

国際物流戦略チーム「今後の取組」の 進捗状況について

国際物流戦略チーム「今後の取組」について

- 国際物流戦略チームでは、我が国の国際物流を巡る環境変化に的確に対応するため、今後取り組むべき内容を「今後の取組」としてとりまとめており、必要に応じて適宜変更を行っている。
- 2022年3月の第18回国際物流戦略チーム本部会合にて、新型コロナウイルスの影響等によるグローバルサプライチェーンの混乱を踏まえ、**強靱で持続可能な国際物流ネットワークの構築**に向けて、「**今後の取組**」を**変更**。

「今後の取組」における当面の重点課題

※2022年3月23日国際物流戦略チームにて変更後

【当面の重点課題1】

Withコロナ時代の国際物流ネットワークの構築

<主な取組>

- サプライチェーンの強靱化に資する**国際コンテナ戦略港湾政策**のさらなる深化。**サイバーポート**（港湾物流分野）の普及や**CONPAS**（※1）の導入に向けた取り組み。
- 非常時にも機能する国際物流ネットワークの構築。物流機能を維持するための**防災・減災対策**。

※1：コンテナターミナルのゲート前混雑の解消等を目的としたシステムContainer Fast Passの略称

【当面の重点課題2】

崩れないグローバルコールドチェーンの構築

<主な取組>

- **「産直港湾」**（※2）**制度**を活用した積替円滑化施設整備等への支援。
- **医薬品物流に係る国際認証**の取得。

※2：農林水産物・食品の輸出産地が我が国港湾からの直航サービスを活用した輸出を行う拠点となる港湾

【当面の重点課題3】

大阪・関西万博に向けた取組の推進

<主な取組>

- 大阪港夢洲地区及びその周辺地域における**円滑な港湾物流を支えるためのインフラ整備**。
- 大阪・関西万博の開催に向けた**協力体制の構築と物流交通対策を通じた交通円滑化**。

注）「議事（2）大阪港夢洲地区の交通対策について」にて紹介

【当面の重点課題4】

国際物流の脱炭素化(カーボンニュートラル)の推進

<主な取組>

- **脱炭素化**に配慮した**港湾機能の高度化**（**CNP**（※3）の形成）。
- **脱炭素化**に配慮した**空港機能の高度化**。

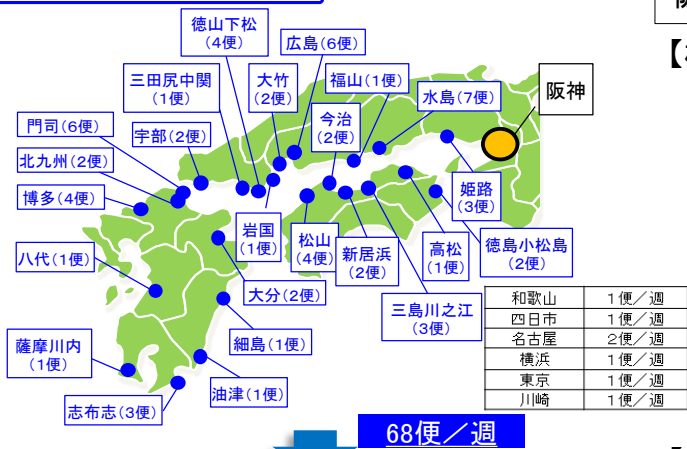
※3：カーボンニュートラルポートの略称

サプライチェーンの強靱化に資する国際コンテナ戦略港湾政策の深化①

- 国際フィーダー利用促進事業等により、阪神港への寄港便数が2014年に比べ約4割（29便／週）増加。
- 「創貨」事業の一環として、民間企業が神戸港六甲アイランド地区に大型倉庫を新設(2021.4供用開始)。
- 国際コンテナ戦略港湾「阪神港」の更なる強化のため、神戸港・大阪港において、水深16mのコンテナターミナルを整備。

国際コンテナ戦略港湾への「集貨」

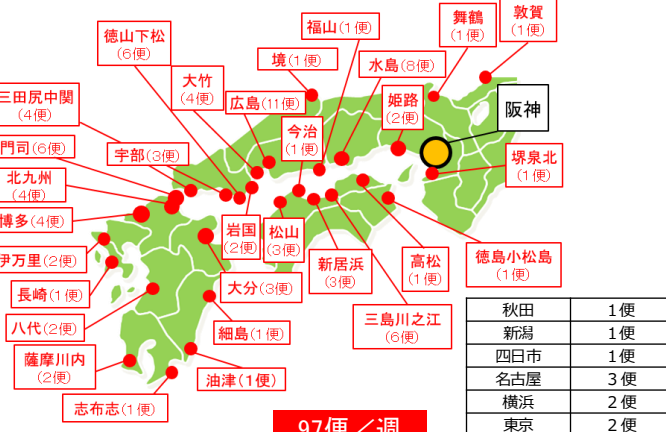
事業実施前(2014年4月)



68便/週

事業実施後(2022年11月)

29便/週(約4割)増加



97便/週

国際コンテナ戦略港湾背後への産業集積による「創貨」

阪神港における「創貨」支援の事例

【概要】

神戸港六甲アイランド地区における特定用途港湾施設整備のため、解凍処理及びラベル貼り等の流通加工機能を備えた倉庫に対して、無利子貸付による支援を行う。

これにより、神戸港でのコンテナ貨物の需要創出が期待される。

(2021.4供用開始)

【整備内容】

保管施設1棟(流通加工機能:解凍作業、ラベル貼り、検品、仕分け)



2021.4に供用を開始した大型倉庫

国際コンテナ戦略港湾の「競争力強化」

神戸港



大阪港



プロジェクト対象施設(直轄)

国際コンテナ戦略港湾政策の深化② ～日本海側港湾との国際フィーダー航路新規就航～

2022年1月 新規就航

○ 2021年11月から行った境港、敦賀港と神戸港を結ぶトライアル事業を経て、舞鶴港を加えた国際フィーダー航路が2022年1月より運航開始。

<航路概要>

運航事業者 井本商運(株)

使用船舶 内航コンテナ船本船名「だいこく」

749G/T(最大積載貨物量:189TEU)

