

## 第 2 回 ソフトウェア資産管理の国際標準化動向

### 1. 国際標準規格としてのISO/IEC 19770

ソフトウェア資産管理（SAM：Software Asset Management）に関する国際標準規格としては、国際標準化機構（ISO：International Organization for Standardization）と国際電気標準会議（IEC：International Electrotechnical Commission）との合同技術委員会である JTC1（Joint Technical Committee 1 for Information Technology）配下の分科委員会 SC7（Subcommittee）下の作業部会である WG21（Working Group 21）において策定が進められている ISO/IEC 19770 がある。現在、国際標準の規格として出版されているのは、プロセスの要求事項を規定した ISO/IEC 19770-1 とソフトウェアを識別するためのタグの仕様を規定した ISO/IEC 19770-2 である。今後この規格は、図 2.1 に示すように 19770 シリーズとして SAM に関する規格やテクニカルレポート（TR：Technical Report）を発行する予定である。

とにかく、ソフトウェア資産管理が取り上げられるとき、ライセンスコンプライアンスを中心に語られることがあるが、SAM は有償/無償のソフトウェアだけでなく、そのソフトウェアが動作するハードウェア（関連資産）の管理も含んでいる。SAM を進めることは、セキュリティコンプライアンスだけでなく、サービスの基となる重要な要素の管理を高めることであり、企業がその価値を向上させ、組織が信頼性を高める上で避けて通れないテーマと言える。

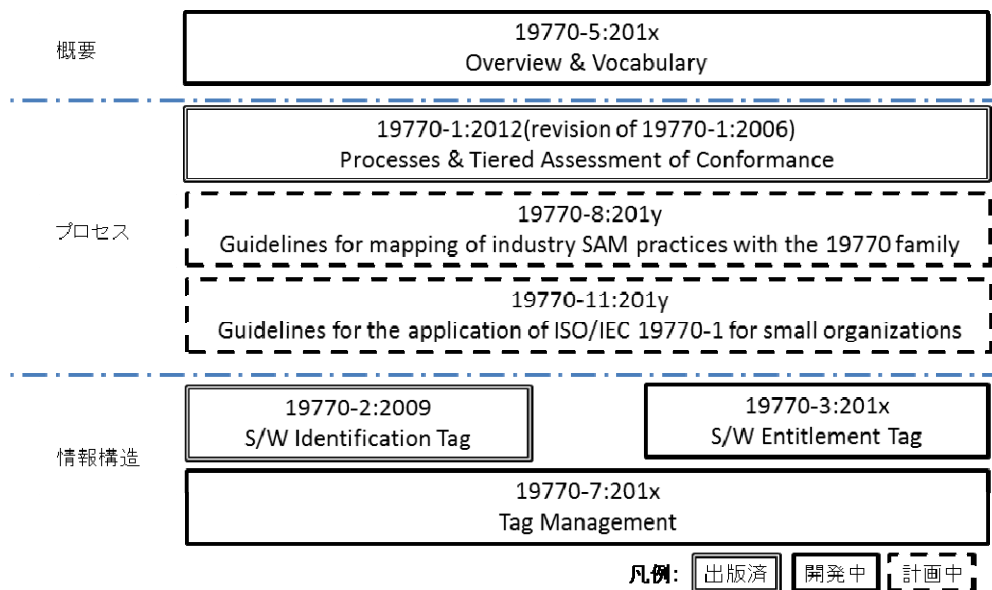


図 2-1 ISO/IEC 19770 シリーズのロードマップ(2012 年 10 月 13 日現在)

#### (1)ISO/IEC 19770-1

ソフトウェア資産管理のプロセスに関する国際標準規格は 2006 年にリリースされた。ソフトウェア資産管理に関する議論は、2000 年問題（年数を下 2 桁で表現しているコンピュータプログラムがグレゴリオ暦 2000 年を 1900 年と解釈し、コンピュータが誤作動する可能性があると言われた問題）においてコンピュータプログラムの導入状況を適時に把握することの課題から始まったとされている。導入状況を把握するための標準化は 19770-2 に受け継がれており、ソフトウェア資産管理のプロセスのベストプラクテ

イスを標準化する動きが 2000 年から始まった。当初はスウェーデン標準化機関（SIS : Swedish Standards Institute）で議論されていたが、国際標準化機構に引き継がれ、2002 年には韓国の釜山において規格原案（WD : Working Draft）が取りまとめられた。2005 年ヘルシンキ、イタリアのバリでの会議を経て最終規格原案（FDIS : Final Draft International Standard）が取りまとめられ、2006 年にバンコク会議にて承認されている。

