

コンテナターミナルの 最新 I T システムの動向

～先進的なコンテナターミナル運営システムの事例～

博多港 I T システム (H i T S) の概要

I. 開発の経緯と目的

I-1. 導入のきっかけ (目的)

1990年頃から増加を始めた博多港のコンテナ貨物量は、1993年 (平成5年) に20万 T E U、香椎コンテナターミナルが完成した1998年 (平成10年) に36万 T E Uへと急増した。これにともない、ゲート通過に3時間待ちが常という慢性的なゲート混雑に陥り、荷主等からのクレームが後を絶たないという状況が発生した。

荷役機器の増車やゲートオープン時間の延長、ヤードの拡張、一時保管の用地を新たに確保しシャトル輸送をかけるなど、ハード面での対策を講じたものの、目立つほどの解消にはつながらなかった。

そこで、混雑要因の分析を行ったところ、約1割の貨物 (一日あたり600台の引取貨物のうち、60台) に、下記のような「情報の共有化不足による混雑要因」があり、これが全般的な混雑を引き起こしている可能性があることが判明した。

- ①シャーシが引き取りにきたものの、貨物の搬出許可が下りておらず、ゲート前で許可を待つ行列ができた。 <→引取業者が貨物の状態を知れば解消>
- ②貨物の引取時期がわからないため、C Yでコンテナの効率的な蔵置ができず、その結果、コンテナの荷繰に時間を要した。 <→港湾業者が引渡時期を知れば解消>
- ③コンテナ貨物の搬出入が基本的に片道輸送 (片道は空) のため、ターミナルに出入りするトレーラーの台数が増加するとともに、輸送の効率性が低下していった。 <→トラック事業者が輸出入コンテナの動静情報を知れば解消>
- ④翌朝一番の配送のため、夕方 (ゲートクローズ前) に引き取りが集中した。 <→引取業者が混雑状況を知り、引き取り時間の調整をすれば解消>

その他、税関への申告手続きの未完了、船社への運賃未入金、ターミナルへのD/O差入未完了、シャーシサイズミス、ターミナルの間違い等があり、関係者間で情報の共有、確実な伝達を行うことにより、混雑は解消する可能性があることが分かった。

そこで、関係4団体 (※下記参照) で、情報共有のためのインターネットを活用した輸入貨物に関するターミナル情報の開示システムと、輸出入貨物の事前予約システムづくりを進めていくことで合意し、わずか7ヶ月のシステム開発期間を経て、2000年 (平成12年) 11月、「博多港コンテナ貨物 I T システム (Hakata Port Container Cargo IT System=H i T S) が完成し、供用を開始した。

<関係4団体>

- ①福岡市港湾局 (博多港港湾管理者。情報としては船会社からの入港関係情報を把握。)
- ②博多港ふ頭㈱ (博多港コンテナターミナルの管理を一手に行う第三セクター。情報としてはヤード情報全般を把握。)
- ③博多港コンテナターミナルオペレーター会 (博多港のターミナルオペレーター (港運事業者))

の団体。情報としてはインベントリー情報を把握（※海貨を兼ねていれば貨物のステータス情報(通関情報等)を把握。）

- ④九州トラック協会海上コンテナ部会博多港支部（博多港を利用するトラック会社(陸運事業者)の団体。情報としては貨物の搬出入時期を把握。）

I-2. 導入までの課題

費用負担等を含めた業界調整が課題であった。なかでも最大の課題は、開発コストの関係4団体による費用分担であった（I-4参照）。開発作業については、関係者が共通認識（IT化を推進してゲート混雑を解消し、より利用しやすい博多港へ）を保有していたことから、協力関係を軸に一気にことが進み、大きな問題は発生しなかった。また、HITSに先行してCYを管理する情報システム「KACCS」が稼動しており、これを核として開発を進めたことが、短期間の完成に大きく寄与することになった。

I-3. 開発理念

- ・誰でも簡単に利用できるシステムであること。ドライバーには高齢者も多いため複雑なシステムでは利用されない。銀行のATM並みのわかりやすさを目指した。
- ・ランニングコストが安価であること。いくらいいシステムでも、大きなコストが発生すれば企業からは敬遠され、普及が進まない。
- ・手間にならないこと。ゲート関係の作業は効率化されたものの、ほかの部分の手間が増えることがないように配慮した。

I-4. 開発主体・開発コスト（導入費用）とその負担

開発主体は、①福岡市港湾局、②博多港ふ頭株、③博多港コンテナターミナルオペレーター会、④九州トラック協会海上コンテナ部会博多港支部の4団体。詳細はI-1参照。

開発コストは、博多港ふ頭株が約7割、港運事業者（オペレーター会）6社が約3割を負担した。

海上コンテナ部会は、ストックヤードとコンテナターミナル間の専用シャトルヘッドを拠出し、福岡市港湾局はストックヤードの使用料減額で応分の負担を行った。

開発後の運用および改修は博多港ふ頭株が行い、そのための費用は福岡市港湾局と博多港ふ頭株が均等に負担している。ちなみに、バージョンアップには2千万～3千万円を要した。

