

新潟市域再生可能エネルギーゾーニング専門委員会 <第2回>

(1)ゾーニングについて

- ①ゾーニングマップ
 - 1)ゾーニングマップ
 - 2)サブマップ
- ②合意形成・理解促進

1) ゾーニングマップ

1. 太陽光発電ゾーニングマップ案の作成

(1)エリア区分の設定方針

設定方針に従い、基本エリアにおけるレイヤー名と対象範囲を整理

【第1回専門委員会資料より再掲】（太陽光発電と陸上風力発電共通）

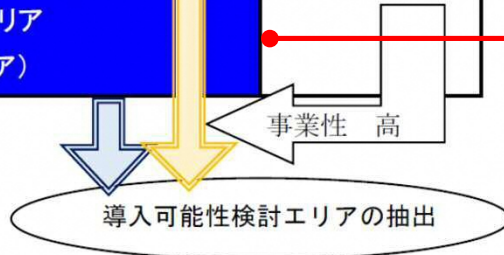
エリア設定例(出典:風力発電に係る地方公共団体によるゾーニングマニュアル(第2版))

新潟市ゾーニングマップ エリア区分案

ゾーニングマップ 基本エリア	事業性 (横断レイヤー)
法令等により立地困難又は重大な環境影響が懸念される等により環境保全を優先することが考えられるエリア (保全エリア)	・風況 ・地形 標高、傾斜、水深等
立地に当たって調整が必要なエリア (調整エリア)	・気象 積雪、波浪等
環境・社会面からは風力発電の導入を促進しうるエリア (促進エリア)	・インフラ 送電線、港湾等

ゾーニングマップ 基本エリア	検討レイヤー (新潟市追加分)
保全エリア	土地利用 ・土砂災害警戒区域、ハザードマップ、ラムサール等
調整エリア	自然環境 ・市レッドデータブック等
配慮エリア(仮称)	景観・観光 ・眺望点、歴史的建築物等
導入促進エリア	事業性 ・ポテンシャルマップ等

エリアの名称については、地域の実情、ゾーニングマップの内容等を踏まえ、適切な名称とする、必要に応じて各エリアを細分することが考えられる。



1) ゾーニングマップ

1. 太陽光発電ゾーニングマップ案の作成

【第1回専門委員会資料より再掲】

<保全エリア>

- ・法令等による指定された再エネ導入が困難な区域
- ・土砂災害警戒区域やハザードマップ等により災害リスクが高い区域
- ・環境保全に係る重大な情報、必要な社会的調整の重大な情報

<調整エリア>

- ・地形条件、予想発電量、工事の施工性から導入が困難な区域を除外
(斜面や崖などに隣接しており設置が困難、工事の施工性が悪いなど)
- ・国等の補助を受けて実施している事業や実施予定の区域を除外
- ・環境保全に係る情報、必要な社会的調整の情報、事業性に係る情報

<配慮エリア>

- ・保全エリア、調整(仮称)エリアを除く、立地制限のない区域
- ・環境や社会面など事業化にあたり配慮が必要な区域

<導入促進エリア>

- ・保全・調整(仮称)エリアを除き、再生可能エネルギーの予想発電量が多く見込める区域
 - ・災害時の避難所や避難場所に近い土地など非常用電源での運用が見込めそうな区域
 - ・太陽光発電の導入を検討しやすい区域(平坦な土地など)

1) ゾーニングマップ

1. 太陽光発電ゾーニングマップ案の作成

(2)保全エリアの設定

レイヤー名と対象範囲を整理

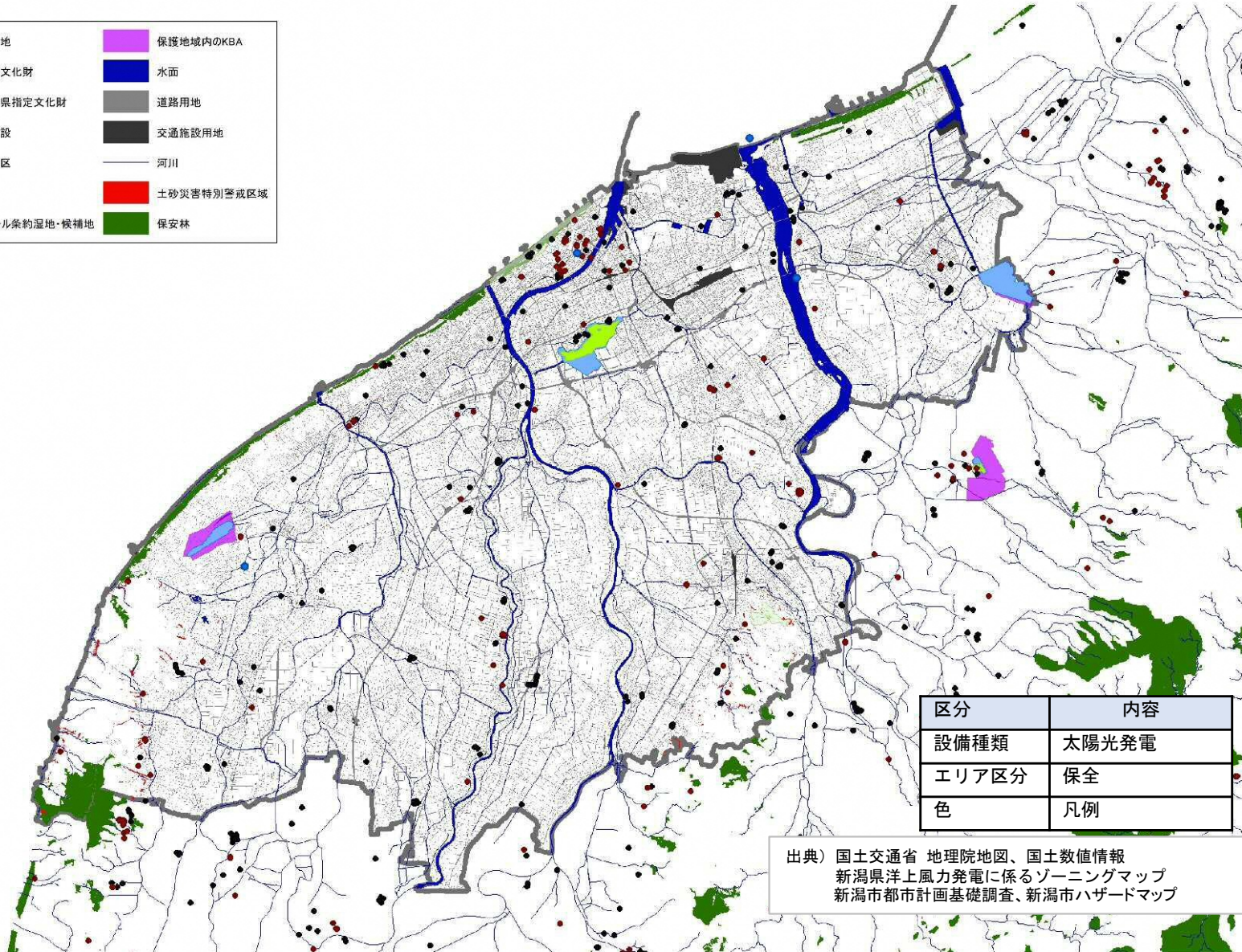
レイヤー名	該当エリア及び対象範囲
風致地区	新潟市風致地区条例
国土保全等の観点からの指定地域等	一級河川・二級河川区域、湖沼
重要な自然環境のまとまりの場	ラムサール条約湿地・潜在候補地、生物多様性の観点から重要度の高い湿地、生物多様性の観点から重要な地域（保護地域内のKBA）
土砂災害防止対策	土砂災害特別警戒区域
保安林	該当地域
文化財	国・県・市町村指定文化財、天然記念物、名勝
文化施設	文化芸術活動の場
土地利用	水面、道路用地、交通施設用地

1) ゾーニングマップ

1. 太陽光発電ゾーニングマップ案の作成

【保全】

● 重要湿地	■ 保護地域内のKBA
● 国指定文化財	■ 水面
● 都道府県指定文化財	■ 道路用地
● 文化施設	■ 交通施設用地
■ 風致地区	— 河川
■ 湖沼	■ 土砂災害特別警戒区域
■ ラムサール条約湿地・候補地	■ 保安林



