

ICT(情報通信技術)を活用したコンテナ輸送効率化 『CONPAS』(新・港湾情報システム)試験運用結果 ～搬出入予約制度の実現に向け試験運用を実施しました～

1. 試験運用の概要

(1) 試験運用の目的

セキュリティを確保しつつ、手続きの簡素化、ゲート前の混雑緩和等を図り、コンテナ輸送の効率化及び生産性の向上を図ることを目的に、『CONPAS』(新・港湾情報システム)試験運用を行いました。

搬出入予約機能の常時運用開始に向けて、2019年11月に試験運用実施ターミナル・参加陸運店社等を拡大した試験運用(第7回)、2020年10月に予約数の増加を想定して待機場を活用した試験運用(第8回)を実施しました。

(2) 実施概要

① 試験運用(第7回・第8回)の実施概要

- ・場 所：横浜港南本牧ふ頭コンテナターミナル、本牧ふ頭BC2コンテナターミナル
- ・実施 内容：搬出入コンテナ(実入り・空)を対象とした搬出入予約制度の運用
- ・協 力：神奈川県トラック協会 海上コンテナ部会、横浜港海上コンテナ協会
南本牧ふ頭コンテナターミナル、本牧ふ頭BCコンテナターミナル

【第7回試験運用】

- ・期 間：令和元年11月11日(月)～11月22日(金) ※日曜日除く
- ・参加店社数：61店社 (前回の試験運用時：31店社)
※本牧ふ頭BC2コンテナターミナルは9店社のみ対象。
- ・予約時間枠：(搬入)南本牧：3台/3分(前回：2台/3分)、本牧BC2：1台/3分
(搬出)南本牧：3台/3分(前回：2台/3分)、本牧BC2：1台/3分

【第8回試験運用】

- ・期 間：令和2年10月14日(水)～10月23日(金) ※日曜日除く
- ・参加店社数：61店社 (前回の試験運用時：61店社)
※本牧ふ頭BC2コンテナターミナルは20店社(前回：9店社)のみ対象。
- ・予約時間枠：(搬入)南本牧：5台/3分(前回：3台/3分)、本牧BC2：1台/3分
(搬出)南本牧：5台/3分(前回：3台/3分)、本牧BC2：1台/3分

② 試験運用のしくみ

- ・予約は、原則、搬出入日の3日前の14時からゲート到着の直前まで可能

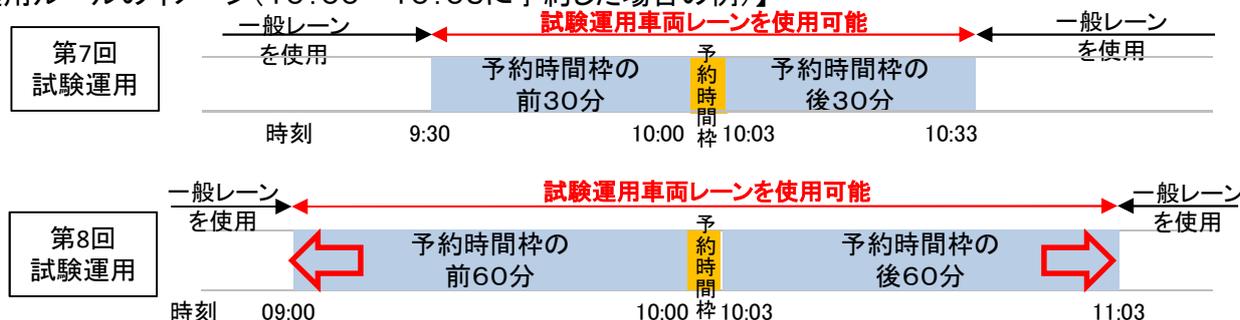
【第7回試験運用】

- ・予約時間枠の前後30分以内に到着した場合のみ、試験運用車両レーンを走行可能
(予約時間の前後30分間に到着できなかった車両は、一般車両と同様の走行経路を走行)

【第8回試験運用】

- ・予約時間枠の前後60分以内に到着した場合のみ、試験運用車両レーンを走行可能
(予約時間の前後60分間に到着できなかった車両は、一般車両と同様の走行経路を走行)

