

クラウドネットワーク技術に関する市場予測、及び 利活用の実態

スマート・クラウド研究会

2010年5月13日

株式会社野村総合研究所
コンサルティング事業本部
情報・通信コンサルティング部

岩田 朗

〒100-0005
東京都千代田区丸の内1-6-5 丸の内北口ビル



クラウドネットワーク技術に関する市場予測

市場規模推計追加部分

クラウドサービスの普及によって、情報化が促進されると考えられる分野における「新規創出市場」の規模を推計した。

前回研究会プレゼンテーション時の SaaS・PaaS・IaaS市場規模の推計・予測

- 2009年12月実施アンケート調査、METI サービス産業実態調査「情報サービス」を利用して算出
- 既存のSI市場の置き換え等が主たる部分。

3871億円

2009年

.....

1兆8118億円

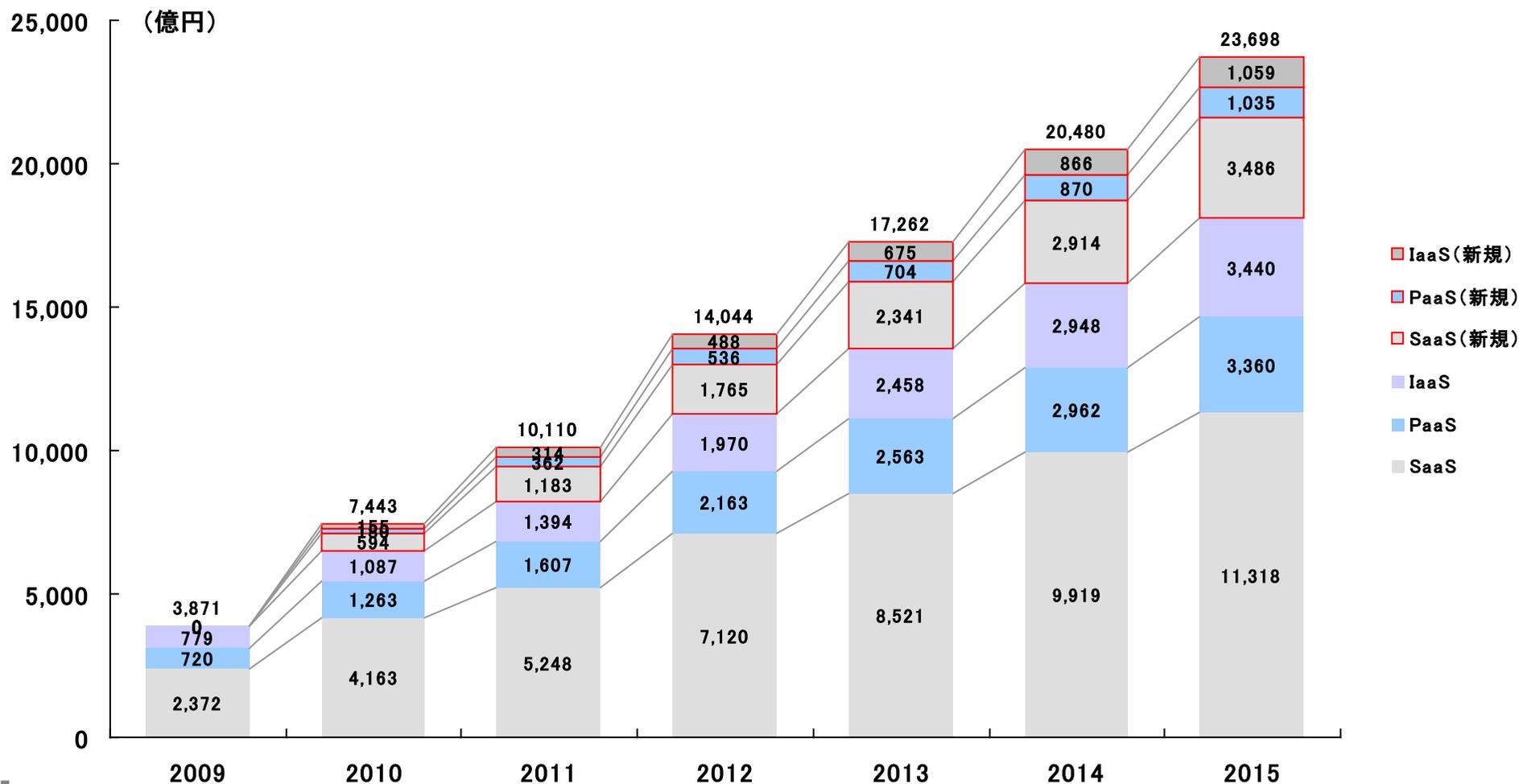
2015年

今回実施した、クラウドサービス普及による 新市場開拓分の推計・予測

- 農業分野、医療分野、教育分野、スマートグリッド分野における、新規創出市場規模を算出
- ICTの利活用が遅れている分野において、クラウドサービスの普及により新規に需要が創出される部分

新規創出分を含めた市場規模予測

2015年で合計2兆4千億円程度の市場



ロジック概要

クラウドサービスの普及により、各分野において現状ICTを活用していない事業者がクラウドサービスを使うようになるとして、市場規模を推計した。スマートグリッドに関しては、クラウドサービスの担える部分の市場規模を推計した。

■ 下記の合計で新規創出分約5千6百億円程度

- その値を、新規創出分以外のSaaS、PaaS、IaaSの割合で、配分。

農業分野、教育分野、医療分野における考え方

推計ロジック

【農業】「農林漁家におけるパソコン等の利用状況調査結果」より

- 現在ITを経営管理・生産管理等で利用していない農家への導入が進むとして推定
(上記調査結果を利用し、全農家の1/3程度に導入されるとした)
- 単価は農家あたり月1万円程度
2015年で652億円の新規創出規模

【教育】「校務情報化の現状と今後の在り方に関する研究」を利用

- 公立小中高においてクラウドと親和性のある分野におけるICTの活用が今後100%になるとして推定。
- 単価は学校あたり月60万円程度
2015年で1814億円の新規創出規模

【医療】今後クラウドを利用した安価な医療用サービスが登場し、電子カルテ等の導入率が今後100%になるとして、推定。

- 単価は月5.5万円程度
2015年で559億円の新規創出規模

クラウドサービスの普及によりICT活用が進む



現状のICT活用率

スマートグリッドにおける考え方

- 2015年におけるスマートグリッド全体の市場を9千億円と推計
- その中でIT関連の比率15%程度とした

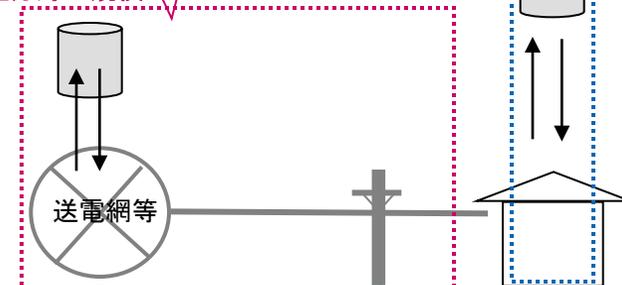
2015年で1404億円

- サービス利用規模を推計
- 2015年の導入率をHEMS25%,BEMS13%とした
- 端末市場は含んでいない。

2015年で1151億円

スマートグリッド(HEMS・BEMS除く)におけるクラウド関連分野の規模

HEMS・BEMSの市場規模

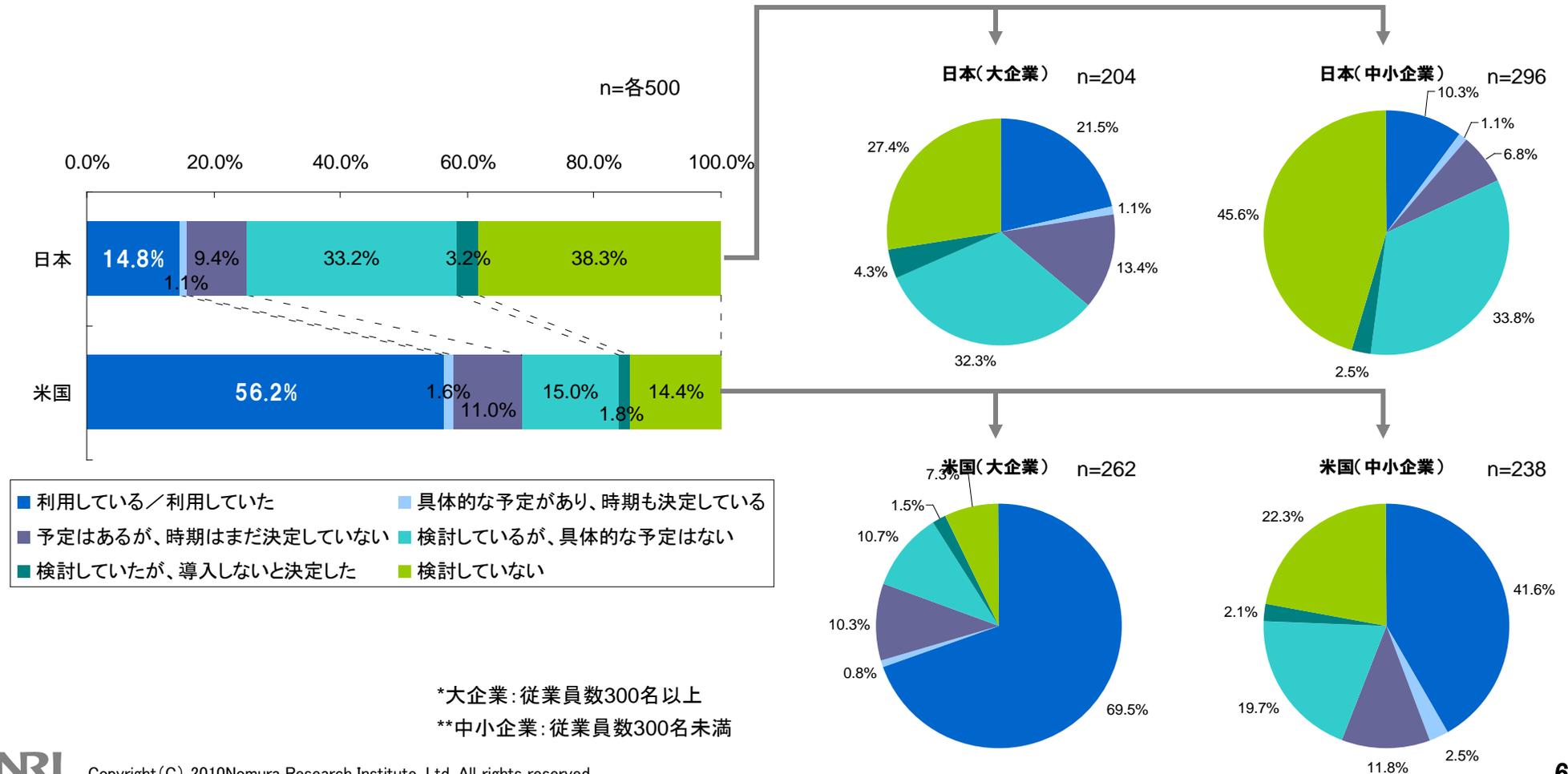


クラウドネットワーク技術に関する利活用実態 - 日米比較

クラウドネットワーク技術の利用実態

日本では回答者の14.8%がクラウドネットワーク技術を利用している／していたが、
米国では56.2%(約4倍)の回答者がクラウドネットワーク技術を利用している／していた。

