

IV-21

ウインドファーム建設が歴史的な自然としての姫神山へ与える景観の影響について

岩手大学 学生員 ○越後屋 雄士
 岩手大学 フェロー 安藤 昭
 岩手大学 正 員 赤谷 隆一
 岩手大学 正 員 南 正昭

1. はじめに

近年、グリーンエネルギーが注目されている中で、風力発電の導入量も急激な伸びを見せている。また、一つの地域に多数の風力発電機を集めたウインドファームと呼ばれる風力発電施設が増加している。風力発電のような分散型エネルギーにとっては風車を一つの地域に集合させることは好都合ではあるが、その規模から景観に与える影響は非常に大きいものとなる。これまで、ウインドファームを伴う景観についての研究は行われているものの、任意の地域におけるウインドファーム建設に対する地域住民の意識についての研究は少ない。

そこで本研究では、岩手県盛岡市(図-1)の姫神山を対象にその周辺においてウインドファーム建設を行う場合の盛岡市住民の意識を明らかにすることを目的とする。

2. 調査方法

(1) 調査目的

本研究では、姫神山から天峰山へ南北に延びる稜線(図-1)にウインドファームを建設する場合の盛岡市住民の意識を明らかにすることを目的としてアンケート調査を実施した。

(2) 調査方法

姫神山を望む仰角 20° 9° 5° で同心円状のブロックに分け(図-1)、各ブロックに500mメッシュを組み、ランダムサンプリングにより市街化区域から14メッシュ選定し、アンケート票を配布した。ここで、仰角 20° 以上は住宅が極めて少ないこと、姫神山からの距離20km以上は視程の影響を考慮し調査対象から外した。また、仰角 20° $\sim$ 9° のブロックでは市街化区域が存在しない為、メッシュに依らず配布を行うものとした。アンケート調査は以下の3つから構成した。

① 姫神山・天峰山について

ここでは、まず盛岡市周辺の好きな山を挙げさせ、姫神山及び天峰山の位置づけを行った。また、山の認知度、山からの風景の認知度をそれぞれ調べ、またそれらを好き・嫌いの7段階評価させた。また、それぞれの山におけるレクリエーション行動についても調べ、どのような関わりをもった生活をしているのかを調査した。

② 姫神山から続く稜線へのウインドファーム建設に対する意識について

ここでは、姫神山から天峰山へ南北に延びる山々の稜線(図-1)にウインドファームを建設するとした場合、好

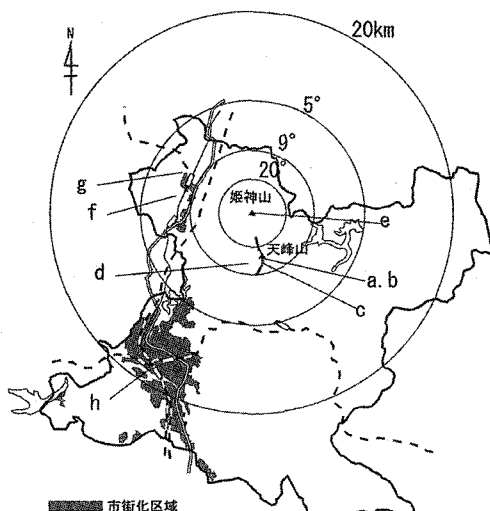


図-1 盛岡市の概要

表-1 調査の概要

調査方法	直接面接法
調査対象	岩手県盛岡市市民
調査期間	平成17年1月
有効回収率	85.0%(配布数220、有効回答数187)

表-2 個人属性別有効回答数(性別・年齢)

	男	女	10	20	30	40	50	60	70~	計
仰角 20° $\sim$ 9°	3	10	0	3	2	1	3	3	1	13
仰角 9° $\sim$ 5°	65	66	4	7	14	27	42	22	15	131
仰角 5° $\sim$	22	21	0	4	3	5	12	11	8	43
計	90	97	4	14	19	33	57	36	24	187

ましくない・好ましいのどちらかを選択させ、その理由を記述させた。

③ ウインドファーム建設後の景観に対する評価

ここではウインドファーム建設により様々な視点場からの景観の変化について、景観写真を用いて現在の風景と建設後の風景それぞれを好き・嫌いの7段階評価させた。視点場はa~h(図-1)を選定した。ここで記号a~hは風車群との視距離が短い順にした。建設後の風景の景観写真はCGによる合成写真を用いた。合成写真の作成については、まずモデリングソフトにより山や周囲の建物など実在するものと風力発電機を作成・配置し、任意の視点場からの画像を抽出した。次に実在するものの3点以上をもとに、現在の風景写真と抽出した画像を重ね合わせた。それにより写真上での風力発電機の位置と規模を知り、同位置・同規模に合成を行うことで作成した。

