

業務システム構築基盤

SystemDirector Enterprise のご紹介

日本電気株式会社

Orchestrating a brighter world

未来に向かい、人が生きる、豊かに生きるために欠かせないもの。
それは「安全」「安心」「効率」「公平」という価値が実現された社会です。

NECは、ネットワーク技術とコンピューティング技術をあわせ持つ
類のないインテグレーターとしてリーダーシップを発揮し、
卓越した技術とさまざまな知見やアイデアを融合することで、
世界の国々や地域の人々と協奏しながら、
明るく希望に満ちた暮らしと社会を実現し、未来につなげていきます。

目次

第1章 SystemDirector Enterprise とは

- 1.1. 狙い
- 1.2. 体系
- 1.3. 構成要素
- 1.4. 製品ラインナップ

第2章 開発方法論

- 2.1. 概要
- 2.2. 一般的な開発方法論との違い
- 2.3. 共通フレーム対応
- 2.4. フロントローディング

第3章 開発環境

- 3.1. 提供機能のポイント
- 3.2. SystemDirector Enterprise for .Smart Device
- 3.3. SystemDirector Enterprise for Java
補足.リアルタイム開発(RD)
- 3.4. SystemDirector Enterprise for .NET
- 3.5. SystemDirector Enterprise for Batch
- 3.6. SystemDirector Enterprise for Report

