

12.1.7 景観

1. 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観

(1) 調査結果の概要

① 主要な眺望点

a. 文献その他の資料調査

主要な眺望点の状況は、「第3章 3.1.6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況

1. 景観の状況」のとおりである。なお、ソーラーパネルの可視領域は図12.1.7-1のとおりである。

b. 現地調査

(a) 調査地域

調査地域は対象事業実施区域及びその周囲とした。

(b) 調査地点

調査地点は図12.1.7-1のとおりであり、対象事業実施区域の周囲の7地点とした。

(c) 調査期間

調査期間は、以下のとおりとした。

落葉期：令和3年 4月 7日

観光期：令和3年 7月 31日

(d) 調査方法

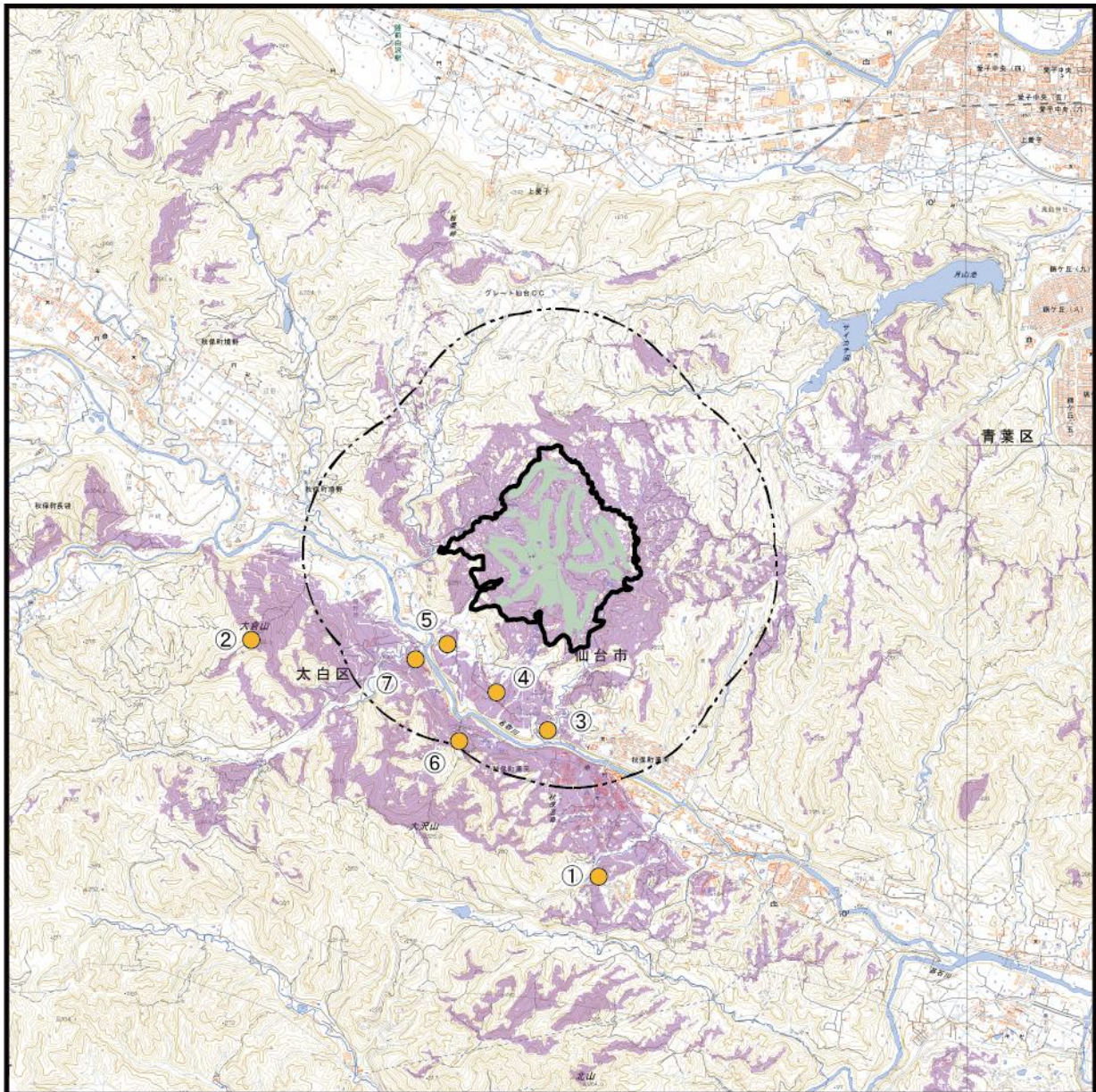
調査方法は、現地踏査、聞き取り調査等により、居住地域などにおいて住民が日常的に眺望する景観などを調査し、文献その他の資料調査を補足する。

(e) 調査結果






主要な眺望点の状況は表12.1.7-1のとおりである。

表 12.1.7-1 主要な眺望点の視認性

番号	調査地点	調査結果
①	湯元公園（秋保工芸の里）	対象事業実施区域を視認できる。
②	大倉山山頂	対象事業実施区域を視認できる。
③	秋保森林 SP 前バス停	樹林などに遮られ対象事業実施区域を視認できない可能性がある。
④	太夫集会所	同上
⑤	橋本記念碑	同上
⑥	湯元小屋館跡自然庭園（天守閣自然公園）	名取川の周囲の樹林などに遮られ対象事業実施区域を視認できない。
⑦	ホテルきよ水東駐車場	同上



凡 例

-  対象事業実施区域
-  景観調査地点
-  ソーラーパネルの設置範囲
-  ソーラーパネルの可視領域図
-  対象事業実施区域から約1.0kmの範囲

1:50,000



注：图中番号は表 12.1.7-1 と対応する。

図 12.1.7-1 主要な眺望点

② 景観資源の状況

a. 文献その他の資料調査

景観資源の状況は、「第3章 3.1.6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況 1. 景観の状況」のとおりである。

対象事業実施区域の周囲には図 12.1.7-4 のとおり、景観資源として磊々峡や大倉山などが存在している。

③ 主要な眺望景観の状況

a. 文献その他の資料調査

(a) 調査地域

調査地域は対象事業実施区域及びその周囲とした。

(b) 調査地点

調査地域と同様とした。

(c) 調査方法

調査方法は、「① 主要な眺望点」及び「② 景観資源の状況」の調査結果から主要な眺望景観を抽出し、主要な眺望点と景観資源との位置関係の確認など当該情報の整理及び解析を行った。

(d) 調査結果

現地調査により確認した視認性及び対象事業実施区域からの距離・方向等を考慮し、抽出した眺望景観は表 12.1.7-2 のとおりである。

表 12.1.7-2 主要な眺望景観の抽出結果

主要な眺望点	位置関係			視認性	眺望できる 景観資源	現地の目視確認の結果
	方向	距離	景観 区分			
① 湯元公園 (秋保工芸の里)	南	1.7	中景	○	—	改変区域が視認でき、不特定多数の利用がある。
② 大倉山山頂	西南西	1.9	中景	○	—	同上
③ 秋保森林 SP 前バス停	南	0.6	近景	△	—	住宅等の存在する地区であり、改変区域が視認できない可能性がある。
④ 太夫集会所	南南西	0.5	近景	△	—	同上
⑤ 橋本記念碑	南西	0.5	近景	△	—	同上

注：1. 主要な眺望点の番号は、図 12.1.7-2 に対応している。

2. 「位置関係」の「方向」及び「距離」は眺望点から対象事業実施区域の最寄りの境界までの距離と方向を示し、景観区分は「景観工学」（日本まちづくり協会編、平成 13 年）の区分を参考に下記のとおりとした。

近景：約 1km 以内 中景：1～5km 遠景：5km 以上

3. 「視認性」の判断基準は現地調査（表 12.1.7-1）を基に以下のとおりとした。

○：眺望できる。 △：眺望できない可能性がある。×：視認できない

4. 「眺望できる景観資源」での「—」は、文献に記載がないことを表している。

b. 現地調査

(a) 調査地域

調査地域は対象事業実施区域及びその周囲とした。

(b) 調査地点

調査地点は図 12.1.7-2 のとおりであり、表 12.1.7-2 で抽出した 5 地点とした。

(c) 調査期間

調査期間は、以下のとおりとした。

落葉期：令和 3 年 4 月 7 日

観光期：令和 3 年 7 月 31 日

(d) 調査方法

現地調査による写真撮影及び目視確認による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。写真は、対象事業実施区域方向の眺望を撮影し、デジタルカメラで画像の水平画角を 60° を原則とした。撮影諸元は、表 12.1.7-3 のとおりである。

表 12.1.7-3 撮影諸元

使用カメラ	ニコン AW1
使用レンズ	1 Nikkor AW 11-27.5mm f/3.5-5.6
画角（撮影時）	水平 $58^\circ 0'$ 、鉛直 $37^\circ 40'$ 、対角 $69^\circ 40'$

(e) 調査結果

調査地点ごとの調査結果は図 12.1.7-3 のとおりである。対象事業実施区域は山林に囲われた標高の高い場所に位置しており、①湯元公園や②大倉山山頂からは対象事業実施区域が眺望できる。一方、対象事業実施区域よりも標高の低いその他の 3 地点からの眺望は樹林などに遮られ対象事業実施区域を視認できないと考えられる。

