

図 2.2-5 社会インフラ整備状況

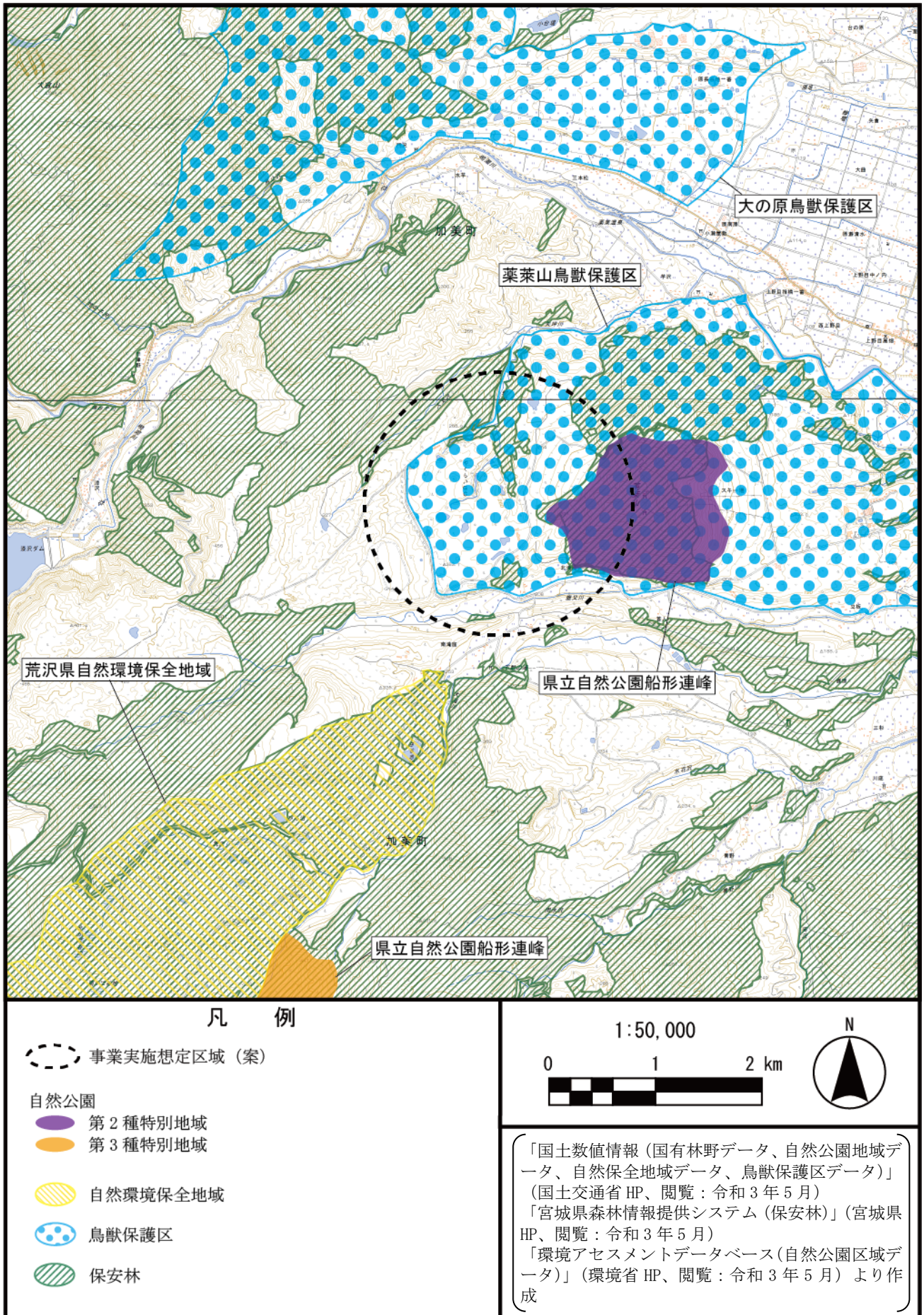


図 2.2-6(1) 法令等の制約を受ける場所の分布状況

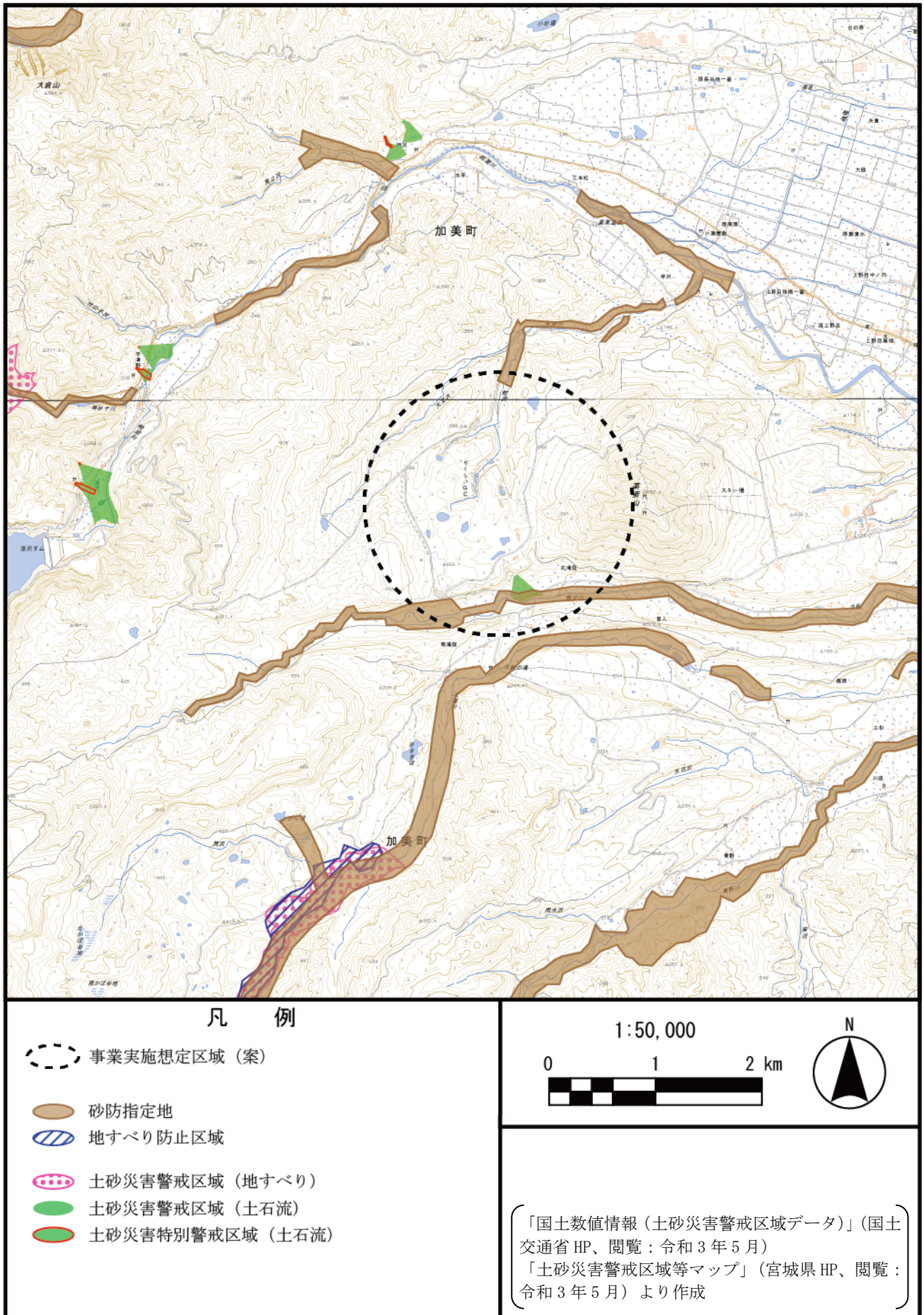


