

Financial System Report - Annex FSR - A

【概要】

金融機関におけるクラウドサービスの
利用状況と利用上の課題について
—アンケート調査結果から—

日 本 銀 行
2024年1月



概要

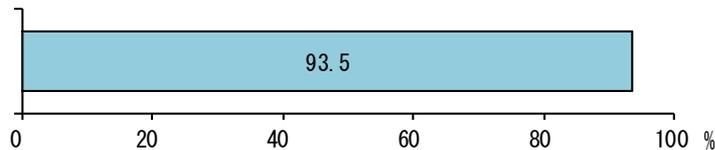
- ✓ 日本銀行は、金融機関の経営陣によるクラウドの理解深耕と求められるリスク管理体制の整備等を通じたITガバナンスの維持・向上の一助となるよう、2020年11月にFSR別冊「クラウドサービス利用におけるリスク管理上の留意点」を公表した。
- ✓ 今般、取引先金融機関155先を対象にアンケートを実施。金融機関が今後のクラウドの利活用を検討していくうえで、金融業界におけるクラウド利用の現状と課題、リスク管理上の論点などの整理を行った。
 - アンケート対象先は、「大手行等」8先、「ネット銀行等」13先、「地方銀行」62先、「第二地方銀行」37先、「信用金庫」19先（しんきん共同センター非加盟先）、「その他」16先。
- ✓ このほか、一部のクラウド事業者、ITベンダーおよび金融機関等との間で、クラウドの利活用に関する意見交換を実施した。本稿のうちアンケート調査結果の解釈に関しては、こうした意見交換も踏まえて記述している。
- ✓ なお、2020年11月のFSR別冊の別紙として公表した「クラウドサービス利用において必要な管理項目と具体的な取組事例」について、実際に発生したインシデント事案や各種規格の最新情報等を踏まえ、今般、改訂を実施。

I. クラウド利用の現状①

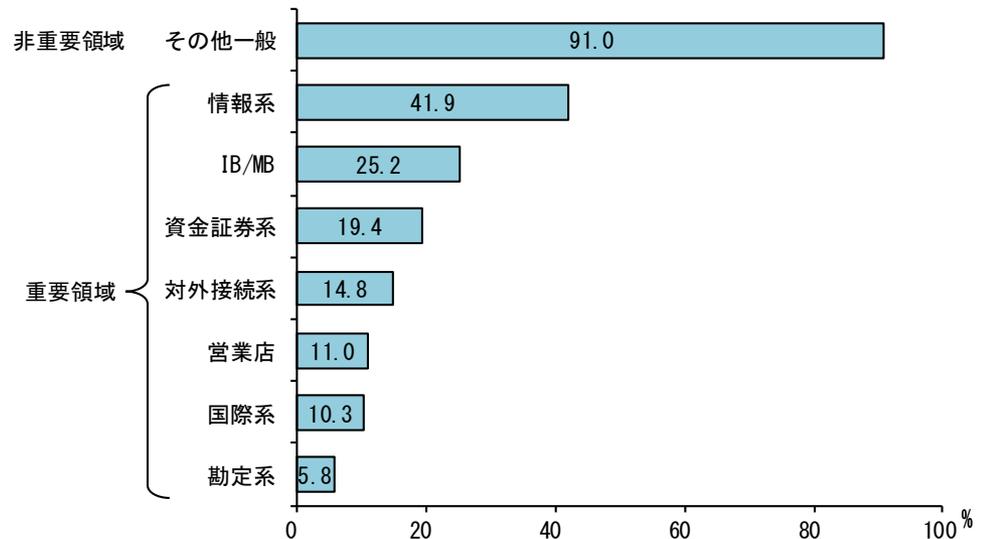
■ クラウドの利用状況

- ✓ 9割超の調査先が既にクラウドを利用。
- ✓ システムの業務領域別にみると、顧客情報や決済業務に直接関連しないその他一般システム(非重要領域)では、9割以上の先が利用。
- ✓ 重要度の高い業務領域(重要領域)のうち、情報系システムでも4割以上の先が利用。最重要度領域である勘定系システムでの利用は限定的。

▽調査先におけるクラウドの利用状況



▽システムの業務領域別でのクラウドの利用状況



I. クラウド利用の現状②

■ クラウド利用を決めた際に期待した効果

- ✓ クラウド利用を決めた際に期待した効果では、開発・導入や保守・運用コストの削減、システム・サービスの迅速な導入など、システム開発・運用面の効果が中心。
- ✓ 先端技術の試行・利用や職員の業務効率の向上といった、提供サービスの付加価値向上や利用者の利便性向上につながる効果については、利用決定の判断においては、あまり意識されていなかった。

