

ビジネスを加速するNGN活用ソリューションの創出と運用支援ソフト (OSS) による効率的なNGNサービス提供の実現

NGNでネットワークサービスを安心・安全・便利に利用可能な環境を目指して

NGNサービスが活性化するためには、End to Endで保証されたQoSを維持し、より安心・安全で容易にサービスを提供できる環境を構築した上で、新たな市場を創出することが必要とされている。特に近年のインターネット市場では、匿名性の高さが悪質事業者の隠れ蓑となり、サービス利用者は自己責任で良質なサービスを見分ける必要がある。一方で、サービス提供者は個々の利用者の特定が困難で、料金回収の面で課題があるなど、誰もが安心して利用できる生活インフラが望まれていた。

これらの課題を解消するために、NGNでは、通信サービス事業者がサ

ービス提供者の健全性を保証する一方で、回線認証に個人認証や携帯認証を付加して、通信サービス事業者が個々のサービス利用者を特定すること、利用者了承の下、通信サービス事業者の管理情報（ユーザーID等）をサービス提供者に適切な範囲で提供できることが求められていた。

「弊社は、認証機能によりサービス利用者を保護すると同時に、NGNでもインターネット並のオープン性を実現すべきと考え、安心・安全なブロードバンド環境で自由にサービスを作れるように、NGN上でサービス生成環境を提供するためのサービスプラットフォームの構築を実現しました（図2参照）。」（日本電気株式会社 第一ネットワークソフトウェア事業部 部長 NGNサービスアプリケーション担当 加田 好何氏）



日本電気株式会社
第一ネットワークソフトウェア事業部 部長
NGNサービスアプリケーション担当
加田 好何氏

NGN上でのサービス提供を簡便化する「サービス提供基盤」

NECは、サービス提供者およびサービス利用者の双方にとって、安心・安全に、かつNGNならではの特長あるサービスを提供・享受可能とするソリューションとして「サービス提供基盤（Service Delivery Platform：SDP）」に向けた取組みを行っている。

具体的には「Webサービス公開機能」、「ID連携・認証機能」、「イネーブラ機能」の3つの機能で構成されているサービスプラットフォームの提供である（図3参照）。サービス提供者はこの基盤を利用して、簡単・安心・安全にNGN上でのサービスの提供が可能となる。以下、3つの機能について解説する。

