

# World Watching 240

ワールド・ウォッチング

## ロッテルダム港の生体認証による保安対策



大亀 寛

国土交通省港湾局海岸・防災課  
危機管理室専門官



レーションはもとより岸壁のガントリークレーンを含めた世界初の完全自動化ターミナルである。2015年秋に供用を開始し、面積は108ha、岸壁延長は1,150m、岸壁水深は20mとなっている。年間取扱容量は235万TEUであり、2018年には194万TEUを取り扱っている。



### はじめに

オランダは世界の中でも生体認証を港湾の出入管理における本人確認にいち早く導入した国である。本稿では、その現状について調査を行うため、2019年10月にロッテルダム港RWGターミナルを訪問し、コンテナターミナルの現地調査を実施した結果の概要について紹介する。



### RWGターミナルの概要

ロッテルダム港は欧州最大の港であり、年間約1,450万TEUものコンテナを取り扱う北西ヨーロッパの玄関口となっているとともに、石油精製基地、合成化学工場、輸入果実のパッキング等の多機能を有し、欧州背後圏への工業製品供給基地としての役割を担っている。

今回調査を行ったRWG (Rotterdam World Gateway) ターミナルは、北海に面して埋立1,000haを含む大規模な開発が進むマースフラクテIIの中核的なコンテナターミナルの1つである(下図)。グローバル・ターミナル・オペレーター(DP) WorldとMOやCMA CGMなど大手船社4社からなるコンソーシアムがターミナルを開発・運営している。ヤードオペ



RWGターミナルの位置 (Port of Rotterdam HPより作成)



### ロッテルダム港の生体認証の導入経緯

上述のように北西ヨーロッパの玄関口となっているロッテルダム港では保安の重要性も高く、また、1990年代半ば以降のコンテナ貨物量の急激な増加に伴うコンテナトラックのターミナルへの出入の増加に伴い、ターミナルの運営やコンテナ輸送におけるトラック運用の効率化が求められたことから、いち早く生体認証が導入されている。1998年にはトラックドライバーを対象としたIDカードであるCargoCardとその利用の際の生体認証が導入された。導入当時は手のひらの形を読み取る掌形認証が採用されていたが、技術の進展に伴い、精度の高さ等の観点から2016年度からは指静脈認証へと移り変わっている。2019年10月時点のロッテルダム港では、コンテナを取り扱っているターミナルの約8割が指静脈認証に移行している。残りは大規模ターミナルで掌形認証を使っているところが1社あり、その他の小規模ターミナルで顔写真による本人確認を行っているとのことであった。



### 指静脈認証について

指静脈認証について、まずトラックドライバーは、自身の持っているCargoCardに自身の指静脈の情報を登録する必要がある。ロッテルダム港RWGターミナルでは、ターミナルの入り口に受付所(センター)があり、初めてターミナルを訪れるドライバーは、そこで自身の指の静脈を登録するとともに、研修などを受け、CargoCardに研修済みの情報を登録することが必要である。静脈は個人情報であるため、セキュリティ会社では指静脈情報を保存していないとの



写真1 静脈の登録に使用する機器



写真2 ゲート部の読み取り機

ことであった。

ロッテルダム港RWGターミナルでは、指静脈認証に日立製作所製の機器が用いられていた(写真1)。ドライバーはトラックに乗ったままゲート部に設置されている読み取り機にカードをかざし、その後、静脈の読み取り機で指の静脈を読み取り、カードに登録されているテンプレート情報と一致すればゲートを通過できる仕組みとなっている。認証に係る時間は平均して3.8秒程度とのことであった。ゲートにおいてはドライバーによる予約コードの入力等も行われる。入力に1～2分を要することとなり、生体認証によるゲート部での遅延は発生しないとのことであった。なお、指静脈認証のゲート部で本人が通過しようとした場合にきちんと本人と認識される通過率は、98～99%となっている。静脈認証の技術的な精度は、他人受入れ率は0.0001%、本人誤認率は0.01%であるが、登録データの不備により本人を本人ではないと認識してしまうことが1～2%程度あるとのことであった。その際は入り口のセンターで静脈を登録し直すという運用をしているということであった。なお、掌形認証を運用していた際の認証率は95%程度とのことであった。



### 導入における効果

RWGターミナルにおける現在の生体認証システムの導入に当たっての費用は下表の通りである。

筐体	\$ 6,000 ～ \$ 11,000
ソフトウェア	\$ 4,000 ～ \$ 6,000
年間経費	\$ 1,000 ～ \$ 55,000

この他基礎、建設費が別途かかるとのことであった。これらをどのように回収しているのかを質問したところ、従来、トラックドライバーが紙で持ち込む配送票の受付や整理に多くの人数を配置していたが、それらの業務の代わりに静脈認証とトラックの事前予約システムを併せて取り入れたことで労働力の削減につながり、全体的な費用の増加にはなっていないとのことであった。具体的には、ターミナル内の荷役も自動化されており、ターミナル全体のオペレーションが効率化されることによって収支のバランスが保てるとのことであった。またゲート混雑については、ゲートが予約制となっていることから、現地調査を行っている間、ゲートで待っているトラックは各レーン2台程度で、入り口で列を作るようなことはなかった。



### おわりに

ロッテルダム港で導入されている指静脈認証も含めた効率化された港湾運営については、トラックに乗ったまま放射線チェックやダメージチェックを行うゲートが設置されており、予約できていない車をターミナル外へ誘導し待機させる場所も用意されていた。土地の広さの制約等からそのまま日本で導入できない部分もあるが、モデルとしては非常に参考になる事例であった。

我が国港湾においても、労働力不足や待ち時間の削減、働き方改革といった観点から出入管理の効率化は重要であることから、今回のような先進事例の良い部分を生かしていけるよう政策を検討していきたい。



写真3 RWGゲートの様子