NECが考えるバリューチェーン・イノベーション
～バリューチェーン・イノベーションが実現する安全・安心で快適な生活～

エンタープライズ領域を取り巻くさまざまな課題に対し、NECは造る（製造業）、運ぶ（物流業）、売る（流通業・サービス業）を結ぶサプライチェーンのなかで、人や物、プロセスをつなぐことで新しい価値を生み出す取り組み＝バリューチェーン・イノベーションが必要だと考えています。
ここではNECの考えるバリューチェーン・イノベーションとは何か、どのような価値が提供できるのかについて紹介します。

グローバルプロダクト・サービス本部
本部長
野口 穣

1. はじめに　なぜバリューチェーン・イノベーションが必要なのか

1.1 エンタープライズ領域を取り巻く環境

製造業、物流業、流通業、そしてサービス業を中心としたエンタープライズ領域は、新興国の経済成長に伴うグローバル市場の多極化、グローバル競争の激化、成熟市場における顧客ニーズの高度化や多様化、少子高齢化による労働人口の減少など、大きなビジネス環境の変化に直面しています。

更に、訪日客や外国人労働者の増加、過疎化などによる買い物弱者の増加、そして地球環境問題や食の安全といった消費者安全への対応など、取り組んでいかなければいけない課題もますます多様化しています。

1.2 バリューチェーン・イノベーションの必要性

こうした環境のなか、グローバルで勝ち抜くためには、限られた資源での生産性を高め、製品の製造プロセスや物流、販売プロセスを高度化、効率化することが重要になります。

図1　NECのエンタープライズ領域での取り組みコンセプト

しかし、直面する変化が大きく、多様である昨今においては、個々の企業の業務、プロセスの改革だけでは解決、対応が困難になってきていると考えます。

まさに、造る（製造業）、運ぶ（物流業）、売る（流通業・サービス業）を結ぶサプライチェーンのなかで、人、物、そしてプロセスをつなぐことにより、新しい価値を生み出す改革「バリューチェーン・イノベーション」へ取り組むことが必要なのです（図1）。

例えば、小売業ではSPA（Speciality store retailer of Private label Apparel）やプライベートブランドの商品開発により、製造業と小売業が業種を超えたマーケットニーズに合った商品開発が行われています。また、インターネットやモバイル端末の普及に伴い、時間や場所にとらわれず買い物ができる利便性を提供する顧客を中心としたオムニチャネルへ取り組む企業も増えています。

製造分野では、サプライチェーンにおける販売や在庫状況を共有し、需要予測による生産計画、商品の補充作業や在庫最適化などの取り組みが行われています。

企業や業務をつなぎ、機能的に変化へ対応することで、新しい価値を実現させています。

2. NECの考えるバリューチェーン・イノベーション

NECが考えるバリューチェーン・イノベーションは、物が造られ、物流で運ばれ、小売で生活者に届けられるバリューチェーンを中核に、先進のICTを活用しつなぐことで、新たな社会価値を創造し、より豊かな生活を実現していきます。そして、それはICTの進展とともに進化し続けます。

バリューチェーンのなかにIoT（Internet of Things）やビッグデータ、SDN（Software-Defined Networking）といったICTを組み入れていくことで、新たな価値を創造する

図2　提供価値を生み出すイノベーションのプロセス

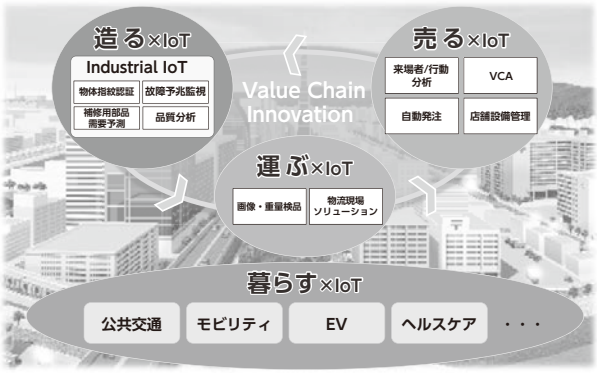


図3　IoTによる新たな価値創造

イノベーションのプロセスが構築されると考えています。①IoTにより実体社会の挙動や振る舞いがデータ化される「収集」、②ビッグデータ分析技術により、データが高度化され、業務に活用可能な情報となる「分析」、③情報を活用し、ITとOTのシームレスな連携を実現する「オペレーション（制御）」、そしてこのプロセスを通じて発見された、新たな気づきや付加価値を組み込み、スマートな高付加価値の新たな商品、製品＆サービスのイノベーションを実現します（図2）。