【運用ルールのイメージ(10:00～10:03に予約した場合の例)】



2. 試験運用(第7回・第8回)結果のまとめ

| これまでの課題 | 第7回・第8回の実証結果 | 今後の方針 |
|-------------------------------------|--|--|
| 計画的な配車を実現するための予約ルールの確立 | <ul style="list-style-type: none"> 73件(全仮予約枠数の5%)の「仮予約枠」が利用され、通常予約に比べて早いタイミングで取得されたことを確認。 | <ul style="list-style-type: none"> 陸運事業者の意見等を聞きながら、ユーザーにとって使いやすい「仮予約制」の運用ルールについて継続的に検討。 |
| 搬出入予約時の配車担当者の負担軽減 | <ul style="list-style-type: none"> ルールの見直しによって、前後30分以内の予約時間枠変更の比率が削減。 予約時間枠の1時間以上前に取得された予約において、変更(再取得)なく利用される率が向上。 | <ul style="list-style-type: none"> 陸運事業者の意見等を聞きながら、車両到着の平準化効果とユーザビリティが両立できる運用ルールの確立に向けて継続的に検討。 |
| 予約確認における簡便性・迅速性の改善 | <ul style="list-style-type: none"> PSカードに記載されているPSカード番号を光学的に読み取ることにより、適正に予約確認が実施できることを確認。 | <ul style="list-style-type: none"> PSカードのICチップ情報を読み取ることにより、予約確認が実施できるハンディ端末(開発中)を用いることで、予約確認作業の正確性向上、省力化・迅速化を実現。 |
| 予約増加時における円滑な運用の確保【南本牧】 | <ul style="list-style-type: none"> 「第1待機場」の活用と「優先ゲート」の設定によって、円滑に運用できることを確認。 | <ul style="list-style-type: none"> COMPASの利用者数に応じて変化していく現地の状況を注視しつつ、関係者とも調整を図りながら、適正な動線、ゲートの運用方法、待機スペースの確保等、随時、運用方法を改善。 |
| 他港・他ターミナルへの横展開を見据えた新たな運用方法の確立【本牧BC】 | <ul style="list-style-type: none"> ショットガン方式によって、非予約車への影響を抑えながら、適正に搬出入予約機能の運用ができることを確認。 | <ul style="list-style-type: none"> より適正にショットガン方式を運用するための方策を検討。 |

※詳細は、別紙参照

3. 今後の予定

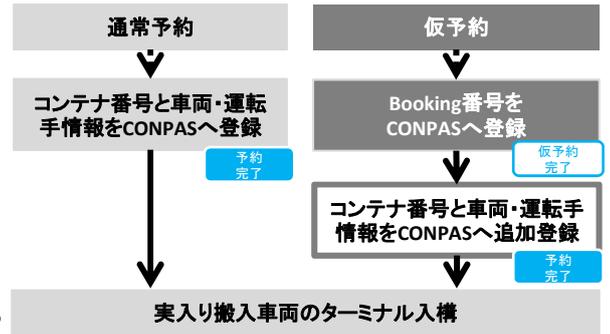
- これまでの試験運用を通じ、COMPASの搬出入予約機能及び運用方法について改善を行い、一定の有効性を確認したことから、2021年3月より横浜港南本牧コンテナターミナルにおいて搬出入予約制の常時運用を開始する予定です。
- 引き続き、関係者のご意見を伺いながら、よりよい運用を目指して検討を進めていきます。

お問い合わせ

国土交通省 関東地方整備局 港湾空港部 クールズ振興・港湾物流企画室 森川・篠原
 TEL 045-211-7437
 MAIL pa.ktr-portlogistics@ml.mlit.go.jp

