
自然災害への対応について

2021年7月5日
電気事業連合会

<設備対策>

- 電力設備は、最新の知見を織り込んだ技術基準等に則った仕様としている。
- また、近年の自然災害の激甚化に伴い、電力設備への被害が発生しているが、それらの経験を踏まえた対策を実施している。

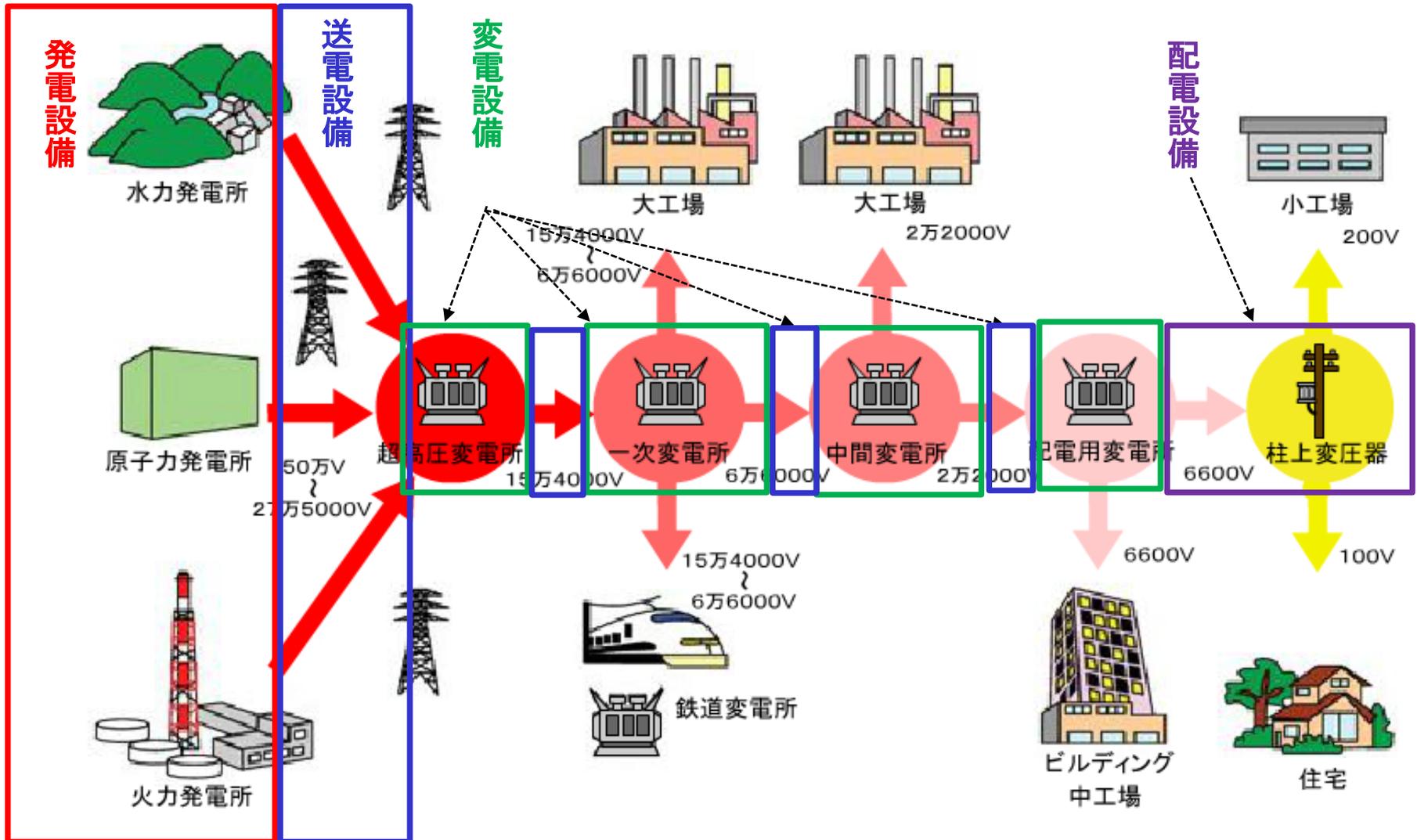
<災害復旧>

- 一般送配電事業者10社は、大規模災害時の早期復旧のため、昨年7月に「災害時連携計画」を策定し、経済産業大臣に届け出た。
- また、届出内容の実効性確認のため、訓練を行うとともに、災害対応実績を踏まえた届け出内容の見直しや、連携事例集の充実化を定期的実施している。

