

英国における港湾関連行政手続システムの 試行的構築・運用の分析と考察

本研究では、英国における港湾関連行政手続を一元的に処理する情報システム（Maritime Single Window, MSW）の試行的な構築・運営状況および関連する情報システムの設置状況について調査・分析を行った。その上で、我が国の港湾EDIとよばれるMSWとの比較を行った結果、相違点として、国家間共同体による設置の義務化・通関システムとの分離・Port Community System（PCS）の役割・電子申請の義務化等があげられ、類似点として、関係省庁が所有する行政手続システムとの連携についての段階的整備があげられる。また比較に基づく考察から、国家が新たなMSWを構築する際には、国家間共同体や条約による構築の促進と支援施策の提供、構築体制の確立などが重要と考えられる。

キーワード 港湾関連行政手続, Maritime Single Window, 港湾EDI, FAL条約

飯田純也

IIDA, Junya

修士（工学） 国土技術政策総合研究所管理調整部主任研究官／東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科博士後期課程

渡部大輔

WATANABE, Daisuke

博士（工学） 東京海洋大学学術研究院准教授

鈴木健之

SUZUKI, Takeshi

修士（工学） 国土技術政策総合研究所管理調整部国際業務研究室長（併任）国土交通省港湾局港湾経済課港湾経済企画官

福原智幸

FUKUHARA, Tomoyuki

国土交通省総合政策局国際物流課課長補佐

永田健太

NAGATA, Kenta

（前）国土交通省総合政策局国際物流課物流施設企画係長（現）山九株式会社 ロジスティクス・ソリューション事業本部企画部システム企画グループマネージャー

1—はじめに

1.1 研究の背景

国連専門機関の国際海事機関（International Maritime Organization, IMO）において、2016年に国際海上交通簡易化条約（Convention on Facilitation of International Maritime Traffic 1965, 通称「FAL条約」）付属書の改正が決定され、条約批准国は、FAL条約に規定されている船舶入出港に関する港湾関連行政手続を処理する情報システムの設置義務が課され、また、シングルウィンドウの設置が奨励された¹⁾（なお、本稿におけるシングルウィンドウの定義は、「複数の機関に対する申請や届出情報を一元的に処理する（電子的な）ワンストップ窓口」とする^{注1)}）。つまり、締約国政府は、港湾関連行政手続を一元的に処理する情報システム（Maritime Single Window, MSW）の構築が求められている（なお、我が国は既に構築済みである^{注2)}）。加えて、上記改正を受け、2017年にIMOの「MSW構築ガイドライン」の全面改訂が決定され、筆者らの一部を含む日本政府主導の下、現在改訂作業中である²⁾。

他方、欧州連合（EU）においては、EU加盟国に対してMSWの設置を義務付けし、取組を進めている³⁾。また、東南アジア諸国連合（ASEAN）加盟国においても、日本政

府支援の下で、2014年にMSW構築のためのガイドラインが策定された^{4), 5)}。また、世界各国で試行版も含めてMSWの構築が推進されており^{6), 7)}、港湾行政手続の電子化が世界的に加速している。

こういった状況のなか、IMOでは、MSWのプロトタイプを構築し、MSW未導入国への導入支援を議論してきたものの^{6), 8)}、一時棚上げとなった²⁾。これは各国の手続の違いが一つの要因である⁹⁾。また、飯田ら⁶⁾も、各国における港湾関連行政手続の内容や行政機関の組織体系の違いを考慮すると、導入対象国の実態に合わせた要求仕様の作成が必要であると述べている。このように、現状では同一の機能要件をもつMSWを未導入国に対して一律に導入することは、現実的ではないといえる。

このため、MSW導入にあたっては、各国が個別に設計・構築することになるが、その際に、関連システム（例えば、入出港手続全体のうち一部手続のみを処理するシステムや、一つの港湾内でのみ利用可能なシステム）の存在の有無は構築方針に影響を与える。関連システムが存在する状況下でMSWを構築する場合、既存システムも含めた業務プロセスの整理および構築後の業務プロセスの変更など関係者の合意形成に多大な労力を払う必要があり、関連システムが存在しない状況下での構築よりも難易度は高い。

MSWの構築に関する研究は、少ないながらも存在し、例えば、飯田ら⁶⁾によるミャンマーへのMSW導入事例の分析、Bagchiら¹⁰⁾による官民連携の視点からの韓国のMSW構築の分析、渡部¹¹⁾やHeilingら¹²⁾による港湾におけるシングルウィンドウとPort Community System (PCS, 4.3参照)との関係性の整理、Wrigley¹³⁾による官民手続と民手続における通信規約の研究などがあげられる。またMSWではないものの、PCSの研究として、Sroufら¹⁴⁾による設計から実装までの各段階における考察、Postiら¹⁵⁾によるフィンランドおよび世界各国のPCSのレビュー、Keceli¹⁶⁾によるトルコ国内でPCSを開発するための戦略提案があげられる。

しかしながら、既存の関連システムが存在する状況下、つまり電子化先進国でのMSWの構築について実事例に基づき分析等を行った研究事例は、筆者らが知る限り存在しない。このため、本研究では、電子化先進国におけるMSW構築や施策の推進にあたっての留意点を明らかにすることを目的とする。本研究の対象として、港湾分野における電子化黎明期の1980年代にPCSが一部の港湾に導入され、また、通関システムなど関連システムが複数存在する電子化先進国であり、かつ、近年MSWの試行運用が開始された英国に着目する。考察の結果は、我が国が推進する港湾関連行政手続に関する施策推進（港湾EDIの海外展開¹⁷⁾、港湾の完全電子化・港湾関連データ連携基盤の構築¹⁸⁾など）への示唆となることが期待される。

そこで、本稿では、まず、英国がMSWを構築するきっかけとなった、EU全体のMSW構築に向けた取り組みについて文献調査を行い、整理した（2章）。次に、英国におけるMSWの取り組み状況について、MSWの構築主体でありかつ手続の受理側となる英国内務省の国境管理庁（UK Border Force: BF）^{注3)}および申請者側の船会社（Ocean Network Express (Europe) Ltd.）へのヒアリング^{注4)}ならびに文献調査に基づき整理した（3章）。加えて、船舶入出港に関連するMSW以外の情報システムについて、上記船会社およびフォワーダー（NIPPON EXPRESS (UK) LTD.）へのヒアリング^{注4)}ならびに文献調査に基づき整理した（4章）。これら英国のMSWの取り組みと関連システムについて、我が国の港湾EDIと比較を行い、また考察を行った（5章）。これらを総括し、MSW構築にあたって留意すべき諸点についてまとめた（6章）。

なお、本稿の内容はあくまで筆者らの見解を示すものであり、組織としての見解ではない。

2——欧州におけるMSWへの取り組み状況

2.1 指令による各国へのMSW導入の義務化

欧州議会・理事会は、欧州連合（EU）加盟国における

海事・港湾行政手続を簡素化するために、船舶入出港の手続申請データを電子的に一つの窓口（シングルウィンドウ）で受領し、関係行政機関と共有するNational Single Window (NSW) の構築を義務付けする指令（Directive 2010/65/EU）を2010年に採択した^{3), 19)}。この指令は、The Reporting Formalities Directive (RFD) と呼ばれる。RFDは、具体的に以下のPart AからPart Cまでの船舶入出港の申請手続を電子化することとしている。

- ・ Part A: RegulationまたはDirectiveに基づく6つの申請手続（船舶入出港通知、入国管理、危険品または汚染物質通知、廃棄物・油性残留物（スラッジ）通知、セキュリティ情報通知、入港概要申請）
- ・ Part B: FAL1～FAL7および保健に関する申告書
- ・ Part C: 各国の法令に基づく申請情報

加えて、後述2.4のSafeSeaNet (SSN)、通関システム（e-Customs^{20), 21)} および他の情報システムとのシステム連携を実施することもNSWの範囲とされている。（なお、RFDに基づくNSWについては、MSWと同義であり、以降、特に断りが無い限りMSWとよぶ^{注5)}。）

