



中部電力

大規模災害に対する 事業継続の取り組み

2020年11月20日

当社は、中部地域のライフラインを担う企業グループとして、大規模災害発生時においても継続すべき業務を確実に実施するため、BCP（事業継続計画）を作成するとともに、継続的に改善するBCM（事業継続マネジメント）の仕組みを通して、非常時への対応力の維持・向上を図っています。

具体的には、設備面において、南海トラフ地震などの大規模地震に対して「災害に強い設備形成」、「早期復旧に向けた防災体制」などの整備を進めるとともに、業務面において、要員の確保や手順・ルールを整備するなど、グループ会社と一体となって取り組んでいます。

とりわけ、南海トラフ巨大地震（最大クラス）に対しては、「命を守ることを基本として被害の最小化を主眼とする減災の考え方」※に基づき、自治体などとの連携を図りつつ、必要な対策・対応の検討を進め、大規模災害に対する対応力を一層強化していきます。

※中央防災会議「南海トラフ地震防災対策推進基本計画」（2014年3月）より。

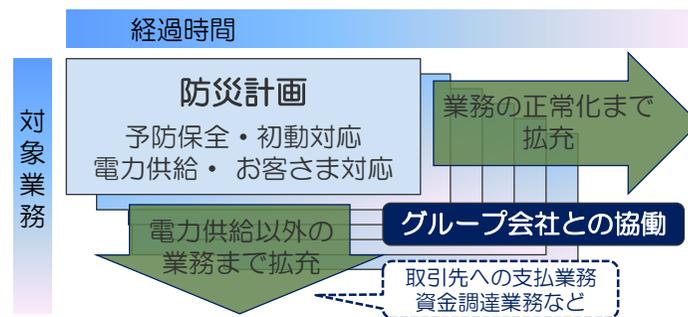
当社グループにおける事業継続の基本的な考え方

中部電力グループは、お客さまに安全・安定的にエネルギーをお届けするという公益的使命を達成するため、つねに公衆保安の確保や設備保全などに万全を期すとともに、大規模災害などが発生した場合においても、災害の影響を最小限にとどめつつ、早期復旧を実現し事業継続できるように、全力で取り組んでいます。

- 1 災害に強い設備を形成するとともに、適切な保守・保全を実施します。
- 2 早期復旧と公衆保安の確保に向けた防災体制を整備するとともに、訓練などを通じた対応能力の維持・向上を図ります。
- 3 新たな知見などを適切に取り入れ、より安全・安定的なエネルギー供給の実現に向けた継続的なレベルアップを図ります。

【BCPによって取り組む範囲】

BCPでは、従来の防災計画の対象範囲に加えて、業務の正常化に至るまでの過程や電力供給以外の業務についても対象範囲としています。



近年の台風を踏まえた取り組み

	上陸時勢力	最大停電戸数	延べ停電戸数	最大停電時間
2018年台風21号	950hPa	69.5万戸	84.7万戸	6日と12時間
2018年台風24号	950hPa	102.2万戸	119.1万戸	5日と20時間
2019年台風19号	955hPa	6.5万戸	14.3万戸	5日と7時間

2018年台風21号・24号検証委員会

- 2018年度の台風災害に伴い、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。
- 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、「**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**。

2019年台風19号検証委員会

- 2018年度の台風21号、24号を踏まえて策定したアクションプランについて、今回の**台風19号対応を踏まえた有効性を検証した**。
- 個々のアクションプランの検証により顕在化した新たな課題を踏まえて、**アクションプランの見直しを実施した**。

資料 1

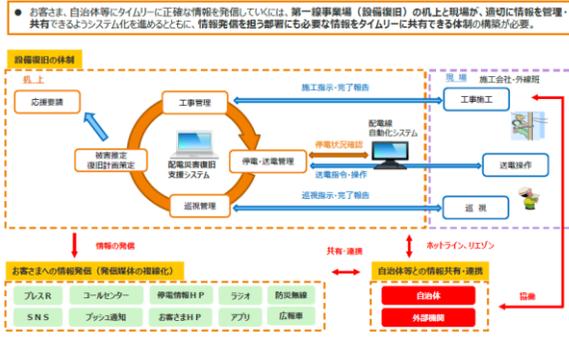
台風21号・24号 非常災害対応 検証委員会 検討結果

2018年11月27日

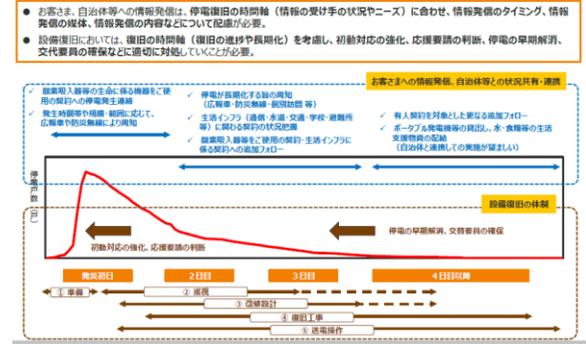


Copyright © Chubu Electric Power Co., Inc. All Rights Reserved.

03 | 主要3課題の相関

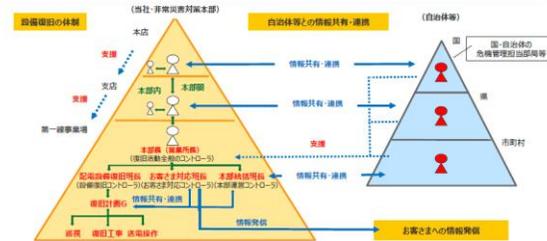


04 | 停電復旧の時間軸と主要3課題の対応



05 | 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、目的と等について、平時から意見交換し、共有しておく必要がある。
- 非常災害対策本部の各階層において、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、交換要員、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階層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、交換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。



主要3課題に対するアクションプランの概要

- 設備復旧の体制：被害予測精度の向上、復旧工程管理の改善、後方支援強化 など
- お客さまへの情報発信：電話対応力強化、アプリによる情報発信、停電情報HPの改善 など
- 自治体等との情報共有・連携：ライフライン保全対策（計画伐採）の推進 など

アクションプランの一例（アプリ等によるプッシュ型情報発信）

<停電情報プッシュ通知の配信数> 2019年台風19号時：297件名（故障回線数）のプッシュ配信を実施

配信チャネル	DL数・会員数 (10/15現在)	配信数※1			
		10/12 (土)	10/13 (日)	10/14 (月)	合計
停電情報お知らせサービス※2 (アプリ)	517,449	1,385,803	1,006,983	279,632	2,672,418
LINE通知	---	9,346	272	152	9,770
会員向けメール配信	88,158	69,557	28,556	9,212	107,325
合計	605,606	1,464,706	1,035,811	288,996	2,789,513

※1) 1故障件名単位で配信されるため、複数地域設定者には複数配信される。

停電発生時と復旧時に配信されるため、1件名当たり配信2件となる。（LINE通知に限り、発生時のみ配信）

※2) きずなネット（HDアプリ）のDL数・配信数を含む。

(停電情報お知らせサービス アプリ)



(LINEで停電情報をお知らせ) 通知メッセージを配信



アクションプランの一例（停電情報HPの改修）

	10/12 (土)	10/13 (日)	10/14 (月)	合計
停電情報HPアクセス数 (PV数)	886,964	402,182	179,921	1,469,067



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 > 停電情報案内 (更新中) > 停電情報案内

停電情報 飯田地区

停電エリアを表示
表示単位は1km四方単位
(一部、500m四方、2km四方あり)
※地図はイメージ画像です。

Contains information from openstreetmap.org, which is made available here under the [Open Database License \(ODbL\)](https://openstreetmap.org/help/en/odbl/).

