



持続可能な地域社会構築に向けた ドローン活用の可能性

(社) セキュアドローン協議会 代表理事

ドローン・ジャパン株式会社 CEO

アルデュエックス・ジャパン株式会社 CEO

春原 久徳

目次

1. ドローンビジネスの概況と市場成長
2. ドローン活用による持続可能な地域社会構築とは？
3. 今後ドローン活用による持続可能な地域社会構築に向けて

1. ドローンビジネスの概況 と市場成長

国内ドローンビジネスの市場規模

(億円)

8,000

6,000

4,000

2,000

0

2016年度 2017年度 2018年度 2019年度 2020年度 2021年度 2022年度 2023年度 2024年度 2025年度 2026年度 2027年度

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
合計	353	503	931	1,409	1,841	2,308	3,099	3,822	4,875	5,861	6,967	7,933
■ 周辺サービス	65	138	224	326	405	468	540	632	731	831	907	998
■ サービス	154	155	362	609	828	1,147	1,726	2,168	2,948	3,640	4,476	5,147
■ 機体	134	210	346	475	607	693	833	1,021	1,197	1,390	1,584	1,788

出所：インプレス総合研究所作成

国内ドローンビジネスの市場規模

全体

2021年度の日本国内のドローンビジネスの市場規模は2308億円、2020年度の1841億円から467億円増加（前年度比25.4%増）

2022年度には前年度比34.3%増の3099億円に拡大し、2027年度には7933億円に達すると見込み
年間平均成長率（2021年度～2027年度）に換算すると、年22.8%増加（2021年度比3.4倍）