Ⅱ. 管理・運営

Ⅱ－１. 管理者、運営者

ともに博多港ふ頭(株)

Ⅱ－２. 利用料金

すべて無料。ただし、ドライバーが利用する「リライトカード」だけは300円で販売（紛失による再発行は3千円を徴収しており、管理の責任を促している）。当初は、利用料金の徴収も検討したが、利用者へのサービスに徹すること、また無料にすることで利用拡大につながり、本システムや博多港の利便性の向上にもつながると考え、無料とした。

ちなみに、国が実験的に進めている「C o l i n s」は、平成24年3月末日までの実証実験実施期間中は会員料金を無料としているが、それ以降については検討中とのこと（国土交通省港湾局港湾経済課港湾情報化推進室への電話ヒアリングによる）。

Ⅱ－３. 導入後のメンテナンスやバージョンアップの推進

完成後も毎年、福岡市港湾局と博多港ふ頭(株)、港運事業者で課題の検討を続け、アイデアがあれば積極的に取り組んでいる。バージョンアップについても、これまで2度行われ、現在はV e r . 3となっている。また、平成19年には利用者のアンケートも実施し、それらのうち一部の意見はV e r . 3に反映されている。

- ・ V e r . 1（平成12年11月）＝主な機能は「搬出コンテナの情報紹介機能」（H12.11～）と「搬出入コンテナ貨物の事前予約機能」（H13.3～）であり、まずは貨物情報の提供からスタートした。
- ・ V e r . 2（平成15年8月）＝これが最大のバージョンアップ。各種紹介系の機能の拡充や、事前情報入力機能等の展開を図り、K A C C Sとの連携が行われた。
- ・ V e r . 3（平成22年5月）＝海外港湾との連携によるトレーサビリティ機能を追加。また各種機能の強化を図った。

Ⅲ. HITSの特徴

Ⅲ-1. システム概要

【主な機能】

インターネットを通じ、博多港内のコンテナの位置情報や、通関などの手続き状況、ゲート待ち時間などを提供。また、物流関係者間（荷主・海貨・陸運・海運業者など）で作業情報の指示・伝達など、物流の効率化・迅速化に必要な情報をリアルタイムに把握できるサービスを提供。

【導入効果】

①関係事業者間で業務情報を共有でき、顧客サービスや作業の効率性が大幅に向上。

★問い合わせ対応や情報確認などの業務が大幅に軽減！

★迅速な情報把握で顧客サービスが大幅に向上！

○ヒューマンエラー（間違い、言い間違いなどの伝達ミス）によるリスク削減！

○電子化により、ペーパーレス化が進展！

○コンテナ貨物搬入票への入力の手間を省き、データの再入力や入力ミス軽減！

○事業者の自社管理システムとの連携により、事業者の業務効率向上！

○貨物のリアルタイム情報が把握でき、作業効率が大幅に向上！

★配車効率が向上し、ゲート渋滞が解消！

○ゲート待ちの無駄な時間を大幅削減！

○渋滞解消により、トラックの回転率が大幅上昇！

②貨物セキュリティの向上。

★完全ID化で貨物セキュリティが大幅向上！

○コンテナNOとは別に「作業管理番号」を付加。完全ID管理によりセキュリティは万全。

<各機能の紹介>

①輸出入コンテナ情報紹介

輸出コンテナ照会(単独コンテナ)

2002年02月21日11時49分現在の情報

コンテナNo. MESU203912

空コンテナ				ハンニング後コンテナ				搬入ターミナル	担当		
受取場所	サイズ	タイプ	高さ(m)	TW	リーファ	シールNo.	貨物重量(t)	総重量(t)	危険品(No)	搬入ターミナル (搬入場所コード)	担当オペレータ
(株)大井 香櫃 VP	20	DR	86			3059999	2.8	5.1		香櫃CY(KA)	AAA

(※1)M6=HC (※2)海防法に關する危険品の有無

船社	船名	Voyage No.	仕出港
ABC SHIPPING CONTA	XYZ HONGKONG	1234E	LOS ANGELES/DST

位置情報

陸上輸送		ストックヤード		ターミナル		仕出港(※3)	
空コン受取	倉庫到着	搬入	CY搬入	船積完了	計画	予定/完了	予定/完了
指示/完了	指示/完了	指示/完了	指示/完了	指示/完了	指示/完了	指示/完了	指示/完了
02/08 14:40	02/08 15:00	02/08 15:40	02/08 16:00	02/08 16:30	02/14 16:19	02/14 20:00	02/14 20:30
02/08 14:55	02/08 14:55	02/08 16:00	02/08 16:27				

(※3)ボタンをクリックすると当該港での位置情報等が表示されます(現地時間表示)。

手続き及び搬入確認

搬入受付期間	行政手続き	ターミナル搬入確認
オープン日	X線検査有無	CY返却
02/08	02/11	有 済

輸入コンテナ照会(単独コンテナ)

