

# 能勢町再生可能エネルギーの 導入に係るゾーニングマップ(案) の考え方

# 目次

第1章 ゾーニングの背景

第2章 ゾーニングの目的と目指す姿

第3章 ゾーニングに関わる情報収集

第4章 ゾーニングの検討

第5章 太陽光発電のゾーニングマップ

第6章 風力発電のゾーニングマップ

第7章 ゾーニングを考慮した導入ポテンシャル

第8章 ゾーニング計画と再生可能エネルギーの導入にあたって

第9章 ゾーニング計画策定後の取り組み方針

# 第1章 ゾーニングの背景

# 1.1. ゾーニングの背景と上位計画との関連

## (1) 取り組みに至る背景

- 世界的に問題となっている気候変動は、自然及び人間社会に影響を与えており、このままのペースで温室効果ガスの排出が進むと、後戻りできないほどの深刻な影響を与えることが懸念されています。深刻な地球温暖化問題に対して、能勢町では2021年3月に2050年までのゼロカーボンタウンの実現を表明し、気候変動対策に取り組んでいます。
- これまで、能勢町では再生可能エネルギーの設置を事前に把握することや規制する方法がなく、災害の懸念がある場所や景観を損ねる場所などへの設置を抑制することが困難でした。
- 能勢町の豊かな自然環境や生物多様性などを保護しながら再生可能エネルギーの導入を進めるためには、再生可能エネルギーを設置できるエリアや禁止するエリアを定める計画づくり（ゾーニング）が不可欠です。そのため、設置が望ましくない区域を示すなどして不適切な設置を抑制し、自然環境や地域社会と共生する再生可能エネルギーの導入を目指すことを目的として本ゾーニング事業を実施しました。

## (2) 上位計画との関係

- 能勢町では、2021年3月に定めた能勢町地球温暖化対策実行計画の区域施策編において、2050年までにエネルギー起源の排出量ゼロと森林等による吸収源の最大化によるゼロカーボンタウンとすることを宣言しました。
- その実現に向けた道筋として、再生可能エネルギーの供給目標を2015年比で2030年までに2倍、2050年までに4倍とし、地域主導型再生可能エネルギーの普及を目標として掲げています。

## 1.2. 能勢町の概況と地域の特徴

気温・降水量	年平均気温：13.5度（大阪市内17.2度） 年間降水量：約1,400mm
地形的特徴	北摂山地に属し、町の四方は標高500mから800mのゆるやかな山々に囲まれており、全体的に高原状の地形的特徴を有している里山地形
人口・世帯	人口：9,389人 世帯数：4,550世帯 （能勢町「令和4年住民基本台帳人口など」）
主な文化財 （国指定）	<ul style="list-style-type: none"><li>• 能勢の浄瑠璃（選択無形民俗）</li><li>• 生息確認域として、天王川・細谷川・奥野々川のオオサンショウウオ（特別天然記念物）</li><li>• 野間の大欖（特別天然記念物）</li></ul>

# 1.2. 能勢町の概況と地域の特徴

## ①天王地区

- 能勢町の最北部に位置する天王地区は、天王峠のモミ・コナラ林が環境省の定めた特定植物群落に該当し、また同省の生物多様性保全上重要な里地里山にも選定されている。
- また、天王のアカガシは大阪府天然記念物に指定され、天王・上山辺、剣尾山に広がるエリアは、大阪府生物多様性ホットスポットとなっている。ほか、天王川などで生息が確認されるオオサンショウウオは、国の特別天然記念物に指定されている。

## ②岐尼地区

- 能勢町西部に広がる岐尼地区は、兵庫県との県境に標高564mの三草山が位置しており、府内でもその生育がまれなナラガシワを含む落葉広葉樹が植生し、国内の分布の東限にあたるヒロオビミドリシジミや、希少種ウラミスジシジミなど、日本に生息するミドリシジミ類24種のうち10種が生息する独立峰である。その希少種の保全を目的として同山は大阪府緑地環境保全地区と大阪府生物多様性ホットスポットに指定されている。
- また、長谷地区の棚田は、農水省の日本の棚田百選に選定されているほか、天王地区と同様に、生物多様性保全上重要な里地里山に選定されているエリアが分布することや八坂神社のシイは大阪府天然記念物に指定されている。
- 観光施設としては、能勢町観光物産センターや温泉施設なども位置している。

# 1.2. 能勢町の概況と地域の特徴

## ③久佐々地区

- 町内の中央部南北に位置する久佐々地区は、能勢町役場や浄るりシアターといった行政関連施設が位置している。また、自然環境を活かしたレクリエーション施設が位置している。他地域と同様に、生物多様性保全上重要な里地里山も分布している。

## ④歌垣地区

- 北東部に位置するこの地区では、町の名産品である銀寄発祥の地として、銀寄ぐり原木母樹園がある。また、ギフチョウ、キマダラルリツバメ等の希少なチョウ類や、ハチクマ等の猛禽類の生息地でもあり本地区も生物多様性保全上重要な里地里山に選定されている。他に、倉垣天満宮のイチョウは、大阪府天然記念物に指定されている。

## ⑤田尻地区

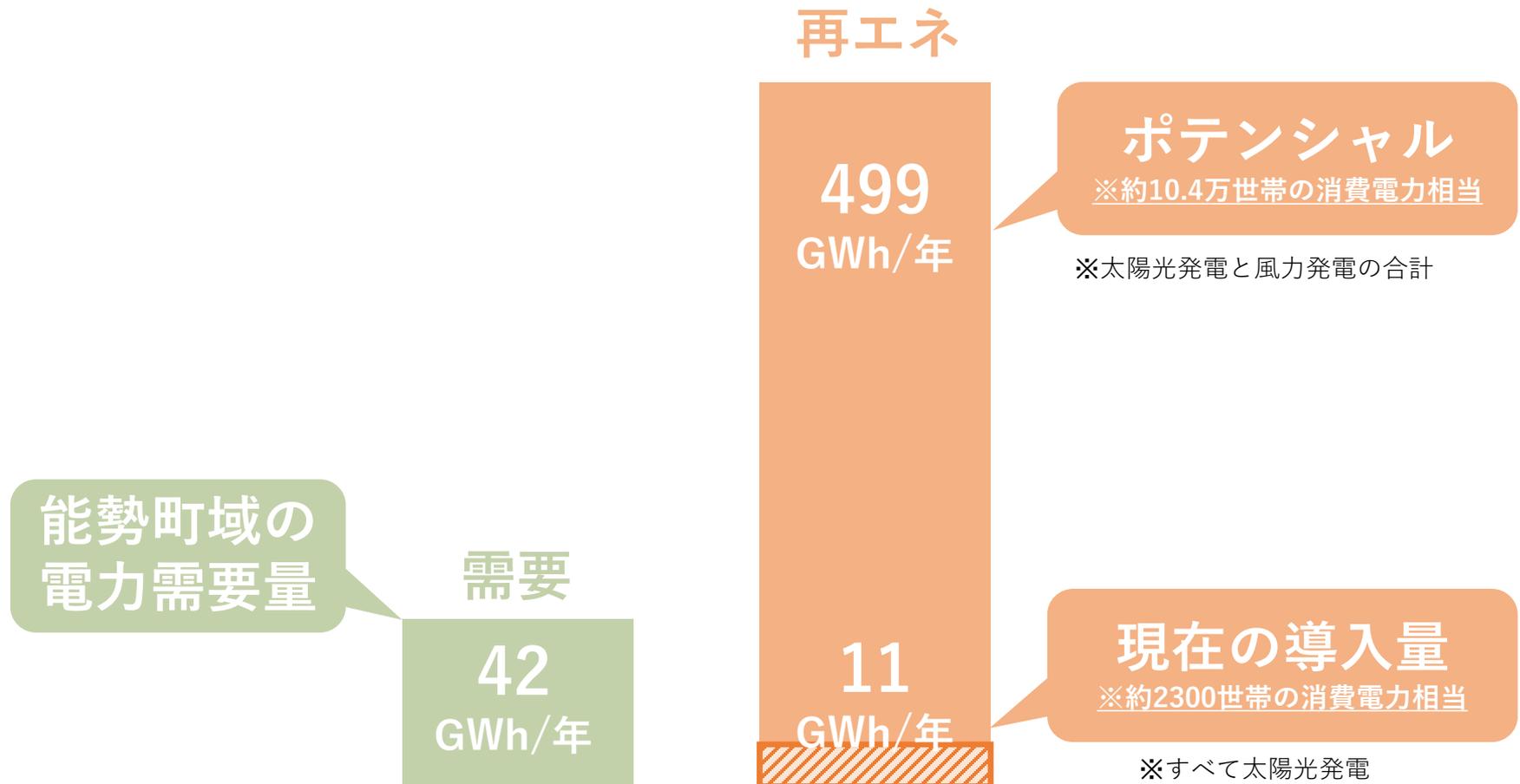
- 町の南東部に位置し、町の特産品でもある炭が生産され、伝統技術が守り続けられている。また、地区の南部は生物多様性保全上重要な里地里山に選定されている。

# 1.2. 能勢町の概況と地域の特徴

## ⑥東郷地区

- 町の最南東部に位置し、同地区南部にある能勢妙見山のブナ林は環境省の特定植物群落と大阪府天然記念物に指定されているほか、同山は、鳥類の種類も多く、82種類が確認されているほか、オオサンショウウオ、カジカガエルなどの両生類やムカシトンボ、ハッチョウトンボ、ゲンジボタルなどの指標昆虫のほか多種類の昆虫が見られるなど、豊かな自然生態系も有していることなどから、大阪府生物多様性ホットスポット、大阪府緑地環境保全地域にも指定されている。他に野間の大ケヤキは国指定天然記念物に指定されている。
- 東部に位置する地黄湿地は、各地で減少が懸念されているサギソウ、トキソウ、ミズトンボ、ムラサキミミカキグサ等の湿地特有の希少な植物種が多数確認されていることなどから大阪府生物多様性ホットスポットと大阪府緑地環境保全地域に指定されている。
- 他地域と同様に生物多様性保全上重要な里地里山にも指定されているほか、野間神社、清普寺、地黄城跡、真如寺等の歴史的遺産も多く点在する。

# 1.3. 再生可能エネルギーに関する情報



※GWh…ギガワットアワー

※導入量は、資源エネルギー庁「固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト」を参照

※電力需要量とポテンシャルは、環境省「再生可能エネルギー情報提供システム」を参照

## 域内電力需要量の10倍以上の再エネポテンシャル

## 第2章 ゾーニングの目的と目指す姿

# 2.1. ゾーニング事業とは

## ■ ゾーニングとは？

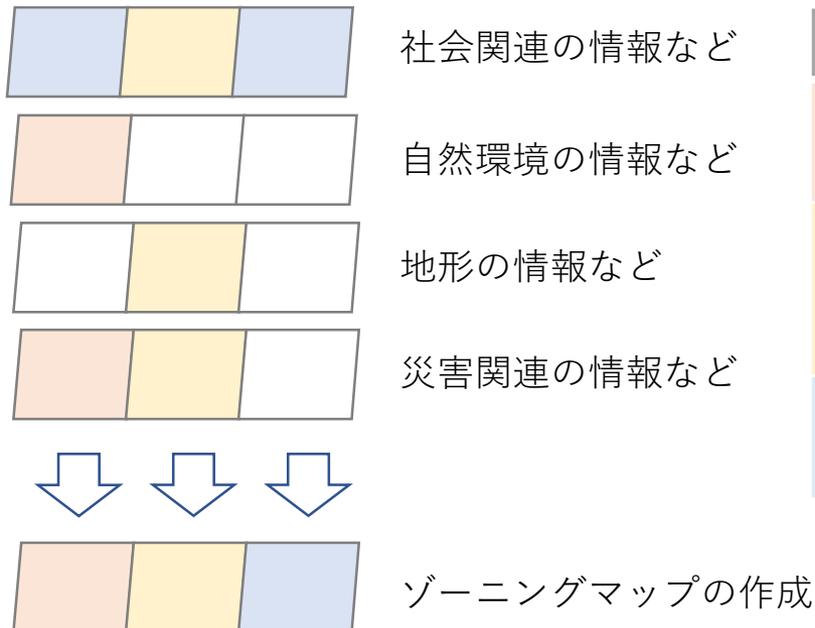
- 再エネを導入する際の土地利用計画として、法規制や環境配慮、地域住民の意見など様々な要因を調査・整理しまとめることや、それらをレイヤー（情報ごとの層）として重ね合わせ、促進・調整・保全といった区分設定や適切、不適切エリアの設定、リスクの濃淡などのエリア図示等を行うものです。



- ✓ 不適切な再エネの建設の抑制
- ✓ 地域に資する再エネの推進
- ✓ そのための計画づくり

写真の出典：  
「地上設置型太陽光発電システムの設計ガイドライン 2019年版」

## ■ ゾーニングマップ作成のイメージ



### エリア

法令等による立地制限や環境保全・災害防止等を優先し、発電施設の立地を抑制する区域。

発電施設の立地にあたって様々な制約があることや、環境・社会面等において留意が必要な区域。

配慮事項はあるが、環境・社会面から発電施設の立地が見込める区域。

# 2.2. ゾーニングを通じて目指す姿

## 将来像について

ゾーニングは、地域のエネルギー問題について住民が自ら考え、行動に移すためのコミュニケーション手段のひとつであり、再生可能エネルギーの導入にあたっては継続的に地域とのコミュニケーションを図り、住民との対話を継続することが不可欠であると考えています。その上で、能勢町として、以下の点をゾーニング事業で目指す姿として重視しています。

- ① 地域の生態系保護や再エネ開発との両立について地域内で考え方の軸が共有されている。
- ② 地域住民が積極的に出資/関与する再生可能エネルギー事業が増加している。
- ③ 地域内経済循環が形成され、脱炭素と共に地域活性化につながっている。
- ④ 気候変動に対する正しい知識が醸成され、脱炭素の取り組みが地域の誇りとなっている。

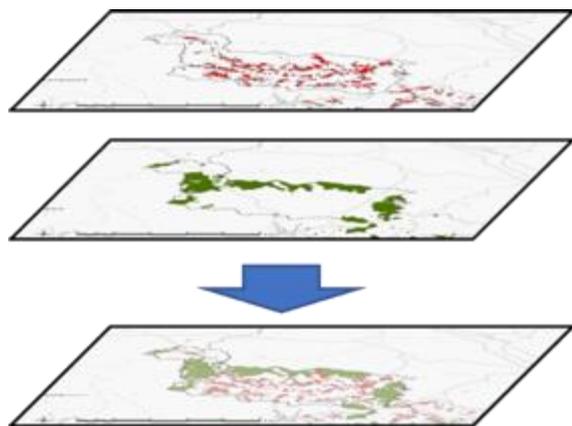
### 科学的・客観的評価

地形・災害

生態系

再エネポテンシャル

各種規制



### ゾーニングの考え方

- ・ ゾーニングは地域のエネルギー問題について住民が自ら考え、行動に移すためのコミュニケーションツールのひとつ
- ・ 本事業終了後も責任を持って地域に関わり、住民との対話を継続することが不可欠

### 多様な住民の思いへの配慮

開発・災害への不安

美しい景観への思い

情報不足



時間をかけた継続的対話が不可欠

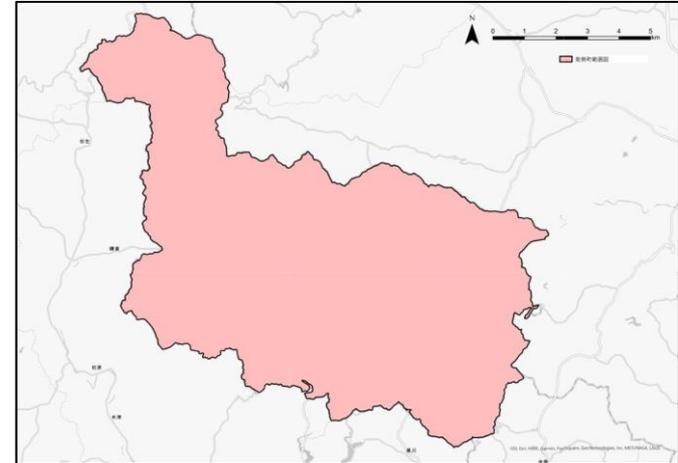
## 2.3. ゾーニングの対象範囲と種別

### (1) ゾーニングの対象範囲

- ゾーニングの対象範囲は、能勢町全域とします。

### (2) 対象電源種別

- 対象とする電源種別は、太陽光発電と陸上風力発電とします。
- 能勢町の再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは、太陽光発電が179MW、風力発電が95MWとされ、中小水力発電および地熱発電は導入ポテンシャルが0とされています。
- 小水力発電は、ごく小規模の導入可能性は否定できないことや、バイオマスについては、森林資源を利活用した発電や熱利用の可能性も考えられますが、まず近々の取り組み方針としてポテンシャルが大きく、その導入において地域への様々な影響が考えられる太陽光発電と風力発電について調査・整理を行ないました。



