


# 港湾関連データ連携基盤の設計状況について

---

# 第5回WGの位置づけ

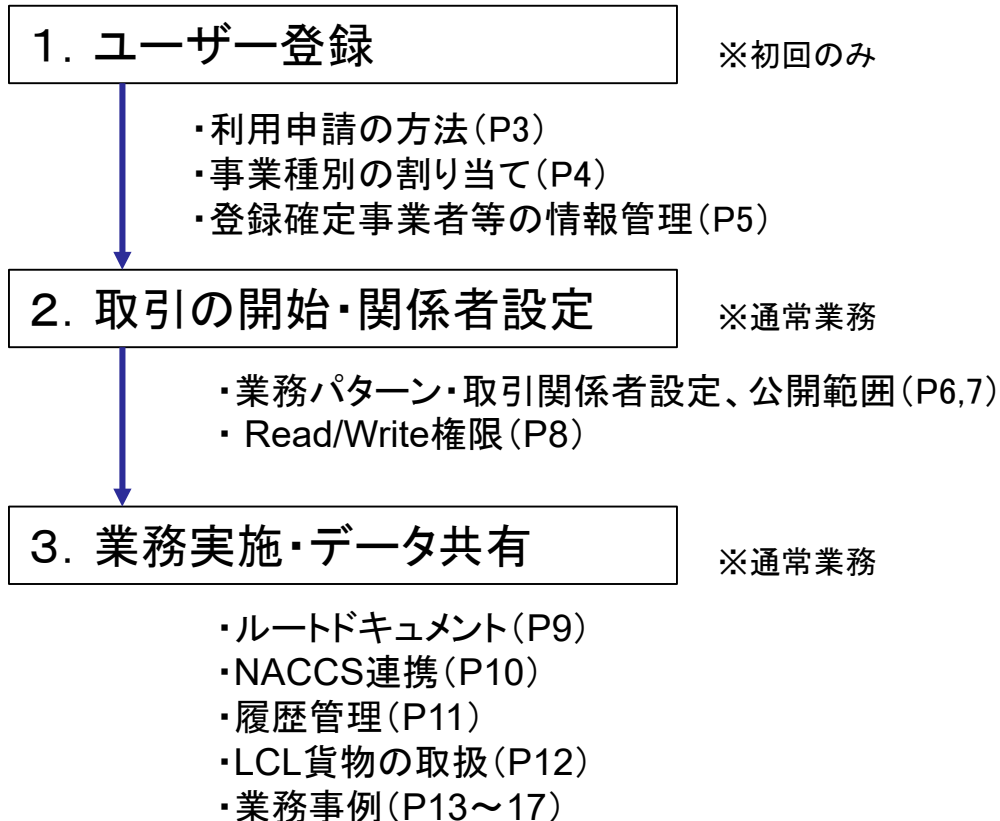
- 前回WG以降、要件定義を踏まえた「港湾関連データ連携基盤」のシステム設計を実施。
- 設計にあたり、これまでの議論やプロトタイプ実証事業で頂いた意見を反映。
- 一部、継続して検討が必要な事項があるものの、基本的に設計を完了し、構築フェーズへ移行。

開催次	日時	主な内容	
WG①	2018.12	取組の方針検討、実態調査依頼 等	ユーザー意見を確認し、 要件定義・設計に反映
WG②	2019.3	実態調査の結果整理 等	
WG③	2019.8	要件検討の中間報告 等	
WG④	2019.11	要件検討のまとめ・設計等の進め方 等	
=====			
WG⑤	2020.4	システム設計の報告、利用に向けた調整方針 等	

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
作業行程	方針検討・実態調査	要件検討	設計	構築 テスト
WG開催実績	WG① ★ ② ★	③ ★ ④ ★	⑤ ★ ⑥ ★	
委員会開催実績	委① ■ ② ■	③ ■	④ ■ ...	
その他			・プロト実証	

- 要件定義と、それを元に設計を行ったシステムの仕様について、ユーザーの利用の流れに沿って説明する。
- 利用の流れと各々のフェーズでのシステム設計の考え方に対応するユーザー意見の概要は以下のとおり。

## <システム利用の流れ>



## <ユーザー意見との対応関係>

- ・ID管理
- ・コンプライアンス確保

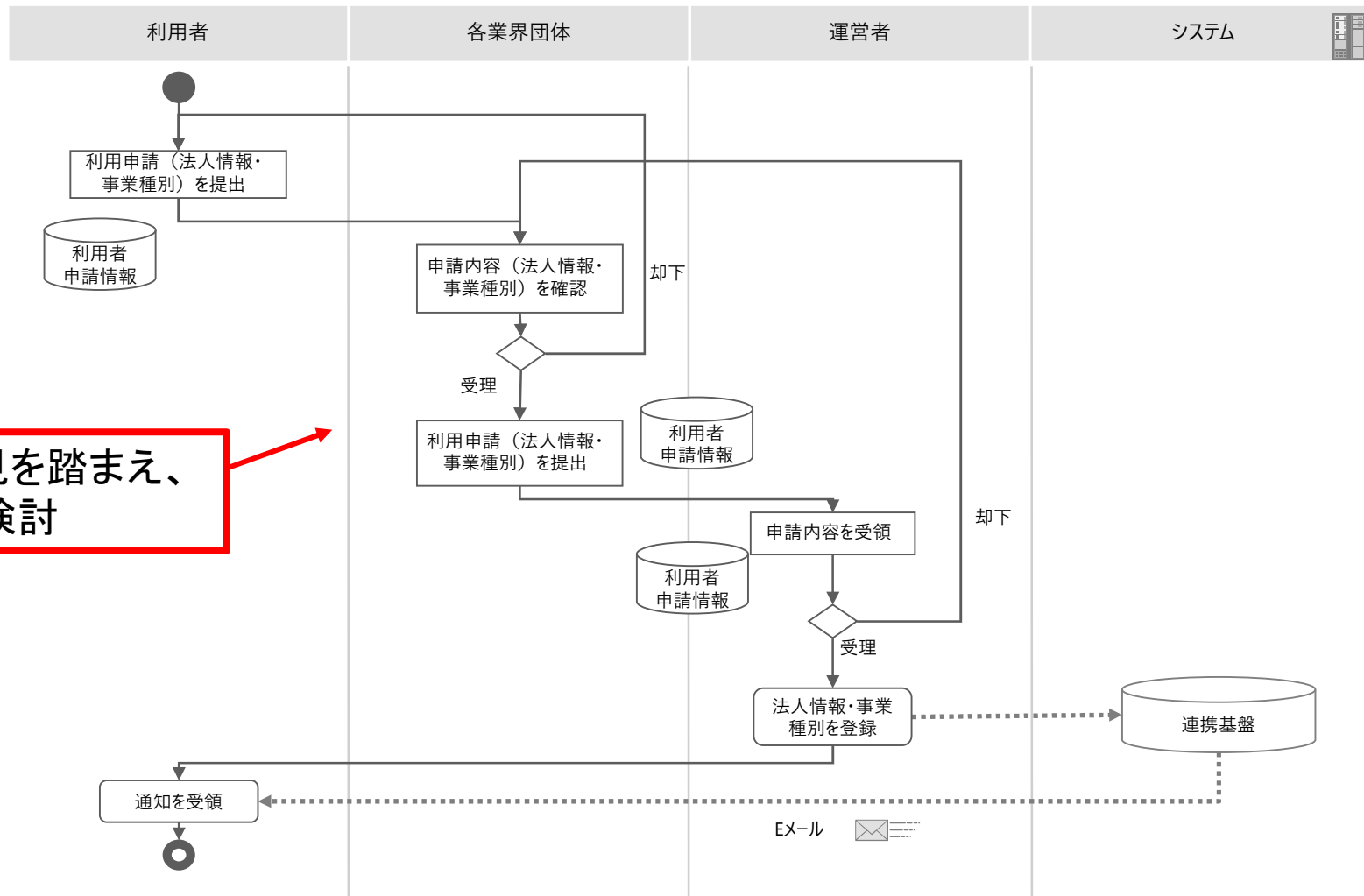
- ・閲覧権限

- ・その他の機能要件

4. プロトタイプ実証 (P18~21)

