

令和 6 年度 第 1 回 羅臼町ゼロカーボン推進協議会 再エネ促進区域の設定等に向けたゾーニングについて

目次	ページ番号
1. ゾーニング事業の概要	p.1-4
2. ゾーニング対象とする再エネ施設	p.5-13
3. ヒアリング結果	p.14-18
4. 参考資料 北海道環境配慮基準（素案）	p.19-22
5. 参考資料 事業内容	p.23-32

基礎地盤コンサルタンツ株式会社
2024年 10月

1. ゾーニング事業の概要

ゾーニング事業の概要 背景と目的

- 世界自然遺産を有する羅臼町における再エネゾーニングとして、地域の自然的・社会的条件を網羅したゾーニングマップを作成
- 再エネ導入に対する地域への理解促進・合意形成を図ったエリア設定とすることで、次年度以降の地域脱炭素化促進事業への適応を図り、ゾーニングを手段とした官民連携による地域脱炭素化を推進

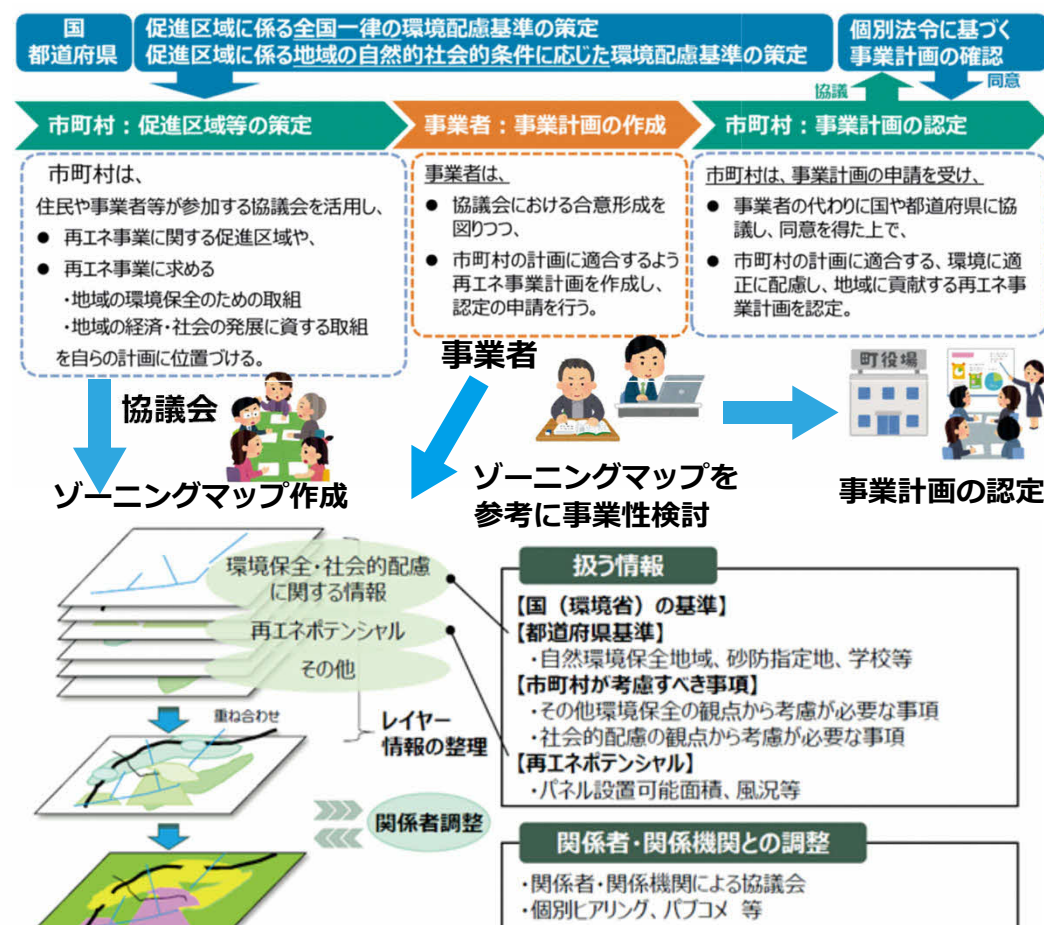
背景

- ✓ 羅臼町では2050年カーボンニュートラルの実現に向け、地域資源を最大限に活用した再エネ導入が必要
- ✓ 再エネ導入を通じて、官民連携による地域経済の活性化や地域の防災力の向上など、持続可能な地域社会の実現を目指す
- ✓ 一方、羅臼町は国内有数の自然豊かな地域であり、再エネ開発と環境保全の両立が重要な課題

目的

- ✓ 再エネゾーニング事業を通じて、地域の再エネポテンシャルと自然的社会的条件を見える化し、再エネ導入の促進・調整・保全エリアを設定の上、適地誘導を図る
- ✓ 地域関係者・有識者の意見を収集・反映することで、地域の実情に即したエリアを導出
- ✓ 町主導のゾーニングマップを作成・公開することで、脱炭素化促進制度に適応し、官民連携を図りながら地域裨益・共生型の再エネ導入を加速させる

