

日本風力エネルギー株式会社

# 河原町地域振興會議 説明資料

2020年11月25日



PRIVILEGED INFORMATION

1

無断複製 転載 配布行為を禁止します。(2020/11/23)

# 《式次第》

- I 会社概要について
- II 再生可能エネルギー・  
風力発電について
- III (仮称)鳥取風力発電事業について
- IV その他





VENA  
ENERGY

## I 会社概要について



PRIVILEGED INFORMATION

無断複製 転載 配布行為を禁じます

# VENA ENERGY概要

アジア太平洋地域最大の独立系再生可能エネルギー発電事業者（IPP）

## 事業ハイライト

稼働中資産 51件 正味出力 計1.6GW

建設中資産 8件 正味出力 計0.2GW

着工可能<sup>1</sup>資産 16件 正味出力 計0.4GW

アジア太平洋地域9か国に計20拠点

100名以上のエンジニア及び地域の市場を熟知する

開発担当や投資の専門家を含む

400名以上のプロフェッショナル

着工案件の完工率100.0%

持続的な長期発電所運営 及び利害関係者との協調的関係構築に特色。

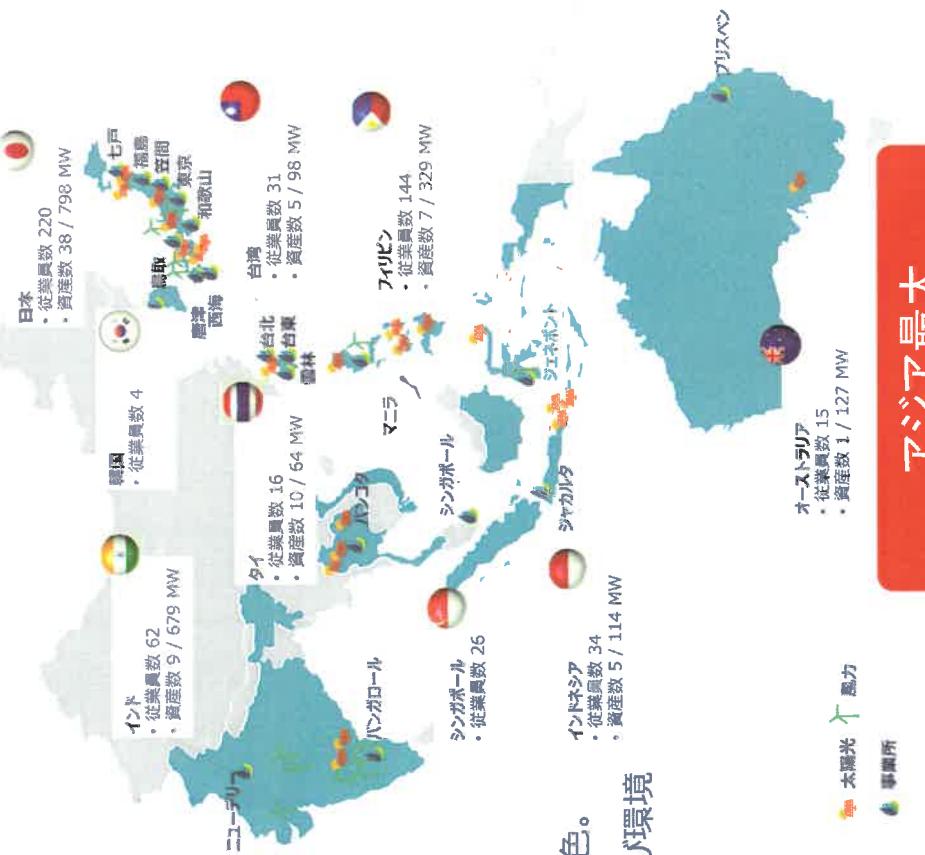
地域の長期的パートナーとして、地元従業員の採用、地域の発展及び環境保護活動への協力ならびに教育支援の提供に尽力。

日本の格付会社から投資適格の格付けを取得

JCR 日本格付研究所 A-

商船三井 三井住友建設 ソフトバンク サッポロビール 等と同等評価

## ポートフォリオ概要<sup>2</sup>



アジア最大

VENA  
ENERGY

注：1 着工可能資産は（a）当該資産において弊社が独占的な立場を確保しており、（b）実行可能性及び必要リソースに関する調査が完了しており、（c）土地、供給契約及び電力系統接続を確保済みないし確保に向けた最終局面における資産を指す。2 建設中、建設中及び着工可能な資産の合計出力を表示。GW/MWはネット表示。

無断複製・転載・配布行為を禁止します。（2020/11/23）

4

# 国内グループ企業



VENA  
ENERGY

## 日本再生可能エネルギー(太陽光)

事業内容	太陽光発電事業
資本金	8億7,400万円
設立年度	2013年



## 日本風力エネルギー(風)

事業内容	風力発電事業
資本金	1億4,900万円
設立年度	2015年



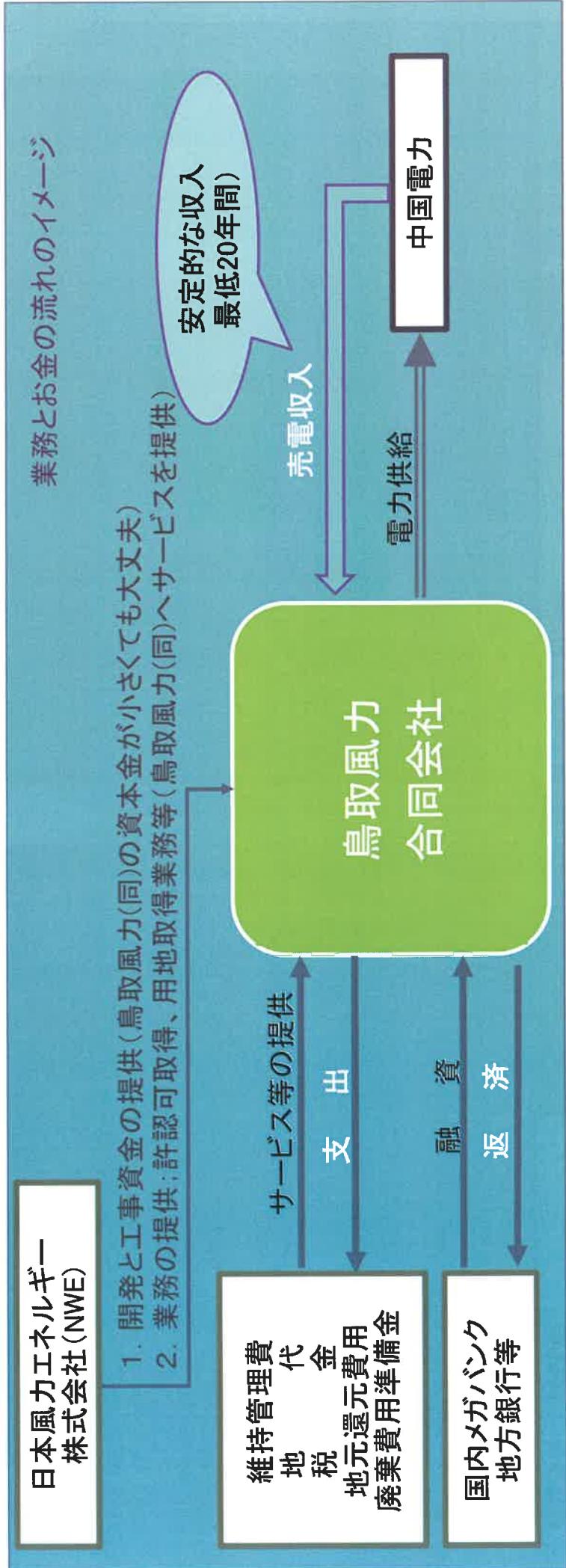
## 日本風力エネルギー(風)

発電所所在地 (県)	規模 (MW)
青森県	164.8
福島県	77.5
栃木県	64
茨城県	91.6
兵庫県	17.9
広島県	3.5
大分県	2.4
全23プロジェクト	421.7メガワット
計備	規模が日本で一番目
撤退・売却の事例はございません	

発電所所在地 (県)	規模 (MW)	ステータス
青森県	36	建設中 (2021年度発電開始予定)
宮城県	108	配慮書締覧中
新潟県	85.5	配慮書締覧中
福井県	50	方法書
和歌山県	144	方法書
兵庫県	90	方法書
鳥取県	288	方法書
島根県	50	方法書
佐賀県	54	方法書
長崎県	15	許認可取得中
熊本県	7.5	建設中 (2021年度発電開始予定)
鹿児島県	102	方法書
全16プロジェクト	1,030メガワット	

# 鳥取風力合同会社を通じた事業の仕組み

地元に風力発電事業専業の会社を設立し長期間見守ります。



上記の仕組みを採用するメリット

- 地元企業への工事や維持管理業務の発注、地元への還元事業などを身近な立場で実施可能
- 日本風力エネルギー株式会社からの支援は運転開始後も継続
- 金融機関からの融資を受けるためにあたり、発電事業の収益性のみが着目されるため、資金調達が容易



