

クラウドが変える 情報通信技術産業構造

於：公正取引委員会 競争政策研究センター

2013年5月10日

SaaS/クラウド・パートナーズ協会専務理事
山梨学院大学経営情報学部教授
株式会社きっとエイエスピー代表取締役社長
松田利夫

はじめに、私の個人的な理解

- クラウドコンピューティングの基盤を構成する情報通信技術の殆どはその萌芽が1990年代よりあった旧来の技術である。したがって、個々の要素技術についてその新規性を論じるべきものではなく、さまざまな要素技術の組合せによって、高度な可用性、運用生産性・経済性等を実現すべく再構成された技術的集積と理解すべきである。
- クラウドコンピューティングは、これまでコンピュータ・ハードウェアやソフトウェア・パッケージといった「物」の流通や人的「労務」の提供を基として築かれてきた情報通信技術産業構造を、ハードウェアやソフトウェアの「機能」、あるいはその機能を用いた「サービス」の提供を基とする産業構造へと転換させるものである。

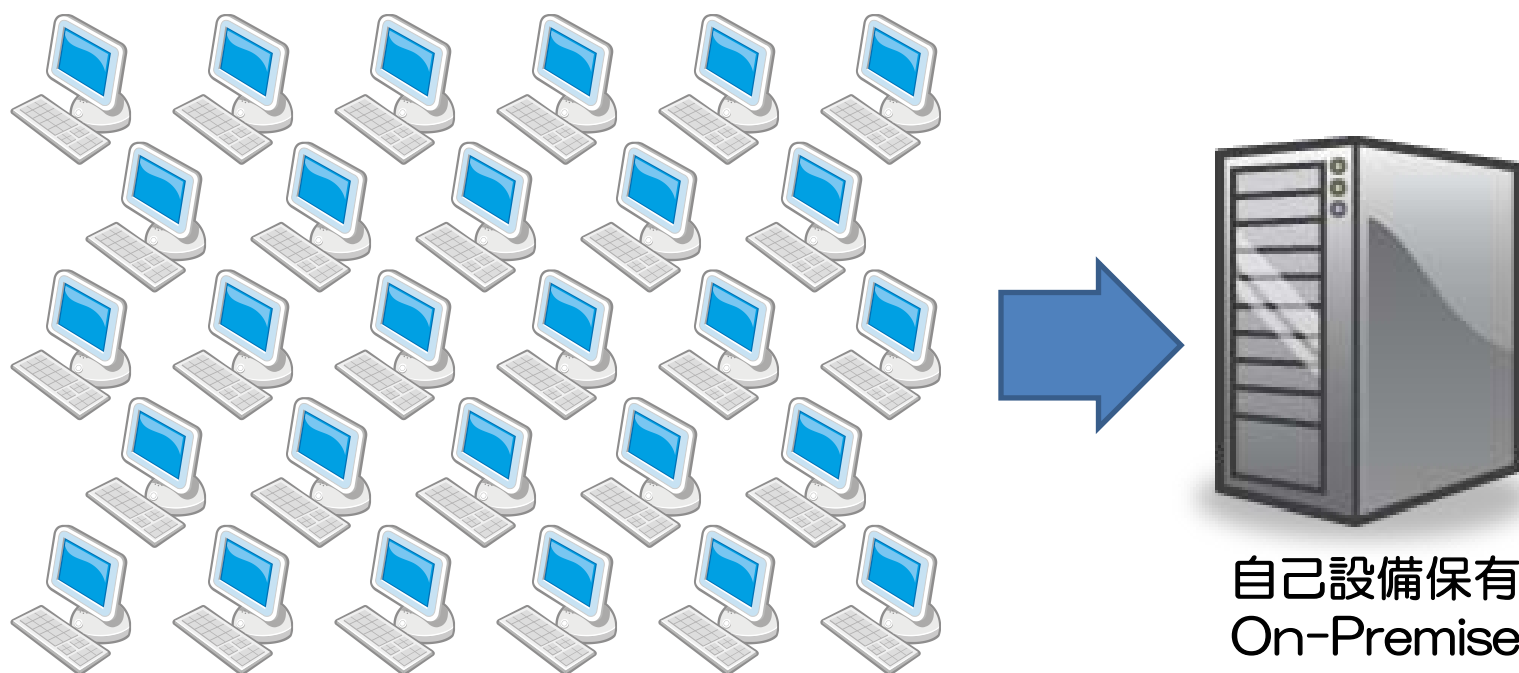
クラウドコンピューティングへ至る背景

「分散」から「集中」への回帰
「所有」から「利用」への転換

情報システム運用管理の変化

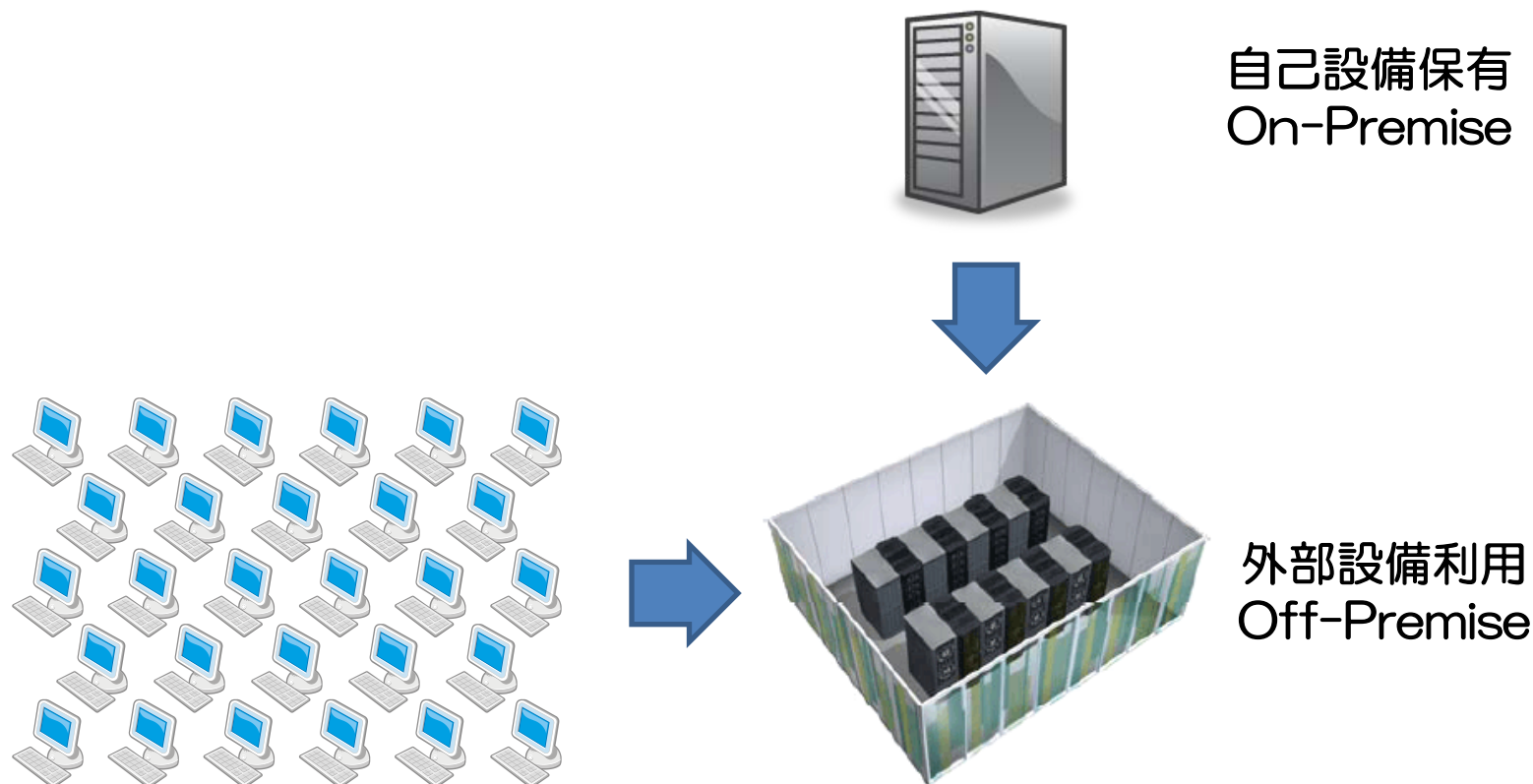
分散(クライアント)から集中(サーバ)へ

大量導入され、「分散」配置されたパソコンの保守・運用管理負担が急激に増大したため、ソフトウェアやデータ等の情報システム資源をサーバ側に「集中」し、管理する方式への需要が高まった。



