

# 洋上風力発電事業に関する ゾーニングマップの精査結果

## (目次)

- 1.宿題事項と対応内容
- 2.不足地図情報の整備
- 3.ゾーニング定義の追補
- 4.ゾーニングマップ

株式会社建設技術研究所

# 1.宿題事項と対応内容

- ・ 前回（第2回）において「今後の作業方針」として整理した事項について、以下のとおり対応した。

## ＜ゾーニングマップの精査の宿題事項＞

| 宿題事項        | 対応                                                                                               |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 不足情報の地図情報整備 | 机上調査の一部が現在データ照会中となっているため、データ入手次第ゾーニングマップの精査に追加する。                                                |
|             | 船舶航行に係るデータ精査を実施<br>P3参照                                                                          |
| ゾーニングの精緻化   | 日程調整の関係により一部未実施となった対象候補者およびヒアリングを通じて新たに紹介された追加対象候補者に対してヒアリングを行い、有効な情報が収集できた場合は、ゾーニングマップの精査に追加する。 |
|             | 江口漁協の漁業操業海域の確認や、旋網の漁業操業海域の見直しや、放送電波関係情報の追加を実施<br>P4-6参照                                          |
| ゾーニングの精緻化   | 海域における立地検討の可能性を踏まえた優先度の見直しを実施<br>P8-11参照                                                         |
|             | 漁業関係者に関しては、海域における優先度をさらに整理するため、必要に応じて追加的なヒアリングを行い、有効な情報が収集できた場合は、ゾーニングマップの精査に追加する。               |
|             | 地区意見交換会における地域住民の方の情報提供や要望等をふまえ、有効な情報が収集できた場合は、ゾーニングマップの精査に追加する。                                  |
|             | －                                                                                                |

## 2.不足地図情報の整備



- 不足地図情報の整備に関する調査項目と各対応は以下のとおりである。

＜不足地図情報の整備に向けた調査内容＞

| No. | 宿題となっていた調査項目     | 宿題事項                                                 | 対応                                                                 |
|-----|------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1   | 船舶区分別船舶航行量       | 調査対象海域における船舶区分別船舶航行量を把握する。                           | MarineTrafficがとりまとめているAISデータを地図情報として整備。                            |
| 2   | 漁業操業エリアの実態       | 未実施となっていたヒアリング対象漁業関係者（江口漁協）へヒアリングを実施し、操業エリアの実態を把握する。 | 江口漁協へ11/24にヒアリングを実施し、地図情報として整備。                                    |
| 3   | 下甕自衛隊基地の防衛レーダー範囲 | 警戒管制レーダーの影響について航空自衛隊へ照会することで把握する。                    | －<br>照会の結果、調査対象区域内における15MW級の洋上風力発電発電機の設置に際しては防衛関係の各種影響はないとの回答であった。 |

