

電力レジリエンスWGを踏まえた 対策の取り組み状況について

2019年3月15日
中部電力株式会社

1 2018年台風21号の振り返り

- 2018年9月4日（火）正午頃、徳島県南部に非常に強い勢力を保ったまま上陸。台風が非常に強い勢力のまま上陸するのは25年ぶり。各地で記録的な暴風雨、高潮となった。
- 全社大の**最大停電戸数は695,320戸**で、**最大停電時間は6日と12時間**となった。
- **愛知県西部、三重県、岐阜県**を中心に多数の被害があり、特に岐阜県では山間部で多数の倒木対応を要したため、復旧作業が難航した。

2 2018年台風24号の振り返り

- 2018年9月30日(日)20時頃、和歌山県田辺市付近に非常に強い勢力を保ったまま上陸。台風が非常に強い勢力のまま上陸したのは、統計の残る1991年以降4回目、1年に2回発生は初めて。
- 全社大の**最大停電戸数は1,022,710戸**で、**最大停電時間は5日と20時間**となった。
- **愛知県東部、静岡県**を中心に多数の被害があり、平地部ではトタンやビニール等の飛来物、山間部においては倒木による被害が広範囲にわたり発生し、復旧に時間を要した。

3 検証委員会によるアクションプランの策定

- 本災害に伴い、停電の長期化、停電や復旧状況等に係る情報発信の不足や遅れ等により、被災地域のお客さまや自治体の皆さまに不便と不安を与える結果を招いた。
これを踏まえ、今後の大規模災害の発生に備えた対応改善を図るため、社長を委員長とする「検証委員会」を立ち上げ、4回にわたり全社を挙げて検討を行った。「検証委員会」では、「**設備復旧の体制**」「**お客さまへの情報発信**」「**自治体等との情報共有・連携**」を主要3課題に設定し、課題の抽出と改善策の検討を行い、アクションプランとして取りまとめた。

① SNSアカウントの開設と迅速な情報発信

[復旧見込みを速やかに発信するための取り組み]

○ 復旧経過・様相に応じた復旧見込みの発信

- ▶ 停電ピークから24時間目途に停電規模と過去の台風の停電実績を踏まえ、中部電力エリアのおおまかな復旧見込みを発信。
- ▶ 停電ピークから72時間以内に巡視で把握した被害規模を踏まえ、地域別（丁・町名）の復旧見込みを発信。
- ▶ 倒木・飛来物・土砂崩れ等により復旧に時間を要する場合、これを踏まえた地域別（丁・町名）の復旧見込みを都度発信。

タイミング	発信内容	発信単位
停電ピークから24時間目途	① 停電戸数と過去の台風の停電実績から推測される復旧見込み	中部電力エリアのおおまかな復旧見込みを発信
停電ピークから72時間以内	② 巡視で把握した被害箇所数に基づく復旧見込み	地域別の復旧見込みを発信 (道路啓かい等の復旧に時間を要する箇所を除く)
長期化様相を把握次第	③ 復旧に時間を要す理由を踏まえた個別の復旧見込み	地域別の復旧見込みを都度発信 (倒木・飛来物・土砂崩れの除去等が必要な箇所)



① SNSアカウントの開設と迅速な情報発信 [SNS等を活用した情報発信]

▶ twitterは2011年から、Facebookは2014年から、アカウントを常時開設。昨夏の台風でもSNS（twitter、Facebook）を活用し、注意喚起や復旧状況の様子を多数投稿。今後も、被害状況や時間帯等に応じた（お客さまに寄り添う）投稿を工夫して実施していく。

◇ SNS投稿実績 () 内は現場写真付き投稿再掲

	2018年台風21号	2018年台風24号
Twitter	55回 (7回)	78回 (7回)
Facebook	10回 (8回)	26回 (12回)

【投稿例：台風接近中の注意喚起 (トタン、看板、ビニールシートの固定等)】



台風21号の際は、多くのお客さまが長時間に渡り停電し、大変ご迷惑をおかけしました。

今回の台風24号も非常に大型と予想されています。当社は、お客さまに安心・安全に電気をご利用いただくため、日々設備の点検・改修を実施しておりますが、お客さまにおかれましても、事前の対策をお願いいたします。

台風が接近し強風で物が飛ばされると危険であるとともに、電線に絡み、停電になる場合があります。
雨風が強くなる前に、風で飛ばされそうなトタン・看板・ビニールシートやベランダのバケツ、物干し台の固定などをお願いいたします。

また、停電が発生した場合に備えて、懐中電灯、携帯型ラジオ、乾電池、飲料水などをご準備や、携帯電話の充電などをお願いいたします。

万が一 #停電 が発生した場合は、ホームページまたはTwitterで停電地域や停電戸数などをご確認いただけます。
<http://www.chuden.co.jp/.../ho.../information/teiden/index.html...>

また、切れた電線を見つけたら、絶対に触らず、中部電力窓口までご連絡ください。(コールセンター)
<http://www.chuden.co.jp/.../home/tetsuduki/contact/index.html...>

【投稿例：復旧見込、現場復旧状況 (写真付き)】



■プレスリリース■台風24号の影響により、10月1日18時現在約472,090戸が停電中です。早期復旧を目指し現場確認や復旧作業を進めておりますが、全ての停電解消には、倒木などにより現場に進入できない一部地域を除き、10月4日まで要する見込みです。誠に申し訳ございません。 twme.jp/cepc/02JI

20:11 · 2018/10/01 · Tweetmanager Series

160件のリツイート 90件のいいね



【投稿例：停電発生時の注意喚起 (信号機減灯、熱中症)】



■長時間の停電で、大変ご迷惑をおかけしております■夜間に備え、懐中電灯など灯を確保し、身のまわりの安全に十分ご注意ください。また、信号機が減灯している箇所があります。交差点内では徐行いただき、交通事故にご注意ください。 #台風24号 #停電 #中部電力

2018/10/01 19:19



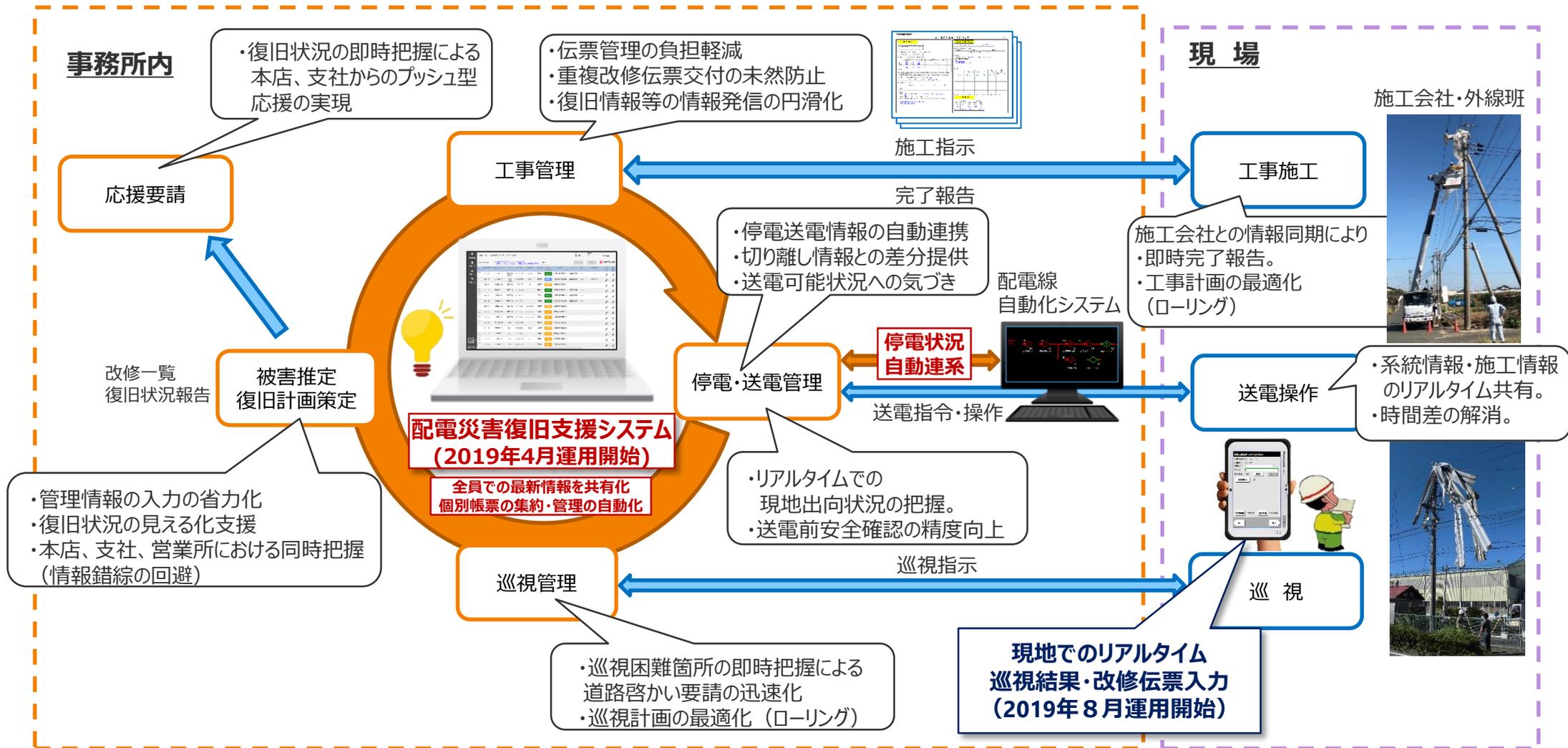
■台風21号による停電発生について(お詫び) ■長時間にわたる停電により大変ご迷惑をおかけして申し訳ございません。現在、全力で復旧作業を進めております。気温が高くなっておりまして、こまめに水分補給をしていただくなど、熱中症にご注意ください。

