

風力発電事業について

平成23年10月

沖縄県 環境政策課 環境評価班

1

1 風力発電事業の規模等について

- ① 国における検討状況
- ② 地方公共団体の状況

2 風力発電事業に係る環境影響について

- ① 騒音・低周波音による影響
- ② 動物、植物及び生態系への影響
- ③ 景観等への影響
- ④ シャドーフリッカーによる影響

2

1 風力発電事業の規模等について

① 国における検討状況について

- 法対象事業の規模要件について、パブリックコメントを実施（平成23年8月）。
- パブリックコメント時の規模要件

第1種事業 出力 1万kW以上

第2種事業 出力 7,500kW以上1万kW未満

3

② 地方公共団体の状況について

- 条例で風力発電事業を対象としている地方公共団体は、都道府県が6団体、政令指定都市が1団体。
- これまでに条例を適用した事例は、福島県の7件、長野県の1件、兵庫県の1件、岡山県の1件。
- 風力発電事業を対象事業として明記していないものの、「発電所の建設」全般に含めている地方公共団体は3団体。
- また、「高層工作物・高層建築物又は工場・事業場の建設」の事業として風力発電事業について適用した地方公共団体が2団体（岐阜県：3件、三重県：3件）。

4

【条例の制定状況と実施件数 1】

風力発電所の建設

地方公共団体	事業種	規模要件	実施件数
福島県	風力発電所	第1区分事業 : 総出力1万kW以上又は 風力発電所の台数15台以上 第2区分事業 : 総出力7,000kW以上かつ1万kW未満 又は風力発電所の台数10台以上かつ14台以下	7
長野県	〃	総出力 1万kW以上	1
滋賀県	〃	総出力 1,500kW以上	無
兵庫県	〃	一般地域 : 1,500kW以上 自然公園等特別地域 : 500kW以上	1
岡山県	〃	総出力 1,500kW以上	1
長崎県	〃	総出力 1,500kW以上	無
新潟市	〃	一般地域 : 1万kW以上 特別配慮地域 : 6,000kW以上	無

5

【条例の制定状況と実施件数2】

発電所の建設等

地方公共団体	事業種	規模要件	実施件数
川崎市	電気工作物	第1種行為 : 出力10万kW以上 第2種行為 : 出力5万kW以上かつ10万kW未満又は 風力発電所の台数10台以上かつ14台以下	無
名古屋市	発電所	総出力 5万kW以上	無
神戸市	〃	総出力 2万kW以上 ただし、兵庫県の「環境影響評価に関する条例」に定める対象事業であって、「神戸市環境影響評価に関する条例」で対象となっていない事業についても、神戸市の条例に基づき、アセスメント手続を行うこととなっている。	無

その他

地方公共団体	事業種	規模要件	実施件数
岐阜県	高層工作物又は 高層建築物	接する地盤からの高さが50m以上のもの	3
三重県	工場又は事業場	事業の用に供する敷地面積が20ha以上であるもの	3

6

2 風力発電事業による環境影響について

風力発電設備の導入に伴い、

- ①騒音・低周波音による影響
- ②動物、植物及び生態系への影響
- ③景観等への影響
- ④シャドーフリッカーによる影響

等が懸念されている。
(以下、環境省報告書[※]より抜粋)

※風力発電施設に係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会報告書(環境省、平成23年6月)

7

①騒音・低周波音による影響

- 環境省がアンケート調査(平成22年4月時点)を実施したところ、回答があった389か所の風力発電所のうち、64か所の風力発電所において、騒音・低周波音に関する苦情等が発生している。

8

【定格出力別の状況】

- 定格出力が大きくなるほど苦情等の発生割合が高くなっている。
- 1,000kW以上では53か所で苦情等が発生しており、そのうち24か所で苦情等が継続している。

