資料１－６

令和７年度
災害情報伝達手段としてのドローンの活用に関する検討会
実証実験計画書（案）

ブルーイノベーション株式会社

1. 実証実験の実施目的及び確認事項

「R7 年度災害情報伝達手段としてのドローンの活用に向けた検討会」における実証実験の目的及び確認事項は、次のとおりである。

【目的】

スピーカードローンが現行の屋外スピーカー等の主たる災害情報伝達手段の代替又は補完として有効に機能し得るかについて、実証実験を通じて確認する。具体には以下の３つの内容を実施する。

①　自治体が災害時にドローンを使用する際の留意事項の整理のための検証

②　ドローンが屋外スピーカー等の主たる災害情報伝達手段として認められるための要件を設定する上で必要な事項に関する検証

③　スピーカードローンを運用する上で想定される課題の抽出と、対応方針を決定するために必要なデータの取得のための検証

【確認事項】

目的を達成するため、具体的には以下の事項について確認する。

a：ドローンの運用に関する具体的な手順、注意事項等

b：スピーカードローンの音達範囲の検証

c：J アラートとの連動の可否及び即時性

d：気象庁、内閣官房が発出する災害情報及び自治体が個別に発出する避難情報の伝達の可否

e：災害時の情報伝達におけるドローンの有効性

2. 実証実験の検討要件

各確認事項の具体的な確認方法はそれぞれ次のとおりである。

a：ドローンの運用に関する具体的な手順、注意事項等

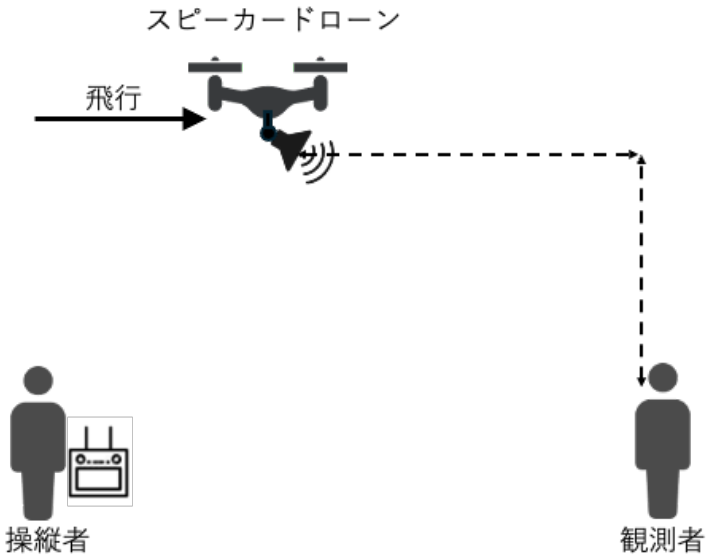
実証実験での確認項目	実証実験における方法
運用マニュアルの作成などを行い、人事異動が発生しても適切な運用が継続できること。	【検討方法】 想定される運用シナリオにおいて、自治体職員等にもご参加いただいた上で実験を行い、運用上の課題を抽出する。 【評価項目】 課題項目の抽出（自治体職員等からのヒアリング）を通じて明らかになった技術的な問題への対処方針等について整理（点検の頻度、トラブルシューティング等）

ドローンの飛行にあたり必要な法令、住民への説明など必要な手続きを実施すること。	【検討方法】 ドローンの飛行に必要な手続きを整理した上で実験を行い、課題を抽出する。 【評価項目】 実証実験全体を通じてトラブルが発生しなかったか等について整理
悪天候や夜間などの運用における注意事項	【検討方法】 特殊環境において、ドローンの運用を実施し、注意点を整理する。 【評価項目】 特殊環境における対応方針の策定

b：スピーカードローンの音達範囲の検証

実証実験での確認項目（案）	実証実験における検討方法・評価項目（案）
ドローンに搭載したスピーカーからの音声が、観測地点で●dB以上の音量として計測されること	【検討方法】 ドローンと観測者の相対距離、高度・速度（ドローンの飛行速度、高度）やスピーカーの音量を変えて飛行を行い、観測地点での避難放送等の聞こえ方や音圧等を計測する。 【評価項目】 ・観測地点の音圧、聞こえやすさ ・ドローンとの相対距離、速度 ・音が聞こえる範囲（半径） ・必要なスピーカーの音量性能（●W 以上）

