

ZUKEN

The Partner For Success

エレクトロニクスにおける要求-設計トレーサビリティ
Requirement-Design Traceability for Electronics



GENESYS™ ⇄ **CR**

エレキ上流設計における現状とあるべき姿

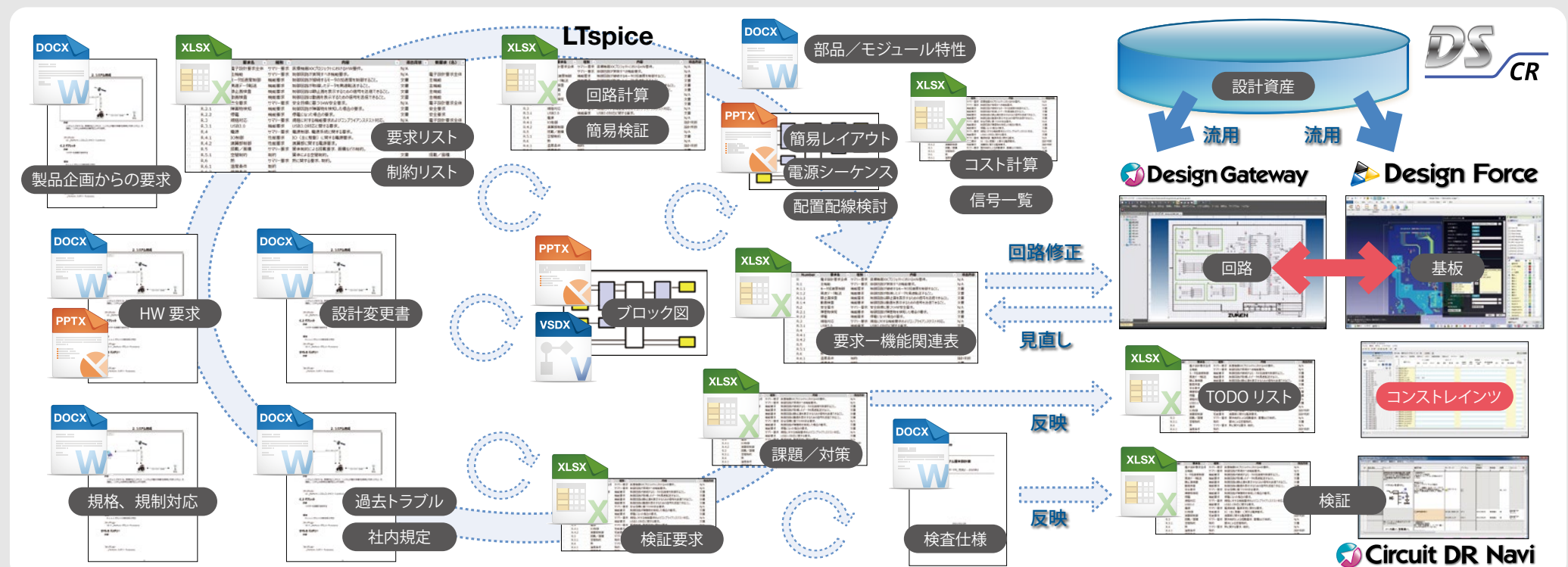
BEFORE

従来のエレキ上流設計

- ・ドキュメント間の情報の関連付けがない
- ・結果のみを記載したドキュメントにより設計過程を追えない
- ・関連付けがない膨大な情報により、設計変更への対応が困難



- ・要求と設計結果の GAP による手戻りのリスク
- ・設計の導出背景・検証計画が不明確であることによる設計品質の属人化
- ・設計変更時の対応の抜け漏れによる既存品質のロス、トラブルの原因に



