

APRC-FY2025-PD-KOR01

海外の政策文書

原文：AI先導プロジェクト推進計画 -AI船舶・ドローン分野-（韓国、関係部署共同）2025.10.1

URL：<https://nsp.nanet.go.kr/plan/subject/detail.do?newReportChk=list&nationalPlanControlNo=PLAN0000056384>

【韓国】

AI先導プロジェクト推進計画
- AI船舶・ドローン分野 -
(Tentative translation)

【仮訳・編集】

国立研究開発法人科学技術振興機構
アジア・太平洋総合研究センター

【ご利用にあたって】

本文書は、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）アジア・太平洋総合研究センター（Asia and Pacific Research Center；APRC）が、調査研究に用いるためアジア・太平洋地域の政策文書等について仮訳したものとなります。APRCの目的である日本とアジア・太平洋地域との間での科学技術協力を支える基盤構築として、政策立案者、関連研究者、およびアジア・太平洋地域との連携にご関心の高い方々等へ広くご活用いただくため、公開するものです。

【免責事項について】

本文書には仮訳の部分を含んでおり、記載される情報に関しては万全を期しておりますが、その内容の真実性、正確性、信用性、有用性を保証するものではありません。予めご了承下さい。

また、本文書を利用したこと起因または関連して生じた一切の損害（間接的であるか直接的であるかを問いません。）について責任を負いません。

APRCでは、アジア・太平洋地域における科学技術イノベーション政策、研究開発動向、および関連する経済・社会状況についての調査・分析をまとめた調査報告書等をAPRCホームページおよびポータルサイトにおいて公表しておりますので、詳細は下記ホームページをご覧ください。

（APRCホームページ）<https://www.jst.go.jp/aprc/index.html>



（調査報告書）<https://spap.jst.go.jp/investigation/report.html>



本資料に関するお問い合わせ先：

国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）アジア・太平洋総合研究センター（APRC）

Asia and Pacific Research Center, Japan Science and Technology Agency

〒102-8666 東京都千代田区五番町7 K's 五番町

Tel: 03-5214-7556 E-Mail: aprc@jst.go.jp

<https://www.jst.go.jp/aprc/>

第1章 「AI自律運航船舶」分野支援策

1.1 現状および必要性

- AI、IoTなどの先端技術が組み合わさった自律運航船舶は、未来の船舶市場の重要な柱

*世界市場規模としては、2024年には1,022億ドル、2032年には1,805億ドルに達し、10年間で76%の拡大が見込まれている

- 国内においても、完全自律運航船舶の開発・導入を通じて、人的海上事故の最小化や、海運業界での人手不足の緩和が期待されている。

- 自律運航船舶の商用化に向けて、主要国の技術開発競争が激化しており、2030年までに国際海事機関（IMO）の国際基準*が制定される見通し

*非強制コード採択（2026年）→経験蓄積期（～2030年）→強制コード採択（2030年）および発効（2032年）

- 政府はIMOのレベル2.5の自律運航船舶技術の開発・実証を支援*

*産業通商資源部・海洋水産部が共同で、2020年から2025年までの6年間、1,603億ウォン規模で支援

レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
船員の意思決定支援	船員が乗船し、遠隔操作	船員が乗船せず、遠隔操作	完全無人の自律運航船舶

→（分類）自動化の水準に応じて、部分自律（レベル1～レベル3）と完全自律（レベル4）に区分（IMO）

- 国内の造船3社は、それぞれ独自の自律運航システムを実船に適用・実証しており、遠隔操作も一部実証中

→自律運航船舶には航海・機関・貨物・港湾などの船舶・海運業界全体に関連する技術の確保が必須であり、民間と政府が連携して一つのチームとなり、R&D、実証、商用化を支援する。

