

# 1-1 ERPとは

ERPは、Enterprise Resource Planningの略で、企業資源計画という意味です。会社の基幹となる業務<sup>\*</sup>で必要な情報を一元管理し、計画的で効率の良い経営を目指す考え方です。

## ▶ バラバラに管理されているマスターの一元化

会社のIT化の歴史の中で、いろいろなシステムが構築されてきました。もともとは販売管理システムや購買管理システム、在庫管理システム、給与計算システム、会計管理システムなど、各部門の**業務効率化**（部分最適化）を目指してシステム化が行われてきました。

システムを作る際には、そのシステム上に必要な基本的な情報を**マスター**として登録しておき、その業務に必要なプロセスを対象にシステム開発を行い、実現してきました。つまり、各システム上に同じようなマスターが存在し、最新の状態を保持するためにさまざまな工夫、例えば、ある部門で作成したマスターを各システムに配信する機能を用意するなどして、同期を取りながら運用を行っています。

ERPシステムでは、これらのシステム間で共通で使用するマスターは一元管理されているため、1つのマスター上の情報を更新するだけで済むので、運用しやすい形になっています（図1）。

## ▶ 基幹業務の統合

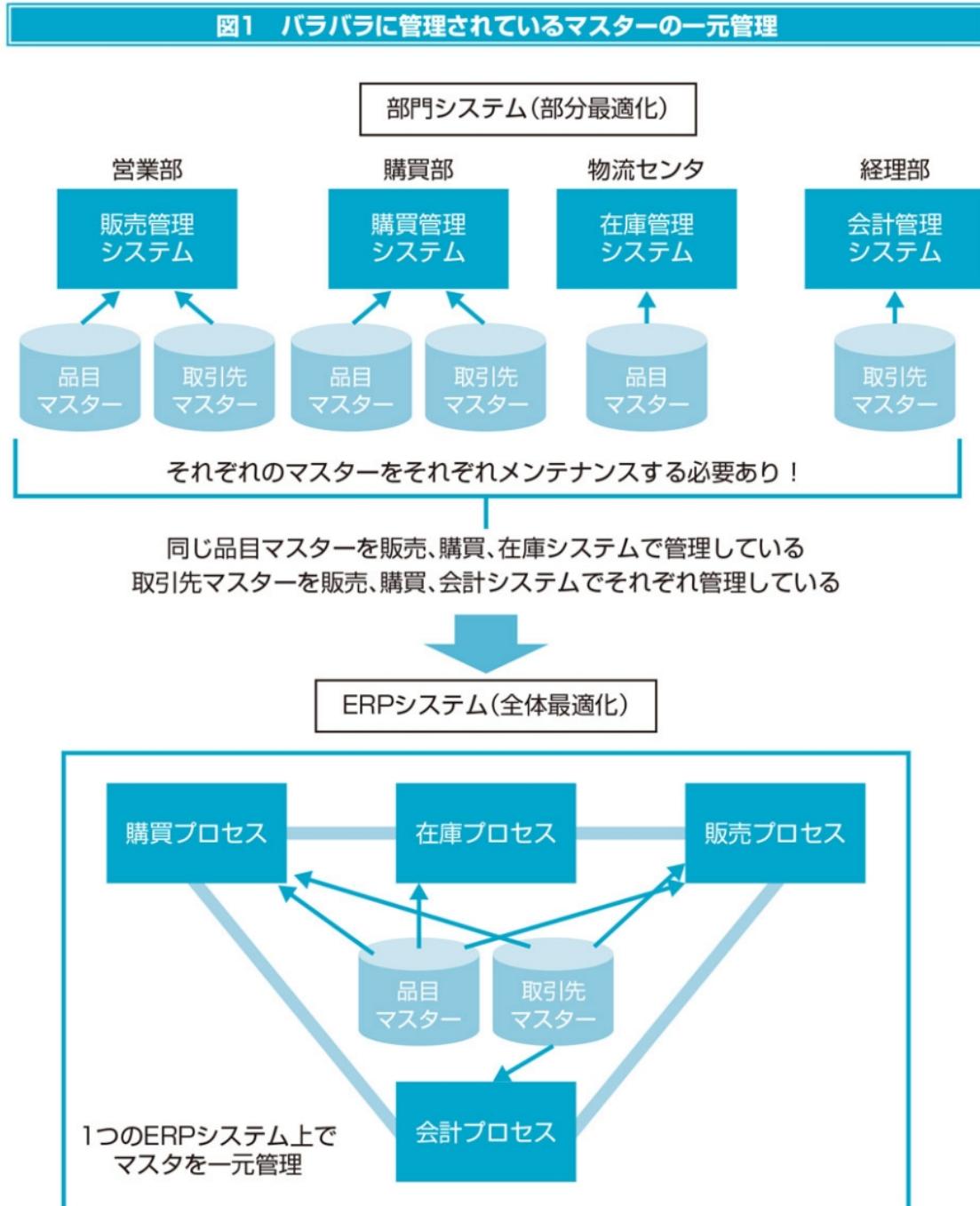
上記の部門ごとのシステムでは、各システム上に共通するプロセスが存在する場合があります。

