

業務システムを三菱電機グループクラウド“MELGIT-cloud”へ移行する三つの取組み

岡本 望*
Nozomu Okamoto
岩崎和憲*
Kazunori Iwasaki

Three Actions to Migrate Business Systems to Mitsubishi Electric Group Cloud "MELGIT-cloud"

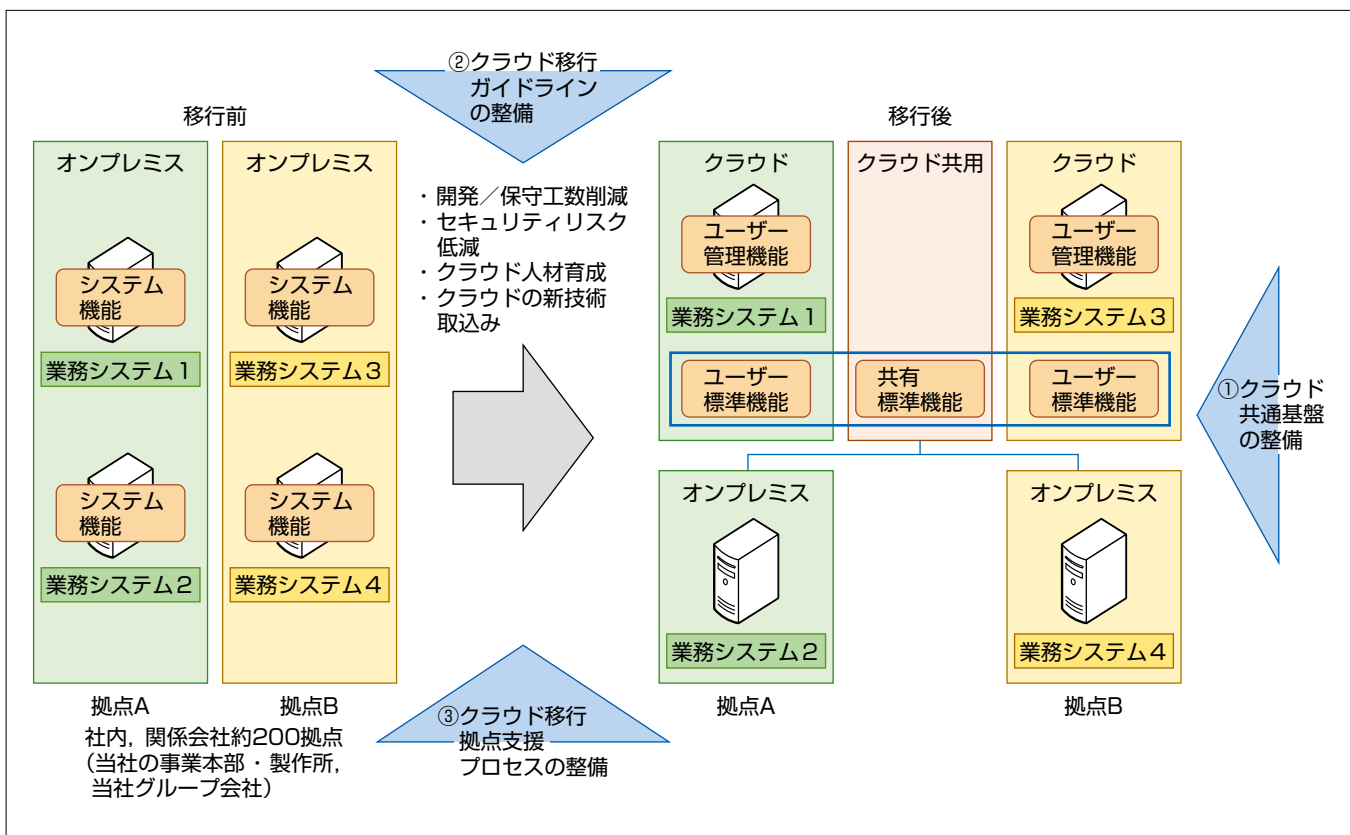
要 旨

多くの国内企業では、技術的負債(複雑化・老朽化・ブラックボックス化した既存システム)がデジタルトランスフォーメーション(DX)実現の足かせになり、事業に資する“攻めのIT”へ十分な資金・人材が投入されていない。技術的負債が残存した場合、IT人材の引退や製品のサポート終了等に伴って巨額の損失が発生し、デジタル競争の敗者となるおそれがある⁽¹⁾。これに対して日本政府では、“クラウド・バイ・デフォルト”を掲げて、技術的負債の解消のためにクラウド移行の方針を出している⁽²⁾。

