



# 九州電力におけるローカル5Gネットワークのご紹介 ～発電所のスマート保安（DX）の実現～

**九州電力株式会社**

2025年10月



# 渡辺 誠



九州電力株式会社 情報通信本部  
通信ソリューショングループ

E-mail [Makoto\\_Watanabe@kyuden.co.jp](mailto:Makoto_Watanabe@kyuden.co.jp)

出身

熊本県 上天草市

略歴

2004年～ 九州電力に入社

- ・九州電力 長崎/熊本支店 14年
- ・九州電力送配電 福岡/長崎支社 6年
- ・ニシム電子工業株式会社 1年

2025年8月～ 現職

- ・九州電力 本店 情報通信本部
  - 社内向け通信ソリューション
    - ・発電所L5G整備
    - ・社内DX推進（部門特化型生成AI開発など）
  - 原子力通信

九州電力では、火力発電所にローカル5Gを導入し、スマート保安の実現を目指しています。

iPhone直接接続による業務活用を皮切りに、ウェアラブル端末やAI分析などの技術の導入・開発を段階的に検討しており、火力発電所だけでなく原子力発電所への展開もを目指しています。

# 発電所構内の環境に適合するハイブリット無線NW

屋外をL5Gで構築し、屋内をWi-Fiとする**ハイブリッド無線NW**を構築

※L5Gに、日鉄ソリューションズさまの高出力無線機を採用

屋外



ローカル5G

屋内



Wi-Fi

屋外

ローカル5Gの利用用途

- 屋外敷地などでの広域利用
- 建屋間の光ケーブル網の代替

屋外



Wi-Fi の利用用途

- 建屋内や遮蔽物の多い小部屋での局所利用

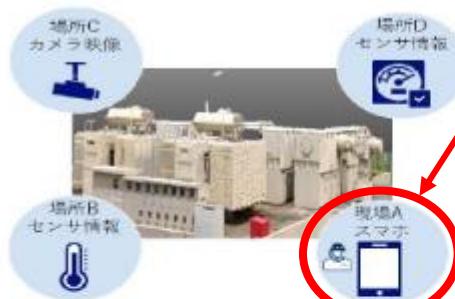
# iPhoneとローカル5Gの直接接続

- ・当初、ローカル5Gに直接接続できる端末なし
- ・業務用端末として配布している社給スマホ（iPhone）も、発電所所員はNW変換機器(5Gルータ)を経由し、Wi-Fi接続して利用していた

「iPhone(iOS17)のローカル5G対応」「コア装置のバージョンアップ」「e-sim導入」による  
ローカル5Gとiphoneとの直接接続を実現し、業務での実用化（2025年4月）

