

# LPB標準フォーマットがもたらすメリット

## ●EDAベンダー各社に閉じるメリット

- 開発リソースの低減（IF保守対象の削減）
- 他社ツールの仕様変更で受ける影響を排除
- 機能で勝負しやすい環境が整う

## ●EDA業界が受け取るメリット

- 潜在顧客の発掘
  - 新たな“うれしさ”の創出
- } マーケット拡大

本日はこちらを紹介します

# LPB標準フォーマットがもたらすEDA業界のメリット

- 潜在顧客の発掘
  - EDA導入コストの低減
  - EDA活用コストの低減
    - 設計コスト
    - シミュレーションコスト
  - 設計フローの効果的な改善
- 新たな“うれしさ”の創出
  - 新たなユーザ、新たなニーズが生まれる

# LPB標準フォーマットがもたらすEDA業界のメリット

## ➤ 潜在顧客の発掘

### ➤ EDA導入コストの低減

### ➤ EDA活用コストの低減

#### ➤ 設計コスト

#### ➤ シミュレーションコスト

### ➤ 設計フローの効果的な改善

## ➤ 新たな“うれしさ”の創出

### ➤ 新たなユーザ、新たなニーズが生まれる

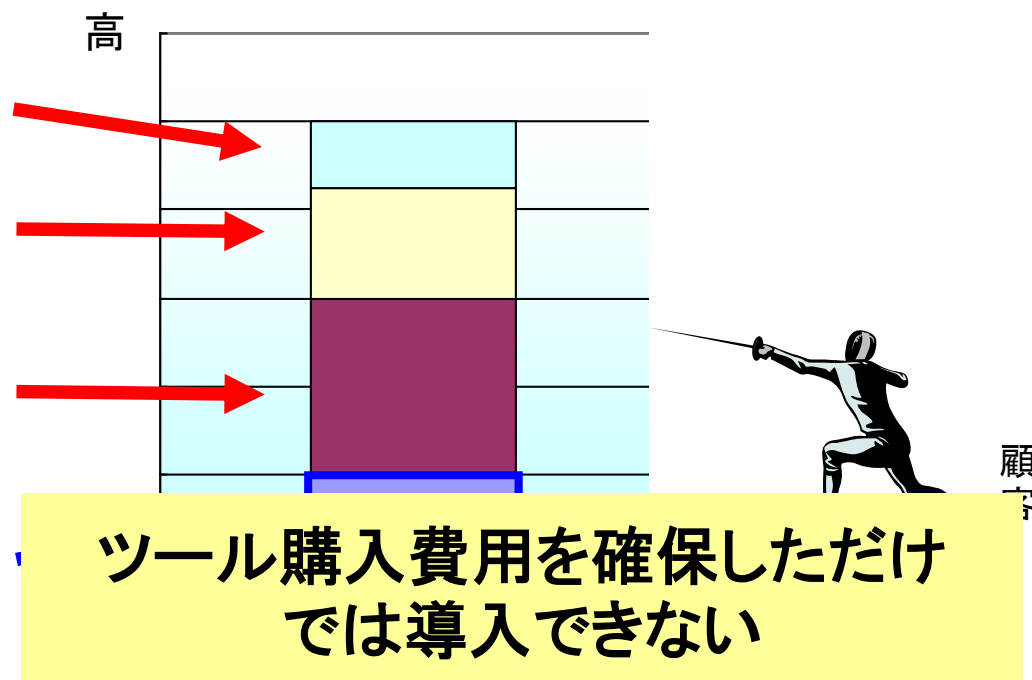
# 導入コスト <現状の問題>



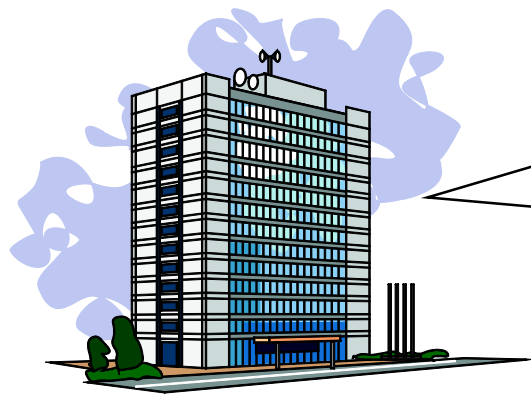
EDAを導入して設計のフロントローディング化(後戻り防止)、効率化、合理化を進めたい！

