

第2分野 国際競争力強化に資する交通基盤づくりに向けた技術の開発・実証			
テーマ	プロジェクト	ロードマップ 番号	担当部署
テーマ1 AUV(自律型無人潜水機)・ROV(遠隔操作型無人潜水機)を活用した港湾鋼構造物の点検効率化・高度化に関する技術開発・実証	● 小型 AUV を用いた日常的な港湾構造物点検システム開発	2-1	港湾局 参事官(技術監理・情報化)室
	● 水中吸着ドローンによる自律非破壊検査		
テーマ2 空港業務の生産性向上に関する技術開発・実証	● 空港業務の人手不足の抜本的解決に向けたアバターロボットの大規模実証	2-2	航空局 航空ネットワーク部 空港技術課
	● 空間IDを活用した空港内情報集約基盤「VIPS」の開発	2-3	
テーマ3 ドローンを活用した港湾施設の点検・調査効率化に関する技術開発・実証	● ドローンを活用した港湾施設の点検・調査効率化に関する技術開発・実証	2-4	港湾局 参事官(技術監理・情報化)室
	● ドローンによる港湾施設の点検・維持管理の効率化と、災害時においても現状把握できる可視化の仕組みの技術開発・実証		
	● ドローンを用いた港湾施設の自動化点検システムの開発		
	● 港湾点検・巡視の効率化と迅速化を目的としたドローンの活用及び映像解析AIの開発		
テーマ4 船舶の係留施設への衝突リスク低減に資する安全かつ効率的な離着岸の実現に向けた技術開発・実証	● 港湾プラットフォーム構築プロジェクト	2-5	
	● 新しい海上デジタル通信規格「VDES」を用いた、安全かつ効率的な離着岸技術の開発		

社会実装ロードマップ(全体像)

第2分野 国際競争力強化に資する交通基盤づくり
 テーマ1 AUV・ROVを活用した港湾鋼構造物の点検効率化・高度化

■ 港湾施設のうち棧橋や矢板等の港湾鋼構造物を対象として、更なる生産性・安全性向上の視点から、AUV(自律型無人潜水機)及びROV(遠隔操作型無人潜水機)を活用した港湾鋼構造物の点検効率化に関する技術の社会実装を行う。

ロードマップ項目	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度
A:事業実施体制・サプライチェーンの構築		①【政府】事業環境の構築に向けた取組			
		②【スタートアップ・ユーザー企業】ビジネスパートナーの探索・アライアンス締結			
		③【スタートアップ】新技術活用のための人材育成			
B:初期市場の創造		④【政府】認知度向上に向けた取組・支援			
		⑤【スタートアップ】港湾管理者等への認知度向上に向けた取組			
C:業界ルールの確立・社会受容性の向上		⑥【政府】新技術の社会周知			
D:市場環境の整備		⑦【政府】新技術の普及促進			
			⑧【スタートアップ】量産化に向けた取組		

社会実装ロードマップ(詳細)