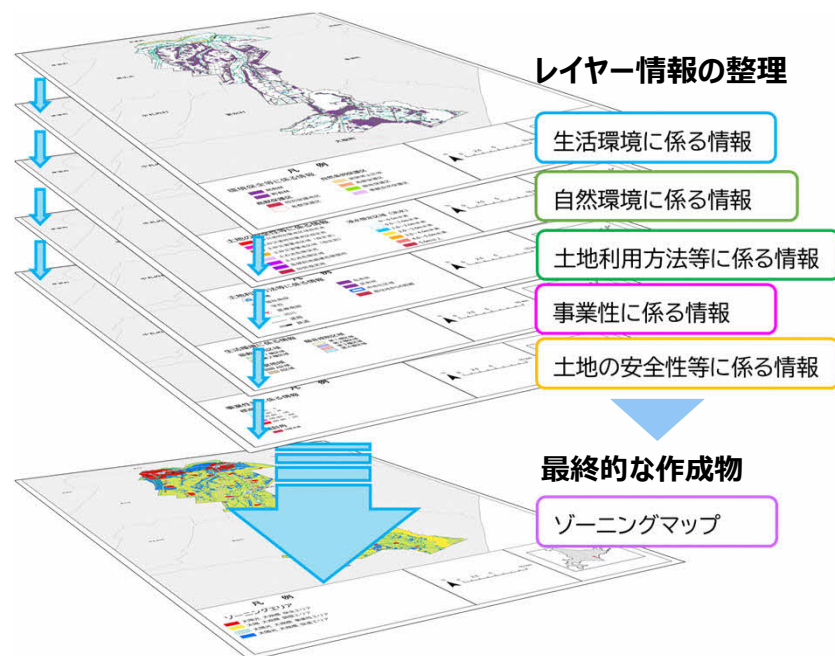
ゾーニングマップ作成を通じた地域脱炭素化促進事業への適応



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3版）R5.3を改変

ゾーニング事業の概要 事業概要

- 再エネ発電の導入促進と環境保全を両立するため、関係者間で協議しながら、情報の重ね合わせを行い、総合的な評価をした上で、エリア設定を行う（＝ゾーニング）



扱う情報

【国（環境省）の基準】

【都道府県基準】

- ・ 自然環境保全地域、学校等

【市町村が考慮すべき事項】

- ・ その他環境保全の観点から考慮が必要な事項
- ・ 社会的配慮の観点から考慮が必要な事項

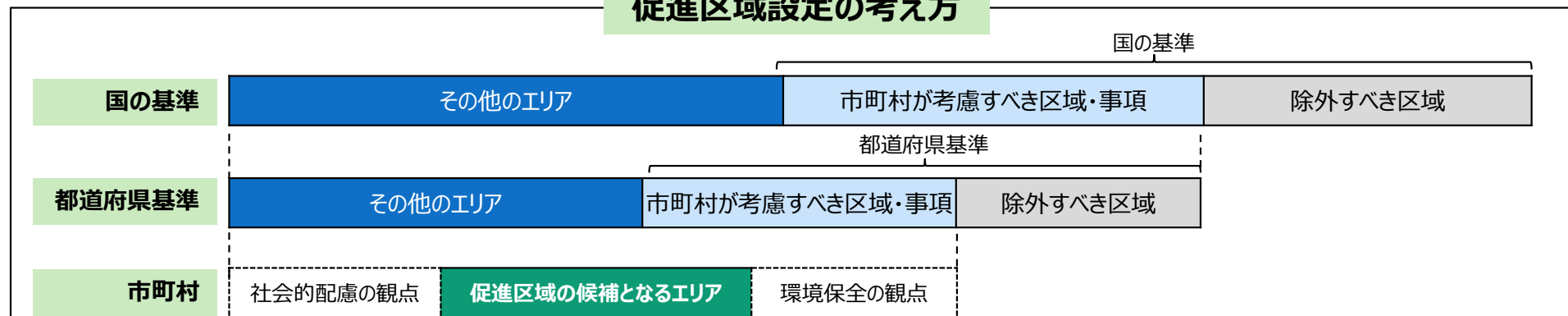
【再エネポテンシャル】

- ・ パネル設置可能面積、風況等

関係者・関係機関との調整

- ・ 関係者・関係機関による協議会
- ・ 個別ヒアリング、パブコメ等

促進区域設定の考え方



ゾーニング事業の概要 スケジュール

項目	R6						R7	
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
(1) 既存情報の収集・整理								
既存情報の収集・整理								
(2) 意見収集・整理								
①有識者・関係団体へのヒアリング								
② 羅臼町ゼロカーボン推進協議会				第1回	第2回		第3回	
③ パブリックコメント								
④ 地元説明会						第1回		
(補助対象外) 羅臼町ゼロカーボン推進本部					第1回			
(補助対象外) 羅臼町ゼロカーボン地域協議会						第1回		
(3) ゾーニングマップの作成								
① エリアの種類（定義）検討								
② レイヤー作成								
③ エリア設定								
④ 留意事項の整理								
(4) 報告書の作成								
打合せ								

素案

意見反映

2. ゾーニング対象とする再エネ施設

ゾーニング対象とする再エネ施設

羅臼町で対象とする再エネとエリア設定の方針

再エネ種別	エリア設定の方針
太陽光（小規模）	既存建物の屋根上（建物系）を促進エリアに設定
太陽光（中・大規模）	既存建物の屋根上（建物系）を促進エリアに設定、未利用農地等の活用可能性を検討
風力（小型）	自然環境・景観・バードストライクの懸念が少ない小型風力の導入可能性を検討
水力（小水力）	既設砂防堰堤や上水道等の水路を活用した小水力発電の導入可能性を検討
地熱（フラッシュ）	フラッシュ発電の将来的な導入可能性を検討
地熱（バイナリー）	町有源泉を活用したバイナリー発電の積極的な導入可能性を検討
再エネ熱（温泉熱）	既存熱水管の拡充・新設を見据え、周辺の熱需要施設の促進エリア設定を目指す

エリアの種類

「促進エリア」

再エネポテンシャルがあり、自然・社会環境への配慮事項も少なく、**積極的な導入を検討するエリア**

「調整エリア」

再エネ設備の立地に**各種制約があるエリア**
自然・社会環境へ配慮すべき事項が含まれ地域関係者や関係機関との調整が必要

「事業可能性エリア」

再エネ設備の立地に対して、地形的な立地条件が比較的良く、**再エネポテンシャルがあるエリア**

「保全エリア」

法令等の指定から再エネ設備の立地が困難、または重大な環境影響や災害発生が懸念されるなど、環境保全を優先し、**導入を抑制するエリア**



ゾーニング対象とする再エネ施設 太陽光

太陽光発電（小規模）

- ✓ 住宅・駐車場等の屋根上や、小規模な未利用地への導入可能性を検討
- ✓ 特に屋根上への建物系導入は、自然環境や土地利用の制約に対する影響が少ないため、積極的なエリア設定を検討

建物系（小規模）

- ✓ 10kW程度（一般的な住宅・駐車場の屋根上等）
- ✓ 保全エリア内にあっても、調整・促進エリアと同等の取り扱いとする
- ✓ 配慮事項等は、自主的に検討する際の参考として活用いただき、これによる設置を制限しないものとする



イゼンホーム
<https://www.izenhome.co.jp/case/4254/>



環境省
<https://ondankataisaku.env.go.jp/re-start/interview/34/>

土地系（小規模）

- ✓ 50kW未満
- ✓ 小規模な未利用地や農地と道路の境を想定



北日本石油 中標津太陽光発電所
52kW（約2,000㎡）
<https://www.kitanihon-oil.co.jp/news/1210/>

ゾーニング対象とする再エネ施設 太陽光

太陽光発電（中・大規模）

- ✓ 大型建物の屋根上や、中・大規模な未利用地への導入可能性を検討
- ✓ 特に屋根上への建物系導入は、自然環境や土地利用の制約に対する影響が少ないため、積極的なエリア設定を検討

建物系（中・大規模）

- ✓ 10kW以上（大型建物の屋根上等を活用）
- ✓ 保全エリア内にあっても、調整・促進エリアと同等の取り扱いとする



環境省
<https://www.env.go.jp/content/000143155.pdf>

土地系（中・大規模）

- ✓ 50~1,000kW未満の中規模
- ✓ 未利用農地等を想定
- ✓ 1,000kW以上の大規模メガソーラー
- ✓ 未利用農地等を想定



マイティー根室ソーラー発電所
1,000kW（約45,000㎡）
<https://www.env.go.jp/content/000143155.pdf>



Loop中標津太陽光発電所
31,687kW（約1,000,000㎡）
<https://www.env.go.jp/content/000143155.pdf>

