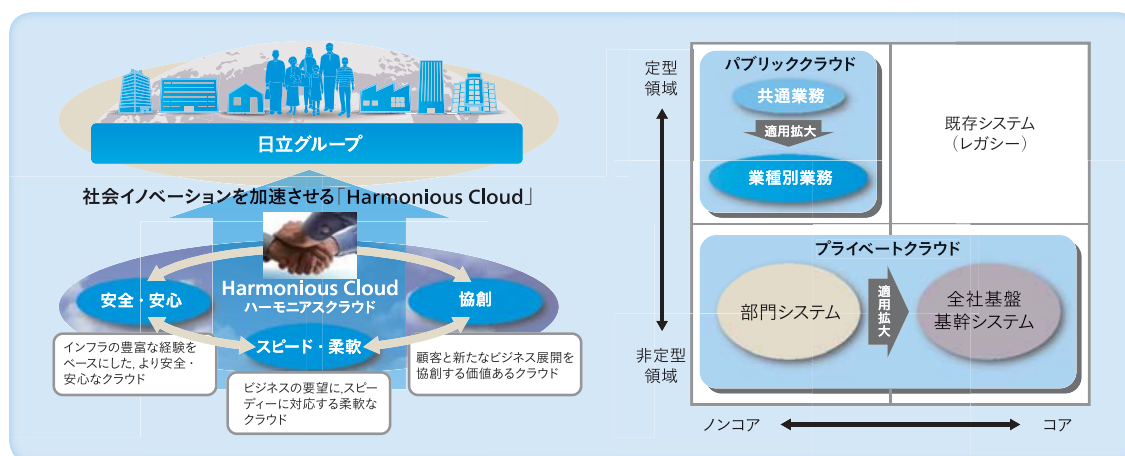


Cloud Computing

クラウドコンピューティング

ビジネス環境の変化に迅速かつ柔軟に対応し、激しい競争を勝ち抜くために、企業情報システムにおけるクラウドコンピューティングの導入が加速している。

日立グループのクラウドソリューション「Harmonious Cloud」では、情報システム・顧客業務に対するノウハウと、幅広い事業分野での経験を生かして、基幹業務や社会インフラを支える高信頼クラウドサービスを展開している。



1 「Harmonious Cloud」のコンセプトと拡大するクラウドの適用領域

日立クラウドソリューション 「Harmonious Cloud」

企業情報システムにおいて、経営合理化やビジネス変化への即応の観点から、クラウドコンピューティングが広がっている。日立グループは、日立クラウドソリューション「Harmonious Cloud」を提供し、クラウドに求められる「スピード・柔軟」に加え、社会インフラでの経験をベースにした「安全・安心」、および顧客との「協創」により、社会のイノベーションを加速していく。

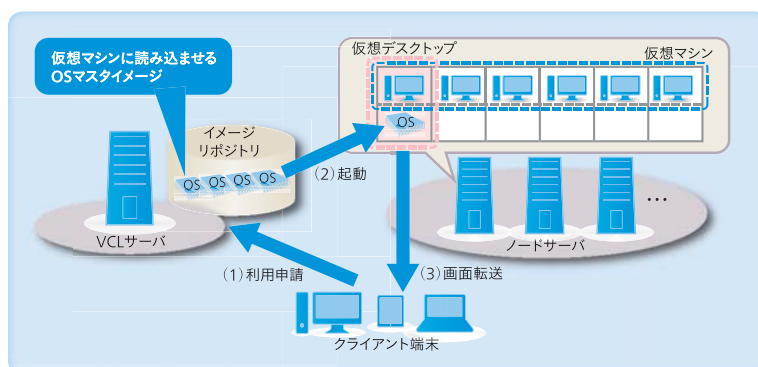
2011年は、企業、大学、官公庁などの幅広いユーザーでプライベートクラウドの導入が進むとともに、全社基盤や基幹システムなどの大規模システムへのクラウド適用が本格化した。また、パブリッククラウドに関しては、全業種に適用できる共通業務だけでなく、業種別業務のクラウド化が進んだ。このような中、パートナーとの協創強化を図るため、「TWX-21」SaaS (Software as a Service) 事業支援サービスとオープンマーケットプレイス「MINONARUKI (みのなるき)」の提供を開始した。また、顧客の事業継続を支援するソリューションも強化した。