運航頻度 週1便

運航航路 神戸～敦賀～舞鶴～境



2022.2.15 関係者による歓迎セレモニー（舞鶴港）

2022年11月 新規就航

○ 2022年11月からは、北九州港(ひびき)で積み替えて秋田港、新潟港と神戸港を結ぶ新たな国際フィーダー航路が就航。

<航路概要>

運航事業者 井本商運(株)

使用船舶 内航コンテナ船本船名「さくら」

2,507G/T(最大積載貨物量:400TEU)

運航頻度 週1便

運航航路 ひびき～秋田～新潟

ひびきにて神戸港への内航コンテナ船に接続

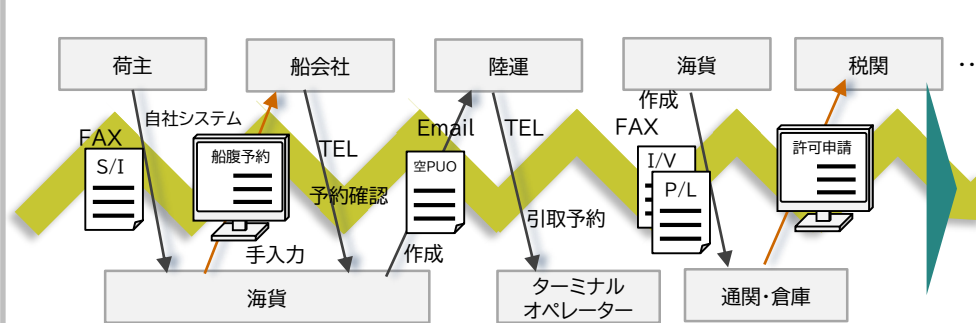


航路のイメージ

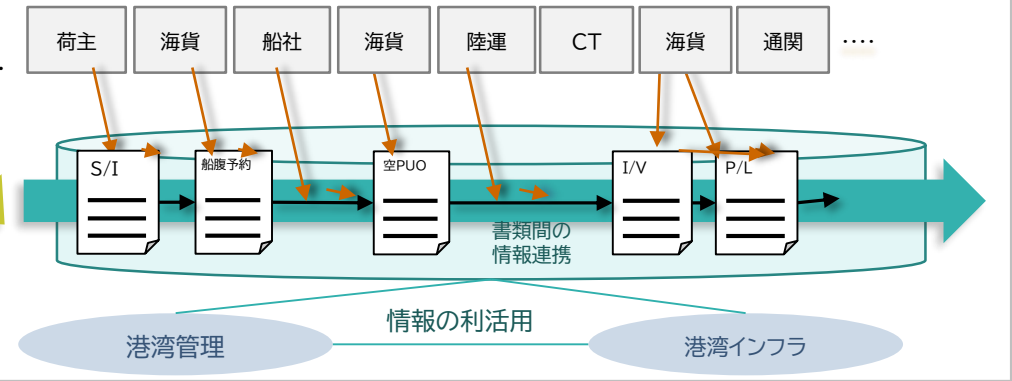
サイバーポート（港湾物流分野）の取組 ～2023年3月よりNACCS連携開始～

- 現状、紙・電話・メール等で行われている民間事業者間のコンテナ物流手続を電子化する「サイバーポート※」の取組を推進。業務の効率化により、コンテナ物流全体の生産性向上を図る。（※：2021年4月1日から港湾物流分野の第一次運用を開始）
- サイバーポートとNACCSのシステム間連携により民間事業者間の物流手続と通関手続のワンストップ化等の効率化を実現（2023年3月13日運用開始予定）。

現状の事業者間の情報伝達イメージ



Cyber Portを活用した事業者間の情報伝達イメージ



【現状の情報伝達の課題】

- ・ 紙情報の伝達による再入力・照合作業の発生
- ・ トレーサビリティの不完全性に伴う問い合わせの発生
⇒ 潜在コスト増加の一因に
- ・ 書類記載内容の不備等の発生
⇒ 渋滞発生の一因に

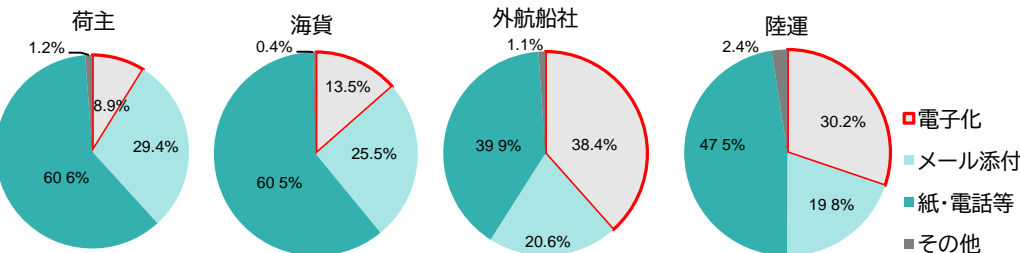
【データ連携による短期的効果】

- ・ データ連携による再入力・照合作業の削減
- ・ トレーサビリティ確保による状況確認の円滑化

【情報利活用による長期的効果】

- ・ データ分析に基づく戦略的な港湾政策立案(国等)(港湾施設に関する計画、整備、維持管理に至る効率的なアセットマネジメント等)
- ・ 蓄積される情報とAI等の活用等により新たなサービスの創出(民間事業者等)