## 購入するまでの障壁

|      |                                                       |
|------|-------------------------------------------------------|
| 信頼性  | データ変換は誰が保証する？                                         |
| 環境準備 | 既存ツールとのシナジーは？<br>既存ツールにも追加費用が必要？                      |
| 必要性  | BM用データの準備はどうする？<br>他社ツールとの比較はどうやる？<br>流動製品への適用は確認できる？ |
| 支払い  | ツール代の確保 [OK]                                          |



# 導入コスト <現状>



EDAを導入して設計のフロントローディング化(後戻り防止)、効率化、合理化を進めたい！

|      |                                                       |
|------|-------------------------------------------------------|
| 信頼性  | データ変換は誰が保証する？                                         |
| 環境準備 | 既存ツールとのシナジーは？<br>既存ツールにも追加費用が必要？                      |
| 必要性  | BM用データの準備はどうする？<br>他社ツールとの比較はどうやる？<br>流動製品への適用は確認できる？ |
| 支払い  | ツール代の確保 [OK]                                          |

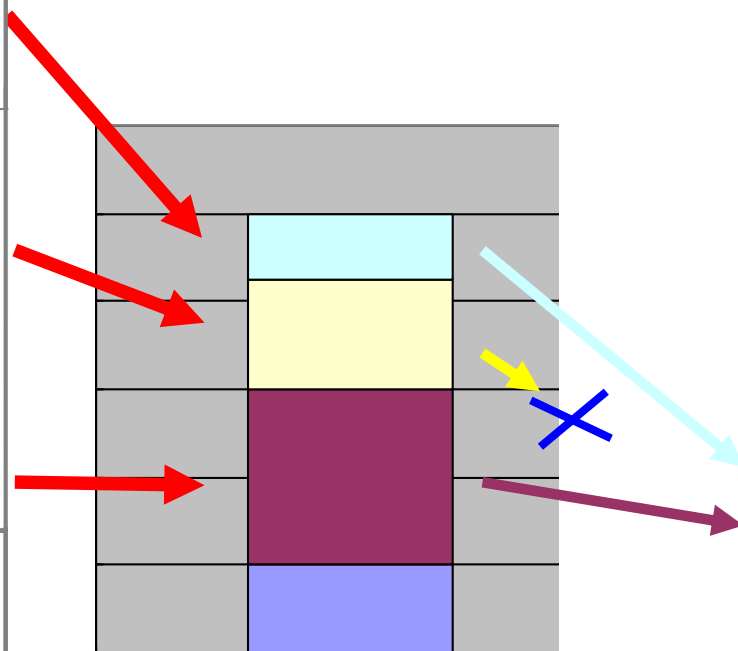
## 企業から見たEDA導入の姿

体力のある会社でなければ、導入検討は重荷

EDAによる改革が必要な企業ほど  
導入できない悪循環

# 導入コスト <LPB標準フォーマット普及後>

|      |                                                  |
|------|--------------------------------------------------|
| 信頼性  | データ変換統一で品質向上<br>(利用者全員が監視してる)                    |
| 環境準備 | 効果を分離しやすい<br>他ツールに影響与えない<br>ベンチマーク評価の業界共有        |
| 必要性  | 全EDAで同じデータを流用可能<br>入手可能なデータで比較可能<br>既存の流動製品へ適用可能 |
| 支払い  | ツール代の確保 [OK]                                     |