▽クラウド利用を決めた際に「効果を期待した」と回答した調査先の割合（％）

	勘定系	国際系	資金証券系	対外接続系	IB/MB	情報系	営業店	その他一般
開発・導入コストの削減	77.8	62.5	80.0	73.9	61.5	72.3	88.2	72.3
保守・運用コストの削減	77.8	68.8	76.7	69.6	64.1	73.8	82.4	63.1
システム・サービスの迅速な導入	77.8	56.3	63.3	73.9	66.7	69.2	94.1	72.3
システムの拡張性（スケーラビリティ）	77.8	43.8	36.7	56.5	64.1	60.0	64.7	46.1
システムの可用性・サービスの信頼性向上	66.7	25.0	30.0	39.1	56.4	49.2	52.9	46.8
先端技術の試行・利用	44.4	43.8	26.7	39.1	43.6	36.9	47.1	42.6
セキュリティ水準の確保・強化	44.4	25.0	26.7	43.5	38.5	36.9	41.2	48.2
システム・データのバックアップ	22.2	12.5	33.3	21.7	20.5	33.8	23.5	27.0
職員の業務効率向上（在宅勤務の実現、データ解析の高度化、業務の自動化等）	22.2	18.8	6.7	13.0	10.3	30.8	17.6	40.4

(注1) 集計対象は、アンケート実施時点で各システムにおいてクラウドを利用していた調査先。

(注2) 80%以上は濃い赤、60%以上80%未満は薄い赤、40%以下20%超は薄い青、20%以下は濃い青を付している。

I. クラウド利用の現状③

■ クラウドの利用開始後の評価

- ✓ クラウド利用開始後の評価では、利用開始前に期待の高かったシステム開発・運用面、システム・サービスの迅速な導入を評価する先が多かった。また、セキュリティ水準の確保・強化にも高評価。
- ✓ システムの業務領域別では、情報系、営業店、その他一般システムが高評価。

▽クラウド利用開始後に「非常に効果があった」、「ある程度効果があった」と回答した調査先の割合（％）

	勘定系	国際系	資金証券系	対外接続系	IB/MB	情報系	営業店	その他一般
開発・導入コストの削減	55.6	68.8	80.0	73.9	61.5	80.0	88.2	69.5
保守・運用コストの削減	55.6	75.0	73.3	69.6	56.4	69.2	76.5	58.9
システム・サービスの迅速な導入	66.7	68.8	80.0	73.9	69.2	73.8	94.1	71.6
システムの拡張性（スケーラビリティ）	77.8	43.8	50.0	47.8	66.7	63.1	64.7	56.7
システムの可用性・サービスの信頼性向上	44.4	37.5	43.3	43.5	56.4	67.7	64.7	61.0
先端技術の試行・利用	44.4	43.8	36.7	39.1	53.8	50.8	64.7	56.0
セキュリティ水準の確保・強化	55.6	62.5	63.3	65.2	69.2	66.2	70.6	67.4
システム・データのバックアップ	55.6	50.0	70.0	43.5	46.2	63.1	52.9	52.5
職員の業務効率向上（在宅勤務の実現、データ解析の高度化、業務の自動化等）	22.2	25.0	30.0	17.4	20.5	49.2	35.3	50.4

（注1）集計対象は、アンケート実施時点で各システムにおいてクラウドを利用していた調査先。

（注2）80%以上は濃い赤、60%以上80%未満は薄い赤、40%以下20%超は薄い青、20%以下は濃い青を付している。

I. クラウド利用の現状④

■ クラウド利用開始前後の評価のギャップ

- ✓ クラウド利用開始前後の評価のギャップをみると、総じて期待通りまたは期待以上の効果を上げたと評価。特に、セキュリティ水準の確保・強化やシステム・データのバックアップが期待を大幅に上回る評価。
- ✓ システムの業務領域別では、例外的に勘定系システムが期待を下回っている。

▽クラウドの利用に関する開始前後の評価のギャップ（%pt）

	勘定系	国際系	資金証券系	対外接続系	IB/MB	情報系	営業店	その他一般
開発・導入コストの削減	▲ 22.2	6.3	0.0	0.0	0.0	7.7	0.0	▲ 2.8
保守・運用コストの削減	▲ 22.2	6.3	▲ 3.3	0.0	▲ 7.7	▲ 4.6	▲ 5.9	▲ 4.3
システム・サービスの迅速な導入	▲ 11.1	12.5	16.7	0.0	2.6	4.6	0.0	▲ 0.7
システムの拡張性（スケーラビリティ）	0.0	0.0	13.3	▲ 8.7	2.6	3.1	0.0	10.6
システムの可用性・サービスの信頼性向上	▲ 22.2	12.5	13.3	4.3	0.0	18.5	11.8	14.2
先端技術の試行・利用	0.0	0.0	10.0	0.0	10.3	13.8	17.6	13.5
セキュリティ水準の確保・強化	11.1	37.5	36.7	21.7	30.8	29.2	29.4	19.1
システム・データのバックアップ	33.3	37.5	36.7	21.7	25.6	29.2	29.4	25.5
職員の業務効率向上（在宅勤務の実現、データ解析の高度化、業務の自動化等）	0.0	6.3	23.3	4.3	10.3	18.5	17.6	9.9