2018/09/05 15:18

⑥リアルタイムな現場情報収集システムの開発等の検討

03-1 | [復旧工程管理の改善（配電災害復旧支援システムの開発） 1/2]

- ▶ 停電から巡視、工事、送電までの復旧管理が見える化し、関係者全員で最新情報を把握。（2019年4月運用開始）
- ▶ モバイル端末を活用し、現場での巡視結果等の情報をリアルタイムに共有。（2019年8月運用開始）



【現行】

巡視進捗一覧

配電線 発生電所	F	重要 配電線 ランク	停電発生日時	巡視管理番号	巡視 優先順位	巡視種別	工程管理		巡視管理番号 (巡視未済区間)	備考		
							巡視指示	結果報告				
							交付先	受領日	巡視実施率			
中電	F 11	B	8月 1日 8:30	3611	- 1	B	8/1	鈴木	8/1	80%	3611	- 2
中電	F 12	B	8月 1日 8:31	3612	- 1	B	8/1	鈴木				
中電	F 13	D	8月 1日 8:30	3613	- 1	D						
中電	F 14	D	8月 1日 9:00	3614	- 1	D						
中電	F 15	B	8月 1日 8:30	3615	- 1	B	8/1	鈴木	8/1	90%		
中電	F 11	B	8月 1日 8:30	3611	- 2	B						

(1) 表計算シートによる手集約・共有

【システム支援】

(1) 情報集約の自動化・共有化 [2019.4運用開始]

台風 X X 号 表示期間 2018/10/1 09:00 ~ 現時点

文社 名古屋 事業場 中 事業場選択

巡視進捗一覧 ※項目名をクリックすることで、表示順序が「無効」→「昇順」→「降順」→「無効」の順に切り替わります。

巡視管理番号	変電所・フィーダー	ランク	発生日時	停電区間	件名状態	巡視対応 ステータス	巡視種別	交付先	交付日	代表巡視者	巡視 指示	巡視 結果
8617-01	広小路-F17	判定不能 最優先	12/18 23:59	1,2,3,4,6	停電中	指示済	被害規模把握巡視	自営巡視班	2/19			
8631-01	広小路-F31	A-05 最優先	12/19 20:48	2,3,5	集約中	巡視中	被害規模把握巡視	自営巡視班	2/19	巡視者 A		
0438-01	要確認-F38	判定不能	12/18 21:57	4,5	停電中	未指示	被害規模把握巡視					
0611-01	要確認-F11	判定不能	12/20 02:58		集約中	指示済	被害規模把握巡視	自営巡視班	2/17			

(2) 現地情報のリアルタイム共有 [2019.8運用開始]

個人情報取扱注意

改修伝票

施工情報

改修伝票登録<BQM2102G>

巡視管理番号: 5429-01
配電線: ○○○-F11
電柱番号
緊急度

被害概要 種別 架空 地中

連絡事項: 済

写真撮影: XX枚有 簡易作画: XX枚有

戻る 完了

(2) 紙帳票による手作成

写真撮影 写真一覧画面

写真

ファイル名

撮影日: yyyy/mm/dd 撮影日: yyyy/mm/dd

簡易作画 作画画面

作画

簡易作画

元に戻す やり直し

選択色

閉じる 保存 一覧 地図切取

⑦住民が投稿できる情報収集フォームのHP上への開発やツールの整備 [お客さまHPの改修1/2]

▶お客さまHPに災害時の特設コーナーを設置（平時は非表示）。停電・災害時の注意点、被害状況の写真、停電情報サイトや外部の防災関連情報提供サイトへのリンク、お問い合わせフォームへのボタンを掲載。

通常サイト



災害時にはバナーエリアを差し替え

災害時専用サイト（特設コーナー有）

台風の号による停電発生について（お詫び）

台風〇号の影響により、現在、（大規模な範囲で）停電が発生しております。
停電している地域のお客さまには、大変ご迷惑をおかけしていることを、深くお詫び申し上げます。

最新の停電情報

設備被害状況

災害へのそなえ

停電・災害時の注意点

停電復旧のしくみと停電理由

停電お知らせサービス

お問い合わせ

防災関連リンク集

f

🐦

設備被害状況のページ

台風〇〇号に伴う被害状況

- 〇月〇日〇時
-
- 〇〇地域の倒木による断線の様子
- 〇月〇日〇時
-
- 〇〇地域で飛来物が電線に...

お問い合わせフォーム

停電に関するお問い合わせ

停電に関するお問い合わせを受け付けています。
以下の項目を入力の上、「入力内容を確認」ボタンを押してください。

（必須） は、入力必須項目です。必ずご入力ください。

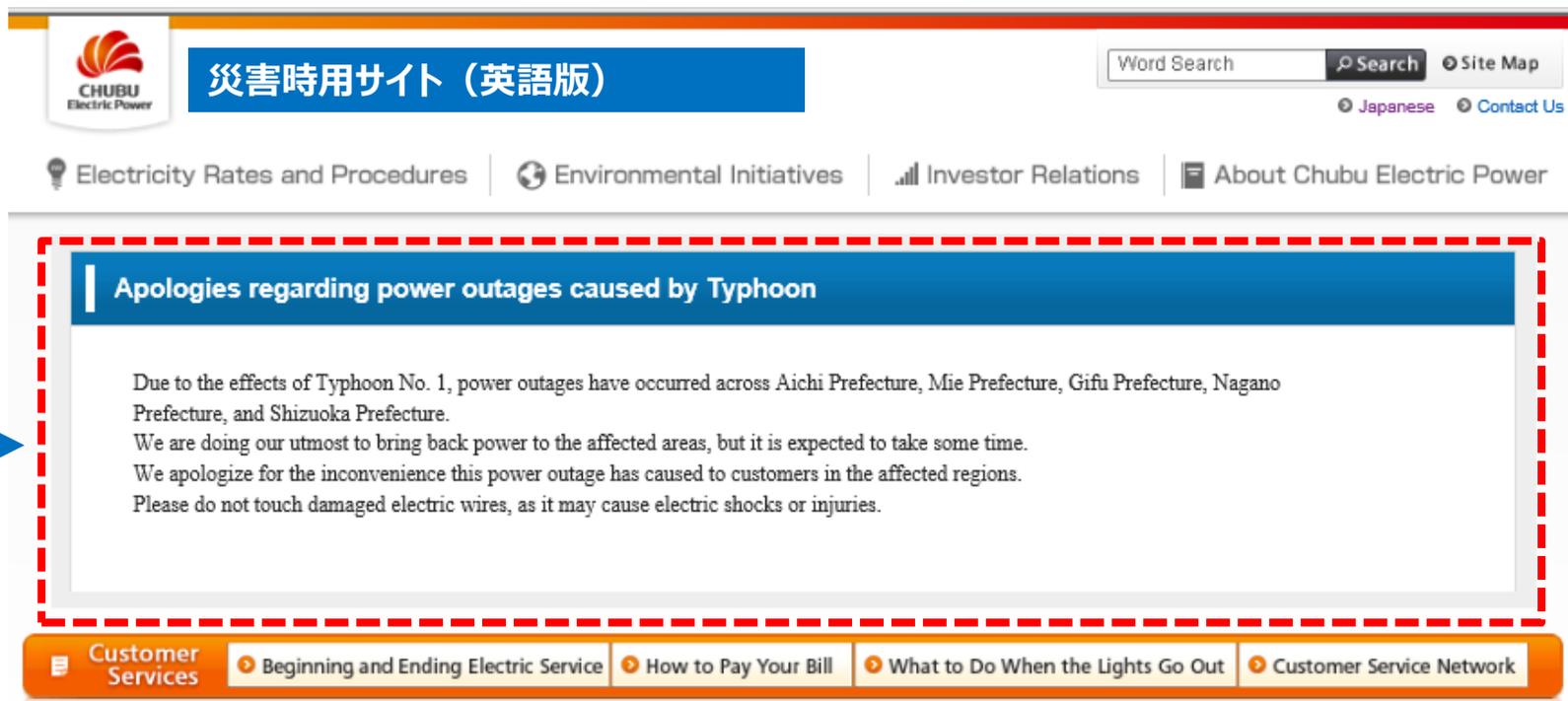
個人情報の利用目的につきましては、「個人情報の利用目的について」をご覧ください。
● [個人情報の利用目的について](#)