2002年02月21日11時46分現在の情報

コンテナNo. MESU827218

基本情報	サイズ	タイプ	高さ(m)	リーファ	総重量(t)	危険品(No)	搬出ターミナル	担当オペレータ	ストックヤード	返却場所
	40	DR	86		25		香櫃CY(KA)	AAA	X	大島香櫃VP

(※1)86=HC (※2)海防法に關する危険品の有無

本船情報	船社	船名	Voyage No.	仕出港	前港
	ABC MARINE COR	ABC DELIGHT	0899WW-022	ANTWERP (BELG.)	OSAKA

位置情報

仕出港(※3)	前港(※4)	ターミナル		ストックヤード		陸上輸送	
		着岸	ヤード	搬出完了	倉庫到着	デバン完了	空コン返却完了
		計画	予定/完了	搬入完了	指示/完了	指示/完了	指示/完了
		02/17 23:30	02/17 23:30	02/18 11:45	02/21 08:23	02/21 10:00	02/21 10:30
		02/17 01:05	02/17 23:20			02/21 09:50	02/21 10:20

(※3)ボタンをクリックすると当該港での位置情報等が表示されます(現地時間表示)。(※4)前港の時刻は、現地時間です。

手続き及びターミナル搬出可否情報

行政手続き				X線検査		商取引	フリータイム	ターミナル搬出可否	ディエンジョンフリータイム
搬入確認時刻	動植物	個別搬入	通関/保税輸送(※5)	有無	CY返却	DO発行	フリータイム	ターミナル搬出可否	ディエンジョンフリータイム
予定/完了									
02/18		○	○	有	済	○	03/06	済	1
02/18	-	○	○	有	済	○	03/06	済	1

(※5)保税輸送の場合、○をクリックすると保税輸送期間が表示されます。

- コンテナの様々な情報を電話で問い合わせることなく、パソコンからリアルタイムで把握することができる。
- 輸出では基本情報に加えて「空コンテナの引き取り先」「搬出状況」「ターミナルへの搬入確認等」、輸入では「通関、検査等の進捗状況」「コンテナの搬出可否」等を確認することができる。
- 取得できる情報：

- (1)基本情報＝コンテナサイズ情報、空返却場所など
- (2)本船情報＝船社、船名、仕出港など
- (3)位置情報＝着岸・搬出入時間など

※海外港湾との貨物追跡機能：広州港（黄埔、南沙）、深セン（赤湾、蛇口）の4つのCTにおいて、最新のコンテナの位置情報などの確認ができる（データは30分ごとに更新）。海外港湾のコンテナ情報を取得できるシステムは世界初。

<情報詳細>

- ①中国側：CY搬出入予定日時、CY搬出入日時、揚積完了日時、本船着離岸日時
- ②博多港側：本船着岸日時、陸揚げ完了日時、CY搬入日時、通関等行政手続き情報
- (4)手続き及びターミナル搬出可否情報＝通関・検査情報など

【メリット】

- ・貨物のリアルタイム情報を把握できるため、ターミナルや海貨業者、陸運業者、荷主など関係事業者が作業計画をたてやすい。
- ・B/L番号またはコンテナナンバーの入力により、誰でもコンテナ情報を見ることができると、複数の関係事業者が同時にコンテナの最新情報を把握することができる（それまで海貨業者は荷主からの問合せ電話に追われていたが、現在では殆どなくなった）。

②着離岸情報紹介

着離岸情報照会 [航路一覧](#)

運航船社 次航路

航路 入港日 2011/10/25 ~ 2011/10/25

*入港日について
 ・着岸予定、または、離岸予定が該当するものをすべて表示します。
 ・月、または、日までの指定が可能です(2005/9/2005/9/25)。

検索実行

2011年 10月25日 17:30 現在の情報(約30分間隔で更新中)