発生日時	地域 (発生)	戸数 (発生時)	戸数 (現在)	復旧状況	理由
YYYYMMDD HH:MM:SS	県南地区	県南地区	県南地区	復旧済	県南地区
YYYYMMDD HH:MM:SS	県南地区	県南地区	県南地区	復旧済	県南地区
YYYYMMDD HH:MM:SS	県南地区	県南地区	県南地区	復旧済	県南地区

1 復旧状況	「設備確認中」「工事手配中」「工事中」で復旧状況のステータスを表示
2 復旧見込	「調整中」「▲月●日中」「▲月●日午前中」等で、復旧見込み目途を表示
3 停電理由	「土砂崩れによる電柱等の倒壊」「倒木による電線断線・電柱折損」等で、停電理由を表示

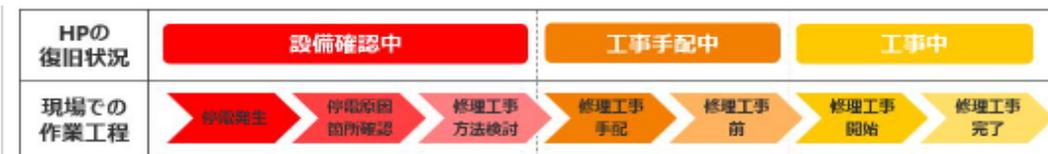
1 停電中の地域

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、ご理解とご協力を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	飯田市 上郷 黒田の一部	260戸	30戸	工事中	2月4日 11時目途	倒木による電線断線・電柱折損

※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。

【ホームページ表示の復旧状況ステータス】



※作業現場では、上表のとおり復旧作業を行っておりますので、ホームページに記載してる復旧状況の参考情報としてご利用ください。

※市町村別の停電戸数は毎正時に掲載

南海トラフ地震に対する取組

当社は、昭和50年代より東海地震を想定して地震対策を行ってきました。2003年に中央防災会議が公表した東海・東南海・南海の三連動地震（以下「中防2003」という。）に対する被害想定を行い、電力供給力の早期確保と公衆保安の確保を目的とした対策について取りまとめ、対策工事を進めてきました。

その後、2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震を契機として、南海トラフ沿いの大規模地震の影響が予想される当社供給エリアの自治体（愛知県・三重県・名古屋市）は地域防災計画の見直しを検討。内閣府が「現時点の最新の科学的知見を踏まえ発生し得る最大クラス」として策定した「理論上最大クラスの南海トラフ地震」の地震動・津波（レベル2）による被害想定を行うとともに、効果的な防災・減災対策の実施に繋げるため、地震・津波対策を進めるうえで軸となる「過去5地震最大クラスの南海トラフ地震」の地震動・津波（レベル1）（※）およびその被害想定結果を2014年春に公表しました。

当社は、これら自治体等の地震動・津波およびその被害想定結果を踏まえ、大規模地震対策の再評価、ならびにレベル1およびレベル2に基づく当社設備に対する被害想定を実施し、

- レベル1に対しては早期供給力確保および公衆保安確保の観点で必要な事前・事後対策（設備対策）や被災後の復旧計画の検討
- レベル2に対しては直接被害（設備損壊等）に対する公衆保安（減災）の確保の観点で必要な事前対策や被災後の復旧基本方針

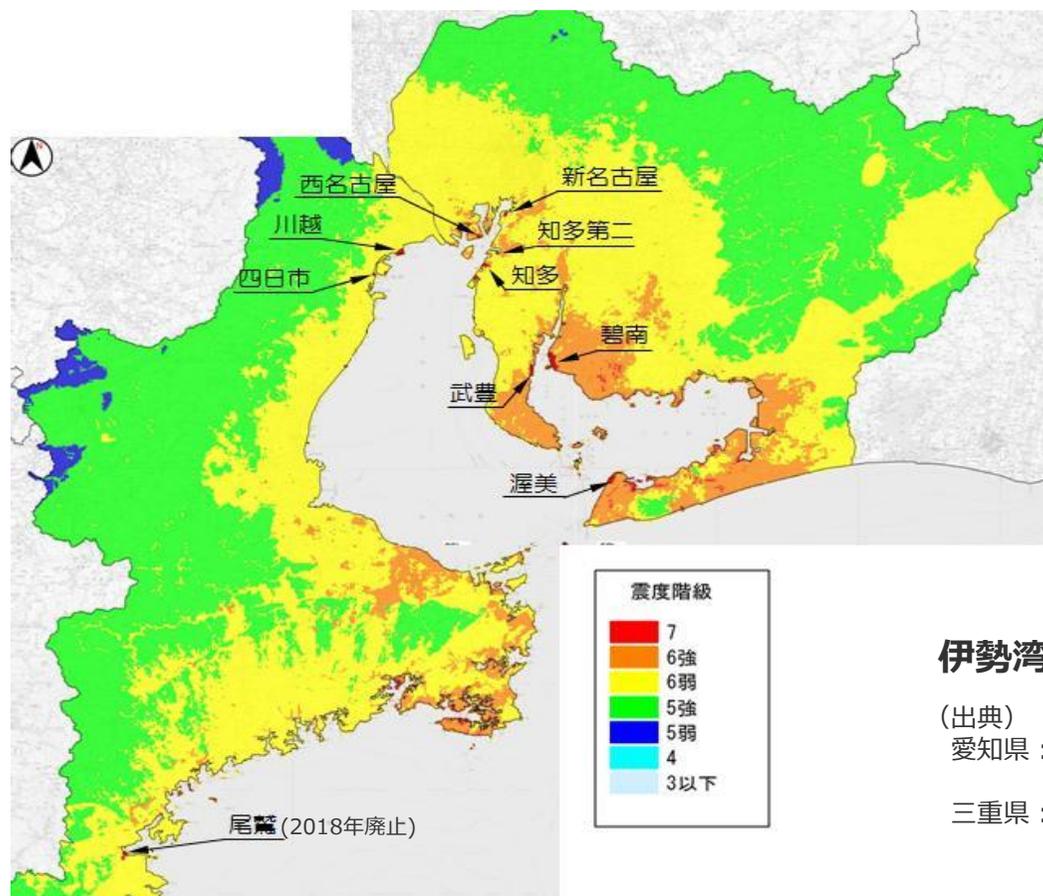
について取りまとめました。

（※）愛知県：「平成23年度～25年度愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査結果資料」の「過去地震最大モデルの地震・津波」
三重県：「平成25年度三重県地震被害想定結果資料」の「過去最大クラスの南海トラフ地震」
名古屋市：「過去の地震を考慮した最大クラスの地震、津波」

被害想定（1 / 2）

<地震（レベル1）>

- 各自治体の想定震度マップ上に、伊勢湾周辺の火力設備の位置を示します。
- 全ての地点で震度6弱を超えており、主要設備に被害が発生し、発電支障に至ると想定されます。
- 公衆保安上の観点からは、LNGタンク出入口配管や油タンクについて対策の必要性が想定されます。



伊勢湾周辺の火力設備の位置と震度分布

(出典)