例えば、ある得意先から入金があった場合、販売管理システムでは得意先の請求残高の消込<sup>\*</sup>（けしこみ）が必要ですし、会計管理システム上では、対象の得意先の売掛金の残高を消込する必要があります。

\* 基幹となる業務：購買、在庫、生産、販売、会計など。

\* 消込：発生済みの債権や債務と、それに対応する入金、支払いデータとを照合し、一致しているものを決済すること。

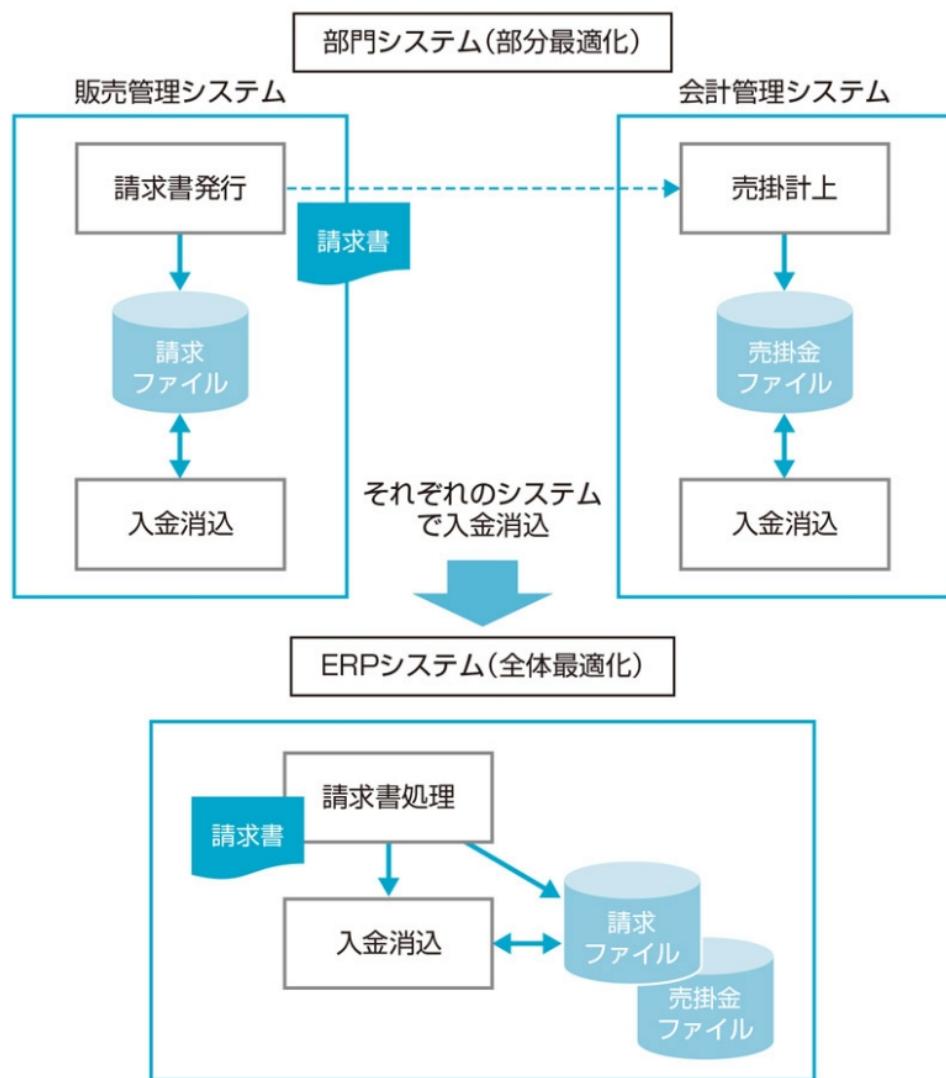
## 1-1 ERPとは



## 1-1 ERPとは

このように、両方のシステムで行っているプロセスを1つのシステム上に統合すれば、業務処理効率が向上します。ERPシステムでは、企業全体のプロセスを1つのシステム上で実現することで、二重に行っているプロセスを排除し、ムダな作業をなくすことができます（図2）。

