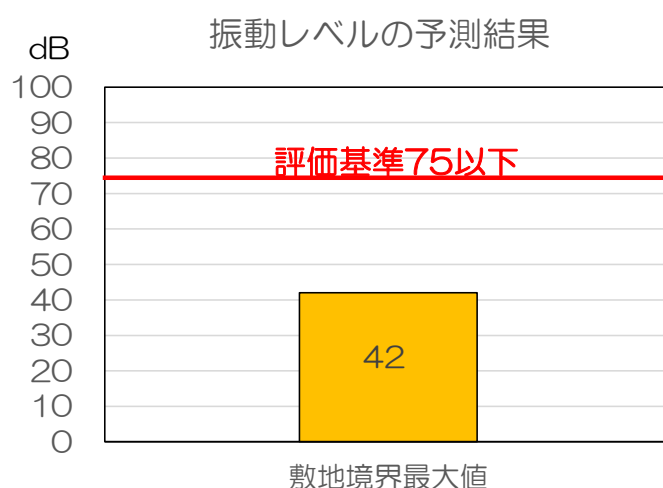
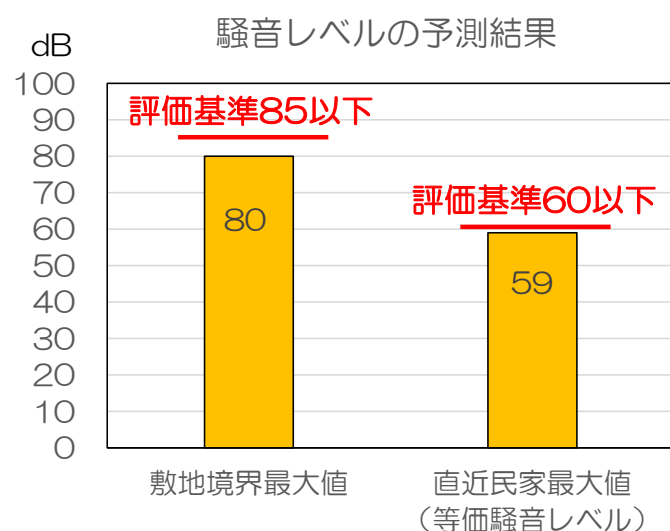
## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ②騒音・振動・低周波音

#### 【予測・評価の結果】

#### ○建設機械の稼働（騒音・振動）

騒音レベル、振動レベルの予測結果は、評価基準との整合が図られていると評価します。



39



## 6. 調査、予測及び評価の結果

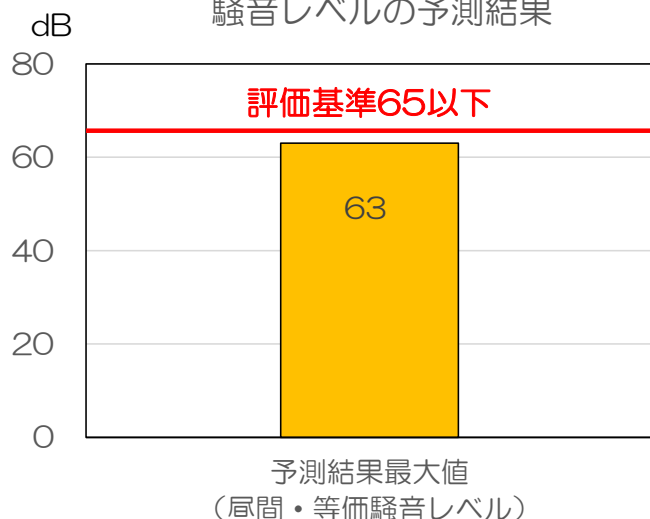
### ②騒音・振動・低周波音

#### 【予測・評価の結果】

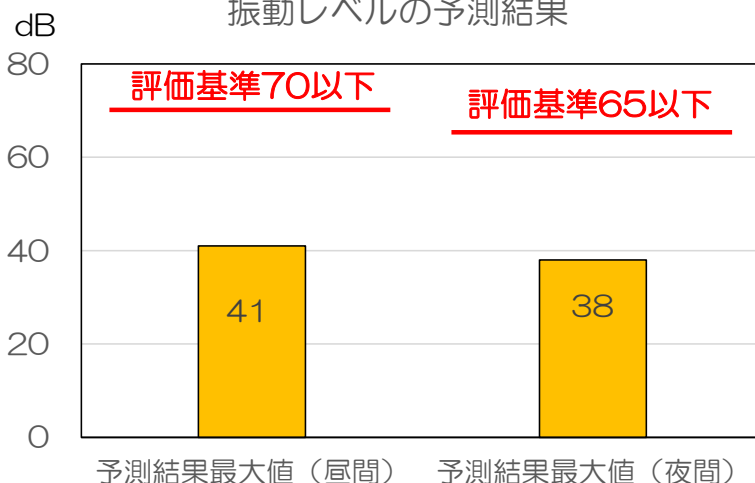
#### ○資材及び機械の運搬に用いる車両の運行（騒音・振動）

騒音レベル、振動レベルの予測結果は、評価基準との整合が図られていると評価します。

騒音レベルの予測結果



振動レベルの予測結果



40

## 6. 調査、予測及び評価の結果

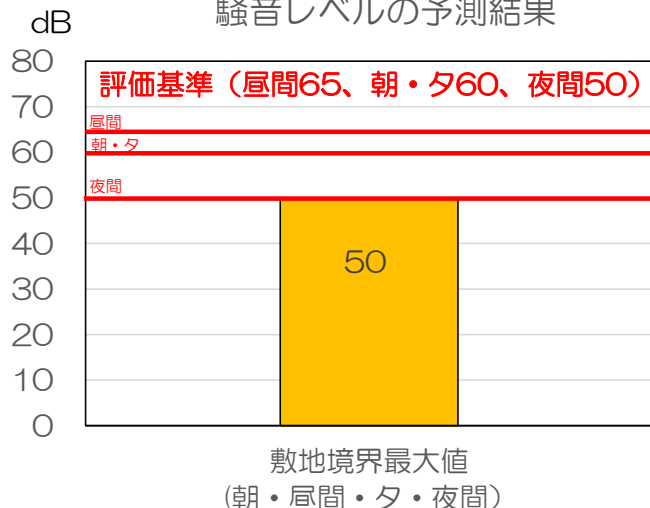
### ②騒音・振動・低周波音

#### 【予測・評価の結果】

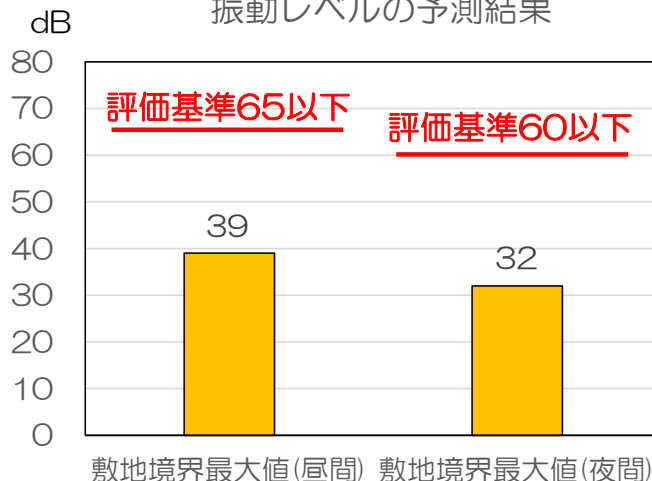
#### ○施設の稼働（騒音・振動）

騒音レベル、振動レベルの予測結果は、評価基準との整合が図られていると評価します。

騒音レベルの予測結果



振動レベルの予測結果



注：朝・夜間においては、リサイクル施設・堆肥化施設は稼働しないが、影響が小さいため、朝・夜間の予測結果は昼・夕と同様となった。

41

6. 調査、予測及び評価の結果  
②騒音・振動・低周波音

【予測・評価の結果】

○施設の稼働（低周波音）

低周波音圧レベルの予測結果は、評価基準との整合が図られていると評価します。

		G特性音圧 レベル (dB)	1/3オクターブバンド音圧レベル平坦特性 (dB)					
			中心周波数 (Hz)					
			5	6.3	8	10	12.5	16
予測結果（最大値）		59	31	38	48	48	54	38
評価基準	感覚閾値	100	-	-	-	-	-	-
	心理的影響	-	115	111	108	105	101	97
	物理的影響	-	70	71	72	73	75	77

		1/3オクターブバンド音圧レベル平坦特性 (dB)						
		中心周波数 (Hz)						
		20	25	31.5	40	50	63	80
予測結果（最大値）		36	41	36	45	47	44	44
評価基準	感覚閾値	-	-	-	-	-	-	-
	心理的影響	93	88	83	78	78	80	84
	物理的影響	80	83	87	93	99	-	-

