

ポスター展示アンケート 実施結果

1. 実施概要

●実施日

2020年7月23日～29日

●実施場所

ヨムノス・土風館市内の2か所

●実施方法

パネルを展示し、設問に沿って感想や考えをアンケート用紙に記入してもらった。

調査期間のうち、初日の7月23日は10時から14時まで調査員が声掛けをして記入してもらった。

設問内容は表 のとおりである。



ヨムノス

土風館

写真 展示状況

表 設問内容

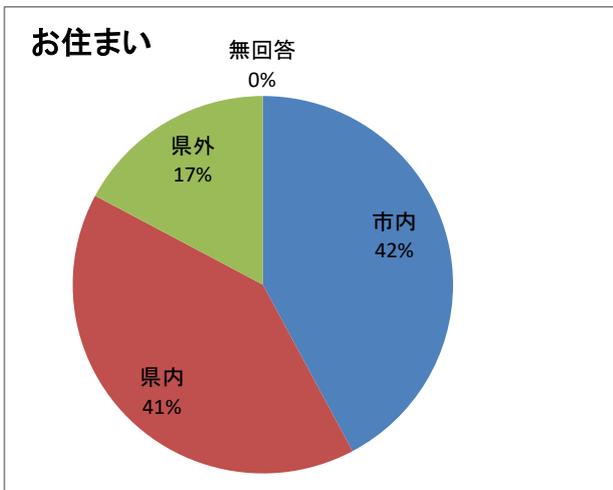
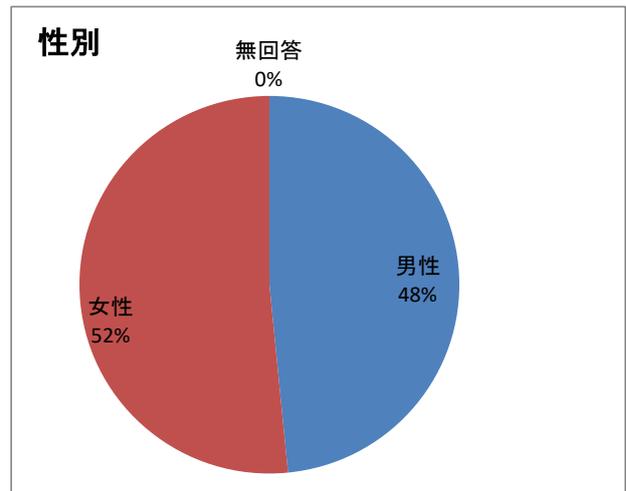
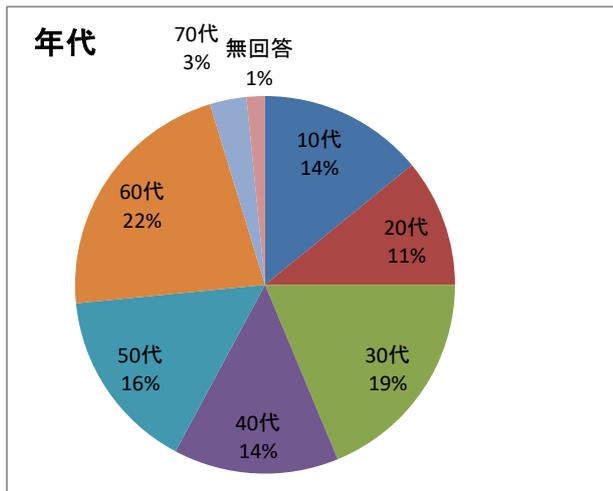
項目	質問
属性	年齢（年代）、性別、お住まい（久慈市内・岩手県内・県外）
(1) 洋上風力ができることについて	将来、久慈市沖に洋上風車ができることについて、どう思うか。 （大変よい・よい・どちらともいえない・あまりよくない・よくない）
(2) 眺望点からの見え方について	横沼展望所、つりがね洞、小袖海女センターからの洋上風車の合成写真（フォトモンタージュ）を見てどう思うか。 （大変よい・よい・どちらともいえない・あまりよくない・よくない）
(3) 発電風車のある風景について	日本各地や世界の陸上風車・洋上風車のある風景を見てどう思うか。 （大変よい・よい・どちらともいえない・あまりよくない・よくない） 久慈市の洋上風力発電について、望まれること。（自由記入）
(4) その他	久慈市の地球温暖化に対する取り組みなど（自由意見）

