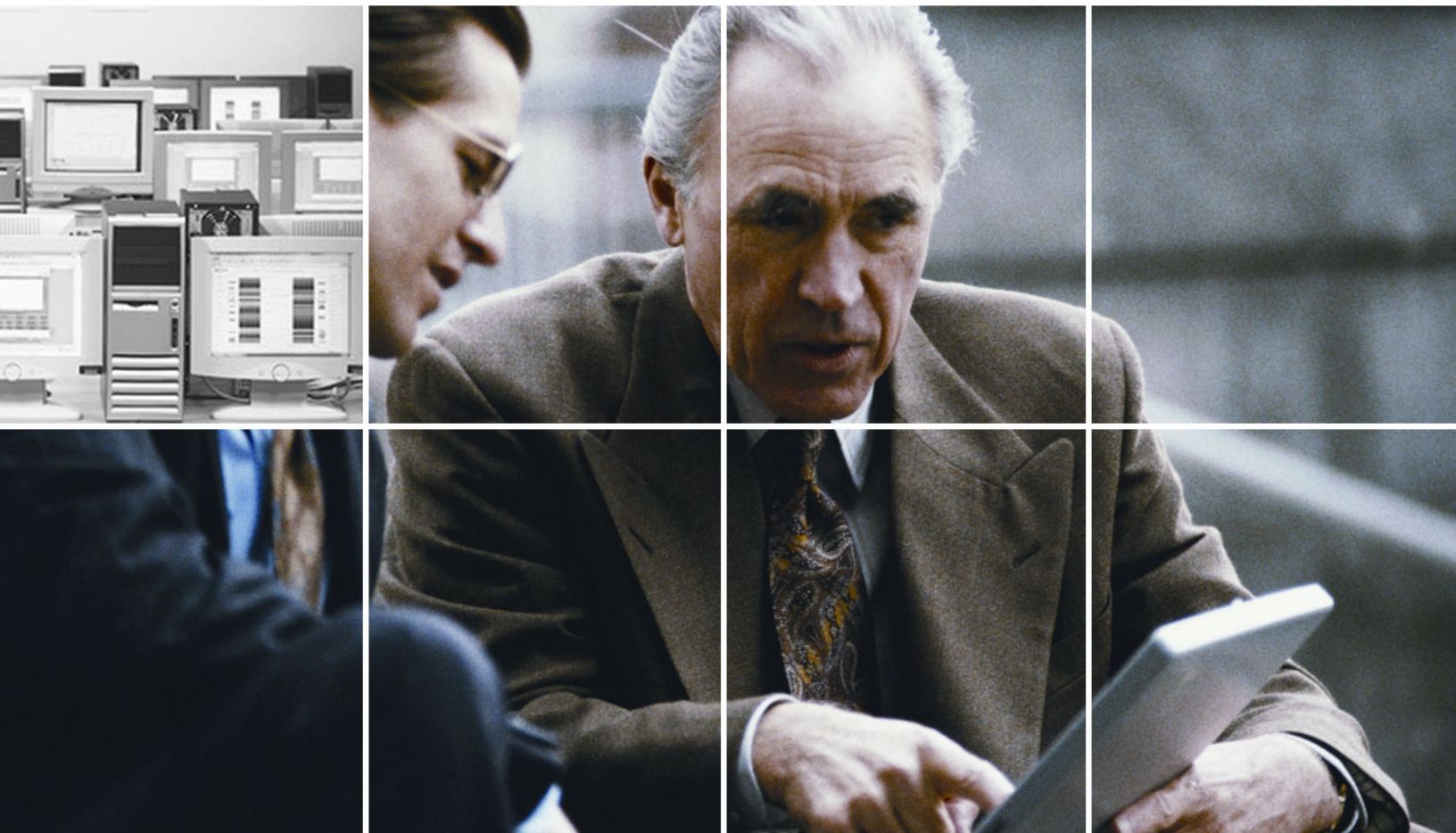


## 企業の情報整合性への変革



*Susanne Ruschka-Taylor (IBM Business Consulting Services パートナー)*  
*協力: Christopher Evask、Piyush Malik、Stephen Minsinger*

## 目次

序論.....	3
情報整合性について理解する .....	4
情報整合性へのロードマップ .....	12
結論.....	29

---

ハイライト

---

企業が情報の価値を活用するためには、  
自社のデータ品質に投資する必要がある  
のです。

## 序論

データ時代に別れを告げ、情報時代に向かって歩き出してください。情報時代の最先端企業は、データを貴重なリソースとして扱い、そのデータの力を活用して情報を生成することにより、競合相手の一歩先を進み続けています。このオンデマンドの時代において、企業はかつてないほど大量の情報を生成、操作、管理、交換しています。さらに、企業はデータの収集、配布、分析を容易にするテクノロジーの開発と配置に対して、多大な投資を継続的に行っています。しかし、情報はどこにあるのでしょうか。「ゴミを入れればゴミしか出ない」という古い格言が、いまだに生きています。データのコストは高くなり、アクセス速度は上がり、見た目は改善されたかもしれませんが、その実態がゴミであることは変わりません。CEO は「間違っているように見える」という理由で数字を突き返し、「表計算のプロ」たちはデータと実態が一致したためしがないために休日出勤を強いられています。マネージャーは、どこかで判断ミス（しかも書類上では問題ないように見える）をしても、それが悪い結果を招いたことに気づくことはありません。思い当たることはありませんか。データは情報階層の基底部に位置しています。しかし、品質に投資しない限り、ツールや技術がいくら優れていても、情報はつかみどころがないままであり、データ基盤の活用方法を学んだ競合他社に差をつけられてしまいます。

---

ハイライト

---

データ基盤を修正するには、体系的な統合アプローチが必要となります

細かく調整された相互関係に不均衡が生じ、情報整合性の不良を引き起こします

## 情報整合性について理解する

情報整合性とは、人員、プロセス、テクノロジーの所産です。以下に示すのは架空の発言ですが、思い当たる点があるかどうかをご確認ください。

- 以下はある大企業の IT 部長によるコメントです。この企業では、自社の ERP システムが正常に機能しなかったために、そのシステムを廃棄して最初から作り直すことを検討しています。「結局我々は、データを変換しました。わかってはいるのですが、これが現実に起こったことなのです。いいですか。事業を運営しようとしていて、実装の期限が迫っているのに、データが不良だったなんてことは誰も聞きたくありませんでした。だから、とにかくデータを差し止めて、変換作業を行ったのです。」
- ある大規模なサービス部隊のプロジェクト・マネージャーが、この話を引き継ぎます。「我々は、4 年間 150 人の常勤体制によるデータ修正に 5,000 万米ドルを費やし、情報整合性の問題をすべて解決すべく、新しい ERP [システム] にその 2 倍の金額を投じました。しかし 2 年経ってみれば、開始時点よりも状況は悪化しています。この問題を解決するために、あとどれほどの費用を投入しなくてはならないのでしょうか。」

