

西海市風力発電等に係る ゾーニング計画 【報告】

平成29年3月23日

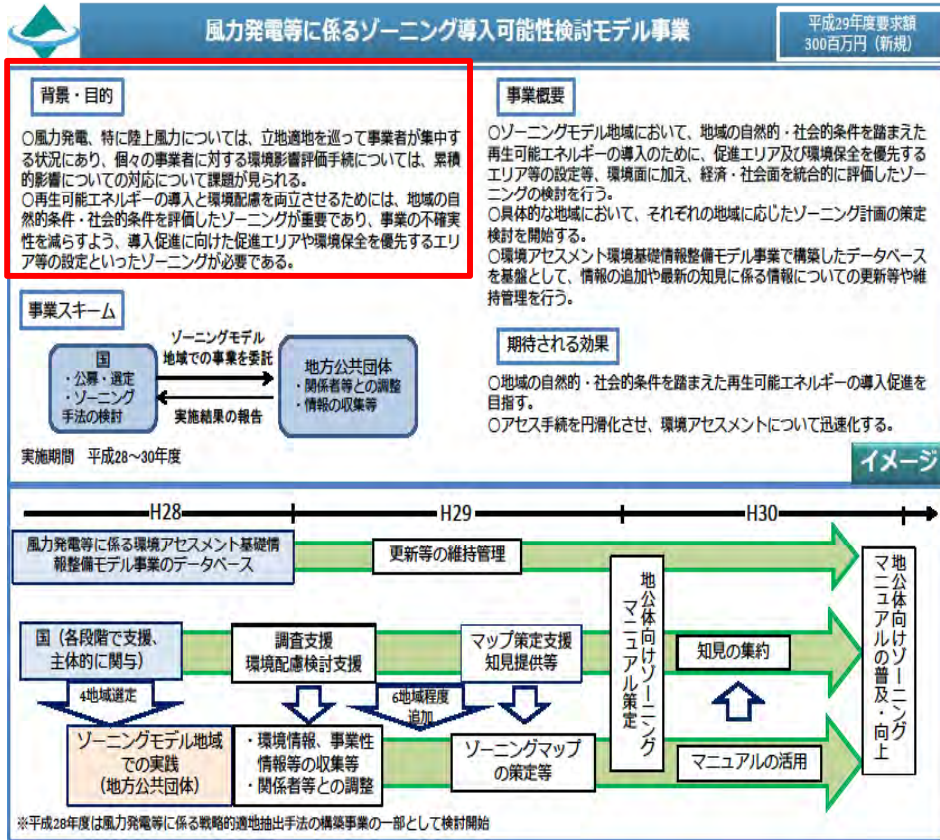
西海市

1、平成28年度の取組結果 (一次スクリーニング)

(1) 平成28年度事業の経緯

事業の目的

1、環境省「平成28年度風力発電等に係るゾーニング手法検討モデル事業」の目的



課題

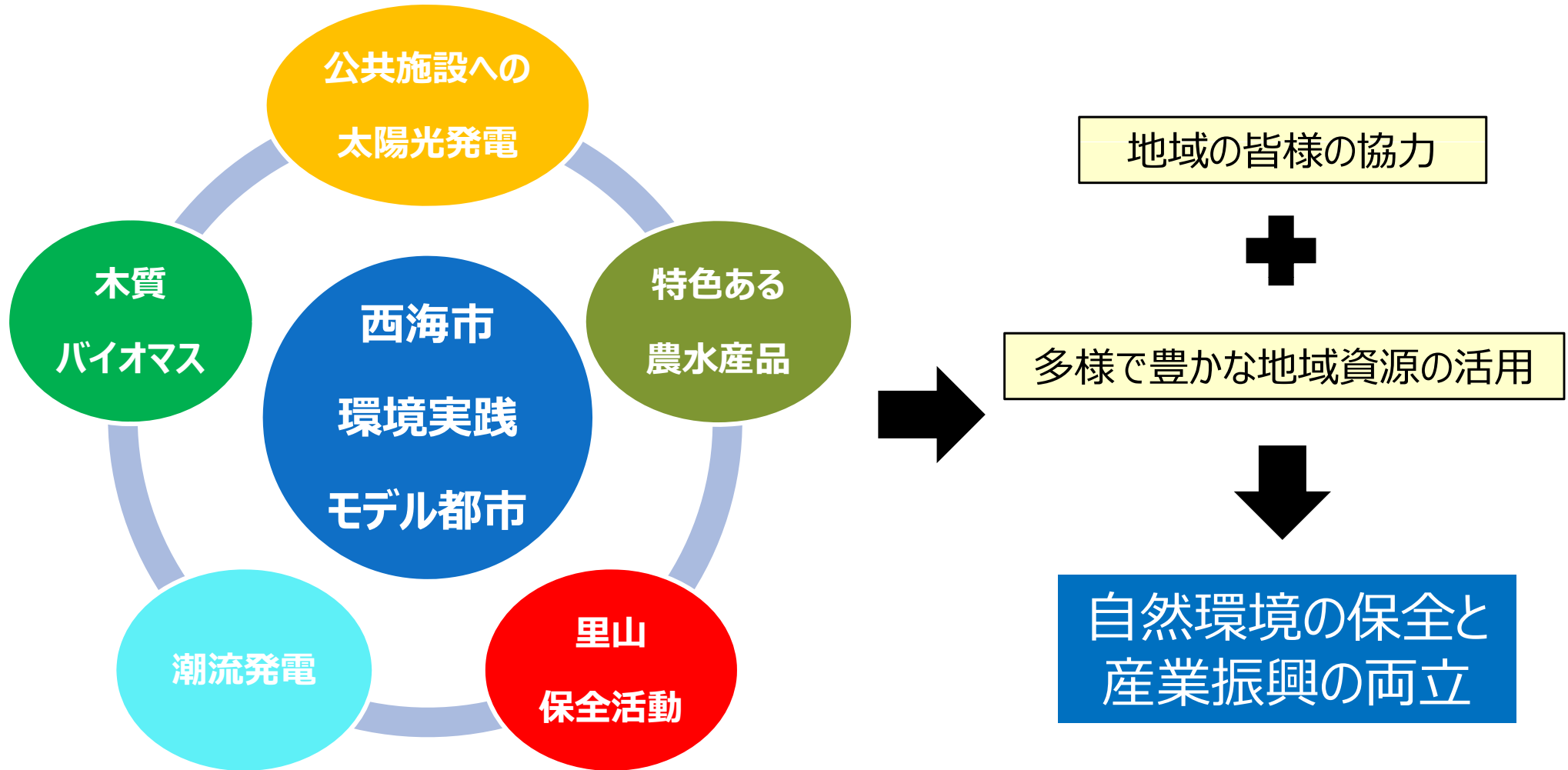
再生可能エネルギーの導入に向けて
立地適地に風力発電事業者が集中

地域の自然的・社会的条件への影響懸念

再生可能エネルギーの導入促進エリアと
環境保全を優先させるエリアのゾーニング

事業の目的

2、西海市が取り組む「風力発電等に係るゾーニング手法検討モデル事業」の目的①



事業の目的

2、西海市が取り組む「風力発電等に係るゾーニング手法検討モデル事業」の目的②

懸念される事項

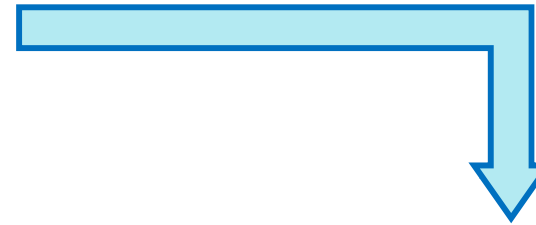
市民生活への影響

・騒音、低周波音、振動、風車の影への影響

世界遺産登録へ向けた構成資産への影響

・景観

自然環境、地域産業への影響



環境との調和が図られる
風力発電等に係るゾーニング計画立案

期待できる効果

地域や期間を限定しない広域的かつ持続
的な地域・産業の振興



ゾーニングマップの考え方について

陸上風力のゾーニング

土地規制、環境保全に関する情報をマップにより周知し、無秩序な開発を未然に防止する。また、環境保全上の影響が少ない立地については適地エリアとして抽出し、事業の誘致を促す。

洋上風力のゾーニング

環境保全エリア以外での事業性のあるエリアについては、漁業振興と協調した自然エネルギー開発に資するための検討をおこない、特に早期の合意形成が可能と思われるエリアは事業推進エリアとして事業の誘致を図る。

今年度の実施スケジュール

項目	12月	1月	2月	3月	備考
既存情報の収集、整理及びGIS化					風況マップ、自然環境、社会条件、法規制など
関係機関へのヒアリング					漁協、海上保安部、世界遺産登録推進課など
ゾーニング手法の検討					使用する情報、ゾーニングタイプ、設定条件など
使用情報、設定条件の検討					
一次スクリーニング案作成					
分科会					陸上風力、洋上風力
協議会					
成果報告会					
勉強会、講演会					
パブリックコメント					3月末～4月末に予定

第一回勉強会

開催日：平成29年1月31日

内容

◎ 講演

1、世界の風力発電の動向

一般社団法人 日本風力エネルギー学会 代表委員 鈴木章弘 氏

2、五島市における風力発電事業について

五島市 再生可能エネルギー推進室 室長補佐 北川数幸 氏

◎ 説明

環境アセスメント基礎情報整備モデル事業（西海市情報整備
モデル地区：洋上風力）における地域固有環境情報調査事業
（環境省）の調査結果について

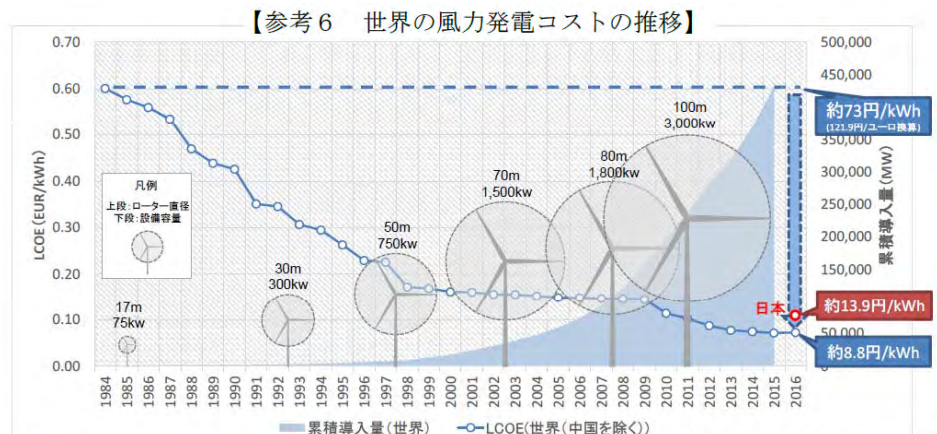
アジア航測株式会社

第一回勉強会

1、世界の風力発電の動向

一般社団法人 日本風力エネルギー学会 代表委員 鈴木章弘 氏

- ・風力発電の経済性
- ・世界と日本の洋上風力発電の現状



出典：風力発電競争力強化研究会について -報告書 2016年10月17日 経済産業省

http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/energy_environment/furyoku/report_01.html



第一回勉強会

2、五島市における風力発電事業について

五島市 再生可能エネルギー推進室 室長補佐 北川数幸 氏

- ・五島市のエネルギー基本構想
- ・海洋エネルギー産業による地域活性化

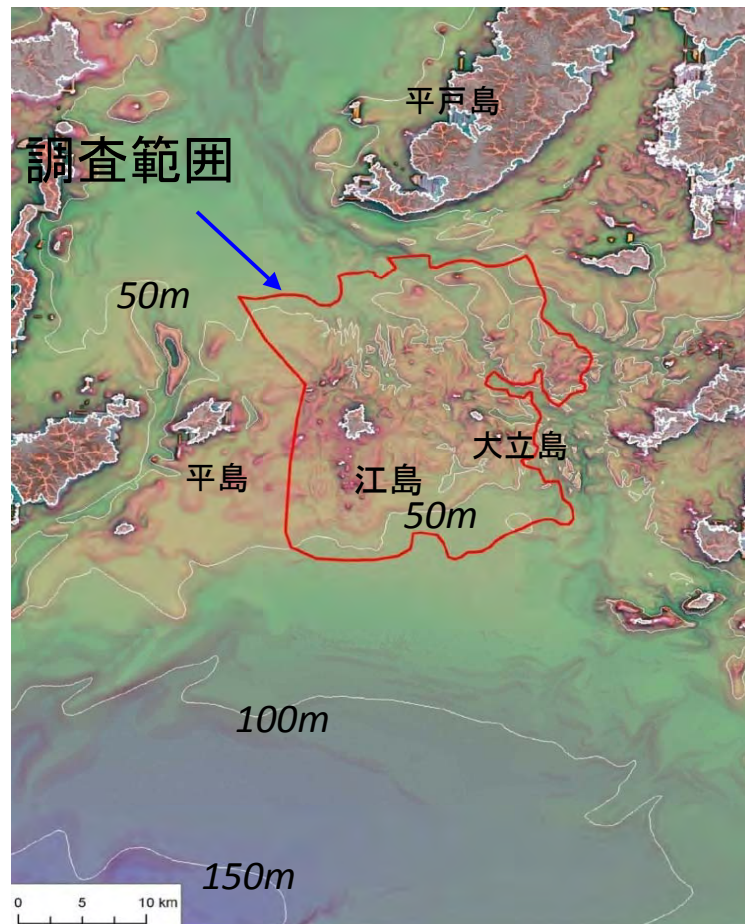


第一回勉強会

環境アセスメント基礎情報整備モデル事業（西海市情報整備モデル地区：洋上風力）における地域固有環境情報調査事業（環境省）の調査結果について

・江島、平島周辺における環境調査の概要

アジア航測株式会社



第一回勉強会



第一回協議会

開催日：平成29年1月31日

議題

- 1、風力発電等に係るゾーニング計画について
- 2、西海市風力発電等に係るゾーニング手法検討・調査業務について
 - ・ゾーニングマップの作成手法について
 - ・ゾーニングで使用する情報について
- 3、ゾーニング計画についての意見交換等



