



第 3 回 久慈市陸域再生可能エネルギーゾーンニング協議会

日時 7月6日(水)14:30～ 16:00

場所 久慈市文化会館アンバーホール

次 第

議事1 前回の振り返り【資料No.1(別添資料)】

議事2 促進区域の設定について【資料No.2】

2.1 久慈市の対応方針

2.2 促進区域設定に向けた国の方針

2.3 久慈市の促進区域設定の考え方

2.4 促進エリア検討の進捗状況

議事3 合意形成の方針について【資料No.3】

3.1 合意形成の方針(R4~5年度)

3.2 ニュースレター(案)

3.3 市民向けアンケート(案)

3.4 住民説明会(案)

議事4 現在実施の追加的な環境調査について【資料No.4】

4.1 鳥類調査

4.2 コウモリ類調査

4.3 水生動物調査

議事5 風況観測の進捗状況について【資料No.5】

議事 2 促進区域の設定について

議事 2. 1

久慈市の対応方針

2. 1 久慈市の対応方針

令和4年4月1日に「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律」が施行されたこと等に伴い、「地方公共団体実行計画策定・実施マニュアル」が改定



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(第1版)」の公表

→温対法で定められた地域脱炭素化促進事業に係る法令やマニュアルを踏まえ、促進区域等を定める際により具体的な解説や事例、実務的な手順の例を示している。

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(第1版)

2022年4月

環境省 環境計画課、環境影響評価課、地球温暖化対策課



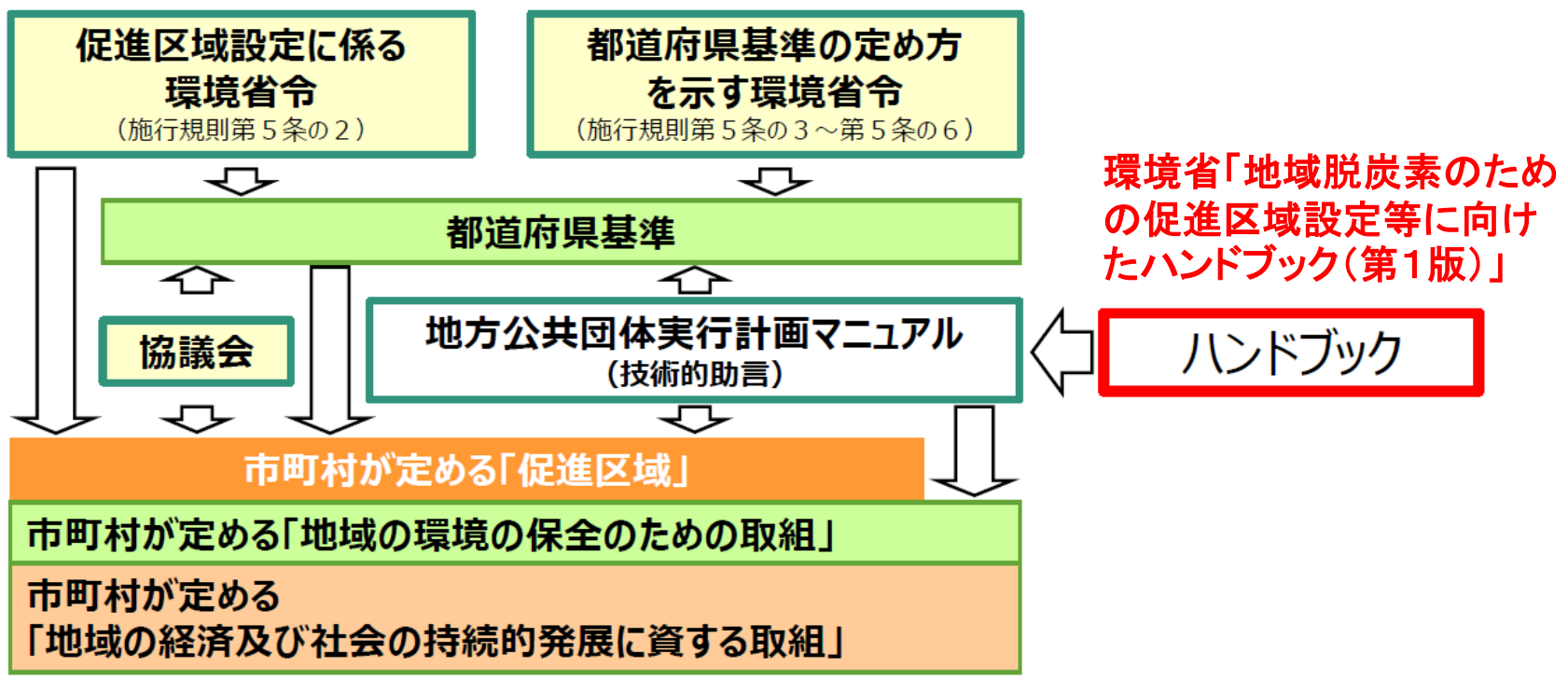
今年度:久慈市の対応方針

→昨年までのゾーニング案を当該ハンドブック等に沿って再設定する。

議事 2. 2 促進区域設定に向けた国の方針

2. 2 地域脱炭素化促進事業制度の趣旨・概要

- ・温対法の改正で創設された地域脱炭素化促進事業制度は、円滑な合意形成を図り、適正に環境に配慮し、地域のメリットにもつながる、地域と共生する再エネ事業の導入を促進するもの。
- ・この制度において市町村は、国や都道府県が定める環境保全に係る基準に基づき促進区域等を設定し、地域と共生する再エネ事業の導入を促進。



2.2 地域脱炭素化促進事業の促進のために実施すべき事項等

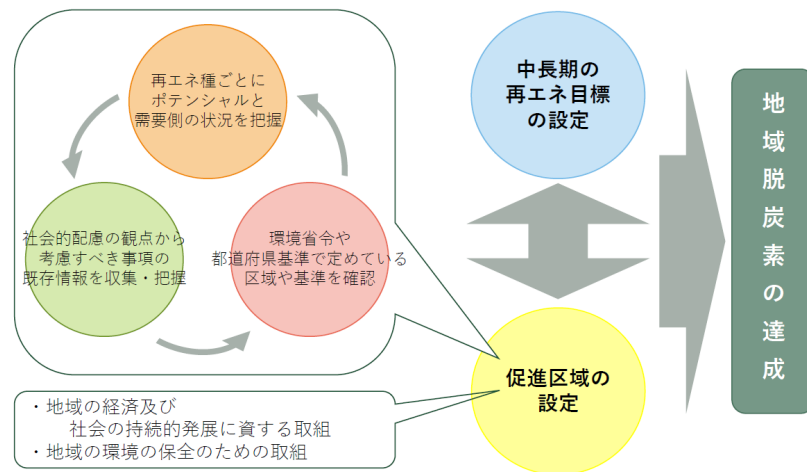
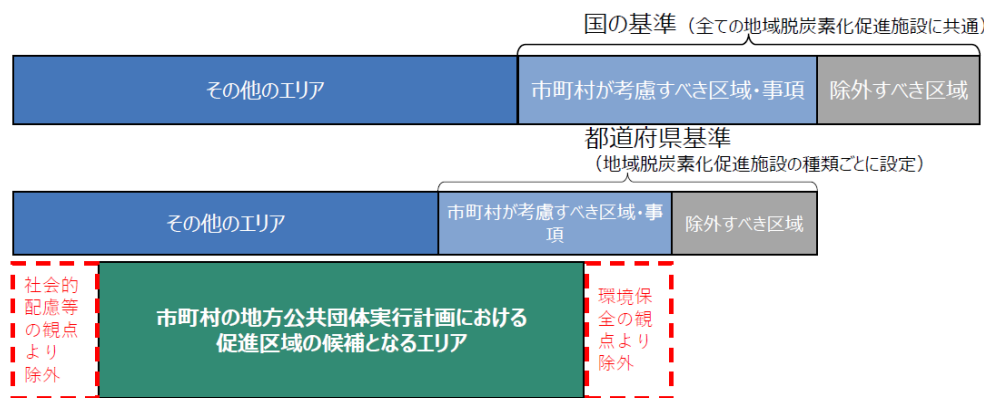
- ・地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項の設定は、地域の再エネポテンシャルを最大限活用するような意欲的な再エネ導入目標を設定した上で、その実現に向け、環境保全に係るルールに則って、促進区域等を設定することを通じ、円滑な地域合意形成を促すポジティブゾーニングの仕組みである。
- ・市町村は、自ら定める再エネ導入目標を念頭に置き、国・都道府県の基準に基づき、環境配慮の観点に加えて社会的配慮の観点も考慮しながら促進区域等を設定する。

実施すべき事項	実施主体	実施すべき事項のイメージ		
1. 国の環境保全に係る基準の設定(環境省令) 国は、環境保全上の支障を及ぼすおそれがないものとして定める省令によって、全国のいずれの市町村も共通して遵守すべき基準を定める。	国	その他のエリア	市町村が考慮すべきエリア・事項	除外すべきエリア
2. 都道府県の環境配慮基準の設定 都道府県は、国の基準を踏まえ、地域の自然的社会的条件に応じた環境の保全に配慮して都道府県の環境配慮基準を定める。	都道府県	その他のエリア	市町村が考慮すべきエリア・事項	除外すべきエリア
3. 促進区域・地域の環境の保全のための取組等の設定 市町村は、自ら定める再エネ導入目標を念頭に置き、国・都道府県の基準に基づき、環境配慮の観点に加えて社会的配慮の観点も考慮しながら促進区域等を設定する。	市町村	<地方公共団体実行計画> 促進区域・地域の環境の保全のための取組等		・協議会等の協議
4. 地域脱炭素化促進事業計画の策定 事業者は、促進区域において整備する施設の種類・規模や「地域の環境の保全のための取組」や「地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組」の内容等を「地域脱炭素化社会促進事業計画」として作成・申請する。	事業者	<地域脱炭素化促進事業計画> 地域脱炭素化促進施設の整備 地域の脱炭素化のための取組 地域の環境の保全のための取組 地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組		
5. 地域脱炭素化促進事業の認定 事業者から提出された地域脱炭素化促進事業計画について、市町村が上記3の事項との適合性等を審査し、事業を認定する。	市町村	・協議会等での協議 ・ワンストップ化特例 ・アセス配慮書省略		

出典：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(第1版)」

2.2 市町村における促進区域の設定の考え方

- ・促進区域設定は、地域の再エネポテンシャルを最大限活用するような意欲的な再エネ導入目標を設定した上で、その実現に向け、環境保全に係るルールに則って、検討することが必要。
- ・市町村は、国の基準や都道府県基準で定める「促進区域に含めないこととする区域」(除外すべき区域)は、促進区域として設定することが出来ない。
- ・「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」等と定められている区域(市町村が考慮すべき区域・事項)については、環境保全に係る影響を検討し、再エネポテンシャルの分布状況(より環境負荷の低い候補地があるか等)や設置形態等を踏まえて、促進区域とするか判断。



出典: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(第1版)」

議事 2.3 久慈市の促進区域設定の考え方

2.3 促進区域の抽出方法

- ・「促進区域設定等に向けたハンドブック」において、市町村における促進区域の抽出方法については、以下の4つが類型化されており、久慈市の促進区域の設定においては、1)広域的ゾーニング型を検討した上で、太陽光発電については 3)公有地・公共施設活用型を検討することを基本とする。

但し、久慈市は現在、脱炭素先行地域の指定に向けた検討も進めているため、状況に応じて、2)地区・街区指定型、4)事業提案型も追加検討する。

促進区域の抽出方法

類型	具体的な内容
1)広域的ゾーニング型	環境情報等の重ね合わせを行い、関係者・関係機関による配慮・調整の下で、広域的な観点から、促進区域を抽出します。
2)地区・街区指定型	スマートコミュニティの形成やPPA※普及啓発を行う地区・街区のように、再エネ利用の普及啓発や補助事業を市町村の施策として重点的に行うエリアを促進区域として設定します。
3)公有地・公共施設活用型	公有地・公共施設等の利用募集・マッチングを進めるべく、活用を図りたい公有地・公共施設を促進区域として設定します。
4)事業提案型	事業者、住民等による提案を受けることなどにより、個々のプロジェクトの予定地を促進区域として設定します。

※PPA：Power Purchase Agreement（電力販売契約）の略称です。オンサイトPPAモデルとして、敷地内に太陽光発電設備を発電事業者の費用により設置し、所有・維持管理をした上で、発電設備から発電された電気を需要家に供給する仕組み等があります。

出典：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(第1版)」

2.3 久慈市の促進区域設定のイメージ

「促進区域設定等に向けたハンドブック」を基に国・県基準を踏まえた区域設定

久慈市の基準(広域的ゾーニング型&公共施設活用型)

国基準

- ①市町村が考慮すべき区域
- ②市町村が考慮すべき事項(明確にエリア区分できない事項)

岩手県基準

- ①促進区域に含めない区域
- ②環境配慮事項(明確にエリア区分できないもの)

久慈市独自の基準

ゼロカーボンニュートラルに向けた再エネ導入目標を検討していくこと、また、環境配慮の観点のほか、社会的配慮の観点も踏まえ、促進区域を設定する

久慈市の促進区域設定※

市内の再エネ導入ポテンシャルを考慮
市内の再生可能エネルギー導入ポテンシャルを考慮して、2050年ゼロカーボンニュートラルを視野に入れた再生可能エネルギーの促進区域の設定

【環境省】「再生エネ情報提供システム(REPOS)→R4改訂」

- ・陸上風力 風車規格2MW→3MW
- ・太陽光 土地系(耕地、荒廃農地)
建物系(公共施設、住宅)

