

成熟度モデルを用いたテックタッチによる IT インフラ成熟度診断 ——顧客にとって理想的な IT インフラの実現に向けた 改善アプローチ

宮崎 洋志、原田 慎太郎

要約 BIPROGY グループのユニアデックス株式会社は、IT インフラの現状を診断し、理想的な IT インフラを実現するための対策案を提示する「IT インフラ成熟度診断」の提供を開始した。本診断は、当社コンサルティングにおけるテックタッチによる非対面アプローチである。顧客は、回答用サイトにて約 30 問の質問に回答する。当社は、独自の指標にて IT インフラの成熟度を 5 段階で評価する。この指標を基に、IT インフラの現状の成熟度と目標とする成熟度とのギャップを見つけ、当該ギャップを解消する改善アプローチ案と推奨ソリューション（製品/サービス/テクノロジー）を、診断報告書として提示する。

当社は、成熟度の診断メニューとして、「PC 運用成熟度診断」「ネットワーク運用成熟度診断」「ネットワーク成熟度診断」「セキュリティ成熟度診断」を提供しており、今後も増やしていく予定である。顧客の IT インフラのさらなる最適化のために、蓄積データの活用に向け「IT インフラ成熟度診断」を当社における技術戦略の一環として推進していく。

1. はじめに

新型コロナウイルス感染症の影響により、企業では IT 投資をより投資効果の高い領域に集中する動きが見られ、各投資の妥当性がこれまで以上に問われるようになってきている。一方で、多くの企業では、IT インフラにどの程度対応すべきなのか、基準とする目標値が定まっていない。このため情報システム部門では、IT インフラのどこにどの程度の投資をすればいいのか、IT インフラ全体の判断が難しく、迅速かつ適切な IT 投資の実行が課題となっていた。

IT 投資に関する迅速かつ適切な判断には、自社の IT インフラが理想的な状態とどの程度に乖離しているのかを示す、客観的かつ定量的な情報が不可欠である。しかし、これらの情報はアセスメントサービスやコンサルティングサービスを利用して取得することが一般的であり、情報の取得には多くの時間と費用がかかる。

そこで、BIPROGY グループのユニアデックス株式会社（以下、当社）は、IT インフラの現状を診断し、理想的な IT インフラを実現するための対策案を提示する「IT インフラ成熟度診断」の提供を開始した。「IT インフラ成熟度診断」は、顧客自身が、回答用サイトで約 30 問の質問に回答することで、時間と費用をかけずに、現状の IT インフラの成熟度を 5 段階で評価できる仕組みである。この評価に基づく診断結果は、約 10 ページの簡易な診断報告書として提示している。診断報告書では、IT インフラの成熟度について現状と目標とのギャップを示し、当該ギャップを解消する改善アプローチ案と推奨ソリューションを記載している。

本稿では、まず 2 章でテックタッチによる非対面アプローチを説明し、3 章で成熟度モデルと診断メニュー、4 章で「IT インフラ成熟度診断」についての改善点を述べる。

2. コンサルティングでのテックタッチによる非対面アプローチ

当社はカスタマーサクセスとして、顧客のビジネスの成功につながる提案やサービスを提供する活動に取り組んでいる。こうした活動の一つとして、顧客のITインフラの設計・構築・保守・運用をワンストップサービスで支えてきた当社ならではの強みを生かし、実現性の高いコンサルティングのサービスを提供してきた。

これまでのコンサルティングアプローチでは、顧客との対面を中心とした、ITインフラの中長期的な投資計画を立案する「構想計画立案」、課題の全体像を整理し、対応すべき課題の優先度を定める「課題設定ワークショップ」を提供してきた。新型コロナウイルス感染症の影響により、顧客への対面によるアプローチは難しい状況となり、非対面によるアプローチの手段として、図1で示す「ITインフラ成熟度診断」の提供を始めた。本診断は、表1で示すテックタッチのアプローチであり、顧客が回答用サイトにて回答することで、診断結果とともに具体的な改善策がわかり、素早く施策を実行するための情報が手に入るサービスである。

