

次世代テクノロジーで
地域社会を救う
新スマート物流『SkyHub[®]』



セイノーホールディングス株式会社

河合 秀治

自己紹介



セイノーホールディングス株式会社
執行役員 ラストワンマイル推進チーム担当
ココネット株式会社 取締役社長執行役員
GENIE株式会社 代表取締役社長
株式会社ベクトルワン 代表取締役
株式会社インテンツ 代表取締役
株式会社リビングプロシード 代表取締役
株式会社LOCCO 代表取締役
株式会社モエ・アグリファーム 取締役
株式会社NEXT DELIVERY 取締役
株式会社EPARKスイーツ 社外取締役
(一社) 買い物弱者対策推進協議会 代表理事
(一社) こども宅食応援団 戦略パートナー
(一社) バンクフォースマイルズ 理事
明治大学 サービス創新研究所 客員研究員

1974年生まれ。東京都出身。
1997年西濃運輸株式会社に入社後、トラックドライバーとしてキャリアをスタートし、トラック輸送の現場を経験。セイノーホールディングス株式会社の業務改善・人財開発・内部統制プロジェクトを経て、社内ベンチャー企業、ココネット株式会社を2011年に設立し、後に社長に就任。
同社は「買い物弱者対策」として、ご用聞き・食料品やお弁当のお届け・見守りなどのソーシャルビジネスを全国で展開。
現在はセイノーHD執行役員ラストワンマイル推進チーム担当を兼務し、社会価値のあるラストワンマイル構築を進めると共に社会課題解決の取り組みも進めている。



会社紹介



セイノーホールディング株式会社

- ・創 業 1930年 2月11日
- ・設 立 1946年11月 1日
- ・事 業 内 容 貨物自動車運送事業、貨物利用運送事業、倉庫業、
航空運送代理店業、通関業、国際複合一貫輸送事業他
- ・本 社 岐阜県大垣市田口町1番地
- ・資 本 金 424億8,100万円
- ・売 上 高 6,077億円
- ・グ ル ー プ 連結子会社・関連会社91社 従業員数：28,789人（連結）
車両数：30,004台
（輸送グループ55社、自動車販売グループ12社、関連事業グループ24社）
- ・海 外 シェンカー社2,000拠点