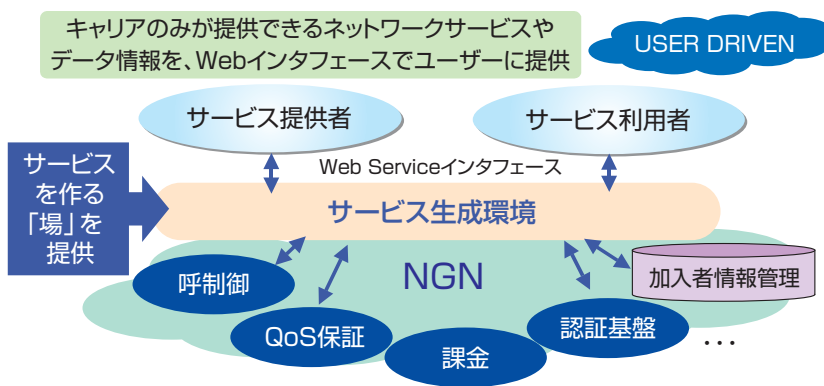


図2 NECが考える「NGNが目指すべき姿」

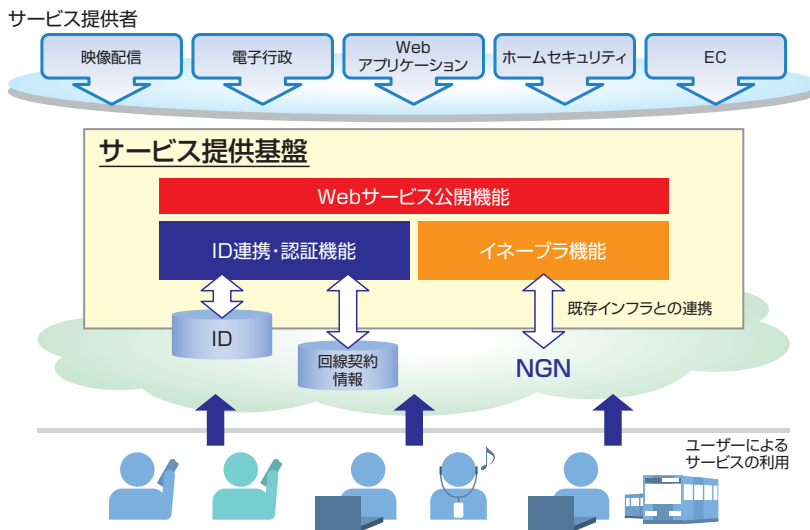


図3 NECが提供するサービス提供基盤(SDP)



日本電気(株)
第一ネットワークソフトウェア事業部
プロジェクトマネージャー
中山 善太郎氏

様なアプリケーションを一元的な集合体として利用者に提供することを可能にしたソリューションである。

近年、市場環境の激化に伴い、企業ではより一層積極的なIT活用の必要性が高まっているが、コスト、人材、セキュリティ等、数多くの課題がある。それら課題の解決手段として期待されているのが「SaaS (Software as a Service)」である。

最近では、総務省・経済産業省が中小企業への普及支援を推進しているSaaSであるが、現在のSaaS市場は、各ベンダーが自らの得意とするアプリケーションを中心に提供しており、いわば専門店が乱立している状態となっている。そのため、企業は、利用したいアプリケーションごとに詳細な調査を行った上で、利用に際しては、煩雑な契約・支払い手続きを行う必要があった。

「NECは、アプリケーションの個別売りではなく、サービス事業者様が豊富なアプリケーションを品揃えするアグリゲーション型、いわば『デパート型SaaS』モデルを提唱しています。このビジネスモデルにおいて、NEC

きるようになっている。

これらの機能を有効に活用すれば、NGNで従来のIT系サービスにTelecom系の要素を取り入れた多彩なサービスの提供が可能となり、市場の活性化につながると期待される。

NGNにより活性化できる、様々なサービスソリューションへの取組み

NECは、安心・安全でハイクオリティな機能を簡単に利用できるNGN上で、SDPを活用したサービスソリューションを創出している。以下、代表的なものとして、「アグリゲーション型SaaSソリューション」と「多目的ビデオステーション」を紹介する。

①アグリゲーション型SaaSソリューション

アグリゲーション型SaaSソリューションは、サービス基盤からアプリケーションの調達までを網羅的に提供し、音声系/映像系/IT系など多

①ID連携・認証機能

サービス提供者に対して、各種ID連携や統合認証等の機能を提供することにより、サービスの信頼性を確保し、差異化を図ることができる。

②イネーブラ機能

イネーブラ機能は、サービス提供者によるテレコムWebサービスを実現するために、網機能を使いやすい「サービスコンポーネント」としてまとめたものである。主にセッション(呼)制御や、メディア制御等のNGN機能を提供する機能をイネーブラ群と呼ぶ。

③Webサービス公開機能

イネーブラ群や連携・認証機能を業界標準API (Parlay-X)として外部に公開するためのインタフェースを担う機能。サービスコンポーネント公開機能を通して、現在、インターネット上でサービスを展開しているサービス事業者が、SIP等の特有の知識がなくとも、容易にアクセスすることができ、今後も新しい機能を追加することがで

はサービス事業者様がSaaS事業を展開するために必要となるサービス基盤を提供していきます。また、NECはアプリケーションの仲介者として、サービス事業者様のアプリケーションの調達も支援することが可能です。」(日本電気(株) 第一ネットワークソフトウェア事業部 プロジェクトマネージャー 中山 善太郎氏)

