

SEMI T20-1108

半導体および関連製品の認証システムの仕組みの仕様

本スタンダードは、global Traceability Committee で技術的に承認されている。現版は 2008 年 8 月 29 日、global Audits and Reviews Subcommittee にて発行が承認された。2008 年 10 月に www.semi.org で、そして 2008 年 11 月に CD-ROM で入手可能となる。

1 目的

1.1 電子部品のサプライチェーンは模倣品や汚染製品により、しばしば汚されている。認定された(正規)流通網の製品在庫が底を突くと、汚染製品の被害に遭うリスクが高まる。これは、当該製品が供給不足の場合や生産完了品の場合に生じることがある。その結果、購買政策上、非正規ディストリビュータから調達せざるを得ない場合が生じることもある。しかし、半導体業界には、非正規ディストリビュータまたはサプライヤからの製品の完全性を検証するための標準的な方法が現在のところ欠如している。

1.2 本仕様の目的は、製品や対象物の信用性を確立する認証プロセスをシステムの仕組みの面から説明するものである。

1.3 本仕様は、半導体業界において、自動的で信頼性の高い、安全な製品認証を可能とすることを目的とした一連のスタンダードの基本的要素となる。

注 1: 本プロセスにおけるその他の面については、トレーサビリティ委員会の模造品対策タスクフォースにおいて現在策定中のドキュメントで対応します。それらドキュメントは、承認された後に本仕様で引用される。

注 2: このスタンダード発行後まもなくして改訂版が作成されることが予測される。

2 範囲

2.1 本仕様は、製品認証に関わる組織構成とオブジェクトに対しその構造、挙動、およびサービスを規定する。

2.2 認証の根幹となる要素は、認証サービス提供者 (ASP) と顧客となる製造業者間の信用関係の確立にある。両者は状況によっては同じ組織に属していることもあり得る。この関係確立の性質については、本仕様の範囲外である。

2.3 本仕様では、サプライチェーンにおける製品の認証を調査する機能を対象にする。サプライチェーンにおける製品のトレーサビリティにはしないが、サプライチェーンのバイヤーに対し信用供与を要求はしないものの許容することで、比較的簡単にその方向に拡張することができる。

2.4 以下の項目は本仕様の範囲外である:

- 対象物のラベリング
- 通信プロトコル
- 認証提供者の資格認定
- 認証コードの形式および内容
- サービスエラー発生時の回復手順

注意: このスタンダードはその使用に関連したすべての安全問題を取り扱うことを意図していない。このスタンダードの使用者は、その責任において、適切な安全および健康上実施すべき事柄を確立し、また使用前に法規制やその他の制限への適用性を判断するものである。

3 参照スタンダードおよび文書

3.1 ANSIスタンダード¹

ANSI MH10.8.2 — Data Identifier and Application Identifier Standard

3.2 OMGスタンダード²

OMG Specification formal/2007-11-02 — OMG Unified Modeling Language (OMG-UML) Superstructure, V2.1.2

OMG Specification formal/2007-11-04 — OMG Unified Modeling Language (OMG-UML) Infrastructure, V2.1.2

注意：別途指示のない場合、引用されたすべての文書は最新の出版バージョンである。

4 用語

4.1 略語および頭字語

4.1.1 ACS (anti-counterfeiting system) — 模造品対策システム

4.1.2 ASP (authentication service provider) — 認証サービス提供者

4.1.3 UML (Unified Modeling Language) — 統一モデルリング言語

4.2 定義

4.2.1 認証コード (authentication code) — 製造業者からの要請に応じて ASP が発行する、製品記入用の暗号化されたシリアル番号。

4.2.2 認証サービス提供者 (authentication service provider) — レジストリに登録された一定の資格を有した会社または団体。

注 3: この資格は、トレーサビリティ委員会模造品対策タスクフォースで策定中の別のスタンダードで規定されるもので、本仕様の範囲外である。

4.2.3 バイヤー (buyer) — 製品を購入する組織。バイヤーはサプライチェーンの 1 部または最終ユーザーの場合がある。

4.2.4 最終ユーザー (end user) — 製品をその使用目的のために購入するバイヤー。たとえば携帯電話機やラップトップコンピュータのメーカー。

4.2.5 利害関係者 (Interested party) — 製品の正統性を確認したい組織。バイヤー、捜査当局、税関を含む。

4.2.6 製造業者 (manufacturer) — バイヤーに販売する製品のメーカー。

4.2.7 レジストリ (registry) — 独立したスタンダード機関により管理される認定 ASP の一覧表で、利害関係者が ASP の資格を確認できるようにしたもの。

