

レガシーシステム問題を サステナブルに解決する



遠藤正秀

CONTENTS

- I 背景
- II レガシーシステム問題解決のあるべき姿
- III サステナブルな問題解決への取り組み事例
- IV 経営としてのレガシーシステム問題への向き合い方
- V まとめ

要 約

- 1 デジタルトランスフォーメーション（DX）実現に向けて各社がレガシーシステム問題に取り組んでいるものの、一過性の対応に終始し、再びレガシー化してしまうケースが発生している。
- 2 レガシーシステム問題への対策の推進では、短期的な対応や全体を統括する体制の欠如、意思決定の困難さがしばしば課題となる。
- 3 また、レガシーシステム問題の根本解決には情報システムの構造を抜本的に見直すことが必要だが、コストやリソースの制約から暫定対応を選ばざるを得ない場合がある。経営陣が異なる意見を持つ中で、最適な方向性を決定する難しさが企業経営にとって大きな課題である。
- 4 これらの課題を克服するために、中長期視点、全体構造視点、ステークホルダーマネジメント視点を持った、「エンタープライズアーキテクト（EA）」の役割が重要である。欧米企業ではEAが中心となったレガシーシステム問題の解決が進んでいる。
- 5 レガシーシステム問題を経営課題として位置づけ、中長期的かつ組織的に対処するには、現行システムを可視化して目指すべき姿を提示し、経営全体で合意しつつ、予算の継続的確保や疎結合化、継続的なガバナンスを行うべきである。
- 6 日本企業もEA体制を整えて、平時から組織的・持続的にレガシーシステム問題へ取り組むことが重要である。

I 背景

企業が市場で競争優位を得るには、デジタル技術を取り入れながら新しいサービスを創出し、既存のサービスを高度化することが求められる。そのためには、サービスを支える情報システム（以下、本稿では「システム」と称する）をビジネスのスピードに遅れないように柔軟かつ迅速に構築し、既存のシステムを適応させていくことが必要である。つまり、急速に変化する経営環境において、システムの変化対応能力は企業や事業の成長にとって重要な競争力の源泉となっている。

経済産業省が2018年に推進した「デジタルトランスフォーメーションに向けた研究会」は、その中間とりまとめとして『DXレポート——ITシステム「2025年の崖」克服とDXの本格的な展開』を発表した。このレポートでは、多くの企業がデジタルトランスフォーメーション（DX）に向けて取り組むものの、成功に至らない大きな原因として、「レガシーシステム」と呼ばれる老朽化し、複雑化・肥大化したシステムの存在があると指摘されている。それ以降、多くの企業がレガシーシステム問題の解決に取り組んでいるが、システムを刷新し問題を解決したと判断した企業も、やがて再びレガシーシステム化してしまうという「もぐらたたき」のような現象が見受けられる。

なぜレガシーシステム問題は繰り返されるのか。それは、企業がIT投資に対して一時的なコスト削減や短期的な利益追求を優先しがちであるために、表層的な対応に終始してしまう点が挙げられる。また、経営陣やビジネス部門とIT部門とのコミュニケーション

不足も問題を深刻化させる要因となっている。

本稿では、レガシーシステム問題に対して企業が一過性の対応を行うのではなく、これを経営課題と位置づけ、中長期的かつ組織的に対処するための考え方と方法を提言する。

II レガシーシステム問題解決の あるべき姿

まず、システムが「レガシー化」してしまう経緯を解説する。

システムは、構築が完了して業務に活用され始めた後も、ビジネスや技術の変化に合わせて使い続けられるようにさまざまな変更が加えられる。多くの機能追加・改修により規模が非常に大きくなり、新しい機能を追加するたびにプログラムやデータベースが増築され、システム全体が肥大化していく（システムの肥大化）。

また、システムの肥大化につれて全体の構造が複雑化し、一つの変更がほかの部分にどのような影響を及ぼすかが把握しにくくなる。構築段階では明確だったそれぞれのプログラムやデータの関係性が、多数の修正や改修を経て不明瞭になり、システムの一部を改修するだけでも全体に影響が及ぶリスクがある。こうしたリスクに備え、システム構築と同時に設計書などの文書を作成し、客観的に見える状態にしておくことが通常である。しかし、システムを構成するソフトウェア自体が目に見えないという特性もあり、修正や改修を繰り返したシステムを文書で把握することは困難である。このような状況では、優れたエンジニアであってもシステムのどの部分を修正すべきか、どのようにテストすべきか

を判断するのが難しくなる（システムの複雑化）。

加えて、長い間システムが運用されているうちに技術が進化していく一方で、システムに対して十分な投資が行われないと構築当初の古い技術や言語が使用され続ける。その結果、最新の技術との互換性が取れない場合が増えてくる。さらに、システムを構築した当初のエンジニアリングチームの多くが退職や転職などでいなくなってしまうと、システムの構造や動作を完全に理解している人がいなくなる。これにより、その後の運用を引き継いだエンジニアリングチームがシステムを理解し、修正を加えることが難しくなる。また、老朽化したシステムでは、バグやセキュリティリスクが増大し、問題が発生した場合の対応も困難になる（システムの老朽化）。

システムが肥大化・複雑化・老朽化した結果、全体の構造や個別の仕様が分からない状態になってしまうことをブラックボックス化と呼ぶ。ここに至るとビジネスや技術の変化に柔軟・迅速に対応することが困難になり、システムが経営や事業の足かせになってしまう（システムのブラックボックス化）。