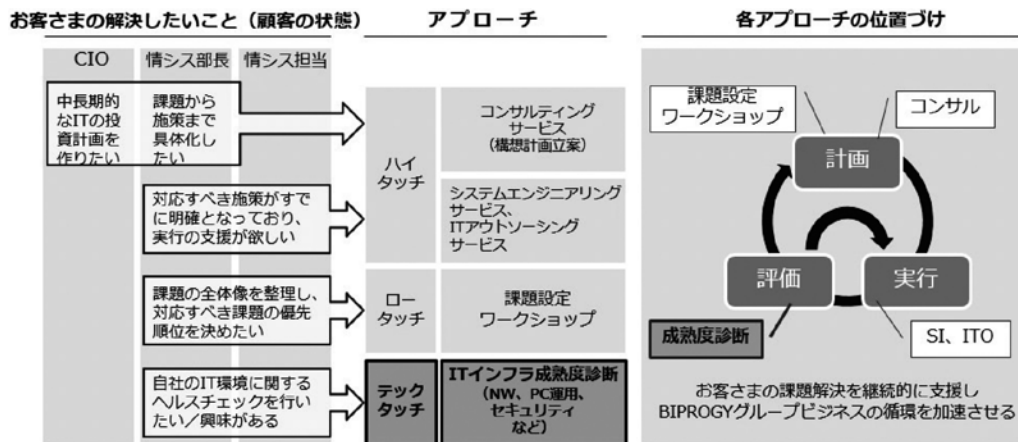


図1 コンサルティングアプローチ

表1 カスタマーサクセスにおけるアプローチ

種類	内容
ハイタッチ	顧客との対面による対応が中心となり、ITインフラの構想計画の立案や、活用に向けた個別の課題設定・定期的な進捗確認などの提供を行う。
ロータッチ	顧客と直接的な接点を持ちサポートを行う。基本的に顧客ごとのカスタマイズは行わず、セミナー（ウェビナー）や勉強会の開催など、ある程度集団的にサポートする。
テックタッチ	顧客自身に解決を促すセルフサービス型のサポートや、メール配信などによる自動的なサポートなど、テクノロジーを活用した対応が中心となる。

3. ITインフラ成熟度診断

「ITインフラ成熟度診断」では、図2に示す成熟度モデルを用いて、顧客のITインフラの現状の成熟度レベルと目標とする成熟度レベルとのギャップを診断し定量化を行う。成熟度モデルとは、顧客がITインフラをより適切に管理できるようになることを目的として、守るべき状態を体系化したものである。

「IT インフラ成熟度診断」では、診断の目的に合わせ、「PC 運用成熟度診断」「ネットワーク運用成熟度診断」「ネットワーク成熟度診断」「セキュリティ成熟度診断」の四つの診断メニューを提供している。

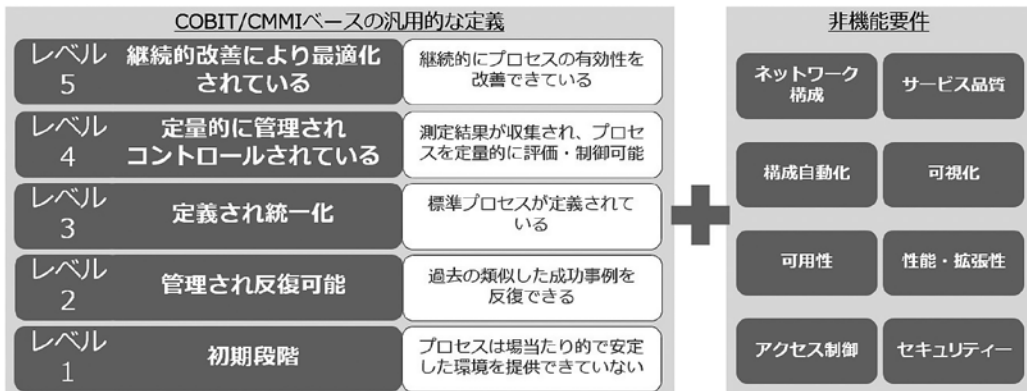


図2 「ネットワーク成熟度診断」に用いた成熟度モデル

3.1 成熟度モデルの定義

成熟度モデルは、IT インフラの国際的ベストプラクティスである COBIT^{*1} や CMMI^{*2}などをベースに、独自の指標を加えた。各成熟度モデルには、成熟度レベルがあり、診断メニューにあわせて5段階の成熟度レベルと4段階の成熟度レベルを定義した。成熟度レベルの診断は、回答用サイトにて、回答内容を点数化し判定する。

「PC 運用成熟度診断」の成熟度モデルを表2に示す。「PC 運用成熟度診断」は、COBITをベースに、当社のITアウトソーシングにおける経験と実績を加味し、成熟度レベルを5段階で定義した。