第一回協議会

主な意見

開催日：平成29年1月31日

- 漁業者の納得がいくような説明が必要
 - 騒音等の影響について考慮してほしい
 - 農地は将来計画をふまえた検討が必要
 - 海域は船舶交通についての考慮が必要
 - 世界遺産への影響検討を行ってほしい
- 
- 再生可能エネルギー導入への取り組みには、積極的に支援したい
 - 五島市の先進事例を参考に進めてほしい
 - 大きな経済効果を得られるのであれば、実現に向けて一緒に勉強していきたい
 - 西海市の産業振興・雇用につながるのであれば、ぜひ進めていってほしい など

第一回分科会（陸上・洋上ワーキング）

開催日：平成29年2月28日

議題

- 1、条件設定案について（陸上・洋上）
- 2、一次スクリーニング案について（陸上・洋上）
- 3、ゾーニング計画にかかわる今後の課題について（陸上・洋上）



第一回分科会（陸上ワーキング）

開催日：平成29年2月28日

主な意見

- 将来的に利用が見込まれる耕作放棄地は保全したい
- 騒音など住民生活にかかわる部分については考慮してほしい
- 風車が林立した場合の景観について考慮してほしい
- 七ツ釜の鍾乳洞地下水系には周辺を含めて保全したい
- 埋蔵文化財等についても配慮してほしい
- 森林は補助金の入った施業計画にも留意すべき
など

第一回分科会（洋上ワーキング）

開催日：平成29年2月28日

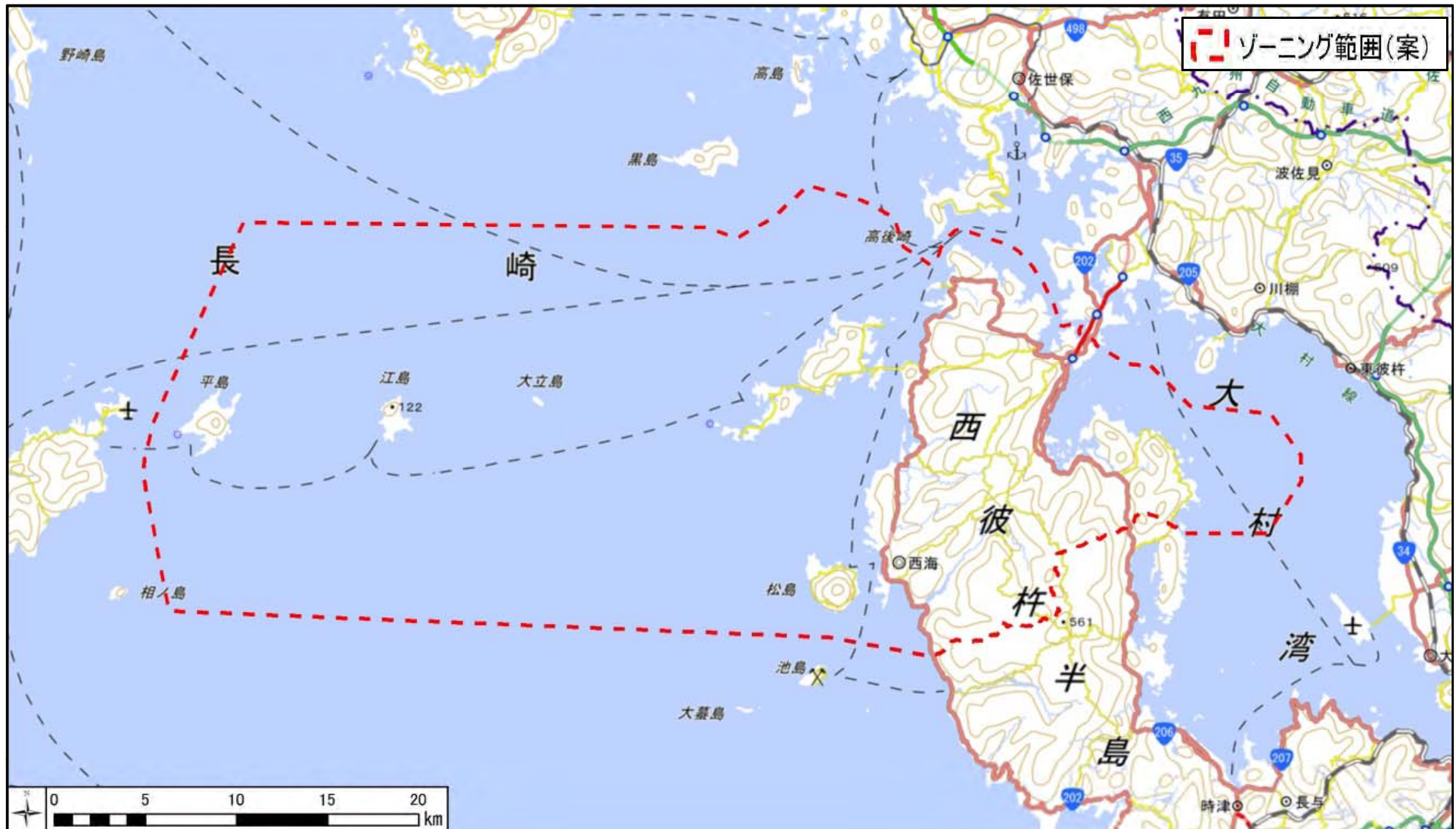
主な意見

- 水産資源保護（回遊や産卵場所）の視点からの検討も必要
- 風車の形式（着床式・浮体式）を区分したゾーニングが必要
- 衝突海難情報は、ゾーニングでの参考情報となる
- 風車建設による海流や音波の影響については不安に思う
- 良好な漁場であっても、担い手が少なくなる中、今後、漁場として守っていけるかわからないところがある
- 風力発電の導入によって人が増えるのであれば推進したいなど

(2) 一次スクリーニング結果について

ゾーニングの対象範囲(案)

西海市の陸域と海域(隣接市との中間線)をゾーニングの対象範囲(案)として設定

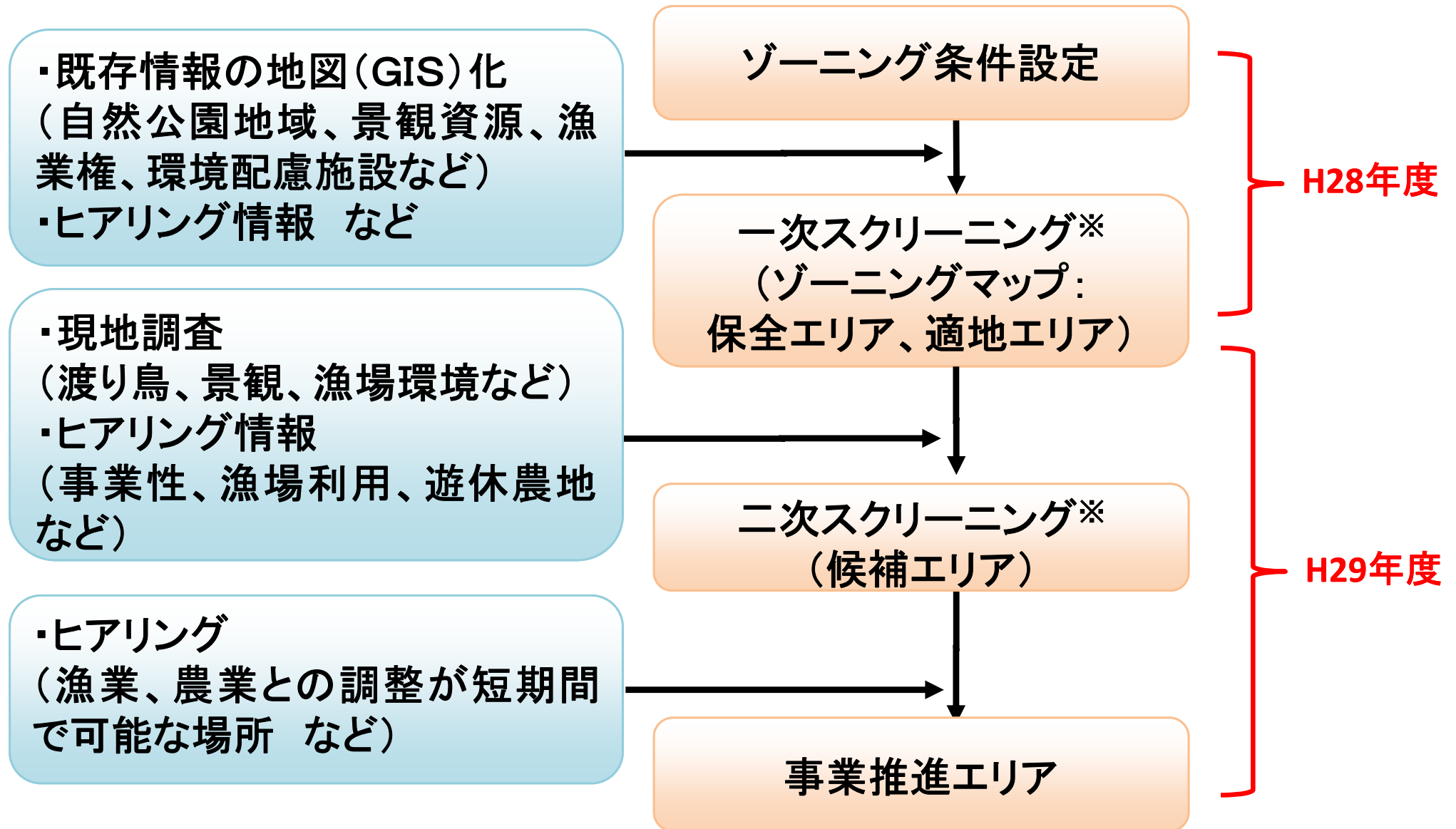


※国土地理院が提供している電子国土基本図を背景として使用 西海市

ゾーニングで使用する主な環境情報

カテゴリ	情報名
①風況	年間平均風速（風況マップ）
②自然環境	標高、地形、主要な渡りルート、藻場・干潟・サンゴ礁、景観資源、景観の主な眺望点 など
③社会条件等	米軍訓練海域、電波伝搬障害防止区域、海上交通、漁業権、漁場利用の状況、住居、環境配慮施設、鉱業権 など
④法制度等	自然公園地域、自然環境保全地域、鳥獣保護区、保安林、天然記念物、砂防指定地、地すべり防止区域 など