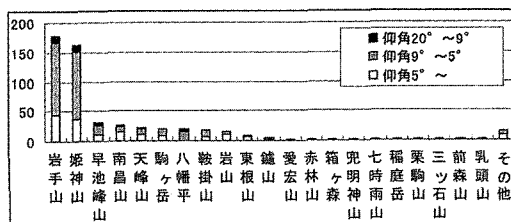


図-2 盛岡市周辺の好きな山

表-3 レクリエーション行動(複数回答)

姫神山		天峰山	
登山	143	ドライブ	79
高山植物を見る	95	山菜・キノコ採り	24
山菜・キノコ採り	61	登山	16
ドライブ	27	景色を眺める	5
キャンプ	19	寺参り・地蔵を拝む	4
遠足	10	桜見物	3
山開き	9	寺参り	3
ハイキング	3	キャンプ	2
スポーツ	2	ツーリング	2
その他	15	その他	13
計	384	計	151

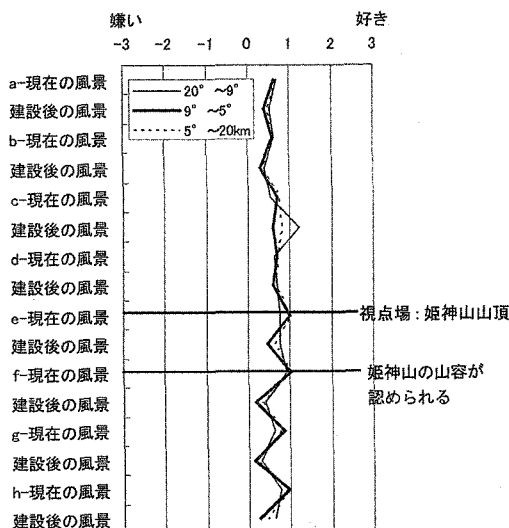


図-3 ウィンドファーム建設後の景観に対する評価

表-4 姫神山から続く稜線における風車群設置に対する意識(複数回答)

好ましくない		好ましい	
景観を損ねる	22	環境に良い・クリーンエネルギーだから	36
姫神山の美しさが損なわれる	12	発電・電力の為に必要	26
見慣れた風景の変化に抵抗がある	12	景観を損ねない・景観に影響を与えない	16
自然の風景を残したい	8	地域のシンボル・観光資源になる	14
風景に合わない・邪魔になる	6	風景が良くなる・新しい景観が作りだされ	12
その他	27	その他	46
計	87	計	150

3. 調査結果および考察

①姫神山・天峰山について

盛岡市周辺の好きな山として姫神山は岩手山に次ぎ2番目に多く挙げられた。姫神山及び天峰山の認知度はそれぞれ97.9%・80.7%で、それらからの風景の認知度はそれぞれ79.7%・67.4%だった。それぞれの山で行ったことのあるレクリエーション行動については表-3のような結果となった。

②ウィンドファーム建設に関する意識について

有効回答数187票中、好ましくないが72人、好ましいが115人という結果になった。意見ごとの理由を表-4に示す。好ましくないという意見の理由のほとんどが風車群を設置することが景観の面から見てマイナスの効果を持つというものだった。これに対し好ましいという意見の理由は、環境の面またインフラの面からプラスの効果を持つというものが多く、また、景観の面から見てプラスの効果を持つという、好ましくないという意見の理由と逆の意見もみられた。

③ウィンドファーム建設後の景観に対する評価

視点場a~hからの現在の風景と建設後の風景の評価は図-3のような結果になった。ブロックによる特徴の違いは見られないが、視点場により評価の違いが見られた。視点場a~dは現在の風景と建設後の風景の評価

の差が小さいが、視点場e~hは評価の差が大きくなっている。視点場eは姫神山山頂であり、また視点場f~hは風景に姫神山が入り、その山容が認められるものである。このことから、姫神山のように地域住民に好まれている山の景観は風車群を伴うことに対する影響を受けやすい傾向にあると考えられる。

4. まとめ

①姫神山・天峰山に対する盛岡市市民の意識を把握できた

②姫神山付近におけるウィンドファーム建設に対する盛岡市市民の意識を把握することができた

③ウィンドファーム建設後の景観を評価することにより、姫神山付近におけるウィンドファーム建設に対する盛岡市市民の景観の面からの意識を把握することができた

今後は仰角9°~5°以外のブロックにおいてサンプル数を増やすことによってデータの信頼性を高めた上で、解析を行うことにより姫神山から天峰山へ南北に延びる山々の稜線にウィンドファームを建設する場合の盛岡市市民の意識を明確にする予定である。