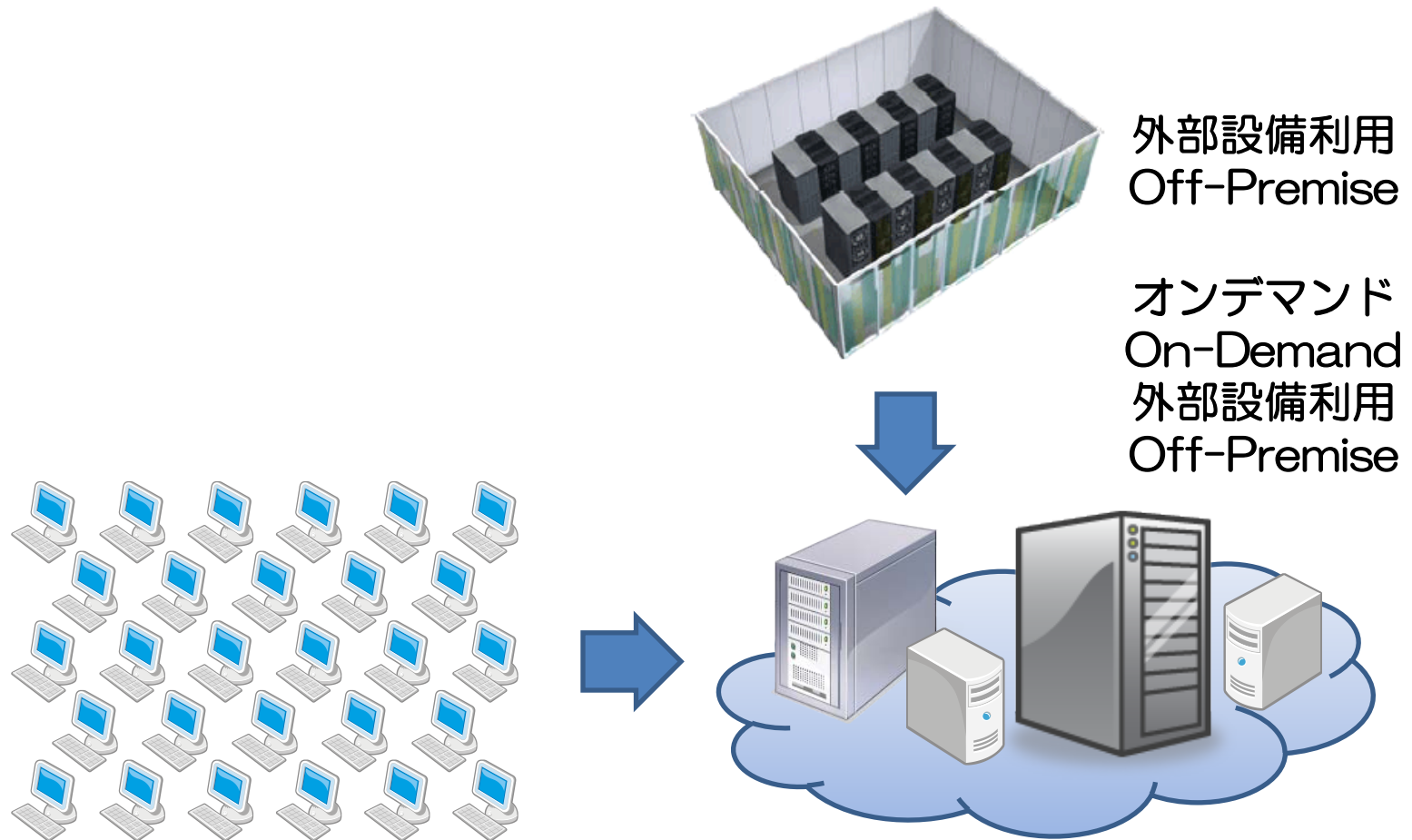
「所有」から「利用」へ 自己設備保有から外部設備利用への移行

「所有」による情報システム設備調達・保守・運用管理のためのコスト負担が増したため、外部データセンター保有の情報システム資源の「利用」によるコスト削減が注目されるようになった。



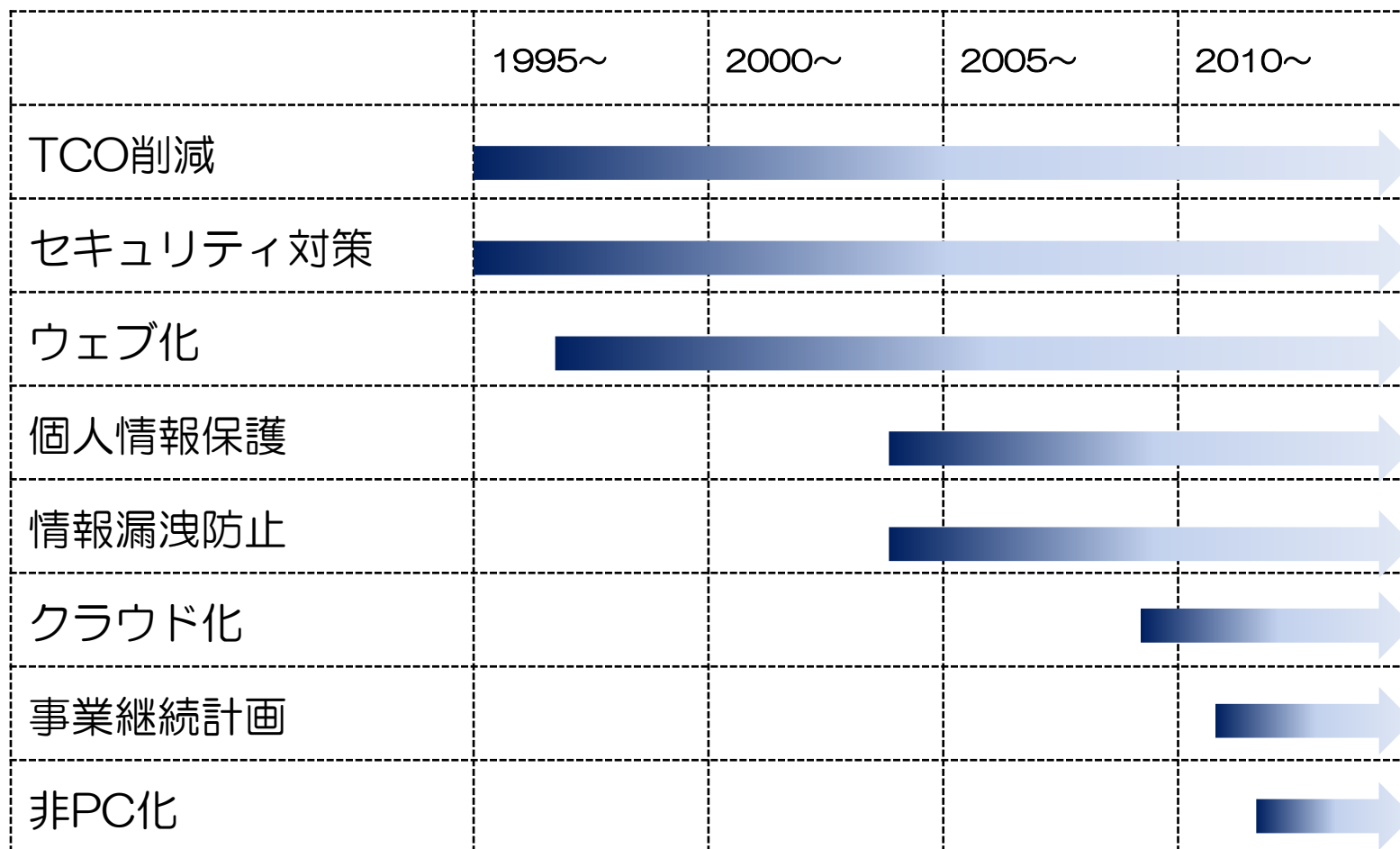
「利用」のオンデマンド化

情報システムの規模の拡大、広域分散化が進行すると共に、情報システム技術革新に対する迅速な対応の必要性が高まり、情報システム資源調達のオンデマンド「利用」への需要が高まった。