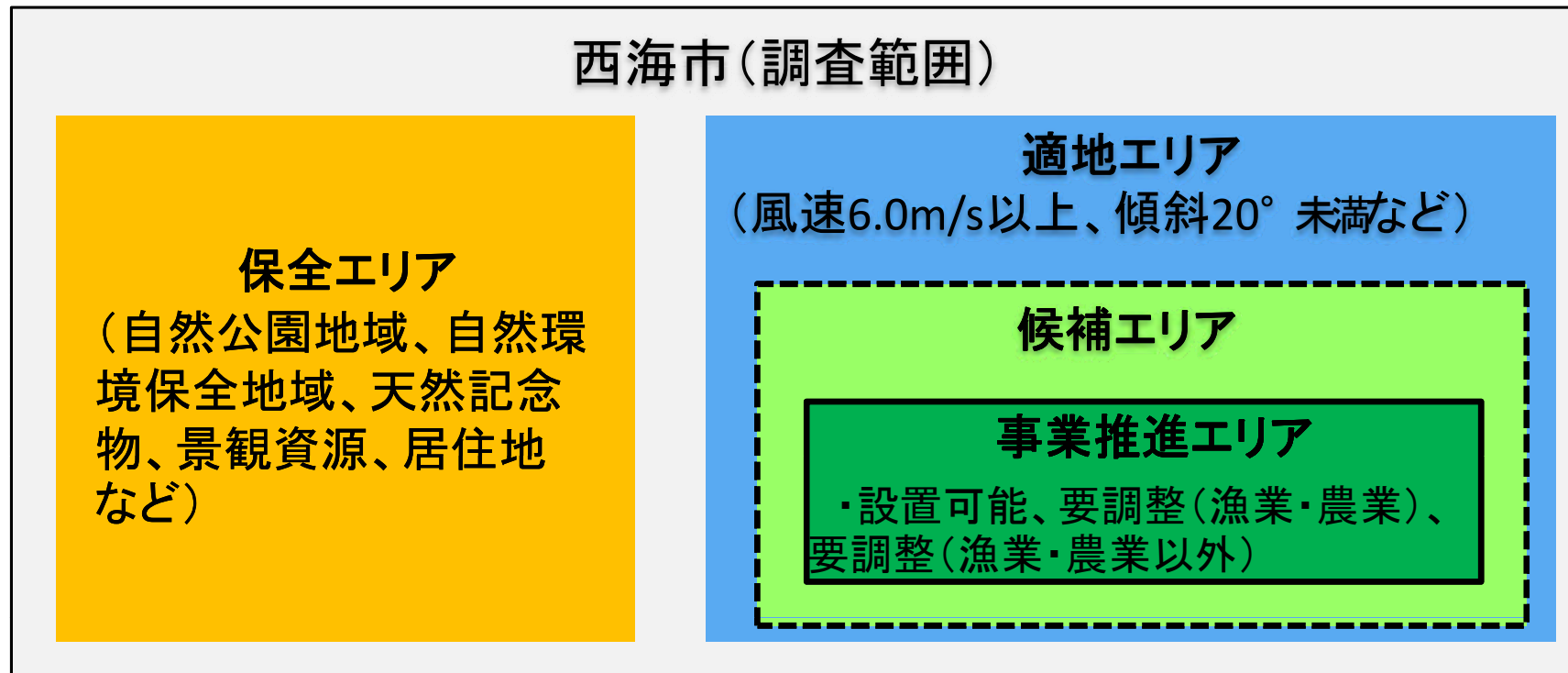
ゾーニングの作成手順について



※スクリーニングとは...条件に合致するエリア選別し、絞り込む作業のこと

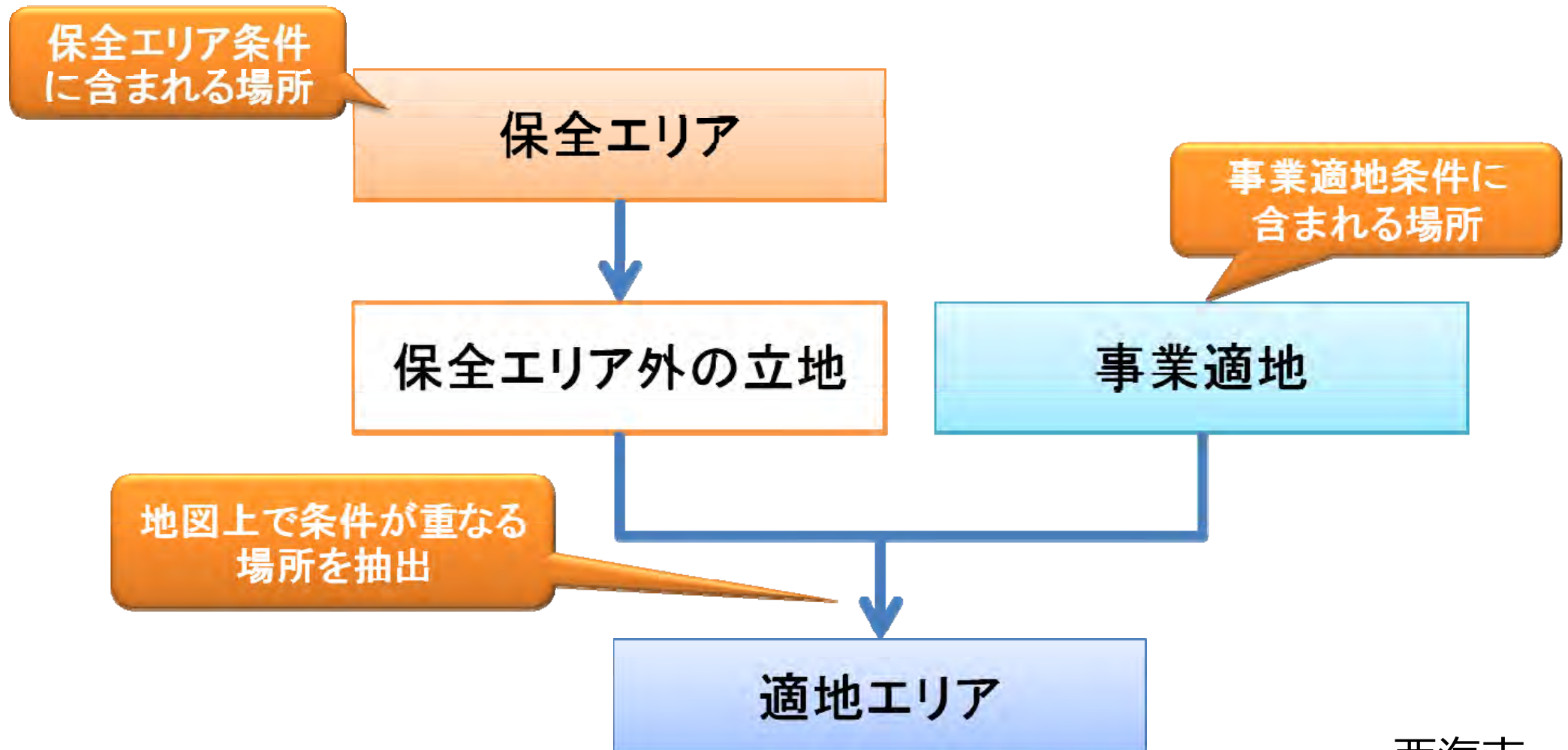
ゾーニングタイプについて

- ゾーニングタイプ：「**保全エリア**」、「**適地エリア**」、「**候補エリア**」「**事業推進エリア**」
- 事業推進エリア：事業化の可能性から3段階に区分
「**設置可能**」、「**要調整（漁業・農業）**」
「**要調整（漁業・農業以外）**」



一次スクリーニングの解析手順

保全エリアの条件、事業適地の条件を、それぞれ設定し、保全エリアに含まれない、事業適地を適地エリアとして抽出



一次スクリーニング結果（陸上）

● 保全エリアの条件

項目	設定条件	備考
自然公園地域	地域内	西海国立公園、西彼杵県立自然公園、大村湾県立公園
自然環境保全地域	地域内	久良木湿原（県自然環境保全地域）
鳥獣保護区	特別区域内	県民の森
天然記念物	地域内	七ツ釜鍾乳洞（周辺区域を含む）、大立島
景観資源、眺望点	－	主要な景観資源、主要な眺望点を表示
眺望景観	検討中	世界遺産登録候補の構成資産に関わる眺望景観
		県立自然公園内の主要展望地から4.0km以内の場所
住居等、環境配慮施設	-	位置を表示 候補エリア抽出時に留意

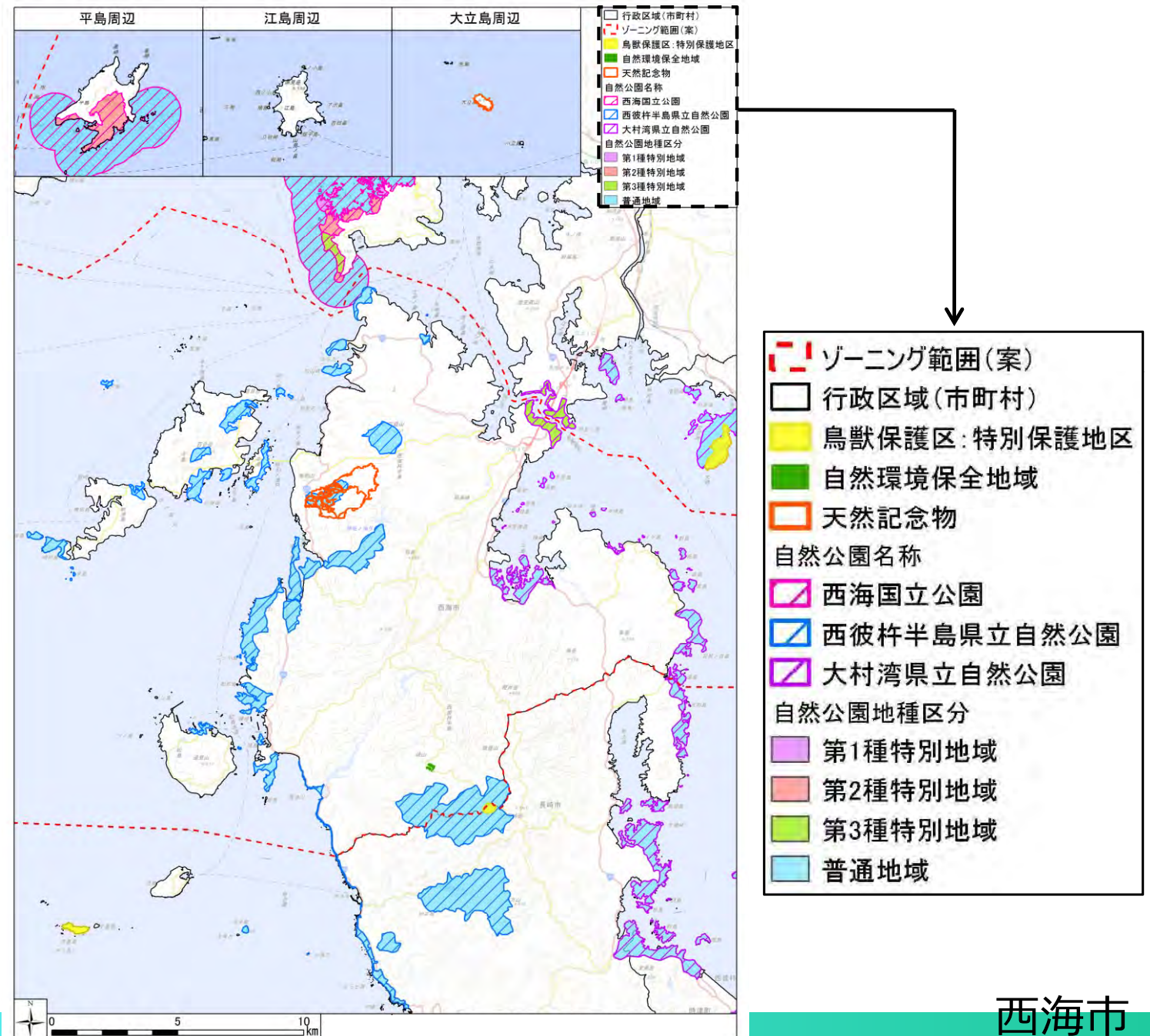
一次スクリーニング結果（陸上）

● 事業適地の条件

項目	設定条件	備考
年間平均風速	6.0m/s以上	地上高80mのシミュレーション値
標高	1,000m以下	西海市は該当ナシ
傾斜度	20度未満	
米軍施設	米軍施設外	
電波伝搬障害防止区域	区域外	
砂防指定地急傾斜地崩壊危険区域、地すべり防止区域	指定地外	

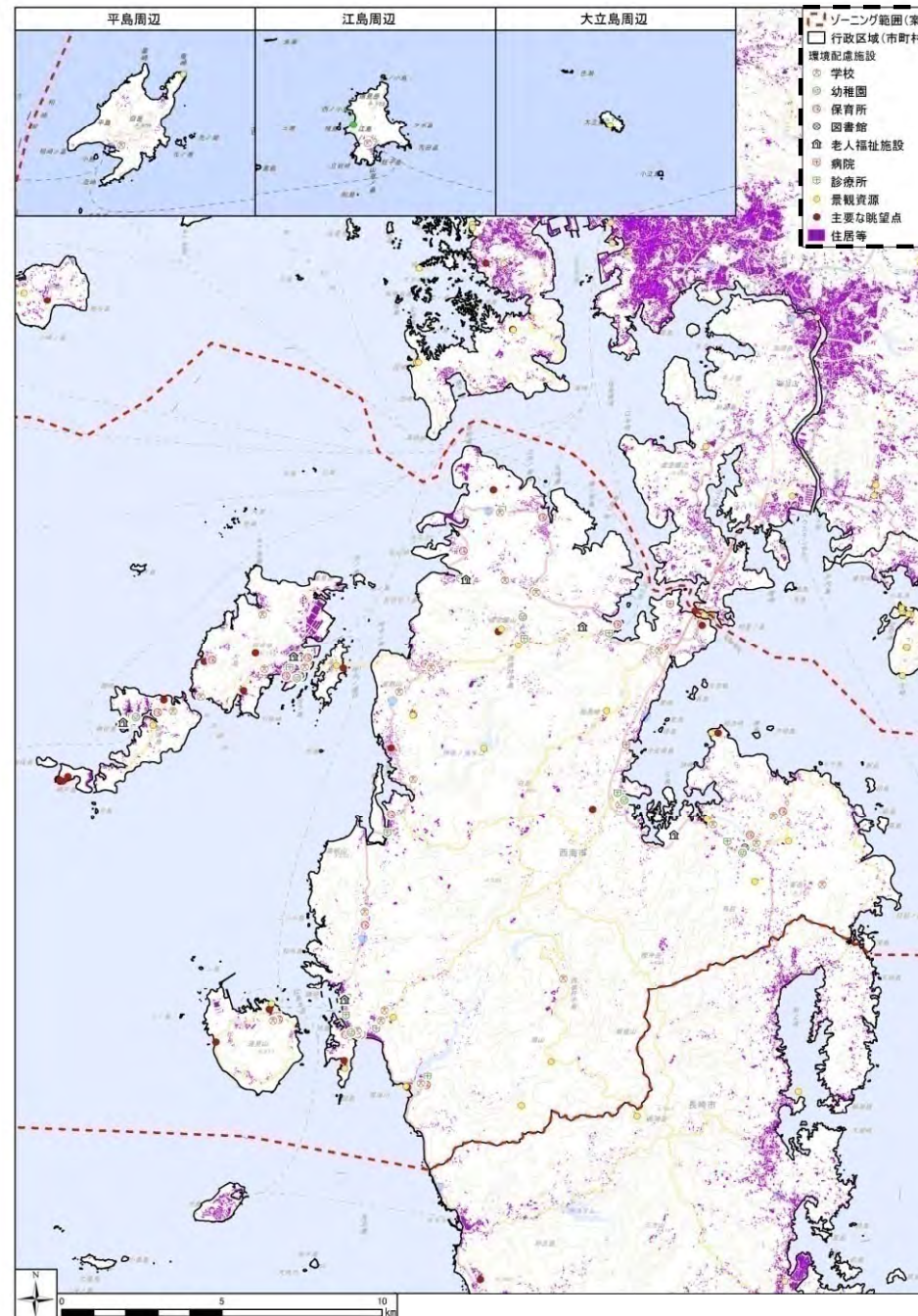
一次スクリーニング結果(陸上)

● 保全エリアの条件①



一次スクリーニング結果(陸上)