2. 実施結果

回答数は、ヨムノス 44 件、土風館 15 件、後日回答 5 件の計 64 件であった。

回答者の属性について、年代は 10 代から 70 代まで回答があり、60 代が 22%、30 代が 19%とやや多く 70 代は 3%と少なかったが、そのほかの年代も 11~16%であり、おおむねばらけた分布となった。性別は女性がやや多いもののほぼ同程度であった。お住まいの地域は、市内が 42%、岩手県内が 41%と同程度であり、県外は 17%であった。県内は、隣接する二戸市、野田村、洋野町よりも盛岡市の方が多かった。県外は、宮城県が最も多かった。

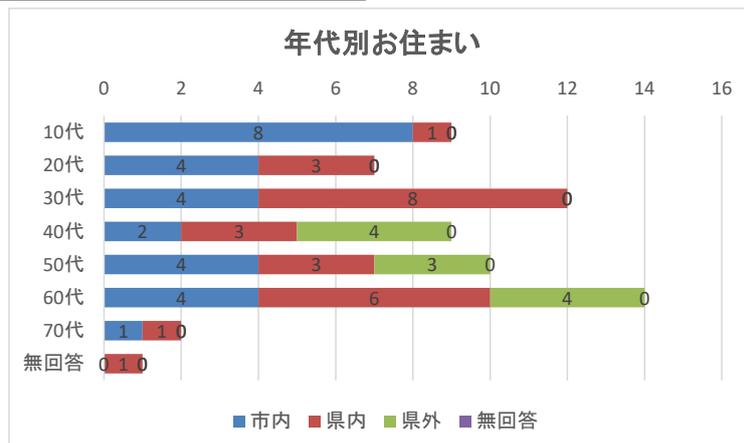
年代別のお住まいでは、10 代、20 代、50 代は市内、30 代、60 代は県内、40 代は県外が多かった。



県内	件数	割合
二戸市	3	5%
野田村	1	2%
洋野町	1	2%
岩泉町	2	3%
釜石市	1	2%
盛岡市	15	23%
無回答	3	5%

県外	件数	割合
北海道	1	2%
青森県	1	2%
新潟県	1	2%
宮城県	3	5%
宮城県 気仙沼市	2	3%
埼玉県	1	2%
東京都	1	2%
無回答	1	2%

