地方公共団体における
ソフトウェア資産管理（SAM）導入ガイド

平成 25 年 4 月（改訂版）

一般財団法人日本情報経済社会推進協会

はじめに

近年、ソフトウェア資産管理（SAM: Software Asset Management）がライセンスコンプライアンスだけでなく、IT サービスマネジメントに影響を与えるものであるという事が理解されつつあり、ソフトウェア資産管理への関心が高まっている。IT 資産、とりわけソフトウェア資産を適切に管理することでビジネスの効率化を図るだけでなく、利用ソフトウェアのバージョン管理、パッチ適用などのシステム構築・運用環境の改善を図ることができ、オペレーションコストの削減にもつながるものである。

「電子情報の利活用の推進に関する調査研究」では、IT サービスマネジメントの利活用の観点から、国際標準の ISO/IEC 19770-1（Information technology-Software asset management-Part1）に基づいて組織のソフトウェア資産の効果的な管理及び保護のために必要なガイドを策定し、情報セキュリティ強化の促進と適切なソフトウェア資産管理の普及促進に資することを目的としている。

これまでの調査研究の成果として、平成 22 年度に組織が適切にソフトウェア資産管理を構築・運用するためのガイドである「SAM ユーザーズガイドー導入のための基礎ー」が策定されている。平成 23 年度には、「SAM ユーザーズガイド」をベースに「地方公共団体向けの SAM 導入ガイド」が策定されている。

本報告書は、地方公共団体におけるソフトウェア資産管理の問題点を整理するとともに、平成 23 年度に作成した「地方公共団体における SAM 導入ガイド」を改編したものである。

ここに、情報資産マネジメント評価検討委員会の委員の皆様をはじめ、ご協力頂いた関係各位に対し厚く御礼申し上げます。

平成２５年４月

一般財団法人日本情報経済社会推進協会
情報マネジメント推進センター

地方公共団体におけるソフトウェア資産管理（SAM）導入ガイド

目次

1. 本ガイドの目的

近年、ソフトウェアの不正コピーなど、ライセンスに違反したソフトウェア利用により損害賠償にまで発展するような事案が多数報道されており、その中には地方公共団体における事例も含まれている。そのような状況で、国及び著作権保護団体等が様々な形で地方公共団体に対しソフトウェア資産管理の徹底を求めている。

平成 21 年 6 月 15 日には、総務省自治行政局地域情報政策室から「コンピュータソフトウェア資産管理の徹底について」と題する事務連絡が、各都道府県及び市区町村に対して送付されており、同年 6 月から 7 月にかけては、社団法人コンピュータソフトウェア著作権協会（ACCS）から、ソフトウェアの管理の徹底を要請する文書が各都道府県及び市区町村に対して送付されている。さらに、翌年の平成 22 年 11 月 9 日には、総務省の「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」が改定され、ソフトウェアのライセンス管理についての記述が追加された。

3.6.1. コンピュータ及びネットワークの管理 （１５）無許可ソフトウェアの導入等の禁止 ①職員等は、パソコン等の端末に無断でソフトウェアを導入してはならない。 ②職員等は、業務上の必要がある場合は、統括情報セキュリティ責任者及び情報システム管理者の許可を得て、ソフトウェアを導入することができる。<u>なお、導入する際は、情報セキュリティ管理者又は情報システム管理者は、ソフトウェアのライセンスを管理しなければならない。</u> ③職員等は、不正にコピーしたソフトウェアを利用してはならない。

「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」より。下線が改定により追加された部分。

この他にも、ソフトウェアメーカーが独自に、地方公共団体が保有するライセンスについて自己点検を促し、適切な管理を求めるケースも出てきている。地方公共団体は法に基づき住民サービスを行っている関係上、より強いコンプライアンスへの取り組みが要請されることは当然ともいえる。

また、ライセンスに関する事案だけでなく、昨今、国の機関や国家機密を扱う民間企業において発生している情報漏えい事件も、適切なハードウェア管理や利用ソフトウェア管理の不備によるものといわれており、セキュリティ強化の面からも、ソフトウェア資産管理(以降、「SAM」と言う。本章末尾を参照)の強化が求められている。

このような状況の中、地方公共団体における適切な SAM の導入は急務といえよう。

しかし、適切な SAM は、それを求められても一朝一夕にできるものではない。情報化の進展に伴い、地方公共団体の業務においても今やコンピュータは欠かせないものとな

った。組織内には 1 人に 1 台以上のコンピュータが配備され、数千人の職員がいればコンピュータも数千台存在する。そして数千台のコンピュータがあれば導入されているソフトウェアの数はその何十倍に及ぶことも少なくない。また、ソフトウェアの導入について特に制限を設けていない場合は、利用者によって様々なソフトウェアが導入され、実態を把握することがますます困難となる。

こういった、SAM の「難しさ」を受けて、SAM に取り組もうとしている地方公共団体をサポートする動きも存在している。

例えば、ザ・ソフトウェア・アライアンス（BSA。米国に本部を置く著作権保護団体）では、SAM を行うための手順書や参考資料等をウェブサイト上に掲載している。また、平成 22 年 12 月には、SAM の正しい普及促進を目的とした、一般社団法人ソフトウェア資産管理評価認定協会（SAMAC）が立ち上げられ、SAM の管理基準及びその成熟度を評価する規準を公開している。さらには、地方公共団体の中には SAM のために構築したシステムをオープンソースとして公開する等、地方公共団体自身が適切なソフトウェア資産管理の普及に寄与しようとする動きもある。

情報資産マネジメント評価検討委員会（旧 SAM 評価検討委員会）も、平成 21 年以来、ソフトウェア資産管理の適切な導入を促進するために「SAM ユーザーズガイド」を策定し、その普及に努めてきた。本書では、都道府県や市町村など、地方公共団体における SAM の導入にポイントを絞ってまとめている。また、主な読者として、地方公共団体の情報システムやネットワークを統括管理している部門（本書では「情報統括部門」と呼称する）を想定している。

前述のとおり、地方公共団体においてソフトウェアの違法コピーが発覚したという事案が多数報道されており、その事案も、都道府県、市区町村、外郭団体と多岐にわたっている。一度事案として発生すると短期間に対応する必要があるほか、住民からの多くの批判にさらされるなど、多大な労力を要する上に失うものも多い。未だ適切なソフトウェア資産管理体制の構築に取り組んでおられない地方公共団体の担当者の方には、本書を材料として体制構築の必要性を検討していただくことを切に願う。

【ソフトウェア資産管理（SAM）とは】

本書をお読みの方の中には、そもそもソフトウェア資産管理とは何か、という疑問をお持ちの方もおいでだろう。ここで簡単に触れておくが、詳しくは、前述した「SAM ユーザーズガイド」や、その概説である「SAM ユーザーズガイドの概説」を参照してほしい。

ソフトウェア資産管理とは、著作権法や使用許諾条件の順守（ライセンスコンプライ

アンス)、情報セキュリティの維持・向上、IT 投資の最適化等の目標を達成するために、

- ハードウェア（PC、サーバーなど）
- 導入ソフトウェア（インストールされているソフトウェア）
- ライセンス（ソフトウェアを使う権利）とその関連部材（CD、証書など）

を、調達から処分に至るライフサイクルにわたって統制する組織的な仕組みを指す。なお、本書ではこれらハードウェア、導入ソフトウェア、ライセンスとその関連部材を総称して「IT 資産」と呼ぶ（「9. SAM 関連用語の解説」も参照のこと）。

なぜ“ソフトウェア”資産管理で、ハードウェアまで管理する必要があるのか、という疑問を持たれる読者もおられよう。ソフトウェアは、それ単体で使うことはできず、必ずハードウェア上に導入してから使うことになる。したがって、ソフトウェアが導入される可能性のあるハードウェアを網羅的に把握し管理することが、ソフトウェアの管理において必要不可欠なのである。

ソフトウェア資産管理は、英語表記の「Software Asset Management」を略して「SAM」（サム）と呼ばれることが多い。本書でもソフトウェア資産管理を SAM と略記する。

2. 地方公共団体とソフトウェア資産管理（SAM）

2.1. SAMの目的

SAMに関する国際標準規格「ISO/IEC 19770-1」によれば、SAMの目的は「ITサービスマネジメント全体の有効な支援」とある。この「支援」の中には「ビジネスリスク管理の促進」「コスト管理の促進」「競争上の優位性の確保」といった項目が含まれている。これらは言い換えれば、SAMが、財政や各種法令等の遵守といった「制度的側面」や、業務の効率性や情報セキュリティの管理といった「管理的側面」の状態について正しく説明できる能力を有しているということである。

これを地方公共団体の観点から解釈すれば、SAMとは、住民サービスをより良い形で提供するために必要となるITのサービス品質やコストなどを、改善する一助となりうることを示唆するものである。

2.2. SAMの必要性（地方公共団体が考慮しておくべきリスク）

「SAMユーザーズガイド」で謳っているSAMができている状態とは、

- SAMに関する方針及び体制が定められている。
- SAMに関する規程類が策定されている。
- SAMに関する規程類の定めたとおりに運用されている。
- SAMの状況を内外に示すことができる。

の4つの条件を満たしていることとしている。

なぜSAMが必要なのか、これらの条件を満たしていない場合にどのようなリスクがあるのかについて、地方公共団体の観点から、「財政」「コンプライアンス」「業務効率・コスト」「情報セキュリティ」の4つに分けて述べる。

（1）財政の観点

SAMが適切に導入されていない状態では、不正コピーの存在の有無を把握すること自体が困難となる。管理がずさんでソフトウェアの箱やCD、ライセンス証書等を示せない場合も、不正コピーと判断される可能性が高いことに注意してほしい。

これらにより、組織内で不正コピーが発生している場合、ソフトウェアメーカーからの指摘や内部告発等により、目に見えなかった負債が突然表出するといったことがありうる。問題の解消にあたっては、不正に使用していたソフトウェアの代金に加えて損害賠償金などを支払うこととなるケースもあり、住民の批判に晒されることは免れない。

また、ここまで至らないにしても、地方公共団体が公費で調達したソフトウェアが、管理がずさんでどこに行ったか分からないという事態は、本来あってはならない。

（2）コンプライアンスの観点

ソフトウェアは著作権で保護された知的財産であり、著作権者（ソフトウェアの場合、

一般にはソフトウェアメーカーが権利を保有している）の許諾した範囲においてソフトウェアを利用することができる。この許諾範囲を超えてソフトウェアを利用する行為は違法となる。SAM が適切に導入されていない状態では、ソフトウェアの適正利用をコントロールすることは難しいことから、不正コピーなどによる違法行為が組織内で容易に発生するおそれがある。

この場合、損害賠償請求等による財政面でのリスクが存在することは前述のとおりであるが、違法行為を首長が漫然と放置していると、首長自身にも責任が及ぶおそれもある。著作権法では、その改正法によって罰則が強化されており、刑事罰も強化されている。さらに、地方公共団体が違法行為を行っていることが発覚した場合は、法的な処罰だけではなく、住民の不信感を煽ることとなり、地方公共団体の運営に大きな支障を与えるおそれがある。地方公共団体の責任者たる首長は、自らが積極的に SAM の重要性と必要性を認識し、適切な導入を進めていく責任がある。

また、地方公共団体は物品や役務を調達する際に取引先を選定しているが、取引先におけるコンプライアンスも忘れてはならないポイントである。不正コピーによってコストを抑制している組織との取引は、不正競争の防止の観点から、公正でない取引に加担したと捉えられる場合もあるからである。取引先との関係においても、公正な競争を促進する上で、調達等の際に取引先におけるコンプライアンス管理状況について確認をしていく注意深さが、今後社会的に求められていくものと思われる。

（３）業務効率・コストの観点

地方公共団体の行政業務において、多種多様なソフトウェアが利用されていることは言うまでもない。ただし、部門毎に異なるソフトウェアを利用していることから、部門間での情報交換の度に利用しているソフトウェアの種類やバージョンの確認を行っていたり、データの互換性の問題等から、更に追加的な業務プロセスを設けて業務効率を下げているケースは少なくない。また、把握していないハードウェアの存在は、認識していないソフトウェアの利用にも繋がり、セキュリティ事故や、それに伴う運用コストの増加などにつながる場合がある。

後述する情報セキュリティリスクにも関係するが、使用しているソフトウェアを把握していないと、既にサポートが切れてウイルスの侵入口となりかねない脆弱性のあるソフトウェアを利用し続けていたり、悪意のあるフリーウェアを使用するということも起こりかねない。

これらが住民サービスの品質劣化につながるおそれがあることをリスクとして認識しておくべきである。したがって、ソフトウェアを導入する上では、業務効率を向上させるためにも、データの連携や再利用を考慮した計画的な調達を実施し、利用実態を把握することが重要な施策となるであろう。

（４）情報セキュリティの観点

自らの組織の IT 環境でセキュリティを維持しようと考えた場合、情報漏えいにつながるおそれがあるソフトウェアの利用は極力排除したいと考えるであろう。情報漏えいと言えばファイル共有ソフトが連想されるほか、近年ではセキュリティホールの放置が元となり、ウイルスやトロイの木馬などのマルウェアが仕込まれることで、組織の機密情報が漏えいする事件が後を絶たない。

地方公共団体の多くは情報セキュリティ管理の一環として、禁止ソフトウェアの規定や、アンチウイルスソフトの導入、セキュリティパッチ運用などを既に実施していると考えられる。しかし、その運用の実効性が確保されるには、組織内のどこで誰がどのようなハードウェアを利用しており、利用されている PC 内で、どのようなソフトウェアが導入されているかを適時適切に把握されていることが必要であるが、これが実現出来ている地方公共団体はそれほど多くないのが実情であろうと思われる。

ソフトウェアの不適切な管理に起因する情報セキュリティ事故の発生により、実損害は勿論のこと、住民からの信頼を損なうことがあってはならない。

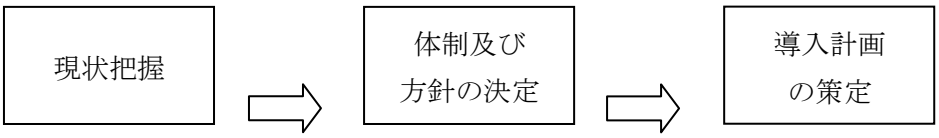
以上、SAM は、上述したリスクに対する効果的な解決手段となるだけでなく、IT が地方公共団体にとって欠かせないツールとなってきた時代において、組織目標を達成するにあたり IT ガバナンスに求められる組織や管理プロセスを体系的に実現する鍵の一つとなりうる。さらに、SAM は、透明性が保たれた公正かつ公平な競争社会の促進や、知財立国を標榜するわが国において、知的財産へとシフトする経済活動を促進する、社会的に重要な取り組みであることから、地方公共団体においては率先して取り組むべき事項である。

3. SAM の導入計画

本章では、地方公共団体において SAM の導入計画を策定する手順について説明する。なお、SAM ユーザーズガイドの「5. SAM の導入計画」に対応する形で、地方公共団体が考慮すべき事項を主に記載する。

なお、囲み記事の「取組団体からのアドバイス」は、取組団体の公式見解ではなく、取組団体の SAM 担当者の見解であることにご留意いただきたい。

SAM ユーザーズガイドで示されている導入計画フェーズの実施手順は、「現状把握」、「体制及び方針の決定」、「導入計画の策定」の大きく 3 つのステップからなる。



SAM の導入計画を策定し、実際に SAM の構築を実施するにあたっては、多くの場合、その構築費用を予算化する必要が生じるものと思われる。導入計画の策定において SAM の導入コストを検討する際は、システム調達の RFI（提案依頼書）実施などにより可能な限り詳細な導入コストを把握し、予算要求時の積算根拠として活用することが期待される。SAM 導入コストの検討については、「3.3. 導入計画の策定（４）導入コストの検討」に記載しているので、そちらを参照してほしい。

【ポイント】

「4. SAM システム」で後述する SAM システムを構築する方針となった場合には、システム調達費用が必要となる。そのため、「現状把握」から「導入計画の策定」までのスケジュールは、予算化の手続きを意識しておくことが望ましい。

（スケジュール例）

4、5 月	現状把握
6、7 月	体制及び方針の決定
8、9 月	導入計画の策定（システム調達の RFI 実施を含む）
10 月	次年度の予算化手続き開始

3.1. 現状把握

はじめに、組織の IT 資産が現在どのような状態にあるのか、また、その管理状況やライフサイクル及び関連する業務プロセス、IT 資産に関わるリスクなどの現状把握を行い、SAM の体制及び方針を検討するために必要な情報を把握する。

（1）保有あるいは利用している IT 資産の状態把握

SAM の対象となる IT 資産として、ハードウェア、導入ソフトウェア、保有ライセンスの状態を把握する。

【ポイント】

> SAM の対象とする組織の範囲については後の「3.2. 体制及び方針の決定（2）スコープの決定」で検討するが、この現状把握の時点でも、例えば教育委員会や病院、警察などを把握する対象に含めるかどうか、迷うところであろう。
>
> 基本的には、後に適切にスコープを決定するためにも、この段階では SAM の対象となり得るものは全て含めておくことが望ましい。

① ハードウェアの概数把握

PC やサーバーなど、ソフトウェアが導入されている、または導入される可能性があるハードウェアの概数を把握する。ハードウェアを管理または利用している所属ごとの概数を把握するが、ここでは大きな部局単位で十分である。また、後述する SAM システムでの IT 資産情報の収集方法に影響するため、庁内 LAN への接続の有無についても把握しておくとよい。

詳細な情報は、後の「5.1. 対象資産の把握」で把握することとなるため、この段階で精緻な調査は不要である。プリンタなどの周辺機器については、可能なものがあれば把握しても構わないが、PC やサーバーと比較すると優先度は低いため、把握が難しければ省略する。調達形態（リース、購入等）や OS 種別（Windows 系、Linux 等）も把握できれば参考となるが、多大な労力を要してまで把握する必要はない。

作業の方法としては、もし情報統括部門で一括調達している PC があれば、まずはその情報を整理し、次に各所属で個別に調達しているものを書面等で照会して、取りまとめる方法が考えられる。

PC数の調査結果

部署		一括調達PC		個別調達PC	
		庁内LAN接続	庁内LAN非接続	庁内LAN接続	庁内LAN非接続
知事部局	総務部	310	20	90	15
	企画部	800	10	120	25
	環境部	400	80	55	2
	土木建築部	1200	35	200	20
	・・・	…	…	…	…
	小計	8500	10	1530	50
教育庁		200	5	400	50
県立学校		320	0	0	4500
・・・		…	…	…	…
合計		8230	120	2560	7500