NECは、「造る」「運ぶ」「売る」のバリューチェーンに加え、「暮らす」という毎日の生活のなかで生じるあらゆるデータをIoTによって活用し、新たな価値創造を実現する取り組みを始めています（図3）。

3. NECのバリューチェーン・イノベーションが提供する価値

NECのバリューチェーン・イノベーションの取り組み例を紹介します（図4）。

3.1「造る」でのバリューチェーン・イノベーションの価値

「造る」製造業においては、在庫の削減、リードタイムの短縮、変動対応力の強化、グローバルに伴うサプライチェーンの最適化など、ものづくりの仕組みの革新・強化が求められています。そうしたなか、NECは自身の製造業としてのものづくり革新の実績から「NECものづくり共創プログラム」というコンセプトを策定しました。このコンセプトのもと、さまざまなソリューションの提供に加え、567社、1,675名（2015年7月末時点）を超える製造業を中心とした会員様*ととも

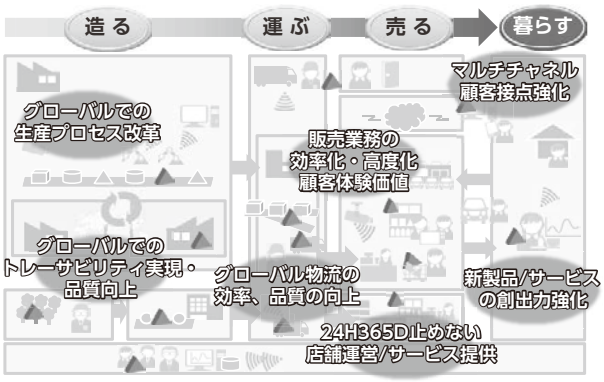


図4　NECの提供価値

に、グローバルでの生産プロセス革新を共創しています。

更に、2015年6月に発表した「NEC Industrial IoT」によって、生産現場で設備にIoTを用い、ITとOT（Operational Technology）をシームレスにつなぐことにより、国内外の生産拠点間も含めた生産の可視化、効率化を実現し、グローバルでの生産プロセス改革や、トレーサビリティの実現、品質の向上といった価値を実現しています。また、製品にIoTを組み込み、つなぐことにより、従来見えなかった実際の使われ方や、顧客の嗜好・特性が把握でき、製品の更なる付加価値、新たなビジネスモデルの創出を支えます。

3.2「運ぶ」でのバリューチェーン・イノベーションの価値

「運ぶ」物流業においては、EC取引の増加に伴う個別配送や短期間での配送が求められています。また、製造拠点が海外へ移り、グローバルレベルでの分業が当たり前となっています。短期間での配送を実現するために、画像認識技術を出荷検品業務に用いることで検品業務の効率化を実現します。また、輸送中の製品の状態を見える化することで、グローバルでのモノの流れを可視化し、物流品質を向上させ顧客満足度へとつなげています。

3.3「売る」でのバリューチェーン・イノベーションの価値

「売る」小売業においては、単身世帯や高齢者、働く女性の増加など、社会構造やライフスタイルの変化に対応した、いつでもどこでも物が買える環境の整備が必要になっています。

NECは、国内外におけるコンビニエンスストアなどの多店舗展開型のお客様をIT面でサポートしてきた経験とノウハウをもとに、グローバルで24時間365日止めない店舗運営や、サービス提供により安定した事業運営を支えます。

また、ライフスタイルの変化により需要予測が難しくなるなか、NEC独自のビッグデータ分析技術を活用した高度な需要予測による自動発注や、センシング技術や画像解析情報をもとにした売り場の改善など、販売業務の効率化・高度化を実現します。

更には、店舗のみならずECなどの流通チャネルにおけるさまざまな実績、ソリューション・サービスをもとにして、O2O（Online to Offline）やオムニチャネル化への対応による顧客接点強化といった価値提供にも取り組んでいます。

3.4 バリューチェーン・イノベーションで実現される豊かな暮らし

「豊かな生活・豊かな暮らし」を、生活者の身近で支える取り組みも行っています。

次世代エネルギーを活用した取り組みの一例としては、電気自動車の充電スタンドに代表されるEVインフラを全国の商業施設などに展開しています。また、日本国内における複数の公共交通機関で、共通ICカードによる交通の円滑化を実現し、更には、その公共交通ICカードソリューションをバングラデシュ国ダッカ市などグローバルにも提供していきます。このように、世界の人々の生活、暮らしの質の向上、社会価値創造にもNECのICTが貢献しています。

