

N I P P O N
S T E E L
M O N T H L Y

2008
JUNE
VOL.179

6

特集

新たなビジネスモデルを実現する
高付加価値サービスを提供

—— 新日鉄ソリューションズ(株)

トークスクエア

技術革新とグローバル化によって
変化する社会を経済学の視点で捉える

国際経済学者 伊藤元重氏



先進のその先へ、新日鉄

A Group News Magazine



NS Solutions

新たなビジネスモデル サービスを提供

従来、企業はさまざまなシステム構築を自前で行い業務効率の向上を図ってきたが、現在では外部のITサービスを有効活用することで、業務効率化、コスト低減と付加価値の高いサービスを楽しむ「サービス利用の時代」へ移行している。

新日鉄グループの中核企業の一つでシステムソリューション事業を行う新日鉄ソリューションズ(株)

情報システムは自社構築から サービス利用の時代へ

業務の効率化や環境変化への迅速な対応は、企業の競争優位を確保するために重要であり、そうした取り組みを支える情報システムには、スピードと柔軟性が求められている。自社に有用なシステムを各企業が自前で構築するには莫大な時間と費用がかかるが、必要に応じて外部サービスを利用することで、開発工期や費用を削減し、いち早く質の高いサービスを利用することが可能になる。

現在、既に多くの企業でASP※1やBPO※2などの外部サービスの利用が増えている。ASPとはインターネット経由で企業に共通するアプリケーションを提供するプロバイダのことで、これを利用すれば、自社で保有していないアプリケーションを簡単に使用でき、開発費をかけずに大きな成果を得ることができる。また、業務プロセスの一部を外部に移す、「アウトソーシング」により、業務負荷やシステム開発費用の削減はもちろん、自社システムへの外部からの大量アクセスを回避でき、個人情報管理などのセキュリティ

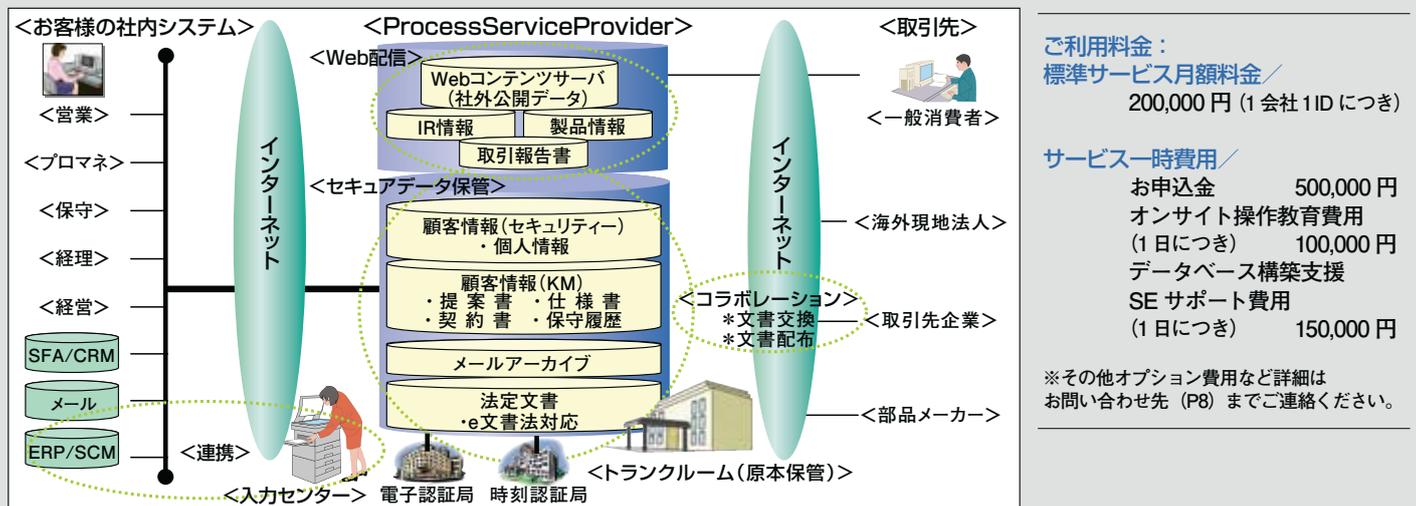
面での不安を解消することができる。

こうしたサービスの利用が増加した背景には、2001年以降のブロードバンドの普及がある。高速・大容量データ通信環境が整い、ビジネス分野でのインターネット活用の利便性が急速に向上した。一方、サービス提供側では、ブロードバンドの利用により最新技術を基盤とした多彩なサービスの提供が可能になった。

「ドキュメント」をキーワードに、 長年の知見を活かしたサービスを拡大

新日鉄ソリューションズ(株)は、1992年、前身の新日鉄EI事業部時代から、図面管理システムパッケージの提供を開始し、2001年4月の会社発足にあわせてASP型商品「nsxpres.com」(図1)を開発した。同社のITインフラソリューション・サービス部門では、「nsxpres.com」をツールとして、「ドキュメント」(情報資産管理、図面・技術文書管理など)をキーワードに文書管理に関する包括的な業務を請け負うサービスを提供している。さらに2003年からはそれ

図1 ドキュメント管理 ASP (SaaS型) 「nsxpres.com」



※1 ASP (Application Service Provider): インターネット経由で共通に利用するソフトウェア機能を提供するサービスのプロバイダのことで、自社でソフトウェアを開発するよりもコストダウンできる。
 ※2 BPO (Business Process Outsourcing): 企業が自社の業務処理(ビジネスプロセス)の一部を外部業者にアウトソーシングすること。
 ※3 SaaS (Software as a Service): ASPと同じ基本コンセプトを持つが、複数のユーザーでサーバやデータベースを共同利用することで、費用や運用管理費用を抑えられる。さらに、サービス提供者が一括してアプリケーションのアップグレードやパッチ適用ができるというように管理・運用の負荷も大幅に軽減できるようになっている。

を実現する高付加価値 新日鉄ソリューションズ(株)

では、長年蓄積してきた情報技術力やノウハウを基盤に、「今、企業が求めていること」に着目したサービスの開発・提供に努めている。本特集では、同社のサービスメニューのうち、「オンデマンドアーカイブ」「電子公告調査」「顧客情報分析サービス」にスポットを当て、その特徴やサービスを利用する企業のメリットを紹介する。

それぞれのお客様の要望に合わせた仕様変更の容易さと既存アプリケーションとの連携を可能にしたSaaS型(※3)のサービスも行っている(図2)。現在「nsxpres.com」を核としたサービスの契約社数は150社に、サービス利用ID数は1,000IDにのぼる。

新日鉄ソリューションズ(株) ITサービス事業部長の藤本英文は次のように語る。

「当社では世の中の流れを見て、常に新たなサービスを提供すべく知恵を絞ってきました。お客様のニーズを具現化した一例として、当社が考案した『オンデマンドアーカイブ』(詳細3頁参照)があります。世の中のデジタル化が進む一方で、企業にはデジタル化されていない莫大な紙ドキュメントがあります。それを一度にデジタル化するには莫大な費用がかかりますが、大切な資産として保管しながら必要に応じてデジタル化していくものです」

ブロードバンドの普及に伴い、「nsxpres.com」を核としたサービスの受注用途が進化している。メールに情報を添付するよりもセキュリティ面への信頼性が高まるため、自動車部品メーカーのように海外生産拠点の多い企業が海外拠点

との機密性の高いデータ交換を行う際や、食品会社のトレーサビリティ(※4)、金融機関の取引先への通知業務などで採用されている。

新日鉄ソリューションズのサービスは、ブロードバンド時代を背景にさらなる広がりを見せている。従来、官報が日刊新聞紙に掲載しなければならなかった公告を自社のウェブサイトに掲載できる電子公告制度への法改正(※5)に伴い、法務省の認可を受けた調査会社として、「電子公告の調査サービス」を手がけているほか、2008年4月に、顧客分析・情報分析を行う「顧客情報分析サービス」を始めた。

「これまでの知見を活かし『ドキュメント』をベースとしたサービスを拡充していきたいと考えています。既存の他社サービスと連携することで付加価値を高めていくAGP(※6)(図3)にも進出しており、現在既にプラットフォームの構築を完了しました」(藤本)。



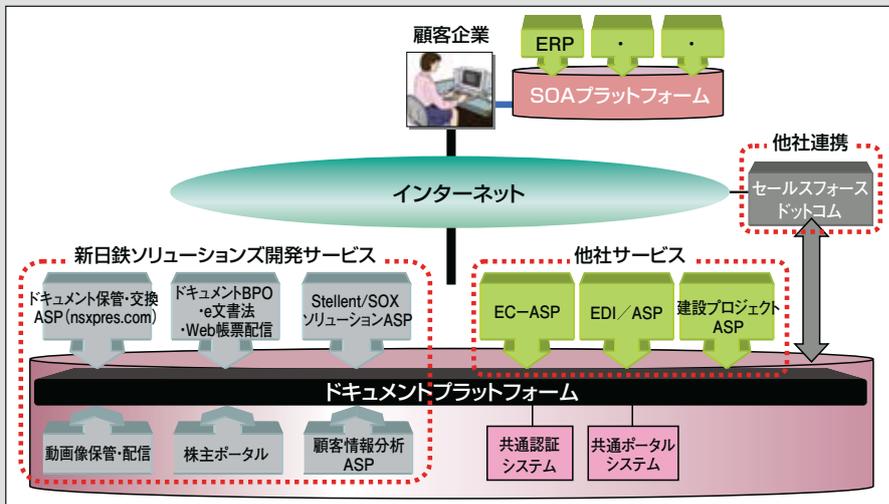
新日鉄ソリューションズ(株) ITサービス事業部長 藤本 英文

図2 従来型ASPとSaaSの比較

システム種類	従来型ASP	SaaS
初期コスト	○	○
運用コスト	△	△
運用管理	○	○
迅速な本番稼働	○	○
スケール変化への対応	○	○
カスタマイズ	×	○
既存アプリ連携	×	○

新日鉄ソリューションズのドキュメント管理ASP「nsxpres.com」では、Webサービスにより2003年からカスタマイズ、既存アプリケーション連携を実現

図3 AGP概要図



※4 トレーサビリティ：生産流通の履歴情報を追跡すること。食品の安全性の問題から、生産地や流通経路などを明らかにする取り組みが活発化している。
 ※5 電子公告制度の導入のための商法等の一部を改正する法律(2004年法律第87号)：2005年2月1日から施行され、これまで官報が時事に関する日刊新聞紙に限定されていた公告方法に加え、インターネットを利用して公告を行うことができる制度が導入された。
 ※6 AGP：アプリケーション・アグリゲーション・プラットフォーム。複数のサービス・プロバイダのサービスを一つのプラットフォーム上に集積したもの。個別にASPを作る必要がなく、事業者を意識せずに既存の複数のサービスを利用でき、共通インフラ部分は費用削減できる。