（注1）クラウドの利用開始後「非常に効果あり」、「ある程度効果あり」と回答した調査先の割合（図表4）とクラウドの利用を決めた際に「効果を期待した」と回答した調査先の割合（図表3）の差分。

（注2）集計対象は、アンケート実施時点で各システムにおいてクラウドを利用していた調査先。

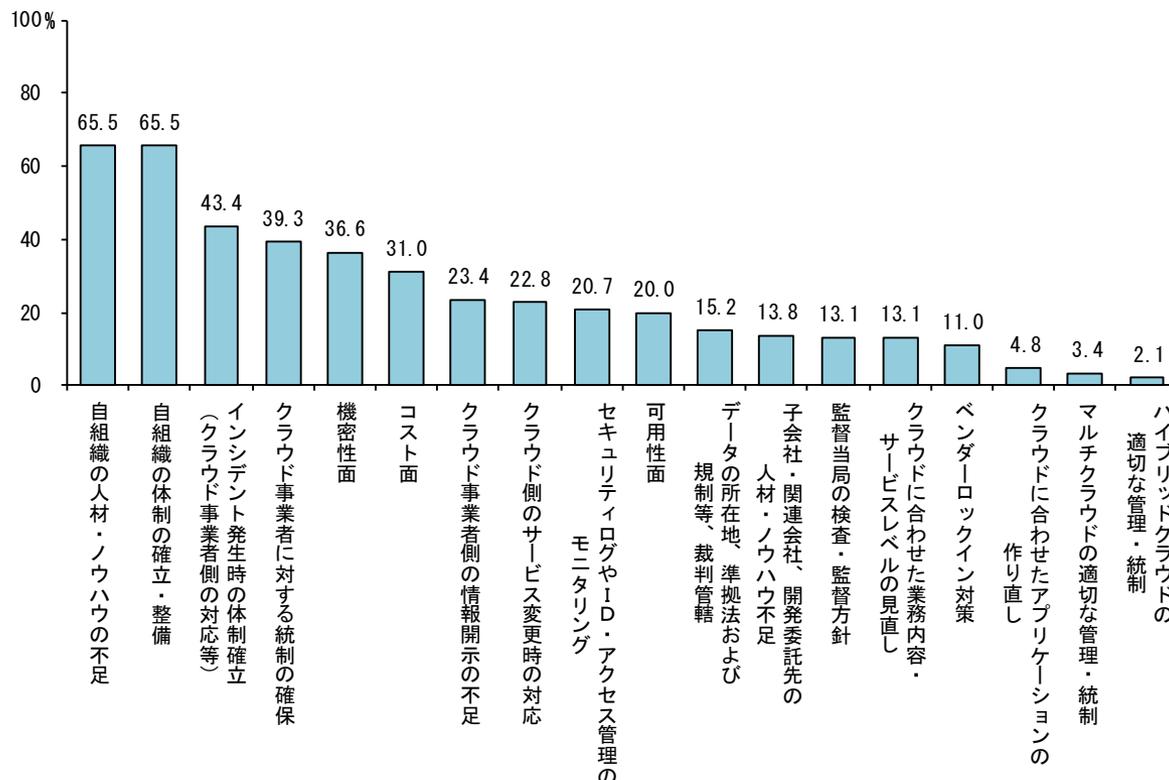
（注3）20%以上は濃い赤、10%以上20%未満は薄い赤、▲10%以下▲20%超は薄い青、▲20%以下は濃い青を付している。

I. クラウド利用の現状⑤

■ クラウド利用開始時の課題(1)

- ✓ クラウド利用開始時の課題では、自組織の人材・ノウハウ不足、自組織の体制確立・整備が6割超と最多。次いで、インシデント発生時のクラウド事業者による情報連携や対応、クラウド事業者に対する統制確保、機密性面が続く。

▽クラウド利用開始時に課題となった、工夫したと回答した調査先の割合 (%)



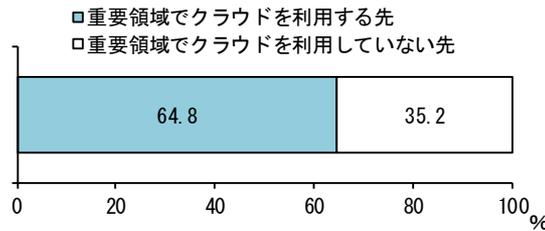
(注)集計対象は、アンケート実施時点でクラウドを利用していた調査先。

I. クラウド利用の現状⑥

■ クラウドサービス利用開始時の課題(2)

