

平成28年熊本地震及び令和2年7月 豪雨の災害対応における課題

～デジタル技術活用の可能性～

令和3年1月29日 熊本県



①大規模災害における県、市町村の業務継続、受援体制が不十分だった（特定部署への業務集中、応援職員のミスマッチなど）。

- ・ 県、市町村におけるBCP、受援計画の策定促進
- ・ 災害対応業務の標準化（災害対応工程管理システム“BOSS”）

②被災者情報（家族状況、被災状況、健康状態など）を、行政・支援団体等でうまく共有できず、支援が非効率になった面があった。

- ・ 県内市町村における「被災者支援台帳システム」の導入促進

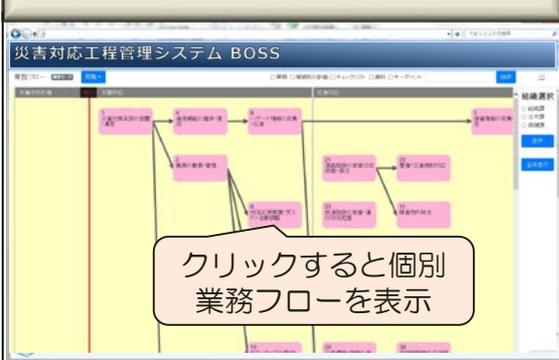
③避難所外避難者（車中泊、軒先避難など）の把握が難しく、十分に支援ができなかった。

- ・ 避難所外避難者の発生・点在の抑制（指定場所への誘導・集約）
- ・ ICT等を活用した効率的な把握体制の構築

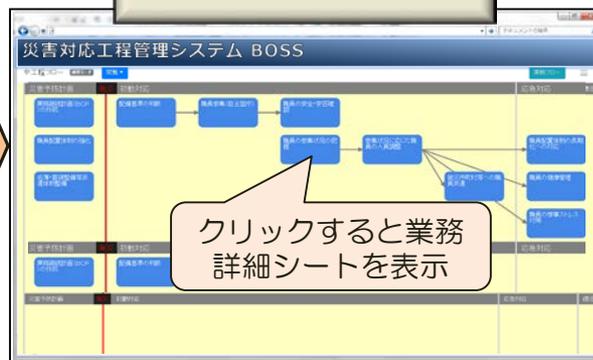
災害対応工程管理システム“BOSS”