2.2 欧州委員会による各国へのRFD対応支援方策

欧州委員会は、RFDに基づき、域内における申請手続の整合および連携を実施するための枠組みとしてeMS (Expert group on Maritime administrative simplification and electronic information services (of EC)) とよばれる、加盟国のRFDへの対応を支援するための港湾関連行政手続の簡素化および電子化に関する専門家グループを立ち上げ、MSWの機能仕様策定から初期運用までの取り組み計画を立てた。他にも、欧州委員会は、RFDに対応するMSWを実装するためのソフトウェア開発を目的としたIMP (Integrated Maritime Policy) 実証事業や、マスタープラン・機能仕様・技術仕様の策定支援を目的としたAnNa (Advanced National Networks for Administrations) プロジェクトを立ち上げた²²⁾。

2.3 EU加盟国によるRFDへの対応状況

欧州委員会が2014年に公表したRFDの状況報告書²²⁾によると、すべての加盟国は、MSWの実装に向けて取組を進めているものの、MSWのシステム内容や開発状況が加盟国毎にかなり異なっていると述べられている。また、予算、秘匿データの交換およびデータ品質保証に関する法的整理、欧州域内での共通技術仕様の未策定や不十分な策定、ステークホルダーの不十分な参画といった課題が指摘されている。

また、2018年に欧州委員会から公表されたRFD施策の評価報告書²³⁾によると、EU加盟国のうち16ヶ国および当

該国下の40港湾を対象とした調査の結果、14ヶ国でMSWが整備済みであるものの、5ヶ国のみがシングルウィンドウ化を達成し、そのうち2ヶ国のみが重複申請なしの手続処理が可能な状況である等が述べられている。また、いくつかの国では、MSWへの全ての関連省庁の不十分な関与や未接続、(プログラムの) 実行順序やデータフォーマットなどの技術仕様の欠如およびMSW以外への別途申請の要求(例えば電子申請に加えて紙での申請) などにより、RFD施策は不十分な結果となっていると述べられている。

これらから、RFDにより、EU加盟国内でとりあえずMSWに近い機能をもつ情報システムの設置は進んだものの、各MSWの具体的な機能については、期待されている水準には達していないといえる。

2.4 MSWと接続するシステム —SafeSeaNet—

SafeSeaNet (SSN) は、船舶航行の監視システムであり、船舶動静・船舶保安情報・廃棄物情報・危険物積荷情報を把握している。SSN設置の法令根拠は、DIRECTIVE 2002/59/ECであり、同付属書Aに規定された情報項目(例えば危険品や汚染物質の積載状況)については、欧州域内でSSNを通して情報共有および相互運用することが義務化されている²⁴⁾。SSNの開発、運用・保守については、欧州海上安全庁(European Maritime Safety Agency, EMSA) が担っている。2004年にSSN構築に着手し、2009年に完全運用を開始した²⁵⁾。

2.5 EUにおけるMSW関連のシステム構成と特徴

本章の内容を整理すると、MSWとSSNおよび関連システムとの関係は、図一1に示すシステムの構成になる。

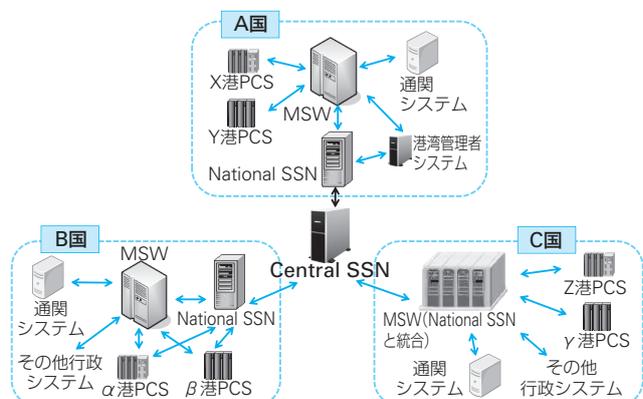
また、EUのMSW施策の特徴として、①指令(RFD)に基づきEU加盟各国へMSWの設置を義務づけている、②設置に関していくつかの支援メニューを用意して加盟国をサポートしている、③MSWの具体的なシステム仕様は国毎に異なっている、④現状では、ほとんどの国のMSWはRFDが求める水準には達していない、⑤MSWはSSNとの連携が要求されており、(RFDと別の法令により) 各国はSSNへの情報転送が義務付けされていることがあげられる。

3—英国におけるMSWへの取り組み状況

3.1 MSWの構築状況

英国ではNational Maritime Single Window (NMSW) と呼ばれるMSWを構築し、2016年1月より試験的に運用を開始している。本節では、NMSWの構築主体であり、かつ手続を受理する側の行政機関であるBFへのヒアリング及び補足文献調査に基づき整理を行う。

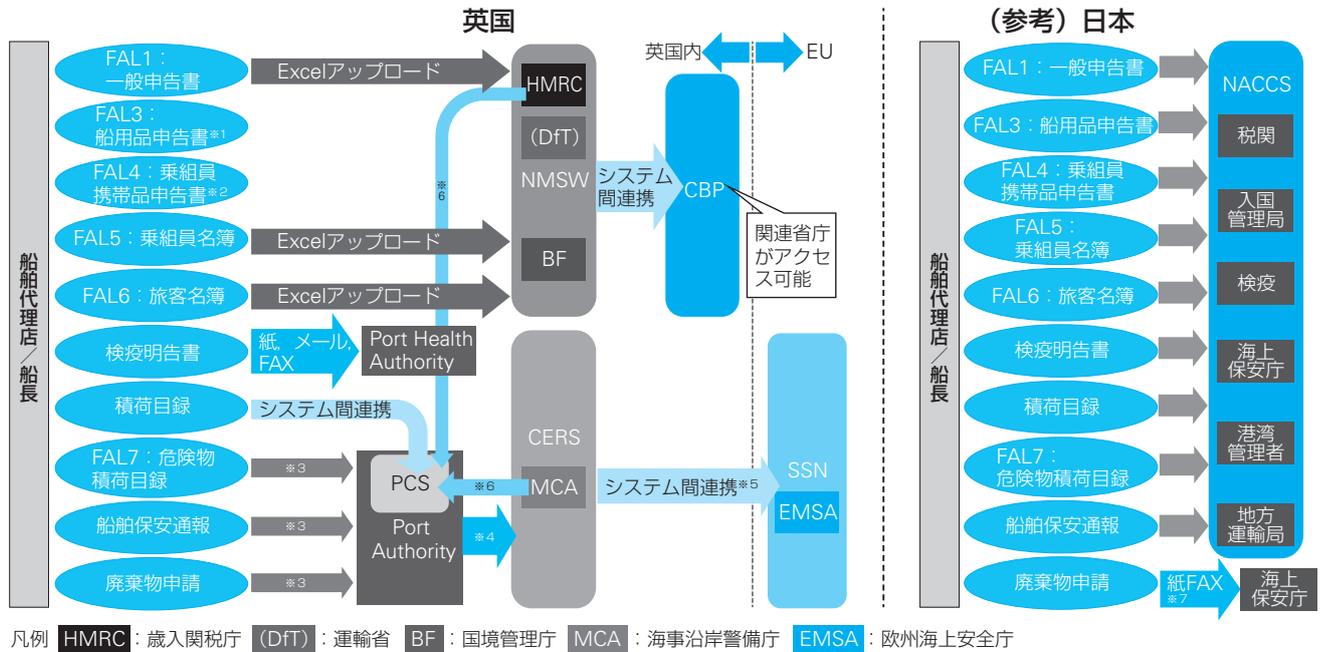
- ①取り組みの背景：NMSWの取り組みは、2.1で示すRFDに基づき実施されている。NMSWにより、一つのオンラインポータルサイト経由で、電子フォーマットにより、RFDの要求を満たしつつ、データを簡単かつ迅速に提出することが可能となる。また、紙ベースと異なり、関係者間でのデータ共有を容易とし、記入ミスや不明瞭な筆跡などの問題も減らすことが可能となる²⁶⁾。
- ②開発・運用体制：開発・運用はBFが実施しているものの、開発・運用にかかる費用については、運輸省(Department for Transport, DfT) がEU政府から予算を獲得しているため、所有者はDfTとなっている。
- ③開発費用：費用についてはEUの予算(AnNaプロジェクト)を活用している。ただし、英国は、EUから脱退すること(Brexit) が決定している²⁷⁾、この予算は将来的には使えない。
- ④機能：NMSWは、ユーザーがWebブラウザ経由で行政機関にアクセスするためのポータルサイトである。試行段階においては、FAL条約によって定められた港湾関連行政手続の申請様式であるFAL様式^{注6)}のうちFAL1(一般申告書)、FAL5(乗組員名簿)、FAL6(旅客名簿)を処理対象としている。
- ⑤ユーザー：試行段階においては、手続の申請側である船舶代理店または船長と、手続の申請を受理する側であるBFおよび歳入関税庁(Her Majesty's Revenue and Customs, HMRC) である。なお、DfTについては、ユーザーとなっていない。これは、他の欧州諸国の港湾については、政府(運輸省系) が関与しているものの、英国は他の欧州諸国と異なり、港は基本的に民営化されているため、行政の関与は行っていないためである。
- ⑥ユーザーインターフェイス：申請者はエクセル様式を英国政府ホームページ²⁸⁾からダウンロードし、その様式に申請データを入力してNMSWにアップロードする方式である。