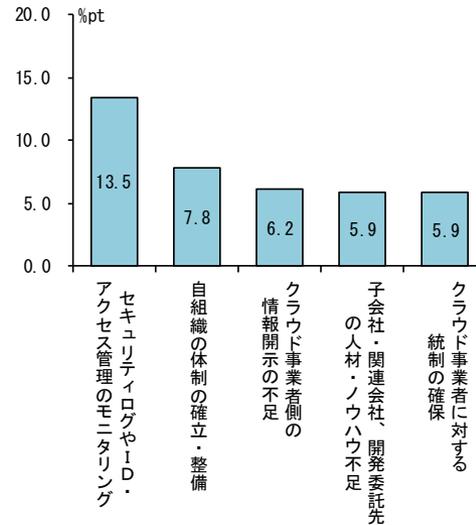
- ✓ 非重要領域でのクラウド利用にとどまる先と重要領域でのクラウド利用先とは、意識するポイントが異なる。すなわち、前者は、ログ・アクセス管理のモニタリングや自組織の体制確立といった、基本的な体制整備をより意識する一方、後者は可用性やクラウド側のサービス変更時の対応、データ所在地など、レジリエンス関連の課題をより意識。

▽重要領域でクラウドを利用する調査先の割合

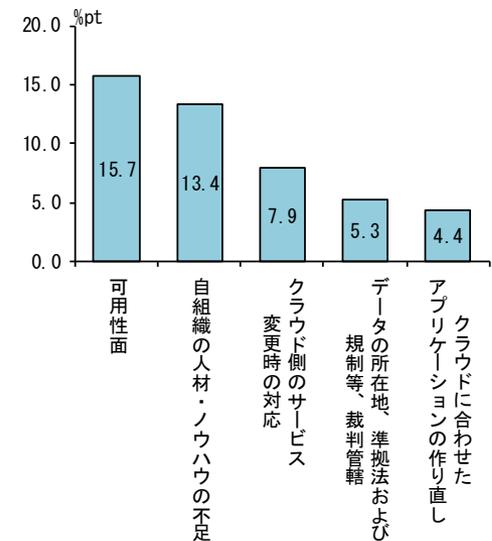


(注) 集計対象は、アンケート実施時点でクラウドを利用していた調査先。

▽非重要領域でのクラウド利用にとどまる先でより意識された課題



▽重要領域でクラウドを利用する先でより意識された課題



(注1) 左図は、「その他一般システム」以外(重要領域)でクラウドを利用する調査先のうち「課題となった点、工夫した点」と回答した先の割合と、「その他一般システム」(非重要領域)のみでクラウドを利用する調査先における割合との差分。

(注2) 右図は、「その他一般システム」(非重要領域)のみでクラウドを利用する調査先のうち「課題となった点、工夫した点」と回答した先の割合と、「その他一般システム」以外(重要領域)でクラウドを利用する調査先における割合との差分。

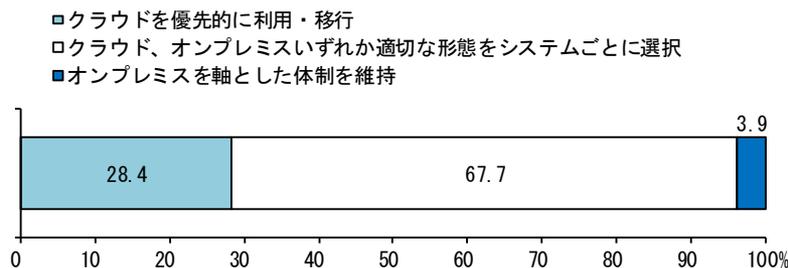
(注3) 集計対象は、アンケート実施時点でクラウドを利用していた調査先。

Ⅱ. 今後のクラウドの利用見通し①

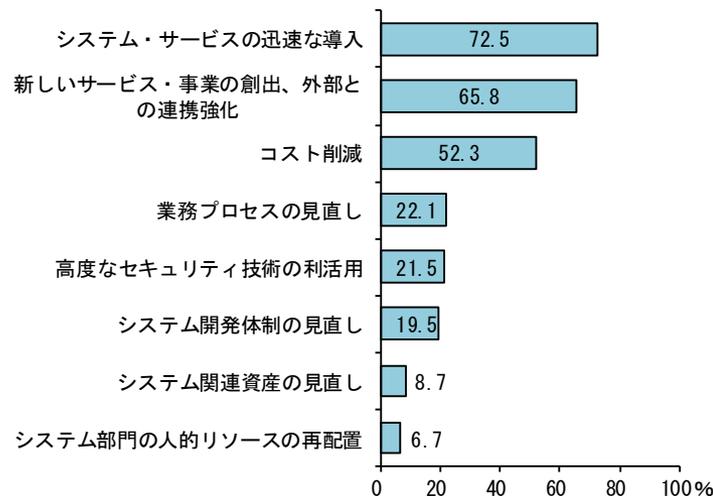
■ 先行き3年間のクラウドの利用方針、経営戦略上のねらい

- ✓ 先行き3年間のクラウド利用方針では、約3割がクラウドファースト。約7割の先がオンプレミスとクラウドの併用。クラウド利用は拡大する見通し。
- ✓ クラウド利用の経営戦略上のねらいでは、システム・サービスの迅速な導入や新しいサービス・事業の創出、外部との連携強化といったトップライン収益の強化に資する「攻め」の目的を挙げる先が多い。また、コスト削減へのニーズも引き続き高い。

