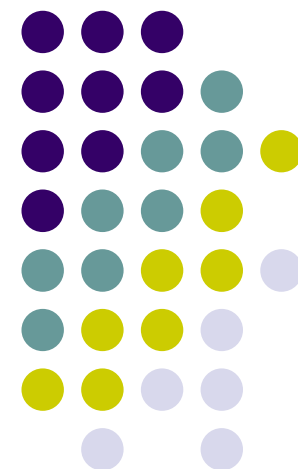


風力発電施設の 自然公園内への設置の要望

平成19年5月10日

有限責任中間法人 日本風力発電協会
風力発電事業者懇話会





発表内容

風力発電事業による貢献

自然公園内への風車設置の可能性

風力発電所の設置例

風車のある風景

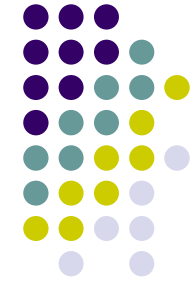


地球危機が明確に ！

IPCCの第2作業部会は第4次報告書を採択

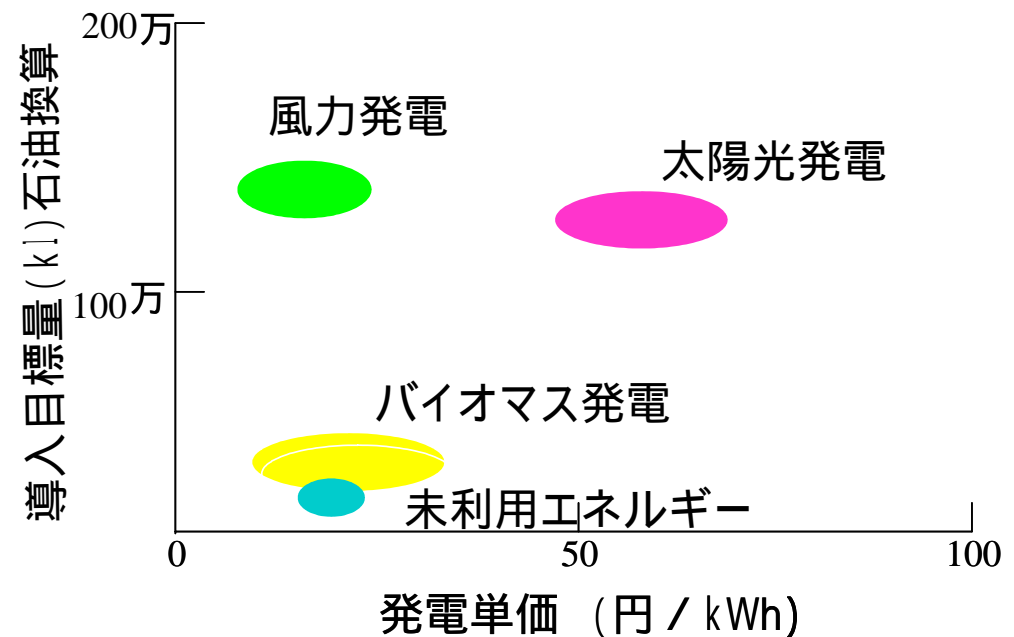
- 1990年比で気温が1度上がれば水不足の被害人口が数億人増える。
- 2度上がれば全生物種の20%～30%が絶滅する危険性が高まる。
- 温室効果ガスの削減が必要

地球温暖化防止は人類最大の課題 ！



再生可能エネルギーの利用促進

- 地球温暖化防止には再生可能エネルギーの導入が重要
- 風力発電は再生可能エネルギーの中ではコストも安く、導入量も多く見込める



発電単価と2010年政府導入目標量

新エネルギーの経済性:総合資源エネルギー調査会
新エネルギー部会報告書(平成13.6)から作成



導入が進む風力発電

太陽光発電及び風力発電の国際比較

- 風力発電は再生可能エネルギーの中では世界で一番導入が進んでいる
(太陽光発電の約1.6倍)

