

# 中間取りまとめ

令和7年12月24日

無人機産業基盤強化検討会

# 無人航空機の活用が進む分野

- 無人航空機は物流、点検、農業、土木・建築、警備、災害対応など多岐に渡る分野において社会実装が進み、我が国における新たなインフラとなることが期待されている。防衛分野における活用も進む。



# 実際の活用事例やイメージ図【点検】

- 点検用途では、鉄塔・電線、ダムや橋梁など高所の構造物や下水管などの狭隘空間での活用が進む。
- ドローンポートを活用し、点検業務を自動化・無人化する実証も行われている。

## ドローンポートを活用した点検の自動化（イメージ図）



（出典）ブルーイノベーション㈱



（出典）ブルーイノベーション㈱

鉄塔・電線の点検



（出典）㈱ACSL

橋梁の点検



# 実際の活用事例やイメージ図【物流】

- 海外では、日用品や食料品配送などのラストワンマイル配送で、実証的活用が進む。
- 国内でも、山間地や災害時における隔離地域などへの物資輸送が実証的に行われている。

## 米国ウォルマートが行うドローン物流



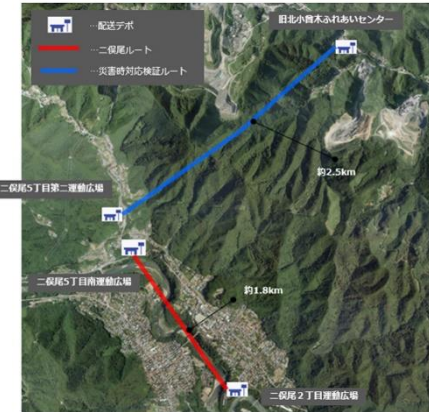
(出典) Walmart

米Walmartでは、2025年現在、米国内7都市でオンライン注文に対するドローン配送を実施中。

## 東京都青梅市での物流実証



(出典) 佐川急便(株)



## 石川県能登におけるドローンでの物資輸送



(出典) (一社)日本UAS産業振興協議会



(出典) (株)エアロネクスト

# 実際の活用事例やイメージ図【災害対応】

- 能登半島沖地震では、倒壊した家屋・建物の内部など、人が立ち入るには危険な空間の状況把握としても活用がされた。

## ドローンによる撮影の様子



## 実際に撮影された映像



(出典) ㈱Liberaware



# 実際の活用事例やイメージ図【防衛】

- 従前は、ハイエンドな機体による遠距離のミッション遂行が主たる任務だったが、小型機体の価格低下・高性能化に伴い、大量配備による活用が拡大。

## 防衛用途におけるドローンの活用の変遷



MQ-9リーパー

(米GA・エアロノティカル・システムズ製 写真は同社HPより)

- ✓ 米空軍などで採用されているMQ-9リーパーは、衛星通信により遠距離での操作が可能。
- ✓ 機体重量2200kg、翼幅20m、航続距離6000km、ペイロード1700kgと巨大な機体。
- ✓ 1機あたり約1300万ドル（約20億円）と高額であり、防衛専用品。  
※一部、沿岸の警戒監視などで海上保安庁なども使用。

## ロシア・ウクライナ戦争以降の変遷



Ghost X

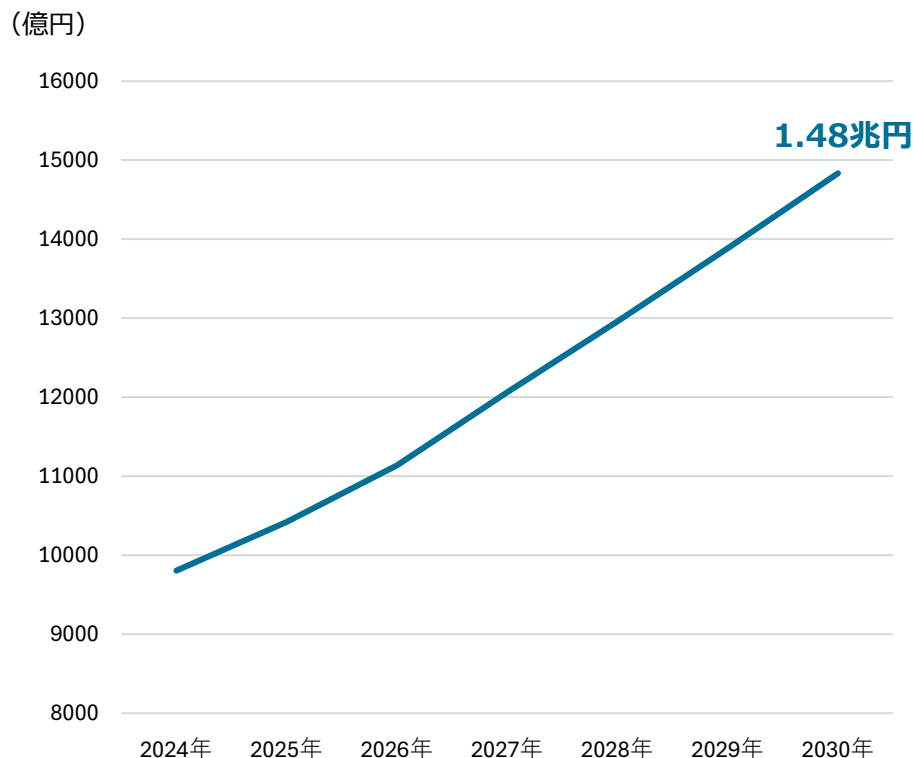
(米Anduril製 写真は同社HPより)

- ✓ 米陸軍では、2026年末までに、各戦闘師団に1000機の無人機を配備する方針を決定。
- ✓ 米陸軍での採用が決定したAnduril社の「Ghost X」は監視、通信中継等の能力を有している。同機体は、部品として様々な民生品を活用しており、迅速かつ安価に量産することが可能となっている。