現状

▼ 障壁 47%低減

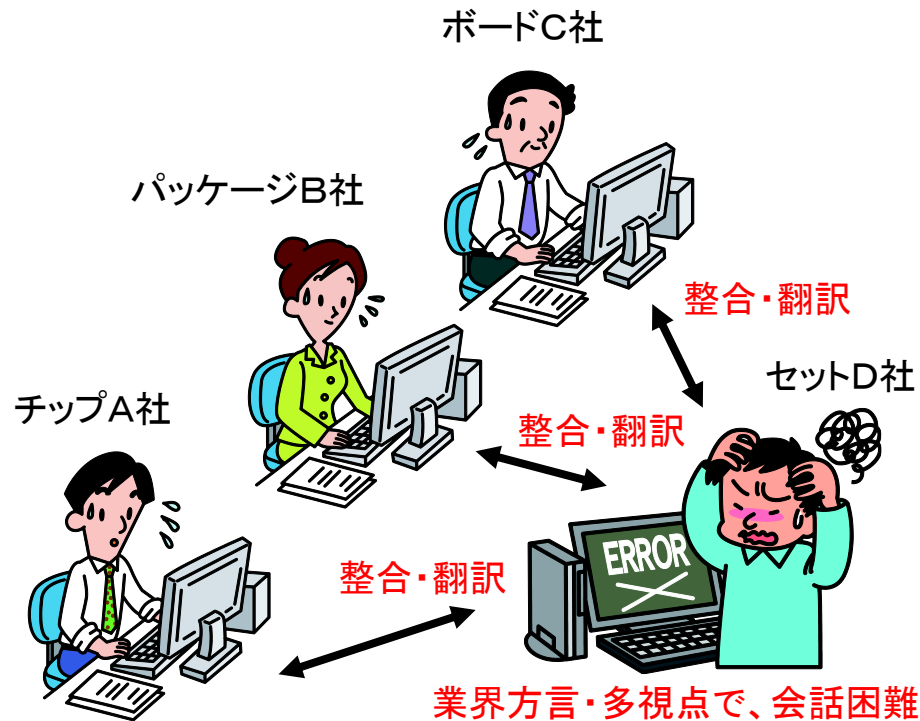
大小問わず、企業がEDA導入検討を始められる → マーケット拡大

# LPB標準フォーマットがもたらすEDA業界のメリット

- 潜在顧客の発掘
  - EDA導入コストの低減
  - EDA活用コストの低減
    - 設計コスト
    - シミュレーションコスト
  - 設計フローの効果的な改善
- 新たな“うれしさ”の創出
  - 新たなユーザ、新たなニーズが生まれる

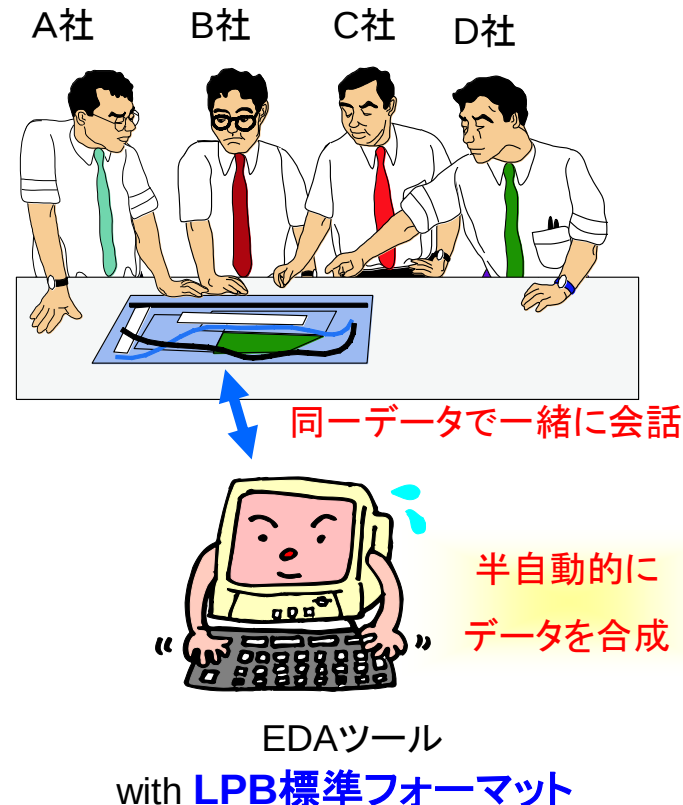
# 活用コスト（従来方式とLPB方式のおさらい）

## 従来方式



仕様策定・調整 : 認識ズレ発生  
シミュレーション : 活用しきれない

## LPB方式



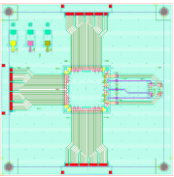
従来方式 : 認識ズレが発生しやすい上、シミュレーションに手がまわらない

LPB方式 : 各社が同一データで会話でき、本来の設計業務に専念できる

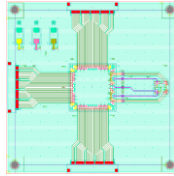


# 活用コスト - 適用事例(EDSFair2011)

## ■従来方式

|                       |                                                                                   | Controller                                                                        |                                                                                   | Board                                                                               | Memory                                                                              |                                                                                     | 検証 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                       |                                                                                   | LSI                                                                               | Package                                                                           |                                                                                     | Package                                                                             | LSI                                                                                 |    |
| コモディティ<br>(100×100mm) |  |  |  |  |  |  |    |
| 軽薄短小<br>(60×60mm)     |  |                                                                                   |  |  |                                                                                     |                                                                                     |    |

## ■LPB方式

|                       |                                                                                     | Controller                                                                          |                                                                                      | Board                                                                                 | Memory                                                                                |                                                                                       | 検証                                                                                  |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                                     | LSI                                                                                 | Package                                                                              |                                                                                       | Package                                                                               | LSI                                                                                   |                                                                                     |
| コモディティ<br>(100×100mm) |   |                                                                                     |  |  |                                                                                       |                                                                                       |  |
| 軽薄短小                  |                                                                                     |  |                                                                                      |                                                                                       |  |  |                                                                                     |
| (60×60mm)             |  |                                                                                     |   |  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                     |

