

1. 件名：新規制基準適合性審査に関する事業者ヒアリング（島根2号機 設計及び工事計画）【251】

2. 日時：令和4年8月18日 13時30分～14時50分

3. 場所：原子力規制庁 9階D会議室（TV会議システムを利用）

4. 出席者（※・・・TV会議システムによる出席）

原子力規制庁：

新基準適合性審査チーム

忠内安全規制調整官、江寄企画調査官、義崎管理官補佐、植木主任安全審査官※、千明主任安全審査官、服部(正)主任安全審査官、三浦主任安全審査官、岩崎安全審査官、藤川安全審査官、伊藤原子力規制専門員

技術基盤グループ 地震・津波研究部門

大橋技術研究調査官、小林技術研究調査官

事業者：

中国電力株式会社

電源事業本部 担当部長（原子力管理） 他11名※

北海道電力株式会社

原子力事業統括部 原子力安全推進グループ 担当 他1名※

電源開発株式会社

原子力事業本部 原子力技術部 設備技術室 課長※

5. 自動文字起こし結果

別紙のとおり

※音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

6. 配付資料

なし

時間	自動文字起こし結果
0:00:05	原子力規制庁イトウです。それは本日島根 2 号設工認のヒアリングを始めたいと思います。中国電力から説明をお願いします。
0:00:17	中国電力の谷川です。それではまず資料の確認をさせていただきます。
0:00:22	資料番号N-Sに一オカ-086 回 09、
0:00:29	これを資料 01 とさせていただきます。
0:00:32	NS2-ホ-020 回 23。
0:00:38	これを資料 0 にいたします。
0:00:40	NS2-ほか-043 タイ 07、それを資料③とします。
0:00:48	以上資料三種類ございます。お手元にございますでしょうか。
0:00:52	規制庁伊藤です。はいそろってます。大丈夫です。
0:00:56	はい。それでは中国電力の谷川です。本日はまず最初に資料を一通り説明させていただきました後、質疑とさせていただきますと思いますがよろしいでしょうか。
0:01:10	規制庁伊藤です。はい。それでお願いします。
0:01:15	中国電力タニガワで承知しました。
0:01:18	では、まず、2 ページの
0:01:21	すいません資料 01 に基づき説明させていただきます。
0:01:25	2 ページの設置国へ設置変更許可審査からの申し送り事項ナンバー 157 をご覧ください。
0:01:38	コメント内容は、敷地内の鉄塔について、耐震評価の流れや考え方を詳細に説明すること。
0:01:47	その際、各鉄塔の種別、系統構造形状、
0:01:52	地盤構造、CD版の概要を示した上で、どのような損傷モードを考え、評価しているかを説明することでした。
0:02:03	今回は、回答欄②に示す鉄塔活力評価につきまして、
0:02:08	前回 6 月 15 日のヒアリングでいただきましたご指摘に対する回答を説明させていただきます。
0:02:17	10 ページのNo.68 をご覧ください。
0:02:25	コメント内容は、遮断時間が何の遮断時間を示しているか、考え方を説明することでした。
0:02:34	回答ですが、ジェック 2517、送電線保護用比率差動継電器の電流差動継電器による低角動作時間と、

