

クラウド導入・活用支援

～BCP/DRのためのクラウド導入検討～

2019年6月13日

国立情報学研究所

クラウド基盤研究開発センター／クラウド支援室

「学認クラウド」は、クラウドの導入・ 利活用を支援する国立情報学研究所の サービス群の総称です。

<https://cloud.gakunin.jp/>

学認クラウド

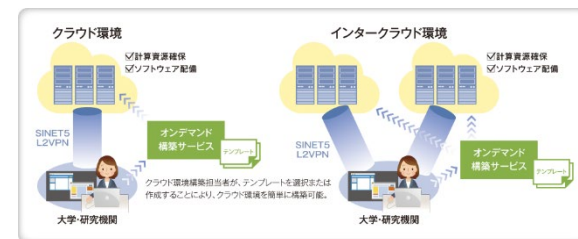
検索

構築

導入検討 調達

活用

＜学認クラウド＞
オンデマンド構築サービス



研究教育のためのクラウド環境構築を
技術的に支援

2018年10月サービス開始

＜学認クラウド＞
導入支援サービス

- クラウド導入の検討
- 仕様策定・調達
- チェックリスト回答の検証
- 個別相談の実施 など
- チェックリスト回答の提供
- 大学・研究機関向け商品の提案



- チェックリスト回答の参照
 - 個別相談の依頼
 - スタートアップガイドの参照
 - クラウド利活用セミナー参加
 - その他
(情報共有、ワークショップ参加など)
- ※太字は参加機関のみ利用可能

- 大学・研究機関にチェックリスト回答提供
 - 大学・研究機関のニーズ把握
 - その他
(情報共有、ワークショップへの参加など)
- ※すべて参加事業者のみ利用可能

＜学認クラウド＞
ゲートウェイサービス



クラウドサービスにワンストップで
アクセスするためのポータル機能

選択の基準や、導入・活用に関わる情報を
整備し、お伝えするサービス

学認クラウド導入支援サービス

- 本サービスは、大学・研究機関がクラウドを導入・利用する際の課題解決に役立つ情報の共有・流通を進める支援サービスです

- 参加機関数： 大学・研究機関 85、事業者 30（2019年3月末現在）
- 資料ダウンロード数： チェックリスト 2,400、スタートアップガイド 1,400

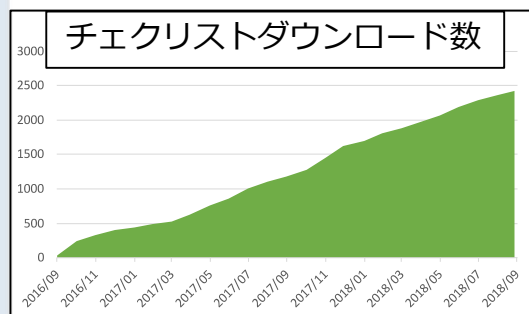
- クラウド導入の検討
- 仕様策定・調達

- チェックリスト回答の検証
- 個別相談の実施 など

- チェックリスト回答の提供
- 大学・研究機関向け商品の提案



- チェックリスト回答の参照
 - 個別相談の依頼
 - スタートアップガイドの参照
 - クラウド利活用セミナー参加
 - その他
(情報共有、ワークショップ参加など)
- ※太字は参加機関のみ利用可能



- 大学・研究機関にチェックリスト回答提供
 - 大学・研究機関のニーズ把握
 - その他
(情報共有、ワークショップへの参加など)
- ※すべて参加事業者のみ利用可能

