

# コンテナ物流効率化システム「CONPAS」 による原則予約制の取組

田島 怜路<sup>1</sup>・福本 裕哉

<sup>1</sup>関東地方整備局 港湾空港部 クルーズ振興・港湾物流企画室 (〒231-8436 神奈川県横浜市中区北仲通5-57)

本稿は、コンテナ物流の効率化を目的に関東地方整備局が構築・運用する「CONPAS」を活用した京浜港での実証試験を紹介するものである。特に、2025年8月と11月の各2日間、横浜港本牧ふ頭BCコンテナターミナル（BC2ゲート）において、海上コンテナトレーラーが当該ゲートにコンテナを搬出入する場合において、原則的にCONPASによる来場時間の事前予約を求めた試験運用を実施したことから、運用方法、試験結果及び効果検証の内容を示す。

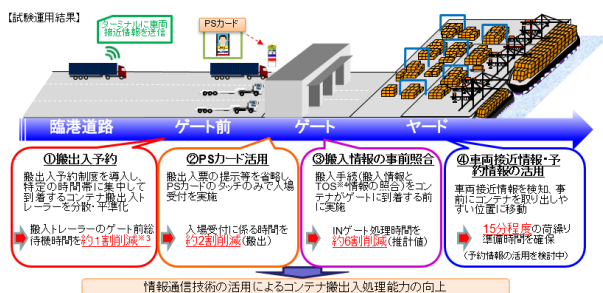
キーワード CONPAS, コンテナ物流効率化, 港湾DX, AIターミナル, 国際コンテナ戦略港湾

## 1. はじめに

京浜港において、我が国と世界を結ぶ基幹航路ネットワークの維持・拡大のため、集貨・創貨・競争力強化を3本柱とする国際コンテナ戦略港湾政策を推進している。具体的には、京浜港の岸壁・荷捌地整備などのハード面に加え、港湾DX等のソフト施策として、世界最高水準の生産性と良好な労働環境を目指し、「ヒトを支援するAIターミナル」の実現に向けた取組を進めている。その中で、情報通信技術の活用によるコンテナ搬出入処理能力の向上に資する取組として、新・港湾情報システム「CONPAS (Container Fast Pass)」を構築・運用している。

### (1) CONPASの概要

CONPASとは、コンテナターミナルのゲート前混雑の解消、コンテナトレーラー（以下、「トレーラー」という。）のターミナル滞在時間の短縮を図り、コンテナ物流効率化及び生産性向上の実現を目指したシステムである。CONPASは図-1に示す4つの機能を有している。



※1 CONPAS: Container Fast Pass の略  
※2 2022年3月より搬出入予約機能(PSカード活用)の常時運用開始。2021年4月より搬入情報の事前照会機能の常時運用開始  
※3 搬入トレーラーの4台毎にCONPAS予約を行う場合  
※4 TOS: Terminal Operation System の略

図-1 CONPAS概要

### a) 機能①：コンテナ搬出入予約

コンテナターミナルに来場する際には、事前にCONPASによる来場時間の予約を行い、これまで特定の時間帯に集中していたトレーラーの来場を分散・平準化する。

### b) 機能②：PSカード活用

制限区域への出入管理に用いられるPS (Port Security) カードを用いて、CONPASの予約情報と紐付けた情報を引き出すことにより、ゲート部での受付時間の短縮を図る。

### c) 機能③：搬入情報の事前照合

従来、紙のコンテナ貨物搬入票をドライバーが持参し、ゲートに来場した際にターミナル側が持つ情報とゲートクラークの目視等により対査を実施していた。Cyber Port で作成した電子搬入票情報を用いて、対査をゲート到着前に行うことにより、ゲートクラークによる搬入票の確認作業時間が縮減し、ゲート処理能力を向上することが期待される。なお、Cyber Port<sup>1)</sup>とは、港湾物流手続の電子化により業務を効率化し、港湾物流全体の生産性向上を図ることを目的としたプラットフォームである。