三菱電機グループでは、開発・保守工数削減、セキュリティリスク低減を目的に、当社グループ全体で利用可能なパブリッククラウド上の共通システム基盤である当社グルー

プクラウド“MELGIT-cloud(Mitsubishi Electric Global IT platform service-cloud)”を2018年4月に構築した。そして、DX加速のためにオンプレミス上の業務システムのクラウド移行を進めている。

しかし、業務システムのクラウド移行は、コスト効果が見えない等の理由によって進んでいない。そこで、クラウド移行を推進するために、“クラウド共通基盤の整備”“クラウド移行ガイドラインの整備”“クラウド移行拠点支援プロセスの整備”に取り組んでいる。これらによって技術負債を解消していくとともに、今後、クラウド人材の育成や、クラウドの新しい技術を取り込み、DXを更に加速させていく。



業務システムのクラウド移行推進のための三つの取組み

業務システムの三菱電機グループクラウドMELGIT-cloudへの移行を推進するため、①セキュリティレベルを担保しつつクラウドサービス利用の自由度を上げ、さらに、効率よく運用できるクラウド共通基盤の整備、②クラウド移行に必要なナレッジやテンプレートなどのベストプラクティスをクラウド移行ガイドラインとして整備、③移行の適合性と効果を見える化するプロセス、最適なクラウドサービスを選択・設計するプロセス、システム移行プロジェクトを支援するプロセスからなるクラウド移行拠点支援プロセスの整備に取り組んでいる。

1. ま え が き

当社グループでは、DX加速のためにオンプレミス上の業務システムのパブリッククラウド上に構築し三菱電機グループクラウドMELGIT-cloudへの移行を進めている。しかし、業務システムのクラウド移行は、コスト効果が見えない等の理由によって進んでいない。そこで、業務システムのクラウド移行を推進するために、“クラウド共通基盤の整備”“クラウド移行ガイドラインの整備”“クラウド移行拠点支援プロセスの整備”に取り組んでいる。

本稿では、現状の課題と、これら三つの解決策の実施事項について述べる。

2. 現状の課題と解決策

業務システムのクラウド移行が進まない課題として、次の点が挙げられる。

- (1) コスト効果が見えない
- (2) 成功事例が少ない
- (3) 既存業務負荷が高く、クラウド利用に割く時間がない
- (4) クラウド学習の仕方が分からない
- (5) 現行システムが安定稼働しており、移行に踏み切れない

これらを解決し、セキュリティリスク低減、運用効率化、クラウド移行の投資抑制、ガバナンス強化、クラウド技術の早期活用のために、以下の三つのクラウド移行推進に取り組んでいる(図1)。

- (1) セキュリティリスク低減と運用効率化のために、クラウド共通基盤を整備した。随時更新される技術のメリットを享受するため、基本的にはクラウドベンダー提供の機能を自由に利用可能にした。また、当社として定めているセキュリティ規則を実装した“ユーザー標準機能”，共有可能な機能を集約した“共有標準機能”を整備した(図2)。
- (2) クラウド移行投資抑制とガバナンス強化のために、クラウド移行ガイドラインを整備した。クラウドのメリットを生かしたアーキテクチャを設計するため、クラウド利用の学習コンテンツ、業務システムのシステム移行事例、クラウドシステム標準モデル、システム機能別移行ケースを整備した(図2)。
- (3) クラウド技術の早期活用のために、クラウド移行拠点支援プロセスを整備した。クラウド移行が可能なシステムの選定やコストを算出する拠点移行計画策定支援、移行方針によって機能を選択してアーキテクチャの方針を決定するためのシステム移行評価支援、アーキテクチャ設計・構築のためのシステム移行プロジェクト支援プロセスを整備した(図2)。