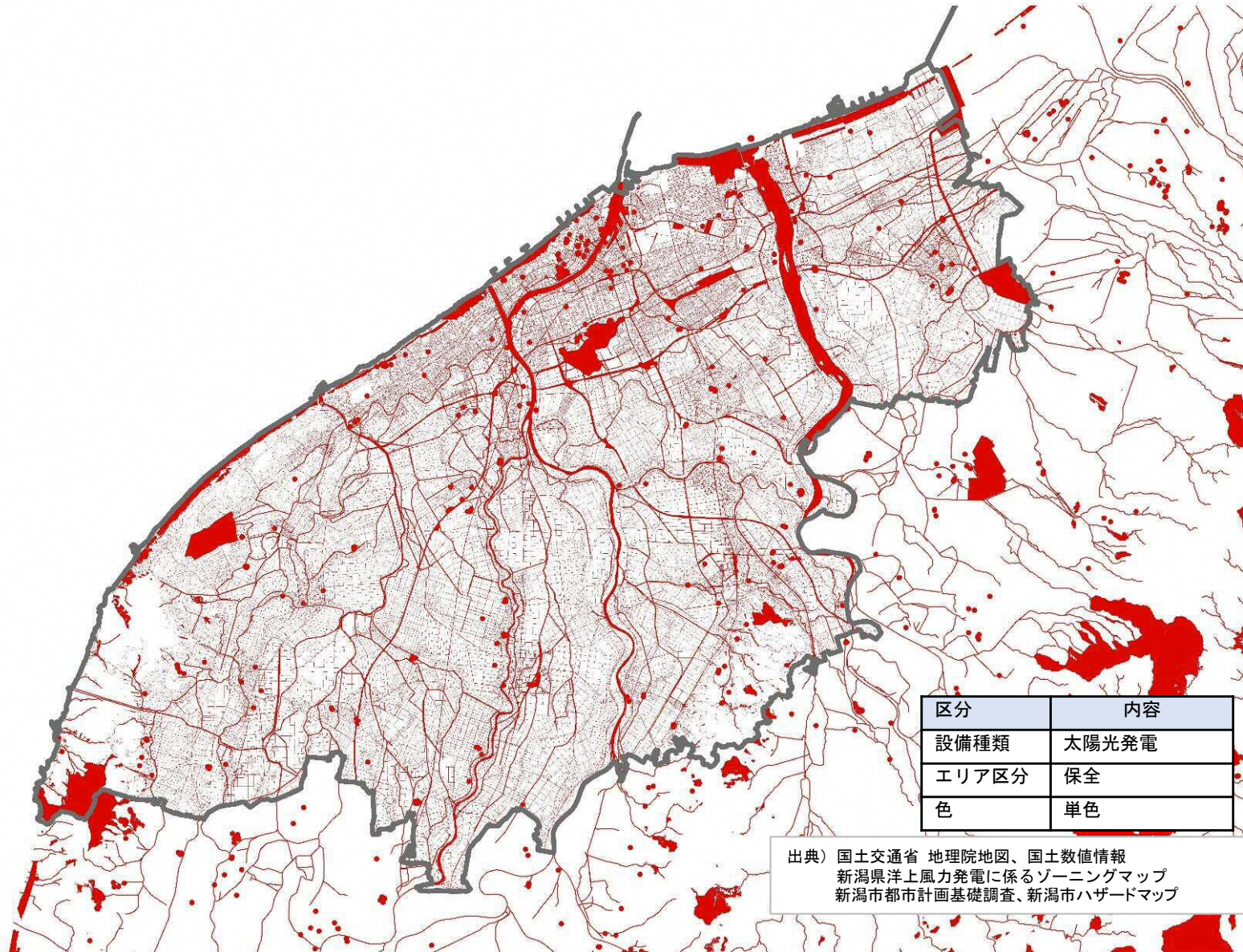
区分	内容
設備種類	太陽光発電
エリア区分	保全
色	凡例

出典) 国土交通省 地理院地図、国土数値情報
新潟県洋上風力発電に係るゾーニングマップ
新潟市都市計画基礎調査、新潟市ハザードマップ

1) ゾーニングマップ

1. 太陽光発電ゾーニングマップ案の作成

【保全】



1) ゾーニングマップ

1. 太陽光発電ゾーニングマップ案の作成

(3)調整エリアの設定

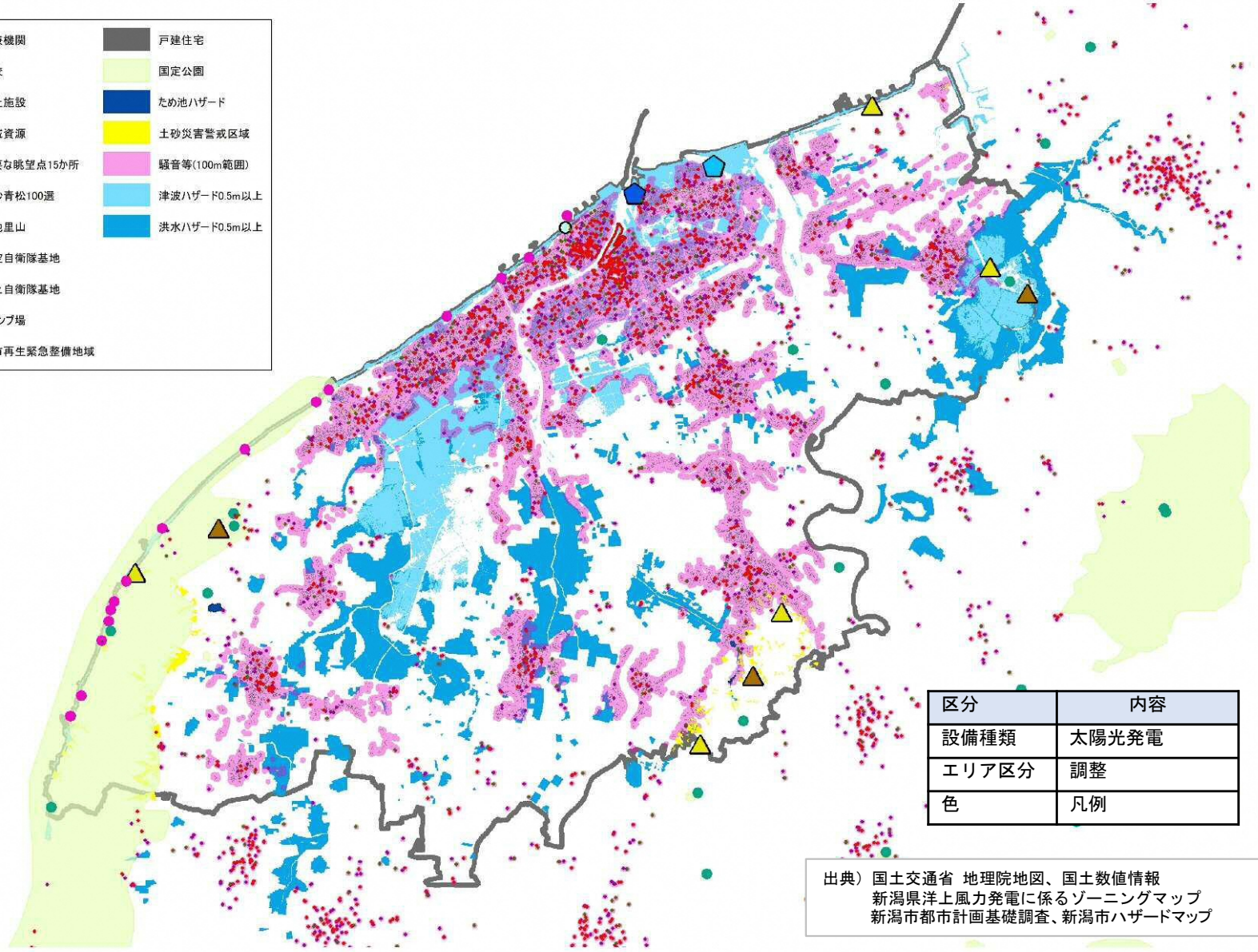
レイヤー名と対象範囲を整理

レイヤー名	該当エリア及び対象範囲
騒音等（仮） （産業用パワーコンディショナーなど）	住宅、学校、医療機関、福祉施設等から100m以内の範囲 ※資料2「太陽光発電の健康被害について」にて検討
都市再生緊急整備地域	該当地域
重要種の生息地や集団飛来地	鳥類生息地
自然との触れ合いの活動の場	生物多様性保全上重要な里地里山、キャンプ場
自然公園	国定公園（自然公園法上の特別地域の許可、普通地域の届出を要する場合を含む）
景観	眺望点、地域資源、白砂青松100選
土砂災害防止対策	土砂災害警戒区域
洪水ハザードマップ	浸水深予想0.5m以上の区域
津波ハザードマップ	浸水深予想0.5m以上の区域
ため池ハザードマップ	該当区域
防衛関係施設等	航空自衛隊新潟分屯基地、海上自衛隊新潟基地分遣隊

1) ゾーニングマップ

1. 太陽光発電ゾーニングマップ案の作成

【調整】



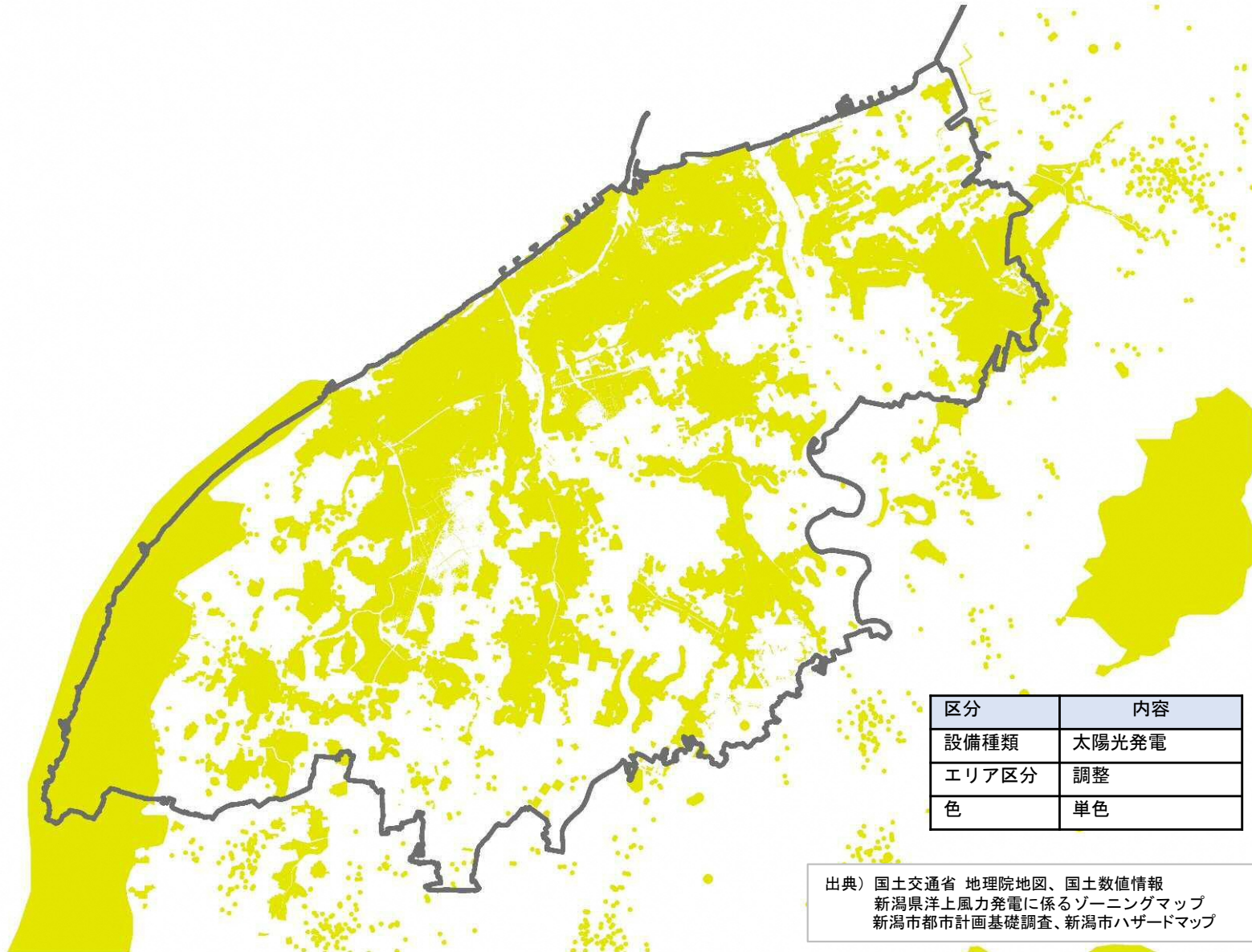
区分	内容
設備種類	太陽光発電
エリア区分	調整
色	凡例

出典) 国土交通省 地理院地図、国土数値情報
新潟県洋上風力発電に係るゾーニングマップ
新潟市都市計画基礎調査、新潟市ハザードマップ

1) ゾーニングマップ

1. 太陽光発電ゾーニングマップ案の作成

【調整】



出典) 国土交通省 地理院地図、国土数値情報
新潟県洋上風力発電に係るゾーニングマップ
新潟市都市計画基礎調査、新潟市ハザードマップ

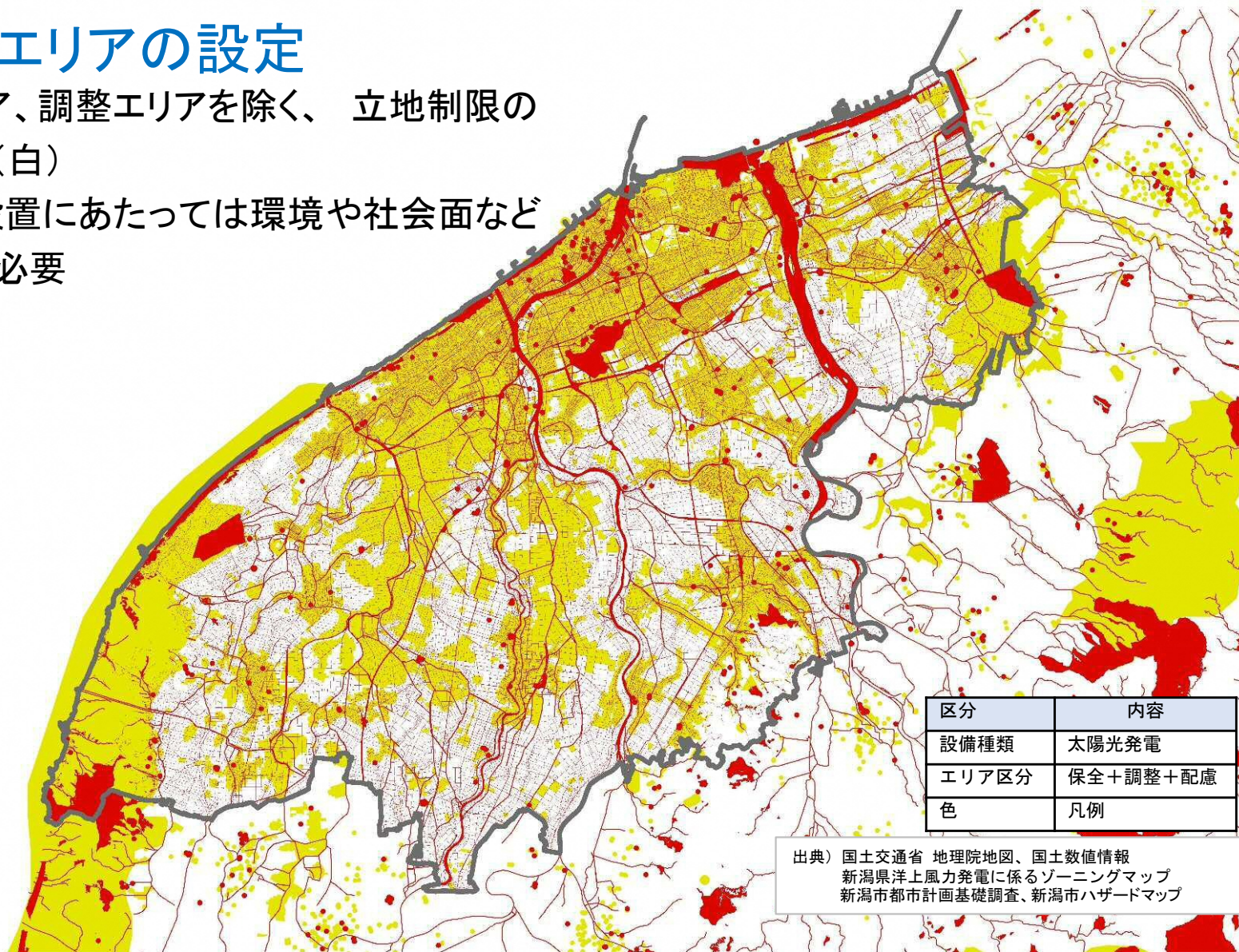
1) ゾーニングマップ

1. 太陽光発電ゾーニングマップ案の作成

【保全＋調整＋配慮】

(4)配慮エリアの設定

保全エリア、調整エリアを除く、立地制限のない区域(白)
 ただし、設置にあたっては環境や社会面などに配慮が必要



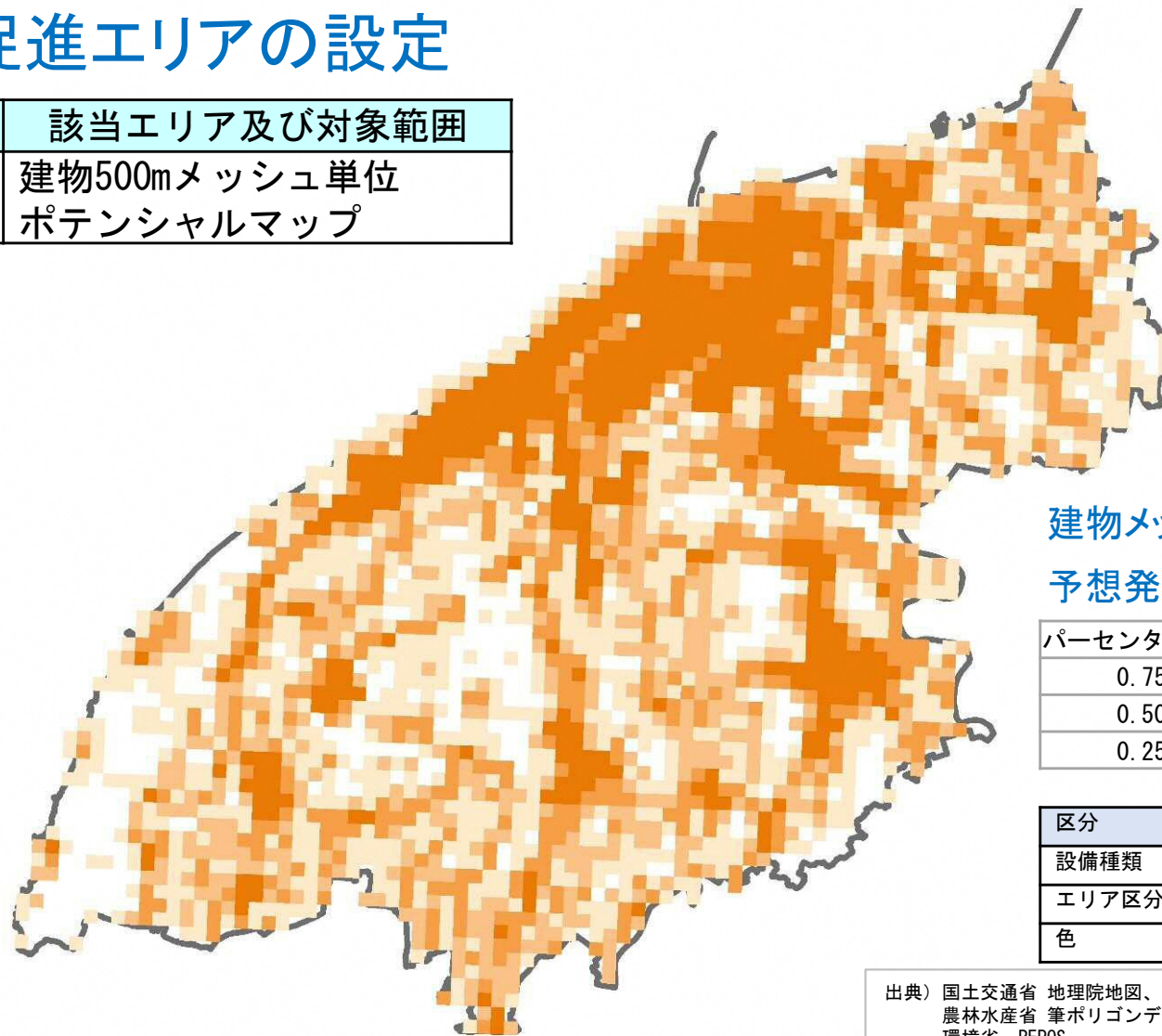
1) ゾーニングマップ

1. 太陽光発電ゾーニングマップ案の作成

【導入促進】

(5)導入促進エリアの設定

レイヤー名	該当エリア及び対象範囲
建物	建物500mメッシュ単位 ポテンシャルマップ



建物メッシュ1km²あたり

予想発電量(kWh/年/km²)