必要な書類だけを電子化。 管理コストとリードタイムの大幅削減へ —— オンデマンドアーカイブ

電子データと紙原本の一元管理を実現

企業活動において発生する膨大な紙文書。その保管費用は企業にとって大きな負担であるとともに、適切な管理がされない場合、書類探しに無駄な時間を費やすなど、業務効率の低下を招いてしまう。また、社内情報の共有化が円滑に行えないことは、企業の知的財産活用の面からも大きな損失といえる。

増え続ける情報をいかに効率的に保管・管理するか。現在、その有力な手段として紙文書の電子化と管理の外部者への委託(アウトソーシング)に注目が集まっている。しかし、電子化には莫大な初期投資が必要であり、アウトソーシングは緻密な管理が難しい。また、書類閲覧までのリードタイムが長いという課題があった。

新日鉄ソリューションズは、「オンデマンドアーカイブ」によってそれらの課題を解決した。契約企業の紙文書は、同社のセキュリティセンターにおいて1枚単位から保管・管

理される。センターには専門スタッフが常駐し、要請のあった書類だけをスキャンして電子化。書類は120分以内にサーバー上にアップロードされる仕組みだ(図4)。

「導入時に預かったすべての書類を電子化するのではなく、必要に応じて順次電子化していくことで、契約企業にとっては初期費用の大幅な削減が可能です。また、電子データと紙原本を一元管理することで、管理の効率化、検索性の向上、さらには高いセキュリティ性を実現しています」(藤本)。

「オンデマンドアーカイブ」は、膨大な数の設計図書を取り扱う大手建設会社などで積極的に活用されている。例えば、(株)竹中工務店では、かつて図面・各種計算書・設計記録など、約275万枚もの設計図書を自社で保管・管理していた。しかし、オンデマンドアーカイブの導入により、大きな負担となっていた管理業務や保管費用が大幅に軽減。利便性が向上したことで、設計図書の利用が広がっている。さらには、信販会社の利用申込書、コンビニエンスストアの契約書や店舗図面の管理など大量の書類を必要とする業種でオンデマンドアーカイブが利用されている。

図4 オンデマンドアーカイブ導入例

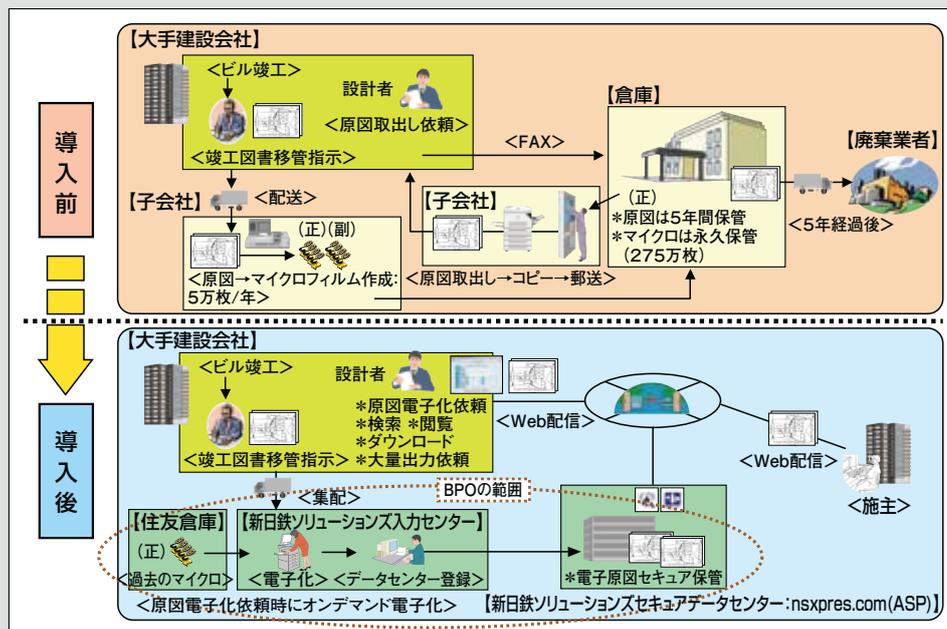
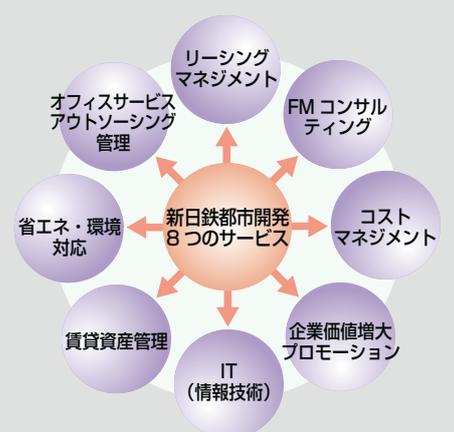


図5 新日鉄都市開発の8つのサービス特徴



新日鉄都市開発のCRE事業と連携へ

企業が所有・利用する不動産(CRE: Corporate Real Estate)を経営資源として有効活用し、企業価値の向上を目指す取り組みがCRE戦略だ。昨年には国土交通省がCREについての提言(※7)をまとめるなど、官民を挙げた取り組みによって、企業経営におけるCREへの関心が急速に高まっている。

こうした中、(株)新日鉄都市開発では、新日鉄グループ企業を対象にCRE関連サービス事業を推進すべく体制を整備している。グループ内の不動産情報を管理することで、各種コンサルティング、ファシリティマネジメント(FM)(※8)などの提案を行う。特に、オフィス移転やレイアウト変更などでオフィスの効率化と生産性向上を実現するFMにおいては、業務に関するさまざまなサービスを担当。その実績データを蓄積し、最適なソリューションを提供する(図5)。そのメニューの一つとして、新日鉄ソリューションズとの連携によりオンデマンドアーカイブを活用した文書管理サービスを提供していく。新日鉄都市開発ビルマネジメント部テナントリーシンググループマネジャーの富永浩氏は次のよ

うに語る。

「新日鉄ソリューションズから提携の提案をいただいたときは、ちょうど文書管理のパートナー企業を探しているところでした。保管スペースや検索時間のロス対策、さらには情報漏洩や紛失・破損などの内部統制対策としても、紙書類の削減や効率的な管理は今後ますます重要になると考えています」

外部倉庫での書類保管サービスのように書類輸送時のトラック利用などによるCO₂排出もなく、環境経営という点からもメリットが大きいと富永氏は指摘する。

「当社は、今後、オンデマンドアーカイブの活用を積極的に推薦していきます。まずは、新日鉄グループを対象にサービスを提案し、将来的には当社ビルテナントさらには他の企業グループへの展開を目指していきます」



(株)新日鉄都市開発
ビルマネジメント部
テナントリーシンググループ
マネジャー
富永 浩氏

サービスメニュー 2

お客様の電子公告の信頼性を支える —— 電子公告調査サービス

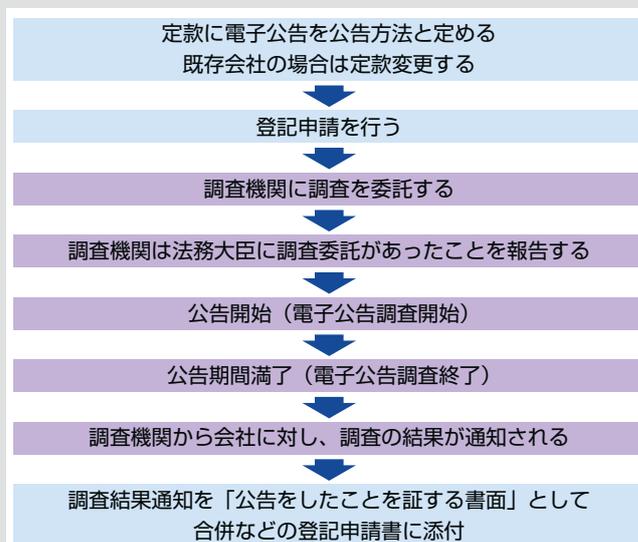
電子公告調査サービスとは

2004年の商法(現在は会社法)改正に伴い、従来、官報や日刊新聞への掲載に限られていた企業の公告(※9)が、2005年2月1日より「電子公告」としてインターネットで行えるようになった(図6)。現在、インターネット上での個人の株式投資などが急増する中で、電子公告化の加速は必至だ。

電子公告導入のメリットは、公告内容を一定期間内、自社ホームページに掲載できるため、日刊新聞での告知と比べてより多くの関係者への周知を徹底でき、掲載費用も日刊新聞の半額から10分の1程度で済むことだ。また、特定の債権者への個別の催告を省略できるため、業務の合理化、費用削減が可能だ。公告期間中のすべての電子公告は「法務省電子公告システム」で閲覧することができる。

新日鉄ソリューションズは、2006年4月10日に会社法および電子公告規則に基づく電子公告の調査機関として法務

図6 電子公告手続きの流れ



(法務省のホームページより)

※7 企業不動産の合理的な所有・利用に関する研究会(CRE研究会):国土交通省が1990年初頭に起きたバブルの二の舞を避けるため、企業の不動産戦略の現状認識と今後のあり方、環境・情報整備を検討することを目的に同省内に設置。研究者や企業の不動産部門担当で構成される。2007年3月に報告書が提出された。

※8 ファシリティマネジメント(FM):施設を経営資源として戦略的に活用する経営管理手法。

※9 公告:法令上の義務により特定の事項を広く一般に知らせること。

大臣の登録を受け、同月20日より「電子公告調査機関サービス」を開始した(2008年5月現在登録機関は6社)。会社法第941条で、電子公告を行う企業は、期間中に電子公告が適法に行われているか調査機関の調査を受けなければならないとされている(図7)。

サービスの内容は、インターネット上でサーバーダウンなどのトラブルがなく公告情報を読覧できることをまず確認し、読覧できる場合、調査請負時に預かった公告情報と比較し内容が改ざんされていないかを調査する。さらに、法務省に登録されたホームページアドレスが有効で、公正なアクセスが可能かも調査している。これらの調査結果を「電子公告調査結果通知書」として電子データまたは書面で発行し、お客様は電子データの場合でも、調査機関の電子署名があれば法務省へのオンライン申請の添付文書として利用できる(図7)。ITサービス事業部長の藤本英文は次のように語る。

「当社では、データセンターの管理や24時間体制でのシステム運用など豊富なノウハウを持っています。法律では6時間に1度の調査義務が定められていますが、当社は4時間ごとの調査を実施しているため、不測の事態への迅速な対応が可能です」