図 3-1 ハードウェアの概数把握例

② 導入ソフトウェアの概数把握

ハードウェアに導入されているソフトウェアの概数を把握する。インベントリ収集ツールが利用可能であれば、詳細な情報を収集することも可能であるが、そうでない場合には、全体的な状況が分かる程度の把握で十分である。また、把握の対象も組織内で多く使用されていると考えられる主要なソフトウェアに留め、ドライバ、ユーティリティ等は除いておくのが現実的であろう。

作業の方法としては、情報統括部門が把握している標準構成 PC のソフトウェアの一覧を作成する。

また、後述する「（２）IT 資産の管理状況の把握　②サンプリングによる IT 資産の管理状況の把握」の際に得られたデータから、各所属で独自に導入しているソフトウェアの概数を推計することができる。

(a)　一括調達ＰＣの標準構成

No	メーカー名	ソフトウェア名	ソフトウェア種別	ライセンス種別	インストール概数
1	Microsoft	Windows Professional 7	製品	プレインストール	8,500
2	Microsoft	Office Standard 2007	製品	ボリューム	8,500
3	JUSTSYSTEMS	一太郎 2010	製品	ボリューム	8,500
4	JUSTSYSTEMS	ATOK 2010	製品	ボリューム	8,500
5	Mozilla	Firefox	フリーウェア	―	8,500
6	Mozilla	Thunderbird	フリーウェア	―	8,500
…	・・・	・・・	・・・	・・・	…

(b)　その他（各所属による導入）

No	メーカー名	ソフトウェア名	ソフトウェア種別	ライセンス種別	インストール概数
1	Autodesk	AutoCAD 2012	製品	パッケージ	500
2	JUSTSYSTEMS	ホームページ・ビルダー16	製品	パッケージ	250
3	Adobe	Photoshop Elements 9	製品	パッケージ	100
4	岡崎 宏之	HO_Cad 2.70	フリーウェア	―	50
…	・・・	・・・	・・・	・・・	…

図 3-2 導入ソフトウェアの概数把握例

③ 保有ライセンスの概数把握

保有ライセンスの概数を把握する。ただし、ここではライセンスを証明することが目的ではないので、導入ソフトウェアごとにライセンスを調査する必要はない。そのため、情報統括部門が一括で調達したソフトウェアやクライアントアクセスライセンス（以降、「CAL」と言う。）のボリュームライセンスなど、手元で確認可能な対象を中心にその概数を把握するとよい。

作業方法としては、情報統括部門が管理しているライセンス関連部材や契約書類等の資料からライセンス数を確認する。

また、後述する「（２）IT 資産の管理状況の把握　②サンプリングによる IT 資産の管

理状況の把握」の際に得られたデータから、各所属で独自に調達しているライセンスの概数を推計することができる。

なお、組織全体のライセンス数の調査は行わなくとも、後に実施する「5.1. 対象資産の把握」に備え、ライセンス関連部材の整理について呼びかけておくことは有効だと思われる。

（２）IT 資産の管理状況の把握

次に、関連文書やヒアリングにより、IT 資産の管理状況について把握する。

① IT 資産管理に関係する文書の収集

まず、IT 資産について定められた既存の規程等の文書を収集する。地方公共団体の場合、一般的には、次のような文書が存在すると思われる。

- 情報セキュリティポリシー（庁内の情報管理のための組織体制等）
- パソコン等の利用基準（パソコンやプリンタ等の設置基準、新たに設置する場合や使用者を変更するための手続き、パソコンを利用できる資格要件、ソフトウェアをインストールする場合の手続き等）
- ネットワーク管理規程（庁内 LAN に接続するための基準、メールアドレスの利用基準等）
- 情報システムガイドライン（業務システムの標準化の基準等）
- 財務規則（調達全般に関連）
- その他、ハードウェア、ソフトウェアに関する通知文、注意喚起の文書等

後に SAM に係わる規程類を整備する際、SAM の標準規格や管理基準等に照らして、既存の文書とのギャップを確認し、既存の文書を統合したり、一部改正する作業を行うこととなる。SAM に係わる規程類の整備については、「5.2. 管理規程・手順の策定」で説明する。

【ポイント】

地方公共団体の場合、既存の規程（例えば備品登録や調達に関する規程）が他の所属の管轄であったり、法に準じて制定されているなど、それらの統合や改正を行うことが容易でないことも多い。 したがって、SAM に係わる規程類を策定する場合は、SAM 単独の文書で完結する形ではなく、既存の規程を活かしながら、それらを参照する形でとりまとめることが考えられる。

② サンプリングによる IT 資産の管理実態の把握

次に、いくつかの所属で IT 資産の管理状況の実態を把握する。このフェーズは非常に重要であり、省略してはならない。なぜなら、これまで SAM を実施していない場合は情報統括部門の思っている状況と実際の管理状況とが乖離している可能性が高く、早い段階で組織に潜在しているリスクの大きさに気づくことができるためである。また、実態を把握しておくことで、SAM の構築にあたってもより実態に即した方針を立てることができる。

管理実態の把握は、ヒアリングと紐付け調査の 2 つに大きく分かれる。

ヒアリングでは、確認すべき事項として、次のものが挙げられる。

- 組織が保有する IT 資産の実質的な管理担当者
- 組織が保有する IT 資産の保管場所と施錠管理の有無
- 組織の資産ではない（業者持ち込み、国等からの貸与、同居する外郭団体等）ハードウェアやライセンス関連部材の有無とその実質的な管理担当者
- 組織の資産ではないハードウェアやライセンス関連部材の保管場所と施錠管理の有無

紐付け調査では、実際に導入されているソフトウェアを表に書き出し、それぞれに対応する、ライセンスの保有を証明するライセンス関連部材を紐付けていく。そして、紐付けできなかったものが不足分となる。実際に見つかったライセンスの不足数から、組織全体としてのライセンスの不足数を推計すると、適切な管理体制の構築や SAM システムの必要性について、組織内の同意を得ていきやすい。

【ポイント】

対象所属は、事務部門、教育部門、研究部門、それぞれの出先機関等、業務が大きく異なる部門ごとに抽出するとよい。

（3）IT 資産のライフサイクル及び SAM に関連する業務プロセスの把握

IT 資産の取得から廃棄までのライフサイクルにおいて、他の部署や他の業務プロセスとの関係性を調査し、SAM の構築において協力を得る必要がある部署や、そこから入手すべき情報などを把握する。これらの概要を把握しておくことで、体制及び導入方針の検討段階や SAM の構築段階などにおいて、他部署に協力の要請を円滑に進めることができ、また、必要であれば既存の業務プロセスの改善などを行うことも期待できる。

【ポイント】

例えば、人事異動により、IT 資産の利用者の変更や、各所属に配備するパソコン等が増減するなどの事象が発生する。地方公共団体の場合、一般的に 3 年前後の在籍で異動対象となることが多く、毎年の定期人事異動時にはかなりの数の職員が配置換えとなり、その影響度は大きい。したがって人事部門との連携は必須であろう。

（4）SAM 関連のコストの把握

現時点において IT 資産の取得や維持などに掛かっているコストを把握する。

地方公共団体の場合、通常は各所属が IT 資産を調達するための予算権限を持つので、それぞれの業務の都合により、任意のタイミングで IT 資産の調達を行うことが可能である。その調達方法も様々であり、単独で購入されるものもあれば、システム開発により調達されるもの、また、イベント関連など他の業務に付随して導入されるものもある。さらに、調達手続きも一般競争入札や企画提案等もあれば、小規模な物品購入として契約書が省略できるケースもある。

したがって、ここで組織全体の IT 資産に係るコストを全て把握しようとすると、膨大な作業量となることが予想されるため、この段階では情報統括部門が一括調達した PC やボリュームライセンス等の調達費用などを整理しておく程度に留めておく。

（5）ソフトウェア資産に関わるリスクの把握

組織において適切な SAM を構築するためには、現状のハードウェア・ソフトウェア・ライセンスの利用状況等から発生しうるリスクを認識し、それらが組織に与える損害の大きさと発生頻度（確率）などを検討し、必要に応じて有効な対応策を策定することが重要である。これをリスク評価（リスクアセスメント）という。

「2.2. SAM の必要性（地方公共団体が考慮しておくべきリスク）」で挙げたように、SAM を実施していない場合は多くのリスクがある。実務としてリスク評価を行ったことがないと、どのようにすればよいのか分からず省略したくなるが、ここでリスクを把握せずに漫然と SAM を始めると、SAM をやる理由がコンプライアンスのみに偏ったり、組織としての意識の統一が図られなかったりするので必ず実施すべきである。

リスク分析評価の手順については、SAM ユーザーズガイド「5.1.6. ソフトウェア資産に関わるリスクの把握」を参照してほしい。一般的なリスクはここに挙げられているが、地方公共団体特有のリスクは「2.2. SAM の必要性（地方公共団体が考慮しておくべきリスク）」から抽出するとよい。

資産については、例えば、有償ソフトウェア・無償ソフトウェア・ドライバ・パッチなどのように、ソフトウェアの区分ごとにリスク評価を実施することが考えられる。以下にソフトウェア区分ごとに管理レベルを検討している例を示す。

リスク影響度に伴う管理レベルの検討

ソフトウェア区分		管理しないことによるリスクの影響度			管理レベル		
		ライセンス違反による損害賠償	セキュリティ上の問題発生	過度な調達によるコスト負担	ライセンスの紐づけ	使用許諾条件の確認書作成	利用許可の有無
有償の製品	全体で利用	○	○	○	必須	必須	必須
	特定部署で利用	○	○	△	必須	必須	必須　※1
無償の製品		△	○	×	不要	必須	必須
ドライバ、ユーティリティ類		△	○	×	不要	任意	任意
セキュリティパッチ		×	○	×	不要	不要	不要
上記を含め、特にセキュリティ上の脆弱性や危険性が確認されているもの		－	○	－	－	－	必須　※2

○…大　△…中　×…小または無し

※1　利用部署において許可の判断を行う。
※2　禁止ソフトウェアとして定義する。

図 3-3 リスク評価例

また、対象とするハードウェア、組織の範囲についてもリスク評価することを忘れてはならない。ハードウェアについては外部委託業者が持ち込んでいるハードウェアや国等からの貸与 PC、組織の範囲については病院や警察などのネットワーク管理、セキュリ

ティ権限や予算権限が異なる組織についてリスク分析を実施することが考えられる。

【ポイント】

リスクの影響度を検討するにあたっては、地方公共団体としてより注意すべき部分もある。例えば、ライセンスコンプライアンスについては、公的機関としてより強い要請を受けており、損害賠償や過剰な費用負担なども、各地方公共団体とも財政事情が厳しい中で、社会的な注目度が高いと言える。そのような状況も踏まえながら、適切な対応方針を検討していく必要があろう。

【取組団体からのアドバイス】

SAM は、導入を検討している組織で現実的に運用可能な仕組みとすることが重要である。運用のことを考えずに仕組みを作ると運用して初めて失敗に気がつくことになりかねない。地方公共団体の場合は一度作った仕組みをすぐに変えることが難しい場合もあるため、始める前にしっかり運用のことも考えて、現実的な管理レベルや対象範囲とすることがポイントであり、そのためにも、リスク分析は欠かせない。

3.2. 体制及び方針の決定

組織における現状の把握ができた段階で、次にどのような SAM を導入していくのか、その方針を検討し決定する。

（1）管理体制

① 集中管理、分散管理

SAM の管理体制を検討する際にまず取り上げられるのが、集中管理とするか、分散管理とするか、という管理方式の論点である。

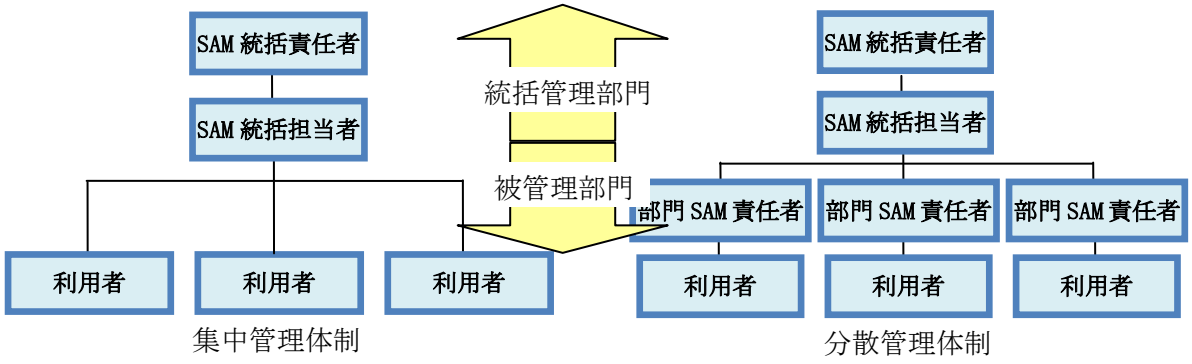


図 3-4 管理方式（集中管理・分散管理）

【ポイント】

地方公共団体の場合、各所属がそれぞれ IT 資産の導入予算を持つことが可能であり、所管している業務も多種多様である。そのため、一般的に集中管理は困難であり、分散管理とすることが現実的であろう。情報セキュリティポリシーに定められた管理体制など既存の体制があれば、それを準用することで SAM の導入を円滑に進められることが期待できる。

② 管理責任者、管理部署

①で選択した管理方式に合わせて、SAM を担当する管理責任者や管理部署を決める。ここでも、情報セキュリティポリシーなどに規定された既存の役割（情報セキュリティ管理責任者、情報セキュリティ管理者など）を活用することが考えられる。

③ 調達手続、窓口の一本化

SAM を検討する際に、購入情報の一元化や、ボリュームディスカウントや遊休資産の再利用といったコスト削減を目的とした、IT 資産の調達手続や窓口の一本化が論点として取り上げられることが多い。

地方公共団体の場合、部署により業務が多種多様で必要とする IT 資産が異なっており、また、それぞれが予算権限を持っているため、全ての IT 資産の調達窓口を一本化することは難しい。しかし、例えば、情報統括部門においてパソコンを一括調達したり、標準的に利用するソフトウェアをボリュームライセンスで調達したり、業務システムの導入ガイドラインを定めて各所属にコスト削減のアドバイスをするなど、様々な取り組みを行っている組織が少なくないものと思われる。

これらの取り組みに加えて、SAM で構築するワークフローにより、各所属が独自に調達する IT 資産についても、情報統括部門に調達前の申請を求めることで、対象資産を調達時点で捉えるための仕組みづくりが可能かもしれない。しかし、実際にそのような運用を行うと、情報統括部門と各所属の双方に相当の事務量が発生するものと予想されるため、実現した場合の効果と事務負担を比較して検討する必要がある。

④ 関連部署との連携

現状把握で洗い出した SAM に関係する部署や業務プロセスに基づき、関連部署との連携方法を検討する。ただし、関連部署と共同で業務を行ったり、共通の規程を策定するといったレベルの連携は実現が難しく、当面は関連部署から必要なデータをもらうための取り決めを行うといった程度となるであろう。

【ポイント】

関連部署との連携を密にするためには、担当者間のやりとりだけでなく、情報セキュリティポリシーにより設置されている委員会などを活用し、トップダウンの情報伝達方法も行うと有効である。

（２）スコープの決定

把握した IT 資産に関する現在の状況や対応すべきリスクなどに基づき、SAM に関するスコープ（範囲）を検討する。検討が必要となるのは、まず SAM の対象とする組織の範囲、それから SAM の対象とする IT 資産（ハードウェア、ソフトウェア）の範囲である。最終的には全ての関連する組織と資産を対象とすべきであるが、リスクの大きさに加えて、運用負荷、実現可能性、コスト合理性などを考慮して、SAM 導入の開始時点として取り組み始める範囲を決めていく。

なお、実際に SAM の構築や運用を進めていくと、当初決定したスコープを変更した方が望ましい場合がある。このような場合に、決定したスコープが変更できないと、組織として本来不要な人的・金銭的コストが発生しかねない。そのため、スコープの決定時には、今後必要に応じて変更する可能性があることを付記しておくことが重要である。

① 組織の範囲

SAM の管理対象とする組織範囲を決定する。ISO/IEC 19770-1 は対象とする組織範囲を絞らず、組織全体として SAM を実施する前提で記載されているが、地方公共団体の場合、任命権者が異なる組織、会計が異なる組織などをどう取り扱うかが論点となる。主な検討事項としては次のようなものがある。

- 教育委員会全体、学校を含めるか
- 別会計の企業局、病院を含めるか
- 警察を含めるか
- 外郭団体、独立法人を含めるか
- ネットワーク管理が別の組織を含めるか
- セキュリティポリシーが別の組織を含めるか

【ポイント】

例えば、首長部局（知事部局、市（町・村）長部局）と教育委員会（学校を除く）、各種委員会を対象とし、その他の組織は庁内ネットワークに接続する場合に対象とする、といった範囲の決め方も考えられる。一旦その範囲で SAM を導入し、ひととおり運用をまわしてから、次に学校等を対象としていくというものである。 会計が異なり、また、業務の特殊性も高い企業局、病院、警察等は、既に独自の情報

統括部門が存在し、情報セキュリティポリシーも別途定めている場合が多く、首長部局が導入するSAMでは対象外とされることも多いであろう。ただし、管理対象外とすることを検討するにあたり、リスク評価することも忘れないようにしたい。

② ハードウェアの範囲

SAMの管理対象とするハードウェアの範囲を決定する。ここでは、対象とするハードウェアの範囲だけではなく、対象とするハードウェアであっても管理レベルを下げるハードウェアについても決定する。なお、ISO/IEC 19770-1に基づきソフトウェアが導入されうるPCやサーバーなどは基本的に全て対象とすべきである。

- PC、サーバー、ホストなどのコンピュータの種類ごとの管理レベルをどうするか
- 対象とするプラットフォームをどうするか（UNIX、Linux、Macintoshなどを含めるか）
- 常時ネットワークに接続しているもののみ対象とするか、あるいはスタンドアロンのものまで含めるか
- 機器などに付属する制御用のマシン、PDAなどモバイル製品、アプライアンス製品（専用機器）も対象とするか
- 個人所有のハードウェアの取り扱いをどのようにするか
- プリンタ、スキャナ、ルーターなどの周辺機器も含めるか

【取組団体からのアドバイス】

本県では、プリンタ、スキャナ、ルーター等の汎用的にソフトウェアが導入できない機器はハードウェアと見なしていない。

PCやサーバー等、汎用的にソフトウェアが導入できる機器はISO/IEC 19770-1に基づき対象としている。

PCやサーバー等のうち、接続した測定機器または設備を制御する用途に使用されているハードウェアについては、導入されているソフトウェアに特殊なものが多く、管理台帳の登録に係る負荷が高い一方、一度登録するとハードウェアを廃棄するまで導入されているソフトウェアの変動が無く、比較的リスクが低い。そのため、一定の条件を満たす場合には管理レベルを変え、一部の管理台帳の登録を免除している。

