

### 3. 発電事業の具体化に向けた情報整理

#### 3.1 地域との共生に係る事項

情報整理や地域への周知・理解促進の各段階において得られた情報より、地域の課題、貢献策等について、以下のとおり整理した。

##### 3.1.1 環境への配慮事項

###### (1) 鳥類への配慮

鳥類に関する既存情報は、主に公共事業に伴う環境影響を把握するための調査が局的に実施されているものの、市全域を対象とした統一的・画一的な調査は実施されておらず、広域的な鳥類の分布情報が整理されていない状況にある。

再生可能エネルギーの導入にあたり、特に風力発電においては、バードストライクをはじめとした鳥類への影響が大きく懸念されるが、現状の既存情報のみでは、鳥類の生息情報について具体的なエリア化が困難であり、本ゾーニングマップでは一部の生息情報や、EADASで示される 10km メッシュ単位の生息情報のみしか反映できていない。既存の環境調査報告書や、有識者の意見では、丹後半島は渡り鳥の重要な移動経路となっているほか、多くの希少猛禽類が生息する地域であるとの情報を得ており、再生可能エネルギーの導入にあたっては、これらへの配慮が求められる。

よって、事業計画の立案にあたっては、具体的な事業実施範囲が決まった段階において、鳥類の生息状況の調査を別途実施する必要があるほか、必要に応じて有識者へのヒアリングを実施し、鳥類への影響を極力回避・低減することが望ましい。

さらに、京丹後市はコウノトリの放鳥を行っている豊岡市に隣接し、近年、多くの個体が確認され、人工巣塔の設置、水田ビオトープの整備等の取り組みが地域一体となって行われている。特別天然記念物及び国内希少野生動植物種に指定されているコウノトリは、生物多様性保全上、特に重要な種として国内で認知されており、再生可能エネルギーの導入にあたっては、配慮が求められることから、本ゾーニングにおいては、現地調査結果を踏まえ、以下の 2 エリアをコウノトリの保全上特に重要なエリアとして位置づけている。

- ・コウノトリ繁殖ペアの主要な採餌場：営巣地から 1,200m の範囲の中の水田
- ・コウノトリ繁殖ペアの主要な行動範囲：営巣地から 1,200m の範囲

これらのエリアは、保全が求められる一方で、農地を中心とした日当たりが良く、敷地面積の広い平地が大部分を占めていることから、太陽光発電施設の設置にあたって好適な立地条件であるといえ、2050 年カーボンニュートラルを見据えた再生可能エネルギーの導入促進といった観点からは、コウノトリの保全をしつつ、太陽光発電が導入できることが望ましいエリアであるといえる。

このような課題を解決できる手法として、農地としての機能を損なわず、発電を行うことが可能な営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）が全国で導入され始めている。ソーラーシェアリングは、農地に簡易的な構造で容易に撤去できる支柱を立て、上部空間に太陽光パネルを設置し、下部空間で営農を継続しながら発電を行っていく取り組みであり、下部空間にはトラクター等の農業用機械が入るスペースがあり、コウノトリの採餌環境を損なわずに営農、発電を行えるようになっている。コウノトリ繁殖ペアの主要な採餌場や行動範囲においては、ソーラーシェアリングをはじめとした水田、畑を残して営農を継続しつつ、再生可能エネルギーを導入できる取り組みが推奨される。環境保全のほか、農業を行いつつ、安定した売電収入を得ることができる手法であるため、農業従事者の不足といった課題に対しても有効な手法であるといえる。