▽ 先行き3年間のクラウドの利用方針



▽ 先行き3年間のクラウド利用の経営戦略上のねらい



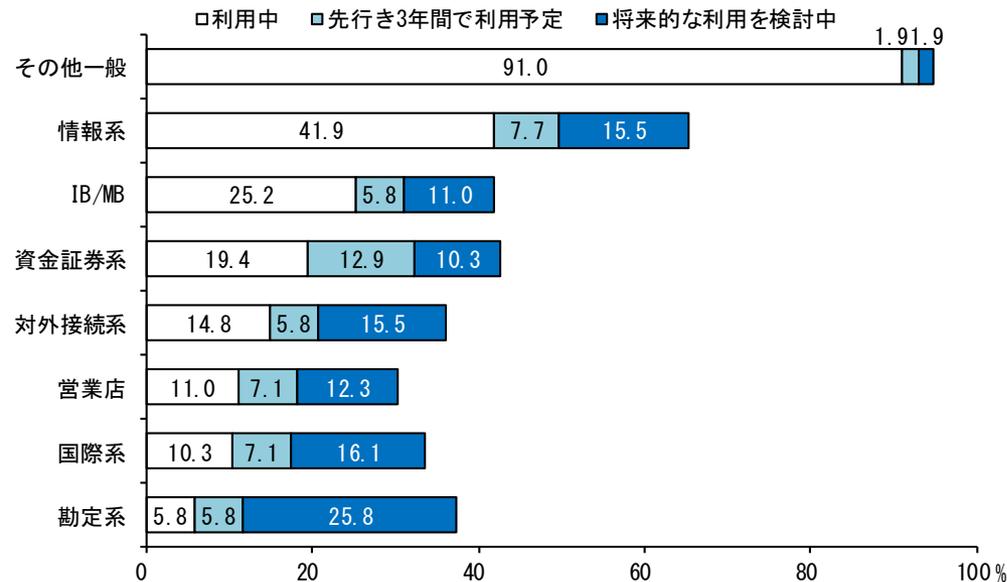
(注) 集計対象は、先行き3年間のクラウドの利用方針について、「クラウドを優先的に利用・移行」または「クラウド、オンプレミスいずれか適切な形態をシステムごとに選択」と回答した調査先。

Ⅱ. 今後のクラウドの利用見通し②

■ システムの業務領域別にみた今後のクラウドの利用予定

- ✓ 先行き3年間では重要領域(その他一般システム以外)での更なる利用拡大が展望されている。
- ✓ より将来的な利用を検討している先も含めると、最も重要度の高い勘定系システムでもクラウドの利用が拡大していく見通し。

