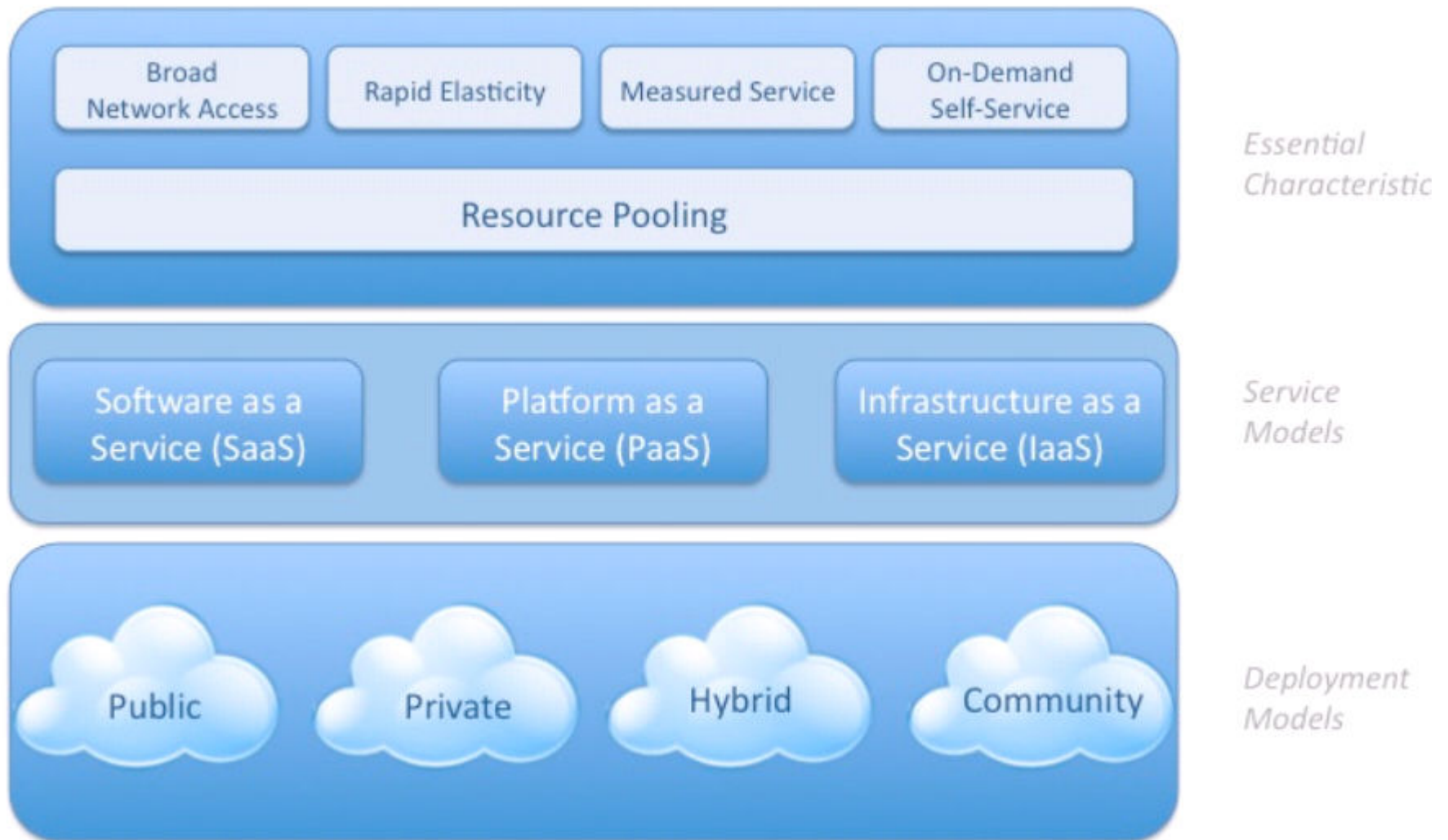


# クラウド適用検討プロセスのご紹介

株式会社 オージス総研  
技術部 クラウドインテグレーションセンター 鵜野  
2012/1/19



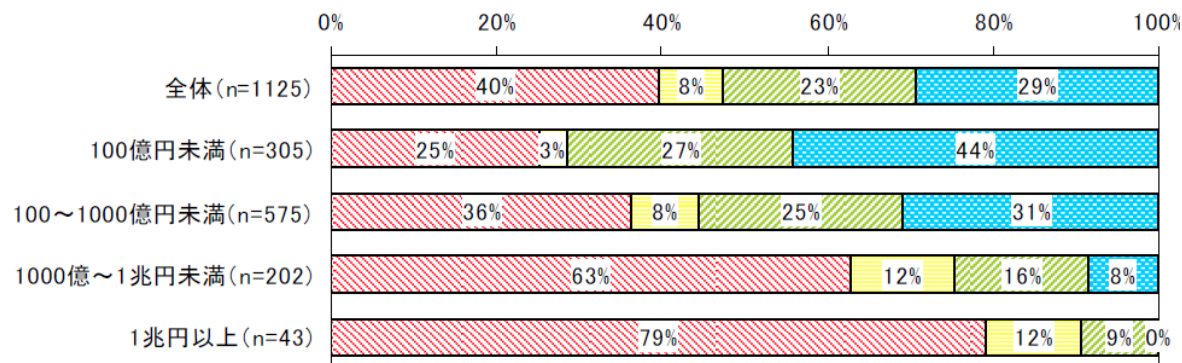
