

議事2

事業概要とスケジュールについて

環境省委託事業

「令和2年度第3次補正予算 二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（再エネの最大限の導入の計画づくり及び地域人材の育成を通じた持続可能でレジリエントな地域社会実現支援事業）円滑な再生可能エネルギー導入のための促進エリア設定等に向けたゾーニング等の合意形成を図る事業」

事業概要とスケジュール

1. 事業概要

■目的

この事業は、久慈市内における再生可能エネルギーの円滑な普及を目的に、再生可能エネルギー導入促進エリアを設定するためのゾーニング調査のほか、追加的な環境調査を実施するものです。

本ゾーニングで得られた結果については、一般に広く公表することで、本市における再生可能エネルギー利用について、地域住民等との合意形成を図ります。

また、ゾーニング結果は、久慈市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)における温室効果ガス削減目標の設定等に適宜反映されるものとなります。

■調査対象範囲……………久慈市全域

■調査対象の発電設備…風力、太陽光、中小水力

■調査期間……………令和3～5年度(3カ年事業)

■調査検討の概要

○ゾーニングによる適地選定…令和3～4年度実施

○追加的な環境調査……………令和3～4年度実施

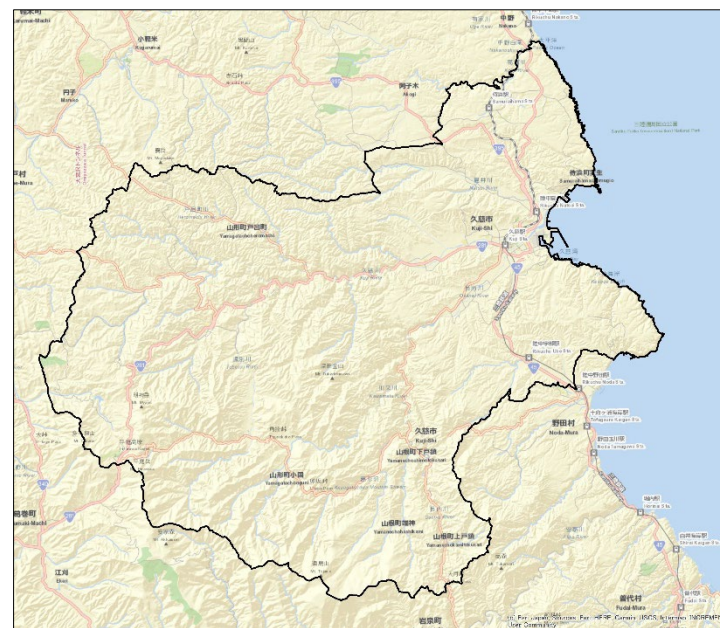
・鳥類、コウモリ類、水生生物

・景観、騒音、風況

○地域住民へ向けた合意形成…令和5年度実施

■環境調査地点

ゾーニングマップ(案)中、「立地可能性を検討できるエリア」の中から複数地点を抽出して追加的な環境調査を行う予定です。



＜調査対象範囲＞

2. 事業スケジュール(案)

項目	4月				5月				6月				7月				8月				9月				10月				11月				12月				1月				2月			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
令和3年度 再エネゾーニング調査(フェーズ1)																																												
・既存情報の収集・整理																	■																											
・ゾーニングマップ案の作成																	■																											
・鳥類調査																	■																											
・風況調査																	■																											
・関係者へのヒアリング																					●								●															
・協議会																													●															
令和4年度 再エネゾーニング調査(フェーズ2)																																												
・鳥類調査、コウモリ類調査、水生生物調査	■																■																											
・景観調査																	■																											
・風況調査	■																■																											
・ゾーニングマップの作成																	■																											
・関係者へのヒアリング																	●								●								●											
・市民アンケート																	■																											
・協議会																	●								●								●											
令和5年度 地域住民等との合意形成(フェーズ3)																																												
・住民説明会開催																	●								●																			
・協議会																	●								●								●											
・地域関係者・関係機関との協議																	●																											
・ゾーニングマップの作成	■																■																											
・ゾーニング報告書のとりまとめ																	■																											