2005年12月末現在 容量の単位は 万kW

太陽光発電			風力発電		
国	容量	割合	国	容量	割合
①ドイツ	142.90	38.6%	①ドイツ	1,842.7	31.1%
②日本	142.19	38.5%	②スペイン	1,002.8	16.9%
③アメリカ	47.90	13.0%	③アメリカ	914.2	15.4%
④オーストラリア	6.06	1.6%	④インド	443.4	7.5%
⑤スペイン	5.74	1.6%	⑤デンマーク	312.7	5.3%
⑥オランダ	5.08	1.4%	⑥イタリア	171.7	2.9%
⑦イタリア	3.75	1.0%	⑦イギリス	134.2	2.3%
⑧フランス	3.30	0.9%	⑧中国	126.0	2.1%
⑨スイス	2.71	0.7%	⑨オランダ	121.0	2.0%
⑩オーストリア	2.40	0.6%	⑩日本	115.0	1.9%
⑪メキシコ	1.87	0.5%	⑪ホルトガル	102.4	1.7%
⑫カナダ	1.67	0.5%	⑫オーストラリア	81.9	1.4%
⑬韓国	1.50	0.4%	⑬フランス	77.0	1.3%
⑭イギリス	1.09	0.3%	⑭オーストリア	74.6	1.3%
⑮ノルウェー	0.73	0.2%	⑮カナダ	68.4	1.2%
⑯スウェーデン	0.42	0.1%	⑯ギリシャ	47.3	0.8%
その他	0.37	0.1%	その他	285.3	4.8%
世界合計	369.31	100.0%		5,920.6	100.0%

・太陽光発電は、IEA/PVPSより

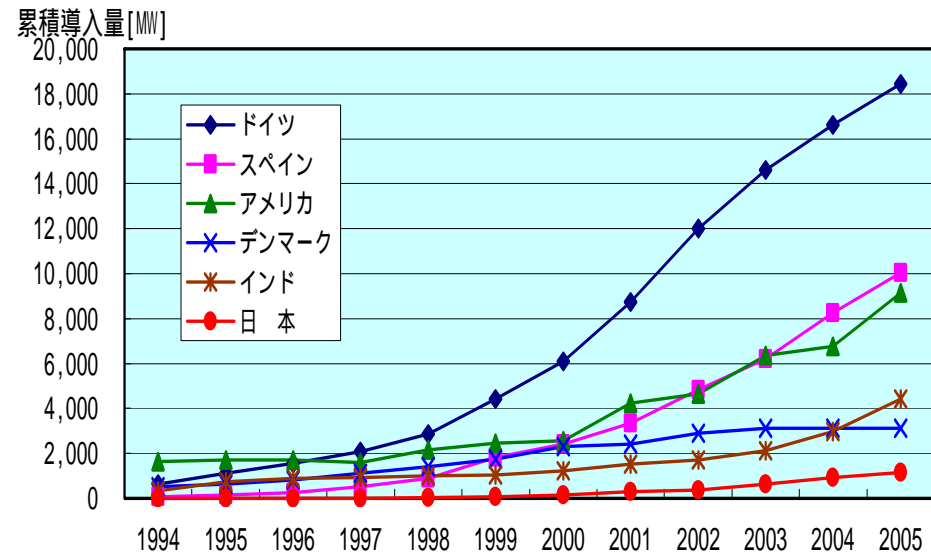
・風力発電は、Windpower Monthlyによる



導入が進む風力発電

- 風力発電は世界各国で導入が進められている
(世界全体で**毎年約25%の伸び**)
- 日本は世界に比べ導入が遅れている

風力発電の各国の導入実績





自然公園内への風車設置の可能性

- 第3種特別地域及び普通地域に導入が進めば約1,500基(約220万kW)の立地が可能であり、また第2種特別地域に対しても導入が進めば、2010年の政府導入目標値に相当し、効果は大きい(CO²削減効果は新エネルギー全体の6.6%に寄与)

国立・国定公園内で期待される発電容量  有限責任中間法人 日本風力発電協会

名 称	第二種特別地域	第三種特別地域	普通地域	計
国立公園	267,070 ha	281,580 ha	333,890 ha	882,540 ha
国定公園	175,330 ha	409,270 ha	43,030 ha	627,630 ha
面積計	442,400 ha	690,850 ha	376,920 ha	1,510,170 ha
風車立地可能面積	6,194 ha	9,672 ha	5,277 ha	21,142 ha
建設可能基数	619 基	967 基	528 基	2,114 基
導入可能発電量	928,500kW	1,450,500kW	792,000kW	3,171,000kW
温室効果ガス削減量	90万t-CO ² /年	141万t-CO ² /年	77万t-CO ² /年	308万t-CO ² /年

(注1) 風車立地可能面積の算定は、国立・国定公園内(特別保護地区、第一種特別地域を除く)風速6m/s以上の面積(日本大学長井研究室2005年1月)のうち1.4%(風況マップシナリオ3を想定、建設可能面積759km²÷6m/s以上面積53000km²より算出)とした。