お問い合わせ内容 **（必須）** <全角1000字以内で入力>

▶ 大規模災害時等に、外国人向けに、停電状況や停電時の注意点等を、英語版サイトに掲載。



通常サイト（英語版）



災害時にはバナーエリアを差し替え

(和訳) 台風1号の影響により、愛知県、三重県、岐阜県、長野県、静岡県において、停電が発生しております。全力で復旧に努めていますが、復旧にはなお時間を要する見込みです。停電している地域のお客さまには、大変ご迷惑をおかけし、深くお詫びします。なお、切れた電線には触らないで下さい。感電や怪我をする恐れがあります。

- ※ SNS (twitter、Facebook) でも同様に外国語で発信
- ※ 英語以外の言語での発信も準備中

▶ 2018年12月に、以下の変更を実施済み。

第一階層 (県単位)

停電情報 台風などの災害時に県・市区町村別の停電に関する情報を掲載します。

中部電力からのお知らせ **!** ただいま、以下の営業所担当地域で停電が発生しております。詳しい停電地域などは営業所ページでご確認をお願いいたします。

中部エリア	合計停電戸数： 約 6,160 戸
愛知県 豊田	合計停電戸数： 約 60 戸
三重県 津	合計停電戸数： 約 2,680 戸
長野県 飯田	合計停電戸数： 約 3,420 戸

地域選択 (県)

停電情報を確認する県を選択して下さい。

愛知県
三重県
岐阜県
静岡県
長野県

停電に関するお問い合わせ
Tel : 0120-985-232
受付時間：年中無休

市区町村別停電戸数の記録 (毎正時画面)

Legend:
 100戸未満
 100戸以上~1,000戸未満
 1,000戸以上~3,000戸未満
 3,000戸以上~5,000戸未満
 5,000戸以上~10,000戸未満
 10,000戸以上

- 中部エリア管内の総停電戸数および各県別の総停電戸数を表示
- 停電戸数を100戸単位から10戸単位に変更

第二階層 (市区町村単位)

地域選択 長野県 (市区町村)

停電情報を確認する市区町村を選択して下さい。

Legend:
 100戸未満
 100戸以上~1,000戸未満
 1,000戸以上~3,000戸未満
 3,000戸以上~5,000戸未満
 5,000戸以上~10,000戸未満
 10,000戸以上

(変更なし)

▶ 2018年12月に、以下の変更を実施済み。

第三階層（停電件名毎の詳細）



停電情報

台風などの災害時に県・市町村別の停電に関する情報を掲載します。

ホーム > 地域選択画面（長野県） > 飯田営業所

停電情報 飯田営業所

担当地域

・飯田市
・下伊那郡 阿智村、売木村、大鹿村、下條村、喬木村、高森町、天龍村、根羽村、平谷村、松川町、泰阜村、阿南町、豊丘村

☞ 営業所へのお問い合わせ先はこちら

停電に関するお問い合わせ TEL:0120-984-933

最終更新日時：2019年2月4日 9時23分

停電中の地域

現在、以下の地域において広域にわたる停電が発生しております。
大変ご迷惑をおかけいたしますが、早期復旧に努めておりますので、ご理解とご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

発生日時	地域 (現在)	戸数 (発生時)	戸数 (現在)	復旧状況	復旧見込	停電理由
2月4日 7時35分	下伊那郡 阿智村の一部	1350戸	30戸	工事中	2月4日 11時目途	土砂崩れによる 電柱等の倒壊
2月4日 7時40分	飯田市 上郷 黒田の一部	260戸	260戸	工事手 配中	2月4日 11時目途	倒木による 電線断線・電柱折損
2月4日 7時40分	下伊那郡 根羽村の一部 ...	3410戸	3000戸	工事中	2月4日 11時目途	飛来物による 電線断線・電柱折損
2月4日 7時45分	下伊那郡 阿南町の一部	130戸	130戸	設備確 認中	未定	調査中

※時間の表記は5分単位となっております。

※公開する情報の中には、事実確認の進捗に応じて変更されるものや確定的でないものが含まれる可能性があり、公開した情報を更新させていただく場合がございます。ご同意いただいたうえで参考情報としてご利用ください。

□ステイタス表示を詳細化

- ✓ 設備確認中
- ✓ 工事手配中
- ✓ 工事中

毎正時断面情報

□中部エリア管内の総停電戸数および各県別の総停電戸数を表示

□停電戸数を100戸単位から10戸単位に変更



停電情報

ホーム > 停電状況のお知らせ（速報）

停電状況のお知らせ（速報）

市町村別停電戸数の記録（毎正時断面）

2018年11月21日16時00分

下のボタンを押すと各県先頭行へジャンプします

愛知県	三重県	岐阜県	静岡県	長野県
停電戸数 約1,969,120戸	停電戸数 約99,690戸	停電戸数 約9,730戸	停電戸数 約560戸	停電戸数 約70戸
中部エリア 合計停電戸数 約2,079,170戸				

過去の停電情報はこちら

▶ 2019年3月末を目途に、第三階層（市区町村単位の次の階層）にて、より詳細な停電情報を表示予定。

第三階層の詳細化



- ❑ 第三階層の停電件名毎の詳細情報の手前に電子地図をレイアウトし、より詳細な停電域を表示予定
- ❑ 表示単位は、管理区単位（管理区：1kmメッシュ）に設定

⑦住民が投稿できる情報収集フォームのHP上への開発やツールの整備 [停電情報アプリの開発とアップデート1/2]



- ▶ 停電情報アプリ『中部でんきの窓口』を2019年1月にリリース。
- ▶ 主な機能は以下を参照。

(選択地域画面)

(停電配信画面)



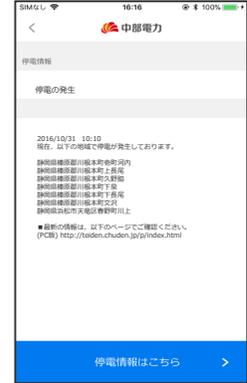
(アプリのアイコン)



(ホーム画面)