コールサイン 船名	次航 船名	総トン 数	全長	予定船種 実績船種	着岸予定 着岸実績	離岸予定 離岸実績	航路	前港 次港	運航船社 船種代理店	オペレータ 連絡先	更新時間	
FJ8Z CALA PICCOLA		8,984.00	138.00					兵庫県神戸 Davao	13CJ		10/24 12:30	
VRFB FFMC CONTAINER		9,954.00	148.00	香樟5岸 香樟5岸	10/25 08:30 10/25 08:10	10/25 18:00	中国 福岡県北九 Shanghai	博多港運 博多港運香樟ター	0926633131	博多港運	10/25 17:30	
VRZE ACACIA		6,094.00	115.80	香樟5岸 香樟5岸	10/25 11:00 10/25 10:45	10/25 18:30	中国 福岡県北九 Pusan	Dalian ACACIA LINE ジェネック福岡香	0926633015	ジェネック	10/25 17:30	
POEP FRESEDLJK		9,983.00	140.70	香樟5岸	10/25 21:30	10/26 08:00	中国 福岡県北九 Pusan	山九福岡支店		博多港運 0926633131	10/25 17:30	
SFJK7 MAENAM 1		11,810.00	145.68				台湾・東 南アジア	福岡県北九 Pusan	WAN HAI LINES (J) ジェネック福岡香	0926633015	10/24 10:30	
DSEMS HAPPY STAR		3,997.00	107.00	香樟4岸 香樟4岸	10/25 09:00 10/25 08:25	10/25 10:00 10/25 09:40	韓国 釜山	Pusan 高崎興油津	NAM SUNG SHEPPIN 博多港運香樟ター	0926633131	博多港運	10/25 17:30
JIK512 つるかばと		749.00	94.50	香樟4岸 香樟4岸	10/25 11:00 10/25 10:55	10/25 13:30 10/25 12:55	内航 福岡県北九	内航 福岡県北九	井本海運 博多港運香樟ター	0926633131	博多港運	10/25 17:30
JL6614 第二金力丸		459.00	76.38	香樟4岸	10/25 14:00	10/25 20:00	内航 福岡県北九	内航 福岡県北九	井本海運 三笠倉庫福岡支店	0926633200	三笠倉庫	10/25 17:30
WDS949 SEA-LAND INTREP		49,985.00	252.15	IC7岸 IC7岸	10/25 09:30 10/25 09:25	10/25 16:30 10/25 15:35	北米西岸	Hong Kong 高知名社	MAERSK LINE 三笠倉庫福岡支店	0926633200	三笠倉庫	10/25 17:30
C4M2 DINTEL TRADER		6,701.00	132.60	IC7岸 IC7岸	10/25 16:30 10/25 16:25	10/25 23:00	中国 福岡県北九 Shanghai	福岡県北九 SITC CONTAINER L (株)シーグート		博多港運 0926633131	10/25 17:30	
VDC7 SANTAGO		24,046.00	174.48	IC6岸 IC6岸	10/25 05:30 10/25 05:15	10/25 11:45 10/25 12:25	韓国・中 国・東南	Kaohsiung Pusan	EVERGREEN MARINE 相互運輸株式会社	0926632110	相互運輸	10/25 17:30
DSR33 DONGJUN HAKATA		4,009.00	107.77	IC6岸 IC6岸	10/25 13:00 10/25 13:25	10/25 19:00	韓国 Pusan	Pusan 相互運輸株式会社	DONGJUN SHIPPING 相互運輸株式会社	0926632110	相互運輸	10/25 17:30
VTV4 STX DOVE		60,296.00	199.10	IC5岸 IC5岸	10/25 07:30 10/25 07:30	10/25 15:00 10/25 14:55	韓国 大阪府堺	Pusan 大阪府堺	EASTERN CAR LINE 上船福岡支店	0926633025	上船	10/25 17:30

福岡市港務局 入出港予定船情報より

Back Top

- ・スケジュールの変化が多い船舶動静をリアルタイムで確認することができる。
- ・貨物を積んだ船がいつ、どこのターミナルに着岸するか確認することができる。
- ・取得できる情報：

「運航船社」「航路」「入港日」「着岸時刻」等

【メリット】

- ・船舶の着離岸情報を容易に把握できるため、ターミナルや海貨業者、陸運業者、荷主など関係事業者が作業計画をたてやすい。

③CY混雑状況・映像

- ・ゲート前映像をリアルタイムで表示することができ、ターミナルの混雑状況を確認することができる。
- ・搬出入に掛かる概ねの時間を計算することができる。

【メリット】

- ・陸運事業者が作業計画をたてやすくなる。

④事前情報入力機能

- ・貨物搬出入時に必要となる情報を事前にインターネットから入力し、ゲート受付時間の短縮およびセキュリティを強化することができる。

【メリット】

- ・陸運事業者が作業効率を向上させることができる。

⑤輸入ステータス配信機能

- ・コンテナ番号あるいはB L 番号をあらかじめ登録しておくこと、ユーザーが必要とするステータス（コンテナ情報）の変化に併せて、メールで配信する。

【メリット】

- ・これにより事務所に居なくても確実な最新情報を把握することができる。
- ・確認漏れの防止につながる。

⑥シャトル予約

- ・以前、オフドックヤードを利用していた時代に、オフドックヤードとコンテナターミナルをシャトル輸送するために構築されたシステムであるが、ゲート混雑の解消に伴い利用件数が大幅に減少したため、現在、オフドックヤードは利用を休止している。将来的に、24時間ゲートオープンなどで再利用の可能性があるため、機能としては残したまま、現在はシャーププールとして利用している。

<周辺機能>

○携帯電話からの照会

外出先や移動先など様々な場所から、リアルタイムに的確な情報収集を行うための携帯サイトを提供している。

○作業管理番号

コンテナ番号では外部に情報が漏れ、盗難などのリスクが懸念されるため、コンテナごとに完全なIDとなる「作業管理番号」を割り振り、この番号で管理・照会を行い、セキュリティの向上に努めている。