## 2.4. ゾーニングの対象範囲と種別

太陽光発電については、地上設置、屋根上設置、水上設置、営農型（ソーラーシェアリング）、ソーラーカーポートを想定しました。

地上設置



屋根上設置



営農型  
(ソーラーシェアリング)



(出典：環境省)

ため池活用



(出典：農水省)

カーポート型

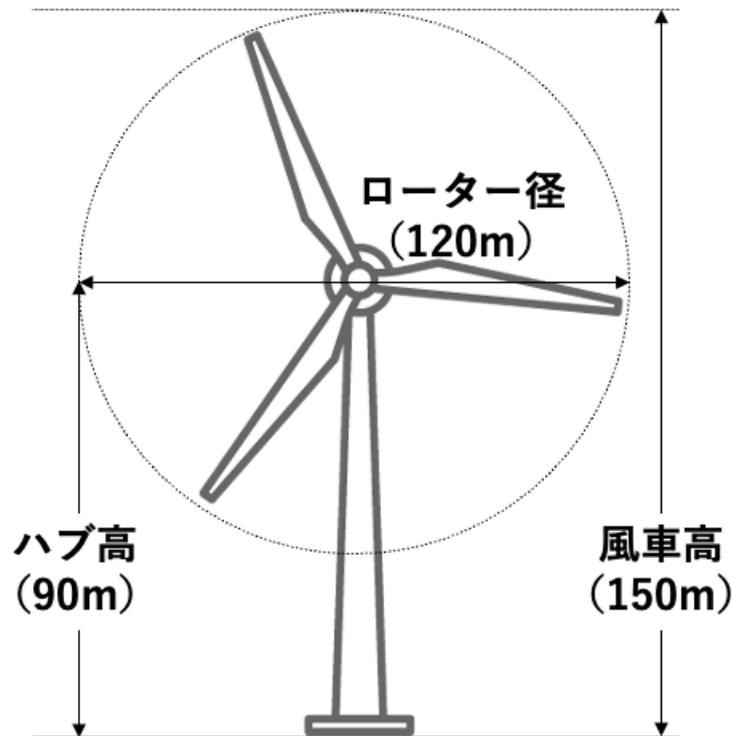


(出典：環境省)

## 2.4. ゾーニングの対象範囲と種別

風力発電の発電出力は、環境省の報告書を参考に風車1機あたり、現在主流と考えられる4MWと想定しました。

その規模の風車の場合、地上から、羽根（ブレード）の先端までの高さは約150mの想定となります。地上から、風力発電の羽根の回転軸（ハブ）までの高さは90mの想定となります。羽根の回転している範囲（ローター径）は直径120mの想定としました。



## 2.5. ゾーニングのエリア区分

法的な影響

自然環境・防災・  
社会的条件の配慮

地理条件等の考慮  
住民意見・委員会での意見

上記要素と次項のエリア設定にあたっての指針を踏まえ  
その影響度の大きさに応じて3つの区域を設定。

エリア名称	エリアの定義
禁止区域	法令等による立地制限や環境保全・災害防止等を優先する区域。
許可申請区域	発電施設の立地にあたって様々な制約があることや、環境・社会面等において留意が必要な区域。
届出区域	配慮事項はあるが、環境・社会面から発電施設の立地が見込める区域。届出を提出することによって、再生可能エネルギー事業を行うことができる。

# エリア設定にあたっての指針

- 能勢町のゾーニングエリアの区分で最も規制等が少ない「**届出区域**」については、環境省のハンドブックに基づき「促進区域の候補となるエリア」（下図参照）を考慮して「促進区域に含めないこととする区域」（除外すべき区域）および「市町村が考慮すべき区域・事項」が該当しないように設定（ただし、騒音その他生活環境への支障については、現時点で都道府県基準が未設定のため、町独自の基準で対応）。
- また「促進区域に含めないこととする区域」（除外すべき区域）に該当する町内のエリアは、環境保全上重要と考えられるエリアに該当することから「**禁止区域**」として整理。
- 「市町村が考慮すべき区域・事項」はその影響度等に応じて、「**禁止区域**」もしくは「**許可申請区域**」として整理。

## 区域の設定の考え方

- 国の基準、都道府県基準を考慮しながら、市町村が地域の環境保全、社会的配慮を加味しながら区域を設定。

## 国の基準と都道府県基準

- 都道府県基準は、国の基準を遵守しながら、区域の設定に関して、都道府県が独自に設定。

- ・ 促進区域設定は、**地域の再エネポテンシャルを最大限活用するような意欲的な再エネ導入目標を設定した上で、その実現に向け、環境保全に係るルールに則って**、検討することが必要です。
- ・ 市町村は、国の基準や都道府県基準で定める「**促進区域に含めないこととする区域**」（除外すべき区域）は、促進区域として設定することが出来ません。
- ・ 「**指定の目的の達成に支障を及ぼすおそれがないと認められること**」等と定められている区域（市町村が考慮すべき区域・事項）については、環境保全に係る影響を検討し、再エネポテンシャルの分布状況（より環境負荷の低い候補地があるか等）や設置形態等を踏まえて、促進区域とするか判断します。

- ・ 都道府県は、**促進区域の設定に関する基準（都道府県基準）**を定めることができます。
- ・ 都道府県基準は、市町村が促進区域を設定する際に遵守すべき**国の基準（促進区域設定に係る環境省令）**に則して定めます。



国の基準		市町村が考慮すべき区域・事項※	
促進区域から除外すべき区域		市町村が考慮すべき区域・事項※	
原生自然環境保全地域	自然環境保全法	区域	国立公園、国立公園（左表①以外）
自然環境保全地域	自然環境保全法		自然公園法
国立/国立公園の特別保護地区・海域公園地区・第1種特別地域（①）	自然公園法		種の保存法
国指定鳥獣保護区の特別保護地区	鳥獣保護管理法	砂防指定地	砂防法
生息地等保護区の管理地区	種の保存法	地すべり防止区域	地滑防止法
		急傾斜地崩壊危険区域	急傾斜地法
		保安林であって環境の保全に関するもの	森林法
		事項	国内希少野生動物種の生息・生育への支障
			騒音その他生活環境への支障
			種の保存法

※ 促進区域に含む場合には、指定の目的の達成に支障を及ぼすおそれがないと認められることが必要な区域/促進区域の設定の際に、環境の保全に係る支障を及ぼすおそれがないと認められることが必要な事項

出典：環境省「地域脱炭素のための促進区域設定等に向けたハンドブック（第1版）」

## 第3章 ゾーニングに関する情報収集

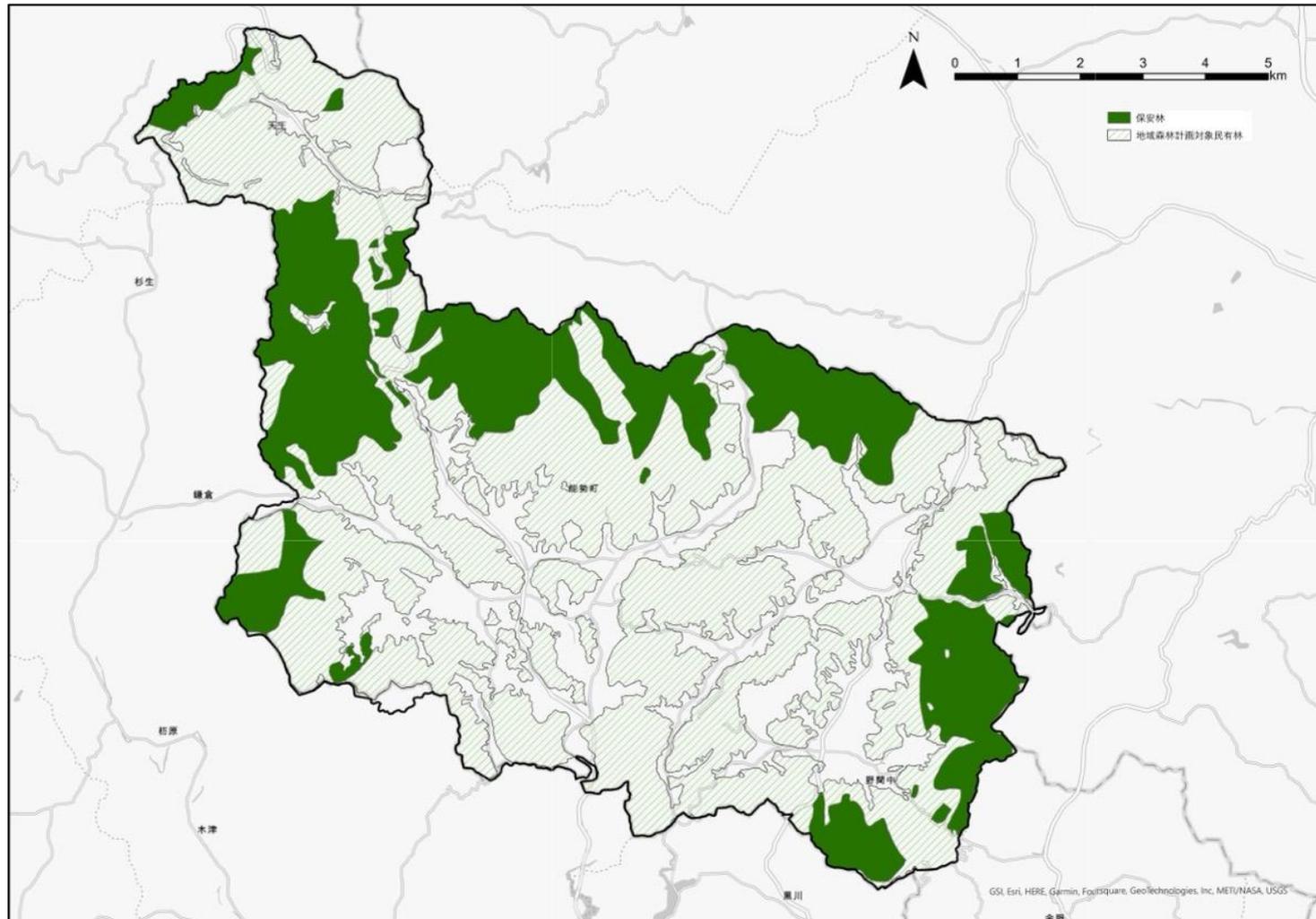
# 整理した情報

- ゾーニングに係る情報整理として主に以下の事項を調査しています。その中から主だった情報を地図データとして次項以降に整理しました。

整理した事項	内容
法的制約等	法的に影響のあるエリア
社会的に考慮すべき事項	建築物やレーダーからの離隔等
文化財等に関する情報	文化財や観光資源に関する情報
生物・植生に関する保全情報	生物・植生に関する保全や区域の情報
防災・災害に関する情報	防災・災害に関するエリアの情報
事業性に関わる情報	最大傾斜角や水部、道路の情報など