また、2016年1月施行予定のマイナンバー制度は、各種の行政手続がこのマイナンバー1つで活用できるだけでなく、今後、民間サービスでの活用が検討されており、店舗や各種サービスを受ける際の本人確認や各サービスとのID連携などにより、生活者の利便性向上、更なる付加価値が提供されることが期待されています。

NECは、このマイナンバー制度を支える中間サーバなどのソフトウェア設計開発業務を受託し、国家の基盤作りに参画しており、マイナンバーが民間で利活用される際には、国家の基盤を理解したうえで、お客様の新たなサービス・ビジネス創出の支援が可能と考えています。

このように、NECはエンタープライズ領域のお客様だけでなく、国内外の政府官公庁、自治体・公共機関、金融機関、通信キャリアに向けてネットワーク技術やセンサー技術など、NEC

* 最新の会員数については、Webサイト「NEC ものづくり共創プログラム」（http://jpn.nec.com/manufacture/monozukuri/）を参照ください

の特長ある技術アセットと幅広いSIノウハウ・顧客アセットを融合して基盤システム、運用サービスを提供しています。NECはエンタープライズ領域以外での実績、ノウハウも加えて、お客様のバリューチェーン・イノベーションの実現を進めています。

4. バリューチェーン・イノベーションを支えるNECのICT

バリューチェーン・イノベーションを支える際に必要になるICTとして、あらゆるものがつながるためのネットワーク、データを収集するためのIoT技術、収集したデータを蓄積するクラウド、データを分析するビッグデータ分析エンジン、これらを安全に活用するためのセキュリティがあります。

あらゆるものをつなげるネットワークでは、NECはSDNを用いて、クラウドやビッグデータの進展に伴い、環境の変化にスピーディに対応する柔軟性、必要な分だけを必要なときに活用できる効率性へ対応しています。

IoT技術では、世界最高レベルの画像/物体指紋認証を用いた「モノ」のデジタル化や、IoTプラットフォームにより、ワンストップでソリューションを提供しています。

収集したデータを蓄積するクラウドは、高性能・高信頼とともに迅速性・柔軟性・拡張性を兼ね備えたサービス「NEC Cloud IaaS」、オンプレミスでの容易なプライベートクラウド環境構築を可能にする「Cloud Platform Suite」をはじめ、クラウドサービスとオンプレミスを有機的に連携させるソリューションを提供しています。

ビッグデータでは、優れた分析エンジン群である「インバリアント分析」を活用してオペレーションの高度化/最適化を実現、「異種混合学習」「行動分析」では製品/サービスの価値向上・改善、「テキスト含意認識」、「顔画像分析」などを活用した情報管理の強化、犯罪・不正の検知や顧客獲得・維持、販売促進を目指します。

セキュリティは、開発・運用の各フェーズにおいては重要インフラを含むシステム・製品・サービスを対象とし、サイバー攻撃による情報漏えいや改ざんの防止を主な目的とした開発・運用実施基準を判定、日々発生する新たなサイバー攻撃への対策を随時反映しながらセキュリティ品質を確保しています。

更に、指紋、顔、指紋+指静脈など、世界最高レベルの精度を誇るバイオメトリクス認証技術を用いることで、より強固なセキュリティを確保します。

このような、世界トップレベルのICTによって、バリューチェーン・イノベーションの実現を支えています。

5. グローバルへの取り組み

グローバルに事業を展開するお客様に対して、「NEC Global Enterprise Solutions」というソリューション体系を整備し、提供しています。これまで培ったソリューション実

図5　NECのグローバルへの取り組み

績や強みをもとに、世界の国々と地域のお客様へ、最適なバリューチェーンの創造とイノベーションを力強く支援します。

NEC Global Enterprise Solutionsの特長は4つです。1つ目は、コンビニエンスストアや自動車など、日本発グローバルリーディングカンパニーでの豊富な実績や、自らが製造業であるNECのノウハウを生かしたソリューションを提供します。2つ目は、国、地域ごとで異なるお客様の事業の拡大や成長に合わせたステップアップソリューションを提供します。3つ目は、アジアトップクラスのERP（Enterprise Resource Planning）コンサルティングや、多店舗展開のサポートなど、LCM（Life Cycle Management）サービスをワンストップで提供します。4つ目は、世界トップレベルの認証技術などによるNEC独自の先進ソリューションを提供します。

