

環境影響評価準備書の審査書

事業名			(仮称) 芦川風力発電事業
事業者名			株式会社道北エナジー
事業実施区域			位置: 北海道天塩郡豊富町字上サロベツ ○対象事業実施区域: 約867.7ha ○改変面積: 約80.7ha [内訳] ・風力発電機及び変電所: 約24.3ha ・管理用道路: 約56.4ha(延長約20.8km) (うち約51.2haは工事終了後に緑化)
事業特性	事業の内容		風力発電所設置事業(陸上) 発電所の出力 最大136,800kW(3,000kW級の風力発電機を38基設置) 発電機の概要 ・ブレード枚数: 3枚 ・ローター直径: 112m(※) ・ローター中心までの地上高(ハブ高): 88m(※) ※予定機の中で最大値
	工事の内容		①工事期間 工事開始時期: 平成30年 試運転開始時期: 平成31年(工事開始から約15ヶ月目) 運転開始時期: 平成34年(工事開始から約38ヶ月目を予定) ②工事工程 道路工事: 約24ヶ月 造成・基礎工事: 約28ヶ月 据付工事: 約22ヶ月 試運転: 約17ヶ月 ※1月～3月頃までは冬季休工の予定であり、上記月数には含まない。
地域測 特・性 性評 ・価 環結 境果 保 全 措	大気質	1. 現況	北海道環境白書(平成26年北海道)によると、対象事業実施区域及びその周辺では、大気汚染常時監視測定局は設置されておらず、大気質測定は実施されていない。 なお、北海道内における項目別の大気質は、浮遊粒子物質の3局、微少粒子状物質の1局、光化学オキシダントの23局を除き、すべての地点で環境基準を達成している。対象事業実施区域及びその周囲は、排出源となる住居や事業所の集積が少ないため、大気質の状況は、上記と同等、もしくはより低濃度であると考えられる。
		2. 環境保全措置	<工事用資材等の搬出入> ・対象事業実施区域内で可能な限り土量バランスを考慮することで、残土の発生量を抑制し、土砂の搬出に係る工事関係車両台数を低減する。 ・工事工程の調整等により、工事用資材等の搬出入に伴う車両台数のピーク時台数を低減するよう努める。 ・工事用資材等の搬出入車両の出場時には、必要に応じて、散水、タイヤ洗浄等を行う。 ・環境負荷の軽減に配慮した運転を実施する。 ・定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。 <建設機械の稼働> ・点検、整備等により建設機械等の性能維持に努める。 ・工事規模にあわせて建設機械を適正に配置し、効率的に使用する。 ・可能な限り排出ガス対策型の建設機械を使用する。 ・工事工程の調整等により工事作業の平準化を図り、建設機械の稼働が集中しないように努める。 ・作業待機時におけるアイドリングストップを徹底する。 ・掘削及び盛土に当たっては、必要に応じ適宜整地、転圧、散水等を行い、土砂粉じん等の発生を抑制する。 ・定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。