(注2) 建設可能基数の算定にはブレード径を64mとし風車間隔を5D×5D(約10haに1基)とした。

(注3) 導入可能発電量の算定には、風車容量を1500kWとした。

(注4) 風車の設備利用率は20%、二酸化炭素排出量は温室効果ガスの排出量の算定に関する省令のデフォルト値(0.000555t-CO₂/kWh)を使用

(注5) 京都議定書目標達成計画(平成17年4月28日閣議決定)より、新エネルギー導入によるCO₂排出削減目標約4690万t-CO₂

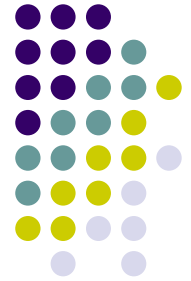


自然公園内への風車設置の可能性

- 自然公園内への立地はほとんど進んでいない。
平成16年4月自然公園法施行規則改正以後、国立・国定公園内では3件しか立地されていない
 - ・ウインドテック小国(熊本県小国町) 8,500kW
 - ・渥美風力発電所(愛知県田原市) 10,500kW
 - ・面の木風力発電所(愛知県稲武町) 1,800kW



国立・国定公園等の自然公園の積極的開放が必要
(第2,3種特別地域、普通地域について、原則風力発電を立地して良いという発想の転換)
(但し環境影響調査等の実施を前提にする)



解釈や運用についての要望

景観審査の際、地元(住民, 自治体)の意見を最優先

1. 「主要な展望地から展望する場合の著しい妨げ」と「視野角」
主要な展望地の採用基準を明確化。
視野角の規制緩和。
2. 山稜線を分断する等眺望の対象に著しい妨げ
同一視野内の人工構造物との関係を考慮し, 眺望対象における自然景観の状況を踏まえて評価。
3. 手続きの統一化
審査基準の浸透を全国レベルで統一化。



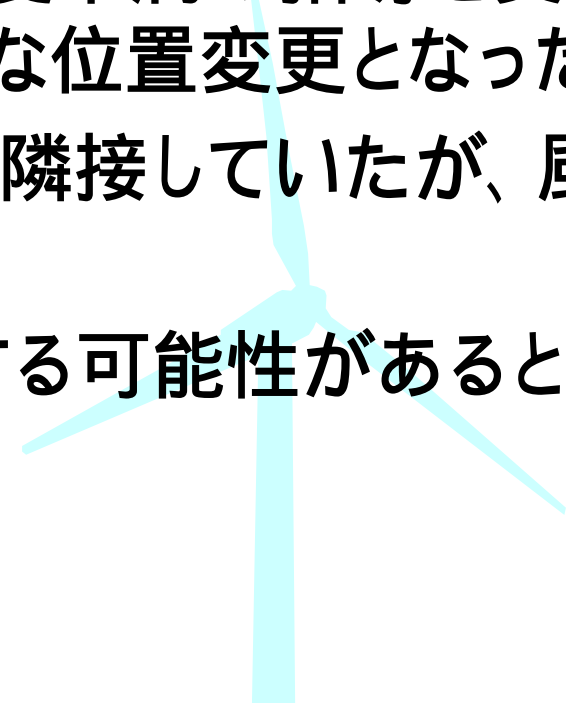
渥美風力発電所(愛知県田原市)

- 三河湾国定公園第2種特別地域(保安林)
- 三河湾国定公園第3種特別地域
- 三河湾国定公園普通地域(保安林)
- 渥美半島県立自然公園(保安林) に設置
- 1500kW×7基
- 平成13年11月 事前相談開始
- 平成16年4月から許認可申請開始し平成18年2月許可(事前相談から4年3月)
- 平成18年12月から営業開始



渥美風力発電所(愛知県田原市)

- 眺望点(視点場)の位置設定が不明確だった
- 垂直視野角が主要な展望地より1度未満の指導を受け、風車間隔を狭くしたり、2基は大幅な位置変更となった
- 火力発電所(第2種特別地域内)と隣接していたが、風力発電所だけの景観を議論された
- 数千羽の猛禽類が飛来して衝突する可能性があるとして運転調整の指導があった



風力発電所の設置例

(自然公園内設置)



渥美風力発電所(愛知県田原市)

視点場E:伊良湖国民休暇村西側海岸より風車建設計画地点を望む



計画前現況



フォトモンタージュ

風力発電所の設置例

(自然公園内設置)



渥美風力発電所(愛知県田原市)



風車の高さは99.9m、左の煙突は200m、右の煙突は150m

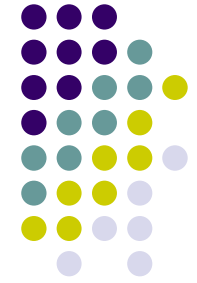


ウインドテック小国(熊本県小国町)