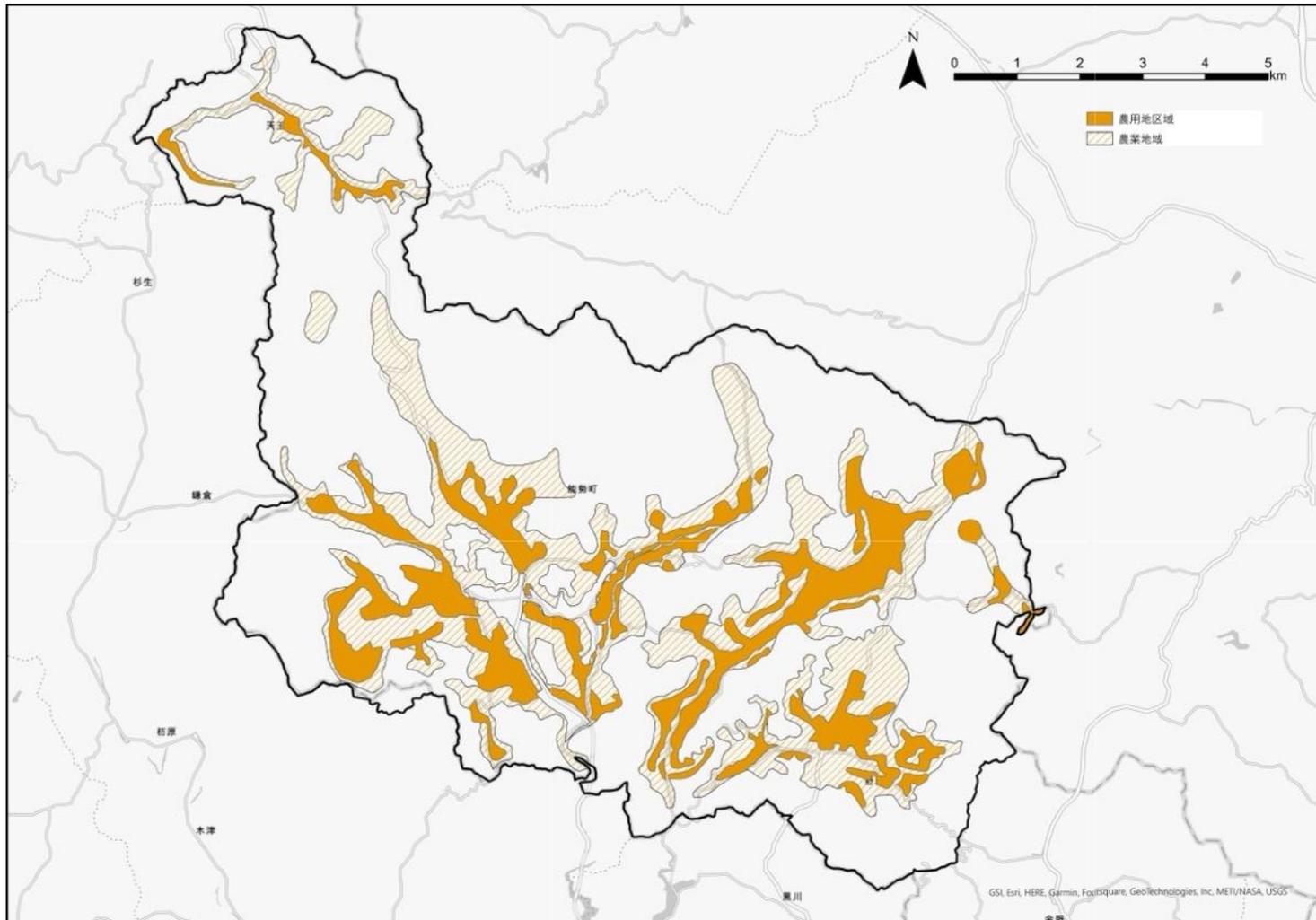


# 保安林等



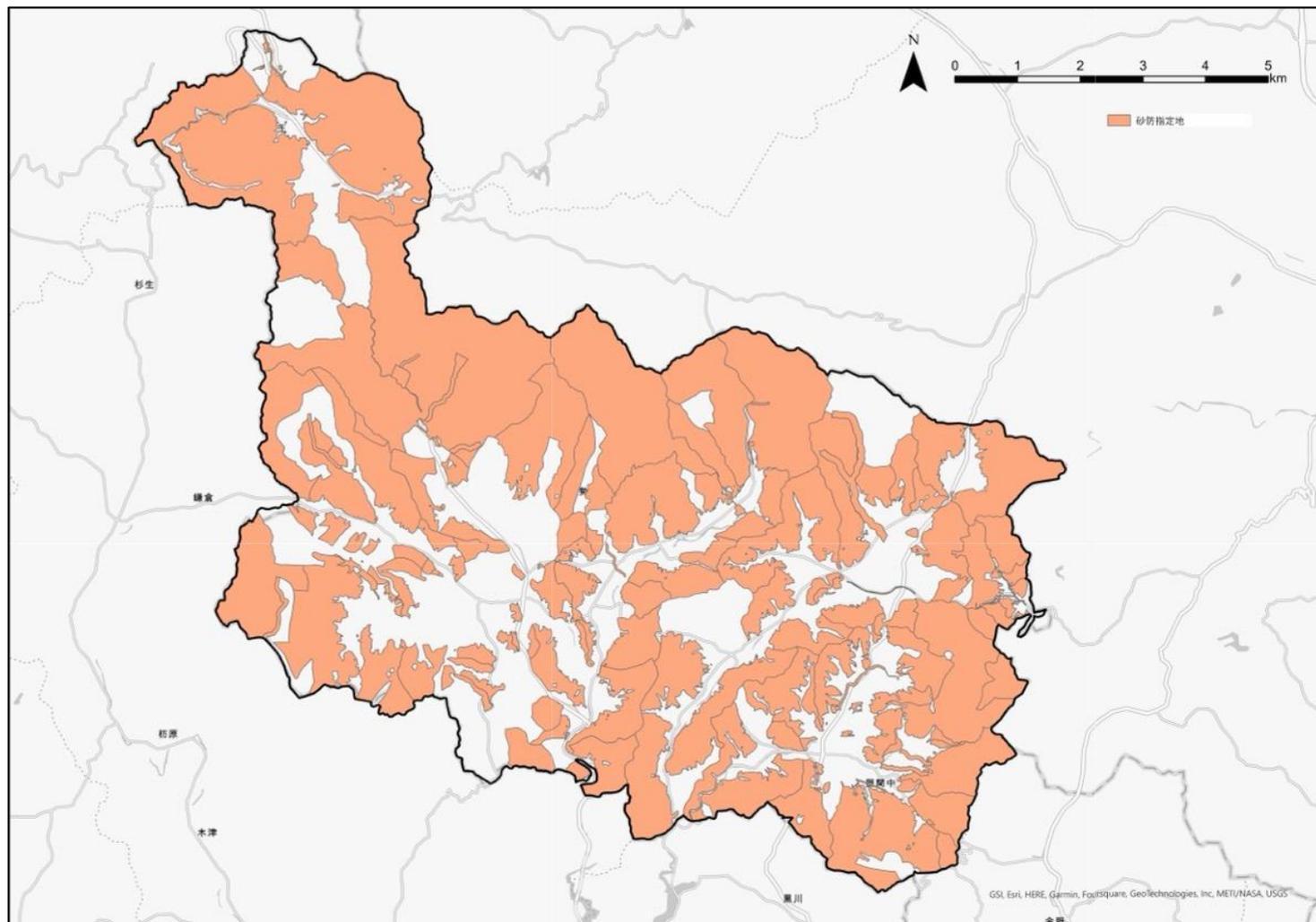
- 法的制約事項として、保安林の情報です、また関連情報として地域森林計画対象民有林に関する情報です。

# 農用地区域・農業地域



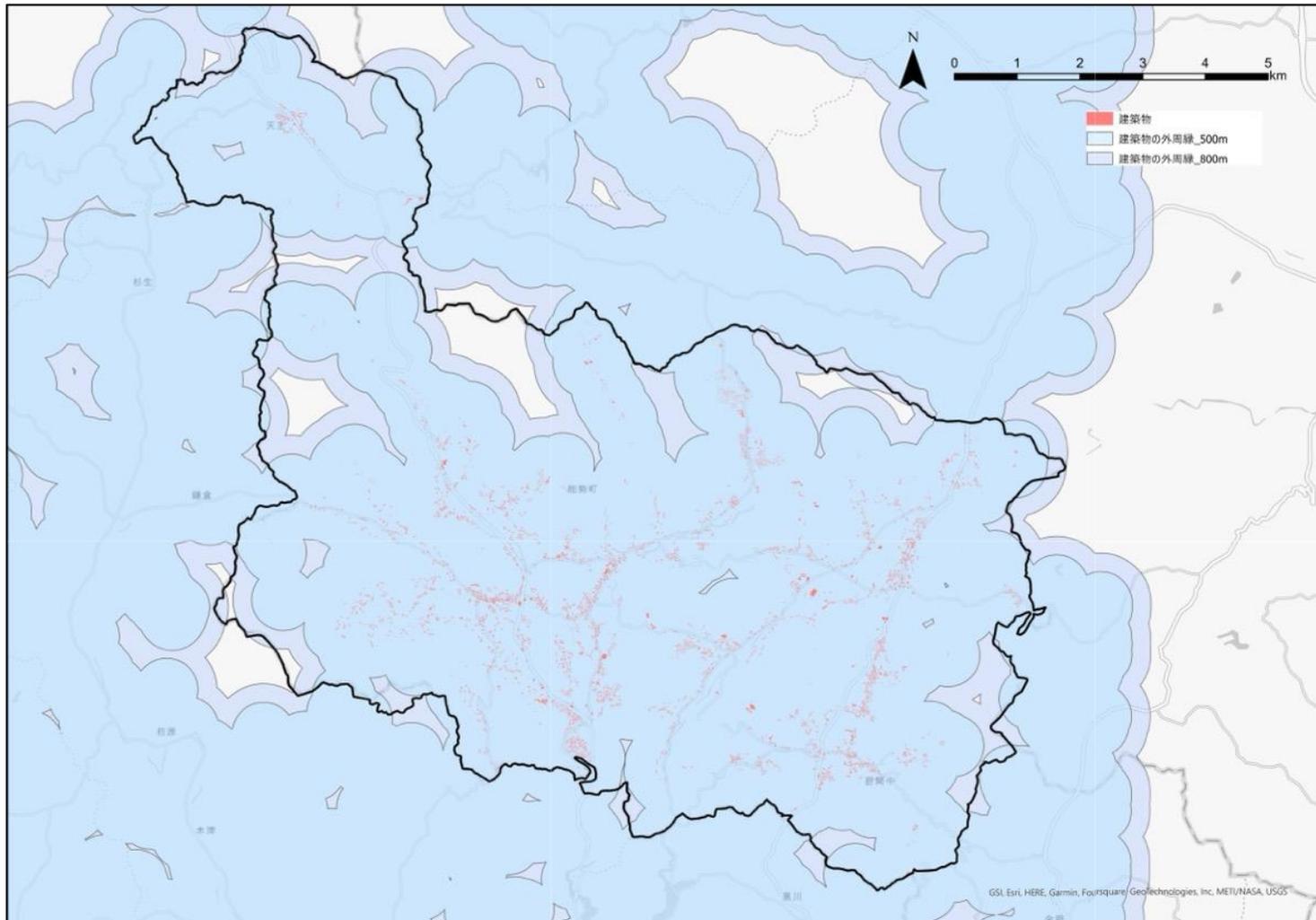
● 法的制約事項として、農用地区域、農業地域（農振地域）に関する情報です。

# 砂防指定地



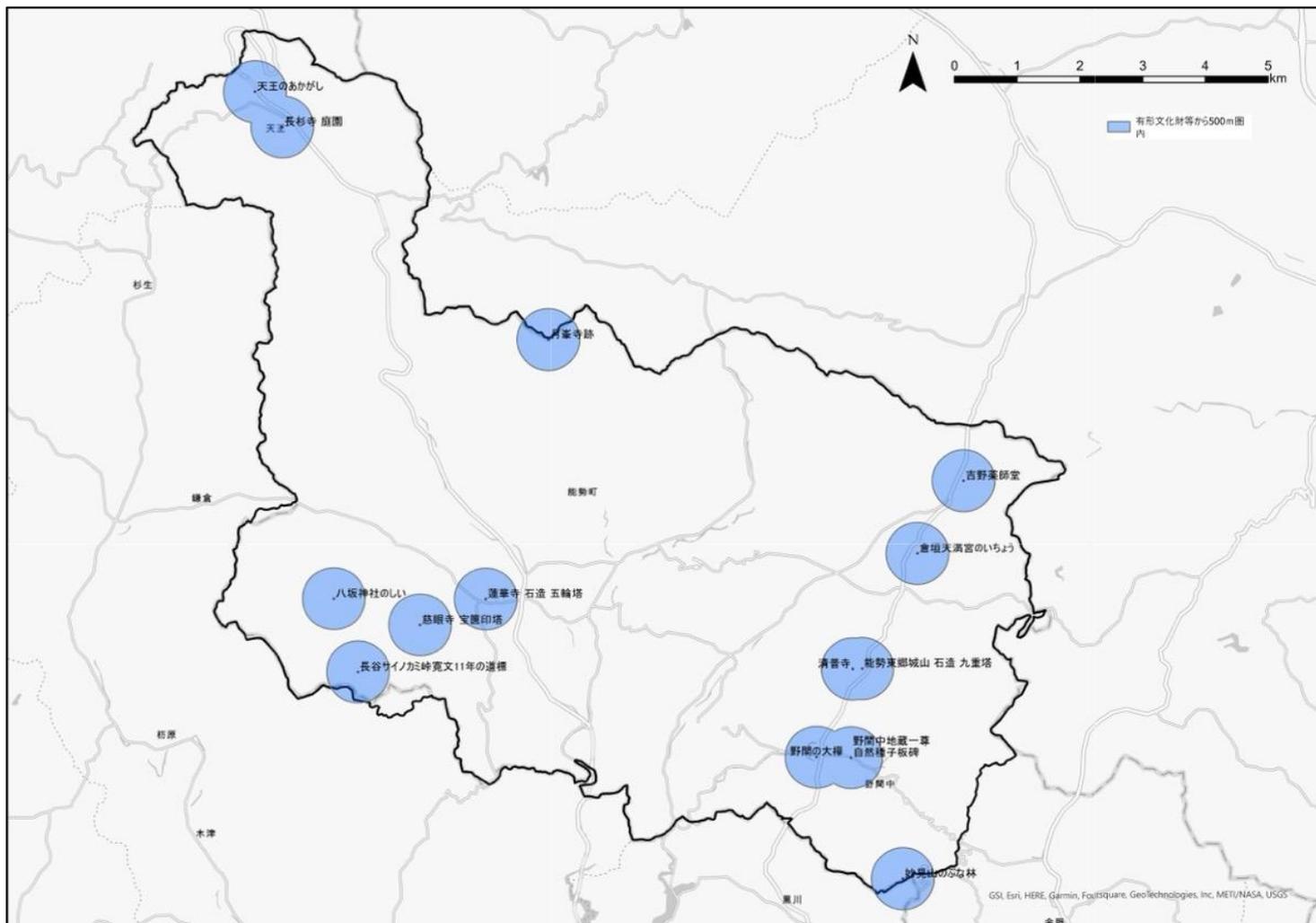
- 法的制約事項として、砂防指定地に関する情報です。

# 建築物からの離隔



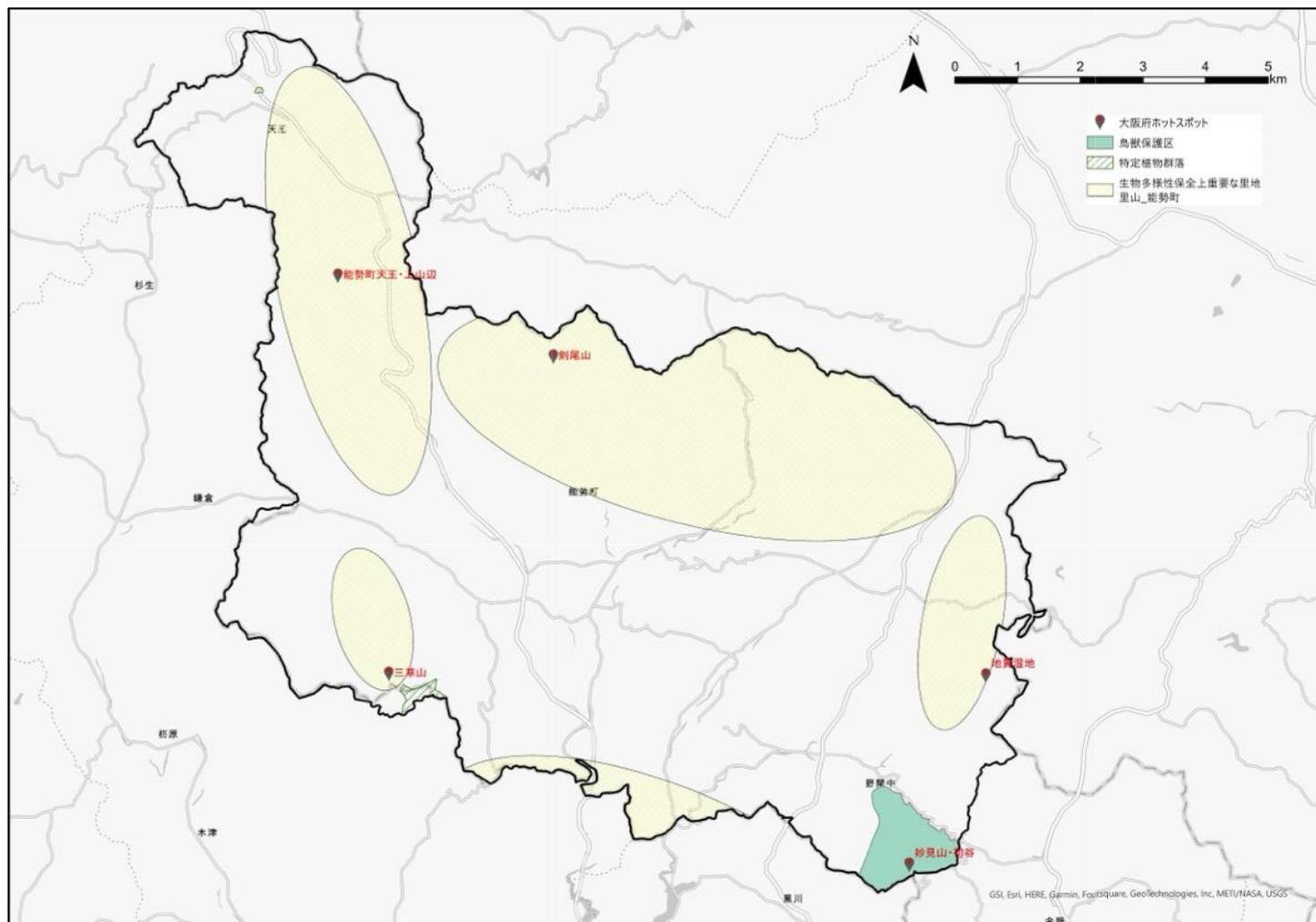
- 社会的影響を考慮した情報として、建築物からの離隔（500m、800m）を整理した情報です。

