



クラウドSLAの共通参照モデル

<別冊>

CRM要件・クラウドSLA事例集

2018年5月18日

一般社団法人 日本クラウドセキュリティアライアンス
SLAイノベーションWG

CRM要件

共通参照モデル（CRM D2.4）

➤ CRMエレメント（要件）30項目の概要 1/9

Group	項番	Name of CRM element	Description
General	1	SLA URL	URLからSLAの参照が容易
	2	Findable	CSPのWebサイト上での見つけやすさ
	3	Choice of law	準拠法の選択
	4	Roles and responsibilities	役割と責任（CSC／CSP）
	5	Cloud SLA definitions	クラウドSLA上の定義

出典：SLA-Ready, “A Common Reference Model to describe, promote and support the uptake of SLAs – Final report”, Table 2, pp.18-20より要約

共通参照モデル（CRM D2.4）

➤ CRMエレメント（要件）30項目の概要 2/9

Group	項番	Name of CRM element	Description
Freshness	6	Revision date	改訂日付(変更点の確認)
	7	Update Frequency	更新頻度
	8	Previous versions and revisions	旧バージョン・リビジョンの保管
	9	SLA duration	SLAの有効期間

出典：SLA-Ready, “A Common Reference Model to describe, promote and support the uptake of SLAs – Final report”, Table 2, pp.18-20より要約

共通参照モデル（CRM D2.4）

➤ CRMエレメント（要件）30項目の概要 3/9

Group	項番	Name of CRM element	Description
Readability	10	SLA language	SLA記載の複数言語対応
	11	Machine-readable format	コンピュータ読取り書式（SLA管理の自動化）
	12	Nr. of pages	頁数（最大2頁までを推奨）
Support	13	Contact details	問い合わせ先の詳細な記載
	14	Contact availability	ヘルプデスクの可用性

出典：SLA-Ready, “A Common Reference Model to describe, promote and support the uptake of SLAs – Final report”, Table 2, pp.18-20より要約

共通参照モデル（CRM D2.4）

▶ CRMエレメント（要件）30項目の概要 4/9

Group	項番	Name of CRM element	Description
Credits	15	Service Credit	SLAに満たない場合のサービス料金返還率
	16	Service credits assignment	サービス料金返還率の割り当て(CSC/CSP)
	17	Maximum service credits (Euro amount) provided by the CSP	CSPによるサービス料金返還率の上限(ユーロ建て)

出典：SLA-Ready, “A Common Reference Model to describe, promote and support the uptake of SLAs – Final report”, Table 2, pp.18-20より要約

共通参照モデル（CRM D2.4）

➤ CRMエレメント（要件）30項目の概要 5/9

Group	項番	Name of CRM element	Description
Changes	18	SLA change notifications	SLAの変更通知（大規模／小規模）
	19	Unilateral change	一方的変更（ベータテスト）

出典：SLA-Ready, “A Common Reference Model to describe, promote and support the uptake of SLAs – Final report”, Table 2, pp.18-20より要約

共通参照モデル（CRM D2.4）

➤ CRMエレメント（要件）30項目の概要 6/9

Group	項番	Name of CRM element	Description
Reporting	20	Service Levels reporting	サービス品質の報告（合意されたSLOとの比較）
	21	Service Levels continuous reporting	サービス品質の継続的報告
	22	Feasibility of specials & customisations	特殊化・カスタム化の実現可能性

出典：SLA-Ready, “A Common Reference Model to describe, promote and support the uptake of SLAs – Final report”, Table 2, pp.18-20より要約

共通参照モデル（CRM D2.4）

➤ CRMエレメント（要件）30項目の概要 7/9

Group	項番	Name of CRM element	Description
Reporting	23	General Carve outs	一般的な事業分離

出典：SLA-Ready, “A Common Reference Model to describe, promote and support the uptake of SLAs – Final report”, Table 2, pp.18-20より要約