3社の連携で電子公告のワンストップサービスを提供

新日鉄ソリューションズは、「ディスクロージャーサービス」(※10)のパイオニアで50年以上の経験を持ち、上場企業

の約半数を顧客に持つ宝印刷(株)と、全国124万社の膨大な企業概要データを保有する(株)帝国データバンクと代理店契約を締結していることも大きな強みとなっている。

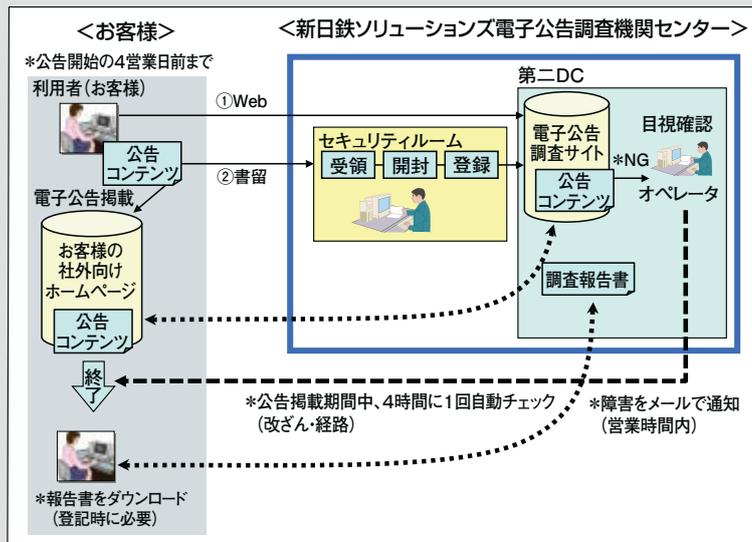
宝印刷は、1948年に施行された証券取引法(現在は金融商品取引法)により上場企業を対象に法令化された「有価証券報告書」の制作会社として創業した。現在、ディスクロージャーサービスの分野に特化しており、マーケットシェアは全上場企業の「有価証券報告書」の45%、「株主総会招集通知」の40%、任意開示である「事業報告書」の30%弱を占める。同社は2004年の商法(現・会社法)改正に伴い電子公告サービスに参入した。

「宝印刷では公告に関する豊富な経験を活かして、電子公告を始めるお客様へのコンサルティングサービスも提供されています。3社が連携することで、ワンストップサービスで一層手軽に電子公告を利用することが可能です。こうした機能が評価され、既に電子公告サービスの利用者は年間300件以上に上っており、また電子公告の必要な時にはサービスを利用できるよう事前に登録されている会社は700社を超えています」(藤本)。

連携の相乗効果でサービスの信頼性をさらに高める

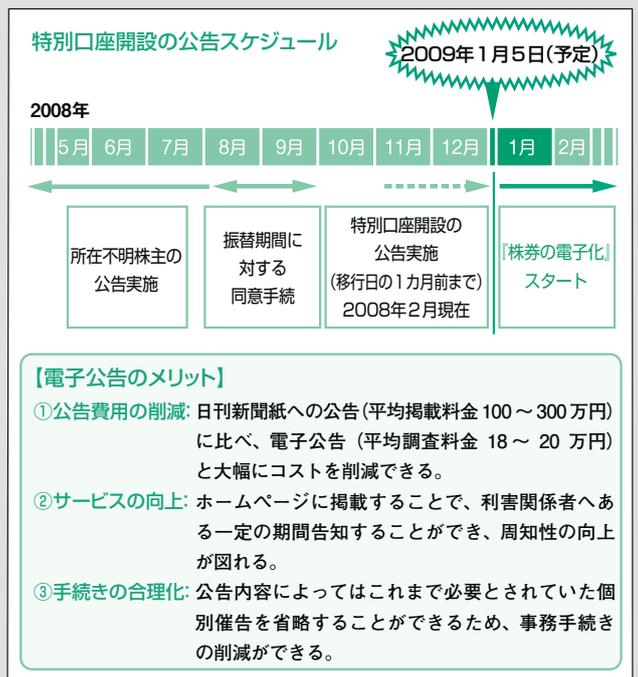
2009年1月5日から始まる株券電子化で、電子公告の利用社数はさらに増加すると予想される。株券電子化に伴い、上場会社は株券を「証券保管振替機構(ほふり)」に預けて

図7 電子公告調査機関の役割



ご利用料金：公告期間3カ月未満 180,000円(税別)
 公告期間3カ月以上 200,000円(税別)
 調査結果通知書再発行手数料：10,000円(税別)/件
 ※詳細はお問い合わせ先(P8)までご連絡ください。

図8 特別口座開設の公告スケジュール



※10 ディスクロージャー：企業が株主・債権者などの投資者や取引先を保護するために、経営成績・財政状態・業務状況などの内容を開示すること。

いない株主の権利を確保するため、信託銀行などに「特別口座」を開設し、その旨を公告しなければならない。またこの機会に、所在不明株主に対して株式の売却に関する公告を実施することで、各企業では所在不明株を自己株式化する動きが活発化すると見込まれる。宝印刷執行役員総合企画部長の小谷隆司氏は次のように語る。

「上場企業は株券電子化の1カ月前までに株券の預け先となる口座開設を公告しなければなりません(図8)。まだ電子公告に移行されていない企業も、その際に、安価な電子公告に移行されるものとみえています。また、所在不明株主に公告(所在不明株主の株式売却異議申述公告)を行う場合、膨大な数の株券番号を新聞に掲載すると多大な費用がかかりますが、電子公告で行えば簡単かつ安価で済みます。これは2006年に新日鉄が先鞭をつけた事例です」

2006年に施行された会社法では、株主総会招集通知の「Web開示」ならびに「Web修正」が認められた。これにより、参考書類などの招集通知の一部についてはインター

ネットで開示することで通知したと見做されるようになった。しかし、日常パソコンを使わない高齢株主への配慮や、サーバーダウンなどによるアクセス障害を懸念してWeb開示に踏み切れない企業が多いのが実態だ。宝印刷と新日鉄ソリューションズでは、両社連携によるWeb開示に対応した掲載調査サービスに着目し、新たなビジネスの可能性を追求している。

「新日鉄ソリューションズの卓抜したIT技術と豊富な経験は当社にとって大きな強みです。電子公告調査機関サービスの強力なバックアップと、当社が開発した信頼性の高いサーバーとの相乗効果で新たなビジネスを展開していきたいと考えています」(小谷氏)。



宝印刷(株)
執行役員総合企画部長
小谷 隆司氏

サービスメニュー 3

販売戦略立案の情報を可視化する —— 顧客情報分析サービス

的確なデータ提供で スピード経営を支援

企業経営のスピードアップが求められる中、業務システムなどで日々蓄積される企業内の膨大なデータを分析・加工して、経営計画や企業戦略などに活かす、ビジネス・インテリジェンス(BI)ソリューションの必要性が高まっている。従来のBIシステムは、業務ごとに個別最適化した形で導入が進められてきた結果、さまざまなツールが分散し、全社的視野での分析を行う際には効率が低く、無駄な費用がかかるという課題があった。

新日鉄ソリューションズでは、その課題を解決するため、保有する顧客情報をリアルタイム情報として活かす「顧客情報分析サービス」を開始した。「インターネットでのカタログ通販や電子商取引(ECサイト)、直営店舗における顧客・商品分析を行いたい」「B to B(企業間取引)における販売実績を顧客、商品、組織の切り口で把握したい」「実施した施策の結果を検証するためのデータをまとめたい」といったお

客様の要望に対して、信頼性の高い的確な分析レポートの提供で応えている。

プロフェッショナルサービス部ITサービス営業グループリーダーの笠井正之は次のように語る。

「どの企業も顧客情報分析を行っています。現状に不満を持つ企業も多いと思います。社内に本格的な顧客分析システムを構築すると1億円近い投資が必要になる上、データ分析を行うノウハウや要員を社内に担保していないといったお客様もいらっしゃいます。『顧客情報分析サービス』は、幅広いニーズに合わせて、アプリケーションの使用からレポート作成まで、段階的に利用することができます。当社では、約50社の納入実績を誇るBIシステム構築で培った技術的なノウハウと分析業務を強みに、本格的な分析サービスの仕組みを確立しました」(図9)。



新日鉄ソリューションズ(株)
プロフェッショナルサービス部
ITサービス営業グループリーダー
笠井 正之

ユーザーニーズに合致した個別サービスを展開

「顧客情報分析サービス」は、本格的なサービス利用の前に一定期間試すことができるトライアルサービスから、段階的に導入することができる(図10)。同社では、初めに特定期間のデータをオフラインで受け取り、分析レポートを提出する。そしてお客様がその効果を確認した結果、週次や月次で継続的に標準レポートを利用することになったときは、ASP形式で容易に導入できる。その段階では、お客様側の分析ツールの習熟やシステム運用などの手間を極力排除し、初期費用の低減を追求している。さらに個別要望に対

しても柔軟に対応しており、部門最適の仕組みを検討するお客様に対しても、そのニーズに合致したサービスを提供することができる。

「お客様のBIの認知度・経験に合わせてさまざまな解を用意できるのが当社の強みです。最近では、インターネットで製品を直販する企業が増えている中、インターネットでの購入者と通常の店舗の顧客などで、属性の異なる顧客情報を一元的に分析できる『顧客情報分析サービス』への価値・評価が高まっています」(笠井)。

新日鉄ソリューションズは、「顧客情報分析サービス」の提供により効率的な販売戦略立案をサポートすることで、お客様の売上拡大を支援していく。

使い続けてくれるお客様との関係構築の強力なツール

(株)ニチレイフーズダイレクト 代表取締役社長 新井 裕氏



ニチレイグループの企業経営理念は、『くらしを見つめ、人々に心の満足を提供する』ことです。当社は、そのミッションをより具体的にお客様に伝えるために設立されたB to C(企業対お客様)をビジネスモデルとした通信販売会社です。

当社では、健康的な食生活や体調管理を求めるお客様に、栄養成分やカロリーコントロールをした冷凍惣菜セット、糖尿病食などをご提供することでお客様の食生活のソリューションにつながることを目指しています。

一般的にB to B(企業対企業)のビジネスモデルでは、中間に流通業者が入ることで、お客様との直接の接点を築くことが困難になってきています。したがって、当社では、お客様とより強固な関係を構築していくために、マーケティング戦略についても、一般的なプロダクト(製品)、プライス(価格)、プロモーション(販売促進)、プレイス(立地)などの売り手側の4P視点ではなく、買い手側であるお客様の4C視点で考えなければなりません。お客様の価値を追求する「カスタマーバリュー」、プライスに対する付加価値の理解を得る「カスタマーコスト」、お客様とのキャッチ