※割合は、回答者全体（64 件）に対する値



(1) 洋上風力ができることについて

「大変良い」、「よい」を合わせると64%となり、大部分を占めた。一方、「あまりよくない」は2%、「よくない」とした回答はなかった。

意見を見ると、陸上風力などと比較して、洋上風力の方がより良いと考えている意見が見られた。電気代への還元や産業の創出など、経済的な理由も挙げられた。

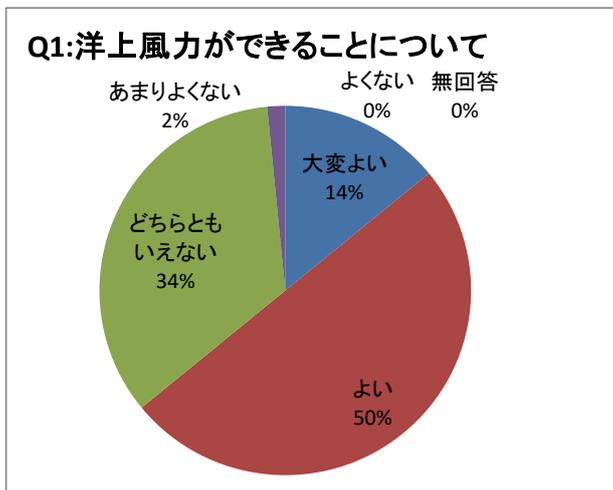


表 記入欄の回答

回答	意見
大変よい	風景がよくなると思う。
	広い海の風を利用出来るなら大変良い事だと思う。
	電気代が安くなるといいから
よい	電気代が安くなれば素晴らしいと思う。
	久慈は海に面していて、風が強かったりして適していると思います。そのほかにも海の波の力を利用して波力発電も良いと思います。
	CO2の廃出がないのでよいと思う。洋上なら風車の音も気にならないのでは。
	インフラは大事なので整備してほしい。
	二戸にも山にありますし、デンマークでも見ました。必要かと思います。
	久慈市の方が良ければ。
	山より音など気にならないのでは。
	土地の有効活用の為にも洋上は良いと思います。風力を考えると洋上の方が効率が良いのかと思います。
	各場所に応じた、バリエーションのある事に対しては、OKだと思います。
デザインにもよるか？かなり遠くなら気にならないとは思いますが、オシャレだとよい。	
どちらともいえない	自然を損なうとも思うけどきれいだと思う。
	地域経済や労働の確保のことを考えると今後のエネルギーを確保するのは良いこと。ただし、日本の沿岸部は人工物の無い景観がほとんどないので大事に守ってほしい。
	地球温暖化対策として自然エネルギーの活用は絶対必要と考えますが、景観が重要なリアス式海岸には風車は合わない。それに加え、風車の出す微量な電磁波が、漁業に影響すると言う話も聞いた事がある。
	久慈市の産業の1つとして盛り上がり、お金が入ってくるのであればよいと思う。漁業、自然のさまたげになるようであれば作らない方がよいと思う。
	電力不足を補うという意味で、今後は原子力発電に頼らないクリーンエネルギーが必要になるという側面もある。
	洋上風力発電以外の活用と組み合わせて敷設できるなら、面白いと思われる。
開発にかかるコストと効果を見ることができないデータがないと何ともいえません。	

(2) 眺望点からの見え方について

「大変良い」、「よい」を合わせると56%となり、大部分を占めた。一方、「あまりよくない」と「よくない」を合わせると21%となり、自由記入意見を見ると風車の位置（見えない場所）やデザイン（配置）が課題とする意見が挙げられた。