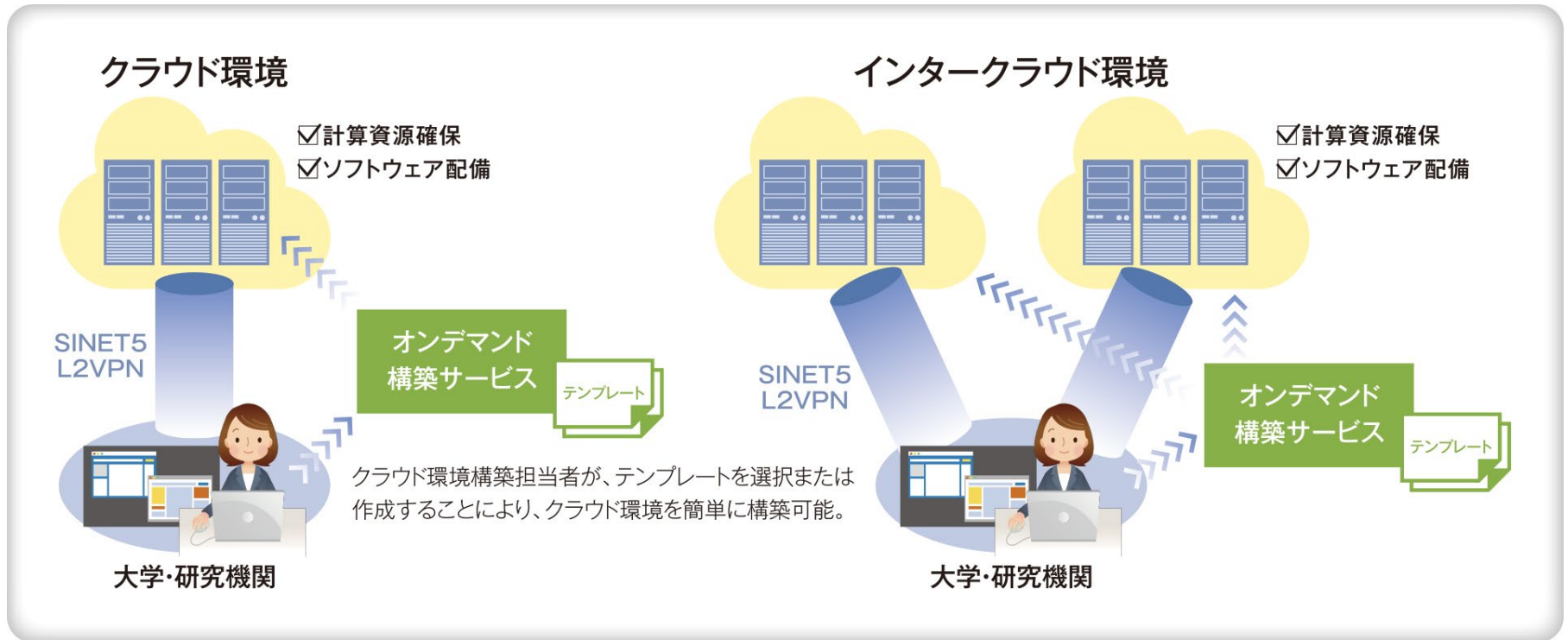
学認クラウドゲートウェイサービス

- 本サービスでは、クラウドサービスにワンストップでアクセスするためのポータル機能をご提供します
 - 大学で利用可能なクラウドサービスを一覧化
 - 機関や個人ごとにカスタマイズが可能
 - 学認に参加しているサービスは**シングルサインオン**が可能



学認クラウドオンデマンド構築サービス

- 本サービスは、テンプレートベースのオンデマンド構築機能とネットワーク接続設定の支援などを提供し、クラウド環境構築を容易にします。
- 1つのクラウドプロバイダのシンプルな計算環境から、複数のクラウドプロバイダをまたがる複雑なアプリケーション実行環境（インタークラウド環境）まで構築可能です。



BCP/DRのためのクラウド導入検討

学認クラウド導入支援サービス：チェックリスト



- 大学がクラウドを導入する際に確認すべきチェックリストを策定
 - ニーズに合ったサービスを安心して導入できるように選んだ項目を網羅
 - Ver.4.0は、チェック項目19、詳細チェック項目122で構成
- NIIによる検証を経たチェックリスト回答を大学に提供
 - クラウド事業者が自社サービスの情報を回答として提供し、NIIが検証
 - 大学・研究機関は、NII検証済の回答を参照し、導入検討や調達に活用

