

大学情報系センターにおける SLA の構築

Development of Service Level Agreement for an Information Infrastructure Center in University

長谷川孝博 †

Takahiro HASEGAWA †

cithase@ipc.shizuoka.ac.jp

† 静岡大学情報基盤センター

† Center for Information Infrastructure, Shizuoka University

概要

大学情報系センターにおける ISMS と ITSMS との統合マネジメントシステムの確立を目指す取り組みに関する中間報告である。ITSMS の規格における、利用者との合意要件をまとめ、センタースタッフの年間就業時間、サービスの理想的な稼働時間に対して、想定される年間障害時間を各サービスに対して設定することで、27 の全サービス項目に関する SLA 案を策定した。おおむね 98% 以上の SLA を設定可能と結論している。

キーワード

ITSMS, ISO20000, SLA, ISMS, ISO27001, マネジメント

1. はじめに

本学情報基盤センターの ISMS[1-2]初期構築活動期である 2003 年頃、相応の資源を先行投資する必要のあるマネジメント体制の構築活動に対して、学内には否定的な意見も多かった。情報系センターにおける ISMS の構築活動そのものが暗中模索の状態にあったことや、情報セキュリティの活動が機密性の保護活動に偏狭しているように誤解されたことが原因であったと考えられる。実際のところ ISMS は、情報の機密、完全、可用の価値を、組織の要求に合わせて効率良く維持向上しながら、利用者（顧客）が創出した情報資産の価値を安全に保護するものである。当センターでは、情報の可用性の価値に重きを置いた ISMS 活動を約 10 年間継続して来た。クラウド情報基盤[3]や事務系組織との連携強化などの成果を上げてきた。同時に学内組織や利用者からの一定の理解も得られたものと考えている。少なくとも ISMS 不要論の声は聞こえて来ない。

ISMS が一つの役割を終えたように感じはじめたころ、当センターでは ITSMS[4-5]との統合マネジメントシステムの構築に着手し始めた[6]。ISMS と ITSMS は、最終的に利用者と共に創出できる価値を創出するという目的は同じである。しかし、それぞれのアプローチは少し異なる。ISMS が防衛型とするなら、ITSMS は協調型の印象を与えるため、導入の理解は得られ易い。例えば「情報セキュリティを守るために」よりも「IT サービスをより良く

するために」の方が利用者には分かり易い。

本報では、2012 年 9 月に迫る ISMS+ITSMS 統合認証の最終段階にあつて、利用者との合意項目を整理した上で、ITSMS の中核にある SLA の策定手法の一案について報告する。

2. 利用者との合意

ISMS の規格書本体には「合意 (Agreement)」の文字は 1 カ所しかなく、代わりに「契約 (Contract)」の出現頻度が高い。一方、ITSMS では「合意」の出現頻度は 10 カ所以上にも及ぶ。合意の相手は、サービスコンポーネントの提供や保守を行うサービス供給者も一部に含まれるが、主たる合意相手は利用者である。具体的には、その代表委員の集まりであるセンター運営委員会を考えている。以下に合意すべき規格要件を示す。

1. 新規を含むサービス変更の計画立案
2. 新規を含むサービス変更
3. 提供するサービスとその目録
4. 各サービスに関する一つ以上の SLA
5. サービス報告書の記載内容
6. サービス継続および可用性の要求事項
7. 容量・能力およびパフォーマンスの要求事項
8. 苦情の定義
9. 重大なインシデントの定義
10. 緊急変更の定義

11. 変更失敗の際に取るべき処置
12. 頻度および種類を記述したリリース方針
13. 緊急のリリースの定義
14. リリースの受け入れ基準
15. リリースの失敗の際に取るべき処置

項目数が多いようにも感じられるが、国際調達で行われる全学情報基盤整備などの大型の調達は、これらの多くを網羅して遂行されていると考えられる。ITSMSの運用においては、より小規模の変更やリリースにおいてもこれらの要件を踏まえて当該プロセスを遂行して行く必要がある。例えば、システム変更における事前の通知やWebサイトによる予告や進捗の通知を徹底することも利用者との合意形成活動の一環と考えられる。センターの活動の透明性を高めることが、すなわちITSMS活動そのものに直結するものであり、これは従来のセンターの運営方針に反するものではない。