● 保全エリアの条件②

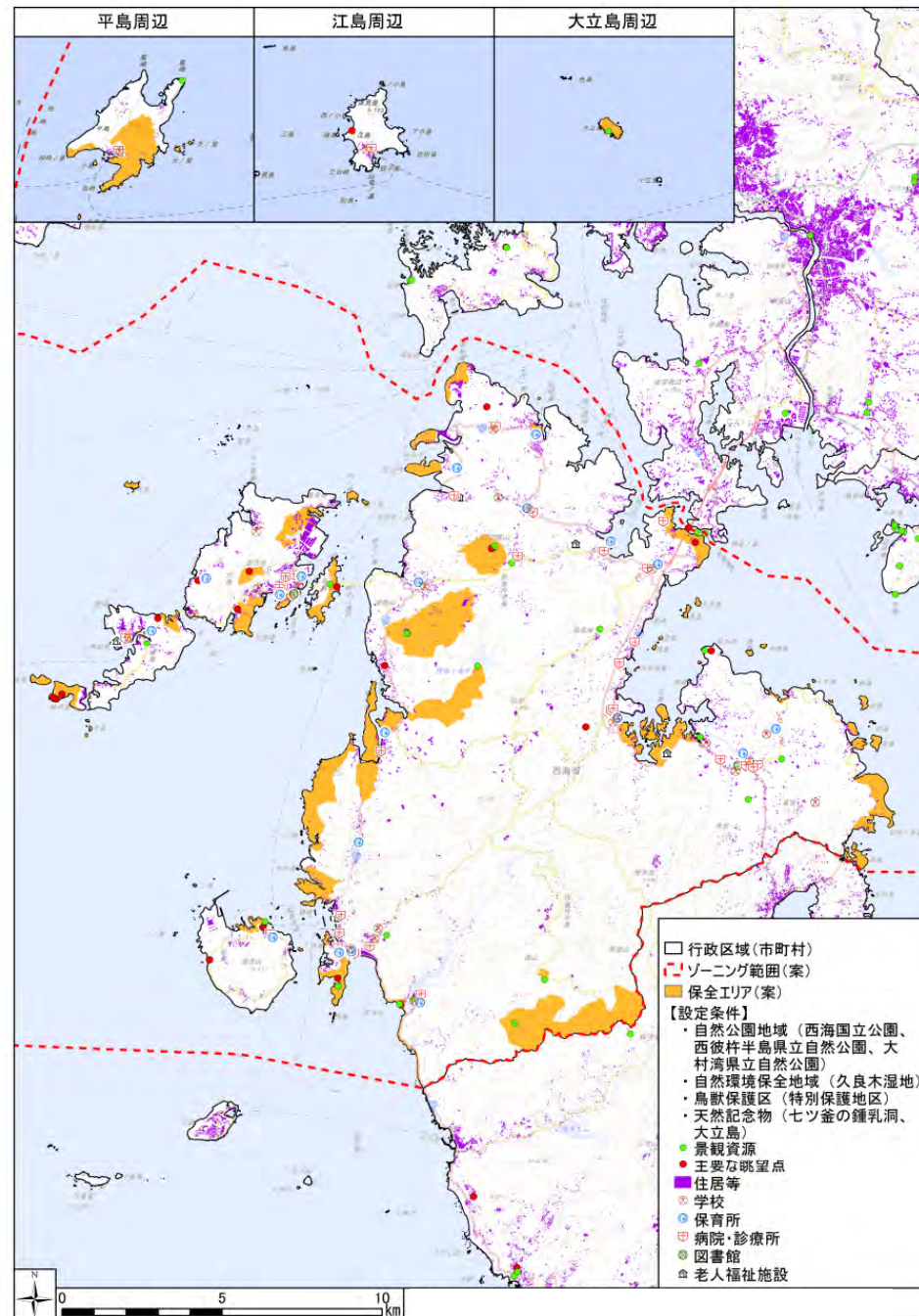


- ゾーニング範囲(案)
- 行政区域(市町村)
- 環境配慮施設
 - 学校
 - 幼稚園
 - 保育所
 - 図書館
 - 老人福祉施設
 - 病院
 - 診療所
- 景観資源
- 主要な眺望点
- 住居等

※国土地理院が提供している
電子国土基本図を背景として使用

一次スクリーニング結果(陸上)

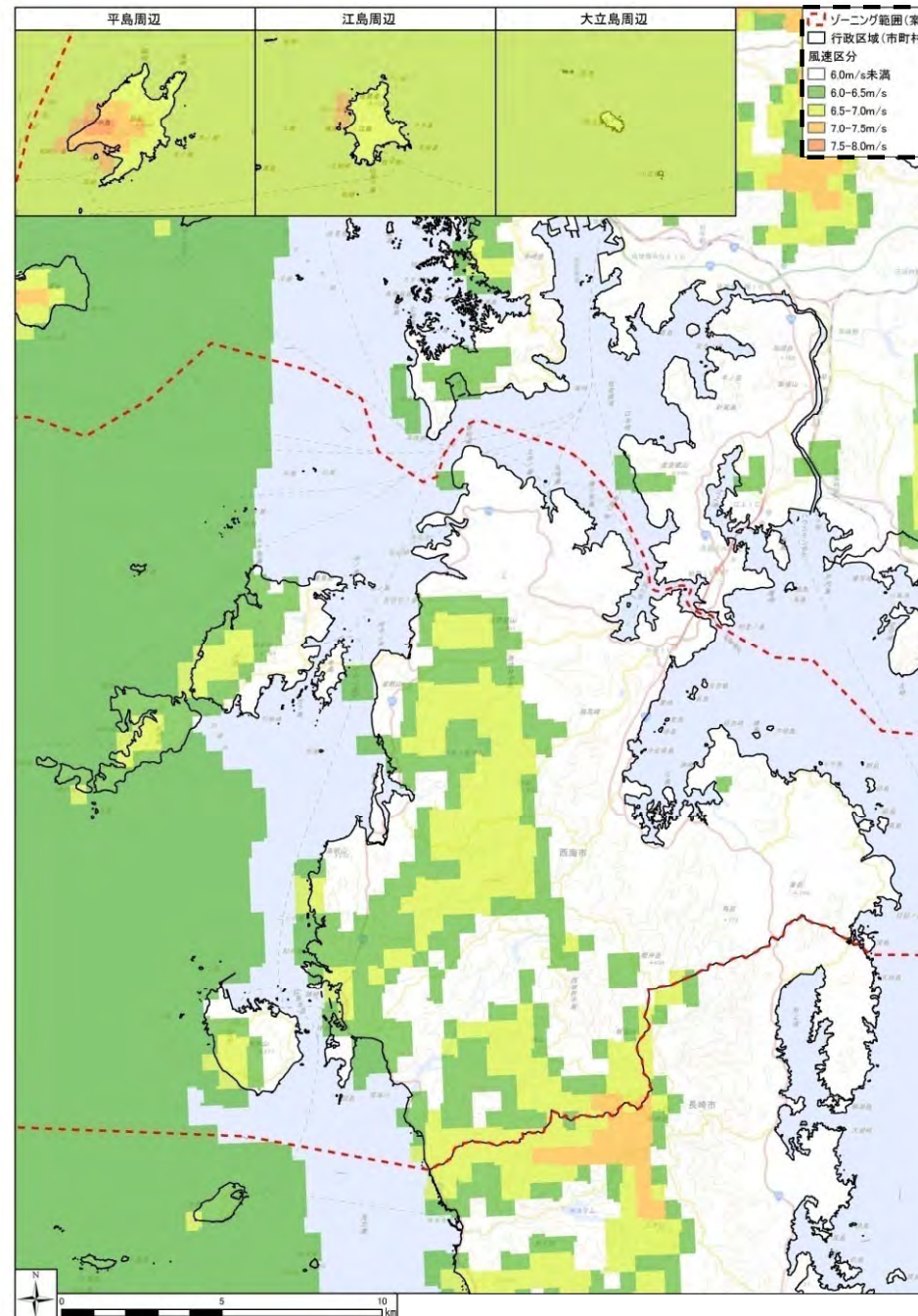
● 保全エリア



※国土地理院が提供している
電子国土基本図を背景として使用

一次スクリーニング結果(陸上)

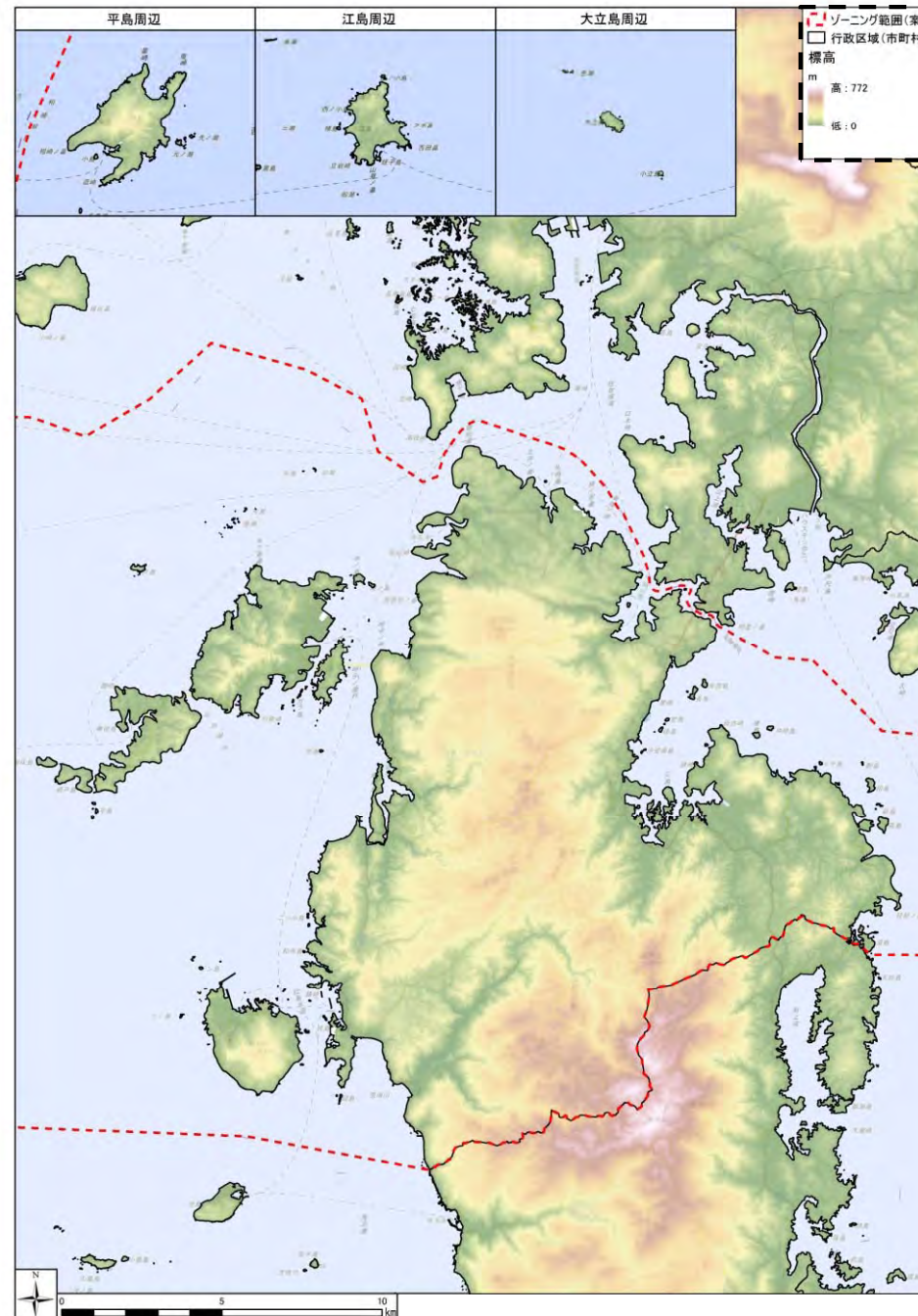
● 事業適地の条件①



※国土地理院が提供している
電子国土基本図を背景として使用

一次スクリーニング結果(陸上)