第4章 サポートサービス

- 4.1. サポートメニュー
- 4.2. 教育メニュー
- 4.3. お問い合わせ先

第5章 導入事例

- 5.1. オンラインシステム開発基盤の導入事例
- 5.2. バッチシステム開発基盤の導入事例
- 5.3. 導入実績推移

第1章

SystemDirector Enterprise とは

1.1.狙い

環境認識

技術の高度化、
新技術の台頭

短納期・
スピード重視

長期間の
保守メンテナンス

ニーズ

「信頼できるSI」

先端技術の活用
迅速な対応

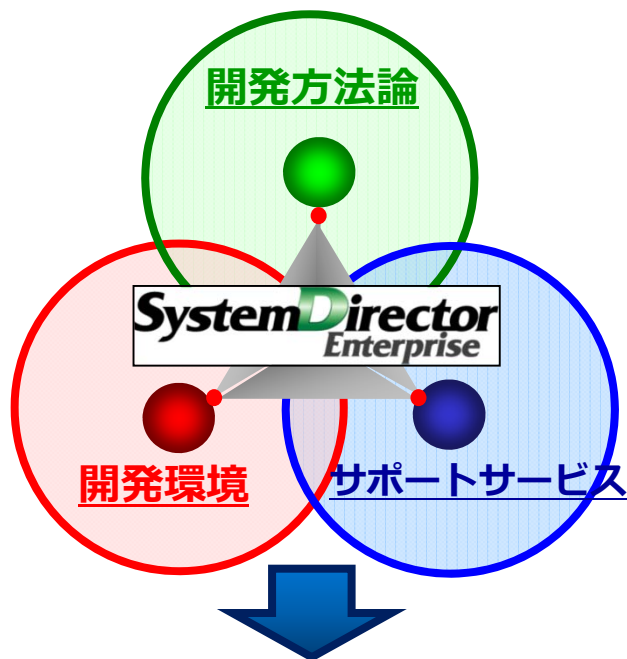
生産性の向上

十分な期間の
サポート提供

これらを実践するシステム構築環境を整備
今までのNECグループのシステム構築技術を結集
SystemDirector Enterprise の開発へ

1.2.体系

■ NECグループ標準の業務システム構築基盤です。開発方法論、開発環境、サポートサービスによる効率的なシステム構築を支援します。



◇開発方法論（誰が、いつ、何をするのか）

- 概説書、手順書、ガイド、ドキュメントサンプル集
- 各工程の作業手順をサポート

◇開発環境（何を作るか、どうやって作るのか）

- 業界標準アーキテクチャを採用したフレームワーク
- 開発効率を向上する開発ツールの提供

◇サポートサービス（どのように利用するか）

- システム構築をさまざまな形でサポート
- トータル10年間のソフトウェア製品サポートを提供

先端技術の活用

- ・ 開発環境で取り込みガイドも添えて提供

生産性の向上

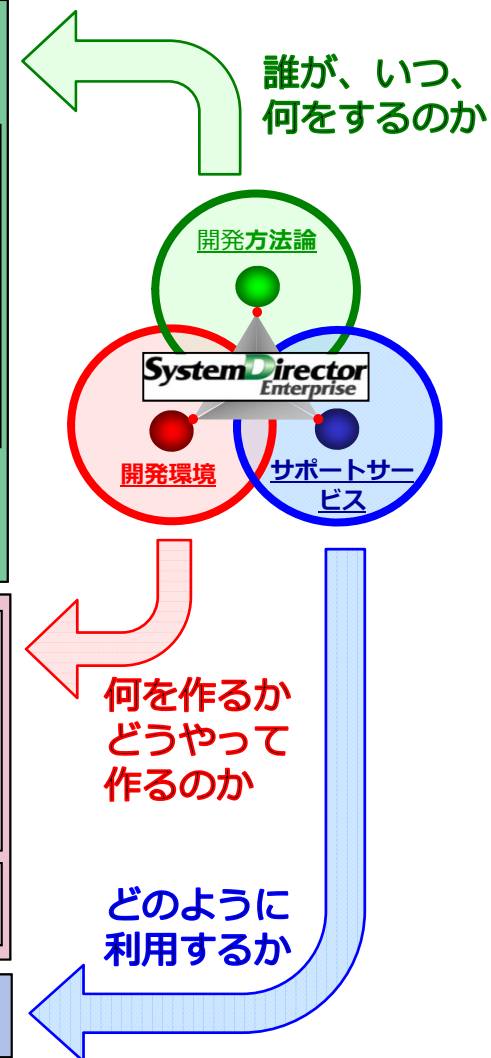
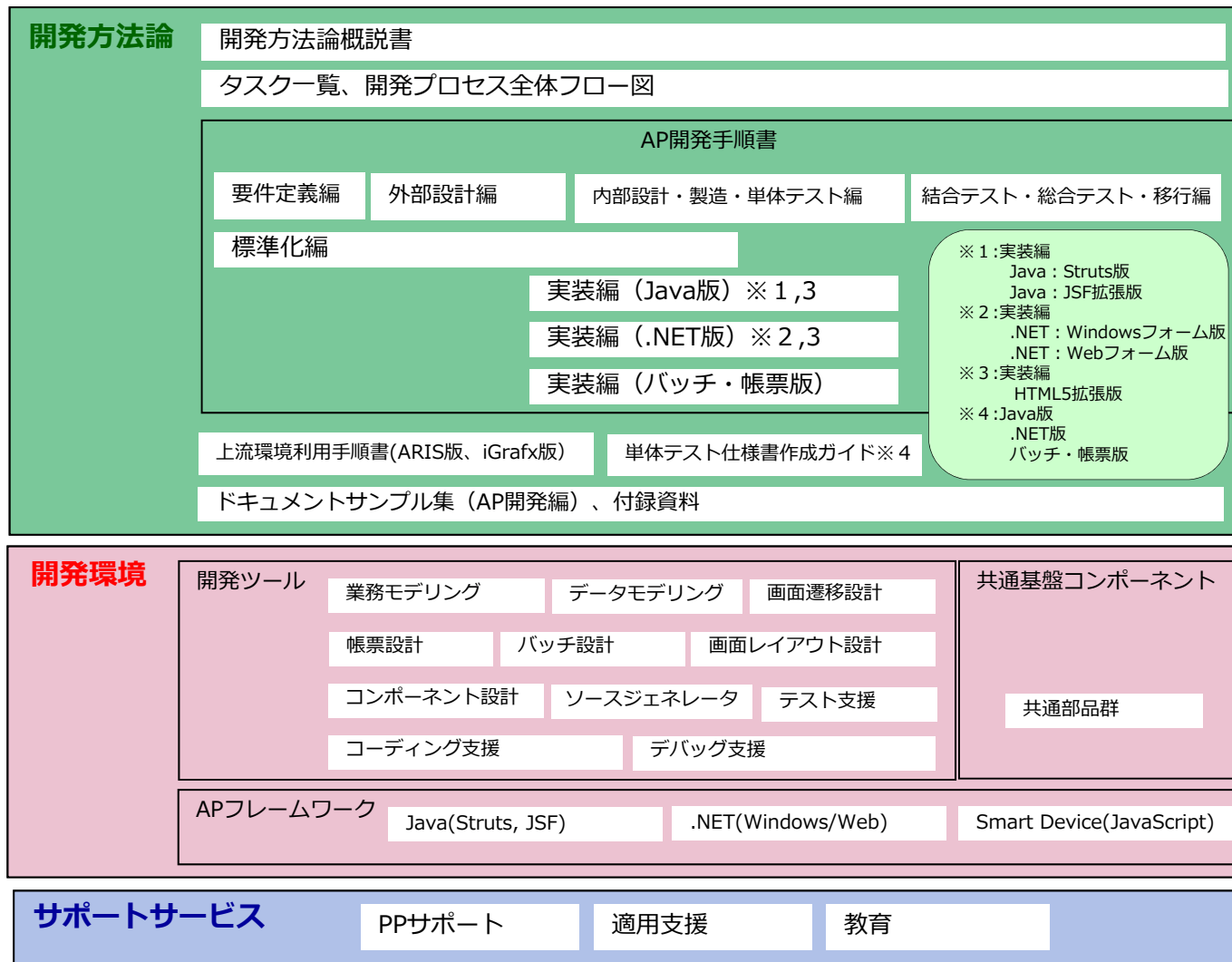
- ・ 開発方法論で標準作業の効率化
- ・ 開発環境で生産性向上

