

ヤード移動機 スタッカー

Transfer Machinery Used for Material Yard: Stacker

当社は製鉄原料ヤード全体のシステム・設備において、自社製新設に加えて改善・能力アップ等の既存設備改造も、自社製か他社製かを問わずに取り組んでいる。そのノウハウを基にヤード移動機へは後発メーカーとして参画し、小型・中型機をここ数年で、日本製鉄株式会社殿に3基・一般企業様向けに1基のスタッカーを納入し、直近では日本工業新聞でも紹介されている。

当社はシステム・設備のエンジニアリング部門以外に日常の操業や整備を担う部門も有するため、様々なお客様の多様な現場ニーズ・課題に対し、社内各部門の経験・知識を結集した上で、総合的な調整を行うことで、最適な提案として安全・安心で高品質なシステム・設備を要求工期・コストでご提供することが可能である。

In the field of overall systems and equipment for ironmaking raw material yards, Nippon Steel Texeng. is not only engaged in the new installation of its own systems and equipment but is also tackling the remodeling of existing systems and equipment such as the improvement of systems and the enhancement of the capacity of yard machinery regardless of whether developed and manufactured by the company or not.

While the company has gotten into the operation of yard systems and machinery late, it has participated in this field based on accumulated knowhow. Among the recent deliveries of small- and medium-capacity stackers are three units for NIPPON STEEL CORPORATION and one unit for a general enterprise. Most recently, the steady operating results in this field were reported in a prominent industrial newspaper in Japan.

In addition to the system and equipment engineering department, Nippon Steel Texeng also has a department that assumes routine operations and maintenance at material yards, making it possible for the company to meet the diverse needs and tasks arising from various customers. Specifically, in order to propose optimum solutions for such needs and tasks, the company shares all of its knowhow and experience available within various departments and makes company-wide adjustments, which allows for the company to supply safe, high-quality systems and equipment at a cost and with delivery terms required by customers.

1. 設備提供は顧客要望に合わせて柔軟に対応

当社では日本製鉄株式会社殿をはじめ海外鉄鋼メーカー向けの原料ヤード全体のシステム・設備納入に当たり、あるときはトータルにあるときは個別に最適となるよう様々なソリューションを提供してきた。

改善・能力アップ等の既存設備改造も自社製か他社製かを問わずに取り組んでいる。

ここ数年で、日本製鉄株式会社殿に3基・一般企業に1基のスタッカーを納入し、直近では日本工業新聞でも紹介されている。

2. 当社が提供できるシステム・設備のご紹介

(1) オペレーションシステム

他社製移動機を含め、アンローダー・コンベア・ヤード・後続設備など全体を管理する総合操作室のレイアウトからシステム全体のソリューションに対して日本製鉄株式会社殿では納入実績多数で高いシェアを保っている。

1) 遠隔操作・監視機能

完全自動のヤード関連設備の管制室を提供できる。

お客様のニーズに合わせ、遠隔操作・監視機能に関するエンジニアリングを提供できる。

日本製鉄株式会社殿及び他製鉄所における遠隔操作監視デスクの設計・製作・納入に加えてITVシステム、音声通話装置、無線伝送装置などの数多くの納入実績がある。

2) ヤード管理システム

スタッカーが積んだ荷の山をヤードマップで管理するシステムである。

積んだ山はロット種別に色分けされ、表示される。

ヤード内の移動機（スタッカー、リクレーマ）は走行位置、旋回角度、俯仰高さを表示する。

本システムを導入することでヤード全体を一元管理することが可能である。

2007年に初めて本システムを納入し、現在まで3システムの製鉄所納入実績があり（内2設備は国内、1設備は海外）、お客先より御好評を頂いている。

(2) スタッカー

日本製鉄株式会社殿に納入実績があり、他社製スタッカーの自動化・能力アップも手掛けており、常に客先の要望に積極的に対応している。

当社は後発メーカーではあるが操業・運転のトラブルへの対応や、それらへの改善・改造経験を基盤として自社で技術開発してきた結果、既存メーカーとの競争にも負けられない技術を持つに至ることが出来た。