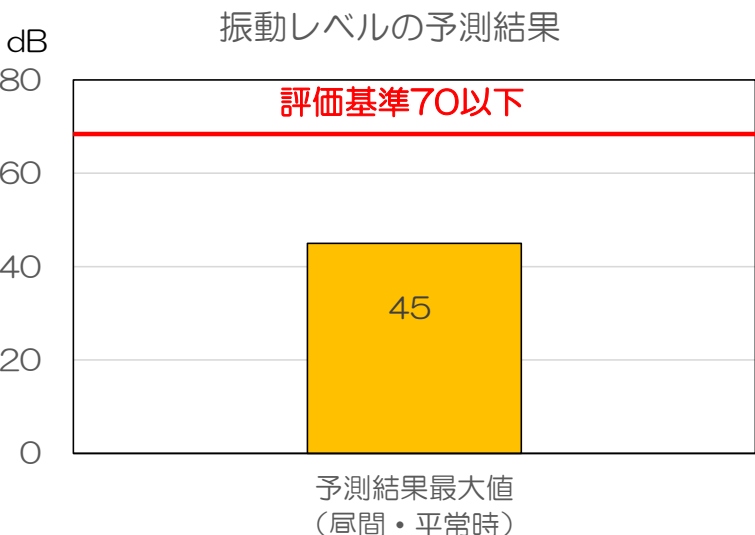
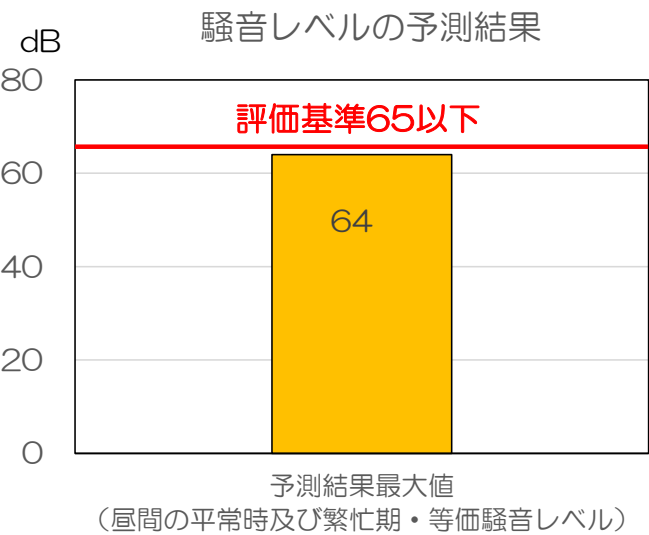
42

6. 調査、予測及び評価の結果  
②騒音・振動・低周波音

【予測・評価の結果】

○廃棄物の搬出入（騒音・振動）

騒音レベル、振動レベルの予測結果は、評価基準との整合が図られていると評価します。



43

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ②騒音・振動・低周波音

#### 【環境保全措置】

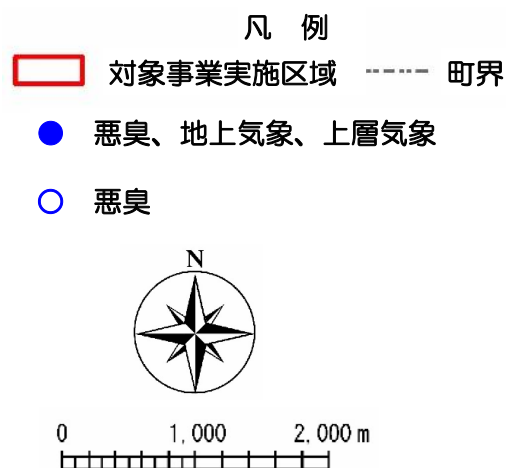
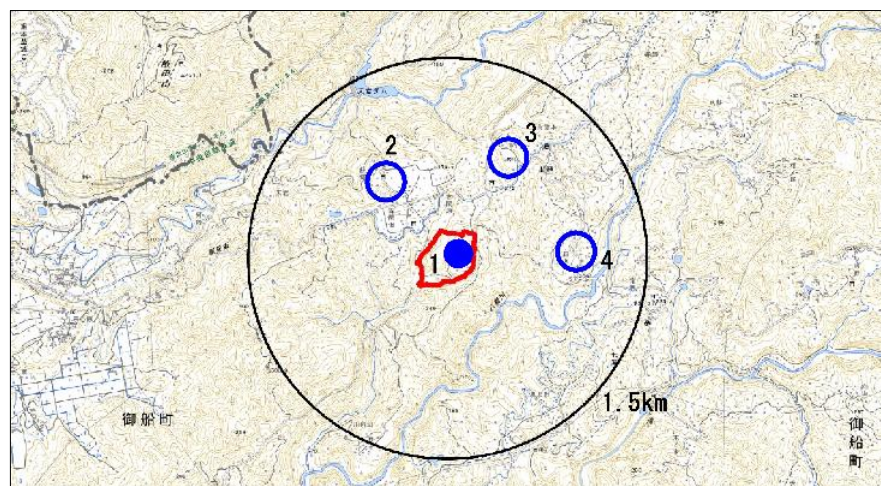
影響要因	主な環境保全措置の内容
建設機械の稼働	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事に当たっては、低騒音型・低振動型建設機械の使用に努めます。</li> <li>・ 近隣への工事騒音の影響を軽減させるため、必要に応じて防音シート等の設置を行います。</li> </ul>
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 特定の時間帯に搬入車両が集中しないように、搬入車両を分散させます。</li> </ul>
施設の稼働	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 著しい騒音が発生する機器は、内壁に吸音材を施工する等、防音対策を施した室内に設置します。また、必要に応じて防音カバー等を設置します。</li> <li>・ 著しい振動が発生する機器は、振動の伝播を防止するために、強固な基礎上に設置します。</li> <li>・ 施設機器の運転管理において低周波音の発生の低減に努めるとともに、各設備の定期点検を実施し、常に正常な運転を行うように維持管理を徹底します。</li> </ul>
廃棄物の搬出入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 廃棄物運搬車両は、速度制限等の交通規則の遵守、不必要なアイドリングの禁止等、運転手に周知・徹底します。</li> <li>・ 特定の時間帯に搬入車両が集中しないように、搬入車両を分散させます。</li> </ul>

44

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ③悪臭

#### 【現地調査地点】



#### 【現地調査結果】

#### ○悪臭の状況（臭気指数、特定悪臭物質）

全ての地点で、全ての項目が定量下限値未満となっており、規制基準を満たしていました。

45

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ③悪臭

#### 【予測・評価の結果】

#### ○施設の稼働（排ガス）

施設の稼働に伴う悪臭（排出ガス）の予測結果は、全ての予測ケースで臭気指数が10未満となったため、評価基準である臭気指数10との整合が図られていると評価します。

#### ○施設の稼働（機械等の稼働）

施設の稼働に伴う悪臭（機械等の稼働）の予測結果は、適切な悪臭対策を講じることにより、各施設からの悪臭の漏洩による影響はなく、対象事業実施区域で実施した現地調査の結果と同程度となると予測され、現地調査の結果は評価基準である規制基準（A地域）を全ての項目で満たしていたため、評価基準との整合が図られていると評価します。

46

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ③悪臭

#### 【環境保全措置】

影響要因	主な環境保全措置の内容
施設の稼働	<ul style="list-style-type: none"><li>エネルギー回収施設（メタン発酵施設）内で発生する臭気は、捕集して、焼却炉内へ吹き込み、燃焼用空気として高温分解処理します。また、エネルギー回収施設（焼却施設）が定期修理中は、活性炭脱臭塔にて脱臭処理します。</li><li>エネルギー回収施設（焼却施設）では、臭気発生源となる廃棄物ピットを建屋内に設置し、廃棄物ピット内の空気を吸引して常に負圧に保ち、建屋外への臭気の漏洩を防止します。なお、吸引した空気（臭気）は、焼却炉内へ吹き込み、燃焼用空気として高温分解処理します。また、エネルギー回収施設（焼却施設）が定期修理中は、廃棄物ピット内に消臭剤を噴霧することで周辺への臭気の拡散を防止します。</li><li>堆肥化施設内で発生する臭気は、捕集して、脱臭塔にて脱臭処理します。</li><li>リサイクル施設（選別破碎施設）では、悪臭が発生する廃棄物の取り扱いはないが、定期的に構内を清掃し、清潔に保ちます。また、必要に応じて消臭剤を噴霧します。</li><li>廃棄物運搬車両は、悪臭の漏洩を抑制するために、カバー使用等を励行します。</li></ul>

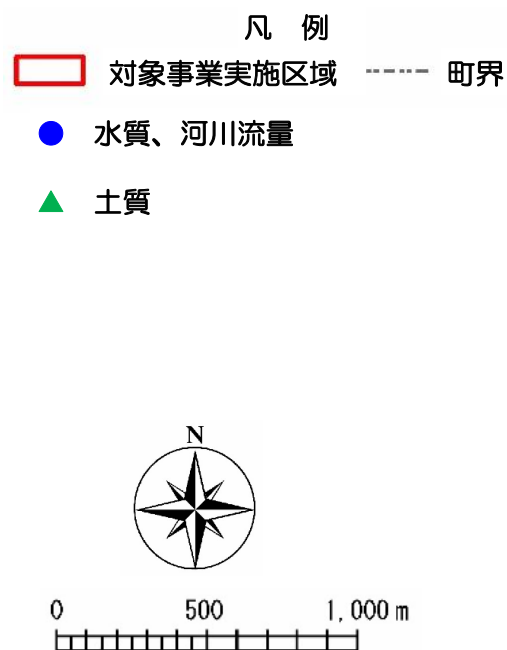
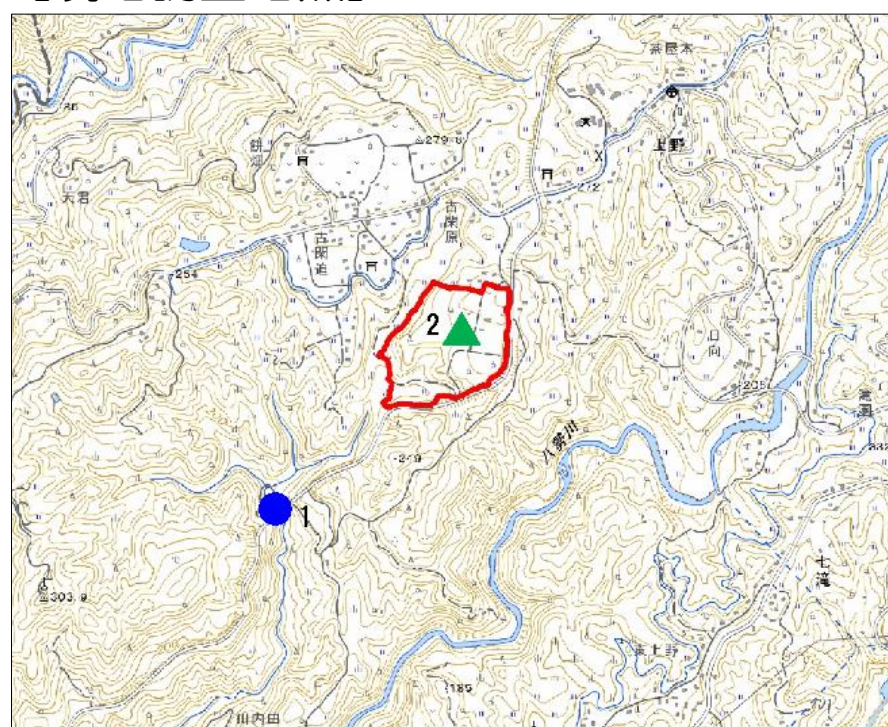
47



## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ④水質

#### 【現地調査地点】



48

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ④水質

#### 【現地調査結果】

##### ○水質の状況

平常時は、大腸菌数が環境基準を超過しており、その他の項目は環境基準を満たしていました。降雨時は、浮遊物質量が53～580 mg/L、水素イオン濃度が6.8～7.2となっていました。

※川内田川の水質について、環境基準の指定はないため、参考として合流する御船川の環境基準と比較しています。

##### ○河川流量の状況

川内田川の流量について、平常時は0.0440～0.1327m<sup>3</sup>/sであり、降雨時は0.288～1.367m<sup>3</sup>/sとなっていました。

49

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ④水質

#### 【予測・評価の結果】

#### ○造成工事及び施設の設置工事

浮遊物質量は、必要な沈砂池容量を確保することにより、現況の川内田川の降雨時の濃度と変わらなくなります。

また、水素イオン濃度については、アルカリ排水は中和して、基準内であることを確認して排水します。

以上のことから評価基準との整合性は図られていると評価します。

項目	予測結果	評価基準
浮遊物質量	予測結果580 mg/L (現況580 mg/L)	現況の水質を著しく悪化させないこと
水素イオン濃度	アルカリ排水は中和して、基準内であることを確認して排水	6.5以上8.5以下

50

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ④水質

#### 【環境保全措置】

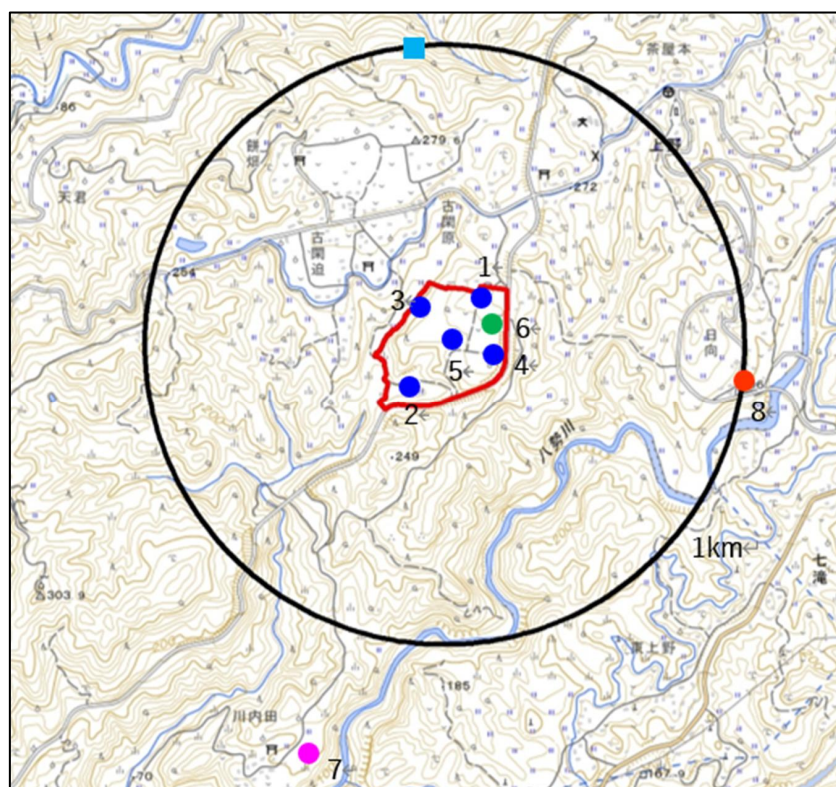
影響要因	主な環境保全措置の内容
造成工事及び施設の設置工事	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 工事区域に降る雨水や工事用車両のタイヤ洗浄による排水は、集水して仮設沈砂池や沈砂槽に滞留させ、土砂を分離した後、上澄み水を公共用水域に放流します。</li><li>・ 工事中においては、盛土工事に先立ち、調整池の設置を行うが調整池が整備されるまでの期間については、仮設沈砂池の設置を行います。</li><li>・ アルカリ排水の発生については、必要に応じてpH調整によりアルカリ排水を中和します。</li></ul>

51

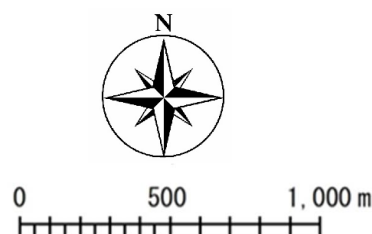
## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑤地下水

#### 【現地調査地点】



- 凡 例
- 対象事業実施区域
  - 町界
  - 地下水 (GL-50~70m) ※GL: 地盤面
  - 地下水 (施設用水の採取深度: GL-120m)
  - 地下水 (川内田地区)
  - 湧水 (日向地区)
  - 天君水源地 (位置確認のみ)



52

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑤地下水

#### 【現地調査結果】

##### ○地下水の水位の状況

施設用水の採取深度 (No.6) における地下水の水位の変動は、T.P.218.54~221.06mの変動がありました。

##### ○地質の状況

対象事業実施区域の地質は、古いものから御船層群→古土壌→阿蘇火砕流堆積物 (Aso-1~Aso-3) →湖底堆積物→阿蘇火砕流堆積物 (Aso-4) →赤ボク・黒ボクの順になっていました。

53

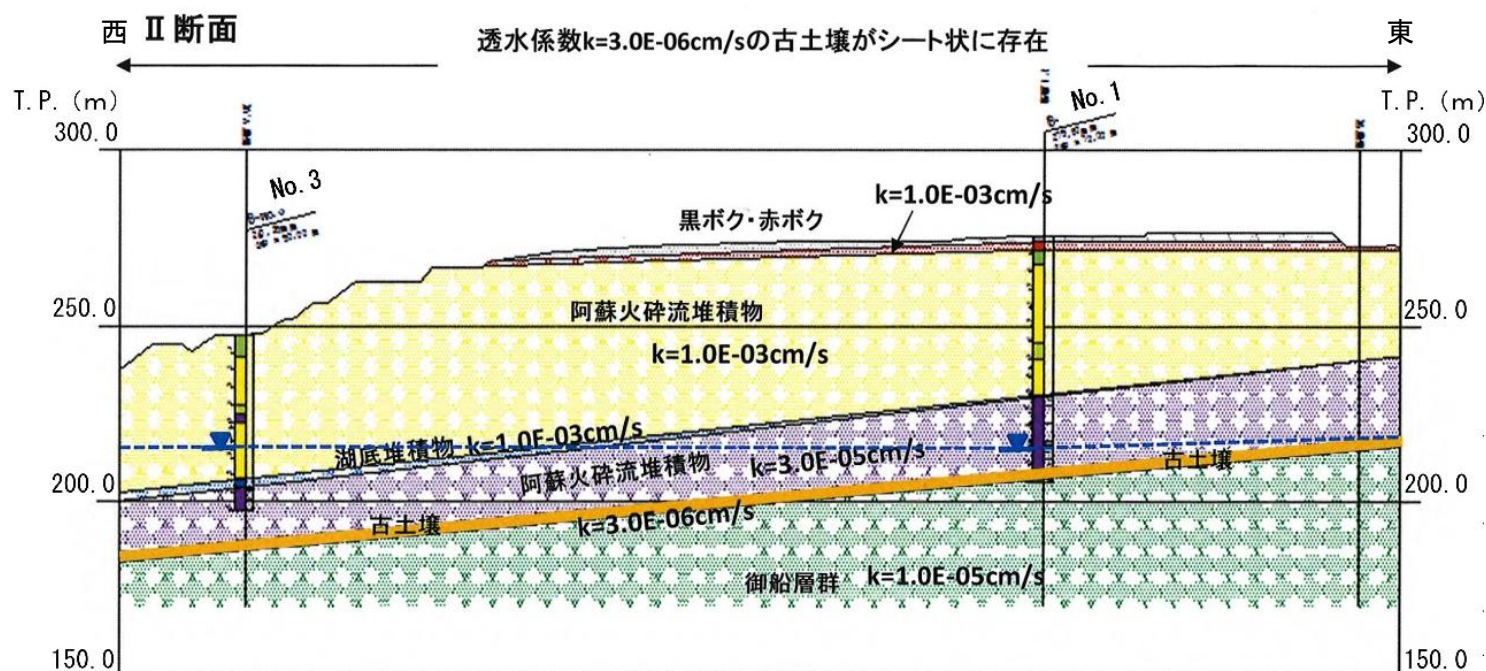


## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑤地下水

#### 【現地調査結果】

#### ○地質の状況（地質断面図）



54

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑤地下水

#### 【現地調査結果】

#### ○地下水・湧水の利用状況

地下水・湧水の利用状況について、アンケート調査を実施しました。

対象事業実施区域周辺において、井戸は2本存在していましたが、いずれも現在は利用していない（ほとんど利用していない）状況でした。また、湧水は民家6軒で利用されており、飲用が3軒（いずれも吉無田水源）、生活用（洗車、庭木等への散水）が1軒、農業用（稲作、農機具洗車）が3軒（うち1軒は飲用と重複）でした。