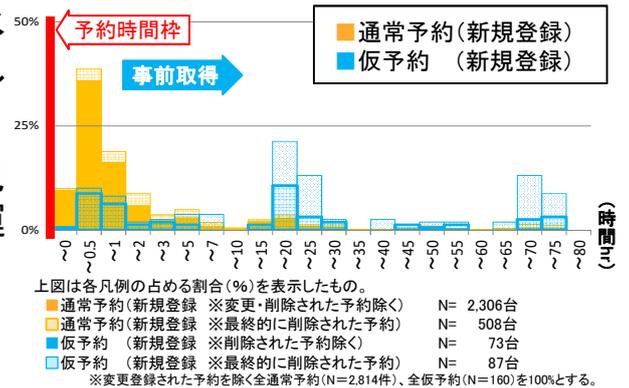
1. 計画的な配車を実現するための予約ルールの確立

<実入り搬入における仮予約枠の利用イメージ>



- 実入り搬入コンテナにおいて、予約登録時にコンテナ番号の入力が必須だったため、搬入直前まで予約を取得できないケースが存在しました。
- 第7回の試験運用では、実入り搬入において、Booking番号で予約登録(ただし、ターミナル入構までにコンテナ番号、車両・運転手情報の追加登録が必要)できる「仮予約枠」を設け試行しました。
- 第7回試験運用期間中に73件(全仮予約枠数の5%)の「仮予約枠」が利用され、通常予約に比べて早いタイミングで取得されたことが確認されました。
- 更なる利便性向上に向けて、陸運事業者の意見等を聞きながら、ユーザーにとって使いやすい運用ルールについて継続的に検討していきます。

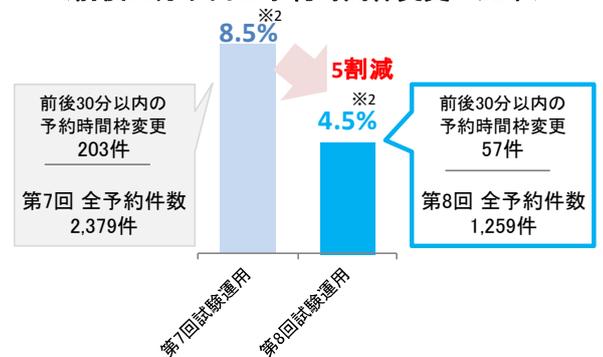
<南本牧コンテナターミナルにおける予約取得タイミング>



2. 搬出入予約時の配車担当者の負担軽減

- 試験運用車両レーンの利用には、予約時間枠の前後30分以内の到着が条件だったため、配車担当者において予約の変更(再取得)が必要なケースが多く発生していました。
- 第8回試験運用では、ルールを緩和し、予約時間枠の前後60分以内に到着すれば試験運用車両レーンを利用できる運用を試行しました。
- ルールの見直しによって、前後30分以内の予約時間枠変更の比率が削減されました。
- 予約時間枠の1時間以上前に取得された予約においても、変更(再取得)なく利用される率が向上しました。
- 陸運事業者の意見等を聞きながら、車両到着の平準化効果とユーザビリティが両立できる運用ルールの確立に向けて引き続き検討していきます。

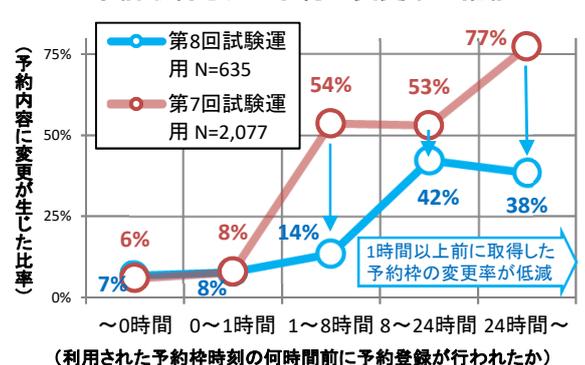
<前後30分以内の予約時間枠変更※1比率>



※1 「前後30分以内の予約時間枠変更」とは、当初の予約時間枠から前後30分以内の予約枠に変更操作が行われたものを指す。

※2 グラフ中の比率は、期間中の全予約件数(南本牧)で「前後30分以内の予約時間枠変更」件数を除いたもの。

<事前取得された予約の変更率の推移>



3. 予約確認における簡便性・迅速性の改善

- 第7回試験運用までは、目視した車両番号にもとづき予約確認を実施していました。常時運用開始後にはCONPAS予約車の増加が見込まれることから、確実かつスピーディに予約確認するためのツールが必要でした。
- 第8回試験運用では、OCRハンディ端末※3によってPSカード番号を読み取り、PSカード番号で予約確認を行う運用を試行しました。
- PSカードに記載されているPSカード番号を光学的に読み取ることによって適正に予約確認が実施できることを確認しました。
- 今後、PSカードのICチップ情報を読み取ることにより、予約確認が実施できるハンディ端末(開発中)を用いることで、予約確認作業の正確性向上、省力化・迅速化を実現します。