第2分野 国際競争力強化に資する交通基盤づくり
 テーマ1 AUV・ROVを活用した港湾鋼構造物の点検効率化・高度化

ロードマップ項目	アウトカム実現に向けた取組	実施主体	取組の詳細	スケジュール(年度)				
				2028	2029	2030	2031	2032
A:事業実施体制・サプライチェーンの構築	① 事業環境の構築に向けた取組	政府	港湾管理者や業界関係者等との意見交換を通じて、事業環境の構築に向けた検討を行う。	→	→	→	→	→
	② ビジネスパートナーの探索・アライアンス締結	スタートアップ ユーザー企業	販売、レンタル、点検受託等の製品体系を構築し、社会実装に向けての体制構築を行う。	→	→	→	→	→
	③ 新技術活用のための人材育成	スタートアップ	AUV・ROVを活用した港湾鋼構造物の点検効率化・高度化に必要な人材育成を行う。	→	→	→	→	→
B:初期市場の創造	④ 認知度向上に向けた取組・支援	政府	業界関係者の参加する会議等を活用し、新技術の認知度向上に向けた取組を支援する。	→	→	→	→	→
	⑤ 港湾管理者等への認知度向上に向けた取組	スタートアップ	現地でのデモンストレーション等を通じて港湾管理者等や維持管理業者の新技術の認知度を高め、社会実装を促す。	→	→			
C:業界ルールの確立・社会受容性の向上	⑥ 新技術の社会周知	政府	新技術のNETISへの登録を推奨するとともに、業界関係者の参加する会議等で新技術の成果を報告し社会周知を図る。	→	→	→	→	→
D:市場環境の整備	⑦ 新技術の普及促進	政府	国土交通省港湾局が策定した「港湾の施設の点検診断ガイドライン」において、新技術の活用事例への掲載を検討する。 インフラシステムの海外展開等の機会を活用し、海外市場を含めた市場環境の整備を支援する。 中小企業税制の活用に向けた伴走支援等により、スタートアップによる量産化に向けた取組を支援する。	→	→	→	→	→
	⑧ 量産化に向けた取組	スタートアップ	販売網の拡大に対応するため、AUV・ROVの量産化に向けた体制を整備する。			→	→	→

※記載している取組は現時点で想定している取組の一部であり、開発状況や活用状況、社会情勢等を踏まえ、適宜必要な取組を講じていく

社会実装ロードマップ(全体像)

第2分野 国際競争力強化に資する交通基盤づくり

テーマ2 空港業務の生産性向上

プロジェクト名: 空港業務の人手不足の抜本的解決に向けたアバターロボットの大規模実証

- 最も旅客数の多い羽田空港にて100台規模のアバターロボット(newme)が遠隔接客案内を実運用することを目指す。
- その後、拠点空港、地方管理空港において同様に普及を進め、他のエアラインや空港、さらに他分野への展開を進めていく。

ロードマップ項目	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度
A: 事業実施体制・サプライチェーンの構築		①【スタートアップ】導入・保守体制の構築			
		②【スタートアップ】ビジネスパートナーの構築			
B: 初期市場の創造		③【ユーザー企業】主要空港～地方空港での運用に関する協議			
		④【スタートアップ】初期市場の創造後の需要喚起			
C: 業界ルールの確立・社会受容性の向上		⑤【共同事業者】遠隔オペレータやロボットを取り巻く環境に関するガイドラインの検討			
		⑥【政府】成果の社会周知			
D: 市場環境の整備		⑦【ユーザー企業】先端的通信インフラの整備の推進			

社会実装ロードマップ(詳細)

第2分野 国際競争力強化に資する交通基盤づくり

テーマ2 空港業務の生産性向上

プロジェクト名: 空港業務の人手不足の抜本的解決に向けたアバターロボットの大規模実証

ロードマップ項目	アウトカム実現に向けた取組	実施主体	取組の詳細	スケジュール(年度)				
				2028	2029	2030	2031	2032
A: 事業実施体制・サプライチェーンの構築	① 導入・保守体制の構築	スタートアップ	現場設置・保守管理を行っている複数の事業会社と、ロボットの導入・保守体制の構築を推進	→	→	→	→	→
	② ビジネスパートナーの構築	スタートアップ	航空会社及び空港会社と協業関係の構築を推進。また、オペレータマニュアルを提供可能な事業者とも協業関係の構築を図っていく	→	→	→	→	→
B: 初期市場の創造	③ 主要空港～地方空港での運用に関する協議	ユーザー企業	スタートアップとユーザー企業において、主要空港～地方空港での運用に関する協議を順次推進	→	→	→	→	→
	④ 初期市場の創造後の需要喚起	スタートアップ	航空会社及び空港管理会社からの問い合わせに対して、本プロジェクトの取組を説明するなど初期市場後の需要を喚起		→	→	→	→
C: 業界ルールの確立・社会受容性の向上	⑤ 遠隔オペレータやロボットを取り巻く環境に関するガイドラインの検討	共同事業者	「遠隔オペレーターやロボットを取り巻く環境」に関して、国内外へ学術論文を発表しつつ、複数の学術論文の内容を一般化することにより、ガイドラインとして整理していく	→	→	→	→	→
	⑥ 成果の社会周知	政府	業界関係者の参加する会議等でSBIR事業の成果を報告し社会周知を図る	→	→	→	→	→
D: 市場環境の整備	⑦ 先端的通信インフラの整備の推進	ユーザー企業	空港におけるロボットやデバイスを、安定的かつ大量に利用するための通信インフラの整備を推進	→	→	→	→	→