愛知県：平成23年度～25年度愛知県東海地震

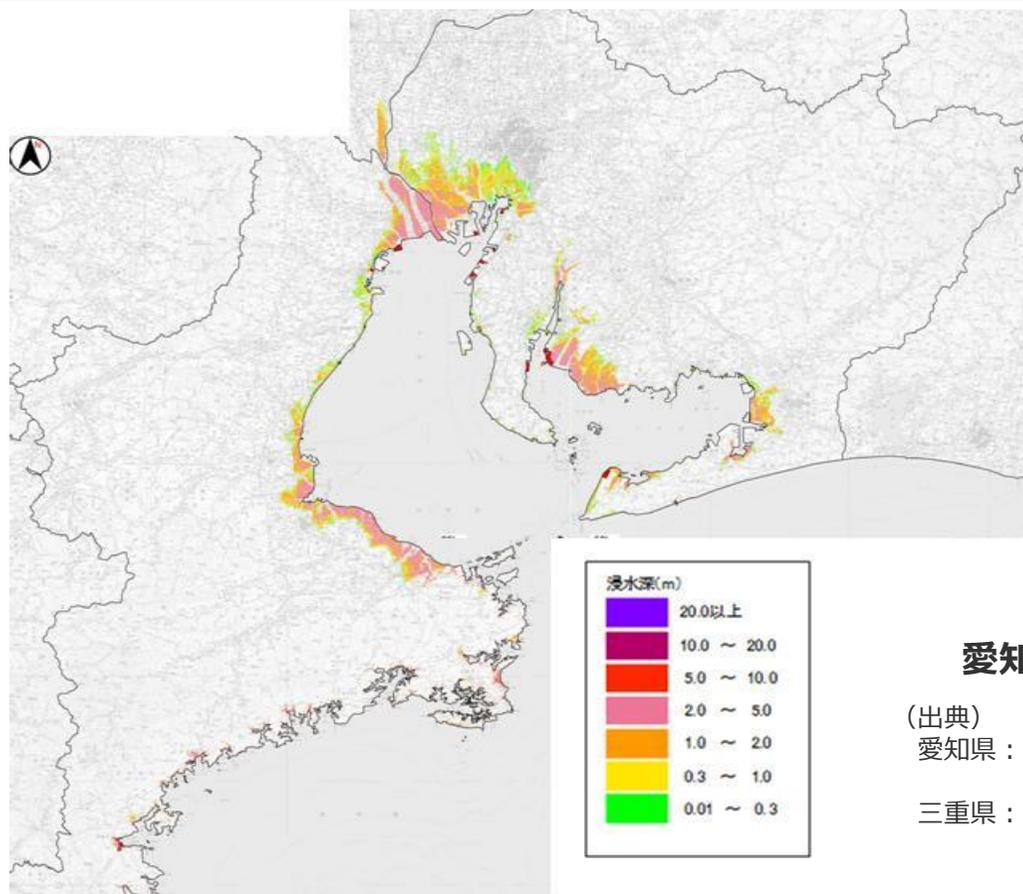
・ 東南海地震・南海地震等被害予測調査報告書

三重県：三重県地震被害想定結果（平成25年度版）

被害想定（2/2）

<津波（レベル1）>

- 各自治体の津波浸水深の想定結果を示します。
- 三重県で中防2003を大きく上回っており、沿岸部の変電設備（建屋を含む）や送電設備で多数の被害が想定されます。



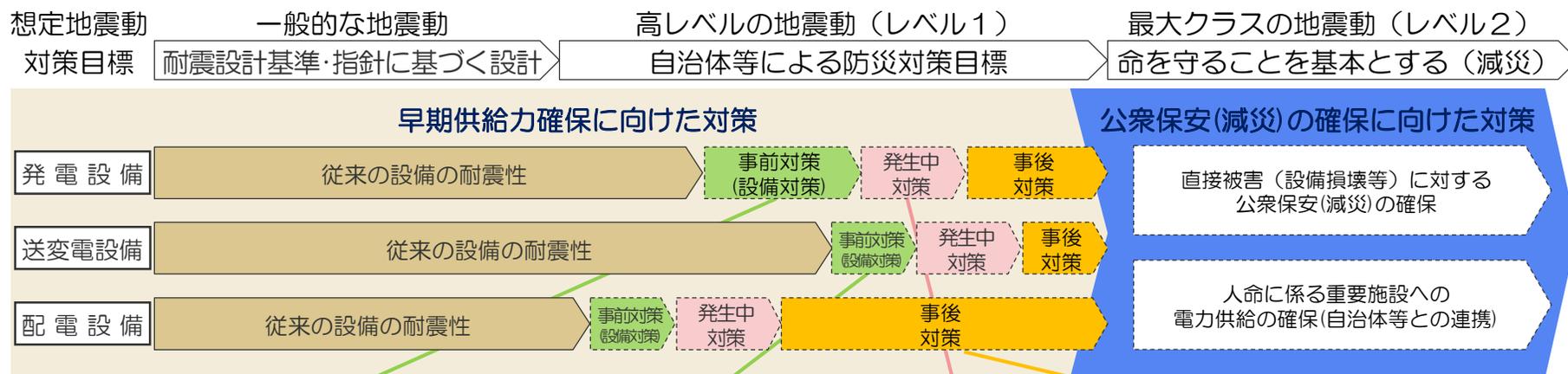
愛知県・三重県の津波浸水想定

(出典)

愛知県：平成23年度～25年度愛知県東海地震
・東南海地震・南海地震等被害予測調査報告書
三重県：三重県地震被害想定結果（平成25年度版）

設備対策 [設備対策の基本的な考え方]

- 当社では、一般的な地震動に対し従来より耐震設計基準や指針に基づき設備を設計し建設してまいりました。
- 東海地震をはじめとした高レベルの地震動に対しては、設備の重要度や被災後の復旧等を考慮した目標となる設計レベルを定めて耐震対策を実施しています。
- 南海トラフ地震レベル2のような最大クラスの地震動に対しては、公衆保安（減災）の確保を前提とした設備対策を検討・実施しています。