VENA  
ENERGY

## Ⅱ 再生可能エネルギー。 風力発電について

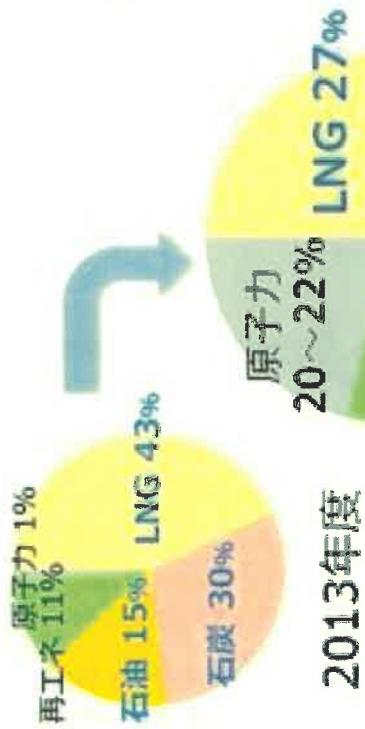


PRIVILEGED INFORMATION

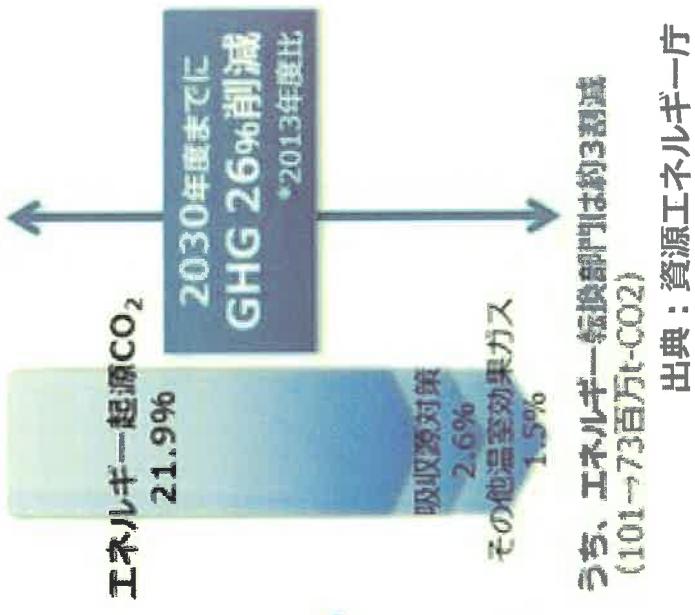
無断複製 転送 計行を禁止します

# 脱炭素社会化に向けた動き①

## 2030年の電源構成



## 温室効果ガス(GHG)の削減目標



出典：資源エネルギー庁

2015年12月にフランス・パリで開催されたCOP21(国連気候変動枠組条約第21回締約会議)で、世界約200か国が合意して成立21世紀末のなるべく早期(2050年)に世界全体の温室効果ガス排出量を実質的にゼロにすること、つまり「脱炭素化」を長期目標とした。

日本は国連に「2030年度までに2013年度比26%減を実現可能な削減目標として提出

# 脱炭素社会化に向けた動き②

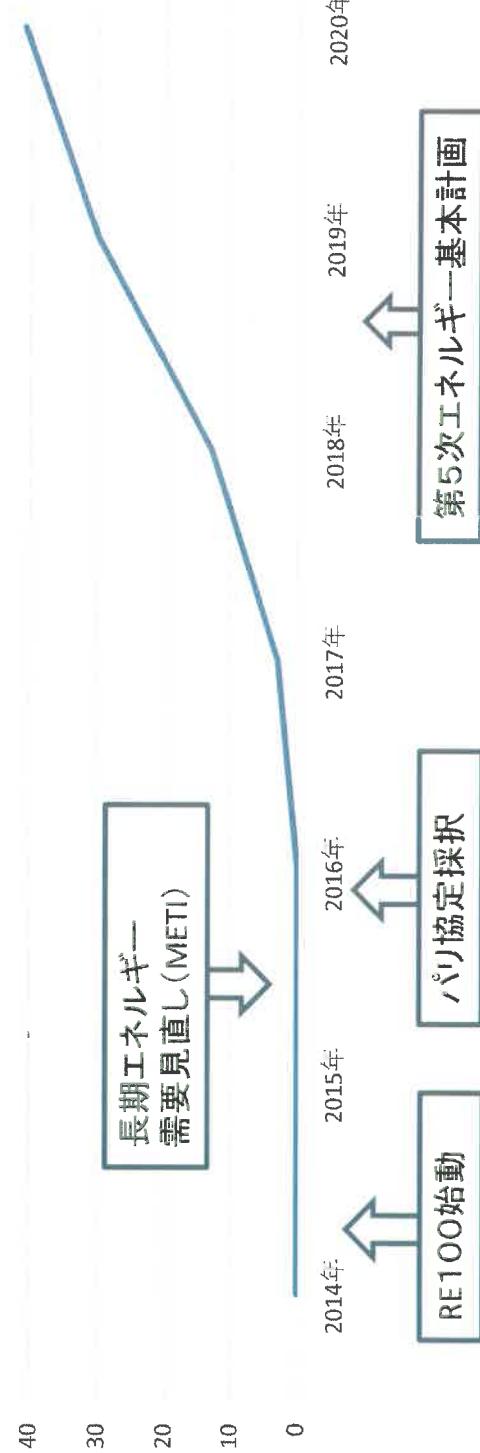
## RE100の加盟

2014年9月から始まった自然エネルギー100%での事業活動を行うという宣言をした国際的な企業集団。

- ・世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2°Cより十分低く保ち、1.5°Cに抑える努力をする
- ・そのため、できるかぎり早く世界の温室効果ガス排出量をピークアウトし、21世紀後半には、温室効果ガス排出量と（森林などによる）吸収量のバランスをとる

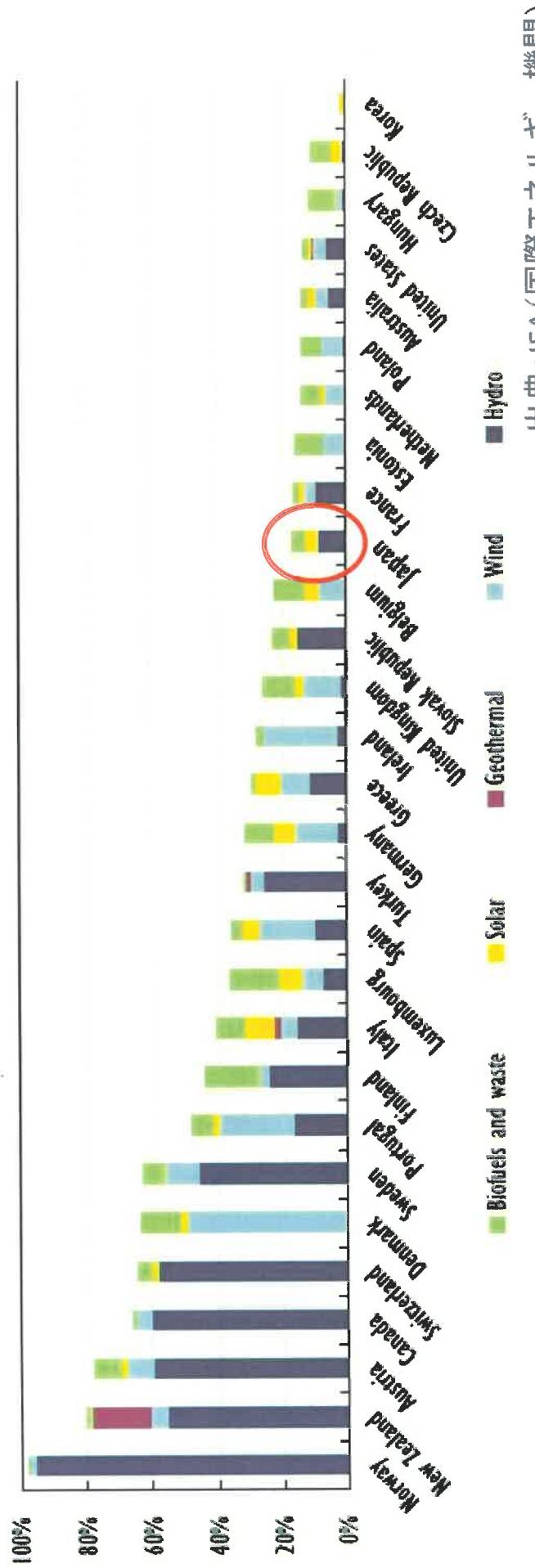
2020年11月2日時点では世界で264社、うち日本では41社が加盟しています。  
海外でいけばアップルやイケア、マイクロソフト、スター・バックスなどグローバルに活躍している企業が揃っています。日本でも住友林業、三井不動産、三菱地所、パナソニック、高島屋、イオン等多くの企業が加盟しています。

