

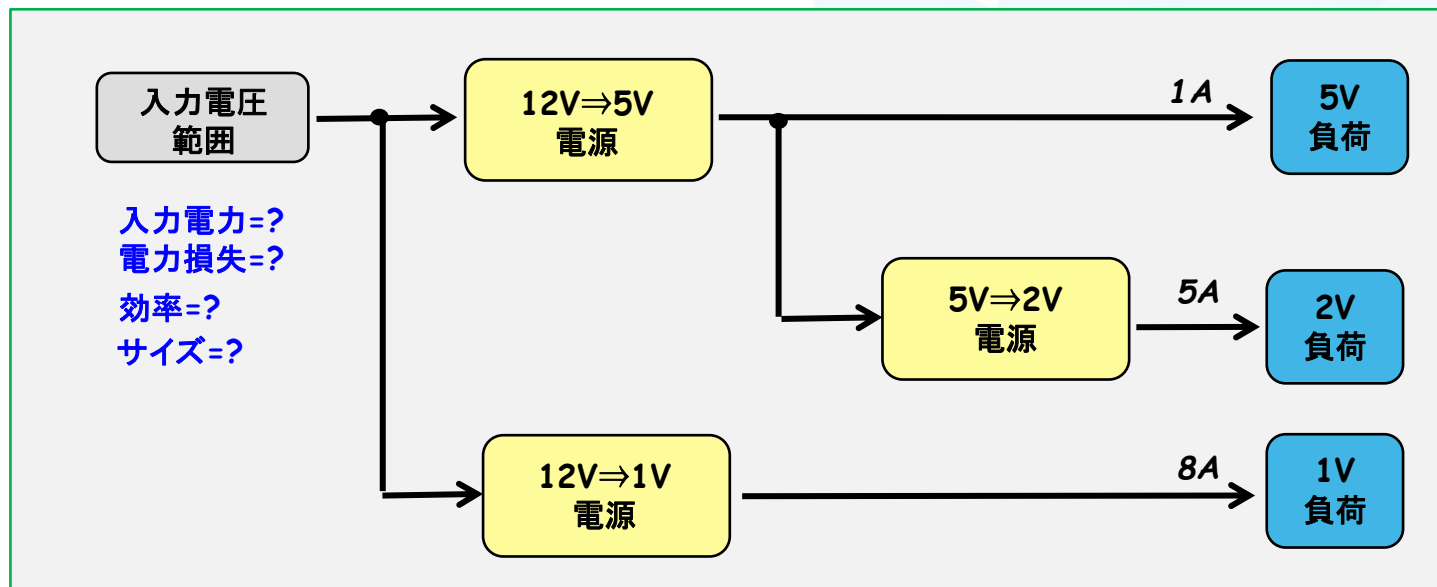
LTpowerPlanner III

クイックスタートガイド



一般的な電源管理システム

- ▶ システム設計者は、全体の電源管理システムを企画し、開発する必要がある。
- ▶ システムの最適化：全体効率、損失、サイズ、コストなど



- システム・レベルの設計・最適化ツールが必要。

LTpowerPlanner™ III 設計ツール

- ▶ - システム・レベルの電源企画ツール：
 - システムの“電源ツリー図”を作成
 - システム全体の電力、効率、サイズを概算
 - LTpowerCAD IIやLtspice IVにリンク可能