図2 業務（プロセス）の統合例

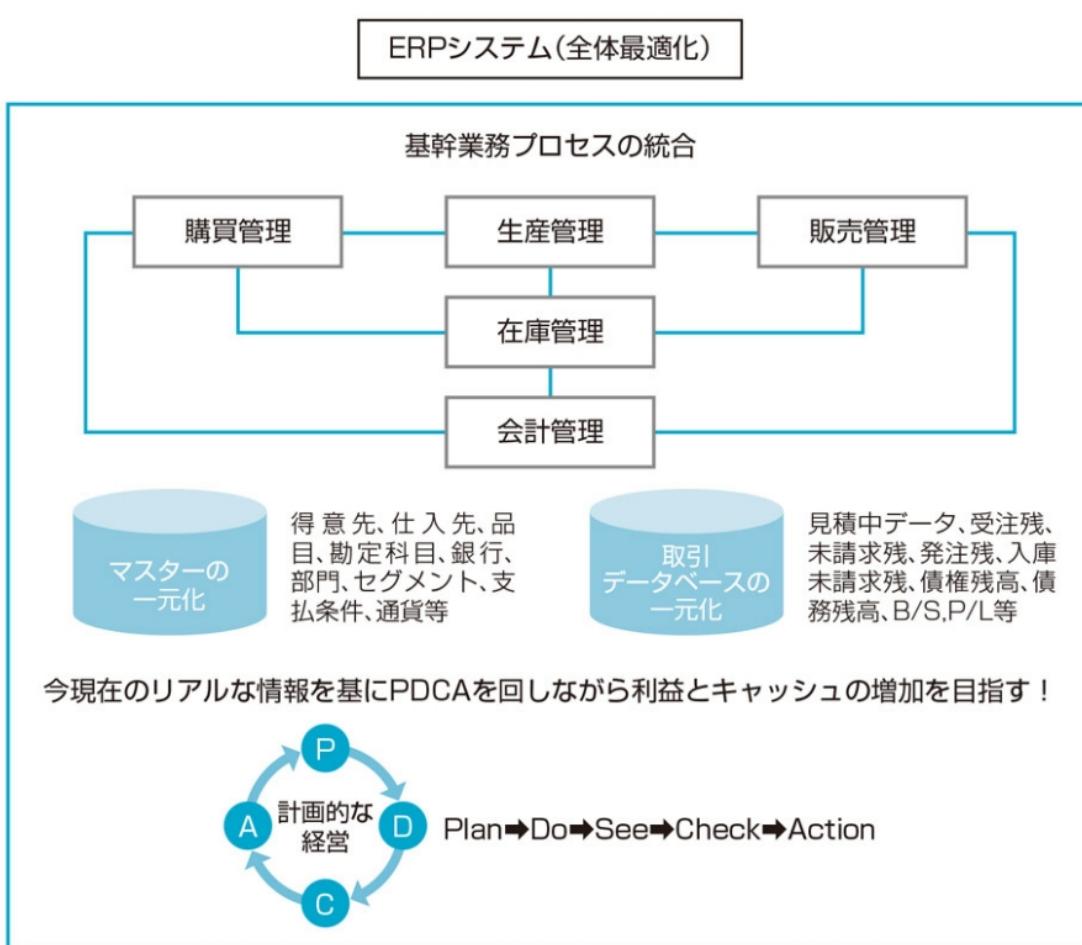


## ▶ リアルタイム経営の実現

ERPシステムでは、各部門ごとに言わば孤立しているシステムを統合し、会社全体の視点から各プロセスを最適なプロセスに見直し、データベースを一元化することで、今現在の経営状態や経営成績が把握できるようになります。つまり、リアルタイムで経営の実態が分かるので、現在の情報をもとにした意思決定が可能になります。

一般的に会社では、計画した目標値に対して、現在どのような状況なのかを知ることで、PDCA\*を回しながら、利益とキャッシュの増大を求めて計画的な経営を実践しています（図3）。

図3 リアルタイム経営の実践



\* PDCA：Plan（計画）→Do（実行）→Check（評価）→Action（改善）を繰り返すことで、生産管理や品質管理などを継続的に改善していく手法のこと。

# 1-2

## ERPのメリットとデメリット

ERPのメリットは、二重に行っているムダなプロセスや作業が減少することや、元の情報が1つなので多数の帳票を作成しても帳票間の数字が一致することです。また運用管理や内部統制が楽になります。逆にデメリットは、To-Be（改善目標）の全体像を描く時や、運用後の変更対応に時間がかかる点です。

### ▶ ERPのメリット

ERPのメリットとして、次の3つが挙げられます。

#### ◆二重に行っている作業が少なくなる

前節で述べたように、システムが「販売管理システム」「購買管理システム」「在庫管理システム」などに分かれている場合、各システム上に「品目マスター」が存在するはずです。

新しい品目が発生した場合は、それぞれのシステム上の「品目マスター」に同じ品目を登録する必要がありますが、ERPシステムでは「品目マスター」は1つなので、対象の品目の登録作業は1回で済みます。

また前節の図2で取り上げた「販売管理システムと会計管理システム」のケースでは、お客様から販売代金を回収した場合は、販売管理システム上の「請求残高」と会計管理システム上の「売掛金残高」をそれぞれのシステム上で消込を行う作業が必要ですが、ERPシステムでは、これを1つのプロセスで同時に処理できるので、重複するムダな作業が少なくなります。

#### ◆帳票間の数字が一致する

データをいろいろなシステムから集めて集計し、帳票を作成している場合があります。この場合、発生元のデータがバラバラで、同じ内容の報告書でも担当者ごとに数字が異なる場合があります。

ERPシステムでは、データベースが一元化されていて、そのデータベースから

## 1-2 ERPのメリットとデメリット

現在の生のデータを取り出せるので、これを使って作成した帳票間の数字は一致します。

### ◆ 運用管理が楽になる

販売管理システムや購買管理システム、在庫管理システムのように、システムが分かれて存在している場合は、システムの監視<sup>\*</sup>やバックアップなどをそれぞれのシステムごとに行う必要があります。

ERPシステムの場合は、1つのシステムなので、ERPシステムだけの監視やバックアップ作業で済み、運用管理が楽になります。また、システムとシステムをつなげるインターフェースの仕組みが少なくなるメリットもあります。