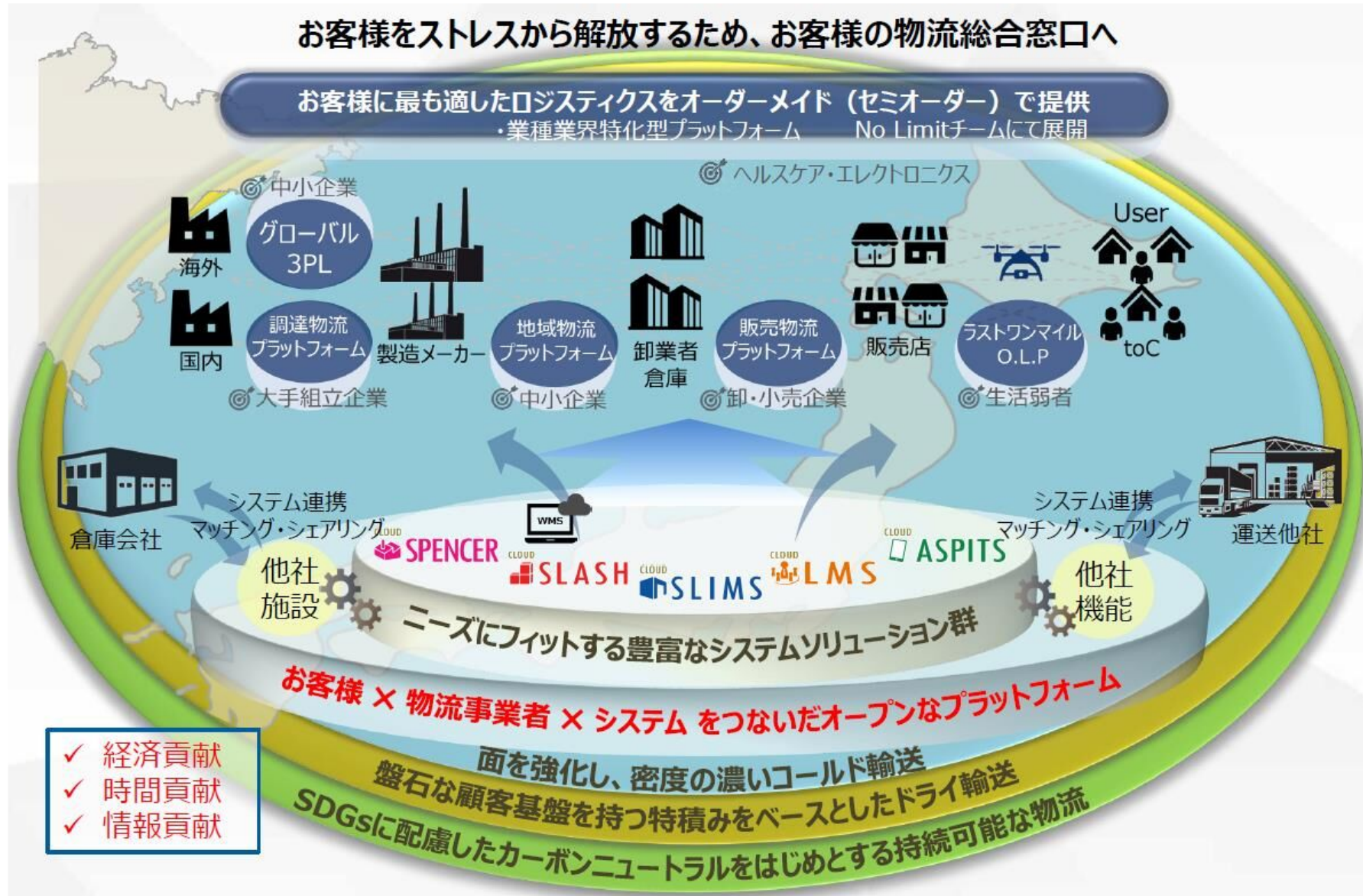


(2022年3月末現在)

四国西濃運輸株式会社

- ・設 立 1952年6月3日
- ・事 業 内 容 貨物自動車運送事業、貨物利用運送事業、倉庫業
- ・資 本 金 1億円 セイノーホールディングス100%子会社
- ・本 社 愛媛県東温市上村甲980番地
- ・従 業 員 数 899人
- ・車 両 台 数 799台

会社紹介



新スマート物流SkyHub[®]



取り組む社会課題

- 人手不足（担い手がいない！）
- 中小企業率99%（DXが進まない！）
- 積載率が40%以下（空気を運んでいる！）
- 小口荷物の拡大（期待には応えたいが…）
- 燃料費高騰（無駄に走れない…）
- 2024年問題（生産性を上げないと…）

- 過疎地域885 / 1,718市町村 = 51.5%
(2021年→2022年65地域増加)
(愛媛県14市町村、県下70%)
- 少子高齢化 (高齢化率32.8%、全国10位)
- 買い物弱者 (129万人、31% ※2015年調査時点)



(地域の課題)

交通弱者、医療難民、物流難民、自然災害

SkyHub®の全国展開（実証実績）



山梨県小菅村にて飛行実績を積み重ねドローン配送のモデルケースを検証
 全国規模でのドローン配送の社会実装に向け、各地の自治体と連携しPoCを実施
 2021年度のPoC実績は国内トップ（飛行回数466回、飛行距離1,730km）

666人/300世帯

小菅村

少子高齢化

人口減少

商店減少

買い物難民

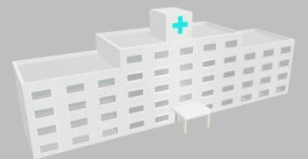
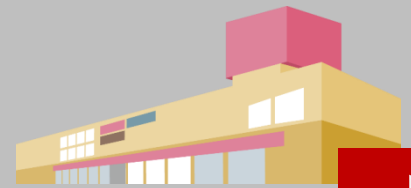
医療難民