事業種別の情報伝達方法



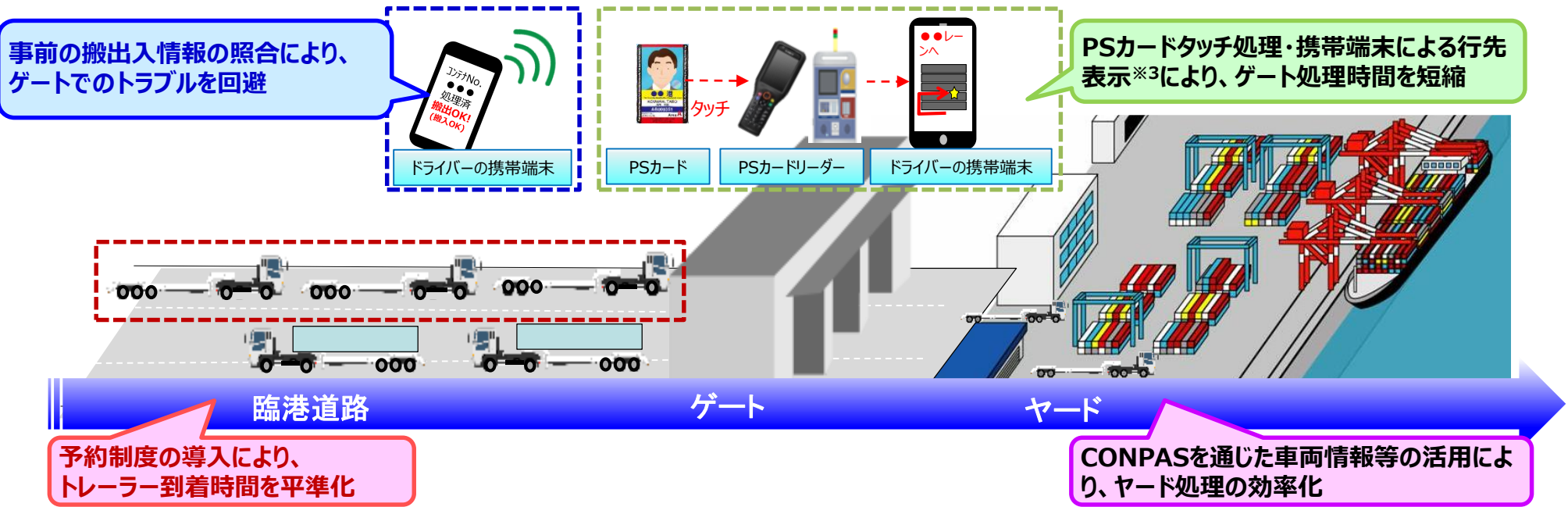
▶▶ コンテナ物流全体の生産性の向上、国際競争力強化

阪神港におけるCONPAS導入 ～令和5年度中の本格運用に向けて～

- CONPAS※1は、コンテナターミナルのゲート前混雑の解消やトレーラーのターミナル滞在時間の短縮を図り、コンテナ物流を効率化することを目的としたシステム。
- 阪神港におけるCONPAS導入については、**令和5年度中**(2023年度中)の**神戸港PC18・大阪港DICT**での**本格運用を目指し**、**現在**、第4回**大阪港DICT試験運用**(輸入コンテナ搬出・実入)を**実施中**。
- 今後は、試験運用結果を踏まえつつ、**本年夏頃**に**両ターミナル**(神戸港PC18・大阪港DICT)で**輸出入同時に試験運用**を実施予定。参加事業者の規模を拡大するなどして実施予定。

阪神港におけるCONPASのイメージ(期待される効果※2)

※1 CONPAS:新・港湾情報システム「Container Fast Pass」の略
※2 本格運用開始時(令和5年度中)以降の機能拡充の取組や他のシステムとの連携により発現される効果も含む。
※3 阪神港において検証中の機能



【参考：試験運用の成果（一例）】

- 輸入コンテナについては、第2回大阪港DICT試験運用（大阪港にて輸入コンテナの実入り搬出を対象とした2回目の試験運用）において、CONPASを利用したトレーラーは、CONPASを利用しないトレーラーと比較して、トレーラー1台あたりの**ゲート受付時の処理時間が60秒削減**されたことを確認。
- 輸出コンテナについては、第3回大阪港DICT試験運用（大阪港にて輸出コンテナの実入り搬入を対象とした1回目の試験運用）において、搬入コンテナ情報の事前照合機能ついて、概ね正しい照合結果が表示されることを確認。

【現在実施中】第4回大阪港DICT CONPAS試験運用 概要

試験運用 概要	
実施期間	2023年3月6日(月)～3月17日(金) (土日除く)
対象	輸入コンテナ (搬出・実入り)
参加事業者数	ターミナルオペレーター : 1社
	海運貨物取扱業者 : 13社
	海上コンテナ輸送事業者 : 27社



夢洲コンテナターミナル前



夢洲コンテナターミナル内



CONPAS予約確認



ゲートでPSカード読取り



蔵置場所を表示



INゲート

港湾機能を維持するための防災・減災対策 ～神戸港国際海上コンテナターミナル整備事業～

- 大規模地震発生時においても物流機能を確保するため、荷さばき地の耐震改良を実施。
- 耐震改良工事により発生した盛り上り土を有効活用し、荷さばき地の嵩上げを実施することで、コンテナターミナルの高潮被害を抑止。

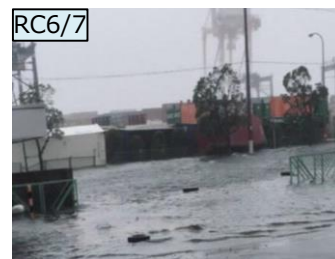


平成30年 台風21号による六甲アイランド地区の被害状況



RC-6、RC-7

- ・ヤード内上屋・電気設備等・車両など高潮浸水、空コンテナがヤード内散乱・海上への流出、車両火災
- ・ヤード内積立コンテナ倒壊
- ・ガントリークレーン5基損傷
- ・RTGクレーン14基損傷

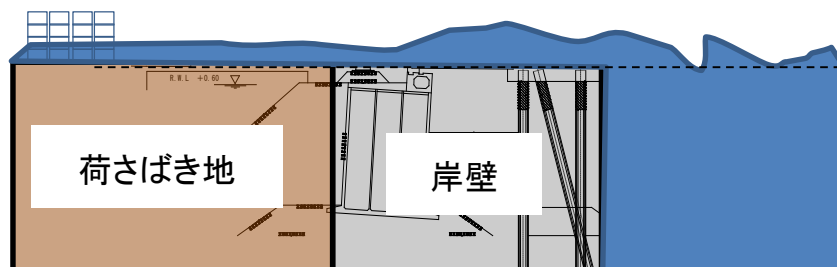


出典：神戸市HP(大阪湾港湾等における高潮対策検討委員会(神戸港部会)より)



