

議事 4

来年度以降の調査概要とスケジュール

4. 1 鳥類調査

鳥類調査は、風力発電所の稼働時におけるバードストライク及び、渡り経路の阻害等の影響を受けるおそれのある「渡り鳥」並びに、バードストライク、工事・施設の存在により営巣環境が影響を受けるおそれのある「希少猛禽類」を対象とします。

① 渡り鳥調査

定点調査法(3地点、2日間/回)によるものとし、渡り時期を踏まえて3月・5月・10月・11月の4回(令和3年度～令和4年度)実施します。

※10月、11月は実施済み、3月は業務期間外の実施。

② 希少猛禽類調査

定点調査法(3地点、3日間/回)によるものとし、渡り・繁殖時期を踏まえて1月・3月・5月・7月・9月の5回(令和3年度～令和4年度)実施します。

※3月は業務期間外の実施。

なお、調査手法、調査地点の位置や地点数、調査時期等は有識者等へのヒアリング結果を踏まえ、適宜修正し、実施します。



項目	2021(R3)	2022(R4)	2023(R5)
既存資料調査	—		
計画立案・準備	—		
調査及び結果整理		—	

4. 1 鳥類調査

鳥類調査は、風力発電所の稼働時におけるバードストライク及び、渡り経路の阻害等の影響を受けるおそれのある「渡り鳥」並びに、バードストライク、工事・施設の存在により営巣環境が影響を受けるおそれのある「希少猛禽類」を対象とします。

① 渡り鳥調査

定点調査法(3地点、2日間/回)によるものとし、渡り時期を踏まえて3月・5月・10月・11月の4回(令和3年度～令和4年度)実施します。

※10月、11月は実施済み、3月は業務期間外の実施。

② 希少猛禽類調査

定点調査法(3地点、3日間/回)によるものとし、渡り・繁殖時期を踏まえて1月・3月・5月・7月・9月の5回(令和3年度～令和4年度)実施します。

※3月は業務期間外の実施。

なお、調査手法、調査地点の位置や地点数、調査時期等は有識者等へのヒアリング結果を踏まえ、適宜修正し、実施します。



項目	2021(R3)	2022(R4)	2023(R5)
既存資料調査	—		
計画立案・準備	—		
調査及び結果整理		—	

4. 1 鳥類調査

鳥類調査は、風力発電所の稼働時におけるバードストライク及び、渡り経路の阻害等の影響を受けるおそれのある「渡り鳥」並びに、バードストライク、工事・施設の存在により営巣環境が影響を受けるおそれのある「希少猛禽類」を対象とします。

① 渡り鳥調査

定点調査法(3地点、2日間/回)によるものとし、渡り時期を踏まえて3月・5月・10月・11月の4回(令和3年度～令和4年度)実施します。

※10月、11月は実施済み、3月は業務期間外の実施。

② 希少猛禽類調査

定点調査法(3地点、3日間/回)によるものとし、渡り・繁殖時期を踏まえて1月・3月・5月・7月・9月の5回(令和3年度～令和4年度)実施します。

※3月は業務期間外の実施。

なお、調査手法、調査地点の位置や地点数、調査時期等は有識者等へのヒアリング結果を踏まえ、適宜修正し、実施します。



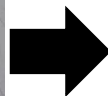
項目	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)
既存資料調査	—		
計画立案・準備	—		
調査及び結果整理		—	

4.4 風況調査の概要

調査の目的:今後事業化が見込まれる場所における風況のデータを整理します。
 今後の事業化を見据え、代表地点となりうる箇所の風況データを市で保有。
 また、調査結果を踏まえ、REPOSで試算した発電量の検証を行います。

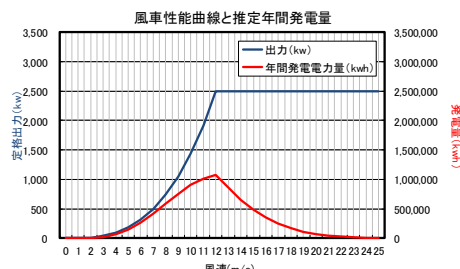
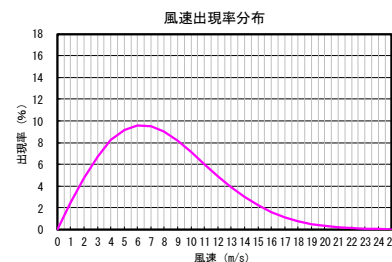
観測塔諸元	
鉄塔高さ	59.5m
観測高度	58m(風速)
	57m(風向)
	50m(風速、風向)
	40m(風速)
支線	7本×4方向
占有範囲	22m×22m