パーセンタイル	値	単位
0.75	1,045,259	kWh/年/km ²
0.50	370,520	kWh/年/km ²
0.25	95,265	kWh/年/km ²

区分	内容
設備種類	太陽光発電
エリア区分	導入促進
色	凡例

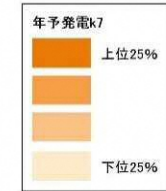
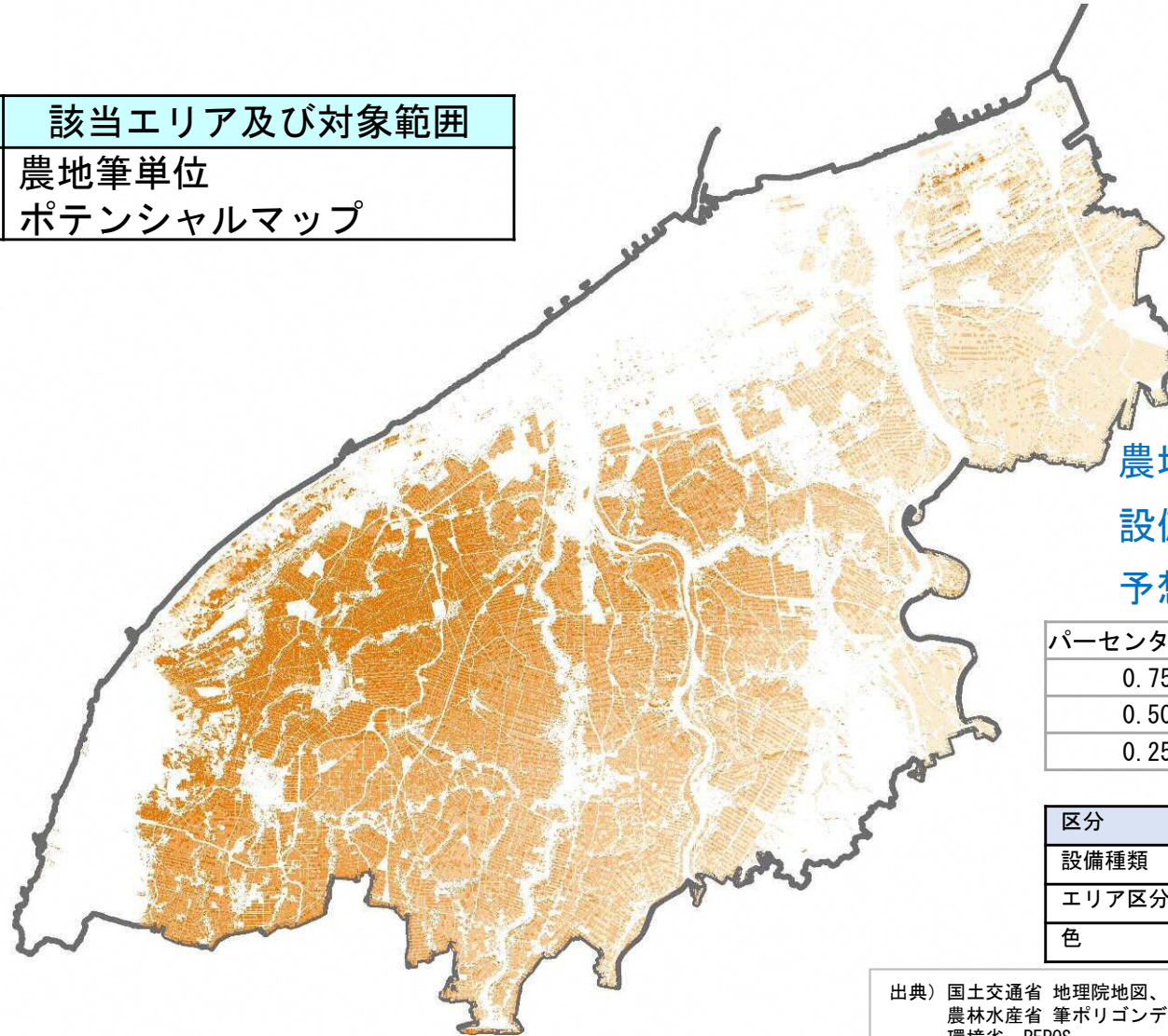
出典) 国土交通省 地理院地図、国土数値情報、PLATEAU
 農林水産省 筆ポリゴンデータ
 環境省 REPOS
 新潟市都市計画基礎調査
 新潟県洋上風力発電に係るゾーニングマップ

1) ゾーニングマップ

1. 太陽光発電ゾーニングマップ案の作成

【導入促進】

レイヤー名	該当エリア及び対象範囲
農地	農地筆単位 ポテンシャルマップ



農地筆(遮光率70%)
設備容量1kWあたりの
予想発電量(kWh/年/kW)

パーセンタイル	値	単位
0.75	1,128kWh/年/kW	
0.50	1,113kWh/年/kW	
0.25	1,098kWh/年/kW	

区分	内容
設備種類	太陽光発電
エリア区分	導入促進
色	凡例

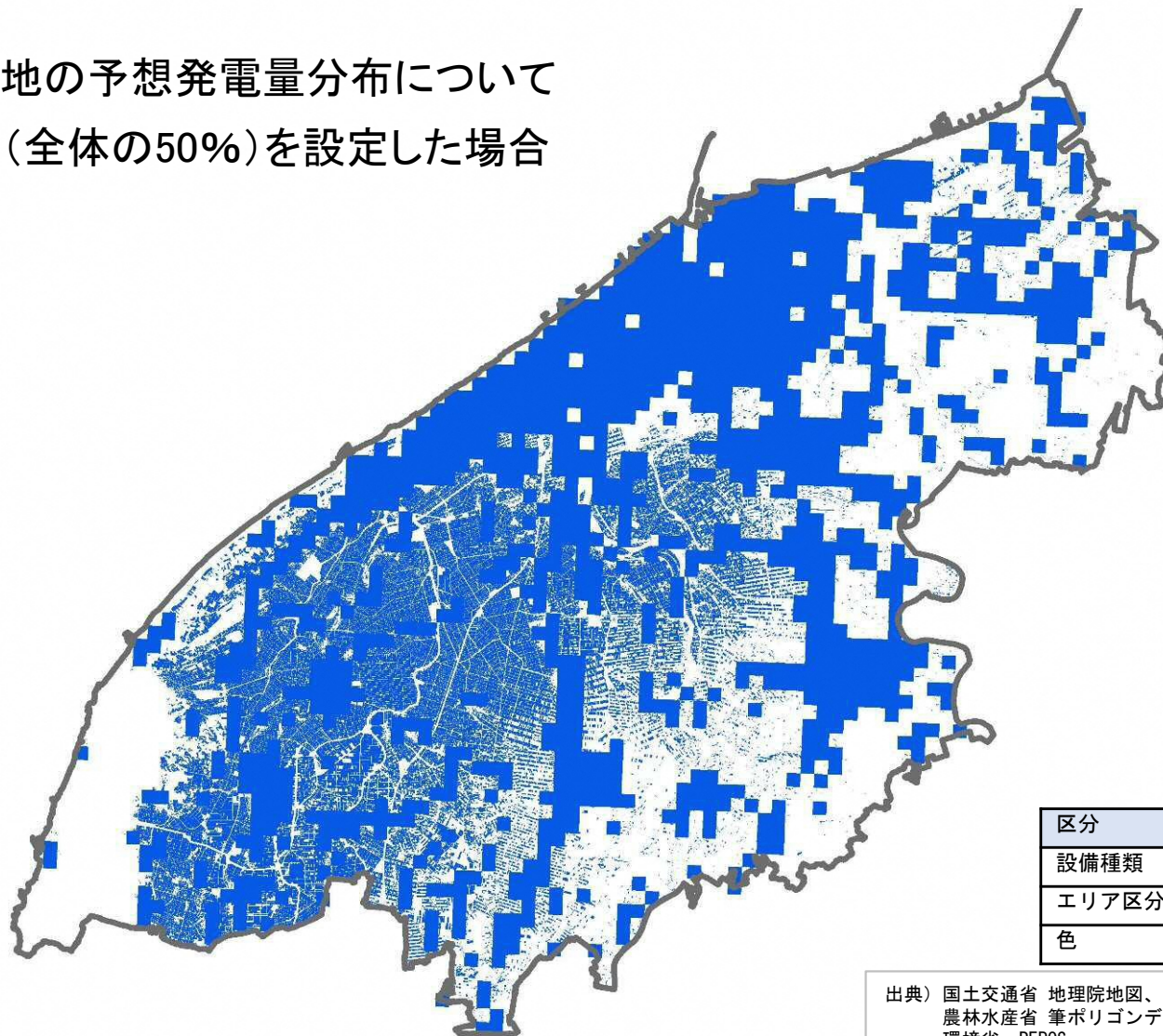
出典) 国土交通省 地理院地図、国土数値情報、PLATEAU
農林水産省 筆ポリゴンデータ
環境省 REPOS
新潟市都市計画基礎調査
新潟県洋上風力発電に係るゾーニングマップ

1) ゾーニングマップ

1. 太陽光発電ゾーニングマップ案の作成

【導入促進】

建物及び農地の予想発電量分布について
中央値以上(全体の50%)を設定した場合



区分	内容
設備種類	太陽光発電
エリア区分	導入促進
色	単色

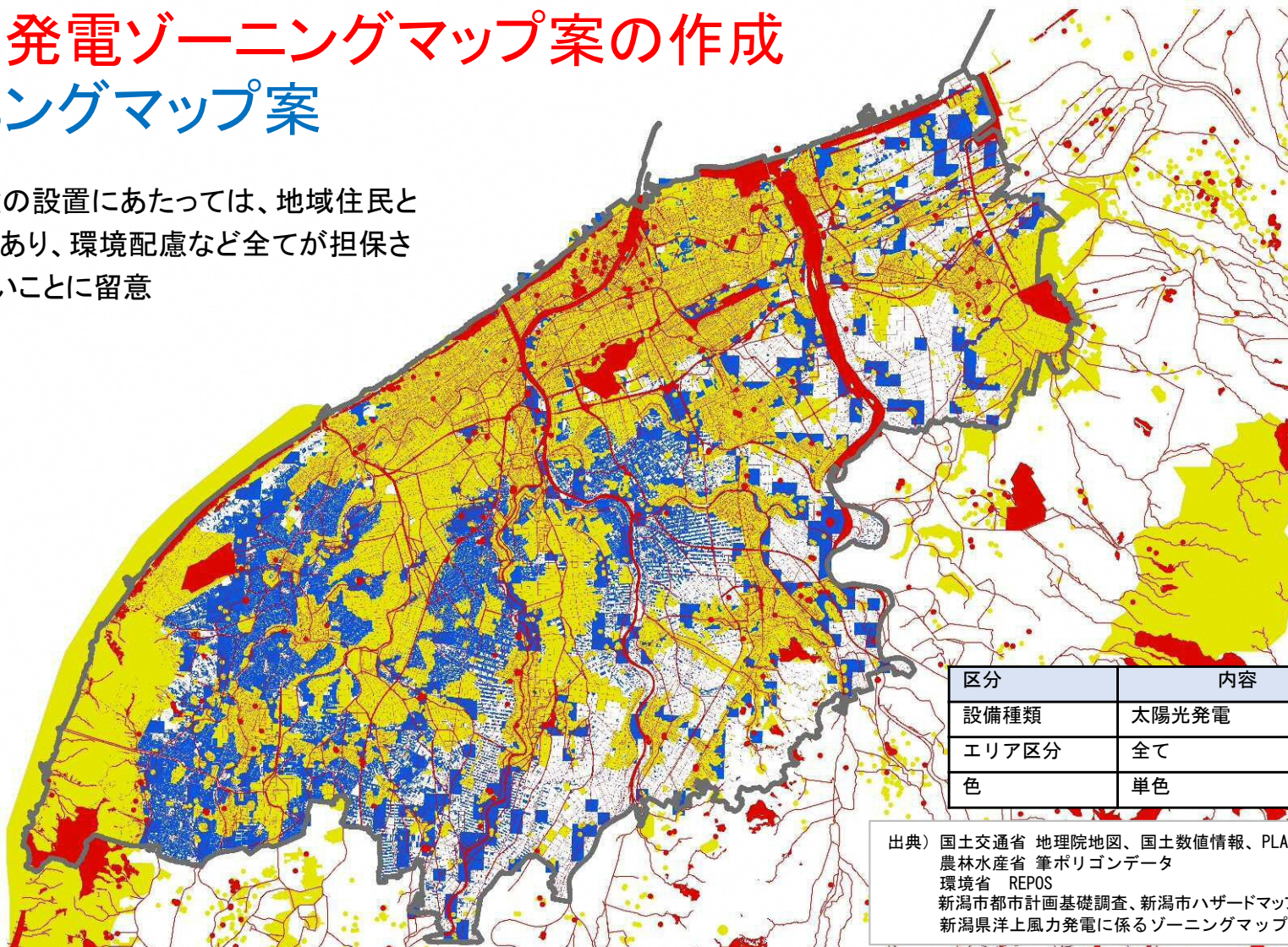
出典) 国土交通省 地理院地図、国土数値情報、PLATEAU
農林水産省 筆ポリゴンデータ
環境省 REPOS
新潟市都市計画基礎調査
新潟県洋上風力発電に係るゾーニングマップ