置 ・	騒音・超低周波音	3. 予測・評価	<工事用資材等の搬出入> ・工事関係車両に伴う窒素酸化物の寄与濃度は、年平均値で0.0002～0.0004ppm（累積的影響は、0.0002ppm）であり、上記の環境保全措置を講じることにより、工事用資材等の搬出入に伴う窒素酸化物が周囲の生活環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。 ・降下ばいじんの予測結果は、最大0.12t/km²/月（累積的影響は最大0.16t/km²/月）であり、上記の環境保全措置を講じることにより、工事用資材等の搬出入に伴う粉じん等が周囲の生活環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。 <建設機械の稼働> ・窒素酸化物の寄与濃度は、年平均値で0.001ppm未満（累積的影響は0.001ppm未満）であり、上記の環境保全措置を講じることにより、建設機械の稼働に伴う窒素酸化物が周囲の生活環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。 ・粉じん等は、周囲の居住地において0.00～0.02t/km²/月（累積的影響は0.00～0.14t/km²/月）であり、上記の環境保全措置を講じることにより、建設機械の稼働に伴う粉じん等が周囲の生活環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。
		1. 現況	・対象事業実施区域及びその周囲では、一般環境騒音に係る調査は実施されていない。 ・対象事業実施区域及びその周囲では、自動車交通騒音に係る調査は実施されていない。 ・対象事業実施区域及びその周囲では、超低周波音に係る調査は実施されていない。
		2. 環境保全措置	（施設の稼働） ・配置計画の素案に対して、事前予測に基づく見直しを実施した。その結果、騒音への影響が比較的大きいと予測された風力発電機については、さらに居住宅からの離隔を確保すべく素案の位置から可能な限り移設した。 ・風力発電機の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努めることで騒音の原因となる異音等の発生を低減する。
	振動	3. 予測・評価	<騒音> ・施設の稼働に伴う将来の等価騒音レベルの増加は、0～4デシベル（累積的影響は1～16デシベル）であるが、上記の環境保全措置を講じることにより、施設の稼働に伴う周囲の生活環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。 <超低周波音> 環境保全措置を講じることにより、施設の稼働に伴う将来のG特性音圧レベルは、ISO-7196に示される「超低周波音を感じる最小音圧レベル」である100デシベルを大きく下回る（累積的影響も同様）ことなどにより、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。 <稼働後> ・施設稼働後、環境監視を実施し、必要に応じ専門家等を助言を得て、環境保全措置を実施する。
		1. 現況	対象事業実施区域及びその周囲では、振動に係る調査は実施されていない。
		2. 環境保全措置	・工事工程の調整等により、工事用資材等の搬出入に伴う車両台数のピーク時台数を低減するよう努める。 ・点検、整備等により建設機械等の性能維持に努める。 ・工事規模にあわせて建設機械を適正に配置し、効率的に使用する。 ・工事工程の調整等により工事作業の平準化を図り、建設機械の稼働が集中しないように努める。 ・可能な限り、低振動型の建設機械を使用する。 ・作業待機時におけるアイドリングストップを徹底する。 ・定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。

	水質	3. 予測・評価	・工所用資材等の搬出入に伴う振動は、予測地点では現状に比べて平日の昼間で5～11デシベル増加、夜間(19時～8時)で6～14デシベル増加し、土曜の昼間は6～11デシベル、夜間(19時～8時)で7～14デシベル増加すると予測されるが、振動感覚閾値(55デシベル)を下回る。 上記の環境保全措置を講じることにより、工所用資材等の搬出入に伴う振動が周囲の生活環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。 ・建設機械の稼働に伴う予測地点における振動レベル(L10)は30デシベル未満で、建設工事による振動レベル(L10)の増加分は0デシベルで、上記の環境保全措置を講じることにより、建設機械の稼働に伴う振動は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。
		1. 現況	対象事業実施区域及びその周囲では、公共用水域における健康項目、生活環境項目について水質測定は実施されていない。
		2. 環境保全措置	・地形や既存林道等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめる。 ・造成工事に当たっては、降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、仮設の沈砂池等濁水対策工を先行する。 ・土砂の流出を防止する対策として、適切な場所に土砂流出防止柵を設置する。 ・樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は地盤の状況に応じた適切な緑化を行い、植生の早期回復をはかる。
	(猛禽類、バードストライク含む)動物	3. 予測・評価	河川での予測結果から、浮遊物質の濃度変化は、降雨量5.0mm/hの場合は変化がなく、33.0mm/h及び43.0mm/hの場合は最大2mg/Lの増加であり、河川の浮遊物質濃度の変化の程度は小さいものと予測された。 さらに実際の造成工事においては、環境保全措置として土砂流出防止柵の設置や、緑化等による植生の早期回復を実施する。これらの環境保全措置の実施により、工事の実施に伴う水の濁りに係る環境への影響は、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する。
		1. 現況	文献その他の資料により確認された動物相は、哺乳類43種、鳥類268種、は虫類7種、両生類3種、昆虫類1260種、魚類49種、底生動物14種である。
		2. 環境保全措置	＜造成等の施工＞ ・地形や既存林道等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめる。 ・打撃式の杭打ち作業は行わず、可能な限り低騒音・低振動となる工法を採用する。 ・工事関係者の改変区域外への不要な立ち入りは行わない。 ・造成工事に当たっては、降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、仮設の沈砂池等濁水対策工を先行する。 ・適切な場所に土砂流出防止柵を設置する。 ・定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。ほか ＜地形改変及び施設の存在、施設の稼働＞ ・樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は地盤の状況に応じた適切な緑化を行い、現状の植生への早期回復をはかる。 ・落下後の這い出しが難しいU字溝の採用を可能な限り少なくする。 ・ライトアップは実施せず、航空法上必要な航空障害灯は、許認可協議をもとに可能な限り常時点滅とする。 ・渡り鳥については、予測の不確実性が大きいことから事後調査を実施し、渡り鳥への影響の程度が著しい風力発電機が確認された場合には専門家等の助言を踏まえ、実行可能な範囲で、追加的な環境保全措置を実施する。ほか
		3. 予測・評価	・上記の措置を講じることにより、造成等の施工による重要な種への一時的な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する。 ・上記の措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在、施設の稼働による影響は、実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