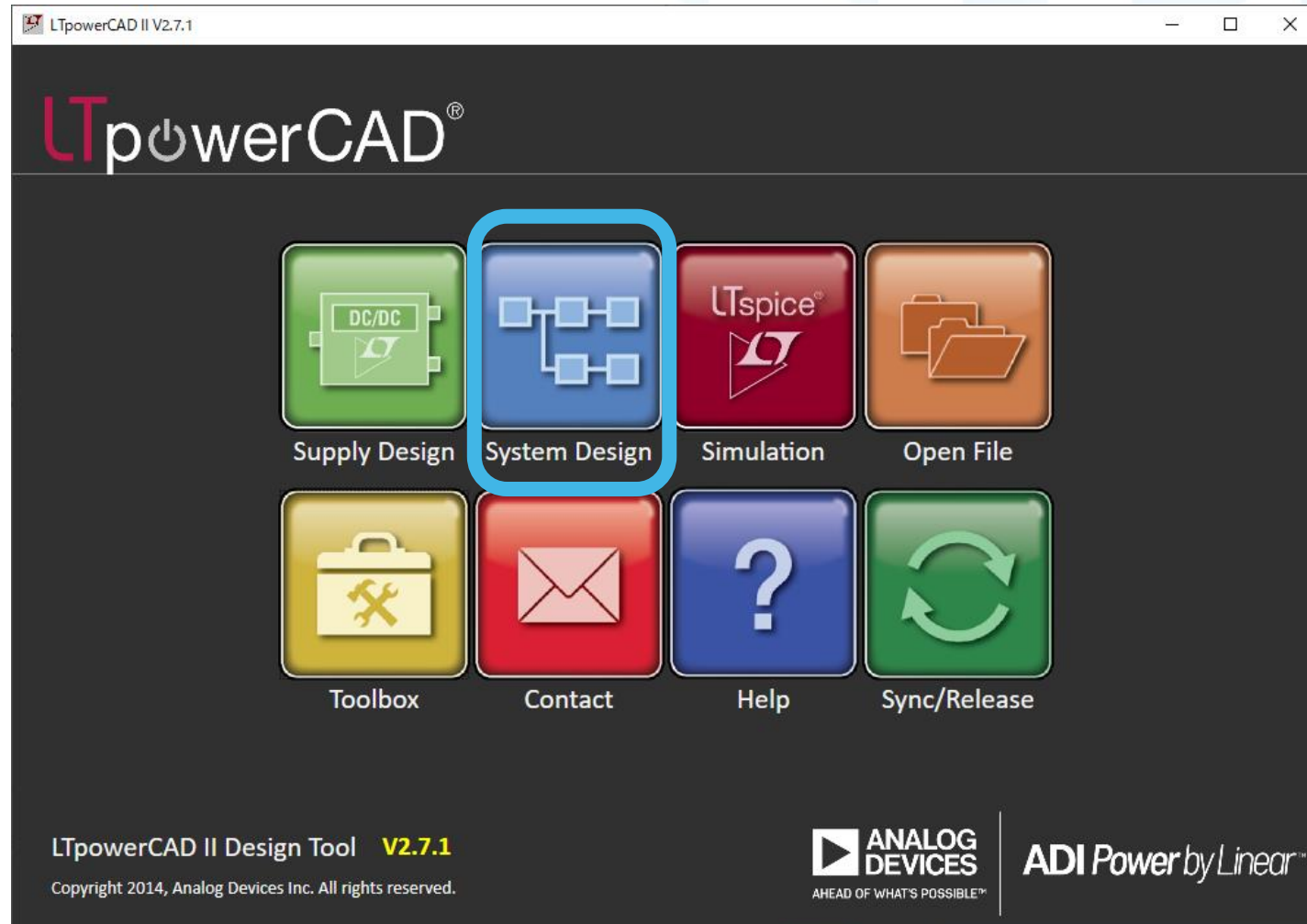
 - LTpowerCAD II / LTC Toolbox内から使用可能
 - LTpowerCAD無償ダウンロード
 - Windows PCをベースとしたGUIプログラム

LTpowerPlanner III 設計ツールを使用する理由

- ▶ システムの電源ツリー図を作成
- ▶ 全体の電力、効率、サイズを計算
- ▶ システム構成と設計案を記述
- ▶ 最適化のために異なるシステム案を比較
- ▶ 直観的なシステム案を提供