企業情報システム利用環境の変化と
活用のための諸課題への認識の高まり

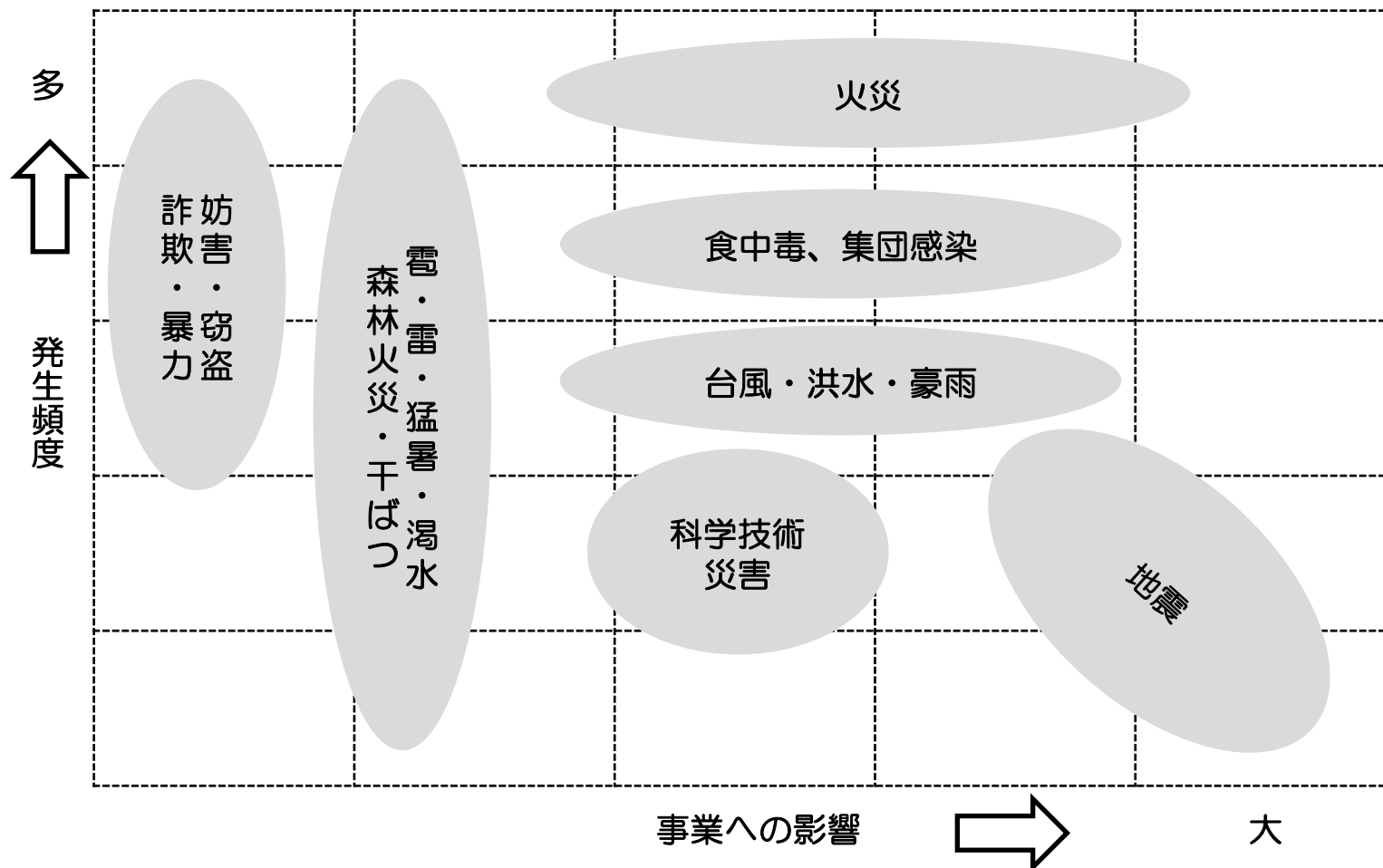
企業情報システムに求められる諸課題の変遷



これら諸課題により企業内情報システムの運用管理負担が増大した

企業を取り巻くさまざまなリスク要因

中小企業庁「中小企業BCP策定運用指針」より



これらリスクへの対応策を図るのは中小企業単独ではコスト的に困難

情報システムを利用するワークスタイルの変化



マルチデバイス対応



フリーロケーション・オフィス



ノマド（遊牧民）ワーカー



在宅ワーク

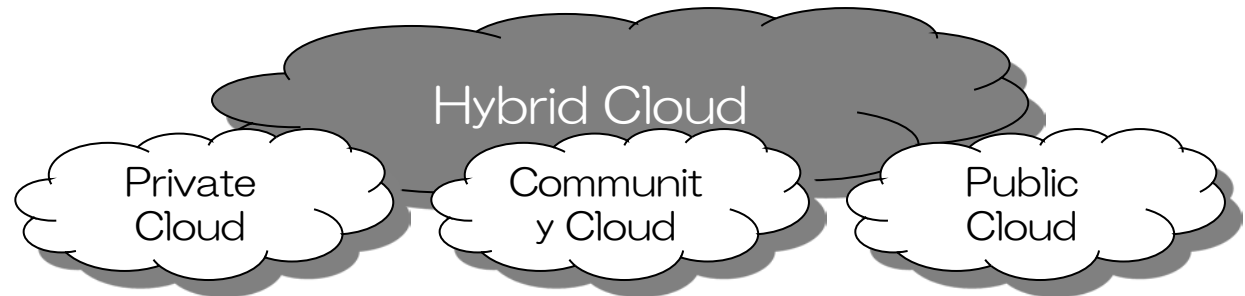
これらワークスタイルの変化に対応するサービスがクラウドで提供される

クラウド・コンピューティングとは？

NISTによるクラウド定義の枠組み

アメリカ国立標準技術研究所 (National Institute of Standards and Technology)

