

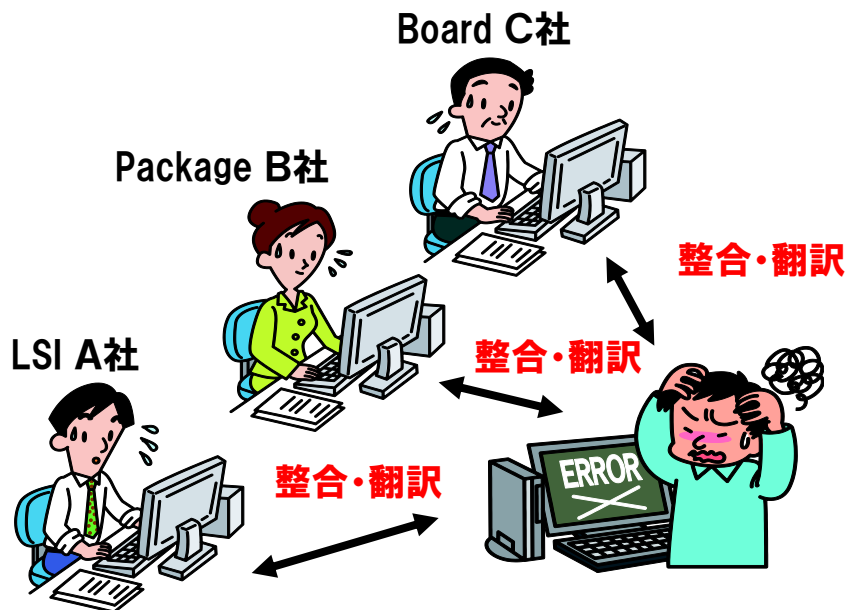
# LPBフォーマットの概要

2025年3月8日  
LPBシステムソリューションフォーラム



# 設計現場における課題

## 設計現場における課題



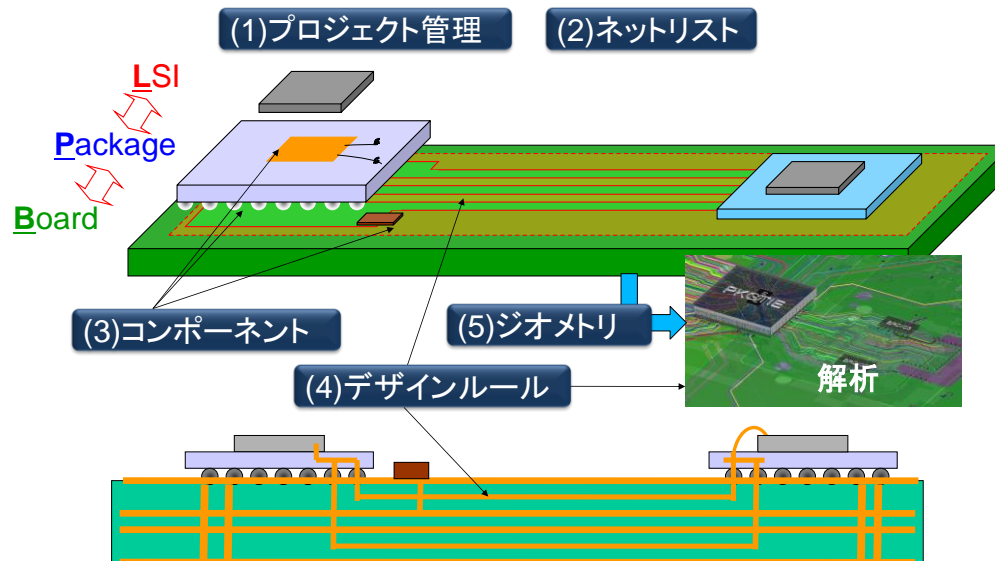
## LPB協調設計の課題

- ① 設計者の主観による認識ずれ
- ② 全体最適に必要な情報の不明確さ
- ③ 本来、設計に費やされるべき時間の浪費

設計現場では、ユーザーがツール間のデータフォーマット調整に対応。作業に時間がかかり本来の設計に使うべき時間のロスが発生。

LPBフォーマットは、下記5種類のファイルで構成(最新版:Ver.4)

フォーマット種別		概要	フォーマット書式
(1)プロジェクト管理	M-Format	LPB全体のファイル管理	XML (独自)
(2)ネットリスト	N-Format	ネット接続記述	Verilog-HDL (既存) ※電源・GNDはコメントで注記
(3)コンポーネント	C-Format	部品・制約・端子情報	XML (独自)
(4)デザインルール	R-Format	設計ルール・材料特性情報	XML (独自)
(5)ジオメトリ	G-Format	解析用形状データ	XFL Ver.1.0 (アパッチ殿からドネーション頂いている)
(6)用語集			