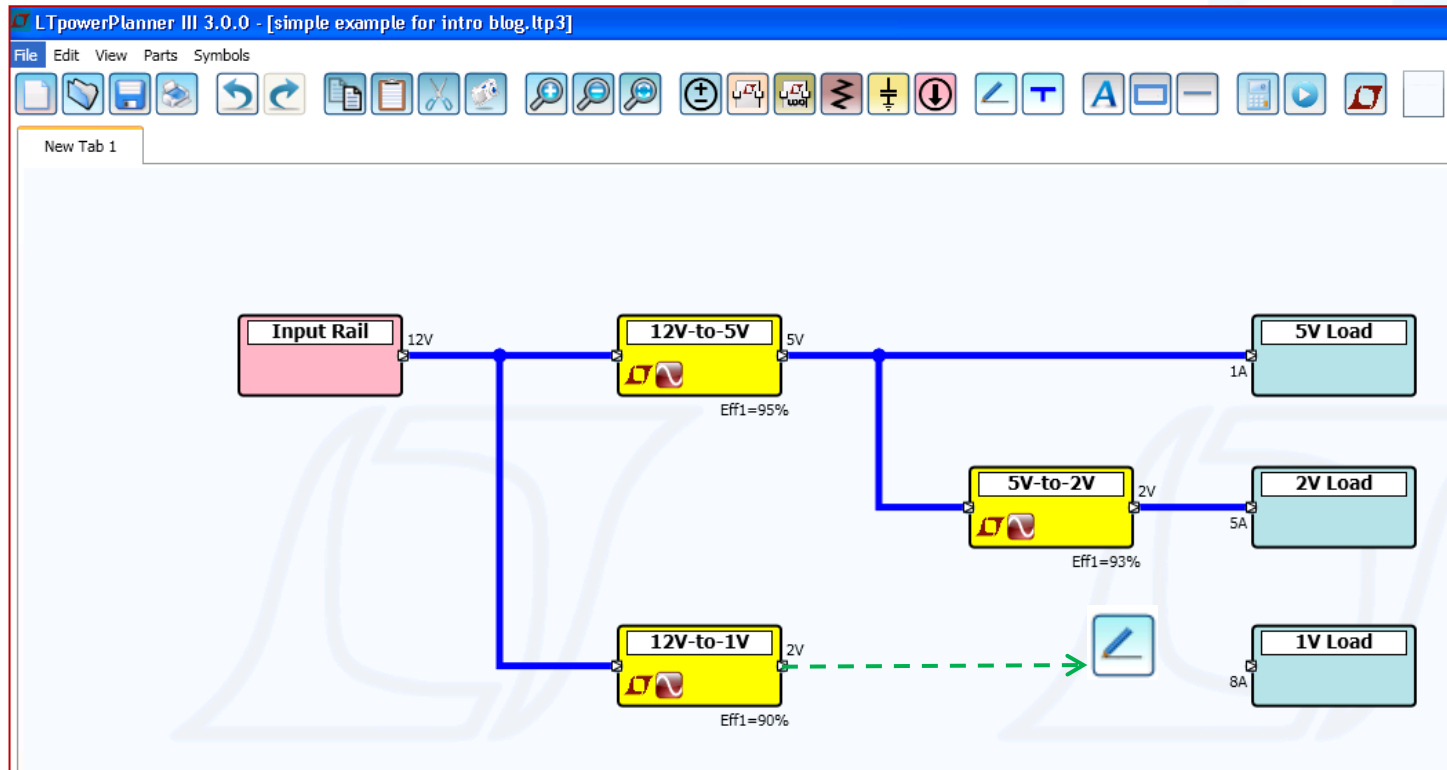
LTpowerPlanner III は LTpowerCAD II のToolbox内

- ▶ LTpowerCADを開始し、“System Design”をクリック



LTpowerPlanner IIIを開始

ステップ1:システムの電源ツリーを描画



- 入力電源、コンバータ、負荷を配置
- 電源接続を配線(左から右へ)

LTpowerPlanner IIIを開始

ステップ2: パラメータ(入力電源、コンバータ、負荷)を更新

The diagram shows a power system with an Input Rail (12V) connected to three converters: 12V-to-5V (Eff1=95%), 12V-to-1V (Eff1=90%), and 5V-to-2V (Eff1=93%). The 12V-to-5V converter is connected to a 5V Load (1A). The 5V-to-2V converter is connected to a 2V Load (5A). The 12V-to-1V converter is connected to a 2V Load (5A). A red arrow points from the 12V-to-1V converter in the diagram to its Properties window.

