

# CONPAS

## 概要説明

---

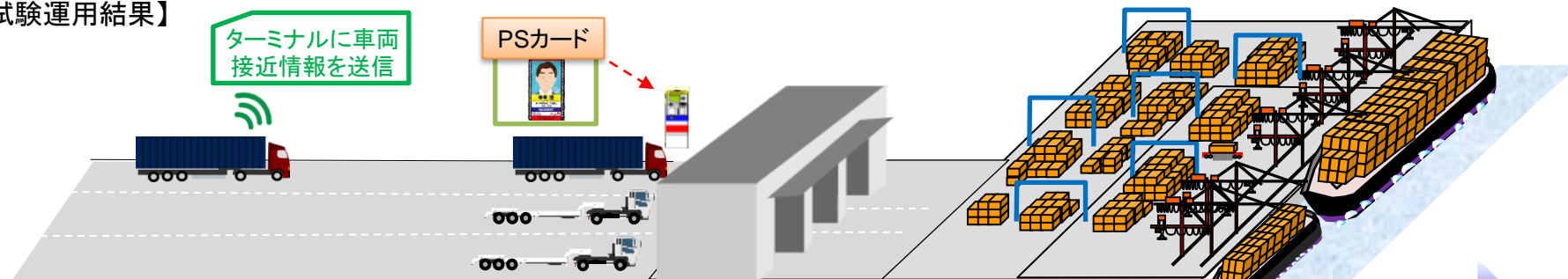
令和3年3月12日  
CONPAS運営者

Ver.1.0

- CONPASの概要 p.2
- CONPASの導入による効果 p.3
- コンテナターミナルゲート前混雑の現状 p.4
- CONPASが着目した  
コンテナターミナルゲート前混雑の発生原因 p.5
- CONPASによるコンテナターミナルゲート前  
混雑への対策(横浜港の事例) p.6
- Cyber Port・CONPASによる  
搬入情報の事前照合機能のイメージ p.7

- COMPAS<sup>※1</sup>は、コンテナターミナルのゲート前混雑の解消やコンテナトレーラーのターミナル滞在時間の短縮を図ることで、コンテナ物流の効率化及び生産性向上の実現を目的としたシステム。
- ゲート前混雑が深刻化する中、情報通信技術の活用により、ゲート手続やヤード内荷役作業の効率化を実現するため、横浜港において試験運用を実施。
- 横浜港で2021年4月より本格運用<sup>※2</sup>を開始。横浜港での運用結果を踏まえ、今後他港へも拡大予定。

## 【試験運用結果】



臨港道路

ゲート前

ゲート

ヤード

### ①搬出入予約

搬出入予約制度を導入し、特定の時間帯に集中して到着するコンテナ搬出入トレーラーを分散・平準化

搬入トレーラーのゲート前総待機時間を**約1割削減**<sup>※3</sup>

### ②PSカード活用

搬出入票の提示等を省略し、PSカードのタッチのみで入場受付を実施

入場受付に係る時間を**約2割削減** (搬出)

### ③搬入情報の事前照合

搬入手続 (搬入情報とTOS<sup>※4</sup>情報の照合) をコンテナがゲートに到着する前に実施

INゲート処理時間を**約6割削減** (推計値)