# 【1. ユーザー登録】利用申請の方法(現状の素案)

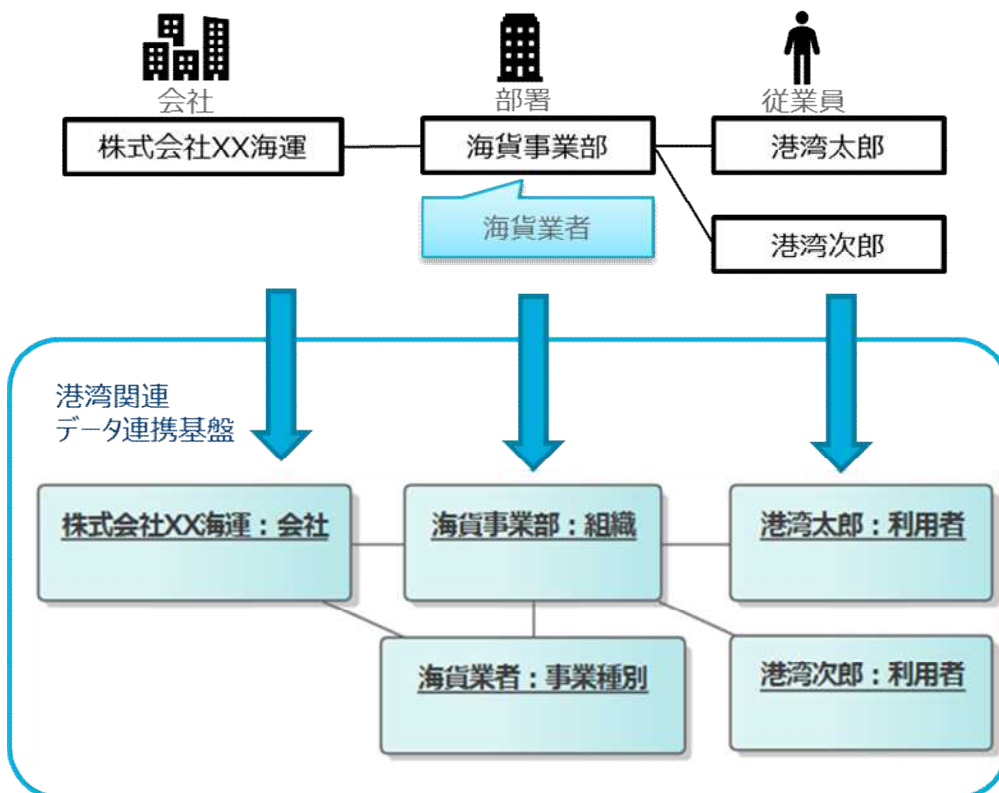
- 利用申請の方法として、業界団体を経由しての申請を想定していたが、WGでは「業界団体経由での申請に関しては慎重な検討が必要」との意見が多数であったことから、再度検討を行う予定。
- なお、利用者からの直接申請も可能とする予定。詳細については引き続き検討。



WG意見を踏まえ、改めて検討

# 【1. ユーザー登録】事業種別の割り当て

- 基盤運営者が、港湾関連データ連携基盤の利用者を登録する場合は、以下の手順とする。
  1. 会社を登録。その際、申請も踏まえ事業種別を割り当てる(複数割り当てを可とする)。
  2. 会社毎に、管理者としての利用者(管理ユーザー)を必ず1名以上登録する。
  3. 管理ユーザーは、会社の各部署(「組織」という)を登録し、当該組織に事業種別を割り当てる。
  4. 管理ユーザーは一般ユーザーを組織に登録する(1ユーザーが複数組織に所属することも可能)。当該ユーザーは組織の権限(事業種別)に基づき連携基盤上で業務を進めることができる。



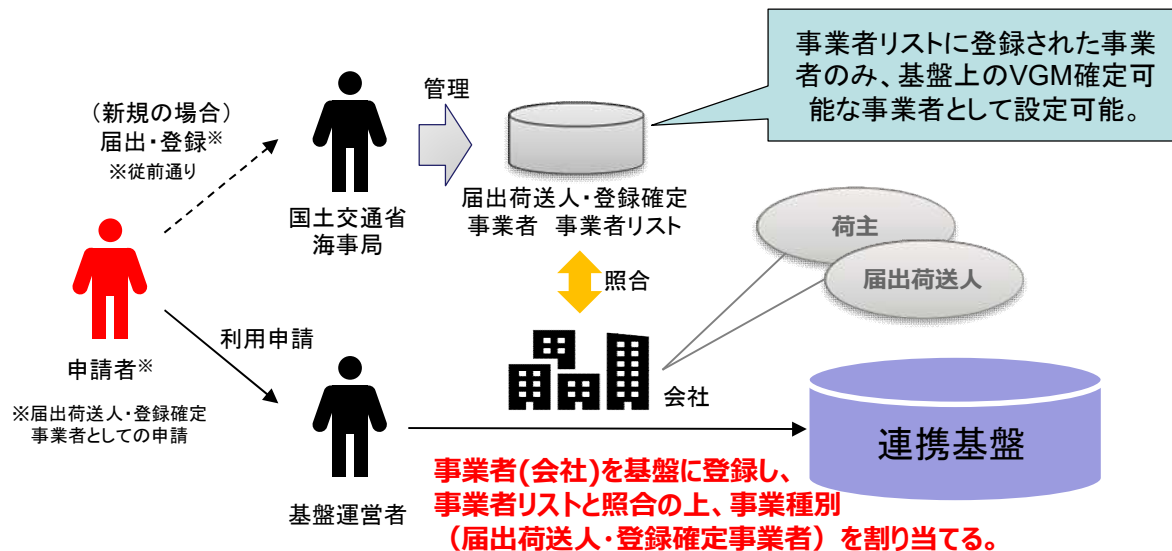
連携基盤上の「事業種別」	事業免許等
外航船社	船舶運航事業者
	船舶貸渡業者
	海運仲立業者
船舶代理店	海運代理店業者
内航船社	内航海運業
NVOCC	貨物利用運送事業者
フォワーダ	
陸運業者	貨物自動車運送事業者
ターミナルオペレータ	港湾運送事業者
海貨業者	
通関業者	通関業者
倉庫業者	倉庫業者
荷主	-
届出荷送人	届出荷送人
登録確定事業者	登録確定事業者

# 【1. ユーザー登録】登録確定事業者等の情報管理

- 届出荷送人および登録確定事業者の情報は、従前どおり、国土交通省海事局が管理する。
- 基盤運営者が、連携基盤の会社登録時に、海事局が管理する事業者リストと照合し、届出荷送人又は登録確定事業者の事業種別を割り当てる。
- 連携基盤においては、VGMを書き込む書類を「コンテナ確定重量報告書」のみに限定し、届出荷送人又は登録確定事業者を割り当てられた者のみが、当該書類への書き込み権限を有する。

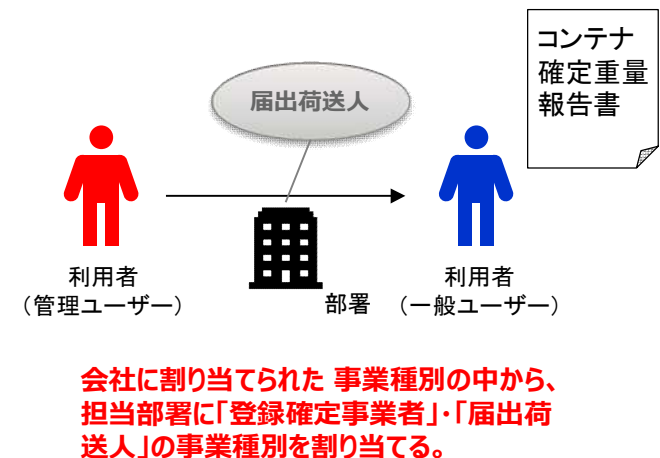
## ステップ①

### 届出荷送人及び登録確定事業者の利用登録



## ステップ②

### 「登録確定事業者」・「届出荷送人」の事業種別の割り当て



## 【2. 取引の開始・関係者設定】業務パターン・取引関係者の設定

- 国際海上コンテナ物流の一連の手続き(輸出の場合、S/I送付・ブッキング業務から始まる諸手続き)に関与する組織の間で行われる一連の書類のやり取りを「取引」と定義する。
- 取引ごとに、複数の代表的な要素を組み合わせた『業務パターン』という概念を導入し、その設定により、事業者の事業種別に応じた書類の作成および閲覧の権限を設定する。
- 基盤上での取引に先立ち、各会社の利用者(管理ユーザー、一般ユーザー)が、「取引に参加させる組織」と、「どの事業種別として参加させるか」を選択し、取引のプレイヤーとして追加できることとする。

### 取引作成 (イメージ)

- 輸入  
 輸出

#### 輸出種別設定

- FCL       仲介あり       内航あり  
 LCL       仲介無し       内航なし

キャンセル

作成

#### 取引関係先マスタ

会社   
 組織   
 事業種別

検索

#### 取引関係先

取引先追加

取引用組織コード	会社名	組織名	削除
001	XX商事株式会社	第1事業部	

取引用組織コードを入力後、登録データにヒットしたコードに対する、会社名、組織名を表示する。  
 ※取引用組織コードは推測不能な十分長い文字列とする

保存

「取引に参加させる組織」と、「どの事業種別として参加させるか」を選択し、取引のプレイヤーとして追加できる。

## 【2. 取引の開始・関係者設定】取引参加組織の公開範囲

- 「取引先の公開範囲の制限が必要」という意見を考慮し、ある取引先が参照できる他の取引関係先は、自社が追加した取引関係先と、自社を追加した取引関係先のみとした。

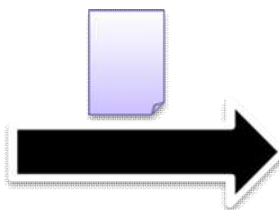
自身からみて、下記の組織を参照することができる

1. 依頼元組織(自身の組織を取引に参加させた組織)
2. 依頼先組織(自身が取引に新規追加した組織)