太陽光発電の特例基準を考慮

- ・住宅の屋根に設置されるもの
- ・工場の屋根に設置されるもの
- ・工業団地に設置されるもの
- ・ゴルフ場跡地に設置されるもの
- ・工場跡地に設置されるもの
- ・屋根置きかつ10kW未満のもの等

※国・県基準を考慮して促進区域に含めない区域の整理を優先的に行い、その上で、昨年度の検討した「保全」「調整」「促進」等の分類で区域設定を行う。

2.3 久慈市の促進区域設定の流れ

「促進区域設定等に向けたハンドブック」をもとに国・県基準を踏まえた区域設定

R4年度

【国基準】

- 促進区域から除外すべき区域
- 久慈市内に該当する区域なし

- 市町村が考慮すべき区域
- 久慈市内で該当する区域は複数あり

- 明確なエリア設定はできない事項については環境配慮事項として整理を行う



【環境配慮事項】

- ・国内希少野生動植物種の生息・生育への支障
- ・騒音その他生活環境への支障

【岩手県基準】

■ 国基準

現在、国基準を踏まえて岩手県基準の検討を開始
県条例の具体例をもとに、該当する岩手県条例の指定区域の有無について情報提供

■ R4年度7～8月

環境審議会大気部会を開催し、岩手県基準の素案策定予定

■ R4年度末

岩手県基準の決定・公表予定

【久慈市の促進区域の設定】

■ 国基準

久慈市内の国基準に係る区域を整理
■ 県基準の具体例
久慈市内の県基準サンプルとして示されている区域を整理

■ 岩手県基準

県基準の素案を提供してもらい、久慈市内の「促進区域から除外する区域」を確認・整理
県に段階的に情報共有してもらい、最終の岩手県基準と整合がとれるように区域設定

R5年度

法冷・条令以外の制約条件も踏まえて情報を整理し、促進エリアを設定

議事 2.4 促進エリア検討の進捗状況

2.4 国基準 ～市町村が判断すべき区域～

「促進区域設定等に向けたハンドブック」をもとにした国基準区域の整理結果

区分	地域	区域等の 設定根拠	久慈市内 該当エリアの有無	現段階の久慈市 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 ・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	保全エリア
	・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	保全エリア
	・地すべり防止区域	地滑防止法	有	保全エリア
	・急傾斜地崩壊危険区域	急傾斜地法	有	保全エリア
	・保安林であって環境の保全に関する もの	森林法	有	保全エリア
	・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

2.4 都道府県基準の具体例 ～促進区域から除外すべき区域～（1/2）

「促進区域設定等に向けたハンドブック」をもとにした県基準区域の整理結果

環境配慮事項	促進区域に含めない区域	区域等の設定根拠	陸上風力発電	太陽光発電	久慈市内該当エリアの有無	現段階の久慈市エリア設定	備考
水の濁りによる影響	・A県水源地保護条例で定める水源地、水源保護地域	・A県水源地保護条例	-	○	岩手県に確認(無)	-	
土地の安定性への影響	・砂防指定地 ・急傾斜地崩壊危険地区	・砂防法・急傾斜地法	○	○	有	保全エリア	国基準
	・地すべり防止区域	・地すべり等防止法	○	○	有	保全エリア	国基準
	・○○保安林 ・△△保安林	・森林法	○	○	有	保全エリア	国基準
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
	・A県の希少種保護条例に定める区域	・A県希少種保護条例	○	○	岩手県に確認(無)	-	
動物の重要な種及び注目すべき生息地への影響	・ラムサール条約湿地	・ラムサール条約	○	○	無	-	
	・国指定鳥獣保護区	・鳥獣保護管理法	○	○	無	-	国基準
	・A県指定鳥獣保護区の特別保護地区	・鳥獣保護管理法	○	○	岩手県に確認(無)	-	
	・生息地等保護区	・種の保存法	○	○	無	-	国基準
	・A県の希少種保護条例に定める区域	・A県希少種保護条例	○	○	岩手県に確認(無)	-	

2.4 都道府県基準の具体例 ～促進区域から除外すべき区域～（2/2）

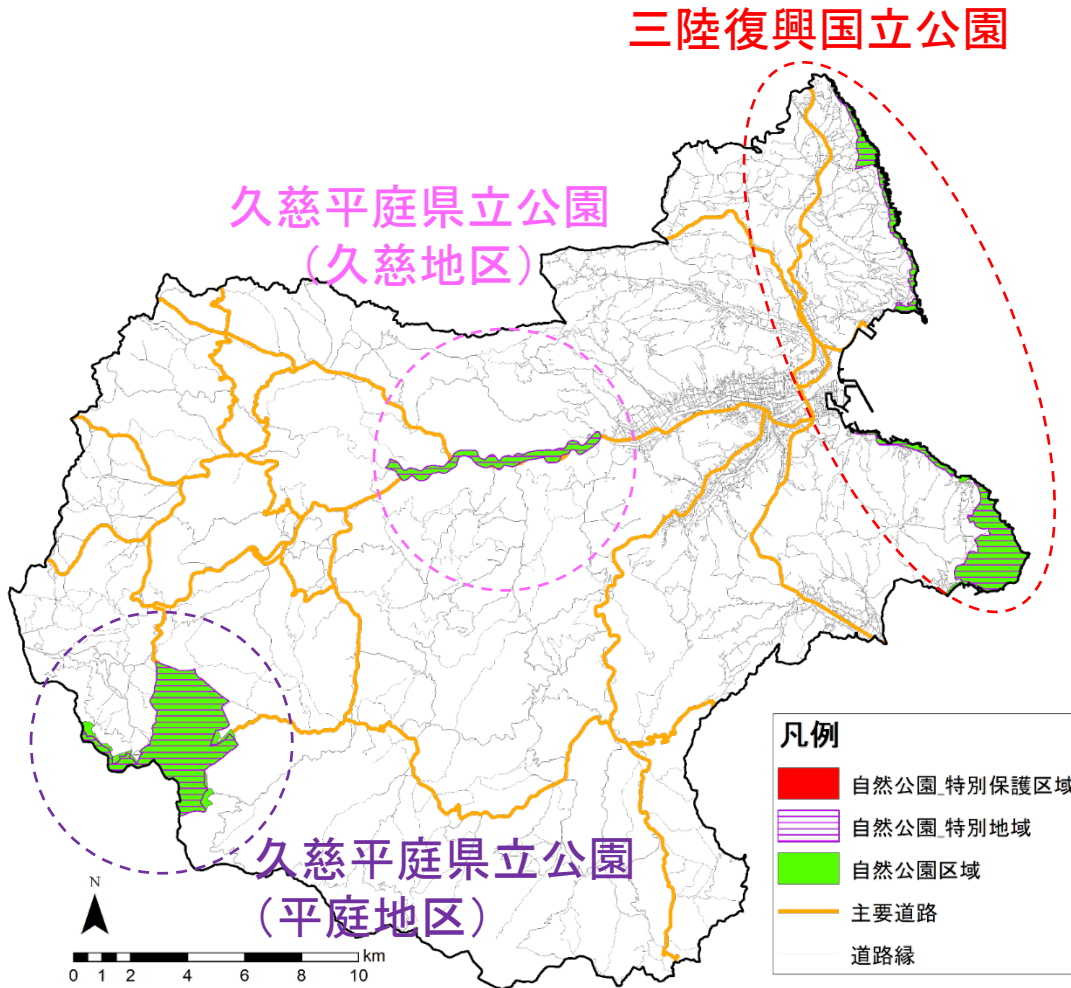
「促進区域設定等に向けたハンドブック」をもとにした県基準区域の整理結果

環境配慮事項	促進区域に含めない区域	区域等の設定根拠	陸上風力発電	太陽光発電	久慈市内該当エリアの有無	現段階の久慈市エリア設定	備考
地域を特徴づける生態系への影響	・世界自然遺産の資産及びその緩衝地帯	・世界遺産条約	○	○	無	-	
	・A県自然環境保全地域	・自然環境保全法、A県条例	○	○	岩手県に確認中	-	
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/国定公園区域	・自然公園法	○	○	有	保全エリア	国基準
	・A県立自然公園の特別地域	・自然公園法、A県条例	○	○	岩手県に確認(無)	-	
	・風致地区	・都市計画法	○	○	無	-	
	・歴史的風土保存区域及び特別保存地域	・古都における歴史的風土との保全に関する特別措置法	○	-	無	-	
	・文化財(史跡、名勝、天然記念物)	・文化財保護法	○	-	有	保全エリア	
その他A県が必要と判断するもの	・土砂災害特別警戒区域	・土砂災害防止法	-	○	有	保全エリア	

