

お客様から信頼いただける ITデリバリーを目指して



日本アイ・ビー・エム株式会社
専務執行役員
グローバル・テクノロジー・
サービス事業
& ITデリバリー担当

下野 雅承

Masatsugu Shimono

General Manager
Global Technology Services&
Integrated Technology Delivery
IBM Japan, Ltd.

1990年代以前、日本アイ・ビー・エム株式会社（以下、日本IBM）のビジネスは、ハードウェア・ソフトウェアなど製品の販売が大半を占めていました。しかしこの10年あまりでビジネスの多くを、システム開発や運用保守などITサービスが占めるようになり、製品はもちろん、サービス品質の重要性がますます高まってきました。

ITサービスは主に、C&SI（コンサルティング&システム・インテグレーション）、ITS（インフラ系テクニカル・サービス）、SO（アウトソーシング）、MA（ハードウェア、ソフトウェアの保持）から構成されます。「ITデリバリー（Integrated Technology Delivery）」は、3番目のSOでのITインフラストラクチャーの構築、運用、保守、安定稼働をご提供（デリバリー）する役割を担っています。

ITデリバリーにおいては、品質と経済性こそがお客様の信頼にお応えする最大の価値です。私たちITデリバリー部門は、グローバルで標準化された手法をもとに、サービス・パートナーの方々を含めたIBMグループ全体でITインフラストラクチャーの品質向上を追求することにより、お客様のビジネスに貢献できることを目指しています。

Management Forefront—②

SPECIAL ISSUE: Quality Management

Aiming for an IT Delivery Customers will Put their Trust in

Up until the 1990s, the business of IBM Japan was dominated by the sales of products such as hardware and software. However, over the last ten years or so, much of its business has been dominated by IT services such as system development and operation and maintenance, and the importance of quality of services as well as product is becoming ever greater.

IT services are largely made up of aspects such as C&SI (Consulting & System Integration), ITS (Integrated Technology Services), SO (Outsourcing) and MA (Maintenance of hardware and software). The "IT Delivery (Integrated Technology Delivery)" area has the role of delivering services for structure, operation, maintenance, and safe running as its third SO.

In IT Delivery, quality and economic efficiency is the greatest value we can offer to respond to our customers' trust. Our IT Delivery department sincerely hopes that we will contribute our customers' businesses through the pursuit of quality improvement of IT infrastructure throughout the entire IBM group, including our service partners, based on globally-standardized techniques.

IT デリバリーにおける三階層でのサービス品質

IBM では、IT デリバリーにおけるサービス品質のレベルを三階層に分けてその改善に努めています (図 1)。

第一階層は、社会的要請を満たすための基本要件として「基盤としての品質レベル」をきちんと守ること。第二階層はその基盤をもとに、「お客様の期待にお応えする品質レベル」を維持すること。そして最終目標となるのが、第三階層の「品質レベルの継続的改善」です。

では、それぞれの階層で具体的にどのような取り組みを行っているのかをご紹介します。

まず第一階層。例えば、ISO9001、ISMS (Information Security Management System: 情報セキュリティ・マネジメント・システム) などの外部認証取得や、ITIL (IT Infrastructure Library: コンピューター・システムの運用・管理業務に関する体系的なガイドライン) Foundation の資格取得の促進などを行っています。また内部統制では、ご提供する IT サービスのインフラに脆弱性がなく、データ漏えいなどの心配がないかをチェックする仕組みとして、FICs (Framework for Internal Controls: 内部統制フレームワーク)、KCO (Key Controls over Operation: 法律や契約義務に影響を与える重要なプロセスの確認。このアウトプットは監査対象となる) などを持っています。

さらに業界標準や法令順守 (コンプライアンス) のために、日本版SOX法 (金融商品取引法)、SAS70 (米国公認会計士協会の監査基準委員会によって定められた監査基準書 第70号) などへの対応も実施中です。これら