ンも強化した。

今後は、ますます拡大するクラウドに集まる大量のデータを活用することにより、新たな価値の創造をめざしていく。

2 大学向け クラウド型仮想デスクトップソリューション

大学におけるPC利用は、演習室に学習や研究に必要なアプリケーションをインストールしたPCを設置し、それを学生が共用するのが一般的である。自習や課題を行いたい学生には演習室を



2 VCLシステムの概要

開放しているが、演習室は授業中や夜間は自由にPCを利用できないという問題がある。

この課題に対して、今回、VCL (Virtual Computing Lab.) を活用し、大学向けクラウド型仮想デスクトップソリューションの提供を開始した。VCLは、米国のノースカロライナ州立大学 (North Carolina State University) で開発された大学向けの仮想デスクトップ提供システムである。VCLでは、RDP (Remote Desktop Protocol) クライアントが動作する端末であれば、場所と時間を問わず、大学の高度な研究環境や学習環境を呼び出して利用することができ、エンドユーザー(学生・教員)の利便性を向上できる。また、演習室の閉室時における仮想遊休PCを有効活用し、情報化投資の効果の最大化が可能となる。また、メンテナンスはOS (Operating System) マスタイメージを更新するのみで済むため、管理者の負荷軽減にも有効である。

VCLは、今後の大学教育のデファクトスタンダードとなりうる可能性を秘めたシステムである。

3

外務省のプライベートクラウド「業務系共通プラットフォーム」

外務省で利用する官房業務システムのハードウェアやソフトウェアなどのITリソースを集約・統合して共通基盤化し、省内の各業務部門に対し、PaaS (Platform as a Service) または IaaS (Infrastructure as a Service) 形態でシステムインフラ環境を提供するプライベートクラウド「業務系共通プラットフォーム」を構築した。

外務省は、業務系共通プラットフォームにより、運用・保守の一元管理を実現し、さまざまな業務システムの構築に必要なITリソースを省全体で

最適化するとともに、さらに、調達プロセスの合理化やIT部門におけるシステム運用・管理にかかる負担を軽減することで、省内の各業務部門に対するサービスレベルの向上をめざしている。

これに対し、今回、外務省が推進する業務システム環境の最適化について、これまで培ったプライベートクラウド構築や仮想化に関するノウハウを活用し、サーバやストレージなどのITリソースを集約・統合して共通基盤化を行った。

この業務系共通プラットフォームでは、OSやDBMS (Database Management System)などを組み合わせたレディーメイドのPaaSまたはIaaS形態のシステムインフラ環境を、オンデマンドに提供するシステムモデルを用意した。また、業務システムの開発ベンダーに統一的な利用環境を提供できるように、業務システム開発担当者と業務系共通プラットフォーム管理担当者の役割分担を明確化するなど、業務システムの開発を妨げない環境を整備した。これにより、短期間でのシステムの立ち上げが可能になるなど、開発期間の短縮とシステム管理者の負担軽減を図っている。

なお、今回のシステム構築に先立ち、提供する機能や稼働品質などを定めた「標準SLA (Service Level Agreement)」や、業務システム開発ベンダーが参照する「インフラ環境利用の手引き」といった、プライベートクラウド導入を効率的に行うためのツールを開発している。これらのツールの適用により、外務省の業務系共通プラットフォームの構築をプロジェクト立ち上げからわずか約4か月という短期間で実現することができた。

