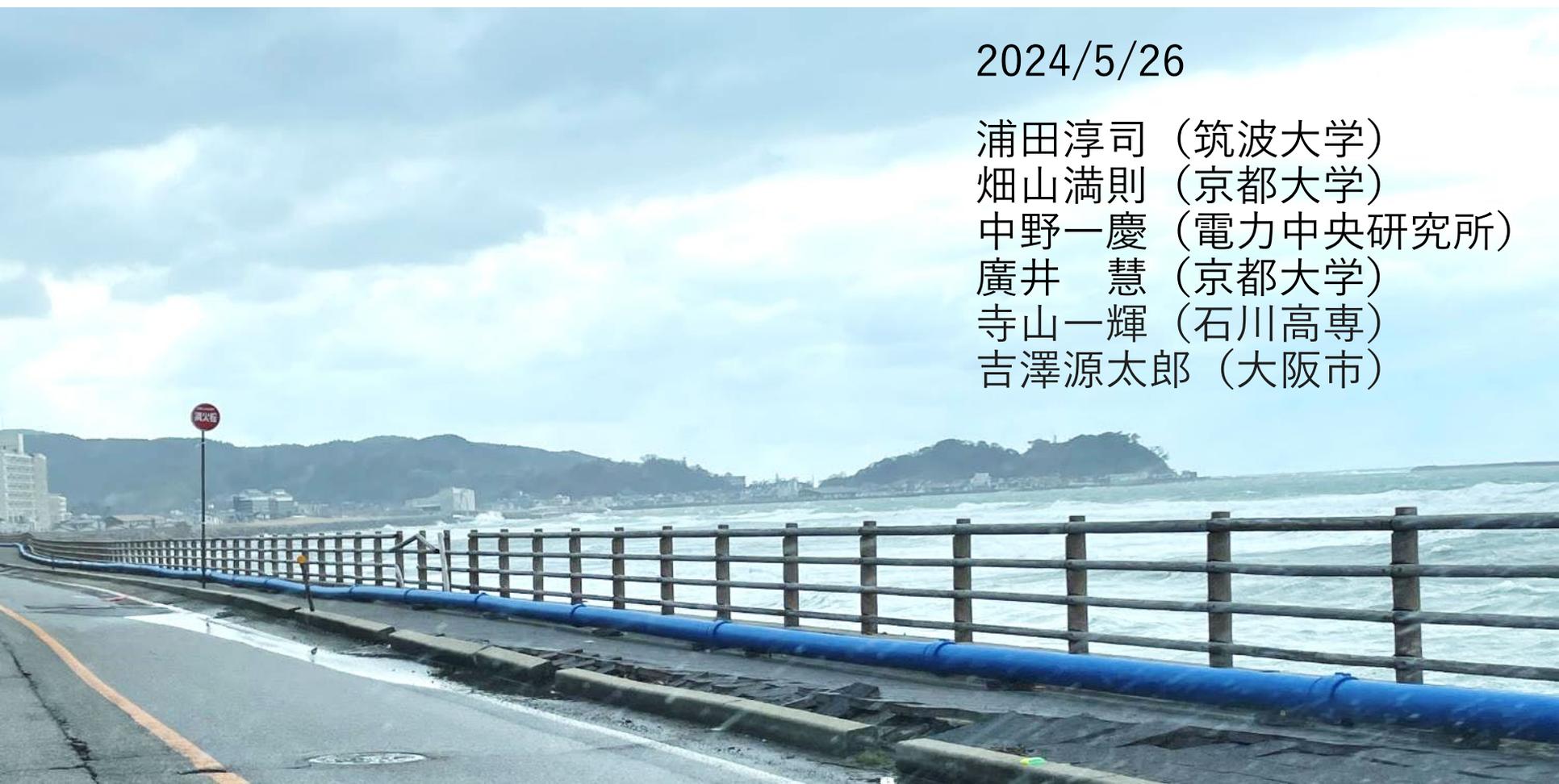


ライフライン被害の事態把握 (上水道、電気)