# クラウドとは？



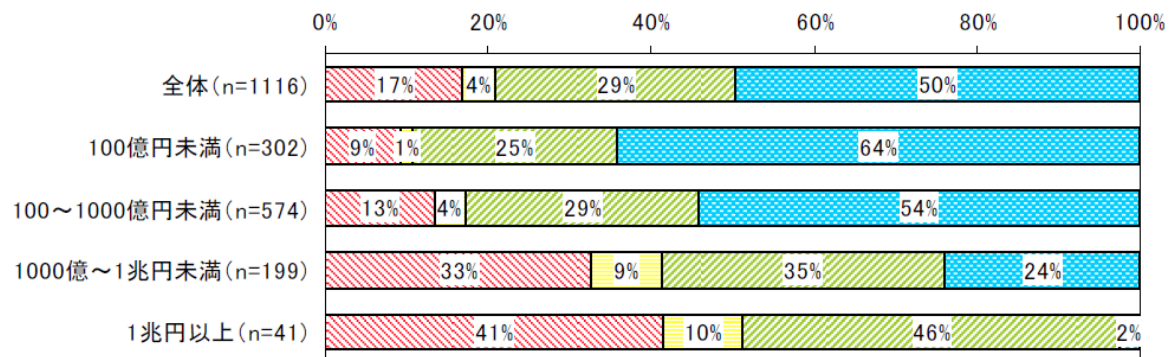
出典 : <https://cloudsecurityalliance.org/csaguide.pdf>

# 国内企業の仮想化技術の導入状況

## 仮想化 (サーバ)



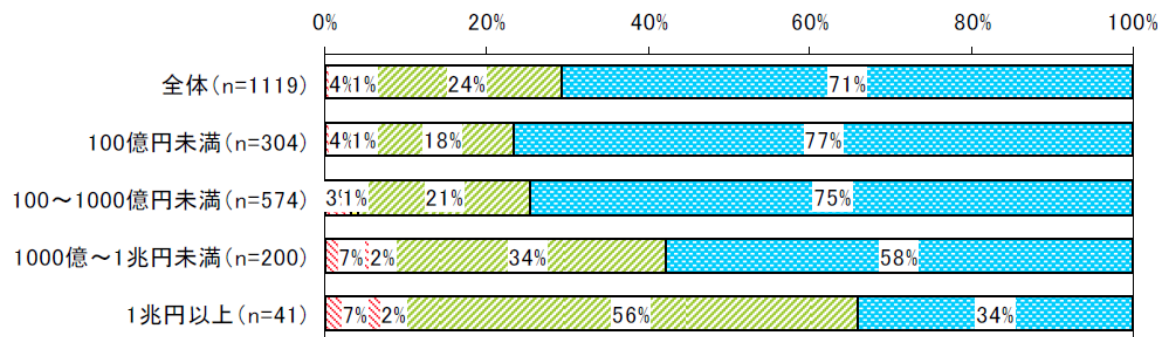
## 仮想化 (ストレージ)