車で片道40分

各社個別に配送

赤字路線

CO2排出



ドローンデポ[®]小菅村の提供サービス

【サービス内容】

① ドローン配送



② 買物代行



③ 共同配送・貨客混載



ターゲット
(エンドユーザー)

住民・観光客

物流会社・バス会社

ニーズ

- ・ 早く届けて欲しい
- ・ 災害時の物資輸送

- ・ 買い物負担の軽減
- ・ 入手困難商品の入手
- ・ 従業員との会話

- ・ 赤字路線の負担軽減
- ・ 収益の多様化



買物代行



ドローンデポ®



小菅村

ドローン配送



ドローンスタンド®



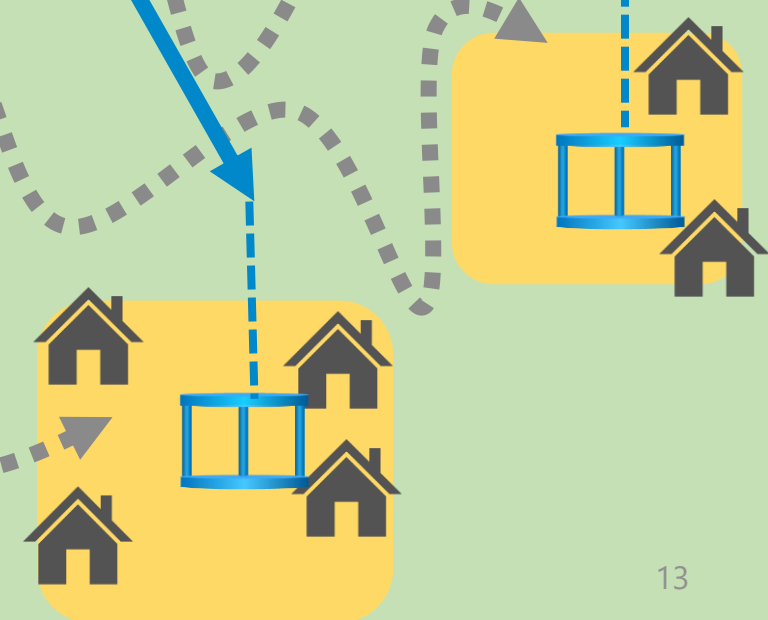
共同配送 (OPP)