### ④車両接近情報・予約情報の活用

車両接近情報を検知、事前にコンテナを取り出しやすい位置に移動

**15分程度**の荷繰り準備時間を確保 (予約情報の活用を検討中)

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

※1 COMPAS: Container Fast Pass の略

※2 「搬出入予約機能」「PSカード活用した受付機能」「搬入情報の事前照合機能」を常時運用すること

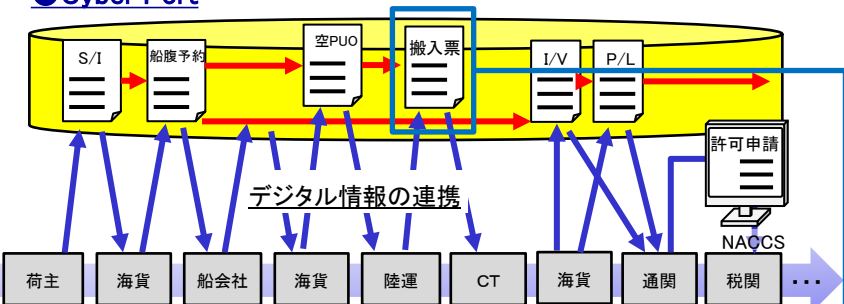
※3 搬入トレーラーの14%が COMPASで予約を行った場合

※4 ターミナルオペレーションシステム

- Cyber Portによる搬入票の電子化を活用し、COMPASにおいて搬入情報の事前照合※<sup>1</sup>が可能となること等により、コンテナターミナルにおけるゲート処理時間が短縮可能。
- これに併せ、COMPASの搬出入予約機能を活用し、コンテナターミナルに到着するトレーラー台数を平準化することにより、ゲート前待機時間をゼロとする。(目標値)
- 以上によるコンテナターミナル毎の待機時間解消による効果は、到着するトレーラー台数やターミナルの処理能力等により違いはあるものの、概ね年間数億円から数十億円と試算される。

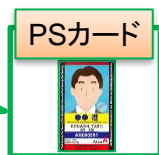
## Cyber PortとCOMPASの連携(イメージ)

### ●Cyber Port

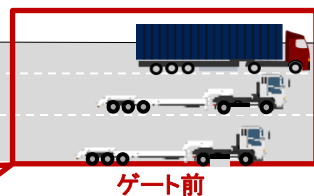


### ●COMPAS (Container Fast Pass)

PSカードタッチ処理によりゲート処理時間を短縮



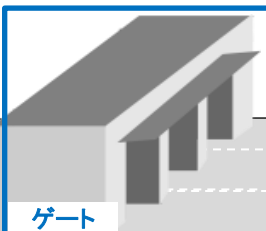
予約制度の導入によりトレーラー到着時間を平準化



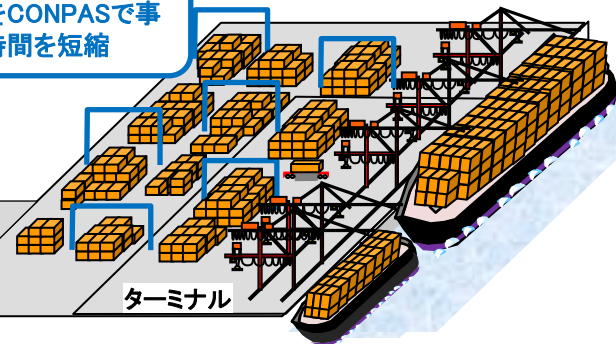
ゲート前

COMPAS

Cyber Portで電子化した搬入情報と、ターミナル保有情報とをCOMPASで事前照合し、ゲート処理時間を短縮



ゲート



ターミナル

## モデルケース※<sup>2</sup>における待機時間解消による効果(試算)

コンテナターミナルのゲート前待機時間※<sup>3</sup>

COMPAS導入前(現状) 搬出:平均10分、搬入:平均30分

COMPAS導入後(将来) 搬出入とも0分(目標値)

⇒待機時間解消※<sup>4</sup>による効果:年間約10億円※<sup>5</sup>

※<sup>1</sup> コンテナがターミナルに到着する前に搬入情報とターミナルが有する情報とを照合することにより、ターミナルゲート前混雑の原因の一つであるゲート手続の不備に起因する待機時間の短縮が可能。