「ネットワーク運用成熟度診断」の成熟度モデルを表3に示す。「ネットワーク運用成熟度診断」は、COBITをベースに、当社のネットワークにおける設計・構築・運用などの経験と実績を加味し、成熟度レベルを5段階で定義した。

「ネットワーク成熟度診断」の成熟度モデルを表4に示す。「ネットワーク成熟度診断」は、CMMIに独自の指標を加味し、成熟度レベルを5段階に定義した。独自の指標には、ネットワークを安定して継続動作させるための要件として、ネットワーク構成、サービス品質、構成自動化、可視化、可用性、性能・拡張性、アクセス制御、セキュリティの八つを定義した。

表2 PC 運用成熟度

成熟度レベル	当社で定義した成熟度の内容
レベル 5	継続的にプロセスの有効性を改善できている
レベル 4	測定結果が収集され、プロセスが定量的に評価・制御できている
レベル 3	標準プロセスが定義されている
レベル 2	過去の類似した成功事例を反復できる
レベル 1	プロセスは場当たりので安定した環境を提供できていない

表3 ネットワーク運用成熟度

成熟度レベル	当社で定義した成熟度の内容
レベル5	継続的にプロセスの有効性を改善できている
レベル4	測定結果が収集され、プロセスが定量的に評価・制御できている
レベル3	標準プロセスが定義されている
レベル2	過去の類似した成功事例を反復できる
レベル1	プロセスは場当たりので安定した環境を提供できていない

表4 ネットワーク成熟度 (例 WAN)

成熟度レベル	当社で定義した成熟度の内容
レベル5	仮想ネットワークをベースに、ビジネス要件の目的を定義することで自動的に構成を最適化し、エンドツーエンドで遅延などのネットワーク状況を動的に判断し最適な経路でアクセス可能である
レベル4	仮想ネットワークをベースに、ビジネス要件に合わせて手動でポリシー定義することで機器の構成が生まれ、物理構成にとらわれない柔軟なアクセス制御と経路制御が可能である
レベル3	何らかのローカルブレイクアウトの仕組みを用いて、イントラネットとインターネットへ最短経路からアクセス可能である
レベル2	ネットワークはデータセンター中心の構成であり、インターネットへの通信は一極集中である。非機能要件までを考慮している
レベル1	ネットワークは拠点単位に接続のみ考慮され、非機能要件までは考慮していない

「セキュリティ成熟度診断」の成熟度モデルを表5に示す。「セキュリティ成熟度診断」は、国際的なセキュリティフレームワークをベースに、当社のシステムインテグレーターとしての経験と実績を加味し、成熟度レベルを4段階で定義した。

表5 セキュリティ成熟度

成熟度レベル	当社で定義した成熟度の内容
レベル3	一般的にITインフラに求められるレベルより高いレベルでのセキュリティ対策が施され、問題が生じる可能性は低く、意図的な攻撃に対してもある程度対策は可能である
レベル2	一般的なITインフラに求められるセキュリティ対策が施され、日常的に問題が生じる可能性は低いが、偶発的な問題が生じる可能性は残り、意図的な攻撃に対しては十分とは言えない
レベル1	必要最低限のセキュリティ対策が施され、影響の小さなリスクを受け入れることを前提とし、セキュリティ対策の有効性が期待できる
レベル0	必要最低限のセキュリティ対策すら施されておらず、セキュリティ対策の有効性が期待できない

3.2 成熟度モデルを使った IT インフラ成熟度診断メニュー

「IT インフラ成熟度診断」を利用することで、現状と目標とのギャップを解消し、目標とする成熟度に到達するための施策が明確化される。施策の内容は、四つの診断メニューに即し各々の改善アプローチ案として提示する。「ネットワーク成熟度診断」と「セキュリティ成熟度診断」では、改善アプローチ案の提示に加えて、改善アプローチ案を実現する推奨ソリューションについても提示している。本節では、個々の提示内容の概要を述べる。

3.2.1 PC 運用成熟度診断

「PC 運用成熟度診断」は、PC 運用のライフサイクル管理を診断する。PC 運用のライフサイクル管理とは、計画、設計・調達、導入展開、運用、保守、移設、廃棄に至るまでの七つの工程を管理することである。

本診断結果では、ライフサイクル管理業務の標準化の観点で評価し、カテゴリごとに PC 運用の施策を提示する。改善アプローチ案では、例えば、非効率な運用業務やリスクのある作業に対して、インソースでの対応が困難な場合に、PC-LCM（ライフサイクルマネジメント）サービスを用いたアウトソーシングサービスの利用を提示している。