情報系センターの活動がITSMSの規格要件に合致する点を楽観的に述べた。その一方で、全てを網羅するものでないことも明らかである。「苦情の定義」は、ISMS上にも規定されておらず、ITSMSマニュアルの中で新規に定義づけする必要がある。定義として次を策定した。

苦情とは、センターが提供するサービスがSLAやサービスの提供内容に対する不履行の指摘を含む相談、申し出、連絡を言う。

これ以外の利用者からの強い申し出の多くは、全学合意した上で提供されている現行サービスそのものへの改善を求める申し出である場合が多い。これを「改善の要望」と定義し、「苦情」とは分けて適切に処理する。「改善の要望」は「サービスレベル管理プロセス」で取り扱う。

このような定義のひとつひとつが利用者との合意に至れば幸いであるが、仮に利用者から不合意の意見が出されたとしても、それは双方の意識合わせをしていくためのよい機会として捉える。

3. SLA

先に示したように、ITSMSでは「提供するサービスとその目録」および「各サービスに関する一つ以上のSLA」を利用者の合意の下に定める必要がある。

論理性のあるSLAを策定するために、まず、センタースタッフの稼働時間と障害発生時間の想定を起案し、表-1のようにまとめた。これらの値に基づき、表-2のSLA案を作成した。

センタースタッフの勤務態勢は大学の労働規定に準じるもので、昼間8時間の就業が原則である。シフト制などによる夜間勤務や深夜勤務などはない。表-1によれば、年間の総時間に対する勤務時間率は、わずか21.5%であり、残りの

78.5%の時間帯に起こる障害に対して、厳密には障害対応ができない状態にある。それにも関わらず、基幹ネットワークやメールサービスなど実質的には年間稼働率100%の実効運用がなければ、利用者の苦情が殺到するサービスを多く抱えている。恒常的に感じるセンターの運用体制の厳しさを、はじめて数量的に理解することができた。

表-2では、サービス目録を列举し、各サービスの提供時間を明確にした。表-1で想定した年間の許容停止時間（想定される障害発生時間と頻度）を前提に、各サービスに対する論理的稼働率をSLAとして定めた。ほとんどのSLAは98%以上となり、妥当な稼働率目標を得ることができた。20番の「遠隔講義システム」だけが「保守や運用に恒常的な不安を抱えているサービス」であり、95.8%の稼働率としている。SLAと同時に、これまでの実績値に基づくセンターの稼働率目標値のほとんどを99%以上の値で示している。2012年8月から翌年までのITSMSのサービス稼働率を目標値の横に添えて、毎年報告することを計画している。

4. まとめ

大学情報系センターにおけるISMSとITSMSの統合構築を例に、各マネジメントシステムの特徴と役割を整理した。ITSMSの構築で重要となる利用者との合意について、規格書に基づく合意項目を整理し、いくつかの対応方針を示した。また、センタースタッフの年間勤務時間と障害想定頻度に基づき、SLAの理論値を算出する方法を示した。多くは未合意の案であるが、情報系センターにおけるSLA構築の一案として、有効であると考えている。その結論は、2012年9月中に行われるISMS+ITSMS総合審査とその後の本格運用において明らかになっていくと思われる。今後の活動にご注目頂きたい。

参考文献

1. JIS Q 27001:2006 (ISO/IEC 27001:2005), 財団法人日本規格協会 (2006).
2. ISMS ユーザーズガイド, 財団法人日本情報処理開発協会 (2006).
3. 「BCPを支えるクラウド情報基盤 静岡大学情報基盤センター2011年度の活動記録」, 井上春樹・長谷川孝博ら, 静岡学術出版 (2012)
4. JIS Q 20000-1 (ISO/IEC 20000-1:2011), 財団法人日本規格協会 (2011).
5. ITSMS ユーザーズガイド, 財団法人日本情報処理開発協会 (2007).
6. 「ISMSからITSMSへの取り組みについて」, 長谷川孝博・中野光義, 研究報告インターネットと運用技術 (IOT), 2012-IOT-16, 39, pp.1-5 (2012).