③ ソフトウェアの範囲

SAMの管理対象とするソフトウェアの範囲を決定する。コンプライアンスリスクやセキュリティ上の懸念から、原則的には無償のソフトウェアも含め、ISO/IEC 19770-1に基づき全てのソフトウェアを対象とすべきであるが、リスク評価の結果等を基に、主に管理レベルの設定という観点で、次のようなことを検討する。

- 実行可能なソフトウェアのみか、非実行可能ソフトウェアも含めるか※
- OS、ユーティリティ、ミドルウェア、アプリケーションなどどれを含めるか
- 有料のソフトのみか無償のソフトも含めるか
- ライセンスフリーのソフトなども含めるか
- 自治体が業者に委託して開発したソフトウェアをどのように取り扱うか
- 個人所有のソフトウェアをどのように取り扱うか
- ドライバを含めるか
- セキュリティパッチを含めるか
- ブラウザ、オフィスソフトのプラグインを含めるか
- フォント（標準添付、有償）を含めるか
- 素材集（ダウンロードした著作権フリーのもの、有償のもの）を含めるか
- プログラムの追加と削除に現れないインストーラがついていないものを含めるか
- インベントリ収集ツールで収集できない OS（Linux 等）にインストールされているソフトウェアを含めるか
- プレインストールされている業務上不必要なソフトウェアを含めるか

※参考

ISO/IEC 19770-1 で対象としているソフトウェア

・実行可能ソフトウェア：アプリケーションプログラム，オペレーションシステム、ユーティリティプログラムなど

・非実行可能ソフトウェア：フォント、グラフィック、オーディオ/ビデオ情報、テンプレート、辞書、文書、データなど

【取組団体からのアドバイス】

本県では管理規程において、ソフトウェアを「有償、無償にかかわらず、著作権者の使用許諾条件に同意してハードウェアに導入するプログラムまたはデータ」と定義し、これに合致するものを管理台帳に登録することとしている。

SAM の運用を行っていると、この定義には合致するものの、本県のソフトウェア利用実態から鑑みて管理台帳に登録して管理する必要があるとまでは言えないものや、判断に迷うものが出てきた。例えば、見本用教科書の付属 CD 内のデータや Linux のディストリビューションに付随している種々の GPL ライセンスのソフトウェア、Web ブラウザのアドオンやプラグインなどである。そのため、管理規程を改正し、ソフトウェアの定義の詳細は管理手順で定めることとし、管理手順において具体的に以下のものを対象としている。

- OS
- 「アプリケーションの追加と削除」「プログラムの追加と削除」「プログラムと機能」に表示されるもの
- 有償、無償にかかわらず、特筆すべき使用許諾条件が付されているプログラムまたはデータ（フォント、素材集、地図データ等を含む）

また、フリーウェア、ドライバ、ユーティリティ、セキュリティパッチは管理対象ではあるものの、管理レベルを変え、一部の管理台帳の登録を免除している。

④ その他関連資産の範囲

SAM の管理対象とするその他関連資産を決定する。特に、ライセンスの証明部材については、ソフトウェアメーカーによって認めているものが異なることから、自らの判断で決定するのではなく、使用許諾条件を確認するか、ソフトウェアメーカーに問い合わせることが望ましい。主に、次のようなことを検討する。

- ライセンス契約書・証書、購入時証憑など、ライセンスを証明するものとして、どれを対象とするか
- インストール媒体として何を対象とするか（CD、FD、HD 上のイメージなど）
- 配付用の原本、コピー、ビルトなどを対象とするか
- 購入時のパッケージ製品のパッケージ、マニュアルなどを対象とするか

【ポイント】

IT 資産の対象範囲については、この段階で完全に決定するのは困難だと思われる。SAM を構築していくなかで、SAM システムの技術的な制約や、運用負荷の軽減などの観点から、管理レベルの設定なども適宜見直していくことになるので、この時点では暫定的に決めておくことをお勧めする。

（３）SAM 導入方針の策定

（１）（２）で検討した、管理体制、スコープを、SAM の導入方針として取り纏める。SAM の導入方針の主な項目は、SAM ユーザーズガイド「5.2.4. SAM 導入方針の策定」を参照してほしい。

【ポイント】

作成した SAM の導入方針案は、組織としての正式な導入方針として、これから構築する SAM の最高責任者までを含めて承認を得ておく。また、連携が必要な他部署の確認も取っておくことが望まれる。この際、実際に SAM 構築を進めていく段階で、方針の一部を見直す必要性が出てくる可能性があるため、今後見直す可能性があることも含めて説明しておくことをお勧めする。

3.3. 導入計画の策定

SAM の導入方針が策定された後、導入に向けた基本的な計画（作業スケジュール）を検討する。以下に、その概要と地方公共団体に向けた特記事項を記載する。標準的な流れは SAM ユーザーズガイド「5. SAM の導入計画」を参照してほしい。

（１）作業項目の洗い出し

導入作業として実施すべき作業項目を洗い出す。この時点での作業項目は大まかなもので構わない。作業項目の洗い出しは、通常、導入しようとする SAM と現状とのギャップ分析や、一般的な構築作業手順と比較することなどにより実施することが多い。以下に、地方公共団体の場合に必要と考えられる作業項目を挙げるので、参考にしてほしい。

① SAM の理解

- 規格（ISO/IEC 19770-1、ソフトウェア資産管理基準等）の理解
- 参考資料（本書、SAM ユーザーズガイド等）の理解
- 導入プロジェクト体制向けの研修

② システムの導入

- 先行地方公共団体の導入している SAM システムの情報収集
- 調達方式（競争入札、プロポーザル方式など）の検討
- 仕様書の策定
- 調達
- テスト・検証
- データ移行
- 運用

③ 規程類（規程、手順書、マニュアル、ハンドブックなど）の整備

- インターネットに公開されている規程類の収集
- 先行地方公共団体の規程、マニュアル類の入手
- 組織に合った規程類の策定
- 規程類に関する成熟度の自己チェックまたはコンサルタントによるチェック
- 規程類の承認
- 規程類の周知

④ 対象資産の把握

- ハードウェア調査
- 導入ソフトウェア調査
- ライセンス調査

⑤ 教育

- 上層部向けの研修
- 全職員向けの研修

⑥ 監査

- 内部監査
- 外部監査

（２）導入プロジェクト体制の決定

作業項目の洗い出しとともに、導入のためのプロジェクト体制を検討しておく。SAM の導入プロジェクト体制は、将来的に SAM を運用することとなる要員で構成されることが多い。しかし、導入時は運用時と異なり、システムの導入、規程類の整備、対象資産の把握といった実施すべき作業量も大きく、組織全体に関わる作業として実施されるため、SAM 運用要員のみで導入プロジェクト体制を構成すると結果的に無理が生じる可能性が高い。

導入プロジェクト体制を検討する際には、一般的に次のような点を考慮しておくことが望まれる。

- プロジェクト責任者
  組織の長など、当該プロジェクトを組織の中で推進していくことができる立場の人とすることが望ましい。
- 事務局の設置
  プロジェクトの推進を補助する役割を持ち、運用時における SAM 要員あるいは、SAM 担当部署が事務局を担うことが望ましい。また、プロジェクトの規模にもよるが、専任の担当者を置くことが望ましい。
- プロジェクトメンバー
  関連部署の責任者、担当者を含めることが望ましい。

- 委員会、ワーキンググループなどの設置
  プロジェクトを推進するにあたり、プロジェクトに関わる意思決定や承認、状況の報告・確認などを行う委員会や、個別の作業に応じたワーキンググループを設置することが望ましい。

【ポイント】

事務局の担当者が専任ではなく、他の業務を兼ねる場合は多い。この場合は、作業量に応じて業務分担を変更してもらう必要がある。事務局は最初から複数人の体制を組むか、少なくとも途中からの応援体制を組んでもらえるようにあらかじめ了解を得ておくべきである。

なお、地方公共団体では、部署ごとに縦割りの業務分担であるため、SAM のために組織横断的な委員会、ワーキンググループを設置することが難しい場合も考えられる。しかし、SAM の構築及び運用は、組織全体に影響するため、事務局のみで進めていくと、後で他部署から反発されたり、そこまでは行かないにしても「なぜこのような面倒なことを押し付けられるのか」と不満が溜まっていくこともある。組織横断的な会合の際に、SAM の方針や進捗を説明したり、財政関係部局・人事関係部局に説明する機会を定期的に設けたりするとよい。

【取組団体からのアドバイス】

本県の場合、基本的には担当者＋グループリーダーの 2 名体制で行ったが、ハードウェアの把握は別の者が担当した。SAM システムへの移行などのマンパワーが必要な作業ではグループ員 6 名と臨時職員 4 名で分担して行った。一部の作業（導入ソフトウェア台帳・ライセンス台帳の移行）は、最終的には人手が足りず、事務局の課の職員全員で行った。本書を参考に実施すればここまでは人手が必要な作業は発生しないかもしれないが、応援体制を確認しておくことは重要である。

（３）作業スケジュールの作成

導入プロジェクトにおける作業項目とプロジェクト体制が決まった段階で、導入に向けたスケジュールを検討する。検討の際、少なくとも本書の「4. SAM システム」及び「5. SAM の構築」を一読し、全体の作業を概観しておくとよい。スケジュールとしては、プロジェクト全体のマススケジュールと、個々のタスクに関する詳細スケジュールの両方を作成しておくことが望まれる。詳細スケジュールは状況に応じて変更を伴う場合が多く、臨機応変に対応することが望まれる。

一般的に、スケジュールの作成に当たっては次のような点に留意しておくことが望まれる。

- 誰が、いつ、何を実施し、何を成果物として作成するか

- 作業の分類やフェーズ分け（具体的な項目は「5. SAM の構築」参照）
- 実施状況についてのチェックポイントの設定（委員会開催予定、外部監査予定など含む）
- 運用の試行（テストランと確認、SAM の PDCA を一度は回せることが望ましい）
- 段階的に導入する場合はその進め方

【ポイント】

地方公共団体の場合、以下のポイントがある。

- 当初予算の編成時期にSAMシステムの必要性や概算費用を財政当局に説明できるよう準備しておくことが必要である。
- 運用手順は SAM システムに依存するため、規程類の策定の段階で SAM システムを利用した運用イメージが固まっていないと手順書が作れない。
- 管理対象資産の把握の段階でSAMシステムの管理項目や台帳移行フォーマットが固まっていないと、移行に手間取ったり、追加調査が必要になる場合がある。

【取組団体からのアドバイス】

各所属の協力が必要な作業のスケジュールは、遅延を織り込んで作成したほうがよい。

本県の場合、余裕を持ってスケジュールを組んだつもりでも、実際に作業を開始すると期限に間に合わない所属が出てきた。このようなことが少しずつ積み重なって、全体の構築完了予定が遅延した。具体的には、組織内部に 12 月末に SAM 運用開始を目指すとアナウンスして作業を進めたが、実際の運用開始は 3 月上旬だった。

（４）導入コストの検討

作業項目が決まった段階で、SAM 導入のコストを見積もっておく。SAM システムを導入する場合には、RFI を実施してシステム調達費用の概算を把握したうえで、予算要求の手続きを行うことが望ましい。なお、RFI 実施の際には、管理する IT 資産の規模や、必要とする機能の要件などを提示して、複数から回答をもらうことが望まれる。RFI 実施により入手した見積りの内容については、ハードウェアや CAL などの費用が抜けていないか確認する。また、先行地方公共団体が経験に基づく有用な情報を持っているので、問い合わせて参考にするとよいだろう。

【取組団体からのアドバイス】

導入コストの見積りは、導入後の投資コストの有効性を検討するためにも使われるが、ハードウェアやライセンスの総調達コストが下がるなどのコストメリットは、特に地方公共団体においては、部局・所属単位で調達することもあり、総コストの分析が困

難である。実際に、SAM の運用を始めても、少なくとも数ヶ月程度では明確にコストメリットは出ないと思っておいた方がよい。

予算要求時に財政当局へ説明する際には、コストメリットが必要となることが想定される。しかし、目に見える形でのコスト削減効果の提示は難しいため、潜在リスク（直接的な金銭的損害のみならず対応作業に係る人件費、住民からの信用低下など）を中心に、報道事例などを交えて説明し、SAM の必要性を理解してもらう必要がある。

直接的な金銭的損害は「3.1. 現状把握　（２）IT 資産の管理状況の把握　②サンプリングによる IT 資産の管理状況の把握」の際に得られたデータを活用することで、定量的に示せるはずである。

また、SAM の必要性を理解しても SAM システムの必要性はなかなか理解してもらえないかもしれない。このときは、システム無しに全て手作業で運用を行った場合の組織全体の所要時間を示し、人件費に換算した額とシステムの調達費用を比較して、システムの調達費用のほうが安価となることを説明することが考えられる。また、手作業で運用を行うと台帳の正確性がかなり低くなることなど、本書を引用し説明してもよい。

4. SAM システム

前章で作成した SAM の導入計画に従って、実際に SAM の構築をしていくことになるが、SAM の構築方法を説明する前に、地方公共団体における SAM の運用において必要性の高い「SAM システム」について説明する。

4.1. SAM システムとは

SAM ユーザーズガイドでは、「SAM ツール」を次のように定義している。

> 2.18 ソフトウェア資産管理ツール（SAM ツール）
> SAM ツールとは、ソフトウェア資産管理を実施するに当たって業務を効率化するために使われるツールであり、例えば、IT 資産管理ツールや運用管理ツールなどが挙げられる。

現在わが国において様々な SAM ツールがツールベンダー等から提供されているが、それらは必ずしも SAM の要求事項を満たしているとはいえない場合もあり、単純に SAM ツールと称されているものを導入するだけでは、適切かつ円滑に SAM を運用することが困難なことが多い。

既に SAM の運用を行っている地方公共団体の事例からみると、地方公共団体が適切な SAM を導入するために必要となる基本的な機能は、大きく次の 3 点が挙げられる。

1．ハードウェア、ソフトウェアの IT 資産情報の収集
2．対象資産を管理するための台帳（管理台帳）
3．収集した IT 資産情報と管理台帳※との連携

※ IT 資産情報と管理台帳の違いは、機械的に収集した実態としての情報か、承認を得て更新された管理情報かの違いである。詳細は後述する。

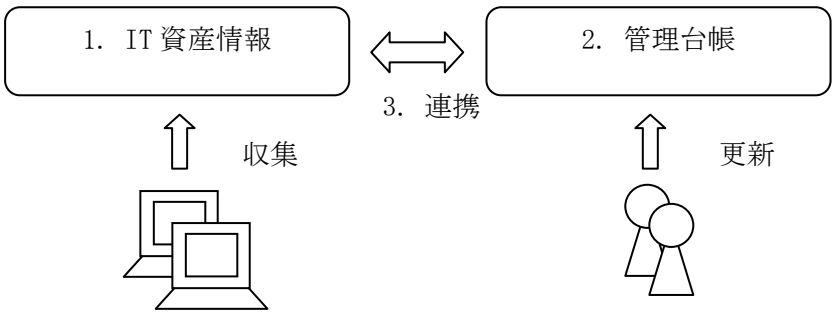


図 4-1 SAM システムと 3 つの機能

ここでは、これら 3 点を充足する SAM ツール、あるいは、これら 3 点を充足する SAM ツール等の組み合わせを「SAM システム」と呼ぶこととする。

【地方公共団体における SAM システムにこれら 3 点の機能が必要な理由】

地方公共団体で SAM を構築し運用する場合、一般的に次の事項が前提条件として挙げられる。

- 部局・所属単位で予算が分かれているため、集中管理体制の採用が困難
- 部局・所属を問わず広く使われるソフトウェアがある一方で、部局・所属によって様々な業務があるため、必要なソフトウェアが多岐に渡る
- 住民サービスの向上と行政コストの削減の両立が求められている中、リスク対策のために SAM が必要とは言っても、金銭的・人的コストが重視される
- IT スキルレベルが職員により異なる

（1．ハードウェア、ソフトウェアの IT 資産情報の収集）

適切な SAM を実現するためには、まずハードウェアに導入されているソフトウェアの情報を正確に把握する必要がある。そのためには、対象組織内に存在するハードウェアを漏れなく把握することが前提となる。地方公共団体の場合、部局・所属が独自に調達しているハードウェアや、委託の成果物として納品されたシステム、国から貸し出されている端末等、所在や素性が様々な IT 資産が存在しているが、IT スキルが異なる職員が手作業によりこれを正確に把握するには困難が伴う。これらを正確に把握するためには、ツールを用いて IT 資産情報（インベントリ情報、インベントリデータとも言う）を収集することが現実的である。

（2．対象資産を管理するための台帳（管理台帳））

また、ライセンスコンプライアンスを対外的に説明するには、保有しているものを資産ごと（ハードウェア、導入ソフトウェア、ライセンス等）に一覧表（＝管理台帳）に整理して、これを更新していかなければならない。地方公共団体の場合、ハードウェアと同様にライセンスも様々であり、IT スキルも職員により異なるため、システムにより体系的かつ効率的に運用できる仕組みとする必要がある。

（3．収集した IT 資産情報と管理台帳との連携）

さらに、管理台帳と収集した IT 資産情報とが整合しているかは定期的にチェックする必要がある。しかし、膨大な数の組み合わせチェックを手動で行うのは現実的ではない。そのため、管理台帳と IT 資産情報とを連携させる仕組みが必要となる。

「IT 資産管理ツール」「SAM ツール」と称していたり、SAM 関連の規格への準拠を謳っているシステムであっても、これら機能の一部しか有していない場合がある。地方公共団体が SAM ツールの導入を検討する際は、これら 3 つの機能を有しているか是非確認してほしい。なお、SAM ツールには、ファイル配布、使用禁止プログラムの検知、遠隔操作、

操作ログの記録など、付加的な機能を持つものもある。これらについては、SAM ユーザーズガイドを参照しつつ、SAM を導入する目的と組織が必要としているセキュリティレベルを踏まえて、その必要性を検討していただきたい。

4.2. SAM システムに関する誤解

（1）IT 資産情報と管理台帳に関する誤解

多く見受けられる誤解に、インベントリ収集ツールで収集した IT 資産情報があれば、管理台帳は不要との考え方がある。すなわち、組織として正しく管理されている前提に立てば、インベントリ収集ツールで収集した IT 資産情報はハードウェア、導入ソフトウェアの現状であると同時に、管理台帳であるという考え方である。これにより、管理台帳の更新作業が発生しないので運用負荷が減る。また、この考え方に基づいて SAM ツールを開発しているツールベンダーも存在する。しかし、この考え方は、次の 2 点の理由から採用できない。