- 阿蘇くじゅう国立公園(普通地域)に立地
- 現況は牧場と改変した原野
- 平成12年に公園管理事務所に事前相談したが受付られなかった
- 平成15年に小国町と(株)ウインドテックで構造改革特区申請したが風力発電は特区になじまないとされた
- 平成16年4月自然公園法施行規則改正(審査基準の追加)
- 平成16年環境影響調査開始
- 景観の問題から 850kW×10基から1700kW×5基に変更し、眺望点から阿蘇5岳(涅槃像)にかからないように位置を低いほうに移動(発電効率の悪化)
- ブレード・タワーの色彩を白からグレーに変更
- 平成17年10月着工(事前相談から5年経過した)

風力発電所の設置例

(自然公園内設置)



ウインドテック小国(熊本県小国町)



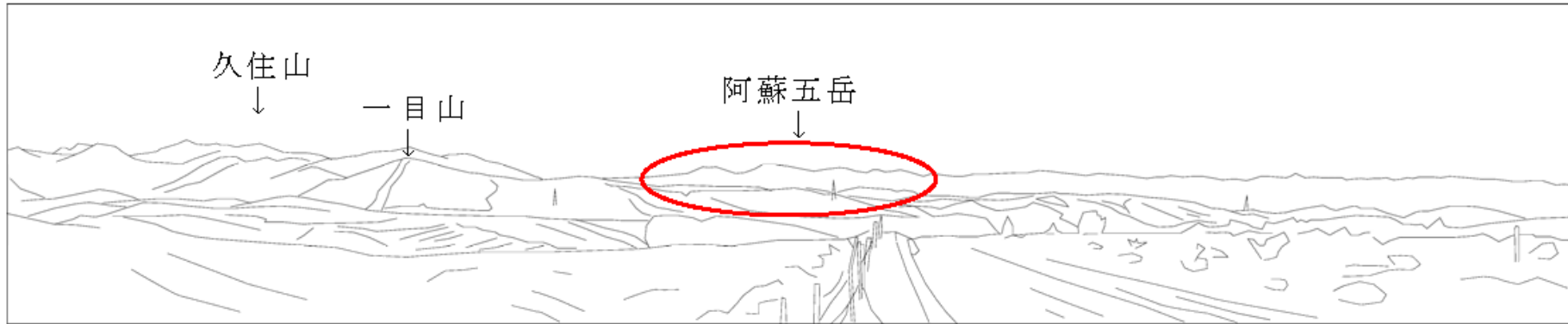
当初計画 850kW × 10基案



変更計画 1700kW × 5基案

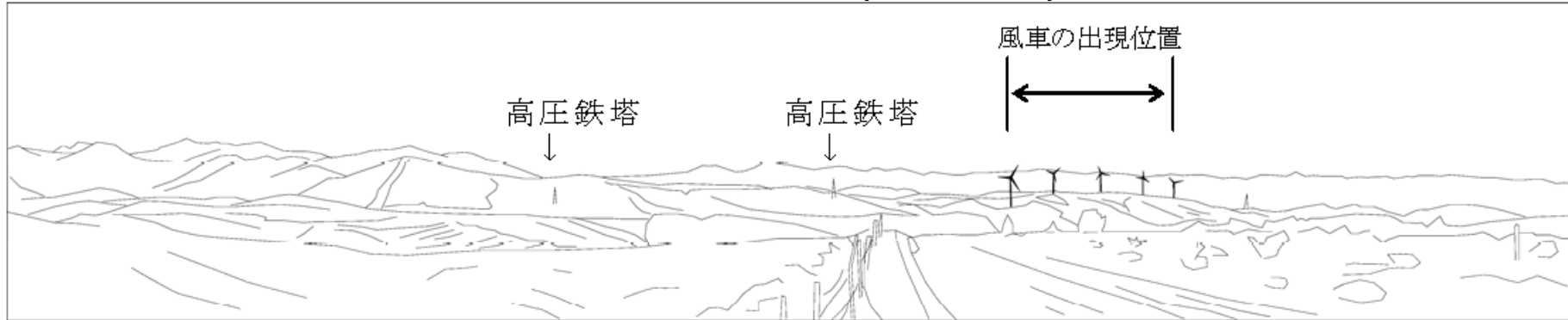


ウインドテック小国(熊本県小国町)



現況写真の線画

湧蓋山登山道の視点場から阿蘇5岳(涅槃像)にかからない様に移動



フォトモンタージュの線画



協議の実状・問題点の整理

- 自然公園内に計画した場合、協議に時間がかかる
(例:小国の場合、5年、渥美の場合、4年)
- 景観の評価ポイントが曖昧で、協議が煩雑
- 景観上の問題から比較的標高の高い所から、低い所へ移動を余儀なくされ、発電効率が低下し、経済性が悪化する

