

(仮称) 太白CC太陽光発電事業に係る

計画段階環境配慮書

[ 要約書 ]

令和2年5月

株式会社ブルーキャピタルマネジメント

本書に掲載した地図は、国土地理院発行の 20 万分 1 地勢図、電子地形図 50,000 及び電子地形図 25,000 を複製したものである。

# 目 次

第1章 第一種事業を実施しようとする者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地 .....	1
第2章 第一種事業の目的及び内容 .....	2
2.1 第一種事業の目的 .....	2
2.2 第一種事業の内容 .....	3
2.2.1 第一種事業の名称 .....	3
2.2.2 第一種事業により設置される発電所の原動力の種類 .....	3
2.2.3 第一種事業により設置される発電所の出力 .....	3
2.2.4 第一種事業の実施が想定される区域及びその面積 .....	3
2.2.5 第一種事業に係る電気工作物その他の設備に係る事項 .....	19
2.2.6 第一種事業により設置される発電所の設備の配置計画の概要 .....	20
2.2.7 第一種事業に係る工事の実施に係る期間及び工程計画の概要 .....	23
2.2.8 環境保全措置 .....	25
2.2.9 その他の事項 .....	28
第3章 事業実施想定区域及びその周囲の概況 .....	30
第4章 第一種事業に係る計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果 .....	32
4.1 計画段階配慮事項の選定の結果 .....	32
4.2 調査、予測及び評価の手法 .....	35
4.3 調査、予測及び評価の結果 .....	36
4.4 総合的な評価 .....	53
第5章 計画段階環境配慮書を委託した事業者の名称、 代表者の氏名及び主たる事務所の所在地 .....	55

**【参考】** 環境影響評価の手続きの概要と計画段階環境配慮書の縦覧場所



## 第1章 第一種事業を実施しようとする者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

第一種事業を実施しようとする者の名称：株式会社ブルーキャピタルマネジメント  
代表者の氏名：代表取締役 原田 秀雄  
主たる事務所の所在地：東京都港区赤坂二丁目 16 番 8 号

## 第2章 第一種事業の目的及び内容

### 2.1 第一種事業の目的

日本のエネルギー自給率はわずか 9.6% (2017 年) であり、日本におけるエネルギー自給率の向上はかねてからの大きな課題である。また、地球環境保全と持続可能な社会に向けた取り組みの必要性の観点から二酸化炭素削減が喫緊の課題となっている。さらに、東日本大震災以降は安全・安心なエネルギー源の確保も重要な課題となっている。

太陽電池発電をはじめとする再生可能エネルギーは、化石燃料を使用する火力発電とは異なり、発電時に二酸化炭素を排出しないため、地球温暖化防止に貢献する発電技術として期待されている。さらに、石油代替エネルギーとしてのエネルギーの安定供給の確保、化石エネルギーの燃焼を伴わないクリーンなエネルギー、新産業や雇用創出への寄与など、様々な意義があるとされている。

本事業の計画地である仙台市では、平成 28 年 3 月に改定された「仙台市地球温暖化対策推進計画 2016-2020」(平成 28 年 3 月)に基づき、国の目標を上回る温室効果ガス排出量の削減目標を定め、防災の視点を取り入れた新たな地球温暖化対策の取り組みを進めている。さらに、仙台市地球温暖化対策推進計画が 2020 年度で計画期間を満了することから、「新たな温室効果ガス排出量の削減目標値案の検討」、「気候変動適応策に関する調査」等計画の見直しを行っている。

また、地球温暖化対策等の推進に関し、基本理念を定め、市、事業者及び市民等の責務を明らかにするとともに、地球温暖化対策等を推進するために必要な事項を定めることにより、地球温暖化対策等を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の良好な環境の確保に寄与することを目的として、「仙台市地球温暖化対策等の推進に関する条例」を新たに制定した。この条例は、令和 2 年 4 月 1 日から施行された。

本事業は、宮城県仙台市太白区秋保町内に計画しており、仙台市の郊外部の中でも全日射量(年平均値)が 12.0~12.2MJ/m<sup>2</sup> と山間地域では比較的良好な地域の太陽電池発電事業である。温室効果ガスを発生させないクリーンエネルギーである太陽電池発電事業により地球温暖化防止を図るとともに、送電網強化や蓄電池の設置により地域のインフラの充実を担うことを検討している。

以上の背景のもと、本地区において、ゴルフ場跡地を利用した出力 48,000kW の太陽電池発電事業を実施することにより、再生可能エネルギー導入促進、温室効果ガスの削減による地球温暖化対策、さらには、環境負荷が少なく安定的な分散型電源の設置により防災力の向上に寄与するとともに、地域経済の活性化に貢献し、仙台市の復興、未来に向けたまちづくりに資することを目的とする。また、本事業で発電した電気は、全量を「再生可能エネルギー固定価格買取制度」により東北電力株式会社に売電する計画である。

## 2.2 第一種事業の内容

### 2.2.1 第一種事業の名称

(仮称) 太白 CC 太陽光発電事業

### 2.2.2 第一種事業により設置される発電所の原動力の種類

太陽電池

### 2.2.3 第一種事業により設置される発電所の出力

太陽電池発電所出力 : 48,000kW (交流)、51,000kW (直流)

太陽電池発電機の単機出力 : 約 400W

太陽電池発電機の枚数 : 127,500 枚

### 2.2.4 第一種事業の実施が想定される区域及びその面積

#### 1. 事業実施想定区域の概要

##### (1) 事業実施想定区域の位置

宮城県仙台市太白区秋保町湯元、秋保町境野

(図 2.2-1 参照)

##### (2) 事業実施想定区域の面積

約 115ha (図 2.2-1 参照)

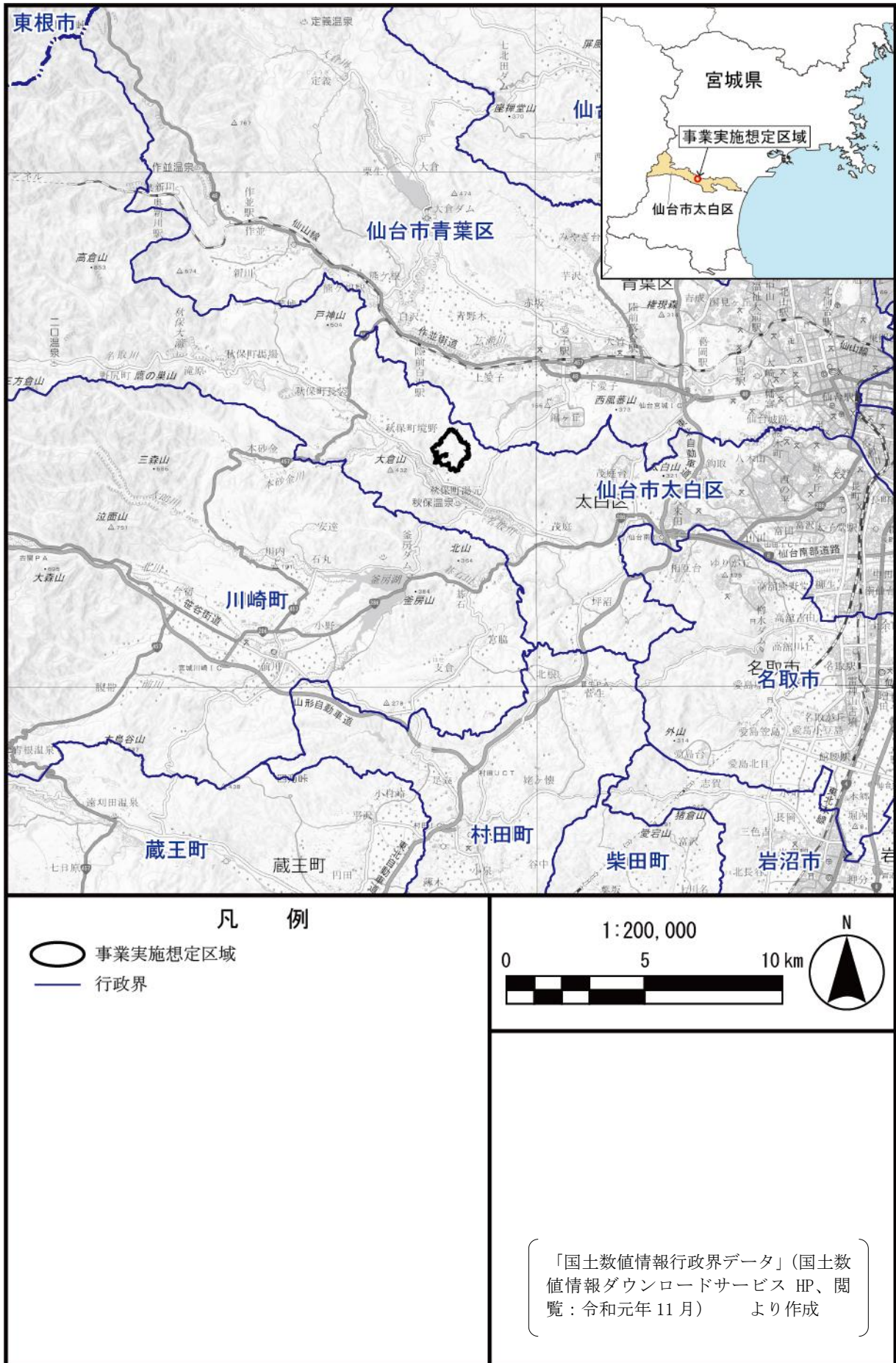


図 2.2-1(1) 事業の実施が想定される区域 (広域)



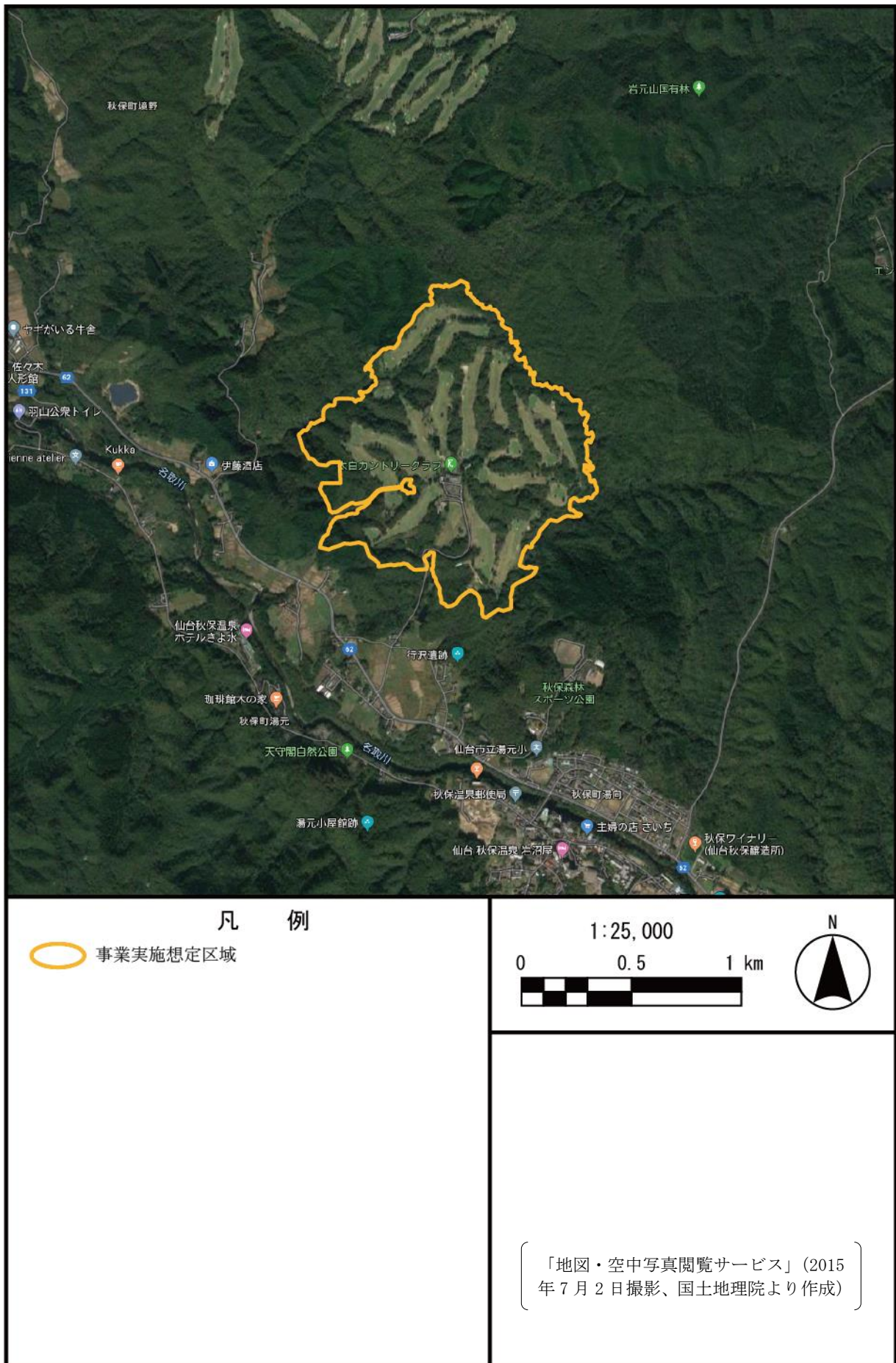


図 2.2-1(2) 事業の実施が想定される区域 (衛星写真)

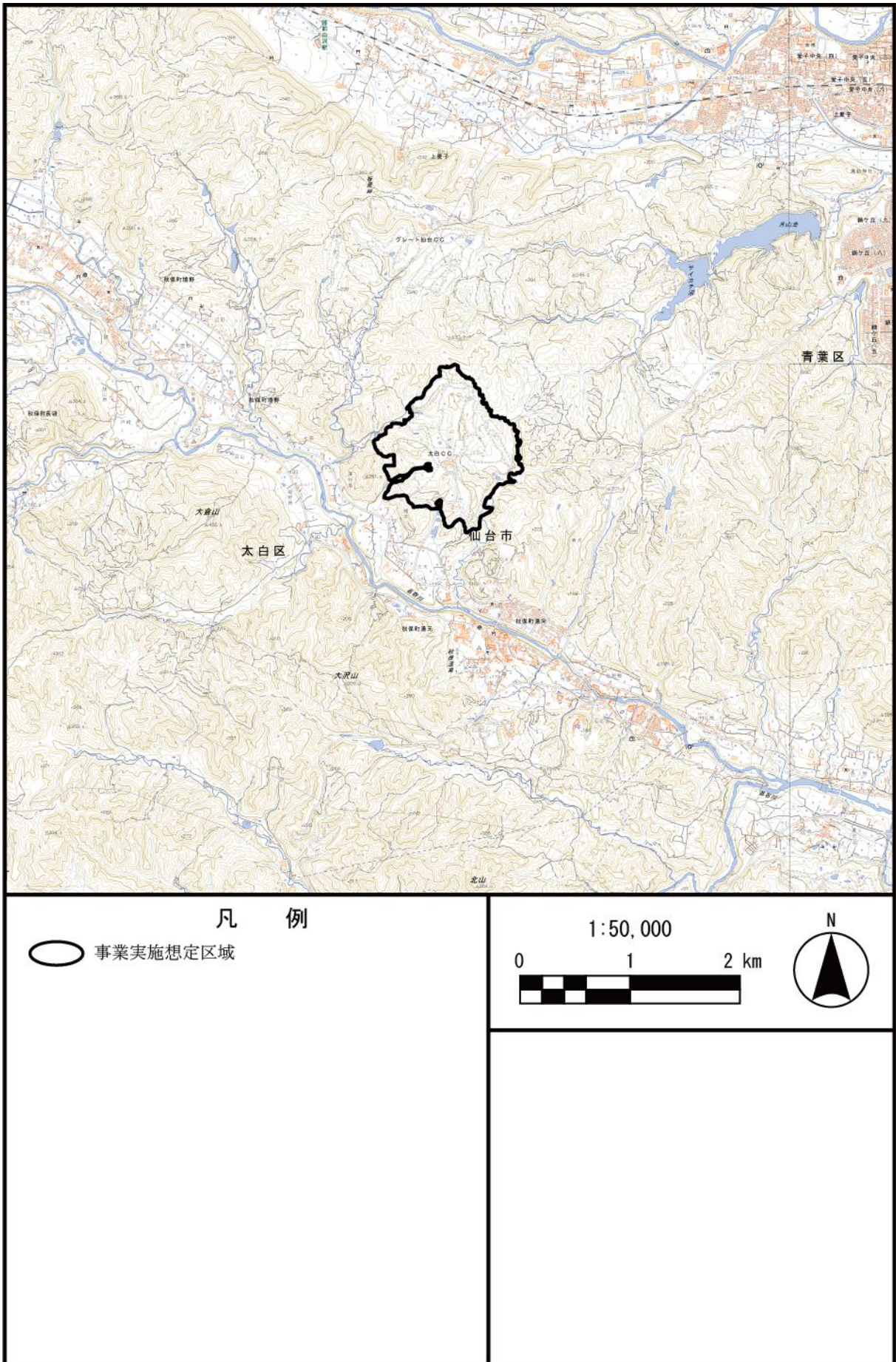


図 2.2-1(3) 事業の実施が想定される区域

## 2. 事業実施想定区域の検討手法

### (1) 基本的な考え方

事業実施想定区域の検討フローは図 2.2-2 のとおりである。

事業実施想定区域の設定にあたっては、本計画段階における検討対象エリアを設定し、同エリア内において、各種条件により事業実施想定区域の絞り込みを行った。

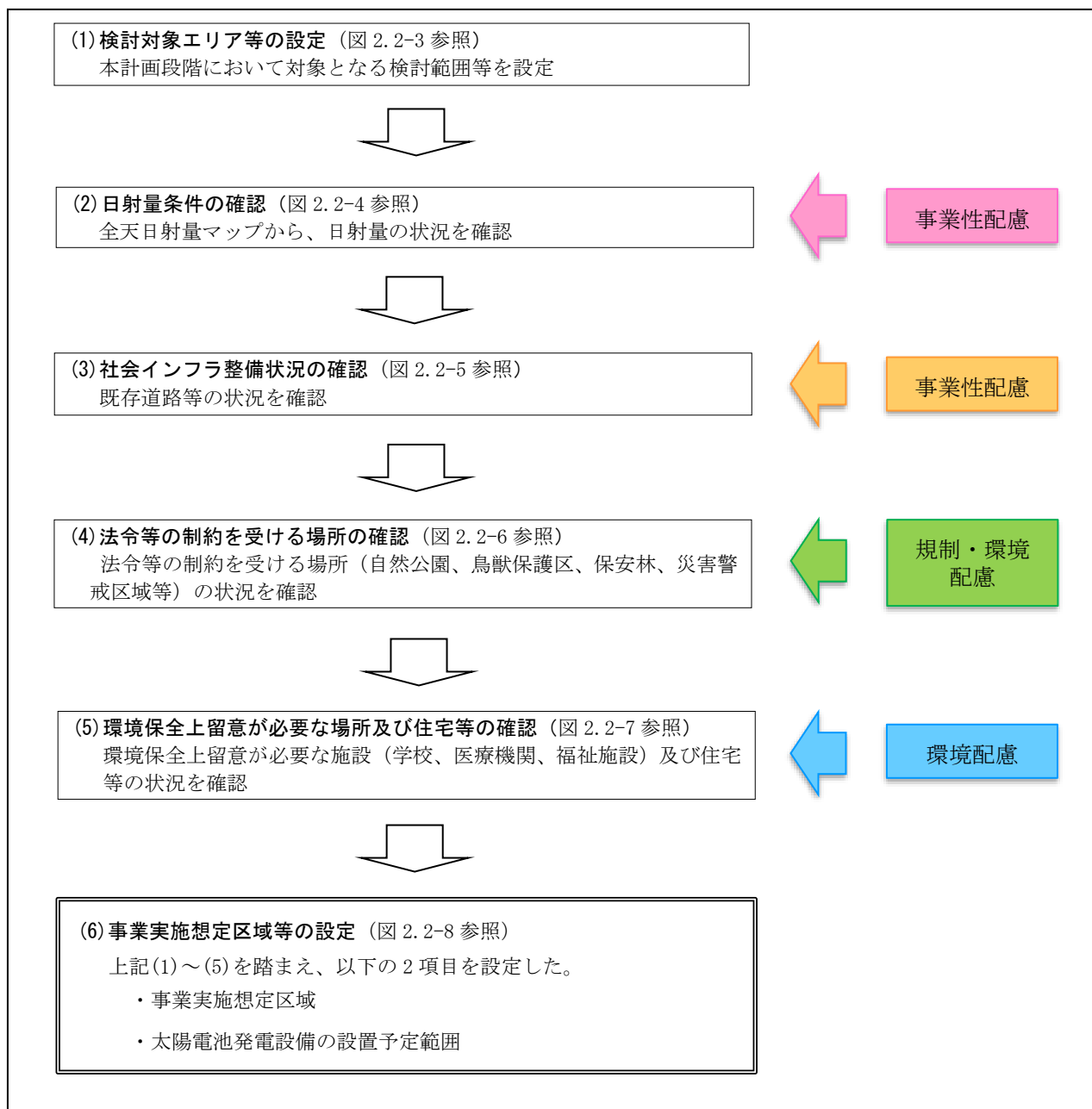


図 2.2-2 事業実施想定区域の検討フロー

### 3. 事業実施想定区域の設定根拠

#### (1) 検討対象エリアの設定

事業実施想定区域の設定にあたっては、本計画段階における太陽電池発電事業の影響を受けると想定される検討対象エリア（図 2.2-3 参照）を約 8km 四方と設定し、その中にゴルフ場跡地を含む事業実施想定区域（案）を設定した。また、検討対象エリア内において、日射量及び社会インフラ整備状況等の複数の条件により検討を行った。

#### (2) 日射条件の確認

検討対象エリアにおける全天日射量は図 2.2-4 のとおりである。

全天日射量の分布状況は「メッシュ平年値 2010（気象庁、平成 24 年作成）」（GIS HP 国土交通省国土政策局国土情報課、閲覧：令和元年 12 月）から資料の整理を行った。検討対象エリアは、全天日射量（年平均値）が 12.0～12.2MJ/m<sup>2</sup>の地域となっている。

