

AUTONOMOUS CONTROL SYSTEMS LABORATORY

ACSL

機密・専有情報

自律制御システム研究所による個別の明示的な承諾を得ることなく、この資料を使用することを固く禁じます。



「ACSL Accelerate」と2021年3月期第2四半期の位置づけ

ドローンが「実証実験期」から「社会実装期」へと移行しつつある中で、新たな生活様式における感染症対策やSociety 5.0の進展に伴い、当社を取り巻く事業環境も大きく変化

中長期的な経営の方向性と目標、マイルストーンを示し、社内外のステークホルダーとともに、全当事者が一丸となって顧客価値の創造、企業価値の向上に取り組む指針となるよう

- ・ 10年後に目指すべき姿を定めた**マスタープラン**、ならびに
- ・ それらを実現するための**中期経営方針（FY20-22）**を策定
- ・ 「ACSL Accelerate」に沿って、**2021年3月期第2四半期も事業を推進**

MISSION

技術を通じて、人々をもっと大切なことへ

VISION

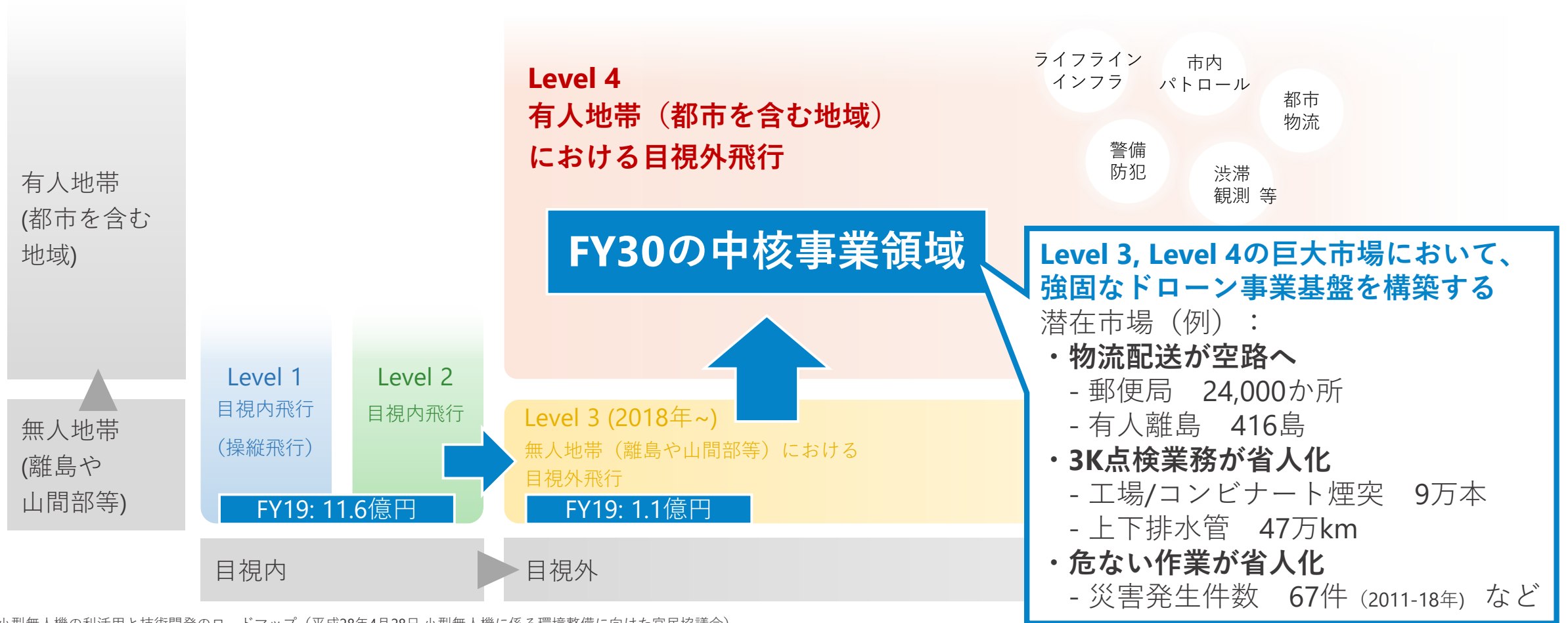
最先端のロボティクス技術を追求し、
社会インフラに革命を

10年後に目指す姿

- 1 社会インフラ課題を解決するグローバル・パイオニア
- 2 売上高1,000億円以上、営業利益100億円以上
- 3 年間30,000台を生産する量産メーカー
- 4 デファクト・スタンダードで国を支える
- 5 自律制御（小脳・大脳）の最先端技術開発
- 6 業界最先端の優秀な人財の育成
- 7 企業価値向上、財務KPI向上に絶えず取り組む会社

ドローン事業における10年後の中核領域

ドローン事業における10年後のマスタープランでは、FY19に11.6億円を生み出している目視内飛行（Level 1、Level 2）を主とした事業領域から、潜在的な成長余力の巨大な目視外飛行（Level 3、Level 4）へと中核事業領域を育てていく



1: 小型無人機の利活用と技術開発のロードマップ (平成28年4月28日 小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会)

中期経営方針での事業戦略

直近の新たな市場環境変化に対応するべく、従来の実証実験やカスタム開発に注力していた「プロトタイプ工場」から進化し、用途別特化型の量産機体の開発・生産・販売を推進し、急速な事業拡大を実現する

新規に取り組む事業モデル

用途別特化型の機体開発

小型空撮ドローン（政府調達・民間向け）、中型物流ドローン（Level 4対応）、煙突点検ドローン、および閉鎖環境点検ドローンをまずは製品化

サブスクリプションの導入

機体の売り切りに加えて、顧客ニーズに合わせてサブスクリプションによる定額収入・リカーリングな販売モデルを導入

ASEAN進出本格化

ASEANの中核都市シンガポールに開発・営業活動を行うための事業所を設立し、ローカル人財の採用に伴い海外進出を本格化

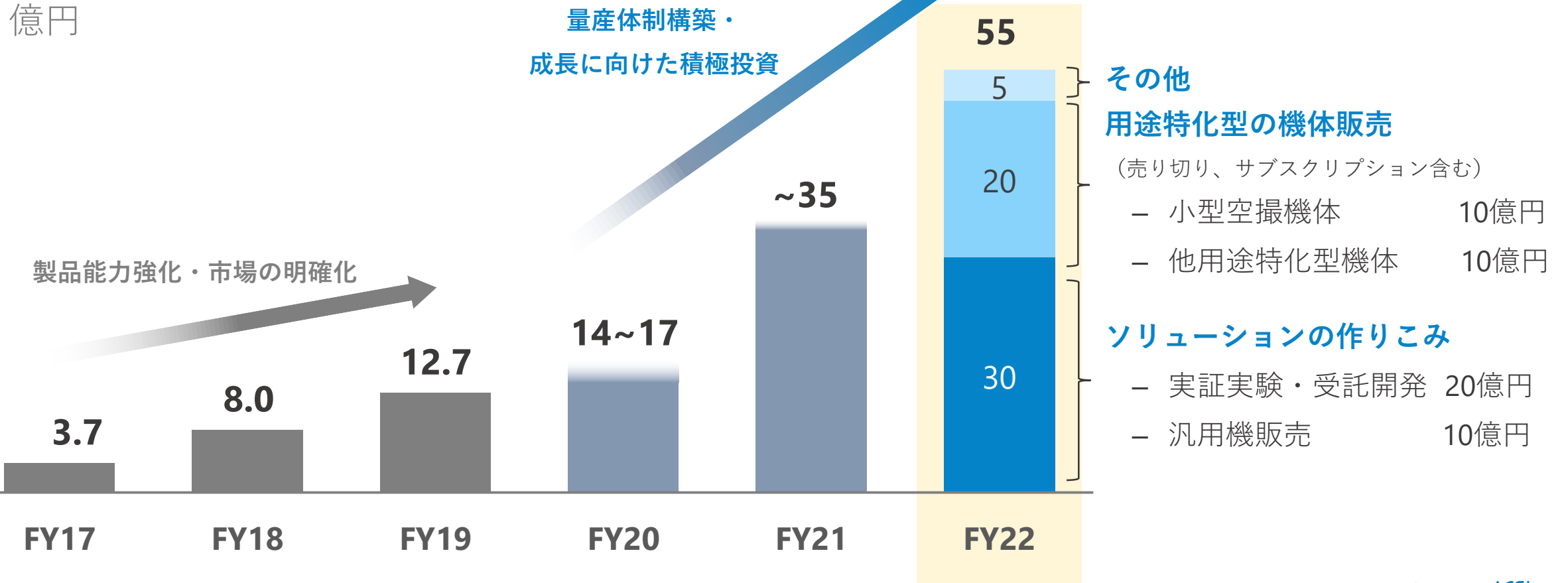
CVCによる技術調達

CVCを設立し（または同等機能）、AI・ブロックチェーン・セキュリティ・画像処理・センサー等、技術シナジーが期待できる技術を積極的に調達

中期経営方針における売上高

FY20から用途別特化型機体の製品化に伴い、FY22では55億円程度の売上を目指すとともに、FY22以降、用途特化型機体へとシフトするパイプラインを確実に積み上げる