# 設計コスト 比較

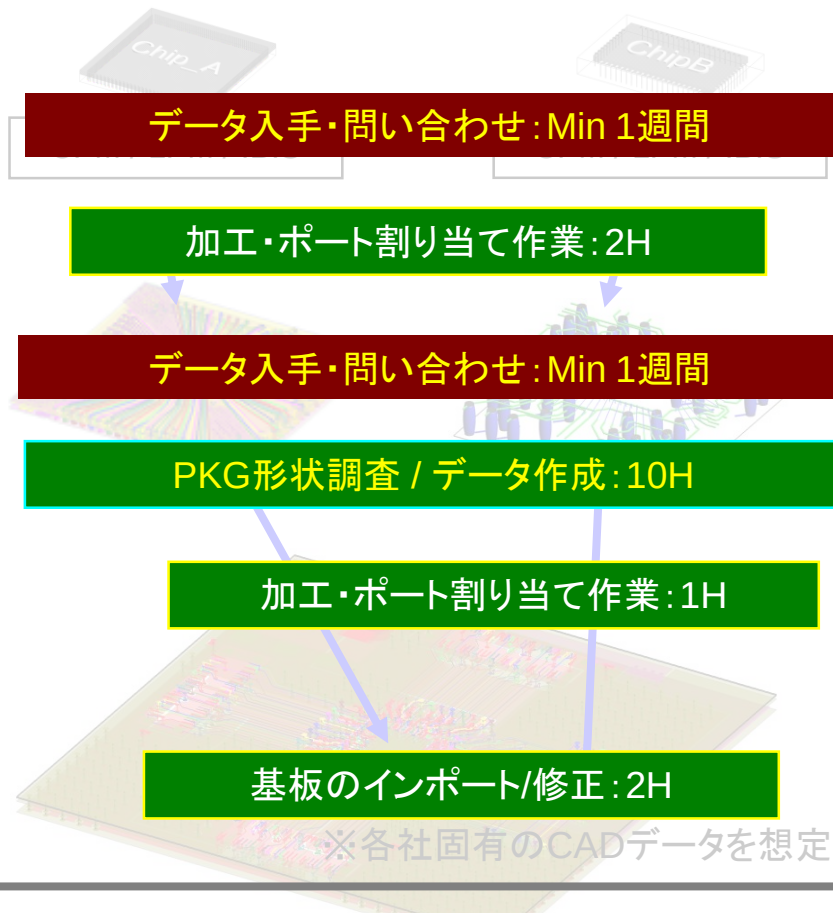
|               |                        | 従来方式                  | LPB方式(推定)             |
|---------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <del>1.</del> | <del>仕様説明資料作成</del>    | <del>2.0h</del>       |                       |
| 2.            | 設計者への説明                | 0.5h                  | 0.5h                  |
| <del>3.</del> | <del>基板デザインルール決定</del> | <del>3.5h</del>       |                       |
| 4.            | 新規ネットリスト作成             | 5.0h                  | 5.0h                  |
| 5.            | フロアプラン(CAD作業)          | 7.5h                  | 7.5h                  |
| ✓             | ・部品マクロ登録               |                       |                       |
| ✓             | ・部品収集                  |                       |                       |
| ✓             | ・配置配線                  |                       |                       |
| 6.            | 修正デバッグ                 | 作業時間7.5h<br>(修正3回、3日) | 作業時間2.0h<br>(修正1回、半日) |
| 合計            |                        | 26 H、停滞3日             | 15H、停滞半日              |

