



## ハイライト

- フラット・ファイル、データベース、データ・ウェアハウス、Hadoop デストリビューションなど多岐にわたるデータ・ソースにアクセスし、データに隠されたパターンを見つけ出す
- ビッグデータの効率的な処理とモデル化を目的に設計されたマシン・ラーニング・アルゴリズムを実装し、Apache Spark との統合で高速なインメモリ計算を実現
- リソースに応じ、戦略に即した予測的な意思決定を、影響の生じるポイントでほぼ即時に人とシステムに提供
- 単純な記述的分析から、きわめて複雑な最適化問題まで処理できる単一のプラットフォームを用いて、ビジネス上の問題を解決
- インデータベースのパフォーマンスと最小限のデータ環境で既存の IT 投資を有効に活用しながら、大量のデータも短時間で分析
- ほとんどの環境に展開でき、他の IBM ソリューションと統合して分析とアクションの間のギャップを埋められるオープン・プラットフォームを活用

# IBM SPSS Modeler

予測インテリジェンスで意思決定を改善し、優れた成果を実現する

## 概要

ビジネス環境において、分析の主な目的は、ビジネス成果を向上させることにあります。たとえば成果には、以下のようなものがあります。

- 顧客の減少を抑えることによる収益の増加
- コール・センターを活用したクロスセル率の増加
- 支払いの前に不正請求を特定することによりコストを削減
- 生産ラインで部品の保守を行うことによりダウンタイムを最小化

分析を適用して意思決定の向上を図ることで、より優れた成果が得られる可能性は高まります。

データ・マイニングは、分析手法を利用してデータにおけるパターンを明らかにするプロセスです。記述的分析、予測モデリング、テキスト分析、地理空間分析、エンティティ分析、意思決定の管理と最適化を利用してパターンを特定し、予測モデルを業務システムに展開します。システムや人がそのパターンとモデルを利用して洞察を導き出せば、影響が生じるポイントで安定的に、適切な意思決定を行うことが可能になります。規模も複雑さも増大を続けるデータに隠された予測インテリジェンスに基づいて、最大の成果を達成できます。

IBM® SPSS® Modeler は、個人やグループ、システム、企業による意思決定に予測インテリジェンスをもたらすべく設計された、強力な予測分析プラットフォームです。SPSS Modeler は、デスクトップでの展開から、業務システムとの統合にまで対応する拡張性を備えており、幅広く高度なアルゴリズムと分析手法を利用できます。その分析手法を意思決定に適用することで、ROI を迅速に実現し、組織は生産性を強化しながら事前対応的に、しかも繰り返し、コストを削減することができます。



SPSS Modeler には以下の 4つのエディションがあり、企業のあらゆる分析ニーズに対応可能です。

### IBM SPSS Modeler Professional

構造化データに隠れたパターンを見出します。SPSS Modeler Professional は、高度なアルゴリズム、データ操作、自動化されたモデリングとデータ準備技術を備えており、業績の向上につながる予測モデルを構築します。

### IBM SPSS Modeler Premium

テキスト分析、エンティティ分析、ソーシャル・ネットワーク分析、自動化されたモデリングやデータ準備手法など、幅広く高度なアルゴリズムと機能を駆使して、ほぼどんなタイプのデータからでも洞察を導き出します。

### IBM SPSS Modeler Gold

予測モデルを構築し、意思決定管理を伴うビジネス・プロセスに直接展開し、人やシステムがいつでも的確な意思決定を行えるよう支援します。SPSS Modeler Gold on Cloud では、こうした機能を Web ベースで月額のサブスクリプション・サービスとして利用できます。

### IBM SPSS Predictive Analytics Enterprise

SPSS Modeler を含む単一で多面的な予測分析ソリューションを利用して、影響のあるポイントで意思決定を最適化します。

SPSS Modeler の各エディションでは、以下の機能を利用することができます。

- あらゆるタイプのデータにアクセス
- 分析の範囲を拡大
- 柔軟な展開により広いニーズに対応

## あらゆるタイプのデータにアクセス

データは無数のソースから爆発的な速度で生成され続けています。これを使いこなし価値を実現できる組織に対して、新しい情報と無限の可能性をもたらします。このようなデータは、多様なシステムにさまざまな形式で格納されているので、ひとつにまとめるのは困難です。データの量があまりにも膨大なため、手動で分析することはできず、レポート上の表を眺めてもその事象がなぜ起こったのかを知ることはできません。分析プロセスのもうひとつの課題は、データに取り組んでその価値を引き出せるスキルの高いアナリストが不足しているということです。