3.2.2 ネットワーク運用成熟度診断

「ネットワーク運用成熟度診断」は、ネットワーク運用を、通常運用、保守運用、障害運用、管理運用、運用体制、運用環境、運用設計の七つのカテゴリに分けて、ネットワーク運用業務の現状を診断する。

本診断結果では、運用性・保守性・移行性などの観点から評価し、カテゴリごとにネットワーク運用の施策を提示する。改善アプローチ案では、例えば、ネットワークの障害箇所を素早く特定する製品や、その障害が業務に影響する範囲を特定する改善策を提示している。

3.2.3 ネットワーク成熟度診断

「ネットワーク成熟度診断」では、ネットワーク構成を WAN、有線 LAN（拠点）、有線 LAN（データセンター）、無線 LAN、リモートアクセスの五つのカテゴリに分けて、カテゴリごとに診断を行う。

本診断結果では、可用性や品質面、自動化などの観点から評価し、目指すべきネットワーク構成と実現に向けた施策などを提示する。改善アプローチ案では、例えば、「全拠点で統一した方針で非機能要件を全体最適化しており、ビジネス要件の変化に個別に対応可能である。拠点内ネットワークの改善検討と合わせて成熟度を向上させることを推奨する。」といった、全体最適での視点やビジネス環境の変化を考慮した案を提示する。推奨ソリューションでは、例えば、オーバレイネットワークの本格的な活用、拠点からのインターネットブレイクアウトへの対応に不可欠な製品を提示している。

3.2.4 セキュリティ成熟度診断

「セキュリティ成熟度診断」は、セキュリティ対策の強化を目的とした診断を行う。国際的なセキュリティフレームワークにおけるセキュリティ対策のカテゴリーを参考に、資産管理、資産保護、認証・アクセス制御、脆弱性管理、マルウェア防御、データ復旧、ネットワークセキュリティの七つのカテゴリーに分けた。

本診断結果では、リスクの影響や意図的な攻撃への対応などの観点から評価し、カテゴリーごとにセキュリティ強化のための施策などを提示する。改善アプローチ案では、例えば、「管理者アカウントを含むすべてのアカウントを管理する一覧表を作成し、利用者、利用部門、開始/終了日の都度更新を行う。また、非アクティブユーザーや無効アカウントの削除を定期的に行う」といった、セキュリティ対象に関する管理・更新の視点や組織での運用を考慮した案を提示している。推奨ソリューションでは、例えば、ゼロトラストアーキテクチャを取り入れたクラウドアクセスのセキュリティ対策や、ランサムウェアによる事業停止対策に関する製品を提示している。

3.3 「IT インフラ成熟度診断」の利用の流れ

当社サイトより診断を申し込んだ顧客に、利用者IDがメールで通知される。顧客は利用者IDで回答用サイトにログインし、質問事項に回答していく。質問事項の数は、診断メニューにより異なるが、約30問となっており、五つの選択肢から選んで回答する。

3.3.1 「IT インフラ成熟度診断」の進め方

「IT インフラ成熟度診断」では、顧客自身が回答した内容に対して、診断ロジックを用いて成熟度を診断する。顧客は、診断結果を回答用サイトですぐに確認できる。回答終了後、顧客へ回答内容に対するヒアリングを行い、ヒアリング内容も加味した簡易な診断報告書を作成し、診断結果の報告を行っている。ヒアリングから簡易な診断報告書の提供までの期間は約10営業日である。一般的なアセスメントサービスやコンサルティングサービスの場合は、診断結果を提示するまでに通常約3ヵ月かかる。



図3 「IT インフラ成熟度診断」の進め方

3.3.2 診断のロジック

現状の成熟度レベルの判定方法を図4に示す。判定のための質問事項は、カテゴリーごとに複数用意されている。一つのカテゴリー内での各質問事項には、五つの選択肢があり、その中から自社に一番近い内容を選択する。五つの選択肢にはそれぞれ点数がついており、この点数を集計する。成熟度レベルには点数の幅があり、集計した点数が、どのレベルの幅の中にある

かで判定している。

目標とする成熟度は、すぐには陳腐化しない中期的視点に、業種や会社規模を合わせて設定する。また、現状と目標とのギャップを示し、ギャップの大きさや目標とする成熟度の高さに合わせて、改善アプローチ案と推奨ソリューションを選定する。

