

## 準備書の審査書

事業名		つがる南風力発電事業		
事業者名		まほろば風力発電株式会社		
事業実施区域		青森県つがる市 木造出来島及び木造吹原地区		
事業特性	事業の内容	風力発電所設置事業 ・風力発電所出力：25,290kW ・風力発電機の台数：2,300kW×11基 ・ブレード枚数：3枚 ・ハブ高さ：約85m ・ローター直径：約92m		
	工事の内容	風力発電機設置位置に至る既存道路の拡幅及び敷地の整備、基礎に係る工事、基礎上への風力発電機組立工事、変電所建設、東北電力(株)の変電所までの送電線工事及びそのほかの付帯工事からなる。本事業での総工期は、冬期休工期間を除き、14ヶ月間程度を予定している。		
地予 域測 特・ 性評 ・価 環結 境果 保 全 措 置・	大気質	1. 現況	一般環境大気測定局は、「五所川原第三中学校」と「鱒ヶ沢町舞戸」の2測定局があり、「五所川原第三中学校」ではNox(窒素酸化物)、SPM(浮遊粒子状物質)、PM2.5(微小粒子状物質、平成23年から)を、「鱒ヶ沢舞戸」ではOx(光化学オキシダント、平成22年から)を測定している。なお、対象事業実施区域近傍に「自動車排出ガス測定局」による測定はない。	
		2. 環境保全措置	記載なし	
		3. 予測・評価	記載なし	
	騒音・ 音 超低 周波	1. 現況	騒音について調査地域は環境基準の指定地域ではないが、参考として示した幹線交通(広域農道)及びB類型の環境基準知をすべての地点で下回っていた。超低周波音について、G特性音圧レベルの測定結果は、概ね90dB以下となっており、人が無感のレベルであった。	
		2. 環境保全措置	・メンテナンスや事故対応において速やかな対応が可能である風力発電機を導入する。 ・適切な設備機器の維持管理を行い、異常音の発生を抑制する。他	
		3. 予測・評価	環境保全措置を講じることにより、騒音及び超低周波音の環境への影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価される。	
	振動	1. 現況	測定値は昼間が27dB、夜間は18dBであり、人が振動を感じ始める(閾値)といわれている55dBを下回っていた。また、調査地域は振動規制法の指定地域ではないが、第一種区域の要請限度を下回っていた。	
		2. 環境保全措置	・適正な施工計画に基づき工区の分散を行い、複数の建設機械の同時稼働や工事用車両の往來の集中を避ける。 ・規制速度遵守など、適正走行の徹底を図る。	
		3. 予測・評価	環境保全措置を講じることにより、工事関係車両による道路交通振動の増加分は最大でも5dBにとどめられ、工事中の昼間の道路交通騒音レベルは33dBになると予測された。このことにより振動に係る環境影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価される。	
水質	1. 現況	対象事業実施区域及びその周辺に公共用水域の水質測定地点はないが、対象事業実施区域の東約2km付近を北流する山田川(新山田川)が流れており、同河川の新小戸六ダム(狹ヶ館溜池)で水質測定が行われている。なお、山田川は全域がA類型に指定されている。		
	2. 環境保全措置	・造成箇所は、速やかに転圧等を行うとともに、裸地部分を速やかに砂利敷し、降雨による流出を防止する。 ・沈砂設備については、定期的に点検・整備を行い、その機能が適正に維持されるようにする。		
	3. 予測・評価	環境保全措置を講じることにより、本事業で計画している仮設沈砂池の容量は十分な容量を確保していることから、造成等の施行による水質環境への一時的な影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内での影響の低減が図られているものと評価する。		
風車の影 (シャドーフリッカー)	1. 現況	対象事業実施区域は津軽半島を南北に連なる「屏風山」砂丘上に位置し、標高は15m前後の平坦な地形となっている。これに対し周辺の住居地域は、対象事業実施区域の北側の同程度の標高に木造出来島地区が分布しているが、その他の住居地域は、対象事業実施区域の東側、標高が5-10m程度とやや低い場所に分布している。		
