

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

東日本大震災の経験を経て、わが国では国民全体にエネルギー供給に関する懸念や問題意識が高まり、エネルギー自給率の向上や地球環境問題の解決に資する再生可能エネルギーに対して、社会的に大きな期待が寄せられている。

平成30年に閣議決定された「第5次エネルギー基本計画」においても、再生可能エネルギーに対しては、低炭素で国内自給可能なエネルギー源として重要と位置づけており、特に風力は、経済性を確保できる可能性があると高く評価されている。

かかる状況下、宮城県では、「再生可能エネルギー・省エネルギー計画」（宮城県、平成30年）を新たに策定し、低炭素社会の将来像の実現に向け、再生可能エネルギー等の導入促進を図っている。同計画では、基準年である2013年に電気として使用されていた再生可能エネルギーが314,096kWであったものを、2030年までに1,805,125kWまで増やすことを目標として掲げ、うち風力発電の出力は20kW（2013年）から222,199kW（2030年目標）とすることとしている。

また、同県では適切に環境保全に配慮した風力発電の設置を円滑に推進するため、県内全域を対象とし、環境保全等を優先すべきエリアや風力発電導入の可能性を有しているエリアをマップ化する「風力発電導入に係る県全域ゾーニングマップ」を策定し、2018年5月に公開している。これによれば、本事業計画地及びその周辺地域は風力発電導入可能性エリア『04花山（栗原市、大崎市）』として選定されている。

さらに、国立大学法人東北大学では、東日本大震災後の同大学所有地の有効活用及び財政基盤の強化等を目的に、農学研究科附属複合生態フィールド教育研究センター（東北大学川渡フィールドセンター）の土地の20年間の貸付けを計画し、2019年6月にその貸付相手を公募した。その結果、風力発電事業用地としての利用を提案した本事業が利用候補者として採択された経緯がある。

本事業は、宮城県の「風力発電導入に係る県全域ゾーニングマップ」における「風力発電導入可能性エリア」の一部を包含し、且つ、東北大学による公募用地及びその周辺を再生可能エネルギーの推進地として位置付け、環境保全にも十分に配慮し地域と共生する風力発電所の設置をめざすものである。

2.2 第一種事業の内容

2.2.1 第一種事業の名称

(仮称)六角牧場風力発電事業

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

風力(陸上)

2.2.3 第一種事業により設置される発電所の出力

風力発電所出力 : 最大 70,000kW

風力発電機の単機出力 : 3,000~6,000kW 級

風力発電機の基数 : 最大 24 基

※ 今後、風力発電機の単機出力及び基数を決定するが、最大出力が風力発電所出力を上回る場合は、これを下回るよう出力制限により対応する。

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

宮城県栗原市、大崎市(図 2.2-1 参照)

(2) 事業実施想定区域の面積

約 448.9ha

※このうち、風力発電機の設置対象となる面積は約 433.3ha、既存道路の拡幅等をする可能性のある範囲(図 2.2-1 の青斜線)の面積は約 15.6ha である。