#### (3) 社会インフラ整備状況の確認

検討対象エリアにおける、道路等の社会インフラ整備状況は図 2.2-5 のとおりである。アクセス道路として主要地方道等の既存道路が利用可能である。

そこで、工事中における資材及びソーラーパネル等の搬入路として、これらの既存道路を利用することにより、道路新設による事業面積の拡大を必要最小限とすることが可能になる。

#### (4) 法令等の制約を受ける場所の確認

検討対象エリア及びその周囲における、法令等の制約を受ける場所の分布状況は図 2.2-6 のとおりである。なお、鳥獣保護区特別地区、地すべり防止区域及び急傾斜地崩壊危険区域については、事業実施想定区域（案）及びその周囲に存在しない。

- ・事業実施想定区域（案）の区域内には、指定されている自然公園、自然環境保全地域、鳥獣保護区及び保安林は存在しない。
- ・事業実施想定区域（案）の区域内には、指定されている砂防指定地及び宅地造成工事規制区域は存在しない。
- ・事業実施想定区域（案）の区域内には、指定されている土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域が存在するため、土砂災害特別警戒区域については除外する。また、事業実施想定区域（案）内の土砂災害警戒区域については可能な限り改変しない等の環境保全対策を検討する。

#### (5) 環境保全上留意が必要な場所及び住居の確認

検討対象エリア及びその周囲における、環境保全上留意が必要な場所の分布状況は図 2.2-7 のとおりである。なお、特定植物群落、重要野鳥生息地（IBA）及び生物多様性の保全の鍵になる重要な地域（KBA）は、検討対象エリアの区域内及びその周囲に存在しない。

- ・検討対象エリアの区域内には住居が数戸存在することから、今後の事業の実施に当たっ

ては除外する。

#### **(6) 事業実施想定区域等の設定**

事業実施想定区域の設定に当たっては、「(1) 検討対象エリアの設定」から「(5) 環境保全上留意が必要な場所及び住居の確認」までの検討経緯を踏まえ、図 2.2-8(3) のとおり「事業実施想定区域」を設定した。

なお、「土砂災害警戒区域」は事業実施想定区域に一部存在するが、土地の改変は極力実施しない計画である。また、「土砂災害特別警戒区域」が建築物の構造規制を受けるのに対して、「土砂災害警戒区域」は建築物の構造等の規制は受けないが、立ち入りの際の警戒避難体制を整備することとなっている。

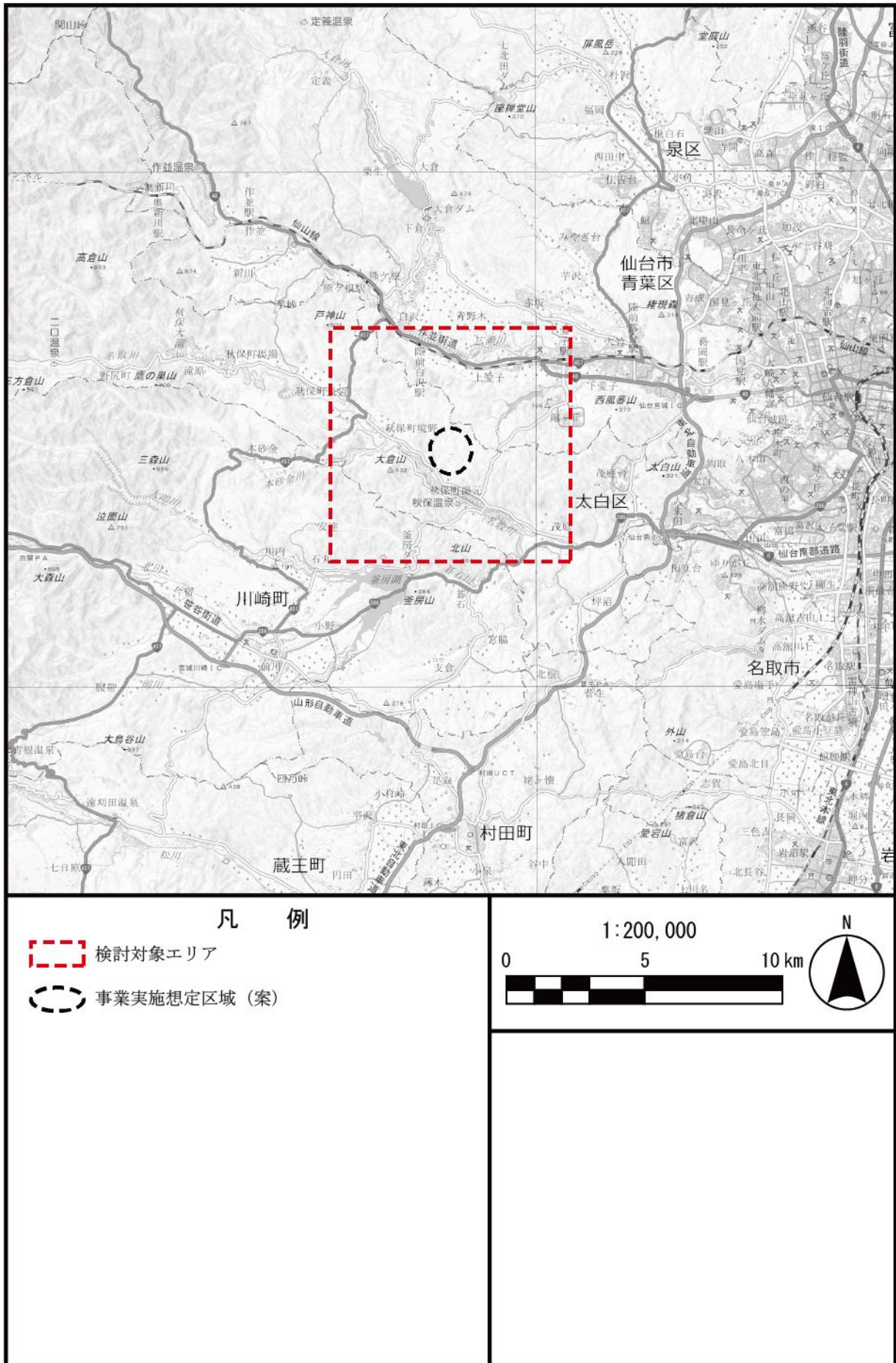


図 2.2-3 検討対象エリア

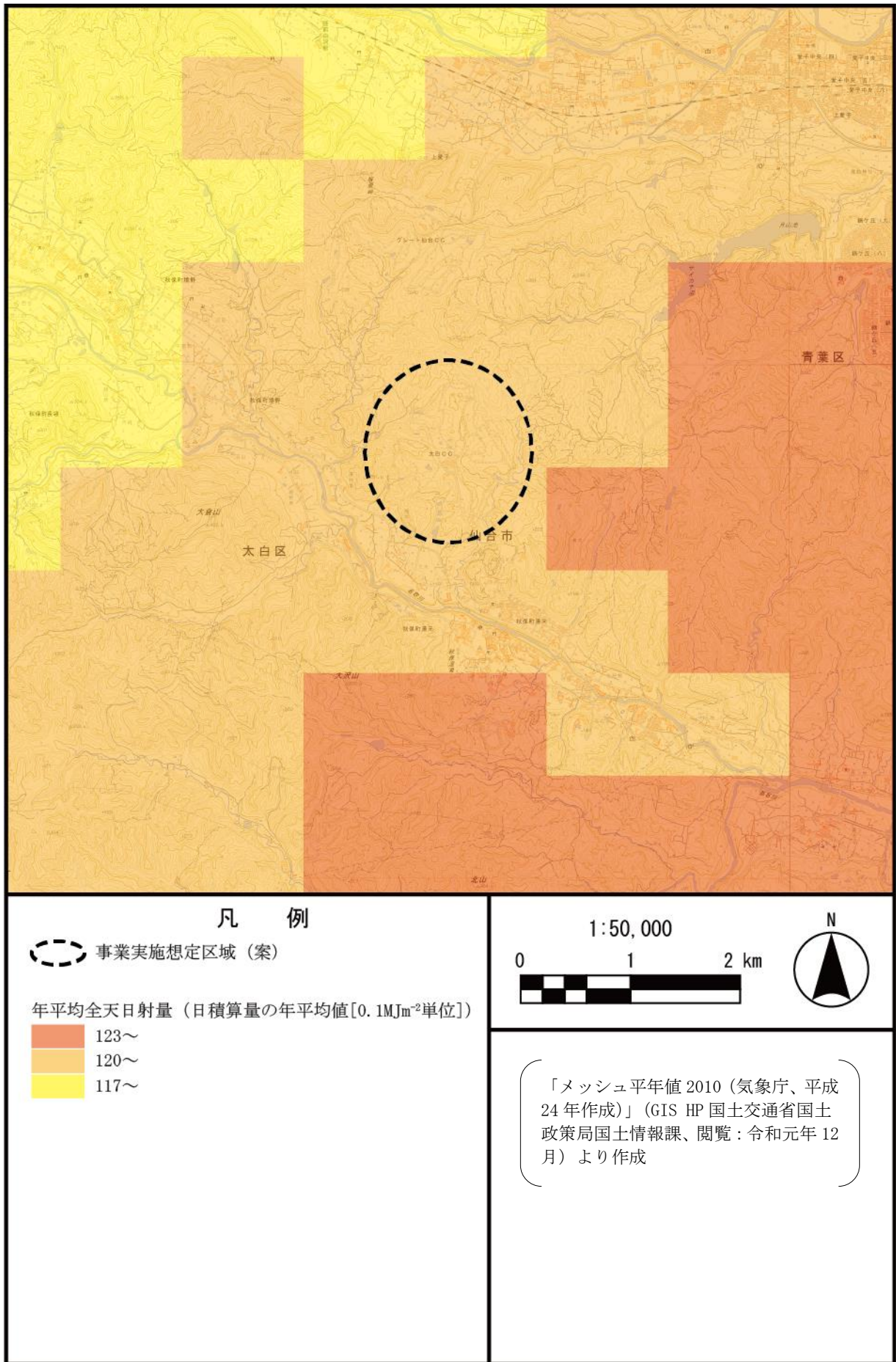


図 2.2-4 検討対象エリアの全天日射量

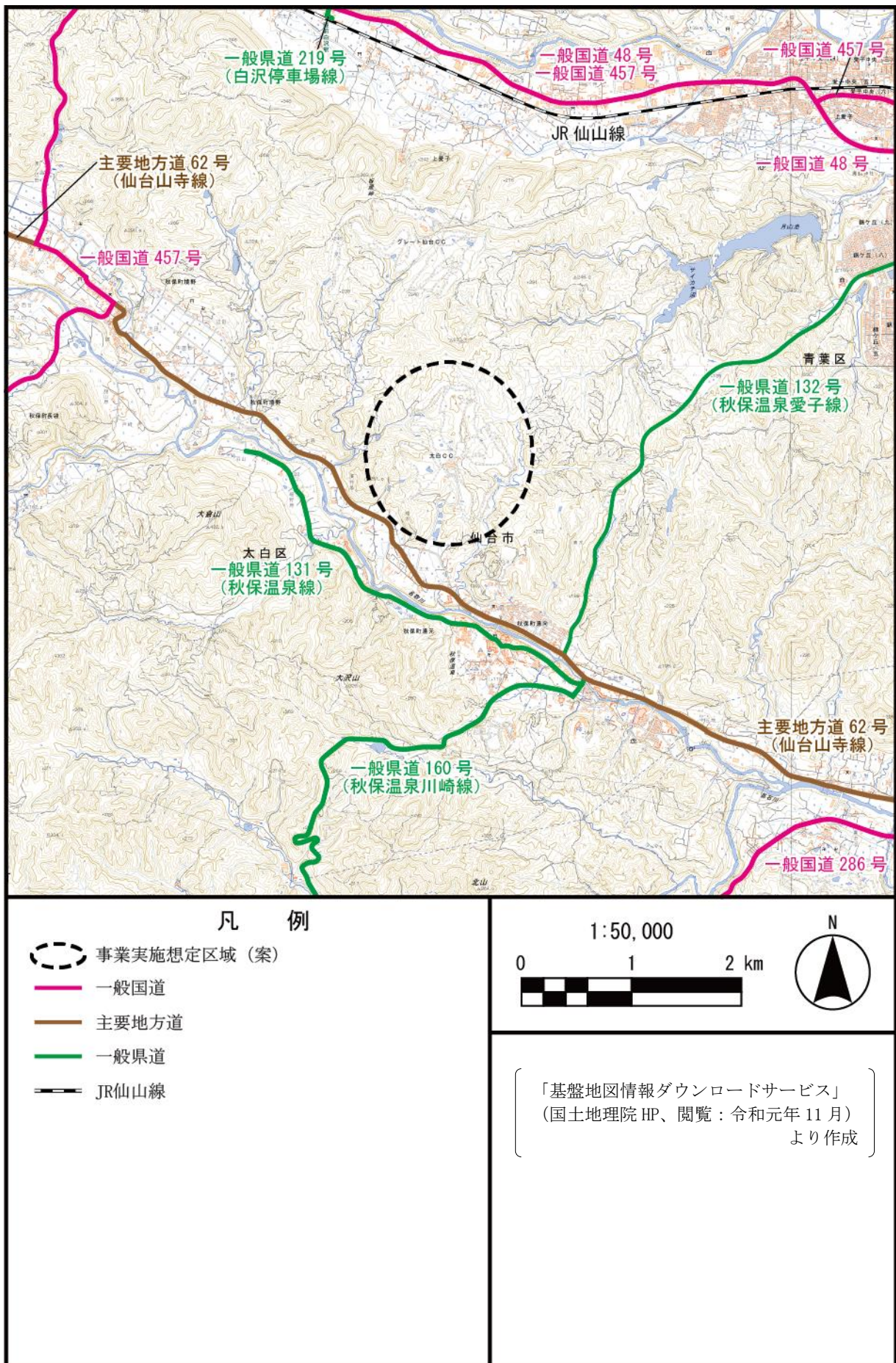


図 2.2-5 社会インフラ整備状況



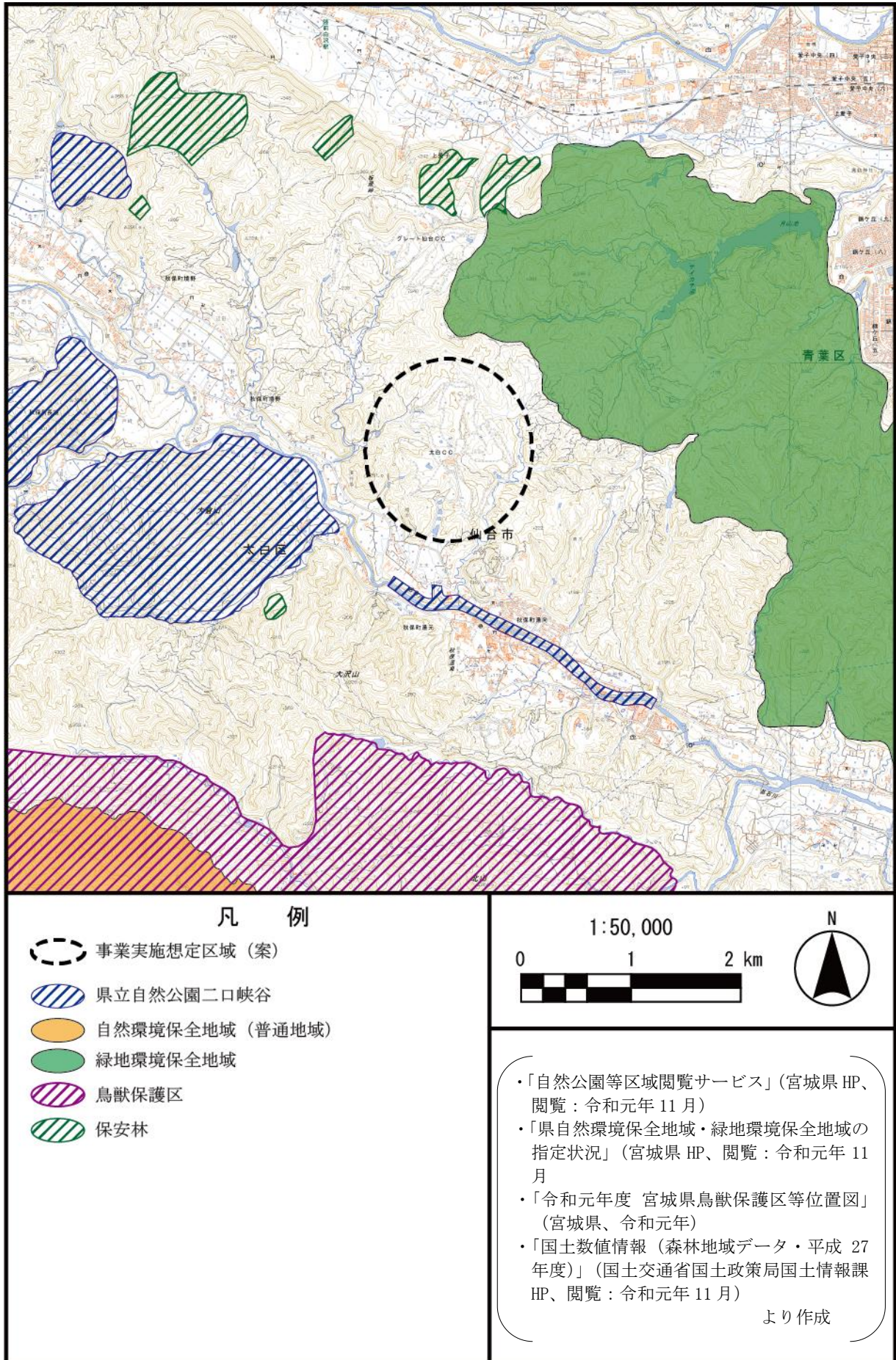


図 2.2-6 法令等の制約を受ける場所の分布状況  
(自然公園、県環境保全地域、鳥獣保護区及び保安林)

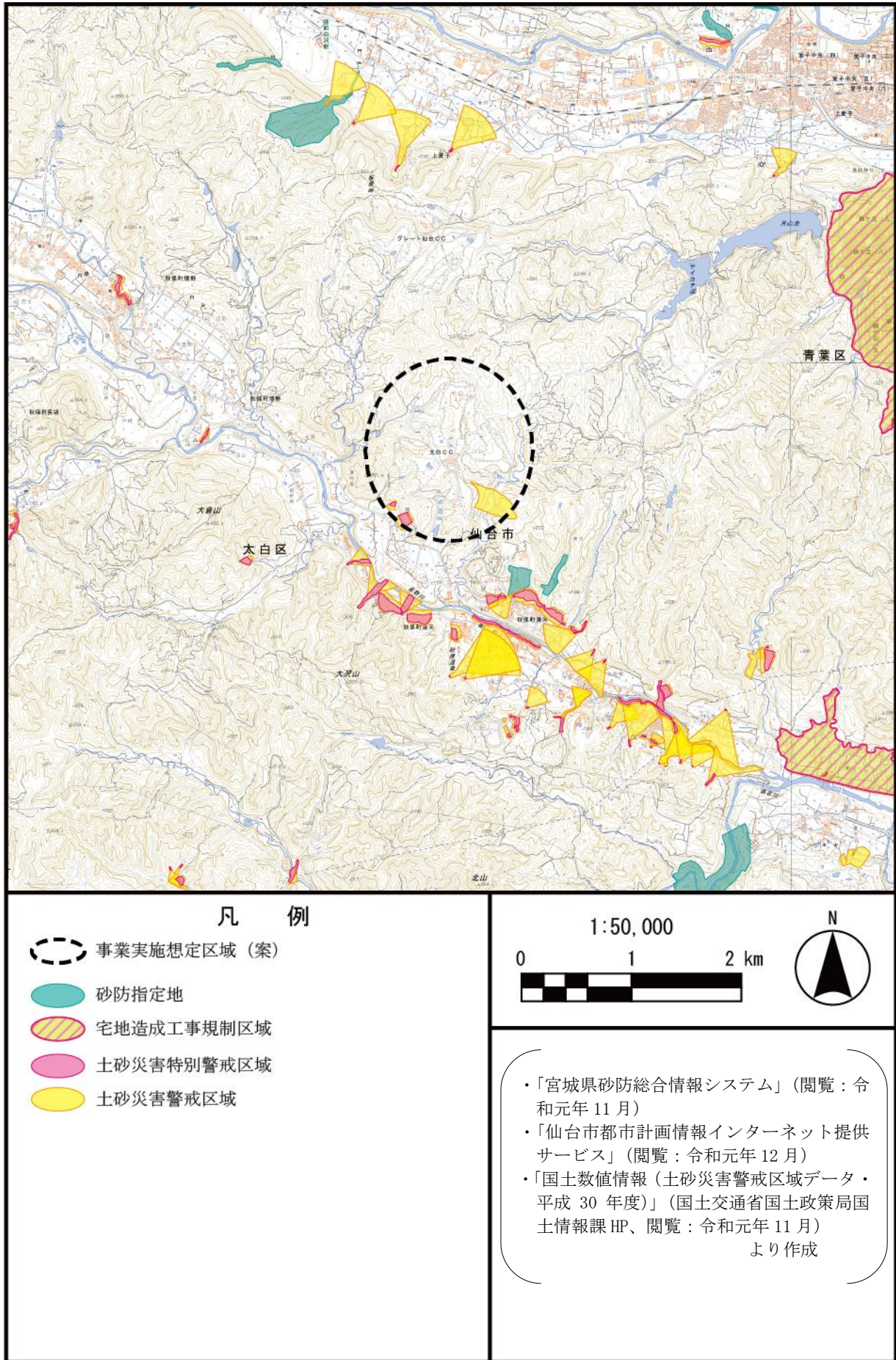


図 2.2 6 (2) 法令等の制約を受ける場所の分布状況  
(砂防指定地、宅地造成工事規制区域及び土砂災害警戒区域等)