※3 PSカード記載のPSカード番号をレーザー光で識字し、係員のタブレット端末に送信する機器。



4. 予約増加時における円滑な運用の確保【南本牧コンテナターミナル】

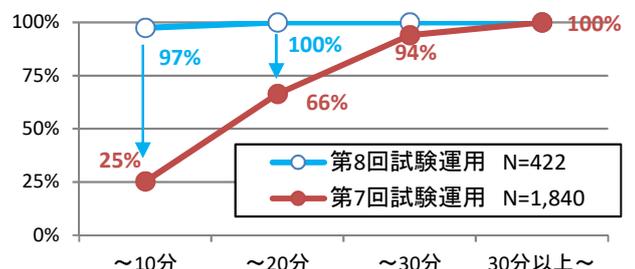
① 第1待機場の活用

- 常時運用開始後にはCONPAS予約車の増加が見込まれるため、CONPAS予約車と非予約車の双方が円滑にコンテナを搬出入できる運用ルールの確立が必要でした。
- 第8回試験運用では、「第1待機場の一部(3レーン分)」をCONPAS予約車(搬入)の一時待機スペースとして活用することで、動線の阻害・輻輳を回避しました。

② 優先ゲートの設定

- 上記に加えて、第8回試験運用では「優先ゲート」を設定することで、CONPAS予約車のゲート前待機を抑制しました。
- この結果、9割以上のCONPAS予約車は、予約状況確認場所の通過後10分以内にゲートに到着でき、前回に比べて円滑なゲート来場が実現しました。

＜搬入予約車(南本牧)ゲート前到着時間※4累積分布比較＞



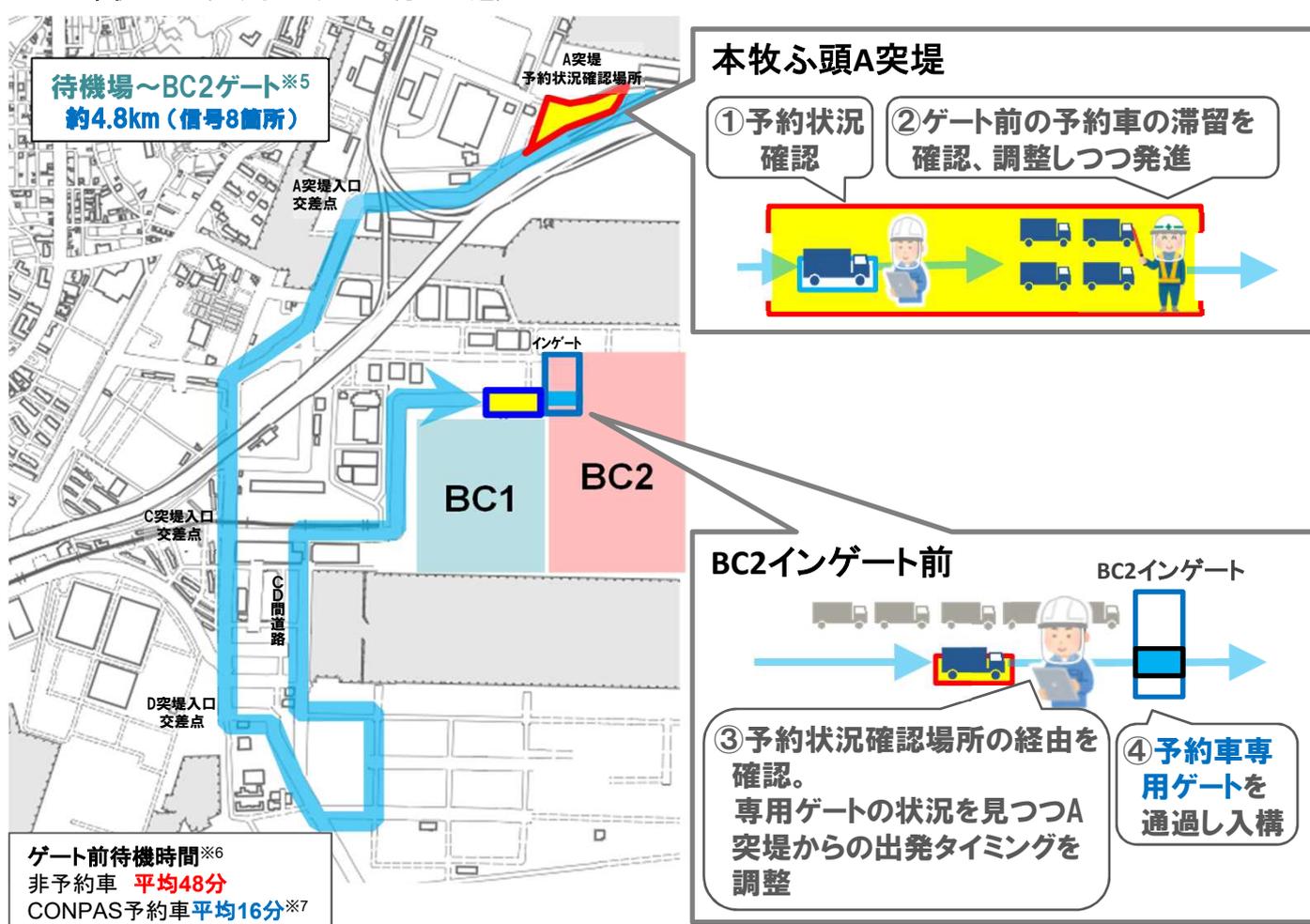
※4 前回試験運用時は11月11～22日の実測値(1,840台)、今回試験運用時は10月19～23日の実測値(422台)から算出。予約状況確認場所を退出した時点を中心とし、INゲートで受付処理が行われた時点を終点とした所要時間。