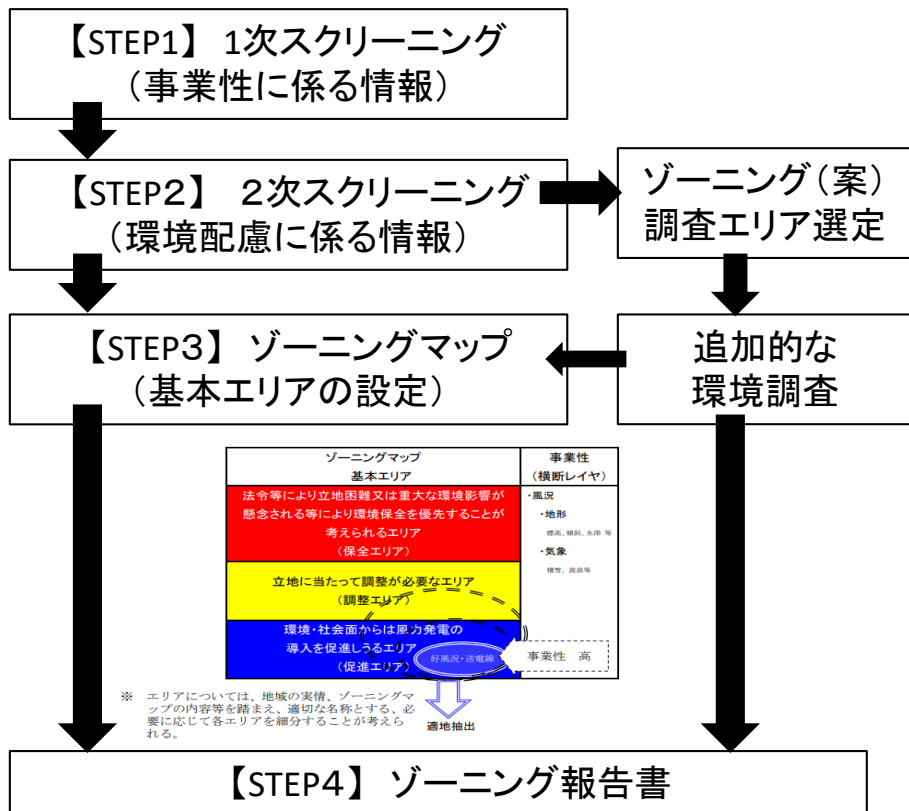
ゾーニング調査内容

3.1 ゾーニング調査の流れ

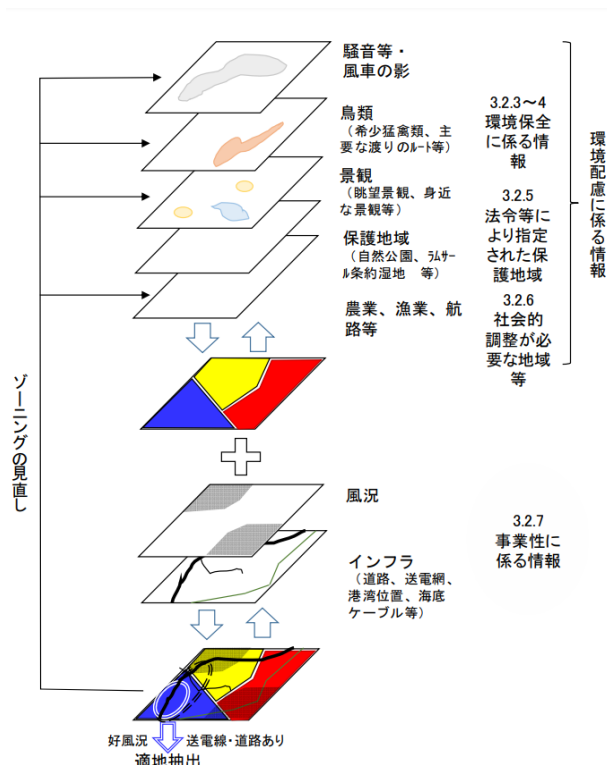
本ゾーニングは下図の通り、事業性や環境配慮に係る情報を段階的に整理した上で、ゾーニングマップの基本エリア(促進エリア、調整エリア、保全エリア)を設定します。

