



新しい時代の到来
ブロックチェーンが
サプライ・チェーンの構築にもたらす
スマートな未来

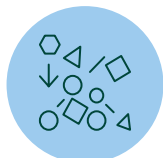
ブロックチェーンを活用した世界を想像してください…



1. ある製薬会社は、毎月何百種類もの医薬品をアジア各国から輸入し、空輸と陸送を組み合わせることでヨーロッパ各国に輸出していました。



2. 顧客要求を満たすよう必要なすべての医薬品を確実に入手して輸送するために、同社のサプライ・チェーンの責任者は 19 社もの仲介業者と調整を行う必要がありました。



3. それぞれのパートナー企業は、物流における担当する部分に対する見通ししかないため、この業務は信じられないほど複雑でした。



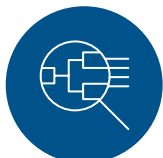
4. さらに、空輸貨物の積載量は通常、出発のわずか数時間前に確認できるため、変更や遅延に対して効果的な計画を行うための時間は（ましてそれらに対応する時間は）決して十分とは言えませんでした。



5. この会社のサプライ・チェーンの責任者たちは、この状況を改善するための何らかの方法があるはずだと考えました。取引先との間にさらに高いレベルのコラボレーションと信頼を構築する方法があるはずだと考えました – そして、その方法はブロックチェーンにありました。



6. ブロックチェーン・ネットワークでは、すべての利用者が最新の状態で更新された台帳への許可制の共有アクセスを持ち、詳細で信頼できる完全に同じ情報のセットで作業ができるため、計画や納期達成率の改善が可能になります。



7. さらに同社は、貨物の位置と状態の両方をモニターするために、IoT ベースの配送追跡データを追加しました。物品の破損や遅延が発生した場合でも、物流に関わるすべての組織がそのことを把握できるため、迅速かつ容易に協力して次の手を打つことができます。



8. 最終的には、注文の開始から最終配達までのたった 1 つのバージョンの真実を共有していることになるので、サプライ・チェーンがよりスマートで迅速で、そして純粋に明確になります。



9. ブロックチェーン・ベースのソリューションを使用することで、製薬会社は、グローバル・サプライ・チェーン全体で死角や不透明性、非効率性を減らすことができます。運送会社は、物品の追跡や請求書の議論に費やす時間を減らすことができます。航空会社は、積載量や必要な燃料を計画することができます。関税では、書類を十分に精査するための時間を取れます。グランド・ハンドリング業務では、より計画的に貨物を航空機に積載することができます。



10. これはまさに、関わる全員にとって Win-Win のソリューションです。



11. このようなことは不可能だと思いますか?そんなことはありません。この、よりスマートなサプライ・チェーンの構想は、既存のシステムやツールをブロックチェーンと共に使用することで、実現可能な段階にきています。

サプライ・チェーンの新しい時代の到来

成熟したサプライ・チェーンがネットワークのネットワーク
内で機能し始めました。¹ – Gartner

現在のサプライ・チェーンは、世界中のさまざまな組織やネットワークが関与する、複雑で相互依存型です。サプライ・チェーンの専門家への最新の調査によると、70%が自社のサプライ・チェーンが「非常に」または「極めて」複雑であると答えています。²

この複雑さに拍車をかけているのが、選択、配送、即時性、柔軟性に対する顧客の要求の高まりです。私たちは、サプライ・チェーンの各段階での取り組み方を再考する必要に迫られています。前述の専門家のおよそ半数は自社のサプライ・チェーンが競争優位性をもたらしていると考えているものの、今日の貿易ネットワークに存在する死角や非効率性や不確実性を考えると、実現化は困難です。つまりどうということか。これからますます、あらゆる業界のサプライ・チェーンの責任者には、配送の複雑さとプレッシャーがのしかかるということです。

しかし、もし取引先との間に、以下に関する100%の合意が取れていたらどうでしょう…

- 物品の任意の時点での所在。
- 物品の物理的な状態。
- 取引のライフサイクル中に発生した変更。
- 遅延の原因。
- 調達した物品とサービスの品質と信頼性。
- 取引条件の変更内容。

