

復興防災DX研究会（第5回）

日時：令和7年7月15日（火）

13時15分から15時15分

場所：県庁 4－1会議室（4階）

次 第

1 開 会

2 出席者紹介

3 内 容

（1）報 告

ア 研究の方向性

イ 令和7年度防災DXに係る本県の取組

（2）議 題

避難者把握システムの実装について

論点①：ゴール設定と登録情報の範囲について

論点②：市町村における導入促進について（「避難者把握システム導入手引き」（骨子案）について）

（3）その他

災害時ドローン導入マニュアル（プロトタイプ版）の更新（案）

4 閉 会

復興防災DX研究会（第5回） 出席者名簿

○構成員等

所属	職名	氏 名	備 考
東北大学 災害科学国際研究所	副研究所長・教授	越村 俊一	（欠席）
岩手県立大学 防災復興支援センター	准教授	杉安 和也	座 長
東北学院大学 情報学部	准教授	高橋 秀幸	副 座 長 （欠席）
岩手大学 地域防災研究センター	客員准教授	中村 吉雄	
盛岡市 総務部 危機管理防災課	課長	新井田 昌幸	
宮古市 危機管理監 危機管理課	課長	山崎 正幸	
岩手県社会福祉協議会	事務局次長兼総務部長	斉藤 穰	
いわて NPO 災害支援ネットワーク （認定 NPO 法人フードバンク岩手）	理事（副理事長・事務局長）	阿部 知幸	
いわて NPO 災害支援ネットワーク （NPO 法人クチェカ）	会員（理事・事務局長）	鈴木 悠太	
岩手県 ふるさと振興部 科学情報政策室	DX推進専門官	泉川 憲一郎	

○事務局

所属	職名	氏 名	備 考
岩手県 復興防災部	部長	大畑 光宏	
岩手県 復興防災部 復興危機管理室	副部長兼復興危機管理室長	北島 太郎	
岩手県 復興防災部 復興危機管理室	総括危機管理監	石川 一行	
岩手県 復興防災部 復興危機管理室	主任	福田 晃子	
岩手県 復興防災部 復興危機管理室	主事	米田 聖程	
岩手県 復興防災部 復興くらし再建課	被災者生活再建課長	太田 栄時	
岩手県 復興防災部 復興くらし再建課	主任主査	中嶋 由紀	
岩手県 復興防災部 復興くらし再建課	主任	鈴木 真耶	
岩手県 復興防災部 防災課	主事	前田 遥紀	

復興防災DX研究会 会場図

県庁 4-1 会議室（4階）

モニター設置
市町村等 Web用

座長
岩手県立大学 防災復興支援センター
副センター長 杉安 和也

○

岩手大学 地域防災研究センター
客員准教授 中村 吉雄

○
○
○
○

盛岡市 総務部 危機管理防災課
新井田 昌幸

宮古市危機管理監危機管理課
山崎課長

岩手県 ふるさと振興部
科学情報政策室
DX推進専門官 泉川 憲一郎

○
○
○
○

岩手県社会福祉協議会
事務局次長兼総務部長
斉藤 穰

いわてNPO災害支援ネットワーク
理事 阿部 知幸

いわてNPO災害支援ネットワーク
会員 鈴木 悠太

○ ○

北島 副部長
大畑 部長

○ ○ ○

米田 主事
福田 主任
石川 総括危機管理監

○
○

○
○

○
○

○
○
○

○
○

マスコミ席

入口

目指すところ

- 防災情報のデータ化やデータ連携の促進により、災害対応のデジタル化を通じて迅速かつ効果的な災害対応業務を実現
- 災害発生前後に県民が得られる情報の充実・利活用により、適切な避難行動の促進や被災者支援業務を実現

現 状 課 題

- 人** 平時から復旧・復興期のマンパワー不足や東日本大震災津波から14年が経過し災害経験のない職員の増加
- 組織** 紙ベースの対応が中心でアナログな仕組みが多いことや、災害対応業務の標準化が困難であり、ノウハウが不足
- 地域・住民** 避難困難な高齢者等の増加、自主防災組織の活動が低調、避難意識の低下など、自助・共助が弱体化
- 環境** 頻発・激甚化する大雨災害や日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震など、大規模災害の災害リスクが顕在化

研究の方向性

デジタル技術を活用した
災害対応業務の
効率化・省力化・標準化

デジタル技術を活用した
県民の
防災意識の向上

デジタル技術活用の
前提となる
人材の育成

現状の技術等に
捉われない
将来的な災害
対応業務の検討

研究の 方向性

今後3年間で研究すること

災害対応業務に係る課題研究

県内市町村のヒアリング等を通じた課題研究
防災DX官民共創協議会の取組を通じた研究

実証実験等の実施による効果検証

市町村のニーズが高く、目指すところの実現に資する
取組の効果検証（例）避難所運営やドローン活用等

社会実装に向けた検討 **今年度の重点テーマ**

課題研究や実証実験等を踏まえ、社会実装に向けたス
キーム等を研究

長期的な視点で研究すること

将来的な災害対応業務の検討

ゼロベース・未来志向による将来の災害対応業務の検
討

今後求められる技術の提案

課題調査や実証実験等を踏まえ、今後求められる技術
等についての調査・研究を行い、防災DX官民共創協
議会に提案

研究会での議論を踏まえテーマを設定

概要

- ・防災分野では紙ベースで受付を行っている避難所対応業務など、アナログな仕組みが多く、災害発生時に膨大な事務が発生
- ・令和5年度に設置した「復興防災DX研究会」において、本県の災害対応の現状・課題を整理するとともに先行事例調査等を実施
- ・研究会での議論を通じて4つの重点課題を設定。**3つの重点課題に対応する事業を実施**

現状と課題

紙ベースで受付を行っている避難所対応業務など、防災分野ではアナログな仕組みが多く、災害発生時に膨大な事務が発生



令和5年度から調査研究に着手

復興防災DX研究会の設置

1 現状・課題の整理

市町村調査・ヒアリング等踏まえ、防災分野の課題を以下のとおり整理

- 人** マンパワー不足、震災から13年以上が経過し、災害経験のない職員の増加
- 組織** 紙ベース等が中心でアナログな仕組みが多い
- 地域住民** 避難困難な高齢者の増加により、自助、共助が弱体化
- 環境** 日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震など、大規模災害の災害リスクが顕在化

2 先行事例の調査

(1) 避難所受付業務の効率化

避難所受付にマイナンバーカードやQRコードを活用した事例

(2) 住民の防災意識の向上

アプリ等を活用した防災訓練のデジタル化、Myタイムラインの作成

取組の方向性

研究の方向性

復興防災DX研究会において、次の4項目を重点課題として研究を実施

デジタル技術を活用した
災害対応業務の
効率化・省力化・標準化

デジタル技術を活用した
県民の防災意識の向上

デジタル技術活用の
前提となる人材の育成

現状の技術等に捉われない
将来的な災害対応業務の検討

※必要な取組は研究会等で継続議論

令和7年度の取組

復興防災DX研究会

実証実験等の実施

- 避難所運営デジタル化実証事業【継続】
 - ・「マイナンバーカード」や「コミュニケーションアプリ」を活用した避難所受付
 - ・在宅避難者・車避難者の所在地やニーズを把握
 - ・リアルタイムで把握した避難者数等のデータに基づいた物資供給支援
- 災害時ドローン導入の促進
 - ・R7.3に公開したマニュアル（プロトタイプ版）を完成版に更新（資料7参照）
 - ・ワークショップ等で活用