① 停電情報のプッシュ通知

メニューバーの設定から、プッシュ通知を受けたい地域を選択



選択地域の停電情報をプッシュ配信

② チャットで問い合わせ

「今すぐ相談する」をタップするとチャット画面へ遷移



自身のスマートフォンで撮影した画像の送信が可能。
これにより、迅速な対応が可能となる。

③ 停電情報の表示

「停電が発生しています」をタップすると停電情報画面へ遷移



↓左画面をスクロール

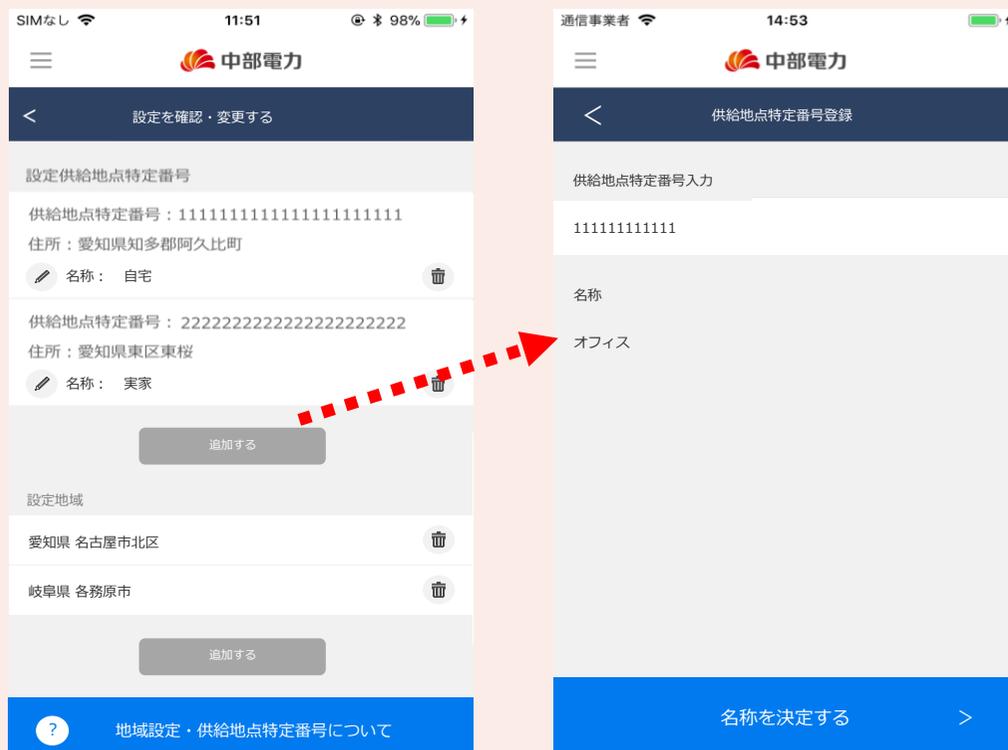


停電地域を地図上で色塗りして表示

▶ 2019年4月下旬を目途に、契約単位（供給地点特定番号単位）での停電情報プッシュ通知を実装予定。

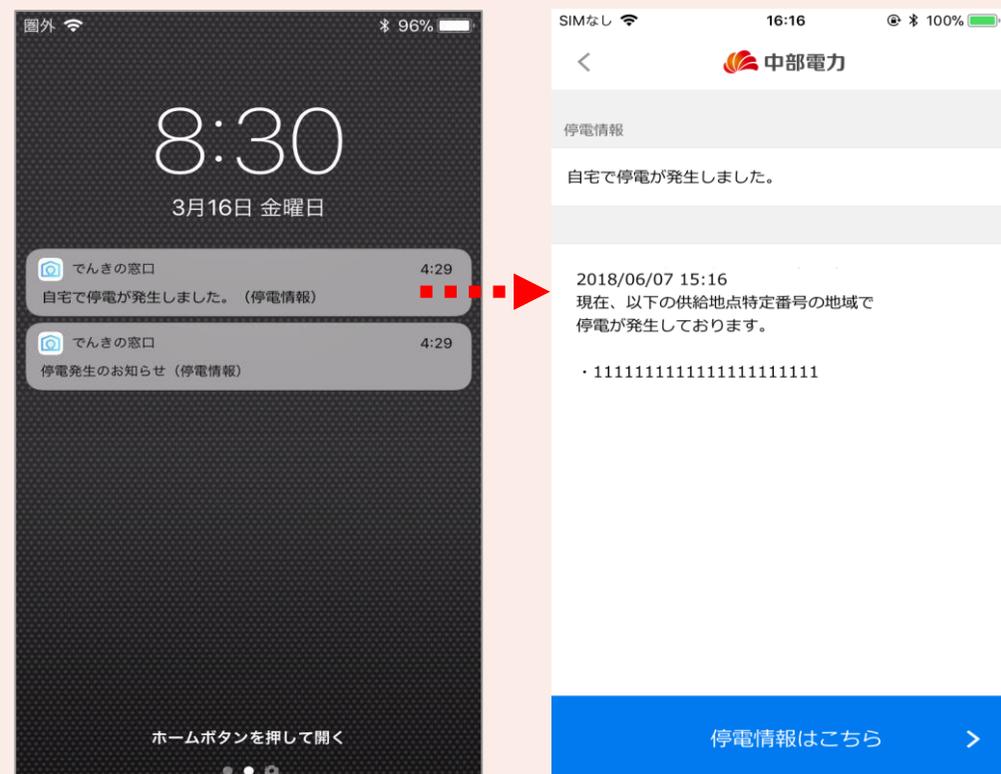
<契約単位プッシュ通知のイメージ>

設定画面



- ✓ 5契約分の供給地点特定番号が登録可能
- ✓ 供給地点特定番号毎に、名称の設定が可能

プッシュ通知時



- ✓ プッシュ通知時は、設定した名称で停電箇所が表示される。

07-1 | ①電源車等の自発的な派遣 [他電力への応援派遣体制の構築]

○発災前の被害予測に基づく応援要請（限定的な被害予想に留まる電力への要請）

- ▶ 当社エリアで甚大な被害が予測される場合、隣接電力も同様に大きな被害が予想されることから、限定的な被害予測に留まる電力に事前要請を実施。
（台風の通過ルートを踏まえたうえで応援要請を実施）
- ▶ 当社が予測被害に応じた事前の応援要請を実施し、各社は可能な範囲で派遣。

○発災後の隣接電力応援の迅速化（プッシュ型応援派遣）

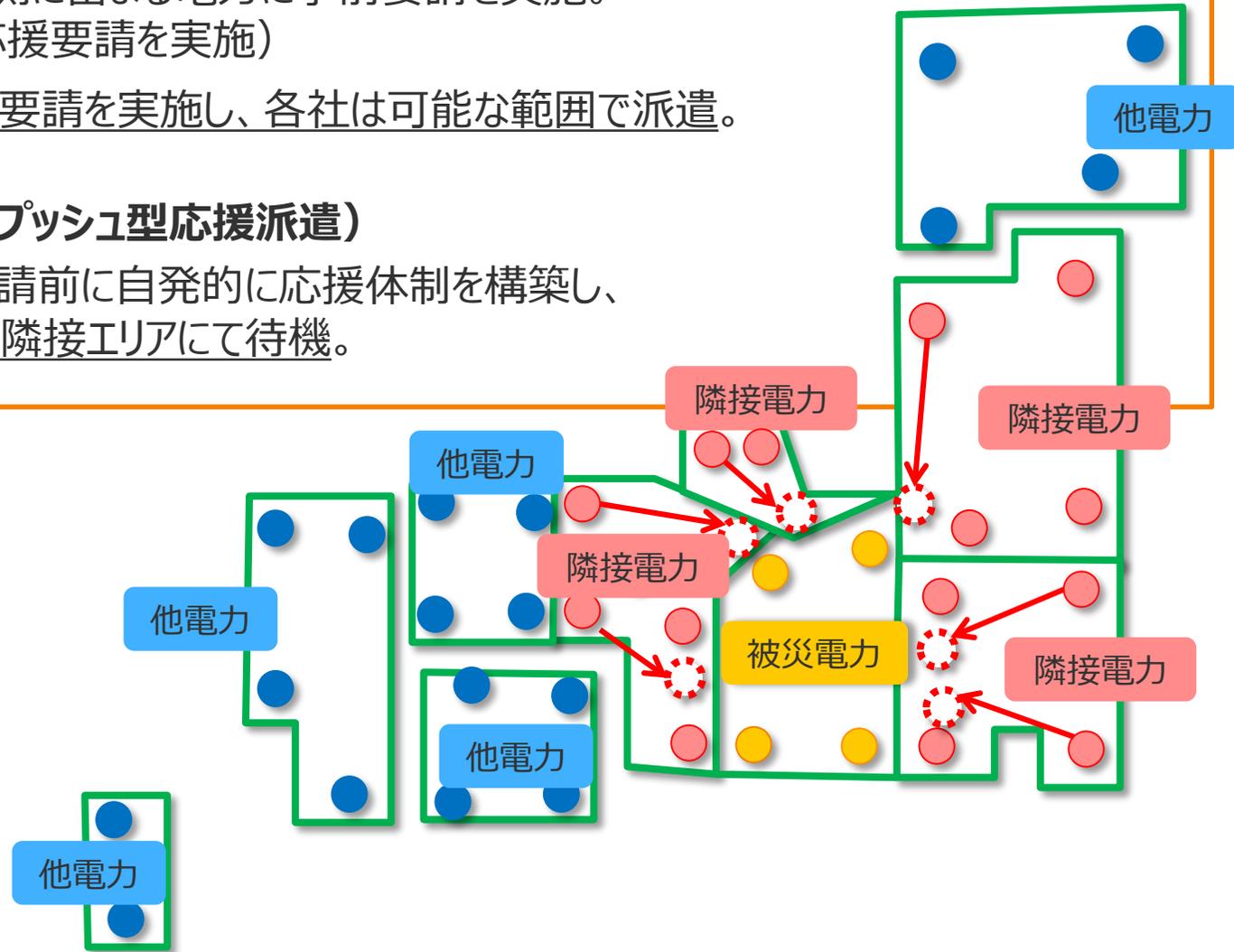
- ▶ 隣接電力は、被災電力からの応援要請前に自発的に応援体制を構築し、応援要員および資機材を被災電力の隣接エリアにて待機。

● 応援業務例：

発災前応援要請：

発電機車・巡視・伐採・電工等
（現場ニーズに応じ選択）

プッシュ型応援：発電機車・巡視



応援の受入拠点および宿泊施設は、社内施設および外部機関との協定に基づく施設など、管内各地に確保。

○受入拠点の整備

- ▶小規模応援の場合は、被災支社・事業場が前進基地候補地等から受入拠点を決定。
【例】発電機車等による応急送電対応等で作業範囲が局所的な場合等
- ▶大規模応援の場合は、原則として人財開発センター（研修施設、愛知県日進市）を一次受入拠点。
【例】地震や大型台風等により、被害範囲が面的かつ応援者が多い場合等

○宿泊施設等の確保・調達

- ▶宿泊施設は次のとおり確保・調達。



確保・調達先

社外 宿泊施設	旅館・ホテル ・各事業場でのリスト化に加え、外部機関との協定に基づき宿泊施設を確保 →ホテルチェーン：2社、他企業：2社（研修施設、保養所） →2018年台風21、24号対応時に協定に基づきホテルを確保・利用
社内 宿泊施設	人財開発センター、社宅、独身寮

○隣接電力とのプッシュ型応援派遣訓練

- ▶ 新たな枠組みであるプッシュ型応援派遣について、まずは中ブロック[関西電力・北陸電力・中部電力]での合同訓練を2019年度開催予定。(具体的な訓練方法について、関係者と調整中)
- ▶ その他、当社の隣接電力となる東京電力・東北電力との合同訓練についても今後検討。

○大規模災害に関わるノウハウ事例の共有

- ▶ これまで経験した当社の他電力応援や合同訓練の課題・反省を踏まえたノウハウ事例集について、他電力と共有し、今後の非常災害対応に活用。

◆参考：電力合同訓練（中部開催：2012.5.14-16）の様子



巡視訓練
(北陸電力)