…これらは、より良いサプライ・チェーンを実現するための詳細です。

Gartner は、全産業においてブロックチェーンの活用によるコスト削減と増収がもたらすビジネス価値は、2030年までの\$3.1兆にのぼると予想しています。³

これは、ブロックチェーンの活用によって実現可能です。B2B コラボレーションと注文管理の市場リーダーである IBM® は、EDI やその他のメッセージ・プロトコルや Web サービスを活用して何千もの企業をつなげ、手作業や紙ベースのプロセスを削減し、デジタル・オートメーションを通じて多大かつ持続的なサプライ・チェーンの効率性を提供しています。

そして、EDI が今でも広く使用される不可欠な仕組みであると同時に、ブロックチェーンは、複数のエンタープライズで同一の許可制の信頼されたデータを持つ共有バージョンのイベントを使用可能にすることで、過去40年以上の間に培われてきたEDIのメリットを高めることができます。

次世代型のサプライ・チェーンの効率性を実現するために、これまでの投資をすべて手放す必要はありません。私たちは、EDIのような従来型の手法を、人工知能(AI)やブロックチェーンなどの最新のテクノロジーによって補完し、拡張することが、B2B取引の効率向上の新時代を実現するための近道であると考えています。

多くのサプライ・チェーンの責任者は、ブロックチェーンの可能性について認識しています。しかし、どうすれば自社のサプライ・チェーンに大きなメリットをもたらすことができるのか、さらには、どこから始めたらよいのかということについてはよくわかっていません。

それでは、自信を持ってブロックチェーンを取り入れられるよう、説明していきます。

サプライチェーンには、いつも驚きが付きものです。

住所の変更。

ボブは大手家電小売店にテレビを注文しました。ところがその後、昔の住所が登録されていることに気がきました。オンラインで住所を変更しましたが、間に合いません。配送会社からは、昔の住所への送達確認の電話がありました。

出荷の編成の変更。

あるロボット製造メーカーは、1,500品目の発注を行い、38枚のパレットで配送されることを確認しました。ところがサプライヤーは大容量のパレットを36枚使用し、事前出荷明細通知 (ASN) を更新しなかったため、商品の到着時に混乱が発生しました。

運送業者の遅延。

ある天然資源の輸出業者は、鉄道、海運、陸送の各物流業者を利用して、資源を採掘場から最終目的地まで運搬しています。これはタイミングがすべてです。ところが、取引先との間の通信チャンネルの規格が存在しないため、海運業者は鉄道車両の港への到着が遅延していることを把握できず、滞船料が発生することになってしまいました。また、このような煩雑な手作業によるプロセスでは、どの業者が遅延のペナルティを負担することになるのかの判断が困難になります。

企業評価の危機。

ある衣料品メーカーでは、すべての仲介業者の扱う商品の品質や信頼性に対する可視性が限定される中で、パートナー企業の中に禁輸品を扱う卸売業者と取引がある企業があることを把握できませんでした。

そして、このような驚きの事態は、驚きの費用負担につながる可能性があります。

住所の変更。

ボブは、配送会社や店のカスタマー・サービスとの電話のやり取りに何時間も費やした結果、店の責任者から、テレビを正しい住所に届ける唯一の方法は、別のテレビを配送することだと告げられました。

出荷の編成の変更。

届いたパレットは36枚だけでした。製造メーカーはサプライヤーに電話をし、注文した商品がすべて届いていないことを報告し、残りのパレットを早急に配送するように依頼しました。サプライヤーのカスタマー・サービスの担当者は、把握している情報が少ないため、この依頼に応じてパレットを2枚追加で配送しましたが、その結果、製造メーカーが注文した数よりも多い商品の費用がかかりました。後日、それらの商品の合計数で請求を受けた製造メーカーは、請求額に異議を唱えました。

運送業者の変更。

現状が可視化できない状態で、貨物船はコンテナの積載量が少ないまま出航してしまいました。貨物は、危険物規制に伴い、離れた場所に保管する必要があり、港で利用できる貨物の保管施設は限られている上に高額です。

企業評価の危機。

倫理指針や政府指針に従わないことで、衣料品メーカー、さらには関与するすべての取引先は、制裁やペナルティーの対象となったり、顧客の不満をもたらしたりすることになります。

サプライ・チェーンにおけるブロックチェーン

サプライ・チェーン・マネジメントは、ブロックチェーンの概念を活用するのに非常に適した領域です。というのも、複数の組織間で常時取引が行われる、複合的なグローバル価値連鎖における、分散した複数の企業が関与する性質があるためです。- Gartner.⁴