# 無人航空機の市場の拡大

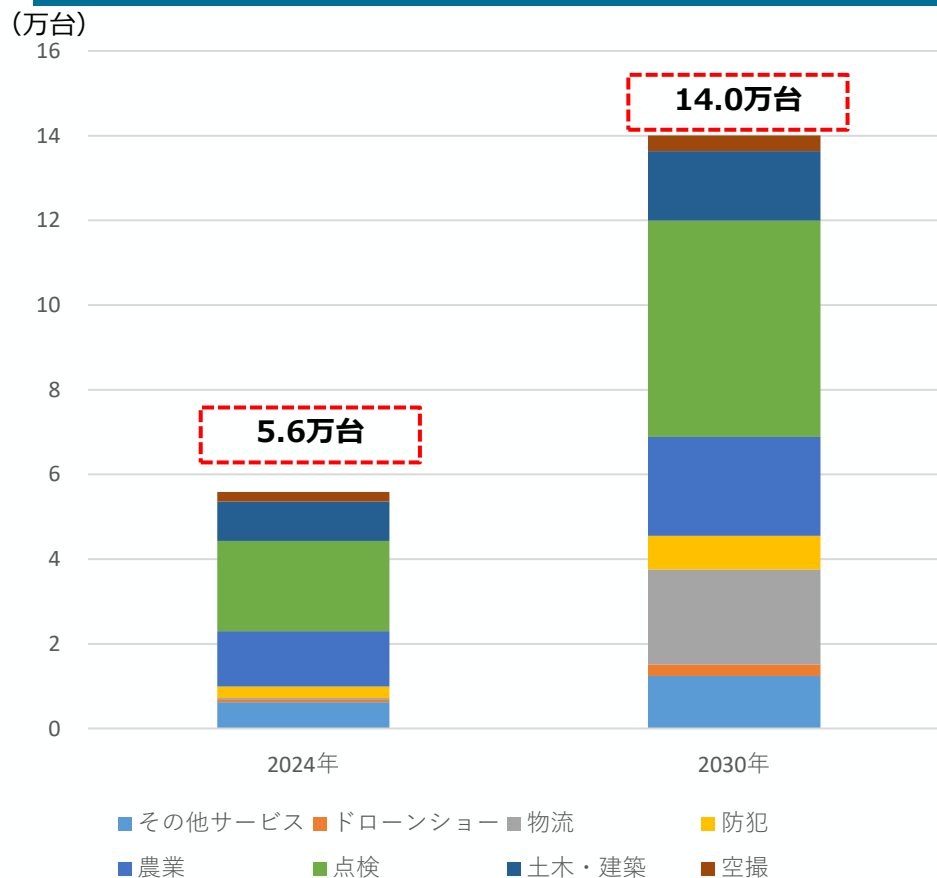
- 無人航空機の市場規模は、世界・国内ともに高い成長率で拡大していく見通し。

## 世界市場の見通し



※商用ハードウェアのみを対象とし、サービス市場、ソフトウェア市場は含まない。

## 国内の機体に関する分野別市場規模推計

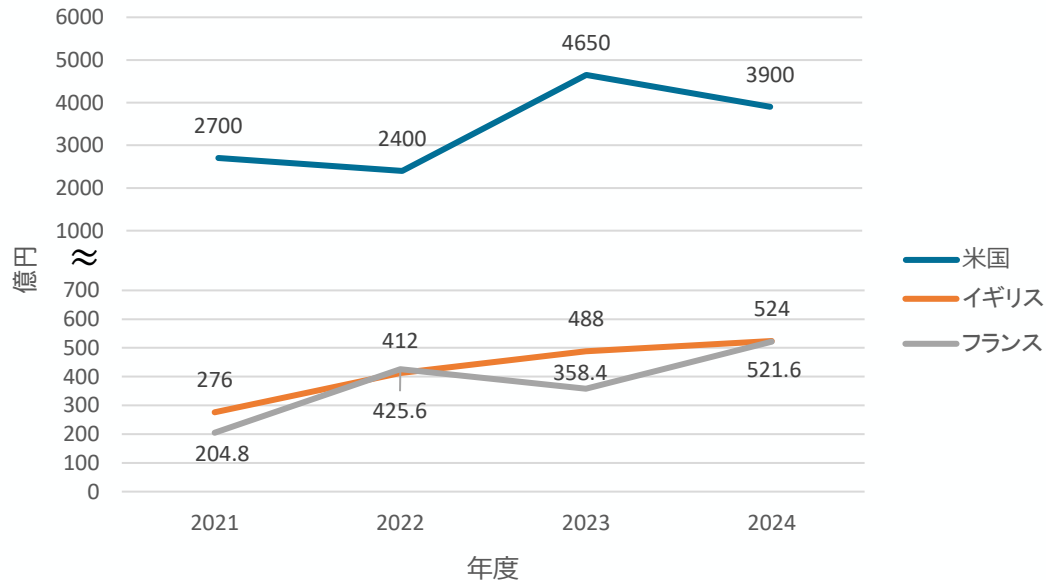


# 無人航空機の防衛用途における活用の拡大

- 防衛用途においても、各国の防衛当局における無人航空機調達予算は拡大傾向。防衛省においても、今後本格的な整備が進展していく見込み。

## 世界市場の見通し

各国の防衛用途無人航空機の予算変遷 [億円]



各国において、防衛用途無人航空機の予算は  
2021年度から2024年度にかけて約1.4～2.6倍に増加

※ \$1=150円 €1=160円 £1=200円で換算

(出典) 各国政府資料、AUVSI資料より経産省作成

## 防衛省における活用方針

- ✓ 防衛省は、2022年に閣議決定された防衛力整備計画において、無人アセット防衛能力の整備に、およそ1兆円を投入する方針を表明。

### 整備の方向性（防衛力整備計画の概要より抜粋）

2027年度までに 国内外の既存UAV・UGV等をリース等により早期に取得、運用実証を経て、既存装備体系・人員配置を見直しつつ、無人装備品の実践的な運用能力を強化。