図 3.1 ソーラーシェアリングのイメージ（香川県丸亀市）

出典：営農型太陽光発電取組支援ガイドブック（農林水産省、2023年）

## (2) 河川への土砂流出への配慮

漁業関係者や有識者へのヒアリングの中で、再生可能エネルギーの導入にあたって、工事による河川への土砂流出が懸念点として多く挙げられている。特に漁業権を有しているほか、京丹後市の指定文化財に指定されており、アユの遡上する重要な清流として認知されている宇川については、事業実施にあたって特に配慮が求められる。宇川は、京丹後市を流れる他の河川とは異なり、下流域～中流域においても河床勾配が急であり、アユの生息範囲が他の河川と比較して広いという特徴がある。宇川におけるアユをはじめとした魚類の生息状況については、多くの調査が今までに行われてきており、分布や産卵場等の詳細なデータが蓄積されることから、事業実施に際して現況を把握する環境調査を実施する必要性は低いものの、事業実施の際には、工事中の土砂流出や供用後の土砂流出や地盤の安定性に係る維持管理を適切に実施し、アユ等の水生生物への影響に留意する必要がある。



図 3.2 宇川下流域の状況（宇川橋より上流をのぞむ）

### 3.1.2 地域住民への配慮事項

#### (1) 地域の由来への配慮

本ゾーニングでは、「1.4.2 (5) 地域の由来等調査」で示した通り、既存情報の収集のほか、区長へのアンケートを実施することにより、お祭り等の形にはならない無形文化財等や、各地域で大切にされている石碑、由来等の情報についても収集を行い、ゾーニングマップ上に代表地点を整理した。事業計画の検討にあたっては、必要に応じて地域住民へのヒアリングも実施し、検討箇所におけるこれらの情報に留意することが望ましい。

#### (2) 防災・安全面の対策及び景観への配慮

「1.5.4 意向調査（事業者）」において、太陽光発電施設及び風力発電施設を設置する際の留意事項として「防災・安全面の対策」が多く挙げられている。土石流等による発電設備の流出のような二次災害、電気設備への影響等が懸念されることから十分な安全対策が求められる。土砂災害防止法、地すべり防止法、急傾斜地法等の法令による規制に従うほか、事業計画の検討にあたっては、関係機関を通じた十分な検討が望まれる。

また、同じく意向調査において多く挙げられた「景観への影響」については、発電施設の設置による周辺環境や主要眺望点からの景観への配慮が求められる。そのため、事業計画の検討にあたっては、フォトモンタージュの作成等による景観影響への検討等を実施することが望ましく、発電施設の設置によって景観を阻害しないように調整を図る必要がある。

### 3.2 事業の具体化に係る事項

事業実施に際して必要となる地域との協議、事業実施時の留意事項（事業性、環境保全及び社会性）について以下のとおり整理した。

#### 3.2.1 調整エリアにおける留意事項

本ゾーニングマップは、必ずしも促進区域内での事業実施を担保・保障するものではなく、また調整エリアや保全エリア内の事業の検討を妨げるものではない。事業を計画する際には、本調査において収集・整理した各種情報を踏まえ、調整が必要な関係者と事業の可能性についての協議等の取り組み等を実施し、事業の可能性について検討を進めていく必要がある。

本節では、保全エリアほど事業実施に際しての大きな制約はないものの、再エネ施設の導入に対して何らかの課題が存在すると判断されるエリアとして設定した調整エリアについて、事業を計画する際に留意すべき事項を表3.1に整理した。

法令による規制があるエリアについては、関係機関への問い合わせ、許可・届出等の手続きを行う必要がある。自然環境や景観への影響が懸念されるエリアについては、必要に応じて別途調査を実施し、配慮事項の検討を行う事が望ましい。詳細は本市の担当課に相談されたい。防災上の配慮・検討事項があるエリアについては、関係機関に詳細な位置を確認のうえ、適切な対策を講じる必要がある。