IBM の経験から言えば、データ破損に関する課題の 50% 以上は、テクノロジー以外の原因によって発生しています。実際には、人員、プロセス、テクノロジーを細かく調整した相互関係に不均衡が生まれ、その不均衡の原因が情報整合性不良を引き起こすのです。さらに、同じデータ・セットを何度も修正した経験のある人であればおわかりでしょうが、「持続的な情報整合性」を実現することは、見た目ほど簡単ではありません。特に、大規模で複雑な組織の場合は難しくなります。情報整合性に対する企業文化的なアプローチも、障害になる場合があります。ある大規模なグローバル企業で働くプロジェクト・マネージャーが語る、以下の話についてお考えください。

「当社の情報整合性がなぜ貧弱なのかは、我々もわかっています。過去 5 年間、当社では多くの企業を買収してきたのですが、従業員は当社のルールに従おうとしません。ですから、本社レベルでのデータ統合が実現されるまでは、リンゴもミカンもキュウリも一緒くたになっています。だからと言って、この状況をどうやって解決すればいいのでしょうか。片っ端からクビにするわけにもいかないでしょう。」

---

ハイライト

---

情報整合性は、「組織の戦略目標を満たすために必要なトランザクションと意思決定をデータがどの程度効率的にサポートできるか」によって定義されます。

この話からは、「データ基盤を修正するには、体系的な統合アプローチが必要である。つまり、短期的な修復を適宜行いながらも、その場だけの修正にとどまらず、情報整合性を持続できる環境（人員、プロセス、テクノロジー）を構築していく必要がある」という教訓が得られます。

### 情報整合性とは何か

情報整合性は、「組織の戦略目標を満たすために必要なトランザクションと意思決定をデータがどの程度効果的にサポートできるか」によって定義され、資産管理と中核業務遂行の能力として体现されます。業務を効果的にサポートするために必要となる情報整合性のレベルは、製品ラインや機能領域ごとに異なり、それぞれの情報要件に依存します。例えば、財務部では高品質のデータを必要とするのに対して、マーケティング・データベースの場合は、情報整合性要件がそれほど厳しくなくても目標を達成できる可能性があります。

情報整合性は複数の特質にわたって測定可能です。あるデータ要素が会社の情報整合性目標（ひいては会社の情報ニーズ）をどの程度満たしているか正確に測定するには、それぞれの特質が使用されます。

特定のデータ要素によって達成される品質レベルは、該当する特質のデータ適合度に応じて決まります。

ハイライト

情報整合性の特質

特質	説明	情報整合性不良の例
完全性	データ要素が必要時に取り込まれる	お客様の下の名前が欠けている
妥当性	データ要素に含まれるデータ形式またはドメイン値が妥当である	州コードが「ZZ」である
整合性	データ要素が他の関連データやビジネス・ルールと整合している	お客様の生年月日が01/01/1990、退職年月日が01/01/2005である
独自性	データ要素が一意である（重複する値がない）	情報ファイル内でお客様番号が2重に使用されている
正確性 (対データ)	データ要素が別ソースの検証済みデータと一致している	住所が郵便局データベースと一致していない
正確性 (対実業務)	データが実業務の物、事象、取引を反映している	住所がお客様の申込書と一致しない
精度	データ要素が保持しているデータに十分な細分性がある	製品原価のデータがドル単位のみで表記され、セント単位が抜けている
アクセシビリティ	データ要素に対して必要時にアクセスできる	ソース・システムには生年月日のデータが保存されているが、中央のお客様情報ファイルには欠けている
適時性	データ要素を必要時にすぐ使用できる	データウェアハウスへのアップロードが、毎日ではなく月1回しか行われていない
明瞭性	データ要素の定義が明瞭で、正確に理解できる	お客様レコードの「発注状況」フィールドが自由記入形式なので、フィールドの分析が不可能である
十分性	データ要素の内容が十分であり、推測の余地がない	発注状況フィールドで、在庫切れ品目を示す表現として「遅延」が使用されている（遅延している品目はすべて在庫切れと考えられるため）

---

ハイライト

---

情報整合性に関する課題は、新しい施策によって組織のデータ依存性が増大したときに表面化します

ベスト・プラクティスの基盤がなければ、組織は、情報整合性不良に起因するパフォーマンス上の課題に直面する可能性があります

IBM の経験では、情報整合性に関する課題は、新しい施策によって組織のデータ依存性が増大したときに表面化します。人員、プロセス、テクノロジーの相互関係における不均衡は、以下に示すような企業施策によって明らかになります。

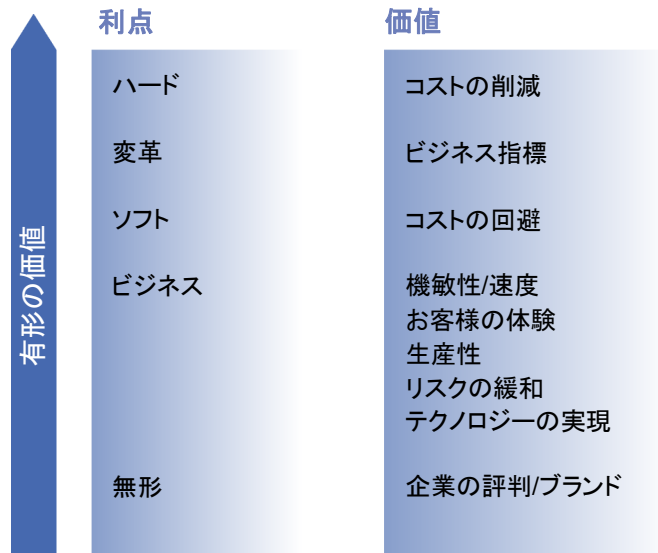
- カスタマー・リレーションシップ・マネージメント (CRM) と ERP の実装
- アウトソーシング
- サーベンス・オクスリー法、バーゼル II、米国愛国者法といった、新たなコンプライアンス要件
- ビジネス・インテリジェンスとデータウェアハウス
- パフォーマンスの向上
- 新たなデリバリー・チャンネル (例: セルフ・サービス)
- システムのアップグレード
- コストの削減
- ジョイント・ベンチャー、合併、買収、事業単位売却