要求を定義する

要求の実現方法を考える

回路・基板を作成する

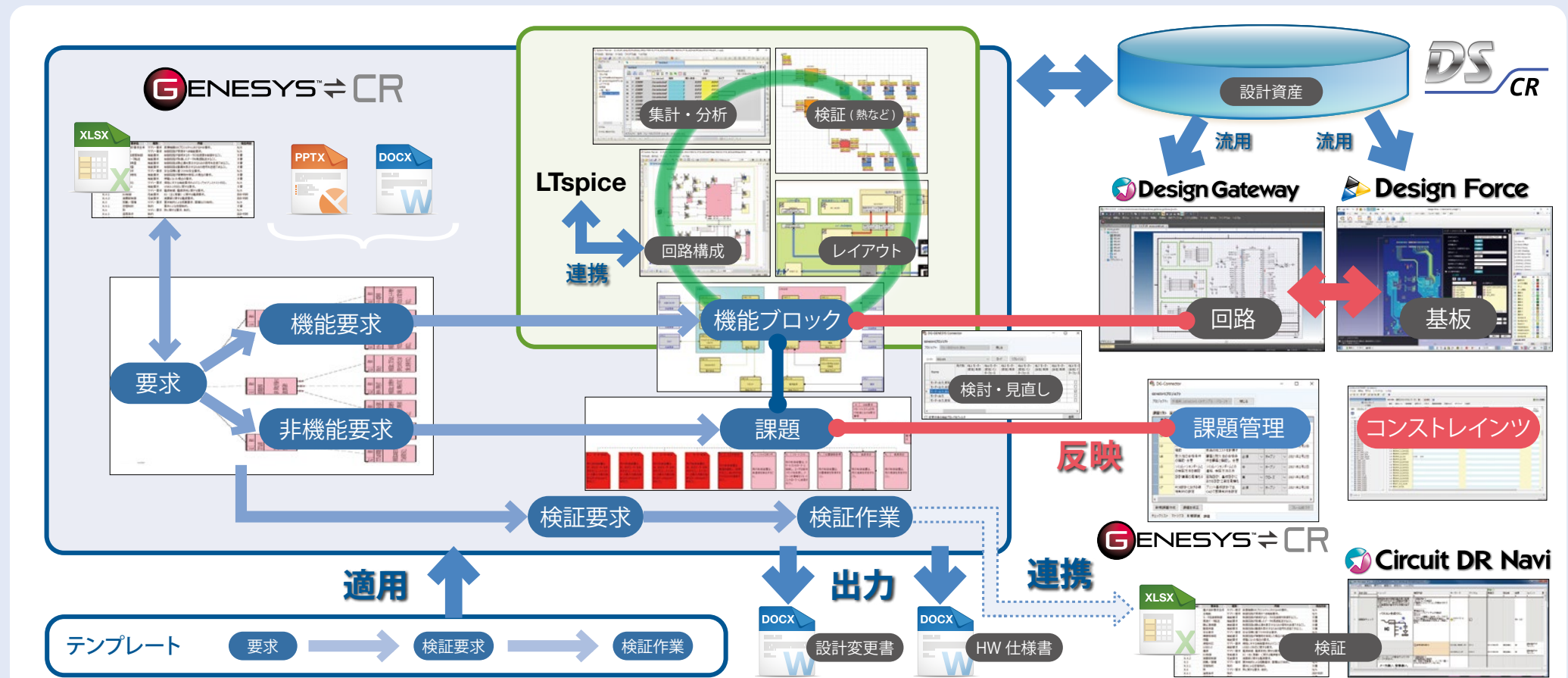
AFTER

GENESYS-CR とは

- ・要求～設計情報の集約・トレーサビリティ確保
- ・設計結果のみではなく、過程・背景も記述可
- ・情報の紐づきによる設計変更影響対象の参照
- ・任意の情報から文書を自動作成



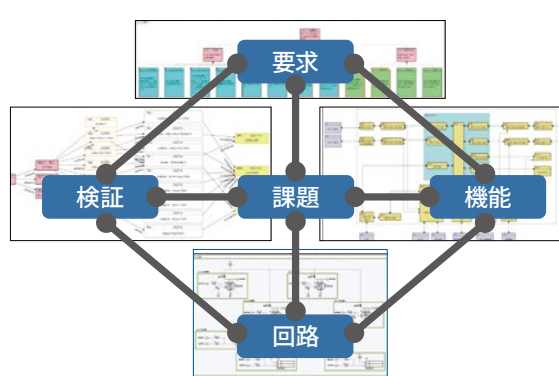
- ・要求と機能の整合性を保ちながら設計を進めることにより、設計品質の早期作りこみを実現
- ・設計ノウハウが資産化され、経緯・意図(導出元の要求・機能)が関連づくことによる技術伝承の促進
- ・回路変更による要求への影響が参照できることにより、要求との GAP に起因する手戻りを未然防止
- ・設計結果に紐づく要求、検証要件が網羅・可視化されることによる設計妥当性判断・DR の効率化