- MBC南日本放送のFM中継局（串木野～枕崎）の無線通信について、NHKと同様の課題が確認されたため、地図情報として整備した。

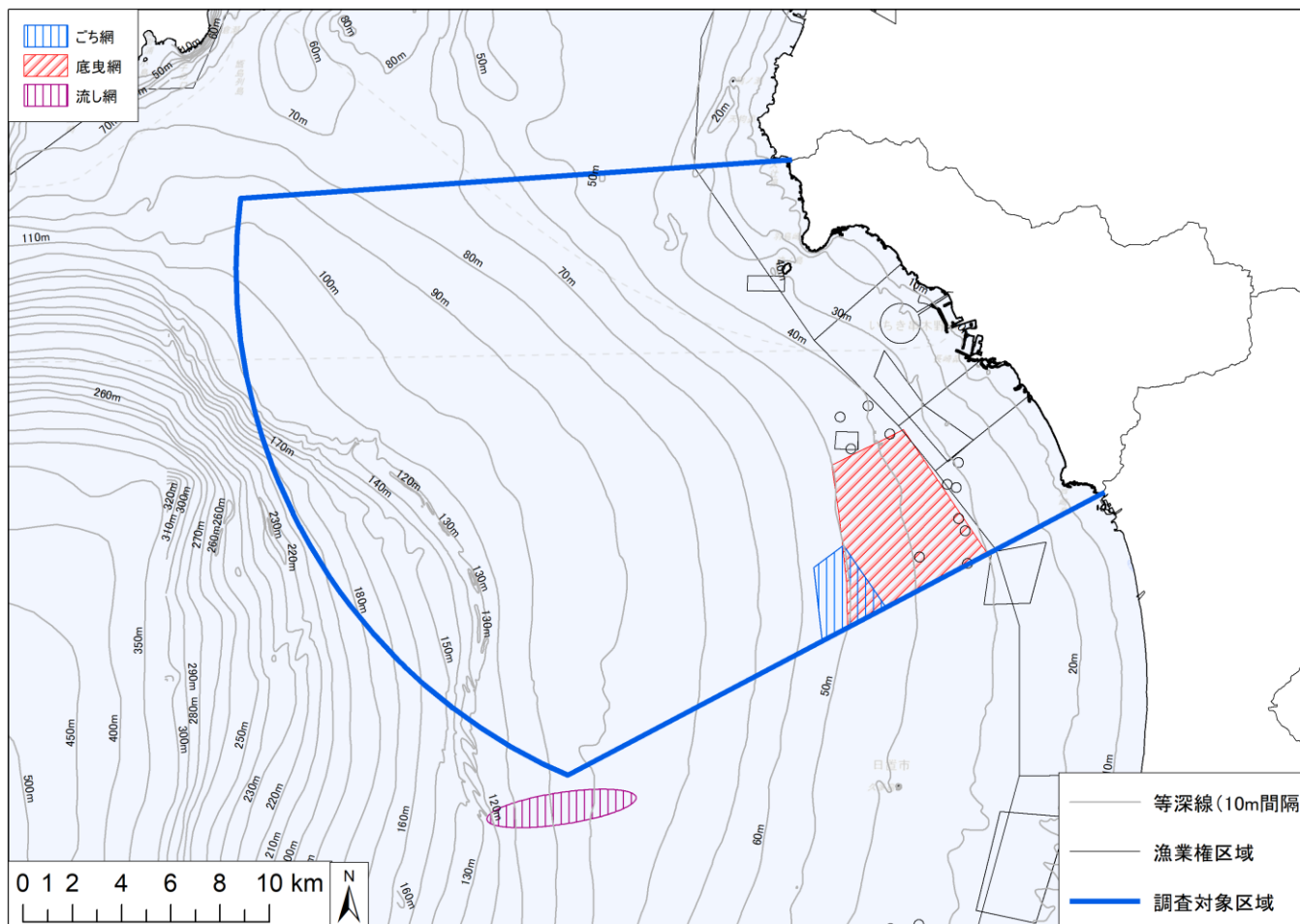
### (1) 船舶区分別船舶航行量

- コロナ禍の影響が比較的少ない直近年である2022年のAIS船舶航行量データを整理した。
- これまで把握していた調査対象海域を南北に縦貫する航路と甕島フェリー・高速船の航路のほかに、串木野新港の南西方向に不定期船による船舶航行が新たに確認された。