概ね10年後までに 無人装備品を用いた戦い方を更に具体化し、我が国の地理的特性等を踏まえた機種の開発・導入を加速、本格運用を拡大。AI等を用いて複数の無人アセットを同時制御する能力等を整備

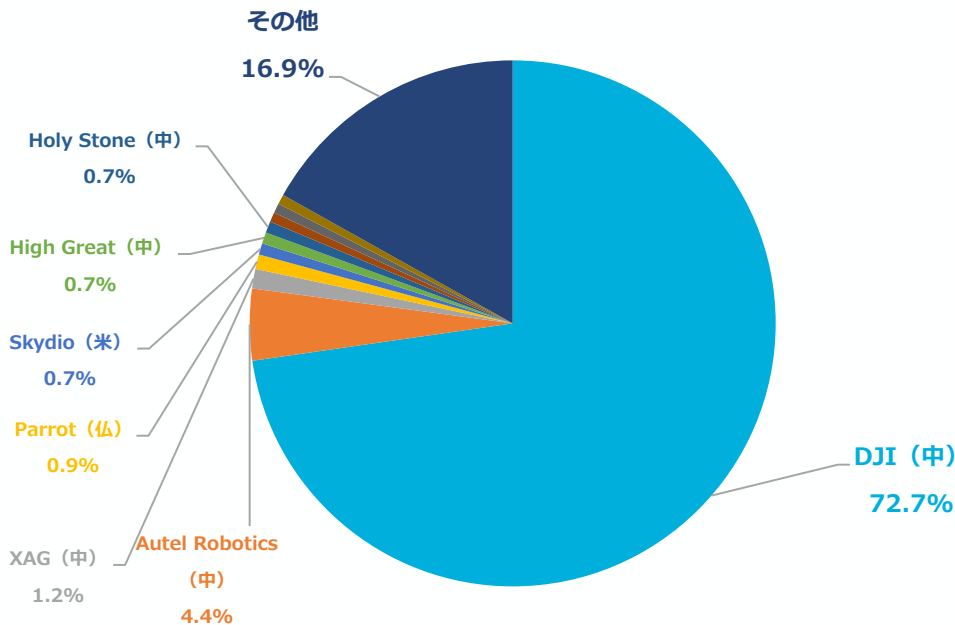




# 無人航空機の市場シェアの現状

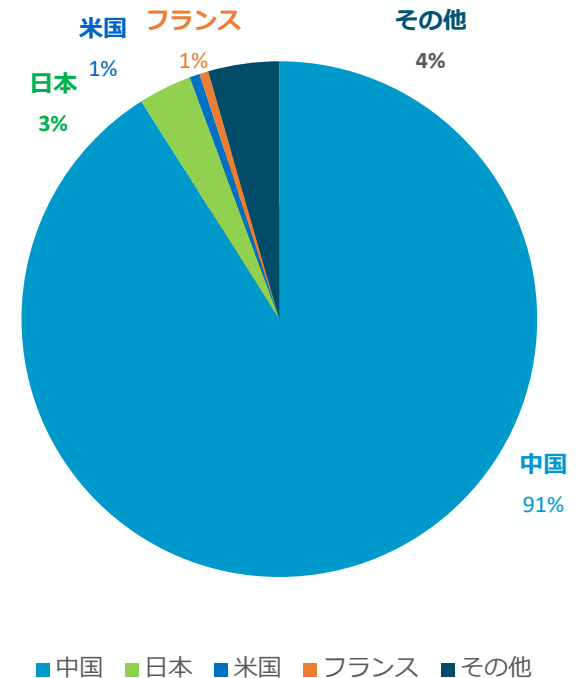
- 無人航空機は、中国製が世界市場で7割、産業用途に係る国内市場で9割と大きなシェアを有している状況。
- 国内機体メーカーはシェア獲得に至っていない。

