

情報技術に係るオープンな標準の評価基準
(ECOSS: Evaluation Criteria for Open Standards and
Specifications)

2016年5月

独立行政法人 情報処理推進機構

更新履歴

版	日付	内容
1.0	2015年6月29日	公開
1.1	2016年5月27日	<ul style="list-style-type: none">「4.2.技術標準のプロファイル情報」の中で参照されている見出しテキスト「3. 推奨される技術標準の選定指針」を「3.技術標準の評価指針」に修正。「3.1.3 業務要件への適合性」「c)機能要件への対応度」の説明文の言い回し不具合を修正。「1.4 読者」の中の重複説明を修正。

目次

1. 序文	4
1.1. 背景.....	4
1.2. 目的.....	6
1.3. 対象となる技術標準.....	7
1.4. 読者.....	7
2. ECOSS と国際連携	9
2.1. 欧州委員会のオープンな技術標準選択のための評価手法 (CAMSS)	9
2.2. CAMSS への貢献と成果.....	10
2.3. CAMSS による ECOSS への影響.....	10
3. 技術標準の評価指針	12
3.1. 評価基準と評価項目.....	12
3.2. 標準の分類と評価基準.....	19
4. 推奨される技術標準	22
4.1. 標準仕様の推奨度.....	22
4.2. 技術標準のプロファイル情報.....	22

1.序文

本書は、高水準の IT 利活用社会の実現に向けて、オープンな標準に基づいた柔軟で相互運用性が高く外部データの利活用が容易な情報システム構築の促進及び情報システムに係る製品／サービスの中立・公正な調達による情報システムのトータルライフサイクルコストの縮減を目指して、国際標準の推進事業の一環として独立行政法人情報処理推進機構が作成した資料であり、製品／サービスの計画、情報システム構築の基本計画に先立って行われるべき、組織が優先的に活用する技術標準の選定のための技術標準の評価に関する指針を提供している。本書の開発は、欧州委員会が行っている CAMSS(Common Assessment Method for Standards and Specifications)プロジェクトと連携して行われたものであり、本書が示す技術標準の評価に関する指針は、CAMSS v1.0 と整合している。また本書は、ECOSS(Evaluation Criteria for Open Standards and Specifications)という英語名で、主に欧州委員会及び欧州諸国において国際的に知られている。

1.1.背景

平成 26 年 6 月に変更及び閣議決定された「世界最先端 IT 国家創造宣言」では、世の中に散在する膨大な情報資源(ビッグデータ)の有効活用を可能にすること、公共データを経営資源として活用できるように民間開放(オープンデータ)すること、クラウドサービス及びソーシャルサービスなどの国境を越えたサービスネットワークの活用のためのグローバルな情報の自由な流通空間の拡充を行うことをうたっている。さらに、公共サービスがワンストップで誰でもどこでもいつでも受けられるように、国民利用者の視点に立った電子行政サービスの実現と行政改革政府が提供を目指すとしている。それらを実現するためには、データ形式(データ・フォーマット、用語、コード、文字など)に開放的で国際的に広く活用されているオープンな標準を採用することに加えて、プロトコル、サービスの呼出しインタフェースにオープンな標準を採用し、開放的で相互運用性のある情報システムを構築しなければならない。「世界最先端 IT 国家創造宣言」が目指す「世界最高水準の IT 利活用社会の実現とその成果を国際展開」は、官側の活動のみで実現できるものではない。民間における展開、つまり IT・データ利活用による高いサービスレベルや効率的な企業経営の実現、産業全体の知識産業化による国際競争力の強化によってはじめて実現できるものである。

情報システムのトータルライフサイクルコストの縮減は、官民を問わず情報システムの構築・運用の大きな課題の一つである。平成 27 年 4 月より施行された「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン」(平成 27 年 12 月 3 日 各府省情報統括責任者(CIO)連絡会議決定)では、調達に関する指針の一つとして、中立性に関する事項を挙げ、「情報システムの中立性については、いわゆるベンダーロックインの解消などによる調達コストの削減、透明性向上などを図るため、市場において容易に取得できるオープンな標準的技術又は製品を用いるなどの要件について記載する。なお、技術又は製品について指定する場合には、指定をする合理的な理由を明記した上で、ハードウェア、ソフトウェア製品などの構成を明らかにすること。」と定めている。この指針に沿った調達を実行するためには、情報システムの各調達に先立ち、世の中にあまたある技術標準並びに製品及びサービスをオープン性、相互運用性、普及度、潜在的な発展性などの多角的観点から評価し、調達に際して優先的に採用すべき技術標準の選定を行わなければならない。そして同指針の精神である中立性の担保とベンダーロックインの解消のためには、それらの評価は、妥当性をも

った評価手法により客観的に行われたものであり、また評価結果のためのデータ及び評価結果の妥当性も後日第三者によって検証可能なものであることが望ましい。そのため、優先的に採用すべき技術標準の選定のための評価手法が望まれる。