また、対象事業実施区域から北側の約800mに御船町水道水源の天君水源地、南南西側の約1.2kmに川内田地区の水源地井戸（深さ130m）を確認しました。

55



## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑤地下水

#### 【現地調査結果】

○地下水の水質の状況（地下水環境基準28項目、ダイオキシン類、水道水質基準51項目）

環境基準28項目は、冬季においては鉛、砒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、夏季においては鉛、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素で環境基準を超過する地点がありました。

水道水質基準51項目は、一般細菌、大腸菌、鉛及びその化合物等が、水道水質基準を超過する地点がありました。

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑤地下水

#### 【予測・評価の結果】

○施設の稼働（地下水利用）

影響範囲は、最大で対象事業実施区域から約110mの範囲であり、御船町水道水源の天君水源地（対象事業実施区域から約800m）や川内田地区（対象事業実施区域から約1.2km）を含む対象事業実施区域周辺の地下水の利用に影響はないと予測されました。また、環境保全措置を適切に講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で影響の低減が図られていると評価します。

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑤地下水

#### 【環境保全措置】

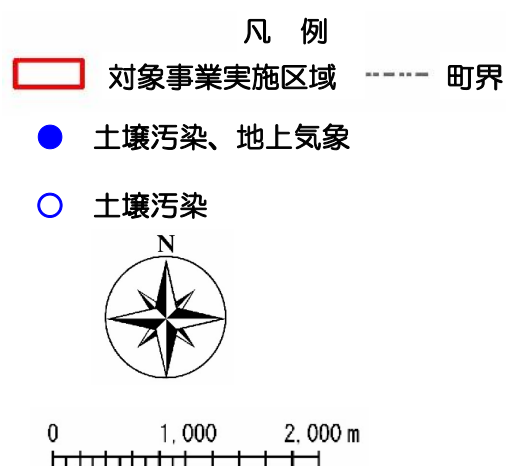
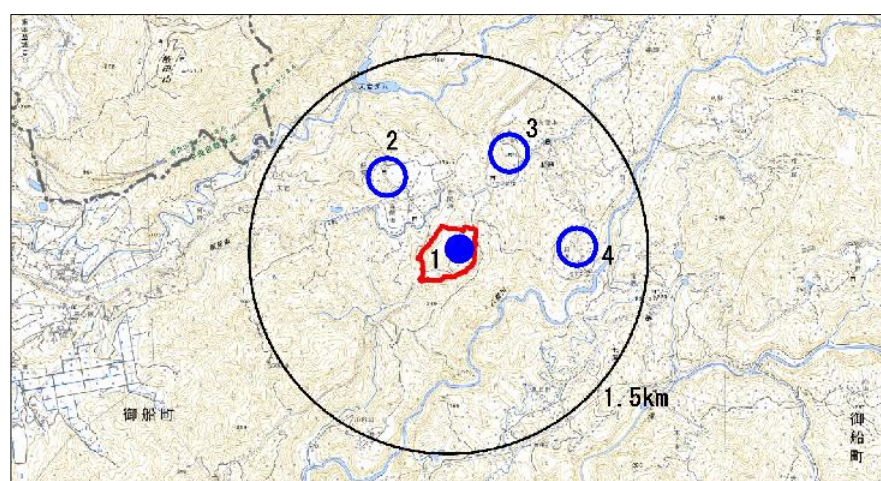
影響要因	主な環境保全措置の内容
施設の稼働 (地下水利用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の生活用水、プラント用水は、地下水及び水道水の利用を基本として計画していますが、熊本県地下水保全条例に基づき、地下水保全の観点から、雨水の活用や使用水の再利用等による地下水利用量の抑制を図ります。</li> <li>地下水の使用量以上の積極的な涵養に努めます。なお、地下水涵養については、熊本県地下水保全条例に定める地下水涵養指針に基づき、地下水採取量に見合う量（10割）を超える地下水涵養を目標として取り組むこととします。具体的には、公益財団法人くまもと地下水財団を通じて、涵養活動に必要な費用を支援することで、地域全体での地下水資源の保全に貢献を計画しています。</li> </ul>

58

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑥土壤汚染

#### 【現地調査地点】



#### 【現地調査結果】

##### ○土壤汚染の状況

各地点における調査結果は、ダイオキシン類及び水銀ともに全ての地点で環境基準等を満たしていました。

59

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑥ 土壌汚染

#### 【予測・評価の結果】

#### ○施設の稼働（排出ガス）

ダイオキシン類、水銀の予測結果は、評価基準との整合性は図られていると評価します。

項目	予測結果（最大値）	評価基準
ダイオキシン類	3.9334pg-TEQ/g	1000pg-TEQ/g以下
水銀	現地調査結果と同程度 (現地調査結果0.03mg/kg)	15mg/kg以下

#### 【環境保全措置】

影響要因	主な環境保全措置の内容
施設の稼働	<ul style="list-style-type: none"> <li>排ガス中のダイオキシン類対策として、燃焼ガスを800℃以上で2秒以上滞留させて完全燃焼し、ダイオキシン類の発生を抑制します。その後、減温塔にて燃焼ガスを200℃以下に急冷し、ダイオキシン類の再合成を防止します。わずかに再合成したダイオキシン類は、バグフィルタの入口煙道中に活性炭を吹き込み、吸着させて、バグフィルタにて捕集・除去します。</li> </ul>

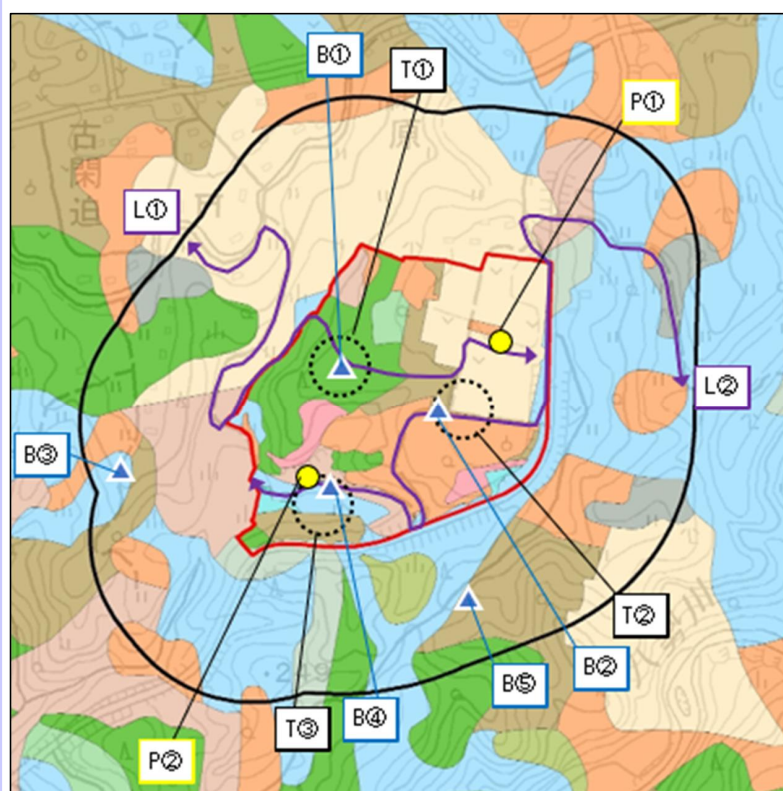
60

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑦ 動物

#### 【現地調査地点】

凡 例



対象事業実施区域

調査地域（対象事業実施区域及び周囲200m）

哺乳類及び昆虫類調査地点

コウモリ類トラップ調査地点

鳥類ポイントセンサス法調査地点

鳥類ラインセンサス法調査地点

【植生図 凡例】

シイ・カシニ次林	路傍・空地雑草群落
コナラ群落(VII)	緑の多い住宅地
アカカシニ次林	市街地
カスザンショウ群落	畑雑草群落
伐採跡地群落(VII)	水田雑草群落
スギ・ヒノキ・サウラ植林	放棄水田雑草群落
竹林	果樹園



0 150 300 m

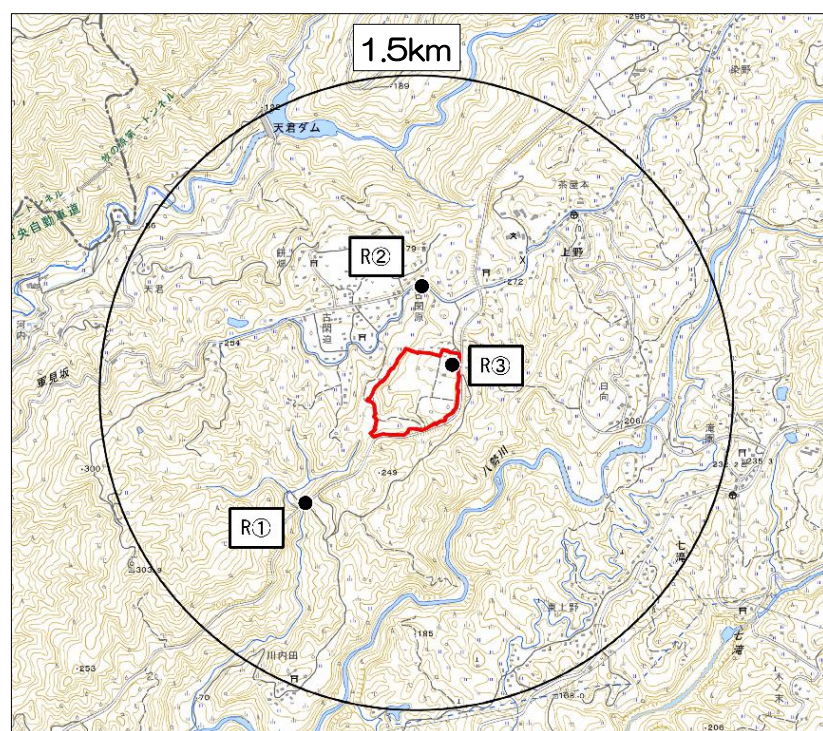
61



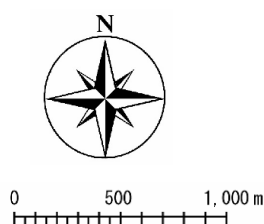
## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑦動物