（参考）観測地点での音声計測の実証（机上検討含む）



検討ケース
・相対距離
・ドローンの飛行高度
・ドローンの飛行速度
・スピーカー音量

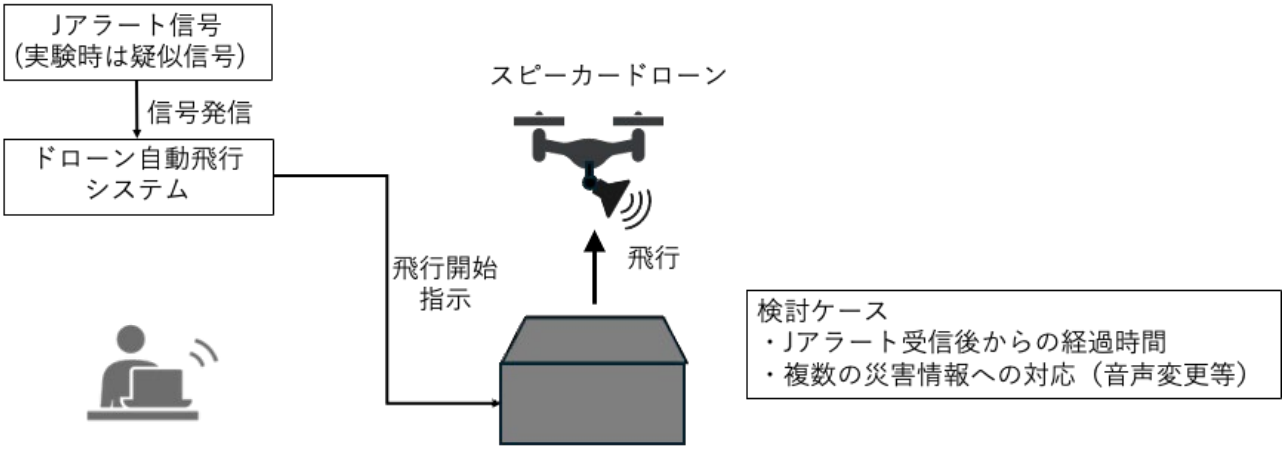
観測項目
・観測地点の音圧(機器計測)
・聞こえやすさ(ヒアリング)

机上検討
・音圧の理論値算定
・必要なスピーカー性能（W）

c：Jアラートとの連動の可否および即時性

実証実験での確認項目（案）	実証実験における検討方法・評価項目（案）
Jアラート情報を受信した場合には、即座に飛行・放送がなされること	【検討方法】 既にJアラートと連動して自動飛行・放送が可能な自治体（千葉県一宮町又は宮城県仙台市）において、Jアラートを模した信号を発信し、実証実験を行う。 【評価項目】 ・飛行開始までのJアラート受信後からの経過時間 ・音声放送開始までのJアラート受信後からの経過時間 ・避難広報対象に音声到達できるまでのJアラート受信後からの経過時間

（参考）Jアラートと連動した自動飛行の実証



実証実験イメージ

d：気象庁、内閣官房が発出する災害情報及び自治体が個別に発出する避難情報の伝達の可否

実証実験での確認項目（案）	実証実験における検討方法・評価項目（案）
気象庁や内閣官房から発出される災害情報のほか、自治体が個別に発出する避難情報についても伝達が可能であること。	【検討方法】 災害情報の種類・音声内容や発信方法を確認の上、複数の避難音声パターンで飛行可能かを確認する。 【評価項目】 ・音声変更の対応

e：災害時の情報伝達におけるドローンの有効性

実証実験全体を通じて、ドローンの有効性と課題を整理。　・想定される運用上の課題例

項目	想定ケース
1）運用方法	職員手動飛行時の運用方法等
2）災害想定種類	災害種類の判断から、飛行方法の決定までが困難など
3）周辺環境	災害時の周辺環境の変化により、想定通りの性能が発揮できない等 （警察車両や消防車・救急車などの混在など）
4）運用状況	夜間での運用についてドローンの周知がしにくい等