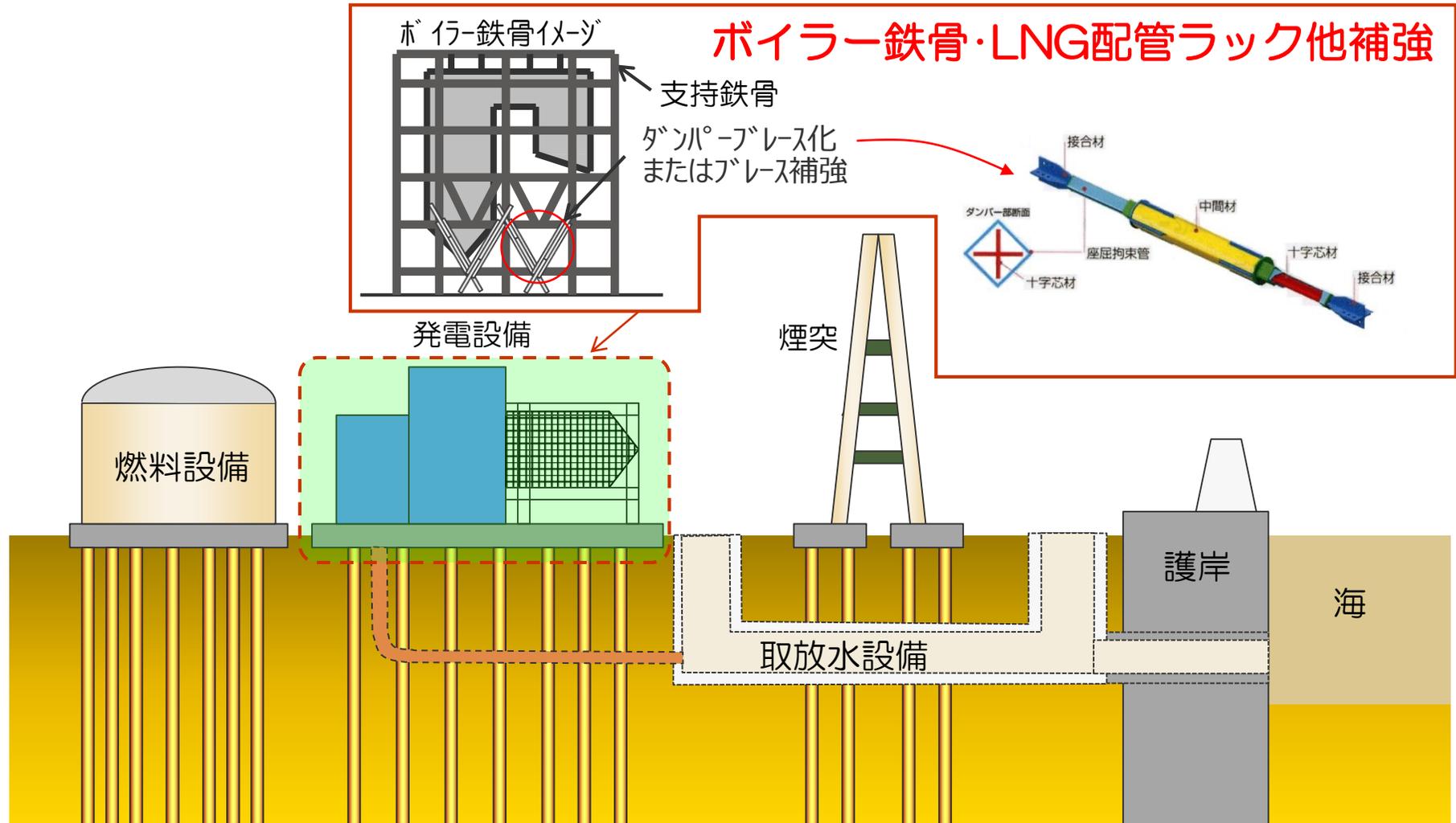

対策例1

対策例2

対策例3

対策例4

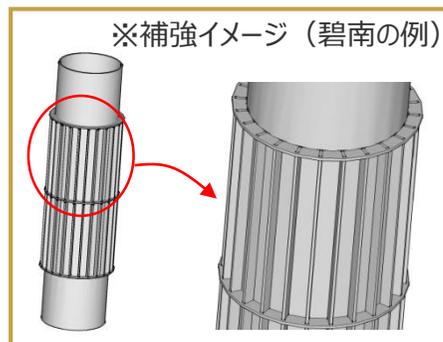

設備対策の内容 [火力設備の例] (1 / 2)



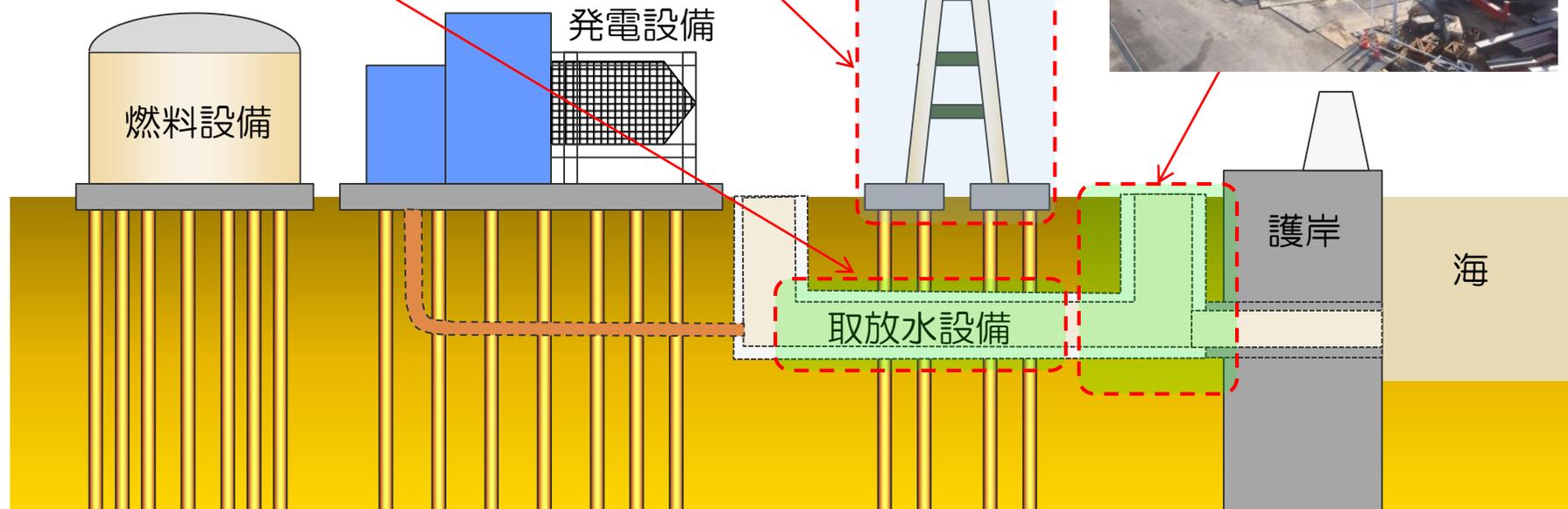
取放水設備補強 [可とう目地]



煙突補強



取放水設備補強 [周辺地盤強化]



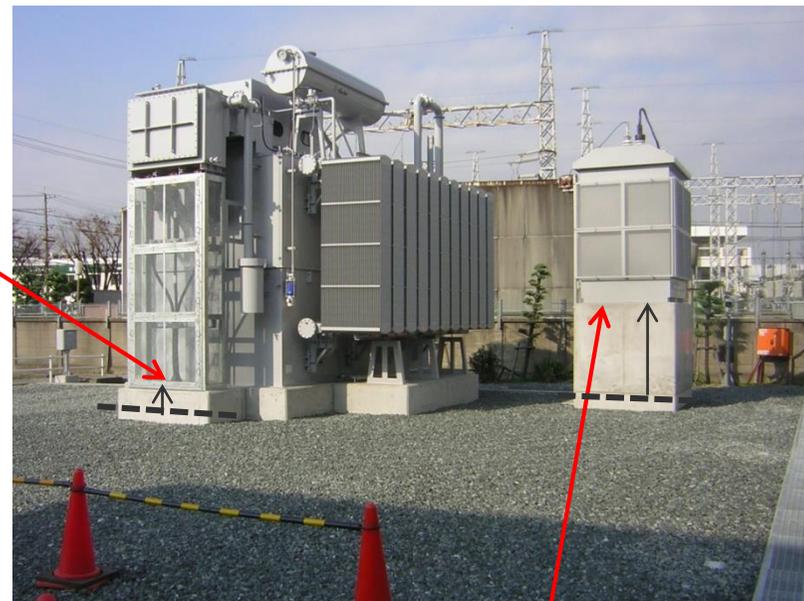
設備対策の内容 [変電設備の例] (1 / 2)