※<sup>2</sup> コンテナ取扱量が約100万TEU/年のターミナルを想定。

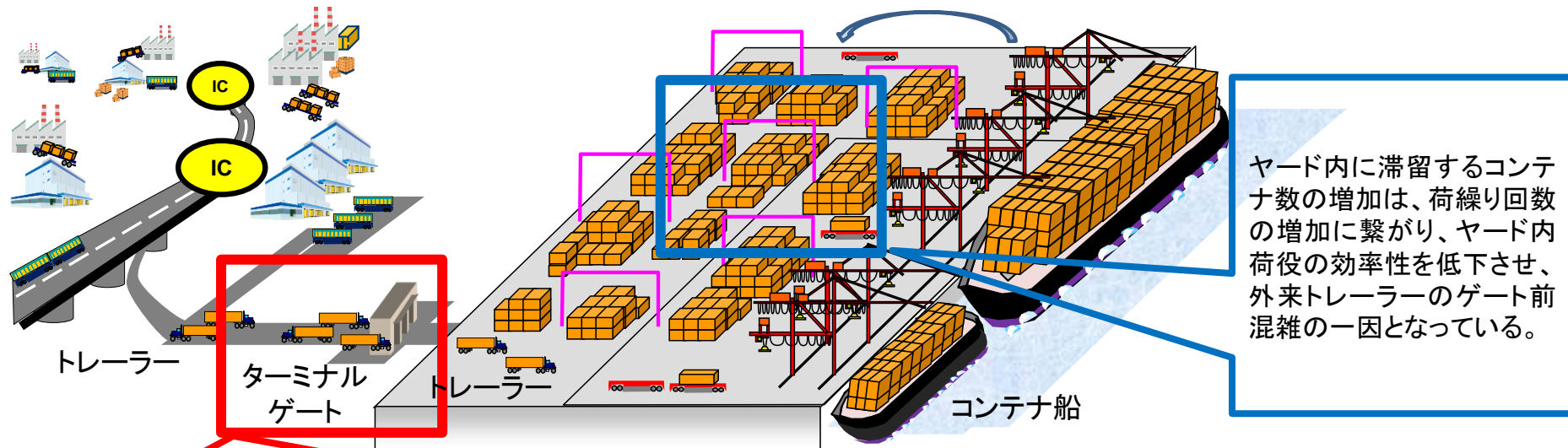
※<sup>3</sup> トレーラーの待機列への並び始めからターミナルゲート到着までの時間。

※<sup>4</sup> 搬入票事前突合、トレーラー来場平準化、PSカードタッチ処理による効果。

※<sup>5</sup> 待機時間解消による効果の算出にあたっては、「港湾投資の評価に関する解説書」のトレーラーの走行時間費用原単位を適用。

○コンテナ船の大型化に伴う1回の寄港当たりの積卸しコンテナ数の増加は、大型コンテナ船の寄港前後におけるターミナルへのトレーラー到着台数増加に伴うゲート前混雑や、ヤード内に滞留するコンテナ数増加に伴うヤード内荷役の非効率化の一因となっている。また、ヤード内荷役の非効率化はゲート前混雑の一因でもある。

## ➤ コンテナターミナルにおけるゲート前混雑の発生



トレーラー到着台数が、ターミナルのゲート処理能力を超えた場合、ゲート前で混雑が発生する。

ターミナルゲート前混雑は、  
①トレーラーの特定時間帯への集中  
②ゲート処理能力の不足  
③ターミナル処理能力の不足などに起因する。

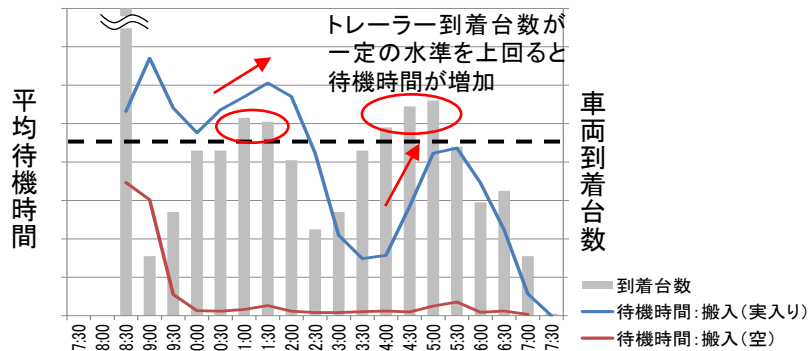
## ゲート前混雑は長年の課題

○ターミナルゲート前混雑の発生には、①トレーラーの特定時間帯への集中、②ゲート処理能力の不足、③ターミナルの処理能力の不足、などの複合的な要因が存在。

## ①トレーラーの特定時間帯への集中

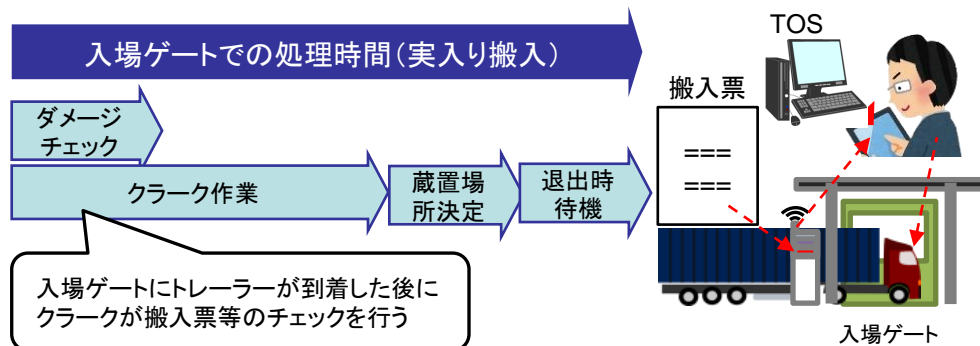
ターミナルへのトレーラー到着台数が一定の水準を上回ると、トレーラーの待機が発生し、それ以降に到着するトレーラーにも待機が継続して発生する。