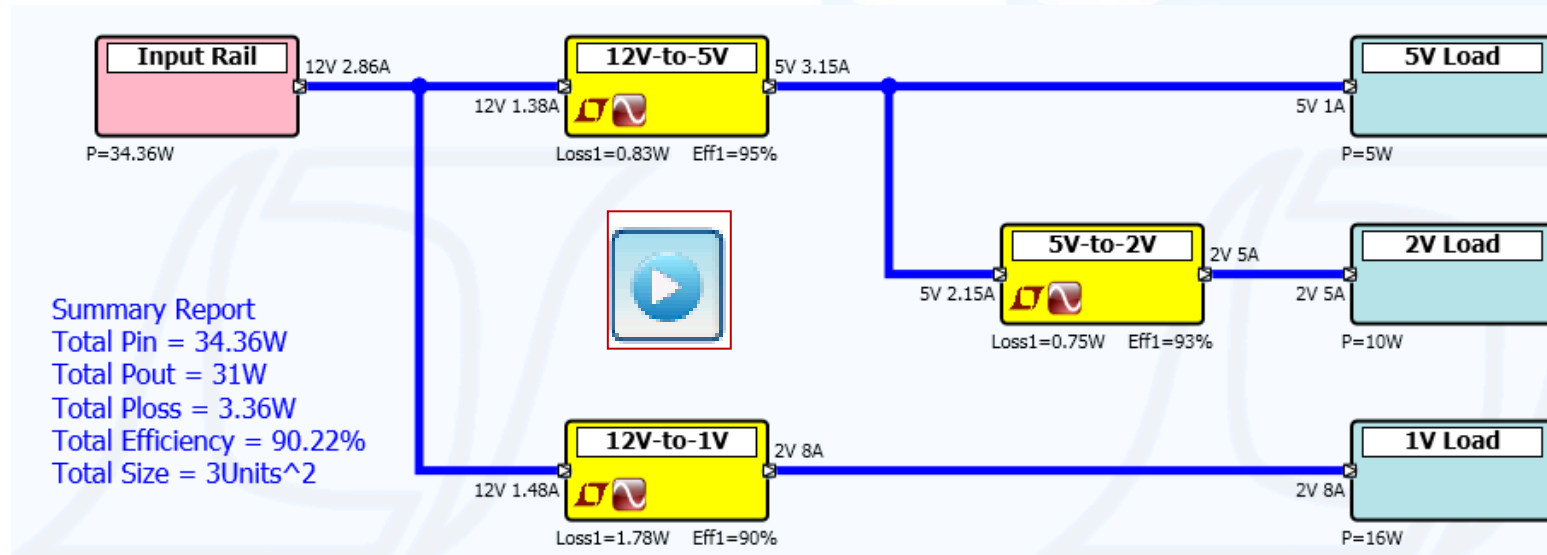
Converter Properties Window:

Name:	12V-to-1V	Color:	[Yellow]
IC Part #:		Solution Size (x):	1 Units
Vin Min:	4.5 V	Solution Size (y):	1 Units
Vin Max:	20 V	Solution Area:	1 Units ²
Topology:	All	Converter Type:	All
Output 1:	+		
Vout:	2 V	Iout Max:	15 A
Vout Min:	0.6 V	Eff Nom:	90 %
Vout Max:	15 V	Eff Peak:	95 %