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:02:45	遮断器の動作時間の和を事故継続時間としていることを注記※に記載しました。
0:02:53	資料への反映箇所ですが、資料②の 14 ページをご覧ください。
0:03:06	図 1.5. 3-3、電線の溶断特性の注記※に反映しております。
0:03:19	資料①に戻っていただきまして、No.69 をご覧ください。
0:03:26	コメント内容は、鉄塔倒壊の方向について、
0:03:30	1.5. 5 まとめの記載を検討することでした。
0:03:36	回答ですが、
0:03:37	鉄塔倒壊の方向について、
0:03:40	1.5. 5 まとめに、
0:03:42	鉄塔が急斜面側に倒壊し、滑落した場合の評価を行ったことを記載しました。
0:03:50	資料への反映箇所は、資料②の 28 ページ、黄色着色部をご覧ください。
0:04:01	急斜面側に倒壊し、滑落した場合の評価を行ったこと、及び、
0:04:07	500kV島根原子力艦船No. 1 鉄塔につきましては、
0:04:12	景観の電線張力差が大きいことから、ナンバー2 鉄塔側に倒壊した場合の評価としたことを記載しております。
0:04:23	資料①のナンバー70 をご覧ください。
0:04:30	コメント内容は、
0:04:31	鉄塔倒壊事例が示されているが、
0:04:34	倒壊しないとしている島根の鉄塔との関係性を説明することでした。
0:04:41	回答ですが、資料②-1 から 7 ページに、鉄塔の影響評価方法選定等を明確にするため、
0:04:51	設置許可時の審査会合で説明した影響評価方法選定フロー及び選定結果につきまして、
0:04:59	1 ポツ、送電鉄塔他の影響評価についてに記載しました。
0:05:07	資料②-1 ページをご覧ください。
0:05:13	(1) 影響評価鉄塔として、
0:05:16	表 1-1 に、
0:05:19	鉄塔設置状況一覧を示しました。
0:05:22	2 ページに示しております。
0:05:25	2 ページの(2)に、影響評価方法選定について記載しました。
0:05:32	1 として、
0:05:34	鉄塔の倒壊範囲がアクセスルート上にあるかを確認します。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。
発音者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:05:39	見通して、
0:05:41	鉄塔倒壊により、送電線がアクセスルートに影響あるかを確認します。
0:05:47	スタートして、
0:05:49	送電線による影響を、設備対策により、アクセスルートの健全性を確保できるか確認します。
0:05:58	3 ページをご覧ください。
0:06:01	4 として、
0:06:03	耐震評価で対象鉄塔は斜面上に設置されているかを確認します。
0:06:10	4 ページをご覧ください。
0:06:13	これらにつきましては、4 ページに示します図 1-4。
0:06:19	影響評価方法選定フロー中の 4 ヶ所の分岐費用に該当します。
0:06:27	(3) 影響評価方法を選定した結果について、5 ページに記載しています。
0:06:35	本日も説明させていただきます、鉄塔活力評価を行う鉄塔として抽出したものは、
0:06:42	bポツに記載の 66kVカシマ支線No. 3 鉄塔。
0:06:49	Cポツに記載の 500kV島根原子力艦船No. 1 鉄塔、ナンバー2 鉄塔及びナンバー3 鉄塔の 4 基となります。
0:07:02	今回、鉄塔滑落評価条件を明確にするため、
0:07:06	送電鉄塔倒壊事例の調査分析結果に基づき、
0:07:11	鉄塔倒壊及び電線の弾性について整理を行いました。
0:07:18	資料②の 16 ページをご覧ください。
0:07:26	1.5. 3。
0:07:28	地震による鉄塔倒壊事例の調査分析による影響評価の前提条件整理の(1)から(6)コウノ調査分析結果により、
0:07:41	17 ページの表 1.5. 3-7 に示す通り、
0:07:47	送電鉄塔の倒壊及び電線の弾性について整理を行いました。
0:07:53	評価項目のうち、鉄塔設計については、
0:07:58	風圧荷重による設計を行っており、地震荷重に対して安全性が確保できると評価されています。
0:08:07	構成する部位の設計荷重は、鉄塔より電線及び河川金具の方が高い裕度で設計されています。
0:08:18	鉄塔倒壊については、
0:08:20	異常気象時に、
0:08:22	設計を上回る荷重を受けたときは、倒壊した実績があり、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:08:27	巨大地震が直接的な要因となった倒壊事例はなく、
0:08:32	森野崩壊や地すべりによるものであり、
0:08:36	苦痛機が同時倒壊した実績はありません。
0:08:41	電線弾性について、
0:08:43	その多くは、鉄塔倒壊後の二次的要因によるものであり、
0:08:49	すべての電線が断線することはありません。
0:08:53	短絡事故が発生しても、系統保護継電器が検知し、遮断器を瞬時に開放することから、電線は溶断断線することはありません。
0:09:05	以上の整理結果から、評価条件を明確にしました。
0:09:10	送電鉄塔について、
0:09:13	地震が直接的な要因となった鉄塔の倒壊事例はありませんが、
0:09:18	倒壊を想定し、アクセスルートへの影響が最も厳しい鉄塔の重量や寸法が最大となる。
0:09:27	鉄塔最下部からの全シュトウ会にて評価します。
0:09:31	送電鉄塔の滑落は地面との摩擦や樹木の抵抗等は考慮しないものとします。
0:09:40	冷静について、
0:09:42	鉄塔倒壊後の二次的要因にて断線する可能性があるため、
0:09:47	安全側に評価を行うため、電線の弾性は 66kVは一層、一条。
0:09:55	500kVは一層 4 乗を想定し、
0:09:59	アクセスルートへの影響を評価します。
0:10:04	続きまして滑落評価ケースについて、
0:10:08	各評価対象鉄塔 1 基が倒壊し、滑落する場合を評価します。
0:10:14	①として、
0:10:15	66kVカシマ支線No. 3 鉄塔が倒壊し滑落する場合、
0:10:21	②として、500kV島根原子力艦船No. 1No. 2 及びNo3 鉄塔のうち、
0:10:31	1 基が倒壊し滑落するケースです。
0:10:35	さらに、500kV島根原子力艦船 3 基のうち、
0:10:40	アクセスルートに最接近するナンバー3 鉄塔の倒壊に加え、
0:10:45	鉄塔 1 基が同時に倒壊し、滑落する場合も評価します。
0:10:51	③として、
0:10:52	500kV島根原子力艦船 3 基のうち、
0:10:56	No.2 及びNo3 鉄塔 2 機が倒壊し滑落するケースです。
0:11:04	以上が指摘事項に対する回答となります。
0:11:08	続きまして、資料 01、14 ページをご覧ください。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:11:16	前回のヒアリング時にいただいた、
0:11:19	各コメントについて説明させていただき、
0:11:23	オカは、記載の適正化であるため、詳細説明は割愛させていただきます。
0:11:30	ナンバー277 をご覧ください。
0:11:33	資料全体の構成がわかるように、送電鉄塔他の影響評価について、目次を記載しました。
0:11:42	ナンバー279 をご覧ください。
0:11:46	設置許可時の審査会合で説明した影響評価方法選定について記載しました。
0:11:53	指摘事項に対する回答整理表のNo.70 の説明と同様ですので、詳細は割愛させていただきます。
0:12:03	続きましてナンバー282 をご覧ください。
0:12:07	図 1.5. 1-1 のフローチャートについて、表現を見直しております。
0:12:15	資料②の 8 ページをご覧ください。
0:12:22	分岐記号中の表現について、
0:12:25	送電線により、
0:12:27	倒壊鉄塔を保持できる、及び、
0:12:30	アクセスルートを保管場所に到達せず、健全性を確保できるように修正しました。
0:12:41	資料①の 14 ページをご覧ください。
0:12:46	ナンバー288 と。
0:12:48	15 ページのナンバー289 をあわせてご説明させていただきます。
0:12:55	今日、1.5. 3-3 の説明として、
0:12:59	鉄塔を構成する各部位の強度設定について記載を充実し、
0:13:05	各地点を評価対象から、
0:13:08	除いた理由を記載しました。
0:13:12	また、鉄塔を構成する各部位の強度算出箇所を示すため、
0:13:18	図 1.5. 3-1 に、
0:13:22	鉄塔構成部位の概要図を記載しました。
0:13:27	資料への反映箇所ですが、資料②の 12 ページをご覧ください。
0:13:34	表 1.5. 3-3、下部の、黄色着色部に反映しております。
0:13:42	また、各部位の強度設定について、
0:13:45	鉄塔は脚部の最大施工力を示します。
0:13:50	連戦は最小引張荷重を全挿分の強度として示し、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。
発音者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:13:57	下線金具は引張共同全挿分の強度として示します。
0:14:03	村尾。
0:14:04	ガイシは、河川金具と同等以上の強度であるため、評価対象部位としては、寡占化額を考慮しています。
0:14:13	また、垣内線は断線しても、電線はその時点で断線せず、
0:14:18	鉄塔倒壊への影響はないため、評価対象部位として考慮していません。
0:14:25	資料②-13 ページの図 1.5. 3-1 に、鉄塔構成部位の概要図を示しています。
0:14:38	資料①-15 ページをご覧ください。
0:14:43	ナンバー290 をご覧ください。
0:14:46	図 1.5. 3-2 に示す鉄塔倒壊事例の写真は、地震によるものではないことを記載しました。
0:14:56	資料②の 13 ページに反映しています。
0:15:04	資料①のナンバー293 をご覧ください。
0:15:10	鉄塔倒壊後における電線断線流を捕捉するため、
0:15:15	鉄塔倒壊後の紹介物接触到に起因した。
0:15:19	二次的要因や要因によるものであることを記載しました。
0:15:29	続きましてナンバー294 をご覧ください。
0:15:33	当社送電鉄塔の倒壊事例について、概要を記載し、
0:15:38	別紙-5 人、倒壊状況及び要員を記載しました。
0:15:44	資料②-15 ページをご覧ください。
0:15:51	15 ページの黄色着色部に、鉄塔倒壊後における電線弾性について概要を記載しました。
0:16:01	29 ページの別紙-5 をご覧ください。
0:16:08	通さないにおける鉄塔倒壊事例は 3 件あり、
0:16:12	このうち、(1)の事例と(3)の事例については、いずれも鉄塔が倒壊していく過程で、以上張力により電線が断線したものです。
0:16:25	(2)、鳥取県米子市の事例をご覧ください。
0:16:31	本事例の原因ですが、記録的な大雪で、電線の一部に設計を大幅に上回った、滑った駅が大量布石し、
0:16:42	鉄塔が折損及び電線が断線しました。
0:16:47	着節で、連戦 2 以上の荷重が加わったことにより断線し、
0:16:53	電線によって鉄塔にねじり力が変わったことから、鉄塔上部が限定しながら折損したものです。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:17:03	事象発生当日の 24 時間降雪量は、
0:17:07	観測史上最高値の 79 センチを記録するなど、
0:17:11	極めてまれな気象状況でありました。
0:17:15	事象発生後の調査検証におきまして、
0:17:19	設備の設計、施工、維持管理に問題がなかったことを確認し、
0:17:24	同様な異常着節を招きやすい地点について対策を実施しております。
0:17:33	資料①－15 ページ、No.295 をご覧ください。
0:17:39	送電鉄塔とアクセスルート、保管バスの位置がわかるように図示しました。
0:17:46	資料への反映かつですが、資料②の 19 ページをご覧ください。
0:17:55	図 1.5. 4-1 をご覧ください。
0:17:59	アクセスルート、車両要員は青線で、
0:18:04	アクセスルート、要員は青点線で示し、
0:18:08	可搬型設備の保管場所を格子状の赤線で示しました。
0:18:14	同様の修正を、21 から 23 ページ。
0:18:19	及び 25 ページに示すに対して行っています。
0:18:26	資料①のNo.300 をご覧ください。
0:18:31	前回、可搬型重大事故等対処設備と記載していましたが、
0:18:36	可搬型設備に簡素化しました。
0:18:39	資料②の 27 ページをご覧ください。
0:18:44	ホームページに、可搬型重大事故等対処設備が 9 ヶ所あったため、表現を簡素化しました。
0:18:53	なお、1.1. 10、送電鉄塔基礎の耐震評価、(1)概要で、最初に可搬型設備の記載が出てきますので、次回、
0:19:04	可搬型重大事故等対処設備を可搬型設備に生み変える旨の記載に修正します。
0:19:13	説明は以上となります。
0:19:20	原子力規制庁イトウで説明ありがとうございました。それでは、規制、こちらから確認事項と、はい。
0:19:32	規制庁のヨシザキです。コメント回答の最初の方。
0:19:40	単語。
0:19:47	これか。68 番の回答で、
0:19:51	②の資料の、
0:19:53	14 ページの方に反映いただきまして、
0:19:58	ちょっと確認なんですけど結局その実行の継続時間については