### d) 機能④：予約情報の活用

CONPASによる予約情報を活用し、ヤード内にて適切にコンテナ蔵置を行うことで、トレーラーのターミナル内滞在時間の短縮を図る。トレーラー来場時間を把握することで、事前にコンテナ配置を工夫し、荷役時間の短縮に寄与するものである。搬入にあたっては、予約情報をヤード内の蔵置計画に活用することで、本船積付けにあたって効率的な蔵置計画を立てることができる。また、搬出にあたっては、トレーラー来場時間に合わせて取りやすい場所へコンテナを移動させることで、

ターミナル内滞在時間の短縮に繋げる。

トレーラーのコンテナターミナル滞在時間増大の要因は、ゲート前、ゲート部、ヤード内それぞれに存在している。CONPASにおける上記4つの機能の導入を図り、これら要因の解消に寄与することが期待される。

## 2. これまでの取組事例

CONPASは、国際コンテナ戦略港湾である京浜港及び阪神港においてこれまで導入が進められている。京浜港におけるCONPAS登録店社は、2025年12月時点で450店社となった。本稿においては、京浜港におけるCONPAS取組事例を紹介する。図-2は、京浜港における2026年3月時点でのCONPAS導入実績を示す。

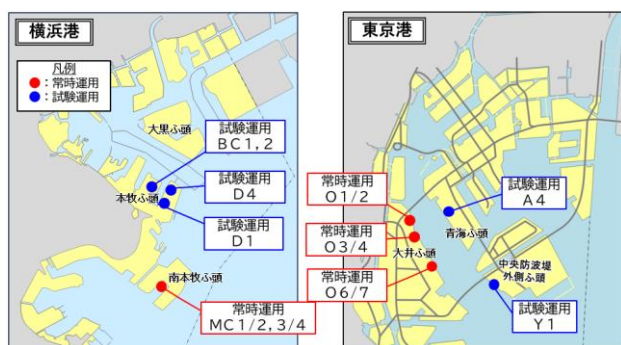


図-2 京浜港におけるCONPAS導入実績(2026年3月)

### (1) 横浜港における取組

2018年2月より横浜港南本牧ふ頭コンテナターミナルにおいて、CONPASによる実証を開始した。以降、複数回に渡る試験運用を経て、2021年3月よりCONPASの常時運用を開始した。また、本牧ふ頭の各コンテナターミナル(本牧D1, D4, BC1, BC2)においても、試験運用を継続して実施してきた。直近では、令和7年11月13日(木)~27日(木)の平日10日間に、本牧D1, D4, BC1において試験運用(うち2日間は、後述する本牧BC2における原則予約の試験運用)を実施した。

### (2) 東京港における取組

東京港においては2022年8月よりCONPASの取組を開始している。2025年度は、大井1・2号, 3・4号, 6・7号コンテナターミナルにおいて、予約枠を絞った形でのCONPAS常時運用を開始した。上記ターミナルでは、これまで複数回の試験運用を経て、順次常時運用を開始している。また、青海4号, 中央防波堤外側Y1コンテナターミナルにおいても、試験運用を実施している。

## 3. 原則予約の試験運用

2025年8月13日(水)・14日(木)、及び同年11月26日(水)・27日(木)の各2日間、本牧ふ頭BCコンテナターミナル(BC2ゲート)において、初のコンテナ搬出入原則予約の試験運用を実施した。現在、横浜港と東京港における運用は、基本的に予約は任意のものであり、予約を取得することでCONPAS優先レーンを使用してターミナルゲートまで来場できるというインセンティブがあってその運用であった。本試験運用においては、来場時間の分散・平準化によるゲート前混雑の解消にあたり、期間中に当該ゲートにおいてコンテナの搬出入を行う場合、陸運事業者に対してCONPASによる予約取得を「原則」求めるものである。なお、8月のお盆の時期を最初の原則予約の試験運用に設定した理由は、コンテナ搬出入本数が少ない時期であり、仮に何かトラブルが発生しても物流に与える影響が比較的少なくなることから、原則予約の運用を確認する上では最適な時期と判断したためである。