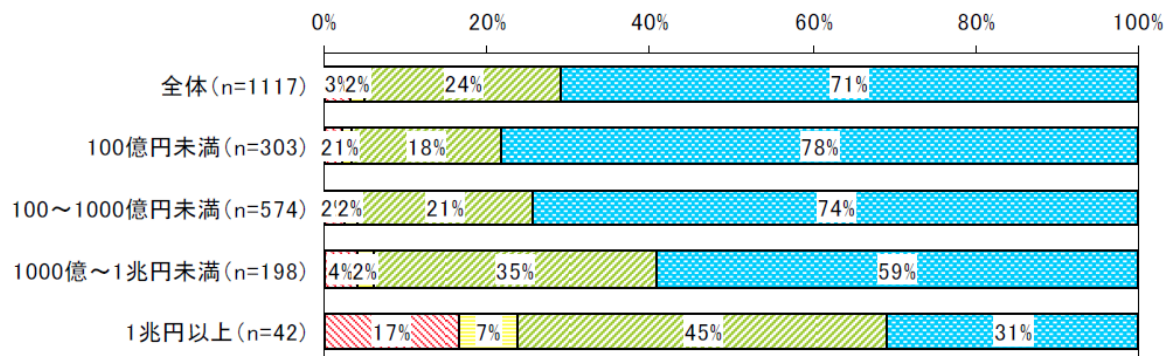
■ 導入済み   
 ■ 試験導入中   
 ■ 検討中   
 ■ 未検討

# 国内企業のパブリッククラウドへの取り組み状況

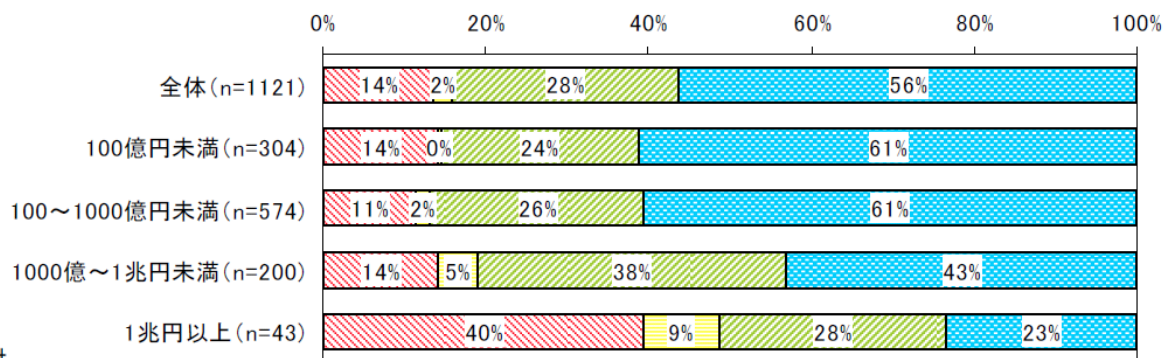
## IaaS



## PaaS



## SaaS



■ 導入済み   
 ■ 試験導入中   
 ■ 検討中   