▼ 工数42%低減 停滞 1/3以下

# シミュレーション コスト 比較

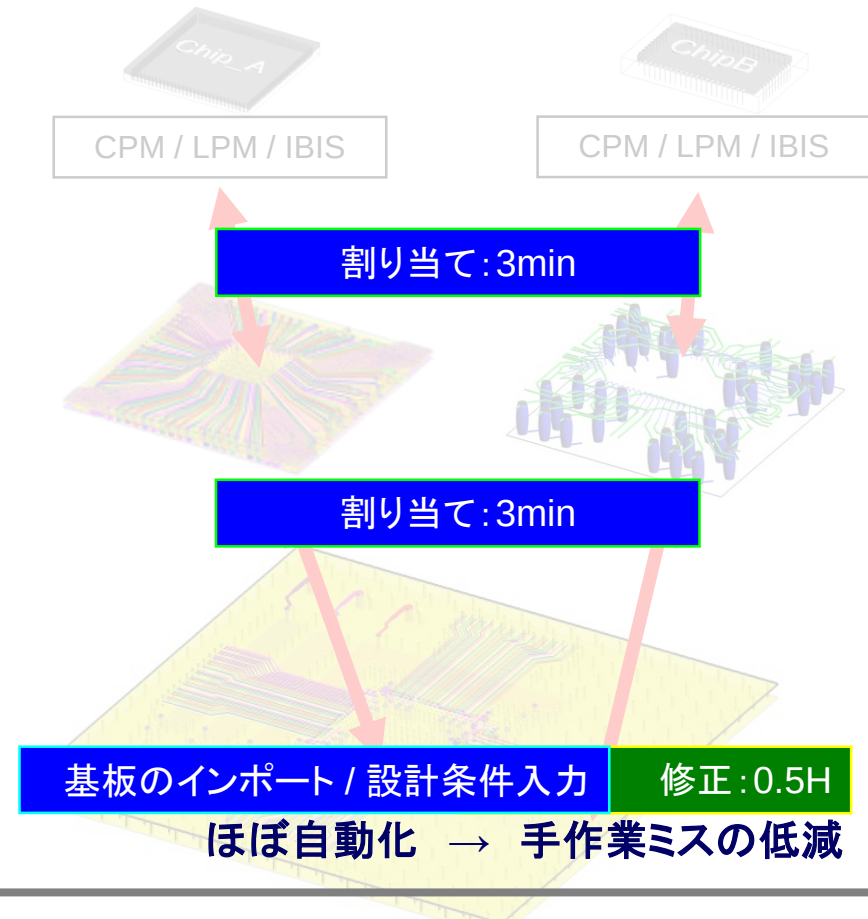
■:待ち ■:手作業 ■:自動作業

## 従来方式



作業: **15H** 停滞: **1週間以上**

## LPB方式



作業: **1H未満** 停滞: **ゼロ**

▼ 工数95%低減 停滞 ゼロ化

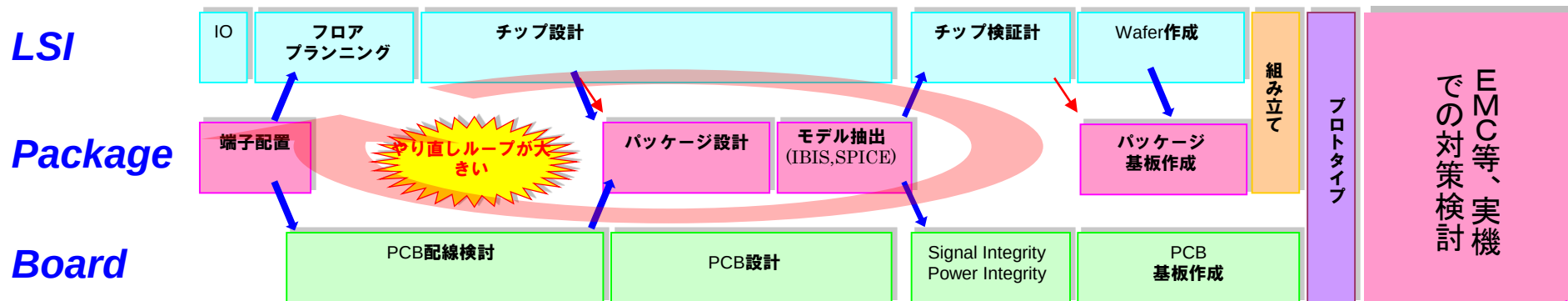
# LPB標準フォーマットがもたらすEDA業界のメリット

- 潜在顧客の発掘
  - EDA導入コストの低減
  - EDA活用コストの低減
    - 設計コスト
    - シミュレーションコスト
  - 設計フローの効果的な改善
- 新たな“うれしさ”の創出
  - 新たなユーザ、新たなニーズが生まれる