GENESYS-CR の特長

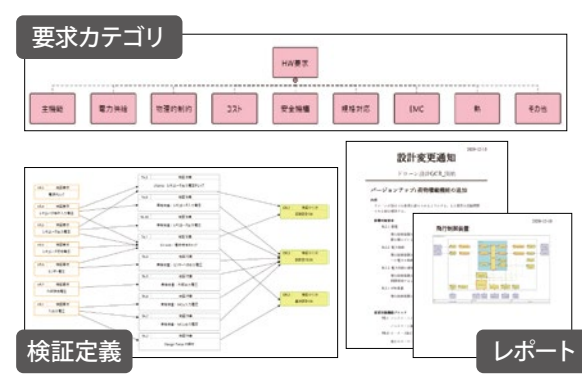
要求～設計のトレーサビリティ

各情報の関連付けにより、トレーサビリティを確保します。また、情報のリアルタイムな連携により、各情報間の整合性、一貫性を保ちます。



エレキ設計用テンプレート

エレキ設計に特化した要求のカテゴリや検証定義のテンプレートをプリセットしています。テンプレートはお客様の環境に合わせて変更可能です。



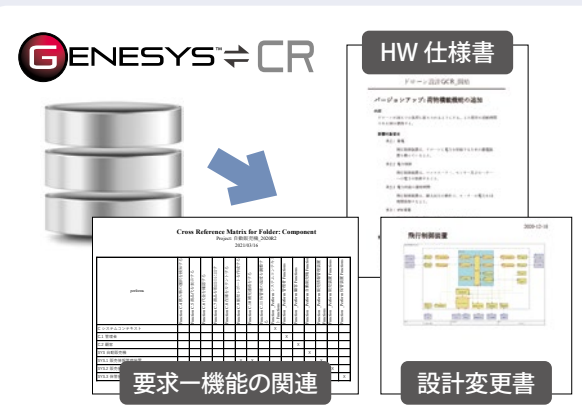
Design Gateway との連携

CR-8000 Design Gateway 上で回路から機能 - 要求 - 検証の関連を逆展開でき、変更したい回路を起点に影響範囲を確認できます。さらに回路設計で対応すべき課題一覧を参照できます。



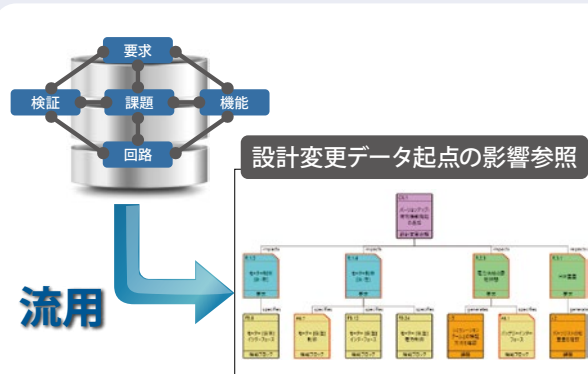
ドキュメント生成機能

GENESYS-CR に入力した情報は、予め定義したフォーマットの形式で、ドキュメントに出力することが可能です。



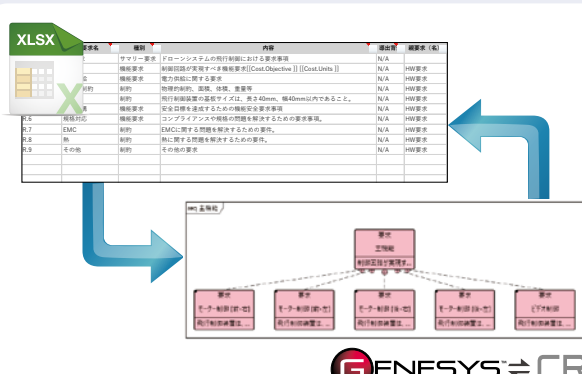
設計資産の活用

GENESYS-CR の情報は設計資産となり、派生開発で活用できます。要求から設計への関連を保持して流用することで、設計変更の影響を効率的に分析できます。



Excel 標準インターフェース

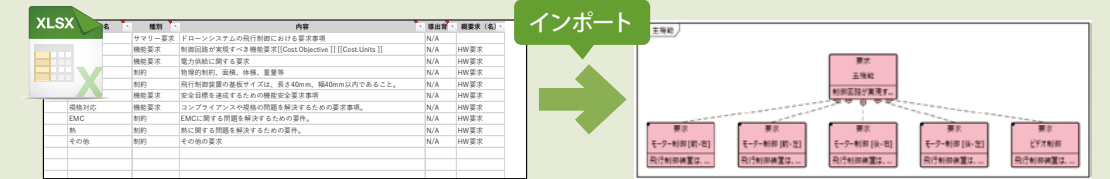
Microsoft® Excel との相互連携機能により、要求・機能・検証・課題データの一括入出力、Excel を介したデータ編集が可能です。