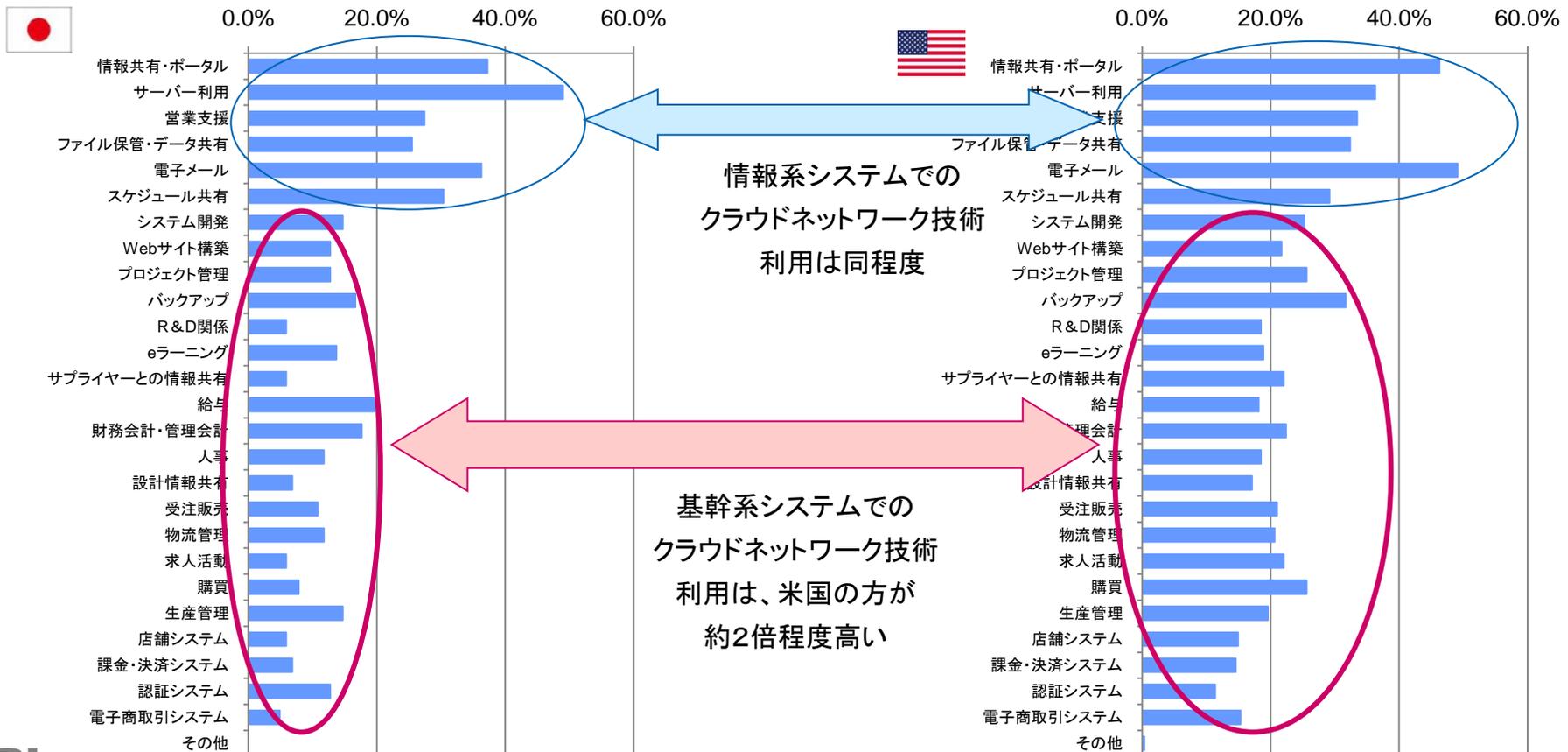
- **米国の大企業***に在籍する回答者のうち、7割近くは利用している／していたと回答。
- **中小企業****を比較しても、利用している／していたと回答した被験者は、**米国では4割以上だが日本では1割。**



クラウドネットワーク技術の利用内訳

米国の利用率が高い理由として、日本では情報系システムでの利用が高い一方で、米国では基幹系システムへの利用が進んでいる点が考えられる。(日本の約2倍程度)

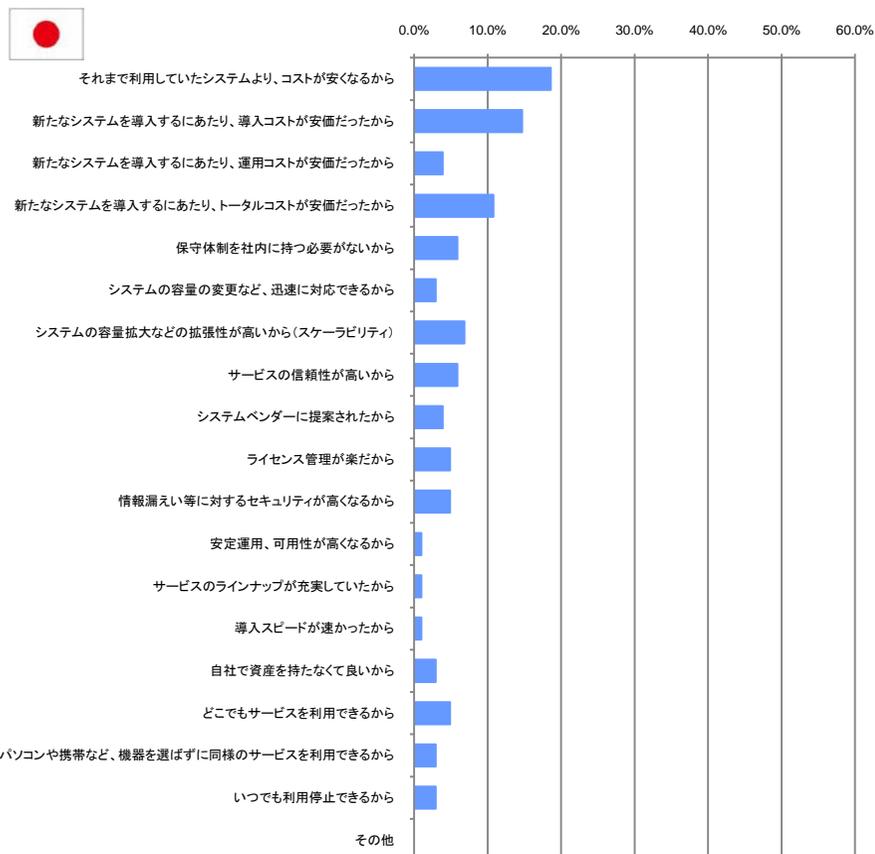
- 利用している／していたと回答している被験者の中で、情報系システムにおける利用は3～5割程度と日米共に同程度。
- 一方、基幹系システムについては、日本では利用している／していたと回答している被験者は全体的に概ね1割程度であるものの、米国では概ね2割程度と、その利用深度具合が異なっている。



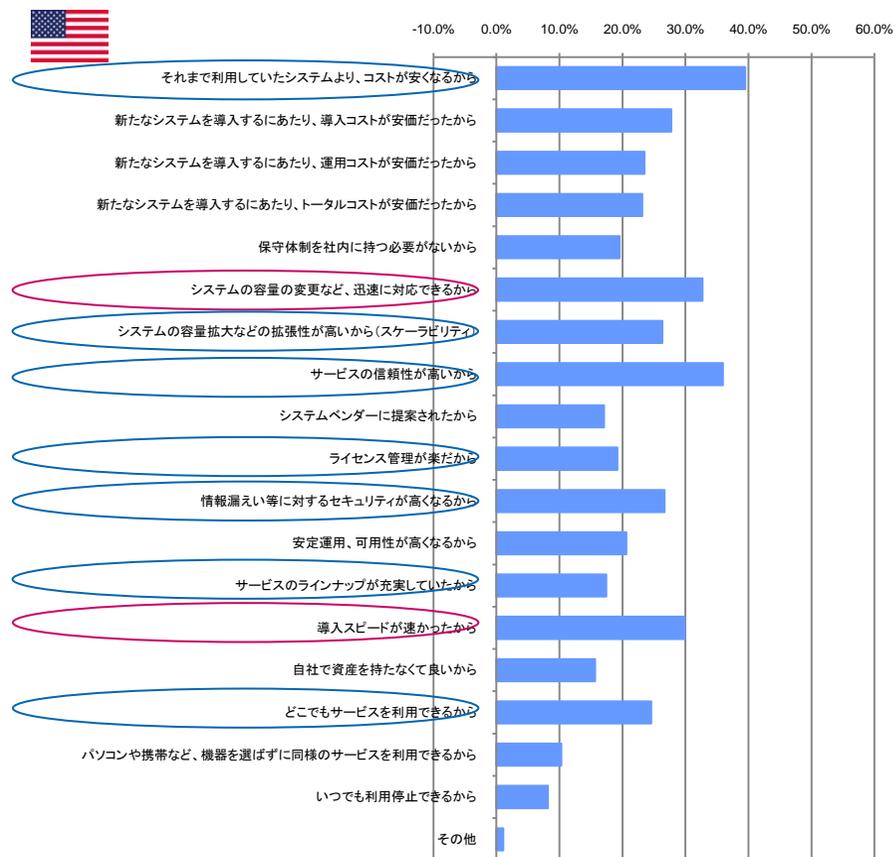
クラウドネットワーク技術の導入理由(=訴求ポイント)

価格メリットを理由としている比率は日米で大差ないが、米国では「システム容量変更等への対応」や「導入までの迅速性」を理由としている点が、日本より10ポイント以上高い。

- さらに、スケーラビリティ、信頼性・情報管理セキュリティの高さ、ライセンス管理の容易さ、サービスラインナップの充実さ、どこでもサービスが利用できるというようなポイントが、米国では評価されている。
- 全体的に、殆どの項目で米国の方が日本より高くなっており、クラウドネットワーク技術のメリットを十分に理解し享受できているのではないかと推測される。



○ : 日本と米国を比較して、米国が5~10ポイント大きい



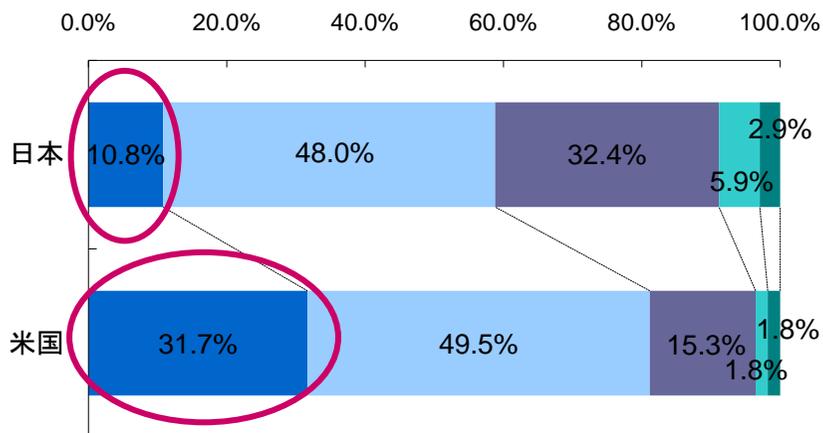
○ : 日本と米国を比較して、米国が10ポイント以上大きい

クラウドネットワーク技術の利用者における拡張予定と利用拡大の可能性

**米国における具体的な拡張予定があると回答している被験者は、日本と比べて3倍程度。
5年後のクラウドネットワーク技術のシェアが3割以上になると予想している被験者は7割程度。
米国におけるクラウドネットワーク技術の今後の導入予定・意向も高いことが示されている。**

クラウドネットワーク技術の利用者における拡張予定

- 米国における具体的な拡張予定があると回答している被験者は、日本と比べて3倍程度。
- 米国では時期未定も含めて拡張予定があると回答している被験者の比率は、8割を超えている。



- 具体的な予定があり、時期も決定している
- 予定はあるが、時期はまだ決定していない
- 検討しているが、具体的な予定はない
- 検討していたが、導入しないと決定した
- 検討していない

クラウドネットワーク技術の将来の利用拡大の可能性

- 5年後のクラウドネットワーク技術の比率については、IT投資額全体の3割以上と予想している被験者は、日本は4割弱に対し米国では7割となっている。
- さらに、米国においては、5割以上と回答している比率が4割程度と、日本の3倍以上存在している。



