

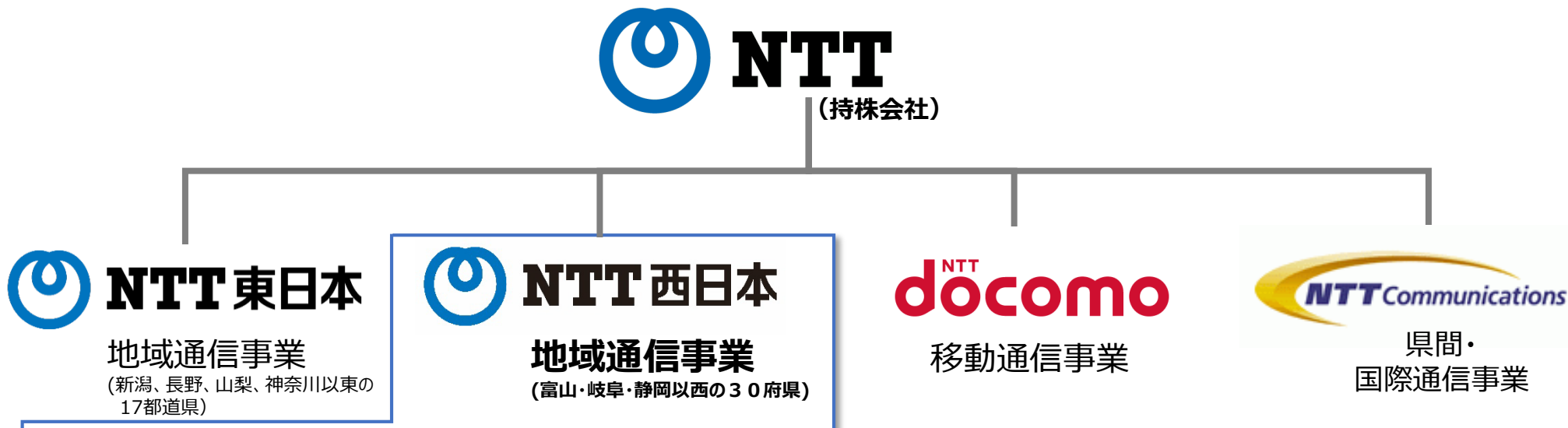
# NTT西日本の災害対策について

2023年5月30日  
N T T 西 日 本  
災 害 対 策 室

- 1. NTT西日本の概要**
2. 過去の災害による被害の状況
3. ネットワークの信頼性向上
4. 早期復旧に向けた取り組み

# 1. NTT西日本について

■ 富山・岐阜・静岡以西の30府県で光サービス（FTTH）、電話、専用サービスを提供



## 【NTT西日本のサービス概況】 ※2022年3月時点

光サービス契約数

約 **1,010万**

加入電話・ISDN契約数

約 **730万**

ひかり電話契約数

約 **870万**

専用サービス等契約数

約 **22万**

## 【主なグループ会社】

設備系事業会社

・NTTフィールドテクノ ・NTTアノードエナジー  
・NTTファシリティーズ ・NTTインフラネット

営業系事業会社

・NTTビジネスソリューションズ

# 1-1. NTT西日本の通信設備保有量

■通信サービスを支えるために、多くの通信設備を保有

ケーブル

**101万 km超**

地球を25周分

電柱数

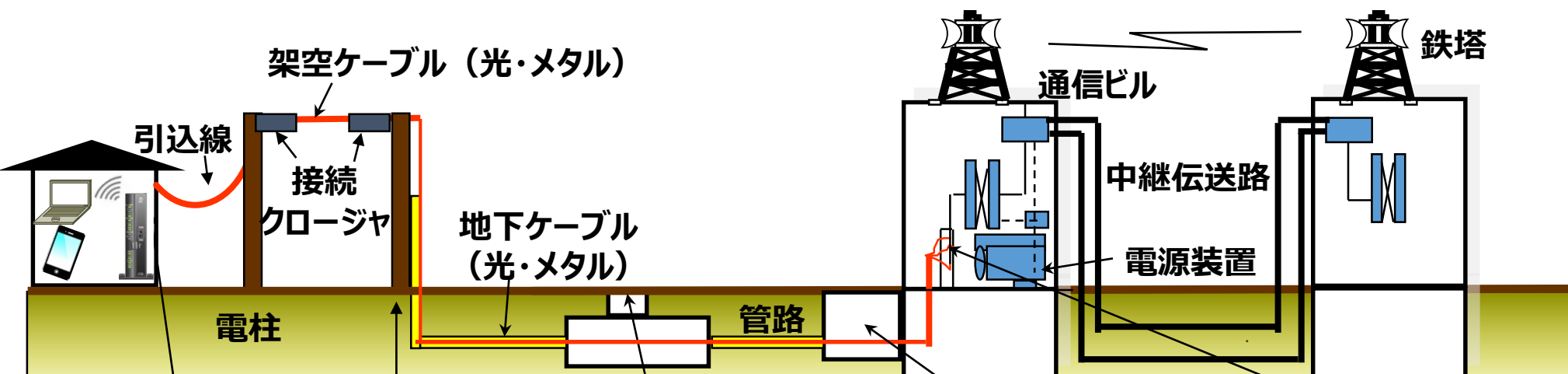
**616万本**

5m×5mに1本

ビル数

**4千棟超**

1府県あたり約140ビル



光キャビネット



電柱・クロージャ



マンホール・ハンドホール



とう道



光成端装置

1. NTT西日本の概要

**2. 過去の災害による被害の状況**

3. ネットワークの信頼性向上

4. 早期復旧に向けた取り組み