今日のサプライ・チェーンでは、各取引先は自社が保有する文書のみ閲覧可能で、それらの文書に対して各社の独自の解釈を行います。取引が計画通りに進めば、サプライ・チェーンは意図したように時間通りの(OTIF: On Time In Full)デリバリーで機能します。しかし、すべてのサプライ・チェーン・プロセスは遅延、不完全、不正確、または物品の破損などに左右されます。こうした混乱により、相次ぐ電話やメールでのやり取りや、大量の事務作業が生じます。各組織は、実際に起こったことと、問題解決に必要なアクションについて、それぞれの言い分を分類するのに時間を割くため、生産性は急落し、費用もかさみます。

多くのサプライ・チェーンでは、コミュニケーションは2地点間で一方向に行われます。複数の組織で共有される単一の事象の記録は存在しません。損害や変更は、それが悪意によるものか偶発的であるかに

もしも配送が再設定されたことを即時に知ることができて、手作業による解決の必要性や受注の遅延やインボイスの処理が不要になったとしたらどうでしょうか。ブロックチェーンが可能にする配送の全行程の可視化により、出荷につきおよそ\$300のコスト削減を実現できます。

関わらず、すぐに判明することもあれば、数週間後に梱包を解いてから、または請求に対する支払を行う段階になって判明することもあります。それは、商品が配送されてから90日以上も後になってからという場合もあります。影響を受ける組織は、この相違を調査するために多大なリソースを割くこととなります。サプライ・チェーンが複雑になればなるほど、可視性が不十分であることと、複数のバージョンの真実が存在することによる非効率性が、業務に支障をきたします。

そこで、ブロックチェーンを活用できます。

ブロックチェーン・テクノロジーの特徴は、規模に関わらず、パートナー企業のネットワークに理想的に適しています。共有の台帳によって共有される唯一の真実が提供されるブロックチェーンは、言い分の食い違いを減らし、OTIF デリバリーに影響する、あらゆる混乱や中断の可能性について共通の理解をもたらすことで、信頼性が向上し、効率性が生まれます。

ブロックチェーンを採用するトランザクション・レコードは、変更不可能で、耐タンパー性があり、すべての組織の同意が取れたものになります。変更不可能であることによって監査証跡が作成されます。組織ごとに適切なレベルのデータ可視性を許可することで、プライバシーを確保することができます。そして、スマート・コントラクトによる体系により、ビジネス・ルールが共有され、施行されます。

グローバルなコンピューター製造メーカーは現在、全国展開する小売店との取引において、年間およそ \$2300 万の売れない製品クレームについて貸方に記入しています。

ブロックチェーンを使用すれば、製品を売れない状態にする損傷や品質や正確性に関するクレームへの可視性が向上し、企業は数百万ドルの費用を削減することができます。

ブロックチェーンを使用して請求書から注文書までの調整を自動化することで、争点となるインボイスごとに \$7 から \$50 もの費用を削減できます。

これらのブロックチェーンの生来の機能により、注文から配送、インボイスの調整、返品管理などさまざまな下流部門の業務で、正確性、効率性、および費用削減を促進することができます。

ブロックチェーンは、さまざまなパートナー間のコラボレーションの真の価値を引き出し、チェーン内のすべての組織が費用削減の恩恵を受けられます。サプライ・チェーンで食い違いが発生するとすぐに把握することができ、どうしてそのような事態になったのか整理するのに時間を使うのではなく、次善策に向けて共同で取り組むことができます。また、サプライ・チェーン内のプロセスを自動化することもできます。メールや電話で承認をリクエストする代わりに、スマート・コントラクトを使用してブロックチェーンでコンセンサスを得て次のステップに進めることができます。サプライ・チェーンのネットワークが拡大し、別のブロックチェーン・ベースのネットワークとつながるようになると、価値は増大します。

IBM によるブロックチェーンのアプローチ

「インターネットがコミュニケーションにもたらした革命を、ブロックチェーンは信頼できるトランザクションにもたらします。」 — Ginni Rometty 氏

IBM は、業界の中で最も長い間、サプライ・チェーンのパートナー企業同士を結び付けてきました。私たちは今、システムとシステム、そしてネットワークとネットワークをつなげ、ブロックチェーンの分野においてリーダーシップの役割を担えるように取り組んでいます。世界中のさまざまな業界の何百社ものお客様が、これまでに IBM Blockchain プラットフォームを導入しています。私たちは、企業向けのブロックチェーン・ソリューションの設計から実装までをお客様と提携して行うことで、破壊的な革新のオポチュニティーを獲得できるようサポートしています。