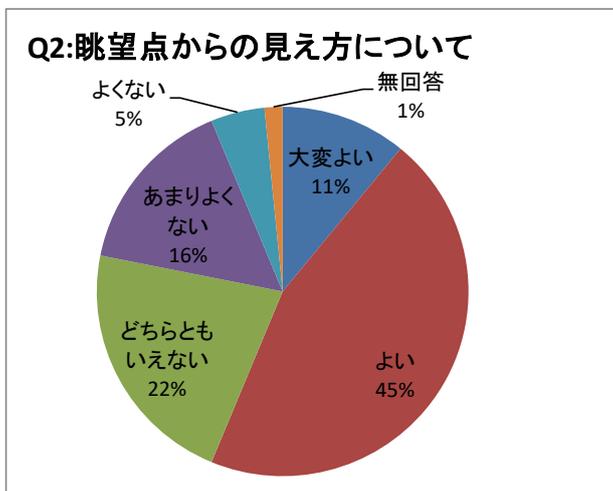


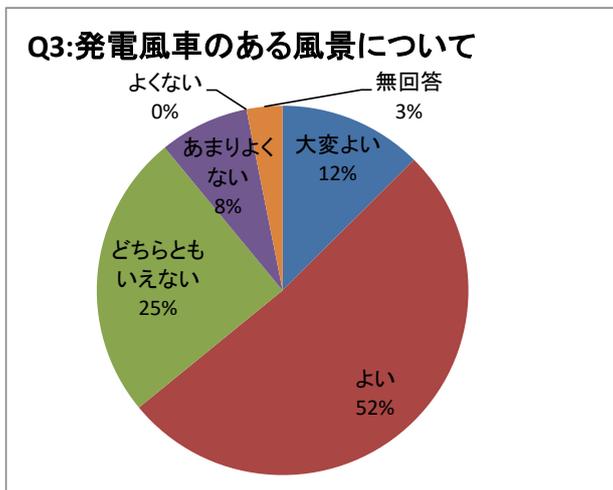
表 記入欄の回答

回答	意見
大変よい	良いと思います。
	かっこよく感じる。
よい	近未来感がある。
	ステキな事なので、景観も大丈夫だと思います。
	見栄えが良い様に配置を考えて、風景として久慈市の売りになればと思う。
	横沼漁港のざっくばらんに並んでいる感じだと、景観的にあまりよく見えない。イギリスみたいなのがいい感じ。
	小さいので景観は気にならない。
	見る分には問題がないように思う。見れたら面白いかな。
悪いとは思わない。	
どちらともいえない	合成写真を見たことがない。
	近くに住んでいる方の思いを大事にしたいです。
	景観とのマッチング（デザイン要素）ができ、観光の資源化ができれば良いかなと。
	デザインにもよるか？かなり遠くなら気にならないとは思いますが、オシャレだとよい。
あまりよくない	景観を損うと思う。
	景観上どうなのかな？
よくない	見える距離に設置するのはよくないかと。
	海岸から見えない距離に設置ならOKかも…

(3) 風車のある風景について

「大変良い」、「よい」を合わせると64%となり、大部分を占めた。一方、「あまりよくない」は8%、「よくない」とした回答はなかった。

しかし、自由記入の意見を見ると、新たな景観として良いと考える意見のほか、地球温暖化やエネルギー問題の面からの必要性に言及する意見も多く見られた。



回答	意見
大変よい	地球温暖化が進んでいるなか、このような物があるといい影響をあたえることができるので良いと思います。
	予算的な事は良くわからないのですが、良い事だと思います。
	景観をそこなわない箇所への設置が望まれると思います。
	新しくかんじる
よい	近未来感がある。
	きれい！！
	特に気にならない。他の事例になるので良いと思う。
	風車は山の上にあると良い景観になるので、海の上もおもしろいと思います。
	職場から、山の上に建つ風車が見えるが、その景色は好きです。
	風景もですが環境への影響も考慮してすすめていただきたいと思います。
	原発・火力を削減する為には、再エネにシフトすることは必要だと思うし、洋上発電は、土地を使用しないので良い取りくみだと思います。
悪いとは思わない。	
どちらともいえない	風力発電の恩恵を、体感したことがほとんどないので、景観の面でしか、良いか悪いか判断できません。環境面で良い結果をおよぼすのであれば積極的に導入した方が良いとは思いますが、見た目はあまり良くないと思います。
	メンテナンスのこと（何年施設がもつか）は大丈夫かということと、島や魚への影響も考えていく必要があるかもしれないです。
	洋上風力発電は良いと思うが、景観がそこなわれるのはよろしくないと思う。見えない距離に設置するのであればよいかと。
	景観を考慮するのも重要だが、クリーンエネルギーの開発もまた、重要である。
	観光資源、水産（漁業）活動等に支障をきたさない上で適地ならば大変良い。
	変えずに残す方法を追求しつつした上で何かしらの影響は出るであろうから、それを受け入れるだけの準備は必要。造る以外に何も方法がないなら仕方ないとしか言えない。
未回答	風車、近くで見るとなかなか良いもの。