【CTへの時間別到着台数と待機時間の関係のイメージ】



## ②ゲート処理能力の不足

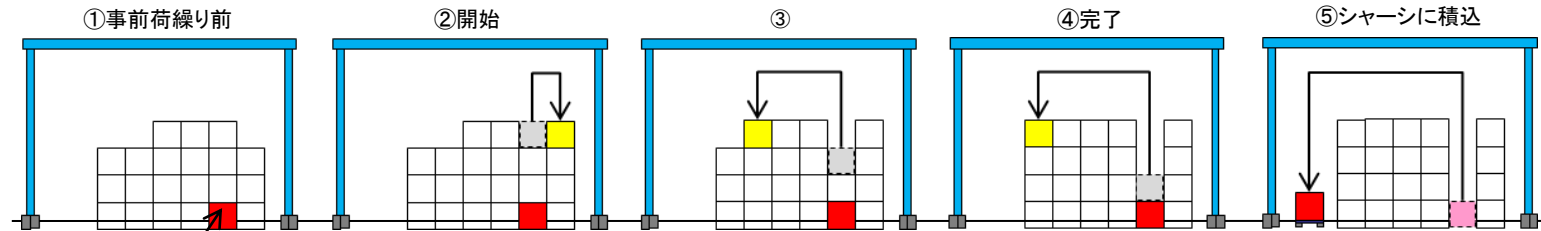
トレーラーが入場ゲートに到着してから、クレーンが搬入票情報を確認するため一定の時間を要する。さらに、搬入票の記載に誤りがある場合は、確認・訂正に時間を要する。



## ③ターミナル処理能力の不足

ターミナルに蔵置されるコンテナが増加した場合、コンテナの多段積みを行う必要が生じる。その結果、コンテナを搬出する際に、より多くのコンテナの移動(荷繰り)が必要になり、トレーラーのターミナル滞在時間が増加する。また、コンテナを搬入する際に、蔵置場所の候補が少なくなると、システムが自動で蔵置場所を決定できず、搬入するコンテナの蔵置位置を円滑に決定することが困難になり、ゲート処理時間が増加する。

