

- PART1 ソリューション解説
- PART2 KPNでの事例検証
- PART3 ベルサウスでの事例検証

通信オペレータのコア業務を刷新する リソース/インベントリ・マネジメント

世界的規模で始まった固定網・移動網の更改は、通信事業者のネットワークオペレーション業務を危機的に増大させる。これをいかに捌き、将来にわたる競争力を確保するのか。英クレーマーのソリューションはこの課題にフォーカス。今回はその性格、カバー範囲、役割をレポートする。

光化、オールIP化、ポスト3G、FMCと、通信キャリアの網は歴史的転換点にある。網の設計・敷設・移行・運転・保守を、計画・手配・実行・管理し続ける——このネットワークオペレーション業務の根幹を革新することなしに、転換点に挑むのは恐ろしい。

こうした代表的設備産業の設備資産そのものに、正面からリーチするソリューションが、英クレーマーのOSS (Operation Support Systems) アプリケーションだ。ボーダフォンやBT、O2など80社が採用している。

網に関する資源を包括

クレーマーが提供するのは「リソースマネジメント」「インベントリマネジメント」ソリューションである。ただし、一般企業の資産管理や在庫管理とは

大きく内容が異なる。

ここで言う「リソース」は、通信機器やケーブル資材、回線や帯域、施工要員の工数プールといった事業の構成要素、SLAや障害、顧客といったサービスに関わる資源を指す。

ERPが経営資源全般を対象とするのに対し、クレーマーはより深くネットワーク資源全体の網羅に傾注。通信機器や資材に対しては、財務的な資産価値ではなく、網の設計・実装・保守の観点から、1台1台のライフサイクルやポート単位のステータス、稼働率、所要量等々を一元管理する。いわば生産管理のMRP (製造資源計画) やBOM(部品表)に相当する役割を、クレーマーのリソースマネジメントは担うわけだ。

対してインベントリマネジメントは、生産管理総体やSCMに近い概念と



クレーマー・ジャパン
テクニカルアカウントマネージャー
阿比留太郎氏

言える(図1・2)。網やサービスごとに散在するプロセスと資源を標準化して一元管理。その上で、網の設計や構築、サービスの実行や監査といったプロセスを最適化・自動化・迅速化する。

例えば、回線設計に対しては、多角度から支援情報を提供し、ボトルネック工程やリソース上の制約条件を警告。資材等の過剰在庫を暴き、手戻りや無駄な工数を排除する。

「直接恩恵に与るのはネットワークセンター長、設計部や計画部や保全部のマネージャ層、そして経営層だ」(クレーマー・ジャパン 阿比留太郎氏)。このソリューションは計画系と実

図1 オペレーションのコアとしてのインベントリ

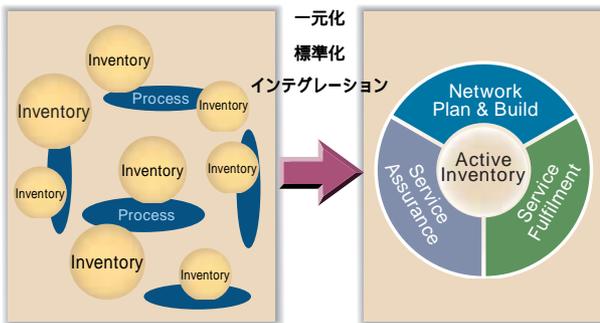
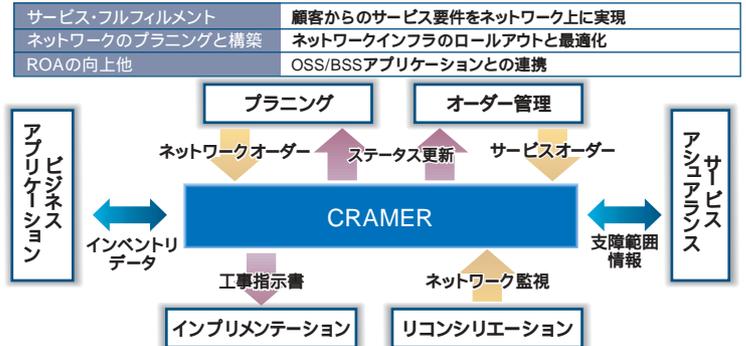


図2 通信事業者のプロセスにおけるクレーマーの役割



機能解説

網の設計・構築にアプリが活かす オブジェクトの振る舞い・操作・ルール

クレマーの「リソース / インベントリ
マネジメント・ソリューション」には、4つの
主要アプリケーションと、いくつかの周辺
ツールが含まれる。以下、その概要を整理
する。