世界市場のシェア※（2023年時点）



※市場シェアの数値は販売数ベース  
【出典】 Drone Market Report 2020-2025 【DRONE Industry Insight】

日本市場のシェア※（2025年4月時点）



※登録機体数（国の登録制度に基づく）ベースで経済産業省作成

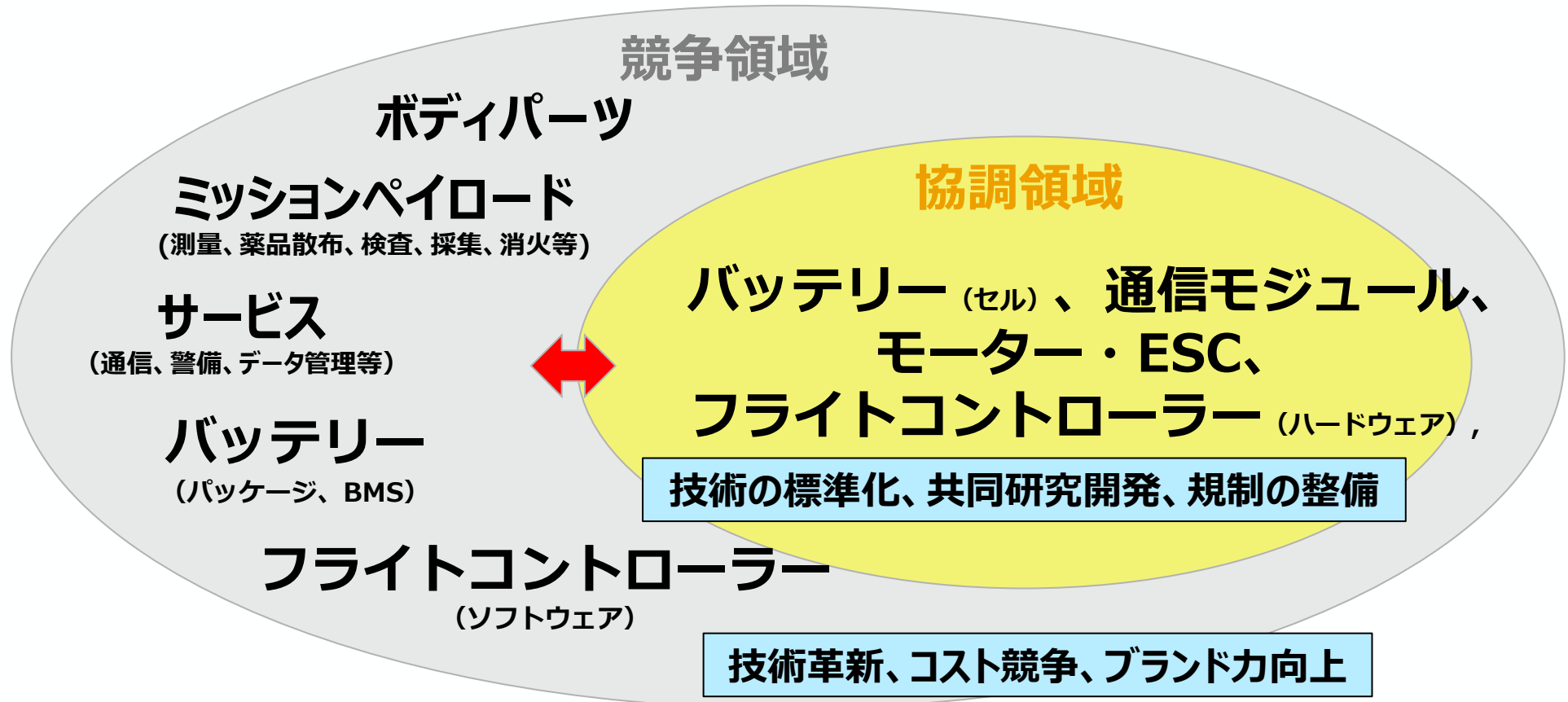
# 無人航空機を構成する主要部品について



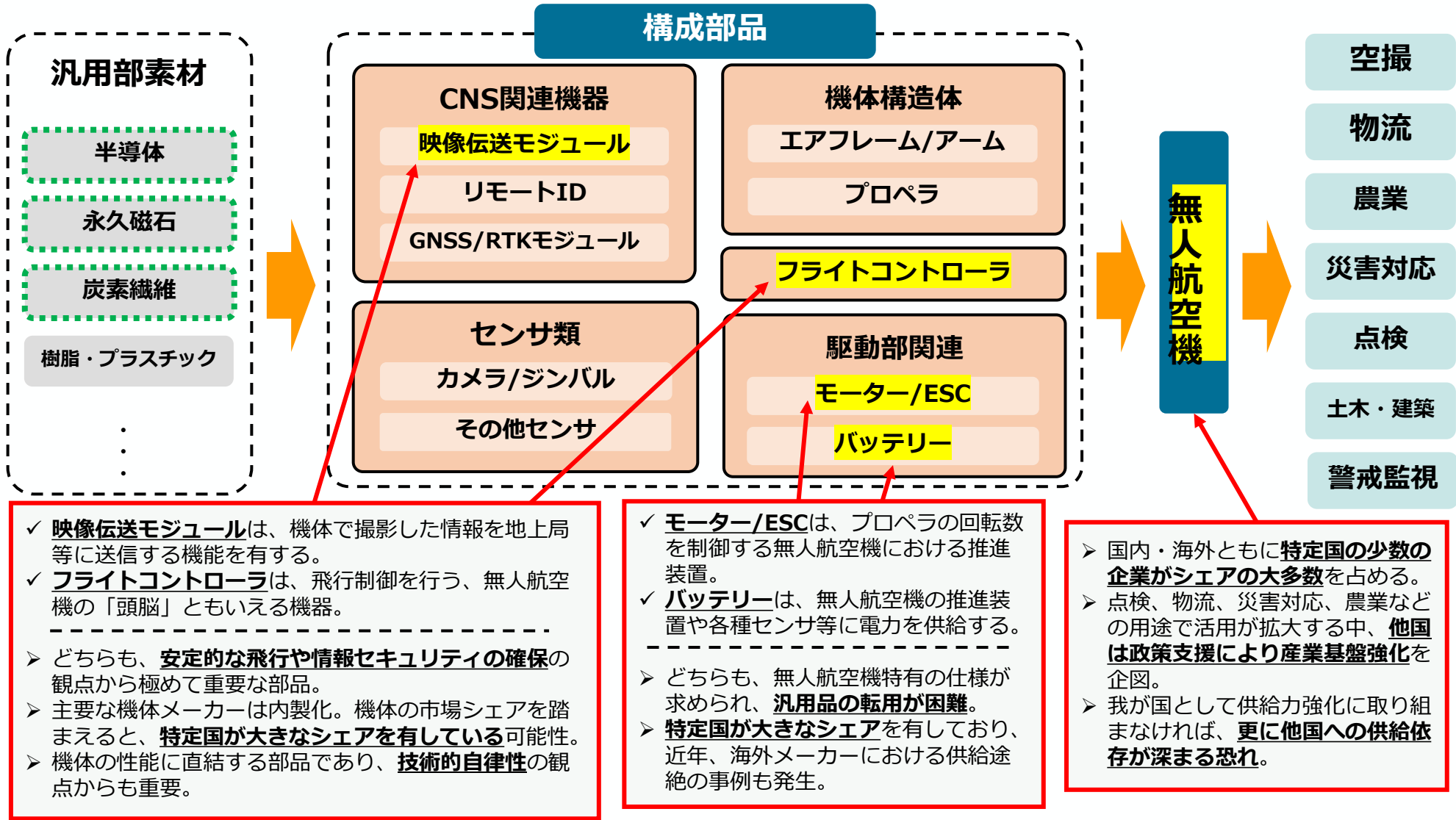
# 無人航空機の部品サプライチェーンにおける協調について

- 現在は、各社が個別に無人航空機の部品の開発・生産を実施。結果として、多品種少量生産となりコスト上昇等の課題が生起。
- 重要部品のサプライチェーン強靱化のためには「協調領域」と「競争領域」を分け、協調領域については、規格化・標準化により、産業全体で効率的な生産体制を構築することが重要。