Before:整備前 (平成30年台風第21号)

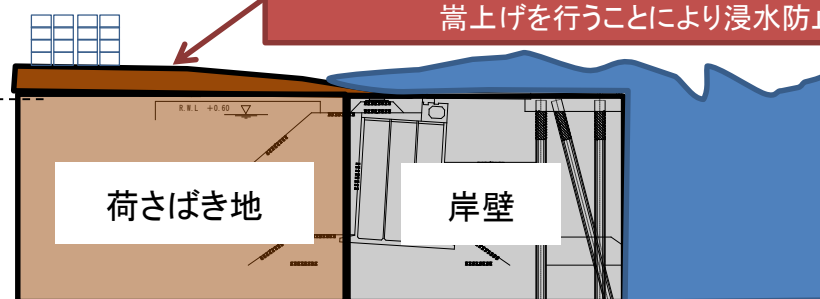
- 平成30年台風第21号により、昭和36年に観測した第2室戸台風を上回る過去最高潮位を観測。
- コンテナヤード (約15ha) 全域が浸水被害をうけ、蔵置コンテナが崩落し、一部は高潮により流出。



After:整備後

- 平成30年台風第21号で観測した最高潮位においても、コンテナヤードの浸水を防止し、物流機能の停止を回避。

(整備効果) 荷さばき地の耐震強化に併せて嵩上げを行うことにより浸水防止

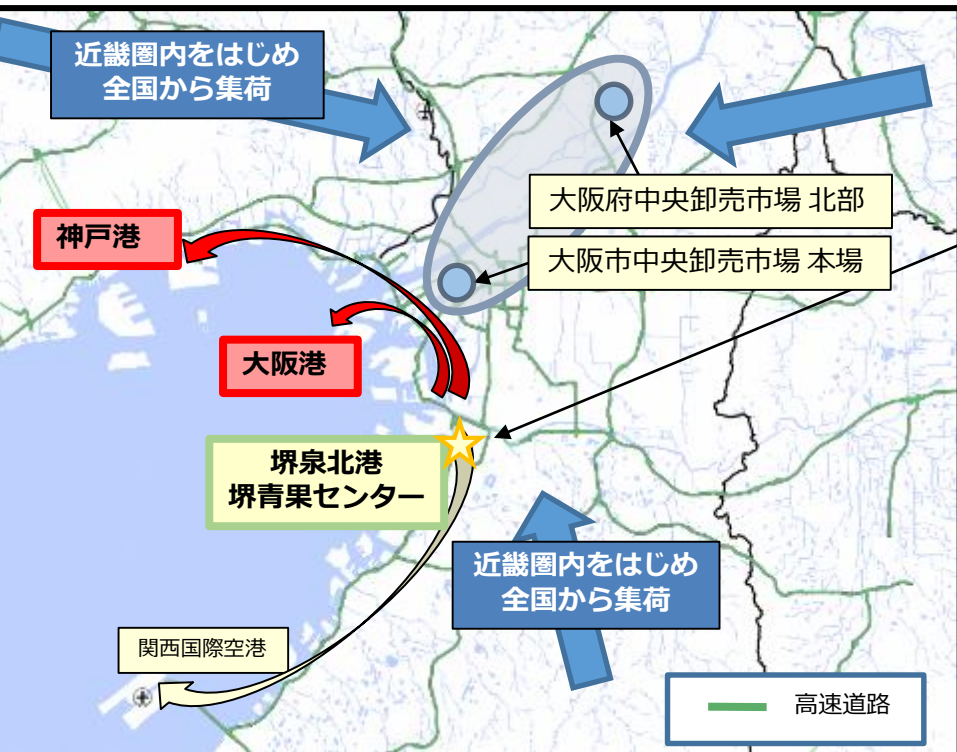


農林水産物・食品の輸出促進 ～堺泉北港の「産直港湾」認定～

- 2030年の農林水産物・食品の輸出額を5兆円とする政府目標の達成に向け、港湾を通じた農林水産物・食品の輸出をこれまで以上に促進するため、国土交通省では、農林水産省と連携して、「産直港湾」への支援（2021年度より）を実施。
- 2022年5月に大阪港湾局から「農林水産物・食品輸出促進計画」の申請を経て、堺泉北港が全国二港目の産直港湾となった(※)。現在、堺青果センターにおいて、コンテナ積込時のコールドチェーン確保のための荷捌き施設の整備支援等を実施中。※国土交通省港湾局長認定

■ 堺泉北港を核とした阪神港等を通じた輸出促進

堺泉北港の堺青果センターには、国内有数の農産物の集荷・販売拠点である大阪府・市中央卸売市場等を通じて全国の産地から多種多様な品目の農産物が集荷され、仕向地や品目等に応じて外貿コンテナの輸出拠点である阪神港や、関空を通じて輸出。当該センターの輸出環境の強化を通じて、堺泉北港を核とした阪神港等を通じた農産物の輸出の拡大を目指す。



コールドチェーン確保に向けた施設整備

コールドチェーンの確保のため、**温度・衛生管理が可能な荷捌き施設（エアージェルター）を整備**し、輸出環境の強化を目指す（事業主体：堺泉北埠頭株式会社）。

【整備イメージ図】



シェルターの設置により、外気に触れることなく積み込みが可能



コールドチェーンを確保（品質保持）

出典：金剛産業(株)HP

産直港湾「堺泉北港」を核とした阪神港等を通じた農林水産物・食品輸出促進協議会

輸出の川上から川下までの関係者が参画する協議会を開催し、更なる輸出拡大を図るための課題や対応策等について検討。

- ・大阪港湾局
- ・神戸市
- ・堺泉北埠頭株式会社
- ・阪神国際港湾株式会社
- ・株式会社上組
- ・大果大阪青果株式会社
- ・大阪府環境農林水産部
- ・国土交通省近畿地方整備局
- ・農林水産省近畿農政局
- ・奈良県
- ・和歌山県
- ・堺市
- ・日本貿易振興機構(ジェトロ)大阪本部
- ・Wismettacフーズ株式会社
- ・オーシャン ネットワーク エクスプレス ジャパン株式会社