SPSS Modeler では、空間データであろうと非空間データであろうと、利用可能なデータを活用し、無限の可能性と新しい情報を見出してデータの価値を引き出すことができます。データから新しい洞察を得ることができれば、現状に従って対応するだけでなく、起こりそうな事態を予測して、積極的に結果を最適化することが可能です。

SPSS Modeler では、幅広い分析手法を駆使し、フラット・ファイル、データベース、データ・ウェアハウス、Hadoop ディストリビューションなどのデータ・ソースにアクセスできます。搭載された統計手法を用い、履歴データに基づいて現在の状況と今後の事象について予測できます。また、データ・アクセス、データ準備、データ・モデリング、インタラクティブなビジュアル化といった機能もそろっています。準備とモデリングの手順は自動化されており、さまざまなレベルの分析者に適しています。

SPSS Modeler は直感的なグラフィカル・インターフェースを採用。データ・マイニング・プロセスの各ステップを「ストリーム」の一部として視覚化することができます。このストリームを操作することで、アナリストとビジネス・ユーザーが協力できるので、業務の知識と専門領域の知識をデータ・マイニングのプロセスに取り込むことができます。ユーザーは、コードを書くような技術的なタスクではなく、洞察を見出すことに注力できるうえ、「思考の流れ」に沿って分析を進め、データをさらに深く探索できます。そのため、自社にとって本当に意味のある関係性がさらに明白になります。

## データの準備と操作

分析に使うデータの準備は、重要ですが時間のかかるステップです。SPSS Modeler は、データ準備を自動化してそのプロセスを容易にし、最適な形式で分析データを用意します。自動化されるタスクは、データの分析、修正点の特定、フィールドの選別、必要に応じた新しい属性の導出、高度なスクリーニング技術によるパフォーマンスの向上などです。

SPSS Modeler には、分析に使うデータをレコード・レベルあるいはフィールド (または変数) レベルで操作して準備する手法が、数多く用意されています。これから実行しようとしている分析のタイプに最適な形式でデータを準備するために、以下のような手法が利用できます。

- **レコード操作** 条件抽出、サンプリング、重複レコードの各ノードで、特定の行のデータを選択できます。レコード結合やレコード追加のノードをつなげて使い、データセットに列や行を追加してデータを結合することも可能です。複数のレコードを1つの行にまとめる場合は、レコード集計ノードと RFM (Recency, Frequency, Monetary) 集計ノードを使用します。バランス・ノードでは、不均衡なデータのレコードの比率を調整し、ソート・ノードは値に基づいて並べ替えます。スペース・タイム・ボックス・ノードは、レコードについて地理空間と時間に基づくデータを作成します。
- **フィールド操作** データ型ノードでデータセットのメタデータとプロパティを設定し、フィルター・ノードでフィールドを絞り込みます。フィールド作成ノードでは新しいフィールドを作成し、置換ノードでは既存のフィールド値を置換できます。フラグ設定、再構成、行列入替の各ノードを使うとデータを再構築でき、データ分類またはデータ分割ノードを使うとデータを再グループ化できます。モデリングを支援するために、データ区分ノードでデータを分割し、時系列ノードと時間区分ノードで追加のフィールドを作成できます。フィールド順序ノードでは、特定のフィールドを参照しやすいように、表示の順序を定義することができます。

## さまざまな手法を用いた分析の範囲を拡大

分析手法は進化し続けており、アナリストには目前の問題に取り組むためのオプションが豊富に用意されています。さらに、テクノロジーの発展により、新しいタイプのデータが利用できるようになると (たとえば、携帯電話や基地局からの位置情報データなど)、そのデータを利用する最適な方法について、さまざまな疑問点や課題が生じます。それらを解決するために、革新的な手法が不可欠となります。