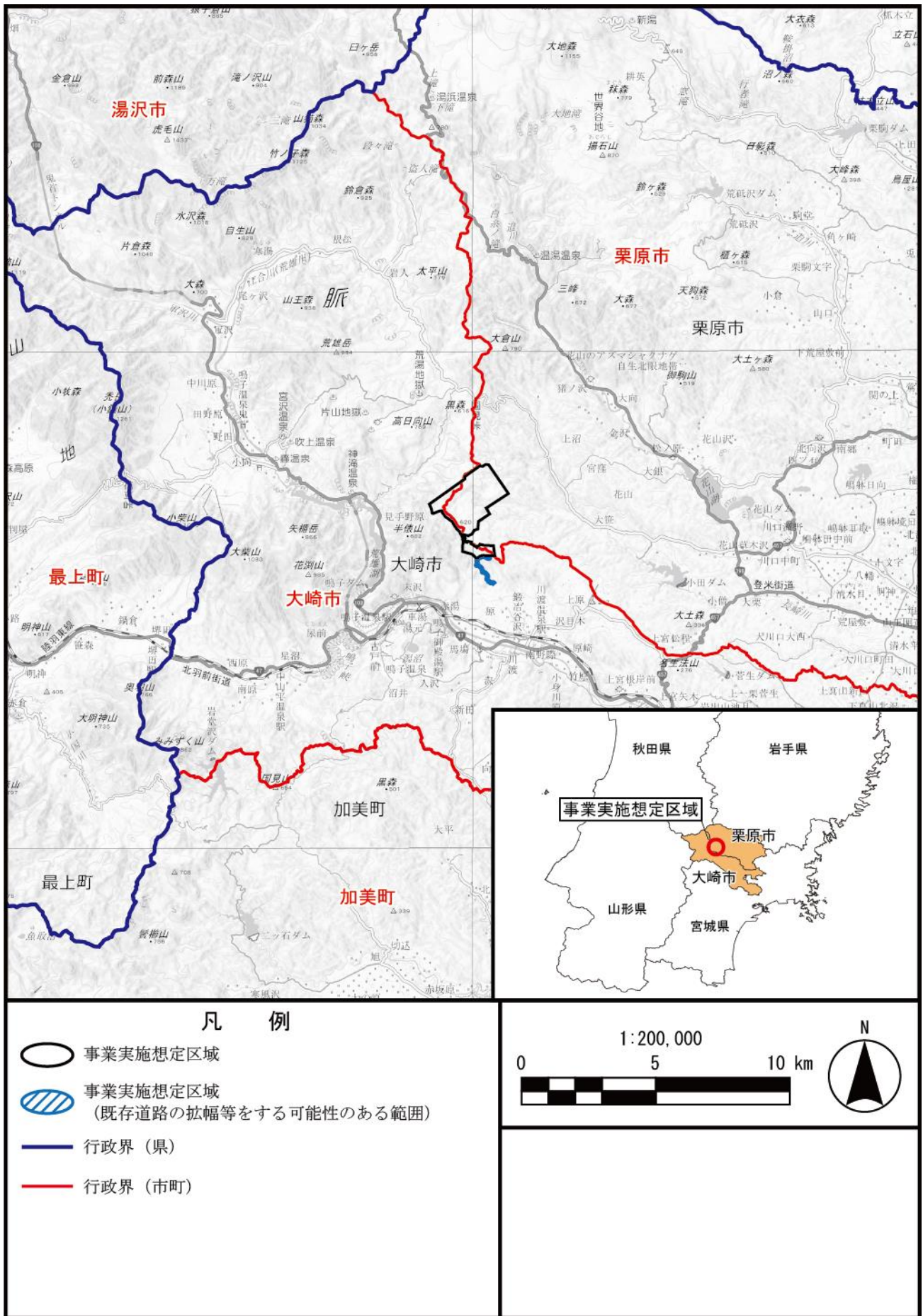


図 2.2-1(1) 事業の実施が想定される区域 (広域)

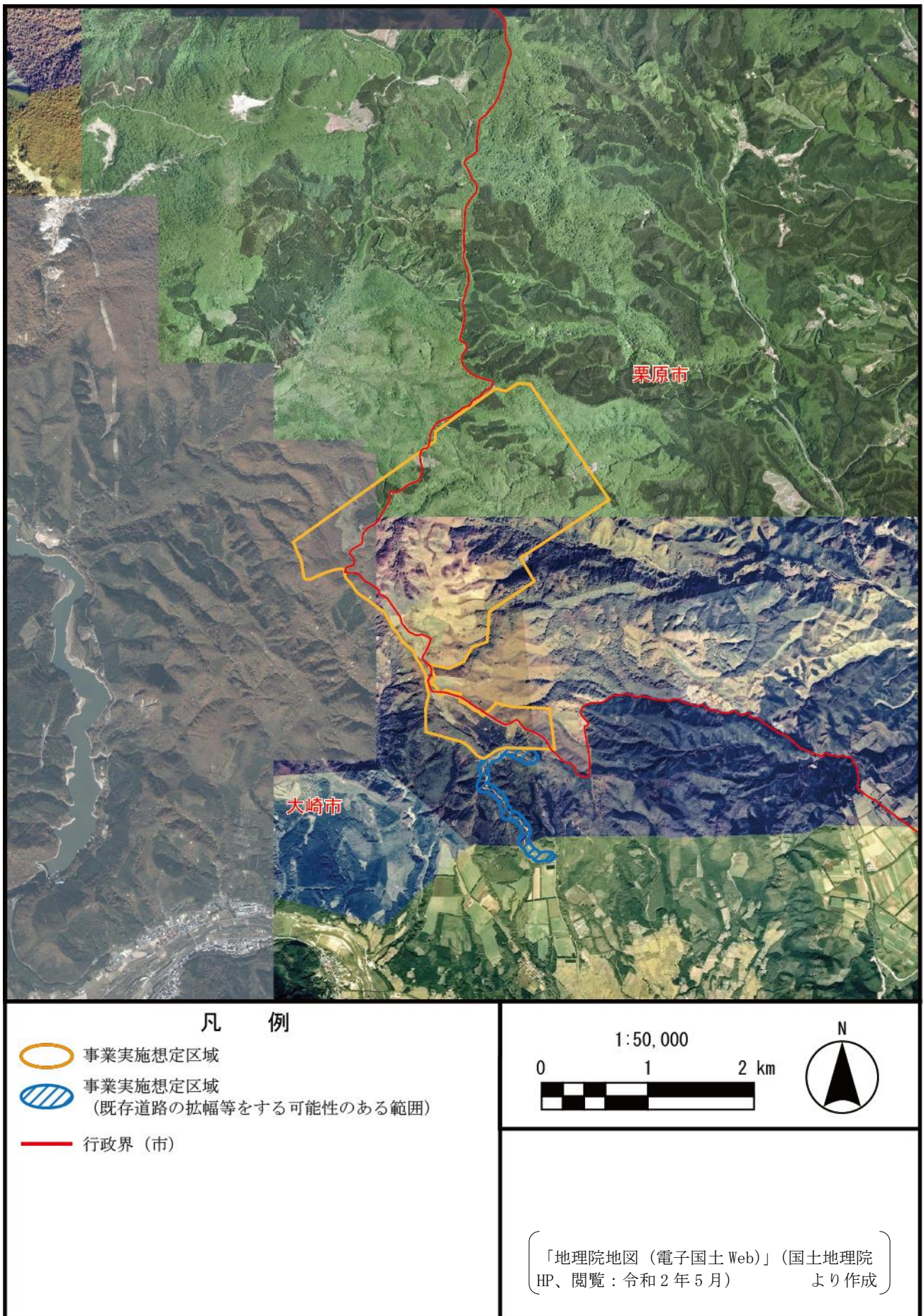


図 2.2-1(2) 事業の実施が想定される区域 (衛星写真)