【メンバー】

関西国際空港における医薬品の輸送体制について：関西エアポート(株)

KIX PHARMA COMMUNITY

『KIX PHARMA COMMUNITY』は、CEIV Pharma の取得を通じ、関西国際空港でより安全な医薬品輸送を提供することを目的に結成されたコミュニティ。2022年には新たに 8 社が加わることで、アジア最大の CEIV Pharma 認証コミュニティとなりました。

2019年認証取得

CKTS (株)
(株)阪急阪神エクスプレス
三菱倉庫(株)

日航関西エアカーゴ・システム(株)
ボロレ・ロジスティクス・ジャパン(株)
郵船ロジスティクス(株)

2022年認証取得

伊藤忠ロジスティクス(株)
サンキュエアロジスティクス(株)
日本通運(株)
(株)平野ロジスティクス

佐川急便(株)
ジャスフォーディングジャパン(株)
(株)日立物流バンテックフォーディング
三井倉庫エクスプレス(株)

CEIV Pharma

(The Center of Excellence for Independent Validators in Pharmaceutical Logisticsの略)

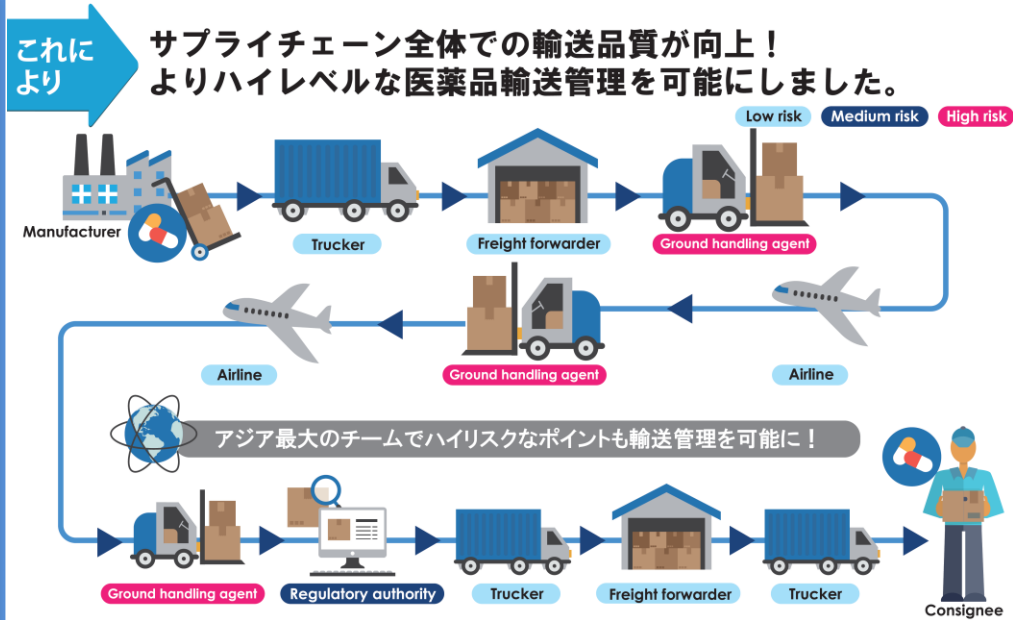
国際航空運送協会(IATA)が策定したE UやWHOなどのG D P (物流適正基準) を包括的に網羅した医薬品の航空輸送に関する品質認証プログラム



KIX Medica (医薬品専用共同定温庫)

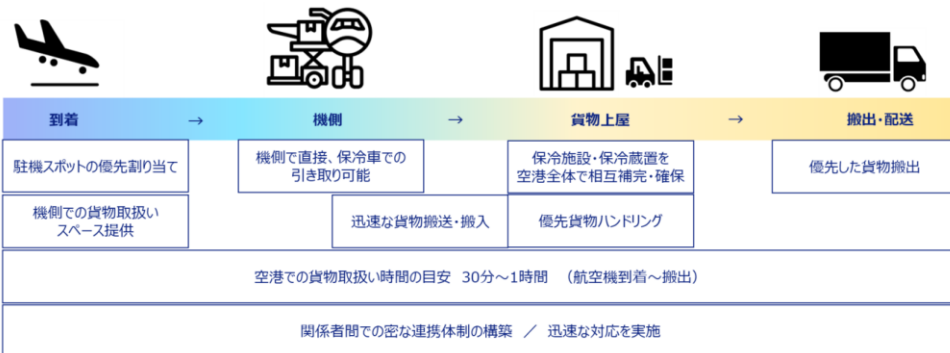


- 総床面積 750 ㎡
- 管理温度帯 20℃庫 (約650 ㎡)、5℃庫 (約100 ㎡)
- 取扱最大容量 約1,200 トン/月
- 運用開始日 2010年9月30日 運用開始
- 施設所有者 関西エアポート株式会社
- 施設運用者 CKTS 株式会社
- 取扱貨物種別 医薬品貨物及び温度管理が必要な医療機器



『KIXワクチン輸送タスクフォース』による関西国際空港における輸送体制の確保

国際輸送会社、国内輸送会社、グランドハンドリング・航空会社、関係官公庁、製薬会社の5つの業界の会社とともに、空港におけるワクチンの確実な受入れ、および安全で迅速な輸送を実現。



港湾における脱炭素化の推進① ～港湾法の改正 (脱炭素化関係抜粋) 概要～

背景・必要性

エネルギー・産業構造転換のために必要な港湾における脱炭素化の推進

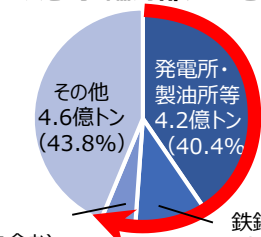
○我が国の運輸・産業分野の脱炭素化に必要な水素・燃料アンモニア等の活用を本格化させるためには、産業が集積し海上物流の拠点である港湾におけるそのサプライチェーンの構築と利用促進が必要。我が国産業や港湾の国際競争力にも影響する懸念。