売上高のベースシナリオ



2021年3月期第2四半期ハイライト

- 今後の市場拡大を見据えた**中期経営方針「ACSL Accelerate 2020」**を8月に発表
- **中期経営方針に基づき用途別特化機体の製品化を推進**
 - ✓ ドローンの**セキュリティに対する関心の高まり**を受け、政府が**セキュリティ対応ドローンの調達方針を決定**し、来年度以降の調達及び導入済みドローンの置き換え方針を発表
 - ✓ ACSLとして**セキュアなドローン**の開発を進め、**小型空撮機体の翌年以降の導入**を目指す
 - ✓ **その他の用途特化型機体**についても製品化に向けた**開発、量産化体制**の構築を順調に推進
- 今後の**用途別特化機体の作り込み**として、点検、防災分野などで複数の企業と**実証実験を実施**
- **周辺技術への投資**を通じたACSLの**技術開発の加速**を目的として**CVC設立を決議**
- 第2四半期コロナウイルス拡大の影響により、売上計上は遅れが発生しているものの、**協業の推進、コア技術に関する研究開発活動は継続**して実施
 - ✓ 売上は第2四半期までで78百万円を計上。9月末時点において**案件獲得見込みを含めると3.1億円**
 - ✓ 来年度以降の**先行投資としての研究開発活動**を加速させ、純利益ラインで396百万円の損失を計上
- 新型コロナウイルス感染拡大により、案件実施の延期、案件獲得が遅れるリスクは引き続き存在するも、今期の見通しとしては売上14~17億円、営業利益▲2.5~0億円を見込む

1 事業ハイライト

2 2021年3月期第2四半期 業績

3 2021年3月期 計画

4 補足資料

市場環境の変化：ドローンのセキュリティリスクに対する政府の方針

ドローンがIoTデバイスとしてのサイバーセキュリティ上のリスクが指摘されている中、政府はセキュリティを担保したドローン調達の方針を公表

2020年2月

ドローンのセキュリティを推進する法案

5Gやドローンのサイバーセキュリティを確保しつつ、導入を促進するための法案¹が可決

2020年6月

政府調達向けを想定した機体開発

NEDOは、政府調達向けを想定した、高セキュリティ・低コストの標準機体とフライトコントローラの標準基盤開発に16.1億円を計上²

2020年9月

セキュリティを担保したドローン調達の方針を公表

政府は「ドローンの調達はセキュリティが担保されたドローンに限定」し、「既存導入されているのドローンについても速やかな置き換え」を実施する方針を公表³

1: 「特定高度情報通信技術活用システムの開発供給及び導入の促進に関する法律案の概要」2020年2月19日 経済産業省

2: 「安全安心なドローン基盤技術開発」2020年6月25日 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

3: 「政府機関等における無人航空機の調達等に関する方針について」2020年9月14日 小型無人機に関する関係府省庁連絡会議

市場環境の変化：政府機関、中国製ドローン新規購入を排除

ドローン最前線

毎日新聞

政府機関、中国製ドローン新規購入を排除 情報漏えい・乗っ取り防止を義務化

政府は、ドローン（無人機）が集めたデータなどが盗み取られるのを防ぐため、**2022年度から政府が購入するドローンのセキュリティ強化策を決めた**。運航記録や撮影した写真の外部漏えいや、サイバー攻撃による乗っ取りを防ぐ機能を備えた機体の購入を義務付ける。全省庁、すべての独立行政法人が対象となる。**これにより、中国製ドローンの新規購入が事実上、排除されることになる**。政府機関などはドローンを購入する際、内閣官房に計画書を提出し審査を受けることが義務付けられる。対象となるのは、公共の安全と秩序維持に関する業務に支障が生じる恐れがある場合などとし、具体的には①安全保障に関わるもの②犯罪捜査③発電所や鉄道などの重要インフラの点検④人命救助——などを想定する。外部に業務委託した場合も対象になる。すでに保有済みの機体も1～2年以内に置き換えるよう求めた。

（中略）

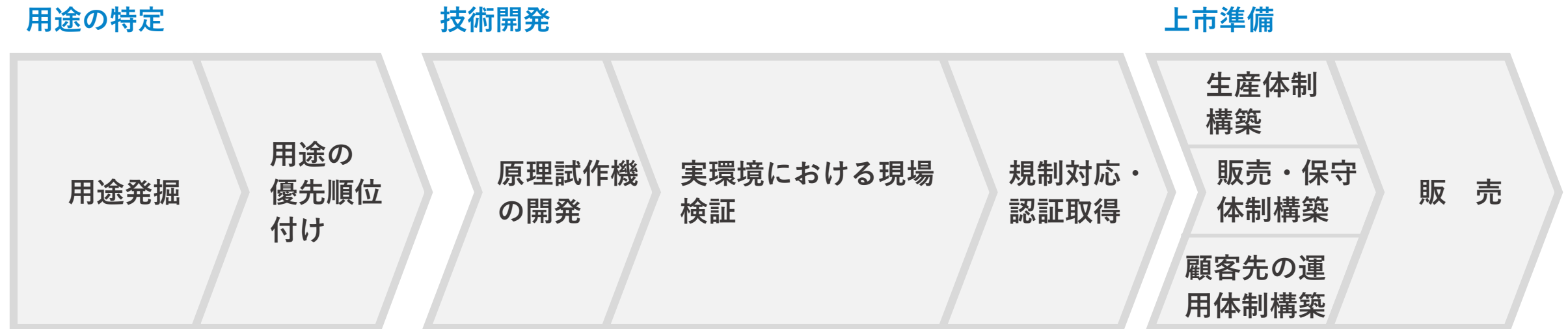
政府は18年に中央省庁などが購入する製品・サービスから、中国の華為技術（ファーウェイ）と中興通迅（ZTE）の製品を事実上排除する仕組みを整備した。その時も2社を名指しせずに、安全保障上の脅威などがある場合は制限できるという制度とした。外交問題に発展することを避けるため、今回も特定の国やメーカー名を示さない形を踏襲した。

（中略）

日本でも、約30機のドローンを保有し、その大半が中国製という海上保安庁は、安全保障に関する業務や捜査には一度も中国製ドローンを使用していない。約800機を保有する防衛省も「セキュリティに気を使った運用をしている」と説明する。一方、**経済産業省は19年度補正予算に「安全安心なドローン基盤技術開発事業費」として約16億円を計上、国産メーカーの支援を本格化させた**。「中国製ドローンが安全だと言い切れない部分がある」（次世代空モビリティ政策室）と話し、**幅広い分野で使える小型機を今年度中に作り上げる計画だ。早ければ来年度の政府購入での採用を目指す**。

当社の用途特化型機体の上市に向けたステップ

当社は、数多くの用途発掘・優先順位付けを行った後、主要顧客と連携して用途特化型機体の開発を行い、上市に向けた生産・販売・運用体制の構築を進めている



用途特化型機体の製品化に向けた状況

ACSL Accelerate FY20で掲げた4つの用途特化型機体について、上市に向けた各種ステップを進めており、来年度の販売に向けた進捗は順調

用途

進捗

直近の状況

小型空撮機体



- 需要調査に基づき、目標仕様を確定済み
- 原理試作機体は開発完了しており、実環境における現場検証を通して、機体改良を継続

中型物流 (Level 4)



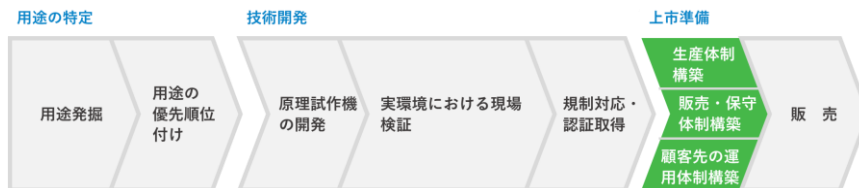
- 主要想定顧客より目標仕様に対するインプット受領済
- 原理試作機の開発中
- FY22における航空法改正に向け、対応できる体制を構築中

煙突点検



- 実環境における現場実証を継続しており、良好な結果
- 最終目標仕様を達成する量産機体開発に着手済み

閉鎖環境点検



- 最終目標仕様を達成する量産機体開発に着手済み
- 直近の上市に向け、生産体制、販売体制、ならびに顧客先における運用体制の構築に着手

中型物流：東京都「ドローン配送サービス構築プロジェクト」に採択

「ドローンを活用した物流サービス等のビジネスモデル構築に関するプロジェクト」の「小売店舗と連携したドローン配送サービス構築プロジェクト」の実施者として選定

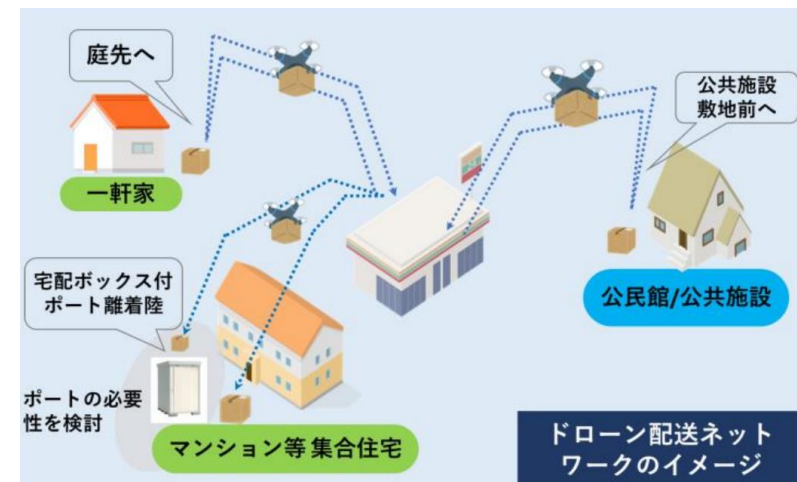
ドローンを活用した物流ビジネスの構築実現に向けて

- 2022年度のレベル4（有人地帯（都市を含む地域）における目視外飛行）の実現を踏まえたプロジェクト
- 有人地帯でのドローンを用いた物流ビジネス等の速やかな社会実装を目指す
- プロジェクト実施期間：2年
- プロジェクト実施者



