

港湾ロジスティクスについて

港湾ロジスティクスワーキンググループとりまとめ(案)(概要)

<p>我が国における港湾の果たす役割と港湾ロジスティクスの必要性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 我が国の港湾は、貿易量の99%以上を扱うとともに、その背後は人口や産業が集中する重要な地域となっており、国民生活及び経済活動を支える重要な役割を果たしている。 ✓ また、港湾は、国内と海外、海上輸送と陸上輸送の結節点、積替拠点として、原材料の調達から輸送、生産、保管、流通に至るまでのロジスティクスやサプライチェーンの一連の流れを支える基幹インフラである。 <p>➡</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ リスクの最小化に資する「危機管理投資」の観点から、他国に過度に依存しない戦略的自律性を確保するとともに、 ◆ 国際社会における日本の優位性、不可欠性を高め、国際競争力を強化する「成長投資」の観点から、民間投資を促進し、他の戦略分野の成長にも資する「港湾ロジスティクスの強化」が必要不可欠。
---	--

<p>港湾ロジスティクスが抱える課題・リスク</p>	<p>厳しさを増す経済安全保障環境</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 物流を他国に過度に依存することによる非常時等の大幅な物流遅延・途絶等のリスク 	<p>厳しさを増す国際情勢とサイバー脅威の増大</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ターミナルオペレーションシステム等へのサイバー攻撃等による物流機能停止のリスク 	<p>少子高齢化・人口減少に伴う労働力人口の減少</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 港湾ロジスティクスの担い手である港湾労働者等の不足に伴う物流サービス低下・機能停止のリスク
-----------------------------------	---	--	---

<p>港湾ロジスティクスの強化に向けて講ずるべき施策</p>		
<p style="text-align: center;">①自律的な港湾ロジスティクスの実現による国際競争力の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> i) 他国に過度に依存しないサプライチェーンの構築 <ul style="list-style-type: none"> ○ 大水深・大規模コンテナターミナルの整備や既存ターミナルの再編・機能強化の着実な推進 ○ ターミナルのさらなる生産性向上「AIターミナル2.0(仮称)」 ○ 港湾運営会社によるターミナル運営機能の強化と財務基盤の強化 ○ 国際コンテナ戦略港湾への集貨等 ○ 港湾荷役機械の生産機能の強化 ○ 自動化ターミナル等港湾分野の国際標準化に向けた動きへの対応 ○ 海外港湾の整備・運営への戦略的関与 ii) 生産性向上、DXや脱炭素化の取組による「選ばれる港湾」の実現 <ul style="list-style-type: none"> ○ コンテナターミナルにおける高度化に資する技術開発 ○ 自動化・遠隔操作化等荷役機械の導入促進 ○ 大型X線検査装置を活用した検査強化と物流円滑化による港湾の信頼性向上 ○ サイバーポートを中心としたデータプラットフォームによる港湾手続のデジタル標準化 ○ カーボンニュートラルポートの形成、次世代燃料バンカリングの推進 iii) 港湾を起点とした物流サプライチェーンの強靱化 <ul style="list-style-type: none"> ○ 次世代型倉庫による港湾背後のロジスティクス機能の強化 	<p style="text-align: center;">②サイバー・フィジカル両面での港湾の強靱化</p> <ul style="list-style-type: none"> iv) サイバー面での港湾の強靱化 <ul style="list-style-type: none"> ○ 港湾運送事業におけるサイバーセキュリティ対策の強化 ○ サイバーポート及びNACCSのサイバーセキュリティ対策の強化 ○ コンテナターミナルにおける大規模停電対策等 v) フィジカル面での港湾の強靱化 <ul style="list-style-type: none"> ○ 港湾の災害対応力の強化によるサプライチェーンの強靱化 	<p style="text-align: center;">③港湾ロジスティクスを支える担い手の確保・育成</p> <ul style="list-style-type: none"> vi) 「港湾労働者不足対策等アクションプラン2025」等の実施 <ul style="list-style-type: none"> ○ 労働環境改善による担い手の確保 ○ 港湾運送事業の取引環境改善 ○ 港湾運送事業における人材育成

