

No	質 問 (加美町議会議員)	回 答 (ENEOSリニューアブル・エナジー・マネジメント(株))
1	<p>ナセルそのものの働き、どんな役割をする場所なのでしょうか？</p>	<p>ナセルは四角いボックスのような部材に、ノーズコーンと呼ばれる部位にブレード3枚が取り付けられています。内部は、増速機・発電機といった機械により、ブレードが回転回転したものを電気に変える役割をしている、非常に重要な部位です。</p>
2	<p>通常ナセルハッチ（天窓）を閉めた場合、空が見えるような状態になっているのか、はたまたその上にアルミ材がのっている状態で、空は見えない状態なのでしょうか？</p> <p>というも、原因として風車を離れる際にハッチの施錠を失念した可能性が濃厚とのことですが、その根拠というのはどこかにあるのかを確認したいです。</p>	<p>ナセルハッチ（天窓）のポリカーポネート部分を覆うようなアルミはございません。ナセルハッチが閉まった状態であれば、半透明の部分が覆い被さる状態になっています。</p> <p>それから、施錠がされていなかった可能性が高いというご質問ですが、このハッチの部分は閉じていたものの、部位が紛失しているという事象から、施錠をしていなかった可能性が非常に高いという事を風車メーカー技術員に確認しています。</p> <p>ハッチは閉じていたにもかかわらず、施錠を怠ったであろうと言うことが濃厚になっています。</p>
3	<p>施錠をしていなかったことで、そこの隙間の部分に風が入って、その風で折れたということでしょうか。この紛失時の状況を見ると、元からバタバタなっていて飛んだという状況ではなく、施錠してあれば風が吹いても動かない、施錠していない状態だったために、風の抵抗を受けて、そこから耐えかねて紛失したという事象だと。</p> <p>例えば、これがバタついて落ちたということであれば、バタついたときにナセルの他の部分に傷がつく可能性があると思います。その傷とかっていうのは一切なく、そういった風で紛失した事象なのでしょうか？</p>	<p>脱落した部材は、ナセルハッチ（天窓）のポリカーポネート部分の3分の2と、ナセルハッチ（天窓）の支持部品の2点が、紛失していることをご報告しました。</p> <p>どのような状況で紛失に至ったかは、ナセルハッチ（天窓）のレバーロックの施錠をしていなかったことが原因で、風の影響による開け閉めがあり、ナセルハッチ（天窓）が勢いよく開き、支持部品にぶつかったことによって、3分の2が紛失したと推定しています。</p> <p>また、通常きちんと施錠していれば、どのような風速でも設計基準として耐えるものですが、今回このようなヒューマンエラーが発生したことによって、ナセルハッチ（天窓）部分が上下に動いた結果、部材が落下するような破損事故につながってしまったと推定しています。</p>