① 自然公園

【現段階のエリア設定: 保全区域】

「促進区域設定等に向けたハンドブック」をもとにした国・県基準区域の整理結果



■ 市内に国立・国定公園特別保護区域はなし



■ 国立・国定公園区域は、国基準の「市町村が考慮すべき区域」に指定



■ 国立・国定公園区域は、風力発電と太陽光発電ともに、県基準の具体例で「促進区域から除外すべき区域」に指定

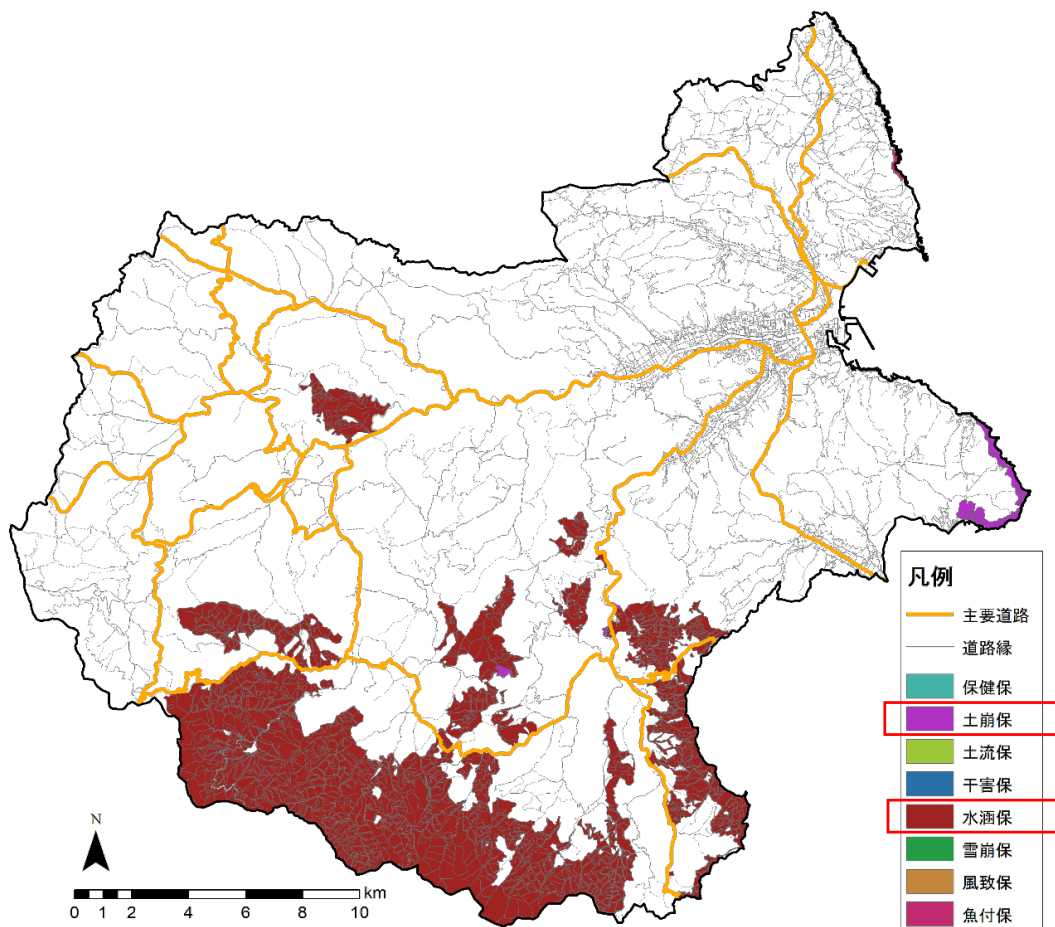


■ 久慈市のエリア設定として、
国立公園と、県立公園区域は
保全区域とする

②保安林

【現段階のエリア設定: 保全区域】

「促進区域設定等に向けたハンドブック」をもとにした国・県基準区域の整理結果



■「保安林であって環境の保全に関するもの」については、国基準の「市町村が考慮すべき区域」に指定



■「保安林のうち環境の保全に関するもの」は、風力発電と太陽光発電ともに、県基準の具体例で「促進区域から除外すべき区域」に指定



■久慈市のエリア設定として、水源涵養保安林および、土砂崩壊防備保安林は保全区域とする

③災害に係る危険区域

【現段階のエリア設定: 保全区域】

「促進区域設定等に向けたハンドブック」をもとにした国・県基準区域の整理結果

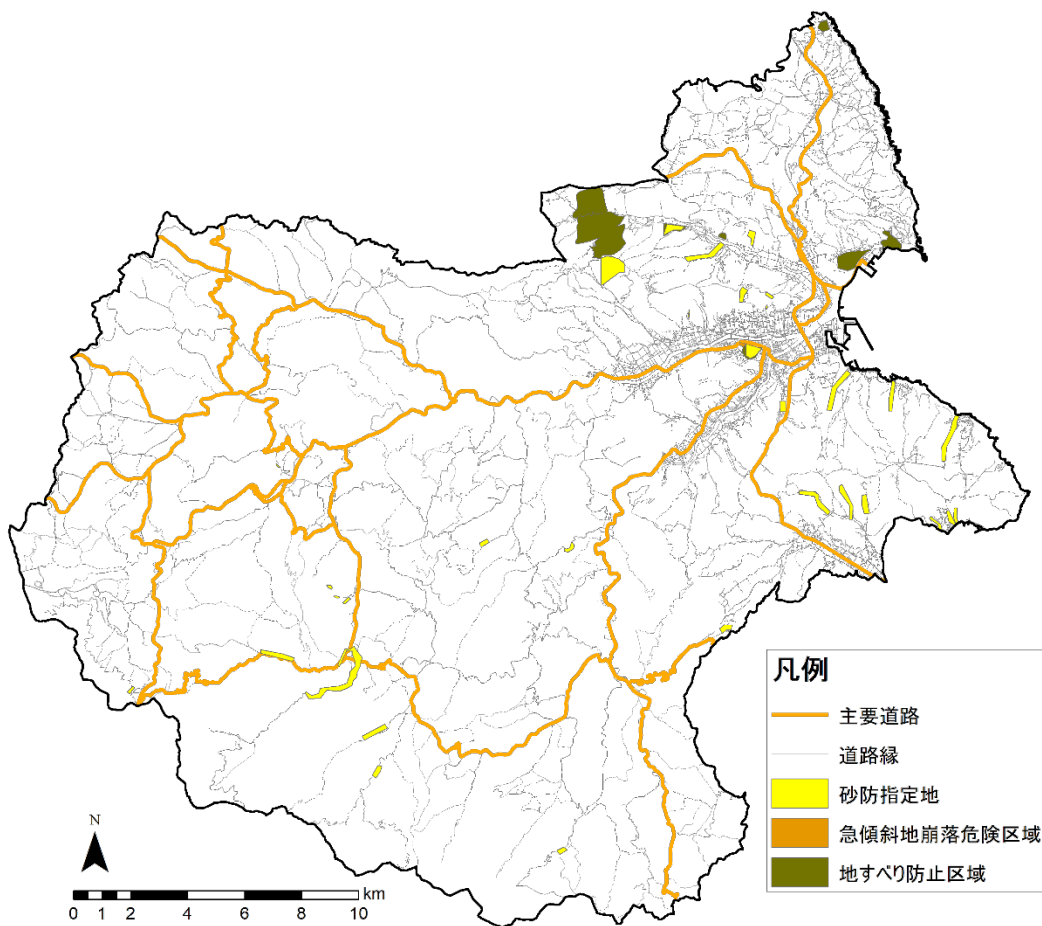
■「砂防指定地」「急傾斜地崩落危険区域」「地すべり防止区域」は、国基準の「市町村が考慮すべき区域」に指定



■「砂防指定地」「急傾斜地崩落危険区域」「地すべり防止区域」は、風力発電と太陽光発電ともに、県基準の具体例で「促進区域から除外すべき区域」に指定



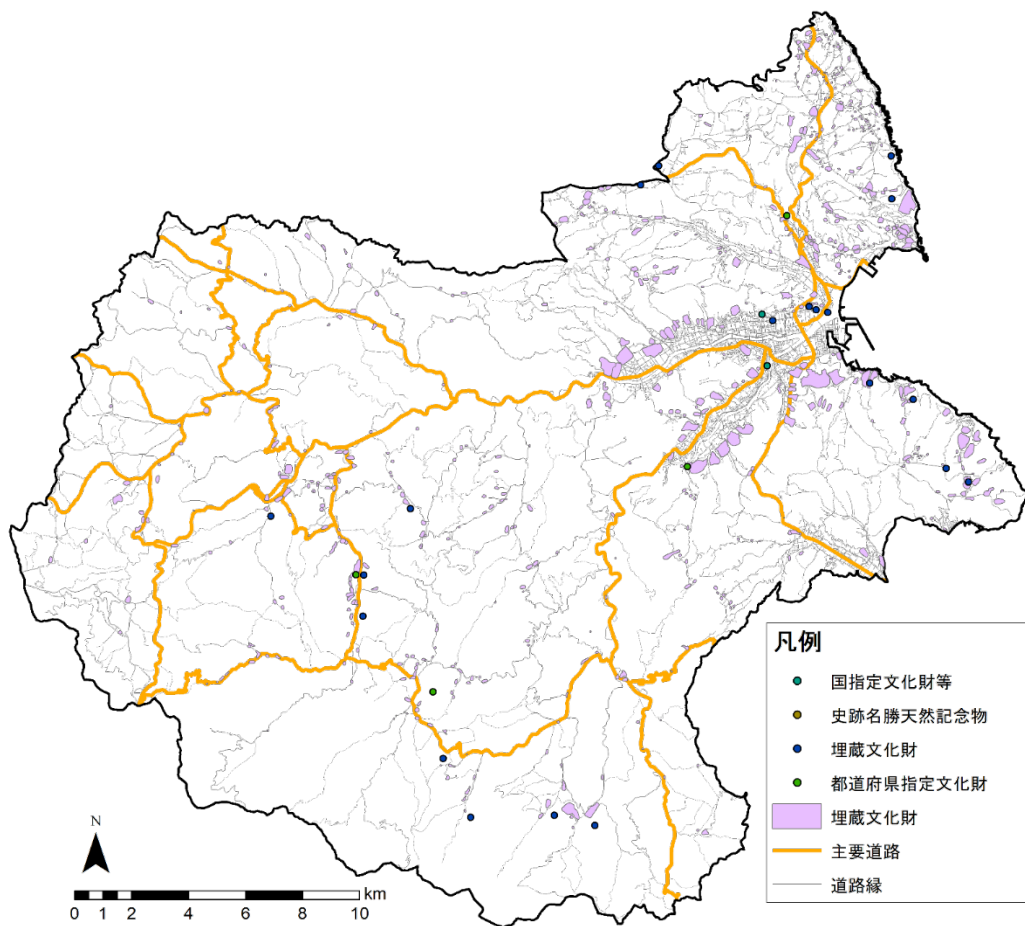
■久慈市のエリア設定として、上記の災害に係る危険区域は、風力発電と太陽光発電ともに保全区域とする