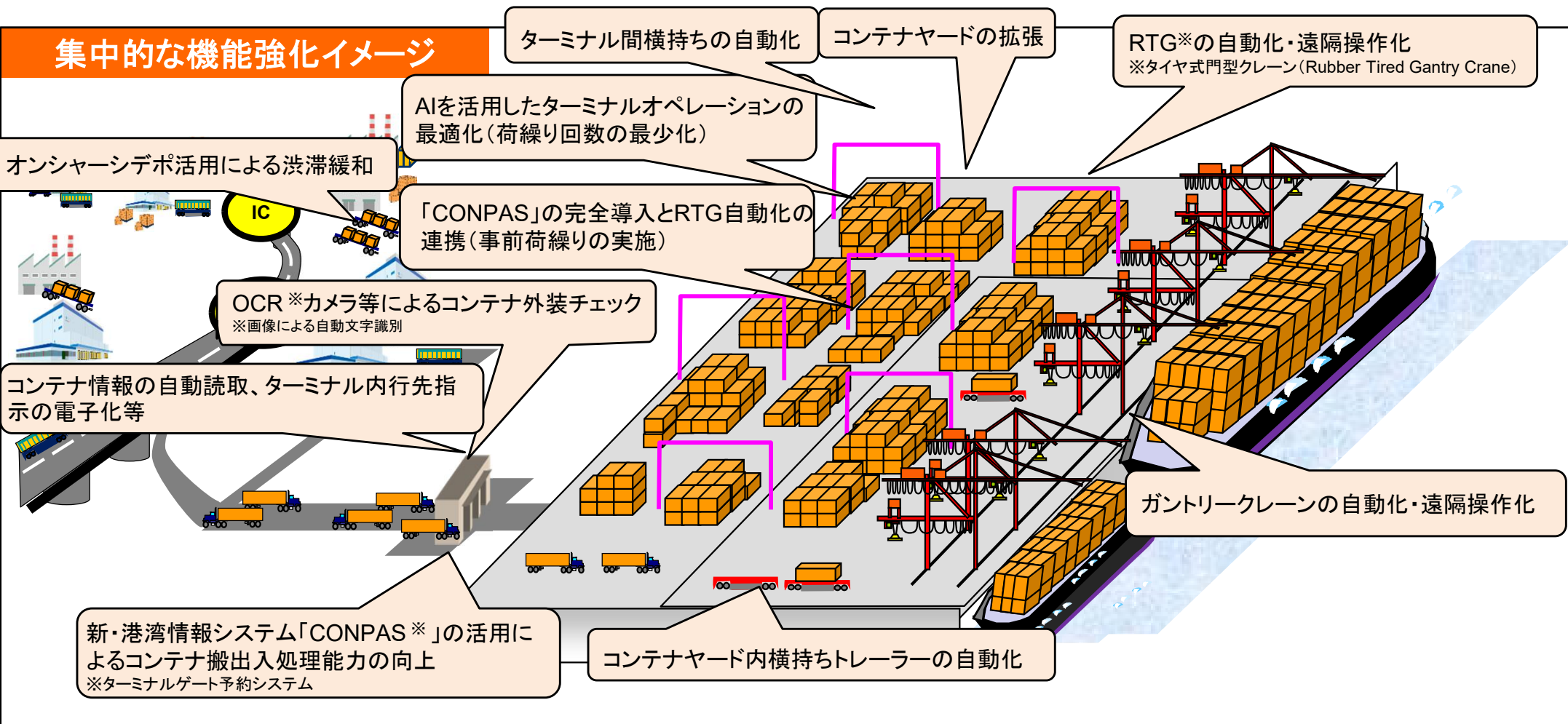
➢ ターミナル運営機能の強化等による国際コンテナ戦略港湾政策のより一層の推進、自動化・遠隔操作化等荷役機械の導入促進等による生産性の向上等を、サイバーセキュリティ対策や担い手の確保・育成と合わせて講ずることで、自律的な港湾ロジスティクスの実現を図る。

➢ 「港湾荷役機械」、「サイバーポート(港湾物流DX)」、「次世代型倉庫」の3つのロードマップに基づき官民の投資を促進し、「危機管理投資」「成長投資」による強い日本経済の実現に貢献する。

ターミナルのさらなる生産性向上「AIターミナル2.0(仮称)」

- コンテナターミナルにおける生産性向上を図り、港湾ロジスティクスの強化につなげるため、港湾ロジスティクスの拠点となるターミナルにおいて、船会社や港湾運送事業者等との連携のもと、これまで個々に行ってきたAIターミナルの取組をさらに進め、自動化・遠隔操作化荷役機械等の統合的な導入など機能強化に集中的に取り組む。
- この結果、港湾労働者の安全性向上や労働環境改善にも大きく寄与する。

