# 第 ４ 回
# 久慈市陸域再生可能エネルギーゾーニング協議会

日時　11月9日（水）14: 00 ～ 16 : 00

場所　久慈市役所2階　特別会議室

# 次　第

議事１　陸上風力および太陽光のゾーニング案（途中経過）について　【資料No.1】

議事２　景観調査の実施方針について　【資料No.2】

議事３　R4～5年度合意形成について　【資料No.3】

議事４　追加的な環境調査の進捗について　【資料No.4】

議事５　風況調査の進捗について　【資料No.5】

【参考資料】

前回の振り返り　【資料No.6】

資料No.1

# 議事１　陸上風力および太陽光のゾーニング案（途中経過）について

# 1.1 久慈市陸域再エネゾーニングの概要

# 1．1 久慈市陸域再エネゾーニングの概要

陸上風力
太陽光

＜本協議会におけるゾーニング検討の論点＞

①本ゾーニングの基本エリアとなる「保全区域」「調整区域」「促進区域」の基本エリアの定義づけについて

②ネガティブゾーニングの視点から、法令および岩手県基準（案）に基づいた**「促進区域に認めることが適切でない区域※ 」**に該当する環境配慮事項の「保全区域」「調整区域」のエリアの分類について

※地球温暖化対策の推進に関する法律施行規則（施行規則第５条の２～６）に基づいた岩手県基準

③上記の基本エリアの設定に基づく、陸上風力および太陽光のゾーニングマップのアウトプットのイメージについて

④ポジティブゾーニングの視点から、環境省「REPOS」に基づく、久慈市内の再エネ導入ポテンシャルの状況について

# 1．1 久慈市陸域再エネゾーニングの概要

陸上風力
太陽光

＜これまでの振り返りと進捗状況＞

【ネガティブゾーニング】

①「促進区域の設定に関する岩手県基準（案）」で定める「促進区域に認めることが適切でない区域」を整理した上で、久慈市における環境配慮事項の重要度を考慮して基本エリアの定義づけを行った。※

※岩手県基準は令和4年度末に公表予定であり、その結果により来年度以降にエリア設定の見直しをする可能性あり

②「促進区域に認めることが適切でない区域」の面積を算出し、生物多様性の保全の観点から市域面積に対して「保全区域」を一定以上残すかたちで基本エリアを設定を行った。

③上記の条件で、陸上風力と太陽光発電のゾーニングマップ（仮）を作成した。

【ポジティブゾーニング】

①新たに公表された環境省「REPOS（R4改訂版）」に基づき、陸上風力発電および太陽光発電の導入ポテンシャルの整理を行い、久慈市内で著しくポテンシャルが高い区域は、詳細にポテンシャルのマップ化を行った。

②上記をもとに、久慈市全体の年間電力消費量と再エネ導入ポテンシャルを比較を行った。

# 1．1 久慈市陸域再エネゾーニングの概要

## ＜ゾーニングの全体フロー＞

本協議会に諮る範囲

陸上風力発電 | 太陽光発電 | 中小水力発電

**【１.久慈市全体の電力需要の整理】**
環境省「自治体排出量カルテ」に基づいて、久慈市全体のエネルギー需要量を電気と熱に分けて整理

**【２.再エネ導入ポテンシャルの整理】**
環境省「REPOS」に基づいて、再エネ導入ポテンシャルが高い区域を整理

【土地系】 【建物系】

**【３.法冷および岩手県基準による土地利用規制条件の整理】**
環境省「地域脱炭素のための促進区域設定等に向けたハンドブック」に基づいて、風力発電および太陽光発電導入に係る土地利用の法・条令規制等を踏まえて促進区域に含めない区域を整理

**【追加的な環境調査結果】**

**【追加的な環境調査】**

**【 ４.現行の事業計画区域及び既設発電所の整理】**
風力発電については環境アセス図書等に基づき、風力発電事業計画区域を整理。太陽光発電については資源エネルギー庁「FIT設備認定容量」に基づいて、既設の発電設備の位置を整理。

**【 ５.地形条件の評価】**
再エネ導入ポテンシャル算定の段階で、傾斜角20度以上の急傾斜地は除外済み。数値標高モデル10ｍメッシュを用いて地形条件を可視化。500ｍメッシュ単位で複雑地形の評価。

**【６.航空写真による促進エリア候補区域の精緻化】**
「促進区域」候補区域を航空写真等により確認して調整。

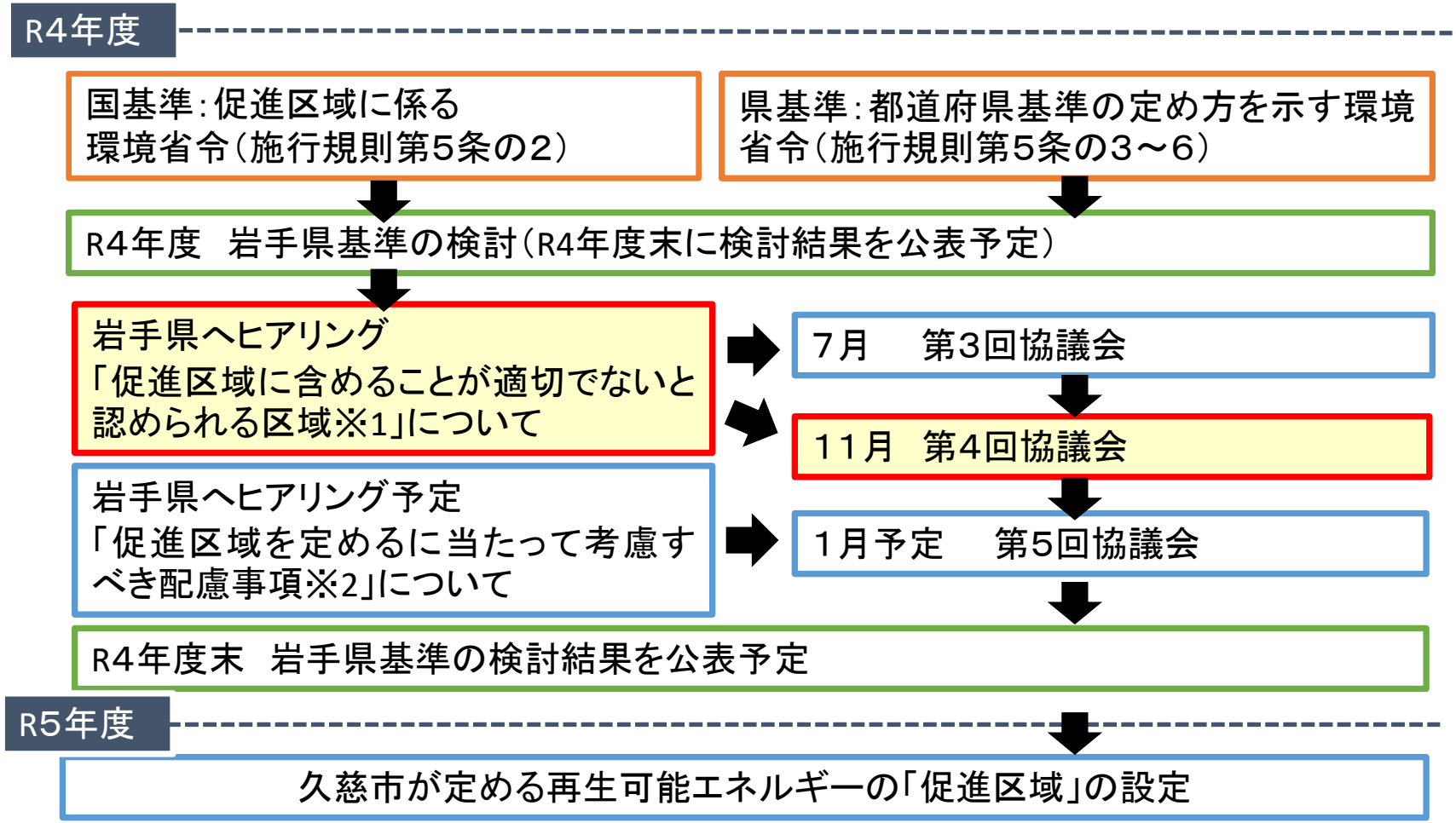
**【7.促進区域及び配慮事項の設定】**
１～6を踏まえて、「保全区域」「調整区域」「促進区域」のエリアを設定。明確なエリア分けが出来ない事項は、配慮事項として整理。

**【導入可能性が高い河川の整理、導入にあたっての留意事項の整理】**

# 1．1 久慈市陸域再エネゾーニングの概要

陸上風力
太陽光

＜3．法冷および岩手県基準による土地利用規制条件を踏まえた基本エリアの設定フロー＞




※1地球温暖化対策の推進に関する法律施行規則（施行規則第5条の2～6）に基づいた岩手県基準

※2地球温暖化対策の推進に関する法律第 21 条第5項第5号イに規定する地域の環境の保全のための取組について、岩手県が定める「適正な配慮のための考え方（環境の保全への適正な配慮を確保するために必要な措置が確実に行われているか確認するため、事業開始後の事後調査の実施について規定するもの）」

# 1．1 久慈市陸域再エネゾーニングの概要

陸上風力
太陽光

＜基本エリアの定義（仮）＞

## 保全区域

・法令等により重大な環境影響が懸念される、又は災害に係る危険性が著しく高く、再生可能エネルギー施設の立地困難等により、環境保全を優先することが考えられるエリア。

## 調整区域

・再生可能エネルギー施設の立地に当たって調整が必要なエリア。
・環境省「REPOS（再生可能エネルギー情報提供システム）」等に基づき、陸上風力発電、太陽光発電の導入ポテンシャルが見込まれる区域。

## 促進区域

・環境・社会面から陸上風力発電および太陽光発電の導入を促進しうるエリア。
・上記の「保全区域」「調整区域」に該当せず、かつ環境省「REPOS（再生可能エネルギー情報提供システム）」等に基づき、陸上風力発電、太陽光発電の導入ポテンシャルが高いと認められる区域。

# 1．1 久慈市陸域再エネゾーニングの概要

陸上風力
太陽光

＜陸上風力発電と太陽光発電の基本エリアのイメージ＞

| 基本エリアの設定 | 促進区域の設定に関する岩手県基準（案）<br>※環境省「地域脱炭素のための促進区域設定等に向けたハンドブック」等に基づく法令・条令により定める区域 | 再エネ導入ポテンシャル条件<br>※環境省「REPOS」に基づく、一定の法令・条令等の規制条件を除外した再エネ導入ポテンシャル。 | 追加の環境調査結果に基づく環境配慮事項 |
|---|---|---|---|
| | ネガティブゾーニング | ポジティブゾーニング | ネガティブゾーニング |
| 保全区域 | 下記の**岩手県基準「促進区域に含めることが適切でない区域」**のうち、保全を優先することが考えられるエリア。<br>①土地への安定性<br>②動物の重要な種及び注目すべき生息地への影響<br>③主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観への影響<br>④その他岩手県が必要と判断するもの | | 久慈市内の特定エリアで実施した以下の追加的な調査結果に基づく環境配慮事項<br>・鳥類<br>・コウモリ類<br>・景観<br>⬇<br>上記については、特定エリアにおける調査結果であることから、基本的にはゾーニングマップとは別途、報告書にて環境配慮事項の整理を行う。 |
| 調整区域 | 上記の**「促進区域に含めることが適切でない区域」**のうち、再生可能エネルギー施設の立地にあたり、調整が必要なエリア。 | **再エネ導入ポテンシャルが見込める区域**<br>太陽光発電（土地系）については、農地以外のポテンシャルも想定し、複雑地形の評価等により太陽光発電導入に適した比較的平らな土地を判別する。 | |
| 促進区域 | 上記の「保全区域」「調整区域」に該当せず、かつ再エネ導入ポテンシャルが高いエリア。<br>**岩手県基準「促進区域の設定にあたり考慮すべき事項等」**の状況を勘案して促進区域を設定する。 | **再エネ導入ポテンシャルが高い区域**<br>【陸上風力】<br>風況の高い久慈市西部、現行の風力発電事業計画区域<br>【太陽光】<br>パネル設置面積が確保できる建物が密集する都市地域（建物系）、農地（土地系） | |

# １.２ 促進区域の設定に関する岩手県基準（案）

# 1.2 促進区域の設定に関する岩手県基準(案)

陸上風力
太陽光

促進区域に係る国基準および岩手県基準を基に、久慈市内における基本エリア(仮)を定義づけ。

■国基準:地球温暖化対策の推進に関する法律施行規則
促進区域に係る環境省令で定める基準(施行規則第5条の2)

| 区分 | 区域 | 区域等の設定根拠 | 久慈市内該当区域の有無 | 現時点の久慈市エリア設定 |
|---|---|---|---|---|
| 促進区域から除外すべき区域 | ・原生自然環境保全地域<br>・自然環境保全地域 | 自然環境保全法 | 無 | - |
| | ・国立/国定公園の特別保護地区・海域公園地区・第1種特別地域(①) | 自然公園法 | 無 | - |
| | ・国指定鳥獣保護区の特別保護地区 | 鳥獣保護管理法 | 無 | - |
| | ・生息地等保護区の管理地区 | 種の保存法 | 無 | - |
| 市町村が考慮すべき区域・事項※ | ・国立公園、国定公園(①以外) | 自然公園法 | 有 | 保全区域 |
| | ・生息地等保護区の監視地 | 種の保存法 | 無 | - |
| | ・砂防指定 | 砂防法 | 有 | 保全区域 |
| | ・地すべり防止区域 | 地滑防止法 | 有 | 保全区域 |
| | ・急傾斜地崩壊危険区域 | 急傾斜地法 | 有 | 保全区域 |
| | ・保安林であって環境の保全に関するもの | 森林法 | 有 | 保全区域(国有林)<br>調整区域(民有林) |
| | ・国内希少野生動植物種の生息・生育への支障 | 種の保存法 | 有 | 配慮事項として整理 |
| | ・騒音その他生活環境への支障 | - | 有 | 配慮事項として整理 |

※促進区域に含む場合には、指定の目的の達成に支障を及ぼすおそれがないと認められることが必要な区域／促進区域の設定の際に、環境の保全に係る支障を及ぼすおそれがないと認められることが必要な事項

# 1.2 促進区域の設定に関する岩手県基準(案)

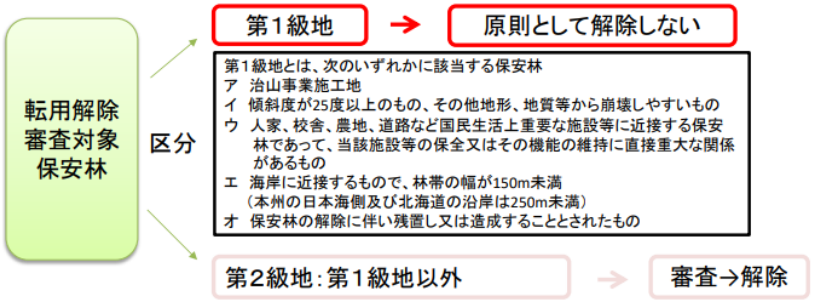
陸上風力
太陽光

**【保安林の取り扱いについて】**

＜先般のカーボンニュートラルに向けた国内動向を受けて＞

・「R3森林・林業基本計画」において「風力発電施設の設置にあたり、マニュアル等の整備を通じた国有林野の活用や保安林解除に係る事務の迅速化・簡素化等を行い、森林の公益的機能の発揮と調和する再エネ利用促進を図る」という方向性が示された。

・R4年度改訂の環境省「REPOS」において、風力発電導入ポテンシャルの推計にあたり、保安林については、審査により第 1 級地に該当しないと判断されれば解除が可能となるため、実際は保安林での導入事例も少なくないという理由で、これまで開発不可とされてきた規制条件から除外されている。




・本来ならば、保安林のうち第１級地に該当するものと、そうでないものを区分できればいいが、現状、そのようなマップデータは整備されていない。

・久慈市においては、保安林（国有林）については、ほとんどが水源涵養保安林であるため地域の水源を保全するという理由づけで「保全区域」とした。一方、保全林（民有林）については、保安林種別が不明なため現状は「調整区域」としている。

陸上風力
太陽光

# 1.2 促進区域の設定に関する岩手県基準(案)

## ■岩手県基準:地球温暖化対策の推進に関する法律施行規則 都道府県基準の定め方(施行規則第5条の3～6)

| 環境配慮事項 | No | 促進区域に含めない区域 | 区域等の設定根拠 | 久慈市内該当エリアの有無 | 現時点の久慈市エリア設定 | 国基準の指定 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 土地の安定性への影響 | 01 | ・砂防指定地 | ・砂防法 ・急傾斜地法 | 有 | 保全区域 | 国基準に指定 |
| | 02 | ・地すべり防止区域 | ・地すべり等防止法 | 有 | 保全区域 | 国基準に指定 |
| | 03 | ・急傾斜地崩壊危険地区 | ・急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律 | 有 | 保全区域 | 国基準に指定 |
| | 04 | ・保安林（国有林） | ・森林法 | 有 | 保全区域 | 国基準に指定 |
| | 04 | ・保安林（民有林） | ・森林法 | 有 | 調整区域 | 国基準に指定 |
| 動物の重要な種及び注目すべき生息地への影響 | － | ・国指定鳥獣保護区 | ・鳥獣保護管理法 | 無 | － | 国基準に指定 |
| | 05 | ・県指定鳥獣保護区 | ・鳥獣保護管理法 | 有 | 保全区域 | － |
| | － | ・生息地等保護区 | ・種の保存法 | 無 | － | 国基準に指定 |
| 植物の重要な種及び重要な群落への影響 | － | ・生息地等保護区 | ・種の保存法 | 無 | － | 国基準に指定 |
| 地域を特徴づける生態系への影響 | － | ・自然環境保全地域　特別地区 | ・岩手県自然環境保全条例 | 無 | － | － |
| 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観への影響 | 06 | ・国立/国定公園区域 | ・自然公園法 | 有 | 保全区域 | 国基準に指定 |
| | 07 | ・県立自然公園の<br>第1種特別地域<br>第2種特別地域<br>第3種特別地域 | ・自然公園法 | 有 | 保全区域 | － |
| | － | ・風致地区 | ・都市計画法 | 無 | － | － |
| | － | ・伝統的建造物群保全地区 | ・文化財保護法 | 無 | － | － |
| | － | ・文化的景観 | ・岩手県文化財保護条例 | 無 | － | － |
| | 08 | ・文化財（史跡、名勝、天然記念物） | ・各市町村の文化財保護条例 | 有 | 保全区域 | － |
| その他岩手県が必要と判断するもの | － | ・歴史的風致維持向上計画で定める重点区域 | ・地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律 | 無 | － | － |
| | 09 | ・土砂災害特別警戒区域 | ・土砂災害防止法 | 有 | 保全区域 | － |
| | 10 | ・山地災害危険地区 | ・林野庁長官通達 | 有 | 保全区域 | － |
| | 11 | ・土砂災害危険個所 | ・国土交通省通達 | 有 | 調整区域 | － |
| | 12 | ・河川区域 | ・河川法 | 有 | 保全区域 | － |
| | － | ・世界文化遺産の資産及びその緩衝地帯 | ・世界遺産条約 | 無 | － | － |
| | 13 | ・海岸保全区域 | ・海岸法 | 有 | 保全区域 | － |
| | 14 | ・農用地区内の農地<br>・甲種農地<br>・第1種農地 | ・農業振興地域の整備に関する法律<br>・農地法 | 有 | 調整区域 | － |

# 1.2 促進区域の設定に関する岩手県基準(案)

陸上風力

太陽光

## ＜各配慮事項の面積と市域面積の割合＞

| 久慈市面積[ha] | 62,350 ha |
|---|---|

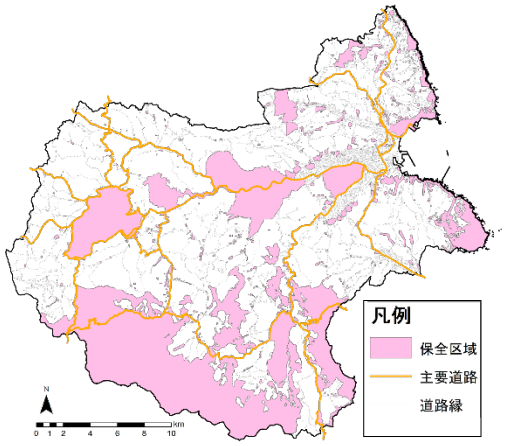
| 配慮事項 | 配慮項目 | 面積[ha] | 久慈市面積割合 | 久慈市のエリア設定 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| ①土地への安定性 | 砂防指定地 | 401 ha | 1% | 保全区域 | |
| | 地すべり防止区域 | 415 ha | 1% | 保全区域 | |
| | 急傾斜地崩壊危険地区 | 5 ha | 0% | 保全区域 | |
| | 保安林(国有林) | 11,509 ha | 18% | 保全区域 | |
| | 保安林(民有林) | 4,552 ha | 7% | 調整区域 | |
| 小計① | | **16,882 ha** | **27%** | 保全区域+調整区域 | |
| ②動物の重要な種及び注目すべき生息地への影響 | 県指定鳥獣保護区 | 8,289 ha | 13% | 保全区域 | |
| 小計② | | **8,289 ha** | **13%** | 保全区域 | |
| ③主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観への影響 | 国立公園・国定公園 | 772 ha | 1% | 保全区域 | |
| | 県立自然公園 | 1,380 ha | 2% | 保全区域 | |
| | 文化財 | 1,333 ha | 2% | 保全区域 | 区域面積を算定できる埋蔵文化財のみ算定。 |
| 小計③ | | **3,485 ha** | **6%** | 保全区域 | |
| ④その他岩手県が必要と判断するもの | 土砂災害特別警戒区域 | 1,931 ha | 3% | 保全区域 | |
| | 山地災害危険地区 | 12 ha | 0% | 保全区域 | 山腹崩壊危険地区、崩壊土砂流出危険地区、地すべり危険地区のうち区域面積を算定できる地すべり危険地区を算定。 |
| | 土砂災害危険個所 | 13,230 ha | 21% | 調整区域 | |
| | 河川区域 | 191 ha | 0% | 保全区域 | 主要河川の水域面積を算定。 |
| | 海岸保全区域 | | | 保全区域 | 区域面積が判断できない延長距離は算定対象外。 |
| | 農用地区内の農地 | 4,637 ha | 7% | 調整区域 | |
| 小計④(保全区域+調整区域) | | **20,001 ha** | **32%** | 保全区域+調整区域 | |
| Ⅰ保全区域　合計'(小計①+②+③+④) | | **19,986 ha** | **32%** | 保全区域 | 保全区域間の重複エリアを除く。 |
| Ⅱ調整区域　合計'(小計①+②+③+④) | | **12,256 ha** | **20%** | 調整区域 | 調整区域間および保全区域との重複エリアを除く。 |

陸上風力
太陽光

# 1.2 促進区域の設定に関する岩手県基準(案)

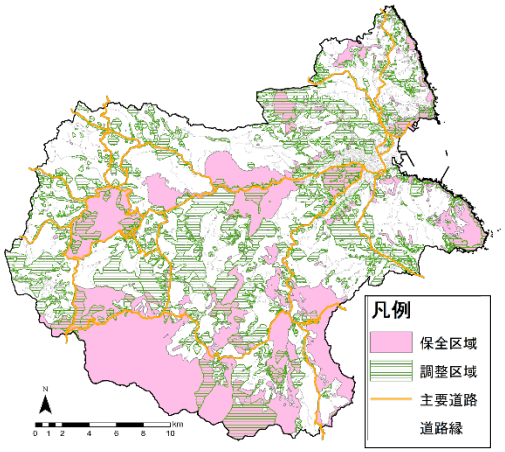
## ＜生物多様性の保全に配慮した保全区域の設定＞

Ⅰ保全区域



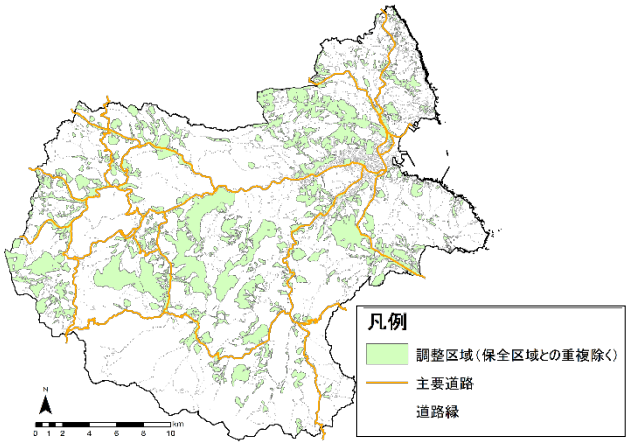

**市域面積の32%**

Ⅱ保全区域＋調整区域




**市域面積の52%**
**(保全区域と調整区域の重複8%)**

Ⅲ調整区域




**市域面積の20%**
**(保全区域と調整区域の重複8%除外)**

**【保全区域の占める面積割合について】**

- 2021年G7サミットで、2030年までに生物多様性の損失を食い止め回復させるというゴールに向けて、G7各国は国土の30%以上を自然環境エリアとして保全する目標を掲げているため、保全区域面積を考慮して基本エリアを設定した。今後、KBA(生物多様性重要地域)の追加を検討する。
- 岩手県基準(案)の「その他岩手県が必要と判断するもの」のうち、「土砂災害危険箇所」の面積割合が高いため、当該区域の基本エリア設定について協議が必要。

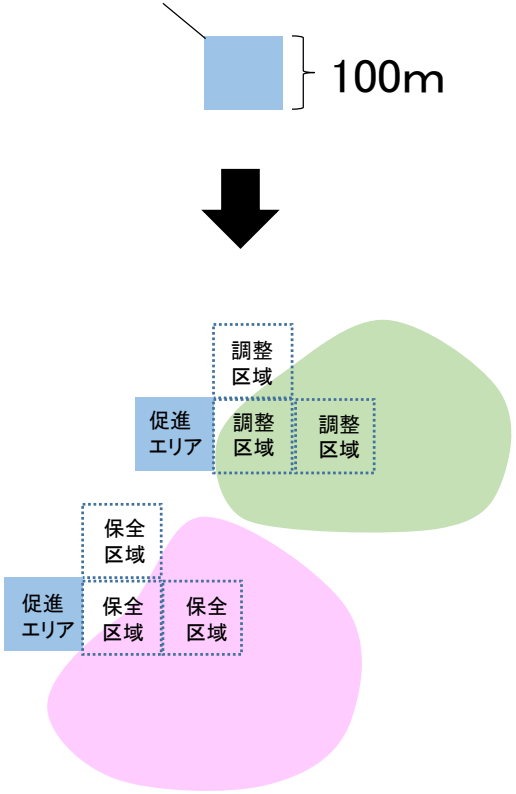
# 1.2 促進区域の設定に関する岩手県基準(案)