単純な記述的分析からきわめて複雑な最適化問題まで、そしてその間のどんな分析についても、SPSS Modeler の単一のプラットフォームを使って取り組むことで、アナリストはビジネス上の問題を解決できます。SPSS Modeler は、今日のアナリストが求める標準的な分析要件を超えるケイパビリティを備えています。幅広い分析モデル、自動化されたモデリングとデータ準備、テキスト分析、エンティティ分析、ソーシャル・ネットワーク分析、さらには並行してモデルを構築する機能など、これらすべてを動員して非常に複雑な問題にも対処できます。

## 自動データ・モデリング

SPSS Modeler の自動モデリング機能を使えば、アナリストでなくても、専門的なスキルを用いることなく迅速に精度の高いモデルを作成できます。そのうえ、高度な予測モデリングの機能で、専門のアナリストはより精巧なストリームを作成できます。

自動モデリングを利用すると、複数のモデリング・アプローチを比較できます。各モデル・タイプで特定のオプションを設定し (またはデフォルト設定を使用し)、多数のモデルの組み合わせやオプションを試し、比較検討できます。生成されたモデルは、指定した評価基準に基づいてランク付けされます。最適なモデルを保存し、スコアリングや後続の分析に利用できます。

## 多様なモデル

SPSS Modeler には各種のモデリング技術が採用されており、たとえば以下のアルゴリズムもすべて利用できます。

- **分類アルゴリズム** 履歴データに基づいて、予測あるいはフォーキャストを行います。たとえば、デシジョン・ツリー、ランダム・ツリー、ニューラル・ネットワーク、ロジスティクス回帰、サポート・ベクター・マシン、Cox 回帰、一般化線形混合モデル (GLMM) などの手法が用意されています。自動分類モデルをバイナリーと数値結果の両方で使用してモデル作成を合理化したり、自己学習応答モデル (SLRM) を使い、継続的に更新されるモデルを構築したり、モデルを再構築することなく再評価したりすることが可能です。
- **セグメンテーション・アルゴリズム** 自動クラスタリング、異常値検査、およびニューラル・ネットワークのクラスタリングといった手法を利用して、人をグループ化したり、異常なパターンを検出したりできます。自動分類によって、1 回のステップで複数のアルゴリズムを適用できるので、推測によらず適切な手法を選択できます。
- **アソシエーション・アルゴリズム** Apriori、CARMA、シーケンシャル・アソシエーションを用いて、関連やリンク、つながりを検出します。
- **時系列とフォーキャスト** 1 つまたは複数の時系列について、統計的なモデリング手法を用いてフォーキャストを生成します。時間的因果モデリングを使用し、多数の系列から因果関係を検出できます。
- **プログラミング言語** R および Python による拡張データの変換、スクリプトを使用した分析や要約、テキストやグラフィック出力の生成を R で実行できます。カスタム・ダイアログ・ビルダーを使用すれば、分析にプログラミングを使用しないユーザーとも、R および Python、Python のコードを共有して再利用することができます。
- **モンテカルロ・シミュレーション** 入力における不確定性を考慮に入れた予測モデリング。履歴データに基づいて、あるいは確率分布を利用して不確実な入力をモデル化し、シミュレーション値を生成し、その値を予測モデルに使って結果を生成します。その結果は、現実に基づいて生成されるデータに基づいた問題に答えを提供する結果の分布となります。

- **エンティティ分析** 関係を識別し、レコード自体における ID の競合を解決して、現在のデータの一貫性と整合性を高めます。こうした関係の識別は、CRM や不正検出、マネー・ロンダリング対策、セキュリティなど多くの分野で不可欠です。
- **ソーシャル・ネットワーク分析** ソーシャル・エンティティ間の関係と、その関係が個人の行動にどう影響を及ぼすかを見出します。これは、関係についての情報から、個人やグループのソーシャル行動を示す主要パフォーマンス指標を導き出すときに役に立つ機能です。

## 地理空間分析

SPSS Modeler では、位置に結び付けられるデータ要素の関係を調べ、データの地理空間分析を実行して、グラフや表には表れない洞察を明らかにすることができます。空間マイニングでは、ESRI シェープ・ファイルを利用して地理空間データを容易にマイニングできます。非空間データと空間データをあわせて分析することで、モデル全体の精度が上がり、人とイベントについてさらに深い洞察が得られます。