さらに基幹業務プロセス上の内部統制は、システムごとに行う必要があるので、IT統制の観点からも1つのERPシステムのほうがシンプルで、対応する工数が少なくて済みます。

## ▶ ERPのデメリット

ERPのデメリットは、次の2つです。

### ◆ 全体像を描くのに時間がかかる

ERPシステムは、会社全体やグループ会社間、あるいは販売会社と製造会社間などの全体最適化を目指すため、これから構築するシステムの全体像がなかなか固まらず、時間がかかってしまうケースが多く見受けられます。現状の課題の洗い出しや、クリアしなければならない問題の解決策と、実現したい全体像とのすり合わせに時間が必要となります。

そのため、トップダウンによって明確な方針を決め、時間をかけずに全体像を描くことが大切になってきます。

### ◆ 運用後の変更対応に時間がかかる

ERPシステムの導入後、会社の組織変更や合併、分社、あるいは法改正などがあった場合、対応に時間がかかることがあります。その理由として、会社の組織変更や合併、分社などの情報をオープンにできない社内事情があります。

特定の社員だけで対応せざるを得ないことや、変更が必要なパラメータの箇所

\* システムの監視：モニタリング、ログ管理、不正アクセスの監視など。

## 1-2 ERPのメリットとデメリット

が分かっていても、運用中のシステムに影響が出ないように本番機をバックアップし、バックアップしたデータを使ってテストするなど、慎重な対応が必要になるため、どうしても時間がかかります。

また、運用開始後にERPシステムの構築を担当したキーマンが異動などでプロジェクトを外れた場合にも、同様の事態が発生します。保守運用チームにうまく引き継がれていなかったり、次のキーマンの育成ができていなかったりすると、システムの変更方針や影響調査などが遅れ、時間がかかることがあります。

以上のERPのメリット、デメリットを整理すると、表1のようになります。

表1 ERPシステムのメリット・デメリット

メリット/ デメリット	ERPシステム	ポイント
メリット	・二重作業が少なくなる	・システム(部門)間で発生している二重プロセスを1つにする(例:マスター管理、入金消込処理)
	・帳票間の数字が一致する	・同一のデータベースから直接帳票を作成する
	・運用管理が楽になる	・監視やバックアップなどのシステム(部門)ごとに行っている作業が1つで済む
デメリット	・全体像を描くのに時間がかかる	・トップの明確な方針が重要
	・変更対応に時間がかかる	・ERPシステム全体を見渡せるキーマンを育てること

# 1-3 SAPの種類

SAP社の最初の製品は、財務会計システムの「RF」です。これをベースにERPの「R/3」→「ECC」→「SoH」、そして最新の「S/4 HANA」へと進化してきました。これらは大企業中心に利用されていますが、中小企業や中堅企業向けに「SAP Business One : B1」、中堅企業向けにオンデマンドで利用する「SAP Business ByDesign」などが提供されています。

## ▶ SAPのERPパッケージとは

SAPのERPパッケージの特徴を簡単にまとめると、次のようにになります。

### ◆ ECCとS/4 HANA

SAP社<sup>\*</sup>は、1972年にドイツに設立された会社です。当時、IBMのドイツ法人をやめたエンジニアたちによって創業されました。最初の製品が財務会計システムのRF<sup>\*</sup>で、これをベースにERPのR/2（アールツー）→R/3→ECC→SoH（エスオーエイチ）、そして、最新のS/4 HANA（エスフォーハナ）へと進化してきました。

ECCではオンプレミスによる利用が中心でしたが、S/4 HANAではオンプレミスでもクラウドでも利用できるようになっています。さらに、以下のような改善が図られています。

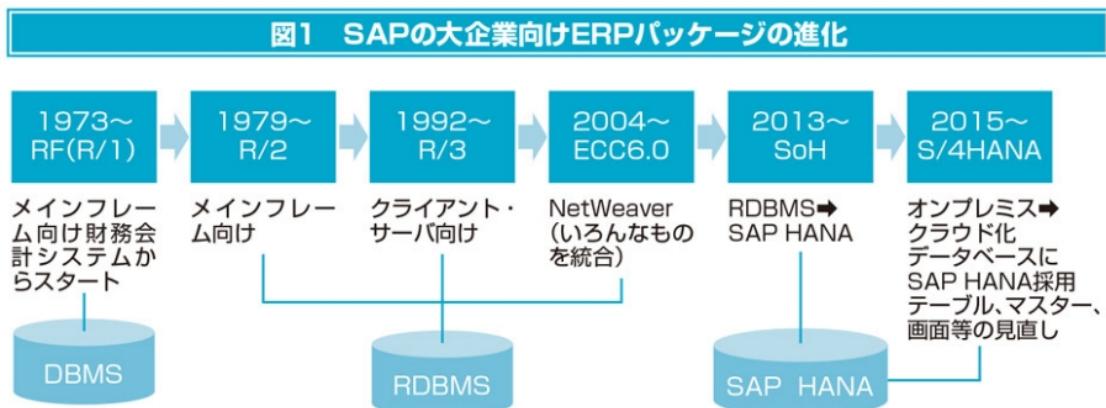
- ①データベースへのSAP HANA採用による処理スピードのアップ
- ②中間テーブルの削減などのテーブルの見直しによる大量データのリアルタイム処理の実現
- ③マスターの統合
- ④画面の遷移が少ない、使い勝手の向上