※取扱注意の情報であるため、別紙参照。

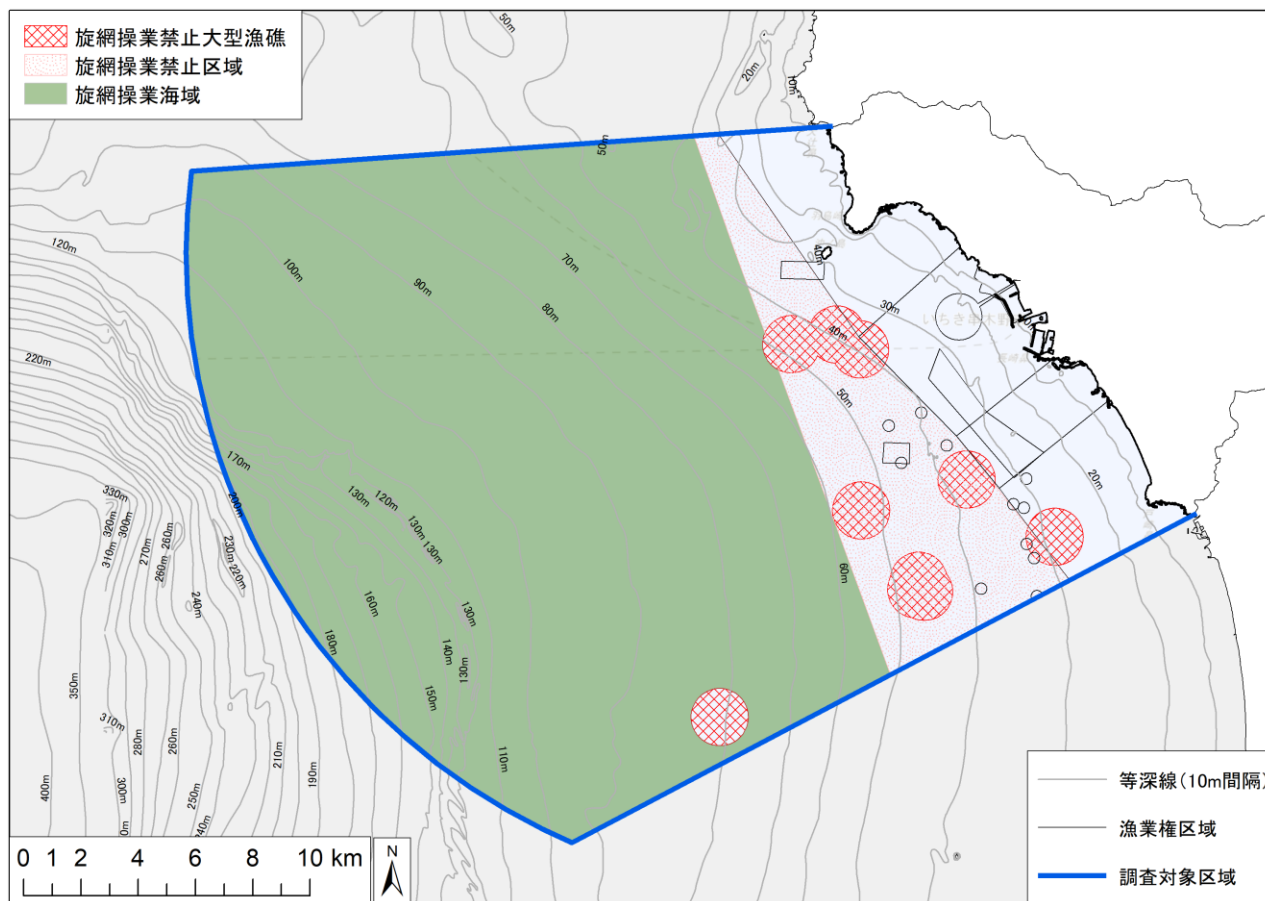
### (2) 漁業操業エリアの実態

- 江口漁協のいちき串木野市沖合での操業状況を確認し、ごち網漁と底曳網漁（月日貝）等の海域を地図情報に整理した。



### (2) 漁業操業エリアの実態

- 旋網操業海域についても、タカスイ等へのヒアリング結果により把握した操業海域を基に、旋網操業禁止海域と大型漁礁周辺の操業禁止海域を考慮した地図情報を整理した。



※旋網操業禁止区域については、昭和45年8月以前の許可者は除く。

### (3) 放送通信

- MBC南日本放送のFM中継局（串木野～枕崎）の無線通信について、NHKと同様の課題が確認されたため、地図情報として整備した。

※取扱注意の情報であるため、別紙参照。

### 3.ゾーニング定義の追補

- 令和5年度調査では、本市沖の操業エリアについて各関係事業者へヒアリングを実施し、エリアの操業実態の把握を進めてきた。
- ヒアリングの結果、一部の操業エリアは除くものの、操業実態等から風車の設置箇所や操船技術によって立地が見込めるエリアとみなせる区域があることがわかった。
- そこで、現状は一律に「調整エリア」として区分している“操業海域”について、ヒアリングに基づく細分化した検討結果を反映するために、エリア区分の定義の追補を行った。
- 併せて、エリア区分の定義の中で読み取りにくい内容については明確なものになるように追補した。