図 2.2-6(2) 法令等の制約を受ける場所の分布状況

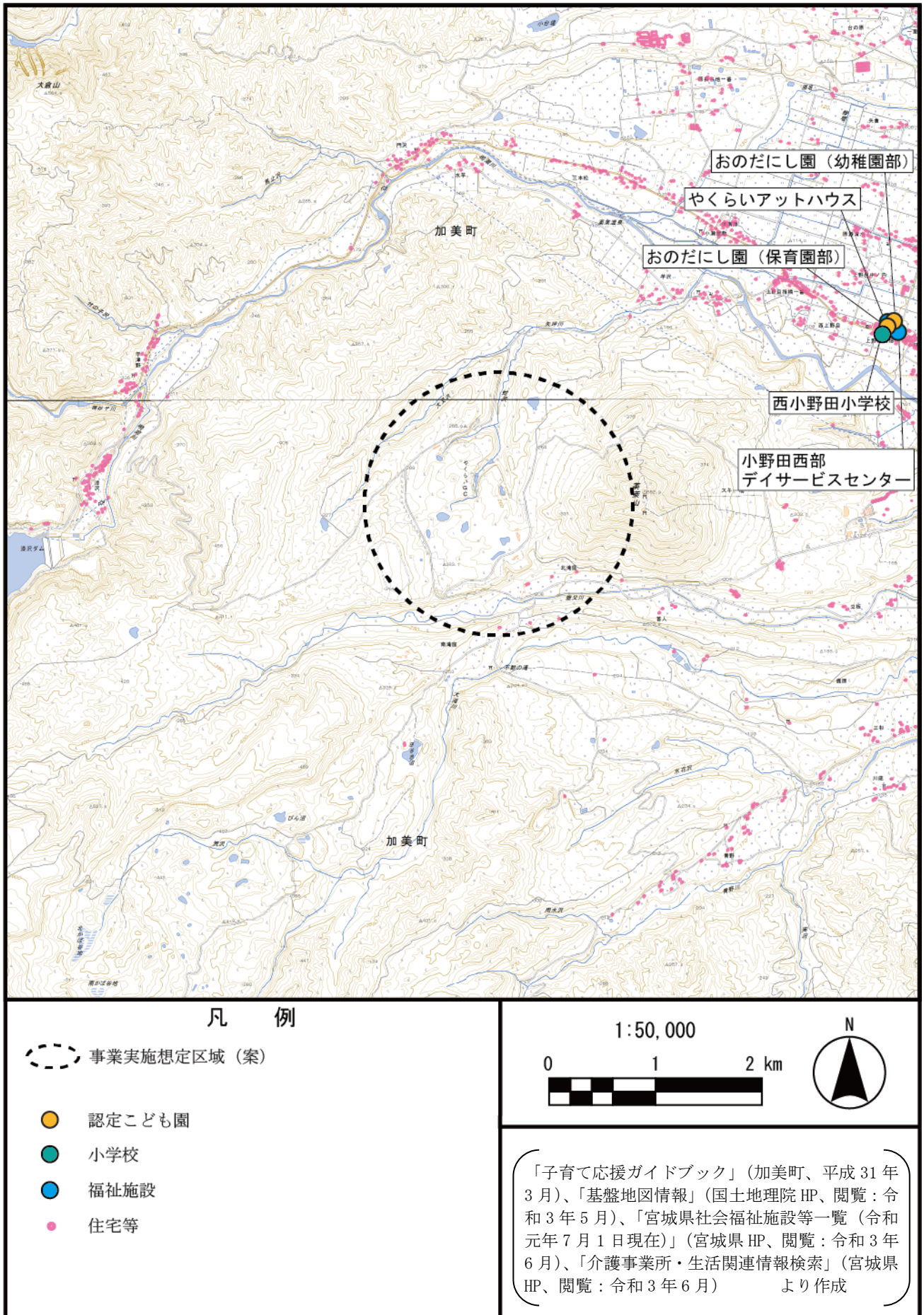


図 2.2-7 環境保全上留意が必要な場所 (学校、福祉施設等)