<風況観測>



風速 (m/s)	風速出現率 (%) ※1	風速年間出現時間 (h)	出力 (kW) ※2	年間発電電力量 (kWh) ※3
0	0.00	0	0.00	0.00
1	2.49	218	0.00	0.00
2	4.79	419	0.00	0.00
3	6.74	591	38.95	23001.89
4	8.23	721	92.32	66567.27
5	9.19	805	180.30	145115.04
6	9.60	841	311.57	262010.25
7	9.51	833	494.76	412150.25
8	9.00	788	738.53	582160.48
9	8.17	716	1051.54	752907.15
10	7.15	626	1442.44	903502.27
11	6.04	529	1919.88	1015610.32
12	4.93	432	2492.53	1076905.78
13	3.90	342	2500.00	854288.76
14	2.99	262	2500.00	654974.26
15	2.22	195	2500.00	487182.37
16	1.61	141	2500.00	351798.23
17	1.13	99	2500.00	246754.56
18	0.77	67	2500.00	168190.18
19	0.51	45	2500.00	111445.58
20	0.33	29	2500.00	71810.77
21	0.21	18	2500.00	45008.91
22	0.13	11	2500.00	27446.74
23	0.07	7	2500.00	16287.48
24	0.04	4	2500.00	9407.29
25	0.02	2	2500.00	5289.20
合計	99.76	8,739		8,209,815

<発電量試算>



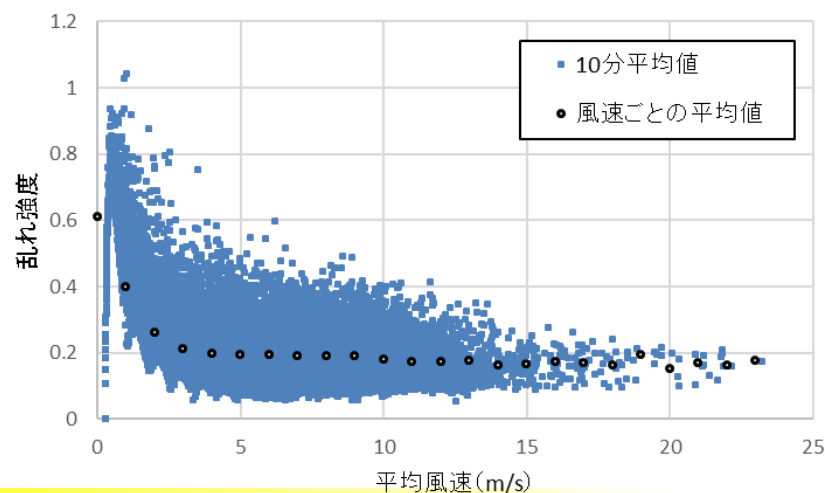
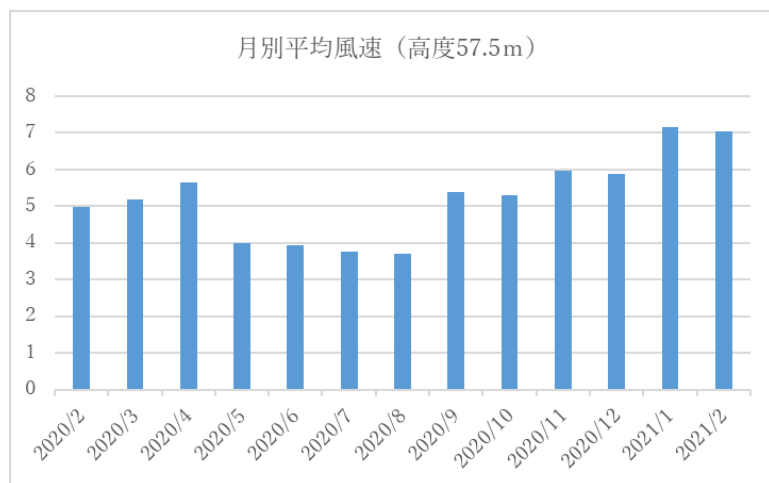
進捗状況:設置工事まで完了し、概ね計画通り進捗。