陸上風力

太陽光

## ＜促進区域の抽出方法＞

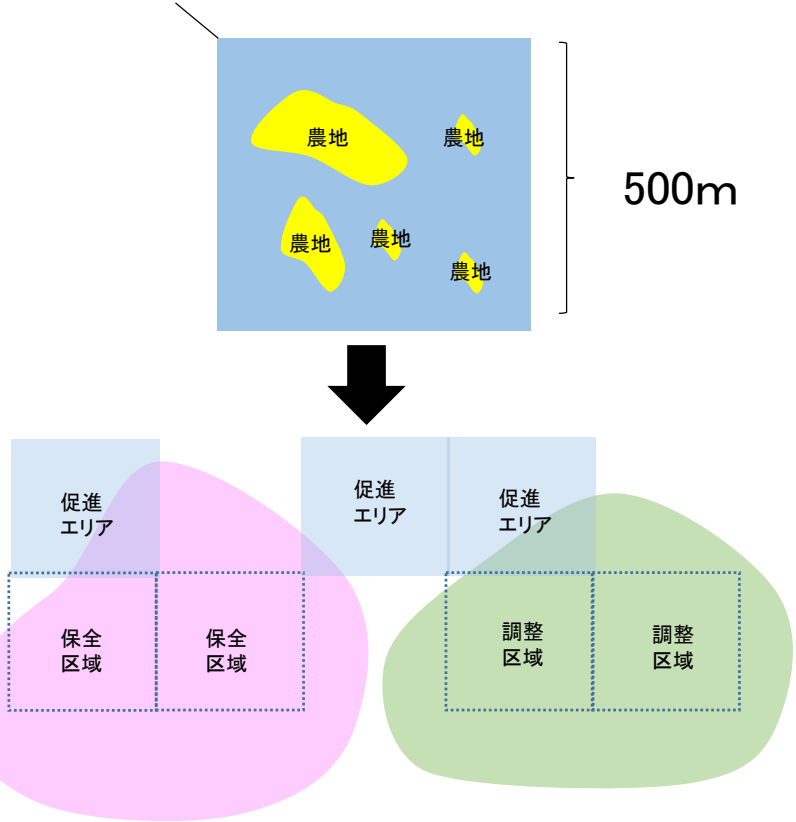
風速5.5m以上の100m単位のポテンシャル




「保全区域」「調整区域」に重ならないメッシュ＝「促進区域」

＜陸上風力のゾーニングのイメージ）＞

農地への営農型太陽光導入を想定した500mメッシュ単位のポテンシャル




「保全区域」「調整区域」にメッシュの重心が含まれないメッシュ＝「促進区域」

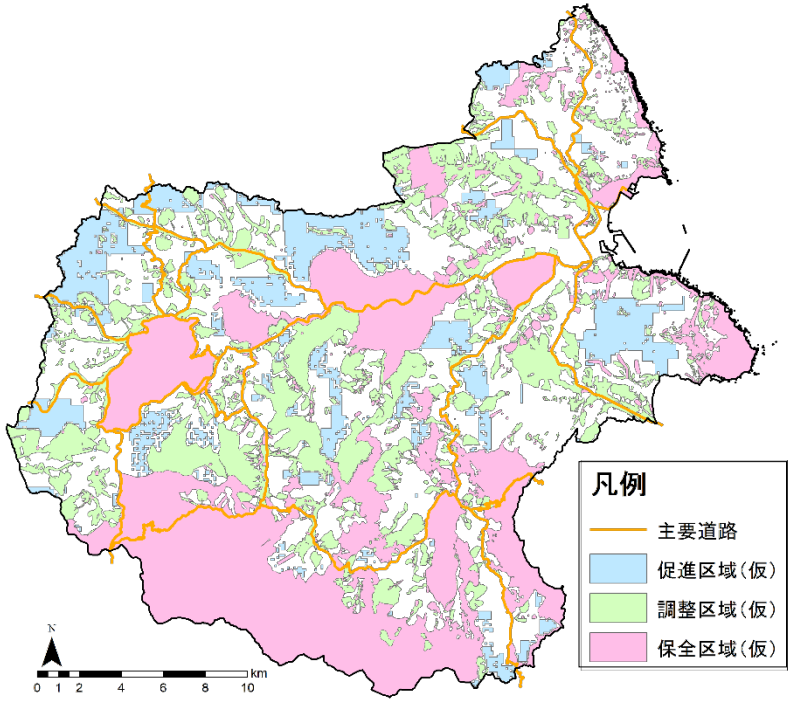
＜太陽光発電のゾーニングのイメージ＞

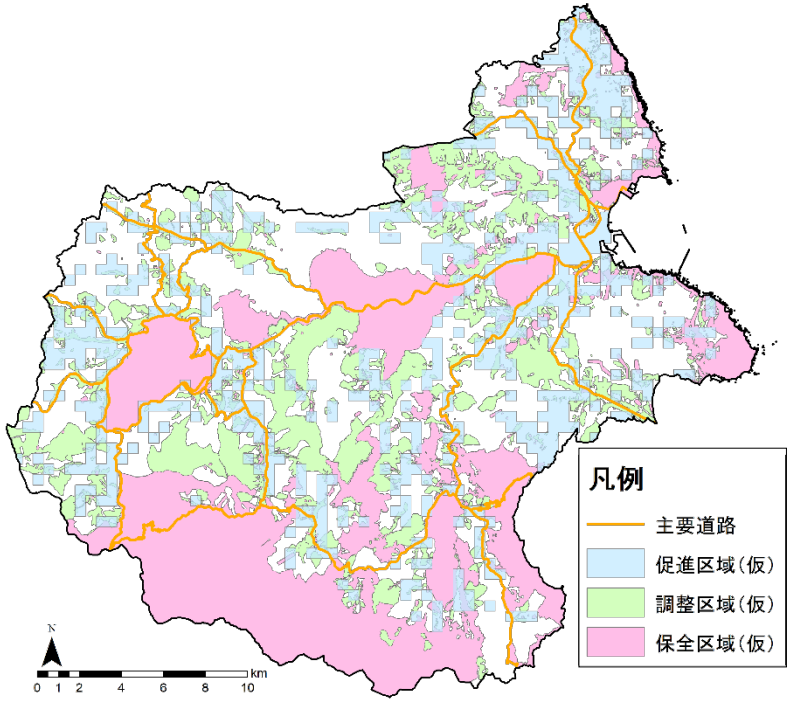
# 1.2 促進区域の設定に関する岩手県基準(案)

陸上風力

太陽光

## ＜岩手県基準(案)に基づいたゾーニング結果＞




●促進区域　6,747ha　市域面積の11%
●調整区域　12,256ha　市域面積の20%
●保全区域　19,986ha　市域面積の32%
※促進区域は100mメッシュのポテンシャル(風速5.5m/s以上)を基に、保全区域および調整区域と重ならないメッシュを設定している。

●促進区域　14,250ha　市域面積の23%　土地系(農地)
●調整区域　12,256ha　市域面積の20%
●保全区域　19,986ha　市域面積の32%
※促進区域は500mメッシュ内の農地を合算したポテンシャルを基に、保全区域および調整区域にメッシュの重心が含まれないメッシュを設定している。

＜陸上風力のゾーニング結果(仮)＞

＜太陽光発電のゾーニング結果(仮)＞

# 1.2 促進区域の設定に関する岩手県基準(案)

太陽光

## ＜環境影響評価法の対象未満の施設に係る特例事項＞

①既存の建物の屋根に設置されるもの（10kW以上）については、「促進区域に含めることが適切でない」条件の考慮を要しない。

②工場跡地に設置されるもの（工業団地に設置されるものを除く）については、「促進区域に含めることが適切でない」条件の考慮を要しない。

## ＜適用除外（国の基準＝岩手県の基準＞

①既存の建物の屋根に設置されるもの（10kW未満）

②工業団地に設置されるもの

⬇

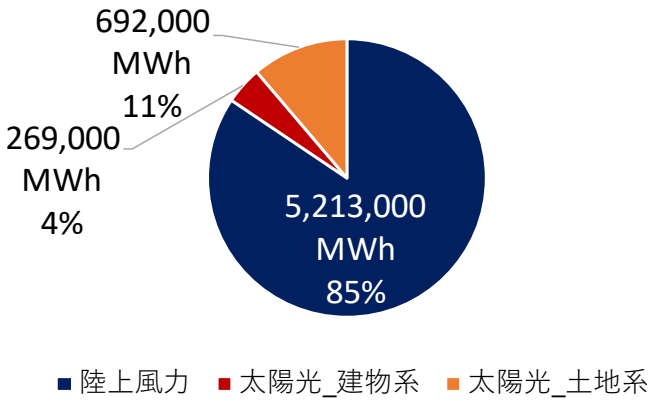
建物系の太陽光発電については、環境配慮事項を考慮せずに、建物の屋根への設備導入を想定した環境省「REPOS」の再エネ導入ポテンシャルを基にしたゾーニングを行う。

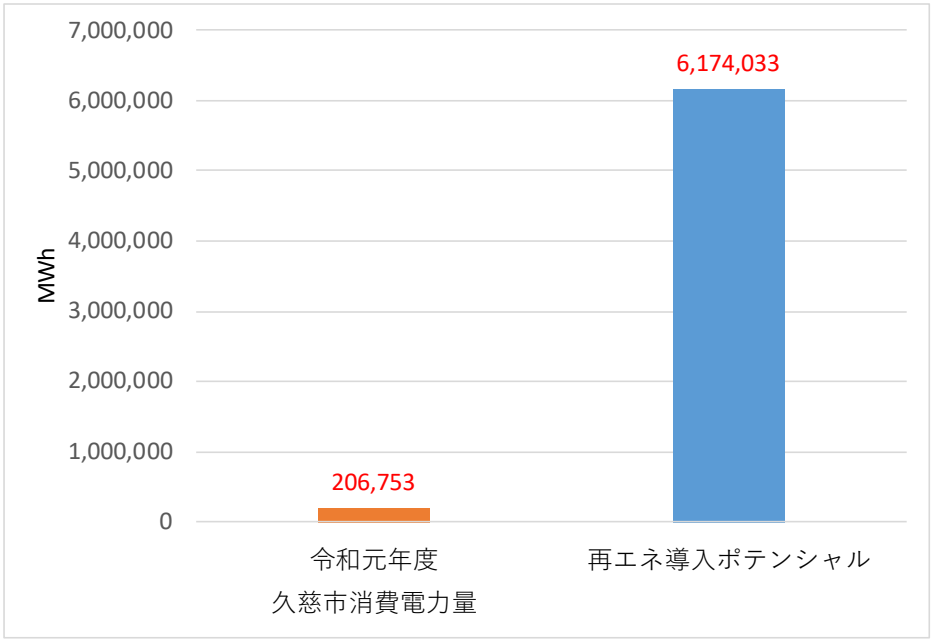
# 1.3 久慈市全体の電力需要量と再エネ導入ポテンシャル

# 1．3（1）久慈市全体の電力需要量と再エネ導入ポテンシャル

| 久慈市再生可能エネルギー導入ポテンシャル | | | |
|---|---|---|---|
| 大区分 | 中区分 | 導入ポテンシャル［MW］ | 導入ポテンシャル［MWh］ |
| 陸上風力 | - | 1,586 | 5,213,000 |
| 太陽光 | 建物系 | 216 | 269,000 |
| | 土地系 | 559 | 692,000 |
| | 合計 | 775 | 961,000 |
| 中小水力 | - | 6 | 33 |
| 総計 | | 2,367 | 6,174,033 |

| 令和元年度 久慈市消費電力量［MWh］ | 206,753 |
|---|---|



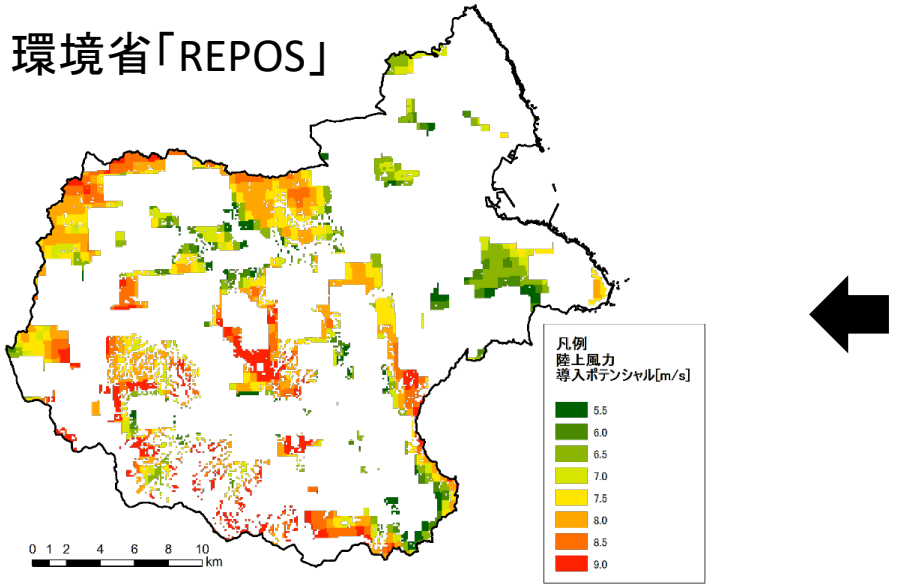

環境省「REPOS」によると、久慈市内の再エネ導入ポテンシャルは、全体で6,174GWhであり、久慈市の年間消費電力量207GWhの30倍に相当する。

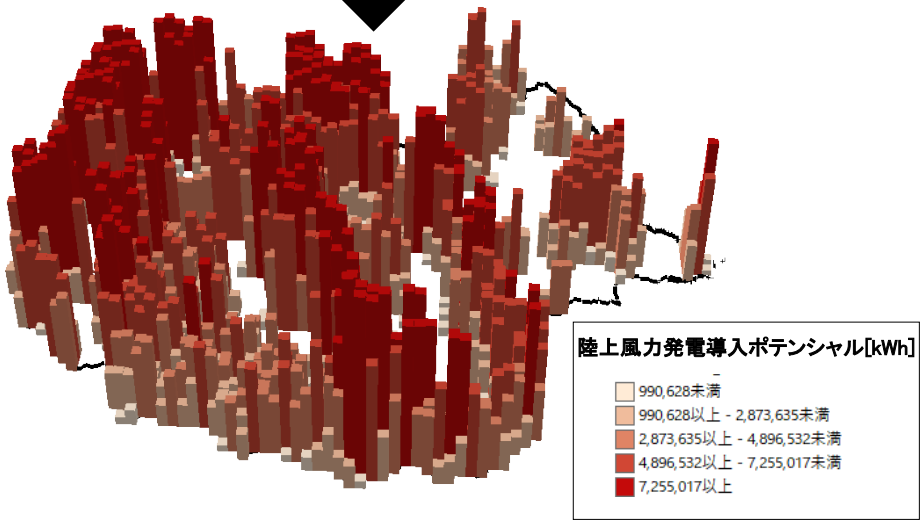
但し、このポテンシャル結果は一定の法令等の規制条件を除いて算出した最大のポテンシャルであり、実際に事業性等の条件を考慮した場合の導入可能量とは異なるため、単純に需要と供給の比較はできない。目安として再エネ導入ポテンシャルの全国平均は、消費電力量の2倍程度。

出典　環境省「REPOS]「自治体排出量カルテ」

# 1．3（2）再エネ導入ポテンシャル

環境省「REPOS」




## 陸上風力発電の推計除外条件

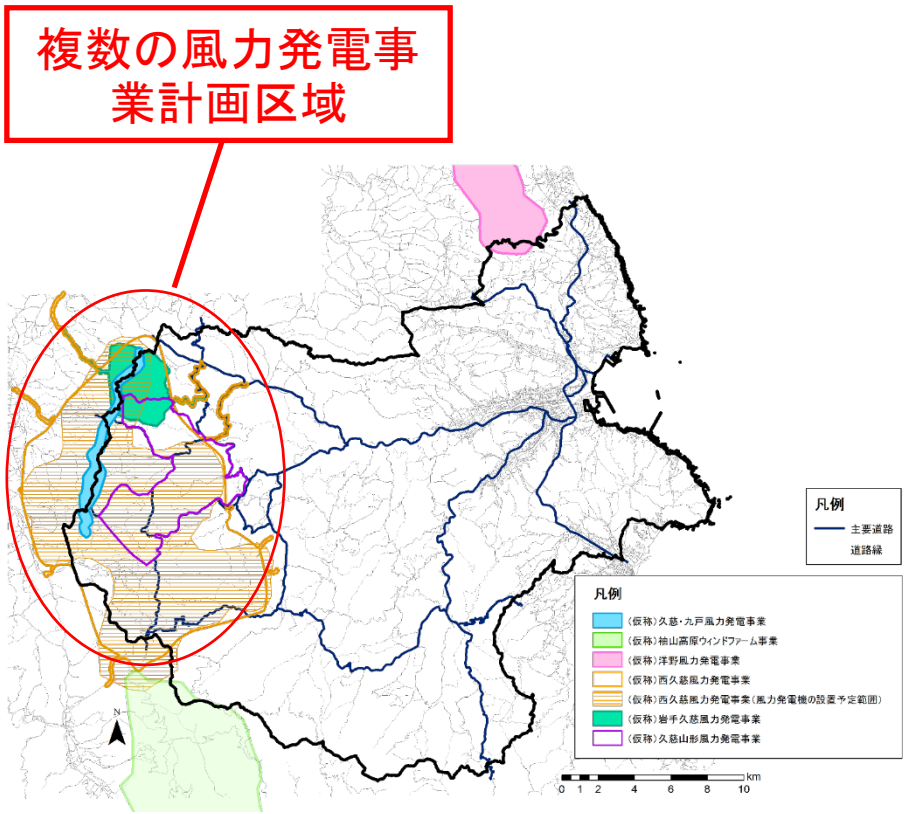
| 区分 | 項目 | 本年度業務における推計除外条件 |
|---|---|---|
| 自然条件 | 風速区分 | 5.5m/s 未満 |
| | 標高 | 1,200m 以上 |
| | 最大傾斜角 | 20 度以上 |
| | 地上開度 | 75° 未満 |
| 社会条件：法制度等 | 法規制区分（自然的条件） | 1）国立・国定公園（特別保護地区、第 1 種特別地域）<br>2）都道府県立自然公園（第 1 種特別地域）<br>3）原生自然環境保全地域<br>4）自然環境保全地域<br>5）鳥獣保護区のうち特別保護地区（国指定、都道府県指定）<br>6）世界自然遺産地域 |
| | 法規制区分（社会的条件） | 航空法による制限（制限表面） |
| 社会条件：土地利用等 | 都市計画区分 | 「準工業地域」、「工業地域」、「工業専用地域」を除く市街化区域 |
| | 土地利用区分 | 田、建物用地、道路、鉄道、河川地及び湖沼、海水域、ゴルフ場<br>※「その他の農用地」、「森林」、「荒地」、「その他の用地」、「海浜」が開発可能な土地利用区分となる |
| | 居住地からの距離 | 500m 未満 |

出典：令和3年度再エネ導入ポテンシャルに係る情報活用及び提供方策検討等調査委託業務報告書

4MW規模の風車を想定した陸上風力発電導入ポテンシャル[kWh]は、久慈市全域で5,213GWhであり、久慈市の年間消費電力量の約25倍に相当する。

風力発電は、風が強くなるにつれて、指数的に発電量が増加するため、風況の良い市の西側の山間部におけるポテンシャルが著しく高い。

# 1．3（2）再エネ導入ポテンシャル




＜現行の風力発電事業計画区域＞

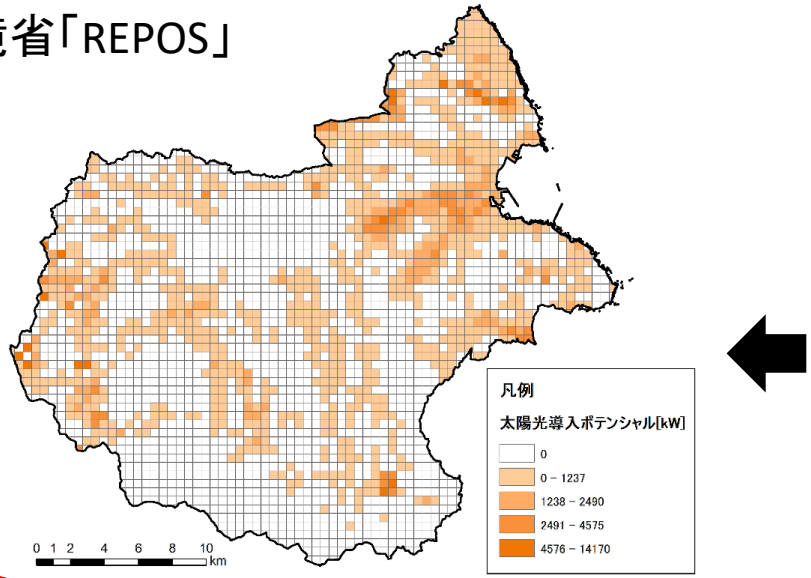
久慈市の西部は風況が高く、現在、複数の風力発電事業計画があり、環境アセスの配慮書・方法書段階まで進んでいる事業計画がある。

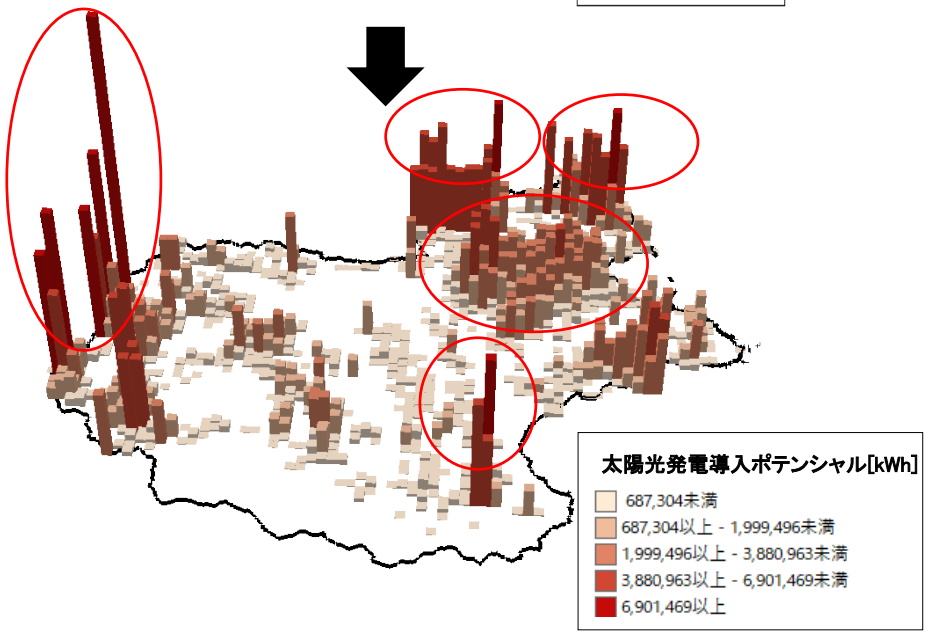
↓

複数の事業者により事業性が高いと判断したエリアであることから、「促進区域」の候補に位置づけながら、一方で環境保全の観点から「保全区域」「調整区域」のエリア設定を行う。

# 1．3（2）再エネ導入ポテンシャル

環境省「REPOS」




## 太陽光発電の推計除外条件

| 区分 | 項目 | 本年度業務における推計除外条件 |
|---|---|---|
| 自然条件 | 傾斜度 | 20 度以上 |
| 社会条件：法制度等 | 利用規制 | 1）自然公園（特別保護地区、第 1 種特別地域）<br>2）原生自然環境保全地域<br>3）自然環境保全地域（特別地区）<br>4）鳥獣保護区（特別保護地区）<br>5）世界自然遺産地域 |
| | 防災 | 1）土砂災害特別警戒区域<br>2）土砂災害警戒区域<br>3）土砂災害危険箇所<br>4）浸水想定区域（洪水）浸水深 1.0m 以上※1 |

※1：浸水想定区域（洪水）は、収集データにより 1.0m を閾値とした区分が存在しないものがある。その場合は安全側を想定し、1.0m を確実に含む区分を推計除外としているため、実際には 1.0m 未満の地域でも推計から除外されている場合がある。

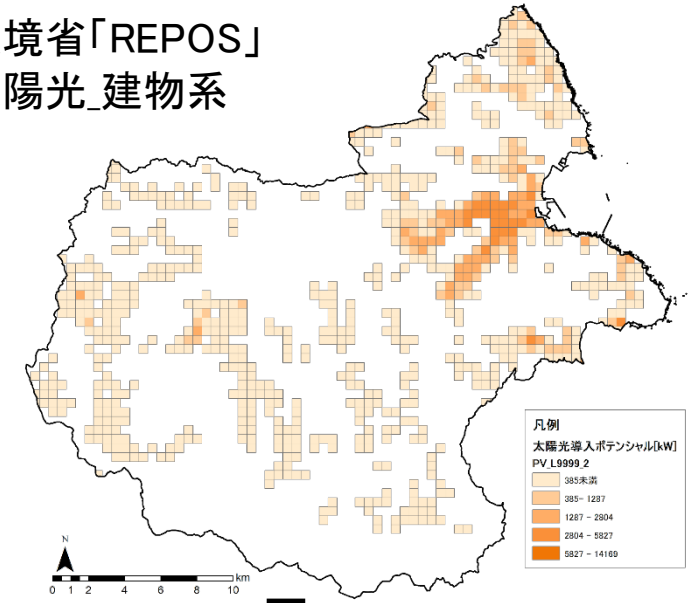
出典：令和3年度再エネ導入ポテンシャルに係る情報活用及び提供方策検討等調査委託業務報告書

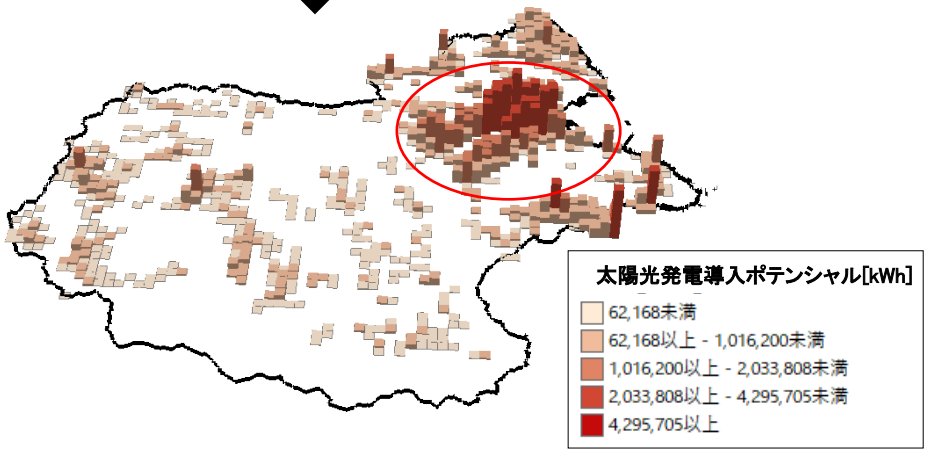
建物および農地（耕地）への太陽光発電の導入ポテンシャルは、久慈市全域で897GWh/年間であり、久慈市の年間消費電力量の約4倍に相当する。