IBM は、企業がブロックチェーンをすぐに活用できるようにするための新しい方法を考案しています。米国で特許が付与されている私たちの数多くあるブロックチェーン・テクノロジーの1つは、第三者を介すことなく、複数の組織間（信頼されていない組織も含む）のトランザクションを確定させるための手順を省くための手段です。

例えば、世界最大規模の海運会社 Maersk のプロジェクトでは、ブロックチェーン・テクノロジーを活用して、グローバルな国境を越えるサプライ・チェーンの変革をサポートしています。この早期からの共同作業から学んだことにより、サプライ・チェーンのすべてのプロセスをデジタル化し、取引先との間の情報共有の安全性を高めることで、膨大な書類の削減、不正行為の削減、グローバルなコンテナ輸送の透明性の向上を実現する、ソリューションの明確なニーズを推し進めることになりました。

IBM Food Trust™ では、食料調達の原産地や状態に関する信頼性の高い情報を提供することによる、食の安全とトレーサビリティの向上に取り組んでいます。このブロックチェーン・ソリューションは、Carrefour 社、Dole 社、Driscoll's 社、Golden State Foods 社、Nestlé 社、Tyson Foods 社、Walmart 社などのさまざまな食品産業のお客様が導入しています。そしてこのようなソリューションは、IBM、パートナー企業、お客様が IBM Blockchain プラットフォームで実現できることのほんの一部に過ぎません。私たちのプラットフォームはすでに、多くのお客様や開発者によって活用され、国を越えた支払い、サプライ・チェーン、およびデジタル識別を含む、さまざまな複雑なユース・ケースで使用されるアクティブなネットワークが構築され、拡大しています。ブロックチェーンに基づいたサプライ・チェーンのソリューションに対する IBM のアプローチは、ブロックチェーンの導入への効率的な道を示します。自社のビジネスにとって重要な部分にフォーカスでき、すべての取引先との信頼を深め、共同作業の価値を解き放つことができます。

世界経済フォーラムでは、国際的なサプライ・チェーンにおける障壁を取り払うことで、グローバルな貿易はおよそ 15% 増加する可能性があり、それにより経済が活性化し、雇用が創出されると予想しています。

サプライ・チェーンにおけるIBM Blockchainソリューションの活用

「ブロックチェーンや人工知能のような破壊的技術には、サプライ・チェーンを変革し、まったく新しいレベルの効率性、リアルタイムのトレーサビリティ、透明性、および洞察をもたらす可能性があります。これらのテクノロジーをビジネスにどれだけ生かせるかは、テクノロジーをいかに迅速に既存のB2Bエコシステムに大規模に統合し、それと同時にプロセスの根幹であるEDIのような既存のシステムや基準との相互運用性と後方互換性を持たせることができるかにかかっています。」— 世界銀行、Gerald Iivier 氏

私たちは、ビジネスの取引を根底から変える、さまざまな業界全体のイニシアチブの最前線にいます。しかし、すべてのブロックチェーン・プロジェクトのサイズを同じように大きくする必要はありません。多くの企業はまず、単一のパートナーとの2地点間のコミュニケーションを、ブロックチェーンを活用して複数の企業が共同で多対多コミュニケーションを活用できるようにすることで、現在抱えている課題を解決するところから始めたいと考えています。

競合他社よりも一歩先を行きたい、あるいは手作業により発生していた諸経費を減らす方法を求めつつ既存の投資を活用する必要のあるサプライ・チェーンの責任者には、IBMがサプライ・チェーンの課題を解決する、複数の組織向けのブロックチェーン・ベースのコラボレーションを用意しています。

組織は、ブロック・チェーン・プロジェクトによって、注文から配送までの可視性、インボイスの調整、および返品管理における効果を即座に実感することができます。これらのアプリケーションは、

もともとはマルチパーティーの共有のレコードを活用し、サプライ・チェーン専用で作られています。これらのアプリケーションを、独立したビルディング・ブロックとを考えてください。それらを組織の最も差し迫ったビジネス上の課題に対応できるように組み合わせます。