### (1) 予約枠の設定

CONPAS原則予約の運用にあたり、特定時間における来場台数をコントロールし、かつゲート処理を滞りなく運用するため、適切な設定予約枠数の検討を行った。今回の試験運用においては、1枠あたり3分とし、その前後30分を来場可能時間とした。例えば、図-3のように10:00~10:03の枠の予約を取得した場合、予約した枠の30分前である9:30から、当該枠の30分後である10:33までの間に、別途ターミナルに設置する予約状況確認場所まで来場し、予約受付を行う必要がある。

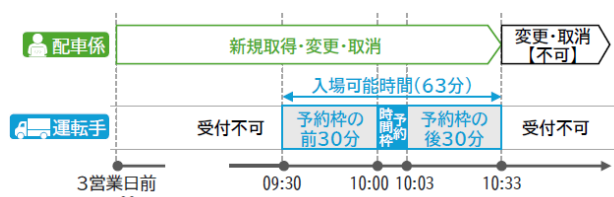


図-3 来場可能時間の一例(10:00~10:03)

CONPASの予約情報は、ドライバーが所有するPSカード番号に紐付いており、そのPSカード番号を現地係員が読み取り、来場したトレーラーの予約情報を確認する。予約枠は当該ターミナルのゲートオープン時間に合わせ、8:30~16:30(ただし、昼のゲートクローズ時間の11:30~13:00は除く。)の間、生成した。

また、各予約枠の台数設定にあたっては、ゲートの処理能力と1日の来場台数を考慮し設定している。8月の試験運用においては、搬入(実入)を3-4台/3分、搬入(空)を3-4台/3分、搬出(実入・空)を8-9台/3分とし、

11月の試験運用においては、搬入（実入）を3-4台/3分、搬入（空）を2-4台/3分、搬出（実入・空）を4-9台/3分とした。枠に幅があるのは、比較的来場が集中しやすい時間の予約枠を絞ることで、ターミナルゲート前の混乱を避けるためである。

## (2) 来場動線の設定

トレーラーがBC2ゲートに来場する際の動線について、先述の予約状況確認場所の設置とともに検討する必要がある。2回の試験運用において、トレーラーは図-4に示す動線を使用して、BC2ゲートまで来場するよう周知した。C突堤入口から来場するトレーラーは、事前に配車係等によってCONPAS予約を取得の上、来場可能時間内に予約状況確認場所へ向かう。問題なく予約受付が完了した場合、その後は通常と同じ方法で保安確認の上、コンテナ種別ごとにゲート部で処理を行う。一方、予約未取得や予約の来場可能時間外の来場に該当する場合、図に記載のNG動線を走行するよう案内され、後述する(3)に示す対応を含め、再度予約を取得後に同様の動線で来場することとなる。

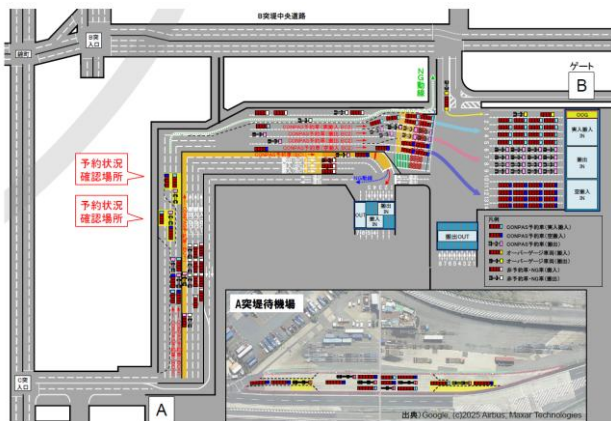


図-4 本牧ふ頭BC2ゲートへの来場動線

## (3) 例外車両への対応

従来の試験運用と異なり、原則予約の試験運用では試験運用開始時点でCONPASを登録していない店社も対象となる。すなわち、陸運事業者のうち自社にWEB環境が整備されていないなどCONPASの登録や利用が難しい店社が配車した車両（以下、「例外車両」という。）も対象となるため、例外車両に配慮した対応が求められる。本牧BC2における原則予約の試験運用にあたっては、本牧A突堤に「例外車両予約登録場」を設けた。これは、例外車両に該当するトレーラーが本牧A突堤に来場し、CONPAS事務局側が代理でCONPAS予約の上、来場可能時間に予約状況確認場所に向かうというものである。これにより、「原則」CONPAS予約による来場の実現を目指すこととした。