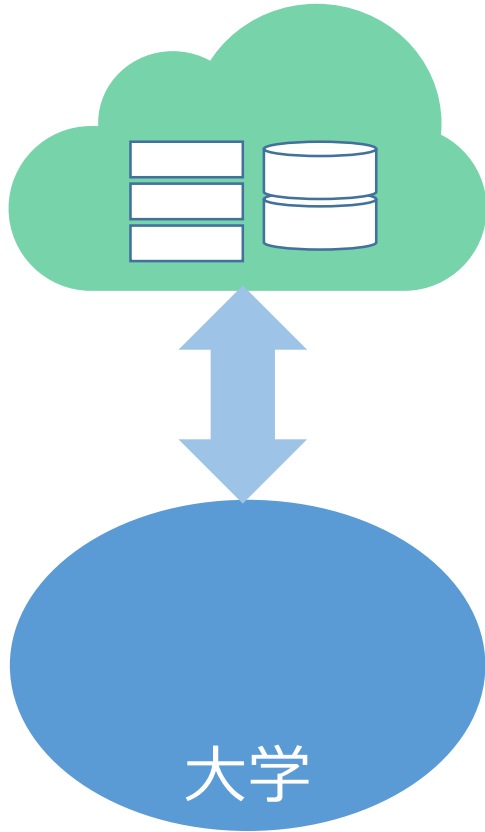
A	商品 / サービスの概要	4 項目	タイトル、製品概要など
B	運用実績	2 項目	契約法人数、サービス開始日など
C	契約申込み	12 項目	支払方法、ライセンス体系など
D	認証関連	3 項目	Shibboleth利用可否、学認対応状況、多要素認証など
E	信頼性	6 項目	サービス稼働率の実績、計画停止の頻度など
F	サポート関連	5 項目	サポート窓口、サポート回答時間など
G	ネットワーク・通信機能	9 項目	SINET接続状況、通信の暗号化可否など
H	管理機能	12 項目	稼働状況の一覧表示機能、利用統計など
I	ソフトウェア環境	4 項目	利用可能OS、動作事例、動作プラットフォームなど
J	スケーラビリティ	6 項目	リソースの上限、作成可能なサーバ上限数など
K	データセンター	7 項目	防犯設備、データセンターの設置地域など
L	セキュリティ	10 項目	セキュリティ対策、インシデント対応など
M	データ管理	11 項目	データの多重化、ログなど
N	バックアップ	6 項目	バックアップサービスの有無、リストアなど
O	クラウド事業者の信頼性	6 項目	第三者委託の有無、委託先の個人情報保護など
P	契約条件	6 項目	責任範囲の明確化、損害賠償責任など
Q	データの取り扱い	5 項目	データの所有権 / 利用権、削除の方法など
R	データの引継ぎ	4 項目	契約終了時の移行支援、イメージの移行性など
S	第三者認証	4 項目	事業継続性、セキュリティなど

- BCP/DRのためのクラウド利用パターン
- クラウドチェックリストにおける推奨確認項目
 - NII、大学等、一般企業等の事例などを参考にして抽出
- チェックリスト回答からわかる現実のサービスの対応度
 - 公開中のチェックリスト回答(Ver.3.0とVer.4.0)から
 - Ver.4.0 : 18社28サービス(IaaS=14, SaaS=14)
 - Ver.3.0 : 7社11サービス(IaaS=4, SaaS=7)
 - 「対応している」の判断
 - Yes/No回答 : Yesの場合
 - 記述回答 : 施策、実現手段などが「具体的に」記載されている場合