日本におけるRE100の加盟件数（累積）



### ③ 動きた方向に社会素炭脱

世界各國の再エネ比率



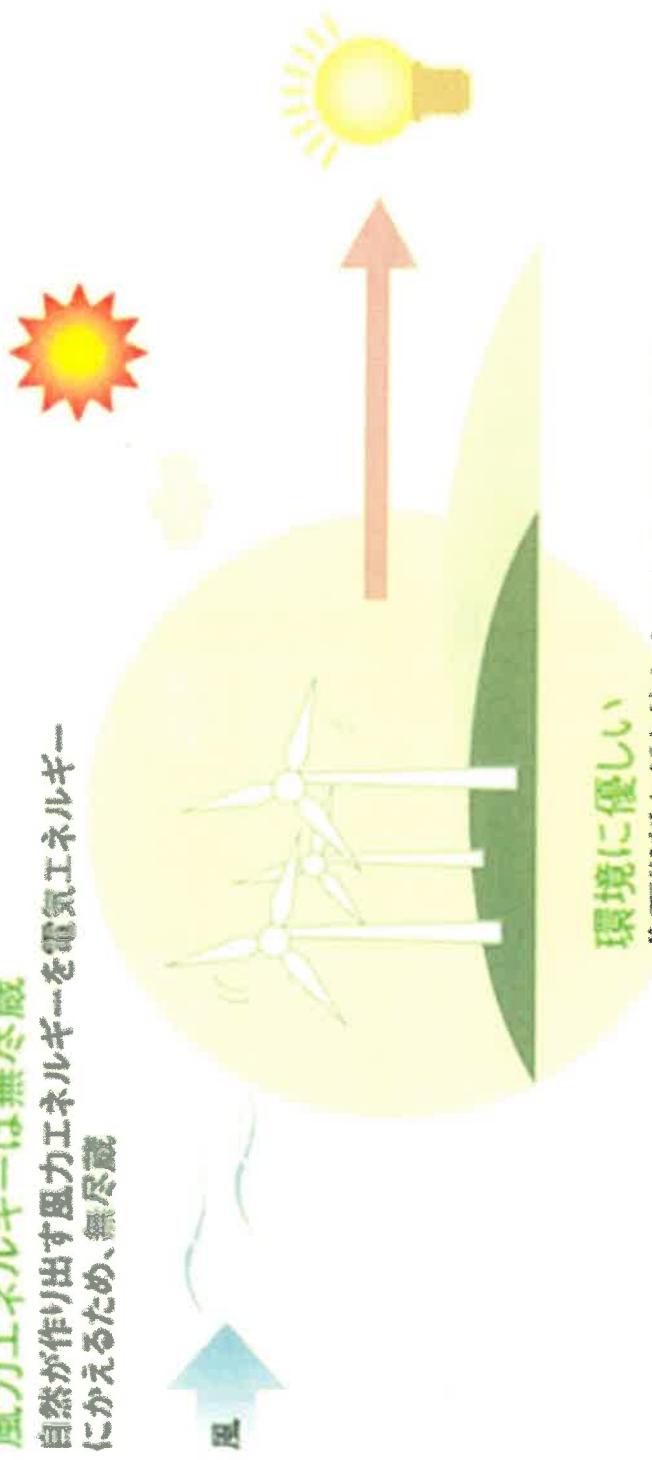
菅首相が所信表明へ 温暖化ガス排出、2050年実質ゼロ (2020年10月26日)

2019年12月COP25にて日本は「化石賞」(Fossil Award)を受賞しました。これはCOPや国連気候変動交渉会議の会期中、温暖化対策に対する姿勢が積極的でない国に対して授与される賞であり、日本はもはや再エネ後進国と言われ始めています。

その中でも菅首相が初の所信表明にて、脱炭素社会に向けていくことを表明されました。

# 風力発電は多くの利点があります。

風力エネルギーは無尽蔵  
自然が作り出す風力エネルギーを電気エネルギー  
にかえるため、無尽蔵



環境に優しい

化石燃料などを使わないと、CO<sub>2</sub>などの  
地球温暖化ガスを排出しない、

出典:「原子力図面集」(1996年)