このようにシステムがレガシー化して、結果として発生する問題をレガシーシステム問題という。ビジネスや技術の変化は今後も止まらない以上、その変化に起因したレガシーシステム問題の発生自体は不可避であると考ええる。

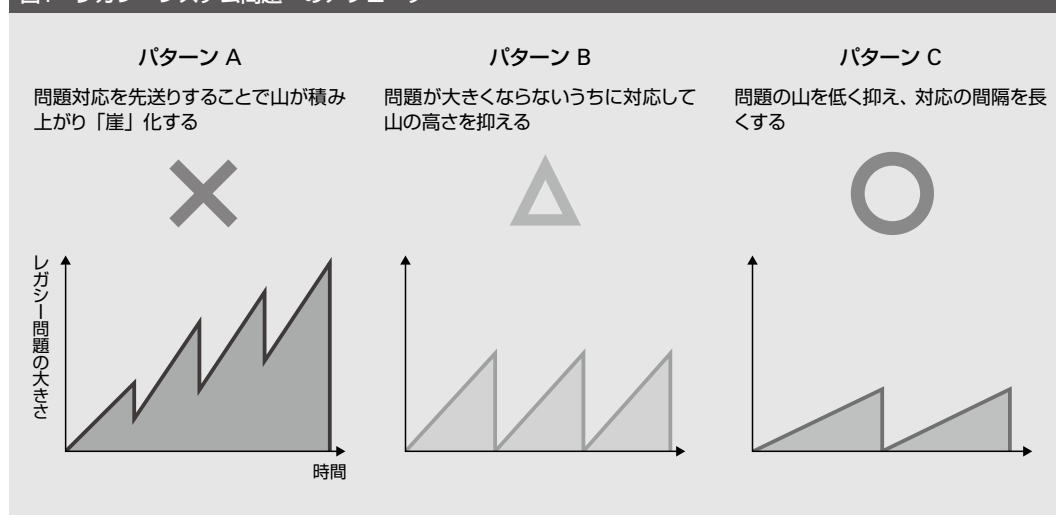
したがって、企業においてはレガシーシステム問題へ何らかの形で対応しなければならない。

対応の方法について、視覚的・直感的に捉えられるように以下の3つのパターンに分類して図1に整理した。

1つ目は、レガシーシステム問題への対応を先送りして、問題の山が積み上がり崖のようになってしまうパターンである（パターンA）。

企業における投資の意思決定では短期的な利益や成果が重視され、直接的に収益を生み出しにくいレガシーシステムの改善や刷新は後回しにされがちである。これは、レガシーシステムへの投資が長期的な運用コスト削減やリスク回避、将来的なビジネスの柔軟性向上に貢献するため、その効果を定量的に評価することが難しく、投資対効果の説明が困難

図1 レガシーシステム問題へのアプローチ



なことが大きな要因である。結果として、部分的な修正や応急処置ばかりが行われ、根本的な解決に至らず問題が累積して「崖」化してしまうと、最終的には多大なコストとリスクを伴う対応が必要になる。このパターンに陥るのは絶対に避けなければならない。

2つ目は、レガシーシステム問題が積み上がってきたら逐次対応して解消しつつ、それを繰り返すパターンである（パターンB）。

レガシーシステム問題によるコストやリスクの増大を解消する目的でシステムの刷新を行う対応方法であるが、採用しているベンダーのハードウェアやソフトウェアのサポート期限（エンド・オブ・サービス、略して「EOS」ともいう）をきっかけに実施される傾向がある。EOSによってサポートが終了すると、セキュリティリスクや技術サポートの不足に起因する問題が増大し、特別な契約や高額なサポートコストが発生することがある。企業はこれらのリスクとコストを回避するために、定期的にシステム更改を行うことを選択している。問題の悪影響が大きくなる前に対応でき、EOSという外部要因を投資の必要性やタイミングの理由にできるため、日本企業においてはかなり一般的に選択されている。しかし、システム刷新には大きな投資や人的リソースを割く必要があること、刷新期間中は新たなビジネスや技術の変化には対応しにくくなることなどの課題がある。

三つ目は、レガシーシステム問題の山を低く抑え、かつ対応の間隔を長くするパターンである（パターンC）。

問題が大きくなならないうちに、投入するコストや人的リソースを抑えてレガシーシステム問題に持続的・継続的に対応できているこ

とを示しており、これを「サステナブルにレガシーシステム問題を解決した状態」と定義したい。理想的なアプローチといえるが、現時点で実現できている日本企業は非常に少ない。どのようにしたらこの状態に至ることができるのだろうか。

示唆となる調査結果を紹介する。マサチューセッツ工科大学情報システム研究センター（MIT CISR）が2020年に発表した「エンタープライズのリプラットフォーム化^{文献1}」という研究論文で、レガシーシステム問題への対応におけるシステム構造の見直し度合いと、その効果の関係性について述べている。

ここではリプラットフォーム化、つまりレガシーシステム問題解決のためのシステム刷新のアプローチを、4つに分類し比較している。

■API^{注1}レイヤー

肥大化・複雑化・老朽化したレガシーシステムを、適切な単位のソフトウェア群に切り分けて情報をやり取りする層（APIレイヤー）と、既存機能を極小化して使い続ける層（レガシーシステムレイヤー）に整理して、システム構造を抜本的に見直す方式