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			1年間実施

データ整理項目

1年間実測を行い、下記の項目を集計・整理の上、観測地の事業性評価に必要な風況データを整理します。

項目	周期	目的
平均風速	月間	風速の概要を評価する
風速出現率	月間	風速の出現特性を評価する
風向出現率	月間	卓越風向を明らかにする
風向別平均風速	月間	風車の配置を検討するために、風向別の風速を明らかにする。
風向別風速出現率	月間	風車の配置を検討するために、主風向を明らかにする。
風速の時間的変動	月間	風車の運転計画を検討するために、風速の時間的変動特性を評価する。
風速の標準偏差	月間	観測地点の乱流を評価する。



4.5 景観調査

<実施目的>

発電所の建設に伴う景観への影響を把握します。発電所建設の候補エリアにおいて、発電所が建設された場合を想定し、市内陸域の景勝地に対する景観への影響を把握します。

<検討対象発電所>

景観への影響が大きいと想定される風力発電、太陽光発電所(野立てのみ、屋根置き式を除く)とします。

<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(3地点程度)から現地写真撮影を行い、景観フォトモンタージュを作成します。



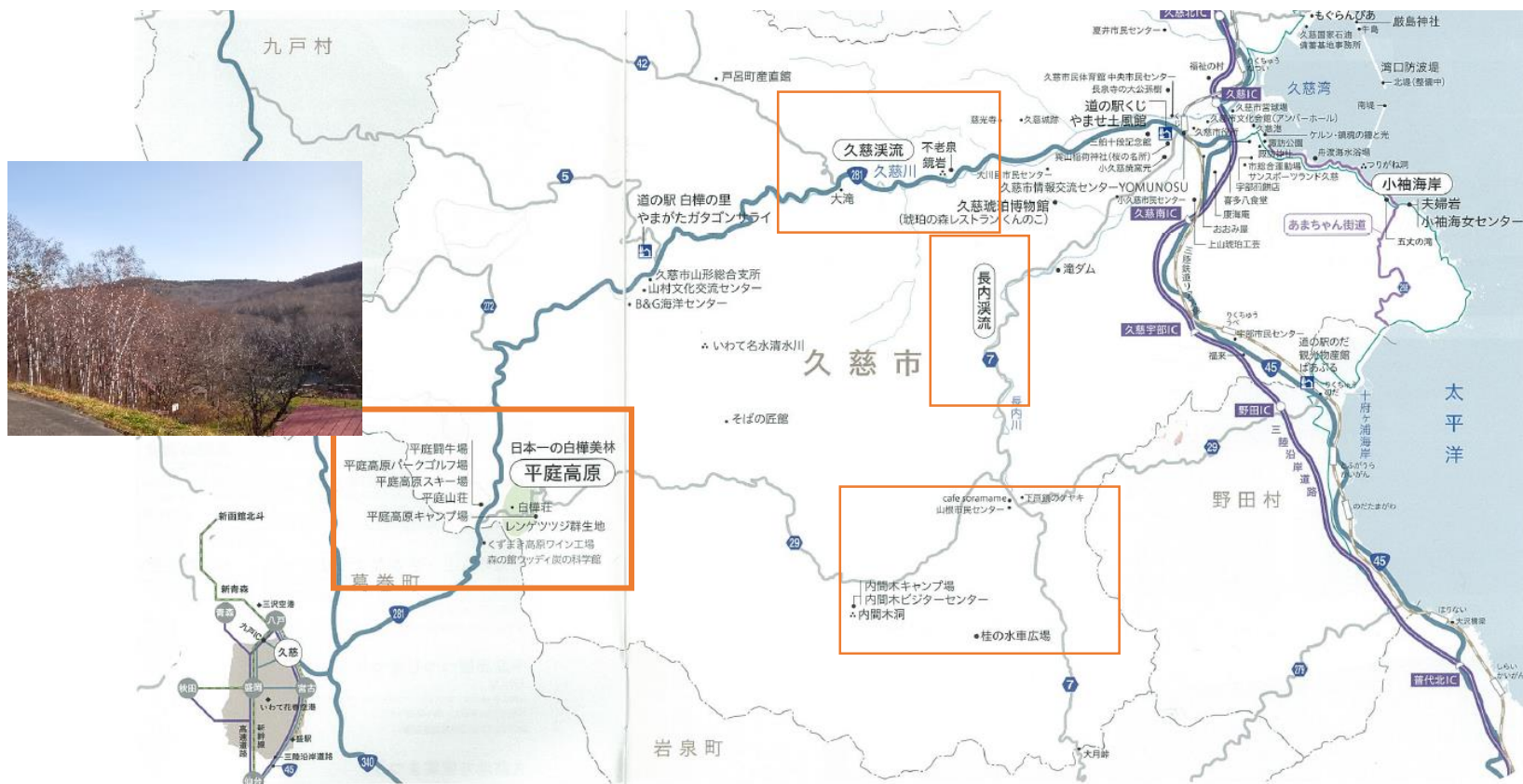
<景観フォトモンタージュの実例>

項目	2021(R3)			2022(R4)			2023(R5)		
調査候補地の整理				■					
調査実施方法の検討					■				
現地撮影(2回)						■		■	
フォトモンタージュ作製									■

調査候補地の選定

市内の景観スポットとして重要な地点の1つが平庭高原であり、平庭高原からの景観は要検討です。

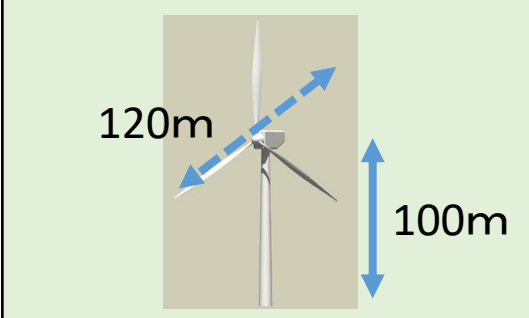
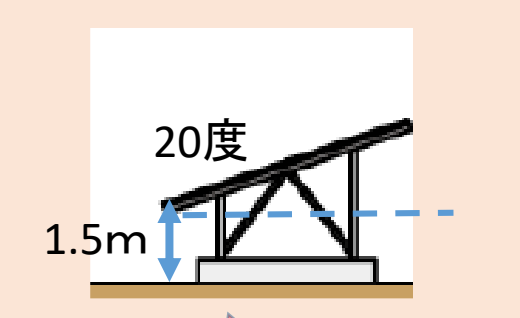
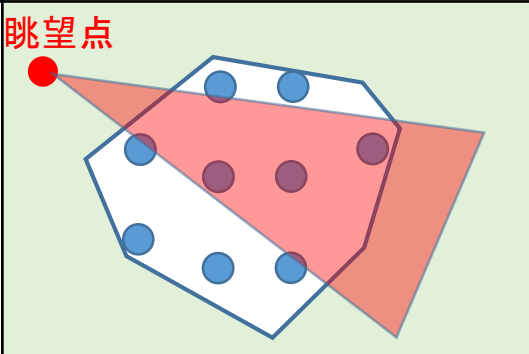
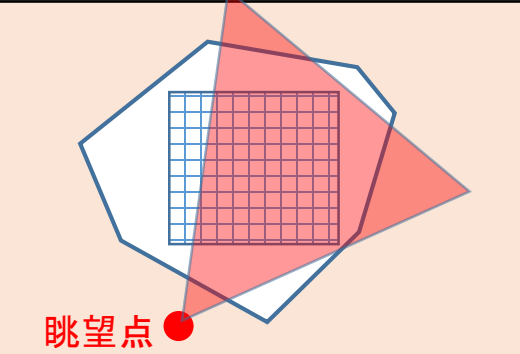
また、平庭高原以外に「いわての残したい景観」等、眺望景観の影響を考慮すべき景勝地がないか確認するため、必要に応じて地元関係者等へのヒアリングを実施します。