まず、収集した IT 資産情報で判明する現状が、組織としての正しい管理プロセスを経たものか、無断でやったことかが分からないというのが、1 つ目の理由である。ハードウェア、導入ソフトウェア、ライセンスの保有及び利用状況を、組織としてどう認めている状況にあるのか、それを管理するためには、収集した IT 資産情報とは別に管理台帳を持つ必要がある。

これを、倉庫の在庫管理に例えてみよう。倉庫の在庫管理担当者は、現在の保管状況を台帳として保有し、在庫の入出庫に応じてこの台帳を更新している。ここに IC タグを導入すると、自動的に保管数量が把握できる。しかし、自動的に保管数量が把握できるからといって台帳管理を止めると、自動的に把握された数が正しい数か確認する手段が無くなってしまう。現在の保管数量が、ミスで予定数量と違った数が出庫されていないか、紛失や盗難がないかは、自動的な把握とは別に管理台帳を持っていて、両者を比較する必要があるのだ。

2 つ目の理由は、インベントリ収集ツールした IT 資産情報だけでは網羅性が低いという点である。SAM ではライセンスコンプライアンス上もセキュリティ対策上も、対象組織内のハードウェアを漏れなく把握することが必要であるが、インベントリ収集ツールから収集した情報だけでハードウェアを網羅することはほぼ不可能と言わざるを得ない。

地方公共団体の中には様々な部門がある。事務系のパソコンは、現在サポート期間中の Windows OS であることが多いが、研究機関で使用している計測機器に付属しているハードウェアの OS が未だに Windows NT であったり、教育機関で Macintosh を利用していたり、サーバーOS が Linux や Solaris であるなど、様々な OS が存在する可能性がある。これら全てを網羅しているインベントリ収集ツールはそれほど多くない。また、仮に全

ての OS を網羅していたとしてもスタンドアロンで稼働しているパソコンや、講演用の持出パソコン、外部に接続しない専用ネットワーク上で稼働しているコンピュータなどの情報収集をどうするかという問題がある。さらに、予備機や保管中のパソコンなど、稼働していないにもかかわらず管理する必要のあるハードウェアもある。

数千台規模の管理を行っていると、中にはツールが不具合を起こし、IT 資産情報が収集できないハードウェアがいくつか出てきたり、利用者がインベントリ収集ツールを導入し忘れているというケースもある。

（２）SAM システムと運用に関する誤解

これから SAM システムを導入しようとする組織では、「SAM システムを導入すれば（それだけで）SAM ができる」と思われる方も中にはおられるかもしれない。SAM システムを導入することにより、SAM の運用負荷を低減することは期待できるが、SAM システムが全てを行ってくれるわけではない。管理台帳の更新作業は必ず発生し、それ以前に SAM をやっていくには組織全体で目的を共有し、体制を整備し、その後も教育、棚卸、監査などの諸々の作業が発生する。これら無しにシステムを導入したとしても、本来の使い方でシステムを運用できず、SAM の構築に失敗する可能性が高い。

これとは逆に、「SAM システムを導入せずに手作業でやれば、コストを掛けずに SAM ができる」と思われる読者がおられるかもしれない。しかし、SAM ユーザーズガイドにも記載されているとおり、IT 資産 100 台以上の組織で適切な台帳管理を手作業で実施しようとすると、膨大なコスト（人件費）が発生する。ソフトウェアの更新など、管理台帳を更新する頻度はそれほど多くないと思われるかもしれないが、PC の入れ替えやプリンタの更新、追加導入ソフトウェアの買い替えなどが積もり積もると多くの更新作業となる。

コストだけの問題ではなく、多くの更新作業を手作業で管理台帳に反映させつづけるとミスが積み重なって正確性が失われていくという問題もある。管理台帳の正確性が失われると、ライセンスコンプライアンスやセキュリティ等のリスクが再び看過できないものとなる。

【取組団体からのアドバイス】

「SAM システムを導入せずに手作業でやれば、コストを掛けずに SAM ができる」と思われる読者がおられるかもしれないが、その考え方はやめたほうがよい。

本県は当初、情報統括部門で定めたエクセルの様式に従って各所属で台帳を作成してもらっていた。資産の保有状況を把握するために、各所属に対し、2 週間以内に最新の台帳を提出するよう通知したところ、なかなか集まらず、最終的に全ての所属の台帳が入手できたのが 2 ヶ月後であった。台帳の更新は、各所属ごとに担当者を設けて行ってもらっていたが、既存業務に加えてこの台帳管理まではなかなか手が回らな

い所属があったこと、資産の更新頻度が予想外に高く、作業負荷が高かったことが原因であった。

さらに、提出されたライセンスの台帳をライセンスごとに集計しようとすると、所属によってソフトウェア名の書き方がバラバラで、主要なものの集計だけでも大変な労力を要した。もちろん、主要なソフトウェアについては事前にソフトウェア名のリストを配布し、名称の統一を図っていたが、集めてみると単純にリストの書き方に従っていないもの、ミスタイプ、ソフトウェア名に含まれるメーカー名の記載漏れなどが発生していた。

また、情報統括部門で既に導入していた IT 資産管理ツールの機能により、ハードウェアに導入されているソフトウェア名を収集し、これを所属ごとにリスト化して配布し、目視により台帳と比較して間違いがないか検証してもらったが、IT 資産管理ツールで収集される大量のソフトウェア名を台帳と比較するのは一般の職員が簡単に行えるものではなく、多くの問い合わせがあり、完了までに 3 ヶ月ほど要した。

以上の経験と、目標としている管理レベルに達していないという評価から、エクセルでの台帳管理には無理があると判断して SAM システムを導入した。

現在は SAM システムの導入により、各所属の担当者が台帳を更新するのではなく、資産の状態を変更しようとする職員自らが台帳を更新するための申請を行う仕組みが提供され、担当者に集中していた負荷を相当低減することができた。また、SAM システムの機能によりソフトウェア名の揺らぎを無くすことができ、ライセンスごとの集計も適時に行えるようになった。さらに管理台帳と IT 資産情報を連携させて、毎日自動的に比較を行い、実態との乖離が発生してもすぐに把握できるようになっている。

SAM システムにより管理台帳の更新状況を調べてみると、毎月 5～10%の更新が発生している。ハードウェアには数件～数十件のソフトウェアが導入され、ソフトウェアと同数以下のライセンスが存在するため、仮に 1,000 台のハードウェアが存在する組織で平均して 1 台あたり 10 件のソフトウェアとライセンスが存在すると、1 ヶ月あたり 1,000×(1＋10＋10)×5～10%＝1,050～2,010 件の更新作業が発生する計算となる。更新作業を各所属で分担して実施していく場合であっても、これだけの件数をシステム無しに正確に実施し続けていくことはかなりの困難を要する。システム無しでの SAM の運用は、情報統括部門だけではなく組織全体にかなりの負担を強いることになる。これから SAM を構築する地方公共団体にあっては、本県の経験を教訓に、最初からシステムを導入することをお勧めする。

4.3. SAM システムの導入

（１）SAM システム調達方式の検討

地方公共団体の場合、システムは競争入札や随意契約など、地方自治法に定められた

方式により調達することになる。地方公共団体における最近の SAM システムの調達事例を見ると、一般競争入札または公募型プロポーザル方式により調達されているようである。下表に両者の比較を示すので、参考にしていただきたい。

表 4-1 一般競争入札、公募型プロポーザル方式による調達の特徴

調達方式	一般競争入札	公募型プロポーザル方式
長所	調達コストの低減を図ることができる。	価格だけでなく、業者のスキルや実績、業者が提案するシステム機能、その他を総合的に評価して業者を選定することができる。
短所	業者のスキルを測る術がないため、仕様書の記載が詳細でないなどあいまいに解釈できる余地があると、SAM の運用に耐えられないシステムが納品される可能性がある。	審査のための事務負荷が大きい。また、提案書、口頭での説明、システムデモだけでは SAM の運用に関する細かいポイントを確認しきれず、実用性に乏しいシステムが納品される可能性がある。
注意点	できるだけ運用ベースまで考慮した精緻な仕様書を作成すべきである。	審査時に、業者の提案が SAM の運用における細かいポイントを的確に押さえているか確認すべきである。

【取組団体からのアドバイス】

現時点ではまだ SAM が ISMS や ITSMS ほど社会に浸透していないため、SAM の知識が無い業者が、調達仕様を見て「これならできそうだ」と判断し、応札する可能性がある。場合によってはこれから手探りで SAM を構築しようとする地方公共団体よりも SAM の知識が少ないことさえある。このような場合、その業者が落札しゼロベースでシステムを構築し始めると、SAM の知識がないために業者の思い込みで構築が進んでいきかねない。打ち合わせ時に大量のすり合わせを行ってもリカバリーしきれず、結果として運用フェーズで種々の問題が発覚することもありうる。こうなると追加改修が必要となったり、「運用でカバー」という好ましくない事態に陥る。

SAM システムだけで SAM を運用することはできないが、SAM システムは SAM 運用の要（かなめ）である。SAM の知識がない業者の落札を防止するために、入札参加申請段階で SAM の知識を資格や実績で測っておくか、または SAM の知識がない業者が落札しても耐えられるような仕様書にしておくべきである。

（２）SAM システム仕様書の策定

SAM システムの調達にあたって、前述した SAM システムに必要な 3 つの機能である、

１．ハードウェア、ソフトウェアの IT 資産情報の収集
２．対象資産を管理するための台帳（管理台帳）
３．収集した IT 資産情報と管理台帳との連携

のうち、既にインベントリ収集ツールを有している地方公共団体においては、2 の調達と 3 の開発を盛り込んだ仕様書となるであろう。また、すべてを一度に調達する場合は、1 から 3 の調達を盛り込んだ仕様書となるであろう。

仕様書の策定にあたっては、第 7 章に地方公共団体における調達仕様例を記載しているので参考にしていただきたい。また、可能であれば先行して SAM システムを導入している地方公共団体に、調達仕様とシステム導入後の運用状況を尋ねてみると、より具体的な感触が掴めるかもしれない。

なお、市場にある SAM システムの情報収集を行う場合は、多くの機能があっても優れているとは限らないことに注意していただきたい。SAM の運用に必要な機能が網羅されているかがポイントであって、運用上必要でない機能はあっても仕方がない。逆に、必要と思われる機能がシステムに含まれていない場合も、何らかの理由により実装していない可能性もある。いずれの場合も、機能の有無の理由を ISO/IEC 19770-1 の観点から説明できるかツールベンダーに尋ねてみるとよい。

次節から、SAM システムに必要な 3 つの機能のそれぞれについて、調達する上で検討すべきポイントを解説する。

4.4. SAM システムのポイント

（１）IT 資産情報の収集機能におけるポイント

① 収集方法

SAM の対象とするハードウェアの範囲内のハードウェアがより多く収集対象とできるほど運用の精度が高まり、また運用負荷も下がるため、次に述べる自動収集と手動収集の両方が実装されていることが望ましい。

（ア）自動収集

ネットワークに接続しているハードウェアの IT 資産情報を自動的かつ定期的に収集する機能。自動収集には、エージェントタイプとエージェントレスタイプがある。

表 4-2 IT 資産情報の自動収集方式

エージェントタイプ	管理対象ハードウェアに情報収集プログラムをインストールする方式

エージェントレスタイプ	情報収集サーバーが機器管理プロトコルなどを用いて、ネットワーク上に存在する管理対象ハードウェアに問い合わせる方式

SAM ユーザーズガイドでは、自社オフィスに導入し、ネットワークに接続された大量の PC についてはエージェントタイプを選択するのが望ましいと説明されている。地方公共団体の場合も同様に、エージェントタイプが適当と考えられる。理由の一つとして、エージェントタイプは、アンケート機能により手作業で必要な管理項目を入力することができることが挙げられる。

収集した IT 資産情報と管理台帳とを連携させるためには何らかのキー（通常はハードウェア管理番号）が必要となるが、アンケート機能があればこれを入力できるからである。ハードウェア管理番号以外の、例えばコンピュータ名や MAC アドレス、マシンシリアル番号などをキーとして採用すると、キーの重複や変更の対応、ハードウェアが修理から帰ってきたときの同定に悩まされることになる。

さらに、ネットワーク上に存在する機器の監視を行い、長期間検出できなくなった際に警告を挙げる機能があると、エージェントの導入漏れや紛失、不正廃棄の検出に役立つが、IT 資産情報とは別に管理台帳を持ち、適切に棚卸していればそれほど問題とならないため、重要度はさほど高くない。

（イ）手動収集

SAM システムの IT 資産情報の収集機能としては、手動収集タイプのインベントリ収集ツールの実行による収集機能が不可欠である。すなわち、USB メモリなどの外部記憶媒体にインベントリ収集用のプログラムを格納しておき、IT 資産情報を収集したいハードウェアに接続してプログラムを実行し、外部記憶媒体上に IT 資産情報を格納するというものである。

自動収集型のエージェントが対応していない OS を搭載したハードウェアや、組織内のネットワークに接続されていないハードウェア、税など閉じられたネットワークに接続されているハードウェアに利用する。

地方公共団体が保有しているハードウェアの中には、インベントリ収集ツールのインストールによるトラブルをわずかでも発生させたくない機器もあるため、インストールが不要であり、かつ管理者権限を持たないユーザーで実行しても必要な IT 資産情報を収集できるツールが望ましい。

② 収集可能な OS

管理対象となるハードウェアが、自動収集または手動収集のインベントリ収集ツールにより網羅的に把握できることが理想であるが、どこまでの範囲をツールで収集す

るかについては費用対効果に基づいて考えるべきである。前述したとおり、地方公共団体では多種多様の OS が使用されている。組織内でほとんど使われていない OS についてまで対応を求めると、入札時の競争性が阻害され、調達費用が高止まりしかねないからである。

【取組団体からのアドバイス】

インベントリ収集ツールの対応 OS は、まず現在サポート期間中の Windows 系クライアント OS はほぼ必須である。サポート期限が終了している Windows OS であっても、組織内でスタンドアロン等で利用されていることがある。また 64bit 版やサーバー用の Windows OS も利用されていることが多い。これらが看過できないほどの台数で存在するのであれば、これらの OS に対応したインベントリ収集ツールを選定すべきである。

なお、ツールで収集しない場合は、管理台帳の登録及び突合作業は手作業で行うこととなる。初回登録はもちろんのこと、導入しているソフトウェアのインストールやアンインストールでも管理台帳の更新は発生する。また、実態と管理台帳の状況が一致しているか、年に数回の棚卸や内部監査でチェックを行うこととなる。ツールが対応しない台数が増えるほどこれらの負荷も増すので、インベントリ収集ツールの選定の検討時には十分配慮したほうがよい。

③ 収集情報

インベントリ収集ツールが、Windows OS における「アプリケーションの追加と削除」「プログラムの追加と削除」「プログラムと機能」に一覧表示されるソフトウェア名に一致するソフトウェアのリストを正確に収集できることは重要なポイントの一つである。

また、アンケート機能により手作業で入力した管理項目を収集できることが望ましい。前述したとおり、収集した IT 資産情報と管理台帳とを連携させるためには何らかのキー（通常はハードウェア管理番号）が必要となるが、アンケート機能があればこれを入力できるからである。

この他に、コンピュータ名や、固定 IP 環境では IP アドレスを収集できると、棚卸の際にハードウェアを特定する補助的な手掛かりとなる。また、ハードウェアのメーカー名や機種の情報は、プレインストールソフトウェアの特定に役立つので収集できるとよい。

【ポイント】

ハードウェアに導入されているソフトウェアは、スタートメニューや実行ファイルの存在などにより判定することも可能であるが、これにはソフトウェアごとに特別な

ロジックを組む必要があったり、すべての実行ファイル等からソフトウェアの名称やバージョンを自動判別できる仕組みが現時点では存在していないため、採用しにくい。

また、IT スキルレベルがそれほど高くない職員は、「アプリケーションの追加と削除」「プログラムの追加と削除」「プログラムと機能」に掲載されているか否かでしかソフトウェアの導入状況を判定できないという事情もある。

技術的な話になるが、Windows OS では、「アプリケーションの追加と削除」「プログラムの追加と削除」「プログラムと機能」の情報を他のツールで利用できるよう提供する機能（WMI、Windows API など）がない。したがって、インベントリ収集ツールは独自にレジストリの情報等からソフトウェアの名称およびバージョン情報を取得することになる。しかし、「アプリケーションの追加と削除」「プログラムの追加と削除」「プログラムと機能」はレジストリ内に単純なリストとして保管されているわけではなく、OS ごとに微妙に異なる複雑なロジックによりレジストリを解析しないと正確に一致する情報は収集できない。このため、解析の不備により正確に収集できないインベントリ収集ツールも中には存在するという実態があり、調達時のツール選定には注意が必要である。

④ 収集頻度

自動収集方式によるインベントリ収集ツールは、設定により、随時あるいは定期的に IT 資産情報を収集できることが望ましい。

OS の起動時、あるいはログオン時にのみ IT 資産情報を収集し、OS を終了しない限り再収集しないツールもある。最近は Windows OS を終了させずにスリープや休止状態で利用しているケースが多いことや、サーバーのように長期間停止されないハードウェアがあること、任意のタイミングで利用状況の調査が必要になることがあることから、1 日 1 回程度、IT 資産情報が収集できることが望ましい。

⑤ IT 資産情報の表示

管理台帳だけでなく、IT 資産情報も SAM システム上で閲覧できることが望ましい。収集した IT 資産情報と管理台帳との連携により、IT 資産情報と管理台帳の乖離が把握できるようになるが、その際に IT 資産情報が画面上で確認できないと、該当のハードウェアを直接確認して乖離の原因を特定しなければいけなくなるからである。

また、分散管理体制では、管理単位が限定的であるため、その範囲内の IT 資産情報を利用者が閲覧できても差し障りがない組織も多い。この場合は範囲内の IT 資産情報を範囲内の利用者に対し閲覧を許可することにより、業務上不要なソフトウェアをインストールすることの抑止効果が期待できる。

⑥ メータリング

インベントリ収集ツールには、利用者ごとのソフトウェアの使用状況(利用回数、使用時間など)を監視するメータリングと呼ばれる機能を持つものがあり、利用されていないソフトウェアが検出できるため、無駄なライセンスの購入抑止にも有効である。

ただし、地方公共団体で多く採用される分散管理体制では、検出した結果のフィードバックが運用上の負担となる。また、インベントリ収集ツールがこの機能を有していなくても、例えば年に数回の棚卸時に、利用していないソフトウェアを自己申告してもらうといった運用も考えられる。

この機能の必要性は、費用対効果に基づいて決定していただきたい。

⑦ 変化への対応

管理対象資産の把握を行うと、経験則として、当初想定していたハードウェアの保有数の 1.2 倍程度のハードウェアが発見されると言われている。また、SAM を運用している間に、管理対象となるハードウェア数は増減する。また、見過ごされがちであるが、ハードウェアの更新時には一時的に古いハードウェアと新しいハードウェアが組織内に同時に存在するという事態が起こりうる。