再生可能エネルギー発電事業等に関する調査特別委員会～質疑・回答要点～

No	質 問（加美町議会議員）	回 答（ENEOSリニューアブル・エナジー・マネジメント株）
4	<p>ナセルの方に付いている金具ですが、ナセルハッチ（天窗）がバタつきを起こしていれば、この金具もかなり損傷していると思います。</p> <p>その損傷は見られたのでしょうか？その損傷がなければ、バタつきが起きて、という可能性はあると思いますが、こっちの支持金具は全然大丈夫で、というふうにはならないような気がします、いかがでしょうか？</p>	<p>現地で点検した結果、大きな損傷がないということは確認しています。</p> <p>いずれにしましても、この約1ヶ月間のいずれかのタイミングで脱落・紛失したであろうと推定しており、どのような過程で紛失・脱落してしまったかという点では、正確な事象としては捉えきれていません。</p>
5	<p>ナセルハッチ（天窗）が破損している間、ナセル内部に雨や雪が入ったと思いますが、機器に対しての影響、例えば、うまく回らなくなるとか、故障、そういった恐れはなかったのでしょうか？</p>	<p>ナセルの中の機器に何らかの破損あるいは不具合が生じると、警報が鳴ります。今回は、警報が鳴らなかったことに加え、現状、機器の不具合等には至っていません。</p>
6	<p>雨風以外で、ナセル内部に風が入ってきて風圧の問題で、機器に影響が出たりしないのでしょうか？</p>	<p>健全性を確認し、現在のところ特段問題はございません。</p>
7	<p>ナセルハッチ（天窗）の破損している分の残り、このポリカーボネード板というんですけれども、ここの補強みたいなものは、何かメッシュとかワイヤーのようなものが入っているものなのでしょうか？その強度は？</p>	<p>ポリカーボネード板の補強についてですが、現状、ワイヤー等が入っておらず、ポリカーボネード板が部分的に肉厚になっているような、平板ではなく肉厚の土手みみたいなところが付いているような形で、強度を出している素材になっています。</p> <p>交換部材については、同製品に交換済です。</p>
8	<p>毎回巡回して点検しているとのことですが、真冬でも年間通して毎月1回点検するのでしょうか？</p>	<p>法定点検を毎年2回、加えて事業者で定めている定期自主検査を行っています。その他、保安規程で定めた月次点検を年間を通して実施しています。</p>
9	<p>点検の内容を教えてください。</p>	<p>法定点検では、風車が健全に稼働するための各種点検作業を行っています。</p> <p>主だって、外観の点検作業では、重大な事故等を予防するため、油や潤滑油の漏れがないかの確認や、機械的な処置も含めた作業が主となります。</p> <p>さらに、電気設備の漏電事故を予防するための、機械の健全性の点検等を行っています。</p>

再生可能エネルギー発電事業等に関する調査特別委員会～質疑・回答要点～

No	質 問 (加美町議会議員)	回 答 (ENEOSリニューアブル・エナジー・マネジメント株)
10	<p>巡回して点検されていると思われませんが、常駐している方は何人くらいいるのでしょうか？</p>	<p>現地の所長のほか1名、所員を配置しております。加えて風車メーカー技術員も、常設で2名待機しています。最低でも4名から5名程度の作業員で点検を実施しているという状況です。</p>
11	<p>年や月、日々の点検など様々ありますが、エレベーターで上に上がって点検するというのは、毎日されているのでしょうか？日々点検していれば、ある程度高さがあるとはいえ、気づくのではないのでしょうか？</p>	<p>毎日点検を実施する運用とはしていません。何か異常が発生した場合には、もちろん駆けつけ点検しますが、通常の場合は1ヶ月に1回の月次点検を行っているため、12月20日～1月21日の空白期間が生じています。</p>
12	<p>時間的なところで、1月21日に風車メーカーの作業員がこれを発見し、その次にあるのが1月27日、この時に事業者の方で確認をしたと。 6日間の時間差がありますが、風車メーカーの方とコミュニケーションというのはすぐに取れたのではと思いますが、いかがでしょうか？</p>	<p>1月21日に現地の風車メーカー技術員が破損していることを発見し、約1週間後、風車メーカーが交換作業を行う際に、弊社に対し紛失していることについて共有を受けました。 風車メーカーに確認したところ、発見した技術員とその上司の間で、報連相が行き届いていなかったと説明を受けています。 風車メーカーの上長を含めて事象を認識した際には、そこに改ざんするようなことはなかったと確認をしていますので、風車メーカーの社員間のコミュニケーション不足により、日数を経過してしまったということで、風車メーカーからの説明・報告を受けました。</p>
13	<p>風車メーカーがいて、事業者がいて、どうもこれが別組織というか、一体となって動いていないような印象を受けざるを得ません。 そういったことから恐らくは、報告等々遅れている部分があるかと思えます。そういったことも含めて、こういった事故が二度と起きないような体制をぜひとっていただきたいと思えます。</p>	<p>この事象が判明した後で、風車メーカーのマネジメントからも弊社に謝罪をいただくなど、今後コミュニケーションは強化していくことで合意できています。 事業者としても風車メーカーとは、改めて関係性を密にしていく必要性を痛感しており、安全を最優先して行くことで、認識を新たにしています。</p>