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:20:04	ジェックで決められていく、継電器の低角時間、計画動作時間と遮断器の
0:20:10	動作時間の和ですよというのがわかりました。で、ちょっと確認したいのはその遮断キーのその、
0:20:17	その遮断時間すべてこの時間ん対象の遮断器連れてこの同じ、
0:20:22	設定になってるんですかっていう確認なんですけどそこはどうなんですかね。
0:20:32	中国電力の谷川です。遮断器の動作時間ですが、33mmsecとすべて同じも仕様になっております。以上です。
0:20:43	規制庁井関参事さんにSecってことは、この設定よりも低い値になっているから大丈夫ですよ。そういうことですかね。
0:21:05	中国電力の谷川です。遮断器の動作時間は33mmsecで、
0:21:11	リレーの整定時間も33mmsecと同じものとなっております。以上です。
0:21:20	すいません確認ですけど
0:21:22	遮断器が開閉所側とか変電所側にあるんですけど、
0:21:27	おそ各々の遮断機の設定は同じっていうことでよろしいですかね。
0:21:33	中部電力の谷川です。すべて同じで、すべて同じです。以上です。
0:21:40	伊勢。規制庁の伊勢ですわかりました。ちょっとそこを対象にしなきゃわかんないんで、対象の遮断機について明確にさせていただきたいんですけども、可能でしょうか。
0:21:54	中国電力の谷川です。
0:21:56	対象の3期がわかるように、明確に記載を行います以上です。
0:22:02	規制庁の義崎ですはい。お願いします。それとですねもう一つのコメント回答の反映箇所で、
0:22:09	補足。
0:22:11	②の資料の、
0:22:15	28 ページ。
0:22:17	1.5. 5 のまとめのところに黄色ハッチングで追記いただいたんですけども、
0:22:22	ちょっとこの文言を、
0:22:25	確認したんですけど、
0:22:27	結局そのNo.の鉄塔については景観の電線張力差が大きいことからナンバーズ鉄塔が倒壊した場合って書いてあるんですけど、
0:22:38	ちょっとこれだと何でナンバーズから鉄塔に倒壊したのかわからないんで、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:22:43	20 ページの記載を
0:22:48	ちょっと引用して帰ってもらえばいいと思うんですけど。
0:22:51	10 ペイジーの方だと
0:22:56	何だ。
0:22:58	結局、発電所側の町に比べナンバーツーZ側の協力の方が 2.3 倍大きい難波津川の方が大きいから、そっちに倒壊しましたっていうことなんで、
0:23:08	ちょっとそのナンバーツー鉄塔側に倒壊したっていう理由を、
0:23:11	もう少し、
0:23:14	何か景観、景観の聴力差が大きいからって繋がらないんで、そこを少し補足を
0:23:22	追記を検討いただきたいんですけども。
0:23:25	よろしいでしょうか。
0:23:29	中国電力の谷川です。ナンバー2 鉄塔側に引っ張られたり、引っ張られて倒壊すると想定される理由につきまして、
0:23:39	もう少しわかりやすく記載をしたいと思います。以上です。
0:23:43	規制庁の井関サノ。
0:23:45	質問の趣旨はわかっているんでしょうかね
0:23:50	ちょっと、
0:23:51	こちらが言ったことをそのまま書くんだと思うんですけど少し、
0:23:55	内容のそごがあるといけないんで確認だけなんですけど、ちょっと今の 1.5. 5 のまとめの書き方だと、
0:24:01	ナンバーツー鉄塔が増加して理由がわからないので、そこについて、20 ページの記載を引用。
0:24:09	使って表現するということを指摘したんですけどもそこは、
0:24:14	理解しているということですかね。
0:24:19	中国電力の谷川です。ナンバー20 ページ
0:24:24	記載してあることを踏まえまして、まとめに記載することとします。内容を理解しております。以上です。
0:24:34	理事井関笹井、よろしくお願ひします。ちょっと 20 ページの記載で少し気になったんですけども、
0:24:40	20 ページの記載
0:24:44	何だ、この表 1.5-4-2 の表の下から 500kVの島根原子力艦船No. 1 鉄塔の発電所側にはあって、