クラウド導入検討では、BCP/DR以外も含めた総合的な判断が必要です。

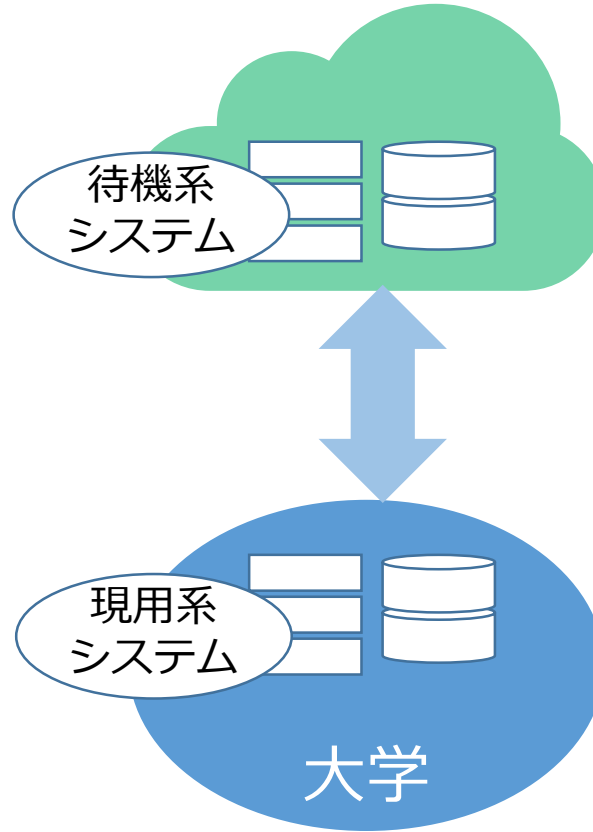
BCP/DRのためのクラウド利用パターン

クラウドのみ



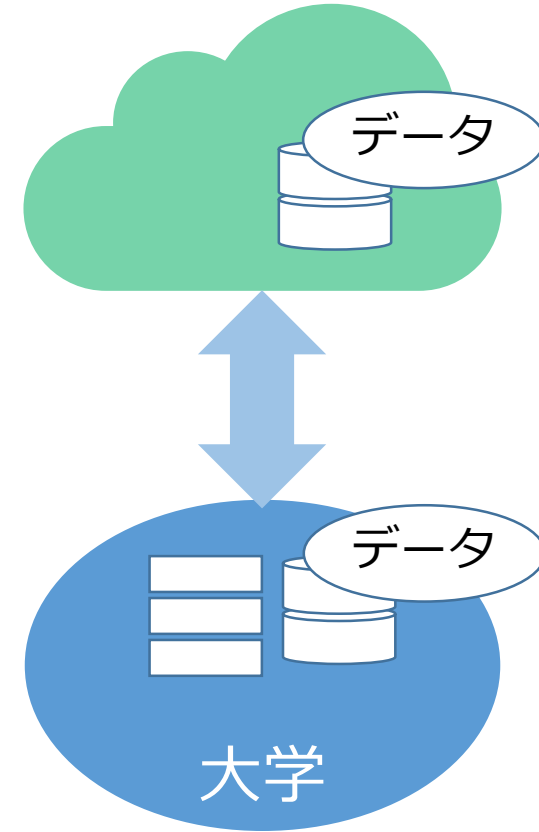
オンプレ+クラウド

システム二重化



オンプレ+クラウド

データバックアップ



クラウドだけでシステムを構成する場合(1)



