

図表一覧

| 1章 総論 | | |
|---------|-------------------------|--------|
| 図表番号 | タイトル | 頁 |
| 図 1.2.1 | ゲート作業状況 | 1 - 3 |
| 図 1.3.1 | 主な搬入（輸出）作業の流れ | 1 - 4 |
| 図 1.3.2 | 主な搬出（輸入）作業の流れ | 1 - 5 |
| 図 1.4.1 | コンテナターミナルゲート効率化施策の検討フロー | 1 - 6 |
| 表 1.4.1 | 用語の定義 | 1 - 7 |
| 表 1.4.2 | 用語の定義 | 1 - 8 |
| 表 1.4.3 | 用語の定義 | 1 - 9 |
| 図 1.4.2 | 滞留長と渋滞長の定義 | 1 - 9 |
| 表 1.4.4 | 用語の定義 | 1 - 10 |

| 2章 ゲート効率化の概要 | | |
|--------------|--|--------|
| 図表番号 | タイトル | 頁 |
| 図 2.1.1 | 本船入港日前後の入構トレーラー台数の変動 | 2 - 2 |
| 図 2.1.2 | 時間帯ごとのトレーラーのコンテナターミナルへの入構台数 | 2 - 2 |
| 図 2.1.3 | 実入りコンテナの輸送に付随した空コンテナの回送等の発生 | 2 - 3 |
| 表 2.2.1 | 効率化の考え方に関する用語 | 2 - 4 |
| 表 2.3.1 | コンテナターミナルゲートの効率化手法 | 2 - 5 |
| 表 2.3.2 | コンテナターミナルゲート以外（ターミナル周辺）の運用面での対策 | 2 - 6 |
| 図 2.3.1 | コンテナターミナルに付与する6つの機能及び運用面での対策 | 2 - 6 |
| 図 2.3.2 | 集約による稼働率の向上効果と貨物量の関係イメージ | 2 - 9 |
| 図 2.3.3 | 集約による能力の向上効果と貨物量の関係イメージ | 2 - 10 |
| 図 2.3.4 | 通常車両とデータ不足車両の分離による時間信頼性の向上 | 2 - 12 |
| 図 2.3.5 | 事前仕分けによる能力の向上効果及び時間信頼性向上効果と貨物量の関係イメージ | 2 - 12 |
| 図 2.3.6 | 不備車両の退避による稼働率低下の抑制及び時間信頼性の向上 | 2 - 14 |
| 図 2.3.7 | 不備車両の退避による稼働率低下の抑制及び時間信頼性向上効果と貨物量の関係イメージ | 2 - 14 |
| 図 2.3.8 | 事前情報の伝達による能力の向上 | 2 - 16 |
| 図 2.3.9 | 事前情報の伝達による能力の向上及びターミナル内作業の効率化と貨物量の関係イメージ | 2 - 16 |
| 図 2.3.10 | 手続き場所変更による周辺交通の円滑化効果のイメージ | 2 - 18 |
| 図 2.3.11 | 手続き場所変更による能力の向上と貨物量の関係イメージ | 2 - 18 |
| 図 2.3.12 | 手続き場所変更による周辺交通の円滑化と貨物量の関係イメージ | 2 - 18 |
| 図 2.3.13 | 滞留影響の低減による周辺交通の円滑化効果のイメージ | 2 - 20 |
| 図 2.3.14 | 滞留影響の低減による稼働率の向上及び周辺交通の円滑化と貨物量の関係イメージ | 2 - 20 |
| 図 2.3.15 | 走行ルート指定による周辺交通の円滑化のイメージ | 2 - 22 |
| 図 2.3.16 | 走行ルート指定による周辺交通の円滑化と貨物量の関係イメージ | 2 - 22 |