■部分的な置換

ビジネスや技術の変化に対応するために必要な最低限の部分のみレガシーシステム問題の対応を行い、それ以外は手をつけない方式

■マイグレーション

メインフレーム^{注2}などの古い技術をサーバーやクラウドなどの新しい技術に段階的に置き換える方式

■コア領域の置換

企業のシステム全体構造の中でコアとなる基幹システムのみを更改する方式

これら4つの方式について、デジタル投資、事業効果、経済的効果を比較したものが表1である。結果に対してMITは、「APIレイヤー」は最適なアプローチだが最もコストがかかり、「部分的な置換」は最も安価だが最悪のアプローチであり、そのほかの2つは特定の状況で選択すべき価値のあるものだという評価をしている。また、「部分的な置換」はコストをかけずに実行できる生き残りのための策であり、いずれ抜本的な対策を打つ必要があるとも言及されている。

ここから得られる示唆は、問題の解決に当たって表層的・場当たり的な対応で済ませると、経済的な効果が十分に出ないだけでなく、再レガシー化のリスクも残るということである。中長期的な視点を持ってシステム構造の抜本的な見直しに踏み込まない対応は、レガシーシステム問題が繰り返される原因と

なり得るといえる。

筆者もレガシーシステムに関するコンサルティングを通じて、以下のような場面に繰り返し遭遇した。

①レガシーシステム問題に対応する際にマスタープランがなく目先の対応に終始してしまう

レガシーシステムに対する中長期的な計画を持たず、問題の先送りやEOS対応に注力するなど、その場しのぎの対応を繰り返している。結果的に、むしろシステムの複雑化を助長して将来的な対応がさらに困難になってしまうケースもある（中長期視点の欠如）

②レガシー対応全体を管理・運営する体制が弱く個別対応が進む

システム全体を統括する組織や体制が不十分で、各部門が独自に対応するため、重複投資による無駄なコストの発生や、システム間連携の不整合による開発の手戻りやシステム障害の発生が見られる（全体構造視点の欠如）

表1 システム構造の見直し度合いと効果との関係性

刷新方式 (全体に占める割合)	デジタル投資	ビジネス効果 (各指標への貢献度)				経済的効果 (パーセントポイント)	
	業界平均割合	イノベーション	クロスセル	データ	デジタル配信	成長	成長率
APIレイヤー (35%)	119%	43%	37%	36%	51%	7.2	1.8
部分的な置換 (26%)	78%	28%	24%	21%	29%	-7.2	-4.3
マイグレーション (24%)	100%	36%	33%	27%	37%	0.6	1.7
コア領域の置換 (15%)	88%	32%	31%	29%	38%	3.4	0.5

■ 各指標内における最高値 □ 各指標内における最低値

出所) BY PETER WEILL, STEPHANIE L. WOERNER, AND MICHAEL HARTE. JUL 15, 2020 『REPLATFORMING THE ENTERPRISE』(MIT CISR) を基に作成

③関係者間の意見・要求をまとめることができずに意思決定が困難となる

問題対応における前提条件や優先度について関係者間の意見や要求が対立し、それを調整する仕組みが不十分であるため、意思決定が遅れ、結果としてシステム刷新プロジェクトの品質（Q）、コスト（C）、納期（D）に悪影響を及ぼす。影響が大きい場合にはプロジェクトの大幅遅延や頓挫につながってしまう（ステークホルダーマネジメント視点の欠如）

サステナブルなレガシーシステム問題の解決には、中長期視点、全体構造視点、ステークホルダーマネジメント視点が重要であり、これらはシステム全体の整合性と将来の姿を見据えて設計するという「エンタープライズアーキテクチャー管理」の視点そのものだといえる。エンタープライズアーキテクチャー管理とは、1980年代にジョン・ザックマンが提唱したシステムを統合的に管理することで全体最適を実現するためのフレームワークである。組織全体を俯瞰し、各要素が連携しながら持続的に機能するよう設計する方法論であり、レガシーシステム対応においてもこの視点が不可欠だといえる。

Ⅲ サステナブルな問題解決への取り組み事例

ここまで、レガシーシステム問題の発生経緯を確認し、いくつかの解決アプローチを考察し、その中で理想的なアプローチである「サステナブルなレガシーシステム問題解決」を実現するためにはエンタープライズア

ーキテクチャー視点が重要であることを整理してきた。エンタープライズアーキテクチャー管理の考え方に基づいてシステム全体を統括管理する役割を担う人材は、一般的に「エンタープライズアーキテクト（以下EA）」と呼ばれる。ここからは、欧米企業にて現役で活躍するEAにインタビューしたケーススタディを基に、サステナブルなレガシーシステム問題解決に向けて必要なポイントを考察する。

事例 1

EAが主導して巨大メインフレームを刷新したチャールズ・シュワブ

(1) 企業概要

チャールズ・シュワブは、米国のオンライン証券サービスを提供する企業である。2023年12月期は売上高が255億2100万ドル、当期利益が50億6700万ドル、証券口座数が約3500万件であった。日本の同業他社と比較すると、最大手証券会社の約2倍の規模である。

(2) 取り組みの背景

チャールズ・シュワブは1996年に米国証券業界の中でも早期にオンライン証券サービスに参入し、その地位を確立した。事業の特性上、ITが非常に重要であり、システム投資にも積極的である。そのようなチャールズ・シュワブでも2000年代はオンライン証券の競合企業との競争が激しくなる中で、ビジネス部門からIT部門に対して柔軟で迅速なサービスの投入が求められていた。

(3) レガシーシステム問題へのアプローチ

競争力強化のためにシステム変更の柔軟

性・迅速性を目指すうえで課題となったのが、メインフレームを中心としたシステム構造であった。メインフレームは安定性や処理性能に優れているが、一部の機能の追加や変更のためにシステム全体を停止する必要がある、柔軟・迅速な対応が難しいという特徴がある。

