

岡山県和気町における 大型ドローンを活用した国家戦略特区構想

2018年2月23日

岡山県和気町

株式会社Future Dimension Drone Institute (FDDI社)

岡山県和気町、並びに株式会社Future Dimension Drone Institute（以下FDDI社）*は、

日本初の重量150kg以上の大型ドローンによる配送の実証実験及び導入等を実現するために特区申請を行い、

**過疎地域・離島における買い物難民への
買い物支援・医薬品配達の実現**

**並びに地方発・日本発で
大型ドローン産業世界NO.1を目指す**

岡山県和気町の概要

- ・人口、世帯数 人口 14,412人 世帯数 5,236 (高齢化率38.6%) ※2015年国勢調査
↓
【2040年の推計人口】 9,818人 (高齢化率43.8%) ※社人研推計
- ・面積 144.21km²
(うち過疎指定地域の面積 約60km²)
- ・林野面積 107.84km² (全面積の74%)
- ・特産品 夏秋ナス、ブドウ、白ネギ
- ・観光 藤まつり (種類の多さで日本一)
和文字焼きまつり
- ・主な施策 下水道普及率100%
光回線接続可能世帯数100%
- ・交通アクセス
 - ・岡山空港から車で約50分
 - ・JR山陽本線 岡山駅から和気駅まで約30分
※岡山駅経由で新幹線を使えば約4時間で東京に到着
 - ・山陽自動車道 大阪中心部まで約2時間
神戸まで約1時間半



和気町は、日本の多数の地域が今後直面する課題の典型的なモデル地域である

現在の和気町の課題

将来日本の課題

地域崩壊や自治体運営の行き詰まりに直面する可能性のある地域

**2040年
896市区町村
(全体の50%)**

(いわゆる消滅可能性都市)

高齢化と過疎

- 高齢化率39%
- 中山間地域での過疎の進展(過疎エリア41.6%)

人口減少と産業衰退

- 現在約14,400人、10年間で2,000人減(▲12%)
- 林業等の一次産業での人手不足

財政問題

- 高齢化対策や過疎対策の負担増
- インフラの老朽化対策の負担増

先取り

解決すべき現状の課題の実例

現在：宅配サービス「買い物サポートさえき」



和気町は
320万円/年を支援

- 対象：佐伯地区（420世帯）
- 前日午前11時までに電話で注文
- 週2回の定期巡回で配送サービス（配送料は無料）



今後：ドローン宅配

住民の
メリット

注文から配送までの
時間が短縮され、利便性向上
(いつでも、すぐに、配送)

和気町の
メリット

予算の大幅削減

アメリカ:アマゾン
は、1回7ドルの配送コストが20セント
になるとの試算あり

現在：害獣対策として防護柵の設置

防護柵



被害

和気町における害獣対策予算額2,400万円/年

- 平成23年度～25年度の3年間で予算3億2千万円をかけて、町内に277kmの防護柵を設置
- 複数の地区では現在でも「あぜ」が掘り崩され、水田の水路に土が流れ込む等の被害が深刻