東北学院大学と連携した取組の実施

東北学院大学と連携し、県民に対する防災意識向上等に係る効果的な取組について、調査研究を実施

ワークショップの開催

市町村職員を対象に、避難者把握システムの実証結果やドローン導入マニュアル等を紹介するワークショップを開催し、県内における社会実装を促進

1.設置目的

本県における災害対応に係る様々な場面でのデジタル技術の活用の方方向性について検討するに当たり、広く有識者等から意見聴取を行うため、復興防災DX研究会を設置する。（設置要綱第1条） 令和5年度から令和7年度まで設置予定

2.概要

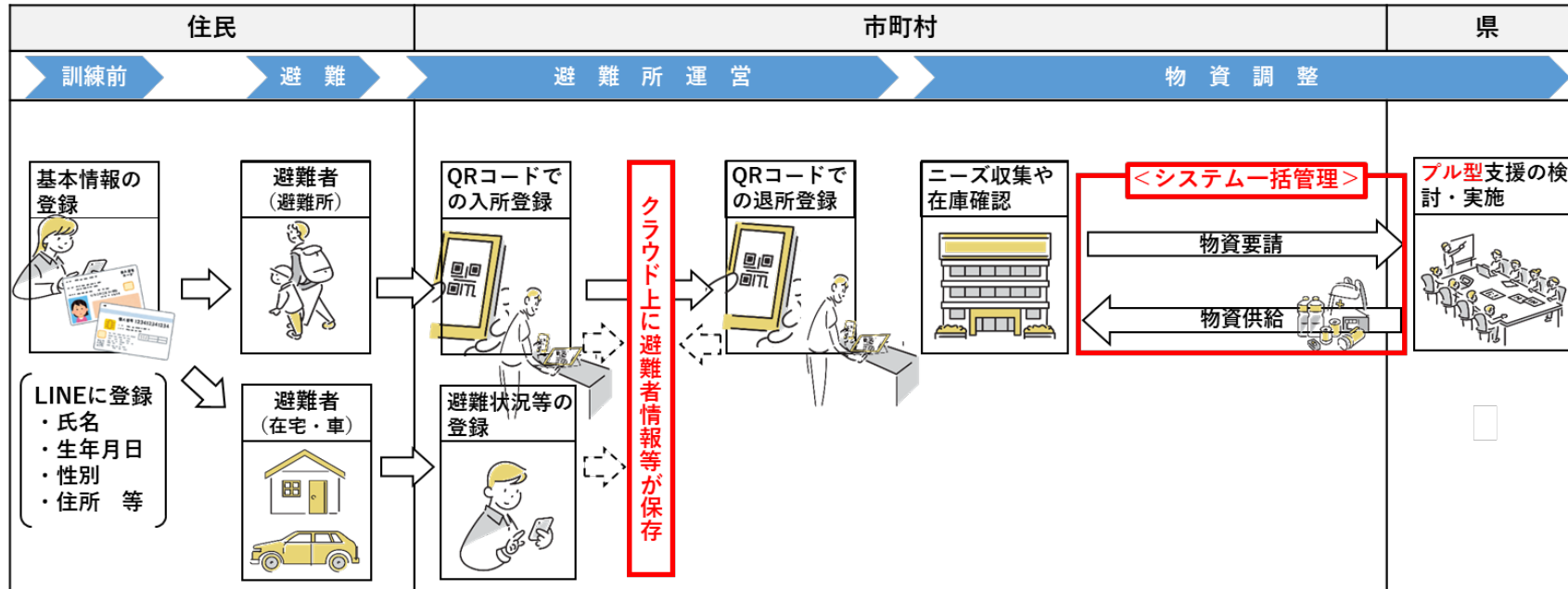
	令和5年度	令和6年度	令和7年度																																											
取組	復興防災DX研究会における調査研究																																													
	—	実証実験等の具体的取組を実施																																												
内 容	・ 本県の現状、課題や先進事例等を分析（市町村へのアンケート調査を実施） ・ 研究の方向性を決定	・ 災害対応データの保有、活用状況等を調査 ・ 災害時における県、市町村、社協、NPO法人のデータ共有のあり方を議論 ・ 防災DXに関する実証実験を実施し、災害対応へのデジタル技術活用の成果、課題等を整理	・ 令和6年度の議論を踏まえて、具体的な検討テーマを選定 ・ 令和6年度の研究内容を踏まえ、実証実験等の具体的な取組を実施																																											
開催時期	R5.7、R5.10 計2回開催	R6.7、R6.11を予定 計2回開催	計3回開催予定（第2回：10月頃、第3回：12月頃を予定）																																											
構成員等	<table><tr><th>所 属</th><th>職 名</th><th>氏 名</th><th>備考</th></tr><tr><td>東北大学 災害科学国際研究所</td><td>副研究所長・教授</td><td>越村 俊一</td><td></td></tr><tr><td>東北学院大学 情報学部</td><td>准教授</td><td>高橋 秀幸</td><td>副座長</td></tr><tr><td>岩手大学 地域防災研究センター</td><td>客員准教授</td><td>中村 吉雄</td><td></td></tr><tr><td>岩手県立大学 防災復興支援センター</td><td>副センター長</td><td>杉安 和也</td><td>座長</td></tr><tr><td>岩手県 ふるさと振興部 科学情報政策室</td><td>DX推進専門官</td><td>泉川 憲一郎</td><td>新任</td></tr><tr><td>盛岡市 総務部 危機管理防災課</td><td>課 長</td><td>新井田 昌幸</td><td></td></tr><tr><td>宮古市 危機管理監 危機管理課</td><td>課 長</td><td>山崎 正幸</td><td></td></tr><tr><td>岩手県社会福祉協議会</td><td>事務局次長 兼総務部長</td><td>斉藤 穰</td><td rowspan="4">R6追加</td></tr><tr><td>いわてNPO災害支援ネットワーク</td><td>理 事</td><td>阿部 知幸</td></tr><tr><td>いわてNPO災害支援ネットワーク</td><td>会 員</td><td>鈴木 悠太</td></tr></table>				所 属	職 名	氏 名	備考	東北大学 災害科学国際研究所	副研究所長・教授	越村 俊一		東北学院大学 情報学部	准教授	高橋 秀幸	副座長	岩手大学 地域防災研究センター	客員准教授	中村 吉雄		岩手県立大学 防災復興支援センター	副センター長	杉安 和也	座長	岩手県 ふるさと振興部 科学情報政策室	DX推進専門官	泉川 憲一郎	新任	盛岡市 総務部 危機管理防災課	課 長	新井田 昌幸		宮古市 危機管理監 危機管理課	課 長	山崎 正幸		岩手県社会福祉協議会	事務局次長 兼総務部長	斉藤 穰	R6追加	いわてNPO災害支援ネットワーク	理 事	阿部 知幸	いわてNPO災害支援ネットワーク	会 員	鈴木 悠太
	所 属	職 名	氏 名	備考																																										
	東北大学 災害科学国際研究所	副研究所長・教授	越村 俊一																																											
	東北学院大学 情報学部	准教授	高橋 秀幸	副座長																																										
	岩手大学 地域防災研究センター	客員准教授	中村 吉雄																																											
	岩手県立大学 防災復興支援センター	副センター長	杉安 和也	座長																																										
	岩手県 ふるさと振興部 科学情報政策室	DX推進専門官	泉川 憲一郎	新任																																										
	盛岡市 総務部 危機管理防災課	課 長	新井田 昌幸																																											
	宮古市 危機管理監 危機管理課	課 長	山崎 正幸																																											
	岩手県社会福祉協議会	事務局次長 兼総務部長	斉藤 穰	R6追加																																										
	いわてNPO災害支援ネットワーク	理 事	阿部 知幸																																											
	いわてNPO災害支援ネットワーク	会 員	鈴木 悠太																																											