都市地域の建物のほか、市の北部に点在する農地・耕作放棄地へのポテンシャルが高い。

# 1．3（2）再エネ導入ポテンシャル

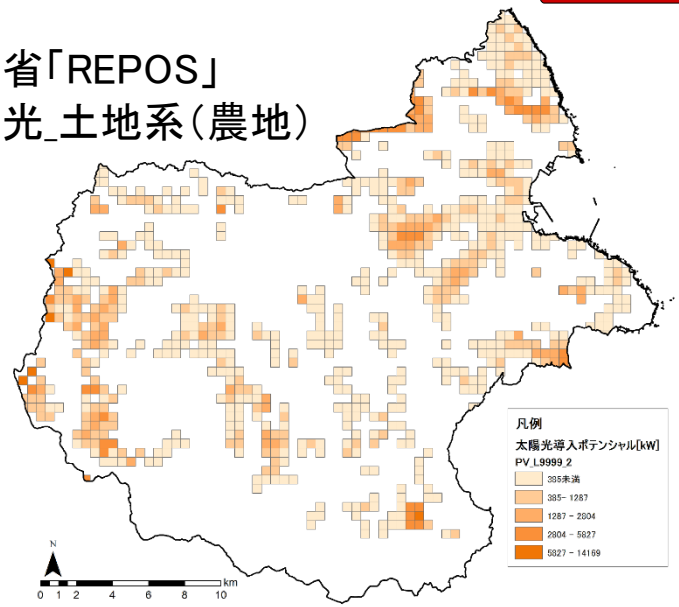
環境省「REPOS」
太陽光_建物系

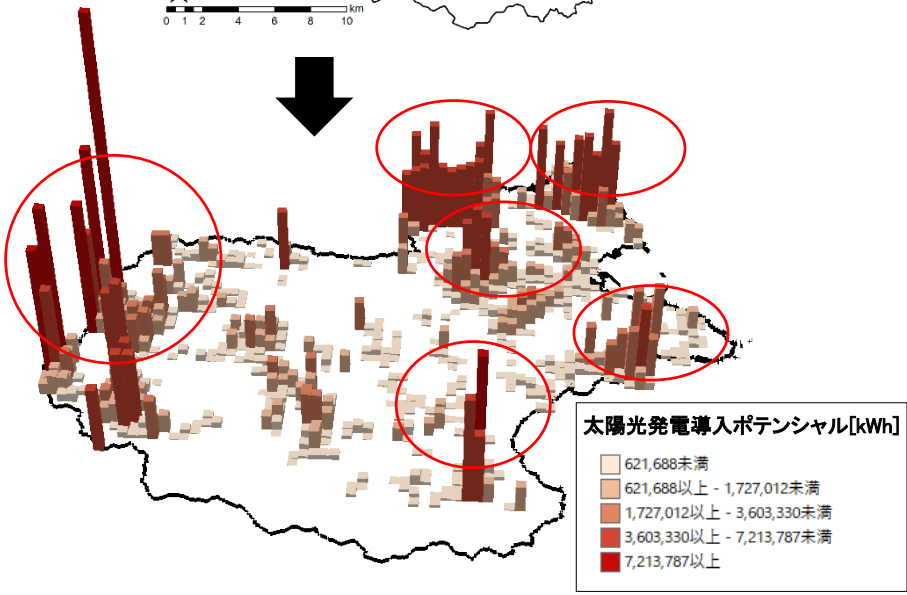



269[GWh/年間]
久慈市の年間消費電力量の約1倍

環境省「REPOS」
太陽光_土地系（農地）




628[GWh /年間]
久慈市の年間消費電力量の約3倍

# 1．3（2）再エネ導入ポテンシャル

## 自治体再エネ情報カルテ（詳細版　太陽光）

都道府県コード　03　　都道府県　岩手県
市町村コード　03207　　市町村　久慈市

■ポテンシャルに関する情報（太陽光）

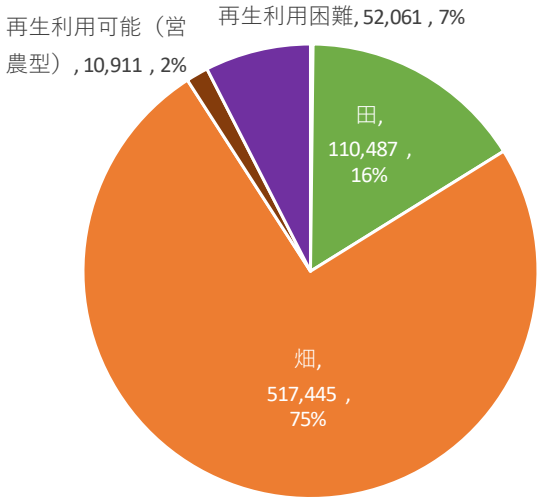
| 中区分 | 小区分1 | 小区分2 | 導入ポテンシャル | 単位 |
|---|---|---|---|---|
| 建物系 | 官公庁 | | 2.968 | MW |
| | | | 3,673.824 | MWh/年 |
| | 病院 | | 1.135 | MW |
| | | | 1,405.062 | MWh/年 |
| | 学校 | | 5.078 | MW |
| | | | 6,286.177 | MWh/年 |
| | 戸建住宅等 | | 74.835 | MW |
| | | | 94,394.894 | MWh/年 |
| | 集合住宅 | | 0.807 | MW |
| | | | 998.959 | MWh/年 |
| | 工場・倉庫 | | 2.286 | MW |
| | | | 2,830.403 | MWh/年 |
| | その他建物 | | 128.492 | MW |
| | | | 159,068.442 | MWh/年 |
| | 鉄道駅 | | 0.185 | MW |
| | | | 228.412 | MWh/年 |
| | 合計 | | 215.785 | MW |
| | | | 268,886.173 | MWh/年 |
| 土地系 | 最終処分場 | 一般廃棄物 | 1.018 | MW |
| | | | 1,259.977 | MWh/年 |
| | 耕地 | 田 | 89.248 | MW |
| | | | 110,486.642 | MWh/年 |
| | | 畑 | 417.980 | MW |
| | | | 517,445.405 | MWh/年 |
| | 荒廃農地※ | 再生利用可能（営農型） | 8.814 | MW |
| | | | 10,911.269 | MWh/年 |
| | | 再生利用困難 | 42.054 | MW |
| | | | 52,061.112 | MWh/年 |
| | ため池 | | 0.000 | MW |
| | | | 0.000 | MWh/年 |
| | 合計 | | 559.113 | MW |
| | | | 692,164.405 | MWh/年 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ※参考 | 再生利用可能（地上設置型） | 44.192 | MW |
| | | 54,708.731 | MWh/年 |
| | 再生利用可能（農用地区域は営農型、農用地区域以外は地上設置型） | 19.443 | MW |
| | | 24,069.395 | MWh/年 |

Ver.1（2022年4月1日）

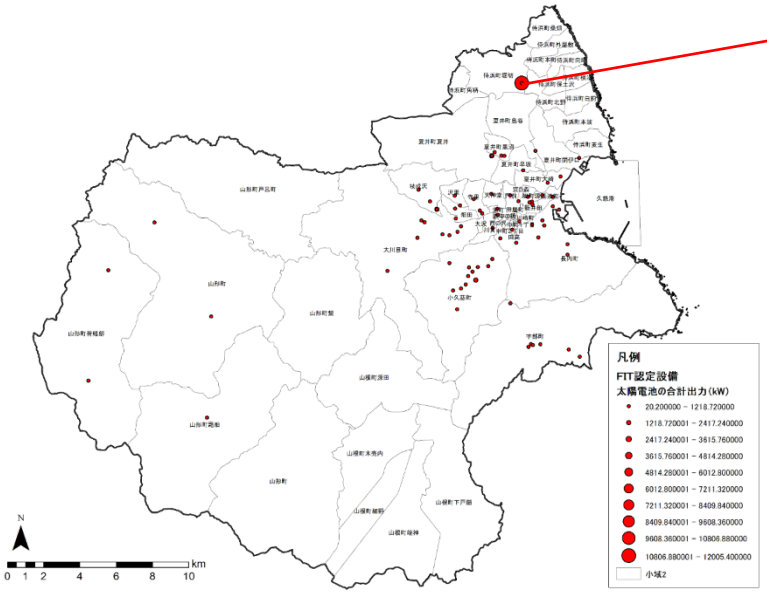
太陽光発電導入ポテンシャルのうちマップ化が可能なものは、土地系では耕地の割合が高く、全体の91%を占めている。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 最終処分場 | 一般廃棄物 | MWh/年 | 1,260 |
| 耕地 | 田 | MWh/年 | 110,487 |
| | 畑 | MWh/年 | 517,445 |
| 荒廃農地※ | 再生利用可能（営農型） | MWh/年 | 10,911 |
| | 再生利用困難 | MWh/年 | 52,061 |



# 1．3（2）再エネ導入ポテンシャル

太陽光




既存の太陽光発電所

出典　資源エネルギー庁　事業計画認定情報
公表用ウェブサイト　2022年5月31日 時点

久慈侍浜太陽光発電所
（出所：双日）

久慈侍浜太陽光発電所
（パネル出力12MW、連係出力8.5MWで一般家庭約4,000戸分の電力）

出典　日経BP

久慈市内における太陽光発電事業の実績を整理し、地形条件や太陽光発電導入ポテンシャルの状況等も考慮して、太陽光発電（土地系）の基本エリア設定の参考とする。

# １.４ 課題と今後の対応方針

# 1.4(１) 課題と今後の対応方針(その１)

陸上風力
太陽光

■岩手県基準(案)に基づく区域設定について
→久慈市西部の風力発電計画区域は複数の事業者により一定の事業性があると判断した区域であることから「促進区域」候補に位置づけながら、環境保全の観点から計画区域内の「保全区域」「調整区域」の設定を行う。
→岩手県が定める「考慮すべき配慮事項※」について、岩手県にヒアリング・情報収集を行い、適宜、促進区域の設定にあたって考慮を行う。
※岩手県が定める「適正な配慮のための考え方(環境の保全への適正な配慮を確保するために必要な措置が確実に行われているか確認するため、事業開始後の事後調査の実施について規定するもの)」

■久慈市独自の基準の設定について
→久慈市独自の基準として、生物多様性の保全の観点からKBA(生物多様性重要地域)を保全区域とし、市域面積の30%以上が保全区域となるように調整を行う。

■再エネ導入ポテンシャル側からのエリア設定について
→陸上風力発電および太陽光発電については、岩手県基準(案)を基にした基本エリアの設定を行うほか、ポジティブゾーニングの視点から再エネ導入ポテンシャルが特に高い区域についてマップ化し、促進区域の検討を行う。

■陸上風力発電と太陽光発電の促進区域が重複する場合の取り扱いについて
→久慈市西部において陸上風力発電と太陽光発電で促進区域が重複するエリアについては、最終的に再エネ種別で再エネ導入ポテンシャルの大きさを比較できるように整理を行う。

# 1.4(１) 課題と今後の対応方針(その2)

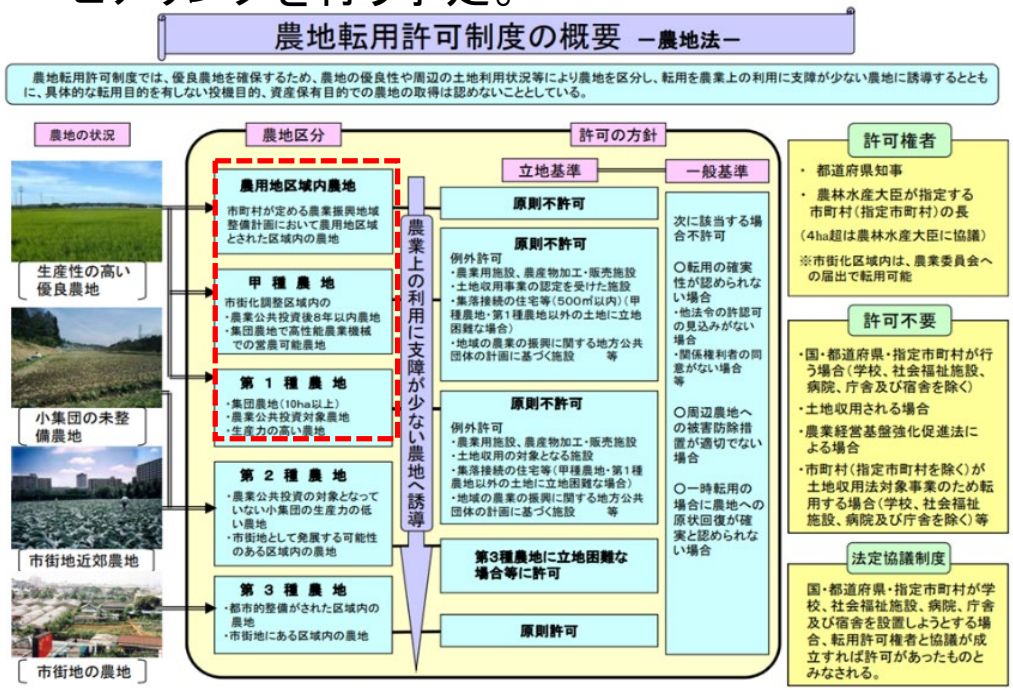
陸上風力

太陽光

■太陽光発電の「促進区域」の設定について

→久慈市において土地系全体の9割以上を占める「農地(耕地)」のみがマップ化できるデータであることから、営農型太陽光発電を基本としたゾーニングを行う。土地系については主に土地種目別の地図データの収集が困難であることから、本来、推計が望まれる遊休地等の種目が環境「REPOS」の推計対象となっていないという課題がある。

→岩手県基準(案)に示される生産性の高い優良農地として「農業振興地域内の農地」はマップ化が可能であるが、「甲種農地」「第1種農地」を示す資料の入手方法が不明であり、農業上の利用に支障のない農地の判断ができないため、岩手県農業会議へヒアリングを行う予定。

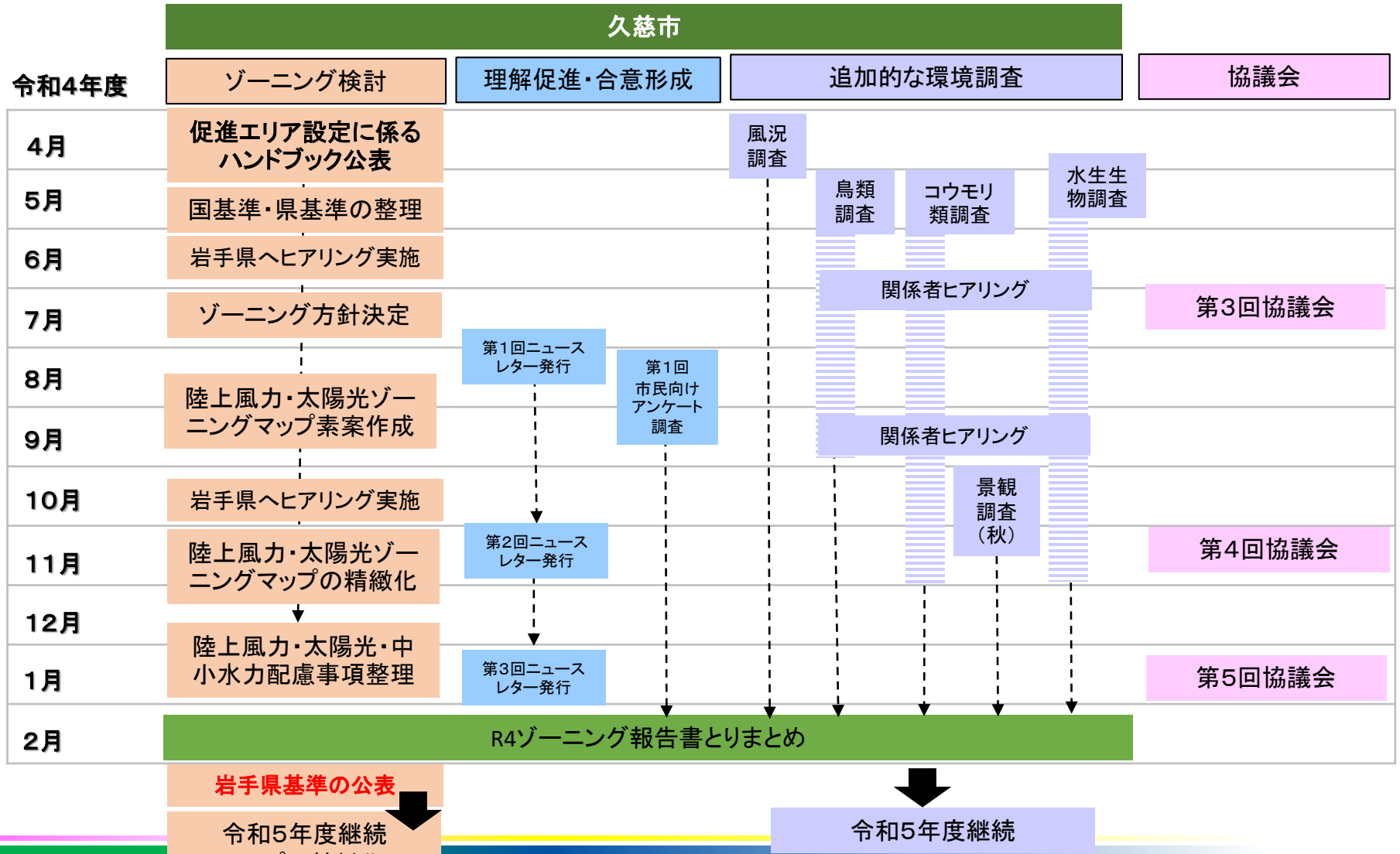



出典： 農林水産省

出典:久慈農業振興地域整備計画書　平成29年3月

# 1.4(2) 実施スケジュール　令和4年度

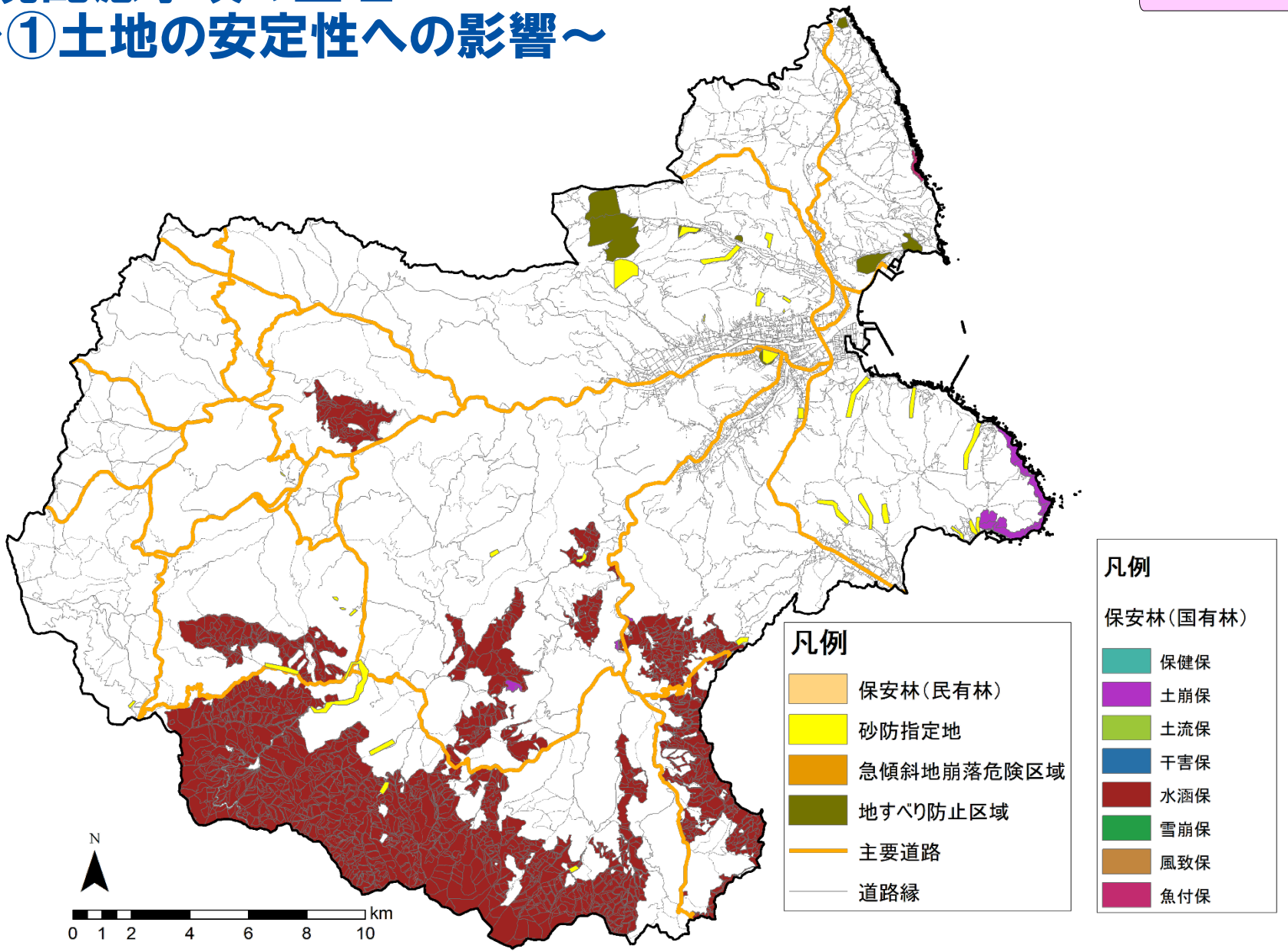
岩手県基準(案)および再エネ導入ポテンシャルを考慮したゾーニング検討＋再エネ活用推進に向けた合意形成の他、追加的な環境調査を実施する。



# 参考資料

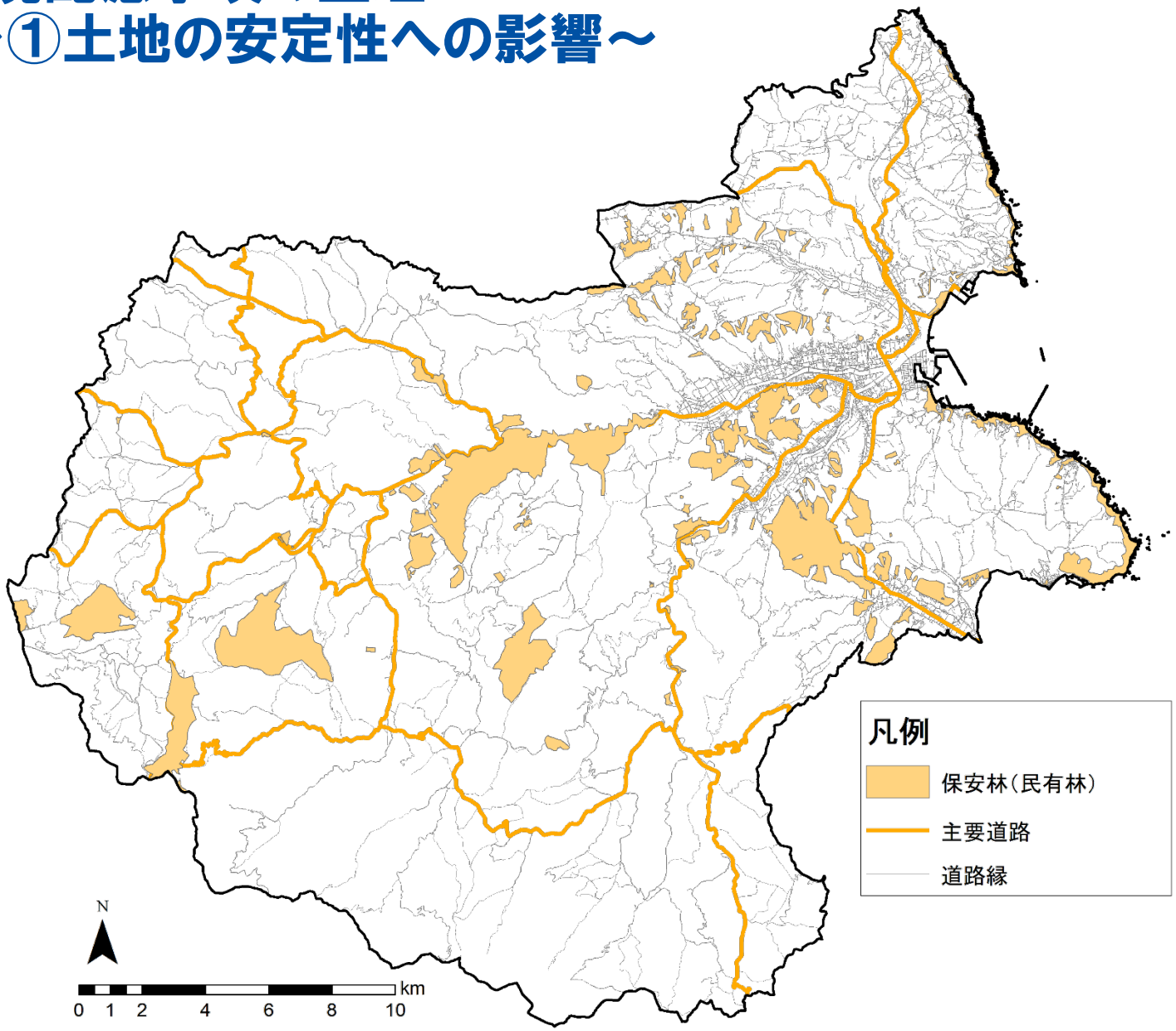
# ■環境配慮事項の整理
## ～①土地の安定性への影響～

保全区域



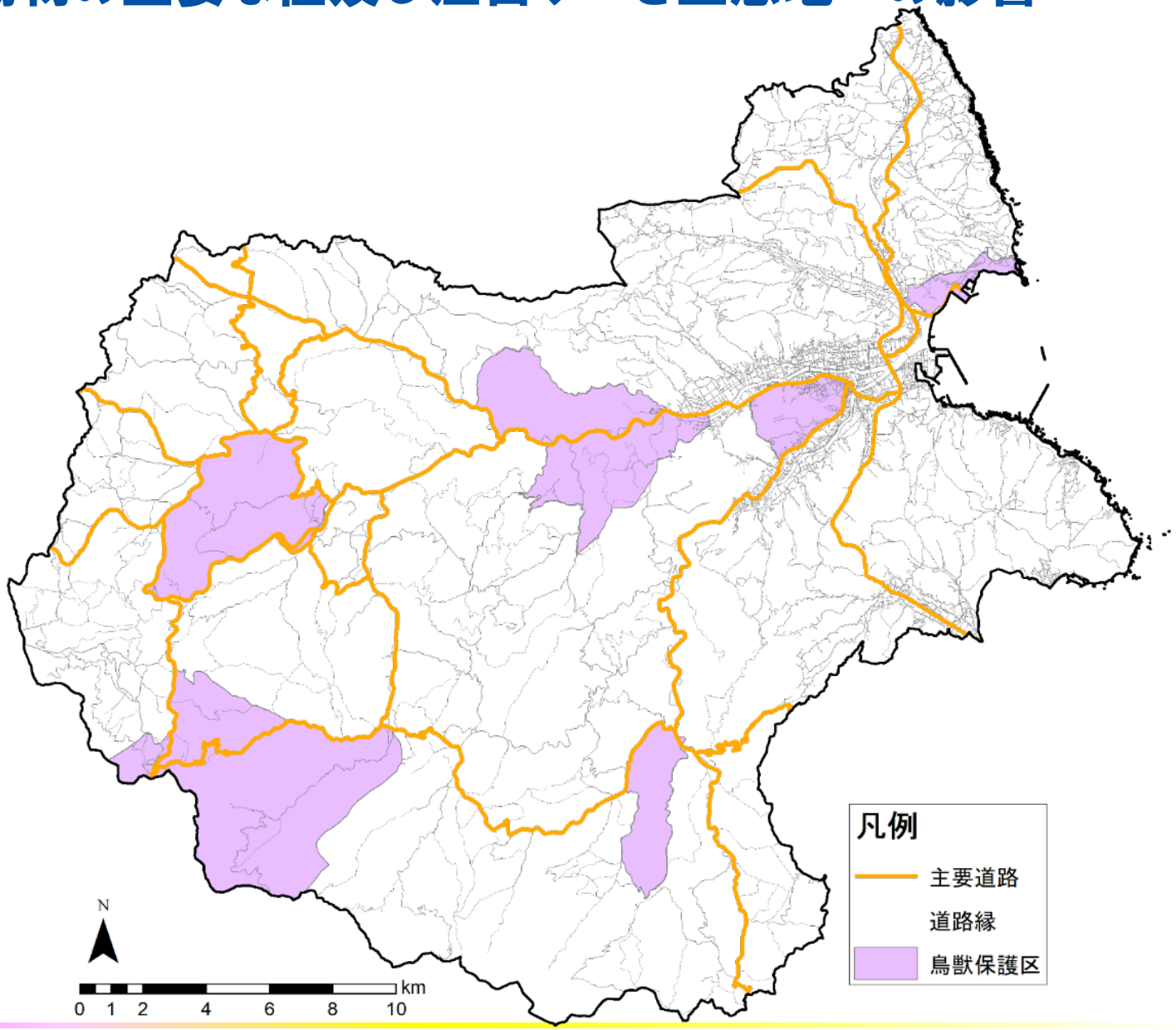
# ■環境配慮事項の整理
## ～①土地の安定性への影響～

調整区域



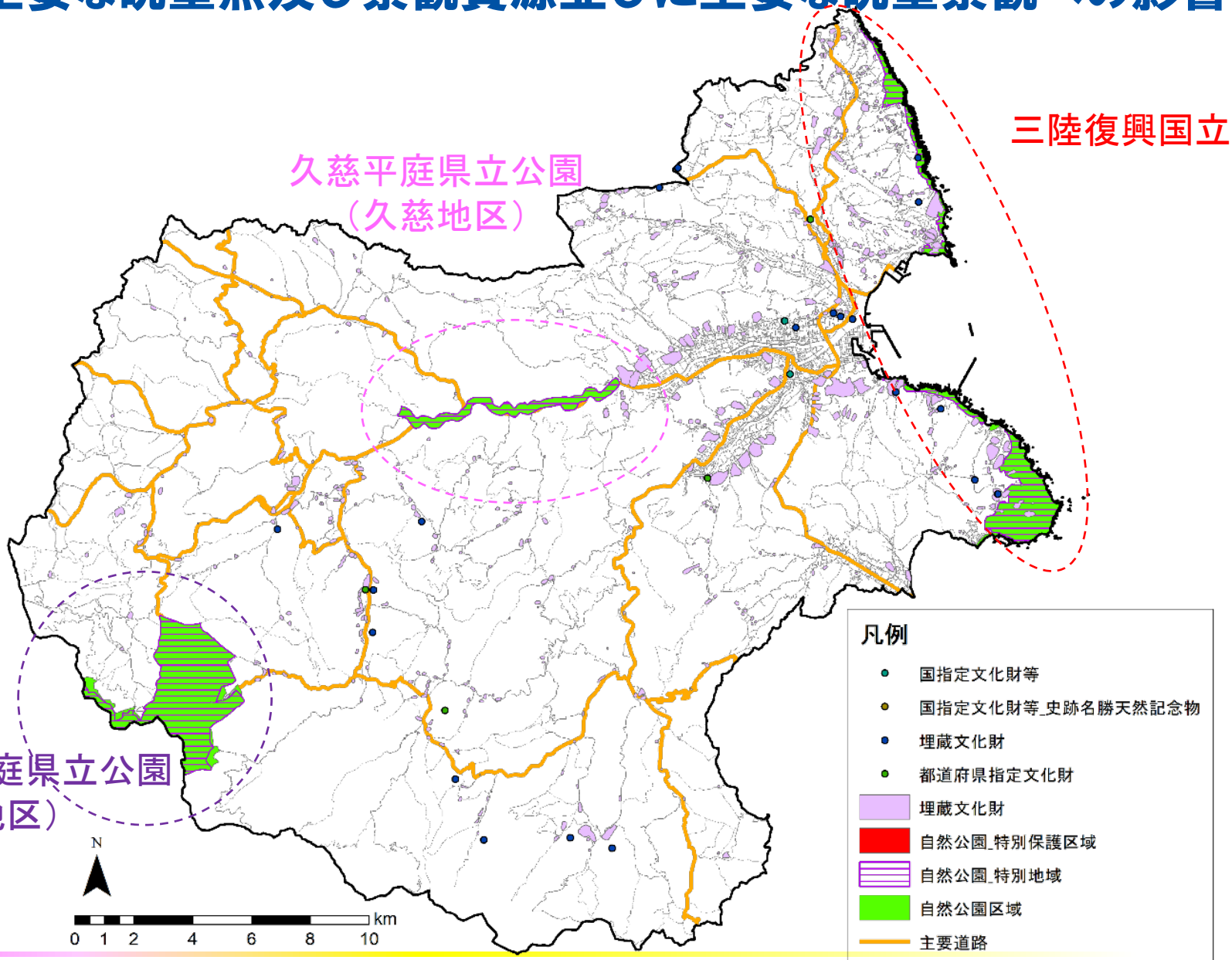
# ■環境配慮事項の整理
## ～②動物の重要な種及び注目すべき生息地への影響～