これらのサプライ・チェーン向けアプリケーションは、IBM Sterling™ Delivery Transaction Intelligence with Watson™ によって実現しています。これらは、ブロックチェーンを活用したアプリケーションのポートフォリオで、バイヤー、サプライヤー、キャリア、およびその他のバリュー・チェーン参加者による変更不可能なトランザクション・レコードをマルチパーティーが利用できるようになります。

Sterling Delivery Transaction Intelligence は、IBM Blockchain の能力をEDI や RESTful API といった既存の業界標準を組み合わせることで、投資に対する迅速な価値実現を可能にします。

Blockchain & AI – 最高の相性

AIとブロックチェーンを組み合わせると、その効果は飛躍的に上昇します。サプライチェーンソリューションには、AIやブロックチェーンのテクノロジーを有意義な方法で組み込むことができます。例えば、サプライチェーン内の組織に影響する膨大なデータの洞察や有用性の向上を推進することができます。ビジネス・トランザクションの相関分析や異常検出から、内部および外部のデータ・ソースを有効活用することによる洞察の取得まで、AIとブロックチェーンを活用することで、組織はさまざまな事態にも先手を打つことが可能になります。

AIとブロックチェーンが組み合わせると、サプライヤーとパートナーの両方で共有される、変更不可能なデータのソースを提供する強力なプラットフォームとなります。そして、取引先の行動や事態を即時に把握することができます。よりスマートなサプライチェーンの構築にAIとブロックチェーンがどのように役立つかについて詳しくは、[こちらをクリック](#)してください。

共有される唯一の真実を持つブロックチェーンで不安定な要素をなくし、効率性と信頼性を向上させます。

住所の変更。

全員がリアルタイムで新しい住所を見ることができます。ボブのテレビは、予定どおりに新しい住所に届きます。何日も遅れることもなく、電話のやり取りをする必要もなく、2台目のテレビの配送コストがかかることもありません。

出荷の編成の変更。

サプライヤーは、関連するすべての組織が見れるASNを更新することで、混乱や異議を防ぐことができます。運送業者は配送スコアカードへの打撃を避けることができ、製造メーカーは製造スケジュールを遅らせないようにすることができ、サプライヤーは注文を再配送したり在庫を減らしたり追加の費用を発生させたりすることがありません。そして、請求書は予定どおりに支払われます。

運送業者の遅延。

あらゆる運送手段の運送会社間で共有される、信頼できる情報によって、すべての運送ネットワークが極めて正確な情報で連携し、配送スケジュールを維持し、不要な費用を抑えることができます。

企業評価の危機。

衣料品メーカーは、サプライヤーの身元を確認し、デュー・ディリジェンスを実施するための適正な手順を踏んだことを示すことで、相手組織が不正行為を働いたとしてもペナルティーを回避することができます。

IBM Transaction Intelligence を始めましょう

Sterling™ Delivery Transaction Intelligence のアプリケーションのポートフォリオは、企業が短期間で価値を実現するように設計されています。パートナーのオンボーディングを迅速に行え、既存のデジタル・トランザクション・システムを活用するため、マルチパーティーの変更不可能な共有レコードによるビジネス価値は、数週間ではなく、わずか数日で実感できます。

Sterling Delivery Transaction Intelligence は、今直面している差し迫った課題を解決するための、目的に合わせたアプリケーションを提供します。最初のアプリケーションである Sterling Delivery Transaction Intelligence は、注文から配達までの取引のリアルタイムの可視性を、複数の取引先に提供します。Sterling Delivery Transaction Intelligence は、誤った貨物が書類に記載されていたといった事態でも、後手の対応をするのではなく、取引の食い違いに積極的に対応したり、リアルタイムで更新したりすることができます。

IBM は、ブロックチェーンによる迅速な価値実現をサポートします。2社から3社の小規模のパートナー間の取引でも価値を実感することができます。参加するパートナーが増えるほど、ビジネス価値は増大します。

指定のデータ・ビューに対してビジネス・ルールや合意が共有されることで、特定のパートナー間で共有されるデータにのみアクセスできます。セキュアで耐タンパー性のあるトランザクション・レコードは、トランザクションの異常を解決したり、配送の効率性を向上させたりすることができます。

Sterling Delivery Transaction Intelligence アプリケーションは IBM Sterling Supply Chain Business Network (SCBN) と統合されていますが、これらのアプリケーションは SCBN クライアント用に限定されていません。ブロックチェーンの作成者、あるいは許可制台帳の使用を開始するユーザー、さらには希望する取引先を、SCBN ネットワーク内に含めることも除外することもできます。さらに作成者は、EDI や RESTful API など既存のサプライ・ネットワーク・メッセージ・プロトコルを利用して、取引先とトランザクションを行うことができます。