伝票授受訓練
(左：当社，右：九州電力)



設備復旧訓練
(上：沖縄電力，下：全体)



幕舎設営訓練
(上：東北電力，下：全体)

④道路関係機関や重要インフラ事業者等との連絡窓口の開設

【外部機関との協力体制（協定締結：計23）】

09-1

目的	協定先	内容	締結年月
包括支援	陸上自衛隊 東部方面隊、中部方面隊	◎道路橋梁等被害情報や復旧活動・救援活動に必要な情報の相互提供 ○道路等の確保（道路啓開）および資機材・人員の輸送 △活動拠点への電源供給	2013.11 2014. 3
陸上輸送支援	バス会社：2社	○バス輸送の提供	2012. 3 2012. 6
	高速道路管理会社	○道路の通行止め区間内および緊急開口部の使用を含む緊急通行、サービスエリア、パーキングエリアの提供 △停電・復旧状況および電力施設などの被害状況に関する情報提供、発見した道路被害情報の提供	2018. 7
海上輸送支援	海上輸送会社	○船舶輸送の提供	2014. 3
航空輸送支援	ヘリコプター輸送会社	○ヘリ輸送の提供	2016. 4
	県警察本部	○ヘリポートの使用	2012.12
通信支援	通信事業会社：2社	○電話の貸与 △通信障害の恐れのある箇所の電力復旧・災害情報・被災地域状況の共有、復旧活動拠点の提供	2014.12 2018.11
	鉄道会社	○施設（3箇所）の土地・建物の一部および事務備品の使用	2011. 2
復旧拠点の確保	自動車会社	○工場（3箇所）のグラウンドのオープンスペースの使用	2014. 7
	自動車関連会社	○施設およびオープンスペースの使用 ※他社を含めた3社協同協定	2015. 8
	ホテルチェーン会社：2社	○全国施設（①計11箇所、②258箇所）の使用	2014. 4 2017.10
宿泊施設の確保	自動車会社	○研修施設（3箇所）の使用	2014. 7
	他企業健康保険組合	○保養施設（3箇所）の使用	2014. 9
	自動車会社 自動車関連会社	○工場内給油所の使用（各1箇所）	2014. 7 2015. 7
燃料の確保	石油会社	○石油製品のローリーによる貯油設備への納入	2015. 1
	バス会社	○バス基地給油所の使用	2016. 6
	コンビニチェーン会社	○支援物資の供給 △支援物資の供給に必要な取引先の電力供給	2013.12
支援物資の確保	大手小売りチェーン会社	○支援物資の供給 △避難所への低圧電源車配備（行政機関からの要請による）	2017. 8
	災害拠点病院：2病院	○慢性疾患薬の備蓄・提供、原子力災害時の医師・看護師・放射線技師の派遣 △非常用発電機への燃料補給、高圧発電機車による応急送電、食糧、日用品の提供	2018. 2 2018. 2

○ 高速道路管理会社と相互連携協定を締結するとともに、災害時に備え平常時から「顔の見える関係」を構築。

▶ 連携訓練、連絡会議の実施

▶ 災害対応力強化を目的とした研修などの協働実施

・各種連携訓練



・連絡会議



・災害対応研修



○ 2018年台風24号対応時、協定に基づき高速道路の通行止め区間において、当社復旧車両138台の通行許可をいただき、復旧対応に大きく貢献。

[中部地方整備局との連携・支援要請体制（ホットラインを構築）]

中部電力
総務室防災G



中部地方整備局
企画部：総括防災調整官、防災課長
道路部：道路情報管理官、地域道路課長



[中部地方整備局が保有するリソースの活用]

- 夜間の復旧作業対応として照明車が有用と想定
(諸元等)
 - ▶ 50m先で新聞が読める明るさ
 - ▶ 照明灯の位置は、3階建てビルの屋上相当の高さ
 - ▶ 保有台数は、34台（各事務所、18箇所）に配備）
- 照明車の借用方法等を協議中
 - ▶ 運転は、普通免許(8t)で対応可能。
 - ▶ 貸付は無償で、使用した分の燃料補充のみ借用者負担。
※ 災害対策基本法に基づく指定公共機関への貸与が前提
- 有用性の検証
 - ▶ 配電研修所にて、夜間作業における有用性の検証を計画中



照明車



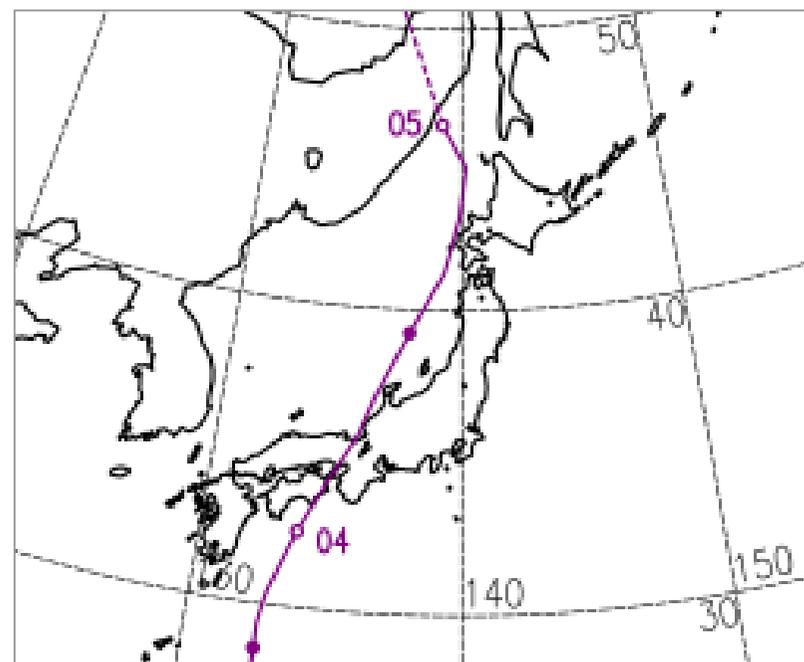
参考資料

委員長		勝野社長
副委員長		片岡副社長、三澤専務、市川電力NWCP社長
事務局		総務室防災G
委員	本店	<p>本店</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総務室長、広報室長、BS・広報センター長、ITシステムセンター長 <p>電力NWCP</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前田副社長、小道副社長 ・NW総務部長、電子通信部長、NW営業部長、配電部長、系統運用部長、送変電部長 <p>販売CP</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総務部長、お客さま営業部長、法人営業部長 <p>発電CP</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総務部長、火力発電事業部長、再生可能エネルギー事業部長
	支店社	<p>東京支社長</p> <p>名古屋支店長、静岡支店長、三重支店長、岐阜支店長、長野支店長、岡崎支店長</p>

※委員会メンバー総数：29名

2018年台風21号は、2018年9月4日(火)正午頃、徳島県南部に上陸した後、四国や近畿地方を通過したあと日本海へ進み、2018年9月5日(水)9時に北海道の北の海上で温帯低気圧に変わった。
(上陸時950hPa)

