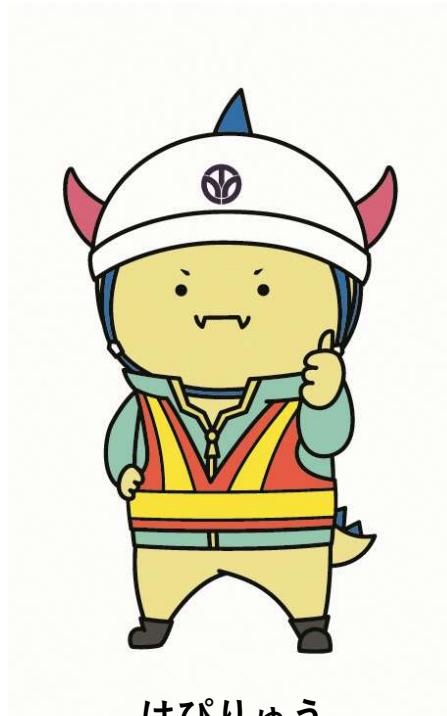


珠洲市の公共土木施設応急復旧支援について

【福井県土木部】



1. 支援活動概要
2. 幹線市道の通行状況確認
3. 支援業務内容の変更
4. 市道被災状況調査
5. ICT技術の試験的活用

1. 支援活動概要



【目的】

珠洲市における公共土木施設の応急復旧支援

【期間】

当初から第3陣までの派遣は決まっていたが、期限は未定であった。
業務内容や他支援団体との調整の結果、第6陣までの派遣となった。

【体制】

3名1パーティーの5日間交代(移動含む)

期間			職員			人数
第1陣	1/12～1/16	5日間	主任	企画主査	主査	3名
第2陣	1/16～1/20	5日間	主任	企画主査	主事	3名
第3陣	1/20～1/24	5日間	主任	企画主査	主事	3名
第4陣	1/24～1/28	5日間	課長	主任	主査	3名
第5陣	1/28～2/1	5日間	主任	主任	主査	3名
第6陣	2/1～2/5	5日間	主任	企画主査	主査	3名
計	1/12～2/5	25日間	—			18名

1. 支援活動概要 移動（1日目 1/12）

06:30 出発式
06:45 福井県庁発
13:00 珠洲市役所着
(約6時間後に到着)



出発式



1/12 6:00時点 アクセスルート

1. 支援活動概要 市担当課との初回打合せ（1日目 1/12）



14:00 市担当課との初回打合せ(支援業務内容の確認)

○道路啓開後の幹線市道の通行状況確認

○市管理公園の被災状況確認

15:30 幹線市道の通行状況確認を開始

18:00 帰所

19:00 市担当課への確認結果報告

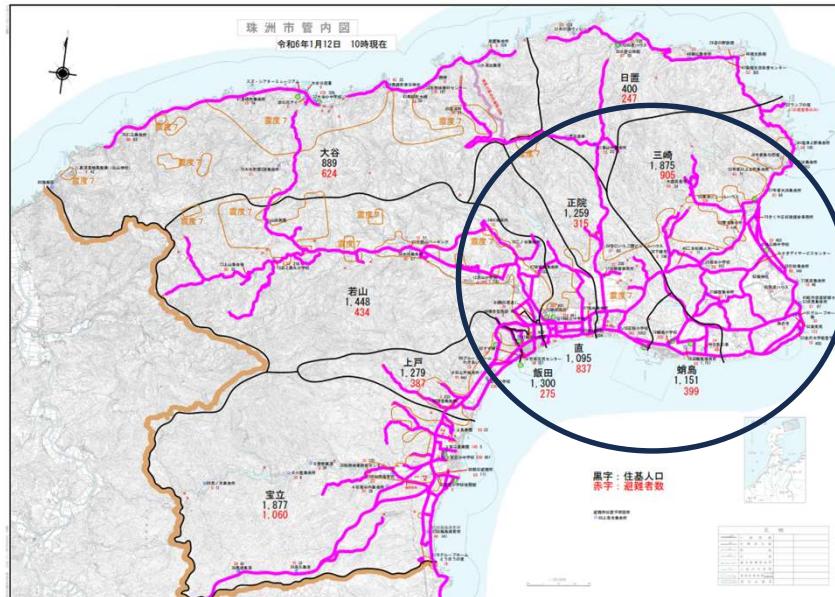


2. 幹線市道の通行状況確認（2日目 1/13）

08:00 幹線市道の通行状況確認を開始

13:30 帰所(積雪が多くなり、現地確認が困難になったため)

14:00 確認結果とりまとめ



1/12 10:00時点 通行可能道路
(国道,県道,市道含む)