R6追加

1.概要

実施市町村	花巻市	盛岡市（予定）	奥州市（予定）	県（釜石市、大槌町）
時 期	R7.6.29（日） ※花巻市及び同市内の自主防災組織等と連携して実施	R7.8.30（土）	R7.8.31（日）	R7.11.8（土）
内 容	①コミュニケーションアプリ等を活用した避難所受付の効率化 ②2か所の避難所で同時集計 ③事前シナリオなしのブラインド型で実施	①同じ ※その他の内容は今後調整	①同じ ※その他の内容は今後調整	①同じ ②複数市町で同時集計 ③給電訓練も実施 ※その他の内容は今後調整

2.実施イメージ



①データの情報項目、ゴール設定について

- ・システムで多数の情報項目が表示されているのは構わないと思うが、それがすべて埋まらないと送信できない状況のシステムだとよくない。**情報の優先順位に関する時間軸が見える状態**になっていれば良いのではないか。
- ・扱う情報は相当、変化していくと思うが、この**岩手モデルではどこまでの情報を扱うのか、ゴール設定をどうするのか**決めておいた方がよい。市外や県外までといったいわゆる広域避難も含めた整理が必要。
- ・災害ケースマネジメントが必要な大体2%の方は深掘してヒアリングしていく必要があると思うが、それ以外の方は、**最低限、今の生活状況と今後の生活再建方法や再建場所などの情報**があれば良いと思う。
- ・データベースの中で整理する必要がある人がどういった方なのかという、**ターゲットを絞れば自然と情報項目も出てくる**。
- ・日常生活と心身の健康、生計の維持などのデータ項目は、今後、災害ケースマネジメントを県内で行うことを考えると、情報があると、支援に結びつきやすい。
- ・**誰のための何の対策なのか**という業務課題が明確に整理され、その課題に対して、法やシステムでクリアしていく部分を分ける必要。

②コミュニケーションアプリの活用（実証実験）について

- ・生活再建を考えると、**世帯単位で対応するのは難しいケース**もあるので、コミュニケーションアプリを活用できない高齢者や子どもなども含め、**個人に着目した把握ができないと、一人一人に寄り添っていく支援は難しい**のではないか。
- ・10割の方に利用してもらうのを目指すのか、7割はコミュニケーションアプリで対応して、**残り3割の方は、別の方法も含めて考えていくか**。
- ・住民からもコミュニケーションアプリでメッセージが届くということについては、悪くはないと思うが、**ものすごい量の問合せがきた場合に、誰が対応するのか、どの情報を優先するのか**。情報のトリアージ的なものとして、AIやチャットGPTを入れるなどして、**システムの高度化を検討する必要があるのではないか**。
- ・ひとつの避難所にまとまって施設から避難すると、受付の人員が少ないと回らない。**スマホを使えない方がまとまってきたときに、受付が大混乱するのではないか**ということも課題として今後検討としていただきたい。
- ・時間が経過するに従って、その必要な支援は変化。**誰がどのタイミングでデータを更新するかも併せて検討が必要**。
- ・特に支援者の関わり、参画の状況については、やはり会話の中で同じこと何回も聞かれる、他の支援者に伝えたといった状況が起こらないように、**支援者間で情報共有の徹底**が行えるよう、データベースを使っていくということも重要。
- ・入力の仕方の案内シートを、受付で配り、**避難所内で入力をしてください**といった運用を行うことで、よりスムーズに受付が行えるのではないか。
- ・岩手モデルの**本人同意の取得は、段階がいくつかあっても良いのではないか**。

大項目

小項目

現状・課題

検討事項

1 ゴールをどこに設定すべきか（登録情報の範囲等）

→資料5へ

連 動

2 市町村における導入促進（「避難者把握システム導入手引き」（骨子案）について）

→資料6へ

(1) 本モデルは災害発生直後（72時間）～避難所閉鎖までを基本とするのか。生活再建フェーズまで含むのか？（中長期支援も含むなら、必要情報や対象機関も変化）

(2) 情報項目の優先順位と時間軸設計をどう整理するか？（何をいつ入力(更新)すべきか？）
○初動対応（避難者支援系）と復旧・復興（生活再建系）で必要な情報は異なる。

(3) オプトイン設計をどのようにするか。

(4) 非デジタル層をどのように包摂していくか。

(1) 市町村による導入を促進するためには、どのような内容とすべきか。

(2) 市町村の業務の効率化につながる仕組みも研究し、例示する必要があるか。（既存の災害関連業務システムとの連携した運用など）

支援すべき対象・範囲が不明確

○職員の入力負担
○情報の過多
○曖昧な更新時期（放置リスク）

非同意層への懸念

3割(R6実験ベース)の高齢者層等に未対応

○業務負担軽減
○庁内での連携
○ルール など

○職員の事務負担
○各関連システムへの重複投資

① **ゴールの設定**
(どのフェーズまで対応するか)
(資料5 P.1)

① **必要最低限の項目の設定**
② **フェーズ別の追加（更新）**
(追加すべきか、追加するなら何を追加すべきか)

① **段階的、柔軟な同意取得**
(行政のみ、関係団体のみ等)
(資料5 P.2)