ボールができる「コミュニケーション」、そして購買意欲を高めるための「コンビニエンス(利便性)」です。

当社では、お客様の購買行動を分析して仮説を立てた上で、品ぞろえ、価格設定、広告宣伝を精査することでお客様との良好なコミュニケーションにつながると考えています。お客様との直接の接点であるコールセンターに入る情報(お客様の声)を読み取ることも重要ですが、主に定性的であり定量的にお客様一人ひとりの行動を十分に読み取れているとは言えませんでした。販促施策に対してお客様の購買行動を定量的な数値で捉えて、検証・把握し、次の施策立案に活かしていく顧客分析の必要性を感じる中で、新日鉄ソリューションズの「顧客情報分析サービス」を導入しました。

「顧客情報分析サービス」は、お客様とのコミュニケーションの反応が数字で見えることが最大の魅力です。今後さらに、経営の意思決定をスピードアップさせる情報分析に期待を寄せています。当社の使命は、健康サポート商品の通販事業を通して、お客様に支持されるニチレイを支えていくことです。お客様と長い(生涯に通じる)関係を構築するツールとして、「顧客情報分析サービス」を大いに活用して事業モデルのイノベーションを追求していきたいと考えています。

ニチレイグループ：帝国水産統制(株)を前身とし、1945年に日本冷蔵(株)として創業。缶詰・冷凍食品などの加工食品製造や水産物・畜産物の低温物流などの事業を行う。1985年に(株)ニチレイに商号変更。2005年に各事業を株式分割し持ち株会社とそのグループ会社に移行。

お客様サイドに立ち、利便性の高いサービスを提供

新日鉄ソリューションズ(株) 代表取締役社長 北川 三雄

私どものミッションは、ITを活用してお客様の課題を解決し、お客様の競争力強化と成長に貢献していくことです。ITの領域は、絶え間ない技術革新と経験したことのない新しい価値が連日のように創出され、大きな広がりスピードをもって進化し続ける分野です。そのため、お客様が何を求め、それをどのように解決していいのか、より高い問題解決能力とより高度で専門的なIT技術が求められており、私どもの役割は一段と重要なものになっていると考えています。

情報システムは開発工期やトータルコストを削減することを狙いに、自社構築する時代からサービス利用する時代へと移行してきています。私どもは2001年4月よりサービスの提供を開始して以来、多くのお客様からご支持を得ており、直接契約のお客様含めて現在の利用ユーザー数は千

数百社様に上ります。私どものサービスは、長年にわたる課題解決の経験やノウハウを元とするとともに、お客様ニーズに柔軟にかつきめ細やかに対応することを特色としているため、お客様のビジネスプロセス改善をはじめとしたさまざまな課題解決にお役に立てると考えています。



今後ともお客様サイドに立ち、既存のサービスの進化を継続するとともに、さらなる利便性の向上を目指し、サービスメニューを拡大してまいりたいと思います。これからの新日鉄ソリューションズにぜひともご期待ください。

図9 顧客情報分析サービス内容の一例

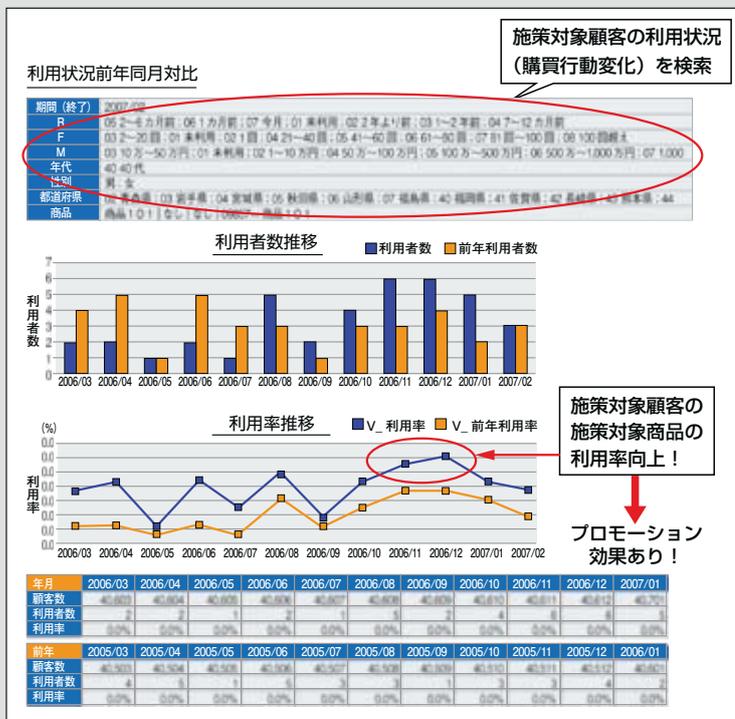
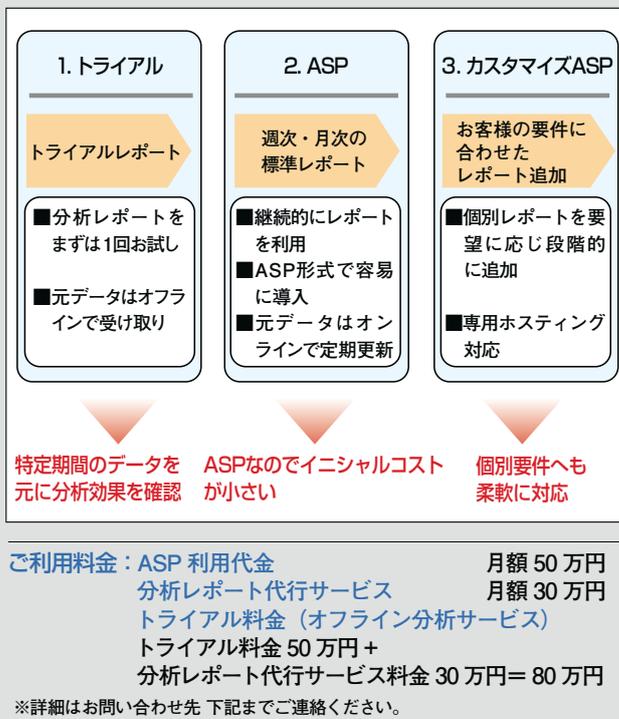


図10 サービスの概要



お問い合わせは 新日鉄ソリューションズ(株) 総務部広報・IR室 TEL03-5117-6080

技術革新とグローバル化に 変化する社会を 経済学の視点で捉える

ゲスト◎国際経済学者

伊藤 元重氏



プロフィール◎いとう・もとしげ

1951年静岡県生まれ。東京大学経済学部卒業。ロチェスター大学大学院経済学Ph.D。専門は国際経済学。総合研究開発機構(NIRA)理事長 東京大学大学院経済学研究科教授。小渕内閣「経済戦略会議」、森内閣「IT戦略会議」をはじめ、内閣府税制調査会、アジア・ゲートウェイ戦略会議など、政府審議会や首相の諮問機関などで委員を務める。また、その一方で、テレビ東京「ワールドビジネスサテライト」のコメントーターなどメディアでも活躍し、ビジネス経済を理論的に解き明かし、わかりやすく説明することで知られる。編著書は『大変化』(講談社、2008)、『日本経済の「いま」がわかる11のトレンド』(講談社、2007)『日本の空を問う—なぜ世界から取り残されるのか』(日本経済新聞出版社、2007)など多数。

よって

通商摩擦の現場に触れて、 ITと経済の接点に関心を持つ

—— 現在のご専門の道に進まれたきっかけをお聞かせください。

大学での恩師の影響もあって自然に学者になろうと思ひ、大学院に進み、進学後すぐに海外留学に応募してアメリカへ行きました。アメリカでは国際経済学を研究しましたが、このままやっていけるか、常に自分を試される“サバイバル”の世界でした。その留学時に博士号を取得し、帰国してからも国際理論経済学を専門に研究してきました。

そして、助教時代は、ちょうど貿易摩擦が激しい時代で、通商問題を研究するうちに、通商摩擦の国際会議やシンポジウムなどに呼ばれる機会が増え、理論だけでなく現実の社会の動きに関心を深めるようになりました。

1980年代後半になると、日米通商摩擦の中身が変化し、それまでの“日本からアメリカへの輸出をどう抑えるか”という問題から、“日本の産業政策のあり方”や“日本国内の閉鎖的な慣行”などに世の中の関心が移りました。中でも日米通商協定で槍玉に挙げられたのが流通業の閉鎖性だったことから、流通問題について勉強するようになり、少しずつ流通問題、産業問題へのかかわりが深まりました。当時はPOSシステムや電子マネーの出現など、流通業界への情報通信技術(IT)導入が進んで、業界が激しく変動していた時代でもあり、技術と経済の接点に関心を持つようになりました。

—— その後ITへの関心を深められたのは、どういう経緯でしょうか。

ITに強い関心を持ったのは、2000年の夏、当時の森内閣にIT戦略会議ができたことがきっかけです。ITの専門家ばかりだと議論が狭まるということで、私もメンバーに呼ばれ、そこで改めてITが産業でいかに使われるか、企業戦略がどうかかわってくるかなど、さまざまな形で研究する機会を得ました。

後日、そのときの経験をベースに『デジタルな経済』(日本経済新聞社、2001)という本を出版したところ、ITの専門家とは違う切り口が面白いと、講演や講義を依頼されるようになり、またITを駆使して新しいビジネスを展開する起業家の方々と親しく付き合うように



もなりました。つまり、ITの専門家でない私自身がITによる社会変化に関心を持つことで、その動きを間近で見ることができるようになったのです。

—— IT化が進み、この10年で世の中は大きく変わりましたが、ITが世の中へ与えたインパクトをどのように考えていらっしゃいますか。

いろいろな側面がありますが、私はITそのものというよりデジタル化の影響、ITを駆使して情報をデジタル化することにより分析や計算が簡単にできるようになったことの社会への影響の大きさに特に注目しています。

イアン・エアーズの『その数学が戦略を決める』(文藝春秋)という本には、コンピューターが膨大なデータを統計的に解析することで、従来専門家がやっていたことを凌駕するような分析を可能にした事例が書かれています。

例えば、有名なのはワインの話です。ワインの品質は“その道の権威”が2年くらい樽に寝かされたワインを実際に口に含んで、その味を評価するのだとか。しかし、ワイン好きの経済学者であるアッシュェンフェルターが、なんとかワインの品質評価をデータ計算でできないかと考えたんですね。そこで、収穫する前年の夏の降雨量や温度など、さまざまなデータを入れて解析したところ、とてもよく当たったんです。このデータ予測はワインを樽に詰め込む前に行われますが、それはある意味で、デジタル分析・解析力が、専門家の経験や知識を超えてしまったことを意味します。これは一例ですが、今後さらにデジタル化が産業の姿を変えていくだろうと思います。