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:24:55	そこはあの数字書いてある須山側の 500kV島根原子力艦船ナンバー ツー鉄塔
0:25:03	にはってあるんですけど鉄塔側には野川が入ってないのかなと思うん ですけど。
0:25:07	ここは
0:25:10	記載を合わせて欲しいんですけども、
0:25:13	よろしいでしょうか。
0:25:18	中国電力の谷川です。ナンバー2 鉄塔側にはというふうに、他の記載と 統一を図りたいと思います。以上です。
0:25:28	規制庁井関です。18 ページの、
0:25:31	66 の紳士カシマ施栓さんの鉄塔のやつも、
0:25:36	66kVのナンバー3 デッド発電所側には幾つ。
0:25:42	ナンバーツーの市野瀬戸側には幾つの直かって幾らっていうふうに、
0:25:47	ちょっと、
0:25:49	そういう記載になってるんで少し、記載の統一を、
0:25:53	検討願います。
0:25:57	中部電力の谷川です。記載の統一について承知しました。
0:26:05	規制庁の伊勢です。はい。よろしく願います。私から以上です。
0:26:16	規制庁の服部です。1 点確認させてください。
0:26:20	30 ページをお願いします。
0:26:23	30 ページの(3)。
0:26:26	の被害事例ですけれども、
0:26:29	私はこれを読んだときに、
0:26:31	鉄塔の足元を掘ったら、
0:26:35	鉄塔が滑って、
0:26:38	滑ると。
0:26:40	電線にジョウチョウ録画は発生して、
0:26:43	全数破断をしましたという事例だ。
0:26:47	というふうに最初読んだんです。
0:26:50	というのは破断数が一条って書いてあるだけなので、全部で何所あつた かってのは書いてないので、
0:26:57	全数破断をしたのかなというふうに思いました。
0:27:02	全数破断をしたのであれば、
0:27:05	そういう事例があるのであれば、例えば、島根の 500kVとkVとか、66k Vも全数破断した場合の、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:27:17	はどうなるんですかっていう評価もいるのではないかなと。
0:27:20	例えばのり尻まで滑落しても、アクセスルートまでの間に十分な平場。
0:27:27	鉄塔の高さ、
0:27:30	程度以上の平場があるのでそこまでは届きませんか、そういうのがあるのかなあ、負荷たとえですけどね、と思って見ていたんですけれども、
0:27:40	この 30 ページの(3)の事例というのは、
0:27:44	全長破断をした。
0:27:47	というような事例なんでしょうかどうぞ。
0:27:52	中国電力の谷川です。全長は破断ではございません。
0:27:56	三条のうち的一条が弾性したというものです。以上です。はい。規制庁のハツリですはいわかりました。ということは、全長が破断したという被害事例はないということで、
0:28:09	理解をしました。であればですね。
0:28:12	こちら辺の別紙 5 の資料については、全量破断をしてないんだよということがわかるように、
0:28:19	例えば全部で何字終わってそのうちの何乗が破断してるんだとか、全量破断しないということが明確になるように記載を適正化していただくということはできますでしょうかどうぞ。
0:28:34	中国電力の谷川です。現状破断していないことがわかるような記載に、修正します。以上です。規制庁の服部です。はい。私から以上です。
0:28:45	中国電力の志水です少し補足させていただきますタニガワの方からコメント回答をした中でですね 17 ページをご覧ください。
0:28:58	ナンバー2 の②の資料の 17 ページです。
0:29:02	表 1.5. 3-7 の整理結果なんですけど、一番下に電線断線があります。ここで、その前までにそのような弾性も整理してるんですけど、電線の断線はその多くは鉄塔倒壊 5 日的要因によるものでありすべての電線が断線することはないと。
0:29:23	ということで、一応、整理をしていますが、この記載で問題はないでしょうか。
0:29:32	規制庁の服部ですはいその記載は問題ないんですけれども、被害事例を具体的に示してあるのが参考資料 5 だというふうに理解をしていた別紙 5 だというふうに理解をしていて、
0:29:45	園部柴を読むと、
0:29:47	一条破断してますとしか書いてないので、前城羽田一条しなくて全長上破断したのかなというふうに勘違いをしたと。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:29:56	ということになると思います。なので、被害事例については、そこら辺を詳細に書いていただいた上で、17 ページを見ると、だから前条破断はないんだなということがわかってこういうような、いっそ
0:30:13	66kVも 500kVの 1 層を保守的に破断したと仮定して、想定して、評価をしてるんだなというような論理構成になるような感たちで、
0:30:25	理解が進むとわかりやすいのかなということで、確認をしています。
0:30:31	だから結局その、どうしてこの被害事例はどのような目的で載せていて、
0:30:38	その被害事例をどのように設計に反映しているのかというのを、
0:30:42	ここら辺に書いてあると思うんですけども、その根本となる被害事例の詳細が、少し記載が足りないのかなということで確認をしました。
0:30:52	以上です。いかがでしょうかどうぞ。
0:30:56	中国電力の谷川です。被害事例につきましては、今ご指摘いただいた通り、修正、
0:31:04	うん。
0:31:06	現状破断したことが前条破断はしていないことがわかるような記載に、修正したいと思います。以上です。
0:31:13	規制庁のハツリですはい記載の適正化をお願いします。私からは以上です。
0:31:22	規制庁の三浦です。
0:31:25	資料 2 の 12 ページなんですけど、
0:31:29	最後、7 行目下から 7 行目と書き加えていただいたんですが、
0:31:36	表 1-5-3-3 で、一番上の、
0:31:39	鉄塔は脚部の最大圧縮応力を示すって言葉になってるんですけど、
0:31:46	これはどういう意味ですか主抗力だと、直接的な比較だから表 1-5-3-3 で横並びで、
0:31:55	比較する対象ではないので、正確には鉄塔が、
0:32:00	鉄塔は脚部が最大圧縮力に達する時点の電線に生じる引っ張り力を示すってことなんですけど、ちょっとその部分を確認させてください。
0:32:14	中国電力の谷川です。すみませんしばらくお待ちください。
0:32:37	中部電力の谷川です。本件につきましては、確認させていただいて、別途回答とさせていただきます。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:32:44	はい。規制庁の植田です。よろしくお願いします。これ、圧縮力だとするとこれ単にこれ引っ張り電線等が河川からぐっとう直接的に比較できる強度になってないので、
0:32:57	何らかアレンジされてると思います。ちょっとその、
0:33:00	どういうふうにやってるかというようなことを確認して教えてくださいよろしくお願いします。
0:33:08	中国電力の谷川です。確認を別途回答させていただきます。以上です。はい。あと、もう1点なんですけど、17ページで、
0:33:19	下の方で滑落評価ケースってことで、イトウずつ。
0:33:24	滑落した場合と、あとは、
0:33:27	ナンバーツーナンバースリーの2棟が崩落したとか、そういう場合をやりますというふうに書いてあるんですけど、
0:33:35	これはなぜこのケースを選ばれたんですか。例えば、極端なこと言うと、ナンバー1からナンバー3まで全部滑落するってこともあり得ると思うんですが、このケースを選ばれた理由っていうのを説明していただけますか。
0:33:51	中国電力の谷川です。表受資料②-17ページの表1.5.3-7をご覧ください。
0:34:02	鉄塔倒壊につきましては、整理結果から、
0:34:09	通期が同時倒壊した実績はないことを確認しております。
0:34:14	このため、より安全側に評価を行えるように、50万500kV島根原子力艦船3期につきましては、
0:34:24	仁木が倒壊して滑落した場合を評価しております。
0:34:29	このうちですね、500kV島根原子力艦船のナンバー2とNo.3鉄塔2機が倒壊した場合についてご説明させていただきます。
0:34:46	はいどうぞ。
0:34:49	資料②の
0:34:52	22ページをご覧ください。
0:35:03	資料②の23ページをご覧ください。
0:35:11	500kV島野原子力艦船ナンバー3鉄塔が全倒壊した場合の滑落位置は、アクセスルートまで約284メートルと。
0:35:22	最も近接する結果となっております。
0:35:26	これに隣接するナンバー、
0:35:30	海鉄塔が同時倒壊した場合を評価したものでございます。
0:35:38	以上です。