もともと優先的に採用すべき技術標準の選定は、平成 18 年頃から世界的に活動が活発になった電子政府構築のためのガイドラインの作成に端を発している。欧州では人材の流動性を確保するために欧州共同体に参加するどの国においても同様の政府サービスが受けられるようにするために、欧州共同体に参加する国々の電子政府システムの相互運用を可能にする必要があった。そして各国の電子政府システムの相互運用を容易にするために、オープンな標準に基づいた電子政府システムの構築が求められるようになった。各国が電子政府システム構築のために優先的に採用する技術標準のリストや、相互運用性の確保のためのポリシーは当初各国版の相互運用性フレームワーク(Interoperability Framework)として各国毎に作成されるガイドに記載されたが、平成 16 年にヨーロッパ版の相互運用性フレームワーク(European Interoperability Framework)が欧州委員会により発行された。日本においても、平成 19 年より施行された「情報システムに係る政府調達の基本指針」(平成 19 年 3 月 1 日 各府省情報統括責任者(CIO)連絡会議決定)が定めた「原則として、独自の機能、独自のデータフォーマット及び独自の方式を使用せず、国際規格・日本工業規格などのオープンな標準に基づく要求要件の記載を優先する。」との調達仕様に関するオープンな標準に基づく要求要件の記載の指針に従って、「情報システムに係る相互運用性フレームワーク」が平成 19 年 6 月経済産業省と独立行政法人情報処理振興機構の連名で発行されたが、この文書は相互運用性確保のための指針と考え方を示すものであり、優先的に採用すべき技術標準を選定するための評価手法及び政府調達において優先的に採用すべき技術標準のリストについての記述はなかった。「情報システムに係る政府調達の基本指針」と「情報システムに係る相互運用性フレームワーク」は、「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン」の発行にともない既に廃止されているが、「情報システムに係る政府調達の基本指針」に記載されている相互運用性及びデータの互換性に関する指針、並びに、調達仕様書における要求要件の記載に関する指針は、「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン」にも継承されている。また「情報システムに係る相互運用性フレームワーク」に関しても、分離調達に係る指針やガイドに関しては「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン」の発行にともない妥当性を失っているものの、その他の相互運用性の確保、ベンダーロックインからの脱却、オープンな標準の優先に関しては、今なお妥当性を維持しているものと考えられる。

前述の「情報システムに係る相互運用性フレームワーク」が優先的に採用すべき技術標準及びその選定にまで踏み込んでいなかったため、政府調達においてオープンな標準を活用するための実践的な手法の開発が求められた。その第一歩が本書が提供するオープンな標準の評価基準、より具体的には評価項目の策定であった。この作業は平成 20 年から継続されており、その活動の成果の一つであるオープンな標準を評価するための評価項目は「情報システム調達のための技術参照モデル(TRM)」の一部として公開されている。

日本における活動と時を同じくして、欧州委員会においても欧州の電子政府システムで優先的に使用するオープンな技術標準選択のための評価手法として、CAMSS の開発が行われるようになった。そのため本書が提供する評価項目の開発は当初より CAMSS と整合性をとることを目指して欧州委員会の CAMSS プロジェクトと連携をとりながら進められた。前述の開発経緯により、本書の技術内容は「情報システム調達のための技術参照モデル(TRM)」のパブリックレビューを経て日本国内で一定の合意がとれているのみならず、欧州委員会の CAMSS と国際的な整合がとれたものとなっている。

もちろんオープンな標準の評価手法は、評価項目の策定で完結するものではない。本書が提供する評価項目に加えて、評価の対象となる技術標準が本書が定める各評価基準に合致しているか否かを客観的に判定するための具体的な判定手順の開発、評価作業を行う際に参考となるガイドの開発も、本書の技術内容の開発と並行して行われている。さらに、本書の技術内容及び前述の判定手順により技術標準の評価が行えるかどうかの検証作業も、サンプルとなる幾つかの技術標準の実際の評価を通じて行われている。これらの日本独自の活動は前述の「世界最先端 IT 国家創造宣言」が目指す「我が国が、課題解決の処方箋を世界に発信する課題解決先進国となり、IT 利活用による課題解決の成功モデルを世界に提示し、国際展開することで、国際社会にも貢献していくこととする。」を実施する活動の一つである。

1.2. 目的

本「情報技術に係るオープンな標準の評価基準」(以下、本書という。)の目的は、調達に際して優先的に採用されるべき技術標準を選択するために行う技術標準の評価の標準的な評価基準を提示することにある。本書が提示する評価基準は、

- オープン性
- 公平性
- 業務要件への適合性
- 相互運用性／可搬性
- 潜在的発展性
- 政府規制への準拠

という6軸からなり、それぞれの評価軸には複数の評価項目が規定される。評価の対象となる技術標準が本書が規定する各評価項目に合致するか否かの判定は、

- 技術標準の仕様書自体
- 技術標準を開発及び保守した団体
- 技術標準の実装又は実施、及び活用状況

を調査することにより判定できる。技術標準の評価を本書が提供する評価基準を活用して行うことにより評価者は、対象となる技術標準の評価を、多角的かつ総合的に行うことができるとともに、他者が行った評価の結果を再利用できるようになる。

本書の目的は標準的な評価基準の提示にとどまり、評価対象となる技術標準が本書が規定する各評価基準に合致するか否かを客観的に判定するための手順は、別文書である『「情報技術に係るオープンな標準の評価基準」のための判定手順』に記載される。また本書が提示する手順に従って評価を行った結果得られる優先的に採用すべき技術標準のリストの提示は、本書の目的には含まれない。本書が規定する各評価基準の重要度は、優先的に採用すべき技術標準のリストを作成及び活用する組織毎に異なることが想定されるので、実際の技術標準の選定及びリストの作成は、本書が提示する評価基準に従った判定の結果得られたデータを、単純集計や重み付けを加えた集計などの統計処理を施し数値化した後、審議委員会において同目的の技術標準間の比較などを行い、組織としての各技術標準の推奨度を決めた上で行うことが望ましい。

1.3.対象となる技術標準

本書が評価の対象とする技術標準は、情報通信技術 (ICT) 全般に関わる技術標準である。従って、情報通信技術と関係しない農産物加工、金属加工、建設・土木材料加工などにのみ関わり情報通信技術と関係しない技術標準は対象としないが、それらの分野に関わるものであっても、情報通信技術を使って業務を支援するための技術標準は、本書が提示する評価項目を用いた評価の対象となる。