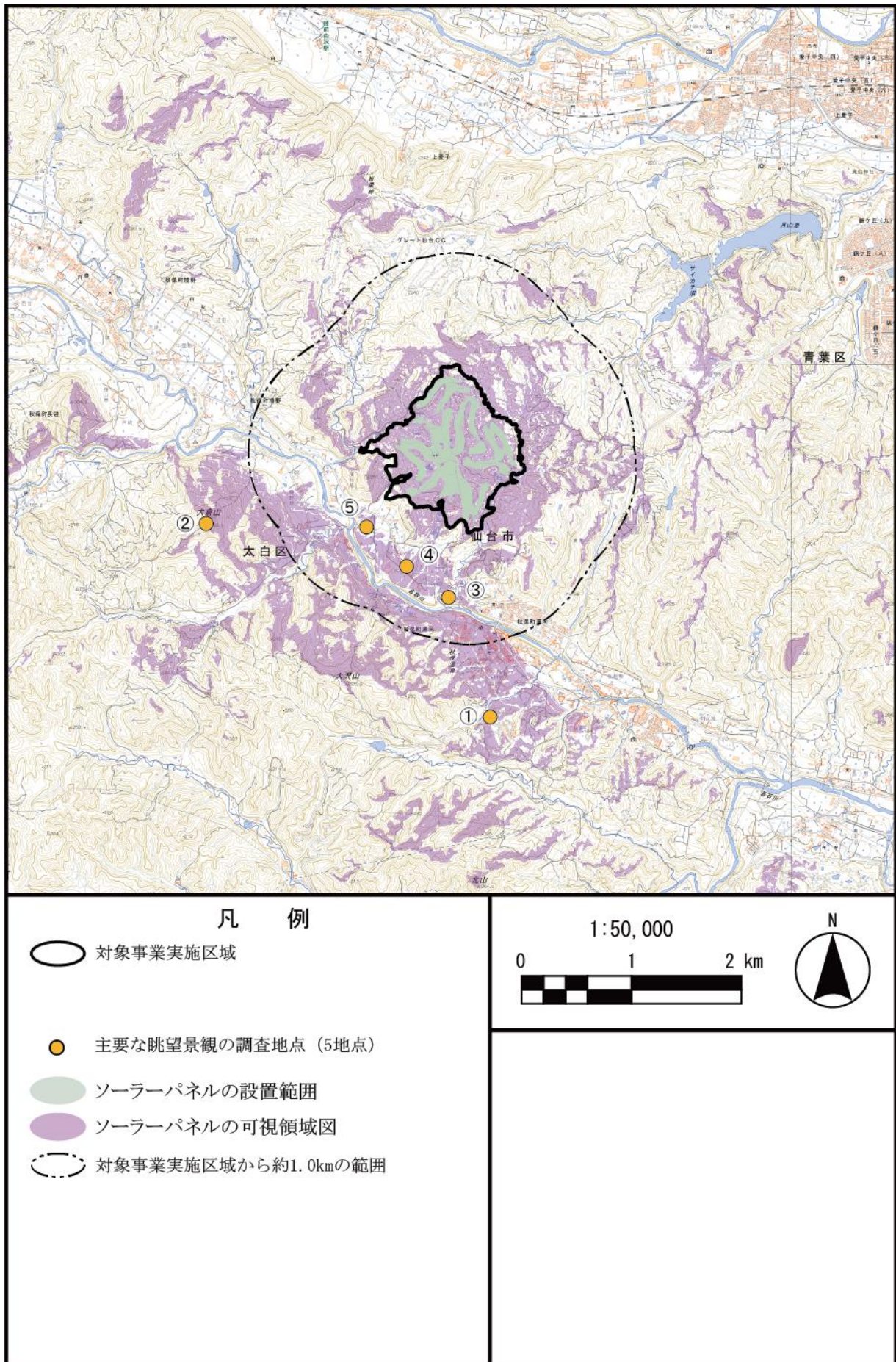


図 12.1.7-2 主要な眺望景観の調査地点

<p>落葉期</p> <p>撮影日 令和3年4月7日</p>		
<p>観光期</p> <p>撮影日 令和3年7月31日</p>		
<p>対象事業実施区域・撮影条件</p>		
 <p>0 1000m</p> <p>○ 対象事業実施区域 ● ソーラーパネルの設置範囲 ● 撮影地点</p>	<p>位置</p> <p>利用状況・眺望特性等</p>	<p>対象事業実施区域の南、約 1.7km 標高約 165m</p> <p>[対象事業実施区域の視認性] 視認できる [改変区域の視認性] 視認できる</p> <p>対象事業実施区域は公園北端の遊歩道以外では視認できない。対象事業実施区域はおよそ北方向、船形山と重なる方角に位置し、樹林越しに現ゴルフ場のグリーンが視認できる。観光期では手前の樹木に遮られる。対象事業実施区域方向への眺望景観には、景観資源は存在しない。</p>

図 12. 1. 7-3 (1) 主要な眺望点からの各期の眺望 (①湯元公園)

<p>落葉期</p> <p>撮影日 令和3年4月7日</p>		
<p>観光期</p> <p>撮影日 令和3年7月31日</p>		
<p>対象事業実施区域・撮影条件</p>		
	<p>位置</p>	<p>対象事業実施区域の西南西、約1.9km 標高約430m</p> <p>[対象事業実施区域の視認性] 視認できる [改変区域の視認性] 視認できる</p> <p>利用状況・眺望特性等</p> <p>山頂には羽山権現神社がある。権現神社の向く東方向の斜面が伐採され、名取川沿いの平地やその北の丘陵地がよく眺望できる。 対象事業実施区域は東北東方向にあり、伐採されて眺望が良いため、樹林越しに現ゴルフ場のグリーンが視認できる。対象事業実施区域方向への眺望景観には、景観資源は存在しない。</p>

図 12.1.7-3(2) 主要な眺望点からの各期の眺望 (②大倉山)

落葉期

撮影日
令和3年4月7日



観光期

撮影日
令和3年7月31日



対象事業実施区域・撮影条件		<p>位置</p> <p>対象事業実施区域の南、約 0.6km 標高約 120m</p> <p>利用状況・眺望特性等</p> <p>[対象事業実施区域の視認性] 視認できない [改変区域の視認性] 視認できない</p> <p>主要地方道仙台山寺線にあり、周辺は畑、民家、工場などがある。 対象事業実施区域は北方向にあるが、尾根や樹林などに遮られ視認できない。対象事業実施区域方向への眺望景観には、景観資源は存在しない。</p>

図 12.1.7-3(3) 主要な眺望点からの各期の眺望 (③秋保森林 SP 前バス停)

<p>落葉期</p> <p>撮影日 令和3年4月7日</p>		
<p>観光期</p> <p>撮影日 令和3年7月31日</p>		
<p>対象事業実施区域・撮影条件</p>		
 <p>0 1000m</p> <p>○ 対象事業実施区域 ● ソーラーパネルの設置範囲 ● 撮影地点</p>	<p>位置</p> <p>利用状況・眺望特性等</p>	<p>対象事業実施区域の南南西、約0.5km 標高約120m</p> <p>[対象事業実施区域の視認性] 視認できない [変更区域の視認性] 視認できない</p> <p>主要地方道仙台山寺線に面しており、周辺は水田、畑、民家などがある。 対象事業実施区域は北北東方向にあるが、尾根や樹林などに遮られ視認できない。対象事業実施区域方向への眺望景観には、景観資源は存在しない。</p>

図 12.1.7-3(4) 主要な眺望点からの各期の眺望 (④太夫集会所)

(2) 予測及び評価の結果

① 土地又は工作物の存在又は供用

a. 地形改変及び施設が存在

(a) 環境保全措置

地形改変及び施設が存在に伴う景観への影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくする。
- ・ 残置森林等を確保することにより。周辺からの景観に配慮する。
- ・ 造成により生じた切盛法面等は可能な限り緑化に努め、修景を図る。
- ・ 太陽光パネルは、極力周囲の環境になじみやすい色の製品を採用することで、景観に配慮する。

(b) 予測

7. 主要な眺望点及び景観資源の状況

(7) 予測地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

(イ) 予測地点

主要な眺望点は表 12.1.7-1 に示す 7 地点とし、その位置は図 12.1.7-1 のとおりである。景観資源は、図 12.1.7-4 のとおりである。

(ウ) 予測対象時期

全ての太陽電池発電設備が完成した時期の落葉期とした。

(エ) 予測手法

主要な眺望点及び景観資源の位置と対象事業実施区域を重ねることにより影響の有無を予測した。

(オ) 予測結果

主要な眺望点及び景観資源の位置に対象事業実施区域を重ねた結果は、図 12.1.7-5 のとおりである。

主要な眺望点 7 地点及び景観資源は全て対象事業実施区域外であり、直接の改変はない。また、眺望点から太陽光発電施設の眺望においては、景観資源の特徴は捉えられない、または視認できないことから影響はないと予測する。