- 1割未満
- 1割以上～3割未満程度
- 3割以上～5割未満程度
- 5割以上～7割未満程度
- 7割以上～9割未満程度
- 9割以上

IT投資額とクラウドネットワーク技術の利用実態・意向

IT投資額とクラウドネットワーク技術の利用実態・意向には相関関係がある。

IT投資額が大きい企業の方が、クラウドネットワーク技術の利用意向が強い傾向がある。

- 特に米国ではその傾向が顕著であり、US\$1億以上投資している企業においては71.2%が既にクラウドネットワーク技術を利用している。
- 前頁で示した日米でのIT投資額の規模の違いが、そのままクラウドネットワーク技術の利用実態の差となっているのではないかと分析される。

IT投資額の利用実態／利用意向

IT投資額別にカテゴリ化した上で、それぞれのカテゴリーにおける利用意向別の比率

	既に利用	利用予定あり	検討中	導入しないと決定／未検討
1,000万円未満	6.6%	8.2%	37.7%	47.5%
1,000万円～1億円未満	8.1%	6.4%	33.5%	52.0%
1億円～10億円未満	15.2%	12.4%	35.2%	37.1%
10億円～100億円未満	17.9%	21.4%	35.7%	25.0%
100億円以上	34.7%	11.1%	23.6%	30.6%

	既に利用	利用予定あり	検討中	導入しないと決定／未検討
US\$10万未満	32.0%	8.0%	24.0%	36.0%
US\$10万～100万未満	52.0%	16.0%	12.0%	20.0%
US\$100万～1,000万未満	52.1%	14.9%	22.3%	10.7%
US\$1,000万～1億未満	67.7%	11.8%	9.7%	10.8%
US\$1億以上	71.2%	10.8%	8.1%	9.9%

以下、詳細分析結果

-試算ロジック詳細

-関連アンケート分析結果

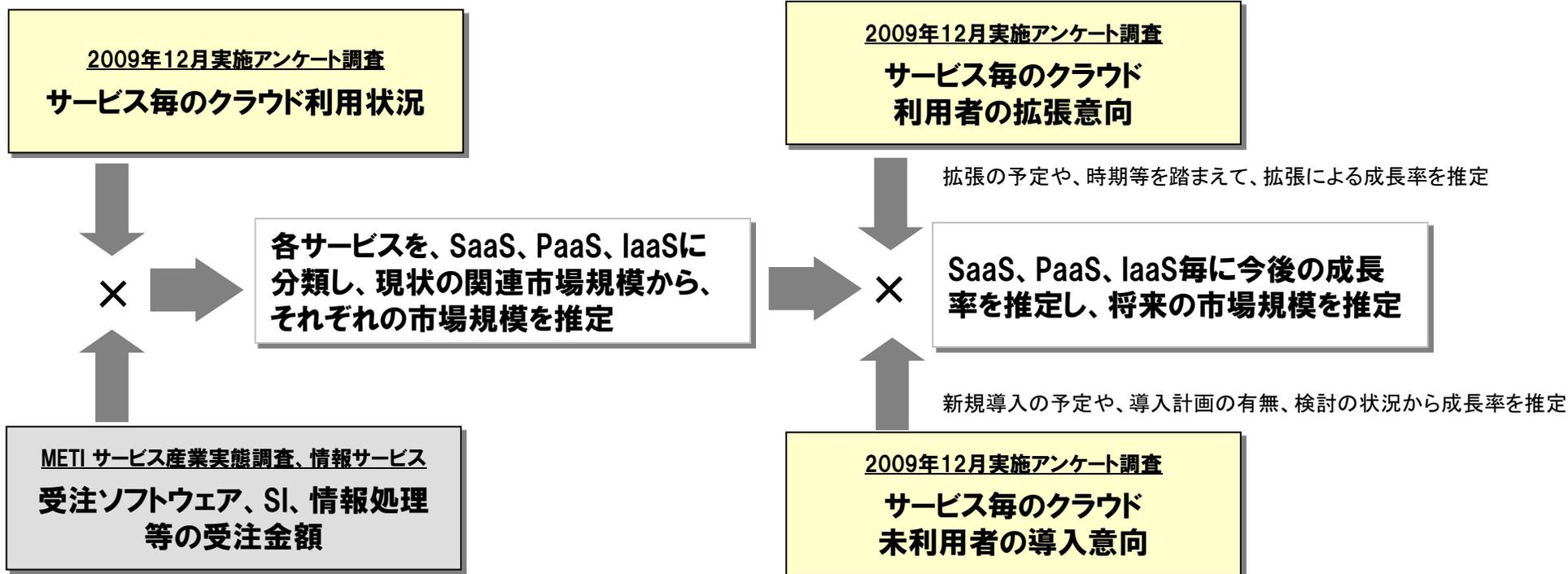
試算ロジック詳細

市場推計のロジック(概要)

現状のソフトウェアやSI市場規模をベースにし、2009年12月に実施したアンケート調査における利用状況や今後の利用意向を踏まえて、現状と今後のクラウド市場規模を予測。

■ 現状のクラウド市場規模の推定

■ 今後のクラウド市場規模の予測



市場規模推計のロジック 詳細1)

現状の市場規模

- 2009年12月実施アンケートを利用。
- METIの「特定サービス産業実態調査」における「情報サービス業」を現在のソフトウェアやSIの市場規模として利用し、アンケートにおけるクラウド利用率を掛け算して現在の規模を推定。

現在の関連市場規模 (百万円)

■ 受注ソフトウェア	9,953,463	
● 内受注ソフトウェア	3,734,605	→SaaS
● 内SI	6,218,858	→SaaS SI
■ 業務用パッケージ	1,058,185	→SaaS
■ コンピュータ等基本ソフト	192,233	→SaaS
■ 情報処理サービス	1,625,933	→PaaS
■ システム等管理運営受託	1,498,026	→PaaS
■ DBサービス	248,779	→PaaS
(以上、特定サービス産業実態調査、情報サービス産業より、ゲーム市場は除去)		
■ データセンタ	124,900	→IaaS
(NRI IT市場ナビゲータ2010年版より)		

カテゴリーごとの利用率の平均値を現状の市場規模に乗じて現状の各市場規模を算出

例) SaaSの場合

- アンケートにおける各SaaS項目の利用率の平均は2.5%
- SaaSに相当する現状の市場の合計は、約4兆9850億円

$4兆9850億円 \times 2.5\% = 1221億円$

同様に、SaaS SI=1151億円

SaaS全体→2372億円

2009年12月実施アンケートにおけるクラウドサービスの利用率

サービス	利用率	分類
購買	1.6%	SaaS SI
生産管理	2.4%	SaaS SI
店舗システム	1.6%	SaaS SI
物流管理	1.8%	SaaS SI
R&D関係	1.6%	SaaS
サプライヤーとの情報共有	1.0%	SaaS
スケジュール共有	4.2%	SaaS
プロジェクト管理	3.4%	SaaS
営業支援	4.2%	SaaS
求人活動	2.2%	SaaS
給与	3.2%	SaaS
財務会計・管理会計	3.0%	SaaS
受注販売	2.8%	SaaS
人事	1.8%	SaaS
設計情報共有	1.8%	SaaS
その他	0.2%	SaaS
eラーニング	2.4%	PaaS
Webサイト構築	3.0%	PaaS
システム開発	3.4%	PaaS
課金・決済システム	1.2%	PaaS
電子商取引システム	1.0%	PaaS
認証システム	1.8%	PaaS
サーバー利用	7.6%	IaaS
バックアップ	4.0%	IaaS
ファイル保管・データ共有	5.2%	IaaS
電子メール	6.4%	IaaS
情報共有・ポータル	8.0%	IaaS

市場規模推計のロジック 詳細2) 今後の市場規模

計算例
2009年→利用率1.6%(前ページより)
これに加えて、各年以下の分だけ上積みするとした。

2010年→0.8% + 1.2%/3 = 1.2%
2011年→1.2%/3 + 0.4%/5 = 0.48%
2012年→1.2%/3 + 0.4%/5 = 0.48%
2013年→0.4%/5 = 0.08%
2014年→0.4%/5 = 0.08%
2015年→0.4%/5 = 0.08%

計算例
2009年→利用率1.6%(前ページより)
これに加えて、各年以下の分だけ上積みするとした。

2010年→0.4%
2011年→1.0%/5 = 0.2%
2012年→1.0%/5 + 3.8%/4 = 1.15%
2013年→1.0%/5 + 3.8%/4 = 1.15%
2014年→1.0%/5 + 3.8%/4 = 1.15%
2015年→1.0%/5 + 3.8%/4 = 1.15%

- 今後の成長に関しては、
 - 現在のクラウド利用者の今後の拡張予定
 - 現在のクラウド未利用者の今後の利用予定 を別々に算出し合計した。

現在のクラウド利用者の今後の拡張予定

サービス	拡張予定あり	予定あり、時期未定	検討している
購買	0.8%	1.2%	0.4%
生産管理	1.0%	1.6%	0.2%
店舗システム	0.6%	0.8%	0.0%
物流管理	1.0%	1.6%	0.4%
R&D関係	0.8%	0.6%	0.2%
サプライヤーとの情報共有	0.6%	1.2%	0.2%
スケジュール共有	1.2%	2.2%	1.0%
プロジェクト管理	0.0%	0.0%	0.0%
営業支援	0.4%	1.8%	0.8%
求人活動	0.8%	2.8%	1.0%
給与	0.8%	0.2%	0.6%
財務会計・管理会計	1.2%	1.2%	0.2%
受注販売	0.8%	1.0%	0.4%
人事	0.8%	1.4%	0.6%
設計情報共有	0.6%	1.2%	0.8%
その他	0.8%	0.8%	0.4%
eラーニング	1.0%	1.4%	1.0%
Webサイト構築	0.8%	1.4%	0.4%
システム開発	0.8%	2.0%	0.6%
課金・決済システム	0.8%	0.8%	0.2%
電子商取引システム	0.6%	1.0%	0.2%
認証システム	1.0%	1.6%	0.6%
サーバー利用	1.4%	2.4%	2.0%
バックアップ	0.8%	1.2%	0.8%
ファイル保管・データ共有	0.6%	2.0%	1.6%
電子メール	1.2%	1.8%	0.6%
情報共有・ポータル	1.4%	3.8%	1.4%

→ 2010年に導入

→ 2010-12年に導入

→ 2011-15年に導入

として成長を算出

現在のクラウド未利用者の今後の導入予定

サービス	導入予定あり	予定あり、時期未定	検討している
購買	0.4%	1.0%	3.8%
生産管理	0.4%	0.8%	3.2%
店舗システム	0.0%	0.2%	0.6%
物流管理	0.4%	1.2%	4.4%
R&D関係	0.0%	0.6%	1.9%
サプライヤーとの情報共有	0.4%	1.0%	3.8%
スケジュール共有	0.2%	3.0%	10.1%
プロジェクト管理	0.4%	0.2%	1.3%
営業支援	0.0%	2.2%	7.0%
求人活動	0.4%	3.0%	10.1%
給与	0.0%	0.6%	1.9%
財務会計・管理会計	0.4%	1.2%	4.4%
受注販売	0.0%	1.6%	5.1%
人事	0.4%	1.6%	5.7%
設計情報共有	0.4%	1.4%	5.1%
その他	0.0%	1.0%	3.2%
eラーニング	0.4%	1.4%	5.1%
Webサイト構築	0.0%	1.4%	4.4%
システム開発	0.0%	1.0%	3.2%
課金・決済システム	0.4%	0.4%	1.9%
電子商取引システム	0.0%	0.8%	2.5%
認証システム	0.0%	1.2%	3.8%
サーバー利用	0.2%	4.6%	15.2%
バックアップ	0.0%	1.8%	5.7%
ファイル保管・データ共有	0.2%	3.8%	12.7%
電子メール	0.0%	4.0%	12.7%
情報共有・ポータル	0.6%	4.0%	13.9%