インベントリ収集ツールの利用可能なライセンス数（CAL を含む）及びサーバースペックはこれらを考慮して設定すべきである。また、各部局・各所属でハードウェアが調達される可能性があるため、新しい OS への対応が迅速であることも、製品選択上、重要である。

（２）管理台帳機能におけるポイント

① 管理に必要な台帳

ISO/IEC 19770-1 は、ハードウェア、導入ソフトウェア及びライセンスの管理を求めているが、具体的な台帳の構成までは提示していない。しかし、基本的には、ハードウェア、導入ソフトウェア、ライセンスのそれぞれに対応する台帳（ハードウェア台帳、導入ソフトウェア台帳、ライセンス台帳）が必要であろう。導入ソフトウェアとライセンスを一つの台帳でまとめて管理する場合、ボリュームライセンスや複数のソフトウェアをまとめたスイート製品の管理で無理が生じるおそれがある。

SAM システムによっては、これらの台帳の他に、ライセンス関連部材を管理するための台帳（ライセンス関連部材台帳）を実装しているものもある。これは、同じライセンスに係る部材であっても、個々のライセンス関連部材（CD、証書、外箱等）ごとに、保管場所や CD キーなどを登録し管理するものである。ライセンス関連部材台帳が実装されている場合はこれらを個々に管理できるが、一方で個々に管理する手間も発生することに注意が必要である。ライセンス関連部材台帳が実装されていない場合は、個々

に管理する前提ではなくなるため、ライセンス台帳にライセンス関連部材や保管場所などの項目を設けると共に、同じライセンスに係るライセンス関連部材は保管場所を分けずに管理することが望ましい。

② 管理台帳の管理項目

SAM ユーザーズガイドの「6.4.1.1. ハードウェア台帳管理項目の設定」「6.4.2.1. 導入ソフトウェア台帳管理項目の設定」「6.4.3.1. ライセンス台帳・ライセンス関連部材台帳の管理項目の設定」が参考になるので参照していただきたい。ただし、この管理項目を全て満たす必要があるとは限らない。組織が保有する IT 資産の種類や管理目的に応じた、必要十分な管理項目となっていることが重要である。そのため、市場にある SAM システムを利用する場合、管理項目の有無について ISO/IEC 19770-1 の観点から説明可能か確認することが望ましい。

③ ソフトウェアまたはライセンスのリスト

導入ソフトウェア台帳、ライセンス台帳にソフトウェアの情報を手で入力した場合、表記の揺らぎや誤記などにより、同じソフトウェアであっても異なる記載が排除しきれず、集計が困難となる。そのため、SAM システム上でソフトウェアまたはライセンスのリストを保持し、導入ソフトウェア台帳とライセンス台帳の登録及び更新時に、このリストから選択する仕組みが実装されていることが望ましい。なお、運用の過程でリストに掲載されていないライセンスやソフトウェアを入力する場合があるため、リストは更新可能であることが望ましい。

④ ソフトウェア辞書

製品によっては、「ソフトウェア辞書」という数万種類のソフトウェア名や種別などを判定できるリストを提供するものもある。システムの運用開始時は、組織内に存在するソフトウェアを判別する必要があるため、このようなソフトウェア辞書の利用は有用であろう。ただし、SAM の体制が構築できれば、その後組織で新たに利用されるソフトウェアは利用開始時に特定されるため、運用開始後は必ずしも必要とはならないこともある。

⑤ 標準・個別導入ソフトウェア（ライセンス）

組織で標準的に利用するソフトウェア（標準ソフトウェア）は個別に申請せずに登録可能で、組織で標準的に利用しないソフトウェア（個別導入ソフトウェア）は利用者が個別に申請をし、導入が許可される仕組みとなっていることが望ましい。なお、SAM システムによっては、標準ソフトウェア・個別導入ソフトウェアではなく標準ライセンス・個別導入ライセンスの考え方を採用しているものもある。

⑥ 分散管理

分散管理体制に SAM システムを適用する場合は、部局ユーザー、所属ユーザーからの管理台帳の閲覧及び更新を部局内、所属内の対象資産に限定し、またその範囲での管理者を設定できる必要がある。さらに、分散管理されている情報を一元的に把握できる仕組みが必要である。

地方公共団体では、分散管理体制を採用している場合においても、部局あるいは所属をまたがってライセンスを利用することがあり得る。例えば、情報統括部門で特定のライセンスを一括調達したり、所属間でボリュームライセンスのライセンス数の一部を融通しあうということがある。このような場合でも、運用上の工夫無しにツールで対応できることが望ましい。

⑦ 画面上の視認性

ツールの使いやすさは業務効率にも影響するため、各管理台帳が画面上で視認性よく配置され、管理しやすいユーザーインターフェイスであることが望ましい。試用可能な製品であれば、判断もしやすいであろう。

⑧ カスタマイズ

②でも述べたが、管理すべき資産情報は地方公共団体によって異なる可能性がある。必要な管理項目が網羅できている SAM システムを選定するか、項目の追加が可能、もしくは任意の情報を入力できる欄があるシステムを採用することが望ましい。

⑨ 検索（絞り込み）・ソート

検索やソートの条件は、様々に設定できることが望ましい。組織に存在するハードウェア、導入ソフトウェア、ライセンスは膨大な数となるため、管理項目個々に検索（絞り込み）やソートができるシステムでないと、目的の情報に辿り着けないおそれがある。

⑩ 異動（移動）管理

地方公共団体においては、組織改編及び人事異動が発生する前提で SAM システムが設計されている必要がある。組織の廃止や新設、統合、分割時に各管理台帳を適切に移行できること、人事異動時に、ハードウェア使用者の変更やハードウェアの移動、プレインストールソフトウェアの移動が容易に行えることが望ましい。

⑪ ワークフロー

SAM システム上で各種申請手続きが行え、申請と管理台帳の更新が連携していること

が望ましい。各種申請手続きを添付ファイル付き電子メールの申請で行い、管理台帳の更新は SAM システム上で行うなど、申請と管理台帳の更新が分断していると、二度手間が発生する。申請時に入力されたデータが管理台帳に反映されれば、管理担当者の負担は大幅に削減される。

⑫ インポート・エクスポート

各管理台帳の全データを CSV ファイルなどによりエクスポートできることが望ましい。全データだけではなく、検索（絞り込み）やソートをした際、その状態でエクスポートできるとなお良い。

また、エクスポートした CSV ファイルと同じ書式で CSV ファイルを作成し、インポートすることにより、一括して管理台帳を更新（⑪が実現される場合は申請も）できることが望ましい。運用開始時を始めとして、大量のデータを一括して登録する場合からあるからだ。

⑬ 変化への対応

システムの利用者数は運用の過程で増減する。利用者数に応じてライセンスが必要となる SAM システムを採用する場合は、利用者数の将来的な増減を考慮して調達するライセンス数（CAL を含む）を決定する必要がある。

また、SAM システムとして販売されている製品は、当初の開発からまだ日が浅く、システム導入後に製品としての細かい使い勝手の改善がされていくこともありうる。そのため、製品がバージョンアップした場合には導入したシステムもバージョンアップされるようにしておくことが望ましい。

（３）収集した IT 資産情報と管理台帳との連携機能におけるポイント

① IT 資産情報と管理台帳の比較・警告メッセージの送信

随時あるいは定期的に収集した IT 資産情報と管理台帳の内容を分析し、SAM 上問題となるケース、または問題に発展する可能性があるケース（例えば、管理台帳に存在しないソフトウェアが IT 資産情報として出てくるなど）が発生した場合に、警告メッセージを送信できる機能が実装されていると、運用の改善につなげやすくなる。

ISO/IEC 19770-1 においては、実際にインストールされているソフトウェアと管理台帳上導入しているとされているソフトウェアの突合を、少なくとも四半期に 1 回行うことが要請されているが、四半期に 1 回であってもこれを手作業で行おうとすると膨大な作業が発生する。また、実際にインストールされているソフトウェアは Windows OS の場合、「アプリケーションの追加と削除」「プログラムの追加と削除」「プログラムと機能」を確認することになるが、ここで一覧表示されているソフトウェアの名称は、導入ソフトウェア台帳上のソフトウェア名と必ずしも一致していない。そのため、IT

スキルがそれほど高くない職員にとって突合作業は困難が伴う。したがって、SAM を運用していくうえでは SAM システムに当該機能が実装されていることが望ましい。

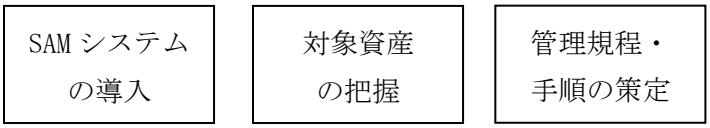
② 警告メッセージ送出のオンオフ切り替え

警告メッセージには色々なものがあるが、メッセージごとに警告を送出する・しないを切り替えられることが望ましい。システム導入当初は警告メッセージを出さずに、段階的に管理状態を改善していくことができるからである。

5. SAM の構築

本章では、SAM の導入計画に従って、実際に SAM を構築する手順について説明する。なお、SAM ユーザーズガイドでは「6. SAM の構築」において説明されている事項であるが、ここでは、地方公共団体が考慮すべき事項を主に記載している。

地方公共団体における SAM の構築フェーズは、「SAM システムの導入」、「対象資産の把握」、「管理規程・手順の策定」の 3 つのタスクから構成される。



どのような順番でこれらを行うかは「3.3. 導入計画の策定」を参考に、組織に合った進め方を検討していただきたい。

「SAM システムの導入」は、既に前章の「4.3. SAM システムの導入」で触れているので、本章では「対象資産の把握」と「管理規程・手順の策定」について説明する。

5.1. 対象資産の把握

SAM を構築するにあたり、対象資産を正確に把握するタスクは避けて通れない。これまで SAM に取り組んでこなかった組織にあっては、このタスクでの作業量を想像して、SAM の導入の提案を止めてしまう担当者もいるかもしれない。

しかし、SAM に取り組まない限り、「2.2. SAM の必要性」で示した地方公共団体が考慮しておくべきリスクを潜在的に抱え続けることとなり、内部告発やソフトウェアメーカーからの調査依頼、情報セキュリティ事故などによりこれが表面化するという事態がいつ起こらないとも限らない。「大変だから」と見て見ぬ振りをせず、正面から取り組むべきである。確かに大変な作業ではあるが、ポイントを押さえることによりある程度労力を削減することができるので参考にしてほしい。

SAM ユーザーズガイド「6.4. 対象資産の調査手順」では、以下の手順となっている。

- ハードウェア調査 … 組織が保有するハードウェアの調査を実施する。
- 導入ソフトウェア調査 … 組織が利用するソフトウェアの調査を実施する。
- ライセンス調査 … 組織が保有するライセンスの調査を実施する。ライセンスの過不足数を確定する。
- ラインセンス過不足数の是正 … ライセンス過不足数の結果を踏まえ、適切に是正する。

これらを「3.2. 体制及び方針決定 （2）スコープの決定」で決定した対象組織に対

して実施していく。以下では、各調査手順に共通する事項を示した後、各調査手順について地方公共団体が考慮すべきポイントを解説する。

（1）各調査手順に共通する事項

SAM ユーザーズガイドの「6.4.1.2. 作業方法の設定」から「6.4.1.6. データの精査」に記されている調査作業の要点を抜粋して下記に示すので、参考にしてほしい。

- 作業手順をできるだけ詳細に設定することで、作業のばらつきを抑えることができる。
- 作成者自身がわかる作業マニュアルではなく、作業をする人が理解できる作業マニュアルを作成しないと、作業内容を正確に伝達することができず、作業にばらつきが生じる原因になる。
- 作業方法の講習を簡単に行うため、メールで作業内容を一斉送信すれば指示だけはできる。しかし、作業者が作業内容を理解し、正しく作業を行わなければ意味がないし、メールだけで、作業の意図を明確に伝達することは難しい。そのため、手間はかかるが、できれば対面で説明し、作業目的と内容を正しく理解させることを推奨する。
- 調査期間を 2 週間とした場合、作業開始から 1 週間経過した後、作業状況の確認作業を行い、作業未実施者に督促をかけることで作業実施漏れを防ぐことが可能になる。
- 作業期間中に、作業者から問い合わせを受けた場合、問い合わせ内容とその回答を、組織全体で共有することを推奨する。情報の共有を行うことにより、同様の問い合わせの発生を防ぎ、作業内容を統一することで調査の精度を上げることができるようになる。
- 棚卸で取得したデータは、必ず精査することを推奨する。実地棚卸は人が行う作業のため、どんなに注意をしていても、間違いが生じる可能性があるからである。

【取組団体からのアドバイス】

作業をする人が理解しやすい、詳細な作業マニュアルを作るのが望ましいが、最初から完璧なものを作るのはなかなか難しい。そのため、作成した作業マニュアルを事務局の他の職員に渡し、事務局で先行して作業してみて、分かりにくい点、作業上の問題がないか見てみるとよい。スケジュール的に余裕があれば、さらに特定の部局内だけで先行実施すると、さらによいだろう。

また、各所属では通常の業務も抱えているため、調査期限がなかなか守られないということも現実としてはある。本県では、当初は事務局から各所属に直接調査依頼を出し、各所属から事務局に直接調査結果を報告してもらっていたが、途中から、事務

局から各部局の主管課に対し調査依頼を出し、各部局の主管課は部局内の各所属の調査結果をとりまとめて事務局に報告してもらう流れに改めた。これにより、部局内の依頼対応となり、各所属の対応姿勢が若干積極的なものへと変わった。

さらに、途中から各部局に進捗管理表を配り、全部局ごとの進捗率（部局内の報告済み所属数／部局内の所属数）が分かるようにした。また、部局内の各所属の報告状況を部局内ファイルサーバーに置いて、部局内でもどの所属が遅れているか見えるようにした。これにより提出が遅れている部局・所属が可視化され、早く提出しよう、少なくとも最後にならないようにしようというインセンティブが働いた結果、提出の遅れが減った。

また、地方公共団体においては SAM システムをどの段階で導入するかが、対象資産の把握における作業負荷に影響する。作業量が少なくなる順に説明するので、組織の事情を勘案して検討いただきたい。

① **全ての調査手順を SAM システムの運用開始以降に行う。**
この場合、全ての調査手順を SAM システム上で実施できるので、調査結果の集計の手間、調査結果を SAM システムに移行する手間、移行した調査結果を各所属に確認させる手間が省ける。

② **ハードウェア調査は表計算ソフトなどを使用して実施し、導入ソフトウェア調査、ライセンス調査は SAM システムの運用開始以降に行う。**
ハードウェア調査の集計・システム移行・確認の手間は発生するが、これはハードウェア台数分のデータなので、ライセンスの集計・システム移行・確認の手間よりはかなり少ない。

③ **全ての調査を SAM システムの運用開始以前に行う。**
ハードウェア・ライセンスの集計・システム移行・確認の手間がかかり作業負担は最も重い。

ハードウェア調査・導入ソフトウェア調査・ライセンス調査の調査項目の設定にあたっては、SAM システムの運用開始以降の調査であれば、SAM システムの管理項目に基づいて実施すればよい。SAM システムの運用開始以前であっても、導入する SAM システムが決まっていれば、その管理項目に基づいて実施すべきである。でなければ、データの移行に際してフォーマットの変換作業が発生するであろう。

導入する SAM システムが決まっていない場合は、SAM ユーザーズガイドの「6.4.1.1. ハードウェア台帳管理項目の設定」「6.4.2.1. 導入ソフトウェア台帳管理項目の設定」「6.4.3.1. ライセンス台帳・ライセンス関連部材台帳の管理項目の設定」が参考になるので参照していただきたい。ただし、この管理項目を全て満たしていれば良いというも

のではない。組織が保有する IT 資産の種類や管理目的に応じて、必要十分な管理項目を設定することが重要である。管理項目が増えるほど作業の負荷が上がるので管理項目は精査すべきである。また、利用可能な SAM システムを調査し、項目をある程度揃えておくと後で作業が若干減るだろう。

【取組団体からのアドバイス】

本県の場合、当初 SAM システム無しで SAM の運用を試みていた関係上、SAM システムへの移行を考慮しない表形式で対象資産の把握を行っていた。そのため、SAM システムの移行にあたって既存台帳を SAM システムのインポート形式に変換する際に必要な項目が足りなかったりソフトウェア名をコードに置き換えなければいけなかったりと、機械的に処理できない作業が発生し、人の目と人手をかけて変換作業を行わざるを得なかった。最初はグループ員 6 名と臨時職員 4 名で行っていたが、最終的には事務局の課の職員全員で移行作業を行った。

（2）ハードウェア調査

① ハードウェア管理番号の決定

ハードウェアを台帳に記載するとき、ハードウェアを一意に特定するための何らかの手掛かりが必要となる。通常は、ハードウェア管理番号という一連の番号を新たに設定し、ハードウェアの表面にシールを貼付させることが多い。内部監査や棚卸を考慮した場合、ハードウェアを特定する番号のシールが当該ハードウェアに貼られていなければ、OS を起動せずにハードウェアを特定することが困難となり運用に支障を来たすためである。

【ポイント】

シールに印字するハードウェア管理番号は数字のみとし、所属や導入年度など意味を持たせないほうがよい。所属や導入年度などの付加的な情報を盛り込むと、作成時に余計な労力が掛かる。また、付加的な情報を盛り込むと、それが変わった場合にシールを貼り直したいというニーズが発生する。付加的な情報は SAM システムのハードウェア台帳で管理するのが適当である。

なお、SAM システムによってはハードウェア管理番号に桁数などの制約がある場合がある。SAM システムの導入前にハードウェア管理番号を決定する場合は、利用可能な SAM システムのハードウェア管理番号に関する制約を確認しておくことが望ましい。

また、ハードウェアに対応する何らかの番号（例えば備品番号など）が既にあり、それを利用する場合は、次の点を確認する必要がある。

- その番号が、事務用のパソコンだけではなく、サーバーや持出 PC、国から貸与さ

れている PC、リース機器など、SAM の対象とするすべてのハードウェアを網羅していること
- 何らかの要因で途中で変更されることがないこと
- 一意性を担保できること
- ハードウェアをハードウェア台帳に登録する時点で発行されていること

ハードウェア管理番号として、例えばコンピュータ名や MAC アドレス、マシンシリアルなどを採用すればシールを貼付する手間が省けるとの考え方もあるが、これらを採用すると下表に示す問題が発生するため注意してほしい。