## 気象庁：「気象庁が名称を定めた気象・地震・火山現象一覧」より

[https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/meishou/meishou\\_ichiran.html](https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/meishou/meishou_ichiran.html)

平成 7年1月17日	兵庫県南部地震	最大震度 7	「阪神・淡路大震災」。兵庫県内に震度7の地域。 家屋の倒壊や火災により大きな被害。高速道路や新幹線の高架にも被害。
平成12年10月6日	鳥取県西部地震	最大震度 6強	家屋等の被害や山崩れ、液状化現象が発生。
平成13年3月24日	芸予地震	最大震度 6弱	家屋等の被害や液状化現象が発生。
平成15年9月26日	十勝沖地震	最大震度 6弱	津波により被害。石油タンクのスロッシングによる火災も発生。
平成16年10月23日	新潟県中越地震	最大震度 6強	「新潟県中越大地震」とも。川口町（現：長岡市）で震度7。 規模の大きな山崩れや岩盤崩壊が発生し、道路が寸断。河道閉塞も発生。
平成19年3月25日	能登半島地震	最大震度 6強	家屋等の被害や山崩れが発生。
平成19年7月16日	新潟県中越沖地震	最大震度 6強	家屋等の被害のほか、山崩れにより鉄道が寸断。
平成20年6月14日	岩手・宮城内陸地震	最大震度 6強	家屋等の被害のほか、大規模な山崩れや河道閉塞が発生。
平成23年3月11日	東北地方太平洋沖地震	最大震度 7	「東日本大震災」。栗原市（宮城県）で震度7。 東北地方を中心に津波により大きな被害。長周期地震動や液状化現象により被害も発生。
平成28年4月14日	熊本地震	最大震度 7	益城町（熊本県）（4月14日、4月16日）、西原村（熊本県）（4月16日）で震度7。 家屋等の被害のほか、大規模な山崩れが発生。
平成30年9月6日	北海道胆振東部地震	最大震度 7	厚真町（北海道）で震度7。厚真町を中心に多数の山崩れ、道内で大規模停電。