→ 2010年に導入

→ 2011-15年に導入

→ 2012-15年に導入

として成長を算出

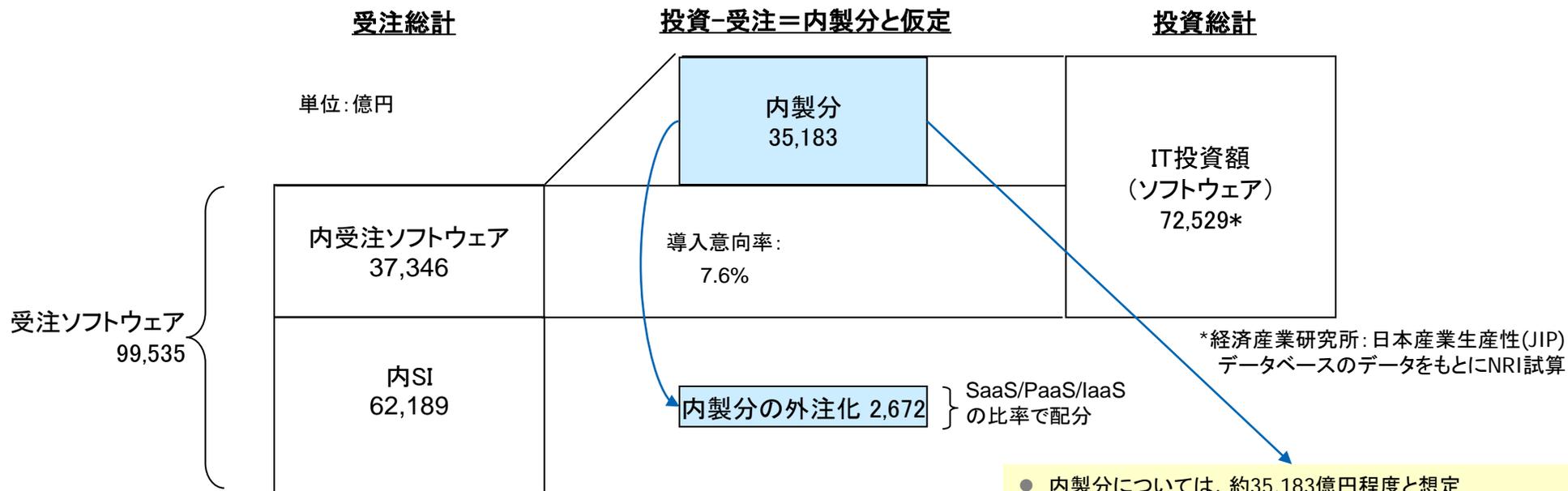
■「検討している」と回答したうち、使わない理由としてポリシー面などをあげていない約7割を今後利用すると想定した。

■「検討している」に関しては、各サービスごとに聞いていないため、予定ありの割合を適用した。

市場規模推計のロジック 詳細3)

内製分の外注化

- さらなる新規追加領域として、これまで内製していたシステムについて、クラウド市場の発展によりその一部が外注化されると想定。



- 内製分については、約35,183億円程度と想定
- そのうち、クラウド利用率は、アンケートにおける各SaaS項目の利用率、及び導入意向率の平均である7.6%と想定。ただし、「検討している」と回答したうち、使わない理由としてポリシー面などをあげていない約7割を今後利用すると想定した。
- 内製分をクラウドにより外注化する分により新規に創出される市場合計は、**約2,672億円**
- これを先述のSaaS/PaaS/IaaSの比率で配分

農業産業における効果

現在情報化進んでいない分野での利用が促進され、約7百億円の規模が期待される。

- 農林水産省の「農林漁家におけるパソコン等の利用状況調査結果」(平成18年3月公表)によると、農業経営におけるパソコンの利用率は20.7%
 - その中の59.1%が販売・経営管理に利用している。
- また、現在農業経営でIT機器を利用していない農家のうち、「必要性がない」と回答したのは、43.1%
- 全国の農家数は約175万(平成21年農業構造動態調査結果)。
- クラウドの普及により、
 - 現在IT機器を利用しているが経営管理・生産管理等で利用していない農家全てと、IT機器を利用していないが「必要性がない」以外の回答をした農家の半分がITを利用するようになるとした。
 - 単価は比較的シンプルな経営管理・生産管理ソフト等として、月額1万円とした。

■ 現在IT機器を利用しているが経営管理・生産管理等で利用していない農家への導入

- $175万 \times 20.7\% \times (100\% - 59.1\%) \times 1万円 \times 12 = 178億円$

■ 現在IT機器を利用していないが「必要性がない」以外の回答をした農家の一部(半分)への導入

- $175万 \times (100\% - 20.7\%) \times (100\% - 43.1\%) \times 1/2 \times 1万円 \times 12 = 474億円$

上記合計 **652億円**

(参考)「農林漁家におけるパソコン等の利用状況調査結果」

図2-1 農業経営におけるIT機器の利用状況

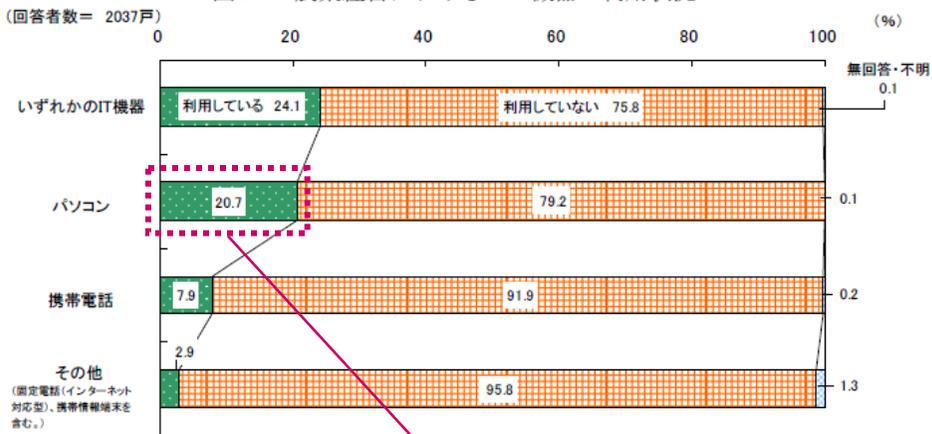
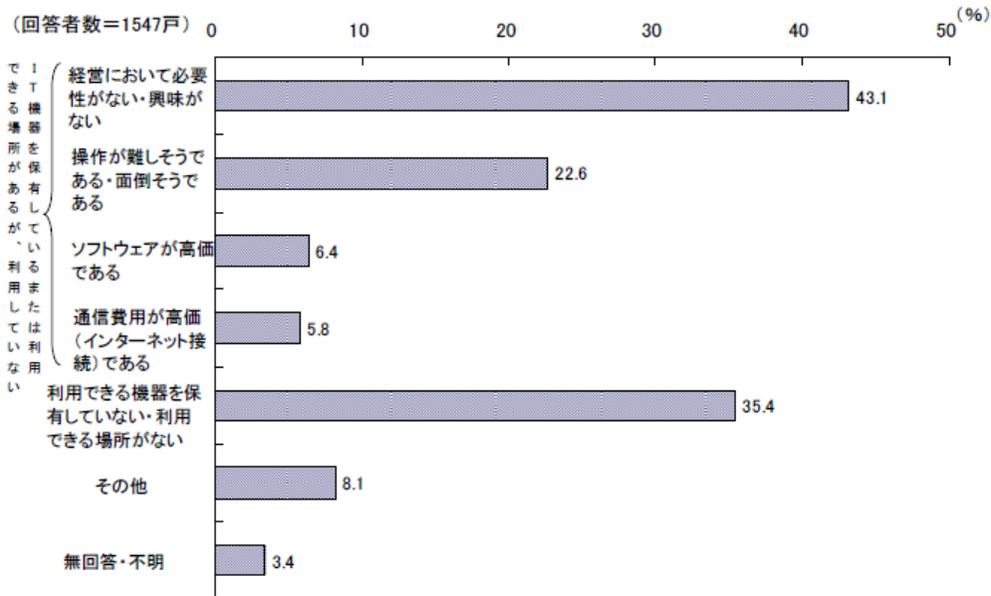
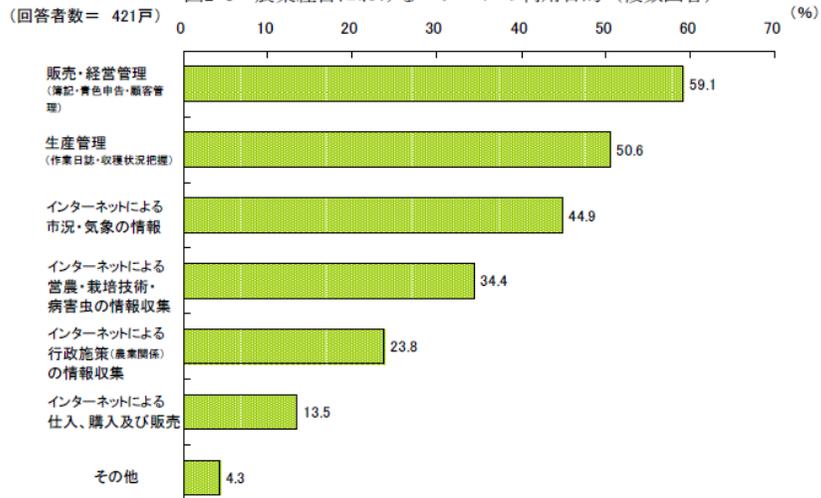


図2-8 農業経営にIT機器を利用しない理由 (複数回答)



注: 「農業経営にいずれのIT機器も利用していない」と回答した農家(1547戸)に対する割合である。

図2-5 農業経営におけるパソコンの利用目的 (複数回答)



注: 「農業経営にパソコンを利用している」と回答した農家(421戸)に対する割合である。

出所) 農林漁家におけるパソコン等の利用状況調査結果

教育業界における効果

公立学校の各種業務におけるシステムをクラウド化するとして、約1千8百億円の規模が見込める。

■ 日本全国の、公立の小・中・高校は合計約3.6万校、教員数は約83万。

- 情報化の実態としては、成績管理などは7割だが、クラウド化のメリットがあると考えられるスケジュール管理、学籍管理、卒業対応等は、3割程度に留まっている。
- i-japan戦略2015により、「教育・人材分野」が三大重点分野としてあげられており、「校務の情報化、家庭・地域との情報連携」が具体的方策として出されている。また、においても、2015年の姿として「全ての公立小中高等学校等の教員への一人一台のコンピュータ配備の実現による校務の効率化と教員のデジタル技術活用能力等の向上が実現する。」とあるために、2015年で導入率100%とした。
- これらは、学校における基幹システムといえるもの。
- OBCの奉行シリーズのSaaS版や中堅企業向けのSaaS ERPの月額/ユーザの利用料金は1万～4万程度。ここでは中間の2.5万円とした。
 - ・ 学校あたりの教員数は平均して83万/3.6万=23人。よって学校あたり月額60万程度。

3.6万校 × (100%-3割) × 60万/月 × 12 → 約1814億円

校務の情報化の実施状況

I JAPAN戦略2015より

(5)校務の情報化、家庭・地域との情報連携
校務用コンピュータやネットワークを活用した一層の校務の情報化を推進し、業務の軽減と効率化を図り、教育の質の向上と学校経営の改善を図るとともに、家庭・地域との情報連携や、企業の協力により、地域が一体となって教育を推進する体制を構築する。

貴校における校務の情報化の実施状況について伺います。

(1)次に挙げる各校務業務について情報化を行っていますか。(設問ごとに一つ選択し、◎へチェックしてください)

(%)

