

# ITトレンド調査報告

～ビッグデータ、クラウドの取り組み～

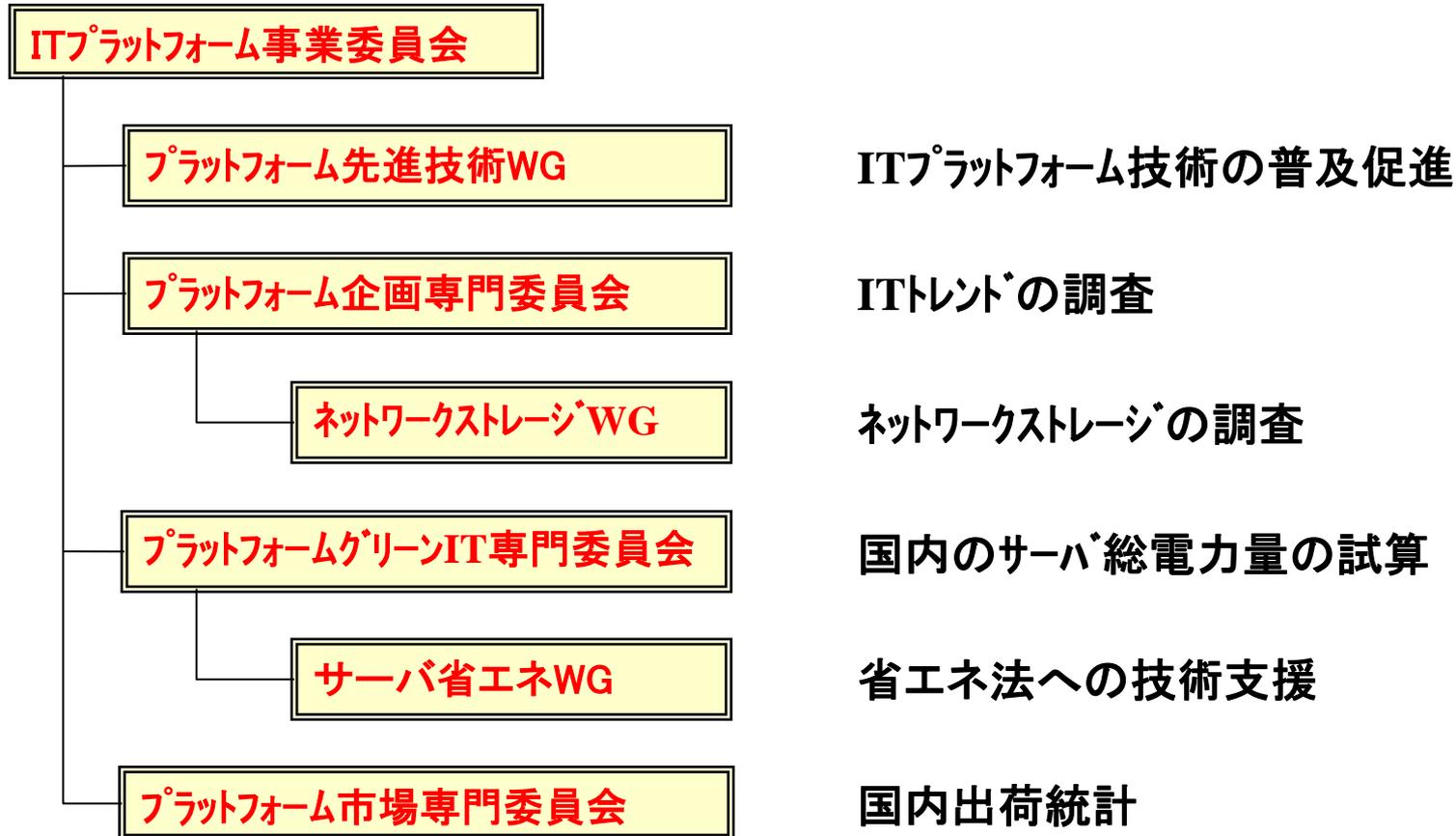
2015年10月7日

一般社団法人 電子情報技術産業協会

ITプラットフォーム事業委員会  
プラットフォーム市場専門委員会  
プラットフォーム企画専門委員会

委員長 村野井 剛  
副委員長 西崎 亨  
委員長 石橋 賢一

## ITプラットフォーム事業委員会の活動



## ITトレンド調査

同様の調査を1999年度から継続的に実施しており、ユーザのシステムがどのように変化したか、あるいは意識が変わったかがわかる調査となっている。

## サーバの出荷統計

コンピュータの出荷統計は、1980年頃から行なっている。  
サーバーコンピュータの動向を毎年度把握している。

これらのデータから見えるITトレンドの状況を発表させていただきます。

## 今回のITトレンド調査結果から、 エグゼクティブハイライト3つをご紹介します

### 1. 「IT基盤最適化」の企業動向

- 問題意識の高い順に、
  - IT基盤が複雑化し運用要員/コスト面で苦勞
  - ITセキュリティ面で不安
  - 旧システムの移行が困難、と続く。
- 一方、取り組みの方向性は、高い順に、
  - セキュリティ強化
  - IT基盤の標準化・統一化
  - プライベートクラウド導入、と続く。

**と、喫緊課題からの現実的な取り組みが見られる。**

## 2. クラウド事業者へデータを預けることに対して

- 事業者のセキュリティ体制を十分にチェックする
- 個人情報・機密情報は外に預けない
- 海外には出さない
- 利用ログを残す
- 閉域N/Wを使う
- 出来る限り暗号化する
- マスタデータは自社で持つ
- データバックアップは自社で行う

等、ユーザ企業の様々なポリシーが見られる。

### 3. 海外進出に伴うグローバルIT化

- 今回回答の42%の企業が中国・台湾・米国・ASEAN等海外進出中。
  - 現地システムを使用：56%
  - 国内システムをリモートで使用：25%と現地システム使用が多い。
- 現地の場合、8～9割の企業がH/W、S/Wともに現地調達、運用は現地担当者が行う。

今後は、クラウド利用も進むと予想される。

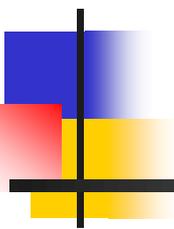
〔参考〕プライベートクラウドの既活用企業は23%

## 目次

**I. サーバの出荷動向から見た仮想化システムの利用動向**

**II. ビッグデータやクラウドコンピューティングへの取り組み動向**

＜プラットフォーム市場専門委員会 発表＞



I. サーバの出荷動向から見た仮想化システムの利用動向

---

## ITトレンド調査

### ■ 調査目的

- 経営革新・競争力強化のためにITソリューションの活用・注目度が増す中、どのようにユーザ様の実現しているかを調査し、今後の企業情報システム構築に役立てることを目的とする。

### ■ 調査実施時期：2014年12月実施

### ■ 調査結果考察の特徴

- 同様の調査を1999年度から継続的に実施しており、ユーザのシステムがどのように変化したか、あるいは意識が変わったかの考察もしている。
- なお、今回は、Windows Server 2003のEOS対策の現状も調査した。

# ITトレンド調査

- 308件のアンケート回答
- 業種、事業体規模は下記のとおり

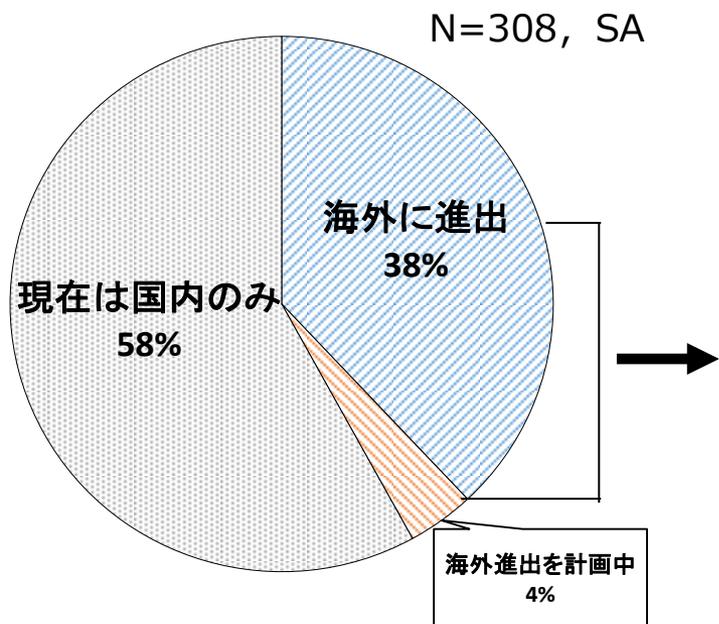
単位：サンプル数

業種	従業員規模	全体	50名未満	50～299名	300～999名	1000名以上	うち5000名以上
全体		308(100%)	13( 4%)	69(22%)	96(31%)	131(43%)	47(15%)
建設業／製造業		111( 36%)	3	27	34	47	18
流通・サービス業		102( 33%)	6	27	37	32	4
金融／保険／証券		24( 8%)	1	1	7	15	5
公益(運輸・通信・メディア含む)		28( 9%)	-	3	4	21	11
公共		43( 14%)	3	10	14	16	9

(注)過去のアンケートでは、100名以下企業の情報を収集していない場合があり、経年比較の場合は、100名以下企業の回答サンプルを除いて比較する場合があります。

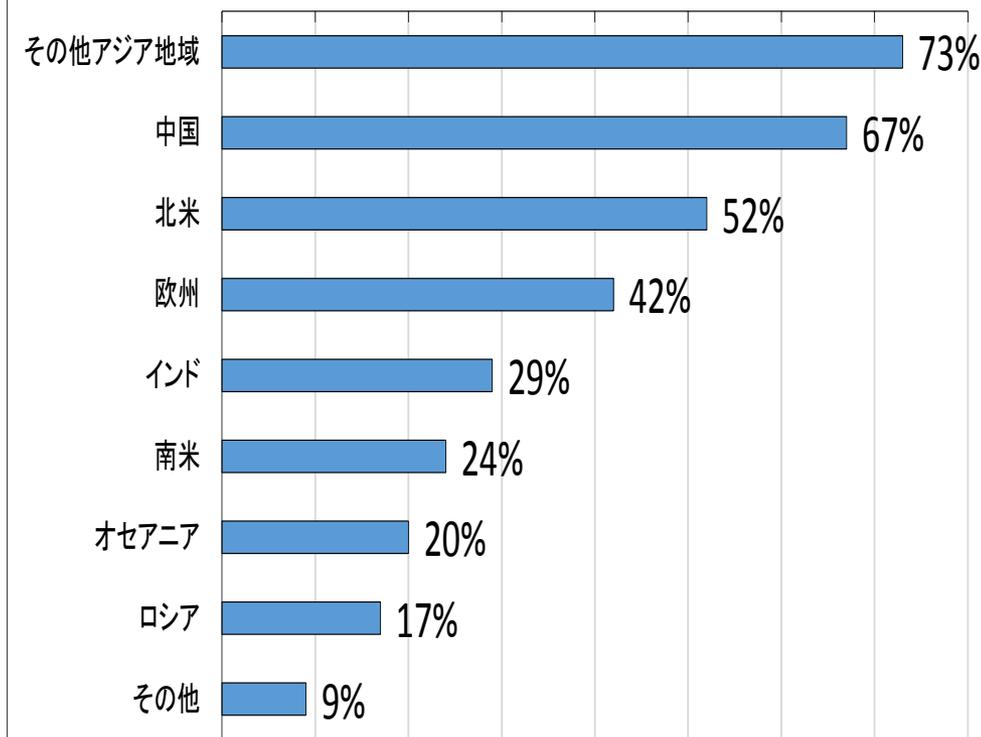
## アンケート回答<企業/団体>の海外進出状況

海外進出状況



海外進出先

N=123, (MA)

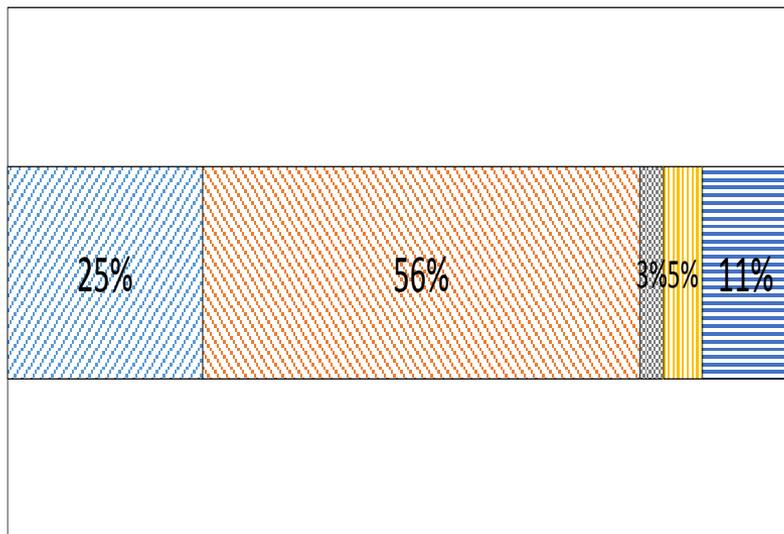


## 海外におけるシステム化状況

### 情報システムの使用状況

N=126, SA

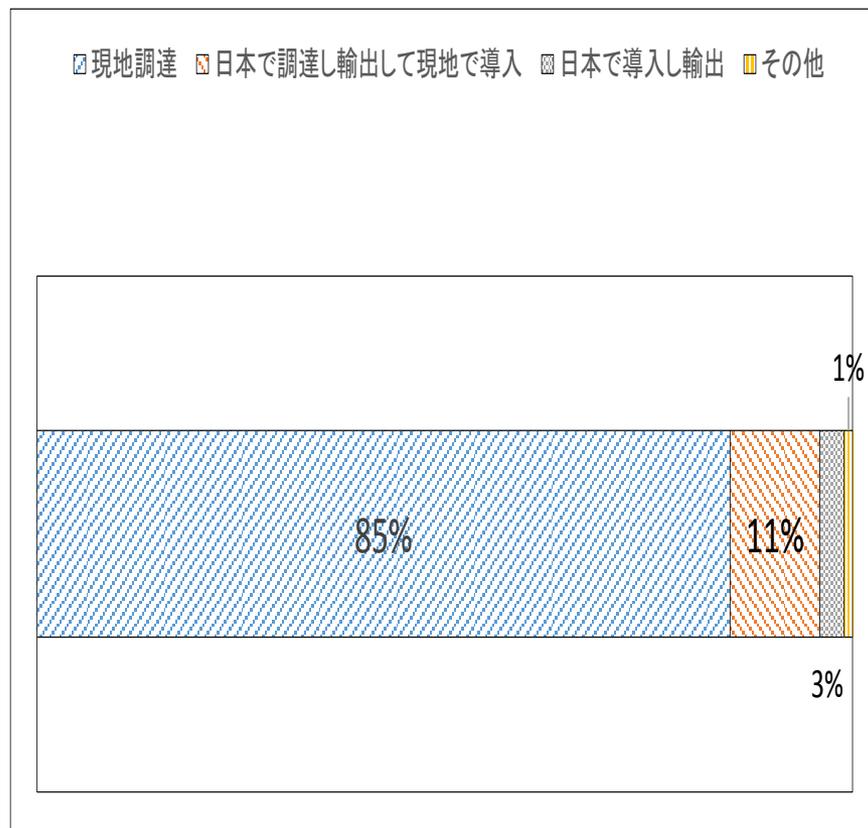
- ▣ 日本のシステムをリモートで使用
- ▣ 現地のシステムを使用
- ▣ クラウド/ASPを使用
- ▣ その他
- ▣ よくわからない