\* SAP社：「SAP」には「System Analysis and Program development(システム分析とプログラム開発)」という意味があるとされている。

\* RF：のちに「R/1」として知られる。

### 1-3 SAPの種類

なお、ECCのサポートが2025年に終了するため、今後、ECCユーザは、S/4 HANAへの移行が進んでいくことが予想されています（図1）。



#### ◆会社の規模に合わせた製品が用意されている

ECCやSoH、S/4 HANAは、大企業を中心に利用されていますが、中小・中堅企業向けに**SAP Business One (B1)**が用意されています。この製品は、ECCが持っている機能を少し減らしてシンプルにしたもので、使い勝手が良いものになっています。

もう1つ、SAP社がオンデマンドで中堅企業向けに提供する製品に、ERPサービスの**SAP Business ByDesign**があります。36種のビジネスシナリオが用意されており、クラウドで利用します。自社に特別なIT基盤を持つ必要がないため、短期間の導入が可能です（図2）。



## ▶ ERP以外の製品とサービス

SAP社のERP以外の製品およびサービスとして、インメモリーデータベース製品の**SAP HANA**、顧客関係管理ソフトウェアのCRM<sup>\*</sup>、分析ツールのBI<sup>\*</sup>などがあります。

\*CRM : Customer Relationship Managementの略。

\*BI : Business Intelligenceの略。

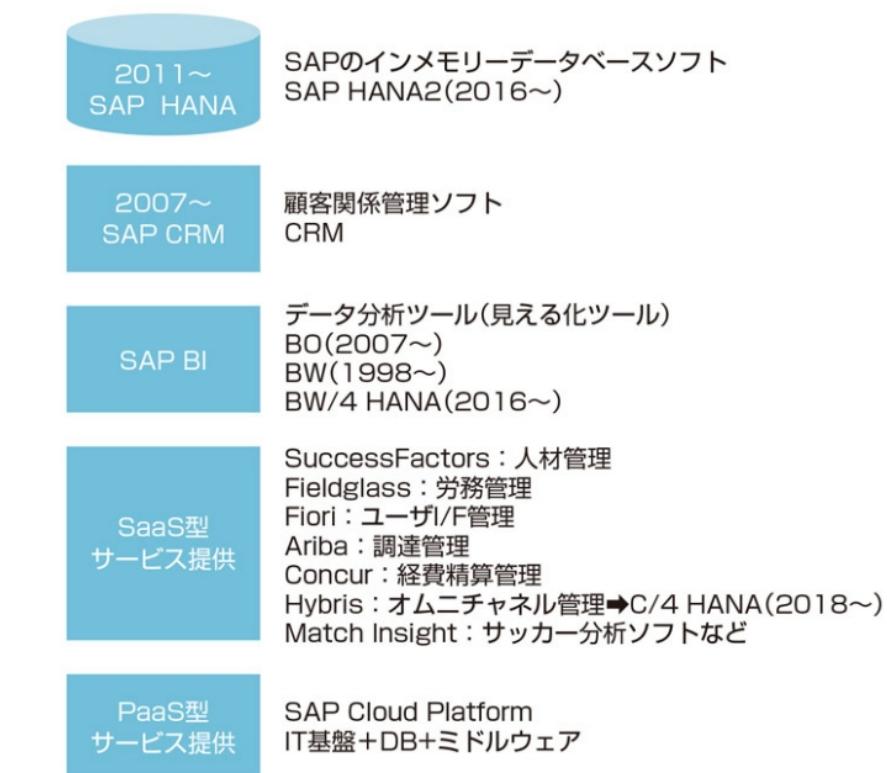
### 1-3 SAPの種類

もともと、SAP HANA（最新は**HANA2**）は、S/4 HANA上だけで動くものでしたが、これをアマゾン社のAWS<sup>\*</sup>やマイクロソフト社のAzure、グーグル社のGCP<sup>\*</sup>上でも利用できるデータベース製品としても販売しています。

このほか、人材管理ソフトの**SuccessFactors**（サクセスファクターズ）、労務管理の**Fieldglass**（フィールドグラス）、モバイルやデスクトップで利用できる画面作成ソフトの**Fiori**（フィオーリ）、調達管理ソフトの**Ariba**（アリバ）、経費精算管理ソフトの**Concur**（コンカー）、オムニチャネルソフトの**Hybris**（ハイブリス）、サッカー分析ソフトの**SAP Match Insights**（マッチインサイト）などの**SaaS**<sup>\*</sup>型デジタル化支援サービスなどを提供しています。

また、Cloud Platformなどの**PaaS**<sup>\*</sup>型サービスの提供も行っており、ERP以外の売上がすでに6割を超えています（図3）。

図3 SAPのERP以外の製品・サービス例



\* AWS : Amazon Web Servicesの略。

\* GCP : Google Cloud Platformの略。

\* SaaS : Software as a Serviceの略。サービスをインターネット経由で提供・利用する形態のこと。

\* PaaS : Platform as a Serviceの略。アプリケーションが稼働するハードウェアやOSなどのプラットフォームをインターネット経由で提供・利用する形態のこと。