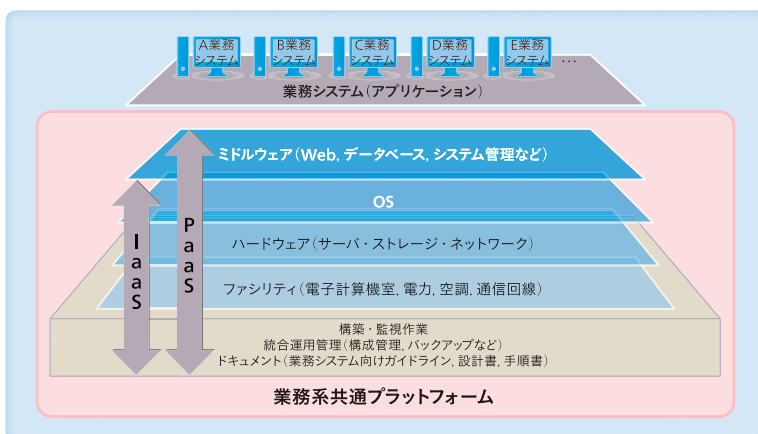
4

金融機関向けプライベートクラウドソリューション「vRAMcloud」

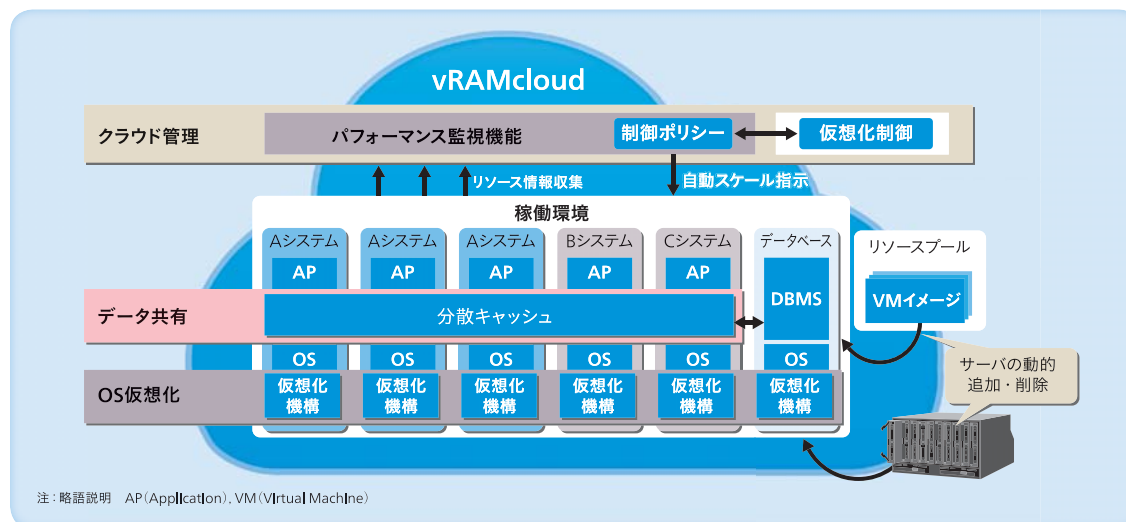
vRAMcloudは、VMware社と日立製作所の提携によって共同開発されたソリューションである。

複数の計算機のメモリ上に大量のデータを分散配置し、ユニークなキーを使って高速アクセスを実現する分散インメモリ処理がコア技術である。処理の集中度に応じて計算機リソースを無停止で増減でき、複数の業務のリソースを融通できる。データベースへのアクセス集中を分散し、インターネットバンキングやオンライントレーディングなど、さまざまなシステムの高速化、ダウンサイジングを実現する。

並列処理を得意とするvRAMcloudでは、金融



3 外務省のプライベートクラウド「業務系共通プラットフォーム」



4 「vRAMcloud」の構成例

機関で抱える大量のバッチ処理の高速化が可能であり、従来比で100倍^{※)}速くなった事例がある。また、計算機間で高速にデータを複製できるため、ディザスタリカバリやグローバルデータ共有への応用が可能である。

今後、金融機関で増えると予想されるクラウド上での大量高速処理のニーズに対し、この技術をさらに発展させていく予定である。

※) 日立製作所の実験による。

て、ウイルス対策機能や生体情報を使った本人認証機能などの各種セキュリティ機能を提供している。Webサイトの保護ニーズの高まりに対応するため、2011年8月には、Webアプリケーションの脆弱（ぜい）弱性を突いた攻撃や改ざんといった不正アクセスを防止する「不正アクセス対策サービス」を拡充した。