# LPBフォーマット ~活用効果~

Chip



自動出力

LPB  
C-F  
N-F

PKG



自動出力

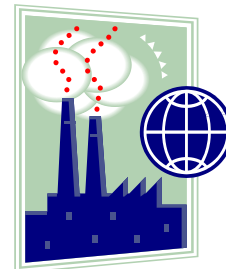
LPB  
C-F  
N-F

Board



LPB  
C-F  
N-F

Parts  
Maker



人為的ミスの排除  
TAT短縮

※自動生成

Chip

人為的ミスの排除  
TAT短縮

※自動生成

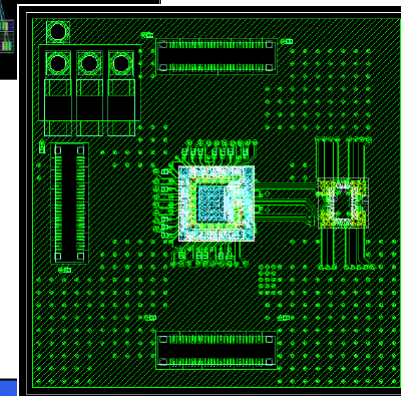
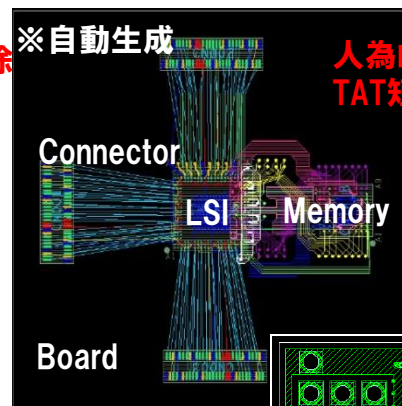
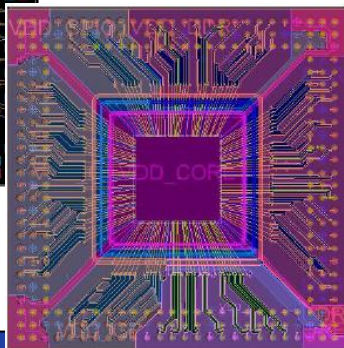
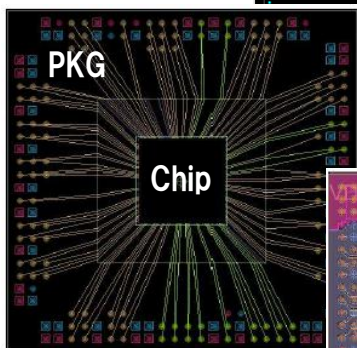
Connector