貨客混載

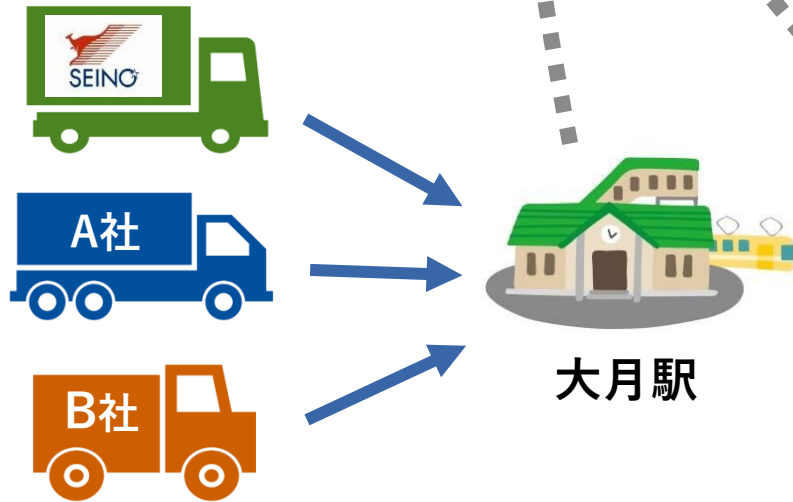


フードデリバリー



提供するサービス

共同配送
貨客混載



路線バスでの
貨客混載



ドローンデポ®



共同配送

ラストマイル配送



オープンパブリックプラットフォーム構築により荷物の集約・混載（貨客混載含む）を促進

➤ **二酸化炭素(CO2)排出削減**にも貢献（トラック台数・配送距離・移動距離の減少）



で実現する未来



家から出ずに、スーパー
でお買い物ができる



注文から5分で
熱々ランチが手元に届く



病院に行かずに、
処方薬を入手できる



現金を持ち運ばずに
決済できる



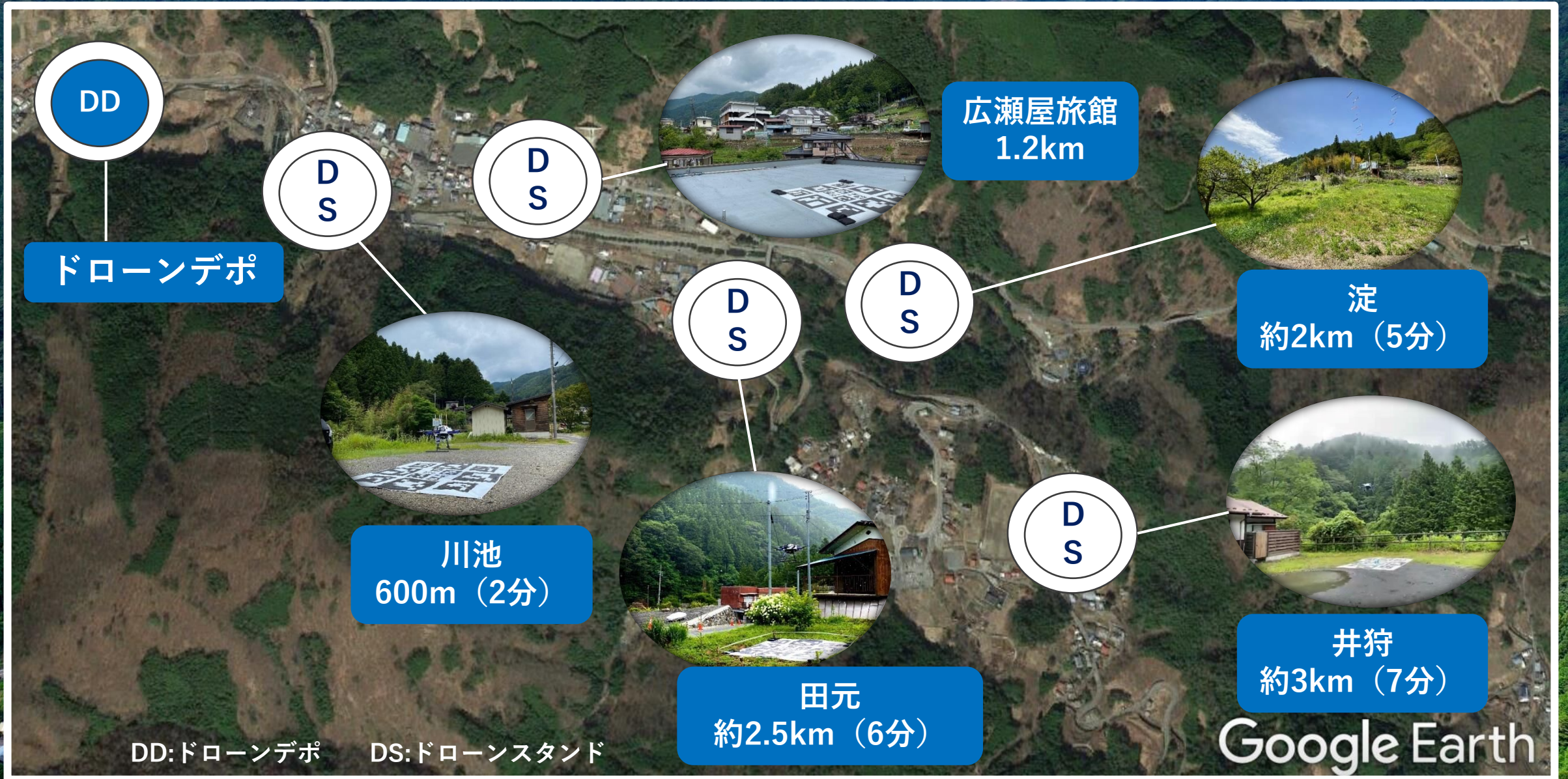
自分の荷物の所在を確認
し、指示できる



緊急時の通報が¹ボタン₅
1つでできる



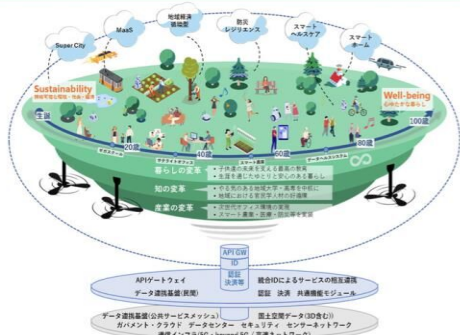
2021年7月のドローン定期運航ルート



「デジタル田園都市国家構想推進交付金」 参考事例に採用

デジタル田園都市国家構想推進交付金 ＜デジタル実装タイプ TYPE 1＞

参考事例集



Well-being
(心の豊かさ)

Sustainability
(持続可能な暮らし・社会)

Innovation
(地域発の産業革新)

内閣府 地方創生推進室
デジタル庁
内閣官房 デジタル田園都市国家構想実現会議事務局

Sustainability (持続可能な暮らし・社会)

デジタル技術を活用した地域課題解決等の既存取組事例

報告元府省庁名	国土交通省