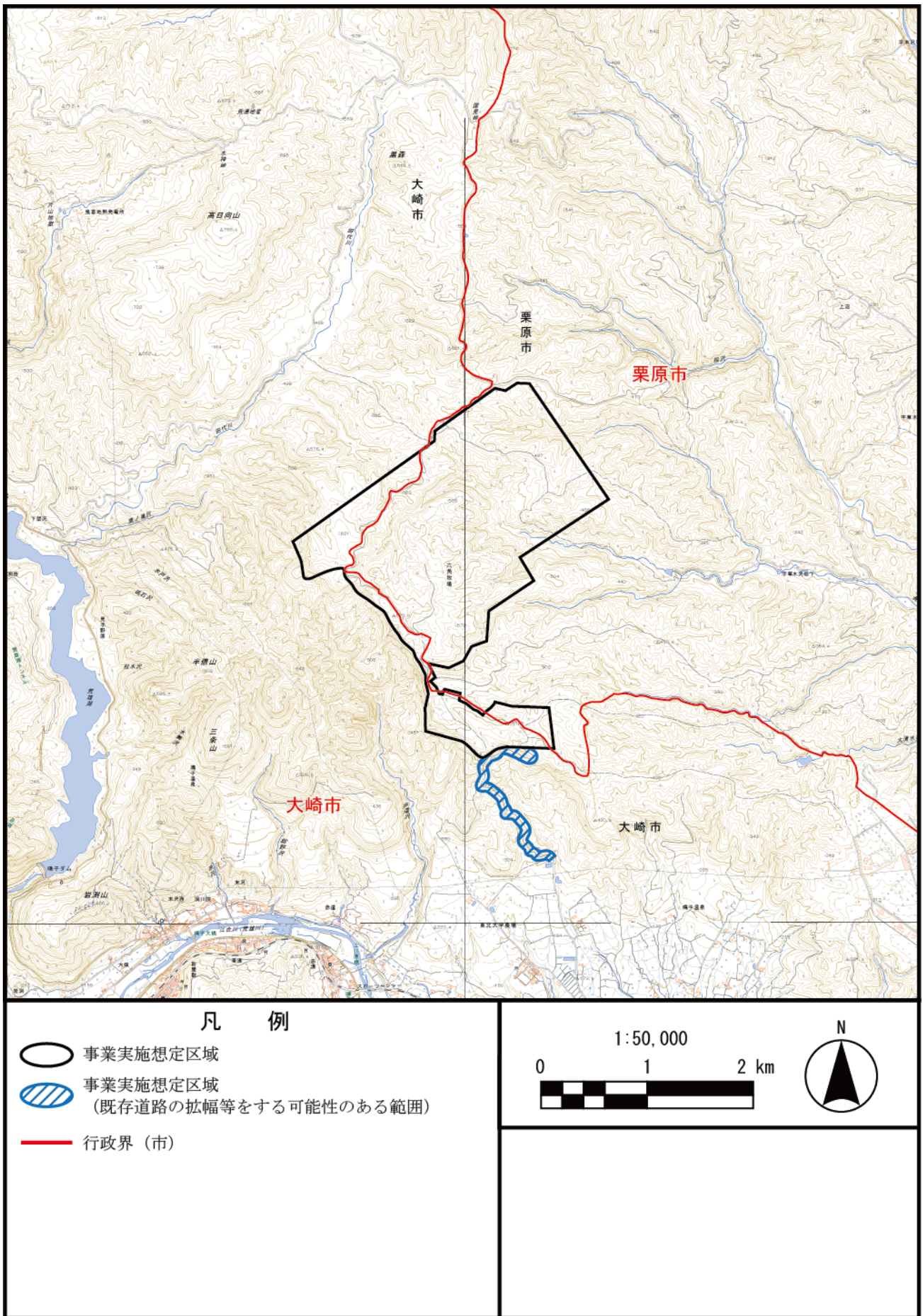


図 2.2-1(3) 事業の実施が想定される区域

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当たっては、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。