情報整合性フレームワークの項 (本書内で後述) で概説されているような情報整合性ベスト・プラクティスの基盤がない場合、お客様の組織がこれらの不均衡を処理するための備えは不十分となり、その結果生じる情報整合性不良と悪戦苦闘する事態を招きかねません。

---

ハイライト

---



情報整合性に関するビジネス・ケースの構築

高品質のデータは効果的な意思決定と  
有効な運用につながります

**有形のコスト**

高品質のデータは効果的な意思決定と有効な運用につながります。データ品質がもたらす有形のメリットは、コストの削減とビジネス指標の改善に反映されます。情報整合性不良に関する「有形のコスト」を端的に表す例として、ダイレクト・マーケティングがあります。例えば、お客様データのクレンジングと分類が世帯単位で行われている場合は、同一世帯に属する複数の個人宛にそれぞれメール広告を送付するのではなく、世帯ごとに1通送付すれば、「ターゲットを絞ったダイレクト・マーケティング」をより低コストで実施できます。低品質のデータは、データのクレンジングと提供、アプリケーションの修正、分析の繰り返しなどのプロセスやコストを非効率化し、余分なコストを発生させます。

---

ハイライト

---

情報整合性不良による直接費としては、テクノロジーへの投資を有効利用できないことが挙げられます

テクノロジーへの投資を組織が有効利用できない場合は、情報整合性不良に関連する直接費が発生する可能性があります。古典的な例としては、「企業が新しいデータウェアハウスに多額の投資を行ったものの、データが低品質だったために使いものにならず、結局プロジェクトを中止するに至った」というシナリオが挙げられます。また、買掛管理と売掛管理の混乱、つまり「データ不良が原因で、お客様からの集金も請求に対する支払いもできない」という例もよく見られます。最後に、データ矛盾の修復に関連する人財とテクノロジーのコストについても、無視することはできません。

**「有形性に乏しいコスト」と「無形のコスト」**

情報整合性がこれまで企業上層部の関心の対象になってこなかった理由の1つとして、「容易に金銭に換算できないコストが多い」ということが指摘できます。

この種のコストは「有形性に乏しい」か「無形」ですが、その多くは、放置しておくは無視できないほどに膨張してしまいます。

あるデータベースとマーケティング・データベースとの間でアドレス変更を引き継ぐためのコミュニケーションが働かず、それが原因でお客様の基盤が弱体化していく場合、そのコストをどのようにして定量化すればよいでしょうか。何をしても無意味だという理由で管理者がやみくもな運営を行えば、企業のモラルは低下します。その結果生じたプロセスの非効率性(性質、程度)を容易に定量化するには、どうすればよいでしょうか。あるいは、問題の原因が、データを情報に変換するのに時間がかかり過ぎることである場合はどうでしょう。お客様の不満や新システムに対する信頼感喪失のコストは、どのようにして見積もればよいでしょうか。リスクの軽減や回避のコスト、または市場投入までの期間の短縮や在庫維持費削減の影響については、どのように定量化できるのでしょうか。規制違反による罰則を回避した場合、実際にはどの程度の金銭的影響があるのでしょうか。

---

ハイライト

---

*情報整合性不良に付随して発生する「有形性に乏しいコスト」と「無形のコスト」には、正しく対処しなければなりません。その対処に失敗すると、お客様、サプライヤー、パートナーとの関係に悪影響が生じる可能性があります*

情報整合性不良に付随して発生する「有形性に乏しいコスト」と「無形のコスト」は、現実には存在するものですが、それを識別、定量化、監視するためには、「有形のコスト」に対する以上の努力が必要となります。CRM システムの場合は、情報整合性不良が発生すると、過去の傾向に基づいて集計された「お客様の行動パターン」を正確にセグメント化して予測する能力が阻害される可能性があります。このことは、お客様の生涯価値を計算したり、ターゲットを絞ったオファーをお客様に届けたりする場合に深刻な影響を及ぼしかねず、ビジネス・チャンスの喪失という形でコストを上乗せすることになります。

さらに、データ品質が低いと、ビジネス上の意思決定時に判断ミスが生じかねません。例えば、お客様のパラメーター（保険に対する適格性や信用度）に関する意思決定にミスがあった場合は、保険金請求の増加、ローンの焦げ付き、お客様による詐欺行為などが発生し、コストを押し上げる可能性があります。多くの企業は、パートナーやサプライヤーとの間でデータを共有しています。サプライヤーと共有するデータが不正確だと、重要な生産サイクルで在庫過剰や在庫不足が発生することがあります。パートナーと共有するデータが不正確だと、販売リードの識別と追跡の能力が阻害され、売上に影響することがあります。また、適切なチームがパートナー・チャネルから正確な情報を取得できないとすれば、製品開発に影響する可能性もあります。

現在、情報は企業の資産であり、その質が低下すればビジネスに悪影響が及び、最終的には損益に影響します。情報整合性不良の影響は、広範かつ重大です。

---

ハイライト

---

エンタープライズ情報整合性フレームワークに投資すれば、持続的なデータ品質を実現しながら、高い投資収益率を確保できます

**良好な情報整合性がもたらすメリット**

「金儲けのためには、消費する必要がある」という格言を何度も耳にしたことがあるはず。データ品質の世界では、これほどまでに的を得た言葉は他になく、そのメリットは現実的です。

情報整合性のメリットを享受するには、エンタープライズ情報整合性フレームワークへの投資が必要です。低品質のデータに要する直接費および間接費と比べて、高い投資収益率が得られます。情報整合性プロジェクトにおける回収期間は、通常 12 か月から 24 か月程度です。また、エンタープライズ情報整合性フレームワークへの初期投資は、複数のシステム、プロセス、組織単位にわたって有効利用できるため、初期の投資回収率はさらに向上します。