# 文化財から500m圏内



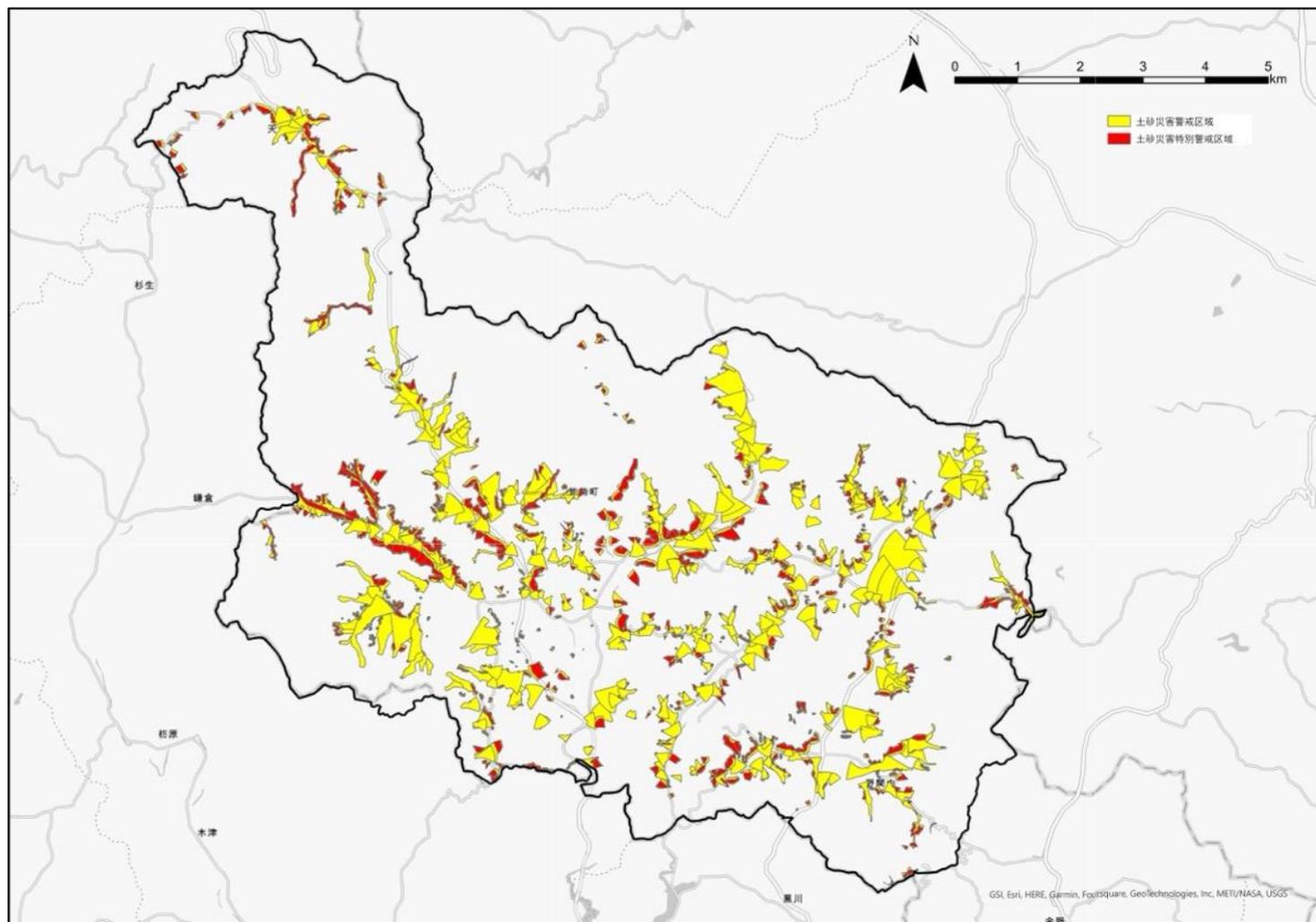
- 国指定文化財、国登録文化財、都道府県指定文化財、能勢町指定文化財のうち、景観への影響が考えられる種別として、有形（建造物）、記念物（天然記念物）、記念物（名勝）、記念物（史跡）を対象とし、500mの離隔を取った情報です。

# 生物・植生に関する保全情報



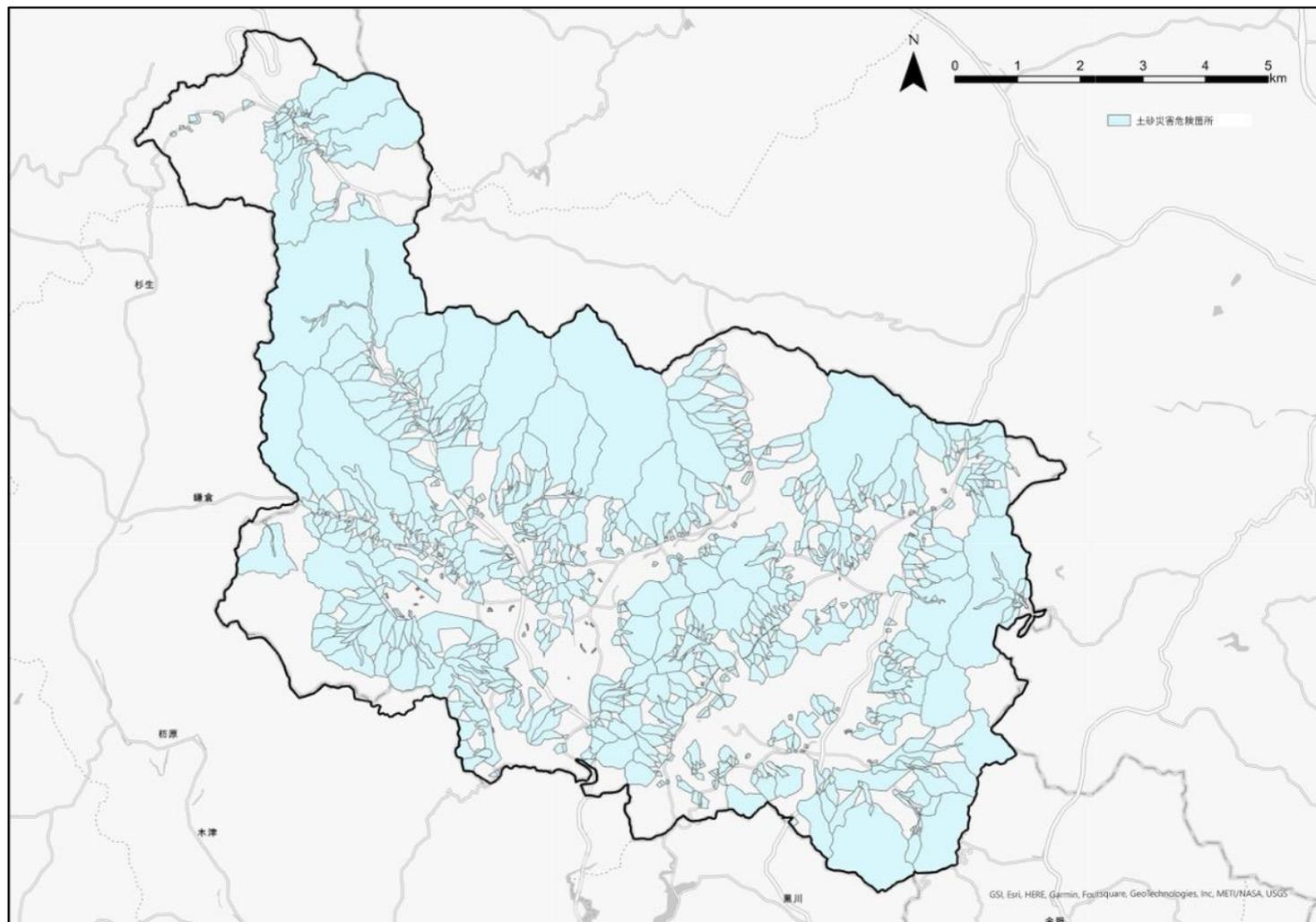
- 生物・植生に関する保全情報に関する情報として、鳥獣保護区、特定植物群落、生物多样性保全上重要な里地里山、大阪府ホットスポットについてまとめた情報です。

# 土砂災害警戒区域等



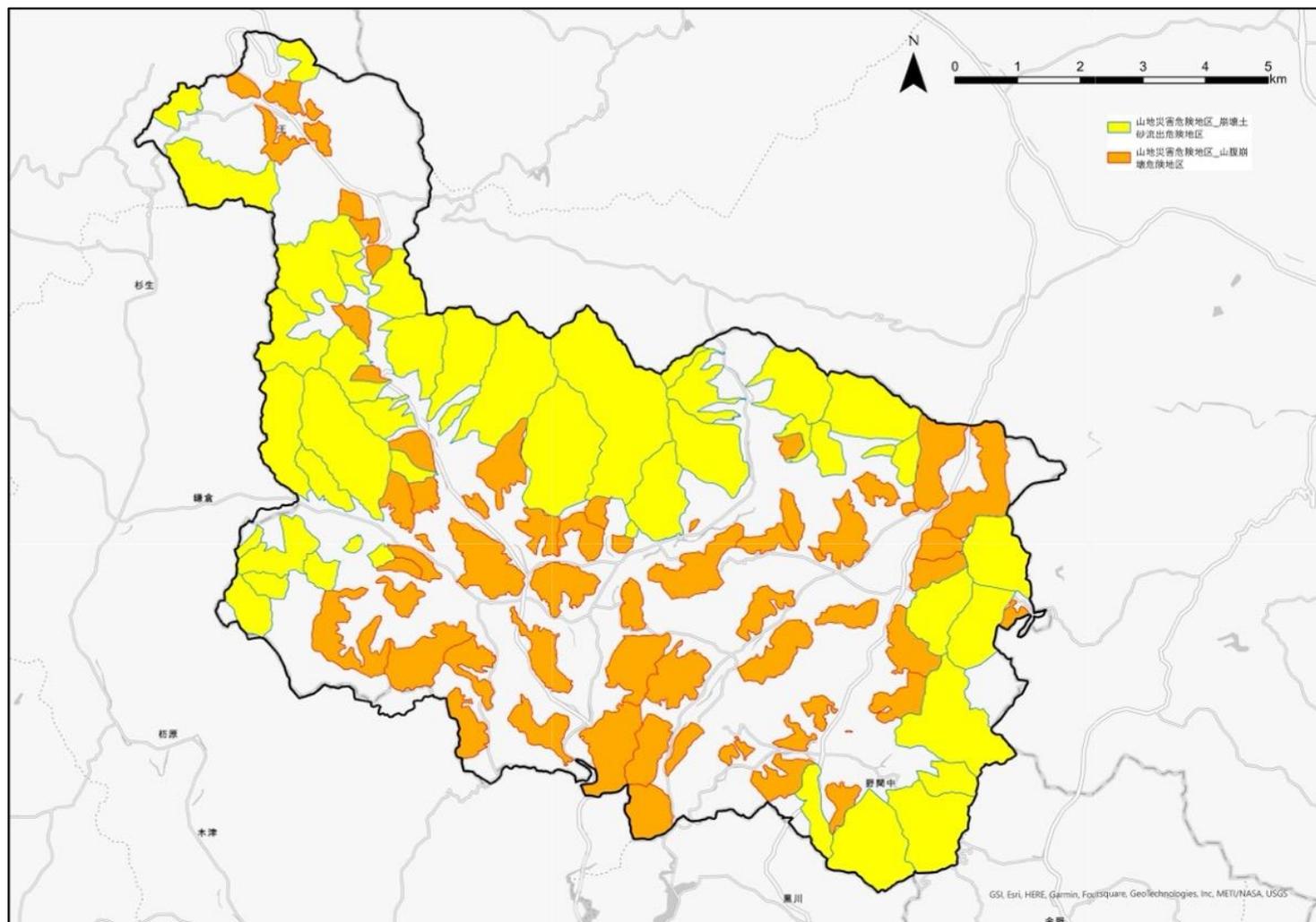
- 防災関連の情報として、土砂災害特別警戒区域、土砂災害警戒区域についてまとめた情報です。