- 1. 自然災害への備え(設備対策)**
2. 自然災害発生時の復旧対応

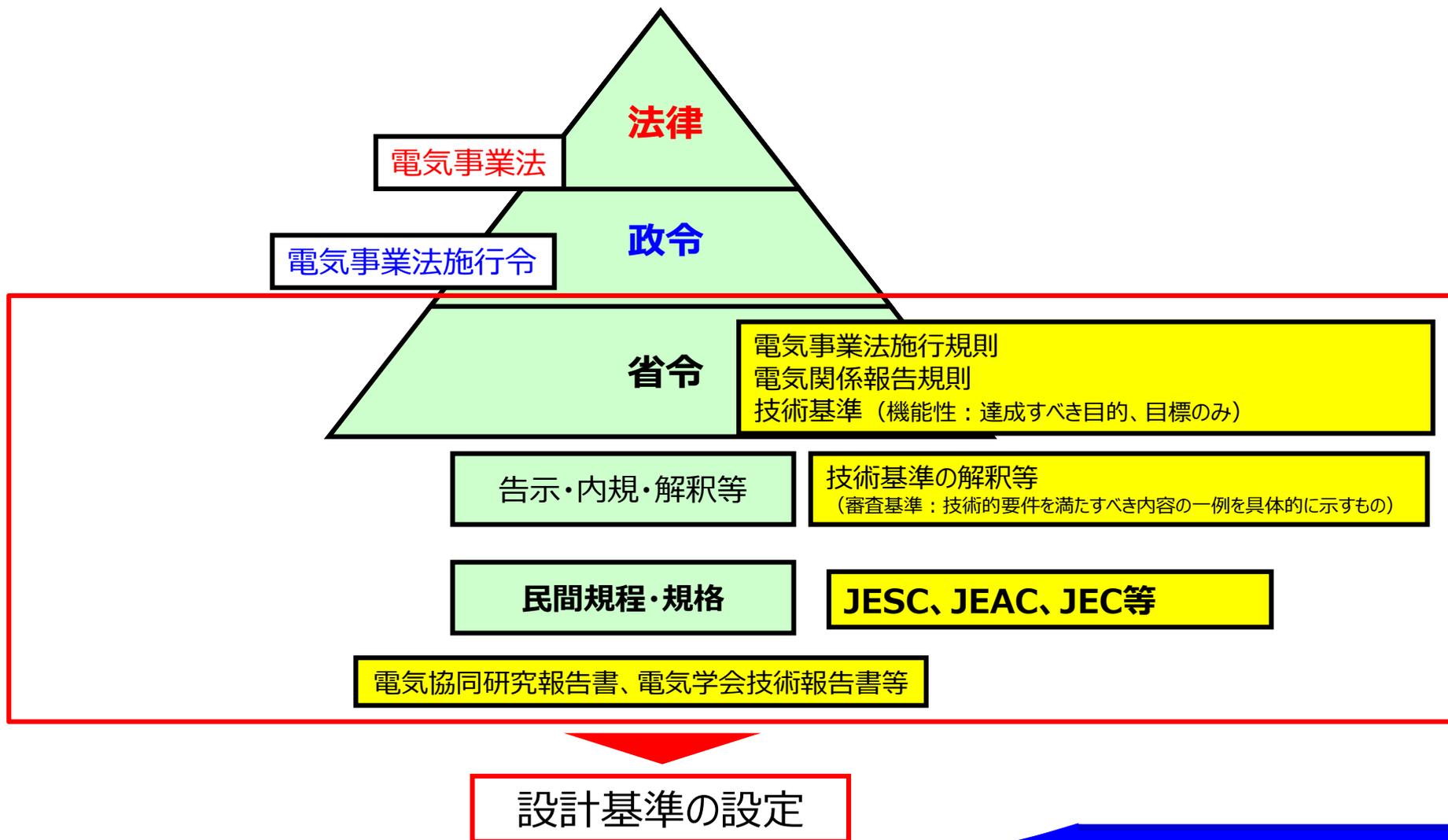
(1) 設備概要

- 発電した電気をお客様に届けるために必要な各種設備(発電設備、送電設備、変電設備、配電設備)において、自然災害への対策を実施している。



(2) 電力設備の設計について

- 電力設備は、電気設備技術基準や、JESC・JECなどの民間規格における規定に基づく仕様としている。また、過去の設備被害も考慮。



(3) 揺れへの備え(耐震) 火力・変電設備

項目	設計基準等	概要		
耐震	JESC T0001-2019 (火力発電所の耐震設計規程)	耐震性区分Ⅰ	【対象設備】 一旦機能喪失した場合に、人命に重大な影響を与える可能性のある設備 ・LNGタンク (地上式、地下式) ・油タンク ・ ダム	【確保すべき耐震性】 ・一般的な地震動※ ¹ に際し個々の設備毎の機能に重大な支障が生じないこと ・高レベルの地震動※ ² に際しても人命に重大な影響を与えないこと
		耐震性区分Ⅱ	【対象設備】 耐震性区分Ⅰ以外の設備 ・発電所建屋・煙突 ・ボイラー及び付属設備 ・水路等	【確保すべき耐震性】 ・一般的な地震動※ ¹ に際し個々の設備毎に機能に重大な支障が生じないこと ・高レベルの地震動※ ² に際しても著しい(長期的かつ広範囲)供給支障が生じないよう、代替性の確保、多重化等により総合的にシステムの機能が確保されること
	JEAG 5003-2019 (電気設備の耐震設計指針)	【対象機器】 ・碍子型機器・変圧器・アルミパイプ母線・配電盤類		

※ 1 : 一般的な地震動とは、供用期間中に 1 ～ 2 度程度発生する確率を持つ地震動をいう(震度5程度)

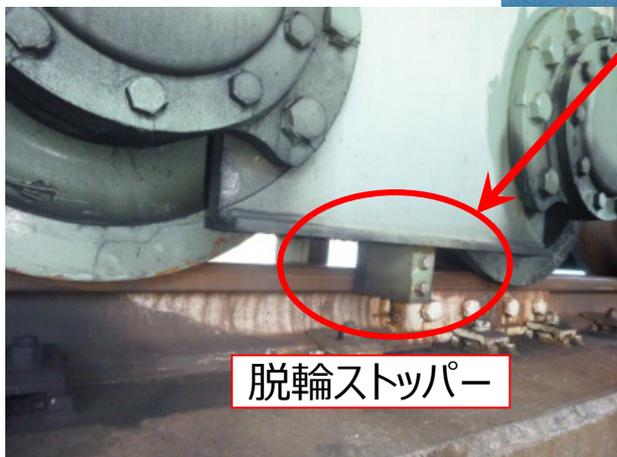
※ 2 : 高レベルな地震動とは、発生確率は低い直下型地震又は海溝型巨大地震に起因する一般的な地震動に比べ更に高レベルの地震動をいう(震度7程度)

(3) 揺れへの備え(耐震) 火力設備

- JESC T0001-2019(火力発電所の耐震設計規程)の耐震基準に加え、東日本大震災などの過去の地震による被害等を踏まえ、復旧迅速化のため、以下のような対策を実施している。

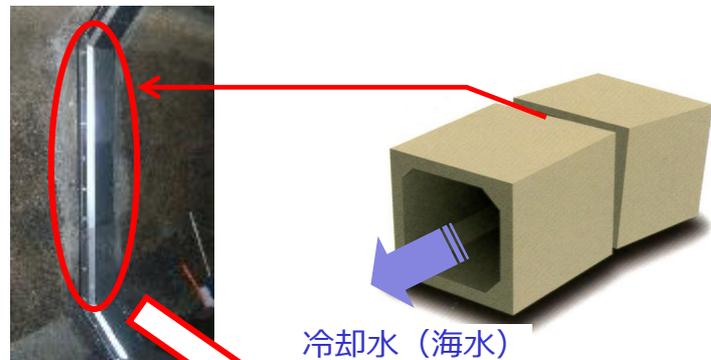
<主な地震対策の事例>

- ・ 揚炭機の揺れによる脱輪防止対策
- ・ 各種配管への防振器の追設や取替
- ・ 放水路継手の可とう化
- ・ 埋設防消火配管の地上化



脱輪ストッパー

揚炭機の脱輪防止(四国電力)



冷却水(海水)



放水路継手の可とう化(JERA)