1.4.読者

本書が取り扱うオープンな標準の評価は、主として以下の目的のために行われる。

- 情報システムの部品となる製品又はサービスの提供者
 - 提供する製品群又はサービス群の戦略策定、基本設計のために製品又はサービスが使用する技術を選定するために、候補となるオープンな標準の評価を行う。
- 情報システムのシステム統合及び基本設計の支援業者
 - 複数の製品及びサービスを統合して顧客の求める情報システムを構築するための、サブシステムの相互運用に使用されるインタフェースを決定するために、候補となるオープンな標準の評価を行う。
- 情報システムの使用者
 - ベンダーロックインを排し、柔軟でトータルライフサイクルコストの安い自組織の情報システムを構築又は調達するために、サブシステム同士の相互運用に使用する候補となるオープンな標準の評価を行う。
 - 情報システムの部品となる製品又はサービスの提供者、若しくは情報システムのシステム統合又は基本設計の支援業者からの提案の妥当性を評価するために、基本設計のために製品又はサービスが使用しているオープンな標準、サブシステムの相互運用に使用されるオープンな標準の評価を行う。

よって本書は、以下の人々を主な読者として想定している。これらの人々は、本書を活用した技術標準の評価を基に、組織の情報システム又は提供する製品やサービスが優先的に採用すべき技術標準を選定する人である。

- 情報システムの部品となる製品又はサービスの提供者
 - 情報システム製品／サービスベンダーの戦略策定部門及び製品計画部門
- 情報システムのシステム統合及び基本設計の支援業者
 - 組織全体の情報システム群及び共通基盤の設計者及び設計支援業者
- 情報システムの使用者
 - 政府組織においては、府省内全体管理組織 (Program Management Office)、プロジェクト推進組織 (Project Management Office)、及びその支援スタッフ
 - 民間組織においては、最高情報責任者 (CIO: Chief Information Officer)、情報システムの統括組織、及びその支援スタッフ

本書の読者は、情報通信技術 (ICT) についての一般的な知識と、技術標準の仕様書並びに技術標準の策定及び審議プロセスに関しての一般的な知識を有していることを前提として書かれている。

以下の人々は本書の主な読者によって選定された優先的に採用すべき技術標準のリストを単に活用すればよい人々であるとして、本書の読者としては想定していない。

- 組織が使用する各情報システムの仕様を書く人及び仕様書を確認する人
- 各情報システムの調達に際して提案書を作成する人
- 各製品／サービスの実装者又は実施者

2. ECOSS と国際連携

ECOSS と時を同じくして欧州委員会で開発が始まった CAMSS は、欧州の電子政府システムで優先的に使用するオープンな技術標準を選択するための評価手法であり、その一部として、ECOSS と同様の評価項目が定められている。

CAMSS の目的や内容には ECOSS と共通するものが数多く見られたため、ECOSS の評価項目の開発は、欧州委員会の CAMSS プロジェクトと連携を図り、それぞれの開発内容に関する情報交換を行いながら相互に補完する形で進められた。

さらに、欧州では国内の政府調達に際して推奨標準を選定し、非公開ながらも独自の評価項目をもつ国もある。このため、定期的に欧州各国との意見交換も行うなど国際連携を図りつつ ECOSS の開発を進めた。

以下に CAMSS との連携について具体的な内容を記す。

2.1. 欧州委員会のオープンな技術標準選択のための評価手法 (CAMSS)

CAMSS は、標準仕様の選択に用いる欧州共通の評価項目に基づいた包括的な評価手法である。CAMSS は、標準仕様の評価を、高水準かつ一貫性のあるものにする、標準仕様を採用したシステムの相互運用性の向上につながるものにする、その評価結果の再利用が可能なものにする、そして、評価プロセス自体の効率・効果を継続的に改善することを目指している。

CAMSS では、ECOSS に相当する評価項目が「CAMSS Assessment Criteria」として定められている。現時点で、評価の観点となる以下のカテゴリー及びサブカテゴリーが存在する。

- 市場性 (Market acceptance)
- 既存欧州標準との整合性 (Coherence principle)
- 標準開発に関する属性 (Availability)
 - オープン性 (Openness)
 - コンセンサス (Consensus)
 - 透明性 (Transparency)
- 標準仕様の満たすべき要件 (Requirements)
 - メンテナンス (Maintenance)
 - 入手可能性 (Availability)
 - 知的財産権 (Intellectual Property Rights)
 - 関連性 (Relevance)
 - 中立性と安定性 (Neutrality and stability)
 - 品質 (Quality)

さらに CAMSS は、優先的に採用すべき標準仕様選択のための評価のプロセス及び評価結果のリポジトリ構築を規定している。

一方 ECOSS は、標準仕様の評価に関し、対象となる標準仕様が優先的に採用すべきものかどうかの判断に資するデータ提供を目的として、ECOSS が提供する評価項目に対する標準仕様の適合／不適合の判定

までをそのスコープに含めている。ちなみに、採用すべきものかどうかを最終的に判断する評価のプロセスは ECOSS のスコープ外としている。このように ECOSS と CAMSS の対象範囲は異なるが、両者の評価項目はその開発思想と目的において共通している。そこで、ECOSS の評価項目検討の一方で、CAMSS の評価項目との比較も行った。

そのような比較作業の結果は、CAMSS へのフィードバックとして欧州委員会に情報提供され、CAMSS の検討材料として使われた。また ECOSS も CAMSS の改定に際し、その都度内容を確認し、不足している評価項目を追加することにより、ECOSS の評価項目の網羅性を向上させた。

ちなみに、CAMSS v1.0 の評価項目の数は 49 個であるが、ECOSS の評価項目の数は 86 個(政府規制に関する評価項目を入れると 90 個)である。この評価項目の数の違いは、ECOSS の評価項目が CAMSS に比べ具体的かつ詳細なものとなっていることによる評価項目の粒度の違いに起因するものと考えられる。

以下に、ECOSS と CAMSS がどのように影響を及ぼし合い、整合性のとれたものとなっているかについて記す。

2.2. CAMSS への貢献と成果

ECOSS では、評価項目の前提として「公平性(Fairness)」を念頭に置き、それがカテゴリーの一つとしても設定されているが、CAMSS においては開発当初その考え方が評価項目に明確には表されていなかった。ECOSS と CAMSS の比較によってこの点が明らかになり、CAMSS の幾つかの評価項目の文言が修正され、その内容が公平性を意識したものに変わった。