情報整合性は、情報時代における企業のサクセス・ストーリーを支える必須要因です。データ基盤を修正するには、体系的な統合アプローチが必要です。つまり、短期的な修復を適宜行いながらも、その場だけの修正にとどまらず、データ品質を持続できる環境（人員、プロセス、テクノロジー）を構築していく必要があるのです。

---

ハイライト

---

IBM のエンタープライズ情報整合性のフレームワークおよび方法論は、ベスト・プラクティスを有効利用することにより、各組織が高品質データを実現、維持できるよう支援します

## 情報整合性へのロードマップ

### エンタープライズ情報整合性フレームワーク

IBM エンタープライズ情報整合性フレームワークでは、情報整合性とは単にテクノロジーだけの問題ではなく、プロセスや組織に関わる問題点からも発生するものであると認識しています。そのため、組織、プロセス、テクノロジーに対処することによってデータ品質の実現と維持に努め、さまざまな状況で情報整合性を管理できるように、技術的環境と組織的環境の両方を具体化します。

IBM エンタープライズ情報整合性の方法論には、IBM エンタープライズ情報整合性フレームワークの設計と実装に関するプロセスが収集されています。このエンタープライズ情報整合性計画は、確立された方法論を使用した IBM の経験に基づいたものであり、さまざまな機能領域で、あるいはお客様の企業も含めた世界中の組織で、顧客データの修復や情報整合性の持続可能性に関する取り組みに適用されています。



---

ハイライト

---

*情報整合性ポリシーは、情報資産ガバナンスの戦略的方向性を定めようとしている企業を支援し、企業の情報資産の方向付け、標準化、保護を行います*

**情報整合性ポリシー**

情報整合性ポリシーは、情報資産ガバナンスの戦略的方向性を定めようとしている企業を支援し、企業の情報資産の方向付け、標準化、保護を行います。情報整合性ポリシーの存在は、「企業データは重要なリソースであり、それ相応の管理が必要である」ということを企業に認識させます。このポリシーは、情報整合性に関する企業目標を明示する際に役立つほか、その測定に必要な作業、担当者、タイミング、理由、方法などを示す青写真の役割を果たします。企業レベルにおける情報整合性ポリシーの焦点は、情報整合性フレームワークの残りの各要素（組織、アーキテクチャー、管理、手順、測定、報告、点検）に関するベスト・プラクティスと戦略です。さまざまな事業グループ、関連企業、部門がデータについてそれぞれ独自に解釈し、情報整合性に関する見解に相違がある場合は、明示された全社的な情報整合性ポリシーによって、意思決定のための枠組みが提供されます。

**情報整合性組織**

情報整合性部門は、情報整合性計画の目標達成に向けて、企業内のさまざまな部門、レベル、人員の作業を連結します。データ部門は、以下の点を検証し、その結果に応じて従業員に権限を付与します。

- 能力 - 適切に訓練され、必要なツール、支援、情報を提供されているか
- 意欲 - 作業を正確に行う意欲があり、功績に見合った報酬を受けているか
- 許可 - 変化を推進する権限を与えられ、経営者によって支援されているか

---

ハイライト

---

*情報整合性組織は、情報整合性計画の目標達成に向けて、企業内のさまざまな部門、レベル、人員の作業を連結します*

情報整合性部門のコンポーネントを以下に示します。

- 役割と責任 - 個別のグループまたは個人に対して、特定の業務を実施する役割と責任を割り当てること。エンタープライズ情報整合性計画における典型的な役割には、データ・スチュワード、情報整合性ガバナンス協議会、最高情報整合性責任者、データ・アーキテクト、データ管理者、データベース管理者、ビジネス・エキスパート、ビジネス・ユーザー、情報整合性アナリストなどがあります
- 構造およびワーク・グループ設計 - 実作業、命令系統、情報整合性に関する目標を達成するために、必要なリソースを組み合わせることで割り当てること
- ジョブ設計 - 職務/業務と手続きが相互に関連するグループを、特定の役割に割り当てること
- スキルと行動の開発 - 個人レベルやグループ・レベルで、新規プロセスをサポートするためのスキル・セットと行動セットを開発すること
- パフォーマンス管理 - 情報整合性に関して、個人、グループ、ビジネス全体についての重要な成功指標を策定し、それを追跡すること
- コミュニケーション - 組織の全構成員に対して情報整合性の重要性を周知させ、データ・バリュー・チェーンに及ぼす各個人の影響について意識/理解させること

---

ハイライト

---

情報整合性組織は、既存の構造、役割、コミュニケーション・チャンネルを有効活用する必要があります

情報整合性組織の構築や変革に際して、官僚のようなヒエラルキーや過度の複雑さを新たに作り出すのではなく、既存の組織構造、役割、コミュニケーション・チャンネルを有効活用することが重要です。通常は、より緊密な協力関係を支援できるように、従来の責任を拡大したり、既存のリソースや報告システムを再編成したりする必要があります。基本的なリーダー役については、ほとんどの企業では、上級ガバナンス協議会と最高情報整合性責任者を新設することで対応します。この両者はともに、情報整合性の戦略目標とパフォーマンス目標を推進し、情報整合性計画に従事する社員全員の作業を調整します。最高情報整合性責任者は、対象範囲によっては専任の計画責任者として、情報整合性の活動の一貫性が全社的に維持されていることを検証する手法やツールを開発、管理します。つまり、組織上の主な変更点として挙げられるのは、情報整合性に関する重要な役割（上記およびそれ以外）を正式承認すること、およびそれらの役割を担当する人員の間にコミュニティ、スキル、連携を構築することなのです。

組織のデータ管理フレームワークは、情報を標準化し、容易なアクセスを実現します

**情報整合性のデータ管理**

情報整合性不良は通常、データ要素の意味や用途に関する理解が組織内で不足していたり、データ要素の標準化が不十分だったりすることが原因で発生します。情報整合性のデータ管理に伴う作業として挙げられるのが、全社的に一貫して適用されるデータ管理フレームワークを構築する作業や、「データが標準化されていて、データの現在の意味と用途を示す情報にすべてのステークホルダーが容易にアクセスできる」ということを確認する作業です。昨今の技術的發展（メタデータ・リポジトリなど）がイネーブラーの役割を果たす可能性はありますが、情報整合性管理に成功するための鍵となるのは、参照データの変更の原因となるビジネス・イベントを事前に収集、文書化、配布できるようにするための、組織構造とプロセスを設計することです。情報整合性管理の重要要素は、メタデータ・モデル、ビジネス・ルール、およびデータ・モデルです。