(3) 揺れへの備え(耐震) 変電設備

- JEAG 5003-2019(電気設備の耐震設計指針)では、1998年に兵庫県南部地震の知見も取り入れ、各社設備補強を実施。

2014.4.15

第3回自然災害対策WG資料抜粋

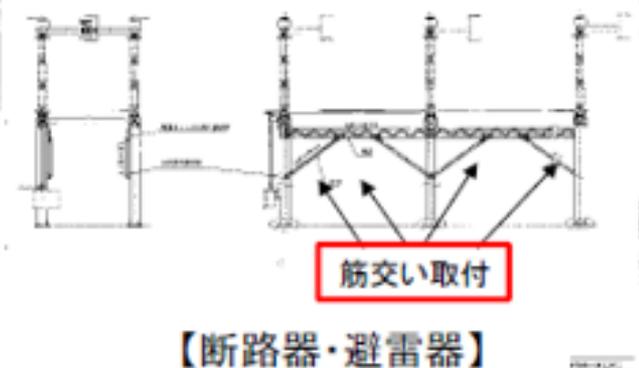
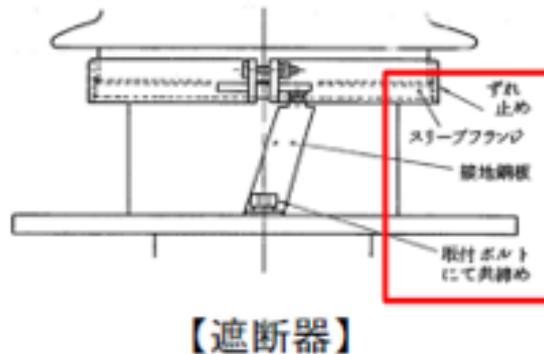
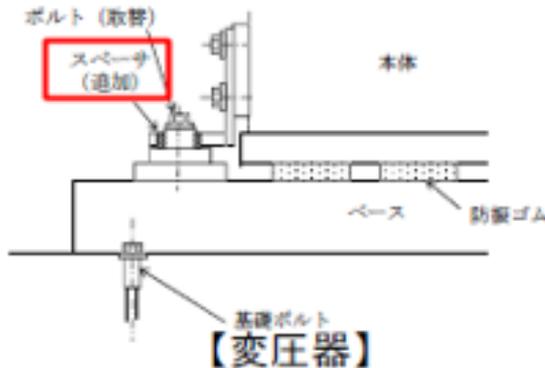
I (2) 過去被害実績にもとづく対策(変電設備)

4. 過去被害実績にもとづく対策実施状況

(1) 変電設備

旧設計(昭和55年5月以前)設備における機器損壊[兵庫県南部地震]の対策例

- 曲げ応力発生による基礎ボルト部の破断防止策としてギャップ部へスペーサ挿入等
- センタークランプブッシングの口開きによる漏油防止として接合部へずれ止め金具追加
- がいし底部のゆがみによる支持がいの折損防止として、架台補強、高強度がいしへの取替等



項目	設計基準等	概要
大雨・洪水	【水力設備】 ・建屋等 【変電設備】 ・建屋・変圧器等	・浸水の可能性があるエリア(箇所)に設置されている設備について、過去の浸水実績に対して建物水密化や嵩上げ等の対策を行う。

- 2019年台風19号における浸水被害を踏まえ、止水板を設置

- 2018年7月西日本豪雨における浸水被害を踏まえ、制御機器を嵩上げ



水力発電所建屋浸水対策（中部電力）



変圧器制御機器嵩上げ対策（中国電力）

空白

項目	設計基準等	概要	
耐風	電気設備技術基準 JEAC6001-2 018 (架空送電 規程)	架空電線路 の支持物	<ul style="list-style-type: none">・10分間平均で40m/sの風圧荷重に耐えられること。・架空電線路の支持物は、連鎖的に倒壊のおそれがないように施設。
		鉄塔	<ul style="list-style-type: none">・地域の実情を踏まえた基準風速(地域風速)を考慮すること。・台風等による強風が局地的に強められるおそれがある特殊地形を考慮すること。

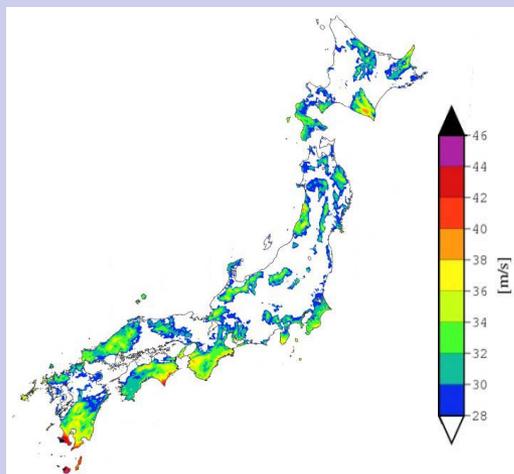
(5) 風への備え(耐風) 送電設備

- 「令和元年度台風15号における鉄塔及び電柱の損壊事故調査検討ワーキンググループ」による鉄塔倒壊の原因調査を受け、技術基準を変更した。

地域風速の適用

■ 地域の実情を踏まえた基本風速を導入し、現行基準(40m/s)と比較して大きい方の荷重を用いて設計。

(電気学会電気規格調査会テクニカルレポート JEC-TR-00007-2015 追補1 2020-06「送電用鉄塔設計標準」における基本風速マップを参照して設計)



特殊地形の考慮

■ 特殊地形による増風速を設計に反映。

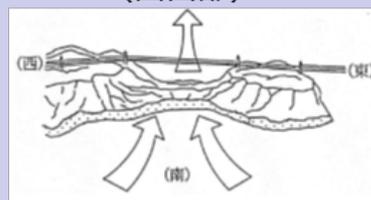
(従来より民間規格にて規程されていた3類型(山岳部、海岸周辺、岬・島しょ部)に加え、令和元年度台風15号の鉄塔倒壊箇所の類型を追加)



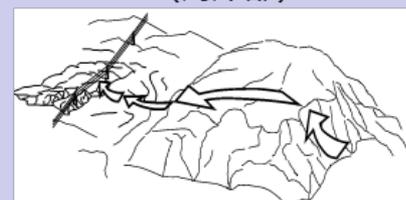
(山岳部)



(海岸部)



(岬・島しょ部)

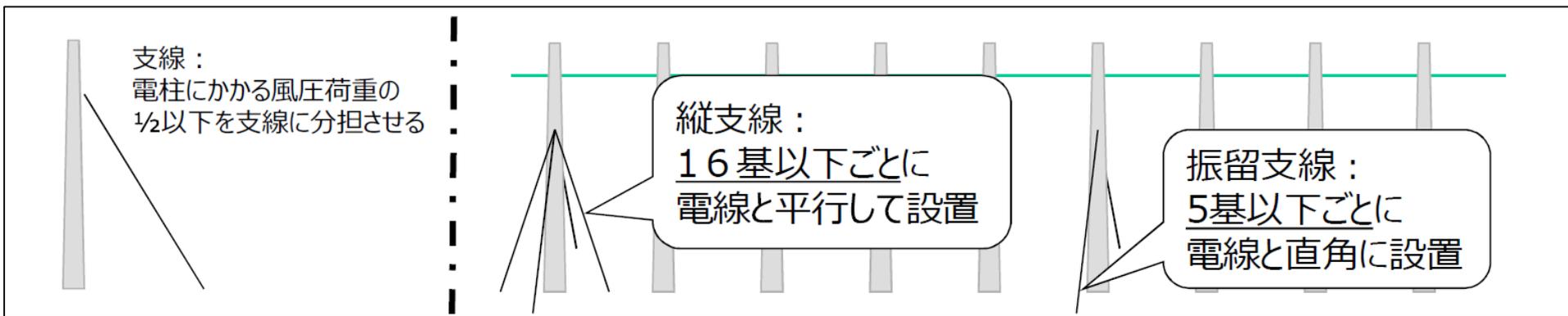


(山岳部と急斜面)