2. 幹線市道の通行状況確認（2日目 1/13）



【通行可否の判断基準】

SUV車のような車高の高い乗用車が最徐行で走行し、大きな段差亀裂が視認された場合でも、当該箇所を乗り越えることが物理的に可能かどうか



通行可能（1車線確保済）



通行可能（1車線確保済）

2. 幹線市道の通行状況確認（2日目 1/13）

【通行可否の判断基準】

SUV車のような車高の高い乗用車が最徐行で走行し、大きな段差亀裂が視認された場合でも、当該箇所を乗り越えることが物理的に可能かどうか



通行可能（左側段差小、右側段差大）



通行不可能（段差大）

3. 支援業務内容の変更（3日目 1/14）

09:30 珠洲市、北陸地整、中部地整、近畿地整、神戸市との合同打合せ
○市道被災状況調査を分担して実施

（TEC-FORCEが実施中の市道被災状況調査について、被害が甚大であり、
調査が思うように進捗していなかったため）

13:30 市道被災状況調査を開始



合同打合せ



調査路線の分担に関する協議

3. 支援業務内容の変更（3日目 1/14）

TEC-FORCE

道路啓開班

北陸地方整備局

被災状況調査班

北陸地方整備局

中部地方整備局

近畿地方整備局

四国地方整備局

通行状況確認班

福井県

合同打合せ前の組織図

TEC-FORCE

道路啓開班

北陸地方整備局

被災状況調査班

北陸地方整備局

中部地方整備局

近畿地方整備局

四国地方整備局

兵庫県・神戸市

福井県

合同打合せ後の組織図



3. 支援業務内容の変更（3日目 1/14）

【執務室の変更】

廊下の一角を執務室としていたが、TEC-FORCEに加わったことで、
兵庫県・神戸市とともに北陸地整（道路啓開班）と同じ執務室に移動



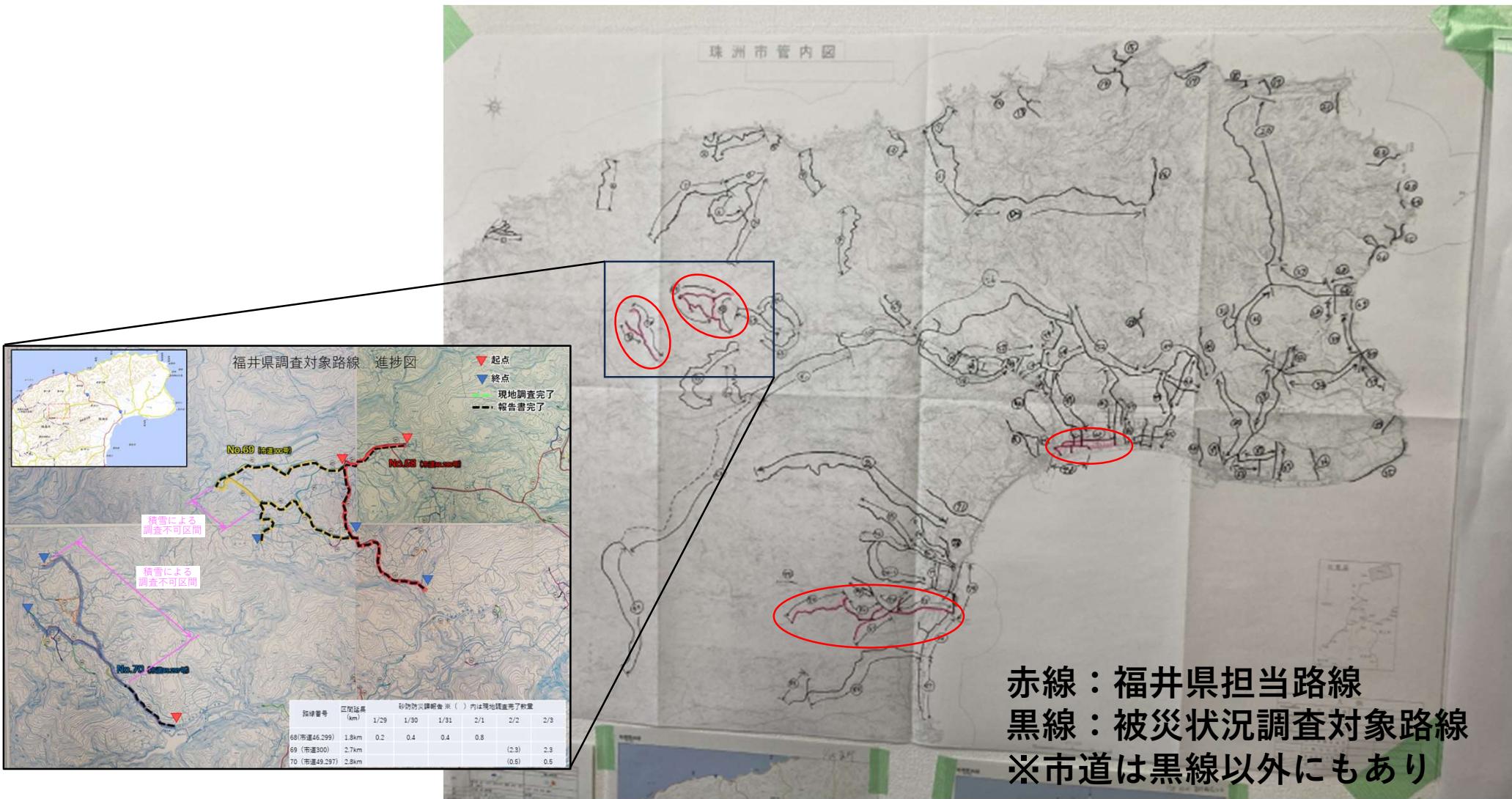
合同打合せ前の執務室



合同打合せ後の執務室

4. 市道被災状況調査（福井県の担当路線）

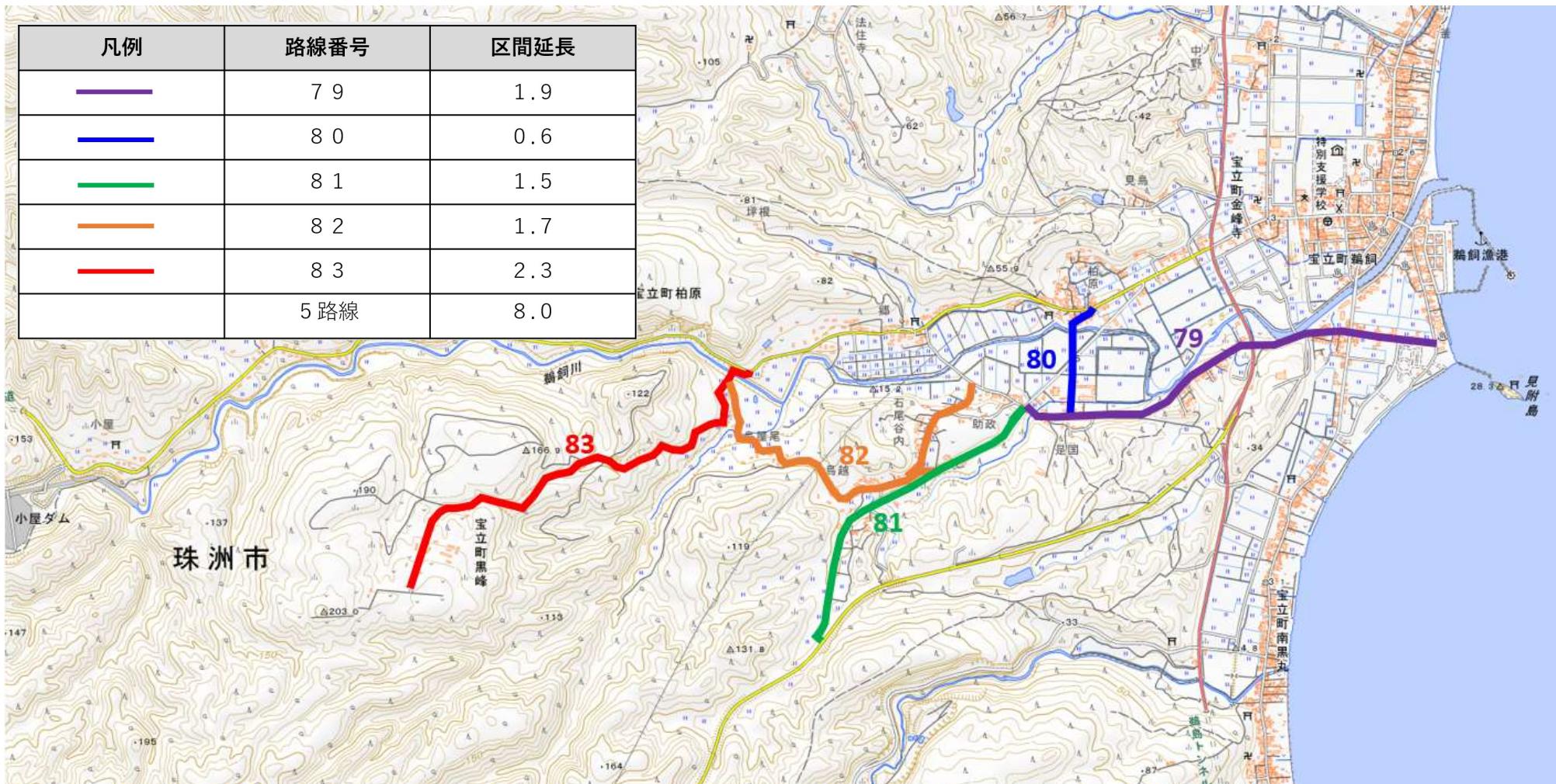
最終的に福井県は、9路線20.8kmの市道被災状況調査を担当。
担当路線の内、積雪により、2路線2.7kmは調査ができなかった。