保全区域



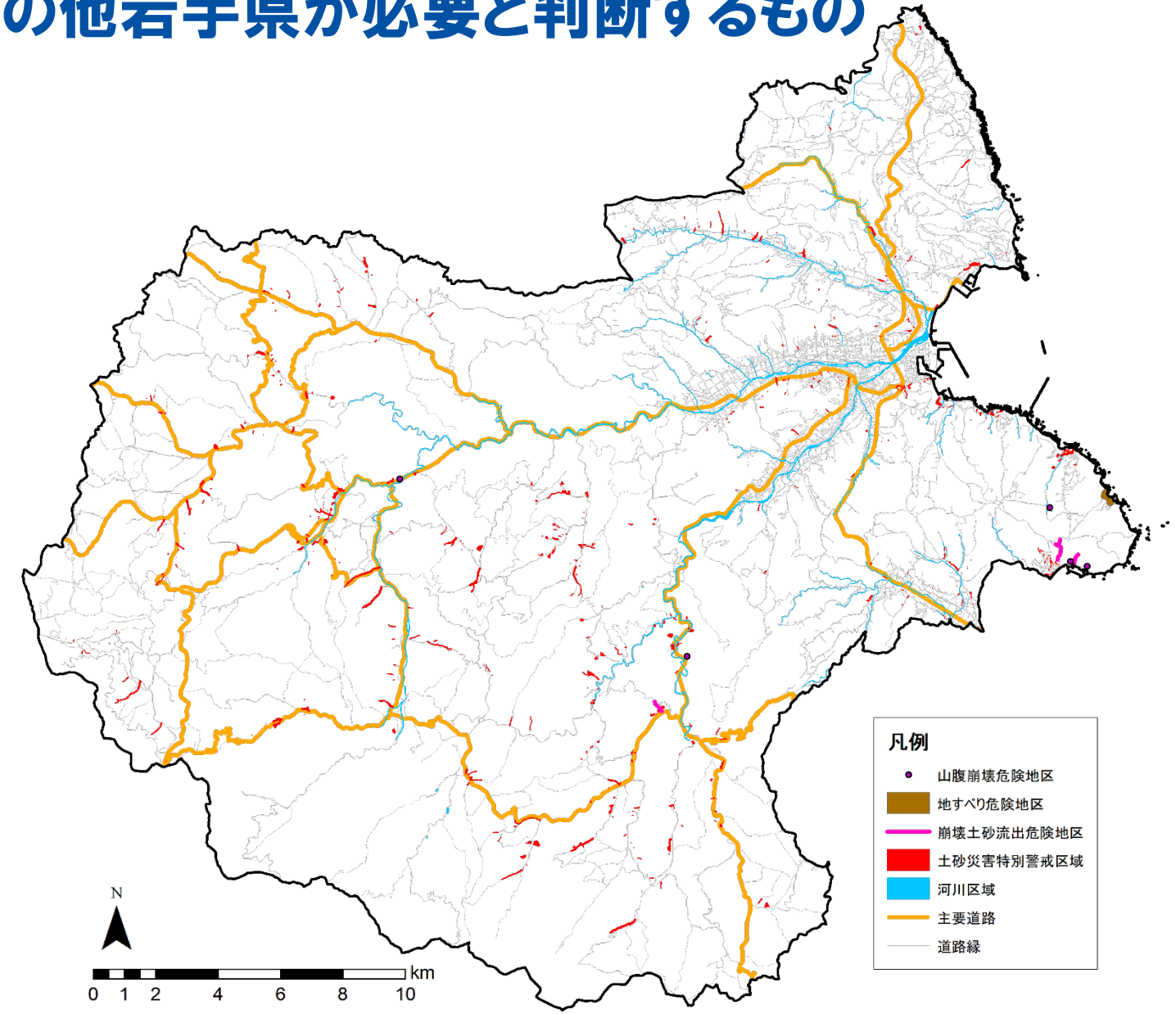
# ■環境配慮事項_
# ～③主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観への影響

保全区域



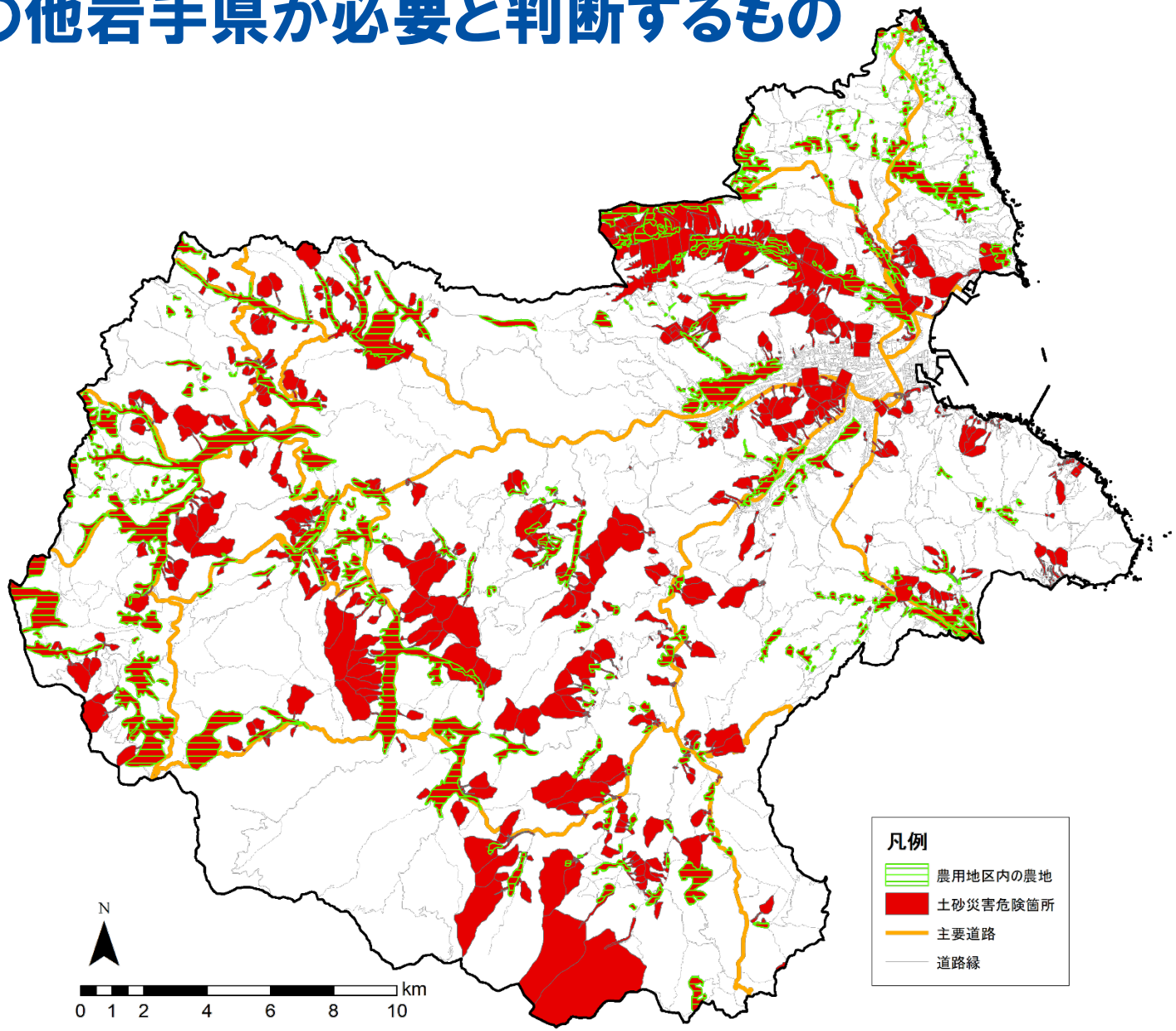
# ■環境配慮事項_
# ～④その他岩手県が必要と判断するもの

保全区域



# ■環境配慮事項_
# ～④その他岩手県が必要と判断するもの

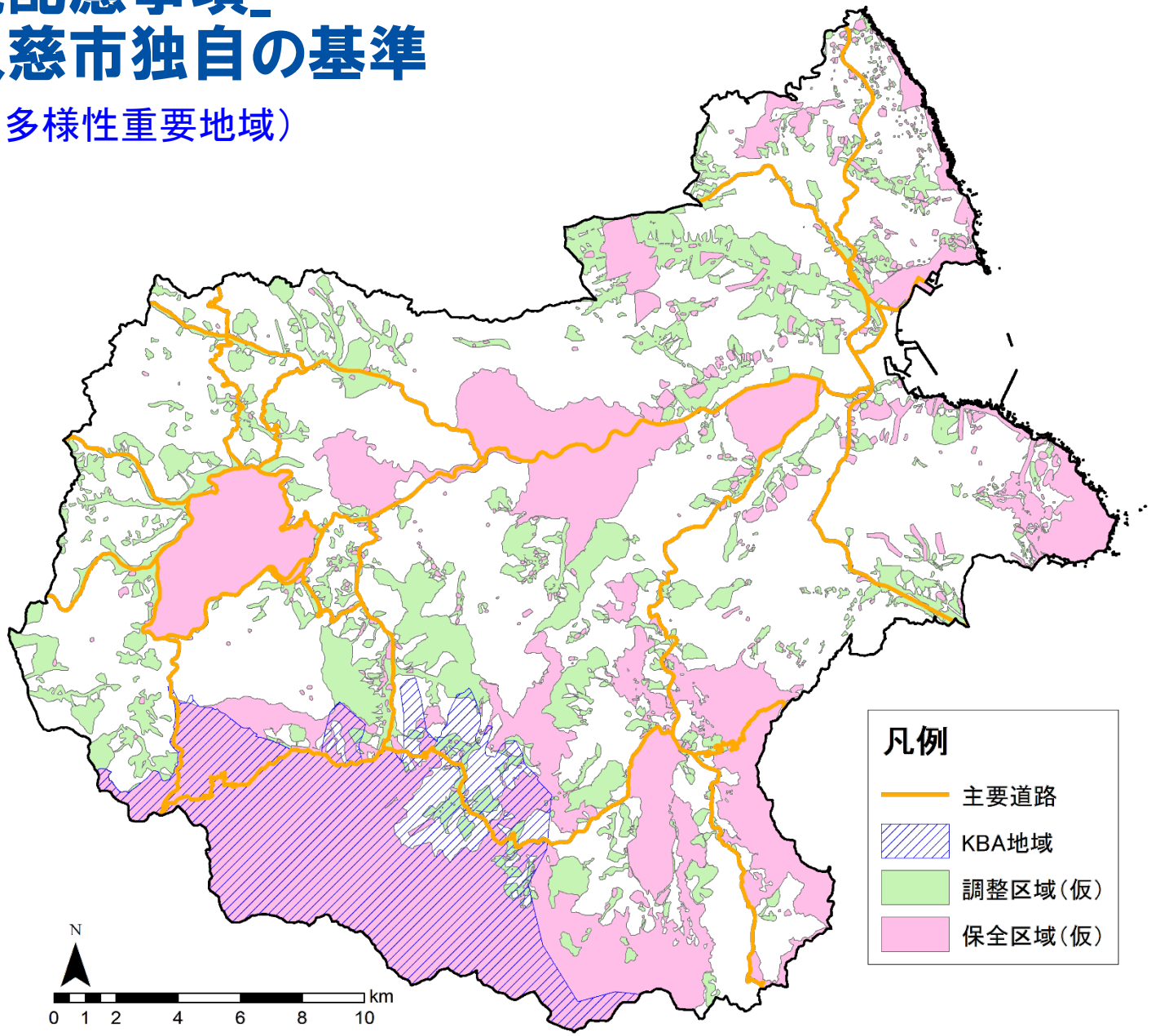
調整区域



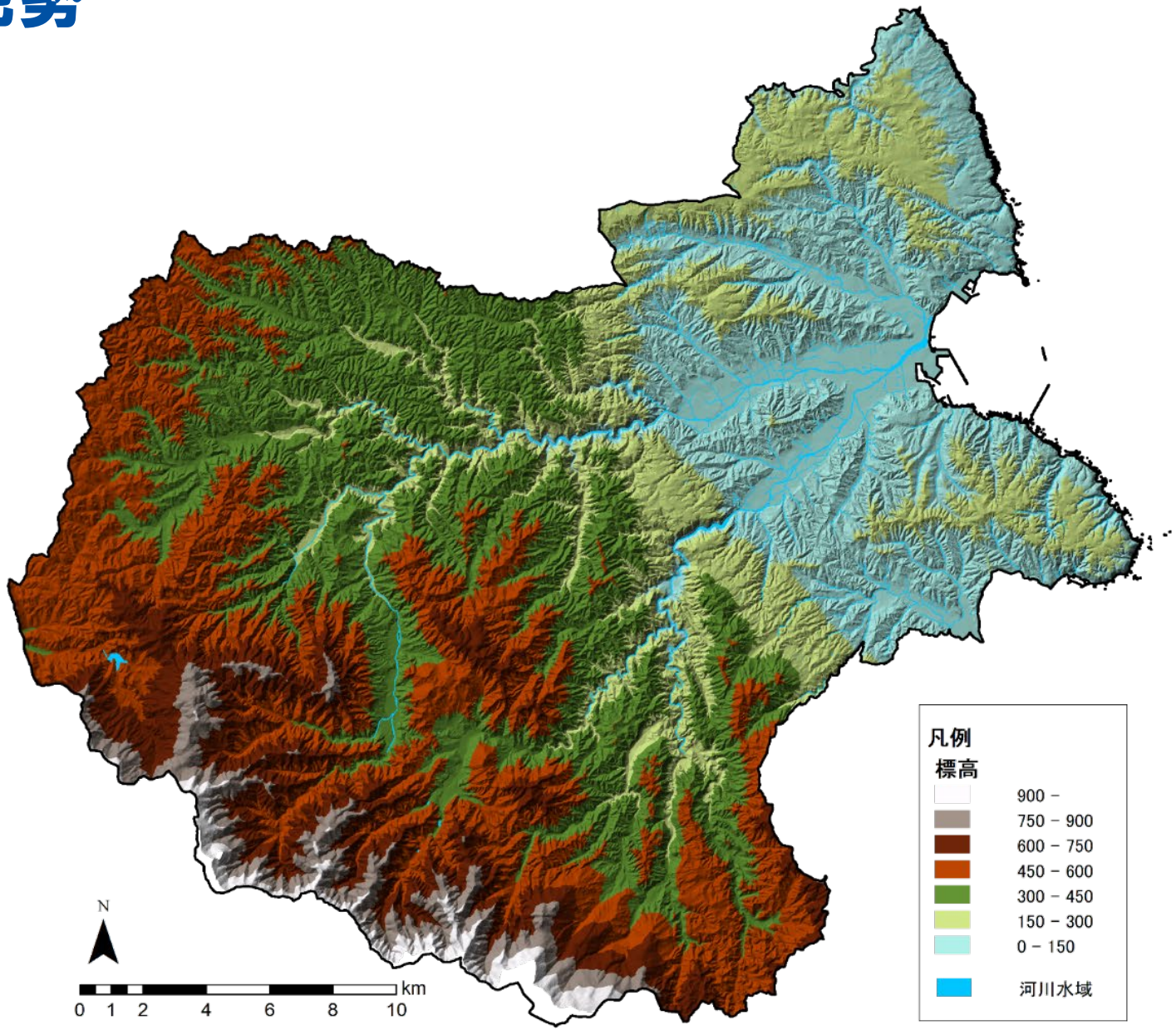
# ■環境配慮事項_
# ～⑤久慈市独自の基準

保全区域

## KBA（生物多様性重要地域）



# ■地勢


凡例
標高
900 －
750 － 900
600 － 750
450 － 600
300 － 450
150 － 300
0 － 150
河川水域
N
0 1 2 4 6 8 10
km

資料No.2

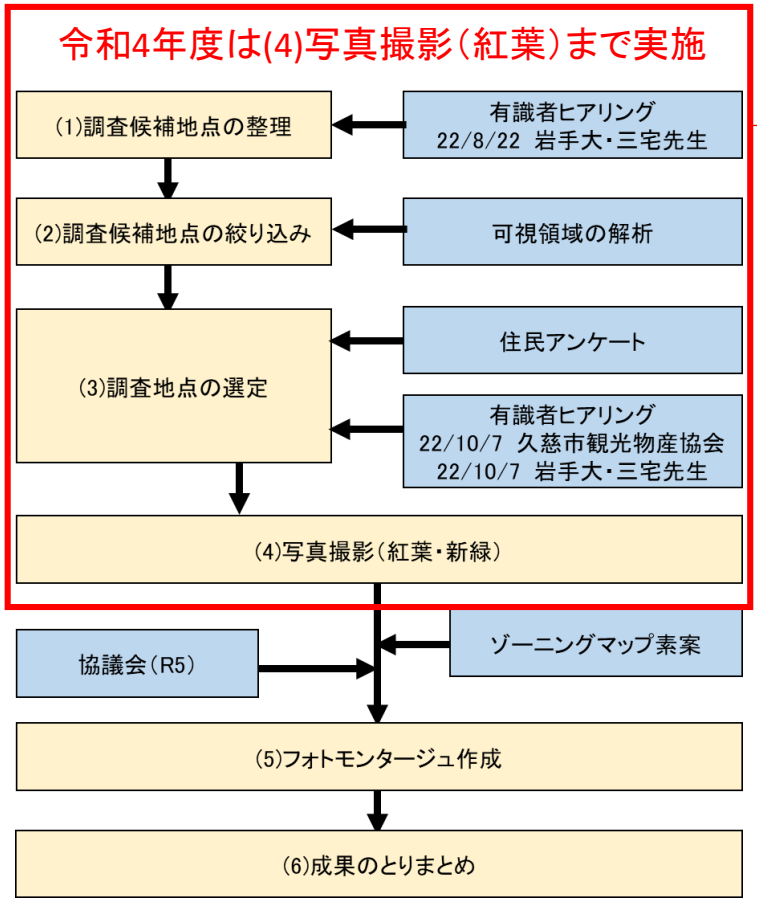
# 議事２ 景観調査の実施方針について

# 2．1 景観調査の概要

＜実施目的＞
ゾーニングにより選定された促進区域内に発電所が建設された場合を想定し、久慈市内の景勝地に対する景観への支障程度を事前に予測し把握することで、事業者が個別事業の立地計画を検討する際の留意事項を整理します。

＜検討対象発電所＞
風力発電、太陽光発電所（野立てのみ）

＜調査実施時期＞
景勝地における眺望ニーズが高い紅葉シーズンと夏の2回、周辺の眺望点等（15地点程度）から現地写真撮影を行い、風力3地点、太陽光3地点程度の景観フォトモンタージュを作成します。




| 項目 | 2021（R3） | | | | 2022（R4） | | | | 2023（R5） | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 調査候補地点の整理 | | | | | — | | | | | | | |
| 調査地点の選定 | | | | | | — | | | | | | |
| 現地写真撮影（2回） | | | | | | | — | | | — | | |
| フォトモンタージュ作成 | | | | | | | | | | | — | |

# 2．2 景観調査の実施状況

## 景観調査地点の選定手順

（1）調査候補地点の整理

↓

（2）調査候補地点の絞り込み※

- （2―1）見晴らし・俯瞰の評価
- （2―2）文献の紹介数 ・市民向けアンケート回答
- （2―3）可視領域の解析

表 （1）の整理における参考文献

| No | 文献 | 久慈市内 | 周辺市町村 |
|---|---|---|---|
| 1 | 久慈市HP「観光」 | ○ | |
| 2 | （一社）久慈市観光物産協会HP | ○ | |
| 3 | 岩手県HP「いわての残したい景観」 | ○ | |
| 4 | （公財）岩手県観光協会HP | ○ | |
| 5 | （特非）久慈広域観光協議会HP | ○ | |
| 6 | （公社）日本観光振興協会HP | ○ | ○ |
| 7 | 環境影響評価図書 | ○ | ○ |
| 8 | 個人的/地域的に大事だと思う視点場 | ○ | |
| 9 | 三陸ジオパーク（ジオサイト） | ○ | ○ |

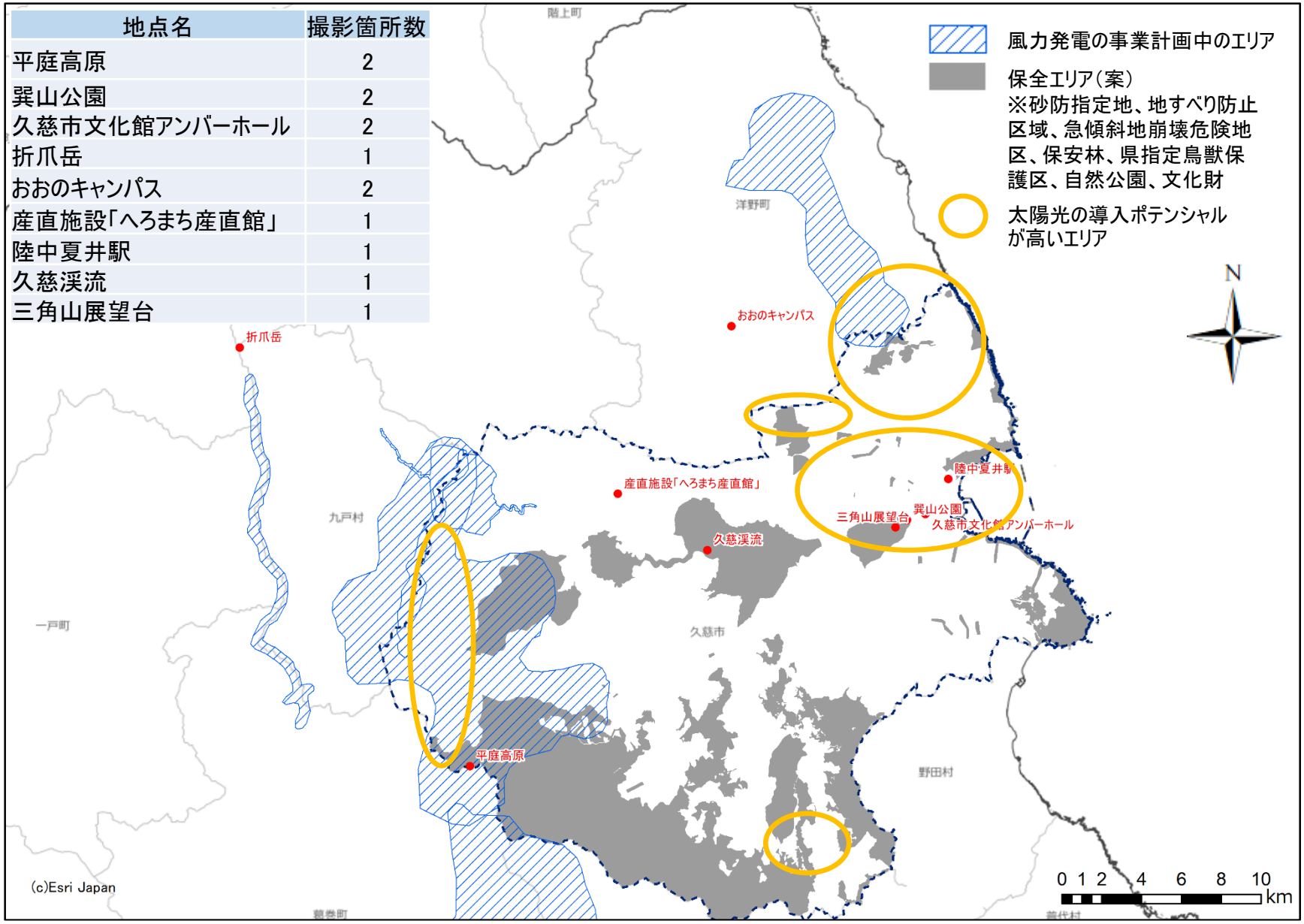
※本事業は、市内陸域を対象とするため、洋上施設の設置に対する景観評価は対象外となります。
したがって、主として海を観る場所は候補から除外しました。

表 （1）の整理イメージ ※詳細は別表参照

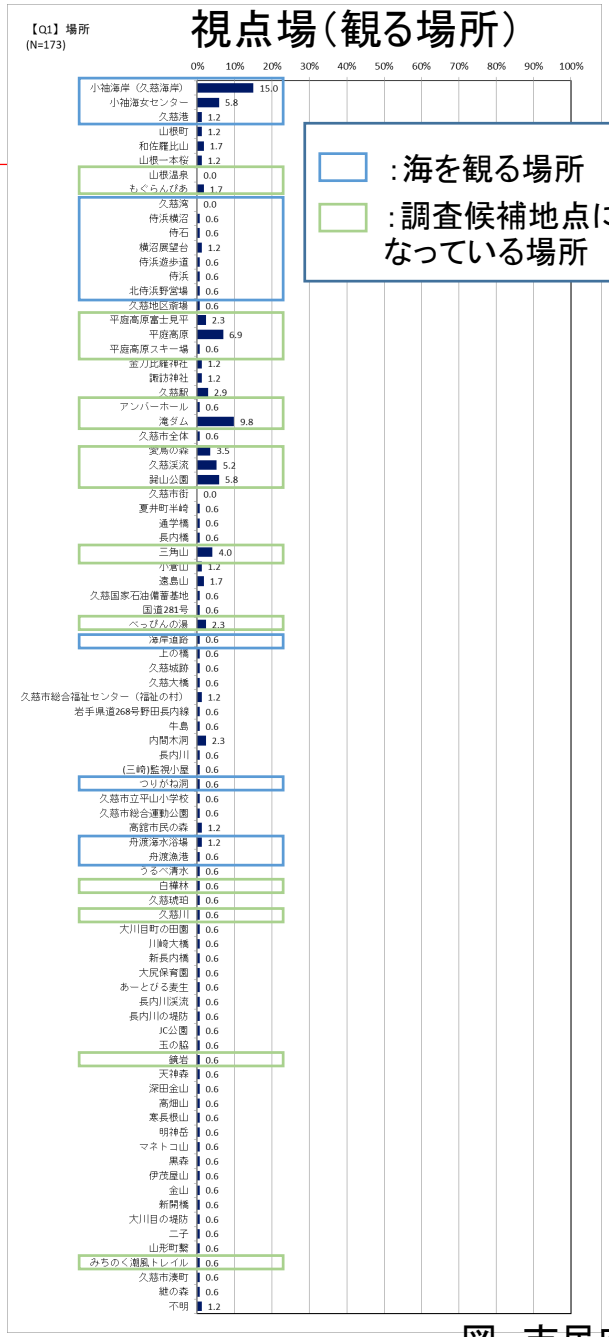
| No | 視点場名称1 | 視点場名称2 | 紹介数 | 所在地 | 緯度 | 経度 | 眺望対象（景観資源）※背景が景観資源なもの | 点/面 | 見晴らし | 俯瞰 | 備考 | 出典 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 侍浜海水プール | 隣接：北侍浜野営場 | 2 | 久慈市侍浜町 | 40.271092 | 141.8163 | 海、岩 | 面 | ◎ | × | 利用期間：令和4年7月17日（日曜日）～8月31日（水曜日） | 1 |
| 2 | 久慈琥珀博物館 | 琥珀坑道 | 5 | 久慈市小久慈町19―156―133 | 40.170169 | 141.72421 | 森林、琥珀採掘産地、あまちゃんロケ地 | 面 | × | × | | 1 |
| 3 | 新山根温泉べっぴんの湯 | | 2 | 久慈市山根町下戸鎖4-5-1 | 40.082688 | 141.70653 | 山 | 点 | × | × | | 1 |