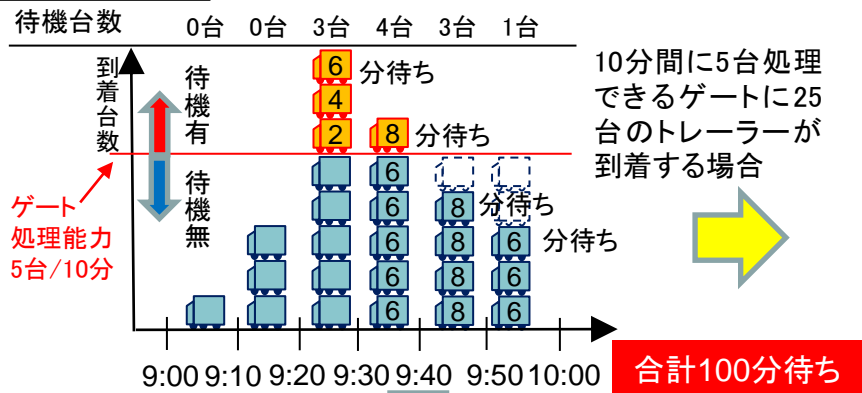
【荷繰りのイメージ】



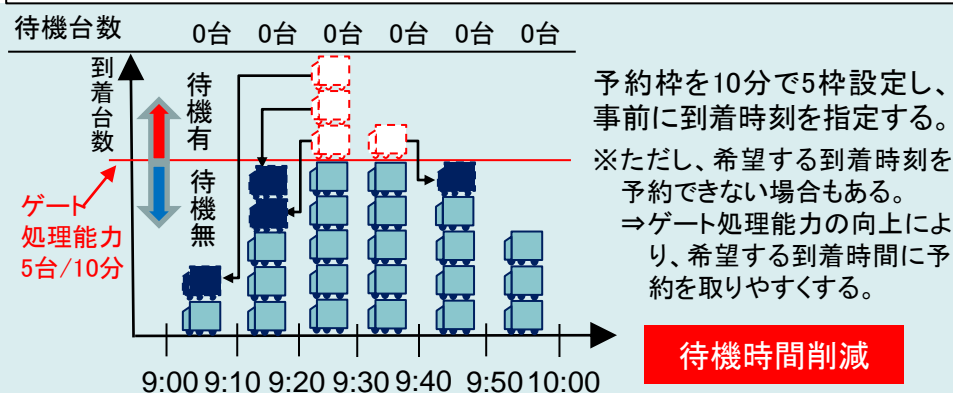
※搬出対象コンテナの上部に3個のコンテナが蔵置してある場合、3個のコンテナの移動が必要。

○①搬出入予約制度を導入し、トレーラーが特定の時間帯に集中して到着することを分散・平準化、②ゲート処理能力の向上、③ターミナルの処理能力の向上、を行うことにより、コンテナターミナル前混雑を解消。

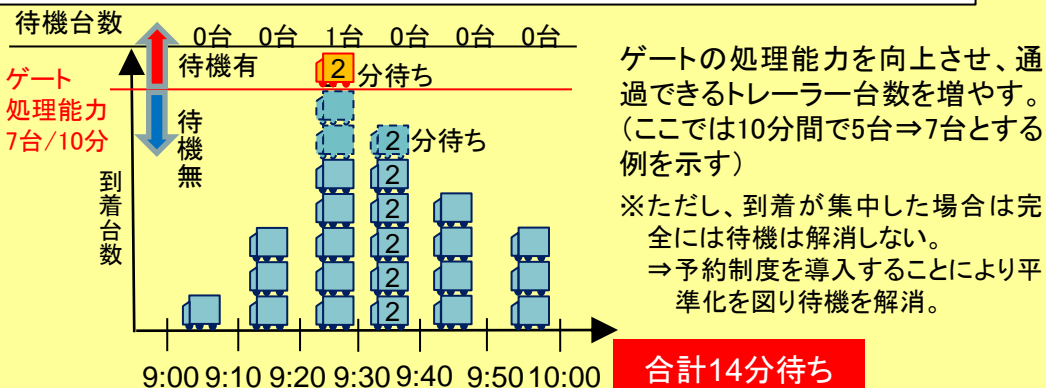
## ①現状



## ①搬出入予約制度の導入によりトレーラーの集中を分散・平準化



## ②搬入情報の事前照合、PSカード活用によるゲート処理能力の向上



## ③車両接近情報・予約情報の活用によるターミナルの処理能力の向上

不要な荷繰り回数を減じることによりコンテナターミナル内での作業を効率化する。

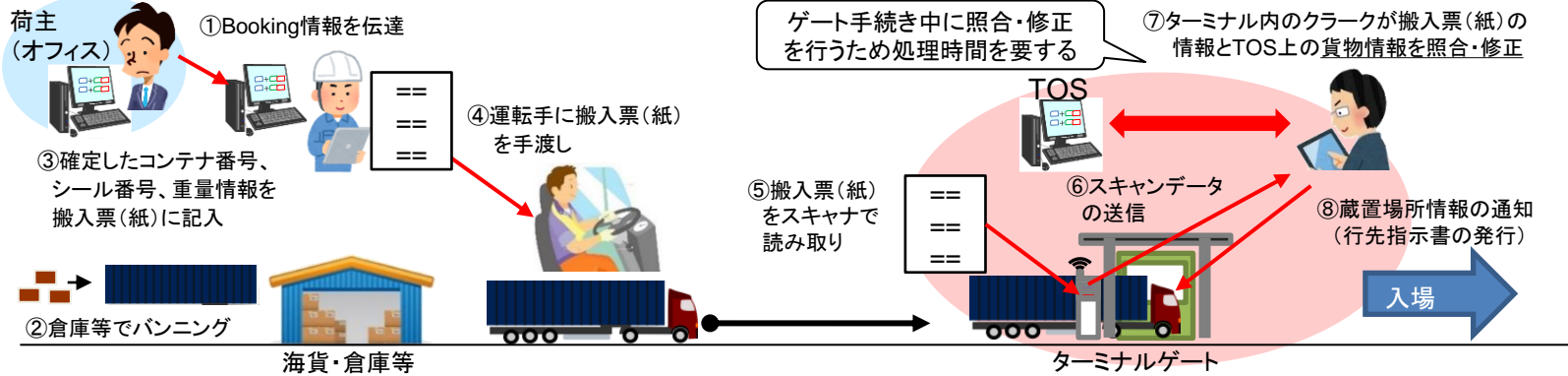
例：・コンテナを引き取りにきたトレーラーが近づいてきた時に、引き取りやすい位置にコンテナを取り出しておく。

