SEMI E142.1-0211
XML SCHEMA FOR SUBSTRATE MAPPING

基板マッピング用の XML スキーマ

免責事項:この SEMI スタンダードは，投票により作成された英語版が正式なものであり，日本語版は日本の利用者各位の便宜のために作成したものです。万が一英語と日本語とに差異がある場合には英語版記載内容が優先されます。

本スタンダードは，global Information & Control Committee で技術的に承認されている。現版は 2010 年 12 月 21 日，global Audits and Reviews Subcommittee にて発行が承認された。2011 年 2 月に www.semiviews.org および www.semi.org で入手可能となる。初版は 2005 年 7 月発行，前版は 2006 年 3 月に発行された。

1 目的

1.1 本仕様の目的は，SEMI E142,「基板マッピングの使用」が定義する装置用のデータモデルに対応する XML スキーマを提供することである。本スキーマは，XML フォーマットの装置通信において SEMI E142 で定義される情報を使用したい装置通信スタンダードに使用できる。

2 範囲

2.1 本文書の範囲は，SEMI E142 のオブジェクトモデルの XML スキーマでの表現である。モデルに，新しいドメイン情報や概念を追加するものではない。追加されたものは，有用な XML スキーマを提供するために必要なものだけである。

注意： このスタンダードおよび安全ガイドラインはその使用に関連した全ての安全問題を取り扱うことを意図していない。この文書の使用者は，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 *SEMI スタンダード*

SEMI E142 — Specification for Substrate Mapping

SEMI E121 — Guide for Style and Usage of XML for Semiconductor Manufacturing Applications

3.2 *OMG スタンダード*

Unified Modeling Language (UML) Specification, Version 1.4, OMG Specification 01-09-67, (http://www.omg.org/technology/documents/modeling_spec_catalog.htm).

3.3 *W3C スタンダード*

Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Second Edition) — W3C, 6 October 2000 (http://www.w3.org/TR/2000/REC-xml-20001006/).

Namespaces in XML — W3C, 14 January 1999 (http://www.w3.org/TR/1999/REC-xml-names-19990114/).

XML Schema Part 0: Primer — W3C, 2 May 2001 (http://www/w3/org/TR/xmlschema-0/).

XML Schema Part 1: Structures — W3C, 2 May 2001 (http://www/w3/org/TR/xmlschema-1/).

XML Schema Part 2: Datatypes — W3C, 2 May 2001 (http://www/w3/org/TR/xmlschema-2/).

XML Path Language (Xpath) — W3C, 16 November 1999 (http://www/w3/org/TR/xpath/).

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。

注:SEMI による書面での了承なき場合は，本書の全部もしくは一部の転載を禁じる。
©Semiconductor Equipment and Materials International (http://www.semi.org/)
©SEMI ジャパン 〒102－0074 東京都千代田区九段南 4－7－15

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: SEMI E142.1-0211 (Japanese)

4 用語

4.1 *略語と頭字語*

4.1.1 *UML(Unified Modeling Language)* — 統一モデル言語

4.1.2 *W3C(World Wide Web Consortium)* — ワールドワイドウェブコンソーシャム

4.1.3 *XML(eXtensible Markup Language)* — 拡張可能なマーク付け言語

4.2 *定義*

4.2.1 *統一モデル言語(UML (Unified Modeling Language))* — Booch, Rumbaugh, Jacobson が彼らの 3 つのポピュラーな表記法およびその他の既存の表記法の側面を，すべての人々によって使用できるようにすることを意図した，オブジェクト指向の単一の表記法への融合目的に，彼らによって作成されたオブジェクト指向の設計と考え方を表現するための表記法。

4.2.2 拡張可能なマーク付け言語*(XML (eXtensible Markup Language))* —文書化や通信において，コンテキストやコンテンツによる豊かな情報を表現するために使用されるマークアップ言語。XML は，SGML，ドキュメント指向マークアップ言語の拡張である。インターネットで使用するために W3C によって作成された。

5 表記法

5.1 この項では，UML から XML への変換および XML の文書化のために本文書内で使用される表記法について説明する。これらの表記法は，SEMI E121 “Guide for Style & Usage of XML for Semiconductor Manufacturing Applications“から強い影響を受ける。

5.2 読者は，UML，XML，スキーマ仕様の実務的な知識を有していることを前提とする (¶3.2 および¶3.3 を参照)。本文書では，これらの題材については説明しない。

5.3 *UML から XML への変換*

5.3.1 本文書は，SEMI E121 “Guide For Style & Usage of XML for Semiconductor Manufacturing Applications”で概説されている XML のガイドラインに従う。

5.3.2 UML クラスから XML スキーマの型への変換は，表 1 に示すように表形式で文書化する。

5.4 *変換見出し行の説明*

5.4.1 *属性名／役割名*—属性についてはその属性名をここに記載する。関連（集約や構成も含む）については UML 図の役割名をここに記載する。構成の場合は普通，役割名を記載しない。その場合は「なし」と記載する。