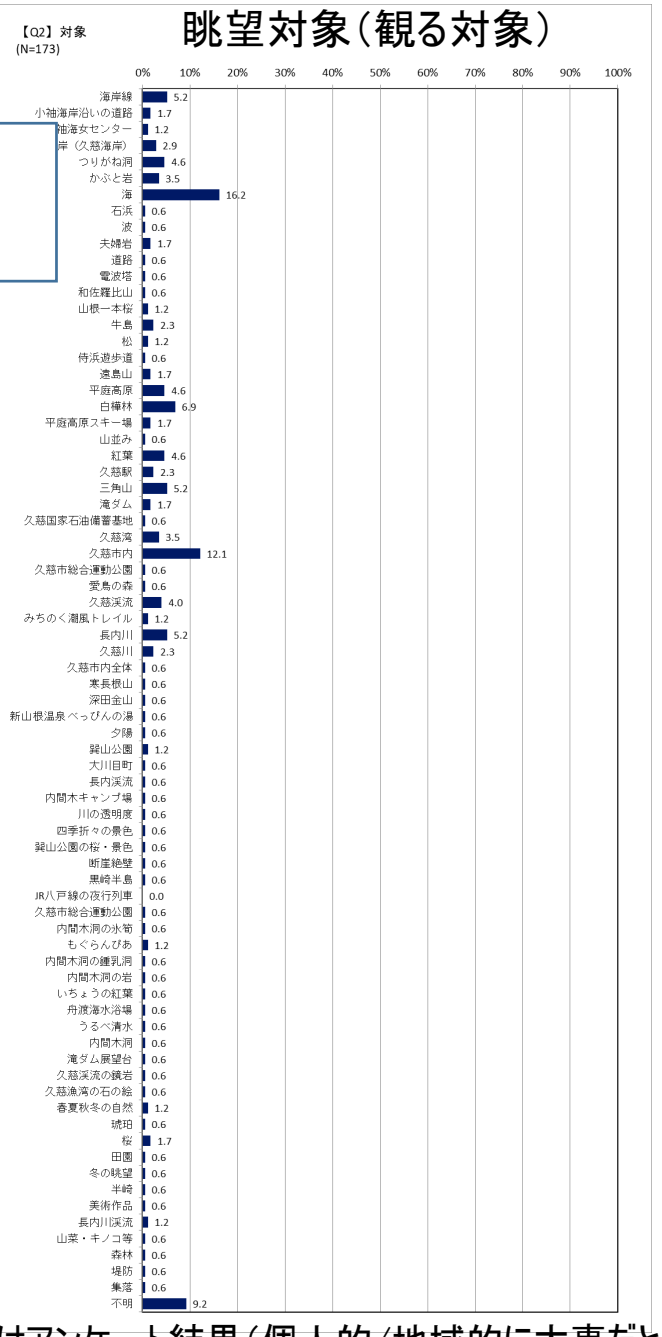
# 表 （3）調査地点の選定結果

| 地点名 | 撮影箇所数 |
|---|---|
| 平庭高原 | 2 |
| 巽山公園 | 2 |
| 久慈市文化館アンバーホール | 2 |
| 折爪岳 | 1 |
| おおのキャンパス | 2 |
| 産直施設「へろまち産直館」 | 1 |
| 陸中夏井駅 | 1 |
| 久慈渓流 | 1 |
| 三角山展望台 | 1 |



# 参考資料



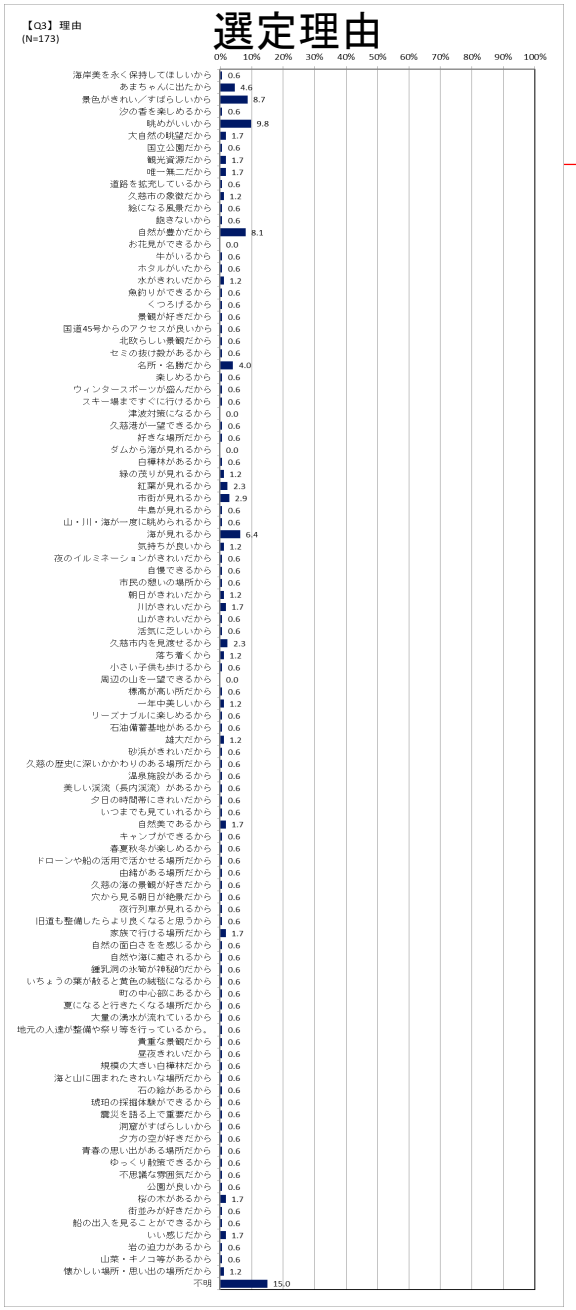




図　市民向けアンケート結果（個人的/地域的に大事だと思う視点場）

# 表 （2－2）までの絞り込み結果

| 視点場名称1 | 紹介数 | 所在地 | 緯度 | 経度 | 眺望対象（景観資源）<br>※背景が景観資源なもの | 点/面 | 見晴らし | 俯瞰 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 平庭高原 | 7 | 久慈市山形町霜畑 | 40.0801068 | 141.50910 | 白樺林 | 面 | ◎ | ◎ |
| 巽山公園 | 3 | 久慈市中町1-48 | 40.1895580 | 141.76814 | 自然景観、桜の時期にライトアップ | 面 | ◎ | × |
| 久慈市文化館アンバーホール | 3 | 久慈市川崎町17?1 | 40.1920741 | 141.77904 | 久慈市内、海岸 | 点 | ◎ | ◎ |
| 赤浜展望台 | 3 | 久慈市長内町第44地割 | 40.1922801 | 141.84989 | 久慈湾全域、南に小袖海岸の浄土ヶ浜付近までの大パノラマ、草花 | 点 | ◎ | ◎ |
| 久慈地下水族科学館　もぐらんぴあ | 5 | 久慈市侍浜町麦生1-43-7 | 40.2213705 | 141.81661 | | 点 | ◎ | × |
| 折爪岳 | 3 | 九戸郡九戸村江刺家第16地割 | 40.2699671 | 141.37525 | 360度の眺望 | 面 | ◎ | ◎ |
| おおのキャンパス | 2 | 九戸郡洋野町大野第58地割12−30 | 40.2779198 | 141.66563 | | 面 | ◎ | ◎ |
| 久慈平岳キャンプ場 | 1 | 九戸郡洋野町上館地内 | 40.3569593 | 141.61247 | 岩手山、八甲田連峰、太平洋や初夏のツツジ・いさり火 | 面 | ◎ | × |
| 滝ダム湖 | 3 | 久慈市小久慈町第67地割 | 40.1537248 | 141.72820 | 海、ダム | 面 | ◎ | ◎ |
| ミレットパーク | 2 | 九戸郡軽米町山内第33地割53−1 | 40.2841113 | 141.38435 | 北山山地への眺望 | 面 | ◎ | ◎ |
| 産直施設「へろまち産直館」 | 1 | 久慈市山形町字戸呂町6-35-2 | 40.2026430 | 141.59770 | 市のスギやアカマツを使用した平屋建ての施設と、敷地内には農村文化を伝える水車 | 点 | ◎ | × |
| 雪谷川ダムフォリストパーク・軽米チューリップ園 | 2 | 九戸郡軽米町小軽米第20地割 | 40.2878766 | 141.51673 | | 面 | △ | × |
| 袖山高原 | 2 | 岩手郡葛巻町江刈 | 40.0300358 | 141.53759 | 岩手山、姫神山などの北上高地や奥羽山脈の山並み | 面 | ◎ | ◎ |
| 種市海浜公園 | 2 | 九戸郡洋野町種市 | 40.4031664 | 141.72002 | | 面 | ◎ | × |
| 野田玉川駅 | 1 | 野田村玉川 | 40.0830707 | 141.82889 | あまちゃんロケ地、自然(海や山など)、日の出、玉川海岸、えぼし岩 | 点 | × | × |
| 堀内駅 | 1 | 下閉伊郡普代村第20地割馬場野 | 40.0522514 | 141.85998 | あまちゃんロケ地(ドラマ内では袖ヶ浜駅として登場)、三陸漁場の風景、太平洋の海 | 点 | ◎ | × |
| 陸中夏井駅 | 1 | 久慈市夏井町大崎第10地割 | 40.2078286 | 141.79259 | 森林や原野、里山 | 点 | × | × |
| 久慈渓流 | 2 | 久慈市大川目町 | 40.1768459 | 141.65019 | 河川景観、鏡岩、新緑・紅葉、不老泉 | 面 | × | × |
| 三角山展望台 | 0 | 久慈市川貫第5地割 | 40.1862783 | 141.76130 | | 点 | △ | ◎ |
| 新山根温泉（べっぴんの湯） | 1 | 久慈市山根町下戸鎖第4地割5−1 | 40.0824790 | 141.70554 | | 点 | × | × |
| 短角牛基幹牧場（エリート牧場） | 0 | 久慈市山形町荷軽部 | 40.1808542 | 141.49274 | | 面 | ◎ | × |
| 和佐羅比山 | 1 | 九戸郡野田村野田 | 40.0496311 | 141.75792 | | 点 | ◎ | ◎ |
| 三陸縦貫道 | 0 | | | | | 線 | △ | × |

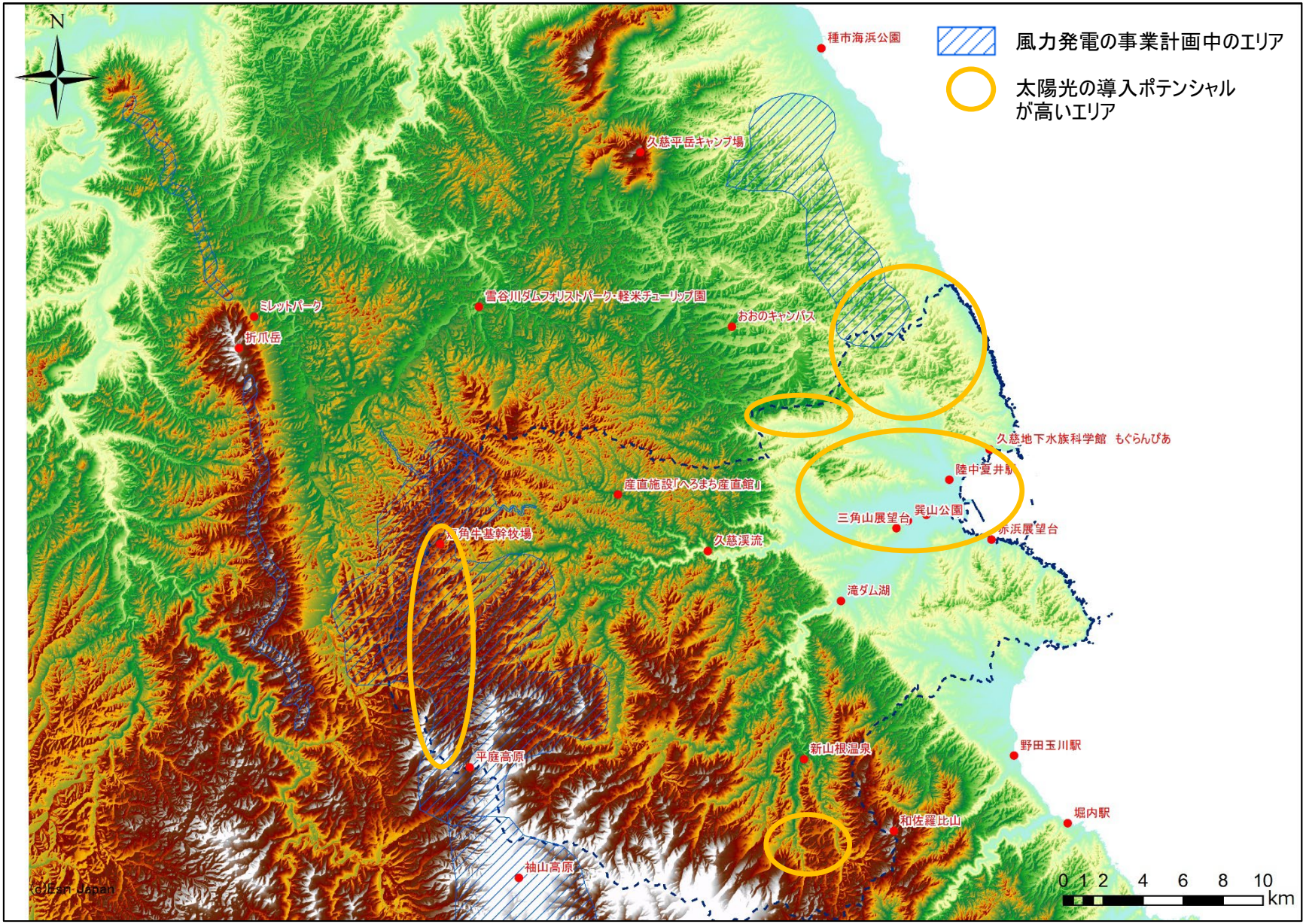



図　（２－２）までの絞り込み結果

資料No.3

# 議事３ R4～5年度合意形成について

# 3.1 合意形成の概要

# 3．1（1）合意形成の全体方針

【目的】

2050年ゼロカーボンニュートラルに向けて、最大限の再エネ利用を図るため、市民を対象として、①再エネ利用に係る基本情報や、本事業で検討する再エネ促進区域の考え方等を広く情報発信することで、再エネ利用の理解促進と意識醸成を図る。

また現状、個別の再エネ事業計画段階において、事業者が主体となり実施する住民との合意形成では、住民理解が十分に得られず、再エネ導入が進まないことが課題となっていることから、②市が主体となり、市民との一定の合意形成のプロセスを示すことで、再エネ事業計画の円滑化を図る。

**市が主体となり、市域全体を対象とした再エネ利用促進の全体構想検討段階のゾーニング**

＜合意形成の目的＞

①市民を対象として再エネ利用の理解促進と意識醸成を図ること

②市が主体となり、事業者に向けて再エネ導入についての市民との一定の合意形成のプロセスを示し、個別の再エネ事業計画の円滑化を図ること

＜合意形成の方法＞

■ニュースレター

■市民向けアンケート

■住民説明会

■ゾーニングマップの公表

**本事業で実施する合意形成の境界線**

**事業者が主体となり、個別事業区域を対象とした再エネ事業計画段階のゾーニング**

個別事業A
事業の対象：A事業区域
→周辺住民との合意形成

個別事業B
事業の対象：B事業区域
→周辺住民との合意形成

個別事業C
事業の対象：C事業区域
→周辺住民との合意形成

**個別の再エネ事業計画の円滑化**

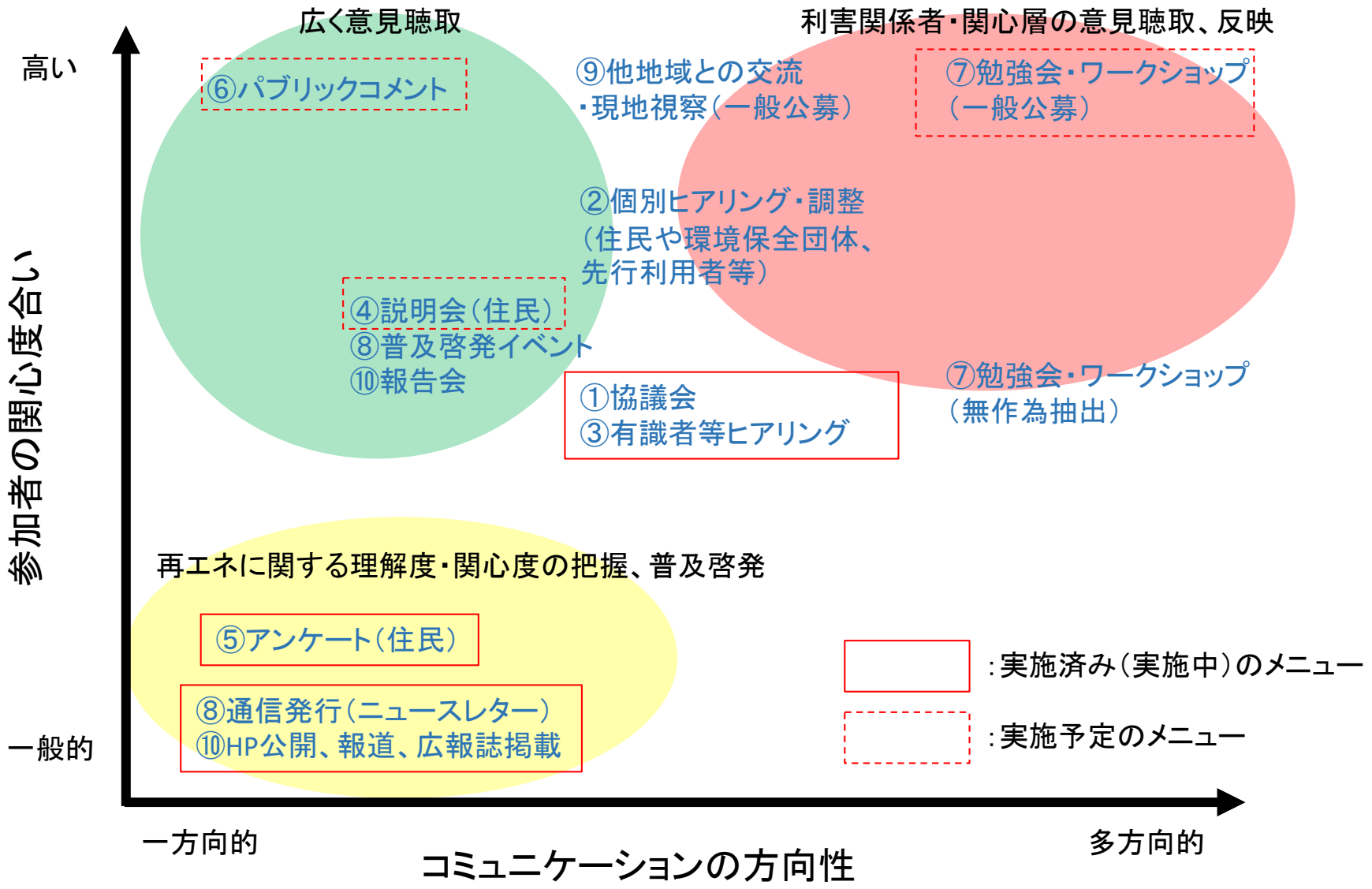
# 3．1（2）合意形成のメニュー（例）

| 合意形成メニュー | 前工程 | 後工程 | 開催目的 |
|---|---|---|---|
| ①協議会等 | | | 多様な主体が集まり、一つのテーマについて議論することから、情報共有、意見聴取、合意形成の場として有効 |
| ②個別ヒアリング・調整 | | | ・住民や環境保全団体、先行利用者等に個別に情報共有及び意見聴取<br>・多くの主体と協議する必要がなく、一定の時間を確保して個別に掘り下げて聞き取り行いたい場合は有効 |
| ③有識者等ヒアリング | | | ・有識者等に専門的見地からの助言や情報提供を得る<br>・ゾーニングに係る評価の客観性や科学的信頼性を高める上で有効 |
| ④説明会 | ゾーニングマップ案の作成 | | ・対象が広範・多数に及ぶ場合の情報提供や意見聴取<br>・ゾーニングの内容等について積極的に説明・情報提供を行い、広く意見を聴取する場合に有効な手法 |
| ⑤アンケート | | | ・ある特定の対象（住民、事業者、先行利用者等）に広く意見聴取<br>・一定地域内の住民等から、積極的に意見を取り入れる場合に有効な手法 |
| ⑥パブリックコメント | ゾーニングマップ・報告書案の作成 | ゾーニングマップ活用方法の検討 | ・住民や事業者等の幅広い関係者・関係機関から広く意見聴取<br>・広域における意見募集方法として有効 |

# 3．1（2）合意形成のメニュー（例）

| 合意形成メニュー | 前工程 | 後工程 | 開催目的 |
|---|---|---|---|
| ⑦勉強会・ワークショップ | | | ・関係者・関係機関が風力発電についてなじみがない地域においては、風力発電に関する勉強会等の開催により関係者・関係機関の理解を深めていくことが、ゾーニングの合意形成の上で有効<br>・協議会等構成メンバー等に対して、風力発電の事業特性、環境影響や、風力発電による漁業協調等の地域振興策についての知識を深める<br>・個別ヒアリング結果に対して、少人数のグループ毎にあるテーマで意見を出し合い、多様な立場の方と議論を重ねていくことで、理解を深めたり、方向性を定める |
| ⑧普及啓発イベント（フォーラム、シンポジウム、通信発行、セミナー） | | | ・風力発電についてなじみがない地域においては、協議会等構成メンバー以外にも、広く地域住民、先行利用者等を対象に、ゾーニングや風力発電について理解を深める上で有効<br>・他の調整方法は年齢構成が高くなる場合があること、普及啓発イベントでは子供も含めた若年層も対象に行うことが考えられる |
| ⑨他地域との交流・現地視察 | | | 関係者・関係機関（例えば先行利用者等）と議論する上で、実際に風力発電が導入されている地域を訪問し、稼働している風力発電施設を視察したり、地域との関わり等について現地の関係者・関係機関と意見交換を行うことにより、風力発電事業に関する理解を深め、その後の調整・協議の円滑化が期待 |
| ⑩公表（HP公開、報道、広報誌掲載、報告会） | ゾーニング報告書案の作成 | | 久慈市風力発電ゾーニング計画書案（ゾーニングマップ案）について、市民や事業者等から幅広い意見を募集する。 |

# 3. 1(3) 合意形成のメニュー(例)



# 3．1（4）合意形成の全体フロー（案）

【令和4年度】

＜再エネ利用の情報周知・理解促進＞
8月　　第1回 ニュースレターの発行済

**8月　　第1回 市民向けアンケート実施済**

10月頃　第2回 ニュースレターの発行

1月頃　第3回 ニュースレターの発行
**※適宜、久慈市区長会と連携して情報周知**

情報周知

［ゾーニングマップ素案の検討］
・促進区域設定の国基準、岩手県基準の整理
・国基準、県基準（事例）に基づいた促進区域設定の検討

・岩手県基準の素案策定

・岩手県基準の決定・公表

情報周知

【令和5年度】

＜再エネ利用の情報周知・理解促進・意識醸成＞
**7月頃　第1回 住民説明会＆ワークショップ（都市部・山間部の2か所）**
7月頃　第4回 ニュースレターの発行

9月頃　第5回 ニュースレターの発行

**10月頃　第2回 住民説明会＆ワークショップ（都市部・山間部の2か所）**
**10月頃　第2回 市民向けアンケート実施**

1月頃　第6回 ニュースレターの発行

［ゾーニングマップ素案の精緻化］
・岩手県基準（確定版）の反映
・促進区域、調整区域、保全区域のマップ化

・ゾーングマップ素案の完成

意見の反映

・市民意見のマップへの反映

1月頃　パブリックコメント（1月）

2月頃　ゾーニングマップ完成

# ３.２ 第1回市民向けアンケート調査結果

# 3. 2(1) 調査概要

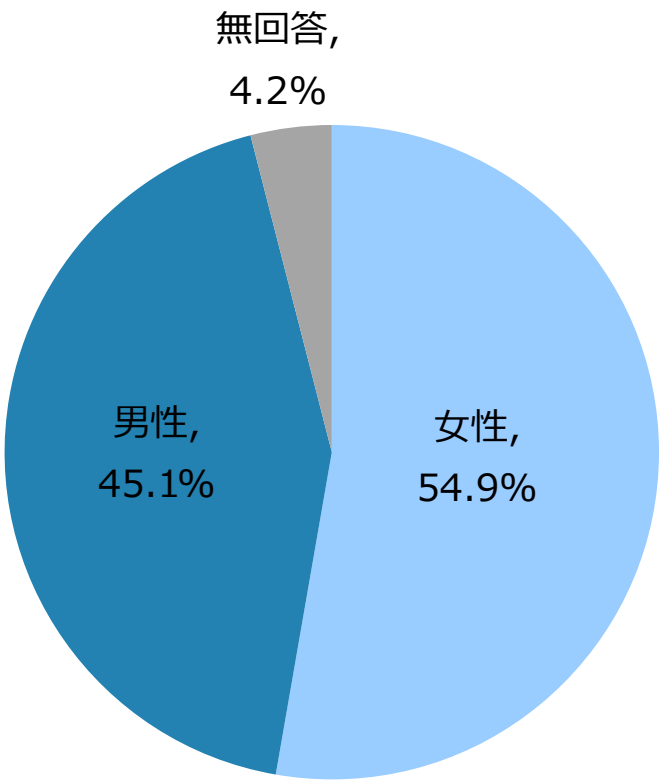
①再エネ利用についての認知度・関心度の把握すること、また、②これまでの市のゼロカーボンに向けた取組みや、再エネ発電事業についての期待・懸念事項を把握することのほか、③市内で配慮が必要な景観資源を確認することを目的とした。

| | |
|---|---|
| 調査期間 | 2022年8月4日～8月29日 |
| 配布数 | 1,000 |
| 回収数 | 264 |
| 回収率 | 26.4% |