昼夜を問わず働いてくれる  
設備建設の工期が短い、

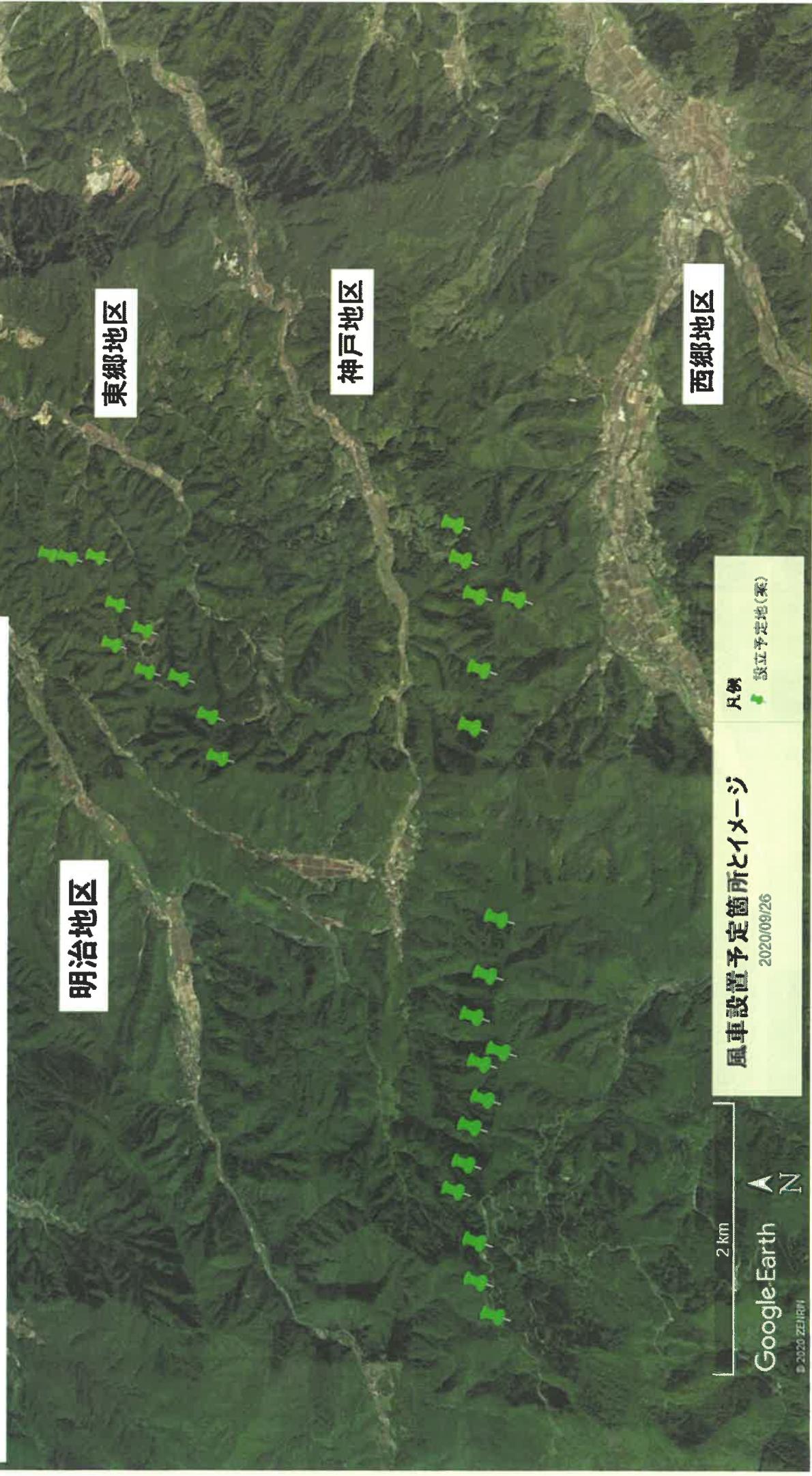
電力の変換効率が良い、  
発電にかかるコストが安い、



# III (仮称)鳥取風力発電事業について



# 鳥取風力発電事業 風力設置想定箇所図 (案)



# 北栄町の風車より30m程度高い風車を予定しています

予定している風車

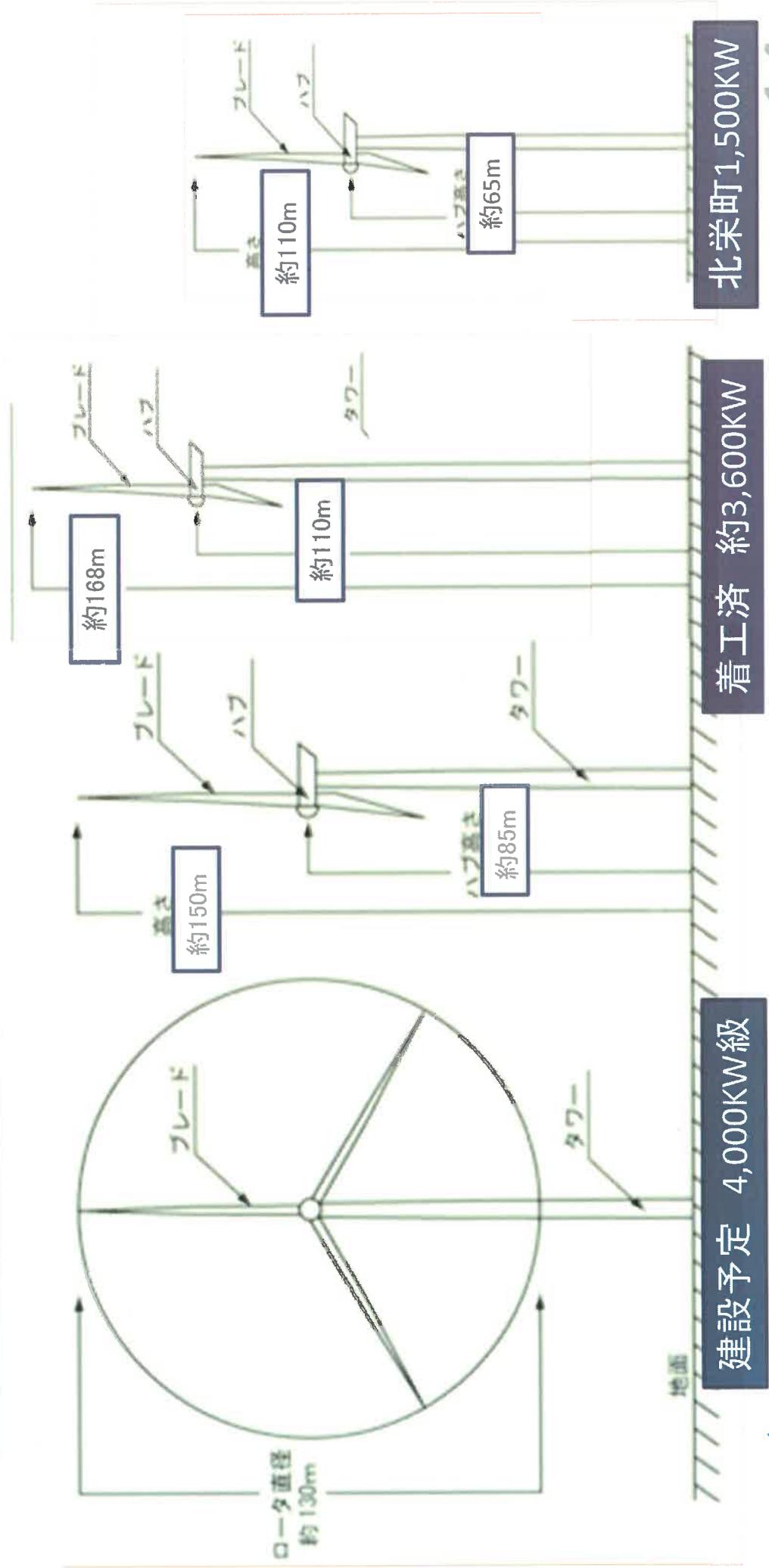
ローター直径 約120~130m

現在弊社着工中風車

ローター直径 約100m

既存の風車

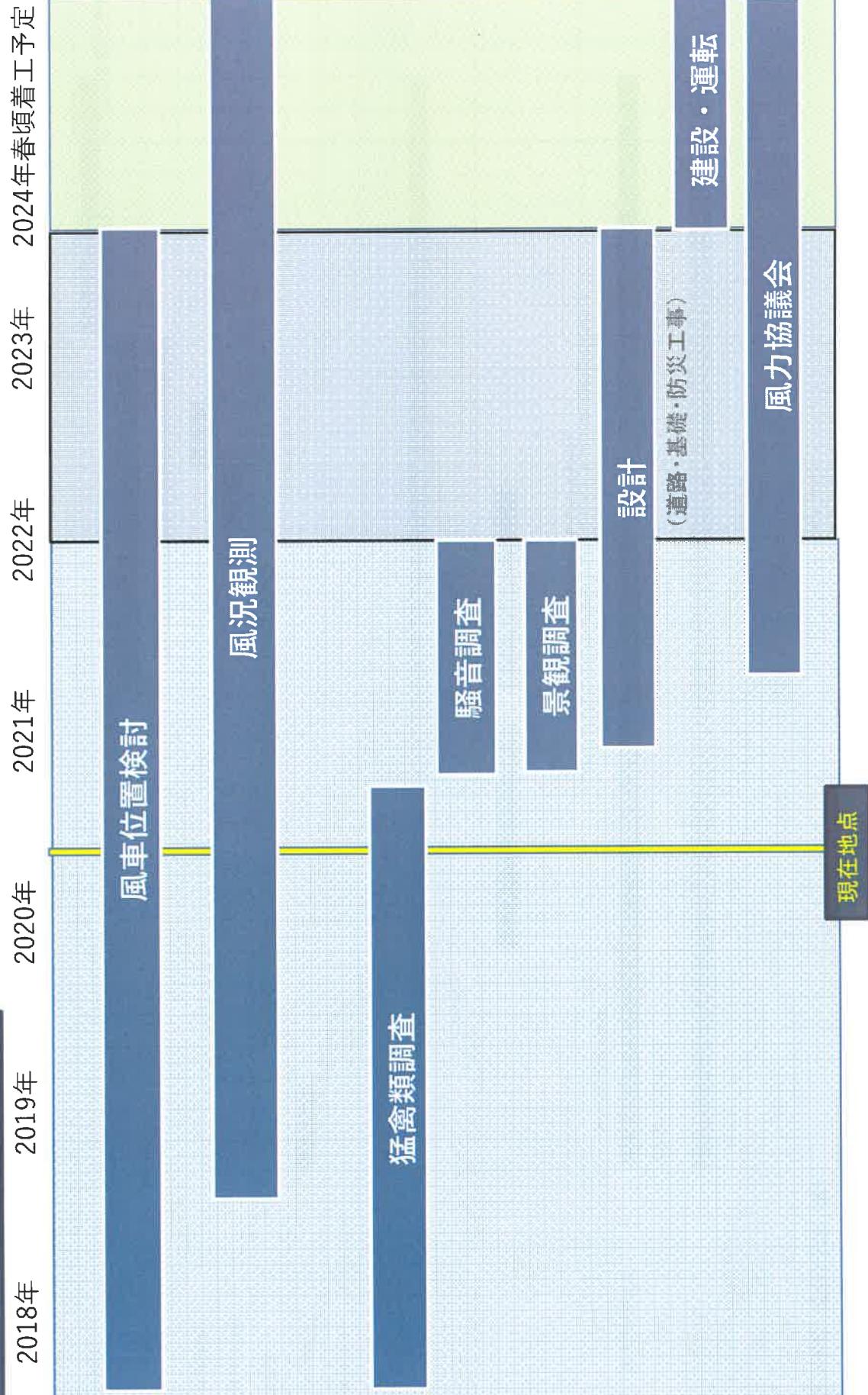
ローター直径 77.0m



□事業開発スケジュール(変更となる可能性があります)

## （仮称）鳥取風力事業開発工程表（案）

## 調査と設計について



方法書 2018年 2月

# 事業実施のメリットとして、地元への発注と雇用の促進、 税収効果等の経済効果が見込まれます

## 事業実施のメリット(一般論、144MW想定)①

### 1. 経済効果

#### 1) 地元への発注と雇用の促進

- 調査業務関係 測量1億~2億円程度、地質調査1億円程度
- 土木工事 100億円程度
- ※ 生コンの県内調達量 20,000m<sup>3</sup>程度含む  
電気工事の内配線及び敷設工事にかかる部分含む
- ※ 土木・電気工事で延べ5万人工の雇用効果を見込む
- ※ 直接投資と雇用創出による飲食業等といった地元企業への経済波及効果も想定

#### 2) 税収効果

- 固定資産税 (定率法の場合) 初年度:6億円程度
- 事業期間(20年)合計55億円程度

# 事業実施に伴う一時的な経済効果のみならず、山間部への道路の造成や多様な地域還元策を講じることによる長期的なメリットも獲得できます

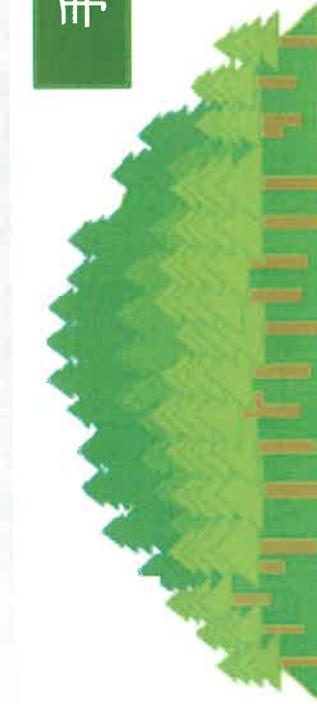
## 事業実施のメリット(一般論、144MW想定)②

### 2. 山間部に道路を作ることによる効果



- 生態系が豊かになる
- 新たな道路ができることで交通ルートが増え往来が便利になる。
- 山林管理の頻度増により、地滑りなどの予兆を早い段階でとらえる機会が増え、結果的に防災・減災につながる。