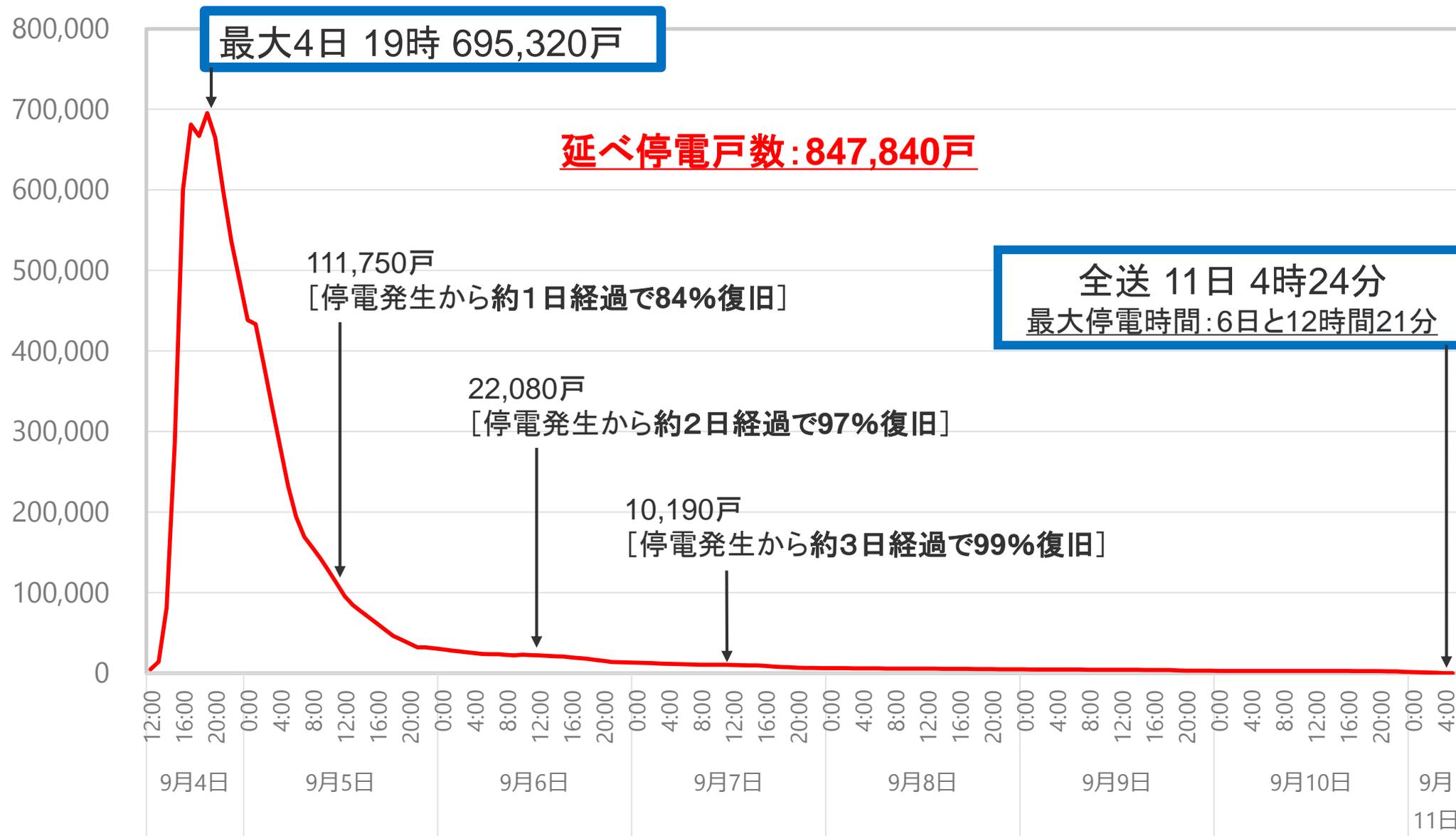
台風が「非常に強い」勢力を保ったまま上陸するのは25年ぶりであり、各地で記録的な暴風雨、高潮となった。



[出典：気象庁HP]

03 | 2018年台風21号 停電戸数（復旧）の時系列推移

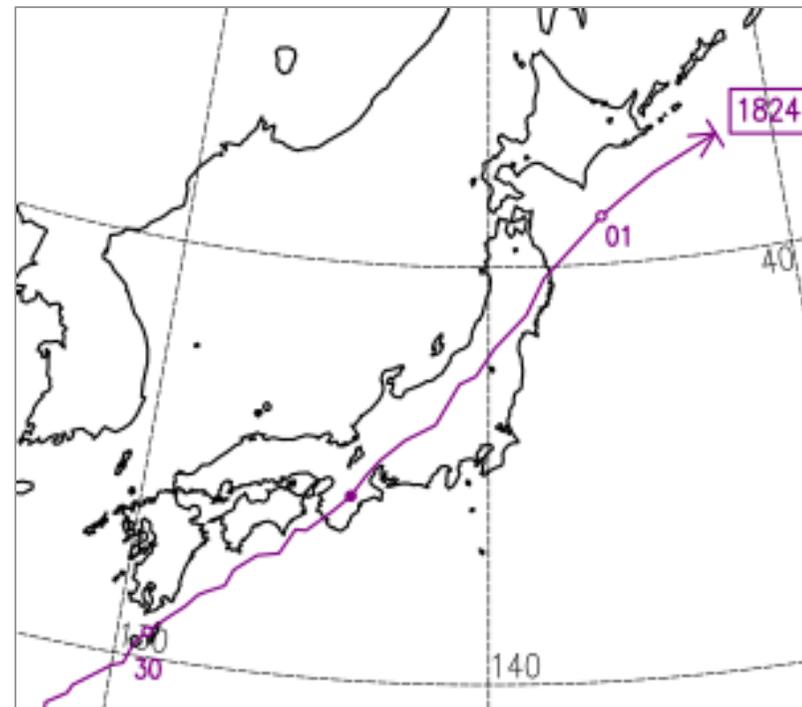
停電戸数(戸)



2018年台風24号は、2018年9月30日(日)20時頃、非常に強い勢力を維持したまま和歌山県田辺市付近に上陸した。その後、激しい風雨を伴い近畿・東海地方を通過したあと東北地方へと進み、2018年10月1日(月)昼に温帯低気圧となった。

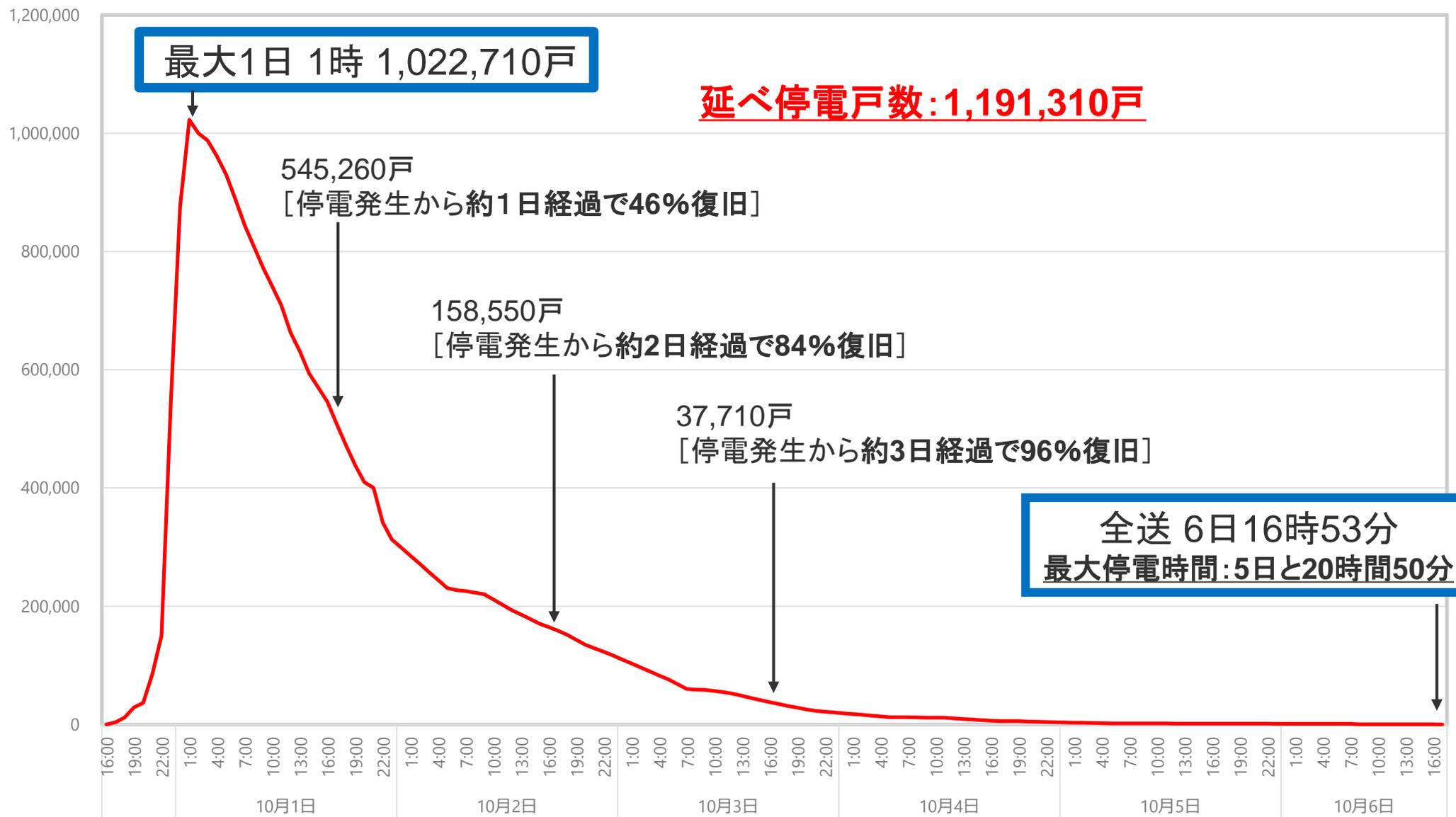
(上陸時50hPa)

25年ぶりの記録となった2018年台風21号と同様に、2018年台風24号も「非常に強い」勢力を保ったまま上陸した。これは統計の残る1991年以降4回目であり、1年に2回発生するのは初めてである。