(5) 風への備え(耐風) 配電設備

- 電柱損壊等について、一般的に原因の大半は飛来物の影響による二次被害と推定されるが、連続倒壊が発生している状況を踏まえ、「電柱の連鎖倒壊防止」対策を技術基準に規定し、設計に反映。

<連続倒壊防止対策イメージ(市街地外)>



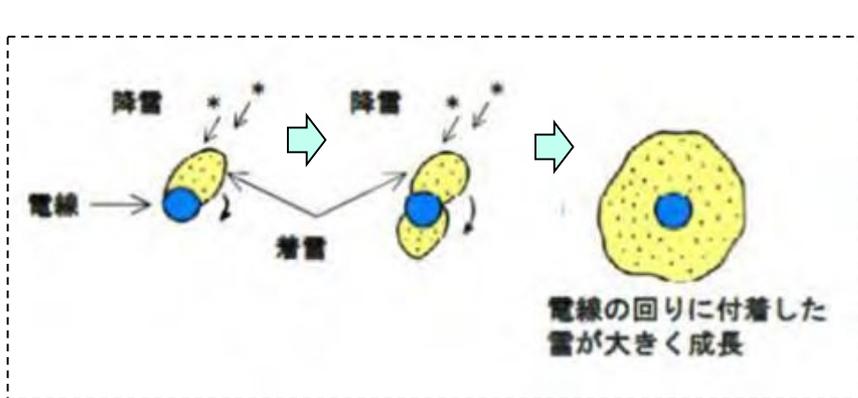
※低圧又は高圧架空電線路の支持物で直線路が連続している箇所において、連鎖的に倒壊するおそれがある場合は、必要に応じ、16基以下ごとに、支線を電線路に平行な方向にその両側に設け、また、5基以下ごとに支線を電線路と直角の方向にその両側に設けること。ただし、技術上困難であるときは、この限りでない。[技術基準解釈]

空白

(4) 雪への備え(耐雪) 送電設備

項目	設計基準等	概要
耐雪	電気設備技術基準 JEAC6001-2018 (架空送電規程)	架空電線路の支持物 <ul style="list-style-type: none"> ・氷雪の多い地方において、乙種風圧荷重(架渉線着雪厚さ6mm、密度0.9g/cm³、風圧は甲種の1/2)を適用すること。 ・大型河川横断部とその周辺等地域的に異常な着雪が発達しやすい箇所は、雪害防止策を実施すること。

●「電線・地線への重着雪」や「ギャロッピング(異常動揺)」の防止対策。



重着雪の発生メカニズム



難着雪リング

電線に一定間隔で取り付けることにより、着雪の連続性を分断して自重により落雪させ、筒雪を防止する対策



カウンタウェイト

電線をねじれさせながら筒雪に発達する着雪に対し、電線のねじれを抑制して、自重により落雪させる対策

(参考) 雪への備え(耐雪) 送電設備

2020年12月14日からの断続的な降雪に伴い、16日から17日未明にかけ、中部電力PGの岐阜県内の500kV幹線(No.49~No.55)にて、鉄塔損傷7基、架空地線断線1径間の事故が発生。

同社において事故原因を調査した結果、日本海側で発達した雪雲と、大量の水蒸気を供給する湖を経過した風が長時間継続的に流入したことにより、風の収束箇所にて甚大な着雪が発生したことが判明。

送配電網協議会にて他の一般送配電事業者に対し、事案の詳細を速やかに情報共有し、各社にて地域性を踏まえ、対策の必要な箇所について、難着雪対策工事を実施中。



No.51鉄塔頂部の損傷状況



直近アメダスにおける過去の気象データを用いて着雪量推定を行った結果、当該箇所の観測開始以来で最大の着雪量となった。

1. 自然災害への備え(設備対応)
2. 自然災害発生時の復旧への対応

(1) 災害時連携計画の概要

□ 経緯

- 令和元年台風15・19号等における停電長期化の検証（内閣府の検証、経産省の電力レジリエンス WG（以下「レジWG」）の結果、復旧応援を踏まえた一般送配電事業者（以下「一送」）間の連携や一送と関係機関（自治体、自衛隊、通信・電気工事業界等）との連携、復旧方法の統一等を定めた計画として、災害時連携計画の作成と経済産業大臣への届出が義務化。
- 上記について、国の審議会における「検証結果とりまとめ」や広域機関との調整を踏まえて、一送各社共通の取り組みを連携計画に反映したうえで、2020年7月、一般送配電事業者10社から経済産業大臣に対し、災害時連携計画を届け出た。

□ 連携計画案の構成

第11回電力レジリエンスWG(2020.6.16)資料抜粋

- 連携計画「本文」には、基本的な考え方や取り組みの方向性を規定。
- 具体的な運用や手順、各種リスト等は「別添」として整理。

本 文		別 添	
第1～5条	総則的事項	別添1	応援実施要領
第6条	事前準備	別添2	連絡体制および連絡フロー
第7条	設備およびシステム等の整備	別添3	電源車等の資機材保有状況
第8条	関係機関との連携	別添4	燃料調達方針
第9条	応援事業者の対応	別添5	配電設備復旧相互応援マニュアル
第10条	被災事業者の対応	別添6	関係機関との連携にあたっての留意事項および連携事例集
第11条	応援にあたっての留意事項	別添7	共同訓練実施要領
第12条	共同訓練	別添8	需給状況改善・系統復旧方針
第13条	電力の需給および系統の運用		

(1) 災害時連携計画の概要

□ 連携計画に記載する主な事項

➤ 連携計画で整理した主要な項目は以下のとおりであり、詳細は次スライド以降で説明。

- | | | |
|----------------------|---|------------|
| ① 復旧方法の統一（仮復旧工法の原則化） | } | : 第7条、別添5 |
| ② 設備仕様（仮復旧工具等）の統一 | | |
| ③ 被害状況等の現場情報収集のシステム化 | | |
| ④ 電源車の稼働状況等のシステム化 | | |
| ⑤ 電源車等の燃料確保方針 | | : 第6条、別添4 |
| ⑥ 連携事例集の策定（関係機関との連携） | | : 第8条、別添6 |
| ⑦ 共同訓練 | | : 第12条、別添7 |