➡ 臨海部に集積する産業と連携し、港湾における官民関係者が一体となった、**カーボンニュートラルポート (CNP) の取組**を推進するための仕組みが必要。

我が国のCO₂排出量

計10.4億トン (2020年度)

CO₂排出量の約6割を占める産業の多くは、**港湾・臨海部に立地**



化学工業
(石油石炭製品を含む)
0.5億トン (5.1%)

鉄鋼
1.1億トン
(10.7%)

出典・国立環境研究所HP資料より、港湾局作成

改正法の概要

港湾における脱炭素化の推進

①港湾の基本方針への位置づけの明確化 等

- 国が定める港湾の開発等に関する基本方針に「脱炭素社会の実現に向けて港湾が果たすべき役割」等を明記。
- 港湾法の適用を受ける港湾施設に、船舶に水素・燃料アンモニア等の動力源を補給するための施設を追加し、海運分野の脱炭素化を後押し。 ※併せて税制特例 (固定資産税等) を措置

②港湾における脱炭素化の取組の推進

- 港湾管理者(地方自治体)は、官民の連携による港湾における脱炭素化の取組※を定めた**港湾脱炭素化推進計画**を作成。
※水素等の受入れに必要な施設や船舶への環境負荷の少ない燃料の供給施設の整備等
- 港湾管理者は、関係する地方自治体や物流事業者、立地企業等からなる**港湾脱炭素化推進協議会**を組織し、計画の作成、実施等を協議。
- 水素関連産業の集積など、計画の実現のために港湾管理者が定める区域内における**構築物の用途規制を柔軟に設定できる特例等を措置**。

➡ 臨海部に集積する産業と連携して、**カーボンニュートラルポート (CNP) の取組**を推進し、我が国の産業や港湾の競争力強化と脱炭素社会の実現に貢献

港湾脱炭素化推進計画に定める取組の例



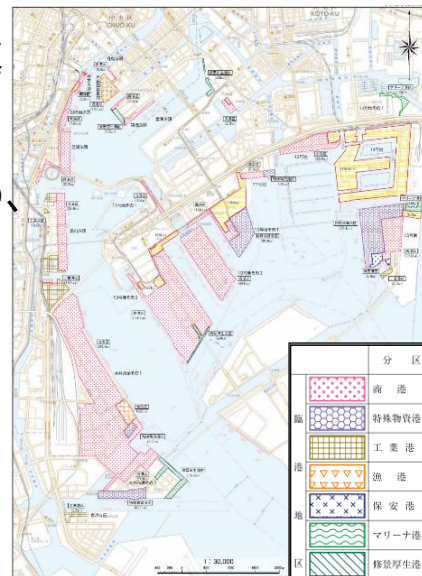
海運の脱炭素化を支える環境負荷の少ない船舶燃料の補給サービス



港湾における脱炭素化の推進② ～法改正による構築物用途規制の柔軟化～

背景・必要性

- ▶ 港湾管理者は、臨港地区(港湾の管理運営に必要な地区)内の土地利用を誘導するため、目的に応じて定めた分区毎に条例で構築物用途を規制 (分区制度)
- ▶ 他方、現行制度は、分区内の一部の規制緩和や分区の種類追加ができないため、水素等の供給や利用のための土地利用のニーズにうまく対応できない



【課題】 新たな土地利用ニーズ(水素等の危険物取扱施設の設置等)への対応

- ・危険物取扱施設は、多くの港湾で一部の分区を除き、建設を禁止
- ・一方、開発余地を生み出す埋立事業が減少傾向※にあり、既存の土地の活用が必要

※【我が国港湾で造成された埋立地面積】 1975年：3,109.6ha ⇒ 2015年：156.6ha (出典) 国土交通省港湾局調べ

改正法

分区内の構築物用途規制について、分区内の一部区域(港湾管理者が定める脱炭素化推進地区)においては、水素等の供給、利用等の促進のため必要な場合に、**当該規制の一部を緩和又は強化できる制度**を創設

⇒ 企業等のニーズを踏まえた、きめ細かな規制の導入により、港湾周辺の効果的な土地利用を誘導

規制の緩和イメージ (○：建設可 ×：建設禁止)

現在の用途規制

A 港商港区

物流倉庫：○

工場：×

水素ステーション：×



新制度を活用した用途規制

A 港商港区

物流倉庫：○

工場：×

水素ステーション：×

脱炭素化推進地区内

物流倉庫：○

工場：×

水素ステーション：○

規制を緩和する構築物(例)



港湾物流車両用の水素ステーション(イメージ)

(出典) 豊通エア・リキッドハイドロジェンエナジー(株)HP

空港における脱炭素化の推進

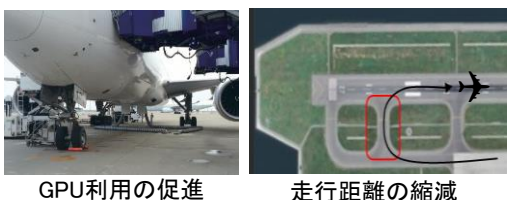
- 学識経験者等で構成する「**空港分野におけるCO2削減に関する検討会**」をR3.3に設置。
 - R3.8から21空港において「**重点調査**」を進めるとともに、空港関係者と脱炭素技術等を有する企業の協力体制構築のための「**空港脱炭素化プラットフォーム**」をR3.9に設置（現在310者が登録）。
 - R4.2に**空港脱炭素化の全体目標および工程表を策定**。
- <目標>2030年度までに、各空港で46%以上の削減(2013年度比)および再エネ等導入ポテンシャルの最大限活用により、**空港全体でカーボンニュートラルの高みを目指す。**
- 検討会の下に「**空港建築施設の脱炭素化に関する検討WG**」及び「**空港における太陽光パネル設置検討WG**」を設置。
 - R4.12.1に**航空法・空港法等の一部を改正する法律が施行**（国による基本方針の策定及び計画認定制度の創設）。
 - R4.12に各空港で作成する**脱炭素化推進計画のガイドライン[第二版]**や、**事業推進のためのマニュアル[初版]**を策定。
 - 空港脱炭素化に向けた**設備導入**や、**モデル実証等の支援**についてもR4年度より実施。