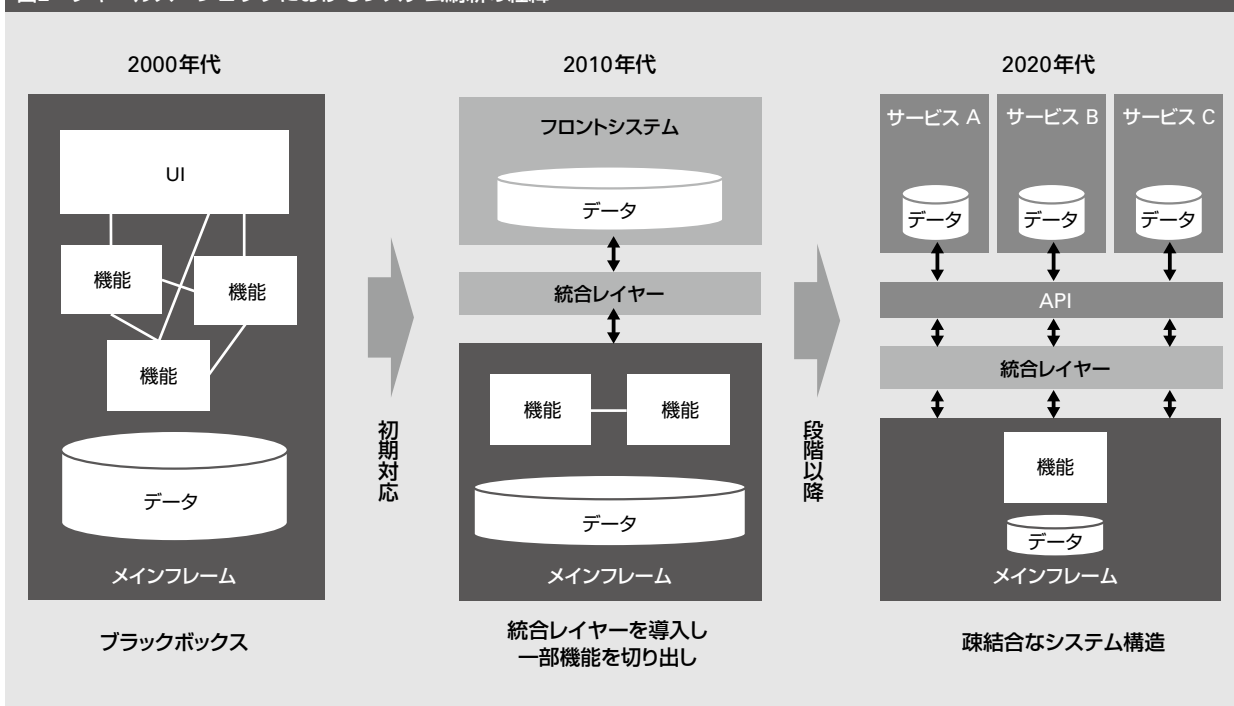
上記の課題を解決するために、チャールズ・シュワブのIT部門はメインフレームが実現している機能を業務や技術の観点から適切な単位に切り分けて、それぞれが独立しながらも必要十分に連携し合って稼働するシステム群につくり直すことを目指した。ITの用語では、適切な単位のシステムが必要な範囲で結合し合う構造であることから「疎結合なシステム構造」といわれる。

このような考え方で2000年代半ばからシステム刷新に着手したが、実際に作業を始めてみるとメインフレーム上で稼働してきたシステムがあまりにも肥大化・複雑化してブラッ

クボックスの状態となっており、一度にすべてを刷新することは不可能であることが分かった。そこで作戦を変更して、システムの機能を段階的に外部に切り出す手法を採用することにした（図2）。

具体的には「統合レイヤー」と呼ぶ中間的なシステムを別途構築して、メインフレームに残る機能と切り出された機能の仲立ちをさせることにした。この準備を経て、まずは顧客対応を担うフロント系のシステムを切り出し、2010年代にはフロントシステム－統合レイヤー－メインフレームという構造に移行した。その後、ほかの機能の切り出しも進めて10年ほどかけて疎結合なシステム構造を実現した。その一方で、顧客口座の残高管理や取引のトランザクション管理を行う勘定系機能と呼ばれる部分については、所定時間内に大量の処理を終える必要があるため、あえてメインフレームを活用し続けるのが最適と判断した。

図2 チャールズ・シュワブにおけるシステム刷新の経緯



(4) EAチームの果たした役割

このような長期にわたるレガシーシステム刷新の活動を、EAが集まった組織、すなわちEAチームが支えた。チャールズ・シュワブのEAチームはCIO（最高情報責任者）直下の組織で50人程度の体制を持ち、組織のトップであるチーフEAは役員クラスが担っているとのことである。

EAは、アプリケーション、基盤、運用、セキュリティ、デジタルなどのIT組織から、技術の専門性を持ちつつコミュニケーション能力が高く、ビジネス側も含めて社内外のステークホルダーと会話ができるメンバーを抜擢して配置している。

EAチームの役割は、システム全体の将来像に当たるグランドデザインやその移行計画であるロードマップを策定すること、それらの実現に向けて関係者を巻き込んで協力を得ること、システム開発・運用の現場部門にガバナンスやサポートを行うことである。

上述のシステム刷新においては、疎結合なシステム構造を将来の目指す姿とすることや、ブラックボックス化が進んでいるため一足飛びの実現は難しいと判断して段階的な機能の切り出しに作戦変更をするなどの判断は、EAチームが検討をリードしてCIOに提言を行いながら推進した。