LSI

Memory

Board

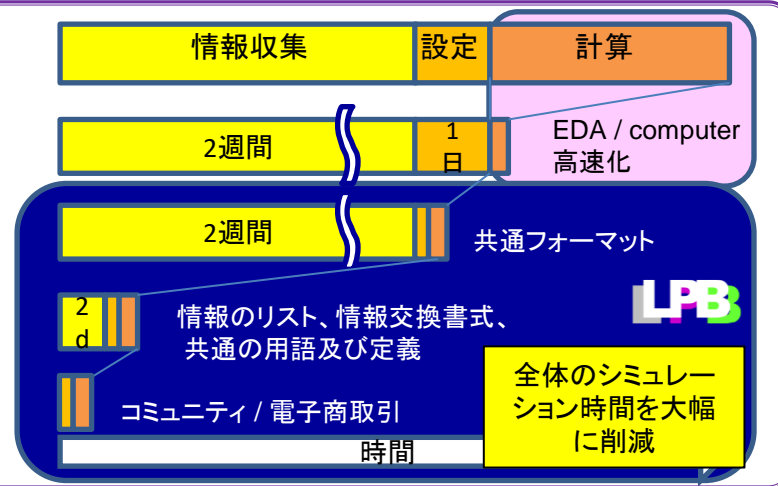
人為的ミスの排除  
TAT短縮



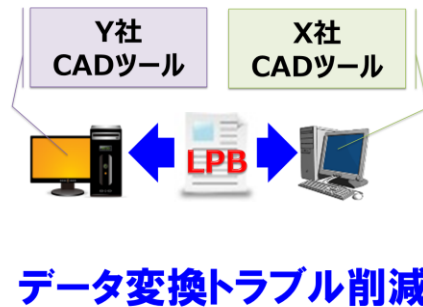
# LPBフォーマット ～活用効果～

## ・繋がる

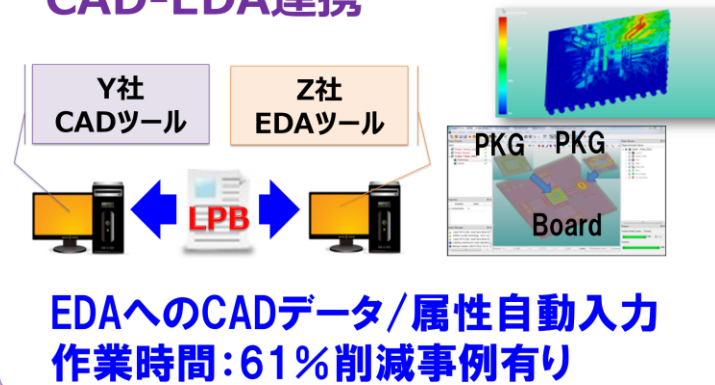
### 待ち時間短縮



### CAD-CAD連携



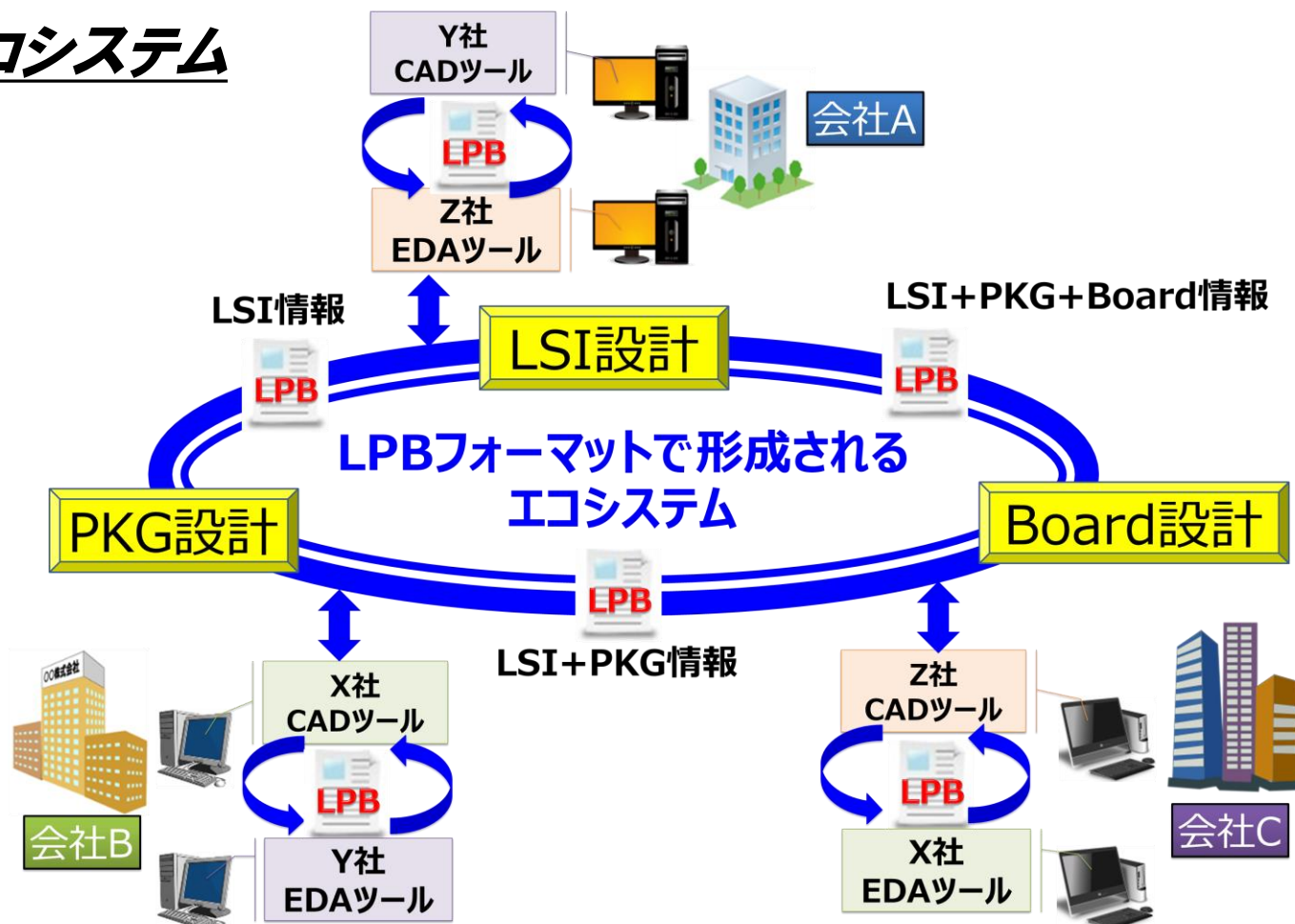
### CAD-EDA連携



待ち・入力作業時間、変換トラブルが開発期間の遅延の原因 これを短縮する。