 ■ 未検討

# クラウドの提供モデルと責任範囲

クラウドサービス利用者の責任範囲



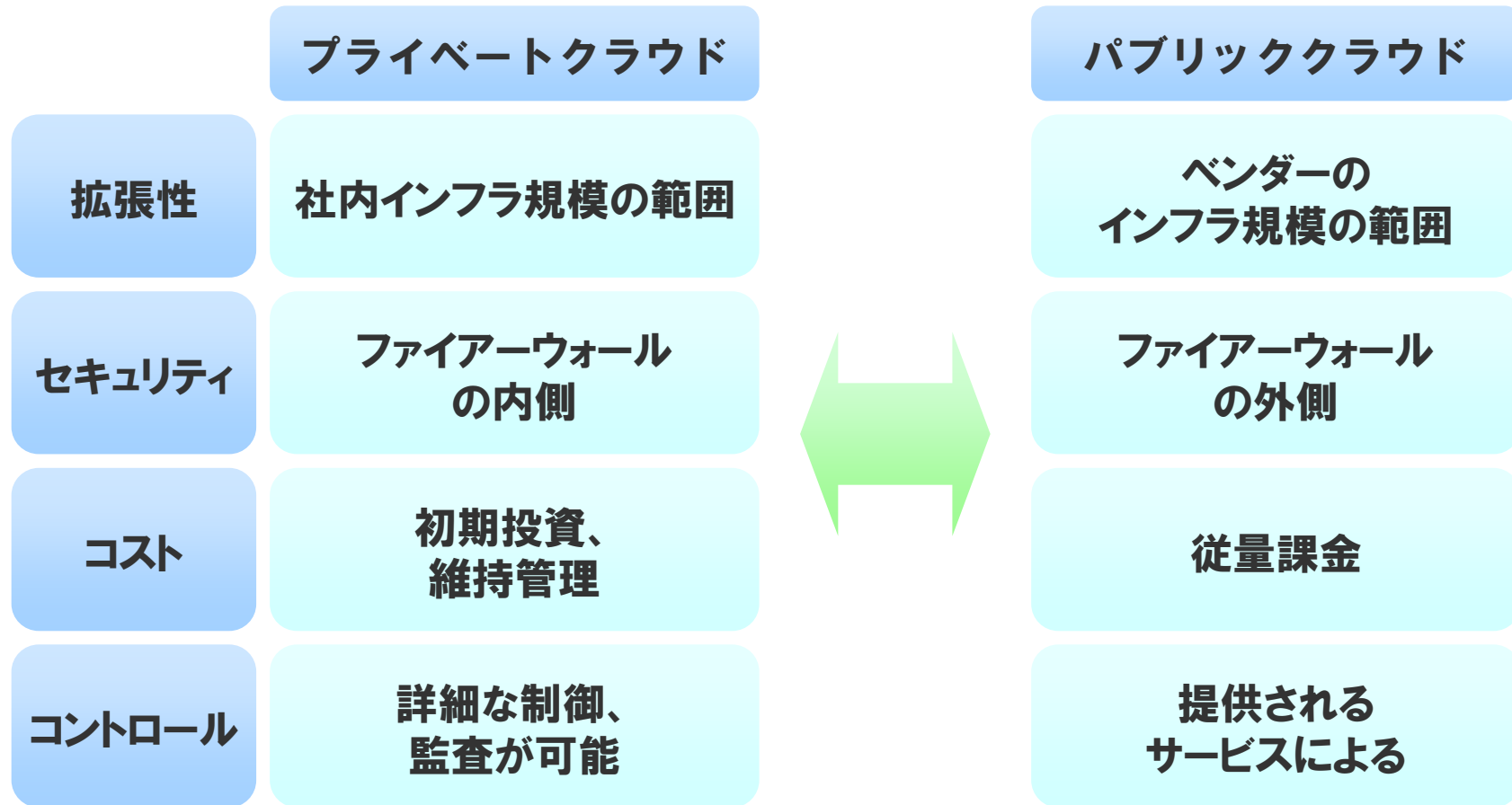
クラウドサービス提供者の責任範囲



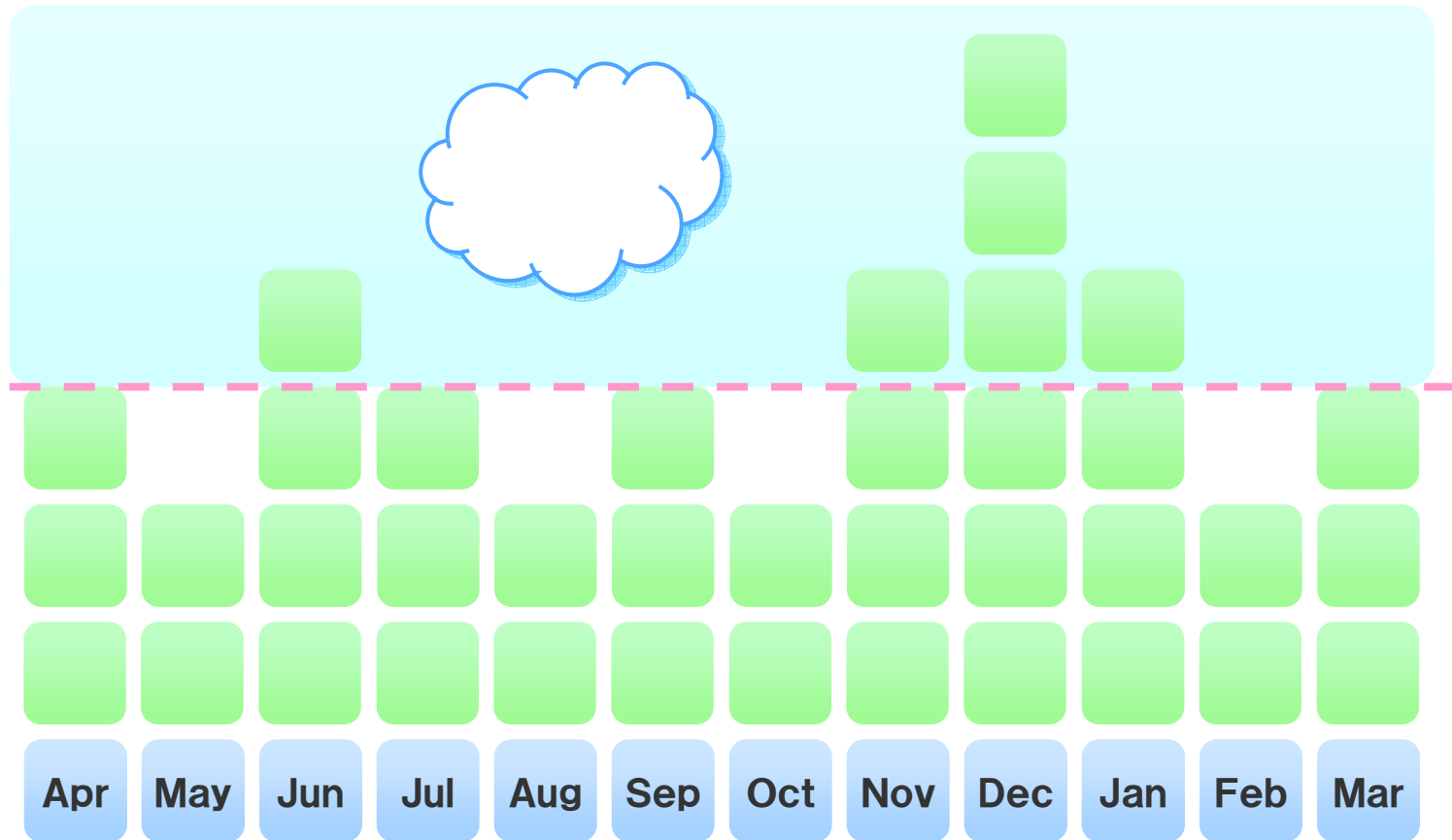
責任範囲	クラウドのタイプ		
	IaaS	PaaS	SaaS
データ	Green	Green	Green
ソフトウェア、ユーザアプリケーション	Green	Green	Orange
OS、データベース	Green	Orange	Orange
仮想インフラ (ハイパーバイザ、仮想アプライアンス、VM、仮想ネットワーク)	Green	Orange	Orange
コンピュータとネットワークHW (CPU、メモリ、ストレージ、ケーブル)	Orange	Orange	Orange
データセンター (物理設備)	Orange	Orange	Orange