連絡先 (電話・ML)	物流政策課 物流効率化推進室 電話：03-5253-8799 小菅村役場 出納室 電話：0428-87-0111

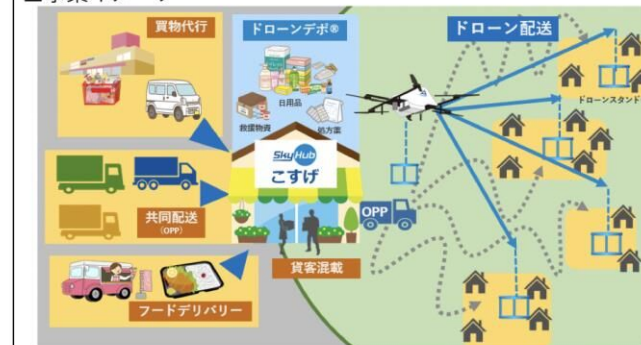
○取組内容

取組の名称	山梨県小菅村における無人航空機を活用した物流実用化事業
実施地域	山梨県小菅村
目的	既存物流（トラック輸送等）のラストワンマイルにおける非効率を解消するとともに、環境負荷の軽減に加え、人口減少下における地域コミュニティを維持すること。
取組概要	天候や荷物の重量等を踏まえ、既存の物流（トラック輸送）とドローン物流を効率的・効果的に組み合わせた配送を実施する取組事業。（人手不足に伴う輸送能力が低下することに備えた取組）
取組の効果	購買実績に基づき、品揃えを充実させるなどにより、地域の買物不便の解消に貢献。
相互運用性の担保に向けた取組・工夫点	特になし
本事例に関連する国の支援施策	過疎地域等における無人航空機を活用した物流実用化事業（環境省・国土交通省連携事業）

Sustainability (持続可能な暮らし・社会)

○取組のイメージ（写真、図）

■事業イメージ

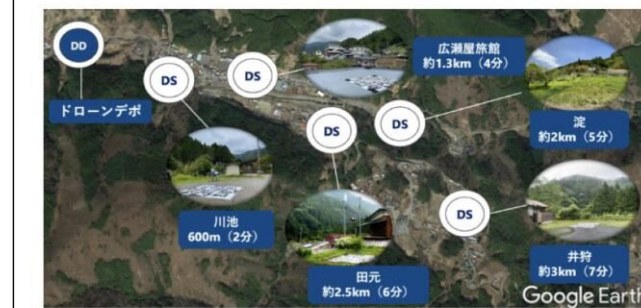


■ドローンデポ（以前は商店だった建物を活用）



ユーザーは300アイテムある食料品、日用品から商品を選択。配送希望時間と配送先のドローンスタンドを選択して注文。

■現在ドローン定期配送ルートは村内の8地区のうち4地区5ルートが開設。



- 社会受容性（現状の地域課題解決）
- 地域資産の棚卸（人の移動、流通）
- オープンイノベーション
（官民連携、企業間連携）
- フィジカルインターネット
- 物流専用機