今後も市場のニーズに的確に応えるサービスを提供することにより、セキュリティ機能の拡充を図っていく。

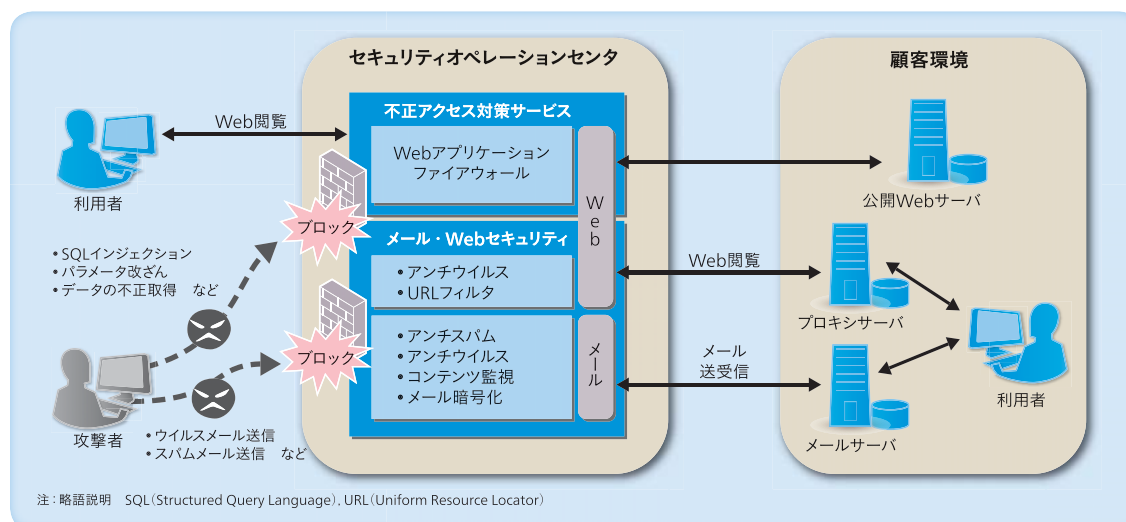
5 SaaS型セキュリティサービス

クラウドの普及は企業のセキュリティ対策に変化をもたらし、運用管理負荷の軽減や対策自体の質の向上といったメリットから、SaaS型のセキュリティ対策を採用する企業が増えている。

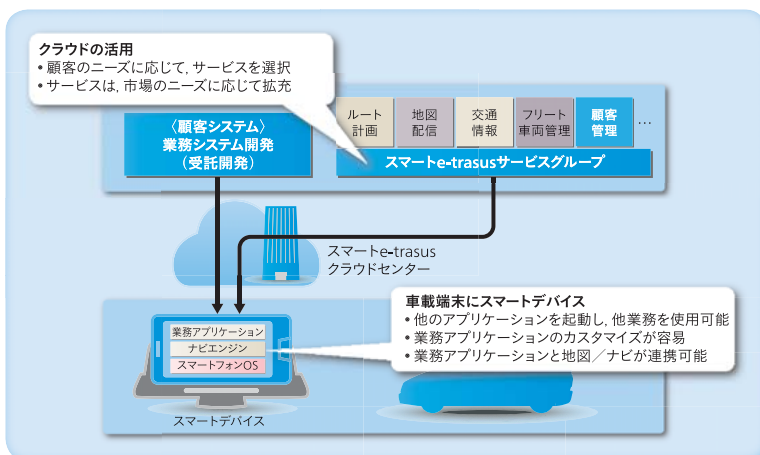
このような背景の下、SaaS型のサービスとし

6 商用車向けテレマティクスサービス「スマートe-trasus」

近年の商用車向けテレマティクスサービスは、従来の「運行管理／管理者業務効率」重視から「安全・安心／エコ／営業業務効率」重視に移行してきている。2025年にはその市場規模が100万台、



5 SaaS型セキュリティサービス



6 「スマートe-trasus」クラウドサービスの概要

1,000億円に達すると言われている（株式会社矢野経済研究所調べ）。

商用車向けテレマティクスサービス「スマートe-trasus」は、急速に普及しているスマートデバイスを使ったカーナビゲーションシステムを採用している。CRM（Customer Relationship Management）などの営業支援業務を強力にサポートするサービスをラインアップに加え、対象を配送業だけでなく、営業車、保守サービス車を利用する業務にまで拡大する。

月額低価格SaaS型クラウドサービス、差分更新による最新地図とプローブ情報を使った交通情報提供、および端末としてスマートデバイスのナビを使うことにより、必要なときに必要な業務アプリケーションをクラウドから簡単にダウンロードして利用できるという3点が特長である。