1) 設備能力

最大4000ton/hrの設備の納入実績があり、日本製鉄株式会社殿で培った環境性能・安定操業・長寿命・メンテナンスフリーのノウハウを満載した設備を提供できる。 鉱石・石炭・副原料など様々な切換搬送にも対応させており、一般企業様向けにおいては作物の搬送も手掛けた。

走行、旋回、俯仰動作はインバータ起動を採用し、スムーズな動作を実現させている。

走行位置、旋回角度、俯仰高さの3軸にエンコーダを採用し、ブーム先端位置を常に把握し、精度の高い積山制御を実現します。また、日本製鉄株式会社殿で培った安全基準をベースにより安全な設備をご提供できる。

特長一例)

ヤードを最大限活用できる旋回角 $\pm 135^\circ$ (270°) 以上で積付け可能

2) 遠隔の完全自動運転

完全自動積付・危険回避・自己診断・操業履歴のシステムがある。

ヤード管理システムを導入することで、ヤード状態、移動機状態をシステムが把握し、自動積付による操業が可能である。

本システムのメリットとして、ヤードを無駄なく運用することが可能である。

また、人的な誤操作・誤設定をシステムが判断し、積付不可な場合はNG判定となる。

機体を常時監視し、故障発生時、必要に応じて積付中断もしくは停止とする。

(発生した故障は履歴として記録される。)



3) 様々なオプション

- オール電化（油圧駆動の電動化）・インバーター制御・搬送量測定・選別機・散水・落鉱粉塵飛散回収設備等、新設や既存設備改造で取り組んだ様々な解決策をお客様ニーズに合わせてご提供できる。
- 電気故障における操業停止リスク回避の為、システムを2重化し、冗長化させることが可能である。
機体の各種データ及び電気故障のログを収集し、故障発生後の原因調査に役立てることが可能である。
- 北海道（網走・室蘭）地区の納入実績を踏まえた寒冷地仕様（耐凍結・除冰雪）のご提供が可能である。



(3) ヤードの建設と整備

様々な種類の原料ヤードとスタッカーを走行させるための軌道（レール）について設計から建設、整備にいたる幅広い実績を持っている。

1) ヤード設備工事

ヤードの土木工事は、造成、舗装、擁壁築造、排水設備の設置等からなる。また機械工事に伴う土木工事としてコンベアなど機械設備設置用の基礎の築造も行っている。当社は、これらの土木設備にも多くの設計施工と整備の実績を持っている。



2) 軌道（レール）工事

当社は、日本製鉄株式会社殿構内で軌条レールの敷設・点検整備を日常的に実施している。軌条レールには当社の独自開発商品である鉄まくらぎを使用しているが、鉄まくら木はライフサイクルコストの点で従来の木やコンクリート製まくら木より優れ、特に重量物を輸送する軌道に最適である。



(4) 総合エンジニアリング企業

当社は技術分野として機械・電気計装・制御系システム・土木・建設部門を持ち、かつ要素技術としてエンジニアリング（設備計画・設計・調達・製作・工事）更には操業・整備技術も持ち合わせる為、お客様のニーズに全社一体で対応することができる。

様々なお客様の多様なニーズ・課題に対し、社内各部門の経験・知識を結集した上で、総合力・複合力を発揮し、最適な提案として安全・安心で高品質なシステム・設備を要求工期・コストでご提供することができる。

特に、日常の操業・メンテナンス（整備）を担うことで現場のニーズを深く把握しての提案が可能である。

お問い合わせ先

エンジニアリング事業部 機械エンジ4部 室蘭プラントエンジグループ

岩井迫敏弘、飯島孝幸、芳野真明（和歌山エンジ1G）

TEL 0143-47-2611