## <重要部品の協調領域及び競争領域>



# 無人航空機のサプライチェーンの全体像



：経済安保推進法に基づく特定重要物資で措置ずみ



# 無人航空機に係る同盟国・同志国との協力について

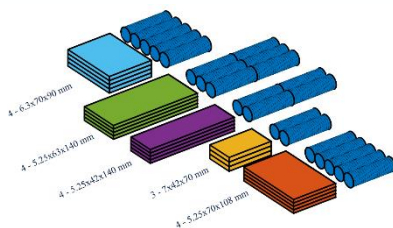
- 我が国と同様、同盟国・同志国においても、無人航空機及びその重要部品を、特定少数の調達源に依存している状況。我が国として、安全保障協力関係の強化の観点も含め、PIPIRやOSAを通じて、無人航空機に係る同盟国・同志国との協力に取り組んでいる状況。
- そうした国際協力を進める際の適切な輸出管理を担保していくため、特に中小企業・スタートアップを中心に、業界団体を通じたアウトリーチなどを実施。

## インド太平洋地域の産業協力枠組み「PIPIR」

- 米国防省主導で2024年10月に立ち上げられた、インド太平洋地域における産業基盤強靱化のための複数国の協力枠組み。
- 議論テーマの1つに「小型無人航空機のサプライチェーン協力」があり、バッテリー・モーターの協力について議論中。



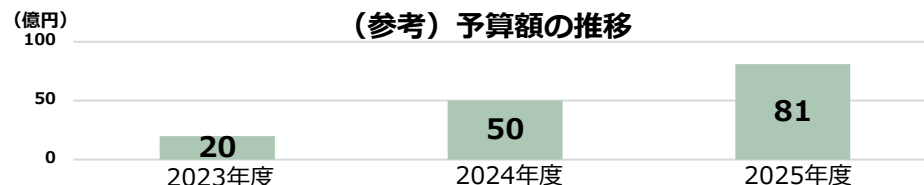
2024年10月の第1回会合  
(出典) 国防省HP



(出典) 国防省資料

## OSA（政府安全保障能力強化支援）

- 同志国の安全保障上の能力や抑止力の強化に貢献することによる我が国との安全保障協力関係の強化などを目的として、同志国の軍等に対する資機材供与、インフラ整備等を行うための無償資金協力の枠組み。
- 経産省では、国産無人航空機を支援の対象機材として採用を拡大することを目標に、業界団体を通じた情報収集等を行い、外務省に対して提供するという取組を推進中。



## 中小企業、スタートアップなどを対象とした輸出管理の周知・広報の主な取組について

### ①説明会や相談会の開催

- 民間団体（商工会議所、業界団体等）と連携した説明会の開催
- 説明会と併せて、専門家との個別の相談会を実施

### ②支援ツール作成・公表

- 制度概要や実務（該非判定、取引審査等）をわかりやすく説明したガイダンス・動画を作成・公表

安全保障  
貿易管理  
ガイダンス  
(入門編)



中小企業の為の  
輸出管理  
-外為法違反を  
しないために-

中小企業の為  
の輸出管理  
-輸出管理の  
三本の矢-

# 無人航空機におけるサイバーセキュリティの確保について

- 無人航空機は、情報通信を行う情報通信機器としての一面を有しており、飛行・撮影情報の外部への漏洩や、他人の機体の乗っ取りといった、サイバーセキュリティ上の懸念について、十分な対応策を講じることが必要である。
- このため、政府機関においては、無人航空機を調達する際に、内閣官房と協議の上でサイバーセキュリティ対策がなされた機体を調達する方針を策定。
- 今後は、産業利用が拡大する中で、民間においても適切なサイバーセキュリティ確保が重要。

## 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（令和2年9月14日関係省庁申合せ） 抜粋

「IT調達に係る国等の物品等又は役務の調達方針及び調達手続に関する申合せ（令和2年6月30日一部改正）」（以下「申合せ」という。）別紙1に掲げる政府機関等は、以下に掲げる重要業務に用いられる無人航空機の調達のうち、特にサイバーセキュリティ上のリスクを考慮すべきと判断されるものについて、内閣官房と協議の上、本申合せに基づき必要な措置を講じる対象とする。

- （1）カメラやセンサーから収集される情報の窃取や飛行記録データ（時間・場所）の窃取により、活動内容が推測されうること、公共の安全と秩序維持に関する業務の円滑な遂行に支障が生じるおそれがある業務  
例）・我が国の防衛  
・領土・領海保全  
・犯罪捜査、警備 等
- （2）カメラやセンサーから収集される情報の窃取により、公共の安全と秩序維持等に支障が生じるおそれがある業務  
例）・国民保護法の「生活関連等施設」（※）の脆弱性に関する情報を収集する業務（点検等）  
（※）その安全を確保しなければ、国民生活に著しい支障を及ぼす、もしくは周辺の地域に著しい被害を生じさせるおそれがある施設  
・その他機密性の高い情報を取り扱う業務（詳細な3D地図の作成のための測量業務等）
- （3）人命に直結する業務であって、無人航空機の適時適切な飛行が妨げられる（例：無人航空機が突然動かなくなる）ことで、その遂行に支障が生じるおそれがある業務  
例）・救難、救命等の緊急対応業務 等