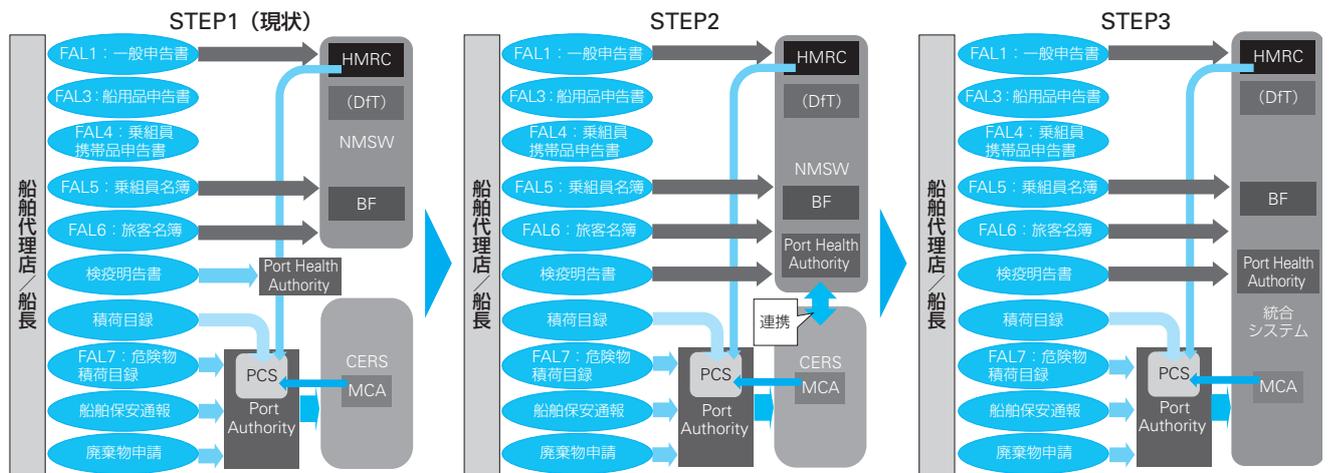
注：各国内の構成は、出典文献¹⁹⁾に記載された各国内で想定されるシステム構成事例の記述に基づく。Central SSNは、2.4で示すSSNであり、National SSNは、各国がSSNに接続するためのシステムを示す。

出典：National Single Window Guidelines (欧州委員会発行) ¹⁹⁾ のFigure2に基づき、筆者ら編集

■図一1 MSW, SSNおよび関連システムの構成



■図—2 港湾関連行政手続のデータフローとNMSWと関連システム構成



■図—3 NMSWに関する構成の将来発展計画

る。将来的にはシステム間連携も採用する予定^{注7)}である。

⑦港湾関連行政手続のデータフローとNMSW・関連システムとの関係：港湾関連行政手続のデータフローと、それらを処理するNMSWと関連システムとの関係を図—2に示す。NMSWに提出されたデータは、英国のCollaborative Business Portal (CBP) と呼ばれる、関係省庁のみアクセス可能な政府共通ポータルに転送される。(筆者注：NMSWは、RFDに定める電子申請手続のうち、主にPart Bを対象にしており、CERS (Consolidated European Reporting System, 4.1参照) は、主にPart Aを対象としている^{注8)}。)

- ⑧将来の連携計画：NMSWは、図—3に示す関連システムとの連携が計画されている。また、BFは、NMSWとCERSとの連携が必要であると考えている。
- ⑨Brexitの影響：BrexitによるNMSW施策への影響は、NMSWの構築・運用に関する予算をEU政府から獲得できなくなる点があげられる。それ以外についての影響はあまりないとのことである。
- ⑩課題：BFの立場からの課題は以下のとおりである。
 - ・DfTはNMSWの所有者であるものの、NMSWに提出されたデータを活用することがない。
 - ・Brexitに伴ってEUから予算調達は不可能となるため、将

来的にはどの省庁がNMSWの予算を負担し、また運営するかは不透明。

- ・DfTは、既にFAL7等の情報が入っているCERSと呼ばれるシングルウィンドウシステムを持っている。他方で、別途FAL様式の情報が盛り込まれているNMSWを持つことになる2つのシングルウィンドウシステムを所有することになる。DfTも2つのシステムの所有は避けたい。
- ・HMRCは船舶に対してFAL1, FAL3~6, 積荷目録を求める権限主体である²⁹⁾。一方で、BFは入国管理に関連するFAL5,6以外を船舶の入出港に関連して求める権限は持ち合わせていない。BFは、データ共有に関する法令に基づき(BF以外の他省庁に提出される)申告データにアクセスしている状況である。
- ・NMSWが現在も試行的段階である理由は、英国国内の行政機関の管轄範囲による影響(いわゆる縦割り)に起因するためである。

なお、こういった状況ではあるものの、BFは、関連行政機関が求める手続きが電子的に実行されるように取り組んでいるとのことである。

3.2 申請者側からみたNMSWの状況

本節では、申請を行う主体である船社へのヒアリングに基づき、NMSWへの取り組みに対する手続申請側の対応状況について述べる。

- ①NMSWへ提出する書類：船舶の入出港に必要な港湾関連手続は、船社が契約する船舶代理店が実施する。船舶代理店は、一般申告書(FAL1)、乗員リスト(FAL5)および乗客リスト(FAL6)をNMSWに提出する。
- ②船社からNMSWへ書類提出する業務の流れ：船長から船舶代理店に対して、FAL1とFAL5の情報をエクセルまたはワードで添付して電子メールを送信し、船舶代理店はその情報をNMSWにアップロードする^{注9)}。
- ③労働負荷：新たに導入されたNMSWにより、多くの船舶代理店にとって労働負荷が増えた。
- ④その他：NMSWの使用は必須であり、紙申請は認められていない。また、英国ではNMSWの導入が港湾行政手続における電子化のきっかけとなったわけではなく、以前よりPCS(後述4.3参照)により(港湾関連の)電子化が進められていた。なお、NMSWが構築される以前は、船長が直接HMRCにFAL1を、BFにFAL5およびFAL6をメールで送信していた。

3.3 NMSWの特徴

3.1, 3.2を踏まえ、NMSWの特徴を以下に述べる。

NMSW施策の背景は、EUのRFDへの対応とされており、英国政府が自ら主導的に港湾関連行政手続の電子化を目

指して取り組みを始めたものではない。なお、英国では、港湾関連の電子化はPCSが牽引してきた。

NMSWは、DfTとBFの一元的窓口としてFAL1, FAL5, FAL6を処理する。その他の手続は、検疫申告書を除いて、PCSまたはPort Authorityのシステムにより処理されている。他にもCERS, CBPといった申請者側からは業務プロセス上直接見えないシステムが存在し、複雑な構成となっている。NMSWのユーザーインターフェイスについては、エクセルにデータを入力する方式である。なお、NMSWの使用は義務化されており、NMSWの導入により申請者側の労働負荷は増加した。