業界初

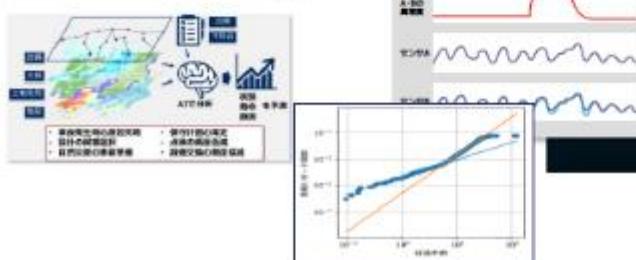
センシングによるさらなる現場の見える化



2024年度全社員に社給スマホ（iPhone）を配備



既存・追加データ分析によるさらなる付加価値



現場にいる感覚で事前対策。  
現場作業をより安全に。



# 今後の展望

## 九州電力(株)・九州電力送配電(株)の電力供給設備

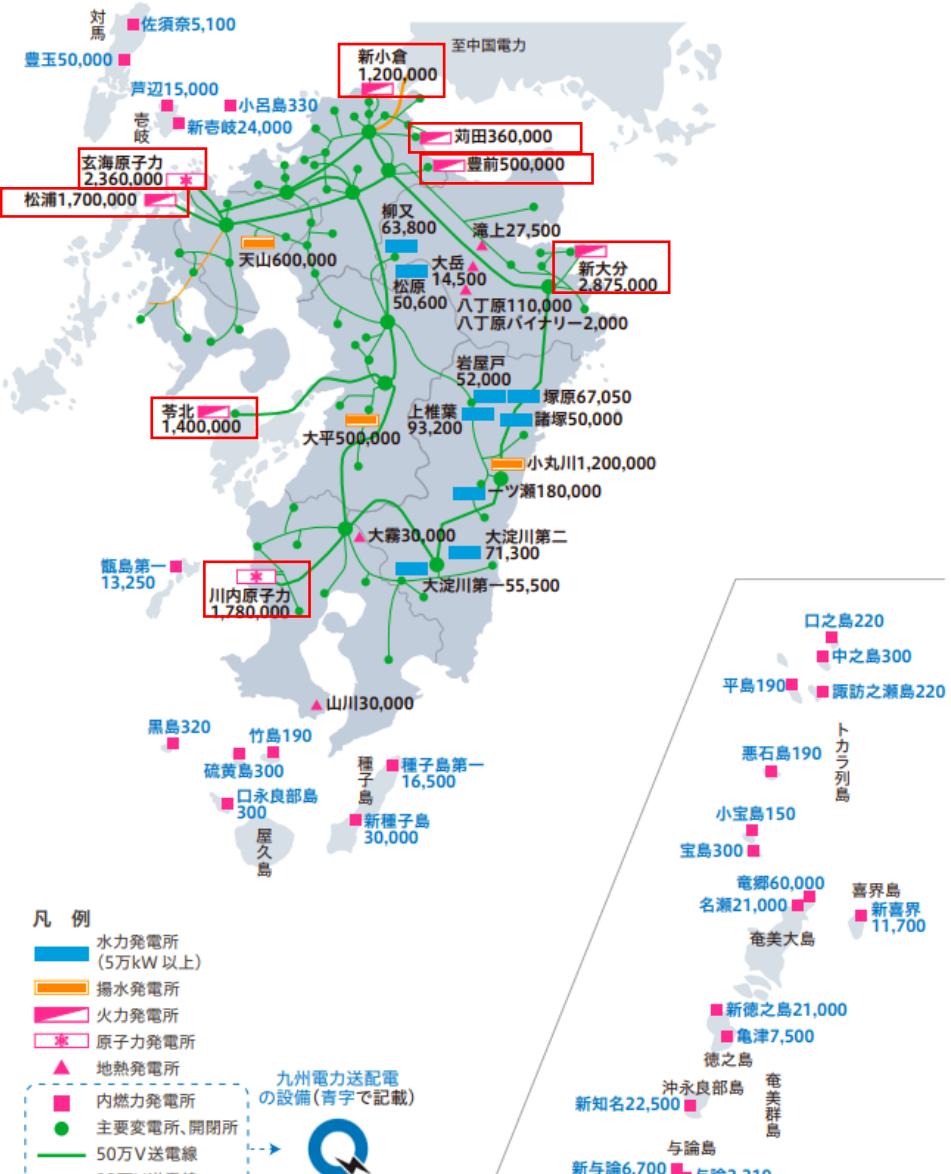
(2024年3月31日時点)

### 発電設備

水力 (揚水含む)	本島 離島	139か所 5か所	358.9万kW 0.4万kW
火力	全箇所に展開	6か所	803.5万kW
地熱 (バイナリー含む)		6か所	21.4万kW
内燃力 (ガスタービン含む)		27か所	31.5万kW
原子力	全箇所に展開	2か所	414.0万kW
合計(九州電力及び 九州電力送配電)		185か所	1,629.7万kW

※九州電力(株)・九州電力送配電(株)が保有する発電設備を記載  
(その他のグループ会社が保有する発電所は含まない)

発電所構内に整備したローカル5G等のネットワークを活用したスマート保安の実現に向け、様々な技術・ソリューションの開発・導入を検討  
**火力発電所に加えて原子力発電所への展開も予定**



(注1)発電所の数値は出力(kW)を示す

(注2)九州電力送配電の設備を含む



ずっと先まで、明るくしたい。

ご清聴有難うございました。