# 各国の無人航空機の国産化に向けた政策支援の状況

- 各国において、無人航空機の国産化を志向し、防衛用途などの公共調達における国産機体の優先調達や、無人航空機部品や飛行制御ソフト、機体販売に携わる国内の企業に対する補助金支援を展開。

## 米国

- ✓ 2025年7月に成立した予算調整措置法「One Big Beautiful Bill Act」に、国防総省向けの2029年までの予算として小型無人航空機の産業基盤を拡大するために14億ドル(約2100億円)を割り当てている。
- ✓ 2025年6月、中国製ドローンへの依存を低減し国内ドローン産業を強化するための法律「Drones for First Responders法(DFR法)」の法案を提出。中国製ドローンに対し30%から始まり毎年5%ずつ増加するように課した関税を国産無人機購入の補助に充てることで、国産無人機の普及を目指す。

## 中国

- ✓ 2021年「国家総合立体交通網規画綱要」において、ドローンやeVTOLなどが活用される低空経済を国家戦略として発展させていくことを提唱。2023年には、低空経済をバイオや商業用衛星などと並ぶ「戦略性新興産業」に選定し、積極的な発展を目指す産業として位置づけている。
- ✓ 2024年、湖南省が低空経済に関連する先進製造プロジェクトに対して最大2,000万元(約42億円)を支給し、黒龍江省が機体や電池システムの開発企業への最大50%の出資の施策を打ち出すなど、国産化のための資金提供が行われている。
- ✓ 2025年、広東省が、研究開発、製造、販売に従事する低高度経済企業に対し、売上高や生産額に応じて最大500万元の奨励金を支給する旨公表。サプライチェーン全体にわたって無人低高度航空機の産業発展を支援している。

## 韓国

- ✓ 韓国のドローンの部品の国産化率は30%を占めているが、中国による部品輸出規制を懸念してさらなる国産部品のシェア向上を目指し、2025年5月、消防用ドローンの開発への約100億ウォン(約10億4000万円)の補助金を皮切りに、消防、農業、建設などの分野で利用される無人機の全ての部品を国産技術で開発できるよう支援していくことを発表。

## 台湾

- ✓ 無人機産業育成のためのロードマップを作成し、台湾産の無人機の海外市場の拡大を画策。
- ✓ 2023年、2024年と続けて台湾経済部や国防部が無人機製造業者に対して補助金を拠出するなど、政府による補助金によって、台湾国内で完結したサプライチェーンの構築(フライトコントローラ、通信モジュール、光学センサー、バッテリーなどの部品国産化)を目指している。

## インド

- ✓ 2021年より、国内製造振興を目的とした売上高の増加額などに応じて補助金を支給する政策「生産連動型奨励策(PLI)」の補助対象としてドローン及びその部品が選定。23社のドローン関連メーカーに対し、2021年度より3年間にわたり総額約12億ルピー(約20億円)の補助金を提供。
- ✓ 2025年、民防双方のドローンメーカー向けに、ドローン本体、部品、ソフトウェア、対ドローンシステム、関連サービスの国内製造を促進し、輸入への依存を減らすため、2億3,400万米ドル(約340億円)規模の3年間の生産支援策を開始予定と報道。
- ✓ 2028年度までに主要なドローン部品の少なくとも40%を国内生産することを目標としている。

# デュアルユースに関する海外動向

- 近年、汎用品が防衛用途で用いられることが増大する中で、防衛装備品と民生品のサプライチェーン・生産体制の共通化が実態として進み、無人航空機とその部品においても共通化が進んでいる。
- 一方、一部メーカーにおいて防衛用途であることを理由に部品供給等を断られた結果、国内での重要部品のサプライチェーン構築が困難となっている課題が存在。国から防衛用途の重要性について方針が示されれば、企業側として行動しやすいとの意見がある。
- 海外では、ロシアによるウクライナ侵略以降、欧州の投資家において、武器や兵器製造を手がける防衛産業への投資活動が、サステナブル投資やESG投資の考え方と合致するものであるとの見解が出されている。

## 投資家が見解等を公表した事例

- ✓ 英国では、2024年、スナク政権下で英国財務省と投資協会が、防衛企業への投資は、「国家安全保障に貢献し、私たち全員が享受する市民的自由を守るとともに、年金基金や個人投資家に長期的なリターンをもたらすもの」であり「ESGの考えとも合致するものである」との共同声明を公表。投資協会の会員企業が英国の防衛企業に350億ポンドを投資。  
(<https://www.gov.uk/government/news/agreed-joint-statement-from-hm-treasury-and-the-investment-association>)
- ✓ オランダの大手運用会社Robecoのサステナブル投資責任者は、自社HPにおいて「責任ある投資家として、ロベコでは従前より主要ポートフォリオにおいて防衛産業への投資が可能であり、足下では明らかにその意味合いが高まっている」との見解を公表。  
※クラスター弾、対人地雷、化学兵器、生物兵器、核兵器など国際条約で禁止される兵器は投資対象外とする方針を維持。  
(<https://www.robeco.com/jp-jp/insights/2025/03/investing-in-defence-as-a-sustainable-investor>)
- ✓ 欧州投資銀行（EIB）は、2025年3月、理事会において、欧州の安全保障・防衛産業およびインフラに対するEIBグループの融資対象範囲をさらに拡大し、除外される活動の範囲を可能な限り限定することで合意。これにより、ドローンを含む防衛装備品への融資ニーズに対応することが可能に。

※ なお、こうした動きより前に、欧州委員会が2022年2月に公表した「社会タクソノミーに関する最終報告書」では、2021年7月の草案段階で防衛が「社会的に有害な活動（socially harmful activities）」に含まれているとの記載が削除されるといった動きが存在。

(<https://commission.europa.eu/system/files/2022-03/280222-sustainable-finance-platform-finance-report-social-taxonomy.pdf>)