ISO/IEC 19770-1:2006 Processes は、ソフトウェア資産管理を行う組織が達成すべき状態を 27 のプロセスに分け記述している。この規格に対する適合は、完全適合を実現している組織のみとしたため、一般的な組織が、この規格に適合するにはハードルが高かった。そこで、段階的な適合を可能とするように

「Staged adoption of SAM processes」として検討された。当初 ISO/IEC 19770-4 とナンバリングされていたが、標準化の過程で ISO/IEC 19770-1:2006 の改版とすべきとされ、2012 年 6 月に ISO/IEC 19770-1:2012 Processes and tiered assessment of conformance となって出版された。

表 2-2 ISO/IEC 19770-1:2012

Information technology -- Software asset management -- Part 1: Processes and tiered assessment of conformance

○概要 :

ISO/IEC 19770-1:2012 は、ソフトウェア資産管理(SAM)を実施していることを階層別に評価できるようにするものとして開発された。4つの段階は、第1段階：管理できるように正しいデータが集められている段階、第2段階：実用的な管理が行われ、直接的な効果が出始めている段階、第3段階：効率性と有効性が改善されている状態、第4段階：全ての要件に適合した組織で最適な戦略的 SAM が達成されている段階を定義している。

当規格ではマネジメントシステムとして ISO ガイド 72 の規格の枠組みを考慮しており、同じ枠組みを採用しているサービスマネジメントの規格 ISO/IEC 20000-1 やセキュリティマネジメントの規格 ISO/IEC 27001 と連携し易くなっている。

○内容 :

SAM のプロセスに対する要求事項は表 2-3 のように 27 個のプロセスで各プロセスが実現すべき状態を「成果」'Outcomes'として記載されている。各要求事項に対してその要求が先のどの Tier に属するものかが示されている。

「SAM の組織管理プロセス」では、SAM が正式に経営の要請で取り生まれ、取り組む組織の範囲、PDCA が行える体制ができていて、資源（要因も含めた）、導入の方針や計画、継続的な改善が確実に行われることなどが 8 個のプロセスに記載されている。

「SAM の中核プロセス」は、11 個のプロセスに SAM としてもっとも重要な次のような要求事項が規定されている。ソフトウェア資産及び関連資産の識別、在庫管理、変更管理に関する規定、及び在庫記録の正しさの検証、ライセンスの順守、セキュリティの順守のために行わなければならないことの規程、SAM を行うための内部及び外部組織との関係、契約の管理、財務、SLA の定義と記録に関する規定などが記載されている。

「SAM の主プロセス及びインタフェース」は、変更管理、開発、展開、問題管理、取得、リリース、インシデント管理、廃棄といった主要な 8 個のプロセスについて SAM の要求事項が記載されている。

表 2-3 SAM プロセスの枠組み

<b>SAM の組織管理プロセス</b>			
<b>4.2 SAM の統制環境</b>			
SAM の企業統治プロセス	SAM の役割及び責任	SAM の方針、プロセス及び手順	SAM の能力
<b>4.3 SAM の計画立案及び導入プロセス</b>			
SAM の計画立案	SAM の導入	SAM の監視及びレビュー	SAM の継続的改善
<b>中核 SAM プロセス</b>			
<b>4.4 SAM の在庫プロセス</b>			
ソフトウェア資産の識別	ソフトウェア資産の在庫管理	ソフトウェア資産の管理	
<b>4.5 SAM の検証及び順守プロセス</b>			
ソフトウェア資産記録の検証	ソフトウェアライセンスの順守	ソフトウェア資産セキュリティの順守	
SAM の適合性検証			
<b>4.6 SAM の運用管理プロセス及びインタフェース</b>			
SAM の関係及び契約管理	SAM の財務管理	SAM のサービスレベル管理	SAM のセキュリティ管理
<b>SAM の主プロセスインタフェース</b>			
<b>4.7 SAM のライフサイクルプロセスインタフェース</b>			
変更管理プロセス	ソフトウェア開発プロセス	ソフトウェア展開プロセス	問題管理プロセス
取得プロセス	ソフトウェアリリース管理プロセス	インシデント管理プロセス	廃棄プロセス

(2)ISO/IEC 19770-2

ソフトウェアの導入状況を把握するために、導入されたソフトウェアを識別するためのタグの規格が ISO/IEC 19770-2 として 2009 年 11 月に標準化されている。本規格では、ソフトウェア識別タグの表現方法として XML フォーマットが用いられている。必須属性と任意属性を持っており（表 2-5）、拡張することも可能である。ベンダーに依存しない表現方法を用いることで、マイクロソフト社の Windows®OS や他のオペレーティングシステム（UNIX® や Linux）に導入されたソフトウェアのインベントリ情報を容易に認識することが可能である。また、ソフトウェア識別タグにはソフトウェアの名称やベンダー名、バージョンだけでなく、当該ソフトウェアが含まれるパッケージに関する情報なども登録することが可能であり、困難と言われるスイート製品やバンドル製品の管理を考慮している。