試行段階の体制は、EUからの予算獲得およびシステムの保有主体がDfT、開発・運用主体がBFであり省庁間を跨いだプロジェクトになっている。しかし、DfTはNMSWの処理対象手続を受理する主体でないことや、BFが法的に申告を求める手続はFAL5,6のみであるにも関わらずシステム構築・運営を実施している。こういった、いわば捻れにより、英国国内の行政機関の縦割りがNMSW施策推進障壁の原因になっているとのBFの意見につながっていると推察される。

将来的な予算・開発・運用体制については、Brexitの影響もあり不透明である。一方で、今後はCERSとの段階的な統合が計画されている。また、エクセルデータの輸入は人手を介するため、将来的には、船社などとのシステム間連携が計画されている。

4——英国におけるMSW関連システムの状況

本章では、NMSW以外の関連システムについて船社およびフォワードナーへのヒアリング及び文献調査に基づき整理する^{注10)}。

4.1 CERS

CERS(Consolidated European Reporting System)とは、英国運輸省の海事沿岸警備庁(Maritime & Coastguard Agency, MCA)によって運営されており、個々の港湾がMCAに対して、安全目的で船舶運航監視を報告するために使用されるシステムであり、後述4.3に示すPCSにも接続している³⁰⁾。また、CERSの重要な機能として、2.4に示すSSNに対して、危険物積荷目録(FAL7)、船舶保安通報、廃棄物申請のデータを送信する役割を持っている。MCAは、船舶基本情報、入出港予定に加えて、危険物積荷目録、船舶保安通報、廃棄物申請の項目を網羅したCERS Workbookとよばれる申請用のエクセルシートを用意している。MCAへの提出主体であるPort authorityは、各船舶から提出された情報を、このエクセルシートに入力

してMCAに提出する。なお、同じ情報をCERSシステムの画面に直接入力する方法もある。

図一2で示すように、現状ではCERSとNMSWとは分離されている。これは、NMSWは、英国政府に対する入出港申請の提出用である一方、CERSは、安全目的での船舶運航監視の報告用とされ、異なる目的を有しているためである²⁶⁾。

なお、MCAは2018年に満足度調査を行っている³¹⁾。多くの意見は、CERS Workbookに対する操作性（例えばエラー表示方法など）であるものの、CERS Workbookを他のEU加盟国での使用拡大や、NMSWとの連携についての意見もあった（MCAは前者に対しては、EU域内各国との申請様式の統一は困難であり、後者については連携を検討中と回答している。）。また、複数の政府機関への重複申請を避けるためにすべての政府機関がCERSにアクセス可能とすべきとの意見もあり、英国内のユーザーが国家として一元化された提出窓口つまり国家シングルウィンドウの構築を望んでいるという意見も見受けられる（MCAはこの意見に対して、各省庁が規定する個別の申請の廃止は困難と述べている。）。

4.2 Port Authority の情報システム

船舶代理店・船会社は、MCAのCERSに対してPort Authority経由で、危険物積荷目録（FAL7）、船舶保安通報、廃棄物申請を提出する必要がある。このため、Port Authorityによっては、情報システムを設置している。情報システムを設置していない港では、メールに申請書類を添付する等のマニュアル処理がなされている。

サザンプトン港とロンドンゲートウェイ港については、エクセルファイルデータ（CERS Workbook）を各Port Authorityのシステム（例えばロンドンゲートウェイ港：PISCES³²⁾、サザンプトン港：ABPnotify³³⁾）にアップロードする。フェリックストウ港は、後述のPCSを用いて、システム間連携により、国際標準の通信仕様であるUN/EDIFACT形式のデータ送信も可能である³⁴⁾ 注11)。

4.3 PCS

ポートコミュニティシステム（Port Community System、PCS）は、港湾物流の効率化のための民・官民の情報交換を可能とするプラットフォームシステムである⁶⁾、³⁵⁾。英国においては、1984年にはフェリックストウ港においてPCSの導入が開始されており³⁶⁾、港湾における電子化は早期に着手されていた。（現在、サザンプトン・ロンドンゲートウェイ港ではCNS Compass、フェリックストウ港その他17港ではDestin8というPCSが使用されている。）PCSは、輸出入に関する船社と荷主（または業務を代行するフォワーダー）間

の処理やコンテナの位置・手続状況などを提供している。これら提供機能の中に、積荷目録の受信があり、PCSが官民手続に活用されている^{注12)}。船舶代理店や船社は、コンテナ船について、積荷目録を、UN/EDIFACTの一つのメッセージであるCOPARNを用いてシステム間連携でPCSに入港前に事前申請を行う。なお、PCSが存在しない港湾に対しては、メールや紙にて申請を行う²⁹⁾。なお、BFがDfTから入手した情報によると英国国内で、PCSは10個存在しているとのことである^{注13)}。

4.4 通関システム：CHIEF

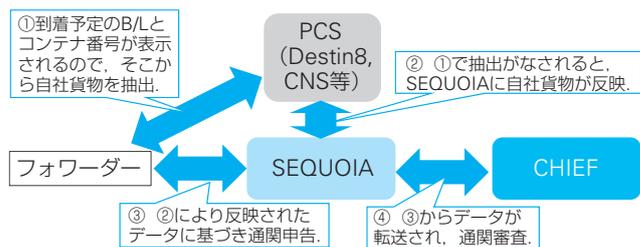
通関申告は、HMRCのCHIEF（Customs Handling of Import & Export Freight）というシステムに対して申告データを送信する。ただし、申告者（つまり通関業者^{注14)}）はCHIEFに対して直接データを入力するのではなく、民間のサービスプロバイダーが提供する通関申請用ソフトウェア（例えばSEQUOIA）に対してデータを入力して、そのデータがCHIEFに転送されるのが一般的な流れである。つまり、通関申請用ソフトウェアとCHIEFは、我が国のNACCSの通関処理機能に該当する。

また、通関業者は、通関手続にあたりPCSが提供している到着予定貨物の船荷証券（Bill of Lading, B/L）番号・コンテナ番号一覧から自社扱いの貨物を抽出する。例えばSEQUOIAの場合、PCSと連動していることから、抽出に伴いSEQUOIAにそれらの情報が転送される。そのデータに基づき、SEQUOIAで通関手続きを開始する（図一4参照）。このため、PCSで自社扱い貨物の案件確認をする必要があり、日本より作業工程が一つ多い。なお、輸出入通関は全て電子申告となっている。

4.5 英国におけるMSW関連システムの特徴

4.1～4.4を踏まえ、関連システムの特徴を述べる。

安全目的で船舶運航監視を行うCERSとよばれるシステムが存在し、（DfTの一組織である）MCAが運用している。ユーザー（申請者側）からみるとNMSWとCERSの2つのシングルウィンドウシステムが存在することになり、ユーザーからは一元化を望む意見も存在する。また、筆者らが



出典：NIPPON EXPRESS (UK) LTD.作成資料をベースにヒアリング結果に基づき①～④のフローを筆者ら追記

■図一4 通関システムに関するシステム構成

文献²⁸⁾、³⁰⁾に基づき分析したところ、申請者は、船舶識別番号や旗国などの船舶基本情報の一部について、同じ情報をNMSWとCERSの各システムに提出する必要がある。なお、CERSへのデータ送信は、申請者から直接送信するのではなく、Port authorityが申請者から受け取ったデータをCERSに送信している。

また、英国では、1980年代にはPCSが既に存在しており、官民手続関連データとして、積荷目録情報が扱われている。このように官民手続の業務プロセスの一部にPCSが組み込まれている。

他方、通関システムについては、フォワーダーは、CHIEFに対して直接送信せずに、サービスプロバイダーが提供する通関申請用ソフトウェアを経由して提出する。つまりユーザー向けのフロントシステムが通関申請用ソフトウェアであり、政府向けのバックシステムがCHIEFである。また、通関申請用ソフトウェアによっては、PCSと連動しており、PCSは通関手続においても業務プロセスの一部に組み込まれている。