2024/5/26

浦田淳司 (筑波大学)
畑山満則 (京都大学)
中野一慶 (電力中央研究所)
廣井 慧 (京都大学)
寺山一輝 (石川高専)
吉澤源太郎 (大阪市)

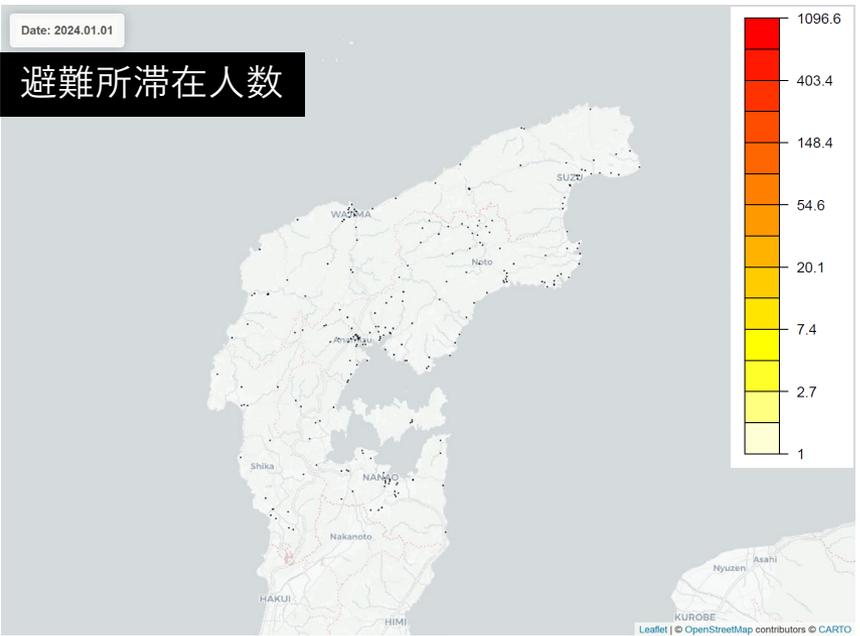


班の活動方針

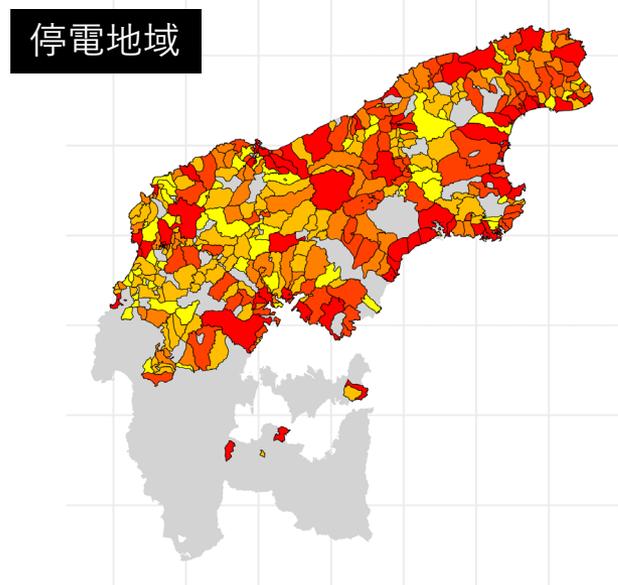
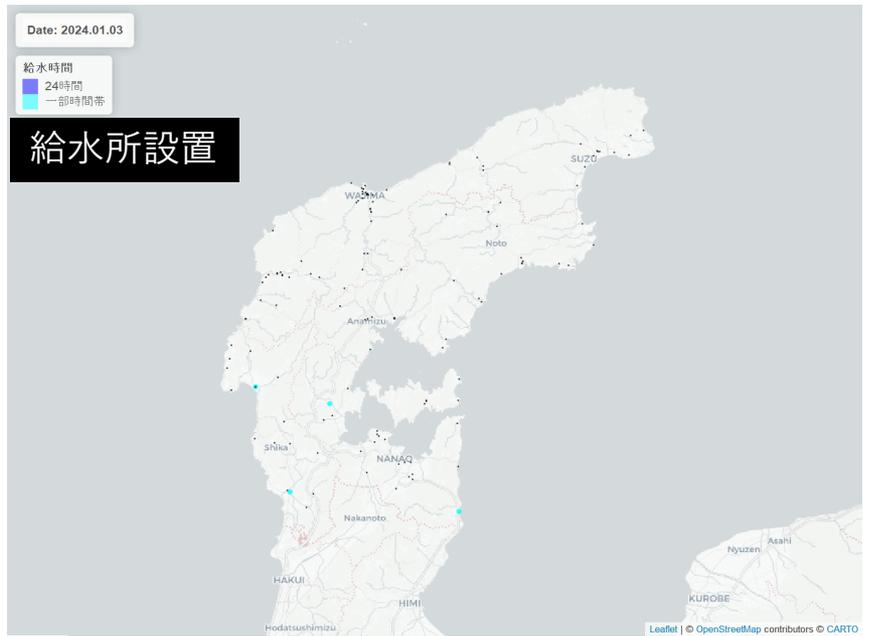
能登半島特別プロジェクト全体のミッション：