【現地調査地点：鳥類（希少猛禽類）】



- 凡 例
- 対象事業実施区域
  - 町界
  - 鳥類（希少猛禽類）調査地点

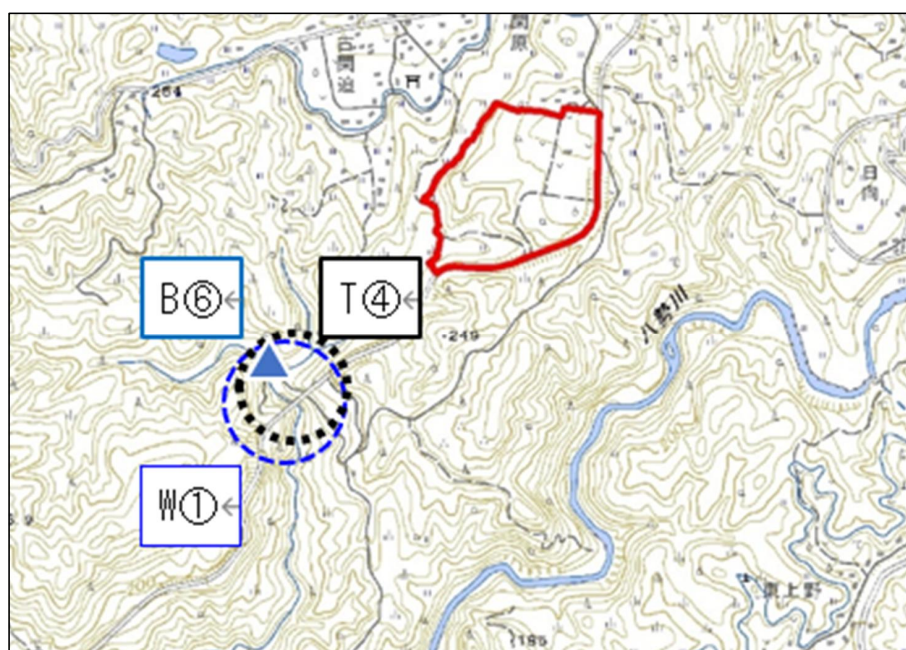


62

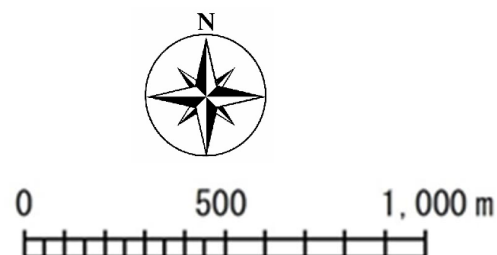
## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑦動物

【現地調査地点：魚類及び底生動物】



- 凡 例
- 対象事業実施区域
  - 町界
  - 魚類及び底生動物調査地点
  - 哺乳類（カワネズミ、自動撮影調査）調査地点
  - コウモリ類トラップ調査地点



63



## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑦動物

#### 【現地調査結果】

調査項目	確認種	重要な種
哺乳類	6目10科13種	4種が重要な種に該当しました。
鳥類	14目36科71種	18種が重要な種に該当しました。
希少猛禽類	2目3科9種	
爬虫類	1目5科9種	1種が重要な種に該当しました。
両生類	2目6科10種	6種が重要な種に該当しました。
昆虫類	19目197科837種	12種が重要な種に該当しました。
魚類	2目2科3種	重要な種は確認されませんでした。
底生動物	19目54科112種	2種が重要な種に該当しました。

○確認された重要な種の例



モモジロコウモリ



ニホンアカガエル



セスジゲンゴロウ 64

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑦動物

#### 【予測・評価の結果】

○工事の実施及び土地又は工作物の存在及び供用

動物の重要な種について、利用環境の中に対象事業実施区域が含まれるものについては、事業の実施に伴い利用環境に質的变化や一部が消失するため、「緑地の維持・造成」、「防音、防振対策」、「水質の維持」等の環境保全措置を講じることにより、できる限り重要な種が利用可能な環境を整備します。

以上のことから、重要な種及び群集並びに注目すべき生息地に係る影響は実行可能な範囲内でできる限り低減されており、環境の保全についての配慮が適正になされているものと評価します。

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑦動物

#### 【環境保全措置】

影響要因	主な環境保全措置の内容
建設機械の稼働 資材及び機械の 運搬に用いる車 両の運行	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事に当たっては、低騒音型・低振動型建設機械の使用に努めます。</li> <li>・ 特定の時間帯に搬入車両が集中しないように、搬入車両を分散させます。</li> </ul>
造成工事及び施 設の設置工事	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 対象事業実施区域内の樹林の一部を残置し、できる限り動物の移動・生息可能な環境を保全します。</li> <li>・ <b>予測地域内に存在する開放水域付近に、動物が利用可能な水域を創出し、両生類や水生昆虫等、水辺を生息環境とする動物への影響を代償します。</b></li> </ul>
地形改変後の土 地及び施設の存 在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>施設に設置する照明について、以下の内容を検討・実施し、夜間に活動する動物への影響を低減します。</b> ※LED等、昆虫類を誘引しにくい照明の採用、フードルーバー等による照明の方向の制限、建屋内の光を制限するブラインドの設置 等</li> <li>・ <b>造成緑地の一部をイネ科、カヤツリグサ科等を含む現況に近い草地とすることで、カヤネズミ等、草地を生息環境とする動物への影響を代償します。</b></li> </ul>

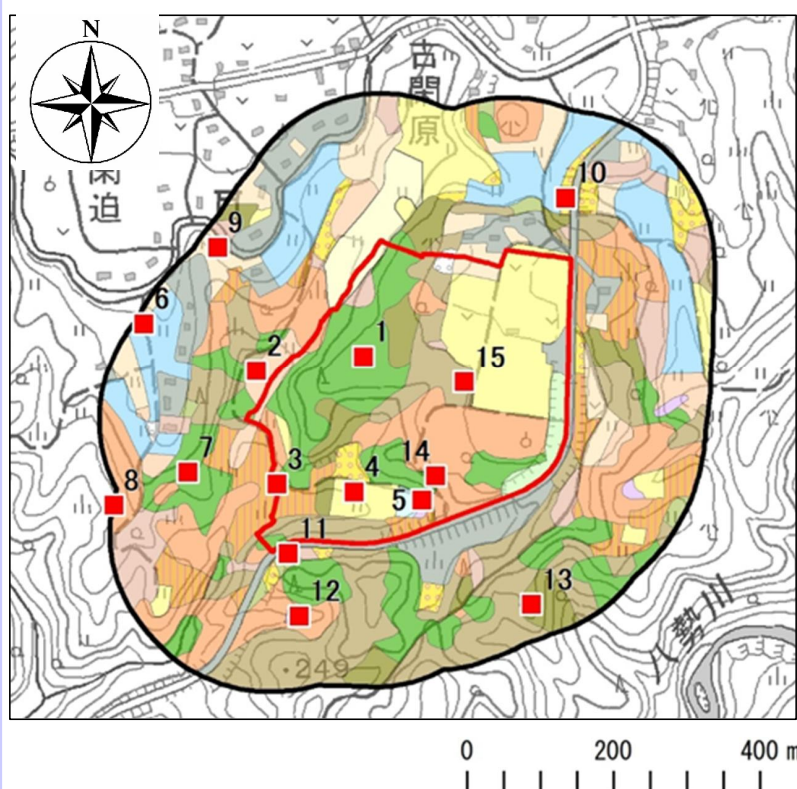
注：太字は、予測結果を踏まえ、追加検討した環境保全措置を示します。

66

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑧植物

#### 【調査地域】



凡 例

- 対象事業実施区域
- 調査地域（対象事業実施区域及び周囲200m）
- 植生調査地点

#### 【植生図 凡例】

- |              |          |         |
|--------------|----------|---------|
| シイ・カシニ次林     | 湿生草本群落   | 畑       |
| アカメガシワ       | スギ・ヒノキ植林 | 水田      |
| カラスザンショウ群落   | クヌギ植林    | 住宅地・道路等 |
| メダケ群落        | 竹林       | 人工裸地    |
| チガヤーススキ群落    | 休耕地雑草群落  | 開放水面    |
| メリケンカルカヤ群落   | 果樹園      | 植栽樹群    |
| セイタカアワダチソウ群落 |          |         |

67



# 6. 調査、予測及び評価の結果

## ⑧植物

### 【現地調査結果】

分類群			科数	種数	重要な種
コケ植物			1	1	1種が重要な種に該当しました。
シダ植物			17	69	重要な種は確認されませんでした。
裸子植物			5	5	重要な種は確認されませんでした。
被子植物	双子葉類	離弁花類	58	217	2種が重要な種に該当しました。
		合弁花類	27	128	3種が重要な種に該当しました。
	単子葉類		15	118	4種が重要な種に該当しました。
合計			123	538	10種が重要な種に該当しました。

○確認された重要な種の例



イズハハコ



エビネ属



ムヨウラン属

# 6. 調査、予測及び評価の結果

## ⑧植物

### 【予測・評価の結果】

○工事の実施及び土地又は工作物の存在及び供用

植物の重要な種について、その多くは生育地が対象事業実施区域外にあり、事業の実施に伴う影響はないと予測します。

一方、事業の実施に伴い利用環境に質的变化が生じる種等について、「水質の維持」、「生育個体又は種子の移植」の環境保全措置を実施します。

以上のことから、重要な種及び群落並びに注目すべき生育地に係る影響は実行可能な範囲内でできる限り低減されており、環境の保全についての配慮が適正になされているものと評価します。

### 【環境保全措置】

影響要因	主な環境保全措置の内容
造成工事及び施設の設置工事	・ <b>イズハハコ、エビネ属、ムヨウラン属の3種については、生育地点の工事前</b> に生育個体または個体から採取した種子を他の同質な環境に移植し、 <b>植物への影響を代償</b> します。
地形改変後の土地及び施設の存在	・ 敷地内に降った雨水は、排水側溝により集水し、調整池に導き、流量を調整してから公共用水域に放流する。また、調整池からの放流水のモニタリングを定期的の実施します。