したがって、主要な眺望点及び景観資源への影響はないと予測する。

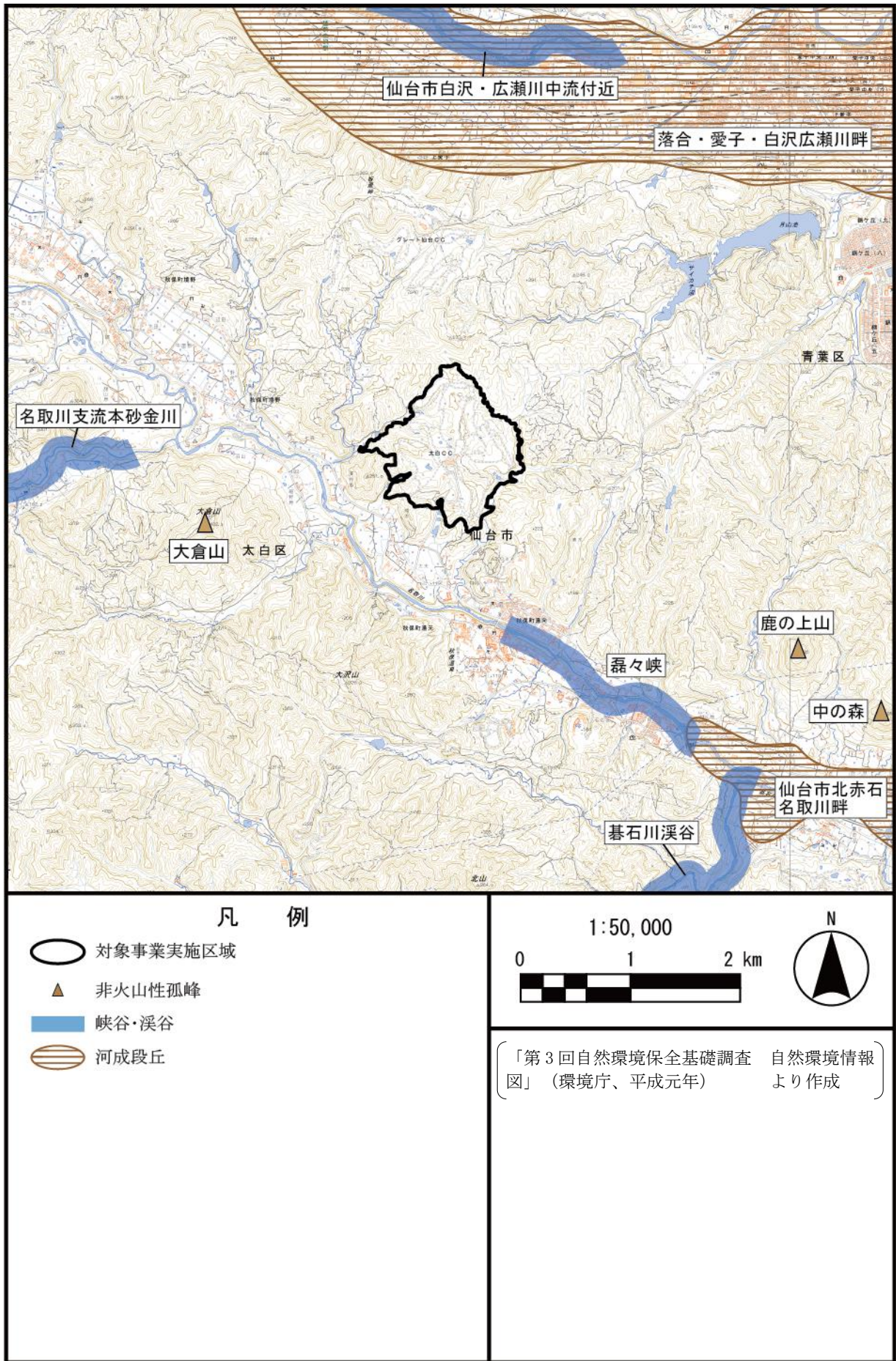


図 12.1.7-4 景観資源の状況

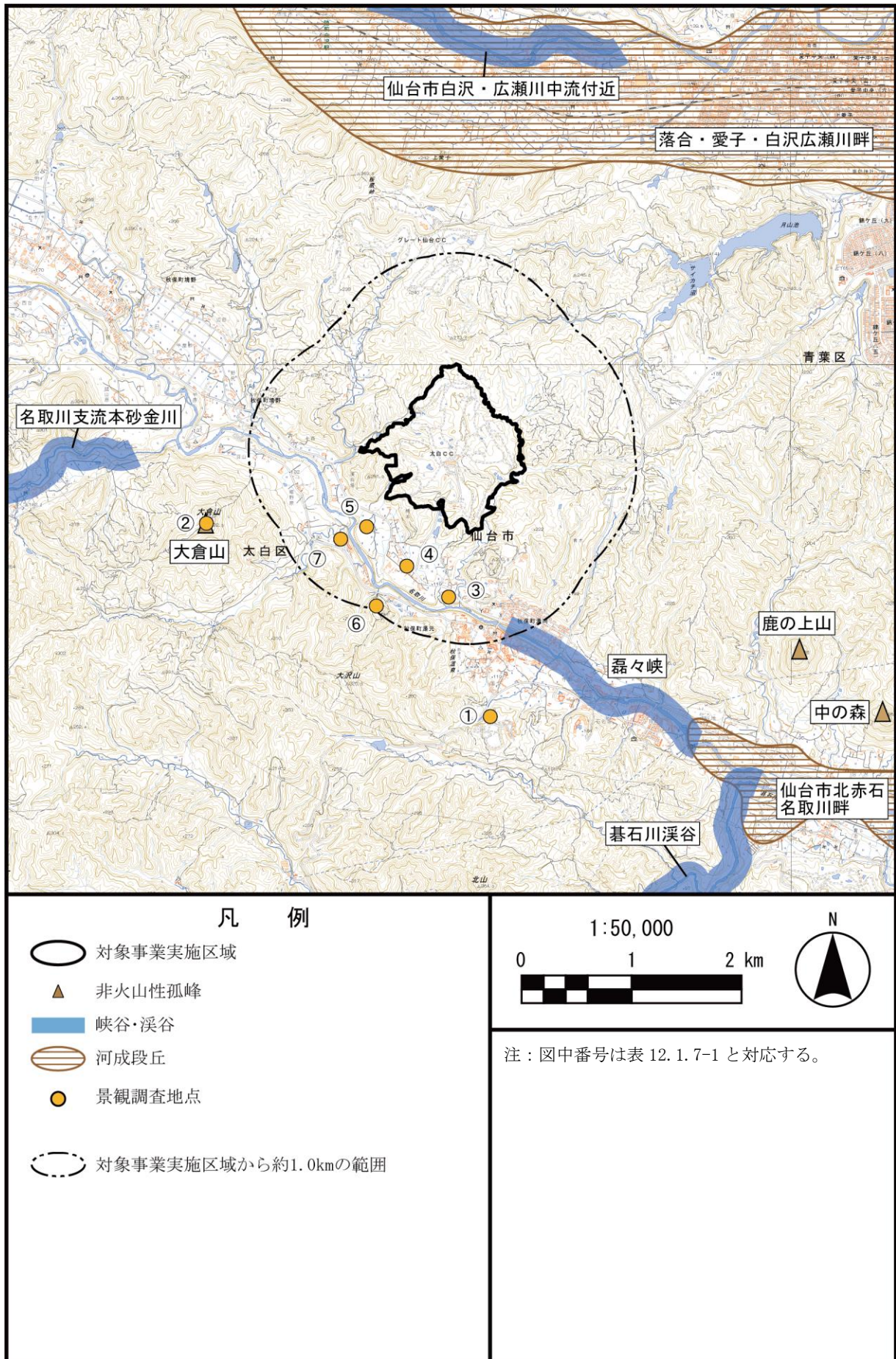


図 12.1.7-5 主要な眺望点及び景観資源と対象事業実施区域の重ね合わせ

4. 主要な眺望景観の状況

(7) 予測地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

(イ) 予測地点

予測地点は表 12.1.7-2 に示す 5 地点とし、その位置は図 12.1.7-2 のとおりである。

(ウ) 予測対象時期

全ての太陽電池発電設備が完成した時期の落葉期とした。

(エ) 予測手法

主要な眺望点から撮影する現況の眺望景観の写真に、将来の太陽電池発電設備の完成予想図を合成するフォトモンタージュ法により、眺望の変化の程度を視覚的表現によって予測した。

(オ) 予測結果

予測地点ごとの予測結果は、表 12.1.7-4 及び図 12.1.7-6 のとおりである。

表 12.1.7-4 主要な眺望点からの眺望景観の予測結果

主要な眺望点		発電所との位置関係			予測結果
		方向	距離	景観区分	
①	湯元公園 (秋保工芸の里)	南	1.7	中景	敷地内の限られた場所から、対象事業実施区域が視認できる。現況は、ゴルフ場跡地として芝生のため明度が高く、周辺の樹林とのコントラストが大きい状態だが、ゴルフ場がフルブラックのソーラーパネルに替わることでコントラストが小さくなると予測する。
②	大倉山山頂	西南西	1.9	中景	山頂から対象事業実施区域を見下ろすことができる。現況は、ゴルフ場跡地として芝生のため明度が高く、周辺の樹林とのコントラストが大きい状態だが、ゴルフ場がフルブラックのソーラーパネルに替わることでコントラストが小さくなると予測する。
③	秋保森林 SP 前 バス停	南	0.6	近景	対象事業実施区域は、民家周辺の樹木や丘陵地の樹林などに遮られ視認できない。このことから、眺望の変化はなく、景観への影響はないと予測する。
④	太夫集会所	南南西	0.5	近景	対象事業実施区域は、民家周辺の樹木や丘陵地の樹林などに遮られ視認できない。このことから、眺望の変化はなく、景観への影響はないと予測する。
⑤	橋本記念碑	南西	0.5	近景	対象事業実施区域は、丘陵地の樹林などに遮られ視認できない。このことから、眺望の変化はなく、景観への影響はないと予測する。

注：1. 主要な眺望点の番号は、図 12.1.7-2 に対応している。

2. 「位置関係」の「方向」及び「距離」は眺望点から対象事業実施区域の最寄りの境界までの距離と方向を示し、景観区分は「景観工学」（日本まちづくり協会編、平成 13 年）の区分を参考に下記のとおりとした。

近景：約 1km 以内

中景：1～5km

遠景：5km 以上

<p>現況</p>	
<p>予測（供用後）</p>	
<p>凡例</p>	<p>現況 ：  対象事業実施区域の位置する範囲（水平方向）</p> <p>予測（供用後）：  ソーラーパネル設置範囲</p>

図 12.1.7-6(1) 主要な眺望点からの眺望景観の予測結果（①湯元公園）

<p>現況</p>	
<p>予測 (供用後)</p>	
<p>凡例</p>	<p>現況 :  対象事業実施区域の位置する範囲（水平方向）</p> <p>予測（供用後）:  ソーラーパネル設置範囲</p>

図 12.1.7-6(2) 主要な眺望点からの眺望景観の予測結果 (②大倉山山頂)

<p>現況</p>	
<p>予測 (供用後)</p>	
<p>凡例</p>	<p>現況 :  対象事業実施区域の位置する範囲（水平方向）</p> <p>予測（供用後）:  ソーラーパネル設置範囲</p>

図 12.1.7-6(3) 主要な眺望点からの眺望景観の予測結果（③秋保森林 SP バス停）

<p>現況</p>	
<p>予測 (供用後)</p>	
<p>凡例</p>	<p>現況 :  対象事業実施区域の位置する範囲 (水平方向)</p> <p>予測 (供用後) :  ソーラーパネル設置範囲</p>

図 12.1.7-6(4) 主要な眺望点からの眺望景観の予測結果 (④太夫集会所)

<p>現況</p>	
<p>予測 (供用後)</p>	
<p>凡例</p>	<p>現況 :  対象事業実施区域の位置する範囲（水平方向）</p> <p>予測（供用後）:  ソーラーパネル設置範囲</p>

図 12.1.7-6(5) 主要な眺望点からの眺望景観の予測結果 (⑤橋本記念碑)

(c) 評価の結果

7. 環境影響の回避、低減に係る評価

地形改変及び施設の存在に伴う景観への影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくする。
- ・ 残置森林等を確保することにより、周辺からの景観に配慮する。
- ・ 造成により生じた切盛法面等は可能な限り緑化に努め、修景を図る。
- ・ ソーラーパネルは、極力周囲の環境になじみやすい色の製品を採用することで、景観に配慮する。

上記の環境保全措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在による主要な眺望点、景観資源、主要な眺望景観への影響は小さいと予測されることから、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

4. 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

「仙台市「杜の都」景観計画」（仙台市、平成 21 年）では、図 3.2-23 及び表 3.2-49 のとおり景観計画区域を 8 つのゾーンに分け、ゾーンごとに特性に応じて、建築物等に対する「景観形成の方針」に基づく取り組みを進めていくこととしている。