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:35:40	規制庁のミウラです。
0:35:42	多分そういう理由なんだろうなというふうに思ったんですが、17 ページ戻っていただいて、
0:35:50	巨大地震が直接的な要因になった、倒壊事例がないんだと、だから複数基同時倒壊した実績もないんだという話から 1 棟とか、あと、仁木ですか、が倒壊した状態を想定してるということなんですけど。
0:36:05	この巨大地震が直接的な要因になった倒壊事例がないっていうんですが、実際問題として巨大地震を受けた鉄塔ってのはどんだけあるか私もよくわからないんですが、
0:36:16	この鉄塔たちが基準地震動Ss
0:36:20	もう地震動を浴びたときに、これすべてが鉄塔しないってどういう秘しどういうふうにして説明されるんですか。
0:36:35	おかしいみたいですね。
0:36:41	中国電力の清水でございます。
0:36:45	資料のナンバー2 の②の資料の 16 ページをご覧ください。
0:36:52	こちらに 1.5. 3-6 の送電鉄塔の倒壊事例、これが兵庫県南部地震新潟の中越地震等 9 地方の太平洋沖地震ということで、
0:37:03	こちらの実績からいたしましても、1 機しか倒壊してない。それも地盤変状。木曾。
0:37:13	不同変位だとか地すべりだという二次的な要因によって倒壊してるということで、あくまでも滑落評価をする鉄塔については、
0:37:26	このような実績を考慮いたしまして、
0:37:31	複数基同時倒壊した実績はないということも考慮いたしまして評価いたしております。以上です。
0:37:39	規制庁の三浦です。確かに 16 ページのこの兵庫県とか新潟県中越沖、遠くって言う地震動レベルなんですけど、これ、
0:37:50	そのものがですね送電鉄塔の位置で、
0:37:54	これらの地震がどのぐらい%持っていて、
0:37:58	あと基準地震動SS今回の、島根設定されてるんですねそれとの、
0:38:03	大小関係がよくわからないと、この事例だけから、
0:38:08	1 頭しか多くてもいいとしか投下しないっていうのはなかなか言い切れないと思うんですがその辺どうされます、どういうふうにご考えられていますか。
0:38:28	中国電力の清水でございます。

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:38:33	こちらの東海事例 1.5. 3-6 の東海事例につきましては、今現状、ちょっとデータとして進捗等のデータがございませんので、
0:38:47	そのあたり、確認した上で、
0:38:52	ご説明したいと考えております。以上です。はい。規制庁の三浦です。ちょっと気になったのはですね基準地震動Ssレベルが入った時、入ってきて、直接的に鉄塔被害を与えたっていうのは多分事例としてはないと思うんですよね。
0:39:09	今ここ言われてるように、これらの地震というのは確かに大きいけどもその鉄塔1度ナカノ%があったかっていうのもこれもちょっと不明なので、
0:39:18	なぜこの飾る評価をこう絞っていたかっていうものを、過去の実績からだけでちょっと語れないんじゃないかなと思います。なので、もう少しこの部分を、
0:39:28	何らかの形で説明を補強していただきたいと思うんですがいかがでしょうか。
0:39:36	中国電力の清水でございます。はい。過去の実績キーも考慮いたしまして
0:39:45	島根の滑落評価にどう反映してるかというところを、今後説明。
0:39:51	今後説明させていただきます。以上です。はい。規制庁の三浦です。よろしく申し上げます。私からは以上です。
0:40:04	規制庁の藤川です。
0:40:07	私から一、二点確認させてください。資料②の16ページをお願いします。
0:40:14	16ページの表1.5.3-5の、
0:40:19	表の真ん中の事例鳥取県名越の事例。
0:40:23	記載されてるんですけども、
0:40:25	今回滑落評価において、鉄塔の破断が電線の破断、断線を、
0:40:31	一層括弧1乗または一層カッコ40と想定してるんですけども、この名越ノジリビルと11条、
0:40:37	電線が断線したっていう事例載ってるんですが、
0:40:41	こういった事例があるにもかかわらずそういうふうな断線するのは想定しない理由ってのはちょっと資料から読み取れなかったんですけども。
0:40:48	説明していただけますでしょうか。

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:40:53	中国電力の清水でございます。こちらの鳥取県の米子市の事例につきまして、1 景観だけではなくてですね、鉄塔、複数基の景観。
0:41:06	の断線。
0:41:08	が起きております別紙。
0:41:13	すいません別紙 5 の、
0:41:15	29 ページご覧ください。
0:41:21	のす(2)の一つ目のポツですけど鉄塔の折損が 3 基、及び電線の断線が 11 条ということで、
0:41:31	トータル的に電線の断線が 11 条、断線したと、というような記載になっております。
0:41:42	こちらの事例につきましてはいくまでも変な事例ということで、記載はさせていただきます。以上です。
0:41:53	規制庁藤川です。
0:41:56	ちょっとさっきのハットリとの、
0:41:58	あれとも関連するんですが、ここもその 11 条で書かれてるだけではそういう話はちょっと読み取れないので追加いただきたい。
0:42:05	ですけれども、それをまずお願いしたい 1 点なんですが、
0:42:10	あとそここういう特異な事例っていうふうにカテゴリーされてて、結局この米子市の事例ってそのまず、
0:42:18	電線、四糸は弾性し、それが起因し、それが原因となって鉄塔が折れて疑似的に七糸電線が破断したっていう。
0:42:28	そういう事例だと思うんですけれども、
0:42:34	今回
0:42:36	資料の 17 ページの、この電線の断線想定っていうのは、結局二次的要因については
0:42:45	男性はほとんどしないので、
0:42:47	安全的な男性想定として一層とかやっとならばいいよって話だと思うんですけれども、これ積雪の場合だとまず電線が切れてから鉄塔が壊れるっていうことになると思うんですけれども、
0:43:00	そういった事例があるにもかかわらずこの島根サイトでそういった評価、想定しないっていうふうに、なぜかって聞かれた場合、
0:43:09	どのようになるのかなとはちょっとわからなかったんですけれども。
0:43:13	その辺をご説明いただけますでしょうか。
0:43:17	中部電力の谷川です。29 ページの別紙-5 をご覧ください。
0:43:24	(2)の鳥取県米子市の事例につきまして、