注：太字は、予測結果を踏まえ、追加検討した環境保全措置を示します。

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑨生態系

#### 【現地調査結果】

区分	分類	種・種群
上位性	哺乳類	タヌキ
典型性	両生類	カエル類 (ニホンヒキガエル、ニホンアマガエル、アカガエル属)
特殊性	哺乳類	キクガシラコウモリ



タヌキ



ニホンアマガエル



キクガシラコウモリ

70

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑨生態系

#### 【予測・評価の結果】

#### ○工事の実施及び土地又は工作物の存在及び供用

生態系の注目種について、各種・種群の利用環境の中に対象事業実施区域が含まれており、事業の実施に伴い利用環境に質的变化等が生じるため、「緑地の維持・造成」、「防音、防振対策」、「水質の維持」等の環境保全措置を講じます。

以上のことから、地域を特徴づける生態系に係る影響は実行可能な範囲内でできる限り低減されており、環境の保全についての配慮が適正になされているものと評価します。

71



## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑨生態系

#### 【環境保全措置】

影響要因	主な環境保全措置の内容
建設機械の稼働 資材及び機械の 運搬に用いる車 両の運行	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要に応じて防音シート等の設置を行います。</li> <li>工事用車両のタイヤ洗浄による排水は、集水して仮設沈砂池や沈砂槽に滞留させ、土砂を分離した後、上澄み水を公共用水域に放流します。</li> </ul>
造成工事及び施 設の設置工事	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域内の樹林の一部を残置し、できる限り動物の移動・生息可能な環境を保全します。</li> <li>予測地域内に存在する開放水域付近に、注目種が利用可能な水域を創出し、カエル類への影響を代償します。</li> </ul>
地形改変後の土 地及び施設の存 在	<ul style="list-style-type: none"> <li>改変区域の一部を緑地として造成し、できる限り注目種が利用可能な環境を整備します。</li> <li>施設に設置する照明について、以下の内容を検討・実施し、夜間に活動する動物への影響を低減します。 ※LED等、昆虫類を誘引しにくい照明の採用、フードルーバー等による照明の方向の制限、建屋内の光を制限するブラインドの設置 等</li> <li>予測地域内に存在する開放水域付近に、注目種が利用可能な水域を創出し、カエル類への影響を代償します。</li> </ul>

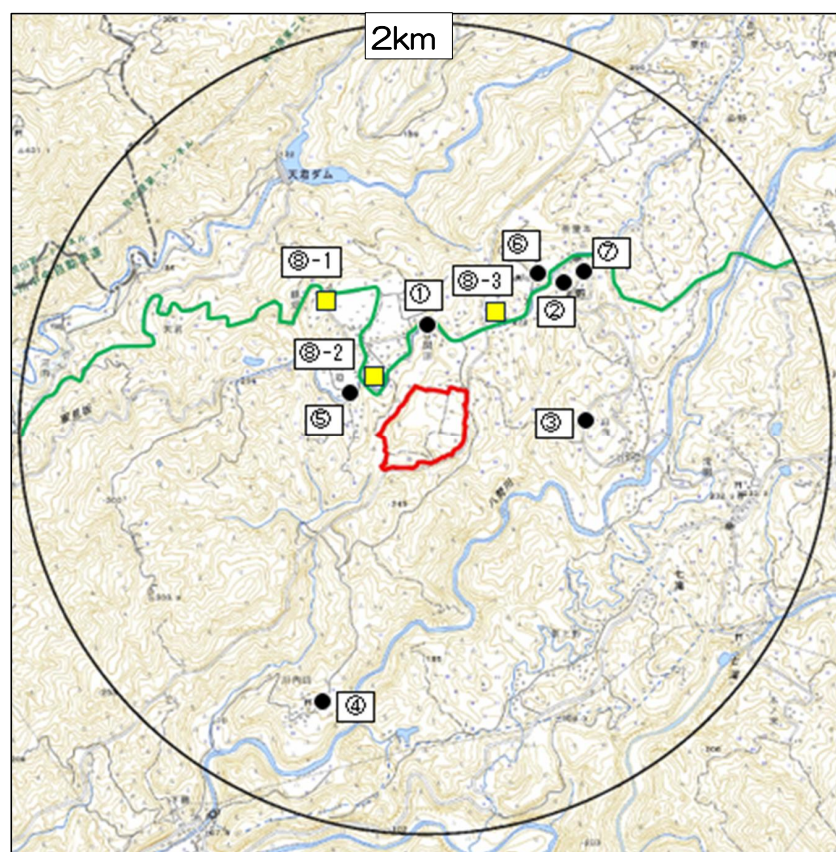
注：太字は、予測結果を踏まえ、追加検討した環境保全措置を示します。

72

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑩景観

#### 【現地調査地点】



凡 例

- 対象事業実施区域
  町界
- 景観調査地点

※地点①、地点②、地点⑤及び地点⑦において対象施設の視認が想定されました。（本資料では変化が大きい2地点（地点⑤、⑦）を示します。）  
それ以外の地点は、地形や既存の樹木等により、対象施設が視認できませんでした。



0 500 1,000 m

73



## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑩景観

#### 【現地調査・予測・評価の結果】

#### ○地形改変後の土地及び施設の存在

- ・地点⑤西側集落付近からの眺望の変化

現況



将来



視界中央付近に対象事業実施区域の樹林が伐採され構造物が新たに出現するものの、大部分は樹木や耕作地等が占めるため、眺望景観の変化の程度は小さいと予測します。

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑩景観

#### 【現地調査・予測・評価の結果】

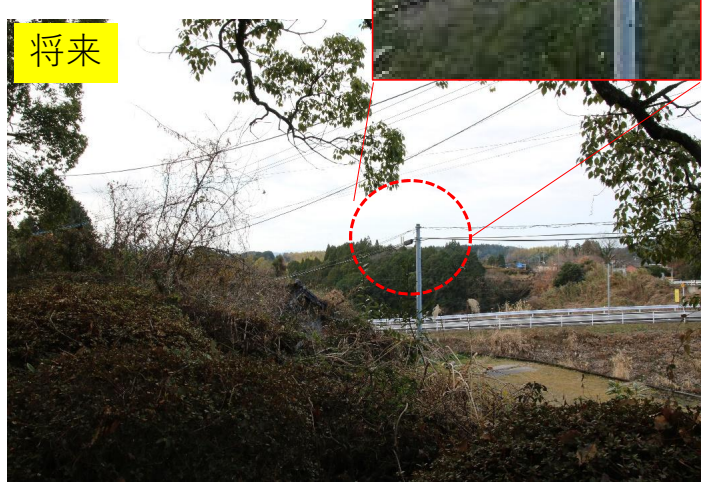
#### ○地形改変後の土地及び施設の存在

- ・地点⑦鼎春園からの眺望の変化

現況



将来



樹木の背後に計画施設の排気筒と屋根がわずかに確認できるものの、ほとんど既存の樹木により視認できないため、眺望景観の変化の程度はほとんどないと予測します。

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑩景観

#### 【予測・評価の結果】

#### ○地形改変後の土地及び施設の存在

眺望景観の変化の程度は小さいと予測され、環境保全措置を適切に講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

#### 【環境保全措置】

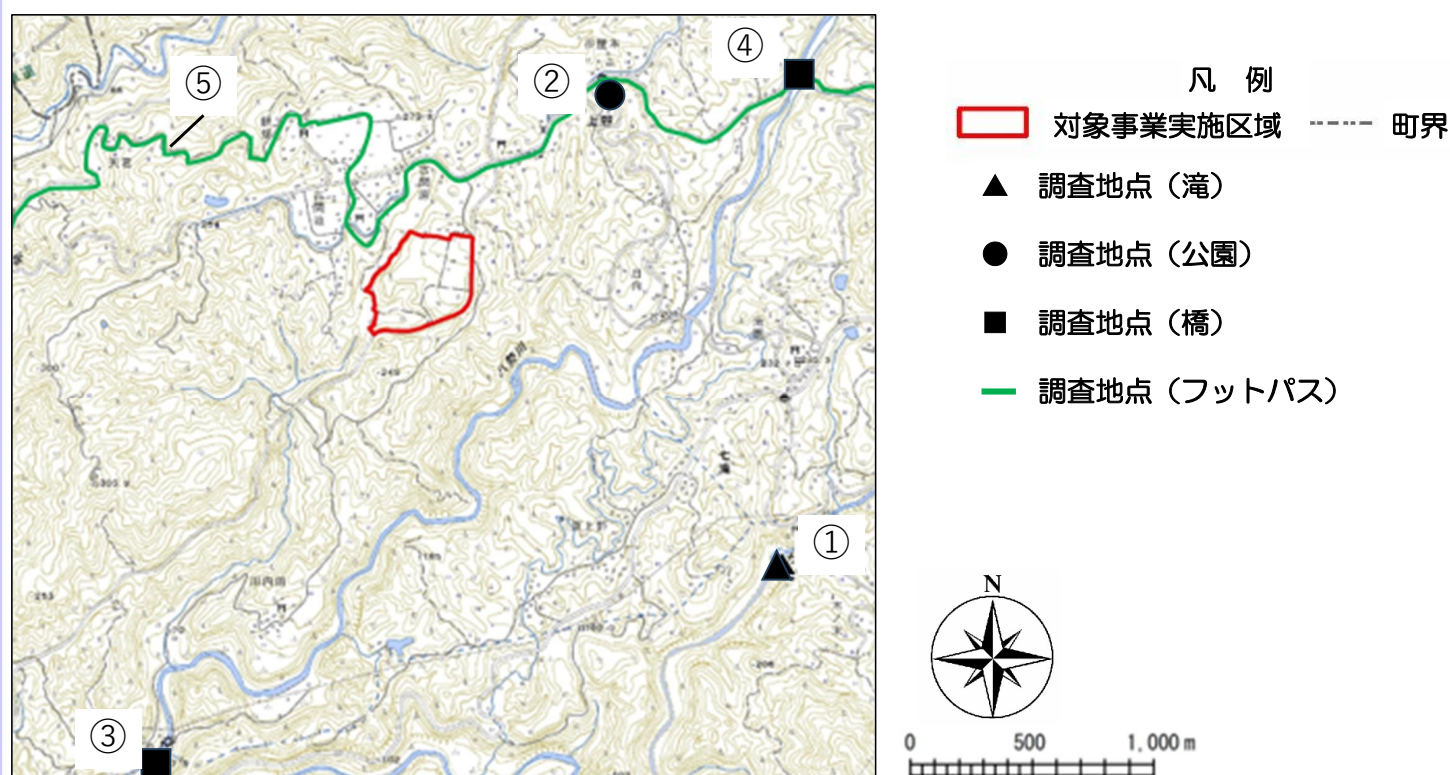
影響要因	主な環境保全措置の内容
地形改変後の土地及び施設の存在	<ul style="list-style-type: none"><li>建物は周辺環境と調和のとれた親しみやすいデザインとし、圧迫感を感じさせないものとします。また、熊本県景観計画を踏まえ、周辺の景観へ配慮します。</li><li>屋外広告物を掲出する場合は、面積を最小限に抑えるとともに、色彩やデザイン等周辺の景観へ配慮します。</li></ul>