対象事業実施区域は、「山並み緑地ゾーン」に位置付けられている。また、景観重点区域及び地域の魅力的な景観形成のきめ細やかな一層の推進をはかるため、「杜の都の風土を育む景観条例」により、景観重要建造物、景観重要樹木を指定しているが、調査範囲内での指定対象はない。

「山並み緑地ゾーン」の景観形成の方針は表 12.1.7-5 のとおりである。

本事業においては、ソーラーパネルは極力周囲の環境になじみやすい色を採用すること、地形等を十分考慮し改変面積を最小限にとどめることを行うことから、「景観計画区域別の景観形成の方針」の「山並み緑地ゾーン」の方向性と一致しており、上記計画による基準や方針と整合するものと評価する。

表 12.1.7-5 景観計画区域別の景観形成の方針（抜粋）

分類	ゾーン名称	景観形成の方針
自然景観	山並み緑地ゾーン	・ランドマークとなる近郊の山並みや奥山の景観の保全を図る ・山や丘陵等の地形を活かし、地域の原風景に調和した景観の形成を図る ・里山における景観の保全や中山間地域における安らぎ感ある良好な景観の形成を図る

〔「仙台市「杜の都」景観計画」（仙台市、平成 21 年）より作成〕

12.1.8 人と自然との触れ合いの活動の場

1. 主要な人と自然との触れ合いの活動の場

(1) 調査結果の概要

① 人と自然との触れ合いの活動の場の状況

a. 文献その他の資料調査

人と自然との触れ合いの活動の場の状況は、「第3章 3.1.6 2. 人と自然との触れ合いの活動の場の状況」のとおりである。

② 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況

a. 文献その他の資料調査

(a) 調査地域

調査地域は工事関係車両の主要な走行ルート周囲の地域とした。

(b) 調査地点

調査地点は調査地域と同様とした。

(c) 調査方法

調査方法は、「① 人と自然との触れ合いの活動の場の状況」の調査結果から、主要な人と自然との触れ合いの活動の場を抽出し、当該情報の整理及び解析を行った。なお、聞き取りにより文献その他の資料調査を補足した。

(d) 調査結果

主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況は、表 12.1.8-1 のとおりである。

b. 現地調査

(a) 調査地域

調査地域は工事関係車両の主要な走行ルート周囲の地域とした。

(b) 調査地点

調査地点は図 12.1.8-1 のとおりであり、「a. 文献その他の資料調査」の調査結果を踏まえ 6 地点とした。

(c) 調査期間

調査期間は以下のとおりである。

令和3年 10月 23日(土)～ 24日(日)

(d) 調査方法

調査方法は、現地踏査を行い、主要な人と自然との触れ合いの活動の場における利用状況及び利用環境の状況、アクセス状況を把握し、結果の整理及び解析を行った。

(e) 調査結果

調査結果は、表 12.1.8-1 のとおりである。

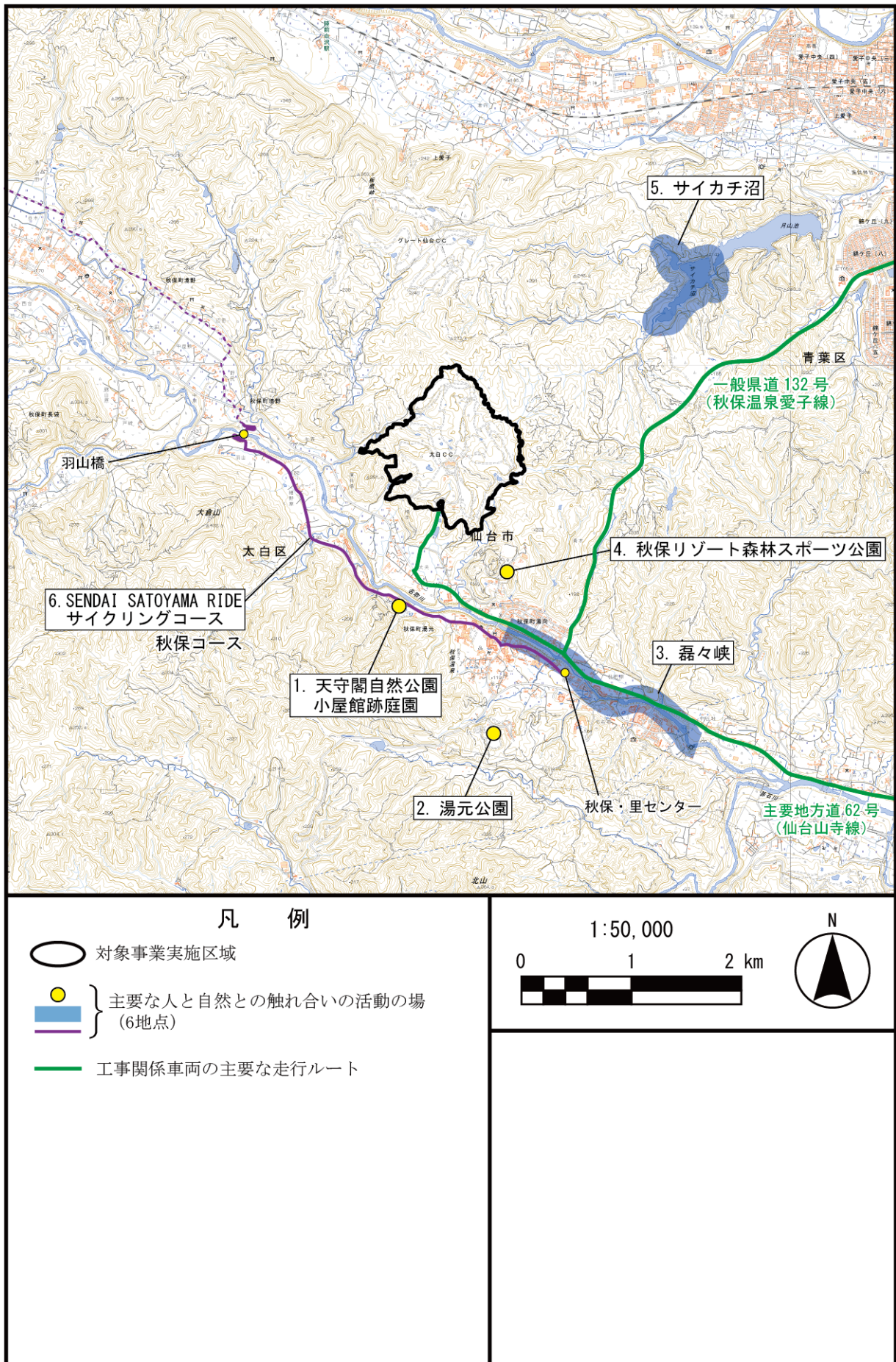


図 12.1.8-1 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の位置

表 12.1.8-1(1) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

1	調査項目	調査結果（文献その他の資料調査及び現地調査）			
天守閣自然公園 小屋館跡庭園	地点位置及び アクセスルート	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域の南側、直線で約 0.8km の離隔に位置している。 工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の主要地方道 62 号に並行する一般県道 131 号沿いに位置している。 			
	利用環境 の状況	文献その他の 資料調査 結果	<ul style="list-style-type: none"> 4 万 m² の敷地に自然景観をとりこみ、秋保石の石組みを中心に錦鯉の群泳する池からなる池泉回遊式庭園である。 梅、桜、紅葉等、春から秋にかけての草木花を楽しむことができる他、園内には足湯や水琴窟も整備されている。 民営の施設であり、その他、日帰り温泉施設、そば処、オートキャンプ場等も整備されている。 		
		現地調査 結果	<ul style="list-style-type: none"> 一般県道 131 号は、本施設入口の付近は幅員 4m 程で、県道沿いに位置する駐車場は 150 台程収容可能であった。 庭園は池、銘木、滝、石組み等が整然と配置された大規模な純日本庭園で、その他、日帰り温泉施設（市太郎の湯）、そば処、カフェ、オートキャンプ場等が整備されていた。 敷地内は樹木の多い状況で、本事業地方向はほぼ遮られている状況であった。 		
	利用 の状況	利用者特性 利用者数等	<ul style="list-style-type: none"> 統計情報等からは特段情報は得られなかった。 		
		催事状況	<ul style="list-style-type: none"> 秋保ナイトミュージアム：例年 10 月中旬から 11 月下旬、秋保石で構成された日本庭園とライトアップされた夜のもみじを楽しむことができる。 アキウルミナ：例年 10 月中旬から 12 月下旬、“光”のインスタレーションスポットを周遊しながら秋保の魅力を感じて楽しむ地域連携イベントで、本地点、「轟々峡」、「佐々木美術館 & 人形館」を中心に、ライトアップを行う会場と地元の店舗、来場者を光で繋ぐ。また、知られざる名所等にスポットライト当てる意味も“LUMINA”に込めて開催されている。 		
		現地調査 結果	<ul style="list-style-type: none"> 現地調査時、駐車場には 140 台程の車が駐車しており、ほぼ満車の状況だったが、庭園で確認した散策利用者は計 12 名で、大半が日帰り温泉施設や飲食・売店の利用者であった。 		
	現地の 状況	 <p>一般県道 131 号 ※左：本園、右奥：駐車場</p>		 <p>園内より本事業地方向</p>	
		 <p>池泉</p>		 <p>左：足湯（やかたの湯）、中央：園路</p>	