| 3章 ゲート効率化のための実施計画 | | |
|-------------------|---|--------|
| 図表番号 | タイトル | 頁 |
| 図 3.1.1 | 「集約」の実施フロー | 3 - 3 |
| 表 3.1.1 | 「集約」の実実施計画における現況把握調査例 | 3 - 4 |
| 図 3.1.2 | 需要の検討フロー | 3 - 5 |
| 表 3.1.2 | 年間貨物量の設定方法 | 3 - 5 |
| 表 3.1.3 | 需要の設定方法（将来取扱貨物量の変化が見込まれる場合） | 3 - 6 |
| 表 3.1.4 | 需要の変動の考慮 | 3 - 8 |
| 表 3.1.5 | 需要の変動を考慮する範囲 | 3 - 9 |
| 表 3.1.6 | 貨物の変動に関するデータの調査方法 | 3 - 9 |
| 図 3.1.3 | 名古屋港における実入りコンテナ個数の月変動（平成27年11月～平成28年10月） | 3 - 10 |
| 表 3.1.7 | 名古屋港における実入りコンテナ個数の日変動（平成27年7月～平成28年8月） | 3 - 11 |
| 図 3.1.4 | 実入搬入トレーラー平均入構台数の曜日変動（平成27年11月～平成28年10月） | 3 - 12 |
| 図 3.1.5 | 実入搬出トレーラー平均入構台数の曜日変動（平成27年11月～平成28年10月） | 3 - 12 |
| 表 3.1.8 | 実入搬出入トレーラー平均入構台数の曜日変動（平成27年11月～平成28年10月） | 3 - 13 |
| 図 3.1.6 | 名古屋港における実入りコンテナ個数の時間変動（平成27年11月～平成28年10月） | 3 - 14 |
| 図 3.1.7 | 施設規模の設定の手順 | 3 - 15 |
| 表 3.1.9 | 施設規模の考え方 | 3 - 15 |
| 表 3.1.10 | 施設規模の検討手法の概要 | 3 - 17 |
| 図 3.1.8 | 施設規模の検討フロー | 3 - 18 |
| 表 3.1.11 | 車種別のゲート処理時間の例 | 3 - 20 |
| 図 3.1.9 | 搬出入トレーラーのゲートIN～OUTまでの流れ（名古屋港） | 3 - 20 |
| 表 3.1.12 | 待ち行列理論の概要 | 3 - 23 |
| 表 3.1.13 | 年間における時間帯別2時間平均実入入構トレーラー台数（平成27年11月～平成28年10月） | 3 - 28 |
| 表 3.1.14 | 年間における時間帯別実入入構トレーラー台数（平成27年11月～平成28年10月） | 3 - 28 |
| 図 3.1.10 | 早見表（滞留可能台数5台）（M/E3/1型） | 3 - 36 |
| 図 3.1.11 | 早見表（滞留可能台数10台）（M/E3/1型） | 3 - 37 |
| 図 3.1.12 | 早見表（滞留可能台数15台）（M/E3/1型） | 3 - 38 |
| 図 3.1.13 | 早見表の使い方（M/E3/1型） | 3 - 39 |
| 図 3.1.14 | シミュレーションデータ体系 | 3 - 41 |
| 表 3.1.15 | 調査が必要なシミュレーションデータの種類とその調査手法の概要（1/2） | 3 - 42 |
| 図 3.1.15 | トレーラーIDイメージ | 3 - 43 |
| 表 3.1.16 | 調査が必要なシミュレーションデータの種類とその調査手法の概要（2/2） | 3 - 44 |
| 図 3.1.16 | 無信号交差点の挙動イメージ | 3 - 45 |
| 表 3.1.17 | 車両挙動特性調査の対象地点と観測方向 | 3 - 45 |
| 図 3.1.17 | 東浜交差点東における車両挙動特性調査の対象方向 | 3 - 46 |
| 図 3.1.18 | 車両の交差点までの距離の計測方法 | 3 - 47 |
| 図 3.1.19 | カメラ設置例（集中管理ゲート西側出口・入口） | 3 - 50 |
| 図 3.1.20 | ビューボールカメラ設置位置 | 3 - 51 |
| 図 3.1.21 | ビューボールカメラの画角（①） | 3 - 52 |
| 図 3.1.22 | ビューボールカメラの画角（②） | 3 - 52 |
| 図 3.1.23 | 現地調査結果のシミュレーションへの反映の考え方 | 3 - 53 |
| 表 3.1.18 | 出力データの例 | 3 - 54 |
| 図 3.1.24 | シミュレーションによる施設配置検討フロー | 3 - 55 |
| 図 3.1.25 | シミュレーションによる集中管理ゲート整備の所要時間短縮効果 | 3 - 56 |
| 表 3.1.19 | 施設の計画時の留意点 | 3 - 57 |
| 表 3.1.20 | 施設配置の検討における留意点 | 3 - 58 |
| 表 3.1.21 | 新たな用地にゲート施設を設け施設内の車両動線検討時における留意点 | 3 - 58 |
| 図 3.2.1 | 「事前仕分け」の実施フロー | 3 - 59 |
| 表 3.2.1 | 「事前仕分け」の実実施計画における現況把握調査例 | 3 - 60 |
| 表 3.2.2 | 通常・不備車両の割合（名古屋港） | 3 - 60 |
| 表 3.2.3 | 施設規模の考え方 | 3 - 61 |
| 図 3.3.1 | 「不備車両の退避」の実施フロー | 3 - 62 |
| 表 3.3.1 | 「不備車両の退避」の実実施計画における現況把握調査例 | 3 - 63 |
| 図 3.4.1 | 「事前情報の伝達」の実施フロー | 3 - 64 |
| 表 3.4.1 | 「事前情報の伝達」の実実施計画における現況把握調査例 | 3 - 65 |
| 図 3.4.2 | 事前情報伝達システム | 3 - 65 |
| 図 3.5.1 | 「手続き場所の変更」の実施フロー | 3 - 68 |
| 表 3.5.1 | 「手続き場所の変更」の実実施計画における現況把握調査例 | 3 - 69 |
| 図 3.6.1 | 「滞留影響の低減」の実施フロー | 3 - 70 |
| 表 3.7.1 | 現況把握調査例 | 3 - 73 |
| 表 3.7.2 | 現況把握調査例 | 3 - 75 |
| 表 3.7.3 | 現況把握調査例 | 3 - 76 |

