

# LPBライブラリ整備TG

## 2022年度活動報告

半導体 & システム開発技術サブコミッティ  
SSD-SC

# LPBライブラリ整備TG 概要

- 目的：LPBフォーマットの活用を広める

1. LPBフォーマットを使用した設計環境の構築
  - ・ ユースケースの作成・デザインキットの拡充
  - ・ ライブラリ整備のための方法論について議論・検討

メンバーの設計フローにおける困りごとをLPBフォーマットで解決(拡張、ポイントツールの検討)する。

2. LPBフォーマット普及活動
  - ・ 各種イベント企画/開催・参加・発表
  - ・ ディスクリート部品メーカーへのアプローチ
  - ・ WWの半導体メーカーへのアプローチ検討

EDAベンダーでLPBフォーマットへの対応を進めていただくため、「エンドユーザーの立場で部品公開ライブラリを使って何ができるのか」をEDA開発側へ説明する内容を検討する。

3. 委員会内の他SCとのコラボレーション推進(リエゾン活動)

- スケジュール

5月      6月      7月      8月      9月      10月      11月      12月      1月      2月      3月

SSD-SC	▲(5/27)		▲(7/22)		▲(9/16)		▲(11/22)		▲(1/27)	▲(3/14)
ライブラリTG	▲(5/13)	▲(6/17)	▲(7/29) ▲(8/8)		▲(10/7)	▲(11/11)	▲(12/9)		▲(2/3)	(4/7) ▲
イベント				▲(9/9) LPB フロントローディング ワークショップ 2022					▲(1/31) JEVeC 第15回LPBフォーラム	▲(3/3)
ライブラリ整備TG打ち合わせの中で進捗状況を確認し、フォローを行う。 →										



# LPBフォーマットを使用した設計環境の構築

- 来季に向けての設計環境方針について議論
  - LPB活用について
    - ツールの読み込み状況について調査
    - 独自に自動化の仕掛け(スクリプト等)を準備
  - 他の手段
    - 他のフォーマットと絡めた運用について検討
      - ODB++ (Siemens)
      - IPC-2581
      - JEP30 (Siemens)
      - EDB (ANSYS)
      - 等々
- これらについて引き続き議論し設計環境が効率化する環境について検討する

# LPBフォーマット普及活動（1/2）

- ディスクリット部品メーカーへのアプローチ

社名	対応状況
RO社	アプローチ中。
TD社	チップビーズを公開中
TA社	2021年度下期公開予定で検討中であつたが未公開
EP社	水晶デバイス フットプリントデータを公開中（※1） 3Dモデルのラッピングを検討中
NI社	対応に向け検討中。
RIV社	水晶デバイス フットプリントデータを公開中（※1）
TO社	リファレンスデザイン追加公開中(C、G-Format)（※1）
KO社	アプローチ中。
RU社	ペンディング。

(※1) <http://jeita-sdtdc.com/publishedmaterials/release/>

# LPBフォーマット普及活動（2/2）

- EDAベンダーへのアプローチ

社名	対応状況
Zuken	Design ForceにNフォーマット取り込み機能を開発済
シーメンスEDA	プランニングツールでプッシュ
ANSYS	3D形状取り込み検討中。要望が集まってない
Cadence	ユーザーからの要望が増えれば検討
ORテック	GDSをLPBフォーマットへの変更を検討されていた。
Gem	LPB交換サイトでC、G、N-Formatのチェックが可能 ダウンロード版でC、G、N-Formatのチェックが可能
クレードル	ペンディング。

# リエゾン活動

リエゾン活動として3DモデルについてTG内でディスカッション

- 3Dモデルの現状

- 3Dモデルが必要かどうかはお客様都合
- 現実的には流通し始めている(暗号化モデル含む)ANSYSさん
  - メッシュも考慮したモデル化も可能になってきている
  - 今後はマルチフィジックスタイプも実現される