災害対応業務の全体像と業務内容を迅速に把握！

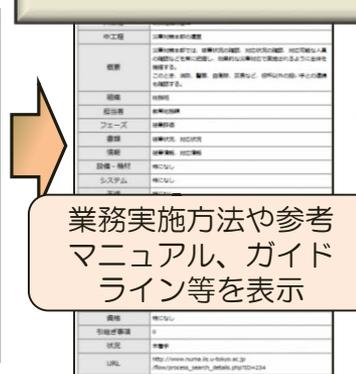
災害対応工程全体フロー



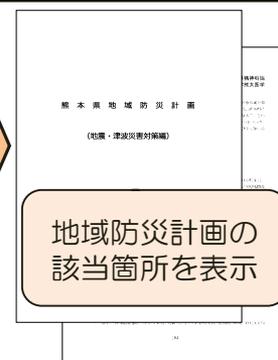
個別業務フロー



業務詳細シート



地域防災計画



BOSSの特長・機能

①災害対応工程の「見える化」

災害対応工程をフロー図化することで全体を容易に把握。
個別業務フローは業務別、組織別で表示が可能。他、ユーザー側で思いのままに編集可能。

②業務内容を迅速に把握

業務詳細シートを使って実施方法（誰が、いつ、何を、どのように）を容易に把握。また、参考となるマニュアルやガイドライン、過去の課題・教訓等を参照可能に。

③地域防災計画を簡単に参照

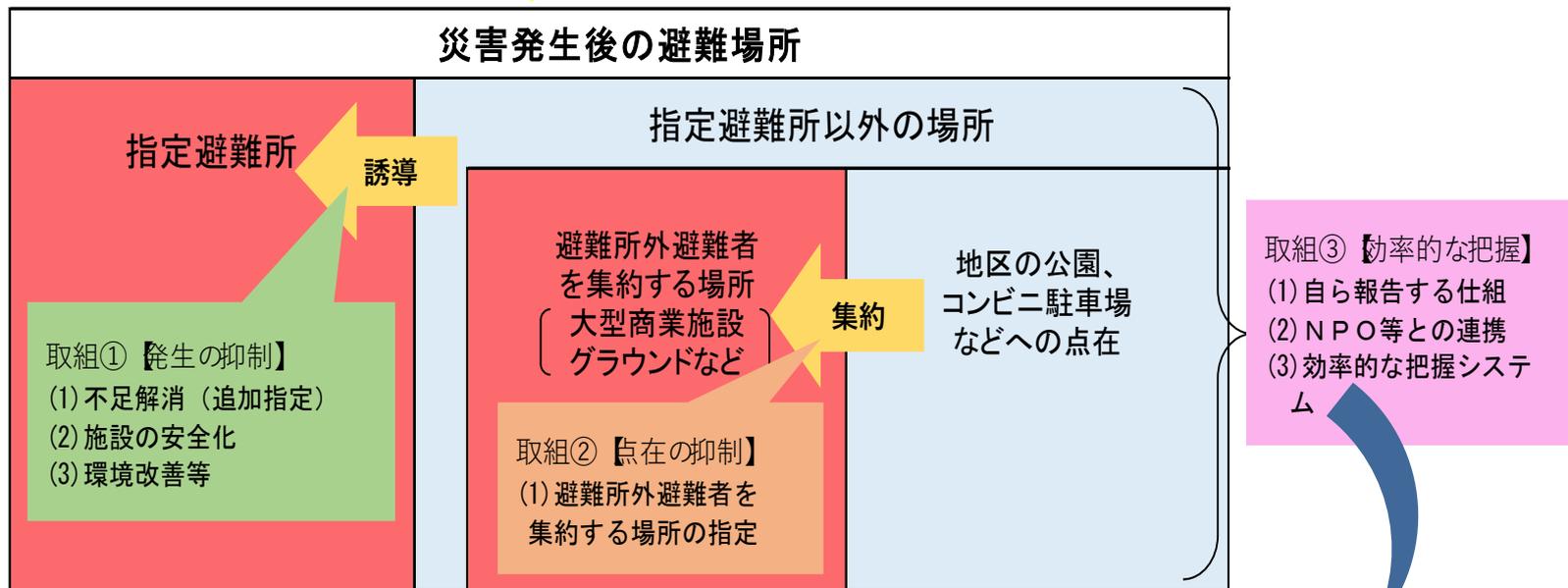
業務詳細シート中に地域防災計画の該当箇所を表示することで、計画の記載内容を速やかに把握。また、計画の記載の過不足を確認することで、計画の改善にも活用可能。

④漏れのない災害対応

フロー図に関連づけられた災害対応チェックリストに記入することで、抜け・漏れのない災害対応が可能に。また、その結果を基に自治体間の災害対応状況の共有を可能に。

避難所外避難者への支援に向けた取組

災害発生！



取組③ 避難所外避難者の効率的な把握体制の構築

- (1) 避難者自らが報告する仕組みの導入（物資や情報の提供場所の指定と報告システム等）
- (2) NPO等と連携した把握体制の構築（NPO、ボランティア等との役割の事前整理等）
- (3) 行政における効率的な把握システムの導入
 - 避難先となり得る施設・場所のリスト化（スーパーマーケット、公民館等）

ICTの活用

- ・住民が災害時に避難場所を登録できるアプリ等を開発・普及する。
- ・SNSや携帯電話の位置情報、防災アプリ等を活用し、避難所外避難者の状況を把握する。

令和2年7月豪雨における主要な課題 (→: 改善に向けた取組)