- 「第1待機場」の活用(項目①)と「優先ゲート」の設定(項目②)によって、円滑に運用できることを確認しました。
- 常時運用開始後も、CONPAS予約車と非予約車の双方が円滑にコンテナを搬出入できる環境を維持していくため、CONPASの利用数に応じて変化していく現地の状況を注視しつつ、関係者とも調整を図りながら、適正な動線、ゲートの運用方法、待機スペースの確保等、随時、運用方法を改善していきます。

5. 他港・他ターミナルへの横展開を見据えた新たな運用方法の確立 【本牧BC2コンテナターミナル】

- 周辺に予約状況確認場所を設置するスペースがないターミナルも存在することから、他港・他ターミナルへCOMPASを展開するためには、こうした立地環境下でもCOMPASを運用するための新たな運用方法の確立が必要でした。
- 第8回試験運用では、本牧A突堤車両待機場のスペースと予約車専用ゲートを活用したショットガン方式の運用を試行しました。
- ショットガン方式によって、非予約車への影響を抑えながら適正に搬出入予約制の運用ができることを確認しました。
- 今後は、通過信号数の少ない、適切な動線を確認できる予約状況確認場所の設置など、より適正にショットガン方式を運用するための方策を検討します。

<本牧BC2におけるショットガン方式の運用>



※5 COMPAS予約車は道路交通上の安全を考慮し、A突堤の予約状況確認場所を出発後、D突堤入口交差点～CD間道路を走行しての来場を基本動線とした。

※6 COMPAS予約車・非予約車ともに本牧A突堤入口交差点～BC2インゲート入場までの所要時間を計測。補正として、COMPAS予約車はA突堤入口交差点～A突堤予約状況確認場所(500m) 走行時間 約1分を一律加算。非予約車はA突堤入口交差点～C突堤入口交差点(約1.1km) 走行時間 約2分を一律加算。また、COMPAS予約車・非予約車ともに昼休みゲートクローズ時間帯の待機車両も含まれる。

※7 試験運用期間中、本牧BC2ターミナルゲートに入場したCOMPAS予約車と、予約車のBC2ゲート前到着時刻の前後3分以内にC突交差点に到着した非予約車を対象とした。