共通参照モデル（CRM D2.4）

➤ CRMエレメント（要件）30項目の概要 8/9

Group	項番	Name of CRM element	Description
SLOs & Metrics	24	Specified SLO metrics	SLO指標の明記
	25	General SLOs	一般的なSLO（可用性など）
	26	Cloud Service Performance SLOs	クラウドサービス性能に関するSLO
	27	Service Reliability SLOs	サービス信頼性に関するSLO

出典：SLA-Ready, “A Common Reference Model to describe, promote and support the uptake of SLAs – Final report”, Table 2, pp.18-20より要約

共通参照モデル（CRM D2.4）

➤ CRMエレメント（要件）30項目の概要 9/9

Group	項番	Name of CRM element	Description
SLOs & Metrics	28	Data Management SLOs	データ管理に関するSLO
	29	Security SLOs	セキュリティに関するSLO
	30	Personal Data Protection SLOs	個人データ保護に関するSLO

出典：SLA-Ready, “A Common Reference Model to describe, promote and support the uptake of SLAs – Final report”, Table 2, pp.18-20より要約

クラウドSLA事例集

共通参照モデル (CRM D2.4)

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 1) Fintech Early Stage Seeking IaaS (Financial sector)

<事例概要とSME像>

・Fintech初期検討段階のSME(金融業)が、IaaS事業者のサービス導入

<セキュリティ・プライバシー要件>

・見込顧客より要求される一般的な要件レベル

<留意事項>

・初期段階評価での、導入サービスの検討対象の明確化

・多様な選択肢の中から、注意深く適切な事前の展望が必要

共通参照モデル（CRM D2.4）

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 2) Governmental Cloud (Small Public Administration using Governmental Cloud)

<事例概要とSME像>

- ・小規模行政機関(エストニア政府)による政府系クラウドサービス提供

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・ISO/IEC 27001、27002等の標準規格、ベストプラクティスの活用

<留意事項>

- ・政府系クラウドシステムでは、市民の個人識別データを非管理
- ・提供ソリューションとSLAにおいて、高い可用性と十分な柔軟性が必須

共通参照モデル (CRM D2.4)

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 3) ConsultLess, SME for using SaaS

<事例概要とSME像>

- ・小規模コンサル事務所(コンサルレス社)のソフトウェア(SaaS)導入

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・保管資産の物理的な安全確保、適切なパッチ・更新・バックアップなど

<留意事項>

- ・顧客の機微情報データの流出は、事務所の評判や経営に深刻な影響
- ・CIOが在籍し、クラウド関連技術への経験と習熟が見込める事例

共通参照モデル（CRM D2.4）

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 4) SME migrating from one SaaS CSP to the other

<事例概要とSME像>

- ・後継SaaSサービス導入を意図するSMEによる、別のCSPへの移行

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・適用事項なし

<留意事項>

- ・SME事業にとり生き残りと成功に必要な不可欠となる特定CSPへの移行
- ・移行判断時期の遅延は、SME事業拡大の機会を損失

共通参照モデル（CRM D2.4）

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 5) Cloud Brokering: Cloud Chargeback and Showback

<事例概要とSME像>

- ・クラウドブローカーによる、SMEへのCSPサービス仲介と課金管理

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・CSCは、契約部署単位で利用状況を追跡し適切に社内請求処理可能

<留意事項>

- ・クラウドエコシステムにおける、料金請求面のCSP間の相互運用性
- ・CSC側から、ブローカー及びCSPのサービス内容が可視的で選別可能

共通参照モデル（CRM D2.4）

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 6) Distribution of SME Training Material to Mobile Employees

<事例概要とSME像>

- ・自社モバイルワーカー(外勤)への、SMEによる遠隔アクセスの提供

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・アクセス認証と承認のための、従業員のアイデンティティ管理

<留意事項>

- ・研修資料配布等で検討される、NWトラフィック負荷とクラウドへの移行
- ・ストリーミング動画等、動的コンテンツ配信における通信帯域保証

共通参照モデル (CRM D2.4)

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 7) EasyAgriSelling, SME using IaaS/PaaS

<事例概要とSME像>

- ・農家向け産直Webショップ事業者 (EasyAgriSelling) のIaaS/PaaS利用

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・保管資産の物理的な安全確保、適切なパッチ・更新・バックアップなど