①線状降水帯の発生予測が難しく、住民に対し災害発生の危険性を、十分な時間的余裕を持って伝えることができなかった。

- ・ 気象情報の周知に関する熊本地方気象台との連携推進
- ・ 線状降水帯予測の精度向上に関する技術開発【気象庁】…住民個々人に対し、地域ごとの線状降水帯・ゲリラ豪雨の発生予測や本人所在地の危険度が、半日前（夜間の発生の場合は、昼間の明るい内）に伝わることが理想

②通信幹線の断線や中継局の停電により、固定・携帯電話、インターネットの不通期間が生じ、情報収集や安否確認に支障を生じた。

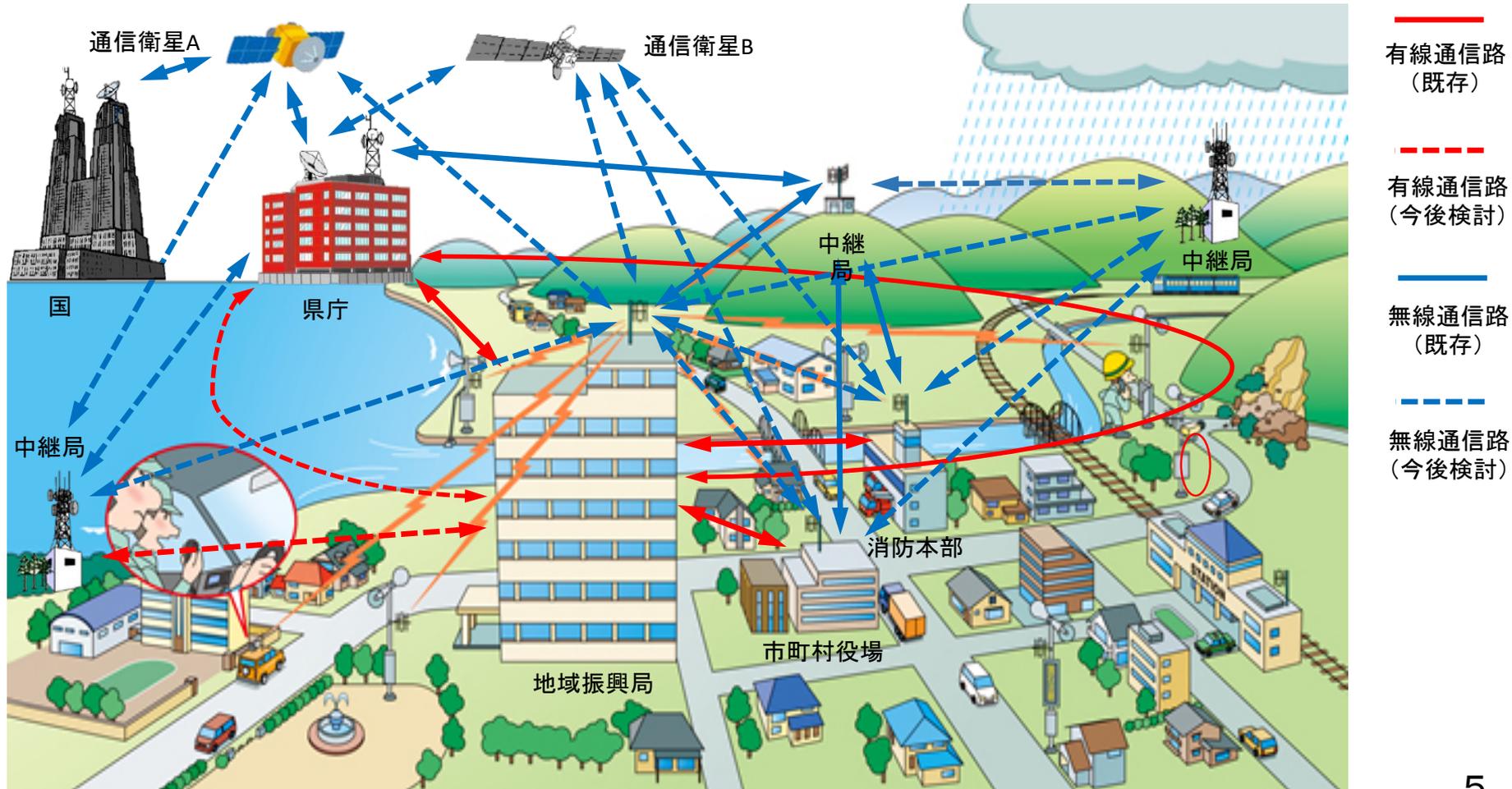
- ・ 災害時応急体制の構築（移動基地局車の配備、衛星携帯電話の貸出等）
- ・ 通信回線の多重化による災害に強い情報通信網の構築