①紙対応等の代替手段
→手引きに盛り込む

①**必要な項目、内容を整理**

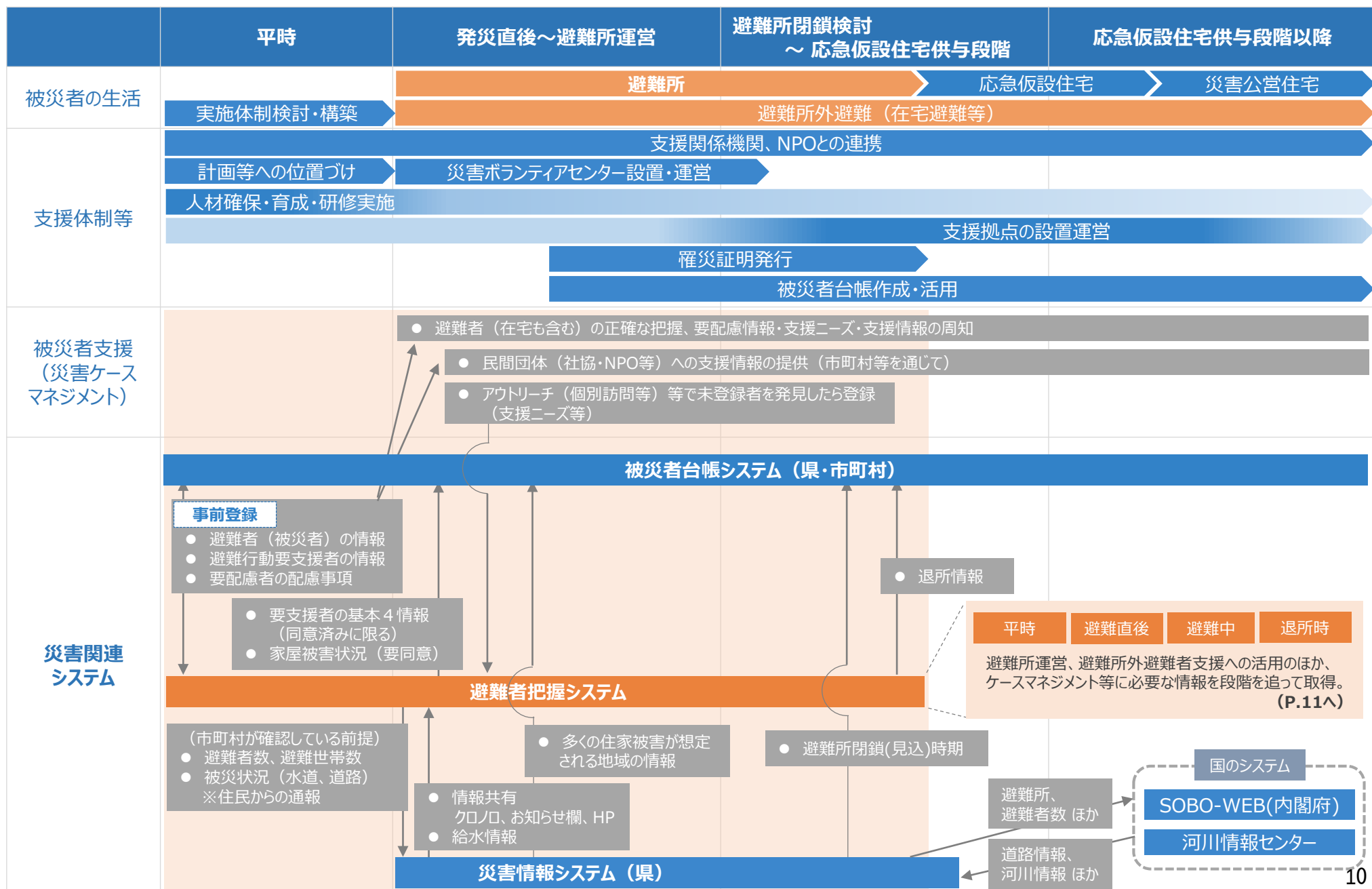
①**データの利活用のあり方**

論点① システムのゴール・登録情報の範囲

(検討事項：ゴールの設定)

参考：「災害ケースマネジメント実施の手引き」(令和5年3月内閣府)

資料NO.5



	平時	避難直後（発災後約72時間）	避難中（生活期）	退所時
避難者の生活			避難所 避難所外避難（在宅避難等）	
情報利用主体	自治体	自治体	自治体、支援者（社協・NPO等）	自治体、支援者（社協・NPO等）
課題	事前登録の促進	安否確認、避難者情報把握	生活状況、健康状態	生計維持、住宅再建
避難者把握システム	事前登録（約70%） ① 基本4情報 ・氏名 ・住所 ・生年月日 ・性別 ② 要配慮情報 ・要介護認定を受けている方 ・障がい者手帳をお持ちの方 ・妊産婦 ・アレルギーをお持ちの方 ・その他（自由記載） ・なし ③ 家族・同行者情報 ④ 本人同意の有無（外部への提供も想定） ⑤ 電話番号（追加予定）	デジタル受付（コード読取） 避難所外避難報告 事前登録以外で受付（約30%）	※本人のニーズ、災害の規模や避難所生活・避難所外避難の長さによって、情報の要否、収集する時期などが変動する。 ① 物的支援に必要な情報 ・日常生活と心身の健康 ・生計の維持 ② 人的支援に必要な情報 ・本人の趣味・好きなこと ・日常生活と心身の健康 ・社会的な関わり維持 ・被災に起因するストレス等 ③ 支援等の履歴情報 ・生活再建のために活用できている制度等の状況 ・各支援者の関わり・参画の状況 ・災害ボランティアの支援状況	退所報告 主にNPO・社協等で活用
		※システム未搭載機能（項目）	家屋被害報告	
			オプトイン（検討事項：段階的、柔軟な同意取得） 選択（最小（行政機関）～ 中間（社協・NPOなどの支援者）～ 広域）、同意項目の細分化、目的等の明示	
	自治体内外における連携		同意への抵抗感の減少 → 迅速な支援	

1 目的

災害発生時において迅速かつ的確に住民への支援を行うため、避難所受付等業務のデジタル化を推進し、システムの導入・運用に必要な知識や手順を体系的にまとめた手引きを作成するもの。

2 骨子案

以下のとおり。

（検討事項：必要な項目、内容を整理）

構成	主な内容（仮）	導入促進のねらい
第1章 はじめに 1 本書の目的 2 対象読者 3 本書の構成	1 上記1と同様の主旨 2 市町村職員、避難所運営者、システム管理者 3 （略）	
第2章 システム導入の背景と目的 1 近年の災害と業務上の課題 2 導入目的 3 期待される効果（導入効果）	1 激甚化する災害、高齢化・多様化する避難者、長期の避難生活への対応が求められる 2 業務効率化、情報の即時共有など 3 ①受付業務の効率化・迅速化、②避難者情報の正確な把握・共有（避難所外避難者含む）、③要配慮者への支援強化、④避難所間・本部との連携強化、⑤平時からの訓練、対応力向上、⑥データの利活用による対応の高度化	● 動機付け（メリット等の提示）
第3章 システムの概要 1 システムの主な機能 2 システム構成 3 プライバシーとセキュリティの確保	1 ①避難者受付・登録機能、②避難者名簿の自動作成及び管理機能、③安否確認機能、④混雑状況・滞在状況の可視化、⑤要配慮者の把握・支援情報の管理機能、⑥避難所間・本部との情報共有機能、⑦バックアップ機能（外部媒体）※⑦は要確認 2 [避難所] ・端末 ・インターネット環境 ・プリンター（任意） ↔ [クラウド等] ・管理システム ・セキュリティ ↔ [災害対策本部] ・ダッシュボード（管理画面） ・安否検索／支援連携 3 ①個人情報の取り扱いに関する基本方針、②避難所における留意事項、③システム面でのセキュリティ対策、④緊急時の対応と記録、⑤関係法令等の遵守（個人情報保護法（条例）、総務省ガイドライン等）	● 全体像の把握