(5) チャールズ・シュワブのEAチームの特徴

チャールズ・シュワブのEAチームの特徴は、技術的なガバナンスだけでなく、予算や人材といったリソースの配分にも関与した点である。

メインフレームシステムの刷新を中長期にわたって継続的かつ着実に遂行するために、

CIOとEAチームが協力してCOO（最高執行責任者）やCFO（最高財務責任者）と調整し、刷新のための予算を毎年度固定費として確保した。年度ごとにシステム開発・改修案件の数や規模は増減するが、刷新にシステム人材を当てられないほど案件が増えた場合は翌年度以降に先送りするようにCOOと調整を行い、刷新のための人的リソースの確保にも務めた。

これ以外にも、次のようなガバナンス・サポートをEAチームが関係者に対して行った。

- 採用技術や実装方式を「アーキテクチャー標準」として定め、システム開発部門に対してガバナンス・サポートを実施
- ビジネス側がレガシーシステム問題を引き起こすような技術的負債を含んだサービスリリースをしないように、技術的なガバナンス・サポートを実施
- 予定どおりにシステムリリースをするのがCIOのKPIになっているが、期日の遵守を優先するあまり目指すシステムの将来像を軽視してないか意見具申を実施

このようにエンタープライズアーキテクチャー管理を担うEAが主体的にステークホルダーに働きかけることで、長期の刷新活動を成し遂げることができた事例といえるだろう。

事例 2

伴走型EAがアーキテクチャー視点で変革を推進した英国エリクソン

(1) 企業概要

エリクソンは、スウェーデンの大手通信機

器メーカーであり、世界各国で事業を展開している。本稿の事例はエリクソンの英国法人での取り組みである（図3）。

（2）取り組みの背景

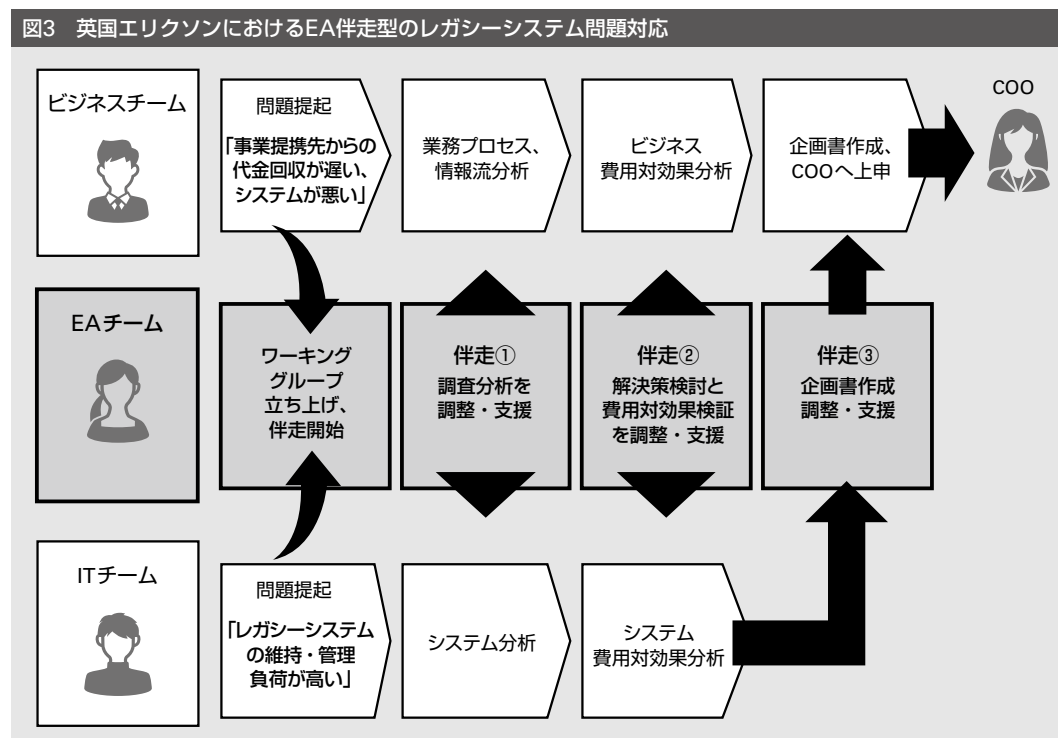
英国エリクソンでは、英国内の通信大手と共同で小規模通信事業者向けのMVNO^{注3}プラットフォーム提供事業を開始した。事業は順調にスタートしたが、顧客からの代金回収に非常に時間がかかるという問題が起きていた。ビジネスチームからは「事業提携先からの代金回収が遅い。システムが悪いのではないか」という問題が提起された。一方で、同時期にITチームからは「レガシーシステムの維持・管理負荷が高く、これ以上運用を続けるのは難しい」という問題提起があった。

（3）レガシーシステム問題へのアプローチ

当時の英国エリクソンには30人ほどのEAチームが設置されていた。EAチームとして

は代金回収の遅さはレガシーシステムを含む一連のプロセスに関係しており、ビジネスチームとITチームを協力させて業務とシステムの両方を見直す必要があると仮説を立てた。