③避難が遅れたこと等により、死者65名、行方不明者2名の大きな人的被害が発生した。

- ・ 避難促進に向けた各種対策（ハザードマップの周知、予防的避難の促進、マイタイムラインの普及、防災行政無線の戸別受信機の設置等）
- ・ 県・市町村の豪雨対応能力向上訓練（気象台、警察、消防と連携）
- ・ ICTを活用した避難支援システムの構築

通信回線の多重化による災害に強い情報通信網の構築

○災害時における防災通信機能の脆弱性を洗い出し、民間事業者と連携して、様々な通信手段（有線・地上系無線・衛星系無線）を組み合わせることにより、ネットワーク通信を多重化し、防災通信機能の強靱化を図る。



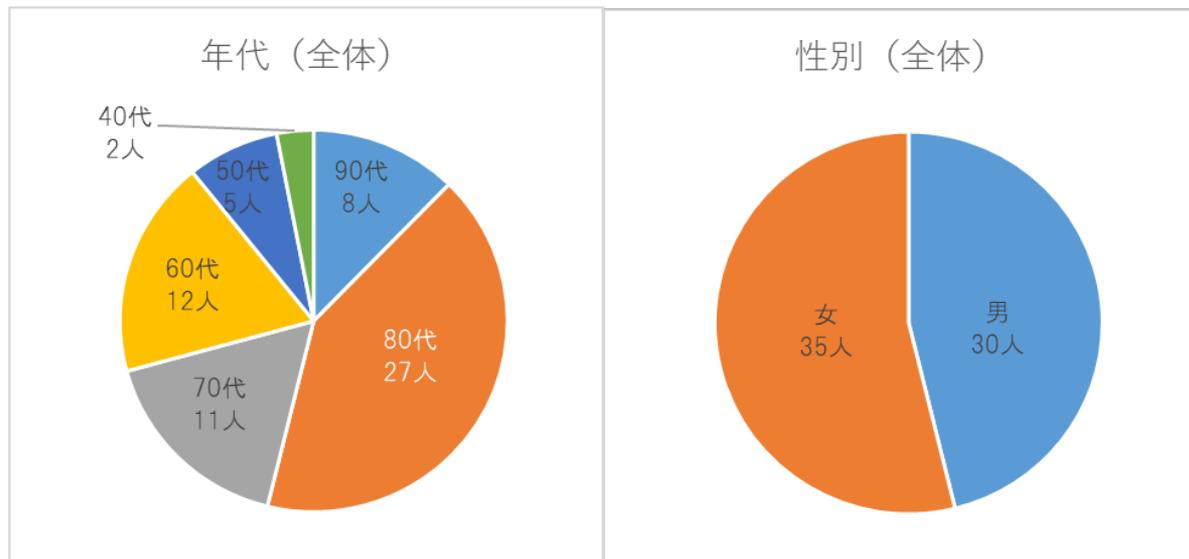
令和2年7月豪雨における人的被害の状況（熊本県）

- 県内の人的被害は、死者65名、行方不明者2名。
- 死者65名のうち、65歳以上の高齢者が43名（86%）、75歳以上の高齢者が35名（75%）。

市町村別死者数

市町村名	死者数
球磨村	25
人吉市	20
芦北町	11
八代市	4
津奈木町	3
山鹿市	2
合計	65

死者の年齢構成等



※死者には65歳以上の高齢者が多く、この中には、避難行動要支援者名簿への登録者や、足が不自由、障がいがある等の理由で、夜間に短時間での避難は難しかったと考えられる人もいる。
→災害弱者への避難支援に関する仕組みの構築が必要。