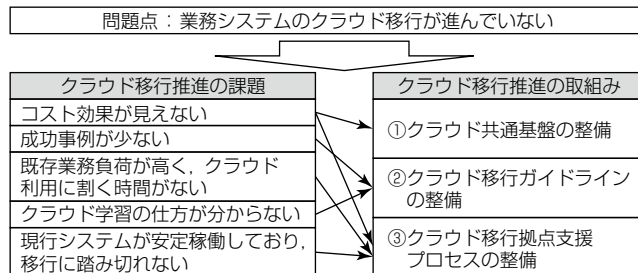


図1. クラウド移行推進の課題と取組み

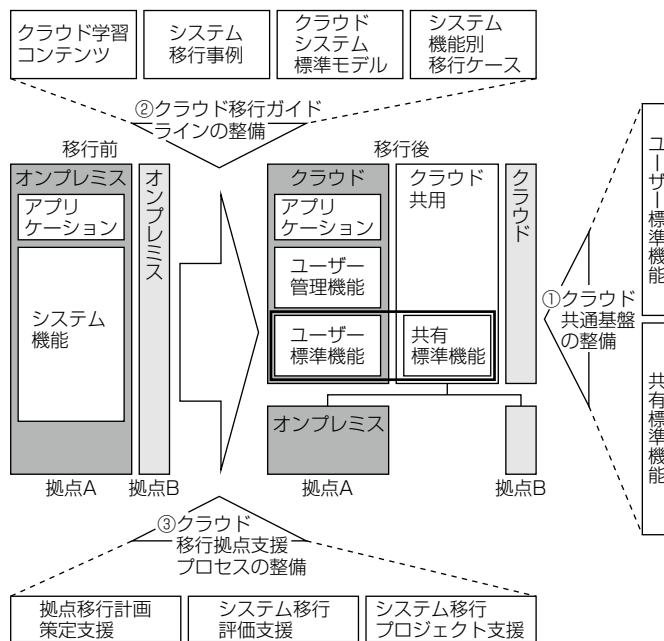


図2. クラウド移行推進の三つの取組み

3. 実施事項

3.1 クラウド共通基盤の整備

2018年4月に構築したMELGIT-cloudでは、強い機能制限によって、クラウドベンダーが提供するサービスの利用が限定的で、多様なニーズにこたえられず、拠点単位で業務システムをクラウドに移行することが困難であった。そこで、クラウドベンダーのサービスを自由に利用でき、社内セキュリティ規則の適用と、効率よく管理可能なクラウド共通基盤を整備した(図3)。

クラウド共通基盤は2種類の機能を整備した。一つはセキュリティ要件を満たした“ユーザー標準機能”，もう一つは運用効率化のための“共有標準機能”である。なお、システム要件によって個別にアーキテクチャ設計が必要な“ユーザー管理機能”の領域については、効率的にアーキテクチャを構築するための取組みとして、3.2節及び3.3節で述べる。

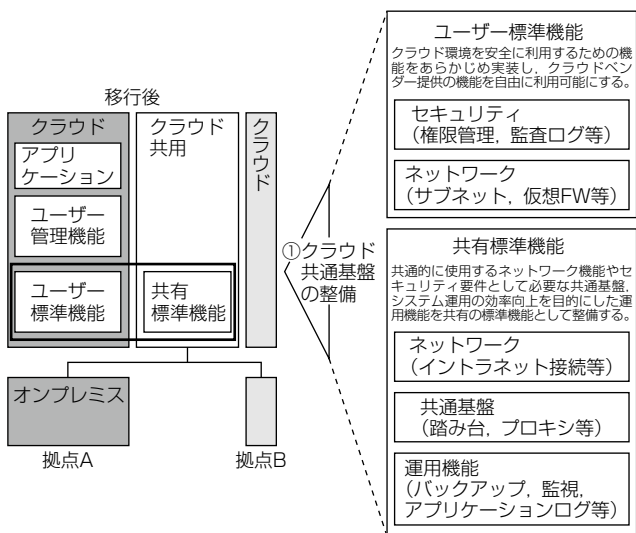


図3. クラウド共通基盤の整備

3.1.1 ユーザー標準機能

随時更新される技術のメリットを享受するため、基本的にはクラウドベンダー提供の機能を自由に利用可能にした。ただし、当社として定めているセキュリティを実装し、全社としてガバナンスを効かせる仕組みにした。具体的には、クラウド環境を安全に利用するために、アカウント・権限に制限を設けて、監査ログの取得を標準実装した。また、セキュリティルールにのっとってサブネット構成、仮想FW(Fire Wall)についてもあらかじめ実装した。

3.1.2 共有標準機能

共通的なネットワーク機能とセキュリティ機能について共通化して“共有標準機能”とした。ネットワーク機能は、拠点との接続を標準化し、イントラネット接続機能として整備した。セキュリティ要件として必要な、踏み台、プロキシ等は、標準化しマネージドサービスとした。また、システム運用の効率化向上を目的として、バックアップ、監視、アプリケーションログ収集機能も整備した。