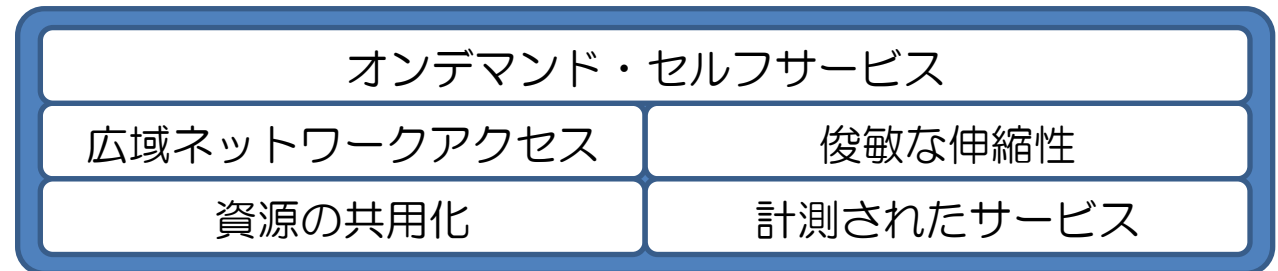
デプロイメント・
モデル



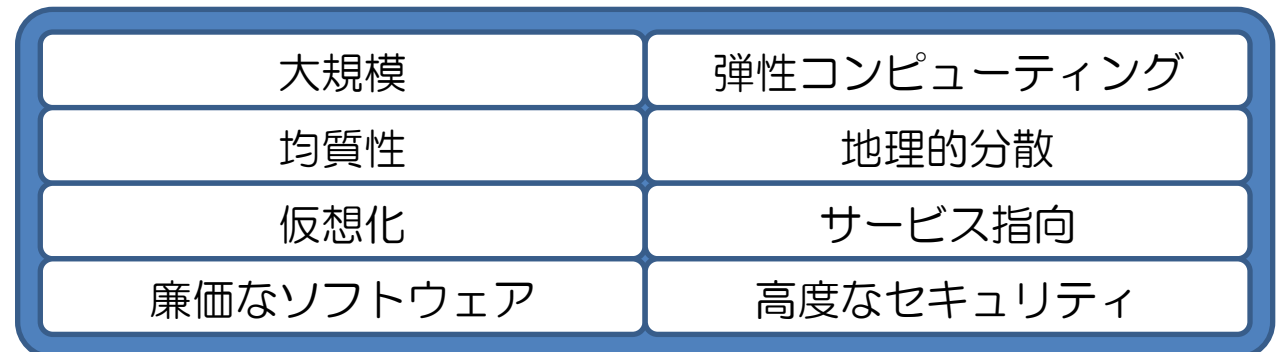
サービス・
モデル



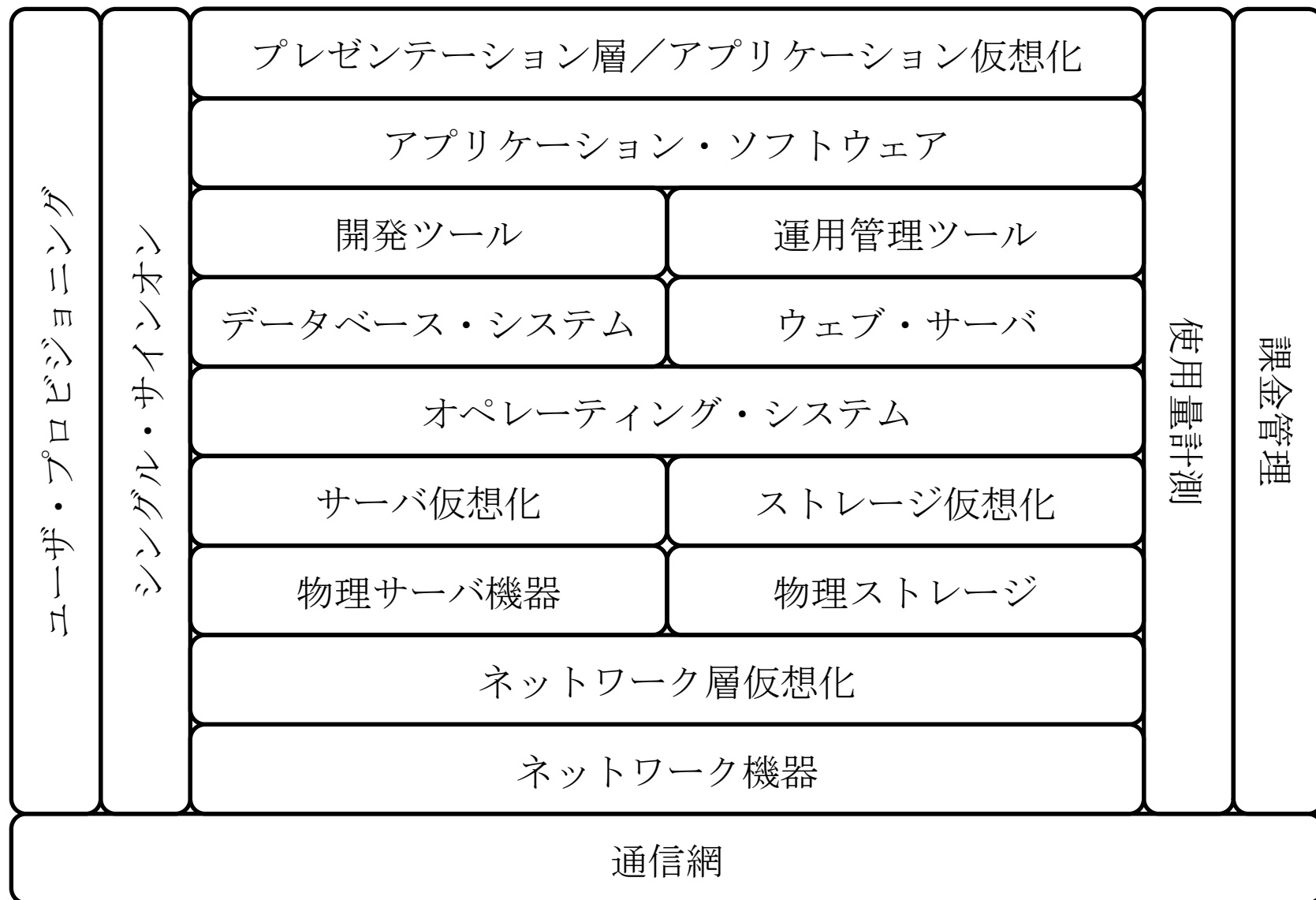
基本特性



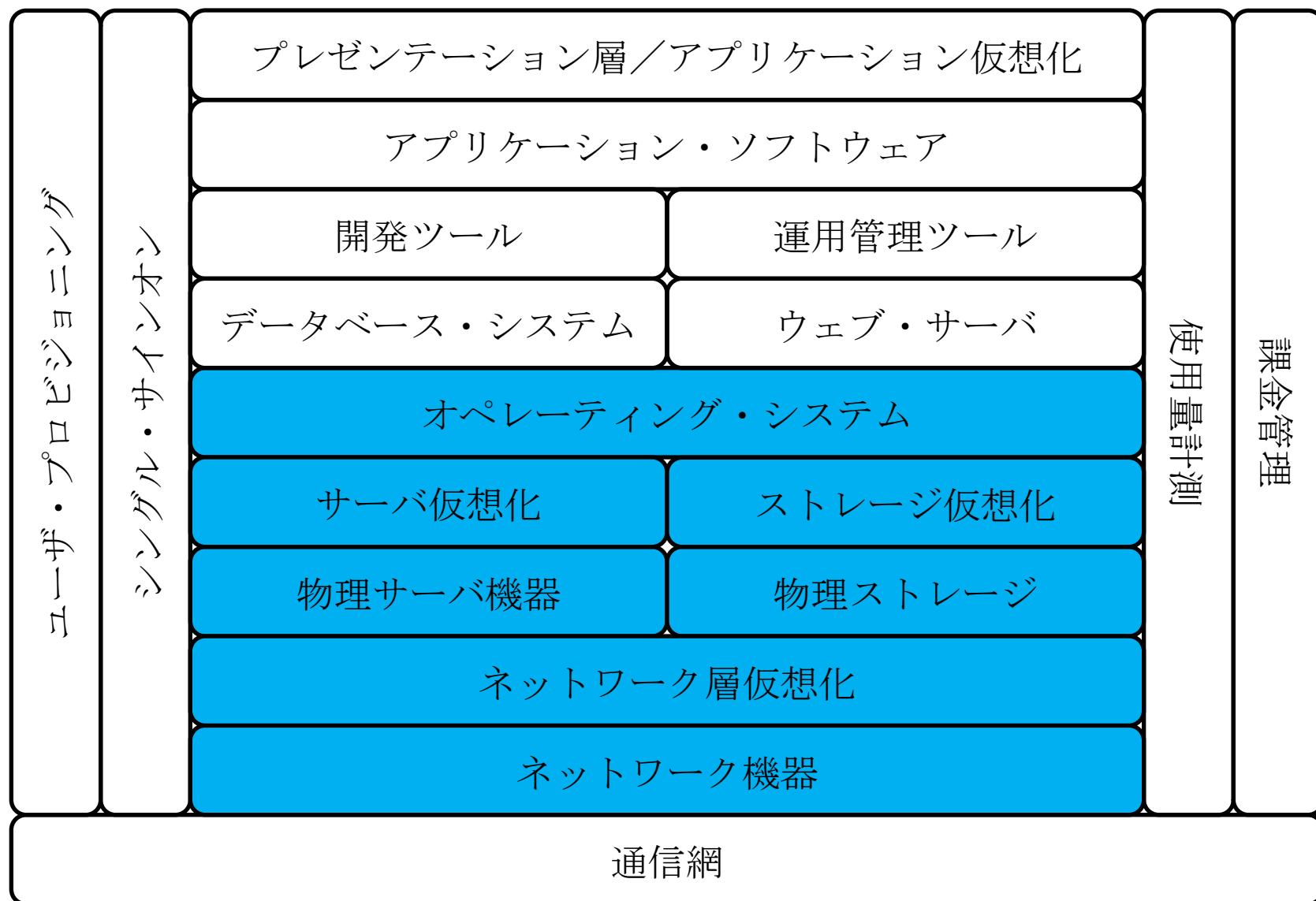
一般特性



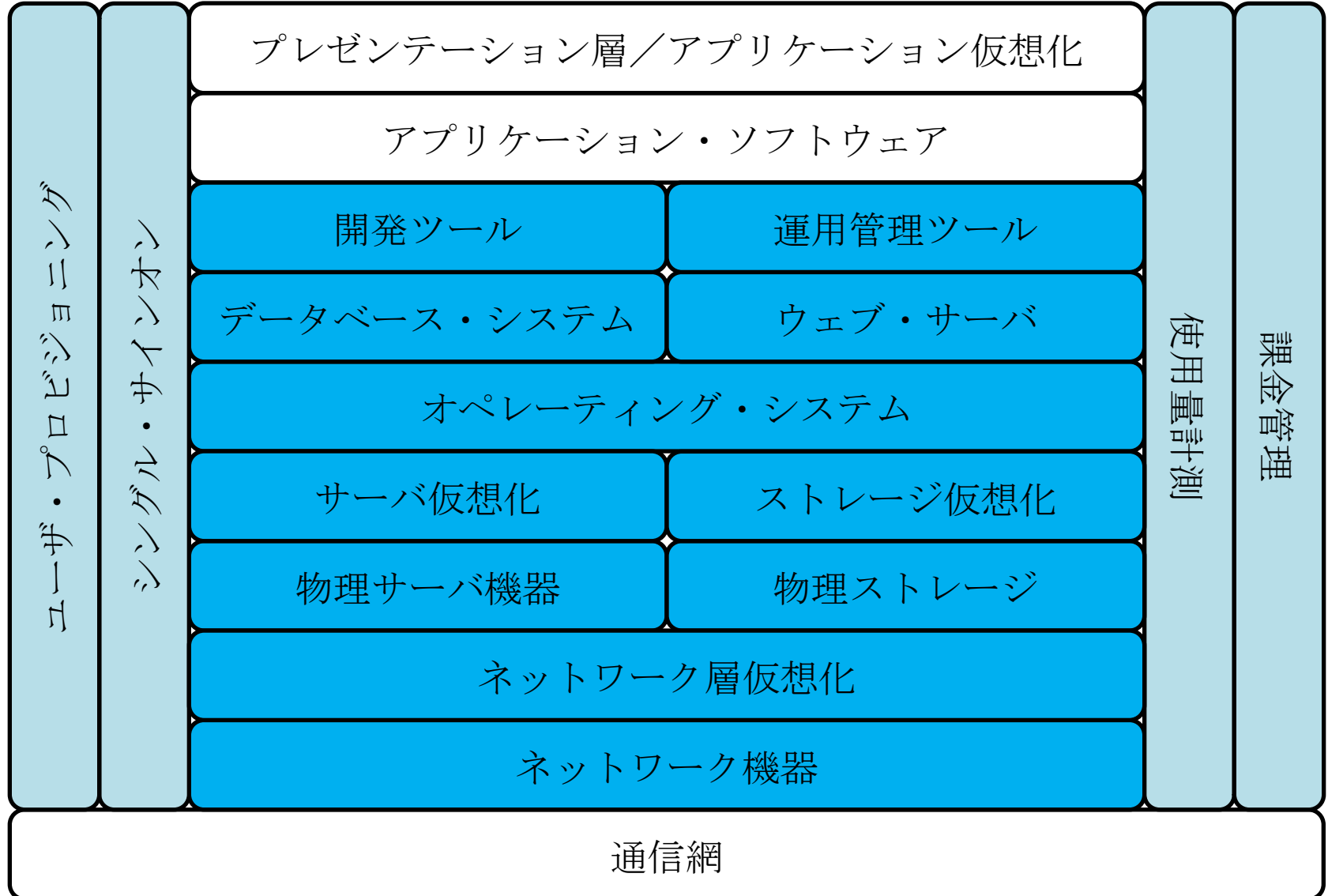
クラウド・サービス基盤全体像



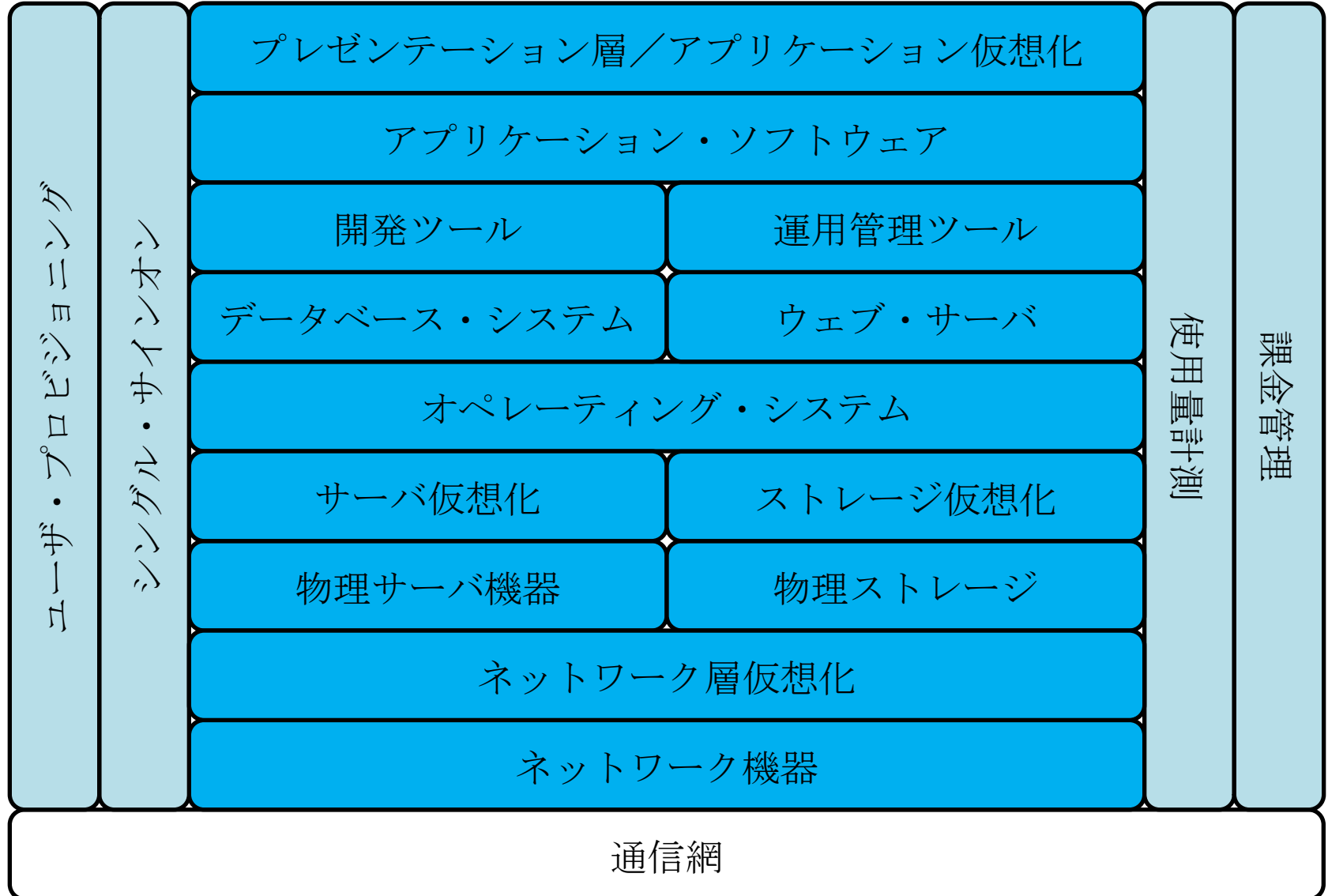
Infrastructure as a Service



Platform as a Service



Software as a Service



クラウド・コンピューティング 導入モデル

クラウドコンピューティング利用モデル

1. プライベート・クラウド

クラウド基盤は、単一組織によってのみ運用される。管理はその組織自身による場合と、第三者に委ねられる場合がある。クラウド基盤を自己保有する場合もあれば、第三者が保有するものを利用する場合もある。

2. コミュニティ・クラウド