は、IT サービス・プロバイダーとして品質レベルを保証する上で必要不可欠なものと考えています。

グローバル品質改善体系と デリバリー品質評価 4 指標

続いて第二階層は、「第一階層の基盤としての品質レベル」をモニターしながら、品質を維持・改善していく活動です (図 2)。

この活動では、IT サービスを提供する「お客様プロジェクト」ごとに品質状況をモニターします。具体的には、デリバリー状況を月次で評価し、課題の認識、根本的原因の分析、改善策の実施によって PDCA サイクルを回します。原因分析において普遍的な課題が見つかった場合は、個々のプロジェクトの枠を超えて対応します。

また、お客様にご提供する IT デリバリーの品質を可視化し、各プロジェクトの状況を 4 つの指標で評価しています。評価には CHIP (Client Health Information Portal) という、グローバル IBM 共通のツールを活用しています (表 1)。

このツールは、お客様満足度、ビジネス・コントロール、サービス提供状況、財務健全性という 4 つの指標から構成されています。それぞれを正常 (緑)、要改善 (黄)、課題あり (赤) の 3 段階で評価し、4 指標のうちの最低評価を総合評価として関連マネジメントやプロジェクト・チームに注意を促します。この評価はグローバル・レベルで実施されており、日本 IBM の担当役員が適宜問題点を討議するだけでなく、グローバル・レベルでアウトソーシングを担当するシニア・エグゼクティブとも月次で議論されています。

データセンター 品質管理指標 (DCQI)

日本 IBM では、データセンターを複数運営しており、29 項目にわたる DCQI (Data Center Quality Indicator) というデータセンター共通の品質指標を使っておのおのの品質を管理しています (表 2)。

データセンターの運用状況を

実施プログラム例

<ul style="list-style-type: none"> ■ Lean (ムダ、ムラ、ムリのない生産方式) ■ グリーンなデータセンター ■ CFIA (構成要素障害影響分析)
<ul style="list-style-type: none"> ■ CHIP (クライアント・ヘルス 4 指標) グローバル・レベルでの品質改善体系 ■ DCQI (データセンター評価指標) IBM センター品質管理体系 ■ プロジェクト・レビューによる責任マネジメントの トラブル・プロジェクトへの対応 ■ 事前検証済みソフトウェアの一括配布
外部認証 <ul style="list-style-type: none"> ● ISO9001 / ISMS ● ITIL Foundation 内部統制 <ul style="list-style-type: none"> ● FICs / KCO テスト 業界標準・法令順守 <ul style="list-style-type: none"> ● 日本版 SOX 法対応 ● SAS70