1) ゾーニングマップ

第1回委員会の意見：事業性をふまえたゾーニング

1. 太陽光発電ゾーニングマップ案の作成 (6)ゾーニングマップ案

太陽光発電施設の設置にあたっては、地域住民との調整が重要であり、環境配慮など全てが担保されるわけではないことに留意



論点：エリア設定のレイヤー、該当範囲の妥当性について

1) ゾーニングマップ

(7) レイヤーの整理

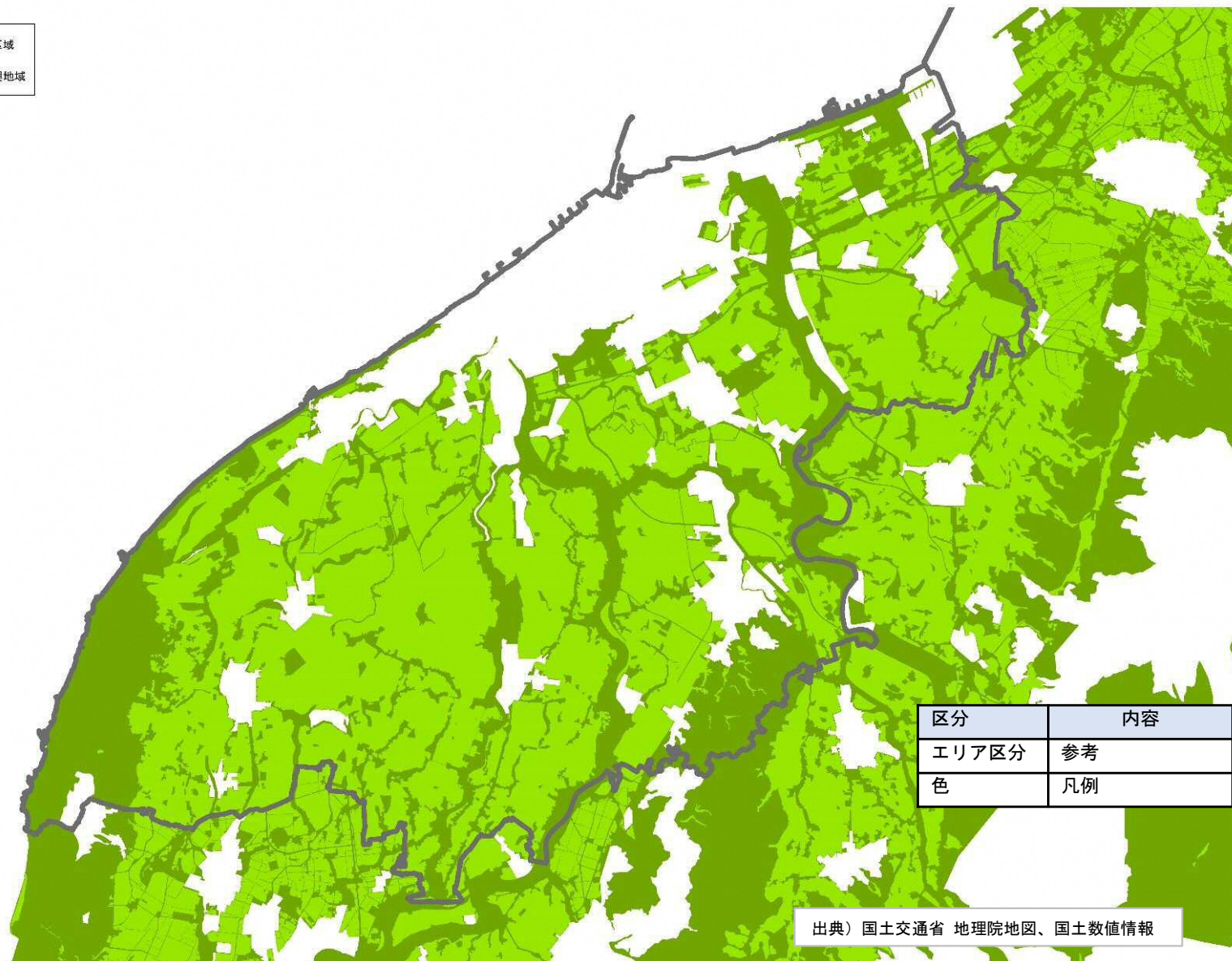
太陽光発電のゾーニングで確認・検討したレイヤー

レイヤー名	該当エリア及び対象範囲
農業振興地域	新潟市の大部分が該当し、農地一時転用の活用することを前提として整理
農用地区域	新潟市の大部分が該当し、農地一時転用の活用することを前提として整理
洪水ハザードマップ	浸水深予想0.5m未満の区域が新潟市の大部分を占めるため、0.5m未満と0.5m以上を整理
津波ハザードマップ	浸水深予想0.5m未満の区域が新潟市の大部分を占めるため、0.5m未満と0.5m以上を整理
重要な自然環境のまとまりの場	生物多様性の観点から重要な地域（保護地域外のKBA）主に河川付近であり他の調整エリアと区別できなくなるため整理
土地利用	区域全体の土地利用区分を把握するための整理
重要種の生息地や集団飛来地	ガン類・ハクチョウ類の主要な集結地 メッシュが約100km ² と範囲が大きく中心となる潟はラムサール条約湿地・潜在候補地として設定済み
指定緊急避難場所	防災拠点としての情報整理

1) ゾーニングマップ

(7) レイヤーの整理 ①農業振興地域、農用地区域

【参考】



区分	内容
エリア区分	参考
色	凡例

出典) 国土交通省 地理院地図、国土数値情報

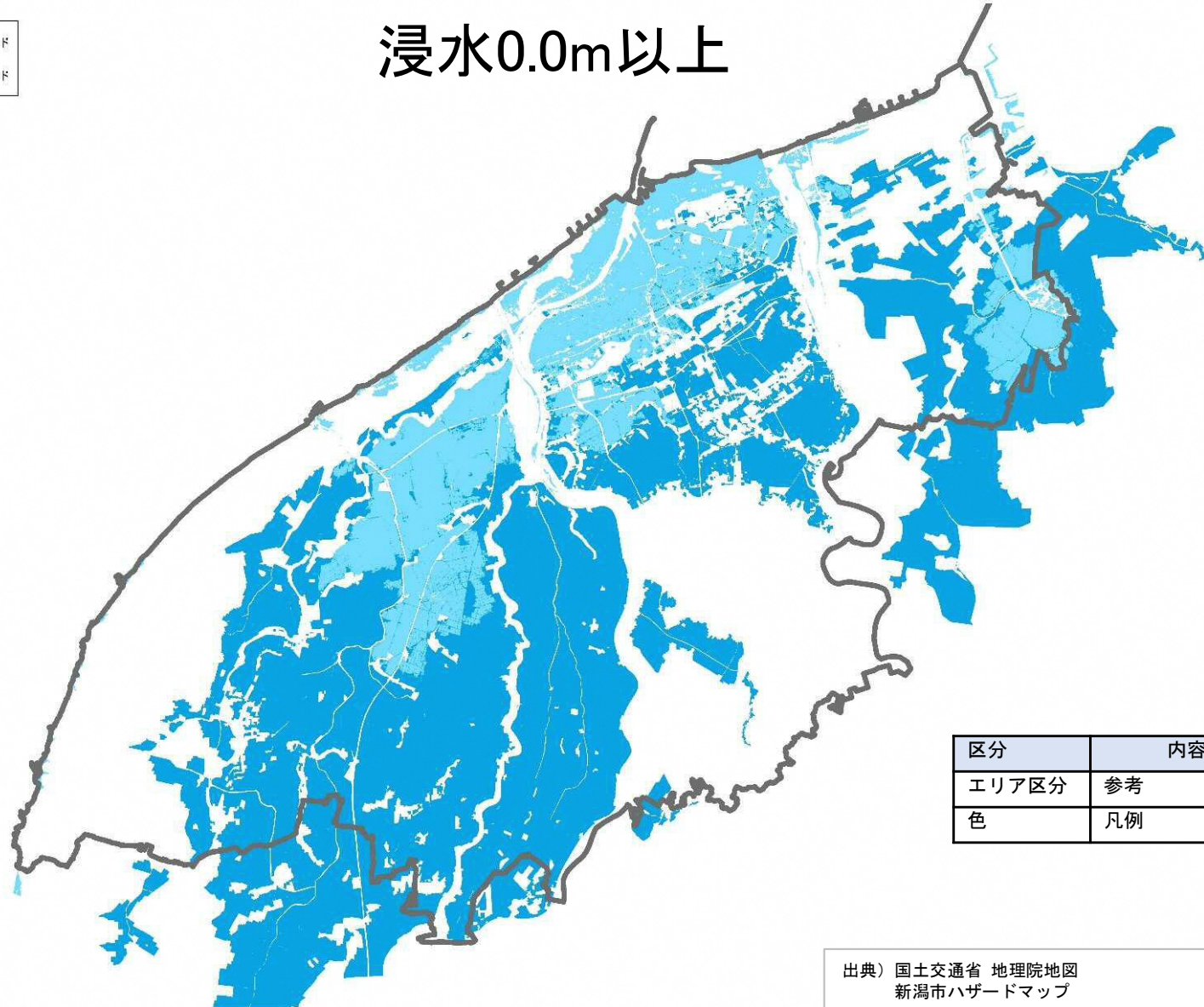
1) ゾーニングマップ

(7) レイヤーの整理 ③津波・洪水ハザード

【参考】



浸水0.0m以上



区分	内容
エリア区分	参考
色	凡例

出典) 国土交通省 地理院地図
新潟市ハザードマップ

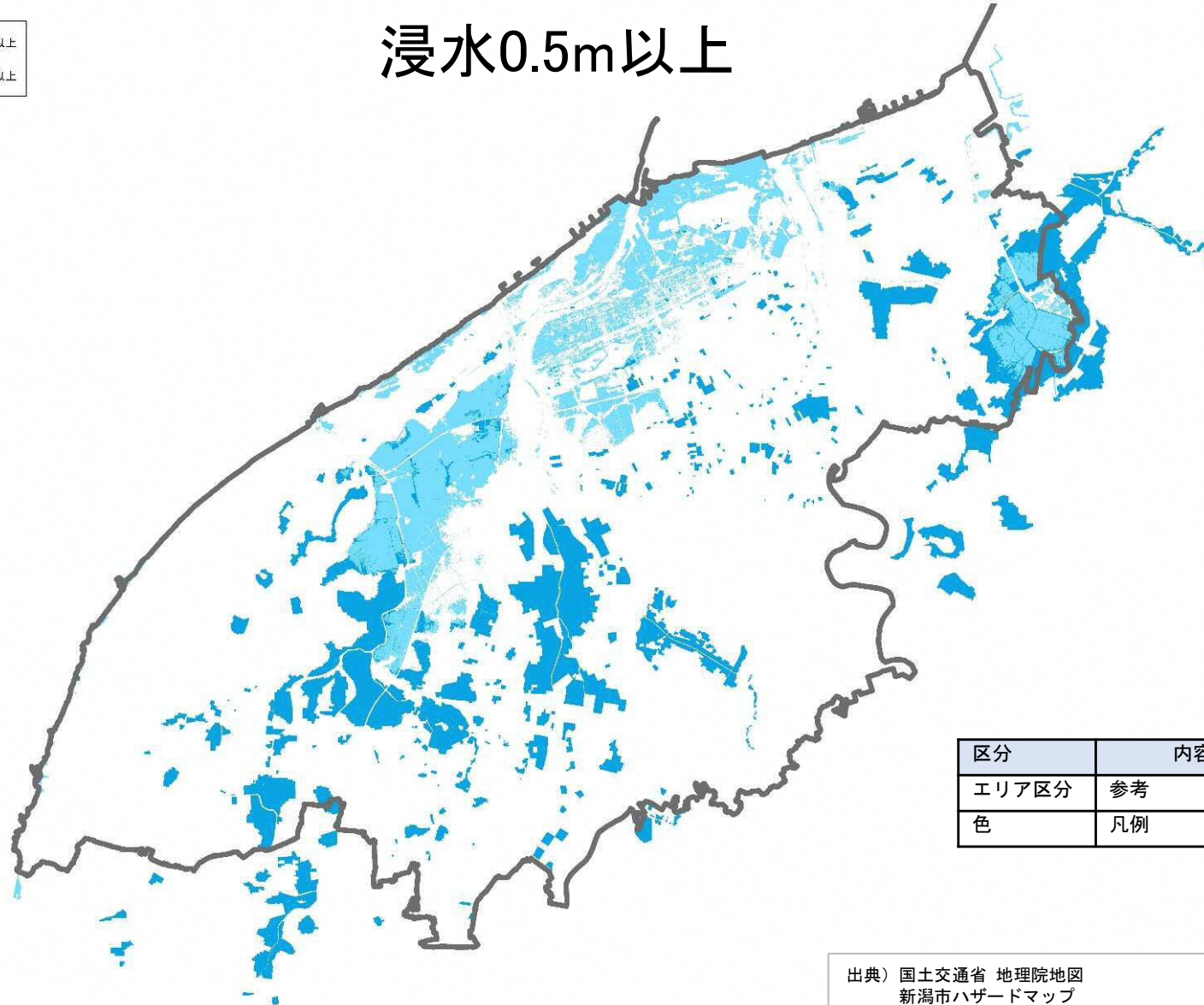
1) ゾーニングマップ

(7) レイヤーの整理 ④津波・洪水ハザード

【参考】



浸水0.5m以上



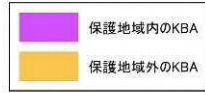
区分	内容
エリア区分	参考
色	凡例

出典) 国土交通省 地理院地図
新潟市ハザードマップ

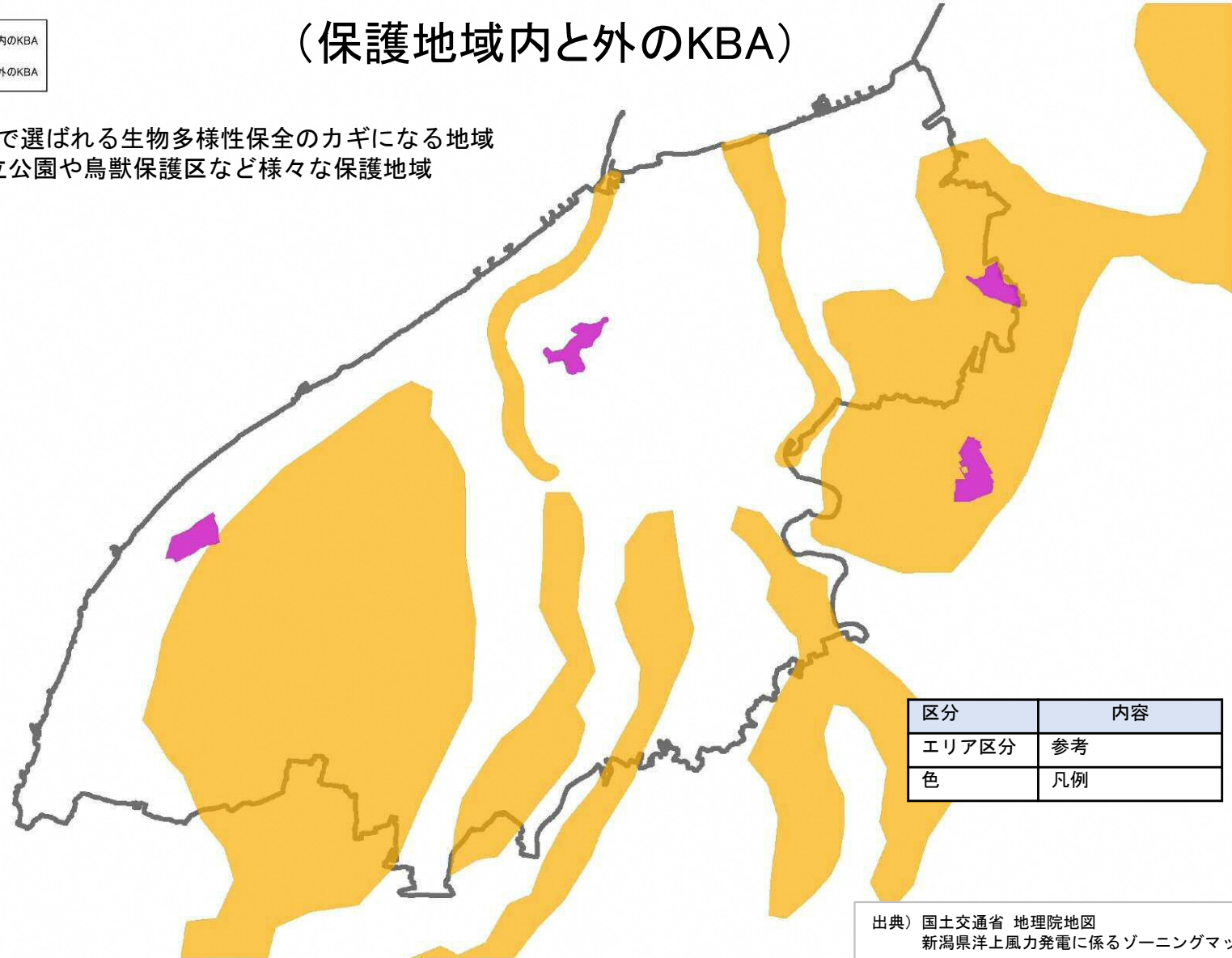
1) ゾーニングマップ

(7) レイヤーの整理 ⑤生物多様性の観点から重要な地域 **【参考】**

(保護地域内と外のKBA)