1. 被災地域・地元大学の側方支援・技術支援
 2. 即応的な対応策の検討および実施機関への提示
 3. 被災・復旧・復興に関する共通知見化
- 災害復旧期において生じた課題/論点を明らかにし、今後の研究/社会実装にむけた課題/ニーズを把握する。
 - オープンデータとして、時空間データを作成する。

復旧状況の時空間推移 (オープンデータ化予定)



2024.01.04

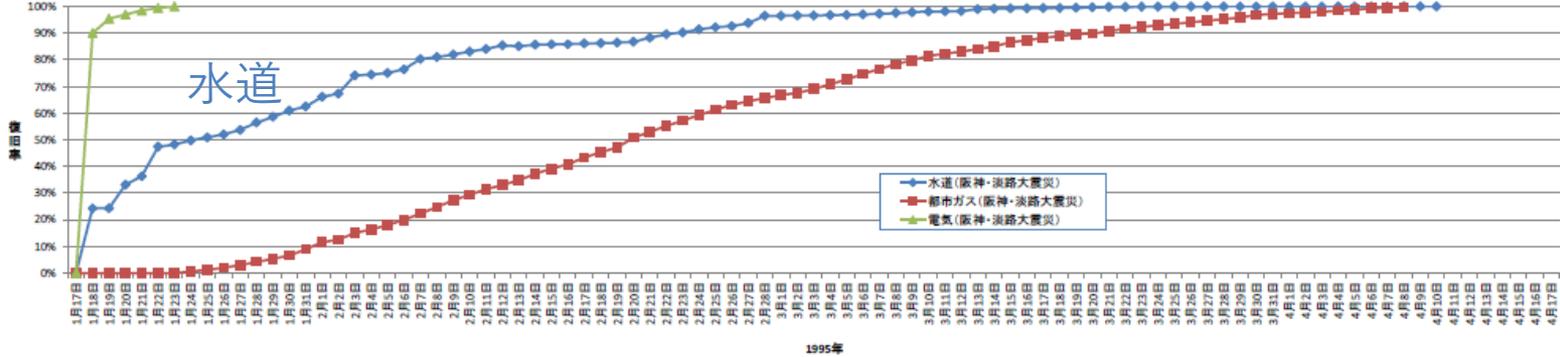


下記のwebサイトの情報を元に作成
 避難所人数：石川県防災ポータル
 給水所：NHKの速報サイト
 停電情報：北陸電力送配電
 整備中：通水、温浴施設、GS

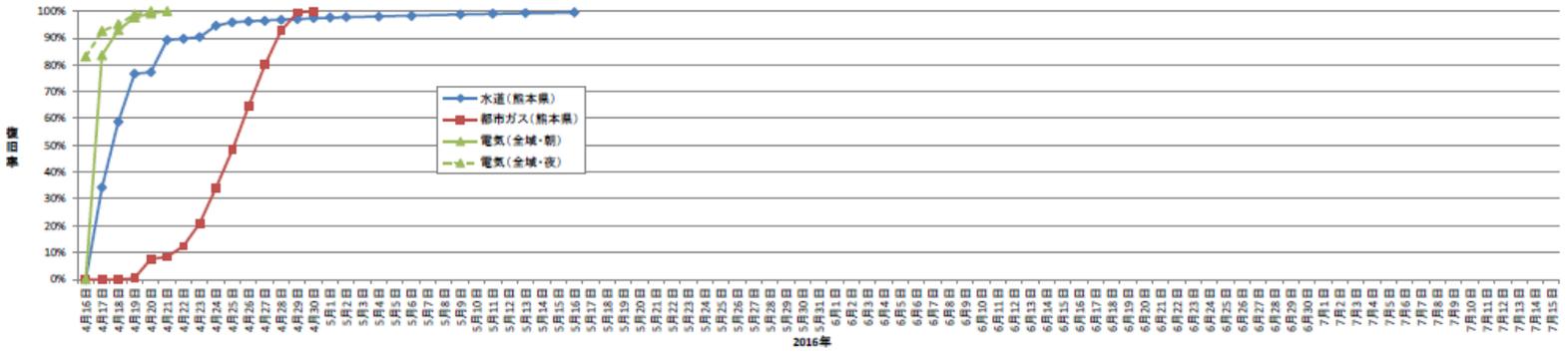
水道・電気の復旧率

※1 岐阜大学能島暢呂教授HP (https://www1.gifu-u.ac.jp/~nojima/take_out_LLEQreport.htm) より
(土木学会地震工学委員会「マルチハザードに対するライフライン施設の減災・保全対策に関する研究小委員会」)