プロジェクトの概要

- 小売店舗を中心としたドローン配送ネットワークを構築し、地域社会の新たなインフラとしてのドローン配送サービスの構築を検討
- 主に、インターネット等による注文後の商品の即時配送サービスや、他事業者と連携した荷物の集荷・配送サービス等のモデル構築を目指す



中型物流：ドローンの物流運用向け専門カリキュラムの提供開始

目視外飛行での物資輸送経験を運用者の育成に活かすため、JUAVACならびにエアーズと連携し、ドローンの安全性と運用者の安全運航に関する専門カリキュラムの提供を開始

- ACSLは、ドローンの無人地帯（離島や山間部等）における目視外飛行（Level3）が可能となって以降、多数の目視外飛行における物資輸送の実証経験を積んできた
- ドローンによる物資輸送の社会実装が推進されるには、ドローンの安全性、ならびに運用者の安全運航に関するノウハウ・知見が特に重要であると考え、ドローンの運用者への教育に強みをもつJUAVAC、エアーズと連携し、本カリキュラムを共同開発
- 2020年11月から全国のJUAVACドローンエキスパートアカデミーで提供



日本郵便株式会社やANAホールディングス株式会社の実証実験でも採用されているドローン物流機体

中型物流：VFRと社会実装可能な物流用ドローン機体の開発に着手

VFRと共に、本格的に社会実装が可能な物流用ドローン機体の共同開発に着手

物流の現場で実装可能な機能・性能に最適化されたドローンを早期に開発していくことを目指す

経緯と背景

- **ACSLは、2018年11月に日本で初めて、日本郵便と補助者なし目視外飛行（レベル3）の承認**を得て、福島県の郵便局間の輸送を実証
- **日本政府は、2022年度に都市部での目視外飛行（レベル4）を実現**し、ドローンを活用した荷物配送サービスを開始することを明示
- レベル4でのドローン物流の社会実装のためには、**ペイロードや機体サイズの改良が重要**
- 「ACSL Accelerate FY20」において、**中型物流ドローンの開発と量産化**は戦略の1つ

VFRとの共同開発

- **両社の知見や技術的な強みを掛け合わせる**ことでそうした**ドローン物流の現場で活躍できる水準の機能・性能に最適化されたドローン**の開発を目指す
- レベル3での実績をベースに、**物流の現場で実装可能なドローンを開発**
 - ペイロードを5kg程度まで拡大
 - 手軽に使用できる機体サイズに改良

中型物流：エアロダイナミックジャパンとASEANでの連続飛行試験開始

Level 4を見据えた産業用ドローンの基礎データ構築のためのASEANでの連続飛行試験に向けアジア市場を牽引するエアロダイナミックと連携開始

エアロダイナミックの概要

- エアロダイナミックは**アジアでNo.1のドローンサービスカンパニー**に選出
- 電線網や通信鉄塔などのインフラ設備など、**ドローンを用いた点検等のサービスを35カ国以上で展開**
- エアロダイナミックジャパンはエアロダイナミックグループの日本法人



ドローンメーカー

×



ドローンサービス
プロバイダー

連携の概要と期待される効果

- ACSLが中期経営方針で掲げる**ASEAN進出を加速させる位置づけ**
- **エアロダイナミックジャパンと連携し、ACSL-PF2及びMiniについて、1,000時間にもおよぶマレーシアでの連続飛行試験を実施**
- **Level 4環境下での飛行を実現するためには、十分な飛行時間やリスクレベル評価、安全性・信頼性を示すための基礎データが重要**
- **圧倒的なフライト時間の確保によりセキュアで信頼性の高いドローン**の開発が可能

煙突点検：Japan Drone 2020で一般公開

関西電力と連携して開発した煙突点検用ドローンは、改良を重ね実証実験で良好な結果が得られているため、日本最大のドローン国際展示会Japan Drone 2020で初めて一般公開

- 2020年8月に関西電力が、火力発電所にある煙突内部の点検を、安全、効率的かつ経済的に点検できる自律飛行ドローンを開発と発表。ベース機体としてACSL-PF2を提供
- ACSLは、煙突点検用ドローンの更なる改良を進めており、良好な結果が得られているため、一般公開を実施し、来場者からも好評
- 常に煙突の中心に位置するよう制御され、非GPS環境下でも安定した飛行が可能。また、高輝度LED及び高精細カメラ(6000万画素)を搭載することで、暗い環境において内壁点検および微細クラックの検知が可能



左：煙突点検用ドローン（ACSL-PF2）

右：レーザーを用いたLiDAR技術により、暗く画像認識が難しい煙突でも、ドローンが自己位置を推定することが可能

その他事業ハイライト

用途特化型機体の開発以外にも、新たな用途開発に向けて既存及び新規の顧客と実証実験・連携を強化するとともに、開発・製造・販売パートナー企業との連携も推進した

7月	東光鉄工と防災・減災対策ドローンの開発・販売に向け協業を開始 
	グリッドスカイウェイのドローン目視外飛行の実用化に向けた実証に参画 
	参画する海ごみ削減プロジェクト「Debris Watchers」が海岸漂着ごみ検知システムの開発進捗を公開 
8月	NEDOが公募した「無人航空機の運航管理システム及び衝突回避技術の開発」に採択 
	煙突 関西電力が火力発電所の煙突内部点検で活用するドローンを開発、ベース機体を提供 
	ACCESSと産業用ドローンソフトウェアの開発・販売において業務提携 
	VFRとACSLが長野県豪雨の被害状況調査にドローンを活用 
	中型物流 東京都による「ドローンを活用した物流サービス等のビジネスモデル構築に関するプロジェクト」の実施者として選定 
中型物流 エアロネクストと4D GRAVITY®群のライセンス契約を締結 	

10月	中型物流 エアーズ及びJUAVACと物資輸送におけるドローンの安全性と運用者の安全運航に関する専門カリキュラムの提供開始 
	中型物流 風と流れのプラットフォーム「特定利用課題」に採択
11月	中型物流 長崎県五島市でドローン物流とアバターロボット等を活用した遠隔医療の離島モデルを構築、ACSLは物流用のドローン機体のご提供及び運航サポートを実施 
	八千代エンジニアリングと河川護岸劣化点検に関する実証実験を実施 
	政府衛星データのオープン&フリー化及びデータ利用環境整備・データ利用促進事業に採択
	中型物流 エアロダイナミックとASEANでの連続飛行試験に向け連携開始 
	技術シナジーを目指したコーポレートベンチャーキャピタルを設立を決議
	中型物流 VFRと社会実装可能な物流用ドローン機体の開発に着手 
	防災・災害仕様ドローンで地震や台風等の被災地への支援を開始

ACCESSとソフトウェアの開発・販売において業務提携

物流・インフラ点検・防災領域における、高セキュリティ対応の産業用ドローンソフトウェアの開発・販売において業務提携することで基本合意

ACCESSとの業務提携

- ACSLがこれまでドローンの実証実験・販売実績で培ってきた用途別に求められる機能の特殊性を反映したUI開発経験と**ACCESSのIoT及び組込みソフトウェア領域におけるUI・UXの知見やノウハウを融合**
- 互いの経験とノウハウを組み合わせることで、産業用ドローンにおける**ソフトウェアの高セキュリティ対応および信頼性とユーザビリティの向上**を目指す

高付加価値なソフトウェアの特徴

1. 高セキュリティ対応であらゆる産業用ドローンに組み込み可能
2. ユーザーインターフェース（UI）の更なるユーザビリティ向上を追求
3. 専門開発による品質・信頼性の向上



エアロネクストと4D GRAVITY®群のライセンス契約を締結

ドローンの基本性能を向上させるエアロネクストの機体構造設計技術4D GRAVITY®を搭載した産業用ドローンの共同開発契約と、特許群のライセンス契約を締結

4D GRAVITY®を活用したドローンを開発・販売

- ACSLがエアロネクストが有する4D GRAVITY®の「1st ライセンシー」となり、**4D GRAVITY®搭載ドローン**を開発し、**製造販売する権利を獲得**
- **物流領域に特化したドローンのオプション**としてエアロネクストの**4D GRAVITY®**を活用し、**安定性・効率性・機動性を向上させたドローンを開発**
- エアロネクスト独自の構造設計技術**4D GRAVITY®**を活用することで、**飛行安全性や耐風性能などの基本性能を改善**

エアロネクストとACSL、4D GRAVITY®を搭載した用途特化型ドローンの共同開発と量産に向けライセンス契約を締結

2020.08.31



株式会社エアロネクスト（東京都渋谷区、代表取締役CEO：田路 圭輔、以下エアロネクスト）と株式会社自律制御システム研究所（東京都江戸川区、代表取締役社長 兼 COO：鷺谷 聡之 以下 ACSL 証券コード6232）は、この度、ドローンの基本性能を向上させるエアロネクストの機体構造設計技術4D GRAVITY®を搭載した産業用ドローンの共同開発契約と、開発機体の製造・販売に関する4D GRAVITY®特許群のライセンス契約を締結しましたので、お知らせいたします。両社は、ACSLが開発中の用途特化型機体の中でも、物流領域に特化したドローンへ、エアロネクストの4D GRAVITY®を活用することで、安定性・効率性・機動性を向上させたドローンの開発を行います。エアロネクストとACSLは、今後もドローン市場の拡大とドローン産業の発展に寄与してまいります。