さらに、ECOSS では、評価の対象が、技術標準自体であるのか、技術標準を開発・策定した標準化団体の特性であるのか、技術標準の実装であるのかを明確に分けていたが、CAMSS では、それが整理されていなかった。欧州委員会との意見交換の中でこの点を指摘した結果、評価の対象を明確にすることの有用性が理解され、CAMSS の評価項目のうち、標準化団体の評価につながる項目が分かるような情報が付記された。

この他、評価項目の判定結果を可視化する手法を欧州委員会と議論を行い、具体的な手法として棒グラフやレーダーチャートを提案し、その結果、CAMSS の集計ツールとして棒グラフを用いた点数表が導入された。

2.3. CAMSS による ECOSS への影響

以下の評価項目は CAMSS との整合性を意識し、追加あるいは修正を行っている。

- 「非営利団体であり、会費収入などの団体の収入の大半が少数の企業に依存していない」
(The organization is a non-profit making organization and the majority of its income including membership fees does not depend on a few companies.)

【備考】これは、元は「会費収入などの団体の収入の大半が少数の企業に依存していない」となっていた。ECOSS では「非営利団体」を暗黙の前提としていたため評価項目の文言に明記していなかったが、CAMSS ではそれが明記された評価項目があったので、CAMSS との整合性をとるために文言を追加した。

- 「標準制定及び改定の状況がオープンに告知される」
 (Information on the progress of the establishment and revision of standards/specifications is announced in an open manner.)

【備考】これは、元は「標準制定及び改定の状況がオープンに公開されている」となっていた。CAMSS で標準化活動に関する“告知(announce)”の評価項目があったため、それに対応させるため“公開”から“告知”に表現を変えた。
- 「審議に関する資料の公開が十分になされている」
 (Relevant documentation of the development of standard/specification is sufficiently available to the public.)

【備考】これは、元は「団体外部に対する審議結果の公開が十分になされている」となっていたが、“審議結果”とは何を指すかが不明確であった。CAMSS には「標準仕様の開発と承認に関する文書が公開されているか？(中間結果、委員会の議事メモ、など)」という評価項目があったので、これに対応するよう“審議に関する資料”(議事録など)という表現に変え、意味を明確にした。
- 「審議に関する資料がアーカイブされ適切に管理されている」
 (Relevant documentation of the development of standard/specification is archived and properly managed.)

【備考】CAMSS には「この標準仕様の開発及び承認プロセスに関連した文書は、アーカイブに保管され、特定されるか？」という評価項目があるが、ECOSS には“アーカイブ”に関する評価項目がなかったので、CAMSS との整合をとるため追加した。
- 「技術標準のメンテナンスを担当する組織が明確になっている」
 (An entity in charge of maintenance for the standard/specification is clearly defined.)

【備考】CAMSS には「この標準仕様のメンテナンス担当組織が定義されているか？」という評価項目があるが、ECOSS ではメンテナンスに関する評価項目を異なる観点(標準仕様の継続利用)で問うていたが、CAMSS との整合をとるため追加した。
- 「メンテナンスに対して長期にわたって十分なリソースが確保されている」
 (An entity in charge of maintenance for the standard/specification has sufficient resources over a long period.)

【備考】CAMSS には「この標準仕様のメンテナンス担当組織は、短期中期で中断してしまう懸念をもちに済むよう十分な財源とリソースをもっているか？」という評価項目があり、上記同様 CAMSS との整合性をとるため、この項目を ECOSS に追加した。
- 「版(バージョン)管理の方針(Policy)が定義されている」
 (It has a defined policy for version management.)

【備考】ECOSS では標準の版毎の評価は行っていたが、版管理の方針(Policy)について評価項目がなかったので、CAMSS との整合をとるため、この項目を ECOSS に追加した。

3.技術標準の評価指針

3.1.評価基準と評価項目

オープンな技術標準評価に際して、オープン性、公平性、業務要件への適合性、相互運用性、潜在的発展性、及び政府規制という可能な限り独立した 6 つの評価基準に従って対象となる技術標準を評価すべきである。評価に際しては、定量的な評価を心がけるべきである。また、優先的に採用すべき技術標準の選定に際しては、評価を行う組織の独自の事情を勘案し、以下に挙げる各評価基準の重み付けを適切に設定する必要がある。各評価基準は、識別子をもつ幾つかの評価項目からなる。以下、各評価基準と評価項目について説明する。

3.1.1.オープン性

これは一般に、特別な条件や障壁なく情報を入手したり、又は標準規格の取り巻く状況(審議状況など)を利害関係者が十分に把握できる状態を表す。結果として、技術的観点から、標準規格や制定団体が、特定のベンダーやグループにのみ利益がもたらされるような仕組みにならないよう配慮されていることなども含まれることになる。

このように、オープン性という評価基準は対象範囲が広いため、「標準制定団体・委員会参加のオープン性」、「メンテナンス・サポート体制を含む意思決定プロセスのオープン性」、「公開された技術仕様のオープン性」、「IPR ポリシーのオープン性」、「データ形式のオープン性」、「ベンダー独立性」、「プラットフォーム独立性」の7つに分類し、評価項目を策定した。それらを7つの分類毎に具体的な例とともに示す。

a) 標準制定団体・委員会参加のオープン性

標準仕様を制定している団体が特定の利益集団に依存しない標準化機関であること。かつ特定の団体の利益を目的とする標準化機関ではないこと。利害関係者を含め誰もが一定の条件を満たせば、標準化機関や審議委員会に参加可能であること。かつ上記の一定の条件が、参加者の所属や、思想、意見の表明、利害関係を制限するものではないこと。