集中的な機能強化イメージ



港湾運営会社によるターミナル運営機能の強化と財務基盤の強化

- 港湾運営会社は、国や港湾管理者から埠頭群を構成する港湾施設を借り受け、一体的に運営することを主たる業務としている。
- 我が国の港湾は、ガントリークレーン1基あたりの生産性は高いが、1寄港あたりの荷役の生産性を示すBMPH※は、多くの荷役機械を投入する海外主要港に比べて低い状況であり、これを高める取組が必要である。
- 荷主や船社のニーズの変化に柔軟に対応していくためにも、海外諸港の運営主体(BPA、PSA)を参考にしつつ、港湾運営会社の役割・機能拡大を行い、これに必要な財務基盤の強化を図る必要がある。

※荷役本数(本)／本船着岸から離岸までの時間(hour)、寄港船舶の船型や貨物量の影響も受ける。

我が国港湾のBMPHの状況

港湾別	港湾名		BMPH
1	QINGDAO	青島	125.61
2	SHANGHAI	上海	115.73
3	CAI MEP	カイメップ	112.63
4	BUSAN	釜山	77.90
5	SINGAPORE	シンガポール	76.55
6	LAEM CHABANG	レムチャバン	74.84
7	ROTTERDAM	ロッテルダム	63.90
8	KAOHSIUNG	高雄	60.59
9	LOS ANGELES	ロサンゼルス	59.30
10	YOKOHAMA	横浜	56.64
11	NAGOYA	名古屋	54.25
12	HAMBURG	ハンブルグ	53.91
13	KOBE	神戸	51.62
14	TOKYO	東京	50.69
15	OSAKA	大阪	39.76

対象港湾：15港95ターミナル(釜山・高雄・青島・上海・シンガポール・カイメップ・レムチャバン・ハンブルグ・ロッテルダム・ロサンゼルス・東京・横浜・神戸・大阪・名古屋)