(4) その他（自由記入）

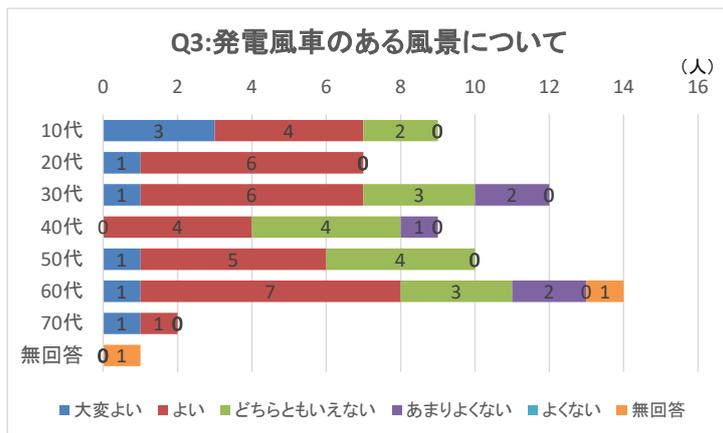
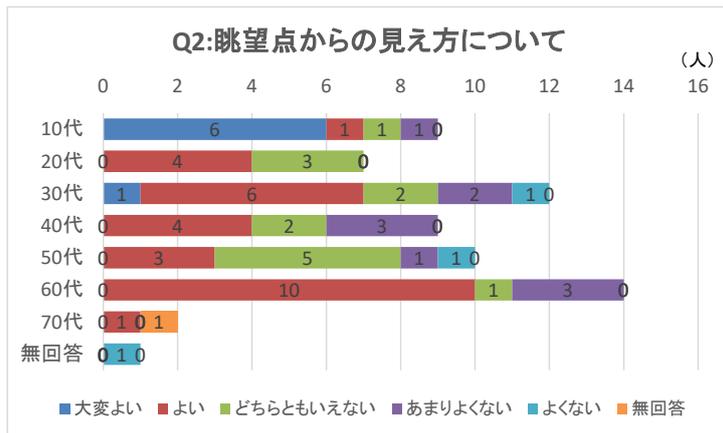
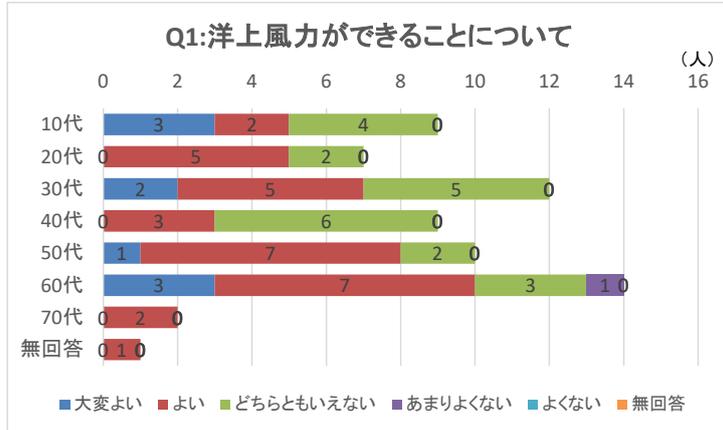
直接景観について言及する意見は少ないが、再生可能エネルギーの導入については積極的に進めるべきという意見、検討をすべき点についての意見が見られた。

区分	意見
賛成意見	行政が率先して、地域住民をもっとまきこんだ取り組みを進めていかなくてはいけないと思う。指定ゴミ袋にしても、すでになじんでいるので、どんどん対策を進めていった方がいい。
	日本全国に広がれば効果があると思う。
	とても良いことだと思います。
	北岩手循環構想とも相まって、この推進に期待します。
	そういう取り組みをしていることを知らなかったのでもっとおどろきました。良いことだと思います。
	水力発電なども地元で販売する形ができており大変すばらしいと思います。
岩手に役立つのであればOKだと思います。	
考慮すべき事項	洋上風力発電事業を軸に、観光振興、都市デザイン等、未来の発展につなげられれば良いと思います。
	現在の発電事業では安全性や資源の確保等、むずかしいのかなと思う。再生可能エネルギーへの取組を久慈市が先がけて行うことで、地域の活性化につながるのには良いと思います。地域の方と十分ご検討をお願いします。
	たてるのはいいが、良い景観はぜひ残してほしい。
	再生エネルギーの推進には賛成できるが身体に及ぼすマイナス影響等心配なことがあるのでは。
洋上風力以外について	今出来る事は、資源ゴミは分別をしっかりとる事だと思うので、より進めてほしいと思います。
	洪水対策などをしっかりと行ってほしい。
	市民バスの電氣化、高齢化が進む久慈市に、できるだけ車を使わない様電動バスを何台も入れる。