これらの特長を持つNEC Global Enterprise Solutionsを、「製造」「物流」「リテール」「ホスピタリティ」「自動車」などを中心とした、エンタープライズ領域でグローバルに事業を展開するお客様へ提供します。

NEC Global Enterprise Solutionsのグローバル展開を全世界に広めるべく、Regional Business Support Center（RBSC）を立ち上げ、事業活動を展開しています（**図5**）。

NECが持つ、国内外のお客様をIT面でサポートしてきた長年の経験とノウハウを標準化し、海外のお客様にも利用していただくことをコンセプトとしています。ハードウェア・ソフトウェアを自社で持ち、システムの企画・導入・展開、そして保守サービスまで、ワンストップでのサービス提供と、最大の強みであるノウハウとを合わせて、お客様におけるグローバル事業推進を支援します。

6. まとめ

NECは、「造る」「運ぶ」「売る」のなかで、人や物、プロセスをつなぐことにより新しい価値を提供するバリューチェーン・イノベーションによって、豊かな暮らしの実現を目指していきます。

本特集では、「造る」「運ぶ」「売る」それぞれの領域での具体的な取り組みや、それらを実現するソリューション、事例に加え、バリューチェーン・イノベーションを支えるICTを交えて紹介していきます。

NEC 技報のご案内

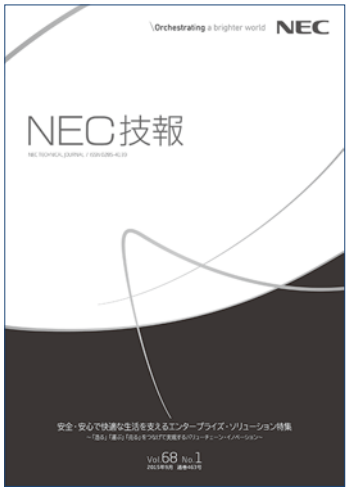
NEC技報の論文をご覧いただきありがとうございます。
ご興味がありましたら、関連する他の論文もご一読ください。

NEC技報WEBサイトはこちら

NEC技報(日本語)

NEC Technical Journal(英語)

Vol.68 No.1　安全・安心で快適な生活を支えるエンタープライズ・ソリューション特集
～「造る」「運ぶ」「売る」をつなげて実現するバリューチェーン・イノベーション～



Vol.68 No.1
(2015年9月)

特集TOP

安全・安心で快適な生活を支えるエンタープライズ・ソリューション特集によせて
NECが考えるバリューチェーン・イノベーション
～バリューチェーン・イノベーションが実現する安全・安心で快適な生活～

◇ 特集論文

バリューチェーン・イノベーション「造る」
製造業を元気に！ NECものづくり共創プログラム
IoTを活用した次世代ものづくり ～NEC Industrial IoT～
インダストリー4.0と自動車業界におけるものづくり改革の最新動向

バリューチェーン・イノベーション「運ぶ」
アジア新興国における物流可視化クラウドサービス

バリューチェーン・イノベーション「売る」
小売業の方向性とICTの貢献 ～Consumer-Centric Retailingの追求～
サービスの高度化を支える電子決済
オムニチャネル時代のポイントとECソリューション「NeoSarf/DM」
「おもてなし」をグローバルに展開するNEC Smart Hospitality Solutions

豊かな生活/豊かな暮らし
公共交通ICカードソリューションの取り組みと今後の展望
スマートモビリティへの取り組み
EV充電事業の商用化を支えるEV充電インフラシステム
IoTを活用した端末・サービス基盤と業際ビジネス実現に向けた取り組み

エンタープライズ領域を支える先進のICT/SIへの取り組み
新たな価値を創出するビッグデータ活用
補修用部品の在庫最適化に貢献する需要予測ソリューション
異種混合学習技術を活用した日配品需要予測ソリューション
プラント故障予兆検知サービスのグローバル展開
食品メーカーの商品需要予測へのビッグデータ技術活用
事業貢献を実現するマルチクラウド活用法と移行技術
SDNを活用したグループ統合ネットワーク ～東洋製罐グループホールディングス株式会社様～
企業を狙う標的型攻撃の動向とサイバーセキュリティ対策ソリューション
深刻化するサイバー攻撃対策を「確実な実践」に導くセキュリティアセスメント
今後のIoT時代を見据えた制御システムのセキュリティ
画像識別・認識技術を活用したVCAソリューションへの取り組み
短納期・低コストを実現する現場SEから生まれたWeb開発フレームワーク
IoT時代に新たな社会価値創造を実現する組込みシステムソリューション
NECにおけるSAPプロジェクトの先進的な取り組み