Ⅲ-2. KACCSとの違いと連動性、HITSとKACCSとの比較。

【KACCSの概要】

ターミナルシステム。博多港を共同利用する港運事業者6社が、スムーズでストレスのないターミナル業務を行うためのオペレーションシステム。博多港にあるすべてのコンテナターミナル（香椎CT、アイランドシティCT、ターミナル外VP）の情報がこのシステムで管理されている。

初代はオフコン時代に遡る。迅速な在庫管理や貨物管理と効率的な荷役作業の両方を満足するシステムとして1994年に開発され、その後各種改良を行い、現在は「KACCS.2」として運用し、その情報の一部を「HITS」にも活用している。KACCSのヤードオペレーションは、アイランドシティ側・香椎側、各3人の計6人で行われている。

具体的な機能と特徴は下記のとおり。

○作業指示・荷役管理システム（YO=Yard Operation）

- ・作業指示を適切な荷役機器に自動配分
- ・荷役機械の自動配置およびコンテナ位置の自動検知
- ・作業のリアルタイム・モニタリング
- ・リハンドリングの自動生成

○ヤード管理・プランニングシステム（YP=Yard Planning）

- ・ヤード内蔵置状況のリアルタイム・モニタリング
- ・ヤードアロケーションの自動作成
- ・シフトプランの自動作成

○本船プランニングシステム（VP=Vessel Planning）

- ・本船プランニング時の自動重量計算
- ・様々な船型（大型船および小型船）への対応
- ・無線ハンディ端末対応

○インテグレートドゲート・システム（IGS=Integrated Gate System）

- ・事前情報入力及びリライトカードによる受付時間の短縮
- ・タッチパネルによる簡単な操作性
- ・無線ハンディ端末による現場での事前情報確認及びダメージチェック・入力
- ・登録ヘッドのみのコンテナターミナル搬出入によりセキュリティ向上

<周辺機能>

○リライトカード

- ・ドライバーが持参し、ゲートに設置されている機器に挿入すると、コンテナの受け渡し場所が印字される。それに従いドライバーはヤードへピックアップに向かう。ヤード側では入退出の管理が容易になるメリットがある。500回の書き替え可能。1枚あたり300円と安価に設定することで普及を図る。ただし、紛失した場合の再発行は3,000円。

○トラック（ヘッド）に5桁コードの表記

- ・博多港に出入りするトラック（ヘッド）は必ず明記するルールになっており、トラックの識別に利用する。5桁コードは名古屋港でも導入している。

○ハンディターミナルによるコンテナダメージチェック

- ・ゲートでのコンテナダメージチェックをハンディターミナルで行うことにより、チェック時間を短縮。

【H i T S】

情報提供システム。K A C C Sを核として作成された、コンテナのステータス等の情報照会システム。詳細は前章を参照。

【H I T SとK A C C Sとの連動性】

両者の情報は常にやりとりされ同期化しており、両者が連動していることで、K A C C Sが所有するコンテナターミナルの各種情報をH i T Sに伝えることができ、コンテナのリアルタイム・モニタリングが可能となっている。これにより、ターミナルを基点としたコンテナ物流が大幅に改善している。

【H I T SとK A C C Sとの比較表】

港湾 I Tシステムの概要一覧を参照

IV. 利用状況

IV-1. 利用者数（アクセス件数）の推移

引き取りのトレーラー台数が一日あたり1,800台に対し、H i T S へのアクセス件数は一日あたり18,000件に達しており、このシステムの利用率は非常に高いと考えられる。また下図のとおり、貨物の取扱量に連動した形で利用者は年々増加している。