---

ハイライト

---

情報整合性管理の重要要素は、メタデータ・モデル、ビジネス・ルール、およびデータ・モデルです

- **メタデータ** - データ要素の定義を文書化しておけば、全社的なメタデータ戦略のための強固な基盤を構築しやすくなります。エンタープライズ・データ・モデルを開発するには、データ要素だけでなく、ビジネス・エンティティとその関係を収集することが重要です。また、個々の重要データ要素についても、値の範囲とデータ型を示す有効ドメインを定義しておく必要があります。
- **ビジネス・ルール** - ビジネス・ルールとは、業務行為を統轄するポリシーのことです。ビジネス・ルールには、ある状態から別の状態への遷移する方法や、そのような遷移を防止する方法が記載されます。ビジネス・ルールはオブジェクトの更新、作成、削除を統轄し、通常はその結果として、データ関係やデータ値に関する制約パラメーターや保全性パラメーターが得られます。それらのパラメーターは揮発性、つまり頻繁に変更される傾向があるため、ビジネス・ルールの文書化と配布の制御は単独の供給源から行う必要があります。そうすれば、同一業務を統轄するビジネス・ルールが複数のビジネス領域やアプリケーション開発チームでまちまちに作成されることがありません。
- **データ・モデル** - データ設計の際には、ビジネス要件を理解した上でデータ・モデルに変換する必要があります。データ・モデルは、概念的、論理的、または物理的です。ソース・システムまたはターゲット・システムに最適でない設計が含まれているとデータ・エラーが発生する場合がありますが、経験上実証されています。新システムの配備を急ぐ企業では、開発者が設計とモデリングの根本原則を回避することがよくありますが、その結果、将来のデータ保全性に問題が生じる場合もあります。概念データ・モデルはビジネスを非常に高い次元で捉えます。どのようなシステムの範囲であっても、ビジネス・エンティティの概要はこのモデルによって提供されます。論理データ・モデルは、エンティティ、その関係、カーディナリティのほか、関係構築を統轄するルールを集めたものです。論理データ・モデルとその補足文書に記録されたビジネス・ルールは、物理的な設計 (物理データ・モデルや物理データベース設計など) に組み込む必要があります。ビジネス・ルールに対する注意が不十分な場合は、ビジネス要件を満たすことができず、情報整合性に問題が生じる可能性があります。物理データ・モデルでは、データ管理フレームワーク内にデータ型の制約、ドメイン・ルール、ビジネス・ルールを実装することにより、データとメタデータ・モデルとを整合させます。

---

### ハイライト

---

情報整合性アーキテクチャーは、データを検証、共有、収集したり、データの冗長性を排除したりする上で重要です

#### 情報整合性アーキテクチャー

フレームワークの情報整合性アーキテクチャー・コンポーネントは、データ・アーキテクチャー、テクノロジー、およびインフラストラクチャーで構成され、情報整合性管理と密接に結び付いています。このコンポーネントには、情報整合性に関する重要なベスト・プラクティスが組み込まれており、これによって以下の検証が行われます。

- すべてのエントリー・ポイントで、データの電子的な妥当性検査が実施されているか
- 共通のデータ要素を共有するシステムが相互にリンクされているか (データ要素の最新ビューを常に共有できるか)
- 「すべてのデータを (オペレーティング・システムに取り込まれる前に) いったんステージング領域に保持して情報整合性プロセスを適用する」といったことが可能か
- 優れたアーキテクチャーによって、データの冗長性が排除または簡素化されているか
- システム開発の方法論に、データ品質のベスト・プラクティスが採り入れられているか

しっかりとデータ設計を行い、標準規格に確実に準拠すれば、強力なデータ・アーキテクチャーが得られます。このことは企業全体の情報整合性を大きく改善し、フレームワークの主要目標を達成することにつながります。情報整合性管理の場合と同様に、情報整合性アーキテクチャーを変更管理プロセスに直接結び付けることも重要です。

情報整合性プロセスは、データを一貫して管理、変更できるよう支援するもので、既存のプロセスやテクノロジーと組み合わせ使用されます

#### 情報整合性プロセス

情報整合性プロセスの重点対象となるのは、「情報バリュー・チェーン全体の資産」としてデータを一貫して管理/変更する、全社的な活動およびツールです。情報整合性プロセスは情報整合性の制御が適切であることを確認するためのもので、組織内の他のビジネス・プロセスやテクノロジーと調整、統合して使用されます。情報バリュー・チェーンでは、業績の達成に向けて、データの生成、管理、操作、評価、転送の詳細を (電子ベースと文書ベースの両方で) 規定します。

---

ハイライト

---

完全な情報バリュー・チェーンは、手順に関するコンポーネントで構成されます。以下に例を示します。

- デリバリー・プロセス - 優れたビジネス結果を得るための活動およびツール
- 品質フラグging・プロセス - 優れたビジネス結果について記録しておくための活動およびツール
- 修復プロセス - ビジネス結果を修正して十分な品質を達成するための活動およびツール

情報整合性を確保する手順は、以下の 2 つの一般的カテゴリーに分類される情報整合性ツールによって強化できます。

情報整合性は、情報整合性ツールによって強化できます

- 情報整合性評価ツール - データの現在の状態を定量化して、組織に示します。この情報がなければ、データ修正の対象を特定領域に絞ったり、修正に要する期間やリソース量を正確に予測したりすることは困難です。情報整合性に関する問題点の程度を定量化したものは、「情報整合性の改善に向けたベンチマーク」として利用できます。システム統合の際はシステム間でデータが移行されますが、通常は、それに先立って情報整合性評価が実施されます。また、トランザクションや報告システムのデータに既知の（または疑わしい）問題が存在していて、その問題を修正するための効果的なアクション・プランを作成したい場合にも、情報整合性評価が実施されます。

情報整合性評価ツールは、社内システムに格納されているデータを分析することにより、このプロセスを支援します。データの品質は、分析結果と会社の品質要件とを比較することによって判定されます。いくつかの評価ツールは、すぐに使える高度なレポート機能（社内でカスタマイズするには長期間を要するような機能）を搭載していて、既に市場で定評を得ています。自動化ツールを購入すべきかどうかは、必要な分析の分量、所要時間、複雑性によって決まります。