分野別

2021年度

- サービス市場が1147億円（前年比38.5%増）
- 機体市場が693億円（前年比14.1%）
- 周辺サービス市場が468億円（前年比15.6%）

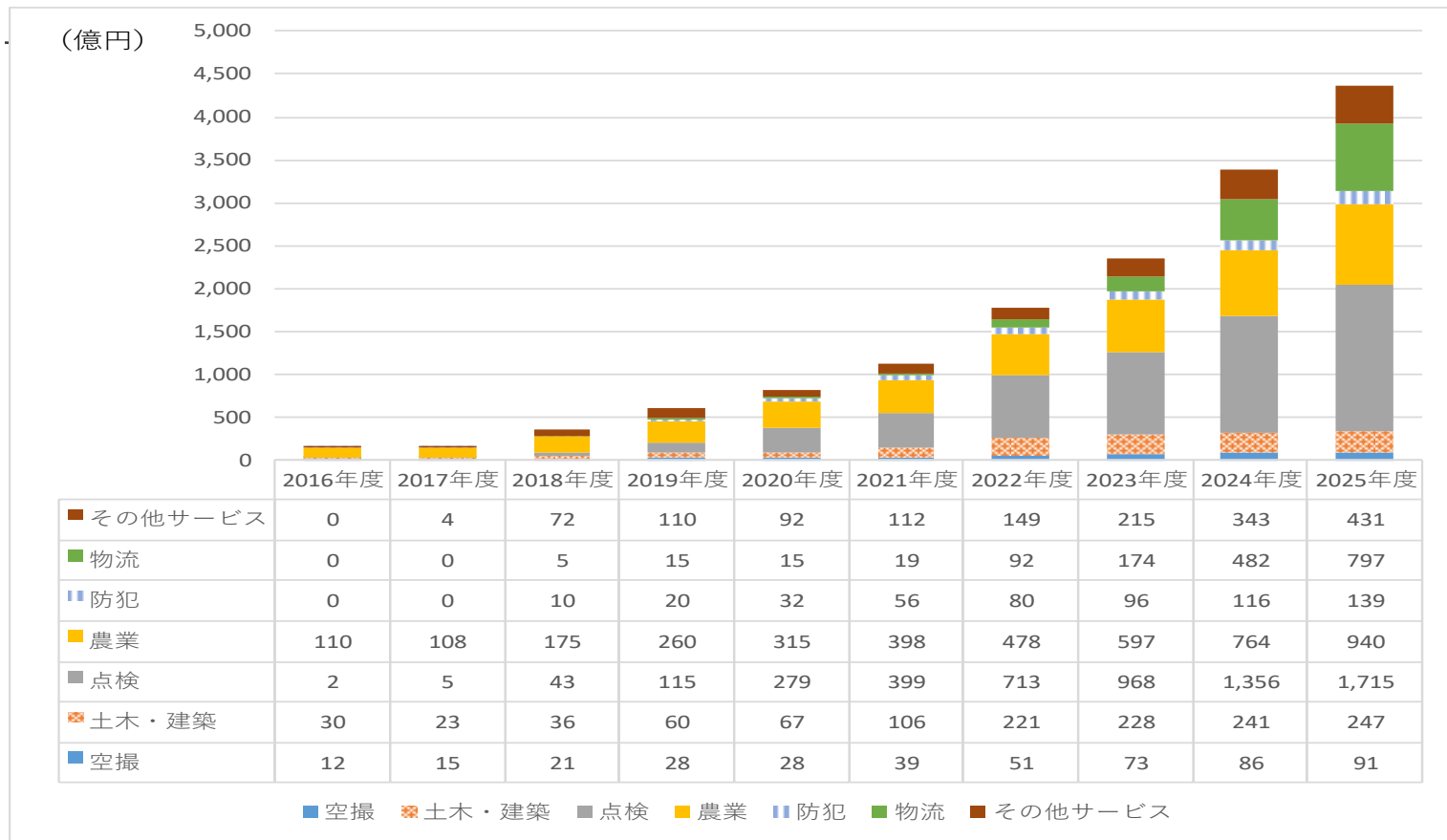
2027年度の見込み

- サービス市場が5,147億円（2021年度～2027年度の年間平均成長率28.4%増）
- 機体市場が1788億円（同年間平均成長率17.1%増）
- 周辺サービス市場が998億円（同年間平均成長率13.5%増）

2021年度の市場規模の背景

- 2021年度版の調査報告書では、2021年度予測は2,305億 に対して、2022年度版の調査報告書での実態は2,308億とほぼ予測通りの推移
- 2020年度は、新型コロナの影響も大きい部分があったが、2021年度はコロナ下での環境や移動制限を考慮にいった計画の中で実行された
- 国プロが2022年度のレベル4の解禁に向けて、ドローン物流を中心に様々な取り組みがされてきたが、農業や点検の分野ではより社会実装に向けた支援がなされてきた。
- インフラ関連の大手民間企業を中心に、点検分野では実証実験を超えて、試験的な実用段階に入ってきている。
- SONYのAirpeakやACSLのSOTENなど国産ドローンのラインナップも充実してきた。
- 市場の拡大に伴い、ドローンの専門的な人材を提供するアウトソーシング事業も立ち上がってきている。

国内ドローンビジネスのサービス別市場規模



出所: インプレス総合研究所作成

各分野の状況

農林水産業

- 「スマート農業実証化プロジェクト」に加え、2022年度より開始される「みどりの食料システム戦略」でのドローン活用の検討され、農薬散布機や農業リモートセンシング機体の導入が引き続き進む
- 農薬散布やセンシングに関して、シェアリングサービスの検証も進んできている。
- SDGsの関連もあり、全国森林調査に関するの予算が付き始めている。

土木・建築

- 「i-construction」における土木工事におけるドローン測量は定着
- 土木DX・建設DXの構築に向けたドローンの活用拡大

点検

- メガソーラー点検、屋根点検は本格活用
- 公共インフラ点検（橋梁）、プラント点検はガイドラインに準拠する形で部分的な実用化が進んできている。
- 構造物点検や屋内点検に関しては、技術検証が進み、実用検証の段階に入ってきている。
- 点検DX・プラントDXの構築に向けたドローンの活用拡大