■ チェックリスト推奨項目：21

チェック項目	項番	詳細チェック項目	回答方法	SaaS	IaaS	IDaaS	対応度[%]
運用実績	B-1	契約法人数	記述	○	○	○	79.5
	B-2	サービス開始日	記述	○	○	○	100.0
信頼性	E-3	データ耐久性	Yes / No (記述あり)	○	○	○	5.1
管理機能	H-7	フェイルオーバー機能の提供	Yes / No	×	○	×	64.7
データセンター	K-1	防犯設備	記述	○	○	○	97.4
	K-2	入退室管理体制	記述	○	○	○	97.4
	K-3	防災対策	記述	○	○	○	97.4
	K-4	電力の監視	記述	○	○	○	92.3
	K-5	ネットワークの監視	記述	○	○	○	97.4
データ管理	M-1	データの多重化	Yes / No (記述あり)	○	○	○	94.9
バックアップ	N-1	バックアップサービスの有無	Yes / No	○	○	○	51.3
	N-2	バックアップの自動化の可否	Yes / No (記述あり)	○	○	○	48.7
	N-3	バックアップの世代管理	Yes / No (記述あり)	○	○	○	48.7
	N-4	複数センターへの同時バックアップ可否	Yes / No (記述あり)	○	○	○	20.5
	N-5	バックアップからのリストア	Yes / No (記述あり)	○	○	○	46.2
	N-6	バックアップデータのセキュリティ	Yes / No (記述あり)	○	○	○	46.2

※扱うデータによっては暗号化も考慮が必要

クラウドだけでシステムを構成する場合(2)