表3.1(1) 調整エリアにおける留意事項

No.	データ内容	留意事項	配慮事項 <sup>(注)</sup>		
			法令	自然/ 景観	防災
B1-1	重要な地形の範囲	詳細な分布を調査し、直接的な改変を避けることが望ましいが、やむを得ない場合は改変範囲の最小化や沈砂池、土砂流出防止策等の対策により、影響を極力低減する必要がある。		○	
B2-6	コウノトリ高利用域	事業実施範囲及びその周辺のコウノトリの利用状況を調査し、水田をはじめとしたコウノトリの主要な利用場所における改変は極力避けることが望ましいが、営農を継続している水田においては、ソーラーシェアリングをはじめとしたコウノトリの餌場としての機能を損なわない工法を選択することが望ましい。		○	
B2-9	コウノトリ繁殖ペアの主要な採餌場所	メガソーラー施設等の大規模な土地改変は極力避け、一定面積以上の水田を保全し、コウノトリの餌資源の供給の場を確保する必要がある。また、営農を継続している水田においては、ソーラーシェアリングをはじめとしたコウノトリの餌場としての機能を損なわない工法を選択することが望ましい。		○	
B2-10	コウノトリ繁殖ペアの主要な行動範囲	コウノトリの餌場やねぐらとして利用される農地や森林における大規模な土地改変の無秩序な実施は極力避けることが望ましい。		○	

注) 事業実施にあたり、配慮が必要な項目を示す。

法令：関係法令に基づき、許可や届出が必要な項目。

自然/景観：自然環境、景観への配慮が必要な項目。

防災：防災上の配慮・検討事項が必要な項目。

表 3.1 (2) 調整エリアにおける留意事項

No.	データ内容	留意事項	配慮事項 <sup>(注)</sup>		
			法令	自然/ 景観	防災
B3-1	特定植物群落	詳細な分布を調査し、直接的な改変を避けることが望ましいが、やむを得ない場合は改変範囲の最小化や濁水対策等を講じることにより、影響を極力低減する必要がある。また、当該箇所のほか、上流域における改変にあっても、濁水や水系の分断等への留意が必要である。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
B3-2	巨樹・巨木林				
B3-3	植生自然度9, 10 の植生範囲				
C2-4	長距離自然歩道	長距離自然歩道及び主要な眺望点の直接的な改変を極力避けることが望ましいが、やむを得ない場合は、フォトモンタージュ等により眺望景観への影響を予測し、発電設備の形状や色調を周囲の環境になじむものにする、また敷地外縁部に植樹を行う等の対策を講じる必要がある。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
D1-2	国立公園、国定公園の保全エリア以外の指定区域 (自然公園法)	工作物の設置や樹木の伐採、立入等の行為にあたっては、環境大臣または知事への届出を行う必要がある。また、主要な眺望点及び景観資源が存在する地域の直接的な改変を極力避けることが望ましいほか、別途環境調査を実施し、固有の自然環境、生態系に配慮することが望ましい。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
D6	国、府、市指定文化財 (文化財保護法等)	詳細な位置、指定範囲を別途調査し、直接的な改変は極力避けることが望ましいが、やむを得ない場合は現状変更だけでなく、文化財の保全に影響を及ぼす可能性のある行為は避ける必要がある。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
D7	京都府景観資産登録地区 (京都府景観条例)	土地の開墾や樹木の伐採等の行為にあたっては、知事への届出を行う必要がある。また、眺望点や景観資源の直接的な改変を極力避けることが望ましいが、やむを得ない場合は、フォトモンタージュ等により眺望景観への影響を予測し、発電設備の形状や色調を周囲の環境になじむものにする、また敷地外縁部に植樹を行う等の対策を講じる必要がある。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
D8-1	土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域 (土砂災害防止法)	工作物の設置や特定の開発行為等の行為にあたっては、府への許可申請を行う必要がある。また、当該箇所では、土地の傾斜の状況等を考慮の上で、関係設備の設置範囲等を定め、必要に応じて災害対策を講じる必要がある。	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
D8-2	地すべり防止区域 (地すべり防止法)	工作物の設置や特定の開発行為等の行為にあたっては、府への許可申請を行う必要がある。また、当該箇所では、土地の傾斜の状況等を考慮の上で、関係設備の設置範囲等を定め、必要に応じて災害対策を講じる必要がある。	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>