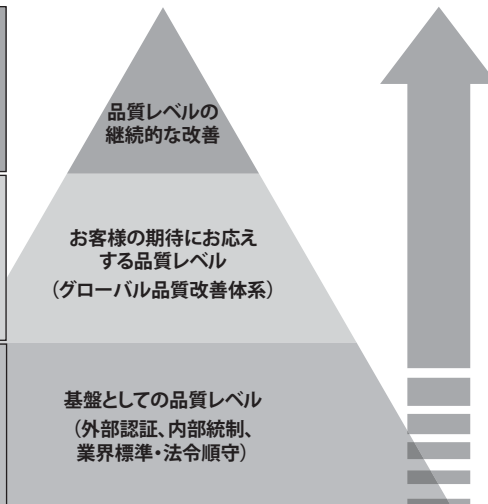


図 1. IT デリバリーにおける三階層による品質の考え方

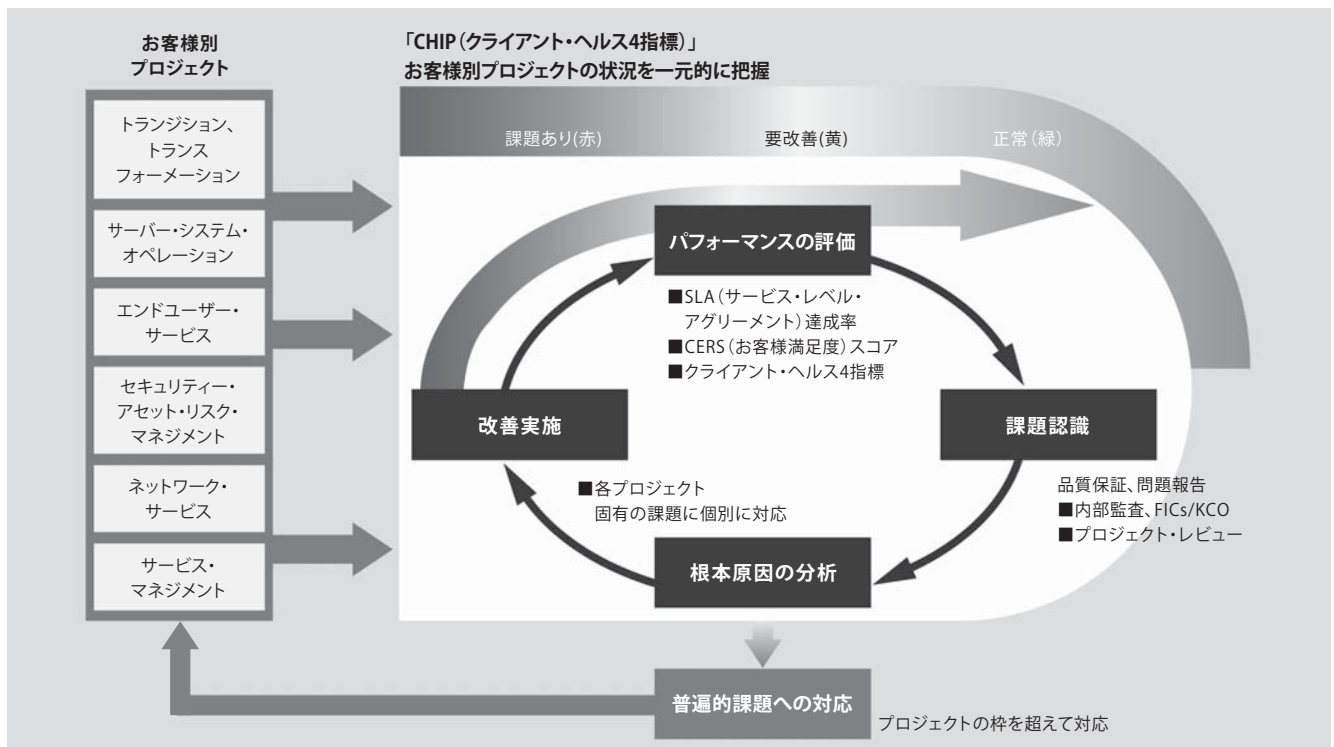


図 2. グローバル品質改善体系

表 1. CHIP (クライアント・ヘルス 4 指標)

評価領域	No.	評価項目	判定項目
総合評価	下記4つの評価のうち、最低評価を総合評価とする		
領域別 評価項目	1	お客様満足度	(1) お客様満足度調査の結果 (2) お客様からの指摘事項、クレーム
	2	ビジネス・コントロール	(1) セキュリティー管理要件書の合意と達成状況 (2) セキュリティー内部監査の結果 (3) 品質保証 (QA) 部門による評価
No1～4各々 3段階評価	3	サービス提供状況	(1) SLA達成状況 (2) 重要障害発生状況
	4	財務健全性	(1) コスト使用状況の計画との差異

日々集計し、月次で責任者が一同に会してその状況を共有することで、障害やセキュリティ違反などの事故を未然に防ぎ、運用品質の向上を図ることが目的です。この29の指標についても環境の変化に柔軟に対応するため、毎年見直しを行っています。