今後は、業務アプリケーションのラインアップ増加と、中国をはじめとしたグローバル展開を

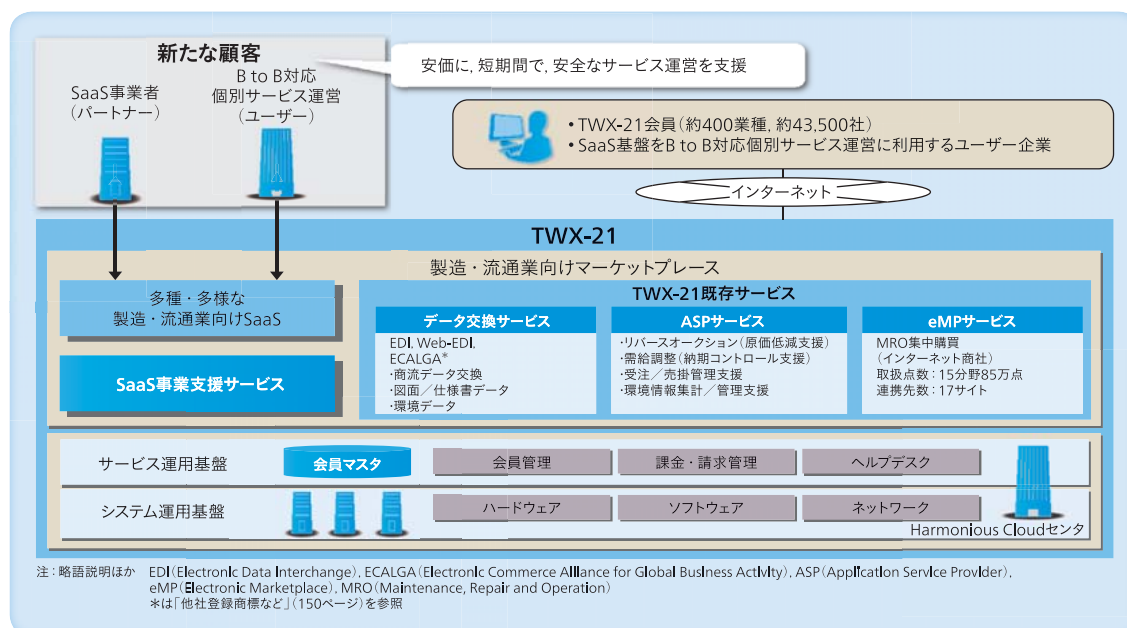
行っていく計画である。

（株式会社日立ソリューションズ）

7 TWX-21 SaaS事業支援サービス

グローバル対応のB to B（Business to Business）向けSaaSを新規に始めるアプリケーションベンダー向けに、2011年6月、企業間ビジネスメディアサービス「TWX-21」SaaS事業支援サービスの販売を開始した。

これは、製造・流通業のグローバル進出におけるSaaS（クラウド）ニーズの高まりに対応し、より多くのサービスメニューの短期間立ち上げと効率的運営を支援するものである。TWX-21の長年にわたるSaaSサービス運用実績によるユーザーニーズを把握した、企画、開発、運用・稼働監視、保守・バージョンアップ、拡販、ユーザーサポートにいたるサービス立ち上げ・運営のノウハウを提供する。アプリケーションベンダーは、このサービスを利用することにより、ニーズを反映したエンドユーザー企業へのサービス機能の開発・提供と、安心・高品質のサービス提供に専念できる。このサービスを活用し、その第一号として株式会社日立東日本ソリューションズが2011年7月にプロジェクト管理向け情報共有サービス「OnSchedule」を数か月で開始した。TWX-21は、SaaS事業支援サービスを利用したグローバルでの業務を支援する多種多様なSaaS（クラウド）メニューを今後3年間で100種以上に増やしていく



注：略語説明はか EDI(Electronic Data Interchange), ECALGA(Electronic Commerce Alliance for Global Business Activity), ASP(Application Service Provider), eMP(Electronic Marketplace), MRO(Maintenance, Repair and Operation) *は「他社登録商標など」(150ページ)を参照

7 TWX-21 SaaS事業支援サービス