3. クロス集計

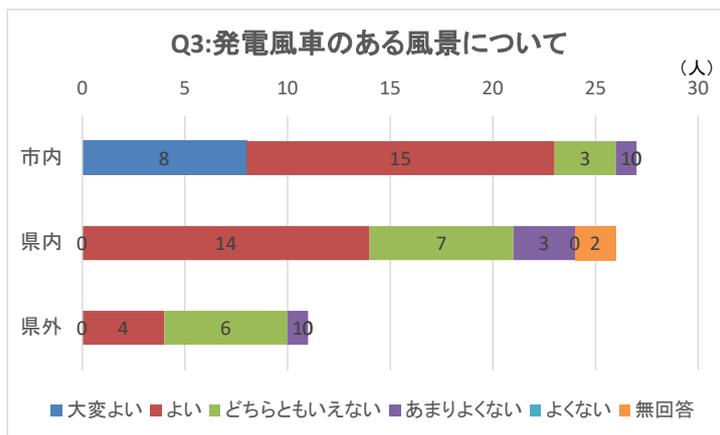
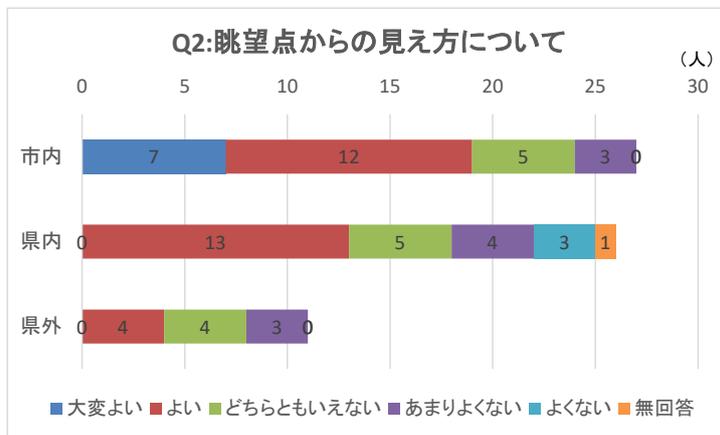
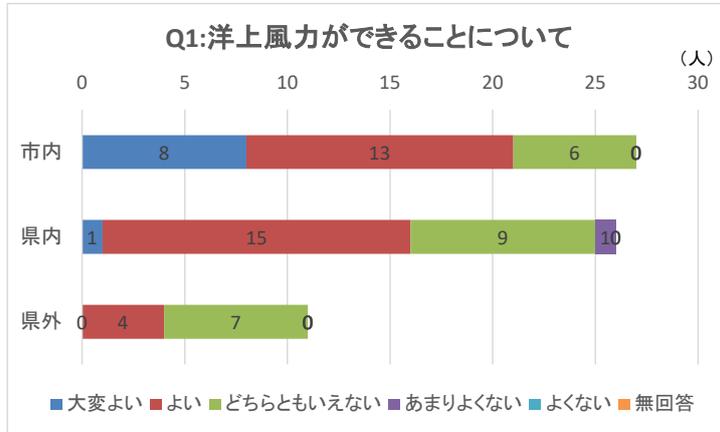
(1) 年代別

いずれの設問もおおむね半数以上が「たいへんよい」もしくは「よい」となっているが、Q1：洋上風力ができることについて及びQ3 発電所のある風景については40代が半数を下回り、Q2：眺望点からの見え方については40代に加えて50代が半数以下であった。



(2) お住まい別

市内と市街の人数は同程度であるが、いずれの設問も、市内の方が「大変よい」もしくは「よい」とする意見が多く、県外のほうが「よく」ないもしくは「あまりよくない」とする意見が多かった。



洋上風力発電に係るゾーニング実証事業 について

久慈市

久慈市では、風況等の賦存量が高いことや風車施工や作業ヤードに利用できる久慈港を備えている等の利点を生かし、災害時に必要な自主電源の確保とともに、地球温暖化問題への貢献に向け、洋上風力発電施設の立地可能性を検討するため、「洋上風力発電に係るゾーニング実証事業」(環境省委託事業)に取り組んでいます。

検討にあたっては、学識者、国及び県の行政機関、一般海域の先行利用者(漁業関係者等)、観光協会及び商工会等の関係者による協議会を設立して、幅広い視点から議論を行っています。