### 海貨が見える取引参加組織



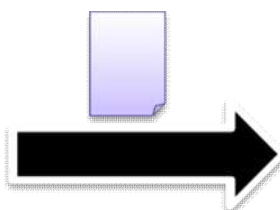
荷主



From 荷主  
To 海貨  
担当 海貨



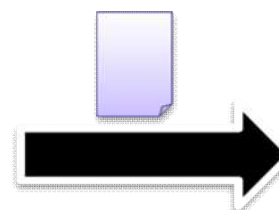
海貨



From 海貨  
To 陸運①  
担当 陸運①



陸運①



From 陸運①  
To 陸運②  
担当 陸運②



陸運②

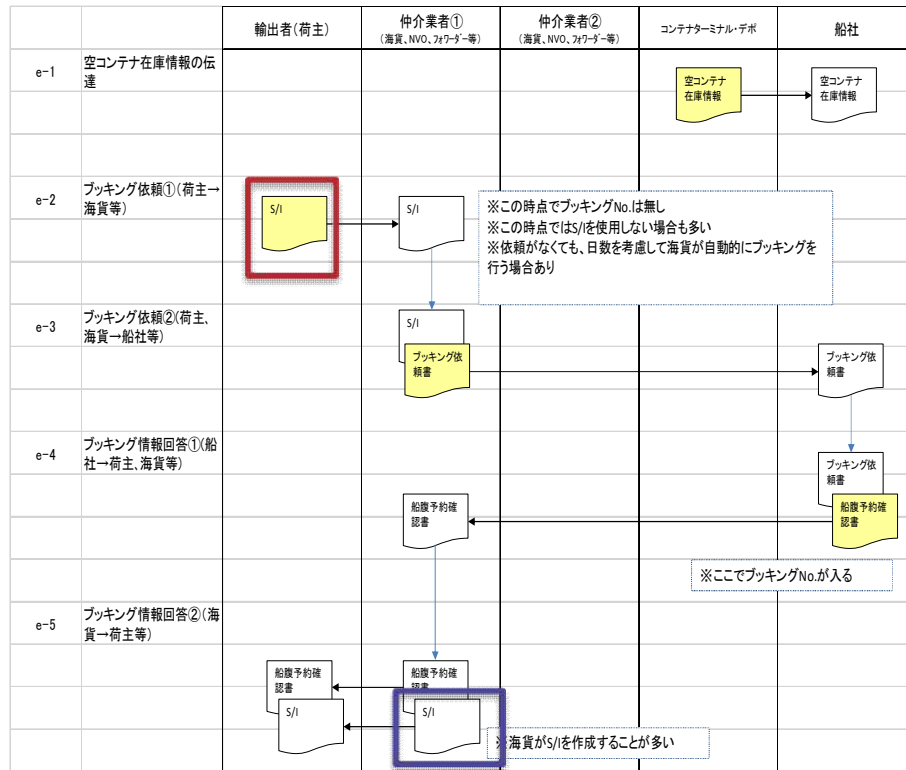
### 陸運②が見える取引参加組織

### 荷主が見える取引参加組織



## 【2. 取引の開始・関係者設定】Read/Write権限の設定

- 事業種別ごとの業務パターンに応じた、帳票単位のアクセス権限(読み取り権限(R:Read)、書き込み権限(W:Write))を初期設定として事前に定義する。
- 取引関係先設定時点で、アクセス権限を制限する方向(RW→R、RW→権限なし、R→権限なし)に変更可能とする。



権限設定テーブル(パターン1)

- ・ 荷主が取引登録する場合

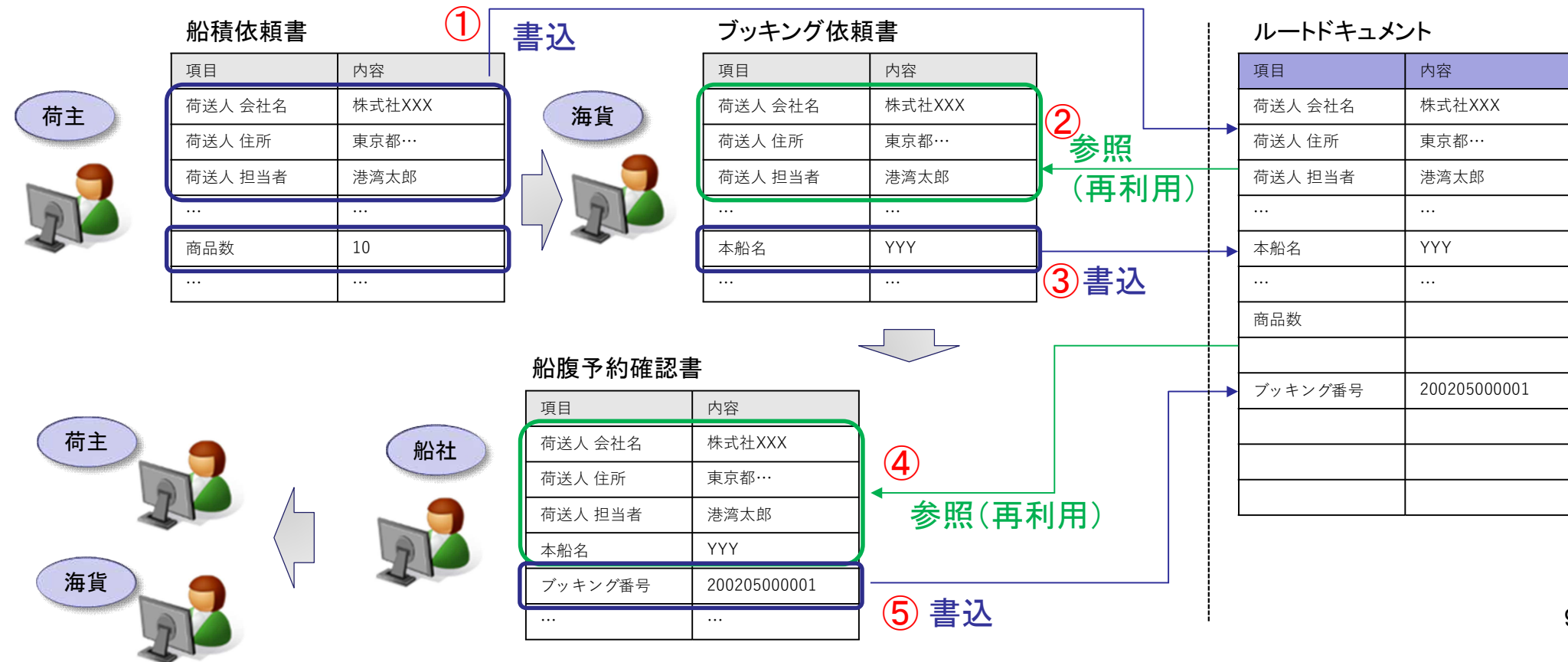
書類	荷主	海貨	船社	...
S/I	RW	RW		
ブッキング依頼書	R	RW	R	
:				

- ・ 海貨が取引登録する場合

書類	荷主	海貨	船社	...
S/I	R	RW		
ブッキング依頼書	R	RW	R	
:				