ネットワークの中のネットワークで稼働するアプリケーションである Sterling Delivery Transaction Intelligence は、食の安全とトレーサビリティや、グローバルな運送を目的に開発されたものを含む、他のブロックチェーン・ネットワークとの相互運用を図ります。

Sterling Delivery Transaction Intelligence のメリット:

- 注文、配送、フルフィルメントに対する包括的な可視性により、複数の取引先との関係における死角を減らす。
- 正確でリアルタイムのデータに基づき、データ異常の問い合わせやプロセス変更の提案といったアクションを実施するための判断を自信を持って行う。

ここからさらに、インボイスの問題の解決、返品管理などの課題に対応する追加のアプリケーションでも、マルチパーティーによる同じデータへの許可されたアクセスにより恩恵を受けられる機能を追加することができます。

サプライ・チェーン向けの新しい IBM Blockchain アプリケーションをご紹介します、限定のお客様向けのプレビューに参加しませんか?

Sterling Delivery Transaction Intelligence アプリケーションの開発にあたり、次のような形でオフリングの開発に協力していただけるお客様と取り組んでいます。

- 新しいアプリケーション機能に入力データを入力する
- アプリケーションのプレビューに参加して、新しいアプリケーションと機能をテストする
- 将来の製品要件やロードマップを形成するためのフィードバックを提供する

詳細情報:

- TradeLens: www.tradelens.com
- IBM Food Trust: www.ibm.com/food
- IBM Transaction Intelligence: www.ibm.biz/shared-ledger

今後のオフリングのお客様プレビューに参加をご希望の場合は、メールにて [Lori Brofford lbroffor@us.ibm.com](mailto:Lori.Brofford@us.ibm.com) にお問い合わせください。

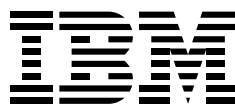
まとめ

IBMは、企業向けのブロックチェーン・ソリューションを推進しています。PwC および MIT6 が 209 社を対象に実施した調査によると、94% が、サプライ・チェーンの拡大に伴い変更の頻繁が上がっていると報告しています。また 95% が、サプライ・チェーンの組織間の食い違いが増加していると感じていると回答しました。ブロックチェーンを活用して配送の複雑さや困難を克服できるよう、IBM はお手伝いいたします。

私たちは業界リーダーと連携して、ブロックチェーン・ベースのサプライ・チェーン・ネットワークおよびサプライ・チェーン・アプリケーションの開発を推進しています。私たちが目指しているのは、お客様がブロックチェーンを取り入れることで、既存のサプライ・チェーンを現在のグローバル・トランザクションの現実に適用させることができるようサポートすることです。IBM は、迅速なビジネス価値の実現に向けて進むべき道を明確にします。

脚注:

1. Gartner、「The Impact of the 'Network of Networks' on the Supply Chain and What Leaders Can Do About It」
2017年11月7日
2. GEODIS 2017 Supply Chain Worldwide Survey
3. Gartner、「Top 10 Strategic Technology Trends for 2018: Blockchain」2018年3月8日
4. <https://consumergoods.com/idc-blockchain-spending-hit-92-billion-2021>
5. PwC and the MIT Forum for Supply Chain Innovation、「Making the right risk decisions to strengthen operations performance」



日本アイ・ビー・エム株式会社

〒103-8510

東京都中央区日本橋箱崎町19-21

IBM のホーム・ページ:

ibm.com

IBM、IBM ロゴ、ibm.com および IBM Food Trust は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれIBMまたは各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、ibm.com/legal/copytrade.shtml をご覧ください。

本資料は最初の発行日の時点で得られるものであり、随時、IBM によって変更される場合があります。すべての製品が、IBM が営業を行っているすべての国において利用できるわけではありません。

記載されている性能データとお客様事例は、例として示す目的でのみ提供されています。

実際の結果は特定の構成や稼働条件によって異なります。IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

本書に掲載されている情報は特定物として現存するままの状態を提供され、第三者の権利の不侵害の保証、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されています。

IBM 製品は、IBM 所定の契約書の条項に基づき保証されます。

Copyright IBM Corporation 2020