図 年間アクセス件数の推移

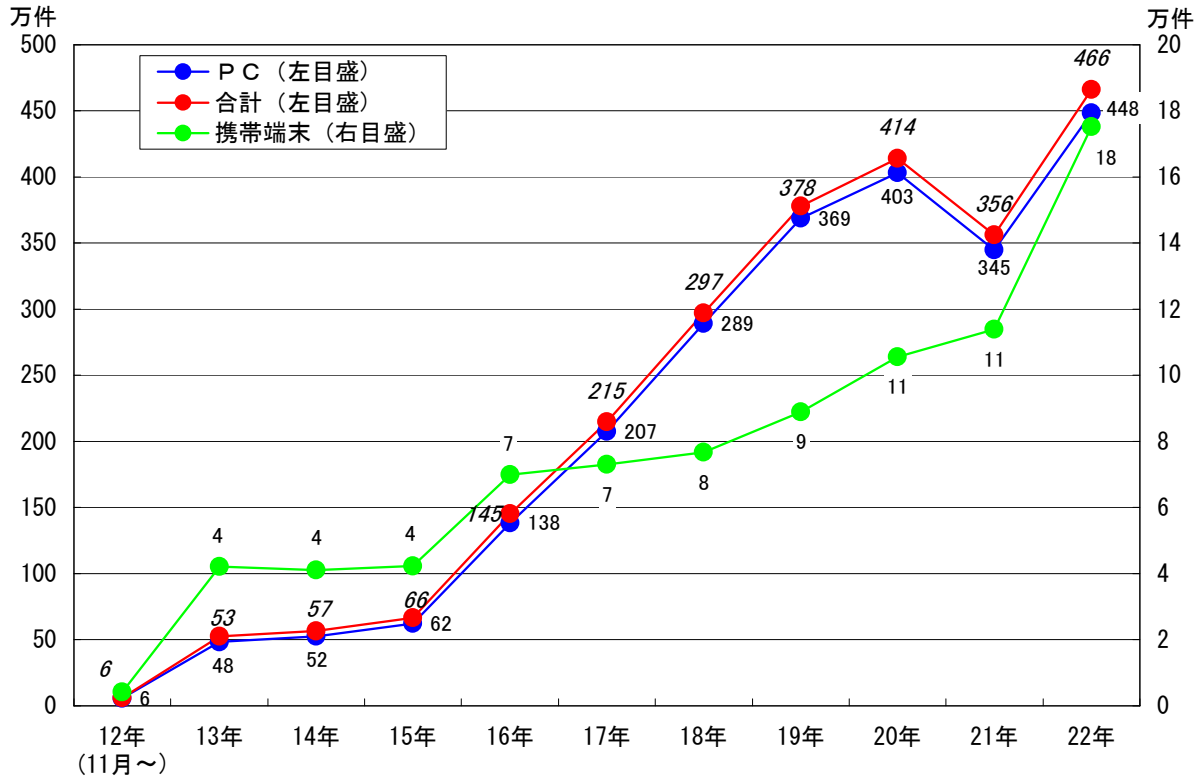
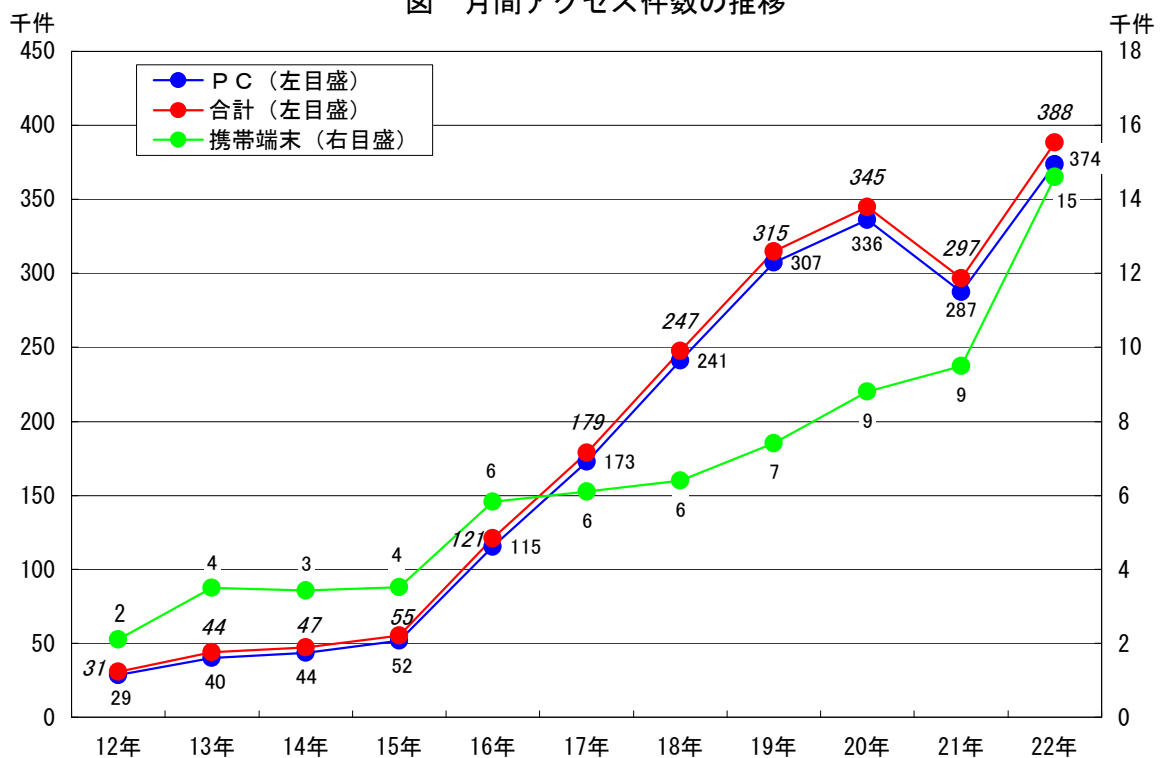


図 月間アクセス件数の推移



IV-2. 利用対象

博多港のすべての利用者と、主に荷主、船社、海貨事業者、陸運事業者が対象。

IV-3. 利用条件・制限

- ・インターネットが利用できること。
- ・博多港を利用するドライバーは、ゲートで利用する「リライトカード」を購入し、携行すること。
- ・トラック（ヘッド）に、ヘッドID（5桁を発行）を表記すること。
※ちなみに、ヘッドIDは、さまざまな港が独自に発行していると考えられるが、望ましくは全国共通のヘッドIDで統一を図ること。

