

平成 31 年 2 月 13 日

平成 30 年度 会派「ひかり」管外視察報告書

会派：ひかり

1. 視察月日：平成 31 年 1 月 23 日（水）～ 24 日（木）
2. 視察場所：①静岡県焼津市
及び課題 ○災害対策におけるドローンの活用について
②神奈川県横須賀市
○エンディングプランサポート事業について
3. 視察者：（会派）【ひかり】西田 真・足田 仁司・青山 憲司
【豊岡市議会公明党】竹中 理・芦田 竹彦

4. 視察内容

(1) 静岡県焼津市

○焼津市の概要

市 制：昭和 26 年 3 月 1 日施行

人 口：140,189 人（平成 30 年 3 月 31 日現在）

世帯数：56,682 世帯

面 積：70.31 km²

財 政：（H30 年度当初予算）

一般会計：50,663,000 千円

特別会計：31,495,900 千円（9 会計）

企業会計：19,013,292 千円（2 会計）支出分



焼津市防災部の皆さんとドローン

○市況の概要・・・防災部 地域防災課 川村課長

- ・平成 20 年 11 月、旧大井川町と合併。人口 147,000 人のまちとなる。
- ・人口は平成 21 年をピークに、現在は 14 万人弱となる。この人口減少は、若い世代の移住によるものと考えられる。
- ・焼津市は、焼津港、小川港、市営港（大井川港）の 3 港を有する。
- ・水産物、水産加工品などをふるさと納税の返礼品としている。
- ・ふるさと納税は、26 億 9,100 万円、131,000 件、190 社、返礼品 1,800 品目を有している。

