

資料3 有識者、関係機関等へのヒアリング結果

ゾーニングを実施する上で検討すべき環境情報を収集するため、有識者及び関係機関等にヒアリングを実施した。有識者を対象とするヒアリングでは主に調査対象範囲における環境保全に係る情報について聞き取りを行った。

表 2.1(1) 有識者へのヒアリング結果

No.	機関/所属等	ヒアリング内容	主な意見	備考
1	株式会社 串本海中公園センター	洋上風力発電の立地に当たっての海棲生物への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・串本周辺はラムサール条約の指定範囲である。 ・紀伊大島や潮岬沿岸はウミガメ、サメが集まる場所である。 ・アカウミガメの産卵場は串本、古座等と点在している。風車に設置されたライトの光が産卵場に届く場合、その影響が懸念される。 ・サンゴは白浜から串本の間(枯木灘)、水深50m以浅に多く、特に串本周辺は密度が高い。 	—
2	和歌山県立自然博物館	洋上風力発電の立地に当たっての海棲生物への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・日ノ御埼灯台辺りは、渡り鳥が多いため、調査を実施する際はバードストライクを考慮して行う必要はある。 ・串本周辺は景観保全のため風車の設置は控えた方がよい。 	—
3	すさみ町立 エビとカニの水族館	洋上風力発電の立地に当たっての海棲生物への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・沿岸部では年中、アオウミガメが見られる。餌場として利用しているものと思われ、個体数は多い。 ・みなべ町の沖合はウミガメへの影響の懸念から洋上風力の設置は難しいと思われる。 ・エビ、カニ類に関して、河口の干潟は影響が大きいことから保全エリアとしてほしい。 	—
4	NPO法人 日本ウミガメ協議会	洋上風力発電の立地に当たっての海棲生物への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・本州最大のアカウミガメの産卵地がみなべ町にある。 ・アカウミガメの回遊ルートは明らかになっており、ウミガメは海岸域に滞留するのではなく、和歌山県と徳島県を移動している。これら、産卵期間中の遊泳地(印南町～白浜町の沿岸とそこから四国に向かう沖合)は高事業性エリアからは外す必要がある。 ・洋上風力事業におけるウミガメへの影響として、磁気、音、光の影響が想定される。 	—
5	美浜町教育委員会	海棲生物(主にウミガメ)への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・美浜町では「本ノ脇」と「浜ノ瀬」でウミガメの産卵が定期的にみられていた。 ・弁天島がウミネコの営巣地として県指定文化財として指定されている。 	—
6	太地町立 くじらの博物館	洋上風力発電の立地に当たっての海棲生物への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・黒潮の流れの周辺で海棲哺乳類は多くみられ、特に内側境界部に多い。黒潮の流路は変化するものの、特に黒潮内側の海域が海棲哺乳類にとって重要な海域であると言える。 ・海棲哺乳類は全般に騒音を嫌うため、ある程度は馴れると思うが、風車の周辺には近寄らなくなる可能性がある。 	—

表 2.1(2) 有識者へのヒアリング結果

No.	機関/所属等	ヒアリング内容	主な意見	備考
7	京都大学白浜水族館	洋上風力発電の立地に当たっての海棲生物への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・高事業性エリアについては、沿岸部を除き、御坊から日ノ御埼の沖合に配置されることが望ましい。 ・白浜～串本にかけての海域は、熱帯にみなもとを発する黒潮の影響により、温帯系生物に熱帯系生物が加わり、日本国内でも生物多様性が著しく高い生態系が形成されている。特に、200m以浅の海域は生物も多様であり極力保全してほしい。 ・洋上風力発電施設を設置した場合、水中騒音による影響が懸念される。魚類全般に対しての影響は大きいものと推測される。 	—
8	公益財団法人日本野鳥の会	鳥類の渡りのルート、集結地、洋上風力発電の立地に当たっての鳥類への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・日ノ御埼から四国を結んだラインの北側のエリアは避け、さらにみなべ町付近から四国を結んだラインの北側のエリアもなるべく避ける必要がある。 ・定期的な渡りのデータがあるのは和歌山県下では日ノ御埼のみである。飛翔データがないのは利用されていないのではなく、調査されていないだけである。 ・ナベヅルの渡りのルートは詳細にはわからないが、四国で飛び立った同個体数が、和歌山で観測されていることもあり、越冬期間中も行き来しているものと考えられる。 	・「鳥類の渡りルート」のレイヤーを作成し、保全推奨エリアとして設定
9	国立研究開発法人水産研究・教育機構中央水産研究所	海域環境への影響、再生可能エネルギー等の利活用技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・高事業性エリアは瀬戸内海から太平洋側への魚類の通り道となっている。 ・水深が深い海域のため水中音は遠くまで届く可能性がある。浮体式の場合、特に風車の稼働音によるマスキング効果が懸念される。個体同士のコミュニケーション、甲殻類の幼生や稚魚のホーミングを阻害する可能性がある。 	—
10	関西電力株式会社(和歌山支社)	系統連系に係る現状(系統の空き容量、今後の系統連系の見通し、系統連系に伴うケーブル敷設による環境影響等)	<ul style="list-style-type: none"> ・送電線ごとの電圧について留意する必要がある。 ・既設の海底ケーブルに対し、洋上風力発電の海底ケーブルが交差する場合、電気的な影響が生じる恐れがある。 ・海底ケーブル敷設の方法として、海底に水圧で1m程度の溝を掘り、そこにケーブルを埋めるが、砂泥の巻き上げによる濁りや騒音などが藻類、魚類、哺乳類に影響を及ぼす可能性はある。 	・マップの送電線情報を修正
11	国立大学法人和歌山大学システム工学部システム工学科	洋上風力発電の事業性、洋上風力発電の立地に当たっての生活環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音での苦情は1500mを含む離隔距離での事例があるため、それ以上のバッファを検討すべきである。 ・騒音を考えるにあたり、陸に向かって風が吹くのかを確認できるよう、風の強さだけでなく、風向きもマップに示したほうがよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「騒音に係る離隔距離」のレイヤーを作成し、保全推奨エリアとして設定(離隔距離は騒音予測結果より4,700mとした) ・「代表的な地点の風配図」をレイヤー情報として追加