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:43:28	原因と折損状況について詳細に記載しております。
0:43:33	事象発生当日の 24 時間降雪量は、観測史上最高値の 79 センチを記録し、
0:43:41	推定着節圧は 40mm程度と。
0:43:45	当該送電線の当初設計時の着節厚さ、
0:43:49	25 から 35 ミリを上回る、極めてまれな気象条件でございました。
0:43:55	次長発生後の調査研修におきまして、設備の設計施工維持管理に問題がなかったことを確認するとともに、
0:44:03	同様な異常着節を招きやすい姿勢については、すでに対策済みでありますことから、評価条件としましては、鉄塔倒壊後の断線を想定しているものです。
0:44:17	以上です。
0:44:21	規制庁藤川ですけれどもちょっと今わからなかったのが、
0:44:25	同様な異常積雪を招きやすい地点に対策を実施して書いてあるんですけども、今回その評価してる電鉄塔の電送についてそういう積雪対策を行ってるっていうふうなことでよろしいでしょうか。
0:44:46	中国電力の清水でございます。こちらの事例につきましては当社の送電鉄塔の倒壊事例こちらの 3 事例につきましては、電線の種別がですね、
0:44:59	同の、公道より 1000 ということで、実際のカシマ施栓で使用してる。
0:45:11	2、
0:45:14	謀臣アルミヨリ線。
0:45:16	につきましては、
0:45:20	別紙 5 の次のページの 30 ページ。
0:45:24	の、2 ポツ、
0:45:27	(2)に、カシマ自然と東海事例の電線破断強度を比較しておりますその結果、3 倍。
0:45:36	2 倍から約 3 倍の裕度を確保できてますので、こちらのカシマ支線で使用してる送電線については、
0:45:48	問題ないというふうに考えております。
0:45:52	以上です。
0:45:53	規制庁藤川です今の説明で理解できましたちょっと。
0:45:58	もう 1 個、ちょっと準備してたコメントが今 30 ページに書いてある
0:46:03	電線破断強度の比較の話なんですけれども、

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:46:06	30 ページの電線判断強度の比較でまあ、いいから 3 倍程度の破断共同有しているっていう話があるんですが、それでちょっと結論がなくてちょっと説明を補足いただきたかったんですけども、今の話聞くとそのまあ、
0:46:20	こういう名越の事例のような、電線用に比べて非常に破断強度があるので、
0:46:27	こういう異常積雪で電線が破断することがないというふうに結論したっていうふうにちょっと考察を、この 30 ページの(2)の後に、
0:46:37	何かしら一言追記いただければいいなと思うんですけどいかがでしょうか。
0:46:55	中国電力の谷川です。考察につきまして、記載するようになりたいと思います以上です。辻野フジカワさんお願いしますでごめんなさいちょっと。
0:47:06	もう 1 回 29 ページに戻ってもらって、29 ページの最後のポツでこういう、
0:47:12	医用積雪を招きやすい時点について対策を実施って書いてあるんですけども、
0:47:17	こういう医療積雪に対する対策は、島根サイトでは行っていないというふうに、認識間違いないですか。その判断、動線自体が非常に強度があるので、
0:47:28	例えば
0:47:30	山陰豪雪 2011 年の時は、岩着せ通リングとかねじれ防止ダンパーをつけましたよっていう、
0:47:39	中国でのプレスリリースとかネットにあったんですけども、そういったことは、
0:47:44	中国電力の島根発電所ではやってないというふうに、
0:47:47	の認識でよろしいでしょうか。
0:47:55	中国電力の谷川です。66kV のカシマ線につきましては、同様の対策は行っておりません。以上です。
0:48:09	オオハシ。
0:48:12	あ、規制庁藤川ですけども、それはちょっと何か理由とあってあるんですか
0:48:18	米子って結構長大とかすぐ近くだと思うんですけども、そういった近くでそういう事例発生してフクハラず、
0:48:27	やってない。
0:48:29	ていうのは何かちょっとよくわからないんですけども。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:48:32	何か理由とあってあるんですか。
0:48:43	中国電力の谷川です。選手の違いにより、対策は実施しておりません。
0:48:50	以上です。
0:49:26	中国電力の谷川です。すいません先ほどの回答ですけど、少し補足させていただきます。先ほどご説明させていただきました通り、カシマ線の電線の使用は、
0:49:37	アルミ更新アルミヨリ線を用いていますので、
0:49:43	積雪により十分な強度を有しているため、対策を行っておりません。以上です。
0:50:19	規制庁フジカワですけども、説明承知しましたその資料の 30 ページあたりでもですねこういう地震金、
0:50:27	No 鉄塔倒壊に対しては強度を有して清野強度有してるため
0:50:32	しないっていう言葉がわかりましたのでちょっとそういう、今の
0:50:37	話がですねちょっと資料のところから読み取れるように、
0:50:40	記載をちょっとちゃんと書いてもらって、
0:50:44	鉄塔の倒壊事例をもとに、十分保守的な、
0:50:48	想定で評価をやってると、滑落やってるとということが読み取れるように、ちょっと記載を見直していただければと思います。
0:50:59	はい。私からは以上です。
0:51:03	中国電力の谷川です。先週の相違について記載を充実し、
0:51:10	もう少し詳しくわかるように記載を修正したいと思います以上です。
0:51:16	規制庁のハットリです他あればお願いします。
0:51:23	規制庁の服部ですすみません植木さん、何かありますでしょうかどうぞ。
0:51:28	規制庁植木です。
0:51:30	記載についてちょっと 1 点確認したいんですけど、資料 2 の 4 ページ、お願いします。
0:51:40	図 1.4 の影響評価方法選定フローなんですけど、
0:51:46	ところ例の一番右側にですね、影響評価対象外っていう四角があって、
0:51:55	この点線の四角の中にですね選定結果として、滑落評価をやって後設備対策をして、
0:52:06	健全性を確保する設計とする。
0:52:09	というふうになって、と記載されててですね、ちょっとこのフロー図だけ見ると、ちょっと何か

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:52:19	影響評価対象外にもかかわらず、選定結果っていうところに結果が記載されていて、るんですけど、
0:52:30	この辺りリーのちょっと読み方っていうのをちょっと教えていただきたいんですけど。
0:52:42	はい。中国電力の清水でございます。フロー図の一番右側の影響評価対象外と、記載してますこのフローにつきましては設置許可段階での、
0:52:56	概要、設計ということで、このフロー図を作成させていただきました。その時に、江藤、
0:53:09	7ページをご覧ください図1-6 アクセスルートの確保 500kV島根原子力艦船ですけど、
0:53:18	チラーが緑の範囲が、影響範囲なんですけど、こちらがアクセスルート、保管場所に影響がないということで
0:53:33	盗聴影響評価対象外とさせていただいていましたが、本当に影響がないのかどうかってところにつき、については滑落評価を行い、確認すると。
0:53:47	ということでご説明させていただきましたのでこのような記載となっております。以上です。
0:53:54	規制庁植木です。
0:53:56	説教会談かいいからのですね負けていからいうとそう。多分そうなるんだと思うんですけど、ただ改めて
0:54:06	それを見たときに、ちょっと何かよくわかんないなっていうのがあって、
0:54:13	広い意味でいうと、これってキョウケン影響評価を実施した、した対象なんだと思うんですね。
0:54:23	対象外となってる
0:54:26	結果が出てるっていうのがちょっと市、
0:54:30	読んでて、変だなというふうに思って、それで、他もですねちょっとこれ、影響評価センター
0:54:40	方法選定フローっていう意味がちょっとよくわからなくて、要は線、それぞれの四角の中に選定結果っていうのがあって、
0:54:50	これって選定結果というか、その評価をやってこういうふうに、
0:54:56	結果として設定するっていうことが書き書いてあるような気がして、それと何かこの影響評価方法選定っていうのがちょっと何かよく見結びつかない。
0:55:09	ので、経緯はわかったんですけど、ちょっと再度この辺の、