④文化財

【現段階のエリア設定: 保全区域】

「促進区域設定等に向けたハンドブック」をもとにした県基準区域の整理結果



■「国指定文化財」「県指定文化財」「史跡・名勝・天然記念物」「埋蔵文化財」は、風力発電のみ県基準の具体例で「促進区域から除外すべき区域」に指定

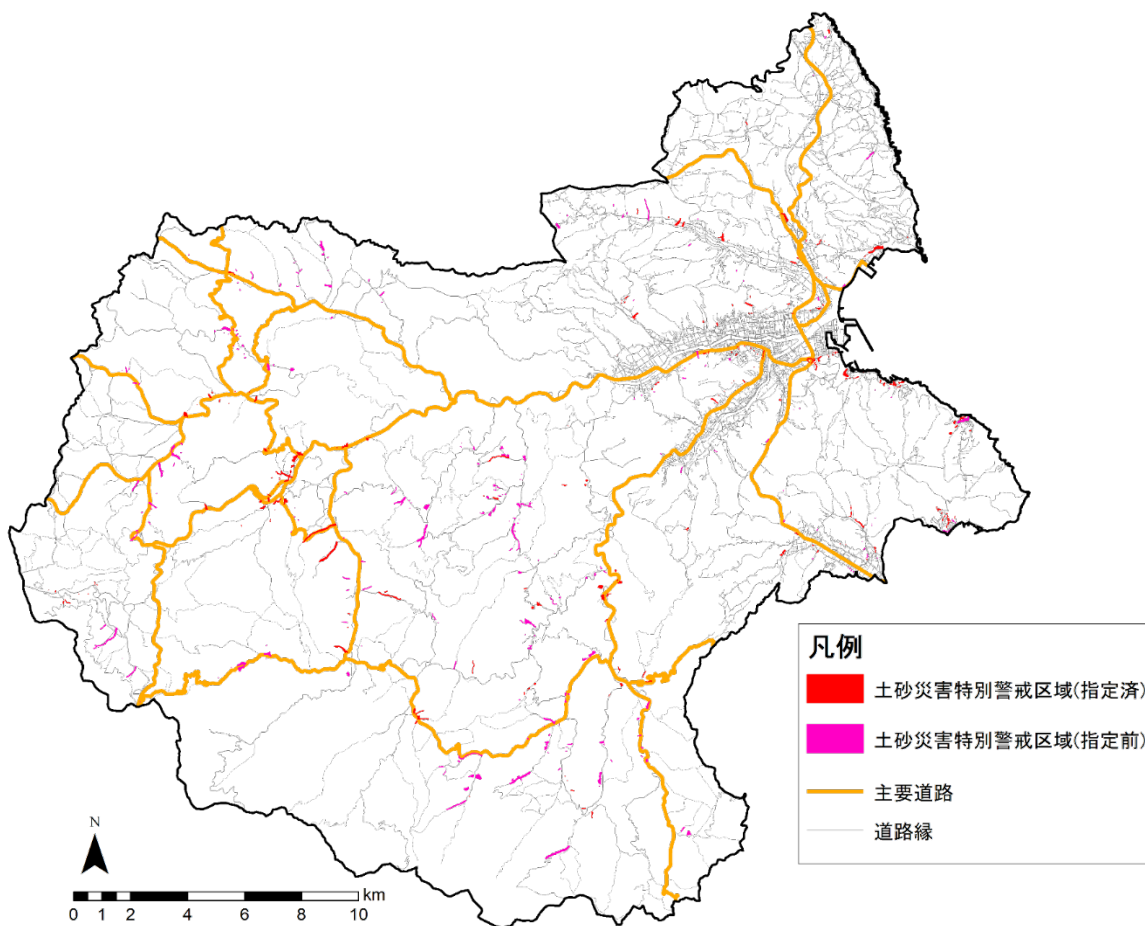


■久慈市のエリア設定として、上記の「文化財」は風力発電については保全区域とする

⑤土砂災害特別警戒区域

【現段階のエリア設定: 保全区域】

「促進区域設定等に向けたハンドブック」をもとにした県基準区域の整理結果



■「土砂災害特別警戒区域」は、太陽光発電のみ、県基準の具体例で「促進区域から除外すべき区域」に指定

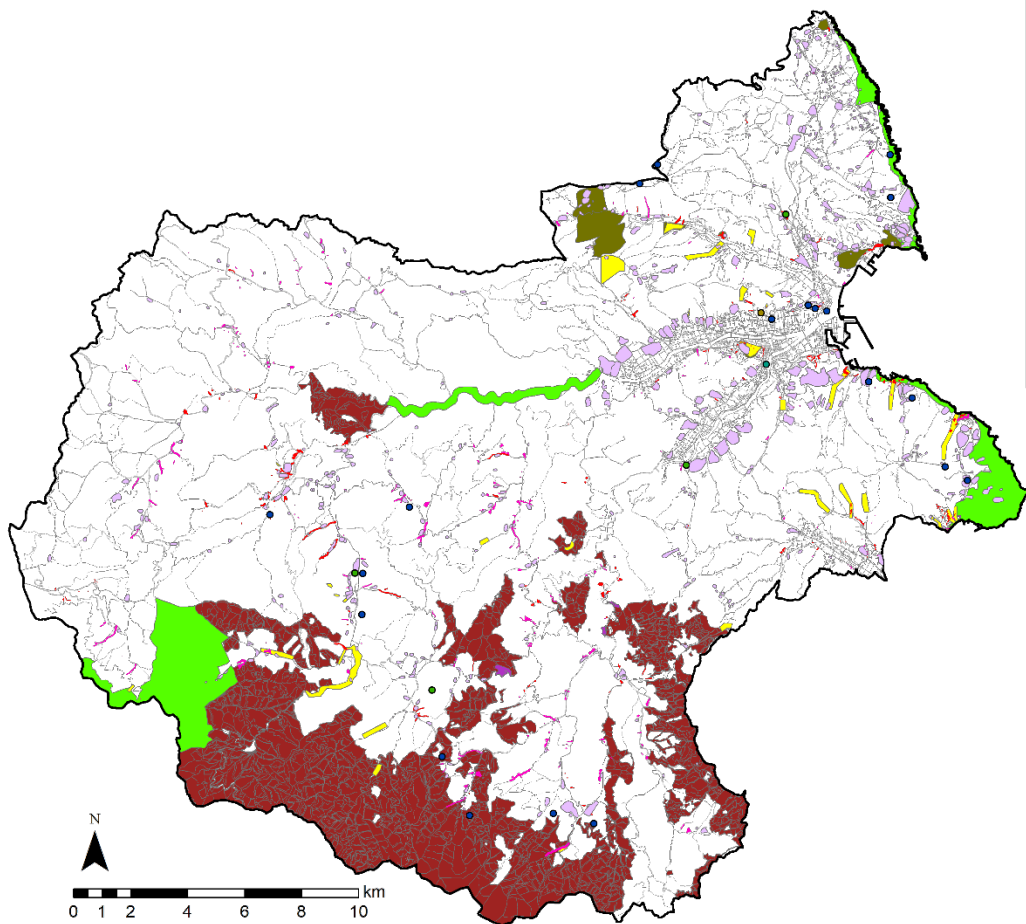


■久慈市のエリア設定として、「土砂災害特別警戒区域」は太陽光発電については、保全区域とする

■ 保全区域のまとめ

【現段階のエリア設定: 保全区域】

「促進区域設定等に向けたハンドブック」をもとにした国・県基準区域の整理結果



凡例

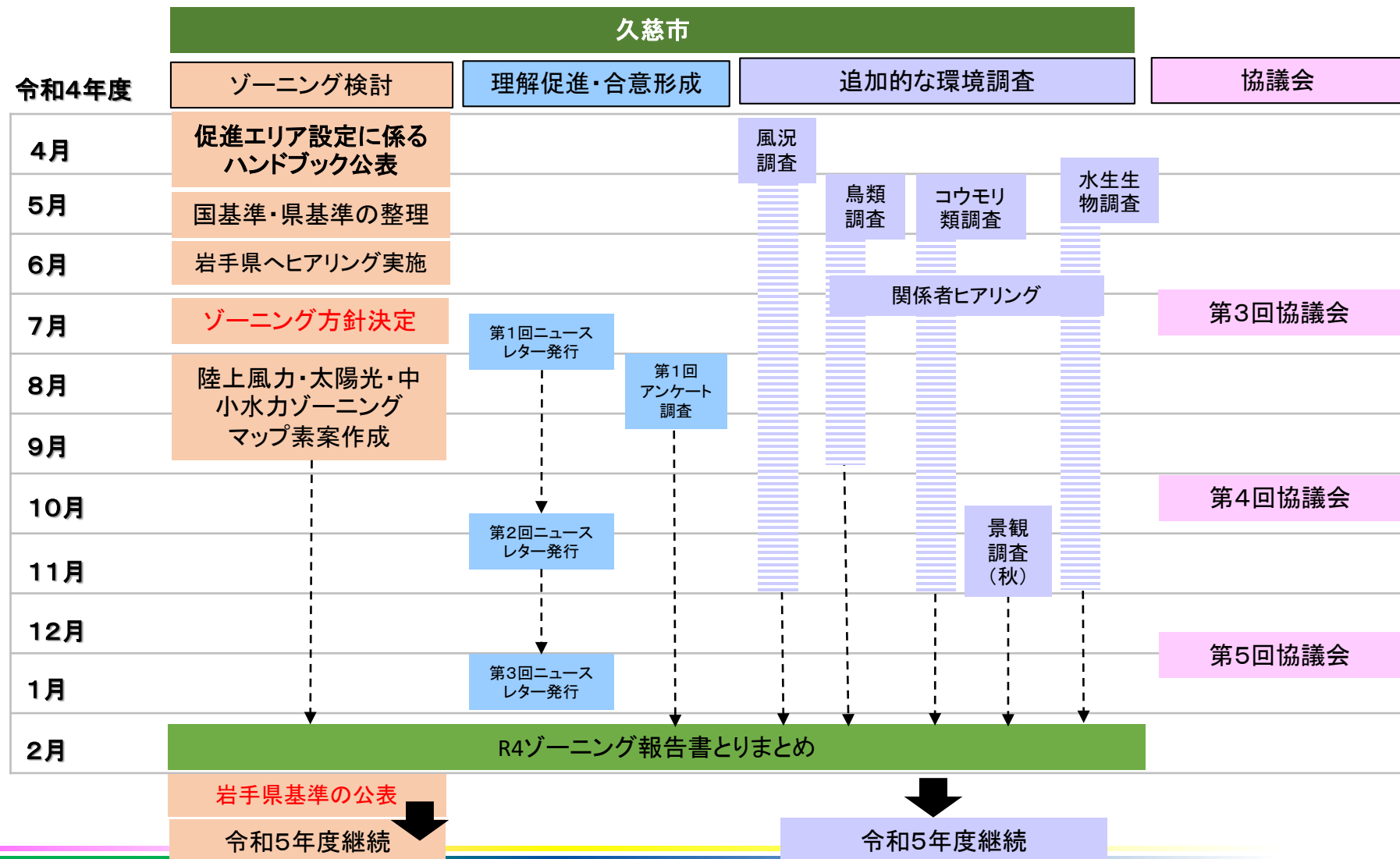
- 国指定文化財等_久慈市
- 国指定文化財等_史跡名勝天然記念物
- 埋蔵文化財
- 都道府県指定文化財
- 道路線
- 埋蔵文化財
- 土砂災害特別警戒区域(指定済)
- 土砂災害特別警戒区域(指定前)
- 砂防指定地
- 急傾斜地崩落危険区域
- 地すべり防止区域
- 水涵保
- 土崩保
- 自然公園区域

保全区域	面積[ha]	面積割合
① 自然公園	2,139	3.4%
② 保安林	11,507	18.5%
③ 災害に係る危険区域(砂防指定地、急傾斜地崩壊危険区域、地すべり防止区域)	791	1.3%
④ 文化財(埋蔵文化財のみ)	1,333	2.1%
⑤ 土砂災害特別警戒区域	193	0.3%
合計(重複区域は除く)	14,948	24%

久慈市面積 62,350haのうち、**保全区域は約15,000haで全体の24%**を占める

2.4 実施スケジュールと到達目標 令和4年度

環境省「促進区域設定等に向けたハンドブック」をもとにしたゾーニング検討＋理解促進・合意形成の他、追加的な環境調査を実施



議事3 合意形成の方針について

議事3. 1

合意形成の方針（R4～5年度）

～円滑な事業推進のための理解促進～

3.1 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。

本事業で実施する
合意形成
の境界線

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、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

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 合意形成の全体フロー

【令和4年度】

＜再エネ利用の情報周知・理解促進＞

7月頃 第1回 ニュースレターの発行

8月頃 第1回 市民向けアンケート実施

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、久慈市区長会等を通じて情報周知

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

【令和5年度】



＜再エネ利用の情報周知・理解促進・意識醸成＞

5月頃 第1回 住民説明会

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

※住民説明会などを踏まえて、事業者向けに、市民との合意形成のプロセスを整理

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



意見の反映

[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

- ・ゾーニングマップ素案の完成

- ・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



議事3. 2
ニューズレター（案）
～再エネ利用促進に向けた情報発信～

3.2 ニュースレター(案)

【詳細は別添資料参照】

【目的】

R4～R5年度にかけて、市民向けのニュースレター(計6回予定)を発行し、地球温暖化の影響による再エネ利用促進の必要性などについて情報周知を行い、段階的に、地域全体に再エネ利用の理解促進・意識醸成を図ることを目的とする。

【方法】

ニュースレターは、A4用紙2枚程度で作成するものとし、多くの市民に興味を持ってもらうため、以下の方法で情報周知を行う。

2050年ゼロカーボンニュートラルの達成に向けて、将来を担う子どもでもわかりやすく、親しみやすい内容とするため、図やイラストを多用して作成する。

	情報周知の方法
①	市のホームページに掲載
②	市民への配布(回覧板に添付する)
③	環境関連のイベント等で配布
④	小中学校への環境学習に利用

3.2 ニュースレター(案)

【詳細は別添資料参照】

【第1回ニュースレター(案)】

令和4年7月●日発行

くじエネルギー通信

第1号 ~地球温暖化問題が私たちの生活に与える影響~

久慈市は、地域特性を活かした再生可能エネルギーの活用等に取組んできましたが、2050年二酸化炭素排出実質ゼロ宣言自治体として、これまで以上に地球温暖化対策を進める必要があり、市内で再生可能エネルギーの導入を促進していく区域を検討しています。「くじエネルギー通信」では、市民の皆様へ地域の再生可能エネルギー利用へのご理解を深めていただくため、R4～5年度にかけて合計で6回、地球温暖化のメカニズムや、近年のエネルギーをめぐる社会の動向、久慈市の再生可能エネルギー促進区域の検討状況などを情報発信します。

■地球環境のいま

近年、世界各地で経験したことがない異常気象や環境の変化が起きています。人間の経済活動で排出した温室効果ガスによって、地球が温められており、地球温暖化問題が多分野にわたって深刻化しており、この抑制が求められています。例えば、気温の上昇による熱波や干ばつ、大雨や洪水、海面上昇などの異常気象が多発しています。

工場や車などからCO2排出 → 平均気温の上昇、干ばつ、洪水など

■久慈市への影響は？

地球温暖化により気温や海水温が上昇すると、これまで収穫してきた農作物、水揚げしてきた水産物の産地が北に移ることで農水産業をはじめ、私たちの生活に大きく影響を及ぼします。

環境省・気象庁によると、2100年末における真夏日（最高気温30℃以上）の年間日数は、北日本太平洋側で現在0日のところ約34日にまで増加が想定されています。そのため、久慈市内において生産されていたお米や果物などの農産物の品質低下が懸念されています。

アマリンからの問題

地球温暖化の原因である温室効果ガスは産業革命の開始以降の人間活動によって濃度が上昇しました。原因となったものはどれだろう。

- ① 石炭・石油などの化石燃料
- ② 葉っぱ
- ③ 紙

答えは裏面下欄へ

久慈市 発行元：企業立地推進部 高度エネルギー推進課 電話：0194-62-3663 E-mail: ...

■久慈市内の風況

久慈市内には、特に内陸の山間部で一定の風が得られ、風力発電の設置に適している可能性のあるエリアが広がっています。そこで久慈市は、このエリアへ風力発電の導入を促進することで、発電時にCO2を排出しない電気をつくり、市内に供給することでエネルギーの地産地消につなげ、地球温暖化問題の抑制に貢献することを考えています。

エネルギーの地産地消により、地域の社会・経済の活性化にもつながり、地域を豊かにするエネルギーとするため検討しています。

■再生可能エネルギー導入の促進区域の設定の考え方

風力発電や太陽光発電など再生可能エネルギーの導入可能性の高い区域は「促進区域」に指定して、再生可能エネルギーの導入推進を図ります。

一方で同時に、発電事業による自然環境への影響を配慮するため、市内の希少な動植物への影響がある区域などは、「安全区域」に指定し自然環境の維持を図ります。

「促進区域」と「安全区域」などのエリア設定を行いゾーニングマップを作成します。

ゾーニングマップ	事業性 (標準レイヤ)
基本エリア	高
促進区域	中
安全区域	低

■陸域再生可能エネルギーゾーニング協議会を開催しました

令和4年度7月6日(水)に「陸域再生可能エネルギーゾーニング協議会」を開催しました。委員会のメンバーは、学識者、エネルギー事業者、市内団体代表者などで構成されており、関係者による活発な意見交換が行われました。

■アンケート調査ご協力をお願い






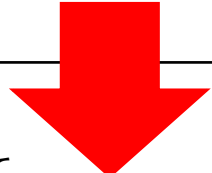
再生可能エネルギーに関する市の取り組みや、太陽光発電・風力発電への期待・懸念事項などを伺うアンケートを行います。皆さんのご意見をどうぞお寄せください。

- 実施期間：令和4年7月●日(●)～8月●日(●)
- 実施方法：アンケート用紙 or webによる回答
- 提出先：●●●●●●

アマリンからの問題：石炭・石油などの化石燃料 燃焼・加工過程でCO2を排出して、大気汚染や温暖化の原因となり、環境に悪影響を及ぼす。

3.2 ニュースレター(案)

【主な内容】

回数(配布時期)	主な内容(案)	
第1号 (令和4年7月頃) 【情報周知】	①地球温暖化の基本的な内容 ②ゾーニング事業の紹介 ③アンケート調査ご協力をお願い	
第2号 (令和4年10月頃) 【情報周知・理解促進】	①地球温暖化対策に向けて ②再生可能エネルギーについて ③ゾーニング事業について(進捗状況) ④アンケート調査結果の紹介	情報周知 
第3号 (令和5年1月頃) 【情報周知・理解促進】	①地域に裨益する取り組みについて(SDGsの考え方) ②地球温暖化対策として住民(私たち)ができること ③ゾーニング事業について(結果報告など) ④日本や市内の最新トピック	理解促進 
第4号 (令和5年7月頃) 【情報周知・理解促進】	①市内の再エネ導入状況 ②カーボンニュートラルに向けた取り組み ③ゾーニング事業について(今後のスケジュールなど) ④住民説明会の開催のお知らせ	
第5号 (令和5年9月頃) 【情報周知・意識醸成】	①再生可能エネルギーに関する最新情報 ②地域に裨益する再エネ事業の先進事例について ③ゾーニング事業について(進捗状況など) ④住民説明会の報告	意識醸成 
第6号 (令和6年1月頃) 【情報周知・意識醸成】	①ゾーニング事業について(結果報告など) ②パブコメ実施のお知らせ ③市内の再エネ利用に係る最新トピック、市の助成制度について	

議事 3. 3
市民向けアンケート（案）
～再エネ利用の認知度・関心度等の把握～

3.3 市民向けアンケート(素案)

【詳細は別添資料参照】

【目的】

■第1回 市民向けアンケート調査 令和4年度 8月頃予定

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する。

	設問テーマ(案)	目的
設問 1	再生可能エネルギーについて	再エネ利用の認知度・関心度の把握
設問 2	これまでの市のゼロカーボンの取組み 取組みについて	これまでの市の取組みの認知度・関心 度の把握
設問 3	再生エネ発電事業について	再エネ発電事業への期待度・要望、懸 念事項の確認
設問 4	市内で配慮が必要な景観資源について	市内で配慮が必要な景観資源の確認

※赤字の項目は、敢えて1回目、2回目で同じ設問を設定し、市民の意識変化の効果検証を行う。

3.3 市民向けアンケート(素案)

【目的】

■第2回 市民向けアンケート調査 令和5年度 10月頃予定

①ニュースレターなどによる情報周知により、市民の再エネ利用に対する意識変化の効果を検証することや、②今後の再エネ促進区域の設定についての期待・懸念事項を把握することを目的とする。

	設問テーマ(案)	目的
設問 1	再生可能エネルギーについて	再エネ利用の認知度・関心度の把握
設問 2	これまでの市のゼロカーボンの取組み 取り組みについて	これまでの市の取組みの認知度・関心 度の把握
設問 3	再エネ発電事業について	再エネ発電事業への期待度・要望、懸 念事項の確認
設問 4	促進区域の設定について	促進区域の設定についての期待・懸念 事項の確認