集計期間：2024年1月1日～12月31日

S&Pグローバルデータより国土交通省港湾局作成

港湾運営会社によるターミナル運営機能強化の具体例

<集貨>

- ポートセールスやインセンティブの強化(海外含む)
- 地方港や船社との連携強化

<創貨>

- ターミナル背後へのロジスティクスハブの形成に向けた高度物流施設の立地誘導
- 国内・国際ロジスティクス業務への参画、物流企業等と連携した高度物流施設整備

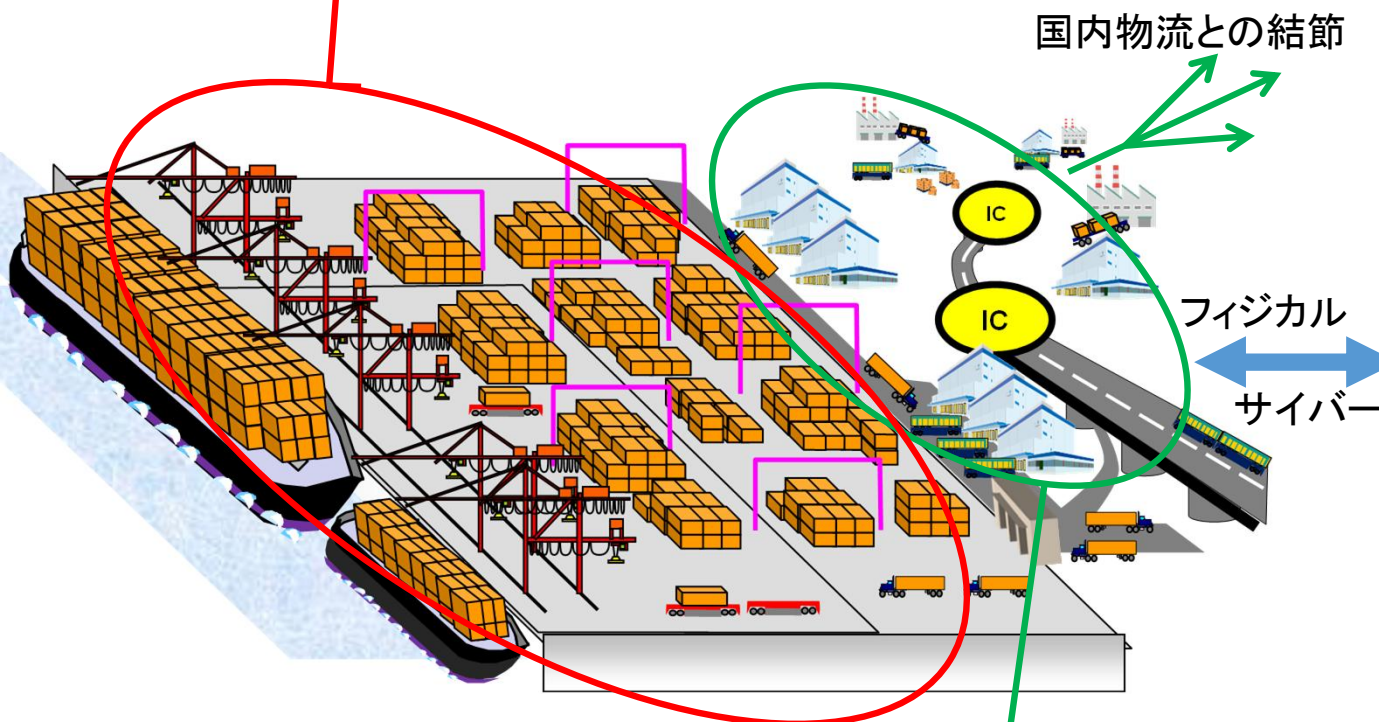
<競争力強化>

- ターミナル一体利用等に向けた関係者調整のコーディネーター
- パフォーマンス指標を用いた、借受者を始めとした関係者が果たすべき目標の共有
- 基幹航路の維持・拡大を志向する船社等と連携したターミナル関連投資(パートナーシップ)

港湾ロジスティクスにおいて民間投資が期待される分野

港湾荷役機械

- ・港湾労働者不足等に対応する荷役機械の自動化・遠隔操作化等の推進
- ・我が国及び同盟国・同志国における荷役機械の特定国依存の解消(国産荷役機械の国内市場の維持と国外市場シェアの拡大)



次世代型倉庫

- ・創貨に資する国内物流との結節点となる港湾背後のロジスティクス機能の高度化に向けた設備投資(自動運転対応施設等)
- ・老朽化・陳腐化した複数の物流施設を再編・高度化し、港湾周辺部の物流効率化やトランシップ貨物を含む外貨受入スペース拡大を実現

サイバーポート(港湾物流DX)

- ・港湾物流手続の電子化による港湾ロジスティクスの生産性向上
- ・デジタル標準化による民間プラットフォームとサイバーポート等との連携

【港湾荷役機械】(港湾ロジスティクス)

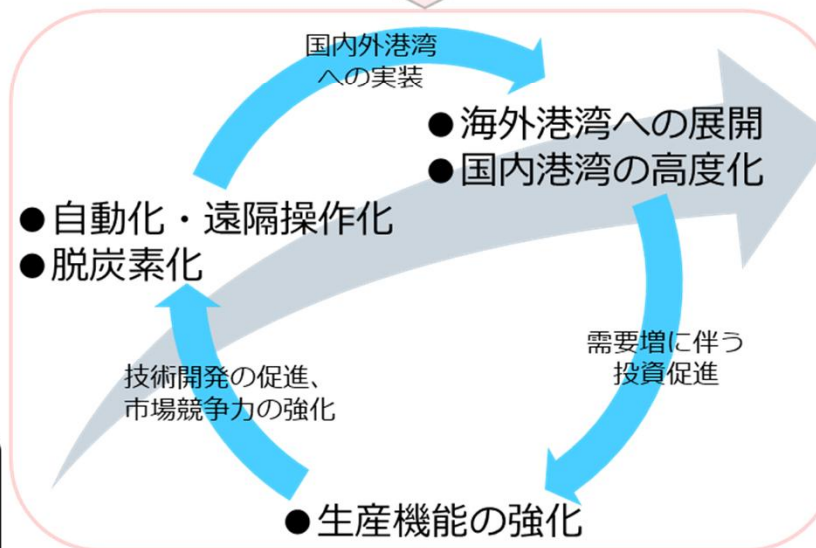
方向性

港湾荷役機械



※写真はSTSクレーン (ガントリークレーン)