表 2.1(3) 有識者へのヒアリング結果

No.	機関/所属等	ヒアリング内容	主な意見	備考
12	独立行政法人 国立高等専門学校機構 和歌山工業高等専門学校	海洋研究・教育・地方創生 への洋上風力発電の活用可 能性	・洋上風力発電施設が和歌山県沖に設置されれば、学生への意識啓発、教育の題材として活用が可能であり、地域への環境教育にも活用可能と考える。	—
13	一般社団法人 日本風力発電協会	洋上風力発電の事業性等	・各エリアにまとまった広さが必要である。目安としては、最低100MW以上が設置できる範囲が必要である。	—
14	南紀生物同好会	鳥類・沿岸生物等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・鳥の渡りは紀ノ川北側の加太から日ノ御崎までに存在する半島付近から渡っている。 ・日ノ御崎は御坊市周辺で越冬するナベヅルの四国との往来ルートである。 ・由良町の白崎から美浜町ではウミネコが繁殖しており年間を通じて付近の海洋で見られる。 ・国内繁殖種のオオミズナギドリやカンムリウミスズメ、南太平洋で繁殖するハシボソミズナギドリなども春から夏に海域で生息している。秋から春には越冬群のウミアイサなどのカモ類やウ類、カモメ類などの海鳥類が生息している。 ・和歌山県南部の島嶼では、ウチヤマセンニュウやアマツバメが繁殖している。アマツバメ（地域個体群）の行動範囲は広く、空域も高度1万メートル付近まで利用しているとされる。串本の海金剛や九龍島で繁殖する個体群は大きい。 ・海域の鳥類はほとんどが未調査のため、十分な調査が必要である。 	・「鳥類の渡りルート」のレイヤーを作成し、保全推奨エリアとして設定
15	公益財団法人 日本鳥類保護連盟	鳥類への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ミズナギドリは春から夏に渡るものが相当数見られる。神奈川県から和歌山県の太平洋側を渡る。飛翔高度は低く、水面から発生する風を利用して飛翔する。 ・日ノ御崎から四国の間はサシバの渡りのルートで影響が懸念される。その他、ハチクマ・ノスリも同様である。 	—
16	自然史学会連合 日本生態学会	生態系への影響について	<ul style="list-style-type: none"> ・鳥類やコウモリ類については、離島の固有亜種がいると一般的に影響がありえる。 ・漁業法改正により総合的な海面利用を推進しており、漁業者と話し合って協力できる仕組みの構築が必要である。 	—
17	公益財団法人 日本動物園水族館協会	海棲生物への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・和歌山県沖には海藻が豊富でサンゴも生息しているのでその影響を考慮する必要がある。 ・海底の状況を把握する事が重要であり、サンゴの生息基盤の減少が想定される。 	—
18	JAMSTEC海洋資源 研究開発センター	メタンハイドレート等資源 開発への影響、地震・地質 研究への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・調査対象が遠洋域のため、ゾーニング対象域で風力発電事業を実施されて特に困る海域はない。 ・地震の監視は南海トラフに近い地点で見えるため、調査対象範囲より更に沖側である。 ・メタンハイドレートの調査対象は400～500mよりも深いところである。 	—