実際に近年では、こうしたデジタル化を促進するITの進歩とグローバル化が、流通業の形を完全に変わらせたと思います。アメリカで急成長したウォルマートという小売企業では、トラックにGPSをつけて人工衛星を駆使し、約4,000の店舗のどこに、いつ、どんな商品を納入するといった情報管理をリアルタイムに行い、急成長しました。流通業は、情報システムを戦略基盤とする産業に進化したのです。



経済における技術革新のキーワードは「補完」と「代替」

—— デジタル化によって、ビジネスの形はどのように変わるのでしょうか。

経済学の世界では、経済と技術革新の関係を「補完」と「代替」というキーワードで分析することができます。例えば、コンビニエンスストアとITの関係が「補完」の事例として挙げられます。

大手コンビニチェーンでは本のインターネット販売を始めたとき、宅配で自宅に届けるか、日ごろ利用しているコンビニの店舗に自分で引き取りに行くかを選択できるようにしました。すると9割の人がコンビニに取りに行く方を選んだそうです。情報収集と注文はネットが便利だが、引き取りはいつでも好きなときに行ける方が便利だということでしょう。コンビニにとっては客との接点を増やすことにもなり、また店舗ごとの情報量を高めることもできました。このようにITはコンビニ業界に大きなビジネスチャンスを与えることになったのです。

一方、例えば、車の購入時に、以前は自動車のディーラーに足を運ぶしかありませんでしたが、今ではネットの方が専門的で詳しい情報が分かります。ディーラーの情報は売り手側に立った数ある情報の一つであり、情報提供機能は完全にITに「代替」される可能性があります。

ITの急速な進化に伴い、ITと代替的な関係にあるビジネスはどんどん形を変えていかなければ生き残ることができなくなります。そこで「ITの進化を利用して新しい価値を生み出す」と前向きに捉えて、ITの良さ

を取り入れながら、それと競合しない分野や機能を強化・強調していくと、ビジネスチャンスが生まれます。—— グローバル化する社会において、今後、日本企業の技術革新はどのような方向に進むのが望ましいとお考えですか。

私は、産業には縦型と横型があると言っていますが、日本は縦型の産業に強いのです。一つの企業内で企画・開発・製造し、商品を組み立てて販売するという、いわばシステムインテグレーションが非常に得意なのです。JRなどはさらにリニアモーターカーの開発、タイヤの運行整備から満員電車に人を押し込む仕事まで全部自社で一貫してやるのですから(笑)、すごいものですね。

ところがグローバル化して技術革新が進むほど、一つ一つのパーツやソフトウェアが高度化し、一つの企業内ですべてを賄うのは難しくなり、世界規模での分業化が進み、横型産業が増えます。既にパソコン業界はそうした形態が定着しており、他業界でも、今後ますます横型の展開が増えるでしょう。そうしたグローバルな社会では「アウトソーシング」が重要なキーワードになります。しかし、日本人は器用なのですべて自分でやってしまおうとするし、できてしまう。実はそこが、国際市場で勝てない理由でもあるのです。

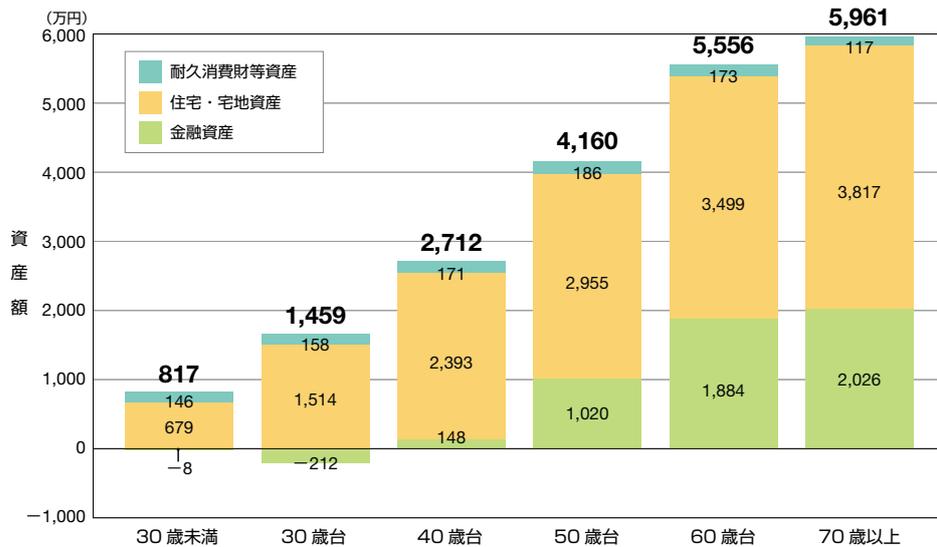
例えば、最近普及した iPod はシンプルな機能しかありません。アメリカ人は誰も携帯用の音楽機器で文字を打とうとは思わない。一方で日本人は携帯電話にいかにも機能を持たせるか、といった領域で競争してしまい、機能は優れていても世界市場ではなかなか勝てないのですね。

もちろん、日本が世界的に大変強い半導体製造装置や炭素繊維などでは、開発にはインテグレーションも大事ですから、一概に縦型が悪いとは言えません。日本には、日本らしい縦と横を柔軟に生かした方法や、グローバル化に合った技術の生かし方があるのだと思います。

経済学という“文法”で物事や現象を理解し伝えていく

—— 今後、日本が活力を持つためにはどうすれば良いとお考えでしょうか。

日本にとって、デジタル化やグローバル化、技術革新、業務革新などの多くはサプライサイド(供給側)の話で、日本の最大の問題はデマンドサイド(需要側)にあります。経済を支えるデマンドサイドは家計、企業、政府、外国の4つから構成されますが、日本はこれまで極端な円安の中で輸出利益に依存してきました。また多額の財政赤字があるということは公的需要が高



「世代別に見た家計の平均資産保有額」 出典：総務省統計局「全国消費実態調査」(2004年)

いことを意味します。つまり、日本の経済は外需（外国）と公的需要（政府）とで支えられてきていて、消費（家計）や設備投資（企業）に支えられているとは言い難い状況にあります。

日本が活力を持続させるための最大のポイントは、この消費や設備投資などの民間内需を拡大することです。私は、家計部門が今後向かうのは、今日の幸せではなく明日の幸せのための支出だと思っています。

具体的には、1つ目が医療や健康です。医療・健康部門への支出は、既に国民所得比で8%くらいあり、今後さらに需要の伸びが見込める大きな産業です。2つ目は人々の能力を高めるような人的投資です。そして3つ目は新しいライフスタイルに合った都市や住環境を造ることではないかと考えています。高度成長期、人々は都市に集まり、都心に職場、郊外に住宅といった職・住分離が進みました。しかし産業構造が第3次産業にシフトし、GDPの8割がサービス業に依存している現在では、職・住の混在が可能になります。例えば、六本木ヒルズのように、都心のビルにオフィスや店舗、住居があり、そこに住む人々が近くの美術館へ行き、ショッピングをし、飲食店に流れて消費を牽引する。働く、学ぶ、遊ぶ、住むが混在することが、内需を高める活力になると思います。また近い将来、人口の3割を占める高齢者層が持つ不動産・金融資産が日本全体の6～7割に達するため、この流動化もポイントになります。

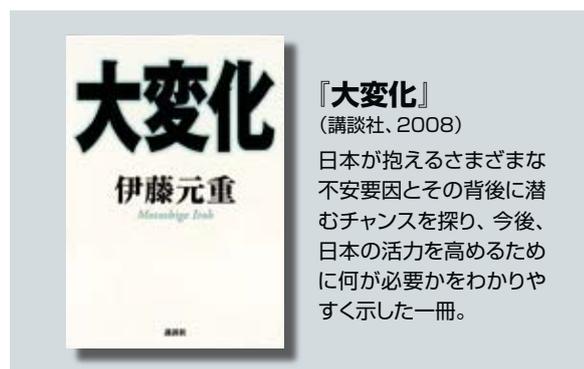
いずれのテーマも現在の日本では規制などの問題を抱えています。一つの制度や政策の変化が大きな転機になる可能性があります。公的な評価をしながら、いかに民間活力を巻き込んでいくかがこれからの課題です。

—— 経済学者として世の中に伝えていきたいことを教えてください。

経済学というのは思想体系であり、ものの考え方で

す。グローバルな世界では、文化や慣習、歴史、法律など、各国の思想・基準が異なります。しかし経済学を尺度にすると世界の誰とでも同じ基準で議論することができます。経済学という文法で相手を理解しようとすると見えてくることがあるのです。例えば、現在直面している地球温暖化問題や医療問題などのように、国や人々がそれぞれ異なるインセンティブを持っている問題の解決方法や方向性を考えるときに、経済学の果たす役割は大きい。逆に言うと、経済学の考えなしには解決できないと思います。

変化の激しい複雑な社会ではリテラシー(※)が重要なのですが、私にとって幸運だったのは、経済学を学んでいく過程で、技術・知識としての経済学だけではなく、物事や現象を捉える考え方として経済学をしっかり学べたことです。かつて私は大学で優れた先生方の素晴らしい考え方に触れ、留学して、高名な世界的経済学者に直接話を聞くことができるなどの機会に恵まれました。私のミッションは、そうした経験で身に付けた経済学の視点からさまざまな問題を捉え、見えてきたことを社会に伝えることであり、それが学者としての喜びだと感じています。



『大変化』
(講談社、2008)

日本が抱えるさまざまな不安要因とその背後に潜むチャンスを探り、今後、日本の活力を高めるために何が必要かをわかりやすく示した一冊。

(※)リテラシー：ある分野に関する知識、教養、能力。必要な情報を引き出し、真偽を見抜き、活用する能力。

鉄鋼原料 (2) 鉄鉱石を 使いこなす技術

地球上で豊富な資源量(確認埋蔵量 3,700 億トン)を誇る鉄。しかし現在、中国の経済成長などを背景に世界の鉄鉱石需要が急増する中で、鉄分の純度が低く、シリカなどの不純物が比較的多い地層での採掘も増やさざるを得なくなっており、今後、採掘場所や品質の多様化・劣化が進むものと予測されている。本シリーズ第2回目は、そうした多様な鉄鉱石を使いこなすための原料改質技術を中心に、製鉄プロセスの改良・革新に挑戦する姿を紹介する。