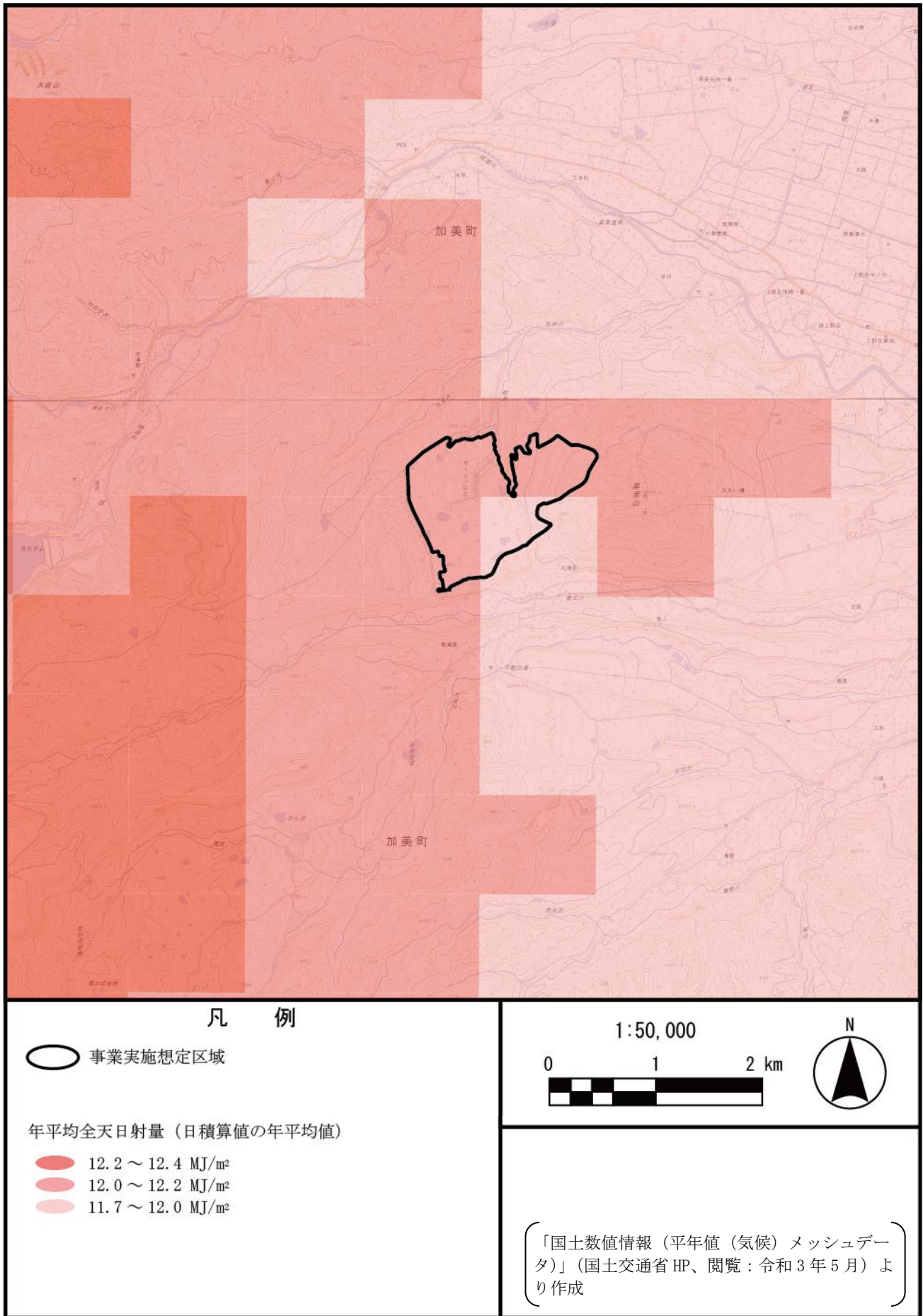


図 2.2-8(1) 事業実施想定区域（図 2.2-4 との重ね合わせ）

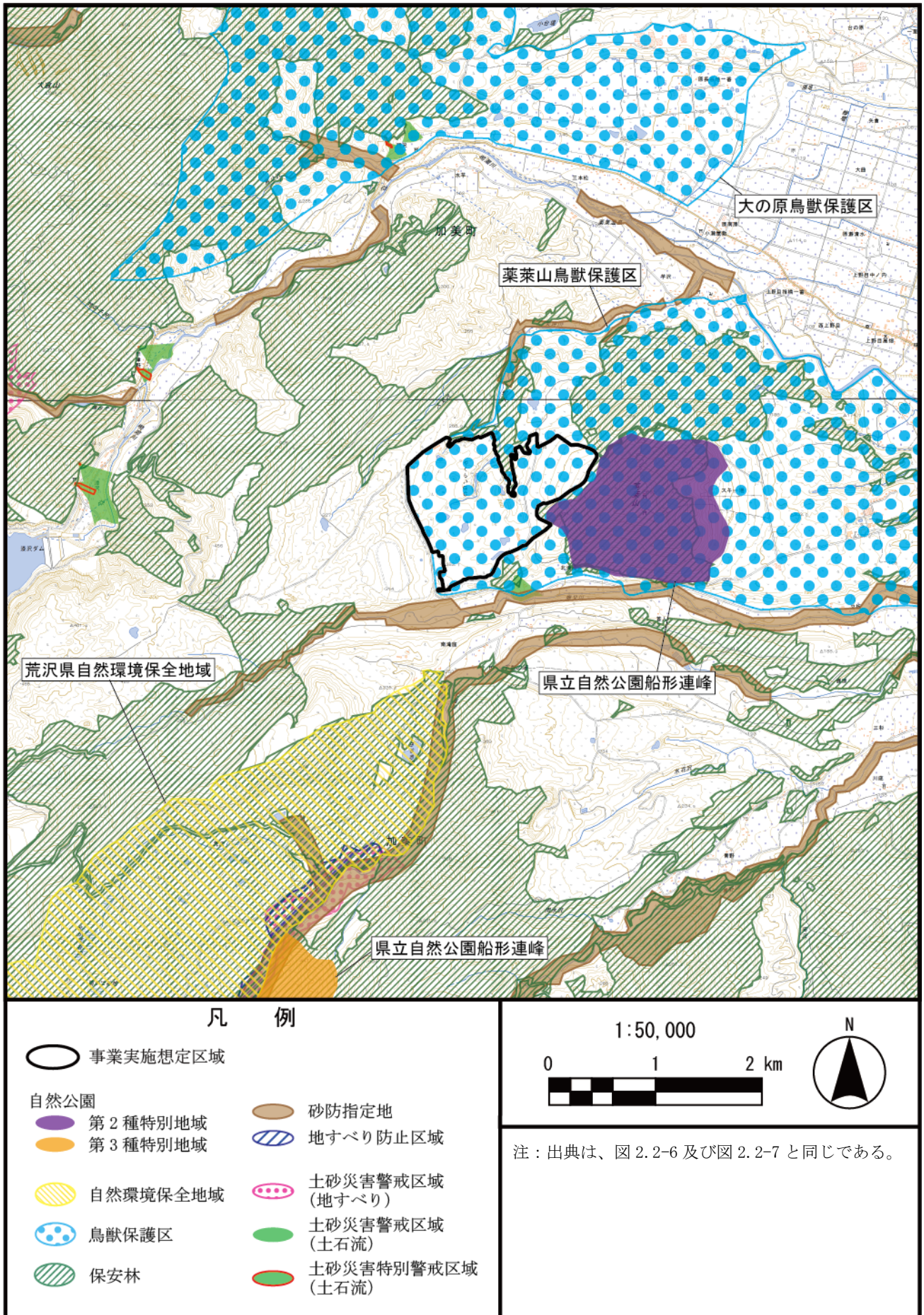


図 2.2-8(2) 事業実施想定区域 (図 2.2-6 及び図 2.2-7 との重ね合わせ) (広域)