1.2 ビジョンおよび目標

- ◇ 自律航海レベルアップ*の初期技術開発完了（～2030年）および実証開始（2031年～）

[沿岸] 現在レベル2（乗員搭乗）→目標レベル3（乗員非搭乗）

[大洋] 現在レベル3→目標レベル4（完全自律）

1.3 推進策（産業通商資源部・海洋水産部共同推進）

- （1）（支援体制） 関連業種別の主要企業（造船所、海運会社、AI企業など）・研究機関などが参加する「K-自律運航船舶アライアンス」を構成・運営（2025年第4四半期～）

- アライアンスを中心に、核心技術の開発、データ確保、海上実証などを支援

(2) (支援策) R&D・実証事業などと並行して先進的な規制緩和を推進

○ (予算) 完全自律運航船舶開発事業および大規模実証事業を推進

- (完全自律運航船舶開発*) AI・造船海運企業が協力して、自律航海機関自動化・貨物・港湾連携システムを開発し、核心部品の国産化を支援する。

*1段階のR&D事業は2025年内に完了予定 (沿岸レベル2：遠隔操作、大洋レベル3：乗員非搭乗)

→2段階のR&D事業は事業評価調査免除を推進中 (事業期間7年、総事業費約6,000億ウォン規模)。

完全自律運航船舶の技術開発目標

	現状	目標
航海	目視および船長の経験に基づいて判断	AIベースの最適航路判断、自律航海
機関	機関士巡視および対応	自律寿命予測および自律巡視装置の対応
貨物	デッキ長が貨物状態を確認および対応	AIモニタリングおよび診断・修理ロボットの対応
効果	システムベースの判断 → 海上事故の83%を占める人的海上事故の最適化 最適航路の運営 → 運用コストを22%以上削減 船舶無人化による積載空間の増加 → 物流フローが10%以上増加	

- (実証事業*) 国内の沿岸船舶を対象に大規模実証事業 (2026年～2029年) を通じて、自律運航船舶の学習・開発のための公共データセットを確保し、普及する。

*自律運航船舶AIデータプラットフォーム技術開発 (2026年～2029年、政府予算300億ウォン)、1段階事業を通じて開発した自律運航技術の実証も含む。

○ (規制・制度) 新技術実証のための先進的な規制緩和を推進

- (規制サンドボックス*) 適応型規制緩和を通じて、陸上遠隔操縦などの実証を支援する。

*造船3社 (HD韓国造船海洋、サムスン重工業、ハンファオーシャン) の自律運航実証許可 (規制特例審議委員会 2024年7月)

※ 規制サンドボックス自律運航実証許可の主要内容

- (内容) 蔚山、浦項などの近海における船舶衝突回避および最適航路運航の実証
- (対象) 遠隔制御プラットフォームを設置した8,000TEU級コンテナ船等、計3隻の船舶

- (運航海域の指定) 自律運航船舶の運航海域を指定* (2025年下半期) し、テストベッドを確保

*「船舶安全法」の船舶施設基準など、「船舶職員法」の乗員定員など免除特例などが適用される

運航海域指定による実証・運航支援の主要内容

	内容	詳細な手順						
運航 海域	規制特例を適用した実証運航が可能な海域	市・道知事申請 (民間提案可)	→	政策委員会 審議	→	海洋水産部 指定	→	市・道知事 運営

安全性 評価	自律運航システム・機器のリスク診断・評価	実証機関 申請	→	評価機関評価 (KR・KOMSAなど)		→	海洋水産部 通知	
運航 承認	運航海域で安全性評価の結果などを考慮し、実証運航を承認	実証機関 申請	→	関係機関協議および政策委員会 審議	→	海洋水産部 承認	→	実証・運航 開始