- 各部の“Properties” ウィンドウで主パラメータを入力

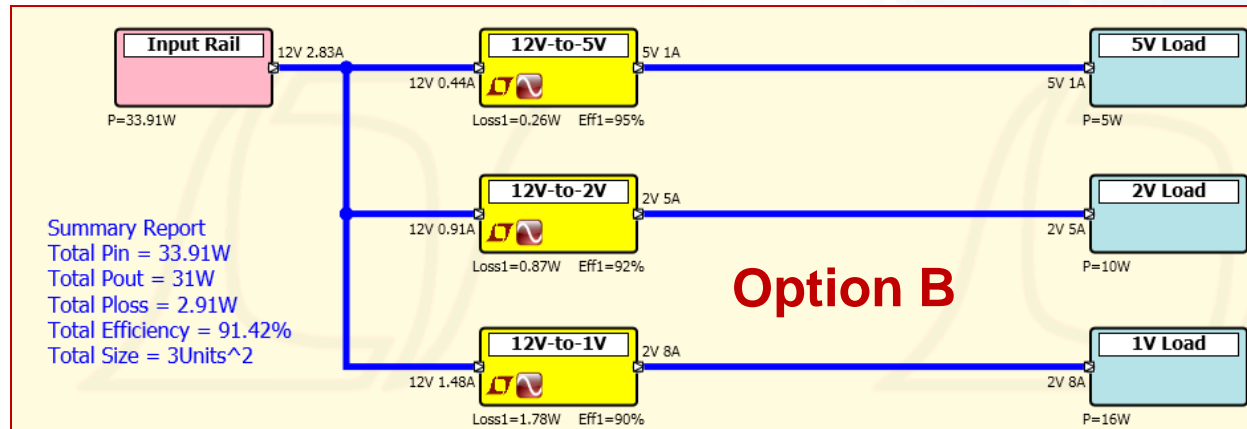
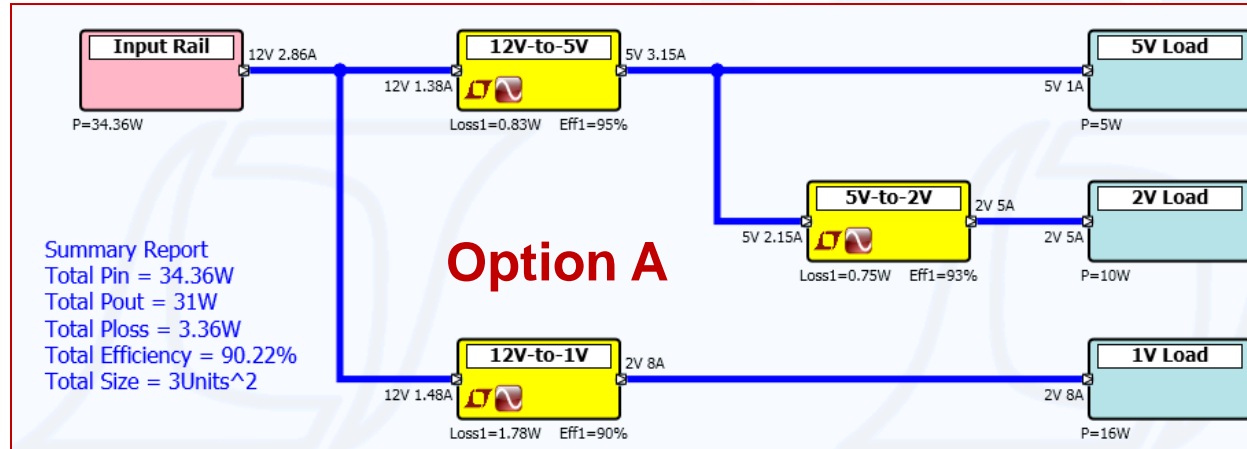
LTpowerPlanner IIIを開始