今後：ドローンでの自動監視と、威嚇撃退

住民の
メリット

過疎地における害獣被害の減少

和気町の
メリット

予算の大幅削減

和気町を大型ドローン事業の世界最先端モデルエリアにする ＝大型ドローンバレー

ステップ1

大型ドローンで河川上空を
活用してモノを
「安全に・多く・安く・早く」
運べる環境を整備し、
地方の社会的課題を解決

過疎・(離島)地域での
新宅配サービス、
害獣駆除サービス

スマート林業による
林業活性化

人口減少下においてユニバーサルサービスを
支えるインフラ点検・予防保全体制の構築

インフラ点検・予防保全

ステップ2


グローバルで大型ドローンの活用モデルを
確立し、デファクトスタンダードを実現

大型ドローンの
設計・生産拠点化

和気町における大型ドローン活用イメージ



和気町で国家戦略特区として大型ドローン事業に取り組む意義

1	全国の問題に 先手	<ul style="list-style-type: none">● 和気町での課題解決は、今後、日本各地で直面する社会課題に先鞭をつけ、省人化されたユニバーサルサービスの運営体制構築ができる ⇒事業モデルの全国展開が可能
2	河川利用による 安全性の高さ	<ul style="list-style-type: none">● 町内を縦断する吉井川の上空をメインの飛行ルートとして計画しており、安全性が高い● 河川上空飛行で全国の過疎地の6割をカバー可能と試算 
3	和気町の主体性を 持った積極的な 取り組み姿勢	<ul style="list-style-type: none">● 和気町は課題解決に向け、FDDI社のドローン事業を積極的に支援し、推進していく考え 例) 地域未来投資促進法による地方創生推進交付金の活用 等