空間属性と非空間属性に存在する相関ルールを見出して、分析に新たな次元を追加します。時空間予測を用いると、二次元空間での位置の測定値に線形モデルを適用できるため、「ホット」エリアや、そのエリアが時間とともにどう変化するかを容易に予測できます。この技術を応用すれば、犯罪パターン分析、伝染病監視、ビル管理、支店の業績分析といった分野で地理空間データのマイニングが可能になります。

## テキスト分析

SPSS Modeler のインタラクティブなビジュアル環境は、高度な言語技術と自然言語処理 (NLP) を利用して、非構造化テキスト・データも迅速に処理します。このテキストから、重要なコンセプトを抽出して体系化します。業種ごとのテキスト分析パッケージはさらにカスタマイズが可能なので、該当する用語やフレーズ、さらには、略語、絵文字、スラングまで適切な文脈で分析できます。インタラクティブなグラフではテキスト・データとパターンを調べて表示し、すぐに分析することができます。階層的なカテゴリー構造を作成して、予測モデルに入力として含めることで、さらに的確に焦点を絞った意思決定と成果を実現できます。階層、注釈、キーワード記述子など、予め定義されているカテゴリーをインポートして、非構造化データを初期分類でき、コンセプトを論理的かつ詳細に体系化できます。

## 柔軟な展開により広いニーズに対応

組織で分析を展開する際には、さまざまな環境的要因が影響します。このような要因には、対処が必要なビジネス上の問題、オペレーティング・システムやプラットフォームの選定、インフラストラクチャーにおけるその他のテクノロジーやデータ・ソースなどがあります。テクノロジー、なかでもソフトウェアは、さまざまな入れ替えに対応できる柔軟性を備え、なおかつ期待どおりのパフォーマンスと結果を達成できるものでなければなりません。

SPSS Modeler はオープンアーキテクチャーで、幅広いプラットフォームと言語に対応しています。

SPSS Modeler は、自社環境でもクラウドからでも、あるいはハイブリッド・クラウドのアプローチを用いても展開でき、展開後は既存のシステムとも併用し、パフォーマンスの最適化やビジネス上の問題解決に活用できます。このように柔軟な展開によって、スケジュールどおりに、またはオンデマンドで結果を人やプロセスに渡せるため、分析とアクションの間のギャップが埋まります。SPSS Modeler のストリームは、モデルをリフレッシュする、またはジョブ・スケジューリングを自動化する目的でも展開できます。開発者は、Embedded Predictive Modeling (EPM) の Java API を利用して、SPSS Modeler のストリームを Java アプリケーションに埋め込むことが可能です。そして、それを意思決定管理や、他の予測アプリケーションに展開できます。

## 意思決定管理

意思決定管理は、SPSS Modeler の予測機能を日々のビジネス・プロセスに拡張し、最前線の従業員とシステムを強化します。予測モデル、単純なルールおよびスコアリングをシステムに統合して、大量の意思決定を自動化し、管理して最適化します。そのうえで、人がその意思決定を必要とするときに、必要とするところでアクションをレコメンドします。たとえば、顧客との通話中にクロスセルを行う、クレームを受ける最適な経路を決定する、あるいはユーティリティーを利用して帯域幅を割り当てたり、セルフサービスのキオスクでオファーを提示したり、といったアクションです。組織の目標や戦略に完全に則った数多くの意思決定を、業務レベルで行うことができます。

SPSS Modeler の意思決定管理の特長は、以下のとおりです。

- 予測モデルが、最も可能性の高い結果を予測し、その結果をもたらす要因、たとえば提供されたサービスに反応する顧客の傾向や、請求が不正である危険性などを特定します。
- ビジネス・ポリシーや法規制のコンプライアンスなどの要素で決まるパラメータは、ビジネス・ルールによって自動化されます。基本的なルールのサポートは、SPSS Modeler 内で直接提供されます。拡大して全社的な要件にも対応できる堅固なルールが必要な場合のために、IBM Operational Decision Management との統合もサポートされます。
- 統合スコアリングにより、適切な人やシステムに対してほぼ即時にアクションがレコメンドされます。そのためどんな部門でも、リソースに応じ戦略に即した意思決定が可能です。