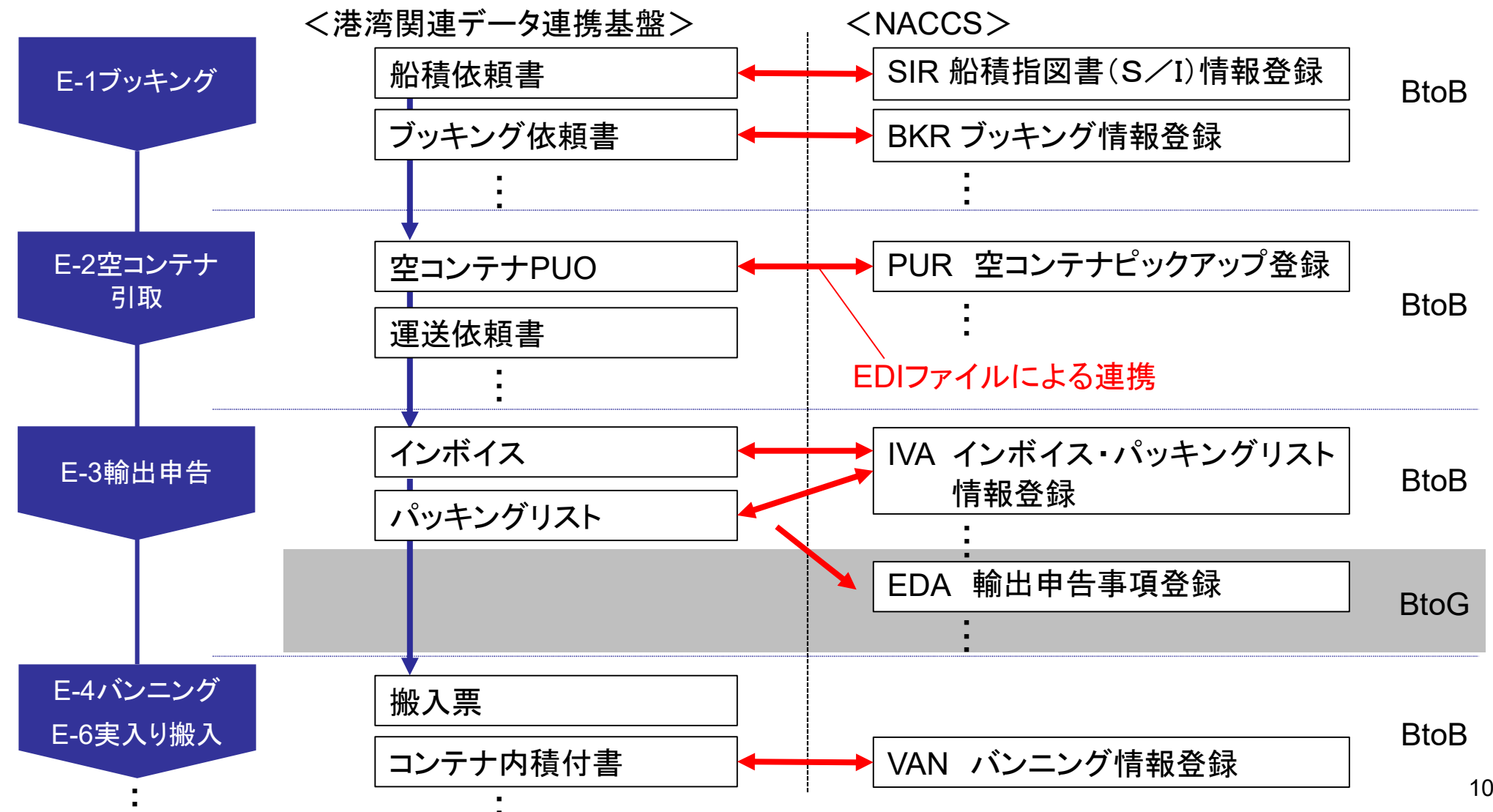
# 【3. 業務実施・データ共有】ルートドキュメント

- 港湾関連データ連携基盤では、帳票間で連携させる情報項目を包括的に保持する共通データ(「ルートドキュメント」と呼ぶ)を持つ。各利用者が、このルートドキュメントを参照・更新する。
- 取引に関わる各事業者が帳票を登録したタイミングで、ルートドキュメントの値を更新することで、ルートドキュメントの内容を充実させ、後続の業務帳票へのデータ連携を実現する。
- 履歴管理を実施することで、誤った情報の是正への容易な対応等を可能とする(P11参照)。



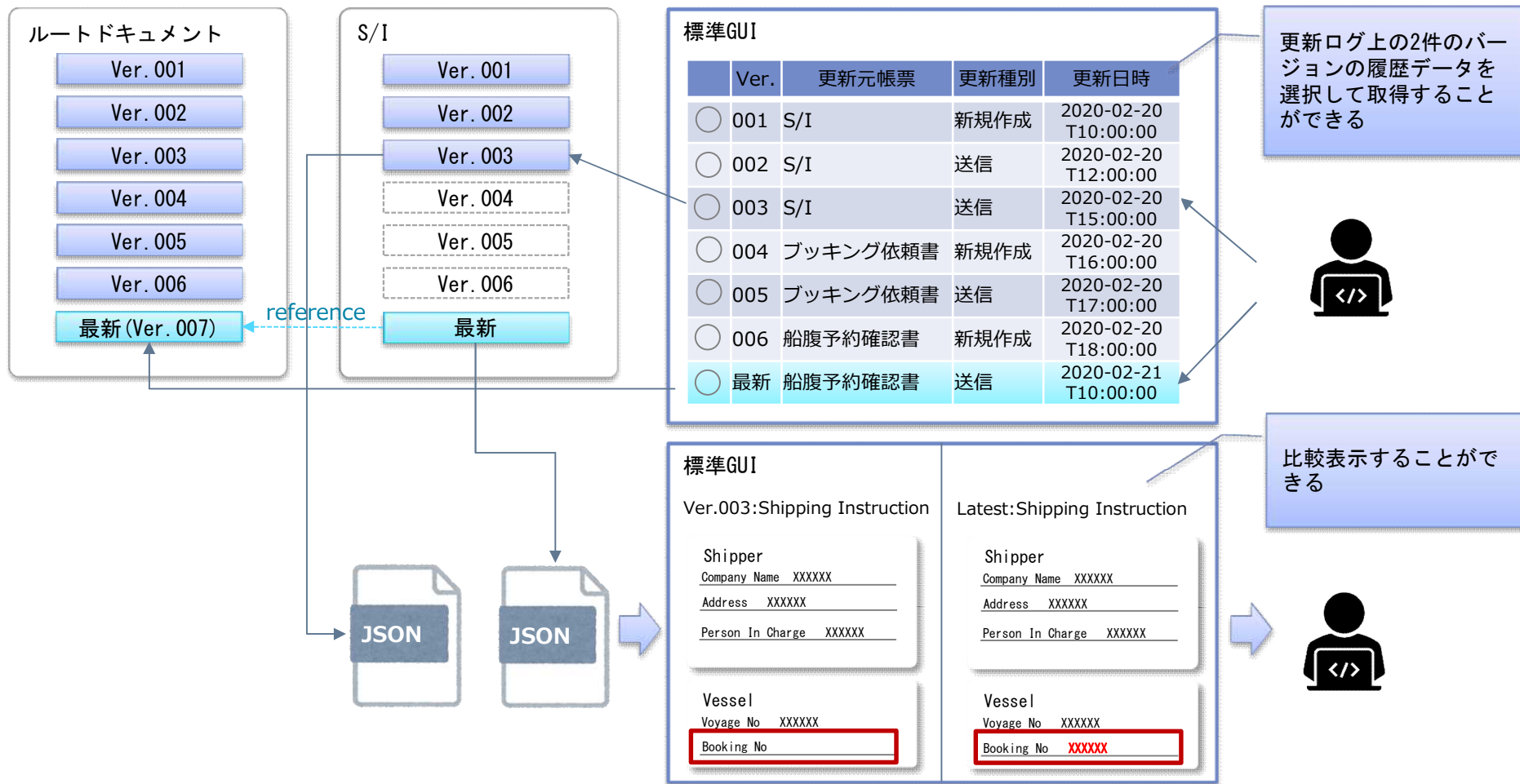
# 【3. 業務実施・データ共有】NACCSとの連携

- 連携基盤とNACCSの情報は、EDIファイルによる双方向の連携を可能とする。
- 連携基盤からNACCSに出力する場合、連携基盤上で書類間で連携された情報を、NACCSの各業務(例:バンニング情報登録(VAN)業務)に入力できる形式で出力し、netNACCSの機能を用いて取り込むことを可能とする。



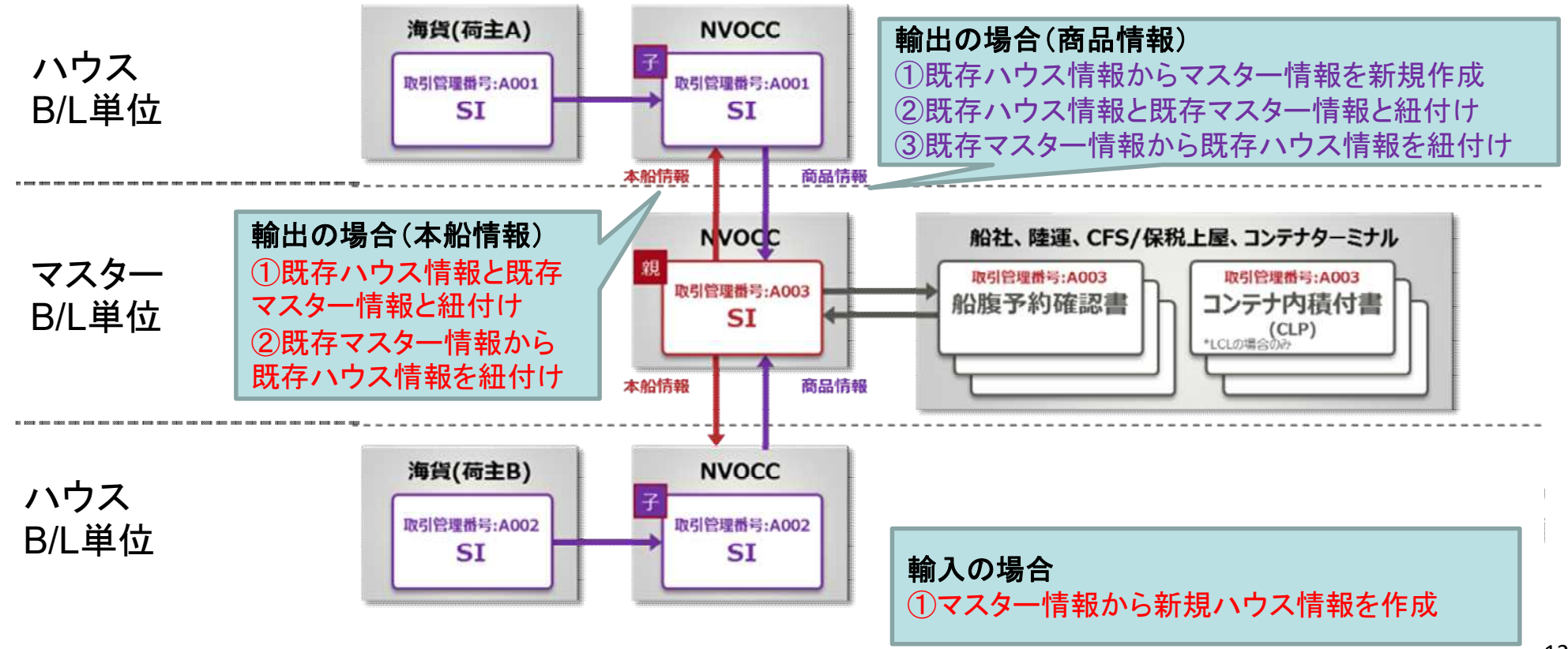
# 【3. 業務実施・データ共有】履歴管理について

- 各帳票は、新規作成、送信のタイミングで、更新前後のデータをそれぞれ保存する。
- 利用者(管理ユーザー、一般ユーザー)が関わった取引に対しては、過去の履歴データ参照を可能とする。
- 履歴上のある時点と最新時点の2つのバージョンを指定し差分比較することで、過去のいつ時点で、値がどのように変更されたかの確認を可能とする。