※赤字の項目は、敢えて1回目、2回目で同じ設問を設定し、市民の意識変化の効果検証を行う。

3.3 市民向けアンケート(素案)

【方法】

対象	16歳以上の市民1,000人を住民基本台帳から無作為抽出し、性別、年代ごとに区分、均等になるようにする。 (市対象人口:約29,500人、回答率34%、許容誤差5%、信頼度95%とした場合の必要対象者数≒1000人)
実施方法	アンケートを郵送し、郵送及びwebサイト(サイトURLをQRコードにて案内)から回答してもらう。
調査主体	久慈市 企業立地港湾部 企業立地港湾課 (集計・分析:国際航業株式会社)

議事 3. 4
住民説明会（案）
～再エネ利用の理解促進・意識醸成～

3.4 住民説明会(案)

【目的】

久慈市内の再エネ事業開発が進む前に、市として保全エリア、促進区域等を整理していく意向を示した上で、①ゾーニングマップを基に促進区域の設定方法について住民へ説明し、再エネ利用の促進について一定の理解を図ること、また、②開発事業者に対して市民との一定の合意形成のプロセスを示し、今後の再エネ発電事業の円滑化を図ることを目的とする。

【方法】

実施場所	久慈市内で、都市部と山間部等に分けて、2～7箇所程度で実施することを予定。
実施方法	久慈市に住む住民を対象にして、1箇所1時間程度の説明会を開催し、必要に応じて追加でワークショップ(環境に係るイベントも含む)を開催する予定。
留意点	再エネ導入促進のため、一定の条件に基づいた促進区域を選定しており、具体の事業計画段階で更に詳細な適地選定が実施されることを住民に説明を行い、誤解が生じないようにする。

議事4 現在実施の追加的な環境調査について

①鳥類(渡り鳥、猛禽類)、コウモリ類、水生生物調査結果

4. 1 (1) 鳥類調査(渡り鳥調査)

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、渡り鳥の渡来・渡去状況を確認することを目的とした。

10月調査: 主として夏鳥(サシバ、ハチクマ等)の渡去状況

11月調査: 主として冬鳥(ハクチョウ・ガン・カモ等)の渡来状況

2月調査: 主として冬鳥(ハクチョウ・ガン・カモ等)の渡去状況

5月調査: 主として夏鳥(サシバ、ハチクマ等)の渡来状況

※今回報告分

※今回報告分

【調査日】

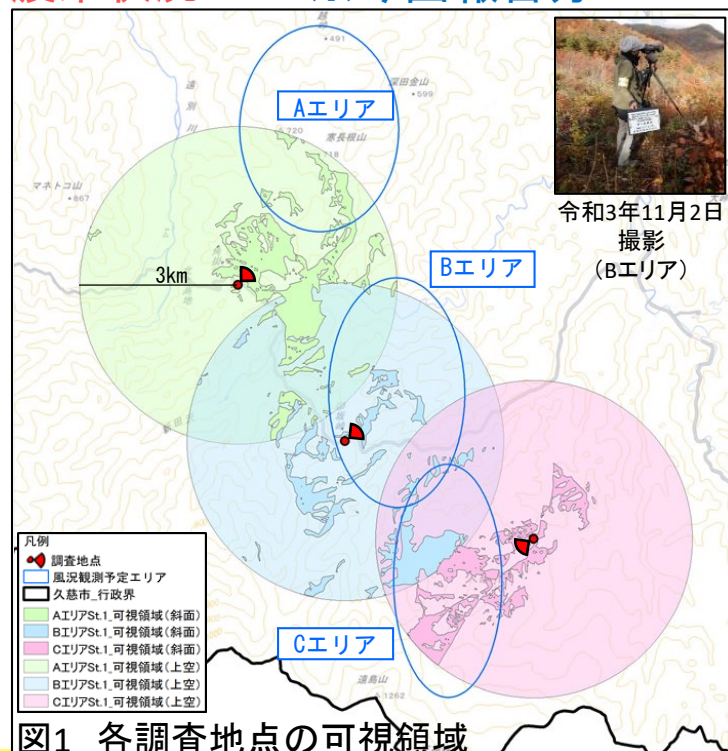
令和3年10月4日～5日 5:00～17:30

令和3年11月1日～2日 6:00～16:30

令和4年2月28日～3月1日 5:30～17:45

令和4年5月5日～6日 4:30～19:30

※大型渡り鳥によるバードストライク等の影響を想定したことから、小型渡り鳥については、出現種、個体数、概ねの確認位置程度の記録に留めた。



4. 1 (1) 鳥類調査(渡り鳥調査)

②調査結果(確認種)

調査の結果、令和3年10月・11月、令和4年2月・5月の渡り鳥調査で確認した、全60種のうち渡り鳥は25種。このうち、調査対象としたハクチョウ・ガン・カモ、サシバ、ハチクマ等の大型の渡り鳥は、「マガン」のみであった。

表2 渡り鳥確認種一覧

目名	科名	種名	学名	文献	現地	10月	11月	2月			5月			選定基準				
						計	計	A	B	C	A	B	C	I	II	III	IV	
カモ	カモ	マガン	<i>Anser albifrons albifrons</i>	冬鳥	○					○					天		NT	C
ハト	ハト	アオバト	<i>Treron sieboldii sieboldii</i>	夏鳥	○	○							○					
カッコウ	カッコウ	ツツドリ	<i>Cuculus optatus</i>	夏鳥	○							○	○					
アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	<i>Apus pacificus kurodae</i>	夏鳥	○	○						○	○					
タカ	タカ	オジロワシ	<i>Haliaeetus albicilla albicilla</i>	冬鳥	○		○							天	国内	VU	A	
タカ	タカ	ツミ	<i>Accipiter gularis gularis</i>	留鳥・夏鳥	○	○	○					○						C
スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus divaricatus</i>	夏鳥	○							○	○				VU	C
スズメ	ツバメ	ツバメ	<i>Hirundo rustica gutturalis</i>	夏鳥	○								○					
スズメ	ツバメ	イワツバメ	<i>Delichon dasypus dasypus</i>	夏鳥	○	○								○				
スズメ	ムシクイ	センダイムシクイ	<i>Phylloscopus coronatus</i>	夏鳥	○							○	○					
スズメ	ヒタキ	マミジロ	<i>Zoothera sibirica davisoni</i>	夏鳥	○							○						
スズメ	ヒタキ	クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>	夏鳥	○	○						○		○				
スズメ	ヒタキ	シロハラ	<i>Turdus pallidus</i>	冬鳥	○		○											
スズメ	ヒタキ	ツグミ	<i>Turdus naumanni eunomus</i>	冬鳥	○		○	○	○					○				
スズメ	ヒタキ	ノビタキ	<i>Saxicola torquatus stejnegeri</i>	夏鳥	○	○												C
スズメ	ヒタキ	キビタキ	<i>Ficedula narcissina narcissina</i>	夏鳥	○							○						
スズメ	セキレイ	ビンズイ	<i>Anthus hodgsoni hodgsoni</i>	夏鳥	○	○												
スズメ	アトリ	アトリ	<i>Fringilla montifringilla</i>	冬鳥	○	○	○											
スズメ	アトリ	マヒワ	<i>Carduelis spinus</i>	冬鳥	○	○	○	○										
スズメ	アトリ	ハギマシコ	<i>Leucosticte arctoa brunneonucha</i>	冬鳥	○			○										
スズメ	アトリ	ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus sanguinolentus</i>	冬鳥	○		○	○	○									
スズメ	アトリ	イスカ	<i>Loxia curvirostra japonica</i>	冬鳥	○	○	○	○					○					D
スズメ	アトリ	シメ	<i>Coccothraustes coccothraustes japonicus</i>	冬鳥	○								○					
スズメ	ホオジロ	カシラダカ	<i>Emberiza rustica latifascia</i>	冬鳥	○		○	○										
スズメ	ホオジロ	アオジ	<i>Emberiza spodocephala personata</i>	夏鳥	○	○												
6目	12科	25種		25	25	11	9	8	4	0	7	9	3	2	1	3	6	

4. 1 (1) 鳥類調査(渡り鳥調査)

②調査結果(マガン確認位置図・2/28)



4. 1 (1) 鳥類調査(渡り鳥調査)

②調査結果(渡り鳥調査まとめ)

令和3年10月・11月、令和4年2月・5月の渡り鳥調査で確認した種は、マガン1個体に留まった。

文献では、久慈市が主要な渡りルートから外れており、これと同様の結果が得られたと思われる。

しかし、今回の結果が渡り個体の生息を否定されるものではなく、周辺には主要な渡りルートと同様の環境が広く存在することから、事業実施においては今回の結果を参考に、事業特性を踏まえた十分な調査を行い、環境配慮に努めることが必要である。

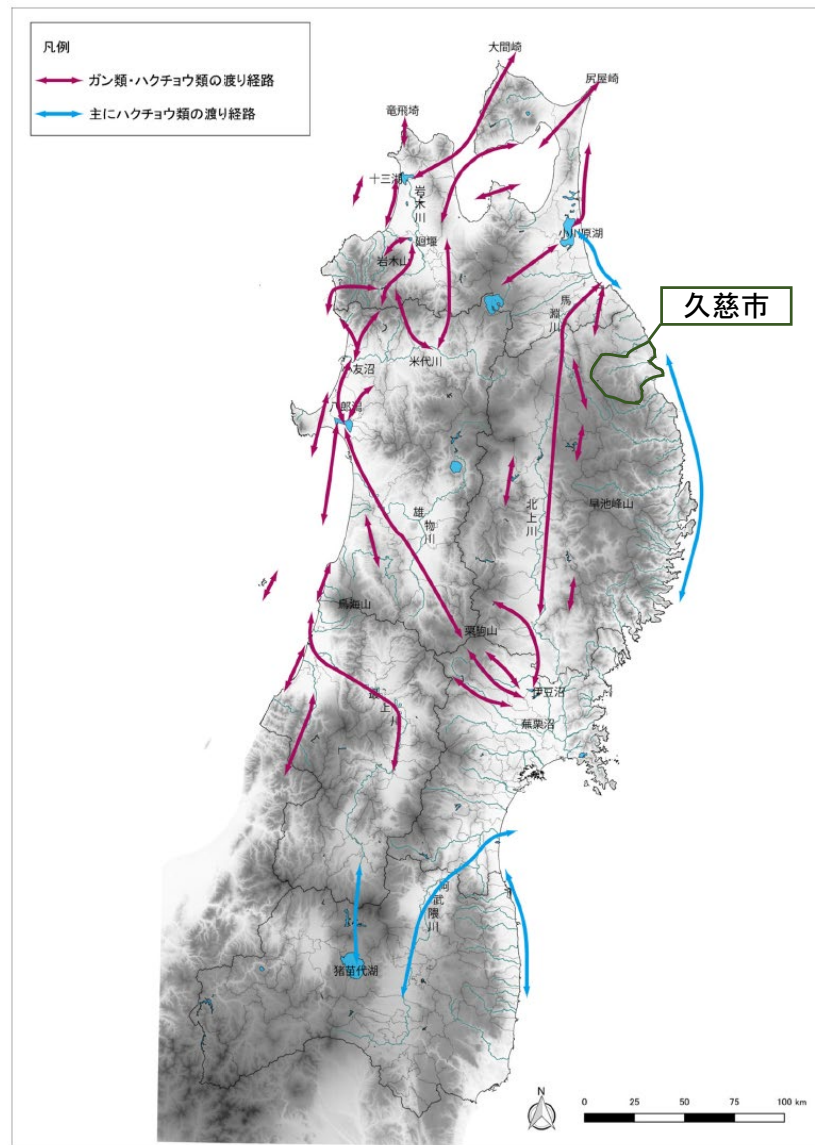


図 東北地方におけるハクチョウ類・ガン類の渡り状況 (平成27年3月 環境省)

4. 1 (2) 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 (イヌワシ造巢期、クマタカ求愛期～)

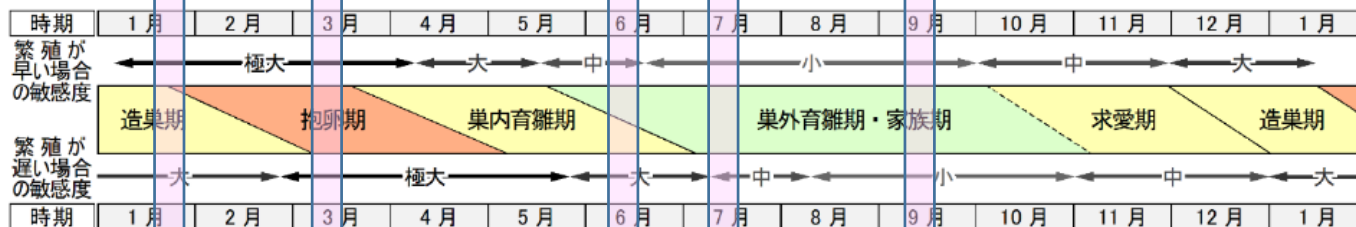
令和4年3月6日～8日 8:00～16:00 (イヌワシ抱卵期、クマタカ造巢期～)

※令和4年6月6日～8日 8:00～16:00 (イヌワシ巢内・外育雛期、クマタカ巢内育雛期)