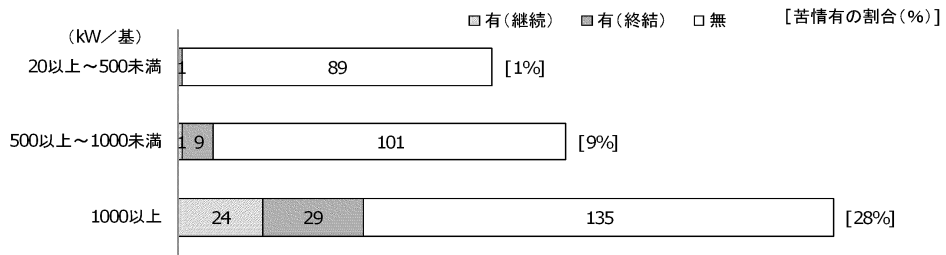


図1-1 定格出力別の風力発電所の箇所数

【設備設置基数別の状況】

- 設置基数が多くなるほど苦情等の発生割合が高くなっている。
- 10基以上設置している風力発電所では45%の風力発電所で苦情等が発生している。

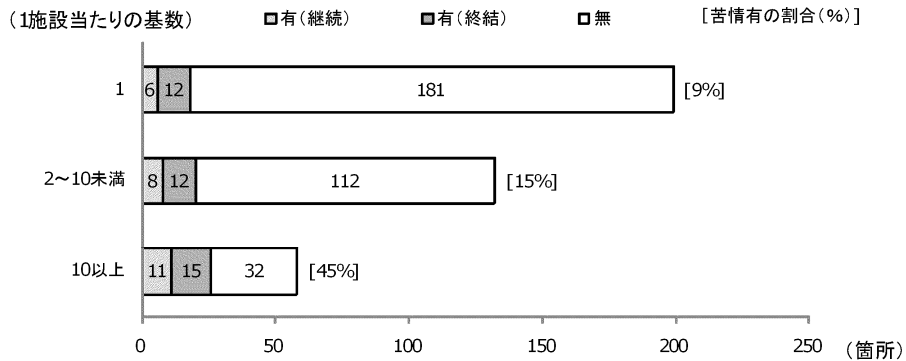


図1-2 定格出力別の風力発電所の箇所数

【直近の住宅までの距離】

- 300m未満：107か所(28%)
- 300m～500m：91か所(23%)
- 500m～1,000m：112か所(29%)
- 1,000m以上：72か所(19%)

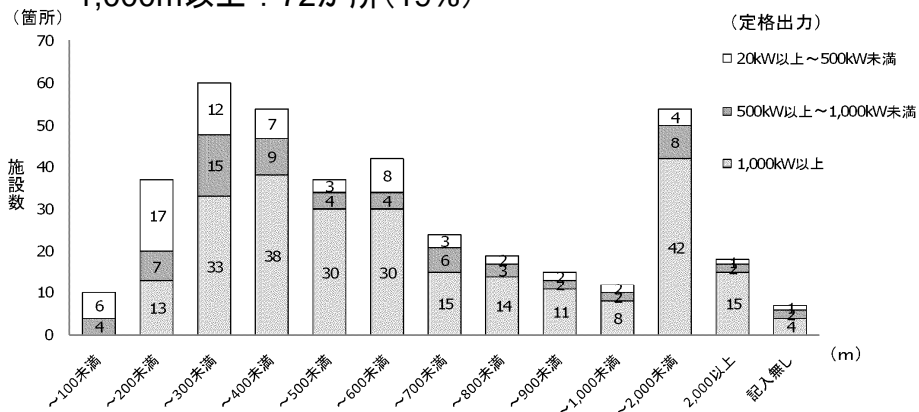


図1-3 直近の住宅等までの水平距離

②動物、植物及び生態系への影響

- 鳥類については、バードストライク等の問題が生じている。
- 動植物全般については、山地の尾根や海岸島において、風力発電設備や取付道路等が設置されることに伴い、生息・生育環境の消失・分断等の問題が発生している。

【苦情等の例】

- 希少鳥類等のバードストライクに対し、事故の再発防止を求めたもの
- 事業実施区域やその近傍が希少鳥類の生息地や渡り鳥の飛来地等であることから、バードストライクを懸念し、計画の中止、風力発電機の位置や基数の変更等を求めたもの
- 土地の改変に伴い、希少な動植物の生育・繁殖環境が失われることに対するもの

など

13

【希少猛禽類の風力発電設備への衝突の状況】

- 環境省釧路自然環境事務所では、平成12年から北海道内におけるオジロワシ・オオワシの傷病(死亡を含む)個体を收容し、傷病要因を調査している。
- これまでに收容されたオジロワシは182個体で、傷病要因は、交通事故(28件)、風力発電設備への衝突(24件)、鉛中毒(17件)となっている。

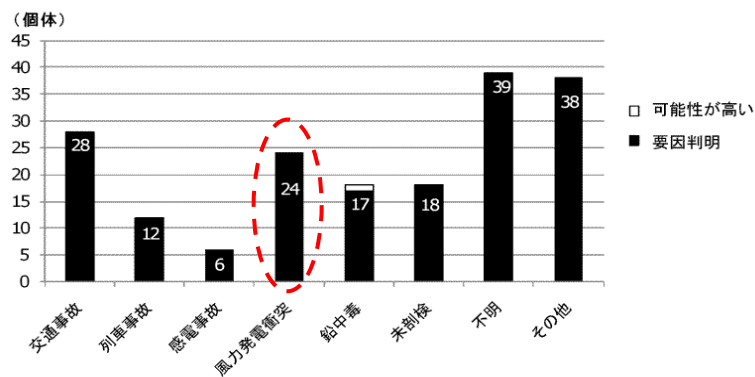


図2-1 オジロワシの傷病要因

14

【バードストライクの事例】

- 平成20年9月に、岩手県の風力発電所内において、バードストライクによると推察されるイヌワシの死亡個体を確認。
- 平成21年度に、北海道内において、オオワシのバードストライクを確認。