出典：久慈市観光ガイドブック

調査実施方法の検討

候補エリアにおける発電所の諸元を整理し、フォトモンタージュのイメージを固めます。また、景勝地の眺望点と眺望範囲を決定します。

	風力発電	太陽光発電
設置規模	●MW	●MW
設置基数、面積	●MW機 × ●基	●●m ²
発電設備の大きさ	ローター直径 ●●m ハブ高さ ●●m	パネル高さ ●●m 傾斜角 ●●度
レイアウト図		
配置レイアウト(イメージ)		

現地撮影・フォトモンタージュ作成

整理した発電所の諸元、眺望点、眺望範囲を踏まえ、現地撮影およびフォトモンタージュの作製を行います。



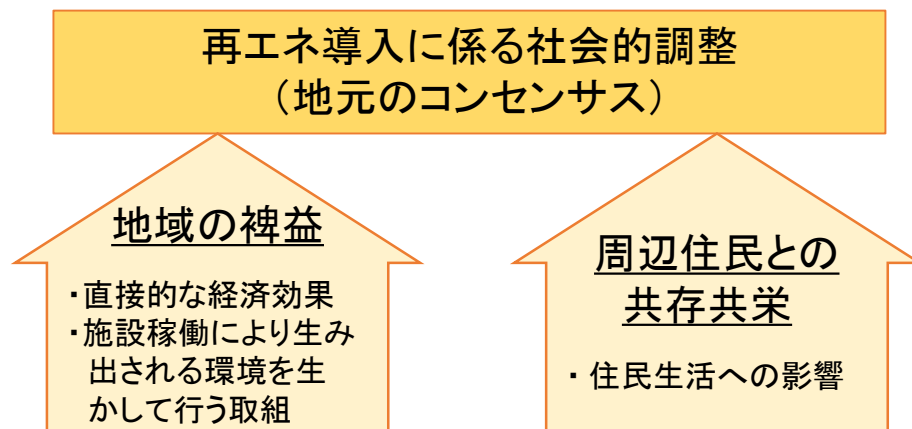
出典：国立・国定公園内における風力発電施設の審査に関する技術的ガイドライン(環境省)

<成果の取り扱い>

フォトモンタージュの作製結果については、発電所が建設された場合の景観への影響を把握するための基礎資料として活用致します。

5.1 地域関係者との合意形成

再生可能エネルギー導入に係る社会的調整(合意形成)については、「地域が裨益する事業であること」、「周辺住民との共存共栄」の二つの視点で実施します。



そのために、ゾーニング計画書(ゾーニングマップと再エネ事業を検討する際の留意事項の整理)を作成します。

ゾーニング計画書の作成に当たっては、住民アンケートやヒアリングにより地域関係者の意見を取り入れ、住民説明会や市HPでの協議会報告による情報開示を行い、説明責任を果たします。

- ① 住民アンケート調査(R4): 住民が再エネ導入に期待する「地域への裨益」の内容や、再エネとの「共存共栄」において何が課題であるかを具体的に把握します。
- ② 住民説明会(R5): 市の再エネの取り組み、本事業の取り組みを広く周知すると同時に、取り組みに対する不明点や疑問に応えます。

5. 1 地域関係者との合意形成

項目	2021(R3)	2022(R4)	2023(R5)
住民アンケート調査		—	
住民説明会			— —
ゾーニング(住民意見反映)			—————

【R4年度実施】住民アンケート調査(案)

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、性別、年代ごとに区分、均等になるように。

(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)から回答して頂きます。

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)

設問:1)属性(年代、性別、お住まい、在住年数、職業等)