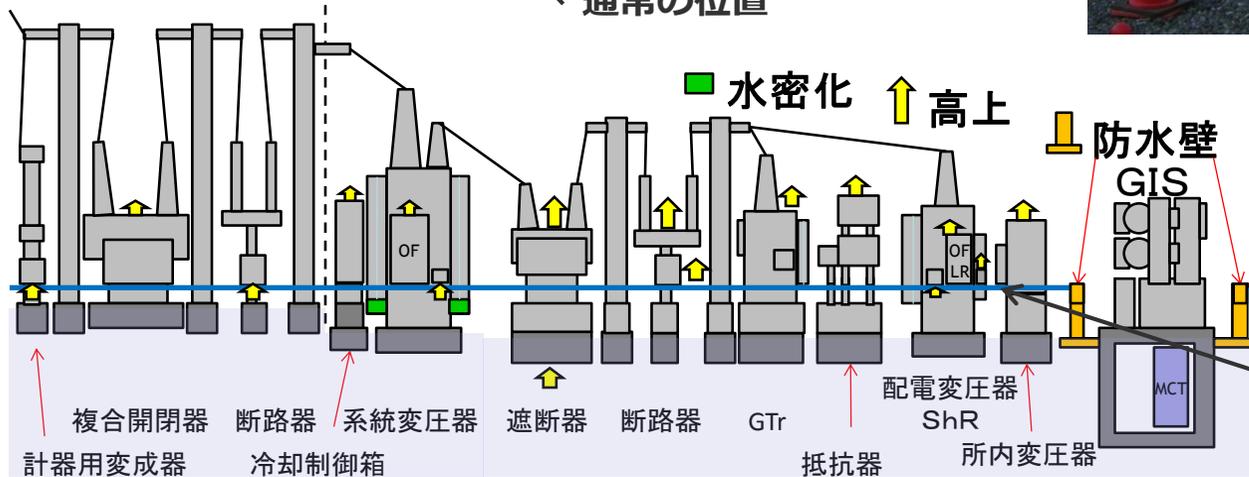
通常の位置

変圧器基礎・
本体高上げ

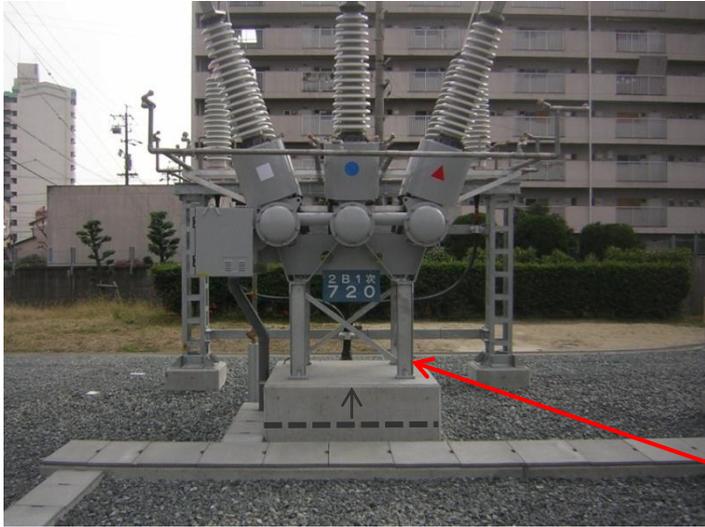
操作箱高上げ



NGR本体高上げ



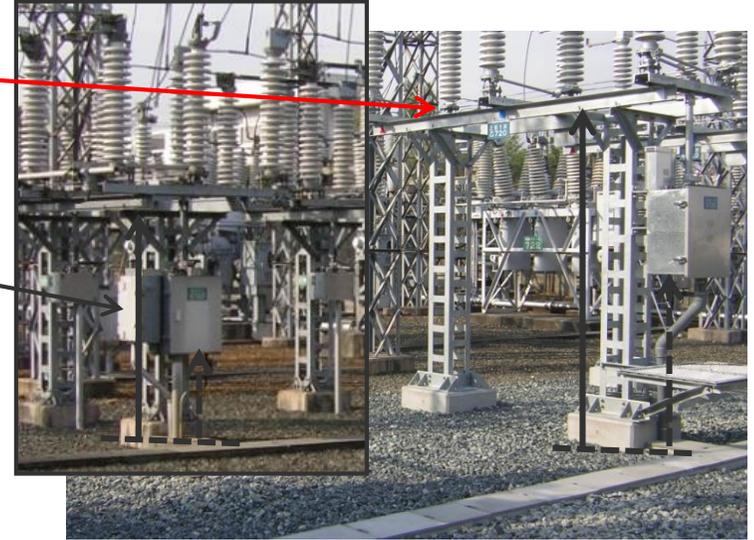
設備対策の内容 [変電設備の例] (2/2)



**断路器架台
高上げ**

未対策断路器

**遮断器基礎
・ 本体高上げ**



防水壁設置



- 設備対策を進めているものの、供給力不足が生じる可能性があります。
- 供給力が確保できなければ、計画停電が必要となるため、計画停電に備えていただくことも重要となります。
- 計画停電を回避するため、社会全体（産業界・一般家庭）へ、節電等の電力需要抑制や自家発余力の提供をお願いします。
- 当社は設備対策とともに、訓練等を重ねて対応力を向上させていきます。

- 国の審議会「総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会（第5回）（2017年10月24日開催）」において、「万が一の際の備えとして運用方法など計画停電の考え方について、確認・検討し公表するべき」との方針が示されました。
- この方針を受け、当社では、万一の不測の事態への最終的な備え（セーフティーネット）としての計画停電について、電力広域的運営推進機関および各一般送配電事業者と連携を図りながら、検討を行ってまいりました。
- 万が一計画停電を実施する際の進め方など、計画停電の考え方について取りまとめました。
- 計画停電は、他エリアからの融通受電などによる供給力確保対策等を実施してもなお、中部エリアの需給バランスが維持できない場合に必要となる措置であり、当社の電力ネットワークを利用されているすべてのお客さまに対し、同一の基準により電気の使用を制限させていただくものです。

万が一の際の計画停電の考え方について （激甚災害等による電力需給逼迫時の対応）

2018年7月10日
中部電力株式会社



- 南海トラフ地震等の激甚災害が発生し、発電設備の損壊などにより著しく供給力が失われ、電気の需給バランスが保てない場合など、万が一の際の備えとして、計画停電の考え方を事前にお知らせさせていただきます。
- 計画停電は、国民生活や社会の経済活動に多大な影響を与えるため、不実施が原則です。
- しかしながら、激甚災害が発生した場合は、発電設備の甚大な損壊などにより、中部エリア*の需要と供給のバランスが保てない状況も考えられます。その場合、エリア内の火力発電所の焚き増しや、広域機関による他エリアからの融通指示などにより電力需給バランスの回復に努めるとともに、それでも厳しい需給状況の場合には国による節電要請を行い、計画停電の極力回避に努めます。それでも需給バランスが回復できない場合は、国・広域機関・ひっ迫エリアの一般送配電事業者の共通判断として、計画停電を実施いたします。
- 計画停電は、当社の電力ネットワークを利用されているすべてのお客さまに対し、同一の基準により電気の使用を制限させていただくものです。
- やむを得ず、計画停電を実施する場合は、当社ホームページにて計画停電に関する情報を開示の上、実施いたしますのでご理解いただきますようお願いいたします。