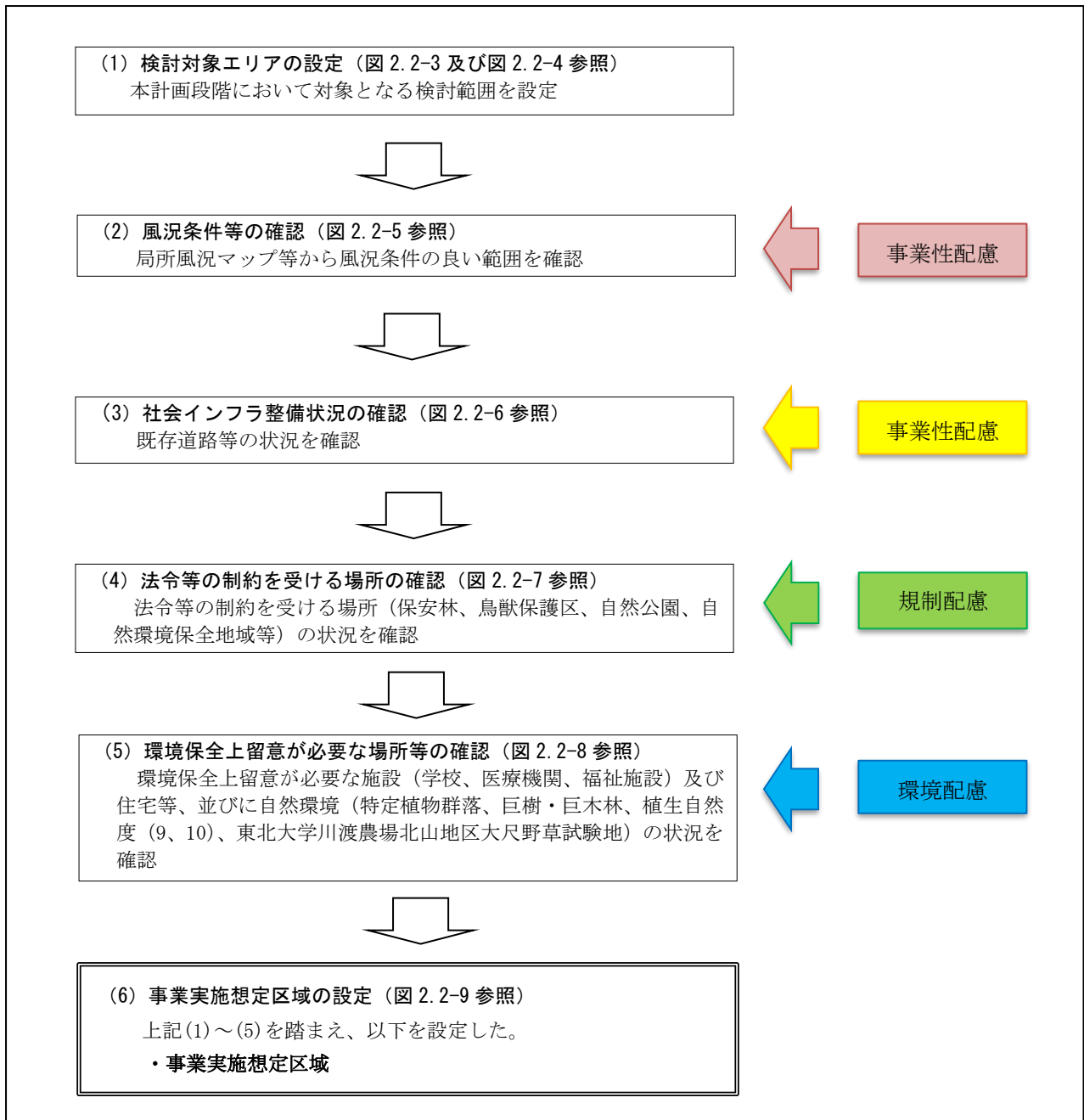


図 2.2-2 事業実施想定区域の検討フロー

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

以下の背景を踏まえて、検討対象エリアを設定した。検討対象エリアは図 2.2-3 のとおりである。

- ①東北大学が貸付公募した東北大学大学院農学研究科附属複合生態フィールド教育研究センター（東北大学川渡フィールドセンター）
 - ・公募において採択され、土地の貸借の承認取得済みである。
- ②宮城県が策定した「風力発電導入に係る県全域ゾーニングマップ」
 - ・同マップにおける「風力発電導入可能性エリア」に設定されている（図 2.2-4 参照）。

(2) 風況条件等の確認

検討対象エリアにおける風況及び地形の状況は図 2.2-5 のとおりである。

「局所風況マップ」(NEDO: 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構) (NEDO HP、閲覧: 令和 2 年 5 月) から好風況地点 (高度 30m における年平均風速が約 5m/s 以上*) の確認を行った。検討対象エリア内には、年平均風速が約 6m/s 以上の地点が存在する。

また、地形においても標高が 500m 以上の地点があることを確認した。

(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 2.2-6 のとおりである。アクセス道路として国道及び県道等の既存道路が利用可能である。

これらの既存道路を利用することにより、道路の新設による改変面積を必要最低限とすることが可能であることから、工事用資材等及び風力発電機等の搬入路としての使用を検討する。

(4) 法令等の制約を受ける場所の確認

検討対象エリアにおける、法令等の制約を受ける場所の分布状況は図 2.2-7 のとおりである。

検討対象エリア内には保安林、鳥獣保護区、自然公園、自然環境保全地域、砂防指定地、急傾斜地崩壊危険区域及び地すべり防止区域が存在する。

(5) 環境保全上留意が必要な場所等の確認

検討対象エリアにおける、環境保全上留意が必要な場所等の分布状況は図 2.2-8 のとおりである。検討対象エリアには学校、医療機関、福祉施設及び住宅等が分布する。また検討対象エリア内には特定植物群落、巨樹・巨木林、植生自然度 (9、10)、東北大学川渡農場北山地区大尺野草試験地が存在する。

(6) 事業実施想定区域の設定

「(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等の確認」までの検討経緯を踏まえ、図 2.2-9(1)～(7)のとおり「事業実施想定区域」を設定した。

なお、東北大学大学院農学研究科附属複合生態フィールド教育研究センター（東北大学川渡フィールドセンター）の土地貸付にかかる募集要領において示された貸付地に対して、風力発電機

* 好風況の条件について、「風力発電導入ガイドブック (2008 年 2 月改定第 9 版)」(NEDO: 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、平成 20 年)において、有望地域の抽出として、局所風況マップ (地上高 30m) において年平均風速が 5m/s 以上、できれば 6m/s 以上の地域と記載されている。

の輸送や建設工事のためにやむを得ず改変が必要となる可能性がある範囲を加えて広めに設定した。

また、事業実施想定区域には保安林、鳥獣保護区、特定植物群落及び植生自然度 9 も存在することから、今後、事業計画の熟度を高めていく過程で、必要に応じて区域の絞り込みを行うとともに関係機関と事業の実施についての協議を行う予定である。