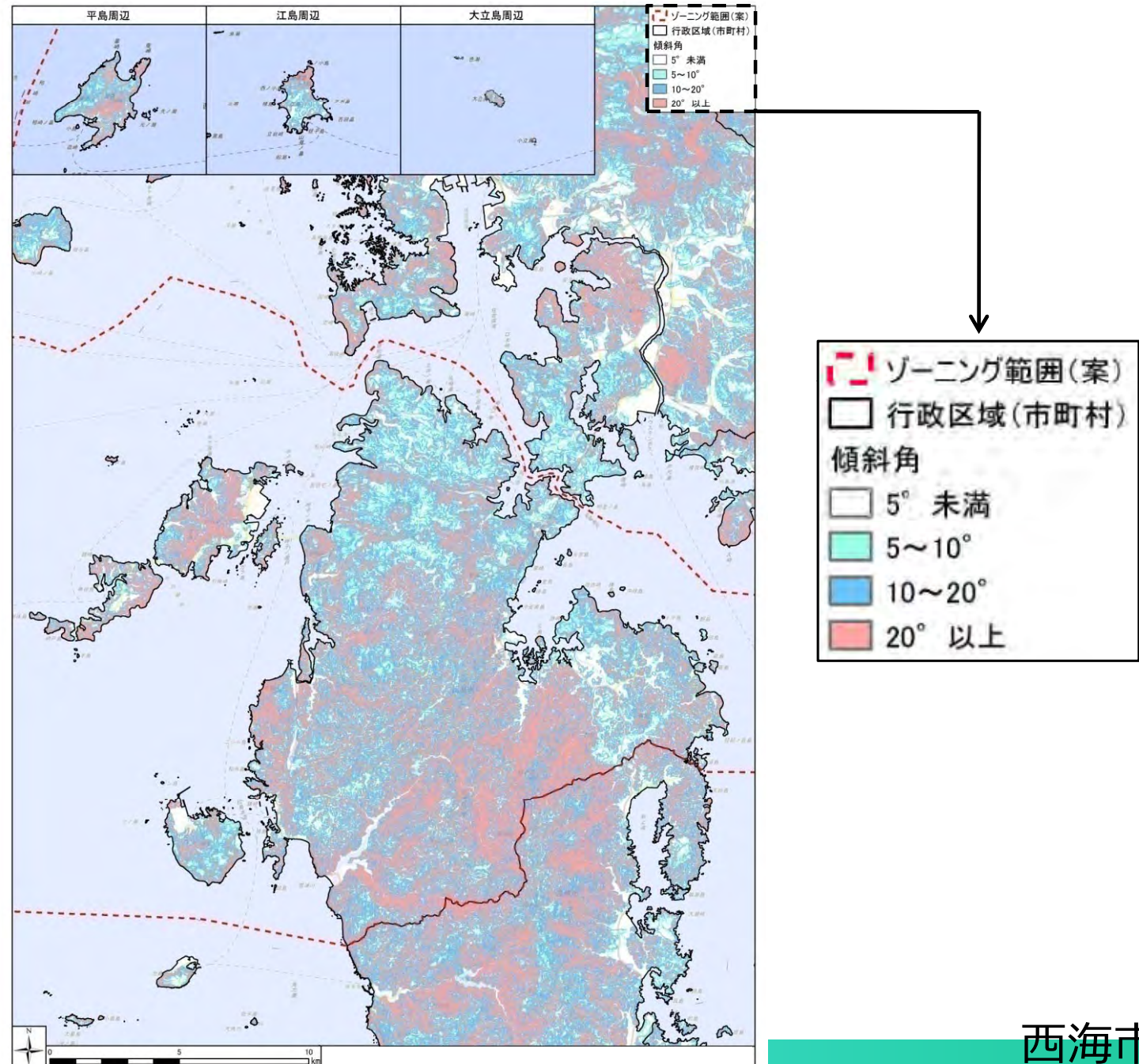
- 事業適地の条件②



※国土地理院が提供している
電子国土基本図を背景として使用

一次スクリーニング結果(陸上)

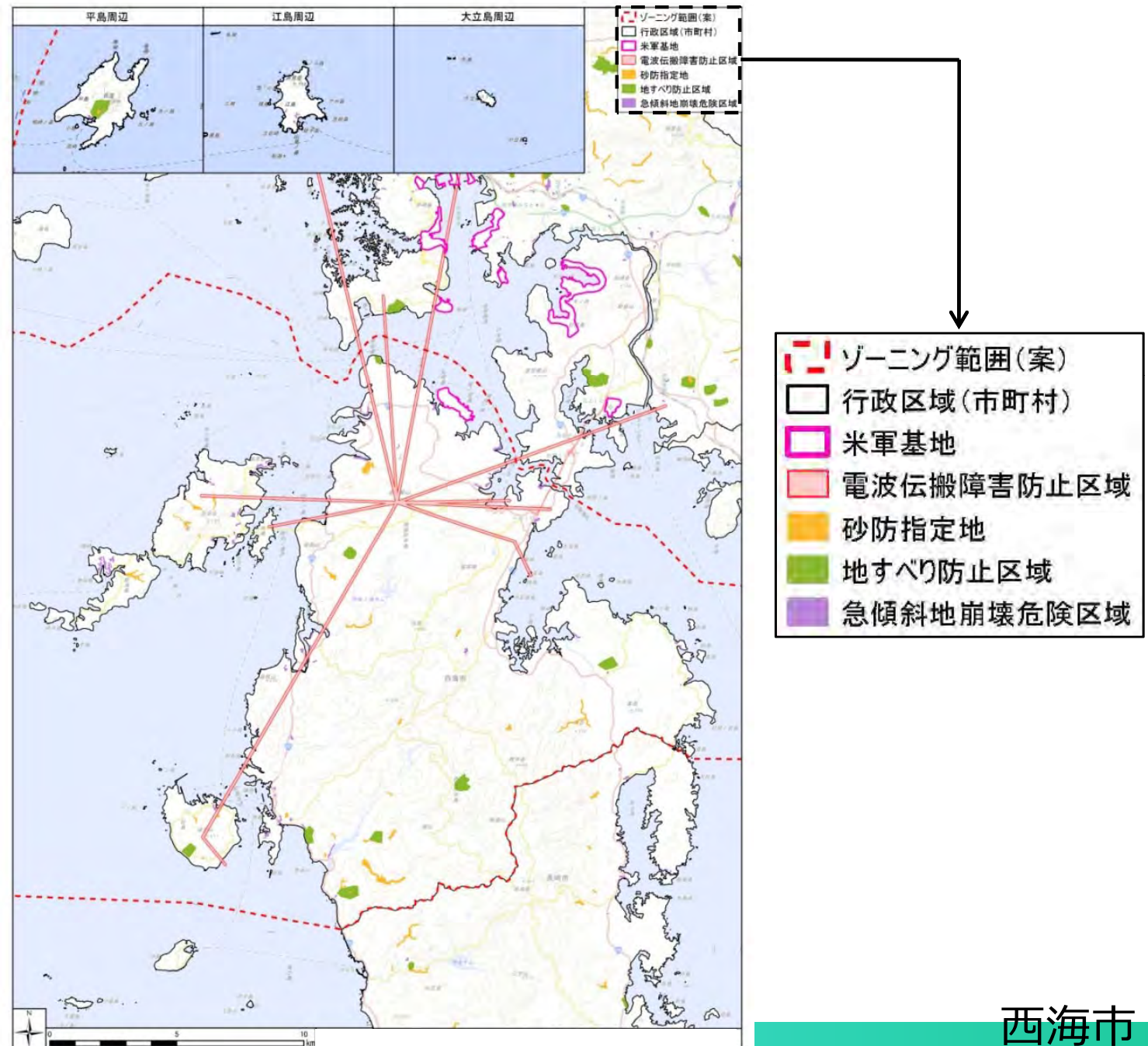
● 事業適地の条件③



※国土地理院が提供している
電子国土基本図を背景として使用

一次スクリーニング結果(陸上)

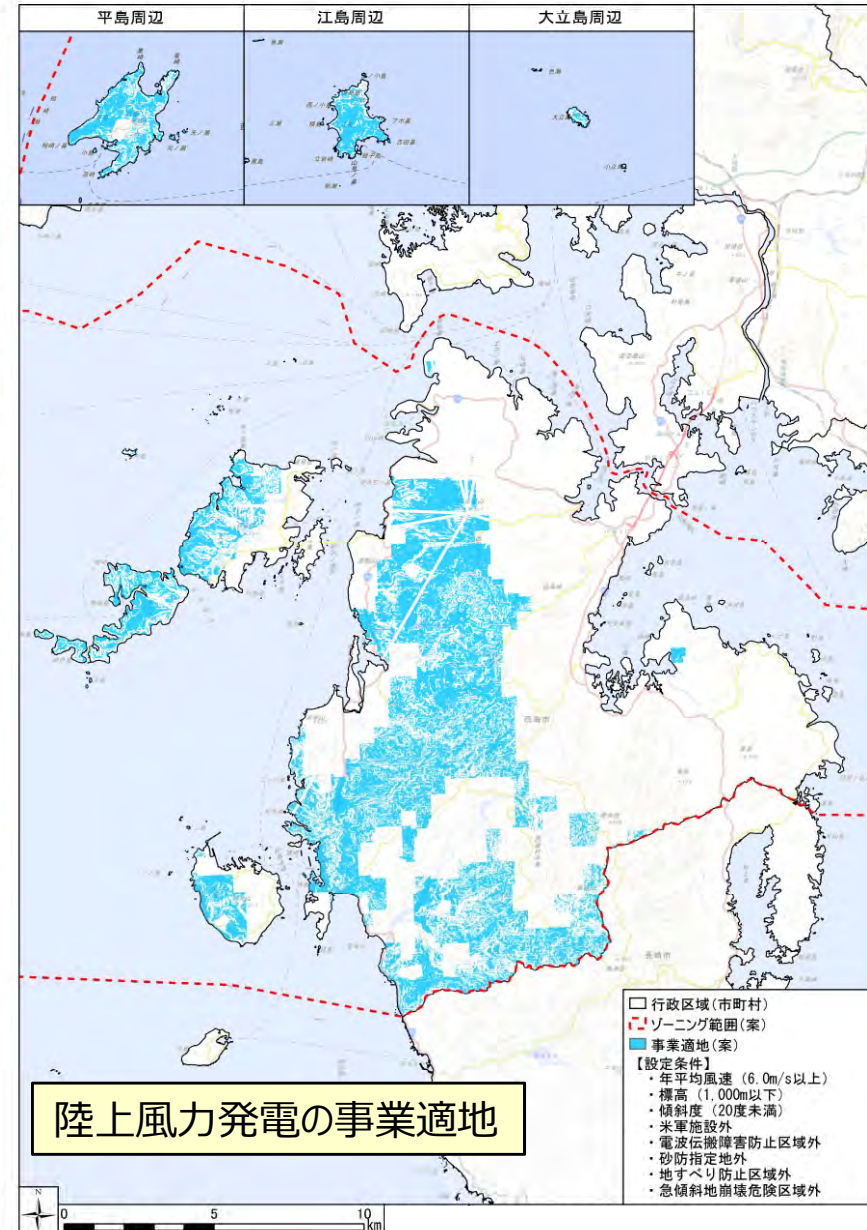
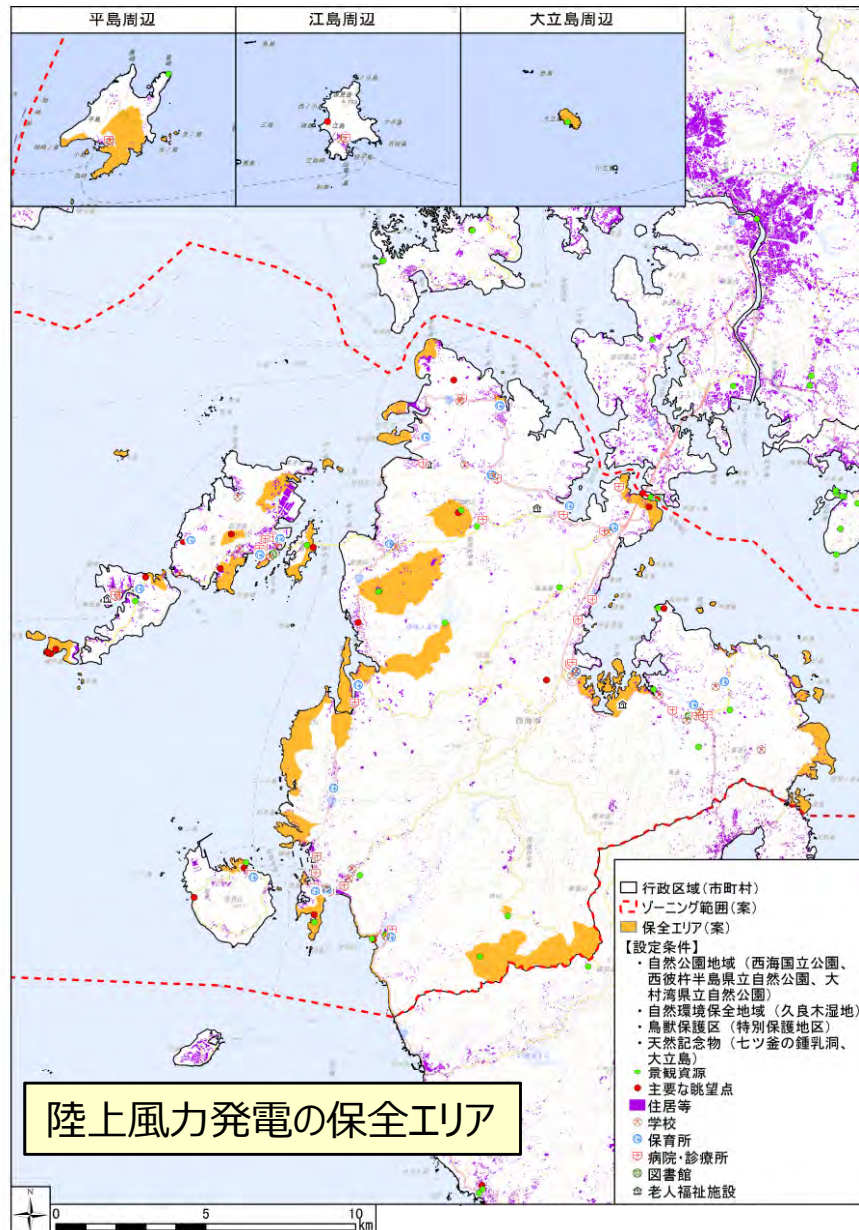
● 事業適地の条件④



一次スクリーニング結果(陸上)