・すぐ引き取りに来ると思われるコンテナの上には別のコンテナを置かない。 等

ゲート前混雑の解消

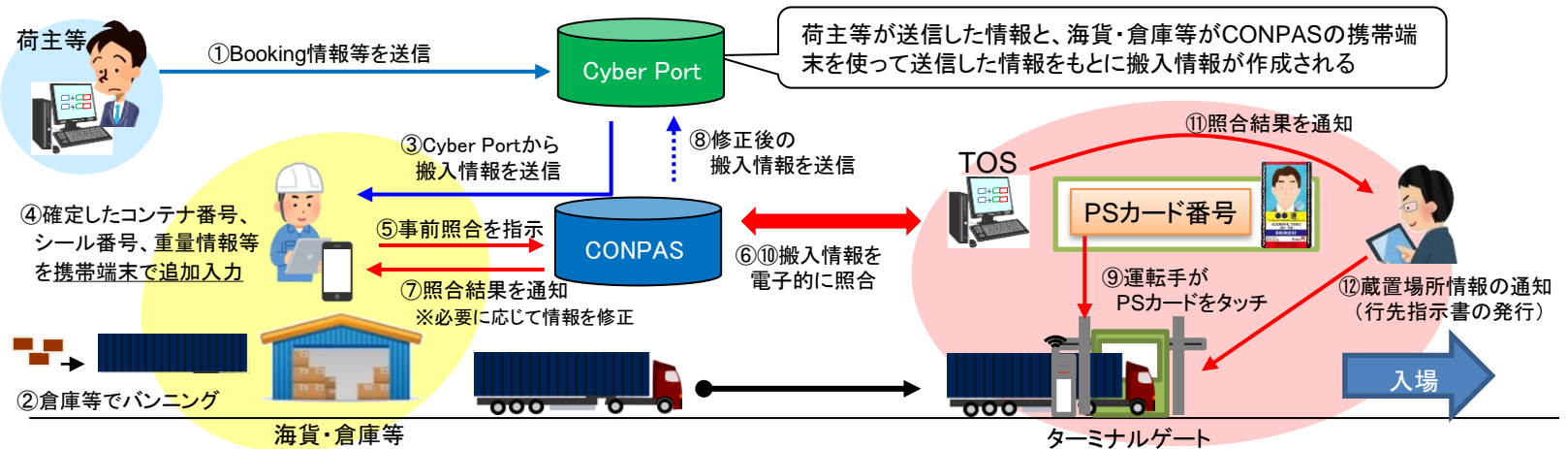
## 現状

- 海貨・倉庫等は、バンニング時に、事前に荷主等から伝達されたBooking情報等と、バンニング時に確定したコンテナ番号、シール番号、重量情報等を搬入票(紙)に記入。
- 搬入票(紙)の情報は、トレーラーがターミナルゲートに到着した時に初めてターミナル側に通知。
- ターミナル内のクレーンが搬入票(紙)とTOS上の貨物情報を照合・修正する処理に時間を要する。



- Cyber Portを通じ荷主等から送信されるBooking情報等と、海貨・倉庫等がバンニング時に携帯端末を使って送信するコンテナ番号、重量情報、シール番号等の情報をもとに搬入情報を作成。
- CONPASで搬入情報とTOSデータと事前照合し、結果を海貨・倉庫等に通知(必要に応じて搬入情報を修正)。
- ターミナルゲート到着時にPSカードをタッチすることで、トレーラーの円滑なターミナル入場とクレーンの労働環境改善を実現。
- 当面は、紙の搬入票を併用しながら運用を行いつつ、最適な運用方法の実現を目指す。

## 将来



※バンニングがターミナルへのコンテナ搬入の直前に行われる等の理由により、Cyber Port がシール番号、重量情報等を保有していない場合、CONPASでシール番号、重量情報等を入力することが可能



**CONPAS**<sup>®</sup>  
Container Fast Pass