(2) 連携計画策定時の主要な取組

第11回電力レジリエンスWG(2020.6.16)資料抜粋

① 復旧方法の統一（仮復旧工法の原則化）

- 令和元年台風15号の際の復旧活動において、復旧方法は「仮復旧工法を原則」とすることの認識統一ができておらず、また、「仮復旧工法の作業手順」が統一されていなかったため、応援事業者が実施している仮復旧工法の適用について判断に迷い、各現場での復旧作業指示の混乱・輻輳が生じた。
- 上記課題を踏まえ、非常災害時の他一送応援は、応急送電の迅速化を主眼に「仮復旧」とする方針を統一し、その展開にあたり以下を整理した。

□ 仮復旧工法の統一事項

設備	実施結果	
電柱	<u>マニュアル作成</u>	補強材（副木、腕金等）を用いて電柱補強により仮復旧
高低圧電線	接続作業	<u>マニュアル作成</u> 断線箇所と同種電線を添え線し、締付型コネクタで接続
	被覆剥取	<u>共通工具導入</u> 間接活線用電線被覆剥取工具の購入仕様書を制定
引込線	<u>マニュアル作成</u>	断線箇所と同種電線を添え線し、締付型コネクタで接続
開閉器	仮復旧 <u>方針を統一</u>	故障した開閉器を撤去し、電線相互を直接接続することにより仮復旧
変圧器	仮復旧 <u>方針を統一</u>	周辺の変圧器から低圧電線を延線することにより仮復旧
電源車	仮復旧 <u>方針を統一</u>	ケーブルは電力側設備（引込線等）に接続する

(2) 連携計画策定時の主要な取組

② 設備仕様（仮復旧工具等）の統一

第11回電力レジリエンスWG(2020.6.16)資料抜粋

- 台風15号の復旧時、東京エリアの電線被覆を他社の間接活線工具で剥取りが困難なケースがあったため、**全国の電線径に対応した、「電線被覆剥取工具（マルチホットハグラー）」を作製**し、各社が今夏までに配備。
- **各社電源車の操作マニュアルを整備するとともに、新規購入の電源車仕様統一**に向けた検討を開始。
- 仮復旧工法に使用する工具・資機材の仕様差異を精査した結果、仕様差異による不適合はないこと（汎用品[締付コネクタ等]で仮復旧が可能）を確認済。

□ 仮復旧に係る機材・工具の統一

作業	実施結果
電線被覆剥ぎ	各社が保有する間接活線工具で電線被覆の剥ぎ取り可能な 「電線被覆剥取工具（マルチホットハグラー）購入仕様書」を制定
電源車による 応急送電	各社 電源車の操作マニュアルを整備 ※ 新規導入分の仕様統一を検討

□ マルチホットハグラー



適合電線
銅線・アルミ線
5mm～400mm²



(2) 連携計画策定時の主要な取組

第11回電力レジリエンスWG(2020.6.16)資料抜粋

③ 被害状況等の現場情報収集のシステム化

- 現地での巡視結果を、作業員が事業所帰社後に個別集計・本社報告していたため、情報収集に時間を要したことが、**設備被害状況把握が遅れる要因となった。**
- **迅速に被害情報や復旧進捗等の情報を収集するため、現地でモバイル端末を用いてシステム入力する等により、逐次反映**するシステムを開発。

□ 被害状況・復旧進捗等の現場情報収集のシステム化（現場の情報を逐次反映）

- ・ 巡視進捗状況、設備被害状況および設備被害写真等の情報を現地でシステム入力する等により、**迅速かつ網羅的に情報確認・共有**



(モバイル端末からの入力イメージ)

(2) 連携計画策定時の主要な取組

④ 電源車の稼働状況等のシステム化

第11回電力レジリエンスWG(2020.6.16)資料抜粋

- 電源車の位置・稼働状況について、モバイル端末のGPS情報等を活用し、リアルタイムで把握することにより、効率的に情報集約・共有するシステムを開発。

□ 電源車の位置・稼働状況に関する情報共有のシステム化

- 電源車の位置については、モバイル端末のGPS情報等を活用することで把握
⇒ 復旧箇所・状況をリアルタイムに把握
- 電源車の稼働状況（発電中、待機中等）は、現地復旧要員が端末に入力する等により把握
⇒ 稼働情報を効率的に集約・共有



(GPSによる位置・稼働情報の表示イメージ)

(2) 連携計画策定時の主要な取組

⑤ 電源車等の燃料確保方針

第11回電力レジリエンスWG(2020.6.16)資料抜粋

- 非常災害時に備え、令和元年台風15号での使用実績を参考に、電源車等を応援融通する事態を想定した**燃料および資機材（ドラム缶、ローリー車）の必要量を設定**。
- また、その燃料調達手段として、石油販売事業者等との協定の締結を行うこととし、**現時点では全国で5千箇所以上の給油所との協定を締結**。

非常災害時に一送各社で連携して調達すべき燃料および資機材の必要量として、以下を設定

必要量

- **燃料（軽油）** : **100,000L**
- **ドラム缶(容量200L)** : **500本**
- **燃料輸送車両** : **20台**

※ 必要量については、令和元年台風15号での使用実績を基に算定



調達手段

- 燃料調達手段として、石油製品販売事業者や他事業者との間で、**非常災害時において優先的に燃料供給を受けられる協定等を締結**することや、一送による燃料の備蓄を実施
- 現時点での協定締結状況は、**全国で約200件（給油所数5千箇所以上）**

(2) 連携計画策定時の主要な取組

⑥ 連携事例集の策定（関係機関との連携）

第11回電力レジリエンスWG(2020.6.16)資料抜粋

- 関係機関（地方自治体、自衛隊、通信事業者、復旧工事に係る施工者等）との連携事例について、一送間の共有を図るため「連携事例集」として整理。
- 継続して、各一送において関係機関との連携強化を図り、本事例集に反映していくとともに、弊会等において定期的に会議を開催し、事例展開を図っていく。

□ 連携事例（12事例）

<p style="text-align: center; font-weight: bold;">地方自治体</p>	<p>災害時の連携内容 連絡体制の確立、県管理道路上の支障物（電力設備）除去の連携、電力復旧のための道路啓開の要請、電源車配置先の協議、復旧作業のための活動拠点の提供、県民への停電情報・復旧見通しの発信</p> <p>平時の連携内容 重要施設情報の共有・自家発電設備等の設置促進、事前対策（事前伐採）の実施、訓練への積極的な協力</p>
<p style="text-align: center; font-weight: bold;">自衛隊</p>	<p>災害時の連携内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害復旧に必要な資機材および人員の輸送、輸送手段等の調整 ・ 救援活動の拠点となる基地施設等への電源供給支援 ・ 救援活動に必要な施設、敷地等の提供 等 <p>平時の連携内容 定期的な会議および各種訓練の実施</p>