表 12.1.8-1(2) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況




2	調査項目	調査結果（文献その他の資料調査及び現地調査）	
湯元公園	地点位置及びアクセスルート	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域の南側、直線で約 1.9km の隔離に位置している。 ・工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の主要地方道 62 号から一般県道 160 号を經由し約 1.4km のところに位置している。 	
	利用環境の状況	文献その他の資料調査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・秋保温泉郷に位置し、近頃ではなかなか見ることができないアカマツに囲まれた公園である。 ・「仙台こけし」や「仙台筆筈」「埋もれ木細工」「染色」など、仙台の伝統工芸の工房を一同に集めた「秋保工芸の里」に隣接している。 ・園内西側の高台にはアスレチック広場や四阿があり、秋保温泉街を一望することができる。
		現地調査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・駐車場は入りやすい状況で、36 台収容可能であった。また、隣接する「秋保工芸の里」の駐車場も利用可能となっていた。 ・山間部を造成して整備された都市公園で、野球場、テニスコート等の他、フィールドアスレチックをはじめとする大型遊具、展望ベンチ、芝生広場、藤棚、園路、管理棟等が整備されていた。 ・残地された丘陵部の高台へ階段が設置され、頂上は 360 度視界が開けている状況であった。
	利用の状況	利用者特性 利用者数等	<ul style="list-style-type: none"> ・統計情報等からは特段情報は得られなかった。
		催事状況	<ul style="list-style-type: none"> ・催事に関する情報は特段得られなかった。
		現地調査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・現地調査時、駐車場は満車の状況で、県内ナンバー34 台、県外 2 台を確認した。また、「秋保工芸の里」の駐車可能スペースにも駐車していると推測された。 ・園内の利用者は計 200 人程で、現地調査時は少年野球大会が開かれていたためその関係者を多く確認した。その他、テニスサークルの活動や家族連れの遊具利用等を確認した。
現地の状況	 <p>一般県道 160 号からの入口 ※左折：本地点への進入口</p>	 <p>丘陵部の高台と階段 ※右手前：藤棚</p>	
	 <p>丘陵部の高台より園内の様子 ※左奥：テニスコート、右奥：野球場 ※手前：大型遊具</p>	 <p>丘陵部の高台より本事業地方向 ※右奥：秋保温泉街 ※手前：一般県道 160 号</p>	

表 12.1.8-1 (3-1) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

3	調査項目	調査結果（文献その他の資料調査及び現地調査）
磊々峡	地点位置及びアクセスルート	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域の南東側、直線約 1.5km の離隔に位置している。 工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の主要地方道 62 号沿いに位置している。
	利用環境の状況	<p>文献その他の資料調査結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 名取川に浸食された巨岩奇石が覆いかぶさるように迫る峡谷である。「磊」とは石がごろごろしているさまで、昭和 6 年に夏目漱石の門下人で東北大学名誉教授の小宮豊隆氏により「磊々峡」と命名された。 「磊々峡遊歩道」が整備されており、「八間巖」「時雨滝」「天斧巖」等の見どころがある。 <p>現地調査結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 「磊々峡」は、秋保温泉エリアに位置し、岩垂が連なる名取川溪谷の 2km 程の区間が該当する。現地調査は、多くの人が安全に溪谷散策を楽しむことができる「磊々峡遊歩道」及びその周辺で実施した。 「磊々峡遊歩道」は、主要地方道 62 号から階段を降りた低地に位置し(①・⑤)、全長 650m 程、ゆっくり歩いて片道 20 分程の歩道であった。点在する奇岩、滝、淵等を楽しめるよう整備されており、手すりや安全柵、四阿、ベンチ、展望テラス等が設置されていた(①～⑤)。 駐車場やトイレは隣接している「秋保・里センター」にて利用可能であった。また、「秋保・里センター」から「磊々峡遊歩道」の間には、「磊々峡もみじのこみち」が整備され、現地調査時はライトアップイベントが行われていた。 主要地方道 62 号は、歩道も備えた幅員の広い道路で、道沿いには「磊々峡公園(⑥)」が整備されていた。「磊々峡公園」から「磊々峡」を眺めることはできず、本事業地についても視認できない状況であった。 「磊々峡」周辺から本事業地は視認できない状況であった。
	利用の状況	<p>利用者数等</p> <ul style="list-style-type: none"> 「磊々峡」の利用者数は確認できなかったが、宮城県経済商工観光部観光課による観光統計概要によると、「秋保・里センター等」の平成 31 年 1 月～令和元年 12 月の観光客入込数は、136,178 人であった。また、関係機関への聞き取りによると、利用が多いのは例年 10～11 月及び 2～3 月とのことであった。 <p>催事状況</p> <ul style="list-style-type: none"> もみじのこみちライトアップ：例年 10 月中旬から 11 月中旬、散策路内のもみじや名取川沿いの岩壁を照らすライトアップを楽しむことができるイベントで、秋保在住の工芸作家等による「あかり展」も同時開催される。 <p>現地調査結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 現地調査時は、「磊々峡遊歩道」の片道 650m を通過する間に 60 人程の利用者を確認した。家族連れ、グループ、ペアと幅広いグループや世代が散策を楽しんでいる様子が確認され、並行している主要地方道 62 号は上下線ともに混雑している状況であった。
<p>※秋保・里センター散策路「磊々峡もみじのこみち」から観橋出入口まで徒歩3分(***経路)</p> <p>らいらいきょう 磊々峡遊歩道案内 Rairaiyko Gorge Natural Walking Path Guide</p> <p>昭和6年、小宮豊隆(夏目漱石門人の独文学者)によって命名された「磊々峡」。兩岸の絶壁を削りながら流れる名取川は、観橋の手前にさしかかると、急にその川幅を狭め緩急ある流勢は錯綜の淵を生み出しています。</p> <p>..... 磊々峡遊歩道 <全長約650m> Length / 650m</p> <p>らい いわ = 石がごろごろしているさま</p> <p>秋保・里センターリーフレットより「磊々峡遊歩道案内図」 ※図内の番号は表 12.1.8-1 (3-2) の「現地の状況」に対応する。</p>		

表 12.1.8-1(3-2) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

3	調査項目	調査結果（文献その他の資料調査及び現地調査）	
磊々峡	現地の状況	 <p>① 磊々峡遊歩道出入口 ※左：主要地方道 62 号 ※右下：磊々峡へ下りる道</p>	 <p>① 磊々峡 ※主要地方道 62 号より階段を下りる状況 ※手前：観橋ハート</p>
		 <p>② 磊々峡遊歩道 ※左奥：時雨滝案内板、中央：八間巖案内板</p>	 <p>③ 四阿・ベンチ ※周囲は遮られている状況</p>
		 <p>④ 磊々峡遊歩道 ※磊々峡は視認できるが周囲は遮られている状況</p>	 <p>⑤ 磊々峡遊歩道出入口 ※右：主要地方道 62 号</p>
		 <p>⑥ 磊々峡公園 ※右：主要地方道 62 号</p>	 <p>⑥ 磊々峡公園より「磊々峡もみじのこみち」 ※本事業地は遮られている状況</p>

※表内の番号は表 12.1.8-1(3-1)の「磊々峡遊歩道案内図」に対応する。

表 12.1.8-1(4) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況


4	調査項目	調査結果（文献その他の資料調査及び現地調査）	
秋保リゾート森林スポーツ公園	地点位置及びアクセスルート	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域の南東側、直線で約 0.5km の離隔に位置している。 ・工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の主要地方道 62 号から脇道を入ったところに位置している。 	
	利用環境の状況	文献その他の資料調査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・総合グラウンドをはじめ、総合体育館、パターゴルフ場、フィールドアーチェリーコース、太陽の広場、オートキャンプ場、バーベキュー会場、いも煮会場、露天風呂等、様々な施設が整備されている公園で、団体による利用もみられる。 ・秋保リゾート ホテルクレセントによって管理・運営されている。
		現地調査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・本園を管理・運営している秋保リゾート ホテルクレセントは、主要地方道 62 号を挟んだ向かい側に位置しており、本園は主要地方道 62 号から 400m 程脇道を入ったところに位置していた。本園周辺の主要地方道 62 号は、車道計約 9m、歩道計約 6m と幅員は広く、案内板が設置され進入しやすい状況であった。 ・園内にはオートキャンプ場、いも煮会場、グラウンド、大型遊具、広場、体育館、アーチェリー場、温泉施設、プール、レストラン、管理棟等が整備され、駐車場は 200 台程収容可能な大型駐車場の他、オートキャンプ場をはじめ各施設に整備されていた。なお、現地調査時はペット温泉、エメラルドプール、フワフワ遊具、トランポリン、クラブハウス、厩舎・パドックは利用できず、茶室と坐禅堂への道も立入禁止となっていた。 ・本園は山地や樹林に囲まれ、本事業地はほぼ遮られている状況であった。
	利用の状況	利用者特性 利用者数等	<ul style="list-style-type: none"> ・統計情報等からは特段情報は得られなかった。
		催事状況	<ul style="list-style-type: none"> ・催事に関する情報は特段得られなかった。
		現地調査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・現地調査時、園内では計 60 台程の車を確認し、9 割が県内ナンバーであった。 ・利用者は、中高生のバス団体利用が 200 名程、その他、家族やグループによる利用もあり、計 400 名程を確認した。大半がいも煮会、バーベキュー、オートキャンプの利用で、オートキャンプ場は 30 サイトのうち、11 サイトが利用されていた。
	現地の状況	 <p>主要地方道 62 号 ※中央：本園への進入口</p>	 <p>オートキャンプ場 ※2 か所計 30 サイト整備されている</p>
 <p>いも煮会場</p>			

表 12.1.8-1(5) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況




5	調査項目	調査結果（文献その他の資料調査及び現地調査）	
サイカチ沼	地点位置及びアクセスルート	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域の北東側、直線で約2kmの隔離に位置している。 ・工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の一般県道132号の脇道に該当する市道サイカチ沼線沿いに位置している。 	
	利用環境の状況	文献その他の資料調査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・大正時代、仙台地方の灌漑用ため池として建設された人工の沼で、「仙台市 緑の名所100選」の一つである。 ・沼一帯は、釣りや野鳥観察、ハイキング等の利用もみられる。
		現地調査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・一般県道132号から市道サイカチ沼線への進入口は2か所あり、いずれも県道から本沼までは2km程の距離、案内板等の設置は確認できなかった。 ・南（秋保）側からの進入口については、一般県道132号の幅員は6m程あるものの、現地調査時は行き交う車両のスピードが比較的早く、市道サイカチ沼線の幅員は2.5m程で、進入時に注意が必要と見受けられた。なお、現地調査時は途中の仲芝橋が損傷のため、通行止めの状況であった。 ・北（愛子）側からの進入口については、立体交差となっており、交通量は多いものの市道サイカチ沼線への進入は比較的容易と見受けられた。市道サイカチ沼線は幅員2.5m程で、整備された状況であった。 ・隣接している月山沼との境にある堰堤横に、14台程収容可能な駐車場と広場が整備され、案内板と簡易トイレが設置されていた。その他、周辺の路肩に駐車可能な状況であった。 ・本沼周辺から本事業地は遮られている状況であった。
	利用の状況	利用者特性 利用者数等	<ul style="list-style-type: none"> ・統計情報等からは特段情報は得られなかった。
催事状況		<ul style="list-style-type: none"> ・催事に関する情報は特段得られなかった。 	
現地調査結果		<ul style="list-style-type: none"> ・現地調査時、駐車場には4台の車（県内ナンバー3台、県外ナンバー1台）が駐車されており、釣り利用者4名を確認した。 	
現地の状況	 <p data-bbox="422 1523 821 1579">南（秋保）側からのアクセスルート ※仲芝橋の損傷のため通行止めの状況</p>	 <p data-bbox="997 1523 1332 1579">一般県道132号 ※北（愛子）側からの進入口付近</p>	
			 <p data-bbox="486 1960 758 2016">駐車場と広場 ※正面奥：仮設トイレあり</p>