○焼津市議会の概要・・・焼津市議会事務局 松永主査

- ・別冊「焼津市議会概要」参照

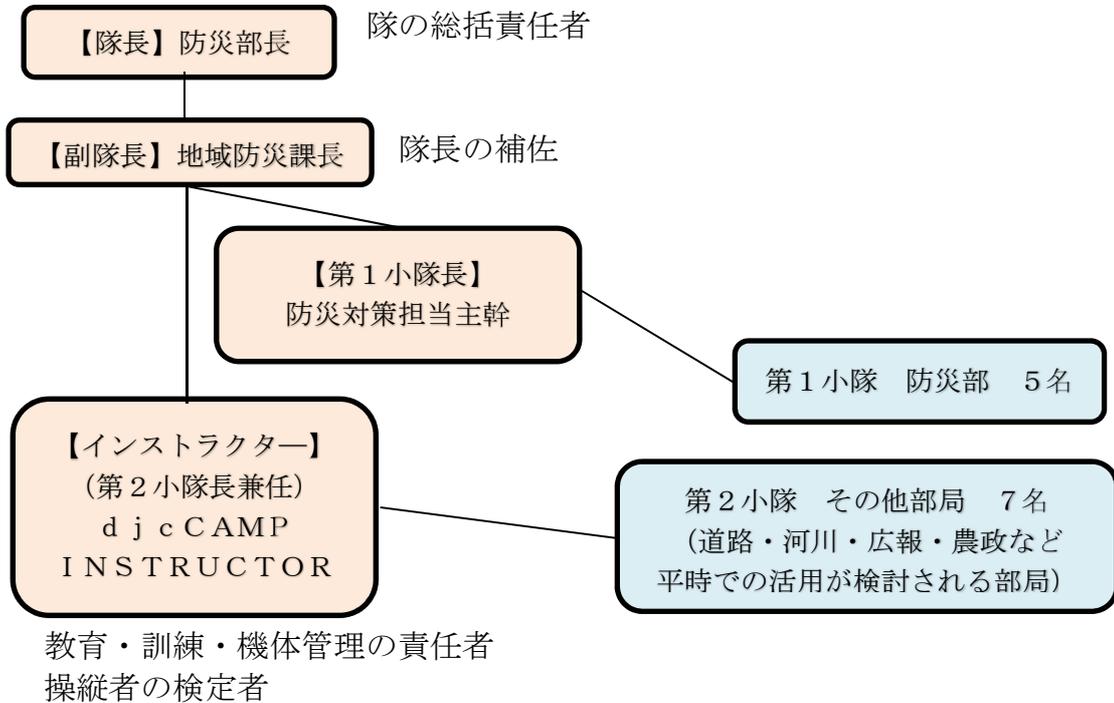
○ドローンを活用した災害対策について・・・防災部 地域防災課 鳥澤主事

《ドローン導入の経緯》

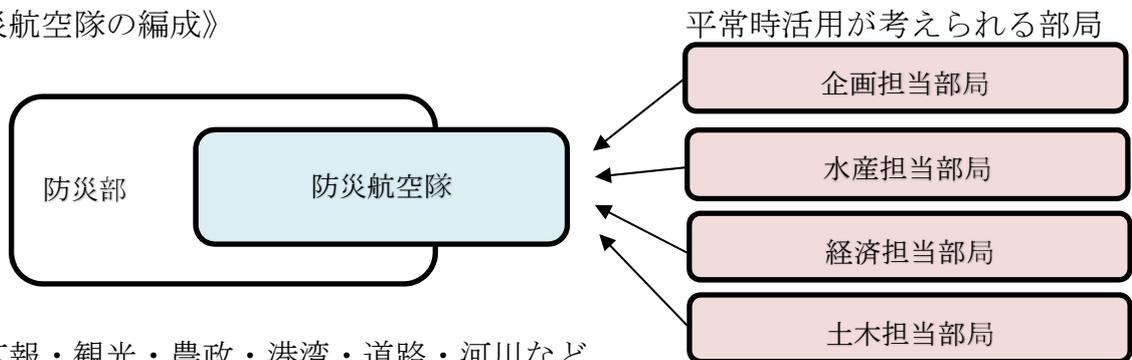
- ・平成 27 年 7 月 9 日、花沢地区での土砂災害発生
- ・この状況において、地元の自治会長からドローンの導入の提案があった
- ・市長は、災害対策本部機能の強化、災害情報の「見える化」の推進を目的に導入

- ・平成27年11月、2名操作が可能な大型機（インスパイア1）を導入
- ・平成28年3月、DJI社より1機（ファントム3PRO）の寄贈を受けて3機体制となる。
- ・危機管理部に各部局の職員を加えて15名体制の「防災航空隊(ブルーシーガルズ)」を発足。

《防災航空隊の組織》



《防災航空隊の編成》



* 広報・観光・農政・港湾・道路・河川などの担当課より選出を検討

《操縦士資格等について》

- ・講習団体と管理団体
 - ドローン操縦者に講習会の受講を促し、操縦技能の底上げを図ることを目的に導入された国交省の制度
 - 講習団体…管理団体の教育方針のもと、講習を実施する。講習後、検定を実施し、修了者に対して技能認証・資格発行の手続きを行う。
 - 管理団体…講習団体の指導監督を行う。また、教材提供や定期的な監査を実施する。

・資格取得方法

- 講習団体の講習、または独自で10時間の飛行経験を積み、講習団体が実施する検定を修了すると取得できる。

機体名	ファントム3 プロフェッショナル	インスパイア 1	インスパイア 2	マトリス 2 1 0
重量	約 1.3 kg	約 3.1 kg	約 3.9 kg	約 5.6 kg
最大飛行時間	約 23 分	約 18 分	約 25 分	約 38 分
最大飛行距離・高度	2 km ・ 6 km	2 km ・ 4.5 km	4 km ・ 5 km	4 km ・ 3 km
撮影画質	4 K	4 K	5.2K	5.2K/フルHD
操作員	1 名	2 名 (機体操作・撮影)	2 名 (機体操作・撮影)	2 名 (機体操作・撮影)
価格	約 20 万円	約 45 万円	約 75 万円	約 500 万円
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・小型で携行性に優れる ・機体準備が容易 ・多くの場面で使用され、ユーザーも多い ・訓練用に使用 ・YouTube 中継 	<ul style="list-style-type: none"> ・機体操作とカメラの別操作が可能 ・360 度回転カメラ ・映画等の映像撮影向き ・YouTube 中継 	<ul style="list-style-type: none"> ・障害物センサー ・パイロット専用カメラ ・バッテリー発熱機能 ・目標物認識機能 ・自動追尾機能 ・YouTube 中継 	<ul style="list-style-type: none"> ・障害物センサー ・防滴、防塵機能 (雨天飛行可能) ・赤外線カメラ搭載 ・機体上部へのカメラ装着が可能 ・YouTube 中継

《機体の概要》

《ドローンの運用連携に関する協定》

- ・焼津市とDJI JAPAN(株)及び(株)アルマダスにおいてドローンの有用性を広く周知するとともに、防災体制の充実や、交流人口の増加など、焼津市の発展に寄与することを目的に締結

《搜索・救助活動に運用している「マトリス 2 1 0」の機体特性》

- 赤外線カメラの搭載
- 高倍率ズームカメラの搭載
- 機体上部にカメラを装着
- 防滴・防塵構造で雨天時の飛行が可能
- 2つのカメラを同時装着
- 大容量バッテリーの装着が可能
- 有人機や無人機の接近を知らせるセンサーを搭載