手入れがしやすくなる



# 地域の問題解決を行政や住民の皆さんと協働して取り組むことが可能です

## 事業実施のメリット(一般論、144MW想定)③

### 3. 考えられる地元還元策

#### ◎自治会員として

法人として自治会費を納付致します。今後の打ち合わせに基づき協定書等の書面による合意を想定しています。

#### ◎雇用の創出

運転開始後の発電所管理業務。自治会・森林組合・地元企業との協業。

工事期間；地元企業への工事発注、開発期間；地元企業への測量、申請業務等の発注

#### ◎神社への奉納、老朽化設備の更新お手伝い

#### ◎防犯防災設備の新設 --(例) 主要施設近隣に外灯を設置

#### ◎基金の設立

鳥取大学、鳥取環境大学等との獣害対策調査への取り組み。

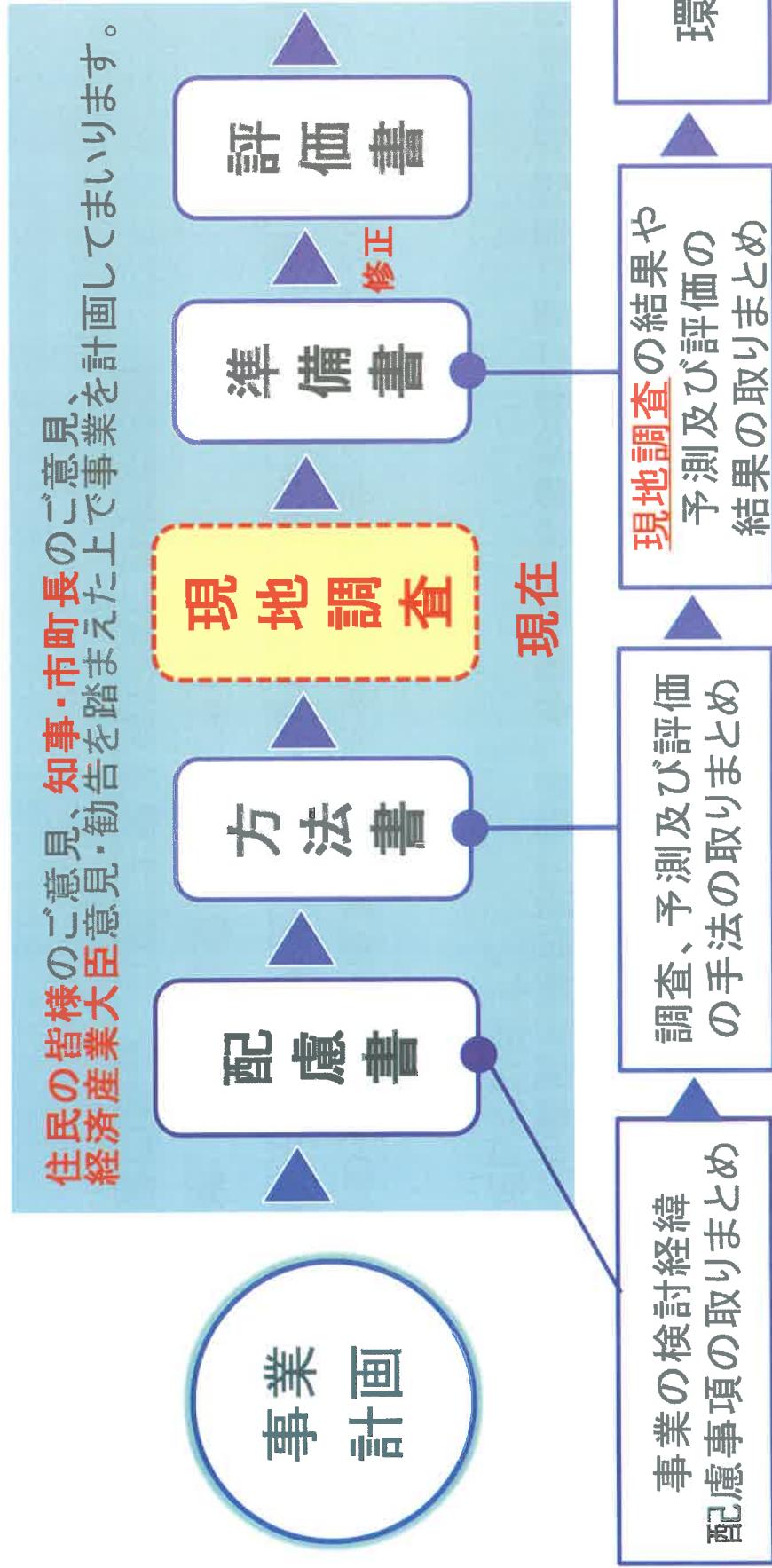
※ 不測の事故や健康被害が発生した際は、その原因を詳細に調査し、

誠意を持って対応(補償等)致します。



# 環境影響評価（環境アセスメント）について

環境影響評価法に基づき、事業の実施前に環境への影響を評価し、その結果を踏まえて影響をより小さくするための対策を講じていく手続きです。



## 《例》 景観の調査・予測について



### 調査：写真撮影



主要な眺望点  
(不特定多数の人が集まる場所)  
から撮影します。  
※調査は晴天日に実施します。



### 予想：フォトモンタージュ

使用する風車のサイズ、  
配置から合成写真を作成し、  
施設完成後にその場所から  
風車がどのように見えるかを予測します。

## 参考：簡易騒音調査ヒシミュレーション

● 調査日：2019年2月6~7日(連続24時間)

● 調査地点：計画地周辺の住宅地1地点(高路地区)

<騒音>

● 天候：晴れ



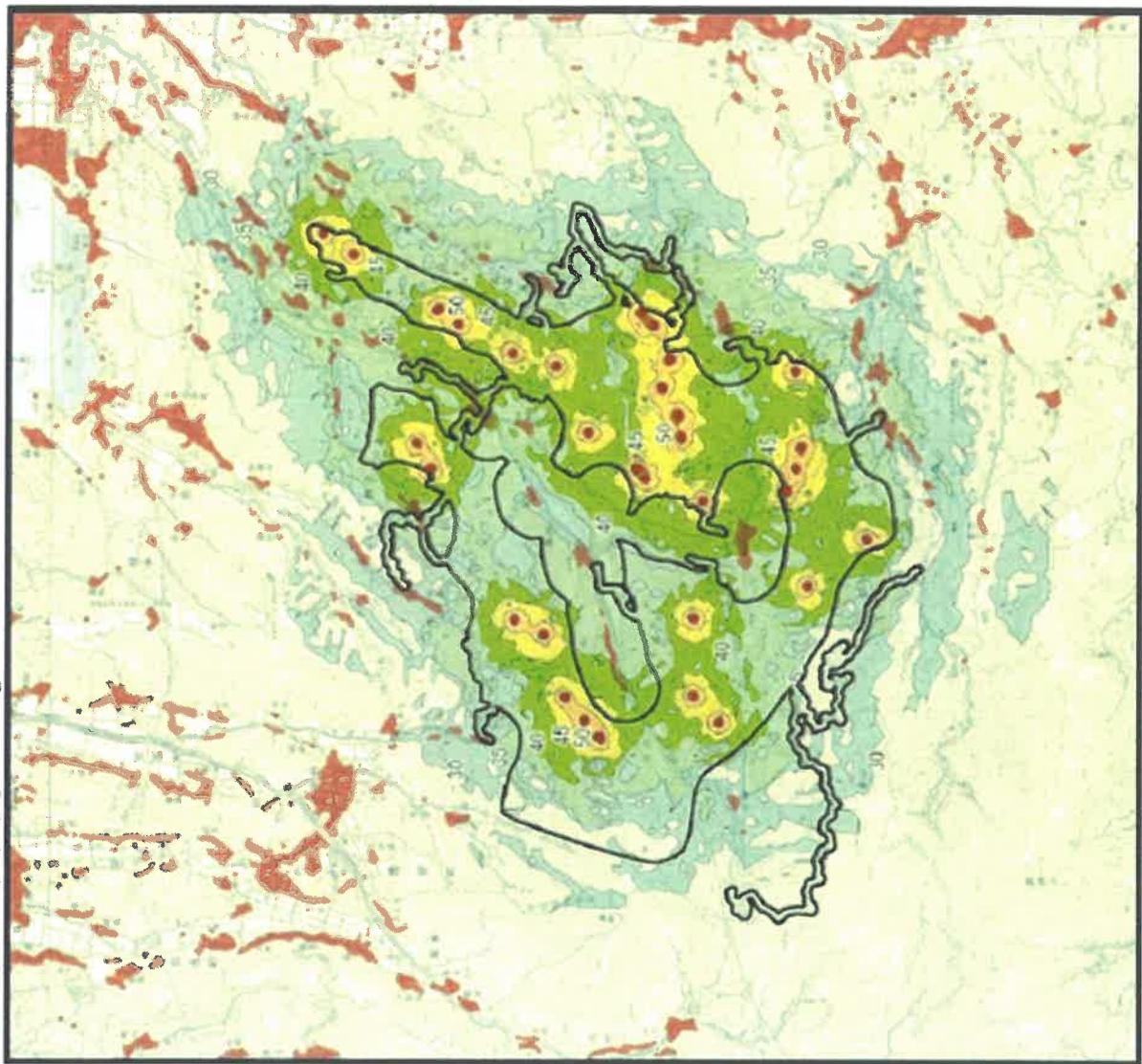
測器イメージ

昼夜区分	現況値 ( $L_{Aeq}$ )	環境基準 (参考)
昼間	39 dB	昼間:55 dB 夜間:45 dB
夜間	39 dB	

<超低周波音>

昼夜区分	現況値 ( $L_{Geq}$ )	超低周波音を感じる 最小音圧レベル (参考)
昼間	50 dB	
夜間	45 dB	100 dB

# 参考：騒音調査



凡例

- 対象事業実施区域
- 風力発電機
- 住宅等

騒音レベル  
(デシベル)

< 30	30 <=	35 <=	40 <=	45 <=	50 <=	55 <
30 <	35 <	40 <	45 <	50 <	55 <	
35 <	40 <	45 <	50 <	55 <		
40 <	45 <	50 <	55 <			
45 <	50 <	55 <				
50 <	55 <					
55 <						