### 使用HWの調達方法

N=71, SA

- ▣ 現地調達
- ▣ 日本で調達し輸出して現地で導入
- ▣ 日本で導入し輸出
- ▣ その他



## サーバの出荷統計 <当委員会で集計している特色>

- 参画会社各社の実績データそのものを集計したもので予測・推測は一切含まれていない。
- 過去から継続してデータを収集し、統計を実施。
- 月単位でのOS機種別、価格クラス別での自主統計を実施し、四半期単位で機種別の実績を公表。
- 半期単位でOS機種別、価格クラス別、産業別の出荷実績を算出し、公表。
- 出荷金額はハードウェアシステム（本体、磁気ディスク装置等の周辺機器）および基本ソフトウェア関連の範囲とし、ユーザ固有のアプリケーションソフトウェア金額や保守料金は含まない。

# 平成26年度 総出荷実績

IAサーバの台数は前年を下回った。しかし、**金額は前年を上回った。**

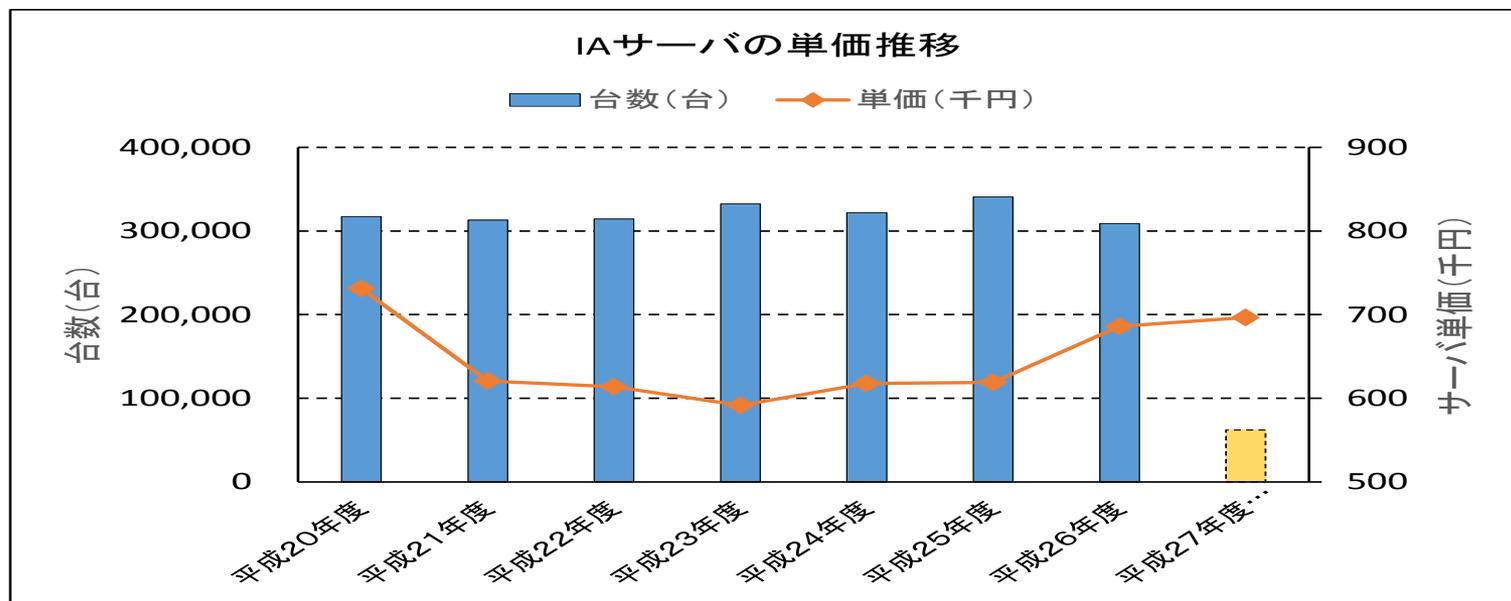
(単位:台、百万円)

総出荷			平成26年度上半期		平成26年度下半期		平成26年度	
				前同比		前同比		前年同比
IAサーバ	台数	144,109	90%	164,571	91%	308,680	91%	
	金額	96,291	102%	115,527	99%	211,818	100%	
UNIXサーバ	台数	2,750	66%	3,332	99%	6,082	81%	
	金額	25,672	82%	36,711	109%	62,383	96%	
オープンサーバ合計	台数	146,859	90%	167,903	91%	314,762	90%	
	金額	121,963	97%	152,238	101%	274,201	99%	
メインフレーム	台数	108	57%	170	112%	278	82%	
	金額	19,181	43%	37,020	140%	56,201	79%	
独自OSサーバ他	台数	187	69%	271	87%	458	79%	
	金額	1,721	85%	2,224	98%	3,945	92%	
ワークステーション	台数	31,083	98%	43,855	103%	74,938	101%	
	金額	6,081	109%	7,382	95%	13,463	101%	

## IAサーバの単価推移

平成24年度から、IAサーバ単価はアップする傾向にある。

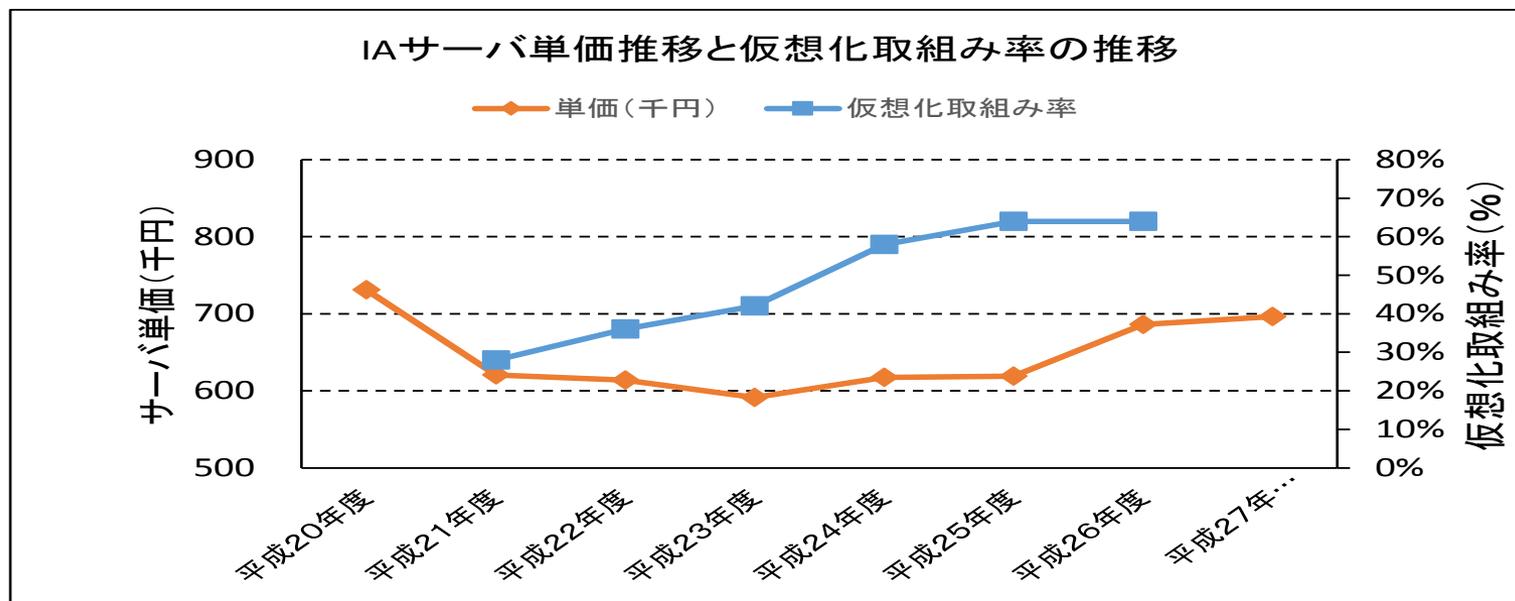
	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度 第一四半期
金額(百万円)	231,905	194,362	192,890	196,541	198,655	211,021	211,818	43,124
台数(台)	317,132	313,097	314,259	332,242	321,678	340,889	308,680	61,921
単価(千円)	731	621	614	592	618	619	686	696



## IAサーバの単価と仮想化取組み率の推移

IAサーバ単価アップとともに仮想化取組み率もアップしている。

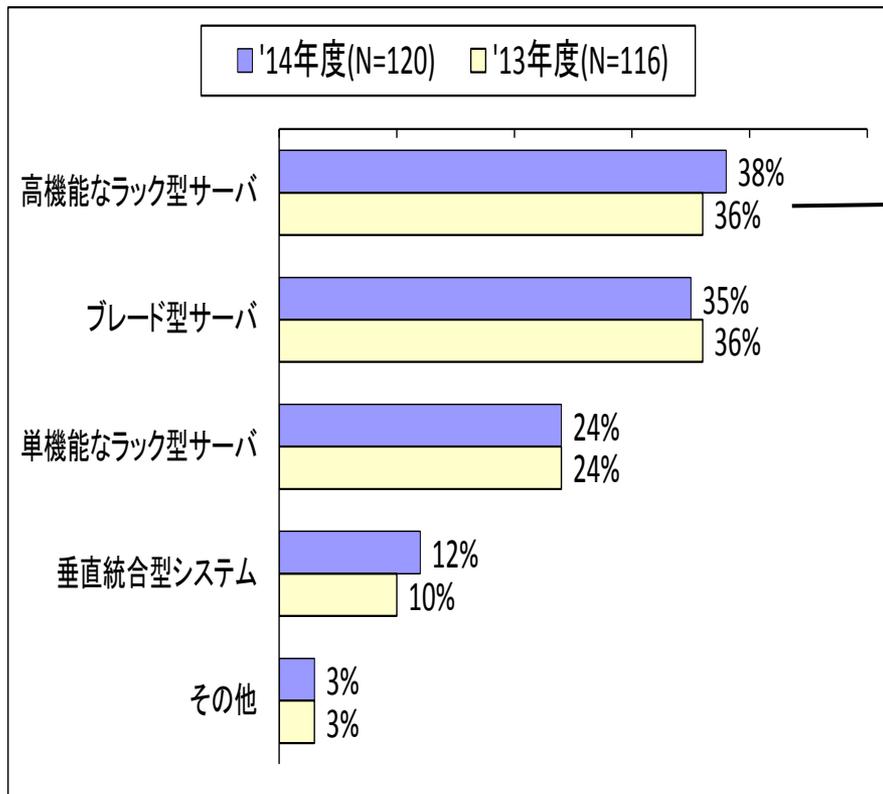
	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度 第一四半期
金額(百万円)	231,905	194,362	192,890	196,541	198,655	211,021	211,818	43,124
台数(台)	317,132	313,097	314,259	332,242	321,678	340,889	308,680	61,921
単価(千円)	731	621	614	592	618	619	686	696
仮想化取組み率		28%	36%	42%	58%	64%	64%	



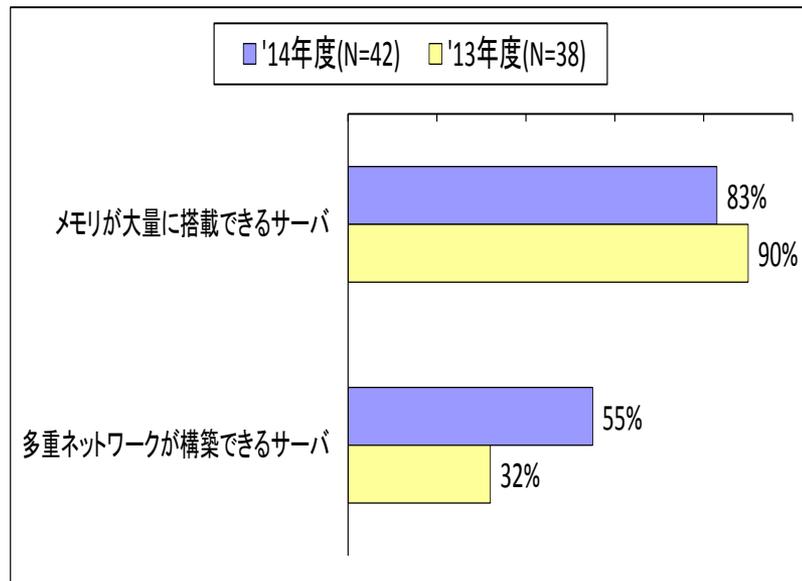
## 仮想化システムに望まれるサーバ

- 「高機能なラック型サーバ」と「ブレード型サーバ」が望まれている。
- 多重ネットワーク接続の機能性が高まっている。

(MA)

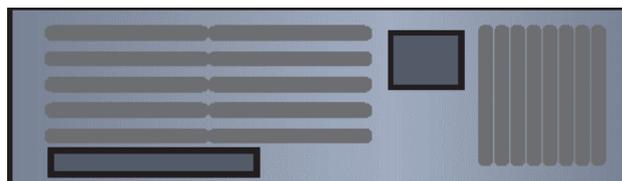


<高機能サーバに求める機能> (MA)



## 今後望まれるIAサーバの機能

仮想OS搭載の数を増やしたい → メモリ容量



- ① 接続端末数の増大
- ② 外部ストレージとの接続増大
- ③ 業務系に影響されない遠隔監視

→ 多重ネットワーク

## 2014年度の仮想化サーバの割合

- 2012年度より仮想化用途のサーバ保有台数を調査。
- IAサーバ(Windows)では23%が仮想化用途で利用している。

### <仮想用途サーバの割合>

N=276	ユーザにおける 平均保有台数	仮想化用途の 平均台数	総保有台数に対する 仮想化台数割合	
			'13年度調査	
メインフレーム	2.5台	0.3台	12%	7%
オフコン	6.4台	0.6台	9%	1%
UNIXサーバ	8.6台	0.8台	9%	5%
IAサーバ(Linux)	11.0台	2.9台	26%	19%
IAサーバ(Windows)	52.8台	12.0台	23%	15%

