

令和 6 年能登半島地震を踏まえた 有効な新技術及び方策について

内閣府（防災担当）

令和 6 年能登半島地震に係る検証チーム（第 4 回）
令和 6 年 5 月 1 3 日（月）

令和6年能登半島地震を踏まえた 有効な 新技術 及び 方策 について

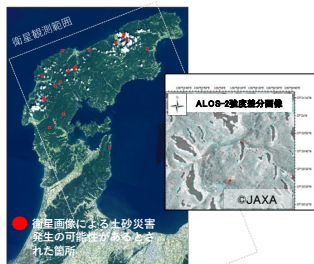
【災害応急対策の強化】 ① 被災状況等の把握

【課題】

- ・日没に近かったことから、航空機等による映像からは建物倒壊や土砂崩壊等の情報収集・分析が困難であり、被災地の現地状況を速やかに把握できなかった。
- ・観測機器の被災により津波の監視ができなくなる状況や河道閉塞の発生等による二次災害の危険が発生した。

【能登半島地震で有効であった主な取組】

- 災害現場の状況把握や被害認定調査等の様々な場面でドローンの活用が行われた。
- SAR衛星や空中写真等の活用により、地表変動の把握や土砂災害が発生している恐れのある個所の抽出が行われた。
- ITSスポットの増強や可搬型路側機の設置により、ETC2.0プローブデータの取得可能範囲を拡大するとともに、AIwebカメラやCar-SAT等を活用し、被災地の交通状況の把握が行われた。
- 地震の影響により、地震・津波の観測・監視の継続が困難な状況や二次災害の危険性が生じたが、可搬型津波観測装置等の活用により早期の観測再開・体制確保が行われた。



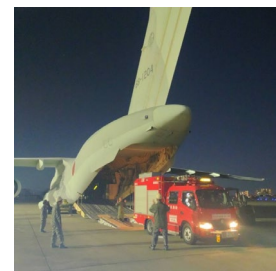
【災害応急対策の強化】 ② 被災地進入策の強化

【課題】

- ・山がちな半島という地理的条件から被災地への進出経路が限られる中、通行可能な道路の把握にも時間を要し、被災地支援人員、資機材等の速やかな投入が困難な状況となった。
- ・同様に、避難所や孤立集落等への物資輸送にも時間を要した。

【能登半島地震で有効であった主な取組】

- 小型・軽量化された消防車両や資機材を人員とともに自衛隊輸送機等で輸送することにより、人員や資機材とともに被災地への進出が行われた。(発災前から自衛隊輸送機に積載可能な消防車の確認・確定及び連携訓練を行っていた)
- 道路の寸断や港が使用できない中、海からのアプローチのため、エアクッション艇を活用した重機、車両等の輸送が行われた。
- 悪路でも走行可能な四輪駆動車を活用し、いち早く現場に到着して救助活動が開始された。
- ドローンの活用により、倒木で道路が遮断された高齢者施設に対し、安全かつ短時間で物資輸送が行われた。



【災害応急対策の強化】 ③ 被災地域での活動の円滑化

【課題】

- ・安全性の確認ができていない作業現場での復旧作業等が制限された。

【能登半島地震で有効であった主な取組】

- 安全性確認ができない現場で遠隔操縦式バックホウの活用が行われた。

【災害応急対策の強化】 ④ 支援者の活動環境の充実

【課題】

- ・宿泊場所がない中、机に座ったままの睡眠、風呂・洗濯なし等、支援者の十分な生活環境が確保できなかった

【能登半島地震で有効であった取組】

- 隊員が適切な休息をとれるよう、耐寒性能、構造の気密性及び保温性が確保され、高性能エアコンを取り付けられるように改造したエアータントの活用を行った。

令和6年能登半島地震を踏まえた 有効な 新技術 及び 方策 について

【避難所等の生活環境の向上】 ⑤水・電力・通信の確保・復旧

【課題】

- ・断水の長期化により、トイレ、風呂、洗濯が十分に使用できないなど、被災者の厳しい生活が長期にわたって続いた。
- ・被災により停電や通信回線の断絶が発生し、復旧までに時間を要した。