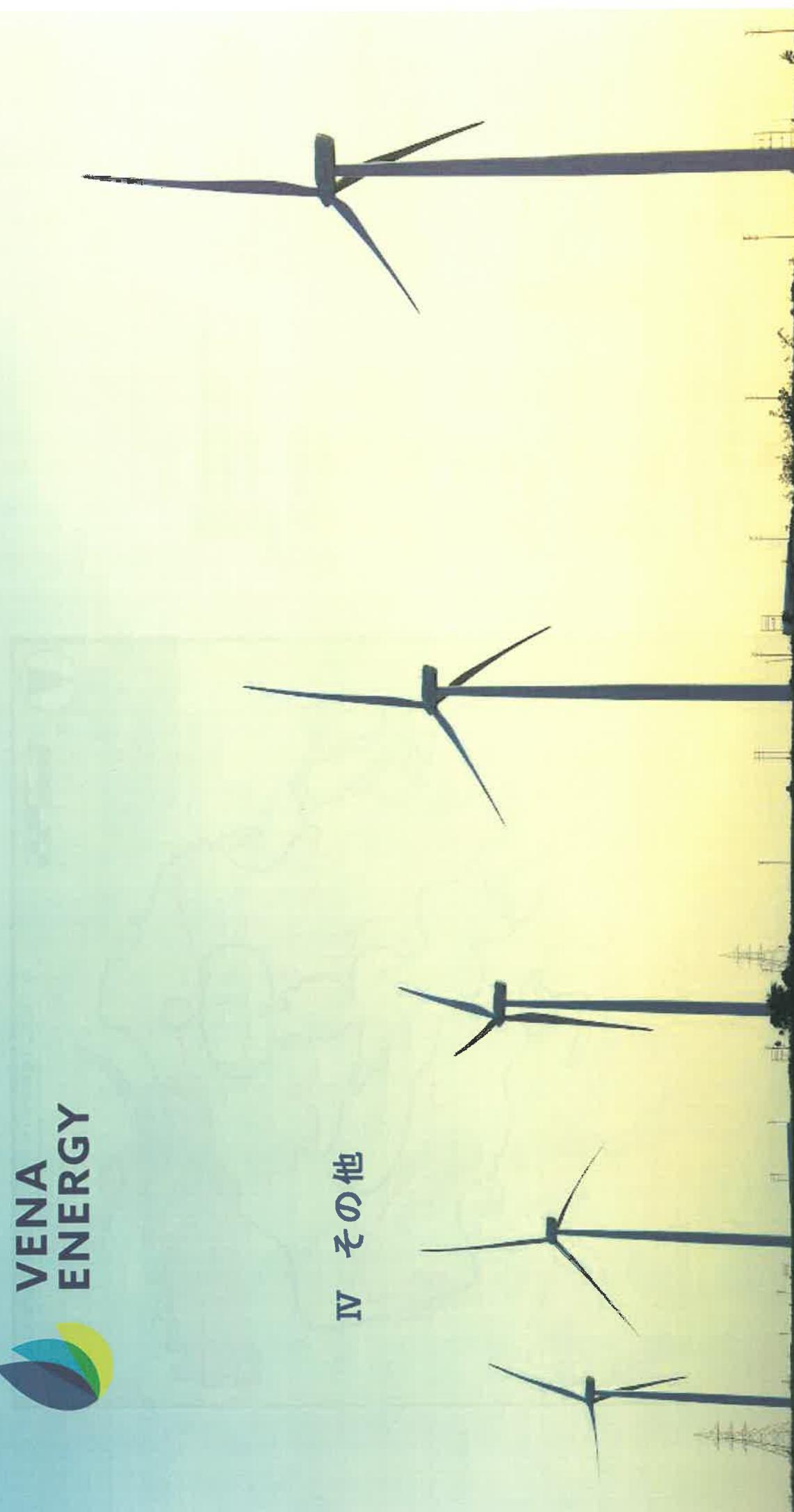




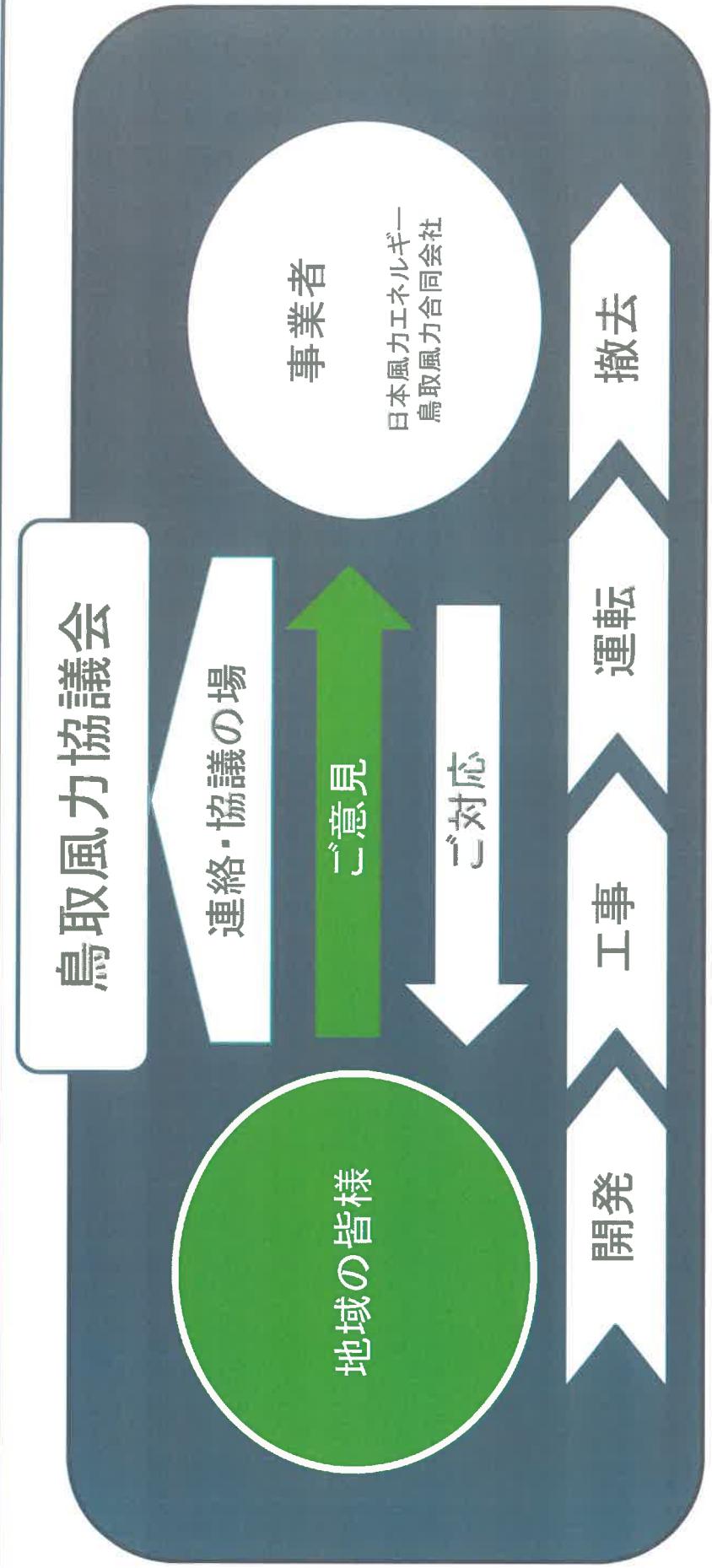


VENA  
ENERGY

## IV その他



意見交換の場を設立します。



対話の場を**長期間・定期的に**持たせて頂きたいと考えています。  
具体的な措置は風車設備への措置や個別の建物・設備への措置が考えられ、状況に応じ適切に対応したいと考えています。

# 実際に風車を見学してみませんか？

## 響灘ウインドエナジーリサーチパーク

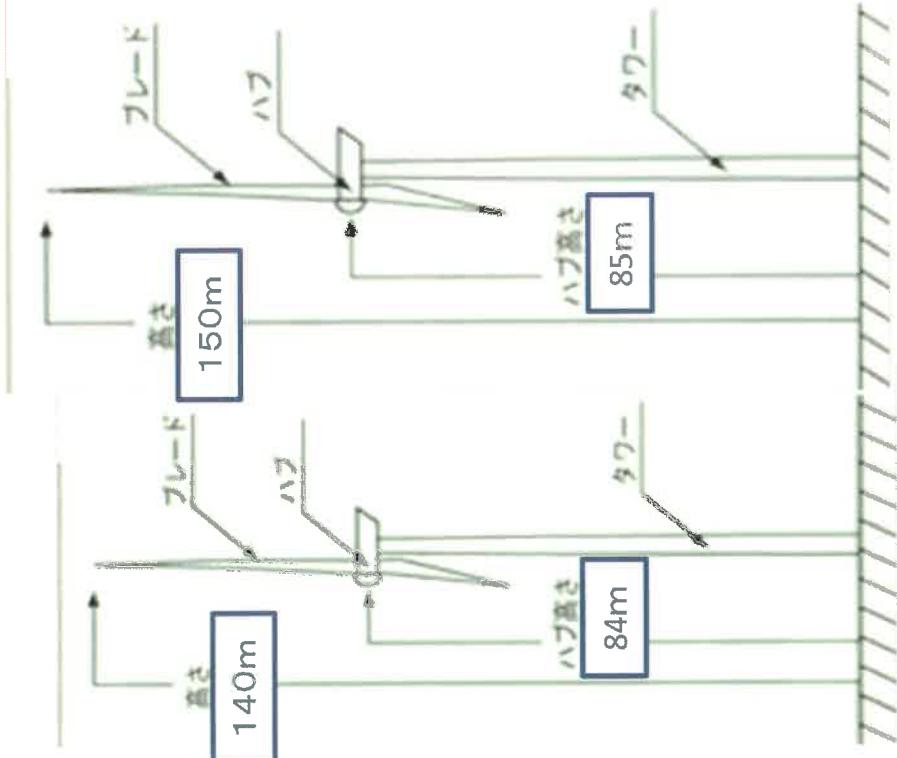
実際の目で国内最大級の風車を見て頂くために、  
3MW級風車の現地見学会を検討しています。



北九州市若松区

## 見学会 3MW級

## 建設予定 4MW級



# 廃棄費用の積立が法律で義務になっています

- ・風力発電所の設備廃棄費用は?  
－風車をそのまま置いていくのではないか

**再エネ事業者は廃棄費用積立が義務付けられています。**

## ① 2018年4月から資源エネルギー庁により義務化

これまで努力義務だったものが義務に変更になりました。

## ② 年次報告の義務

資源エネルギー庁への年次定期報告で積立計画と進捗状況の報告義務があります。(2018年7月23日から)