4	FDDI(レイヤーズ)の 豊富なビジネス知見、 ネットワーク活用	<ul style="list-style-type: none">● FDDI社は、和気町にてドローンスクールを運営中● FDDI社の親会社は、経営コンサルティング会社であり、事業モデル策定ノウハウ提供や、データ分析、大手企業との提携コーディネートが可能
5	大型ドローン分野に 絞り込み集中することで 確実な成果	<ul style="list-style-type: none">● 小規模自治体で資源が限定されることを逆に強みとし「選択と集中」での確実な推進を狙う

大型化等の規制緩和の必要性

過疎での生活利便性の向上のみならず、人手不足解消や作業安全性の確保を実現

サービス内容

過疎・(離島)地域での
新宅配サービス、
害獣駆除サービス

インフラ点検・予防保全

スマート林業による
林業活性化

想定しているサービスシーン（例）

- 重量のかさむ灯油等も含め、
生活必需品や医薬品全般を自律飛行で配送
- 農耕地でのドローンの自動巡回監視と、
威嚇による害獣駆除
- 松くい虫エリアへの薬剤散布
- 災害時の緊急支援物資の配送

- 足場の必要な橋梁・鉄塔等の点検と、
防錆剤や塗料等の塗布による予防保全

- 樹木の生育確認時や伐採時に、
道路のない山中に、器材・燃料を輸送し投下








**飛行要件や
医薬品販売要件
大型製造要件等の
緩和が必要**

緩和して欲しい主な法令

- ・無人航空機の飛行に関する
許可・承認の審査要領
- ・改正航空法
- ・航空法
- ・改正薬事法
- ・医薬品医療機器等法
- ・航空法施行規則
- ・航空機製造事業法施行令

事業を成功させるための協力企業・組合

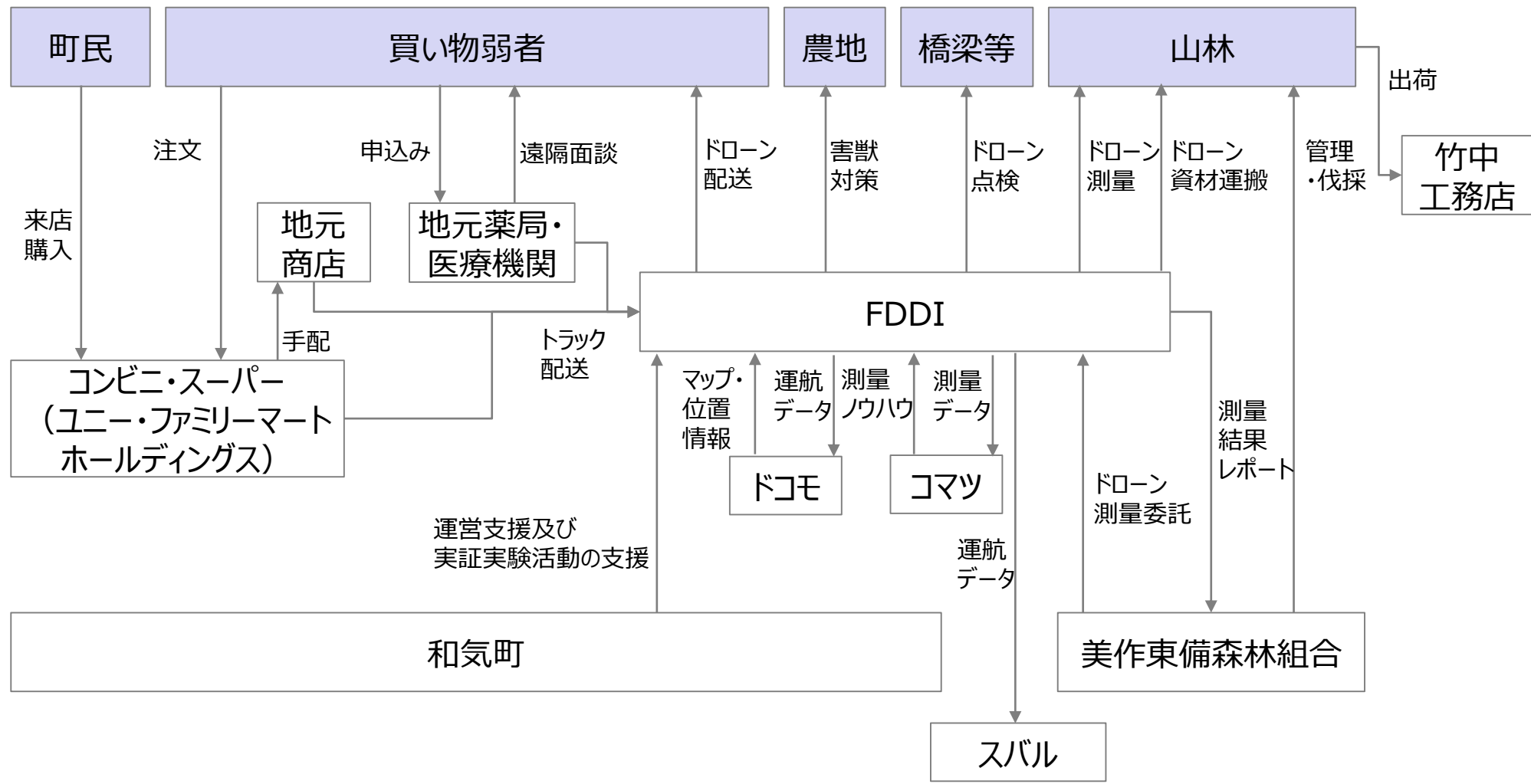
(順不問)