構成	主な内容（仮）	導入促進のねらい
第4章 システムの構造と設計 1 基本的な設計の考え方・前提条件 2 登録されるデータ項目 3 データの保管方式	◆ 災害時（特殊な環境）でも運用できるものであること（迅速・安全・安定・柔軟） 1 ①誰でも直観的に使える、②市町村ごとの体制に応じた運用、③セキュリティとプライバシーの確保、④法令遵守、⑤既存システムとの包括的運用（要検討。第7章5へ。） 2 ①基本4情報（氏名・住所・生年月日・性別）、②電話番号、③家族・同行者情報、③要配慮情報、④健康情報、⑤入退所情報、⑥本人同意の有無（外部への提供も想定） 3 クラウド方式など、セキュリティ対策、保存期間	● 収集する情報の整理 ● 導入条件・環境の明確化 ● 関係法令等への適合
第5章 導入準備と運用体制 1 導入準備 2 運用体制の整備 3 住民・職員向け研修と訓練	1 ①目的の明確化・関係部局との合意形成、②システム選定・要件整理、③通信・電源環境の確保 2 ①役割分担の整理、②平時の運用準備、③非常時のサポート体制の確保 3 ①マニュアル作成（ベンダーやシステムに応じて）、②訓練計画の策定（既存の避難訓練でOKか）、③想定される課題・対応例	● 役割分担の明確化 ● 導入条件・環境の明確化
第6章 システム導入 1 導入計画の策定 2 システム構築 3 テスト運用・訓練 4 本番運用開始	1 課題整理やニーズの把握（① 導入の目的・範囲の整理、② 対象避難所の数と規模、通信環境、③ 市町村内の体制や業務フローとの整合性） 2 （略）3 （略）※技術的な要件の整備（追って整理） 4 一部の避難所で試験運用、入力訓練・マニュアル確認、トラブル等があれば反映させる 5 ①導入対象の避難所すべてに環境構築（端末配備、アカウント発行、初期設定など） ②システム保守など	● 全市町村で一定程度の標準化（品質確保） ● 課題・改善案の共有
第7章 システム運用 1 平時の運用 2 災害発生時の運用（各避難所・本部） 3 運用ログの管理等 4 更新管理 5 関連システムとの包括的な運用	1 ①定期的なメンテナンス（端末の状態、利用者管理、操作訓練、マニュアル更新等） ②避難訓練での評価ポイント ア 実行の状況（正確性、所要時間、紙との連携等）、イ 職員の習熟度 ウ 端末等の動作状況、エ 情報共有や本部の対応 など 2 別途マニュアルを活用 3 ログ管理（トレーサビリティ確保）、バックアップ、データの削除又は保管、復旧体制 4 システム更新、データバックアップ体制など 5 業務負担の軽減と避難者又は被災者への適切かつ円滑な支援の実施を両立する運用（現在精査中） （検討事項：データの利活用のあり方）	● 平時から仕組みに慣れる（実運用時とのギャップ減） ● 属人化回避（標準化） ● リスク軽減 ● 業務負担軽減
資料編 （必要に応じて）	①県の取組経緯（市町村アンケート、実証実験）、②用語集、③入力データフォーマット例（CSVなど）、④システム画面サンプル、⑤県から提供されるデータテンプレート、⑥導入チェックリスト、よくある質問（FAQ）	● 理解促進 ● 業務補助

令和7年3月末に公開した「災害時ドローン導入マニュアル（プロトタイプ版）」について、今年度、下記のとおり更新予定

■目的

令和4年度から令和6年度まで行った実証実験を踏まえ、市町村が災害時に活用するドローン導入を促進するためマニュアルを作成

■現状

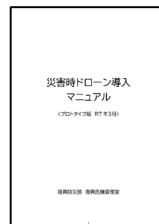
プロトタイプ版として、今後加筆予定がわかるよう「付録（P）」をつけて公開

■更新の方向性

- ・ 「付録（P）」を更新、必要に応じて本論に加筆
- ・ 10ページ程度の追加を想定

（参考）プロトタイプ版 概要

- ・ 対象者：市町村職員
- ・ ページ数：全14ページ（表紙含む）
- ・ 公開方法：県ホームページ、市町村担当課へのメール
- ・ 公開日：令和7年3月31日



（参考）他県の作成状況

- ・ R6.3 和歌山県
「ドローンを活用した防災・減災対策に係るガイドライン」
- ・ R7.4 北海道経済部AI/DX推進局DX推進課、
ほっかいどうドローン実装促進事業推進コンソーシアム
「災害時ドローン活用ハンドブック
～平時と災害時をまたぐシームレスなドローンの活用～」

⇒ 10月頃に県HPでの公開を目指し、今後開催予定の防災DXワークショップ等において紹介

「災害時ドローン導入マニュアル（プロトタイプ版）」の更新について

< 現行（プロトタイプ版） >

【本論】

1. 災害時のドローン活用の方角性について

- (1) 状況把握 P3
- (2) 物資輸送 P3-4
- (3) 避難支援 P4-5

2. ドローン活用時の視点について

- (1) 平時と有事の使い分け P6
- (2) 活用可能な補助金等 P6-8
- (3) 操縦訓練 P9
- (4) 主体間連携 P10-11
 - ①水平連携（市町村間連携）
 - ②垂直補完（県・市町村の連携）
 - ③民間連携（連携協定）

【付録】（P） P12-14

本論の3つのテーマごとに先行事例を整理しつつ、
市町村がドローンを導入する際に必要となる留意事項を示す

- ・ドローンを購入してから必要なこと、必要な知識（登録制度、法制度等）
- ・3つのテーマを実施する際の留意点
- ・操縦訓練のモデル

< 更新案 >

【付録】

1. ドローンを購入してから必要なこと、必要な知識
（登録制度、法制度） 2P程度
 - (1) 登録制度
 - (2) 法制度
 2. 3つのテーマ(状況把握、物資輸送、避難支援)
を実施する際の留意点 5P程度
 - (1) 県の実証実験の実例紹介
 - (2) 物資輸送（医薬品搬送の前後に必要なとなる
医師・薬剤師等との連携事項）
 - (3) 避難支援（ドローン運行範囲の事前設定）
 - (4) 避難支援（地元の消防団との連携）
 - (5) 操縦者のドローン操作場所、避難者案内の事前想定
 3. 操縦訓練のモデル 2P程度
 - (1) 民間の訓練機関の活用
 - (2) 消防団としての活動
 - (3) 自治体内での育成
 4. 県内市町村でのドローンの保持数 1P程度
- 【参考】 ドローン活用例 1P程度

災害時ドローン導入 マニュアル

(プロトタイプ版 R7 年3月)

復興防災部 復興危機管理室

【目 次】

1. 災害時のドローン活用の方角性について

- (1)状況把握
- (2)物資輸送
- (3)避難支援

2. ドローン活用時の視点について

- (1)平時と有事の使い分け
- (2)活用可能な補助金等
- (3)操縦訓練
- (4)主体間連携
 - ①水平連携(市町村間連携)
 - ②垂直補完(県・市町村の連携)
 - ③民間連携(連携協定) など

【付録】(P)

本論の 3 つのテーマごとに先行事例を整理しつつ、市町村がドローンを導入する際に必要となる留意事項を示す

- ・ドローンを購入してから必要なこと、必要な知識(登録制度、法制度等)
- ・3つのテーマを実施する際の留意点
- ・操縦訓練のモデル

1. 本論

災害時において想定されるドローンの活用方法は、(1)状況把握、(2)物資輸送、(3)避難支援の3つが想定される。

(1)状況把握

- ・災害発災時には、迅速な被害状況の把握が重要となるが、道路の寸断や火災の発生等により、地方公共団体職員等が現場入りできない場合、ドローンを活用することで、安全かつ迅速な被害状況の確認が可能となる。