出典: エアロネクスト プレスリリース

八千代エンジニアリングと河川護岸劣化点検に関する実証実験を実施

八千代エンジニアリングとドローンによる護岸の劣化点検に関する実証実験を実施

河川護岸の劣化点検へのドローン活用は、従来、人が行っていた点検を効率的にすることを実証

ドローン活用の目的

- **河川護岸の点検**は、点検技術者による**近接目視点検**が前提
- 管理区間が長い等で**膨大な手間**を要したり、点検技術者の経験や力量によって**調査結果がバラつく**といった課題
- **非GPS環境下における自律飛行**とAIによる画像解析により、**効率的な護岸点検を実現**する
- 全国の河川における護岸点検へのドローン活用を目指す

実証実験の成果

- 人が近接正対で撮影できない、**アクセスできない護岸**において、**ドローンの自律飛行により効率的に点検画像を空撮**
- **GPSの精度が低下するコンクリート三面張りの護岸**において、点検画像を取得
- 河川護岸の劣化点検へのドローン活用は、**従来の方が行っていた点検を効率的にすることを実証**

ACSL

yec



「オープン＆フリー衛星データ実証事業」に採択

災害対応、インフラ点検、監視・捜索等の政府調達をはじめとする分野でのドローンの利用拡大に資する目的で、SLASを利用したドローンの有用性を検証

実証実験の目的

- 災害対応、インフラ点検、監視・捜索等の**政府調達をはじめとする高度な飛行が必要になる分野**で、**SLAS¹測位ドローンの有効性を検証**
- オープン＆フリーで提供されている**衛星データとその他の地上データと組み合わせたアプリケーション**を開発・実証

実証実験の概要

- **SLAS測位が可能なドローン**を試作し、離着陸での測位精度を検証
- **GPSとSLASの着陸精度の違いから**、各分野で達成可能なミッションがどう変わるかを**検討/比較**



1: Sub-meter Level Augmentation Service : サブメータ級測位補強サービス

技術シナジーを目指したコーポレートベンチャーキャピタルの設立

技術シナジーが期待できる国内外の企業に対して投資を行い、当社のコア技術の補強、融合を図り、開発を加速させることを目的としてコーポレートベンチャーキャピタル(CVC)を設立を決議

ACSLの注力領域と投資テーマ

Drone Developer/ ドローン開発

製品企画

制御技術
(大脳・小脳)

設計開発

コンポーネント開発

ACSL

ACSL

開発・生産
パートナー

サプライヤー

Solution Developer/ ソリューション構築

ACSL

ソリューション
パートナー

End User/ エンドユーザー

顧客

当社のコア技術を
補完する
テクノロジー

画像処理

AI・
ブロックチェーン

センサー

スマートデバイス

認証

セキュリティ

CVC設立の目的・概要

設立の目的

- 技術シナジーを通じて当社の開発を加速
- CVCを通じた投資により機動的な意思決定を実現
- RTH社と協働することによる投資に対する中立性・投資先管理機能の強化

投資対象

- 画像処理、AI・ブロックチェーン、セキュリティなど技術シナジーが期待できる分野
- 国内および海外のユニークな技術を有するスタートアップ
- 基本方針としてシードからアーリーラウンドにマイノリティ投資を実行

組合員構成¹

ACSL

REAL TECH
Holdings
(予定)

ファンドサイ ズ運用期間

- 最大10億円
- 約10年間（延長あり）

防災・災害仕様ドローンで地震や台風等の被災地への支援を開始

地震や台風などの被災地へACSLの防災・災害仕様ドローンの無償提供による支援を開始
小型空撮ドローンや中型物流ドローン開発を災害支援につなげていく

- 地方自治体等が抱える課題を解決するために、被災地への防災・災害仕様ドローンの無償提供による支援を開始することを決定
- ACSLはこれまで2019年10月、東京都からの要請を受け、ドローンにて生活必需品等の緊急物資輸送を実施するなどの実績を有する
- 災害時のドローンの活用はメリットが大きい一方で、維持管理費用の負担等の問題で、購入を断念するケースが存在
- 「ACSL Accelerate FY20」で掲げている「用途特化型機体の開発・量産」、その中でも小型空撮ドローンや中型物流ドローンは、防災・災害分野でも活躍できる機体であり、災害支援につなげる



写真：2019年10月東京都における緊急物資輸送の様子
(東京都庁「ドローンを活用した空路による救援物資の提供」)

目次

1 事業ハイライト

2 2021年3月期第2四半期 業績

3 2021年3月期 計画

4 補足資料

新型コロナウイルス感染拡大による影響

第1四半期から徐々に回復しつつも、当第2四半期においても案件の実施遅れによる売上計上の遅れは一定程度継続。中長期では、無人化、省力化に対する需要は今後も継続する見込み

顧客動向

想定されるリスク

- 出社制限等による、顧客先における実証実験など案件実施の遅れ
- 顧客先の業績見通しの不透明さによる案件実施時期の後ろ倒し
- 景気・業績悪化を受けて、顧客におけるドローン等の新規技術への投資予算削減

直近の状況

- 1Q、2Qの顧客先での案件実施が延期となり、売上計上に遅れ
- 顧客先事情により、一部の案件実施が後ろ倒しになるも、需要については継続
- 今後、検収が重なる4Qに向けた感染拡大に対して状況を注視し、対応を検討

当社運用

- サプライチェーンの停止による調達の難航
- 感染拡大に伴う、営業・事業開発活動の停止・減速

- サプライチェーンは一部、遅れがあったものの、徐々に調達遅れは解消済み
- 安全対策を実施し、出社人数を抑えて事業活動を継続

財務面

- 販売減少による現金の減少
- 投資企業の事業活動低迷による減損リスク

- 現金は十分に保有（約32億円）
- 投資先においてはコストコントロールを継続

業績ハイライト

案件実施の延期により売上は前年度より減少し、第2四半期は78百万円を計上。

利益は売上減少の影響により純利益ラインで396百万円の損失を計上

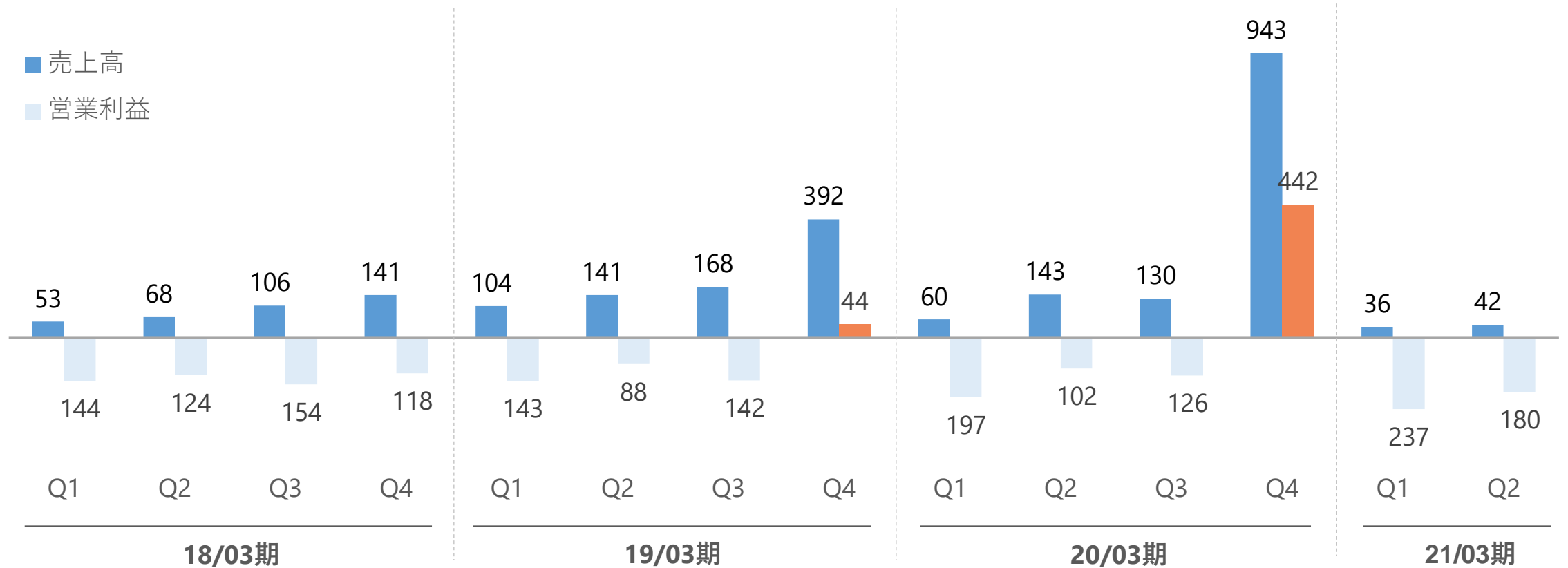
[百万円]

	2021年3月期 第2四半期累計		2020年3月期 第2四半期累計	2020年3月期 年度累計
	実績	前年同期比 増減	実績	実績
売上高	78	▲61.4%	204	1,278
売上総利益	▲13	-	77	808
売上総利益率	▲17.2%	▲55.1ppt	37.9%	63.2%
営業利益	▲417	-	▲299	15
経常利益	▲360	-	▲82	231
当期純利益	▲396	-	▲84	239