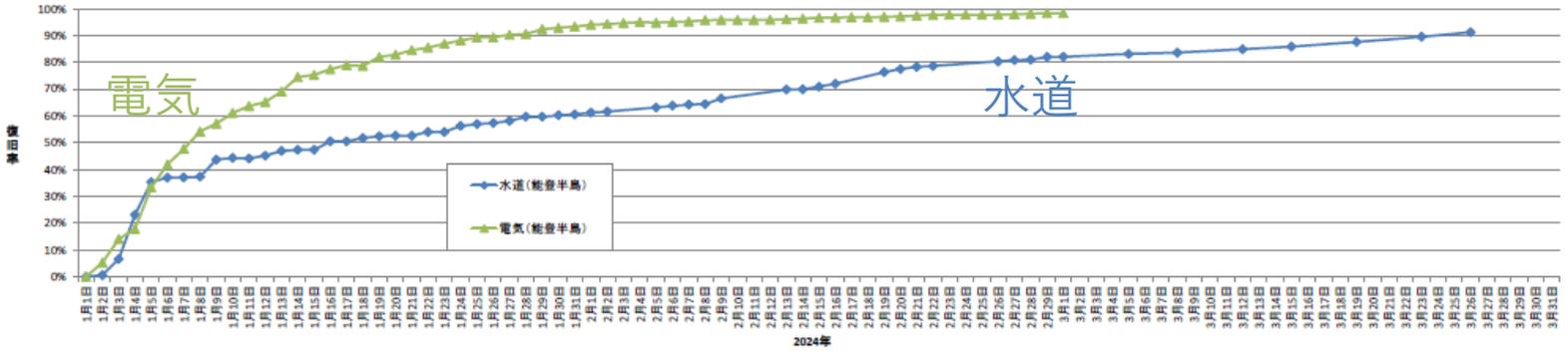
1995年
阪神淡路大震災



2016年
熊本地震

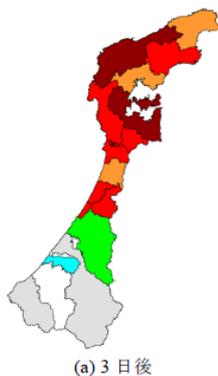


2024年
能登半島地震