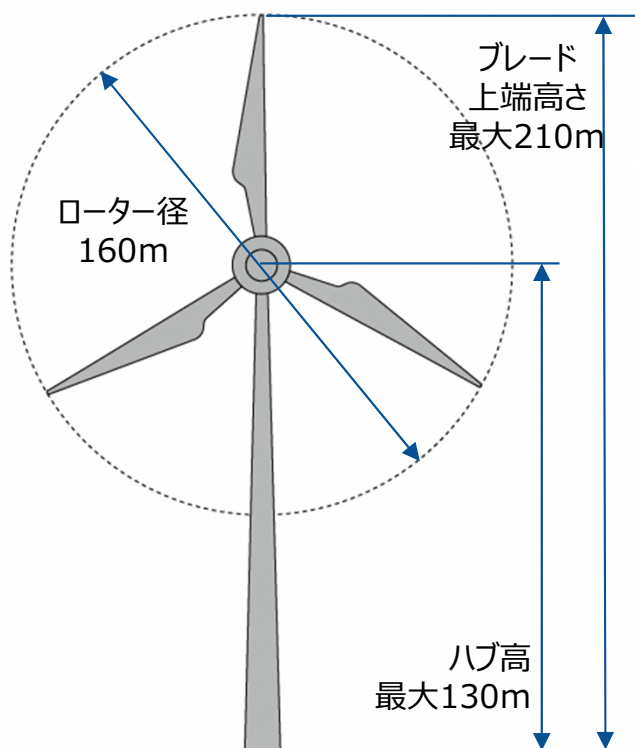
ゾーニング対象とする再エネ施設 風力

風力発電

- ✓ 自然環境・景観・バードストライクの懸念が少ない小型風力の導入可能性を検討

大型風力

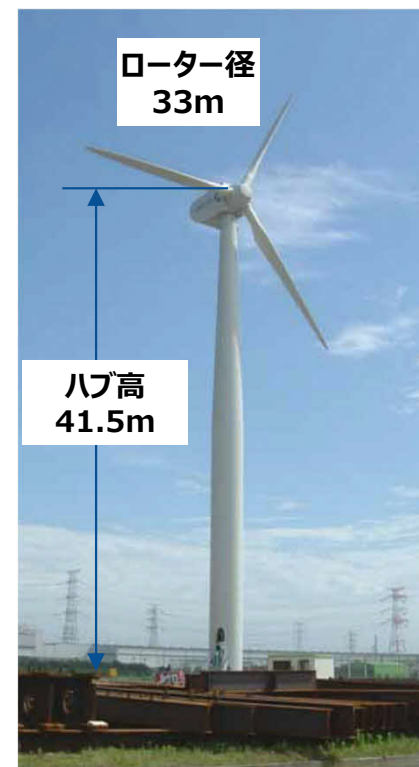
- ✓ 4~6MW
- ✓ 発電効率向上のため、近年は国内でも風車の大型化が進んでいる