(県立大学と共同で実施した実証実験において、災害初動期の消防団業務(陸門や水門の閉鎖状況確認)をドローンが代替可能であることを実証済)。

- ・ネットワーク回線を利用することで、災害現場から直接、市町村の災害対策本部や消防、自衛隊等の関係機関と情報を共有することも可能となる。
- ・本県においては、「岩手県地域防災計画」に定める「孤立化対策計画」として、空中偵察に対し、住民から送る合図(手信号)を決め、市町村がその方法を周知し、孤立集落にいる住民や消防団員から直接被害状況や要救助者情報等を収集できる体制を構築することとしている。
- ・災害時におけるドローンの活用は、孤立化対策と連携した対応が求められる。

【参考】空中偵察に対する県統一合図のルール(案)

- ア 赤旗(負傷者等があり、早急な救助を求める場合)
- イ 黄旗(負傷者等はいないが、救援物資を求める場合)
- ウ 白旗(異状なし又は存在を知らせる場合)

(2)物資輸送

- ・物資輸送機能を備えたドローンを活用することにより、孤立化した集落に対して、医薬品や食料等の救援物資の輸送が可能となる。
- ・一部の市町村において、先行した取組が進められているが、地域住民の協力を得つつ、平時から物資輸送の拠点、飛行ルートの設定や物資輸送訓練の実施が必要となる。

【写真】 ドローンを活用した孤立集落への物資輸送デモ



(3)避難支援

- ・カメラ搭載のドローンを活用することで、消防団員等が現地に入らずとも、避難指示区域内に残っている避難者の把握が可能となる。
- ・スピーカーを搭載したドローンを活用することで、防災無線が聞き取れなかった人や地域に対し、小回りの利いた個別の案内が可能となる。
- ・当該地区の土地勘を持たない外国人を含めた観光客に対し、迅速な避難誘導が可能となる。

【写真】 ドローンを活用した避難誘導実証実験



災害時のドローン活用の方向性について

資料3

●ドローン活用の目指す方向性について、御意見をいただきたい
災害時のドローン活用の取組として、これまでの実証実験の成果等を踏まえ、以下の用途での活用を促進する必要があるのではないかと。

活用の目的	避難誘導	被害状況等把握	物資輸送
			
県内の取組	・県による避難誘導実証実験（R4～R6）	・宮古市森林火災時における被害状況確認（R6.4） ・盛岡市、北上市、陸前高田市、雫石町、矢巾町、西和賀町、大槌町、岩泉町、等でも活用	・八幡平市による医薬品配送に係る実証実験（R6.11） ・岩泉町における物流の実証実験（R6.2）
今後の方向性及び課題	【実証段階】 ・実施主体の検討が必要（消防団等） ・避難誘導の体制整備（複数機による誘導）	【実装段階】 ・未実施団体等に対する普及啓発が必要 ・ドローン操縦士の確保、育成	【実証段階】 ・孤立地域における輸送体制の整備（拠点の設置等） ・通信環境の整備

- ➡
- ① 今年度、実証実験結果を踏まえて、県が作成する「災害時ドローン導入マニュアル」に上記用途での活用手法等を盛り込み、市町村等における取組を促進
 - ② 防災分野以外で活用しているドローンのうち、有事に活用可能なドローンの把握
 - ③ ②に加えて、民間と連携したドローン活用の取組について検討（災害時の応援協定の締結など）

2.ドローン活用時の視点について

(1)平時と有事の使い分け

- ・災害時に事故なく、迅速にドローンを活用するためには、平時から活用されているドローンをそのまま活用するフェーズフリーの体制を取ることが望ましい。
- ・この視点は、費用対効果の側面においても重要となる。
- ・例えば、橋梁等の検査を行う県土整備関係、鳥獣被害対策調査を行う環境生活関係、密漁対策等を含めた飛行を行う水産関係の所管部局など、平時にドローンを保有・活用している職員が災害対応に当たるなど、有事には応急対応活動に当たる体制を構築することなどが考えられる。
- ・県庁内のドローン数の把握し、平時から災害時に担う役割を分担（背番号）し、平時と有事とを使い分けることも有効な対応となる。

(2)活用可能な補助金等

ドローンの導入を検討する際、活用できる財政措置について記述する。

①新しい地方経済・生活環境創生交付金(第2世代交付金)

<概要>

地方がそれぞれの特性に応じた発展を遂げることができるよう、日本経済成長の起爆剤としての大規模な地方創生策を講ずるため、地方公共団体の自主性と創意工夫に基づく、地域の多様な主体の参画を通じた地方創生に資する地域の独自の取組を、計画から実施まで強力に後押し

- ・デジタル実装型：デジタル技術を活用した地域の課題解決や魅力向上に デジタル実装型資する取組を支援
- ・地域防災緊急整備型：避難所の生活環境を抜本的に改善するため、地方公共団体の先進的な防災の取組を支援

【参考】新しい地方経済・生活環境創生交付金

新しい地方経済・生活環境創生交付金について



②緊急防災・減災事業債

<概要>

防災基盤整備事業及び公共施設等耐震化事業で、東日本大震災等を教訓として、全国的に緊急に実施する必要性が高く、即効性のある防災、減災のための地方単独事業等が対象。

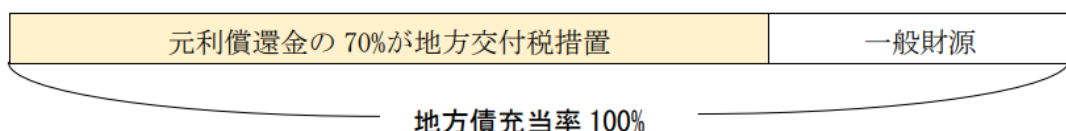
防災部局が物資輸送等に活用するドローンの整備を行う場合に地方財政措置として、緊急防災・減災事業債の対象となるよう、令和6年度に対象事業が拡充された。(総務省 運用要綱等を参照のこと)

<対象となる内容>

災害発生時に孤立地域などへ物資輸送等を行うために地方公共団体の防災部局が管理・運用するドローンの整備が対象。

【参考】緊急防災・減災事業債 地方債充当率

<参考> 緊急防災・減災事業債（令和3年度～令和7年度）



③消防団設備整備費補助金

<対象>

消防団救助能力向上資機材の整備

AED、油圧切断機、エンジンカッター、チェーンソー、切創防止用保護衣等、ジャッキ、水のう、多機能型ノズル、ドローン、水中ドローン、発電機、排水ポンプ、ボート、救命胴衣等、トランシーバー、高視認性活動服、高性能防火衣、高視認性雨衣、高視認性防寒衣、可搬消防ポンプ等

<財政措置>

補助率 1/3

(地方負担分 2/3 に特別交付税措置(措置率 0.8))

7-5 消防団車両資機材(消防団設備整備費補助金)

対象事業

○消防団救助能力向上資機材の整備

AED、油圧切断機、エンジンカッター、チェーンソー、切創防止用保護衣等、ジャッキ、水のう、多機能型ノズル、ドローン、水中ドローン、発電機、排水ポンプ、ボート、救命胴衣等、トランシーバー、高視認性活動服、高性能防火衣、高視認性雨衣、高視認性防寒衣、可搬消防ポンプ等

補助対象資機材等(例)