【能登半島地震で有効であった主な取組】

- 生活インフラの早期復旧のため、上下水道一体での応急復旧対応、バイパス管による水道の応急対応、電力や通信などと道路の連携等が行われた。
- ため池等の水を浄化できる可搬式浄水装置による応急給水支援が行われた。また、断水時でも使用可能な水循環型シャワーシステム等の活用が行われた。
- 生活用水の確保が困難な中、洗濯キット等のプッシュ型支援、クリーニング事業者の洗濯代行サービスの提供が行われた。
- 能登空港では雨水利用施設により、翌日からトイレの使用が可能となった。また、市民等が主体的に所有井戸を開放し、代替水源としての活用が行われた。
- 日常は別用途で使用している照明車や散水車等により応急的な給電や給水活動が行われた。
- 衛星通信を使ったインターネット機器やドローンを活用した携帯電話基地局等の活用により、迅速な通信インフラの応急復旧活用が行われた。
- 避難者が能登のかかりつけの医療機関を受診できるようオンライン診療が行われた。



令和6年能登半島地震を踏まえた 有効な 新技術 及び 方策 について

【避難所等の生活環境の向上】 ⑥ 災害支援への移動型車両・コンテナ等の活用

【課題】

- ・停電・断水が発生した被災地では、トイレ等の衛生環境の十分な確保が困難であった。また、避難所では、医薬品の調剤やペット支援等、様々なニーズへの対応が必要となった。
- ・避難生活の長期化を避けるため、仮設住宅を一日も早く提供する必要があった。
- ・ボランティアやインフラ復旧事業者、自治体支援者等の様々な支援者の宿泊場所・生活環境を確保する必要があった。

【能登半島地震で有効であった主な取組】

- トイレカーやトイレトレーラーの活用による被災者が安心して利用できるトイレ環境の整備、ランドリーカーの派遣等による洗濯機会の確保等が行われた。
- 商用電源接続不要で、浄化システムを搭載し、汲み取りも不要な移動式防災コンテナ型トイレ等の設備も活用された。
- 医療機関や避難所が大きな被害を受け、応急救護を行うために臨時的な救護所が必要となる中、医療コンテナによる迅速な仮設救護所の設置が行われた。
(事前に行っていた各都道府県の医療コンテナの保有状況の調査を活用)
- 医薬品を供給するモバイルファーマシーや愛玩動物用の移動診療車等の活用が行われた。
- 被災地内に宿泊場所が少ない中、災害対応従事者等の宿泊場所・生活場所の確保のため、対策本部車・待機支援車やトレーラーハウス、ムービングハウス等の活用が行われた。
それらの設置スペースとして「防災道の駅」等の活用が行われた。



【避難所等生活環境の向上】 ⑦ 地域の防犯対策の充実

【課題】

- ・避難等のために無人となる集落における防犯対策が、被災者の懸念事項の一つとなった。
- ・がれき等のため、パトカーでは進入が困難な地域が発生。

【能登半島地震で有効であった主な取組】

- 被災地の犯罪を抑止するため、避難所等に1,006台の防犯カメラを設置。

【避難所等生活環境の向上】 ⑧ 情報の共有・一元化

【課題】

- ・孤立集落や各避難所の情報等の共有や一元的な集約ができていなかった。複数のシステムで情報が入り齟齬が生じた
- ・発災当初は物資の要望等を電話や紙でやりとりしており、不効率であった。必要物資や避難所ニーズ等を把握し、集約して調達要請に結び付けるまでに時間を要した。

【能登半島地震で有効であった主な取組】

- 県のデータ共有アプリ、アンケートフォーム、システム等の活用により、各避難所の情報やニーズの効率的な収集、素早い情報共有が行われた。
- 国の「物資調達・輸送調整等支援システム」の活用により、物資支援のワークフローが大幅に改善された。