また、調査初期段階でゾーニングマップ(案)を作成し、「立地可能性を検討できるエリア」を複数地点選定して、追加的な環境調査を実施します。

ゾーニング調査および、追加的な環境調査の結果は、最終的にゾーニング報告書としてとりまとめます。



<ゾーニング調査の流れ>



<ゾーニングの実例>

3.2 1次スクリーニング

1次スクリーニングでは、事業性の観点から、以下の情報を整理します。

■1次スクリーニング(事業性に係る情報)

- 再生可能エネルギー導入ポテンシャル
- 地形条件
- 土地利用状況
- 道路条件(交通アクセス性)
- 電力系統
- 既設・計画中の発電設備の状況

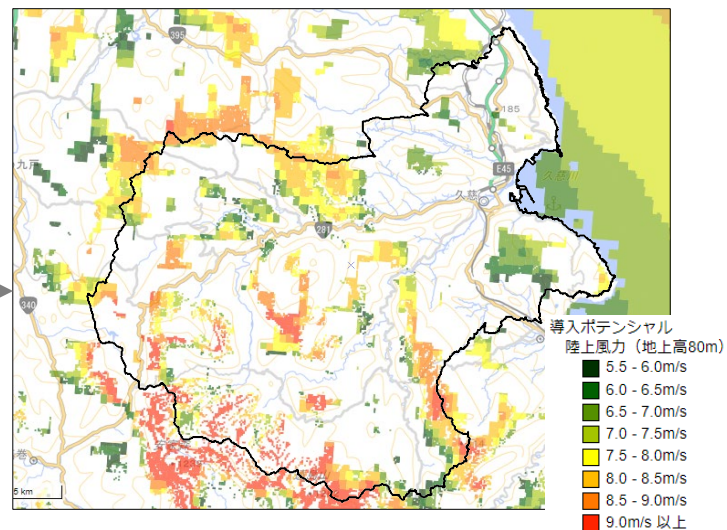
■地形条件や土地利用状況の整理

風力発電は、交通アクセス性が高く、風況が良好な山の尾根沿いへの設置が見込めます。

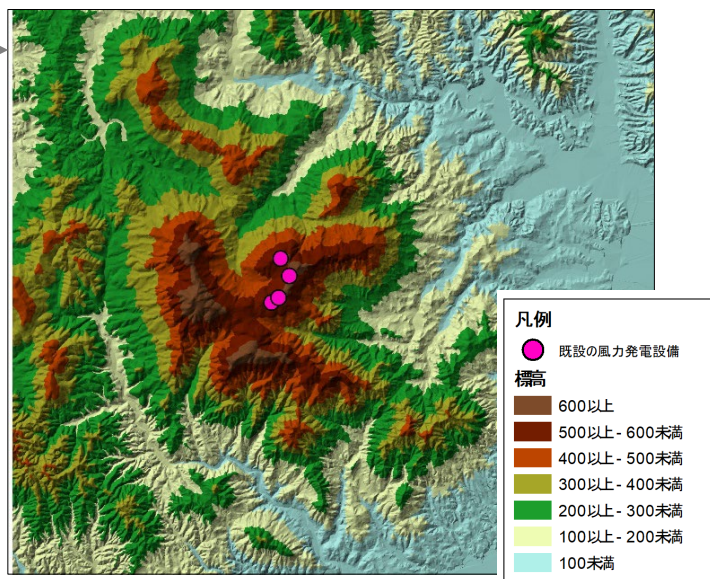
一方で、太陽光発電は、事業性の観点から、ある程度まとまった平らな土地への設備導入を想定して、地形条件や未利用地の整理を行います。