＜エリアの操業実態の把握に向けたヒアリング実施結果＞

| ヒアリング事業者    | 実施日     | ヒアリング回答                                                                                                                                       |
|-------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 羽島漁協        | 11/24対面 | <ul style="list-style-type: none"> <li>ばち網、曳網について風車のポールをよける必要があるが、<b>操船の技術でクリアできる漁法である。</b></li> </ul>                                        |
| 串木野市漁協      | 11/24対面 | <ul style="list-style-type: none"> <li>条件はあるものの、操業区域は立地が見込めるエリアとみなせると考えられる。</li> </ul>                                                        |
| 県漁協串木野市島平支所 | 11/24対面 | <ul style="list-style-type: none"> <li>組合の運営は、南薩砂利に支えられている状況であるので、南薩砂利の意向を確認していただきたい。</li> </ul>                                              |
| 市来町漁協       | 11/24対面 | <ul style="list-style-type: none"> <li>ばち網漁、ごち網漁、曳網漁は操業に問題のない風車のレイアウトとする等の<b>配慮条件を提示できれば、調整は可能。</b></li> </ul>                                |
| 江口漁協        | 12/13対面 | <ul style="list-style-type: none"> <li>底曳網漁、ごち網漁は操業に問題のない風車のレイアウトとする等の<b>配慮条件を提示できれば、調整は可能。</b></li> </ul>                                    |
| 南薩砂利(株)     | 11/24対面 | <ul style="list-style-type: none"> <li>操業の邪魔にならないように<b>配慮することを条件として提示できれば、調整は可能。</b></li> <li>ただし、「現在の採取エリア」「過去の採取エリア」は調整エリアとすること。</li> </ul> |



### 3.ゾーニング定義の追補



- ・ヒアリングの結果を踏まえ、ゾーニングのエリア区分の定義を以下のとおり追補した。
- ・調整エリアは、「発電施設の設置に際して、法令等での許認可が必要であり開発行為に大きな制約がある区域や、操業への影響の程度が大きいと、地域の利害関係者との調整が必要な区域」とした。
- ・配慮エリアは、「地域の自然的社会的条件に応じて環境の保全への適正な配慮が必要であるが環境保全措置を講じることで立地の検討が可能な区域や、利害関係者の操業区域であるが一定の条件下で立地の検討が可能な区域」とした。
- ・その他エリア（保全優先エリア、推進エリア）は現案のままとした。

＜ゾーニング分類（追補結果）＞

| エリア名    | 追補前                                                | 追補後                                                                                          |
|---------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 保全優先エリア | 発電施設の設置に際して、法令等での許認可が困難なものや、物理的な障害で代替措置が困難な区域      | 発電施設の設置に際して、法令等での許認可が困難なものや、物理的な障害で代替措置が困難な区域                                                |
| 調整エリア   | 発電施設の設置に際して、法令等での許認可が必要な区域や、地域の利害関係者・環境等との調整が必要な区域 | 発電施設の設置に際して、法令等での許認可が必要であり開発行為に大きな制約がある区域や、操業への影響の程度が大きいと、地域の利害関係者との調整が必要な区域                 |
| 配慮エリア   | 地域の自然的社会的条件に応じて環境の保全への適正な配慮が必要な区域                  | 地域の自然的社会的条件に応じて環境の保全への適正な配慮が必要であるが環境保全措置を講じることで立地の検討が可能な区域や、利害関係者の操業区域であるが一定の条件下で立地の検討が可能な区域 |
| 推進エリア   | 地域の利害関係者・環境等への配慮を図りながら設定する、発電施設の導入への許容が見込まれる区域     | 地域の利害関係者・環境等への配慮を図りながら設定する、発電施設の導入への許容が見込まれる区域                                               |