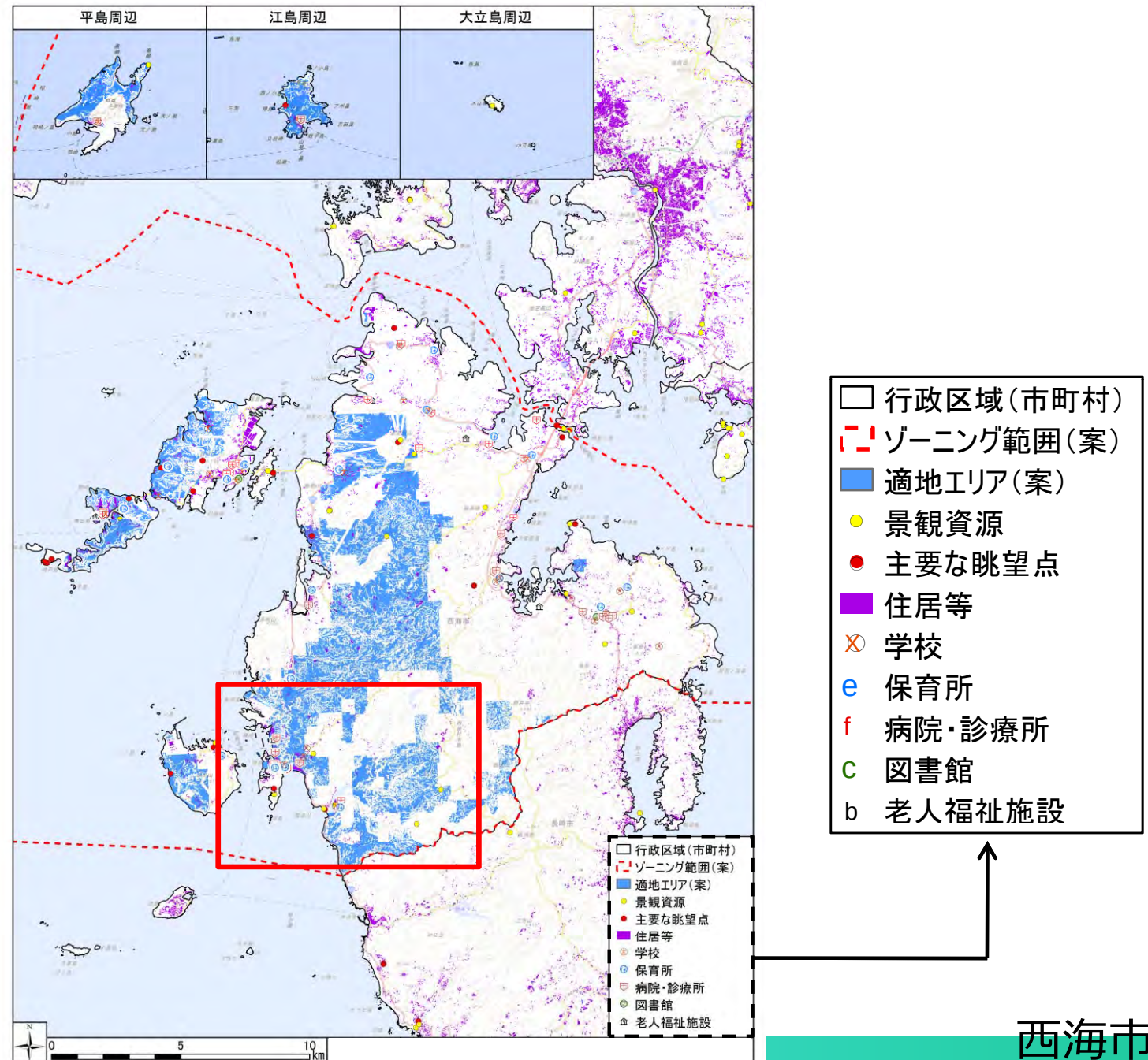
● 保全エリア及び事業適地

※国土地理院が提供している
電子国土基本図を背景として使用



一次スクリーニング結果(陸上)

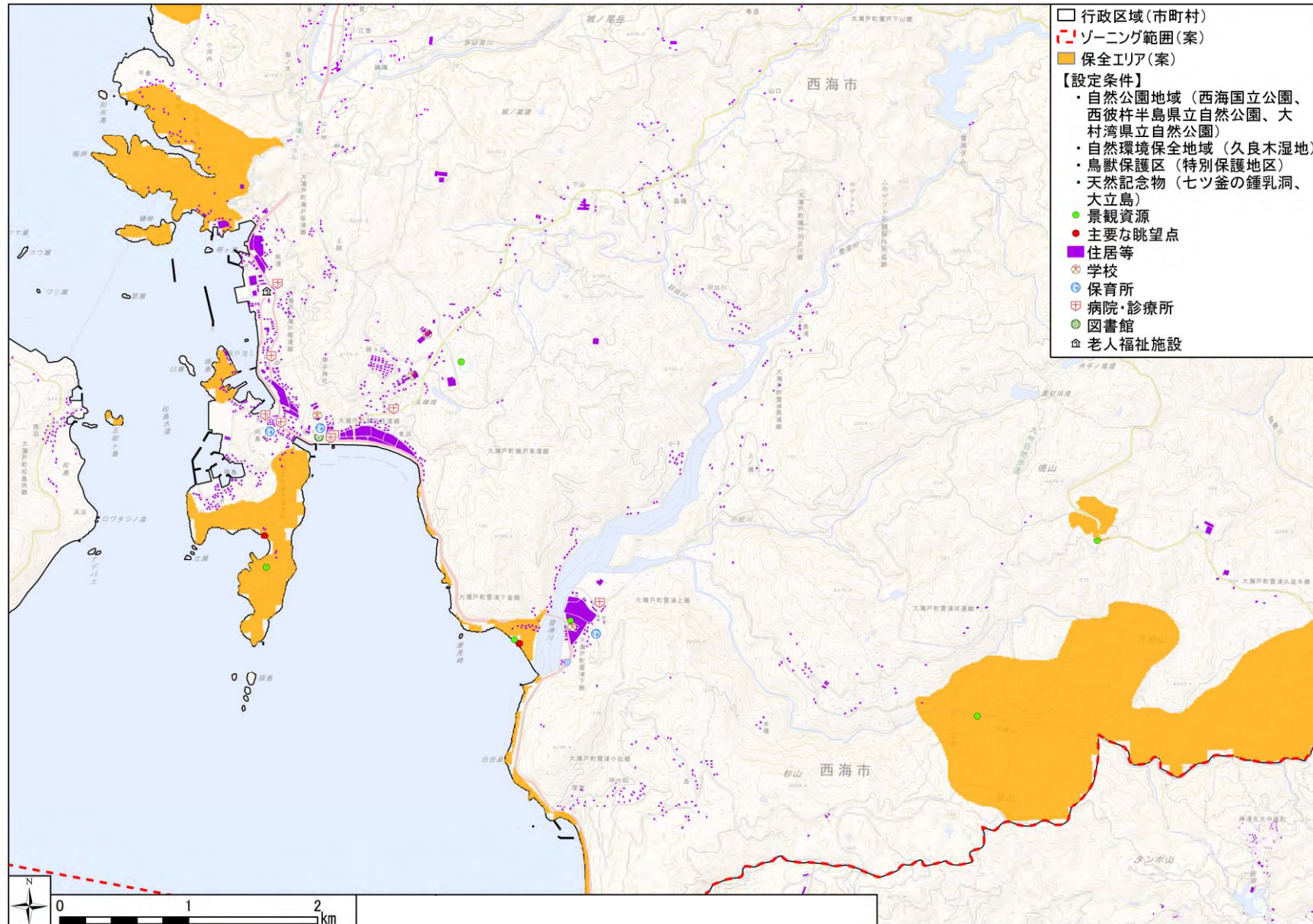
● 適地エリア



一次スクリーニング結果(陸上)

● 保全エリア【拡大図】

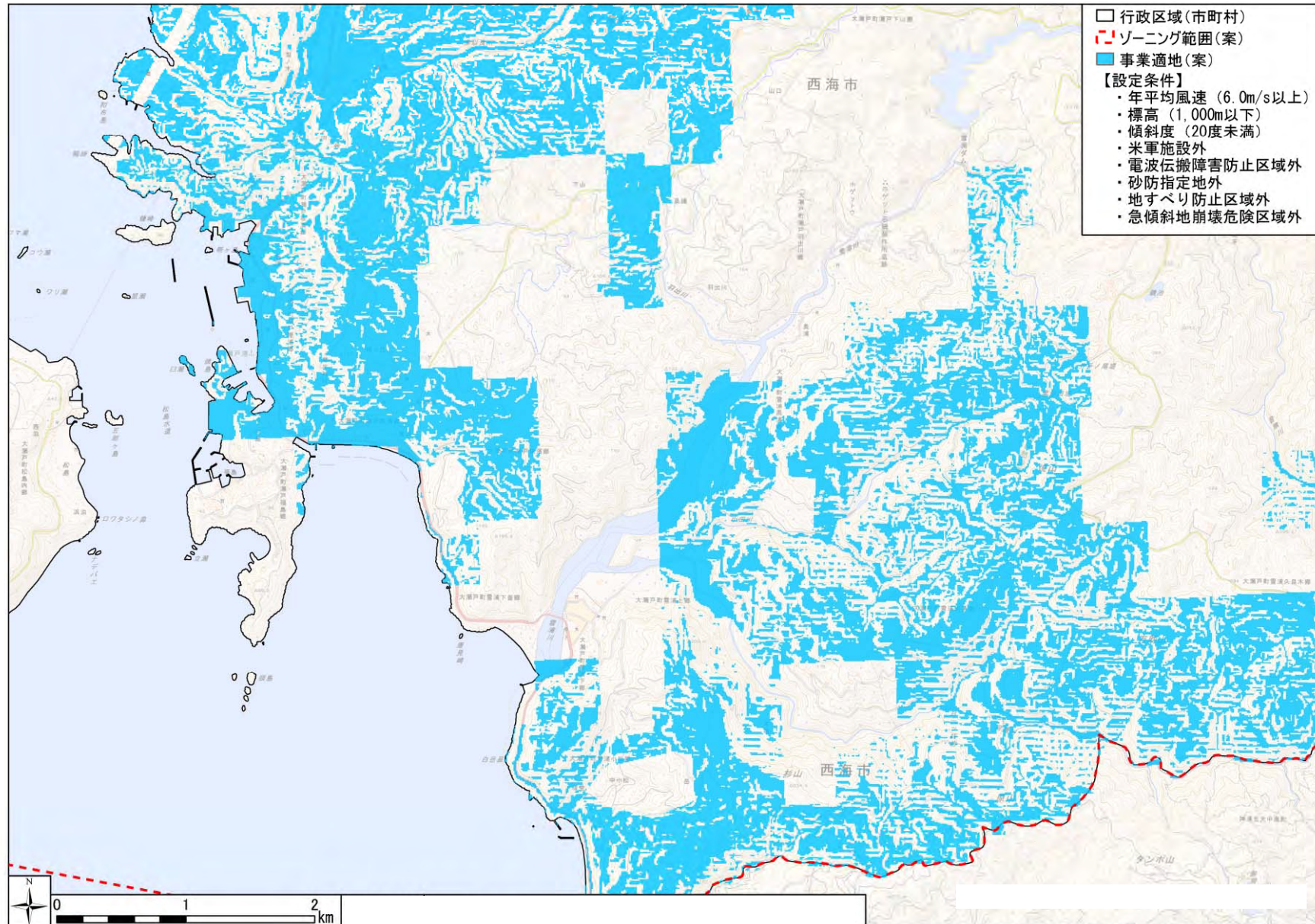
※国土地理院が提供している
電子国土基本図を背景として使用



一次スクリーニング結果(陸上)

● 事業適地【拡大図】

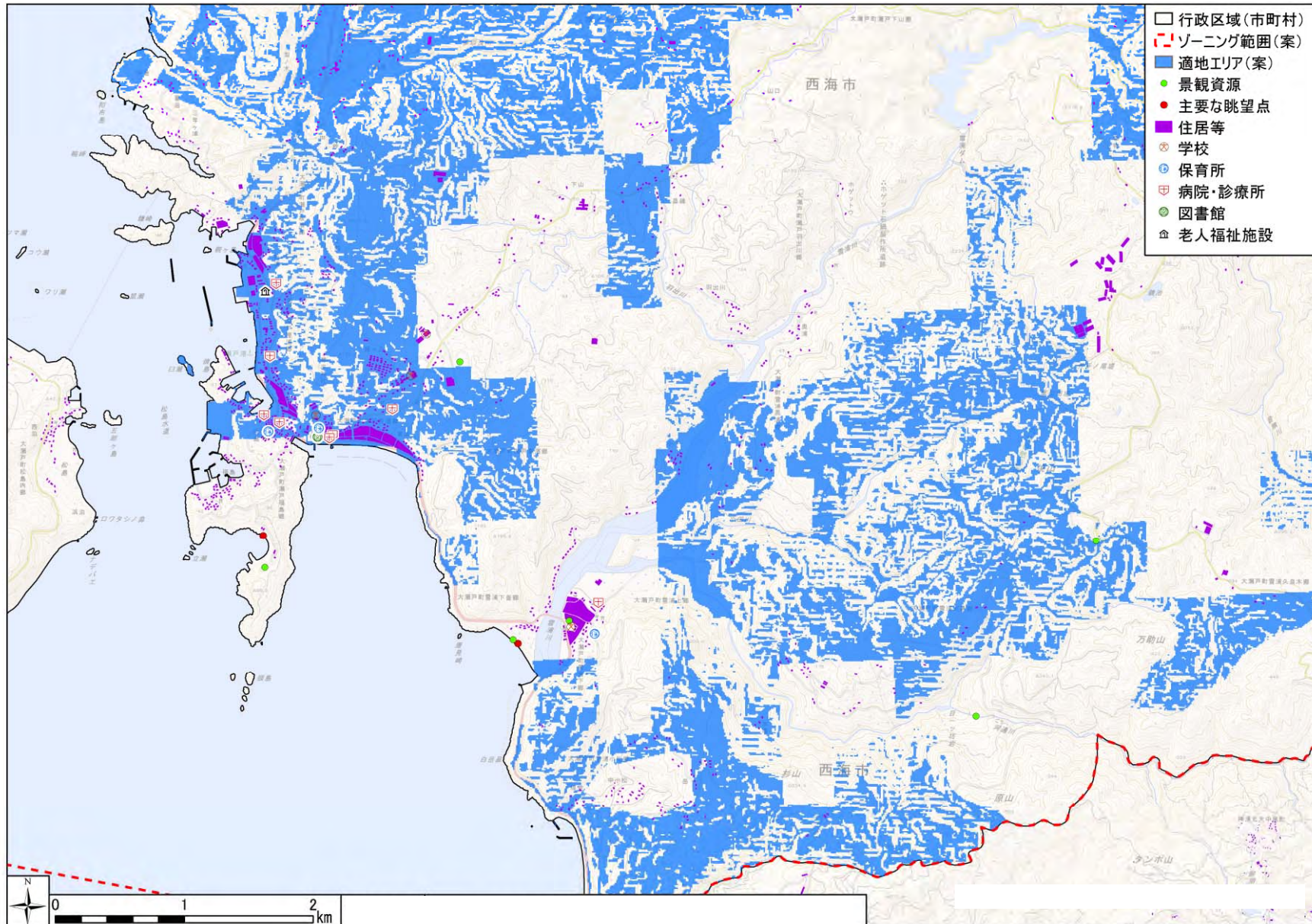
※国土地理院が提供している
電子国土基本図を背景として使用



一次スクリーニング結果(陸上)