5.4.2 *UML 名／型* —属性については UML での属性のデータ型をここに記載する。関連の場合は，関連の種類をここに記載する。記載できる関連の種類は「構成」，「集約」，一般的な「関連」である。UML はこれらの 3 種類の関連を定義する。

5.4.3 *XML 要素／属性の区分* — UML での属性や関連を表現するための XML による構成方法の種類を記載する。

5.4.4 *XML 名／型* —結果的に得られる XML 構成単位名とデータ型を記載する。型の名称は，組み込み型（例えば，xsd:string），あるいは XML スキーマで名称をつけて定義する型のどちらかである。

表 1 変換表の例

属性／役割名	*UML 名／型*	*XML 要素／属性の区分*	*XML 名／型*
friend	association	element（要素）	Friend: HumanReferenceArray
employees	aggregation	element（要素）	Employees: HumanArray
family	composition	element（要素）	Family: HumanArray
name	string	element（要素）	Name: xs:string

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: SEMI E142.1-0211 (Japanese)

6 XML スキーマ

6.1 本仕様によって定義される実際の XML スキーマは，別の文書に記載される。スキーマ文書の内容は，本仕様の中核部分を構成する。

6.2 スキーマのターゲットネームスペースは，“urn:semi-org:xsd.E142-1.V0211.SubstrateMap”である。

6.3 表 2 に，スキーマ内で定義される複合型およびそれら相互の関連を示す。

6.4 表 3 に，スキーマ内で定義される基本型を示す。

6.5 表 4 は，スキーマ内の要素名および属性名の，SEMI E142 基板マッピングが定義する属性へのマッピング方法を示す。

表 2 スキーマ内で定義される複合要素および複合型

要素／型	*説明*
MapData	トップレベルの MapDataType 要素。
MapDataType	0 個以上の LayoutsType 要素，0 個以上の SubstratesType 要素，0 個以上の SubstrateMapsType 要素を格納するトップレベルの要素。
LayoutsType	0 個以上の LayoutType 要素の収集体。LayoutId の一意性は MapData 内で定義される xs:key LayoutKey によって強制される。
LayoutType	SEMI E142 の Layout オブジェクトに対して定義される属性を格納する要素。
LogicalCoordinatesType	SEMI E142 の LogicalCoordinates オブジェクトに対して定義される属性を格納する要素。
PhysicalCoordinatesType	SEMI E142 の PhysicalCoordinates オブジェクトに対して定義される属性を格納する要素。
ZDimensionsType	SEMI E142 の ZDimensions オブジェクトに対して定義される属性を格納する要素。
ChildLayoutsType	0 個以上の ChildLayoutType 要素の収集体。
ChildLayoutType	子レイアウトの参照(LayoutId)を格納する要素。この関係は，MapData 内で定義される xs:KeyRef ChildLayoutRef によって強制される。
SubstratesType	0 個以上の SubstrateType 要素の収集体。SubstrateType および SubstrateId の組み合わされたキーの一意性は MapData 内で定義される xs:key SubstrateKey によって強制される。
SubstrateType	SEMI E142 の Substrate オブジェクトに対して定義される属性を格納する要素。
AliasIdsType	0 個以上の AliasIdType 要素の収集体。
AliasIdType	SEMI E142 の AliasId オブジェクトに対して定義される属性を格納する要素。
SubstrateMapsType	0 個以上の SubstrateMapType 要素の収集体。
SubstrateMapType	SEMI E142 の SubstrateMap オブジェクトに対して定義される属性を格納する要素。
Overlay	SEMI E142 の Overlay オブジェクトに対して定義される属性を格納する要素。MapName および MapVersion の組み合わされたキーの一意性は SubstrateMapsType 内で定義される xs:key OverlayKey によって強制される。
ReferenceDevicesType	0 個以上の ReferenceDeviceType 要素の収集体。
ReferenceDeviceType	SEMI E142 の ReferenceDevice オブジェクトに対して定義される属性を格納する要素。
BinCodeMapType	SEMI E142 の BinCodeMap オブジェクトに対して定義される属性を格納する要素。
BinCodeType	この要素の内容は SEMI E142 の BinCode オブジェクトに対して定義される Value 属性に対応する。残りの属性は，XML 属性として表現される。
BinDefinitionsType	0 個以上の BinDefinitionType 要素の収集体。
BinDefinitionType	SEMI E142 の BinDefinition オブジェクトに対して定義される属性を格納する要素。
DeviceIdMapType	SEMI E142 の DeviceIdMap オブジェクトに対して定義される属性を格納する要素。
DeviceIdType	SEMI E142 の DeviceId オブジェクトに対して定義される属性を格納する要素。
TransferMapType	SEMI E142 の TransferMap オブジェクトに対して定義される属性を格納する要素。
TransferType	SEMI E142 の Transfer オブジェクトに対して定義される属性を格納する要素。

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: SEMI E142.1-0211 (Japanese)