5——日英比較と考察

2～4をふまえ、以下各節において、日英比較とそれに基づく考察を行う。なお、表—1は日英比較結果のまとめを示している。

5.1 MSW構築の背景

我が国のMSWの構築にあたっては、民間側（神戸商工会議所会頭）から首相への要請がきっかけとされてい

る³⁷⁾。一方で、英国の場合、EU指令が背景にあり、国内からの要望によるものではないと考えられる。つまり、申請側（民間側）への利便性向上という自発的な側面よりも、国家間の共同体の決定に従うという義務的な側面が強いと考えられる。

また、日英以外の事例としてASEAN諸国で近年取組を進めている国の背景は、ASEAN Single Window施策が契機となっている点も指摘されている⁶⁾。さらに、1.で記載したように、FAL条約締約国政府はMSW構築が事実上義務化された。したがって、今後、MSW未導入の国家がMSWを新規構築する場合、条約や国家間の共同体からの構築への促進が背景となるケースが多くでてくると考えられる。

加えてEUは、法令による義務化のみならず、各国の実装にあたり、技術面・資金面の支援施策を実施している。IMOも条約付属書改正にあわせて、(棚上げされたものの)未導入国への導入支援のためのMSWのプロトタイプ構築を打ち出した。このように、設置義務を課すと同時に支援施策を実施することは、MSW施策推進にあたり有効であると考えられる。

5.2 MSW構築・運営主体

MSWは、処理する手続が複数省庁に関係するため、関係省庁との調整を行い、MSWを構築する主体省庁を決める必要がある。日本の港湾EDIでは国土交通省港湾局が施策の牽引役かつ構築主体となった³⁷⁾。一方で、英国ではわが国の入国管理局や税関の監視部門に相当するBFが

■表—1 MSW構築に関する日英比較

	英国	日本
名称	NMSW	NACCS*1
構築の背景（5.1関連）	EU指令	民間からの要請
構築・運営主体（5.2関連）	Border Force（国境管理庁）	構築主体：国土交通省 運営主体：輸出入・港湾関連情報処理センター株式会社
関連システムの設置状況（5.3関連）*2	港湾関連行政手続	NACCS*3
	通関等行政手続	
関連システムとの申請項目の重複（5.3関連）	あり	なし
関連システムとの連携整備計画（5.4関連）	段階的整備	段階的整備
MSWと通関システムとの連携（5.5関連）	現時点では連携計画なし	MSWと通関等処理システムは同一システムとして一体的に運用。ただし、2003～2008年までは両方でシステム連携方法
ユーザーインターフェイス（5.6関連）	エクセルアップロード。将来的にはシステム間連携も想定。通信仕様は未定	画面入力またはシステム間連携システム間連携の通信仕様については日本独自仕様（一部の手続でUN/EDIFACTの構文規則に添った電子処理方法も提供しているもの、データコードは日本独自コードを用いている。）
PCSの港湾関連行政手続における役割（5.3関連）	積荷目録をPCSが受理し、関係行政機関（HMRCおよびMCA）と共有	日本ではPCSは官民手続を処理せず
電子申請率（5.7関係）	100%。電子申請は義務。	入出港届：68.1%、係留施設使用許可申請：25.7%（2016年度）電子申請は任意。
国家間共同体との連携（5.3関連）	SafeSeaNetとの連携（ただし、現状はNMSWではなくCERS経由）	なし

*1：我が国のMSWに該当するNACCS海上入出港業務に関しては通称「港湾EDI」とよばれる。

*2：官民手続について、英国は手続内容に応じて使用システムが異なる（2～4章参照）。

*3：我が国はNACCSで全ての手続が可能であるものの、港湾管理者によっては、独自に入出港届や係留施設使用許可申請を受理するシステムを構築している事例がある。

出典：筆者ら作成

担当している^{注15)}。ただし、英国では、構築主体 (BF) と保有主体 (DfT) が異なっており、また、現在は、保有主体のDfTはNMSWで処理する手続を有していない。将来の拡張計画 (図一3のSTEP3) を考慮してもMSWが処理する手続全体に占める割合のうち、構築主体のBFが直接処理する手続の数は少ない (FAL5,6のみ)。加えてDfTが運用するCERSとの連携を考慮した場合、BFがNMSWの適切な構築主体であるかは検討が必要であると考えられる。省庁間の縦割りがNMSW施策推進の障壁になっていることがBFへのヒアリングで示されたが、これは上記のような捻れともとれる状況が原因と推察される。また、BFへのヒアリングにより、現在と将来の構築・運営主体が変更される可能性があることが示された。NMSWが持続的に発展するためには、安定した体制整備が望まれる。

他国に目を向けると、例えば韓国では海洋水産部、シンガポールではMaritime Agency、ノルウェーではCoastal Administration、ミャンマーではMyanmar Port Authorityが構築主体となっており、我が国の国土交通省や海上保安庁に近い組織である。一方で、近年、ベトナムやタイでは税関が主導してMSWを構築しているとの報告もある⁶⁾。また、UN/CEFACT^{注16)}による国家シングルウィンドウ構築ガイドラインによると、施策の牽引役はどの省庁でも構わない旨の記載もある³⁸⁾。したがって、MSW構築にあたり、海上保安庁を含む国土交通省系の省庁が構築・牽引役を務める必要は必ずしもないと考えられる。各省庁と連携を取りつつシステムの構築が可能な組織がその責務を負うことが期待される。

また、運用について、英国はBFがインハウスで直接実施している。一方で我が国は政府系民間企業に外部委託している。直接運用の場合は、ノウハウが政府内に蓄積されるメリットがある一方で、コストや人材配置面でのデメリットも生じる。一概にインハウスと外部委託のどちらが良いかは言えないものの、長期的な運用にあたっては検討すべき事項であると考えられる。

5.3 関連システムの設置状況

官民手続については、現状では英国の方が我が国よりシステム数が多く複雑である。これは、NMSW構築以前にシステム処理がなされていなかったFAL1,5,6の手続のみをNMSWの構築範囲とし、既存の関連システムはそのまま活かす方式にしたことが原因である。このため、一部の申請項目についてはNMSWとCERSで重複している。英国のユーザーからはNMSWとCERSの一元運用を望む声 (4.1参照) や、フォワードへのヒアリングからは、英国では電子化が進んでいるものの、様々なシステムにアクセスするという点は負担であるとの意見もあった。また4.4で示すように手続

きによっては、日本より処理にかかる工程が多いという指摘もあった。つまり、既存のシステムおよび業務プロセスをそのまま活かして新たにMSWを段階的に構築すると、図一3の発展計画にもみられるように、申請先の大幅な低減にはつながらず、ユーザーからみた効果は限定的なものになってしまう。

一方で我が国は、NACCSで基本的には全ての手続きの電子処理が可能であり、様々なシステムにアクセスする必要がないという観点からはユーザー利便性が高いシステムといえる。ただし、これは一足飛びに達成できたわけではなく、民間企業側からの利便性向上への要望^{37), 39)}に応じて段階的な整備を得る過程の中で、実現してきたものである。英国においても今後、CERSの満足度調査 (4.1参照) のみならず、NMSWの調査も待たれ、ユーザーからの意見が反映されることが期待される。

また、日英の大きな違いとして、PCSの処理機能があげられる。英国のPCSは行政手続の一部を処理する前提になっており、積荷目録については、申請者がPCSに情報を送信し、その情報をHMRCやMCAが取得する仕組みが構築されている。また、通関手続の一部も担っている。一方で、我が国では博多港のHiTS、名古屋港のNUTS、清水港のSPNET等のPCSが存在するものの、行政手続を処理している事例は存在せず、あくまで民間の手続処理や情報共有が対象となっている。なお、PCSは図一3に示す拡張計画からも今後も引き続き官民手続きの一端を担うことがうかがえる。これは、英国の港湾は、国際比較の観点からみて民間に大きく依存した形態で運営されていること⁴⁰⁾も、原因の一つであると推察される。

新たなMSWの構築にあたり、関連する既存のシステムを活用する可否かは、省庁間の縦割り (既得権益)、港湾管理体制、ユーザー利便性、さらにコストなど多方面からの検討が必要となる。なお、近年、海運・港湾分野において既存のシステムを活用した上で、システムを新たに増やさずにAPIを用いた分散型による情報共有の研究^{41), 42)}や、自律分散型のブロックチェーンを用いた貿易情報の共有の取り組み^{43), 44)}も推進されている。こういった取り組みは、基本的には情報共有や民間同士の手続きに活用されているものの、既存システムの活用という観点からは、参考になると考えられる。