事前検証済みソフトウェアの一括配布

アウトソーシングのお客様に対して、高いソフトウェアの品質をご提供する活動の一環として「事前検証

済みソフトウェアの一括配布」の仕組みを構築してきました（図3）。

これまではお客様ごとに、ソフトウェアの導入、保守を個別に行うケースがまだまだ多く、検証作業も個別な対応が必要となり、新しいソフトウェアの導入や、バージョン・アップ、エラーの修正のための保守作業などに多大な労働と時間がお客様、IBM 双方で割かれてきました。これに対し、テスト技術者チームが事前に徹底検証したソフトウェアを一括配布することにより、安定した品質をご

提供することができるようになります。標準化された配布プロセスによって作業ミスも減少し、更新、保守作業の生産性向上にもつながります。一括配布は、IBM のデータセンターだけではなく、お客様の施設で運用が実施されている場合も同様に適用できます。

この施策は、グローバル IBM 共通の GSD プラットフォーム (Global Service Delivery Platform) の一環としてご提供しており、お客様が IBM にシステム運用をアウトソーシングされる際の大きな利点の一つとなっています。

表 2. データセンター品質管理指標例

分野	管理項目 (例)	実績値形式
全般	IBMセンター品質管理委員会への参画	参加状況
SLA実績管理	SLA ^{※1} 達成状況	SLA未達成お客様数
SLA実績管理	CHIPステータス状況	赤／黄色のお客様数
セキュリティー	ワークプレイス・セキュリティー・チェック ^{※2} 違反エリア数	違反エリア数
セキュリティー	セキュリティー事故の発生件数	発生件数
運用	重大障害発生件数	発生件数 (影響度2以上の障害)
運用	運用ミスによる重大障害発生件数	発生件数 (影響度2以上の障害)
運用	変更作業に伴う重大障害発生件数	発生件数 (影響度2以上の障害)
設備	設備系インフラ事故の発生件数	発生件数
教育・訓練	サービス・デリバリー研修受講率	受講率
教育・訓練	災害訓練実施状況	災害訓練実施回数
教育・訓練	災害訓練後の改善項目未完了件数	未完了件数