- 2014年度購入された物理サーバに対して、2.8倍のOS（稼動システム）が動いているとの推計結果を得た。なお、年々増加。

### <2014年度購入した物理サーバにおける仮想サーバ稼動割合>

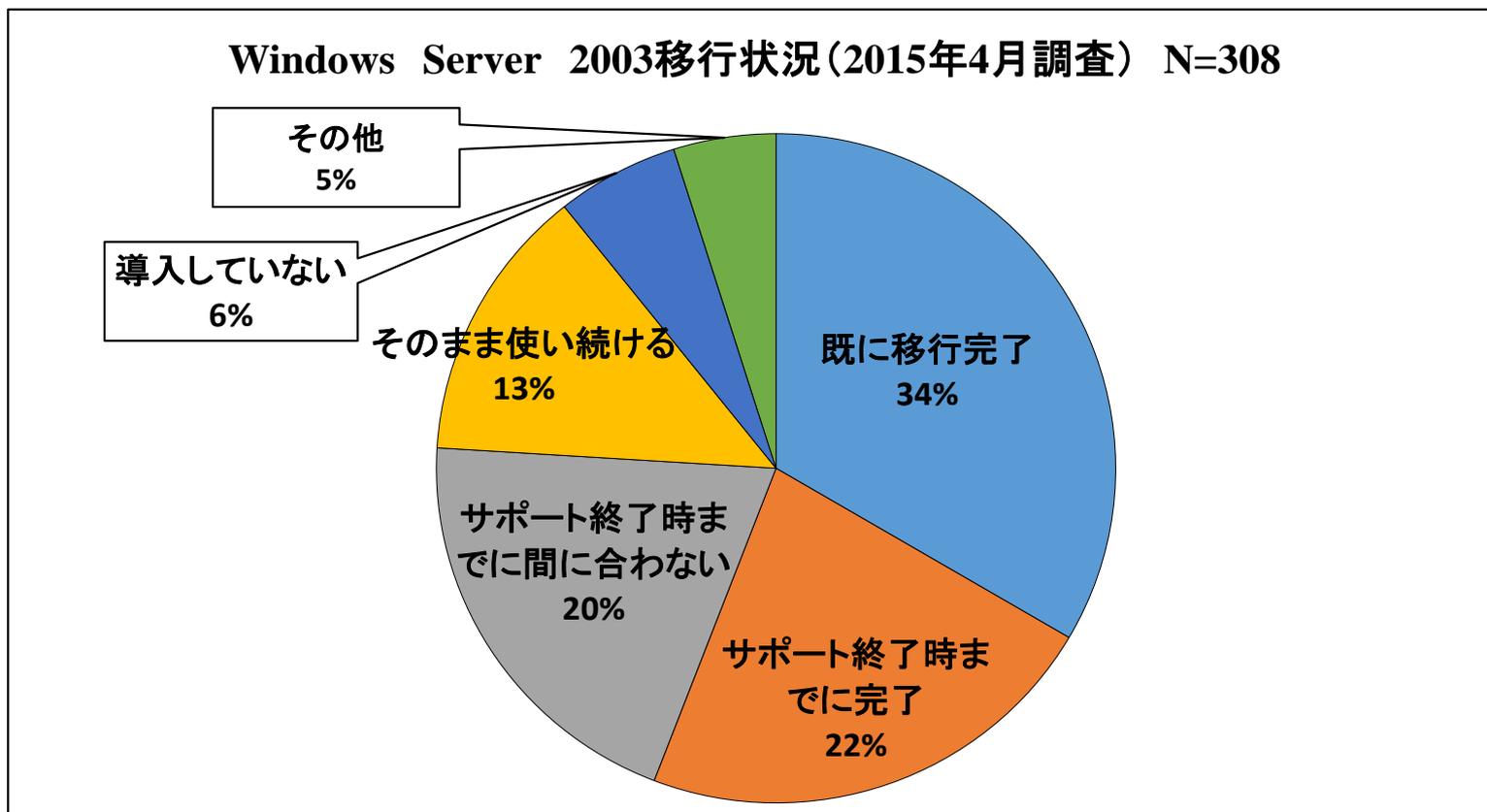
	'14年度 購入台数 (物理台数)	仮想化用途 台数 B	仮想化用途 利用率 C=B/A	物理1台当り 仮想OS数 D	仮想	稼動OS総台数 (物理+仮想) F=(A-B)+E	物理台数に対する 実効OS稼動台数 G=F/A
					サーバ数 E=B×D		
メインフレーム/オフコン (N= 16)	283台	7台	2%	5.0	35台	311台	1.1倍
UNIXサーバ (N= 18)	294台	33台	11%	2.0	66台	327台	1.1倍
IAサーバ(Linux) (N= 34)	341台	167台	49%	4.3	718台	892台	2.6倍
IAサーバ(Windows) (N=156)	1,961台	626台	32%	8.2	5,133台	6,468台	3.3倍
合計	2,879台				5,952台	7,998台	2.8倍

2013年度調査 2.1倍  
2012年度調査 2.0倍

## Windows Server 2003 EOS対策の現状

- 間に合わない理由

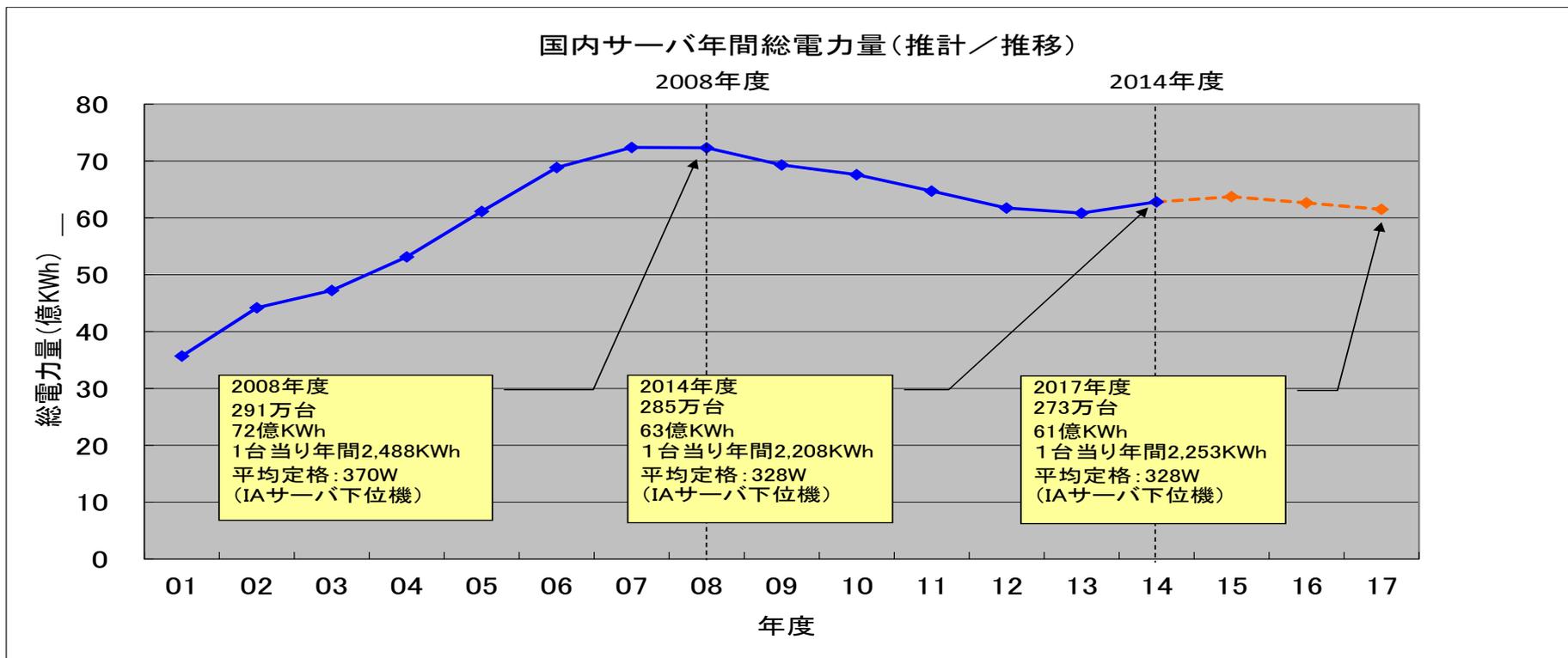
「開発量が膨大」「予算確保が難しい」「要員不足」



## サーバ年間総消費電力量の推移 (2017年まで)

サーバの年間総消費電力推計/予測(2001年度-2017年度)

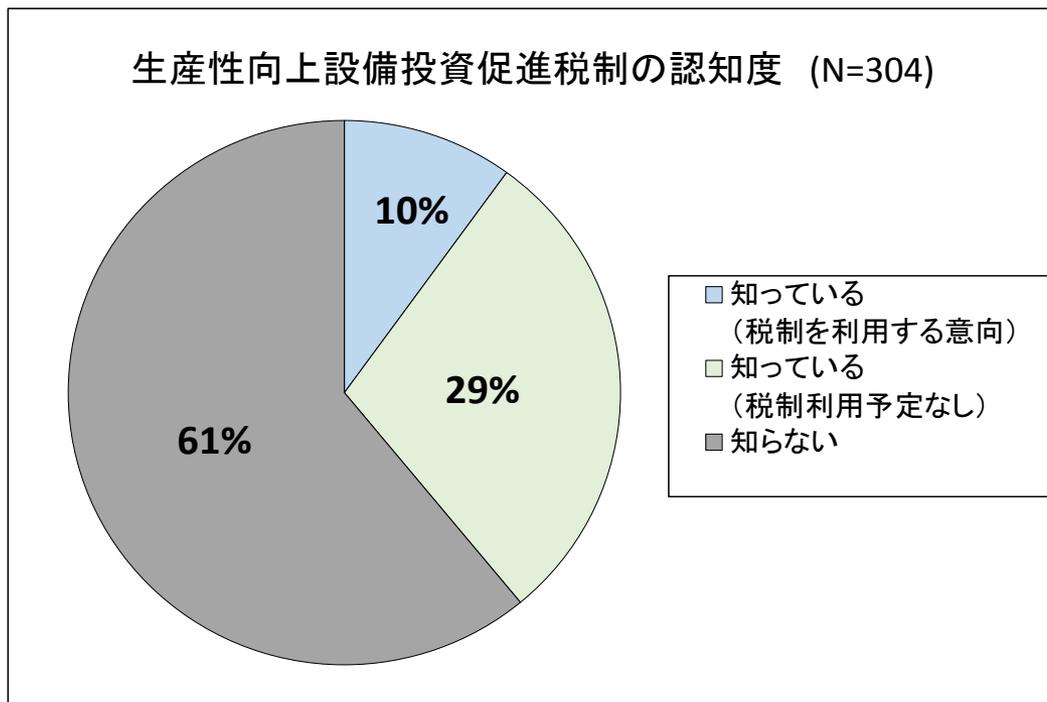
年度	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	
2015年7月時点 予測	総電力量(億KWh)	36	44	47	53	61	69	72	72	69	68	65	62	61	63	64	63	61
	稼働台数(万台)	164	180	197	217	241	261	278	291	296	297	295	289	288	285	282	278	273



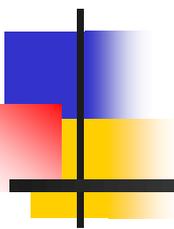
## 生産性向上設備投資促進税制の活用状況

- 質の高い設備の投資について、即時償却又は最大5%の税額控除が適用出来る税制措置
- 期間：平成26年1月20日～平成28年3月31日までに取得した設備

[http://www.meti.go.jp/policy/jigyou\\_saisei/kyousouryoku\\_kyouka/seisanseikojo.html](http://www.meti.go.jp/policy/jigyou_saisei/kyousouryoku_kyouka/seisanseikojo.html)



＜プラットフォーム企画専門委員会 発表＞



## Ⅱ. ビッグデータやクラウドコンピューティングへの取り組み動向

---

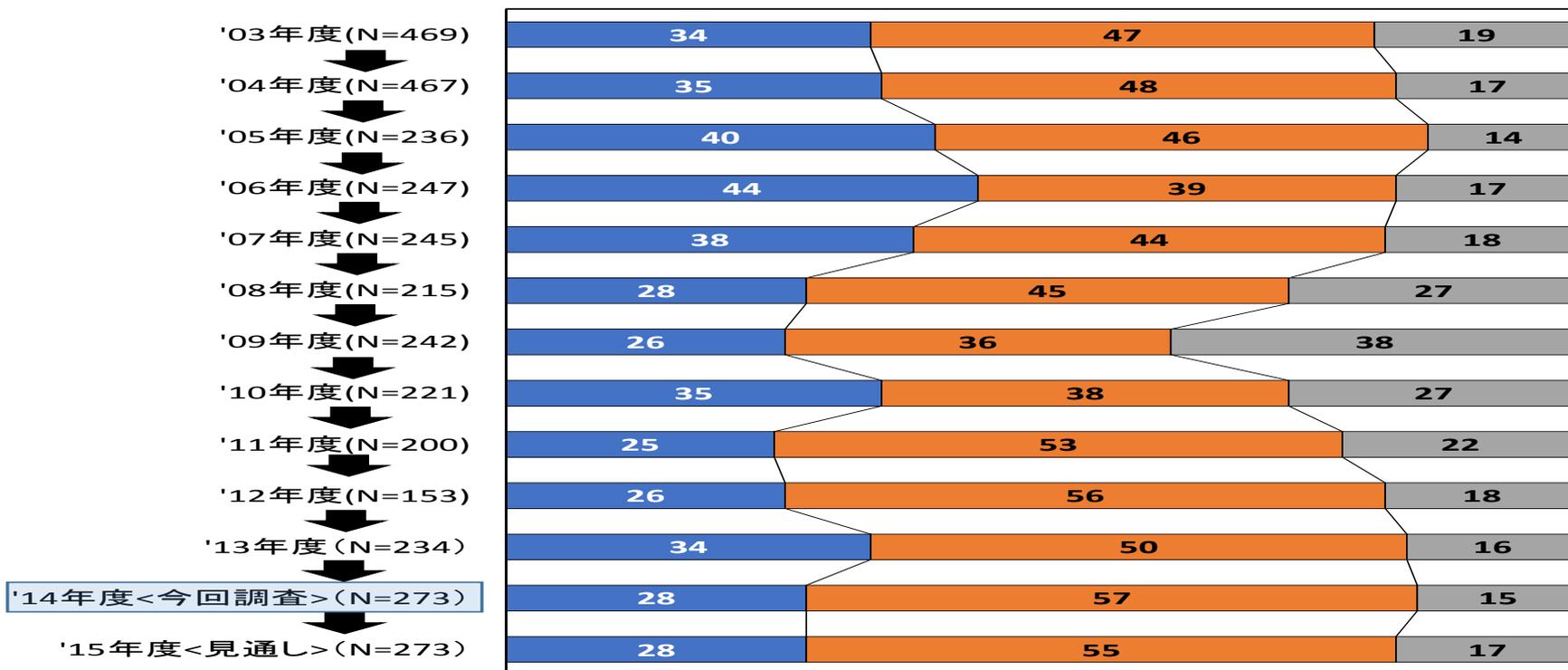
## 2014年における投資スタンスと投資予算推移

- 2014年は投資増加意向は若干減ったが、一方、減少意向も少なく、堅調な推移が続いている。

### <IT投資予算の推移>

不明除く、%、(SA)

■ 昨年比べて増加    ■ 昨年比べて横ばい    ■ 昨年比べて減少



## IT化関連テーマの注目度

- 「運用コスト削減」「ネットワークセキュリティ」が常に高い注目度
- 「システムの統合化」が「サーバ統合化」「仮想化システム構築」の次のテーマ
- 「BIの活用」「ビッグデータの活用」はまだ注目度、取組度も低いが徐々に高まりを示している

(MA)