出典: Information Supplement – PCI DSS Virtualization Guidelines – June 2011

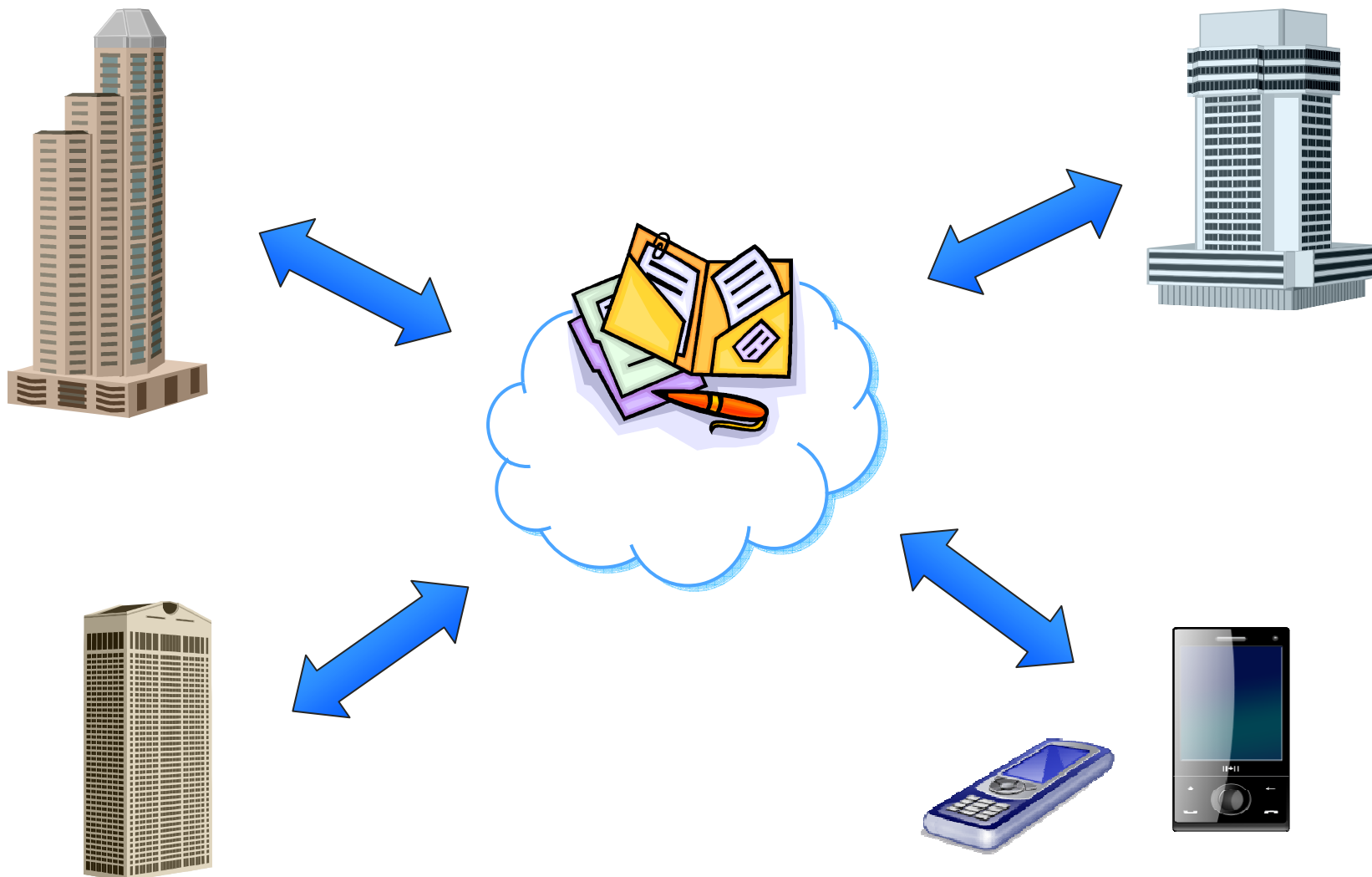
# プライベートクラウド VS パブリッククラウド



# 柔軟性. 迅速性の享受



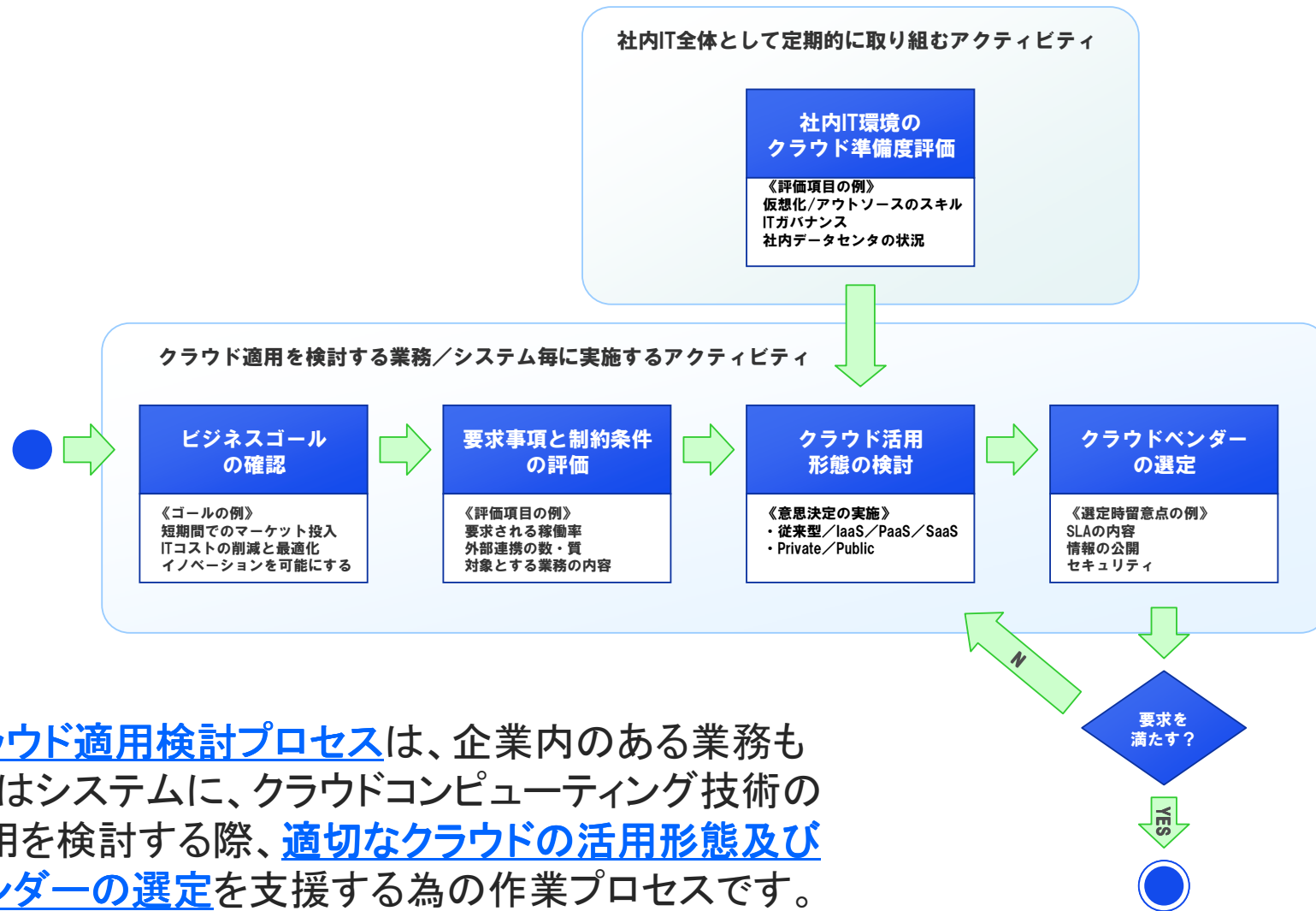
# アクセス容易性の活用





# 作成したマテリアル

# クラウド活用検討プロセスの概要



クラウド適用検討プロセスは、企業内のある業務もしくはシステムに、クラウドコンピューティング技術の適用を検討する際、適切なクラウドの活用形態及びベンダーの選定を支援する為の作業プロセスです。

# アクティビティを支援するチェックシート

各アクティビティで必要な情報収集を支援するチェックシート用意しています。  
評価すべき**観点の漏れ**を防止し、**適切な判断に必要な「気づき」**を促します。

Q1 要求される稼働率と許容される計画停止に関する要件はどうなっていますか？

非常に高い信頼性が要求

《目標とする稼働率：24時間稼働》

99.999%

99%

《障害発生時のサービス切り替え時間》

60秒未満

Q2 クラウドベンダーの提供するサービスは対象とする業務の要件を満たすことができますか

クラウドベンダーが提供するサービスが要件を満たせない場合は再考が必要です。

《サービスの稼働状況や障害情報は適切に公開されていますか》

応答時間、障害、計画停止など詳細な情報を公開しており、内容も随時更新されている。

応答時間や障害情報を公開しているが粒度が内容、更新の粒度が荒い(例:日単位)。

公開していない

その他【

】

# クラウド活用形態検討シート

適切なクラウド活用形態を選定する検討シートの雛形を用意しています。クラウド適用検討プロセスの実施を通して、設問の追加、係数の調整を行い、**より自社のポリシーが反映されたものに成長**させていくことができます。