表 12.1.8-1(6-1) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

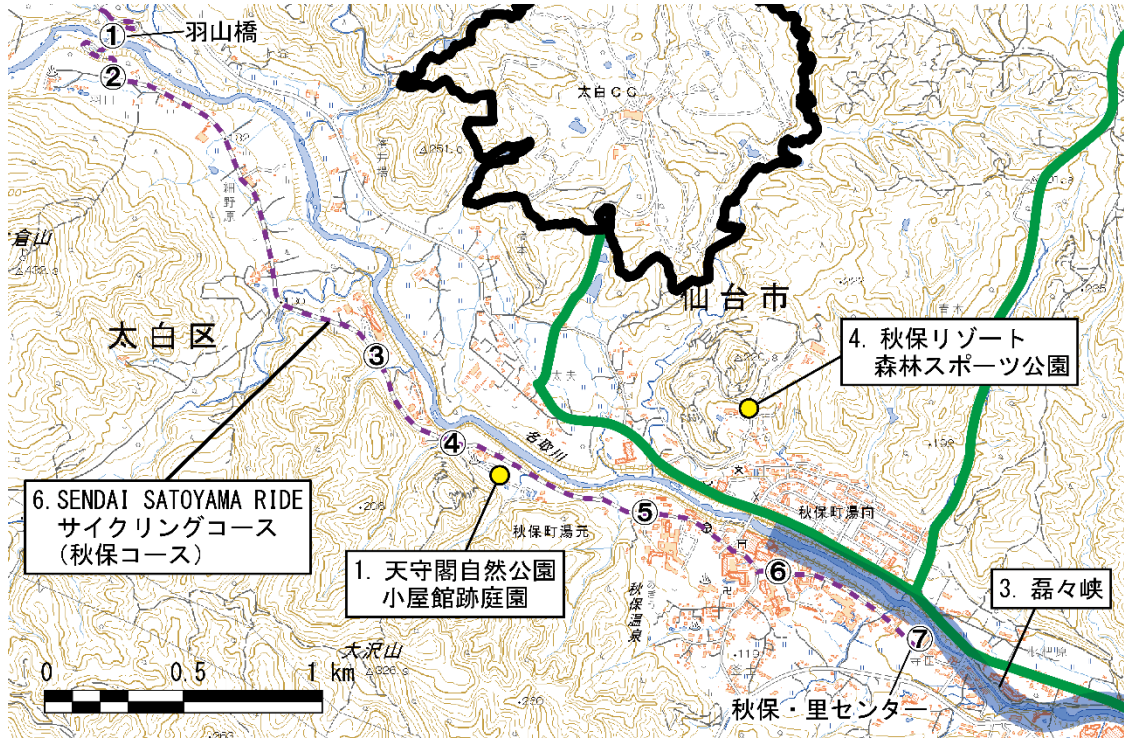








6	調査項目	調査結果（文献その他の資料調査及び現地調査）
SENDAI SATOYAMA RIDE サイクリングコース（秋保コース）	地点位置及びアクセスルート	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域の南東～西側、最も近接する地点で直線約 0.8km の離隔に位置している。 コースの一部が一般県道 131 号に該当しており、工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の主要地方道 62 号に並行する区間がある。
	利用環境の状況	<p>文献その他の資料調査結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 仙台西部地区での里山サイクリングを楽しむことができる。 コースは複数あり、そのうち本事業地南側を通る「秋保コース」は、距離約 29.5km、カフェなどを自転車で巡りつつ、田園風景と秋保の自然を楽しめるコースである。 <p>現地調査結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 現地調査は、「羽山橋 (①)」から「秋保・里センター (⑦)」の区間で実施した。調査区間における主な人と自然との触れ合いの活動の場は「羽山橋」「天守閣自然公園」「秋保・里センター (磊々峡)」と見受けられた。 羽山橋 (①) は、名取川の奇岩や桜、紅葉等を楽しめる地点として紹介されているとおり、名取川の清流を間近に眺めることができる他、河畔には桜並木があり、橋の袂にはトイレと駐車場が整備されていた。 ※「天守閣自然公園」については表 12.1.8-1(1)、「秋保・里センター (磊々峡)」については表 12.1.8-1(3)参照。 「羽山橋 (①)」の幅員は 5m 程、橋周辺区間の幅員は 4m 程とやや狭く、橋とその周辺区間にはさらに駐車禁止のコーンが並んでいる状況であった。名取川に並行している区間 (②～⑦) については概ね幅員 6m 程だが、天守閣自然公園 (④) 並びに秋保温泉街 (⑥) の周辺区間については幅員 4m 程で、走行には注意が必要と見受けられた。 大半が田園地帯を通過するコースであったが、樹林や建屋も多く、本事業地方向の視界が開ける地点はごく限られている状況であった。
利用の状況	利用者数等	統計情報等からは特段情報は得られなかった。
	催事状況	催事に関する情報は特段得られなかった。
	現地調査結果	現地調査時、サイクリング利用者は確認できなかった。
 <p>※図内の番号は上記「利用環境の状況」並びに表 12.1.8-1(6-2)の「現地の状況」に対応する。</p>		

表 12.1.8-1(6-2) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

6	調査項目	調査結果（文献その他の資料調査及び現地調査）	
SENDAI SATOYAMA RIDE サイクリングコース（秋保コース）	現地の状況	 <p>①羽山橋より名取川下流方向 ※奥：本事業地方向</p>	 <p>①羽山橋より本コース ※右奥：トイレ、駐車場あり</p>
		 <p>②羽山橋の南側区間</p>	 <p>③本事業地に近接する区間</p>
		 <p>④天守閣自然公園前の区間</p>	 <p>⑤市街地区間</p>
		 <p>⑥秋保温泉街区間</p>	 <p>⑦秋保・里センター前 ※手前：本コース</p>

※表内の番号は表 12.1.8-1(6-1)の図に対応する。

③ 交通量に係る状況

a. 文献その他の資料調査

(a) 調査地域

調査地域は工事関係車両の主要な走行ルートの周囲の地域とした。

(b) 調査地点

調査地点は図 12.1.8-2 のとおりであり、工事関係車両の主要な走行ルートの沿道である一般県道 132 号とした。

(c) 調査方法

調査方法は「平成 27 年度 道路交通センサス」(国土交通省 HP)等による情報の収集並びに当該情報の整理を行った。

(d) 調査結果

調査結果は表 12.1.8-2 のとおりである。

b. 現地調査

(a) 調査地域

調査地域は工事関係車両の主要な走行ルートの周囲の地域とした。

(b) 調査地点

調査地点は図 12.1.8-2 のとおりであり、主要地方道 62 号の 1 地点とした。

(c) 調査期間

調査期間は以下のとおりとした。

平日：令和 3 年 4 月 8 日（木） 6 時 ～ 22 時

土曜日：令和 3 年 4 月 10 日（土） 6 時 ～ 22 時

(d) 調査方法

調査方法は、調査地点の方向別及び車種別交通量を調査した。

(e) 調査結果

調査結果は表 12.1.8-2 のとおりである。

表 12.1.8-2 工事関係車両の主要な走行ルートの交通状況

(単位：台)

路線名	時間の区分	実施時期	小型車	大型車	合計
主要地方道 62 号	昼間 (7~18 時)	平日	3,564	405	3,969
		土曜日	4,284	183	4,467
一般県道 132 号	昼間 (7~19 時)	平日	5,516	829	6,345

