

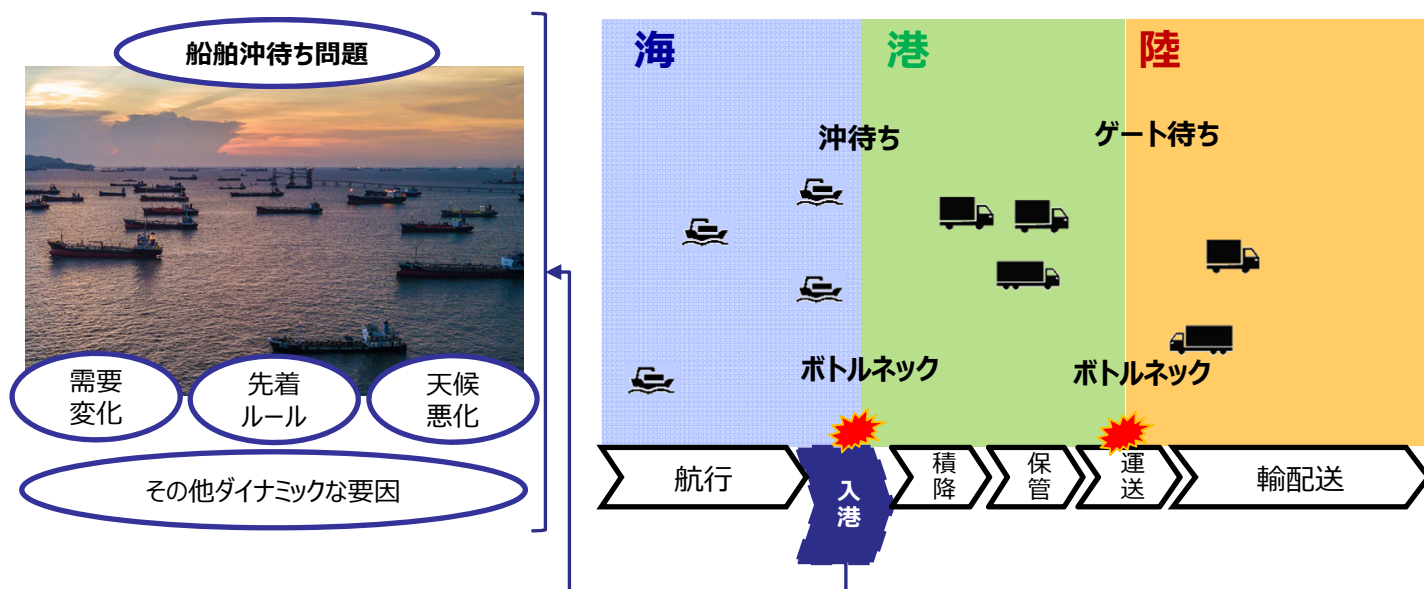
港湾におけるバース予約の最適化

港湾におけるバース予約／オペレーション最適化

課題背景：船舶の沖待ち問題

港湾業務におけるボトルネックの1つとして船舶の沖待ち混雑が挙げられます。この現象は、1)港に早く到着した船舶が優先されるルールや、2)天候や需要などのダイナミックな環境変化が主な原因であると考えられます。船舶沖待ちは数日～数週間を要する場合もあり、ここで発生する遅延はバリューチェーン全体に影響を及ぼします。これは成長を続ける港が直面する問題の1つとなっています。富士通総研では、シンガポールにおける「バース*混雑解消」を課題とした産官学共同研究の実績を基に、バース予約を最適化するサービスを提供します。

*バース:船が貨物の積み卸し、停泊のために着岸する場所



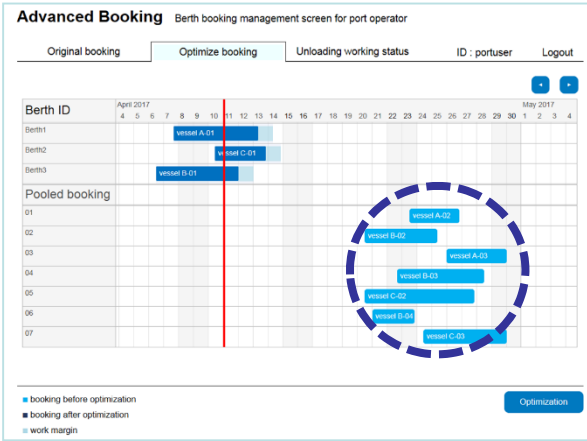
課題解決アプローチ：インテリジェントバース計画

アプローチ	AsIs	施策	ToBe	効果
バース予約最適化	<p>港に早く到着する船舶が優先されるルールにより混雑が発生</p> <p>バース予約管理が行われていても人手の場合が多く、効率性は作業者の経験に依存</p>	バース事前予約・数値最適化の仕組みを導入する	<p>事前予約を通じて到着船舶のより効率的な管理が可能になる</p> <p>事前予約の数値最適化により人手に依存しない予約管理が可能になる</p>	<p>1)バース稼働率向上、</p> <p>2)サービスレベル向上 (荷主の希望に沿う予約)</p>