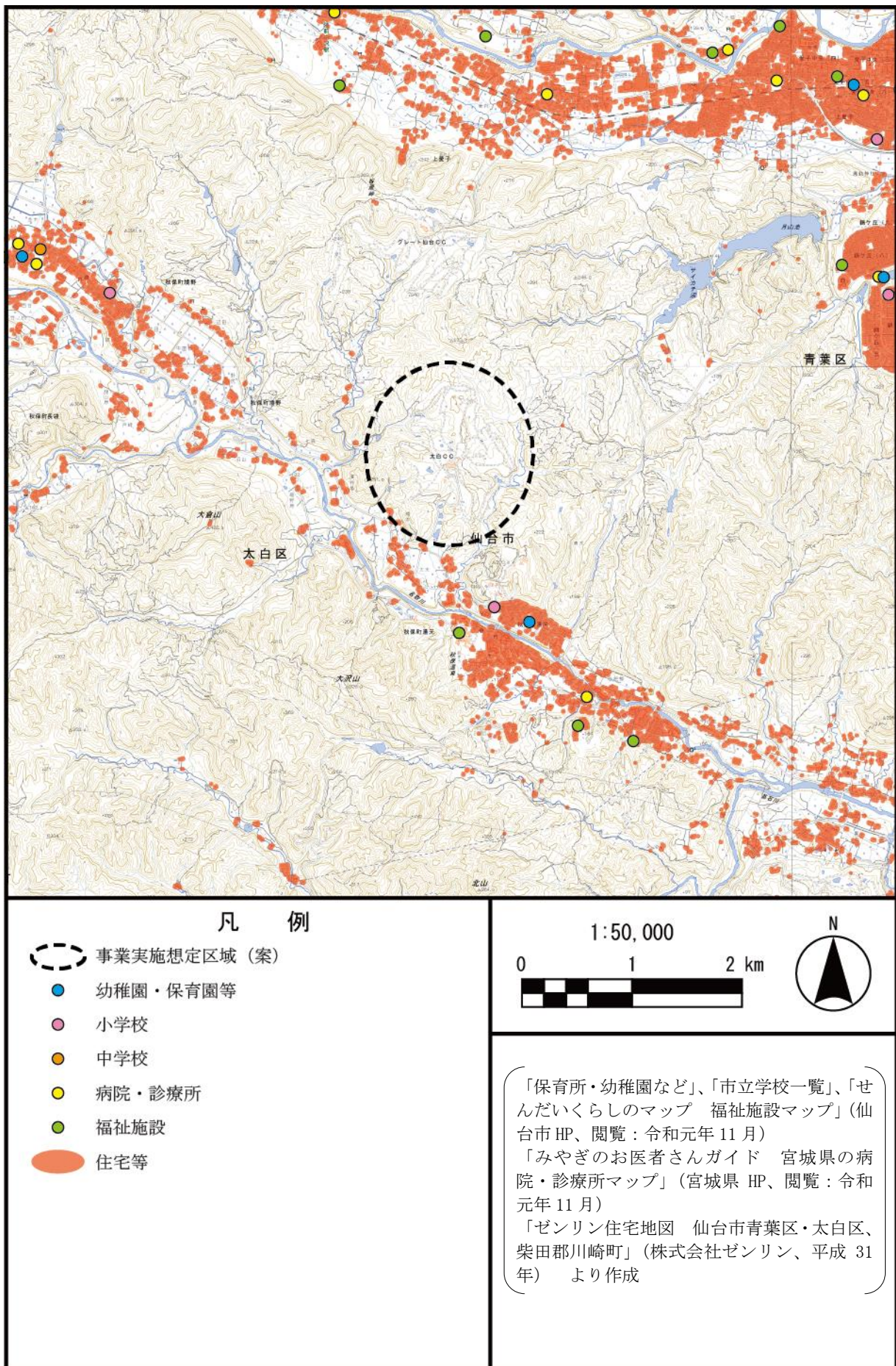


図 2.2-7 環境保全上留意が必要な場所（学校、医療機関、福祉施設）の分布状況

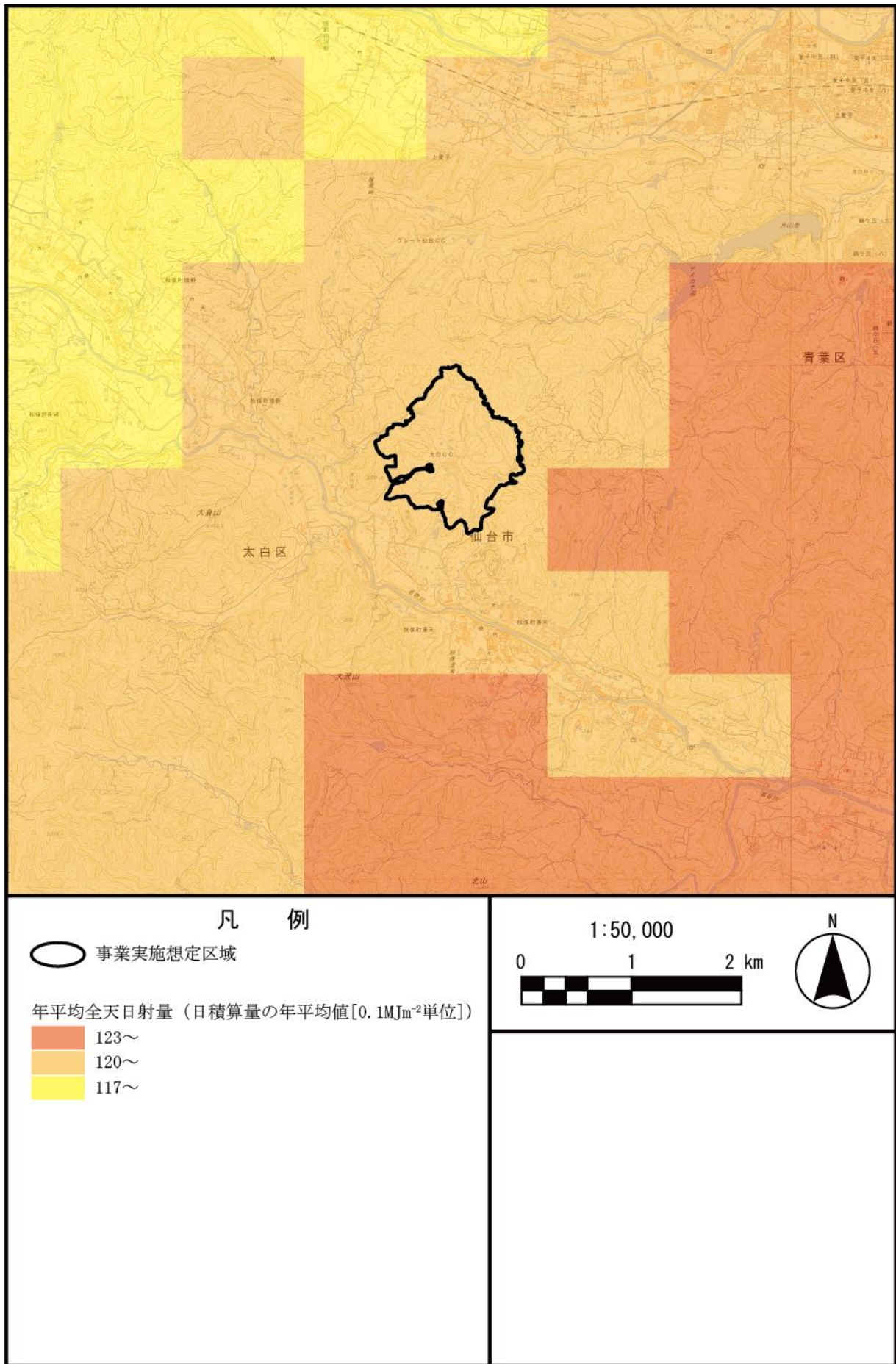


図 2.2-8 (1) 事業実施想定区域（最終案 ※図 2.2-4 との重ね合わせ）

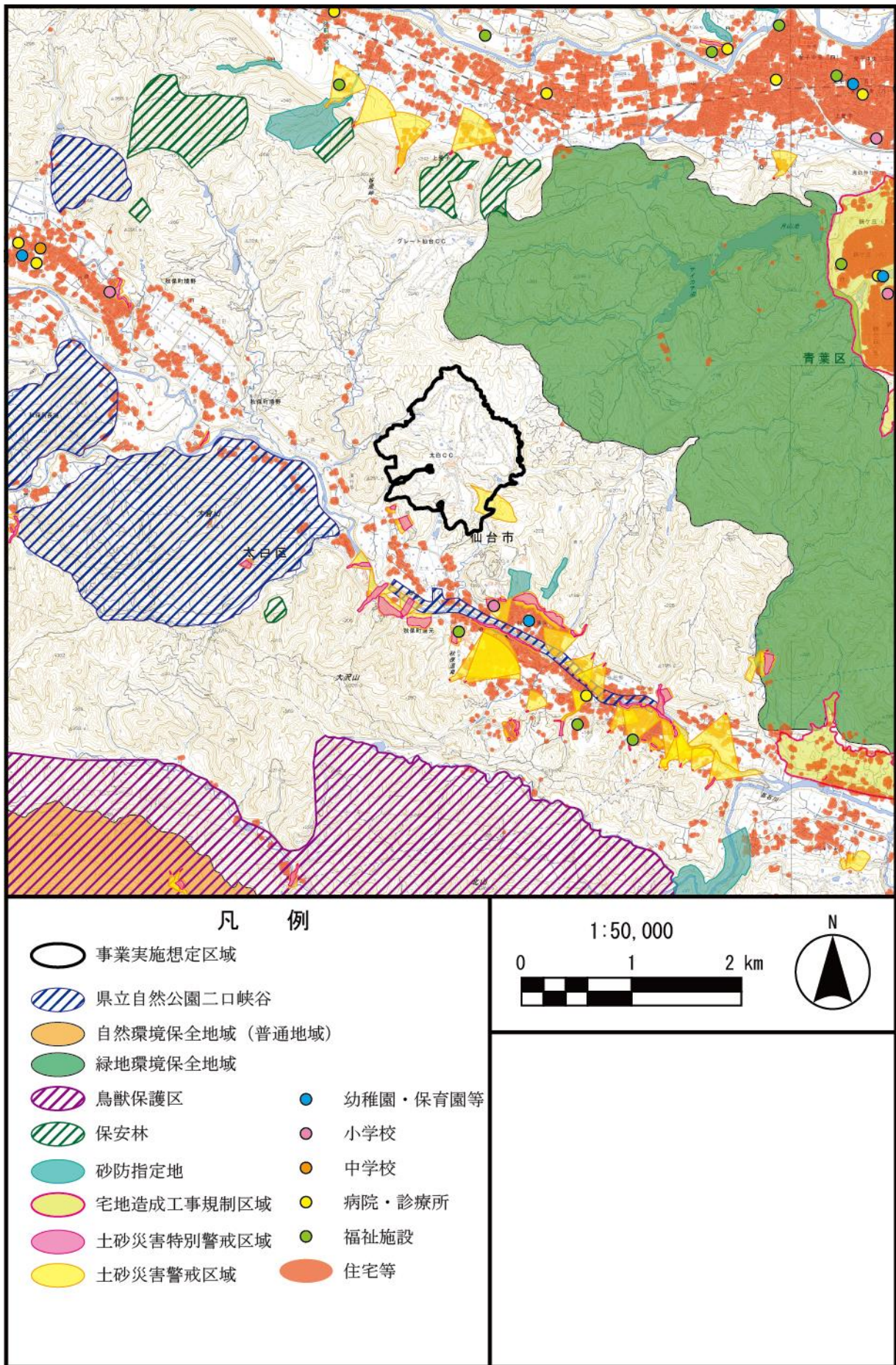


図 2.2-8(2) 事業実施想定区域（最終案 ※図 2.2-6(1)～(2) 及び図 2.2-7 との重ね合わせ）

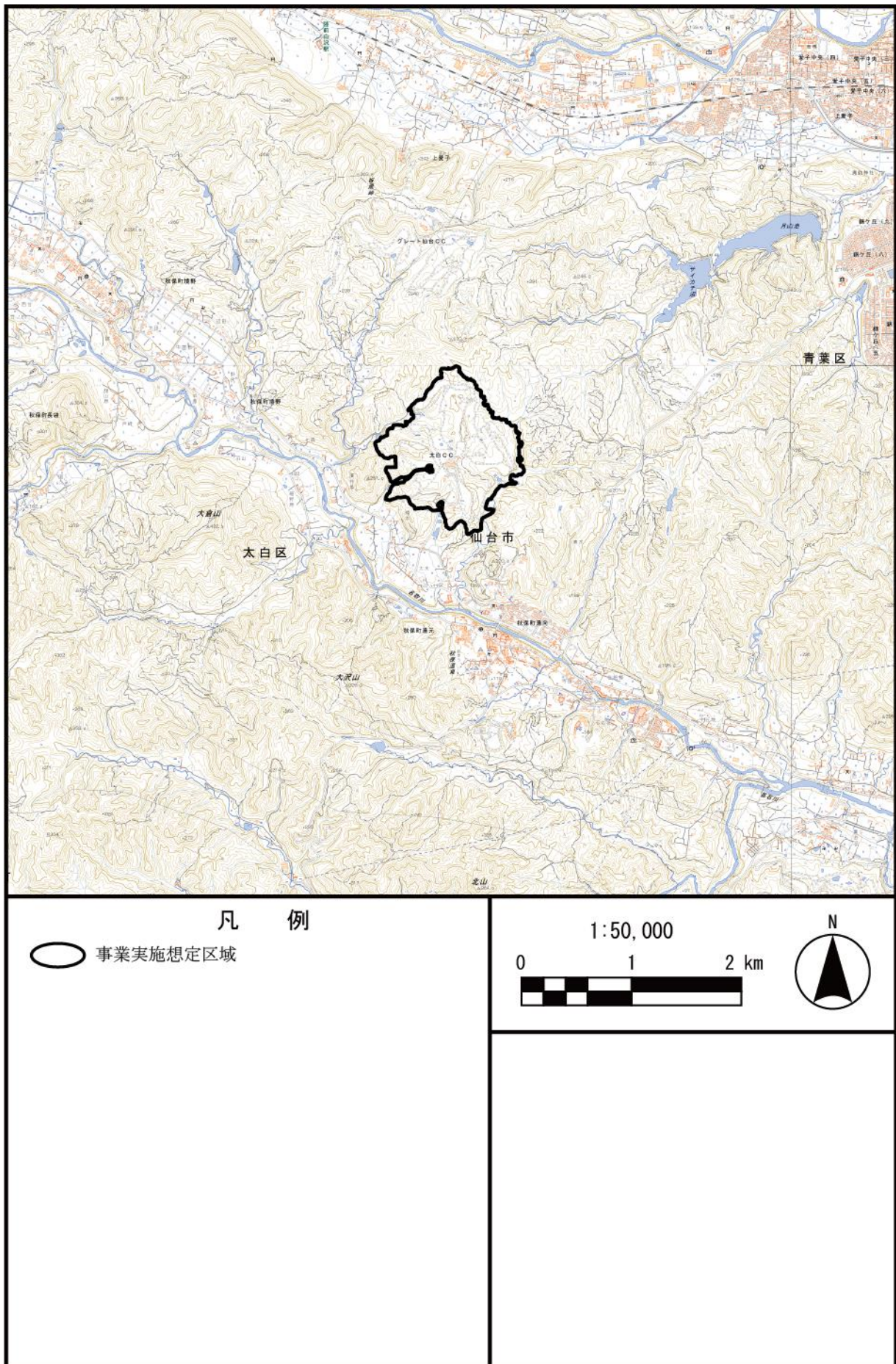


図 2.2-8(3) 事業実施想定区域(最終案)

#### 4. 複数案の設定について

本事業において、森林伐採をできるだけ少なくするとの観点からゴルフ場跡地を利用することとした。また、事業実施想定区域は、ゴルフ場跡地を最大限活用することで、改変面積を可能な限り小さくする計画としているため、効率性の観点から「位置・規模の複数案」及び「配置・構造に関する複数案」の設定は現実的でないと考える。

また、本事業は、化石燃料代替電源として、温室効果ガスの削減等に寄与する民間の太陽電池発電事業であり、ゼロ・オプションは設定しない。

### 2.2.5 第一種事業に係る電気工作物その他の設備に係る事項

#### 1. 発電設備の概要

本計画段階で設置を想定するソーラーパネルの概要は表 2.2-1 のとおりである。

表 2.2-1 ソーラーパネルの概要

項 目	内 容
ソーラーパネル	多結晶シリコン太陽電池モジュール 約 127,500 枚 (1 枚当り、約 2m×1m : 400W) 総発電出力 : 最大 51,000kW

注. 製品仕様の変更に伴い、変更の可能性がある。

#### 2. 変電施設

ソーラーパネルで発電された直流の電気は、パワーコンディショナーで交流に変換される。その後、パワーコンディショナー近傍に設置した昇圧変圧器によって 22kV に昇圧され、変電設備に集電して、主変圧器でさらに 154kV に昇圧され、東北電力株式会社の送電線へ系統連系接続する。施設等の配置及び計画は表 2.2-2 及び図 2.2-9 のとおりである。

表 2.2-2 変電施設等の計画

項 目	内 容
パワーコンディショナー	3,000kW 16 台
昇圧変圧器 (副変圧器)	22kV/550V 16 台
送電設備 (主変圧器)	154kV/22kV 1 台

注. 製品仕様の変更に伴い、変更の可能性がある。

#### 3. 送電線

送電線は約 7km を予定しており、図 2.2-9 に示す 16 箇所の変電所を北から 3 本のラインで変電施設等の位置に集約するように設置する。

#### 4. 系統連系地点

系統連系地点は北西約 5km にある東北電力株式会社の既存 No59 鉄塔に接続する計画である。

## 2.2.6 第一種事業により設置される発電所の設備の配置計画の概要

### 1. 発電機の配置計画

本事業の設備の配置計画の内訳案は表 2.2-3、設備の配置計画(案)は図 2.2-9、ゴルフ場跡地と改変部の範囲は図 2.2-10 のとおりである。

設備の配置計画では発電設備等の計画面積は 56.3ha、残置森林は 58.6ha である。また、発電設備の計画面積の内、主要な部分はゴルフ場跡地 (62.7%) であり、改変部はゴルフ場のコースとコースの間等を造成又は伐採して利用する。

設備の配置計画(案)では、事業実施想定区域の流域ごとに主要な調整池を設置し、発電設備の維持管理のための管理道路や変電施設等を設置する。調整池の設置においては、堰堤及び法面保護部を設置し、土砂災害の防止や河川流量を適切に管理する。また、事業実施想定区域の南側流域に調整池は新設しないが、調整池機能を有する溜池に導く計画である。なお、その利用に当たっては、溜池の権利者との協議を行う。

表 2.2-3 設備の配置計画の内訳案

区分	項目	面積 (ha)	割合 (%)	割合 (%)
発電所の 計画面積	ゴルフ場跡地	35.3	62.7	49.0
	改変部(伐採・造成)	18.7	33.2	
	改変部(伐採)	2.3	4.1	
	計	56.3	100.0	
非改変区域	残置森林	58.6	—	51.0
合計		114.9	—	100.0