## 最適化

組織がどんなに真摯に取り組んでも顧客のすべてを最優先することはできませんし、保険会社もすべての請求を調査することはできません。ビジネスは現実世界の制約のもとで営まれており、利用できるスタッフ、設備、投資の制限を受けています。特定の目標を最も確実に達成できる解決策を見出して最適化を図り、希少なリソースを最大に有効活用することができます。たとえば、マーケティング・キャンペーンからの収益の最大化を図る、不正や顧客離反などのリスクを最小限に抑えるといったことが最適化の一例です。個人にとって最適なオファーを決定するような場合にはオンデマンドで、あるいは該当するすべての顧客にオファーを提供するような場合には一括して、最適化を利用できます。

## 実行とスケジューリング

SPSS Modeler には、自動化を利用して結果の一貫性を改善するための機能があります。一貫性が向上することで、分析プロセスが実行されたビジネス環境を経営陣が効率的に統制できるため、分析に対する信頼性は向上します。このようなガバナンスにより、社内、社外を問わずあらゆる手続き上の要件を確実に満たせるようになります。

SPSS Modeler を使い、アナリストは柔軟で繰り返し使用できる分析プロセスを構築できます。このプロセスは、適切なタイミングで実運用することができ、他の企業プロセスにも統合できます。事前定義されたモデル管理プロセスにより、モデルの関連性と精度を維持することができます。

## インデータベース

SPSS Modeler には、データの移動を最小限にとどめ、分析をデータベースにプッシュバックできる機能も数多く用意されています。

- **SQL プッシュバック** SPSS Modeler Server を利用すると、分析とマイニングをデータベース内で実行できるため、IBM® System z® や IBM PureSystems® のような大規模データベースからでさえ、データの移動が不要です。SQL プッシュバックでは、インデータベースでデータの変換と準備が可能で、SQL を書く必要も、その他のプログラミングも必要ありません。そのため、分析のパフォーマンスも大幅に向上します。
- **インデータベース・スコアリング** データベース固有のスコアリング・アダプターは、データベースに記録できる SPSS Modeler アルゴリズムの数を拡張し、データベース内でスコアリングするので、スコアリングの前にデータを抽出する必要性が軽減します。IBM SPSS Modeler with Scoring Adapter for zEnterprise®、IBM DB2®、IBM PureData® System for Analytics (Netezza® 搭載)、および Teradata ソリューションで利用できます。
- **データベース関数** SPSS Modeler では、ほぼすべてのユーザー定義関数 (UDF) と、データベースに用意されているデータベース集計関数、ウィンドウ集計関数を利用できます。これらは SPSS Modeler ワークベンチによって公開され、利用可能なネイティブの機能を拡張して SQL プッシュバックを可能にします。

- **インデータベース・マイニング** SPSS Modeler Server は、データ・マイニング機能、モデリング・ツール、データベースのネイティブ・アルゴリズムとの統合をサポートします。これは、IBM DB2 Analytics Accelerator (IDAA) on Z “HyTap” (ハイブリッド型トランザクション/アナリティクス処理)、PureData System for Analytics、Oracle Data Miner、Microsoft Analysis Services などで利用できます。データベース内でモデルの構築、スコアリング、保管が可能で、そのすべてを SPSS Modeler のワークベンチから実行できます。

## IBM テクノロジーとの統合

SPSS Modeler には、IBM Cognos® Business Intelligence および Cognos TM1® にデータをエクスポートする機能があります。分析の結果は、結果だけを必要とする主要な意思決定者に、レポート、監視、プランニングの目的で配布できます。さらに分析が必要な場合、SPSS Modeler はデータ・ソースとして分析結果にアクセスできるので、プロセスを再び継続し、質問が始まった元のところに結果を戻すことができます。

IBM SPSS Statistics には、詳細な統計分析とデータ管理を実行する機能があり、ノード上の専用セクションを使って SPSS Modeler と SPSS Statistics のデータ・マイニング機能を補完します。

SPSS Modeler は PureData System for Analytics をサポートしており、SPSS Modeler Interface から特定のモデルにアクセスして、ハードウェアの速度と性能を利用できます。

ビッグデータを分析する場合には、SPSS Modeler に SPSS Analytic Server を追加すれば、Hadoop ディストリビューションで分析を処理できます。

SPSS Modeler と Apache Spark は、SPSS Analytic Server を介して統合でき、広範囲のビッグデータ・アルゴリズムとインメモリ処理機能によって、高速で効率的なマシン・ラーニング・モデルを開発できます。