そこでEAチームはこの問題に対して担当のEAをアサインし、ビジネスとITを引き合わせたワーキンググループを立ち上げた。EAチームのファシリテーションのもと、ビジネスチームとITチームが代金回収業務のプロセスについて詳細に調査・分析を行った結果、さまざまな業務フローとソフトウェアの統合や高速化が事態の改善に必要であり、既存の業務・システムの80%に影響があることが分かった。さらにEAがファシリテートしながらビジネスチームおよびITチームで費用対効果の検証を行い、企画書作成にもEAが伴走し、最後はビジネスチーム側からCOOに企画書を出して無事案件が組成されたとのことである。



(4) 対応上のポイント

本稿の執筆に当たり、欧米で活躍する9人のEAにインタビューを行ったが、彼らが口をそろえて述べていたことは、「EAの役割は技術的なガバナンスをかけるだけでなく、ビジネスやITの関係者と会話をして課題を見つけ出し、彼らの悩みを解決しながらシステムの目指す姿を実現していくことに変化している」ということである。

また、以前のEAは「象牙の塔」にこもって技術的な理想を追い求めて現場から疎まれることも多い存在だったが、今日のEAは、組織内で問題意識を持つ人を見つけ、協力し、その人の権限を利用して物事を遂行する伴走型の存在に進化していることも述べていた。英国エリクソンの事例はまさに、関係者に伴走して社内コンサルタント的に活躍しているEAの姿を表している。

事例1、2から得られる示唆

チャールズ・シュワブの事例では、5～10年先の目標とするアーキテクチャーとその移行過程を定義して対応を進めていたように、中長期的視点でのシステムの目指す姿の設定が重要といえる（中長期視点でのシステム将来像）。

また、チャールズ・シュワブと英国エリクソンの両社とも、エンタープライズアーキテクチャーの視点を持ってシステム全体を管理する専門組織を配置していた（システム全体視点での管理体制）。

そして、チャールズ・シュワブのようにガバナンスの側面が強いケースと、英国エリクソンのように伴走型のケースがあるが、いずれにも業務とシステムを整合させる意思決定

の仕組みがあった。また、両社とも技術面だけでなくコストや効果、つまりビジネスの観点を持ってEAが意思決定に関与している（ステークホルダーマネジメント視点での意思決定の仕組み）。

このように両社ともEAがレガシーシステム問題対応に重要な役割を果たしている。日本では2000年代から2010年代前半にかけてエンタープライズアーキテクチャー管理に注目が集まり、フレームワークに沿ってシステムの現状可視化や将来像検討が行われたが、実現に向けた具体的な取り組みにつながらず、いつの間にか廃れてしまった。

一方で、欧米では目指す姿を描いただけにとどまらず、実現と維持管理を担う組織としてEAチームを設置し、継続的に活動を行ってきた。欧米の大企業ではEAチームが設置されていることが一般的で、EAという職種も確立されている。参考までに、米国Glassdoor社が発表した「2022年に米国で人気のある職種ベスト10^{文献2}」ではEAが第1位となっ

表2 米国で人気のある職種ベスト10

順位	職種	平均給与
1	エンタープライズアーキテクト	\$144,997
2	フルスタックエンジニア	\$101,794
3	データサイエンティスト	\$120,000
4	Dev Ops エンジニア	\$120,095
5	ストラテジーマネジャー	\$140,000
6	機械学習エンジニア	\$130,489
7	データエンジニア	\$113,960
8	ソフトウェアエンジニア	\$116,638
9	Java 開発者	\$107,099
10	プロダクトマネジャー	\$125,317

出所) Glassdoor Economic Research 「TOP 10 Best Jobs in America for 2022」を基に作成

ており、給与や求人の方でも非常に人気のある職種となっている（表2）。

IV 経営としての レガシーシステム問題への 向き合い方

チャールズ・シュワブと英国エリクソンの事例は、レガシーシステム問題に取り組むという方向性が出たうえで、効率的かつ効果的に対応を推進していく好事例である。しかし、企業経営にとってより悩ましいのは、異なる意見を持った経営陣の間で対応の方向性を決定し、システム構造の見直しにどこまで踏み込むかを判断しなければならない点である。

レガシーシステム問題の根本的な解決にはシステムの構造から見直すことが望ましいが、それだけコストや人的リソース、そして時間がかかる。ほかの経営課題との関係性や優先度を考慮した結果、抜本的な見直しをすべきなのは分かっているが、暫定的な対応を選択せざるを得ない場合もある。

ここでは、企業として実際に難しい判断を迫られた日本国内におけるケーススタディを基に、経営としてのレガシーシステム問題への向き合い方について考察する。

事例3 電力業界における電力自由化に伴う システム分割対応

(1) 背景

電力業界では2016年に小売事業の自由化が行われ、2020年には送配電事業の中立性を確保するため、大手電力会社の送配電部門が分

社化された。自由化前は大手電力会社の社内
に送配電部門と小売部門があったため、両者の顧客管理システムは一体構造で情報を共有していたが、自由化後は送配電事業と小売事業で顧客情報を分割し、参照を禁止する対応が求められた。この顧客管理システムが、各社とも数十年間にわたって運用され続け、ブラックボックス化したレガシーシステムであった。