- 団体の運営に関する規約類が一般に公開されている (E01-01)
- 非営利団体であり、会費収入などの団体の収入の大半が少数の企業に依存していない (E01-03)
- 誰もが公開されている一定の条件を満たせばメンバーになることができる (E01-04)
- 投票権をもつメンバーについての明確な定義がある (E01-05)
- 団体の運営や方針(Policy)が実質的にメンバーの総意を反映している (E01-06)
- 役員会メンバー(Board Member)など団体運営方針を策定するメンバーの選定方法が存在する (E01-07)
- メンバーの倫理規定が存在する (E01-08)
- 委員会参加メンバーの最低数が定義されている (E01-09)
- メンバー選定について偏りが無い (E01-10)

b) メンテナンス・サポート体制を含む意思決定プロセスのオープン性

標準仕様の内容への変更要求の受け付けなど、審議がオープンな形で実施できるように明確で理解しやすい意思決定プロセスを有すること。さらに、特定の利益集団に依存しない中立な組織が責任をもって標準仕様をメンテナンス／サポートする体制が整っていること。

- 意思決定の際の妥当な定足数の規定が存在する (E02-01)
- 審議規則が明文化されている (E02-02)
- 標準制定のためのプロセス(審議フェーズなど)やクライテリア(標準の審議開始時など)が明確である (E02-03)
- 標準制定及び改定の状況がオープンに告知される (E02-04)
- 異議申し立て(Appeal)などの問題解決の仕組みがある (E02-05)
- 会議を成立させるために、無条件委任を強制する仕組みがない (E02-06)
- 審議に関する資料の公開が十分になされている (E02-07)
- 審議に関する資料がアーカイブされ適切に管理されている (E02-11)
- 団体外部からの意見の収集や不具合(Defect)の報告に答える仕組みがある (E02-08)
- 審議プロセス自体が定期的にメンテナンスされている (E02-10)

c) 公開された技術仕様のオープン性

標準仕様が完全な形で一般に公開され、すべての人が同じ条件で標準仕様を入手できること。

- メンバー以外でも標準仕様を入手できるなど、誰でもが参照可能である (E03-01)
- その標準を実現するために、その標準以外に参照しなければならない非公開の資料が必要とならない (E03-02)
- 仕様書は英語又は日本語で入手可能である (E03-03)
- 仕様に付随するデータファイルが存在する場合、再利用可能な形で入手できる (E03-04)

d) IPR ポリシーのオープン性

IPR ポリシーに関する条件が明確に宣言されていること。

- 知的財産権(IPR)に関する規定が存在する (E04-01)

e) データ形式のオープン性

“交換可能性”という観点で、他アプリケーションとの交換が可能なデータ形式であること。“データ形式の独立性”の観点で、特定プラットフォーム、特定アプリケーションに依存しないデータ形式であること。“データの属性を記述できる標準の積極採用”という観点で、データ形式に関するオープンな標準が複数ある場合はデータの属性を記述できる標準/スキーマ形式の標準が存在する標準を優先的に採用すること。特に、“使用スキーマの公開”という観点では、外部のシステムとの相互運用性が必要となる場合には、採用したスキーマを公開すること。

- 当該標準の基礎を成すデータ形式が存在する場合、その仕様の機能の一部として規定され、利用時に必要となるデータファイルが再利用可能な形で入手できる (E05-01)
- データ形式が特定のアーキテクチャに依存していない (E05-02)
- 複数のデータ形式のオプションが実質的な可搬性をもっている (E05-03)

- 同目的の他の標準との間で、データ形式の可搬性が考えられている (E05-04)

f) ベンダー独立性

標準仕様が、特定ベンダーの製品や独自技術に依存していないこと。

- 仕様書内に引用を含め自己完結で十分に記述されており、誰でも実現可能である (E06-01)
- 特定の技術(実装)に過度に依存していない (E06-02)

g) プラットフォーム独立性

標準仕様に準拠した情報システムが将来にわたって活用され、継続的な拡張やメンテナンスが可能になるように、特定プラットフォームから独立していること。例えば、業界標準(XML スキーマ)の優先採用など、(XML のスキーマは)オープンな標準(のスキーマ)を優先的に採用すること。

- 特定のアーキテクチャに依存していない (E07-01)

3.1.2.公平性

これは、規格制定団体における様々なプロセスや規格自体の運用が公平に行われているかに係る評価基準である。規格制定プロセスや規格の内容に、何らかの差別的条件や障壁が設けられていたり、特定の利害関係者を優位に立たせたり、逆に不利な立場に置かないことを目的としている。公平性はオープン性と混同されがちだが「標準規格評価基準」では明確に分けている。これに類する評価項目は以下のとおりである。

a) 標準策定プロセスの公平性

初期の提案から最終的な標準承認に至るまでの複数の段階が設けられ、それぞれの段階において提出されるドラフトのレベルや審議内容などの合意が得られていること。

- 標準の策定に関して品質基準がある (E11-01)
- 合意に基づいて規定された審議プロセスが存在する (E11-02)

b) コンセンサスを原則とする意思決定

審議プロセスにおいては、全員の合意をとるための努力が払われなければならない。

- コンセンサスの定義が明確である (E12-02)
- コンセンサスベースの意思決定を行っている (E12-01)

c) 意思決定に関する公平性

審議プロセスに参加しているすべての人・組織は、意思決定に際し、それぞれがもつ権利を行使できること。

- 明文化されたルールに従って実際の意思決定がなされている (E13-01)
- 規約上、特定のメンバーが特権(議決権、拒否権など)を有していない (E13-02)
- 規約上、提案する権利が平等にメンバーに与えられ、かつ健全に運用されている (E13-03)
- 役員会メンバー(Board Member)など団体運営方針を策定するメンバーの選定が(メンバーによる選