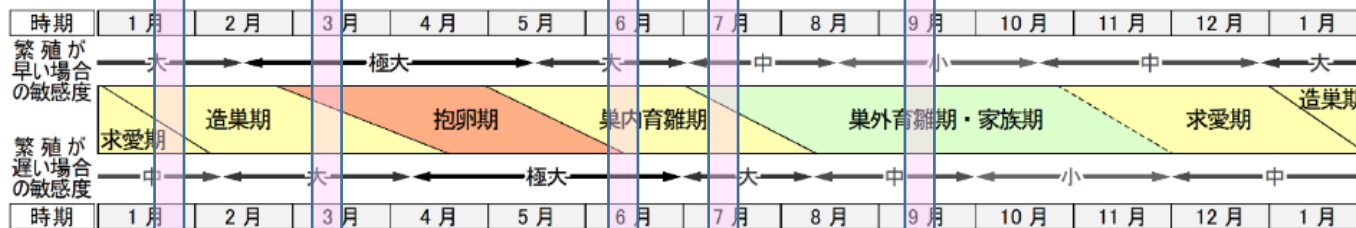
※令和4年7月11日～13日 8:00～16:00 (イヌワシ巢外育雛期、クマタカ巢内・外育雛期)

※令和4年9月 (イヌワシ家族期、クマタカ家族期)

【イヌワシ】



【クマタカ】



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

4. 1 (2) 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、5月調査までに2目2科8種の猛禽類を確認した。

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考えられる。

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	I	II	III	IV
1	タカ	タカ	トビ	<i>Milvus migrans lineatus</i>	○	○		○	○	○				
2	タカ	タカ	オジロワシ	<i>Haliaeetus albicilla albicilla</i>		○	○				天	国内	VU	A
3	タカ	タカ	ツミ	<i>Accipiter gularis gularis</i>	○	○				○				C
4	タカ	タカ	ハイタカ	<i>Accipiter nisus nisosimilis</i>	○	○	○	○	○	○			NT	C
5	タカ	タカ	オオタカ	<i>Accipiter gentilis fujiyamae</i>		○	○						NT	B
-	タカ	タカ	ハイタカ属の一種	<i>Accipiter sp.</i>	○									
6	タカ	タカ	ノスリ	<i>Buteo buteo japonicus</i>	○	○	○	○	○	○				D
7	タカ	タカ	クマタカ	<i>Nisaetus nipalensis orientalis</i>	○	○	○	○	○	○		国内	EN	A
8	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus japonensis</i>	○							国内	VU	A
合計	2目	2科	8種		6種	7種	5種	4種	4種	5種	1種	3種	5種	7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 (2) 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、5月渡り鳥調査)

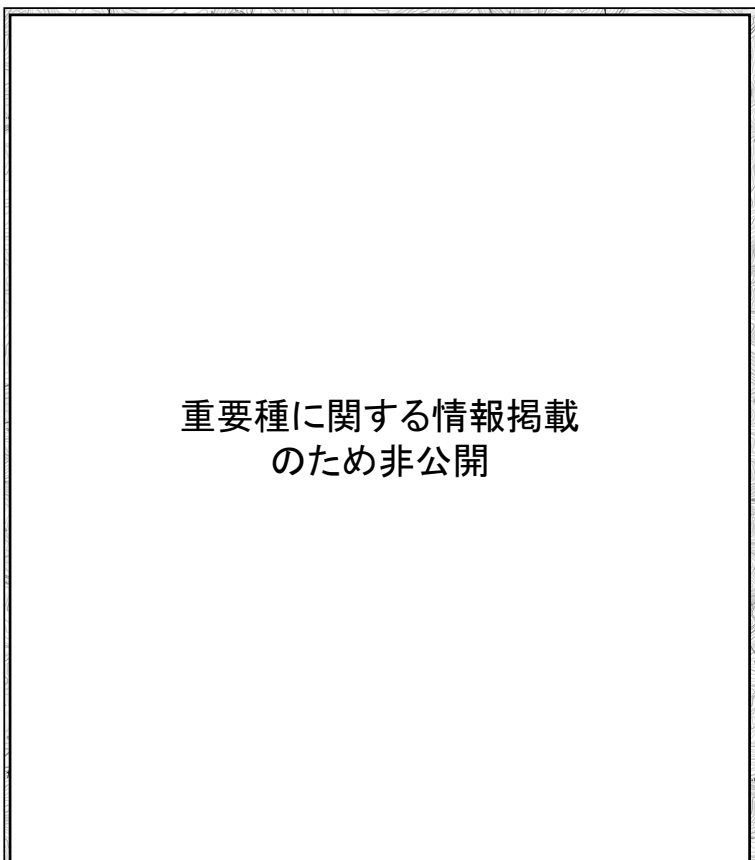


図3(1) 1月調査 猛禽類確認位置図(Aエリア)

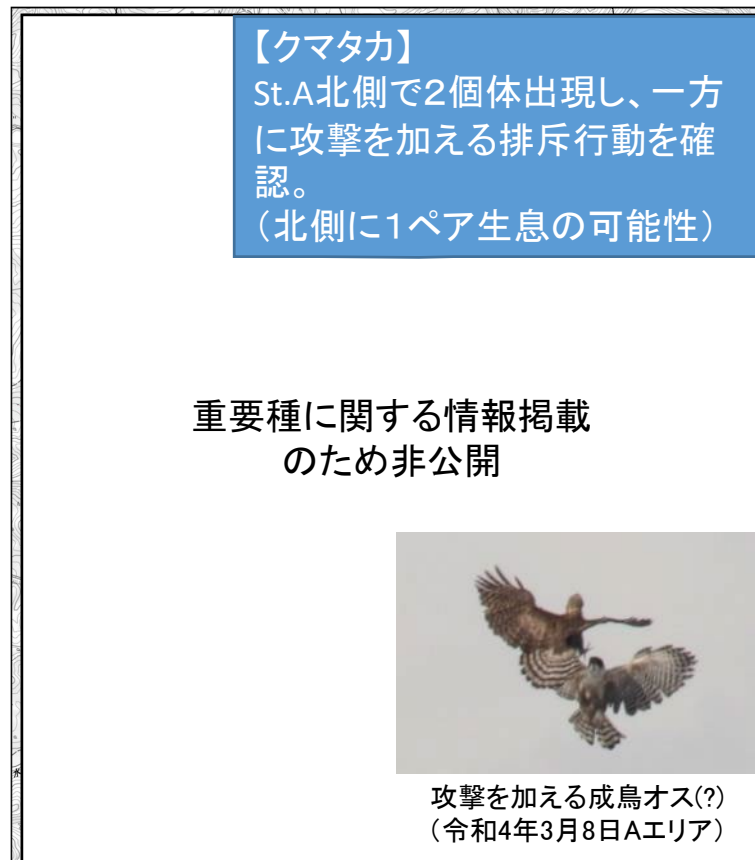
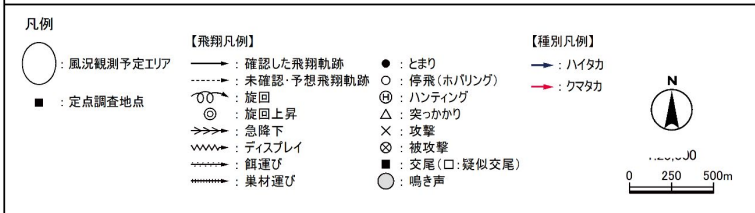
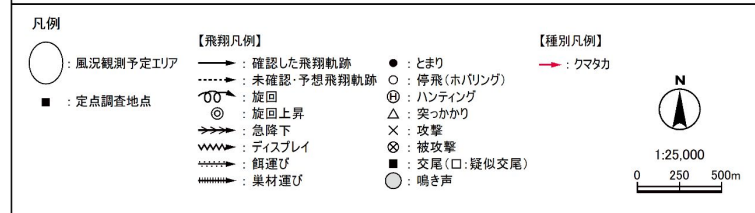
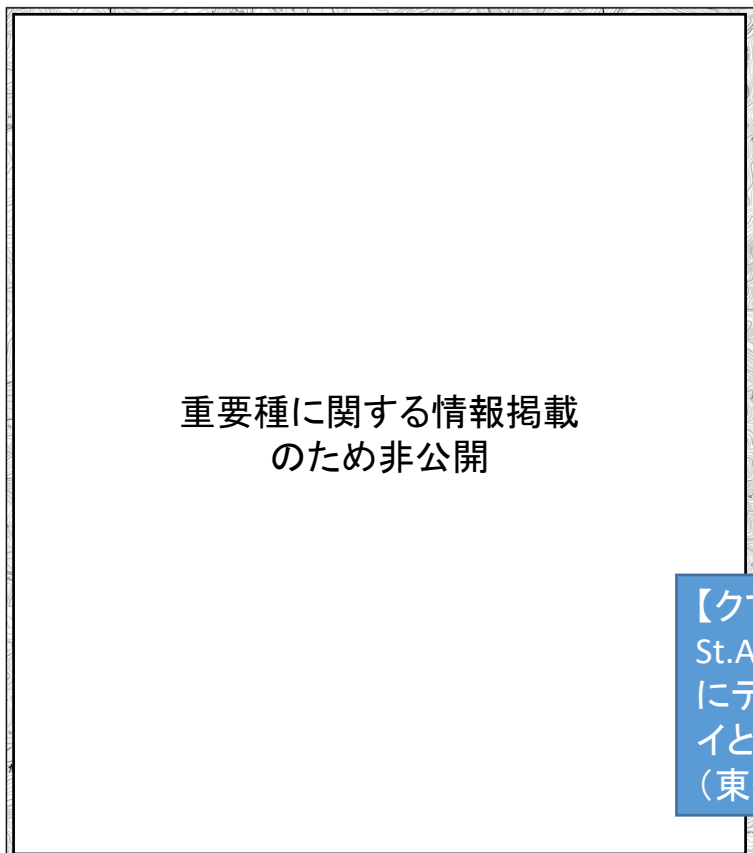


図3(2) 3月調査 猛禽類確認位置図(Aエリア)



4. 1 (2) 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、5月渡り鳥調査)

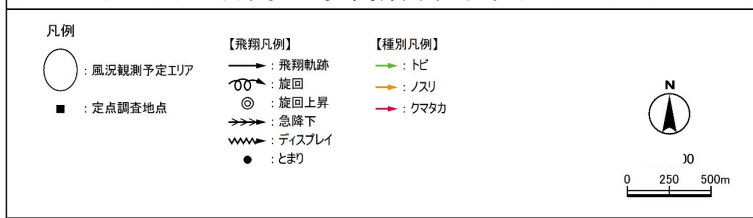


【特徴的な行動の確認】

- ・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)

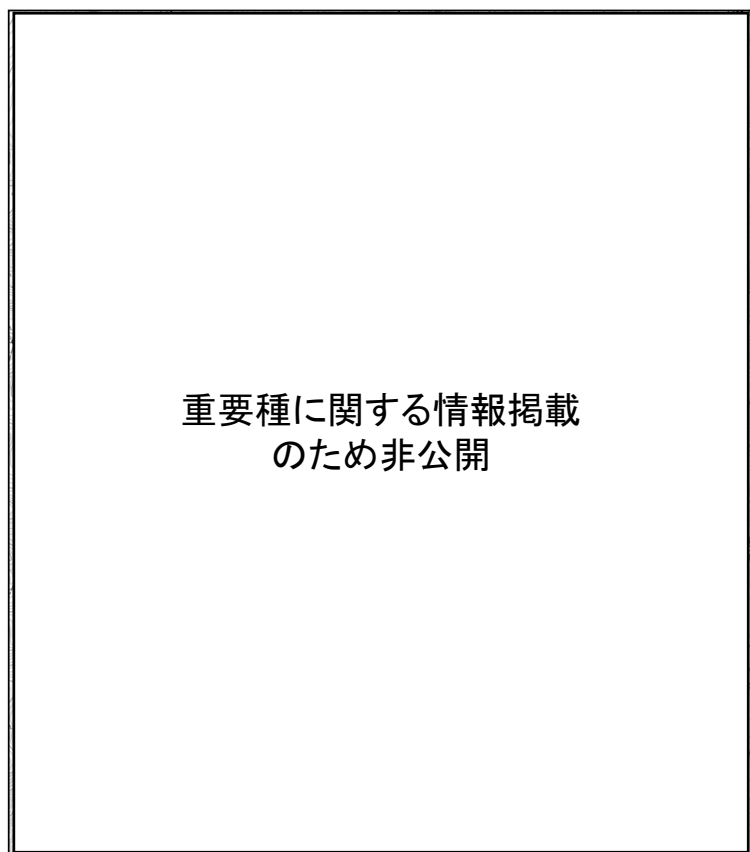
【クマタカ】
St.A東方で2個体出現し、互いにディスプレイ(V字ディスプレイと波状ディスプレイ)を行う。(東側に1ペア生息の可能性)

図3(3) 5月調査 猛禽類確認位置図(Aエリア)