IV-4. 導入前と導入後の違い（メリット・デメリット）

【メリット】

- ・ゲート混雑の解消
- ・リードタイムの短縮
- ・コスト削減
- ・人件費削減（問合せ電話対応要員の削減等）
- ・コンテナ位置情報の把握
- ・作業工程の軽減
- ・情報ミスの減少
- ・入力業務の削減
- ・ゲート混雑が解消されたためオフドックヤードが不要となったことによるスペースの有効活用
- ・ゲート混雑が解消し、トラックの回転率が上がったことによるドレージコストの削減
- ・取り扱い貨物量の大幅な増加、等。

【デメリット】

- ・利用にあたって初期費用が必要（リライトカード(300円)の購入とヘッドIDステッカー作製費用)

○博多港ふ頭会社のメリット

- ・本システムの利用は無料ではあるが、次のような経営上のメリットが期待される。
メリット1：博多港ふ頭(株)は第三セクターであるため、市が対応できない部分をフォローし、市民生活の向上に資することが命題となっている。渋滞解消やCO2削減、作業効率の向上など、博多港利用者のみならず周辺住民の生活向上につながっており、本システムは十分な効果を発揮している。
メリット2：博多港ふ頭(株)は、港湾荷役機器の賃貸料や使用料金を収受している。本システ

ムの導入により、博多港の混雑が解消され、それにより貨物取扱量が増加したのであれば、これらの料金の増加につながり、結果的に収入が拡大しているものと考えられる。ただし、具体的な検証は行っていない。

V. 今後の方向性 ～博多港、日本の港湾全体～

V-1. 現在のIT化の課題

- ・物流のスピードは向上しているが、情報のスピードが追いついていないのが現状。これにより待ち時間や作業計画の不備などの非効率が生じている。システム化と情報の連携により、情報が先行する仕組みを作ることが課題としてあげられる。
- ・日本全体としては、システムや仕組みなど各港湾単独で動いており、連携不足によるパフォーマンス低下となっている。ヘッドNOやシステムをはじめ、統一を図ることが望まれる。

V-2. HITSの今後の展開

- ・機能の追加については、利用者からの更なる改善は特に求められていない。したがって、現在のシステムで概ね満足しているものと考えられ、今後の改善のポイントは未定の状態となっている。
- ・物流スピードが上昇している現在では、情報の流れがモノの流れに追いついていない状況にある。この部分を改善するために、2010年頃から、海外港湾との連携に力を入れてきた。現段階では、博多港との輸出入が多い中国の4港湾（広州港南沙CT・黄埔CT、深セン港赤湾CT・蛇口CT）を対象としているが、今後さらに増やしていきたい。
- ・（前項にもつながるが）HITSはSCMの情報の穴を埋める存在になる。どんなに自社でIT化を進めている荷主でも、CYや船舶動静などの情報だけは自社で把握することができず、SCMの情報の欠落部分となっている。HITSではこの部分を把握することができるため、荷主等の自社システムと連携し、SCMの出発から到着までトータルの流れが把握できるシステムとして活用を目指す。
- ・ヤード内作業にはまだ非効率な部分が残っているので、その部分の更なる改善を行いたい。
- ・港湾相互の情報の連携が、今後ますます必要になっていくと考えられる。たとえば、九州の港湾で取扱う貨物はすべてHITSで把握できるようになるといった状態が理想的。他港湾でHITSを導入することは、技術的には充分可能だが、導入費用・費用対効果や、各港の独自の取り組みが、阻害要因となっている。