物流

- まだ通信やGNSSなどの関係で時折不安定にはなるものの、安定的な航行が可能になってきたが、ビジネスモデルの構築には、苦慮しているが、医薬品などの軽量で付加価値が高いものに関しては見通しが出てきた。

実証実験から社会実装へ

「何が出来るか」から
「どうやって継続するか」へ

空撮機と産業機、固定翼、VTOL



空だけでなく、陸上、水上、水中へ



2. ドローン活用による 持続可能な地域社会構築とは？

持続可能な地域社会構築の大切な視点

- 地域社会課題の解決（個別性）と他の地域での展開（普遍性）
- ドローン活用に関しての経済合理性
 - 公共事業のみに依存しない
- 地域への経済振興
 - 地域経済にバリューチェーンを連結させる
 - 単なる利用者だけにならない

ドローンの役割

1. 空撮
2. 作業の代替
 - 運搬
 - 散布
 - 切断
3. 情報収集
 - 加工、分析するための情報収集

地域社会課題の解決(個別性)と 他の地域への展開(普遍性)

- ドローンが地域課題に関して出来ること
 - マーケティング(観光など)
 - 作業支援(農薬散布、物流など)
 - デジタルデータ連結(DX)への寄与(建設、土木、食品産業など)



- その地域において、どの優先順位が高いか
 - 課題の重み
 - 他地域への展開力

ドローン活用に関する経済合理性

- ドローンの活用によって得る利益
 - コスト削減
 - 生産性向上
 - 付加価値創造



- 個々の内容に関する検証
 - TCO (Total Cost of Ownership) 総所有コスト
 - 取得コスト
 - 運用コスト

地域への経済振興

- どんなバリューチェーンが形成されているか？
 - ソリューション提供企業において、地域企業がどのぐらい絡んでいるか
 - 運用において、地域企業がどのぐらい絡んでいるか？



- そのドローン活用において
 - 技術やノウハウなどの他地域への展開力

3. ドローン活用による 持続可能な地域社会構築に向けて

持続可能な地域社会構築のために

- 他地域（国内外）のショーケースに
（内需だけでなく、外需をきちんと狙う）



- 地域企業・産業の強みの把握
- 人材の育成（企業・学生）

他の地域(国内外)のショーケースに

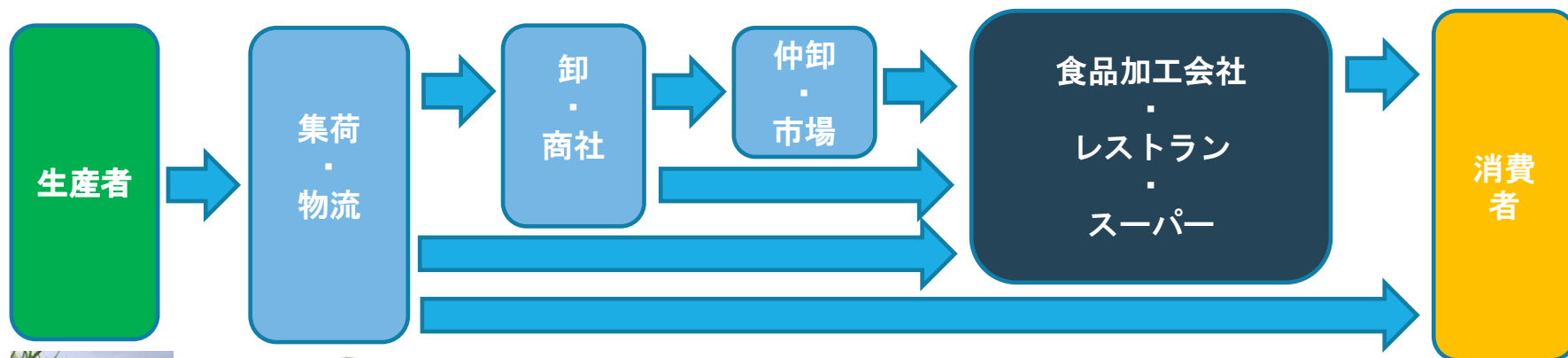
例えば

- ドローン(ロボット)バリアフリー環境の構築
 - 自己位置推定を行いやすいように、あらゆる場所での緯度経度情報が取得できる環境を構築
 - 自律移動ロボットが理解できる統一基準に則ったマーカの設置
 - 接触や衝突における補助機構
 - セキュアな通信の構築 など