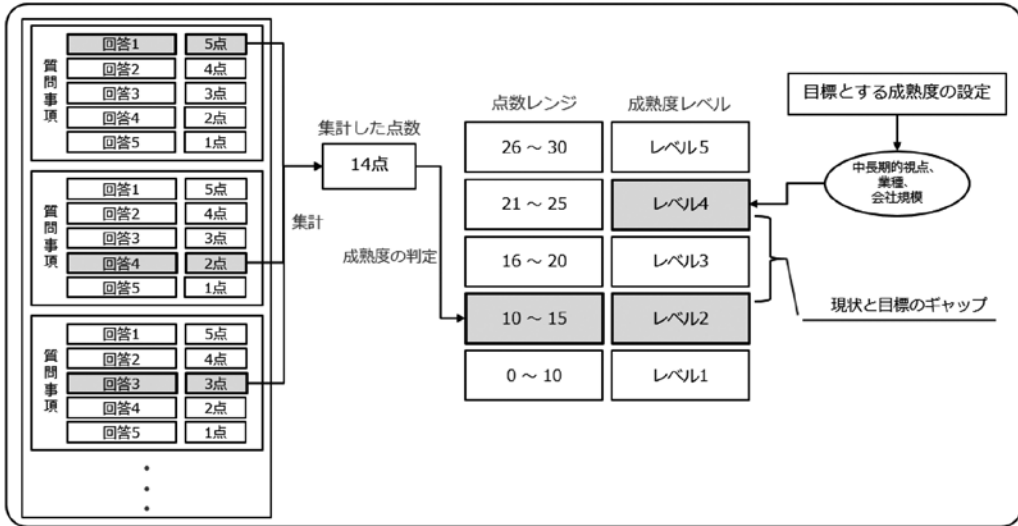


図4 成熟度の判定ロジック (例 一つのカテゴリー)

3.3.3 診断の結果

成熟度の診断結果は、回答サイト上に図5のようなレーダーチャートで表示される。診断メニューにより5段階もしくは4段階で表示され、現状と目標とのギャップを確認することができる。

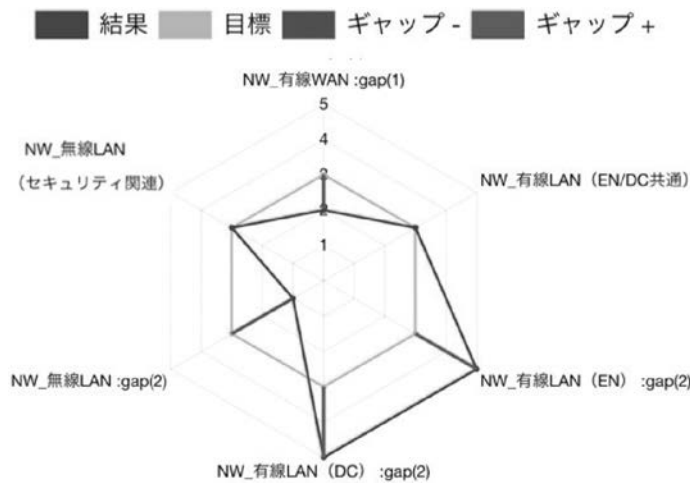


図5 レーダーチャート

現状の成熟度と目標とする成熟度の内容は、表6のように、カテゴリ別に成熟度レベルで定義されており、顧客の現状と目標が一目で分かるようになっている。

表6 ネットワーク成熟度モデル (例 WAN)