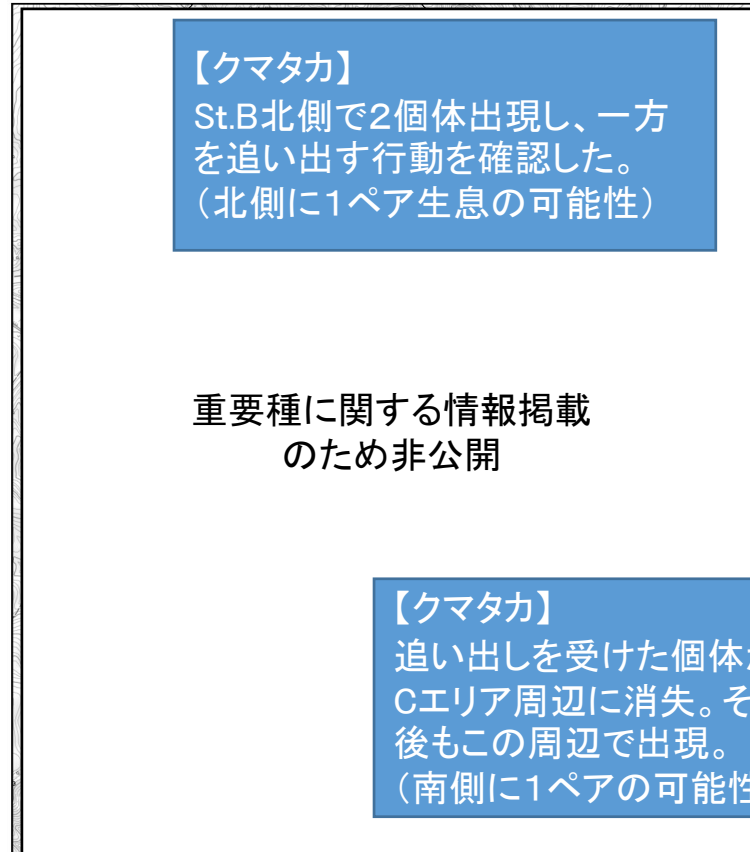
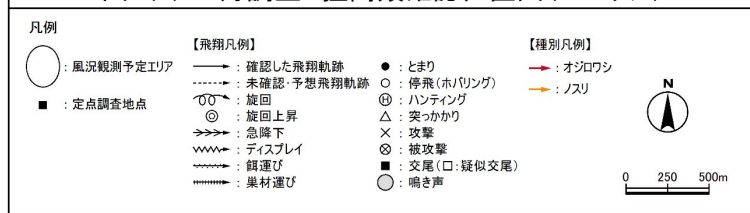
4. 1 (2) 鳥類調査(猛禽類調査)

②調査結果:Bエリア(1月・3月猛禽類調査、2月渡り鳥調査)



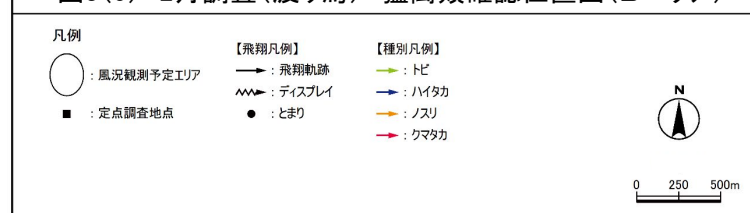
重要種に関する情報掲載
のため非公開

図3(4) 1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(5) 2月調査(渡り鳥) 猛禽類確認位置図(Bエリア)

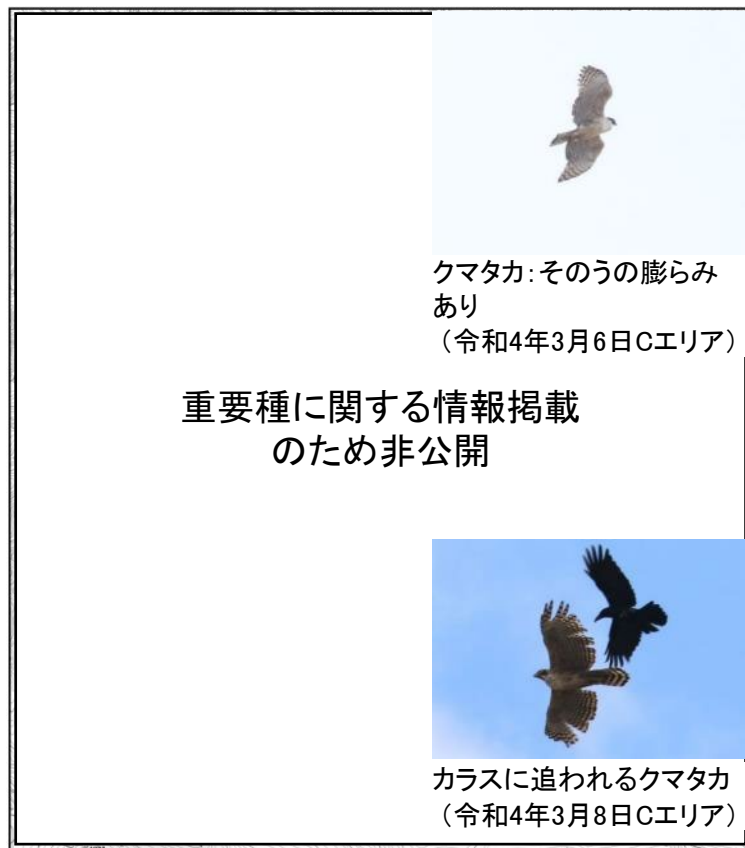


【クマタカ】
St.B北側で2個体出現し、一方を追い出す行動を確認した。
(北側に1ペア生息の可能性)

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

4. 1 (2) 鳥類調査(猛禽類調査)

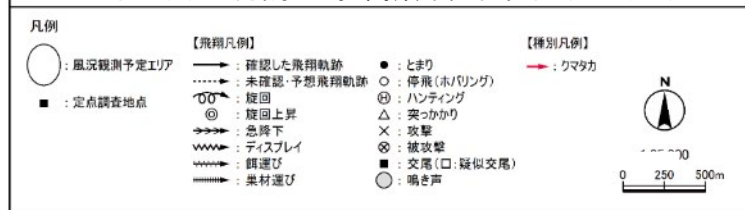
②調査結果: Bエリア(1月・3月猛禽類調査、2月渡り鳥調査)



【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れるクマタカを確認した(3月)

図3(6) 3月調査 猛禽類確認位置図(Bエリア)



4. 1 (2) 鳥類調査(猛禽類調査:Cエリア)

②調査結果:Cエリア(1月・3月猛禽類調査)

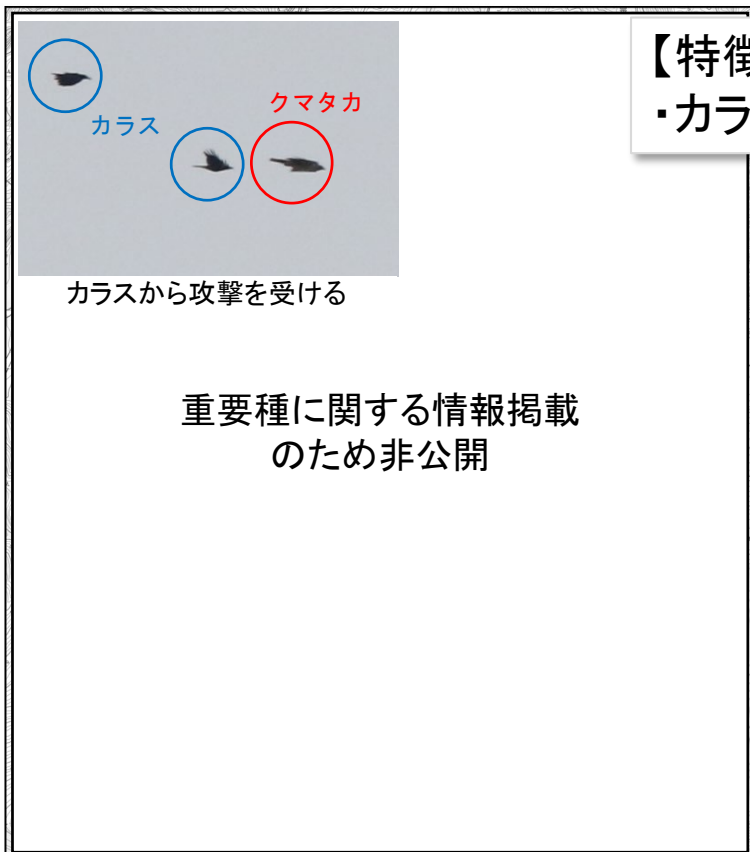
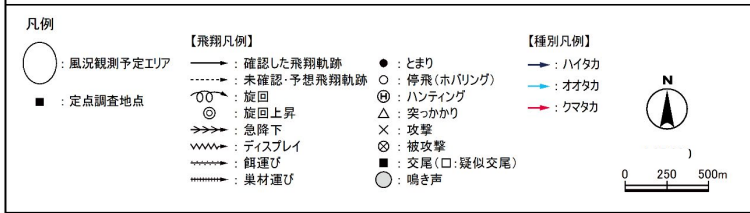


図3(7) 1月調査 猛禽類確認位置図(Cエリア)



【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)

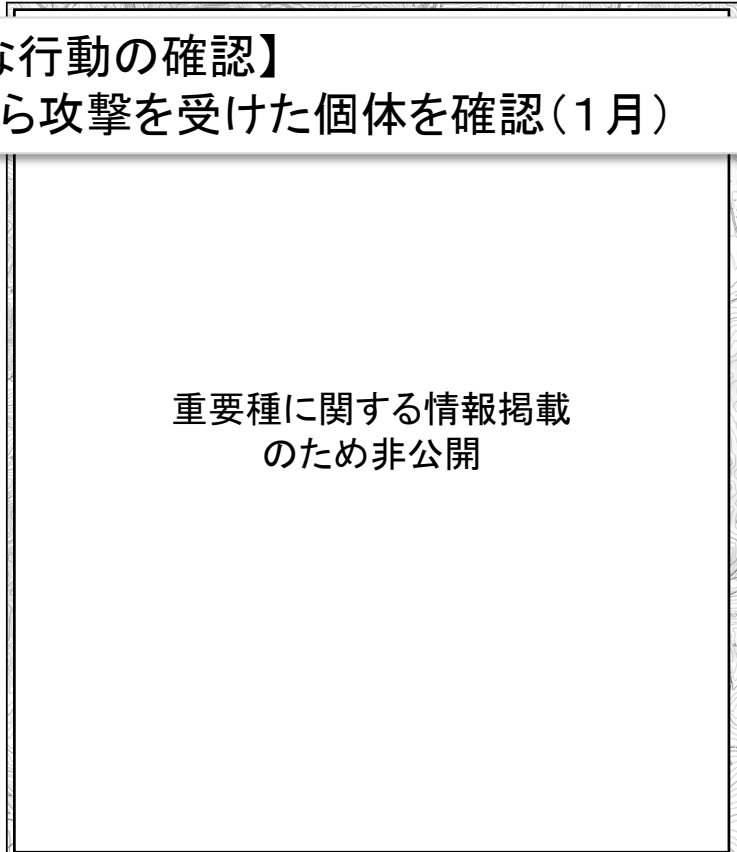
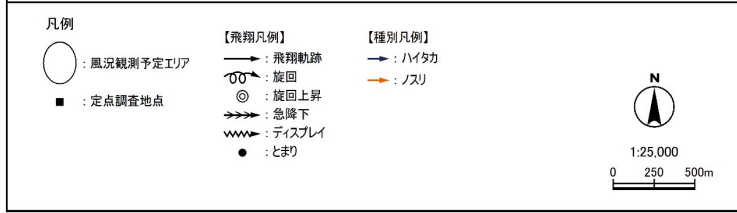


図3(8) 3月調査 猛禽類確認位置図(Cエリア)



4. 1 (3) 鳥類調査(猛禽類調査:今後の予定)

④次回以降の鳥類調査予定

項目	時期	期間	設定理由	実施
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	実施済み
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	実施済み
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～	実施済み
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	実施済み
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～	実施済み
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	実施済み
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	実施済み
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	未実施
猛禽類	令和4年9月	3日間	イヌワシの家族期、クマタカの家族期	未実施