※1 SLA (Service Level Agreement) : お客様にお約束したサービス内容の具体的基準

※2 ワークプレイス・セキュリティー・チェック: IBM施設での順守すべきセキュリティー規範の点検

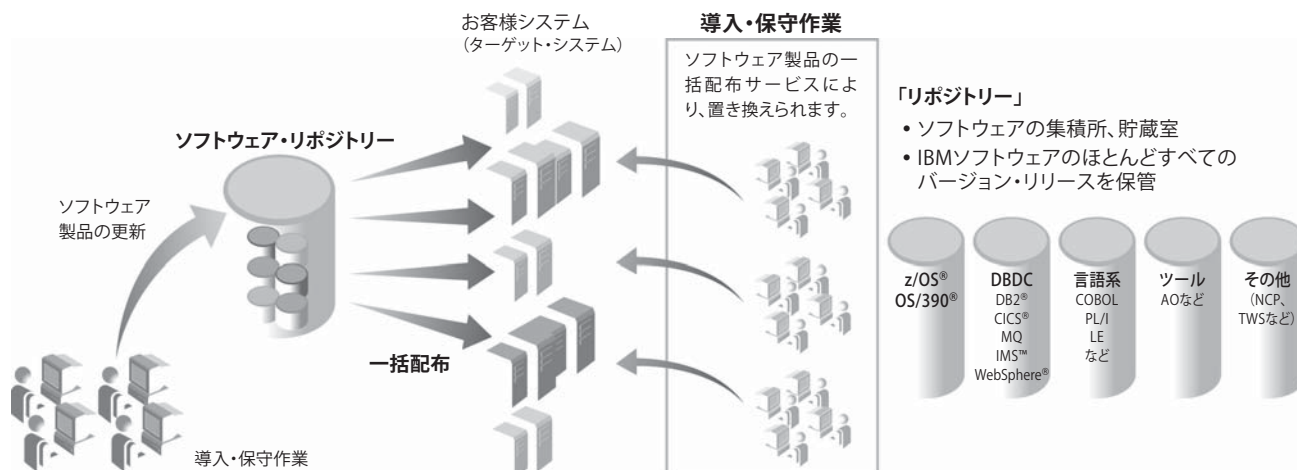


図 3. ソフトウェア製品の一括配布

グリーンなデータセンター

最後に、「三階層」の最上位、「品質レベルの継続的な改善」の取り組みをご説明します。

IBMでは「Project Big Green ～IT 温暖化解決へのアプローチ～ (ProVISION 56号で特集)」でもご紹介させていただいたように、IT インフラストラクチャー全般のエネルギー効率化を進めてきました。「Green テクノロジーやサービスへの投資」、「Green Teamとして全世界のエネルギー効率専門家による支援」、「年間電力コストの節減」などです。

データセンターは非常に大きな電力を消費しているため、エネルギーを無駄なく効率的に使うことも品質の一つであると考えています。コンピューター機器自身も大量の

熱を消費します。IBM データセンターではIBM 以外のメーカーの機器もお預かりしていますので、IBM 製品の消費効率向上だけでは問題を解決できません。

IBM データセンターでは、世界共通の PUE^{*} (Power Usage Effectiveness) というエネルギー効率化指数による管理プロセスを導入しました。PUEを継続的にモニターし、データセンターにおける総エネルギー使用量のうち、コンピューターを動かすという本来的に使われるエネルギーの比率を上げ、照明や冷却といった副次的目的へのエネルギー消費を極力抑えています。

※ PUE = (電算電力 + 空調電力 + 照明電力) ÷ 電算電力

IBM データセンターでは、「高温領域と低温領域を分離する」、「暖気と冷気の空気混合を避ける」、「サーバー

- 高温領域と低温領域を分離する
- 暖気と冷気の空気混合を避ける
 - ・ 冷気はサーバーの吸気口へ
 - ・ 暖気は空調機へ
- サーバーの吸気口の冷気温度の分散を抑える
 - ・ 空調温度を上昇させることができ、消費電力を抑えることが可能

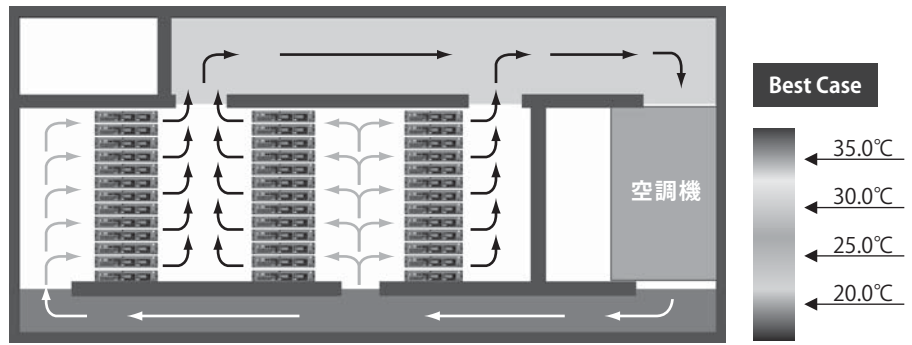


図 4. データセンターの空調システム効率化手法

の吸気口の冷気温度の分散を抑え、消費電力を抑える」技術を取り入れました。これにより空調電力、照明電力の効率を上げ、全体としてデータセンターで利用する電力消費量を削減します（図 4）。

こういった施策も、「温室効果ガス（CO₂）削減による、地球環境への配慮」という広義のデータセンター品質への取り組みと考えています。

Lean による生産性とサービス品質改善

Lean（リーン）は、1980 年代、米国の大学が、日本の自動車産業の強さを分析するためにトヨタ生産方式を研究し、それを一般化、体系化した経営改善手法です。「ムダ、ムラ、ムリ」を徹底的に排除し、生産性とサービス品質を同時に向上させる取り組みです（図 5）。