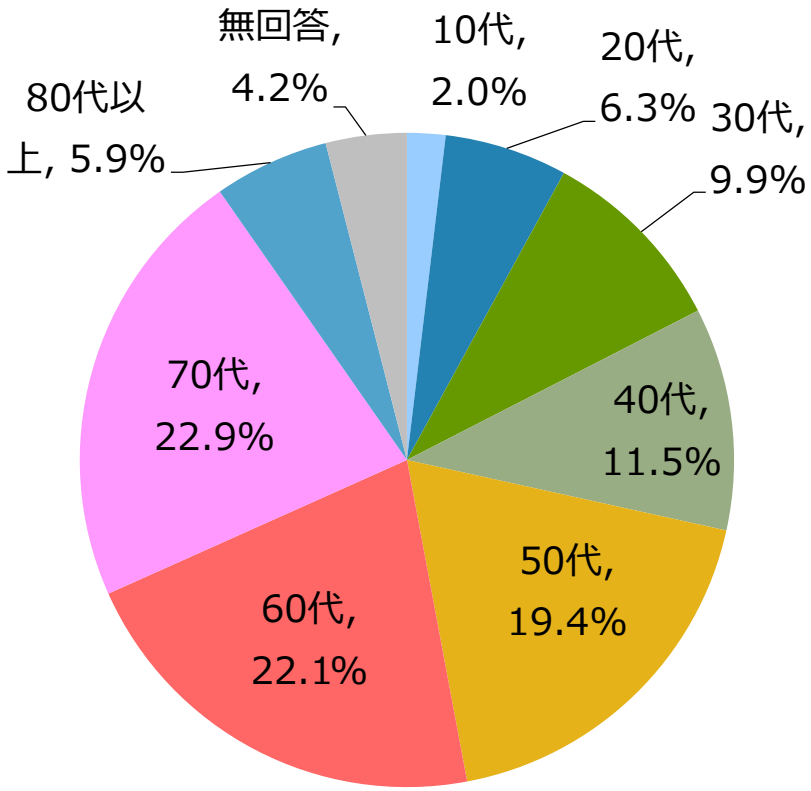
※詳細な結果は、別紙の整理結果に記載

# 3. 2(2) 調査結果

## 性別

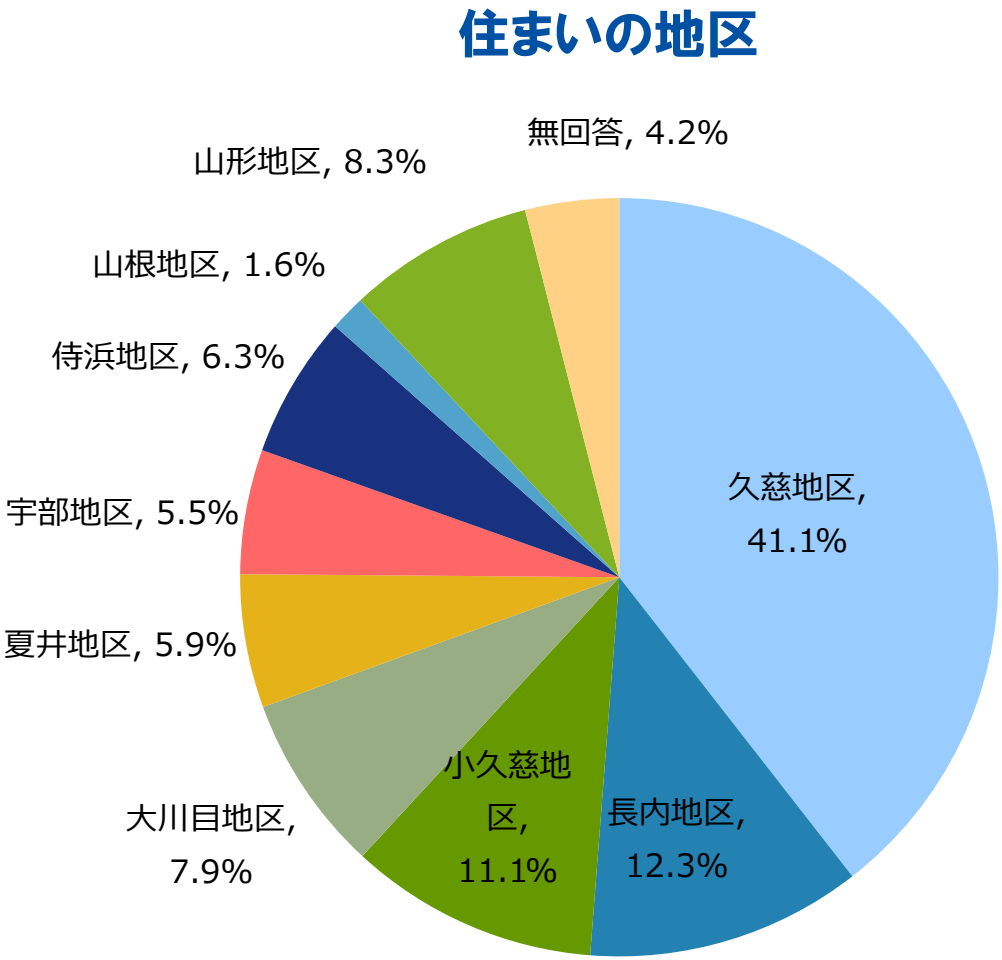



## 年齢




回答者の属性(N=264)

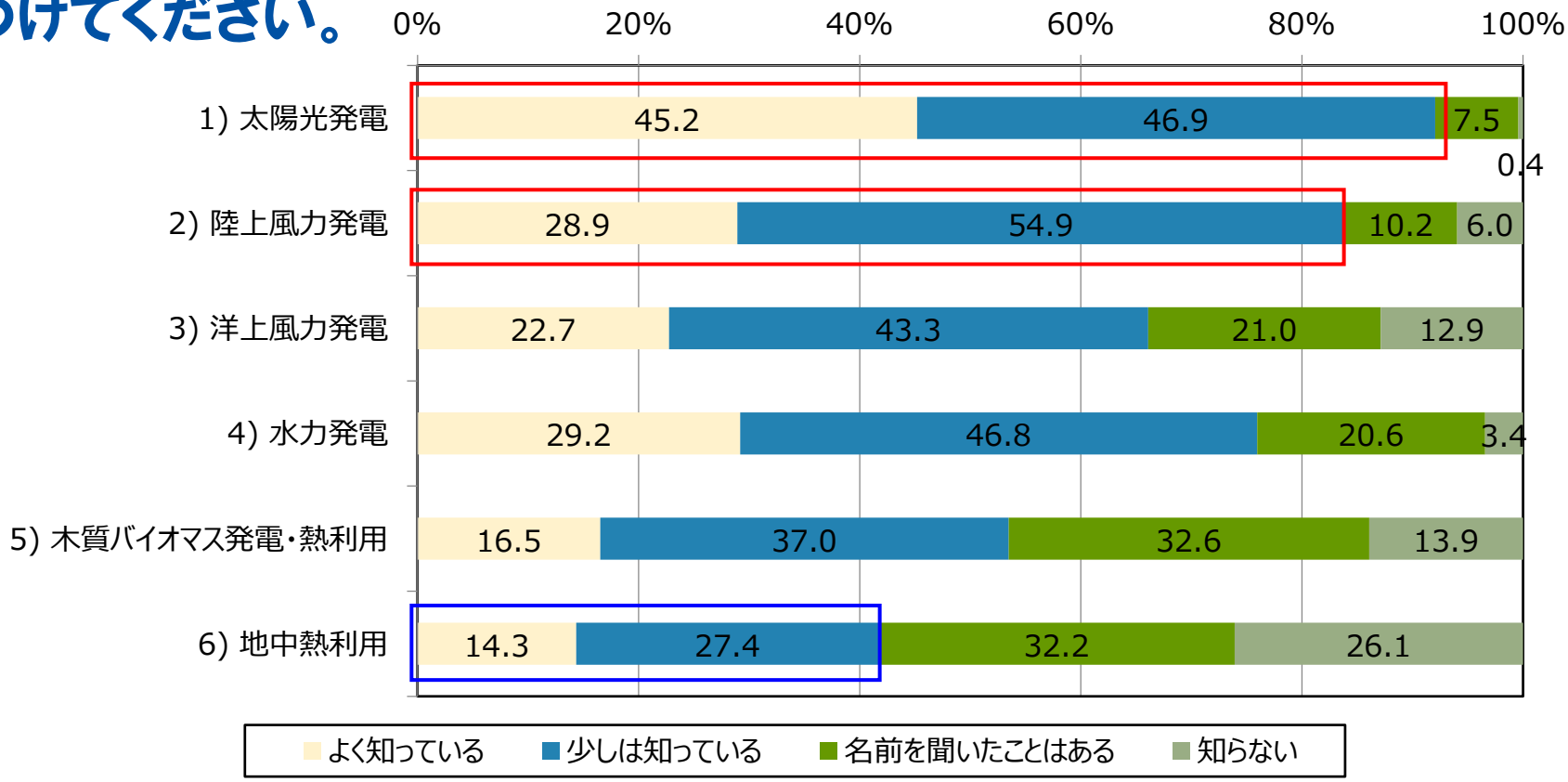
# 3. 2(2) 調査結果




回答者の属性(N=264)

# 3．2(２) 調査結果

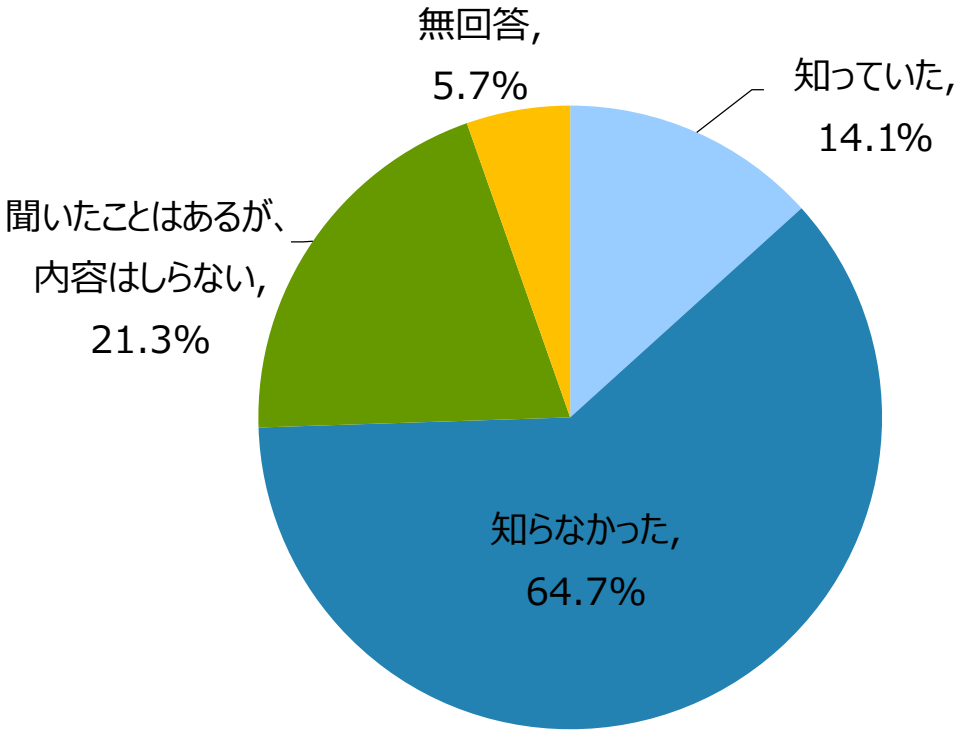
## 【問Ⅱ－１】以下の「再生可能エネルギー」について、あなたはどれくらい知っていますか？各項目についてあてはまるものを1つ選び、○をつけてください。




太陽光発電や陸上風力発電の認知度（「よく知っている」、「少しは知っている」）は高いが、地中熱利用の認知度は50%を下回っていた。

# 3．2(２) 調査結果

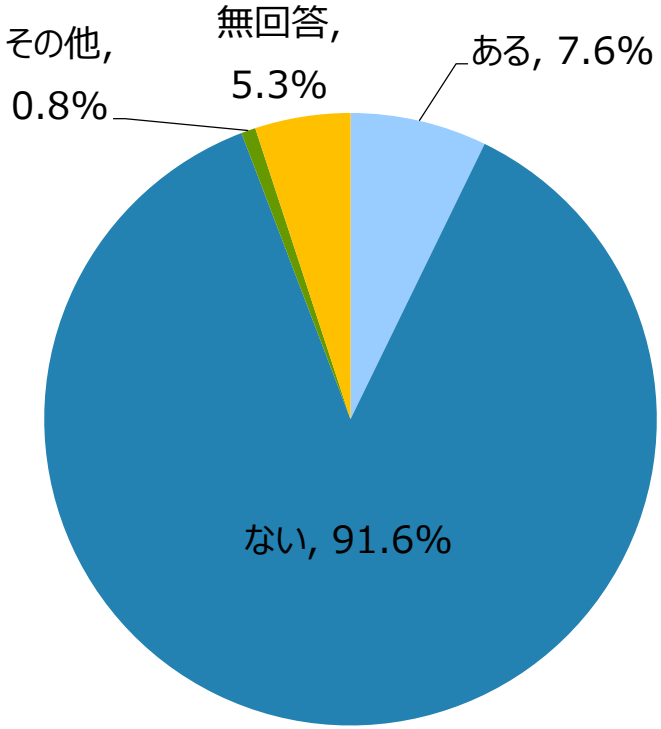
## 【問Ⅲ－１】あなたは、久慈市が2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロを目指していることをご存知でしたか。あてはまるもの一つ選び、○をつけてください




「知らなかった」の回答が64.7%と最も多く、次いで「聞いたことはあるが、内容はしらない」の回答が21.3%、「知っていた」の回答は14.1%と最も少なかった。

# 3．2(２) 調査結果

## 【問Ⅲ-2】あなたは、久慈市が2050年脱炭素まちづくりを実現するためのCO2削減目標や施策方針を示した「地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」を市HP等でご覧になったことがありますか。あてはまるものを１つ選び、○をつけてください。




| その他の内容（抜粋） |
| --- |
| • 今回、スマホで市HPを見ましたが、具体的取り組み等について、理解できていません。 |
| • もともと知っていた |

# 3．2(２) 調査結果

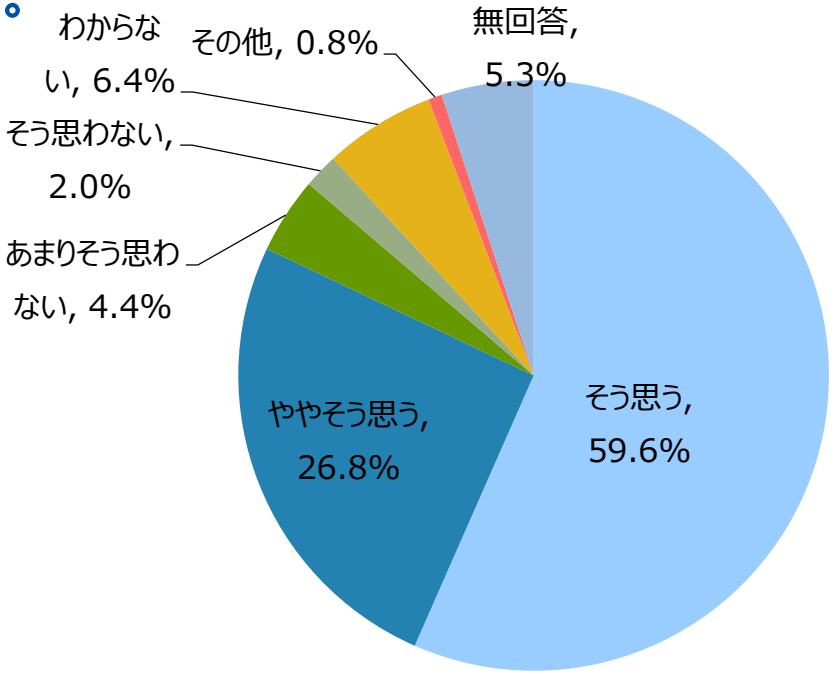
## 【問Ⅲ－３】問Ⅲ－２で「１．ある」と回答された方にお聞きします。区域施策編の内容についての感想があればご記入ください。

- 地域性も盛り込まれ、率先して取り組んでいることが感じられた。
- 国、県との連携のもと実効あるものに
- 資源の少ない国　ぜひ実現してほしい
- 計画が実行出来れば良いなと思っていた。
- 役所に用事で伺った時に見ましたが、我々素人にはちょっとむずかしかったです。
- 分かりづらい

一部抜粋

# 3. 2(2) 調査結果

**【問Ⅲ-4】あなたは、久慈市が2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロを目指し、取り組みを進めていくことは大切だと思いますか。あてはまるものを1つ選び、○をつけてください。**

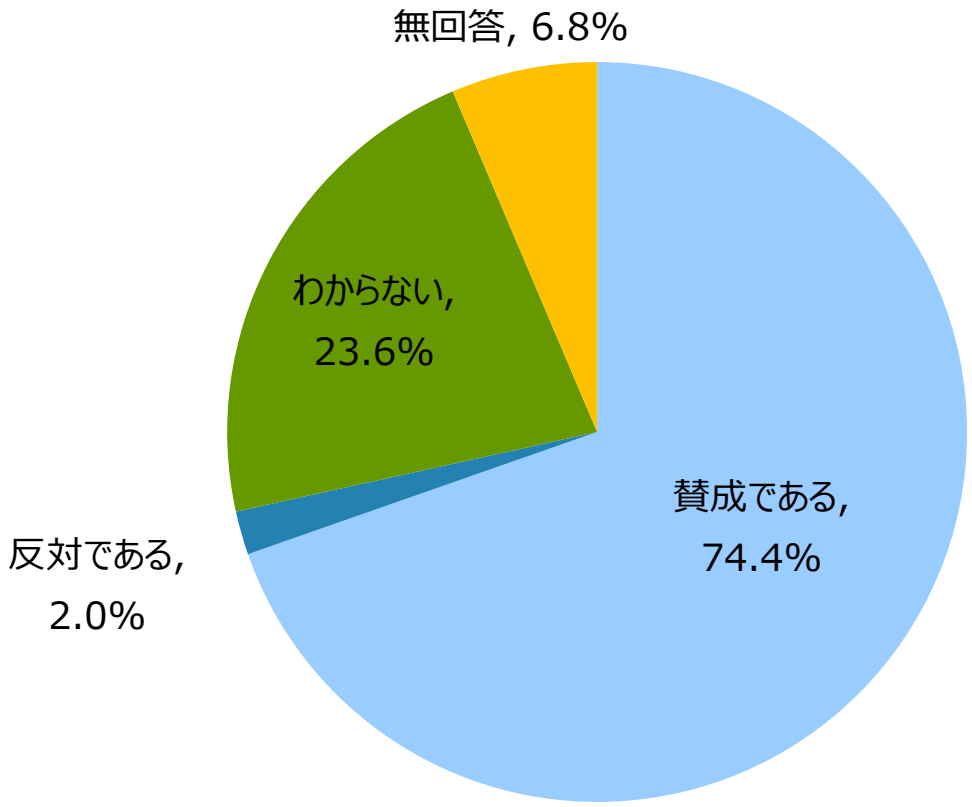



## その他の内容（抜粋）

- 再生可能エネルギーの問題より、温暖化による災害など目の前の事を取り組んだほうが大切
- 洋上風力発電、陸上風力発電は、防衛省でレーダーのさまたげになると新聞で出ていたが、もし、風力発電をやるのであれば、その点を良く確認して、計画すべきだと思う

# 3．2(２) 調査結果

## 【問Ⅳ-１】あなたは、久慈市での再生可能エネルギー発電施設の導入について、どのようにお考えですか？あてはまるもの一つを選び、○をつけてください。



# 3．2(２) 調査結果

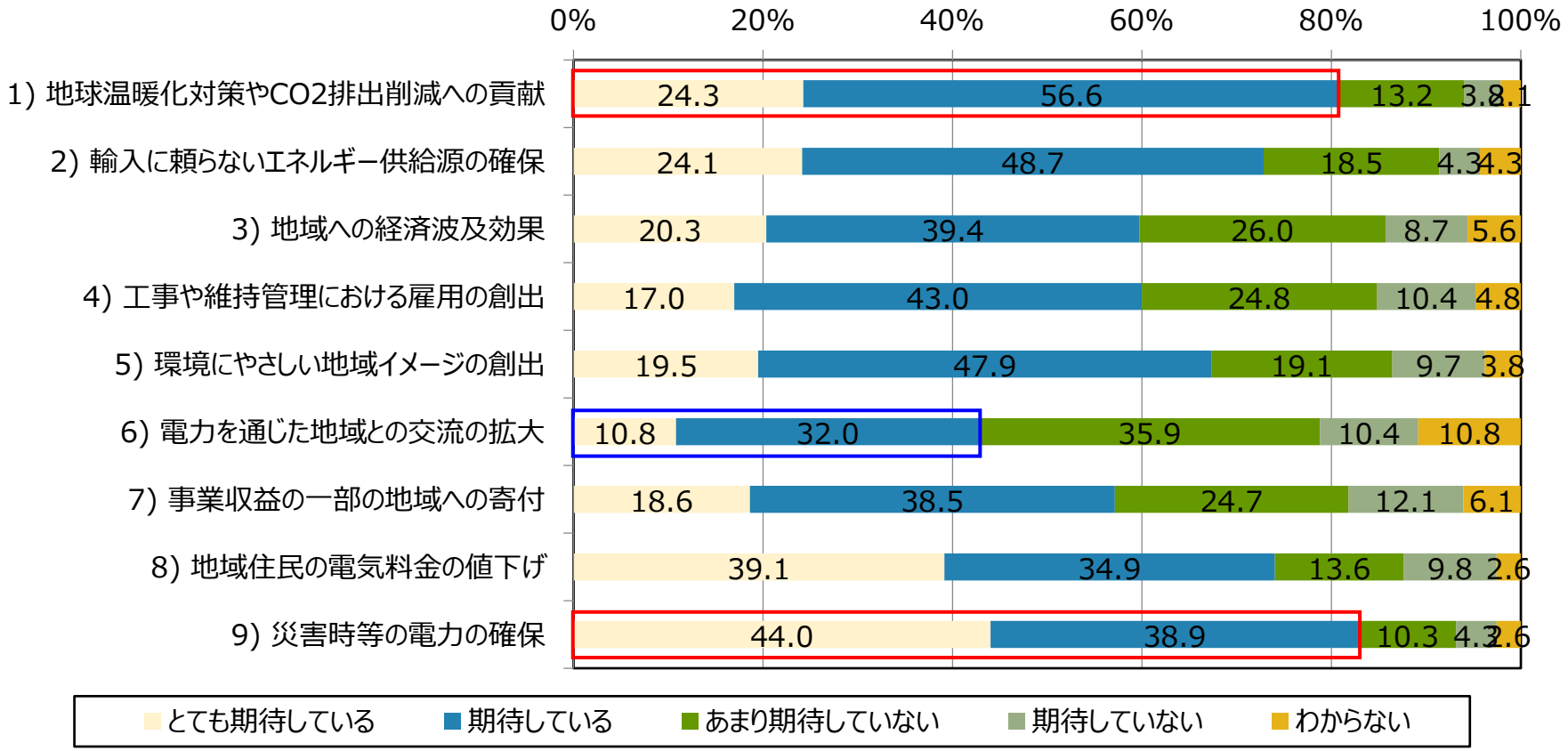
## 【問Ⅳ-２】問Ⅳ-１.で「２.反対である」と回答した方にお尋ねします。どのような理由により反対なのでしょうか？理由についてお考えを記述してください。

- メガソーラー建設等の為に森林を伐採するのは本末転倒であり、治水にも悪影響があるのではと考えます。国、県との連携のもと実効あるものに
- ベースロード電源になりえない。発電コストが高い。
- 木質バイオマスは森林破壊のイメージ
- 2050年といえば30年先です。過疎化が進み久慈市なんて無くなっているかもしれない。そこに大規模な発電施設だけ残っていたら笑いものでしょう。
- 太陽光パネルの製造工程、廃棄処分で莫大なCO2が消費されませんか？

一部抜粋

# 3. 2(2) 調査結果

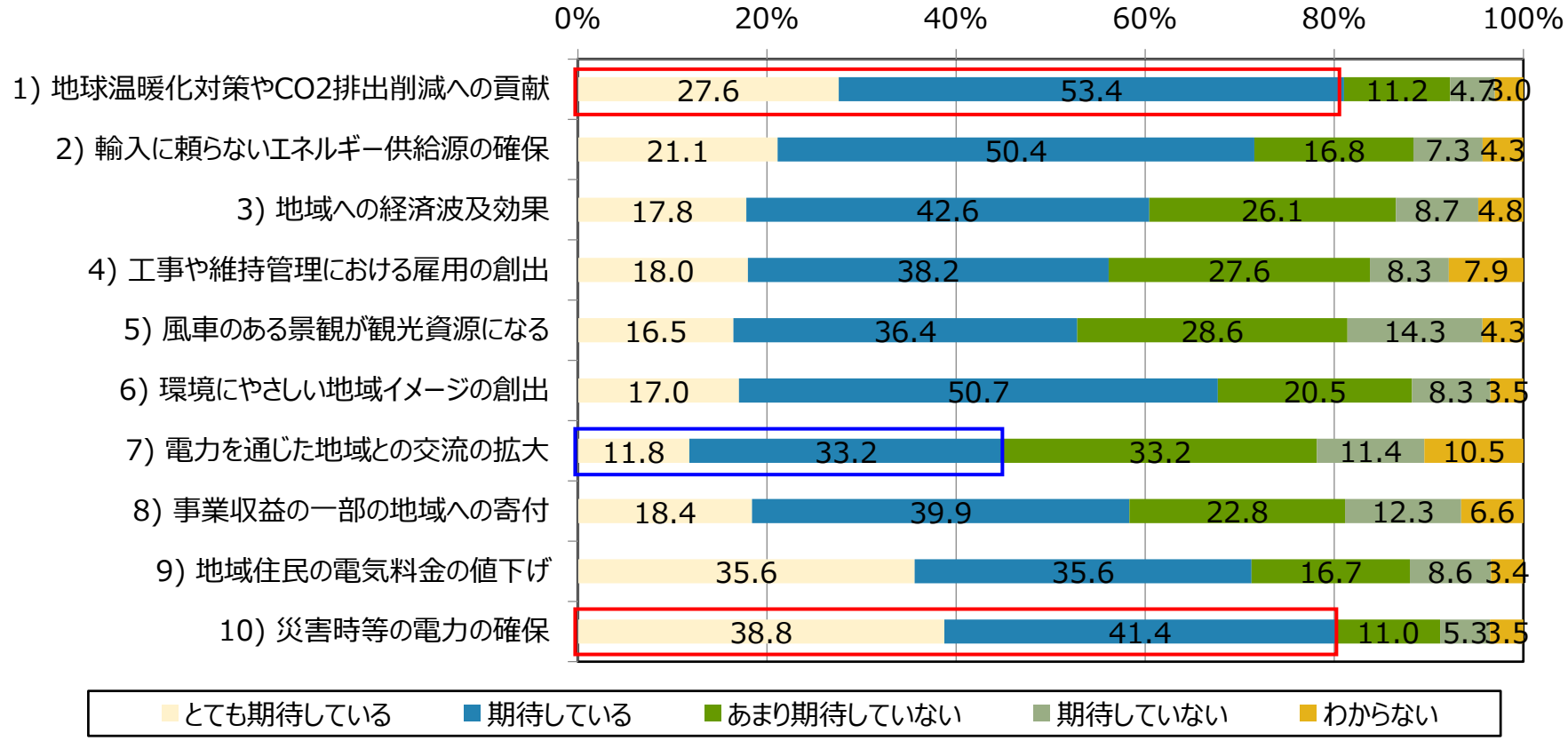
## 【問Ⅳ-3】大規模な太陽光発電(メガソーラー)の導入によりあなたが期待することは何ですか？各項目についてあてはまるものを1つ選び、○をつけてください。




- $CO_2$の排出削減や災害時の電力確保に期待している方が多い
- 電力を通じた地域との交流の拡大は、「とても期待している」、「期待している」の合計が50%を下回っていた

# 3. 2(2) 調査結果

## 【問Ⅳ-4】陸上風力発電の導入によりあなたが期待することは何ですか？各項目についてあてはまるものを1つ選び、○をつけてください。




メガソーラーと同様に、$CO_2$の排出削減や災害時の電力確保に期待している方が多く、電力を通じた地域との交流の拡大は、「とても期待している」、「期待している」の合計が50%を下回っていた

# 3．2(２) 調査結果

**【問Ⅵ-１】久慈市における再生可能エネルギーの適正な導入に対するご意見・ご感想などありましたら、ご記入ください。**

- 今からの時代は、再生可能エネルギーを導入し安心・安全な久慈の町になればいいと思います
- 採算が取れるのであれば大いに賛成（メガソーラや洋上風力発電等）
- 自然にとけこまない工作物は作るべきではない
- 不安定な高価な電力より、安定した安い電力が欲しい
- 再生可能エネルギーを導入することで人的災害が発生しないように、豊かな自然がこわされることがないようにしてほしい
- 再生可能エネルギーの必要性は理解するが、山肌がむき出しにされメガソーラーが設置されていく景観を見るたび'傷つけてる'という気もする
- 再生可能エネルギーのメリットだけが注目されがちだが、少なからず、市民の税を投入して事業に取り組むことになるので、将来的な税収、その設備の投資、維持・老朽化に伴う更なる維持するための費用など、又、異常気象による不安定な電力供給、設備の破損といった、デメリットを充分考えたうえで導入を検討してほしい