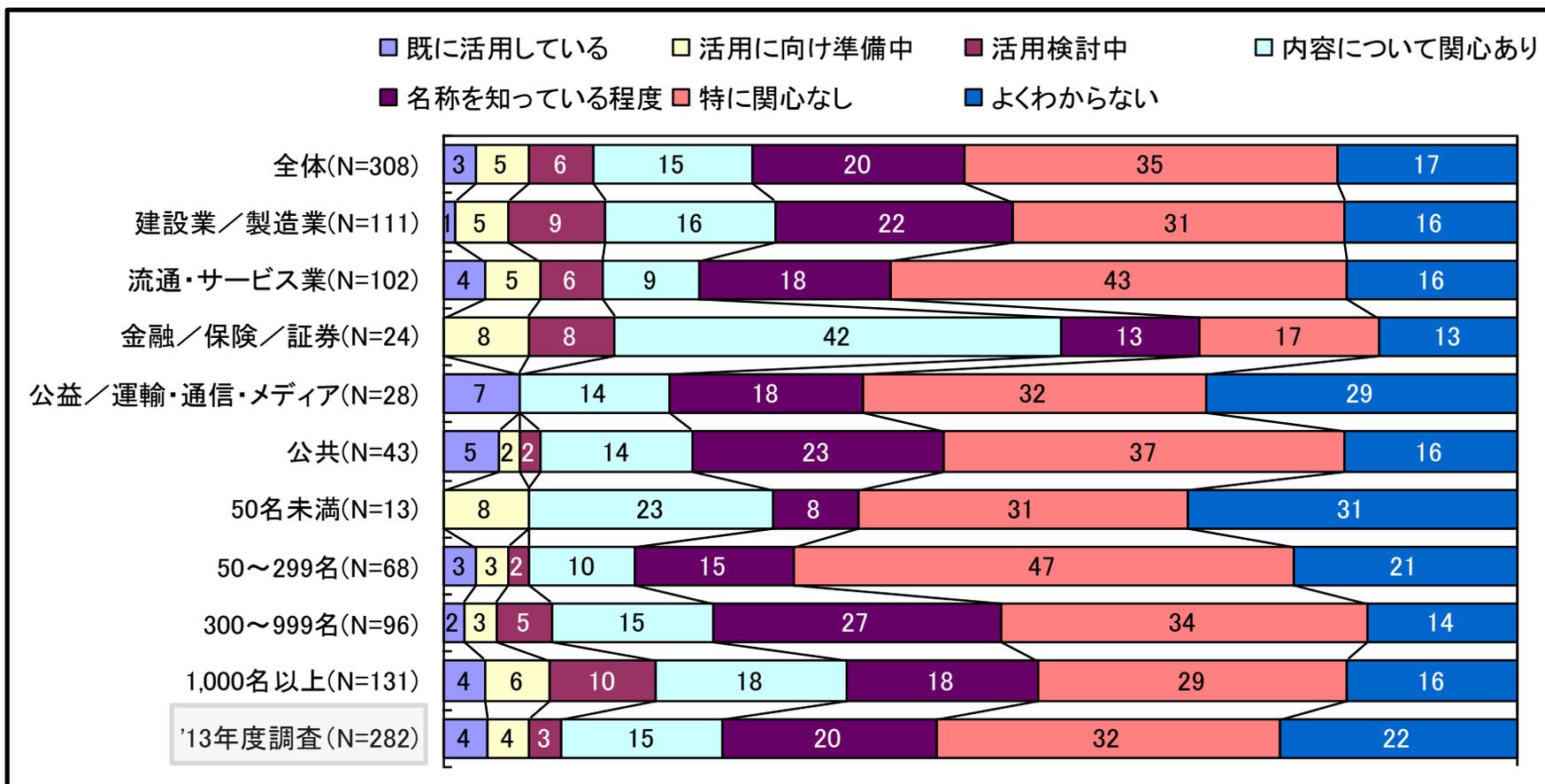
順位	注目度が「やや高い」以上と答えた項目	'10年度 (N=309)	'11年度 (N=260)	'12年度 (N=205)	'13年度 (N=284)	'14年度 (N=308)	取組み済
1	運用コストの削減	—	—	56%	58%	59%	30%
2	ネットワークセキュリティ	63%	65%	53%	56%	57%	51%
3	システムの統合化	49%	45%	43%	47%	49%	31%
4	自然災害や事故に対するシステム強化対策	47%	61%	57%	53%	48%	34%
5	サーバ統合化	59%	50%	48%	49%	47%	50%
6	モバイル端末の活用	—	—	—	47%	41%	30%
7	共有ストレージの構築	38%	34%	49%	46%	40%	40%
8	仮想化システムの構築	54%	46%	43%	43%	40%	45%
9	クラウド活用によるITの「所有」から「活用」への検討	47%	40%	35%	37%	38%	23%
10	外部iDC(データセンタ)の活用	37%	37%	28%	32%	29%	40%
11	ITアウトソーシングの活用	32%	35%	24%	27%	25%	29%
12	ビジネスインテリジェンス(BI)の活用	—	—	15%	25%	25%	25%
13	システムの省電力化	27%	30%	24%	21%	23%	22%
14	ビッグデータの活用	—	—	13%	20%	22%	7%

(注)「—」の欄は、アンケート調査未実施

## 垂直統合型システムの活用状況

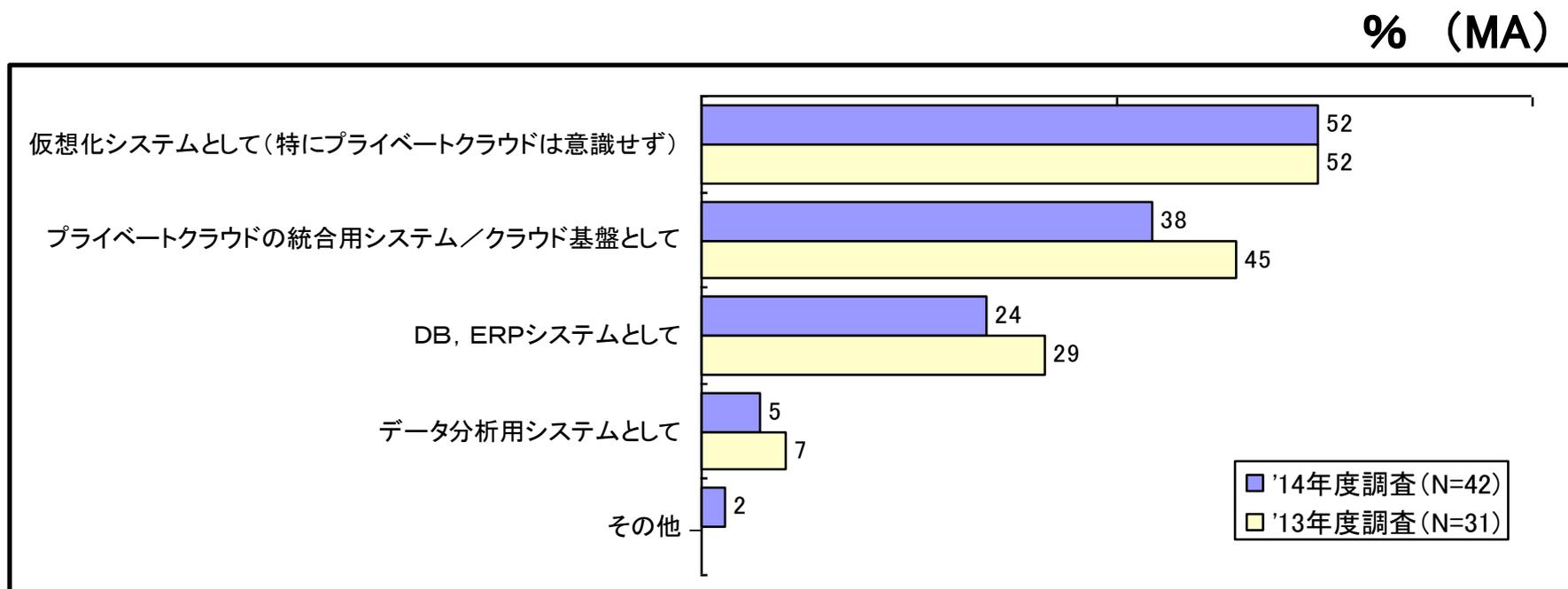
- 既活用3%、準備中5%、検討中6%、本格的導入はこれから
- 企業規模が大きくなるほど活用指向性は高い

N=308、% (SA)



## 垂直統合型システムの活用領域

- 「仮想化システム」「プライベートクラウドの統合用システム」としての活用が多い
- DBやERPなどのシステムとしての活用が続く

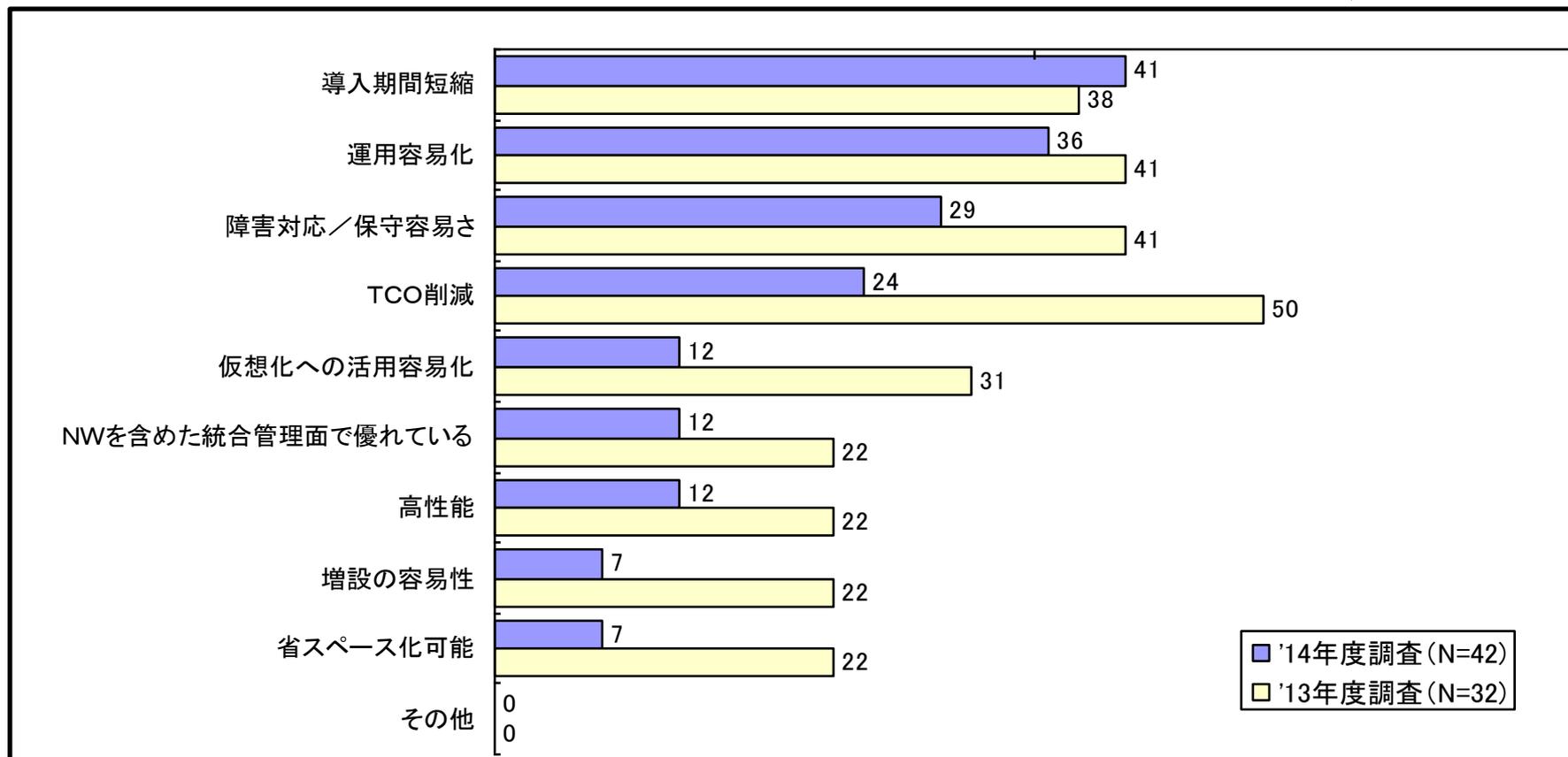


垂直統合型システムを活用中・準備中・検討中を対象

## 垂直統合型システムのメリット

- 「導入期間短縮」「運用容易化」「障害対応/保守容易さ」がメリット  
「TCO削減」は大幅に減少

%、(MA)

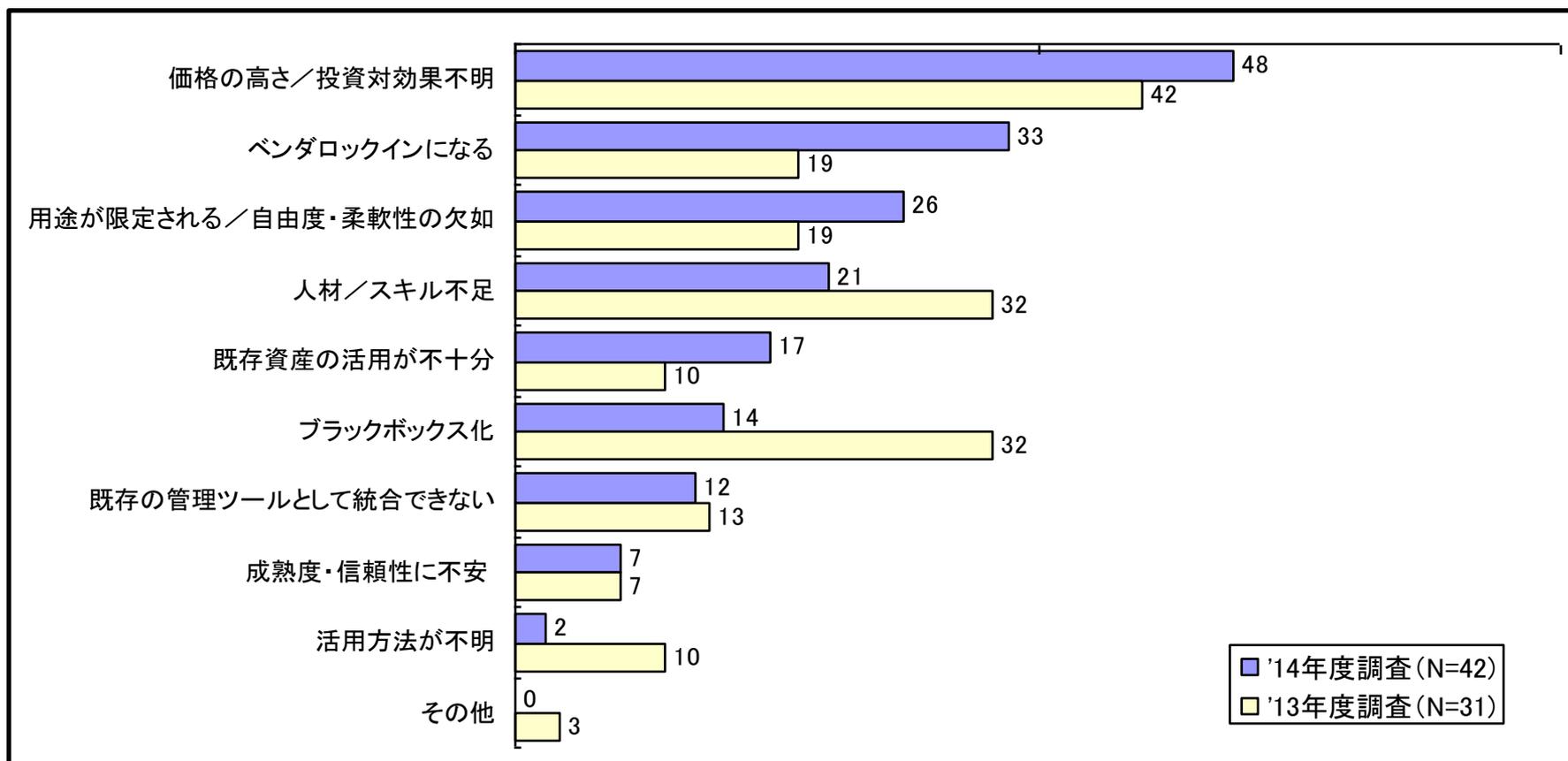


垂直統合型システムを活用中・準備中・検討中を対象

## 垂直統合型システムのデメリット

- 「価格の高さ/投資対効果不明」「ベンダロックイン」  
「用途が限定/自由度・柔軟性の欠如」がデメリット

%, (MA)