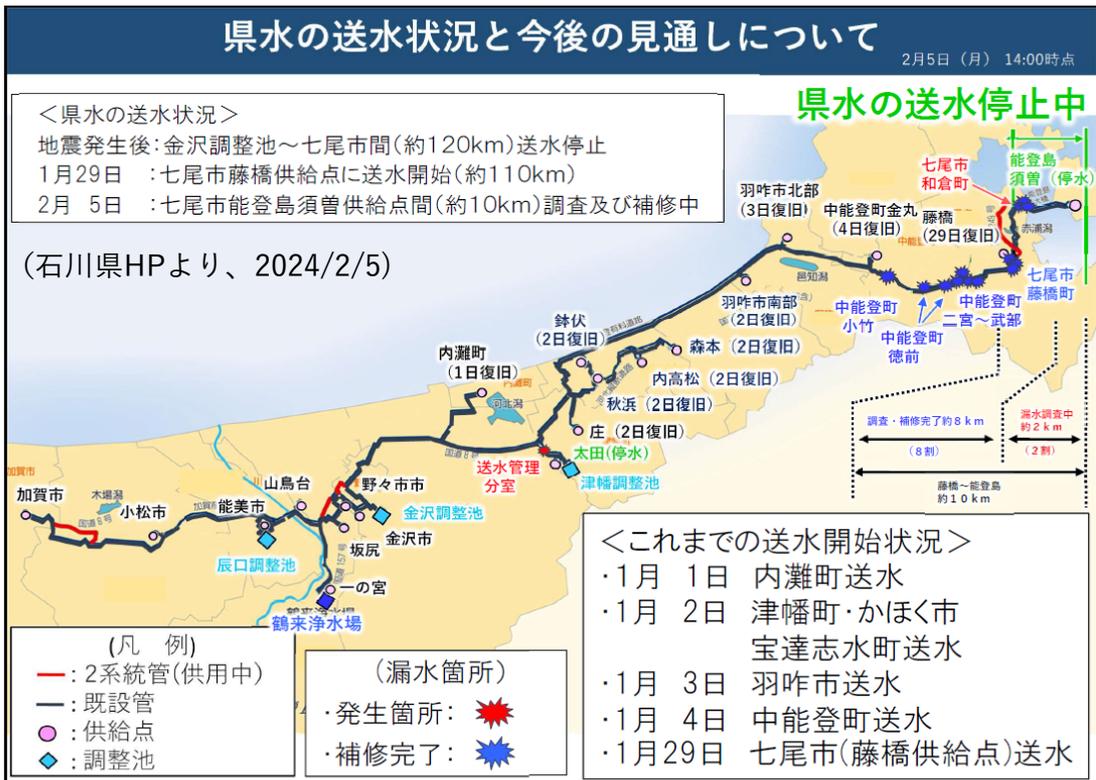
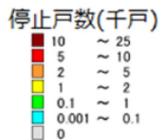
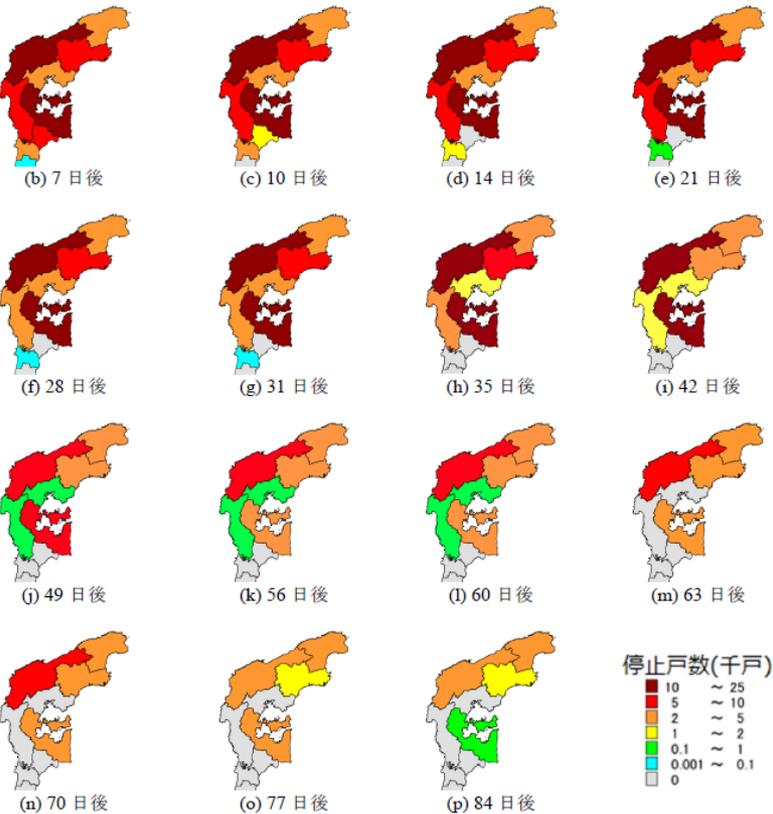