5.4 MSWの関連システムとの連携整備計画

図一3に示すように、NMSWは今後、検疫通報 (検疫明告書) も取り込めるようにし、さらにCERSと統合して港湾関連行政手続を一元的に処理するMSWとして段階的に拡張していくことが計画されている。

この流れは、我が国の港湾EDIが当初は港湾管理者と

海上保安庁の処理対象としていたものの、後に税関や入国管理局のシステムと連携し、最終的には、通関処理を含む輸出入に係る手続全てが統合され、国家シングルウィンドウが形成された経緯と、段階的な整備という観点では類似している。

英国では、NMSW構築前に既に港湾における官民手続（行政手続）の一部（CERS・PCS）や通関手続が電子化されており、我が国でも港湾EDI構築以前に通関手続は電子化されていた。

このように関連する手続が既に電子化されている場合では段階的な拡張にならざるを得ないかもしれないが、その際においても拡張に伴う申請者側への負担増（例えば、申請画面の大規模変更や通信仕様の変更など）はなるべく避けるべきと考えられる。

5.5 MSWと通関システムとの連携

我が国では、MSWと通関等輸出入貨物処理手続システムが一体化されデータが共有されているものの、英国では、現時点では、NMSWと通関システムとの接続や連携は考慮されていない。一般的には国土交通省系の省庁と税関との間では、入出港情報や積荷情報などを共有するため、MSWと通関システムのデータ共有は有益である。このため、将来的には英国においてもシステム間での連携や統合について検討されると推察されるが、その実現方法は、大別すると一体方式とシステム連携方式に分かれる⁶⁾。我が国は、上述のとおり一体方式であるものの、他国の事例をみると、韓国やシンガポールでは、MSWと通関システムは分離され、相互に必要な情報について連携する形式（システム連携方式）である。また、現在IMOで議論されているMSW構築のためのガイドラインにおいてもMSWと通関システム^{注17)}との概念分離の是非について議論されたものの、結果は、分離されることになった。したがって、世界の流れは、システム連携方式と考えられる。

一体方式の場合、システムの維持費用低減や、ユーザーが一つのシステムで行政手続が完結するといったメリットがある。一方で、システム規模が大きくなるため、システム運営側としては機動的な改修が困難になったり、ユーザー側としては処理したい機能に辿り着くまでのメニュー選択が増えたりするといったデメリットも存在する。一体方式かシステム連携方式かの選択は、省庁間の権益の問題とも関係するので、各国の事情により検討すべき事項である。

5.6 ユーザーインターフェイス

我が国のNACCSは申請者に対して、画面入力方式とシステム間連携方式を提供している。一方で、英国のNMSW

はエクセルシートのアップロード形式のみであるものの、将来的にはシステム連携への対応が計画されている(3.1⑥参照)。

ここで、システム間連携における通信仕様の国際標準の適用について考察したい。我が国のNACCSはNACCS独自仕様を基本的に用いているが、一部の手続ではUN/EDIFACTの構文規則に添った電子処理方法も提供している。ただし、データコードに日本独自コードを用いるなど、国際標準に沿った通信仕様を完全に実装しているとまではいえない。我が国は、1978年には航空貨物通関情報処理システム（旧Air-NACCS）が稼働し、NACCSとしての歴史が古い故に、独自仕様で発展してきた経緯があると考えられるものの、世界中を巡る船の立場からすると、各国で電子申請にあたっての通信仕様は異なることは業務プロセスの観点からは望ましくなく、国際標準を使用することが望ましい。なお、IMOにおいても、FAL条約に係る入出港手続の通信仕様の国際標準についての議論がなされている⁴⁵⁾。したがって、新規にMSWを構築し、申請側とのシステム間連携を行う際には、国際標準を念頭においての通信仕様の設計が望ましい。

5.7 電子申請率

英国は、電子申請を義務化している一方で、我が国は任意である。我が国の港湾管理者への入出港届の電子申請率はここ数年60%前後を推移し頭打ちになっている。この原因は、NACCSの未利用者は現在の業務プロセスに不便を感じておらず、また逆にNACCSを使う方が不便になるケースもあるためである^{注18)}。したがって、港湾関連行政手続の申請について完全ペーパーレスを目指す場合、電子申請を任意にすると利用率に限界が生じるため、英国のように導入時に電子申請を義務化することが望ましい。なお、韓国やシンガポールでも港湾関連行政手続は電子申請が義務化されている⁶⁾。

6——まとめ

日英の比較の結果、相違点として、構築の背景、構築・運営体制、関連システムの設置状況（行政側システムの数、PCSの役割、国家間共同体所有システムとの連携）、関連システムとの申請項目の重複、MSWと通関システムとの連携方針、ユーザーインターフェイス、電子申請の義務化があげられる。一方で類似点としては、MSWと関連システムとの連携整備計画（段階整備）があげられる。このように、多くの点で差異がみられた。

また、比較に基づく考察から、国家間共同体や条約による施策の促進と支援施策の提供、省庁間の縦割りへ横串

■表一2 欧州委員会によるベンチマーク調査結果と我が国港湾EDIの比較

	MSW保有有無	冗長性の除去	地域内(港内)での一度の申告	国家内での一度の申告	EU内での一度の申告	電子申請への移行	電子窓口の一元化	技術標準の適用	手続の共通化	システム間連携機能の有無	GUIの有無	エクセル申請	SSNの活用	FAL条約適用除外	(手続の)合理化	(手続の)簡素化	(関連手続の)調和	MSW構築モデル	
日本*1	○	○	○	○	—	△	○	○	○	○	○	×	—	×	○	○	○	C	
EU諸国内 港湾(N=40)	○	35	32	11	2	0	13	7	21	3	16	25	32	32	0	11	4	3	*2
	×	5	8	19	35	40	16	29	11	33	24	15	5	8	30	19	32	33	
	△	0	0	10	3	0	11	4	8	4	0	0	3	0	10	10	4	4	

*1 回答凡例 ○:対応済み, ×:未対応, △:一部対応, —:EU加盟国のみ回答可能な質問, C:中央集権型

*2 MSWの構築モデル 中央集権型:17, 分散型:8, 混合型:10, 該当せず:5

注) 調査対象は、EUの16加盟国に属する40の港湾。各国の状況は、欧州委員会(業務委託先:PwCおよびPanteia)が行った各国への質問状とオンライン調査の結果から判断されたものである。上記表における我が国のMSWの状況は、あくまで筆者らの解釈で各ベンチマーク項目に当てはめたものであり、欧州委員会の判断に基づくものではない。

出典:参考資料²³⁾別表5を集計の上、日本のケースを追記し筆者ら作成

を通す構築体制の確立、省庁間システム連携の段階的整備における申請者側への負担軽減、通信仕様の国際標準の適用、およびMSW導入時の電子申請義務化がMSW構築推進にあたり重要と考えられる。また、MSWと通関システムその他行政システムとの連携については、既存システムや省庁間の縦割りなどの要素を考慮し、一体方式かシステム連携方式かを検討することが必要となる。

なお、5.2、5.3、5.4および5.5については、電子化先進国における留意点であるものの、5.1、5.6および5.7については、電子化先進国および既存の関連システムがほぼ存在しない電子化後進国ともに、MSW構築において留意すべき内容ととらえられる。

さらに、今回の調査を通じて、欧州のうち多くの国は、不十分な機能のMSWを構築していることが明らかとなった(2.3参照)。そこで、欧州委員会が実施した各国へのベンチマーク調査結果²³⁾の一覧に、我が国の港湾EDIの状況を当てはめると表一2のようになる。表一2からは、「一度の申告」、「電子窓口の一元化」、「手続の共通化」などにおいて、我が国の港湾EDIは、多くの欧州諸国が未対応の項目にも対応していることが読み取れる。加えて、○と△の数に基づき、我が国港湾EDIと欧州各国港湾を比較した結果、我が国の港湾EDIは13.5点であり、調査対象国内で最高得点のクロアチアの13点より高得点であった^{注19)}。このため、我が国の港湾EDIは、多くの欧州諸国が所有するMSWよりも機能的に優れているといえる。我が国は、政府方針により府省横断的にMSWも含めて国家シングルウィンドウ構築が推進されたものの⁴⁶⁾、欧州の複数の国では、関係省庁のMSWへの不十分な関与が指摘されており²³⁾、MSW施策への関係省庁の関与の差異が、我が国と欧州諸国の機能の違いが生じた原因の一つと考えられる。