分類	ネットワークモデル	可用性	性能・拡張性	WAN	目標とする成熟度
5	ネットワーク設計は仮想ネットワークをベースにビジネス要件の目的を定義することで自動的に構成を最適化し、エンドユーザでネットワーク状況を動的に判断し最適な経路でアクセス可能である。帯域保証、ジッター、パケットロス等（映像のぼやけや音声遅延につながる）	論理ネットワーク（オーバーレイ）をソフトウェアでユーザー無のポリシー制御を行い、回線状況に応じてインテリジェントな複数経路の動的な通信経路変更、複数回線キャリアを利用している。帯域保証、ジッター、パケットロス等（映像のぼやけや音声遅延につながる）	SD-WANでのソフトウェア制御により、論理ネットワーク（オーバーレイ）を構成して、インテントとネットワークの状況に応じて動的にトラフィックを柔軟に最適化している。	（各）毎	SD-WANでのソフトウェア制御により、論理ネットワーク（オーバーレイ）を構成して、物理構成にとらわれずアプリケーションレベルでトラフィックを手動で最適化している。
4	ネットワーク設計は仮想ネットワークをベースに、ビジネス要件に合わせて手動でポリシー定義することで機器の物理構成にとらわれずアクセス制御	論理ネットワーク（オーバーレイ）をソフトウェアでユーザー無のポリシー制御を行い、冗長化された経路	SD-WANでのソフトウェア制御により、論理ネットワーク（オーバーレイ）を構成して、物理構成にとらわれずアプリケーションレベルでトラフィックを手動で最適化している。	DC内の検証・検証、クラウドセキュリティを伴ってクラウド	ドバランス等による複数回線を手動で最適化している。
3	ネットワーク設計は拠点単位に接続のみ考慮され、非機能要件までは考慮していない。	シングル構成で運用している。液断発生時はスタンバイ機を手動で運用している。	ロードバランス等による複数回線の同時利用を手動で設定することにより、キャリア回線をスケールアップ（増設）し、利用帯域を最適化している。	WANルータでのアプリケーションレベルのフィルタアクセス制御に加えて、DC内のIDS/IPSにて不正侵入の検知・防衛を行っている。	トラフィックや機器の状態を可視化する装置を利用して、アプリケーションの通信状況を把握している。
2	ネットワーク設計は拠点単位に接続のみ考慮され、非機能要件までは考慮していない。	シングル構成で運用している。液断発生時はスタンバイ機を手動で運用している。	拠点毎の必要性に応じて、回線帯域を拡張している。	WANルータでのアクセス制御はルータのFW機能や専用装置を用いてアクセスリストベースで行っている。	回線状況(利用帯域等)をキャリアのレポートにて把握している。
1	ネットワーク設計は拠点単位に接続のみ考慮され、非機能要件までは考慮していない。	シングル構成で運用している。液断発生時はスタンバイ機を手動で運用している。	回線の増設は行わず構成変更せず利用している。	WANルータに対するコンソールアクセス制御は行っていないが、WANルータでの通信制御は考慮していない。	キャリアからの障害通知を基に対応している。

診断報告書では、レーダーチャートなどに加えて改善アプローチ案と推奨ソリューションを提示している。カテゴリ別に診断結果と目標とする成熟度レベルを図6のように表し、現状と目標とのギャップを解消する改善アプローチ案と、当該改善アプローチ案を具体化するための製品やサービス、テクノロジーを提示している。

評価カテゴリ	有線WAN	評価ステータス	
診断結果	3 (全社標準化定義されている)	目標レベル	4 (全社統合管理されている)
改善アプローチ案	<ul style="list-style-type: none"> SD-WANによるソフトウェア制御で論理ネットワークを手動で構成し、物理構成にとらわれないアプリケーションレベルでの最適な経路制御を行う。 また、クラウドへのアクセス制御にクラウドセキュリティ(SASE/CASB)を利用するために、ID統合管理サービスとセキュアWebゲートウェイを導入する。 通信品質を維持するために、アプリケーションレベルの可視化したリアルタイム監視を行う。 		
製品/サービス/テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> SD-WAN仮想化機能をフル利用：A社 SD-WAN / B社 SD-WAN / C社 SD-WAN クラウドセキュリティ：D社 SASE / E社 SASE / F社 SASE アプリケーション可視化：G社 可視化製品 パッシブモニタリング(SNMP/Netflow) 		

図6 改善アプローチ案と推奨ソリューション

特に「ネットワーク成熟度診断」では、目標とする成熟度レベルに合わせた推奨システム構成図を示しており、汎化を通じてネットワーク全体を把握することができる。図7に示すように、拠点間ネットワークや拠点内ネットワークを図示し、PCやプリンターなどのクライアント側の機器、データセンターやクラウド環境といった接続先の状況を俯瞰して見られるように