### 3.ゾーニング定義の追補



- エリア定義の追補を踏まえ、各条件のエリア分けを以下のとおり見直した。

＜ゾーニングの検討条件（各レイヤー情報）（1/3）＞

| No   | 区分          | 項目                  | 条件                    | 一次ゾーニング | 二次ゾーニング<br>○：変更前 |    |    |    | 変更理由                                        |
|------|-------------|---------------------|-----------------------|---------|------------------|----|----|----|---------------------------------------------|
|      |             |                     |                       |         | 保全優先             | 調整 | 配慮 | 推進 |                                             |
| 1-1  | 環境的<br>制約条件 | 干潟                  | 八房川河口干潟               |         |                  | ○  | ●  |    | 適切に環境影響評価を行い、環境保全措置を講ずることから立地検討の可能性あることから変更 |
| 1-2  |             | 藻場                  | 主要な藻場                 |         |                  | ○  | ●  |    | 適切に環境影響評価を行い、環境保全措置を講ずることから立地検討の可能性あることから変更 |
| 1-3  |             | 自然保護の観点から重要な<br>地域等 | 生物多様性の観点から重要度の高い湿地    |         |                  | ○  | ●  |    | 適切に環境影響評価を行い、環境保全措置を講ずることから立地検討の可能性あることから変更 |
| 1-4  |             |                     | 生物多様性の観点から重要度の高い海域    |         |                  | ○  | ●  |    | 適切に環境影響評価を行い、環境保全措置を講ずることから立地検討の可能性あることから変更 |
| 1-5  |             |                     | IBA（重要鳥類生息地）          |         |                  | ○  | ●  |    | 適切に環境影響評価を行い、環境保全措置を講ずることから立地検討の可能性あることから変更 |
| 1-6  |             |                     | マリンIBA（海鳥の重要鳥類生息地）    |         |                  | ○  | ●  |    | 適切に環境影響評価を行い、環境保全措置を講ずることから立地検討の可能性あることから変更 |
| 2-1  | 経済的<br>制約条件 | 数値地図（水深）            | 水深200m以上              | ●       |                  |    |    |    |                                             |
| 2-2  |             | 風況                  | 地上高140m 年平均風速6.5m/s未満 | ●       |                  |    |    |    |                                             |
| 2-3  |             | 海底地質                | 岩石地質                  |         |                  |    | ●  |    |                                             |
|      |             |                     | 活断層                   | ●       |                  |    |    |    |                                             |
|      |             |                     | 海底地滑り                 | ●       |                  |    |    |    |                                             |
| 2-4  |             | 漁業権区域               | 共同漁業権、区画漁業権、定置漁業権     |         |                  |    | ●  |    |                                             |
|      |             |                     | 漁業との共存・共生の見込が高い海域     |         |                  |    |    | ●  |                                             |
| 2-5  |             | 主な漁場                | 底曳網漁の操業海域             |         |                  | ○  | ●  |    | ヒアリング結果を踏まえ立地検討の可能性あることから変更                 |
| 2-6  |             |                     | 曳網漁の操業海域              |         |                  | ○  | ●  |    | ヒアリング結果を踏まえ立地検討の可能性あることから変更                 |
| 2-7  |             |                     | ばち網漁の操業海域             |         |                  | ○  | ●  |    | ヒアリング結果を踏まえ立地検討の可能性あることから変更                 |
| 2-8  |             |                     | ごち網漁の操業海域             |         |                  | ○  | ●  |    | ヒアリング結果を踏まえ立地検討の可能性あることから変更                 |
| 2-9  |             |                     | 旋網漁の操業海域              |         |                  | ●  |    |    |                                             |
| 2-11 |             |                     | 延縄漁の操業海域              |         |                  | ●  |    |    |                                             |
| 2-12 |             |                     | 一本釣漁の操業海域             |         |                  |    | ●  |    |                                             |
| 2-13 |             | 海砂採取海域              | 海砂採取海域                |         |                  | ●  | ●  |    | ヒアリング結果を踏まえ立地検討の可能性あることから変更                 |