※記載している取組は現時点で想定している取組の一部であり、開発状況や活用状況、社会情勢等を踏まえ、適宜必要な取組を講じていく

社会実装ロードマップ(全体像)

第2分野 国際競争力強化に資する交通基盤づくり

テーマ2 空港業務の生産性向上

プロジェクト名:空間IDを活用した空港内情報集約基盤「VIPS」の開発

- 開発するVIPSはグランドハンドリング業務・空港運営の効率化・安全性向上、自動運転の実現に貢献し、100億円規模の市場創出を想定
- 事業化5年後の売上目標は30億円で、将来的には海外空港への展開も視野に、国際的な空港ネットワークを活用し、グローバル市場での競争力を高めていく

ロードマップ項目	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度
A:事業実施体制・サプライチェーンの構築		①【スタートアップ】事業実施体制とサプライチェーンを構築			
B:初期市場の創造		②【ユーザー企業】VIPSの段階的導入の可能性を検討			
C:業界ルールの確立・社会受容性の向上		③【政府】成果の社会周知			
		④【業界団体】空間IDの普及促進			
D:市場環境の整備		⑤【業界団体】国際標準化に向けた検討			

社会実装ロードマップ(詳細)

第2分野 国際競争力強化に資する交通基盤づくり

テーマ2 空港業務の生産性向上

プロジェクト名:空間IDを活用した空港内情報集約基盤「VIPS」の開発

ロードマップ項目	アウトカム実現に向けた取組	実施主体	取組の詳細	スケジュール(年度)				
				2027	2028	2029	2030	2031
A:事業実施体制・サプライチェーンの構築	① 事業実施体制とサプライチェーンを構築	スタートアップ	スタートアップが空港管理会社、自動運転車両メーカー、グランドハンドリング会社等と連携し、本プロジェクトの実施体制と必要なサプライチェーンを構築	→	→	→	→	→
B:初期市場の創造	② VIPSの段階的導入の可能性を検討	ユーザー企業	空港制限区域内でのVIPSの段階的な導入に向けた検討し、各種実証を通じて、横展開により初期市場を創出	→	→	→	→	→
C:業界ルールの確立・社会受容性の向上	③ 成果の社会周知	政府	業界関係者の参加する会議等でSBIR事業の成果を報告し社会周知を図る	→	→	→	→	→
	④ 空間IDの普及促進	業界団体	デジタルライフライン総合整備計画の取組における実証実験や関連検討会等を通して、ユーザー企業への空間IDの普及促進を図る	→	→	→	→	→
D:市場環境の整備	⑤ 国際標準化に向けた検討	業界団体	国際展開に向けて、国内で確立した3Dマップの空港運用モデルを国際業界団体を通じて提言共有し、環境整備を図る	→	→	→	→	→

※記載している取組は現時点で想定している取組の一部であり、開発状況や活用状況、社会情勢等を踏まえ、適宜必要な取組を講じていく

社会実装ロードマップ(全体像)

第2分野 国際競争力強化に資する交通基盤づくり
 テーマ3 ドローンを活用した港湾施設の点検・調査効率化

- 防波堤、係留施設、護岸等の港湾施設を対象とし、ドローンによる平時の維持管理の点検・調査の効率化・低コスト化、並びにドローンによる被災状況把握の迅速化・自動化を主眼とするテーマとして技術の社会実装を行う。