している。「セキュリティ成熟度診断」の場合は、推奨セキュリティ環境構成図を追記している。

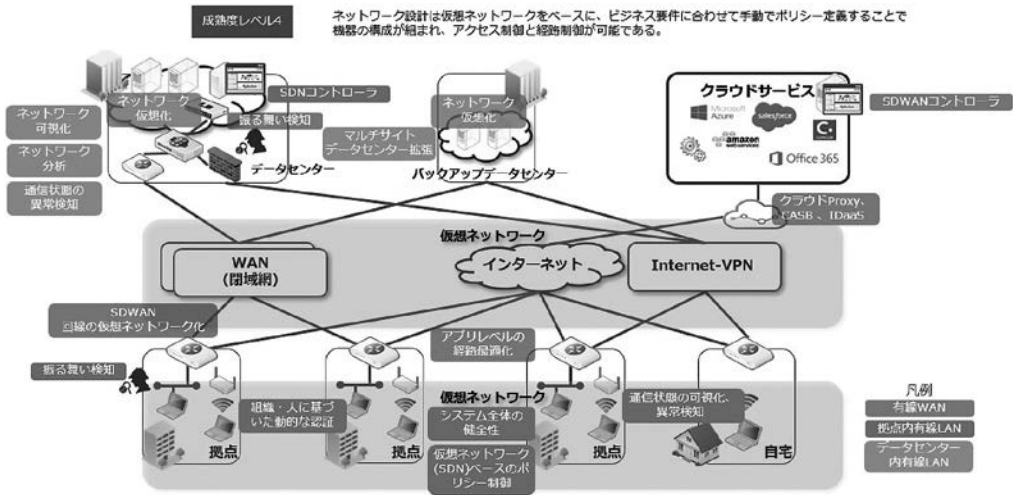


図7 推奨システム構成図

3.3.4 診断結果をもとにした構想計画の立案

診断結果で提示した改善アプローチ案や推奨ソリューションは、各カテゴリーにおけるギャップを解消するため、多くのケースに当てはまる汎用的な内容を用意している。顧客の状況を加味し、さらに適した検討を行うには、汎用的な内容のみではなく、顧客個々のITインフラの詳細を理解し、総合的に目標とする成熟度にしていく、ITインフラ全体の構想計画を立案し、実行することが肝要である。当社では、こうした必要性に応える、実現性の高いITコンサルティングサービスを提供している (図8)。



図8 設計・構築・保守・運用、改善サイクルを見据えた IT コンサルティングサービス

4. 今後の改善点

IT インフラの領域は、常に技術の進歩があり、新たな技術が登場し、アーキテクチャといった基本的な構造や設計思想、動作原理や実現方式が見直される。また、顧客のビジネス環境は激しい変化にさらされており、ビジネスを支える IT インフラへの要望として、こうした変化に追随するスピードが求められている。このような変化やスピードに対応していくために、「IT インフラ成熟度診断」を見直し続けなければならない。本章では、四つの具体的な改善点を取り上げる。

4.1 成熟度モデルの見直し

成熟度モデルを見直す契機として、参考にしてしている IT インフラの国際的なベストプラクティスやフレームワークの改訂がある。改訂された内容を確認し、当社の成熟度モデルのレベルやその定義を見直していく。その他には、情報技術の進歩や顧客のビジネス環境の変化に合わせて、新たなベストプラクティスやフレームワークの取り込みを検討し、成熟度モデルを新規に追加するといった対応を実施していく。

例えば、大規模災害や新型コロナウイルス感染症の流行といった、社会に大きな影響を与える事象が発生した際、企業のビジネス環境は変化を強いられる。変化への対応として、企業では、BCP 対策の本格的な検討、リモートワークや Web 会議の導入といった施策を実施している。施策の実行において、IT インフラの役割は重要であり、IT インフラに求められる要件も変わってくる。こうした要件の変化を成熟度モデルに加味していくことが肝要である。

蓄積された診断データの活用という観点では、例えば、業種別や業界別の成熟度レベルの平均値を定量化するといった可視化ができる。成熟度モデルを業種や業界別に見直すことで、顧客の属する業種や業界内での相対的な IT インフラ成熟度を評価し、より良い目標の設定に寄与することが考えられる。

4.2 診断ロジックの精度向上

診断の回答データと診断結果に対する提案、提案により改善された結果を実績として積み上げることで、診断のロジックを向上させていく。

「IT インフラ成熟度診断」では、診断での回答内容をもとにギャップを明確化し、当該ギャップを解消する改善アプローチ案と推奨ソリューションを提示している。後日、改善アプローチ案が実施され、推奨したソリューションも導入された結果として、ギャップが解消されて目標とする成熟度に達しているかを評価する。その評価内容を踏まえて、ギャップを明確化する算定方法などを含む診断ロジックを見直すといった精度の向上を図る。