3.2 クラウド移行ガイドラインの整備

業務システムをクラウド移行するに当たって、クラウドに関する基礎知識の習得、クラウド移行に伴う変更箇所の調査及び新機能や性能の評価検証を実施する必要がある。クラウド移行を効率的に行うために、ユーザー管理機能を利用するためのナレッジやテンプレートなどを、ガイドラインとして整備した。ガイドラインは、企画フェーズ、開発フェーズ、運用フェーズ全体を通じており、クラウド学習コンテンツ、実システム移行事例、クラウドシステム標準モデル、システム機能別移行ケースとして整備した(図4)。

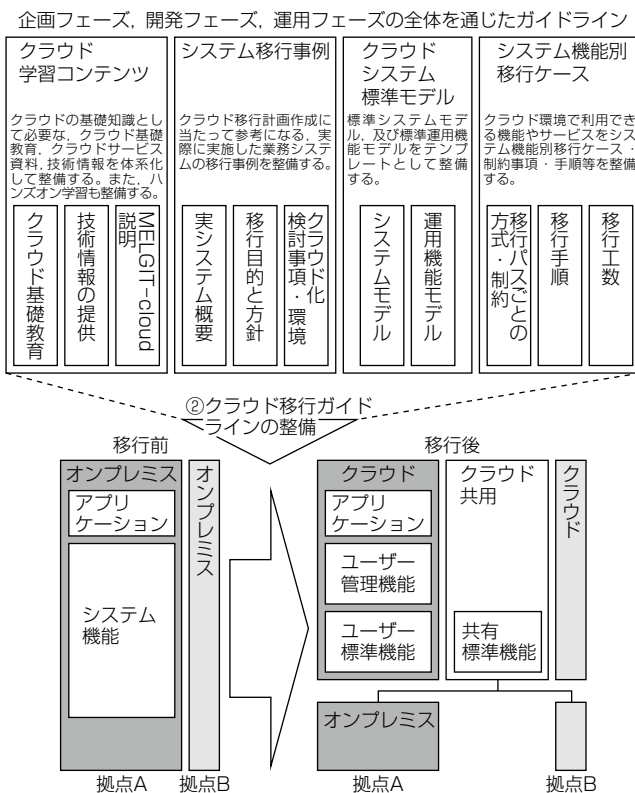


図4. クラウド移行ガイドラインの整備

3.2.1 クラウド学習コンテンツ

DX人材育成のため、クラウドの基礎知識としてクラウド基礎教育、クラウドサービス資料、技術情報を体系化して整備した。最新技術の理解を深めるためにハンズオン学習も整備し、机上評価だけでは理解できないオンプレミスとの違いを体験できるようにした。また、グループクラウドとして構築したMELGIT-cloudの役割・位置付けをまとめた。クラウド学習コンテンツはアプリケーション担当者、インフラ担当者向けに整備した。なお、クラウドの基礎だけでなく、運用管理等の教育も順次整備していく。

3.2.2 システム移行事例

各拠点でのクラウド移行計画作成に当たって参考になる、実際に実施した業務システムのクラウド移行事例をまとめた。システム移行事例には、プロジェクトの概要、移行目的・方針、移行方式、コスト効果、運用についてテンプレート化して述べている。また、成功事例だけでなく失敗事例(陥りやすいポイント)もまとめていく。

3.2.3 クラウドシステム標準モデル

設計・構築の負荷軽減及び期間短縮を狙って、標準的なシステム構成の構築テンプレートをシステムモデルとして整備した。また、標準的な運用機能についてもテンプレート化し、運用機能モデルとして整備した。

3.2.4 システム機能別移行ケース

オンプレミス環境のシステムを機能単位で分解(データベース, Webサービス等)し, クラウド環境で利用できる機能を洗い出して, システム機能別移行ケース・制約事項・手順等をまとめた。また, 代表的な移行ケースは, 実際に評価・検証を行ってナレッジとしてまとめた。

3.3 クラウド移行拠点支援プロセスの整備

業務システムのクラウド移行を短期間で実施するため, クラウド移行拠点支援プロセスを整備した。支援プロセスは拠点移行計画策定支援, システム移行評価支援, システム移行プロジェクト支援の三つのプロセスからなる(図5)。

3.3.1 拠点移行計画策定支援プロセス

拠点としてクラウド移行を計画するに当たって, 移行方針の決定, 移行対象システムの選択, 投資対効果の検証と移行スケジュールの策定が必要である。このプロセスを整備して支援することで効率的なクラウド移行計画の策定を行う。クラウド移行を計画するための標準プロセスはシステム棚卸, 移行先検討, 移行ロードマップ策定, 概算コスト算出で構成する。初年度に各拠点の移行計画策定を支援し, 次年度以降各拠点で定期的に見直しを実施する。