※ 救命胴衣等とは、救命胴衣のほか、浮環及びフローティンググローブをいう。
また、切創防止用保護衣等とは、切創防止用保護衣及び耐切創性手袋をいう。

留意事項

- 各市町村・都道府県からの要望数、要望額に上限なし(ただし、予算額を超えた場合は、調整することがある)。
- 前年度末に要望調査を実施し、年度当初に交付決定を実施する。その後は予算残額を考慮し、適宜、要望調査を実施する。

財政措置(補助金、特別交付税)

○ 消防団設備整備費補助金

【補助率】1/3	特別交付税 措置率 0.8(市町村分に限る。)	一般財源
----------	-------------------------	------

(3)操縦訓練

- ・ドローン操縦には高度な技術と経験が必要となることから、岩泉町などでは、有事に備え、平時からドローン操作に当たる職員を育成している。
- ・一方、実際の災害現場に近いシミュレーション環境を作ることが難しいことやドローンの購入・維持費用に加え、訓練のための人員・施設の確保にもコストがかかることから、人材育成を行う場合のハードルが高い状況がある。
- ・加えて、ドローンの飛行には法的規制が伴う場合があり、専門的な知識の取得が必要となる。
- ・消防庁が、消防職員、団員を対象として、消防学校での訓練も実施している。

【参考】岩泉町ブルードラゴン隊

6-1. 岩泉町「ブルードラゴン隊」について

■震災・H28台風10号災害体験を契機に平成30年11月に結成された岩泉町内の部署横断型ドローン運用部隊
総務課、農林水産課、経済観光交流課、地域整備課、危機管理課、等から構成

主な活用方法

空撮	現況確認	被害調査	災害対応
・ 広報写真 ・ 宣伝映像 ・ 会議資料 ・ 記念写真	・ 施設管理 ・ 工事進捗 ・ 農地 ・ 山林 ・ 土地利用	・ 土砂災害 ・ 地震津波 ・ 火災調査 ・ 鳥獣被害 ・ ナラ枯れ	・ 火災現場 ・ 道路状況 ・ 避難広報 ・ 捜索

■課ごとの運用回数
政策推進課 21回
危機管理課 45回
農林水産課 29回
総務課 4回

■運用機体
Phantom4Pro 2台
Mavic2 Enterprise
Zoom 1台
Mavic mini 1台
計4台

年間飛行回数

H30	R1	R2	R3	R4	R5
18回	52回	61回	89回	90回	94回

岩手県立大学
防災復興支援センター 38

災害発生直後のドローン飛行禁止区域での事前準備

令和6年度緊急用務空域 公示第12号

国土交通省

岩手県大船渡市で発生した林野火災について、令和6年度緊急用務空域 公示第9号（令和7年2月26日）に代え、以下のとおり、航空法第132条の85に基づく無人航空機の飛行禁止空域の指定（令和6年度緊急用務空域 公示第12号）を行いました。これにより緊急用務空域の範囲が拡大し、新たに住田町が追加となります。
なお、航空法第134条の3による航空機の飛行に影響を及ぼすおそれのある行為（風、気球等）の許可及び通報についても適用となります。

- 公示日時：令和7年3月2日 16時00分
- 公示管理官：国土交通省航空局
- 公示管理番号：令和6年度緊急用務空域 公示第12号
- 公示本文：令和6年度緊急用務空域 公示第9号（令和7年2月26日指定）に代え、航空法第132条の85第1項第1号の規定により令和6年度緊急用務空域 公示第12号を指定する。
- A) 関係都道府県：岩手県（Eメールで）
- B) 開始：令和7年3月2日 16時00分
- C) 終了：別途通知するまで
- D) 時間帯：日出 / 日没
- E) 区域：以下、A～D地点で示す地点で囲む範囲
(岩手県大船渡市、陸前高田市、住田町)
A地点：北緯39度09分23.16秒、東経141度36分58.26秒
B地点：北緯39度09分23.16秒、東経141度55分28.00秒
C地点：北緯38度59分50.94秒、東経141度55分28.00秒
D地点：北緯38度59分50.94秒、東経141度36分58.26秒
- F) 下限：地上
- G) 上限：地上から1,000m



航空法第132条の92の適用を受けて飛行させる場合を除き、当該空域での無人航空機の飛行を原則禁止とします。
なお、今後の状況に及び、緊急用務空域を指定する期間・範囲・高度を変更する可能性があります。
航空局ホームページ等において、最新の情報を確認してください。

- ・ 国土交通省では救急ヘリ出動等が見込まれる場合、その周辺範囲を含めた広域の範囲を「航空法第132条の92」を適用（国・市町村の求めに応じる飛行）する場合を除き、ドローン飛行を禁止とする場合がある。
- ・ 各市町村では、災害に備えて連携しうるドローン関連団体とあらかじめ連携協定、もしくは「航空法第132条の92」に基づく許可証ないし業務依頼形式を定めておくことが望ましい
- ・ 実際の飛行時には周辺に別機体（含むヘリ）がないこと、補助者による安全確認・立ち入り規制等が求められる。

(4)主体間連携

- ・被災した市町村では、膨大な作業に追われる一方、情報の不足、人員の不足、各種対策のノウハウの不足等により、被災市町村のみでの対応では限界があり、広域での連携体制を検討しておくことが必要となる。

- ・平時から情報交換や災害時の協定等を締結し、以下のような内容を検討することが求められる。

○情報共有、市町村間連携・人材育成の方法などについて意見交換や情報共有

○ドローンの機体、パイロット等の相互補完

○物資（利用可能な衣料品や食料等）の備蓄状況、医療機関の状況、孤立地域の場所等の共有

①水平連携(市町村間連携)

- ・災害対応力強化のためには、物資供給や応援職員派遣の調整など近隣市町村との連携が重要となる。
- ・平時から保有するドローンの台数やパイロット数などについても共有を図り、周辺市町村間での協力連携体制や同時被災の可能性の低い市町村間との協力・連携体制を構築することが重要となる。

②垂直補完(県・市町村の連携)

- ・災害規模が大きい場合、隣接市町村で同様の被害が発生している可能性が高いため、県への応援要請を行うことや、振興局等を通じて他の振興局管内の市町村と相互に連携を取ることを想定する必要がある。
- ・広域災害等を想定し、応急対応時に、県で保有するドローン及びパイロットを応援部隊として、被災市町村に派遣するスキーム等を検討することが必要となる。

③民間連携(連携協定) など

- ・人口減少、少子高齢化、過疎化が進んでいる中であって、地方公共団体だけではなく、住民や民間企業と連携した防災力の維持強化を目指すことが望ましい。

- ・全国的に、民間企業と災害時におけるドローンの連携協定を締結する地方公共団体が増えてきており、地域のマンパワーや財政規模とを勘案しながら、民間連携を模索していくことが重要となる。

＜民間連携のメリット＞

- ・ 高度な運航技術が利用可能（遠隔運転、自動運転等）となる。
- ・ ドローンの機体購入費用やパイロット育成費等が不要となる。
- ・ 災害対応時に不足する市町村職員や消防団員等の人員不足を補う効果がある。

【付録】(P)