サービス事業者に対して、アグリゲーション型でソリューション提供することにより、サービス利用者はひとつのサービス事業者を通じて複数のアプリケーションをまとめて利用することができる。もちろん、契約・支払いが一本化されるとともに、シングルサインオン機能を活用したログインによりアプリケーション毎のID・パスワードの入力が不要となり、利便性とセキュリティレベルが向上する。また、サービス事業者はNECからサービス基盤だけでなく、アプリケーションの調達支援を受けることにより、早期にSaaSビジネスへの参入が可能となる。

サービス基盤は、利用者の認証・管理を行うSaaSデリバリ基盤と、高い運用効率を実現するマルチテナントサポート機能を提供するSaaSアプリ実行基盤で構成されている。

SaaSデリバリ基盤は、データセンタ上にある各アプリケーションをネットワーク経由で、利便性高く安心・安全に利用者に提供するために必要となる機能を提供する。具体的には、利用者情報を一元管理するユーザー管理機能、利用者の権限に応じたアプリケーションのアクセス制

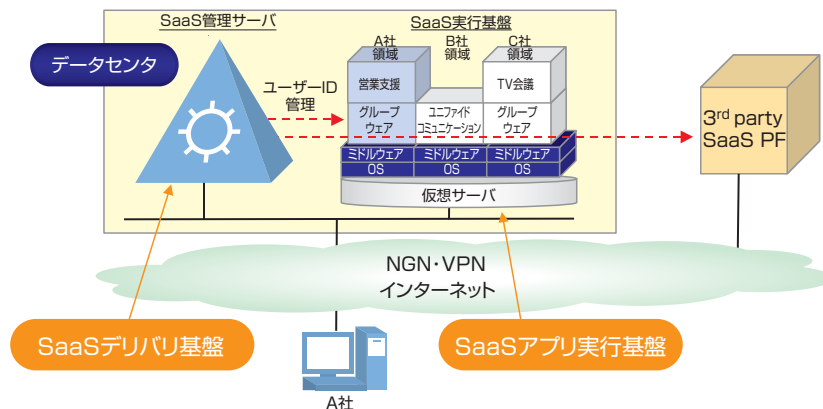


図4 NGNと連携したSaaSシステムのイメージ

御機能、サービス利用者の効率的かつ直感的なサービス利用を支援するユーザーポータル画面である。さらに、SaaS基盤の保守者やユーザー企業の管理者がわかりやすいGUIベースのメニュー表示で保守・運用業務を行うことができる操作性や、課金に必要となる利用者のサービス利用履歴を収集するといった機能も提供できる。

SaaSアプリ実行基盤は、SaaSに必要な要件となる個々のアプリケーションのマルチテナント化(単一ハードウェア上での複数アプリケーションの同時実行)をサポートする機能を提供する。具体的には、SaaSアプリ実行基盤はインスタンス(各アプリケーションが他と干渉せずに動作できる領域)に分割されており、個々のアプリケーションを動作させるインスタンスを制御することで、システム全体がマルチテナント対応されているように動作する。この機能により、サービス事業者はマルチテナント機能未対応のアプリケーション資産についてもSaaSのサービスメニューに加えやすくなり、SaaSビ

ジネスの早期立ち上げが可能になる。

「NECは、サービス事業者様に対して、アプリケーション調達の負担を軽減するために、独自にサービス基盤上で動作するアプリケーションの品揃えに取り組んでいます。主なものとしてSFAやCRM、グループウェアに代表されるフロントオフィス系の業務アプリケーションから、NGNを活用した音声アプリケーション、高品位な映像を活用したカンファレンス系アプリケーションなどがあります。これらのアプリケーション群を企業スターターキットとして中小企業向けに特定のセットで提供するというメニュー化や、アプリケーションの組み合わせによる付加価値の創出にも取り組んでいます。」(前出 中山 善太郎氏)

