

LPBフォーマット国際標準改訂・ 普及・教育活動について

JEITA 半導体&システム設計技術委員会

大塚育生 (富士通) 2021.3.5

LPB Forum # 13



IEC63055 改訂

IEC63055 Ed.2

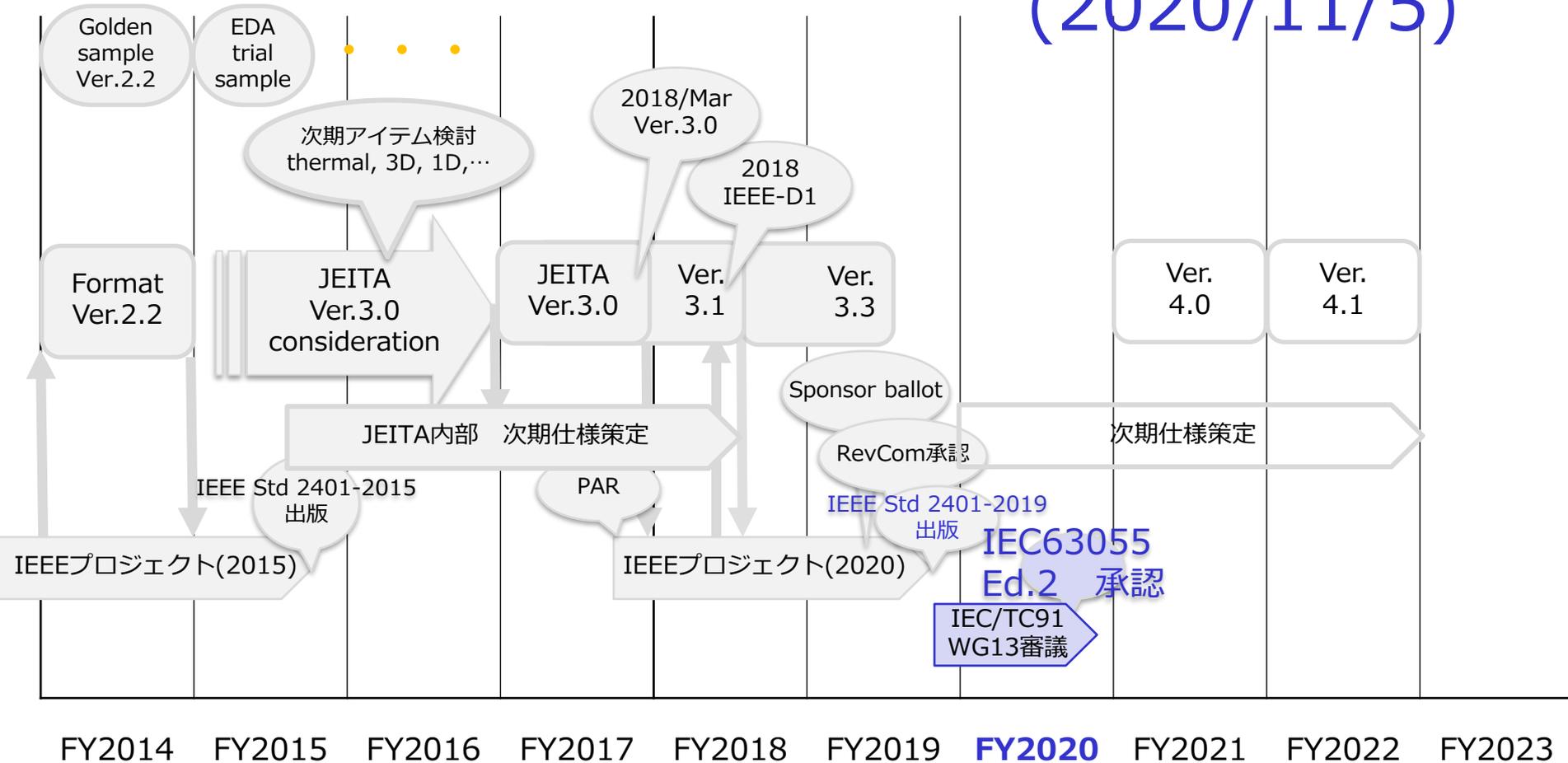
IEEE2401-2019のIEC dual logo化

- IEC/TC91/WG13 全体会議で承認されました。
 - 日時：2020/11/5 (木) 9:00pm -11:00pm (JST)
 - 形態：Web会議
 - 参加者：3カ国13名

IEC	Title	IEEE (Ref)
63055 Ed. 2	Standard Format for LSI-Package-Board Interoperable Design	2401- 2019

IEC 標準化活動

■ IEEE2401-2019は IEC63055 Ed.2へ。
(2020/11/5)



次期バージョンに向けて

スケジュール

改訂サイクルは4～5年

出版2025

IEEE本文編纂
約2年

内部仕様書
(4.x)
約1年

アイテム検討
約2年

↑ 2022/3月

↑ 2021/9月

↑ 2021/3月。アイテム募集中

↑ 2020/9月

次期バージョン検討

2020年度活動

- 勉強会（内部）
 - EDIFの現状、Intel社ISCFの特徴、など・・・回路図関係
 - JEDEC-JEP30・・・部品・モジュール情報流通関係
 - JEDEC-JEP181（ECXML）・・・熱&3Dモデル流通
 - モデリングSCのシミュレーションモデル仕様書との連携、参照方法検討
- 次期バージョンの追加候補選定