四半期別の売上高、営業利益

例年通り、第1四半期～第3四半期は売上計上が小さく、売上は第4四半期に偏る傾向。
今年度についてはコロナの影響により、さらに傾向が強まる可能性

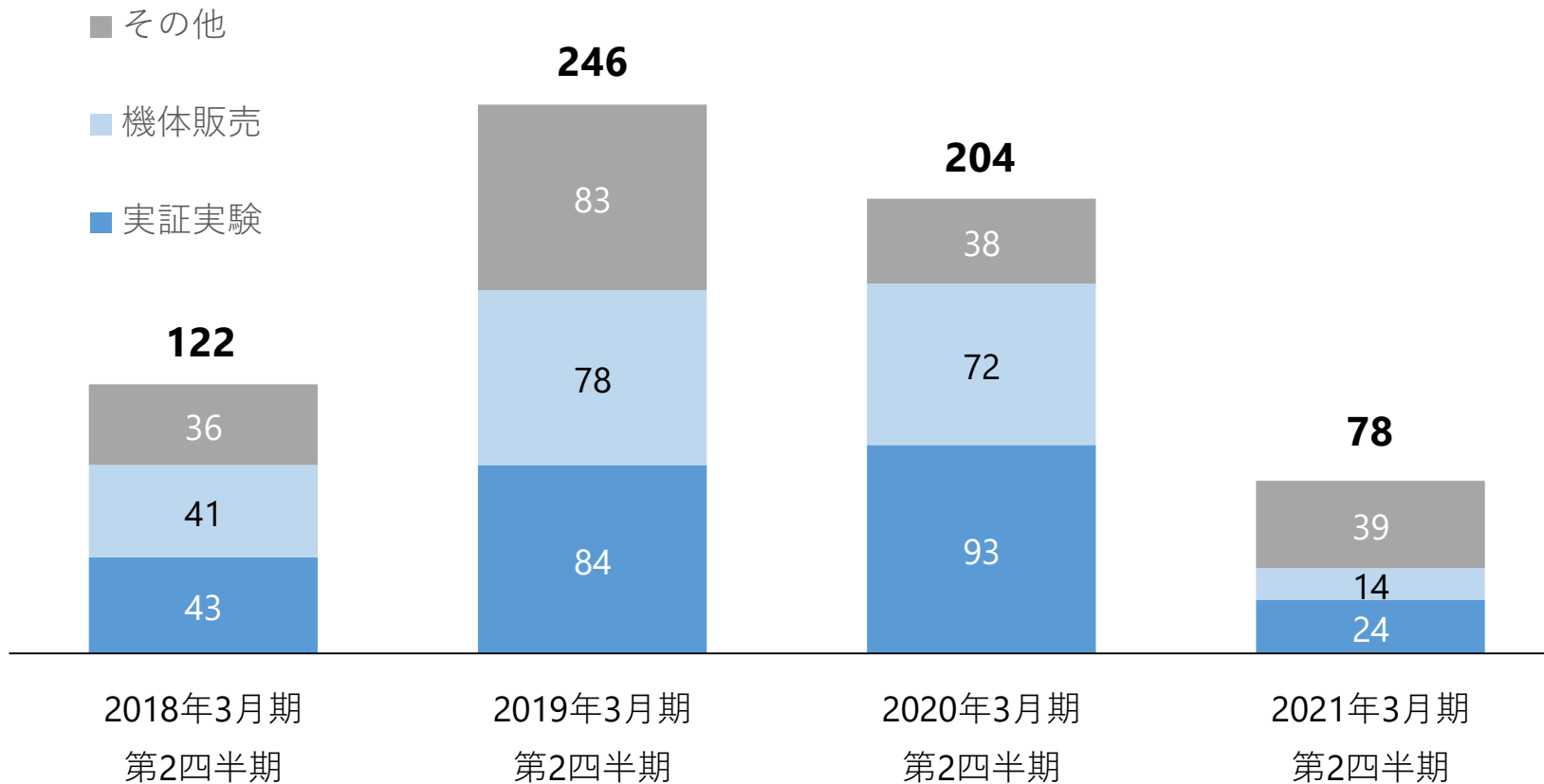
四半期別売上高、営業利益推移
[百万円]



売上高の推移

実証実験、プラットフォーム機体販売については案件実施の延期により前年度より減少。その他の販売は国家プロジェクト分を含めて横ばい

STEP別売上高¹
[百万円]

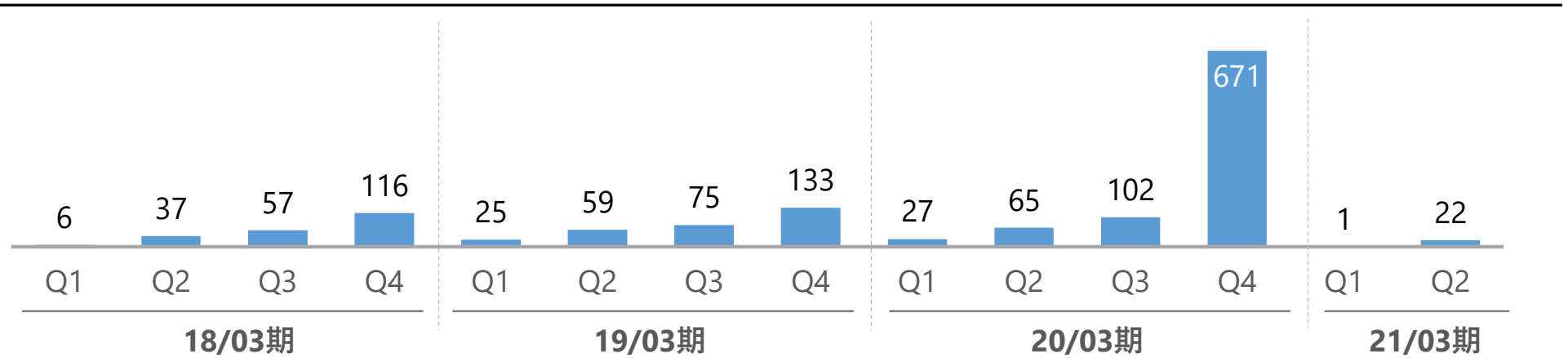


1: 2021年3月期第1四半期よりソリューションの構築(STEP1, 2)を実証実験、機体販売 (STEP3,4)をプラットフォーム機体販売と名称を変更

実証実験売上高の推移

従来、上半期は売上高が小さく、更に当第2四半期はコロナの影響により一部の实証実験が延期となったため、売上計上としては前年度対比で減少

四半期別実証実験売上 (百万円)



実証実験¹

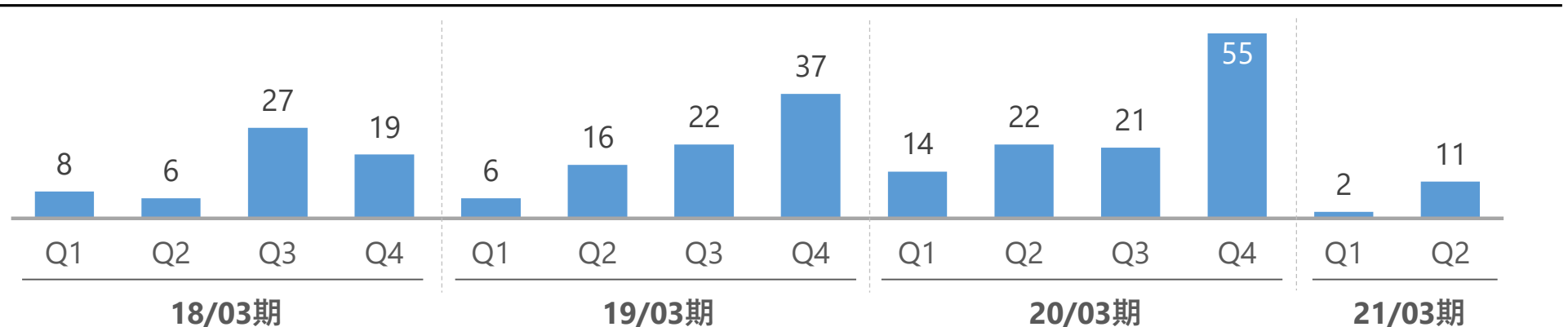
Proof of Concept

- ドローン活用アイデアが可能かどうかの非公開による概念検証(PoC)
- 当社機体を使用

カスタム開発

- 詳細な試験運用を設計
- 特注ドローン設計・開発

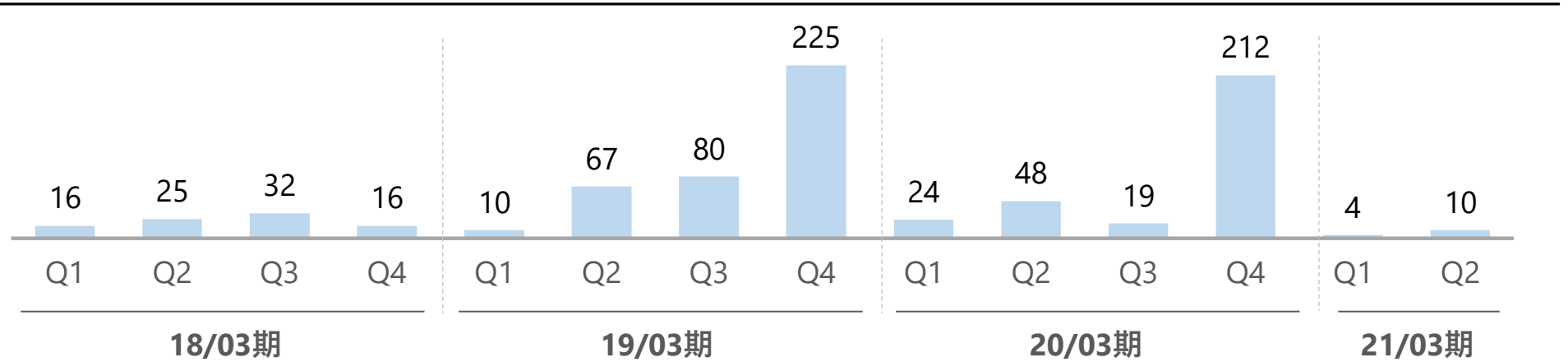
四半期別実証実験案件数 (件)