# 土砂災害危険箇所



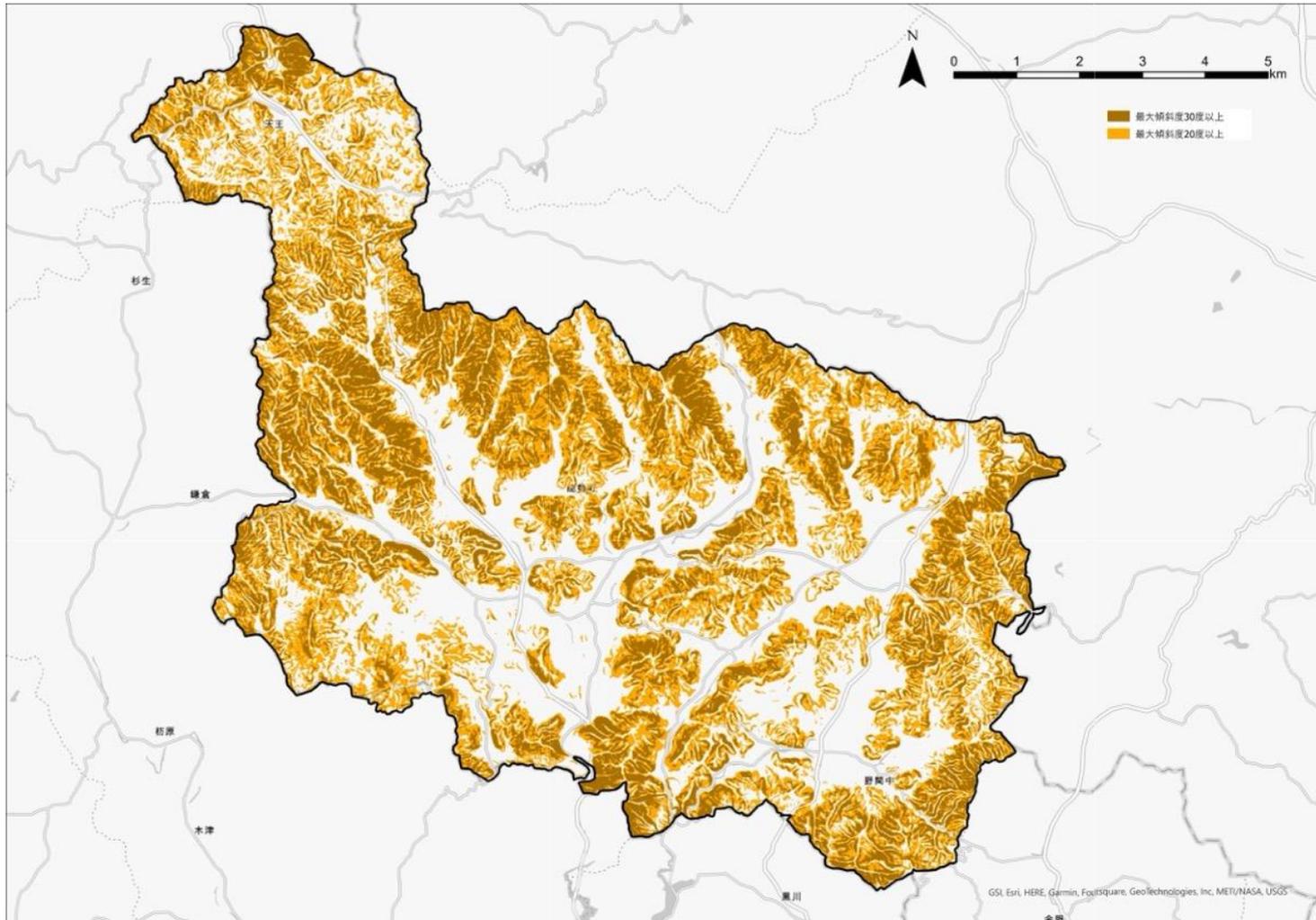
- 防災関連の情報として、土砂災害危険箇所についてまとめた情報です。

# 山地災害危険地区



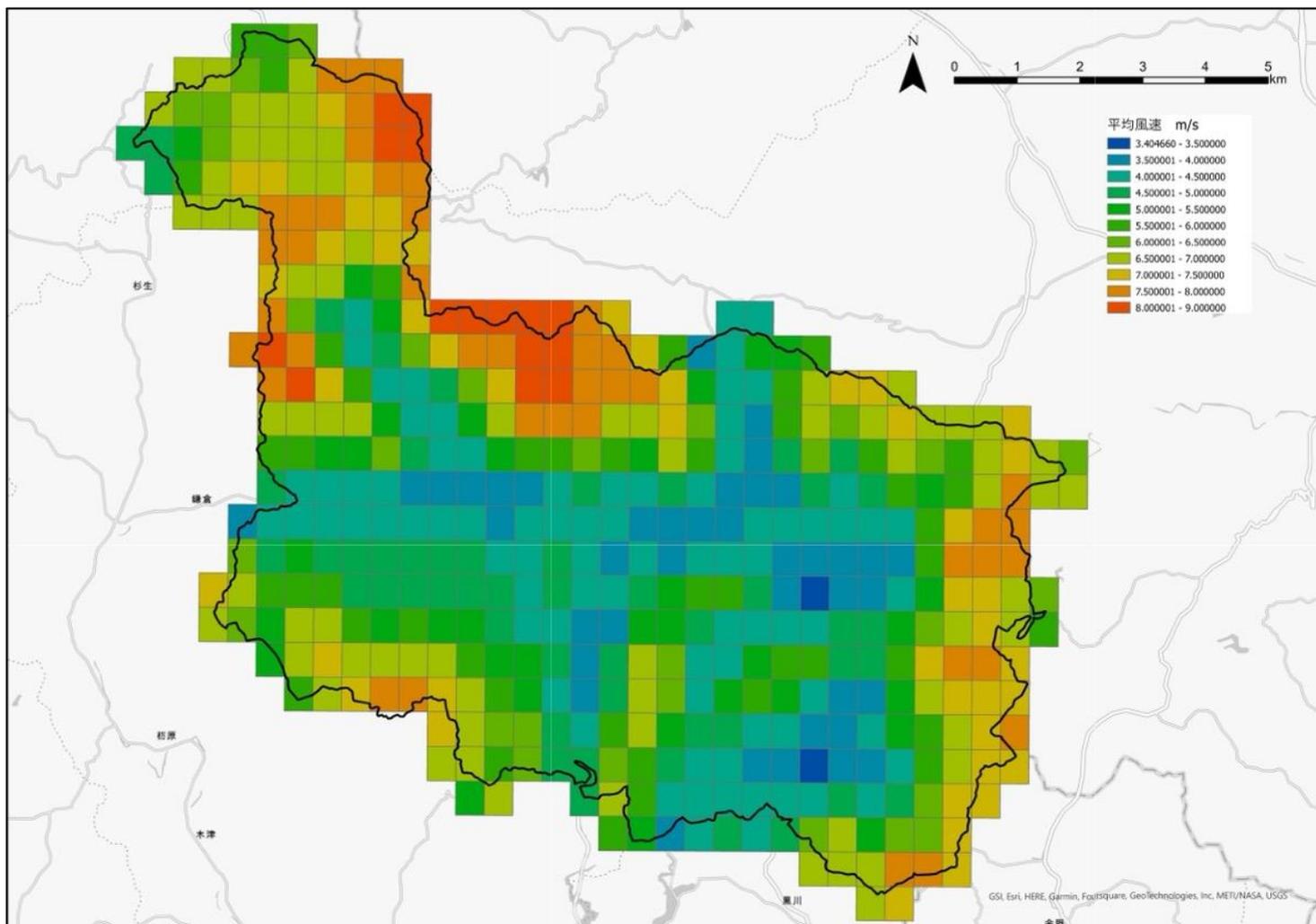
● 防災関連の情報として、山地災害危険地区についてまとめた情報です。

# 最大傾斜角



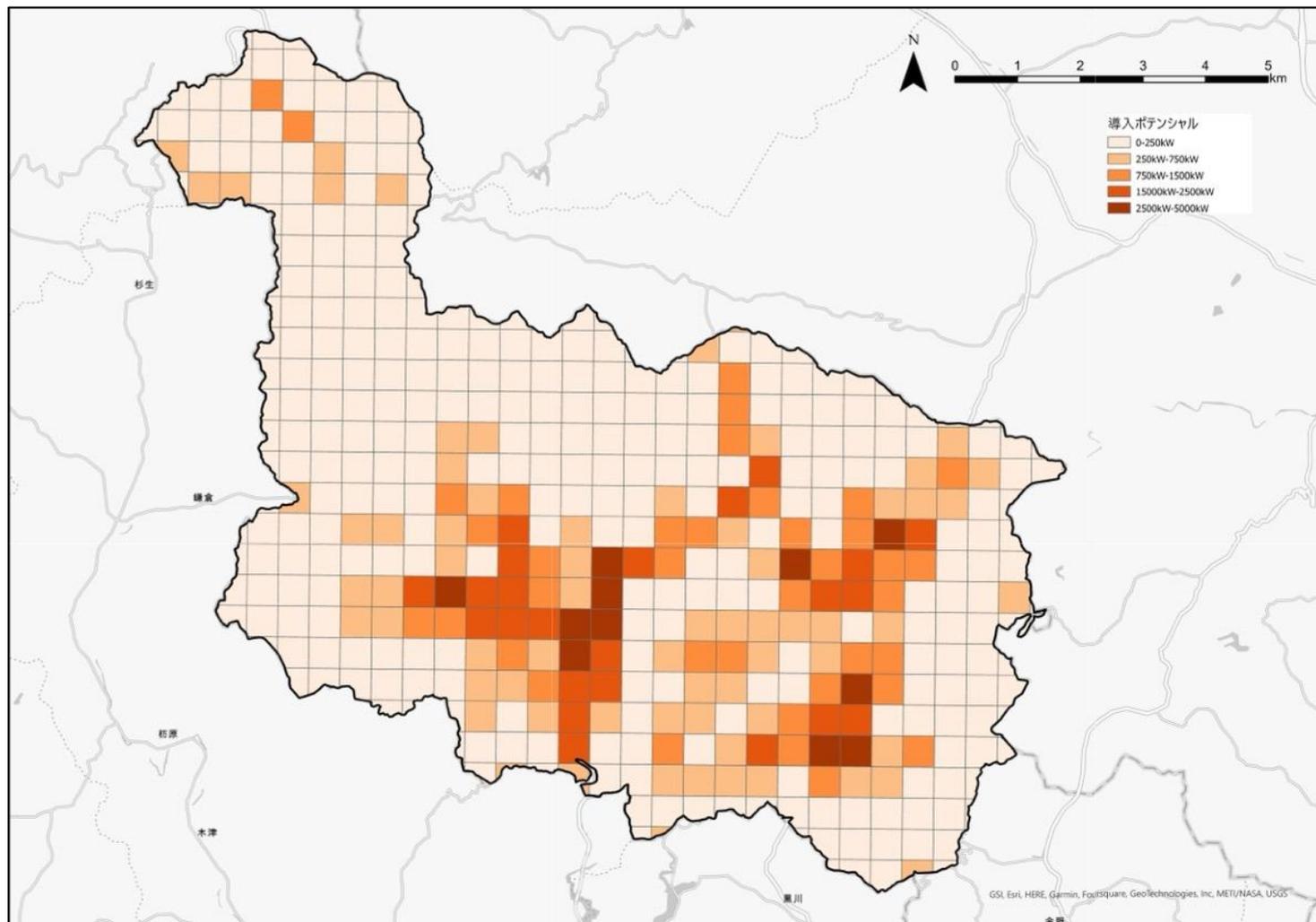
- 防災関連の情報として、最大傾斜角30度以上と20度以上について整理した情報です。

# 風況マップ



- 風力発電の事業性の情報として地上高80mの平均風力の情報をまとめました。

# 太陽光発電の導入ポテンシャル

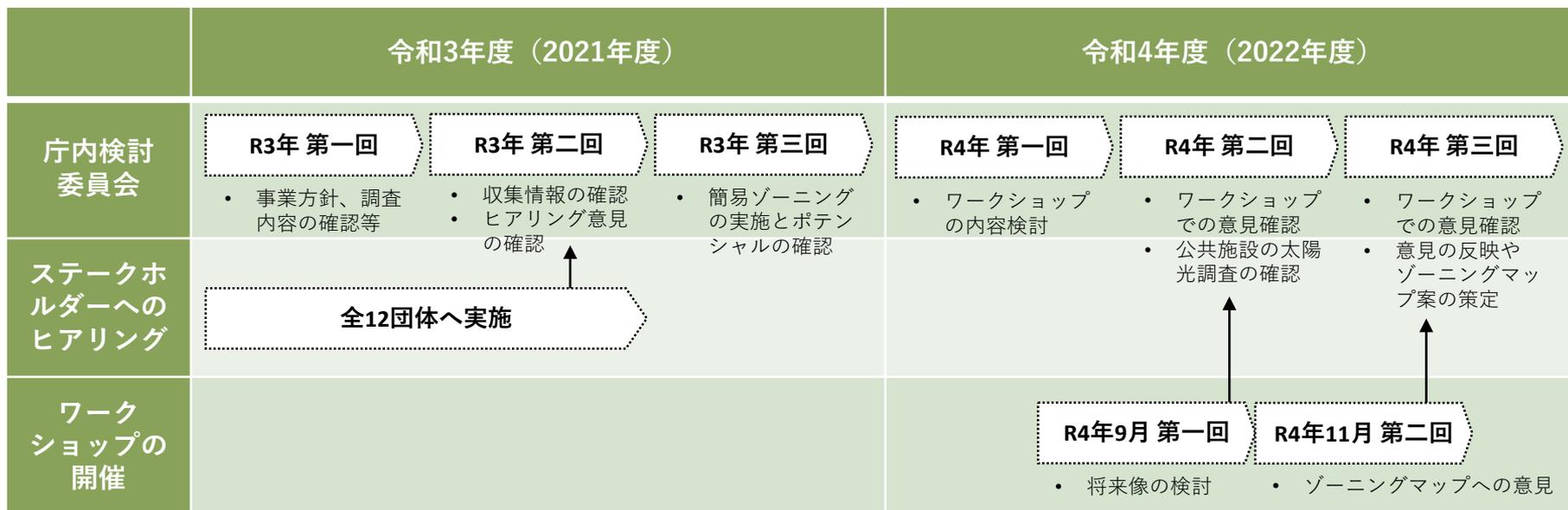


- 太陽光発電の事業性の情報として環境省の再生可能エネルギー情報提供システムの導入ポテンシャル（営農型設置、屋根上設置の合計）をまとめました。

## 第4章 ゾーニングの検討

# 検討過程

- ゾーニング事業の検討にあたり、調査方針や調査内容、調査結果等を庁内検討委員会で確認し、協議しました（全6回）。
- また、ステークホルダーへのヒアリング（全12団体）やワークショップ（全2回）で出た意見等を庁内検討委員会で確認し、ゾーニングマップへの反映や報告書への記載の方針について検討を行いました。
- ゾーニングマップは策定後も地域の状況や再生可能エネルギーの導入状況等に応じて適宜適切な時期に見直すことを予定しています。



# ワークショップのご意見をうけて

第1回ワークショップで出たキーワードの傾向から、重視されたポイントとして「地域の雇用や若者の増加」「環境保全と再エネの両立」「エネルギー自給」「電化の促進」の4点を整理し、想定される対応案を整理しました。



## 地域の雇用や若者の増加

地域の雇用や税収の増加につながるエネルギー事業の創出していく

ワークショップでの意見

安全で安心できる住環境。

子どもがたくさん。

対応案

ゾーニングでは土砂災害警戒区域、住居からの離隔等を考慮してエリア区分案を設定。条例でも生活環境の保全等の対応を検討中。

地域貢献型の再エネの支援や地域産業育成につながる条例を検討中。



## 環境保全と再エネの両立

生物多様性や豊かな動植物の生息が特色の能勢で、地域の環境保全と再エネの両立を実現させる仕組みづくり

ワークショップでの意見

太陽光の適切な廃棄。

環境保全と再エネが両立。動植物が豊か。多様性。

対応案

条例での対応を検討中。

ゾーニングでは、自然公園・動植物等の保全、文化財等を考慮したエリア区分案を設定。



## エネルギー自給

地域資源が循環する里山未来都市を一つ一つ実現していく

ワークショップでの意見

のせの木材熱利用。山林整備としてもバイオマス発電を実現する。

余剰電力を町外で売ること農家の収入も増

対応案

地域資源を活用したバイオマス発電は調査を行ったものの採算性等の課題。熱利用を含めて調査・検討。木の駅プロジェクト等を継続。

ゾーニングでは営農型太陽光発電も視野に区分を設定。また産業育成につながる条例を検討中。



## 電化の促進

2050年にゼロカーボンタウンを目指す

ワークショップでの意見

都市の人が住みたいと思うような町。

農機具の電動化。電気自動車や他のエネルギーの移動手段で便利に。

対応案

ゾーニングでは屋根上太陽光で供給を優先し目標を設定。エネルギー自給や減災を実現

温暖化対策計画の重点施策でもEV利用の促進を掲げており、再エネ利用の取組を推進していく。

## 第5章 太陽光発電のゾーニングマップ

# 各エリアごとのレイヤー（太陽光発電）

## 禁止区域

- 法令等による立地制限や環境保全・災害防止等を優先する区域として設定した禁止区域において考慮したレイヤー情報を以下に示します。

対象レイヤー	設定理由
自然環境保全地域	三草山が対象であり、自然環境保全のため禁止区域とした。
自然公園特別地域	大阪府立北摂自然公園が対象で、自然環境保全のため禁止区域とした。
自然公園地域	同上
緑地環境保全地域 (大阪府自然環境保全条例)	三草山、地黄湿地が該当しており、緑地環境保全のため禁止区域とした。
自然環境保全地域 (大阪府自然環境保全条例)	妙見山が該当しており自然環境保全のため禁止区域とした。
土砂災害特別警戒区域	土砂災害の発生が懸念される区域であり、開発行為に一定の法規制等があることから禁止区域とした。
地すべり防止区域	同上
鳥獣保護区	鳥獣の保護又はその生息地の保護を図ることと、木竹の伐採を避けるため禁止区域とした。
特定植物群落	天王峠のモミ・コナラ林、三草山のナラガシワ林が対象であり、希少な植生が考えられるエリアのため禁止区域とした。