### 3.ゾーニング定義の追補



- エリア定義の追補を踏まえ、各条件のエリア分けを以下のとおり見直した。

＜ゾーニングの検討条件（各レイヤー情報）（2/3）＞

| No   | 区分          | 項目                 | 条件                                  | 一次ゾーニング | 二次ゾーニング<br>○：変更前 |    |    |    | 変更理由                                               |
|------|-------------|--------------------|-------------------------------------|---------|------------------|----|----|----|----------------------------------------------------|
|      |             |                    |                                     |         | 保全優先             | 調整 | 配慮 | 推進 |                                                    |
| 2-14 | 経済的<br>制約条件 | 航路                 | 船舶航行量が31隻/月以上                       |         | ○                | ●  |    |    | 開発行為に大きな制約があるが立地検討の可能性あることから変更<br>船舶航行量データの精査に伴い追加 |
| 2-15 |             |                    | 船舶航行量が1～30隻/月                       |         |                  |    | ●  |    |                                                    |
| 3-1  | 社会的<br>制約条件 | 自然公園法              | 甕島の定期船航路                            | ●       |                  |    |    |    |                                                    |
| 3-2  |             |                    | 海域公園                                | ●       |                  |    |    |    |                                                    |
| 3-3  |             |                    | 特別保護地区                              | ●       |                  |    |    |    |                                                    |
| 3-4  |             |                    | 第1種特別地域                             | ●       |                  |    |    |    |                                                    |
| 3-5  |             |                    | 第2種特別地域                             |         | ●                |    |    |    |                                                    |
| 3-6  |             |                    | 第3種特別地域                             |         | ●                |    |    |    |                                                    |
| 3-7  |             |                    | 普通地域（海域）                            |         | ●                |    |    |    |                                                    |
| 3-8  |             | 港湾法，港則法            | 航路，検疫錨地                             | ●       |                  |    |    |    |                                                    |
| 3-9  |             |                    | 港湾区域                                | ●       |                  |    |    |    |                                                    |
| 3-10 |             | 漁港漁場整備法            | 漁港区域                                | ●       |                  |    |    |    |                                                    |
| 3-11 |             | 海岸法                | 海岸保全区域                              | ●       |                  |    |    |    |                                                    |
| 3-12 |             | 低潮線保全法             | 低潮線保全区域                             | ●       |                  |    |    |    |                                                    |
| 3-13 |             | 文化財保護法、<br>文化財保護条例 | 海中遺跡                                |         |                  | ●  |    |    |                                                    |
| 3-14 |             | 航空法                | 制限表面内                               | ●       |                  |    |    |    |                                                    |
| 3-15 |             | 航空路監視レーダー          | 航空路監視レーダー装置から半径1,500m以内             | ●       |                  |    |    |    |                                                    |
| 3-16 |             |                    | 航空路監視レーダー装置の真北から航空路監視レーダー事務所までの間    |         | ●                |    |    |    |                                                    |
| 3-17 |             | 自衛隊法               | 自衛隊常時訓練海域                           | ●       |                  |    |    |    |                                                    |
| 3-18 |             | 電波法                | 伝搬障害防止区域                            | ●       |                  |    |    |    |                                                    |
| 3-19 |             |                    | 地上デジタル放送エリア                         |         |                  |    | ●  |    |                                                    |
| 3-19 |             | 気象レーダー             | 地上デジタル放送中継局間の無線通信<br>気象レーダーから20km以内 |         | ●                | ●  |    |    |                                                    |