分類	確認項目	チェック (Y/N)	気になる 係数	従来型 オンプレミス	プライベートクラウド						IaaS yes	no	yes	
					IaaS		Open PaaS		Proprietary PaaS					
					yes	no	yes	no	yes	no				yes
ビジネスゴール	短期間で市場に投入したい。		1											
	既存IT資源の利用効率を高めたい。		1		1		1		1					
	新規ビジネスでトライアル的な要素が強い。		1								1		1	
	IT関連費用における固定費を変動費にしたい。		1								1		1	
	既存システムがある場合、システム/機能の刷新はビジネスゴールに含まれる。		1			1					1		1	
機能要件	他システムとの連携が多く複雑である。		1									-1		-1
	対象となる業務が差別化の源泉となるコア業務である。		1	1	1		1							
	対象となる業務はメール・オフィスなど各社で共通のものである。		1											
非機能要件	将来の機能追加は限定的であり、高い自由度を必要としない。		1											
	使用に必要な3rdパーティソフトウェアのライセンスは仮想マシン上で使用可能。		1				-1		-1				-1	
	非常に高いレベルの可用性が求められる。		1	1										
	処理要求が新規事業であるため予測が困難。		1							1				
	処理要求が季節により変動する。		1			1		1		1		1		1
	一定期間のみ利用される。		1			1		1						1
	特殊なミドルウェア、ツール等の採用が必要である。		1					-1		-1				-1
移植性、移行性を確保する必要がある。		1	1	1		1					1		1	
扱うデータに個人情報、機密情報は含まれている。		1									-1		-1	
自社のIT部門にはITアウトソーシングの経験がある。		1										-1		
自社のデータセンターは迅速性・柔軟性の点で要求を満足できる。		1			-1		-1		-1					