国内で想定されている大型風力発電（イメージ）

中型風力

- ✓ 300kW程度
- ✓ 地域に電力を供給するコミュニティー型風車



駒井ハルテック KWT300
<https://www.komaihaltec.co.jp/env/wind/kwt300.html>

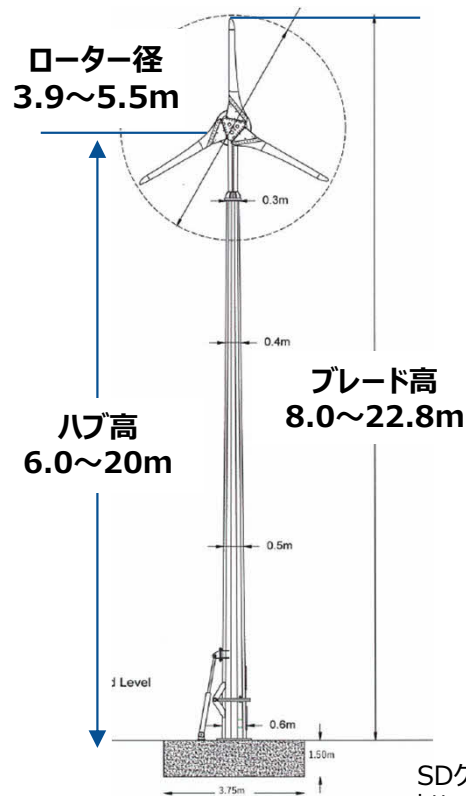
ゾーニング対象とする再エネ施設 風力

風力発電

- ✓ 自然環境・景観・バードストライクの懸念が少ない小型風力の導入可能性を検討

小型風力（プロペラ風車）

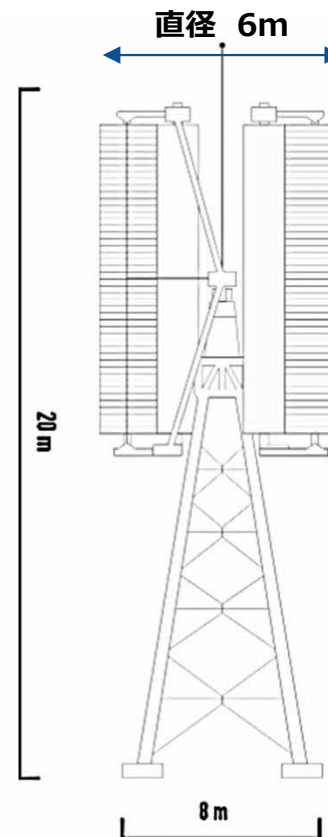
- ✓ 3～6kW程度
- ✓ 発電効率が高く、バードストライクが発生しにくい



SDグリーンエナジー SD3、SD6
<https://sd-greenenergy.jp/sdwindenergy/>

小型風力（垂直軸型マグナス風車）

- ✓ 10kW
- ✓ 鳥が視認しやすく、バードストライクが発生しにくい



チャレナジー 垂直軸型マグナス風車
<https://challengeenergy.com/magnus/>

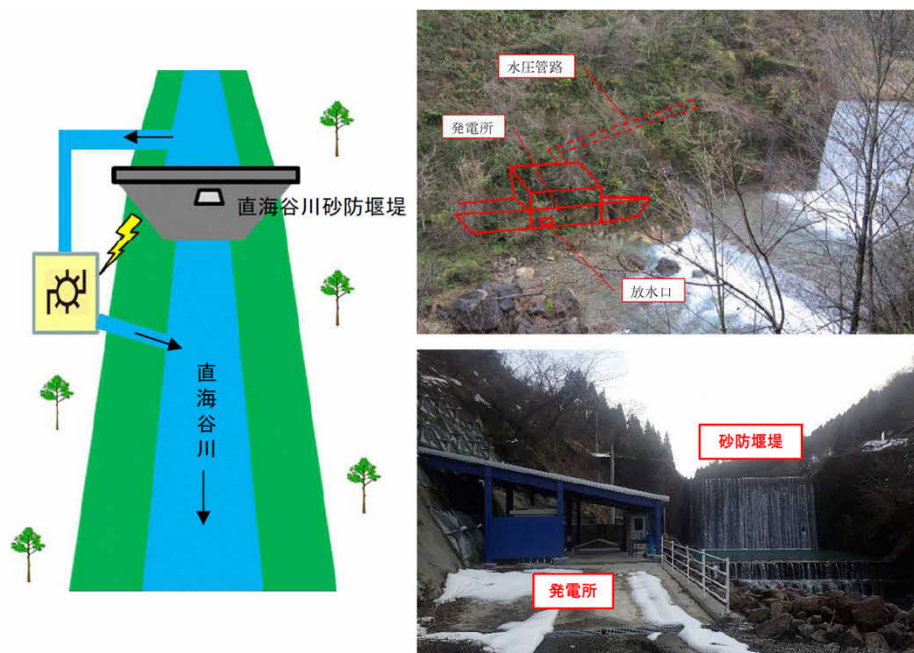
ゾーニング対象とする再エネ施設 小水力

小水力発電

- ✓ 既設砂防堰堤や上水道等の水路を活用した小水力・マイクロ小水力の導入可能性を検討

既設砂防堰堤の活用（小水力）

- ✓ 1,000kW未満
- ✓ 既設砂防堰堤の流量及び有効落差を活用した小水力発電

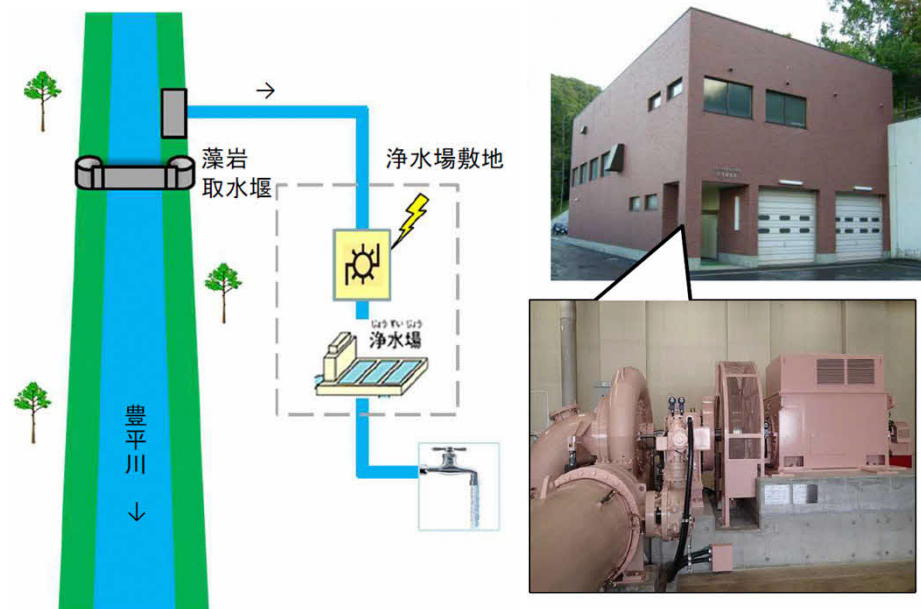


直海谷小水力発電所（石川県白山市）

https://www.mlit.go.jp/river/riyou/syosuiryoku/pdf/syousuiryoku_tebiki4.pdf

上水道等の水路の活用（マイクロ小水力）

- ✓ 50~100kW程度
- ✓ 既存の水道用導水管の落差を利用
- ✓ 発電のために新たに河川から取水するものではない



藻岩浄水場水力発電所（北海道札幌市）

https://www.mlit.go.jp/river/riyou/syosuiryoku/pdf/syousuiryoku_tebiki4.pdf

ゾーニング対象とする再エネ施設 地熱

地熱発電

- ✓ 地熱フラッシュ発電のポテンシャルを再評価し、将来的な導入可能性を検討
- ✓ 町有源泉を活用した地熱バイナリー発電の導入可能性を検討

フラッシュ発電

- ✓ 1,000kW以上
- ✓ 200℃以上の高温地熱流体での発電に適しており、蒸気で直接タービンを回す



松川地熱発電所（岩手県八幡平市）
https://geothermal.jogmec.go.jp/information/plant_japan/004.html

バイナリー発電

- ✓ 1,000kW未満
- ✓ 低温の地熱流体で温められた二次媒体の蒸気でタービンを回す
- ✓ 80℃を超えるような温泉は熱源として活用可能であり、熱の有効利用につながる



土湯温泉16号源泉バイナリー発電所（福島県福島市）
<https://www.renewable-ei.org/activities/column/20180507.html>

ゾーニング対象とする再エネ施設 再エネ熱

再エネ熱利用

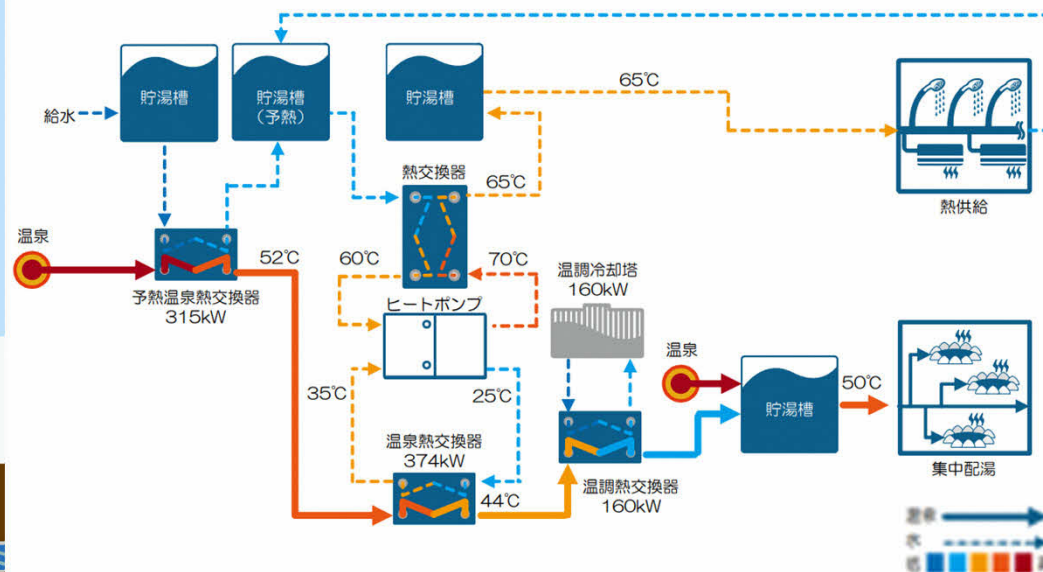
- ✓ 町内の熱需要を見える化し、町有源泉の有効活用を検討
- ✓ バイナリー発電導入検討と併せた既存の熱水管の拡充・新設を見据え、捨てられている「温泉熱」の効率のよい活用方法を検討

温泉熱利用

- ✓ 捨てられている「温泉熱」を、私たちが普段使っている暖房やシャワー、融雪などに活用することで、光熱費・CO2 排出量の削減、地域活性化などが期待できる



環境省「温泉熱有効活用に関するガイドライン」
https://www.env.go.jp/nature/onsen/pdf/guideline_1903.pdf



湯野浜温泉 温泉熱利用システム (山形県鶴岡市)
https://www.pref.yamagata.jp/050016/energy/netsu_onsen.html

3. ヒアリング結果

ヒアリング先と内容

機関名	内容	実施日時
北海道 ゼロカーボン推進局	ゾーニング事業実施時の留意事項と北海道環境配慮基準の策定状況	8/19(月)
環境省 北海道地方環境事務所	脱炭素先行地域申請に関するご助言	8/22(木)
環境省 羅臼自然保護官事務所	羅臼町内における環境・生態系に関するご助言	今後
知床世界自然遺産地域科学委員会	羅臼町内における環境・生態系に関するご助言	今後
猛禽類医学研究所	羅臼町内における環境・生態系に関するご助言	9/27(金)
シマフクロウ専門家	羅臼町内における環境・生態系に関するご助言	今後
羅臼町郷土資料館	羅臼町内の遺跡や文化財と環境配慮事項	9/12(木)
北海道電力	発電事業、送・配電に関するご助言	8/22(木)
斜里町	再エネ導入への考え方と今後の連携について	9/13(金)
幕別町（ゾーニング先行事業自治体）	ゾーニング事業実施において留意した点と効果	9/5(木)
（金融）大地みらい信用金庫羅臼支店	再エネ事業者への支援について	9/11(水)
（太陽光）羅臼漁業協同組合	漁港周辺への太陽光発電の導入可能性と環境配慮事項	9/11(水)
（太陽光）羅臼町営農組合	農地周辺への太陽光発電の導入可能性と環境配慮事項	9/13(金)
（風力）SDグリーンエナジー株式会社	風力発電導入の適地条件と導入に際する環境配慮事項	9/3(火)
（水力）釧路総合振興局	既設砂防堰堤への小水力発電導入可能性と環境配慮事項	9/10(火)
（地熱）北海道立総合研究機構	地熱・温泉熱利用に関するご助言	8/21(水)
（温泉熱）温泉熱活用施設	羅臼町役場、診療所、小学校、中学校、幼稚園、ビジターセンター、ホテル峰の湯、福寿園、羅臼第一ホテル、町民温泉プール、新規熱利用施設での熱需要量	資料収集