②多目的ビデオステーションへの取組み

QoS・セキュリティを保ち、高品質な映像・音声を確実に伝送するHD (High Definition) 映像サービスは、NGN上で提供されることでさらに効果を発揮する。この高品位な

HD映像サービスを、いつでもどこでもユビキタスに実現する多目的ビデオステーションとして、NECは「NC1000-MV」を提供している。

NC1000-MVは、ハイクオリティなHD画質のテレビ会議、多地点接続機能（MCU：Multipoint Control Unit）、リアルタイムコーデック、映像配信／蓄積などの機能により、臨場感あふれるHD映像コミュニケーションを実現することができる。

「NC1000-MVは、HDテレビ会議システム、HD映像監視システム、HD映像配信システム、HD-CGM（Consumer Generated Media）など、多くの利用シーンが考えられます。これらの高品位でリアリティを感じられる映像サービスは、品質や帯域・セキュリティを保証するNGNならではのサービスとして今後の発展が期待されており、NC1000-MVでそういったユーザーニーズに応えたいと考えています。現在、製品のNGN対応を進めており、2009年2月には『国内初のN

GN対応HD-TV会議システム』としてお客様にご提供できる見込みです。」（日本電気（株）第一ネットワークソフトウェア事業部 青澤 理絵子氏）

本製品の活用で次のようなサービスを実現できる。

・HDテレビ会議サービス

HDカメラからの入力映像をリアルタイムコーデックで送受信し、遠隔地の会議相手と自然にリアルにコミュニケーションを取ることができる。また、専用ゲートウェイの設置で、外出先からも携帯電話を使ってテレビ会議への参加も可能である。

このHD画質のビデオ会議のメリットは、SD画質の従来型と比較して、相手の表情や会議資料の内容を高精細な画像で鮮明に映し出すことにある。HDテレビ会議サービスを有効に活用することで、企業には「移動時間・人件費・交通費の削減



日本電気（株）
第一ネットワークソフトウェア事業部
（右）エキスパート 村井 好信氏 （左）青澤 理絵子氏

を、地球には「移動に伴うCO₂発生削減」を、家庭には「出張削減による家族のふれあい時間創出」を期待でき、ワーク・ライフバランスの観点からも今後の社会に望まれるサービスであると言える。

・HD映像監視サービス

HDカメラが送信する高画質映像を、ハイビジョン大型モニターに表示し、鮮明かつ迫力ある映像での監視を実現する。マルチビューア、および複数カメラ映像の同時表示により、異常発生時の正確な情報収集が可能である。また、トランスコーダの設置で、外出先からでも、携帯電話で監視カメラ映像を確認できる。監視カメラ映像は、H.264方式で効率良く圧縮するため、これまで以上に大量の映像を蓄積可能であり、過去の事象についても、高精細な画質で事後精査することができる。

・HD映像配信サービス

HD（1080i）の高精細映像を、大画面TVでリアルに、ライブおよびオンデマンド視聴することが可能であり、PCのWindows Media Player等で視聴可能である。この映像配信は様々なシーンに適用できる。例えば、塾や学校などでの教育用ビデオ



図5 多目的ビデオステーション「NC1000-MV」の利用イメージ

配信や、コミュニティイベントなどのライブ映像配信等、いずれも、会場にいらなくても生の雰囲気を感じることが可能である。

・HD-CGM サービス

市販のHDカムコーダで撮影したHD (1080i) 映像をスピーディにサーバへアップし、高精細画質のまま関係者で共有することができる。例えば市町村議会の映像配信、スーパーマーケットの広告配信、不動産物件の紹介、工場での不具合ラインの原因解析等、広範囲な領域に適用可能である。

「NC1000-MVの魅力は、これら4つのサービスでお客様の様々な要望に柔軟に対応でき、業種向けに一括したパッケージソリューションとして提案できることにあります。