## アクセス系（電柱・ケーブル）の被災

電柱や架空・地下ケーブルの被災が多数発生

【電柱】  
約1,400本被災

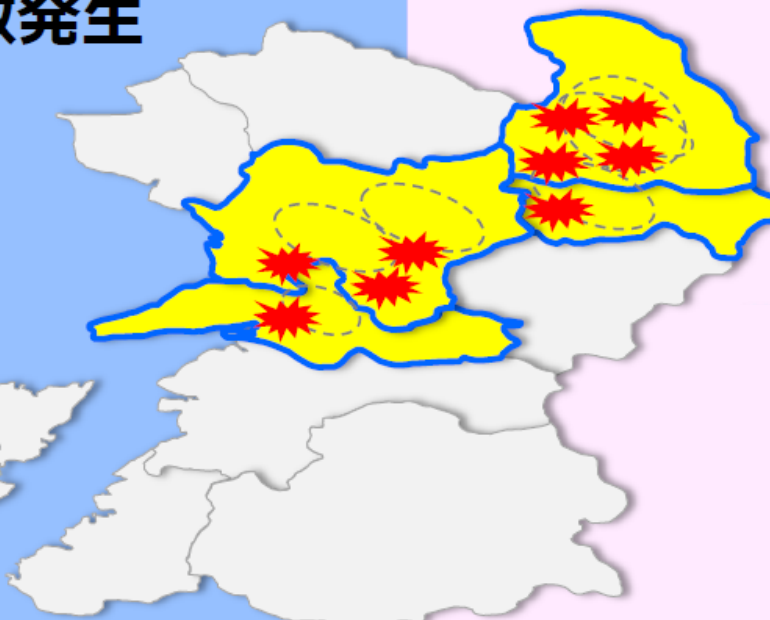
【ケーブル・引込線】  
約1,000箇所被災

## ネットワーク系（ケーブル）の被災

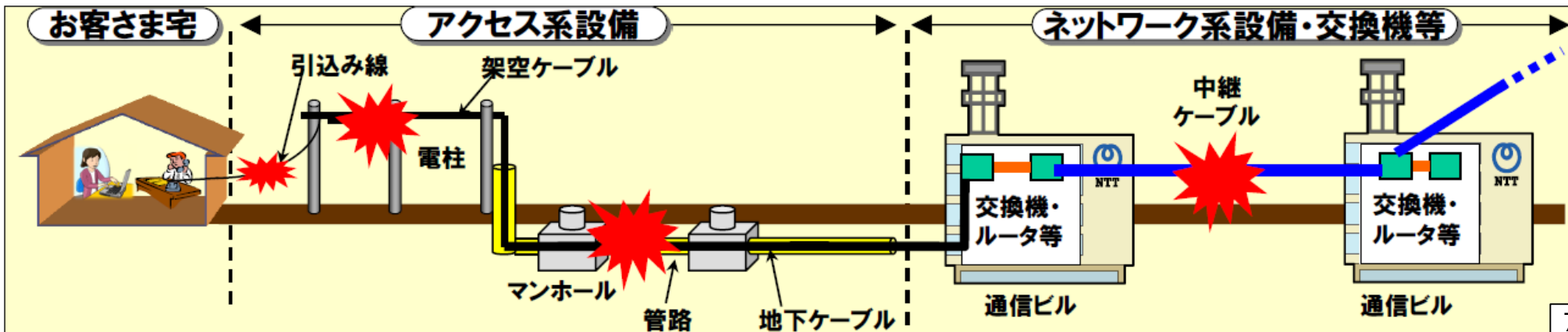
中継ケーブルの被災が複数発生

【中継ルート】  
9区間が被災

立野で通信孤立  
→3日間で復旧！



### ◆被災箇所のイメージ図◆



# 本日の発表

1. NTT西日本の概要
2. 過去の災害による被害の状況
- 3. ネットワークの信頼性向上**
4. 早期復旧に向けた取り組み



NTTグループでは、皆様の安全と安心をお届けするため、「ネットワークの信頼性向上」、「重要通信の確保」、「サービスの早期復旧」を基本方針とし、日々災害対策へ取り組んでいます。