注：主要地方道 62 号の交通量は現地調査結果。一般県道 132 号の交通量は既存資料を用いた。

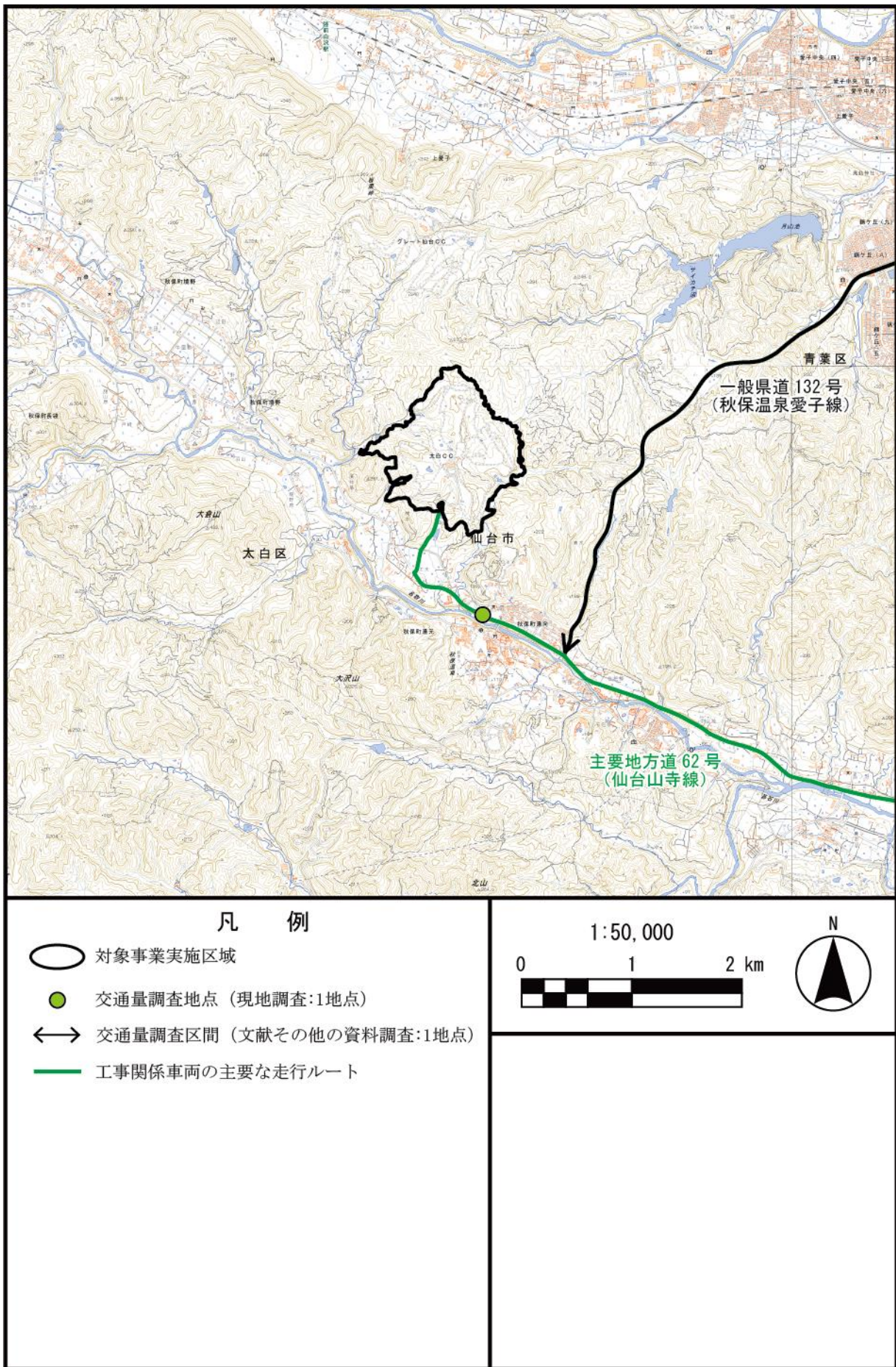


図 12.1.8-2 主要な人と自然との触れ合いの活動の場 交通量調査地点

(2) 予測及び評価の結果

① 工事の実施

a. 工事前資材等の搬出入

(a) 環境保全措置

地形改変及び施設の存在に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・ 工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、車両台数の低減を図る。
- ・ 工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数低減を図る。
- ・ 現地看板による工事周知とともに、工事関係車両の適正走行、歩行者やサイクリストがいる場所は細心の注意を払って走行することを徹底する。
- ・ 関係機関等に随時確認し、工事日に、工事関係車両の主要な走行ルートにアクセスが集中する可能性のあるイベントが開催される場合には、該当日の該当区間の工事関係車両の走行をできる限り控える等、配慮する。
- ・ 定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

(b) 予測

7. 予測地域

調査地域と同様、工事関係車両の主要な走行ルートの周囲の地域とした。

イ. 予測地点

現地調査を実施した6地点とした。

ウ. 予測対象時期

工事関係車両の交通量が最大となる時期とした。

エ. 予測手法

環境保全のために講じようとする措置を踏まえ、工事前資材等の搬出入に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスルートにおける交通量の変化を予測し、利用特性への影響を予測した。

オ. 予測結果

工事関係車両の主要な走行ルートにおける交通量に係る状況の予測結果は表 12.1.8-3 のとおりであり、交通量の増加率は主要な人と自然との触れ合い活動の場の予測結果は表 12.1.8-4 のとおりである。

表 12.1.8-3 工事関係車両の主要な走行ルートにおける交通量に係る状況の予測結果

(単位：台)

路線名	時間の区分	実施時期	自動車類交通量（台）		
			現況交通量	将来交通量	増加率
主要地方道 62 号	昼間（7～18 時）	平日	3,969	4,013	1.01
		土曜日	4,467	4,511	1.01
一般県道 132 号	昼間（7～19 時）	平日	6,345	6,389	1.01

注：一般県道 132 号の工事関係車両台数は、主要地方道 62 号に合流後の台数 44 台が当該道路を全て通過するとした。

表 12.1.8-4(1) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響の予測結果
(工事用資材等の搬出入)

番号	予測地点	予測結果
1	天守閣自然公園 小屋館跡庭園	<p>本園は、工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の主要地方道 62 号に並行する一般県道 131 号沿いに位置しており、本園へのアクセスルートが工事関係車両の主要な走行ルートと重複する可能性がある。</p> <p>しかし、工事関係車両の台数低減を図る環境保全措置を講じることにより、工事関係車両の交通量が最大となる時期の最大となる台数でも 44 台/11 時間であること、「秋保ナイトミュージアム」や「アキウルミナ」によって周辺の交通量が增加する時期はあるものの「イベント等によりアクセスが集中する可能性のある場合には工事関係車両の走行をできる限り控える」等の環境保全措置も講じることから、工事用資材等の搬出入により本園の利用は阻害されないと予測する。</p>
2	湯元公園	<p>本園は、工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の主要地方道 62 号から一般県道 160 号を經由し約 1.4km のところに位置しており、本園へのアクセスルートが工事関係車両の主要な走行ルートと重複する可能性がある。</p> <p>しかし、工事関係車両の台数低減を図る環境保全措置を講じることにより、工事関係車両の交通量が最大となる時期の最大となる台数でも 44 台/11 時間であること、主要地方道 62 号から本園までは約 1.4km の距離があること、「イベント等によりアクセスが集中する可能性のある場合には工事関係車両の走行をできる限り控える」等の環境保全措置も講じることから、工事用資材等の搬出入により本園の利用は阻害されないと予測する。</p>
3	磊々峡	<p>本地点は、工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の主要地方道 62 号沿いに位置しており、本地点へのアクセスルートが工事関係車両の主要な走行ルートと重複する。</p> <p>また、本地点は利用の多い観光地であり、「もみじのこみちライトアップ」や「アキウルミナ」の時期をはじめ、利用が集中する時期がある。</p> <p>しかし、主要地方道 62 号は 3,969 台～4,467 台/11 時間程の交通量がある一方、本事業による工事関係車両の交通量は、工事関係車両の台数低減を図る環境保全措置を講じることにより、工事関係車両の交通量が最大となる時期の最大となる台数でも 44 台/11 時間で、交通の増加量は最大で現況の約 1.01 倍であること、「磊々峡遊歩道」は主要地方道 62 号から階段を降りた低地に位置していること、「イベント等によりアクセスが集中する可能性のある場合には工事関係車両の走行をできる限り控える」等の環境保全措置も講じることから、工事用資材等の搬出入により本地点の利用は阻害されないと予測する。</p>
4	秋保リゾート 森林スポーツ公園	<p>本地点は、工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の主要地方道 62 号から脇道を入ったところに位置しており、本地点へのアクセスルートが工事関係車両の主要な走行ルートと重複する。</p> <p>しかし、主要地方道 62 号は 3,969 台～4,467 台/11 時間程の交通量がある一方、本事業による工事関係車両の交通量は、工事関係車両の台数低減を図る環境保全措置を講じることにより、工事関係車両の交通量が最大となる時期の最大となる台数でも 44 台/11 時間で、交通の増加量は最大で現況の約 1.01 倍であること、「歩行者やサイクリストがいる場所は細心の注意を払って走行することを徹底する」等の環境保全措置も講じることから、工事用資材等の搬出入により本園の利用は阻害されないと予測する。</p>

注：表中番号は、図 12.1.8-1 に対応している。

表 12.1.8-4(2) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響の予測結果
(工事中資材等の搬出入)

番号	予測地点	予測結果
5	サイカチ沼	<p>本地点は、工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の一般県道 132 号の脇道に該当する市道サイカチ沼線沿いに位置しており、本地点へのアクセスルートが工事関係車両の主要な走行ルートと重複する可能性がある。</p> <p>しかし、主要地方道 62 号は 6,345 台/12 時間程の交通量がある一方、本事業による工事関係車両の交通量は、工事関係車両の台数低減を図る環境保全措置を講じることにより、工事関係車両の交通量が最大となる時期の最大となる台数でも 44 台/11 時間で、交通の増加量は最大で現況の約 1.01 倍であること、主要地方道 62 号から本園までは 2km 程の距離があることから、工事中資材等の搬出入により本地点の利用は阻害されないと予測する。</p>
6	SENDAI SATOYAMA RIDE サイクリングコース	<p>本コースの一部区間は一般県道 131 号に該当していることから、工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の主要地方道 62 号に並行する区間があり、本コースへのアクセスルートが工事関係車両の主要な走行ルートと重複する可能性がある。</p> <p>しかし、工事関係車両の台数低減を図る環境保全措置を講じることにより、工事関係車両の交通量が最大となる時期の最大となる台数でも 44 台/11 時間であること、「歩行者やサイクリストがいる場所は細心の注意を払って走行することを徹底する」等の環境保全措置も講じることから、工事中資材等の搬出入により本コースの利用は阻害されないと予測する。</p>

注：表中番号は、図 12.1.8-1 に対応している。

(c) 評価の結果

7. 環境影響の回避、低減に関する評価

工事中資材等の搬出入に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、車両台数の低減を図る。
- ・ 工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数低減を図る。
- ・ 現地看板による工事周知とともに、工事関係車両の適正走行、歩行者やサイクリストがいる場所は細心の注意を払って走行することを徹底する。
- ・ 関係機関等に随時確認し、工事日に、工事関係車両の主要な走行ルートにアクセスが集中する可能性のあるイベントが開催される場合には、該当日の該当区間の工事関係車両の走行をできる限り控える等、配慮する。
- ・ 定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

上記の環境保全措置を講じることにより、各地点の利用及びアクセスは阻害されないことから、工事中資材等の搬出入に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

12.1.9 廃棄物等

1. 産業廃棄物

(1) 予測及び評価の結果

① 工事の実施

a. 造成等の施工による一時的な影響

(a) 環境保全措置

造成等の施工に伴う産業廃棄物による影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・ 周辺の地形を利用しながら可能な限り土地の造成面積を小さくする。
- ・ 産業廃棄物は、可能な限り再資源化及び有効利用に努め、処分量を低減する。
- ・ 伐採樹木は、粉碎チップ化の処理を実施し対象事業実施区域内で再利用する。
- ・ 分別収集・再利用が困難な産業廃棄物は、専門の処理会社に委託し、適正に処理する。
- ・ アスベストの有無については、解体前に確認し、適切に処理する。

(b) 予測

7. 予測地域

対象事業実施区域とした。

4. 予測対象時期等

工事期間中とした。

ウ. 予測手法

環境保全措置を踏まえ、対象事業の工事に伴って発生する産業廃棄物の種類ごと（コンクリートがら、その他廃材）の排出量を既存の類似事例等から予測した。また、発生量に加えて最終処分量、再生利用量、中間処理量等の把握を通じた予測を行った。