▽システムの種類別にみたクラウドの今後の利用予定

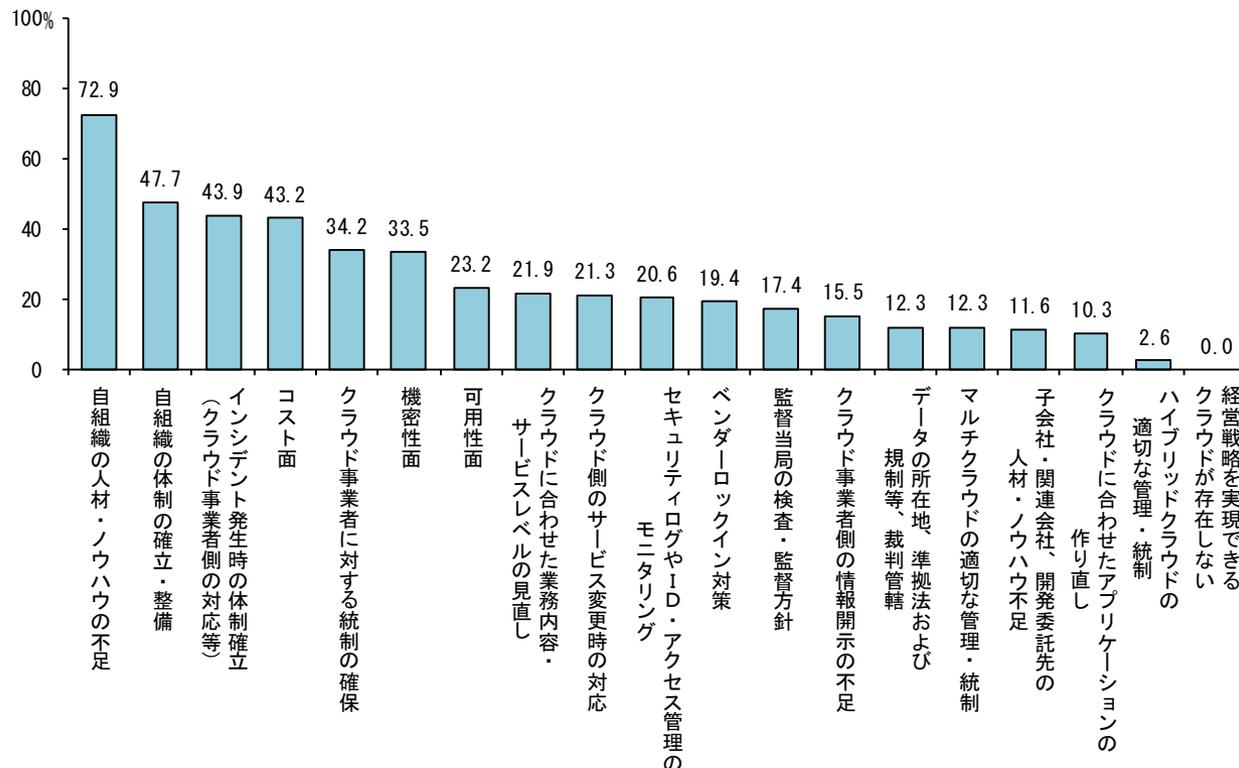


Ⅱ. 今後のクラウドの利用見通し③

■ 今後、クラウドの利用を拡大していく場合の論点等

- ✓ 今後、クラウドの利用を拡大していく場合の論点等では、これまで同様、自組織の人材・ノウハウ不足や自組織の体制の確立・整備などを挙げる先が多い。

▽今後クラウドの利用を拡大していく場合の論点や懸念点を回答した調査先の割合



Ⅱ. 今後のクラウドの利用見通し④

■ クラウド利用時の課題に関する意識の変化

- ✓ クラウド利用開始時との意識の変化(ギャップ)をみると、自組織の体制確立・整備やクラウド事業者の情報開示不足などが減少。一方、自組織の人材・ノウハウの不足、コスト面のほか、クラウドに合わせた業務内容の見直し、マルチクラウド管理、ベンダーロックイン対策などが増加。

▽クラウド利用における論点や懸念点の変化(P6とP10の図表の差分)

	利用時[%]		今後[%]	差分[%pt]
自組織の人材・ノウハウの不足	65.5	➡	72.9	7.4
自組織の体制の確立・整備	65.5	➡	47.7	▲17.8
インシデント発生時の体制確立(クラウド事業者側の対応等)	43.4		43.9	0.4
クラウド事業者に対する統制の確保	39.3	➡	34.2	▲5.1
機密性面	36.6	➡	33.5	▲3.0
コスト面	31.0	➡	43.2	12.2
クラウド事業者側の情報開示の不足	23.4	➡	15.5	▲8.0
クラウド側のサービス変更時の対応	22.8		21.3	▲1.5
セキュリティログやID・アクセス管理のモニタリング	20.7		20.6	▲0.0
可用性面	20.0		23.2	3.2
データの所在地、準拠法および規制等、裁判管轄	15.2	➡	12.3	▲2.9
子会社・関連会社、開発委託先の人材・ノウハウ不足	13.8		11.6	▲2.2
クラウドに合わせた業務内容・サービスレベルの見直し	13.1	➡	21.9	8.8
監督当局の検査・監督方針	13.1		17.4	4.3
ベンダーロックイン対策	11.0	➡	19.4	8.3
クラウド環境に合わせたアプリケーションの作り直し	4.8		10.3	5.5
マルチクラウドの適切な管理・統制	3.4	➡	12.3	8.8
ハイブリッドクラウドの適切な管理・統制	2.1		2.6	0.5

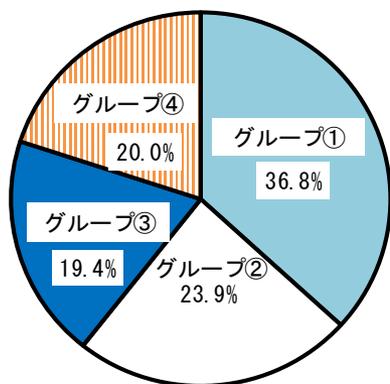
(注) 今後、クラウドの利用を開始・拡大していく場合の論点や懸念点として回答した調査先の割合と、これまでのクラウド利用時に課題となった点や工夫した点として回答した調査先の割合との差分。

Ⅱ. 今後のクラウドの利用見通し⑤

■ 類型別にみたクラウド利用拡大時に意識するポイント(1)

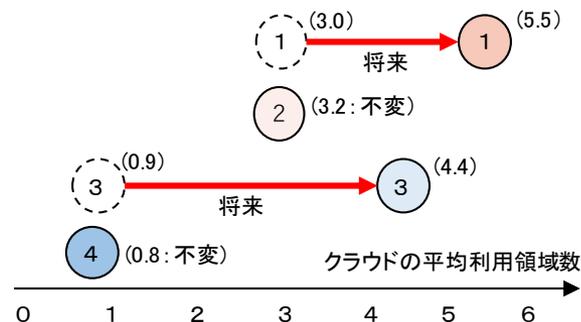
- ✓ 調査先を、①重要領域でクラウドを利用しているか、②今後、重要領域でのクラウド利用の開始・拡大を予定しているか、の2点を軸にグループ①～④に類型化。
- ✓ グループ別に現状と今後のクラウドの利用方針の変化をみると、グループ①およびグループ③で利用する業務領域数が大きく拡大する見通し。