## (1) ネットワークの信頼性向上

地震・火災・風水害等災害に強い設備づくり、  
通信伝送路の複数ルート化、  
24時間365日のネットワーク監視体制強化

### ■ 水防扉への更改



### ■ 西日本全域の監視



## 災害対策の 3本柱

災害  
発生

## (2) 重要通信の確保

110番・119番等の緊急通信や重要  
通信の確保、特設公衆電話の設置、  
災害時安否確認サービスの提供



電話で

**171**  
災害用伝言ダイヤル

インターネットで

**web171**  
災害用伝言板

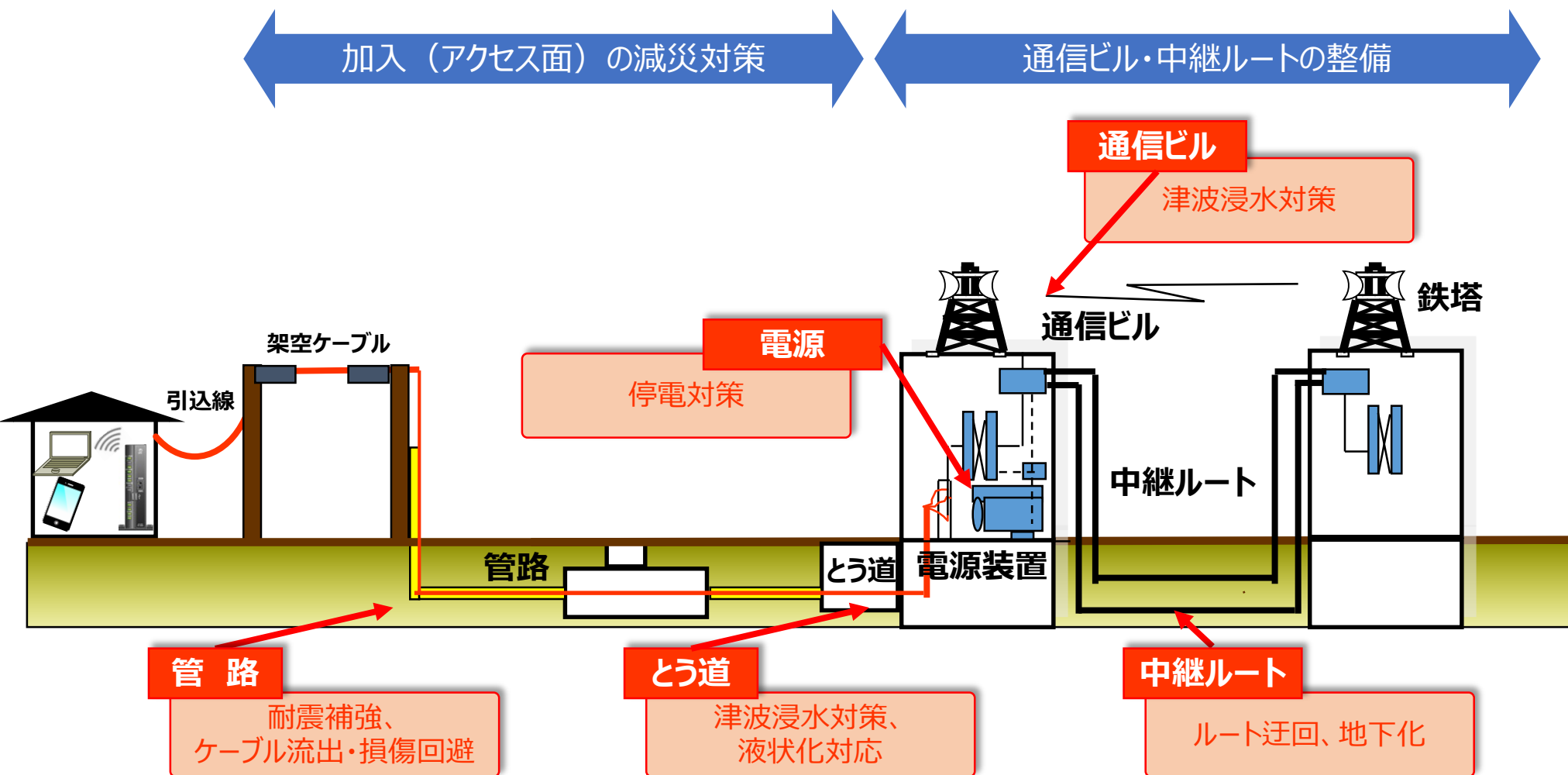
## (3) サービスの早期復旧

災害対策機器等の活用や復旧用  
資機材調達、復旧要員確保等による  
サービスの早期回復



# ネットワークの信頼性向上

- 津波被害が大きいと想定されるエリアを中心に、災害時に通信を途絶えさせないための通信ビルや中継ルートの整備と加入（アクセス）面の減災対策等を実施してきた