※ 九州電力facebookより引用

(2) 連携計画策定時の主要な取組

⑦ 共同訓練

第11回電力レジリエンスWG(2020.6.16)資料抜粋

- 一送共同や関係機関との連携訓練を行うことで、連携計画案に規定する事項の実効性確認や仮復旧工法等の練度向上を図る。
- なお、共同訓練は少なくとも1年毎に開催。

□ 訓練項目および内容（例）

	訓練項目・内容
一送間での訓練	<p>実動訓練</p> <p>➡ 受援体制の構築、電源車による応急送電、設備復旧</p> <p>資材融通訓練</p> <p>➡ 情報連携方法の確認</p>
関係機関との連携訓練	<p>地方自治体、自衛隊、通信事業者、施工者、電力広域的推進機関等との連携訓練</p> <p>➡ 連絡体制・被害情報の共有方法・役割分担等を確認</p>

□ 主要な取組の最新状況

項目	取組状況
① 復旧方法の統一（仮復旧工法の原則化）	策定時に対応済
② 設備仕様（仮復旧工具等）の統一	策定時に対応済
③ 被害状況等の現場情報収集のシステム化	10社で導入完了（2020.12） ⇒22ℎ-ジ
④ 電源車の稼働状況等のシステム化	10社で導入完了（2021.2） ⇒23ℎ-ジ
⑤ 電源車等の燃料確保方針	策定時に対応済
⑥ 連携事例集の策定（関係機関との連携）	連携事例を拡大 ⇒28～29ℎ-ジ
⑦ 共同訓練	一送共同や関係機関との連携訓練を実施 ⇒30～31ℎ-ジ
● 相互応援	発災前の応援要請を規定 ⇒32～34ℎ-ジ

(3)届出以降の取組状況(関係機関との連携(連携事例集の充実))

- 関係機関(地方自治体、自衛隊、通信事業者、復旧工事に係る施工者、電気事業者等)との連携事例について、一送間の共有を図るため「連携事例集(別添6)」として整理。
- 各一送において関係機関との連携強化を図り、定期的に会議を開催のうえ事例展開・充実を図っている。(2020.7時点：12事例 ⇒ 2021.6時点：37事例)

□ 連携事例数

項目	2020.7 時点	2020.12 時点	2021.7 時点
1. 地方自治体との連携	5	5	7
2. 自衛隊との連携	3	8	10
3. 通信事業者との連携	0	2	6
4. 復旧工事に係る施工者との連携	1	1	1
5. 電気事業者との連携	1	3	3
6. その他関係機関との連携	2	7	10
合計	12	26	37

□ 連携事例 (追加事例の一例)

通信事業者

【事例】東京電力HDと通信事業者（NTTドコモ、KDDI）との連携協定の締結
締結の背景

昨年の台風15号による停電復旧の際、携帯電話基地局のサービス停止により現地復旧作業員の通信手段および、スマートメーターによる低圧お客さま停電状況の把握に影響が出たため、災害発生時の相互協力について協定を締結

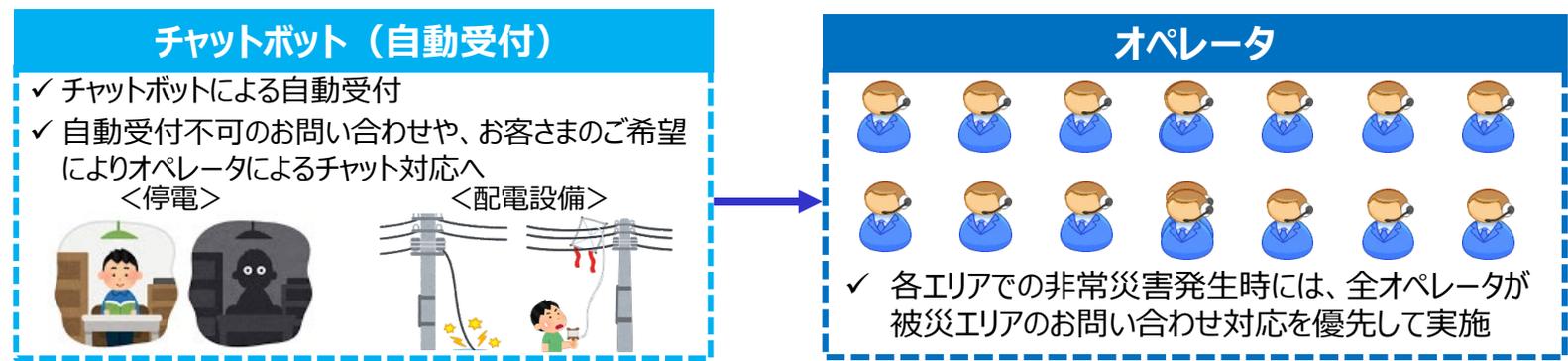
締結の内容

- 通信事業者が所有している携帯電話不感エリア情報などに関するデータの提供および上記データに関する問い合わせへの対応
- 停電情報などに関するデータの提供、および上記データに関する問い合わせへの対応
- 平時において定期的な意見交換・情報交換、防災訓練の視察などの相互協調

電気事業者

【事例】お客さま対応のための共同センターの開設

- 各社共通のチャットシステムにより、チャットボットで自動受付
- チャットボットで受付ができないお問い合わせや、お客さまのご希望があれば、オペレータがチャット対応
- 広域停電発生時には、全オペレータがそのエリアのお問い合わせ対応を実施



➤ **一送共同および関係機関との連携訓練を実施。** 第12回電力レジリエンスWG(2020.12.24)資料抜粋

➤ 訓練の結果、連携計画に規定する事項の実効性確認や練度向上が図れた

□ 一送共同での机上訓練(災害復旧資材・役務融通訓練)

開催時期 : 2020年7月・11月

目的 : 復旧資材の融通に係る手続きを遅滞なく実施できるよう、応援要請に係る対応可能者(新任者、転入者等)の拡大と、手続きに係る練度向上

訓練内容 : 机上にて、メールおよび電話で連絡を取り合いながら、融通手続きの流れを確認

□ 関係機関との共同訓練(東北電力・東北電力NWと陸上自衛隊との連携による復旧訓練)

開催時期 : 2020年9月

目的 : 陸上自衛隊東部方面隊との災害時協定に基づく連携について復旧訓練を通じて確認

訓練内容 : 台風による倒木や土砂崩れにより道路が寸断し、被害を受けた配電設備の復旧現場に立ち入ることができない状況を想定のうえ、以下の訓練を実施

- ・ 陸上自衛隊による道路啓開
- ・ 配電設備の復旧作業の協調
 - ✓ 電柱建込み場所の掘削
 - ✓ 不整地運搬車による変圧器運搬



(電柱建込み場所の掘削) (不整地運搬車による変圧器運搬)