数多くのメディアで紹介される 注目の取り組みに！



9:05
ドローンが飛ぶ山村
“未来の村”をつくる



第一财经
第一时间 关注全球用工荒
无人机送货进村 日本大力发展无人配送
7:34 山西省应急管理厅日前下发通知，要求采取多项举措进一步做好今冬明春煤矿复产保供期间

山梨・小菅村
人口 706人
総面積 約53km²
商店 2軒(夜8時閉店)
※医薬品などは売っていない
▶商店から一番離れた集落までは
車で15分かかる

ドローン配送が高齢化&過疎化問題を解決?
ABEMA news

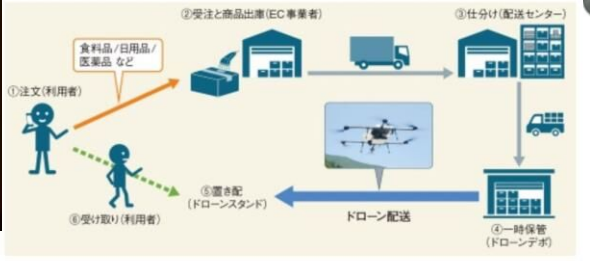


図7 過疎地で展開するドローン物流の仕組み
通常のトラック配送のラストワンマイルにドローン配送を組み込んだ。荷物は「SkyHub ID」で管理する。セイノールHD以外の物流事業者の配送システムとも連携する予定。ドローンデポでは、エアロネクストの子会社が、入庫した荷物のドローンへの積み込みなどを担当する。自律飛行するドローンを監視する担当者はドローンデポに常駐する。(図:エアロネクストの資料を基に本誌が作成)
[画像:山梨県小菅村]



配送専用の新機体を投入

小菅村(山梨)でドローン配送
エアロネクスト(東京都)は、ステラの設立に向けた実証実験として、セブールドレーンとドローン(ドローン)と連携して、無人配送を開始した。今回は、小菅村(山梨)でドローン配送の実証実験が行われた。ドローン配送は、配送専用機を投入し、配送料を300円に抑える。ドローン配送は、配送専用機を投入し、配送料を300円に抑える。ドローン配送は、配送専用機を投入し、配送料を300円に抑える。



小菅産ワサビ 新宿に搬送
濃密な肌を
飛んで来るおいしさ



ドローンでこれがどこから運ばれてきた?
クレスト

物流新時代 SHINJIDAI
ドローン物流 セイノールが1歩リードか
空と陸のハイブリッド配送、本格始動
配送料は300円



物流課題をドローンで解決!
小菅村の空に描かれた可能性!