表 5-1 ハードウェア管理に採用する情報と発生する問題点

ハードウェア管理に採用する情報	発生する問題点
IP アドレス、コンピュータ名	変更できてしまう（変更しないと定めても、変更できるということが問題）
MAC アドレス	ハードウェアを修理に出すと、マザーボードが交換されることがあり、このときに変わってしまう。ネットワーク機能を持たないハードウェアも SAM の対象だが、そのような装置にはそもそも MAC アドレスがない。逆に利用形態によってはネットワークカードを複数枚持つハードウェアもあり、一意に決定できない。
マシンシリアル	ハードウェアを修理に出すと、マザーボードが交換されることがあり、このときに変わってしまう。

② ハードウェア管理番号シールの作成

決定したハードウェア管理番号をシールに印字する。事務局がプリンタで印刷してもよいし、印刷業者などに発注してもよい。ただし、シールの作成を各所属に委ねることは止めたほうがよい。任せると仕上がりがバラバラになり、そのシールが正規の手続きにより発行されたものか一見して分からなくなる。シールの作成は事務局が一元的に行うことが望ましい。

【取組団体からのアドバイス】

大量のハードウェアを集中管理する場合は、棚卸時の労力削減のため、ハードウェア管理番号のシールにバーコードを印字することもある。分散管理を採用する場合は各所属ごとの管理台数はそれほど多くないため、バーコードリーダーを調達し各所属

に配布する費用とその効果を考えてバーコードの有無を検討するとよい。

③ ハードウェア管理番号シールの配布

事務局から各所属の管理者にシールを送付する。事務局は、送付したハードウェア管理番号シールと所属の組み合わせを記録しておく。

【ポイント】

送付するシールの枚数は、必要と想定される枚数より多くしたほうがよい。得てして想定される数より多くのハードウェアが見つかり、再配布が発生するからである。

多く配布すると、使われない番号が出てくるが、ハードウェアの廃棄や調達などで組織内、所属内における番号の連続性は失われていくので気にする必要はない。

④ ハードウェア管理番号シールの貼付と余ったシールの回収

各所属で、ハードウェア管理番号シールを「3.2. 体制及び方針決定　（2）スコープの決定」で対象と定められたハードウェアに貼り付ける。この際、漏れなく実施させることが重要である。余ったシールは事務局が回収する。

⑤ ハードウェア管理番号とその他の管理項目の把握

ここでの目的は、最終的に貼り付けたハードウェア管理番号シールの番号とその他の調査項目を SAM システムのハードウェア台帳に載せることである。以下にその手順例を記載するので、SAM を導入しようとする地方公共団体で、組織全体としての労力が少なくなる手順を採用してほしい。

（ア）SAM システムの運用開始以降であれば、以下の手順が考えられる。

- 各所属に自動収集または手動収集のインベントリ収集ツールを導入または実行してもらい、IT 資産情報を収集する。収集した IT 資産情報を元に事務局で一括してハードウェア台帳に登録する。このとき、ハードウェア管理番号は仮の番号で登録する。その後、各所属で実際に貼り付けてあるハードウェア管理番号に更新してもらう。またその際、他に必要な項目も入力してもらう。IT 資産情報がないハードウェアについてはハードウェア台帳に新規登録してもらう。
- 各所属に自動収集または手動収集のインベントリ収集ツールを導入または実行してもらい、IT 資産情報を収集する。収集した IT 資産情報を各所属ごとに表データにし、各所属に配布する。各所属ではハードウェア管理番号やその他の必要な項目を表に入力し、事務局に返送する。事務局で届いた表データをハードウェア台帳にインポートする。

（イ）SAM システムの運用開始以前であれば、以下の手順が考えられる。

- ハードウェアの何らかのリスト（インベントリ収集ツールのデータや過去の照会データなど）があれば、それにハードウェア管理番号やその他の必要な項目を記入できる欄を設けて各所属ごとに分け、配布する。各所属では表を埋め、また表に未記載のハードウェアがあればそれも追記し、事務局に返送する。事務局では返送データが適切か確認する。SAM システム導入後、事務局で届いた表データをハードウェア台帳にインポートできる形に整え、インポートする。
- 事務局でハードウェア管理番号やその他の必要な項目を入力するための表フォーマットを作成し、各所属に配布する。各所属では表を埋め、事務局に返送する。事務局では返送データが適切か確認する。SAM システム導入後、事務局で届いた表データをハードウェア台帳にインポートできる形に整え、インポートする。

（２）導入ソフトウェア調査

① 導入ソフトウェアの把握

ここでの目的は、情報の分析や、標準・個別導入ソフトウェアの選定を行うにあたって、導入ソフトウェアの実態を把握することである。なお、導入ソフトウェアを SAM システムのソフトウェア台帳に載せる作業は、「（３）ライセンス調査」で実施する。

（ア）SAM システムの運用開始以降であれば、以下の手順が考えられる。

- SAM システムで導入された自動収集または手動収集のインベントリ収集ツールにより IT 資産情報が収集されているので、このデータを利用する。

（イ）SAM システムの運用開始以前であれば、以下の手順が考えられる。

- 何らかのインベントリ収集ツールを利用していれば、それにより IT 資産情報を収集する。
- インベントリ収集ツールを利用していなければ、フリーウェアのインベントリ収集ツールを利用して IT 資産情報を収集する。この場合、ツールの配布や、実行結果の収集、収集ファイルの集計作業の他、ツールがトラブルを起こした場合の対処なども作業として発生しうることに留意する。
- 導入ソフトウェア名を手作業で様式に記入してもらい、それを収集する。この場合、所属に対して記入作業の負担を強いるだけでなく、収集したデータにソフトウェア名の認識違いや誤記が含まれてしまうおそれがある。また、集計にあたっては、事務局が所属に対して誤記と思われる点を確認したり、ソフトウェア名を統一し修正するといった膨大な工数を要する作業が発生することに留意する。

② 導入ソフトウェア情報の分析

SAM システムにおいてソフトウェア辞書が提供されている場合や、別途ソフトウェア辞書による分析を委託する場合は、導入ソフトウェアの情報に「ソフトウェアベンダー名」や「ソフトウェア種別」を付加することができ、ソフトウェアの素性を把握する参考となる。ただし、「ソフトウェア種別」は組織においてどう定義するか、そして SAM システムによっても考え方が若干異なるので、必ずしもそのまま利用可能であるとは限らないことに注意してほしい。

③ 標準・個別導入ソフトウェアの選定

SAM ユーザーズガイドでは、標準ソフトウェア（組織で標準的に利用するソフトウェア）、個別導入ソフトウェア（組織で標準的に利用しないが、利用者が個別に申請をし、導入が許可されるソフトウェア）など、優先的に管理すべきソフトウェアを設定し、それらソフトウェアの把握・管理が完了した後、管理対象を未許可ソフトウェアに拡大することが推奨されている。

ただし、地方公共団体の場合、よほど小規模な組織以外は、分散管理体制下で SAM システムを利用することが前提となる。この場合、個別導入ソフトウェアの選定は、後述する台帳の関連付けのタイミングで各所属が行えばよく、未許可ソフトウェアは消去法的に標準ソフトウェアでも個別導入ソフトウェアでもないものとして決めることができる。つまり、ここでは組織で標準的に利用しそうなソフトウェアを標準ソフトウェアとしてリストアップしておけばよい。

【取組団体からのアドバイス】

構築時点で多くの職員が利用しているソフトウェアを標準ソフトウェアと設定する考え方もある。多くの職員が利用している実態がある、ということは組織で標準的に利用されている、といえるからである。この場合、運用が落ち着いたころなどに見直しをかけるとよいだろう。

（３）ライセンス調査

① ライセンス管理番号、媒体管理番号の決定

ライセンスをライセンス台帳に記載する際、あるいは、ライセンス関連部材をライセンス関連部材台帳に記載する際、これらを一意に特定するために何らかの手掛かりが必要となる。通常は、それぞれライセンス管理番号、媒体管理番号という一連の番号を新たに設定し、ライセンスの箱や袋の表面、部材ごとにシールで貼り付けることになる。

SAM システムによっては登録できるライセンス管理番号、媒体管理番号に桁数制限などの制約がある可能性がある。また、ライセンス関連部材台帳が無く、媒体管理番号

が必要ないSAMシステムもある。SAMシステム導入前にこれらの番号を決定する場合は、利用可能な SAM システムを調査し、管理番号の有無や制約を確認しておくことが望ましい。

【取組団体からのアドバイス】

本県ではライセンス関連部材台帳を作成していないため、媒体管理番号シールは存在せず、ライセンス管理番号のみ貼付または記載している。

ライセンス管理番号は、CDやライセンス証書といった部材個々には付けておらず、ライセンスの箱や部材をまとめた袋の表面にのみ付けている。個々の媒体の数だけシールを配布したり貼ったりする作業が発生しないというメリットがある一方、部材が混在してしまうとどのライセンスの部材か特定が難しくなるというデメリットもある。そのため、部材が混在することのないよう、利用時には部材個々ではなく部材をまとめた箱や袋単位で持ち出すこととしている。

② ライセンス管理番号、媒体管理番号シールの作成

決定したライセンス管理番号、媒体管理番号をシールに印字する。事務局がプリンタで印刷してもよいし、印刷業者などに発注してもよい。ただし、シールの作成を各所属に委ねることは止めたほうがよい。任せると仕上がりがバラバラになり、そのシールが正規の手続きにより発行されたものか一見して分からなくなる。シールの作成は事務局が一元的に行うことが望ましい。

【取組団体からのアドバイス】

本県では当初ライセンス管理番号に関するルールが無く、各所属で重複しない任意の番号を付けることとしていたが、途中で手順書を改正し、一定のルールに基づいて番号を付けることとした。

また、当初の経緯からライセンス管理番号のシールを一元的に作成しておらず、各所属で任意のラベルを貼ったり、マジックで手書きしたりしている。所属の職員なら誰でも触ることができるハードウェアとは異なり、ライセンス関連部材は常に施錠保管しており、鍵の管理者はライセンス管理番号の発行者と同じである。このため、勝手に付与したライセンス管理番号がライセンス関連部材に貼られるということが無く、運用上の問題は発生していない。

③ ライセンス管理番号、媒体管理番号シールの配布

事務局から各所属の管理者にシールを送付する。事務局は送付したライセンス管理番号シール、媒体管理番号シールと所属の組み合わせを記録しておく。各所属ではライセンスの把握時にこのシールを貼っていき、最終的に余ったシールは事務局で回収

する。

【ポイント】

送付するシールの枚数は、必要と想定される枚数より多くしたほうがよい。得てして想定される数より多くのライセンスが見つかり、再配布が発生するからである。 多く配布すると、使われない番号が出てくるが、ライセンスの廃棄や調達などで組織内、所属内における番号の連続性は失われていくので気にする必要はない。

④ 事務局で把握可能なライセンスの調査

組織で保有するボリュームライセンスの一覧を提出してくれるソフトウェアベンダーもあるため、主要なソフトウェアベンダーにボリュームライセンスの保有状況を問い合わせることを推奨する。事務局や他の主要な部局で一括調達しているライセンスについても、ここで把握しておくとよい。SAM システムの運用開始以降であれば、これらのライセンスをライセンス台帳（とライセンス関連部材台帳）に登録する。SAM システムの運用開始以前であれば、各所属に配布する表フォーマットに記載しておく。

⑤ 保有しているライセンスの確認

各所属で保有しているライセンス関連部材(メディア、パッケージ、利用許諾契約書など)の保管場所を特定する。ライセンス証書等が調達先において保管されていることが判明した場合は、取り寄せる。

⑥ ライセンスの把握

ここでの目的は、保有しているライセンスと一致するライセンス台帳を作成し、ソフトウェア台帳との紐付けを行うことで、最終的にライセンスの過不足を把握することである。以下にその手順例を記載するので、SAM を導入しようとする地方公共団体で、組織全体としての労力が少なくなる手順を採用してほしい。

（ア）SAM システムの運用開始以降であれば、以下の方法が考えられる。

- 各所属が持っているライセンス関連部材を全て洗い出して、ライセンス台帳（とライセンス関連部材台帳）に登録させる。これと並行して、ソフトウェアを導入していればソフトウェア台帳にも登録させ、ライセンス台帳との紐付けを行う。ライセンス台帳に登録が無く、紐付けが行えない場合はライセンス関連部材を捜索して発見されれば登録する、またはライセンス関連部材が無くてもよいソフトウェア（フリーウェアなど）か確認をとったうえでライセンス台帳に登録する。最終的に紐付けが行えなかったもの、そして現有しているライセンス関連部材がライセンスの保有条件を満たしていないものが、ライセンスの不足分となる。

（イ）SAM システムの運用開始以前であれば、以下の方法が考えられる。

- 事務局でライセンス管理番号、媒体管理番号やその他の必要な項目を入力するための表フォーマットを作成し、各所属に配布する。各所属では持っているライセンス関連部材を全て洗い出して、表を埋め、事務局に返送する。そして「導入ソフトウェアの把握」で把握した IT 資産情報と比較を行う。IT 資産情報として導入ソフトウェアがあるにもかかわらず表に記載のない場合はライセンス関連部材を捜索して発見されれば表に追記する、またはライセンス関連部材が無くてもよいソフトウェア（フリーウェアなど）か確認をとったうえで表に追記する。最終的に導入ソフトウェアがあるにもかかわらず表に記載できなかったもの、そして現有しているライセンス関連部材がライセンスの保有条件を満たしていないものが、ライセンスの不足分となる。

⑦ ライセンス過不足数の是正

これまでにソフトウェアの利用やライセンスを適切に管理しておらず、実態も把握してこなかった場合は、この段階でライセンスの過不足が見つかる可能性がある。

ライセンスが過剰な場合は、標準ソフトウェアの場合は事務局が、個別導入ソフトウェアの場合は必要とする所属がプールして、必要に応じて払い出せばよい。

一方、ライセンス不足が見つかった場合、ライセンス不足の解消を目的とした削除（アンインストール）を行うと、証拠隠滅罪が適用される可能性がある。また、不正コピーを発見した後に不足分を購入したとしても、過去の判決では損害賠償責任は免れないとされている。ライセンスが不足している疑いがある場合は、ソフトウェアメーカーに問い合わせた上で、適切な対応を行うことを推奨する。

【ポイント】

自主的に SAM に取り組み、その過程で足りないライセンスを把握した際は、ソフトウェアメーカーに問い合わせた上で、適切な対応を行うことを推奨する。ソフトウェアメーカーに問い合わせた場合、自主的な改善なので大抵はライセンスの追加購入で是正完了と見なすところも多いと思われるが、ソフトウェアメーカーが判断することなので確実なことは言えない。仮に、過去の侵害に対する損害費用を請求された場合は、過去の判例では正規品小売価格分と認定されているので参考にしていただきたい。なお、地方公共団体の場合、年度ごとの予算により動いていることから、主要なソフトウェアメーカーに対しては翌年度まで待ってくれないか交渉してみる余地はある。

【取組団体からのアドバイス】

ソフトウェアベンダーによっては、自主的な調査をサポートする仕組みを設けてい

ることがあるので、これを利用するのもひとつの方法である。

5.2. 管理規程・手順の策定

ライセンス及び導入ソフトウェアの状態に不備が無かったとしても、組織において承認されたルール（管理規程・手順など）に基づいてSAMが運用されていなければ、「管理している」とは言えない。本節では、地方公共団体が管理規程・手順を策定する際に、考慮しておくべき事項を主に記載する。一般的な手順については、SAMユーザーズガイド「6.7. 管理規程・手順の策定」を参照してほしい。

（1）管理規程などの構成

SAMユーザーズガイドでは以下のように説明されている。

> 6.7.1 管理規程とは
>
> （中略）まず、取締役会、又は同等の機関によって正式に承認されたソフトウェア資産管理方針を策定する必要がある。
>
> この管理方針に基づいて、組織のソフトウェアの適切な使用及び管理を通じて、IT ガバナンスと情報セキュリティの組織に対する要求事項を満たし、ソフトウェアの適法、かつ有効な使用を推進することを目的とするものが管理規程である。
>
> 次に、管理規程に基づいて、管理規程が要求する事項の具体的な実施手順などについて、詳細な管理手続きを記載したものが管理手順書である。
>
> 一般的に、管理規程がSAM単独で規定されることは稀であり、通常は、IT ガバナンスや情報セキュリティなどの他の管理規程とともに規定されることが多い。

論理上は「管理方針」「管理規程」「管理手順書」の 3 つを策定すべきであるが、文書上は必ずしも 3 つに分ける必要はない。既にSAMを運用している地方公共団体においても、「管理方針」と「管理規程」を1つの文書にまとめて構成している事例が多く見られる。

また、地方公共団体では、SAMの管理規程を情報セキュリティとは別に、単独で規定している事例が多い。これは、地方公共団体の場合、総務省が示している「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」に基づいて情報セキュリティポリシーを策定しているため、SAMの管理規程を情報セキュリティポリシーに盛り込みにくいという事情があるからと考えられる。

【取組団体からのアドバイス】

本県では、「管理規程」の改正は情報セキュリティ委員会の承認が必要なため、改正するとしてもその頻度は年に1回程度である。一方、「管理手順書」は事務局の権限で改正できるようになっているため、機動的な見直しが可能である。そのため、「管理規

程」では SAM の適用範囲、各担当者の役割と責任など、必要最小限の記載に留め、一般的には「管理規程」に記載する事項である管理プロセスは「管理手順書」に記載し、運用の見直しを行いやすくしている。

運用を始めると、「調達」「棚卸」など一部のプロセスは、職員に対し「管理手順書」より具体的な説明が必要であったり注意事項を示す必要があった。そのため「管理手順書」よりもさらに下位の文書である「調達マニュアル」「棚卸マニュアル」などを定めている。

（２）管理規程などの策定

規程類の策定にあたっては、インターネット上に公開されているひな形や、先行地方公共団体の管理規程などを入手し参考とすると良い。また、SAM ユーザーズガイドの「6.7.2 管理方針、管理規程の推奨記載項目」も参考になる。ただし、ひな形や他組織の管理規程などを利用する際は、必ず自組織で運用可能なものに書き直すべきである。理由は２つある。

組織によって IT 資産管理のスタートラインや利用する SAM システムが異なるため、たとえ地方公共団体の策定したものであっても、そのまま流用できることはほとんどないからである。

また、既存のものをそのまま利用すると、事務局による運用プロセスの理解がなおざりのまま組織全体が規程類に従って運用を始めることとなる。その結果、事務局が利用部門からの問い合わせに対応できないばかりでなく、自組織に合わないプロセスを無理やり導入することになり、SAM の運用自体が全く回らなくなるおそれがあるからである。

（３）管理規程などに関する成熟度のチェック

成熟度の一定レベルを目標に設定している場合は、策定した規程類が管理要件を充足しているか、この段階でチェックしておくとよい。規程類の施行後に問題点が見つかると、改正する必要があるためである。自己チェックを行う場合は、本報告書と同時に公開された「SAM 成熟度評価利用ガイド」が参考になるであろう。正確を期すためには、コンサルタントにチェックを委託する方法もある。

