



通信サービス基盤のさらなる効率化へ ネットワーク設定作業自動化システムを導入

シスコの自動化ツールにNSSOL独自の「HANAITA」を統合

背景

通信サービス基盤で数千台規模のネットワーク機器を稼働させているが、同基盤で顧客向けサービス事業を展開していくなか、ネットワーク機器の設定作業について、さらなるコスト効率化とスピードの向上を求めた。



株式会社NTTドコモ
サービスデザイン部
基盤方式
担当部長
高瀬 靖之氏



株式会社NTTドコモ
サービスデザイン部
ネットワーク担当
担当課長
新名 崇氏



株式会社NTTドコモ
サービスデザイン部
ネットワーク担当
稲垣 齊氏



株式会社NTTドコモ
本社：東京都千代田区永田町2-11-1
営業開始：1992年
資本金：9496億円（2016年3月31日現在）
売上高：連結4兆5270億円（2016年3月期）
従業員数：連結2万6129名（2016年3月31日現在）
グループ会社：子会社124社、関連会社27社（2016年3月31日現在）

ソリューション

シスコシステムズのマルチベンダー対応設定自動化ツールに、利便性を高める「HANAITA」というNSSOL独自開発のGUIフロントエンドを統合したネットワーク設定作業自動化システムを導入。通信サービス基盤に最適化する。

成果

自動化システムの導入範囲を段階的に拡大しているが、人手と同等の高品質を維持しながら、作業期間を5～6日から1日へと大幅に短縮した例が出ている。万一のトラブル発生時は簡単な操作で切り戻しができるのも利点だ。

通信サービス基盤のネットワーク機器設定作業について自動化を検討

国内最大手の移動体通信事業者として持続的な収益力強化を目指すNTTドコモ。新たな柱として「dマーケット」など顧客向けサービス事業を展開している。同社が通信サービス基盤で稼働する数千台規模のネットワーク機器について、設定作業自動化の検討・調査を開始したのは2014年度のことである。同基盤はもともとISPサービス向けのものだったが、顧客向けサービス事業を展開するなか、同事業の基盤としても活用され、収益性向上へさらなる効率化が求められていた。通信サービス基盤で稼働するネットワーク機器はメーカーや機種が非常に多く、これまでは人手で高い作業品質を実現してきたが、NTTドコモは自動化システムの導入によって、高い品質を維持しながら、コスト効率と作業スピードを飛躍的に高めたいと考えた。

実績あるツールにNSSOL独自の「HANAITA」を統合して利便性追求

NTTドコモは設定作業自動化システムの導入を2015年度に本格スタート。複数のITベンダーに提案を依頼し、新日鉄住金ソリューションズ（以下、NSSOL）のネットワーク設定作業自動化システムを選定する。これはマルチベンダー対応設定自動化ツール「Cisco Network Services Orchestrator（旧Tail-f）」（以下、NSO）に、NSSOL独自のGUIフロントエンド「HANAITA」を統合したもの。GUIの操作で素材と呼ぶ作業要素を組み合わせて、レシピと呼ぶワークフローを作成。レシピを基にNSOが機器固有のコンフィグファイルを生成して管理対象機器で実行することで、多様な機器の設定を自動化する。NTTドコモは同年度内に自動化対象機器や設定作業の洗い出しを実施。並行してNSSOLがHTML5ベースのHANAITAをNSOに統合した。

80台の設定作業が5～6日から1日に短縮、設定の切り戻しも容易

このネットワーク設定作業自動化システムは2016年2月までに、通信サービス基盤で稼働するネットワーク機器におけるほとんどの設定作業に対応したHANAITAの素材をそろえ、本番環境へ段階的に導入しているところである。設定自動化を行った環境では早速大きな成果が出た。この自動化システムでは、レシピを厳重にチェックして作成しておけば、設定作業自体は一気に実行できる。80台の機器を対象にしたある設定作業は、人手では5～6日かかっていたが、自動化により1日もかからず終了したという。HANAITAのレシピ作成を含めたトータルで見ても作業は効率化されており、約30%のコスト削減を見込んでいる。この自動化システムでは、万一トラブルが発生したとき、簡単な操作で設定の切り戻しができるようになっている点も高く評価されている。

Key to Success

NTTドコモがネットワーク機器の設定作業自動化に着手した背景は事業の収益力強化である。

サービスデザイン部 基盤方式 担当部長の高瀬靖之氏は「当社は、お客へさらなる価値を提供するための取り組みを強化しています。その取り組みを検討するなか、ISPサービス事業を提供する通信サービス基盤において、ネットワーク機器の設定作業自動化が浮かび上がりました」と話す。