挙など)公平に行われている (E13-04)

d) 設定されている IPR ポリシーの公平性

標準仕様の利用に影響を与える IPR ポリシーは、すべての利用者に公平かつ合理的であり、不当な課金の可能性なしに実装できること。

- 標準の実装に必須である特許が、存在しない、許諾(ライセンス)なしに無償で誰でも使用できる、ロイヤリティーフリー(Royalty Free)で許諾(ライセンス)されている、又は合理的かつ非差別的(Reasonable And Non-Discriminatory:RAND)で許諾(ライセンス)されており、誰もが差別なくその標準を実装することができる (E14-02-1)
- 標準の実装に必須である特許が、存在しない、許諾(ライセンス)なしに無償で誰でも使用できる、又はロイヤリティーフリー(Royalty Free)で許諾(ライセンス)されており、誰もが無償で使用できる (E14-02-2)
- 標準の実装に必須である特許が存在する場合、許諾(ライセンス)なしに無償で誰でも使用できる (E14-03)

ロイヤリティーフリー(Royalty Free)、合理的かつ非差別的(Reasonable And Non-Discriminatory:RAND)については「情報システムに係る相互運用性フレームワーク」の 2.2 節を参照のこと。

e) 公平なメンテナンス・サポート体制

標準仕様のメンテナンス/サポートにおいて、特定のベンダーやアプリケーションに有利になることがあってはならない。

- 標準の寿命全体にわたり、公正/公平な標準策定、管理プロセスが存在する (E15-01)
- 異議申し立て(Appeal)に対して十分に主張する場を与えられる (E15-02)

3.1.3.業務要件への適合性

これは、標準規格が開発目的や機能要件、さらに利用者のニーズにどの程度応えているかを測るための評価項目である。具体的な評価項目は以下のとおりである。

a) 標準仕様に対する妥当性

標準仕様は、特定の問題を解決するために有用かつ実用的なものでなければならない。

- 多くの場合必要とされないような過度の要求が含まれていない (E21-01)
- (特に特定の実装機能の既成事実化については)必要性や他標準との整合性を十分審議している (E21-02)

b) 標準制定団体に対する妥当性

標準仕様を制定する団体は、特定の問題を解決するために有用かつ実用的な仕様を制定しなければならない。

- 該当技術仕様を検討するために専門的知識を有するメンバーが存在する (E22-01)
- 市場や業界の関心がない技術仕様を規格化しようとしていない (E22-02)

- 制定団体が、特定の国の中の業界団体／コンソーシアムではなく、世界的な規模で活動を行っている団体である (E22-03)

c) 機能要件への対応度

標準仕様は、特定の要件を解決するための技術を含めたものでなければならない。

- 適合条件が明記されている (E23-01)
- 活用の要請に合わせて、複数の適合条件が用意されている (E23-02)

d) 利用者・適用対象の明確度

誰がどのような問題を解決するためにその標準仕様を使えばよいかを明確になっていなければならない。

- 活用ガイドが存在する (E24-01)
- 標準が解くべき問題や適用範囲が明示されている (E24-02)

e) 標準利用指針策定

標準仕様の規定内容に選択の余地がある場合など、標準仕様の実際の利用における統一を図るための指針が定められなければならない。

- 必須部分、許容されるオプション、許容される拡張が明確である (E25-01)
- 適合する実装が何らかの方法で利用者に対し、標準仕様のサポート状況(実装依存のオプション、パラメーター、拡張部分など)を通知する仕組みを標準仕様が規定している (E25-04)
- 機能の制限、推奨機能などを定めた利用規約を設けることによって、該当標準に適合する実装間で可搬性、相互運用性が担保できる (E25-02)
- 適合性試験の方法が確立されている (E25-03)
- 複数の他の標準(その標準同士は同目的)との間の可搬性、相互運用性のための規定が存在する (E25-05)

f) メンテナンス体制の妥当性

標準仕様を制定する団体は、技術標準が将来にわたって活用されるように、改版を含むメンテナンスの仕組みを確立していなければならない。

- 技術標準のメンテナンスを担当する組織が明確になっている (E26-01)
- メンテナンスに対して長期にわたって十分なリソースが確保されている (E26-02)
- 版(バージョン)管理の方針(Policy)が定義されている (E26-03)

3.1.4.相互運用性／可搬性

これは、標準規格に準拠した複数の製品やサービス間でデータのやりとり、他製品との置き換え、バージョン間での互換性、他のシステムとの接続性などを可能とし、様々な側面で実装されるシステムがベンダーロックインされることを防ぐための評価基準である。これに関する具体的な評価項目は以下のとおり。

a) 可搬性の担保

標準仕様に準拠した実装上のアプリケーションが同じ仕様に準拠した異なる実装上への移植に成功した実績があるか、あるいはそのような実績が上がる見込みがあること。

- 実質的に複数の可搬性、相互運用性のない実装オプションを含んでいない (E31-01)
- 複数の対象(環境、組織、OSやアプリケーションプラットフォーム、など)への移植の実績がある (E31-02)

b) 標準仕様間の可搬性と相互運用性

複数の標準仕様間の相互利用可能性を実現すべく、同等の機能をもつ複数の標準仕様が存在する場合には、利用者にとって最適な標準仕様を選択できるように、それらの間での可搬性、若しくは、相互運用性がなければならない。

- 同目的の他の標準との間で、可搬性、若しくは、相互運用性が考えられている (E32-01)

c) バージョン間互換性

既存標準との親和性を確保すべく、既存システムにも適用可能な技術であること。そのために、関連標準との上位互換性が確保されていること。

- 旧版(バージョン)の上位互換となっている (E33-01)
- 参照規格に依存せずに上位互換を保つことができる (E33-02)
- 改定時に上位互換に関しての記載が公開された仕様などの中に存在する (E33-03)

d) システム間相互運用性

他システムとの親和性を図るべく、上位アプリケーションを含め、他のシステムとの連携が容易であること。

- 複数の下位の標準に適合する環境の上で実施できる (E34-01)
- 依存する他の標準仕様は業界で広く用いられている(引用規格(Normative Reference)で参照する標準仕様など) (E34-03)