KBA=国際基準で選ばれる生物多様性保全のカギになる地域
 保護地域=国立公園や鳥獣保護区など様々な保護地域



区分	内容
エリア区分	参考
色	凡例

出典) 国土交通省 地理院地図
 新潟県洋上風力発電に係るゾーニングマップ

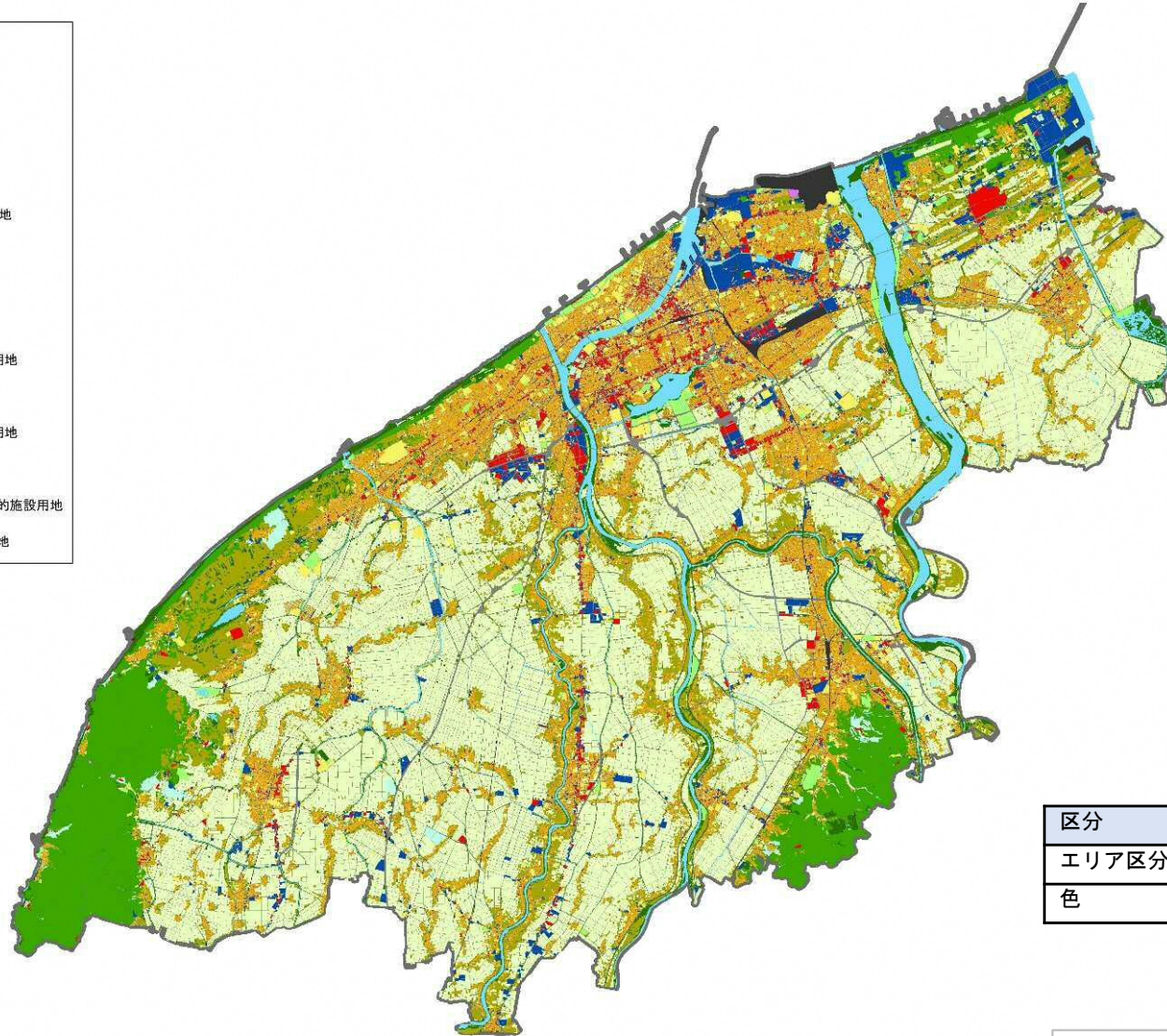
1) ゾーニングマップ

(7) レイヤーの整理 ⑥土地利用

【参考】

土地利用現況

田
畑
山林
水面
その他自然地
住宅用地
商業用地
工業用地
公益施設用地
道路用地
交通施設用地
公共空地
その他の公的施設用地
その他の空地



区分	内容
エリア区分	参考
色	凡例

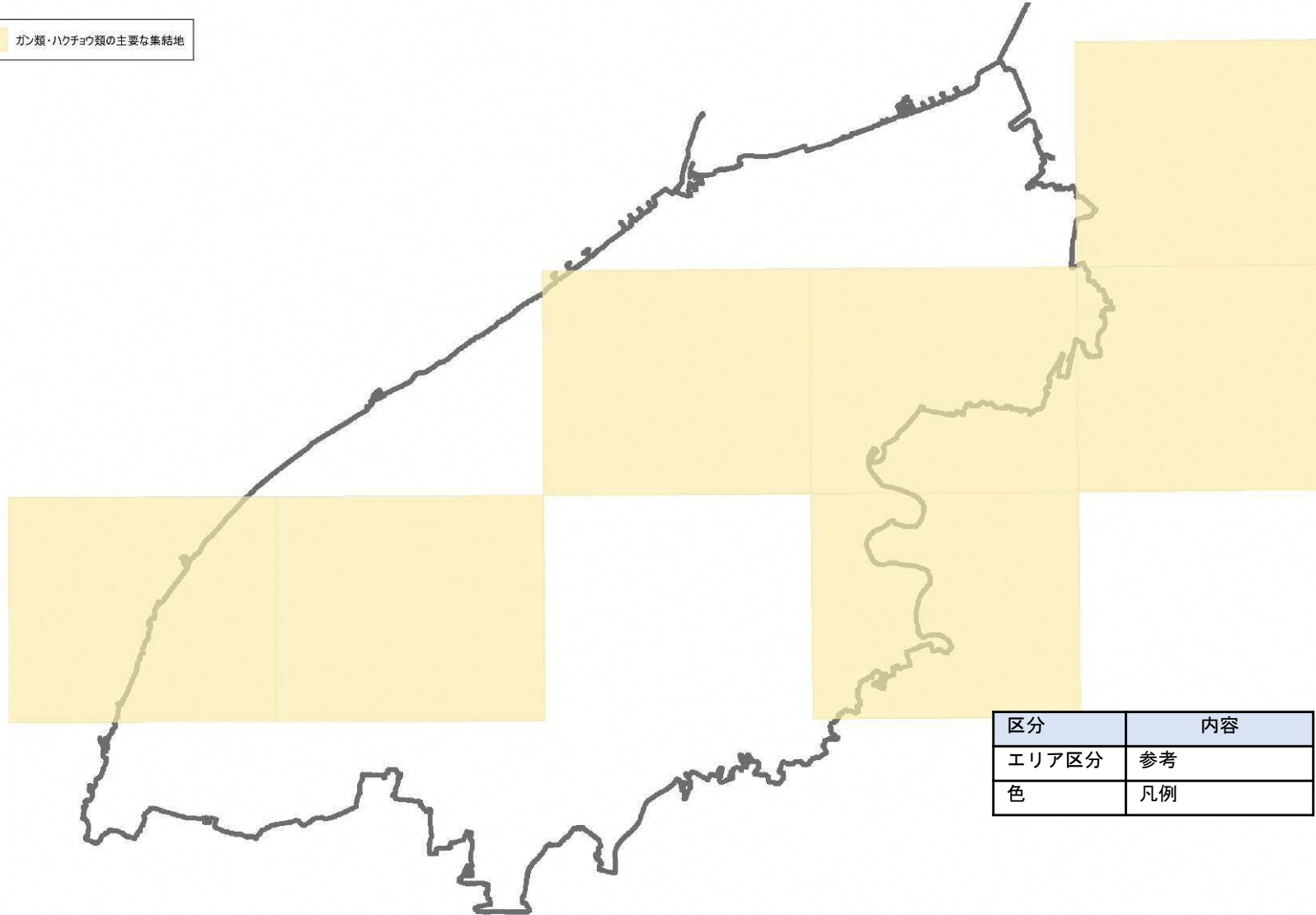
出典) 国土交通省 地理院地図、新潟市都市計画基礎調査

1) ゾーニングマップ

(7) レイヤーの整理 ⑦重要種の生息地や集団飛来地

【参考】

ガン類・ハクチョウ類の主要な集結地



区分	内容
エリア区分	参考
色	凡例

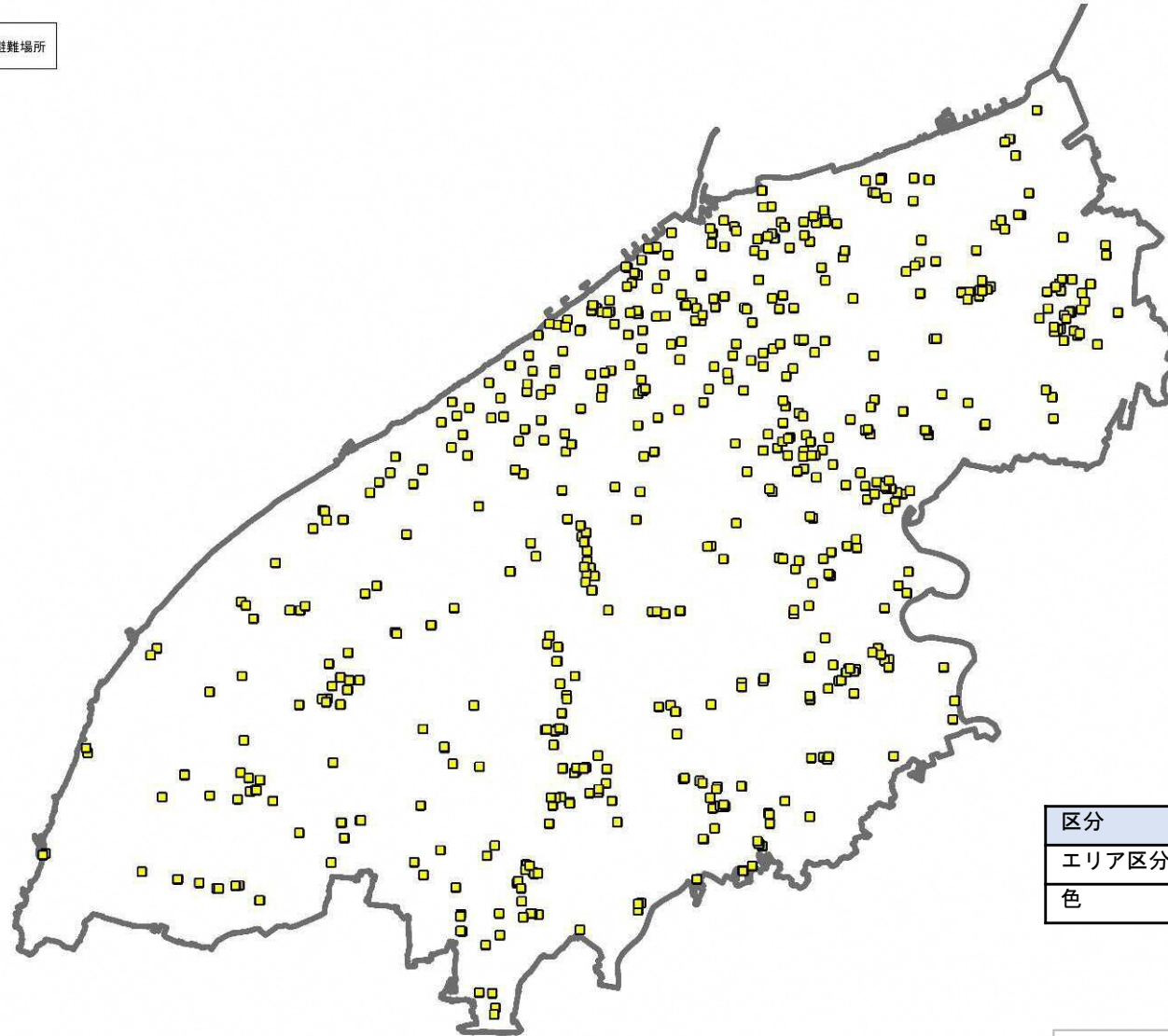
出典) 国土交通省 地理院地図
新潟県洋上風力発電に係るゾーニングマップ

1) ゾーニングマップ

(7) レイヤーの整理 ⑧指定緊急避難場所

【参考】

指定緊急避難場所



区分	内容
エリア区分	参考
色	凡例

出典) 国土交通省 地理院地図、新潟市都市計画基礎調査

1) ゾーニングマップ

2. 陸上風力発電ゾーニングマップ案の作成

(1)エリア区分の設定方針

【第1回専門委員会資料より再掲】

<保全エリア>

- ・事業性、環境及び社会条件から設置が非常に困難と考えられる領域を設定
- ・環境保全に係る重大な情報、社会的調整に係る重要な情報、事業性に係る重要な情報

<調整エリア>

- ・調整項目が存在する領域を設定
- ・環境保全に係る情報、社会的調整に係る情報、事業性に係る情報

<配慮エリア>

- ・保全エリア、調整(仮称)エリアを除く、立地制限のない区域
- ・環境や社会面など事業化にあたり配慮が必要な区域

<導入促進エリア>

- ・保全・調整(仮称)エリアを除き、年平均風速が良く、再生可能エネルギーの予想発電量が多く見込める区域
 - ・傾斜角が20度未満の緩やかな斜面 (出典:石狩市風力発電ゾーニング計画書)
 - ・地上開度が75度以上の空の広がりが良い区域 (出典:石狩市風力発電ゾーニング計画書)