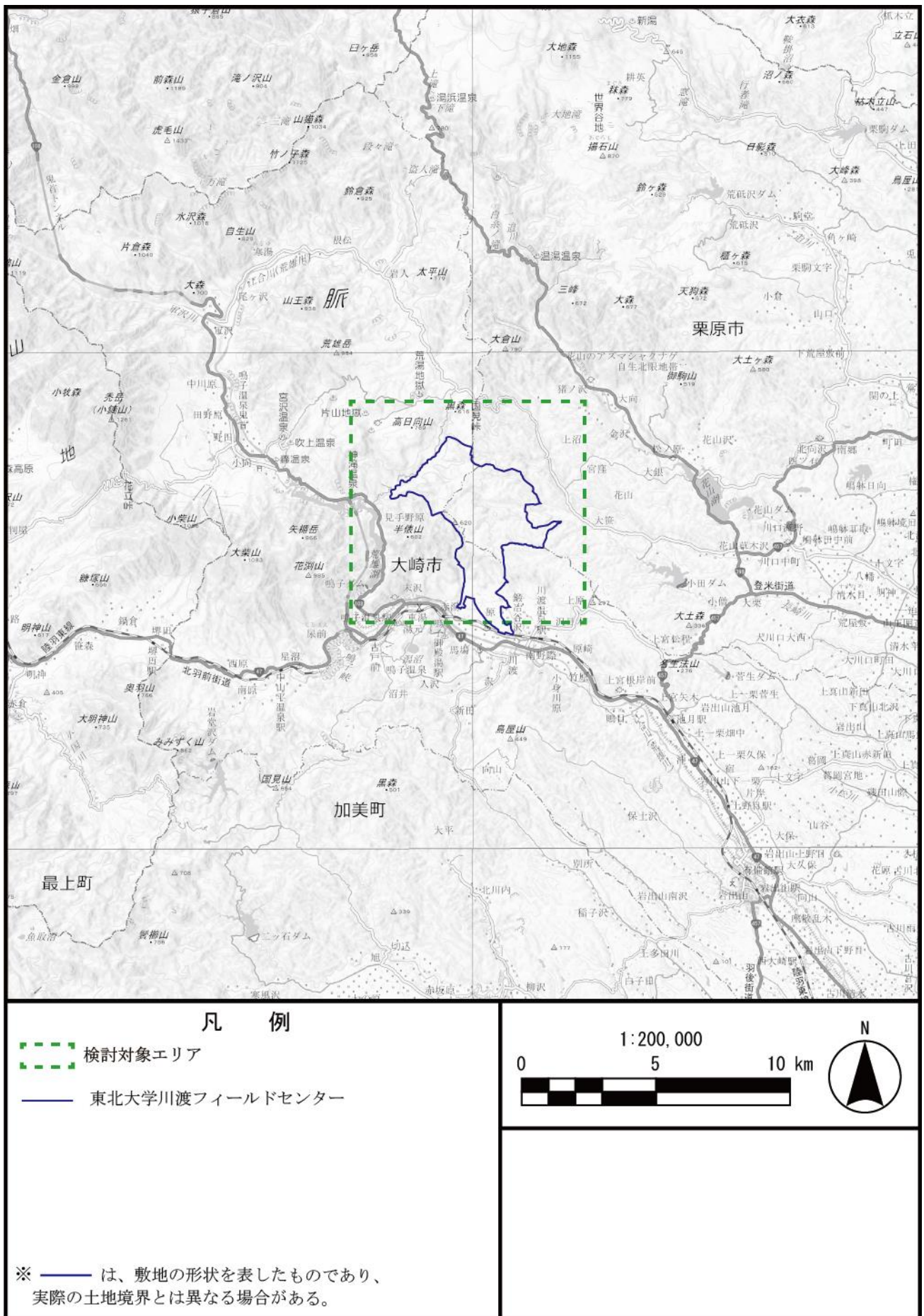


図 2.2-3 検討対象エリア

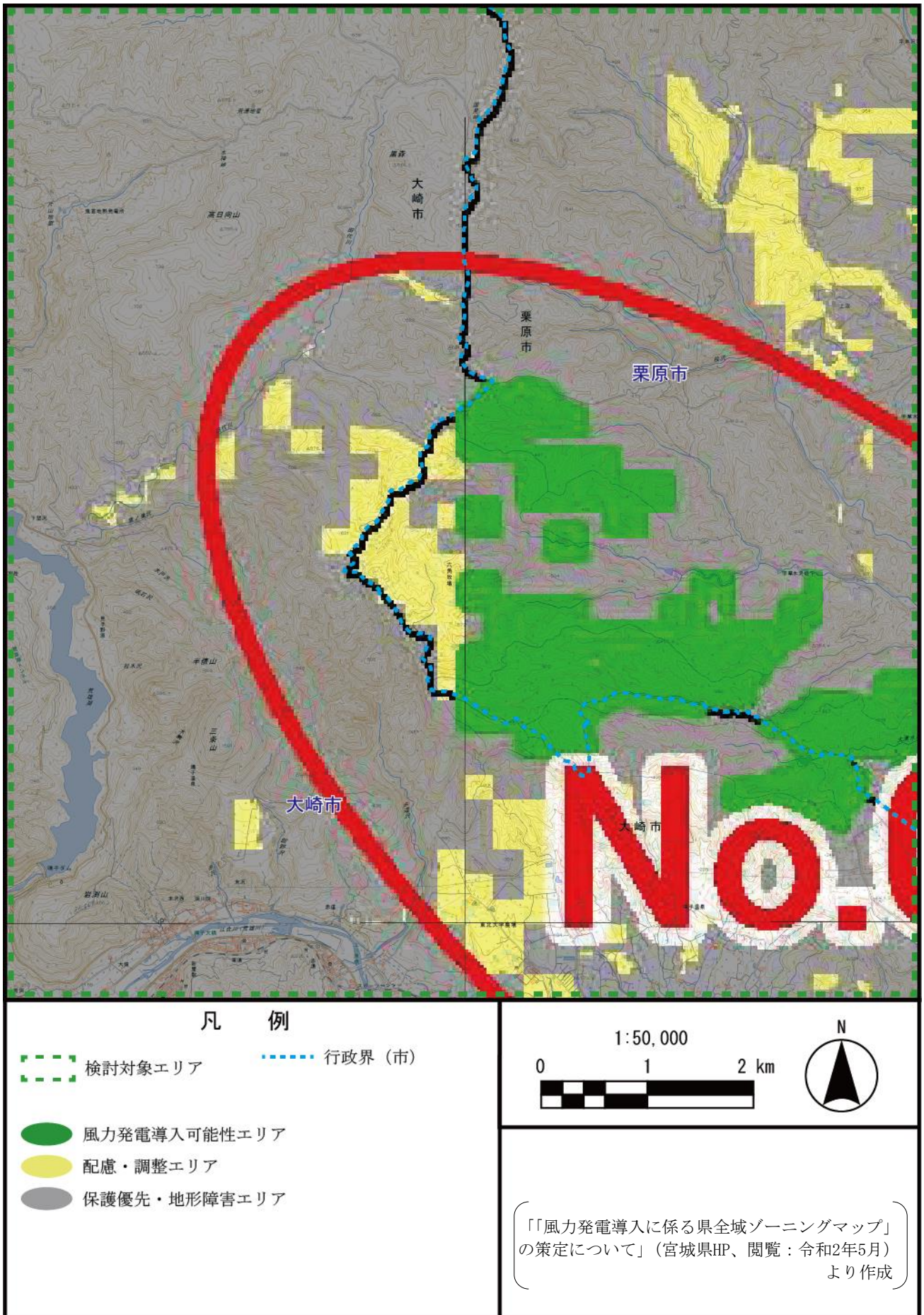