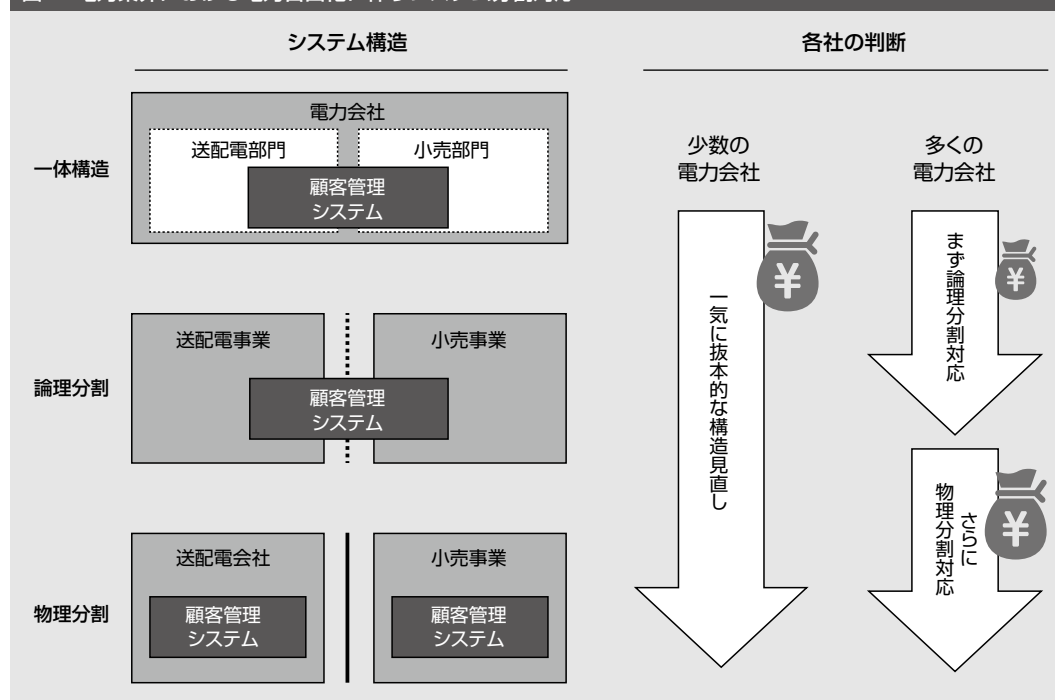
(2) レガシーシステム問題へのアプローチ

分割対応を行ううえで、当時は2つの方式を選択することができた。1つ目の方式は、既存システムと物理的に別な顧客管理システムをもう一つ構築するという、システム構造を抜本的に見直す「物理分割方式」である。2つ目の方式は、現行のシステム構造を変えずにプログラムの改修や権限設定の変更により対応する「論理分割方式」である。

2つの方式を比較すると、物理分割方式の方が必要な投資額、人的リソース、対応時間が多く、こちらを選択した電力会社は少数であった。一方で、論理分割方式は必要な投資額、人的リソース、対応時間が少なく、ほとんどの電力会社がこちらを選択した。

しかし、2023年度に複数の大手電力の小売部門が、送配電会社の顧客情報を不正に閲覧していた不正閲覧問題が発覚したことで、あらためて国の制度が変更され、すべての電力会社に物理分割方式での対応が求められることとなった。このため、論理分割方式で対応を行った電力会社は、再度大規模な投資をしてシステム刷新を行わざるを得なくなってしまった（図4）。

図4 電力業界における電力自由化に伴うシステム分割対応



(3) 対応上のポイント

このような経緯をたどった電力各社における顧客管理システムの分割対応であるが、論理分割方式を選択した電力会社の経営の意思決定は間違っていたのだろうか。筆者はそうとはいえないと考える。

当時の電力各社は、東日本大震災の影響で経営環境が厳しかったことや、小売自由化に向けた国の制度設計が各社のシステムの対応と並行して進んでいたため、業務やシステムを変更するリードタイムが十分に取れなかったことなど、システムの抜本的な見直しに踏み込みにくい環境にあった。そのため、財務的リスクや業務継続性リスクを考慮して論理分割方式を選択した電力会社が多かったと考える。仮に各社のCIOがシステム構造を抜本的に見直す物理分割方式を主張したとしても、経営全体の判断として選択することは難

しかったと考える。

一方、論理分割方式で暫定的な対応を行った後、あらためて全体的かつ中長期的な視点で業務とシステムのあるべき姿を検討することはできたのではないだろうか。公共性・公平性の求められる送配電事業と、自由化後の競争環境を生き抜かなければならない小売事業という、正反対ともいえる性格の事業で同一のシステムを使い続けるのが難しいことは、CIOとCOOは十分に認識していたはずである。

そのような課題意識をほかの経営陣とも共有して、あらためて経営としてレガシーシステムの抜本的な見直しに向けた取り組みを始めていたらどうなっていただろうか。不正閲覧問題に起因するシステム刷新を避けられたとまではいえないが、自主的にシステム構造を見直す一環として計画的に対応できた可能

性はあったと考える。

事例3から得られる示唆

この事例のような難しい意思決定を求められる機会は、電力業界以外の企業でも、いつの時代でも起こり得ることであり、レガシーシステム問題を解決するにはしかるべきタイミングでシステム構造の抜本的な見直しに踏み込むことが必要であることを示している。