【我が国の強み】信頼性・耐震性等



<目標>

- ◎ 国内生産機能の強化により、国内市場を引き続き維持しつつ、米国やアジア太平洋地域を視野に国外市場の拡大(約200~300億円/年)を目指す。これにより2040年頃を目途に米国市場の3割程度のシェア獲得を狙う。
- ◎ 我が国や同盟国・同志国における経済安全保障リスクを低減する。
- ◎ 港湾の労働環境改善と生産性向上による強靱かつ持続的なサプライチェーンの維持を図る。

<制約要因・不確実性>

- ・ 生産能力の不足
- ・ 他国との競争環境の激化
- ・ 自動化・遠隔操作化等の遅れ
- ・ 自動化コンテナターミナルの国際標準化の動き

- ◎ 生産に必要な設備投資等への支援
- ◎ 自動化・遠隔操作化等港湾荷役機械の導入支援
- ◎ 国際コンテナ戦略港湾の機能強化
- ◎ 国際標準化への対応、海外展開支援

STSクレーン (ガントリークレーン) の遠隔操作イメージ



※写真は技術開発中のもの

【サイバーポート(港湾物流DX)】

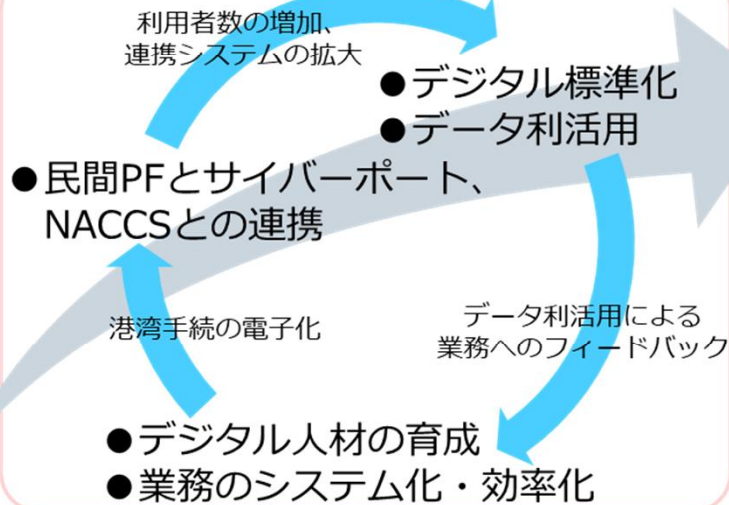
方向性

【サイバーポートとは】 港湾手続、港湾調査・統計、港湾インフラのあらゆる港湾関係情報をデジタル化するデータ・プラットフォーム

<目標>

- ◎サイバーポートの利用登録状況は、2026年3月1日時点で約1,100社。2035年度末に、約11,000社（※2022年度時点でNACCS(※2)を利用する全ての会社数）との連携を目指す。
- ◎港湾関係者、物流事業者、船社等の手続をサイバーポート経由で完結できるようにし、デジタル標準化を実現する。
- ◎サイバーポートが港湾利用者の「共通インフラ」となることで、コンテナ搬入時のゲート前待ち時間が現状10~30分であるところ0分を目指すなど、物流コストの削減等を図る。
- ◎24時間365日、サイバーポートやNACCS等が安定稼働できるよう、サイバーセキュリティを確保する。

サイバーポート(物流)の概要

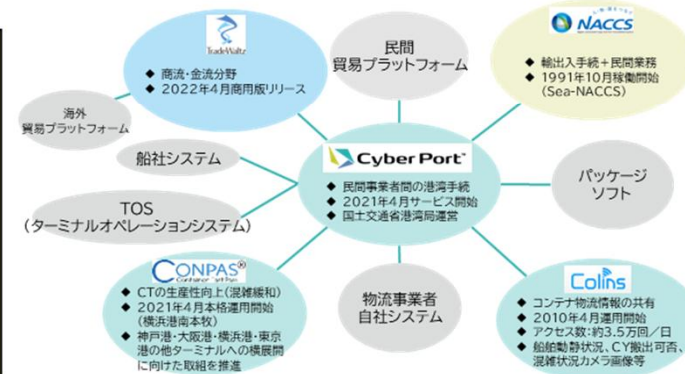


<制約要因・不確実性>

- ・港湾を利用する際に必要となる手続や情報が必ずしも全てサイバーポート内に含まれていない
- ・各貿易プラットフォームの仕様・項目の不統一
- ・サイバーリスクの増大
- ・デジタル化に必要な人材の不足