【取組団体からのアドバイス】

成熟度は、9 つの管理目標ごとにレベル 0 からレベル 5 までの 6 段階で評価される。レベル 3 が、「組織全体の方針・規程、管理体制等が適切に定められており、それらの内容に重大な欠陥はない」というもので、本県は原則レベル 3 以上を目指している。

9 つの管理目標は、

1. ソフトウェア資産管理の方針・規程の整備
2. ソフトウェア資産管理体制の整備
3. ソフトウェア資産管理のコンピテンシーの確立維持
4. 保有ライセンスの把握、証明
5. 導入ソフトウェアの把握
6. コストの効率化
7. 情報セキュリティ要求事項の遵守
8. ソフトウェア資産管理運用管理プロセス
9. ライフサイクルプロセスインターフェース

であるが、このうち 1.から 5.が「基本」で、6.から 9.が「発展」と言われている。

発展のところでは、例えば組織の調達に関する規程について手を加える必要があるなど、地方公共団体ではハードルが高い要求事項もある。そのため、最初から 1.から 9.全てでレベル 3 以上を目指さずに、まずは 1.から 5.での達成を目指したほうがよい。

（４）管理規程などの承認

SAM の体制において策定した管理規程等は、組織における正式な文書として承認を受ける必要がある。地方公共団体の場合、情報セキュリティ委員会で承認を受けることが考えられるが、承認が得られるタイミングは多くないため、有効に活用したい。

たとえば、「6.1. SAM 計画の策定」で後述する SAM 計画の承認も同時に得られれば、一石二鳥である。さらに、「6.2. 教育」で後述する導入時の教育の一環として、講師を招いて上層部向けの SAM の講演を開催すれば、一石三鳥である。

（５）管理規程などの周知

管理規程などの文書が整備されていたとしても、それが組織内の人員に周知されていなければ、また管理規程などに従って運用されていなければ、対外的に説明できる状態にあるとは言えない。通知文書などで組織内に周知することはもちろんのこと、最新版を電子掲示板などに掲示しておき、職員が誰でもアクセスできるようにしておく、さらには、研修でも繰り返し周知し内部監査で周知の具合を確認するなど、複合的に浸透を図っていく必要がある。詳しくは SAM ユーザーズガイド「6.8.2. 周知」を参照していただきたい。

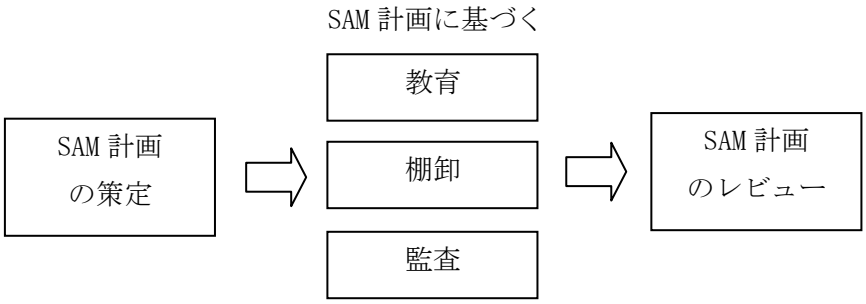
【取組団体からのアドバイス】

規程類は、制定して周知し組織の末端まで教育を行っても、必要に迫られないと読まない職員もいる。内部監査で規程類の浸透度を確認すると、規程類の概要を説明できない職員が存在した。そのため、規程類の構成、最新の規程類の掲載場所、SAM の必

要性、最低限守らないといけないこと、よくある手続きなどをコンパクトにまとめたハンドブックを作成し、職員一人ひとりが持つこととしている。

6. SAM の運用

本章では、SAM の構築後、実際に SAM を運用するにあたって知っておくべきポイントについて説明する。SAM ユーザーズガイドでは「6.8. SAM の運用設計」「7. SAM 運用上のポイント」において説明されている内容であるが、ここでは、地方公共団体が考慮すべき事項を主に記載している。SAM の運用フェーズは、「SAM 計画の策定」、「SAM 計画に基づく教育・棚卸・監査」、「SAM 計画のレビュー」の大きく 3 つのステップからなる。



6.1. SAM 計画の策定

SAM の管理状態を目標として設定したレベルにまで向上させるためには、「計画（Plan）－実行（Do）－評価（Check）－改善（Act）」からなる PDCA サイクルを回し、継続的に改善していく必要がある。ISO/IEC 19770-1 では、この「計画（Plan）」を「SAM 計画」と呼び、少なくとも年に 1 回更新することが要請されている。

ISO/IEC 19770-1 においては、SAM 計画には以下の事項を盛り込むことが要請されている。

- ソフトウェア及び対象範囲を記述した宣言書
- 対象資産にどのような方針・プロセス・手順が必要となるかに関する仕様書
- SAM の管理・監査及び改善を行うためのアプローチの説明書
- SAM 管理目標の達成に関連した問題・リスクの特定、評価・管理に用いるアプローチの説明書
- SAM に関する定期的な活動のスケジュール・責任
- SAM 計画の導入に必要な予算を含めた資源の識別
- SAM 計画の達成度を追跡調査するためのパフォーマンス指標

（JIS X 0164-1 から見た SAM ユーザーズガイド活用方法　2.2.1「JIS X 0164-1 4.3.2 SAM の計画立案」を元に作成）

以上を全て網羅することが望ましいが、実務的には、少なくとも教育と棚卸、そして監査の予定が SAM 計画に盛り込まれている必要がある。

【取組団体からのアドバイス】

本県ではSAM計画に以下の事項を盛り込むこととしている。

ア 全体

情報資産管理の目的、情報資産管理の適切な遂行に関係する規程類、計画の適用組織、計画の対象資産

イ 運用

情報資産管理の運用のための手順、必要な資源（人員・費用）の確保、運用に関する指標及び目標値

ウ 教育

責任者、実施者、対象者、教育内容、実施手順、実施日または実施期間

エ 監査

責任者、実施者、対象資産、対象所属、実施手順、実施期間

オ 棚卸

責任者、実施者、対象資産、対象所属、実施手順、基準日、報告期間

また、SAM統括責任者は、このSAM計画を年1回策定するとともに、SAM委員会に報告して承認を得ることが要請されており、承認された計画は、「5.2. 管理規程・手順の策定　（5）管理規程などの周知」と同様に周知する必要がある。

6.2. 教育

ソフトウェアの不正使用に対しては、利用者に対してコンプライアンス教育を実施することで抑止効果が期待できる。また、利用者だけでなく、SAMの手続きを実施する者に対して、手続きを遵守するよう継続的に教育を実施していかなければならない。これらを怠ると、SAMの運用は徐々にほころび始めるであろう。

ISO/IEC 19770-1ではSAM全般及びライセンス条件についての教育訓練をSAMの責任を負う要員に対して行うことが要請されている。また、ISO/IEC 19770-1では、すべての要員に対して少なくとも年に1回はSAMに関する方針及び手順を伝達することを求めているため、年に1回は何らかの手段により全職員に教育を実施することが望まれる。管理者のみならず職員もSAMの責任の一端を担っているのであれば、すべての職員に対して教育を実施すべきだろう。

なお、教育に関して、SAMユーザーズガイドでは以下の事項を活動ポイントとして挙げている。

・部門SAM管理責任者、管理担当者の役割、責任の明確化とSAMに関する理解の徹底
・ソフトウェア利用者の責任とSAMに関する理解の徹底

・部門 SAM 管理者、部門 SAM 担当者への SAM 教育研修などの定期的な実施
・全要員への著作権やソフトウェア利用上の教育研修などの定期的な実施

【ポイント】

地方公共団体が SAM を始めようとする場合、通常事務局から上層部への提案という形になるため、上層部に SAM の必要性を理解してもらうということも教育の一環と言えよう。上層部に SAM の必要性の理解がないと、部門 SAM 管理者に対する十分な教育の時間が設けられなかったり、現場で「SAM はやらされている仕事」という意識が蔓延したりする。

以下に、上層部の理解を促す手法の例を挙げるので参考にしてほしい。

- 外部の講師を招き、SAM の必要性を説いてもらう
- 成熟度評価を受診し、客観的に見て組織がどのようなレベルにあるか知ってもらう
- 他の地方公共団体の例を説明し､SAM を行わないリスクが顕在化するとどうなるか知ってもらう

【取組団体からのアドバイス】

本県では以下の対象者ごとに教育を実施している。

- 全職員 … 毎年度、SAM 委員会メンバーに対して実施し、SAM 委員会メンバーが部門 SAM 責任者へ、部門 SAM 責任者が職員へと順次実施
- 新規採用職員、新任係長、新任課長補佐、新任課長（＝部門 SAM 責任者） … 研修カリキュラムの一コマとして情報政策課職員が講師となり情報セキュリティ研修を行う。その中で SAM の教育を実施
- 監査人 … 情報政策課職員が講師となり実施
- 台帳管理者 … 新たに台帳管理者になった方向けに情報政策課職員が講師となり実施
- 情報化推進員 … 情報政策課職員が講師となり情報セキュリティ研修の中で SAM の教育を実施
- 内部監査対象所属の部門 SAM 責任者、台帳管理者、情報化推進員等 … 内部監査の際に情報政策課職員が実施

毎年繰り返し教育を行っても、職員のスキルや伝達の不備などにより SAM の理解にばらつきが出ている。これまで SAM に取り組んでいなかった組織で、SAM を始めてライセンスを大切にする文化を根付かせるには、年単位の時間がかかると思われる。

6.3. 棚卸

棚卸の目的は、IT 資産の現物の状況を確認するとともに、管理台帳などの記録と照合し、差異の分析を通して管理状況の適正性を確認することにある。棚卸のポイントについては、SAM ユーザーズガイド「7.3. 棚卸の実施におけるポイント」を参照してほしい。

ISO/IEC 19770-1 は以下の間隔で棚卸を実施することを要請している。

表 6-1 ISO/IEC 19770-1 による棚卸の実施間隔

実施間隔	実施対象
3 ヶ月に 1 回以上	①インストール済みのソフトウェアとインストール申請手続きなど証跡との照合
	②保有ライセンスと使用ライセンスの確認と調整
6 ヶ月に 1 回以上	③ハードウェア資産の所在確認
	④ソフトウェアが記録された媒体の所在確認
年に 1 回以上	⑤ソフトウェアライセンス証書や契約文書の所在確認
	⑥保有するライセンスの数量の確認

（表現は SAM ユーザーズガイド 表 7-2 に基づく）

【ポイント】

SAM システムを導入し、「4.4. SAM システムのポイント」の「（2）管理台帳機能におけるポイント ⑩ ワークフロー」が実装されていれば①は SAM システムの機能として実現される。同様に「（3）収集した IT 資産情報と管理台帳との連携機能におけるポイント ① IT 資産情報と管理台帳の比較・警告メッセージの送信」が実装され、警告メッセージに対してその都度対応が行われていれば、②も実施済みとなる。したがって、実作業としては③から⑥までを行えばよい。

④と⑤はライセンス関連部材台帳と実物のライセンス関連部材との突合により実施するものであるため、実務上は実施間隔を分けずに行うのが妥当であろう。

③はハードウェア台帳と実物のハードウェアとの突合、⑥はライセンス台帳と実物のライセンス関連部材との突合により実施することとなる。

6.4. 監査

SAM を是正し、継続的に改善させるためには、SAM を定期的にモニタリングすることが欠かせない。SAM が設計したとおりに適切に運用されているか、また設計された SAM 自体に不備がないかを確認し、SAM を是正し改善させるための計画策定につなげるのが、SAM におけるモニタリングの役割である。モニタリングの手法として、監査が挙げられる。監査のポイントについては、SAM ユーザーズガイド「7.4. SAM 監査におけるポイント」を参照してほしい。

地方公共団体で多く見られる分散管理体制の下では、棚卸は各所属で行い、事務局はその結果の報告を受けることとなる。したがって、各所属において、管理だけでなく棚卸までもがずさんに行われると、事務局が正確な管理実態を把握することができなくなる。そのため、組織として管理が適切に行われているかを確認する手段として監査は重要である。

【ポイント】

監査では通常、整備状況及び運用状況の確認が行われる。

整備状況の監査は、SAM の機能設計及び運用設計が適切になされているか、運用体制及び運用手続きが適切に設定されているかを確認するものであり、監査基準として ISO/IEC 19770-1 やソフトウェア資産管理基準が用いられる。ただし、地方公共団体においては組織内部でこれを確認できるのは事務局以外に存在しないため、コンサルタントなどに委託して外部監査や成熟度評価を受診するのが現実的であろう。

運用状況の監査は、整備された管理の仕組みに従って適切に運用されていることを確認するものである。申請手続きや承認プロセスの証跡、ヒアリングによる運用手続きの理解などが含まれる。運用状況の監査についても、事務局の職員以外が実施することが望ましい。ただし、地方公共団体では事務局職員以外がこれを行うのは難しい場合もあろう。その場合は、事務局の職員であっても、SAM の運用担当者以外で監査を行うことが望ましい。監査対象部署が多い場合には、所属同士が監査し合う「クロス監査」により監査を実施することが望まれる。

以下に、運用状況の監査項目の具体例を挙げるので参考にしてほしい。

（１）教育に関する確認事項

- 職員が管理規程などの存在を把握しているか
- 職員が管理規程などの最新版の確認方法を把握しているか
- プレインストール、パッケージ、ボリュームライセンスなどの主要なライセンス条件の意味を理解しているか

（２）棚卸に関する確認事項

- ハードウェア台帳に該当するハードウェアの現物の確認（サンプリングで実施）
- ライセンス台帳に記載されている事項とライセンス関連部材の現物の確認（サンプリングで実施）
- ライセンス関連部材台帳に該当するライセンス関連部材の現物の確認（サンプリングで実施）
- ハードウェア台帳、ライセンス台帳、ライセンス関連部材台帳に未掲載の IT 資産が

放置されていないか

6.5. SAM 計画のレビュー

SAM の PDCA サイクルにおいて、SAM 計画（Plan）で策定された事項が達成されたか評価（Check）するのがレビューであり、今後の運用の改善に繋がる重要なプロセスである。ISO/IEC 19770-1 では、SAM 計画の進捗報告を少なくとも四半期に 1 回、SAM 計画が達成されているかの評価を少なくとも年 1 回実施することを求めている。SAM ユーザーズガイド「6.8.1.3. レビュー」も参照してほしい。

【ポイント】

地方公共団体の場合、初年度から目標を達成することが至上命題となりがちだが、実態が追いつかないまま表面上目標を達成したことにした場合、潜在的なリスクを抱えたままとなり、SAM を実施する前と何ら状況は変わらない。むしろ、隠している分だけより悪質と言えよう。

既に SAM を実施している地方公共団体の例を見ると、これまで SAM を実施していなかった組織が SAM を始めて、教育により職員の意識が変わり棚卸や監査が軌道に乗るまで、少なくとも 2～3 年はかかるのが通常である。目標を達成できなかった場合、反省すべき点は反省して翌年の SAM 計画に活かし、着実に SAM のプロセスを進めていくことが重要である。

7. 調達仕様例

SAM を実現するためのツールを調達するためには、組織の要求事項を漏れなく調達仕様に盛り込むことが SAM を成功させるための重要な鍵となる。本章では、「4.4. SAM システムのポイント」に基づき SAM ツールの調達仕様として押さえておくべきポイントと最低限必要と思われる事項および記載例を示すので参考にしていただきたい。なお、一般的な事項については章立てのみ掲載した。自団体で通常記載している内容で補足願いたい。

1. 概要

1.1. 目的

- 自身の SAM に関する認識、取り組みなどを記載した上で、どのような目的意識から SAM を調達したいのかを記載する。

(記載例)

近年、ソフトウェア資産についてライセンスの不正利用の防止や情報セキュリティ強化などの面から、国際規格などに基づいた管理を行うことが求められており、民間企業を中心に導入が進んできている。

本○○（自団体名）では、IT 資産に関する全庁的な管理体制及び運用ルールを定め、これを実施してきたところであるが、さらに説明可能性の高いコンプライアンスを実現するとともに、「IT 統制基盤の強化」「IT コストの最適化」「情報セキュリティ向上」に寄与することを目的として、ソフトウェア資産管理システム(以下「本システム」と略)を調達するものである。

1.2. 目標と期待する効果

- 目的とリスク評価の結果を勘案して、目標と期待効果を設定する。

- 定性的な目標（資産の使用状況の一元管理、遊休資産の検知、など）と、定量的な目標（成熟度の達成レベル）を挙げると明確にできる。

1.3. システム構築について

1.3.1. 全体構成図

- ここでは、SAM システムに接続するハードウェアについて、必要であればネットワークを含め、概要を示す図を掲載する。導入済みのインベントリ収集ツールと連携する場合は、インベントリ収集ツールのシステム構成も併せて記載する。

1.3.2. 構築手法

-システムの稼働プラットフォーム要件、品質管理手法、テストの進め方などに要望があれば記載する。

1.3.3. 既存システムとの連携

- 既存システムとデータ連結を行う場合、同期間隔、連結させるデータ項目などを記載する。

1.3.4. 構築期間・コストの最小化

- 構築期間とコストを最小とすることを示しておく。

(記載例)

本システムの構築にあたっては、要求する機能を実現しながら、可能な限り構築期間及びコストを最小化できるような手法を採用すること。

1.3.5. 構築従事者への要件

- 自組織の状況に応じて、要望を網羅・列記する。具体的な判断材料を確認できる方が望ましい。ただし、システム規模に対して必要十分なレベルかをよく検討の上、設定する必要がある。

(記載例)

- 本システムの構築に従事する者は、ソフトウェア資産管理の業務について必要な知識と経験を有し、本システムの構築・運用について適切な提案ができること。また、SAMACが定めるソフトウェア資産管理基準及びソフトウェア資産管理評価規準に関する知識を有すること。
- なお、ソフトウェア資産管理基準及びソフトウェア資産管理評価規準に関する知識を有することを客観的に判断できる材料(たとえば、ISO/IEC 19770-1 や SAMAC の管理基準・評価規準に従ってソフトウェア資産管理業務もしくはソフトウェア資産管理システムを導入した実績がある、ソフトウェア資産管理に関連する各種団体のメンバーであり積極的に活動している、あるいは、SAMAC の公認 SAM コンサルティング事業者（CSCC）および公認 SAM コンサルト（CSC）の認定を受けている等)を提示することが望ましい。

1.4. 業務内容

1.4.1. 業務内容

- 想定される本システムの業務（プロジェクト管理、設計、構築、本番移行、教育など）を網羅・列記する。

(記載例)