また、仏自動車メーカーのルノーが、ウクライナにおけるドローン生産ラインの構築の検討を進めている旨を表明したり、創業一家が兵器生産を避けてきたフランスの老舗航空機メーカーのダエアが仏国防省とドローン開発契約を締結したりするなど、非防衛産業による参入の動きも進んでいる。

（参考：欧州防衛、50兆円市場で争奪戦 ルノー参入検討・ドイツ銀行支援：日本経済新聞  
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGR19BP00Z10C25A6000000/>)



# 無人航空機産業基盤の強化に向けたこれまでの取組と現状

## これまでの取組・産業基盤強化の重要性の拡大

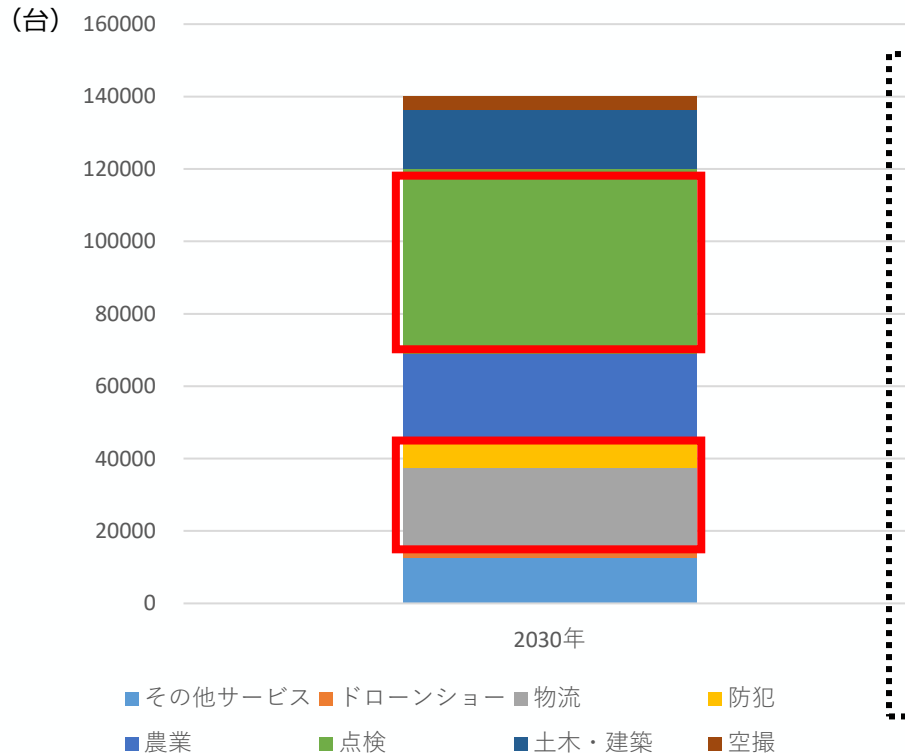
- これまで、無人航空機の産業基盤強化に向けては、①競争力を有する機体の開発支援、②将来的に競争力の源泉となる先端技術開発、③航空法や電波法等における無人航空機の活用のためのルール整備などを実施。これらを通じて、国内事業者は一定の機体開発能力を獲得。
- 一方、今後産業として成長していくには、本格的な社会実装を進めていくことが必要であり、工業製品としての本格的な量産体制に移行していくことが必要となる。
- また、物流、点検、農業、土木・建築などの分野で活用され、新たなインフラとなっていくことが期待されている産業であることから、量産にあたって重要部品サプライチェーンも含めた安定的な供給確保体制を構築することも必要。
- さらに、防衛用途における活用も拡大していく中で、我が国安全保障の確保の観点からも、国内産業基盤構築の重要性は増大。

## 現状認識・課題

- 現在は、特定国の少数の機体メーカーが市場シェアを占有しており、我が国メーカーと競争力において大きな差が存在。サプライチェーン全体での量産体制構築に向けた大規模投資には大きなリスクが伴い、民間のみで踏み切るとは困難。
- 同様の状況にある諸外国では、国産化に向け政府が積極的な産業支援を展開していることに加え、安定供給が重要となる公共調達における国産品の優先などの市場創出を実施。  
我が国としても、政府が、産業支援と市場創出を両輪で進めなければ、産業基盤構築で劣後する恐れ。
- 加えて、無人航空機の競争領域は、中長期的には、飛行時間や飛行速度など主にハードウェアに起因する性能から、自律制御や複数機体同時運航などのソフトウェア（AI・情報処理）に起因する性能に移行していく見込み。競争領域の変化にあわせ、引き続き、将来技術に対しても積極的に投資を進めることが必要となる。

# 無人航空機の産業基盤強化の目標

- 各種レポート等を踏まえると、2030年時点で、国内の無人航空機需要は全体で約14万台。うち、安定供給及び情報セキュリティの確保が特に求められる点検・物流・防犯用途における需要規模は約8万台。
- 無人航空機が果たすインフラ的側面を踏まえ、特に上記3用途に対して安定的に供給することを想定し、2030年時点における約8万台の完成機体及びその生産に必要な重要部品の供給確保体制の構築を目指す。



## 需要の見通し

- ✓ 完成機体：全体で約14万台（うち、点検・物流・防犯用途で約8万台）
- ✓ 8万台の機体生産に必要な重要部品の個数
  - ✓ モーター・ESC：最大48万台（1機体あたり4～6個）
  - ✓ バッテリー：最大40万台（1機体あたり3～5個）
  - ✓ 通信モジュール：8万台（1機体あたり1個）
  - ✓ フライトコントローラ：8万台（同上）