再生可能エネルギー発電事業等に関する調査特別委員会～質疑・回答要点～

No	質 問 (加美町議会議員)	回 答 (ENEOSリニューアブル・エナジー・マネジメント株)
14	<p>ナセルの退場時のチェックリスト、今までしてなかったのでしょうか？誰がいつどのような状況で行き、誰が開けて鍵をどのように閉めたかというのは、必要だと思います。</p> <p>この事件が起きたことによって、退場時のチェックリストの運用を開始したということですか？</p>	<p>風車入構に際して、どのような作業員がどのような作業をしている等作業日報も含め、風車内の入構記録は従来からございます。入退室の記録、作業日報とも毎日記録されています。</p> <p>今回のナセル入退場時のチェックリストは、今回の事象を踏まえ、施錠忘れやナセルの入退室を含めたチェックリストを設けなければならないということから、風車メーカーに依頼したものです。</p> <p>事業者として運用可能なチェックリストを新たに設けたいという意図から、再発防止策としてご説明しました。</p>
15	<p>現行の監視体制は、どのようになっていますか？</p>	<p>24時間365日、日々モニタリングをしています。何か異常が発生した場合には、すぐにそういった警報を受け取れるような体制を組んでいます。</p> <p>現場事務所では作業員が常駐している他、モニタリングにより状態を監視しています。</p>
16	<p>遠隔で監視体制をやっているとのことですが、例えば監視カメラでずっとご覧になってチェックをしているということでしょうか？</p>	<p>運転状況の監視を含めて、異常が発生した場合の監視は、状態監視という形でモニタリングをしています。</p> <p>カメラは、風車のサイトに4カ所設置しており、このカメラを用いて風車の健全性を確認しています。ただし、風車全体を確認するため、どうしても少し離れた場所からのカメラでの監視となりますので、今回のナセルハッチ（天窗）の部分については、カメラでは確認できませんでした。</p>
17	<p>今回の事故をベースにして、カメラの位置や場所、数とかを今後お考えになる必要があるのではないかと思います。さらに、例えばドローンを飛ばすとか。十二分に監視の体制を整えるというようなことをお話申し上げたいんですが、いかがでしょうか？</p>	<p>ドローンによる点検等は、これまでも運用していますが、カメラでは判別出来なかった事象であったこともあり、今後検討を進めて行きたいと考えています。</p>

再生可能エネルギー発電事業等に関する調査特別委員会～質疑・回答要点～

No	質 問 (加美町議会議員)	回 答 (ENEOSリニューアブル・エナジー・マネジメント株)
18	<p>落下した場所の特定はまだできていないと。3月になってからドローンを使ったりいろいろな手法で探されるということですが、見つかるという保証はありますか？</p> <p>見つからなかった場合はどうなるのでしょうか？</p>	<p>3月の調査で発見に至らなかった場合ですが、今どのような状態になっているのか、特定もできておらず、想定範囲でしか申し上げられません。</p> <p>落下により大きく破損、飛散している場合も含め、全て収集することを前提に調査しなければならないと考えています。</p> <p>ドローン調査も含め、必要な地上調査員の動員も行いながら探索をしたいと考えています。また、この調査結果につきましては、きちんと町にご報告をさせていただきます。</p>
19	<p>まだ部品が見つかっていないということです。雪が消えた時点で、地域住民に対して説明をする機会をぜひ設けていただければと思います。</p> <p>今後のこともありますし、どんなものがどんな状況で落下したのかということについても、直接、本社の方から説明していただくことは必要かと思いますが、いかがでしょうか。</p>	<p>3月中旬頃から、調査を開始させていただく予定です。</p> <p>また、住民説明会につきましては、町民課からのご指示に基づき、開催可否等調整をさせていただきたいと考えています。</p>
20	<p>御社と町の協定書の中には、第3条、第4条に事故時の措置、あるいは自然災害時の措置という項目があります。</p> <p>今回は、第3条にあたる事故という認定になると思いますが、そういう事故の捉え方をされていますか？</p>	<p>弊社でも協定書第3条の記載に則って、町民課、町長に説明させていただいたという認識です。</p>
21	<p>当然報告するというものですから、これは事故という認定をされていますか、御社の中で。</p> <p>そして、これは大変な信用問題になります。ヒューマンエラーというものは特に。今まで御社中で、他の地域でもこういうヒューマンエラーも含め、あるいは構造上の問題、自然災害など、事故があった事例はありませんでしたか？</p>	<p>今回、保安監督部より指導をいただき、電気事故として報告を行いました。</p> <p>今回の事象以外での事故のケースに関し、現時点で全国13箇所で風力発電所を運営しており、岩手県での事故が1件ありました。また、既に撤去した山形県の発電所でも1件事例があり、事故報告として提出しています。</p>