<留意事項>

- ・ソフトウェアの脆弱性は農家の支払状況や個人情報に関わる重大リスク
- ・二要素認証プロセスの取り入れやベンダーロックインの回避

共通参照モデル（CRM D2.4）

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 8) SME video storage and streaming from the Cloud

<事例概要とSME像>

- ・新製品紹介に**動画ストリーミング配信**等を検討する**金融投資事業者**

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・**認定代理店のみへの視聴限定、監査可能なアクセス管理**

<留意事項>

- ・**大容量のオンデマンド配信動画を預けるクラウド側で堅固な管理必要**
- ・**新製品公開までの期間は、製品詳細についての機密保持を制約**

共通参照モデル（CRM D2.4）

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 9) Cloud-based Development and Testing

<事例概要とSME像>

- ・クラウド基盤上の開発・試験環境を検討するオンライン小売業者

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・暗号化、エンドポイントセキュリティ、アイデンティティ管理など

<留意事項>

- ・開発者ツールやソースコードDBの提供、新アプリと異機種との相互作用
- ・ソースコードや試験計画に対するアクセス管理

共通参照モデル（CRM D2.4）

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 10) Logistics and Project Management in the Cloud

<事例概要とSME像>

- ・小規模建設業者がPJスケジュールの最適化や雇用コスト管理等を検討

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・アプリ要件に依拠するデータ格納庫毎に分離してセキュリティを適用

<留意事項>

- ・GAE (Google App Engine) データストアが提供するアプリ向けDB支援
- ・顧客はRDF-OWLオントロジーをデータ検証のために利用

共通参照モデル (CRM D2.4)

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 11) Local Government Services in a Hybrid Cloud

<事例概要とSME像>

- ・地方自治体による霞が関クラウド (政府のハイブリッドクラウド) 連携

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・安全に集中管理されたインフラを有する中央政府によって要件定義

<留意事項>

- ・プライベートとハイブリッドクラウドを相互接続したサービス利用
- ・地方自治体のサーバーコスト・エネルギー消費・ITスタッフ削減に寄与

共通参照モデル (CRM D2.4)

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 12) Payroll processing in the Cloud

<事例概要とSME像>

- ・給与計算処理をクラウド移行し、効率化と拡張性向上を検討するSME

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・適用事項なし

<留意事項>

- ・同期した4つのVM (Virtual Machine) 上で給与計算アプリを実行
- ・当該VMが連携するDBサーバーを利用のため、アプリ構成設定も変更

共通参照モデル（CRM D2.4）

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 13) CSP specifying carve-outs in its cloud service terms (General Carve-outs)

<事例概要とSME像>

- ・CSPがクラウドサービス条件に「**事業分離**」を明示

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・**データセンターのセキュリティ**が事業分離に関わる場合、要件に留意

<留意事項>

- ・SMEは当該事業分離の**合理性、許容性、また帰結影響の評価**が必要
- ・また**事業分離の対象範囲や、CSPの管理が及ぶ範疇の評価**が必要

共通参照モデル (CRM D2.4)

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 14) CSP changing SLA at operation time (Change Notifications & Unilateral Change)

<事例概要とSME像>

- ・CSPによる、SLAやサービス条件のCSCの同意なき一方的変更(権利)

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・適用事項なし

<留意事項>

- ・SMEがWeb契約時、当該条項を十分に留意する余裕がないこと
- ・SaaS SMEにとり、そのエンドユーザーとの契約関係に深刻な影響

共通参照モデル (CRM D2.4)

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 15) CSP providing services under different regulations (Choice of Law)

<事例概要とSME像>

- ・相異なる規則の下でのCSPサービスの提供(準拠法の選択)

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・個人データがデータ保護規則・法令に関わる場合などに適用

<留意事項>

- ・SMEは、データの所在地やSLAの準拠法(国・地域)を知る必要性
- ・SMEは法的紛争時、エンドユーザへの大きな責任を強いられるリスク

共通参照モデル (CRM D2.4)

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 16) CSP providing data services for the health sector (Customer Back-Up and Encryption)