	<p>✓ 事業モデル策定、データ分析、大手企業との提携コーディネートに関するノウハウを保有 (役割)事業プロデュース、プロジェクトマネジメント、データ蓄積・分析</p>
	<p>✓ 過疎地における行政一体型コンビニ出店実績に基づくノウハウを保有 (役割)生活物資の調達・販売、配送拠点</p>
	<p>✓ 大型ドローンの開発検討に着手 ✓ 輸出も含めた国産大型ドローン市場の創出に意欲 (役割)大型ドローンの開発・製造</p>
	<p>✓ 各種通信・ネットワーク全般に関するノウハウを保有 (役割)ドローン運航に必要なエリアマップ、通信モジュール、及び通信回線の提供</p>
	<p>✓ 植林から伐採/出荷までの林業のノウハウを保有 (役割)林業効率化に主体的にドローンを活用(山林見える化・資材配送)</p>
	<p>✓ 中大規模木造建築実績に基づく、建築技術、材木に求められる要件、及び流通に関するノウハウを保有 (役割)需要家としての必要情報の提供、林業家支援</p>
	<p>✓ ドローンでの測量や地形計測情報の収集と分析ノウハウを保有 (役割)山林見える化ソリューションの提供</p>

アドバイザー 慶應義塾大学 名誉教授 井手 秀樹様 他

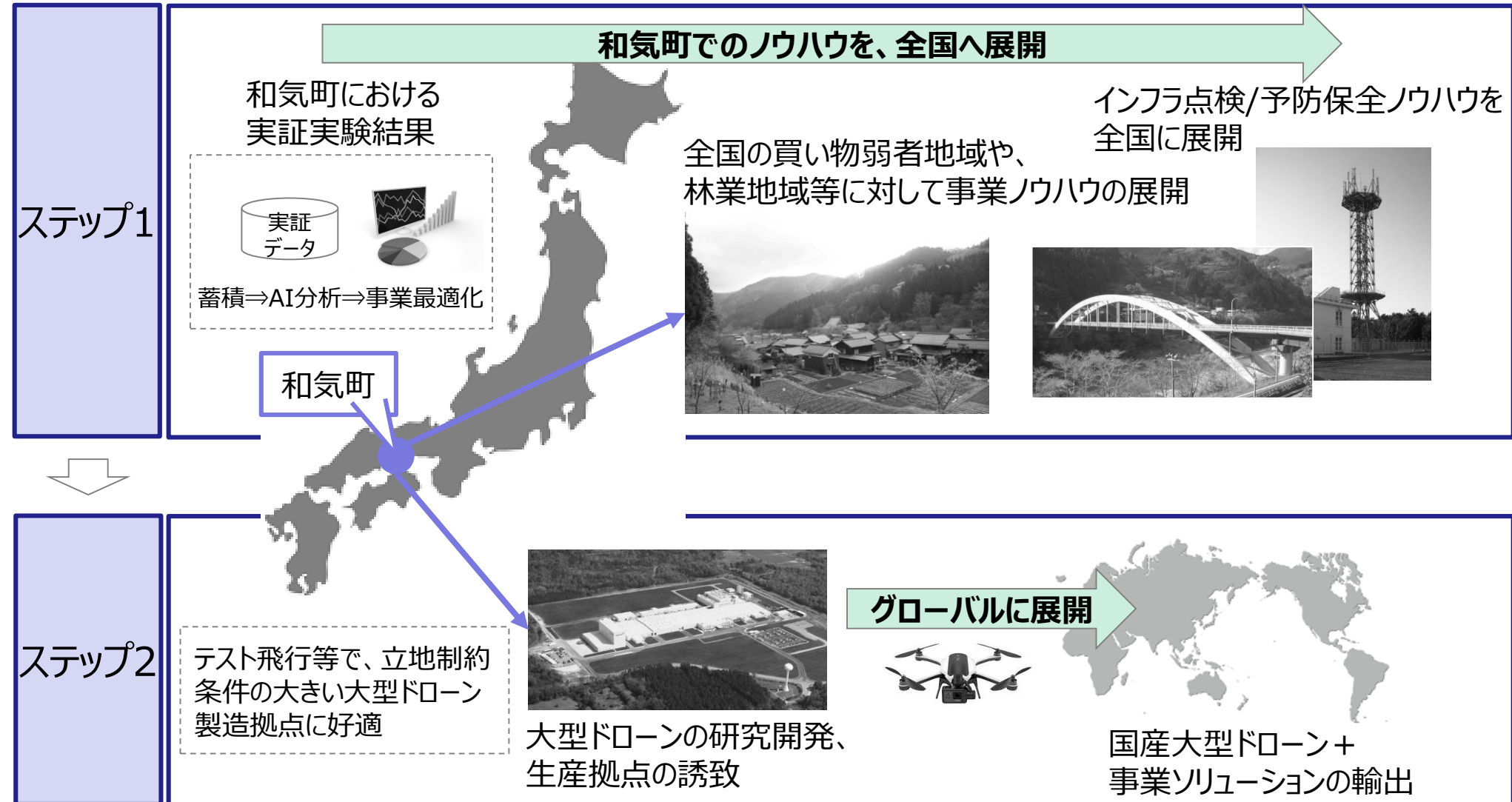
立ち上げ期のスキーム

- FDDI社の事業活動を和気町が積極的に支援
- 協力企業は、FDDI社が和気町にて実施する事業を活用して実証実験→ビジネス化→全国・グローバル展開



拡大期のイメージ

- 和気町でのデータ蓄積・分析に基づき事業モデルを最適化し、ノウハウを全国展開すると共に、国産大型ドローンの研究開発・生産拠点を誘致し、機体＋事業ソリューションを輸出する