3.3.2 システム移行評価支援プロセス

オンプレミス上で稼働する業務システムを, クラウドへ移行する場合のアーキテクチャやコスト等を評価し, 目的, クラウド移行に適したアーキテクチャの選定, 費用対効果やシステムの変化点, 制約や課題などを抽出するプロセスを整備した。このプロセスを使用し, 業務システムのクラウド移行評価を支援する。

3.3.3 システム移行プロジェクト支援プロセス

クラウド技術の早期活用のために, 移行後の運用も考慮し, 設計・構築・テストを支援する標準プロセスとテンプレートを整備した。このプロセスを使用し, 業務システムのクラウド移行を支援する。

4. む す び

先行実施した業務システムのクラウド移行作業を通して, クラウド共通基盤, クラウド移行ガイドライン, クラウド移行拠点支援プロセスを整備した。また, 先行システムのクラウド移行作業では, システム稼働時間の短縮やオートスケール機能によるリソースの効率的な利用, マネージドサービスの活用による設計・構築期間短縮を実現した。オンプレミスでのシステムに合わせて機能を作るシステム開発とは異なり, クラウドサービス提供の機能を組み合わせてアーキテクチャを組み立てるクラウド利用の考え方への変換が必要である。

今後は, 各拠点に対して, 拠点移行計画策定支援, システム移行評価支援, システム移行プロジェクト支援を行い, 短期間でのクラウド移行とDX人材育成を推進していく。さらに, 拠点のクラウド移行支援を通して, ナレッジの蓄積を行うとともに, 今回作成した学習コンテンツやナレッジの拡充, 拠点移行計画策定支援, システム移行評価支援, システム移行プロジェクト支援のプロセス改善, 及びクラウド共通基盤の強化を継続的に行っていく。これらの取組みによって, 業務システムのクラウド移行を推進することで, クラウドの新しい機能を活用してDXの加速を実現する。

参考文献

- (1) 経済産業省 デジタルトランスフォーメーションに向けた研究会：DXレポート～ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開～ (2018)
- (2) 内閣官房IT総合戦略室：政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針 (2018)
https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/cloud_%20policy.pdf

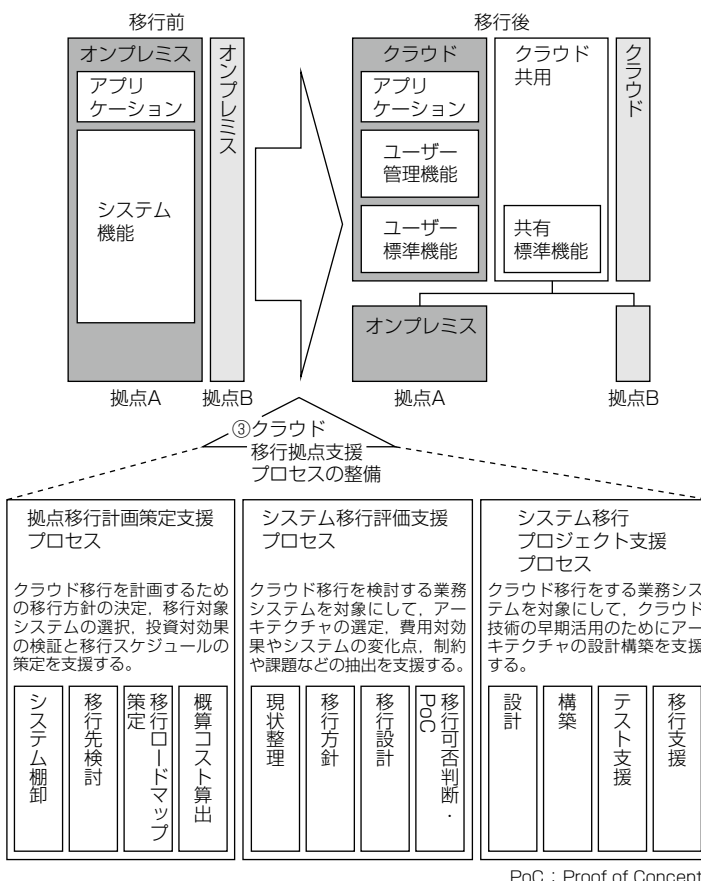


図5. クラウド移行拠点支援プロセスの整備