	実施している	実施していない	無回答
1. 学籍管理	26.2	72.3	1.6
2. 出欠管理	15.3	83.0	1.7
3. 成績処理(評価、集計)	67.0	31.5	1.6
4. 通知表作成	38.4	59.8	1.8
5. 時間割作成	55.6	43.0	1.4
6. 週案作成	36.4	59.6	4.0
7. 時数管理	66.6	32.2	1.3
8. 保健管理	46.9	51.1	2.0
9. スポーツテスト処理	63.2	32.1	4.7
10. 徴収金管理(教材費、給食費など)	52.0	45.3	2.8
11. 就学援助	36.4	58.6	5.0
12. スケジュール管理	32.1	63.8	4.1
13. 施設管理	19.6	76.7	3.7
14. 生徒指導(生活相談、生活指導などのやり取り)	17.5	79.1	3.4
15. 進路関係業務(進路指導、進路資料作成)	38.0	53.0	8.9
16. 学級経営(ホームルーム議事録、連絡帳、名簿作成)	45.5	51.2	3.3
17. 報告書作成(業務日誌、予算に関わる書類作成、年間指導計画、教科書購入、給食個数集計、旅費関連書類作成)	76.3	21.7	2.1
18. 保護者への対応	22.5	72.6	4.9
19. 諸調査対応(行政・関係団体からのアンケート)	59.2	36.7	4.1
20. 教育委員会等からの文書收受管理業務(締め切りのある各種文書の受付及び提出等)	64.2	32.8	3.0
21. 就学・転校・卒業対応(学級編成、指導要録、保健関連書類、調査書等)	29.9	66.6	3.4

情報の一元管理などの効果が高く、クラウドと親和性があると考えられる分野の情報化は3割程度。

医療業界における効果

クラウドにより電子カルテ・医療情報共有が促進されるとして、直接効果約660億円。

■ 一般診療所数：有床11,041、無床88,686の合計約99,727（H22年、医療施設動態調査）

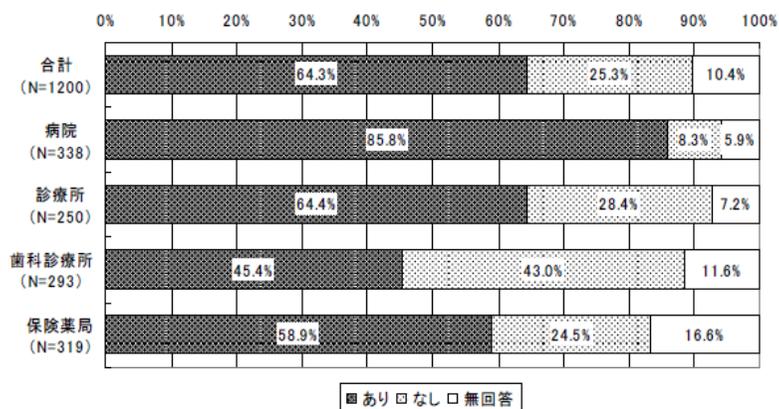
- 電子カルテの導入率→約1割～2割→15%

→ i-japan戦略2015により、「医療・健康」が三大重点分野としてあげられており、2015年までに「①個人が医療機関等より電子的に健康情報を入手し、本人及び医療従事者等が活用することと、②匿名化された健康情報を疫学的に活用することから成る「日本版EHR5（仮称）」を、実現する。」とある。この実現のために、「適切な価格で医療機関等における情報処理環境の整備に資するASP・SaaS等を活用した電子カルテシステムや遠隔診療機器等の導入支援等を行い、地域医療連携や健康管理等のための医療機関等との間の情報連携の仕組みを整備する。」とあるため、2015年で導入率100%とした。

- 医事会計システムや電子カルテシステムは低価格なもので、初期費用150万円＋利用料3万円/月程度。
- 初期費用は5年間償却として、150万円÷60ヶ月=2.5万円、月額利用料を加えて約5.5万円/月。

$$99,727 \times (100\% - 15\%) \times 5.5\text{万円} \times 12\text{ヶ月} = 559\text{億円}$$

図表 56 医事会計システム導入の有無



スマートグリッドにおける効果

スマートグリッド市場の立ち上がりにより、約2千6百億円のクラウド市場が創出される。

■ 主に以下の2つの領域を想定。合わせて2555億円

- スマートグリッドにおける配電の制御等の最適のための分野におけるクラウド化
- HEMS、BEMSにおける情報管理や分析を行うセンター側の部分

*) 上記市場規模はあくまでスマートグリッドにおけるクラウド市場規模で、2015年のスマートグリッド自体の市場規模は約1兆2千5百億円。

配電やコントローラの最適化のためのエリア

- 日本における世帯数(4957万)はアメリカ(1億1116万)の約44%
- SBIの予測では2014年米国のスマートグリッド市場は1兆7千億円。2009年からの成長率23%を勘案して2015年で約2兆1千億円、日本はその44%の9336億円とした。
- その中で、情報システムに関わる部分は約15%程度(NRI試算)
 - さらにその中で、クラウド化される部分は、ハードウェア等を除いた半分程度として、

2兆1千億円 × 44% × 15% = 1404億円

HEMS、BEMSにおけるクラウド

- METIの「2030年のエネルギー需給見通し」において、2030年時点でHEMSは全世帯で導入としているため、2010年よりリニアに成長するとして、2015年時点では25%(100% × 5年/20年)の普及とした。
 - 全世帯数約4957万世帯(国勢調査)
- サービス分(=クラウドとする)への支出は月額500円とする。
 - 世帯の電気代平均は7805円(消費実態調査)。
 - HEMSによる住宅における省エネ効果NEDOの【エネルギー需要最適マネージメント事業】により、5.8%-17.9%。平均11.9%。その半分程度を利用料として払うとした。
 - 7805円 × 11.9% ÷ 2 = 464円 → 500円とした。

4957万 × 25% × 500円 × 12ヶ月 = 744億円

- 同様に、「2030年のエネルギー需給見通し」において、2030年時点でのBEMSの普及は大規模事業者等を中心として50%程度。2015年時点で12.5%の普及とした。
- 日本の事業所のうち20人以上の事業所と10人以上の事業所の33%においてBEMSが導入されると想定(そのときに、導入率が12.5%となる)
 - その際の該当事業所数の合計約72万(事業所統計)
 - 支出は事業所の大きさに応じて可変。事業所における従業員の電気代は月2千円程度として、HEMSと同様その5%程度をBEMSに支払うとして、従業員あたり月額100円程度。
 - 各事業所規模ごとに平均従業員数 × 100円で事業者あたりの単価を出し、算出した。

事業所の規模毎に、事業所数 × 事業所あたりの単価により、合計407億円

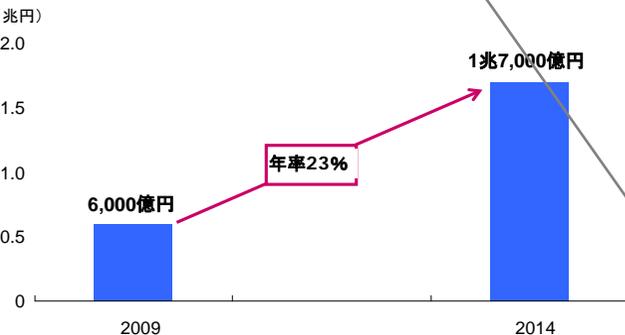
上記合計で1151億円

*) なお、HEMS、BEMSの機器導入の市場は、2015年での単価をHEMS 5万円、BEMS 50万円として、1959億円。上記サービス利用市場と合わせて3183億円

**合計
2555億円**

**スマートグリッド市場全体で
9336 + 3183
= 約1兆2千5百億円**

(参考)米国のスマートグリッド市場の見通し



出所: Specialists in Business Information (SBI)よりNRI作成

関連アンケート分析結果

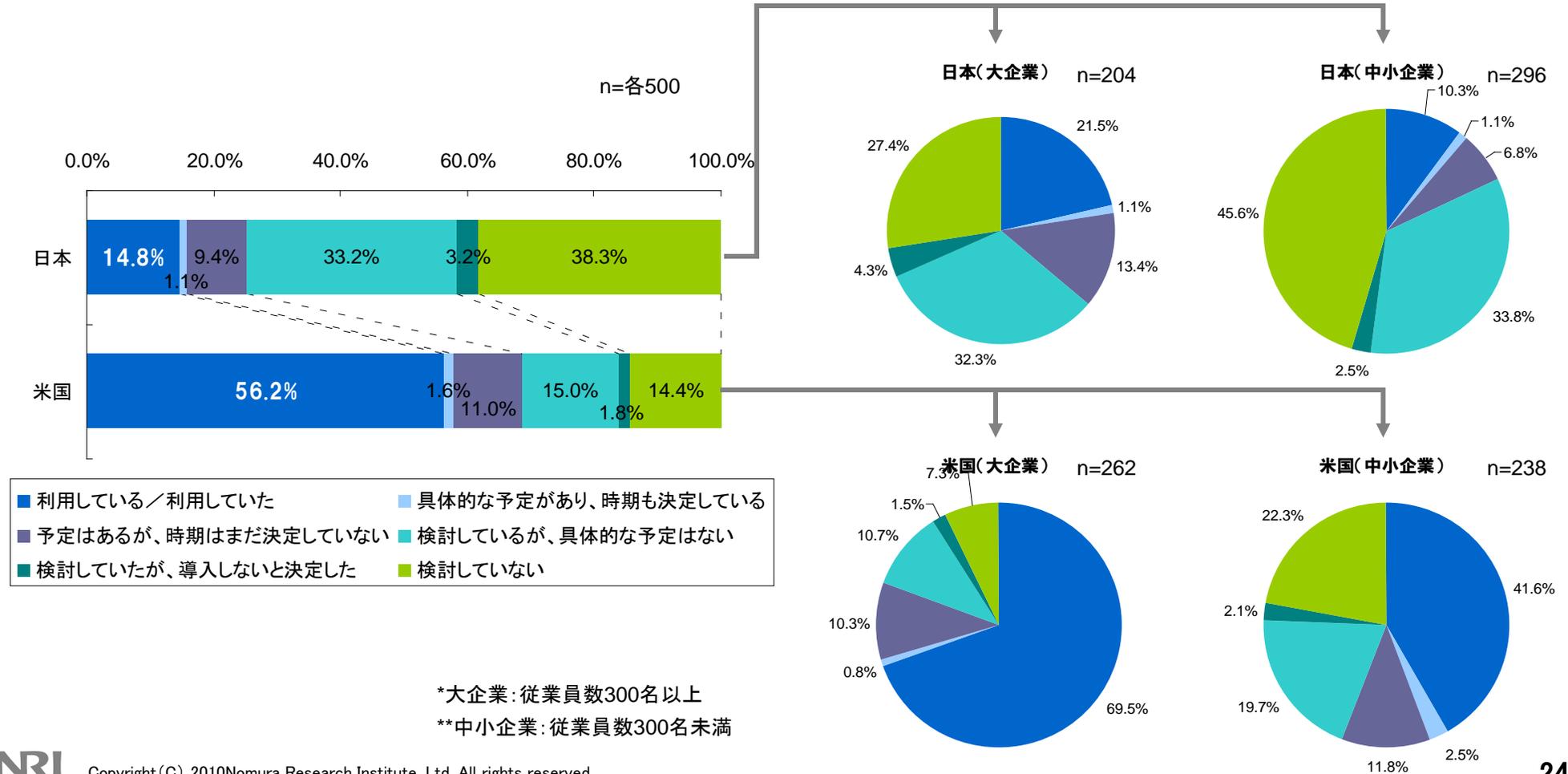
■調査概要

調査方法	パネルを利用したインターネット調査(パソコン) (協力:ヤフー・バリュー・インサイト)
調査対象	全国・20歳以上の有職者 企業等において、システムの導入の意思決定に 関与する役員・社員に限定 <u>※回答は、回答者数の合計であり、企業数とは異なる</u>
調査数	各国:500サンプル
実施期間	日本:2009年11月27日 ~ 2009年11月28日 米国:2009年12月30日 ~ 2010年1月12日

