2021年8月31日

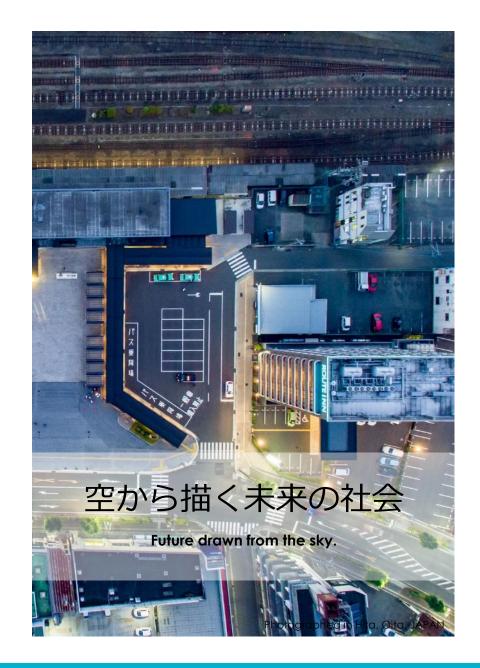
内閣府

防災×テクノロジー官民連携プラットフォーム 第1回オンラインセミナー

# 資料

ドローンによる 災害状況撮影及び 救援物資搬送の取組み

株式会社ノーベル 代表取締役 野元孝通



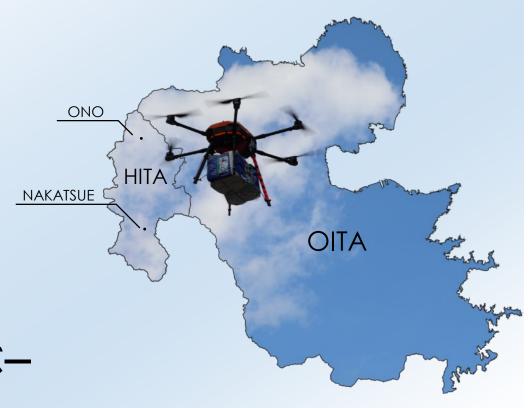
1. 会社紹介

# 2. 実証事業紹介

- 1. 実証背景
- 2. 中津江地区
- 3. 小野地区
- 4. プロジェクトメンバー

3. まとめ

日田ドローン物流プロジェクト 災害時救援物資配送



第1回実証 R.3 1/27 大分県日田市中津江村 第2回実証 R.3 2/22 大分県日田市大字小野

## 株式会社ノーベルは、

# 「空から描く未来の社会」がモットーのドローン運航専門会社です。

株式会社ノーベル		
設立	2011年3月29日	
本 社	大分県日田市大字友田2554番地3	
業務内容	<ul> <li>ドローン運航に関する一切の業務</li> <li>スクール業務(JUIDA/DJI UTC)</li> <li>販売及びUAS導入支援業務</li> <li>CSR(防災/教育)活動</li> </ul>	
防災関係	<ul> <li>UAVによる災害状況撮影開始(2017~)</li> <li>大分県日田警察署と「無人航空機の利用に関する協定」締結(2018)</li> <li>総務省消防庁と「災害時等における無人航空機による情報収集活動(撮影等)に関する協定」締結</li> <li>日田地区での災害対応訓練にUAV運航担当として毎年参加</li> </ul>	











## 実証事業紹介

## 実証背景

日田市は水郷日田とも呼ばれ、市内の中央を貫く三隈川は、その豊かな水量で地域に恵みをもたらす一方で古くから氾濫を繰り返してきました。(下図参照)

これまで幾度にもわたり水災害を経験している日田市の地域課題に対し、「大分県ドローン物流活用推進事業」の取り組みの一つとして、**ドローンによる災害時救援物資配送を提案**し、実際に災害で孤立を経験した**中津江地区と小野地区**で搬送方法を変えて、<u>実運用を見据えた実</u><u>証実験を行いました。</u>

筑後川水系の主な水害			
1889年(M. 22)	筑後川三大水害1(名称無し)		
1921年(T. 10)	筑後川三大水害 2 (名称無し)		
1953年(S. 28)	筑後川三大水害3(西日本大水害)※参照図1		
2009年(H. 21)	平成21年7月中国・九州北部豪雨		
2012年(H. 24)	平成24年7月九州北部豪雨		
2017年(H. 29)	平成29年7月九州北部豪雨		
2020年(R. 2)	令和2年7月豪雨		

#### 西日本大水害の歴史的写真



## 実証事業紹介

## 中津江地区(第1回実証地区)

「令和2年7月豪雨」により被災した中津江村では、19世帯36人が最大7日間孤立しました。 幹線道路や周辺の道路も土砂崩れで寸断された中、停電や通信障害が発生し、固定電話や携帯 電話が不通になったため、安否確認や物資提供は徒歩により行われました。

#### 実施要領

- 1. 災害対策本部の立ち上げ、緊急情報の整理
- 2. ドローン空撮による災害調査(日田消防署)
- 3. 救援物資搭載(日本赤十字社大分県支部+ノーベル)
- 4. ドローン救援物資搬送(ノーベル)
- 5. 搬送物資の確認

※実証実験では発災当時の状況を想定し、一連の流れを**災害対応連携構築のため訓練形式**で行いました。

#### 特色

- 孤立集落への搬送
- 衛星電話
- ・吊下げ方式の採用
- 標高差のある飛行計画









### 実証事業紹介

## 小野地区(第2回実証地区)

「平成29年7月九州北部豪雨」で被災した小野地区(平成24年豪雨でも被災を経験)では、大規模な山腹崩壊が発生し、小野川が堰き止められ天然の土砂ダム(4ha)が形成され幹線道路(10日間全面通行止め)が寸断、家屋倒壊や床上浸水などの甚大な被害が発生。地元住民は孤立しました。

#### 実施要領

- 1. ドローン空撮による広域災害調査(日田消防署)
- 2. 救援物資搭載(日本赤十字社大分県支部+ノーベル)
- 3. ドローン救援物資搬送(ノーベル)
- 4. 搬送物資確認

#### 特色

- 実際の指定避難所への搬送
- 多数の避難者に対して複数回搬送 (約10kg×3回、合計30kg超)
- 効率的に搬送するため物資投下









## プロジェクトメンバー(ひたモデルメンバー構成)















機関名	役 割
株式会社ノーベル	事業主体、事業企画・運営、物流ドローン運航管理
日本赤十字社大分県支部	救援物資提供
日田玖珠広域消防組合消防本部	事業監修、ドローン空撮運航管理
大分県警察日田警察署	事業監修、事業協力
日田市	衛星電話提供、実証フィールド提供、地元調整
大分県	関係者調整、広報

## まとめ

## 成果

- 避難状況により吊下げ方式と投下方式の検証ができた
- 災害対応に当たる関係機関との連携体制、信頼関係の構築ができた
- 災害時ドローン利活用における情報収集以外の活用方法の提示ができた
- 連絡が途絶した地域への安否確認を早期に行え、人的二次災害の防止にもつながるため、活用への期待をいただいた

## 課題

- 実運用するうえでの更なる運用体制の構築が不可欠 (指揮系統の確立、運用マニュアル等の整備、平時での合同訓練など)
- 運用コストの洗い出し
- 大型配送ドローンの保有の在り方の検証 (購入・レンタル・リースなど)

# ご清聴ありがとうございました