表-1：センタースタッフの稼働時間と障害発生時間の仮定（未合意案）

項目	値	単位	備考
年間の休み日	129.3	日	土日数(104.3日) + 祝日(15日) + 正月と盆(10日)
年間の勤務日	235.7	日	
年間勤務時間	1886	時間	欠勤がない場合の一人当たりの最大勤務時間
年間時間	8760	時間	= 24時間 × 365日
年間総時間に対する勤務時間率	21.5%	[-]	= (保守契約の障害対応可能時間率)
年間の許容停止時間(想定される障害発生時間と頻度)			
24時間 × (365日)の供給を要するサービス	134.0	時間	金曜夕方から月曜の正午までの障害が年に2回発生
8時間 × (稼働日合計)の供給を要するサービス	12.0	時間	4時間のサービス停止が年に3回発生する想定
障害時の応急対応に困難が予想されるサービス	-	個別	保守や運用に恒常的な不安を抱えているサービス

表-2：各サービスに対するSLA（未合意案）

No.	サービス名称	理想時間(100%)			障害 許容停止時間/年	SLA		目標値	サービス時間に関する備考
		サービス時間/日	稼働日/年	完全稼働時間/年		稼働率	完了工程業務日数		
0	基幹ネットワーク	24	365	8760	134.0	98.5%		99.0%	契約上の保守対応は平日 9-17時まで(※)
1	アカウント(登録/削除)						5	99.0%	スタッフ会議承認後からの完了日数
2	パスワード再発行	12	236.7	2841	12.0	99.6%		99.6%	ただし、棟の入館可能時間に左右される
3	パスワード変更	24	365.0	8760	134.0	98.5%		99.0%	
4	メール	24	365.0	8760	134.0	98.5%		99.0%	
5	WEBメール	24	365.0	8760	134.0	98.5%		99.0%	
6	WEBサイト	24	365.0	8760	134.0	98.5%		99.0%	
7	情報コンセント	24	365.0	8760	134.0	98.5%		99.0%	
8	無線LAN	24	365.0	8760	134.0	98.5%		99.0%	
9	無線LANゲスト	24	365.0	8760	134.0	98.5%		99.0%	
10	情報教育用端末	12	236.7	2841	12.0	99.6%		99.6%	平日 8:30~21:00
11	シンクライアント	24	365.0	8760	134.0	98.5%		99.0%	
12	パソコン接続(PIP)	24	365.0	8760	134.0	98.5%		99.0%	
13	サーバ接続(GIP)	24	365.0	8760	134.0	98.5%		99.0%	
14	サーバ証明書						2	99.0%	平成 27 年度までの提供(国立情報学研究所)
15	DNSサーバ	24	365.0	8760	134.0	98.5%		99.0%	
16	DNS登録						2	99.0%	
17	クラウドサーバ	24	365.0	8760	134.0	98.5%		99.0%	クラウド供給元との SLA は 99.99%
18	クラウドストレージ	24	365.0	8760	134.0	98.5%		99.0%	
19	ソフトウェア貸出	8	236.7	1894	12.0	99.4%		99.4%	
20	遠隔講義システム	8	236.7	1894	80.0	95.8%		96.0%	
21	京都大学スパコン	24	365.0	8760	134.0	98.5%		99.0%	
22	研究支援サーバ	24	365.0	8760	134.0	98.5%		99.0%	
23	全学電子掲示板	12	236.7	2841	12.0	99.6%		99.6%	
24	メディアサイト	8	236.7	1894	12.0	99.4%		99.4%	
25	入退室管理	24	365.0	8760	134.0	98.5%		99.0%	
26	サービス窓口	7.7	236.7	1823	12.0	99.3%		99.3%	昼休み 12:30~13:30 と週1会議(90分)を除く

※システム構成上、No.0 が大規模に停止した場合、配下にある全サービス SLA の不履行のカウントを停止する。