# LPBフォーマット ~活用効果~

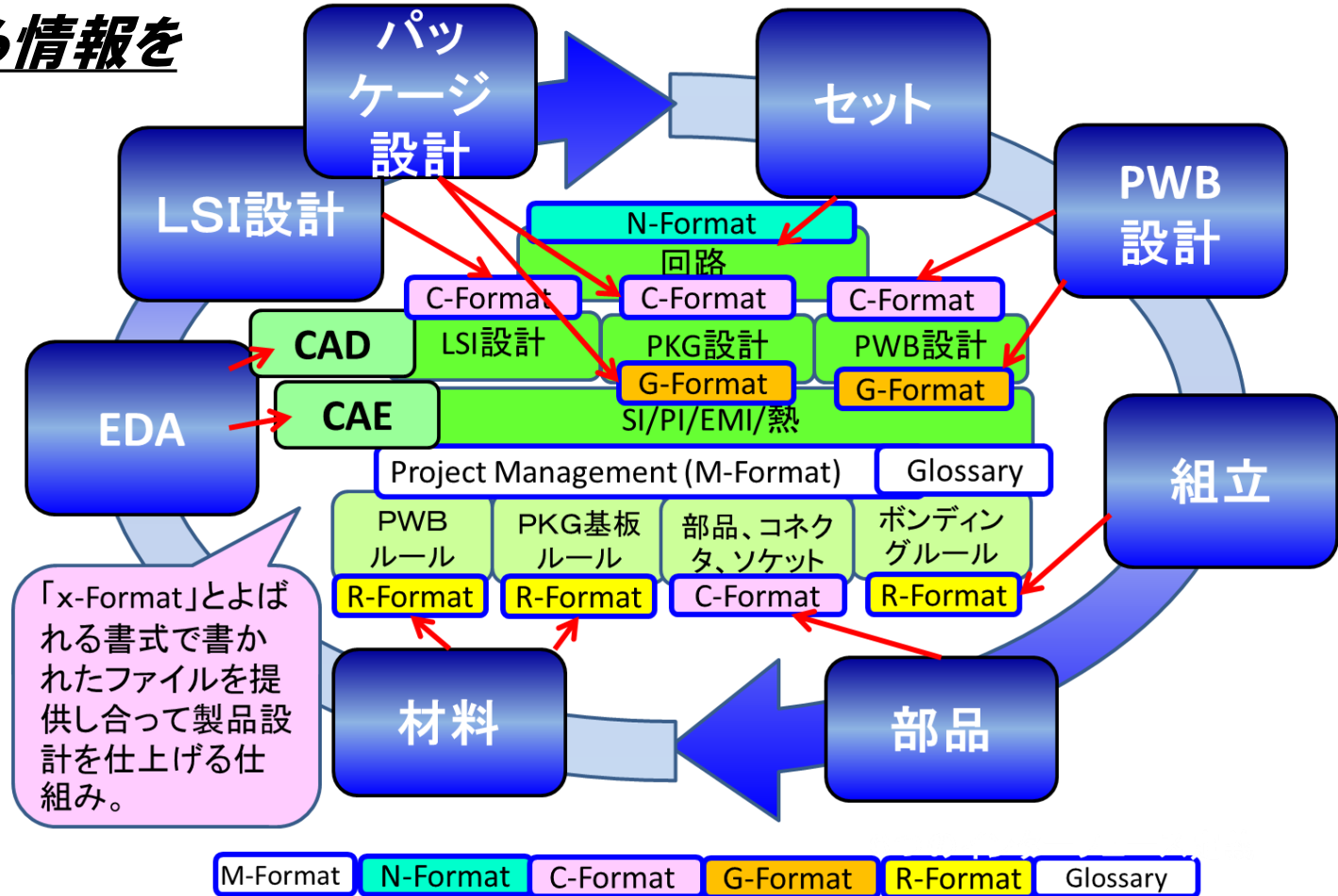
## ・設計エコシステム



**LPBフォーマットで形成する企業間、業種間、ツール間を越えたエコシステム**

# LPBフォーマット ~活用効果~

- ・ 世界中から情報を集める



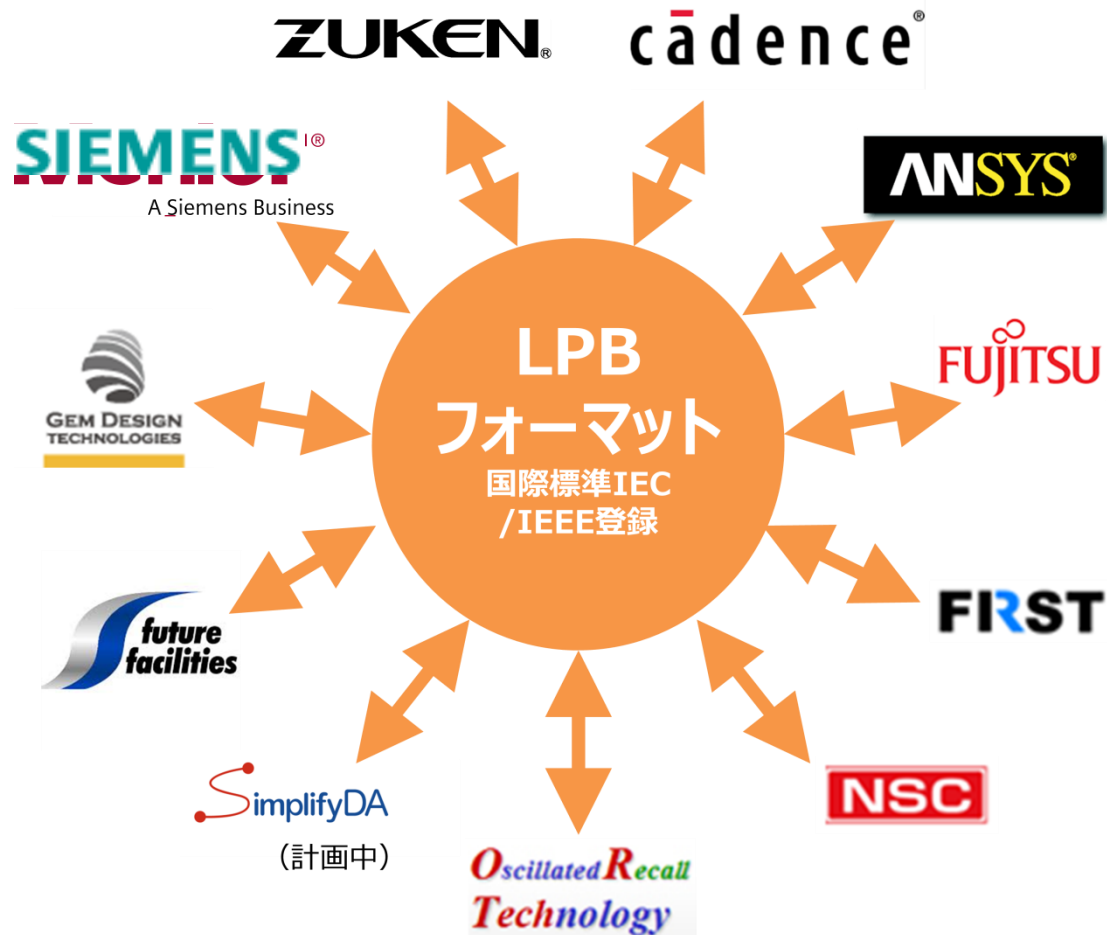
サプライチェーン上に情報の流通を形成  
=バリューチェーン

# LPBフォーマットのまとめ

- **LPBフォーマットを作成**
  - 5種類 (M/N/C/R/G) のフォーマットと用語集
  - IEEE/IEC国際標準化
  
- **LPBフォーマットの効果**
  - **設計効率改善**
    - TAT短縮、自動化、人的ミス削減、情報収集時間削減
  - **エコシステムを形成 (企業間、異業種間)**
    - Time to Marketの短縮、競争力強化
  - **サプライチェーン上に情報の流通を形成**
    - 世界中から情報を収集



# EDA ベンダ採用状況



## Who is next?

# 部品メーカーへのアプローチ

- 村田製作所 : C-Format
- TDK : C-Format
- セイコーエプソン : C-Format
  - リバーエレテック : C-Format
  - 東芝デバイス&ストレージ : G-format、C-format

---

# Appendix