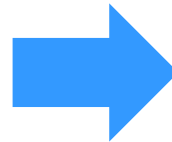
# 通信ビルの津波浸水等対策

扉の補強

対策前



水防扉  
更改



対策後



# 通信ビルの津波浸水等対策

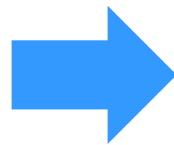
対策前

対策後

壁の補強



コンクリート  
増打



窓開口塞ぎ



窓開口  
塞ぎ



# 停電対策

- 通信ビルには非常用発電装置や無停電電源装置を設置し停電によるサービス断を回避
- 自治体等を収容する通信ビルは24時間以上の商用電源停止を考慮

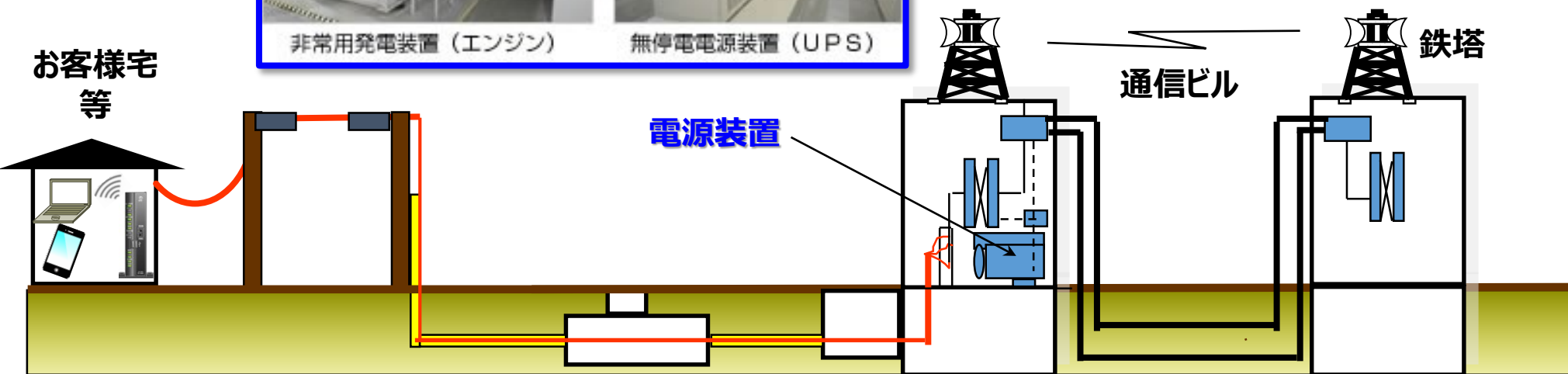


非常用発電装置（エンジン）

無停電電源装置（UPS）

通信ビル **4,000棟超**

1府県あたり約140ビル



移動電源車 **140台程度**

1府県あたり約5台  
(全国で支援を実施)