# LPB方式による量産設計フローの改善効果

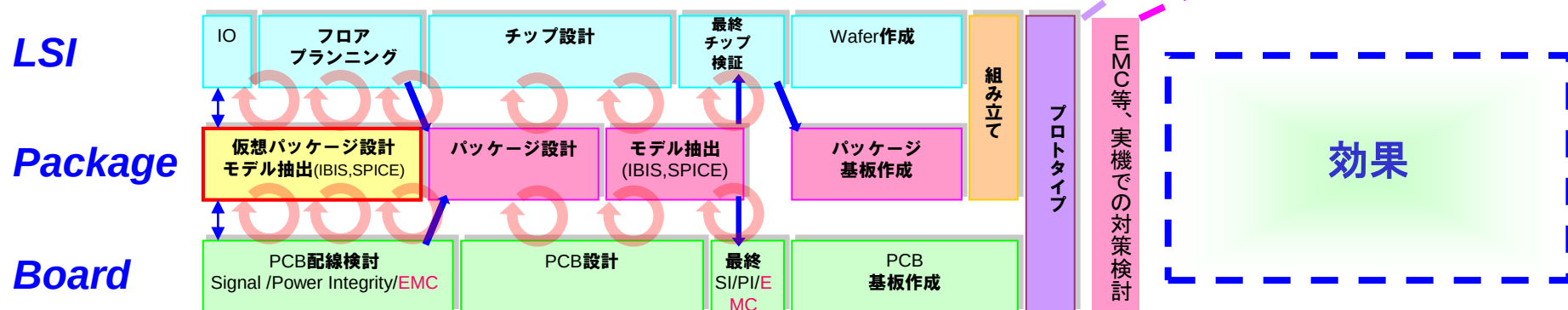
## ■従来方式：現在の主な設計手法

チップ、パッケージ、システムが別々に設計されて最後に全体の検証を行う。



## ■LPB方式：LPBコンカレント協調設計：

開発の初期段階からコンカレントに協調しあって最適化設計と検証を進める。

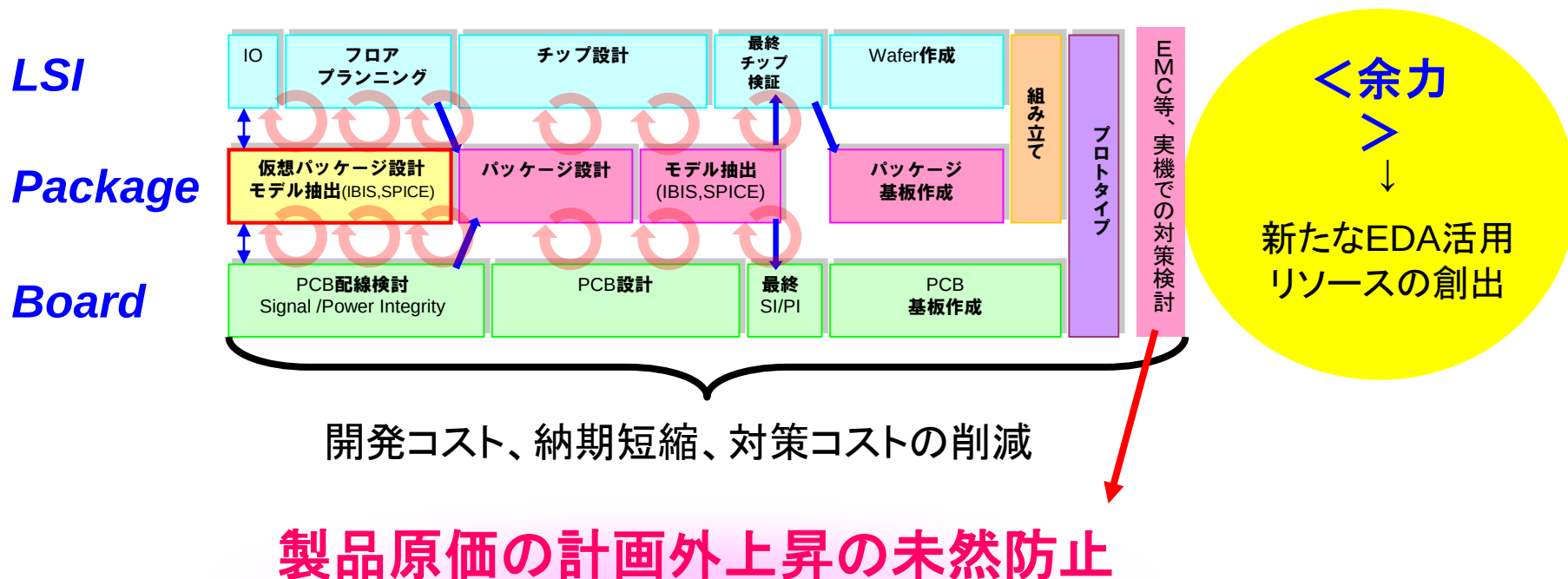


EMCまで対応可能な効果的なフロントローディングを実現

# LPB方式による量産設計フローの改善効果

## ■LPB方式 : LPBコンカレント協調設計:

開発の初期段階からコンカレントに協調しあって最適化設計と検証を進める。



ユーザー企業の事業部 / 量産設計部署への訴求力が大幅に高くなる

設計+シミュレーションのトータルなEDAの効果が認知される

# LPB標準フォーマットがもたらすEDA業界のメリット

## ➤ 潜在顧客の発掘

- EDA導入コストの低減