図 2.2-4 ゾーニングエリア

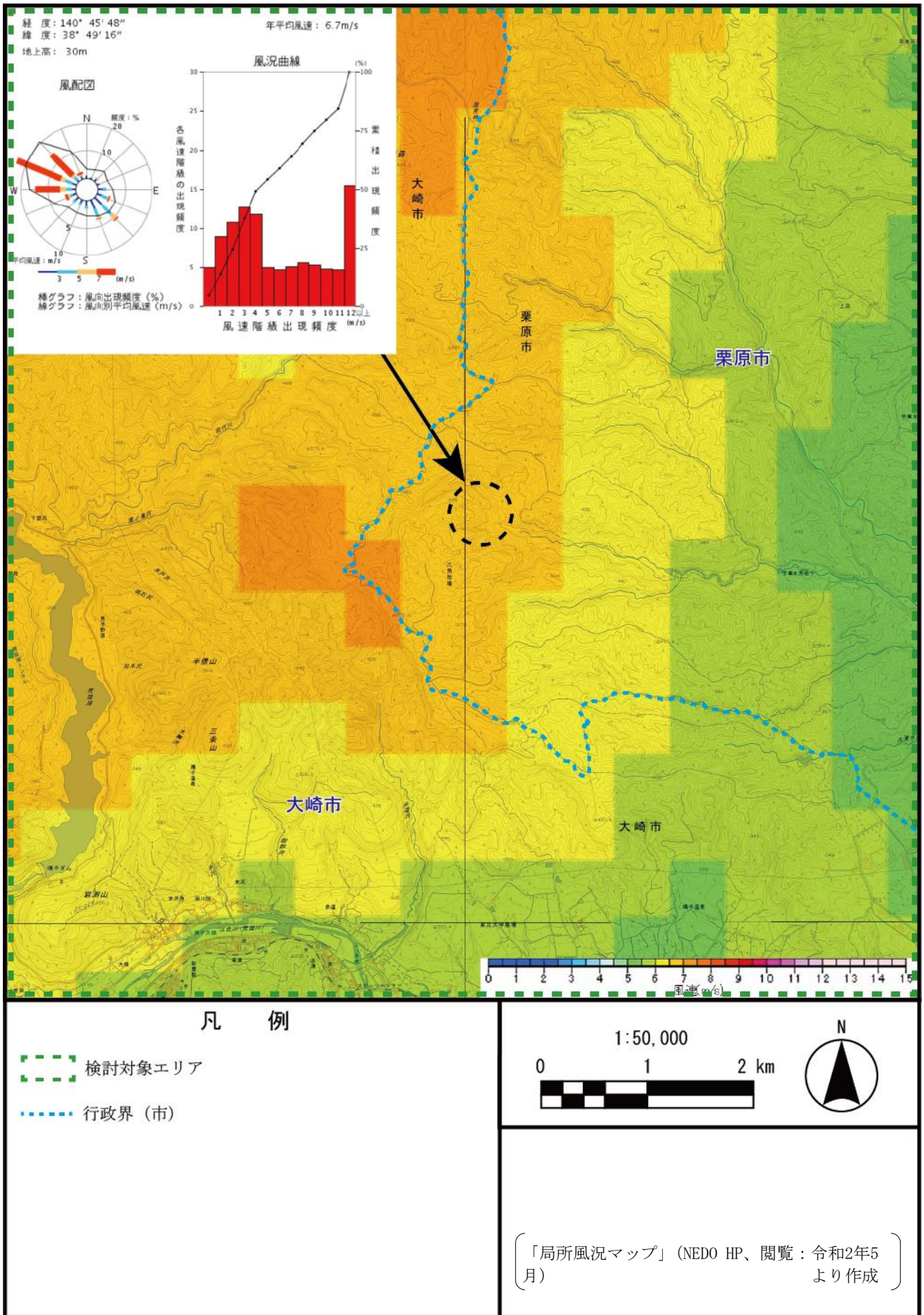