再生可能エネルギー発電事業等に関する調査特別委員会～質疑・回答要点～

No	質 問 (加美町議会議員)	回 答 (ENEOSリニューアブル・エナジー・マネジメント(株))
22	<p>他地域での案件に対して、地域の住民やあるいは行政区に対しての説明、安全に対する説明というものを行ったと思いますが、理解を得られてこれまで来ているのでしょうか？</p>	<p>いずれの事象も、自治会・自治体にご説明をさせていただき、特に今後再発防止策というところでご注意を受けつつ、運営を継続させていただいております。</p>
23	<p>当初、町に事故の報告に来た際に、国には報告はしないというお話があったと思います。報告しないということに至った経緯を教えてください。</p>	<p>今回の事象と電気事故報告の対象事象とを照らし合わせた場合、例えば長期間停止するとか、部品交換に非常に時間を要する、あるいは発電に大きな影響がある、それから主要な工作物が壊れた場合、というような項目には抵触しないというような誤った認識でした。</p> <p>今回、保安監督部より指導を仰ぎ、落下物が事業用区域外に落ちた可能性があるものにつきましては、報告対象になるという指導を受けました。</p>
24	<p>電気事業法の報告の対象にならないという判断をされたということですが、その辺がすごく認識が甘かったのではと感じます。</p> <p>やはり事故の際には、軽微であっても町に対して報告するのは当然です。その辺の認識をしっかりと持っていただきたいと思います。</p>	<p>軽微な事象でも報告対象とする認識につきましては、弊社内の運用を改めて正した上で、保安監督部とも連携していきたいと考えています。</p>
25	<p>この事故で一番驚いているのは、12月20日から1月20日までのどの段階で脱落したのかということが分からないということです。</p> <p>ナセル内部の機械が正常に動いているから、気づかなかったということなのかなと思うのですが、だとすればまた同じようなことが起きた場合、これもまた分からないと。</p> <p>次の点検まで分からないということになるかと思いますが、これを解決しないと再発防止には繋がらないと思いますが、どのように考えていますか？</p>	<p>風車メーカー技術員とチェックリストを含めて運用を説明しましたが、これとは別に風車メーカー側では落下事故に対する講習会を実施していただくことなどで、再発防止策を防ぐ運用を行い、事業者側でも連携することとしています。</p> <p>加えて、事業者での点検時にも、今回の落下に対する安全対策はもとより、注意喚起のラベル設置、安全対策講習を行い、安全意識の高まりを醸成するような運用を行って参ります。</p> <p>二度とこのような事故が起こらないような、再発防止策を講じて行きたいと考えています。</p>

再生可能エネルギー発電事業等に関する調査特別委員会～質疑・回答要点～

No	質 問（加美町議会議員）	回 答（ENEOSリニューアブル・エナジー・マネジメント株）
26	再発防止策、本当にきちんとみんなで守ってほしいです。厳重にしてほしいと強く要望します。	今後の再発防止策については、風車メーカーのみならず、事業者として必要な対策を講じて参ります。こちらに関しましては、非常に大きな宿題を預かっていると思いますので、周知徹底を行います。