1) ゾーニングマップ

2. 陸上風力発電ゾーニングマップ案の作成

(2)保全エリアの設定

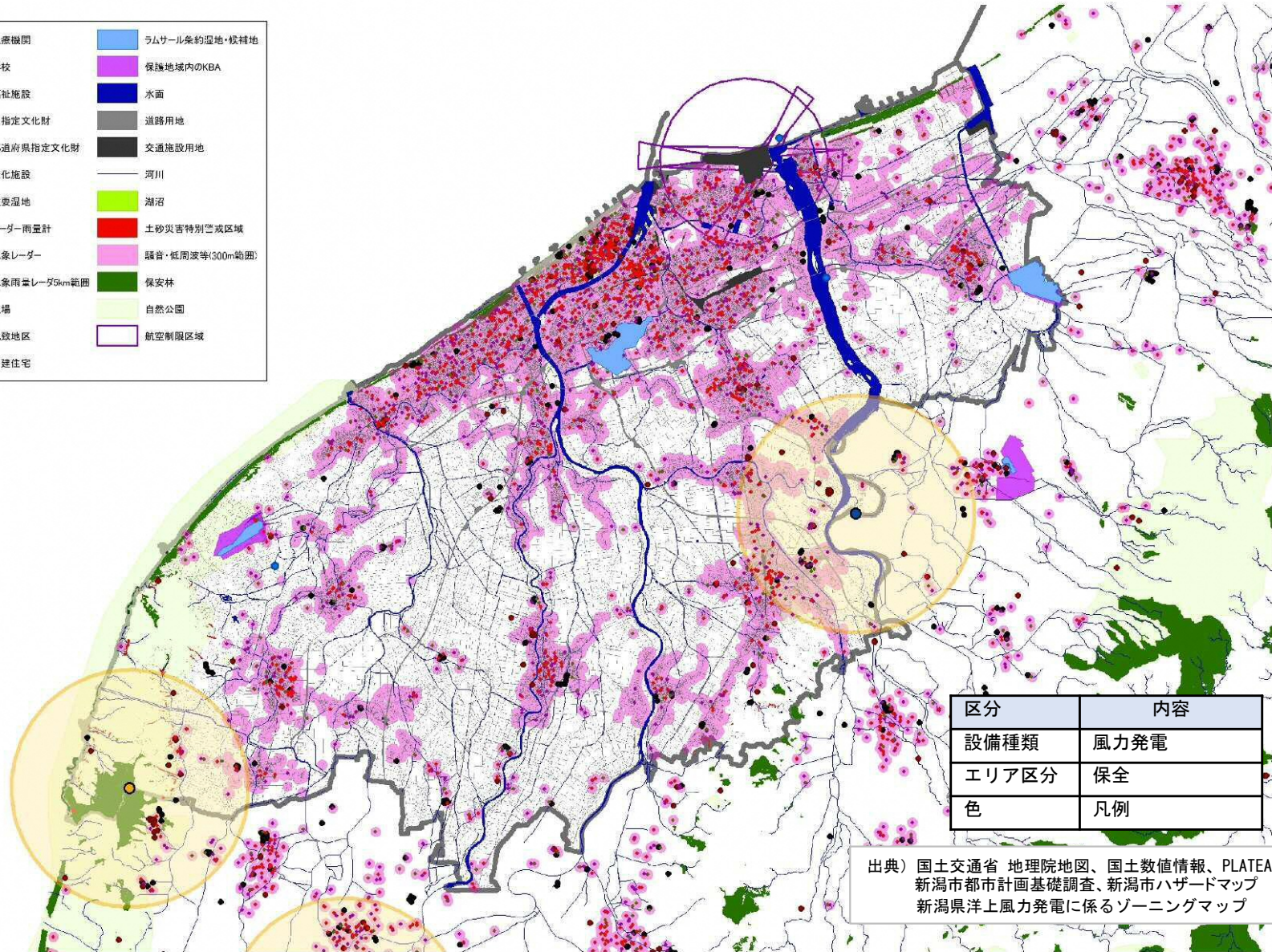
レイヤー名と対象範囲を整理

レイヤー名	該当エリア及び対象範囲
騒音、低周波等	住宅、学校、医療機関、福祉施設等から300mの範囲
国土保全等の観点からの指定地域等	一級河川・二級河川区域、湖沼
風致地区	新潟市風致地区条例
重要な自然環境のまとまりの場	ラムサール条約湿地・潜在候補地、生物多様性の観点から重要度の高い湿地、生物多様性の観点から重要な地域（保護地域内のKBA）、藻場
自然公園	国定公園
土砂災害防止対策	土砂災害特別警戒区域
保安林	該当地域
航空制限区域	航空制限区域
気象レーダー	気象レーダー、レーダー雨量計から5kmの範囲
文化財	国・県指定文化財、天然記念物、名勝、歴史的建造物等の建物
文化施設	文化芸術活動の場

1) ゾーニングマップ

2. 陸上風力発電ゾーニングマップ案の作成

【保全】



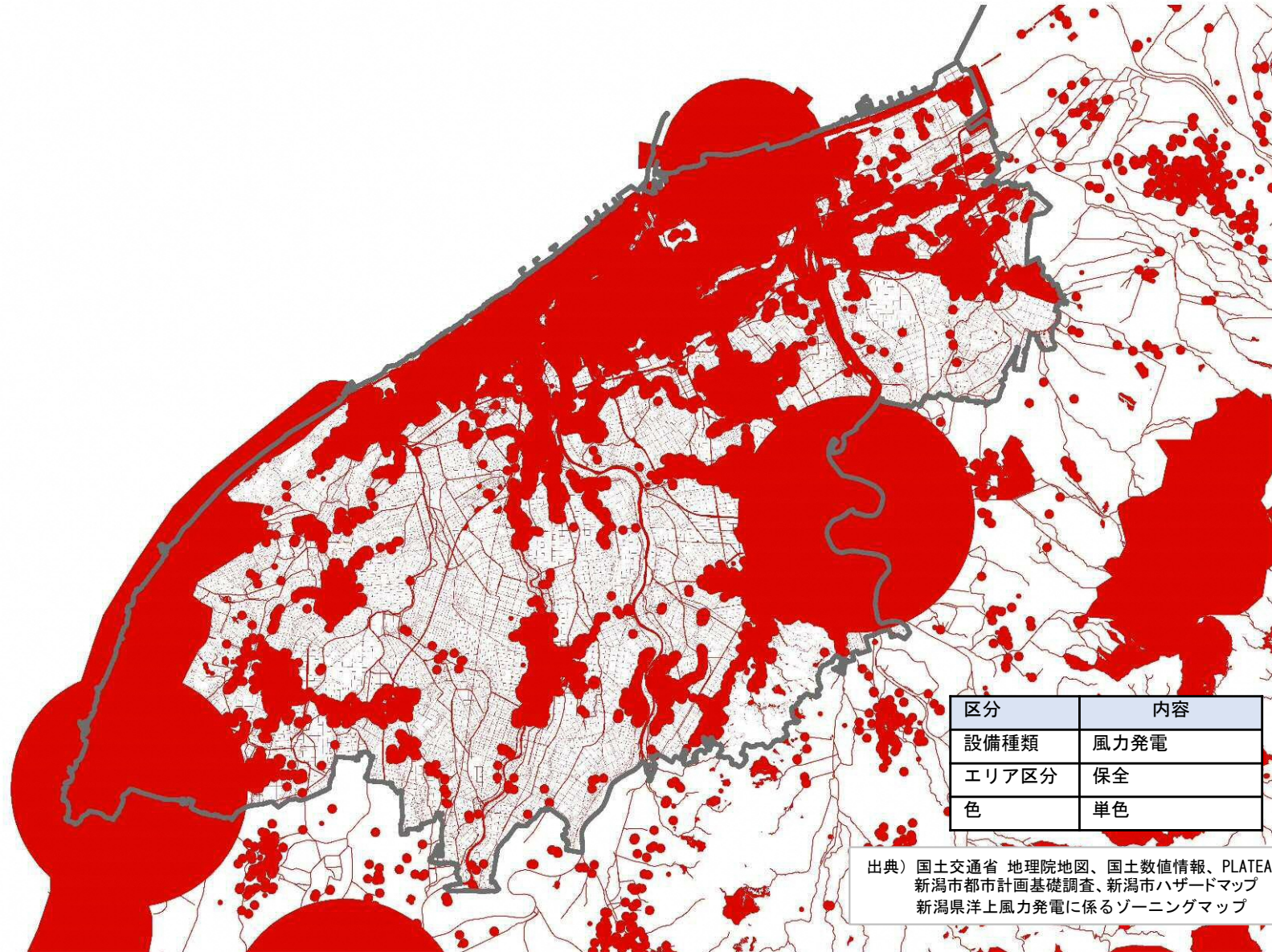
区分	内容
設備種類	風力発電
エリア区分	保全
色	凡例

出典) 国土交通省 地理院地図、国土数値情報、PLATEAU
 新潟市都市計画基礎調査、新潟市ハザードマップ
 新潟県洋上風力発電に係るゾーニングマップ

1) ゾーニングマップ

2. 陸上風力発電ゾーニングマップ案の作成

【保全】



出典) 国土交通省 地理院地図、国土数値情報、PLATEAU
 新潟市都市計画基礎調査、新潟市ハザードマップ
 新潟県洋上風力発電に係るゾーニングマップ

1) ゾーニングマップ

2. 陸上風力発電ゾーニングマップ案の作成

(3)調整エリアの設定

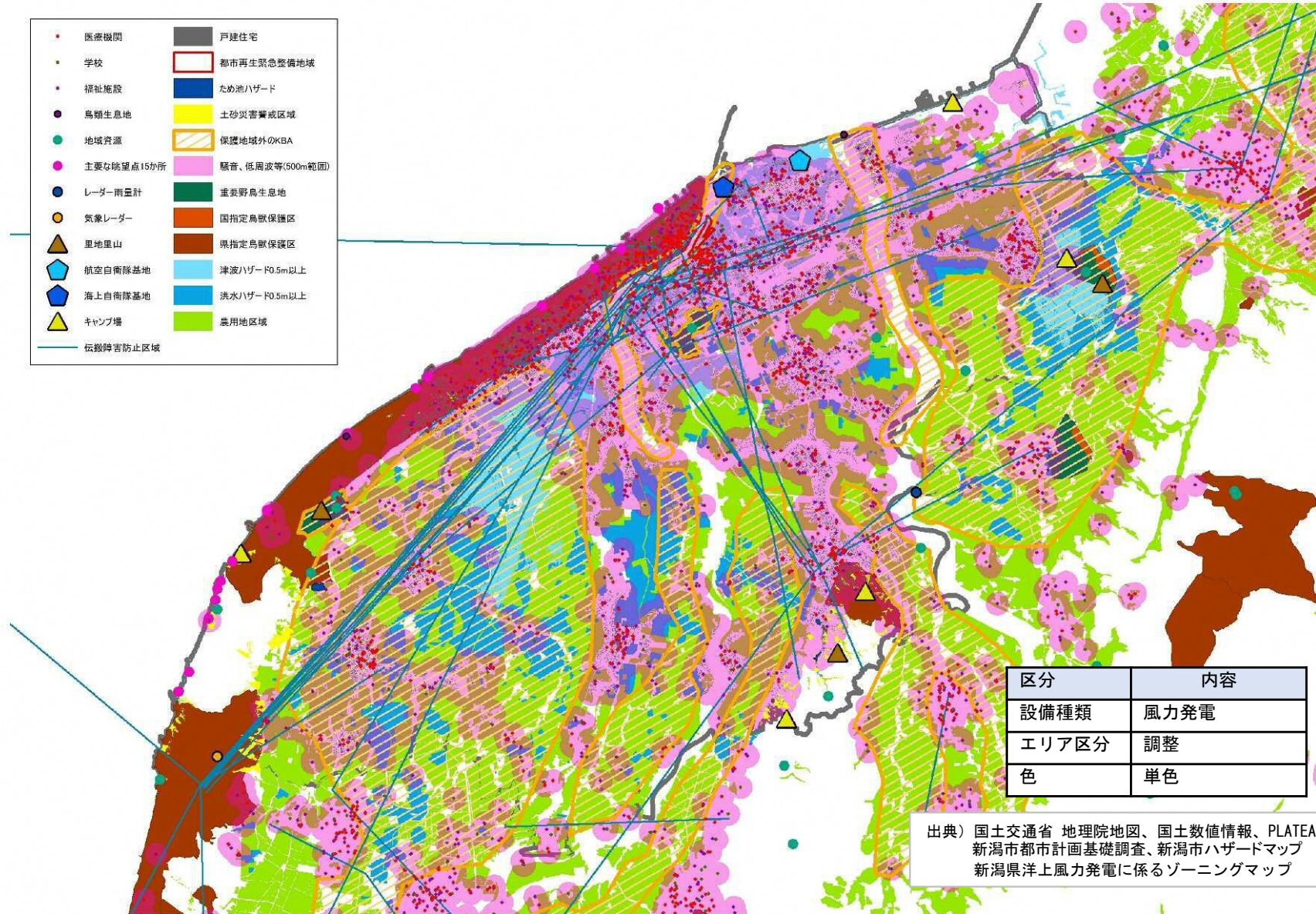
調整エリアにおけるレイヤー名と対象範囲を整理

レイヤー名	該当エリア及び対象範囲
騒音、低周波等	住宅、学校、医療機関、福祉施設等から300～500mの範囲
農用地域	該当地域、農地一時転用の活用
都市再生緊急整備地域	該当地域
重要種の生息地や集団飛来地	鳥獣保護区、鳥類生息地
自然との触れ合いの活動の場	生物多様性保全上重要な里地里山、キャンプ場
景観	眺望点、地域資源
土砂災害防止対策	土砂災害警戒区域
洪水ハザードマップ	浸水深予想0.5m以上の区域
津波ハザードマップ	浸水深予想0.5m以上の区域
ため池ハザードマップ	該当区域
防衛関係施設等	航空自衛隊新潟分屯基地、海上自衛隊新潟基地分遣隊
電波法	伝搬障害防止区域