- EDA活用コストの低減
  - 設計コスト
  - シミュレーションコスト
- 設計フローの効果的な改善

## ➤ 新たな“うれしさ”の創出

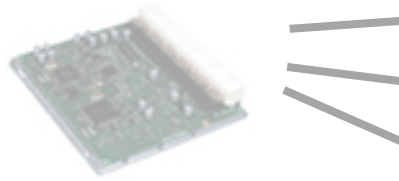
- 新たなユーザ、新たなニーズが生まれる

# トータルEDA適用製品数の拡大

新規製品開発

使用者

専門家  
(本社R&D)



リファレンス設計

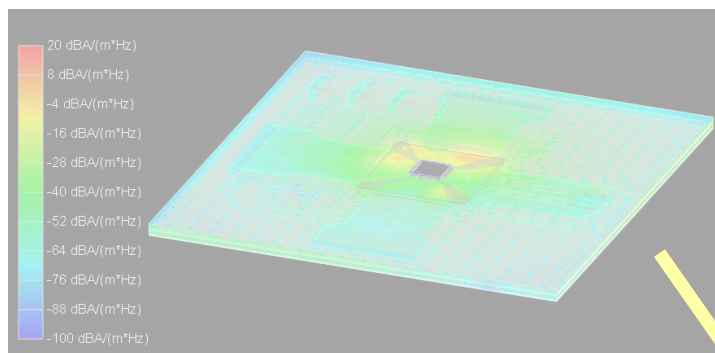
製品数

少

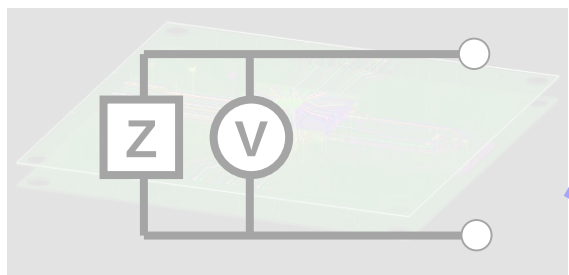
## 新たなユーザーの創出



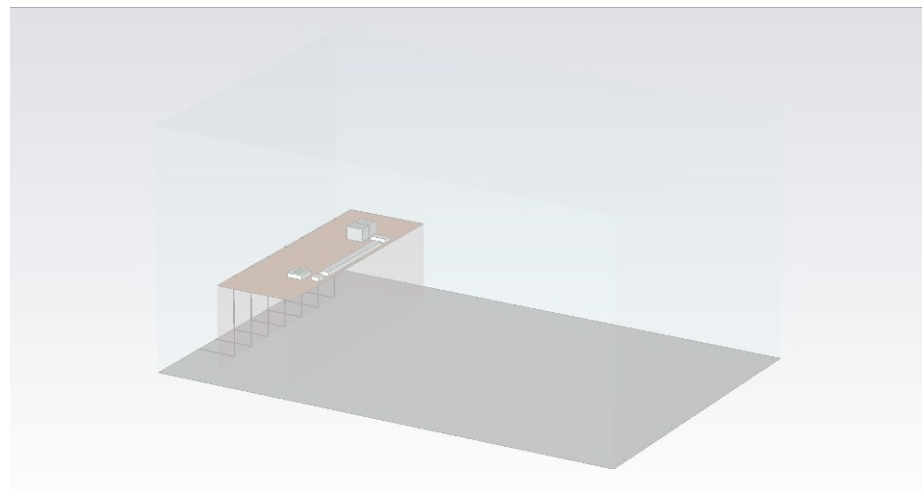
# トータルEDA 対象規模の拡大



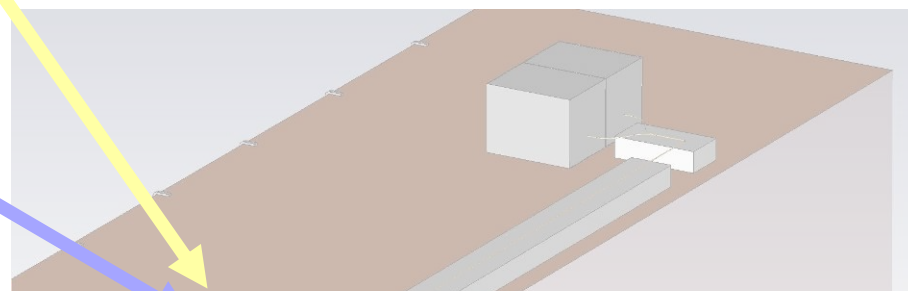
Near-Fieldデータ(基板放射源のモデル)