ロードマップ項目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
A:事業実施体制・サプライチェーンの構築		①【政府】事業環境の構築に向けた取組			
			②【スタートアップ・ユーザー企業】ビジネスパートナーの探索・アライアンス締結		
			③【スタートアップ】新技術活用のための人材育成		
B:初期市場の創造			④【政府】認知度向上に向けた取組・支援		
		⑤【スタートアップ】港湾管理者等への認知度向上に向けた取組			
C:業界ルールの確立・社会受容性の向上			⑥【政府】新技術の社会周知		
			⑦【政府】新技術活用のための環境整備		
D:市場環境の整備			⑧【政府】新技術の普及促進		
				⑨【スタートアップ】量産化に向けた取組	

※1年目は、「ドローンを活用した港湾施設の点検・調査効率化に関する技術開発・実証」については2027年度、「ドローンによる港湾施設の点検・維持管理の効率化と、災害時においても現状把握できる可視化の仕組みの技術開発・実証」、「ドローンを用いた港湾施設の自動化点検システムの開発」及び「港湾点検・巡視の効率化と迅速化を目的としたドローンの活用及び映像解析AIの開発」については2028年度の予定

社会実装ロードマップ(詳細)

第2分野 国際競争力強化に資する交通基盤づくり
 テーマ3 ドローンを活用した港湾施設の点検・調査効率化

ロードマップ項目	アウトカム実現に向けた取組	実施主体	取組の詳細	スケジュール				
				1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
A:事業実施体制・サプライチェーンの構築	① 事業環境の構築に向けた取組	政府	港湾管理者や業界関係者等との意見交換を通じて、事業環境の構築に向けた検討を行う。	→	→	→	→	→
	② ビジネスパートナーの探索・アライアンス締結	スタートアップ ユーザー企業	販売、レンタル、点検受託等の製品体系を構築し、社会実装に向けての体制構築を行う。	→	→	→	→	→
	③ 新技術活用のための人材育成	スタートアップ	ドローンの操作に関する講習の提供等、ドローンを活用した港湾施設の点検・調査効率化に必要な人材育成を行う。	→	→	→	→	→
B:初期市場の創造	④ 認知度向上に向けた取組・支援	政府	業界関係者の参加する会議等を活用し、新技術の認知度向上に向けた取組を支援する。	→	→	→	→	→
	⑤ 港湾管理者等への認知度向上に向けた取組	スタートアップ	ドローンを活用した港湾施設の点検・調査における安全対策に関する説明会等を通じて港湾管理者等や維持管理業者の新技術の認知度を高め、社会実装を促す。	→	→			
C:業界ルールの確立・社会受容性の向上	⑥ 新技術の社会周知	政府	新技術のNETISへの登録を推奨するとともに、業界関係者の参加する会議等で新技術の成果を報告し社会周知を図る。	→	→	→	→	→
	⑦ 新技術活用のための環境整備	政府	ドローンを活用した港湾施設の点検・調査に必要な行政手続、関係者や留意事項等を整理するとともに、継続的な周知・改訂を行う。	→	→	→	→	→
D:市場環境の整備	⑧ 新技術の普及促進	政府	国土交通省港湾局が策定した「港湾の施設の点検診断ガイドライン」において、新技術の活用事例への掲載を検討する。 インフラシステムの海外展開等の機会を活用し、海外市場を含めた市場環境の整備を支援する。 中小企業税制の活用に向けた伴走支援等により、スタートアップによる量産化に向けた取組を支援する。	→	→	→	→	→
	⑨ 量産化に向けた取組	スタートアップ	販売網の拡大に対応するため、ドローンの量産化に向けた体制を整備する。			→	→	→

※記載している取組は現時点で想定している取組の一部であり、開発状況や活用状況、社会情勢等を踏まえ、適宜必要な取組を講じていく

社会実装ロードマップ(全体像)