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:55:16	書き方って、見直した方がいい。わかりやすいのかなと思ったんですけどいかがでしょうか。
0:55:24	中国電力の清水でございます。承知いたしました設置許可段階の記載をそのまま引用させていただいてますので、
0:55:35	この設工認段階でのそれに適合する、
0:55:41	フローに、
0:55:43	直したいと思います。選定の流れとしましては変わりませんが、記載内容を少し直させていただきます。以上です。
0:55:54	規制庁衛藤ですはいよろしく申し上げます私からは以上です。
0:56:06	すみません、規制庁のタダウチですけど、ちょっと、
0:56:10	質問をさせていただきます。
0:56:13	まず、ちょっとさっきの、
0:56:18	設計、
0:56:19	着節の話をちょっと、
0:56:22	いろいろとお話されてたんですが、もともと、
0:56:27	米子事例についてワーコードより洗脳送電線で着説が想定よりもあったんで、
0:56:38	くつついちゃって、それによって断線してしまいました、対策施しましたって話なんですけれども、
0:56:49	今、カシマ支店とか島根原子力艦船のCSRだと強いんでそもそもここ、積雪、着節対策って、
0:57:01	そもそもやってるんでしたっけここ豪雪地帯か何かになってないからやってないような気がすんだけどそもそもの考え方として、着節に対する対策って、そもそもやってるのかやってないのか。
0:57:12	ていうのを一応教えていただけますか。
0:57:25	中国電力の清水でございます。江藤 22 万の送電線と 50 万の送電線につきましては、その着節、ギャロッピングの対策等で
0:57:43	ギャロッピングの対策等を行ってございます。この辺りにつきましては、設置許可の 33 条保安電源のときに説明させていただいております。以上です。
0:57:55	すいません規制庁タダウチですけどそうすると 22 万と 50 万についてはギャロッピングだとカウンターウエイト。
0:58:02	着説だと何着リングかフィンつき制度送電線になるな伝染論になるんだけど、何かそこら辺やってるってということですかね。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:58:12	はい。中国電力の清水でございます一層に 40 ありますのでギャロッピング対策としましてスペースは 10 日を挿入しております。以上です。
0:58:23	わかりました。経管内に四つぐらい設けて要はゲロと両方を兼ねてるって話でやって
0:58:33	逆に言うと 6 万のカシマ支店の方は特にやってないってことでよろしいんですかね。
0:58:40	ちゅ
0:58:41	中国電力の清水でございます。はい。カシマツチヤにつきましては酸素をそれぞれ 1 錠ですので今現状対策はやってないということになります。以上です。
0:58:53	はい規制庁忠そうするとまあ、積雪対策としては 6 万の送電性は特に設けてませんで、今回ことさらその地震の話だとかそういった倒壊した時の引っ張り強度っていう意味ではその積雪は関係なく強度計算をしてという話で、
0:59:10	評価をしているというそういうことでよろしいですかね。
0:59:14	中国電力の清水ですはい、ご認識の通りです。以上です。
0:59:18	はいわかりました。
0:59:20	ちょっと話全然別のところ変わるんですけども先ほど 1 回出た 14、資料 2 の 14 ページの話なんですけど、
0:59:31	事故継続時間の算出 2 なんか、企画の値を用いてるっていう話があってちょっと私もちょっと引っかかったんですけども、
0:59:45	これは来架空の要は数値があってそれを用いれば、実力値としては設備の仕様としてはそれよりも、
0:59:55	短い時間だから、一番大きいもので評価しようということで、規格の値を持ってきて持ってきてるっていうそういう考え方なんですかね。
1:00:07	中国電力の清水でございます電力用規格なので、全国代の電力で決めた値が適用されてございます。以上です。
1:00:18	規制庁田内です。わかりました。
1:00:20	これじゃそうするとまあせえこれ設定値なのか設計値なのかというところ、どっち。
1:00:33	中国電力の清水でございます。はい。設計値でございます。以上です。
1:00:38	はい規制庁ただそうすると実際の設定値はこれよりも小さい側に振ってるってことでよろしいんですかね。

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:00:49	要は実力としてはもっと短い時間で遮断できるんですよってそういう話になってるっていうことを聞きたいんですけれどもそうなってるのかそうになっていないのかってところです。
1:01:07	中国電力の清水でございます設計値イコール設定値でございます。なお
1:01:16	今、お話をさせていただいているのが 55 万のpcmのリレーについて、お話をさせていただいてるんですけど、
1:01:27	66 きろうに、
1:01:30	カシマ支川につきましては、平行回線になってますので回線選択リレー、
1:01:38	が設置されてます。こちらにつきましては
1:01:43	接続されている津田変電所、鹿島変電所、地絡の地点によって電気所に、変電所に近い側から遮断されますので、
1:01:56	その辺りの遮断時間は異なってくるということになります。以上です。はい。規制庁多田ですちょっと聞きたい話がポロポロ出てきたのかなと思うんです。それでね、
1:02:10	今遮断時間違いまして地点と事故点からの要は隔離範囲を狭くしようということで通常保護協調基を設定をして、
1:02:21	事故点隔離を最小限にするためにいろんな継電器のスピードっていうのを変えてるとは思っているんですが、
1:02:28	ここで言っているね遮断時間っていうのはこれそもそもその保護強調上一番短いやつです。これ、
1:02:38	聞いてるっていうことでそれとも一番最長のやつで、やってるって話になってんですこれ、どっちなんですかね。
1:02:48	中国電力の清水でございますはい。一番最長側で。はい。
1:02:55	算出しております。以上です。はい。わかりました。要は一番時間がかかっても最大これだけの時間ということでの評価ということで理解しました。その上でさらに行きたいんですけど、
1:03:06	例えば今か 14 ページの(4)で書いてある、短絡電流っていう話でのこと要は地震が発生して送電線の電線炉が振られて、
1:03:17	電線自体が要は接触して短絡することによる単独事故を想定したものであることでの話で評価をなさってるってことなんですが、
1:03:28	通常何となく短絡電流妥当、まあ、過電流でOCRかなんかでやるのかなって話なんですけれども注記のところに書いてあるのが、