ヒアリング結果（1/2）

ヒアリング結果

太陽光発電について

- 建物系太陽光は環境・生態系に影響が少ないため促進が可能な再エネの一種と考えられる
- 建物系太陽光の設置により、カモメなどを人為的餌資源から遠ざけ、糞害などの抑止効果を狙える可能性もあるかもしれない
- 土地系太陽光は鳥類の営巣地を失う懸念があるため、個別案件ごとに環境影響を慎重に評価する必要がある
- 羅臼町のゼロカーボン達成への寄与と電気代節約のため、太陽光発電を積極的に導入したいが、積雪時期の耐荷重、強風、塩害、日照率の低さへの対応が必要である
- 耐用年数経過後のパネル廃棄を懸念している
- 牧草地への太陽光導入により、夏場に牛が休める日陰ができると嬉しいが、牛と接触すると故障の恐れがあるため、牛が立ち入らない場所であれば設置が検討できるかもしれない
- 雑種地や使用していない草地、廃屋地などは、地権者との合意に関する問題が解決すれば活用が可能かもしれない
- 道路と牧草地の境目の土地などは活用できる可能性もあるが、雪捨て場となっていないか留意が必要

風力発電について

- 羅臼町は猛禽類が通過でなく滞在する地域であるため、他地域に比べ環境影響へのリスクポテンシャルが高い
- 大型、中型、小型を問わず、プロペラ式風車はブレード挙動が鳥類の死角に位置するため、バードストライクが起きやすい
- 羅臼町は猛禽類がランディングする地域であり、小型風力発電の高さでもバードストライクが起きやすい
- 風車を設置する場合は、羅臼町内で電鉄塔に設置しているバードチェッカーを活用することが望ましい
- 希少な自然環境を有する羅臼町においては、即時面的な再エネ導入ではなく、実証試験を段階的に重ねながら、猛禽類と風力の共生を目指していくことが望ましいのではないかと

ヒアリング結果（2/2）

ヒアリング結果

小水力発電について

- 砂防堰堤の多くは砂防指定地（地滑り地帯）に設置されているため、工作物の設置検討には砂防法の特約事項の網羅が必要
- 砂防堰堤は急激な土砂流出を防止し地域住民・財産を守ることを目的としており、有事の際には破壊を許容した設計となっている
- 中標津出張所で管理している河川は全てサケマス遡上のための原自河川であるため、開発行為は不可である場合が多い

地熱発電について

- 羅臼町内の地熱ポテンシャルは、北海道庁が再評価した地熱資源量図を参考とすることが望ましい
- ゾーニングにあたっては、賦存量のみではなく、系統など既存インフラへのアクセス性も評価できるとよいのではないか
- 温泉や動植物への影響なども評価しつつ、自然環境と共生可能な開発が必要

開発行為に伴う環境配慮事項について

- 羅臼町内での工事では、シマフクロウやオジロワシなどの猛禽類の営巣時期、サケマスの遡上時期、ウニ養殖の時期、レッドリストの動植物への環境配慮が必要なことに加え、積雪の多い冬期は作業が不可のため、施工期間が短期となる
- 羅臼町内での開発行為については、事前に工法、時期、環境配慮の方針について漁協で相談を受ける必要がある
- 特にサケマスの遡上や昆布漁に影響がないよう工事時期には配慮が必要
- 羅臼町内では、既知の遺跡隣接地に加え、1ha以上の開発は文化財有無に関わらず特定開発に分類されるため、開発許可のためには事前協議が必要
- 埋蔵文化財包蔵地は、更新状況に応じた最新の情報把握に留意する必要がある

その他

- 市街地と自然が近い北海道の特徴に留意し、ゾーニング事業を進めることが望ましい
- 新たな事業を展開する際には、利益を町内に還元する仕組みが肝心であり、再エネの維持管理・運用は町内事業者を交えた座組とすることが望ましい

ヒアリング結果 ご自宅に太陽光発電を設置されている方からのお話

お話を伺った方

- ✓ ご自宅に太陽光発電を設置されている方

設置・発電状況

- ✓ 16枚のパネルで、天気や季節によってばらつきはあるが、平均すると15kW/日、450kW/月程度の発電量。
- ✓ 日中は発電した電力を自家消費しており、余剰分は売電している。夜間は電力会社から電力を購入している。
- ✓ 日中は発電した電力の7割を売電しており、夜間は電力を購入しているため、実際の自給率は4割程度。
- ✓ 年間で13万円程度の節約となっており、8~10年で投資回収できる見込み。

設置してどう思ったか

- ✓ 今後電気料金があがっていくことを考えれば、まずまずの投資であり、設置して良かったと思う。
- ✓ 節電の意識ができて、子どもたちに良い教育となっている。
- ✓ オール電化の住宅であれば、電気使用量が多いため、蓄電池付きの太陽光発電をぜひ前向きに検討すべきと思う。
- ✓ 屋根の向きや日当たりを考えると、羅臼町は不向きな住宅が多いかもしれないが、ソーラーパネルの技術はどんどん進化しているため、そのうちすごく発電効率の高いパネルが出てくるかもしれない。
- ✓ 少なくとも、世界遺産知床の羅臼町として、再生可能エネルギーを推進していくのはいいと思います！

4. 参考資料

【北海道】地域脱炭素化促進事業の促進区域の設定に関する 環境配慮基準（素案）

※現在成案の公表に向け、道内の様々な意見に対する「道の考え方」を検討中

北海道における促進区域の設定に関する環境配慮基準（素案）

- 令和4年（2022年）に改正された地球温暖化対策推進法に基づき、地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項として、都道府県は、市町村が促進区域を定めるに当たって遵守すべき基準（都道府県基準）を定めることとされている
- 現在、北海道では、地域の環境保全に適正に配慮したうえで、地域貢献型の再生可能エネルギーの導入を促すとともに、市町村において円滑な合意形成が図られ、地域脱炭素化促進事業が推進できるよう、促進区域の設定に関する環境配慮基準が取りまとめられている
- 令和6年（2024年）2月21日に「地域脱炭素化促進事業の促進区域の設定に関する環境配慮基準」（素案）が公表され、パブリックコメントが実施された（同年3月22日終了）

対象とする施設

- (1) 再生可能エネルギー発電施設
 - ・ 太陽光発電施設
 - ・ 風力発電施設（洋上に設置するものを除く）
 - ・ 中小水力発電施設（30,000kW未満）
 - ・ 地熱発電施設（調査用掘削設備を含む）
 - ・ バイオマス発電施設
- (2) 再生可能エネルギー熱供給施設
 - ・ 太陽熱供給施設
 - ・ その他熱供給施設（地中熱や温泉熱など）
 - ・ 地熱供給施設
 - ・ バイオマス熱供給施設

対象としない施設

- ・ 太陽光発電施設のうち、最大発電量が10kW未満のもの
- ・ 太陽光発電施設、太陽熱供給施設、その他熱供給施設のうち、建築物の屋根、屋上又は壁面に設置するもの

基本的な考え方

- ・ 恵みをもたらす豊かな自然環境を保全
- ・ 災害の発生の可能性が高い箇所を回避し防災に資する自然環境を保全
- ・ 北海道の基幹産業である第一次産業、観光産業などが有する重要機能を支える環境の保全