**一部抜粋**

資料No.4

# 議事４ 追加的な環境調査の進捗について

# ４．１ 鳥類調査（猛禽類調査）

# 4．1 鳥類調査（猛禽類調査）

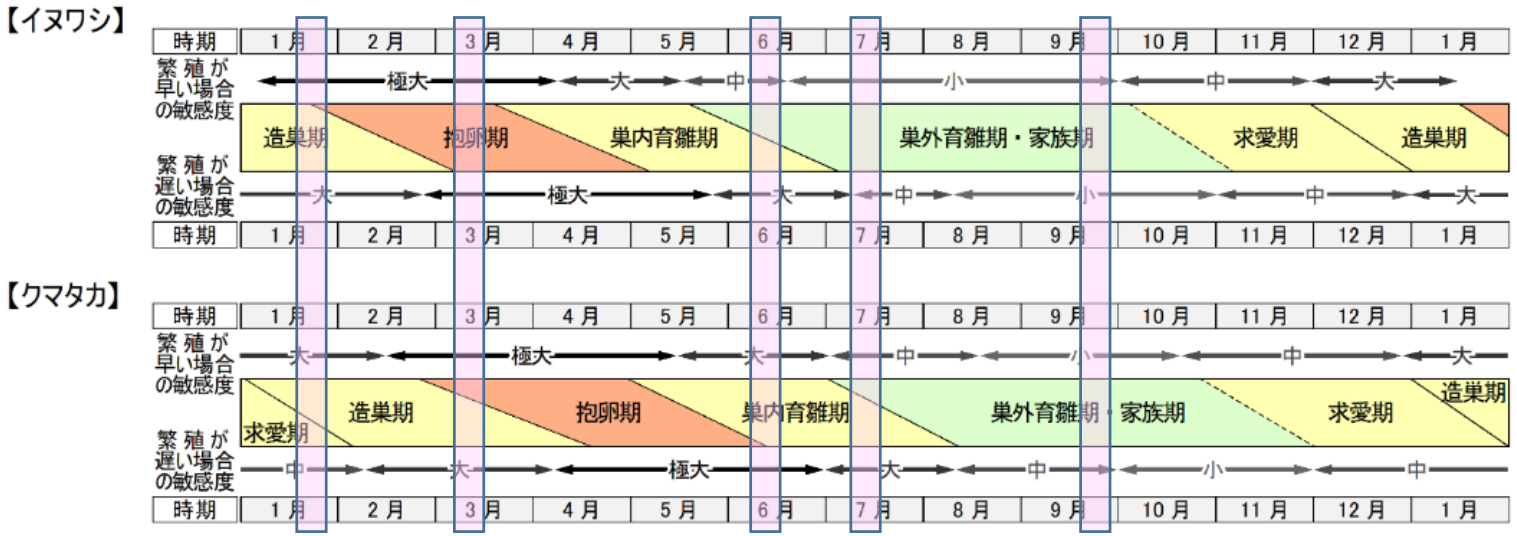
## ①調査概要

【目的】

風力発電事業におけるバードストライク等の影響を鑑み、希少猛禽類（特にイヌワシ、クマタカ等の大型猛禽類）の生息状況を確認することを目的とした。

【調査日】

令和4年1月19日～21日　8:00～16:00　（イヌワシ造巣期、クマタカ求愛期～）
令和4年3月 6日～ 8日　8:00～16:00　（イヌワシ抱卵期、クマタカ造巣期～）
令和4年6月 6日～ 8日　8:00～16:00　（イヌワシ巣内・外育雛期、クマタカ巣内育雛期）
令和4年7月11日～13日　8:00～16:00　（イヌワシ巣外育雛期、クマタカ巣内・外育雛期）
令和4年9月27日～29日　8:00～16:00　（イヌワシ家族期、クマタカ家族期）




出典：「猛禽類保護の進め方（改訂版）－特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて－」（環境省自然環境局野生生物課　平成24年12月）

# 4. 1 鳥類調査(猛禽類調査)

## ②調査結果(渡り鳥調査で確認された猛禽類を含む)

調査の結果、7月調査までに2目3科11種の猛禽類を確認した。6月、7月調査で新たに確認された種は、ミサゴ、チゴハヤブサである。

調査において注目していたイヌワシの確認はなかったが、クマタカのディスプレイや排斥行動など繁殖期にみられる特徴的な行動が確認されたことから、調査地域では繁殖行動を行うクマタカペアの生息が示唆された。

表　猛禽類確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 学名 | 確認時期 | | | | | | | | 選定基準 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 10月 | 11月 | 1月 | 2月 | 3月 | 5月 | 6月 | 7月 | I | II | III | IV |
| 1 | タカ | ミサゴ | ミサゴ | *Pandion haliaetus haliaetus* | | | | | | | | ○ | | | NT | B |
| 2 | | タカ | ハチクマ | *Pernis ptilorhynchus orientalis* | | | | | | | ○ | ○ | | | NT | C |
| 3 | | | トビ | *Milvus migrans lineatus* | ○ | ○ | | ○ | | ○ | | | | | | |
| 4 | | | オジロワシ | *Haliaeetus albicilla albicilla* | | ○ | ○ | | | | | | 天 | 国内 | VU | A |
| 5 | | | ツミ | *Accipiter gularis gularis* | ○ | ○ | | | | ○ | | ○ | | | | C |
| 6 | | | ハイタカ | *Accipiter nisus nisosimilis* | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | | NT | C |
| - | | | ハイタカ属の一種 | *Accipiter* sp. | ○ | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | オオタカ | *Accipiter gentilis fujiyamae* | | ○ | ○ | | ○ | | | | | | NT | B |
| 8 | | | ノスリ | *Buteo buteo japonicus* | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | | | D |
| 9 | | | クマタカ | *Nisaetus nipalensis orientalis* | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | 国内 | EN | A |
| 10 | ハヤブサ | ハヤブサ | チゴハヤブサ | *Falco subbuteo subbuteo* | | | | | | | | ○ | | | | D |
| 11 | | | ハヤブサ | *Falco peregrinus japonensis* | ○ | | | | | | | | | 国内 | VU | A |
| 合計 | 2目 | 3科 | 11種 | | 6種 | 7種 | 5種 | 4種 | 2種 | 5種 | 4種 | 6種 | 1種 | 3種 | 7種 | 10種 |

※1　種名および配列は、「日本鳥類目録改訂第7版」（2014年 日本鳥学会）に準拠した。

※2　選定基準のカテゴリーランクは、以下のとおり。赤字は現地調査で確認された種の該当するランクを示す。

I　「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)
特別天然記念物(特天)、天然記念物(天)

II　「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）」(平成4年法律第75号)」
国内希少野生動植物(国内)、国際希少野生動植物(国際)

III　「環境省レッドリスト2020」(2020年 環境省)
絶滅(EX)、野生絶滅(EW)、絶滅危惧ⅠA類(CR)、絶滅危惧ⅠB類(EN)、絶滅危惧Ⅱ類(VU)、準絶滅危惧(NT)、情報不足(DD)、絶滅のおそれのある地域個体群(LP)

IV　「いわてレッドデータブック 岩手の希少な野生生物」(2014年 岩手県環境生活部自然保護課)
絶滅(EX)、野生絶滅(EW)、絶滅危惧Ⅰ類(A)、絶滅危惧Ⅱ類(B)、準絶滅危惧(C)、Cランクに準ずる種(D)、情報不足(DD)

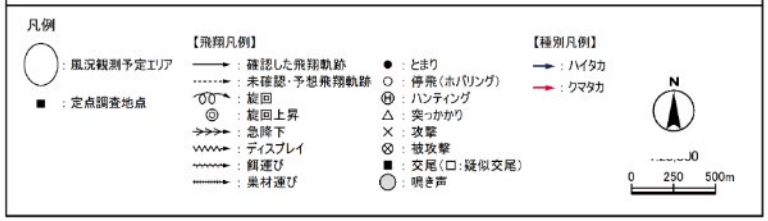
※3　網掛け　は重要種を示す。

# 4. 1 鳥類調査(猛禽類調査)

## ②調査結果:Aエリア(１月・3月猛禽類調査)

重要種に関する情報掲載
のため非公開

図3(1)　1月調査　猛禽類確認位置図(Aエリア)

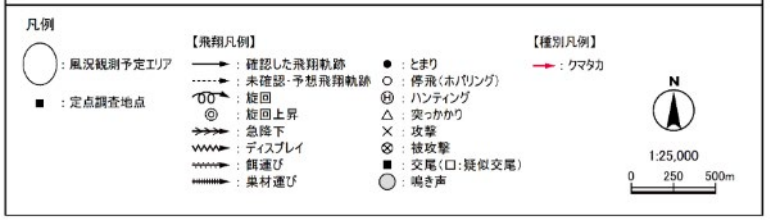



【クマタカ】
St.A北側で2個体出現し、一方に攻撃を加える排斥行動を確認。
(北側に1ペア生息の可能性)

重要種に関する情報掲載
のため非公開

攻撃を加える成鳥オス(?)
(令和4年3月8日Aエリア)

図3(2)　3月調査　猛禽類確認位置図(Aエリア)



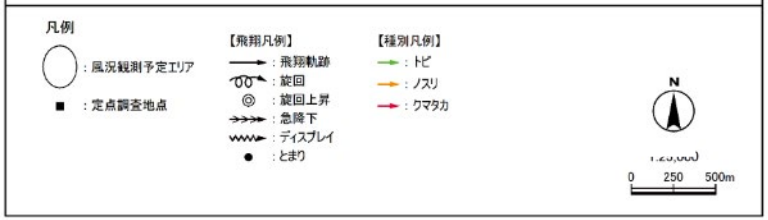
# 4. 1 鳥類調査(猛禽類調査)

## ②調査結果:Aエリア(5月渡り鳥調査、6月猛禽類調査)

【クマタカ】
St.A東方で2個体出現し、互いにディスプレイ(V字ディスプレイと波状ディスプレイ)を行う。
(東側に1ペア生息の可能性)

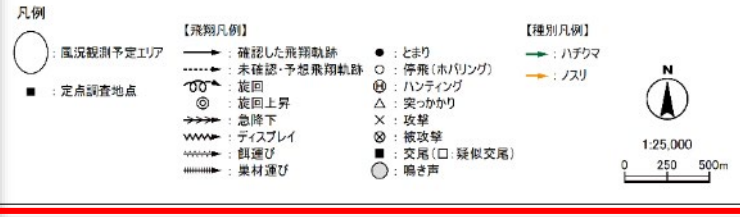
重要種に関する情報掲載
のため非公開

図3(3) 5月調査(渡り鳥) 猛禽類確認位置図(Aエリア)




重要種に関する情報掲載
のため非公開

図3(4) 6月調査 猛禽類確認位置図(Aエリア)



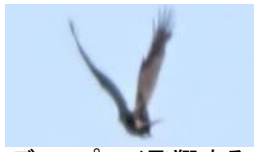
# 4．1 鳥類調査（猛禽類調査）

## ②調査結果：Aエリア（7月猛禽類調査）

【ハチクマ】
ハチクマの出現が多く、営巣が示唆された。

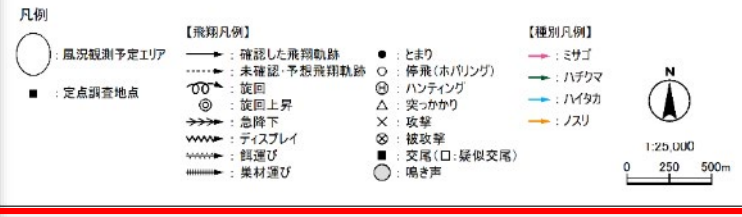
トビを攻撃する
ハチクマ成鳥(?)メス
（令和4年7月11日）

重要種に関する情報掲載
のため非公開



ディスプレイ飛翔する
ハチクマ成鳥オス
（令和4年7月11日）

図3(5)　7月調査　猛禽類確認位置図（Aエリア）



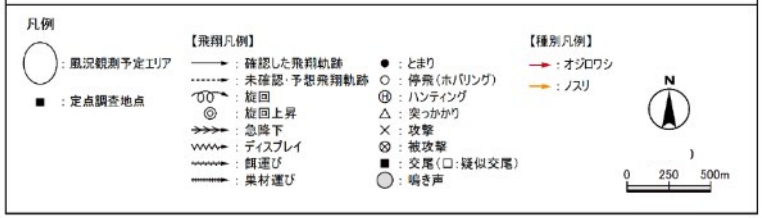

【クマタカの特徴的な行動の確認】
・Aエリアの南西部で2個体出現し、排斥行動を確認（3月）
・Bエリアの北側で2個体出現し、排斥行動を確認（5月）
・6月、7月特徴的な行動なし。
・速報）9月調査においてイヌワシ幼鳥の確認なし。

# 4. 1 鳥類調査(猛禽類調査)

## ②調査結果:Bエリア(1月猛禽類調査、2月渡り鳥調査)

重要種に関する情報掲載
のため非公開

図3(6) 1月調査 猛禽類確認位置図(Bエリア)




【クマタカ】
St.B北側で2個体出現し、一方を追い出す行動を確認した。
(北側に1ペア生息の可能性)

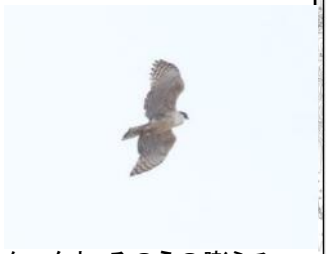
重要種に関する情報掲載
のため非公開

【クマタカ】
追い出しを受けた個体が、Cエリア周辺に消失。その後もこの周辺で出現。
(南側に1ペアの可能性)

図3(7) 2月調査(渡り鳥) 猛禽類確認位置図(Bエリア)

# 4. 1 鳥類調査(猛禽類調査)

## ②調査結果:Bエリア(3月猛禽類調査、5月渡り鳥調査)

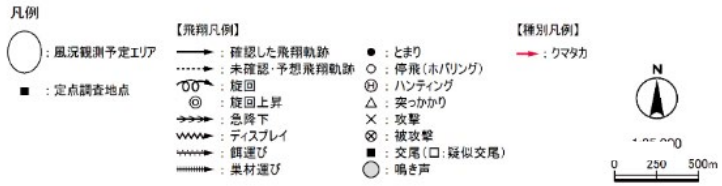


クマタカ:そのうの膨らみあり
(令和4年3月6日Cエリア)

重要種に関する情報掲載のため非公開

カラスに追われるクマタカ
(令和4年3月8日Cエリア)

図3(8) 3月調査 猛禽類確認位置図(Bエリア)




重要種に関する情報掲載のため非公開

図3(9) 5月調査(渡り鳥) 猛禽類確認位置図(Bエリア)

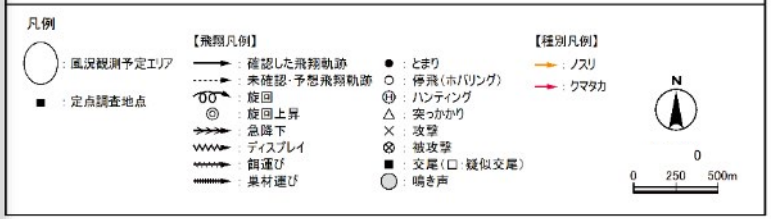
# 4. 1 鳥類調査(猛禽類調査)

## ②調査結果:Bエリア(6月・7月猛禽類調査)

【クマタカの特徴的な行動の確認】
・Bエリアの中央地区で2個体出現し、排除行動を確認(2月)
・排除行動後、1個体がCエリア付近で消失した(2月)
・3月にも2月個体と同一個体と思わるクマタカを確認した(3月)
・6月、7月特徴的な行動なし。
・速報)9月調査においてイヌワシ幼鳥の確認なし。

重要種に関する情報掲載
のため非公開

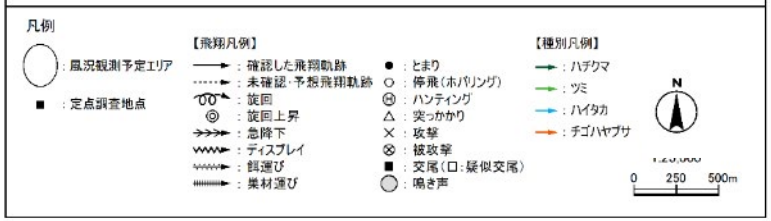
図3(10) 6月調査 猛禽類確認位置図(Bエリア)




重要種に関する情報掲載
のため非公開

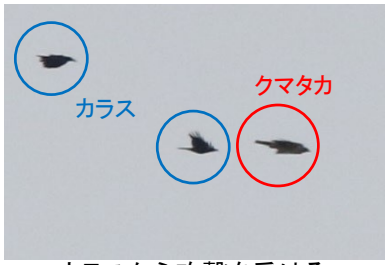
針葉樹にとまる
ハチクマ成鳥オス
(令和4年7月13日)

図3(11) 7月調査 猛禽類確認位置図(Bエリア)



# 4. 1 鳥類調査(猛禽類調査:Cエリア)

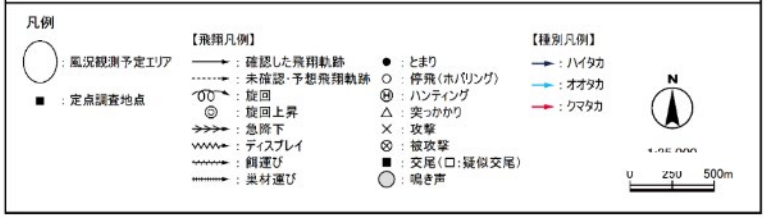
## ②調査結果:Cエリア(1月猛禽類調査、2月渡り鳥調査)




カラスから攻撃を受ける

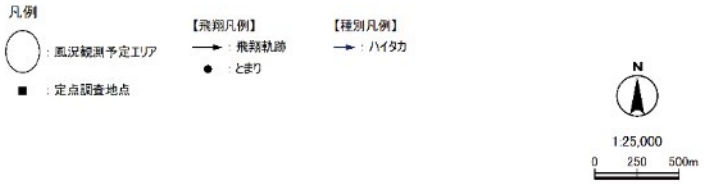
重要種に関する情報掲載
のため非公開

図3(12) 1月調査 猛禽類確認位置図(Cエリア)




重要種に関する情報掲載
のため非公開

図3(13) 2月調査(渡り鳥) 猛禽類確認位置図(Cエリア)



# 4．1 鳥類調査（猛禽類調査：Cエリア）

## ②調査結果：Cエリア（5月渡り鳥調査、6月猛禽類調査）

重要種に関する情報掲載
のため非公開

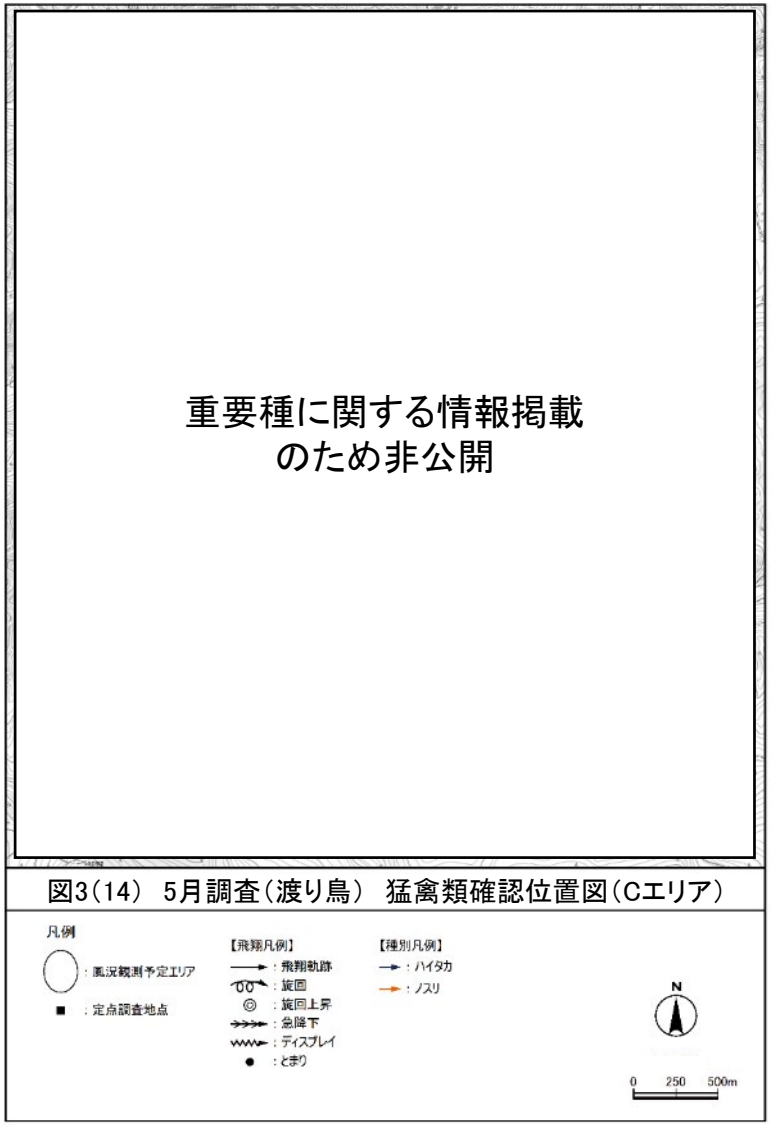



図3（14） 5月調査（渡り鳥） 猛禽類確認位置図（Cエリア）

重要種に関する情報掲載
のため非公開

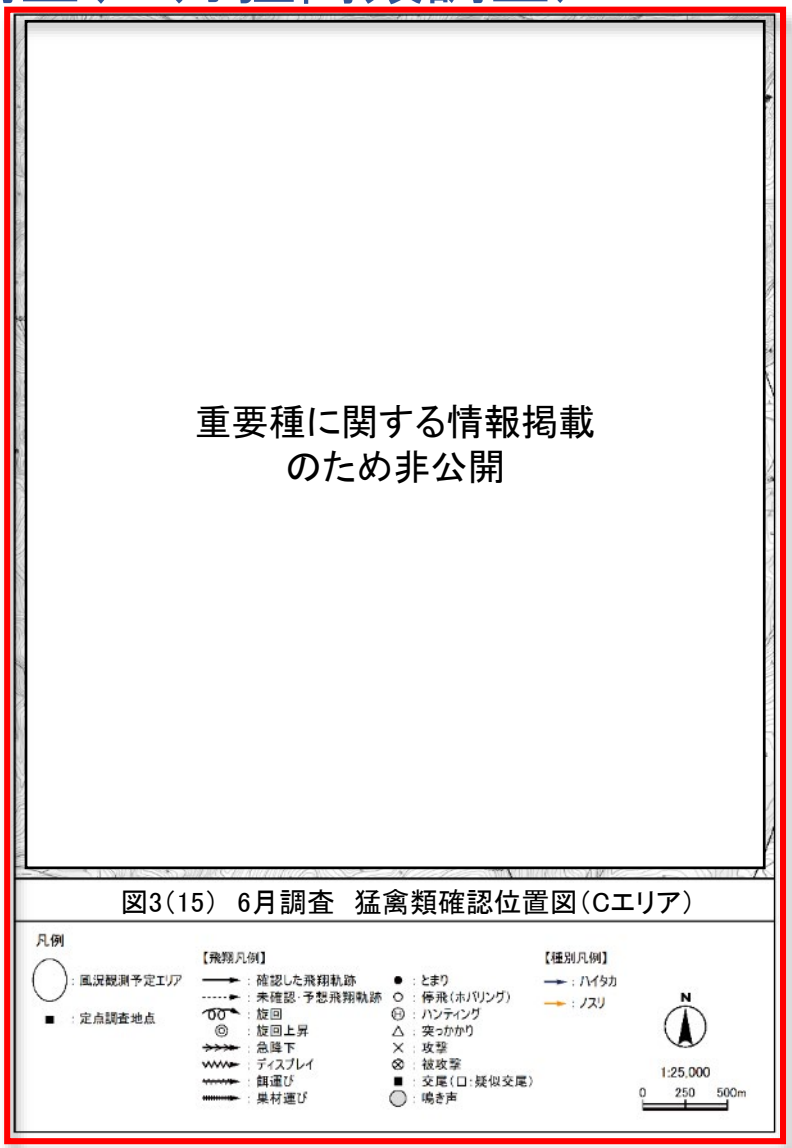



図3（15） 6月調査 猛禽類確認位置図（Cエリア）

# 4．1 鳥類調査（猛禽類調査：Cエリア）

## ②調査結果：Cエリア（7月猛禽類調査）

重要種に関する情報掲載
のため非公開

図3（16） 7月調査　猛禽類確認位置図（Cエリア）

凡例
：風況観測予定エリア
：定点調査地点
【飛翔凡例】
：確認した飛翔軌跡
：未確認・予想飛翔軌跡
：旋回
：旋回上昇
：急降下
：ディスプレイ
：餌運び
：巣材運び
：とまり
：停飛（ホバリング）
：ハンティング
：突っかかり
：攻撃
：被攻撃
：交尾（□：疑似交尾）
：鳴き声
【種別凡例】
：ハイタカ
N
0 250 500m

【特徴的な行動の確認】
・カラスから攻撃を受けた個体を確認（1月）
・6月、7月特徴的な行動なし。
・速報）9月調査においてイヌワシ幼鳥の確認なし。

# 4．1 鳥類調査（猛禽類調査）

## ③これまで実施した鳥類調査

| 項目 | 時期 | 期間 | 設定理由 |
|---|---|---|---|
| 渡り鳥 | 令和3年10月4日～5日 | 2日間 | 夏鳥（サシバ、ハチクマ等）の渡去 |
| 渡り鳥 | 令和3年11月1日～2日 | 2日間 | 冬鳥（ハクチョウ・ガン・カモ等）の渡来 |
| 猛禽類 | 令和4年1月19日～21日※ | 3日間 | イヌワシの造巣期、クマタカの求愛期～ |
| 渡り鳥 | 令和4年2月28日～3月1日※ | 2日間 | 冬鳥（ハクチョウ・ガン・カモ等）の渡去 |
| 猛禽類 | 令和4年3月7日～9日 | 3日間 | イヌワシの抱卵期、クマタカの造巣期～ |
| 渡り鳥 | 令和4年5月5日～6日 | 2日間 | 夏鳥（サシバ、ハチクマ等）の渡来 |
| 猛禽類 | 令和4年6月6日～8日 | 3日間 | イヌワシの巣内・外育雛期、クマタカの巣内育雛期 |
| 猛禽類 | 令和4年7月11日～13日 | 3日間 | イヌワシの巣外育雛期、クマタカの巣内・外育雛期 |
| 猛禽類 | 令和4年9月27日～29日 | 3日間 | イヌワシの家族期、クマタカの家族期 |

※業務期間外調査

# ４.２ コウモリ類調査

# 4. 2 (1) コウモリ類調査

## ①調査概要

【目的】

風力発電所の稼動時のバットストライク及び、工事・施設の存在により、ねぐら等が影響を受けるおそれがあるため、久慈市におけるコウモリ類の生息の有無や活動時期等を把握することを目的としている。

【調査日】

・令和4年5月1日～11月末頃（4月28日設置）

【調査地点】

・風況調査の調査地点（1地点2機）とし、調査中に風況観測塔にバットディテクター（以下、BD：超音波受信機）を設置した。

【調査方法】

・コウモリ類の発する超音波を記録するBDを用いた手法
・日没～日の出における自動連続記録
・BD本体は地上に設置、マイクは人力登攀により風況塔の記録高さ（10m、50m）に設置

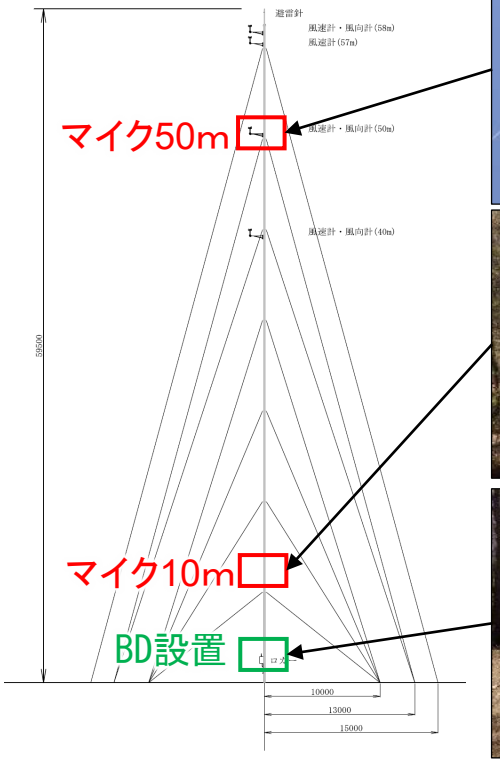



図1　BD設置イメージ

写真1　BD設置状況

# 4. 2 (1) コウモリ類調査

## ①調査概要

【解析方法】

・Kaleidoscope Proの解析ソフトを使用し、コウモリ類のエコロケーションパルスデータから波形解析を実施。

・縦軸を周波数帯域、横軸を時間軸に、コウモリ類の特有の波形パターンを参考にして確認時間と確認種類を整理。

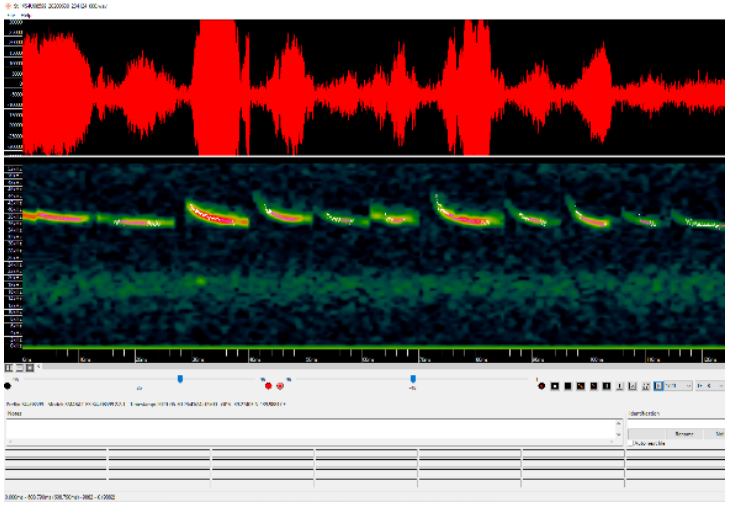


図2　コウモリ類の鳴き声の解析画像

表1　周波数別のグループ分け

| 区分 | 周波数帯 | 想定される生息種 |
|---|---|---|
| Gr1 | 10～30kHz | ヒナコウモリ科に属するヤマコウモリ、ヒナコウモリ等の可能性があり、比較的高い高度を飛翔する種 |
| Gr2 | 30～60kHz | ヒナコウモリ科に属するアブラコウモリ、カグヤコウモリ、クロホオヒゲコウモリ、コテングコウモリ等の可能性があり、比較的森林域を飛翔する種 |
| Gr3 | 60kHz～ | キクガシラコウモリ科に属するキクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリ等の可能性があり、比較的森林域を飛翔する種 |