リソースマネージャ

本ソリューションの核心を担うモジュール。
管理対象は以下のように、網とサー
ビスの構成要素全体にわたる。

物理資源：単品レベルの機器、パッケ

ージ、個々のポート、ケーブル資材など

論理資源：回線、リンク、コネクション、
トポロジ、タイムスロット、帯域など

サービス資源：顧客、サービスオブジェ
クト、SLA、工期・工数、要員のワーク
ロードなど

リソースマネージャは、リソースの種別、
網やサービスや組織の違いを越えてこれ
らの情報を収集し、中央リポジトリに格納。
網の設計や実装に関するプロセス情報を
これに統合する。

そして相互関係やライフサイクル、原価、
技術といった視点から、各インベントリに
関するロジック、操作、ルールを把握。テン
プレートの形にまとめ、各オペレーション

プロセスを担うアプリ
ケーションに提供する。

このテンプレートは
物理層、論理層、
サービス層にわたる包括
的モデルを形成。特に、
パッシブおよびアクティ
ブ状態にあるデバイスを
抽象化・モデル化してい
る点特徴だ。

タスクエンジン

網設計の最適化エンジン。オーダー情
報を取り込み、設計テンプレートと対応
付けることで、設計プロセスを標準化・自
動化するとともに、ルールベースエンジン
が技術ルールやビジネスルールを設計に
反映する。また、リソースマネージャに
対し、資源の引き当てや新規追加を実行。
設計結果をXML/HTMLで記録・出力し、
実行系ワークフローに引き継ぐ。設計プ
ロジェクト自体も管理する。

デリバリエンジン

網の設計や変更を現実化するための
モジュール。設計タスクの成果物を現実
世界の実装作業（ジョブ）へ変換。ビジネ

行系にわたるリソースとプロセスを可
視化し、タイムトゥーマーケットの全体
最適を目指す。その意味では、単なる
業務支援情報の提供でも、大福帳型
の結果記帳でもない。MRP や
SCMがそうであったように、業務のイン
フラではなく、事業にインフラを提供
する。

主要4モジュールが連動

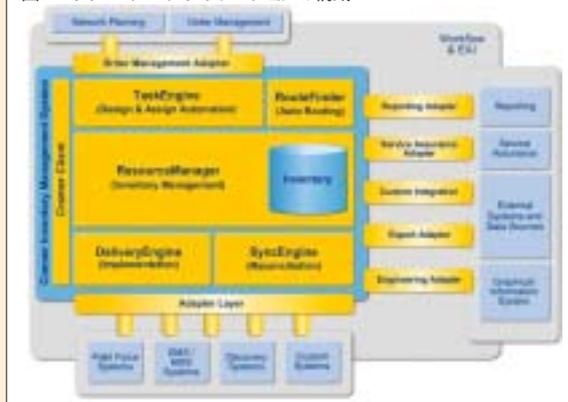
実際の製品の实体は、データベース
のテーブル設計と、4つのアプリケ

ーションから成る（詳細は囲み記事）。

中心に位置するのは「リソースマネ
ージャ」と呼ぶモジュールだ。これは
前述の の情報を中央リポジ
トリに集約。他のアプリケーションに
対し、総合的見地から整合された資源
情報と、オペレーションのルールや操
作手段を提供する。

ネットワークオペレーションのなか
で、クレマーが特に重視するプロセ
スは、網の設計と実装作業指示の2
つであるようだ。

図3 クレマー・アプリケーションの構成



スルールを盛り込んだ作業計画や、詳細
な作業情報をXML/HTMLで生成する。
また、関連する作業を括ったり、ジョブ間
の依存関係やスケジュールを調整。現場
組織へ作業指示書を発行するほか、機器
を直接自動制御する。

シンクエンジン

OSS上の管理情報と現実の網の差異
を排除する。EMS/NMSや機器からプロ
パティやステータスを収集し、管理台帳と
の差分を指摘。再作業指示を発行したり、
OSS側の情報を修正する。

ルートファインダー

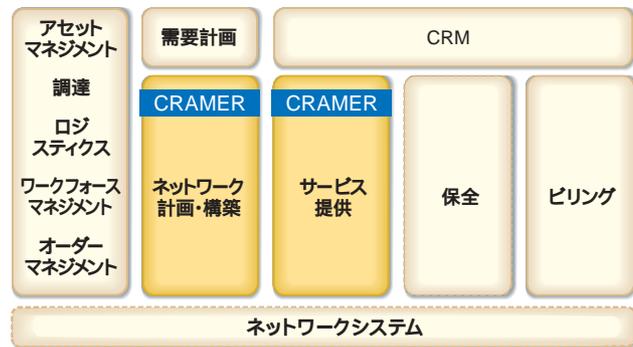
回線設計作業の支援ツール。起点 /
終点、所要帯域、SLAといった要件に応
じ、最適経路を自動表示する。

前者の標準化・最適化・自動化を
図るツールとして、「タスクエンジン」と
呼ぶアプリケーションを用意。インベ
ントリ情報を設計者に提供し、設計
の成果物を実装工程に引き継ぐ。