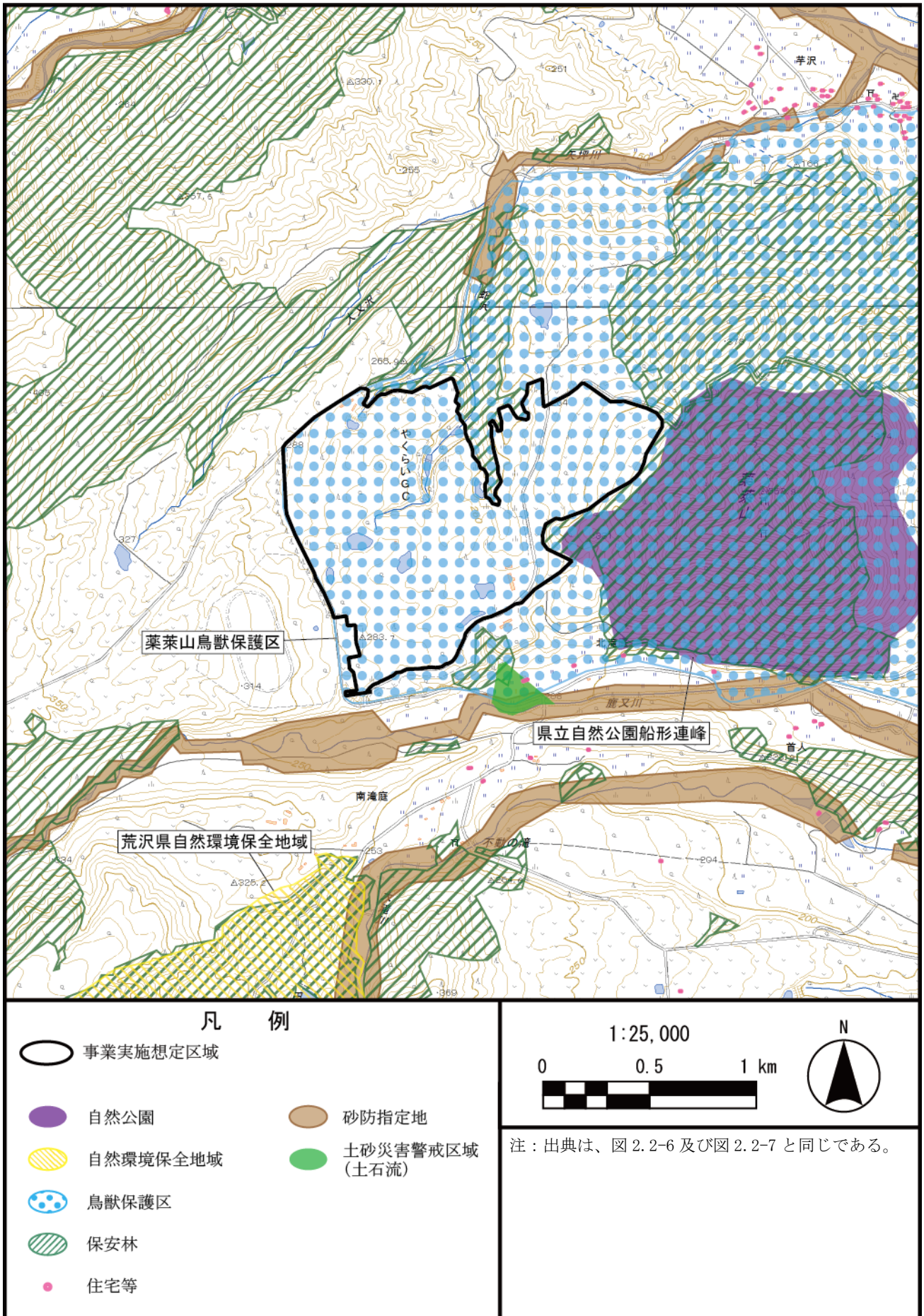


図 2.2-8(3) 事業実施想定区域 (図 2.2-6 及び図 2.2-7 との重ね合わせ) (拡大)

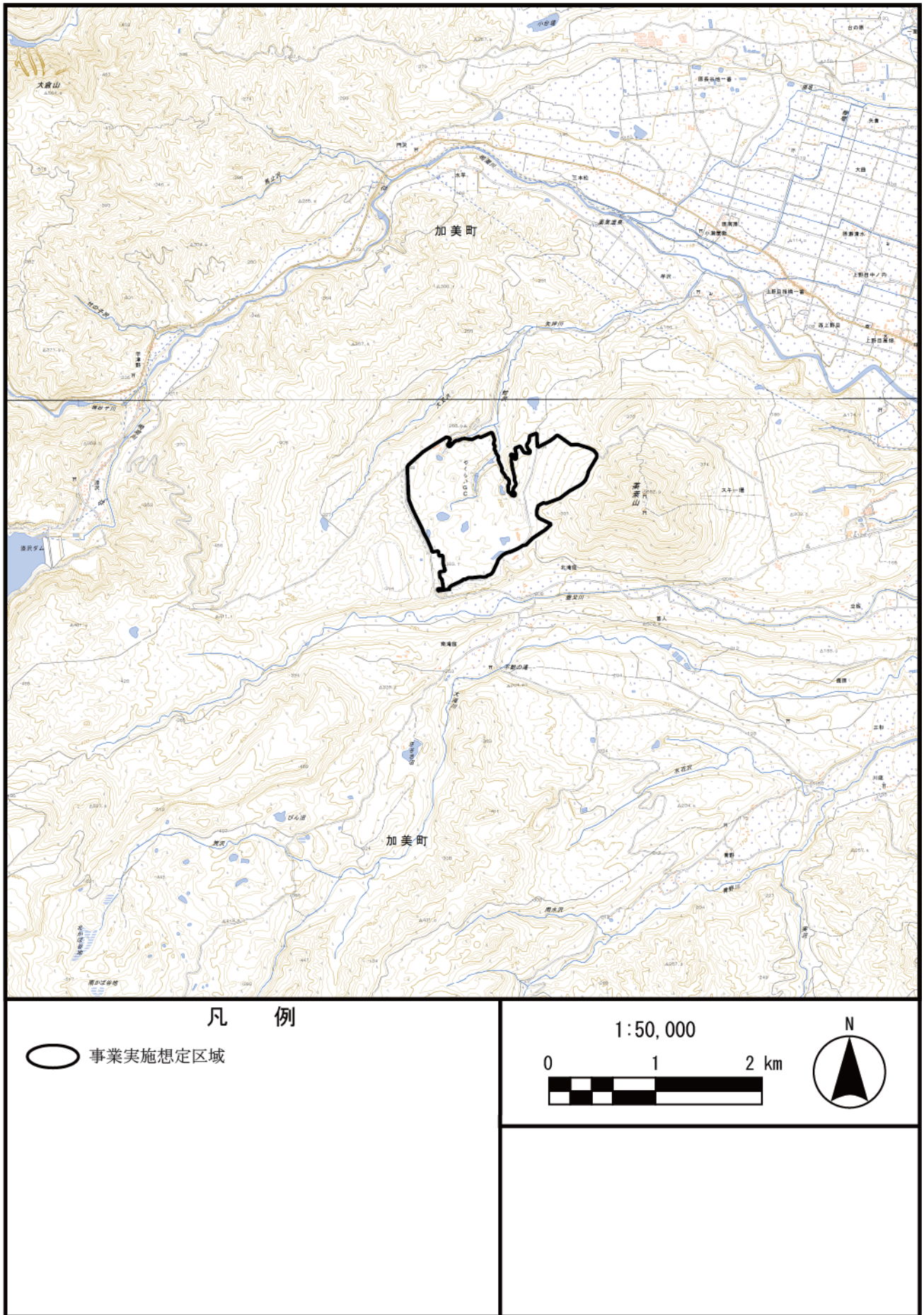


図 2.2-8(4) 事業実施想定区域 (最終案)