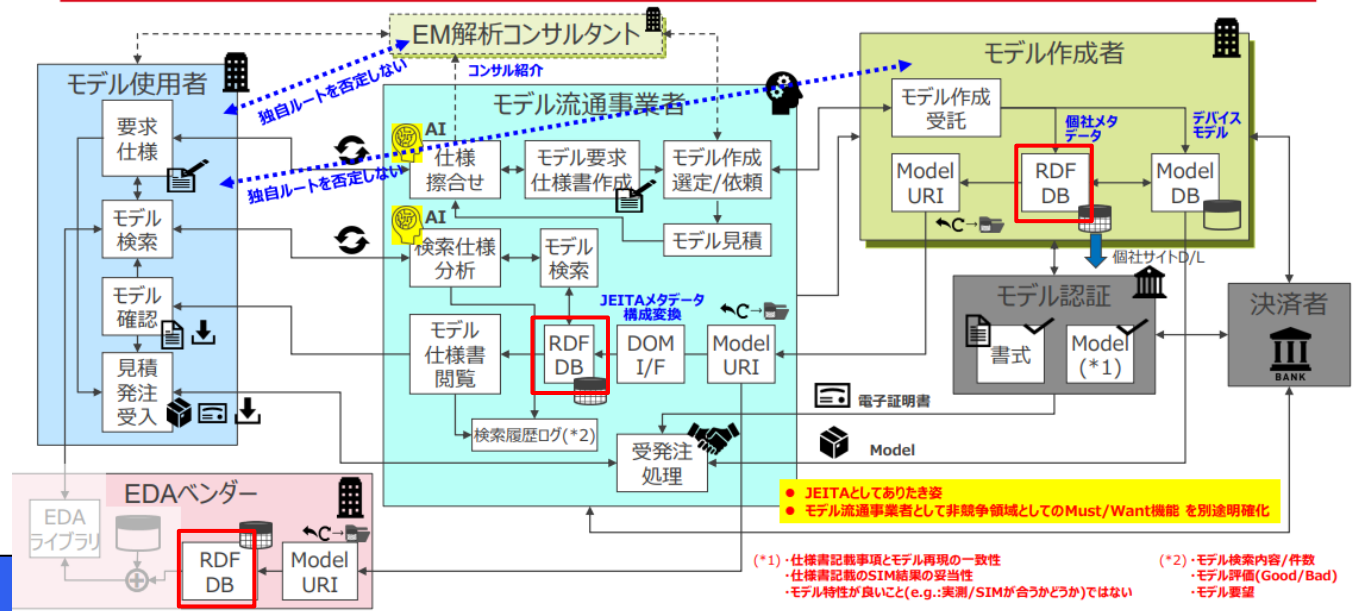
必要か必要で無いかの議論はいらない(3Dモデルは必要となる)

- 流通に阻害となる要因は？
  - 今は暗号化モデルとしての流通が多いのでツール依存になっている
- モデルが有料か無料かによって話も変わってくる
  - 有料化すればモデルを作りたいというメーカーが出てくる
- 何故Sparameter？
  - →3Dモデルが出なかったから、でも今は3DモデルがあればSparaは抽出できる

# 3Dモデルの現状

- 構造、材料(物性)、等に各社の機密事項が入っているので出したい(見せたく)ない
- 3Dモデルを題材にして (論点) デバイスモデルのメンバーとディスカスしてみる
- モデルがビジネスを増加させる要因にはなっていない
  - デバイスメーカーがモデルを作らたがらない (投資に対する効果がわからない)

## モデル流通ブロックダイアグラム



# 3Dモデル討議内容

- 暗号化、構造を見せたくない、有料化というキーワードはデバイスモデルDX推進SCでも話題となっている
- デバイスモデル内のモデル流通で検討している項目
- 3Dモデルとしての課題
- 3Dモデルの流通



# 構造観点

- 3Dモデルの課題
  - 部品の3D構造と基板との結合まで考慮しないと実測とは合わない
  - 3D構造モデルは今後必要と思っている
- モデルの再現
  - 3Dの構造を実際のものから再現
  - 熱モデルについてはこれから検討
- 3Dモデルの材料定義
  - モデルの構造内に定義があつたりなかったりしている
  - ツールから抽出した3Dモデルを他のツールに読み直しても材料はつながらない
- メッシュ構造
  - 部品は基板に比べて小さいのでメッシュを細かくする必要がある
    - ローカルメッシュを考慮したい
- 解決方法としてどうしていくのかを検討している
  - ここをLPBに期待したい
    - モデル構造と材料の定義方法についてはLPBで提案中

# モデル流通について

- 3Dがメーカーから出ない中でという考えの中でどうやって流通させるか？
  - モデルの流通事業を考えなければいけない
- モデル流通をするためにどうしなければいけないかということを検討している
  - 標準化、システム化が必要で内容を検討
- Digital Twinを進めるためには環境として3Dモデル化を進める必要がある
- 扱っているモデルは電子デバイスモデルとしているがコネクタ等でも問題ない
- モデルを有料化するとモデルを作りたいメーカーが出てくる可能性有り
  - モデルを作る流れが生まれる。(SDGs)に繋がる