第2分野 国際競争力強化に資する交通基盤づくり

テーマ4 船舶の係留施設への衝突リスク低減に資する安全かつ効率的な離着岸の実現

- 港湾内のアプローチ操船の高度化に向けた技術による港湾内のあらゆる船舶交通の可視化及び関係者における共有化、“人”に対する離着岸支援技術、自動離着岸支援の3テーマの技術を社会実装することにより、港湾内におけるより安全かつ効果的な船舶離着岸が実現するとともに、港湾施設の適切な維持管理に貢献する。

ロードマップ項目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
A:事業実施体制・サプライチェーンの構築		①【政府】事業環境の構築に向けた取組			
		②【スタートアップ】事業実施体制の構築			
		③【スタートアップ】新技術活用のための人材育成			
B:初期市場の創造		④【政府】認知度向上に向けた取組・支援			
		⑤【スタートアップ】港湾管理者等、船舶運航事業者への認知度向上に向けた取組			
C:業界ルールの確立・社会受容性の向上		⑥【政府】新技術の社会周知			
		⑦【政府】新技術活用のための環境整備			
D:市場環境の整備		⑧【政府】新技術の普及促進			
			⑨【スタートアップ】社会的動向に対応したデータの提供		

※1年目は、「港湾プラットフォーム構築プロジェクト」については2027年度、「新しい海上デジタル通信規格「VDES」を用いた、安全かつ効率的な離着岸技術の開発」については2028年度の予定

社会実装ロードマップ(詳細)

第2分野 国際競争力強化に資する交通基盤づくり

テーマ4 船舶の係留施設への衝突リスク低減に資する安全かつ効率的な離着岸の実現

ロードマップ項目	アウトカム実現に向けた取組	実施主体	取組の詳細	スケジュール				
				1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
A:事業実施体制・サプライチェーンの構築	① 事業環境の構築に向けた取組	政府	港湾管理者や船舶運航事業者、業界関係者等との意見交換を通じて、事業環境の構築に向けた検討を行う。	→	→	→	→	→
	② 事業実施体制の構築	スタートアップ	事業実施に必要な継続的な改良・保守運用体制の構築を行う。	→	→	→	→	→
	③ 新技術活用のための人材育成	スタートアップ	安全かつ効率的な離着岸の実現に必要な人材育成を行う。	→	→	→	→	→
B:初期市場の創造	④ 認知度向上に向けた取組・支援	政府	業界関係者の参加する会議等を活用し、新技術の認知度向上に向けた取組を支援する。	→	→	→	→	→
	⑤ 港湾管理者等、船舶運航事業者への認知度向上に向けた取組	スタートアップ	現地でのデモンストレーション等を通じて港湾管理者等や船舶運航事業者の新技術の認知度を高め、社会実装を促す。	→	→			
C:業界ルールの確立・社会受容性の向上	⑥ 新技術の社会周知	政府	新技術のNETISへの登録を推奨するとともに、業界関係者の参加する会議等で新技術の成果を報告し社会周知を図る。	→	→	→	→	→
	⑦ 新技術活用のための環境整備	政府	自動係留装置の社会実装に向けて、策定したガイドラインの継続的な周知・改訂を行う。	→	→	→	→	→
D:市場環境の整備	⑧ 新技術の普及促進	政府	インフラシステムの海外展開等の機会を活用し、海外市場を含めた市場環境の整備を支援する。 中小企業税制の活用に向けた伴走支援等により、スタートアップによる量産化に向けた取組を支援する。	→	→	→	→	→
	⑨ 社会的動向に対応したデータの提供	スタートアップ	自動運航船の実用化に向けたロードマップの動向等を踏まえ、新技術の改良を行い、サービスレベルの向上を図る。			→	→	→

※記載している取組は現時点で想定している取組の一部であり、開発状況や活用状況、社会情勢等を踏まえ、適宜必要な取組を講じていく