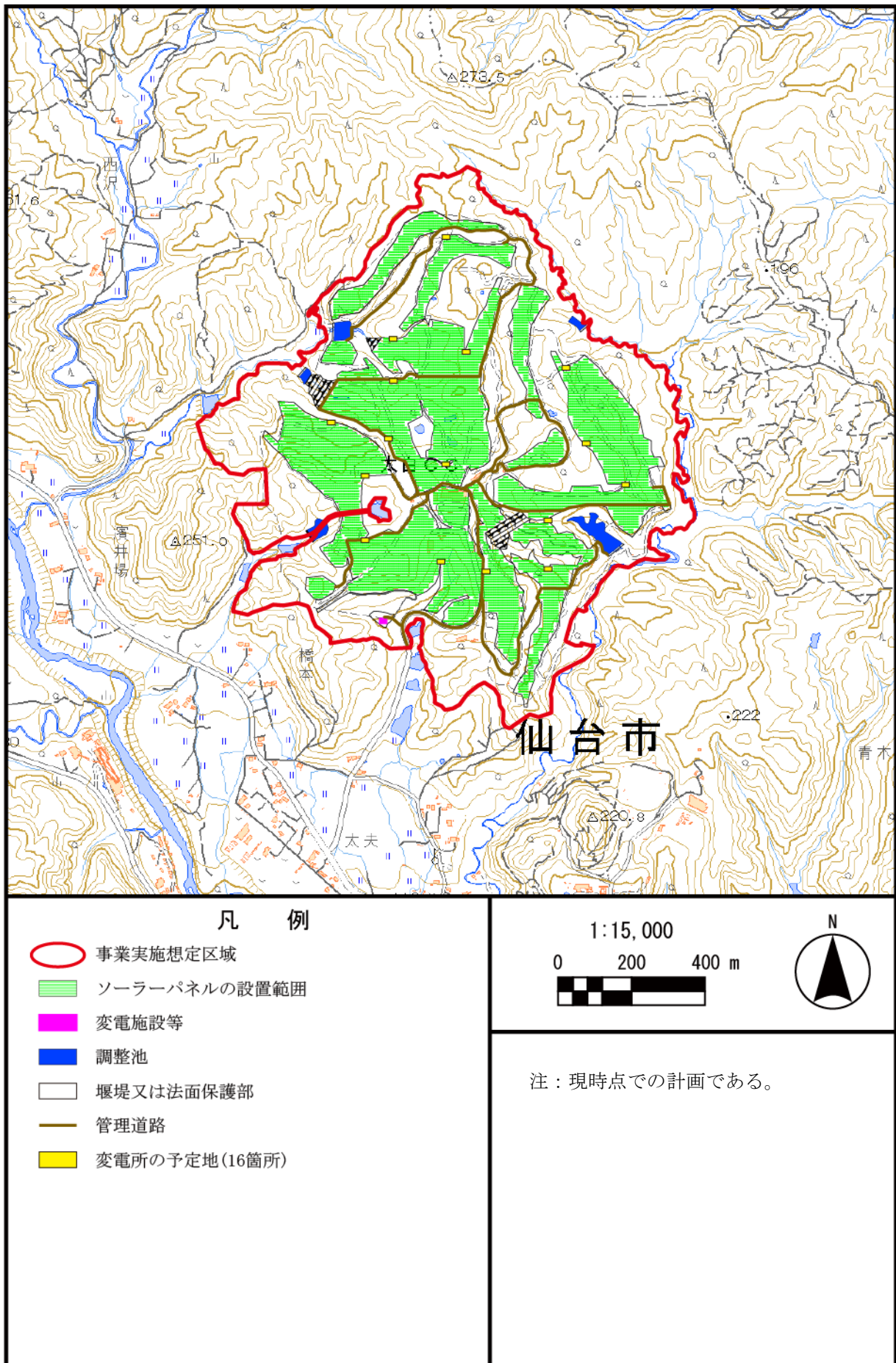


図 2.2-9 設備の配置計画（案）

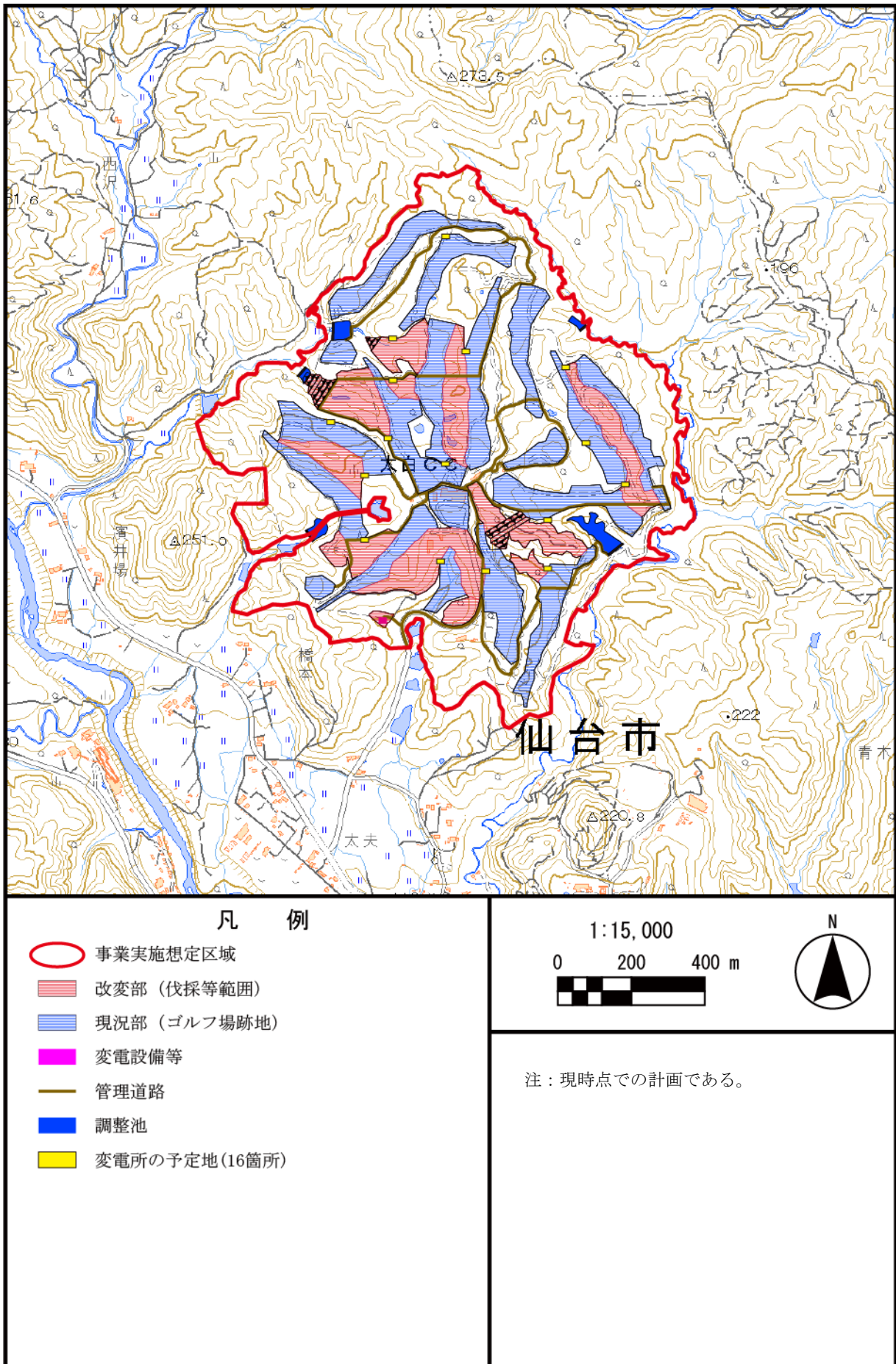


図 2.2-10 ゴルフ場跡地と改变部の範囲

## 2.2.7 第一種事業に係る工事の実施に係る期間及び工程計画の概要

### 1. 工事計画の概要

#### (1) 工事内容

主な工事の内容は以下のとおりである。

- ・ 造成・基礎工事等：機材搬入路及び管理道路整備、ヤード造成、基礎工事等
- ・ 据付工事：太陽電池発電設備据付工事（輸送含む。）
- ・ 電気工事：送電線工事、所内配電線工事、変電施設工事、電気工事

#### (2) 工事期間の概要

工事期間は以下を予定する。

建設工事期間：着工後 1～18 か月（令和 4 年 8 月～令和 6 年 1 月を予定）

試験運転期間：着工後 19～20 か月（令和 6 年 2 月～令和 6 年 3 月を予定）

営業運転開始：着工後 20 か月目（令和 6 年 3 月末を予定）

#### (3) 工事工程の概要

主要な工事工程の概要は表 2.2-4 のとおりである。

表 2.2-4 主要な工事工程の概要

項目	期間及び工程
1. 造成・基礎工事等	着工後 1～18 か月（予定）
管理道路整備	
ヤード造成	
基礎工事等	
2. 据付工事	着工後 10～16 か月（予定）
太陽電池発電設備据付工事（輸送含む。）	
3. 電気工事	着工後 1～18 か月目（予定）
送電線工事	
所内配電線工事	
変電施設工事	
電気工事	

#### (4) 輸送計画

機材及び機器の輸送ルートについては、図 2.2-11 の事業実施想定区域に至る既存道路を活用する。なお、今後の検討結果により、詳細を決定する。

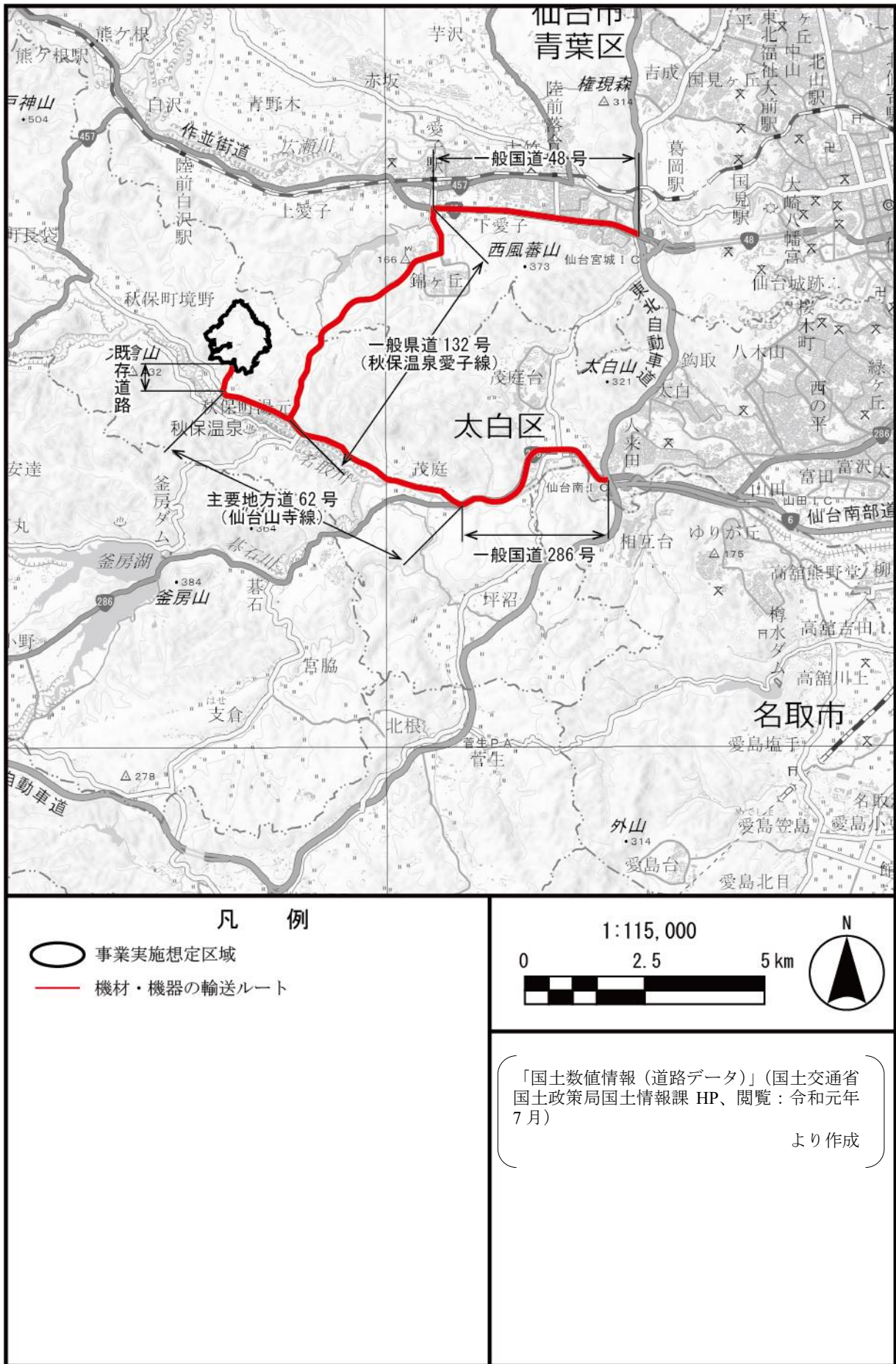


図 2.2-11 機材・機器等の主要な搬入道路

## 2.2.8 環境保全措置

### 1. 自然環境の保全・生物多様性の保全等

文献調査の実施により、当該地区において重要な動植物の生息及び生育の可能性が確認された場合には、方法書以降に調査、予測評価を行い本事業による環境影響を可能な限り回避・低減する方法を検討する。

- ・ 現況地形を極力生かした造成を行うとともに、森林の伐採面積を最小化する。また、事業実施想定区域内に点在する水辺環境（図 2.2-12 参照）について、極力保全する。なお、現状では調整池が 3 箇所及び溜池が 6 箇所あり、前者は調整池として全て利用し、溜池は 3 箇所残す計画である。
- ・ 造成地を緑化する場合は極力在来種を用いる等、生態系に配慮する。
- ・ 施工時、運営時には、仮設あるいは本設に関わらず、調整機能、沈砂機能を有する施設を適切に設置し、洪水対策、濁水対策を行い、名取川水系の水質保全に配慮する。
- ・ 今後の環境影響評価における現地調査結果に基づき、生態系の連続性や里山の機能を含め、動物相、植物相、植生、生態系等への影響の回避・低減、代償に努めた事業計画を検討する。



図 2.2-12 事業実施想定区域内の水辺環境

## 2. 地域住民の生活環境の保全等

- ・ 工事中における粉じん、騒音・振動の発生を極力抑える工事計画を検討する。
- ・ 工事中及び供用時における周辺区域での関係車両は安全運転に努める。
- ・ 工事中及び供用時において、沈砂機能を有する施設を適切に配置し、濁水対策を行う。
- ・ 現況地形を極力生かした造成計画とし、造成面は緑化して土砂流出の低減を図る。
- ・ 太陽光パネルからの反射光や輻射熱による近隣民家等への影響が極力発生しないようにパネルの配置に配慮するとともに、発電施設の周辺に緑地帯を配置する。また、可能な限り反射光等が少ないパネルを選定する。
- ・ パワーコンディショナーなど発電設備の稼働に伴う騒音及び低周波音による影響が極力発生しないよう、設備設置に際しては、民家との離隔距離を十分に確保するとともに、配置計画に応じて、低騒音型の設備採用や防音壁設置を検討する。
- ・ 発電施設の設置による景観への影響を考慮し、発電施設周辺を緑地帯で囲み、周囲から発電施設が極力目視できないよう工夫する。また、主要な眺望点等からの眺望景観について、フォトモンタージュ等の作成により、影響予測を行い、景観を阻害しない太陽光パネルの配置等を検討する。
- ・ 今後の環境影響評価における調査、予測評価結果に基づき、生活環境への影響の回避・低減、代償に努めた事業計画を検討する。

## 3. 土地の安定性

事業実施想定区域はゴルフ場跡地であるが、一部森林伐採し造成することで、事業実施想定区域内の雨水流出量は増加することが想定されることから、下流河川の流下能力（ネック地点）に応じて雨水の流出量を抑制する防災調整池を新たに流域ごとに設置する。防災調整池の形式としては、現況の谷筋に設置する堤体式と造成用地を利用した堀込型を併用して、台風や集中豪雨に対応できるように必要な容量を確保するものとする。また、周辺地域の農作物への影響がないように、工事中は事業実施想定区域外への土砂流出を防ぐため、仮設沈殿池を設ける。なお、供用時には調整池で沈砂機能を持たせ、調整池及び雨水放水路等の適切な維持管理を行う計画である。

防災調整池位置（案）は図 2.2-9 のとおりである。また、調整池については以下を踏まえて設置を行う。なお、事業実施想定区域の南側流域においては、調整池機能を有する溜池に導く計画である。ただし、その利用に当たっては、溜池の権利者との協議を行う。

- ・ 既存の水系維持を前提に調整池を設置する。
- ・ 伐採部を 5 つの調整池に分けて雨水排水を分散する。
- ・ 事業実施想定区域内の排水路下流に調整池、沈砂池を設置する。
- ・ 調整池等から最終放流先までの水路サイズを考慮して調整池等からの放流量を調整する。
- ・ 土砂災害警戒区域に指定されている地域の設備の維持管理等における立ち入りの際は警戒避難体制を整備して対応する。

#### 4. 地域貢献

- ・ 防災及び周辺農地への水利確保の観点から、事業実施想定区域内の既存溜池及び水路の整備を行う。また、農業用水の確保については、水利組合と調整を行い、事業計画を検討する。
- ・ 残置森林については、現状、下草が密生するなど荒廃した雑木林となっていることから、良好な里山環境を確保するため、定期的な間伐、下草刈り、落ち葉かきなどを行うことにより、二次林として適切な維持管理を図ることを検討する。
- ・ 事業用地内に蓄電池を設置し、災害時、緊急時に地域住民が利用できる電源供給設備を整備する。

#### 5. その他

- ・ 土壌汚染対策法、森林法、宮城県公害防止条例、仙台市公害防止条例、杜の都の環境をつくる条例等の関係法令等を遵守するとともに、関係機関等と十分な協議を実施する。
- ・ 施工時における残土は、原則発生しないよう造成計画を立案する。発生した残土は、太陽光パネル設置領域に敷き均して活用する。また、伐採樹木はチップ化し場内にて敷き均して活用する。なお、施工時の残材は、廃棄物処理法に則って、適切に処理する。
- ・ 太陽光パネルの設置部は、現況の植生の維持を念頭に置いて、草地を回復させる。ただし、発電の妨げにならぬよう、適宜草刈りを実施する。なお、除草剤は使用しない。
- ・ 太陽電池発電分野における新技術を可能な限り積極的に取り入れ、環境負荷の低減に努める。
- ・ 強風によるソーラーパネルの飛散が発生しないように架台及び基礎の設計を行う。

#### 6. 事業終了後の対応

本事業は、「再生可能エネルギー固定価格買取制度」終了の20年後も事業を継続する予定であるが、事業を終了する場合には、発電設備を関係する法令に従って撤去する。その際には、廃棄物処理法や建設リサイクル法の主旨に沿った処理を行う。また、伐採した範囲については植林するなどして現状復旧する予定である。

## 2.2.9 その他の事項

### 1. 事業実施想定区域における他事業

「環境アセスメントデータベース EADAS（イーダス）」（環境省 HP、閲覧：令和2年3月）によると事業実施想定区域及びその周囲における稼働中及び手続き中の事業は存在しない。

### 2. 関係地域の範囲

関係地域は、「第4章 第一種事業に係る計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果」に示す太陽電池発電所に係る環境影響評価の参考項目のうち、最も広範囲に影響が及ぶと考えられる範囲として図2.2-13のとおり、事業実施想定区域から約1,000mを関係地域の範囲として設定した。また、環境項目ごとの影響範囲及び調査範囲の考え方を表2.2-5に示した。また、関係地域の範囲及び該当する町丁目は図2.2-13のとおりである。

表 2.2-5 環境項目ごとの影響範囲及び調査範囲の考え方

項目	影響範囲及び調査範囲の考え方	事業実施想定区域からの距離
騒音	本事業により騒音のレベルの変化が想定される地域とし、施設の稼働による騒音の影響が考えられる範囲とする。	200m 程度
水質	本事業により設置する調整池において、貯留水の汚れが発生することが想定される範囲とする。	200m 程度
重要な地形・地質	本事業による地形改変により重要な地形・地質への影響が想定される範囲とする。	事業実施想定区域内
土地の安定性	本事業による地形改変により斜面崩壊が想定される範囲とする。	事業実施想定区域内
反射光	本事業によるソーラーパネル等の出現により配慮すべき民家等への影響が想定される範囲とする。 (第4章の反射光の影響範囲を参照)	1,000m 程度
植物	本事業により植物相、注目すべき種、動物の生息基盤としての植物の変化の影響が想定される範囲とする。	500m 程度
動物	本事業により動物の生息環境の変化等の影響が想定される範囲とする。	500m 程度
生態系	本事業により地域を特徴づける生態系への変化等の影響が想定される範囲とする。	500m 程度
景観	本事業によるソーラーパネル等の出現により不特定多数の人が利用する眺望地点からの眺望の変化が想定される範囲（設置するソーラーパネルが見える範囲）とする。	1,000m 程度
人と自然との触れ合いの場	本事業により人と自然との触れ合いの場の利用に対する影響が想定される範囲とする。	1,000m 程度
廃棄物等	本事業により工事中及び施設供用に伴う廃棄物等の発生が考えられる地域とする。	事業実施想定区域内



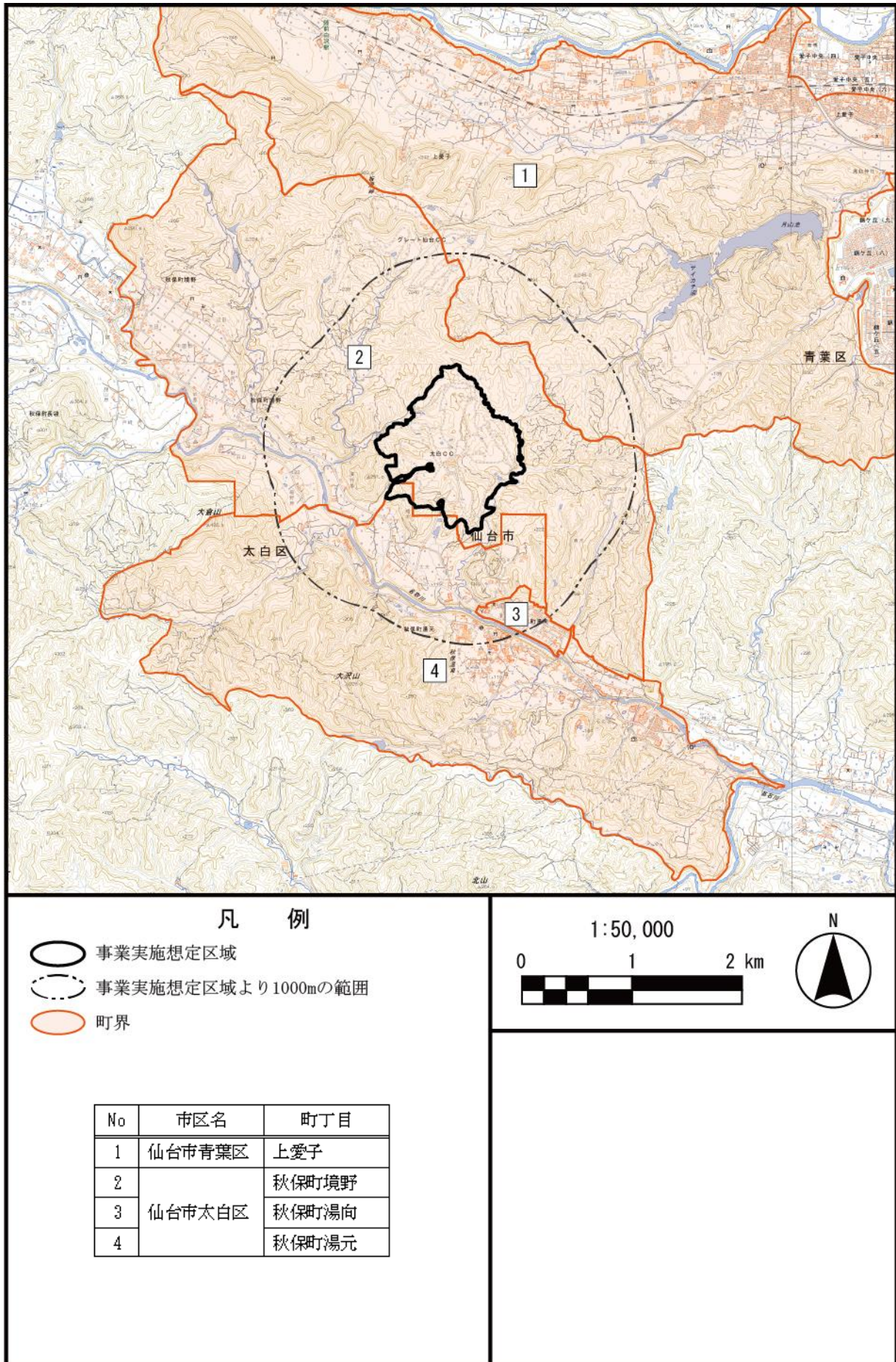


図 2.2-13 計画地の位置及び関係地域の範囲

### 第3章 事業実施想定区域及びその周囲の概況

事業実施想定区域及びその周囲における自然的状況及び社会的状況について、環境要素の区分ごとに事業特性を踏まえ、計画段階配慮事項を検討するにあたり必要と考えられる範囲を対象に入手可能な最新の文献その他の資料により把握した。