第12回電力レジリエンスWG(2020.12.24)資料抜粋

□ 一送共同での実動訓練 (一般送配電事業者間復旧応援訓練)

開催時期 : 2020年11月 (新型コロナ感染対策として、動画・webを活用した非集合形式で開催)

目的 : 一送間の連携強化による早期停電復旧

訓練内容 :

- 一般送配電事業者の受入、責任者会議・前線基地での協議 (動画・web活用)
- 仮復旧工法による高圧線の断線修理 (各社での事前訓練含む)
- 高圧電源車による応急送電 (各社での事前訓練含む)

備考 :

- 動画・Webを活用した形式でも、訓練の実効性を確認できた



(断線修理作業)



(撮影の様子 [動画活用])

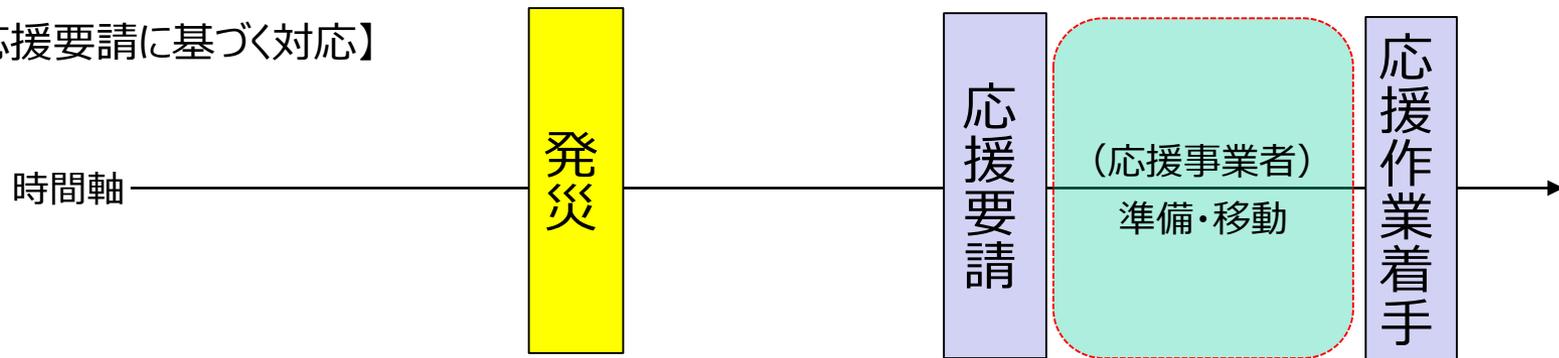


(訓練の様子 [Web活用])

(3) 届出以降の取組状況(相互応援)

- 災害時連携計画では、災害発生時の一般送配電事業者間の相互応援についても規定している。
- ここで、被害が甚大な場合については、**被災事業者からの要請を待たず、応援事業者が自発的に自供給区域内で被災事業者の近傍まで電源車等を移動**することで、迅速な応援開始を図っている。「**プッシュ型**」と定義

【応援要請に基づく対応】



【被害が甚大な場合】

(応援要請前に動くケース)



(3) 届出以降の取組状況(相互応援)

- 一方で、昨年の台風10号では、勢力が非常に大きく、大規模な被害が予想されたことから、災害発生前に応援派遣を実施。

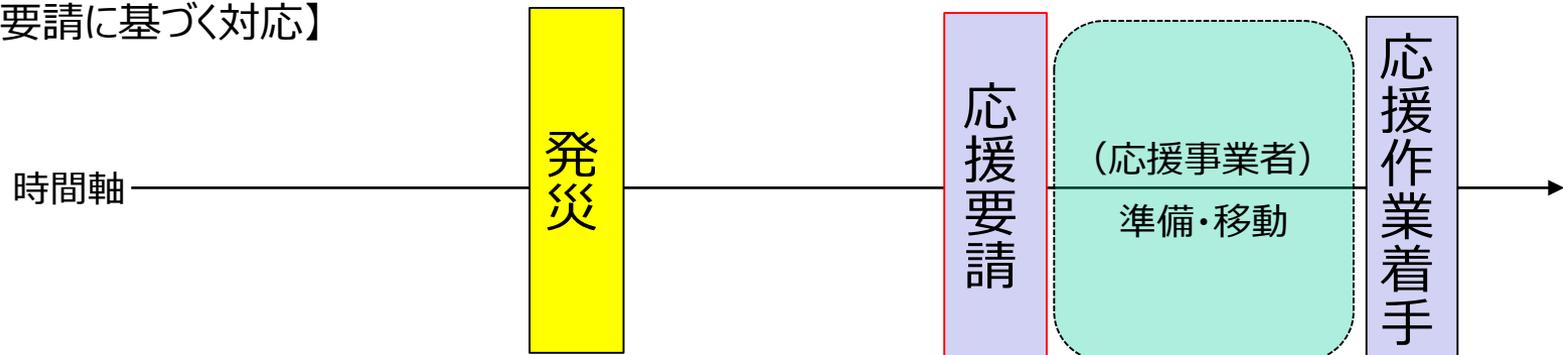
(各社からの応援に係る応動)



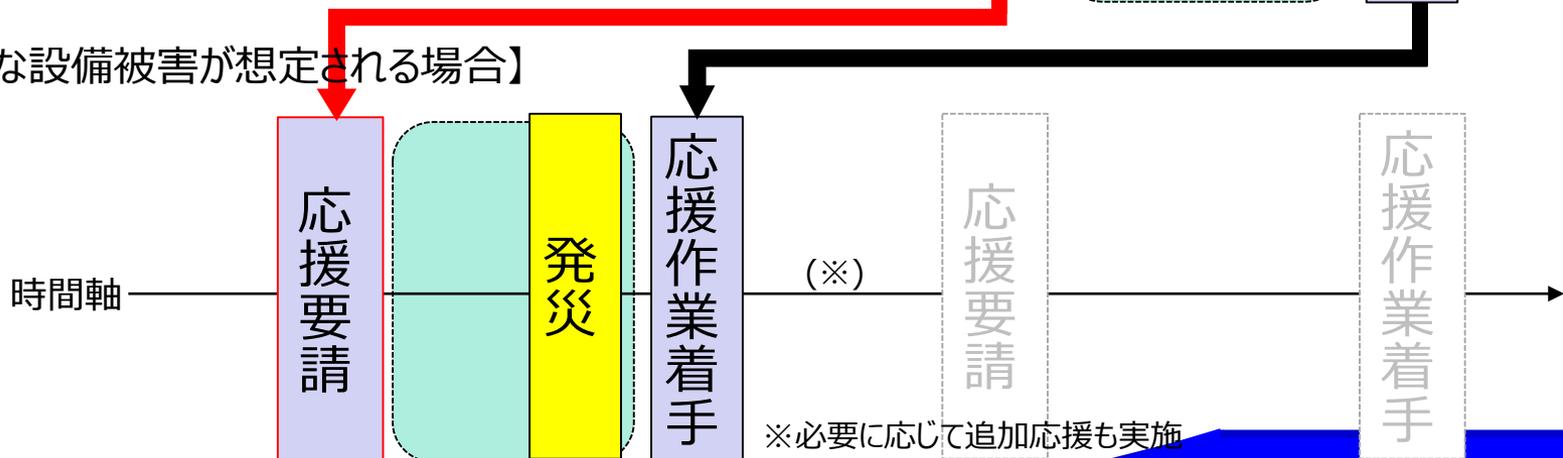
(3) 届出以降の取組状況(相互応援)