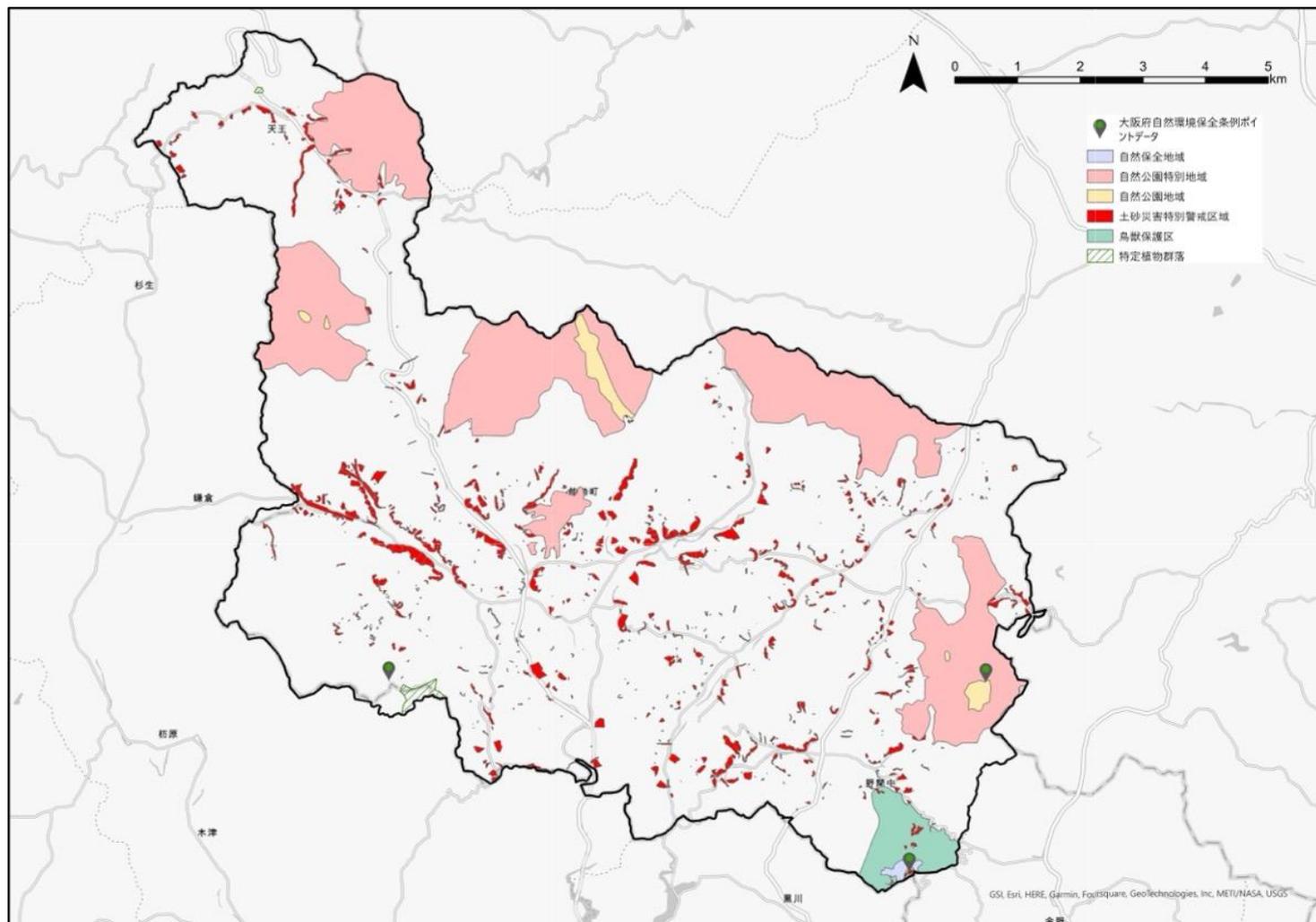
# 各エリアごとのレイヤー（太陽光発電）

## 許可申請区域

- 発電施設の立地にあたって様々な制約があることや、環境・社会面等において留意が必要な区域とした許可申請区域において考慮したレイヤー情報を以下に示します。

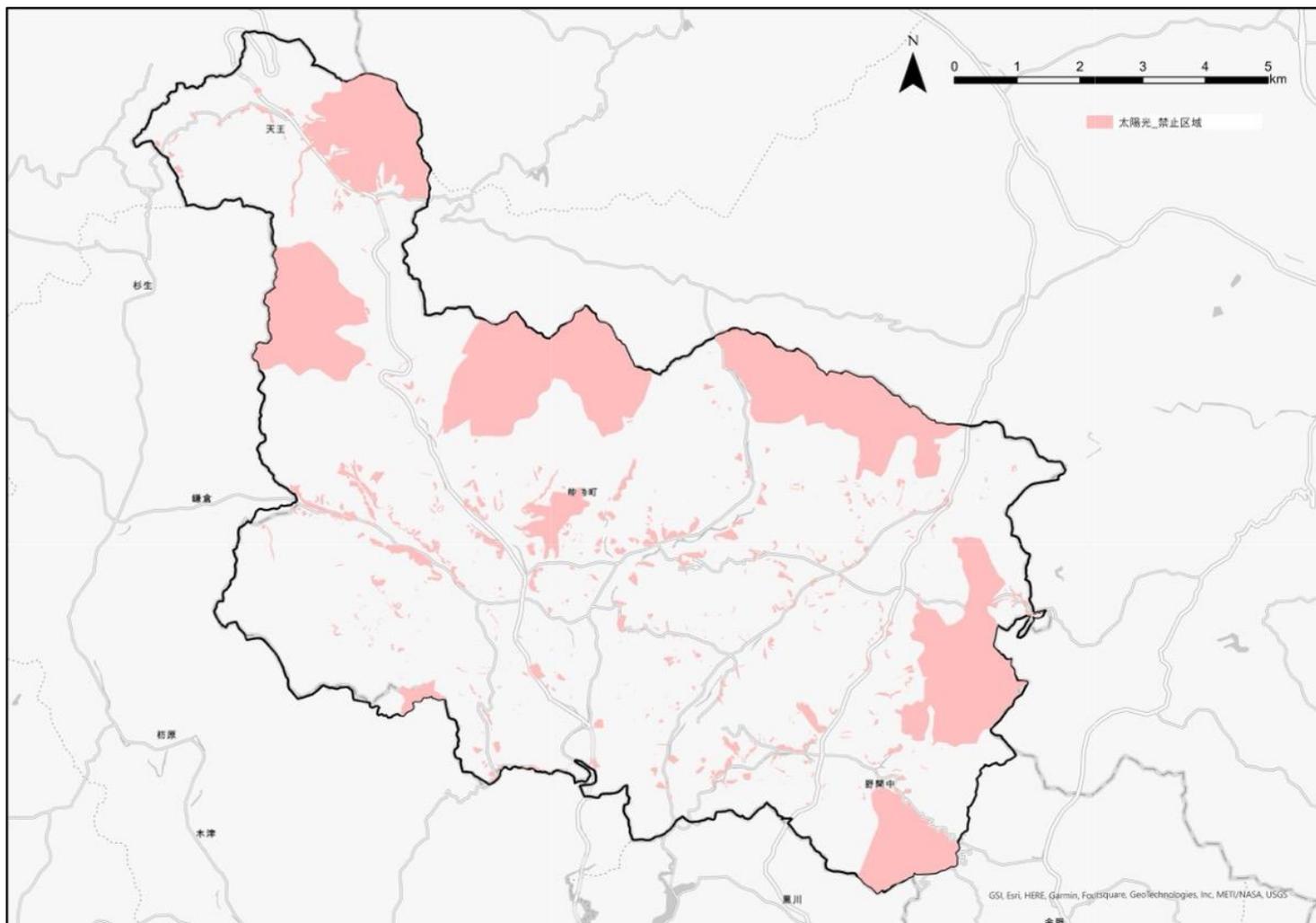
対象レイヤー	設定理由
国指定文化財（うち史跡、名勝、天然記念物等）	歴史遺産、文化にとって重要なものであり、国・県・市で登録された建造物、天然記念物等の500m圏内は許可申請区域として設定。
都道府県指定文化財（うち史跡、名勝、天然記念物等）	同上
能勢町指定文化財（うち史跡、名勝、天然記念物等）	同上
砂防指定地	砂防による土砂災害等の防止の観点から許可申請区域とした。
保安林	森林法により、開発行為を行うには許可等の手続が必要であること、水源涵養等への影響など踏まえて、許可申請区域とした。
地域森林計画対象民有林	森林のもつ多面的な役割の維持や、自然保護の観点から許可申請区域とした。
農用地区域	有望な農地の保護の観点から許可申請区域とした。
農業地域（農振地）	同上
近郊緑地環境保全地区	都市近郊の緑地保全の観点から許可申請区域とした。
山地災害危険地区 （崩壊土砂流出危険地区）	土砂災害の影響やその防止の観点から許可申請区域とした。
山地災害危険地区 （山腹崩壊危険地区）	同上
土砂災害警戒区域	同上
土砂災害危険箇所	同上
河川、湖沼	河川環境の保全、水部やその周辺に対する発電施設の脆弱性を考慮した。
最大傾斜	「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」で定められている急傾斜地の斜度を指標に、最大傾斜角30度以上のエリアは、造成の発生等による周囲への影響等を考慮した。
道路用地	公益性の高い道路は原則使用できないが、道路占用許可により、公益性の低い法面等の空き地を利用することが可能と考え許可申請区域として整理した。

# 太陽光発電（禁止区域のレイヤー情報）



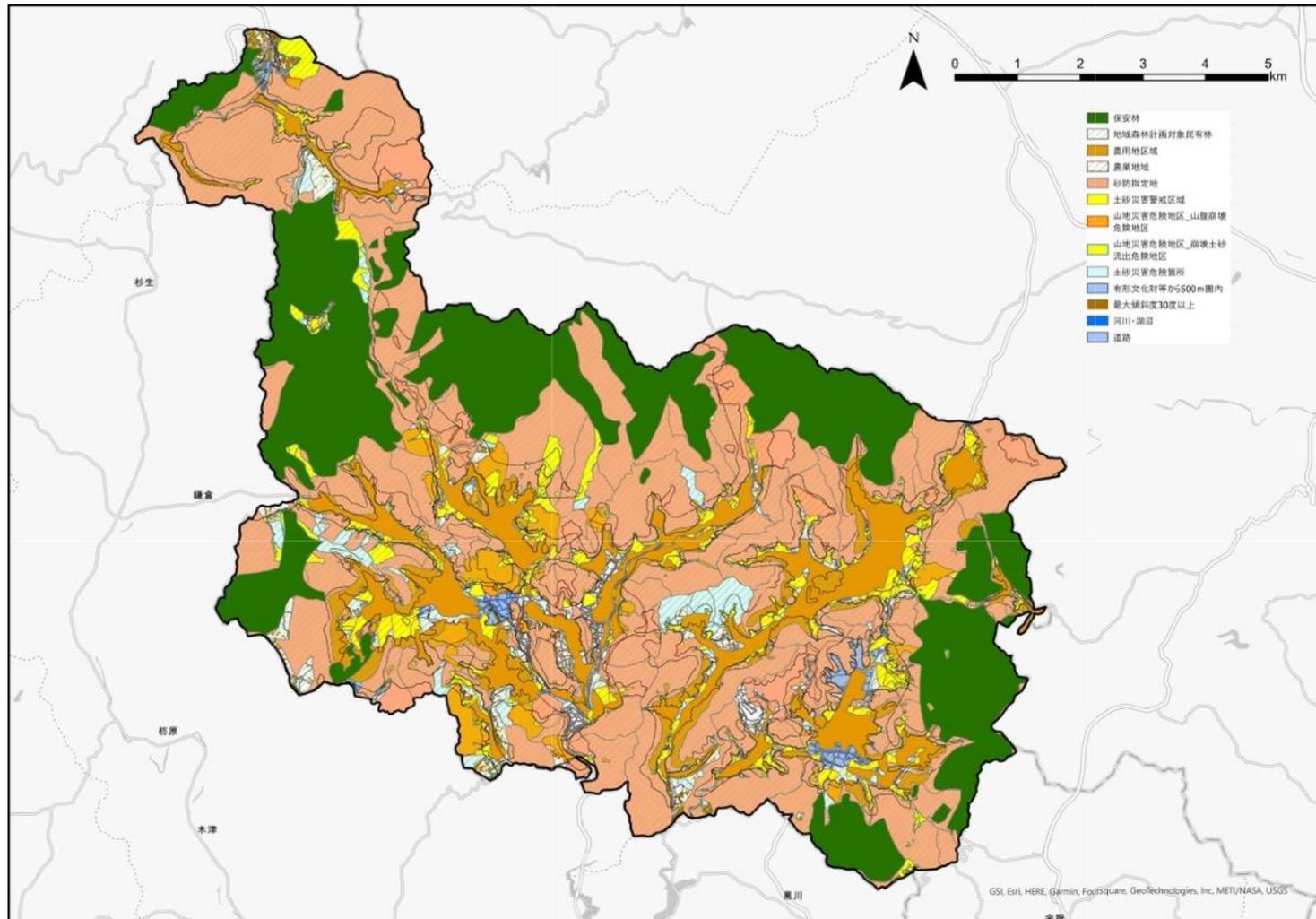
- 禁止区域の設定に用いたレイヤーを示します。
- 大阪府自然環境保全条例の該当箇所と地すべり防止区域は、GISデータが整備されていないことからレイヤー情報として掲載していないため、管轄先で確認を行う必要があります。

# 太陽光発電（禁止区域）



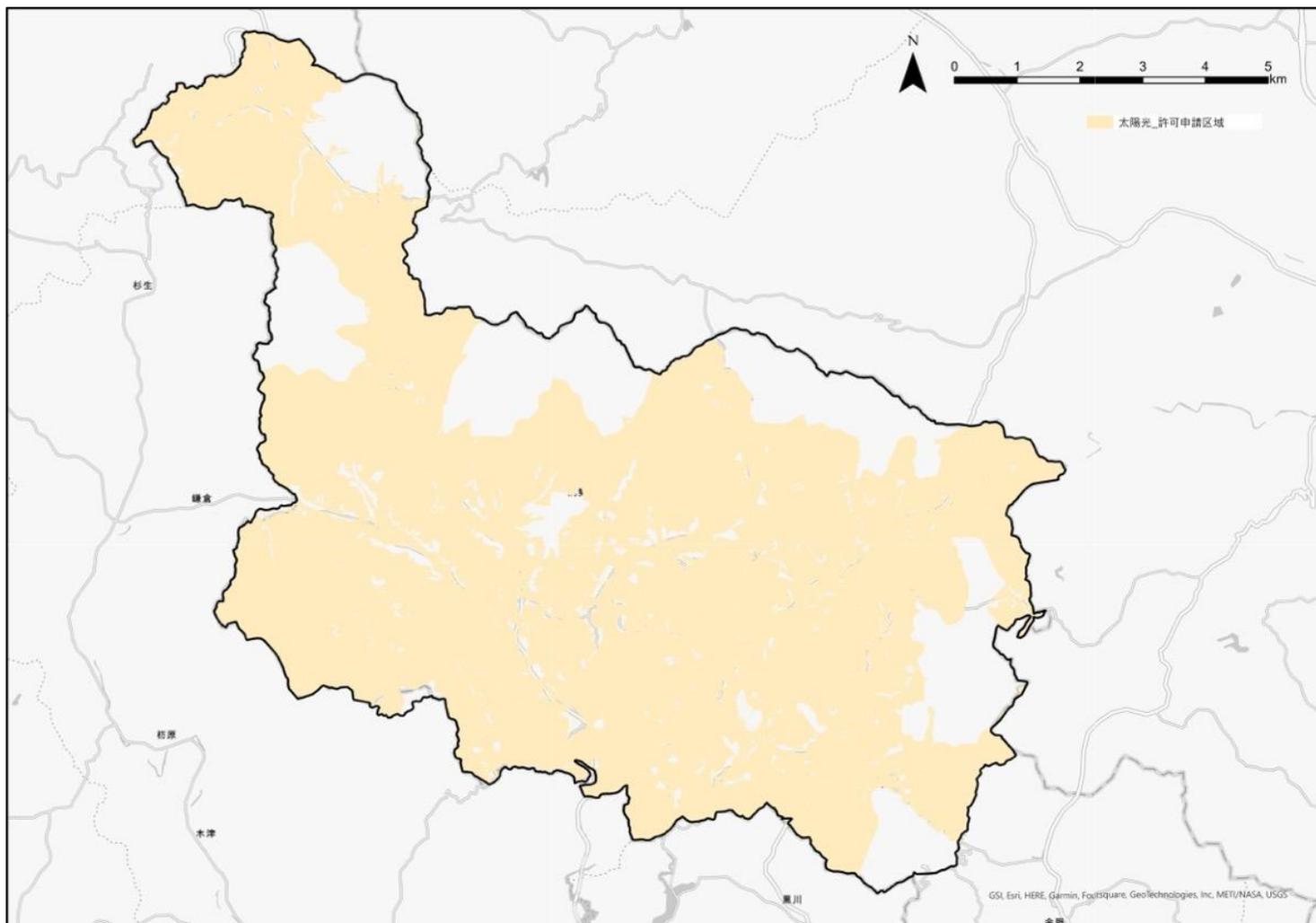
- 各レイヤーを統合した禁止区域の該当区域を示します。

# 太陽光発電（許可申請区域のレイヤー情報）



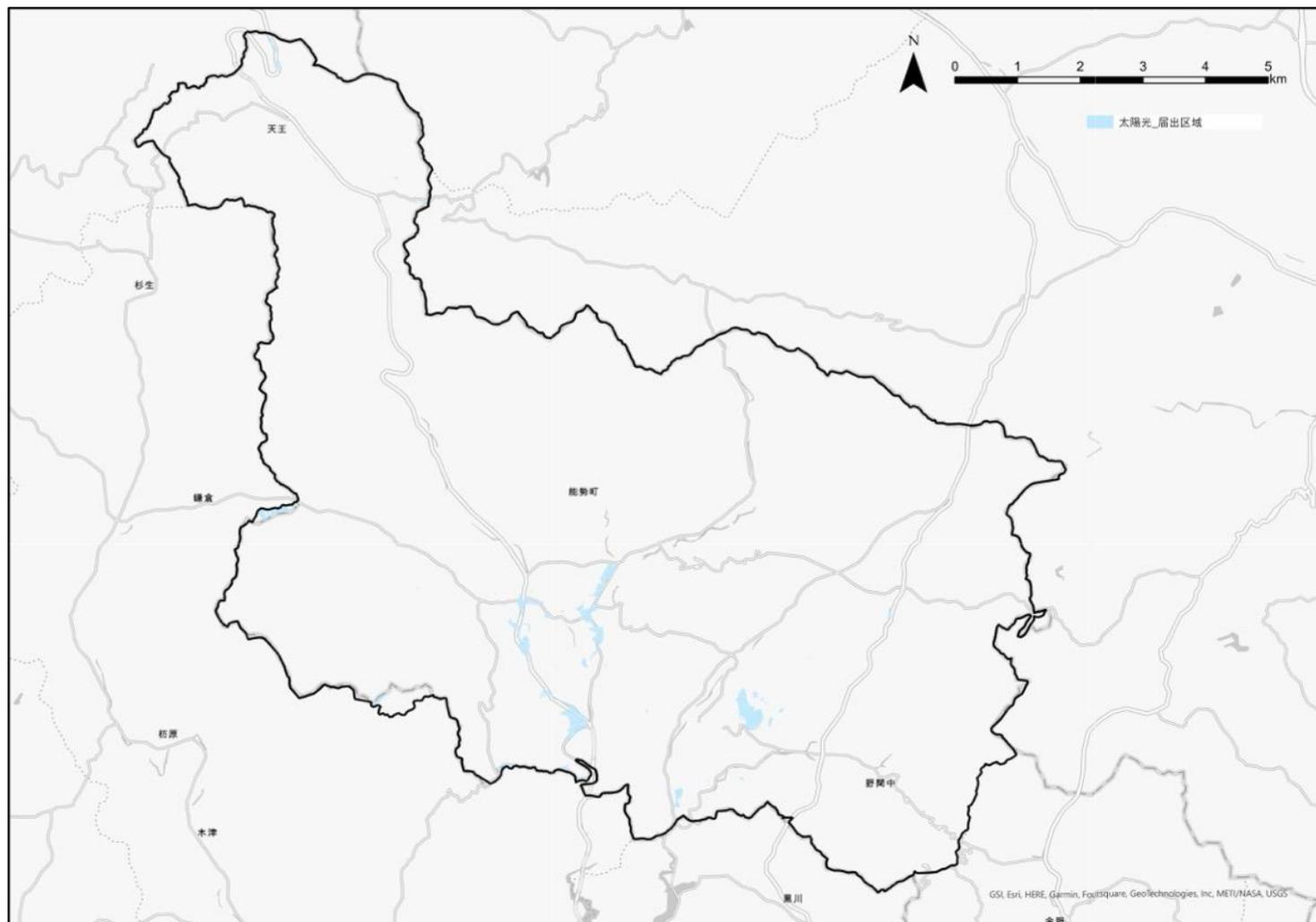
- 許可申請区域の設定に用いたレイヤーを示します。
- 近郊緑地保全地区は、GISデータが整備されていないことからレイヤー情報として掲載していないため、管轄先で位置の確認を行う必要があります。