事業実施想定区域及びその周囲における主な地域特性は表 3-1、関係法令等による規制状況のまとめは表 3-2 のとおりである。

表 3-1 事業実施想定区域及びその周囲における主な地域特性（概要）

項目	主な地域特性
大気環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業実施想定区域に最寄りの地域気象観測所として新川地域気象観測所がある。新川地域気象観測所における平成 30 年の年平均気温は 10.8℃、年間降水量は 1461.0mm、年平均風速は 1.8m/s、年間日照時間は 1590.5 時間、年間降雪の合計は 348cm である。</li> <li>事業実施想定区域の周囲の最寄りの一般局である広瀬及び秋総の平成 30 年度の測定結果によると、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質 (PM<sub>2.5</sub>) は環境基準に適合しているが、光化学オキシダントは適合していない。</li> </ul>
水環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>主要な河川として、事業実施想定区域の南側に一級河川の名取川、北側に広瀬川が東西に流れている。</li> </ul>
その他の環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>土壌の状況として、事業実施想定区域は北側が褐色森林土壌（赤褐色系）、南側が乾性褐色森林土壌から形成されている。</li> <li>地形の状況として、事業実施想定区域は概ね大起伏丘陵地からなっている。</li> <li>地質の状況として、事業実施想定区域は概ね凝灰岩泥岩互層で、一部凝灰岩質岩石からなっている。</li> <li>土地の安定性として、太陽光発電設備を斜面に設置する事業や斜面を造成する事業では、樹木の根や下層植生等が有していた地盤の安定機能が失われ、斜面崩壊のおそれが見込まれる。本事業では、本事業はゴルフ場跡地を利用することから、大規模な地形の改変は実施しないため、土地の安定性は損なわれない。</li> <li>重要な地形・地質として、事業実施想定区域の周囲には、保存すべき地形として「蕃山丘陵の里山景観」、典型地形として「磊々峽」等が存在する。</li> </ul>
動物植物生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>動物の重要な種は、哺乳類はツキノワグマ、カモシカ等 29 種、鳥類はオオワシ、イヌワシ等 88 種、爬虫類はニホンイシガメ、ニホンマムシ等 10 種、両生類はトウホクサンショウウオ、トノサマガエル等 14 種、昆虫類はマダラヤンマ、オオムラサキ、ノコギリクワガタ等 139 種、魚類はニホンウナギ、ミナミメダカ等 29 種が確認されている。</li> <li>植物の重要な種は、ハイマツ、サクラソウ、アヤメ等 103 科 423 種であったが、事業実施想定区域における確認位置情報は得られなかった。</li> <li>事業実施想定区域及び周囲には天然記念物としてイヌワシ及びカモシカの生息地が存在する。また、周囲に巨樹・巨木林が 2 件（両方ともケヤキ）、仙台市の保存樹木が 11 件分布しているが、それぞれ事業実施想定区域内には存在していない。</li> <li>事業実施想定区域の環境類型区分は、自然林、二次林、植林地、草地・低木林、耕作地、河辺等、市街地等及び河川等の 8 つに分類される。</li> <li>自然環境のまとまりの場として「自然植生」、「自然公園」、「保安林」及び「鳥獣保護区」、「仙台市の動物の生息地及び植物の生育地として重要な地域」等が存在している。</li> </ul>
景観人と自然との触れ合いの活動の場	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業実施想定区域周囲の主要な眺望点として希少なアカマツの美林に囲まれた湯元公園等が存在している。</li> <li>主要な人と自然との触れ合いの活動の場として「磊々峽」、「名取川（秋保町長袋・館下橋付近）」等が存在している。</li> </ul>
放射性物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業実施想定区域の周囲の秋保総合支所で環境放射線の測定が実施されており、平成 30 年度の年平均値は 0.037µSv/h である。</li> </ul>

表 3-2 関係法令等による規制状況のまとめ

区分	法令等	地域地区等の名称	指定等の有無			
			仙台市	川崎町	事業実施想定区域及びその周囲	事業実施想定区域
土地	国土利用計画法	都市地域	○	○	○	○
		農業地域	○	○	○	×
		森林地域	○	○	○	○
	都市計画法	都市計画用途地域	○	○	○	×
	ふるさと宮城の水循環保全条例	水道水源特定保全地域	○	○	×	×
	広瀬川の清流を守る条例	環境保全区域、水質保全区域	○	×	○	×
公害防止	環境基本法	水質類型指定	○	○	○	×
		騒音類型指定	○	×	○	×
	騒音規制法	規制地域	○	×	○	○
	振動規制法	規制地域	○	×	○	○
	水質汚濁防止法	指定地域	×	×	×	×
	悪臭防止法	規制地域	○	×	○	○
	土壌汚染対策法	指定区域	○	×	○	×
	工業用水法、建築物用地下水の採取の規制に関する法律	地下水採取の規制地域	○	×	×	×
自然保護	自然公園法	国立公園	×	×	×	×
		国定公園	○	○	×	×
	宮城県立自然公園条例	県立自然公園	○	○	○	×
	自然環境保全法	自然環境保全地域	×	×	×	×
	宮城県自然環境保全条例	自然環境保全地域、緑地環境保全地域	○	○	○	×
	杜の都の環境をつくる条例	保存緑地	○	—	×	×
		保存樹木	○	—	○	×
		保存樹林	○	—	×	×
	世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約	文化遺産、自然遺産	×	×	×	×
	都市緑地法	緑地保全地域	×	×	×	×
	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律	鳥獣保護区	○	○	○	×
絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律	生息地等保護区	×	×	×	×	
特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約	ラムサール条約湿地	×	×	×	×	
文化財	文化財保護法	国指定史跡・名勝・天然記念物	○*	○*	○*	○*
		県指定史跡・名勝・天然記念物	○	○	×	×
		市町指定史跡・名勝・天然記念物	○	○	○	×
		周知の埋蔵文化財包蔵地	○	○	○	×
景観	景観法	景観計画区域	○	×	○	○
	都市計画法	風致地区	○	×	×	×
国土防災	森林法	保安林	○	○	○	×
	砂防法	砂防指定地	○	○	○	×
	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律	急傾斜地崩壊危険区域	○	○	×	×
	地すべり等防止法	地すべり防止区域	○	○	×	×
	宅地造成等規制法	宅地造成工事規制区域	○	×	○	×
	土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策等の推進に関する法律	土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域	○	○	○	○
	山地災害危険地区調査要領	山地災害危険地区	○	○	○	×
	国土交通省の調査・点検要領	土砂災害危険箇所	○	○	○	×

注：1. 「○」は指定等あり、「×」は「—」は指定なし等を示す。

2. 「○\*」は、所在地が地域を定めず指定した天然記念物の種のみ指定があることを示す。

## 第4章 第一種事業に係る計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果

### 4.1 計画段階配慮事項の選定の結果

#### 4.1.1 計画段階配慮事項の選定

本事業に係る環境の保全のために配慮すべき事項（以下「計画段階配慮事項」という。）については、「発電所の設置又は変更の工事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成 10 年通商産業省令第 54 号）（以下「発電所アセス省令」という。）の別表第 5 においてその影響を受けるおそれがあるとされる環境要素に係る項目（以下「参考項目」という。）を勘案しつつ、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、表 4.1-1 のとおり重大な影響のおそれのある環境要素を選定した。

「計画段階配慮手続に係る技術ガイド」（環境省計画段階配慮技術手法に関する検討会、平成 25 年）において、「計画熟度が低い段階では、工事の内容や期間が決定していないため予測評価が実施できない場合もある。このような場合には、計画熟度が高まった段階で検討の対象とすることが望ましい。」とされている。

本配慮書においては、工事中の影響を検討するための工事計画等まで決まるような熟度になく、方法書以降の手続きにおいて実行可能な環境保全措置を検討することにより環境影響の回避又は低減が可能であると考えることから、工事の実施による重大な環境影響を対象としないこととした。なお、方法書以降の手続きにおいては「工事事務用資材等の搬出入、建設機械の稼働及び造成等の施工による一時的な影響」に係る環境影響評価を実施する。

表 4.1-1 計画段階配慮事項の選定

影響要因の区分				工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用	
				工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形変化及び施設の存在	施設の稼働
環境要素の区分								
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	粉じん等					
		騒音	騒音					
		振動	振動					
	水環境	水質	水の濁り					
	その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質					
		地盤	土地の安定性					
その他		反射光				○		
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物	重要な種及び注目すべき生息地					○	
	植物	重要な種及び重要な群落					○	
	生態系	地域を特徴づける生態系					○	
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観						
	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場						
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	産業廃棄物						
		残土						
一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素	放射線の量	放射線の量						

- 注：1. ■ は「発電所アセス省令」第21条第1項第5号に定める「別表第5」に示す参考項目である。  
 2. ■ は同省令第26条の2第1項に定める「別表第12」に示す放射性物質に係る参考項目である。  
 3. 「○」は計画段階配慮事項として選定した項目である。

#### 4.1.2 計画段階配慮事項の選定理由

計画段階配慮事項として選定する理由又は選定しない理由は、表 4.1-2 のとおりである。  
 なお「4.1.1 計画段階配慮事項の選定」のとおり、本配慮書においては工事の実施による影響を対象としないこととした。

表 4.1-2 計画段階配慮事項として選定する理由又は選定しない理由  
 (土地又は工作物の存在及び供用)

環境要素		影響要因	選定	選定する理由又は選定しない理由
大気環境	騒音	騒音	×	事業実施想定区域の周囲には、配慮が特に必要な施設等の保全対象が存在し、施設の稼働に伴う騒音の影響が想定されるが、低騒音型のパワーコンディショナー等の採用や防音壁の設置で影響を低減できることから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定しない。
	騒音	騒音		
水環境	水質	水の濁り	×	事業実施想定区域内に調整池を設置するため、貯留水の濁りが発生することが想定されるが、沈砂等に十分な容量の調整池を設置することから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定しない。
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	×	事業実施想定区域において「日本の地形レッドデータブック第1集、第2集」(日本のレッドデータブック作成委員会、平成12年14年)や文化財保護法(昭和25年法律第214号)で選定された学術上又は希少性の観点から重要な地形及び地質が存在しないことから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定しない。
		土地の安定性	×	本事業はゴルフ場跡地を利用することから、大規模な地形の改変は実施しない。また、事業実施想定区域内には、斜面崩壊のおそれがある砂防指定地、地すべり防止区域、急傾斜地崩壊危険区域、宅地造成工事規制区域、土砂災害特別警戒区域が存在しないことから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定しない。
	その他	反射光	○	事業実施想定区域の周囲には配慮が特に必要な住居等の保全対象が存在し、施設の存在に伴う反射光の影響が想定されることから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
動物	重要な種及び注目すべき生息地(海域に生息するものを除く。)	地形改変及び施設の存在	○	事業実施想定区域及びその周囲において、「環境省レッドリスト 2019」選定種等が確認されていることから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
植物	重要な種及び重要な群落(海域に生育するものを除く。)	地形改変及び施設の存在	○	事業実施想定区域及びその周囲において、「環境省レッドリスト 2019」選定種等が確認されているため、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
生態系	地域を特徴づける生態系	地形改変及び施設の存在	○	事業実施想定区域及びその周囲において重要な自然環境のまとまりの場の存在が確認されていることから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定する。
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	地形改変及び施設の存在	×	本事業は既設のゴルフ場跡地を利用することから改変面積は小さく、景観資源を消滅又は縮小するものではない。また、事業実施想定区域の周囲には主要な眺望点が存在するが、発電設備の地上高は4m程度であることから、新たな施設の存在に伴う眺望景観の変化の影響は小さいと想定されることから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定しない。
人と自然の触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	地形改変及び施設の存在	×	事業実施想定区域の周囲には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場が存在するが、事業実施想定区域内には存在しないことから、重大な影響のおそれのある環境要素として選定しない。
廃棄物等	産業廃棄物	施設の稼働	×	除草、破損パネル及び設備の交換等の時期に廃棄物の発生が想定されるが、発生量が限られることから重大な影響のおそれのある環境要素として選定しない。

注：1. 「○」は選定した項目を示す。  
 2. 「×」は選定しなかった項目を示す。

## 4.2 調査、予測及び評価の手法

選定した計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価は、発電所アセス省令第6条、第7条、第8条及び第9条に基づき、配慮書事業特性及び配慮書地域特性を踏まえ、表4.2-1のとおり選定した。

なお、動物及び植物については、文献その他の資料の収集のみでは得られない地域の情報もあることから、専門家等へのヒアリングも実施することとした。

表 4.2-1 調査、予測及び評価の手法

環境要素の区分		調査手法	予測手法	評価手法	
その他の環境	その他	反射光	配慮が特に必要な施設等の状況を文献その他の資料により調査する。	①ソーラーパネルの設置予定範囲と配慮が特に必要な施設等との位置関係（最短距離）を整理し、ソーラーパネルの設置予定範囲から1,000m <sup>*</sup> の範囲について配慮が特に必要な施設等の戸数を整理する。 ②周辺の住宅等について、現況のメッシュ標高データを用いた数値地形モデルによるコンピュータ解析を行い、地上高度4mの架台に設置したソーラーパネルが視認される可能性のある領域を予測する。	両方の予測結果を重ね合わせることで、施設存在に伴うソーラーパネルの存在による重大な環境影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価する。
	動物	重要な種及び注目すべき生息地	動物の重要な種の生息状況及び注目すべき生息地の分布状況について、文献その他の資料及び専門家等へのヒアリングにより調査する。	文献その他の資料調査結果及び専門家等へのヒアリング結果から、各種の生態特性等を基に、生息環境を整理する。これらを踏まえ、直接改変による生息環境の変化に伴う影響について予測する。	予測結果を基に、地形改変及び施設存在並びに施設存在が動物の重要な種及び注目すべき生息地に与える重大な環境影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価する。
植物	重要な種及び重要な群落	植物及び植物群落の分布状況について、文献その他の資料及び専門家等へのヒアリングにより調査する。	文献その他の資料調査結果及び専門家等へのヒアリング結果から、各種の生態特性等を基に、各種の生育環境を整理する。これらを踏まえ、直接改変による生育環境の変化に伴う影響について予測する。	予測結果を基に、地形改変及び施設存在が植物の重要な種及び重要な群落に与える重大な環境影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価する。	
生態系	地域を特徴づける生態系	重要な自然環境のまとまりの場について、文献その他の資料により分布状況を調査する。	文献その他の資料から抽出した重要な自然環境のまとまりの場と事業実施想定区域との位置関係を整理する。	予測結果を基に、地形改変及び施設存在並びに施設存在が重要な自然環境のまとまりの場に与える重大な環境影響の回避又は低減が将来的に可能であるかを評価する。	

※ ソーラーパネルからの反射光が確認できる距離は、発電設備の地上高さを約4mとした場合の見えの大きさ（垂直視野角）が、最も安全サイドの「輪郭がやっとわかる0.5度」とした直線距離約500mの約2倍の範囲として1,000mを設定した。

### 4.3 調査、予測及び評価の結果

選定した計画段階配慮事項に係る調査及び予測の結果（概要）は、表 4.3-1 のとおりである。

表 4.3-1(1) 調査及び予測の結果（概要）

環境要素	調査結果（概要）	予測結果（概要）
反射光	<p>事業実施想定区域及びその周囲における配慮が特に必要な施設等の位置は図 4.3-1 のとおりである。</p> <p>配慮が特に必要な施設等は事業実施想定区域の周囲に分布し、最寄りの住宅等が距離約 80m、学校及び福祉施設がそれぞれ約 600m、幼稚園・保育園等が 1,000m に位置する。しかし、事業実施想定区域内には存在しない。</p>	<p>事業実施想定区域と配慮が特に必要な施設等との位置関係は図 4.3-1、ソーラーパネルの可視領域図は図 4.3-2 のとおりである。</p> <p>事業実施想定区域の周囲における配慮が特に必要な施設等は 222 戸である。最も影響が大きいと想定される 200m 以内には住宅が 6 戸存在する。一方、幼稚園・保育園等、学校及び福祉施設は 500～1,000m に各 1 戸存在する。</p> <p>また、ソーラーパネルの可視領域図によると事業実施想定区域の南東方向の秋保町湯向の市街地（住宅等以外の最寄りの配慮施設 3 箇所を含む）は地形の影響で可視領域が存在しないが、事業実施想定区域の南西側の約 1,000m の範囲内等には可視領域が存在する。</p>
動物	<p>①重要な種の分布状況 哺乳類 29 種、鳥類 88 種、爬虫類 10 種、両生類 14 種、昆虫類 139 種及び魚類 29 種が確認された。</p> <p>②注目すべき生息地 事業実施想定区域の周辺には「釜房鳥獣保護区」、動物の生息地として重要な地域（仙台市）の「広瀬川（中～下流域）」「奥羽山脈から青葉山丘陵地域への緑の回廊」、「秋保地区」及び「名取川（上～中流域）」が存在しており、「環境省報道発表資料－希少猛禽類調査（イヌワシ・クマタカ）の結果について－」（環境省 HP、閲覧：令和元年 11 月）及び「生物多様性情報システム－基礎調査データベース検索－（第 6 回自然環境保全基礎調査動植物分布調査報告書）」（環境省 HP、閲覧：令和元年 11 月）によると、天然記念物（国天）であるイヌワシの生息とカモシカの生息が確認されている。また、「環境アセスメントデータベース センシティブリティマップ」（環境省 HP、閲覧：令和元年 11 月）によると事業実施想定区域を含む 2 次メッシュは「注意喚起レベル A3」に該当している。</p> <p>③専門家等へのヒアリング 文献その他の資料の収集のみでは得られない地域の情報について、専門家等へのヒアリングを実施した。</p> <p>ヒアリングの結果、事業実施想定区域の周囲に生息する種及び注目すべき生息地について表 4.3-2 に示す情報が得られた。</p>	<p>文献その他の資料による現存植生図と事業実施想定区域との重ね合わせを行った結果は、図 4.3-3 のとおりである。</p> <p>事業実施想定区域内には「植林地・耕作地植生」であるゴルフ場・芝地と「ヤブツバキクラス域代償植生」であるクリーコナラ群集が多くを占めており、次いでスギ・ヒノキ・サワラ植林、緑の多い住宅地、落葉広葉低木群落、開放水域及び路傍・空地雑草群落がわずかながら分布している。</p> <p>また、注目すべき生息地として、事業実施想定区域は動物の生息地として重要な地域（仙台市）「奥羽山脈から青葉山丘陵地域への緑の回廊」及び天然記念物であるイヌワシの生息が確認されている「注意喚起レベル A3」2 次メッシュに含まれている。</p> <p>このような植生及び注目すべき生息地の分布状況を踏まえ、地形改変及び施設の有無並びに施設の有無による動物の重要な種に対する影響を予測した。予測結果は表 4.3-3 のとおりである。</p>



表 4.3-1(2) 調査及び予測の結果（概要）

環境要素	調査結果（概要）	予測結果（概要）
植 物	<p>①重要な種の分布状況 文献その他の資料により確認された重要種は、103科423種であった。</p> <p>②重要な群落 事業実施想定区域の周囲に植物の生育地として重要な地域（仙台市）6件、植生自然度10及び植生自然度9の群落が存在している。</p> <p>③専門家等へのヒアリング 文献その他の資料の収集では得られない地域の情報について、専門家等へのヒアリングを実施した。 ヒアリングの結果、事業実施想定区域及びその周囲に生育する重要な植物及び重要な群落について、表4.3-5に示す情報が得られた。</p>	<p>文献その他の資料による現存植生図と事業実施想定区域との重ね合わせを行った結果は、図4.3-3のとおりである。</p> <p>事業実施想定区域内には「植林地・耕作地植生」であるゴルフ場・芝地と「ヤブツバキクラス域代償植生」であるクリーコナラ群集が多くを占めており、次いでスギ・ヒノキ・サワラ植林、緑の多い住宅地、落葉広葉低木群落、開放水域及び路傍・空地雑草群落がわずかながら分布している。</p> <p>なお、事業実施想定区域内の重要な植物群落としては、植物の生育地として重要な地域（仙台市）「奥羽山脈～青葉山丘陵地域の植生」があり、その範囲に含まれている。</p> <p>このような植生の分布状況を踏まえ、直接改変による生育環境の変化に伴う植物の重要な種に対する影響を予測した。予測結果は表表4.3-4表のとおりである。</p>
生態系	<p>文献その他の資料から、重要な自然環境のままとまりの場の状況を抽出した。これらの分布状況等は、第4.3-4図のとおりである。</p> <p>①環境影響を受けやすい種・場等 ・事業実施想定区域及びその周囲に分布する自然植生（ヨシクラス、ヒルムシロクラス、モミーイヌブナ群集、ケヤキ群落（IV）、ヤナギ高木群落（IV）、ヤナギ低木群落（IV））</p> <p>②保全の観点から法令等により指定された種・場等 ・天然記念物 ・保安林 ・鳥獣保護区 ・県立自然公園 ・宮城県自然環境保全地域</p> <p>③法令等により指定されていないが地域により注目されている種・場等 ・巨樹・巨木林 ・環境アセスメントデータベース センシティブティマップ（注意喚起レベルA3） ・仙台市「動物生息地として重要な地域」及び「植物生育地として重要な地域」 ・仙台市の保存樹木</p>	<p>重要な自然環境のままとまりの場と事業実施想定区域の位置関係は、図4.3-4のとおりである。</p> <p>事業実施想定区域には、天然記念物（国天）であるイヌワシとカモシカの生息が確認されているほか「注意喚起レベルA3」2次メッシュ、動物の生息地として重要な地域（仙台市）「奥羽山脈から青葉山丘陵地域への緑の回廊」及び植物の生育地として重要な地域（仙台市）「奥羽山脈～青葉山丘陵地域の植生」の範囲に含まれている。</p> <p>そのため施設の配置などの事業計画によっては、一部が改変されることにより、事業実施による影響が生じる可能性があるとして予測する。</p>