*愛知県、岐阜県（一部を除く）、三重県（一部を除く）、静岡県（富士川以西）、長野県

万が一の際の計画停電の考え方について (2/8)

- 中部エリアをA～Fの6グループに分け、万一計画停電をお願いする場合には、**原則、各グループ1日につき1回の停電をお願い**させていただきます。
- 1グループあたりの**1回の停電時間を、2時間程度**といたします。

【お客さま毎の停電時間のイメージ】

○さん 8:20~10:20
△さん 8:45~10:45
□さん 9:00~11:00



停電時間帯

第1時間帯	8:20~11:00の時間帯のうち2時間程度
第2時間帯	10:20~13:00の時間帯のうち2時間程度
第3時間帯	12:20~15:00の時間帯のうち2時間程度
第4時間帯	14:20~17:00の時間帯のうち2時間程度
第5時間帯	16:20~19:00の時間帯のうち2時間程度
第6時間帯	18:20~21:00の時間帯のうち2時間程度

※停電時間帯については需給状況により変更となる場合があります。

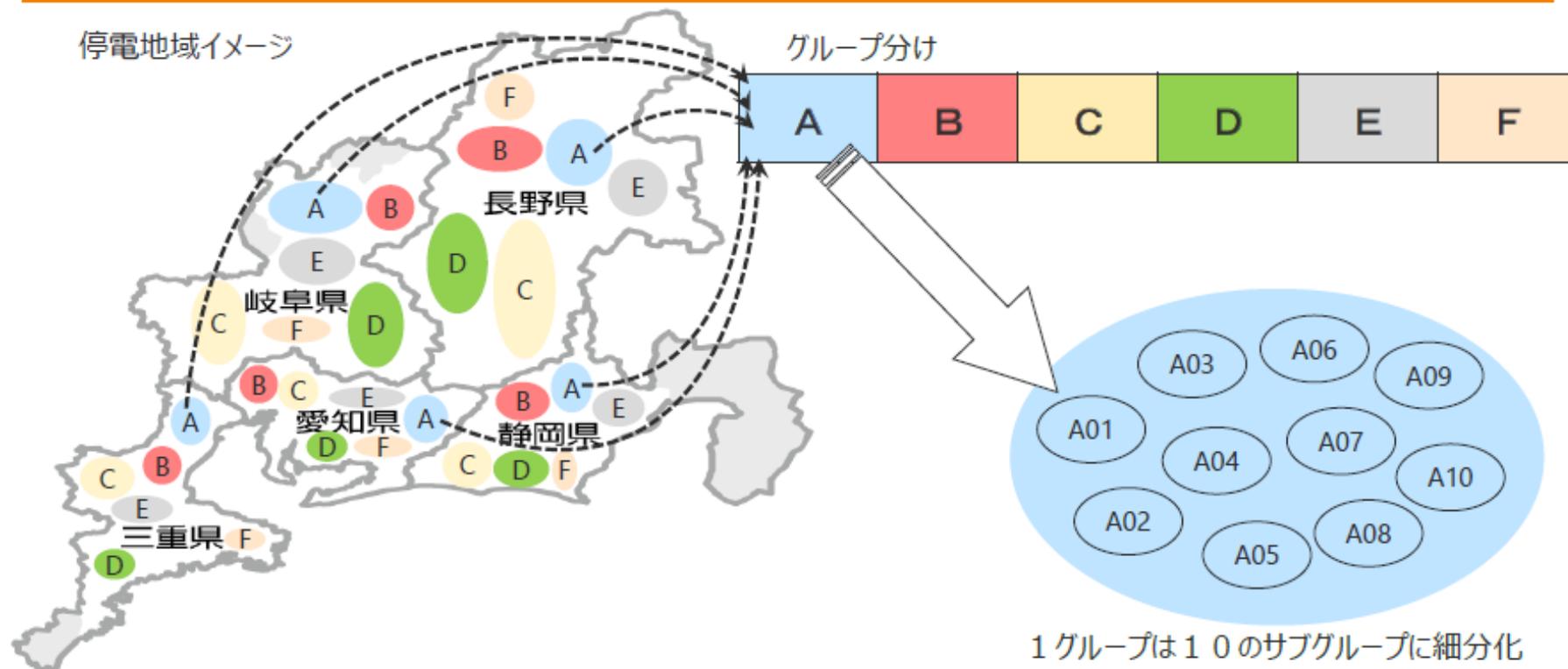


計画停電のグループ分け

- 不足が見込まれる電力に応じて、停電をお願いするエリアをできるだけ小さくするため、**中部エリアの各県内を6グループに分け、各グループは更に10サブグループに細分化**いたします。

※サブグループは変電所単位の組合せで構成します。

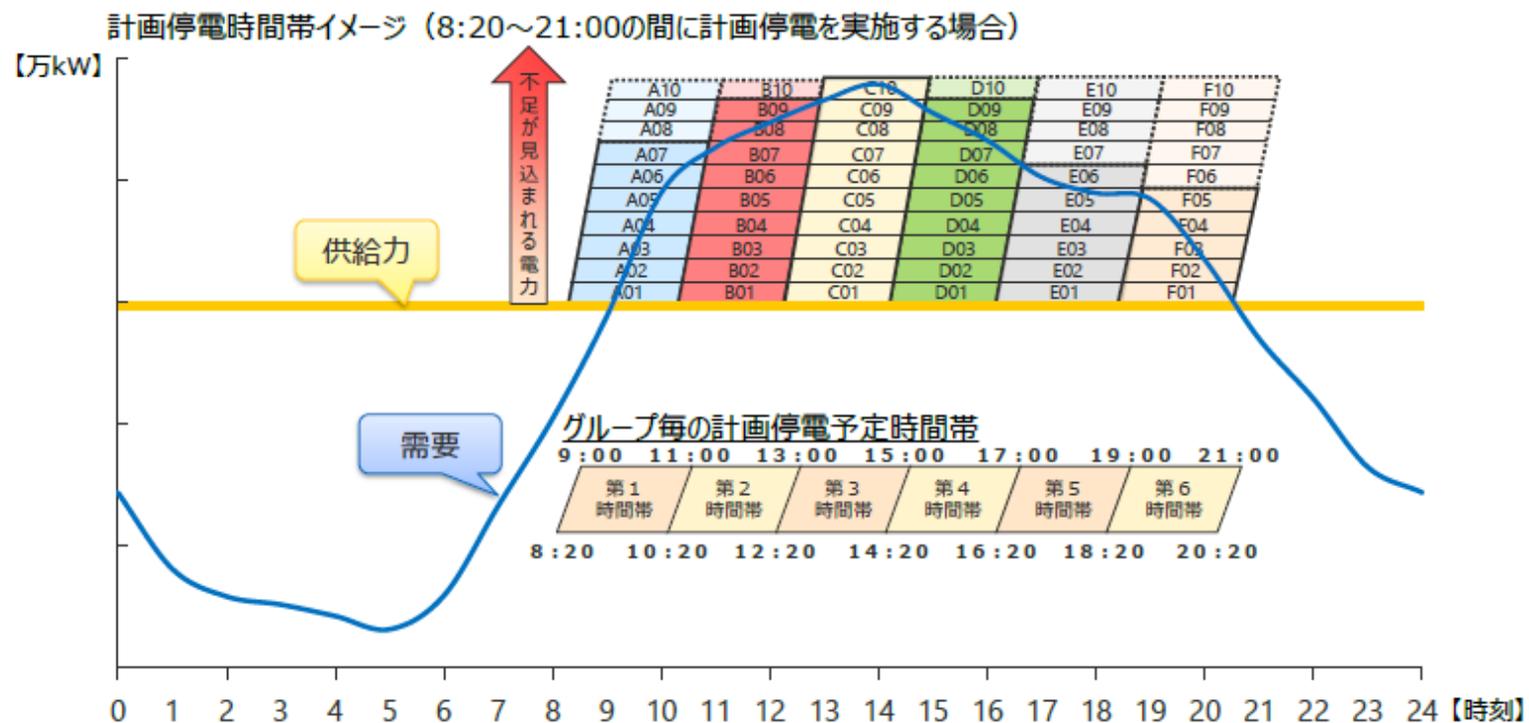
※変電所の供給エリアと行政区域は一致しないため、同じ市や町の中であっても、サブグループが異なる場合は、停電をお願いする日時が異なります。