経済的効果試算（マクロ）

- 和気町での事業モデルを全国に展開し、更に大型ドローンの輸出等グローバルでも展開していく

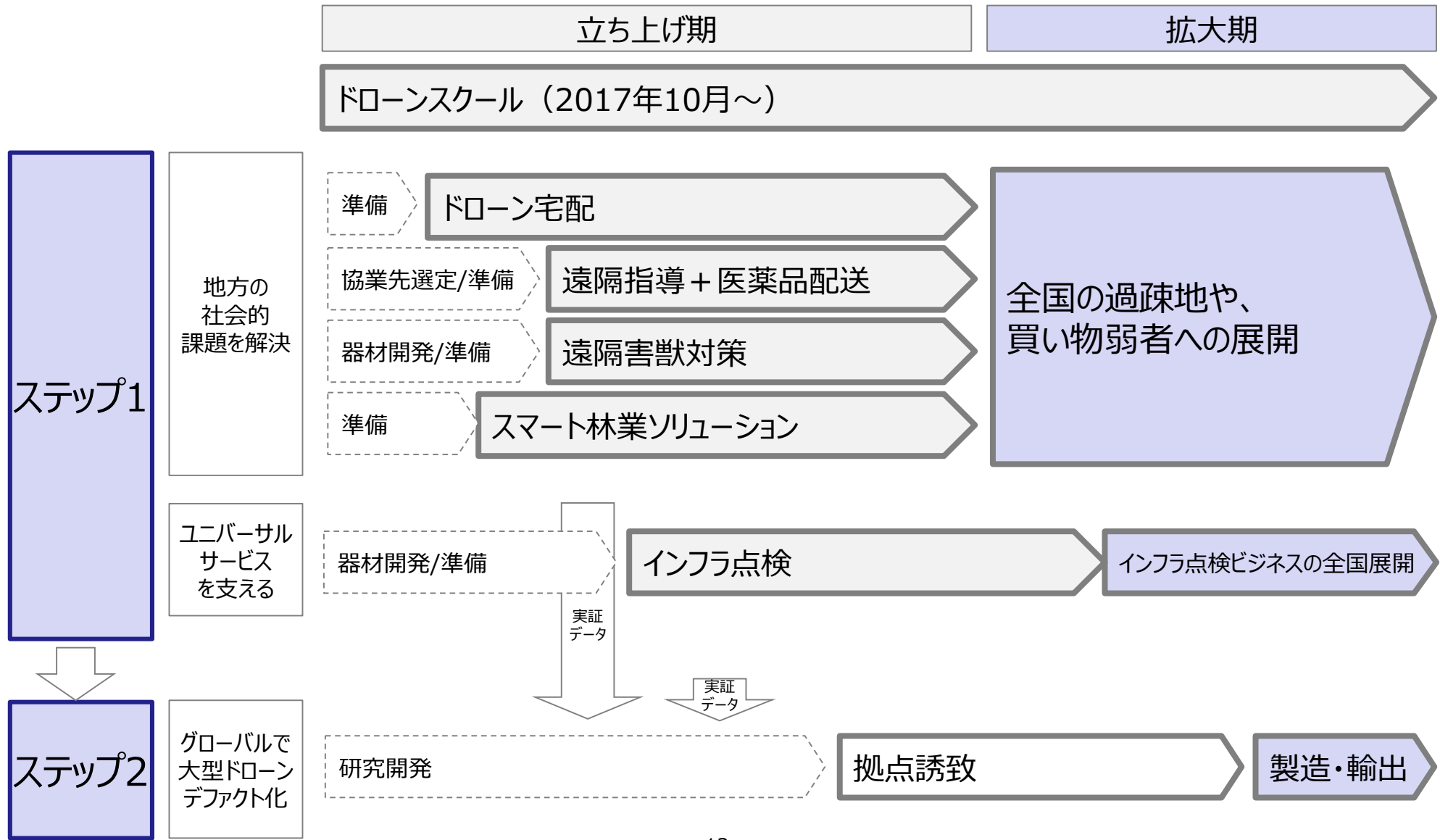
	和気町	全国
条件	<ul style="list-style-type: none">● 河川を利用した飛行ルート（一級河川：吉井川）● 過疎地を対象● 買い物弱者・移動弱者である高齢者が対象	<ul style="list-style-type: none">● 一級河川、二級河川の流域*（3大都市圏は対象外）● 過疎地を対象● 高齢者を対象
対象地域の総人口	15,000人	推定600万人（参考：過疎全体では1,000万人）
うち、高齢者人口（比率）	6,000人（39%）	推定200万人（32%）
経済効果	年間10億円	年間3,800億円

*参考：一級河川、二級河川の流域の全国合計は9,000万人

全国の対象人口は、一級河川、二級河川流域人口、及び過疎地の高齢化率等に基づき、独自推計

将来に向けたロードマップ

■ 過疎対策モデルの全国展開や、和気町での大型ドローンの設計・製造拠点化を目指す



最終的に和気町が目指したい姿

- 全国の過疎対策モデル拠点、及び大型ドローンの設計・生産拠点として、グローバルに和気町ブランドを確立し、地域活性化をしたい



若者や高度専門技術者等の新規雇用の創出

- ✓ 事業展開コンサルタント育成
- ✓ ドローン設計者、生産技術者の流入

インバウンド効果の創出

- ✓ 国内外の事業導入検討先からの視察受け入れ
- ✓ 国内外の事業モデル導入時の研修での来訪・滞在

上記に伴う、地域経済の活性化

- ✓ 大型ドローン生産による町内生産高の拡大
- ✓ 上記に伴う経済波及効果（例：商業、宿泊関連等）
- ✓ 若年層増加による、町の活性化と人口減少の歯止め

**大型ドローン産業の
世界NO.1集積地帯＝「大型ドローンバレー」
としてのブランド確立と地域活性化**