7—おわりに

英国は電子化に早く取り組みすぎたが故に、システムが乱立し、個別最適は進んだものの、関係者が長年その業務プロセスに馴染んでしまい、全体最適への取り組みが遅れてしまったことがうかがえる。これは、個別最適は進んだものの、全体最適の推進を掲げるわが国⁴⁷⁾と類似傾向であるともいえる。我が国でも2018年に、世界最先端IT国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画が全面改訂され、2020年までに港湾の完全電子化・港湾関連データ連携基盤を構築するとされている¹⁸⁾。既に我が国は、個別最適化は進んでいるため、全体最適化を目指すにあたり、システム構成を中央集権型にするのか、5.3で示すような分散型にするのかの検討は重要である。いずれにせよ、類似機能をもつシステムが乱立することは避け、ユーザーにとって使いやすいシステムとなることが望まれる。

なお、本研究は、Brexit決定後、離脱に向けた合意条件協議が行われている下での調査・分析であった。このため、実際にEUからの離脱後、どのようにMSW施策が展開されていくかについて引き続き注視していきたいと考えている。

謝辞: 本研究の実施にあたり、英国政府Border Force, Ocean Network Express (Europe) Ltd, NIPPON EXPRESS (UK) LTD.にヒアリングのご協力を頂きました。深く感謝いたします。

注

注1) FAL条約付属書の定義によると、「[シングルウィンドウ]とは、この条約の対象となる標準化された情報を単一の窓口へ提出することを可能とする設備をいう。」とされている。国際連合欧州経済委員会(UNECE)によると、「全ての貿易・輸送に関連する規定された要件を実行するために、全ての貿易と輸送に関わる者が、標準化された情報と書類を1か所に蓄積する情報システム」と定義づけられている。わが国では、『申請者による1回の入力・送信によって、複数の行政機関における船舶の入出港や貨物の輸出入に関する行政手続をワンストップで実現する情報システム』を指す⁶⁾。このように世界統一のシングル

ウィンドウの定義は存在しないため、上記定義および各種文書における用語の意味を勘案し、本文中で定義を定めた。

注2) わが国では、1999年より港湾EDIとよばれる、MSWに相当するシステムを運用開始し、現在は、通関処理システムと一体化され、NACCS (Nippon Automated Cargo and Port Consolidated System) の一機能 (海上入出港業務) として運用されている。

注3) BFは、2013年に解体された旧英国国境庁が母体となっており、入国管理局や税関の監視部門の業務内容を担当。

注4) BF: 2017年4月, Ocean Network Express (Europe) Ltd.: 2018年6月, NIPPON EXPRESS (UK) LTD.: 2018年6月にロンドンでヒアリングを実施。

注5) NSWは、港湾関連行政手続のみならず、通関手続なども含めて、国際貨物輸送に関する全ての行政手続を一元的に処理する情報システム (国家シングルウィンドウ) として一般的に使用されるため、本稿では、混同を防ぐ目的で、以降MSWとした。

注6) FAL様式は、7つの様式が定められている。

様式1 (FAL1): General Declaration, 一般申告書

様式2 (FAL2): Cargo Declaration, 貨物申告書

様式3 (FAL3): Ship's Stores Declaration, 船用品申告書

様式4 (FAL4): Crew's Effects Declaration, 乗組員携帯品申告書

様式5 (FAL5): Crew List, 乗組員名簿

様式6 (FAL6): Passenger List, 旅客名簿

様式7 (FAL7): Dangerous Goods, 危険物積荷目録

注7) BFは、API (RESTful) を想定しているとのこと。

注8) RFDのPart Bに規定されるFAL2は積荷目録で代替されてPCSへ送信され、FAL7はPort Authorityへ送信後にCERSに転送される。これはNMSWが構築される以前からの電子処理フローである。このため、RFDのPart BをNMSW, Part AをCERSが処理するという明確な区分ではないことから、本文中では「主に」と述べている。

注9) ヒアリングを行った船社は、コンテナ船運航会社なので、旅客を対象としておらずFAL6は申請する必要がない。

注10) 4.1は文献調査、4.2は船社へのヒアリング及び文献調査、4.3は船社およびフォワーダーへのヒアリング並びに文献調査、4.4はフォワーダーへのヒアリング及び文献調査に基づいている。

注11) UN/EDIFACTとは、「貿易円滑化と電子ビジネスのための国連センター (UN/CEFACT)」により定められた「行政、商業、輸送のための電子データ交換に関する国連規則」であり、海上・港湾の物流に関する手続全般のシステム間連携のための基準が定められている。具体的には、標準メッセージとよばれる、具体的な業務処理のために利用目的別に作成されたデータ構造を規定している。例えば、危険物積荷目録であれば、UN/EDIFACTのメッセージの一つであるIFTDGNを用いる。

注12) PCSが船社から受信する積荷目録は、ターミナルその他へ転送され民間業務にも活用される。(Destin8 資料 <http://www.mcplc.com/Products-&-Services/Functionality.aspx>より)

注13) 複数の港湾が同じPCSを導入しているケースもある (例, Destin8は英国内で17の港湾に利用されている。)

注14) 英国には通関士制度がないため、通関業者は申告代理人という位置づけである。

注15) 我が国の海上保安庁に該当する役割は、MCAと英国海軍が担っている。

注16) UN/CEFACTについては前掲注¹¹⁾参照。

注17) IMOにおいては、通関システムはTrade Single Window (TSW) /Customs Single Window (CSW) と呼ばれている。

注18) 複数の申請者 (船舶代理店) に対して過去筆者らが行ったNACCS未利用の理由は主に以下のとおり。

- ・関係省庁が一つの合同庁舎に入居している場合、申請者は申請先の複数省庁を訪問するための移動に係る労力の負担を強く感じていない。
- ・行政側の担当者や直接顔を合わすコミュニケーションによる関連情報入手の重要性。
- ・不定期船の場合、NACCSデータベース上に過去情報が無いことが多く、船舶基本情報を一から入力すると、紙申請より労力がかかるためNACCS利用のメリットが薄い。
- ・申請側の立場から、一の官署にのみ提出する申請は、NACCS利用のメリットが薄い。

注19) ○を1点 (FAL条約適用除外については×を1点)、△を1点、×を0点として比較。ただし、「EU内での一度の申告」と「SSNの活用」については、欧州諸国以外は該当しない項目のため計上せず。