例えば、工場向けパッケージとして工場内の映像監視、本社-工場間のテレビ会議、工場見学用の映像配信を、学校向けには教育用ビデオ配信、遠隔授業、校内フィジカルセキュリティに映像監視を、流通業向けには、店舗内の映像監視とチラシ内容のHD-CGMをそれぞれ提供する等、サービスを包括したソリューション展開が考えられます。」(日本電気(株) 第一ネットワークソフトウェア事業部 エキスパート 村井 好信氏)

通信サービス事業者のサービス導入を支援する「NetCracker」

NECは2008年10月に、通信サービス事業者向けビジネスの強化のため、通信サービス事業者向けソフトウェアと構築サービス等を提供する、米ソフトウェア会社「NetCracker Technology

Corporation (以下、ネットクラッカー社)」の買収を完了した。

ネットクラッカー社は、通信サービス事業者向けの運用支援システム(OSS)で優れたノウハウを蓄積している会社で、サービス導入支援(フルフィルメント：サービス内容の設定から受注、販売状況までを管理・運用する導入支援システム)の領域において、競争力の高いソフトウェア製品と優れたSI力があり、海外の主要通信サービス事業者向けに多数の納入実績がある。このため、NECはネットクラッカー社を買収することで、運用支援システム(OSS)領域におけるワールドワイドな展開への足がかりを獲得した。

「IPTV、トリプルプレイ、3Gといった最新の融合サービスを実現するために、通信通信サービス事業者はネットワークレイヤとカスタマー(顧客)レイヤに多大な投資をする必要に迫られ、さらにサービスレイヤについては、新しいサービスに最適化するための既存システムの更改が要求されています。しかし、すべ

でのバックオフィスシステムを一度で再構築するのは非常に大きなリスクを伴います。そこで、ネットクラッカー社の製品である、革新的で広範なフルフィルメントのソリューションスイート『NetCracker』を活用することにより、OSSをフレキシブルでスケーラブルなプラットフォームに変革し、オーダー管理からオペレーション/コストの最適化を通して、収益獲得までのサイクルを加速するサービス創造・管理が可能となりました(図6参照)。フルフィルメントに強いNetCrackerと、それ以外の領域で強みを持つ従来のアシュアランスや、ビルディングといった弊社の製品を組み合わせることで、NGOSSのフレームワークの一つであるeTOMの全領域をカバーできます。」(日本電気(株) ネットワークマネジメントシステム事業部主任 飯田 憲司氏)