- 台風10号の対応を踏まえ、**予め甚大な被害が想定される場合**（特別警報が発表等）は、各社が同じ認識で、速やかな災害対応が可能となるよう、**発災前の応援派遣に係る具体的な業務運行や発動基準の必要性を認識**。
- よって、予め「甚大な被害が想定される場合」については、より迅速な応援派遣が可能となるよう、**被災が想定される事業者が発災前に応援派遣を要請できることを規定**した。
⇒2021年6月、広域機関へ変更届出書を提出

【応援要請に基づく対応】



【甚大な設備被害が想定される場合】



- 引き続き、災害時の迅速な復旧に向けて取り組みを継続・ブラッシュアップしていくため、必要に応じて、災害時連携計画を適宜更新していく。

訓練結果の フィードバック

通常業務や訓練を通じて、記載内容の陳腐化や実効性を平時より確認

定期的な見直し

定期的な見直しタイミングを設定し、網羅的な見直しを実施

実場面での見直し

実際の災害時の対応における反省点や気づきを反映

- 送配電網協議会においても、台風シーズンを迎えるにあたり、飛来物による事故を防ぐ観点から、注意喚起をホームページで実施

ホーム > お知らせ > [台風シーズンを迎えるにあたって](#)

台風シーズンを迎えるにあたって

2021.06.24

お知らせ

一般送配電事業者においては、お客さまへ安定した電気をお届けできるように、各種設備対策を実施しておりますが、**強風により、トタンや看板、ビニールシートなどの様々な飛来物が電柱や電線に接触することで、停電する場合があります。**台風の接近が予想される場合、大雨が降る前、風が強くなる前に、これらをしっかり固定するなど早めの対策にご協力をお願いいたします。

また、台風通過後、台風によって切れた電線や折れた電柱などがある場合は、感電のおそれがあり大変危険です。絶対に近づいたり触れたりせず、お近くの一般送配電事業者まで、ご連絡をお願い致します。

各一般送配電事業者のホームページにおきましても、台風等の災害への備えについて、詳しくお知らせしておりますので、ご確認ください。

- ・北海道電力ネットワーク [災害に備えて](#)
- ・東北電力ネットワーク [台風のときの対処法](#)
- ・東京電力パワーグリッド [台風・降雪のとき](#)
- ・中部電力パワーグリッド [台風の時は](#)
- ・北陸電力送配電 [台風の接近に備えた飛散防止](#)
- ・関西電力送配電 [災害への備え（台風・水害編）](#)
- ・中国電力ネットワーク [災害に備えて](#)
- ・四国電力送配電 [災害時の対応](#)
- ・九州電力送配電 [災害時に備えてのお願い](#)
- ・沖縄電力 [災害にそなえて](#)

飛来物対策（自治体、保安監督部等との連携）

➤ 自治体、JA等へのPRチラシの配布、保安監督部のホームページ等への掲載

四国

台風対策のお願い

～四国電力送配電からのお願い～

● 台風接近前の飛来物予防のお願い

- ・強風により看板やトタン屋根、煙の表面を覆うマルチシートなどが飛ばされ**電線に引っ掛かり停電となる事故が発生**しています。
- ・台風シーズン前には飛ばされるものは固定し、古くなった屋根は修理するなど、事前の対策をお願いします。



電柱に掛かったトタン



鉄塔に掛かったマルチシート

● 台風通過後の事故防止のお願い

- ・切れて垂れ下がった電線に触れると、**感電などの恐れがあり大変危険**です。
- ・また、電柱や電線に巻き付いたシートやトタンに触れても**感電などの恐れがあり大変危険**です。
- ・絶対に近づかないで四国電力送配電へご連絡ください。

お問い合わせ先
四国電力送配電株式会社

連絡先 徳島県内 ☎ 0120-410-105 愛媛県内 ☎ 0120-410-503
高知県内 ☎ 0120-410-286 香川県内 ☎ 0120-410-805

九州

台風対策していますか？

九州電力送配電からのお願い



強風による断線
垂れ下がった電線には触れず、送配電コールセンターまでご連絡ください。

台風情報です
天気予報で台風をこまめに把握しましょう。

不要なビニール・マルチ等は片付けましょう。
台風時期の前に、ハウスや管理小屋の補修を終えましょう。

ネット等での固定や、早めの撤去でハウスのビニール飛散を防ぎましょう。

マルチはネットや土のう等で押さえます。

網みついたビニール・マルチ等は自分で取り除かず、送配電コールセンターまでご連絡ください。

電線に引っ掛かり停電となる事故が発生しています。

電柱や電線に巻き付いたシートやトタンに触れても感電などの恐れがあり大変危険です。

絶対に近づかないで四国電力送配電へご連絡ください。

お問い合わせ先
九州電力送配電

北九州	福岡	佐賀	長崎	大分	熊本	宮崎	鹿児島
小倉 921	福岡 926	唐津 935	対馬 201	中津 945	玉名 951	姪野 959	出水 965
八幡 922	福岡東 927	鳥栖 936	杵築 202	日田 948	大津 952	日向 960	川内 966
行橋 923	藤原 928	佐賀 937	平戸 939	別府 947	熊本西 953	高橋 961	博島 967
鹿野 934	福岡西 929	長門 938	佐賀東 940	大分 949	熊本東 954	宇都 962	鹿児島 968
田川 925	福岡南 930	—	大村 941	三津 949	伊達 955	森崎 963	加津田 969
—	甘木 931	—	鳥栖 942	佐伯 950	八代 956	日南 964	鹿屋 970
—	久留米 932	—	長崎 943	—	天草 957	—	鹿毛 807
—	八重 933	—	五島 944	—	入道 958	—	奄美 808
—	大牟田 934	—	—	—	—	—	—

以上