# 【3. 業務実施・データ共有】LCL貨物の場合の取引について

- LCL貨物のように、船荷証券(B/L)がハウス(子)とマスター(親)に分かれる場合等は、別取引として扱う。
- GUI画面操作で、親子関係のある取引間において本船・商品情報等の一部情報の転記を可能とする。
- 輸出の場合は、①既存ハウス情報からマスター情報を新規作成 ②既存ハウス情報と既存マスター情報と紐付け ③既存マスター情報から既存ハウス情報を紐付け の3パターン。
- 輸入の場合は、①マスター情報から新規ハウス情報を作成 の1パターンで、マスター情報とハウス情報の紐付けを行う。



# 【3. 業務実施・データ共有】ブッキング業務の例

- 以下、港湾関連データ連携基盤を活用した各社の業務形態を例示する。
- ブッキングに係る業務については、各者がAPIまたはGUIによる連携基盤の活用により、各々がメリットを享受できると想定。

## ＜港湾関連データ連携基盤を活用した各社の業務形態とメリットの一例＞

※記載項目はイメージかつ一部のみ抜粋

船積依頼書 (S/I)



項目	内容
Shipper	株式会社XXX
Consignee	YYY.Inc
荷渡地	Busan
商品明細	Equipment Z
ブッキング番号	
...	...



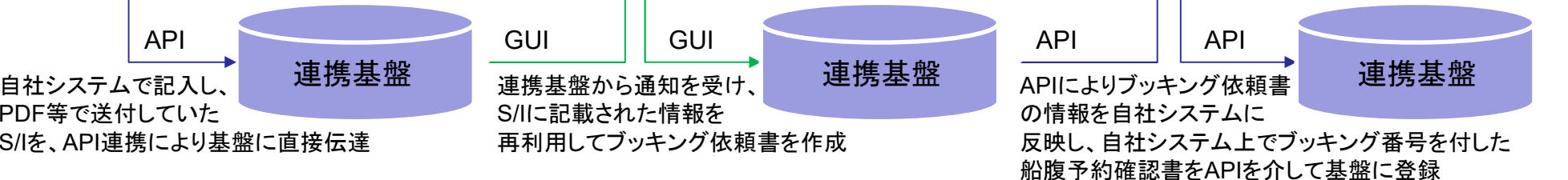
ブッキング依頼書

項目	内容
Shipper *	株式会社XXX
荷渡地 *	Busan
Vessel #	XYZ Shipping
Voyage #	123X
Booking #	
...	...



船腹予約確認書

項目	内容
Shipper *	株式会社XXX
POD *	Busan
Vessel #	XYZ Shipping
Voyage #	123X
Booking #	200205000001
...	...



自社システムで記入し、PDF等で送付していたS/Iを、API連携により基盤に直接伝達

連携基盤から通知を受け、S/Iに記載された情報を再利用してブッキング依頼書を作成

APIによりブッキング依頼書の情報を自社システムに反映し、自社システム上でブッキング番号を付した船腹予約確認書をAPIを介して基盤に登録

- S/Iなどを連携基盤を活用して送信することで、後工程で追加された情報(例:ブッキング番号)が自動反映される
- 手続きの進捗状況を把握できる

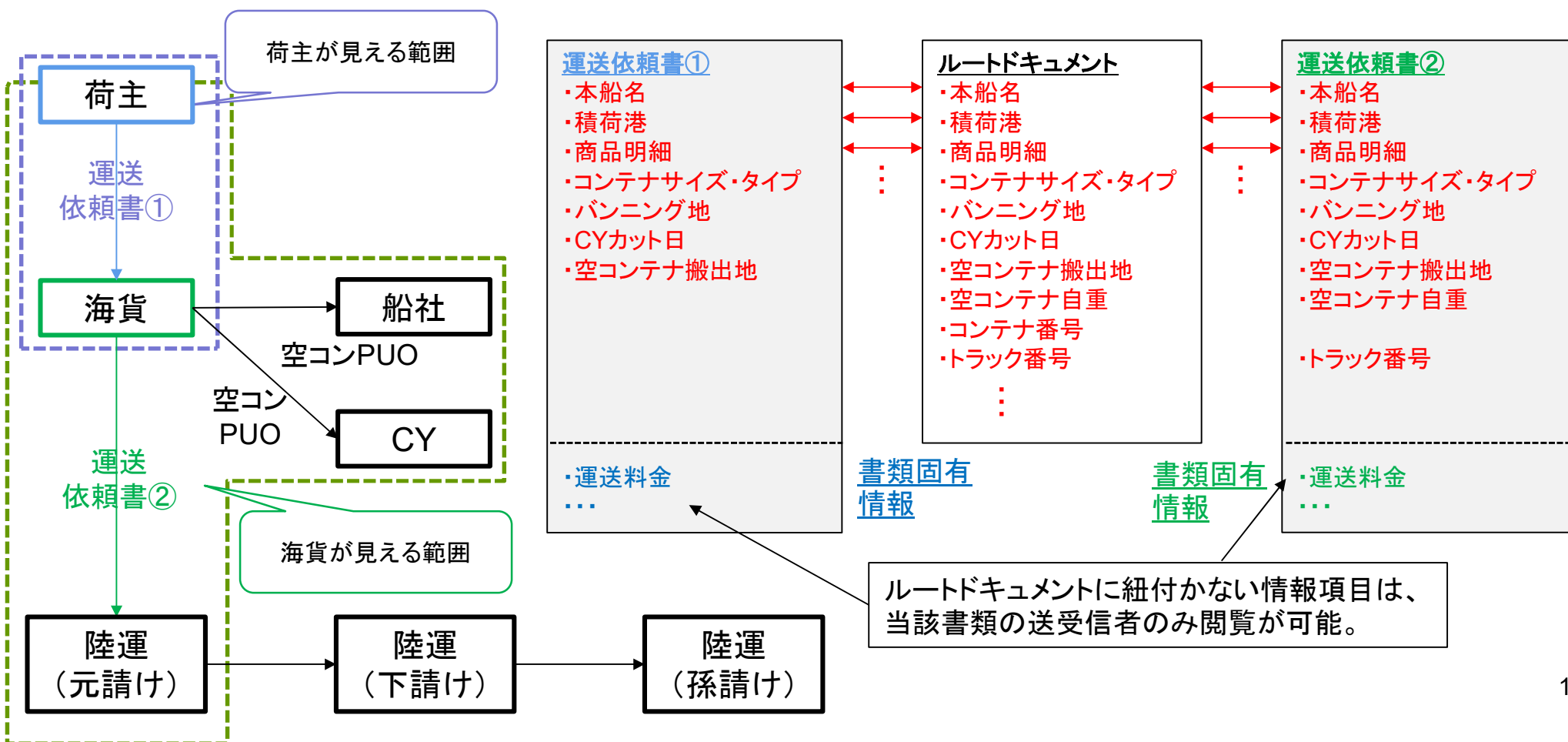
- 前工程のメリットにより、これまでにFAXやPDF等により再利用できない形で受け取っていた書類を受領できる
- 項目の再利用により入力作業を省力化

- 各船社が持っているブッキングシステムと連携基盤をAPI連携することで、これまでにFAXやPDFで受け取っていた書類の記載項目もシステム上で受け取り、入力作業を省力化。