※業務期間外調査

4.2(1) コウモリ類調査

①調査概要

【目的】

風力発電所の稼働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

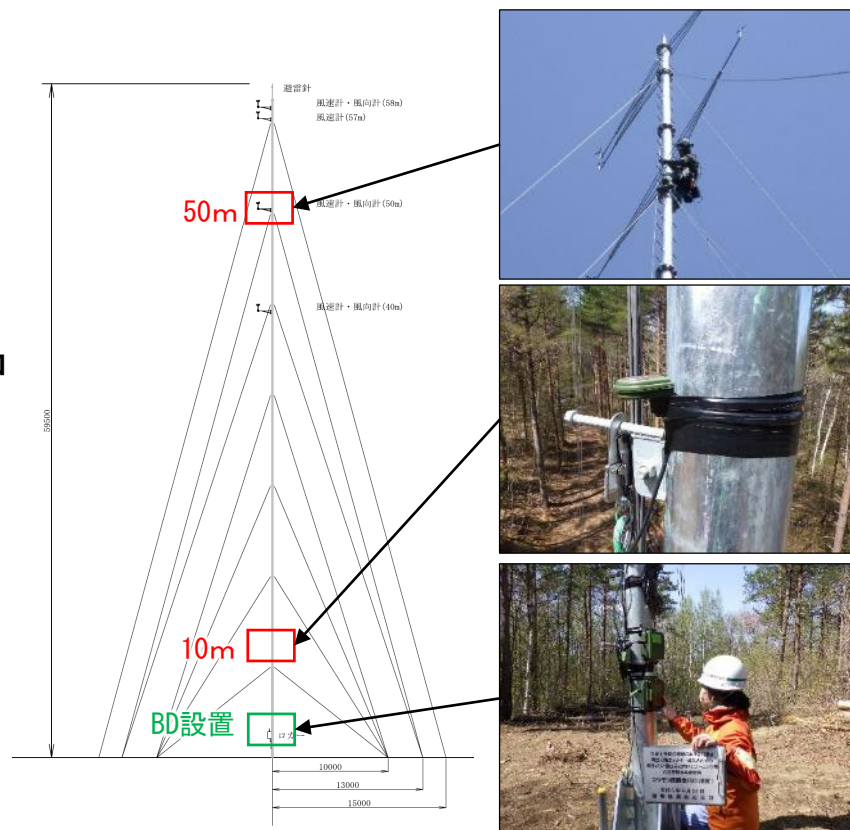


図1 BD設置イメージ

写真1 BD設置状況

4. 2 (2) コウモリ類調査

②調査結果

調査の結果、5月調査では10mで2858回、50mで2800回の飛翔を確認した。今後も継続して調査を実施し、日別・時間別等の活動時期を把握する。

なお、記録データの解析は、コウモリ類の発する超音波の周波数帯をGr1、Gr2、Gr3の3つにグループ分けし、季節や時間等による変動を整理する。

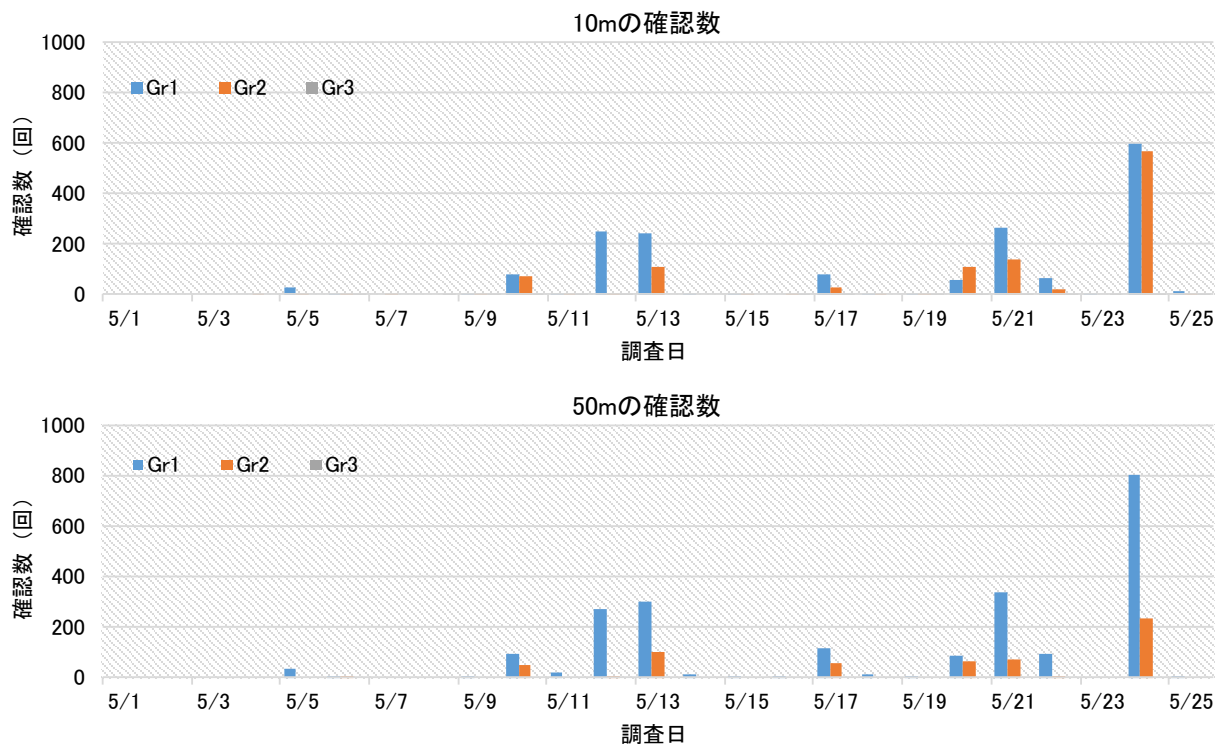


図2 日別のコウモリ類確認数(5月結果のみ)

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ではなく、今後の研究・他事例で変わる可能性がある。

4. 2 (3) コウモリ類調査

③その他補足調査

(1) 携帯式バットディテクターによる補足調査

- ・携帯式のバットディテクターを用いて、コウモリ類が営巣可能となる洞窟等を対象に補足調査を実施する。
- ・補足調査では、風況塔設置箇所から直線で約8km南側に位置する「内間木洞」を対象に、内間木洞への出入りがないか洞外にて確認する。
- ・調査時期は活動期となる7月～9月頃を予定する。

(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する。
- ・調査時期は活動期となる7月～9月頃を予定する。



写真2 携帯式BD調査状況



写真3 内間木洞周辺状況



写真4 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(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(7～8月)、秋季(9～11月)
- ・底生動物調査：早春季(4月25日～26日)、夏季(7～8月)、秋季(9～11月)

【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。

中小水力_河川_導入ポテンシャル
設備容量

35.282531 - 71.854659
71.854660 - 135.945381
135.945382 - 232.705006
232.705007 - 521.724367
521.724368 - 784.355313

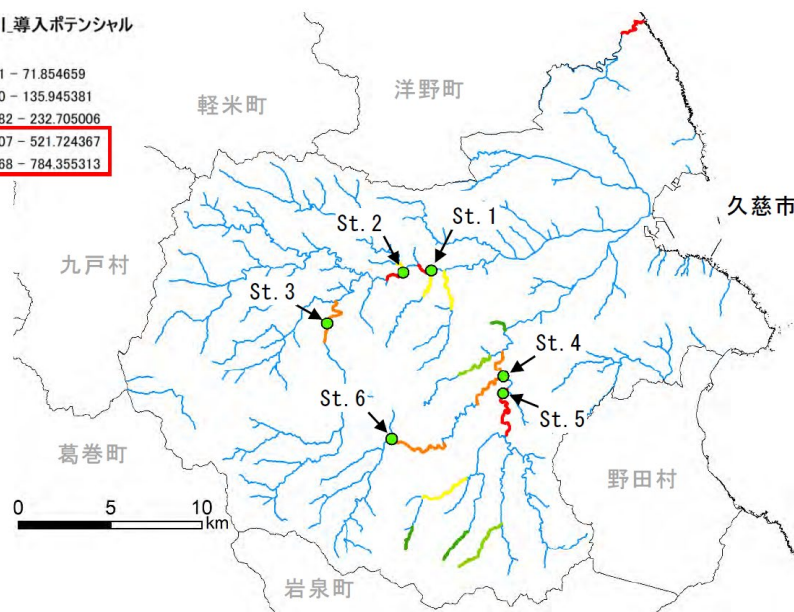


図1 調査地点位置図

4. 3 (2) 水生動物調査(魚類)

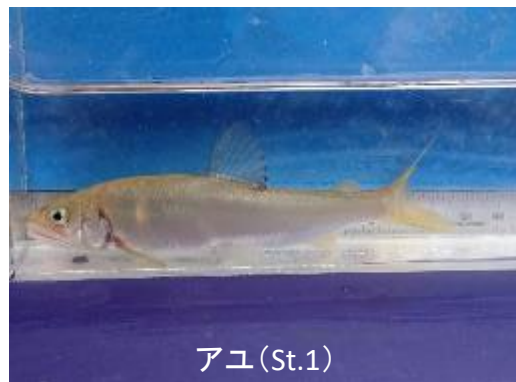
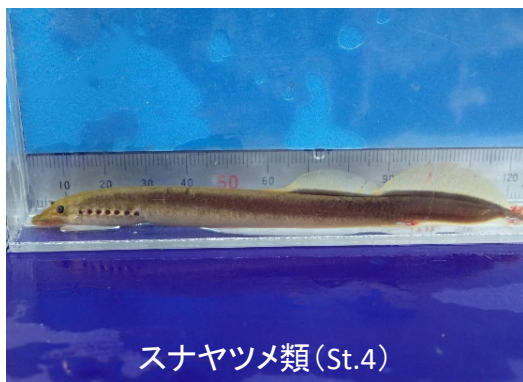
②調査結果(魚類)

春季調査の結果、3目4科5種の魚類を確認した。各地点における確認種に大きな違いはなく、いずれの地点においてもアメマス類及びヤマメを確認した。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ヤマメの2目2科2種を確認した。

表1 魚類(春季調査)確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	河川・地点名						選定基準					
					St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	I	II	III	IV	V	
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ	<i>Lethenteron</i> sp.N and/or sp.S				○							VU	C
2	コイ	コイ	ウグイ属	<i>Pseudaspius</i> sp.				○								
3	サケ	アユ	アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>	○											
4		サケ	アメマス類	<i>Salvelinus leucomaenis</i>	○	○	○	○	○	○						
5			ヤマメ	<i>Oncorhynchus masou masou</i>	○	○	○	○	○	○				NT		
-	3目	4科	5種		3種	2種	2種	4種	2種	2種	0種	0種	2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)

早春季調査の結果、14目46科100種の底生動物を確認した。各地点における確認種に大きな違いはなく、カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目、ハエ目を多く確認した。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66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(早春季調査)確認種一覧

No.	目名	科名	河川・地点名						選定基準														
			St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	I	II	III	IV	V										
1	三岐腸	サンカクアタマウズムシ	○	○	○	○	○	○															
-		三岐腸目の一種																					
2	新生腹足	カウニナ						○	○														
3	汎有肺	モノアラガイ						○															NT
4		サカマキガイ	○																				
5	ナガミズ	ナガミズ			○	○																	
6	イトミズ	ヒメミズ	○		○	○	○	○															
7		ミスミズ						○															
8	吻無蛭	イシビル																					
9	エビ	サワガニ		○																			
10	カゲロウ(蜉蝣)	トビロカゲロウ	○	○	○	○	○	○															
11		モンカゲロウ	○	○	○	○	○	○															
12		マダラカゲロウ	○	○	○	○	○	○															
13		ヒメフタオカゲロウ	○	○	○	○	○	○															
14		コカゲロウ	○	○	○	○	○	○															
15		チラカゲロウ		○																			
16		ヒラダカゲロウ	○	○	○	○	○	○															
17	トンボ(蜻蛉)	サナエトンボ	○	○	○			○															
18	カワゲラ(セキ翅)	ホソカワゲラ	○	○	○	○	○	○															
19		オナシカワゲラ		○	○	○	○	○															
20		ヒロムネカワゲラ	○				○																
21		ミドリカワゲラ	○	○	○	○	○	○															
22		カワゲラ	○	○	○	○	○	○															
23		アミメカワゲラ	○	○	○	○	○	○															
24	ハビトンボ	ハビトンボ	○	○	○	○	○																
25	トビケラ(毛翅)	シマトビケラ	○		○	○	○	○															
26		ヒゲナガカウトビケラ			○																		
27		ヤマトビケラ	○	○	○	○	○	○															
28		カワリナガレトビケラ	○	○	○	○	○	○															
29		ナガレトビケラ	○	○	○	○	○	○															
30		カクスイトビケラ	○	○	○	○	○	○															
31		ニンギョウトビケラ			○			○															
32		カクツツトビケラ	○	○	○	○	○	○															
33		キタガミトビケラ		○																			
34		クロツツトビケラ																					
35	ハエ(双翅)	ヒメガガンボ	○	○	○	○	○	○															
36		ガガンボ	○					○															
37		アミカ		○			○	○															
38		ヌカカ																					
39		ユスリカ	○	○	○	○	○	○															
40		ブユ			○			○															
41		ナガレアブ						○															
42		オドリバエ		○	○	○																	
43	コウチュウ(鞘翅)	ゲンゴロウ		○				○															
44		ミススマシ	○																				
45		マルハナミ	○	○			○	○															
46		ヒメドロムシ	○	○			○	○															
-	14目	46科	54種	55種	54種	66種	61種	65種	0種	0種	1種	0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)



カゲロウ目キヒロヒラタカゲロウ



カワゲラ目ヒメカワゲラ属



コウチュウ目チャイロシマチビゲンゴロウ属



トビケラ目トワダナガレトビケラ



ハエ目キタオオブユ



汎有肺目モノアラガイ

4.3(4) 水生動物調査

③ヒアリング結果

【ヒアリング日時】

日時: 令和4年4月14日(木)

ヒアリング対象者: 岩手県立久慈高等学校 竹内 基氏

【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。
- ・久慈川水系について、河口部や市街地周辺は種数に富んでいるが、今回設定された調査地点は、種数・確認個体数共に少ないと考える。また、各地点の環境が似ているため、地点・時期による確認種の変化はあまりないと考える。
- ・魚類の調査手法について、可能であれば1地点につき定置網を複数箇所かけるような、定置網を中心とした調査を実施してほしい。
- ・魚類については、久慈市周辺でも生息を確認しているハナカジカに、底生動物については、長内川水系でカワシンジュガイの死殻を確認したことがあり、生息している可能性があるため、注意してほしい。

④次回以降の水生動物調査予定

- ・魚類調査: 夏季(7月～8月)、秋季(9月～11月)
- ・底生動物調査: 夏季(7月～8月)、秋季(9月～11月)

議事 5 風況調査の進捗報告について

風況観測塔の状況

観測期間：2021年11月25日～2022年11月27日（予定）

- ・途中凍結による一時的な欠測があったものの、概ね順調にデータを取得。
- ・4/28に点検作業を実施。特に異常はなし。点検時にドローンで撮影した結果、観測機器に対する周辺樹木の干渉は少ないことを確認



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

データ整理状況

- ・観測期間は半年を経過し、現時点で58m高さの平均風速は6.30m/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。
- ・市HPで、事業者向けに風況観測データを提供中

観測高度		58m	50m	40m
平均風速 (m/s)	令和3年11月	6.81	6.30	5.59
	令和3年12月	6.56	6.07	5.36
	令和4年1月	6.85	6.43	5.78
	令和4年2月	6.97	6.49	5.64
	令和4年3月	6.05	5.69	5.08
	令和4年4月	5.62	5.18	4.50
	令和4年5月	5.26	4.86	4.32
	全期間	6.30	5.86	5.18