| 4章 効果の予測手法 | | |
|------------|--|--------|
| 図表番号 | タイトル | 頁 |
| 表 4.1.1 | 機能別の効果及び評価指導（例） | 4 - 1 |
| 表 4.1.2 | 所要時間の設定例 | 4 - 2 |
| 表 4.1.3 | その他の指標例 | 4 - 3 |
| 図 4.1.1 | 時間信頼性向上のイメージ | 4 - 4 |
| 図 4.1.2 | 滞留量の計算例 | 4 - 5 |
| 図 4.1.3 | 集中管理ゲートの実証におけるトレーラー走行ルールの設定例 | 4 - 6 |
| 表 4.1.4 | 走行中車両からの排出原単位 | 4 - 7 |
| 表 4.2.1 | 所要時間の評価手法の概要 | 4 - 8 |
| 表 4.2.2 | その他の指標の評価に関する簡易的な手法及びシミュレーションによる手法の概要【時間信頼性】 | 4 - 9 |
| 表 4.2.3 | その他の指標の評価に関する簡易的な手法及びシミュレーションによる手法の概要【環境改善】 | 4 - 10 |
| 表 4.4.1 | ゲート効率化施策の効果の整理例 | 4 - 12 |
| 図 4.4.1 | 集中管理ゲートの効果の帰着先 | 4 - 13 |
| 表 4.4.2 | 集中管理ゲートの利用開始前後の飛島ふ頭の使いやすさの変化 | 4 - 14 |

| 5章 継続的な物流効率化の取組み推進 | | |
|--------------------|-----------------------------|-------|
| 図表番号 | タイトル | 頁 |
| 表 5.2.1 | コンテナターミナルゲートの効率化の先進的な取り組み事例 | 5 - 2 |
| 図 5.2.1 | コンテナの流れとNUTSの導入効果のイメージ | 5 - 3 |
| 表 5.2.2 | コンテナ情報システムの事例 | 5 - 4 |
| 図 5.2.2 | 名古屋港で利用されているRFID端末 | 5 - 4 |
| 図 5.2.3 | ツイン/デュアルオペレーションのイメージ | 5 - 5 |
| 図 5.2.4 | 集中管理ゲートにおける事前審査制度の運用イメージ | 5 - 5 |

コンテナターミナルゲートの効率化の手引き
～名古屋港飛島ふ頭における取組をふまえて～

平成30年8月

編集・発行 ©国土交通省 中部地方整備局

本資料の転載・複写等の問い合わせは

〒460-8517 名古屋市中区丸の内二丁目1番36号

中部地方整備局 港湾空港部 クルーズ振興・港湾物流企画室

TEL 052-209-6330