▽これまでの重要領域での利用有無
および今後の重要領域での利用拡大予定別にみた調査先の内訳



- グループ①：現在重要領域で利用しており、今後重要領域での利用拡大を予定
- グループ②：現在重要領域で利用しているが、今後重要領域での利用拡大予定なし
- グループ③：現在重要領域で利用していないが、今後重要領域での利用開始を予定
- グループ④：現在重要領域で利用しておらず、今後も重要領域での利用予定なし

▽グループ別のクラウド利用領域数の変化



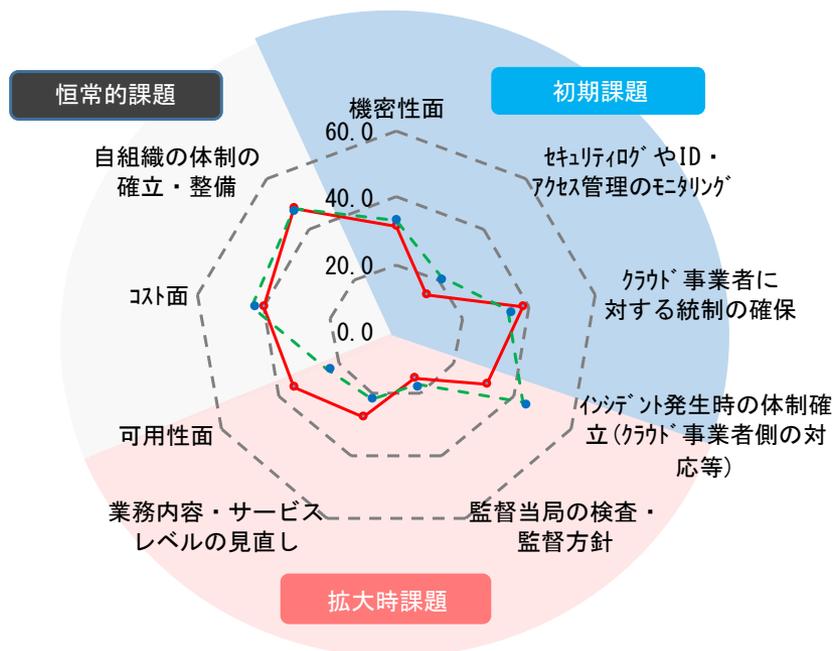
Ⅱ. 今後のクラウドの利用見通し⑥

■ 類型別にみたクラウド利用拡大時に意識するポイント(2)

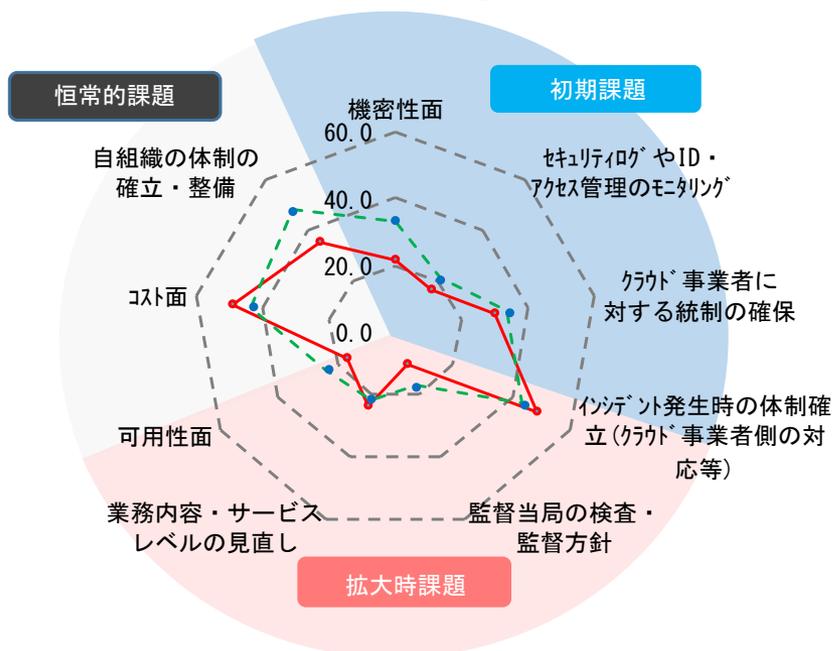
- ✓ グループ①は、今後更なる重要領域での利用拡大を展望する中で、可用性面を意識。
- ✓ グループ②は、機密性やセキュリティに関するモニタリングなど初期課題への意識が後退する一方、コスト面を意識。