	2. 環境保全措置	・風力発電機の設置位置を住居地区から極力隔離し、風車の影が生じる時間帯を低減させる配置とする。		
	3. 予測・評価	・冬至、春分、夏至、秋分においては、30分以上影に係る範囲に住居地域は存在しない。シャドーフリッカーが発生するとされている風力発電下のブレード直径の10倍の範囲内(約920m)には、日陰が及び集落がある。年間の等時間図によれば、北側の木造出来島地区の一部と東側の木造広森地区及び木造吹原地区の一部の住居地域に30-100時間程度、影がかかる範囲が存在する。木造出来島地区は冬期の早朝の時間帯、木造広森地区及び木造吹原地区は下記の夕方に影がかかることになると考えられる。 ・環境保全措置を講じることにより施設の稼働に伴うシャドーフリッカーの影響は、実行可能な範囲内で低減されていると評価する。		

ライク禽類、バードスト	1. 現況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現地調査の結果、対象事業実施区域及びその周辺において、哺乳類15種、鳥153種、爬虫類3種、両生類6種、昆虫類794種、水生動物116種が確認された。</li> <li>・現地調査により確認された重要な種は、哺乳類1種、鳥類41種、爬虫類0種、両生類1種、昆虫類7種、水生動物23種。</li> </ul>
	2. 環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・風力発電機建設予定地において、変更の範囲は最小に留めるよう努める。また、仮設道路は、鉄板時期や砂利敷等を採用し、環境の変化を極力抑えるよう努める。</li> <li>・工事中の濁水の影響が埋立区域以外に生息する重要種の生息環境に影響を及ぼさないよう適切な濁水対策を講じる。他</li> </ul>
	3. 予測・評価	環境保全措置を講じることにより、実行可能な範囲内で、重要種に与える影響の低減に配慮した計画になっているものと評価できる。
植物	1. 現況	現地調査の結果、712種類の維管束植物と33の植生凡例が確認された(森林植生10、草地植生15、その他8)。森林植生は、クロマツ植林とカシワ・ミズナラ群落が広く分布していた。また、砂防目的で植栽されたハリエンジュ植林やオオバヤシャブシ植林、ウラジロハコヤナギ低木林等が見られた。沼周辺の湿地では、自然性の高い森林植生としてヤチダモ群落、ハンノキ群落、オノエヤナギ群落等がわずかに分布していた。草地植生は、沼周辺を中心に様々な湿生草地や水草群落が分布していた。休耕畑や道路脇にはススキ群落、クズ群落、ヨモギ群落等が分布していた。重要な植物は、ノダイオウ、ヤマシャクヤク等20種類が確認された。
	2. 環境保全措置	・工事中は工事予定地以外への工事関係者の立入を禁止する。
	3. 予測・評価	環境保全措置を講じることにより、工事の実施による一時的な影響は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で、重要な植物に与える影響の低減に配慮した計画になっているものと評価できる。
生態系	1. 現況	対象事業実施区域及びその周辺における地域を特徴づける生態系は、「樹林地環境」と「草地環境」、「水田耕作地環境」、「池沼水辺環境」に区分できる。基盤環境としては、水域に分布する池沼水辺環境を除き、地形は低地が広がり、地質は未固結累積物の固結累積物が、土壌は黒ボク土壌と砂丘未熟土壌が分布している状況で有り、生態系の区分は主に植生の違いによって区分される。抽出した注目種は、上位性の観点からは、オオタカ、チュウヒの2種、典型性の観点からタヌキ、ヒバリ、トノサマガエルの3種、特殊性の観点から屏風山地沼群を抽出した。
	2. 環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期的な施設関係者による見回り、あるいは、事後調査の実施により、鳥類等の衝突事故が発生していないか把握し、万が一衝突事故が発生した場合には専門家と協議し、適切な対策を講じる。</li> <li>・昆虫類の中にはライトアップにより誘引され、昆虫類を餌とする動物類を誘引する原因となっているライトアップは行わないこととする。他</li> </ul>