■既設・計画中の発電設備の整理

既設・計画中の発電設備については、国が公表するFIT設備認容量やEDAS(環境アセスメントデータベース)をもとに整理を行います。



＜久慈市の風力導入ポテンシャル＞



＜地形条件整理の実施例＞

3.3 2次スクリーニング

2次スクリーニングでは、環境配慮の視点から、法令アセスの配慮書項目における自然状況および、社会状況について整理を行います。

■2次スクリーニング(法令アセス配慮書項目)

○環境保全等の法令等により指定された保護地域

例) 自然公園等、鳥獣保護区等 etc

○社会的調整が必要な地域

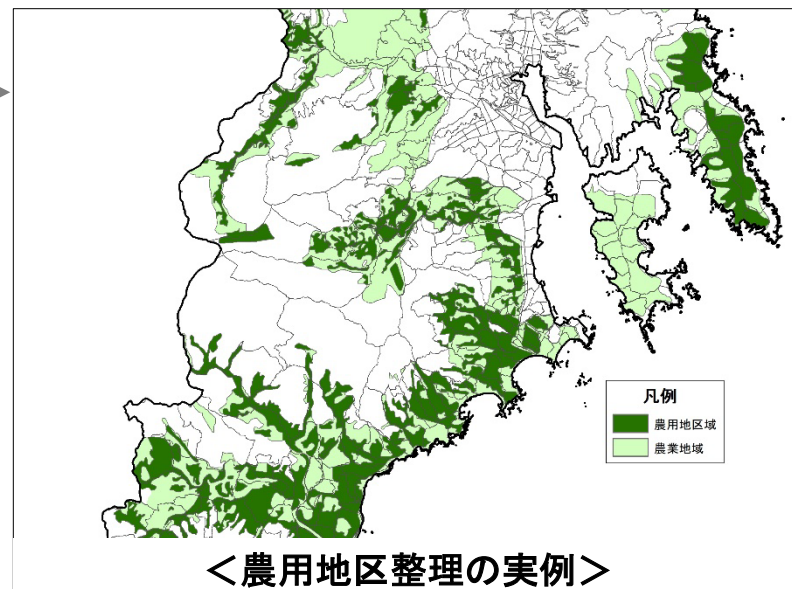
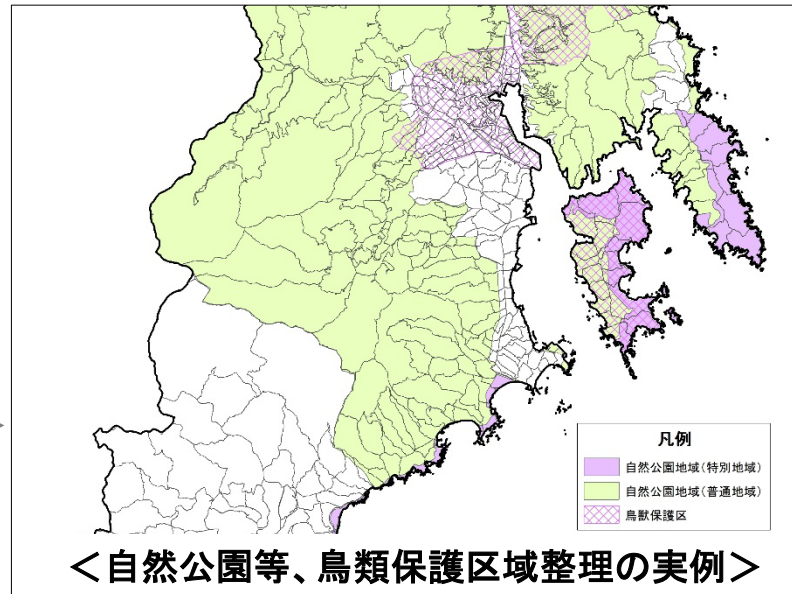
例) 農用地区、防衛関係施設等 etc