⇒ 非常用電源運用が長期化する際は、燃料供給会社との給油契約による燃料確保も実施

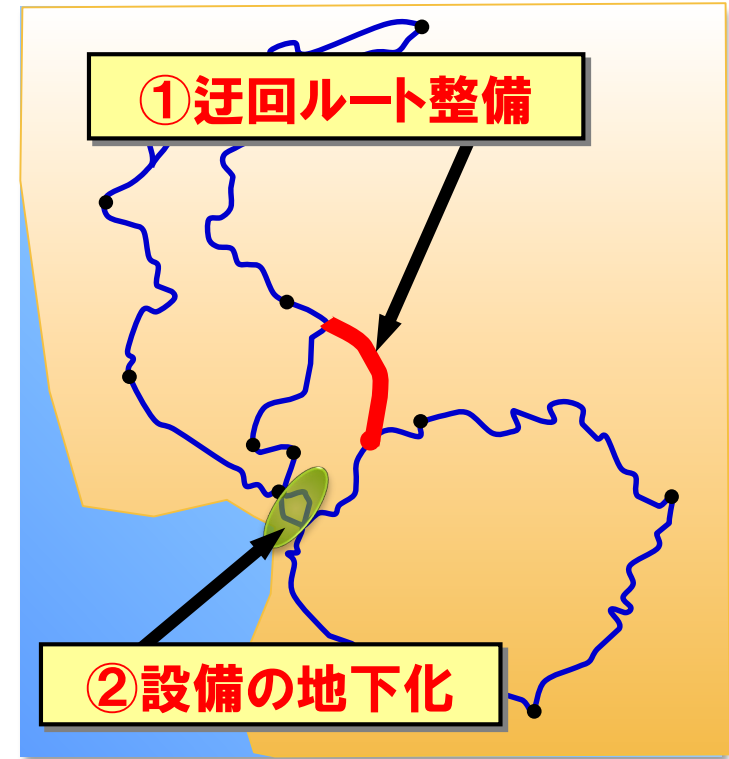
# 中継ルートへの被災リスク軽減

## 中継ルートの見直し(イメージ)

現 状



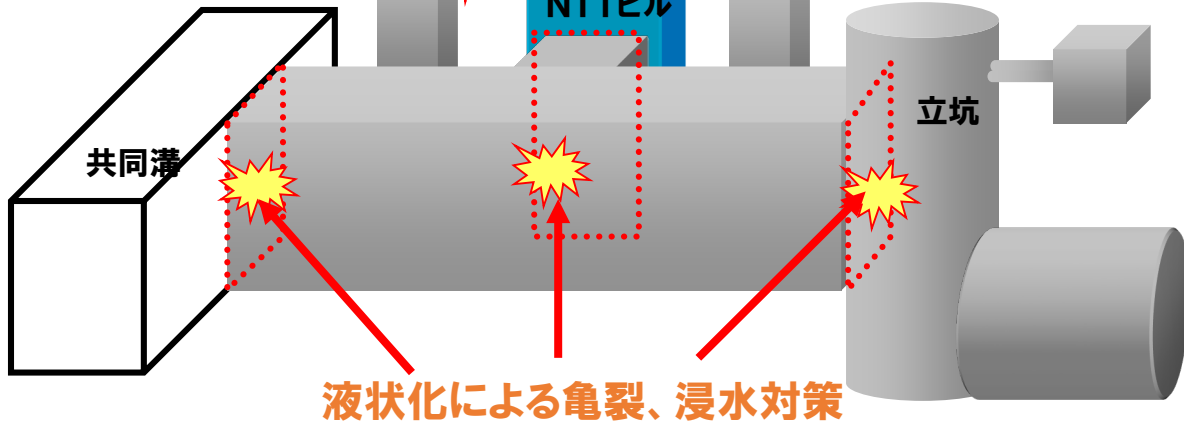
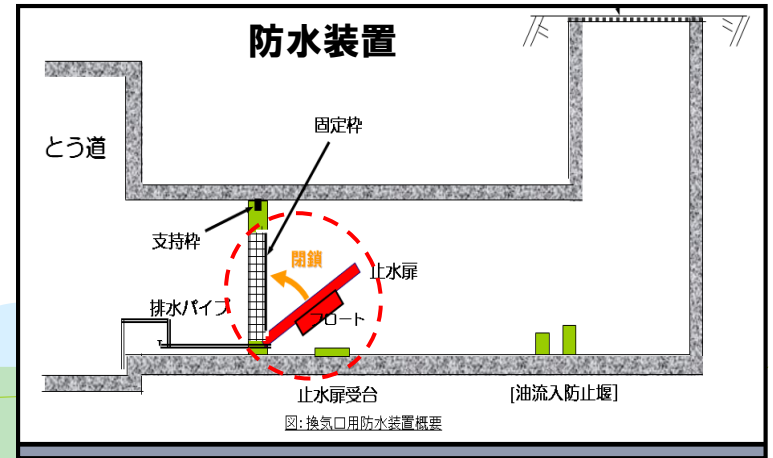
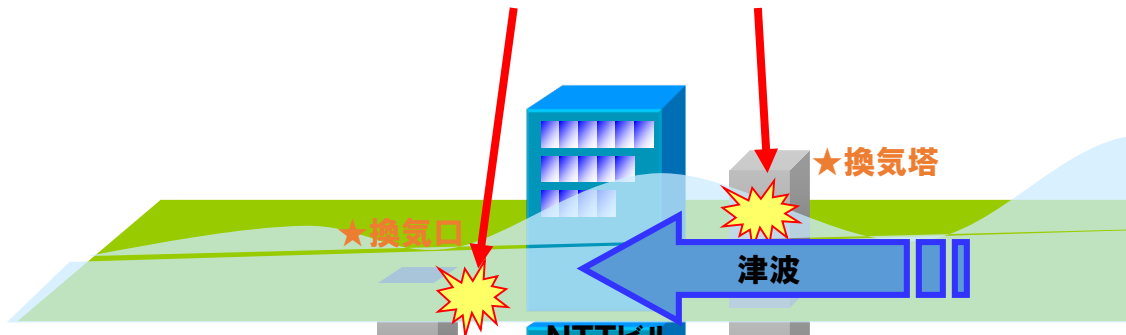
対 策