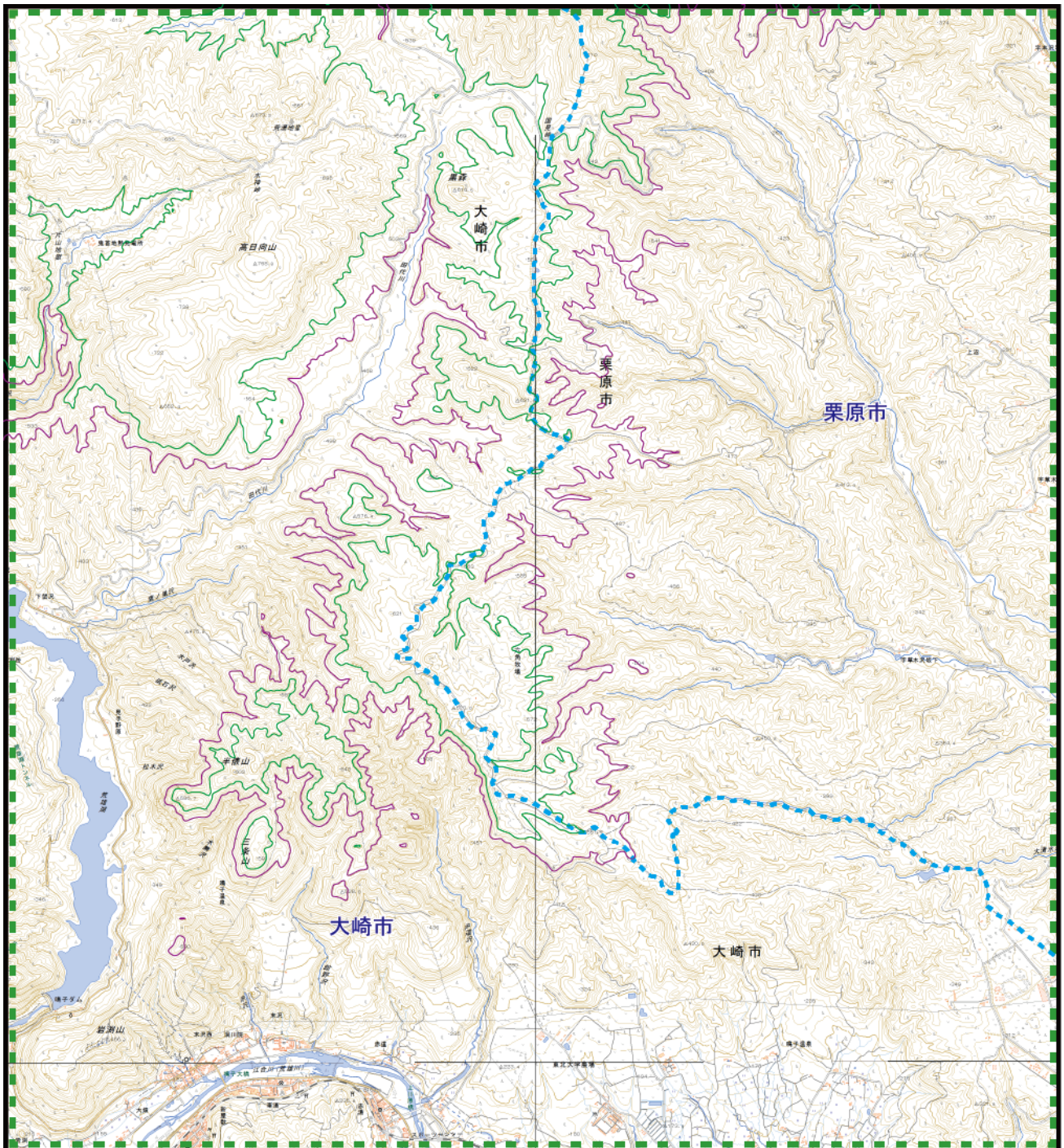
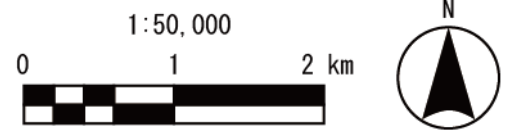