クラウドネットワーク技術の利用実態

日本では回答者の14.8%がクラウドネットワーク技術を利用している／していたが、
米国では56.2%(約4倍)の回答者がクラウドネットワーク技術を利用している／していた。

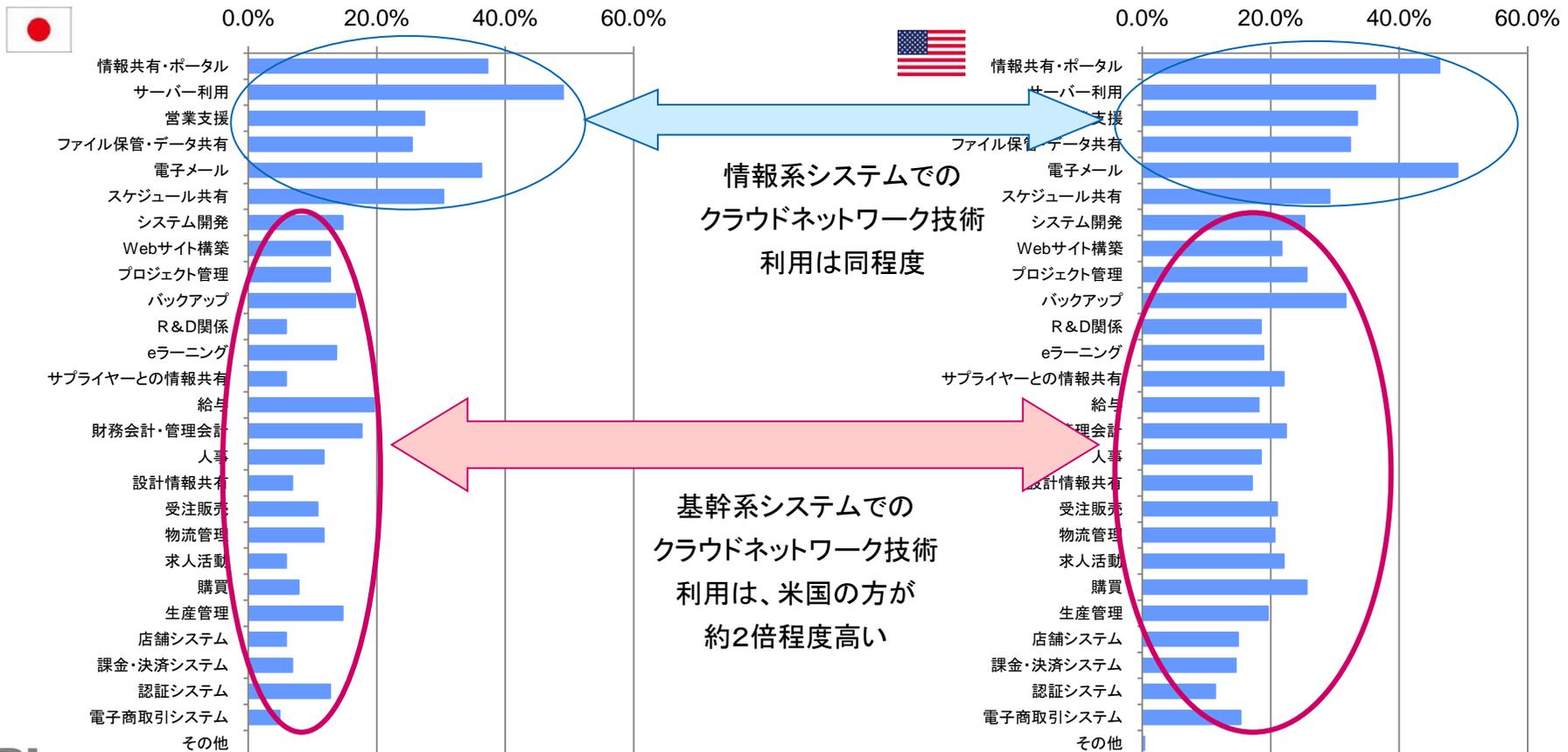
- 米国の大企業*に在籍する回答者のうち、7割近くは利用している／していたと回答。
- 中小企業**を比較しても、利用している／していたと回答した被験者は、米国では4割以上だが日本では1割。



クラウドネットワーク技術の利用内訳

米国の利用率が高い理由として、日本では情報系システムでの利用が高い一方で、米国では基幹系システムへの利用が進んでいる点が考えられる。(日本の約2倍程度)

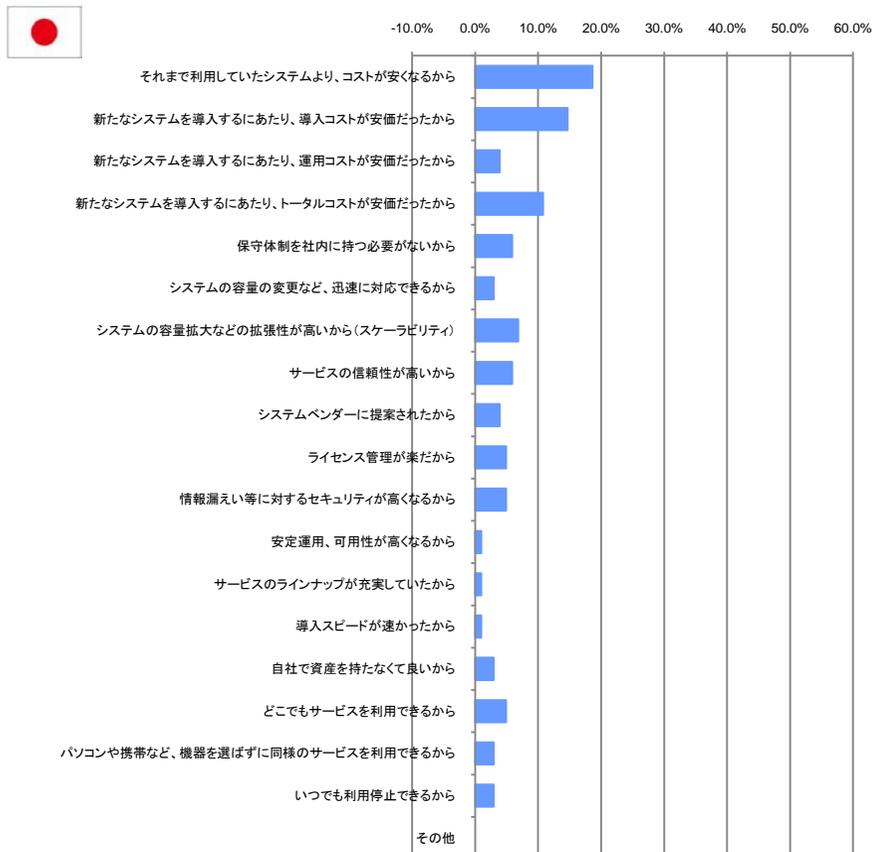
- 利用している／していたと回答している被験者の中で、**情報系システムにおける利用は3～5割程度と日米共に同程度。**
- 一方、**基幹系システムについては、日本では利用している／していたと回答している被験者は全体的に概ね1割程度であるものの、米国では概ね2割程度と、その利用深度具合が異なっている。**



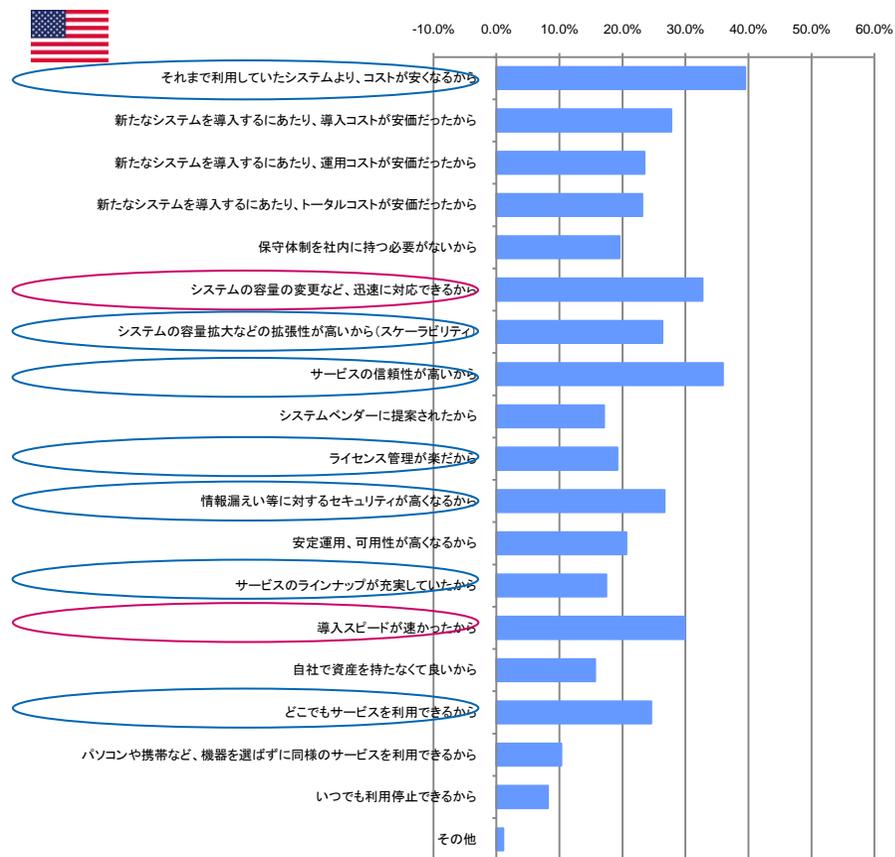
クラウドネットワーク技術の導入理由(=訴求ポイント)

価格メリットを理由としている比率は日米で大差ないが、米国では「システム容量変更等への対応」や「導入までの迅速性」を理由としている点が、日本より10ポイント以上高い。

- さらに、スケーラビリティ、信頼性・情報管理セキュリティの高さ、ライセンス管理の容易さ、サービスラインナップの充実さ、どこでもサービスが利用できるというようなポイントが、米国では評価されている。
- 全体的に、殆どの項目で米国の方が日本より高くなっており、クラウドネットワーク技術のメリットを十分に理解し享受できているのではないかと推測される。