GENESYS-CR の運用フロー

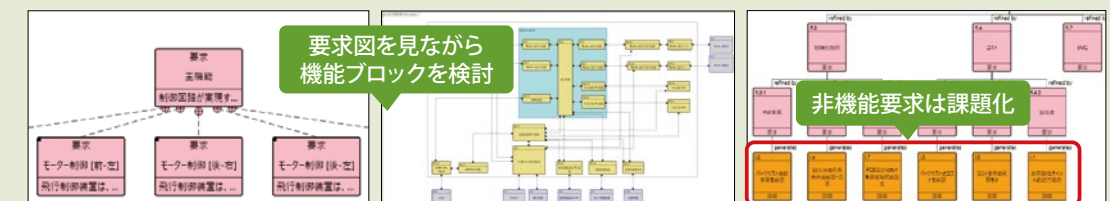
要求を定義する

要求の基となる企画書や計画書などから GENESYS に要求を集約します。登録は Excel を介した一括インポートが可能です。集約された要求は GENESYS の要求図で確認でき、抜け漏れチェックやカテゴリごとの参照が行えます。



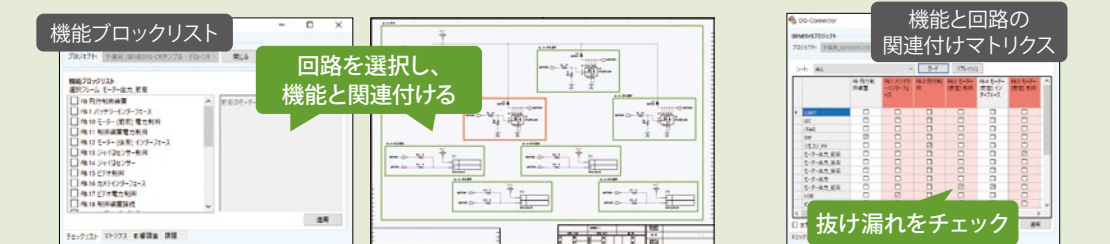
要求の実現方法を考える

要求図を参照しながら、要求の実現のための機能構成および機能間の接続を検討します。非機能要求は課題化し、具体的な施策に落とし込むことで、要求に対する対応の抜け漏れを防止します。



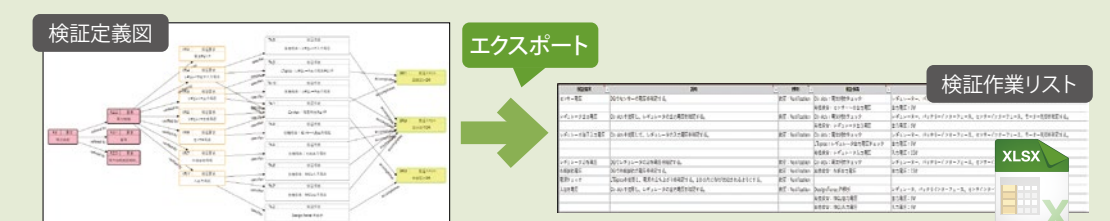
回路と機能を関連付ける

CR-8000 Design Gateway から機能ブロックリストの画面を開き、回路と機能を関連付けます。マトリクスビューを用いて関連付けの抜け漏れチェックも可能です。



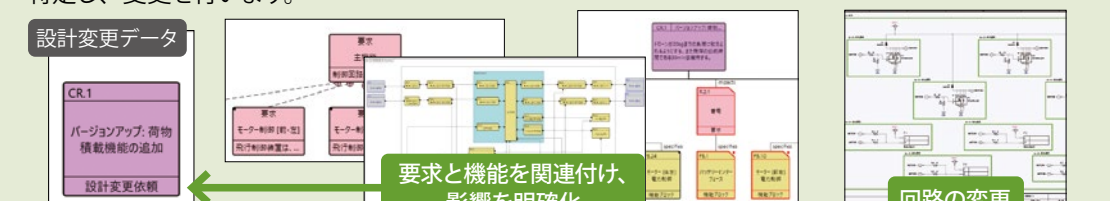
検証を定義する

要求を起点として、何を検証することで要求は満足されるのか、検証作業として何をやるのか、どのレビューイベントでレビューされるのかを定義します。作業項目は Excel にエクスポート可能です。