機体販売売上高の推移

例年、上半期は売上高が小さく、当第2四半期はコロナによる顧客への出荷遅れにより売上計上は昨年度より減少

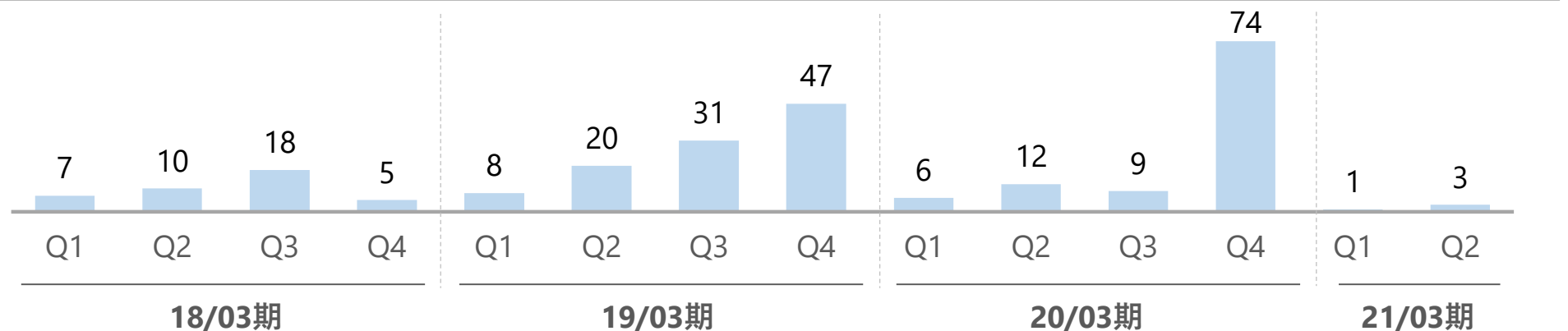
四半期別機体販売売上 (百万円)



プラットフォーム機体の販売¹

- 標準機体・汎用機体の販売
- 標準機体をベースに顧客向けにカイゼン・改良した機体を生産供給

四半期別機体販売台数 (台)



その他の売上高

今年度計上分の国家プロジェクトの売上を第2四半期までに21百万円計上。メンテナンス等は昨年と同等の水準で推移

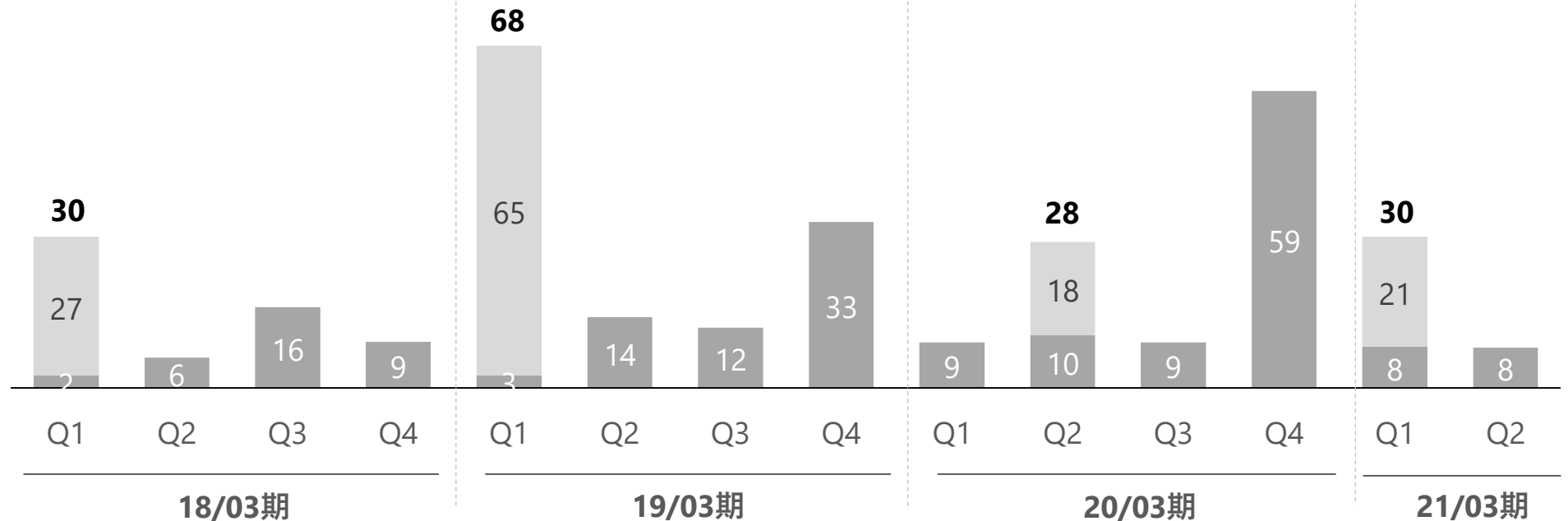
四半期その他 売上 (百万円)

■ 国プロ(売上計上分)

■ メンテナンスサービス等

その他¹: メンテナンスサービス

- ドローン部品・モジュールの販売
- 機体の修理サービスの提供
- 一部の国家プロジェクト

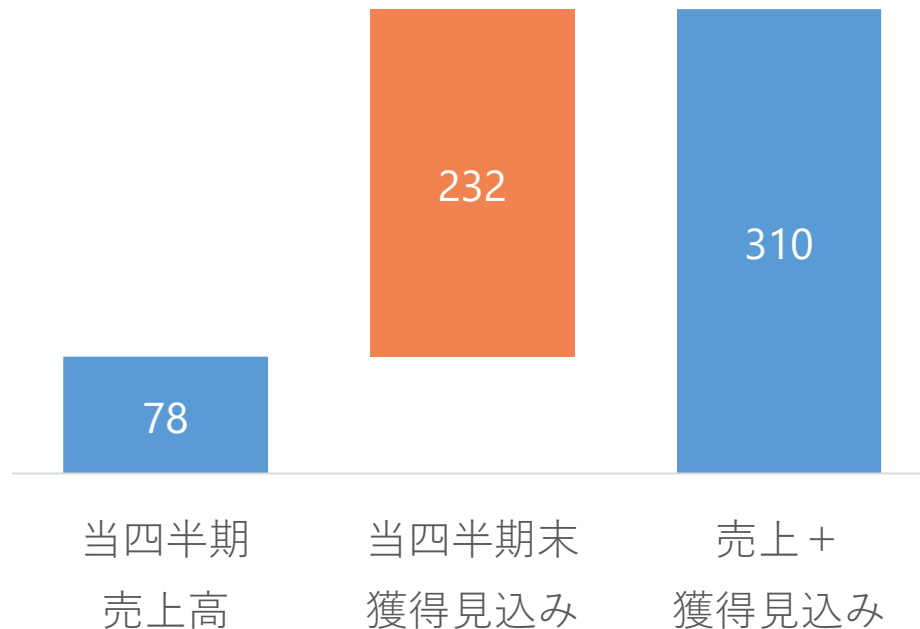


1: 国家プロジェクトは収受する補助金に関して、一般的に営業外収益として計上。一方で、委託された実験を行うことが主目的である一部プロジェクトは売上として計上

9月末時点における今期の案件状況

Q2時点における案件獲得見込み¹は約2.3億円であり今期の実現済み売上と合算すると3.1億円。
既存顧客に加えて新規顧客の開拓も含めて案件の獲得を進める

2Q末時点での売上高と案件獲得見込み
[百万円]



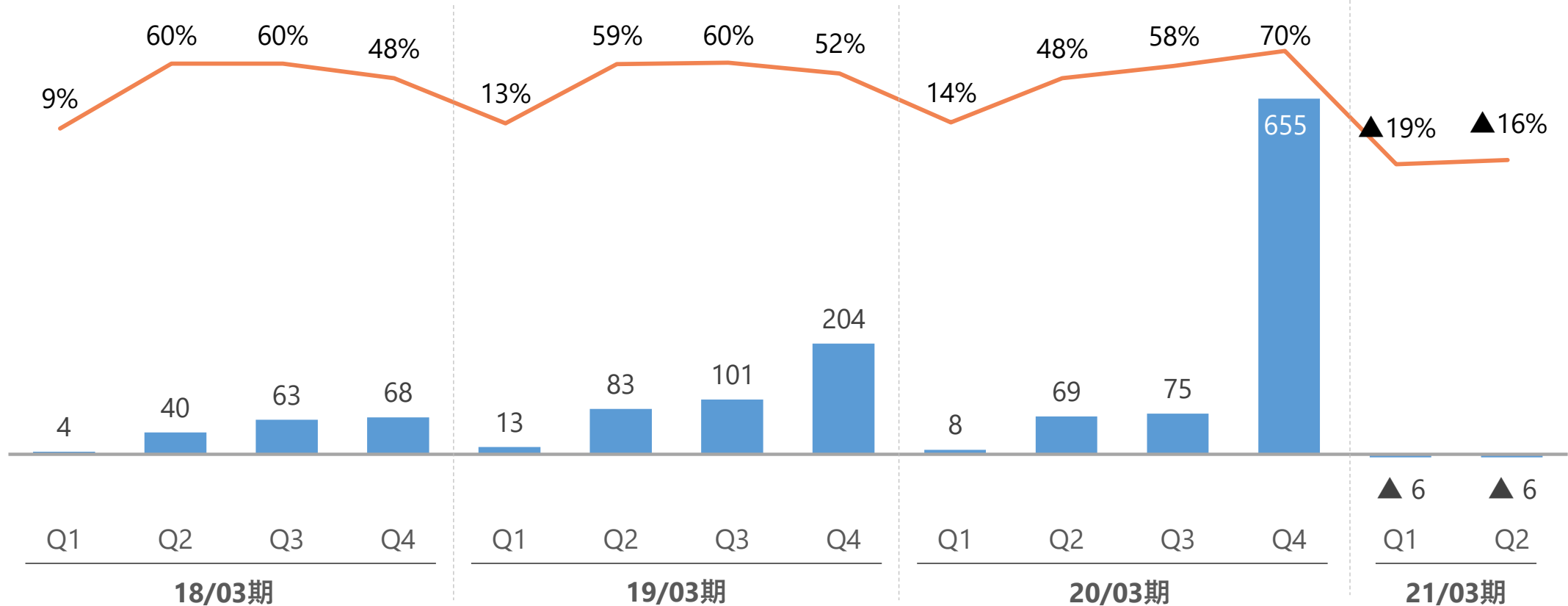
- 第2四半期末時点で今年度実施分（第3四半期～第4四半期）の案件として約2.3億円を獲得
- 一部の案件はコロナウイルス感染拡大の影響により、第1四半期より延期した案件
- 大型案件は年度末に向けてに検収が行われるため、売上計上は第4四半期に集中