「トヨタ式生産方式」による品質改善は、自動車産業におけるものづくりからスタートしていますが、IBM グルー

プでは、IT サービスのデリバリーというまったく新しい領域にこの Lean の手法を適用できないかと考え、2006 年より全世界的にこの取り組みをスタートしました。この Lean 活動は一義的には品質改善活動ですが、同時に生産性の改善にも大きく寄与してくれています。

具体的に改善に結び付けた一例を挙げます。

1.【ムダの排除】

お客様が活用されていない過度の詳細報告書廃止

2.【ムラの排除】

B 班のピーク時間帯に A 班の応援によりピークをならすことで適正人員を確保し、チーム別オペレーション業務を共有化

3.【業務効率化】

テープ管理においてオペレーターが一次ソートした上で返却することで管理担当者のワークを削減

4.【業務集中化】

セキュリティ関連作業を適正な部署に移管し、専任担当者が集中的に実施することでの品質向上と効率化

5.【チーム間の要員の共有化】

システム別やチーム別の運用体制から、自動化やスキル・エリア拡大により共有化を図る

お客様の価値の創造と最大化のため、システムを効率化し、運用での経験を生かし、無駄のない運用とサービス品質向上を実現する

原理	<ul style="list-style-type: none"> ・ お客様の求めるものを提供する ・ お客様の視点で付加価値のないものをすべて削除
パフォーマンス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 無駄と種類を減らし、フレキシビリティを上げる ・ 管理の仕組み、マインドの醸成
アプローチ	<ul style="list-style-type: none"> ・ セグメント、同期、プロセス、情報伝達の改善 ・ エンド to エンドの視点

図 5. Lean 概要

こういった改善の積み重ねによって、業務自体の軽減、業務遂行上のムダの排除、プロセスの見直し、作業の質の改善と生産性の向上、人材配置の最適化などを進め、多大な成果を挙げることができました。IBM ではこの Lean を、IBM がお客様にご提供するデリバリーの価値を高め、お客様満足度の向上に寄与することができる重要なプログラムと位置づけています。

CFIA（構成要素障害影響分析）

IBMでは、お客様のシステムを運用するに当たり、長年の実績を誇るCFIA（Component Failure Impact Analysis、構成要素障害影響分析）という手法により、予防的視点での構成管理を行っています（図6）。

CFIAでは、システム構成要素の障害を想定し、格子分析と詳細分析による現状把握を行いながらリスクを抽出します。抽出したリスクへの対策の立案と実行を通し、障害が適用業務に与える影響の最小化を図り、可用性向上を目指します。

CFIAでは、障害が発生した場合の影響最小化の検討を問題発掘型のセッション形式で実施します。CFIAを実施した結果、「アプリケーションごとの優先順位を明確にできた」、「システムの弱点を把握することで共通認識ができた」、「構成面、回復管理面、データ保全面で障害対策を明確にすることができた」、「業務が停止しない構成、所定の時間内に回復する仕組みなど、可用性を

向上させる仕組みを導入することができた」などの高い評価をいただいています。

ITデリバリーのお客様へ

IBMでは、ITデリバリーにおいて、品質と経済性こそがお客様の信頼にお応えする最大の価値と考えています。高い運用品質を実現すべく、アウトソーシング開始時に各種仕組み（プロセス・ツール）の構築や導入を行い、標準化や自動化の実装を行っていきます。（トランスフォーメーション活動）

私たちITデリバリー部門は、グローバルで標準化された手法をもとに、サービス・パートナーの方々を含めたIBMグループ全体で、品質向上を追求することでお客様の信頼にお応えし、さらにはお客様のビジネスの成功にお手伝いできるような努力を続けてまいります。これからもIBMのITデリバリーをご利用くださいますようお願いいたします。