76

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑪人と自然との触れ合いの活動の場

#### 【現地調査地点】



77



## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑪人と自然との触れ合いの活動の場

#### 【現地調査結果】

対象事業実施区域周辺の5か所において調査を行い、各地点において利用者や設備等の状況を確認しました。



地点②  
鼎春園



地点④  
八勢眼鑑橋



地点⑤  
日向往還コース・  
上野八勢石畳コース  
(イベント開催状況)

78

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑪人と自然との触れ合いの活動の場

#### 【予測・評価の結果】

#### ○資材及び機械の運搬に用いる車両の運行及び廃棄物の搬出入

一部の地点で、近接している県道221号とマミコウロードの交差点がアクセスルートとして利用される可能性があります。「安全（交通）」において、県道221号とマミコウロードの交差点における車両の影響は小さいため、アクセスルートに与える影響は小さいと予測されます。環境保全措置を適切に講じることにより、影響の低減が期待できるものと考えられることから、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価します。

#### ○地形改変後の土地及び施設が存在

各地点は、工事による直接的な改変はなく、対象事業実施区域から約0.3～2.2km離れているため、施設の存在による利用環境の変化はないと予測されます。環境保全措置を適切に講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

79



## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑪人と自然との触れ合いの活動の場

#### 【環境保全措置】

影響要因	主な環境保全措置の内容
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	<ul style="list-style-type: none"><li>一般道では、速度制限等の交通規則を遵守するとともに、地元車両を優先し、通学時間帯への配慮を徹底します。</li><li>特定の時間帯に車両が集中しないように、車両を分散させることで、交通渋滞の発生を防止します。</li></ul>
地形改変後の土地及び施設の使用	<ul style="list-style-type: none"><li>騒音・振動が発生する機器は、低騒音・低振動の機器を採用します。</li><li>廃棄物ピットから焼却炉への廃棄物の投入は、建屋内で行うことで、周囲への粉じんの飛散を防止します。</li></ul>
廃棄物の搬出入	<ul style="list-style-type: none"><li>一般道では、速度制限等の交通規則を遵守するとともに、地元車両を優先し、通学時間帯への配慮を徹底します。</li><li>特定の時間帯に車両が集中しないように、車両を分散させることで、交通渋滞の発生を防止します。</li></ul>

80

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑫廃棄物等

#### 【予測・評価の結果】

##### ○廃棄物の発生

施設の稼働により合計で50,160 t /年の廃棄物が発生すると予測します。そのうち、25,800 t /年については、再資源化を行い、残りは埋立処分します。廃棄物は、環境保全措置を適切に講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

##### ○造成工事及び施設の設置工事

造成工事及び施設の設置工事に伴う廃棄物は、建設発生土を除き合計で20,677 t の廃棄物が発生すると予測します。そのうち、19,175 t については、再資源化を行い、残りは埋立処分します。また、建設発生土については、40,863m<sup>3</sup>の発生し、受入先の受入基準に適合していることを確認の上、再利用します。廃棄物は、環境保全措置を適切に講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

81

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑫廃棄物等

#### 【環境保全措置】

影響要因	主な環境保全措置の内容
廃棄物の発生	<ul style="list-style-type: none"><li>エネルギー回収施設（メタン発酵施設）で発生する発酵液は、混合槽やメタン発酵槽に返送して循環利用しますが、オーバーフロー分についてはエネルギー回収施設（焼却施設）にて適正に焼却処分します。</li><li>エネルギー回収施設（焼却施設）で発生する主灰及び飛灰や、リサイクル施設（選別破碎施設）で発生する不燃物は、県内の最終処分業者にて適正に埋立処分します。</li><li>主灰及び飛灰は、定期的に重金属類の溶出試験やダイオキシン類の測定を実施し、埋立基準等に適合していることを確認します。</li><li>事務所から発生する廃棄物は、可能な限り発生抑制に努め、発生してしまう廃棄物については、リユース・リサイクルを徹底し、減量化を図ります。</li></ul>
造成工事及び施設の設置工事	<ul style="list-style-type: none"><li>建設発生土の搬出においては、搬出先の受入基準に適合していることを確認した上で搬出し、再利用します。</li><li>建設廃棄物のうち再資源化できないものは、運搬・処分の許可を得た産業廃棄物処理業者に委託し、適切に処理・処分するとともに、その事実をマニフェストにて確認します。</li></ul>

82

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑬温室効果ガス等

#### 【予測・評価の結果】

##### ○建設機械の稼働

工事期間中の建設機械の稼働による温室効果ガス排出量は7,526t-CO<sub>2</sub>と予測します。温室効果ガス等は、環境保全措置を適切に講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

##### ○資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

資材及び機械の運搬に用いる車両の走行による温室効果ガス排出量は、965t-CO<sub>2</sub>と予測します。温室効果ガス等は、環境保全措置を適切に講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

83

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑬温室効果ガス等

#### 【予測・評価の結果】

##### ○施設の稼働（排出ガス、機械等の稼働）

施設の稼働に伴う温室効果ガスの排出量等は、廃棄物の焼却によって84,954t-CO<sub>2</sub>/年、燃料や電気の使用によって7,621t-CO<sub>2</sub>/年の温室効果ガスが排出すると予測します。また、発電によって25,145t-CO<sub>2</sub>/年の温室効果ガスの削減が見込まれます。温室効果ガス等は、環境保全措置を適切に講じることにより、事業者の実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

#### 【環境保全措置】

影響要因	主な環境保全措置の内容
建設機械の稼働	・ 建設機械は、不必要なアイドリングの禁止等、工事業者に周知・徹底します。
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	・ 資材及び機械の運搬に用いる車両は、速度制限等の交通規則の遵守、不必要なアイドリングの禁止等、工事業者に周知・徹底します。
施設の稼働	・ 地上部における緑化を推進し、二酸化炭素の吸収量の増加を図ります。

84

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑭文化財等

#### 【予測・評価の結果】

##### ○地形改変後の土地及び施設の存在

対象事業実施区域は周知の埋蔵文化財包蔵地ではありませんが、現地にて土器片が確認されているため、埋蔵文化財が存在する可能性があります。今後、御船町のほうで試掘調査を実施する予定となっています。

本事業では、試掘調査の状況に応じて、御船町教育委員会と意見交換しながら、適切な対策を実施していき、埋蔵文化財等が発見された場合は、関係法令等に基づき適切に対処します。

#### 【環境保全措置】

影響要因	主な環境保全措置の内容
地形改変後の土地及び施設の存在	・ 熊本県、御船町の教育委員会と連携し、必要に応じて文化財の保護上必要な措置を講じるものとします。 ・ 新たに埋蔵文化財が確認された場合には、文化財保護法に基づき、関係機関と協議の上、適切に対処します。

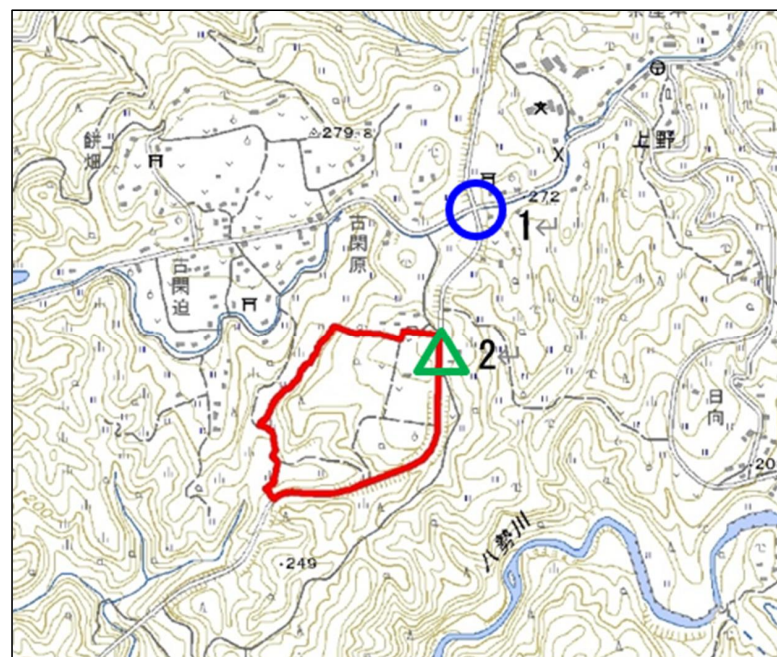
85



## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑮安全（交通）

#### 【現地調査地点】

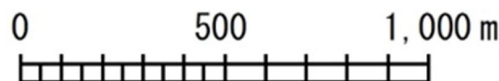


凡 例

対象事業実施区域

交通量調査地点（交差点）

交通量調査地点（単路部）



86

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑮安全（交通）

#### 【現地調査結果】

##### ○交通量の状況

マミコウロードと県道221号線の交差点の合計流入台数は、大型車が174台/日、小型車が3,758台/日となっていました。

##### ○通学路等の状況

対象事業実施区域周辺には、小学校が2校あり、各小学校へ通学路等の状況をヒアリングを行いました。その結果、マミコウロードを通学路（徒歩利用）として利用する児童はいませんでした（令和6年度現在）。なお、一部スクールバスによる利用がありました。