## ③ 太陽光発電設備は外部積み立ての方向性

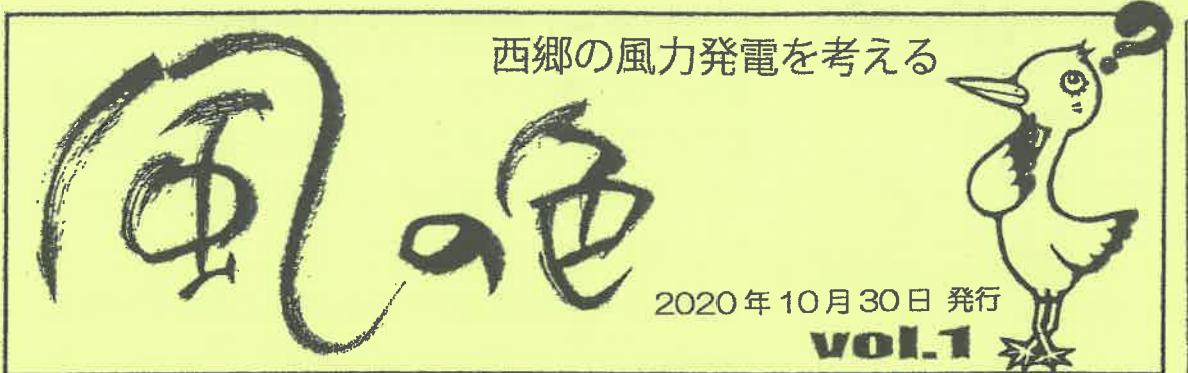
「太陽光発電設備の廃棄費用等の確保に関するワーキンググループ」で議論。原則として外部積立を求め、発電事業者等から積立金を差し引くことが方向づけられています。

## 政府が仕組みづくりを進めています



日本風力エネルギー株式会社  
鳥取事業所

〒680-0404  
鳥取県八頭郡八頭町見瀬中154番地2  
隼Lab 2-A  
TEL 0858-76-0700 FAX 0858-76-0701



## はじめに

8月21日の日本海新聞に、鳥取市に大型の風力発電施設の建設が予定されていることが報道されました。風力発電は「自然エネルギー」として環境によりイメージがあり、事業者もCO<sub>2</sub>削減による地球環境の保全やまちおこしによる地域経済の発展などのメリットを強調していますが…本当にそうなのでしょうか？

山や川の豊かな自然に恵まれ、穏やかながらも確かな地域のつながりの中で暮らしてきた西郷地区。これまで郷土の自然を活かした【魅力ある村づくり】を目指し『ギャラリーあっちこっち』を開催したり、近年は『工芸の郷』としても多くの来訪者や移住者を惹きつけています。この地区の将来のため、地域にとって本当に必要なものは、大事なものは何か、この機会に一緒に考えてみませんか。

## 西郷地区の風力発電に関する動き

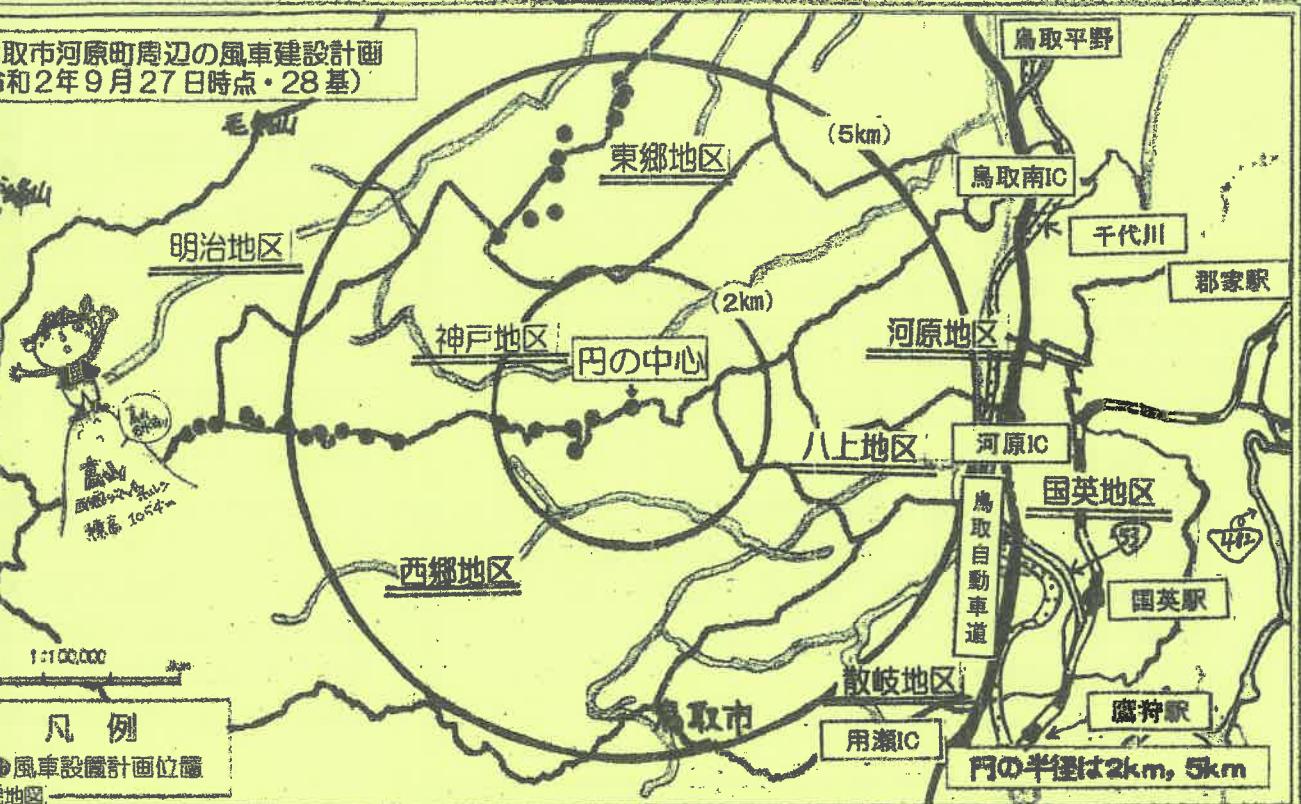
8月の新聞記事などをきっかけとして、大規模風力発電の計画に不安を抱いた西郷地区住民有志は、「西郷の風力発電を考える会」を立ち上げました。これまで話し合いや勉強会を重ね、鳥取市全体の計画撤回を求める署名活動も行ってきました。西郷地区では先日、立地予定地の一つとなっていた北村地区が計画を受け入れないことを表明し、いなば西郷むらづくり協議会は業者に対して計画に関する質問状を提出しています。現在業者は、鳥取市内の東郷、神戸などの地区で風車の建設設計画を進めています。

## このニュースレターでは

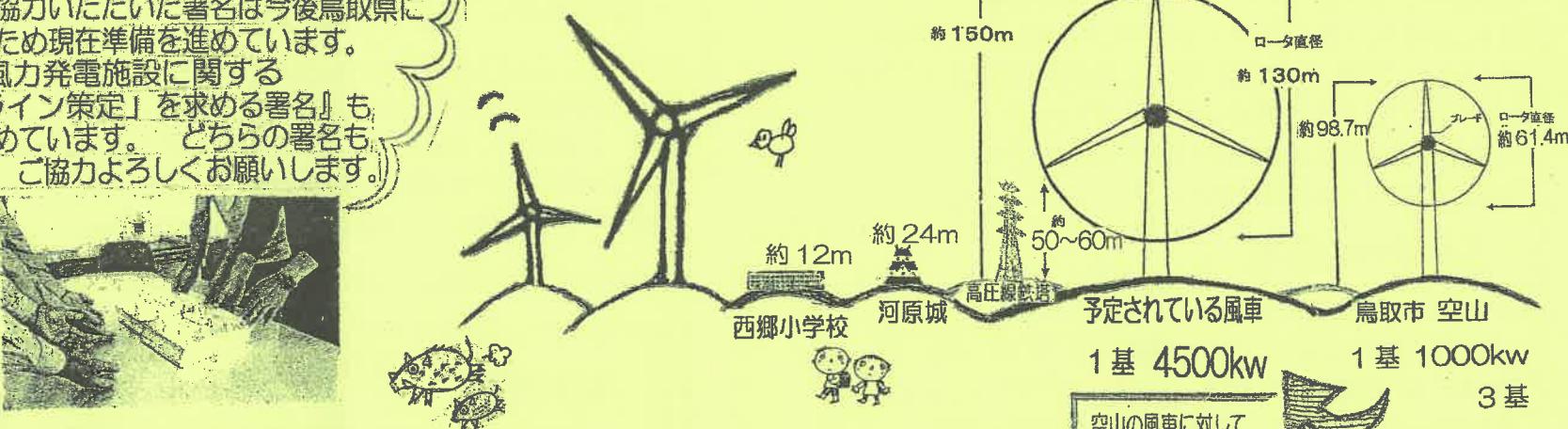
- ①今回の計画の概要と、
- ②なぜ私たちが西郷地区の風力発電建設計画に懸念を抱いているのか、その理由を改めて考えてみたいと思います。

## 署名の報告とお礼

明治地区的呼びかけによる「(仮称)鳥取風力発電事業」計画を白紙に戻すことを要望する署名は、10/28時点で約14,000筆集まりました。今回鳥取市はこれを受け取りませんでしたが、皆様にご協力いただいた署名は今後鳥取県に提出するため現在準備を進めています。現在『「風力発電施設に関するガイドライン策定」を求める署名』も同時に集めています。どちらの署名も引き続き、ご協力よろしくお願いします。



## 二構造物の大きさ比較



河原町内、西郷地区に「風力発電事業」が計画されていることをご存じでしょうか？風車による健康被害や自然環境・景観への影響は、西郷地区を超え周辺の地区でも心配されます。河原町内の問題として情報共有できたらと、今回の配布に至りました。

神戸・東郷・明治地区合わせて  
**28基**

# どんな計画？

## 建てるのは誰？

シンガポールに本社を置く  
「ヴィーナ・エナジー」という会社の日本法人。  
その風力開発部門  
「日本風力エネルギー株式会社」が設置事業を行い、  
西郷に配布された『ふうしゃだより』を発行している。  
建設された風車の運営は、この会社がさらに  
「鳥取風力合同会社」を設立して行う。

