

酒田市十里塚風力発電所 損害保険

仕様書

令和8年度

酒田市地域創生部商工港湾課

1 保険の名称

酒田市十里塚風力発電所損害保険

2 履行場所

酒田市十里塚字村東山南地先 ほか

3 契約期間

令和8年4月1日から令和9年3月31日まで

4 保険期間

令和8年4月1日から令和9年3月31日まで

5 保険の概要

酒田市が運営する酒田市十里塚風力発電所の風力発電設備一式について、企業総合補償保険（財物補償条項、地震・噴火・津波危険補償特約条項、費用・利益補償条項）、賠償責任保険（ただし、保険種目の名称については損害保険会社各社で使用される名称で可）を適用するもの。

6 保険の対象

(1) 対象設備

- ・対象施設及び所在地一覧は別紙1のとおり。
- ・風力発電設備 令和8年度保険価格 3,335,138,000円（税込み）とする。なお、保険価格は、取得価額に年次別指数（新価指数）を乗じて算出している。
- ・保険価額の内訳は以下の通り。

	保険価格
風力発電所（3基分）	2,734,818,000円
変電所	341,175,000円
送電線設備	259,145,000円
計	3,335,138,000円

- ・令和8年度の年間予想売電収入（計画値）は、418,107,690円（税込み）とする。

(2) 設備の主な仕様

- ・営業運転開始日は、令和3年4月1日である。
- ・風力発電設備の設置施工者は、株式会社日立パワーソリューションズであり、設計・施工不良による故障については、同社が対応する。
- ・風車は、独）ENERCON社製 E82-E2である。
- ・風力発電所は3基の風車で構成されており、最大出力は6,900kWである。
- ・風車から変電所までは約4kmの自営送電線22kVを埋設しており、送電線ルートは、別添図面のとおりである。
- ・風力発電所の定期点検及び故障対応は、株式会社日立パワーソリューションズ等が行い、そ

の他の設備については、酒田市又は酒田市の指示を受けた受託者が行っている。

- ・風力発電所の定期点検等を行う株式会社日立パワーソリューションズの社員は、エネルギーコン社が定める保全教育プログラムを受講している。
- ・風力発電設備の日常点検は、酒田市が行っている。
- ・電気主任技術者は、酒田市が雇用する職員を充てている。
- ・風車発電機や受変電設備は、監視制御装置（SCADA）で遠方から常時監視可能な状態としており、随時運転状況が把握できるものとなっている。
- ・そのほか設備の使用や保守状況の詳細については、別紙2のとおりである。

7 保険の内容

(1) 企業総合補償保険(財物補償条項)

ア 目的

次の①から③が原因で生じた機器設備一式の修理・交換費用を補償するもの。

なお、詳細については、普通保険約款、特別約款等に準じるものとする。

- ① 火災、落雷、破裂、爆発、風災、ひょう災、雪災、水災
- ② 電氣的事故、機械的事故
- ③ その他不測かつ突発的な事故（他物の飛来・衝突・接触、給排水設備からの漏水、盗難も含む）

イ 免責事項

次の事由によって生じた損害については、支払対象外とする。

なお、詳細については普通保険約款、特別約款等に準じるものとする。

- ① 発注者または発注者の依頼により保守を行っている者の故意もしくは重大な過失または法令違反
- ② 戦争、外国の武力行使、革命、政権奪取、内乱、武装反乱、その他これらに類似の事変または暴動
- ③ 地震もしくは噴火またはこれらによる津波
- ④ 放射線照射または放射能汚染
- ⑤ テロ行為等（政治的、社会的もしくは宗教・思想的な主義・主張を有する団体・個人またはこれと連携するものがその主義・主張に関して行う暴力的行動その他類似の行為）によって生じた損害

ウ 保険金額等の設定

- ① 令和8年度風力発電設備 保険金額 3,335,138,000円（保険価格の千円未満四捨五入）
- ② 事故の際の保険金の算定にあたっては、風力発電設備が通常運転に復旧するための費用を考慮し、毎年度の保険金額を上限として支払うものとする。なお、水災による事故の際は、1,000,000,000円を上限として支払うものとする。
- ③ 免責金額は、2,000,000円 とする。

- ④ 縮小てん補は、無しとする。
- ⑤ 臨時費用保険金は、損害額の10%もしくは500万円のいずれか低い額を支払うものとする。
- ⑥ 修理付帯費用保険金は、保険金額の30%または5,000万円のいずれか低い額を支払うものとする。

(2)企業総合補償保険(地震・噴火・津波危険補償特約条項)