鉄鉱石から鉄を取り出す高炉法

鉄鉱石は、酸素のある地上で酸化鉄 (Fe_2O_3 、 Fe_3O_4) として存在する。その鉄鉱石を高温で溶解し、酸素を効率よく除去して鉄分を取り出す(還元)設備が「高炉」だ(写真1、2、図1)。14世紀ごろドイツで発明されたと言われるこの化学反応容器は、16世紀にイギリスに渡り、森林資源の枯渇を背景に、1709年には木炭ではなく石炭を焼き固めたコークス(本シリーズ3回目で紹介)を燃料として使用するシャフト炉(※1)に進化し、その後、今日まで鉄製造技術の主流を占めている。高炉は現在、高さ約100m、炉底がテニスコートほどもある巨大な容器となり、例えば、容積5,500 m^3 を超える世界最大級の新日鉄大分製鉄所や君津製鉄所の高炉では、一日に約1万2,000トンの銑鉄が生み出されている。

初めに、高炉の中で鉄鉱石が鉄に生まれ変わるメカニズムを説明しよう。高炉の上部(炉頂)から鉄鉱石とコークスを層ができるように交互に装入し、その層状態を崩さないように炉内を下降させながら、炉下部にある送風羽口から熱風を吹き込む。

この熱風がコークスと反応して一酸化炭素の高温の還

高炉全景

写真 1



製鉄所のシンボル「高炉」。写真は新日鉄・大分製鉄所第二高炉。

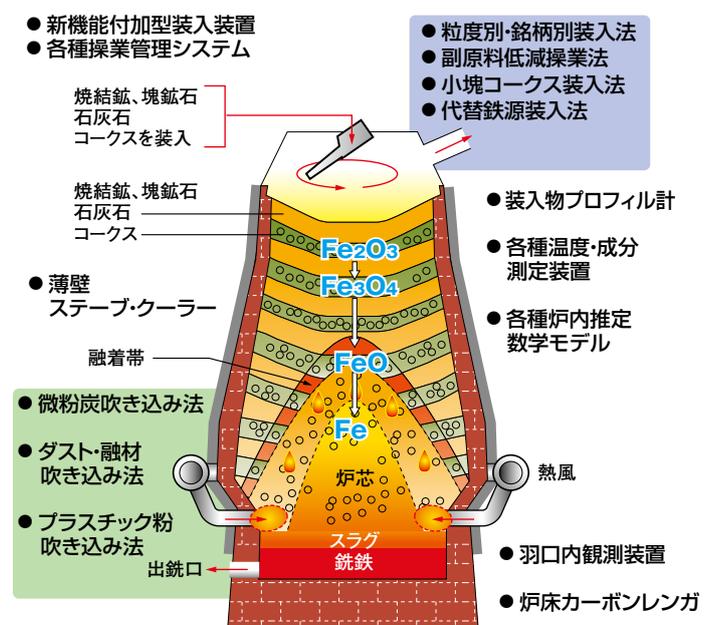
炉床から見上げた高炉内部

写真 2



高炉の開発技術一覧

図 1



高炉はシンプルな反応容器だが、生産性の向上、鉄鉱石および還元材のコスト削減ならびに炭酸ガス排出抑制などのニーズに対応するため、さまざまな機能を付加しながら、最新鋭の反応容器として進化し続けている。青色部分は装入物装入法、緑色部分は還元材、ダスト吹き込み法の代表的な技術を示す。

※1 シャフト炉：原料や燃料などの装入物を炉頂から入れ、銑鉄、スラグなどを炉下部から排出する堅型炉。

元ガスとなり激しい上昇気流となって炉内を上昇していくためには、ガスの通り道を保つよう粉が少なく強度の高い鉄鉱石やコークスが必要とされる。下降してくる鉄鉱石は、高炉の上部では、高温ガス（還元ガス）が鉄鉱石の酸素を奪い取り（間接還元）、下部では、コークスに含まれる炭素と接触してさらに還元される（直接還元）。溶けた鉄分は層内を滴下しながら、1,500℃の高温で炭素約5%を含む「銑鉄」となり炉底（湯溜まり部）に溜まる。これが鉄鋼製品の源となる銑鉄だ。溶けた銑鉄は炉底の側部に設けられた出銑口からスラグ（※2）（後述）とともに取り出される。約8時間をかけて鉄鉱石が炉頂から炉底に降りる過程で、固体、気体、液体が共存するダイナミックな化学反応をもたらす高炉は、現在も原料装入や温度制御などの周辺技術が開発され、最新鋭の反応容器として進化している（図1）。

鉄鋼材料の品質と生産性を左右する原料品質

高炉で還元して取り出される銑鉄の品質と生産性を高めるには、その源となる原料（鉄鉱石）の品質管理が重要だ。前号でも解説したように、現在は中国やインドなどを中心に鉄鋼需要が急増する中で、採掘場所や品質の多様化・劣化が進み、鉄の純度が低くシリカ（ SiO_2 ）やアルミナ（ Al_2O_3 ）などの不純物（脈石）が多い低品質原料の使用を増やさざるを得ない状況になっている。シリカやアルミナなどの不純物が多いと、高炉に装入された鉄鉱石の還元が難しくなり、銑鉄の生産性が低下し、品質を維持するのが難しくなる。

鉱山で採掘された鉄鉱石に粒子として混ざっているシ

リカやアルミナは、鉄と結び付いた化合物にはならないが、高炉内で還元される時に、粘土のようなベタベタな固体となり（融点が高い）、熔融を促進する炉頂へのガスの通気を障害し、温度上昇を妨げて還元効率を低下させる。また、液体になりにくいため出銑口の詰まりの原因にもなる。そこで従来から、副原料を使用して不純物を取り除く方法がとられている。

また、装入時の鉄鉱石の粒度が不ぞろいで通気性が悪いと、熱が炉内を伝わりにくく還元効率を低下させるため、炉内で積層しても潰れにくい強度を持ち、粒の気孔率が高く還元ガスと反応する表面積が大きいといった材質・形状への改質も必要だ。新日鉄では、こうした鉄鉱石の品質低下と材質のパラツキが顕在化する以前から、鉄鋼原料の安定利用を維持・継続するために多様な鉄鉱石を使いこなす「原料の事前処理」の技術開発に取り組んできた。

鉄鉱石の不純物を無害化する副原料「石灰石」

不純物の多い鉄鉱石を使いこなす方法としては、従来から、石灰石（写真3）を使用して、シリカやアルミナなどの不純物を無害化する方法が用いられている。一見、鉄とは関係のない原料を使い多くの副産物を生み出すことを不思議に感じるかもしれないが、石灰石は高炉というプロセスの中で高品質な銑鉄を得る上で不可欠な副原料だ。

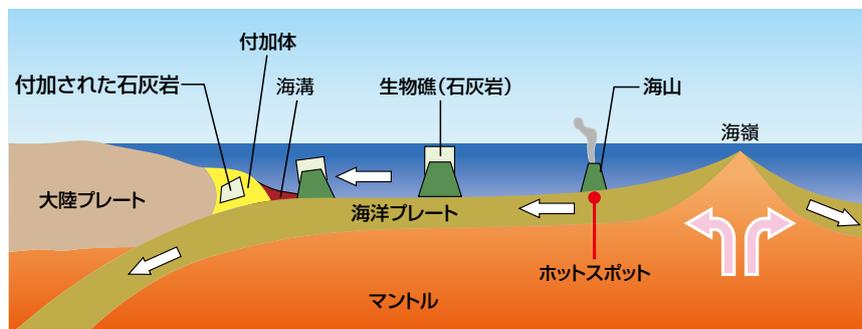
石灰石は化合物「スラグ」としてアルミナやシリカの融点を下げ、粘土のような状態をサラサラで流動性の高い液体にしやすくする。高炉の操業では最終的に、炉底

石灰石



炭酸カルシウム（ CaCO_3 ）を主成分とする鉱物。高炉内で鉄鉱石に含まれる不純物と結合し、「スラグ」として無害化する。高品質な銑鉄を得る上で不可欠な副原料だ。

写真3 石灰石の生成過程



海面上にまで達した海山の頂部にサンゴ、石灰藻などの生物が複合して生物礁（主成分は石灰岩）を形成する。太古代以降の大陸移動で海洋プレートが日本列島の海溝に潜り込む際に、海山上の生物礁（石灰岩）が大陸プレートに付加された。四国など日本列島の端の地盤では、石灰岩の塊となって表層に顔を出した。
（参考資料：石灰石鉱業協会ホームページ）

図2

※2 スラグ：鉄鉱石に含まれるシリカやアルミナなどの不純物が石灰石と混ざり合って溶けたもの。

部に溶融した銑鉄が溜まり、比重の小さい液状化したスラグがその上層部に浮いた状態になるため、出銑の際に銑鉄と不純物を容易に分離・排出できる。新日鉄では、石灰石の添加量について不純物の融点を下げる最適値を導き出している。高炉1回の操業で約300kg排出されるスラグはセメント材料として再利用されており、セメントの生産工程の効率化による省エネルギーにも貢献している。

従来から、日本の鉄鋼業が使用する石灰石は国内で採掘されてきた。太平洋上の海洋プレートにあった生物礁(石灰岩)が大陸移動の際に、大陸プレートに付加され、日本列島の端の地盤でその表層に顔を出した(図2)。日本最大の石灰石の鉱山は四国にある。副原料として使用するとき石灰石自体に不純物があると使いにくい、広い海洋で堆積したため不純物の少ない日本の石灰石は、豊富な埋蔵量と純度の高さから海外にも輸出されている。これは日本鉄鋼業の強みでもある。

銑鉄生産の安定化に寄与する「焼結技術」

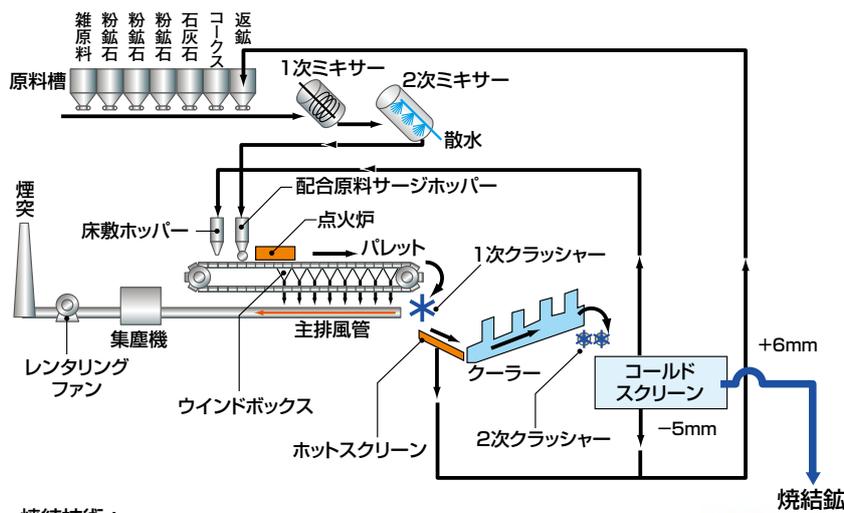
一方、鉄鋼業界では鉄鉱石の改質技術開発に積極的に取り組んできた。鉄鉱石の形状には「塊鉱石」と「粉鉱石」があり、昔は塊鉱石が多く使用されていたが、1950年代を境に日本では5mm以下の粉鉱石の使用率が高まった