ステップ3: 計算を実行



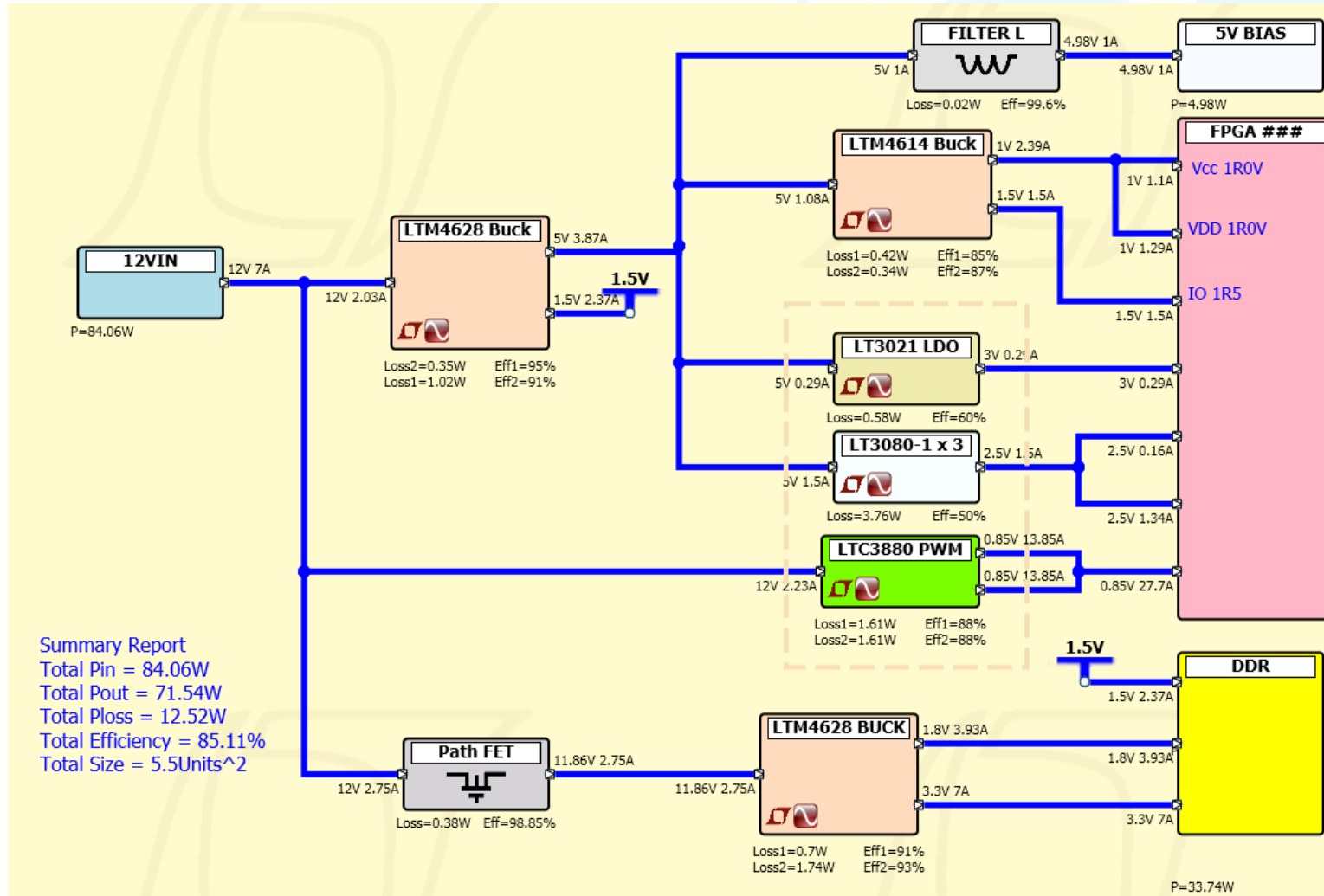
- 全体の入力電力、出力電力、損失、効率、サイズを算出
(ユーザが入力した各部のパラメータを使用)