ソフトウェア識別タグを第三者が認証する機関として IEEE（The Institute of Electrical and Electronics Engineers、Inc.）配下の TagVault（「第 1 回 海外におけるソフトウェア資産管理」を参照）が存在する。第三者が認証することにより、ソフトウェアベンダーが生成したソフトウェア識別タグの改竄を検知することができるだけでなく、マルウェア（利用者に対して有害な動作を与えることを意図した悪意のあるソフトウェアあるいはコードの総称）などの導入を防ぐことができるなどセキュリティ上のメリットも存在する。

ISO/IEC 19770-2 は、現在検討が続けられている ISO/IEC 19770-3（導入されているソフトウェアのライセンス情報を記述するタグの標準化）と合わせて利用するとより省力化が図れる設計になっている。

表 2-4 ISO/IEC 19770-2:2009

Information technology -- Software asset management -- Part 2: Software identification tag

○概要：

識別・管理の最適化用にソフトウェアにタグ付けすることを目的として定められた規格であり、本規格は次に示す実体に適用される。

①プラットフォームプロバイダ

プラットフォームプロバイダは、コンピュータやハードウェアデバイス、および/または関連する OS、仮想環境に責任を負う実体である。ISO/IEC 19770-2:2009 をサポートするプラットフォームプロバイダは更に、プラットフォームまたは OS のレベルでタグ管理機能を提供する。

②ソフトウェアプロバイダ

ソフトウェアプロバイダには、配布・インストールするためのソフトウェア製作者や、パッケージ業者、またはライセンサー、ソフトウェア製造業者、独立しているソフトウェア開発者、コンサルタント、及び以前に製造されたソフトウェアの再パッケージ業者が含まれる。またインハウスのソフトウェア開発者の場合もある。

③タグプロバイダ

タグプロバイダは、ソフトウェア識別タグを作成や修正する実体である。タグプロバイダは、ソフトウェアプロバイダ組織における一部門の場合もあるし、第三者組織やソフトウェアコンシューマの場合もある。

④タグツールプロバイダ

タグツールプロバイダは、ソフトウェア認識タグを作成、修正、使用するための無数のツールを提供すると思われる。これらのツールは、自動生成されたソフトウェア認識タグを提供する開発環境、インストール手順の代わりにタグを生成（そして/または）修正するであろうインストールツール、タグを保持しないソフトウェア用にタグを生成（そして/または）ソフトウェアライフサイクルの詳細情報を記述したタグを修正するであろうデスクトップ管理ツールを含む。

⑤ソフトウェアコンシューマ

ソフトウェアコンシューマは、ソフトウェアを購入、インストール、（そして/または）使用する実体。そしてソフトウェアコンシューマは、ISO/IEC 19770-2:2009 で規定されたソフトウェア認識タグにより提供される改善情報の主な受益者の一人として意図されている。

○内容：

他の規格への適用

- ・ ISO/IEC 19770-1:2006、 ISO/IEC 20000-1:2005、 ISO/IEC 20000-2:2005
- ・ ソフトウェア識別タグに関するプロセスの導入
- ・ ソフトウェア識別タグライフサイクル/プラットフォーム仕様およびガイダンス
- ・ 仮想環境、仮想マシン、リムーバブルメディアなど/属性
- ・ 必須属性、任意属性、拡張属性

その他

- ・ 適用される実体へのガイダンスなど

表 2-5 ISO/IEC 19770-2 XML スキーマ定義

必須属性(Mandatory Elements)	
entitlement_required_indicator	product_category
product_title	product_family
product_version	product_id
software_creator	release_date
software_licensor	release_id
software_id	release_package
tag_creator	release_rollout
任意属性(Optional Elements)	release_verification
abstract	serial_number
component_of	sku
complex_of	software_creator_alias
data_source	software_licensor_alias
dependency	supported_languages
elements_owner	tag_creator_alias
installation_details	tag_creator_copyright
keywords	tag_version
license_linkage	upgrade_for
package_footprint	usage_identifier
packager	validation