1：案件獲得見込みは2020年9月末時点にて注文書等を受領している案件の金額合計

売上総利益の推移

四半期別では売上総利益は▲6百万円。売上規模が小さいため、売上総利益率は低くなる傾向は継続

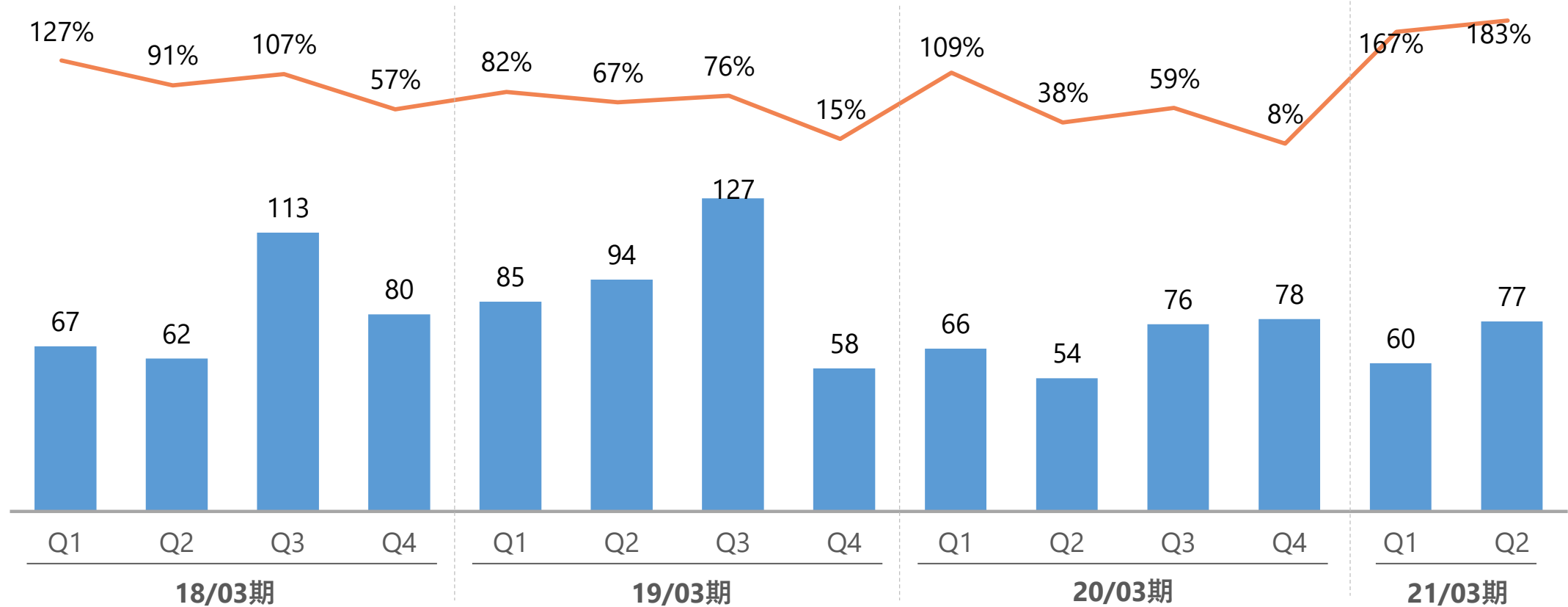
四半期別売上総利益と売上総利益率
[百万円]



研究開発費の推移

コロナの影響下においても、当社のコアである研究開発活動は継続し、昨年以上の研究開発費を計上。売上の減少により対売上比率は増加

四半期別研究開発費と売上比率
[百万円]



目次

1 事業ハイライト

2 2021年3月期第2四半期 業績

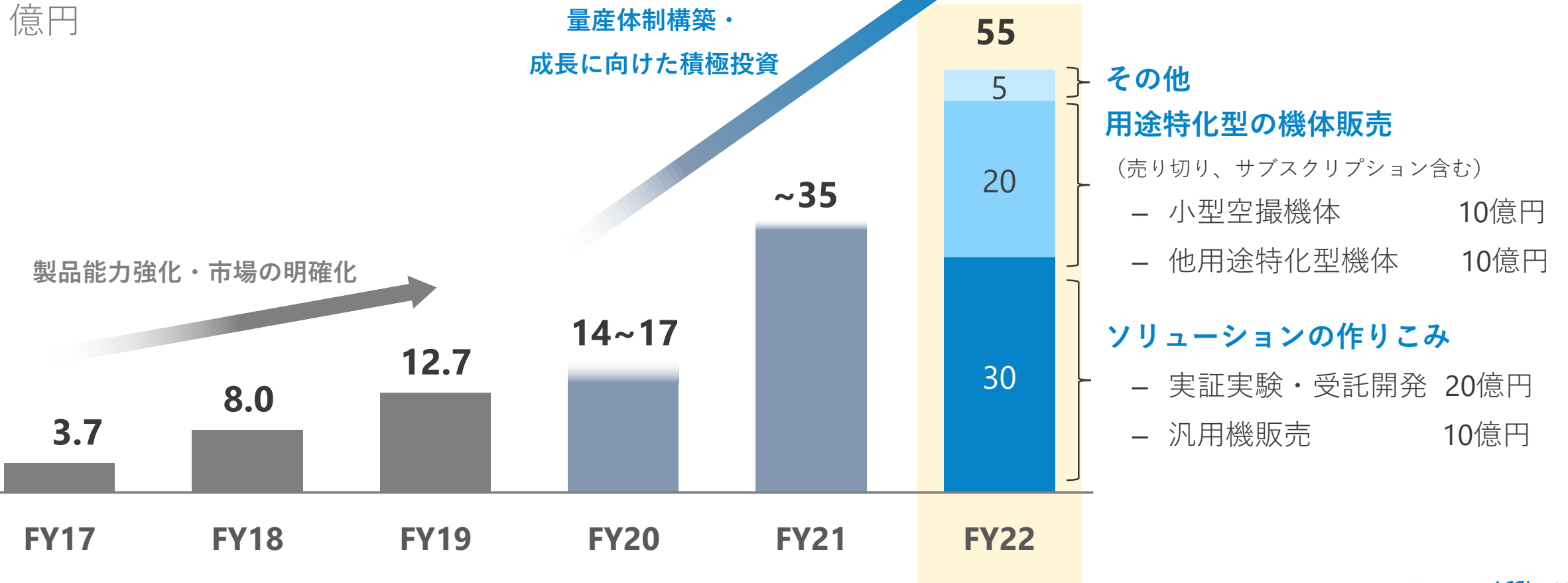
3 2021年3月期 計画

4 補足資料

中期経営方針における売上高

FY20から用途別特化型機体の製品化に伴い、FY22では55億円程度の売上を目指すとともに、FY22以降、用途特化型機体へとシフトするパイプラインを確実に積み上げる

売上高のベースシナリオ



中期経営方針における数値目標

小型空撮機体の製品化を行うことで、売上急増に伴い利益率低下は生じるものの、FY22までには売上高55億円、営業利益7.5億円の強固な事業基盤を目指す

	FY17	FY18	FY19	FY20	FY22
売上高	3.7億円	8.0億円	12.7億円	14~17億円	55億円
売上総利益率	48%	53%	63%	57%	50%
研究開発費	3.2億円	3.6億円	2.7億円	4.1億円	8億円
営業利益	▲5.4億円	▲3.0億円	0.1億円	▲2.5~0億円	7.5億円

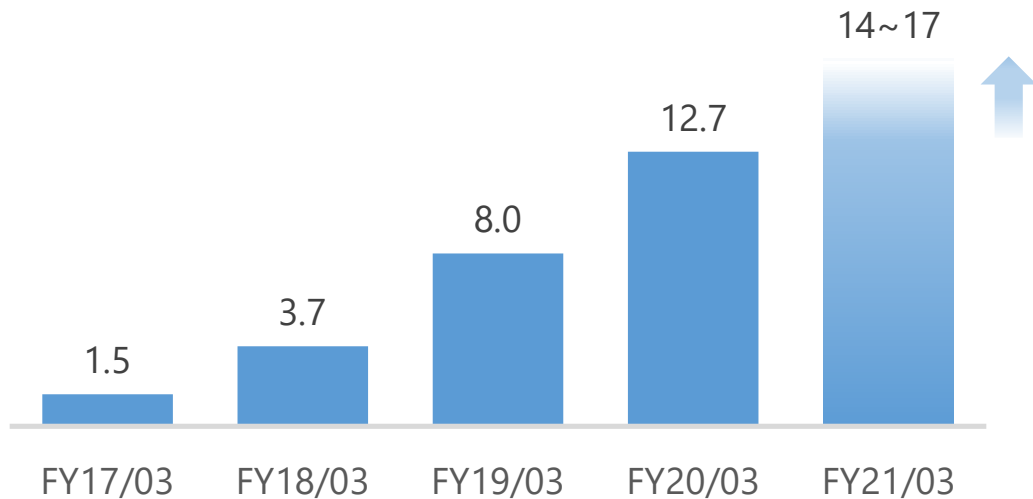
FY22では、政府調達や民間機体への販売を目的とした小型空撮機体を製品化することで売上総利益率は低下するものの、営業利益額を確保