7:29 山梨県でドローン配送
注文から最短30分で到着
お待たせしました



7:35 空飛ぶ宅配
村全体の共通の食糧に 村の方々が
必要になる物を事前に予測して置いてあって

都留高校



甲府第一高校



甲府南高校



小菅村の子供たち



地域資産の棚卸：空き家、空き地の有効活用

ドローンデポ®とは：

既存物流とドローン物流との接続点に設置されるドローン配送のための倉庫で、荷物をドローン配送できる仕組みを持つ倉庫



ドローンデポ®小菅村の外観

ドローンスタンド®とは：

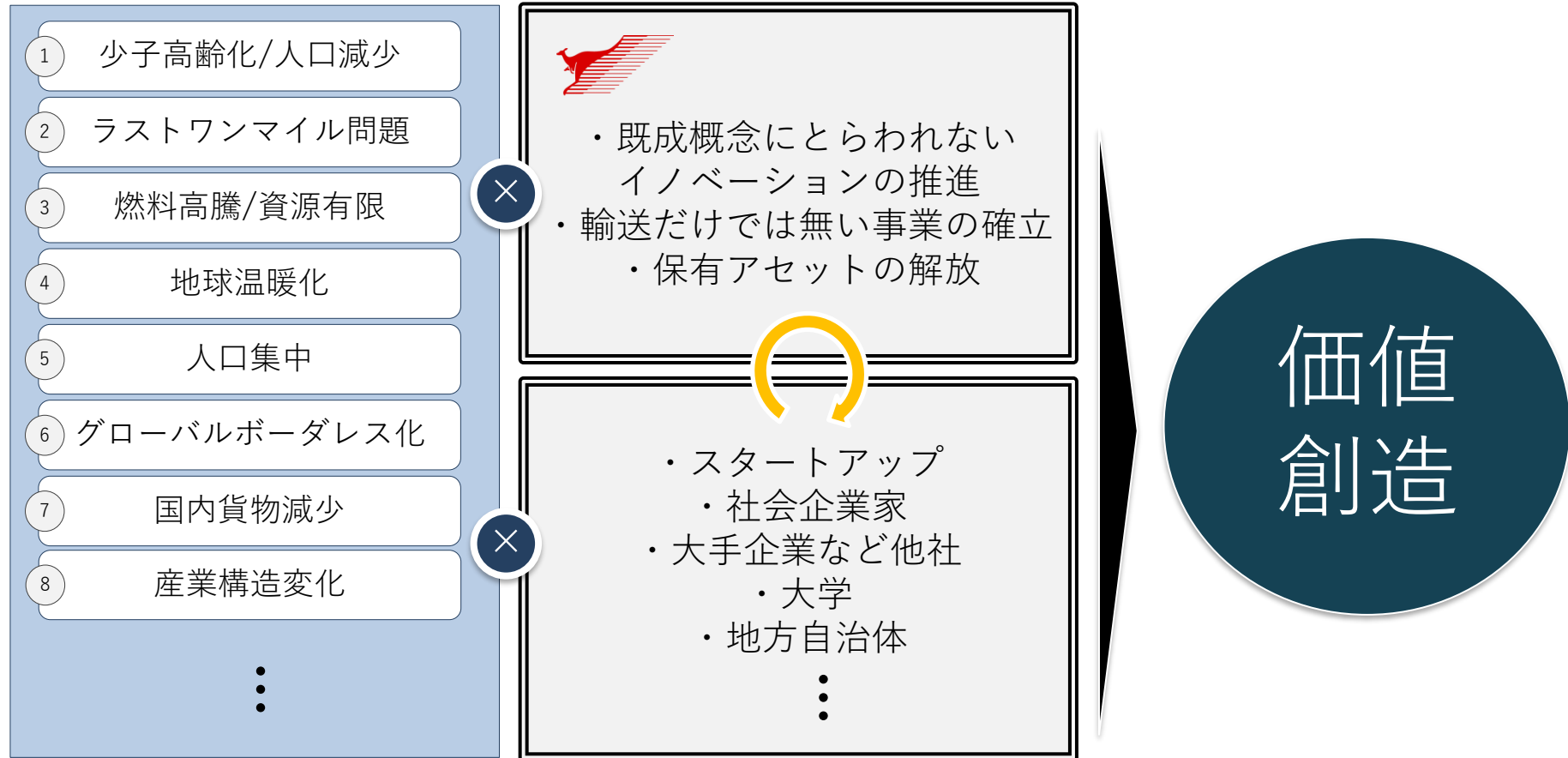
ドローン物流の起点および終点に設置されるドローンの離発着のための設備