○環境保全に係る情報(生活環境等)

例) 騒音、重要な地形及び地質 etc

○環境保全に係る情報(生物の多様性・自然環境・自然との触れ合い)

例) 景観資源、自然との活動のふれあいの場 etc



3.4 ゾーニングマップの作成

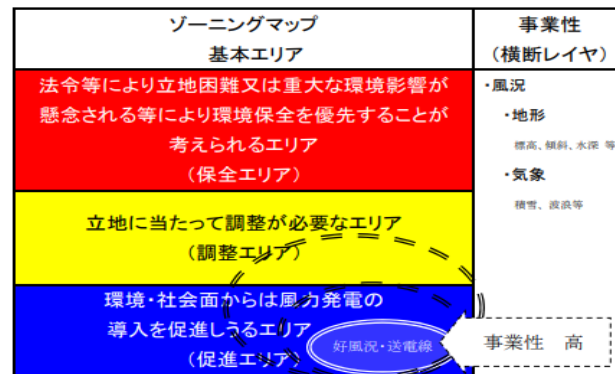
■ゾーニングマップの基本エリア

1次(事業性に係る情報)および、2次スクリーニング(環境配慮に係る情報)の結果をもとに、ゾーニングマップの基本エリアとして、「保全エリア」「調整エリア」「推進エリア」の3種類を設定します。

但し、「調整エリア」や「促進エリア」のように明確な分類が困難な場合については、検討会において関係者と協議の上、新たなカテゴリーとして「導入可能エリア」等の設定も視野に入れて、適切にエリア設定を行います。

■ゾーニングにより期待される効果

本ゾーニングによって、①再生可能エネルギー設備の導入適地が明らかになるほか、②ゾーニング結果を地域住民等に向けて広く公表することで、地域の関係者と再生可能エネルギー利用についての合意形成が進み、久慈市における再生可能エネルギー利用促進が加速化することが期待されます。



※ エリアについては、地域の実情、ゾーニングマップの内容等を踏まえ、適切な名称とする、必要に応じて各エリアを細分することが考えられる。

適地抽出

〈ゾーニングマップの基本エリアの設定〉

追加的な環境調査等

4. 1 鳥類調査

風力発電所の稼働時のバードストライクや、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」及びバードストライク、渡り経路の阻害等の影響を受けるおそれのある「渡り鳥」を現地調査対象とします。

①希少猛禽類調査

定点調査法(3地点程度、3日間/回)及びスポットセンサス法(3側線各2km程度)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月の4回(令和3年度～令和4年度)実施します。

②渡り鳥調査

定点調査法(3地点程度、2日間/回)によるものとし、渡り時期を踏まえて3月・5月・9月・11月の4回(令和3年度～令和4年度)実施します。



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2回程度のヒアリングを踏まえ、適宜設定し、適切なデータ解析に活用可能となるよう検討します。

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		—	

4.2 コウモリ類調査

風力発電所の稼働時のバットストライクや、工事・施設の存在によりねぐら等が影響を受けるおそれのある「コウモリ類」を現地調査対象とします。

①バットディテクター定点調査

コウモリ類の発する超音波を記録するバットディテクター(BD:超音波受信機)を設置し、活動状況を把握します。BDは4地点程度、コウモリ類の活動する4月～11月(令和4～5年度)の間設置し日没～日の出の間の自動連続記録を行います。

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2回程度のヒアリングを踏まえ、適宜設定し、適切なデータ解析に活用可能となるよう検討します。