ア 目的

7-(1)-イ③で免責事項となっている、地震もしくは噴火またはこれらによる津波の事故について、復活補償する。

イ 保険金額等の設定

- ① 事故の際の保険金の算定にあたっては、風力発電設備が通常運転に復旧するための費用を考慮し、2,000,000,000円を上限として支払うものとする。
- ② 免責金額は、2,000,000円とする。
- ③ 縮小てん補は、無しとする。

(3)企業総合補償保険(費用・利益補償条項)

ア 目的

7-(1)-アの災害・事故に加え、以下①の事故による機器設備一式(ケーブル、受変電設備等の送電部分を含む)の修復中の逸失売電収入を補償する。

- ① 7-(1)-アの事由によって、敷地外ユーティリティ設備(電気・ガス・水道・電話等)の機能が停止または阻害された場合。

イ 免責事項

7-(1)-イに同じとする。

ウ 保険金額等の設定

- ① 年間売電収入(計画値) 418,107,690円(税込み)を見込んでいる。
- ② 約定付保割合は100%とする。
- ③ てん補期間は12ヶ月間とする。
- ④ 免責時間は全ての事故において30日(720時間)とする。
- ⑤ 免責金額は、5,000,000円とする。
- ⑥ 縮小てん補は、無しとする。
- ⑦ 事故の際の保険金算定にあたっては、全基停止の場合には支出を免れた経常費相当分の控除を行うことがあるが、その他の場合には風力発電所の経常費の実態や代替発電が不能となる実態を踏まえて保険金の算定を行うものとする。
- ⑧ 保険金支払時の損害額算定の際には、前年同月の売電収入を基礎数値とし、前年に故障、事故、点検等による売電の停止・減少があった場合には、これを通常発電に換算し加味する。
- ⑨ 保険金支払の上限額は、各月の計画値とし、分単位の売電収入を実損払で損害保険金

を支払う。

- ⑩ 酒田市は、損害保険金算定の証憑書類として、売電計画並びに売電単価が判るものを決算書（損益計算書）の代替として提出する。
- ⑪ 決算書（損益計算書）は、事故の程度により、保険会社がこの提出を求め、酒田市が合意した場合に限り、提出をするものとする。
- ⑫ 保険期間終了後の保険料確定精算は不要とし、保険期間中の売電実績の証憑の提出のみとする。

(4)施設所有管理者賠償責任保険

ア 目的

機器設備一式の欠陥、管理の不備により、第三者の身体の障害または財物の損壊が発生した場合に、法律上の賠償責任を負担することによって被る損害を補償する。

イ 免責事項

次の主な事由によって生じた第三者への損害賠償責任については、支払対象外とする。なお、詳細については普通保険約款、特別約款等に準じるものとする。

- ① 発注者と第三者の間に損害賠償に関し特別の約定がある場合において、その約定によって加算された損害賠償責任。
- ② 発注者と雇用関係にあるものが、発注者の業務に従事中に被った身体の障害に起因する損害賠償責任。
- ③ 戦争、外国の武力行使、革命、政権奪取、内乱、武装反乱その他これらに類似の事変もしくは暴動または騒擾、労働争議に起因する損害賠償責任。
- ④ 地震、噴火、洪水、津波などの天災に起因する損害賠償責任。
- ⑤ 液体、気体（煙、蒸気、塵埃等を含む）もしくは固体の排出、流出または溢出に起因する損害賠償責任（ただし、不測かつ突発的事故によるものを除く）。
- ⑥ 原子核反応または原子核の崩壊に起因する損害賠償責任（ただし、医学的、科学的利用または一般産業上の利用に供されるラジオ・アイソトープ《ウラン・トリウム・プルトニウム及びこれらの化合物並びにこれらの含有物を含まない》の原子核反応または原子核の崩壊による場合を除く）。
- ⑦ 施設の新築、修理、改造または管理に起因する損害賠償責任。