4. 事業実施想定区域の状況

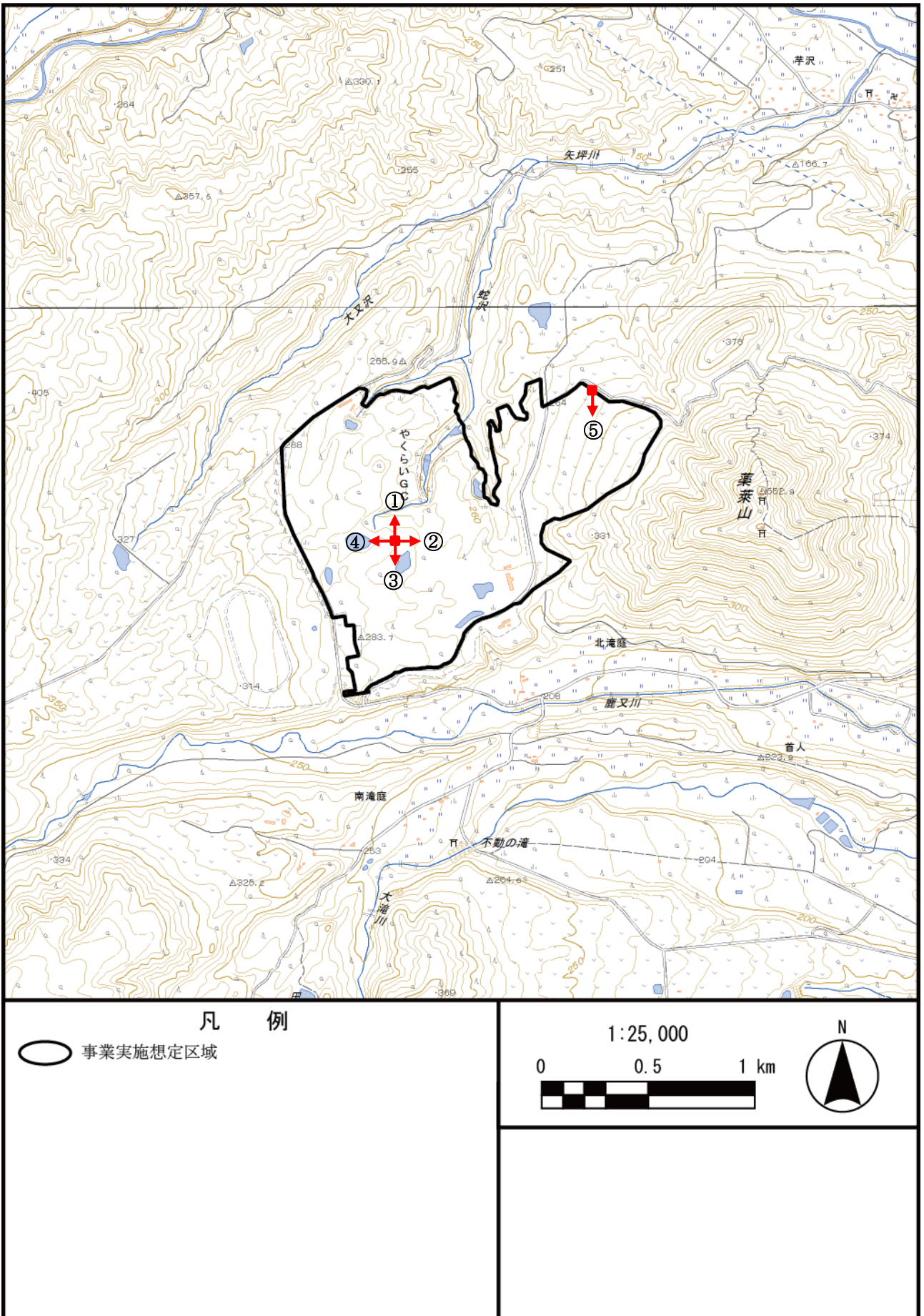
事業実施想定区域の写真は表 2. 2-1、写真撮影の地点及び撮影方向は図 2. 2-9 のとおりである。

表 2. 2-1(1) 事業実施想定区域からの眺望状況

地点番号	写 真
<p>① (北方向)</p>	
<p>② (東方向)</p>	
<p>③ (南方向)</p>	

表 2. 2-1 (2) 事業実施想定区域からの眺望状況

地点番号	写 真
④ (西方向)	
⑤ (南方向)	



凡 例

○ 事業実施想定区域

1:25,000

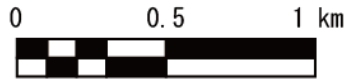


图 2.2-9 写真撮影位置

5. 複数案の設定について

本事業においては、社会インフラ整備状況、法令等の制約を受ける場所、環境保全上留意が必要な場所及び住宅等の確認を踏まえ事業実施想定区域を設定している。また、事業実施想定区域は、現時点で太陽電池等の設備を配置する可能性のある箇所を全て含め、ゴルフ場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。

このような検討の進め方は、「計画段階配慮手続に係る技術ガイド」（平成 25 年、環境省計画段階配慮技術手法に関する検討会）においても、「位置・規模の複数案からの絞り込みの過程」であり、「区域を広めに設定する」タイプの「位置・規模の複数案」の一種とみなすことができるとされている。また、工事計画については検討中であり、現地調査等を踏まえて具体的な太陽電池等の配置や構造を検討するため、現段階における「配置・構造に関する複数案」の設定は現実的でないと考ええる。

なお、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の実施を前提としていることから、ゼロ・オプションに関する検討は現実的ではなく、本配慮書ではゼロ・オプションを設定しない。

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 2.2-2 のとおりである。

表 2.2-2 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 123,500 枚（1 枚当り、約 2.4m×1.3m：650W） 総発電出力：最大 80,275kW

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昇圧され、送変電設備に集電され、主変圧器で更に昇圧された後に、東北電力ネットワーク株式会社の送電線へ系統連系接続する。変電施設等の計画は表 2.2-3 のとおりである。

表 2.2-3 変電施設等の計画

項目	内容
パワーコンディショナー	2,000kW 24 台、1,990kW 1 台、計 49,990kW 25 台
昇圧変圧器（副変圧器）	22kV/645V 25 台
送変電設備（主変圧器）	66kV/22kV 1 台

注. 製品仕様の変更に伴い、変更の可能性がある。

3. 送電線及び系統連系地点

系統連系地点は東北東約 8km にある東北電力ネットワーク株式会社の既存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. 発電設備の配置計画

発電所の設備の具体的な配置計画等は現時点では未定であるが、配置の可能性のある範囲が全て含まれるように事業実施想定区域を設定した。設定した事業実施想定区域の概要は表 2.2-4 及び図 2.2-10 のとおりである。なお、事業実施想定区域のうち、ゴルフ場用地を A 区、その他を B 区と区分した。

A 区の太陽電池等設置検討範囲は、ゴルフ場コース及びコース間（通路や森林）を利用する予定であるが、現時点での計画熟度が低く検討中とした。

表 2.2-4 事業実施想定区域の概要

区 分	項 目	面積 (ha)	割合 (%)
A 区	太陽電池等設置検討範囲	検討中	検討中
	非改変区域	検討中	検討中
	計	約 109	
B 区	太陽電池等設置検討範囲	約 39	100
	非改変区域	0	0
	計	約 39	
合 計		約 148	