4. 市道被災状況調査（道路延長に対する被災延長の割合）

道路延長に対する被災延長の割合が高い印象

例えば、路線番号79の場合、道路延長に対する被災割合は約40%
(被災延長0.8km/道路延長1.9km=42.1%、※路面損傷のみのような被災区間も含む)



4. 市道被災状況調査（事例が多かった被災ケース①）

地震の横揺れによる側方流動により道路盛土が崩壊したケース



4. 市道被災状況調査（事例が多かった被災ケース②）

橋梁取付部の盛土崩壊により大きな段差が発生したケース



4. 市道被災状況調査（事例が多かった被災ケース③）

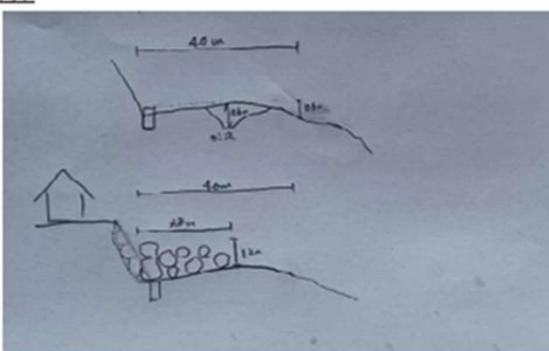
下水道等の大口径管の埋設部において路面損傷が発生したケース



4. 市道被災状況調査（調査結果とりまとめ）

TEC-FORCEの様式に合わせて作成

【様式－15】調査表①

福井県土木班					
箇所番号	79-14	調査日時	1月15日 11:40	災害種別	道路
調査箇所	河川・路線名等		市道52-3号		
	地先等				
起点座標	緯度(N)	37° 23' 44"	経度(E)	37° 23' 43"	
終点座標	緯度(N)	137° 13' 50"	経度(E)	137° 13' 45"	
被災施設（代表施設） 被災規模（延長・高さ等）	道路陥没 延長121.0m、幅4.0m			被災原因	
	一般被害	交通規制	応急対応	その他	地震により道路陥没および民地石垣の損傷による崩土
被害状況	なし	全面通行止め	なし	-	
	被災概況（スケッチ）				
<p>▼平面スケッチ</p> 					
<p>▼標準横断スケッチ</p> 					
概算被害額		8百万円			

【様式－16】調査票②

福井県土木班				
箇所番号	79-13	調査日時	1月15日 11:15	災害種別
起点終点の位置を明記する（※必須）				
 				
<コメント>		<p>・道路陥没</p>		
<コメント>		<p>・道路陥没</p>		
<コメント>		<p>・間知積が背面土砂によりはらみ</p>		
<コメント>		<p>・崩土</p>		
技術的所見				
<ul style="list-style-type: none"> ・全線において道路陥没が生じている。 ・間知積は背面土砂に押されはらみが見られ、全面的に改修が必要。 ・舗装においては路床盛土からの改修が望ましい。 				

4. 市道被災状況調査（調査結果報告書の提出）

1月29日および2月4日に珠洲市へ調査結果の報告書を提出
2月4日の報告書提出をもって、公共土木施設応急復旧支援が完了



【1月29日 報告書提出】

左から福井県、兵庫県、神戸市、珠洲市長、中部地整、近畿地整
※四国地整は個別に珠洲市に調査結果報告書を提出済



【2月4日 報告書提出】

左から福井県、中部地整、珠洲市環境建設課、近畿地整

5. I C T技術の試験的活用（360度カメラ）

調査の作業補助を目的として、360度カメラを活用

【概要】

- ・全方位上下左右を同時撮影
- ・機材は軽量でコンパクト

【メリット】

- ・被災区間を縦断方向に歩いて撮影することで、短時間に包括的な記録が可能
- ・帰所後も撮影した動画で、現地状況を再確認することが可能
- ・撮影画像は通常再生では歪んだ映像となるが、専用再生ソフトではグルーストリートビューのような映像確認が可能



360度カメラの撮影画像

5. ICT技術の試験的活用

調査の作業補助を目的として、ドローン撮影画像を3次元データ化

【概要】

- ・ドローン撮影画像を専用ツールを活用して、3次元データを作成
- ※ドローン撮影画像を現場から県庁に送付、庁内のICT推進担当者が3次元データを作成し現場に返信

【メリット】

- ・ポール横断測量、テープ延長測量等を行わなくても、データ上で任意の計測(距離、高さ、面積等)が可能であり、作業が迅速化
- ・法面崩壊箇所の撮影画像から、崩壊規模などをデータ上で把握することが可能であり、作業の安全性確保に効果