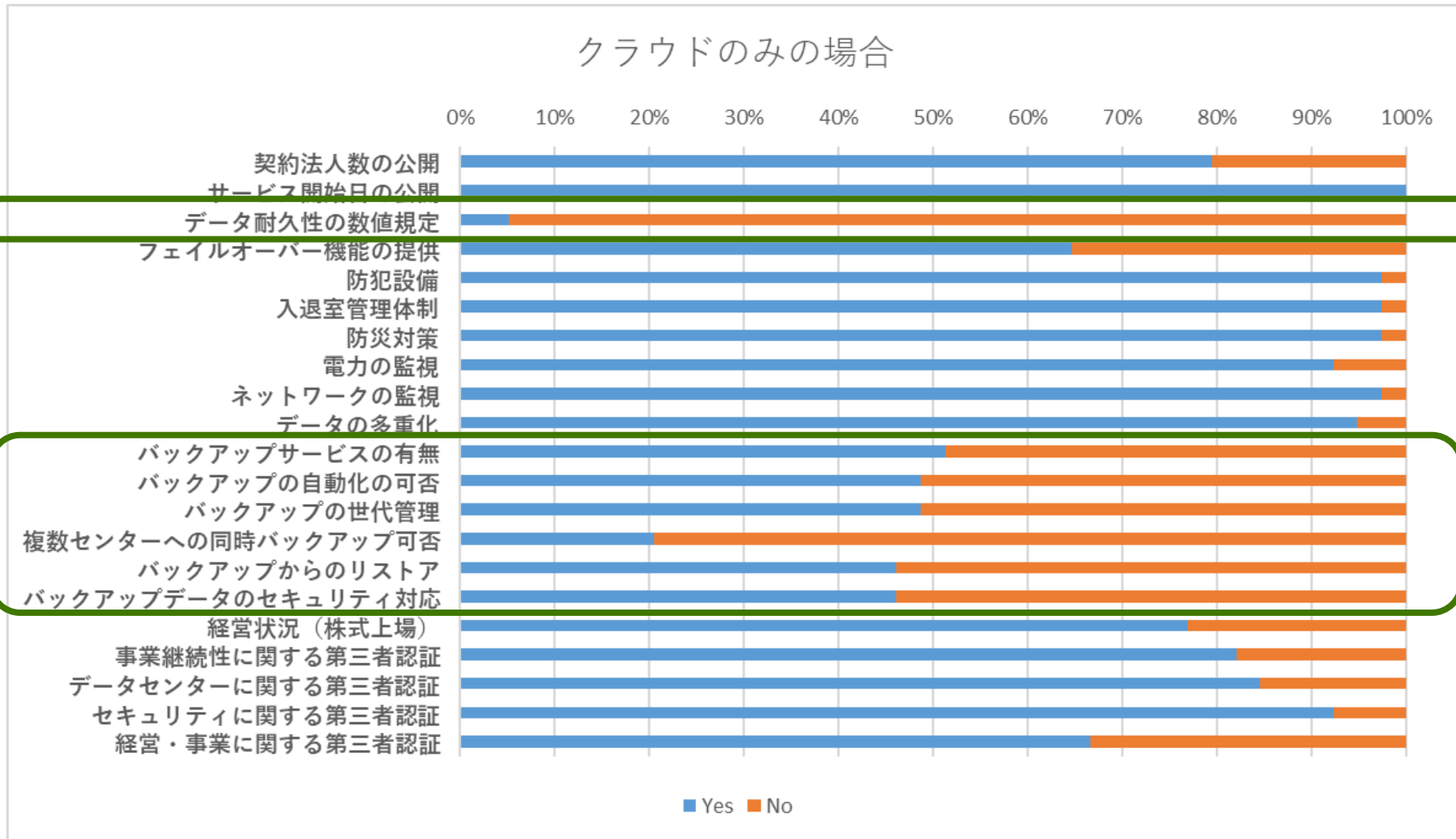


■ チェックリスト推奨項目：21

チェック項目	項番	詳細チェック項目	回答方法	SaaS	IaaS	IDaaS	対応度[%]
クラウド事業者の信頼性	O-1	経営状況	Yes / No (記述あり)	○	○	○	76.9
第三者認証	S-1	事業継続性	Yes / No (記述あり)	○	○	○	82.1
	S-2	データセンター	Yes / No (記述あり)	○	○	○	84.6
	S-3	セキュリティ	Yes / No (記述あり)	○	○	○	92.3
	S-4	経営・事業	Yes / No (記述あり)	○	○	○	66.7

クラウドだけでシステムを構成する場合(3)

■ チェックリスト推奨項目：21



オンプレ+クラウドでシステムを構成する場合(1)



■ チェックリスト推奨項目：17

チェック項目	項番	詳細チェック項目	回答方法	SaaS	IaaS	IDaaS	対応度[%]
運用実績	B-1	契約法人数	記述	○	○	○	79.5
	B-2	サービス開始日	記述	○	○	○	100.0
信頼性	E-3	データ耐久性	Yes / No (記述あり)	○	○	○	5.1
ネットワーク・通信機能	G-1	SINET接続状況	Yes / No (記述あり)	○	○	○	38.5
データセンター	K-1	防犯設備	記述	○	○	○	97.4
	K-2	入退室管理体制	記述	○	○	○	97.4
	K-3	防災対策	記述	○	○	○	97.4
	K-4	電力の監視	記述	○	○	○	92.3
	K-5	ネットワークの監視	記述	○	○	○	97.4
	K-7	データセンターの設置地域	Yes / No (記述あり)	○	○	○	71.8
	K-8	地域・ゾーンの指定	Yes / No (記述あり)	○	○	○	46.2
データ管理	M-1	データの多重化	Yes / No (記述あり)	○	○	○	94.9
クラウド事業者の信頼性	O-1	経営状況	Yes / No (記述あり)	○	○	○	76.9
第三者認証	S-1	事業継続性	Yes / No (記述あり)	○	○	○	82.1
	S-2	データセンター	Yes / No (記述あり)	○	○	○	84.6
	S-3	セキュリティ	Yes / No (記述あり)	○	○	○	92.3
	S-4	経営・事業	Yes / No (記述あり)	○	○	○	66.7