これを受け、実際の工事作業ジョ
ブやスケジュールを生成し、施工部隊
に指示書を発行するのが、後者の
「デリバリエンジン」である。

オペレーションプロセスの標準化・
迅速化と並ぶクレマーのメリットは、
管理情報の精度を向上できる点にあ

図4 クレーマー・ソリューションのカバー範囲



る。「シンクエンジン」と呼ぶモジュールが網の実態情報を収集し、OSS上の管理情報と比較して、くい違いを解消。これは無駄な作業や機材等の誤発注の防止に絶大な効果を発揮する。

完成度と柔軟性を両立

類似製品との違いの1つは、既存OSSの運用を継続しながら、アドオンやマイグレーションが可能。もう1つは、パッケージソリューションとしての完成度と、柔軟性の両立にある。

パッケージと言っても「吊るし」のシュリンクラップではない。むしろ各社固有の要件分析からスタートするフレームワーク製品といえる。その中身は、データベースのコアモデルと、アプリケーションの設計メソッドだ。

オリジナルでも動く”製品でありながら、自在にモディファイ可能である。例えばデータベースは論理モデルで開示され、EJBやXMLのオープンAPIを

提供。また「Configurator」と呼ぶ強力なカスタマイズツールを使って、イベントリのオブジェクトモデルをウィザードで操作できる。

機器に依存しない網管理を

OSS/BSSのなかでクレーマーは、図4の範囲を担う。プロセスフローの観点から見ると、網とサービスの設計・実装をカバーする(図5)。上流のフロントオフィス、課金システム、ERPの調達や物流エンジン、実行系の機器制御や工事ワークフローの各システムと有機的に連携。特に独SAP社とはグローバルに提携関係を結んでいる。

従来OSSは、デバイスの物理仕様に即して、個別の設計・構築・保守を

重ねてきた。OSS自体がITガバナンスの埒外に置かれてきた結果、無秩序に複雑化して硬直し、サービス戦略の障害ともなっていた。

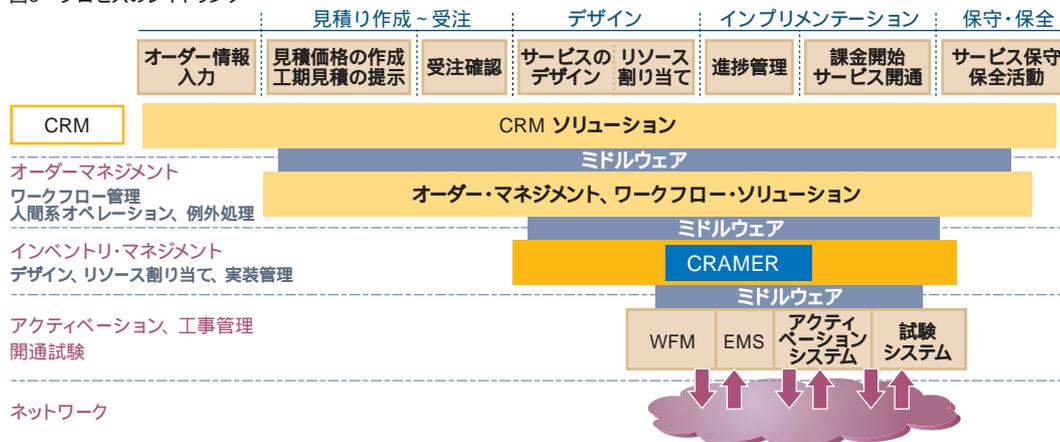
これに対しクレーマーは、「ネットワークには本質的な抽象モデルがあり、物理から独立した“あるべき To-Be)”管理プロセスが成り立つはず」(阿比留氏)と主張する。

と同時に、現実の事業者には、それぞれ独自の管理要件やオペレーション、コンポーネントモデルがある。そのAs-IsをTo-Beに近づける手段として、標準パッケージ&プレート型のソリューションがデザインされたわけだ。

これによりインフラやサービスの違いを越えて、組織横断的なコンソリデーションを実現。「従来バラバラだった計画系・実行系・保守系・管理系を、OSSのなかで1つに統合する」とも説明されている。

クレーマーに対する投資は「通常、1~3年で回収できる」とのことだ。ベルカナダの場合は、最大75%の業務工数を削減したほか、フィールド作

図5 プロセスのレイヤリング



業の無駄を解消して、毎年約6億円の経費を削減している。ベルサウスは通信カードの在庫最適化により、約24億円を圧縮できると見ている。

次回以降、これらの導入事例を通し、クレーマー・ソリューションの具体的な効果を明らかにしていく。

クレーマー・ジャパン株式会社

〒100-0004
東京都千代田区大手町1-5-1 大手町ファーストスクエア・イーストタワー4F
TEL : 03-5219-1290
http://www.cramer.jp