

text LARS-ERIC LUNDGREN photos SIWERTELL

高品質を提供する テーラーメイドの ソリューション



全ての大規模設備では、一通りの大きさで通用する事は無い；
Siwertell のリージョナルセールスマネージャーである **Lars-Eric Lundgren** は、設計段階での顧客との緊密な協力を通して、テーラーメイドの **Siwertell** のローダーが、いかに最良の価値を提供するかを説明しております。

我々はスクリー型アンローダーでおそらく最も良く知られておりますが、一方で **Siwertell** のシップローダーは世界中で使用されており、実力、信頼性、効率性及び清潔性の点において同様に市場での主導的な水準を確立しております。

Siwertell のシップローダーが過去 40 年に渡り我々のアンローダー用に開発した数多くの技術を利用している事からは、これは自然な事だと言えるでしょう。

清潔で環境適合性の高いオペレーションは、ドライバルクハンドリング機器を開発する我々の主な目標でありました。我々の競合他社の多くは、貯蔵エリア又はトラック、貨車ステーションからバルク物資を搬送する際に、開放型のベルトコンベアーを使用してローダーを設計し

ております。ベルトコンベアーを使用する場合の我々の目標は、可能な場合には全て密閉型システムを設計する事です。

本来的に粉塵の発生が多いタイプのドライバルク貨物用には、標準設計からは特殊仕様となる積載口を装備させる事が適切となりません。貨物は

“ 全ての大規模設備では、一通りの大きさで通用する事はありません。 ”

コンベアーのトランスファー箇所から船舶の貨物艙で吐出されるまでの間、完全に密閉され、粉塵の発生を最小限に留めます。湿分の多い物資であれば、このような積載口が必要となる事はありません。

良くバランスの取れた設計の我々のローダーでは、新規又は既設の栈橋に対する準備工事に掛かる費用を著しく節減する事ができます。

テーラーメイド設計

全ての我々のローダーはテーラーメイドです。このスケールの全ての大規模設備では、一通りの大きさで通用する事はありません。我々は顧客との緊密な協力により、現在及び将来での稼働上の条件に関する統合的な計画を立案します。強制的に適用されるもの、場所の制限に関するものなど関連する使用場所での全ての条件を検討致します。取得できるこれら全ての情報を基に、数多くの経験を根拠として、利用可能な実証された我々の搬送技術を用いながら、最適な設置条件を提案致します。

レール走行型のローダーでは、最も高い効率の積み荷役を提供します。走行できる距離が適切な場合、船舶をシフトさせる事無くローダーは全ての貨物艙にアクセスする事ができます。最大の効率性を確保するには、走行型ローダーへ栈橋コンベアーからトリッパーカー又はシャトル型栈橋コンベアーを使用して投入する事が必要でしょう。

一方で、顧客側の条件及び予算に基づいて、我々は幅広い動作範囲のローダーを提供する事ができます。固定型ローダーでは、積み荷役中に船舶が栈橋に沿って移動する事が必要となります。これにより効率性は低下しますが、オペレーターは少ない投資費用及び土木エンジニアリング費用を著しく節減できる利益を得る事ができます。

旋回型ローダーでは、水平アーム部を典型的に $\pm 110^\circ$ 旋回させる事ができ、貨物艙内に入り貨物を適度に分散させる事ができます。

2 段アーム型コンベアーは、1 段目のアームから独立して、同様に $\pm 110^\circ$ 旋回可能な 2 番目のアームを装備するものです。この設計方法では、貨物艙の全ての箇所への極めて良好なアクセスを実現し、ハッチを閉じた状態で数カ所の積載用開口部を通して積み荷役を行う事ができます。また、栈橋に沿って船舶を移動させる必要が低減します。

伸縮型アームでは、ハッチの開口部の幅方向に渡って数カ所の位置に積載口を移動させる事ができます。伸縮機能は旋回及びガントリー走行機能と組み合わせる事ができ、積載口により柔軟性の高い移動範囲をもたらす事ができます。



Siwertell シップローダーの搬送技術

Siwertell のシップローダーには、取り扱う貨物に対応した、3 つの異なる搬送技術があります。スクリュウ型はセメント、硫黄、鉍物などの粉体に主に使用されます。エアスライド型はフライアッシュ、アルミナなど流動性の高い物資に使用されます。ベルトコンベアー型は肥料、石炭、鉄鉍石などの塊状の粒の大きい、粘性のある物資に使用されます。

スクリュウ型及びエアスライド型のコンベアーは完全密閉仕様となり、ベルトコンベアー型ではダストの発生を低減させる密閉型システムで提供する事ができます。

我々が認識している限り、これら 3 つの技術を同時に提供できるのは唯一 Siwertell 社のみです。

顧客への納入事例： Siwertell シップローダー

オーストラリア

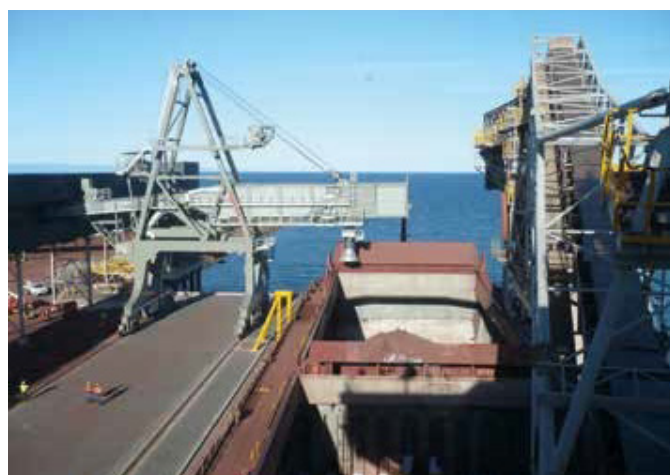
2012年に国際的な鉱業及び鉱物資源会社である Arrium 社（旧 OneSteel 社）は、同社の鉄鉱石の輸出量を 12 百万トンに増強する事を第一の目標とした、大規模な港湾拡張プロジェクトを行いました。特筆すべき事は、この案件では新規の貯蔵設備、及び Siwertell の高能力ローダーを装備した新設のバースを設置した事です。