---

ハイライト

---

- データ・クレンジング/検証ツール - 入力データを分析し、定義済みのビジネス・ルールやデータベース (住所録など) と照合して、標準化、修正、検証します。情報整合性評価ツールと同様に、データ・クレンジング/検証ツールについても、グローバル・データの実績が豊富なベンダーがいくつか存在します。ただし、これらのベンダーの多くは元々は「顧客名や住所のクレンジング」が専門であり、それ以外の種類のデータの評価については、提供される機能が限定されます。データ・クレンジング/検証ツールは、第 1 世代と第 2 世代に大別されます。第 1 世代のツールが既存のビジネス・ルールに関する特定構成を必要とするのに対し、第 2 世代のツールは、「ファジー理論」を利用してデータ・セットからビジネス・ルールを導き出します。

情報整合性検証では、企業は自社の情報整合性ポリシーを監視、実行できます

**情報整合性検証**

自社データの品質を測定できる能力は、情報整合性の施策を成功に導くために不可欠です。企業はこの能力を活用して、情報整合性ポリシーを監視、実行します。検証に関する標準規格があれば、現行のグループやスタッフのパフォーマンスを持続的に監視して検証できるため、情報整合性ポリシーの実施に役立つ効果的なデータ組織を構築しやすくなります。また、「検証に関する標準規格に沿っているかどうか」という観点からパフォーマンスを監視し、(必要に応じて) 介入することができるため、ビジネス要件を継続的にサポートできるだけの情報整合性レベルが確保されます。

優れたエンタープライズ情報整合性計画では、定期レビューの対象となる検証コンポーネントを特定することにより、組織内での高度な情報整合性を確保します。

情報整合性検証を実施すると、以下の各領域に関してメタデータが生成されます。

- データの不可欠性 - クリティカルなデータ要素 (最重要のビジネス・プロセスに大きな影響を及ぼす要素) を特定して、優先順位を付けることが可能です。優先付けは、最も重要なデータ要素やデータ・オブジェクトを確実に評価したり、大きな価値につながるような効果的かつ効率的な変更を実施したりするのに役立ちます。
- 品質の特質 - データ品質は複数の特質について測定されます。それぞれの特質は「データ要素における 1 つの側面」を表し、企業による管理が可能です。

---

ハイライト

---

- 標準規格と診断 - データ品質の各特質が測定されたら、その結果をすべてのデータ要素に対して適用できます。各データ要素の期待値を文書化しておく、「組織全体で再利用できる標準規格」を策定しやすくなります。
- データ品質指標 - 1 つの組織内に何千ものデータ要素が存在する場合もあります。クリティカルなデータ要素だけを抽出してもなお、診断項目リストの膨大さに圧倒される可能性があります。診断と標準規格は、さまざまなレベルでの定義が可能な「指標」に集約しなければなりません。指標は、意思決定能力の改善とパフォーマンスの向上に役立ちます。最下層のレベルでは、個々のデータ要素の品質を測定することにより、情報整合性の全カテゴリーに対応していることを確認できます。それより高いレベルでは、要素単位の測定値の集約結果を、特定のデータ・オブジェクト、データ表、またはデータ・ソースの品質の測定に使用できます。

全社的なユーザー教育、個人が情報整合性に与える影響の検討、および測定基準や指標の伝達には、コミュニケーションが不可欠です

**情報整合性に関するコミュニケーション**

組織の情報整合性の現状は、情報整合性の全ステークホルダーに伝えておく必要があります。コミュニケーションでは、「結果の品質」と「フレームワークに対する改善」に焦点を当てる必要があります。また、それぞれの対象者に応じて調整された、有意義で実用的な情報であることが必要です。そのためには、ビジネス領域別、ステークホルダーのグループ別、または情報整合性の責務別に、レポートを分類します。

情報整合性フレームワークのコミュニケーション・コンポーネントとは、従業員および組織内のさまざまなグループや事業単位とのコミュニケーションを意味します。

その目的を以下に示します。

- 情報整合性の重要性について、組織内の全員に周知させる
- 情報整合性に及ぼす各個人の影響について、意識/理解させる
- 情報整合性の測定基準と指標を、それぞれの担当人員にタイムリーに伝える

---

ハイライト

---

ユーザーが内容を理解して、結果について当事者意識を持てるように、情報整合性のコミュニケーションはローカライズする必要があります

優れたエンタープライズ情報整合性計画では、情報の移行と更新、ナレッジ管理、パフォーマンス報告などの機能が組み込まれたコミュニケーション・コンポーネントが作成されます。以下の例は、レポート要件を、それにかかわる役割/責任者と関連付けて示しています。

- 情報整合性管理協議会 - 品質測定基準 (アプリケーション・データに関する測定基準) についてのレポートを必要とします
- データ・スチュワード - 特定のデータベース (中央のアプリケーション・データベースなど) の品質についてのレポートを必要とします
- 情報整合性アナリスト - 特定のプロセス (オンライン・アプリケーションを処理して中央のアプリケーション・データベースに入力するプロセスなど) から生成される、品質面に関するレポートを使用します
- ビジネス・ユーザー - 特定のスタッフやプロセス (特定の事業部門用にオンライン・アプリケーションを処理するプロセスなど) によって生成される、ビジネス出力に関するレポートを使用します

ユーザーが結果を理解して当事者意識を持てるように、コミュニケーションは可能な限りローカライズする必要があります。このことは、特定のデータに対して責任を負うデータ・スチュワードの場合は特に当てはまります。エンタープライズ・レベルでデータを取り扱う際には、情報整合性測定で得られた診断結果とトランザクション結果を要約して、重要なパフォーマンス領域を特定する必要があります。レポートにスコアカードを使用する方法は、現在のパフォーマンスを伝達して、品質傾向を特定する際に役立ちます。また、品質レベル全体ではなく「改善」のみ焦点を当てる効果があります。スコアカードでは、水準に達しない品質パフォーマンス・レベルは特定されないため、プロジェクト開始時の動機付けとして役立ちます。フレームワークの改善について伝達することは、ステークホルダーにとって、情報整合性の実際の結果と同じように重要です。改善が完了すれば、将来のデータ状態のほか、情報整合性のどの面に変化が起きるかがわかります。