エ. 予測結果

(7) 産業廃棄物

工事の実施に伴い発生する産業廃棄物は、廃プラスチック類、金属くず、ガラスくず及び陶磁器くず、がれき類、紙くず、木くずが挙げられ、それらの発生量は表 12.1.9-1 のとおりである。がれき類はクラブハウスの撤去に伴い発生する。

産業廃棄物の発生量は 8,778t、有効利用量が 8,508t 及び処分量は 270t である。

表12.1.9-1 工事の実施に伴い発生する産業廃棄物

(単位：t)

種類	発生量	有効利用量	処分量	備考 (中間処理方法、再生利用方法)
廃プラスチック類	118	102	16	分別回収、リサイクル(2020年実績、86%)
金属くず	389	389	0	業者へ売却、古物商へ引き渡し
ガラスくず及び陶磁器くず	189	0	189	産業廃棄物処理業者に委託し、適正に処理
がれき類（コンクリート殻、アスファルト殻）	6,538	6,473	65	中間処理方法：再生砕石等 (2018年度：99%→99%)
紙くず（段ボール）	20	20	0	分別回収、リサイクル
木くず（型枠・丁張残材）	22	20	0	燃料としてリサイクル
木くず（伐採木）	1,500	1,500	0	チップ化して対象事業実施区域内で敷き均し材として有効利用
繊維くず	2	2	0	燃料としてリサイクル
合計	8,778	8,508	270	再資源化率 96.9%

(c) 評価の結果

7. 環境影響の回避、低減に関する評価

造成等の施工に伴う産業廃棄物による影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 周辺の地形を利用しながら可能な限り土地の造成面積を小さくする。
- ・ 産業廃棄物は、可能な限り再資源化及び有効利用に努め、処分量を低減する。
- ・ 伐採樹木は、粉碎チップ化の処理を実施し対象事業実施区域内で再利用する。
- ・ 分別収集・再利用が困難な産業廃棄物は、専門の処理会社に委託し、適正に処理する。
- ・ アスベストの有無については、解体前に確認し、適切に処理する。

上記の環境保全措置を講じることにより、産業廃棄物の発生量は8,778t、有効利用量は8,508t、最終処分量は270tである。また、処分する産業廃棄物は専門の処理会社に委託し、適正に処理することから、造成等の施工に伴い発生する産業廃棄物は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

4. 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

工事に伴い発生する産業廃棄物は、「資源の有効な利用に促進に関する法律」（平成3年法律第18号）、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年法律第104号）に基づき適切に処理し、廃棄物の回収及び処理は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年法律第137号）等の関係法令に基づき、仙台市の許可業者に委託する。

また、国土交通省では「建設リサイクル推進計画2020」（令和2年、国土交通省）が策定されており、2024年度再資源化率等の目標は表12.1.9-2のとおりである。本事業においては、がれき類（コンクリート殻、アスファルト殻）の有効利用99%、と計画しており、環境保全の基準等（再資源化率99%以上）を満足する。

したがって、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

表12.1.9-2 「建設リサイクル推進計画2020」における再資源化率等の目標

品目	指標	達成基準値
アスファルト・コンクリート塊	再資源化率	99%以上
コンクリート塊	再資源化率	99%以上
建設発生木材	再資源化・縮減率	97%以上
建設汚泥	再資源化・縮減率	95%以上
建設混合廃棄物	排出率	3.0%以下
建設廃棄物全体	再資源化・縮減率	98%以上

② 土地又は工作物の存在及び供用

a. 地形改変及び施設の存在

(a) 環境保全措置

太陽電池発電事業の終了時に発生する産業廃棄物による影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ ソーラーパネルは、「使用済太陽電池モジュールの適正処理に資する情報提供のガイドライン（第1版）」（2017年、一般財団法人太陽光発電協会）に規定された化学物質の含有基準値以下の製品を採用する。
- ・ 太陽電池発電設備の処分等に当たっては、「太陽光設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第二版）」（平成30年、環境省）及び「太陽電池モジュールの適切なリユース促進ガイドライン」（令和3年5月 環境省）に基づいて適切に処理する。

(b) 予測

7. 予測地域

対象事業実施区域とした。

4. 予測対象時期

太陽電池発電事業の終了時とした。

ウ. 予測手法

太陽電池発電施設の撤去に伴って発生する産業廃棄物の種類ごとの排出量を既存の類似事例等から予測した。¹また、発生量に加えて最終処分量、再生利用量、中間処理量等の把握を通じた予測を行った。併せて、含有のおそれのある有害物質の種類について、可能な範囲で明らかにした。

エ. 予測結果

太陽電池発電事業の終了時に発生する産業廃棄物は、金属くず（架台、パワーコンディショナー及びフェンス）、ソーラーパネルが挙げられ、それらの発生量は表 12.1.9-3 のとおりである。本事業で使用するソーラーパネルの耐用年数である 30 年未満に事業を終了する場合、基本的にソーラーパネルのリユースを検討する。耐用年数の 30 年を超えて事業を終了する場合、表 12.1.9-4 のとおり、ソーラーパネルはガラスくず、金属くず及び廃プラスチック類の混合物である。それらの産業廃棄物は、「太陽光設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第二版）」（平成 30 年、環境省）及び「太陽電池モジュールの適切なリユース促進ガイドライン」（令和 3 年 5 月 環境省）に基づいて適切に処理する。

ソーラーパネルは、「使用済太陽電池モジュールの適正処理に資する情報提供のガイドライン（第1版）」（2017年、一般財団法人太陽光発電協会）に規定された化学物質の含有基準値以下の製品を採用する。そのため、鉛、カドミウム、ヒ素及びセレンの含有量は 0.1wt%以下である。

¹ 事業途中での故障等による産業廃棄物の発生は、量が想定できないので予測の対象外としている。

表12.1.9-3 太陽電池発電事業の終了時に発生する産業廃棄物

(単位：t)

種 類	発生量	有効利用量	最終処分量	備 考
金属くず	4,040	約 4,040	0	業者へ売却、古物商へ引き渡し(リユース)
ソーラーパネル	3,008	約 3,008	0	業者へ売却、古物商へ引き渡し(リユース)
合 計	7,048	約 7,048	0	有効利用率 約 100%

表12.1.9-4 太陽電池モジュール構成部位及び素材

種類	構成部材	素材
結晶シリコン系	①カバーガラス	ガラス
	②太陽電池セル	金属
	③充填剤	プラスチック
	④バックフィルム	金属・プラスチック
	⑤出力ケーブル	金属・プラスチック
	⑥端子箱	金属・プラスチック
	⑦フレーム	金属

出典：「太陽光設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第二版）」（平成 30 年、環境省）

(c) 評価の結果

7. 環境影響の回避、低減に関する評価

太陽電池発電事業の終了時に発生する産業廃棄物による影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ ソーラーパネルは、「使用済太陽電池モジュールの適正処理に資する情報提供のガイドライン（第1版）」（2017年、一般財団法人太陽光発電協会）に規定された化学物質の含有基準値以下の製品を採用する。
- ・ 太陽電池発電設備の処分等に当たっては、「太陽光設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第二版）」（平成30年、環境省）及び「太陽電池モジュールの適切なリユース促進ガイドライン」（令和3年5月 環境省）に基づいて適切に処理する。

上記の措置を講じることにより、廃棄物の発生量は7,048t、有効利用量は7,048tで再資源化率は約100%であることから、太陽電池発電事業の終了時に発生する産業廃棄物は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

2. 残土

(1) 予測及び評価の結果

① 工事の実施

a. 造成等の施工による一時的な影響

(a) 環境保全措置

造成等の施工に伴う残土による影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・ 周辺の地形を利用しながら可能な限り土地の造成面積を小さくする。
- ・ 切土、掘削工事に伴う発生土は、埋戻し、盛土及び敷き均しに利用し、残土の発生量を抑制する。
- ・ 発生する残土については専門の業者に引き取りを依頼し、対象事業実施区域外へ適切に搬出、処分する計画である。

(b) 予測

7. 予測地域

対象事業実施区域とした。

4. 予測対象時期等

工事期間中とした。

ウ. 予測手法

対象事業の工事に伴って発生する残土について、工事ごとにその排出量を工事方法、工事内容に基づき算出又は既存の類似事例等から予測した。

エ. 予測結果

工事の実施に伴い発生する残土は、表 12.1.9-5 のとおりである。切土・掘削の発生土は調整池の堤体の盛土に使用するなど有効利用する。また、発生する残土 460m³ は対象事業実施区域から搬出し、適正に処分する。

表12.1.9-5 工事に伴い発生する土量及び処理方法

工事種類	計画土量	処理方法
発生量（切土、掘削）	64,338 m ³	残土は対象事業実施区域外へ搬出し、適正に処分する計画である。
再利用（盛土）	63,878 m ³ (99.3)	
残土量	460 m ³ (0.7)	

注：括弧内の数値は土量の発生量に対する割合（%）である。

(c) 評価の結果

7. 環境影響の回避、低減に関する評価

造成等の施工に伴う残土による影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・ 周辺の地形を利用しながら可能な限り土地の造成面積を小さくする。
- ・ 切土、掘削工事に伴う発生土は、埋戻し、盛土及び敷き均しに利用し、残土の発生量を抑制する。
- ・ 発生する残土については専門の業者に引き取りを依頼し、対象事業実施区域外へ適切に搬出、処分する計画である。

上記の環境保全措置を講じることにより、掘削土の発生量は 64,338 m³、有効利用量は 63,878m³であり、残土が 460 m³発生する。また、発生残土については専門の業者に引き取りを依頼し、対象事業実施区域外へ適切に搬出、処分する計画であることから、造成等の施工に伴い発生する残土は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

4. 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

国土交通省では「建設リサイクル推進計画 2020」（令和 2 年 9 月、国土交通省）が策定されており、2024 年度再資源化率等の目標は表 12.1.9-6 のとおりである。

表12.1.9-6 「建設リサイクル推進計画2020」における再資源化率等の目標

品 目	指 標	達成基準値
建設発生土	有効利用率	80%以上

本事業においては、残土の有効利用率は 99.3%と計画しているため、環境保全の基準等（有効利用率 80%以上）との整合が図られているものと評価する。