# 各アクティビティの概要

# 社内IT環境のクラウド準備度評価

- **IT部門のスキル**

- 仮想化環境の使用経験、規模
- ITアウトソーシングの活用経験

- **ITガバナンス**

- ビジネスとの連携、IT戦略
- IT投資管理、システム・データ体系の標準化、リスク管理

- **ITインフラの状況**

- 外部接続の帯域幅、冗長性
- ID管理やパスワード管理

# ビジネスゴールの確認

- **既存資産の使用効率の向上**
  - 既存のIT資産を集約して資源プールを構築
  - 各システム毎にピークに対応した資源を持つ必要なし
- **固定費を変動費に**
  - 毎月、使った分だけ払う予測可能なコスト構造
  - 新規立ち上げ時の大きな初期投資が不要
- **常に最新のバージョンを利用可能**
  - コスト、リスクなしで常に最新バージョンが使用可能

# 要求事項と制約条件の評価

- **非機能要件**
  - 稼働率や障害時のサービス切り替え時間
  - ピーク時のワークロード、及びその変動(季節、時間経過)
- **他システムとの連携**
  - 連携の数、質(リアル／バッチ、同期／非同期)
  - 連携の相手(社内／社外)
- **対象とするビジネスの内容**
  - コア業務／非コア業務
  - 扱うデータに個人情報・機密情報は含まれるか
- **予想されるコスト**
  - 開発コスト／運用コスト



# クラウド活用形態の検討

## 配備モデル

### Private

会計上は固定費 調達にかかる時間と手間・大きな初期投資 & すぐには止められない

社内にプールされている範囲内でのスケーラビリティ、アジリティの提供

IT部門による運用・維持管理が必要

資源に対する完全なコントロール (モニタリング、オペレーション)

セキュリティ、信頼性に関しては従来どおり

### Public

会計上は変動費 すぐに始められる & すぐに止められる

クラウドプロバイダによるスケーラビリティ、アジリティの確保、規模の経済による低コスト化

クラウドプロバイダによる運用・維持管理の提供

資源に対する限定的なコントロール

セキュリティ、信頼性はSLAによる担保

## 提供モデル

### SaaS

グループ内での共通利用によるコスト削減

グループ内での  
共通業務

一般企業での  
共通業務

機能追加の自由度は低い

アプリの機能追加を含めて  
ユーザ側での維持管理は不要

### PaaS

機能追加の自由度は高い

独自業務  
・コア業務

負荷変動の激しいB2Cサイト

ロックイン・ガバナー制約

Scale-out, HA, DR, V-up等は  
サービスとして提供される

### IaaS

構成・機能において  
自由度が大きい

既存システム  
のP2V移行

大規模  
計算処理

Scale-out, HA, DR, V-up  
はユーザ側で対応必要



# クラウドベンダーの選定

- **SLAの内容を確認**
  - 要求を満たしているか？
    - サービスの可用性
    - サポートや障害対応の応答時間
    - SLAが満たされない場合の補償内容
  - 内容の交渉・調整は可能か？
  - 認識の齟齬はないか？
- **サービス提供内容やベンダーの状況**
  - 稼動状況、障害情報が適切に公開されているか
  - 外部の監査報告等を入手することが可能か
  - ベンダーの財務状況はどうなっているか

## 参考文献

- **SaaS向けSLAガイドライン（経済産業省：2009）**  
[http://www.meti.go.jp/press/20080121004/03\\_guide\\_line\\_set.pdf](http://www.meti.go.jp/press/20080121004/03_guide_line_set.pdf)
- **クラウドサービス利用の為の情報セキュリティマネジメントガイドライン（経済産業省：2011）**  
<http://www.meti.go.jp/press/2011/04/20110401001/20110401001.html>
- **DRAFT Cloud Computing Synopsis and Recommendations（NIST：2011）**  
<http://csrc.nist.gov/publications/drafts/800-146/Draft-NIST-SP800-146.pdf>
- **非機能要件グレード（情報処理推進機構：2010）**  
<http://sec.ipa.go.jp/reports/20100416.html>
- **Consensus Assessments Initiative(Cloud Security Alliance：2011)**  
<https://cloudsecurityalliance.org/research/initiatives/consensus-assessments-initiative/>