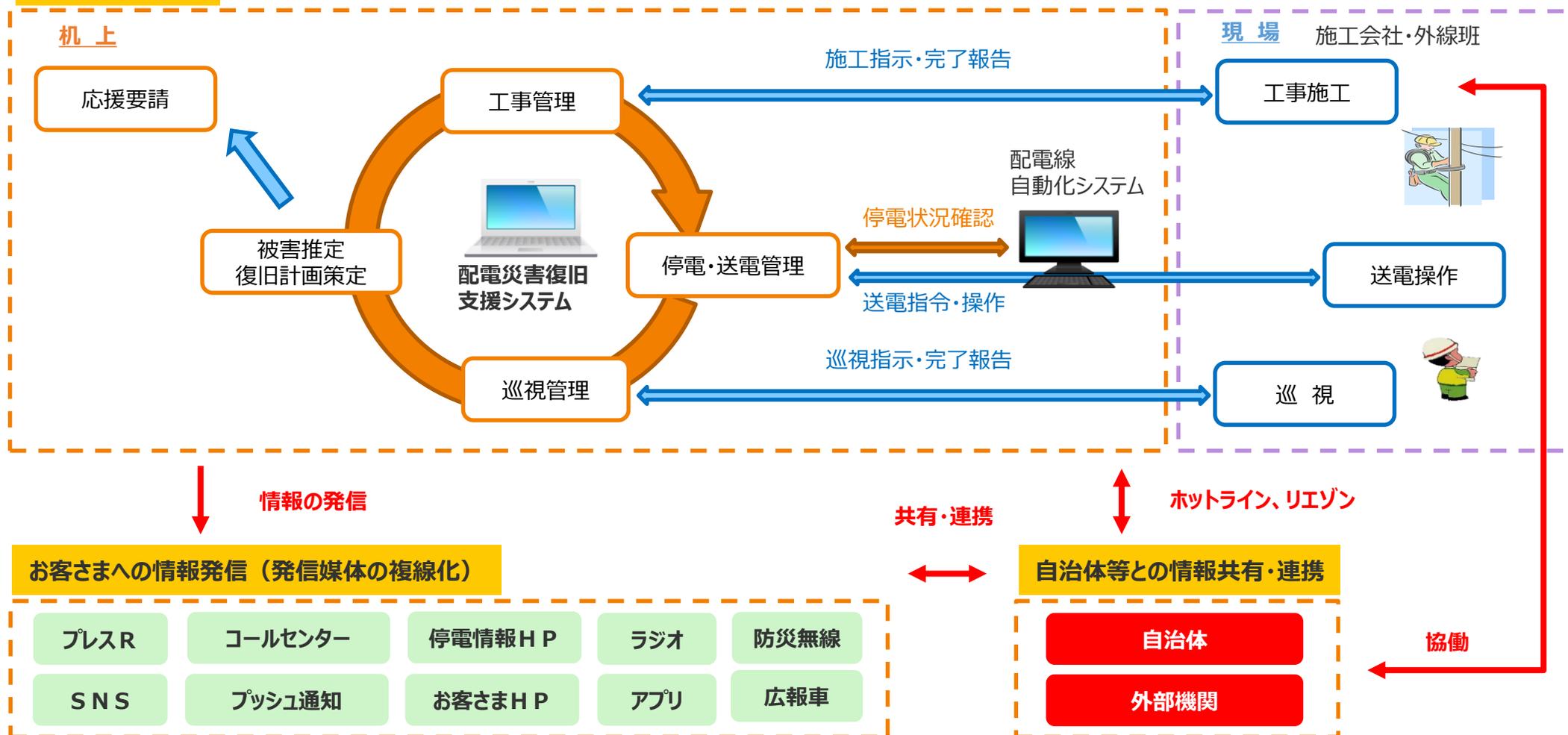
[出典：気象庁HP]

停電戸数（戸）



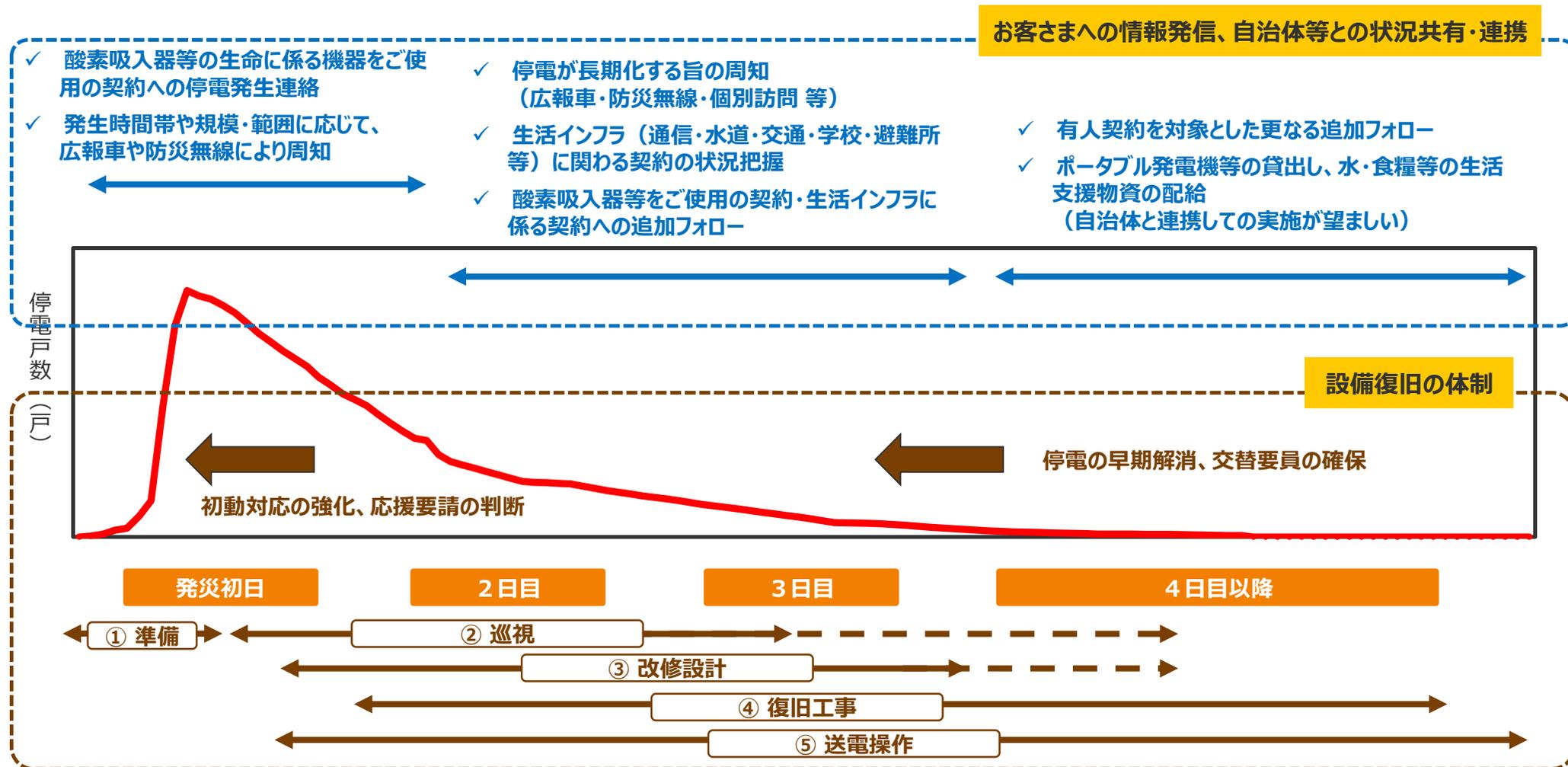
- お客さま、自治体等にタイムリーに正確な情報を発信していくには、**第一線事業場（設備復旧）の机上と現場が、適切に情報を管理・共有**できるようシステム化を進めるとともに、**情報発信を担う部署にも必要な情報をタイムリーに共有できる体制の構築**が必要。