### 3.ゾーニング定義の追補

- エリア定義の追補を踏まえ、各条件のエリア分けを以下のとおり見直した。

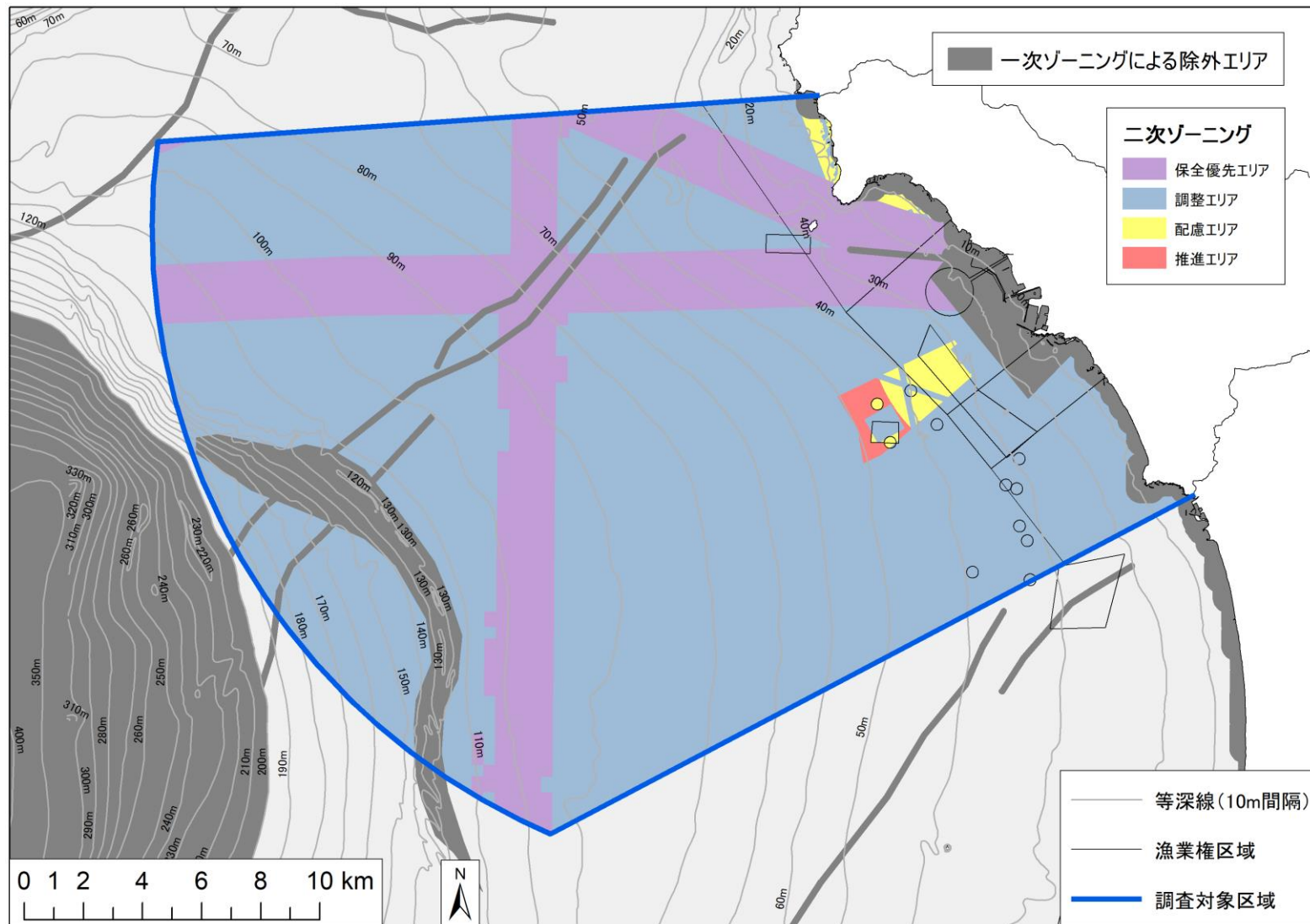
＜ゾーニングの検討条件（各レイヤー情報）（3/3）＞

| No   | 区分      | 項目       | 条件                                      | 一次ゾーニング | 二次ゾーニング<br>○：変更前 |    |    |    | 変更理由                         |
|------|---------|----------|-----------------------------------------|---------|------------------|----|----|----|------------------------------|
|      |         |          |                                         |         | 保全優先             | 調整 | 配慮 | 推進 |                              |
| 3-20 | 社会的制約条件 | 居住地域     | 居住地から500m以内                             | ●       |                  |    |    |    |                              |
| 3-21 |         |          | 石油タンカー係留地                               |         | ●                |    |    |    |                              |
| 3-22 |         | 国家石油備蓄基地 | タンカーアプローチルート                            |         |                  | ○  | ●  |    | ヒアリング結果を踏まえ立地検討の可能性があることから変更 |
| 3-33 |         | 景観       | 陸上から5km以内（陸上から見える高さ200m風車の垂直見込角2度以上に相当） |         |                  |    | ●  |    |                              |

## 4.ゾーニングマップ



### ●修正前ゾーニングマップ





## 4.ゾーニングマップ



### ●修正・追加後ゾーニングマップ