クラウド基盤は、複数の組織によって共有され、組織間共通の関心（例：任務、セキュリティ要件、ポリシー、順守事項）を持つ特定のコミュニティによる利用に供される。クラウド基盤を自己保有する場合もあれば、第三者が保有するものを利用する場合もある。

3. パブリック・クラウド

クラウド基盤は、一般大衆あるいは大きな企業集団に対して提供され、クラウド・サービスを提供する組織により保有される。

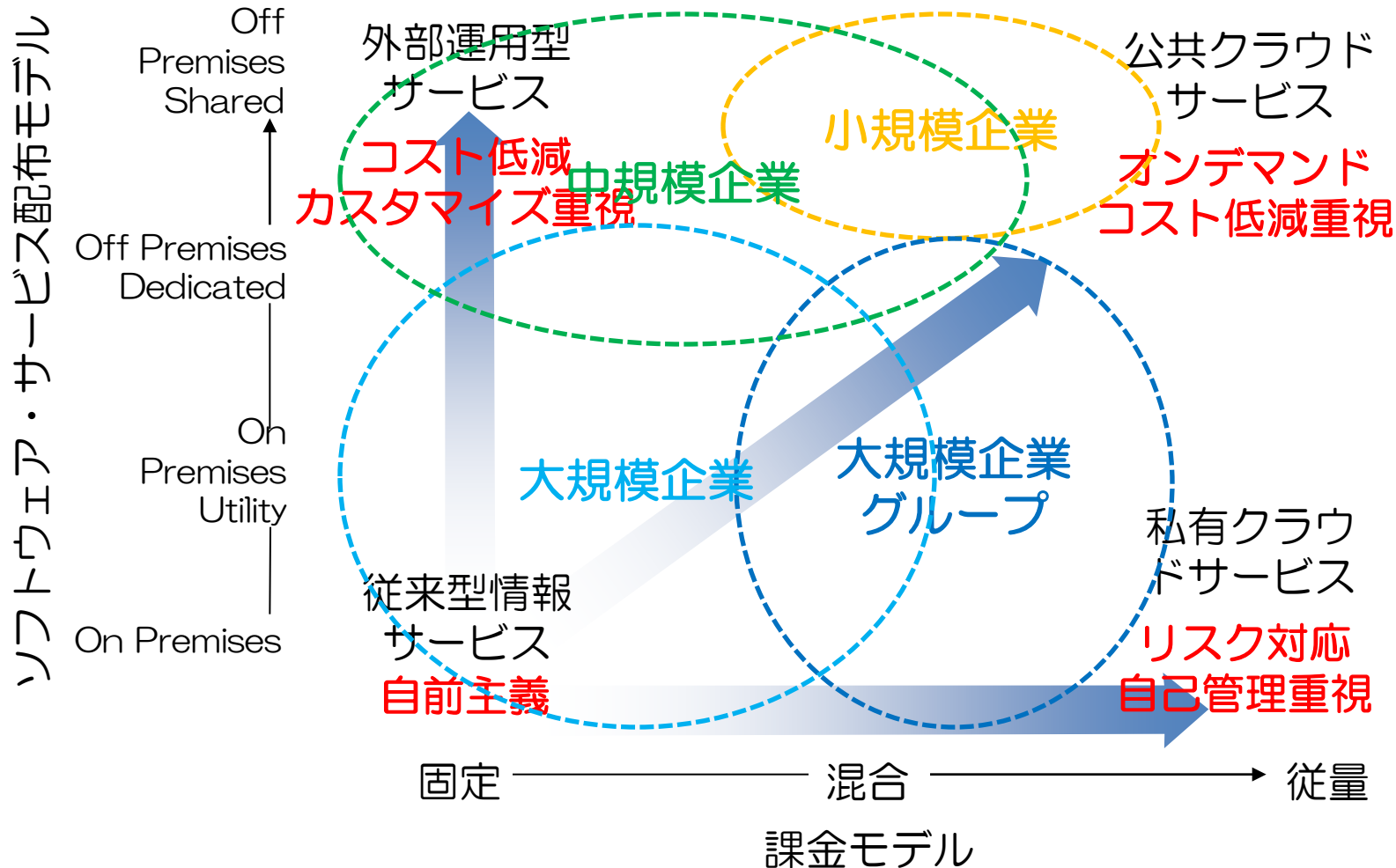
4. ハイブリッド・クラウド

クラウド基盤は、それぞれ固有のままの複数のクラウド（プライベート、コミュニティ、あるいはパブリック）により構成され、標準あるいは固有の技術（例：クラウド間のロード・バランシングのためのクラウド・バースティング）により相互接続され、データやアプリケーションの可搬性が確保される。

クラウドコンピューティング導入モデル

	所有者	設置場所	運用管理	利用者
プライベートクラウド	利用組織	利用組織／第三者	利用組織／第三者	利用組織構成員
コミュニティクラウド	複数利用組織／第三者	複数利用組織／第三者	複数利用組織／第三者	複数利用組織構成員
パブリッククラウド	第三者	第三者	第三者	不特定多数
ハイブリッドクラウド	利用組織＋第三者	利用組織＋第三者	利用組織＋第三者	利用組織構成員／不特定多数