	植物	1. 現況	文献その他の資料によると、103科、830種の植物の生育情報が得られた。
		2. 環境保全措置	・地形や既存林道等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめる。 ・造成工事に当たっては、降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、仮設の沈砂池等濁水対策工を先行する。 ・土砂の流出を防止する対策として、適切な場所に土砂流出防止柵を設置する。 ・工事関係者の改変区域外への不要な立ち入りは行わない。 ・工事関係車両の林道での路外逸脱防止等の注意喚起に努めることで、植生への踏み付けを未然に防ぐ。 ・工事用資材の搬出入車両の入出場時には、必要に応じタイヤ洗浄を実施することで外来種の侵入拡大防止に努める。 ・定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。 ・樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は地盤の状況に応じた適切な緑化を行い、現状の植生への早期回復をはかる。 ・自然度の高い植生を改変する箇所については、可能な限り当該地域の在来種を用いた植栽（伐株移植等）を切盛法面等に行うことで、当該植生の保全をはかる。
		3. 予測・評価	上記の環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の使用、施設の稼働による重要な種及び群落への影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。
	生態系	1. 現況	対象事業実施区域及びその周囲には、草地及び牧草地から構成される草地環境、谷筋の沢を含む落葉広葉樹林と針葉樹林から構成される樹林環境を基盤とした陸域の生態系が成立しているものと考えられる。ササ群落、牧草地等の草本や、ミズナラ、トドマツ植林等の木本を生産者として、チョウ類、バッタ類、カミキリムシ等の草食性昆虫類や、エゾユキウサギ等の草食性哺乳類等が第一次消費者、トンボ類等の肉食性昆虫類や、エゾアカガエル類等の両生類、は虫類が第二次消費者、これらを捕食するネズミ類、カラ類、キツツキ類、ヘビ類が第三次・第四次消費者、さらにこれらを捕食するキタキツネ、エゾクロテン、エゾタヌキ等の中型哺乳類や、ノスリ、チュウヒ等の猛禽類が最上位の捕食者として生態系を構成している。なお、開放水域には魚類が生息しており、これを捕食するオジロワシ等の猛禽類が生息している。
		2. 環境保全措置	・地形や既存林道等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめる。 ・可能な限り排出ガス対策型・低騒音型・低振動型の建設機械を使用する。 ・打撃式の杭打ち作業を行わず、可能な限り低騒音・低振動となる工法を採用する。 ・工事関係車両の走行速度等の注意喚起に努め、動物と接触する事故を未然に防ぐ。 ・工事関係者の改変区域外への不要な立ち入りは行わない。 ・造成工事に当たっては、降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、仮設の沈砂池等濁水対策工を先行する。 ・土砂の流出を防止する対策として、適切な場所に土砂流出防止柵を設置する。 ・定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。 ・樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は地盤の状況に応じた適切な緑化を行い、現状の植生への早期回復をはかる。 ・落下後の這い出しが難しいU字溝の採用を可能な限り少なくし、動物の生息環境の分断を低減する。 ・ライトアップは実施せず、航空法上必要な航空障害灯は、許認可協議をもとに可能な限り常時点滅とする。
		3. 予測・評価	上記の環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の使用、施設の稼働による生態系注目種への影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。
		1. 現況	対象事業実施区域及びその周囲の景観資源は、稚咲内海岸、サロベツ等、13件が挙げられる。また、対象事業実施区域及びその周囲の主要な眺望点として、宮の台展望台、名山台展望公園等の12地点が挙げられる。