1) ゾーニングマップ

2. 陸上風力発電ゾーニングマップ案の作成

【調整】



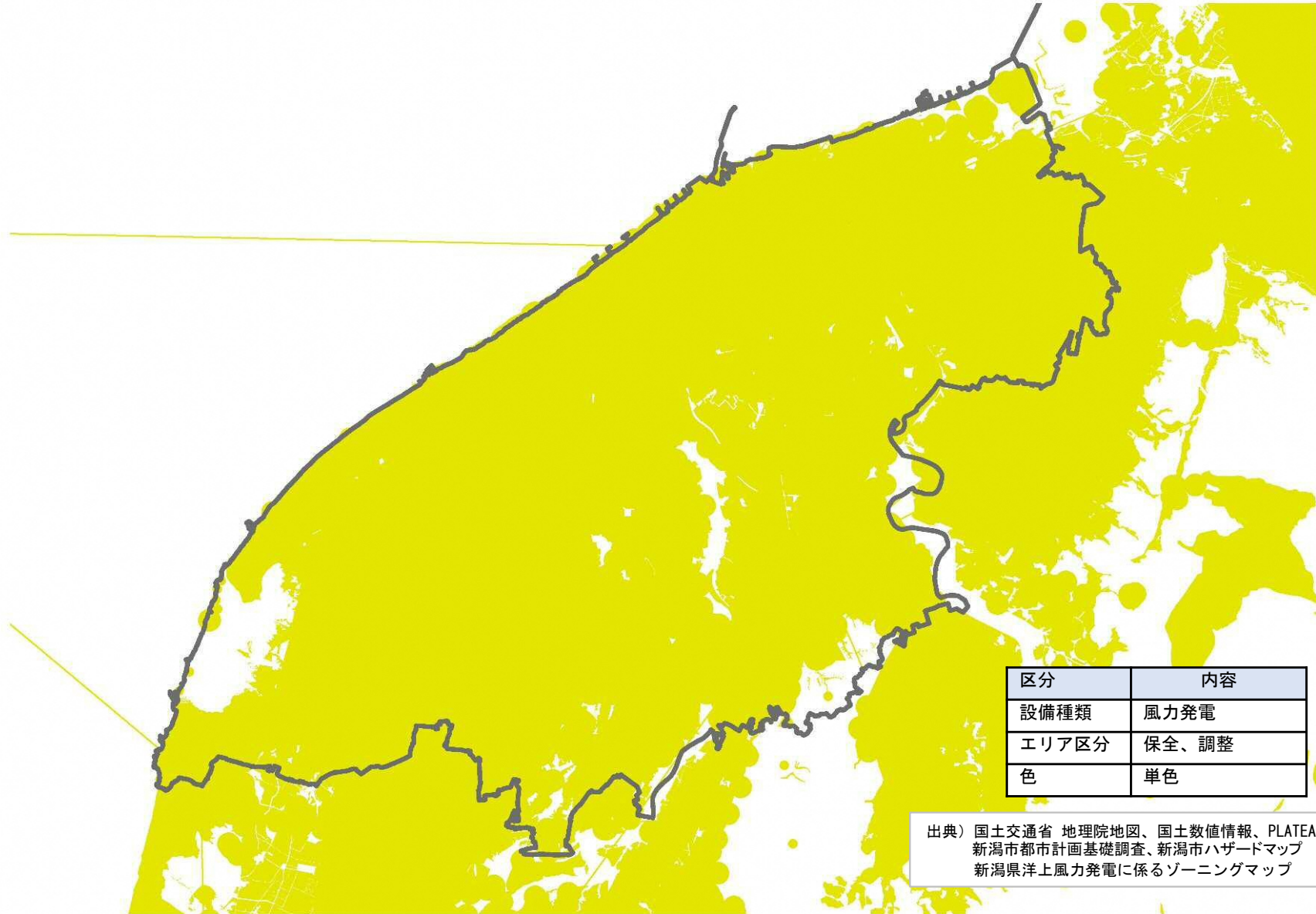
区分	内容
設備種類	風力発電
エリア区分	調整
色	単色

出典) 国土交通省 地理院地図、国土数値情報、PLATEAU
新潟市都市計画基礎調査、新潟市ハザードマップ
新潟県洋上風力発電に係るゾーニングマップ

1) ゾーニングマップ

2. 陸上風力発電ゾーニングマップ案の作成

【調整】



1) ゾーニングマップ

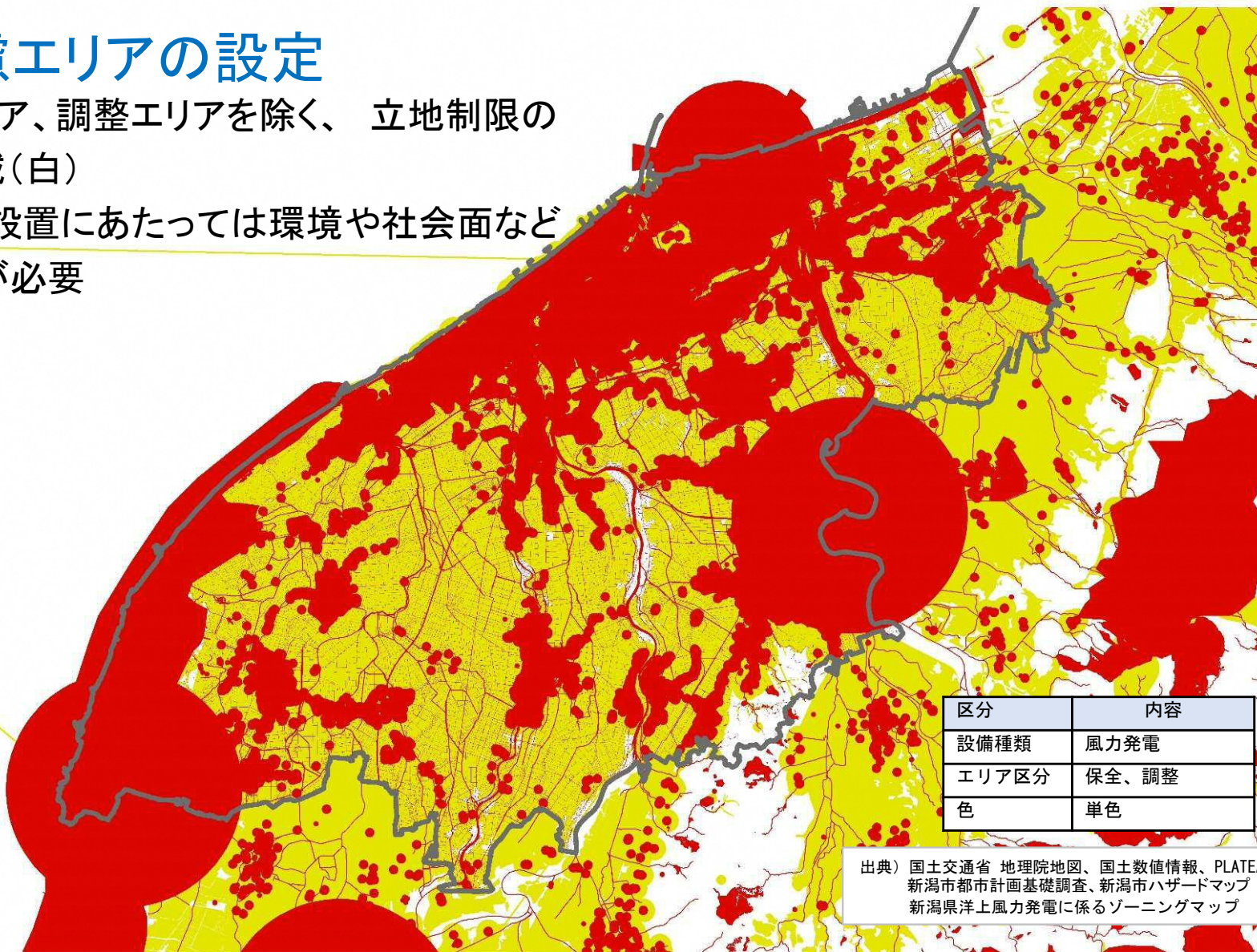
2. 陸上風力発電ゾーニングマップ案の作成

【保全+調整+配慮】

(4)配慮エリアの設定

保全エリア、調整エリアを除く、立地制限のない区域(白)

ただし、設置にあたっては環境や社会面などに配慮が必要



1) ゾーニングマップ

2. 陸上風力発電ゾーニングマップ案の作成

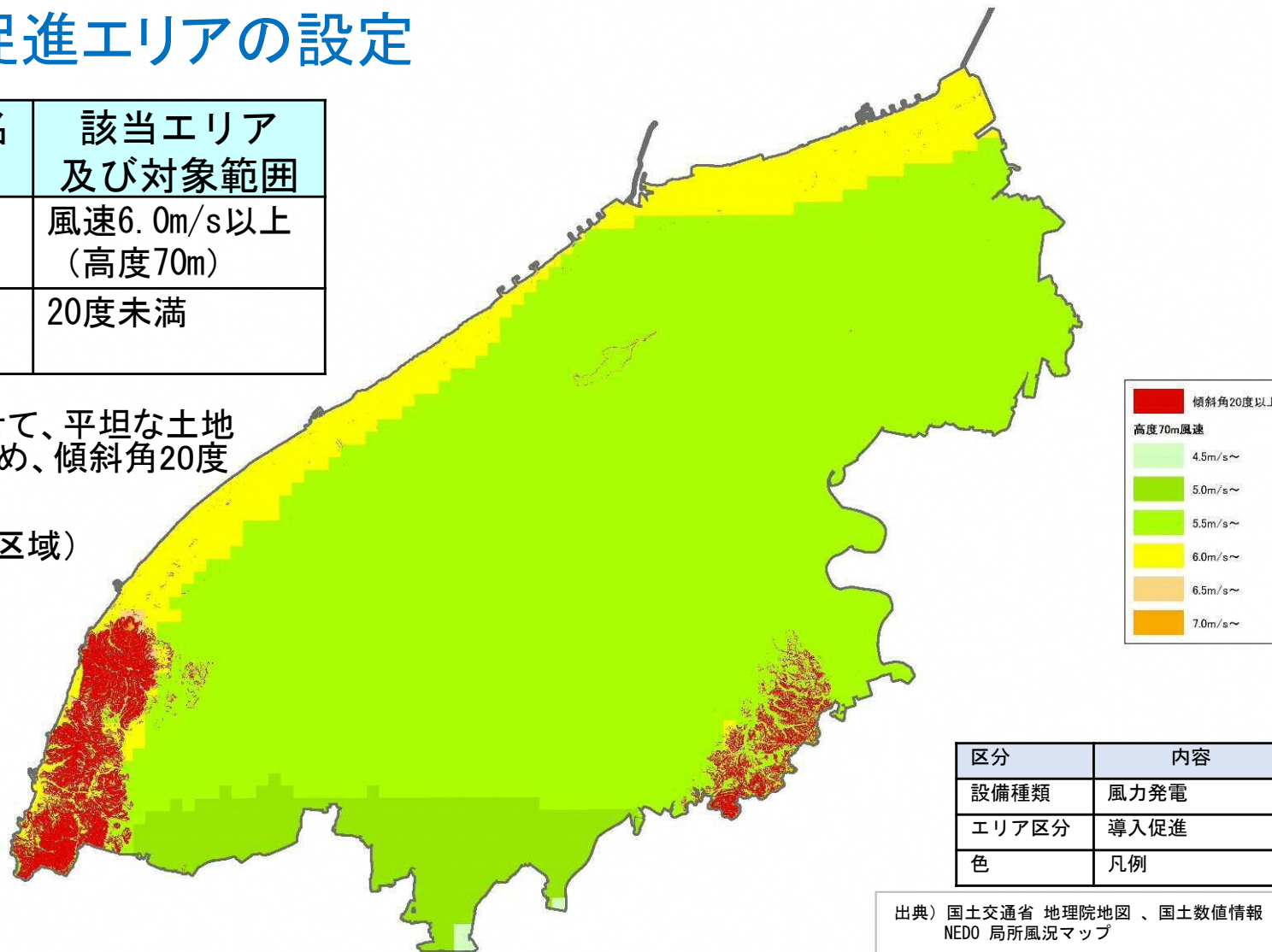
【導入促進】

(5)導入促進エリアの設定

レイヤー名	該当エリア 及び対象範囲
陸上風況	風速6.0m/s以上 (高度70m)
傾斜角	20度未満

風況に合わせて、平坦な土地
を選定するため、傾斜角20度
以上を抽出

(赤色は除外区域)