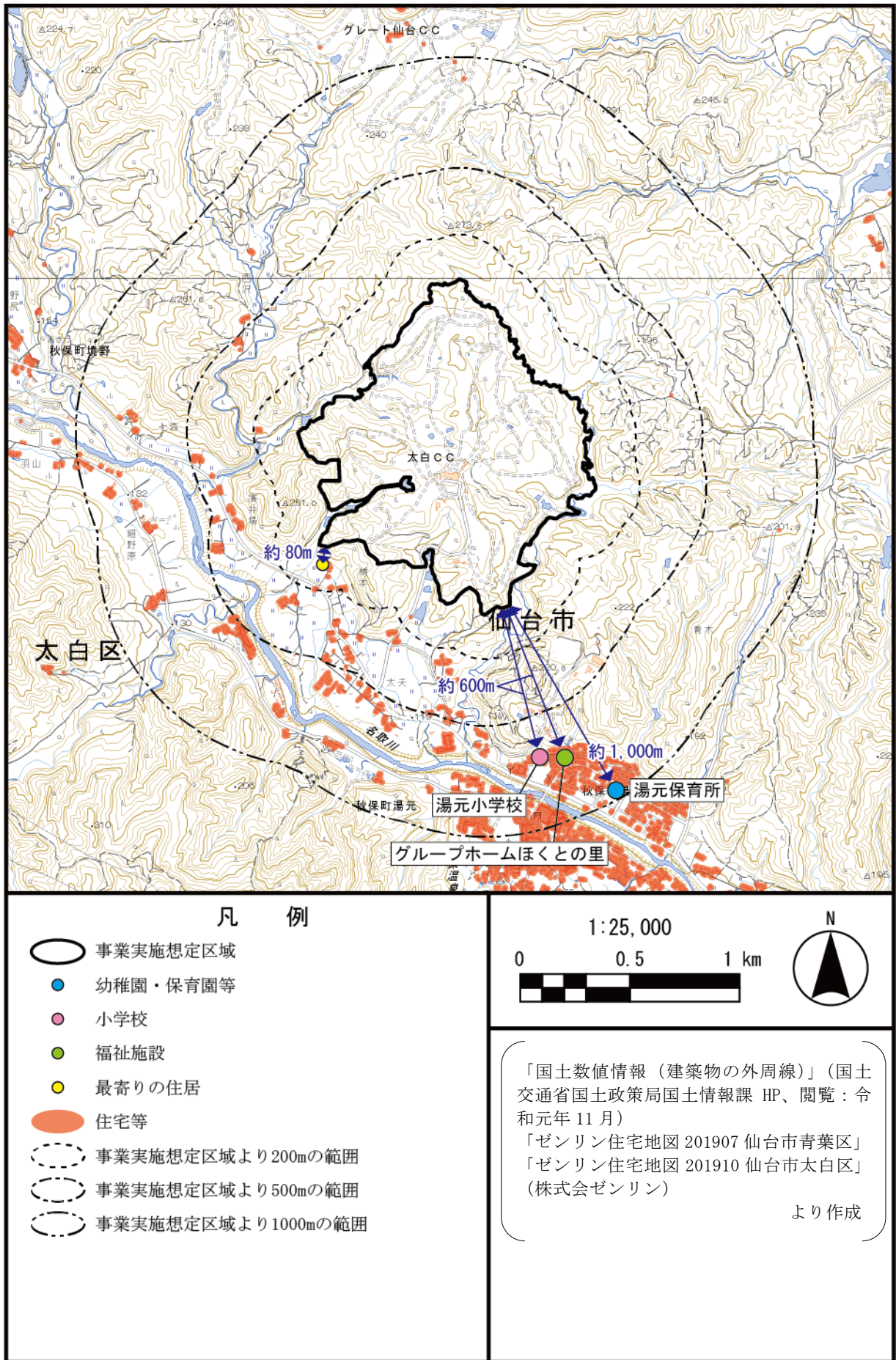


図 4.3-1 業実施想定区域の周囲における配慮が特に必要な施設等の位置

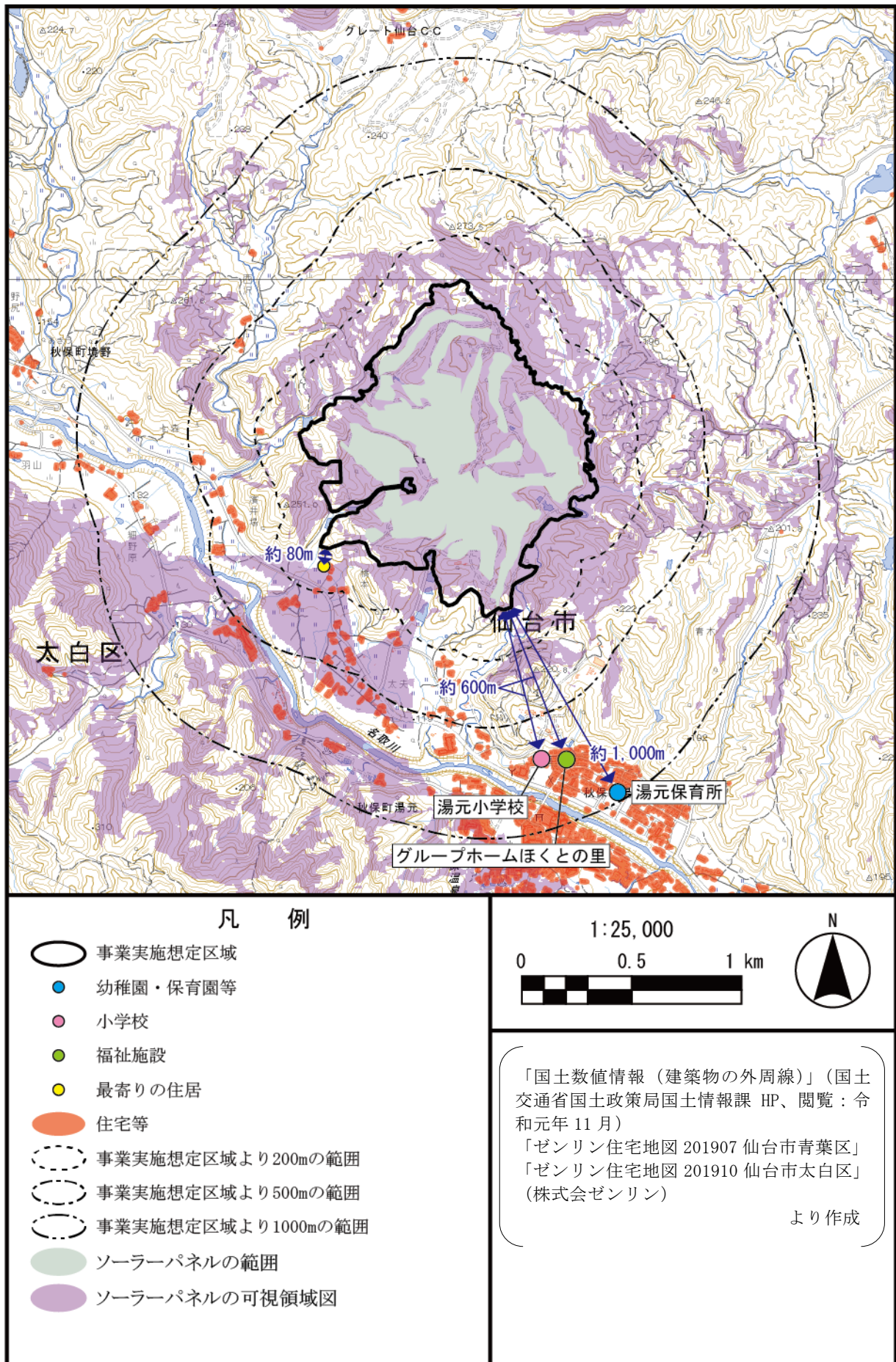


図 4.3-2 ソーラーパネルの可視領域図

表 4.3-2 (1) 専門家等へのヒアリング結果概要 (有識者 A)

専門分野	概要
動物 (鳥類)	<p>【所属：民間団体会員】</p> <p>[猛禽類]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ イヌワシは、飛来する可能性がある。</li> <li>・ クマタカは、計画地の西に繁殖地があり、飛来の可能性がある。</li> <li>・ オオタカは、周辺でも繁殖している。</li> <li>・ サシバは、耕作地沿いに繁殖している。</li> <li>・ ハチクマは、繁殖期、周辺では確認されていないが、渡りの時は見られる。</li> <li>・ ハイタカ・ツミは、県内での繁殖の情報は不確実である。</li> <li>・ ハヤブサは、計画地を含め、周辺でも見られる。</li> </ul> <p>[渡り]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小鳥類を中心として、丘陵地に沿って、南北に移動している。</li> <li>・ 名取川を利用して移動しているようだ。</li> </ul> <p>[他の鳥類]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ミゾゴイは、釜房の周辺で確認されており、周辺でも生息の可能性がある。5月頃によく鳴き声を聞く。</li> <li>・ フクロウは、普通にいる。</li> <li>・ アオバズクは、周辺よりも標高の低い場所で確認されている。</li> <li>・ トラフズクは、秋保では確認されており、繁殖の可能性がある。</li> <li>・ アカショウビンは、秋保の周辺で繁殖している。</li> <li>・ サンショウクイは、周辺で繁殖している。</li> <li>・ ホシガラスは、蔵王の低いところで越冬している。周辺への飛来も考えられる。</li> <li>・ イスカは、海岸林に多く生息したが、海岸林が津波で流されたことから、現状は不明。マツの残るところに生息する可能性がある。</li> <li>・ クロジは、周辺では越冬だろう。</li> <li>・ ノジコは、周辺で繁殖している。</li> </ul>

表 4.3-2 (2) 専門家等へのヒアリング結果概要 (有識者 B)

専門分野	概要
動物 (両生類・爬虫類)	<p>【所属：宮城県内大学 助教】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 奥羽山脈から青葉山へとつながる回廊の連続性に影響を与える立地であるので、既存の開発済みの施設（ゴルフ場等）との累積的影響について、十分配慮すべきである。</li> <li>・ 区域内での状況を考えると、両生類は、ゴルフ場の開発で既に少なくなっているだろうから、太陽光への置き換えでの問題は少ないだろう。爬虫類のヘビ類は、草地をうまく利用している可能性はある。</li> <li>・ 文献からのリストとしては、生息する可能性のある両生類・爬虫類は網羅されている。</li> <li>・ キタオウシュウサンショウオ、クロサンショウウオの主たる生息地はもう少し標高が高いエリアであるが、この付近にも生息する可能性がある。</li> <li>・ トウホクサンショウウオは、隣接地域で確認されており、生息するだろう。</li> <li>・ スッポンは、自然分布か疑念はあるものの、県内に生息しており、もし確認されれば、宮城県レッドにも抽出される貴重な記録になる。調整池は下流と繋がっていることを考えると生息する可能性がある。</li> <li>・ トノサマガエルは、鳴子の奥で山形から越境してきたと考えられる個体群がいるが、区域周辺には生息しないだろう。</li> <li>・ 地形・環境的に考えてトウキョウダルマガエルの生息の可能性は低い。周辺の池が気になる。改修・残置される調整池も施工面で配慮しておけば、十数年経てば、それなりの環境となるので両生類に限らず、水辺の生物が再定着することが期待されるが、周りの池が、その際の移入元になると考えられる。</li> </ul>

表 4.3-2(3) 専門家等へのヒアリング結果概要（有識者 C）

専門分野	概要
動物 (昆虫類)	<p>【所属：宮城県内大学 准教授】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 文献その他の資料については、基本的に問題ないだろう。</li> <li>・ 仙台市の丘陵地は多くが開発されてきた経緯があり、特異な昆虫類の情報はない場所ではあるが、対象事業実施区域周辺は宅地化されずに残された数少ない地域となっており、落葉広葉樹林が生育する丘陵地として、現状の動植物の把握をしてほしい。</li> <li>・ 対象事業実施区域はゴルフ場となっており、得意な昆虫類が生息するような場所ではないと思われるが、開発してから年月が経っていることから、環境としては落ち着いた生態系ができてきていると思われる。適切な現地調査を実施し、現状の動植物の把握をしてほしい。</li> <li>・ ヒメギフチョウの生息情報は一部であるが、区域周辺の生息状況は不確実であり、適切な調査により把握をしてほしい。</li> <li>・ 秋保川は、上流にダムや水田への利水などにより、昔と比較すると水量が減少している。きれいな清流ではないものの、カゲロウなどの水生昆虫をはじめとする水生生物が多く生息する河川である。事業による土砂の流入や濁水などによる影響は注意する必要があり、陸域の動植物だけでなく、水域の動植物についても把握をしてほしい。</li> </ul>

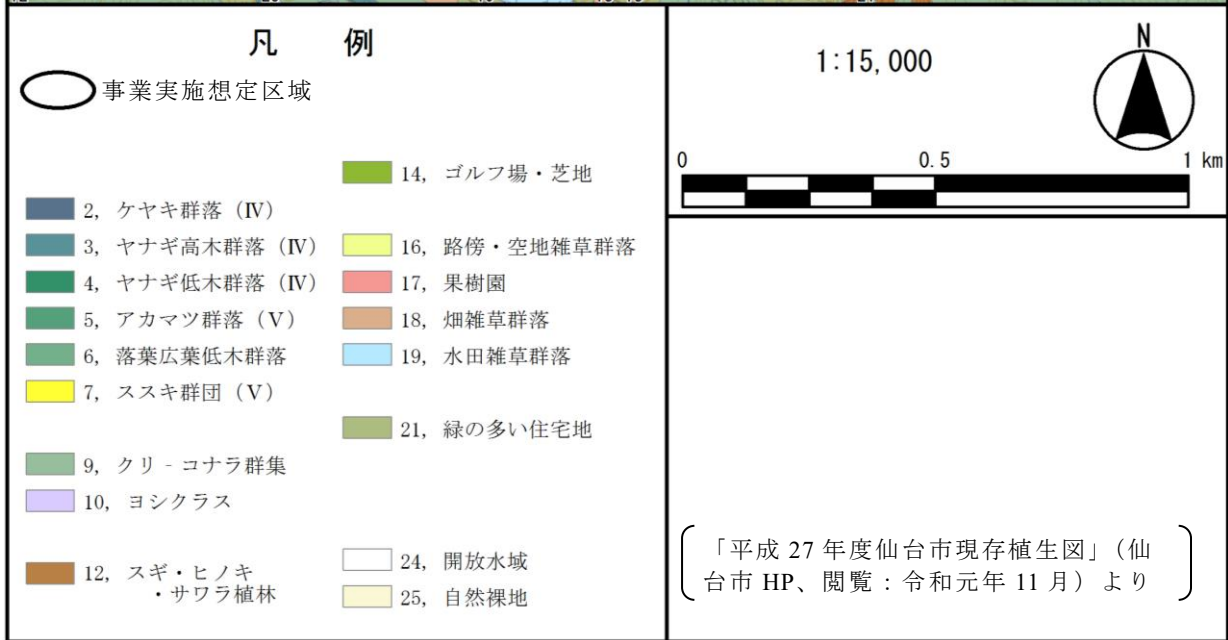
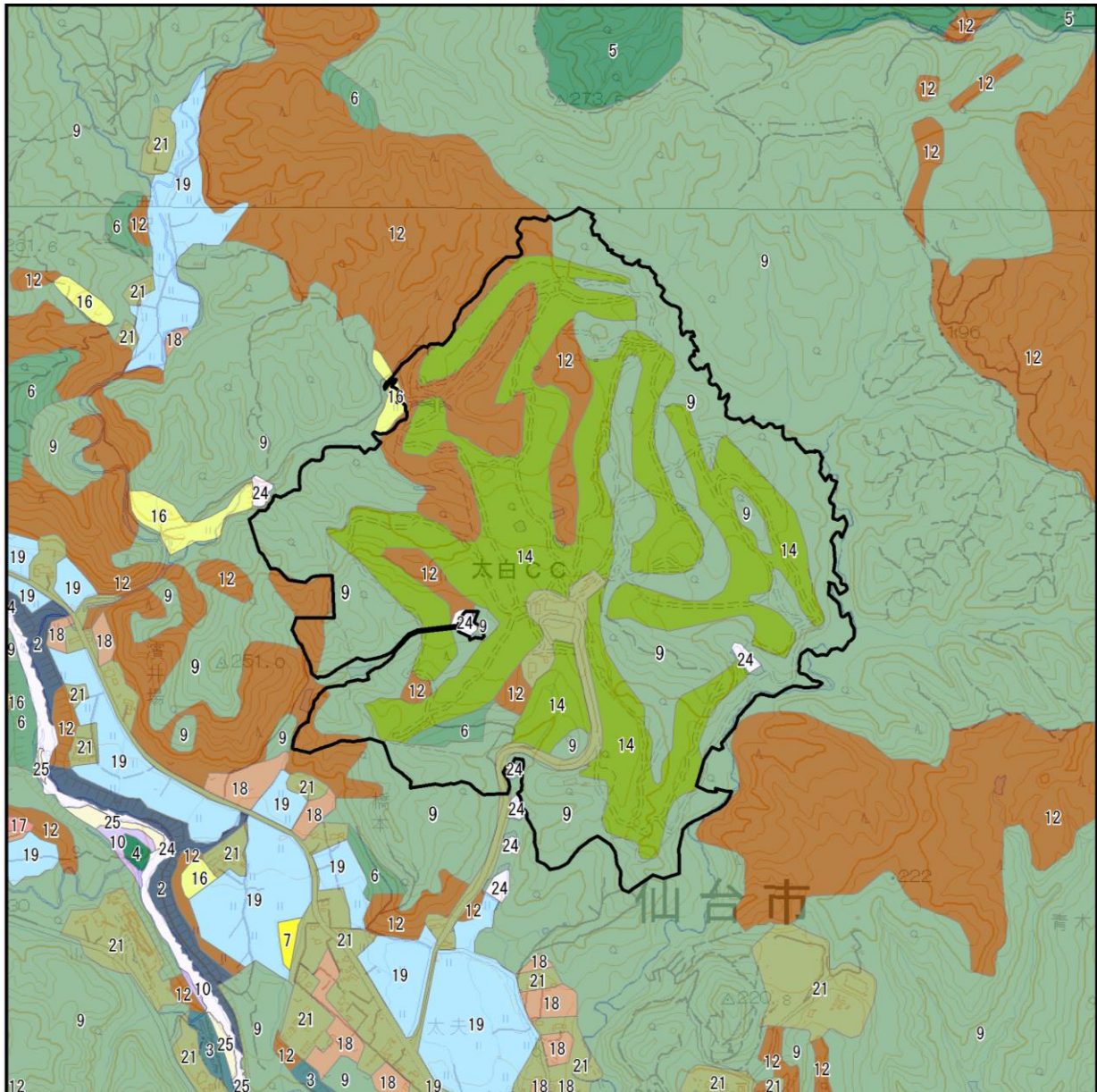


図 4.3-3 文献その他の資料による現存植生図事業実施想定区域(拡大図)

表 4.3-3(1) 動物の重要な種への影響の予測結果

分類	主な生息環境	種名	影響の予測結果
哺乳類	樹林、その他 (洞窟等)	シントウトガリネズミ、ホンシュウジネズミ、ヒメヒミズ、ミズラモグラ、コキクガシラコウモリ、ニホンキクガシラコウモリ、ヒメホオヒゲコウモリ、カグヤコウモリ、モモジロコウモリ、モリアブラコウモリ、ヤマコウモリ、ヒナコウモリ、ウサギコウモリ、ユビナガコウモリ、コテングコウモリ、テングコウモリ、ホンドモモンガ、ムササビ、ヤマネ、ヤチネズミ、ヒメネズミ、ツキノワグマ、テン、オコジョ、カモシカ (25種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在し、その一部が改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があると予測する。
	草地、耕作地	ハタネズミ、タヌキ、イタチ (3種)	
	水辺	カワネズミ (1種)	事業実施想定区域内にその一部が改変される水辺は存在するが、主な生息環境にあたる自然度が高い河川環境の改変は行わないことから、直接改変による生息環境の変化はないものと予測する。
鳥類	樹林	ウズラ、ヤマドリ、オシドリ、ミゾゴイ、ホトトギス、カッコウ、ヨタカ、ハリオアマツバメ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、イヌワシ、クマタカ、オオコノハズク、コノハズク、フクロウ、アオバズク、トラフズク、アカショウビン、アカゲラ、アオゲラ、チゴハヤブサ、サンショウクイ、サンコウチョウ、ウグイス、センダイムシクイ、ゴジュウカラ、トラツグミ、クロツグミ、シロハラ、コルリ、ルリビタキ、コサメビタキ、キビタキ、オオルリ、ホオジロ、ノジコ、アオジ (41種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在し、その一部が改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があると予測する。
	草地、耕作地、その他 (市街地等)	アマサギ、チュウサギ、コサギ、ヒクイナ、バン、オオジシギ、ツルシギ、コミミズク、チョウゲンボウ、ハヤブサ、チゴモズ、モズ、アカモズ、ヒバリ、ツバメ、オオセッカ、オオヨシキリ、コヨシキリ、セッカ、ホオアカ、コジュリン (21種)	
	水辺（河川等）、湿地、水域	ヒシクイ、マガン、カイツブリ、サンカノゴイ、ヨシゴイ、クイナ、オオバン、イカルチドリ、アカアシシギ、ハマシギ、ミサゴ、オジロワシ、オオワシ、チュウヒ、カワセミ、ヤマセミ、カワガラス、キセキレイ、セグロセキレイ (19種)	事業実施想定区域内に現存植生図上に現れない小さなため池が複数存在しており（図 2.2-10 参照）、その一部が直接改変されることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるものと予測する。
	その他（海岸、海域等）	コクガン、オオヨシゴイ、シロチドリ、ホウロクシギ、ヘラシギ、コアジサシ、ウミスズメ (7種)	事業実施想定区域内に主な生息環境は存在しないため、生息環境に影響はないと予測する。