《経費》

【本体以外の付属品】…約20万円～30万円

充電器、予備バッテリー、ケース、タブレット、風速計、電磁波測定器など

【メンテナンス費用（4機）】…約20万円

機体の保守点検、機体保険など

- *ドローンの墜落などによる対人、対物保険は、市が加入している「全国市長会」保険を適用

《改正航空法の概要》

① 飛行禁止空域

空港周辺・150m以上の上空・人家の密集地域

② 飛行の方法

日中での飛行・目視の範囲内・距離の確保（30m以内）・危険物輸送の禁止・物件投下の禁止・催し場所での飛行禁止

*これらによらない飛行を行う場合は、飛行10日前までに国土交通大臣の許可が必要

《災害時のドローンの運用》

地方公共団体またはこれらの依頼を受けた者が、事故・災害に際し、捜索・救助・調査のために無人飛行機を飛行させる場合は、航空法第132条（飛行の禁止空域）および第132条の2（飛行の方法）の規定が適用されない

《消防防災センターの機能》

消防署と市の防災部局を同一建屋に配置して日頃からの情報連携をとり、対応機能や能力強化を図っている

《ドローン活用事例》

防災・消防（警察）	・災害現場の調査、被災状況の確認 ・防災訓練や水防演習、消防との合同訓練 ・消防活動（要救助者検索、活動状況把握）
道路・河川	・道路、河川、離岸堤、橋梁などの状況調査 ・海岸の堆積物や浸食状況調査
資産管理	・施設損耗確認やレイアウト検討 （公共施設マネジメント）
農政	・農道管理、土砂崩落確認 ・獣害対策、鳥獣生息状況調査
観光・広報	・プロモーション用動画撮影 ・広報誌用画像撮影 ・海水浴場の沖合サメ監視

《運用における課題》

【機材面】

- ・機材製品の開発スピードが早く、サイクルが2～3年
- ・バッテリー形状が異なり、機体間での共用が不可能
- ・悪天候下での飛行が困難
- ・軽微な点検等を行える知識が必要など

【運用面】

- ・操縦士体制・操縦士の確立、育成時間が確保できない
- ・人事異動による操縦士育成と変更
- ・災害時の有人機と無人機の空域管理
- ・防災以外のニーズが増加

- ・日進月歩の産業であるため、情報収集が不可欠など

【Q&A】

Q：操縦士の年齢層は

A：若い層が多い。20歳代～40歳代までの各世代4～5人の一般職員で編成している

Q：飛行上のデメリットは

A：天候に左右されること。災害時は、天候が悪く、ドローンの飛行に制約がかかる。
地上風速は8m/sまで飛行可能

Q：災害時の航空隊の呼び出しのシステムは

A：災害時の呼び出しは個別に規定はしていない。体制は、20名までとし、隊員の選出は各部の部長による推薦による。憶病な人、慎重な人がふさわしい。

Q：機体は日進月歩と言われたが、どのような点か

A：バッテリーの容量が25分程度で、機体によってバッテリーが違い、互換性がない。

Q：台風時に運用することは無理か

A：風速によるが、むずかしい

Q：機体の耐用年数は

A：明確には不明。立地条件や使用の環境による。モデルの更新サイクルが早く、2～3年でマイナーチェンジする。産業用は5～8年サイクル

【感想】

- ・豊岡市のように、広大な面積を要する自治体におけるドローンの活用は、その活用事例からも大変有効と考える。災害対応にとどまらず、日常業務においても、農政や建設、土木、福祉、観光の分野まで幅広い運用で市民サービスに寄与できることがうかがえる
- ・機体の選定や技術面ではまだまだ、発展途上にあり課題は多くあるが、運用しながら改善を繰り返すことも、活用の範囲を広げるために一定の負担はやむを得ないものと考え
- ・導入にあたっては、安全面を考慮した飛行技術の習得や市民への理解活動も必要と考えられる
- ・視察当日は、相当の風速があったが職員による模擬飛行を視察し、ドローンの真価を確認できた。豊岡市においても導入に向けた検討を期待したい



ドローン（インスパイア2）の模擬飛行



ドローン模擬操作のようす

(2) 神奈川県横須賀市

○横須賀市の概要

市制：明治40年2月15日施行（中核市移行：平成13年4月1日）

人口：397,736人（平成30年4月1日現在）

世帯数：166,869世帯

面積：100.82km²

財政：（H30年度当初予算）

一般会計：155,440,000千円

特別会計：115,121,000千円（6会計）

企業会計：46,745,000千円（3会計）

○市議会の概要…井手之上議会事務局長

- ・市域面積100km²、人口約40万人
- ・議員定数41名（4月統一地方選挙で40名に減）
- ・横須賀基地の環境もあり、43万人をピークに人口減少先進都市化してきている
- ・議会として、通年議会やタブレット端末の導入等、議会改革に取り組んでいる