新アイテム候補

- 物理形状がないシンボルと、物理形状有り部品の接続図
 - Sフォーマットの新設
- 基板材料、層構成を検討するとき、コストも考慮したい
 - Rフォーマットの拡張
- 品質要件、信頼性の情報を入れたい（サプライチェーンを意識）
 - Cフォーマットの拡張
- 電磁界シミュレーション用の情報拡充
 - ICEM-RE、ICIM-RIを意識してソケットの向き（アンテナの向き）を扱う（C）
 - ICIM-CPIのESDガン波形、victimの誤動作モデルを参照する

ご意見/ご要望を歓迎します

教育活動

2020年度

LPB Format Ver3.3を公開

Gフォーマット日本語内部仕様書（着手）

教育講座の編纂・公開（10回分）

JEVeC DAY 2020 Onlineで講演

LPB Format Ver3.3

2015との差分、全体を俯瞰、日本語解説。

JEITA LPB Component Format Ver3.3

2020/3/6

Version3.3での追加仕様

JEITA-LPB CFORMAT	
<header>	1
<extensions/>	0...
</header>	1
<global>	1
<unit>	1
<distance>	0...1
<angle>	0...1
<area>	0...1
<time>	0...1
<resistance>	0...1
<capacitance>	0...1
<resistivity>	0...1
<temperature>	0...1
<voltage>	0...1
<power>	0...1
<inductance>	0...1
<frequency>	0...1
<impedance>	0...1
<thermal_conductivity>	0...1
<specific_heat_capacity>	0...1
<density>	0...1
</unit>	
<shape>	0...1
<rectangle>	0...
<circle>	0...
<polygon>	0...
<extensions/>	0...
</shape>	
<padstack def>	0...1
<padstack>	1...
<ref_shape>	1...
<extensions/>	0...
</padstack>	
<extensions/>	0...
</padstack def>	
<global>	
<module>	1...
<size_code/>	
<socket>	
<default>	
<port>	
<ball_shape>	0...1
<extensions/>	0...
</default>	
<port>	1...

Version3.3での追加仕様

JEITA LPB Component Format Ver3.3	Version3.3での追加仕様	日本語解説	英語解説	XML Example
name="機能ブロック名"	N/A	モジュール・エレメントは、識別情報、設計制約、入出力I/F、電気的モデルで構成される。	The <module> element encapsulates the geometry information, design constraints, I/O interface, and electrical model of a module.	<module name="B500" circle="500" />
type="機能ブロック属性"	N/A	上位階層は、ここで定義した機能ブロック名で、この機能ブロックを参照する。	Defines the module type.	<rect shape="PFGBODY" width="1200" height="540" />
shape_id="参照shape識別番号"	N/A	機能ブロックの属性、LSPKG/PWB等のキーワードで属性を区別する。	Specifies the module type:	<padstack def />
distance	double	機能ブロックの外形形状、参照shapeの原点と機能ブロックの原点を一致させる。	LSE ... layer name integration PKG ... package PWB ... printed wiring board or printed circuit board C ... capacitor R ... resistor L ... inductor OTHER ... other type	<padstack def />
angle="回転角度"	angle	機能ブロックのshapeの配置座標を指定する。shapeの原点を、ここで指定した座標に配置する。省略時は(O,0)に配置する。	Specifies the placement point of the shape. The origin of the shape should be placed at this point.	<port />
thickness="厚み"	distance	機能ブロックの厚み。厚みにはボールやパッドの厚みを含まない。	Specifies the thickness of module.	<socket />
ref_rule_name="参照子デザインルール名"	N/A	子デザインルール名を指定する。R-Formatの<PhysicalDesign>で定義されたI-Nameを参照する。	Specifies the design rule name. The design rule is defined by <PhysicalDesign> element in R-Format.	</module>
size_code	N/A	モジュールのサイズコード。SMD実装部品等に使用する。	Specifies size code of passive part.	<size_code imperial="0201" metric="0603" />
socket	N/A	上位階層との接続ロケットを定義する。ソケットは標準の入出力端子の集合である。一つの機能ブロックに複数のソケットを定義することもできる。個々のソケットは、互々に与えたインスタンス名で識別する。	Socket section defines the input/output ports of this module. A module can have multiple sockets. A socket is identified by a socket name.	<socket />

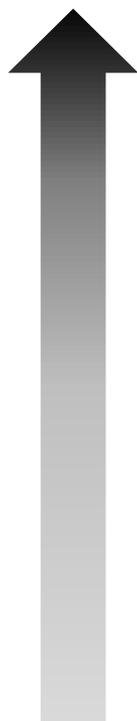
ただし、5種類の内、Gフォーマットがない。
⇒ 作成開始。2021年度公開予定。



教材の公開状況

2020年度教材 カバー範囲

専門度



来期も引き続き拡充していきます



Semiconductor & System Design Technical Committee