備考）バットディテクターによる記録データの解析結果は、コウモリ類の発する超音波の周波数帯を3つのグループに分ける。なお、各種の周波数はマニュアル等で決められたものはなく、今後の研究・他事例で変わる可能性がある。

# 4. 2 (2) コウモリ類調査

## ②調査結果（日別・グループ別）

調査の結果、5月～8月までに計7945回（10mで計2205回、50mで計5740回）のコウモリの飛翔を確認した。月別では7月の50mで確認された2052回、日別では7月25日の50mで確認された426回が最も多かった。グループ別ではGr1（10～30kHz）が最も多く確認された。

残りの期間（11月まで観測）のデータ収集結果から、時間別や風速との関係性について考察する。

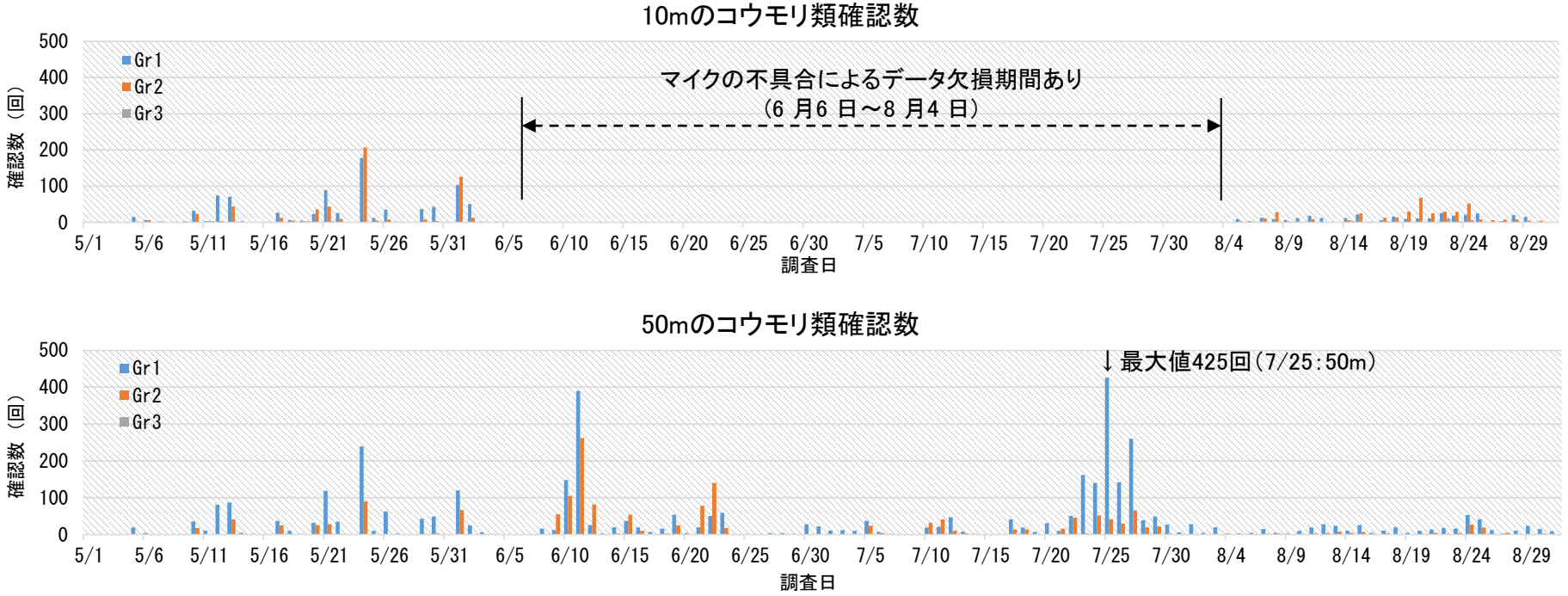
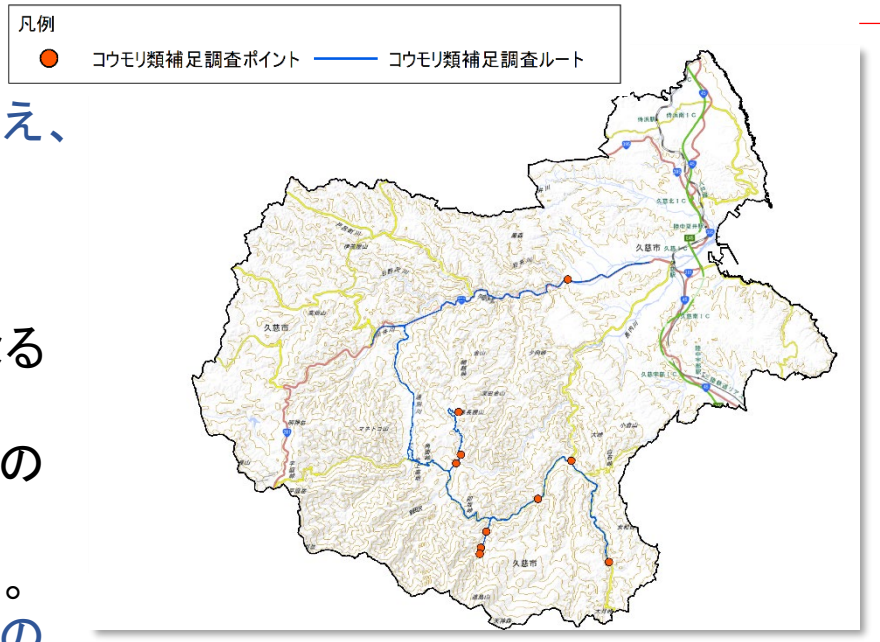



図3　日別のコウモリ類確認数（5月～8月分の結果）

# 4. 2 (3) コウモリ類調査

## ③その他補足調査

ヒアリングや前回協議会における意見等を踏まえ、以下の内容で実施した。




(1)携帯式BDによる補足調査

・携帯式BDを用いて、コウモリ類が営巣可能となる洞窟や家屋等を対象に補足調査を実施した。

・「内間木洞」では、出入り口から離れ、個体への影響がないよう静かに座って実施した。

・調査時期は活動期の令和4年7月25に実施した。

→風況塔以外のエリアでも広範囲にコウモリ類の生息分布を確認。

写真2　内間木洞周辺状況

写真3　その他生息エリア周辺状況

# 4. 2 (3) コウモリ類調査

## ③その他補足調査

ヒアリングや前回協議会における意見等を踏まえ、以下の内容で実施した。

（2）LED照射による補足調査

・風況塔周辺におけるコウモリ類の飛翔状況を確認するにあたり、LEDライトで風況塔周辺を照射し、目視による直接確認での補足調査を実施した。

・調査時期は活動期の令和4年7月25に実施した。

→長期にわたる飛翔データの取得は困難だが、風況塔に設置するBDとの併用から飛翔個体の確認が可能。

写真4　LEDライトによる調査状況

写真5　LEDライトによる照射状況

# 4. 2 (4) コウモリ類調査

## ④ヒアリング結果

【ヒアリング日時】
日時：令和4年4月20日（木）
ヒアリング対象者：宮古市在住作家、動物研究家　　遠藤 公男氏

【有識者からの助言等】
・調査時期、調査地点、調査手法について、了承する。
・補足調査に「内間木洞への出入りの確認を洞外で行う」とあるが、調査の際は、出入り口から離れ、静かに座って行うこと。
・音に反応してコウモリ類が興奮し、出入りの時間が乱れる可能性がある。個体への影響が無いように調査を実施すること。
・以下文献を確認すること。
　コウモリ識別ハンドブック改訂版（株式会社文一総合出版）
　日本の哺乳類（東海大学出版会）

## ⑤次回以降のコウモリ類調査予定

・毎月1回（令和4年11月まで）、BDの点検の実施
・7～9月に補足調査の実施

# ４．３ 水生動物調査（調査概要）

# 4. 3（1）水生動物調査（調査概要）

## ①調査概要

【目的】

水生動物調査は、小水力発電所の工事・施設の存在により、生息環境が影響を受けるおそれがあるため、久慈市における「魚類」及び「底生動物」の生息状況を把握することを目的としている。

【調査日】

・魚類調査：春季（5月23日～25日）、夏季（7月25日～27日）、秋季（10月5日～7日）

・底生動物調査：早春季（4月25日～26日）、夏季（7月25日～27日）、秋季（ 10月5日～7日）

【調査地点】

・ポテンシャル調査に基づく一次ゾーニングの結果を踏まえ、ポテンシャルの高い6か所を対象に調査地点を設定した。

【調査方法】

・魚類調査：タモ網、サデ網、投網、セル瓶、定置網、どうを使用した。捕獲した魚類は、種の同定、体長の計測及び写真撮影を実施した。

・底生動物調査：タモ網、コドラート付きサーバーネットを使用した。試料は持ち帰り、種の同定を行った。

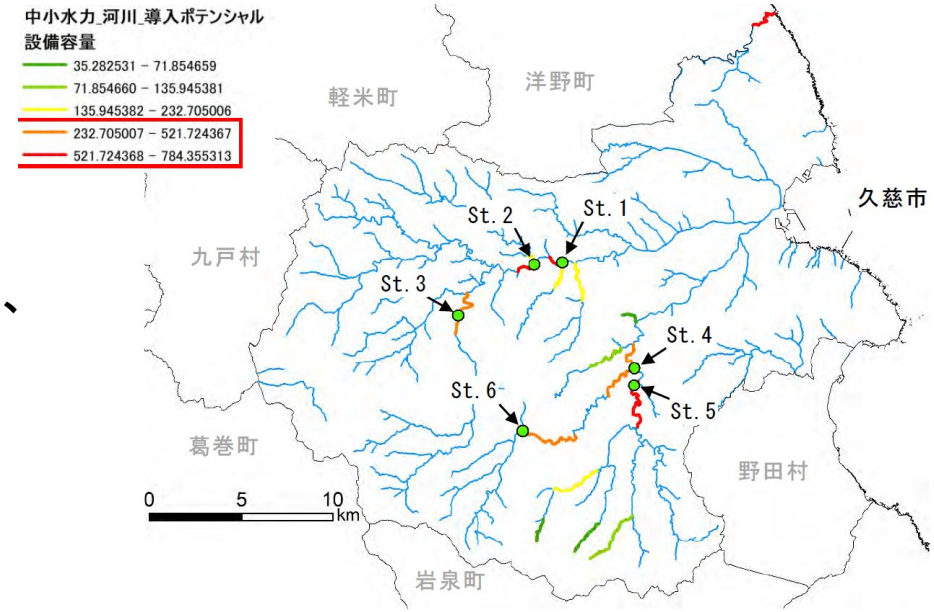



図1　調査地点位置図

# 4. 3 (2) 水生動物調査(魚類)

## ②調査結果(魚類)

春季調査で3目4科5種、夏季調査で2目3科4種、計3目4科5種の魚類を確認した。最も多く確認種数が多かった地点は、St.4(川又川及び長内川)の4種であった。

確認種のうち、重要種はスナヤツメ及びサクラマス(ヤマメ)の2目2科2種を確認した。

表1　魚類(春季、夏季調査)確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名※1 | 河川・地点名・調査時期 | | | | | | | | | | | | | | | | | 選定基準※2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | St.1 | | | St.2 | | | St.3 | | | St.4 | | | St.5 | | | St.6 | | | | | | |
| | | | | 春 | 夏 | 計 | 春 | 夏 | 計 | 春 | 夏 | 計 | 春 | 夏 | 計 | 春 | 夏 | 計 | 春 | 夏 | 計 | I | II | III | IV |
| 1 | ヤツメウナギ | ヤツメウナギ | スナヤツメ | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | VU | C |
| 2 | コイ | コイ | ウグイ | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | | | | |
| — | | | ウグイ属※3 | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | | |
| 3 | サケ | アユ | アユ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | サケ | アメマス類 | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 5 | | | サクラマス（ヤマメ） | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | NT | |
| 計 | 3目 | 4科 | 5種 | 3種 | 3種 | 3種 | 2種 | 1種 | 2種 | 2種 | 2種 | 2種 | 4種 | 3種 | 4種 | 2種 | 2種 | 3種 | 2種 | 2種 | 2種 | 0種 | 0種 | 2種 | 1種 |

スナヤツメ類(St.4)

アメマス類(St.1)

ヤマメ(St.1)

# 4. 3 (3) 水生動物調査(底生動物)

## ②調査結果(底生動物)

早春季調査で14目46科99種、夏季調査で11目40科88種、計15目53科128種の底生動物を確認した。多く確認種数が多かった地点は、St.4(川又川及び長内川)の86種であった。

確認種のうち、重要種はモノアラガイの1目1科1種を確認した。

表2 底生動物(早春季、夏季調査)確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名※1 | 河川・地点名・調査時期 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 選定基準※2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | St.1 | | | St.2 | | | St.3 | | | St.4 | | | St.5 | | | St.6 | | | | | | |
| | | | | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | I | II | III | IV |
| 1 | 三岐腸 | サンカクアタマウズムシ | ナミウズムシ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 2 | | — | ウズムシ類 | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | |
| 3 | 新生腹足 | カワニナ | カワニナ | | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 4 | 汎有肺 | モノアラガイ | モノアラガイ | | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | NT | |
| 5 | | サカマキガイ | サカマキガイ | ○ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | ナガミミズ | ナガミミズ | ナガミミズ科 | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | | | | |
| 7 | イトミミズ | ヒメミミズ | ヒメミミズ科 | ○ | | ○ | | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 8 | | ミズミミズ | ミズミミズ科 | | | | | ○ | ○ | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | |
| 9 | 吻無蛭 | イシビル | イシビル属 | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | ○ | | ○ | | | | |
| 10 | エビ | サワガニ | サワガニ | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | カゲロウ(蜉蝣) | トビイロカゲロウ | トビイロカゲロウ属 | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 12 | | モンカゲロウ | フタスジモンカゲロウ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 13 | | | モンカゲロウ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 14 | | マダラカゲロウ | クロマダラカゲロウ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 15 | | | チェルノバマダラカゲロウ | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | |
| 16 | | | オオマダラカゲロウ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 17 | | | ヨシノマダラカゲロウ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | |
| 18 | | | フタマタマダラカゲロウ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 19 | | | ミツトゲマダラカゲロウ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 20 | | | ホソバマダラカゲロウ | | | | | | | | | | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 21 | | | クシゲマダラカゲロウ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | |
| 22 | | | アカマダラカゲロウ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 23 | | ヒメフタオカゲロウ | ヒメフタオカゲロウ属 | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 24 | | コカゲロウ | フタバコカゲロウ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 25 | | | シロハラコカゲロウ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 26 | | | コカゲロウ属 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 27 | | | トビイロコカゲロウ属 | ○ | | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |

# 4. 3 (3) 水生動物調査(底生動物)

## ②調査結果(底生動物)

表2　底生動物(早春季、夏季調査)確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名※1 | 河川・地点名・調査時期 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 選定基準※2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | St.1 | | | St.2 | | | St.3 | | | St.4 | | | St.5 | | | St.6 | | | | | | |
| | | | | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | I | II | III | IV |
| 28 | カゲロウ（蜉蝣） | コカゲロウ | ヒメウスバコカゲロウ属 | | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | |
| 29 | | チラカゲロウ | チラカゲロウ | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | ヒラタカゲロウ | クロタニガワカゲロウ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 31 | | | シロタニガワカゲロウ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | |
| 32 | | | キイロヒラタカゲロウ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 33 | | | ウエノヒラタカゲロウ | | | | | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | |
| 34 | | | ナミヒラタカゲロウ | | | | | | | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | |
| 35 | | | ユミモンヒラタカゲロウ | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | | | ヒラタカゲロウ属 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 37 | | | ヒメヒラタカゲロウ属 | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | |
| 38 | トンボ（蜻蛉） | サナエトンボ | クロサナエ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| — | | | ダビドサナエ属※3 | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | |
| 39 | | オニヤンマ | オニヤンマ | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | カワゲラ（セキ翅） | トワダカワゲラ | トワダカワゲラ | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | |
| 41 | | ホソカワゲラ | ホソカワゲラ科 | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | | | | |
| 42 | | オナシカワゲラ | フサオナシカワゲラ属 | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | ○ | | ○ | | | | |
| 43 | | | オナシカワゲラ属 | | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 44 | | | ユビオナシカワゲラ属 | | | | | | | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | | | | ○ | ○ | | | | |
| 45 | | ヒロムネカワゲラ | ノギカワゲラ | ○ | | ○ | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | | |
| 46 | | ミドリカワゲラ | ミドリカワゲラ科 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 47 | | カワゲラ | エダオカワゲラ属 | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 48 | | | コナガカワゲラ属 | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | |
| 49 | | | クロヒゲカワゲラ | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | |
| 50 | | | カミムラカワゲラ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 51 | | | ウエノカワゲラ | | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | | | |
| — | | | カミムラカワゲラ属※3 | | ○ | ○ | | | | | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | | | | |
| 52 | | | フタツメカワゲラ属 | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | |
| 53 | | | オオヤマカワゲラ | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 54 | | | オオクラカケカワゲラ | | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| — | | | クラカケカワゲラ属※3 | | | | | | | | | | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | | | |
| 55 | | アミメカワゲラ | フタスジクサカワゲラ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 56 | | | アサカワヒメカワゲラ属 | | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | |
| 57 | | | コグサヒメカワゲラ属 | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 58 | | | ヒメカワゲラ属 | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | | | | | | | |
| 59 | ヘビトンボ | ヘビトンボ | タイリククロスジヘビトンボ | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | |
| 60 | | | ヘビトンボ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | |
| 61 | トビケラ（毛翅） | シマトビケラ | イカリシマトビケラ | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | |

# 4. 3 (3) 水生動物調査(底生動物)

## ②調査結果(底生動物)

表2　底生動物(早春季、夏季調査)確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名※1 | 河川・地点名・調査時期 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 選定基準※2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | St.1 | | | St.2 | | | St.3 | | | St.4 | | | St.5 | | | St.6 | | | | | | |
| | | | | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | I | II | III | IV |
| 62 | トビケラ（毛翅） | シマトビケラ | ウルマーシマトビケラ | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 63 | | | セリーシマトビケラ | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| — | | | シマトビケラ属※3 | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | ○ | ○ | | | | |
| 64 | | カワトビケラ | コタニガワトビケラ属 | | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | |
| 65 | | | ヒメタニガワトビケラ属 | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | |
| 66 | | ヒゲナガカワトビケラ | ヒゲナガカワトビケラ | | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 67 | | ヤマトビケラ | ヤマトビケラ属 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | | | |
| 68 | | カワリナガレトビケラ | ツメナガナガレトビケラ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 69 | | ナガレトビケラ | フタタマオナガレトビケラ | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | ○ | ○ | | | | |
| 70 | | | ヒロアタマナガレトビケラ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | |
| 71 | | | クレメンスナガレトビケラ | ○ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 72 | | | クワヤマナガレトビケラ | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | | |
| 73 | | | レゼイナガレトビケラ | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | | | | | |
| 74 | | | ムナグロナガレトビケラ | | | | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 75 | | | シコツナガレトビケラ | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | | |
| 76 | | | トワダナガレトビケラ | | | | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | | | | | | | | | | |
| 77 | | | トランスクィラナガレトビケラ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 78 | | | ナガレトビケラ属RC | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 79 | | | ナガレトビケラ属X1 | | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | |
| 80 | | | ナガレトビケラ属 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 81 | | カクスイトビケラ | ヤマトツツトビケラ | | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | | | |
| 82 | | | マルツツトビケラ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| — | | | マルツツトビケラ属※3 | | ○ | ○ | | | | | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | |
| 83 | | ニンギョウトビケラ | ニンギョウトビケラ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | | | |
| 84 | | カクツツトビケラ | オオカクツツトビケラ | | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | |
| 85 | | | カクツツトビケラ属 | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 86 | | ヒゲナガトビケラ | セトトビケラ属 | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 87 | | エグリトビケラ | トビモンエグリトビケラ属 | | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | |
| 88 | | | ホタルトビケラ属 | | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | |
| 89 | | | オンダケトビケラ属 | | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | |
| 90 | | キタガミトビケラ | キタガミトビケラ | | | | ○ | | ○ | | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 91 | | マルバネトビケラ | マルバネトビケラ属 | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 92 | | クロツツトビケラ | アツバエグリトビケラ属 | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 93 | ハエ（双翅） | ヒメガガンボ | ウスバガガンボ属 | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 94 | | | ヒゲナガガガンボ属 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 95 | | ガガンボ | ガガンボ属 | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 96 | | アミカ | オオメナミアミカ | | | | ○ | | ○ | | | | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | | | | |

# 4. 3 (3) 水生動物調査(底生動物)

## ②調査結果(底生動物)

表2　底生動物(早春季、夏季調査)確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名※1 | 河川・地点名・調査時期 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 選定基準※2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | St.1 | | | St.2 | | | St.3 | | | St.4 | | | St.5 | | | St.6 | | | | | | |
| | | | | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | 早春 | 夏 | 計 | I | II | III | IV |
| 97 | ハエ（双翅） | ヌカカ | ヌカカ科 | | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | | | | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 98 | | ユスリカ | ケブカエリユスリカ属 | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | |
| 99 | | | カマガタユスリカ属 | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 100 | | | エラノリユスリカ属 | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 101 | | | コジロユスリカ属 | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | |
| 102 | | | ツヤムネユスリカ属 | | ○ | ○ | | | | | | | | ○ | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 103 | | | コガタエリユスリカ属 | | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | | | |
| 104 | | | エリユスリカ属 | | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | | | |
| 105 | | | オオユキユスリカ属 | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | |
| 106 | | | ハモンユスリカ属 | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | |
| 107 | | | サワユスリカ属 | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 108 | | | アカムシユスリカ属 | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 109 | | | ニセエリユスリカ属 | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | | |
| 110 | | | カンムリケミゾユスリカ属 | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 111 | | | ヒゲユスリカ属 | | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 112 | | | セマダラヒメユスリカ属 | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 113 | | | トクナガエリユスリカ属 | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | | | | | | | | |
| — | | | モンユスリカ亜科※3 | | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | |
| — | | | エリユスリカ亜科※3 | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| 114 | | ブユ | キタオオブユ | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | ○ | | ○ | | | | |
| 115 | | | アシマダラブユ | | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 116 | | | アシマダラブユ属 | | | | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | |
| 117 | | ナガレアブ | クロモンナガレアブ | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | |
| 118 | | | ミヤマナガレアブ | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 119 | | アシナガバエ | アシナガバエ科 | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | |
| 120 | | オドリバエ | オドリバエ科 | | | | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | | | | | | | |
| 121 | コウチュウ（鞘翅） | ゲンゴロウ | チャイロシマチビゲンゴロウ | | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | |
| 122 | | | ゴマダラチビゲンゴロウ | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 123 | | ミズスマシ | オナガミズスマシ属 | ○ | | ○ | | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | |
| 124 | | マルハナノミ | チビマルハナノミ属 | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | | | | |
| 125 | | ヒメドロムシ | ナガアシドロムシ属 | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | | |
| 126 | | | ツヤヒメドロムシ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| — | | | マルヒメドロムシ属※3※4 | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | | | |
| 127 | | | ミゾドロムシ属 | | ○ | ○ | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | |
| 128 | | | ツヤドロムシ属 | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | | |
| 計 | 15目 | 53科 | 128種 | 53種 | 40種 | 65種 | 55種 | 41種 | 74種 | 54種 | 48種 | 70種 | 64種 | 52種 | 86種 | 59種 | 57種 | 81種 | 63種 | 59種 | 84種 | 0種 | 0種 | 1種 | 0種 |

# 4. 3 (3) 水生動物調査(底生動物)

## ②調査結果(底生動物)

モノアラガイ(St.5のみで確認)

フタスジモンカゲロウ

エダオカワゲラ属

ヘビトンボ

ヒゲナガカワトビケラ

ウスバガガンボ属

資料No.5

# 議事５ 風況調査の進捗について

# 5．1 風況観測塔の状況

観測期間：2021年11月25日～2022年11月24日

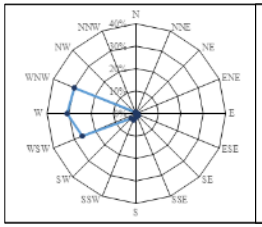
・前回協議会から欠測なく、データを取得
・8月下旬に定期点検を実施→観測機器及び観測塔に異常なし
・11月24日まで観測を実施し、11月25日～30日の期間で風況観測塔を撤去予定

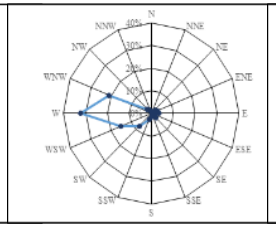
| 項目 | 2021（R3） | 2022（R4） | 2023（R5） |
|---|---|---|---|
| 観測地選定 | ー 完了 | | |
| 設置準備、設置工事 | ー 完了 | | |
| 観測及び結果整理 | 完了 | 1年間実施 | |

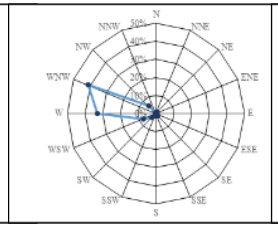
# 5. 2 データ整理状況

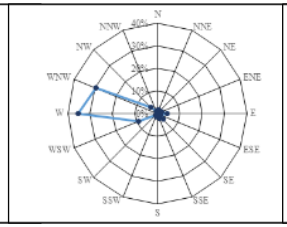
・観測期間は10ヶ月を経過し、現時点で58m高さの平均風速は5.50m/s。風向はほぼ西が卓越風向。
・高度補正の結果次第だが、観測地点のREPOSの風況データと比べると、実風況の平均風速は低い傾向。

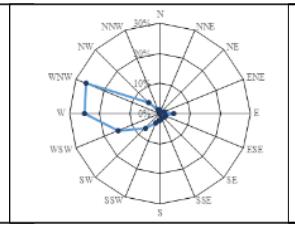
| 観測高度 | | 58m | 50m | 40m |
|---|---|---|---|---|
| 平均風速（m/s） | 全期間 | 5.50 | 5.08 | 4.50 |

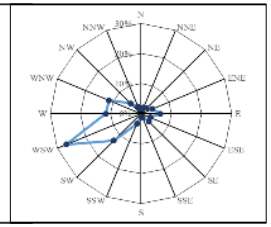

11月

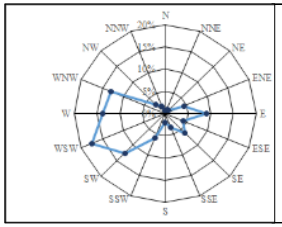

12月

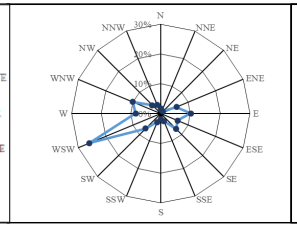

1月

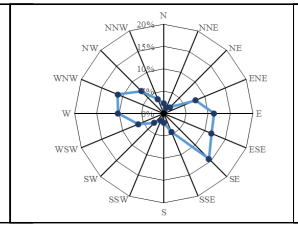

2月

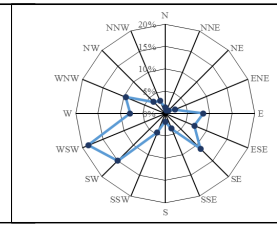

3月

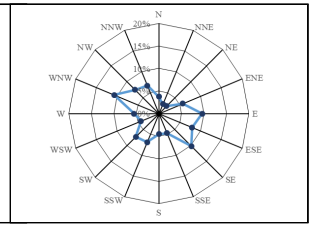

4月


5月


6月


7月


8月


9月