表 4.3-3(2) 動物の重要な種への影響の予測結果

分類	主な生息環境	種名	影響の予測結果
爬虫類	樹林、草地、耕作地	ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、タカチホヘビ、アオダイショウ、ジムグリ、シロマダラ、ヒバカリ、ヤマカガシ、ニホンマムシ (9種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在し、その一部が改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測する。
	水辺	ニホンイシガメ (1種)	事業実施想定区域内に現存植生図上に現れない小さなため池が複数存在しており(図 2.2-10 参照)、その一部が直接改変されることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるものと予測する。
両生類	樹林、草地、耕作地、水域、湿地	トウホクサンショウウオ、クロサンショウウオ、キタオウシュウサンショウウオ、アカハライモリ、アズマヒキガエル、ニホンアマガエル、タゴガエル、ニホンアカガエル、トノサマガエル、トウキョウダルマガエル、ツチガエル、シュレーゲルアオガエル、モリアオガエル、カジカガエル (14種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在し、その一部が改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測する。
昆虫類	樹林	エゾトンボ、オオゴキブリ、エゾゼミ、ホシチャバネセセリ、チャマダラセセリ、スギタニルリシジミ、ジョウザンミドリシジミ、クロミドリシジミ、オオゴマシジミ、クロシジミ、フジミドリシジミ、カラスシジミ、オオムラサキ、アオスジアゲハ、ヒメギフチョウ本州亜種、キマダラモドキ、オナガミズアオ、ギンボシスズメ、タッタカモクメシャチホコ、フタホシドクガ、コシロシタバ、ネプトクワガタ本土亜種、ミヤマクワガタ、オニクワガタ、ノコギリクワガタ、アカマダラハナムグリ、コブナシコブスジコガネ、タテスジヒメヒゲナガハナノミ、ヤマトタマムシ、ミヤマヒサゴメツキ、ヒメボタル、クロホシチビオオキノコ、ムラサキオオツチハンミョウ、ヤマトキモンハナカミキリ、ヨツボシカミキリ、ベニカメノコハムシ、エゴヒゲナガゾウムシ、ムツボシクモバチ、ササキリギングチ、アオスジハナバチ、マイマイツツハナバチ、ウマノオバチ (42種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在し、その一部が改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるとして予測する。
	草地、耕作地	ナツアカネ、マユタテアカネ、アキアカネ、ノシメトンボ、マイコアカネ、スズムシ、キバネツノトンボ、ツノトンボ、ウラギンスジヒョウモン、ギンボシヒョウモン本州亜種、ウラジャノメ本州亜種、ジャノメチョウ、ヒロバカレハ、ヒメスズメ、クワヤマエグリシャチホコ、キバラヒトリ、ギンモンセダカモクメ、オガサワラヒゲヨトウ、セアカオサムシ、キベリマルクビゴミムシ、ハンミョウ、ホソハンミョウ、ダイコクコガネ、タグチホソヒラタハムシ、シラハタミズクサハムシ、ミヤギノヨコバイバチ (26種)	



表 4.3-3(3) 動物の重要な種への影響の予測結果

分類	主な生息環境	種名	影響の予測結果
昆虫類	水辺（河川、池沼等）湿地、その他（砂地等）	モートンイトトンボ、アオハダトンボ、ムカシトンボ、マダラヤンマ、マルタンヤンマ、ウチワヤンマ、ヒメサナエ、ナゴヤサナエ、ムカシヤンマ、オオトラフトンボ、ハッチョウトンボ、コノシメトンボ、キトンボ、ヒメアカネ、カワラバッタ、コオイムシ、タガメ、カスリウスバカゲロウ、ハイイロボクトウ、ゼニガサミズメイガ、キスジウスキョトウ、ヌマベウスキョトウ、オオチャバネヨトウ、ギンモンアカヨトウ、ツヤキベリアオゴミムシ、ヤマトトックリゴミムシ、エチゴトックリゴミムシ、カワラハンミョウ、クロゲンゴロウ、ゲンゴロウ、シマゲンゴロウ、オオイチモンジシマゲンゴロウ、ケシゲンゴロウ、エゾヒメゲンゴロウ、ヒメミズスマシ、ミズスマシ、クビボソコガシラミズムシ、マダラコガシラミズムシ、ガムシ、シジミガムシ、ゲンジボタル、スジグロボタル、キアシマエダテバチ (43種)	事業実施想定区域内に現存植生図上に現れない小さなため池が複数存在しており（図 2,2-10 参照）、その一部が直接改変されることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるものと予測する。
	その他（海岸、海浜等）	ネアカヨシヤンマ、カトリヤンマ、ハマズズ、ヤマトマダラバッタ、スナヨコバイ、オオウスバカゲロウ、キバナガミズギワゴミムシ、ハマベミズギワゴミムシ、ギョウトクコムズギワゴミムシ、ヒョウタンゴミムシ、ヤマトケシマグソコガネ、カワイヒラアシコメツキ、スナサビキコリ、ハマヒョウタンゴミムシダマシ、アカゴシクモバチ、チシマシロフクモバチ、ハイイロクモバチ、オオモンツチバチ、ヤマトスナハキバチ本土亜種、ニッポンハナダカバチ、アシジロヨコバイバチ、キスジツチスガリ、ホソメンハナバチ、ノウメンメンハナバチ、キヌゲハキリバチ (25種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在しないため、生息環境に影響はないと予測する。
魚類	水域	スナヤツメ類、カワヤツメ、ニホンウナギ、キンブナ、テツギョ、ゼニタナゴ、エゾウグイ、ウグイ、シナイモツゴ、ドジョウ、ホトケドジョウ、ギバチ、アユ、ニッコウイワナ、サクラマス、サクラマス（ヤマメ）、ミナミメダカ、カジカ、ウツセミカジカ（回遊型） (18種)	事業実施想定区域内に現存植生図上に現れない小さなため池が複数存在しており（図 2,2-10 参照）、その一部が直接改変されることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるものと予測する。
	水域（海岸、海域等）	クルメサヨリ、ニホンイトヨ、シロウオ、ヒモハゼ、スミウキゴリ、ヘビハゼ、エドハゼ、マサゴハゼ、アベハゼ (9種)	事業実施想定区域内に主な生息環境が存在しないため、生息環境に影響はないと予測する。

表 4.3-4(1) 植物の重要な種への影響の予測結果

主な生育環境	種 名	影響の予測結果
樹林	<p>スギラン、イワヒバ、コウヤコケシノブ、イノモトソウ、ナンタイシダ、ハカタシダ、キヨスミヒメワラビ、オオクジャクシダ、オオベニシダ、ギフベニシダ、アスカイノデ、アイアスカイノデ、イノデ、ヒメワラビ、ホソバイヌワラビ、ヤリノホシケシダ、セイタカシケシダ、イヌガンソク、クサソテツ、イワオモダカ、モミ、キタゴヨウ、ハイマツ、カヤ、キツネヤナギ、ミズメ、ウダイカンバ、アカシデ、イヌシデ、ブナ、イヌブナ、アカガシ、アオナラガシワ、アラカシ、ミズナラ、シラカシ、ウラジログシ、エノキ、マルバヤブマオ、トキホコリ、コケミズ、ミヤマツチトリモチ、ナンブワチガイソウ、タムシバ、チョウセンゴミシ、ヤマコウバシ、オオバクロモジ、シロダモ、ニリンソウ、スハマソウ、キクザキイチゲ、レンゲショウマ、カザグルマ、トウゴクサバノオ、シラネアオイ、トウゴクサイシン、ミチノクサイシン、ヤマシャクヤク、ベニバナヤマシャクヤク、オシマオトギリ、ナガミノツルクケマン、ヤマブキソウ、オサバグサ、チチツパベンケイソウ、トリアシショウマ、ヤシヤビシヤク、ザリコミ、トガスグリ、ザイフリボク、ヤマブキ、カスミザクラ、サナギイチゴ、コフウロ、ユズリハ、ハウチワカエデ、イタヤカエデ、メグスリノキ、ヤマモミジ、トチノキ、イヌツゲ、ソヨゴ、カラスノゴマ、フモトスミレ、ナガハシスミレ、ヒゴスミレ、アオキ、コシアブラ、ハナビゼリ、ハナウド、コイワウチワ、ウメガサソウ、ベニバナイチヤクソウ、ヤマツツジ、シロヤシオ、トウゴクミツバツツジ、ナツハゼ、ヤブコウジ、オオバアサガラ、タチガシワ、オオキヌタソウ、ルリソウ、ヒロハヤマトウバナ、シラゲヒメジソ、タイリンヤマハッカ、クワガタソウ、キヨスミウツボ、クロミノウグイスカグラ、ニッコウヒョウタンボク、オオカメノキ、レンプクソウ、シデシヤジン、オクモミジハグマ、キッコウハグマ、アワコガネギク、カシワバハグマ、シュウブンソウ、アキノキリンソウ、スズラン、カタクリ、ショウジョウバカマ、ヒメヤブラン、オオバジャノヒゲ、ヒメイズイ、ユキザサ、マルバサンキライ、ヒメシヤガ、ヤブミョウガ、アキウネマ加里、オオクマザサ、ヒメスズタケ、スエコザサ、スズタケ、ケスズ、ハコネイトスゲ、サナギスゲ、マメスゲ、センダイスゲ、エビネ、キンセイラン、サルメンエビネ、ユウシュンラン、キンラン、シュンラン、コアツモリソウ、クマガイソウ、イチヨウラン、エゾスズラン、アオキラン、ミヤマモジズリ、ヒメノヤガラ、ギボウシラン、フガクズムシソウ、ジガバチソウ、クモキリソウ、フタバラン、ヒメフタバラン、サカネラン、ヒナチドリ、カモメラン、オオバノトンボソウ、マツラン、カヤラン、イイヌマムカゴ、ハクウンラン、ショウキラン</p> <p style="text-align: right;">(165 種)</p>	<p>事業実施想定区域内に主な生育環境が存在し、その一部が改変される可能性があることから、生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性があると予測する。</p>
草地、耕作地、路傍	<p>オクヤマワラビ、デンジソウ、ノダイオウ、ザクロソウ、カワラナデシコ、タカネナデシコ、オキナグサ、コキツネノボタン、ナズナ、ヒロハノカワラサイコ、マルバヌスビトハギ、ケヤブハギ、ツクシハギ、イヌハギ、マキエハギ、オオバタンキリマメ、マルミノウルシ、サクラスミレ、ミズマツバ、ヤナギラン、ミシマサイコ、オオカサモチ、タニミツバ、コケリンドウ、ホソバツルリンドウ、フナバラソウ、スズサイコ、コカモメヅル、ムラサキ、クマツツラ、フトボナギナタコウジュ、タテヤマウツボグサ、オオアブノメ、サギゴケ、ミヤマシオガマ、ミチノククワガタ、ヒヨクソウ、イヌノフグリ、カワヂシャ、オオナンパンギセル、オオバコ、オミナエシ、マツムシソウ、キキョウ、オケラ、イロインチン、アズマギク、フジバカマ、タカサゴソウ、ノニガナ、ミヤコアザミ、ヒメヒゴタイ、オカオグルマ、エゾタンポポ、オナモミ、ヘラオモダカ、サジオモダカ、アギナシ、ウリカワ、オモダカ、ホソバオモダカ、ミズオオバコ、ホッスモ、サガミトリゲモ、イトトリゲモ、トリゲモ、オオトリゲモ、ヤマラッキョウ、ミズアオイ、コナギ、ヒオウギ、ノハナショウブ、アヤメ、メヒシバ、カゼクサ、ネズミノオ、スジヌマハリイ、アツモリソウ、ヤマサギソウ、マイサギソウ、ヤマトキノウ、ネジバナ</p> <p style="text-align: right;">(82 種)</p>	

表 4.3-4(2) 植物の重要な種への影響の予測結果

主な生育環境	種 名	影響の予測結果
その他（岩場、風穴等）	<p>ヒモカズラ、ヒメハイホラゴケ、オオバノイノモトソウ、リョウメンシダ、ニオイシダ、ジュウモンジシダ、ウサギシダ、ヒメサジラン、シライヤナギ、シラオイハコベ、キリンソウ、ミヤママンネングサ、シコタンソウ、ダイモンジソウ、イワキンバイ、キンロバイ、エチゴキジムシロ、ミヤマザクラ、オオタカネイバラ、ミヤマウラジロイチゴ、ナンゴクミネカエデ、アカミノイヌツゲ、ユキワリコザクラ、ムシトリスミレ、エゾヒョウタンボク、ヒメガンクビソウ、アオヤギバナ、ヤマスカシユリ、オオウシノケグサ、タヌキラン、オノエラン、ウチョウラン</p> <p style="text-align: right;">(32 種)</p>	<p>文献その他の資料調査による現存植生図の調査結果では確認できていない環境ではあるが、事業実施想定区域内に主な生育環境が存在する可能性がある。その一部が改変される可能性があることから、生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性がある」と予測する。</p>
水辺（河川、池沼等）、湿地、その他	<p>ミズニラ、イヌスギナ、ヤシャゼンマイ、コタニワタリ、オシダ、イワシロイノデ、サカゲイノデ、シケチシダ、オニグルミ、ネコヤナギ、オオバヤナギ、ハンノキ、サワシバ、オヒョウ、ケヤキ、ヒメタデ、ホソバイヌタデ、ヤナギヌカボ、イヌタデ、サデクサ、ミゾソバ、マダイオウ、フクジュソウ、リュウキンカ、バイカモ、トガクシショウマ、マツモ、ヨツバリキンギョモ、ハンゲショウ、ヤブツバキ、モウセンゴケ、ミズタガラシ、コガネネコノメソウ、コチャルメルソウ、タコノアシ、エゾクロクモソウ、ユキノシタ、ノウルシ、ミヤマシキミ、ウリハダカエデ、ヒメビシ、ヒシ、タチモ、イワセントウソウ、サワゼリ、クリンソウ、サクラソウ、イボタノキ、アイナエ、イヌセンブリ、ヒメシロアサザ、ヒメハッカ、エゾニガクサ、マルバサワトウガラシ、アブノメ、タヌキモ、ミミカキグサ、ヒメタヌキモ、イヌタヌキモ、ムラサキミミカキグサ、エゾノタウコギ、カワラニガナ、オオニガナ、クロモ、コウガイモ、エビモ、コバノヒルムシロ、ヒルムシロ、フトヒルムシロ、オオミズヒキモ、センニンモ、オヒルムシロ、ホソバミズヒキモ、イトモ、ニッコウキスゲ、コオニユリ、カキツバタ、ヒメコウガイゼキショウ、ホシクサ、ヤマアワ、ヒナザサ、ウキガヤ、カラフトドジョウツナギ、カモノハシ、エゾノサヤヌカグサ、オギ、ヨシ、ツルヨシ、マコモ、シバ、ヒメカイウ、ミズバショウ、ヒメザゼンソウ、ミクリ、ヤマトミクリ、タマミクリ、ナガエミクリ、ヒメミクリ、ヒメガマ、ガマ、ヤマクボスゲ、タチスゲ、オオカサスゲ、オニナルコスゲ、クグガヤツリ、サギスゲ、マメクグ、ノグサ、フトイ、カンガレイ、サンカクイ、コアニチドリ、ノビネチドリ、オオミズトンボ、サギソウ、ミズトンボ、ムカゴソウ、ミズチドリ、ツレサギソウ、トキシソウ</p> <p style="text-align: right;">(120 種)</p>	<p>事業実施想定区域内に現存植生図上に現れない小さなため池が複数存在しており（図 2, 2-10 参照）、その一部が直接改変されることから、生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるものと予測する。</p>
その他（海浜、海岸等）	<p>ハママツナ、ヒメキンポウゲ、ハマナス、カジイチゴ、センダイハギ、ハマボウフウ、ハマヒルガオ、ナミキソウ、ウンラン、オオシバナ、テンキグサ、ケカモノハシ、アイアシ、コウボウムギ、オオクグ、ナガボテンツキ、クゲヌマラン、ハマカキラン</p> <p style="text-align: right;">(18 種)</p>	<p>事業実施想定区域内に主な生育環境が存在しないため、生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性はないと予測する。</p>

表 4.3-5 専門家等へのヒアリング結果概要（有識者 D）

専門分野	概 要
植 物	<p>【所属：宮城県内の大学 教授】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植生としては、スギ植林とコナラ林など二次的な植生が広い面積を占める、典型的な里山である。</li> <li>・ 崖錐部や小支谷谷底部では、早春季に早春植物が多く見られる。しっかり把握してほしい。</li> <li>・ 本事業では、ゴルフ場を利用するということであるが、樹林の一部を伐り開く際には、林内の植生や小流路、景観への影響を含めて、しっかりと調査と予測、評価、環境保全対策の検討を実施してほしい。</li> <li>・ 造成に関しては、①現行の地形（水系・斜面）の維持、②雨水・濁水対策、③表土の取り置きと活用によるに在来植生の誘導、を検討し、環境負荷を最小化して欲しい。流末の沈砂池・調整池のビオトープ化も有効な環境保全対策になりえる。</li> <li>・ 太陽光パネルの下の植生は、現行の芝地や地表改変域の表土を利用して、里山の二次草地を創出・維持することを目標に掲げて欲しい。</li> </ul>