ビジネスニーズに最適化された多彩な機能を持つNetCrackerの製品構成

NetCrackerのOSS機能は、他のシ

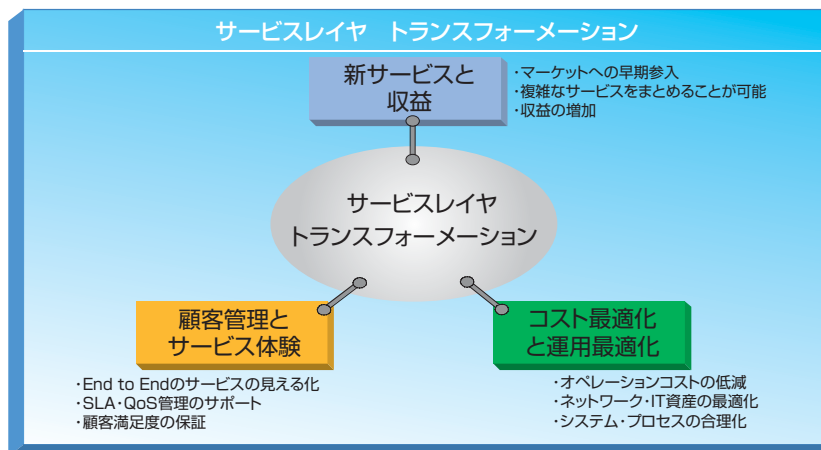


図6 NetCrackerのメリット

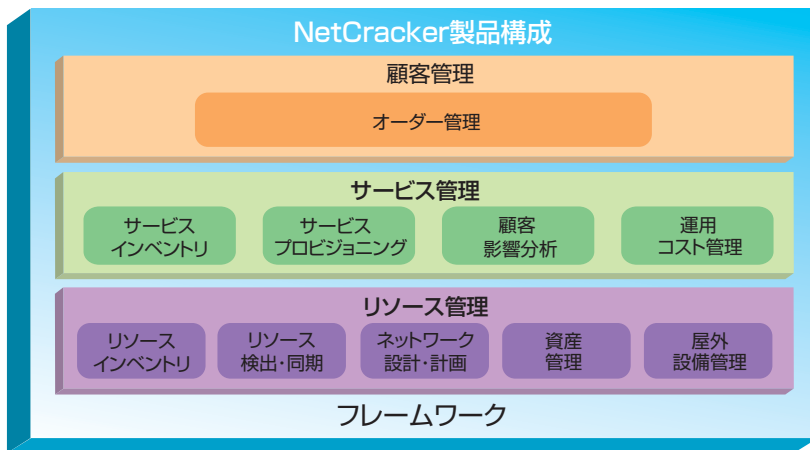


図7 NetCrackerの製品構成

システムとの親和性を考慮してデザインされているので、レガシーな資産の有効活用に役立つ。また、ユーザー企業のIT部門や所有するOSSとも密接な連携を行い、ビジネスニーズに最適化された形で各機能を迅速に利用することが可能である。以下、NetCrackerのOSS機能一覧を、下の階層から順に解説する（図7参照）。

・リソース管理

ネットワークの設計情報、設備のキャパシティ、トポロジー、ロケーション、論理リソースを管理する「リソースインベントリ」、外部のNMS、EMSから取得した情報をインベントリ情報と比較し、差分情報を更新する「リソース検出・同期」、ネットワーク構築の際の需要予測をふまえたネットワーク設計機能や傾向分析機能を用意した「ネットワーク設計・計画」、ケーブル、配管ダクト、電柱等の屋外設備全体のインフラ情報を管理する「屋外設備管理」、リソースインベントリを拡張し、すべてのネットワーク資産を、ライフサイクルを通じて管理する

「資産管理」に分かれる。

・サービス管理

サービスを細分化し、オーダー入力の際に設備との関連性の情報を提供してサービス実現を支援する「サービスインベントリ」、オーダー投入を受けてサービスに必要な一連のプロセスを自動化する「サービスプロビジョニング」、ネットワークに障害が発生した際にサービスや顧客にどのような影響があるか分析する「顧客影響分析」、サービス提供に必要な運用・維持コストを算出する「運用コスト管理」で構成されている。

・顧客管理

「顧客管理」では、フレキシブルな製品カタログ、顧客情報、オーダー処理に必要な一連の流れを管理し、顧客オーダーに対して一連の処理を行う。

これらのモジュールの1つ1つの機能は、必要な業務フローに合わせて、切り出して提供することができるのも大きな特長である。OSS導入においては無理のない計画を立てて、そ



日本電気(株)
ネットワークマネジメントシステム事業部
主任
飯田 憲司氏

れに合わせて通信サービス事業者のシステム全体を最適化することができる。これらの機能を動作させる基盤が、NetCrackerフレームワークである。最新技術に統一されたプラットフォームで構成されたフレームワークにより、サードパーティのアプリケーションとの統合を容易に実現可能にしている。また、J2EEスタンダードに完全準拠しており、100%Webベースのユーザーインタフェースとワークフローエンジンを持ち、他システムとの幅広い連携と柔軟なデータ管理が可能である。

NECは、自社で提供しているサービス提供基盤（SDP）にも、NetCrackerの活用が効果的であることを強調している。

「NGN時代のOSSでは、NetCrackerを活用することが非常に有効であると考えています。新サービスのTime to Marketをはじめ、NGNの特徴であるEnd to Endのサービス設定や、レガシー網とNGNの共存などNGNへの移行を円滑に行うための環境を実現することができるようになります。」（前出 飯田 憲司氏）