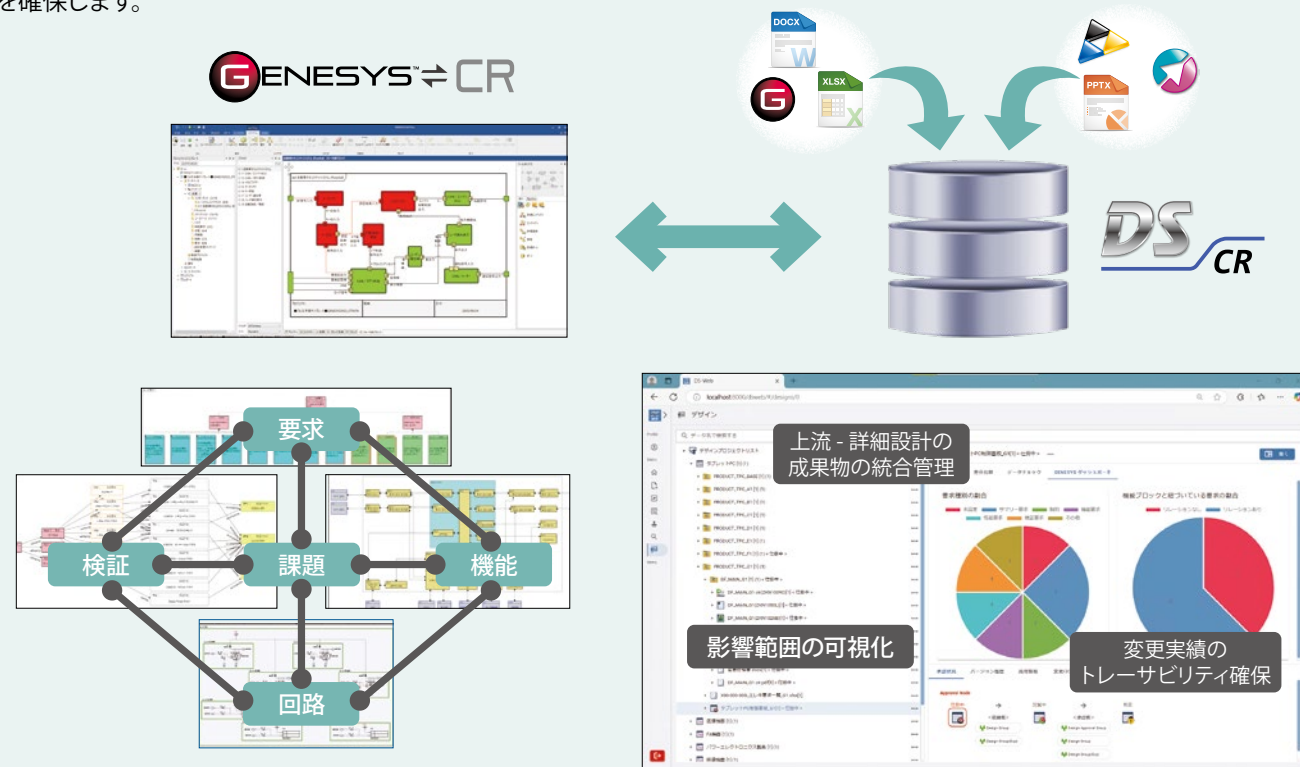
変更点を管理する

設計変更が発生した場合、設計変更データを作成します。設計変更に対して影響を受ける要求や機能を判断し、関連付けることで変更対象・影響対象を定義します。そして、機能から関連付く回路を特定し、変更を行います。



エレキデータ管理ソリューション DS-CR RTM (Requirement Trace Master)