復旧率
↑
↓
日数
→

上水道の復旧状況



最初の3週間は応急給水活動がメイン



※1 岐阜大学能島暢呂教授HPより

上水道の復旧状況

<主に大阪市水道局、関東地整インタビューより>

■ 道路啓開との連携

- 宝立浄水場への10t車向けの国交省・日水協で連携して啓開（1/18報道）
- 能登町役場内で口頭で連携し、水道復旧の作業予定箇所付近の道路啓開を依頼

■ 対口支援

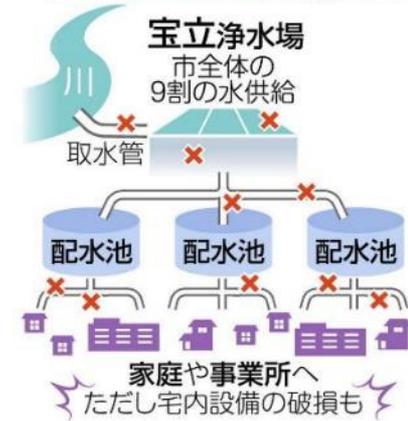
- 上水道・下水道は連携し、有効に機能
- 道路他のインフラ復旧では一致していないケースも有

■ 水道点検の必要性

- 行政による通水復旧は水道管の接続まで（中水）。その後、基礎自治体による飲用可の確認、自宅内の設備点検が必要
- 自宅設備点検までの待ち日数も長い

珠州市上水道の被災状況

×…パイプ破断や家屋倒壊、土砂崩落などで復旧阻害



他市の浄水場	復旧済み	大谷、高屋、折戸
	復旧のめど立たず	清水

中日新聞より

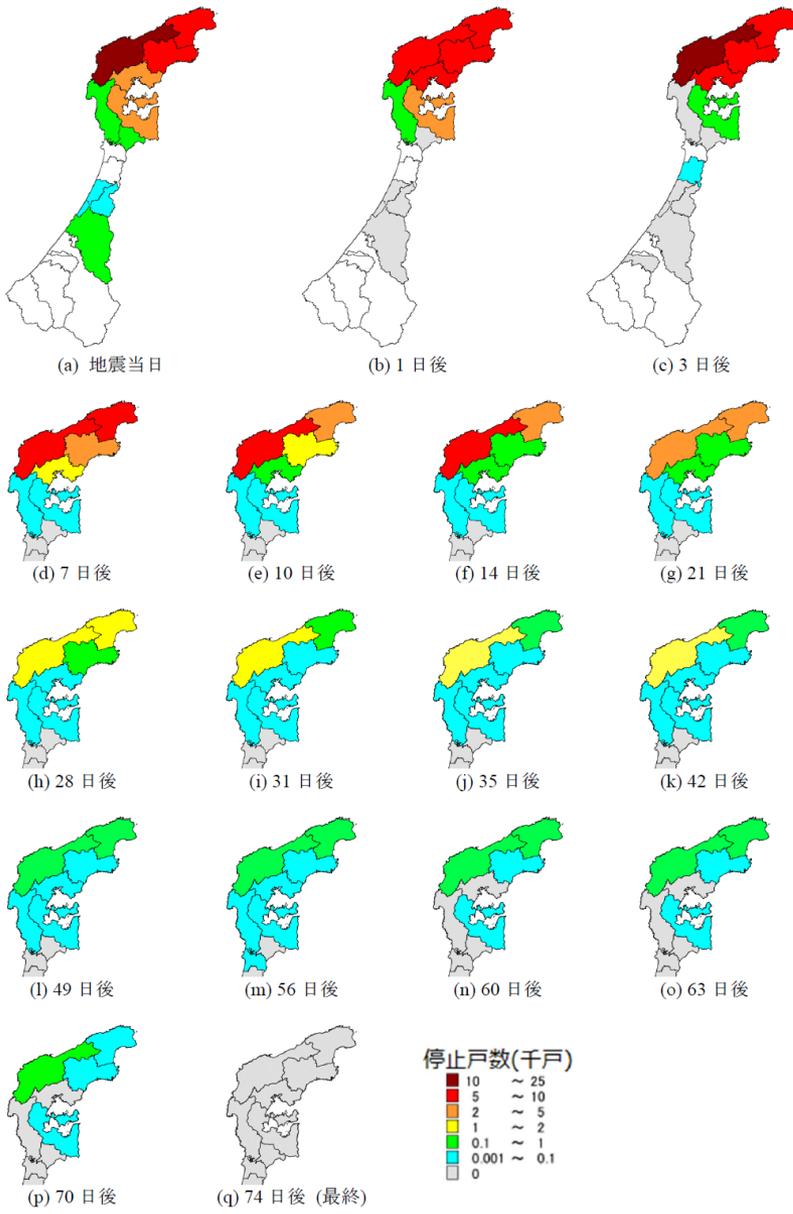
(<https://www.chunichi.co.jp/article/899784>)



石川県HPより

(<https://www.pref.ishikawa.lg.jp/chiji/kisya/documents/0127kaikenshiryou.pdf>)

電気の復旧状況



配電設備の損傷等により最大約4万戸が停電したが、1月末までに概ね復旧