仮設ドローンスタンド®

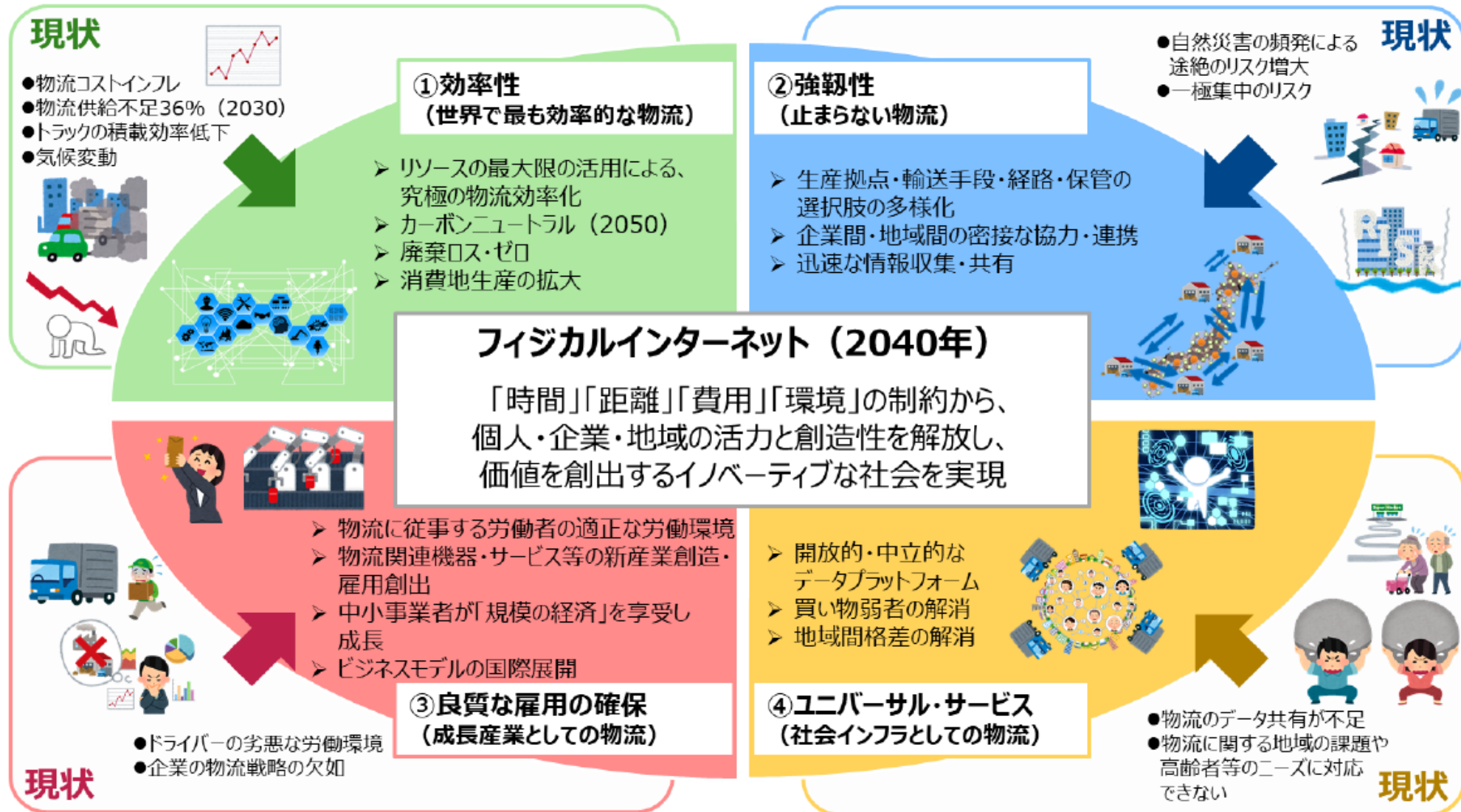
オープンイノベーション

社会的課題 方向性 アウトカム



フィジカルインターネット

効率性、強靱性、良質な雇用の確保、ユニバーサルサービス



出典：経済産業省「フィジカルインターネット実現会議2040年ロードマップ」

物流専用機

物流専用機の特徴

- 荷物を機体の理想重心付近に最適配置
- 一方向前進特化・長距離飛行に必要な空力特性
- 配送品質の高い荷物水平と上入れ下置き機構



物流用途に特化してゼロから開発した
「より速く より遠く より安定した」物流専用機