# 【3. 業務実施・データ共有】 運送依頼の例

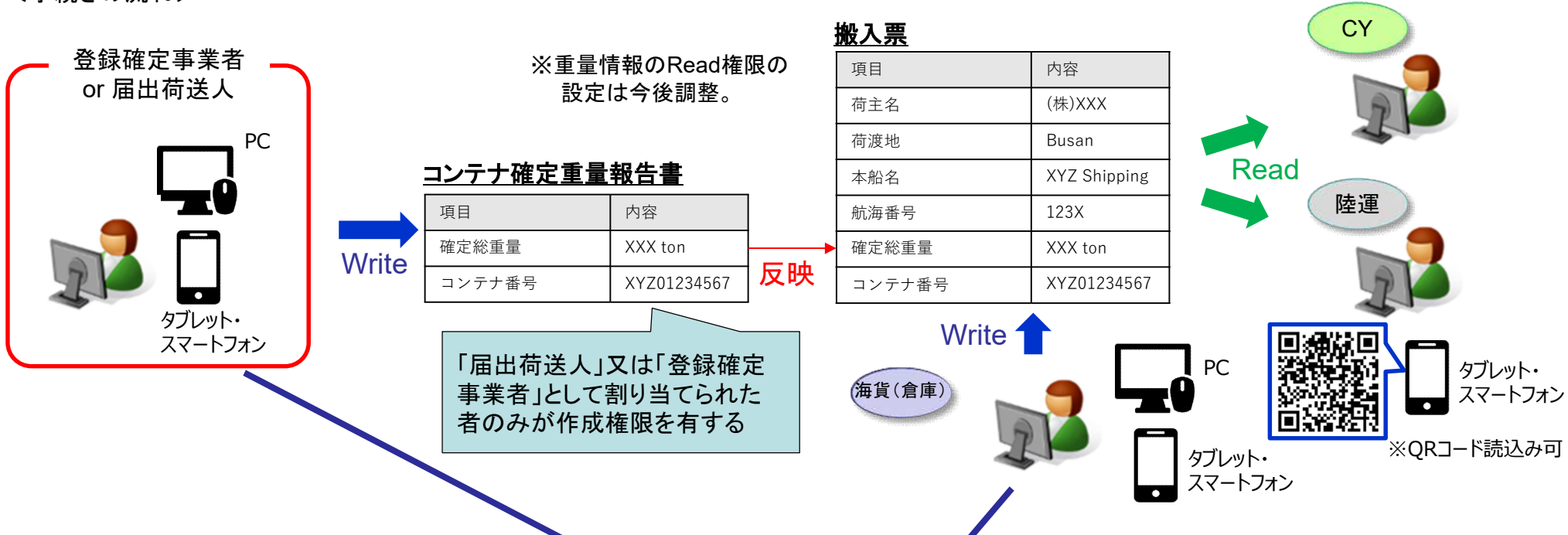
- 運送依頼に係る連携基盤を活用した業務を以下に例示。
- 運送依頼においては、①適切な関係者に情報を伝える必要がある半面、参加企業を他社に見せたくない場合があること、②書類間で共有すべき情報がある半面、送受信の当事者間のみで共有すべき情報もあること、の両立が必要。
- そのため、取引関係者の設定 (P6)、取引参加組織の公開範囲 (P7)、RW権限の設定 (P8)、ルートドキュメント (P9) の機能の組み合わせにより、上記①、②を担保した業務実施を可能とする。



# 【3. 業務実施・データ共有】搬入票作成、VGM入力の例

- 重量情報の入力に係る連携基盤を活用した業務を以下に例示。
- 連携基盤に利用登録された登録確定事業者および届出荷送人のみが、コンテナ確定重量報告書において確定総重量 (VGM)を入力する。
- 海貨等の搬入票へのWrite権限を有する者が追加情報を入力することで、搬入票が完成する。
- 陸運等の搬入票へのRead権限を有する者は、タブレットやスマートフォンで搬入票情報の読み取りが可能。

## <手続きの流れ>



## <コンテナ・貨物の流れ>



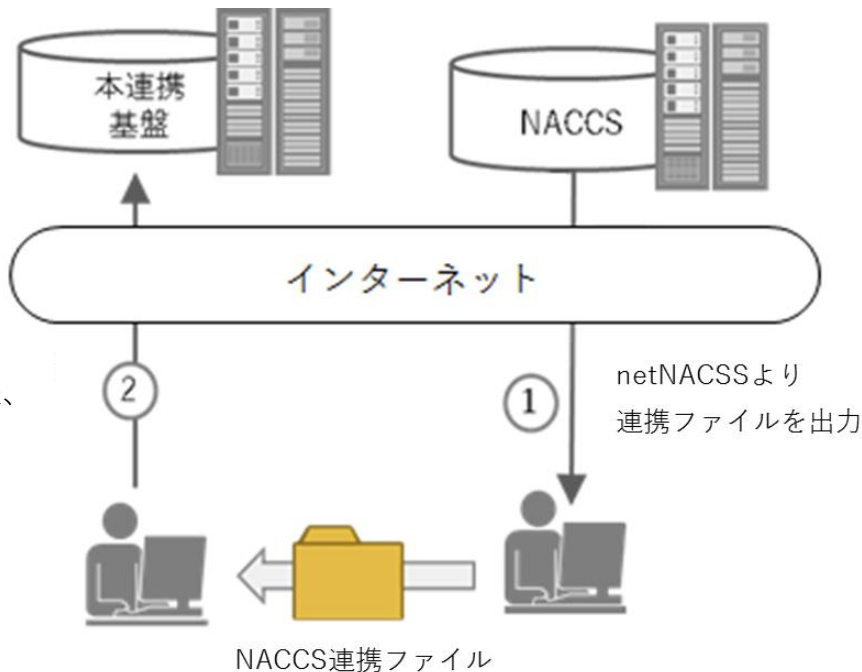


# 【3. 業務実施・データ共有】NACCSと連携基盤のデータ共有

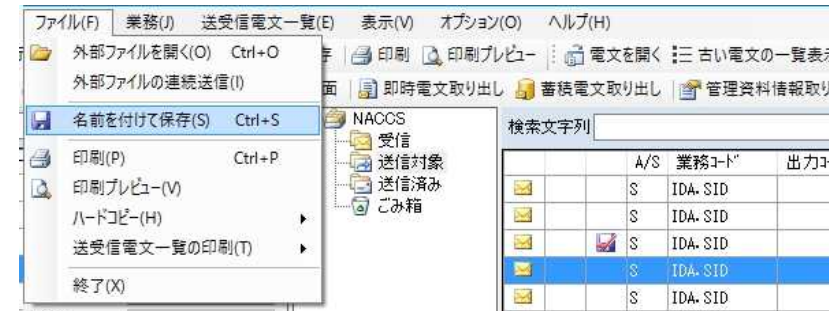
## NACCS→連携基盤について

- netNACCSからの連携用ファイル出力方法として、①-1送受信電文一覧画面からの出力、①-2各業務画面からの外部ファイル保存の2通りを想定。
- 連携基盤への取り込みについては、②連携基盤にてファイル取込後、帳票GUIを経由し反映、という流れを想定。