4.3 推奨ソリューションの入れ替え

IT インフラに関する新たな製品やサービスは、推奨ソリューションベンダーから毎年多くリリースされる。また、実用化の段階に入ったテクノロジーが市場に登場してくる。こうした変化に対応すべく、IT インフラの現状と目標とのギャップを解消する推奨ソリューションとして、より良い製品やサービスの入れ替えを積極的に検討する。ただし、推奨ソリューションの入れ替えは、その機能や市場におけるシェア、不具合の発生状況といったことを踏まえて慎重に判断していく。

4.4 「IT インフラ成熟度診断」のステップアップ

今回、新型コロナウイルス感染症の影響により企業の IT 投資が抑制される中で、顧客の IT インフラを簡易に診断する「IT インフラ成熟度診断」を開始した。今後は、蓄積された診断データの活用などを見据え、当社 CTO（最高技術責任者）による技術戦略の中で、顧客の IT インフラのさらなる最適化を実現するための改善を行っていく（図 9）。

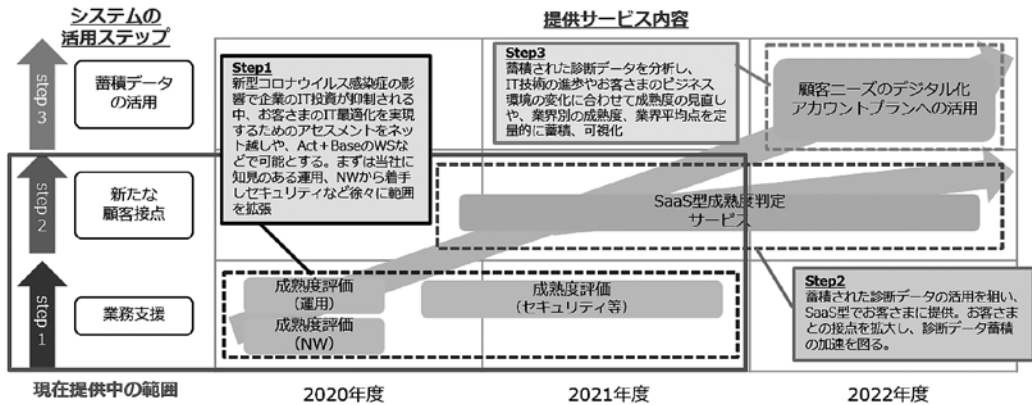


図 9 「IT インフラ成熟度診断」のステップアップ

5. おわりに

「IT インフラ成熟度診断」は、回答用サイトにて顧客自身が簡易に利用できるように工夫したことで、非対面でありながらも、多くの顧客から回答を得ることができた。その中には、「目指すべき姿と現状のギャップが明確になり、解決すべき課題が明らかになった」「IT インフラのレベル感が客観的に理解できた」「多様な課題の中から何を優先的に解決すれば良いか分かり、ロードマップを描く参考になった」などの声があった。こうした顧客の声に応えるべく、「IT インフラ成熟度診断」の改善を進めていきたい。

最後に本稿執筆に際し、協力いただいた関係各位に感謝の意を表する。

- * 1 アメリカの情報システムコントロール協会（ISACA）と IT ガバナンス協会（ITGI）が提唱している IT ガバナンスの成熟度を測るフレームワーク。
- * 2 組織がプロセス改善を行う能力を評価する手法および指標。ISACA が提唱している。

- 参考文献 [1] システム構築の上流工程強化（非機能要求グレード）、独立行政法人情報処理推進機構、2019年9月、<https://www.ipa.go.jp/sec/softwareengineering/std/ent03-b.html>
 [2] COBIT5、日本 IT ガバナンス協会、2013年1月、<https://itgi.jp/index.php/cobit5>
 [3] CMMI v2.0、ISACA、2018年、<https://cmmiinstitute.com/cmmi>

※ 上記参考文献に含まれる URL のリンク先は 2022 年 5 月 10 日時点での存在を確認。

執筆者紹介 宮崎 洋志 (Hiroshi Miyazaki)

1999年ユニアデックス(株)入社。ネットワークの設計/構築に従事。2004年より提案支援SEを担当。2018年より新設されたコンサルティング部門にて、ネットワークを中心とした構想計画の立案を担当。



原田 慎太郎 (Shintaro Harada)

2018年より新設されたコンサルティング部門の立ち上げに従事。シニアコンサルタントとして、次世代IT事業戦略の策定、大規模IT投資マネジメントなどを担当。