垂直統合型システムを活用中・準備中・検討中を対象

## 垂直統合型システム事例(自治体)

**課題：サーバ台数の増加に伴い、設置スペース/運用管理コストが増加  
行政サービスを停止させずに仮想化基盤へ6か月で移行要  
(仮想化基盤構築、アプリ移行、稼働検証、本番テスト)**

**垂直統合型システムの導入：**

**仮想化環境を1か月半で構築  
サーバ台数を45台から10台に削減**

**垂直統合型システムのメリット：**

**HWの障害/故障、遅延の減少**

**垂直統合型システムのデメリット：**

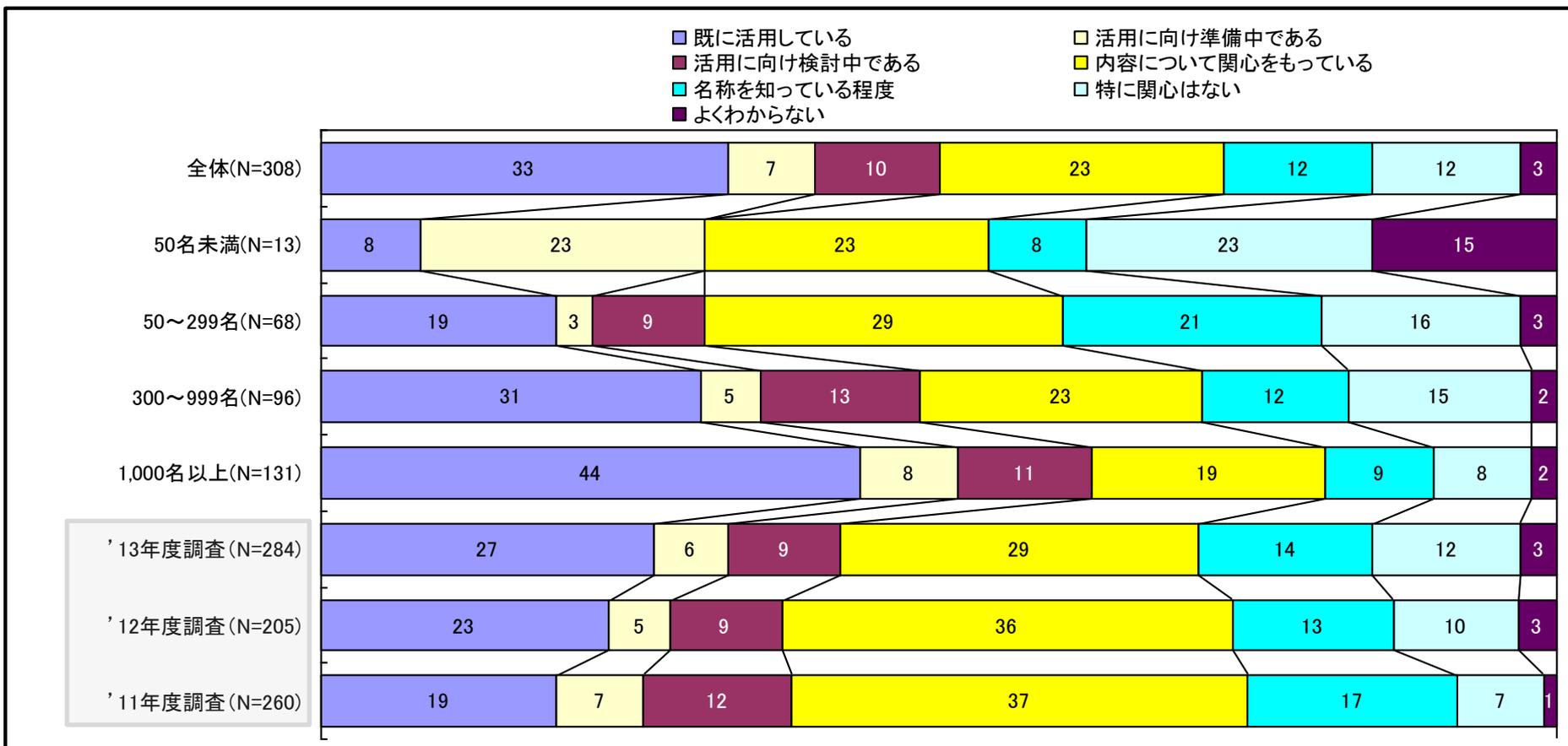
**パッケージ一式提供のため、不要な機能が多い  
(取捨選択できるとうれしい)  
価格が高い**

## パブリッククラウドの活用状況

■ 既活用が33%、パブリッククラウドの利用は着実に進んでいる

■ 特に大規模企業(1,000名以上)では44%が活用

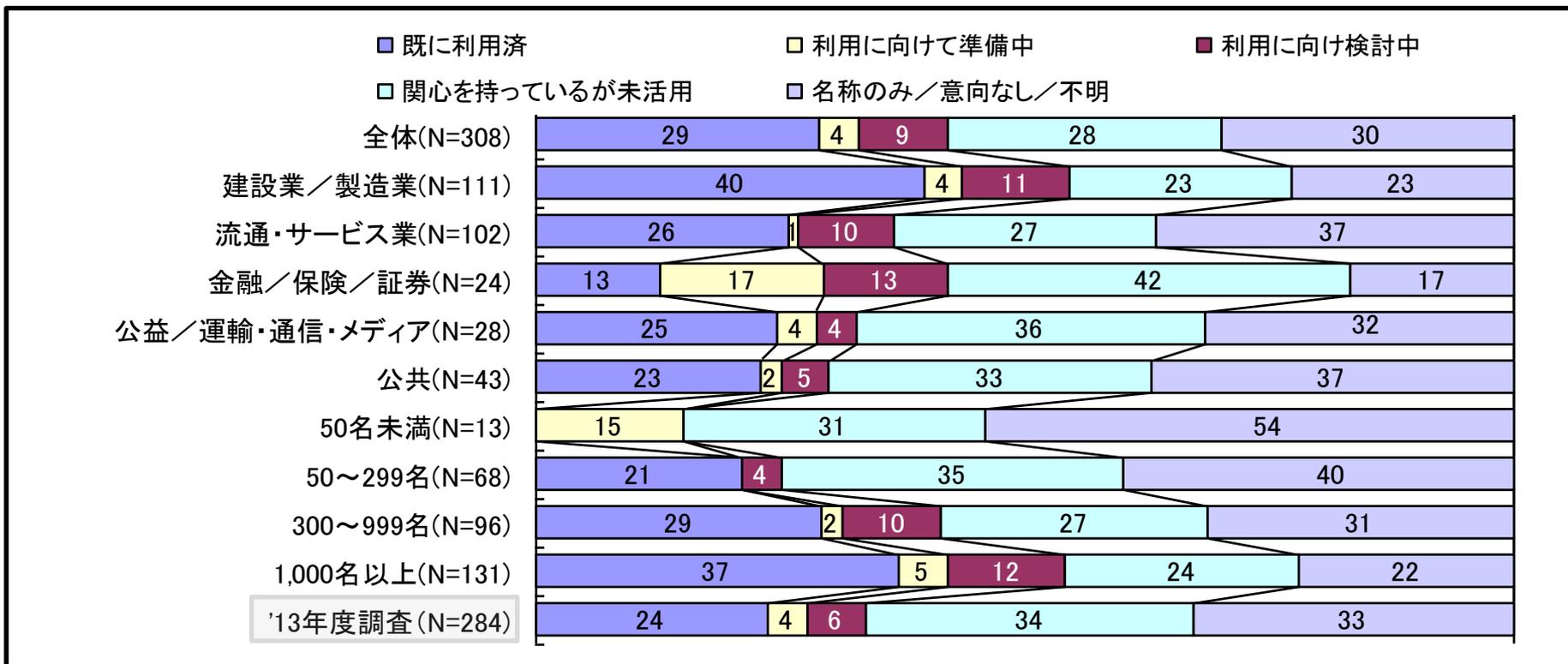
%、(SA)



## SaaSの活用状況

■ 既活用が29%、パブリッククラウド活用中(33%)のほとんどがSaaSを活用

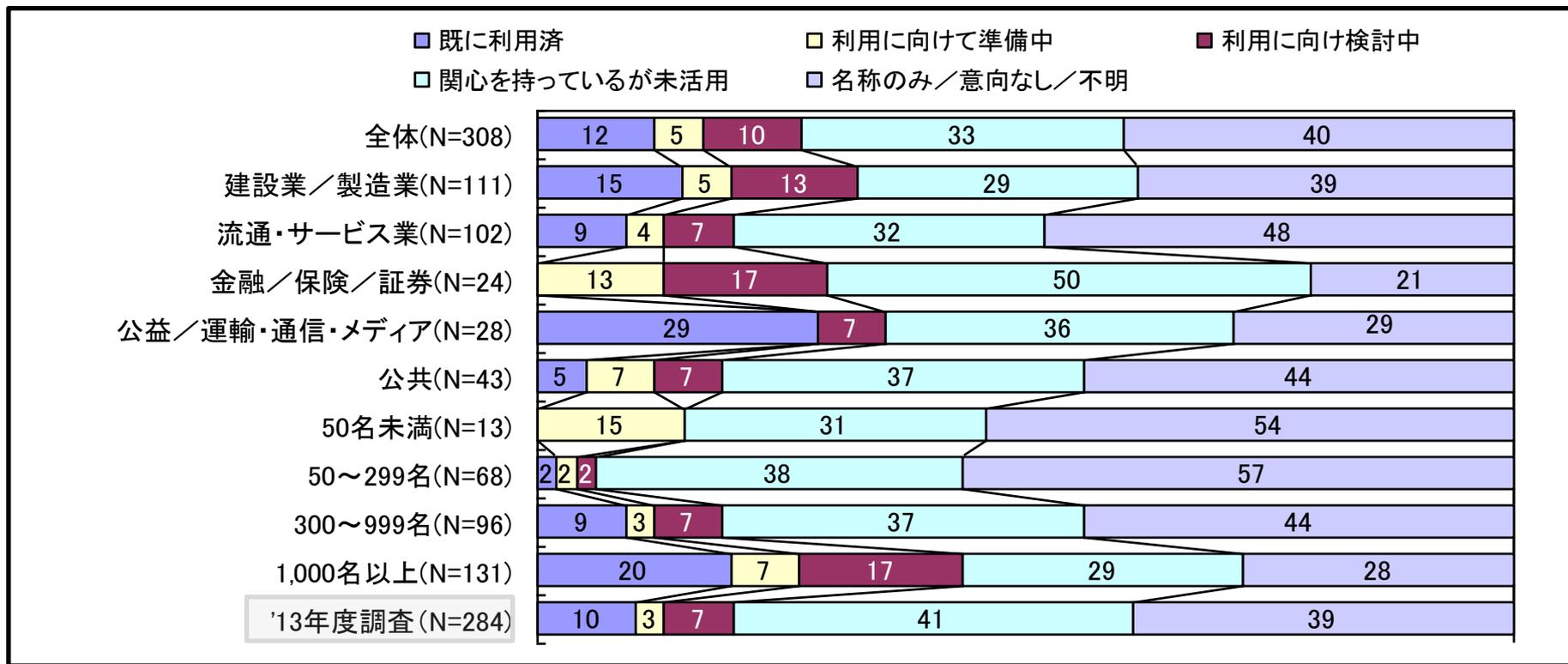
%、(SA)



## PaaS活用状況

### ■ 既活用が12%、中堅/大規模企業の活用が中心

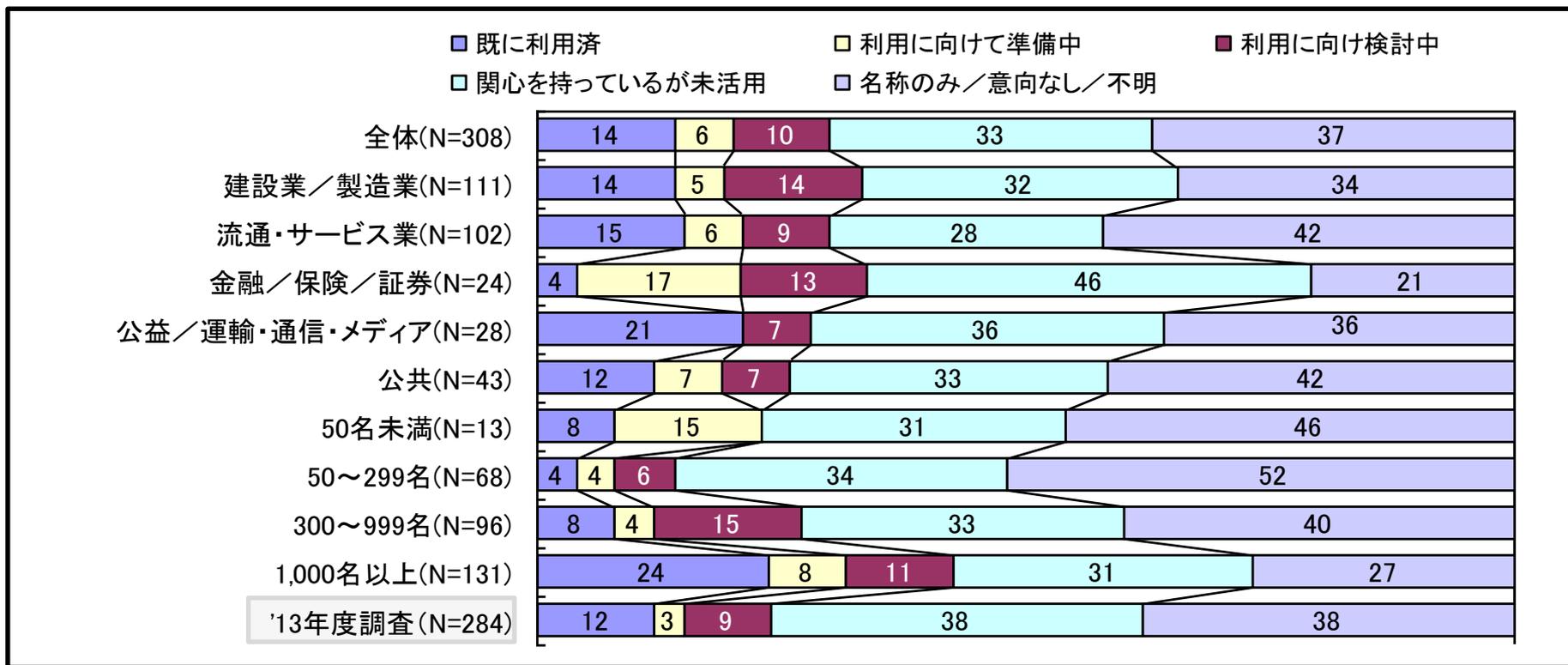
% (SA)