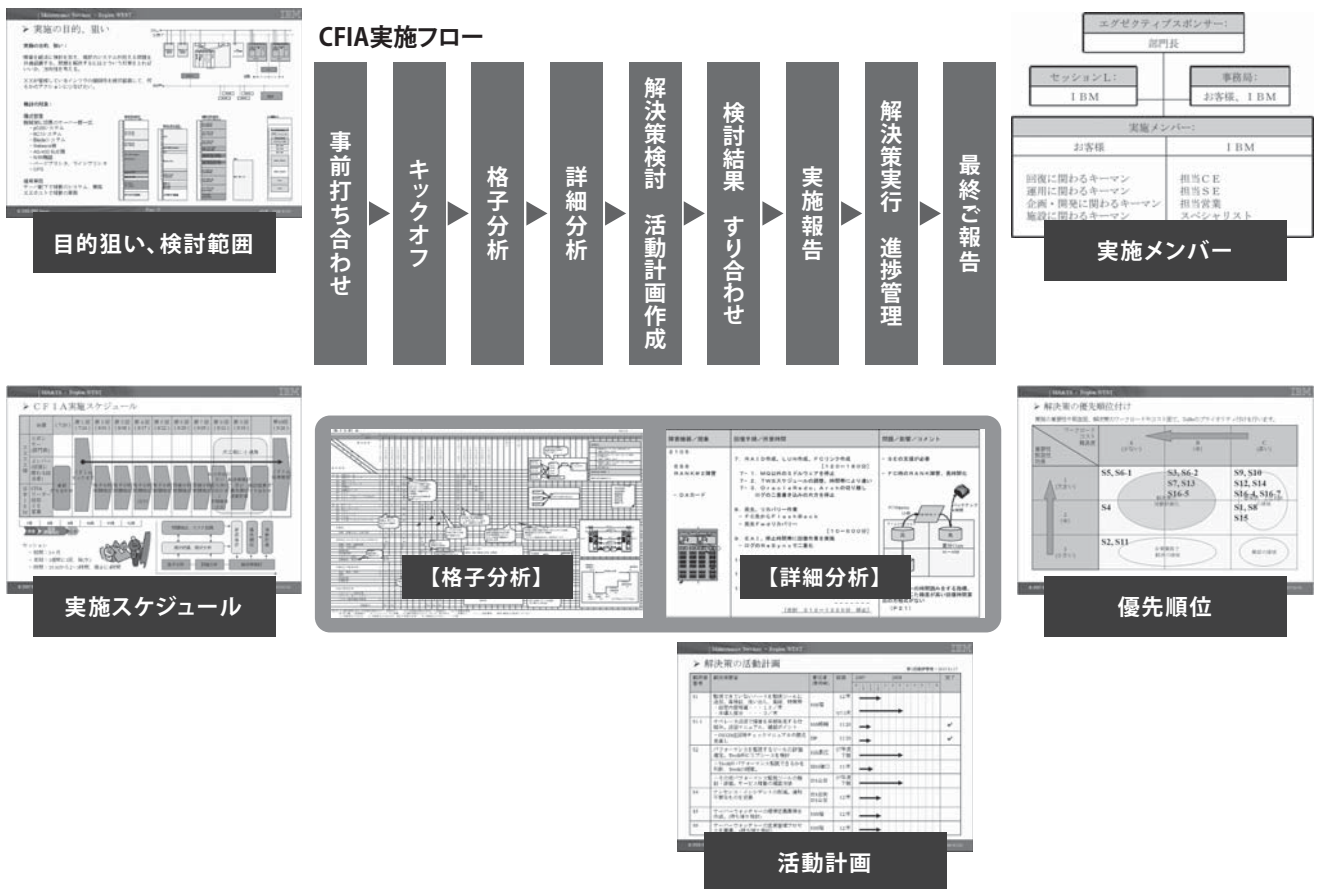


図6. CFIA（構成要素障害影響分析）