北海道における促進区域の設定に関する環境配慮基準（素案）

■ 基準の概要

（１） 促進区域に含めることが適切でないと認められる区域

区域名		
砂防指定地	地すべり防止区域	ぼた山崩壊防止区域
急傾斜地崩壊危険区域	土砂災害（特別）警戒区域	災害危険区域
保安林	保安林予定森林	地域森林計画対象森林
河川区域	国指定鳥獣保護区（離島は特別保護地区のみ）	道指定鳥獣保護区（離島は特別保護地区のみ）
生息地等保護区（法）	生息地等保護区（条例）	保護林
IBA（Important Bird and Biodiversity Areas）（市街地を除く）	植生自然度 10 の区域	道自然環境保全地域
学術自然保護地区	ラムサール条約湿地	世界自然遺産
国立公園及び国定公園の特別地域	国立公園及び国定公園の普通地域で植生自然度 8・9・10 の地域	北海道立自然公園の特別地域
北海道立自然公園の普通地域で植生自然度 8・9・10 の地域	自然景観保護地区	環境緑地保護地区
要措置区域	世界文化遺産	国指定重要文化財
国指定史跡名勝天然記念物（区域が定められているものに限る）	北海道指定有形文化財	北海道指定史跡名勝天然記念物（区域が定められているものに限る）
市街化調整区域	農用地区域内農地	甲種農地
海岸保全区域		

北海道における促進区域の設定に関する環境配慮基準（素案）

（２） 促進区域を定めるに当たって考慮を要する事項

環境配慮事項	収集すべき情報
水の濁り	水資源保全地域、水道原水取水地点、公共用水域の水質測定結果、さけますふ化場・養殖場
騒音	保全対象施設（学校・病院・福祉施設・住宅地等）
地形・地質	重要な地形・地質の状況
土地の安定性	土砂災害危険箇所、山地災害危険地区、河川保全区域、河川予定地、道路区域、漁港区域、一般公共海岸区域
反射光	保全対象施設（学校・病院・福祉施設・住宅地等）
動物	国指定鳥獣保護区内の特別保護地区以外の地区（離島のみ）、道指定鳥獣保護区内の特別保護地区以外の地区（離島のみ）、緑の回廊、保護水面、資源保護水面、重要湿地、動物の分布状況、KBA、IBA の市街地、マリーン IBA、レッドリスト掲載種、指定希少野生動植物種
植物	保護水面、資源保護水面、特定植物群落、植生自然度 8・9 の区域、巨樹・巨木林、レッドリスト掲載種、指定希少野生動植物種
生態系	重要湿地、重要里地里山、重要海域、北海道湿原保全マスタープラン掲載の湿原、自然再生の対象となる区域、緑の回廊、KBA、植生自然度 8・9 の区域
眺望景観	国立公園及び国定公園の普通地域で植生自然度 7 以下の地域、北海道立自然公園の普通地域で植生自然度 7 以下の地域、ジオパーク、長距離自然歩道、風致地区、景観計画区域、景観重要建造物、景観重要樹木、アイヌの人たちなどの(重要)文化的景観
触れ合いの場	長距離自然歩道、身近な自然地域（環境緑地保護地区以外）、特別緑地保全地区
その他北海道が必要と判断	公園、下水道、都市計画区域の用途地域（工業地域及び工業専用地域を除く）、国指定文化財（重要文化財を除く）、国指定史跡名勝天然記念物（区域が定められていないもの）、北海道指定文化財（有形文化財を除く）、北海道指定史跡名勝天然記念物（区域が定められていないもの）、記念保護樹木、形質変更時要届出区域、廃棄物が地下にある土地に係る指定区域、第 1 種農地、漁業許可、（各種）漁業権、増殖河川、森林施業を実施・計画している区域、保全対象施設（学校・病院・福祉施設・住宅地等）

5. 参考資料

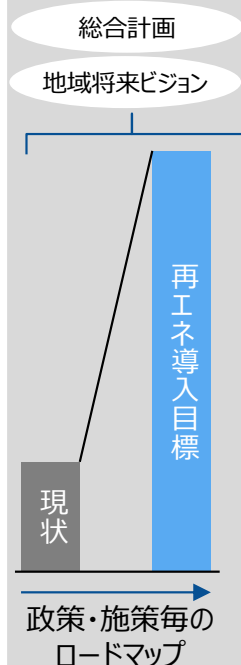
ゾーニング事業の内容

ゾーニング事業の内容 全体の流れ

- 既存情報を元にしたゾーニングマップ素案を作成し、地域や協議会の意見を反映しながら、再エネ導入目標を踏まえたゾーニングマップの完成を目指す

令和5年(2023)
2月策定

羅臼町再エネ
導入目標計画



令和6(2024)年度事業

再エネ促進区域の設定等に向けたゾーニング事業

(1)既存情報の
収集・整理

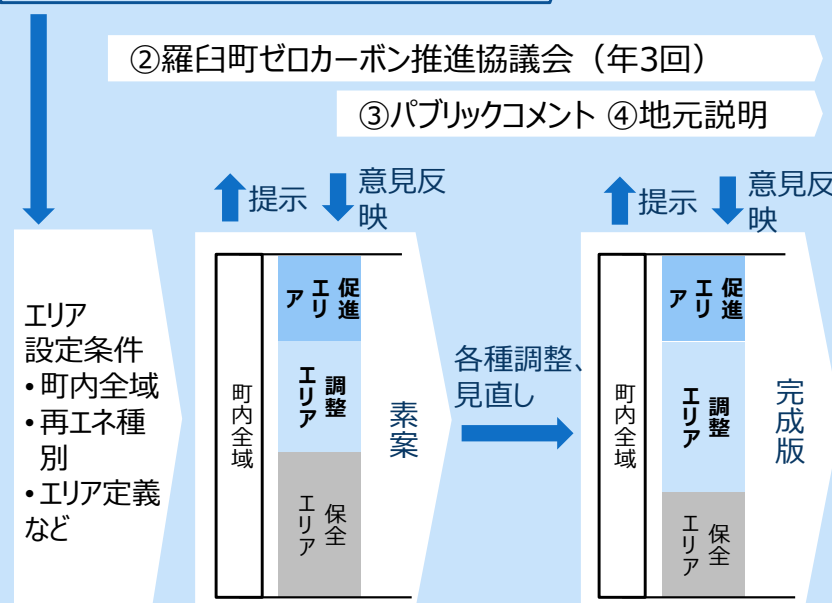
地域の自然的・経済的・社会的条件を踏まえた既存情報の収集

(2)意見聴取

①有識者・関係団体へのヒアリング

マップ作成基礎情報

(3)ゾーニングマップの作成



独自の取組

(4)理解促進
/合意形成

役場内
町内

⑤羅臼町ゼロカーボン推進本部（年1回）

⑥羅臼町ゼロカーボン地域協議会（年1回）

令和7年(2025)度
以降

地域脱炭素化
促進事業の推進

区域施策編
への反映

ゾーニング
報告書の公開

地域脱炭素化促進
制度への適応

- ・地域脱炭素化促進事業に関する事項の設定
- ・ワンストップ特例
- ・地域脱炭素化促進事業計画の認定
- ・民間事業者と連携した地域脱炭素の推進

(1) 既存情報の収集・整理

- 地域の自然的、経済的、社会的条件等について、REPOSやEADAS、既往文献・資料等から既存情報を収集・整理し、GISにて一元管理のうえ、項目毎にサブマップを作成する
- 北海道が策定予定の「地域脱炭素化促進事業の促進区域の設定に関する環境配慮基準」や、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（地域脱炭素化促進事業編）、各種再エネ導入の手引き、他地域のゾーニング事例等も参考とする