図 2.2-5(1) 風況の状況



凡 例

- 検討対象エリア
- 標高
 - 500m
 - 550m
- 行政界 (市)



〔「基盤地図情報ダウンロードサービス」(国土地理院 HP、閲覧：令和 2 年 5 月) より作成〕

図 2.2-5(2) 地形の状況



図 2.2-6 社会インフラ整備状況

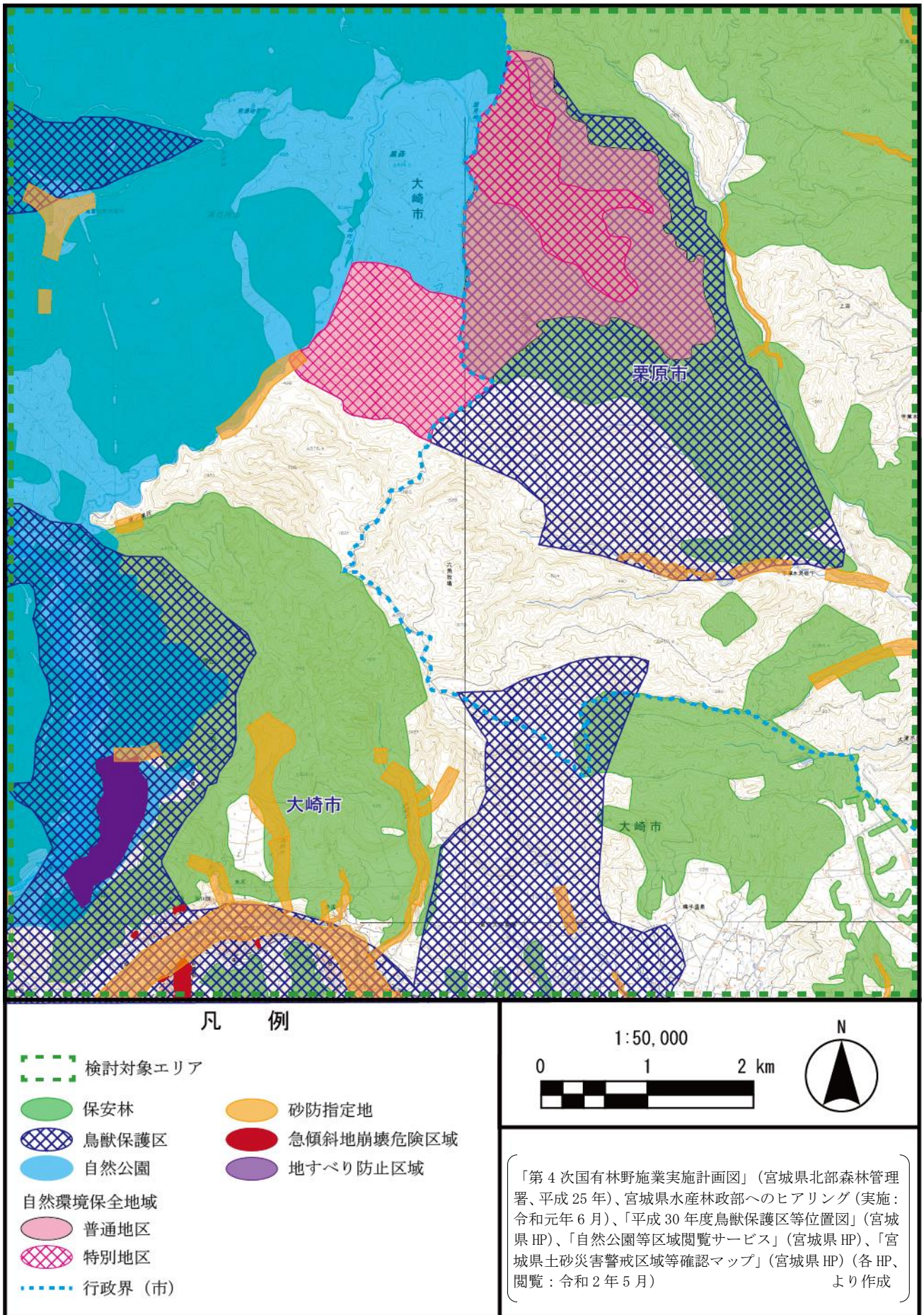


図 2.2-7 法令等の制約を受ける場所の分布状況

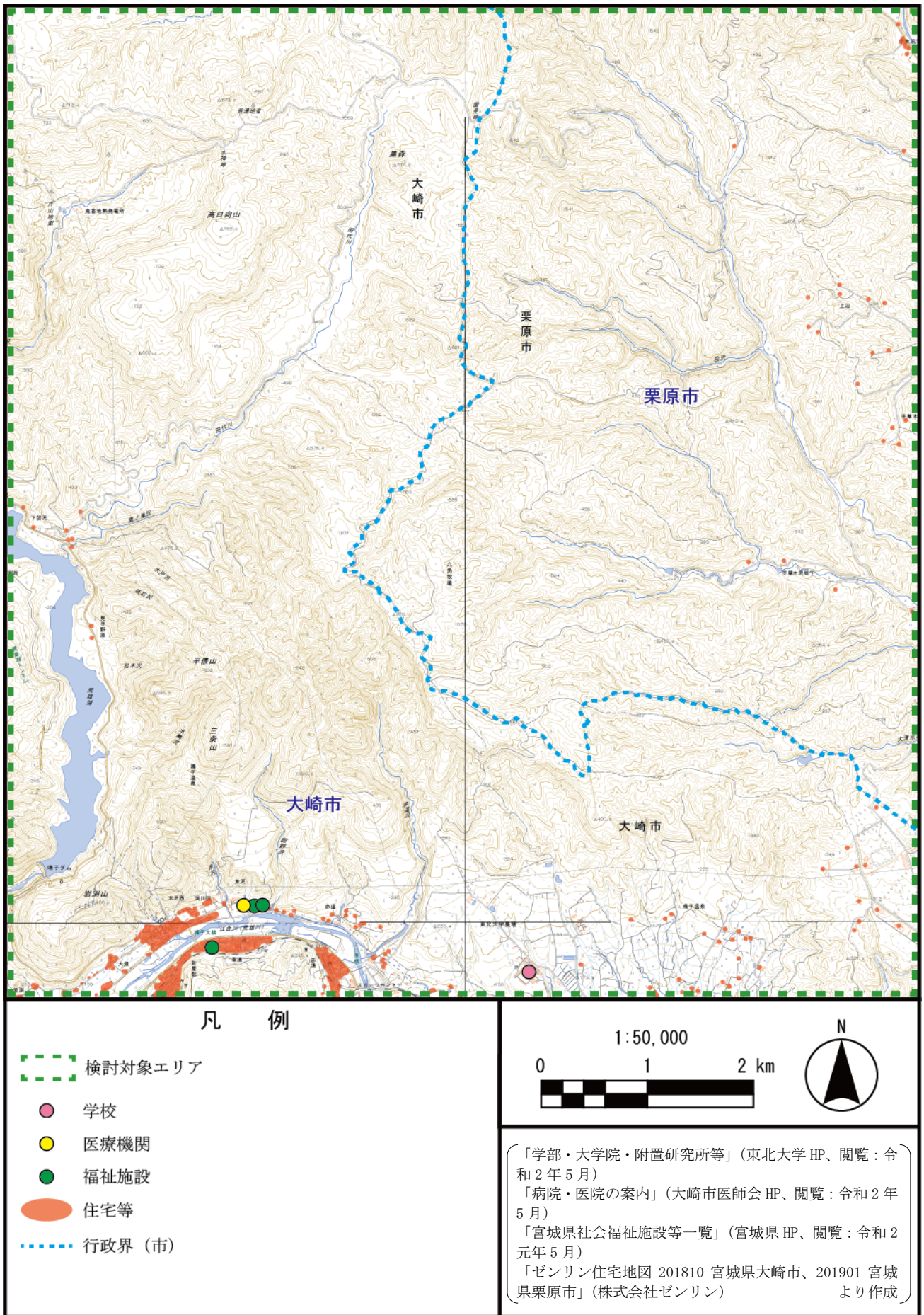


図 2.2-8(1) 環境保全上留意が必要な場所（学校、医療機関、福祉施設）及び住宅等の分布状況