# とう道の水防・耐震

## 換気口・換気塔への防水装置設置

### 津波による浸水対策

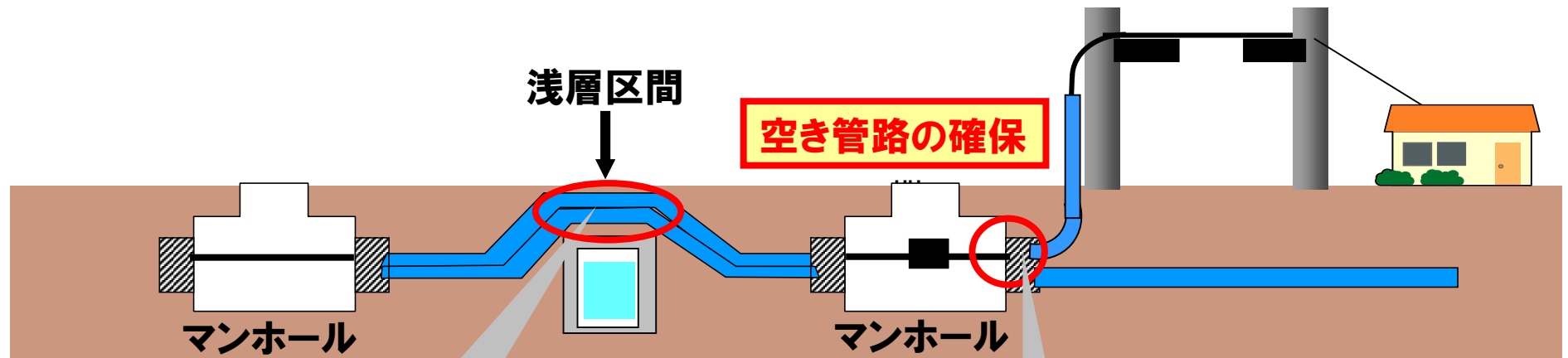


## ゴムジョイントの設置

ゴムジョイント



# 管路の補強

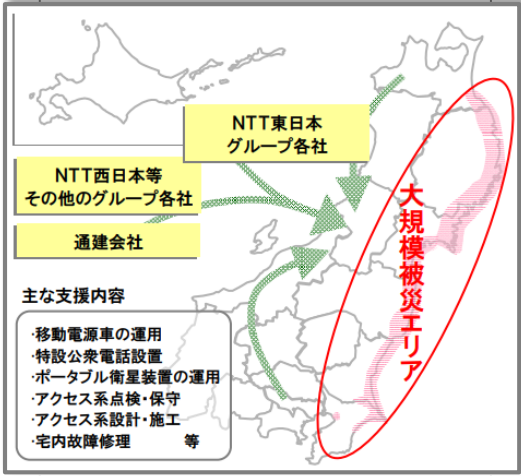




1. NTT西日本の概要
2. 過去の災害による被害の状況
3. ネットワークの信頼性向上
4. 早期復旧に向けた取り組み

# 東日本大震災における東北エリアへの支援

- 地震発生後に対策本部を設置し、翌日から応急対処に向けた車両や人員を派遣

3/11	3/12	3/13	3/14 ~	3/19	~	5/2
	福島第一原発 1号機水素爆発		東京電力 計画停電実施		東北新幹線 全線運転再開 (4/14~)	
<p>14:46 地震発生 最大震度7</p> <p>15:14 緊急対策本部設置 (内閣府)</p> <p>15:20 グループ会社連携開始 本社災害対策本部設置 (NTT西日本)</p>	<p>電源車・ポータブル衛星等 移送</p>	<p>01:30 電源車等の配備先 順次決定</p> <p>12:23 電源車による停電ビルへの給電順次開始</p>	<p>20:00 特設公衆電話 設置運用開始</p>	<p>10:00 岩手県南沿岸部の復旧を担当 設備復旧 前進基地立ち上げ</p>	<p>設備復旧・お客様支援 等</p> 	<p>本社災害対策本部 体制縮小 一次復旧支援完了</p>

# 東西間の支援は断続的に実施

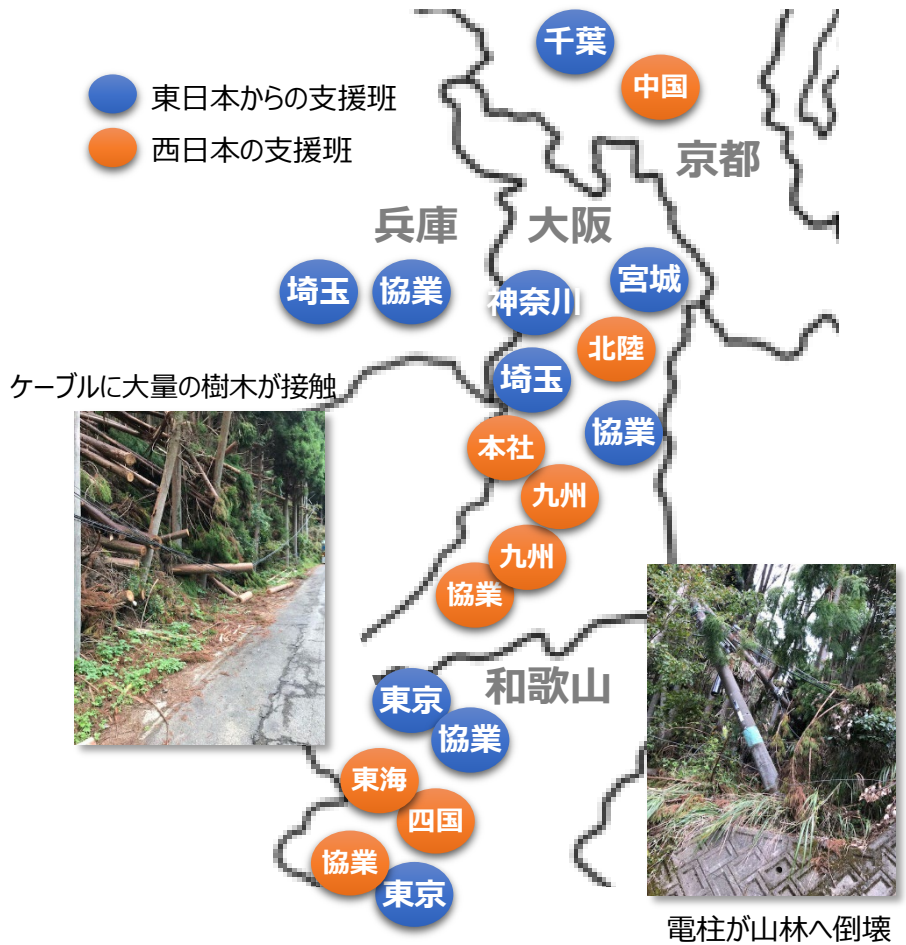
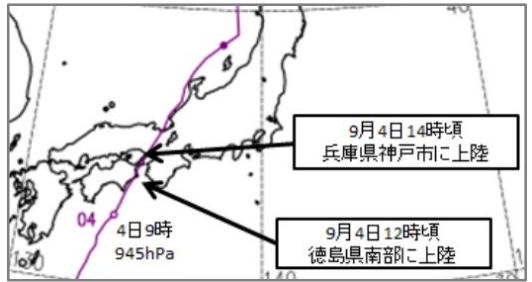
- ・ 2018年台風21号により近畿地方を中心に電柱、ケーブルへの大規模な被害
- ・ 九州等の西日本エリアの他、**NTT東日本からも支援を受け、復旧体制を強化**