地域企業・産業の強みの把握

- 地域企業の強み
 - どんな技術特性があるか
運用
 - 地域ですぐに出動できる
- 地域産業の強み
 - 各強みを持った産業のバリューチェーン全体を考える

農業・食品産業のデジタルトランスフォーメーションの流れ



DX化

収量予測

出荷日予測

品質予測

配車
ルート計画

価格予測

出荷計画
数量
品質

需要予測
販売計画

地域への経済振興

- どのようなバリューチェーンが形成されているか？
 - ソリューション提供企業において、地域企業がどのぐらい絡んでいるか
 - 運用において、地域企業がどのぐらい絡んでいるか？

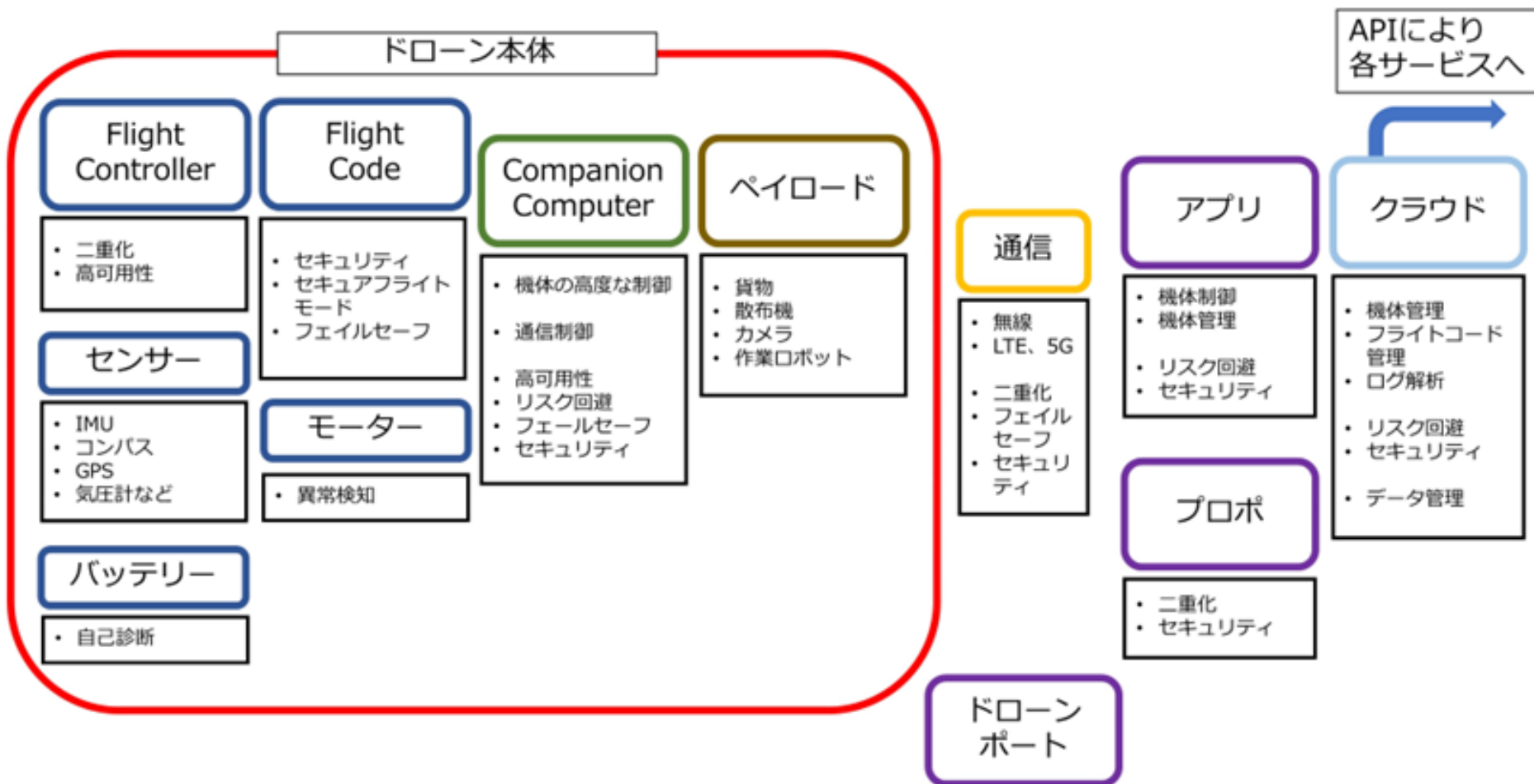