区分	内容	備考	環境要素の一例
1.生活環境に係る情報	保全対象施設（公共施設や学校、病院等）、商業施設、住宅の分布等の発電施設等の立地に考慮すべき情報	パワーコンディショナ等の設置後に考えられる日常騒音や、太陽光パネルの反射光による悪影響の推測	騒音・振動規制区域 （騒音規制法、振動規制法）
			居住地からの距離
2.自然環境に係る情報	動植物の生態系、植生区分、眺望、観光資源、自然との触れ合いの場等の発電施設等の設置前後に考慮すべき情報	野生動植物の生態系の保護を要する区域の把握	環境省・北海道レッドリスト （種の保全法）
			重要野鳥生息地（IBA基準） 渡り鳥 渡りルート
3.環境保全等の法令に係る情報	自然公園や自然環境保全地域等といった、法令や都道府県条例に基づき、環境保全等の目的で指定された地域等の情報	促進区域として設定できない区域や施設等の設置に許認可等を要する区域の把握	国立公園自然公園 （自然公園法）
			保護林 （保護林制度）
4.土地利用方法等に係る情報	農耕地や私有林、自衛隊基地、航空制限区域等といった、先行利用者等との調整が必要な地域等の情報	施設等の設置の際に先行利用者との調整が必要な区域の把握	農業振興地域の農用地区域 （農振法）
			自衛隊基地 （重要土地利用規制法）
5.事業性に係る情報	日照量、地熱資源量などの再エネポテンシャルに影響するもの。また、地形や道路・線路等のインフラといった、事業性に関わる情報	再エネ導入後のエネルギー生産量や効率、施設等の設置工事やメンテナンスの際の利便性把握	太陽光ポテンシャル （環境省REPOS）
			地熱ポテンシャル （環境省REPOS）
6.土地の安全性等に係る情報	洪水・津波・地震・土砂災害の警戒区域、災害想定区域などの発電施設等の立地に考慮すべき情報	地形や災害リスクによる再エネ導入にかかる立地条件を把握	土砂災害警戒区域 （土砂災害防止法）
			雪崩危険箇所 （豪雪地帯対策特別措置法）

(2) 意見収集・整理

意見収集の手法	対象者	概要
① 有識者・関係団体へのヒアリング	町内関連団体 町役場関連部署	- 地域特有の自然環境などの情報をゾーニング結果へ適切に反映するため、関連する機関や団体へのヒアリングを実施 - 北海道が策定予定の「地域脱炭素化促進事業の促進区域の設定に関する環境配慮基準」の動向も把握
② 羅臼町ゼロカーボン推進協議会	町内関連団体 有識者	有識者やステークホルダーで構成する委員会にて、ゾーニングやエリア設定等について協議（3回/年）
③ パブリックコメント	町民	ゾーニング報告書ドラフト作成後に、町内全体から幅広く意見・情報・改善案などを収集する場として実施（1回/年）
④ 地元説明会	町民	ゾーニング報告書ドラフト作成後に、町内全体から幅広く意見・情報・改善案などを収集する場として実施（1回/年）
(※ 独自の取組) ⑤ 羅臼町ゼロカーボン推進本部	庁内	庁内が一体となって総合的・計画的に本計画の推進に取り組むことを目的にゼロカーボン推進本部を設置し、関係各課間の調整を図る（1回/年）
(※ 独自の取組) ⑥ 羅臼町ゼロカーボン地域協議会	町民	脱炭素施策に関する理解促進を図り、促進区域設定等に関する地域住民との円滑な合意形成を目指す（1回/年）

(3) ゾーニングマップの作成 基本方針

- 本ゾーニングの対象となるエリア範囲は**羅臼町全域**とする
- 対象の再生可能エネルギー種別は、再エネポテンシャルと地域特性を踏まえ、**再エネ電気「太陽光」、「小型風力」、「地熱」、「小水力」、再エネ熱「温泉熱」の5種類**とする

再エネ導入ポテンシャル

エネルギー種類		導入ポテンシャル	単位	適用性	概要
太陽光	建物系	34	MW	○	公共施設、宅地等の屋根上のPPAモデルを想定
	土地系	218	MW	○	未利用地の有効活用を想定
風力	陸上	589	MW	△	野生動物へ悪影響を与える可能性がある為、現状は困難であるが、将来的な技術革新次第では開発・導入可能性あり
	洋上	—			
中小水力	河川	1.8	MW	△	中小河川と活用拠点の距離が離れているが可能性を探る
	農業用水路	—	MW	×	農業用水路が乏しい
バイオマス	木質	—	MW	△	森林の間伐計画と合わせて利用可能性あり
	廃棄物	—	MW	×	根室北部処理施設にて焼却のため、困難
	家畜	—	MW	△	牧場があり、一定のし尿は確保できる可能性あり
地熱		6.5	MW	◎	温泉熱利用実績があるため期待が高い
再エネ（電気）合計		850	MW		
温度差発電		—	GJ/年	○	深層水と温泉熱の差からの発電可能性を探る

※○：短期的な重点項目
△：2050年を見据えた長期の導入項目

出典：環境省 REPOS 自治体再エネ情報カルテ
・バイオマス（木質・廃棄物・家畜）は、REPOSでは推計対象外

ゾーニングマップの作成フロー

①エリアの種類（定義）検討

- 本ゾーニングで整理するエリアを設定・定義する

②レイヤー作成

- 既存情報を基にGISにてゾーニングマップのレイヤーを作成

③エリア設定

- 既存情報を表にまとめ、各情報を①で設定したエリアに分類する
- ②で作成したレイヤーを統合し、ゾーニングマップ素案を作成
- 表とゾーニングマップ素案を基に、羅臼町のエリアと促進区域を設定する

④留意事項の整理

- 再エネ事業者が町内で事業を検討・計画する際の留意事項を整理

↓
報告書の作成

(3) ゾーニングマップの作成 ①エリアの種類（定義）検討

- 各再生可能エネルギーのゾーニングマップ作成にあたり、整理すべきエリアは「促進エリア」、「調整エリア」、「事業可能性エリア」、「保全エリア」の4エリア区分とし、各エリアの定義付けを行う

類型	概要
促進エリア	- 環境面・社会面からの制約が少なく、発電ポテンシャルが高いことから、導入を進めていくエリア - 特定地域で環境負荷が小さい再生可能エネルギー導入が可能なエリア - 地域と事業者間にて再生可能エネルギー開発の合意が図られているエリア
調整エリア	再生可能エネルギー設備の立地に際して調整が必要なエリア
事業可能性エリア	調整エリアの中でも再エネポテンシャルがあり、立地条件が比較的良好なエリア
保全エリア	法令等による立地制限や環境保全を優先するエリア

羅臼町町内全域(ゾーニング対象エリア)

「保全エリア」

法令等の指定から再エネ設備の立地が困難、または重大な環境影響や災害発生が懸念されるなど、環境保全を優先し、**導入を抑制するエリア**

「調整エリア」

- 再エネ設備の立地に**各種制約があるエリア**
- 自然・社会環境へ配慮すべき事項が含まれ、地域関係者や関係機関との調整が必要

「事業可能性エリア」

- 再エネ設備の立地に対して、地形的な立地条件が比較的良好、**再エネポテンシャルがあるエリア**
- ※自然・社会環境へ配慮すべき事項は調整エリアの条件に準ずる