基板モデル+コネクタ間電圧値 (伝導ノイズ源のモデル)

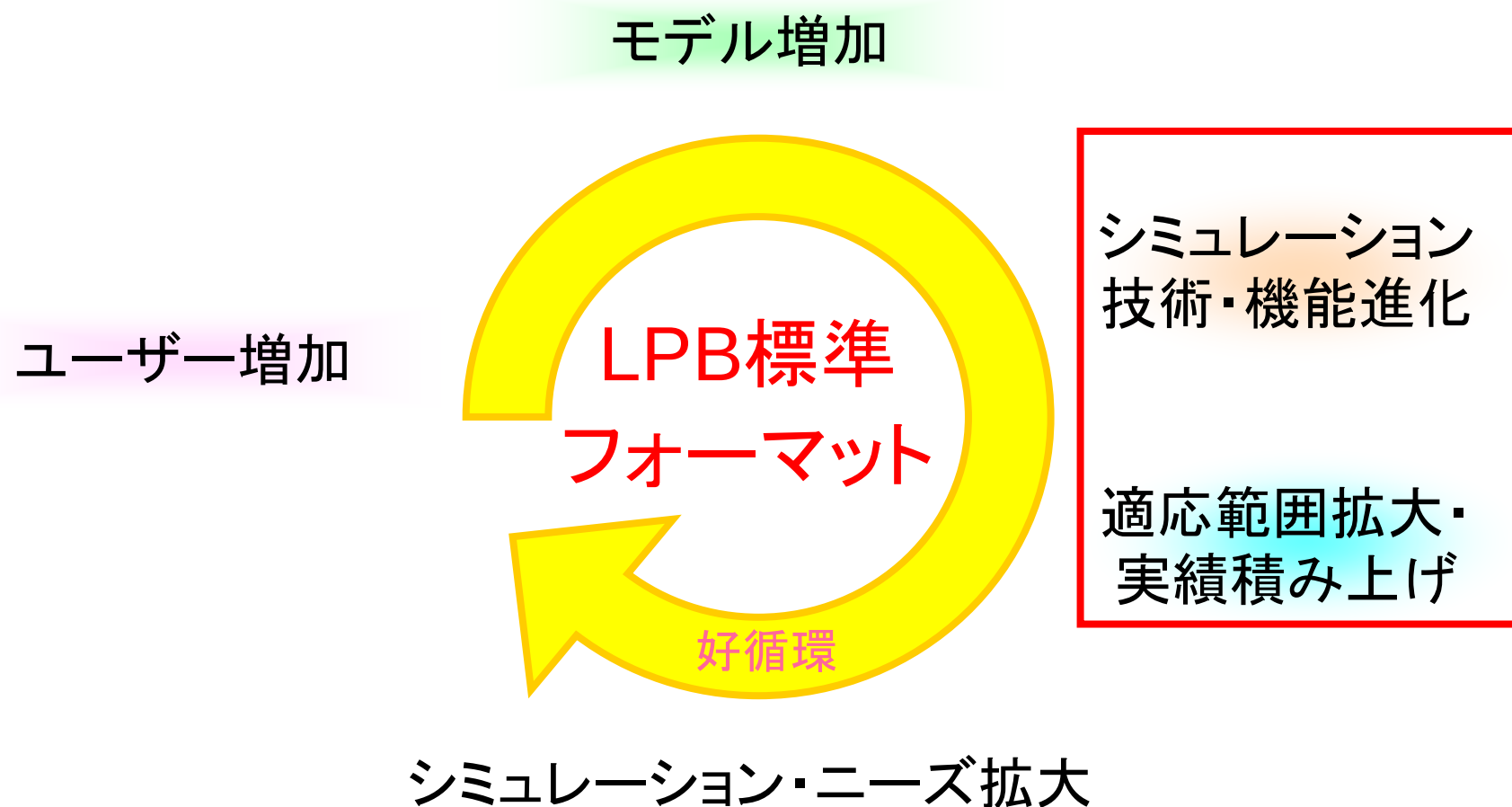


CISPR25 試験環境の3Dモデル



## 新たなニーズの創出

LPBを超えた協調設計が視野に入ってくる



新たな競争領域の創出 : マーケット拡大

Q

EDA(ツール)本来の効果を発揮

---

C

保守費低減、工数削減効果を顧客に提示可能

---

D

設計短縮 → 設計の標準利用を拡大

---

⇒

マーケット拡大、新たなソリューションの創出

---

LPB標準フォーマットの普及 = EDA業界の活性化