- そのドローン活用において
 - 技術やノウハウなどの他地域への展開力

人材の育成(企業・学生)

- ドローンの全体のフレームワークの把握
- ドローンの技術
 - 機体制御
 - 機体管理
 - 情報処理
 - ドローンのハードウェア
 - ドローンのソフトウェア
 - ドローンのソリューション
- ドローンのビジネス構築力

ドローン オープンプラットフォームの技術ブロック構成



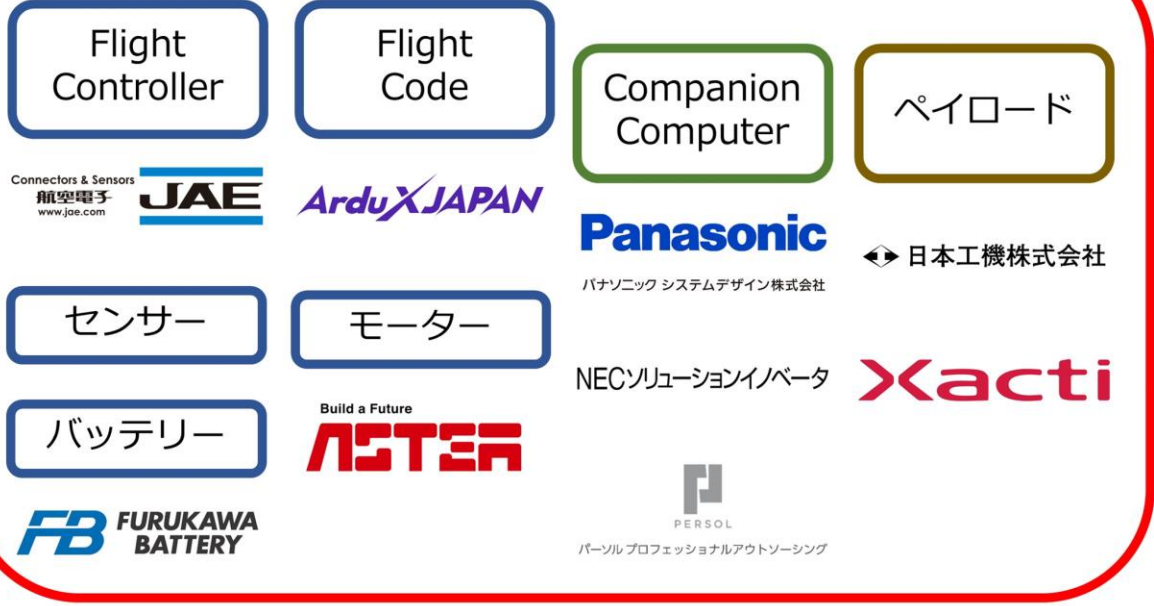
ドローン オープンプラットフォーム



ドローン本体



APIにより
各サービスへ



機
体
メ
ー
カ
ー



Drone business takes the next step !