- ◎サイバーポートの機能強化
- ◎デジタル標準化に係るルールづくり
- ◎サイバーポートとのシステム連携に係る投資支援
- ◎サイバーセキュリティ対策の推進、事業者の不安払拭
- ◎荷主や物流事業者に対する研修

サイバーポートを中心とした連携イメージ

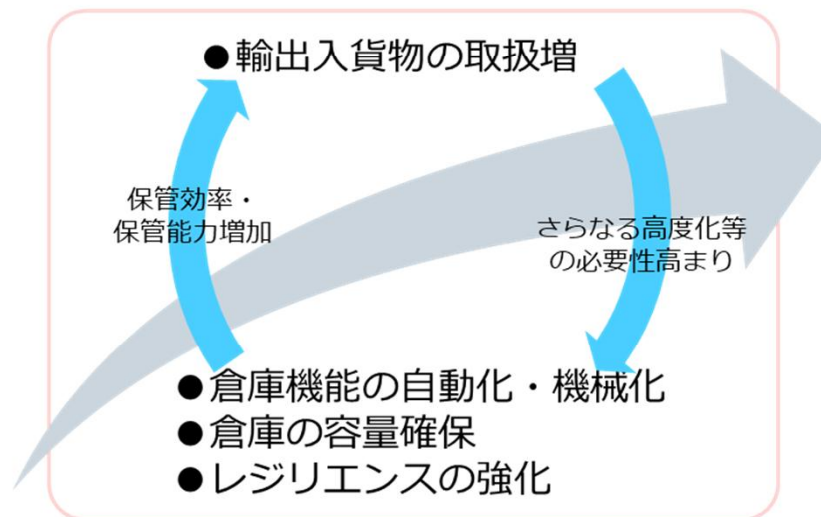
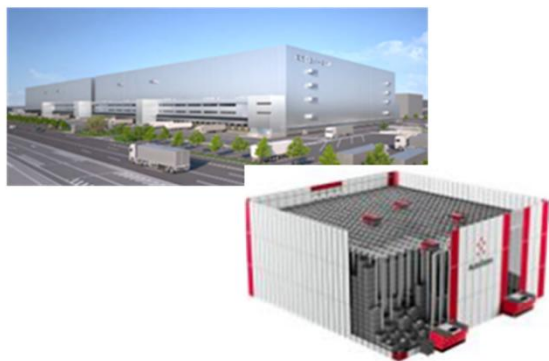


【次世代型倉庫】

方向性

用地や人材が不足する中で、AI・IoT等を活用し、庫内作業の自動化・機械化、自動運転車両の乗り入れへの対応等を通じて保管機能等が高度化された次世代型倉庫を、既存倉庫を集約・再編して整備する。それにより保管容量の拡大等を図り、輸出入貨物の取扱能力を強化し、港湾からのシームレスな物流を実現する。

次世代型倉庫のイメージ
(倉庫の集約による大型化、自動化)



<制約要因・不確実性>

- ・ 倉庫の老朽化・陳腐化を解消するため、その集約・再編に必要となる港湾周辺の土地が不足
- ・ 建設費等の高騰
- ・ 我が国の国際コールドチェーン物流サービス規格の浸透不足等

- ◎ 立地自治体等との連携による次世代型倉庫を支えるインフラ整備
- ◎ 低利融資や税制特例による倉庫の集約・再編支援
- ◎ 食品加工・流通、創薬等に資する倉庫を含む高品質なコールドチェーン物流サービス規格の海外展開の促進等

<目標>

- ◎ 貨物の取扱いが多く、海上輸送と陸上輸送の結節点となる港湾の周辺において、次世代型倉庫の整備により、保管効率向上・保管容量拡大を図る（2030年代までに40万設備トン整備）。
- ◎ 倉庫での受入可能貨物量を増やすことで、我が国港湾で保管しきれない貨物の外国での一時保管を回避するとともに、災害時等のサプライチェーンの維持に寄与する。
- ◎ 高品質なコールドチェーン物流の構築により、国際競争力の強化を実現する。