○エンディングプランサポート事業について…福祉部次長 自立支援担当 北見課長

- ・横須賀市の高齢化率は、約30%。約12万人の高齢者のうち、2015年一人暮らし高齢者は1万人を超えた。→高齢化よりもひとり暮らしが問題
- ・高齢者の一人暮らし世帯のうち、約20%が危険な世帯、その内40%が長高齢者の一人暮らし世帯、うち60%が倒れていてもわからない危険な世帯と言われている（町内会長の話）
- ・死後、引き取り手のない遺骨は全国で一番多いのは大阪（平成18年で1,860柱、平成27年度2,999柱。死亡者に占める割合は約10%）で、横須賀市は、平成22年度43柱、平成26年度で60柱、平成27年度35柱となっている。（死亡者に占める割合は約1%）
- ・大阪では、99%は身元が判明している。3万人/年の死亡者のうち3,000人が引き取り手がなくご遺骨で、火葬に約9億円が必要とされている。引き取り手のないご遺体は、自治体で火葬することとなっている。（墓地埋葬法）
- ・市内では、3世代同居の世帯はほとんどない。大学生の聞き取りでは親族等の葬儀に出席したことの少ない学生が多い。祖父母が健在ということもある。
- ・1995年頃から、引き取り手のない身元不明のご遺体が増えてきた。その頃から3人/世帯を割り込み始めた。

《エンディングサポート事業》

【動機】

お一人暮らし高齢者が亡くなられたとき、遺書に「身元引受者がいないので15万円の予算で無縁仏として埋葬してほしい」との記載があったのを職員が確認し、こうした方の生前意思を生かせる施策が必要と考えたもの

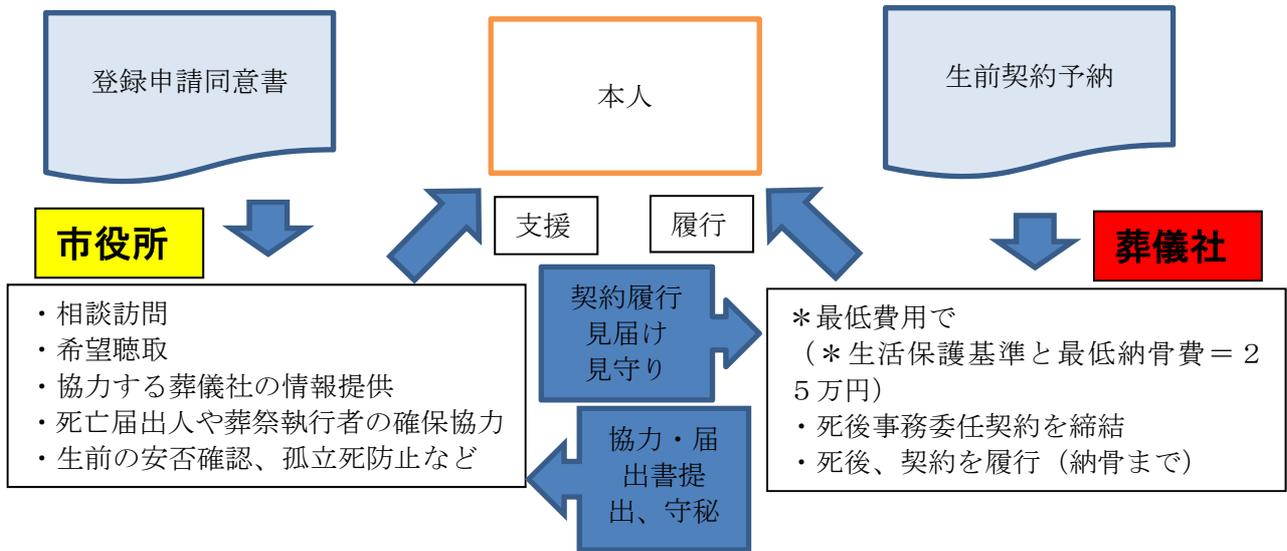
【対象者】

（低所得・低資産・親族の3要件）

- ・月収入：18万円まで（生活保護基準×1.3＋障害者加算平均）
- ・資産：要保護者向けリバースモーゲージに準拠固定資産評価額500万円まで

- ・親 族：頼れる人がいない

【事業概要】



*自治体は、地方自治法により、本人から生前契約費用を預かれないので、葬儀社に予納する方式とする。

《わたしの終活登録事業》

【エンディングサポート事業の補完事業】

- ・元気なうちに安心につながる終活情報を市に登録（市民全員対象）無料登録可能
- ・登録項目

- ① 本籍・筆頭者
- ② 緊急連絡先
- ③ 支援事業所、終活サークルなど
- ④ 医師、薬、アレルギー
- ⑤ リビングウィルの保管場所
- ⑥ エンディングノートの保管場所
- ⑦ 臓器提供に関する意思表示
- ⑧ 葬儀・納骨・遺品整理の生前契約
- ⑨ 遺言書の保管先
- ⑩ お墓の所在地
- ⑪ その他（自由登録事項）