▽今後クラウドの利用を開始・拡大していく場合の論点や懸念点と回答した調査先の割合（グループ別）

グループ①



グループ②

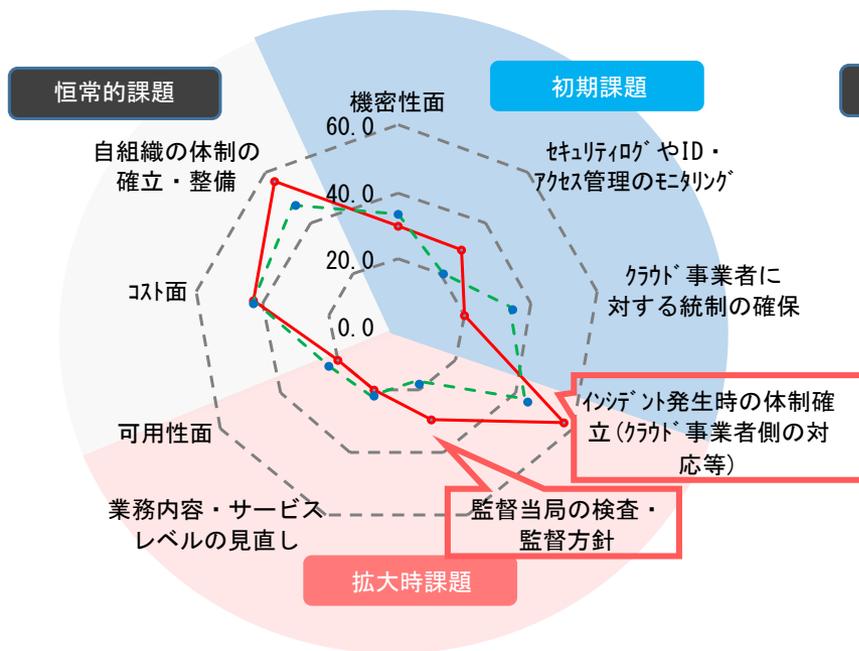


Ⅱ. 今後のクラウドの利用見通し⑦

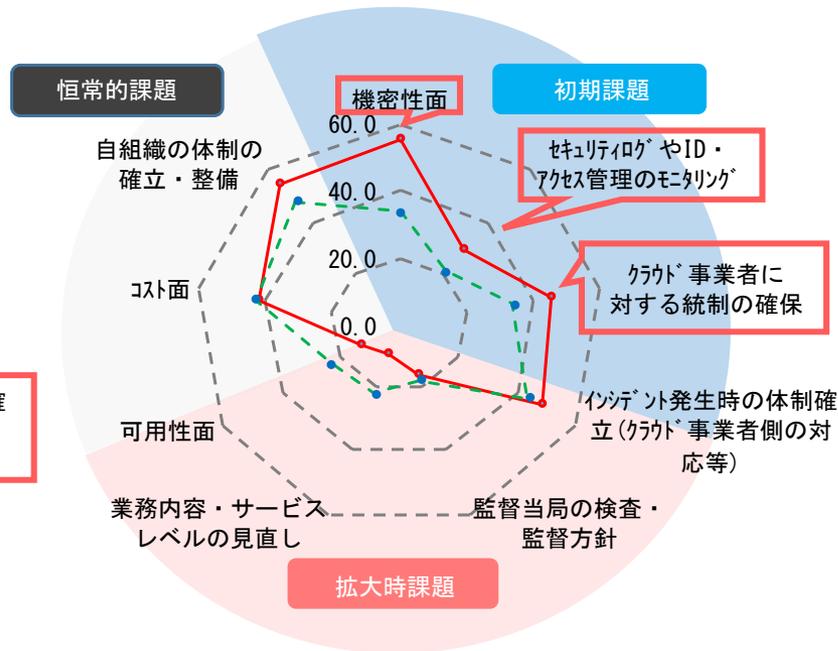
■ 類型別にみたクラウド利用拡大時に意識するポイント(3)

- ✓ グループ③は、自組織の体制確立・整備のほか、インシデント発生時の体制確立や監督当局の方針といった拡大時課題を意識。
- ✓ グループ④は、自組織の体制確立・整備のほか、機密性やセキュリティに関するモニタリング、クラウド事業者の統制といった初期課題を意識。

グループ③



グループ④



まとめ

- ✓ 今回のアンケート結果では、以下の点が確認された。
 - ①業態を問わず、クラウドが普及。顧客情報や決済業務を扱う重要領域でも相応に利用されている
 - ②多くの先が先行き重要領域での利用拡大を展望。利用目的として、新しいサービス・事業の創出といった「攻め」の戦略実現をねらいとしている
 - ③クラウドを有効利用するための課題や論点では、重要領域におけるクラウドの利用状況、習熟度によって、意識しているポイントが異なる

- ✓ わが国金融機関においては、クラウドに対する理解をより一層深め、勘所を押さえたリスク管理の下で、自らの経営戦略の実現に資するようクラウドを使いこなすことが益々重要になっている。

- ✓ 日本銀行としても、今後も考査・モニタリングやセミナーなどを通じて、金融機関の自発的な取り組みを後押ししていく方針。