3.1.5.潜在的発展性

標準規格を選択することによる結果、選択によるインパクト、標準規格自体の将来的な発展性など、標準規格の間接的な効果を計るための評価基準である。これに分類される具体的な評価項目は以下のとおり。

a) 拡張容易性

将来にわたって活用され継続的な拡張やメンテナンスが可能になるように、標準仕様が当初想定していた適用分野以外にでも容易に適用させることができる機能を備えたものであること。

- 外部との連携機能が規定されている (E41-01)
- 地域、適用領域などの特定の環境に依存していない (E41-02)
- 用途や適用分野の変化に対応できるよう、ユーザによるカスタマイズや定義の仕組みが用意されている (E41-03)

b) スケーラビリティ

標準仕様の規定が、対象物のサイズや数が多くなっても対応可能なものであること。

- 対象の規模や要求度合の増大又は縮小に関する考慮がなされている (E42-01)

c) 技術内容の将来性

(例えば先進的な技術であっても)将来にわたって発展が見込めるもの。

- グローバルな標準として認知されている (E43-01)
- 貿易上の障壁とならない(例えば、WTO TBT 協定、政府間調達協定) (E43-02)
- 引用規格(Normative Reference)で参照している標準仕様が(本評価によって)最低限の要件を満たしている (E43-03)

d) 標準仕様の普及度

その標準仕様に適合し、利用者が複数の中から選択できるに十分な数の独立した別個のベンダーによる実装製品が存在しなければならない。また、オープンな標準が複数存在する場合には、より多くの製品・ベンダーに支持されると予想されるものを優先的に採用すること。

- 多くの標準から参照されている (E44-01)
- 複数の企業、団体、ユーザからのサポートが得られている (E44-02)
- 参照文献(解説本)など、参照資料が存在する (E44-03)
- 複数の独立した採用実績がある (E44-04)
- 標準仕様の複数の独立した実装間で、標準仕様で規定された機能を利用する上位アプリケーションの可搬性が確認されている (E44-05)
- 標準仕様の複数の独立した実装間で、標準仕様で規定された機能に関して、相互運用性が確認されている (E44-02)
- 適合性試験の実施条件に基づき結果が公開されている (E44-08)

e) 技術内容の成熟度

具体的仕様が実装可能なレベルで公開されていること。また、標準仕様が長期間にわたって使われることにより、発見された仕様の不備などが修正され、安定して使える状態になっていることが望ましい。

- 確定前、若しくは廃止された仕様を参照していない (E45-01)
- 公開された後、一定年月が経過している (E45-02)
- 仕様の不具合がない、あるいは改善され、安定した状態で活用されている (E45-03)

3.1.6.政府規制

日本政府が政策として産業界一般に課している要件が存在する。特に、政府調達では、その遵守が求められているため、それらも標準規格選定の際の評価項目の一つとなる。具体的な評価項目の例を挙げる。

a) アクセシビリティ

政府のアクセシビリティ要件を満たすもの。

b) セキュリティ

政府のセキュリティ基準を満たすもの。

c) グリーンIT

環境目標の達成に貢献するもの。

d) プライバシー

政府の「個人情報の保護に関する基本方針」に従うもの。

3.2.標準の分類と評価基準

情報技術に関する標準の適用分野は多岐にわたっている。適用分野の異なる標準を全て同一の評価基準で一律に評価することは非効率である。そのため、情報技術に関する標準を下記に示すように 10 個に大きく分類し、分類の特性に合わせて評価項目の適否を明記した。なお、単一の標準であっても適用分野が広い標準は、複数の分類に属す場合があることに注意を払う必要がある。

3.2.1.データの記法

データを記述するための記法の構文を定義する仕様。

3.2.2.メタデータ定義

データ定義を行うための記法などの構文、意味を定義する仕様。

3.2.3.データ定義

バイナリ形式のデータフォーマット、テキスト形式のデータ記述の具体的な項目・要素を定義するための仕様。定義されたデータフォーマットを作成するためのアルゴリズムの記述を含む場合もある。定義方法は、既存のメタデータ定義仕様を用いる場合もある。データ定義仕様の中で自らの定義仕様を定義する場合は、メタデータ定義として位置づける。

3.2.4.データと構造の規定

システムの仕組み、データ、データ構造、要件などを規定する仕様。

3.2.5. アルゴリズムの記法

アルゴリズムを実現するための記法の構文、意味を定義する仕様。

3.2.6. プレゼンテーション

計算機内のデータをユーザに提示あるいは、ユーザの指示を計算機に伝えるために必要となる変換規則及びその使用方法のガイドラインを定めるための仕様。

3.2.7. API

他のプログラムに対して機能を提供するインタフェースを定義するための仕様。API の標準仕様は、プログラムの組み合わせの自由度を向上させることを目的とする。呼び出す側のプログラムから利用するために必要な以下のようなことを言語バインディングの形式で定義する。呼び出すための前提条件、呼び出すための名称、提供される機能、呼び出すときに受け渡す必要のある情報、正常に処理された場合や何らかの異常があった場合の動作。

3.2.8. プロトコル

複数のプログラムが協調してある機能を実現する場合に、複数のプログラム間のやりとりの以下のようなことを定義するための仕様。あるまとまった機能を実現するための呼出しの順番、個々の呼出しで実現される機能、個々で受け渡すデータ形式。しばしば、下位のプロトコル仕様の機能を前提として上位のプロトコル仕様が決める場合がある。プロトコルをプログラムから利用する場合には、API の定義が必要となる。

3.2.9. アルゴリズム

処理方式そのものを規定する仕様。コンピュータによる処理、例えば、暗号化方式、データ圧縮方式、プログラミング言語で表現される計算論理を含む。

3.2.10. プロセス要件

組織・個人などの活動プロセスあるいはその要件を規定する仕様。また、プロセスが規定に従っているかどうかを監査する方法を規定する仕様。製品などが標準に準拠していることを試験するための活動（適合性試験）、及び評価方法の規定を含む。