設備復旧の体制



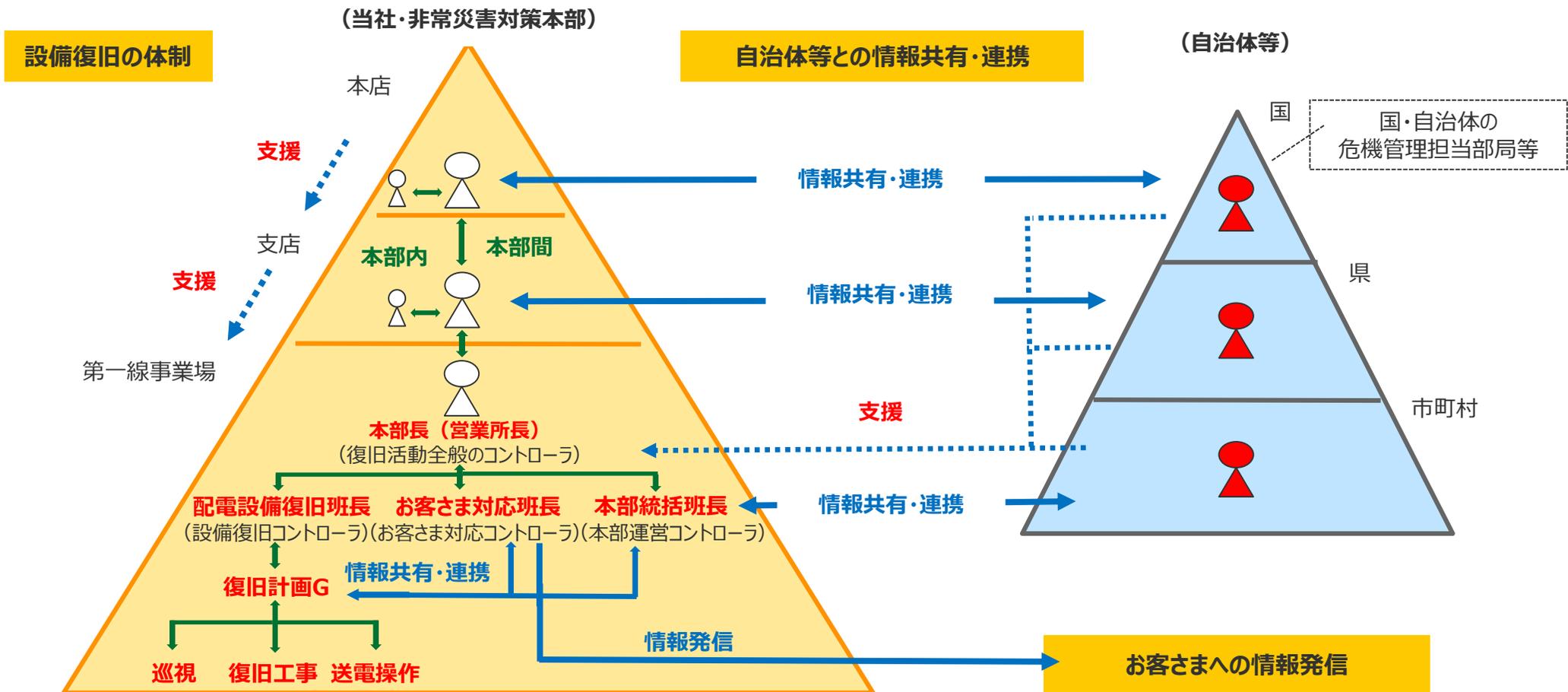
07 | 停電復旧の時間軸と主要3課題の対応

- お客さま、自治体等への情報発信は、**停電復旧の時間軸（情報の受け手の状況やニーズ）**に合わせ、**情報発信のタイミング、情報発信の媒体、情報発信の内容**などについて配慮が必要。
- 設備復旧においては、**復旧の時間軸（復旧の進捗や長期化）**を考慮し、**初動対応の強化、応援要請の判断、停電の早期解消、交代要員の確保**などに適切に対処していくことが必要。



08 | 主要3課題と防災体制（階層別の情報連携）

- 非常災害対策本部の各階層（本店～第一線事業場）において、**非常時における自治体等とのさらなる連携強化が必要**。また、カウンターパートの明確化とともに、非常時に自治体等が必要とする情報、困りごと等について、**平時から意見交換し、共有しておくことが必要**。
- 非常災害対策本部の各階層間において、**必要な情報を正しく共有できる体制が必要**。また、復旧の最前線（第一線事業場）に対し、**必要な支援リソース（バックオフィス要員、交替要員、外部応援など）を適時・適切に投入できる体制が必要**。
- 非常災害対策本部の各班の役割が有効に機能するには、**本部長をはじめとするコントローラが常に全体を俯瞰した立場で指揮を執り、必要に応じた情報の共有、外部支援の要請、交替要員の確保などに冷静に対応できる本部体制の維持が必要**。



1 設備復旧の体制

事前の要員配置	被害予測の変動により、十分な事前要員を配置できなかったため、初動対応に手間取った。
被害状況の把握	倒木・土砂崩れ等による足止めの影響により、巡視が難航し、設備被害状況の把握に手間取った。
復旧工程の管理	停電発生から巡視、工事、送電までの工程を手管理しており、関係者への情報連携に手間取った。
後方支援の不足	社内外への情報発信や前進基地の設営、復旧資機材の管理に手間取り、設備復旧に注力できなかった。
本部内の情報連携	配電設備復旧および情報連携に関する運用が一部で定着しておらず、各種情報連携に手間取った。

2 お客さまへの情報発信

コールセンター	多数の入電によりコールセンターに電話がつながらなかった。
情報発信の複線化	電話対応だけでは情報提供に限界があった。
停電情報ホームページ	停電情報ホームページの内容がわかりにくい。（復旧状況、復旧見込みなど）
お客さまホームページ	お客さま目線に立ったホームページ上での丁寧な情報発信が必要。
外国人向け対応	災害時の情報発信は日本語に限られているが、外国人向けに外国語での情報発信が必要。

3 自治体等との情報共有・連携

情報発信の社内体制	社内の本部間等において、必要な情報の把握・共有ができていなかった。
自治体等との連携	自治体の危機管理部局等との連携はできているが、非常時対応における更なる連携強化が必要。
生活インフラ需要	生活インフラ需要（通信・水道・交通・避難所等）に係る状況の把握が不十分であった。
外部機関との連携	外部機関との更なる連携強化が必要。
ライフライン保全対策の推進	自治体と連携したライフライン保全対策（計画伐採）が有効。

10 | 主なアクションプラン（設備復旧の体制）

課題	対策の内容・方向性	達成時期
被害予測の精度向上による 応援要員の事前派遣 [情報発信⑩] [停電の早期復旧①]	<ul style="list-style-type: none"> データベースの充実による被害予測の精度向上 他電力からの事前応援要員の受入（派遣）体制の構築 	2019年6月
設備被害巡視の早期化 [情報発信⑩]	<ul style="list-style-type: none"> 倒木・土砂崩れで進入困難な箇所でのドローンを活用した巡視の検証 	検証：2019年3月 実装：2021年3月
復旧工程管理の改善 [情報発信①⑥]	<ul style="list-style-type: none"> 停電発生から各復旧工程を管理できる配電災害復旧支援システムの開発 	システム一次運開 運開済 教育後、運用開始 2019年4月
	<ul style="list-style-type: none"> 現地とリアルタイムで情報共有するための配電災害復旧支援モバイルの開発 	システム二次運開 2019年6月 教育後、運用開始 2019年8月
後方支援体制の強化 [停電の早期復旧①]	<ul style="list-style-type: none"> 停電情報HPに係る発信情報の収集および登録作業を事務系要員で実施する運用整理 事務系要員による前進基地の設営、資機材管理（副資機材含む）する運用整理 	2019年3月
本部運営体制の強化 [停電の早期復旧②]	<ul style="list-style-type: none"> 防災教育・訓練等を通じ、非常災害対策本部各班（本部長含む）の役割と班間の相互連携を再確認するとともに、災害対応ノウハウを定着 他部門要員の後方支援に関する運用の事前教育の実施、運用の定着 	2019年6月

11 | 主なアクションプラン（お客さまへの情報発信）

課題	対策の内容・方向性	達成時期
電話対応力の強化 [情報発信⑤]	<ul style="list-style-type: none"> ・他電力のNWコールセンターとの業務連携による電話対応力の強化 	協議中
アプリによる情報発信 [情報発信①⑦]	<ul style="list-style-type: none"> ・新たな情報発信アプリを開発 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 選択地域の停電情報の契約単位でのプッシュ通知機能 ➢ お客さまのお困りごとに対応するチャット画面などの機能具備 	2019年サービスイン その後、段階的に機能追加
停電情報ホームページの改修 [情報発信⑧]	<ul style="list-style-type: none"> ・「復旧見込」「停電理由」の表示内容を詳細化 ・「復旧状況」を新規追加（設備確認中、工事手配中など） 	実施済
お客さまホームページの改修 [情報発信①⑦]	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時の特設コーナーを設置し、被害・復旧状況の写真掲載や、停電情報ホームページや外部の情報提供サイトへのリンクボタン等を掲載 	実施済
外国人向けの情報発信 [情報発信①⑦]	<ul style="list-style-type: none"> ・ホームページやSNS（twitter、Facebook）で停電情報、注意喚起等を外国語で発信 	実施済

12 | 主なアクションプラン（自治体等との情報共有・連携）

課題	対策の内容・方向性	達成時期
情報発信のための体制強化 [情報発信①]	・本店本部から国等に提供すべき情報の内容と報告様式を再整理したうえで、非常災害対策本部（本店、支店、第一線事業場）の各階層間の情報共有の体制を明確化	2019年3月
	・適切な情報共有を図るためのバックオフィス要員の確保、要員投入策の検討	2019年6月
非常時における自治体等との連携強化 [情報発信③④] [停電の早期復旧⑤]	・カウンターパートの明確化を含めたホットラインの再確認 ・非常時に自治体等が必要とする情報、困りごとなどの再確認	2019年3月
	・停電情報メールの連携、防災無線の使用協力など、情報発信等の協力体制の充実	
生活インフラ需要への対応 [停電の早期復旧④]	・生活インフラ需要（通信・水道・交通・避難所等）を把握・管理するとともに、早期復旧需要と位置付け、長期化する場合は必要に応じて発電機等を手配	2019年3月
外部機関との連携強化 [停電の早期復旧①③④]	・外部機関とのホットラインの構築と更なる連携強化	2019年3月
ライフライン保全対策の推進 [停電の早期復旧⑥]	・愛知県、岐阜県、長野県で実施している一部の自治体と連携した計画伐採の良好事例を踏まえ、全社大で自治体等との協議を進めていく	継続協議