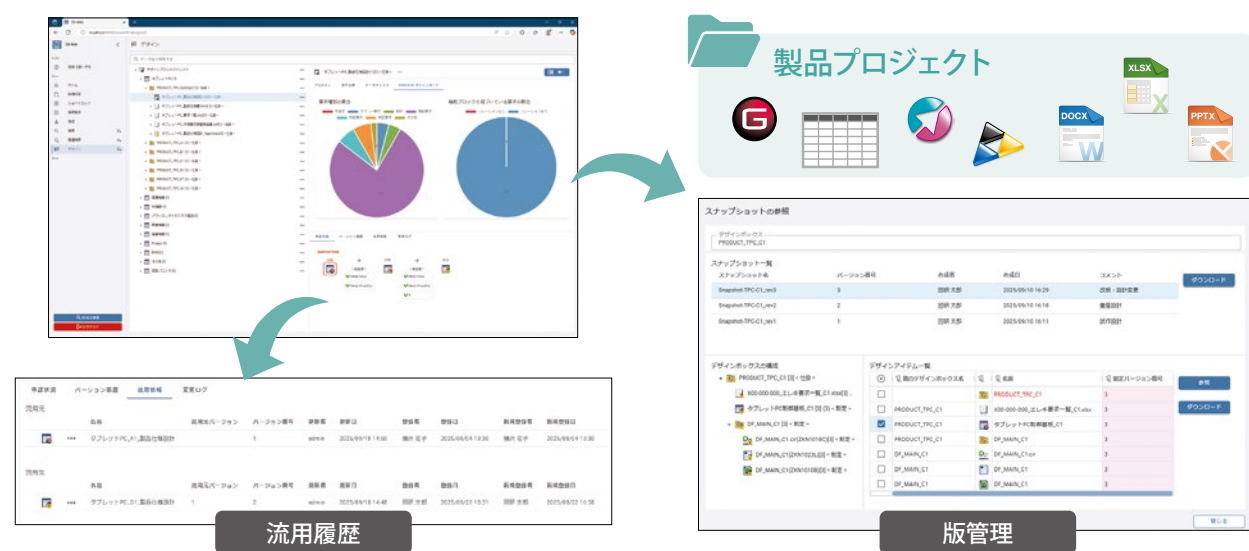
GENESYS-CR および CR-8000 と連携し、エレキ要求分析の検討結果と詳細設計の成果物を一気通貫で統合することで、設計資産の利活用を促進します。さらに、変更時には影響のある詳細設計成果物を可視化するとともに、変更実績とのトレーサビリティを確保します。



DS-CR RTM の特長

エレキデータの統合管理

GENESYS-CR のデータや CAD データ、および設計資料を代表とする電気設計の成果物を一元管理し、編集・流用履歴やベースラインを自動的に蓄積します。差分比較やスナップショット取得により、レビュー時の変化点確認と確実なトレーサビリティを実現します。



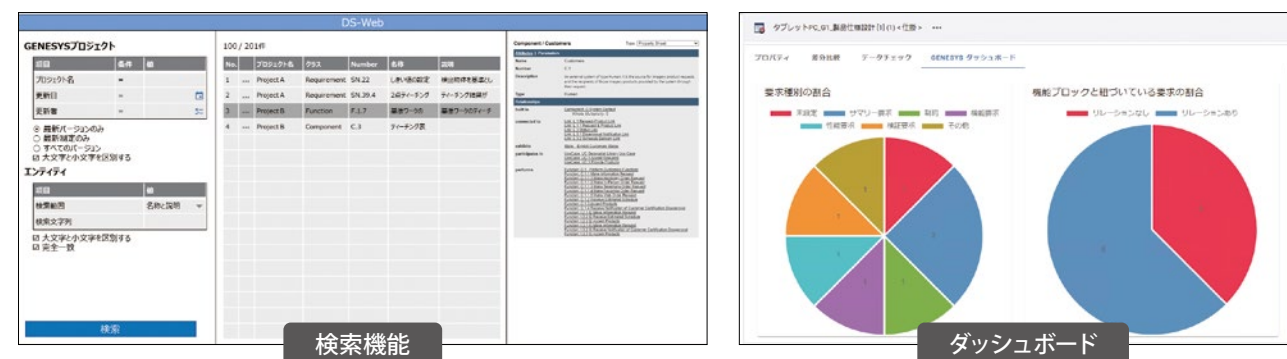
4 点クロスプロープによる双方向トレーサビリティ

要求・機能、回路図、基板図、部品表の 4 点間でクロスプロープ参照が可能です。「マトリクス」タブでは、機能と対応する部品をクロスプロープして確認でき、「逆展開」タブでは部品を起点に対応する機能・要求を展開して確認できます。これらの機能により、要求分析結果と詳細設計成果物との確実なトレーサビリティを実現します。