V まとめ

ここまでの論述を踏まえ、レガシーシステム問題を経営課題と位置づけ、中長期的かつ組織的に対処するための考え方と方法について提言する。

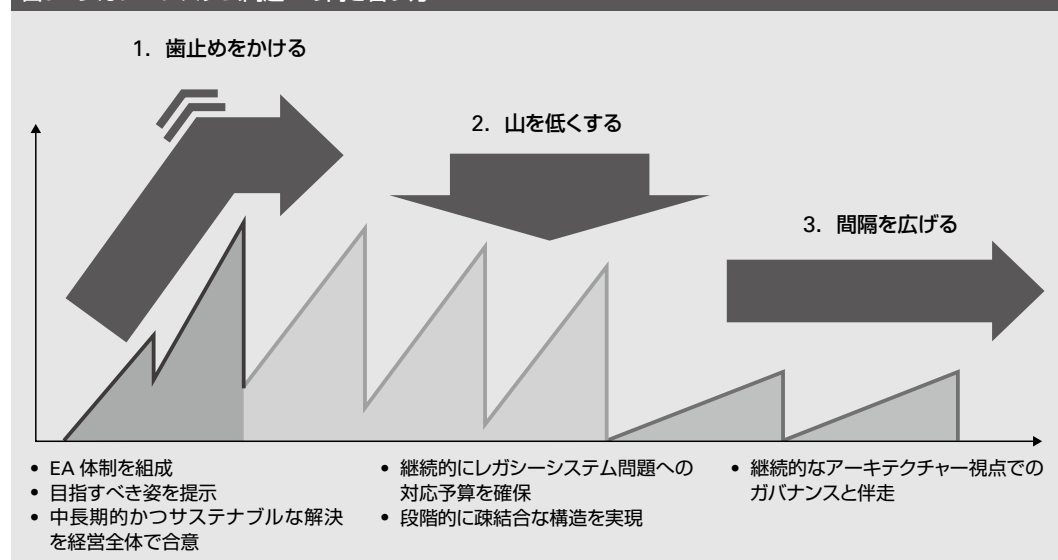
まず、自社の抱えるレガシーシステム問題の山を理解し、歯止めをかけるべきである。具体的には、現行システムの可視化をしたうえで目指すべき姿を提示し、中長期的かつサステナブルな解決を経営全体で目指すことを合意すべきである。次に、問題の山を低くすることに取り組む必要がある。レガシーシ

テム対応予算を継続的に確保し、段階的に疎結合なシステム構造を実現すべきである。さらに、継続的なアーキテクチャー視点でのガバナンスと伴走をすることで、サステナブルな状態をキープしていくべきである。

これらを推進するのは、既存のIT部門では荷が重い。日本企業においてもEA体制を構築し、その活用を図ることを推奨する(図5)。

EA体制構築には、コアとなる人材を社内抜擢や採用によって確保することが必要である。EA体制をリードするコア人材は、システム全体の方向性を決め得る立場であり、ここまで述べた中長期、全体構造、ステークホルダーマネジメントの視点のみならず、既存の業務とシステムに対する理解、社内関係者との人脈、組織へのロイヤリティも求められるため、社内で十分な経験を積んだ有識者をアサインすべきである。それだけの有識者であれば、すでに組織内の別の重要業務を担っていると想定され、同分野で知見を持つ採用直後の人材や外部のコンサルタントに頼りたくなる場所であるが、経営に対するインパ

図5 レガシーシステム問題への向き合い方



クトを考慮すれば、やはり社内のベテラン人材から選抜すべきである（そのうえで、外部のコンサルタントなどを補完的に活用すべき旨は後述する）。

続いて、コア人材が中心となって、EAが担う組織機能、既存部門との役割分担、業務範囲、実務や成果物などの明確化が必要である。EA体制は広範囲の領域に対するガバナンスやサポートを担うため、その役割に見合った権限と予算を付与し、IT部門だけでなく経営が強力にバックアップすべきである。しかし、本質的に重要なのは権限や予算ではなく、EAの能力である。EAが組織間の課題を把握して調整し、関係者が納得できるシステムの将来像を示すことができれば、EAの存在感や発言力は自ずと高まっていく。

組織の枠組みが定まったところで、実務を担うEA人材をアサインする。EAの実務はシステムの開発、技術、運用、セキュリティ、デジタル活用など、さまざまな分野の専門性が求められる。すべてを社内人材のみで賄うことは難しいため、外部のコンサルタントやシステムベンダーの有効活用も重要である。欧米企業は日本企業に比べるとIT部門の内製化率が高いといわれているが、欧米のEAに対するインタビューでは多くの企業で外部専門家を積極的に活用していることが確認された。

また、電力業界の事例のように、経営の有事に当たっては意思決定の難易度が高くなる。是非、平時からEA体制を整えて、組織

的・持続的にレガシーシステム問題へ取り組んでもらいたい。

注

- 1 API (Application Programming Interface) とは、ソフトウェア同士が情報をやり取りする際に使用されるインターフェースのこと。ソフトウェア同士が接続する際の通信手順や接続仕様を取り決めたもので、ソフトウェア間で機能を共有し、開発を容易にする役割を果たす
- 2 企業の基幹業務システムなどに利用される大型コンピュータで、1950年代に登場し、1960年代から1980年代にかけて広く普及した。汎用機、ホストコンピュータとも呼ばれる
- 3 Mobile Virtual Network Operatorの略。日本語では「仮想移動体通信事業者」と呼ばれる。移動通信事業者 (MNO) である大手キャリアから回線網を借りて、携帯電話の通信や通話などのサービスを提供する事業者を指す

参考文献

- 1 BY PETER WEILL, STEPHANIE L. WOERNER, AND MICHAEL HARTE. JUL 15, 2020. REPLATFORMING THE ENTERPRISE. MIT CISR
https://cisr.mit.edu/publication/2020_0701_Replatforming_WeillWoernerHarte
- 2 Glassdoor Economic Research 「TOP 10 Best Jobs in America for 2022」

著者

遠藤正秀（えんどうまさひで）

野村総合研究所 (NRI) ITマネジメントコンサルティング部グループマネージャー

専門は業務・システム変革構想・計画、IT戦略、ITガバナンス、IT組織変革など