空港脱炭素化の工程表における主な取組内容

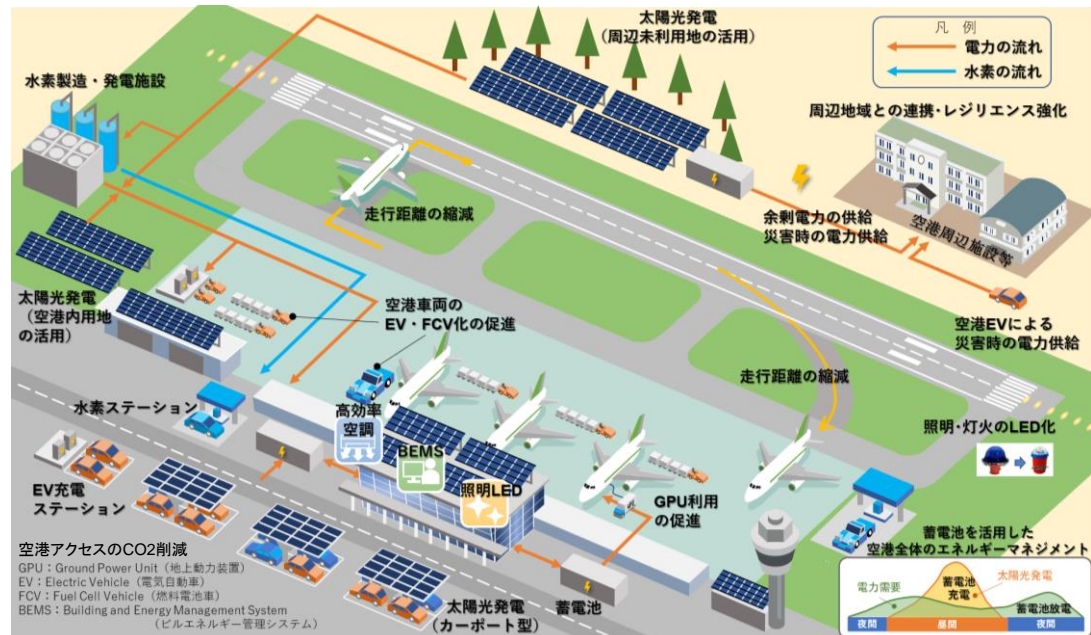
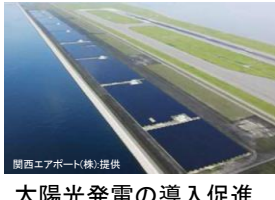
① 空港施設・空港車両からのCO2排出削減



② 地上航空機からのCO2排出削減



③ 再エネ拠点化



空港脱炭素化推進のイメージ

航空機運航分野における脱炭素化の推進

○エアライン、学識経験者等で構成する「**航空機運航分野におけるCO2削減に関する検討会**」をR3.3に設置。R3.12月までに合計4回の検討会を開催。

○R3.12月に**航空機運航分野の脱炭素化推進に係る工程表を策定**。

<目標> 2030年時点で、本邦エアラインによる燃料使用量の10%をSAFに置き換える

管制の高度化による運航方式の改善における今後の取組において、10%程度のCO2削減を目指す

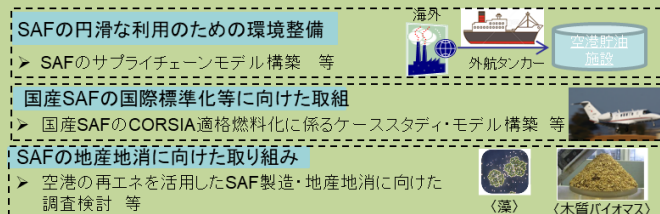
○策定された工程表を着実に進めていくため、実務的な検討の場として3つのアプローチ毎に**官民協議会を設置**。

航空機運航分野の脱炭素化の工程表における主な取組内容

(1) 持続可能な航空燃料(SAF)の導入促進

- 2030年実用化を目指した、グリーンイノベーション基金等の活用による**国産SAFの研究開発**
- 2024年頃から見込まれるSAFの実需発生に対応すべく、輸入SAFを含めた**サプライチェーンの構築**(施設整備、品質管理ルール検討等)

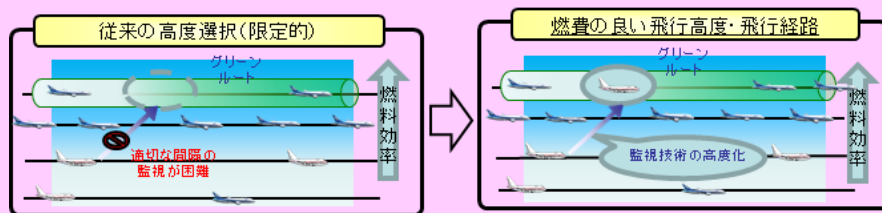
※「持続可能な航空燃料(SAF)の導入促進に向けた官民協議会」を令和4年4月22日設置



(2) 航空交通システムの高度化による運航改善

- 交通流全体に対する方策: **空域容量の拡大や時間管理による交通流の最適化**等
- **運航フェーズごとの方策**: 高度・経路の選択自由度向上(**航空路**)、燃費のよい降下(**到着**)、地上走行経路の最適化(**空港面**)

※「運航の改善によるCO2削減協議会」を令和4年6月16日設置



(3) 機材・装備品等への新技術の導入

- 国内環境技術の実用化見込みや海外の競合他社に対する優位性を精査し、重点的に**基準検討を行う対象技術を選定**した計画を策定
- 計画に基づき当該技術に係る**安全基準の策定、国際標準化への取組、認証活動のサポート**を実施

※「航空機の脱炭素化に向けた新技術官民協議会」を令和4年6月20日設置



物流DXと物流における標準化について

物流DX

機械化・デジタル化を通じて物流のこれまでのあり方を変革すること

(物流DXにより、他産業に対する物流の優位性を高めるとともに、我が国産業の国際競争力の強化につなげる)