SPSS Modeler のストリームは、InfoSphere® Streams と共に展開でき、予測スコアを必要とする高速ストリーミング・データにも利用できます。

## 結論

IBM SPSS Modeler は、デスクトップ展開から運用システムへの統合にまで拡張可能で、個人やグループ、システム、企業による意思決定に予測インテリジェンスをもたらす予測分析プラットフォームです。組織で SPSS Modeler を利用すれば、データの所在や規模、あるいはデータの構造化/非構造化にかかわらず、分析を実行できます。スケーラブルなクライアント/サーバー・アーキテクチャーにより、ユーザーはフラット・ファイルからビッグデータ環境まで、どんなデータにもアクセス可能です。分析をソースにプッシュバックして実行できるので、データの移動やパフォーマンスの増強は必要ありません。

SPSS Modeler を使えば、どんなユーザーでも、ビジネス上のさまざまな問題を解決できます。自動モデリング、テキスト分析、エンティティ分析、ソーシャル・ネットワーク分析、意思決定管理、最適化など、記述的分析から高度なアルゴリズムにまで及ぶ分析手法を提供します。直感的なインターフェースは、非技術系のビジネス・ユーザーから分析のプロフェッショナルまで、多様なユーザーに対応します。SPSS Modeler は学習も短期間で済むため、初心者にも上級ユーザーにもご満足いただけます。誰でも短時間で洞察を獲得し、真のビジネス成果を実現できます。

## 詳細情報

予測分析ソフトウェアとリソースの詳細については、[ibm.com/analytics/jp/ja/technology/spss/](http://ibm.com/analytics/jp/ja/technology/spss/) を参照してください。

IBM のオープンソース・コミュニティをご利用ください。IBM 予測分析ソフトウェアの活用をさらに広げるリソースが見つかります。このコミュニティにはブログ、ビデオ、チュートリアル、6,000 以上の予測拡張機能がある多彩なライブラリーなどがあり、R、Python、Java など人気のプログラミング言語も活用できます。コミュニティの問い合わせ先:  
[developer.ibm.com/predictiveanalytics](http://developer.ibm.com/predictiveanalytics)

## IBM Analytics について

IBM Analytics ソフトウェアがもたらすデータに基づく洞察は、組織をよりスマートに運営し、競合よりも優位に立つ上で有用なものとなります。このソフトウェアの包括的ポートフォリオには、ビジネス・インテリジェンス、予測アナリティクス、意思決定管理、パフォーマンス管理、リスク管理のソリューションが含まれています。

IBM Analytics ソリューションをご利用いただくことで、業績に大きく影響し得る顧客分析などの領域において、傾向とパターンを識別し、視覚化することが可能になります。また、シナリオの比較、潜在的な脅威と機会の予測、計画・予算・リソースの改善、期待収益に対するリスクの均衡、および規制要件を満たすための対応を行うことができます。アナリティクスが広範にわたって利用可能となることで、ビジネス目標の達成に向けた短期および長期の意思決定に整合性を持たせることができます。詳細については、[ibm.com/analytics/jp/ja/](http://ibm.com/analytics/jp/ja/) をご覧ください。

## 電話連絡のご依頼

電話連絡のご依頼やお問い合わせの際は、[ibm.biz/BdsRZb](http://ibm.biz/BdsRZb) をご利用ください。IBM 担当者がご連絡いたします。



---

© Copyright IBM Corporation 2016

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

Printed in Japan  
November 2016

IBM、IBM ロゴ、ibm.com、Cognos、DB2、InfoSphere、PureData、PureSystems、SPSS、System z、TM1、および zEnterprise 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](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml) をご覧ください。

Netezza は、IBM の子会社である IBM International Group B.V. の登録商標です。

Microsoft は、米国およびその他の国における Microsoft Corporation の商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標とロゴは、Oracle やその関連会社の商標または登録商標です。

本資料の情報は最初の発行日の時点で最新であり、予告なしに変更される場合があります。すべてのサービスが IBM の操業国すべてにおいて提供されるとは限りません。

IBM 製品およびプログラムと、他社の製品またはプログラムとの併用操作の評価と検証は、お客様の責任で行っていただきます。本資料の掲載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。



Please Recycle