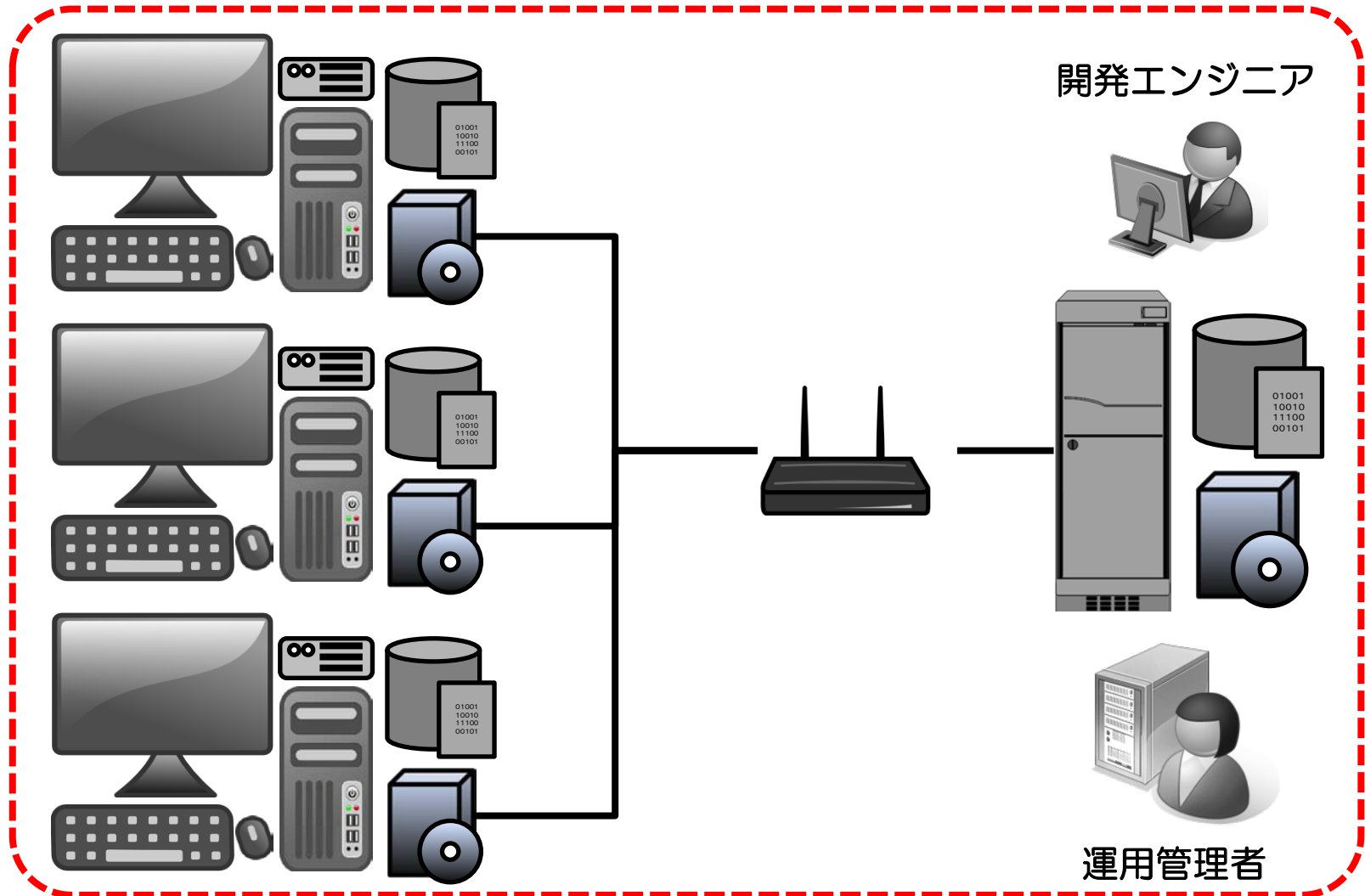
企業規模および業種に応じた 適切なサービスモデルの選択および組合せ



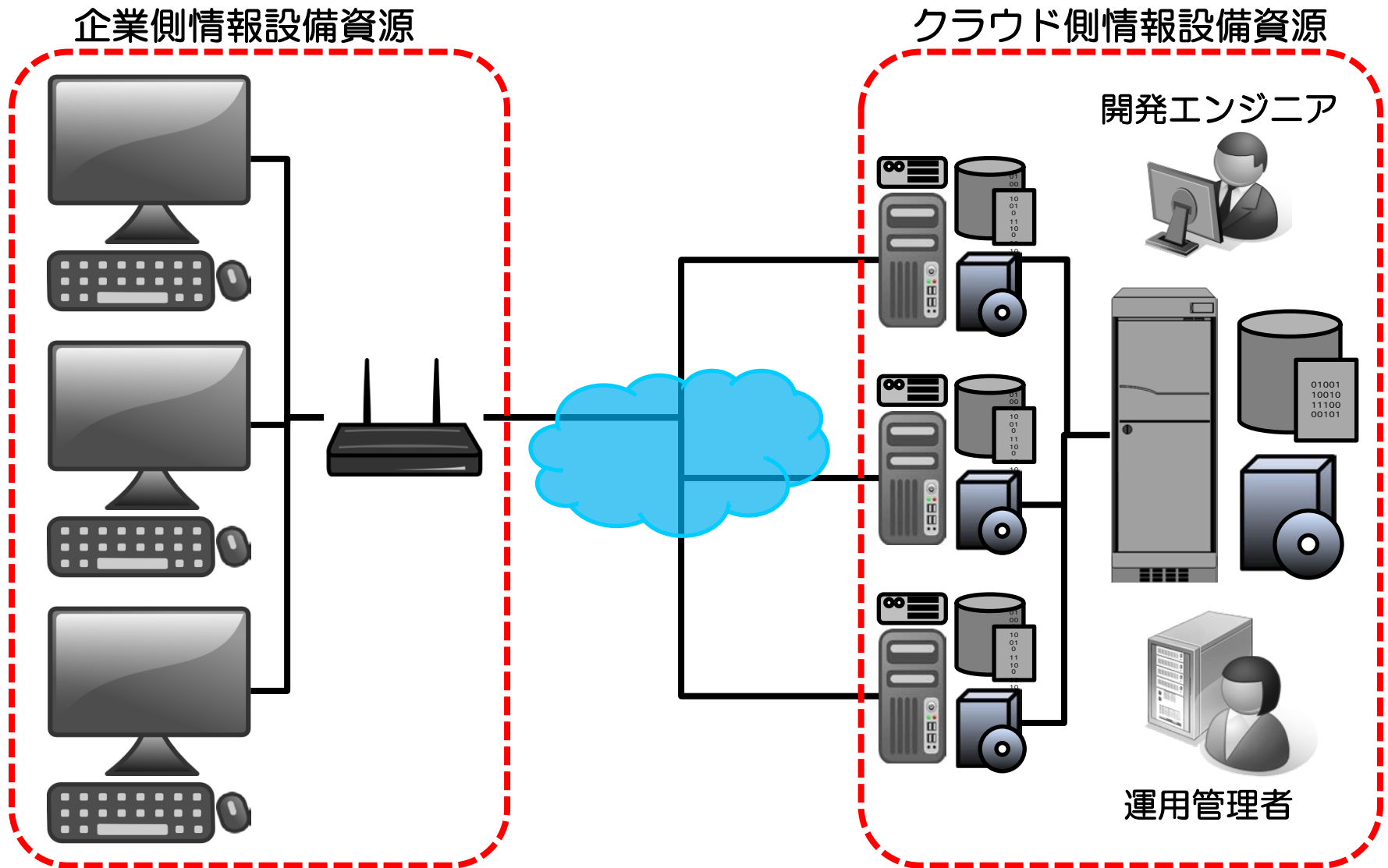
クラウドコンピューティングの 既存情報産業への影響

これまでの企業内情報システム

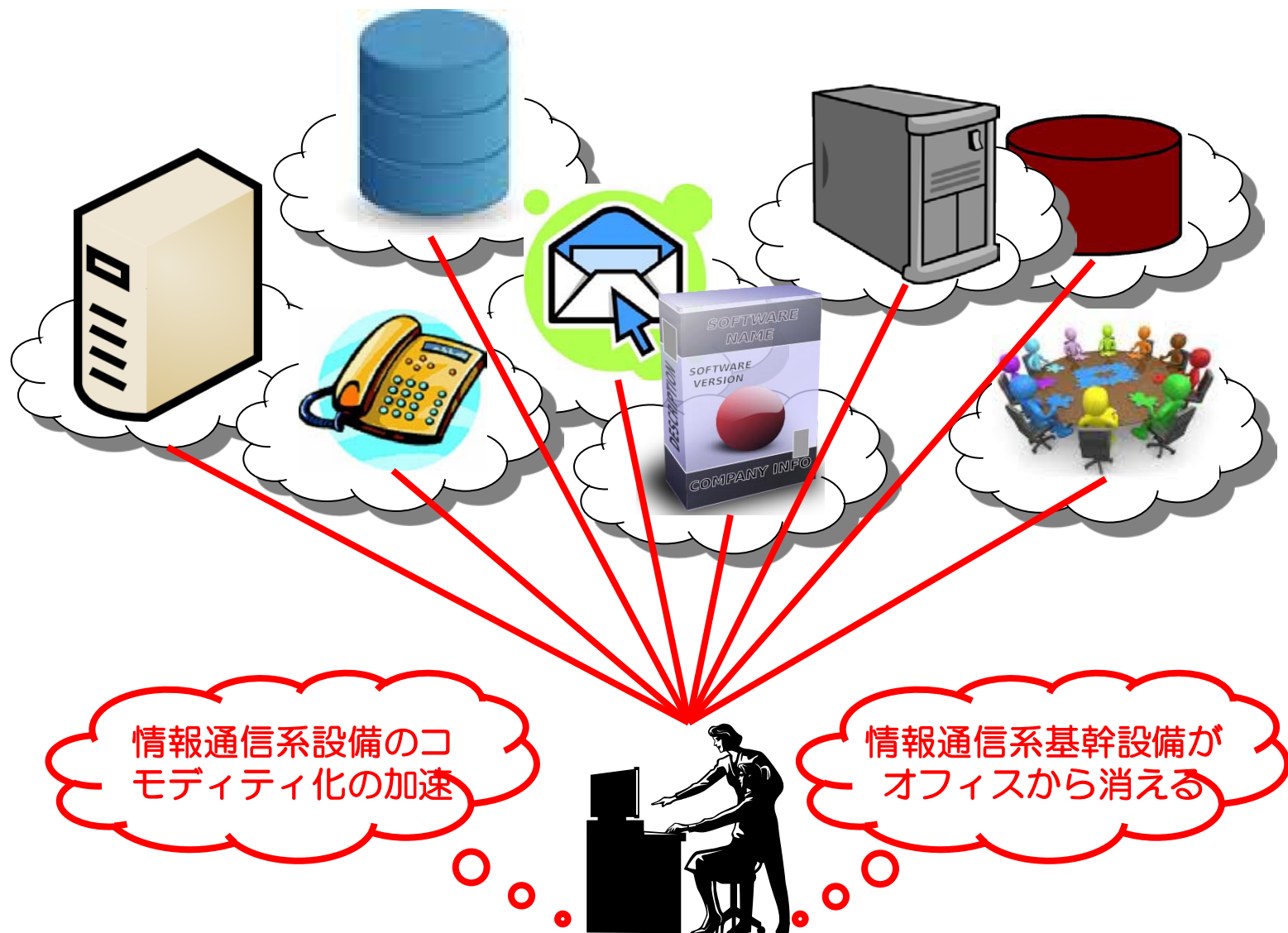
企業側情報設備資源

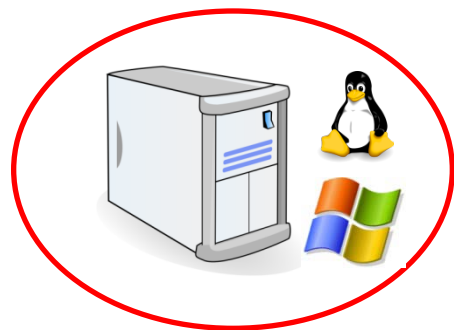


企業内情報システムのクラウド化



クラウドで取り扱われるサービスは多種多様





失われるビジネス機会



情報機器流通事業者
システムインテグレータ等

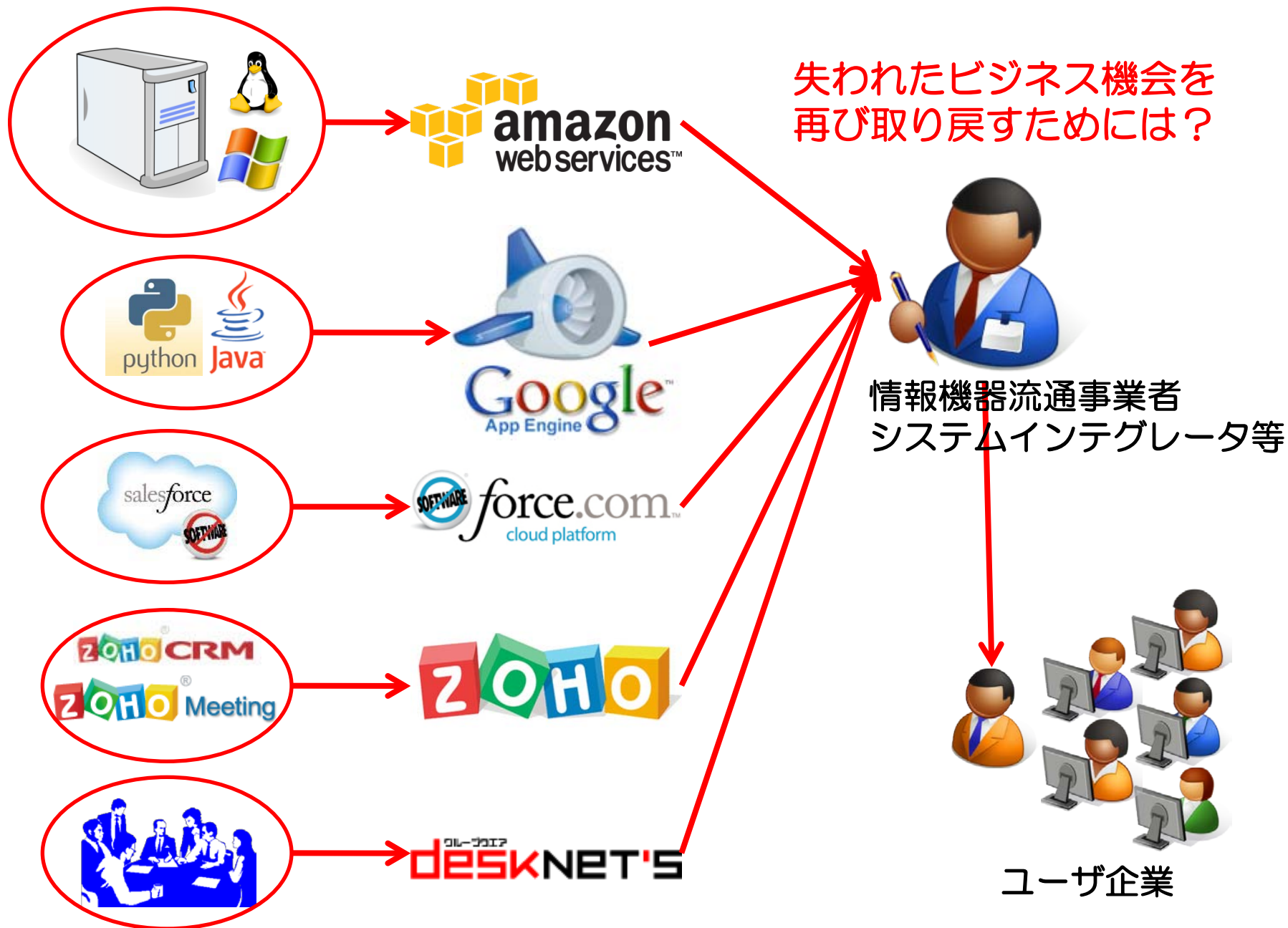


ユーザ企業

情報系技術企業にとって 失われつつある従来製品・サービスの事業機会

従来製品・サービス	サービス・タイプ	提供クラウド例
ハードウェア	IaaS	AWS/EC2
基本ソフトウェア	IaaS	
データベース	IaaS/PaaS	
ファイル・システム	IaaS/PaaS	
システム開発ツール	PaaS	Google, Force.com, ZOHO
システム設計	システム・インテグレータ	
システム開発	PaaS システム・インテグレータ	Google, Force.com, ZOHO
システム保守・運用	PaaS システム・インテグレータ	Google, Force.com, ZOHO
ユーティリティ	SaaS	Google, Salesforce.com, ZOHO
アプリケーション	SaaS	Google, Salesforce.com, ZOHO