３．実証実験の具体的な実施方法

実証実験におけるドローンの運用パターン例（机上検討含む）

パターン	開始トリガー	運用方法	評価項目案	対応する確認事項
パターン① 自動飛行	J アラート等受信	自動離陸・放送	伝達時間、音圧、住民評価、手順の確認	a、c、d、e
パターン② 手動飛行	職員操作	職員による手動飛行	準備時間、運用手順、聞こえやすさ	b、e
パターン③ 複数機連携	広域災害発生	2 機以上同時飛行	それぞれの無線システム（2.4GHz 帯無人移動体画像伝送システム、地域 BWA、携帯電話網　等）ごとの他システムとの干渉有無、カバー範囲、安定性、同時接続可能台数	e
パターン④ 特殊環境	夜間・悪天候	環境条件下での飛行	視認性、耐候性、音声減衰、耐災害性	e

実証実験予定実施箇所

項目	自治体 A（宮城県仙台市）	自治体 B（千葉県一宮町）	自治体 C（宮城県白石市）
実証時の運用方法	パターン①自動飛行（J アラートと連動）	パターン③自動飛行（J アラートと連動） パターン②手動	パターン②手動
自動飛行・自動放送ドローンの運用実績	あり　2022 年 10 月～ 運用会社：ブルーイノベーション株式会社	あり　2025 年 4 月～ 運用会社：ブルーイノベーション株式会社	なし
周辺環境、飛行環境	沿岸	住宅地、沿岸	山間部

実証実験実施ケース

項目	想定内容
実証実験 検討ケース 【パターン１】 J アラート等の情報に連動し自動飛行・放送	実施場所：１～2 箇所 飛行方法：J アラートを模擬的に再現しドローンポートから自動飛行・放送 検討ケース ・飛行時間（日中） ・飛行方法の影響検討（飛行高度、速度等） ・スピーカーの音量 実験（計測）項目 ・飛行を行うまでに必要な手順、時間、人員 、情報伝達を行った際の確認方法 ・音の聞こえ方、音圧（計測者とドローンとの相対距離、速度、高度）
【パターン２】 災害発生時に職員がただちにドローンを飛ばし情報伝達	実施場所：2 箇所 飛行方法：災害発生を想定し、職員がドローンを用意し手動での飛行 検討ケース ・飛行時間（日中と夜間） ・飛行方法の影響検討（飛行高度、速度等） ・スピーカーの音量 実験（計測）項目 ・飛行を行うまでに必要な手順、時間、人員、情報伝達を行った際の確認方法 ・音の聞こえ方、音圧（計測者とドローンとの相対距離、速度、高度）

実証実験の進行

項目	中項目	予定期間（暫定）
事前検討	用途シナリオの決定 実証実験評価軸の決定	～9 月下旬まで
	机上検討ー音声計測や課題抽出の方法理論値抽出	～9 月下旬まで
詳細実証実験計画（案）の作成	実証実験ケースの決定	9 月下旬まで
詳細実証実験計画のとりまとめ	本検討会第 2 回にて、ご承認をいただく	9 月下旬
実証実験準備	飛行許可申請等、各所申請の提出	10 月中旬まで
パターン 1 実証実験	自治体 A 又は B	10 月下旬～11 月中旬まで 実証期間 3 日間程度想定
パターン 2 実証実験	自治体 B と C	10 月下旬～11 月中旬まで 実証期間 3 日間程度想定
実証実験結果のまとめ	結果のまとめ 机上検討への反映	12 月上旬まで
検討すべきドローン諸要件への反映		12 月上旬まで