---

ハイライト

---

高いデータ品質を維持するためには、情報整合性フレームワークに対するコンプライアンスが不可欠です

**情報整合性フレームワークに関するコンプライアンス**

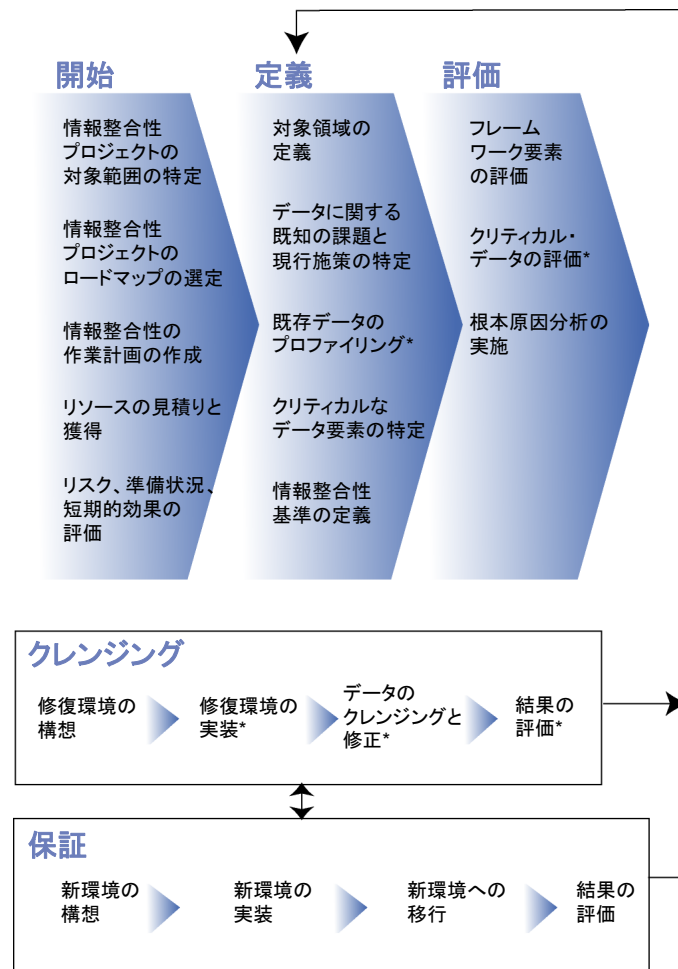
組織、プロセス、テクノロジーの間の相互関係は絶え間なく進化しているため、強力な変更管理プロセスがなければ、情報整合性フレームワークのコンポーネントは古くなってしまいます。例えば、データ・インターフェース、スタッフ、新しい業務方針、規制要件などにおける変更が原因で、新たなエラーが発生する可能性もあります。既存のプロセスやシステムがそのエラーを検出できない限り、企業はデータの損失に気づきません。このリスクを軽減するため、情報整合性フレームワークのフレームワーク・コンプライアンス・コンポーネントでは、データ品質の維持に関する統合化フレームワークの有効性を評価することにより、組織の情報整合性計画を査定します。このようなフレームワークのコンプライアンス結果を利用すれば、システム、手続き、および事業単位が標準規格（情報整合性ポリシーで設定された規格）に準拠していることを認証できます。また、状況の変化に応じてフレームワーク要素の強化が必要となるような領域を特定することも可能です。情報整合性フレームワークのコンプライアンスを実施するプロセスは、情報整合性評価の設計と実装に使用される方法論の圧縮版と言えます。

ハイライト

情報整合性の維持改善を目的としてフレームワークを実装する方法は、IBM 情報整合性方法論によって説明されます

情報整合性方法論: 情報整合性フレームワークの適用

情報保全性フレームワークでは、持続的な情報保全性を得るために管理しなければならない、さまざまな領域が特定されます。このフレームワークは、現在または将来のビジネス環境の概要を示すために使用されますが、フレームワークの作成方法や組織がどのようにして新しい環境(フレームワークに示された環境)に移行するかについては明らかにしていません。情報整合性の維持改善を目的としてフレームワークを実装する方法は、情報整合性方法論の 5 つのフェーズによって説明されます。



\* = ツールのサポートあり

---

### ハイライト

---

情報整合性方法論の実装方法としては、全社的なトップダウン・アプローチもありますが、分析と改善を必要とするビジネス領域から開始し、プロセスを反復しながら会社全体に広げていくという、ボトムアップ・アプローチも可能です

情報整合性方法論の実装方法としては、全社的なトップダウン型のアプローチもありますが、分析と改善を必要とするビジネス領域から開始し、プロセスを反復しながら会社全体に広げていくという、ボトムアップ型のアプローチも可能です。情報整合性フレームワークの設計と実装にはかなりの変更管理が伴うことを考えれば、後者のアプローチの方が計画失敗のリスクが低いと言えます。そのため、少なくともパイロット版のキャパシティーにおいては、後者のアプローチの採用を真剣に検討する必要があります。情報整合性フレームワークを適用するための方法論の各フェーズには、それぞれ固有の目標があります。

#### 開始

開始フェーズは、情報整合性プロジェクト全体の概略を得るために使用されます。最小限の時間と限定された労力で最大の成果を得るためには、この初期のプランニング段階が必要です。また、このプランニングは、プロジェクトに関する共通理解を育み、協力体制を構築し、人員およびシステムの可用性を確保し、コミュニケーション/監視/制御の枠組みを発展させます。開始フェーズには、以下の内容が含まれます。

- 情報整合性プロジェクトの対象範囲の特定 - プロジェクトの境界線を定義することにより、対象範囲に含める内容とインターフェースを確立します
- 情報整合性の作業計画の作成 - 情報整合性プロジェクトの実施、進捗状況の測定、タスクとプロジェクト状況の伝達などに使用する、段階的計画を提供します
- リソースの見積り、獲得、スケジューリング - 必要なスキルとスキル・カテゴリー別の必要人数について見積ります
- リスク、準備状況、短期的効果の評価 - 情報整合性プロジェクトの状況的要素を分析し、損失を招く危険性のある条件または要因について判定するとともに、プロジェクトのサポートに役立つ利点を特定します

---

ハイライト

---

定義フェーズでは、データ品質の範囲の決定、クリティカルなデータ要素の特定、およびデータ品質要件の定義が行われます

評価フェーズの目的は、現在のデータ品質のレベルを判定し、情報整合性に関する課題がある場合にはそれを特定することです

**定義**

定義フェーズでは、データ品質の範囲の決定、クリティカルなデータ要素の特定、およびデータ品質要件の定義が行われます。この情報は、プロジェクトの後続フェーズの基盤となります。定義フェーズには、以下のプロセスが含まれます。