- 令和元年房総半島台風以降の対策として、災害復旧時の**企業間の連携計画・手順書**を作成しており、円滑な対応（作成後、初の適用）
- 道路途絶により、被害状況の巡視ができない地域等もあり、95%復旧に一ヶ月要しており、復旧に時間を要したことは確か
- 小規模避難所は自家発電で対応（インタビューより）
- 大規模避難所中心に、発電機車で応急送電



© Ilokkuru Electric Power Transmission & Distribution Company. All Rights Reserved.

経済産業省 第20回産業構造審議会 保安・消費生活用製品安全分科会
 電力安全小委員会 電気設備自然災害等対策ワーキンググループ より
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/hoan_shohi/denryoku_anzen/denki_setsubi/020.html

※1 岐阜大学能島暢呂教授HPより

共通した課題・今後の方針

■ 共通した課題

- 生活ライフラインの復旧も考慮した道路啓開の優先順位づけ
 - 生活インフラ復旧のための道路啓開についてのルールは現状ない
 - 復旧ニーズの動的な変化やインフラ復旧時間なども考慮が必要
- 被支援自治体におけるマネジメント対応
- 復旧支援者の宿泊場所、待機/作業所の確保

■ 今後の方針

- インタビュー調査により課題の明確化を目指す
 - 上水道、下水道、電気、通信



2024年元日の能登半島地震により、尊い命を奪われた方々のご冥福をお祈りします。
復旧対応の中、調査にご協力いただいた皆様に、御礼を申し上げます。