ウ 支払限度額等の設定

- ① 対人賠償事故、対物賠償事故を共通として、1 事故 10 億円 期間中総額 10 億円とする。
- ② 免責金額は、0 円とする。

(5)業務過誤賠償責任保険

ア 目的

機器設備一式の欠陥、管理の不備により、第三者の身体の障害または財物の損壊が発生せず、経済的な損失（逸失利益等）のみを与えた場合に、法律上の賠償責任を負担するこ

とによって被る損害を補償する。

イ 免責事項

次の主な事由によって生じた第三者への損害賠償責任については、支払対象外とする。
なお、詳細については普通保険約款、特別約款等に準じるものとする。

- ① 身体の障害および精神的苦痛。
- ② 財物の滅失、損傷、汚損、紛失および盗難ならびにそれらに起因する財物の使用不能損害。
- ③ 汚染物質の排出、流出、いつ出、漏出またはそれらが発生するおそれがある状態。
- ④ 汚染物資の検査、監視、清掃、除去、漏出等の防止、処理、無毒化もしくは中和化の指示または要請。
- ⑤ 直接であると間接であるとを問わず、核物質の危険性またはあらゆる形態の放射線汚染に起因する損害賠償請求。
- ⑥ 直接であると間接であるとを問わず、戦争、外国の武力行使、革命、政権奪取、内乱、武装反乱その他これらに類似の事変または暴動に起因する損害賠償請求。
- ⑦ 直接であると間接であるとを問わず、地震、噴火、洪水、高潮または津波に起因する損害賠償請求。
- ⑧ 通常の業務の範囲でない行為に起因する損害賠償請求。
- ⑨ 直接であると間接であるとを問わず、採用、雇用または解雇に関して行われた不当行為に起因する損害賠償請求。

ウ 支払限度額等の設定

- ① 対人賠償事故、対物賠償事故を共通として、1事故5,000万円 とする。
- ② 免責金額は、10万円とする。

(6) 保険料支払方法

保険始期日の属する月の翌月の末日までに一括で支払うこととする。

(7) 契約取扱と事故処理の対応者の指定

対応窓口を一本化し、「損害保険に関する連絡表」を作成・提出の上、定められた対応者が初期対応から全て行うこと。

なお、連絡表の様式は任意とするが、平時及び緊急時の連絡先を記載すること。

8 保険遂行にあたり必要な資格

- (1) 保険業法第3条で定める内閣総理大臣の免許を受けた保険会社であること。
- (2) 保険業法施行規則第30条の4で定めるソルベンシー・マージン比率が200%以上であること。
- (3) 金融商品取引法に定める信用格付け会社発行の格付けスケールがBBB-以上であること。

9 その他

- (1) 本仕様書に定めのない事項について疑義が生じた場合は、酒田市と協議のうえ、取扱を定めるものとする。
- (2) 対応者については、風力発電設備の建設、修理、保守会社との連携と風力発電設備の保険事故処理の実績を有する者とし、初期対応から全て行うこと。

【別紙 1】

施設所在地一覧（別添図面 1「風力発電設備 配置図」参照）

設備名	所在	番地
風力発電所（3基）	山形県酒田市十里塚字村東山南 地先	無地番
変電所	山形県酒田市宮野浦字飯森山西 10-2 地内	
送電線設備	自 風力発電所 至 変電所 埋設送電線総延長 約 4 km	

【別紙 2】

設備仕様及び保守の状況

1 風力発電設備（別添図面 2「風車 姿図」、図面 3「風車 配置図」参照）

(1) 仕様

項目		諸元	備考
機種		E82-E2	ドイツ ENERCON 社製
定格出力 (kW) × (基数)		2,300kW × (3基)	定格容量 2,500kVA
総定格出力 (kW)		6,900	
定格風速 (m/s)		13.5	
カットイン / カットアウト風速 (m/s)		2.5 / 25	
設計上の耐風速 (m/s)		59.5	IEC 61400-1 WIND Class II
ローター	軸方向、回転方向	水平軸・正面から見て時計方向	
	ブレード材質	ガラス繊維強化エポキシ樹脂	
	型式	アップウインド	
	直径 (m)	82	
	回転数 (rpm)	6~18	可変速
ハブ高さ (m)		78	
風力発電設備最高地上高さ (m)		119	
各風車の設置間隔 (m)		246	
タワー	形式	分割モノポール形	
	材質	鋼製	JIS 規格材料または国土交通省大臣認定品
	塗装	風力発電設備メーカー標準	

(2) 保護装置

項目	方式	備考
耐雷装置	レセプタ装置	<ul style="list-style-type: none"> ・ IEC61400-24 保護レベル I (300[C]) に耐えるよう設計 ・ 直撃雷検出装置を設置
暴風対策	フェザリング制御	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各風力発電機にピッチ制御蓄電池が設置されており、受電が停止した場合、ブレードの確度をフェザリング I まで動作させる

2 受変電設備 (別添図面 4「受変電設備 平面図」参照)

機器	設置場所	数量
ガス絶縁開閉装置 (C-GIS (72kV、XAE7 形))	屋外	1 式
特別高圧変圧器 (7.0MV)	屋外	1 式
開閉装置 (22kV、66kV SWGR)	屋外	1 台
真空遮断器	屋外	1 式
直流電源装置	屋外	1 面
情報転送装置 (CDT)	屋内	1 面
転送遮断装置 (TTR)	屋内	1 面
遠隔出力制御装置	屋内	1 面
特別高圧操作盤	屋内	合わせて 1 面
取引用計器盤	屋内	
低圧分電盤	屋内	1 面
その他必要な設備	屋内外	1 式