●地球温暖化がもたらす様々な影響

化石燃料の燃焼より発生するCO₂濃度の上昇により引き起こされる地球温暖化は、もはや疑う余地はないとされています。

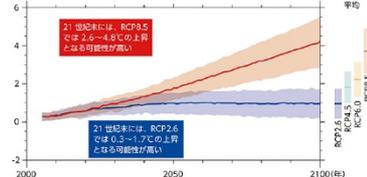
地球温暖化は様々な悪影響を及ぼすとされます。下記のような事象は我が国、久慈市においても実感できる脅威となっています。

- ・ 猛暑による熱中症被害
- ・ 毎年のように発生する豪雨や台風等の自然災害
- ・ 海水温の上昇、サンマ、イカ、サケの不良

21世紀末の世界の気温は、最も気温上昇が高くなるシナリオ(RCP8.5シナリオ)で最大4.8℃上昇すると予測されています。

地球温暖化をめぐる情勢

世界平均気温の変化



注：1986～2005年平均からの変化
資料：気候変動に関する政府間パネル(IPCC)「第5次評価報告書気候変動影響と適応」より環境省作成
出典：令和元年年度版環境白書(環境省) 2019年12月6日付 岩手日報



●世界・国での取り組み

【国際的な取り組み】

- ・ 地球規模で地球温暖化が進行し、対策として2015年に「パリ協定」採択
「パリ協定」…地球の平均気温の上昇を2℃より十分下方に抑えるとともに1.5℃に抑える努力を追及する(産業革命前比)

【国の取り組み】

- ・ 地球温暖化対策計画(平成28年5月 閣議決定)
→ 長期的目標として2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減(2013年度比)を目指す
→ 風力発電を含む再生可能エネルギーの最大限の導入等の地球温暖化対策を大胆に実行する
→ 地方公共団体の役割: 地域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出抑制等のための総合的かつ計画的な施策推進

●久慈市での取り組み

- ・ 地球温暖化対策実行計画を策定して取り組みを行っています。

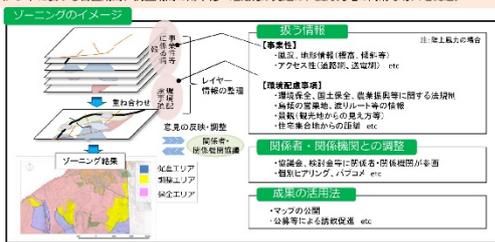


- ・ 再生可能エネルギーである洋上風力発電施設の立地可能性を検討しています。 → **ゾーニング実証事業**

洋上風力発電に係る「ゾーニング実証事業」について

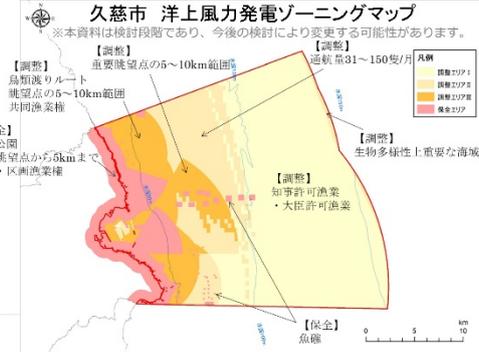
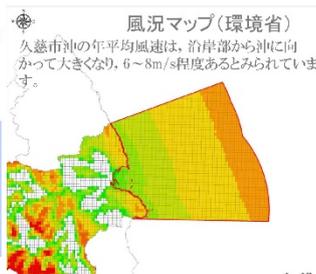
●風力発電に係るゾーニング実証事業とは

- 風力発電については、騒音やバードストライク等の環境影響や地元の反対意見等が問題となることがあり、環境アセスメント手続に時間を要することがある。
- このため、環境計画が立案される前の早期の段階で、地方自治体主導で、関係者の協議のもと、再生可能エネルギー導入を促進するエリア、環境保全を確保するエリア等を設定する「ゾーニング」を行うことを促進。平成28年度から風力発電に係るゾーニング手法検討モデル事業を10地方自治体において実施。平成30年3月に「風力発電に係る地方公共団体によるゾーニングマニュアル」を策定・公表。
- ゾーニングの積極化(ゾーニングの実効性を確保し関係者に理解を促すための「地方公共団体に公報を行い、今後3年をかけた環境影響評価に係るゾーニングの実証事業を行う」。
- ゾーニングを踏まえた事業計画が立案されることにより、地元の理解が得られやすくなり、また、環境アセスメントに要する調査期間、調査期間の効率化・短縮化が見込め、風力発電の円滑な導入を促進。