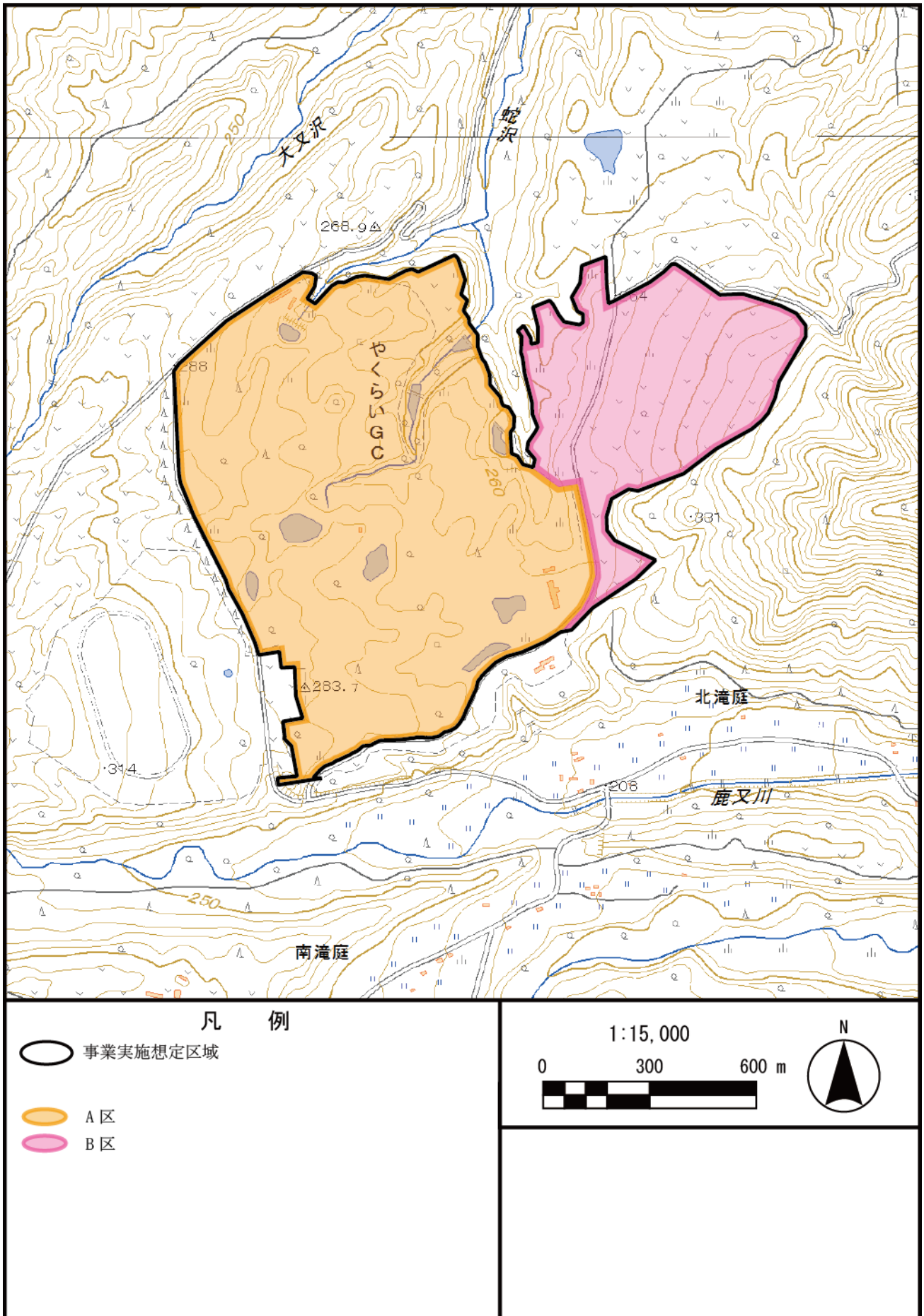


図 2.2-10 事業実施想定区域の概要

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：機材搬入路及び管理道路整備、ヤード造成、基礎工事
- ・ 架台据付工事：架台工事、太陽電池発電設備据付工事
- ・ 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) 工事期間及び工程の概要

工事期間は以下を予定している。

造成基礎工事：着工後 2 年 4 か月間程度（2024 年 4 月～2026 年 7 月）

架台据付工事：着工後 2 年間程度（2024 年 8 月～2026 年 7 月）

電気工事：着工後 2 年 6 か月間程度（2024 年 4 月～2026 年 9 月）

試験運転：2 か月間程度（2026 年 10 月～同 11 月）

商業運転開始：工事着工後から 2 年 9 か月後程度（2026 年 12 月）

表 2.2-5 工事期間及び工程の概要

年度	2024			2025				2026				
	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	
造成基礎工事	■			■				■				
架台据付工事	■			■				■				
電気工事	■			■				■				
試験運転										■		
商業運転											■	

注. 冬季（12 月～2 月）は天候に応じて工事の実施を控える予定である。

(3) 輸送計画

機材及び機器の輸送ルートは図 2.2-11 のとおりである。一般国道 347 号を経由してやくらいサイズゴルフ倶楽部に至る町道滝庭線及び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。