# 太陽光発電（許可申請区域）



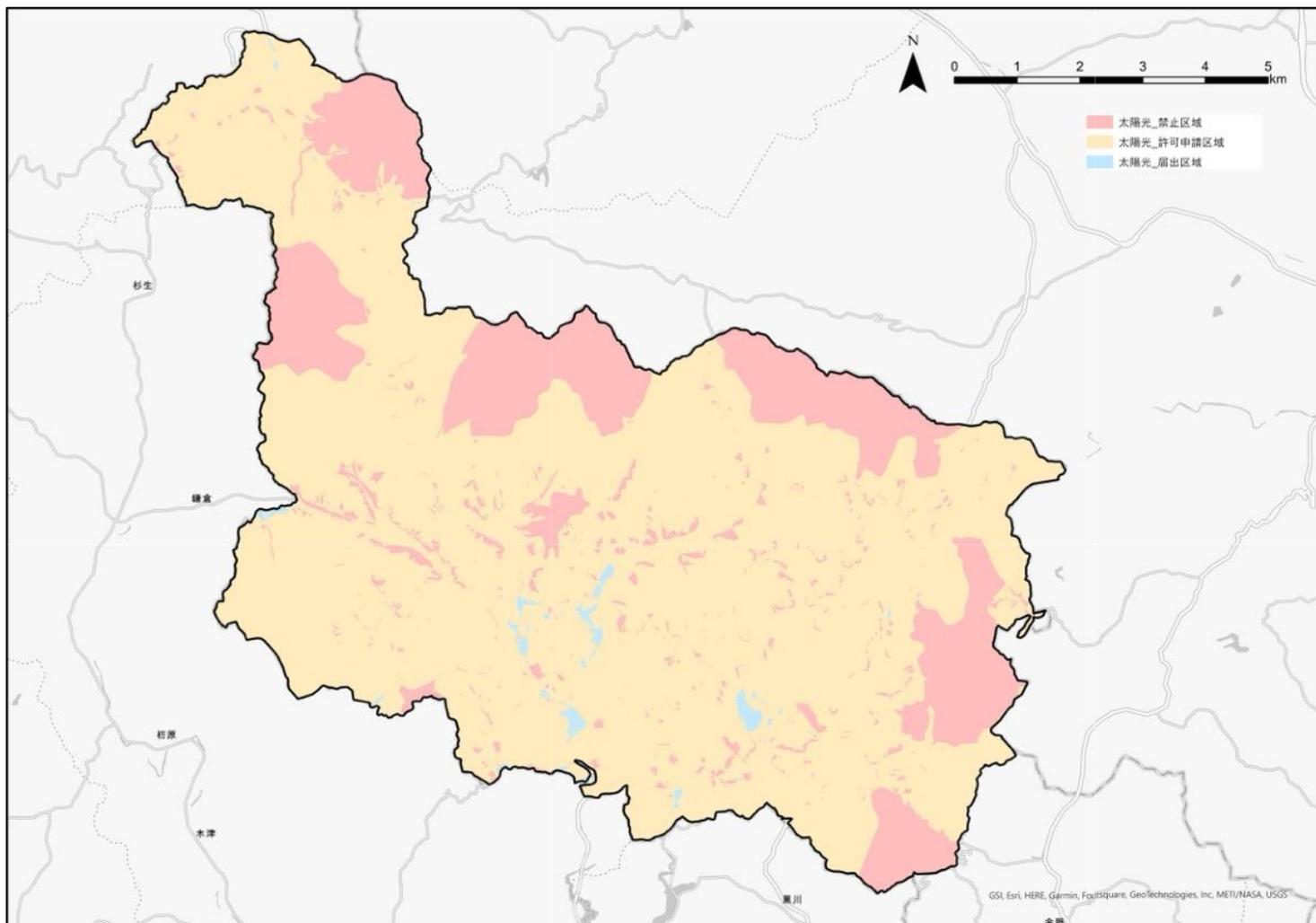
- 許可申請区域のレイヤーを統合した区域を示します。

# 太陽光発電（届出区域）



- 届出区域の該当区域を示します。
- 禁止区域、許可申請区域に該当しない区域を届出区域としました。

# 太陽光発電（全エリア）



- 禁止区域、許可申請区域、届出区域を統合した図を示します。

## 第6章 風力発電のゾーニングマップ

# 各エリアごとのレイヤー（風力発電）

## 禁止区域

- 法令等による立地制限や環境保全・災害防止等を優先する区域として設定した禁止区域において考慮したレイヤー情報を以下に示します。

対象レイヤー	設定理由
自然環境保全地域	三草山が対象であり、自然環境保全のため禁止区域とした。
自然公園特別地域	大阪府立北摂自然公園が対象で、自然環境保全のため禁止区域とした。
自然公園地域	同上
緑地環境保全地域 (大阪府自然環境保全条例)	三草山、地黄湿地が該当しており、緑地環境保全のため禁止区域とした。
自然環境保全地域 (大阪府自然環境保全条例)	妙見山が該当しており自然環境保全のため禁止区域とした。
土砂災害特別警戒区域	土砂災害の発生が懸念される区域であり、開発行為に一定の法規制等があることから禁止区域とした。
地すべり防止区域	同上
鳥獣保護区	鳥獣の保護又はその生息地の保護を図ることと、木竹の伐採を避けるため禁止区域とした。
特定植物群落	天王峠のモミ・コナラ林、三草山のナラガシワ林が対象であり、希少な植生が考えられるエリアのため禁止区域とした。
河川、湖沼	河川環境の保全や事業可能性を考慮して禁止区域とした。

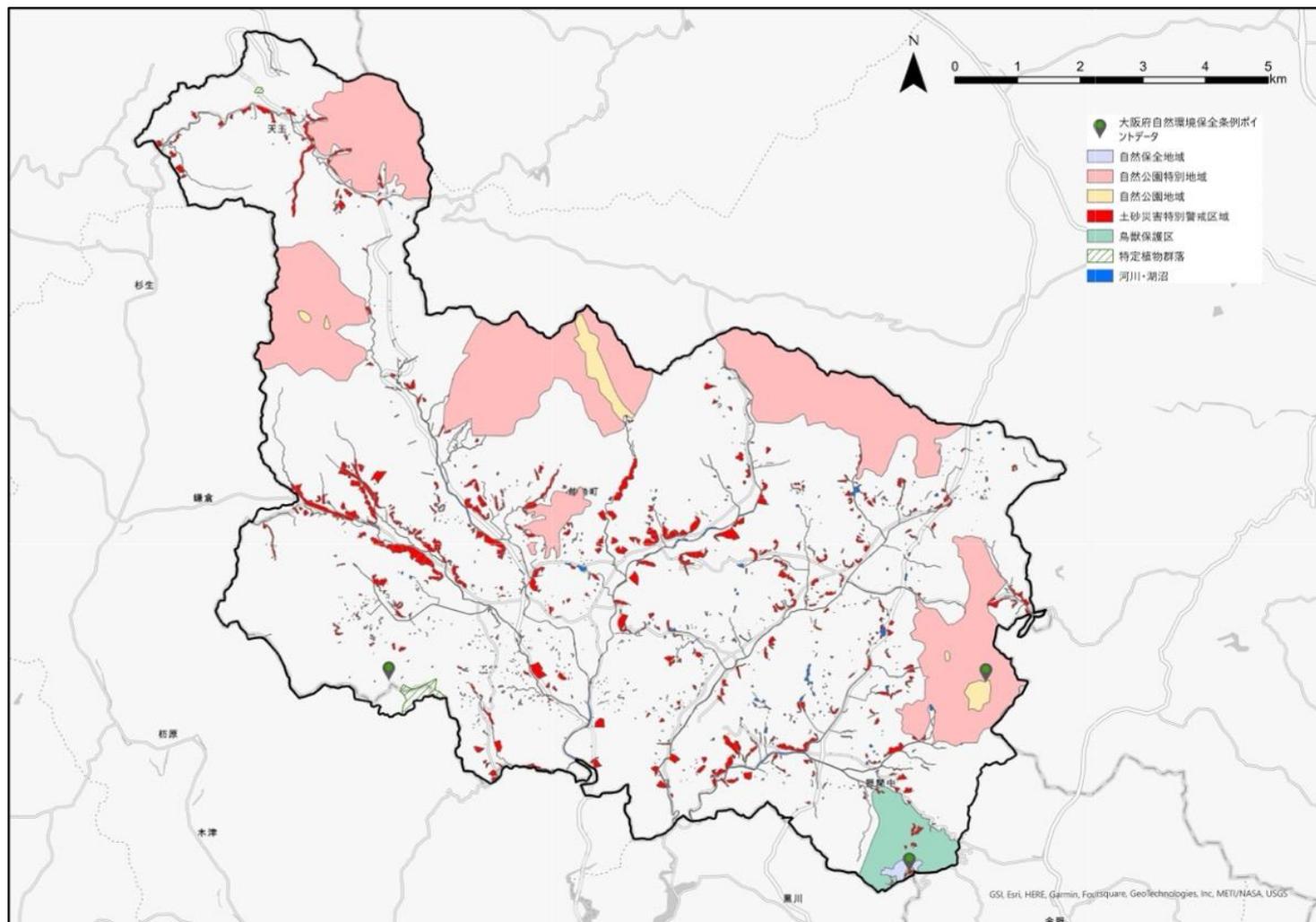
# 各エリアごとのレイヤー（風力発電）

## 許可申請区域

- 発電施設の立地にあたって様々な制約があることや、環境・社会面等において留意が必要な区域とした許可申請区域において考慮したレイヤー情報を以下に示します。

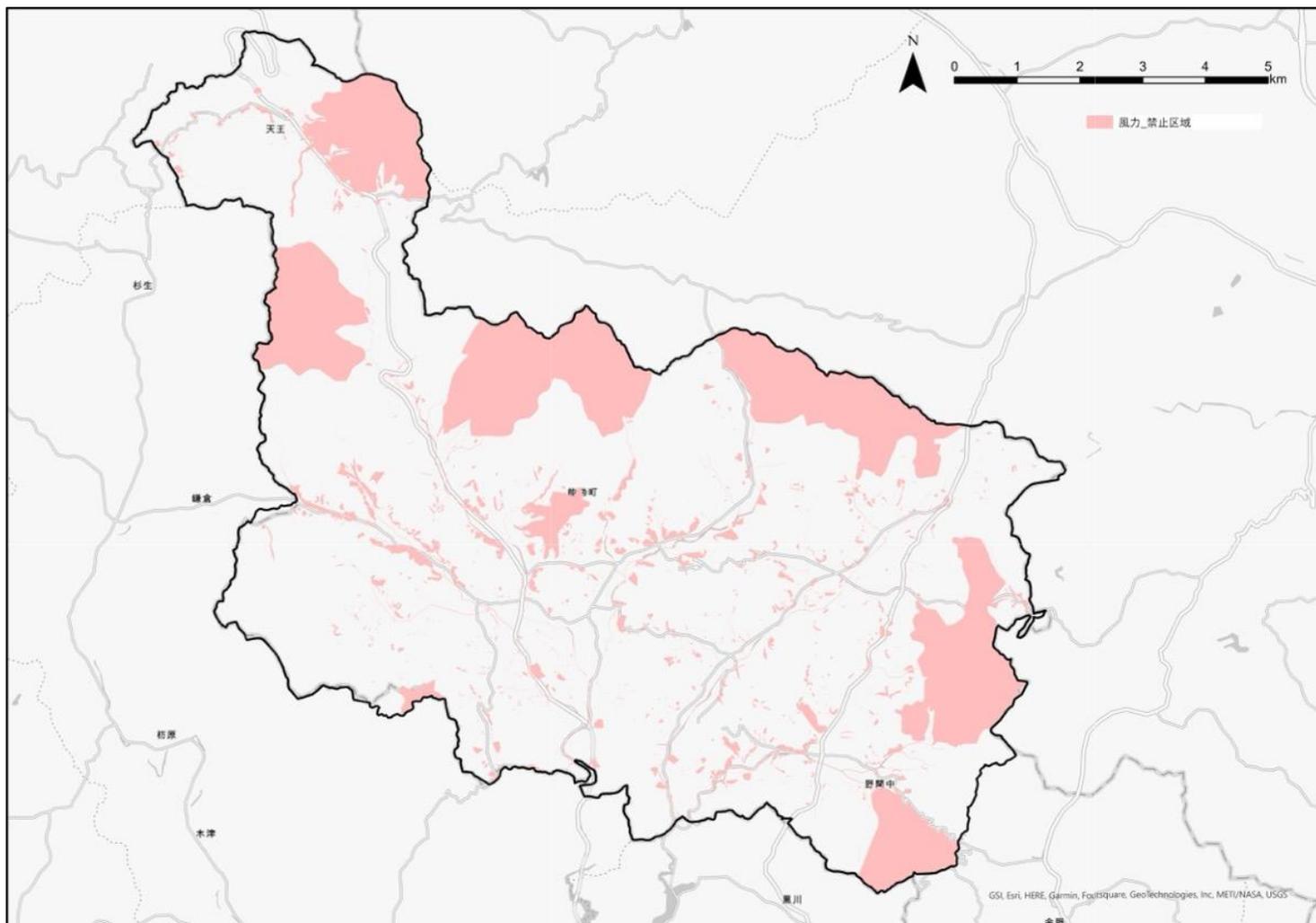
対象レイヤー	設定理由
国指定文化財（うち史跡、名勝、天然記念物等）	歴史遺産、文化にとって重要なものであり、国・県・市で登録された建造物、天然記念物等の500m圏内は許可申請区域として設定。
都道府県指定文化財（うち史跡、名勝、天然記念物等）	同上
能勢町指定文化財（うち史跡、名勝、天然記念物等）	同上
砂防指定地	砂防による土砂災害等の防止の観点から許可申請区域とした。
保安林	森林法により、開発行為を行うには許可等の手続が必要であること、水源涵養等への影響など踏まえて、許可申請区域とした。
地域森林計画対象民有林	森林のもつ多面的な役割の維持や、自然保護の観点から許可申請区域とした。
農用地区域	有望な農地の保護の観点から許可申請区域とした。
農業地域（農振地）	同上
近郊緑地環境保全地区	都市近郊の緑地保全の観点から許可申請区域とした。
山地災害危険地区（崩壊土砂流出危険地区）	土砂災害の影響やその防止の観点から許可申請区域とした。
山地災害危険地区（山腹崩壊危険地区）	同上
土砂災害警戒区域	同上
土砂災害危険箇所	同上
最大傾斜	最大傾斜角20度以上のエリアは、造成の発生による周囲への影響や事業性等を考慮し許可申請区域とした。
建築物からの離隔	環境省「令和3年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書」では居住地からの距離500m未満をポテンシャルの推計除外条件としていること、環境省「風力発電施設に係る騒音・低周波音の実態把握調査」では風力発電による騒音・低周波のトラブルの96%が発電設備から建物まで800m以内で発生していたことを考慮し、住宅地の外周800m以内のエリアを許可申請区域とした。
気象レーダーからの離隔	風力発電施設稼働による気象レーダーへの電波の影響を考慮し、気象レーダーから5km圏内を許可申請区域とした。
道路用地	公益性の高い道路は原則使用できないが、道路占用許可により、公益性の低い法面等の空き地を利用することが可能と考え許可申請区域として整理した。