	3. 予測・評価	環境保全措置を講じることにより、事業実施による影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲で、生態系に与える影響の低減に配慮したものと評価できる。
景観	1. 現況	対象事業実施区域及びその周辺は、津軽国定公園の東側、屏風山砂丘と呼ばれる地域に位置している。対象事業実施区域からは、南東方向に岩木山等の自然景観資源(非火山性弧峰)を望むことができる。西側にはクロマツ防風林の先に日本海が広がっている。また、対象事業実施区域及びその周辺はメロンやスイカ等の栽培が盛んで、平坦な農耕地が広がっているほか、砂丘湖と呼ばれる池沼が点在している。主な眺望点として、ベンセ湿原、出来島海水浴場、天皇山等10箇所を選定している。
	2. 環境保全措置	・タワーについては周囲の景観と違和感のない施設とすることを基本都市、背景と空にとけ込むようなライトグレー(灰白色)を基調とした、目立たない配色とする。
	3. 予測・評価	景観に対する印象には、個人差があり、一律の基準で評価することは難しいものと考えられるが、環境保全措置を講ずることから、実行可能な範囲の中で本事業実施による景観への影響を低減できるものと評価する。また、事業実施の前には地域住民の方々に十分に説明を行うものとする。
人と自然との触れ合いの活動の場	1. 現況	対象事業実施区域周辺には七里長浜、出来島海水浴場などの人と自然との触れ合いの活動の場がある。
	2. 環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アクセスルートの一部が利用できない時期は、迂回を促す看板等を設置し、アクセスの利便性を確保する。</li> <li>・利用客が多くなる時期には、必要に応じて交通誘導員を適宜配置し、アクセスの利便性を確保する。他</li> </ul>
	3. 予測・評価	環境保全措置を実施することにより、工事関係車両の走行、風力発電機等の存在が人と自然との触れ合いの活動の場へ及ぼす影響は、実行可能な範囲で低減されているものと評価できる。
廃棄物等	1. 現況	つがる市は「西北五環境整備事務組合」に属し、同組合は、組合を構成する五所川原市、つがる市、鶴田町、中泊町及び2市2町から排出されるごみの処理施設を整備、運営し、衛生的な処理と生活環境の保全を行っている。「西北五環境整備事務組合」の一般廃棄物処理施設は、「西部クリーンセンター」がゴミ処理を行っている。また、最終処分場としては、「つがる市木造稲垣一般廃棄物処理処分場」、「つがる市森田一般廃棄物最終処分場」、「つがる市車力一般廃棄物最終処分場」がある。
	2. 環境保全措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事に伴い発生する廃棄物は可能な限り有効利用する。</li> <li>・工事に伴い発生する産業廃棄物は、発生後ただちに処理する。他</li> </ul>
	3. 予測・評価	予測の結果、事業の実施に伴い廃棄物が発生するが、環境保全措置を講ずることから、廃棄物等に係る環境影響は、実行可能な範囲内で回避又は低減されるものと評価される。

事後調査	<p>&lt;水質&gt; 地元から地下水等への懸念があるため、水位の保全に万全を期す方針であることから事後調査を実施する。</p> <p>&lt;動物&gt; 環境保全措置を講じることにより、地形改変及び施設が存在、施設の稼働による重要な種への影響は現時点において実行可能な範囲内で回避、低減が図られているものと評価されるが、不確実性が高いことから、事後調査を実施する。</p>
その他特記事項	特になし
住民意見の概要及び事業者見解・関係都道府県知事意見・環境大臣意見	<p>住民意見の概要及び事業者見解:平成26年 月 日開催風力部会(平成25年度第 回)資料 --参照</p> <p>関係都道府県知事意見:資料 --参照</p> <p>環境大臣意見:資料 --参照</p>
審査結果	環境審査顧問会風力部会の御意見を聞いたうえで、環境の保全について適正な配慮がなされることを確保するための意見を記載。
備考	本審査書は事業者から届出された環境影響評価準備書を基に作成したものである。