「促進エリア」

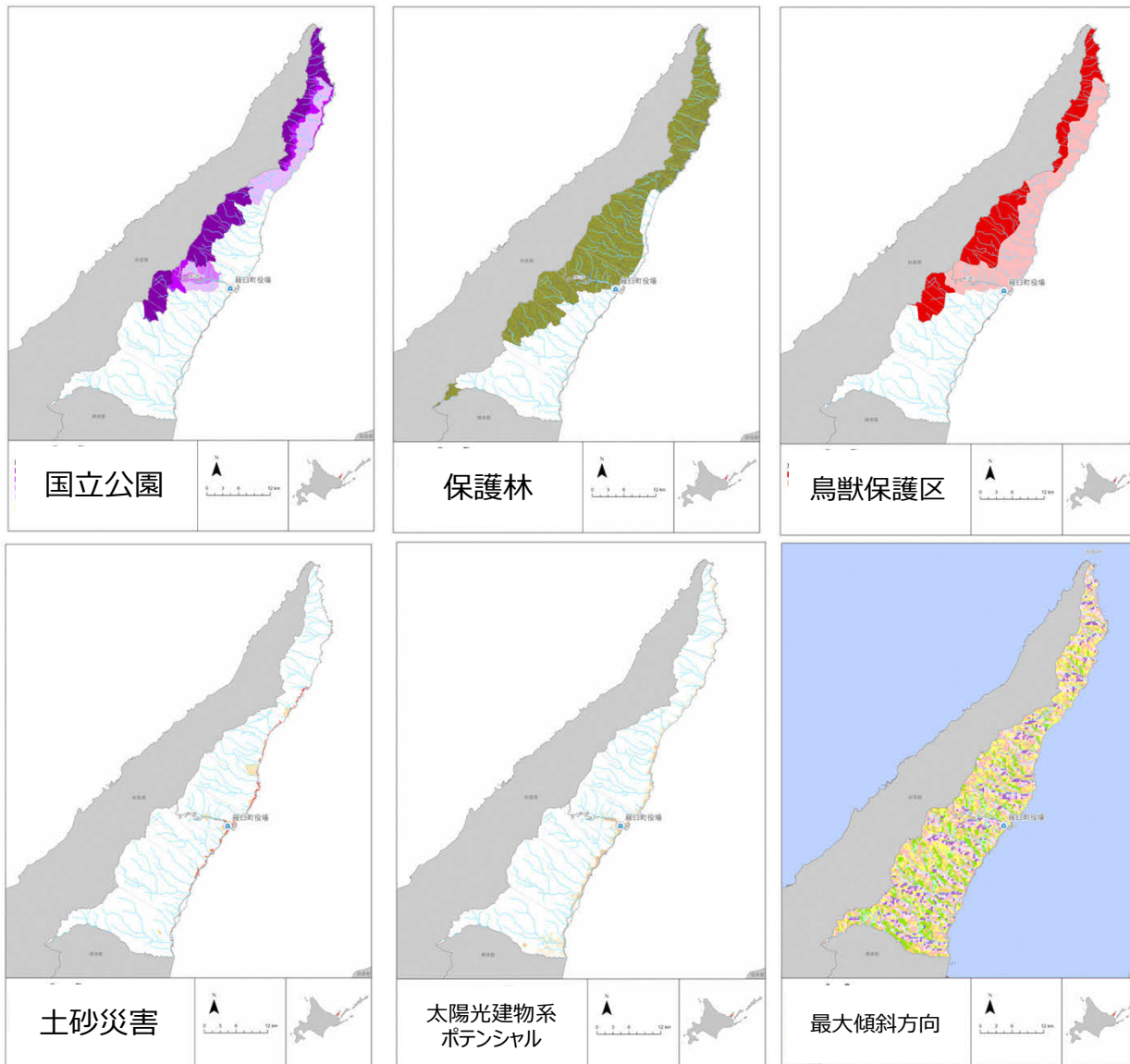
- 再エネポテンシャルがあり、自然・社会環境への配慮事項も少なく、**積極的な導入を検討するエリア**
- 特定地域で環境負荷が小さい再エネ導入が可能なエリア
- 地域関係者や関係機関との合意も得やすいエリア

ゾーニングの視点

- 1 町が有する農林業や豊かな自然、観光資源との共生
- 2 再エネポテンシャルを活用し、再エネ導入目標を達成
- 3 地域の土地利用状況も考慮した再エネの適地選定
- 4 地域防災力の向上に向けた非常用電源等の配置

(3) ゾーニングマップの作成 ②レイヤー作成

- 収集・整理した既存情報をもとに、GIS（地理情報システム）にてゾーニングマップのレイヤーを作成
- レイヤーの作成とともに、各レイヤーの構成と出典を整理



(3) ゾーニングマップの作成 ③エリア設定

- エリアの設定手法は、地域の計画や実情、協議・意見聴取結果も踏まえて検討する
- 促進区域の設定手法は、**広域的ゾーニング型**を基本とするが、その他の類型も考慮する
- ゾーニング結果は羅臼町再エネ導入目標とも照らし合わせ、妥当性を検証しつつ、目標と結果の差異が大きい場合は設定手法の見直しも検討する

促進区域の設定手法

類型	具体的な内容
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。
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。
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。
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。

(促進区域設定のイメージ)



(3) ゾーニングマップの作成 ④留意事項の整理

- ゾーニングによって示された各エリアについて、設定の根拠、特徴、導入課題、留意すべき点等を整理する
- 留意すべき事項については、ゾーニングマップ公開後に、事業者等が本町に再生可能エネルギー事業を検討・計画するにあたり、参考となる情報を整理する

留意事項（例）

類型	概要	例
関連法令やガイドラインへの適応	・ 関連法令、ガイドラインなどに基づいた必要な手続き・措置への対応 ・ 関係法令にともなう開発規制、開発許可など	・ 環境影響評価法、景観法、森林法、水産資源保護法、農地法、電波法、航空法、建築基準法 など ・ 北海道環境影響評価条例、北海道立自然公園条例、北海道自然環境等保全条例 など ・ その他関係法令、ガイドライン など
ゾーニングマップのみでは不足する情報への対応	・ 既往文献等の情報のみでは把握できない事項への対応 ・ 設備導入箇所周辺の環境調査による影響評価など	・ 騒音、太陽光パネルの反射光、電波障害、水の濁り など ・ 動植物の重要種、注目すべき生息地、景観、人と自然との触れ合いの場 など
事業計画の検討にあたり配慮・対策すべき事項	・ 自然環境、住環境などに影響する恐れがある事項への配慮 ・ 設備導入箇所の維持管理、騒音・悪臭などへの対策など	【太陽光発電】 ・ 設置後の除草（維持管理） など
地域とのコミュニケーション	・ 利害関係者との円滑な合意形成 ・ 町役場や関係行政機関への早期の相談、地域住民への丁寧な事業説明など	

(4) 報告書の作成

■ ゾーニング報告書 目次（案）

章	節
<u>第1章 ゾーニング事業の背景と目的</u>	1.1 社会的背景 1.2 羅臼町の特性 1.3 位置付けと目的
<u>第2章 ゾーニング事業の実施内容</u>	2.1 ゾーニングマップ作成の流れ 2.2 対象範囲、エリア区分の設定 2.3 対象とする再生可能エネルギー
<u>第3章 ゾーニング情報の収集</u>	3.1 関係法令、既往文献・資料 3.2 ヒアリングの結果 3.3 羅臼町ゼロカーボン推進協議会での意見 3.4 パブリックコメント/地元説明会での意見
<u>第4章 ゾーニングマップ</u>	4.1 太陽光発電 4.2 風力発電 4.3 水力発電 4.4 地熱発電 4.5 再エネ熱（温泉熱）
<u>第5章 再エネの導入可能ポテンシャル</u>	5.1 羅臼町の状況 5.2 導入に向けた課題
<u>第6章 ゾーニングマップの公表と活用</u>	6.1 ゾーニングマップの公表 6.2 ゾーニングマップの活用