## 【 復旧体制を増強 】

## 【 大型の台風による被害 】

最大瞬間風速  
**大阪 58m/s**  
**和歌山 57m/s** 等

多くの地域で観測史上  
 1位の風速を記録



# 中継ルート of 暫定復旧迂回

崩落した阿蘇大橋のルートを迂回して、南阿蘇鉄道の鉄橋等を利用し暫定ルートで復旧



## 主な協定締結先

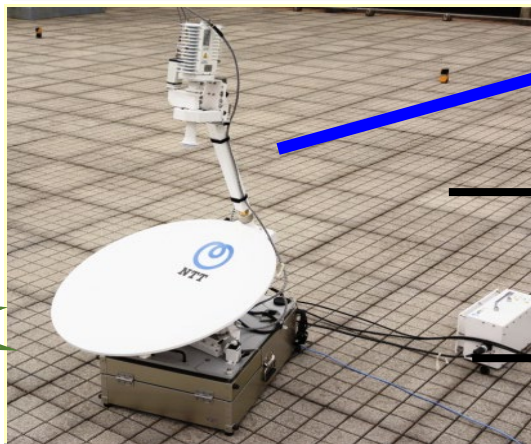
- |              |  |
|--------------|--|
| 2011年～       | 防衛省・自衛隊（東方、中方、西方）                      |
| 2016年        | 石油連盟                                   |
| 2021年        | 国土地理院、イオン(株)                           |
| 2022年        | 中日本高速道路(株)、西日本高速道路(株)<br>本州四国連絡高速道路(株) |
| その他<br>2005年 | 災害時光ファイバ相互融通スキーム<br>（電気通信事業者協会：TCA）    |

# 特設公衆電話による避難所等の通信の確保



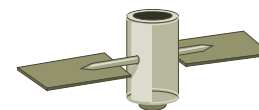
被災地

## 小型ポータブル衛星装置



×8台(最大)

×2台(最大)



通信衛星

## 特設公衆電話



固定電話網

特設公衆電話の事前設置対応を実施中  
820/885自治体で設置済み[R04.9末時点]  
(約20,900箇所の避難所に事前設置済)


# 自治体様と連携したご当地Wi-Fiの開放

○ 災害発生時には、**通信手段の確保**を目的に、**“誰でも”“簡易に”“制限なく”**ご利用いただけるよう、各自治体様と連携しながら、ご当地Wi-Fiを開放（=制限解除）

**災害発生**

**情報収集等に必要な通信手段の確保が困難に**

電話がつながりにくい  
インターネットがつながりにくい



- ・被災情報
- ・避難所情報
- ・安否情報
- ・給水情報
- ・交通情報

**ご当地Wi-Fi開放**

**情報収集等に必要な通信手段を提供**

インターネットで情報を収集できる  
SNS等で安否を連絡し合える



災害の種類	解除条件（例）
地震	震度6弱以上の場合
津波	津波警報以上の警報が発令された場合
台風・水害 等	特別警報が発令された場合

# 災害用伝言ダイヤル（171）、災害用伝言版（web171）