3 送電線設備

種別	機器	数量
埋設送電線	22kV CVT 100SQ	3,934m
光ケーブル通信線	SM8C	4,282m

4 保守の状況

(1) 風力発電設備

委託契約	<p>風車設備の設置施工者と包括的な維持管理業務の委託契約を締結し、定期・不定期の保守を3年毎契約する。</p> <p>業務は、風車メーカーのメンテナンス教育を受けたサービス部門等が実施する。</p>
契約期間	3年単位。
定期保守体制の内容	<p>ENERCON 社最新の点検基準に従い実施する。主な点検項目はつぎのとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マスターメンテナンス（年1回） ・給脂点検（年1回） ・風に起因するメンテナンス（年1回） ・航空障害灯点検（年1回）
不定期保守体制の内容	<p>故障発生時、交換部品の準備及び故障部位の点検・復旧・修理・交換作業など実施すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大物部品（メインコンポーネント）の修理または交換 メインコンポーネント ブレード、ナセル、発電機等主要部品については、維持管理業務受託者が保管 ・発電機地絡・短絡等の補修作業 ・ブレード補修作業 ・航空障害灯設備の修理または交換
予防保全作業の内容	<p>設備を良好な状態に保つため、定期点検の結果等に基づき、受注者の判断で以下に掲げる業務を実施すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブレードの手入れ補修、発電機のワニス手入れ処理 ・有寿命部品の交換
稼働率保証	<p>委託業務受注者は、風車設備の稼働率を保証し、保証値を下回った場合は、その未達稼働率分の酒田市が得べかりし利益の補償として、稼働率評価額を支払う。</p>

(2) 受変電設備

委託契約	<p>本業務委託対象機器は、酒田市十里塚風力発電所の受変電設備とする。</p> <p>その他、定期安全管理検査に対応した検査補助業務は別発注業務で実施する。</p>
契約期間	1年単位又は3年単位。

定期保守体制の内容	<ul style="list-style-type: none"> ・受変電設備及び各制御機器の定期点検（年1回） ・定期交換部品の交換については、別発注業務で実施する。
不定期保守体制の内容	技術員を派遣し不具合調査及び種類のための作業を実施する。

（3）その他の保守体制等

巡視点検	風力発電設備については、月1回の巡視を実施。
落雷後の対応	風車が300C超の電荷量、または120kA超の電流の波高値（絶対値）の落雷を検知した場合には、自動停止し、酒田市又は酒田市の指示を受けた受託者が地上からの目視点検等を実施した後に運転を再開する運用を行っている。
定期安全管理審査	令和9年度に受検予定 (定期安全管理審査の結果通知日：令和6年11月29日)

（4）保険事故の発生状況

本仕様書の保険の内容に該当する保険事故は、発生した実績はないが、過去の保険の契約に基づく受取保険金の実績は下記のとおりである。（令和8年1月5日時点）。

	発生日	発生要因	対象保険	受取保険金
1	令和4年12月24日	落雷	① 企業総合補償保険（財物補償条項） （免責金額0円で設定。） ② 企業総合補償保険（費用・利益補償条項） （免責時間0時間、免責金額0円で設定。）	① 987,349円 ② 3,642,167円
2	令和7年11月28日	落雷	① 企業総合補償保険（財物補償条項） （免責金額1,000,000円で設定。） ② 企業総合補償保険（費用・利益補償条項） （免責時間24時間、免責金額5,000,000円で設定。）	対応中

受取保険金には査定付帯費用を含む。

なお、300C超の電荷量、または120kA超の電流の波高値（絶対値）の落雷の発生状況は以下の通り。

300C超の電荷量、または120kA超の電流の波高値（絶対値）の落雷の発生状況
 （令和3年4月1日～令和8年1月5日）

発生日	発生場所	電荷量[C]	波高値[kA]
令和4年2月17日	3号機	430	-
令和4年12月24日	3号機	525	-
令和6年1月12日	3号機	312	-
令和7年11月28日	2号機	-	173.5

(5) 事故時の連絡体制

風車設備

- ・ 事故が発生した場合は、故障警報が酒田市及び維持管理業務受託者である株式会社日立パワーソリューションズへ自動で通報され、現地対応が必要な場合は、株式会社日立パワーソリューションズが対応する。その結果については、適宜、酒田市へ報告する。

受変電設備

- ・ 事故発生時は、メールで酒田市へ自動で通報され、故障の程度に応じて、酒田市または維持管理業務受託者が対応する。

送電線設備

- ・ 事故発生時は、酒田市が対応する。