## 4. 試験運用の結果

試験運用の結果、2回の試験運用を通じて大きな混乱なく実施することが出来た。ここで、試験運用期間中のCONPAS利用状況の整理、原則予約で見込まれる効果の検証を行う。

### (1) CONPAS利用率

まず、原則予約の試験運用期間中の総搬入/搬出台数を確認する。8月の試験運用において、2日間の平均総搬入台数は366台/日、平均総搬出台数は358台/日であり、11月の試験運用において、2日間の平均総搬入台数は875台/日、平均総搬出台数は835台/日であった。すなわち、8月の試験運用の台数は11月の試験運用と比較しても荷量が少なく、通常期の半数程度の来場台数であった。

試験運用期間中におけるCONPASの利用状況は表-1に示すとおりである。期間中にコンテナ搬出入を行ったトレーラー台数は、当該ターミナルのTOS（Terminal Operation System）データを参照した。CONPAS利用率とは、CONPAS予約使用件数をTOSデータによる来場件数で除したものである。

表のとおり、2回の試験運用を比較すると、11月の試験運用のCONPAS予約使用件数は8月の試験運用の2倍程度である。いずれの日程においても、搬出入するトレーラーのうち、約97%もの車両がCONPASによる予約をした上での来場を行ったことが確認できた。なお、この数値には例外車両予約登録場で代理予約が行われた車両も含まれており、これに含まれない約3%は本試験運用で予約の対象外としたオーバーゲージ貨物を運搬するトレーラー等となる。

表-1 原則予約の試験運用下におけるCONPAS利用

	8月の試験運用		11月の試験運用	
	8/13	8/14	11/26	11/27
CONPAS 予約使用件数	771件	635件	1,646件	1,679件
TOSデータによる 来場件数	793件	654件	1,688件	1,733件
CONPAS利用率	97.2%	97.1%	97.5%	96.9%

次に、通常荷量である11月の試験運用における時間帯別の予約枠消化率を図-5に示す。横軸は30分単位に区切り、縦軸で各時間帯における台数を示している。日全体で見ると、搬入（実入）において予約枠数を480台設けており、予約枠の設定に対してCONPAS予約を取得し実際に来場した割合（予約枠消化率）は85.3%であった。なお、図中で8:30と13:00の予約枠数が少ないのは、朝ゲートオープン直後と昼ゲートオープン直後における来場集中を避けるためである。午前中は63%程度と相対的に低い予約消化率を示す時間帯もあった一方、朝一番や昼

頃など引き取り時間が集中する傾向の特定の時間帯は、予約枠消化率が100%に近い値となった。予約枠はゲート処理能力に応じた台数を設定したが、予約枠不足により来場できない状況は発生しなかった。

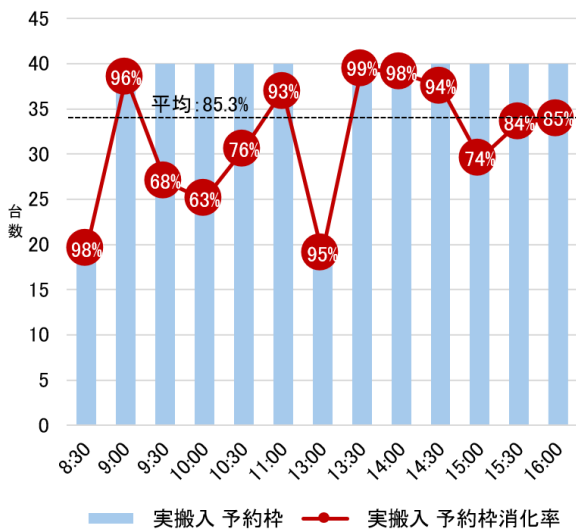


図5 時間帯毎の予約枠消化率(搬入(実入))