プロセス要件は、実装に関わる他の標準分類とは性質が異なるため、以下のとおり、評価項目を判定する際の考慮点として当てはまらないものが存在する。

- オープン性 : g)プラットフォーム独立性(3.1.1.)
 - 特定のアーキテクチャに依存していない

- 公平性 : d)設定されている IPR ポリシーの公平性(3.1.2.)
 - 標準の実装に必須である特許が、存在しない、許諾(ライセンス)なしに無償で誰でも使用できる、ロイヤリティーフリー(Royalty Free)で許諾(ライセンス)されている、又は合理的かつ非差別的(Reasonable And Non-Discriminatory:RAND)で許諾(ライセンス)されており、誰もが差別なくその標準を実装することができる
 - 標準の実装に必須である特許が、存在しない、許諾(ライセンス)なしに無償で誰でも使用できる、又はロイヤリティーフリー(Royalty Free)で許諾(ライセンス)されており、誰もが無償で使用できる
 - 標準の実装に必須である特許が存在する場合、許諾(ライセンス)なしに無償で誰でも使用できる
- 業務要件への適合性 : e)標準利用指針策定(3.1.3.)
 - 適合する実装が何らかの方法で利用者に対し、標準仕様のサポート状況(実装依存のオプション、パラメーター、拡張部分など)を通知する仕組みを標準仕様が規定している
 - 機能の制限、推奨機能などを定めた利用規約を設けることによって、該当標準に適合する実装間で可搬性、相互運用性が担保できる
 - 複数の他の標準(その標準同士は同目的)との間の可搬性、相互運用性のための規定が存在する
- 相互運用性/可搬性 :a)可搬性の担保(3.1.4.)
 - 実質的に複数の可搬性、相互運用性のない実装オプションを含んでいない
- 相互運用性/可搬性 : b)標準仕様間の可搬性と相互運用性(3.1.4.)
 - 同目的の他の標準との間で、可搬性、若しくは、相互運用性が考えられている
- 潜在的発展性 : d)標準仕様の普及度(3.1.5.)
 - 標準仕様の複数の独立した実装間で、標準仕様で規定された機能を利用する上位アプリケーションの可搬性が確認されている
 - 標準仕様の複数の独立した実装間で、標準仕様で規定された機能に関して、相互運用性が確認されている

4. 推奨される技術標準

4.1. 標準仕様の推奨度

評価基準・評価項目に従って評価された結果は、標準仕様の採用推奨度として以下の5つに分類すべきである。

1) 必須 (Mandatory)

その標準仕様は、制定団体及び標準仕様自体の両面において優れた水準にあり、適用分野に不可欠な重要技術であるため、利用しなければならない。

2) 推奨 (Recommended)

その標準仕様は、制定団体及び標準仕様自体の両面において十分な水準を保っており、さらに技術的有用性が認められるため利用することが望ましい。

3) 可能 (Accepted)

その標準仕様は、制定団体及び標準仕様自体の両面において受容可能な水準に達していると認められ、必要に応じて利用してもよい。

4) 注視 (Observed)

その標準仕様は、制定団体での審議も標準仕様自体にも問題はなく、技術的にも将来性が認められるが、未だ発展途上にある。したがって、現在の状態／バージョンでは使用することを控え、進展状況を見極めつつ将来の判定を待つべきである。

5) 除外 (Discarded)

その標準仕様は、制定団体での審議過程又は標準仕様自体において欠点が見られ、その程度が許容範囲を超えているため、利用すべきではない。

4.2. 技術標準のプロファイル情報

「3. 技術標準の評価指針」で定められている評価項目に基づく判定の対象となる標準仕様を特定するには、その標準仕様に関するプロファイル情報を正確に記述する必要がある。記述すべきプロファイル情報と記述例を以下に示す。

■ 標準仕様のプロファイル情報

- －標準仕様名／版番号
- －発行年月日
- －当該標準仕様の入手先(及びその URL)
- －標準化団体名(及びその URL)
- －代替名称
- －言語

－標準分類

－区分

記述例:

－標準仕様名／版番号:

ISO/IEC 10646:2003 Information technology - Universal coded Character Set (UCS) 及び追補※
(Amd:Amendment) 1～6

(これらが定義した文字は Unicode5.2 と同一である)

－発行年月日: 2003年12月15日 (ISO/IEC 10646:2003)
2005年11月15日 (ISO/IEC 10646:2003/Amd.1:2005)
2006年7月1日 (ISO/IEC 10646:2003/Amd.2:2006)
2008年2月15日 (ISO/IEC 10646:2003/Amd.3:2008)
2008年7月1日 (ISO/IEC 10646:2003/Amd.4:2008)
2008年12月1日 (ISO/IEC 10646:2003/Amd.5:2008)
2009年10月13日 (ISO/IEC 10646:2003/Amd 6:2009)

－当該標準仕様の入手先:最新の標準仕様は以下のサイトから入手可能だが、当該標準仕様は廃止(最新の標準仕様に含まれる)。

URL:http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=63182

Unicode5.2 (<http://www.unicode.org/versions/Unicode5.2.0/>)

－標準化団体名:ISO/IEC JTC1

URL:http://www.iso.org/iso/jtc1_home.html

－代替名称:Universal Coded Character Set (UCS)

－言語:英語

－標準分類:「データと構造の規定」

－区分:「具体的技術」

※“追補(Amendment)”とは、JTC1 の用語であり、JTC1 の国際標準に対する技術的規定の追加・変更のため、標準とは別に出版される資料のことである。この追補が累積されると、それらの改訂を標準本体に統合した新しい版が出版される。このように、JTC1 では、標準本体はそのまま残して“追補”や“技術修正(Technical Corrigenda)”を別文書として出すという改訂の方法をとることがある。なお、“追補”は技術規定の改変や追加なので改版とみなすが、“技術修正”はエラー修正や曖昧性の排除であるので、改版とはみなさない。