- (標準) 船舶データプラットフォーム、自律運航システムなどの国家標準制定支援およびIMO・ISOなどの国際標準制定に積極的に対応する

○ (税制) 自律運航技術を国家戦略技術として指定し、税制上の優遇措置を支援する

- (国家戦略技術) 「AI知能型自律運航技術」を国家戦略技術として追加指定(2025年下半年)し、R&D・施設投資に対する税制支援*

*税制特例制限法施行令改正(2025年11月予定) / R&D 30～50%、施設投資 20～30%の税額控除

1.4 詳細実施計画

時期		詳細実施計画
2025年	第4四半期	・ 自律運航船舶の運航海域指定
		・ K-自律運航船舶アライアンス発足
		・ 国家戦略技術追加指定
2026年	上半期	・ 自律運航船舶開発および商用化促進の基本計画策定
		・ 自律運航船舶データセット確保・共有方法の整備
		・ 沿岸船舶を対象に実証事業対象者募集（1次）
	下半期	・ 完全自律運航船舶の技術開発事業着手（事業評価免除の場合）
		・ 沿岸船舶を対象に実証事業着手
2027年		・ 沿岸船舶を対象に実証事業対象者募集（2次）
2028年		・ 自律運航船舶に関連する国内標準開発（2件）
2029年		・ 自律運航船舶グローバル協力事業の企画・推進
2030年		・ 完全自律運航船舶の初期技術開発完了

第2章 「AIドローン」分野支援策

2.1 現状および必要性

□ 最近、成長が期待される新産業として、ドローン市場が拡大しており、産業の依存度を防ぎ、グローバル市場をリードするためには戦略的育成が必要

○ AIドローンはセンサー情報認識を基にリアルタイムで判断・反応するフィジカルAI*で、自律飛行と任務遂行AI技術の確保が鍵

*フィジカルAI市場規模：2024年31兆ウォン→2030年90兆ウォン（2025年Statista調査グローバルIT市場調査機関）

□ しかし、国産ドローンの割合や部品の国産化率がやや不十分*であり、産業の零細化により国内ドローン産業は成長の停滞局面に入っている**

*機体：2kg超過登録機体6.5万台のうち外国製48%/部品：モーター25.6%、バッテリー36.8%（2024年）

**国内市場規模1.1兆ウォン（2024年）、市場成長率：最近5年22.3%→最近3年6.3%

（現場の声）

- ・ ドローン開発企業：「技術力は一定のレベルに達しているものの、市場の需要や政策的支援が不足しているため、市場の活性化に限界がある」（2025年8月、企画財政部AIドローンリレー現場懇談会）
- ・ ドローン開発企業・学界など：「さまざまな環境での実証を通じたデータの確保と技術の潜在能力を発揮するための規制改革、AI・部品開発の支援が必要」（2025年9月、国土交通省産学連携懇談会）

2.2 ビジョンおよび目標

◇ AIドローン技術：（2025年）3段階 → （2028年）4段階 → （2031年）5段階

1段階（2019年～）	2段階（2021年～）	3段階（現在）	4段階（2028年～）	5段階（2031年～）
操縦飛行		自律飛行		
遠隔操縦	部分任務委任	任務委任	遠隔監督	完全自律
人が直接操縦 （Remote control）	高難度の任務のみ、人が直接操縦	与えられた任務のみ自動飛行 （Rule-based）	自律飛行+必要に応じて人が介入	完全自律飛行 （E2E）

*Rule-based：認知・判断・制御の各段階で人が直接ルールを開発する方式

** E2E（End to End）：AIが学習したデータを基に自ら判断・制御する方式

2.3 推進策

- (1) (支援体制) 国土交通省・産業部がAIドローン産業界向けのカスタマイズされた政策開発などを行う民間主導の協力体制である「ドローン産業アライアンス」を運営し支援

*2025年9月現在、382機関が参加。(産) LIGネクスワン、ユビファイ、ニアスラボ、KAI、SKプラネット、(学) ドローン企業連合会、韓国ドローン学会、(研) ソウル大学、航空大学、(政府) 科学技術情報通信部、国防部など

- (2) (支援策) ドローンの国産化および市場競争力強化のための技術商用化支援、製造基盤の整備、産業イノベーションのための規制の合理化などを推進

- ① (技術商用化) 国産技術を基にAI能力を融合させた5大分野のドローン完成体および2026年からの部品・SW核心技术の開発・商用化を支援
- (完成体) 活用度の高い5大重点分野(2025年～：航空・消防、2026年～：農業・物流・点検)を対象に、ドローンのHWからミッション遂行AI・SWに至るまで、完成度の高い統合システムの開発および商用化を支援する