港湾システム比較表

先端的なコンテナターミナル運営システムの事例

港湾システム比較表【情報提供系】

	港湾名	博多港		名古屋港	広島港	横浜港		東京港	大阪港	神戸港	仙台港
	システム名	HITS Ver. 3	博多港港湾情報システム	NUTS	HIDECS	横浜港貨物情報システム Y-CON24	横浜港情報公開システム	東京港港湾情報システム	大阪港EDI	神戸市港湾EDIシステム	仙台港高砂CY情報ネットワークシステム (Taco-net)
コンテナ	貨物位置の照会	○									
	特定コンテナ情報のメール配信	○									
	輸出入コンテナ情報照会	○									
	コンテナ在庫管理			○							
	コンテナ情報照会				○						
	輸入コンテナ搬出照会					○					
	空コンテナ搬出照会					○					
ヤード	ヤード内のプランニング業務			○							
	コンテナ荷役機器の配置管理			○							
	各荷役機器への作業指示の送受			○							
	荷役作業の統計管理			○							
ゲート	ゲート前映像の配信	○									
	各種ターミナル情報の提供	○									
	ゲート管理			○							
	ゲート情報										○
使用状況	上屋・荷さばき地使用申請情報（空き情報）						○				
	施設等使用料金及び使用実績照会							○			
	大阪港使用状況（着状状況一覧）								○		
船舶	行会い等注意船舶情報提供		○								
	旅客船等優先利用申請情報提供		○								
	本船情報管理			○							
	EntrySchedule (English)						○				
	運航調整一覧(当日分)								○		
	入出港予定船情報提供		○								
	外航コンテナ船入港予定情報提供		○								
船舶荷役	本船荷役プランの支援システム			○							
	本船荷役予定				○						
船舶動静	位置情報入力	○									
	日東物流大阪ターミナル本船動静スケジュール								○		
	大阪港船舶動静情報								○		
船舶入出港	着離岸情報照会	○									
	船舶入港予定	○					○			○	
	入出港予定船情報	○					○				
	月間入港予定情報						○				
	本船スケジュール照会				○						
	大阪港入港船直前港情報								○		
	在港船表									○	
	移動船表									○	
出港船表									○		
通関・検査	貨物の手続情報の照会	○									
	保税管理			○							
	輸入通関情報照会				○						
	検査情報照会				○						
搬出入	搬出入所要時間情報の提供	○									
	搬出入予約(ストックヤード利用)	○									
	搬出入業務指示伝達	○									
	搬出入情報の入手	○									
	PICKUPオーダー				○						
	予約搬出入システム					○					
料金	使用料情報（概算）提供		○								
	使用料金情報（船舶関係・施設関係）						○				
その他	携帯電話での情報照会	○									
	EDI			○							
	大規模自然災害情報										○

注：2011年9月現在。

資料：各港湾ホームページより作成。

先端的なコンテナターミナル運営システムの事例

港湾システム比較表【申告系】

	港湾名	博多港	名古屋港	横浜港	東京港	神戸港	岡山県(水島港、宇野港、岡山港、笠岡港)
	システム名	博多港港湾情報システム	NUTS	横浜市港湾局EDIシステム	東京港港湾情報システム	神戸市港湾EDIシステム	岡山県港湾施設総合管理システム
上屋・荷捌き地	上屋、荷さばき地、野積場利用申請（一般利用）	○					
	上屋・荷さばき地使用完了届			○			
	上屋・荷さばき地使用許可申請			○			
	上屋の使用許可申請						○
	上屋一般使用許可申請書					○	
	荷さばき地使用許可申請書					○	
	物揚場使用許可申請			○		○	
	野積場の使用許可申請						○
	管理棟事務室の使用許可申請						○
	空港施設 空港使用届（東京ヘリポート）				○		
	空港使用許可申請書（東京ヘリポート）				○		
	空港使用料減免申請書（東京ヘリポート）				○		
	岸壁	岸壁使用許可申請（ふ頭扱い船）			○		
岸壁定期使用許可申請				○			
機器	岸壁給水利用申請	○					
	給水申込書					○	
	ガントリークレーン利用申請	○					
	荷役機械一般使用許可申請書				○		
	荷役機械使用実績届				○		
	荷役機械の使用許可申請						○
	荷役機械一般使用許可申請書					○	
	コンテナ用電源一般使用許可申請書					○	
	電気施設使用許可申請書				○		
	電気施設使用実績届				○		
	冷蔵コンテナ用荷役施設一般使用（継続）許可申請書				○		
	冷蔵コンテナ用荷役施設一般使用終了届				○		
	重量物用橋型起重機使用許可申請				○		
旅客	中央ふ頭旅客船等優先利用申請	○					
	旅客乗降用施設使用許可申請書					○	
係留	係留施設等使用許可申請書兼入港前動静通報					○	
	けい留施設利用申請	○					
	けい留施設利用申請（一括申請）(*1)	○					
	船舶 係留施設使用許可申請書（第2号様式）				○		
	係留施設の使用許可申請						○
船舶	船舶動静通知	○					
	船舶運航動静等通知			○			
入港	入港通知	○					
	入港船舶届				○		
	入港料免除申請書				○		
その他	パイロット・タグ・綱取り利用申請	○					
	時間・水先人・曳船変更届			○			
	事前審査受付申込		○				
	ディスパッチオーダー発行通知		○				
	ディスパッチオーダー状況照会		○				
	ディスパッチオーダー分割		○				
	搬出進捗確認		○				
搬出可否確認		○					

注：2011年9月現在。

資料：各港湾ホームページより作成。

先端的なコンテナターミナル運営システムの事例

港湾システム比較表【オペレーション系】

港湾名		博多港		名古屋港
		HITS. Ver3	KACCS. 2	NUTS
ヤード	ヤード内のプランニング業務			○
	コンテナ荷役機器の配置管理			○
	各荷役機器への作業指示の送受			○
	荷役作業の統計管理			○
	作業指示・荷役管理システム		○	
	ヤード管理・プランニングシステム		○	
その他	ゲート管理			○
	本船荷役プランの支援システム			○
	本船プランニングシステム		○	
	インテグレートゲート・システム		○	
	搬出入業務指示伝達	○		

注：2011年9月現在。

資料：各港湾ホームページより作成。