<事例概要とSME像>

- ・ヘルスケア分野向けデータサービス (SME側のバックアップと暗号化)

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・個人情報保護規則に基づき、適切なセキュリティや暗号化対策を実施

<留意事項>

- ・バックアップ、認証、暗号化等の対策で、CSPを完全に信頼するリスク
- ・機微個人データを扱う上で、業界標準等に基づくSME独自の対策を推奨

共通参照モデル (CRM D2.4)

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 17) A SME terminating a contract with a CSP
(Data deletion and data retention)

<事例概要とSME像>

- ・SMEによるサービス契約終了(データの消去と保持)

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・データ保護法に準拠し消去、例外として7年間の金融データ保持規則等

<留意事項>

- ・契約終了時、CSPがデータ消去を(どの程度)実施しうるかは不透明
- ・データ「消去」「保持」各要件は、相異なる法・規則に準拠(期間設定等)

共通参照モデル (CRM D2.4)

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 18) CSP migrating data between different jurisdictions (data location)

<事例概要とSME像>

- ・CSPによる異なる管轄区間のデータ移行(データの所在地)

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・個人データやサーバー所在地がデータ保護規則・法令に関わると適用

<留意事項>

- ・データが保管・処理される各地域(各国)の相異なる法・規則への準拠
- ・SMEは複数の国で、有効なデータ対象物を分割管理・運用する必要性

共通参照モデル (CRM D2.4)

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 19) CSP providing data portability vendor Lock-in of SaaS CRM applications

<事例概要とSME像>

- ・CSP提供の顧客管理アプリ(SaaS)のデータ移転とベンダーロックイン

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・GDPR(EU一般データ保護規則)の個人データ保護規定に留意

<留意事項>

- ・CSPとの契約上の、データ移転の障壁となる制約(ベンダーロックイン)

- ・SMEは、実行可能な方法で別のCSP環境へのデータ移転を図るべき

共通参照モデル（CRM D2.4）

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

（Use Case 20）SME looking for Information Security Incident Managements

＜事例概要とSME像＞

- ・金融サービス分野のSMEによる、情報セキュリティインシデント管理

＜セキュリティ・プライバシー要件＞

- ・CSPはインシデント管理を徹底すべきも、当局への全件通知は不要

＜留意事項＞

- ・SMEは、GDPRなど重いペナルティが課される新しい規則への対応急務
- ・SMEは、CSPのインシデント管理方法や再発防止策を評価する必要性

共通参照モデル（CRM D2.4）

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

（Use Case 21） CSP allowing data access for law enforcement （Law enforcement access）

＜事例概要とSME像＞

- ・法執行機関（警察当局等）に対する、CSPのデータアクセス許容

＜セキュリティ・プライバシー要件＞

- ・CSPは、当局の要請範囲とその法的根拠をチェックする必要性

＜留意事項＞

- ・CSPが当局要請の許容を最低限の範囲に留めているかチェック

- ・SMEはCSPに、詳細なデータアクセスポリシーを要求すべき

共通参照モデル（CRM D2.4）

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 22) SME migrating to IaaS with several duration periods in the agreement (duration of different terms of the SaaS application)

<事例概要とSME像>

- ・SME (SaaS CSC) が、有効期間を規定した契約に基づきIaaSへ移行

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・適用事項なし

<留意事項>

- ・SaaSアプリ利用で適用される、有効期間やデータ保持期間を文書化
- ・SMEは、CSPやエンドユーザとの間で有効期間の始期等の合意が必要

共通参照モデル (CRM D2.4)

➤ SMEに向けたクラウドSLA事例

(Use Case 23) SME setting up its own hybrid cloud ecosystem(Cloud SLA Definitions)

<事例概要とSME像>

- ・技術志向スタートアップによるハイブリッドクラウドのエコシステム構築

<セキュリティ・プライバシー要件>

- ・適用事項なし

<留意事項>

- ・多様なCSPに対する明確な「共通定義」が、システム構築を効率化
- ・グローバル市場を視野に入れる場合、言語の多様性の問題も想定要

お問い合わせ・ご質問はこちらまで info@cloudsecurityalliance.jp