出典) ISO/IEC 19770-2 を基に作成

### (3)ISO/IEC 19770-3

ISO/IEC 19770-2 で標準化されたソフトウェア識別タグと双対をなすものである。導入されているライセンスの情報をコンピュータにもたせるタグの標準化規格として、作業部会 (OWG: Other Working Group) において議論が進められている。ISO/IEC 19770-3 を開発するための OWG は、2008 年ベルリンで行われた ISO/IEC JTC 1/SC 7/WG 21 会議において発足している。ISO/IEC 19770-3 OWG のサイトにおいて、その活動内容を把握することができる。標準化予定は 2010 年となっていたが、大幅に遅れており、2010 年の新潟会議で延期されることが決まった。2011 年に CD 1 が投票され、OWG は、コメントへの対応で大幅な修正を行っている。2012 年末までにメンバー内でレビューし、2013 年 1 月に CD2 の投票を判断する。

ソフトウェアライセンスはソフトウェアベンダーの自由意思により決められており、多様なソフトウェアライセンスの存在がソフトウェアライセンス管理を困難にしている (今回の修正では、クラウドコンピューティングのようなサービスでのライセンスも検討されている)。ISO/IEC 19770-3 はソフトウェアライセンスの規準 (クライテリア) を定義しようとするものである。ソフトウェアライセンスの利用に関する計量方法などを取り決めており、CAL や CPU ベースなども考慮されている。

タグの表現には ISO/IEC 19770-2 と同様に XML フォーマットが用いられており、ISO/IEC 19770-2 および本規格を実装することによって、ソフトウェアライセンスの保有状態と利用状態の照合をデジタル的に行うことも可能となる。

### (4)ISO/IEC 19770-5

ソフトウェア資産管理のコンセプトや原理を概説し、ISO/IEC 19770 ファミリーで用いられる用語の定義や、各規格の関連について説明した文書として策定が進められている。2010 年 1 月 26 日に JTC1 に新規提案 (NWIP: New Work Item Proposal) として WD (Working Draft) が提出された。以前は ISO/IEC 19770-0 とされていたが、リナンバリングされた。

現在、CD に対して投票が行われ、2012 年の中間会議でコメントに対応してドラフトがレビューされ、DIS の準備が行われている。

#### (6)ISO/IEC 19770-7

タグによるソフトウェア資産管理の方法について説明するテクニカルレポートを作成中である。現在、PDTR (Proposed Draft Technical Report) のためのドラフトを開発している段階である。2013 年度中には TR になるよう進められている。

#### (7)ISO/IEC 19770-8

2011 年の Paris 会議で 19770 標準のファミリー規格として SAM を実践する代表的なガイドラインとの Mapping を記述したテクニカルレポートを作成することが正式に NWIP として了承された。これからドラフトが作成されるが、日本の SAMAC の SAM 基準等が一つの事例として取り込まれる予定である。

#### (8)ISO/IEC 19770-11

2012 年の JEJU 会議で小規模組織向けの 19770-1 を作成することが正式に NWIP として了承された。

## 2. 国際標準への対応状況

SAM の国際標準として 2006 年に ISO/IEC 19770-1 が出版されてから、各国の SAM を推進している団体が ISO/IEC 19770-1 への対応を表明している。ただ、先の章で説明したように ISO/IEC 19770-1:2006 は、規格の完全適合しか認めていなかったため、各国の団体は、SAM を進める組織に対して、この規格に沿った成熟度評価や SAM を導入するためのガイドラインを独自の主観でもって作成していた。ISO/IEC 19770-1:2012 の改版で SAM の段階的な導入に対して指針ができたことは、各国の SAM を推進する団体にとって救いとなる。この改版に対応した評価モデルやガイドラインが今後出てくると思われる。最近の動きとして海外の動向は、第一回連載を参照頂きたい。また、国内の動きとしては、一般社団法人 ソフトウェア資産管理評価認定協会 (SAMAC: association of SAM Assessment & Certification) が ISO/IEC 19770-1 をベースとした SAM 基準と SAM 評価規準をもとに SAM コンサルタントや組織の成熟度評価、省力化のための辞書提供、SAM セミナーを通じて日本を中心とした SAM の普及活動をしている。ISO/IEC 19770-1:2012 の Tiered モデルにも Annex として参照されている。

ISO/IEC 19770-2:2009 は、第一回連載で説明されているように TagVault が正式なソフトウェア識別タグの登録及び認証局として活動しており、マイクロソフトなどの OS 提供ベンダーや有名なソフトウェアベンダー、ツールベンダー及び、国防、政府、金融等の大手ユーザが参画している。19770-3 の規格化とともに今後の普及が予想される。一方、日本においてはこの標準規格の適用があまり進んでいない。これは、早くからソフトウェアインストールの自動判定をもとに独自の辞書を作成し、システム化を進めてきたという事情もあるが、信頼性と確実性という意味では、国際標準に分があり、今後の進展が目される。