区分	内容
設備種類	風力発電
エリア区分	導入促進
色	凡例

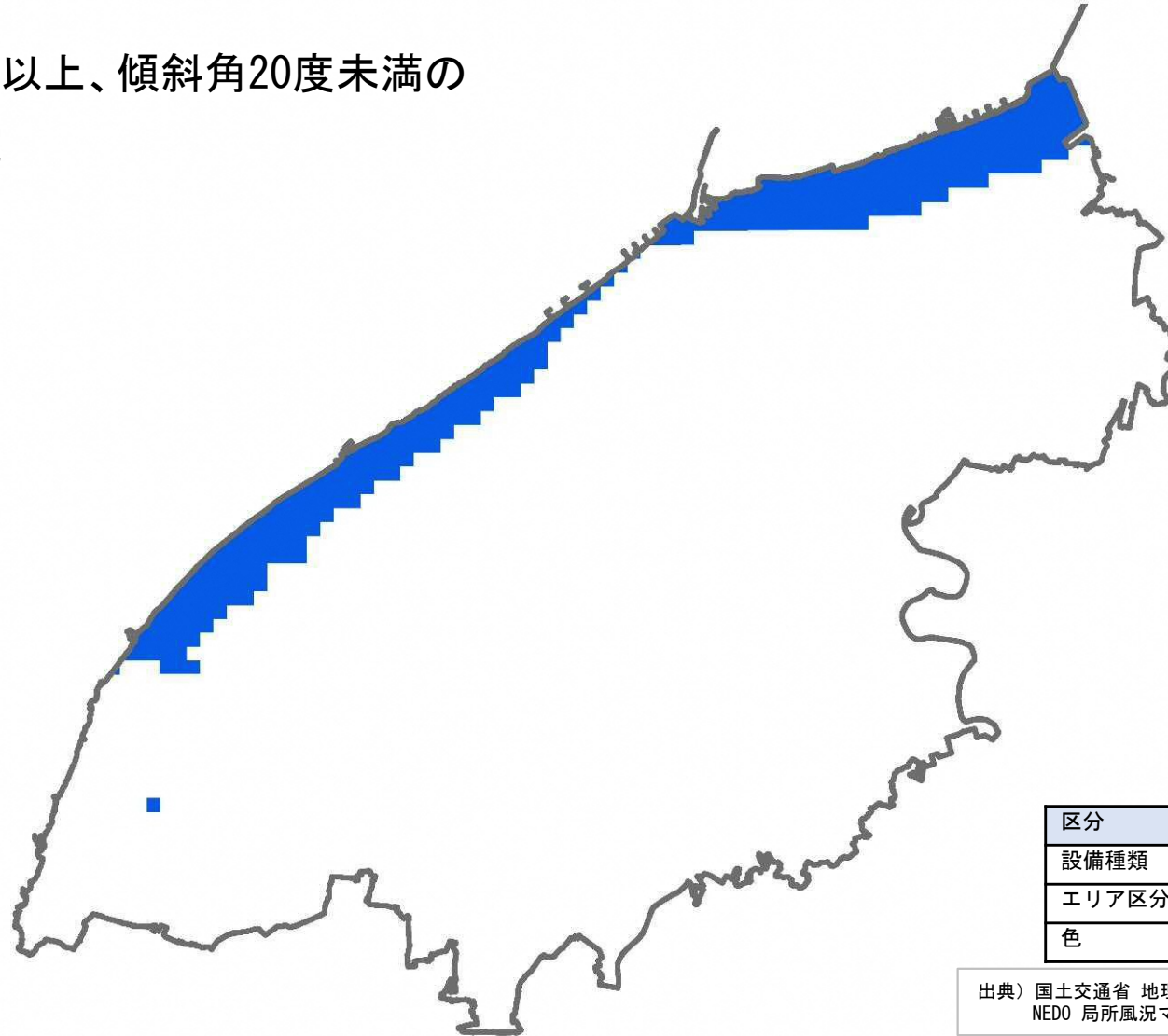
出典) 国土交通省 地理院地図、国土数値情報
NEDO 局所風況マップ

1) ゾーニングマップ

2. 陸上風力発電ゾーニングマップ案の作成

【導入促進】

風速6.0m/s以上、傾斜角20度未満の
区域を設定



区分	内容
設備種類	風力発電
エリア区分	導入促進
色	凡例

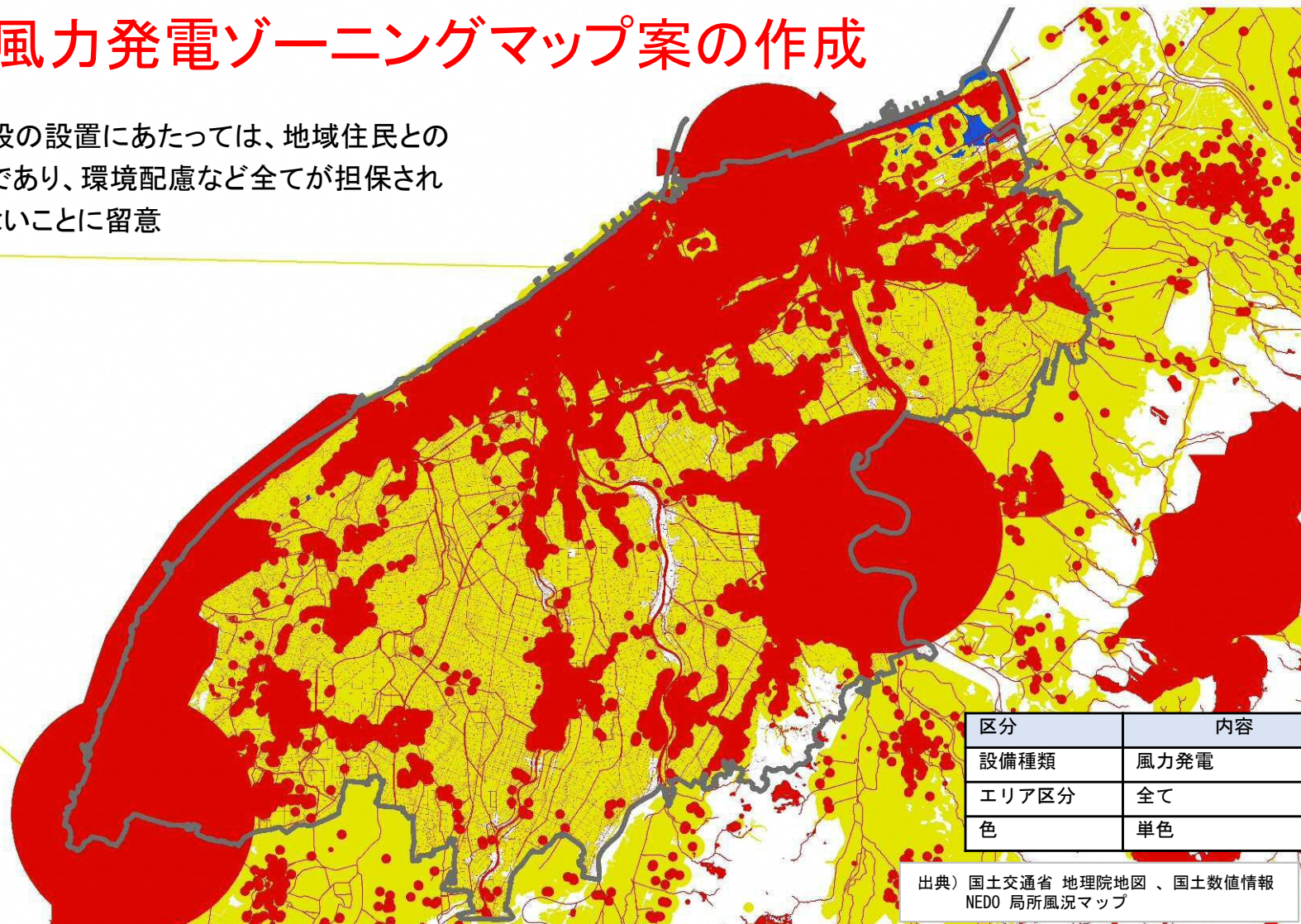
出典) 国土交通省 地理院地図、国土数値情報
NEDO 局所風況マップ

1) ゾーニングマップ

第1回委員会の意見：事業性をふまえたゾーニング

2. 陸上風力発電ゾーニングマップ案の作成

風力発電施設の設置にあたっては、地域住民との調整が重要であり、環境配慮など全てが担保されるわけではないことに留意



論点：エリア設定のレイヤー、該当範囲の妥当性について

1) ゾーニングマップ

(7) レイヤーの整理

陸上風力発電のゾーニングで確認・検討したレイヤー

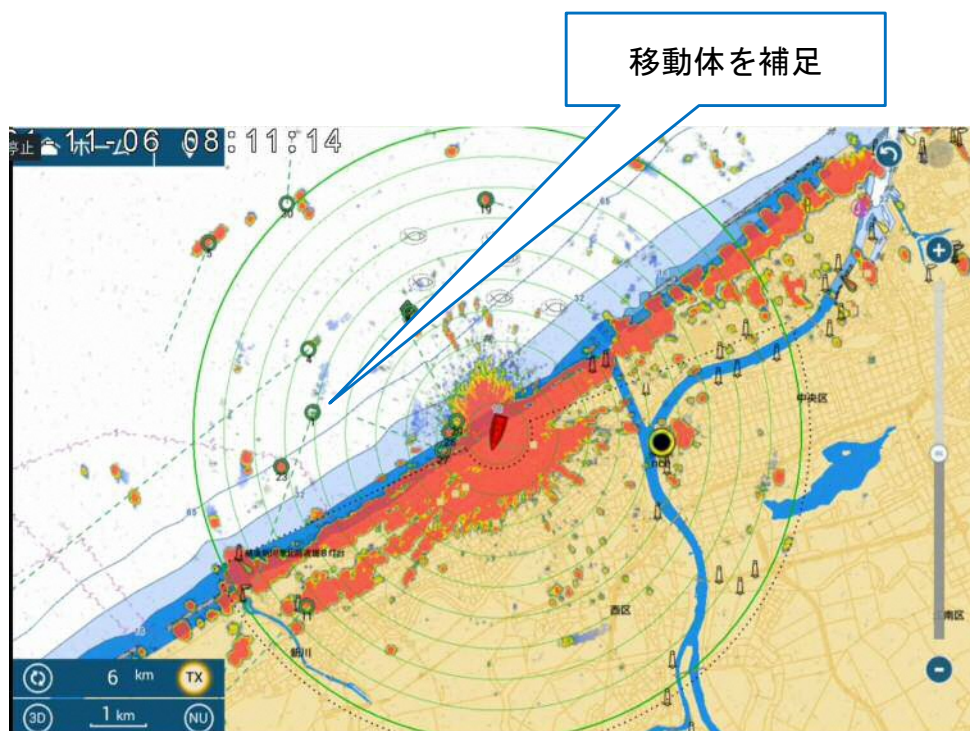
レイヤー名	該当エリア及び対象範囲
気象レーダー	気象レーダー、レーダー雨量計から5kmの範囲は保全エリアとして設定、5~45kmの範囲は新潟市全域となることを確認
農業振興地域	新潟市の大部分が該当し、農地一時転用の活用することを前提として整理
土地利用	区域全体の土地利用区分を把握するための整理
重要種の生息地や集団飛来地	ガン類・ハクチョウ類の主要な集結地 メッシュが約100km ² と範囲が大きく中心となる潟はラムサール条約湿地・潜在候補地として設定済み
指定緊急避難場所	防災拠点としての情報整理

2) サブマップ

1. 風力発電施設に係る追加鳥類調査

(1)鳥類調査の経過報告

12月まで調査を継続



船舶レーダーにて移動体を補足、調査ログより飛翔経路を図化、誤認識や不要データの除去

2) サブマップ

第1回委員会の意見：鳥類の文献資料等の紹介

2. 衝突リスクの高い(低い)エリアの検討

(1)鳥類の文献

下記の文献資料を収集・整理して、鳥類の衝突リスク検討に係るサブマップを作成する。

① 委員からの紹介

- ・「新潟市の海岸林における鳥類の春季渡来時期の経年変化と気温の関係」日本鳥学会誌(2011)
- ・「新潟市の海岸林における鳥類捕獲数の経年変化と森林遷移との関係」日本鳥学会誌(2011)
- ・「野鳥と風力発電のセンシティブティマップ-その作成と活用事例」日本野鳥の会

② 関連文献等

- ・「新潟市青山地区海岸林における鳥類の季節的消長」志賀郁夫(1982)
- ・「新潟市の海岸林における鳥類の春季渡来時期の経年変化と気温との関係」
中田誠、千葉晃、他(2011)
- ・「佐潟の鳥類：1996ラムサールシンポジウム新潟報告書」伊藤定市(1996)
- ・「越後平野の湖沼におけるハクチョウ類ガン類の個体数モニタリング・野鳥新潟」(2005)
- ・その他

③ 環境省データベース(EADAS)

- ・風力発電における鳥類のセンシティブティマップ：重要種、集団飛来地、鳥類の渡りルート、その他

④ イカロスプロジェクト(ICARUS: Global Monitoring with Animals)

- ・新潟市域における鳥類の移動履歴(確認中)

⑤ 航空管制の情報

- ・新潟空港管制塔へのバードストライクに関するヒアリング(実施を検討中)

第1回委員会の意見：多様性の確保、若い世代の意見聴取が重要
 :将来像などの目標を明確にするプロセスも必要

1. 市民向けワークショップの実施概要(計画修正案)

- < 目的 > ・地球温暖化の現状や地域再生可能エネルギーの必要性について理解を深める
 ・再生可能エネルギーを活用した将来像について話し合い、理想像を描く
 ・地域再生可能エネルギー導入に向けた配慮事項の意見交換
- < 募集範囲 > 脱炭素や再生可能エネルギーなどに興味のある方ほか広く募集(定員30名)
 ※学生や環境に興味のある次世代層に募集対象を拡大
- < 実施形態 > 説明の後にグループワークで意見交換する方法 < 実施回数 > 3回

各ワークショップの実施概要(案)

	【主題】/開催日	実施概要
第1回	【知る】 令和3年 11月28日 (日)	<p>< 目標・到達点 > ・地球温暖化を防止し、住みよいまちであり続けるために省エネの他に再エネの導入も必要なことについて理解を深める</p> <p>< 主な内容 > ・地球温暖化の現状、対策の必要性について説明を聞く・映像を見る ・再生可能エネルギー、ゾーニングについて説明を聞く ・太陽光発電・風力発電(新潟市の状況、特性を説明)</p> <p>< ワーキング > ・今日分かったこと、疑問点を出し合い発表</p>

各ワークショップの実施概要(案)

	【主題】/開催日	実施概要
第2回	<p>【想像する】</p> <p>令和3年 12月19日 (日)</p>	<p><目標・到達点>・再生可能エネルギーを活用した望ましい暮らしについて考える ・まちや地域の将来像について話し合い、理想像を描く</p> <p><主な内容>・自身が思う望ましい暮らし、理想的な街の姿など出し合い意見交換 ・再生可能エネルギーを導入した理想的なまち、地域の姿について検討</p> <p><ワーキング>・グループでまちの将来像(絵)を描き発表</p>
第3回	<p>【考える】</p> <p>令和4年 1月9日(日)</p>	<p><目標・到達点>・将来像を実現するために、守りたいものや心配なことについて考える ・保全対象、配慮調整事項に関する意見の抽出</p> <p><主な内容>・保全エリア、配慮調整エリアの設定方針について説明を聞く</p> <p><ワーキング>・守りたいことや心配なことを出し合い発表、まとめる。</p>

- ・ゾーニングマップ公表案(ワーキングの成果反映版)は文書等でお知らせ
- ・マップ案に対する意見聴取の機会としてパブリックコメントを案内

論点：目標・到達点、ワーキングの進め方(計画修正の妥当性)について

第2回専門委員会の論点（主なご助言いただきたいポイント）

資料1より

- ・ P14 太陽光のエリア設定のレイヤー、該当範囲の妥当性について
- ・ P33 陸上風力のエリア設定のレイヤー、該当範囲の妥当性について
- ・ P37~38 合意形成の目標・到達点、ワーキングの進め方について