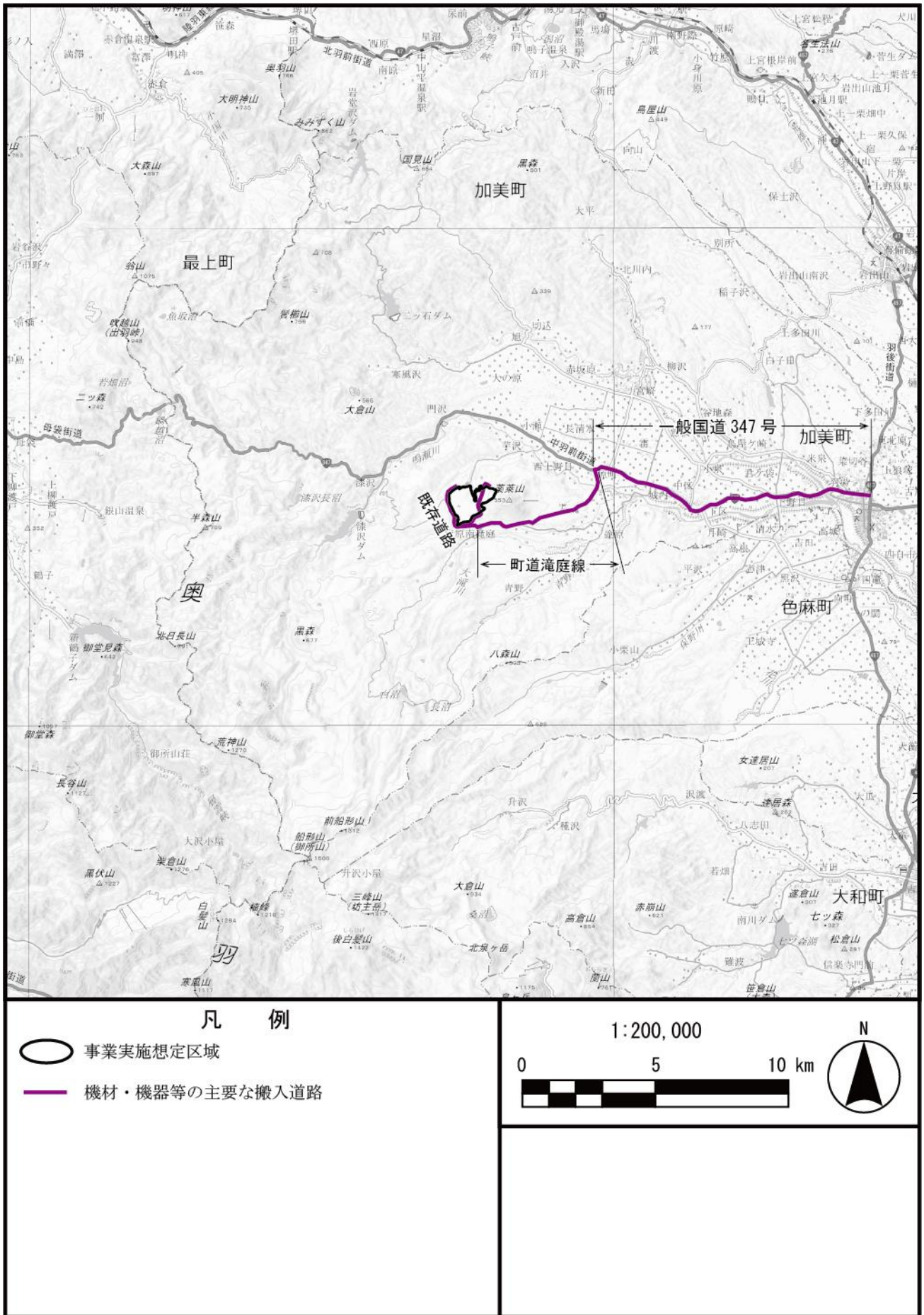


図 2.2-11(1) 機材・機器等の主要な搬入道路（広域）

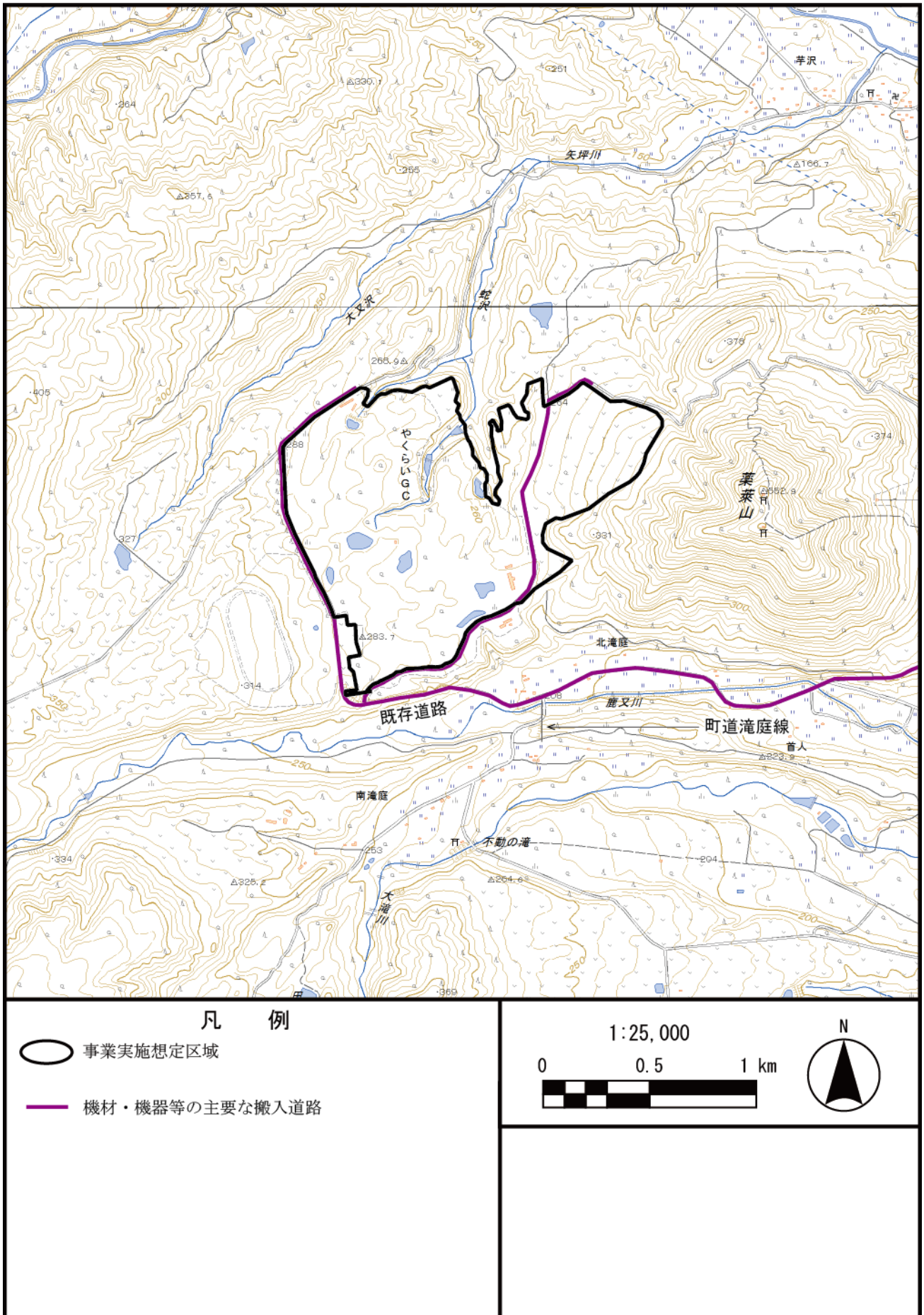


図 2.2-11(2) 機材・機器等の主要な搬入道路 (拡大)

2.2.8 その他の事項

1. 事業実施想定区域及びその周囲における他事業

「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 3 年 5 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太陽電池発電所は存在しないが、表 2.2-6 及び図 2.2-12 のとおり、3 事業が存在する。

表 2.2-6 事業実施想定区域及びその周囲における他事業

事業名	事業主体	事業規模	手続段階
(仮称) 宮城加美風力発電事業	民間	最大 42,000kW	評価書
鳴瀬川水系鳴瀬川総合開発事業	東北地方整備局	湛水面積 157ha	補正評価書
(仮称) 宮城山形北部風力発電事業	民間	最大 300,000kW	方法書