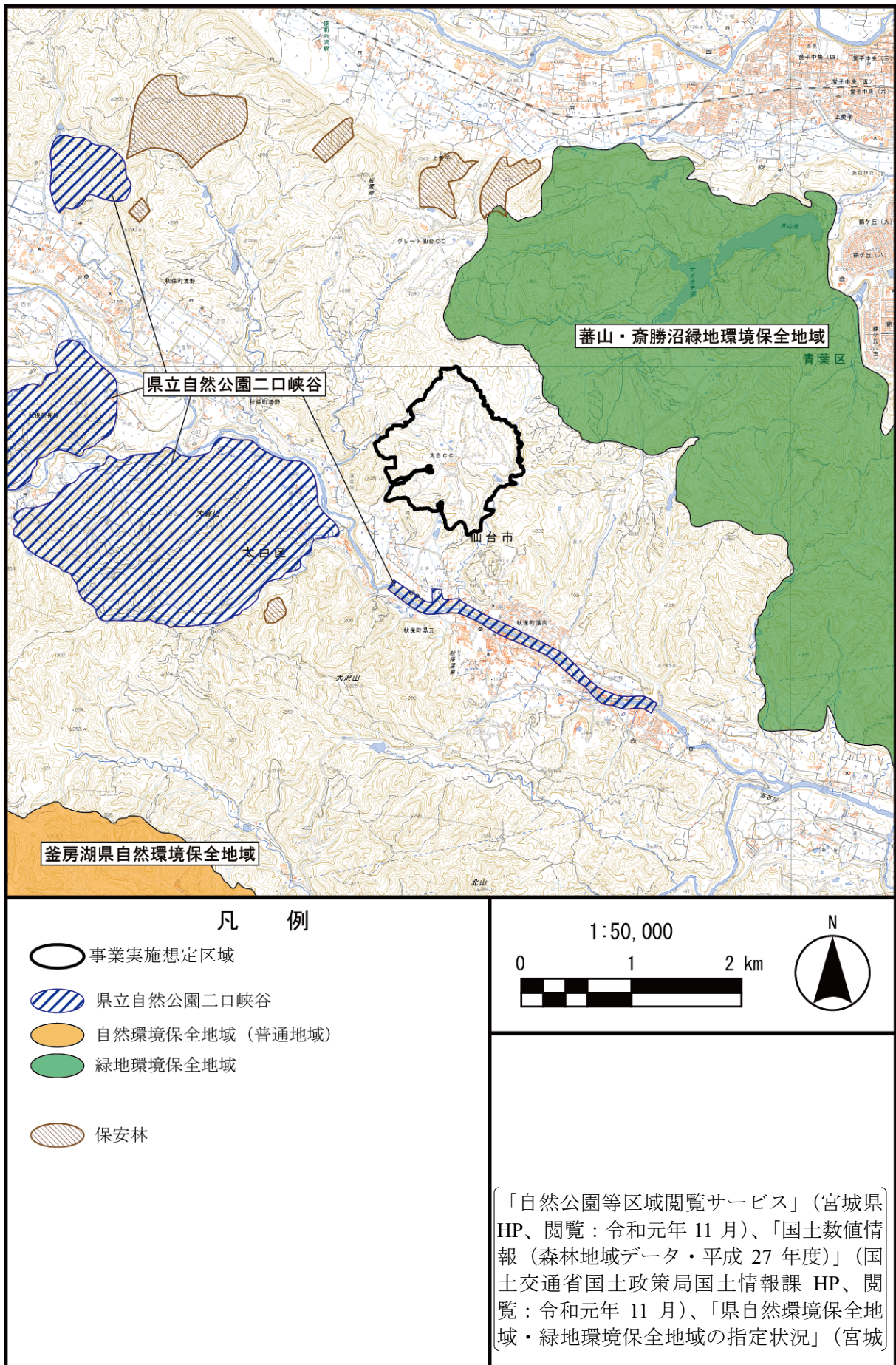


図 4.3-4(1) 重要な自然環境のまよりの場の状況

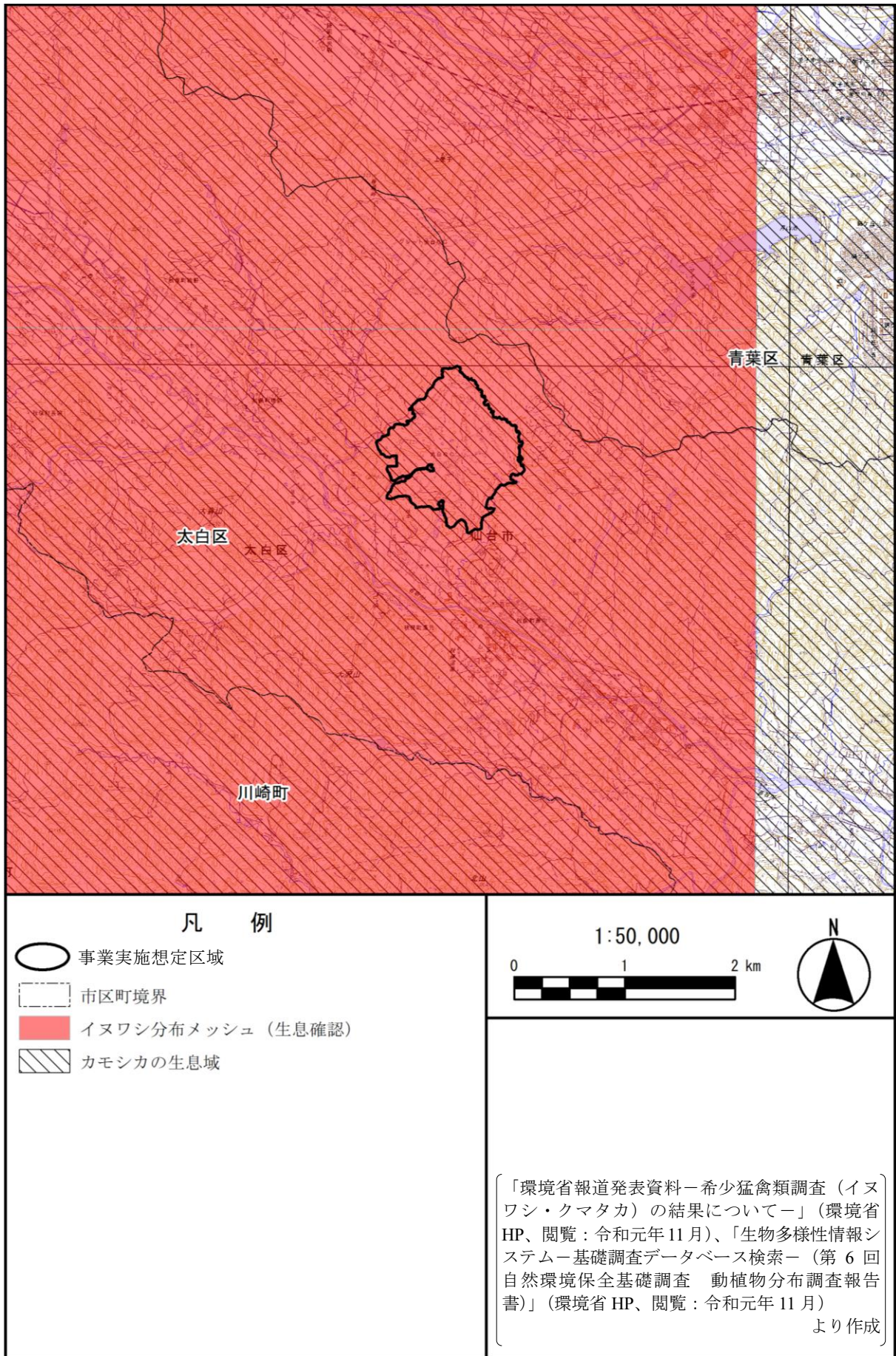


図 4.3-4(2) 重要な自然環境のまとまりの場の状況

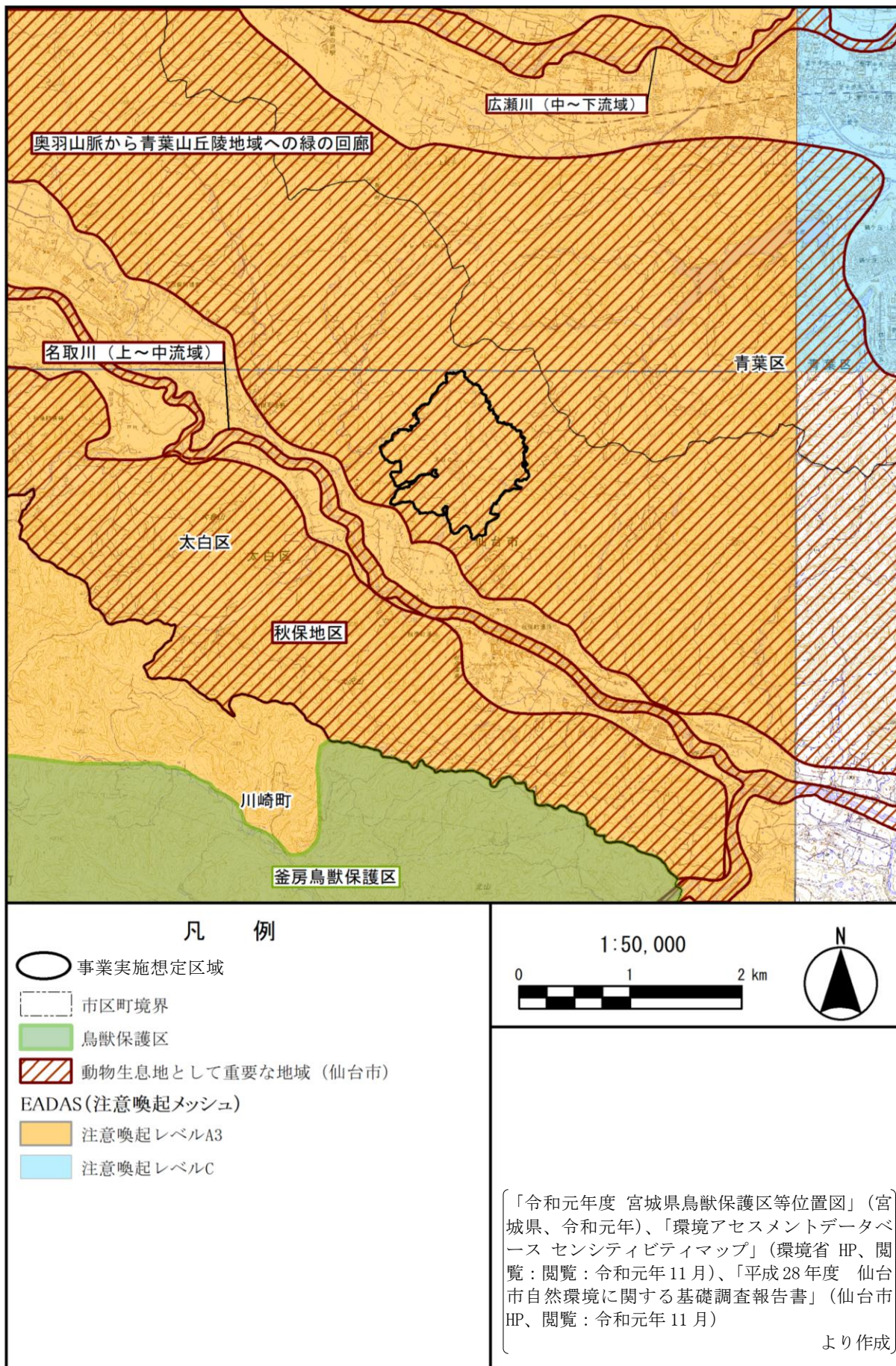
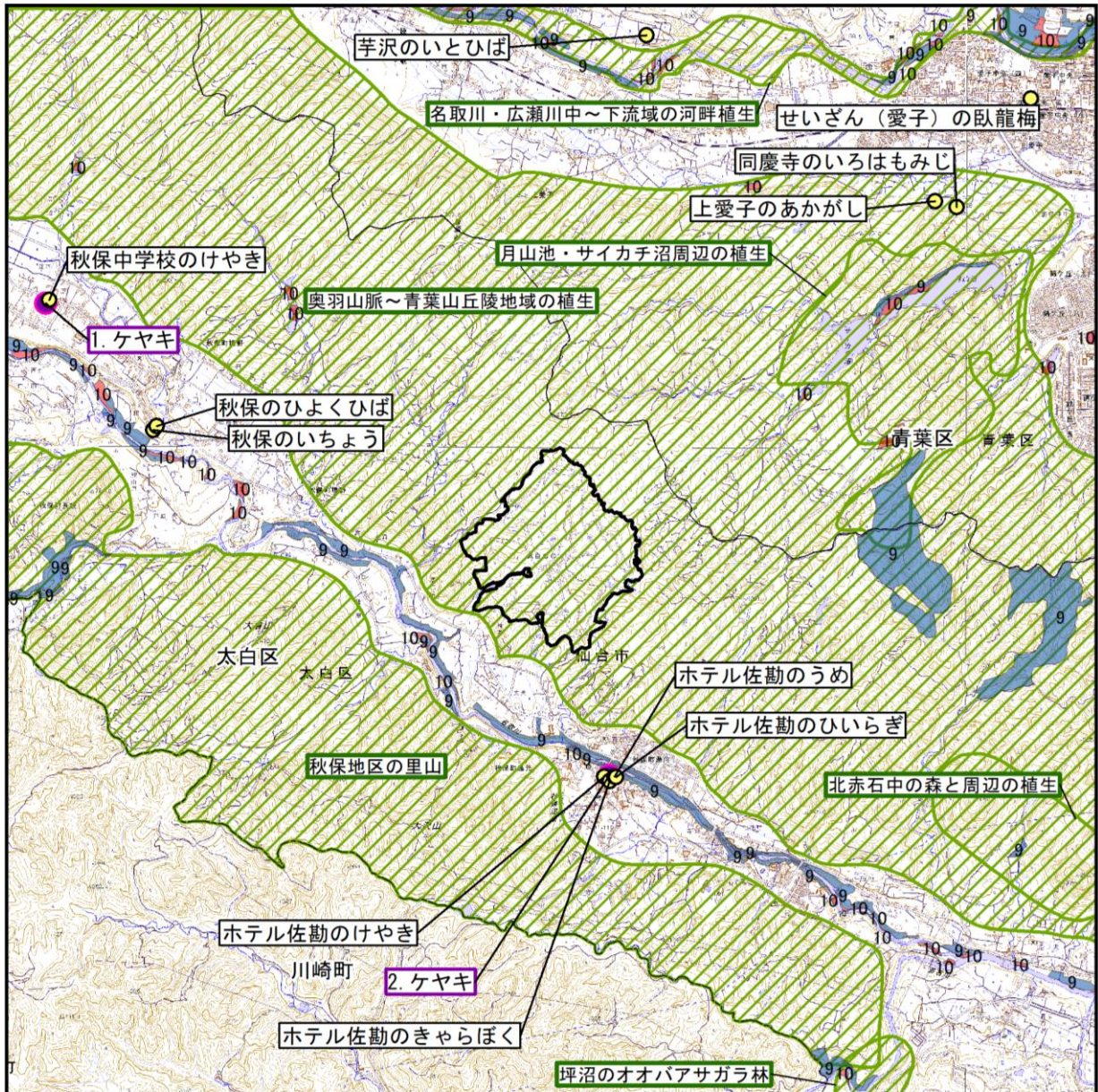


図 4.3-4(3) 重要な自然環境のまとまりの場の状況



**凡 例**

- 事業実施想定区域
- 市区町境界
- 仙台市の保存樹木
- 巨樹・巨木林
- 植生自然度 10
- 植生自然度 9
- 植物生育地として重要な地域 (仙台市)

1:50,000

0 1 2 km

「平成 27 年度仙台市現存植生図」(仙台市 HP、閲覧: 令和元年 11 月)、「自然環境 Web-GIS 巨樹・巨木林調査データベース」(環境省 HP、閲覧: 令和元年 11 月)、「せんだいくらしのマップ」(仙台市 HP、閲覧: 令和元年 11 月)、「仙台市の文化財」(仙台市 HP、閲覧: 令和元年 11 月)、「せんだいくらしのマップ」(仙台市 HP、閲覧: 令和元年 11 月)及び「杜の都の名木・古木」(仙台市 HP、閲覧: 令和元年 11 月)、「平成 28 年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」(仙台市 HP、閲覧: 令和元年 11 月)

より作成

図 4.3-4(4) 重要な自然環境のまとまりの場の状況



#### 4.4 総合的な評価

重大な環境影響が考えられる項目についての評価の結果は、表 4.4-1 のとおりである。

反射光、動物、植物及び生態系については、今後の環境影響評価における現地調査及び予測評価結果を踏まえて環境保全措置を検討することにより、重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。

今後、方法書以降の手続き等において、より詳細な調査を実施し、ソーラーパネルの配置等及び環境保全措置を検討することにより、環境への影響を回避又は低減できるよう留意するものとする。

表 4.4-1(1) 重大な環境影響が考えられる項目についての評価の結果

環境要素	評価結果	方法書以降の手続き等において留意する事項
反射光	<p>事業実施想定区域の境界から、配慮が特に必要な施設等までの最短距離は、最寄りの住宅等が約 80m、住宅等以外では学校（湯元小学校）及び福祉施設（グループホームほくとこの里）が約 600m、幼稚園・保育園（湯元保育所）が約 1,000m である。しかし、最寄りの住宅等以外の最寄りの学校、福祉施設及び幼稚園・保育園はソーラーパネルが視認される可能性がある領域には入っていない。</p> <p>また、事業実施想定区域から 1,000m の範囲には住宅等が 222 戸あり、ソーラーパネルが視認される可能性がある領域は事業実施想定区域の南西約 1,000m の範囲内等に存在する。</p> <p>上記の状況を踏まえ、今後の環境影響評価手続き及び詳細設計において、右に示す事項に留意することにより、重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可能な限り反射光等が少ないパネルを選定する。</li> <li>太陽光パネルからの反射光や輻射熱による近隣民家等への影響が極力発生しないようにパネルの配置や向きに配慮する。</li> <li>周辺の住宅等について、造成後の将来のメッシュ標高データを用いた数値地形モデルによるコンピュータ解析を行い、計画高度の架台に設置したソーラーパネルの視認される可能性のある領域を予測する。</li> <li>視認される可能性のある住宅等については、ソーラーパネルの反射における光害環境を把握し、ソーラーパネルの選定状況等に応じた反射率や設置環境（標高、方向及び傾斜角度）を設定したうえで予測計算を行うとともに、光害の影響の程度を把握し、必要に応じてフェンスの設置や植栽を施すなどの環境保全措置を検討する。</li> </ul>
動物	<p>水辺等の水域を主な生息環境とする重要な種については、現存植生図上に現れない小さなため池が事業実施想定区域内に複数存在しており（図 2, 2-10 参照）、その一部が直接改変されることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性がある。</p> <p>樹林、草地及び耕作地といった環境を主な生息環境とする重要な種及び動物の注目すべき生息地においては、その一部が直接改変される可能性があることから、生息環境の変化に伴う影響が生じる可能性がある。また、注目すべき生息地の情報として、動物の生息地として重要な地域（仙台市）「奥羽山脈から青葉山丘陵地域への緑の回廊」及び天然記念物（国天）であるイヌワシとカモシカの生息が確認されており、「注意喚起レベル A3」2 次メッシュの範囲に事業実施想定区域が含まれている。そのため施設の配置等の事業計画によっては、その一部が改変されることにより、事業実施による影響が生じる可能性がある。</p> <p>しかしながら、右に示す事項に留意することにより、重大な環境影響の回避又は低減が将来的に可能であるものと評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>周辺の地形を利用しながら可能な限り土地造成面積、伐採面積を小さくする。</li> <li>動物の生息状況を現地調査等により把握し、重要な種の影響の程度を適切に予測した上で、必要に応じてソーラーパネルの配置及び環境保全措置を検討する。</li> <li>猛禽類（特にイヌワシ）については、「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（環境省、平成 24 年）に準拠して生息状況の調査を実施する。</li> <li>土地の改変による濁水等の流入が生じないような計画や工法について検討し、生息環境への影響の低減を図る。</li> <li>重要な種の主な生息環境及び動物の注目すべき生息地の一部が直接改変される可能性があることから生息環境の変化に伴う影響が想定されるものの、ソーラーパネル設置位置等の情報が必要となるため、事業計画の熟度が高まる方法書以降の手続きにおいて、適切に調査、予測及び評価を実施する。</li> </ul>

表 4.4-1(2) 重大な環境影響が考えられる項目についての評価の結果

環境要素	評価結果	方法書以降の手続き等において留意する事項
植物	<p>水辺等の水域を主な生息環境とする重要な種については、現存植生図上に現れない小さなため池が事業実施想定区域内に複数存在しており（図 2, 2-10 参照）、その一部が直接改変されることから、生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性があるが、巨樹・巨木林・天然記念物は事業実施想定区域内で確認されていないことから、直接改変による生育環境の変化はないものと予測する。</p> <p>樹林、草地、その他（岩場、風穴等）といった環境を主な生育環境とする重要な種については、その一部が改変される可能性があることから、生育環境の変化に伴う影響が生じる可能性がある。また、植物の生育地として重要な地域（仙台市）「奥羽山脈～青葉山丘陵地域の植生」の範囲に事業実施想定区域が含まれている。そのため施設の配置等事業の計画によっては、一部が改変されることにより事業実施による影響が生じる可能性がある。</p> <p>しかしながら、右に示す事項に留意することにより、重大な環境影響の回避又は低減が将来的に可能であるものと評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺の地形を利用しながら可能な限り土地造成面積、伐採面積を小さくする。</li> <li>・植物の生育状況及び植物群落の現況を現地調査等により把握し、また、重要な種及び重要な群落への影響の程度を適切に予測した上で、必要に応じてソーラーパネルの配置及び環境保全措置を検討する。</li> <li>・特に事業実施想定区域内は植物の生育地として重要な地域（仙台市）「奥羽山脈～青葉山丘陵地域の植生」の範囲に含まれていることから、可能な限り必要最低限の工事にとどめ、改変による重大な影響を回避・低減するよう検討する。</li> <li>・土地の改変による濁水等の流入が生じないような計画や工法について検討し、生育環境への影響の低減を図る。</li> <li>・重要な種の主な生息環境及び重要な群落等の一部が直接改変される可能性があることから生息環境の変化に伴う影響が想定されるものの、ソーラーパネル設置位置等の情報が必要となるため、事業計画の熟度が高まる方法書以降の手続きにおいて、適切に調査、予測及び評価を実施する。</li> </ul>
生態系	<p>植生自然度 10 及び植生自然度 9 に相当する自然植生、自然公園、保安林、鳥獣保護区、巨樹・巨木林、天然記念物（植物）、自然環境保全地域については、事業実施想定区域外に存在するものの、直接改変を行わないことから、重大な影響がないものと評価する。</p> <p>一方、注目すべき生息地の情報として、天然記念物（国天）であるイヌワシとカモシカの生息が確認されているほか、「注意喚起レベル A3」2 次メッシュ、動物の生息地として重要な地域（仙台市）「奥羽山脈から青葉山丘陵地域への緑の回廊」及び植物の生育地として重要な地域（仙台市）「奥羽山脈～青葉山丘陵地域の植生」の範囲に事業実施想定区域が含まれている。そのため施設の配置等の事業計画によっては、一部が改変されることにより、事業実施による影響が生じる可能性がある。</p> <p>しかしながら、右に示す事項に留意することにより、重大な環境影響の回避又は低減が将来的に可能であるものと評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然植生について、現地調査等により植生の状況を把握する。</li> <li>・自然植生や保安林といった自然環境のまとまりの場を多く残存するよう、可能な限り必要最低限の工事にとどめ、改変による重大な影響を回避・低減するよう検討する。</li> <li>・現地調査等により生態系注目種及び注目すべき生息・生育の場への影響の程度を適切に予測し、必要に応じて環境保全措置を検討する。</li> </ul>

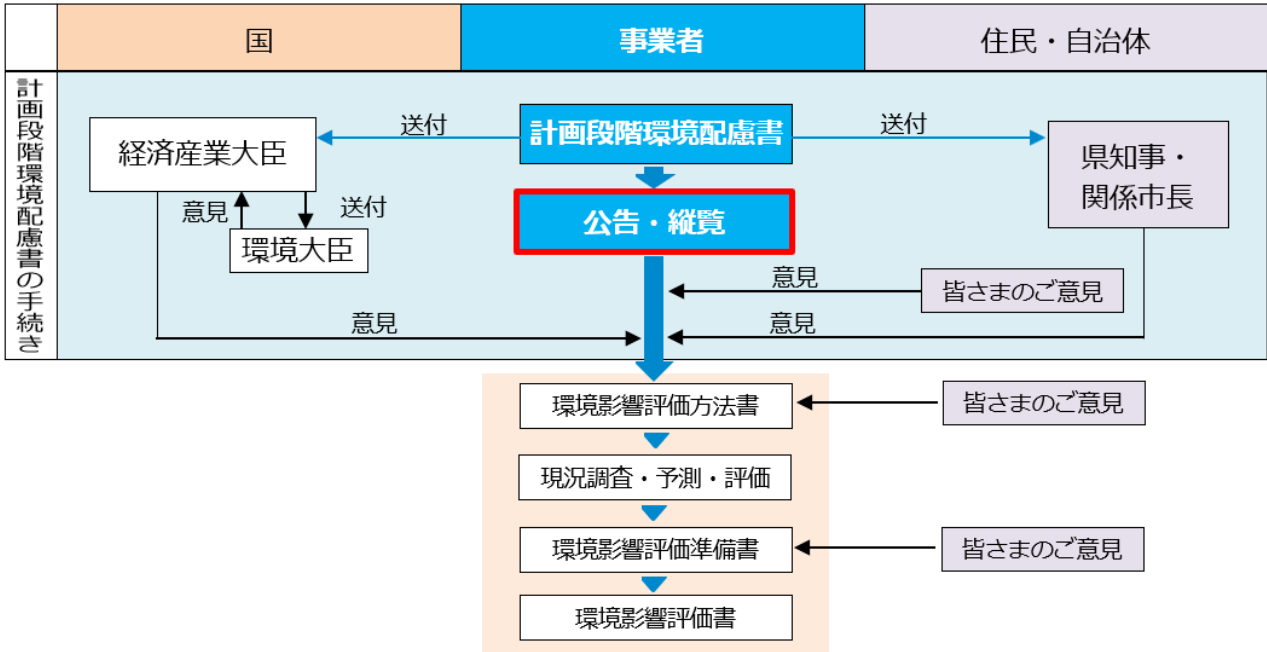
## 第5章 計画段階環境配慮書を委託した事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

委託事業者の名称 : 一般財団法人日本気象協会  
代表者の氏名 : 代表理事会長 春田 謙  
主たる事務所の所在地 : 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号



## 参考

環境影響評価法等に基づく環境影響評価の手続きは次のとおりであり、今回の「計画段階環境配慮書」の縦覧は赤枠の段階のものです。今後、皆様のご意見をお聴きした上で「計画段階環境配慮書」の内容を「環境影響評価方法書」以降の手続きに反映します。「環境影響評価方法書」において評価項目等の選定を行い、現況調査・予測及び評価した結果に基づき「環境影響評価準備書」を作成し、さらに「環境影響評価書」をとりまとめます。



## 計画段階環境配慮書の縦覧について

縦覧場所	縦覧期間	縦覧時間	備考
仙台市環境局環境共生課	2020年5月12日(火) ～ 2020年6月11日(木)	各縦覧場所の開 庁時間に準ずる	土曜、日曜、祝日は閉庁
湯元市民センター			月曜、未利用時は閉庁
秋保総合支庁			土曜、日曜、祝日は閉庁

当社ホームページ (<http://www.bcm-co.jp/news.php>) でもご覧いただけます。

(期間：2020年5月12日(火)～2020年6月11日(木))

環境保全の見地からご意見をお持ちの方は、縦覧場所で備え付けの意見書箱にご投函くださるか、2020年6月11日(木) [当日消印有効]までに意見書を株式会社ブルーキャピタルマネジメント株式会社 事業開発部 までお寄せください。

## 計画段階環境配慮書に関するお問い合わせ

### 株式会社ブルーキャピタルマネジメント

事業開発部

〒107-0052 東京都港区赤坂二丁目16番8号

TEL：(03)3568-1710 (土・日・祝日を除く、平日、午前10時から午後5時まで)

<2020年5月>