# 1-4

## 現在のERP市場

ERP市場は、会社の基幹業務の統合を目的としたシステム構築・再構築、および運用保守ビジネス市場として形成されています。2008年のリーマンショック以降、市場規模の縮小が見られましたが、現在は回復基調にあり、会社間の合併や分社化などによるERPシステムの再構築や、新規導入案件が活発になってきております。ただし、単価は、以前に比べて下落しています。

### ▶ パッケージの活用によるERPシステムの構築が主流

もしも1つの会社で基幹業務システムを個別開発してERPシステムを構築するとするなら、多くのコストと時間が必要です。例えば、マスターの統合や通貨換算処理、タイムゾーン対応、言語、自動仕訳など、To-Be\*（改善目標）の基幹業務プロセスを考える前に、これらの共通プログラムの開発をしなければなりません。

ERPパッケージを使用した場合は、これらの機能が標準機能として付いてくるので、開発の必要はありません。このような点や、実現までの許容期間の制約などから個別に開発をするのではなく、ERPパッケージを活用した構築が主流です。

ドイツのSAP社やアメリカのオラクル社、マイクロソフト社などの外国製のもののほか、GRANDIT、GLOVIA、OBICなどの日本製のものを利用して導入しているケースがあります。この中で、SAP社のERPパッケージは、ERP市場のリーダーとなっています（表1）。

### ▶ クラウド化の流れ

今まででは、オンプレミスによるERPシステムの構築が多く見られましたが、SAP社のS/4 HANAやオラクル社のOracle ERP Cloud、マイクロソフト社のDynamics365 Finance and Operationsなどの出現により、クラウドによるERPシステムの構築・再構築化が進んでいます（図1）。

特に、ECCを使用している会社では、S/4 HANAへ移行し、クラウドでの運用

\* To-Be：「やがて～になる」「将来の」という意味で、これから開発するシステムや、システムを使った業務での改善目標のこと。

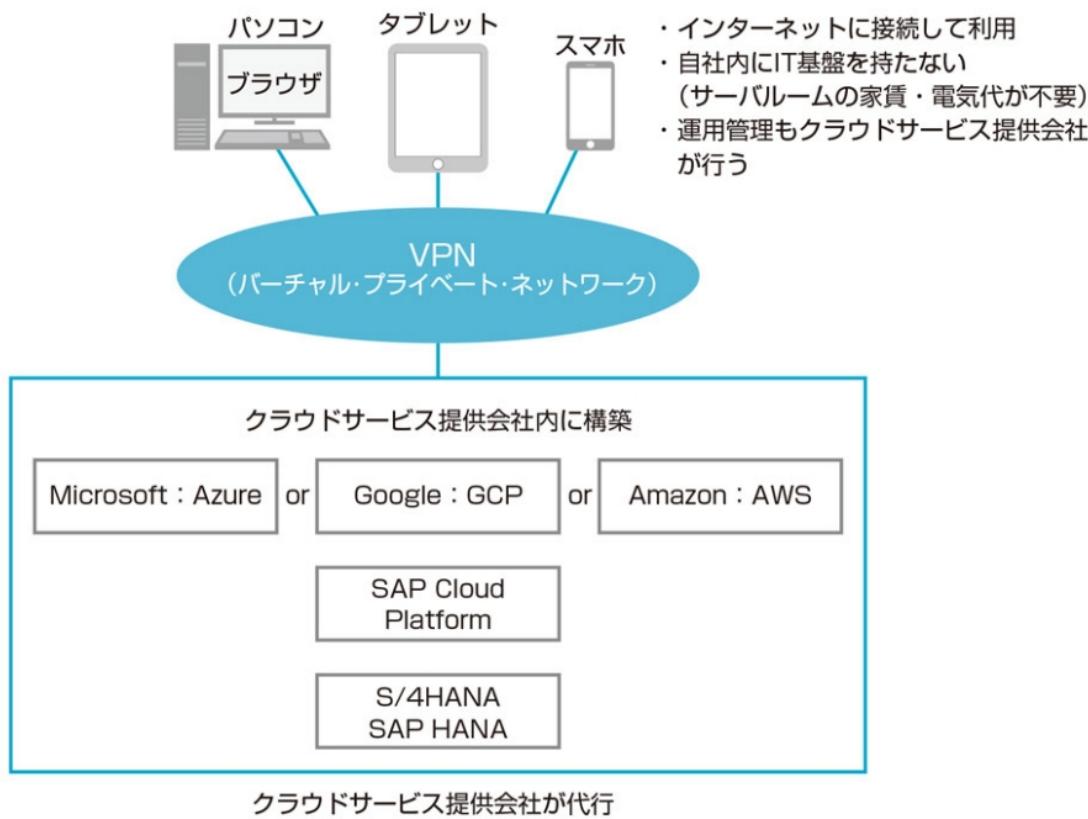
## 1-4 現在のERP市場

を考えている会社が多くなってきています。クラウドにすることで、ERPシステムへのアクセスの利便性の向上のほか、IT基盤構築コストやサーバルームの家賃・電気代が不要になり、システムのパフォーマンスの改善、アクセス状況の監視、システムのバックアップ、プログラムのメンテナンスなどの運用管理コスト面の改善が期待できます。