サービスデザイン部 ネットワーク担当の稲垣齊氏は「通信サービス基盤では数千台規模のネットワーク機器が稼働中で、設定作業が毎日数台から数十台について発生します。多数のメーカーの機器が混在し、わずかのミスも許されないため、各機器固有の知識を持つ専門の担当者が人手で作業を行っています」と語る。

NSSOLのネットワーク設定作業自動化システムを選定した理由の一つはその高い利便性である。

稲垣氏は「NSOは単体でも幅広いネットワーク機器に対応する設定自動化ツールですが、コマンドで操作する必要があります。それに対してNSSOLは、独自開発のHANAITAをNSOに統合し、分かりやすく操作できるようにしました」と話す。

サービスデザイン部 ネットワーク担当 担当課長の新名崇氏は「サービスを止めないよう、機器の設定作業は夜間に何日にもわたり行うことが珍しくありません。NSSOLのネットワーク設定作業自動化システムは、設定作業がどこまで進み、どこまで切り戻せるのかが視覚的に分かる点が、他社提案のツールより優れていました」と語る。

導入プロジェクトにおけるNSSOL

の協力への評価も高い。

稲垣氏は「通信サービス基盤で稼働するすべてのネットワーク機器について、コンフィグ情報や設定作業内容を調査しましたが、NSSOLの粘り強い協力がなければ実現は困難でした」と話す。

NSSOLはツールを中立的に評価 改善要望も開発元に伝え対応を促す

新名氏は「NSOは多くの機器に対応していますが、当社で稼働する機器も種類が多く、対応が不十分な場合もありました。しかしNSSOLは重要性の高いものについては、NSOの開発元へ改善要望を伝えて迅速な対応を促してくれました」と振り返る。

自動化システムを導入した本番環境では既に大きな成果が出ている。

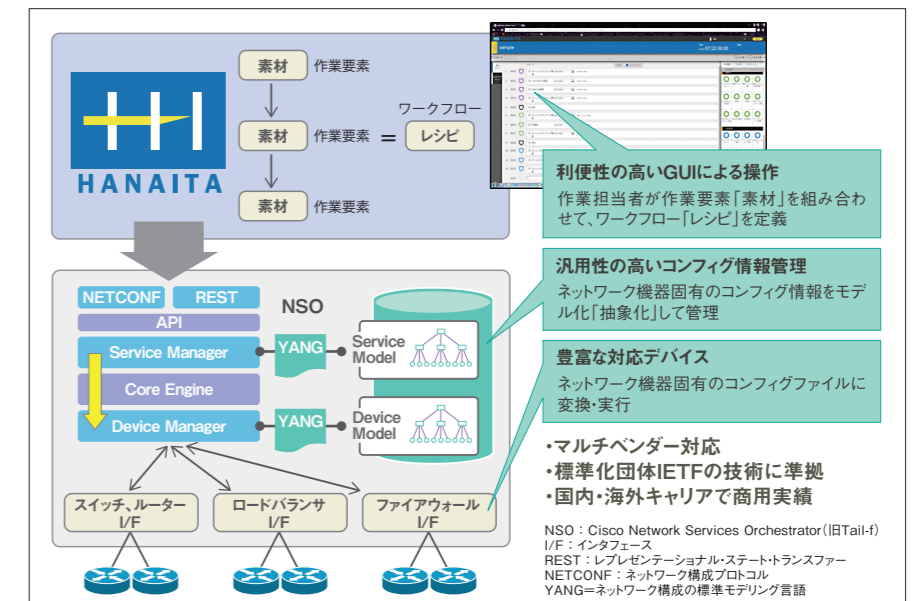
稲垣氏は「これまで5～6日かかった

設定作業が、この自動化システムでは1日もかからず終わります。レシピ作成を含めたトータルでも約30%のコスト削減効果が出ているでしょう。レシピ作成に慣れてくれば、より大きな成果が出ると思います」と語る。

新名氏は「紙ベースで行っていた処理手順書のレビューもこの自動化システムへの移行に伴い、レシピベースになるなどで省力化が進みました。また、レシピは機器の詳細な知識がなくても作成できるため、作成担当者が柔軟にアサインできます。小規模に自動化を行った段階ですが、トラブルもないため、この自動化システムの導入範囲を通信サービス基盤のネットワーク機器全体へ順次拡大していきます」と話す。

高瀬氏は「ユーザー企業のIT部門を起点とするNSSOLは、世界中のツールを中立的に評価して、ベストなものを提案してくれます。これからも幅広い領域の提案をお願いしたいと思います」と述べる。

■NTTドコモが導入したネットワーク設定作業自動化システムの概要



■コアテクノロジー

ランブックオートメーション、HTML5、hifive

■システム概要

●ネットワーク設定作業自動化システム：HANAITA、Cisco Network Services Orchestrator (NSO)