万が一の際の計画停電の考え方について (4/8)

計画停電をお願いする単位 (グループ・サブグループ)

- 計画停電は、**サブグループ単位**でお願いさせていただきます。
- 計画停電時間帯毎の**不足が見込まれる電力に応じて、当該時間帯 (計画停電グループ) 内のサブグループを決定**いたします。
- 当日**不足が見込まれる電力が増減した場合には、サブグループを変更 (追加・減少) する場合があります。**



万が一の際の計画停電の考え方について (5/8)

グループローテーションの考え方

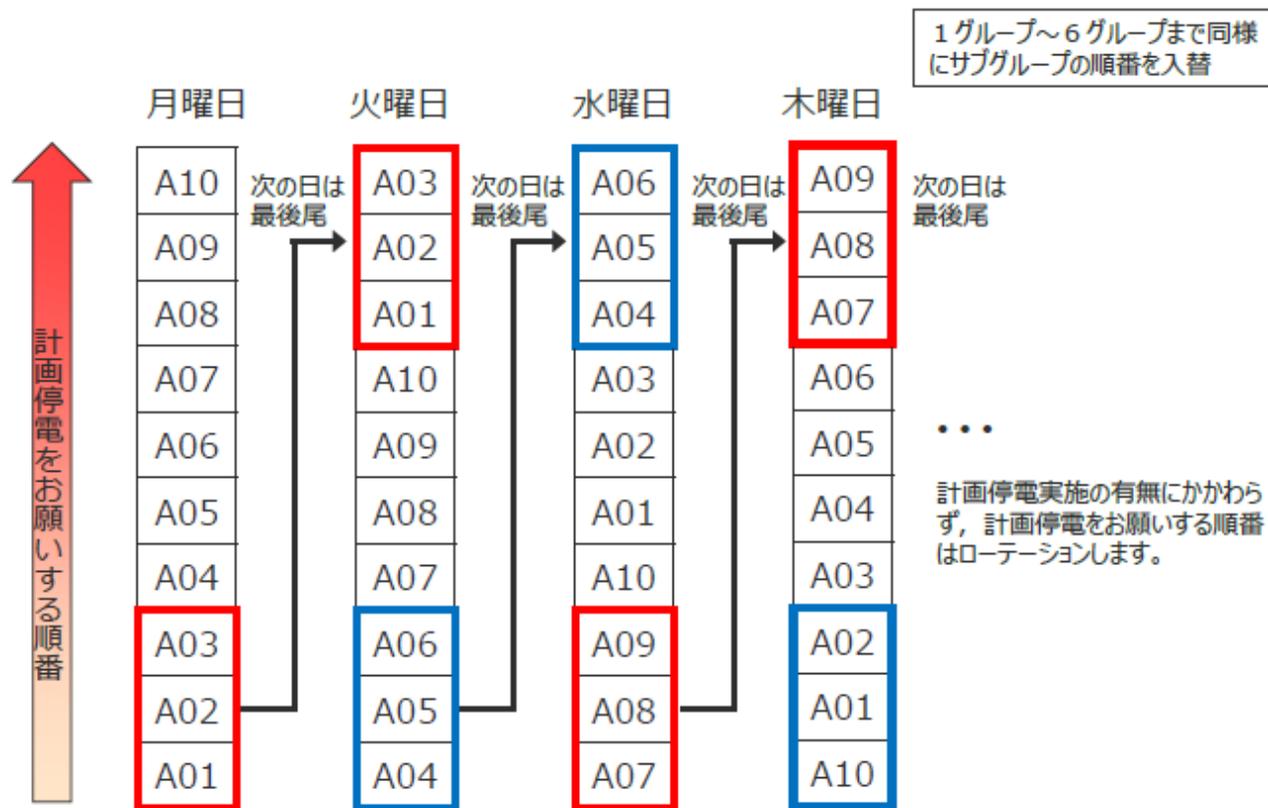
- 計画停電は、原則、各グループにつき1つの時間帯（2時間程度）での停電を行うものとし、**計画停電が複数日に渡って継続（または断続的に実施）する場合には、グループ間で計画停電時間帯の偏りがないようにローテーション**を行います。

	9:00 第1時間帯	11:00 第2時間帯	13:00 第3時間帯	15:00 第4時間帯	17:00 第5時間帯	19:00 第6時間帯	21:00
	8:20	10:20	12:20	14:20	16:20	18:20	20:20
1日目	Aグループ	Bグループ	Cグループ	Dグループ	Eグループ	Fグループ	
2日目	Bグループ	Cグループ	Dグループ	Eグループ	Fグループ	Aグループ	
3日目	Cグループ	Dグループ	Eグループ	Fグループ	Aグループ	Bグループ	
4日目	Dグループ	Eグループ	Fグループ	Aグループ	Bグループ	Cグループ	
5日目	Eグループ	Fグループ	Aグループ	Bグループ	Cグループ	Dグループ	
6日目	Fグループ	Aグループ	Bグループ	Cグループ	Dグループ	Eグループ	

万が一の際の計画停電の考え方について (6/8)