本論の3つのテーマごとに先行事例、実施に当たっての留意点（県大の委託事業の成果を踏まえ）付録として示す

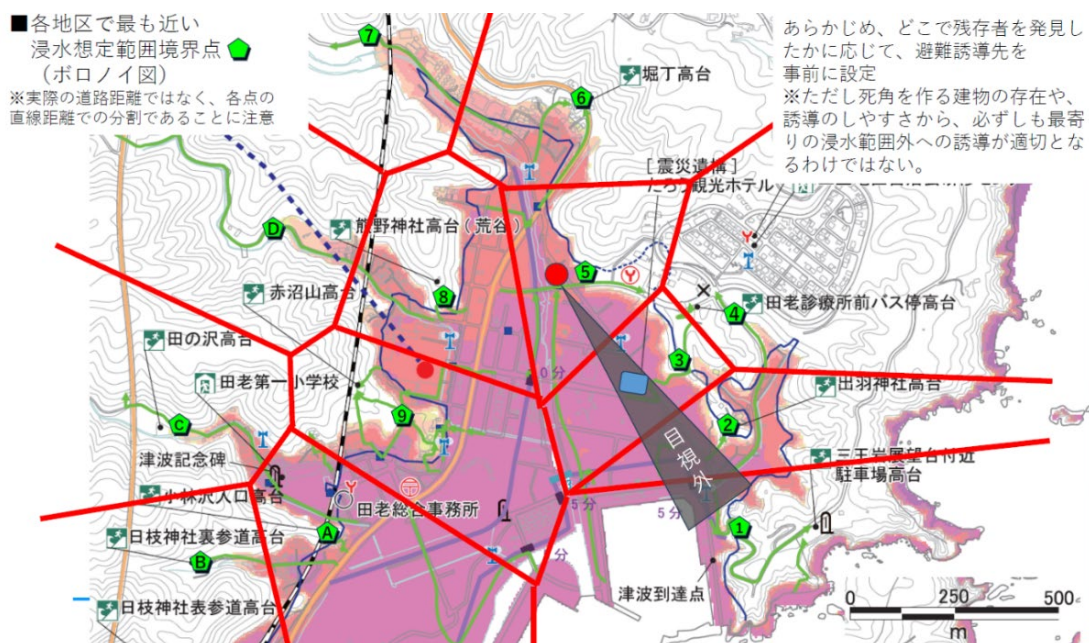
○ドローンを購入してから必要なこと、必要な知識（登録制度、法制度等）

○3つテーマを実施する際の留意点

- ・ 県の実証実験の実例紹介
- ・ 医薬品搬送の前後に必要な医師・薬剤師等との連携事項の整理
- ・ 避難支援：県大の実証実験で調査したドローンスピーカーの音声が聞こえる範囲を踏まえた、ドローン運行範囲の事前設定
： 地元の消防団との連携
- ・ 津波避難誘導に活用する場合の一つの方法として、操縦者がどこでドローンを操作するか、避難者をどこに案内するか事前に想定しておく必要

（ボロノイ図の作成）

- ・ 「ボロノイ図」平面上にあるいくつかのポイントを中心に、均等に領域が分けられている網目のような図。
- ・ 領域ごとに、もっとも近い地点を示すことができるため、地図などで最寄りの駅や施設を示すときに使われるもの。



○操縦訓練のモデル

- ・ 民間の訓練機関の活用 ※必要な予算額も記載
- ・ 消防団としての活動
- ・ 自治体内での育成 などを追加

【参考】以下、岩手県立大学からの報告書から引用（ドローン活用例）

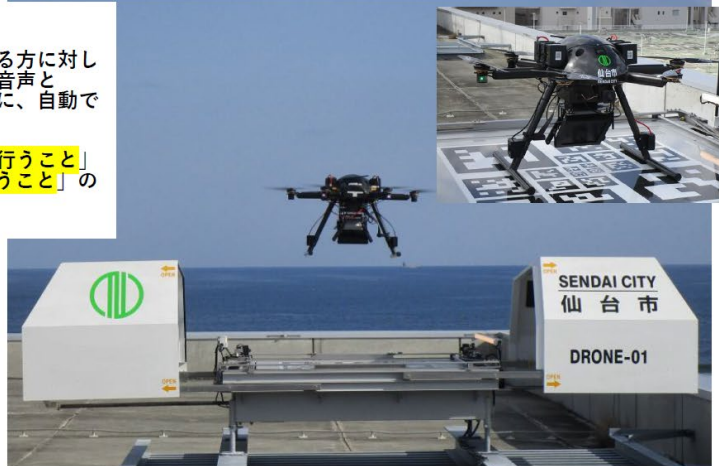
岩手県外でのドローン活用例①：宮城県仙台市における『津波避難広報ドローン事業』の取り組み

■特徴

津波警報等の発表とともに、全自動で2機のドローンが離陸・飛行し、沿岸部を訪れている方に対して搭載するスピーカーから避難を呼びかける音声とサイレンを流すことにより、人の手を介さずに、自動で避難広報を行う。

「自動運航のドローンにより津波避難広報を行うこと」「専用のLTE通信網でドローンの制御等を行うこと」の2点において世界初の事例（仙台市）

飛行ルート



出典：仙台市(2023) 津波・地震への備え「津波避難広報ドローン事業」

令和6年度 岩手県災害時ドローン導入実証業務 委託業務状況報告書 次の大災害から生き残るために復興の“先”を考える 岩手県立大学 防災復興支援センター 5

岩手県外でのドローン活用例②：能登半島地震現場でのドローン活用

■2024年1月能登半島地震被災地での導入事例(JUIDAによるまとめ)

- (1)1月4日より、ドローンによる**行方不明者の捜索**および、**被害状況確認**等の災害時活動を開始（輪島市）
- (2)1月8日より、孤立地域内避難所に対して、**ドローンによる薬品の配送**を実施（輪島市）
- (3)1月20日より、**被災地撮影データのオルソ画像作成・データアップロード作業**（輪島市、珠州市）
- (4)1月30日より、河川に生じた**土砂ダムの状況観察**のため、ドローンポートから自動発着するドローンにより、継続的に決壊による危険性の有無を常時把握（輪島市）

その他、各事業者との調整、インフラ被害調査、仮設住宅地建設予定地の事前調査等ドローンカメラ/360°カメラを活用した遠隔罹災証明等が実施

出典：JUIDA 一般社団法人日本UAS産業振興協議会
<https://uas-japan.org/>

【参考】ドローン購入時の留意点

6-5. ドローンスペックと運用方法

- 災害時のドローン運用を効果的に検討する場合、
各自治体のドローン操縦者数とドローン保有数の関係
想定する運用方法「情報収集」のみか、「情報発信」も求めるのか、
等によって、求められるスペックは変わる。ドローン運用の具体的なイメージが必要
- 例 ドローン導入に150万円の予算を想定する場合の構成例

■ 広域災害を想定し、管轄地域を広くカバーする体制を構築
ドローン操縦者育成 (10万円/人) × 7名 + ドローン10万円/台 × 7台

■ 高性能ドローン1台 (赤外線カメラ、広報用スピーカー) を複数人で運用
ドローン操縦者育成 (10万円/人) × 7名 + ドローン80万円/台 × 1台

■ 超高性能ドローン1台およびオプションパーツを調達 ドローン150万円 × 1台

■ 自前の環境で独自に人材育成を行い、可能な限りドローンを調達
ドローン10万円/台 × 15台