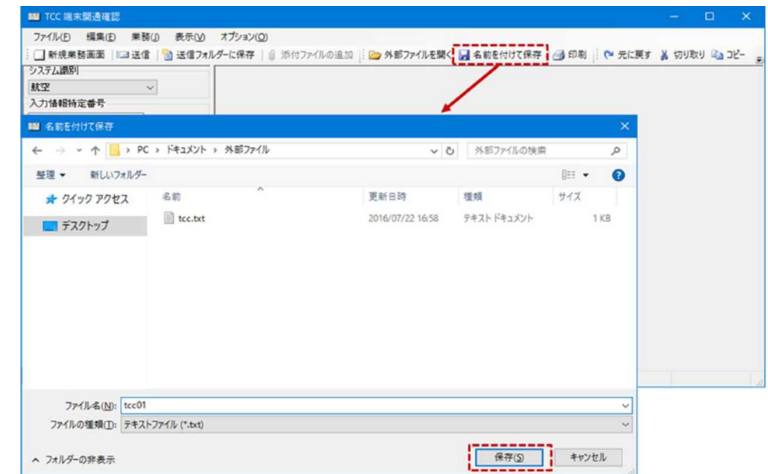
## NACCSから連携基盤へのデータ連携



### ①-1 送受信電文一覧画面からの出力



### ①-2 各業務画面からの外部ファイル保存

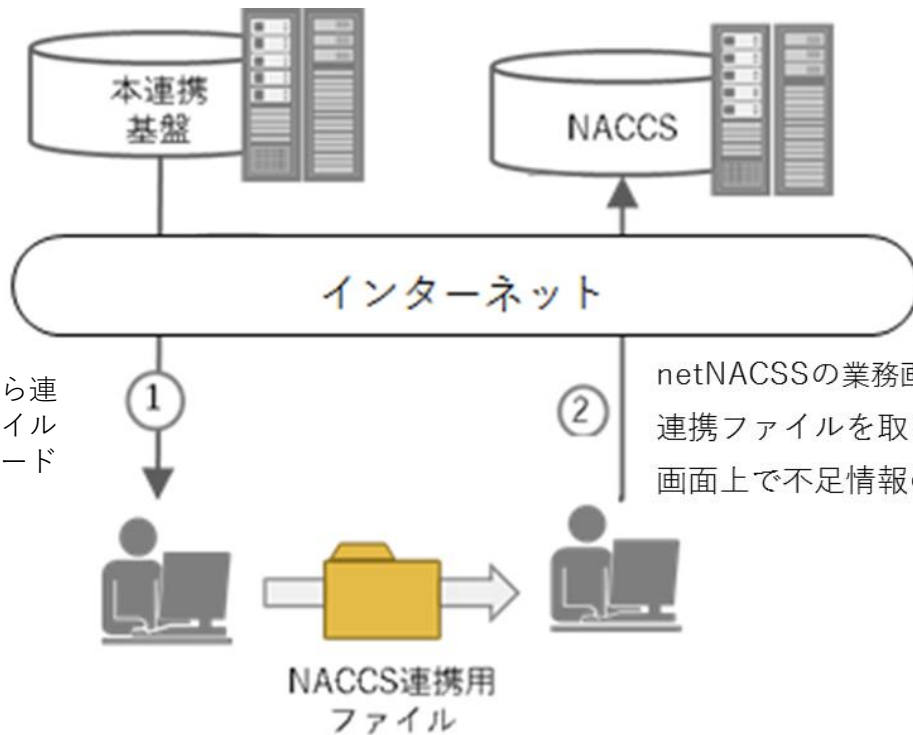


# 【3. 業務実施・データ共有】NACCSと連携基盤のデータ共有

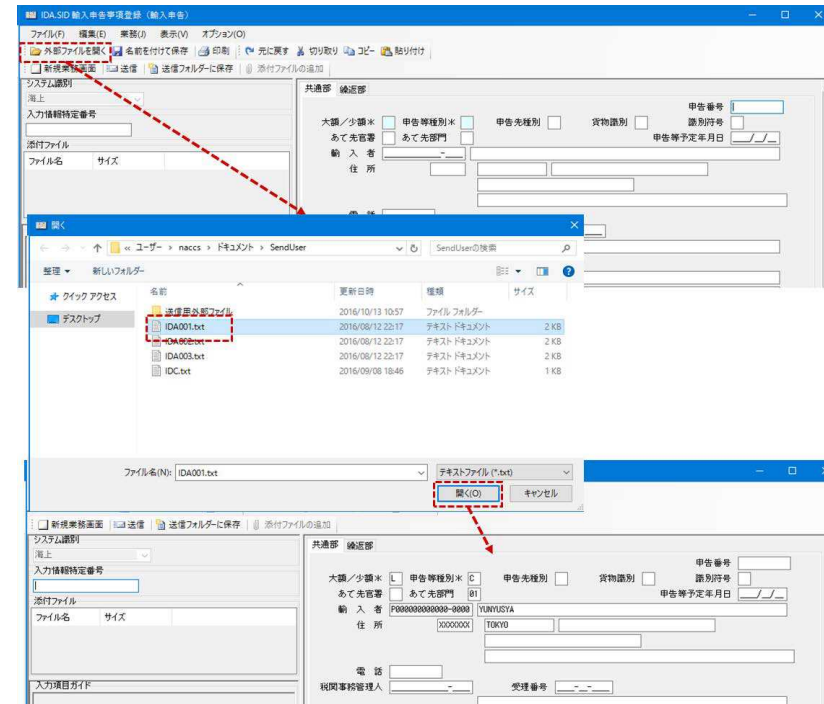
## 連携基盤→NACCSについて

- 連携基盤の「NACCS登録用データ出力画面」よりダウンロードを行い、netNACCSの外部ファイル入力機能を利用して、NACCS画面に展開を行う。

## 連携基盤からNACCSへのデータ連携

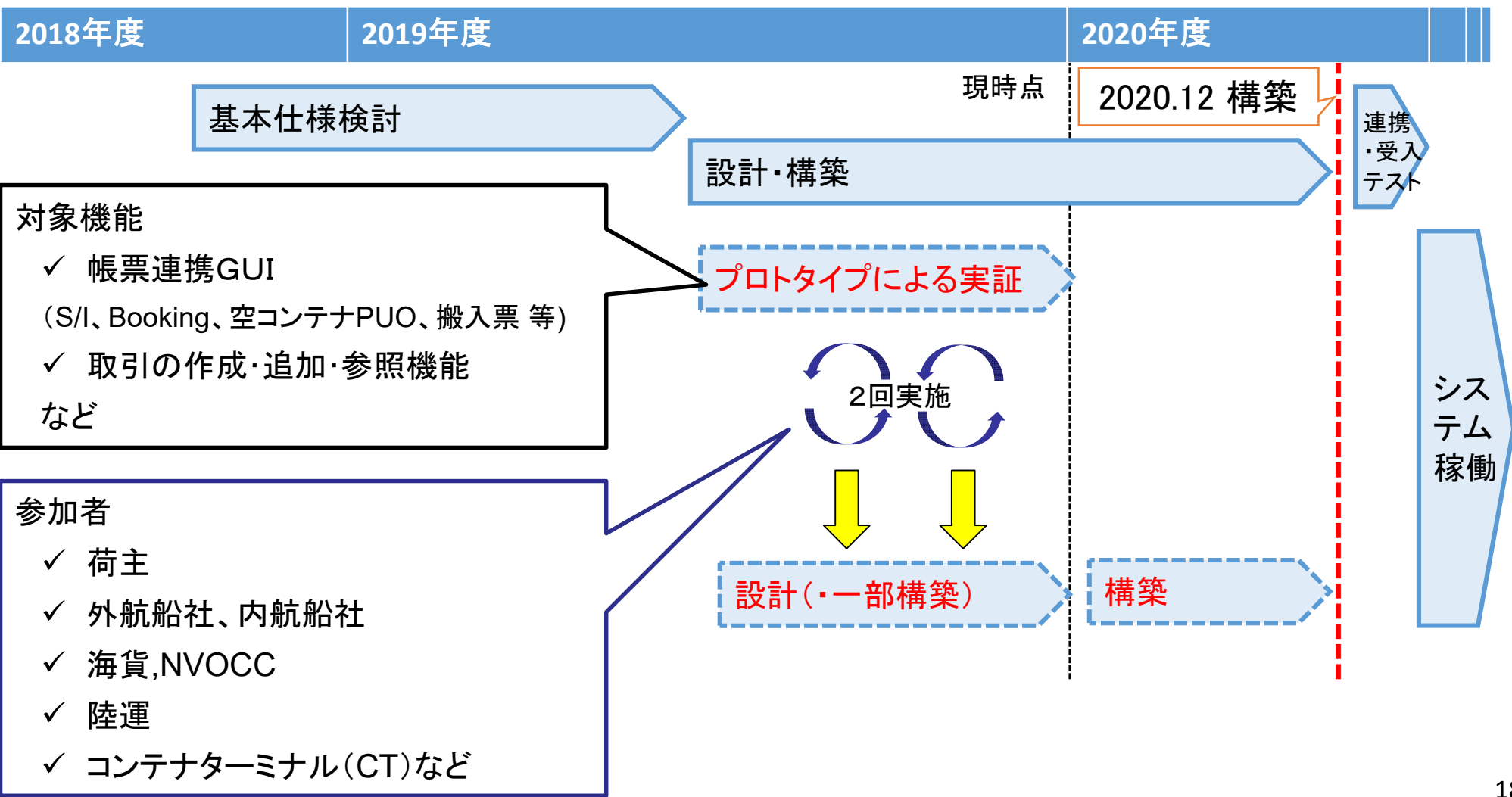


## 外部ファイルからの入力



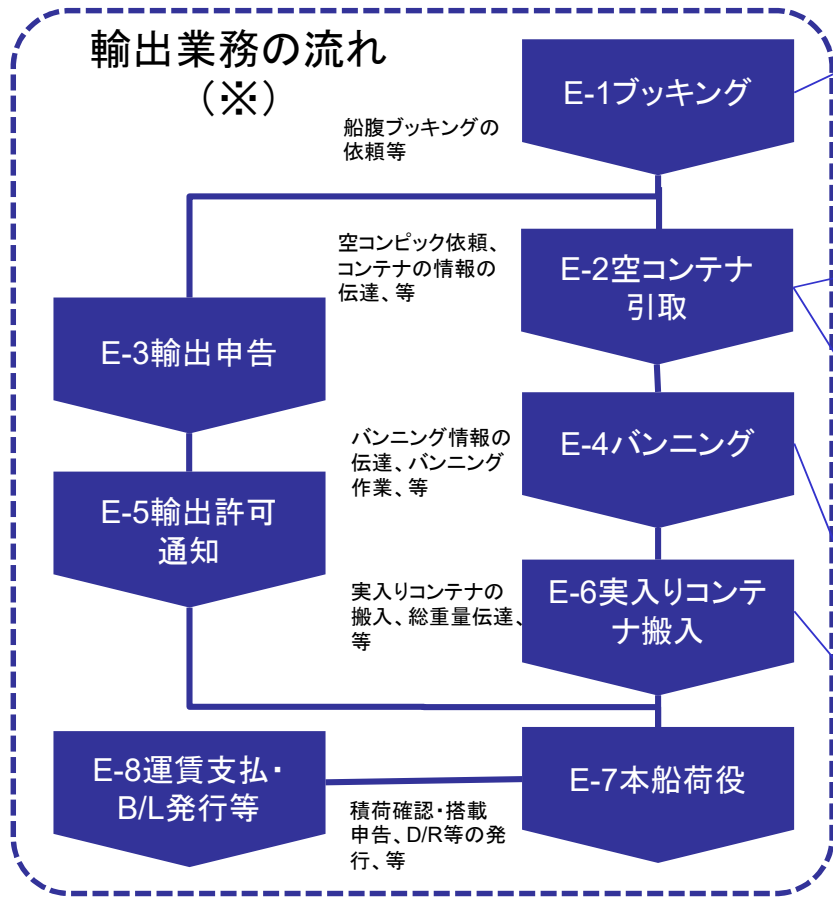
# 【4. プロトタイプ実証】概要

- データ連携基盤の一部機能についてプロトタイプを作成し、2月、3月の2回実証を行った。参加者の意見・課題をフィードバックしながら、プロトタイプを改良するとともに、設計に反映した。
- プロトタイプの対象機能および参加者の概要は、以下の通りである。



# 【4. プロタイプ実証】 実施対象業務

- プロタイプの実証範囲は、「輸出」のうち、新たに電子化の枠組みに入ってくる「陸運」との情報連携等、連携基盤による効果が実感しやすいと考えられる以下の4つの場面とした。
- クラウド上に構築したプロタイプのデモを行いながらご意見等をいただく形で実施。



場面①: 貨物情報の登録～ブッキング(船腹予約)