県・市町村の豪雨対応能力向上訓練

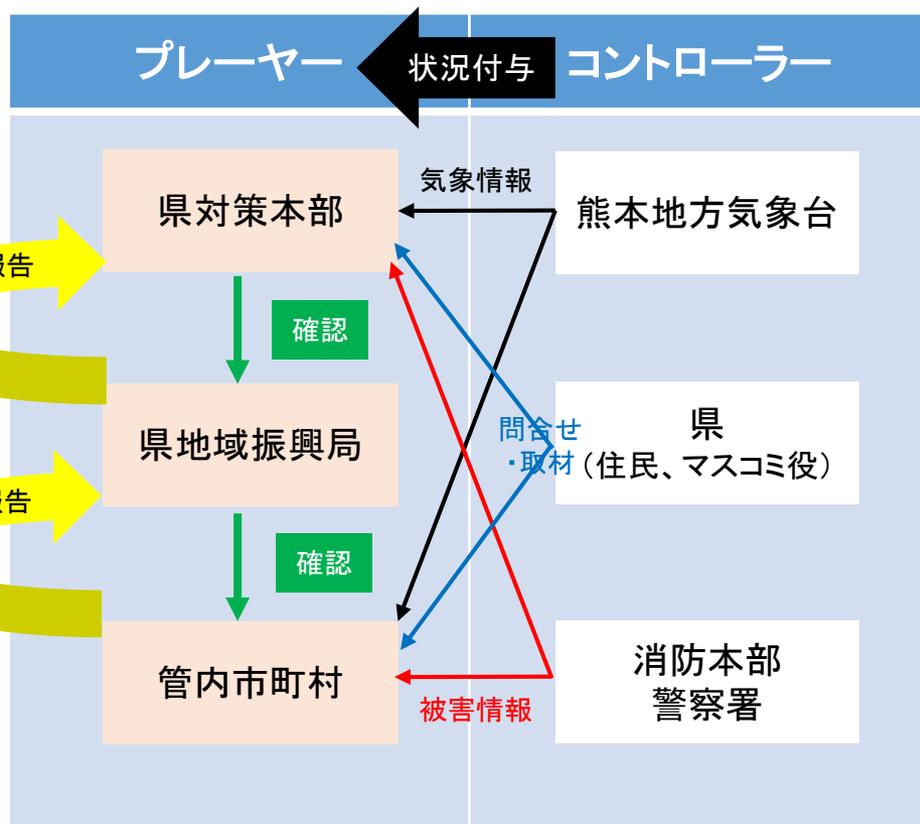
- 県地域振興局の管轄地域をベースに、県内市町村を7つのグループに分け、グループごとに県（本庁及び管轄地域振興局）及び管内市町村の豪雨対応能力向上訓練を実施。
- 状況付与のコントローラーとして、熊本地方気象台、警察、消防も参加。令和3年度の出水期までに県内全域（7グループ全て）で訓練を実施予定。

熊本県防災情報共有システム (SIP4D対応)



県・市町村における情報処理に加え、防災情報共有システムを軸にした関係機関における情報共有も訓練

訓練の体制



ICTを活用した避難支援システムの構築

○情報端末の活用により、浸水想定区域における災害弱者の状況を把握し、早期避難を支援するシステムを構築。

〔 GPS情報と浸水想定区域図、降水予想等から避難情報がウェアラブル情報端末に届くとともに、避難行動サポーターに避難情報と災害弱者の位置情報が届くシステムをモデル地区で構築。 〕