2021年3月度業績予想

売上は昨年度以上の14~17億円を見込む。営業利益ラインは昨年以上の売上拡大を見込むも、先行投資による営業損失として▲2.5~0億円を見込む。

売上高¹

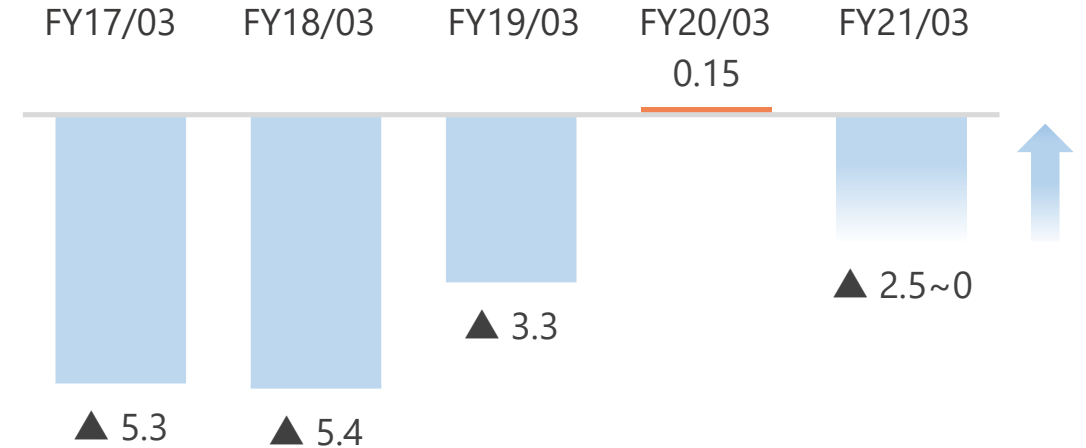
億円



- コロナの影響による売上減少リスクを含み、14~17億円を見込む
- 実証実験は前期と同程度の案件数（112件）を維持。FY20/03の大型案件がなくなる影響で案件単価は減少を見込む
- プラットフォーム機体販売はMINIの販売に伴い前期以上の台数の拡大（~200台程度）を見込む。単価については機体構成の変化に伴い、一定の減少を見込む

営業利益

億円



- 売上総利益は55~60%を目標とする
- 販管費の主要項目である研究開発費は4.1億円を見込む
- コロナによるリスクを見込むと営業利益は▲2.5億円~0億円を見込む

1: 21年3月期第1四半期よりソリューションの構築(STEP1, 2)を実証実験、機体販売(STEP3, 4)をプラットフォーム機体販売と変更

KPIの推移

		指標	FY17 (18/03)	FY18	FY19	FY20	FY22
用途特化型の機体販売							
小型空撮機体 (低価格帯)	台数						1,000~
	金額 (億円)						10
他用途特化型機体 (高付加価値)	台数	-	-	-	-		300~
	金額 (億円)						10
用途特化型機体の作りこみ							
実証実験・受託開発 (旧STEP1,2)	案件数	60	81	112	-		-
	金額 (億円)	2.1	2.9	8.6	7.5~10		20
汎用・評価機体 (旧STEP3,4)	台数	40	106	101	~200		~300
	金額 (億円)	9.0	3.8	3.0	~5.0		10

目次

1 事業ハイライト

2 2021年3月期第2四半期 業績

3 2021年3月期 計画

4 補足資料

経営陣紹介



**代表取締役
CEO** 太田 裕朗

京都大学大学院工学研究科航空宇宙工学専攻助教、カリフォルニア大学サンタバーバラ校研究員、マッキンゼー・アンド・カンパニーを経て、当社参画。京都大学博士。



**代表取締役
社長兼COO** 鷺谷 聡之

2016年7月よりACSLに参画。以前はマッキンゼー・アンド・カンパニーの日本支社およびスウェーデン支社にて、日本と欧州企業の経営改革プロジェクトに従事。早稲田大学創造理工学研究科修士課程修了。



取締役CFO 早川 研介

2017年3月ACSLに参画。以前はKKR キャップストーンにて投資先企業の経営改革に従事。東京工業大学大学院イノベーションマネジメント研究科修士課程修了。



取締役CTO クリス ラービ

2017年4月にACSLに参画。以前は東京大学工学系研究科航空宇宙工学専攻助教、米ボーイングにて勤務。東京大学工学系研究科博士課程修了。

社外取締役 杉山 全功

社外取締役 鈴川 信一

監査役 二ノ宮 晃

監査役 嶋田 英樹

監査役 大野木 猛

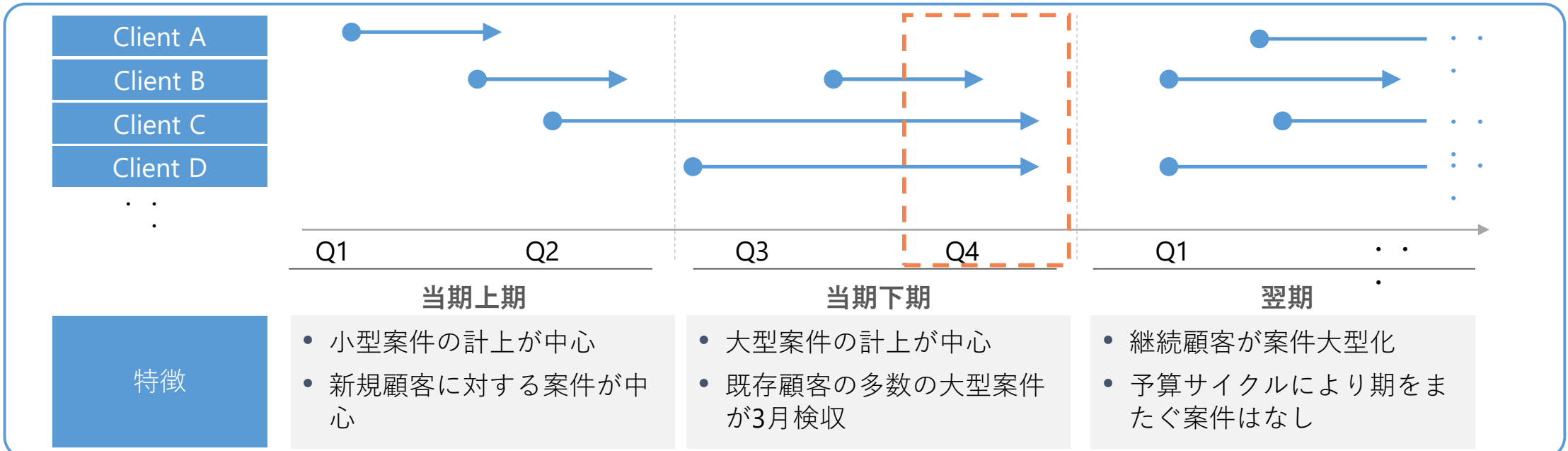
収益認識基準と下期偏重の要因

当社はいずれの案件においても、検収基準（案件終了時）で売上を認識。既存顧客を中心に案件が大型化することで第4四半期偏重が強まる

当社の案件における収益認識イメージ



案件の大型化と下期偏重の概念図



貸借対照表

[百万円]

	2021年3月期 第2四半期末		2020年3月期 第2四半期末	2020年3月期 年度末
	実績	前年同期比 増減	実績	実績
流動資産	3,696	▲16%	4,375	4,818
現金及び預金	3,173	▲22%	4,063	3,775
固定資産	1,070	+184%	377	449
資産合計	4,767	+0%	4,752	5,268
流動負債	108	+27%	85	233
固定負債	0	-	0	0
負債合計	108	+27%	85	233
純資産	4,658	▲0%	4,666	5,034
総資産	4,767	+0%	4,752	5,268

ディスクレーム

本資料の取り扱いについて

本書の内容の一部または全部を 株式会社自律制御システム研究所の書面による事前の承諾なしに複製、記録、送信することは電子的、機械的、複写、記録、その他のいかなる形式、手段に拘らず禁じられています。

Copyright © 2020 Autonomous Control Systems Ltd.

本資料には、当社に関する見通し、将来に関する計画、経営目標などが記載されています。これらの将来の見通しに関する記述は、将来の事象や動向に関する当該記述を作成した時点における仮定に基づくものであり、当該仮定が必ずしも正確であるという補償はありません。さらに、こうした記述は、将来の結果を保証するものではなく、リスクや不確実性を内包するものです。実際の結果は環境の変化などにより、将来の見通しと大きく異なる可能性があることにご留意ください。

上記の実際の結果に影響を与える要因としては、国内外の経済情勢や当社の関連する業界動向等が含まれますが、これらに限られるものではありません。

また、本資料に含まれる当社以外に関する情報は、公開情報等から引用したものであり、かかる情報の正確性、適切性等について当社は何らの検証も行っておらず、またこれを保証するものではありません。

今後、新しい情報・将来の出来事等があった場合において、当社は、本資料に含まれる将来に関するいかなる情報についても、更新・改訂を行う義務を負うものではありません。



ACSL

Autonomous Control Systems Laboratory Ltd.