「シップローダーは 2013 年の 7 月に稼働を開始し、Arrium 社の能力要求条件に全て適合しております。」 Arrium Mining and Materials 社の戦略調達マネージャーである Paul Saliba は述べております。「本プロジェクトは Arrium 社の操業条件に見合う厳しい条件にも関わらず、時間通りに、予算の範囲内で成功裏に完了しました。」

Arrium 社の 4,200t/h の能力を持つローダーは、最大 45,000dwt の船舶への積み込み用として設計され、ワイアラターミナルで使用される最大のローダーです。このローダーはまた、水深の深い沖合いに停泊するトランスシップメントターミナルへ鉱石を搬送する 2 隻のセルフアンローダー型トランスファーバージへの積み込み用としても使用されます。沖合いのトランスシップメントターミナルより貨物はケーブルサイズ型船舶へ移送され、主に中国向けに輸出されます。このフローティング型ターミナル及びセルフアンローダー型トランスファーバージは 2007 年より稼働を開始しております。

ローダーには転送箇所が無い 1 台のシャトル型ベルトコンベアが装備され、シャトル動作がローダーの走行機能と組み合わせられる事により、船舶の貨物艙の全てのコーナー部に届く事ができ、積み荷役中に船舶を動かす必要がありません。この技術により、陸上から船舶の貨物艙間に可能な限りでの最も清潔な貨物搬送を実現しております。

Saliba 氏は、数多くの実績に基づかれた特にその高能力性能について、Siwertell のドライバルクマテリアル用ハンドリング機器設計の高い専門性に影響を受けたと述べております。「大規模なフォルト検出システムを含む高い技術及び顧客サポート体制に感銘を受けました。ダスト又は貨物の飛散の発生を制限するための対策は、環境上の操業規制に適合し、地域コミュニティーを保護するために非常に重要な事でした。」



リトアニア

また同じ 2012 年に、バルト海沿岸のクライペダの大規模な農バルクハブターミナル開発の一環として、リトアニアの主要な港湾荷役会社である Bega 社に納入した Siwertell の高能力ローダーが稼働を開始しました。Bega 社のテクニカルダイレクターである Laimonas Rimkus は、2002 年より同社が使用している既設の Siwertell のローダーにより Siwertell のシップローダーのアドバンテージ及び効率性が実証されていた事が Siwertell を選択した理由であると説明しております。

「新規の Siwertell シップローダーを Universal 農バルク輸出入ターミナルに導入する以前から、Bega 社では肥料ターミナルで同様の Siwertell のシップローダーを使用しておりました。選択の理由は過去に得た良い経験、達成できた成果に焦点を当てた事です。」

「**今年には最大出荷能力に到達しました。**」
彼は、新規に導入したローダーの初期の問題は試験運転期間中に Siwertell のスタッフにより解決され、ローダーのパフォーマンスに同社は満足している、と述べております。

「今年には最大出荷能力に到達し、パナマックス及びポストパナマックス型船舶への穀物又は農バルク製品の積み込みを行っております。今年の 9 月にはポストパナマックス型船舶である Piera にリトアニアからの穀物積載量の記録となる 74,000 トンの出荷を行っており、クライペダ港の歴史上最も大きな量となります。日当たり 17,000 トンの能力で 4 日間強の荷役でした。穀物の出荷時期の間は、Bega 社は毎週大型船舶への穀物の積み荷役を行っております。」



「現在までの所、船舶への積み込み又は貨物計画の達成に問題が生じた事はありません。」と Rimkus 氏は述べております。

スロベニア

港湾ロジスティクスのスペシャリストである Luka Koper 社により使用されている Siwertell シップローダーは、スロベニア最大の石炭輸出港であり、2014 年の Europena Sea Ports Organisation の賞の受賞者である Koper 港での貨物積載に関する条件を充足するものでした。本年の賞では環境に関する革新性のある案件に焦点が当てられ、Koper 港が港湾及び周辺地区へ持続可能な将来性を創出した事が認識されたものでした。

この港では年間約 4 百万トンの石炭を受け入れており、Luka Koper 社は石炭を貯蔵し、近隣の欧州諸国への輸出入業務を行っております。2010 年に納入されたシップローダーは、ピーク時の最大能力が 2,300t/h あり、Luka Koper 社は港湾での特別なニーズに対応するため、いくつかの設計上の特徴を装備させております；ローダーの



固定位置ではできるだけ設置面積を小さくする事、ローダーのシュートが 2 本の線路を超えて栈橋から前方へ移動できる事、メンテナンスを容易にするために陸側の受け入れ箇所から積み込み用ベローの位置まで 1 本のベルトにより搬送される事、またコンベアーが完全に格納できる事、などです。また、全ての移送箇所にはダストの発生を低減させるため、ウォータースプレイシステムが装備されました。

Luka Koper 社の投資マネージャーである Ivo Krnel はローダーは能力条件上の問題は何も無いと述べております。伸縮型ブームのチェーン摩耗の問題が生じましたが、交換の発注が行われました。「保証期間中、我々はサービススタッフと良い協力関係を持ちました。」Krnel 氏は付け加えております。■