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					—		—		

4.3 水生生物調査

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のある「魚類」及び「底生動物」を現地調査対象とします。

①魚類調査：

捕獲及び目視(5地点程度、3日間/回)によるものとし、春季・夏季・秋季の3回(令和4年度～令和5年度)実施します。

②底生動物調査：

定性採集法・定量採集法(5地点程度、3日間/回)によるものとし、早春季・夏季・秋季の3回(令和4年度～令和5年度)実施します。

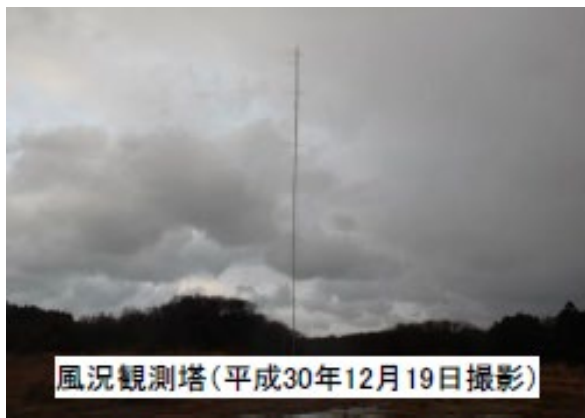
なお、調査手法、調査地点の位置や地点数、調査時期等は有識者等への2回程度のヒアリングを踏まえ、適宜設定し、適切なデータ解析に活用可能となるよう検討します。

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

風況をより適切に把握するため、1年間風況調査を実施します。

観測高度は地上高60mの高度で計測し、国等が公表する風況マップとの比較検討や観測地点における発電量の試算を行います。



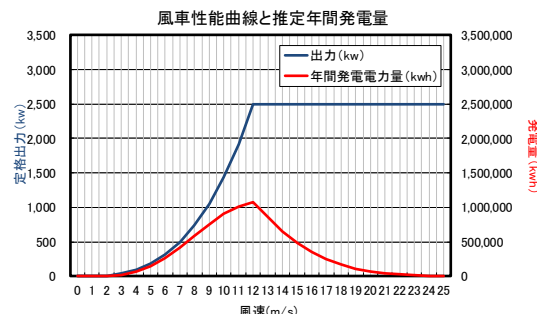
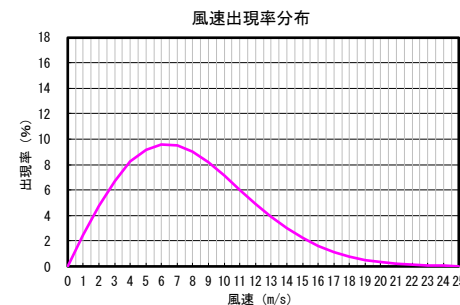
<風況観測の実例>

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	— 1年間実施		

諸元

年間平均風速(m/s)	7.9	風速高さ(m)	60	出力係数	0.3
風車メーカー	-	受風面積(m ²)	7850	空気密度	1.225
種別(形式)	-	カットイン風速(m/s)	3.2		
定格出力(kw)	2500	カットアウト風速(m/s)	耐風速まで回転制御		

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		8,289,815



<発電電力量試算の実例>

4.5 景観調査

風力、太陽光発電の建設に伴う景観への影響を把握するため、積雪期と無雪期で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)			
既存資料調査					■							
計画立案・準備					■							
調査及び結果整理						■			■			

地域住民へ向けた合意形成

5.1 地域住民に向けた合意形成

再生可能エネルギー導入について、地域住民等との相互理解を図るため、市民向けアンケート調査および、地域住民説明会を実施します。

①市民向けアンケート調査

再生可能エネルギー導入に対する一般的な住民の考え方や思いについて理解を図ることを目的に、令和4年度に、市民向けアンケート調査を実施します。

②地域住民説明会の開催

ゾーニング結果について、一般に広く伝えること、また、関心の高い住民の考えや思いについて理解を図ることを目的として、令和5年度に、域住民説明会を複数回開催します。



<地域住民説明会の実施例>

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