参考文献

- 1) International Maritime Organization [2016], "Convention on Facilitation of International Maritime Traffic 1965, the 2016 amendments".
- 2) International Maritime Organization [2018], "Report of the Facilitation Committee on its Forty-Second Session", FAL42/17.
- 3) The European Union [2010], "Directive 2010/65/EU", *Official Journal of the European Union*.
- 4) The ASEAN Secretariat [2017], "ASEAN Transport Development", <http://asean.org/wp-content/uploads/2017/10/ASEAN-Transport-Development.pdf>, 2018/09/25.
- 5) 国土交通省[2014], "第12回日ASEAN交通大臣会合の結果について" <http://www.mlit.go.jp/common/001062468.pdf>, 2018/09/25.
- 6) 飯田純也・穴戸達行・中島潔・柴崎隆一・三宅光一[2016], "港湾行政手続システムの国際展開に関する一考察", 『土木学会論文集F3 (土木情報学)』, Vol.72, No.2, I_122-I_139.
- 7) European Maritime Safety Agency, "National Single Window for ship reporting - Prototype", <http://www.emsa.europa.eu/related-projects/nsw.html>, 2018/10/05.
- 8) International Maritime Organization [2016], "Report of the Facilitation Committee on its Fortieth Session", FAL40/19.
- 9) International Maritime Organization [2018], "A Perspective on the Prototype Maritime Single Window Project, Submitted by ICS (International Chamber of Shipping)", FAL 42/5/1.
- 10) Bagchi, P.K., and Paik, S.K. [2001], "The Role of Public-Private Partnership in Port Information Systems Development", *The International Journal of Public Sector Management*, Vol.14, No.6, pp.482-499.
- 11) 渡部大輔 [2015], "コンテナ物流における港湾情報システムの現状", 『日本航海学会誌』, 192号, pp.43-48.
- 12) Heilig, L., and Voß, S. [2017], "Information Systems in Seaports: A Categorization and Overview", *Information Technology and Management*, Vol.18, Issue3, pp.179-201.
- 13) Wrigley, C.D., Wagenaar, R.W., and Clarke, R.A. [1994], "Electronic Data Interchange in International Trade: Frameworks for the Strategic Analysis of Ocean Port Communities", *Journal of Strategic Information Systems*, Vol.3, Number3.
- 14) Srour, F.J., Oosterhout, M.V., Baalen, P.V., and Zoudwijk, R. [2008], "Port Community System Implementation: Lessons Learned from an International Scan", *Transportation Research Board 87th Annual Meeting*, Vol.08-2041.
- 15) Posti, A., Hakkinen, J., and Tapaninen, U. [2011], "Promoting Information Exchange with a Port Community System - Case Finland", *HICL 2011 - Hamburg International Conference of Logistics - Maritime Logistics and International Supply Chain Management*, pp.453-473.
- 16) Keceli, Y. [2011], "A Proposed Innovation Strategy for Turkish Port Administration Policy via Information Technology", *Maritime Policy and Management*, Volume 38, Issue 2, pp.151-167.
- 17) 国土交通省 [2018], "国土交通省インフラシステム海外展開行動計画2018", http://www.mlit.go.jp/report/press/sogo05_hh_000173.html, 2018/10/19.
- 18) 閣議決定 [2018], "世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画", <https://cio.go.jp/node/2413>, 2018/10/19.
- 19) European Commission [2015], "National Single Window Guidelines".
- 20) The European Parliament and the Council of the European Union [2008], "Decision No.70. 2008/EC of the European Parliament and of the Council", *Official Journal of the European Union*.
- 21) European Commission [2015], "E-Customs Progress Report".
- 22) European Commission [2014], "On the functioning of Directive 2010/65/EU on reporting formalities for ships arriving in and/or departing from ports of the Member States".
- 23) European Commission [2018], "Evaluation of the Directive 2010/65/EU on reporting formalities for ships arriving in and/or departing from ports of the Member States, Commission staff working report".
- 24) The European Union [2002], "Directive 2002/59/EC", *Official Journal of the European Communities*.
- 25) European Maritime Safety Agency, "Vessel traffic monitoring in EU waters (SafeSeaNet)", <http://www.emsa.europa.eu/ssn-main.html>, 2018/09/25.

- 26) Department for Transport (United Kingdom) [2016]: "UK National Maritime Single Window (Pilot)". <https://maritime.dft.gov.uk/supportmaritime.org?opt=guidance>, 2018/10/01
- 27) GOV.UK, "Brexit", <https://www.gov.uk/world/brexit-ireland>, 2018/10/01.
- 28) Her Majesty's Government, "Upload Document Templates", <https://maritime.dft.gov.uk/supportmaritime.org?opt=templates>, 2018/10/01.
- 29) Her Majesty's Revenue and Customs [2016], "Impact of EU Directive 2010/65: Changes to ship's reporting requirements on current Customs Ship reporting procedures", https://www.ukchamberofshipping.com/documents/126/CIP_1610_-_Ships_Reporting.pdf, 2018/10/02.
- 30) Maritime & Coastguard Agency [2017]: "Consolidated European Reporting System (CERS): Revised reporting processes and introduction of the CERS Workbook", https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/591752/MIN_540.pdf, 2018/08/13.
- 31) Maritime & Coastguard Agency [2018]: "CERS Satisfaction Survey Report", https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/714037/CERS_Survey_Report.pdf, 2018/08/13.
- 32) Port of London Authority, "Vessel Notification Requirements", <http://www.pla.co.uk/Safety/Vessel-Traffic-Services-VTS-/Vessel-Notification-Requirements>, 2018/10/2.
- 33) Port of Southampton [2017], "Port Users Information and Navigation Guidelines", http://www.southamptonvts.co.uk/admin/content/files/PDF_Downloads/PUNG%20Revision%202%2030_11_17.pdf, 2018/10/19.
- 34) The Port of Felixstowe [2017], "Shipmasters Information and Emergency Procedure Guide", https://www.portoffelixstowe.co.uk/files/5215/0822/9367/Shipmasters_information_booklet_Aug_2017.pdf, 2018/10/19.
- 35) International Port Community Systems Association, "Port Community Systems", <http://ipcsa.international/>, 2018/10/2.
- 36) Maritime Cargo Processing plc (MCP), "History", <http://www.mcplc.com/Corporate-Info/Background-&-History.aspx>, 2018/10/2.
- 37) 国土交通省 [2006], "港湾関連手続のワンストップ化の推進-港湾EDIシステムに関する検証-評価報告書", <http://www.mlit.go.jp/common/000043201.pdf>, 2018/10/2.
- 38) United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business (UN/CEFACT) [2005], "Recommendation and Guidelines on establishing a Single Window (Recommendation No. 33)".
- 39) 機械輸出組合 [2002], "輸出入・港湾関連手続のシングルウィンドウ化(詳細版)に関する意見具申について", https://www.jmcti.org/jmchomepage/naigai_seisaku/tetuduki/pdf/020510.pdf, 2018/10/2.
- 40) 井上岳・赤倉康寛 [2011], "英国港湾の計画・管理運営法政",「国土技術政策総合研究所資料」, No.629.
- 41) 飯田純也・渡部大輔・永田健太・松田雅宏 [2018], "国際海上コンテナ貨物の港湾に関する国際間での手続情報共有のための情報システムの現状と課題",「沿岸域学会誌」, Vol.31, No.1, pp.21-32.
- 42) 飯田純也・名越豪・柴崎隆一 [2016], "港湾物流情報の国際間可視化システムの構築に関する技術的考察",「土木学会論文集F3(土木情報学)」, Vol.72, No.2, p. I_61-I_72.
- 43) IBM [2018], "Maersk and IBM Introduce TradeLens Blockchain Shipping Solution", <https://newsroom.ibm.com/2018-08-09-Maersk-and-IBM-Introduce-TradeLens-Blockchain-Shipping-Solution>, 2018/10/2.
- 44) 株式会社NTTデータ [2018], "ブロックチェーン技術を活用した貿易情報連携基盤の実現",「2017年度コンソーシアム活動報告冊子」.
- 45) International Maritime Organization [2018], "Update on the progress of discussions on the IMO Compendium on Facilitation and Electronic Business, Submitted by WCO", FAL42/6.
- 46) 各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議決定 [2005], "輸出入及び港湾・空港手続関係業務の業務・システム最適化計画", <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/cio/dai16/16siryu2-2.pdf>, 2019/01/26.
- 47) 内閣官房情報通信技術(IT)総合戦略室 [2018], "IT新戦略の概要", <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/tihou/dai4/siryu1.pdf>, 2018/10/19.

(原稿受付2018年10月31日, 受理2019年3月1日)

Analysis on Pilot Project of Maritime Single Window System in United Kingdom

By Junya IIDA, Daisuke WATANABE, Takeshi SUZUKI, Tomoyuki FUKUHARA and Kenta NAGATA

The authors analyzed the pilot project of Maritime Single Window (MSW) in United Kingdom (UK). The result shows that the differences of MSW between UK and Japan are existence of mandate from an external framework, separate set-up with the Customs' system and the role of Port Community System, while the similarity is the phased integration with other related government systems. Also, the authors identify the key points of introducing MSW to be external framework combining international conventions or agreements with financial support and organizational settings for the establishment of MSW.

Key Words : *port EDI, maritime single window, port administrative procedure, FAL convention*