## IaaSの活用状況

■ 既活用が14%、大規模企業の活用が中心だが中小企業でも活用

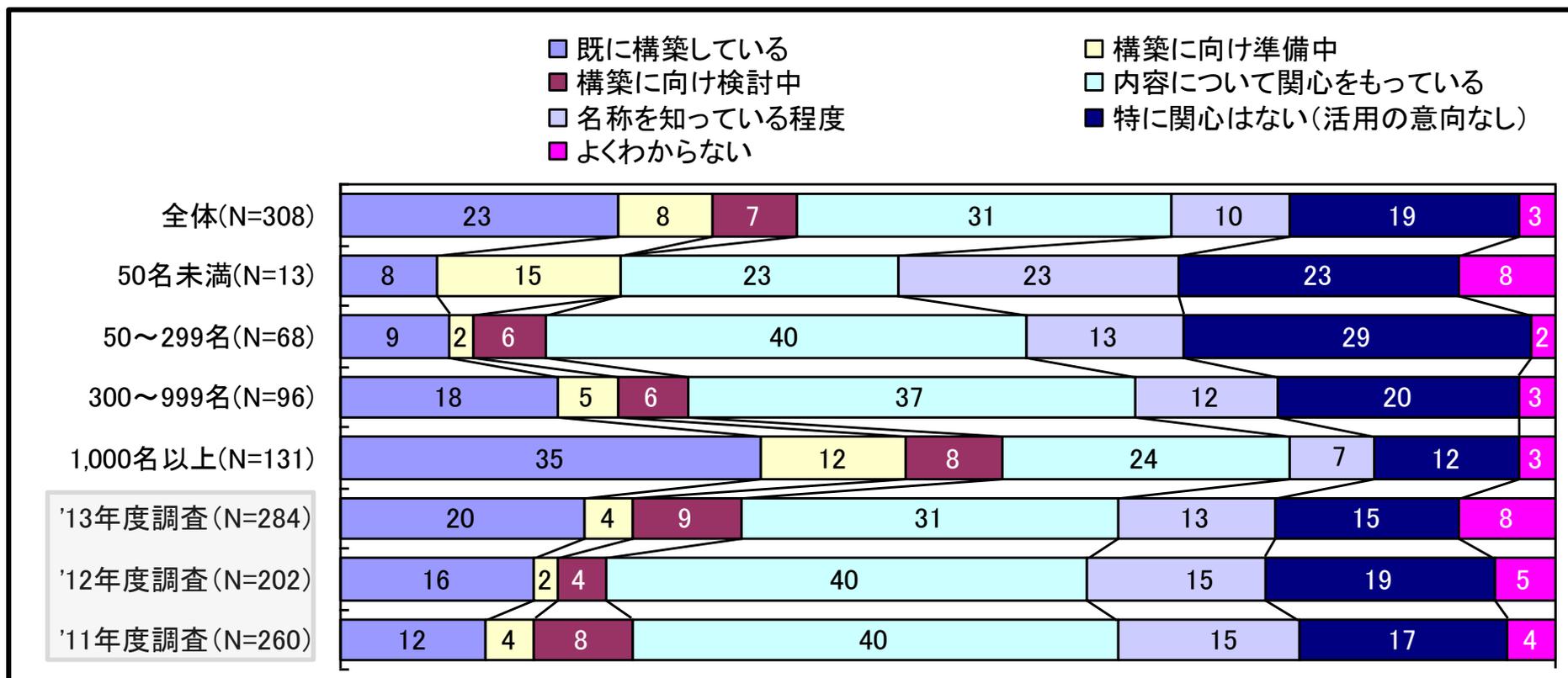
% (SA)



## プライベートクラウドの活用状況

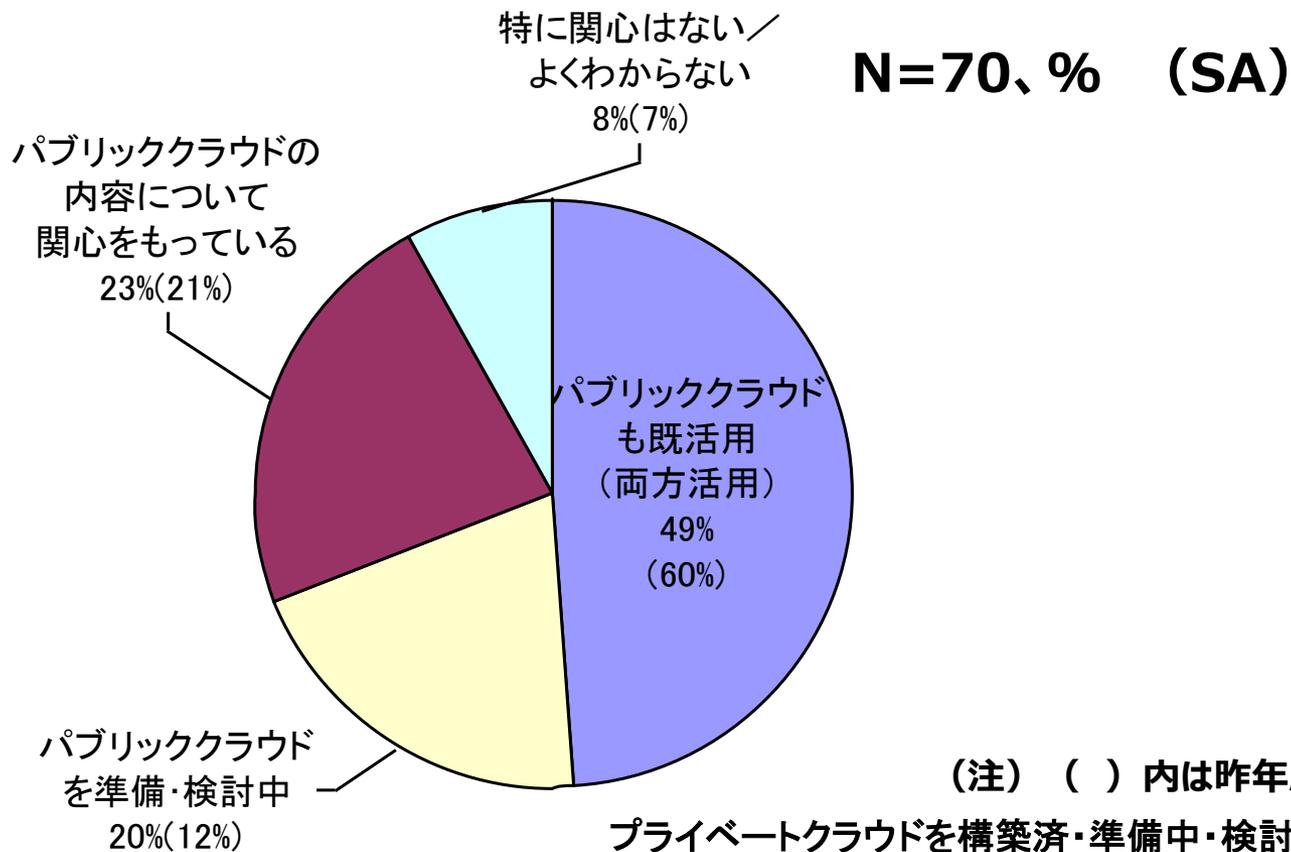
- パブリッククラウド（33%）ほどは利用が進んでいないが、順調に伸長
- 特に大規模企業(1,000名以上)では35%が活用中

%、(SA)



## プライベート構築ユーザのパブリック活用状況

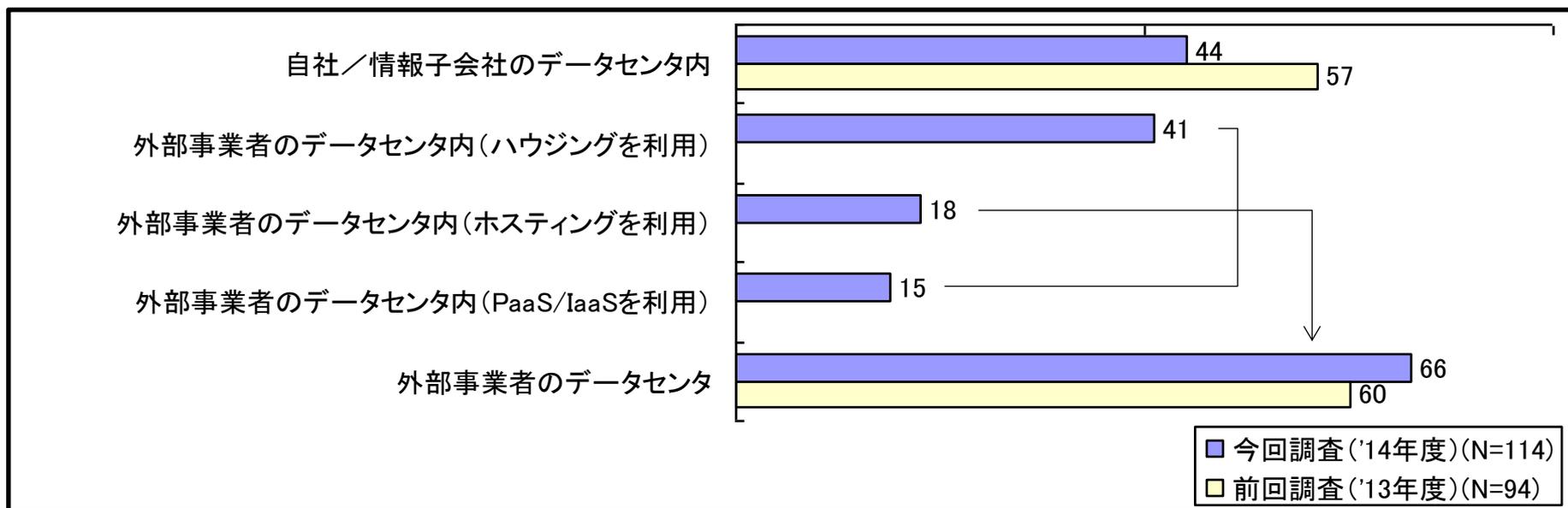
- プライベートクラウド構築済/準備中/検討中のユーザのうち、49%がパブリッククラウドも活用 ⇒ ハイブリッドクラウドを前提に検討



## プライベートクラウドの構築環境

- プライベートクラウド構築済/準備中/検討中ユーザのうち、66%が外部事業者のDCを活用
- 外部事業者のDCでは、大半がハウジングを利用(62%)、ホスティングは27%、PaaS/IaaSは23%

%、(SA)

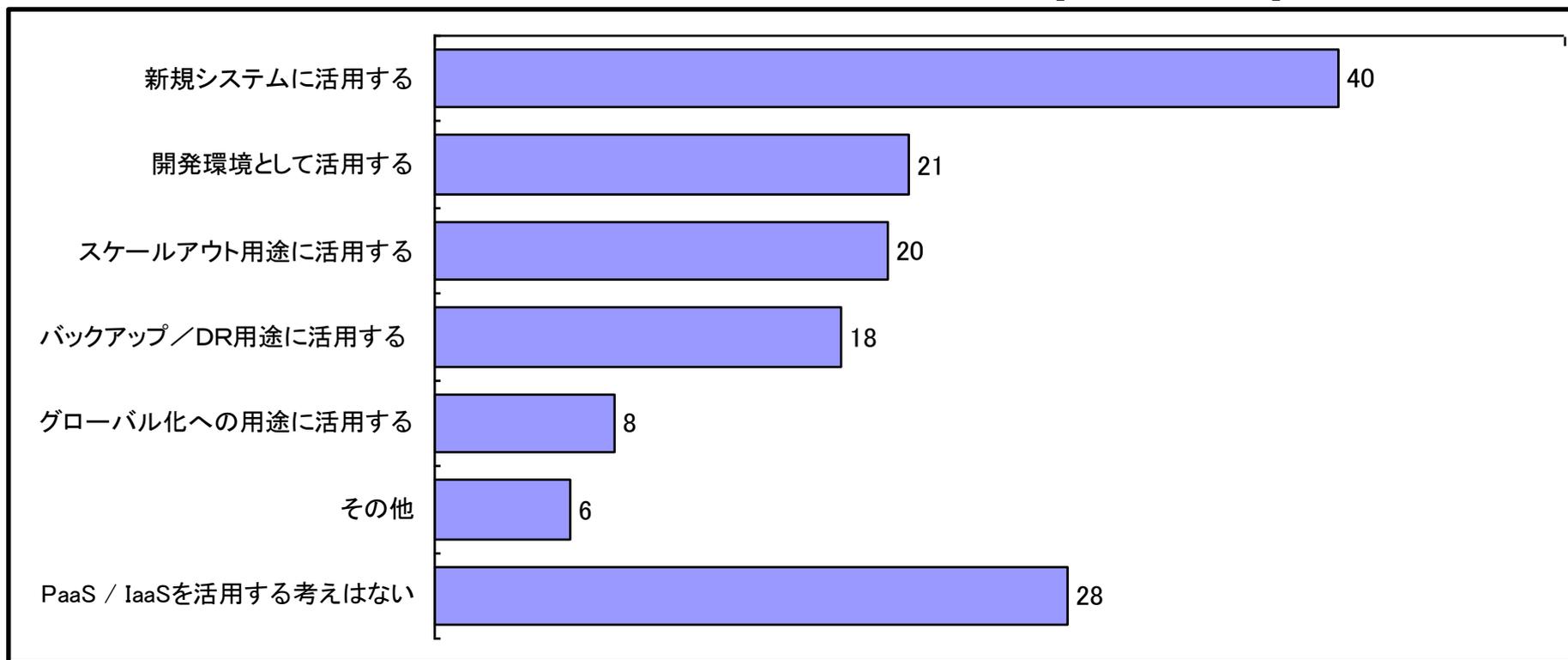


プライベートクラウドを構築済・準備中・検討中を対象

## プライベートクラウドのPaaS/IaaS活用内容

- 新規システムが40%、開発環境、スケールアウト、バックアップ/DRが続く

N=111(不明を除く)、%、(SA)