表1 ERPパッケージの特徴と例

区分	特徴	主なパッケージ
日本製	①使いやすい ②ヘルプ機能が充実 ③ローカルルールの対応が早い	・ GRANDIT ・ GLOVIA ・ OBIC
外国製	①多言語対応 ②多通貨対応 ③為替レートマスターを標準装備	・ S/4 HANA ・ Dynamics 365 Finance and Operations ・ Oracle EBS

図1 ERPシステムもクラウド化の流れ



# 1-5

## これからの動向

ERPシステムと連動した周辺システムのデジタルクラウド化やロボット、IoT、ビッグデータ、AI対応、RPA化がさらに進んでいくことが予想されます。また情報系データと業務系データの統合が進み、ユーザ自らがデータベースに直接アクセスして生のデータを取り出し、それを活用する時代になっていくものと考えます。

### ▶ デジタルクラウド化

IoT<sup>\*</sup>の進展により、デジタル化されたいろいろなデータが簡単に取り込めるようになってきました。スマホとWi-Fiがあれば、いつでもどこからでもERPシステムを利用できます。

こうした中、顧客体験情報の共通化やパーソナライズ化により、顧客訪問結果情報や提案状況、人間関係情報などの顧客情報のデジタル化がさらに進むものと思われます。

従業員に対しても迅速に戦略を伝えたり、パートナーとのやり取り情報もデジタル化が進み、毎日、会社に集まって状況を確認するといったことが少なくなることが予想されます（図1）。

### ▶ ロボット、IoT、ビッグデータ、AI対応、RPA化

すでにロボットなどのセンサー機器を活用してビッグデータとして情報を集め、これをAIで分析できるようになってきました。周辺システムがロボットを使ってデータを集め、それをIoTでつなげ、ビッグデータとして蓄積し、AI<sup>\*</sup>が分析してソリューションを提案するといった新しいビジネスモデルの中核に、次世代のERPシステムが位置づけられるようになることが期待されています（図2）。

また、SAP社は、2018年11月にRPA（アールピーエー）<sup>\*</sup>ソフトウェア開発会社の仏Contextor SAS社を買収しました。今後、ビジネスプロセスの自動化を目

\* IoT : Internet of Thingsの略。さまざまなモノ、建物、車、電子機器などをネットワークを通じてサーバやクラウドサービスに接続し、相互に情報交換をする仕組みのこと。

\* AI : Artificial Intelligenceの略。「人工知能」という意味で、人間に代わって記憶や学習、推論、判断などの高度な作業をコンピュータが行う仕組みのこと。

\* RPA(アールピーエー) : Robotic Process Automationの略。

## 1-5 これからの動向

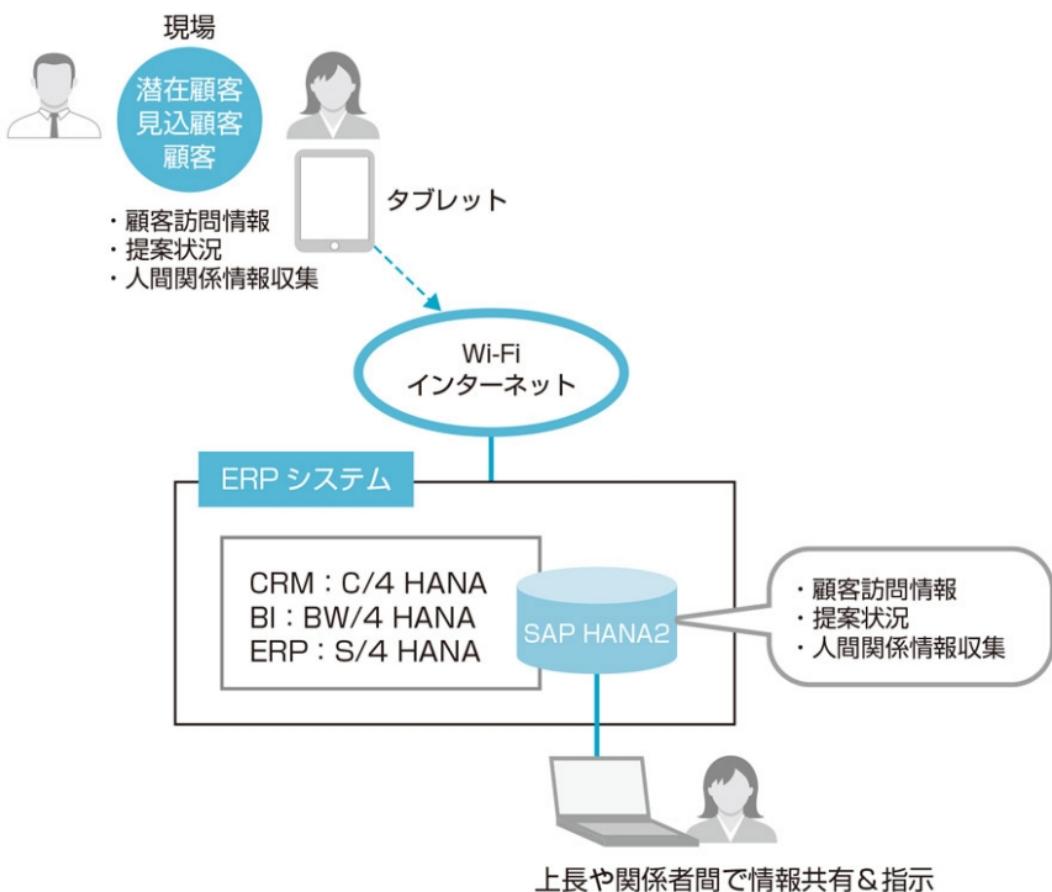
指し、S/4 HANAやSAP社のほかのSAPアプリケーションに組み込んでいくものと思われます。