荷主	海貨	陸運	CT	船社	VGM
◎	○	—	—	○	—

船積依頼書(S/I)には、多くの情報項目があるため、**書類間情報流用**を確認。

場面②: 空コンテナの手配(ピックアップオーダー:PUO)

荷主	海貨	陸運	CT	船社	VGM
△	◎	—	○	○	—

1書類で、複数事業者が情報追記し、完結させる場合の**R/W権限の考え方**を確認。

場面③: コンテナ運送依頼

荷主	海貨	陸運	CT	船社	VGM
—	◎	○	—	—	—

**「陸運業者」**に業務のつながりや情報項目の連携などについて確認。

場面④: バンニング～実入りコンテナのコンテナターミナル搬入

荷主	海貨	陸運	CT	船社	VGM
△	◎	△(モバイル)	○	△	○

「搬入票」について、QRコードを用いた**スマホアプリ**、**VGM関係**を確認。

◎起票、○連携先、△参照

※FCL・内航輸送なしの場合の業務フローの例  
 ※LCLや内航輸送ありの場合は別途業務が追加となる

# 【4. プロトタイプ実証】画面イメージ

○ プロトタイプ実証を2回実施し(2/17、3/16)、参加者に画面を確認頂きながら意見を徴収した。

取引関係の設定：取引を立ち上げ、関係者を設定する

書類の作成：各事業種別ごとに割り当てられた権限に基づき、書類を作成する。

書類の送付：設定された取引送信時に書類送付先を表示するとともに、コメント欄(急遽な依頼等の対応)を設ける。

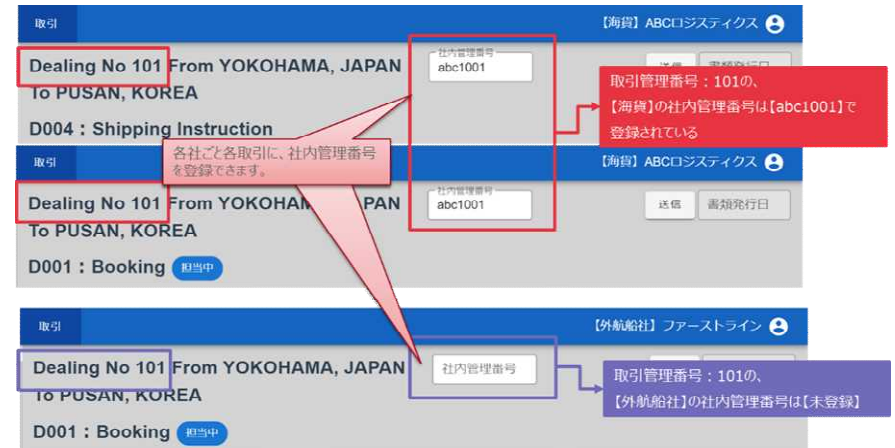
## 取引関係の設定



## 書類の作成



## 書類の送付





# 【4. プロタイプ実証】 主なご意見

- 取引の考え方や情報の適切な開示についてのご意見をいただき、設計に反映した。
- これらの意見を踏まえ、今後、構築・テストを実施予定。

## ◆ 第1回実証 (2/17) の目的

- 連携基盤での取引の考え方をご理解いただく
- 書類間連携のしくみをご理解いただく
- 実際の運用シーンをイメージしていただく
- 業務運用上の懸念や具体的な要望をお伺いする
- 次回ユーザー検証に向けた改善のためのご意見をいただく

## ◆ 第2回実証 (3/16) の目的

- 第1回実証時のご質問、ご意見のヒアリング結果の共有
- 第1回実証結果を受けての課題について共有
- 課題に対応したプロタイプ変更点の確認
- 実証を受けてのご質問、ご意見の収集

### <参加者からの主なご意見>

#### 1. 連携基盤での取引の考え方について

- 送信先・担当者がわかりにくい
- 取引参加企業を他社に見せたくない場合がある
- 書類作成者は、ケースバイケースで変わる

#### 2. 書類間連携のしくみについて

- 書類間の項目が連携される仕組みは便利
- QRコードは導入できれば便利であると思う

#### 3. その他、操作性や各書類の項目等について

- 画面上で入力必須、入力可否がわかりにくい
- 社内管理番号等を入力できる欄がほしい
- 依頼事項の詳細を記載できるような摘要欄が必要
- 更新時点での履歴を参照できるしくみが必要である
- 書類の状態がわかるようにすべき
- その他ご意見

→第2回で反映し提示  
構築に向け引き続き検討

### <対応状況や、新たにいただいたご意見>

#### 1. 連携基盤での取引の考え方について

- 送信先確認画面、担当組織の指定機能、「担当中」の表示機能、送受信履歴の参照画面、等を追加
- 取引参加組織の公開範囲の設計に反映

#### 2. 書類間連携のしくみについて

- (新たにいただいたご意見)
- 搬入票の運用フローが不明 → 本資料P15参照
- プロタイプ範囲外の書類連携も確認したい

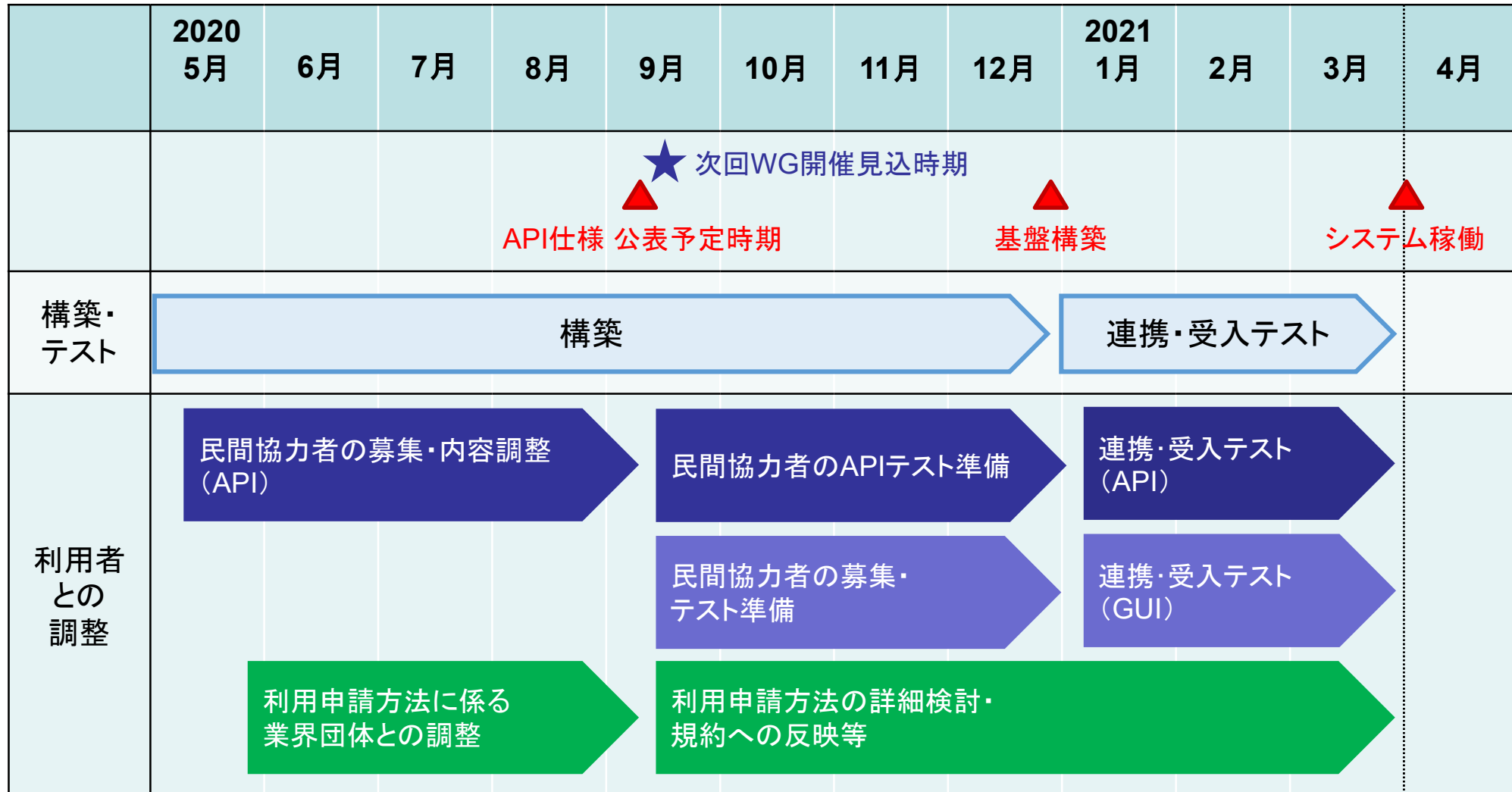
#### 3. その他、操作性や各書類の項目等について

- 社内管理番号の登録機能を追加
- 送信時に依頼内容を記述するコメント入力機能を追加
- (新たにいただいたご意見)
- ターミナル、空コンデポの情報のマスタ化
- CSVによる取り込み機能等

構築に向け引き続き検討

# テスト実施・申請方法調整等のスケジュール(案)

○ 2020年の構築およびテスト(API・GUI)のスケジュールは以下を想定。



○ 今後、確認が必要な事項等に関するお問い合わせや、システム構築にあたっての課題解決に関する相談、利用に向けた調整等、引き続きご協力をお願いしたい