システム納入完了までの業務内容は以下のとおりである。…

1.4.2. 納入物

- 想定される本システムの納品物（システム本体・ドキュメント等）を網羅・列記する。

また、日程が確定できる場合は、納入期日も明記する。
(記載例)
本業務の納入物は以下のとおりである。…

1.5. スケジュール概要
1.5.1. スケジュール概要
- スケジュールを線表形式で記載する。特に、節目のイベントは日付を明確にする。
- システム導入と並行して対象資産の把握を行う場合は、対象資産の把握スケジュールも掲載していることが望ましい。

2. 機能要件
2.1. IT 資産情報の収集機能
-「4.4. SAM システムのポイント（1）IT 資産情報の収集機能におけるポイント」を参考に、要求する機能概要を整理して列記する。カテゴリの例としては、下記のようなものがある。

- *収集方法に関する要件（自動収集／手動収集）*
- *収集可能な OS に関する要件*
- *収集情報に関する要件*
- *収集頻度に関する要件*
- *IT 資産情報の表示に関する要件*
- *メータリングに関する要件*

など

2.2. 管理台帳機能
-「4.4. SAM システムのポイント（2）管理台帳機能におけるポイント」を参考に、要求する機能概要を整理して列記する。カテゴリの例としては、下記のようなものがある。

- *管理に必要な台帳に関する要件*
- *管理台帳の管理項目に関する要件*
- *ソフトウェアまたはライセンスのリストに関する要件*
- *ソフトウェア辞書に関する要件*
- *標準・個別導入ソフトウェア（ライセンス）に関する要件*
- *分散管理に関する要件*
- *画面上の視認性に関する要件*
- *カスタマイズに関する要件*
- *検索（絞り込み）・ソートに関する要件*
- *異動（移動）管理に関する要件*

- *ワークフローに関する要件*
- *インポート・エクスポートに関する要件*

など

2.3. 収集したIT資産情報と管理台帳との連携機能

-「4.4. SAMシステムのポイント（3）収集したIT資産情報と管理台帳との連携機能におけるポイント」を参考に、要求する機能概要を整理して列記する。カテゴリの例としては、下記のようなものがある。

- *IT資産情報と管理台帳の比較・警告メッセージの送信に関する要件*
- *警告メッセージ送出のオンオフ切り替えに関する要件*

など

3. 非機能要件

3.1. システムのハードウェア要件

3.2. 規模要件

3.2.1. 管理対象ハードウェア

- 管理対象ハードウェアのOSとその概数は、IT資産情報の収集機能を実現するインベントリ収集ツールに必要なライセンス数（CALを含む）の積算に必要となるため、漏れがないか確認の上記載する。

3.2.2. 利用者数

-SAMシステムに必要なライセンス数（CALを含む）の積算に必要となる場合があるため、漏れがないか確認の上記載する。

3.3. 性能要件

- 既存システムでの要求基準があれば、それに合わせる。

- 既存システムとデータインポート/エクスポートを行う場合、たとえば夜間バッチ処理に許容されている時間帯と想定される件数を記載しておくことが望ましい。

3.4. 情報セキュリティ要件

3.4.1. 権限設定

- 分散管理体制を採る場合、各部門での分散管理及び統括部門での全体把握が実現可能な権限設定を記載する。

3.4.2. 情報セキュリティ対策

- 施行中の情報セキュリティポリシーがある場合は、それに遵守する旨明記する。また、構築後に発見されたセキュリティパッチやウイルス対策などについて、特記しておきたい場合は要求を列記する。

3.5. 拡張性等要件

3.5.1. 拡張性要件

- 「4.4. SAM システムのポイント（1）IT 資産情報の収集機能におけるポイント ⑦変化への対応」及び「4.4. SAM システムのポイント（2）管理台帳機能におけるポイント ⑫変化への対応」を参考に、将来予想される、管理対象ハードウェア及びユーザー数の増大に対応できるよう記載する。特に、IT 資産情報の収集機能を実現するインベントリ収集ツールは管理台数が増えると必要なライセンス数（CAL を含む）が増えることが多いため、追加費用にも留意しておくこと。

3.5.2. 上位互換性要件

（以下は一般的な項目）

3.6. 運用要件

3.6.1. システム稼働・監視等要件

3.6.2. データ管理要件

3.6.3. 運用施設・設備要件

3.7. 保守要件

3.7.1. 保守体制

3.7.2. ソフトウェア保守

3.7.3. ハードウェア保守

3.8. システム稼働環境

3.8.1. ハードウェア構成

3.8.2. ソフトウェア構成

3.8.3. ネットワーク構成

3.8.4. テスト要件

3.9. 教育

3.10. システム構築時の作業体制及び方法

3.10.1. 体制・役割

(1)体制

(2)担当者

3.10.2. 管理方法

3.10.3. 導入・引き渡しに関する要件

3.11. サービスレベル

8. リンク集

8.1. 標準規格・管理基準

（1）標準規格

文書名	ISO/IEC19770-1 Information technology -- Software asset management -- Part 1: Processes
発行元	国際標準化機構（ISO）(http://www.iso.org/iso/home.html)
入手方法	ISO （http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=56000) JSA Web Store (http://www.webstore.jsa.or.jp)

文書名	JIS X 0164-1 ソフトウェア資産管理―第１部：プロセス
発行元	日本規格協会
入手方法	JSA Web Store (http://www.webstore.jsa.or.jp) ※日本工業標準調査会ウェブサイト（http://www.jisc.go.jp/）にて閲覧可能

（2）管理基準

文書名	ソフトウェア資産管理基準 ソフトウェア資産管理評価規準
発行元	一般社団法人 ソフトウェア資産管理評価認定協会（SAMAC) （http://www.samac.or.jp/)
入手方法	SAMAC (http://www.samac.or.jp/) ウェブサイトからダウンロード可能

8.2. ガイドライン

（1）ユーザーズガイド

文書名	SAM ユーザーズガイドの概説 SAM ユーザーズガイド －導入のための基礎－
発行元	一般財団法人 日本情報経済社会推進協会（JIPDEC) （旧 財団法人 日本情報処理開発協会)
入手方法	JIPDEC ウェブサイト(http://www.isms.jipdec.jp/sam/std/index.html)からダウンロード可能

8.3. 文書例

発行元	ザ ソフトウェア アライアンス（BSA)
文書名	取組団体のソフトウェア資産管理対策基準、ソフトウェア資産管理対策手順書　等

入手方法	BSA P-SAM ポータル“ドキュメント・ライブラリ” （http://www.bsa.or.jp/psamportal/program/index.html） からダウンロード可能

9. SAM 関連用語の解説

この章では、SAM の理解を深めるための補助として、SAM に関連する用語を解説する。各用語の解説は、SAM ユーザーズガイド、あるいは本稿において使用されている範囲に限定していることに留意されたい。

（1）ソフトウェア資産管理基準

ソフトウェア資産管理基準は、組織がどのようなソフトウェア資産管理を行うべきかを検討するための指針を示すために作成された国産の基準である。ソフトウェア資産管理基準 Ver1.0 および Ver2.0 を策定したソフトウェア資産管理コンソーシアム（SAMCon）の発展的解散を受けて、Ver3.0 以降の基準策定はソフトウェア資産管理評価認定協会（SAMAC）が担うこととなった。

（2）ソフトウェア資産管理評価規準

ソフトウェア資産管理評価規準は、ソフトウェア資産管理基準に基づく成熟度レベルを定めた文書であり、管理レベルを段階分けして判断できるようにすることで、適切に管理状態の把握や目標の設定ができるよう考慮されている。ソフトウェア資産管理評価規準も、ソフトウェア資産管理基準と同様、Ver3.0 以降の基準策定はソフトウェア資産管理評価認定協会（SAMAC）が担うこととなった。

（3）情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS）

情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS： Information Security Management System）とは、個別の問題ごとの技術対策の他に、組織のマネジメントとして、自らのリスクアセスメントにより必要なセキュリティレベルを決め、プランを持ち、資源を配分して、システムを運用するための仕組みである。組織が保護すべき情報資産について、機密性、完全性、可用性をバランス良く維持し改善することを ISMS の基本コンセプトとしている。

（4）IT サービスマネジメントシステム（ITSMS）

IT サービスマネジメントシステム（ITSMS： Information Technology Service Management System）とは、IT サービス提供者が、提供するサービスのマネジメントを効率的、効果的に運営管理するための仕組みである。具体的には次のようなことを行い、顧客満足やサービス品質の向上、若しくは費用対効果の増大などの IT サービス提供に関する運用管理上の要求／期待に対応する。

【対顧客】

サービス提供者は、提供のサービスレベルを顧客と合意し、合意に基づいたサービス品質を管理し、サービスレベル状況を顧客に報告する。

【対サービス提供の関連プロセス】

ITサービスマネジメントは、顧客との合意のサービスレベルを含む各種要求を満たすよう、サービス提供の関連プロセスを統制する。

【対供給者】

サービス提供者は、供給者とサービスレベル（顧客合意のサービスレベルとの整合性が条件）を合意し、監視する。

（５）ITインフラストラクチャーライブラリー（ITIL®）

ITインフラストラクチャーライブラリー（ITIL®: IT Infrastructure Library）とは、ITサービスマネジメントのベストプラクティスで、ITサービスマネジメントのデファクトスタンダード（事実上の標準）と呼ばれている。1980年代から英国でITサービスを効率的に管理・運用していくための方法論の模索として整理され、実際のITサービス運用のノウハウなどが集積されたライブラリーで、一連の書籍群から構成されている。

（６）CMM（Capability Maturity Model）

企業の情報化、管理プロセス、ソフトウェアなどの状態をレベル１から 5 までの段階で評価する手法（レベル0から始める場合もある）。もともとは、米国で開発され、それを統合して体系化したものが、CMMI（Capability Maturity Model Integration）と呼ばれている。ISO/IEC 15504では、ソフトウェアの開発手法にこの考え方を取り入れており、前述したソフトウェア資産管理評価規準でも、これをベースとし策定されている。

（７）COBIT（Control Objectives for Information and related Technology）

米国のISACA（情報システムコントロール協会：Information Systems Audit and Control Association）とITGI（ITガバナンス協会： IT Governance Institute）が発行しているIT管理のベストプラクティス集。ITガバナンスの成熟度を測るための国際的な規格である。

（８）ISO/IEC 19770

ISO/IEC 19770 は、ソフトウェア資産管理が、IT サービス全体の有効な支援となるよう開発された規格である。現在は、ISO/IEC 19770-1（ソフトウェア資産管理プロセス）と ISO/IEC 19770-2（ソフトウェアタグ）の二つの規格が発行されている。

（９）ソフトウェア

SAMが対象とするソフトウェアとは、実行可能なソフトウェアと非実行可能なソフトウェアの両方を指す。例えば、実行可能なソフトウェアとは、アプリケーションプログラム、オペレーティングシステム、ユーティリティプログラムなどが挙げられる。非実行

可能なソフトウェアとは、フォント、グラフィック、音声データ、映像データ、テンプレートやマニュアルなどを含む文書類、辞書類、データなどが挙げられる。ISO/IEC 19770-1 では、自社にて開発されたシステムも対象としている。

（１０）ライセンス

ソフトウェアの複製権、使用権、アクセス権を指す。使用許諾契約書又は契約書などには、その使用条件が記載されている。

（１１）ハードウェア

ソフトウェアが稼働する又は、稼働することが可能なプラットフォームをいう。例えば、パソコン、サーバー、プリンタ、ルータなど。

（１２）ソフトウェア資産

ソフトウェアとライセンスを総称したものをいう。

（１３）IT 資産

ライセンス、ライセンスされていることを証明するための部材（以下「ライセンス関連部材」という）、ハードウェア、利用導入されているソフトウェアまでを含んだものをいう。ここでいうハードウェアが何を指すかは、組織によって異なるが、例えば、ネットワークケーブル、ルーター、ハブ、パソコン、サーバー、プリンタやコピー機、ファックスなど考えられる。

（１４）IT 資産のライフサイクル

取得・導入・異動・廃却と定義する。

（１５）ライセンス管理

主に著作権法、及び使用許諾条件の順守（ライセンスコンプライアンス）を目的とするものをいう。

（１６）ソフトウェア資産管理（SAM）

ライセンスコンプライアンスに加え、情報セキュリティの維持・向上、IT 投資の最適化を目的とするものであり、ライセンス管理よりも広範としている。

（１７）使用許諾契約（使用許諾書）

ソフトウェア又はライセンス（複製権、使用権、アクセス権）を使用する際の使用条件を定義した契約を指す。ソフトウェアと同時に配布されるもの、事前に確認されるも

のなどがある。使用条件を記載したドキュメントを使用許諾契約書（EULA: End User License Agreement)という。一般的に使用許諾契約書は、ライセンス保有を証明するものではなく、ライセンスの使用条件を定義しているものが多い。

（１８）ソフトウェア資産管理ツール（SAM ツール）

ソフトウェア資産管理を実施するに当たって業務を効率化するために使われるツールであり、例えば、IT 資産管理ツールや運用管理ツールまたはインベントリ収集ツールなどが挙げられる。

（１９）インベントリ

ハードウェアのスペックやネットワーク情報、並びに、ハードウェア上で導入されているソフトウェアの情報を総称したものをいう。

（２０）内部監査

主に組織内部で独立した部門が、その組織の内部統制が有効かつ効率的であるかどうかの合理性や、法律を順守しているかどうかの合法性などの評価・検証を行い、内部統制の改善に関して助言、勧告することなどの業務を指している。組織外部者が実施する外部監査と対比して内部監査と呼ばれている。

（２１）外部監査

内部監査と対比して、組織外部の部外者が実施する監査のことを呼ぶ。

（２２）棚卸

対象資産の使用状況が管理記録と合致しているかどうかを調査し、合致していない場合には、その差分と差分が発生した原因を明らかにし、是正することをいう。

（２３）ソフトウェアの調達

外部からライセンスを購入することを指す。賃借（リース・レンタルなど）した PC 上に導入されるライセンスの調達も含まれるが、ライセンスは原則賃借は認められていない。ライセンスに基づく使用許諾は、最終のユーザーに与えられる権利であり、ハードウェアの賃借と管理上の扱いが異なるため、注意が必要になる。各ソフトウェアの使用許諾条件を適切に理解しておく必要がある。

（２４）ソフトウェアの導入

ソフトウェアをコンピュータ上に導入・複製などをして、ハードウェア上で、ソフトウェアが利用できる状態にすることを指す。例えばインストールなど。アクセス権の導

入の場合には、単にアクセスできること又はその環境を作ることが含まれる場合がある。

（２５）ソフトウェアの削除

ハードウェアからソフトウェアを削除すること。使用許諾条件上、ソフトウェアを使用していない状態にすること。例えばアンインストールなど。

（２６）ライセンスの利用

使用許諾条件上、ソフトウェアを利用している状態にあることを指す。例えば、インストールなど。

（２７）ライセンスの保有

ソフトウェアの使用を許諾されている状態を指し、決められた条件で、複製・使用・アクセスできることを指す。ライセンスの保有は、使用許諾条件によって異なるが、一般的には、ライセンス証書・ソフトウェアを含むメディア・ライセンス購入時のパッケージなどで証明できるものが多い。

（２８）ライセンスの廃棄・返却（又は廃却）

ライセンス関連部材を廃棄・返却することを指す。当然ながら、廃棄・返却されたライセンスで使用を許諾されていたソフトウェアは、ライセンスの廃棄・返却後は、ハードウェア上で使用されることがあってはならない。

（２９）スコープ

SAM が対象とする組織と資産の範囲を指す。組織の範囲とは、例えばひとつの法人全体であるのか、関連会社も含むのか、また、一部除外する組織を作るのかなどをいう。資産の範囲とは、どのようなハードウェア・導入ソフトウェア・ライセンスまでを対象とするのかなどをいう。

（３０）IT ガバナンス

主に IT 化により新たに生じるリスクの極小化と、的確な投資判断に基づく経営効率の最大化、すなわちリスクマネジメントとパフォーマンスマネジメントであり、これらを実施するに当たっての、健全性確保のためのコンプライアンスマネジメントの確立である。（日本監査役協会 IT ガバナンス委員会引用）

（３１）導入ソフトウェア台帳

ソフトウェアがどのハードウェアで利用されているか（場合によって誰が利用しているのか）、またどのコンピュータに導入されているかを管理して、それがどのライセンス

に基づいて導入されているかなど管理する台帳のことである。

（３２）ライセンス台帳（保有ライセンス台帳）

保有しているライセンスを管理する台帳をいう。どのようなライセンスをどれくらい保有しているかが判別できる。

（３３）ライセンス関連部材

ライセンスを保有していることを証明するために必要な CD や DVD、ライセンス証書などを指す。

（３４）ライセンス関連部材台帳

ライセンス関連部材を管理するための台帳をいう。ソフトウェアメーカーの正規の媒体（CD/DVD など）や、バックアップ用又は作業用に複製が許されている場合には、その複製媒体も含む。

（３５）ハードウェア台帳

組織内で保有するハードウェアの情報を登録する台帳である。例えば、コンピュータ・ハードディスクなどのドライブ類・サーバー機器などが挙げられる。

（３６）キッティング

ハードウェアを実際に利用可能な状態にセットアップする作業のことを指す。OS のセットアップやネットワークの設定、個別ユーザーの設定などを総称したものを指す。

10. 最後に

本報告を執筆するにあたり、SAM を導入済みあるいは導入を予定されている複数の地方公共団体に聞き取りを行い、その取り組み状況や抱えている課題等についてご意見をいただいた。また、地方公共団体における SAM の導入にあたって現在不足していると思われる情報・ノウハウ等を下記のとおり挙げていただいた。ご協力いただいた方々には、この場を借りて感謝の意を表したい。今回の報告書では、SAM 導入の検討を始められた地方公共団体で役立てられる一通りの情報を提供できたと考えているが、リソースの都合もあり、ご要望いただいた全ての情報・ノウハウについて記載するには至らなかった。また別の機会がいただければ、調査の継続を検討したいと考えている。

- ◆ 成熟度レベル 3 を達成するために必要な情報・ノウハウを網羅した「解説本」
- ◆ SAM システムの調達仕様の実例
- ◆ 大まかな導入の手順とその過程での注意すべき点
- ◆ 失敗事例
- ◆ 地方公共団体の実務に則し、かつ規格に準拠した、方針、規定、手順の成熟度レベル別の具体例
- ◆ 成熟度レベル別あるいは予算に則した具体的な計画・構築・運用の具体例
- ◆ 一般職員向けの SAM 講習資料の具体例あるいは構成例
- ◆ セキュリティパッチなど管理レベルの判断に迷う運用ポイントの提供
- ◆ 地方公共団体における IT 資産に係るリスク一覧とリスク評価の例