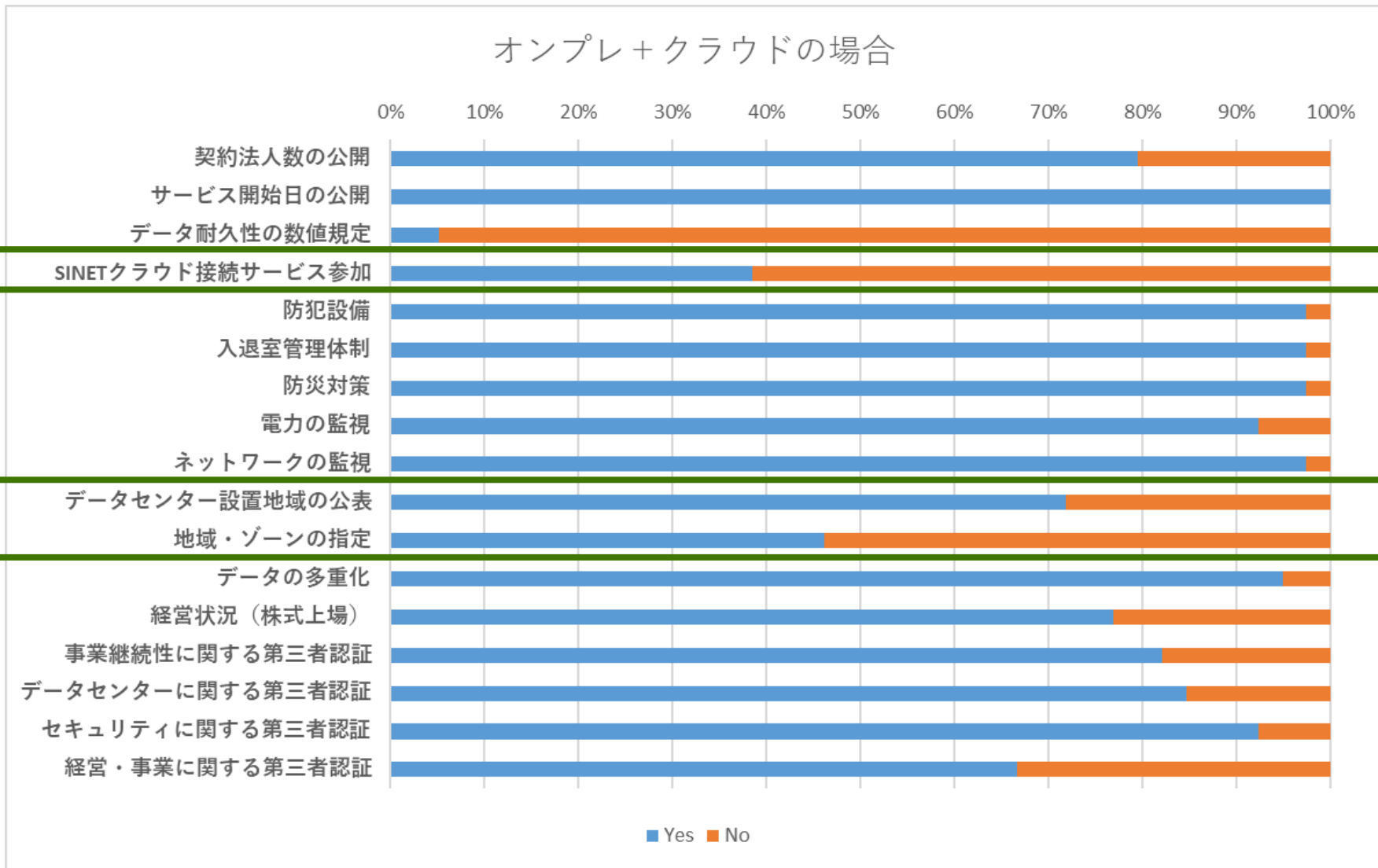
※扱うデータによっては暗号化も考慮が必要

※バックアップの場合、特にデータセキュリティポリシと合わせて運用実績, 経営状況, 経営/security認証のチェックを推奨

オンプレ+クラウドでシステムを構成する場合(2)



■ チェックリスト推奨項目：17



クラウド事業者毎の対応状況は、学認クラウド
導入支援サービスへ利用申請いただくことで
ご覧いただけます！

<https://cloud.gakunin.jp/>