87



## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑮安全（交通）

#### 【予測・評価の結果】

#### ○資材及び機械の運搬に用いる車両の運行及び廃棄物の搬出入

本事業では、車両の運行により、対象事業実施区域近辺の交差点における交通混雑度は1.0以下（0.004～0.137）となり、円滑な交通処理が可能と予測します。また、環境保全措置を実施することで、交通安全対策が講じられており、現状と同様の安全性が確保されていると予測され、事業者の実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

#### 【環境保全措置】

影響要因	主な環境保全措置の内容
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	<ul style="list-style-type: none"><li>一般道では、速度制限等の交通規則を遵守するとともに、地元車両を優先し、通学時間帯への配慮を徹底します。</li><li>対象事業実施区域への出入口には、必要に応じて誘導員を配置することで、交通事故の防止に努めます。</li></ul>
廃棄物の搬出入	<ul style="list-style-type: none"><li>対象事業実施区域の前面道路に受付・計量待ちの車両が並ぶことがないように、対象事業実施区域内に搬入車両の待機スペースを十分に確保することで、交通渋滞の発生を防止します。</li><li>マミコウロードから対象事業実施区域への出入口には、右折レーンを設けます。</li></ul>

88

## 6. 調査、予測及び評価の結果

### ⑯安全（防災）

#### 【予測・評価の結果】

#### ○地形改変後の土地及び施設の存在、施設の稼働（機械等の稼働）

本事業の建築物の建設にあたっては、建築基準法、盛土規制法、都市計画法等の関係法令における基準等に適合する設計・施工を行います。また、施設稼働後の供用時において、「消防法」及び「毒物及び劇物取締法」等を遵守することや、施設や設備機器の維持管理点検やメンテナンスを適切に実施することで、事故等の発生防止に努めます。また、万が一、事故等が発生した際の緊急連絡体制の整備を含めた事故等対応マニュアルをあらかじめ整備し、適切な対応を取ることができるように定期的に訓練を実施するなどの対策を講じます。

これらの環境保全措置を実施することで事故・災害に係る影響については、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価します。

#### 【環境保全措置】

影響要因	主な環境保全措置の内容
地形改変後の土地及び施設の存在 施設の稼働（機械等の稼働）	<ul style="list-style-type: none"><li>消防法に基づき、消火器や消火栓等の消火設備を適切に設置する。また、消火設備は常に十分な管理を行い、所定の能力が発揮できるよう点検・整備を実施します。</li></ul>

89

# 7. 事後調査計画の概要

本事業では事後調査を計画しております。  
事後調査の項目及び手法の選定にあたっては、熊本県環境影響評価技術指針に基づき、以下の①～④を基本として設定しました。

- ① 予測の不確実性の程度が大きい選定項目について環境保全措置を講ずる場合
- ② 効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずる場合
- ③ 工事の実施中及び土地又は工作物の供用開始後において環境保全措置の内容をより詳細なものにする場合
- ④ 代償措置を講ずる場合であって、当該代償措置による効果の不確実性の程度及び当該代償措置に係る知見の充実の程度を踏まえ、事後調査が必要であると認められる場合

その他に、周辺住民の皆様の関心がある項目を踏まえて設定しました。  
事後調査の結果は、事後調査報告書としてとりまとめ、知事や関係町に提出し、公告・縦覧・公表が行われます。

# 7. 事後調査計画の概要

## 【事後調査の項目】

項目	工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用			
	稼働 建設機械の	の運行 用いる車両 械の運搬に	資材及び機 械の運搬に	造成工事及び 施設の設置工 事	施設 の土地及び 地形改変後 の土地存在	施設の稼働	出入 廃棄物の搬
大気質	○	○				○	○
騒音	○	○				○	○
振動	○	○				○	○
低周波音						○	
悪臭						○	
地下水						○	
土壌						○	
動物	○				○		
植物				○	○		
生態系				○	○		
安全（交通）		○					○

※「○」：事後調査を実施する項目とする。

# 8.環境影響評価準備書の縦覧・公表及び意見書の提出について

## ○縦覧期間

令和7年11月27日（木）～令和7年12月26日（金）まで

## ○縦覧場所

縦覧場所	縦覧時間	備考
株式会社シムファイブス事務所	9時～17時	土曜日、日曜日、祝日は除く
熊本県庁（行政棟本館1階情報プラザ）		
御船町役場（本庁舎1階ロビー）		
益城町役場（住民課）		

電子縦覧：<https://www.ishizaka.gr.jp>

## ○意見書の提出

準備書について環境の保全の見地からの意見を有する者は、意見を書面により事業者提出することができます。

※提出期限：令和8年（2026年）1月9日（金）（当日消印有効）

提出方法：縦覧場所（熊本県庁を除く）に備え付けの意見書箱への投函、または事業者への郵送

92

# 8.環境影響評価準備書の縦覧・公表及び意見書の提出について

## ○意見書様式

縦覧場所（熊本県庁を除く）で配布しています。  
また、電子縦覧のホームページからもダウンロードできます。

意見書

令和 年 月 日

縦覧図書の名称	上益城地域におけるエネルギー回収施設等設置事業環境影響評価準備書
氏名 <small>（法人その他の団体にあつては、その名称、代表者の氏名）</small>	
住所 <small>（法人その他の団体にあつては、主たる事務所の所在地）</small>	〒 -

環境の保全の見地からのご意見及びその理由

〔注意事項〕日本語による記載をお願いします。  
この用紙に書ききれない場合は、裏面又はA4サイズの用紙をお使いください。  
個人情報は本件のみで利用し、それ以外の目的では使用しません。  
〔提出期限〕令和8年（2026年）1月9日（金）（当日消印有効）  
〔提出先〕縦覧場所（熊本県庁を除く）に備え付けの意見書箱への投函、又は下記の問合せ先へ郵送してください。  
〔問合せ先〕〒861-8031 熊本県熊本市東区戸留町2874番地  
株式会社シムファイブス 宛  
電話：096-389-1510 担当：本田 上村

93



# ご清聴ありがとうございました

94

## 参考資料

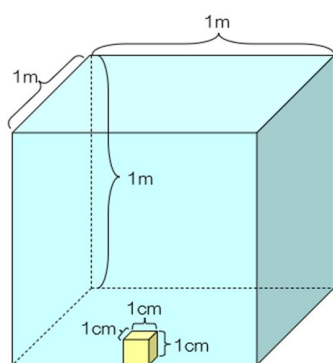
### ●大気質濃度の単位について

空気 1 m<sup>3</sup>中に

●物質が 1 cm<sup>3</sup>存在する場合  
⇒ 1 ppm (100万分の1)

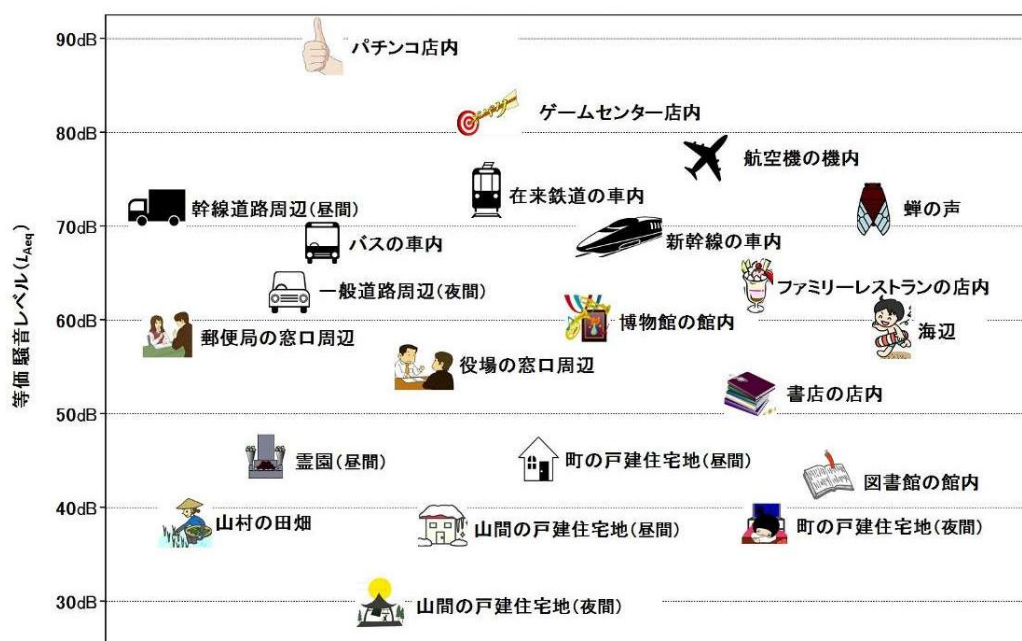
●物質が 1 mg存在する場合  
⇒ 1 mg/m<sup>3</sup>

●ダイオキシン類で最も毒性が強い物質の量に換算して 1 pg (ピコグラム: 1兆分の1g) が存在する場合  
⇒ 1 pg-TEQ/m<sup>3</sup>



### ●騒音の大きさの目安について

騒音の大きさは、デシベル (dB) という単位で表されます。大きさの目安は以下のとおりです。



全国環境研協議会 騒音調査小委員会

95