

ブリスベン港は既成概念に捕われずに考える

Brisbane thinks outside the box



ブリスベンのパトリック社コンテナターミナルで使用されている自動ストラドルキャリアはより柔軟な港湾運営を可能にした。

ブリスベンにおけるパトリック社のオートストラッド(AutoStrad)ターミナルは拡張が期待されているが、過去3年の成功を振り返り帰って、ジャーナリスト デビッド・ウォーウッド(David Worwood)が報告する

オーストラリアの荷役業者パトリック社が革新的な自動コンテナターミナルを開業して3年を経て、さらに施設を拡大する準備を進めている。

パトリック社では新技術に関する初期の問題点は全てではないがほとんど解決し、フィッシャーマン諸島に整備された新たな第 10 岸壁を今年の中頃にはフル稼働させる予定である。これにより自動ターミナルは第7～9岸壁から第8～10岸壁に移る予定である。パトリック社はフィンランドの機械メーカー カラマー社から自動無人操縦のストラドルキャリアーESC350WAを4台追加購入し、ブリスベンコンテナターミナルに27台のストラドルキャリアーを稼働させた。

ターミナルが 2005 年 12 月に正式に開業した時、フィッシャーマン諸島のターミナルでの試行が始まってから3年経っていたが、わずか 18 台のカラマー社のストラドルキャリアーが稼働している状態であり、そのうち数台は有人式のキャリアーを改造したものであった。

このプロジェクトは 1996 年に、シドニー大学の屋外ロボット工学オーストラリアセンター(ACFR)で最初の研究が開始されたことに遡ることができる。このプロジェクトは当時のパトリック社の専務理事であった クリス・コリガン(Chris Corrigan)氏の強い後押

しを受けた。パトリック社は 2005/6 年にトールホールディングス(Toll Holdings)に買収されたが、新しいオーナーはすぐにこの技術のメリットを認めた。

その他の大型ターミナルで実施されていた自動ガイド車(AGVs)と自動積みクレーン(ASCs)とを結合させることの成功の経験から、ブリスベーンでは、オートストラド、即ち、自動ストラドルキャリアー方式が採用された。

パトリック社は自動ストラドルキャリアー方式を用いることで、ASC/AGV システムと比較しても、コンテナの取り扱いの効率性を向上させ、コンテナ 1 個当りのコストが低減できると考えている。これは自動ストラドルキャリアー方式が本質的に2つの目的を有しているためである。即ち、この方式は船舶から岸壁に揚げ積みするクレーン間の橋渡しとしての役割を持つとともに、ヤードでのコンテナ積み能力も持つからである。

ここでは、柔軟性が最大のメリットであると言われている。「使用するか、全くしないか」の選択しかないと考えられる AGV/ASC システムと比較して、自動ストラドルキャリアー方式はブリスベーンのような中小規模の港湾にとって大きな柔軟性をもたらすものである。

パトリック社は自動ターミナルから貴重な教訓を得ているが、その中には現在進行中の研究や開発の重要性も含まれている。幅広い技術や生産性の問題解決の必要性が認識されたので、パトリック技術・システムの技術者を 2007 年に 3 倍の 30 人に増やした。

2007 年の第 2 四半期には、技術者増強の効果により、フィッシャーマン諸島のコンテナターミナルの生産性が 30%向上した。貨物の追跡と経路のパラメータを変えること、自動で搬送経路を設定することにより、また輸送計画とロジステックスを変えることにより、自動ストラドルキャリアの効率が改善された。パトリック社は、屋外ロボットオーストラリアセンターを含む学術研究機関との共同研究も再開した。

もう一つの注目点は、散発的な貨物需要の取り扱いだった。例えば、船舶に空コンテナを積み込む必要が急に生じることがあった。ターミナルの自動化地域と手動地域の境界にある 12トラックグリッドに突然コンテナが発生するので、最初は、新システムで対応するのが困難であった。空コンテナはトラックグリッドを通して処理されねばならなかったので混雑を引き起こした。

936m の第 10 バースへの移動が完了すれば、自動ストラドルキャリアー方式の取り扱い能力は年間 30 万 TEU 増強され、総計 80 万 TEU/年になる。半港内の空コンテナ・デポが整備され、空コンテナ問題も解決することになる。

パトリック社のコンテナターミナル自動化の試みによって何か得ることがあるとすれば、それは、進歩には時間と知力とかなりの努力が必要であるということである。

(抄訳者:中国地方整備局 境港湾・空港整備事務所 保全課 上野太地)
(校閲:栗本鐵工所 名古屋支店 顧問 笹嶋 博)