# 風力発電（禁止区域のレイヤー情報）



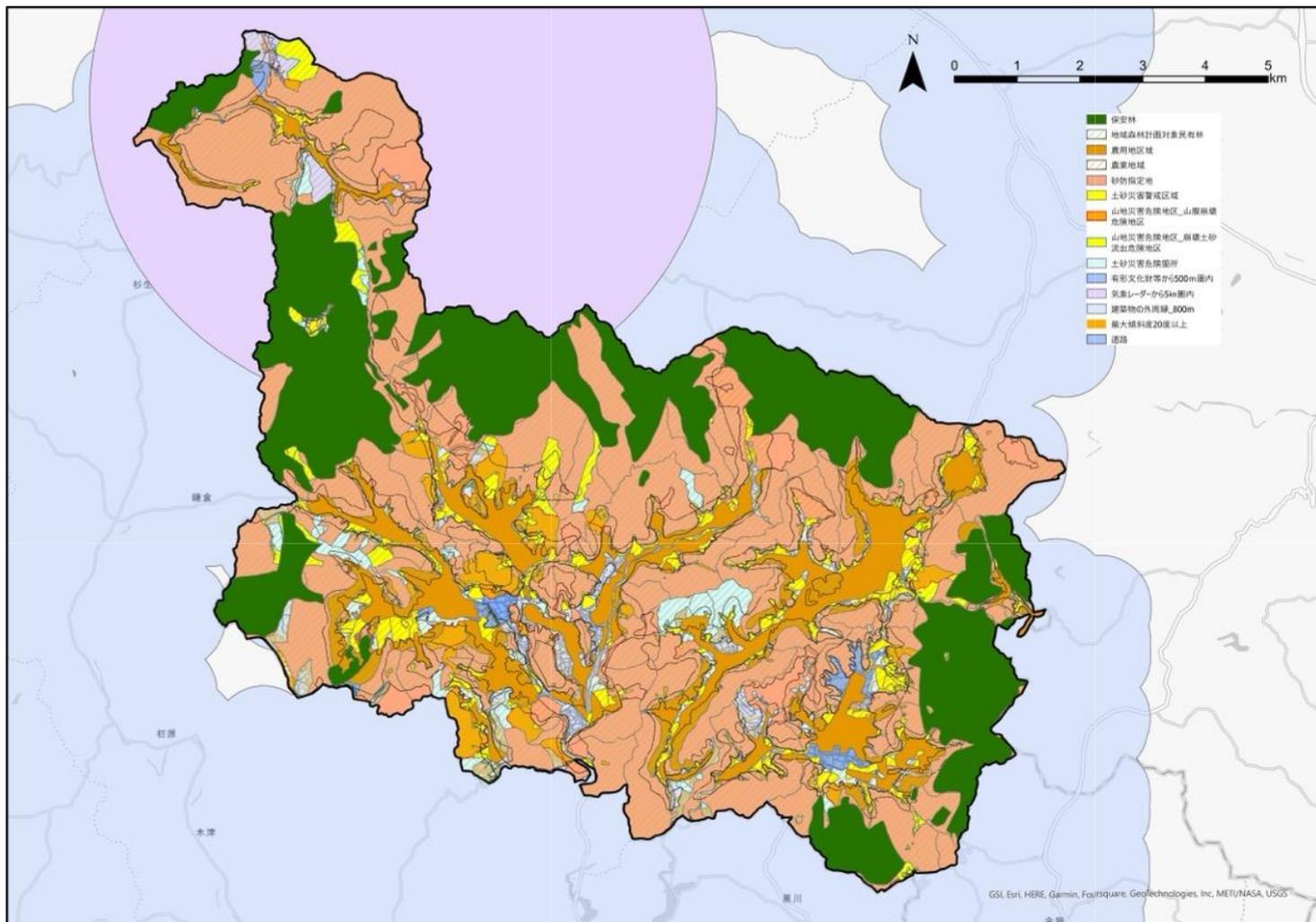
- 禁止区域の設定に用いたレイヤーを示します。
- 大阪府自然環境保全条例の該当箇所と地すべり防止区域は、GISデータが整備されていないことからレイヤー情報として掲載していないため、管轄先で位置の確認を行う必要があります。

# 風力発電（禁止区域）



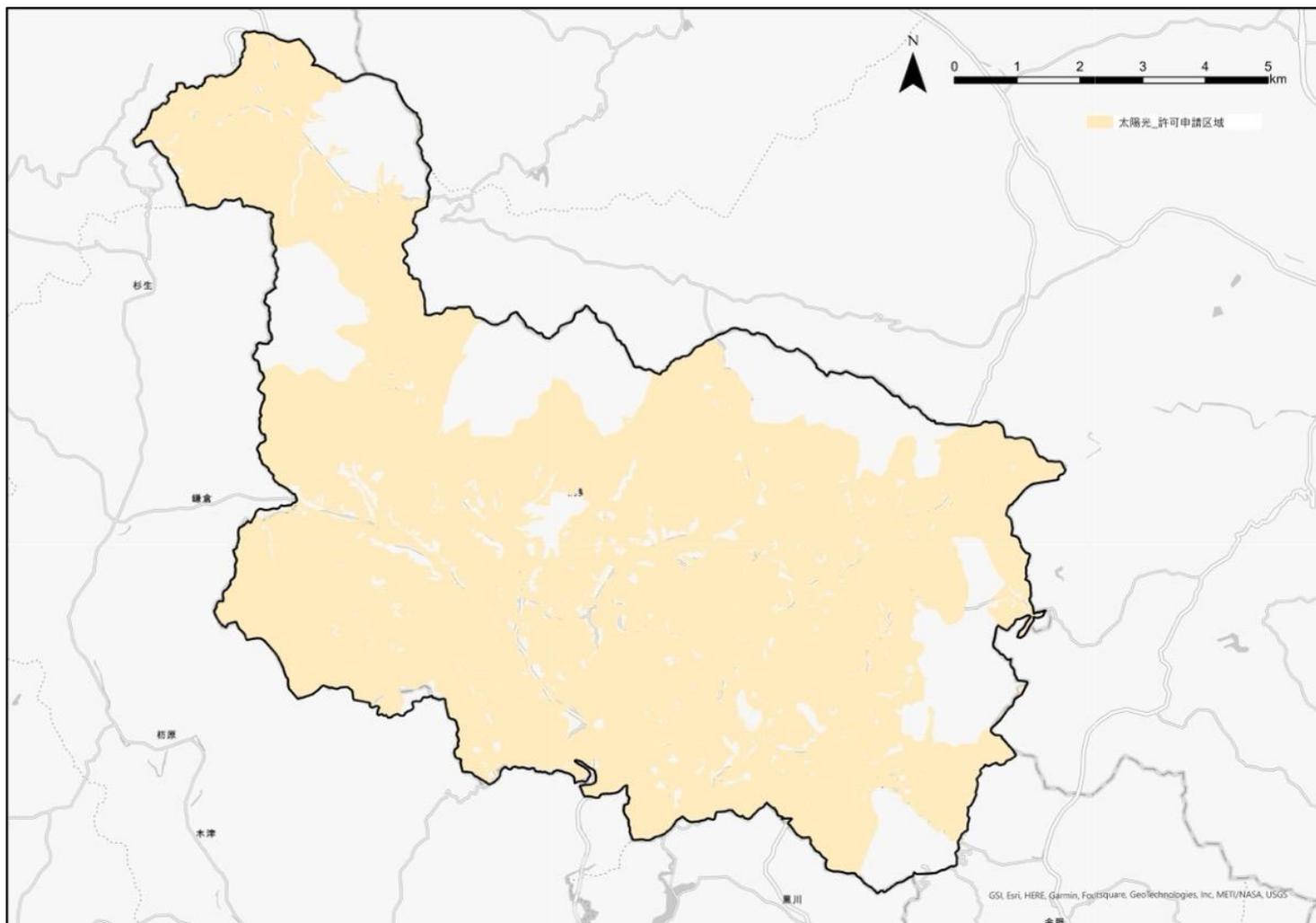
- 各レイヤーを統合した禁止区域の該当区域を示します。

# 風力発電（許可申請区域のレイヤー情報）



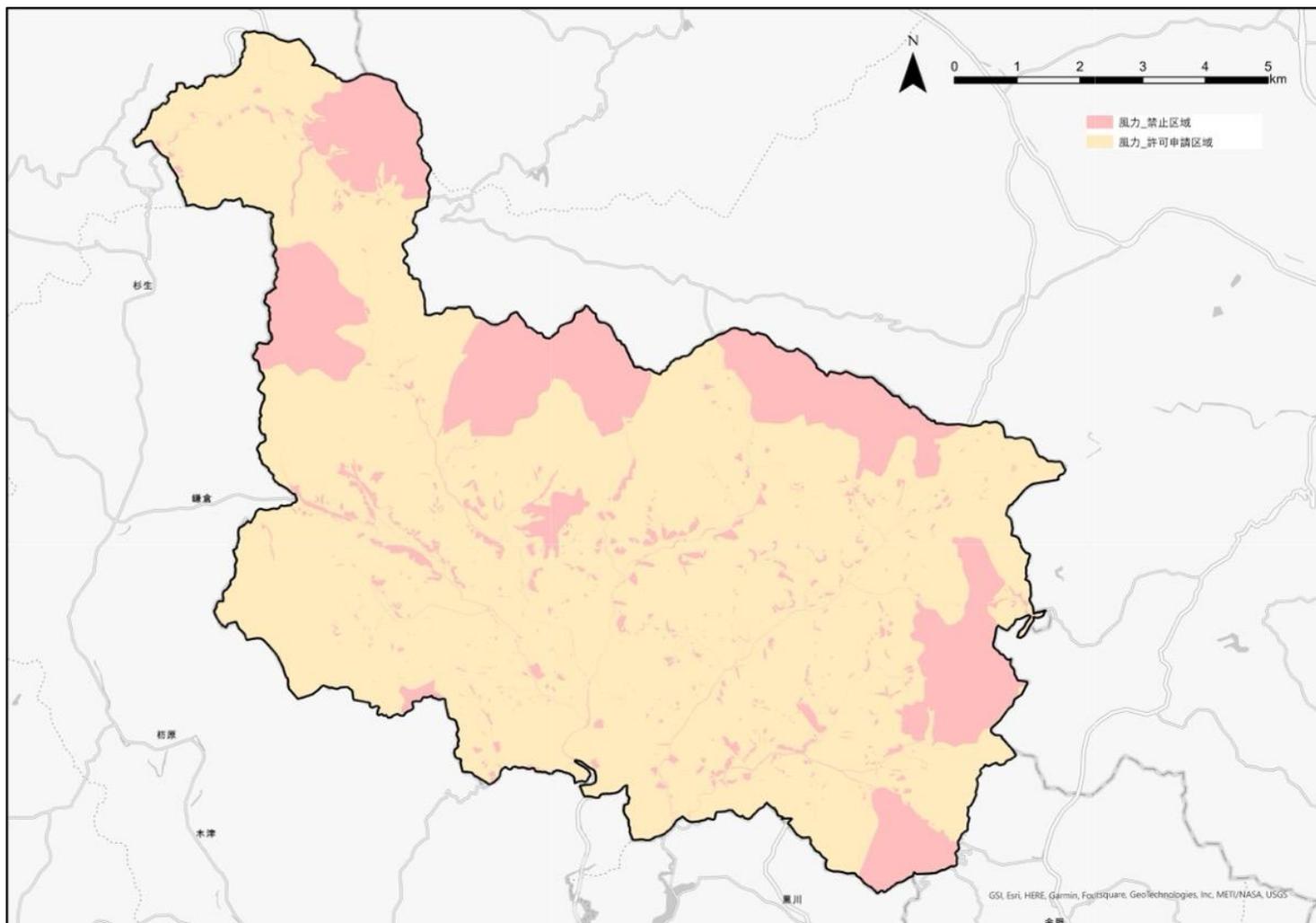
- 許可申請区域の設定に用いたレイヤーを示します。
- 近郊緑地保全地区は、GISデータが整備されていないことからレイヤー情報として掲載していないため、管轄先で位置の確認を行う必要があります。

# 風力発電（許可申請区域）



- 許可申請区域を示します。

# 風力発電（全エリア）



- 禁止区域、許可申請区域を統合した図を示します。
- 町域全体が禁止区域または許可申請区域のどちらかが該当しました。よって、風力発電での届出区域はありません。

## 第7章 ゾーニングを考慮した導入ポテンシャル

# ゾーニングを考慮した再エネポテンシャル

## 太陽光発電

### ■推計について

- 許可申請区域と届出区域の各範囲を対象に設置形態別（屋根上、営農型、地上設置）の太陽光発電の導入ポテンシャルを算出しました。

### ■推計方法（推計方法の詳細は報告書に記載）

- 屋根上については各区域内に該当する建物データ（国土地理院のもの）の面積に一定の係数を掛け合わせて設置可能面積を算出し設備容量を推計しました。
- 営農型については農水省の筆ポリゴンデータを活用し各エリア内の農地面積から設置可能面積を推計し、各区域内において事業性条件（傾斜や災害情報等）設備容量を算出しました。
- 地上設置については、各区域内において事業性条件（傾斜や災害情報等）を考慮し抽出したエリアから航空写真上で設置が可能と考えられる面積を算出しました。

### 設備容量の推計結果

区分	許可申請区域 (MW)	届出区域 (MW)
屋根	67.5	5.0
営農型	107.3	3.9
営農型※1	214.7	3.9
地上設置	5.3	2.2
地上設置※1	16.0	2.2

※1 営農型と地上設置については、複数条件でのポテンシャルの違いを把握するため、土砂災害警戒区域と土砂災害危険箇所については考慮した場合と考慮しない場合の2パターンで推計を行ないました。

## 風力発電

### 設置可能面積について

- 許可申請区域内で、社会的影響や事業性等を考慮し風力発電の設置可能面積を算出。

### 【考慮した要素】

- 地上高80mの平均風速5.5m/s以上のエリアを採用
- 最大傾斜角20度以上のエリアを除外
- 建築物から500m圏内のエリアを除外
- 気象レーダーから5km圏内を除外

### 設置可能面積の結果

- 約108万㎡の土地が該当。
- 環境省のポテンシャル推計に用いられている10,000kW/k㎡を採用すると**導入ポテンシャルは約10.8MW**と推計されました。

# 第8章 ゾーニング計画と再生可能エネルギーの導入にあたって

# ゾーニング計画と再生可能エネルギーの導入にあたって

## (1) ゾーニング計画の公表

- 本事業において整備したゾーニングマップについては、町ホームページにおいて公表します。また能勢町産業建設部地域振興課において縦覧します。

## (2) ゾーニング計画の見直し

- ゾーニングマップの策定後の見直しについては、再生可能エネルギーを取り巻く状況や、社会環境の変化、また、各種調査の実施状況等に応じて適宜見直しを実施します。

## (3) ゾーニング計画の課題

- 本ゾーニング計画では、対象電源種別を太陽光発電と風力発電としたが、地域の資源として森林資源を活用した木質バイオマスの熱利用や小水力発電の可能性については調査が及ばなかったことから、多種別の再生可能エネルギーの可能性について検討し、町の再生可能エネルギーの導入目標等との整合を検討する必要があることが課題として挙がりました。

## (4) 再生可能エネルギーの導入にあたって

- 再生可能エネルギーの導入においては、ゾーニングで考慮した条件以外にも導入を計画する地域の個別特有の周辺環境や事情等への配慮、周辺住民や商店・周辺自治体への周知や説明、合意形成等が欠かせません。そのため、計画検討の初期段階で計画を検討する地域やその地域に関連するステークホルダーへの周知等が必要です。特に大規模事業や、小規模事業でも建築物の付近や景観に影響が考えられる箇所における事業検討については細心の注意を払い、地域の意向を確認する必要があります。
- 再生可能エネルギー事業の運営においては適切な保守管理を行うことや、事業終了後の廃棄費用の積み立て等を事業期間中に行うなどといった対応も必要です。

## 第9章 ゾーニング計画策定後の取り組み方針

# 条例の検討

## 条例制定の背景

- 町内における再生可能エネルギーの導入普及・利用促進に関し、地域固有の自然環境や地理的特性、景観等を踏まえた再生可能エネルギー設備 **導入の区域を適切に設定する** ことが必要と考えます。
- また、再生可能エネルギー設備導入による地域への環境負荷を最小限に抑えつつ、地域のエネルギー自立化と安全性を高め、地域内再生可能エネルギー産業を育成し、もって **持続可能なゼロカーボントウンの実現に寄与することを目的とした、条例案** を検討中です。

## 条例の主な内容

- 条例では、再生可能エネルギーの設置を禁止するエリアや、許可申請が必要なエリアを設定することとしています。
- また、規制だけでなく、届出により設置を認めるエリアを設定することで、導入促進を図ることを検討中です。