データの検索・参照を効率化

GENESYSデータのプロパティだけでなく要求や機能などエンティティ情報をキーとした効率的なデータ検索が可能です。ダッシュボードでは、要求分析の進捗状況や種別の割合などを直感的に把握できる形で集計・可視化できます。



セキュアなデータ管理・承認回覧

チェックアウト/チェックインによる編集ロック制御や、Web ブラウザ上でのモデル内の抜け漏れ・整合性チェックに対応しています。さらに、承認回覧やユーザー/グループ単位でのアクセス権設定により、セキュアで信頼性の高い設計環境を提供します。



GENESYS-CR 立ち上げサービス

試す

STEP.1 GENESYS-CR トライアル

ツール
トレーニング

操作トレーニング

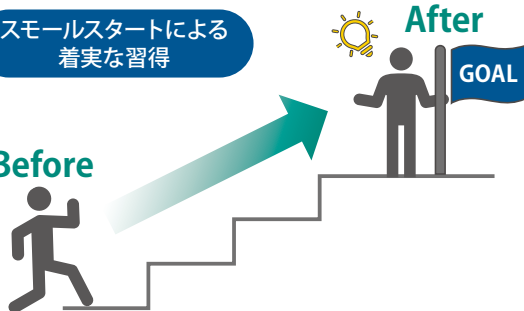
トライアル
支援サービス

課題抽出と対策案の提示

作成モデルの確認

スモールスタートによる
着実な習得

Before



実践する

STEP.2 GENESYS-CR 環境構築・定着支援

環境構築
サービス

運用定義

環境構築要件定義

環境設定

設定データの納品

モデル作成
支援サービス

サンプル製品の文書確認

要求 / 検証定義データの作成

ユーザの確認結果に基づくデータ修正

フォローアップ
サービス

運用状況と課題のヒアリング

課題対策のご提案

GENESYS-CR 導入効果

事前準備：既存製品情報の登録

準備作業内訳

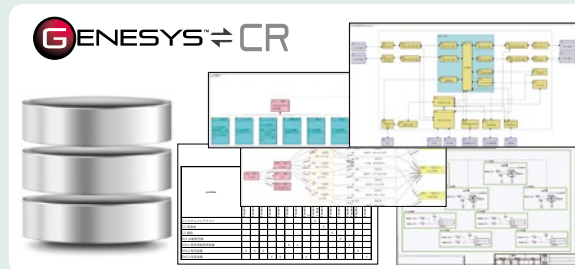
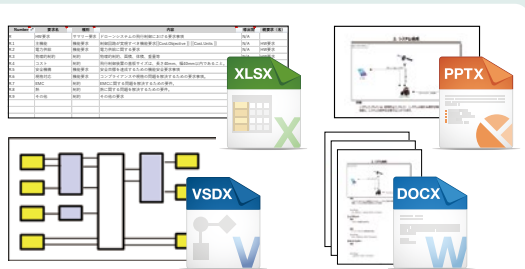
- ・要求データの収集、登録
- ・機能ブロック図の作成、要求との関連付け
- ・要求を起点とした課題データの登録
- ・要求を起点とした検証項目の作成
- ・CR-8000 Design Gateway データでのフレーム登録
- ・機能ブロックと回路フレームの関連付け

効果

効果内容

- ・要求と設計要素のトレーサビリティ
- ・設計ノウハウの資産化・活用
- ・設計要素洗い出しの効率化
- ・検証項目の抜け漏れ防止
- ・妥当性確認・DR の効率化
- ・手戻りの削減

ドキュメントベース・ヒューマンベースからモデルベースへ



株式会社 図研

事業本部 EDA 事業部

<https://www.zuken.co.jp/>

2025 年 10 月版

■ センター南ビル

〒224-8580 横浜市都筑区茅ヶ崎中央32-11
TEL 045-942-1911

■ 関西支社

〒530-0004 大阪市北区堂島浜2-2-28 堂島アクシスビル9F
TEL 06-6343-1141 (代)

■ 名古屋支社

〒460-0002 名古屋市中区丸の内3-23-20 HF 桜通ビルディング6F
TEL 052-950-3671 (代)

※本カタログ内の図研製品名は 株式会社図研の登録商標または商標です。その他の製品名および会社名は、各社の商号、登録商標または商標です。
※本カタログは開発予定機能も含めて記載してあります。また、製品の性能向上のため、仕様・外観などを予告なく変更することがあります。