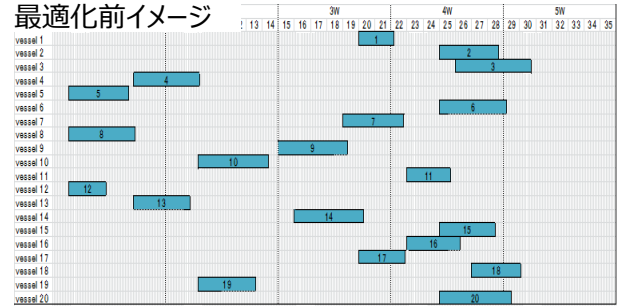
バース予約の最適化

本サービスでは、まず船舶から事前予約登録（予約希望日の31~60日前）を受け付けます。これにより一定期間先の船舶予約数の把握が可能になります。次に予約に対して数理最適化処理を行い、船舶からの予約希望日を可能な限りずらさず各バース利用率の最大化を行うことができます。これにより、バースの稼働率向上を図るとともに船舶へのサービスレベル向上が期待できます。

予約プールのイメージ



数理最適化のイメージ



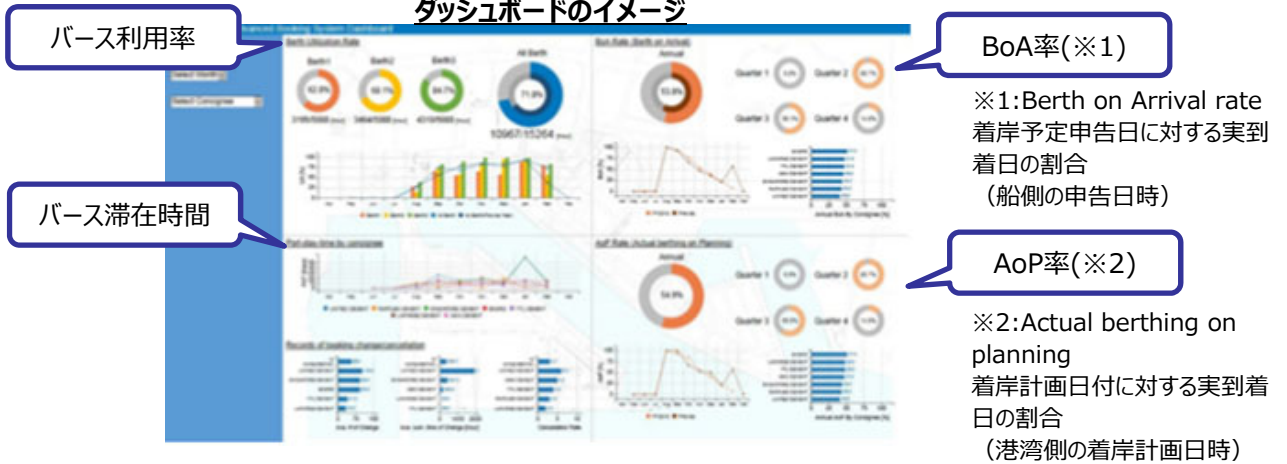
数理最適化実施



PDCAサイクルの構築

ダイナミックに変化する環境下において沖待ちを解消し、バース利用率や顧客へのサービスレベルを向上させるためには、効果的なPDCAサイクルを実施することが重要です。本サービスでは、バース予約（Plan）、バース予約数理最適化（Do）、予約ステータスマonitoring・変更対応（Check）、予約変更要求への対応（Action）の管理を可能にします。また、全体の状況を可視化するダッシュボードを通じて、より効果的なPDCAサイクルの実施を行うことができます。

ダッシュボードのイメージ



想定効果

本サービスの期待効果として、港湾におけるBoA率の向上とバース利用率の平準化が期待できます。（民間港湾での実証実験結果）

このカタログに掲載されている内容については、予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

2018年10月

お問い合わせ先

株式会社 富士通総研

コンサルティング本部 ビジネスサイエンスグループ

〒105-0022 東京都港区海岸1-16-1 ニューピア竹芝サウスタワー
TEL: 03-5401-8394