注) 事業実施にあたり、配慮が必要な項目を示す。

法令：関係法令に基づき、許可や届出が必要な項目。

自然/景観：自然環境、景観への配慮が必要な項目。

防災：防災上の配慮・検討事項が必要な項目。

表 3.1 (3) 調整エリアにおける留意事項

No.	データ内容	留意事項	配慮事項 <sup>(注)</sup>		
			法令	自然/ 景観	防災
D8-3	急傾斜地崩落危険区域 (急傾斜地の崩壊による被害の防止に関する法規)	工作物の設置や特定の開発行為等の行為にあたっては、府への許可申請を行う必要がある。 また、当該箇所では、土地の傾斜の状況等を考慮の上で、関係設備の設置範囲等を定め、必要に応じて災害対策を講じる必要がある。	○		○
D8-4	砂防指定地 (砂防法)	工作物の設置や特定の開発行為等の行為にあたっては、府への許可申請を行う必要がある。 また、当該箇所では、土地の傾斜の状況等を考慮の上で、関係設備の設置範囲等を定め、必要に応じて災害対策を講じる必要がある。	○		○
D8-6	浸水想定区域	当該箇所では、想定される浸水深に応じて、電気設備に対し、かさ上げ等の対策を講じる必要があるほか、避難施設等に設備を設置する場合は、避難場所や経路の確保など、避難対象の住民に適切な配慮を行う必要がある。			○
D8-7	津波災害警戒区域 (津波防災地域づくりに関する法律)	特定の開発行為にあたって府への許可申請を行う必要がある。 また、当該箇所では、想定される浸水深に応じて、電気設備に対し、かさ上げ等の対策を講じる必要があるほか、避難施設等に設備を設置する場合は、避難場所や経路の確保など、避難対象の住民に適切な配慮を行う必要がある。	○		○
E2-1	農業振興地域 (優良農地) (農業振興地域の整備に関する法律)	農用地区域内の農地については、原則として農地転用を禁止されているが、市において除外要件を満たすと判断した場合に、農用地区域から除外した上で転用許可される場合がある。 当該箇所では、一段としての農地利用に支障がない場所に設備を設置し、周辺の農作物への影響を回避又は極力低減する必要があるほか、必要に応じて農林水産建設部等と調整を図る必要がある。	○		
E2-3	国有林 (国有林野の管理経営に関する法律)	「風力発電・地熱発電に係る国有林野の貸付け等手続マニュアル」(林野庁、2021)を参考に、貸付けの手続きを行う必要がある。 また、別途環境調査を実施し、固有の自然環境、生態系に配慮することが望ましい。	○	○	○
E2-4	公益的機能別施業森林 (森林法)	下記に示す措置を行い、森林の保続培養及び森林生産力の増進を図るとともに、森林の持つ多面的機能が損なわれないように留意し、もって生態系への影響を回避又は極力低減する必要がある。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・既存の造成地及び管理用道路を有効利用することにより、土地変量及び樹木伐採範囲を最小化する。</li> <li>・土地の改変等による下流への濁水等の流入が生じない工法を選定する。</li> <li>・周辺地域の森林施業に著しい支障を及ぼさないよう留意する。</li> </ul>	○	○	○
F8	傾斜角 (20度以上)	法令等による規制はないものの、「平成 27 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」(平成 28 年 3 月、環境省)において、標高 1,200m 以上、最大傾斜角 20° 以上は風力発電施設の開発不可の条件とされている。事業実施区域の自然条件について確認のうえ、事業計画を検討する必要がある。			○

注) 事業実施にあたり、配慮が必要な項目を示す。

法令：関係法令に基づき、許可や届出が必要な項目。

自然/景観：自然環境、景観への配慮が必要な項目。

防災：防災上の配慮・検討事項が必要な項目。