## ▶ 情報系データと業務系データの統合

情報系と言われるマーケティング分野における「柔らかい不確かな情報」とERPの業務系データの統合が大きな流れになってきました。今まで別々のシステムとして取り組んできましたが、これからは1つのERPシステムの中に組み込んでいこうとしています。CRM\*とERPのプロセスが統合され、潜在ニーズ、潜在顧客、見込顧客、そして顧客へとデータをつなげていくことが可能になってきました。

従来、別々に存在していた情報系のデータと業務系のデータを一元管理し、今現在の生のデータを自ら取り出し、意思決定に役立てていくものと考えます(図3)。

図1 顧客情報のデジタルクラウド化のイメージ



\* CRM : Customer Relationship Managementの略。「顧客関係管理」という意味。

## 1-5 これからの動向

図2 ERPシステムとロボット、IoT、ビッグデータ、AIの関係性

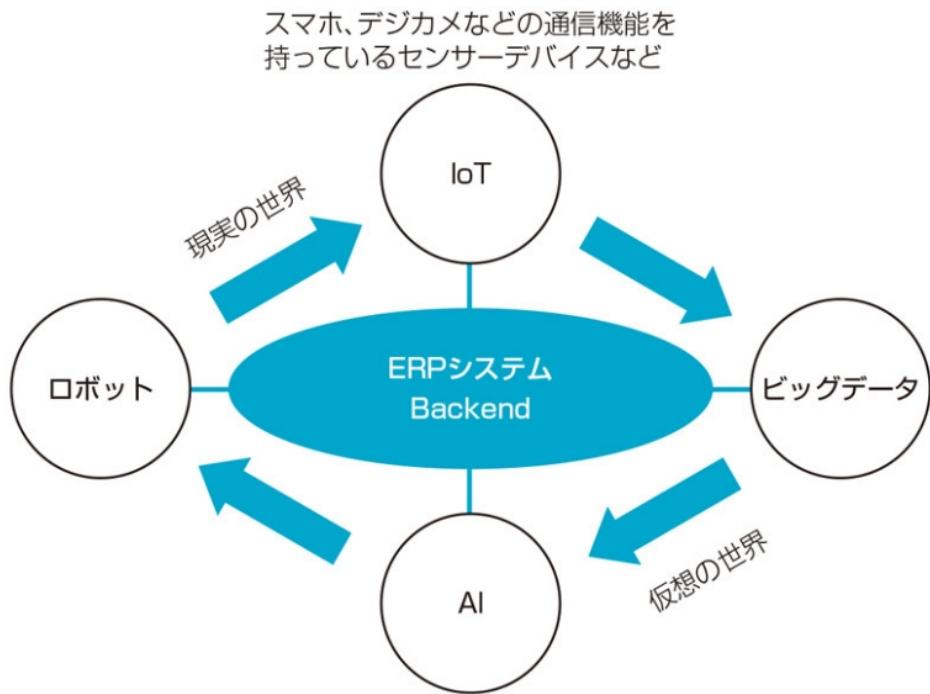
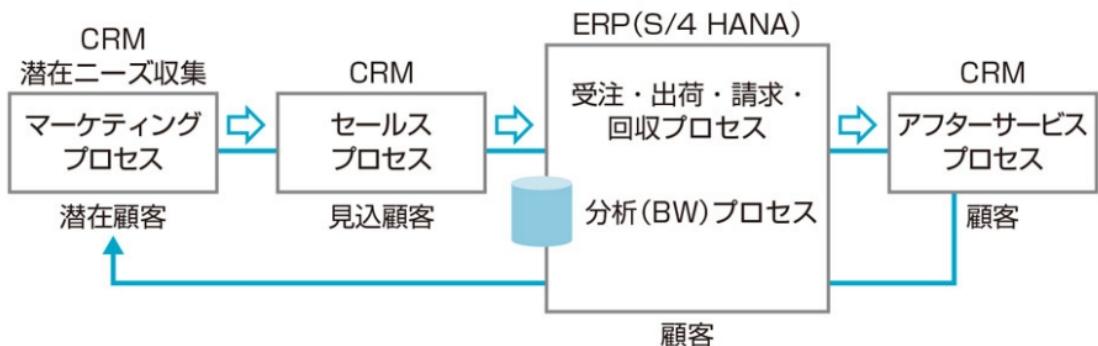


図3 SAP CRMとERPシステムの統合イメージ



## 第2章

# SAPの全体像

SAP 社の ERP パッケージを導入した場合、会社のどのような業務が標準機能を使用して実現できるのか、また具体的にどのようなモジュールが用意されていて、実際の業務とどのように関わっているのかについて理解していただきます。