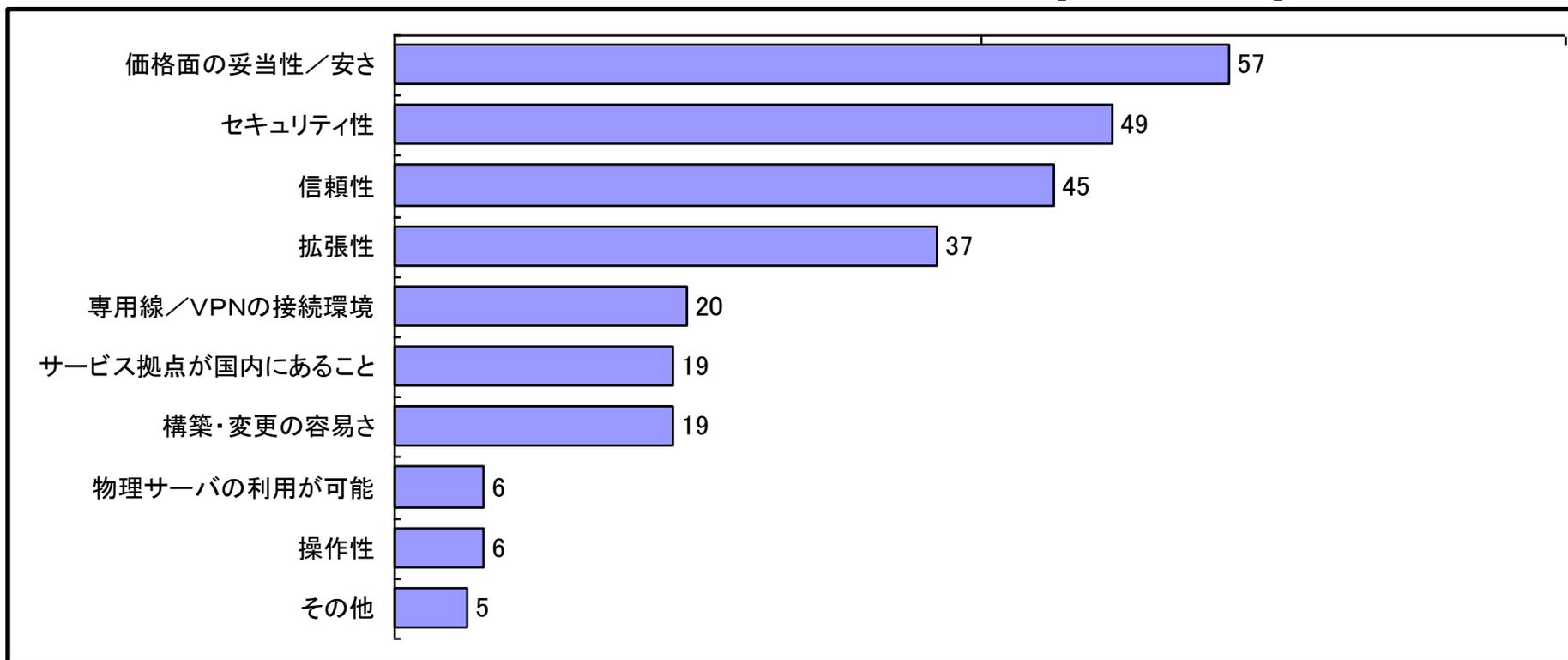


プライベートクラウドを導入済・準備中・検討中を対象

## PaaS/IaaS選択基準

### ■ 価格が57%、セキュリティ、信頼性、拡張性が続く

N=111(不明を除く)、%、(SA)

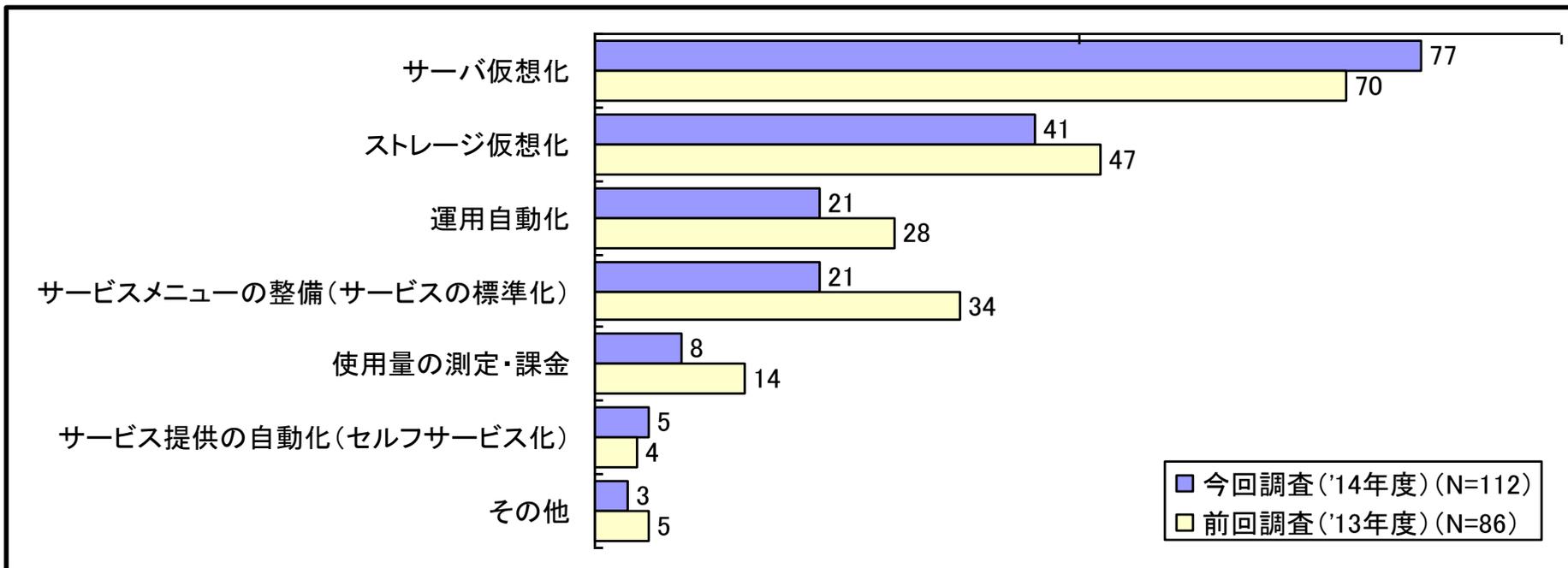


プライベートクラウドを導入済・準備中・検討中を対象

## プライベートクラウド構築内容

- 「サーバ仮想化」「ストレージ仮想化」から構築する例が多い
- 「運用自動化」「サービスメニューの整備」もある程度進んでいる

%、(MA)



プライベートクラウドを導入済・準備中・検討中を対象

## IaaS事例(製造業)

**課題：** 独自開発グループウェア/メールシステムの機能追加  
メールボックス容量増加、ハードウェア更新、BCP対応

**選択肢：** オンプレミスで現行システムを再構築  
現行システムを捨てSaaSへ移行  
インフラをIaaSへ移行し、現行システムを再構築  
→ 導入コスト、ユーザの操作性からIaaS案を選択

**移行の際の検討事項：**

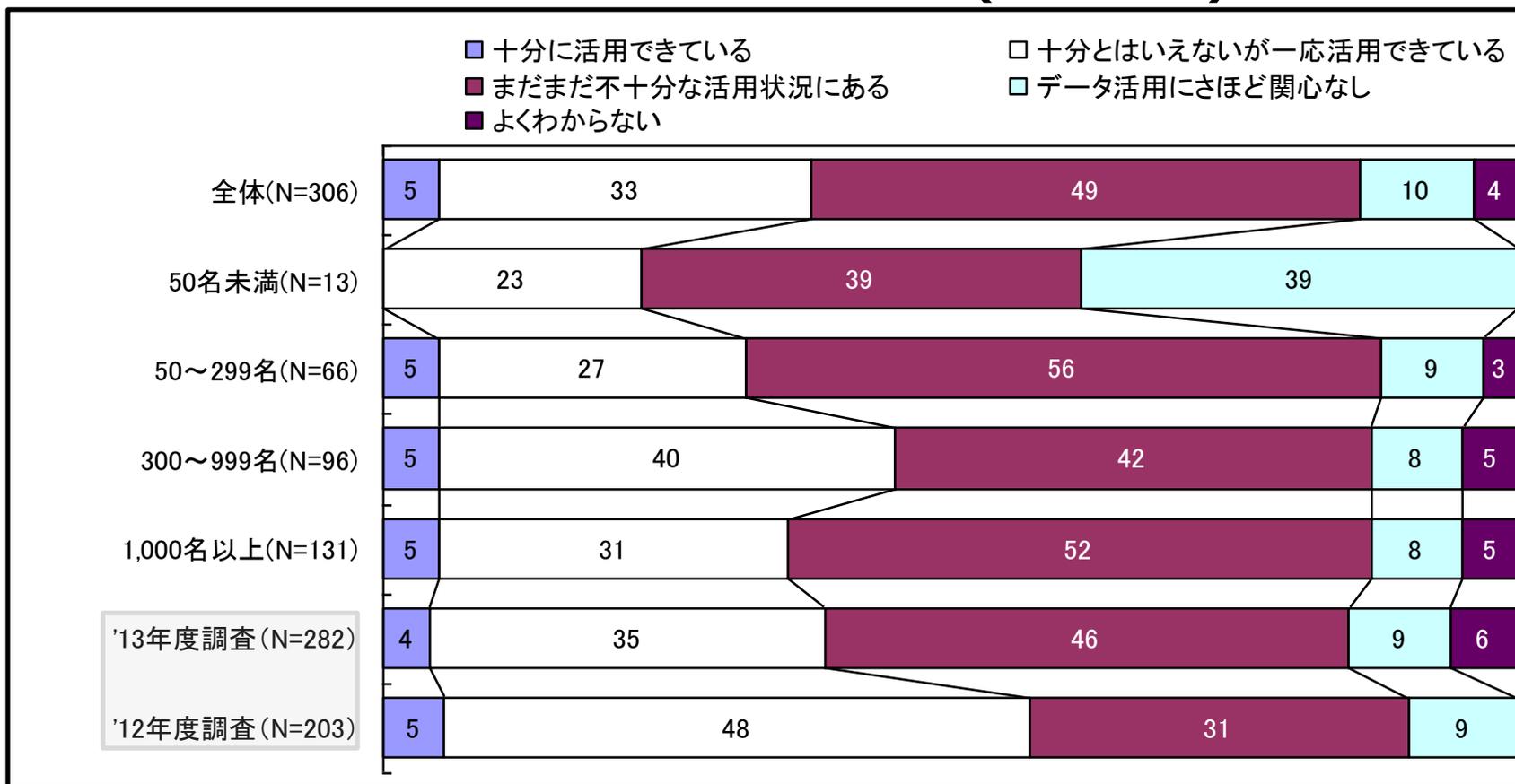
メール送信の際のデータ経路  
サービス中止時の代替案  
移行作業(2万人分のメールボックス)  
為替変動による利用料金の変動

**今後は他のパブリッククラウドも活用し利用を拡大**

## データ活用の現状

- 38%が「十分/一応活用できている」と回答  
 一方、49%においてデータの利活用がうまくなされていない

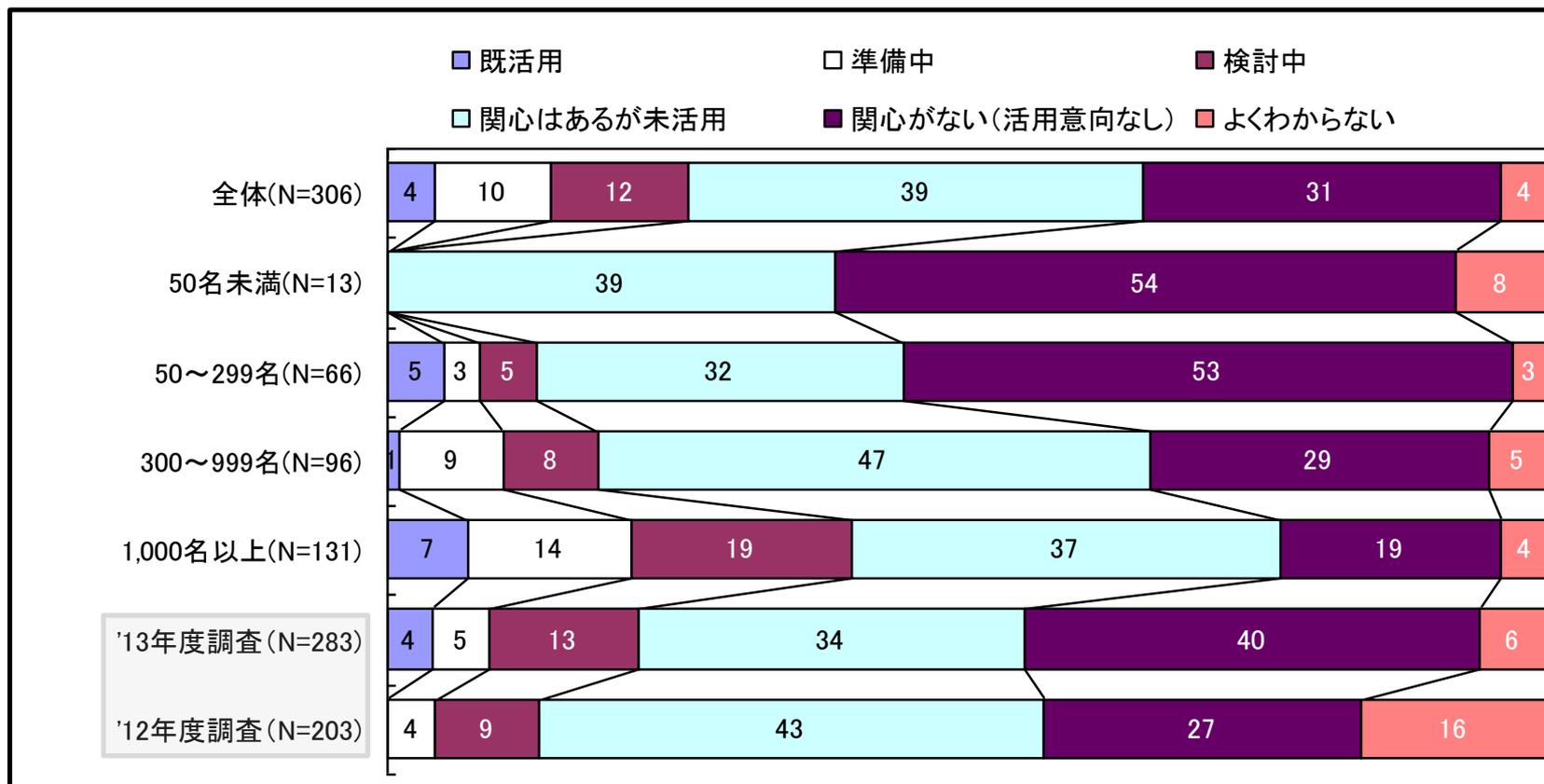
N=306(不明を除く)、% (SA)