表 2.1(4) 有識者へのヒアリング結果

No.	機関/所属等	ヒアリング内容	主な意見	備考
19	公益財団法人 南方熊楠記念館	番所山周辺の景観保全	<ul style="list-style-type: none"> ・円月島など、白浜は和歌山県下で最も利用者の多い観光地である。特に白良浜の沖に構造物が見えることは景観上問題である。 ・日ノ御埼は渡り鳥のルートとなっているため、バードストライクへの配慮が必要である。 	—
20	公益財団法人 黒潮生物研究所 (和歌山研究室)	宝石サンゴの漁場に関する 保全、その他の生物の保全	<ul style="list-style-type: none"> ・オオカワリギンチャクの生息地が県の天然記念物に指定されており、その周囲に供給源となる生息地が存在する。 ・和歌山県の沖合一帯の水深100m以上のところでホットスポット的にまとまった無藻性サンゴ類（非造礁性）の生息地がある。水深300mでも見られ、特に水深200mで多く見られる。 ・改変前にROVによる直接確認を行い、その場所にサンゴのホットスポットがないか確認すること。1つのホットスポット自体が小さいため、改変場所を50m程度動かす程度でも影響を軽減することができる。 	・オオカワリギンチャク生息域を「都道府県・市町村指定文化財等」のレイヤーに追加
21	自然史学会連合 貝類学会	調査等への影響、付近立ち 入り利用に関する範囲の情報 (調査船のサンプリング サイト、各大学等練習船等 のサイト)	<ul style="list-style-type: none"> ・オオカワリギンチャクの生息地が県の天然記念物に指定されている。 ・田辺湾にある島島（京都大学所有）周辺は多様な生態系が保全されている。大学において継続して調査を実施している海域（瀬戸臨海実験所調査地点）があるため、その範囲については事業を避けてほしい。 ・海底ケーブルの敷設が、貝類等の海生生物への影響が最も大きいと考えられる。設置箇所の選定、施工方法には配慮が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・オオカワリギンチャク生息域を「都道府県・市町村指定文化財等」のレイヤーに追加 ・「瀬戸臨海実験所調査地点」をレイヤー情報に追加
22	自然史学会連合 サンゴ礁学会	調査等への影響、付近立ち 入り利用に関する範囲の情報 (調査船のサンプリング サイト、各大学等練習船等 のサイト)	<ul style="list-style-type: none"> ・造礁サンゴの生態系は30m以浅に構成されるため、30m以浅での着床式施設設置には留意が必要である。 ・着床式を設置する場合、沿岸部への波浪、流れへの影響について留意する必要がある。 	—
23	自然史学会連合 日本甲殻類学会	調査等への影響、付近立ち 入り利用に関する範囲の情報 (調査船のサンプリング サイト、各大学等練習船等 のサイト)	<ul style="list-style-type: none"> ・白浜～串本にかけての海域は、黒潮の影響により、日本国内でも特異な生態系が形成されている。特に、200m以浅の海域は非常に多様な生物生息環境を提供しており重要である。 ・洋上風力発電施設を設置した場合、水中騒音による影響が懸念される。 	—
24	自然史学会連合 動物分類学会 (四国海と生き物研究 室)	調査等への影響、付近立ち 入り利用に関する範囲の情報 (調査船のサンプリング サイト、各大学等練習船等 のサイト)	<ul style="list-style-type: none"> ・宝石サンゴの生息地は事業を避けた方がよい。日ノ御埼から白浜と串本の沖合の水深が100～150mには生息していると思われる。 ・宝石サンゴが生息する場所は岩礁底であり、種の多様性が高く貴重である。 ・風車の土台が漁礁となり魚介類を集めることはあるが、魚介を増殖することは少ない。漁礁としての効果を期待する場合、設計をきちんと考える必要がある。 	—