AI基盤ドローン5大完成体プロジェクトの主要内容(案)

消防	(目標) 消防ヘリコプターの不足 ⇨ ドローンが現場でより早く、安全な代替案を提示 (内容) 山火事の拡大・鎮圧経路の生成および耐火・耐風機能を搭載した高重量(100kg以上)の災害対応機体を開発
航空	(目標) 労働集約的な航空産業 ⇨ 高度なドローンによる効率的な産業構造のイノベーション (内容) 鳥類の探知・対応などAI基盤の精密運航型群集制御機体を開発
施設	(目標) 老朽施設、事故の繰り返し ⇨ ドローンが生み出す予防的な施設管理パラダイム (内容) 建設現場・施設物の点検ソフトウェア連動型精密点検機体を開発
物流	(目標) 道路の渋滞と人手不足 ⇨ ドローン配送によるスマート物流時代 (内容) 自律飛行機能を搭載した長距離(100km以上)物流用機体を開発
農業	(目標) 中国製ドローンへの依存 ⇨ 国産ドローンで農業経済安全保障を確保 (内容) 韓国型病虫害自動探知などのスマートファーム型機体を開発

- (部品・SW) 自動姿勢制御モーター、超軽量任務型コンピュータなどのドローン核心部品とデジタルツインマッピングなどの汎用AI核心技术の商用化を支援

*現在推進中の研究業務(2026年1月まで) およびドローン産業アライアンスなどを通じた意見聴取を経て選別

- ② (基盤整備) 国内製造エコシステム構築のためのドローン専用製造基盤の拡充

- (施設) クラスタ効果の創出を図るため、「ドローンAI・ソフトウェア企業支援センター」の整備計画を策定するとともに、産業界の需要に応じた開発および飛行試験インフラの高度化を推進する。

- （設備） ドローンの仕様多様化および発展サイクルの加速化に対応するため、多品種・少量生産を支援する「スマートドローンファクトリー」の構築案を検討
 - （人材） AI基盤の自律飛行など新技術パラダイムの転換のため、ハッカソンプロジェクト、任務特化教育など「次世代ドローン核心人材」の育成体制を整備
- ③（活用拡大） AIドローンを活用したスマート検索等の先端的行政サービスを拡大するとともに、配送・レジャーなどへの運用領域の多様化を図り、ドローン交通管理システム（UTM）に関する研究開発を推進する。
- ④（制度改善） 規制の合理化による新産業革新と公共安全の確保を並行
- （革新） 夜間および目視外飛行に関わる特別承認の安全検査要件を改善するとともに、ドローン専用の飛行実証空域を拡大するなど、関連する手続きおよび規制の合理化を図る。（2026年下半年期）
 - （安全） 事故予防のための安全マニュアルの整備など、ドローン管理体制の強化

2.4 詳細実施計画

時期		詳細実施計画
2025年	第4四半期	・ ドローンレジャー文化の普及を目的とした「K-Drone to World Festival」の開催
		・ 2025年ドローン産業国際シンポジウム
		・ 航空・消防分野のドローン完成体プロジェクト初年度開発成果報告会
		・ ドローン任務別安全管理マニュアルの策定
2026年	上半期	・ 農業・物流・施設管理分野のドローン完成体プロジェクト事業着手
		・ 夜間・非可視特別飛行許可制度の改善、災害など公共目的の緊急飛行ドローンの飛行許可特例の公共機関拡大、飛行実証空域拡大を検討
	下半期	・ 航空・消防分野のドローン完成体プロジェクト実証着手
		・ ドローン配送、レジャーなどドローン実証都市構築に関する成果報告会
2027年		・ 農業・物流・施設点検分野のドローン完成体プロジェクト実証に着手
2028年		・ 5大ドローン完成体プロジェクトの商用化推進および海外進出を支援する