※構築した完成機・部品の供給力は、同盟国・同志国とのサプライチェーン協力にも活用することを想定する。

# 無人航空機の産業基盤強化に向けた取組の全体像

## 取組の柱①産業基盤強化に向けた官民一体での投資促進

- **量産基盤構築、サプライチェーン強靱化に向けた投資の促進**
  - ・ 年8万台規模の量産基盤の構築
  - ・ 重要部品のサプライチェーン強靱化
- **中長期的に競争力の源泉となっていくソフトウェア領域の研究開発投資の促進**
  - ・ 自律分散制御技術、運航管理システム等の将来技術の研究開発の促進
- **デュアルユース性に起因する課題への対応**
  - ・ 防衛生産基盤の強化に貢献する投資に関する情報の集約や発信

## 取組の柱②産業の成長を促す国内競争環境の整備

- **世界で競争できるプレイヤーの創出・育成に向けた国内事業者間の適切な協調の促進**
  - ・ 重要部品の標準化・規格化
  - ・ 政府支援策を通じた国内事業者間の協調の促進
- **データ利活用の安全性を確保する市場環境の整備**
  - ・ 地方公共団体や民間企業における利用においても情報セキュリティ確保を要請

## 取組の柱③海外との産業協力の推進

- **同盟国・同志国との無人航空機分野におけるサプライチェーン協力の促進**
  - ・ PIPIR・OSAなどの枠組みの活用
- **輸出管理の円滑化に向けた産業界とのコミュニケーション**

# 今後の取組①産業基盤強化に向けた官民一体での投資促進

## ● 量産基盤構築、サプライチェーン強靱化に向けた投資の促進

昨今の供給途絶リスクや各国の政府支援の状況、無人航空機の利活用拡大の潮流を踏まえ、官民一体の取組により、重要部品も含めた無人航空機の量産基盤の構築を進める。

### <取組内容>

- ✓ 安定供給・情報セキュリティの確保が求められる用途の需要を満たす、**年8万台規模の量産基盤の構築**を目指す。
- ✓ 重要部品については、日本が有する潜在的優位性、技術的自律性の保持の重要性、海外も含めた市場性の観点を踏まえ、**バッテリー、モーター・ESC、フライトコントローラ、映像伝送モジュール**について、**年8万台の完成機生産に必要な規模の量産基盤構築**を目指す。

## ● 中長期的に競争力の源泉となっていくソフトウェア領域の研究開発投資の促進

技術発展の流れに応じ、国内外での競争力に優れたソフトウェア開発及び開発力の強化のための技術開発支援を行う。

### <取組内容>

- ✓ 次世代空モビリティの社会実装に向けた実現プロジェクト（ReAMoプロジェクト）、SBIR制度フェーズ3、経済安全保障重要技術育成プログラム（Kプログラム）において進める、**自律・分散制御技術、運航管理システムなどの将来技術の研究開発の着実な推進**。
- ✓ 国内外の技術動向、将来市場の発展の見通しを踏まえつつ、**必要に応じて、無人航空機産業における競争力の獲得に必要な将来技術の探索や、テストフィールドの充実**について検討。

## ● デュアルユース性に起因する課題への対応

### <取組内容>

- ✓ デュアルユースでの活用を想定している場合の**政府支援策の在り方**の検討
- ✓ **防衛生産基盤の強化に貢献する投資に関する情報の集約や発信**



# 今後の取組②産業の成長を促す国内市場環境の整備

## ● 世界で競争できるプレイヤーの創出・育成に向けた国内事業者間の適切な協調の促進

国内における過当競争を防ぎ、国内事業者が国際競争力を獲得できるよう、国内事業者同士の協調領域を特定の上、今後の取組方針の検討を進める。

### <取組内容>

- ・ サプライチェーン強靱化に**取り組む重要部品における国内事業者間の標準化・規格化**や、国内で策定した部品等の**標準・規格等の海外への展開**について検討。
- ・ **海外の無人航空機に関する規制や制度の情報収集と横展開**について検討。
- ・ **量産製造時の労働力の確保**に向けた課題を整理。
- ・ **無人機の運航管理システムの事業者同士が一体となって協調していくこと**について検討。

あわせて、具体的な取組を促進するため、今後の政府の支援策において、国内企業間の協調を促す観点で**設定すべき条件**について検討を進める。

### <取組内容>

- ・ 政府の無人航空機関連の支援策において、政策目的に照らしながら必要に応じて、**重要部品の標準化・規格化、一定の投資規模・生産規模を達成することを支援条件に設定**。

## ● データ利活用の安全性を確保する市場環境の整備

情報セキュリティの確保を、今後利活用の場面におけるルールとして設定することを検討。

### <取組内容>

- ・ 政府調達に加え、**地方公共団体や民間企業が、インフラ点検・物資輸送・警備等で無人航空機を調達・利用する際に、情報セキュリティを確保した機体の活用の要請**について検討。

# 今後の取組③海外との産業協力の推進

## ● 同盟国・同志国と無人航空機分野におけるサプライチェーン協力の促進

PIPIR、OSAなどの枠組みにおいて、同盟国・同志国との無人航空機のサプライチェーン協力に向けた議論を官民一体で進める。

### <取組内容>

- ・ PIPIRにおける小型無人機用バッテリーセル標準化の議論への対応。
- ・ 同盟国・同志国とのサプライチェーン上の協調領域の特定と、PIPIRなどの枠組みを通じた協力の促進。
- ・ OSAにおける国産無人航空機及び関連機材の積極的な展開。

## ● 輸出管理の円滑化に向けた産業界とのコミュニケーション

積極的な海外展開を行う上で、適切な輸出管理を担保するためのガイダンスの作成・周知をはじめとする官民のコミュニケーションを促進する。

### <取組内容>

- ・ 無人航空機の完成品・部品の輸出管理を適切に行う上で、対応すべき具体的な手続内容の洗い出し、ガイダンスの作成。
- ・ 上記で整理したガイダンスの周知、特にスタートアップ・中小企業に対するアウトリーチの実施。