表 2.1(5) 有識者へのヒアリング結果

No.	機関/所属等	ヒアリング内容	主な意見	備考
25	自然史学会連合 日本哺乳類学会	哺乳類への影響	コウモリの種類や渡りのルートは不明であるが、鳥類では和歌山と四国を行き来しているデータはあることから、鳥類と同様、日ノ御埼周辺を飛翔している可能性がある。 ・鳥類のアマツバメと同様、コウモリも沿岸の崖の割れ目を利用しているものと考えら、それらが見られる海岸の前面は影響があると考えられる。特に島嶼の周囲は建設を避けるべきである。	—
26	東京大学大学院 新領域創成科学研究所 海洋技術環境学専攻 海洋技術政策学分野	海流発電のポテンシャルの 高い地域の確認	・一次ゾーニングマップで整理した「高事業性エリア」は遊漁船が多く、水深から考えると浮体式でありコストが高い。また岩が多い場所でありアンカーリングの課題がある。 ・黒潮蛇行という現象があり、安定した発電が得られるか留意が必要である。	—
27	特定非営利活動法人 東洋蝙蝠研究所	コウモリの渡りへの影響	・白浜の千畳敷と高知県の龍河洞をユビナガコウモリが行き来をしていることが分かっている。海食洞がありそうな沿岸域の周辺は避けるべきである。 ・風車への衝突は夏場が多く、また幼獣であることが多い。そのため、点検は夏場に実施するなど、夏場に運転を停止する機会を設けると良いと思われる。	—
28	国立大学法人 東京大学 工学系研究科 社会基盤学専攻	地震・津波・台風の風車本 体及び設置に係る工作物へ の影響	・初期段階から漁業関係者と対話することが重要である。漁業区域をネガティブに捉えるのではなく、ステークホルダーが「明確」である、と捉える。情報開示や情報共有が遅れることはプロジェクトにはデメリットである。 ・系統側空き容量（変電所・送電線の空き容量）と港湾に留意する必要がある。系統の要件は連系地点の容量が対応できるものであるか、港湾の要件は建設基地港としてのスペースが確保できるのかである。	—

表 2.2(1) 関係機関等へのヒアリング結果

No.	機関/所属等	ヒアリング内容	主な意見	備考
1	近畿地方環境事務所	自然公園、景観等への影響と保全の考え方等	<ul style="list-style-type: none"> 対象海域は、環境省の指定する「生物多様性の観点から重要度の高い海域」に指定されている。これら海域の考え方については、環境省の本省（指定部署）にて設定理由を確認した上でゾーニングにてどのように位置づけるかを決定すべきである。 昨年、御坊市周辺に越冬のためナベヅルが多数飛来した。本種は大部分が鹿児島で越冬するため、分散越冬の候補地として期待されている。越冬のための飛翔経路等は不明である。 	<ul style="list-style-type: none"> 「ナベヅル飛来地」をレイヤー情報として追加
2	吉野熊野国立公園管理事務所	自然公園、景観等への影響と保全の考え方等	<ul style="list-style-type: none"> 潮岬、紀伊大島の陸地から近いエリアについては景観的に問題があると考えられる。 潮岬の前面には黒潮が流れている。そこに建設した場合、潮流に変化が生じ、サンゴやその他の生態系に影響が及ぶ可能性が考えられる。 沿岸部は海域公園地区に指定されており、ケーブルを設置する際に規制の対象になると考えられる。 	—
3	吉野熊野国立公園管理事務所 田辺管理官事務所	自然公園、景観等への影響と保全の考え方等	<ul style="list-style-type: none"> 国立公園内の眺望点からの景観には十分に配慮してもらいたい。 国立公園内の海域公園地区での事業には規制がある。ケーブル敷設において留意する必要がある。 	—
5	総務省 近畿総合通信局	洋上風力発電の立地に当たっての電波障害防止区域への影響	<ul style="list-style-type: none"> 電波法上、海上での伝搬障害防止区域の設定がなく、総務省への届出義務はないものの、洋上風力発電所を計画する際には、重要無線の経路上は避けていただきたい。また避けられない場合は、近畿総合通信局に連絡や相談をお願いしたい。 	<ul style="list-style-type: none"> 「伝搬障害防止区域」をレイヤー情報として追加
7	国土交通省 港湾空港部	国土保全等の観点からの指定地域等、港湾区域等、航路等	<ul style="list-style-type: none"> 海洋短波レーダの陸上局を徳島、和歌山にそれぞれ2基ずつ設置し、対象海域周辺の流速、波高等の計測を行っている。事業実施時には留意してほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> 「海洋短波レーダ」をレイヤー情報として追加
8	海上保安庁 田辺海上保安部	航路、定期航路、観光クルーズ船等の先行利用状況等	(別途海上保安庁田辺海上保安部と調整中)	—
9	MES-KHI由良ドック(株)	利用している航路の状況等	<ul style="list-style-type: none"> 串本から由良沖を通過し、大阪湾へと続く海域は、多くの船舶が航行するため、当該地域では発電施設の設置に留意する必要がある。 由良ドックでは錨泊地を日高町の沿岸から2～3kmの位置に設定しており、この周辺海域2マイル（約3.2km）においては施設の設置に配慮してほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> 「錨泊地（由良ドック）」をレイヤー情報として追加

表 2.2(2) 関係機関等へのヒアリング結果

No.	機関/所属等	ヒアリング内容	主な意見	備考
10	防衛省 近畿中部防衛局（陸上 自衛隊和歌山駐屯地第 304水際障害中隊）	防衛関係施設等	（防衛関係施設等に係る影響については、別途防衛省と調整中）	-
11	防衛省 近畿中部防衛局（海上 自衛隊由良基地分遣 隊）	防衛関係施設等	（防衛関係施設等に係る影響については、別途防衛省と調整中）	-