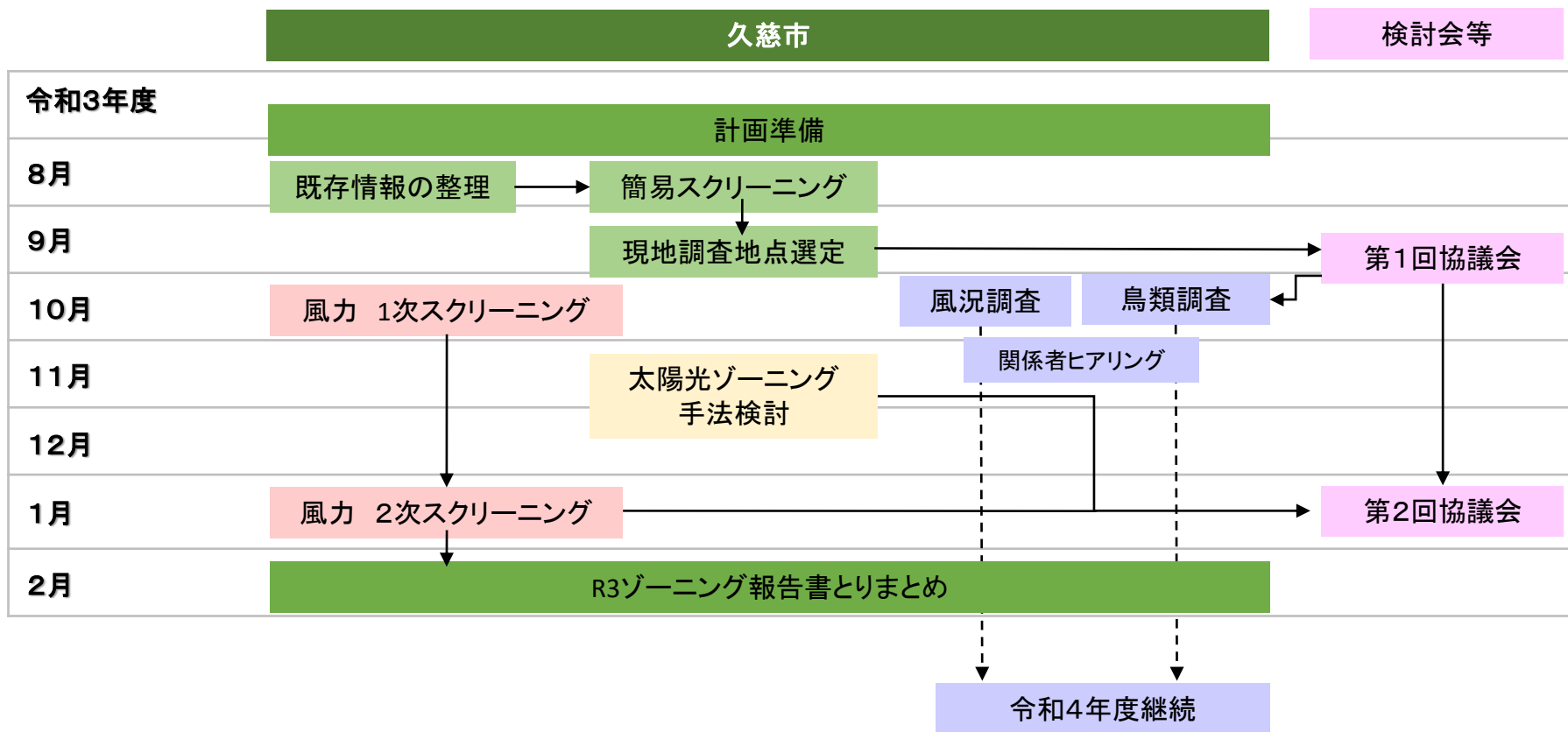
2)市の再生可能エネルギーや地球温暖化対策の取り組み状況の認知度

3)再生可能エネルギーによる発電への期待、課題等

4)その他ご意見(自由記載)