● 適地エリア【拡大図】

※国土地理院が提供している
電子国土基本図を背景として使用



一次スクリーニング結果（洋上）

● 保全エリアの条件

項目	設定条件	備考
自然公園地域	地域内	西海国立公園、大村湾県立公園
主要な眺望点	-	主要な眺望点を表示
眺望景観	検討中	世界遺産登録候補の構成資産に関わる眺望景観
住居等	-	位置を表示 候補エリア抽出時に考慮
環境配慮施設	-	点で表示 候補エリア抽出時に留意
海上交通	検討中	AIS（自動船舶識別装置）情報の取得による航行船舶量
漁場利用の状況	検討中	海域の漁場の利用

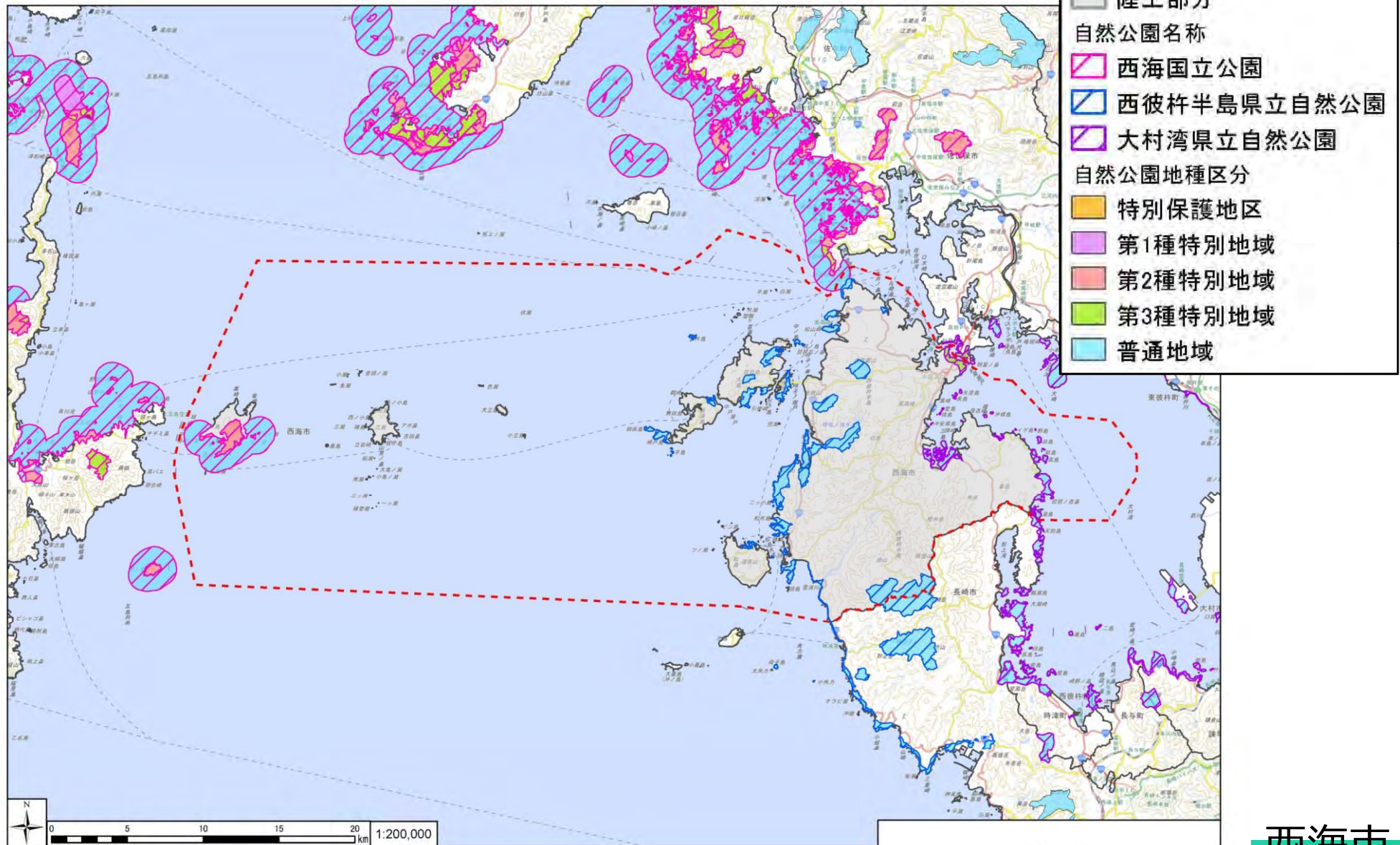
一次スクリーニング結果（洋上）

● 事業適地の条件

項目	設定条件	備考
年間平均風速	6.5m/s以上	地上高80mのシミュレーション値 （NEDO風況マップの公表に合わせて見直しを実施）
米軍訓練海域	制限水域外	
電波伝搬障害防止区域	区域外	

一次スクリーニング結果(洋上)

● 保全エリアの条件①



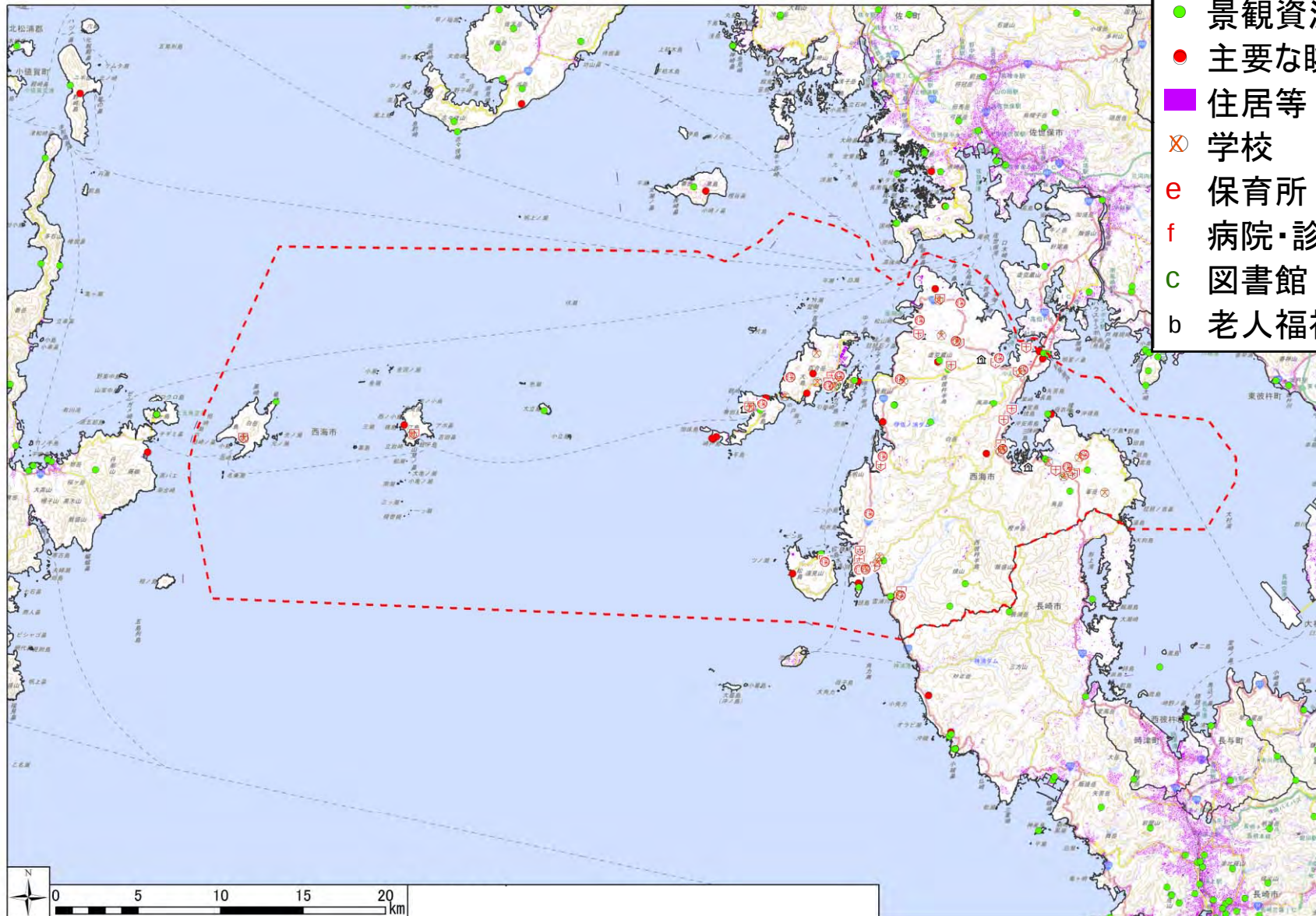
※国土地理院が提供している電子国土基本図を背景として使用

西海市

一次スクリーニング結果(洋上)

● 保全エリアの条件②

- ▭ ゾーニング範囲(案)
- 行政区域(市町村)
- 景観資源
- 主要な眺望点
- 住居等
- ⊗ 学校
- e 保育所
- f 病院・診療所
- c 図書館
- b 老人福祉施設

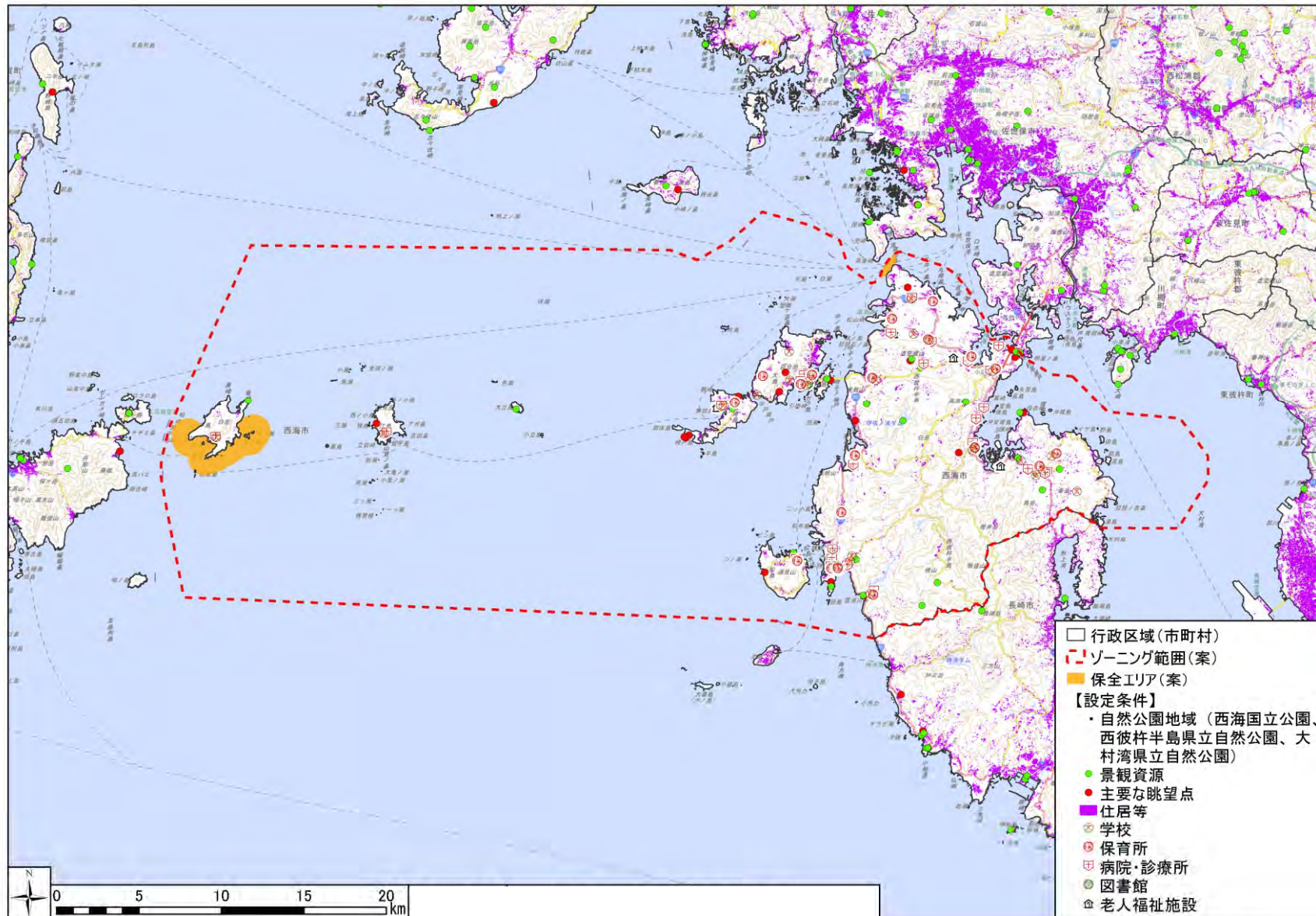


※国土地理院が提供している電子国土基本図を背景として使用

西海市

一次スクリーニング結果(洋上)