〔「環境影響評価実施状況」（宮城県 HP、閲覧：令和 3 年 6 月）より作成〕

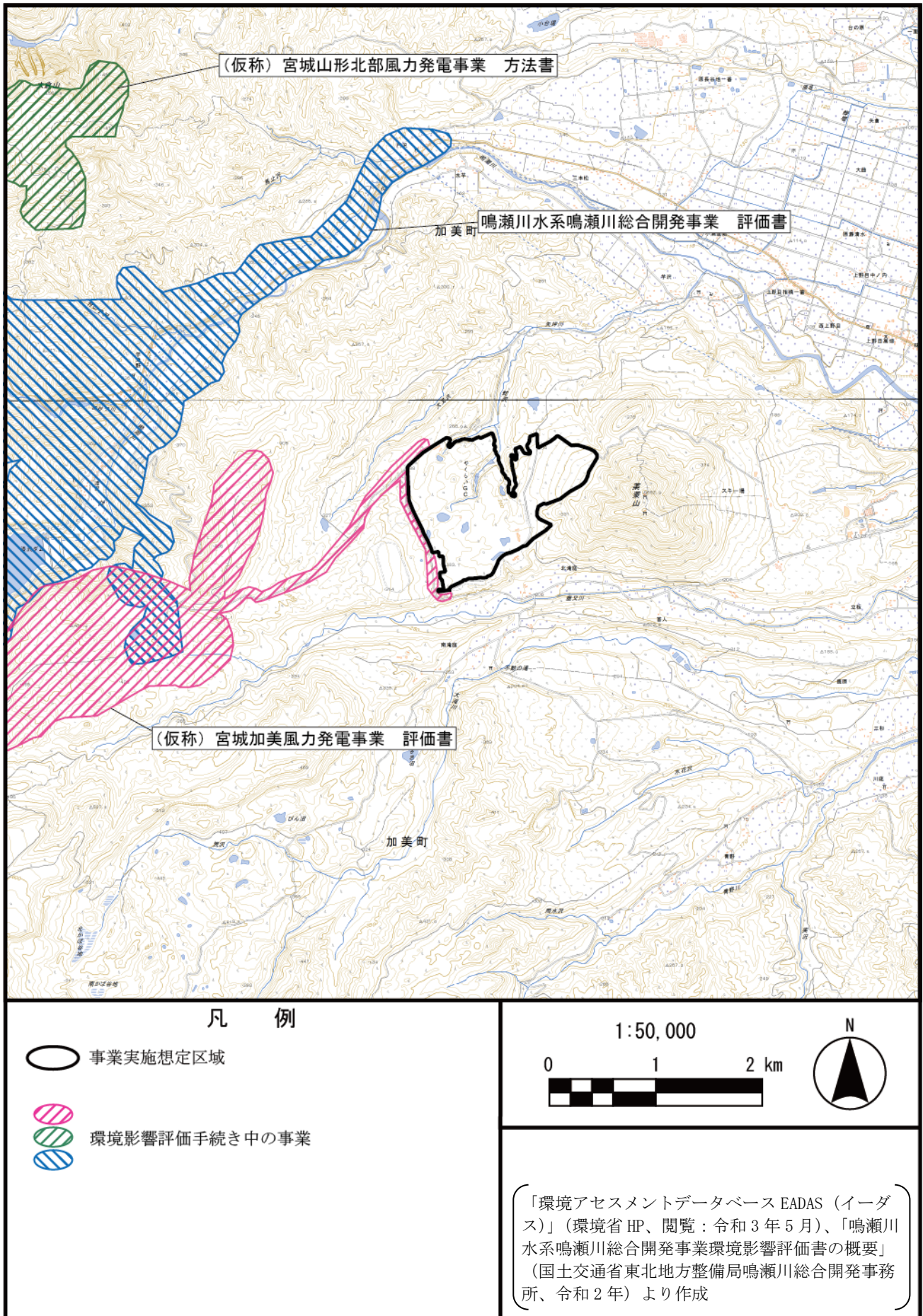


図 2.2-12 事業実施想定区域及びその周囲における他事業

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 2.2-7 に示した。また、関係地域の範囲及び該当する字名は図 2.2-13 のとおりである。

表 2.2-7 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

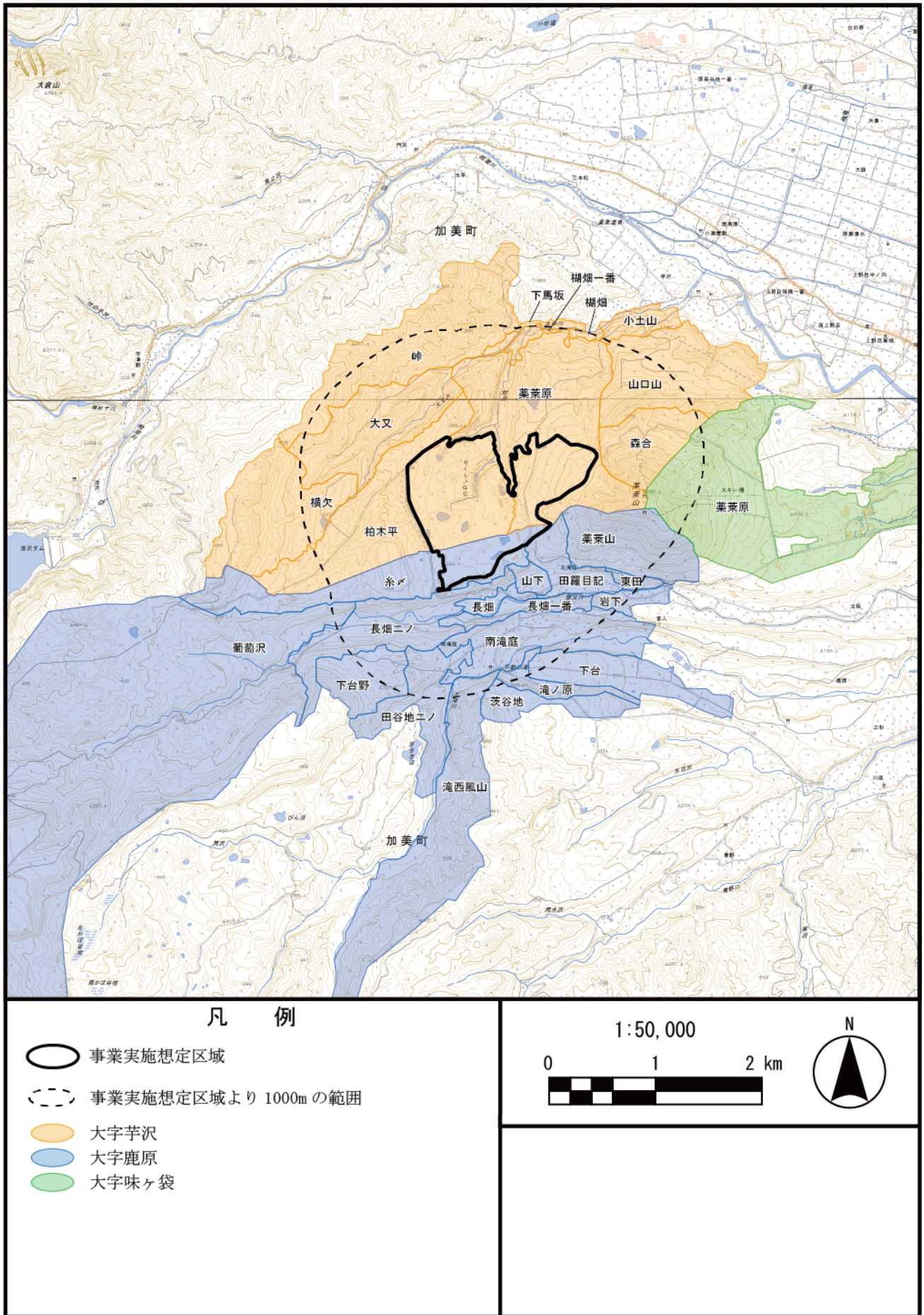


図 2.2-13 計画地の位置及び関係地域の範囲

3. 温室効果ガス

「日本における発電技術のライフサイクル CO₂ 排出量総合評価」（電力中央研究所報告書、平成 28 年）による排出係数に基づく本事業（太陽電池発電）と従来型発電方式（LNG 火力、石油火力）に伴う二酸化炭素排出量は表 2.2-8 のとおりである。

本事業（太陽電池発電）に伴う二酸化炭素排出量は、従来型発電方式に伴う二酸化炭素排出量より年間 35,690～58,394 kg-CO₂ 少ない。

表 2.2-8 二酸化炭素排出量

項目	二酸化炭素量 (kg-CO ₂ /年)	
本事業（風力発電）に伴う二酸化炭素排出量①	5,074	
従来型発電方式に伴う二酸化炭素排出量②	LNG 火力	40,764
	石油火力	63,468
二酸化炭素の発生量の差 (②-①)	LNG 火力	35,690
	石油火力	58,394

注：本事業による年間発電電力量は 86MWh/年とし、それにライフサイクル CO₂ 排出係数（太陽電池発電では 59 g-CO₂/kWh、LNG 火力では 474 g-CO₂/kWh、石油火力では 738 g-CO₂/kWh）を乗じることにより算出した。