2つの事業のまとめ

① エンディングサポート事業	② わたしの終活登録
平成27年度事業開始	平成30年度事業開始
誰もが基本的葬送を選べる	誰もが自己実現的葬送を選べる
最低額で葬儀・納骨の生前契約を見守り、見届ける	無料で終活情報をお預かりし、万一の時にお伝えする
<ul style="list-style-type: none"> ・ゆとりのない一人暮らしに限定 ・所得・資産の制限 ・身寄りがないことが前提 	<ul style="list-style-type: none"> ・所得、資産の制限、親族有無の制限などは一切不要 ・終活情報だけを登録して、いざというときに必要な人に伝える

同一価値実現の福祉プラン	多元価値実現の自律プラン
--------------	--------------

【事業予算】

	エンディングプランサポート事業				わたしの終活登録事業				引取手のない遺骨 (決算数値)
	平成27年7月開始				平成30年5月開始				
	予算	相談 件数	登録 件数	プラン実施 (死亡)	予算	相談 件数	登録 件数	プラン実施 (死亡等)	
26年度	—	—	—	—	—	—	—	—	60
27年度	22	107	5	1	—	—	—	—	35
28年度	103	124	9	1	—	—	—	—	24
29年度	103	102	12	2	—	—	—	—	51
30年度 (12月 未現在)	103	25	12	4	70	373	83	1	未集計
合計	—	358	37	8	—	373	83	1	—

【課題】

- ・緊急時の連絡先の把握
- ・誰が、誰を支援するかを日常から決めておく必要がある
- ・一人暮らしの支援をするためにはハブ機能が必要。情報の連携と役割の明確化
- ・サポート事業、終活登録事業の市民への周知活動

【Q&A】

Q：①横須賀市の取組み2事業は、先進的事例か？普及状況はどうか？

②25万円の根拠は？

③市役所で葬儀、火葬、合葬墓埋葬後に引き取り手が申し出された場合の手続きは？

④登録件数の見込みは？

A：①横須賀市が国内初の取組み。他の自治体の取組みは承知していない。

兵庫県高砂市、神奈川県大和市は葬儀社へのあっせん事業をしている。

千葉市の事業は、イオンに丸投げ。

鎌倉市は金持ちが多く、エンディングサポート事業はしないが、終活登録事業は有効と評価されている。

②20万6千円が生活保護基準。残額の約5万円は、合葬墓への納骨費用。

③1年間は市役所にて一時安置保管する。その期間、親族と引取の交渉をする。年間2～3体は引取がある。

④エンディングサポート事業は、50～60件/年を目標にしている。わたしの終活事業は、空き家対策にも連携しているので大変有効な事業と考えている。

Q：職員の体制は

A：2名体制。エンディングサポート事業は登録が少ない。わたしの終活登録事業は申請のみで、業務としてはそれほど繁忙ではない。

Q：世帯に環境変化が生じた場合の取り扱いは

A：その都度変更が必要。地域（自治会長・民生委員など）にも5回程度/月、北見氏が出向いて講座（土・日）を開いている。

Q：費用対効果は、体制が2名は少ないのではないかと

A：費用は紙代と出張費用程度。人的体制は充実したいが難しい。豊岡市程度であれば、

専従1名、兼務1名程度で可能ではないか。

【感想】

- ・従来の高齢者福祉を超えた、本人が死後の安心福祉サービス事業に画期的な印象をもった。お一人暮らしで身寄りのない市民へのサービスとしては、本人の人間としての尊厳と安心に繋がるものであり、参考にすべき事業と感じた。
- ・高齢化が一段と加速する豊岡市においても、行政と地域（自治会長、民生委員など）や事業者（社協、葬儀社など）が密接に連携を取って、高齢者の安心な生活を補完する取組の必要性を感じた。
- ・高齢者のお一人暮らし世帯を減らすための行政支援策も検討する時期に来ていると考える。（3世代世帯に対する支援策など）



北見課長による事業の説明



説明を受ける視察メンバー

—以上—