● 保全エリア

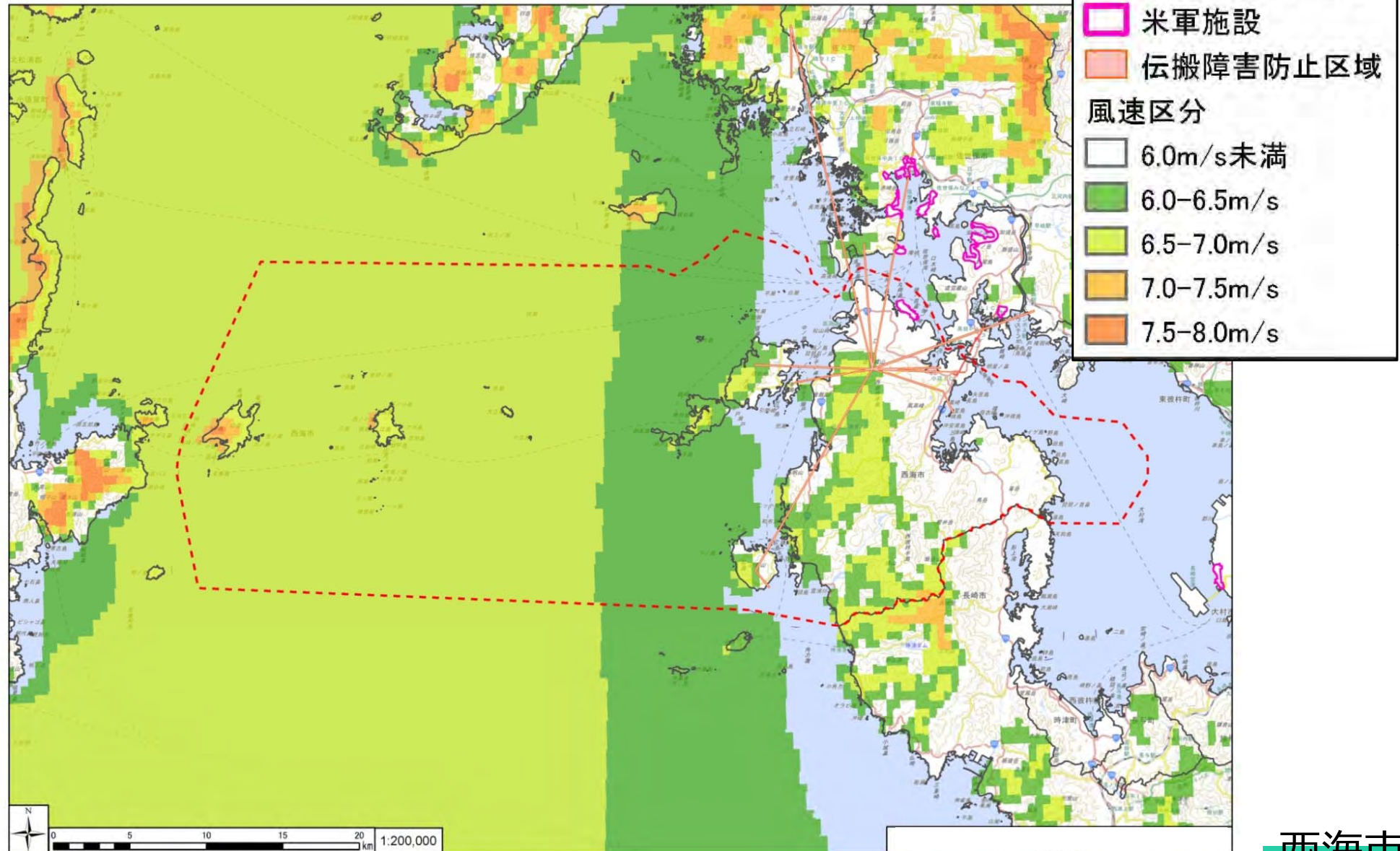


※国土地理院が提供している電子国土基本図を背景として使用

西海市

一次スクリーニング結果(洋上)

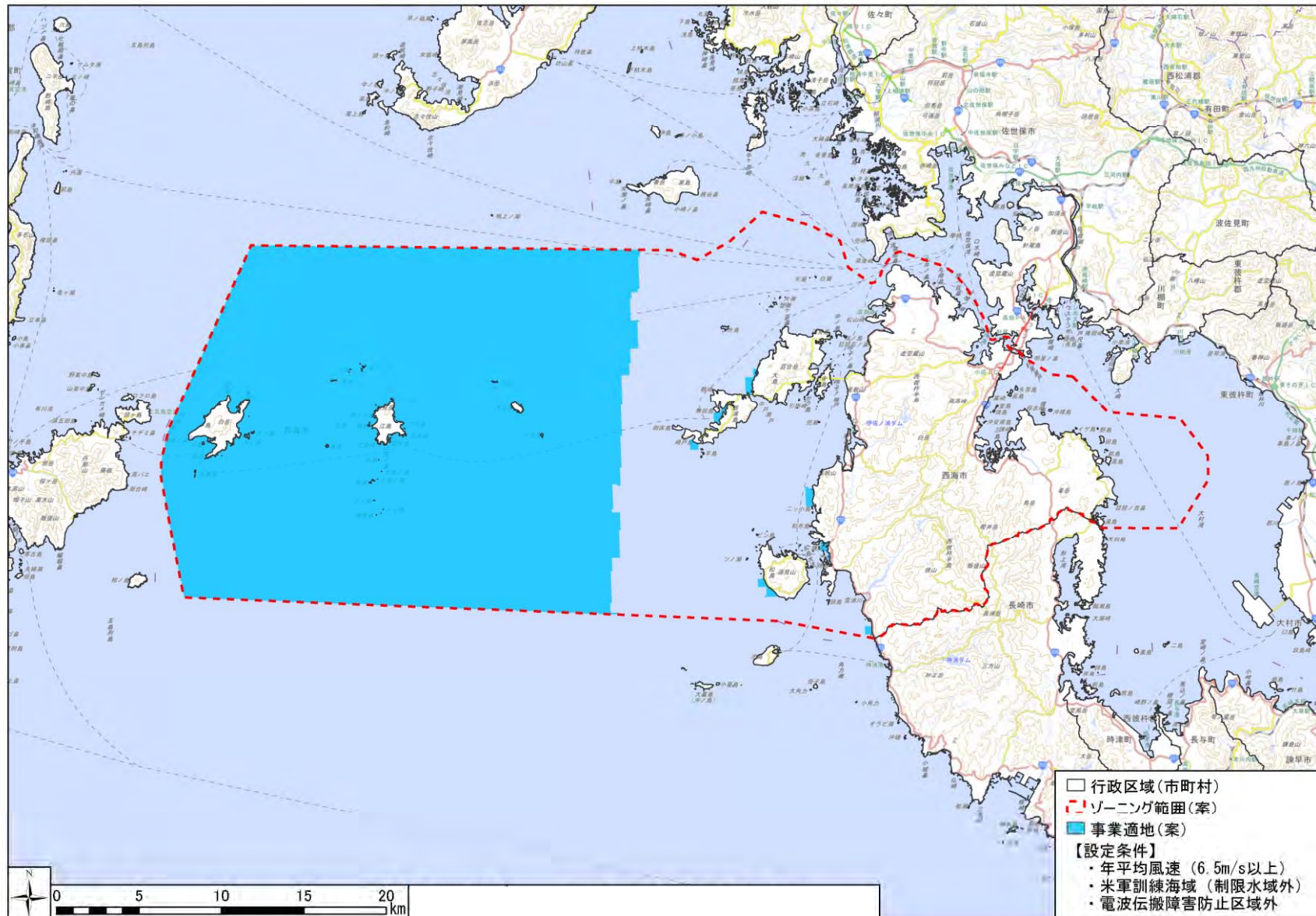
● 事業適地の条件



※国土地理院が提供している電子国土基本図を背景として使用

一次スクリーニング結果(洋上)

● 事業適地

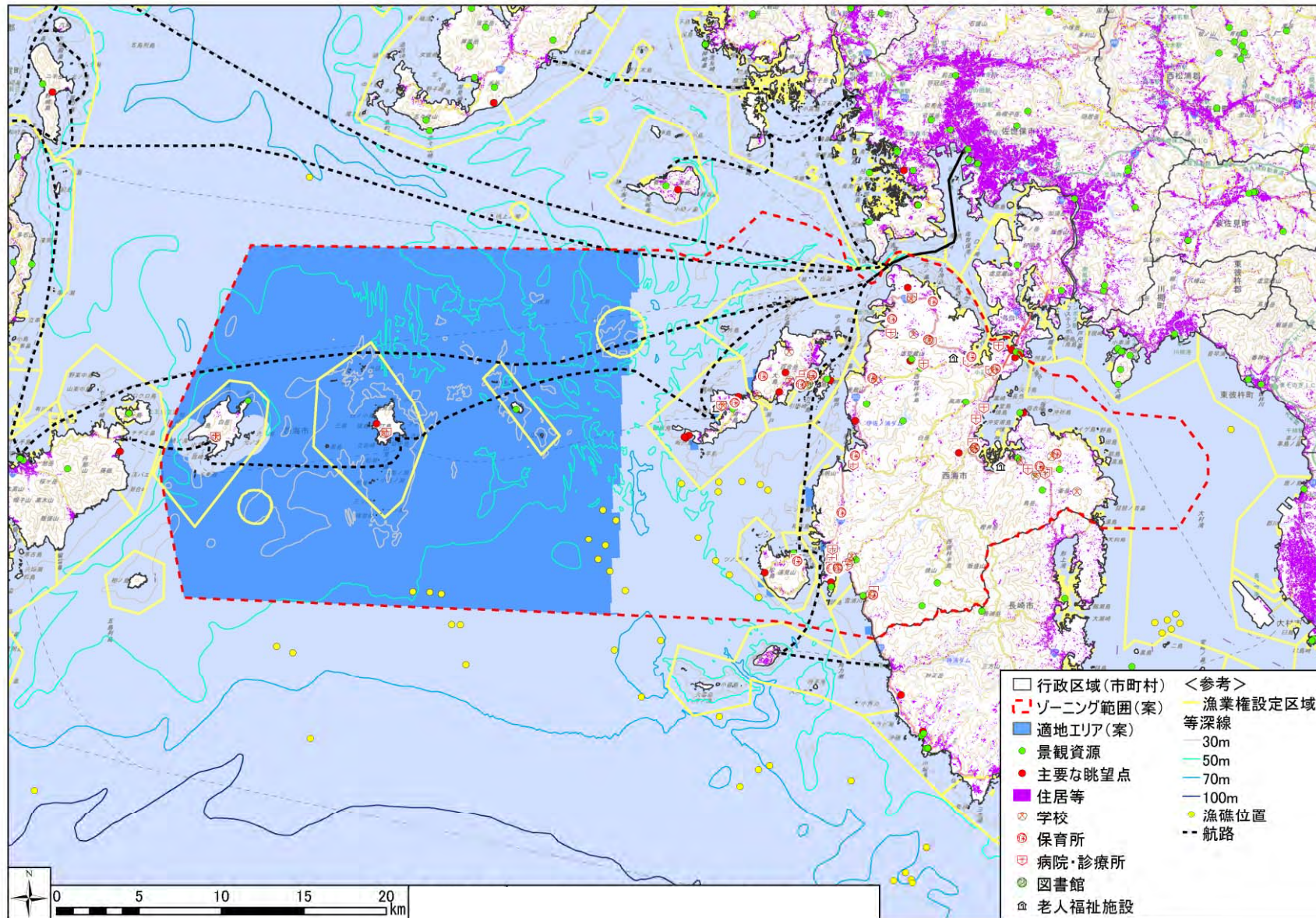


※国土地理院が提供している電子国土基本図を背景として使用

西海市

一次スクリーニング結果(洋上)

● 適地エリア



※国土地理院が提供している電子国土基本図を背景として使用

一次スクリーニング結果（まとめ）

一次スクリーニングで抽出されたエリア（ km^2 ）

	陸上	洋上
対象エリア	245.1	928.9
事業適地	57.8	568.1
保全エリア	25.6	12.0
適地エリア （一次スクリーニング結果）	50.0	556.5

注：「眺望景観」、「海上交通」、「漁場利用の状況」等についての検討、「風況マップ」の更新を行うことを予定しているため、適地エリア等の面積は更新される予定

2、平成29年度の取組内容

取組内容

1. 資料調査、ヒアリング調査、アンケート調査、現地調査、関係部局との協議等を実施予定
2. 環境・地域へ配慮しつつ、「適地エリア」を絞り込み、「事業推進エリア」を選定
3. 事業推進エリア、地域振興策、ロードマップ等を含む、「ゾーニング計画書案」を作成
4. 「ゾーニング計画書」は、協議会を通じて検討、パブコメによる意見を反映し、平成29年度末に公表を予定

実施スケジュール

項目	4-6月	7-9月	10-12月	1月-3月
資料調査 関係機関へのヒアリング				
アンケート調査 (漁場利用の状況)				
現地調査 (渡り鳥、景観、漁場環境等)				
保全エリアの再設定				
候補エリアの抽出				
事業推進エリアの選定				
ゾーニング計画書案の作成 (地域振興策、ロードマップ等)				
分科会				
協議会				
パブコメ				
成果報告会				
勉強会、講演会				