○ : 日本と米国を比較して、米国が5~10ポイント大きい

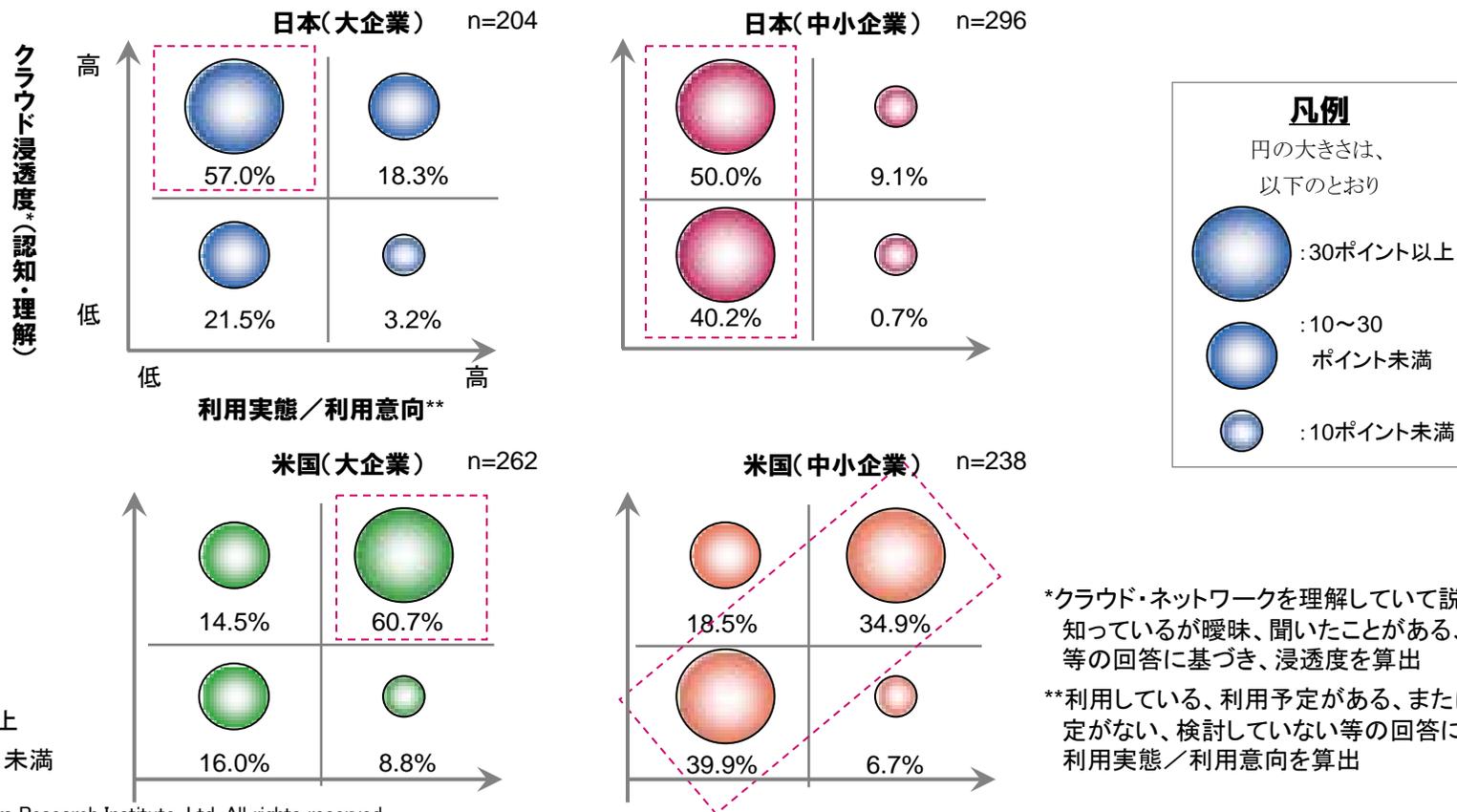


○ : 日本と米国を比較して、米国が10ポイント以上大きい

クラウドネットワーク技術に関する浸透度と利用実態／利用意向

企業規模別に見ると、大企業では日米共に浸透度が既に75%程度占めており、利用実態・意向度も高い。中小企業を比較すると、浸透度が低い企業の比率はあまり日米差がないが、米国は利用している比率が35%程度と高い。

- 日米共に大企業*におけるクラウドネットワークの浸透度*(認知・理解)は既に75%程度と高いが、利用実態を見ると、米国は既に「**実利用フェーズ**」にある一方、日本は「**利用に向けた準備フェーズ**」にあるといえる。
- 中小企業**においては、浸透度が低い企業の比率はあまり日米差がないが、**米国は利用している／意向がある比率が34.9%程度と高く二極化しているが**、日本はまだ実行に移すことを躊躇している状況である。



*大企業: 従業員数300名以上

**中小企業: 従業員数300名未満

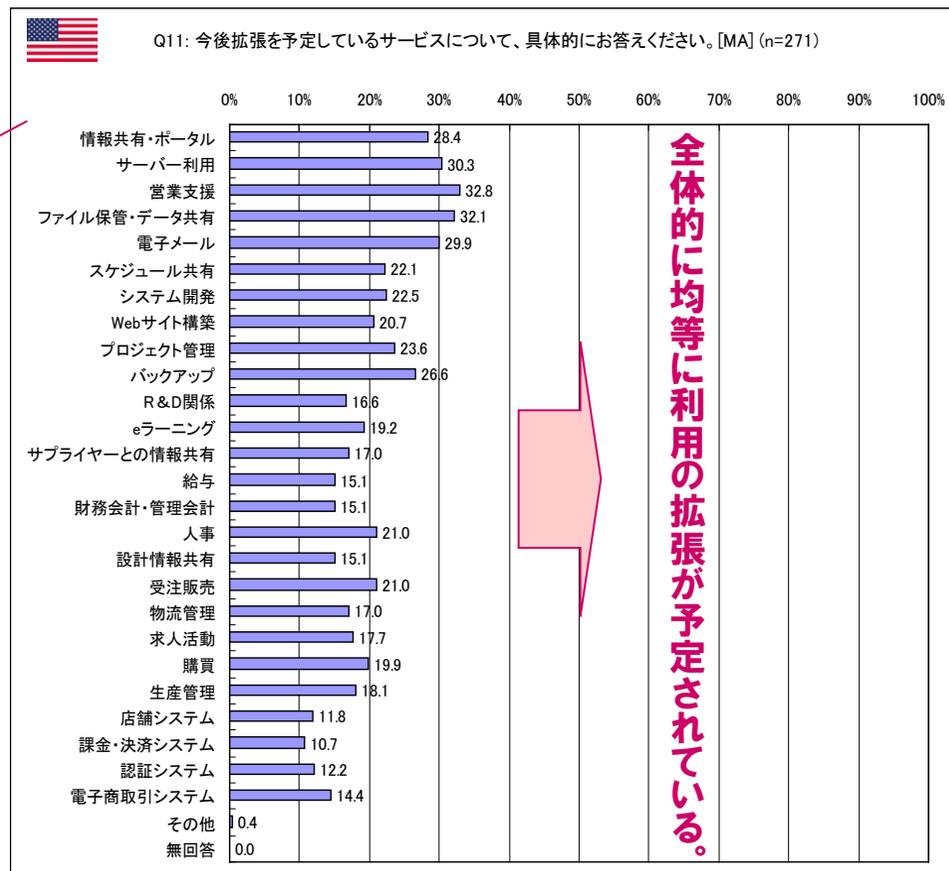
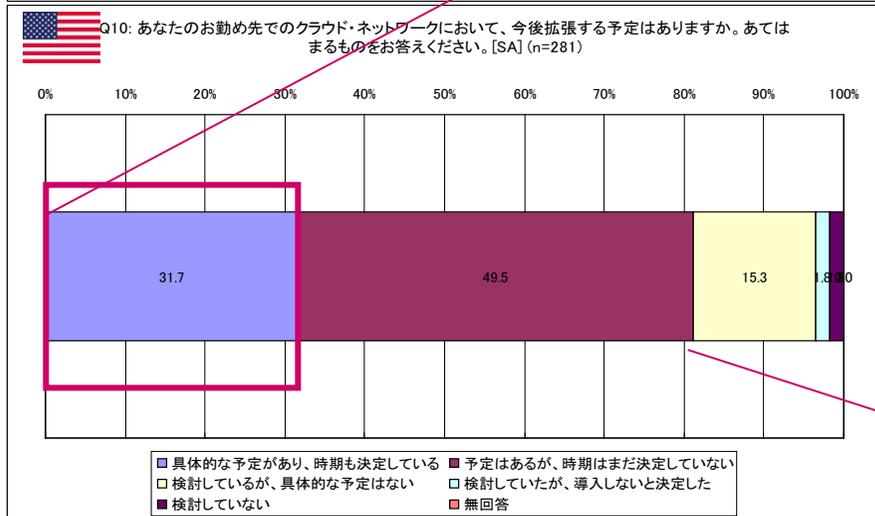
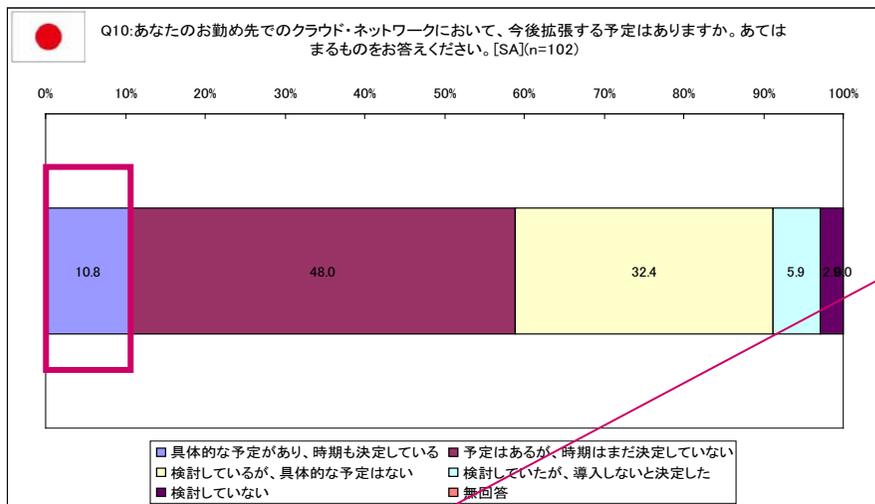
*クラウド・ネットワークを理解していて説明できる、知っているが曖昧、聞いたことがある、知らない等の回答に基づき、浸透度を算出

**利用している、利用予定がある、または利用予定がない、検討していない等の回答に基づき、利用実態／利用意向を算出

クラウドネットワーク技術の利用者における拡張予定

米国における具体的な拡張予定があると回答している被験者は、日本と比べて3倍程度。具体的な拡張内容についても、情報系に偏ることなく基幹系まで幅広く均等に検討。

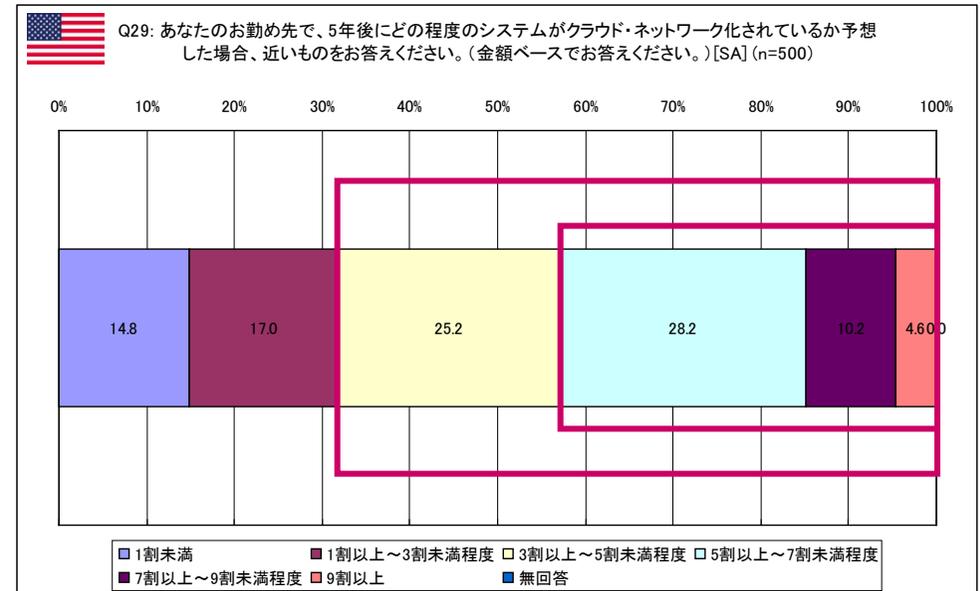
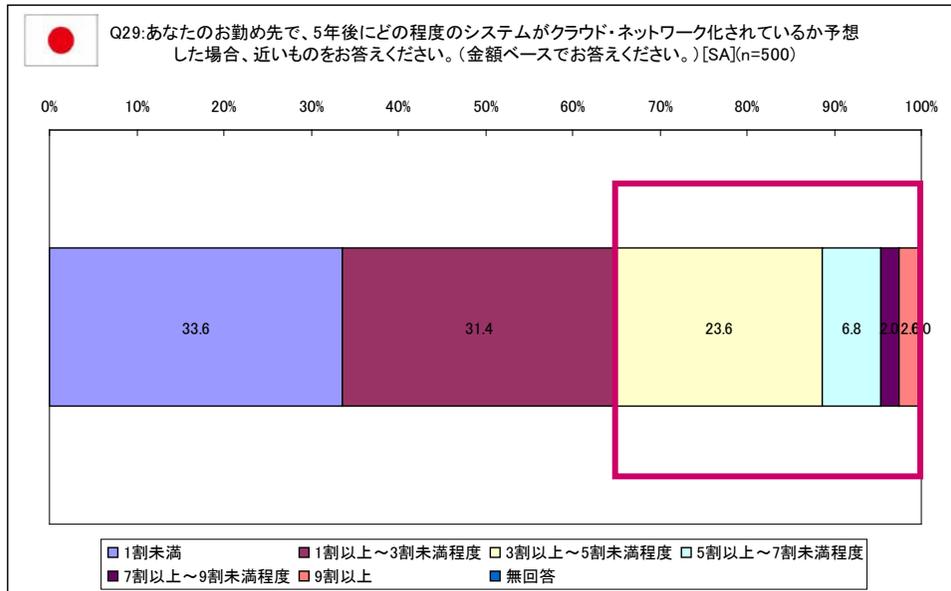
■ 時期未定も含めて拡張予定があると回答している被験者の比率は、米国では8割を超えている。