	景観	2. 環境保全措置	・配置計画の見直しに伴い、素案の配置からさらに居住宅との離隔を確保した。 ・地形や既存林道等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめる。 ・樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は在来種を含んだ緑化を行い、植生の早期回復をはかる。 ・風力発電機は、周囲の環境になじみやすいように彩度を抑えた塗装とする。 ・風力発電機のライトアップは実施しない。
		3. 予測・評価	上記の環境保全措置を講じることから、実行可能な範囲で影響への回避・低減が図られるものと評価する。
	人と自然との触れ合いの活動の場	1. 現況	対象事業実施区域及びその周囲の主要な人と自然との触れ合いの活動の場は、サロベツ湿原センター、豊富町沼自然公園等の20地点が存在する。
		2. 環境保全措置	<地形改変及び施設の存在> ・地形や既存林道等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめる。 ・樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は地盤の状況に応じた適切な緑化を行い、現状の植生への早期回復をはかる。 <工事用資材等の搬出入> ・対象事業実施区域内で可能な限り土量バランスを考慮することで残土の発生量を抑制し、土砂の搬出に係る工事関係車両台数を低減する。 ・工事関係者の通勤は、乗り合い輸送の促進により、通勤車両台数を低減するよう努める。 ・工事工程の調整等により、工事用資材等の搬出入に伴う車両台数のピーク時台数を低減するよう努める。 ・急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等エコドライブ(環境負荷の軽減に配慮した運転)を実施する。 ・定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者に周知徹底する。
		3. 予測・評価	上記の措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在、工事用資材等の搬出入に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。
	廃棄物等	1. 現況	対象事業実施区域から半径50km以内には、21件の中間処理施設と7件の最終処分場が存在している。
		2. 環境保全措置	<産業廃棄物> ・産業廃棄物の排出量を低減し、かつその有効利用に努める。 ・分別収集・再利用が困難な産業廃棄物は、専門の処理会社に委託し、適正に処理する。 <残土> ・地形や既存林道等を十分考慮し、改変面積を最小限にとどめる。 ・掘削工事に伴う発生土は、埋め戻し、盛土及び敷き均しに利用し、対象事業実施区域内で再利用することにより、残土の発生を可能な限り低減する。
		3. 予測・評価	上記の環境保全措置を講じることにより、工事の実施に伴い発生する産業廃棄物及び残土の発生量は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。
	事後調査		○動物 ブレードタワー等への接近・近接への影響は不確実性の程度が大きいことから、事後調査を実施する。 調査項目：バードストライクに関する調査、渡り鳥の移動経路に関する調査

その他特記事項	本事業の周辺では、(仮称)増幌風力発電事業、(仮称)勇知風力発電事業、(仮称)川西風力発電事業、(仮称)川南風力発電事業、(仮称)豊富山風力発電事業、(仮称)樺岡風力発電事業 の 6 事業を計画中である。
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	住民意見の概要及び事業者見解:平成28年度第6回風力部会資料 2-1-3参照 関係都道府県知事意見:平成28年度第15回風力部会資料 2-1-3参照 環境大臣意見:平成28年度第15回風力部会資料 2-1-4参照
審査結果	環境審査顧問会風力部会等の意見を踏まえ、特定対象事業に係る環境の保全についての適正な配慮がなされるよう、必要に応じ、勧告を行う。
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。