## (2) ゲート前の待機時間

CONPASによる搬出入予約においては、来場時間の分散・平準化により、トレーラーのゲート前待機時間の短縮が期待される。図-6はCONPASによる予約が任意であった2024年10月の試験運用時に調査したCONPAS非予約車のゲート前待機時間と、11月の試験運用のゲート前待機時間の時間別推移を比較したものである。一例として、搬入(実入)コンテナを運搬するトレーラーにおけるゲート前待機時間を示す。非予約車のゲート前待機時間を見ると、コンテナの搬入が集中する11:30~14:30の来場台数の時間ごとの波が大きく、最大で平均50分など特定時間帯の混雑が発生していることがわかる。一方、原則予約の運用下では、同時間帯を比較してもゲート前待機時間が平均30分以内であり、原則予約の平準化効果により変動性が縮小されている様子がわかる。また、他種別においても、同様の傾向が示されたことを確認している。

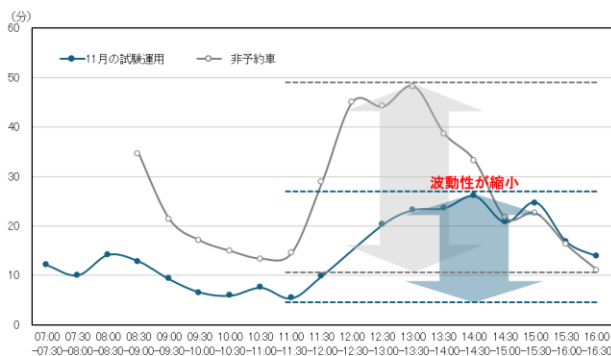


図6 実入搬入トレーラーのゲート前待機時間の推移

## 5. おわりに

本稿では、「物流の2024年問題」が取り沙汰される中、国土交通省が取り組む「ヒトを支援するAIターミナル」の一環として開発している「CONPAS」の最新の取組事例を紹介した。特に、横浜港本牧ふ頭BCコンテナターミナル(BC2ゲート)で実施した、コンテナ搬出入におけるCONPASによる原則予約制の試験運用について、その運用方法、運用結果及び効果検証の内容を示した。

コンテナ搬出入における原則予約制は、CONPASの機能の1つ目「コンテナ搬出入予約」において目指すべき姿であり、2025年度に初めての試験運用を実施し、その運用を検証することができた。運用にあたっては、適切な来場動線や予約枠等の運用ルール設定に加え、ターミナルを利用することが想定される陸運事業者をはじめ、試験運用について十分に周知することが重要である。

今後、今回の試験運用の実施フィールドであった横浜港本牧ふ頭BCコンテナターミナル(BC2ゲート)のみならず、他ターミナルへの横展開、並びに原則予約制の常時運用に向けて、調整を重ねていく。これにより、従来と比べてゲート前混雑の解消、ターミナル滞在時間の短縮、陸運事業者によるコンテナ輸送の回転数の増加など、更なる利用効果の発現が期待される。

また、CONPASにおいては搬出入予約の機能のみならず、搬入情報の事前照合を含む他3つの機能との相乗効果により、コンテナターミナルにおけるトレーラー待機時間の更なる縮減がなされることが期待される。Cyber PortやTOSなど他システムとCONPASとの連携を進め、国際コンテナ戦略港湾政策で目指す競争力強化に資するべく、ターミナル、荷主、海貨、倉庫、陸運事業者など関係者の協力も仰ぎつつ、CONPASのさらなる深化に取り組んでいく。

**謝辞:** 本稿の執筆にあたり、CONPASのシステム構築並びに運用にご尽力いただいた皆様、試験運用に多大なるご協力をいただいた関係者の皆様に感謝の意を申し上げます。誠にありがとうございました。

## 参考文献

- 1) 国土交通省港湾局：Cyber Port・CONPAS ポータルサイト、<https://www.cyber-port.net/ja/about/>
- 2) 鈴木大介・福本裕哉：コンテナ物流における生産性向上の羅針盤～CONPAS(Container Fast Pass)～、令和7年度スキルアップセミナー関東、[https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr\\_content/content/000916118.pdf](https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000916118.pdf)