## ビッグデータの活用状況

- ビッグデータを活用/準備中は14%、着実に伸長
- 特に大規模企業(1,000名以上)で活用が進んでいる

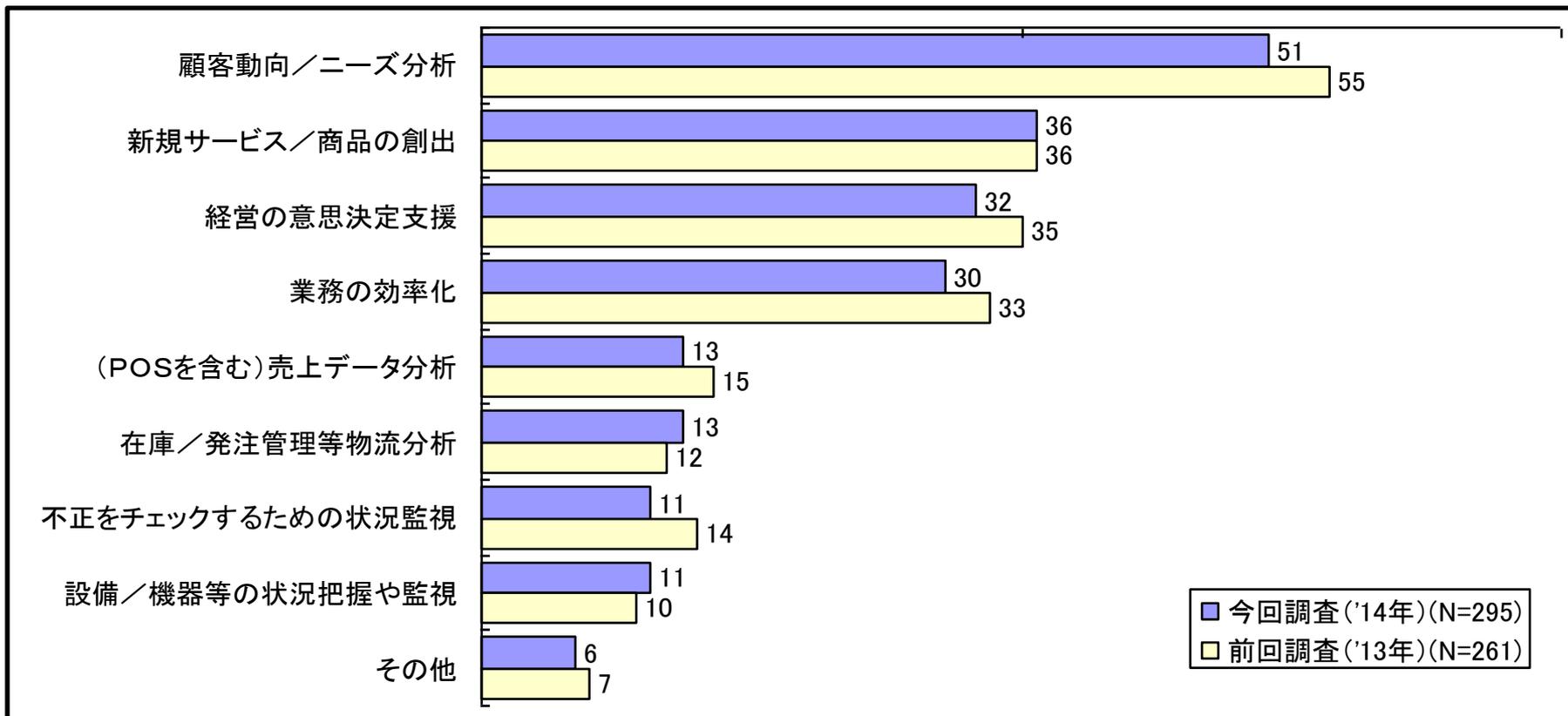
%、(SA)



## ビッグデータの活用領域

- 「顧客動向/ニーズ分析」が多く、「新規サービス/商品の創出」、「経営の意思決定支援」、「業務の効率化」が続く

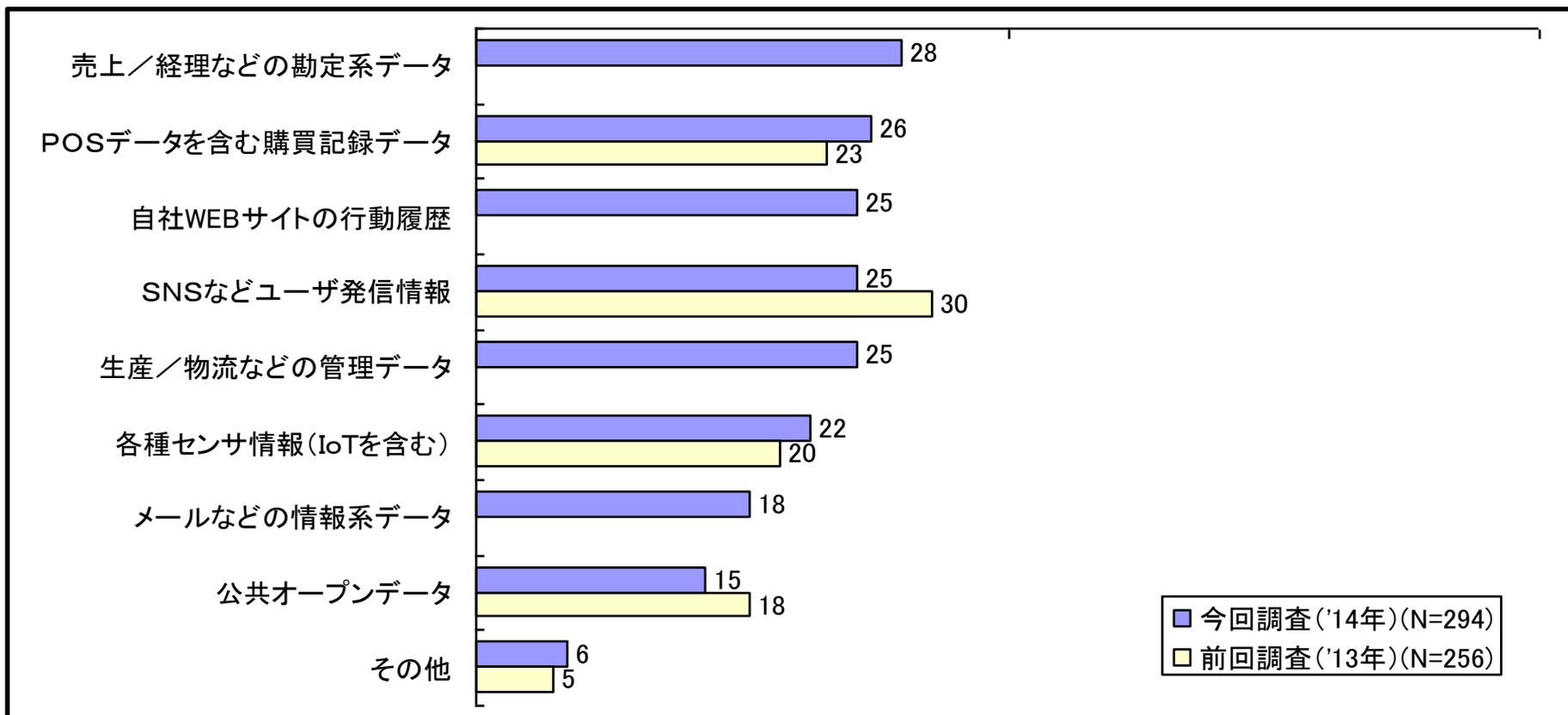
%、(MA)



## ビッグデータで活用したいデータ

- 自社保有データだけでなく、社外データにも活用志向がある
- IoTを含む各種センサ情報への関心も高い

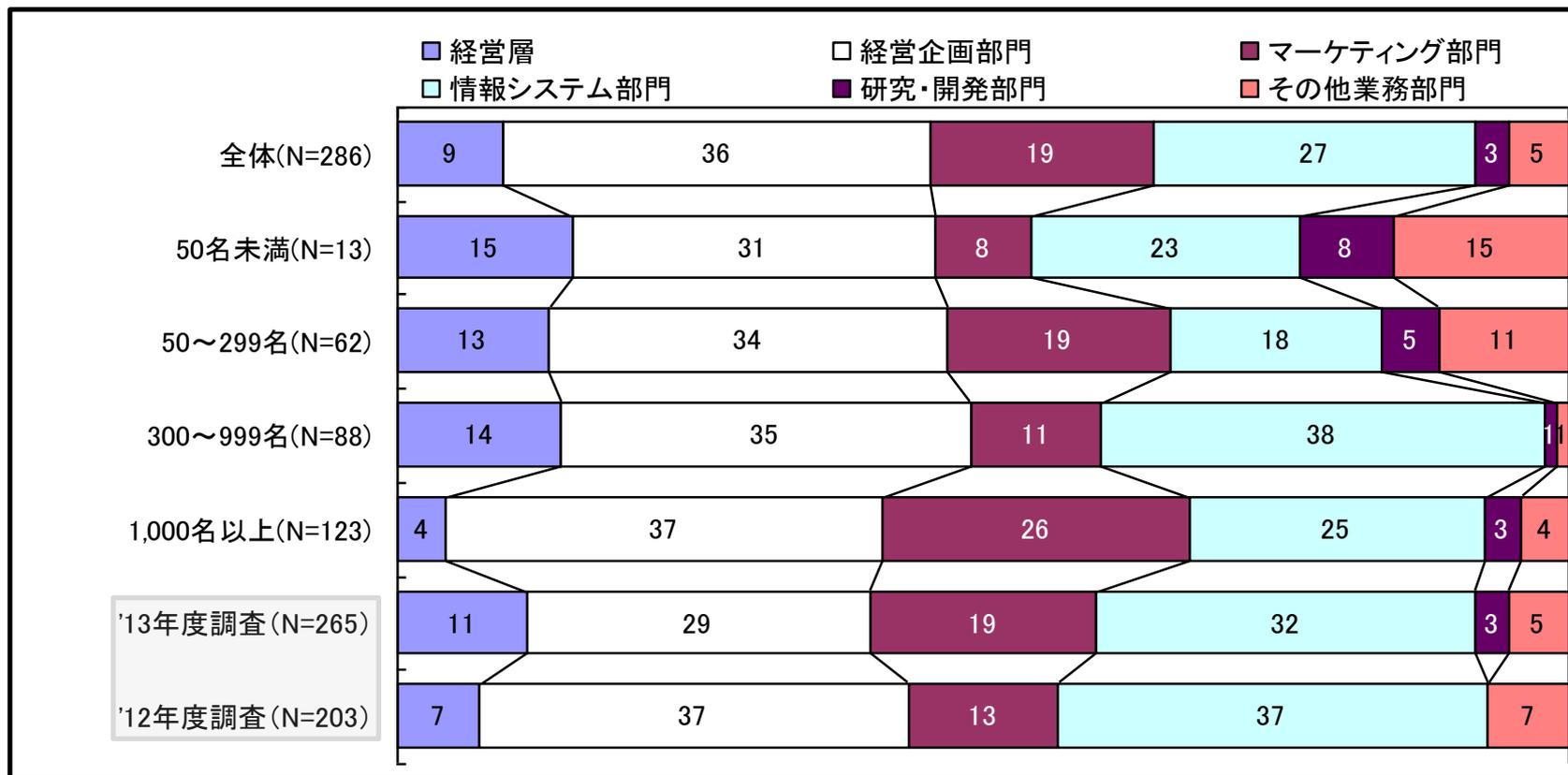
N=256、不明28件除く、% (MA)



## ビッグデータ活用の主体部門

- 「経営企画部門」、「情報システム部門」が63%を占める
- マーケティング部門は19%、業務部門は5%にとどまる

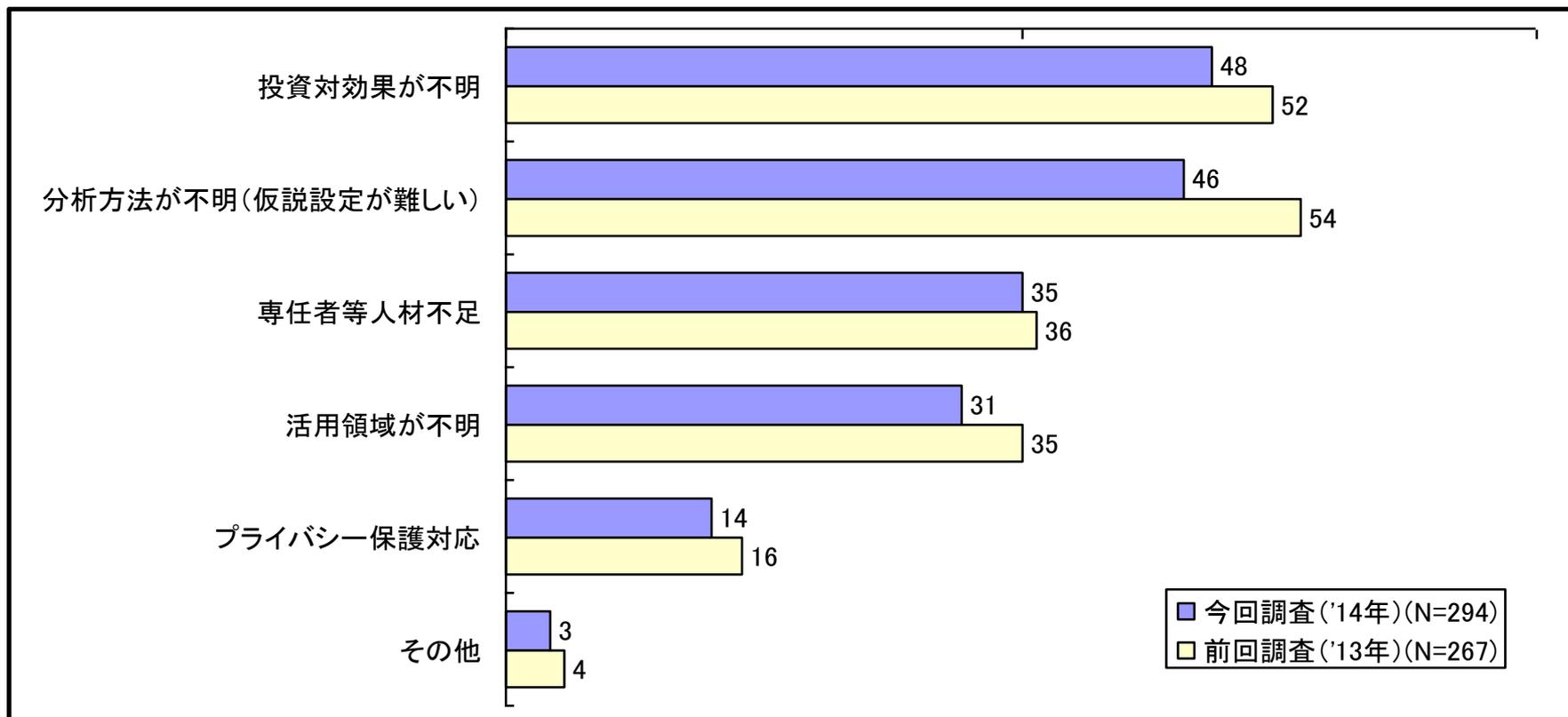
N=286、不明22件除く、%、(SA)



## ビッグデータ活用に当たっての課題

### ■ 「投資対効果が不明」、「分析方法が不明」が比較的多い

%、(MA)



## ビッグデータやクラウドへの取り組み動向のまとめ

- IT投資は回復基調にある
- 垂直統合型システムはの導入はこれから  
活用/準備中8%、昨年度調査でも8%
- クラウドコンピューティングは、着実に活用が進んでいる  
パブリック/プライベートともに、企業規模が大きいほど活用指向性が高い  
パブリック活用中 33%(SaaS 29%/PaaS 12%/IaaS 14%)  
プライベート活用中 23%  
プライベートクラウドを外部事業者のDCで構築する企業は66%、  
大半がハウジングを利用
- ビッグデータは、まだ使い道を見出しているユーザが少ないが、着実に導入  
が進んでいる(活用/準備中14%、昨年度調査では9%)  
活用したいデータとしては、自社保有データに加え、SNSなどのユーザ  
発信情報、各種センサ情報(IoT)も多い

## ご清聴、ありがとうございました。

- **今回使用した報告書**

「ITユーザトレンド2014

ビッグデータ・クラウド取組み動向調査（IS-15-情シ-4）」 2015年4月

「平成26年度サーバ・ワークステーションに関する

市場調査報告書（IS-15-情シ-8）」 2015年6月

- **報告書の入手方法**

以下のJEITAホームページから購入することができます。

<http://www.jeita.or.jp/japanese/public/index.htm>

報告書購入に関するお問合せ先

（社）電子情報技術産業協会 サービスセンター

TEL : 03-5212-1086 FAX : 03-3217-2725 E-Mail : support@jeita.or.jp