## どこに建てる？

今回の事業は「(仮称)鳥取風力発電事業」と名付けられ、  
西郷・明治・東郷・神戸地区に計28基の建設を計画。  
西郷地区には、明治・神戸地区との尾根沿いに  
18基の建設が予定されている。

## どんな風車が建つ？

陸上で日本初めてとなる規模

# 問題点は？

## ・健康被害（騒音、低周波）

日本国内の例では、  
風車の半径2km内に居住する住民の約3割が騒音・睡眠障害を、  
半径1km内では約41%が睡眠障害、63%が騒音被害を訴えています。  
(久留米大学、石竹、日本衛生学会誌、2018年)  
しかし行政や事業者の対応はないのがほとんどで、  
訴訟の勝訴事例もありません。

## ・土砂崩れの危険

9月末に降った大雨では曳田川が大幅に増水し、  
三滝付近では土砂崩れが起こり道が寸断されました。  
風車を作るには森林伐採に加え、山を削って巨大なコンクリートの  
柱を地中に埋める基礎工事を行う必要がありますが、  
削られた斜面が土砂崩れの原因となる可能性も考えられます。

← 三滝付近で起きた土砂災害

西郷小学校校歌に景観が歌われてあり

改めて聞き入って『いい歌詞だなあ』と感じました。

校歌にも歌われているこの景観が  
失われてしまうかもしれません。



## ・景観への影響

巨大な風車・建造物が狭い範囲に乱立し、  
夜中も赤いライトが点灯するため、  
移住者や訪問者にも好まれる西郷地区の自然景観が、  
大きく変化してしまいます。

## ・自然環境や生態系への影響

風車建設のためには1基につき1.5haの土地、  
さらに風車設置を目的とした林道建設のために広範な森林が伐採されます。  
また「バードストライク」と呼ばれる、  
風車に対して鳥が衝突して命を落とす被害が多数報告されています。  
建設予定地の森林には稀少猛禽類も確認されており、  
過去には絶滅危惧種のイヌワシも観測されているため、  
生態系への影響が懸念されます。

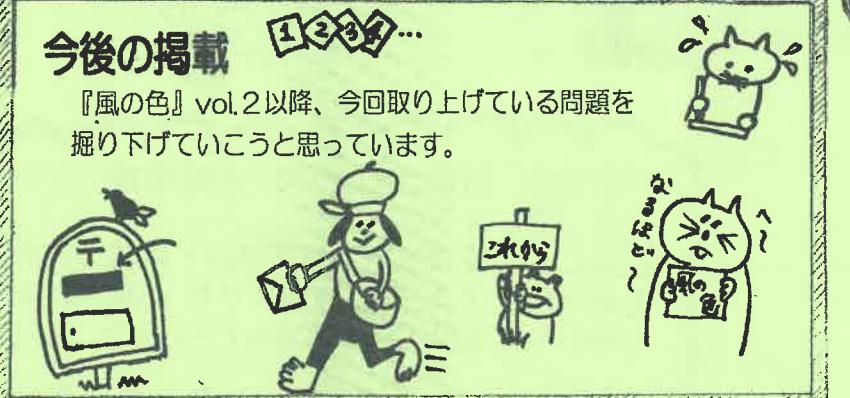


## ・負の遺産になる可能性

これまで、途中で事業者が代わるなどして風車が適切に  
管理されなかったケースが報告されています。  
また、計画どおり事業が終わっても、山に戻せない跡地や  
道路は土砂崩れの危険性を内在させたまま居座り続け、  
土地所有者に管理者としての責務が生じかねません。

## 今後の掲載

『風の色』vol.2以降、今回取り上げている問題を  
掘り下げていこうと思っています。



# これからの西郷地区のために

事業者は風力発電がまちおこしや観光資源になると説明していますが、  
立地予定地のすぐ近くに住む住民にとっては、騒音などの被害により  
これまでの土地に住み続けられなくなる切実な不安があります。

たとえ風車が目に見えない場所であっても、  
半径5km以内には健康被害の可能性があると言われています。  
既に決まっていた西郷地区への移住を、  
風車への不安からとりやめられた方もおられます。

にもかかわらず最近まで、事業者はほとんどの住民に対して  
計画を知らせていませんでした。

自然を利用して作られるエネルギーとはいえ、住民生活への配慮を欠き、  
西郷地区の魅力に惹かれ移り住むことを考えておられた方にも  
再考を迫るような計画が、本当にこの地区にとって良いものなのでしょうか？  
世代を超えて手渡してきた西郷の人と自然のつながりを、  
持続可能なものとして未来へつなげていくためにはどうしたらよいか  
一人一人考えていく時期に来ているのではないかでしょうか。

西郷の風力発電を考える会では、  
それを地区のみなさんと一緒に考えていけたらと思っています。  
今後も勉強会や女子会などを予定しています。  
ぜひ多くの方に関心を持っていただけたら幸いです。



## △西郷の風力発電を考える会△

【日時】毎週土曜 【時間】15時～ 【場所】よりしろ（本角）

## ★西郷女子会★

【日時】11/5(木)、12(木)、17(火)、26(木)  
【時間】12:15～14:30 【場所】えばこgohanさん

発行：西郷の風力発電を考える会（代表：谷長潔）  
協力：Saigo nature mini（西郷女子会）  
問い合わせ：メール：fromsaigo@gmail.com  
※ SNSでも情報を発信しています



鳥取市内の  
大型風力発電建設を考える  
Facebook  
～河原町西郷地区からの声～

令和2年10月16日

日本風力エネルギー（株）様

いなば西郷むらづくり協議会  
会長 前田 伸一

### 西郷地区を対象とする風車建設に関する質問書

いなば西郷むらづくり協議会は、自然環境、景観を生かした地域の魅力を住民が共有し、住み続けたい魅力ある郷を目指した取り組みを進めており、西郷地区全住民を会員とした住民組織で、地域の活性化に資する様々な事業を行っています。このことから当会は、風車建設の過程においては地権者集落に限る事無く、西郷地区全体を地元と認識して頂きたいと考えております。

自然エネルギーの活用は必要な取り組みであると認識していますが、この事業はあまりにも住民の生活空間に近いところで計画されており、当会が進めている工芸の郷づくり、移住定住事業にも重大な影響が出ています。

地元住民（組織）として本事業を理解するためには、本会への事業説明をお願いするとともに、様々な懸念事項が払拭される必要があります。については、下記の内容についてご回答頂きますようお願いします。

#### 記

##### 1. 騒音及び健康被害等に関すること

ア 国内に前例のない計画規模の施設における健康被害要因（騒音、低周波、超低周波、谷の共鳴、振動等）は、どの程度予測・検証されているのか資料を提示していただきたい。

イ 他の比較的小規模な風力発電施設でも騒音苦情が出ていることも実際に示されているが、本件において健康被害の訴えや苦情が出た場合、どのような手順で対応されるのか具体的に示していただきたい。

ウ 長さ 60m、幅 4m と説明のあった羽根の県・市道の搬入経路及び工事車両の通行量等の想定を示していただきたい。

##### 2. 自然破壊・土砂災害に関すること

ア 風車の設置場所は、例年土砂崩れが発生する不安定な地質で岩坪断層もかかる集落の裏山にあたり、大規模な切土や盛土は崩壊の危険が伴うが、その安全性を示す根拠ある説明を求める。道路及び風車の設置場所の計画図（平面、標準横断図）及び工事方法並びに風車の標準的な基礎構造図を提示していただきたい。

イ 未公開ながら、絶滅危惧種であるイヌワシの生息区域でもある為、バードストライクへの対応を示されたい。大量の風車を建設する事の影響はどう予測されるか。農作物の害獣被害の増加も懸念されるところ、対応策を示していただきたい。

ウ 開発に伴う濁水の処理計画、土砂流入に伴う河川の水質汚染対策、流域における保水力の低下に伴う洪水予測と対応策を数値で示していただきたい。

エ 風車の安全性は既存の JIS 規格等で担保されているとのことだが、当計画における巨大な施設規模に置き直して適切なものと言えるのか具体的な資料をもって示していただきたい。

オ 風車への落雷、飛水、反射光、シャドーフリッカー等の影や乱気流についての影響は検討されているか。その対策を示していただきたい。

### 3. 景観に関すること

ア 西郷小学校校門、天神原橋、湯谷荘駐車場から見た想定景観のフォトモンタージュを示していただきたい。

イ 三滝渓や高山は西郷地区の自然資産だが、その周辺に風車が立ち並ぶ事は景観破壊をもたらすと思われるが、貴社の認識を示していただきたい。

### 4. 事業計画・進め方に関するこ

ア 事業を進めるにあたって地元住民に対する説明、事業への同意などが必要とされているが、どの範囲を地元と考えるのか、さらに風車の設置場所が地区境界(西郷地区と神戸地区)にある場合「地元住民」とはどこまでの範囲とし、何をもって「同意」とするのか、貴社の認識を示していただきたい。

イ 国に申請済みの FIT 適用のための地元同意期限が令和 3 年 3 月に迫っていると聞いているが、期限に間に合わなかった場合どうされるのか、貴社の認識を示していただきたい。

ウ 施設廃止・撤去等における事業者責任を明確にする為にも、地権者と締結する契約書の書面を提供していただきたい。

エ 事業を行うために必要となる風車の最小基數を示していただきたい。

オ 当初から現在に至る計画地の変更理由を示していただきたい。

### 5. その他

ア 西郷地区で進めている移住促進の取り組みや工芸の郷構想に重大な影響が出ているが(現在、移住を予定していた 3 家族が風車計画を知り断念又は保留となっている)、このようなことについてどのように考えるのか。貴社の認識を示していただきたい。

イ 海外に 200 基程度設置されている、同規模の風車で集落(民家)との離隔状況(最も近くに設営されている風車と地形)を示していただきたい。