4.2.8 サプライチェーン (supply chain) — 製品の販売また再販を行う組織。

4.2.9 信用供与された、形容詞 (trusted, adj.) — ASP が設定する条件を満足するアイデンティティと目的を確立した製造業者。

5 オブジェクトモデリング

5.1 統一モデリング言語 (UML)

5.1.1 本仕様では、すべてのクラスダイアグラムおよび例として挙げるオブジェクトやアクティビティダイアグラムに UML 記法を使用する。

5.1.2 クラスダイアグラム — UML クラスダイアグラムでは、その意味が明確に定義されており、本仕様もそれに準ずる。ダイアグラムで示される詳細は、本文中に必ずしも繰り返し説明されない。

1 Available from <http://www.autoid.org>

2 Object Management Group, Inc. Website: www.omg.org.

5.1.3 クラス名 – クラス名やサービスは頭文字が大文字で表記される。クラス属性は小文字。

5.1.4 抽象および具象クラス – 各クラスは抽象か具象かに規定される。抽象クラスは、直接実装されない (つまりインスタンスがない)。具象と定義されたクラスはすべて直接実装することができる。UML クラスダイアグラムでは、抽象クラス名は斜字体で表記される。本仕様で使われるクラスはすべて具象クラス。

5.1.5 クラス属性の定義 – クラス属性は表 1 で示されるような表形式で定義されます。UML クラスダイアグラムでは、属性の前に「+」記号を付けて「パブリック」属性を示す。本仕様では定義されるすべての属性がパブリックである。したがって「+」記号は省略される。

表 1 属性テーブル形式

属性名	定義	アクセス	必要性	形式
		RO または RW	Y または N	文字列または整数

5.1.5.1 アクセス – 属性は、サービス提供者へのインタフェースを通じて設定可能 (読み取りおよび書き込み:RW) または設定不可能 (読み取りのみ:RO) となる。本仕様で定義される全属性は読み取りのみ (RO) であることに注意されたい。

5.1.5.2 必須 – この属性が必須であるかどうかを示す。Y は必須であること、N は必須ではないことを示す。

6 要求条件

6.1 ACS クラスダイアグラム – 図 1 は、本セクションの以下で定義される要求条件の UML クラスダイアグラムである。強調表記されたクラス、およびそれらの間の関係のみが要求条件となる。

注 4: 本図およびそれ以後の図に含まれる記号は、OMG 仕様 /2007-11-02 および OMG 仕様 /2007-11-04 にすべて説明されている。また、UML ダイアグラムの種類については、http://www.omg.org/gettingstarted/what_is_uml.htm#12DiagramTypes も参照のこと。

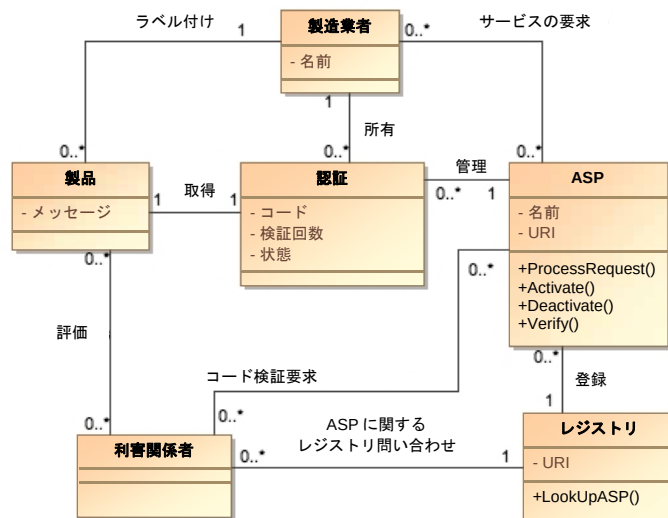


図1
製品認証：クラスダイアグラム