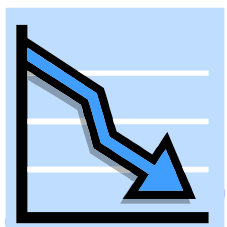
このように事業機会が
狭まってしまうと、充
分な売上を立てること
が難しい



情報通信業界のパラダイム・シフト

急速に衰退する
従来の情報通信ビジネス・モデル

クラウド上に展開される
新しい情報通信ビジネス・モデル



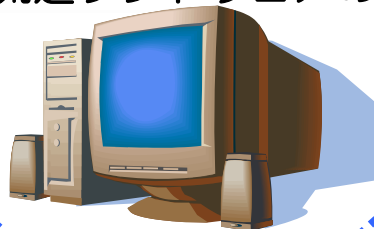
Cloud
Computing



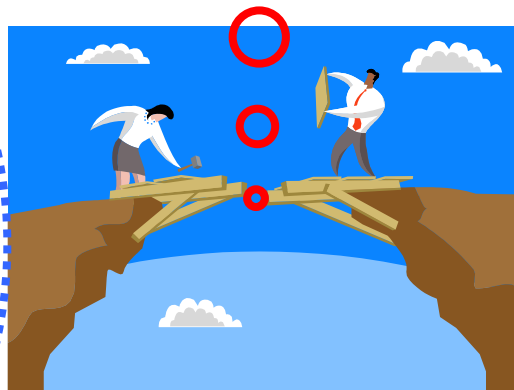
音声通話の無料化



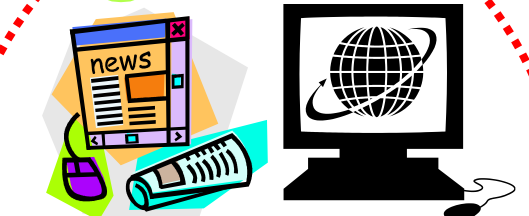
流通ソフトウェアの不振



ハードウェアのコモディティ化



パラダイム・シフト
の架け橋



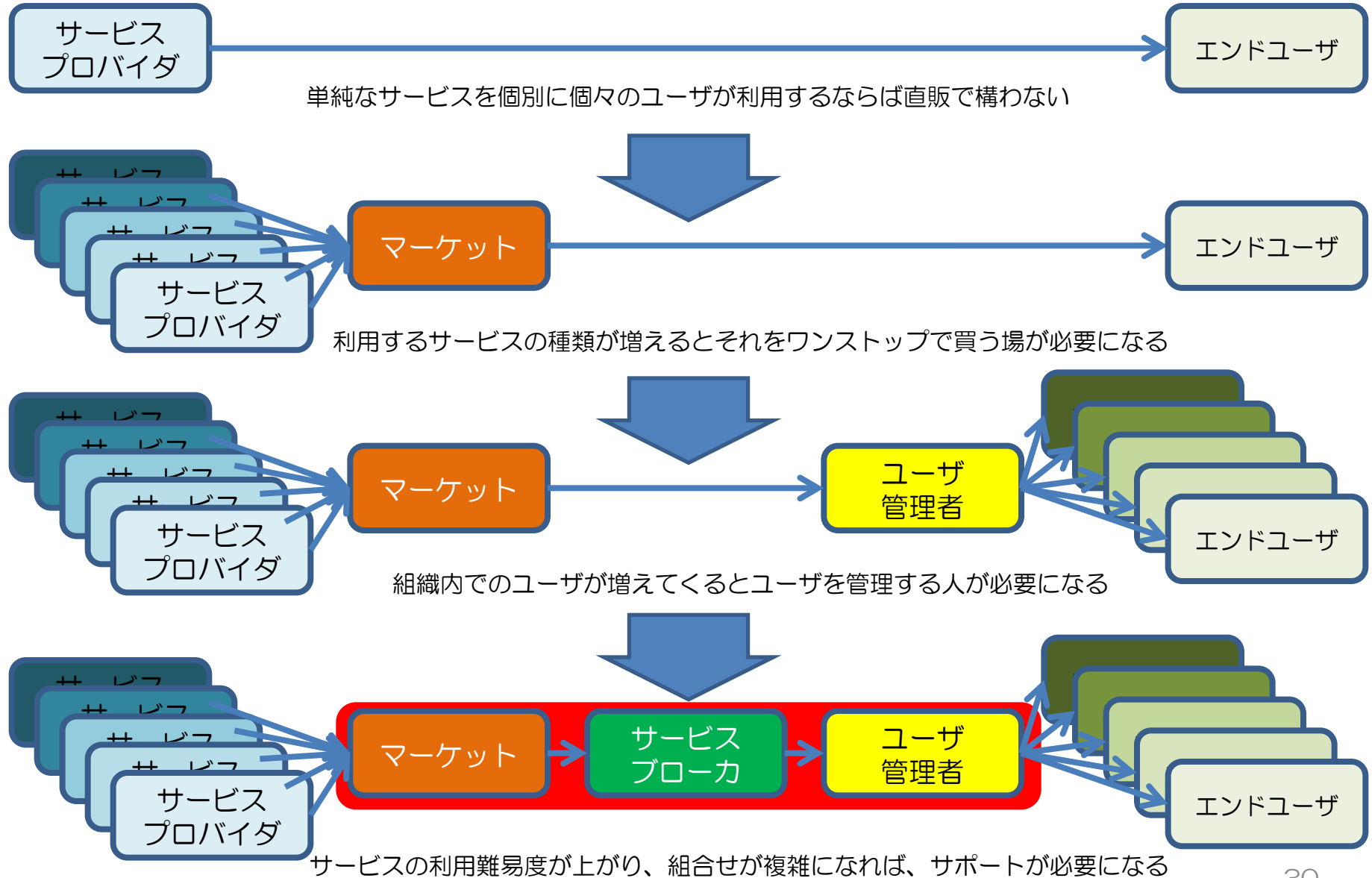
インターネットの社会基盤
としての確立

クラウド上のサービスの
増加と普及

クラウドサービス流通の中で 注目される新たな役割

クラウドサービス・インテグレータ
クラウドサービス・ブローカ

クラウドサービス・エコシステムの進化



クラウドサービス体系

クラウドサービス導入、管理、利用のためのユーザ教育・セルフサービス化

クラウドサービス流通、販売のための組織体系

クラウドサービス流通、販売、導入、管理、利用のための技術

クラウドサービス・ブローカー

クラウドサービス・インテグレータ

クラウドサービス・インテグレーション

クラウドサービス統合・リモテリングのための技術

業種別サービス

一般業務サービス

会計、給与、顧客管理、BI

オフィス・デスクトップ

ワープロ、表計算

コミュニケーション/コラボレーション

グループウェア、SNS、ウェブ会議

基本ITサービス

メール、住所録、スケジュール管理、セキュリティ

Software as a Service

Platform as a Service

Infrastructure as a Service

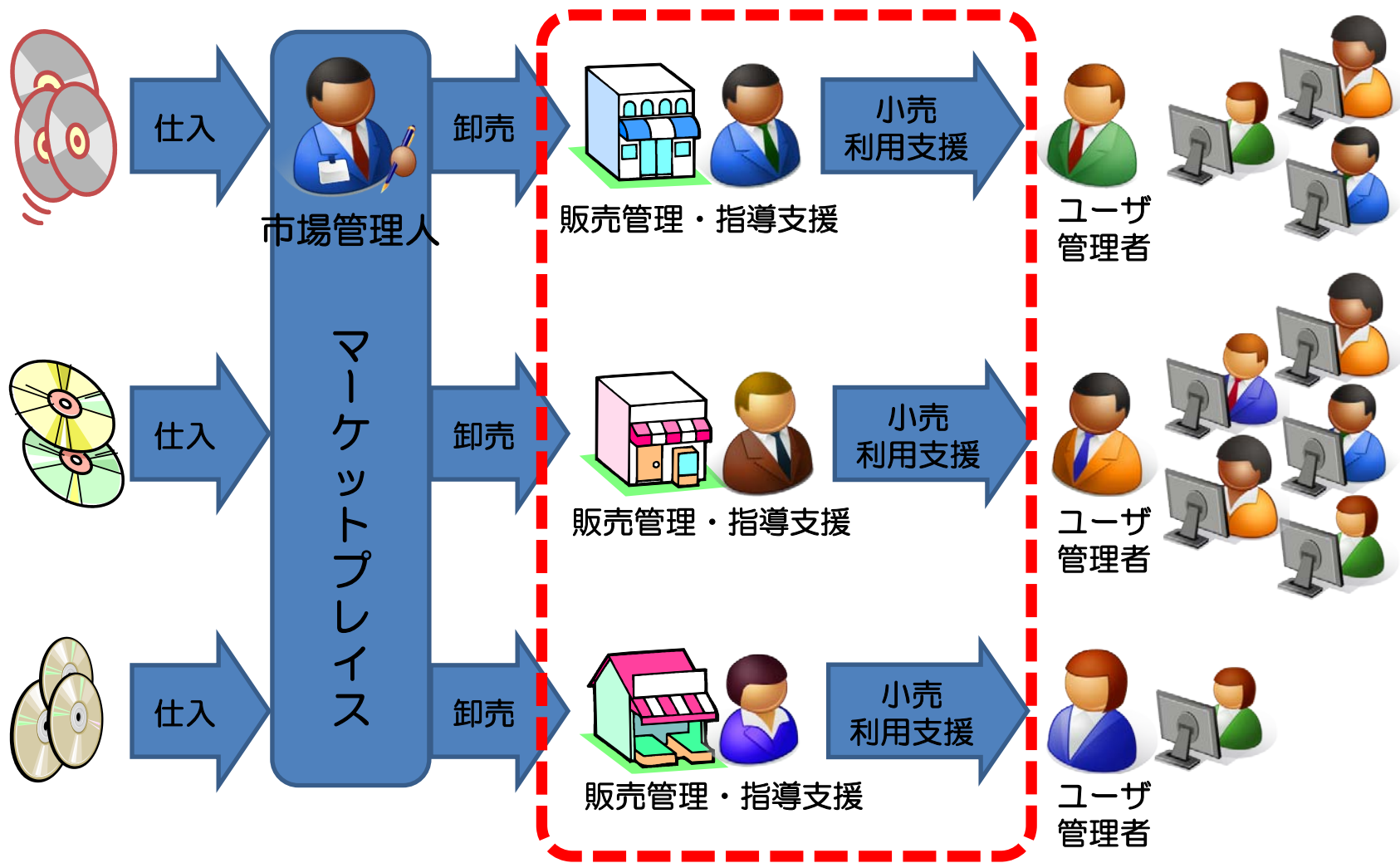
クラウドサービス・ブローカ

プロバイダー

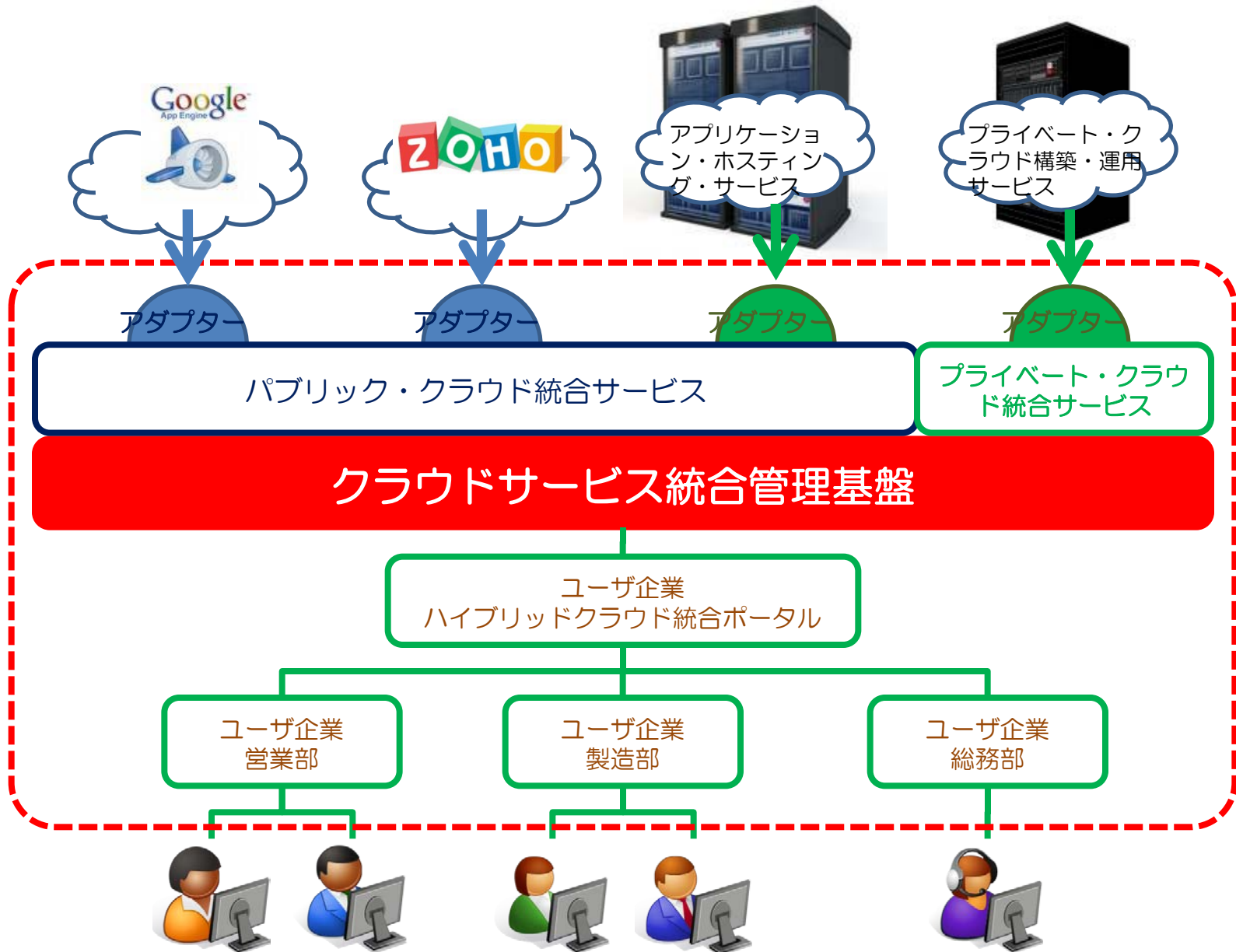
マーケット

ブローカ

ユーザ



クラウドサービス・インテグレータ



ありがとうございました



kitASP

Application Deployment Company

株式会社 きっとエイエスピー

〒160-0022 東京都新宿区新宿1-3-12 壱丁目参番館2階

電話：03-3350-9300 FAX：03-3356-4450

<http://www.kitASP.com/>