(現在、塊鉱石の使用量は約10~15%)。天然の塊鉱石は還元性のバラツキや不純物の偏在などが円滑な操業の妨げになるため、産地や性質が異なる粉鉱石の配合を調整して均一化し、銑鉄品質の安定化を目指した。

しかし、粉鉱石をそのまま高炉に装入すると目詰まりを起こし還元ガスの流れを阻害する。そこで粉鉱石と石灰石(粉状)を混ぜて、一定の大きさに焼き固めて塊成物にする「焼結技術」を導入した(図3)。高炉での還元時に不純物を無害化する石灰石は、焼結時に粒同士を結合させるためのフラックス(溶剤)の役割も果たしている。事前に副原料を混入させるため天然の塊鉱石と比べて鉄分の純度が下がり、その品質に見合った設備を導入するための投資や労力も必要だが、品質の均一化や不純物の無害化などの効果により、高炉操業時の鉄の還元効率・生産性が向上する。

現在まで、還元性を高める焼結鉱の成分と形状の最適化が追求され、焼結効率を向上させる粉鉱石の選定や高炉への装入方法など、さまざまな角度から試験が行われてきた。例えば、高炉のシミュレーターで還元ガスを下から流し、上から圧力をかけて実際の操業環境を再現して、焼結鉱の品質を精査している(写真4)。また、より多くの焼結鉱を短時間で製造することが求められるが、新日鉄では多様な条件設定下で実証試験を徹底的に行い、銑鉄生産の安定化に直結する焼結鉱を効率的に作り出している。

焼結工程と焼結鉱



焼結技術：
産地や性質の異なる粉鉱石の配合を調整・均一化し、一定の大きさに焼き固めて塊成物にする技術。高炉で生まれる銑鉄の品質安定化と還元効率の向上に寄与する。



図3

焼結鉱の性能試験

写真4



高炉操業の高度化を実現した「選択造粒」

新日鉄では焼結技術の開発・導入に引き続き、1980年代後半から、低品位原料の新たな事前処理技術の開発に取り組んできた。その結果生まれた代表的技術が「**焼結工程における選択造粒**」だ(図4)。これは粉鉱石の中で3mm以下の使用が難しい微粉をふるい分けて均一な形状に造粒し、その後、3mm以上の粗い粉鉱石と混ぜて焼結機に装入することで、焼結工程の効率化と省エネルギーを実現した。同技術は、1993年の「大河内記念生産特賞(※3)」を受賞している。

焼結鉱は高炉での熔融の過程で軟化するが、できるだけ上部で還元しやすく、なおかつ通気性を確保するためにできるだけ塊のまま高炉の下層に降りることが望ましい。つまり熔融還元を加速させながらも、できるだけ最後まで強度を持たせて通気性を確保する隙間(熱への反応面積)を維持する必要がある。こうした相反する条件を最適値で両立させた技術が**選択造粒法**だ。

焼結前に**選択造粒**を行うと、6mm以下の粒鉱石が塊として強く結び付き強度が高まる。その一方で多くの細かい気孔があり、熱に反応する表面積が増えて還元しやすくなるように制御されている。最終的に造粒される焼結鉱の構造は、比較的大きい粒を中心として、表層にサイズが異なる

る微粒が付着した状態になっている。その際に、微粒がすべて溶けてしまうと気孔がなくなるため、ある程度の粒度を持つ粒(2mm程度)と微粒(0.15mm程度)のバランスを緻密に制御している(図5)。塊鉱石や焼結鉱とともに原料として使われている**ペレット**(使用量約10%)(※4)は、焼結鉱と同じように粉鉱石を固めたものだが、焼結でも使いにくい超微粉を主な原料として山元で製造されることが多い。ペレットは不純物が少なく強度は高いものの焼結鉱に比べ気孔が少なく還元されにくい。新日鉄では、輸入するペレットの品質向上に山元と共同で取り組んでいる。

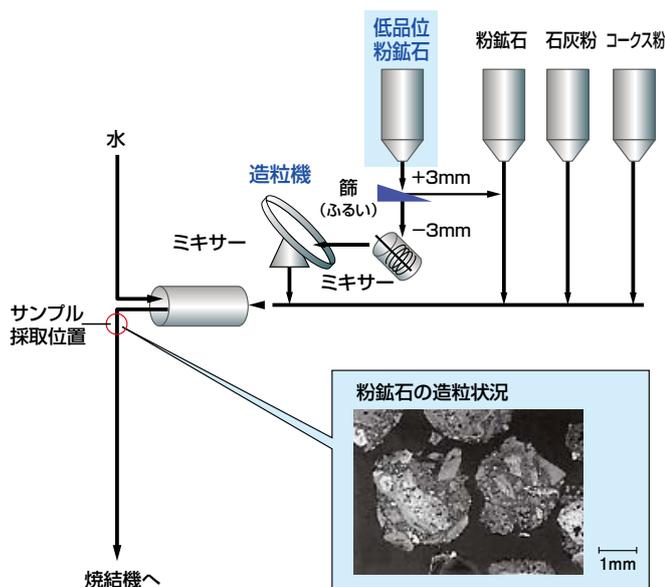
鉄鉱石の改質技術は常に高炉技術の進歩とセットで考える必要がある。新日鉄では、製鉄の主流である高炉法での最適生産を前提に、今後も多様化する鉄鉱石の品質に対応する技術開発に取り組んでいく。今回は、鉄鉱石の還元に必要な「石炭(コークス)」の歴史や資源としての埋蔵量、使用技術を紹介するとともに、鉄鋼原料の将来を展望する。

監修 新日本製鉄(株)
原料第二部審議役(資源調査)
兼 原料第一部審議役(石炭資源調査)
長野 研一 (ながの・けんいち)

プロフィール
1950年生まれ、大分県出身。
1976年入社。主に原料資源調査に従事。
2000年原料第二部部長。
2006年より現職。

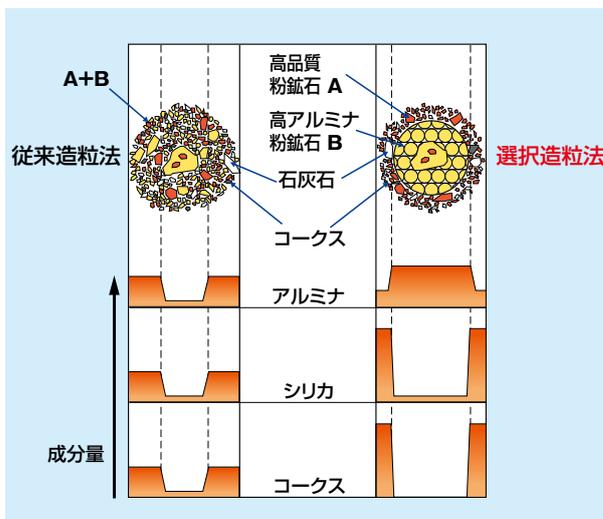


選択造粒のプロセスと造粒状況 図4



まず、粉鉱石の中で3mm以下の微粒を篩で選り分けて造粒し、その後、粗いものと混ぜて焼結機に装入する。これで形状を均一化し、効率良く焼結することができる。

従来の造粒法と選択造粒法の造粒物の比較 図5



選択造粒法(右)は、比較的大きい粒を中心に粒度の異なる粉鉱石のバランスを制御して強度と通気性を両立している。また焼結反応を阻害するアルミナなどを中心部に閉じ込めている。

※3 大河内賞：生産工学、生産技術の研究開発や高度な生産方式の実用化などで優れた業績をあげた個人、事業体を毎年表彰するもの(主催：(財)大河内記念会)。
※4 ペレット：粉碎した微粉鉱石を副原料とともに球状に造粒し、重油や石炭で加熱し成形したもの。

新日鉄がブラジル イパチング・フットボール・クラブのスポンサーに

新日鉄は、持分法適用会社であるブラジル・ウジミナス社との緊密なパートナーシップの一環として、また2008年が日伯移民100周年であることから、ウジミナス社が後援するプロサッカーチーム、イパチング・フットボール・クラブ (IFC) のスポンサーになることとした。

ユニフォーム (写真) の両腕に「NIPPON STEEL」のロゴが入る。

IFCは、ウジミナス社や、同社イパチング製鉄所のあるミナス・ジェライス州イパチング市長などの後援により、イパチング市をホームとして1998年に発足したプロサッカーチ

ーム。今期、世界で有数の評価を受けるブラジルプロサッカーリーグ最高峰のセリエAに昇格した。



ユニフォームを着て記念撮影するウジミナス社ソアレス前社長(左)と当社三村会長

お問い合わせ先
広報センター
TEL 03-3275-5021

新日鉄のチタン薄板が世界で初めてビデオカメラの外装として採用

新日鉄は、IT分野へのチタンの適用・拡大を推進しているが、当社のチタン薄板が、世界で初めて、民生用ビデオカメラ・ソニー製デジタルHDビデオカメラレコーダー“ハンディカム”の新商品「HDR-TG1」の外装に採用された。

当社は、これまでのIT分野向けチタン筐体での知見を活かし、常に持ち歩く製品にふさわしい肌合い・質感・色彩に対応できる素材を開発してきた。今回のビデオカメラへの初めての適用は「人に優しい」というチタンの金属としての特徴を遺憾

なく発揮することに成功したものだ。



チタン薄板が採用されたAVCHD デジタルハイビジョン “メモリースティック” “ハンディカム” [HDR-TG1]

お問い合わせ先
広報センター
TEL 03-3275-5021、5024

豪州カルボロダウンス炭鉱における生産能力の拡張について

新日鉄およびその豪州子会社である新日鉄オーストラリア社 (NSA) は、資源大手のヴァーレ社などとの間で、豪州のカルボロダウンス炭鉱において、大型採炭設備の導入などによる坑内掘り生産能力の拡張を行うことに合意した。