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:03:39	送電性保護用の比率差動継電器、要は年齢差動継電器とか書いてあるんだけど、
1:03:46	なんかDFはリファレション 20 日っていう話になってるんだけど、
1:03:50	これ、
1:03:51	あれなんですかね過電流ではなくもっとスピード早めるために昼サードを使ってるっていう、そこからこの継電器を持ってきてるってことでよろしいんですかね。
1:04:03	システムの構成とか、電圧グレー図によっても合計電気用いるもの違うと思うんですけども、そうすると例えば 6 万と 50 万でも、先ほどおっしゃってた通り、使ってる継電器の種類も違えばスピードも違うって話になってくると。
1:04:16	ここら辺どうなんでしょうさっき 1 日に 33 店行くなんで話もあったんですがちょっとそこら辺と話が若干変わってくんのかなと思ってるんですがいかがでしょう。
1:04:27	中国電力の清水です。はい。50 万、につきましては電流作動原理、比率等のようなものを使って、
1:04:38	伝送としましては、
1:04:47	超高速伝送採用してますので、その辺りの時間は変わらないということになっておりますただし、66 キロの
1:04:58	東海線選択リレーにつきましては、
1:05:05	短絡が起きた時点、
1:05:07	ミイおいて、若干、遮断時間が異なってくるということになっております。以上です。
1:05:15	はい規制庁たタダウチでそうするとその中でも一番時間がかかるタイミングのところを取ってきてるってことは、いずれにしろ変わんないということでもよろしいですかね。
1:05:28	はい。中国電力の清水でございますはい、ご認識の通りです。以上です。わかりました
1:05:34	そこら辺が本来わかるような内容に、要は一番継電器としては長く時間が取れるようなものを取ってきてますことが、
1:05:45	わかるような記載に少し充実していただいた方がいいんじゃないかと思えます。
1:05:50	それともう一つだけちょっとこれ参考までに行かしてください。50 万の島根原子力艦船は
1:05:59	コウソクた相殺閉路とか導入してます。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:06:06	中国電力の清水でございます。はい。高速再閉路を採用しております。以上です。すみませんタダウチそうすると2回線6、
1:06:15	6本ある、口、6本ありますよねそうすると短絡しているん電線、
1:06:25	分だけ
1:06:28	閉路して除外すると再閉路するっていうそういう仕組みになってるんだけれども、
1:06:34	地震の時もそういう動作するっていうことでよろしいんですよね。何でかっていうと、電流開要は短絡電流が解除されたら、
1:06:45	再閉路しちゃうから元に戻っちゃう電流な動き流れちゃうって話になるんだけれども、そういうことでよろしいですかね。
1:06:55	中国電力の清水でございます。はい。地震等が収束して、設備に異常がなければ再閉路するというふうに考えております。以上です。
1:07:09	規制庁タダウチそうするとここで今考えてる遮断の話っていうのはあくまでも短絡が継続するという前提のもとでの、
1:07:19	遮断という考え方でこの14ページは書かれてるとそういう感じイメージでいいですか
1:07:37	それともちょっと接触して短絡しただけなんで断線しないんでっていうことと言えば、伝染炉としては健全なままなので、場合によっては、
1:07:48	送電線としての送電は止めないで、継続しちやいますよってそういうことになりますということになるのかな。
1:07:55	どっちでしょう。
1:08:07	中国電力の清水でございます。はい。異常がなければ、はい。送電は継続いたします。以上です。はい、わかりました。はい。あくまでも14ページの評価としては短絡して電線路が溶断しないですよっていうそういう評価をしてるだけにすぎないということよろしいですね
1:08:26	はい中国電力の清水でございますはい。溶断特性を示してございます。以上です。はい。ありがとうございます。
1:08:33	あと、最後にもう一つだけ、ちょっと全然話があるんですけど、資料2の25ページなんですけども、
1:08:45	鉄塔に気が倒れて要は、第2保管エリアに電線ろガス合区近づくような倒れ方をしましたっていう図を表してるんだと思ってますそれで、
1:09:00	ピンク色の線が電線路が多分倒れ込んでこうなるだろうねっていうところを示してるんだと思っているんですがこれはそれでよろしいんですよね。

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:09:13	中国電力の谷川です。ご認識の通りです。以上です。はい、規制庁タダウチイデそうすると、今、第3鉄塔が滑落したのと、第2鉄塔が滑落した電線のピンクの線が、
1:09:30	1バーン地区、第2保管エリアに近いところを通るルートで出てるんですがこの、ちょうど赤いハッチングがかけられているちょっと下辺りに、
1:09:43	何か丸いのが二つと四角いのが二つとか何かあるんですが、例えばこの丸いやつって一体何ですかこれものとしては、電線炉が思いっきり乗っかっちゃう代物なんですけれども、特に0なんていうのは、これなんですかね。
1:10:03	中国電力のタニガワです少々お待ちください。
1:10:50	中国電力の森本です。もともとですね第2保管エリアに対する影響評価を行ってましてちょっとその中で今、
1:11:00	現地調査の上示しておりませんので今、
1:11:04	お示してる下ず一上の問題かと思imasので
1:11:09	一旦ちょっと確認の上、再度ご確認、
1:11:14	回答させていただければと思います。以上です。
1:11:17	はい。規制庁多田です。よく確認をしていただいて仮に何か残るとすれば、このどうだかわかんないんですけど実際はね、倒れた電線炉によってこういったものが損壊をしてそれが、
1:11:31	他エリアに影響を与えるような代物でないことを、を確認できるのかどうかってとこだと思うんですけど。
1:11:39	たまたまなんですけどここを例えばグーグルマップかなんかでちょっと拡大をするとこの丸いやつが何かどうもタンクのようなものが、
1:11:49	映っていて、そのタンクの周りに漏えい防止の積がついてるっていうような状況になってるんですけども、場合によってこれが油タンクだったりすると、
1:12:00	電線炉が上に降ってきた途端に、こいつに当たって油が漏えいし、火災が発生し、そいつが他エリアに影響するなんてことにならないですよねとかそういう懸念はないのかっていうところを、
1:12:13	ちょっと確認したいということです。ということ言えば他エリアに対する波及的影響みたいな話でこの辺よく確認していただきたいと思います。よろしくをお願いします。
1:12:26	中国電力の森本です。承知いたしました。
1:12:37	規制庁のハットリです。一つ参考で教えていただきたいんですけども、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:12:41	キョウデンの世界でわあ、
1:12:44	60 ロー
1:12:46	66kV脳鉄塔にわあ、三条、
1:12:51	の電線があるっていうのは常識なんですかどうぞ。
1:13:12	中国電力の清水でございます。はい。66kVにつきましては容量的にも大きくありませんので、一層一条あたりそれが酸素あるということに、
1:13:26	なっております。以上です。規制庁のハットリですはいわかります。だから最後の30ページとか、そこら辺には全然何層あるかってのが載ってなかったということかなというふうに思ったので、ただ、
1:13:41	我々の中には土建の世界の人もいるので、やっぱりそこら辺はちょっと明確にしといてもらった方がいいのかなということで確認をしました以上です。
1:13:53	中国電力の清水でございますはい。記載を適正化したいと思います。以上です。
1:14:02	規制庁イトウで他何かありますでしょうか。
1:14:09	はい。よろしいですかね。中国電力から何か追加で確認しておきたいこと等はありますですか。しょうか。
1:14:19	中国電力の清水でございます。はい。中国電力本社ございません。以上です。
1:14:27	規制庁イトウです東京分室から何か確認したいことありますでしょうか。
1:14:33	中国電力内藤です。東京分室からのところにございませぬ。以上です。
1:14:38	規制庁伊藤です。はい、わかりました。それではヒアリングとしての確認は以上になりますので、それでは、ヒアリングを終了したいと思います。ありがとうございました。
1:14:51	ありがとうございました。

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。