●久慈市での対象海域

「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律」(2018年12月7日公布)に規定する一般海域(領海;12海里(約22.2km))内とします。

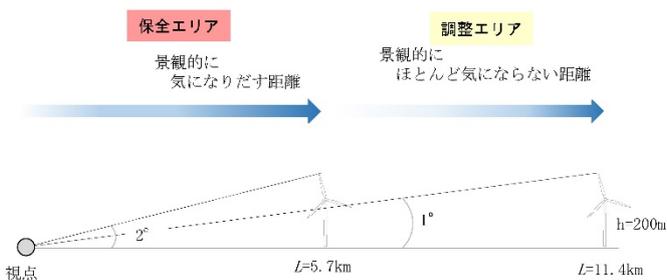


久慈市 洋上風力発電に係るゾーニング実証事業 景観について

•横沼展望所

みちのく潮風トレイル久慈市区間随一の展望所。南側は人工物が見えない，太平洋の荒波・入り組んだ岩礁と青松から構成される豪壮な景観。

眺望方向を考慮し5.7km以内を保全区域，約5.7～11.4kmを調整エリアとし，風車を設置する場合は景観について検討を行うこととしています。



参考：「自然環境のアセスメント技術 (II) 生態系・自然とのふれあい分野の調査・予測の進め方」(環境省，平成12年9月)



•つりがね洞

小袖海岸を代表する奇岩。夏至を挟んだ3週間ほどの期間だけ、洞穴から昇る朝日を見ることができる。

眺望対象として“つりがね洞と朝日”を想定，周辺視野60° の範囲について5.7km以内を保全区域，約5.7～11.4kmを調整エリアとしています。



•小袖海女センター屋上

「北限の海女」で知られる小袖海岸の海女の魅力が満載の施設。屋上の展望台は比較的高い視点から小袖漁港を見下ろせ，背景に広く太平洋を望む。間近には，夫婦岩の柱状節理を見ることができます。

観光客も多く訪れる施設であり，適度に人工的な景観要素を含み，大海原と風車の新たな景観形成を模索します。



風車のある風景

日本各地の陸上風車やヨーロッパの洋上ウインドファームの景観の事例です。



・北海道石狩市望来から風車を望む

距離2.5km(手前) -約7.5km(奥) 風車高130m(視角3°(手前)-1°(奥)) 4基

自然と人工物が調和した景観の事例。

東京農業大学荒井先生のご研究では、“遠景域に風車が立地し、中景域に耕作地や海岸の水域が広がる景観では印象評価が高い”との結果が得られており、

必ずしも風車の存在が悪影響を与えるというわけでない、ということが言えます。

・島根県出雲市日御碕から風車群を望む

距離約20km 風車高120m(視角約0.4°) 26基
風車が景観に与える影響は、風車自体の形や色に加え、相互の配置や前景・背景との親和性等により決まると考えられます。

まちまちな形や配置によっては、乱雑な印象を与えてしまう恐れもあります。

また、遠景域の風車は霞などの影響により不明瞭になる場合もあります。



・デンマーク コペンハーゲン

Middelgrunden offshore wind farm

距離4km 20基風車 高100m(視角約1.4°)

円弧状の美しい配列(中世の城壁の延長線をかたどったラインで、市民の意見を踏まえデザインされた)。港湾景観の一部として観光資源になっています。

撮影・資料提供;浦達也氏(日本野鳥の会)

・イギリスTitchwell marshから Lincs offshore wind farmを望む

距離8km 35km² 風車高160m 72基
(視角約1.1°)

遠浅の北海は洋上風力発電の開発が盛んに進められており、大規模なウインドファームが立地しています。

撮影・資料提供;浦達也氏(日本野鳥の会)