サブグループローテーションの考え方

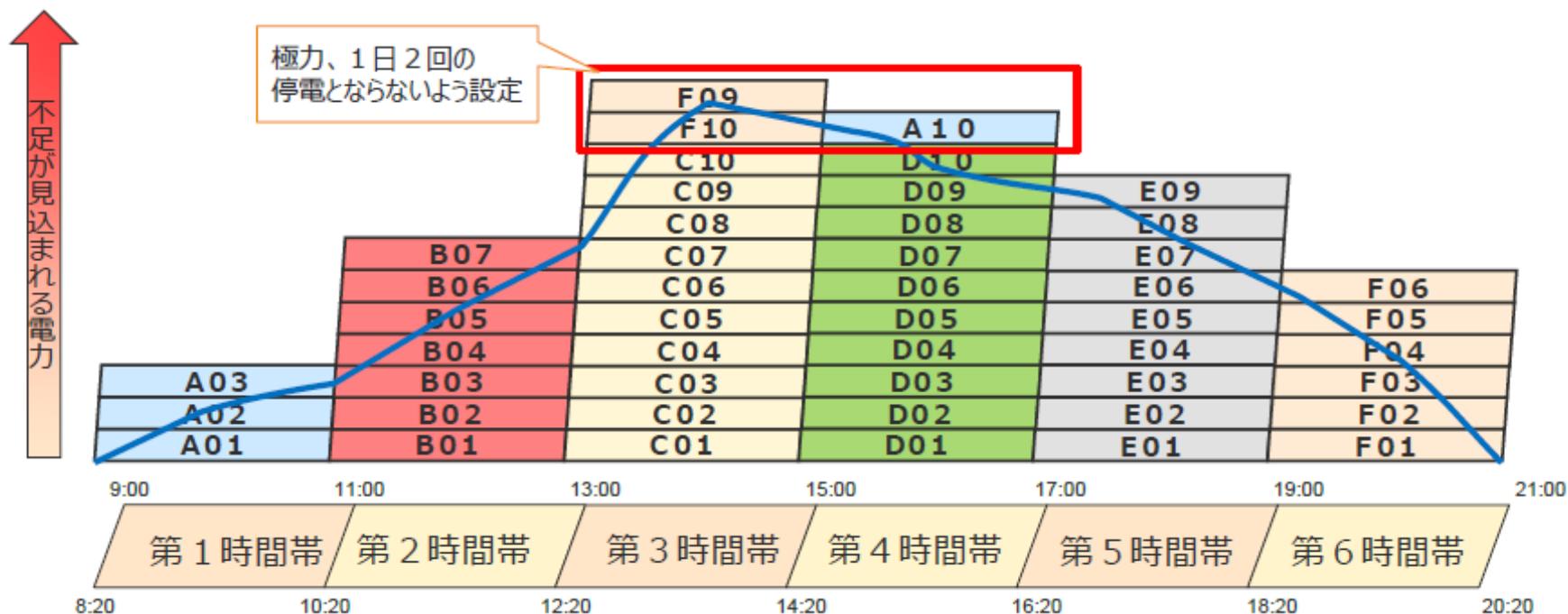
- 計画停電をお願いするサブグループの順番は、**特定のサブグループに偏らないよう、日毎に3サブグループずつ順番をずらしていきます。**



万が一の際の計画停電の考え方について (7/8)

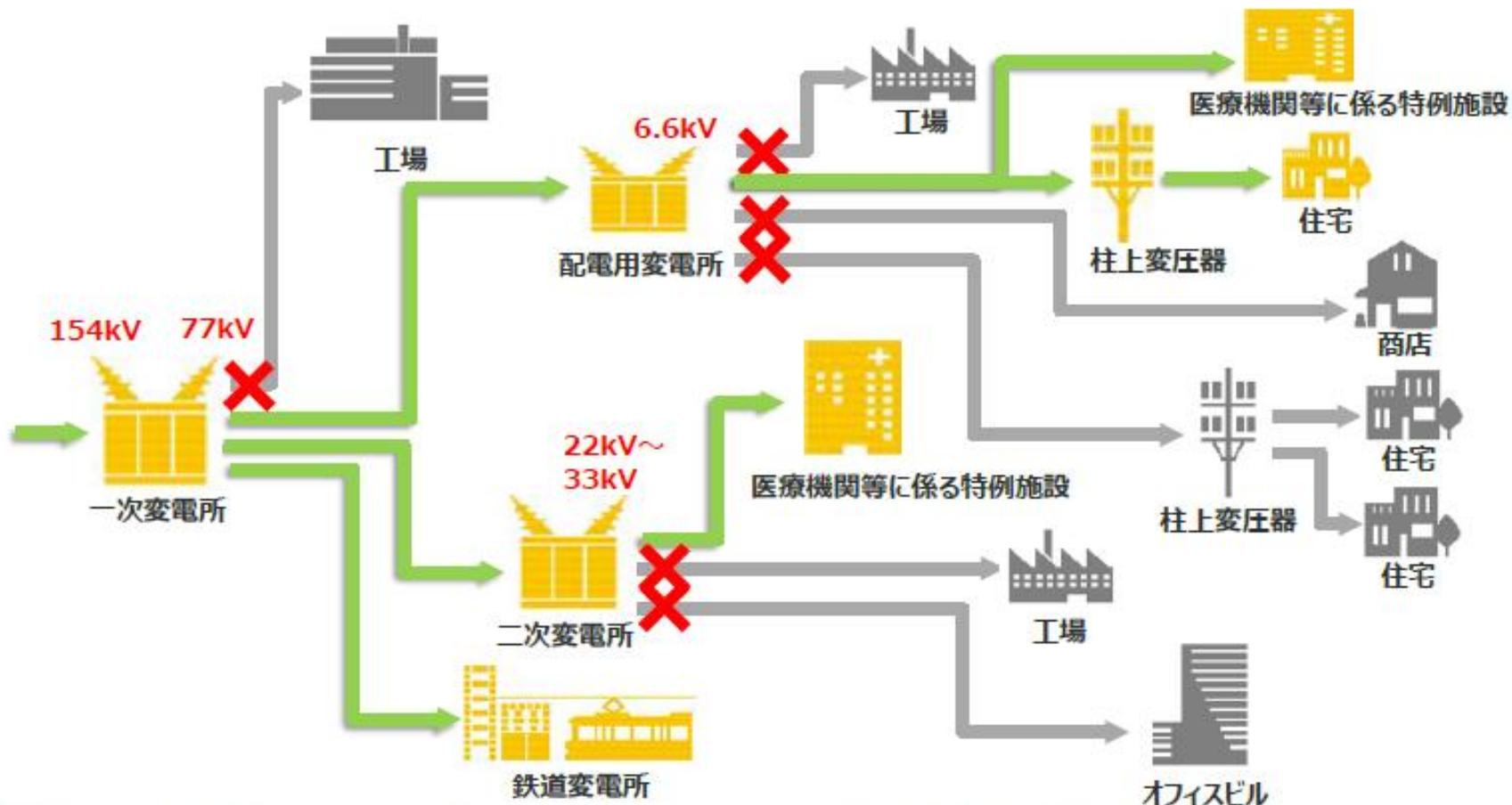
不足が見込まれる電力が一つのグループで対応できない場合

- 不足が見込まれる電力が大きく、1つのグループに計画停電をお願いするだけでは、**不足が解消しない場合は、計画停電をお願いするグループを追加せざるを得ない場合もございます。**
- このような場合においても、可能な限り、**1日2回の停電をお願いすることがないようにグループ・サブグループを設定**いたします。



万が一の際の計画停電の考え方について (8/8)

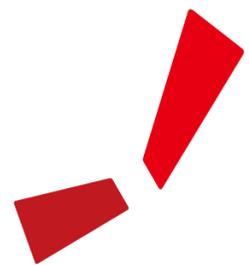
計画停電の実施イメージ



×の箇所にて、停電操作を行います。なお、この図はイメージであり、実際の電力系統を簡略化しております。

- 当社は、これまでお客さまのご協力のもと、当社グループ最大の使命である電力の安全・安定供給に努めております。
- 2020年4月から電力システム改革の進展により、送配電事業の分社化が行われるなど、事業環境は大きく変化していきませんが、当社グループは、これまで培った技術力と安定供給への使命感をもって、安定供給を支える責任ある事業者としての責務を真摯に果たしてまいります。
- 当社グループは、災害に強い設備形成と対応力の継続的な向上を図り、我が国のライフライン防災をリードする事業者として、努力してまいります。

以 上



中部電力