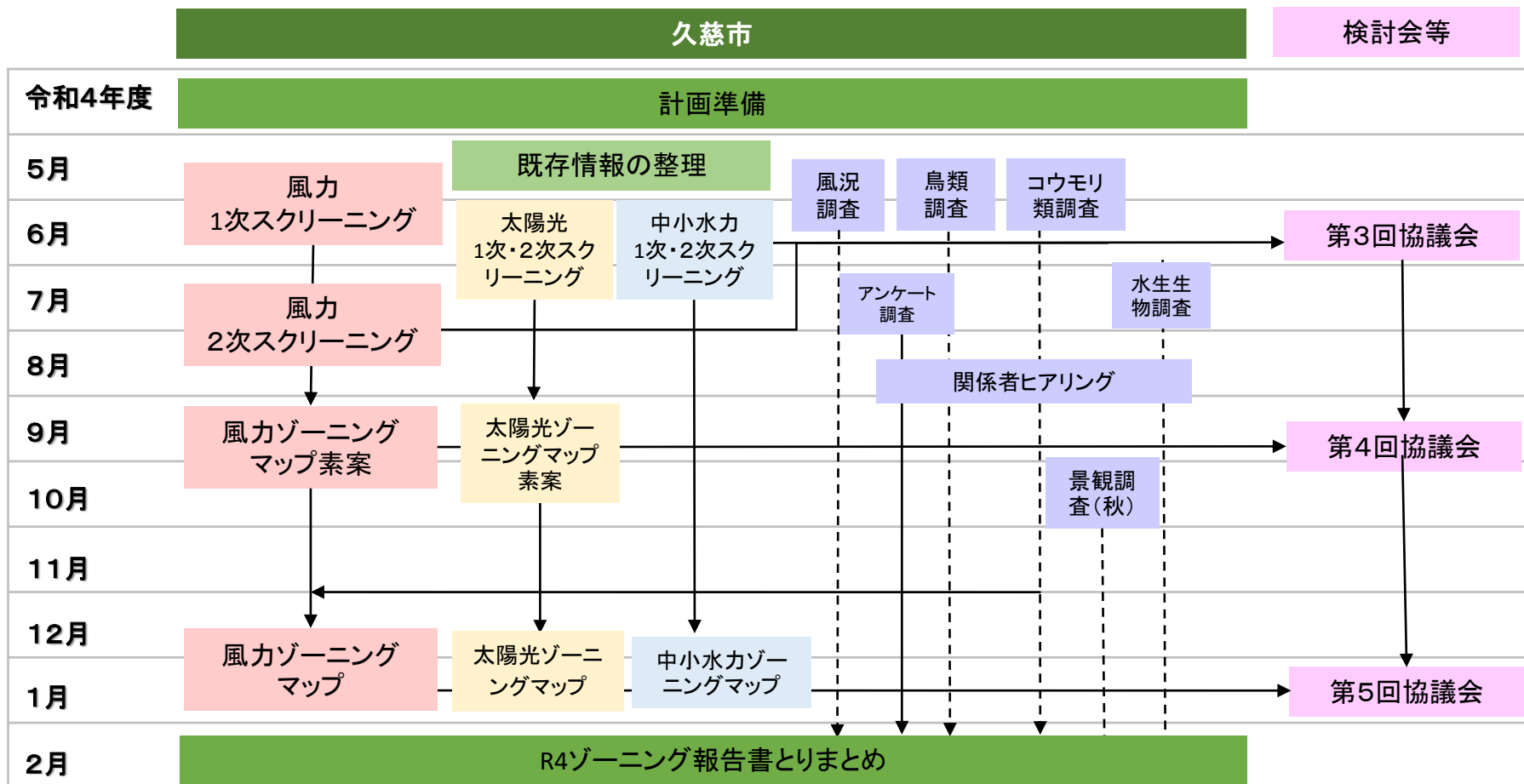
実施スケジュールと到達目標 令和3年度

既存情報の整理及び追加的な環境調査の実施により、久慈市内の自然環境情報を把握し、風力ゾーニングマップ素案※の作成、及び太陽光ゾーニング手法を検討します。
 ※令和3年度の風力ゾーニングは保全エリアの設置まで



実施スケジュールと到達目標 令和4年度

既存情報の整理及び追加的な環境調査の実施により、久慈市内の自然環境情報を把握し、風力、太陽光、中小水力のゾーニングマップを作成します。



令和5年度継続

久慈市

実施スケジュールと到達目標 令和5年度

ゾーニングマップをもとに住民説明会等を実施し、再生可能エネルギーの活用について地域住民への合意形成を図ります。また、住民説明会等の意見をマップへ反映し、ゾーニングマップの精緻化を図ります。