クラウドネットワーク技術の将来の利用拡大の可能性

5年後のクラウドネットワーク技術の比率については、IT投資額全体の3割以上と予想している被験者は、日本は4割弱に対し米国では7割となっている。

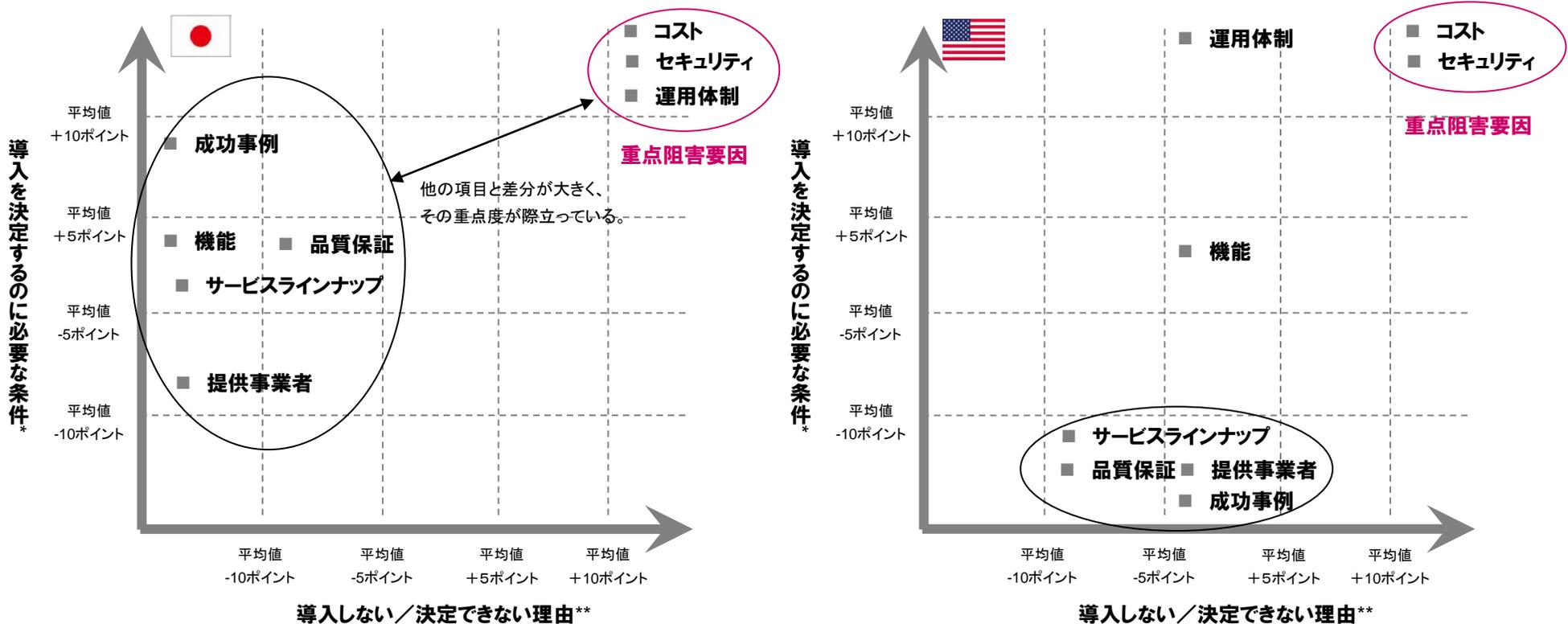
- 米国においては、5割以上と回答している比率が40%超と日本の3倍以上存在しており、クラウドネットワーク技術の先進国である米国と日本の差は、さらに拡大していくと見込まれている。



クラウドネットワーク技術の導入に際する課題:阻害要因

クラウドネットワーク技術の導入における大きな阻害要因は、日米共に「コスト」と「セキュリティ」となっており、その点のさらなる改善が普及拡大の鍵と考えられる。

- クラウドの導入を検討している企業における「最後の決め手となる条件」と、クラウドを導入しない／導入の決定ができない企業における「導入しない／決定できない理由」を軸とした要因分析すると、日米共に、「コスト」と「セキュリティ」が、重点阻害要因と分析される。
- 日本はそれに加えて、運用体制も重要なポイントとなる。



*導入を予定しているが時期が未定であるという回答者に対する、導入を決定するのに必要な条件への回答(MA)に基づき、平均値との差より算出

**導入の具体的な予定がない、及び導入をしないと決定したという回答者に対する、導入しない／決定できない理由への回答(MA)に基づき、平均値の差より算出

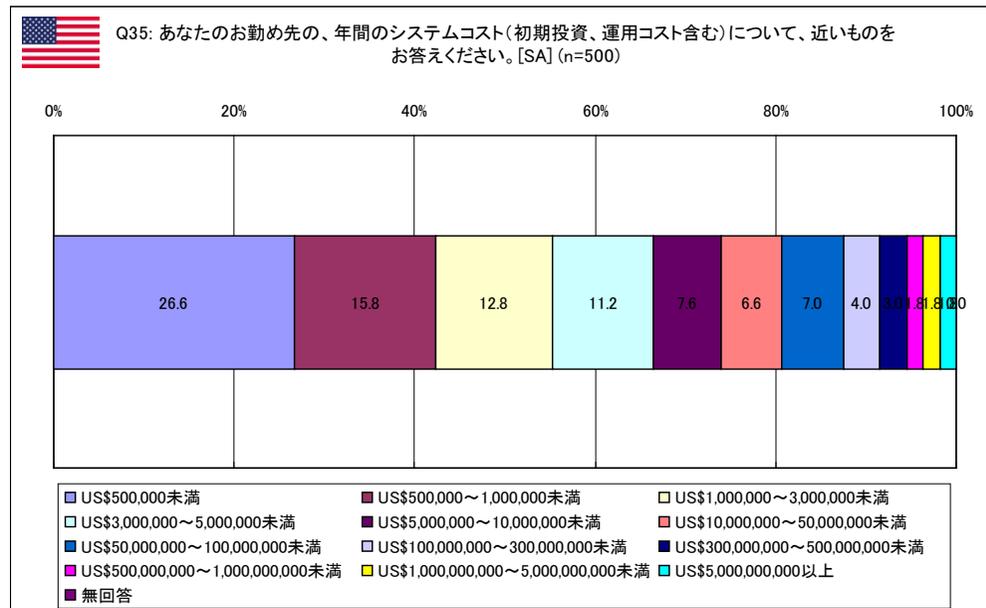
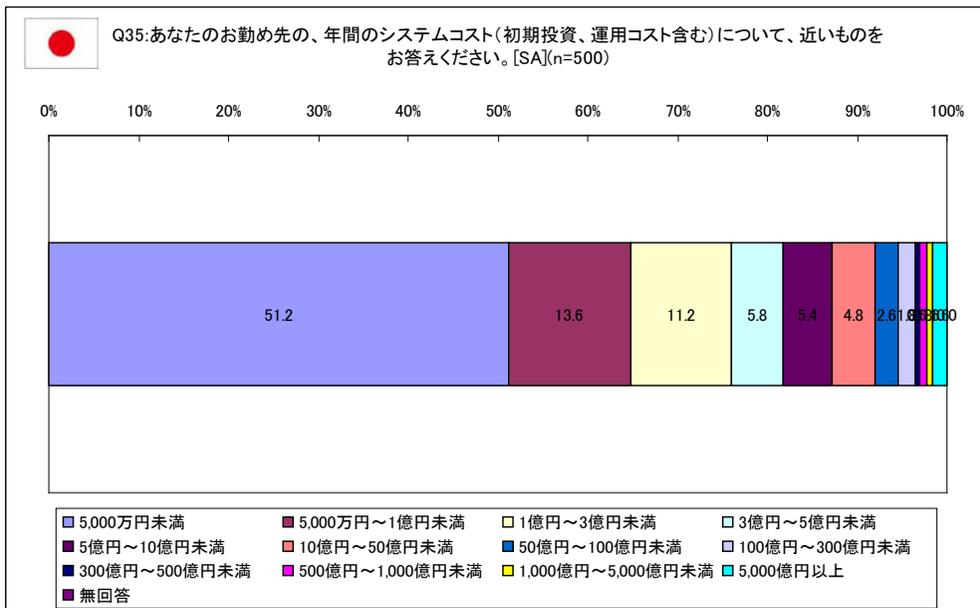
(参考)IT投資額

日米でのIT投資額については、大きな差がある。

1億円以上投資していると回答する被験者の比率は、日本は48.8%以下だが、米国は73.4%。

■ さらに米国においては15%程度の被験者が、自社では100億円以上のIT投資を行っていると回答。

(日本は5%程度)



IT投資額とクラウドネットワーク技術の利用実態・意向

IT投資額とクラウドネットワーク技術の利用実態・意向には相関関係がある。

IT投資額が大きい企業の方が、クラウドネットワーク技術の利用意向が強い傾向がある。

- 特に米国ではその傾向が顕著であり、US\$1億以上投資している企業においては71.2%が既にクラウドネットワーク技術を利用している。
- 前頁で示した日米でのIT投資額の規模の違いが、そのままクラウドネットワーク技術の利用実態の差となっているのではないかと分析される。

IT投資額の利用実態／利用意向

IT投資額別にカテゴリ化した上で、それぞれのカテゴリーにおける利用意向別の比率

	既に利用	利用予定あり	検討中	導入しないと決定／未検討
1,000万円未満	6.6%	8.2%	37.7%	47.5%
1,000万円～1億円未満	8.1%	6.4%	33.5%	52.0%
1億円～10億円未満	15.2%	12.4%	35.2%	37.1%
10億円～100億円未満	17.9%	21.4%	35.7%	25.0%
100億円以上	34.7%	11.1%	23.6%	30.6%

	既に利用	利用予定あり	検討中	導入しないと決定／未検討
US\$10万未満	32.0%	8.0%	24.0%	36.0%
US\$10万～100万未満	52.0%	16.0%	12.0%	20.0%
US\$100万～1,000万未満	52.1%	14.9%	22.3%	10.7%
US\$1,000万～1億未満	67.7%	11.8%	9.7%	10.8%
US\$1億以上	71.2%	10.8%	8.1%	9.9%

企業規模に関わらず日本とクラウドサービスの普及は米国に大きく遅れを取っている。

- 日本と米国ではクラウドサービス市場のステージが異なる。
日本ではまだ市場の立ち上がり期だが、米国は既に普及期を迎えている。
- 日本と米国では基幹業務におけるクラウドサービスの利用状況が異なる。
米国では利用者はクラウド導入にあたって運用体制を障壁とは捉えておらず、むしろ基幹業務などをクラウド化することで、運用が安定し、メリットがあると捉えているのではないか。
- 日本、米国ともに、IT投資の大きい企業ほど、クラウドサービスの利用率が高く、今後の導入予定・意向も高い。ただし日本でIT投資が年間100億円以上の企業と、米国で年間10万ドル未満の企業のクラウドの利用状況、今後の導入予定・意向がほぼ同じレベルとなっている。