LTpowerPlanner IIIを開始



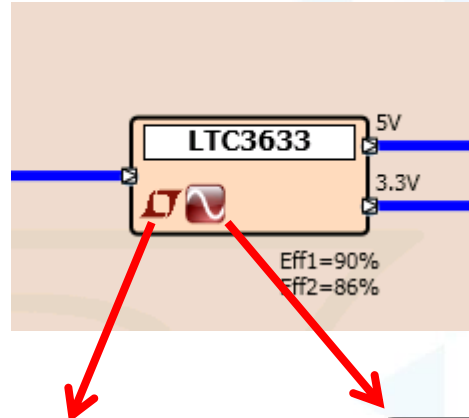
- 最適な設計に向けて素早く電源ツリーを比較

更に複雑なシステムの例

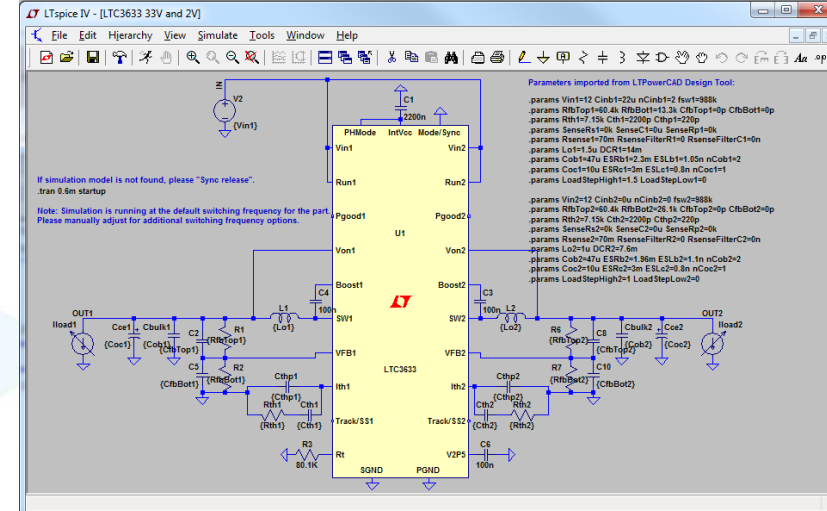
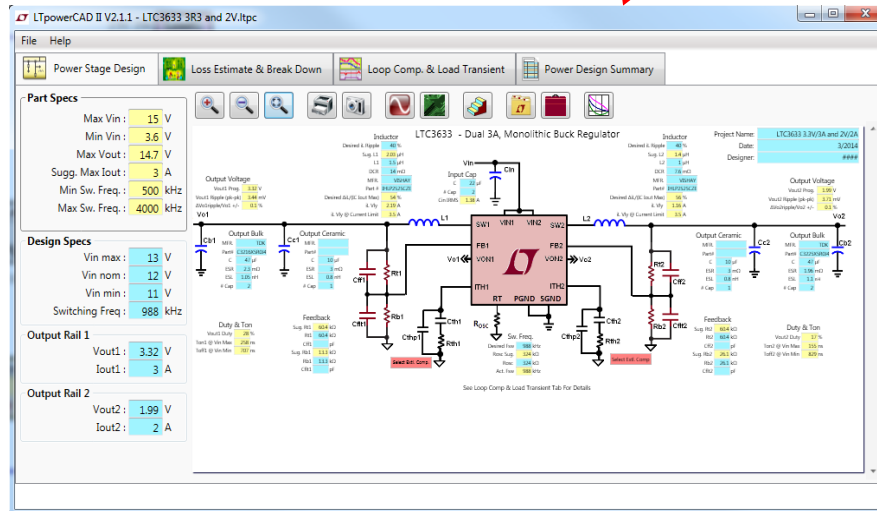


- 複数の電源レベルのコンバータと負荷
- 並列出力

LTpowerCAD II や LTspice IV ファイルにリンク



“Properties” をクリックして既存の設計ファイルにリンク



- 各電源を設計するために LTpowerCAD II や LTspice ツールと連動

LTpowerPlanner II ツールでシステム設計を支援:

- 容易な手法
- 直観的なGUIインターフェース
- 短時間で処理
- 最適なシステム電源構想