- 対象領域の定義 - 施策に関連する人員、プロセス、システムを特定します
- データに関する既知の課題と現行施策の特定 - 現在の課題と改善策を特定します
- 既存データのプロファイリング - データを検査してその関連する期待値を確認し、課題を絞り込みます
- クリティカルなデータ要素の特定 - ビジネス・プロセスやシステムに大きな影響を及ぼすデータ要素を特定します
- 情報整合性基準の定義 - データに適用すべきルールを、品質基準として文書化します

**評価**

評価フェーズの目的は、現在のデータ品質のレベルを判定し、情報整合性に関する課題がある場合にはそれを特定することです。データ品質の指標、データに関する課題と根本原因、プロセス、システム、組織構造などの分析を含め、データやビジネス環境の評価が行われます。その後、既存の環境に関する情報は、後続のクレンジング・フェーズと保証フェーズの基礎として使用されます。評価フェーズには、以下の内容が含まれます。

- フレームワーク要素の評価 - 情報整合性フレームワークを使用して、対象範囲内の全領域を調査します
- クリティカル・データの評価 - 定義フェーズで確立された基準に基づいてデータを直接調査することにより、クリティカルなデータ要素に発生したエラーを特定します。その結果、個々の要素について存在する可能性のあるエラーが正確に把握され、要素別の指標が生成されます。
- 根本原因分析の実施 - 具体的なエラーとその発生原因を特定します。このプロセスは、上記 2 種類の評価を課題と根本原因に絞って行うものです。

---

ハイライト

---

クレンジング・フェーズでは、修復環境の構想と実装、データのクレンジングと修正、および結果の評価が行われます

**クレンジング**

クレンジング・フェーズでは、修復環境の構想と実装、データのクレンジングと修正、および結果の評価が行われます。重大なビジネス・インパクトに対処できるように、このフェーズの完了時には、データの問題点が解決していなければなりません。クレンジング・フェーズには、以下の内容が含まれます。

- 修復環境の構想 - 特定の領域に焦点を絞ります。例えば、改善するフィールドの特定、クリーンアップの優先付け、改善する場所/時期/方法の特定、トレーニング要件の特定などが対象となります。
- 修復環境の実装 - 構想フェーズで決定された戦略に基づいて、ソリューションを実装します。データ修復グループを編成し、必要なツールを開発して実装し、データを獲得して、トレーニングを完了させます。
- データのクレンジングと修正 - 実装された修復環境を利用して、データのクレンジングと修復を行います。
- 結果の評価 - 改善度を測定するために、データ品質を再評価します。データ品質に関する残りの課題がすべて特定され、必要な改善案を計画できるようになります。

---

ハイライト

---

**保証フェーズの目標は、情報整合性の課題に対処するソリューションを設計、開発、実装することです**

**保証**

保証フェーズの目標は、情報整合性の課題に対処するソリューションを設計、開発、実装することです。保証フェーズでは、評価フェーズで絞り込まれた「データ品質の課題の根本原因」が特定され、データ品質の維持を保証するソリューションが作成されます。このサポート・フェーズには、以下の内容が含まれます。

- 新環境の構想 - データ評価で絞り込まれた課題とその根本原因について調査し、情報整合性フレームワークのベスト・プラクティスを有効利用することによってソリューションを開発します
- 新環境の実装 - 構想フェーズで決定された戦略に基づいて、手法の開発、スタッフのトレーニング、変更内容の実装を行います
- 新環境への移行 - 変更内容の実装によって構築された新環境に、業務を移転します
- 結果の評価 - 改善度を測定するために、データ品質を再評価します。データ品質に関する残りの課題がすべて特定され、必要な改善案を計画できるようになります。

---

ハイライト

---

情報整合性の実現と維持とは、「体系的な統合アプローチを通じてデータ基盤を修正していくこと」を意味します

## 結論

情報時代において競争を有利に進めるには、データの有効活用が不可欠です。企業が情報の価値を活用するためには、自社のデータ品質に投資して、情報整合性を確保する必要があります。人員、プロセス、テクノロジーを適切に組み合わせることで、高度な相互関係のある情報整合性が実現されます。情報整合性は、「組織の戦略目標を満たすために必要なトランザクションと意思決定をデータがどの程度効率的にサポートできるか」によって定義されます。情報整合性の実現とは、「体系的な統合アプローチを通じてデータ基盤を修正していくこと」を意味します。このようなアプローチでは、短期的な修復を適宜行いながらも、その場だけの修正にとどまらず、効果的なサポート環境を構築することが可能です。また、「有形のコスト」、「無形のコスト」、「有形性に乏しいコスト」などに対処して、お客様、サプライヤー、パートナーとの関係を保護、強化することも必要です。

IBM Business Consulting Services では、数多くのお客様事例で積み上げてきたベスト・プラクティスを活用することにより、お客様組織における情報整合性の確保を支援します。IBM エンタープライズ情報整合性フレームワークでは、情報整合性を得るために管理しなければならない領域が特定されます。IBM エンタープライズ情報整合性の方法論には、エンタープライズ情報整合性フレームワークの設計と実装に関するプロセスが収集されていますが、それはすべて「持続的なデータ品質を実現しながら、高い投資収益率を確保すること」を目指して設計されたものです。

---

## IBM ビジネスコンサルティング サービス

世界 160 カ国以上のコンサルタントとプロフェッショナルなスタッフにより、IBM ビジネスコンサルティング サービスは世界で最大級のコンサルティングサービス組織のひとつとなっております。IBM ビジネスコンサルティング サービスはクライアントに、業務プロセスと業界の専門知識、業界の問題に特化した技術的ソリューションの深い理解、ビジネスの結果に結びつけるポテンシャルを持ったソリューションを設計、構築、運用する能力を提供しています。

---

### お問い合わせ

IBM ビジネスコンサルティング サービス株式会社 ヒューマン・キャピタル・マネジメント  
100-6318 東京都千代田区丸の内 2-4-1 丸の内ビルディング 18 階  
Tel. 03-6250-8500 (代表)  
<http://www.ibm.com/bcs/jp>  
E-mail: [ibcsmktg@jp.ibm.com](mailto:ibcsmktg@jp.ibm.com)