- ◆既存のオペレーション改善・働き方改革を実現
- ◆物流システムの規格化などを通じ物流産業のビジネスモデルそのものを革新

サプライチェーン全体での機械化・デジタル化により、情報・コスト等を「見える化」、作業プロセスを単純化・定常化

物流分野の機械化(主要な取組例)

幹線輸送の自動化・機械化



トラック隊列走行／自動化



自動運航船

ラストワンマイル配送の効率化



ドローン配送

庫内作業(※)の自動化・機械化



※ピッキング、デパレ/パレタイズ、横持ち・縦持ち等



自動配送ロボ

物流のデジタル化(主要な取組例)

- ・手続きの電子化(運送状やその收受の電子化、特車通行手続の迅速化等)による業務の効率化
- ・点呼や配車管理のデジタル化による業務の効率化
- ・荷物とトラック・倉庫のマッチングシステムの活用による物流リソースの活用の最大化



- ・トラック予約システム導入による手待ち時間の削減
- ・SIP物流(物流・商流データ基盤)や港湾関連データ連携基盤の構築により、サプライチェーン上の様々なデータを蓄積・共有・活用し、物流を効率化
- ・AIを活用したオペレーションの効率化(「ヒトを支援するAIターミナル」の各種取組や、AIを活用した配送業務支援等)



物流における標準化

標準化を促進

ソフトの標準化(伝票データ等)

業務プロセスの標準化

物流DXを促進

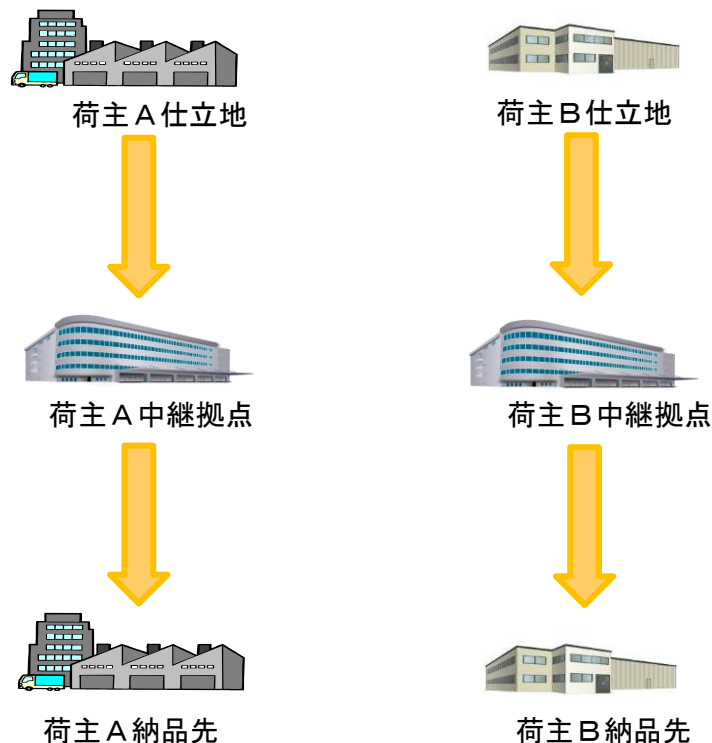
ハードの標準化(外装・パレット等)

相互に連携

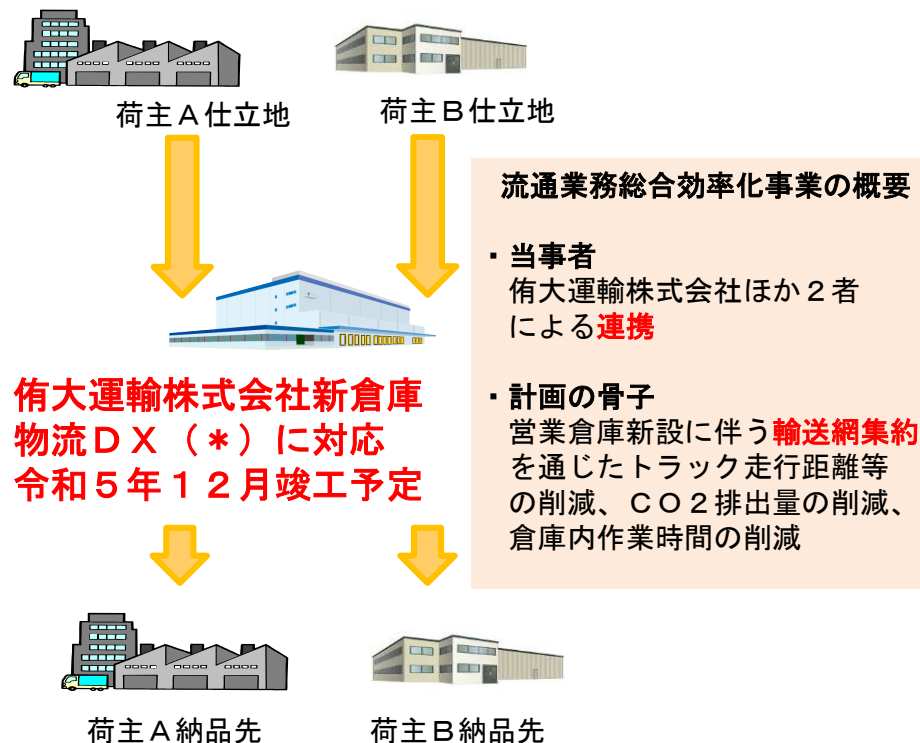
【事例紹介】輸送網集約による物流効率化の取り組み

- 侑大運輸株式会社（貨物自動車運送事業者（奈良県宇陀市））は営業倉庫の建設に伴い、従来の輸送網を集約する取り組みを行う。これにより従来比でトラックの荷待ち時間を約75%、CO2排出量を約47%、倉庫内作業時間を約17%削減することをめざす。
- この取り組みは「流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律（物流総合効率化法）」にもとづく総合効率化計画として近畿運輸局長から認定（令和4年10月12日付け）

従来の輸送体制のイメージ(Before)



新たな輸送体制のイメージ(After)



* データ交換システム、自動検品システム、トラック予約受付システム、貨物保管場所管理システム、非常用データ保存システムを採用