図2-2 オジロワシの死亡個体

※オジロワシは、絶滅危惧 I B類(環境省レッドリスト)、国内希少野生動植物種(種の保存法)、天然記念物(文化財保護法)に該当。

【土地改変による環境影響の状況1】

	土地改変面積	取付道路等の概要	懸念された影響等
A風力発電所	16.2ha (伐採面積)	幅: 4m 延長: 7.2km	・工事中の土砂や濁水の流出等



図2-3 尾根伝いに風力発電所の付設及び取付道路の建設による土地改変の例(A風力発電所)

【土地改変による環境影響の状況2】

	土地改変面積	取付道路等の概要	懸念された影響等
B風力発電所	11.0ha (伐採面積)	幅:5m 延長:5.5km	・工事中の土砂や濁水の流出 ・供用時の鳥類への影響

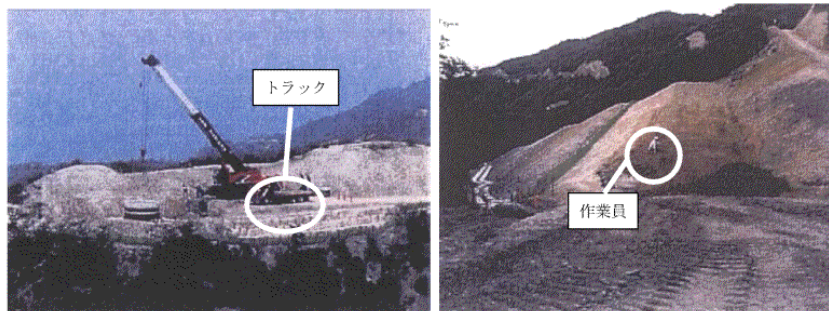


図2-4 風車の基盤部分や取付道路による土地改変の例(B風力発電所)

17

【土地改変による環境影響の状況3】

	土地改変面積	取付道路等の概要	懸念された影響等
C風力発電所	約35.1ha	幅:5~6m 延長:13km	・法面の緑化が定着しておらず、雨天時における法面の崩壊、濁水の流出等が懸念



図2-5 法面緑化を図るが定着に至っていない例

18

【土地改変による環境影響の状況4】

	土地改変面積	取付道路等の概要	懸念された影響等
D風力発電所	約27.8ha (工事中の一時的な土地改変を含む)	幅:3m 既設の市道や農地の管理道を利用している。	・道路脇が洗掘されて土砂が流出



図2-6 道路脇が洗掘されて土砂が流出していた例

19

③景観等への影響

- 風力発電設備は相当の高さがあり、稜線上、海岸、岬、高原、島嶼等、見通しの良い場所に設置される場合が多いことから、景観への影響に関する問題が生じている事例がある。
- 住宅から数百mの距離に設置され圧迫感を生じさせること等が挙げられている。

20

【景観への影響の状況】



図3-1 眺望景観の中で複数の風力発電所が視認される例



図3-2 近隣住宅から見た風力発電設備の例

④シャドーフリッカーによる影響

シャドーフリッカーとは

- 晴天時に風力発電設備の運転に伴い、ブレードの影が回転して地上部に明暗が生じる現象を指す。
- 住宅等がシャドーフリッカーの範囲に入っている場合、この影の明暗により住民が不快感を覚えることが懸念されている。

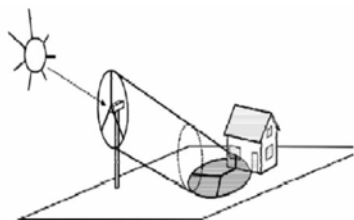


図4-1 シャドーフリッカーのイメージ



図4-2 現地検討会におけるシャドーフリッカー

本県における事例

風車で地デジ見られず

糸満市摩文仁、観光農園内に設置



糸満市摩文仁の観光農園内に設置された風車。地デジの電波が受信できず、通信障害が生じている。

住民、改善策を要求 市と国、対応めぐり相違

【本報】糸満市摩文仁の観光農園内に設置された風車。地デジの電波が受信できず、通信障害が生じている。住民は改善策を要求しているが、市と国の対応に相違が生じている。

糸満市摩文仁の観光農園内に設置された風車。地デジの電波が受信できず、通信障害が生じている。住民は改善策を要求しているが、市と国の対応に相違が生じている。

糸満市摩文仁の観光農園内に設置された風車。地デジの電波が受信できず、通信障害が生じている。住民は改善策を要求しているが、市と国の対応に相違が生じている。

平成23年4月20日(水)
琉球新報 朝刊 28面

住民、中止求め陳情書 大宜味村の風力発電

【本報】大宜味村がなとして、島嶼久村沖瀬電力と協力し、同村長に署名の中止を求める陳情書を提出した。

大宜味村の風力発電。住民は中止を求め、陳情書を提出した。

大宜味村の風力発電。住民は中止を求め、陳情書を提出した。

「大宜味村は、島嶼久村沖瀬電力と協力し、同村長に署名の中止を求める陳情書を提出した。住民は対応を求め、電したい」と話した。

平成23年9月21日(水)
琉球新報 27面