本年5月より工事に着手し、2009年央から豪州最大級の最新鋭掘

削設備による操業を開始する予定。この設備の導入により、同炭鉱においては2009年以降、平均370万t/年の原料炭生産が可能となる。

当社は、今後とも引き続き鉄鋼原料サプライヤーとの関係を強化しつつ、中長期的な原料の安定確保に努めていく。

〈カルボロダウンス炭鉱および開発計画の概要〉

炭鉱所在地：豪州クイーンズランド州
 権益構成：新日鉄5% ヴァーレ社80% 韓国POSCO5%
 インドTATA5% JFEスチール2.5%
 JFE商事2.5% (それぞれの豪州子会社を通じて出資)
 投資総額：約4億豪州ドル (約373億円)
 (カルボロダウンスJVの各出資者が権益比率に応じて負担)
 生産量：2009年以降、最大440万t/年 (現在は、約50万t/年程度)

お問い合わせ先 広報センター TEL 03-3275-5021

君津製鉄所で個人株主見学会を実施 — 全国各地から多数の個人株主ご来訪

4月8日、君津製鉄所で個人株主見学会を実施した。全国の単元株以上保有の株主を対象とした平日の見学会開催は初めてだが、株主通信「株主の皆様へ」のご案内に全国から多数の応募があり、関東をはじめ全国各地から約200名が来訪された。

製鉄所内では、高炉や熱延工場を見学し、プラスチックリサイクル工場では製鉄プロセスを活用した環境への取り組みに理解を深めていただいた。

参加者からは「製造現場を見て感動した」「“新日鉄”が身近に感じられ、今後も応援したい」

などの感想が寄せられた。今後も全国各地域で開催していく予定。



個人株主見学会の様子 (熱延工場前にて)

米国鋼構造協会 (AISC) 主催の鋼構造展示会 (NASCC) に出展

新日鉄は、4月2～5日に米国テネシー州ナッシュビルで開催された米国最大の鋼構造展示会 (NASCC) に初めて出展し、当社形鋼製品 (極厚H、ハイパービーム) を展示するとともに、グローバルな視点から米国市場における今後の可能

性を調査した。

今回、重点的にPRしたハイパービームの製造技術は、外法寸法一定化とともに、米国の形鋼に対し断面形状の最適化と軽量化が図れる技術として、国際的な鉄鋼情報メディアである「Steel Business Briefing」の記事でも紹介された。

事でも紹介された。



お問い合わせ先
建材事業部
TEL 03-3275-5073

中国・四川大地震被害への義援金について

5月12日に中国・四川省で発生した大地震について、新日鉄グループでは被災された地域の復興を願い、2,000万円の義援金を(社)日本経済団体連合会を通じて日本赤十字社に寄付することを決定した。

お問い合わせ先 広報センター
TEL 03-3275-5021~5023

「北海道環境総合展 2008」に出展のお知らせ — 6月19～21日に札幌ドームで開催

新日鉄は、6月19～21日の3日間、札幌ドーム(北海道札幌市)で開催される北海道洞爺湖サミット記念「北海道環境総合展2008」に出展する。同展は北海道洞爺湖サミットに向けた直前の公式行事として、北海道庁・産業界・環境関連団体が一体となって「環境立国・日本」をアピールするもの。当社は、世界最高水準の技術開発力を基盤に地球温暖化防止に向けて大きく貢献していることをPRする。全国の製鉄所での“郷土の森づくり”、鉄鋼スラグを活用した磯焼け改善プロジェクト“海の森づくり”などの紹介と併せ、グループ会社の取り組みと

して、新日鉄エンジニアリング(株)のCDQ(コークス乾式消火設備)、(株)新日鉄都市開発の環境共生住宅など、さまざまな取り組みをわかりやすく紹介する。



ブース完成予想図

お問い合わせ先
環境部
TEL 03-3275-5145

新日鉄マテリアルズ(株) 本社移転のお知らせ

新日鉄マテリアルズ(株)は右記に本社オフィスを移転しましたのでお知らせします。

新住所：〒101-0021 東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX 13F
TEL：03-6859-6111(代表) 営業開始日：2008年5月26日

近代製鉄発祥 150周年記念イベント「鉄と人の風景フォト&絵画コンテスト」作品募集

(社)日本鉄鋼連盟は、近代製鉄発祥150周年記念事業の一環として、私たちの周りにある身近な鉄を題材にした写真と絵画コンテストで作品を募集している。フォトコンテストは、一般のカメラで撮影した「一般部門」とカメラ付き携帯電話で撮影した「ケータイ部門」の2部門で

作品を募集。絵画コンテストは、全国の小学生を対象にしている。コンテストの結果は近代製鉄発祥150周年スペシャルサイ

トなどで発表予定。7月26日(土)に六本木ヒルズアリーナ(東京都港区)で開催される「鉄の星フェスティバル」で表彰式を行う。

フォトコンテスト(「一般部門」「ケータイ部門」)

テーマ：「鉄と人の風景」
対象：一般(年齢制限なし)
締め切り：2008年6月30日(月)消印有効
形式：(一般部門)サイズは、モノクロ・カラーともにサービスサイズ(Lサイズも可)以上、四つ切り(ワイドタイプも可、A3は不可)まで。フィルムやデータの提供は不要(ケータイ部門)カメラ付き携帯電話で撮影された写真を携帯サイトからご応募ください <http://www.steel150.jp/k>
記入事項：1.郵便番号・住所 2.氏名・ふりがな 3.年齢 4.職業 5.連絡先電話番号・メールアドレス 6.作品タイトル 7.作品のコメント 8.賞を受賞した場合の授賞式への参加について
 参加 不参加 どちらともいえない

絵画コンテスト

テーマ：「鉄と人の風景」
課題：鉄とわたしたちの暮らし
対象：小学生(個人または学校単位でも応募可)
締め切り：2008年6月20日(金)消印有効
形式：38cm×54cm(四つ切り)。たてがき、横がき自由
画材：クレヨン、水彩絵の具、版画、はり絵
記入事項：1.氏名 2.学校名、学年 3.学校所在地(またはご自宅の住所)、郵便番号 4.指導の先生名(または保護者氏名) 5.作品の題名 6.作品のコメント 7.賞を受賞した場合の授賞式への参加について
 参加 不参加 どちらともいえない

●応募先：〒146-8688 東京都千鳥郵便局私書箱1号 学習研究社 「鉄と人の風景フォト&絵画コンテスト」

詳しくは近代製鉄発祥150周年スペシャルサイトをご参照ください。
<http://www.steel150.jp/contest.html>

お問い合わせ先 広報センター TEL 03-3275-5016

紀尾井ホール (財)新日鉄文化財団

6月主催・共催公演から <http://www.kioi-hall.or.jp>

3日 邦楽、西洋と比べれば (23)「人形」【邦楽】
出演：いっこく堂、竹内道敬(対談)、神田将(エレクトーン、解説)、竹本越孝(浄瑠璃)、鶴澤三寿々(三味線)、東音本多貞子(唄)、東音大塚睦子(三味線)、西川古柳(八王子車人形)ほか
曲目：「くるみ割人形」、「コッペリア」より
“ワルツ”“情景と人形のワルツ”、
義太夫「櫓のお七」、長唄「操三番叟」ほか

5日 シリーズ「歌」～こころ響き合うとき～VOL.11
歌・舞・音・曲(追加公演)
出演：亀井広忠、一噌幸弘、一噌隆之、大倉源次郎(ほか)
曲目：素囃子一道成寺組曲、舞囃子一融酌之舞、安宅延年之舞(ほか)
12日 シリーズ「歌」～こころ響き合うとき～VOL.11 [完売]
歌・舞・音・曲
出演：亀井広忠、一噌幸弘、大倉源次郎、吉阪一郎(ほか)
曲目：素囃子一神舞、舞囃子一乱、融、天鼓(ほか)

お問い合わせ・チケットのお申し込み先：紀尾井ホールチケットセンター TEL 03-3237-0061 (受付 10時～18時 日・祝休)

① 特集

**新たなビジネスモデルを
実現する高付加価値
サービスを提供
—新日鉄ソリューションズ(株)**

⑨ トークスクエア

**技術革新とグローバル化に
よって変化する社会を
経済学の視点で捉える**

国際経済学者 **伊藤 元重 氏**

⑬ モノづくりの原点—科学の世界 VOL.41

**鉄鋼原料 (2)
鉄鉱石を使いこなす技術**

⑰ GROUP CLIP

鳥籠型 錆付 花器



表紙—匠の技 明珍 宗理 (みょうちん・むねみち)

「鳥籠型錆付花器」
—古代からの方法による錆付で色付けをし、
本体を保護しています

作者プロフィール
1942年姫路市生まれ。第五十二代を襲名した1993年に兵庫県技能功労賞を受賞、兵庫県指定伝統工芸に選定され、1997年には日本オーディオ協会が選ぶ「日本の音の匠」に。「日本文化デザイン賞」大賞、特別賞(2003年)、「姫路市芸術文化賞」(2004年)などを受賞。

捨てずに上手に調理すれば、
おいしい惣菜になる大根の葉っぱのように。
鉄の製造工程で生じる様々な副産物まで不要物とせず、
資源として使いつくそう。

新日鉄は、ゼロエミッション型製鉄所をめざしています。

たとえばスラグは、セメント原料や路盤材に。

鉄以外の稀少金属を含む微細な鉄粉類は、

稀少金属を分離回収して再び高炉原料に。

水処理汚泥など再資源化の難しいスラッジも

原料利用する技術を築いています。

いま、副産物のリサイクル率は

約98%を達成するまでに。

省資源、省エネルギーとともに、

埋立処分も大きく減らしています。

捨てるもの、限りなくゼロへ。

私たちは、新しい

知恵と工夫で

挑戦し続けます。

捨てるもの、
ゼロへ、ゼロへ

先進のその先へ、新日鉄

www.nsc.co.jp

文藝春秋 6月号掲載

NIPPON
STEEL
MONTHLY

新日本製鐵株式会社

〒100-8071 東京都千代田区大手町 2-6-3 TEL03-3242-4111

編集発行人 総務部広報センター所長 丸川 裕之

企画・編集・デザイン・印刷 株式会社 日活アド・エイジェンシー

●皆様からのご意見、ご感想をお待ちしております。FAX:03-3275-5611

●本誌掲載の写真および図版・記事の無断転載を禁じます。

GPN Green Purchasing Network
印刷カーボンゼロ
新日鉄は印刷サービスのグリーン購入に取り組みしています

ミックス品
FSC認証及び管理された木材から製造された製品です
www.fsc.org Cert no. SGS-COC-2568
© 1996 Forest Stewardship Council

JUNE
2008年5月29日発行