サポート提供

- ・ 専任の技術サポート部隊を用意
- ・ 長期サポート保証

1.3.構成要素

業務システムを構築するために必要十分な支援内容を提供します。



1.4.製品ラインナップ

「オンラインシステム開発基盤」「バッチシステム開発基盤」の製品カテゴリで、お客様のシステム開発を支援します。

オンラインシステム開発基盤

SystemDirector Enterprise Suite Package

SystemDirector Enterprise for Java

SystemDirector Enterprise for .NET

SystemDirector Enterprise for Smart Device

バッチシステム開発基盤

SystemDirector Enterprise for Java Batch

SystemDirector Enterprise for C Batch

SystemDirector Enterprise for Report

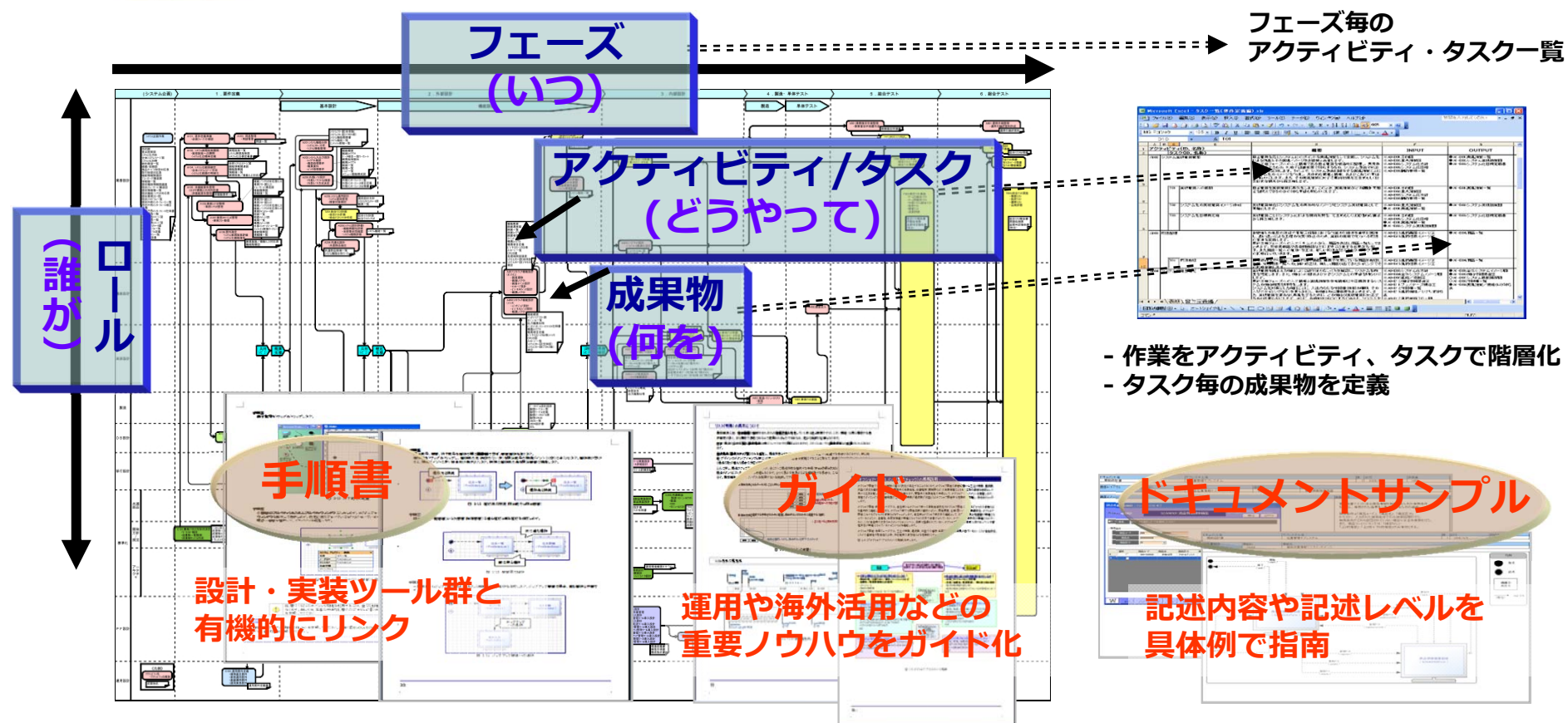
第2章 開発方法論

2.1.概要

開発プロセスに従った手順書、ドキュメントサンプルなどを提供します。

開発プロセス

SI現場の成功・失敗ノウハウを実践的な開発プロセスに結集
SIに必要な「いつ・誰が・何を・どうやって」を漏れなく重複なく体系化



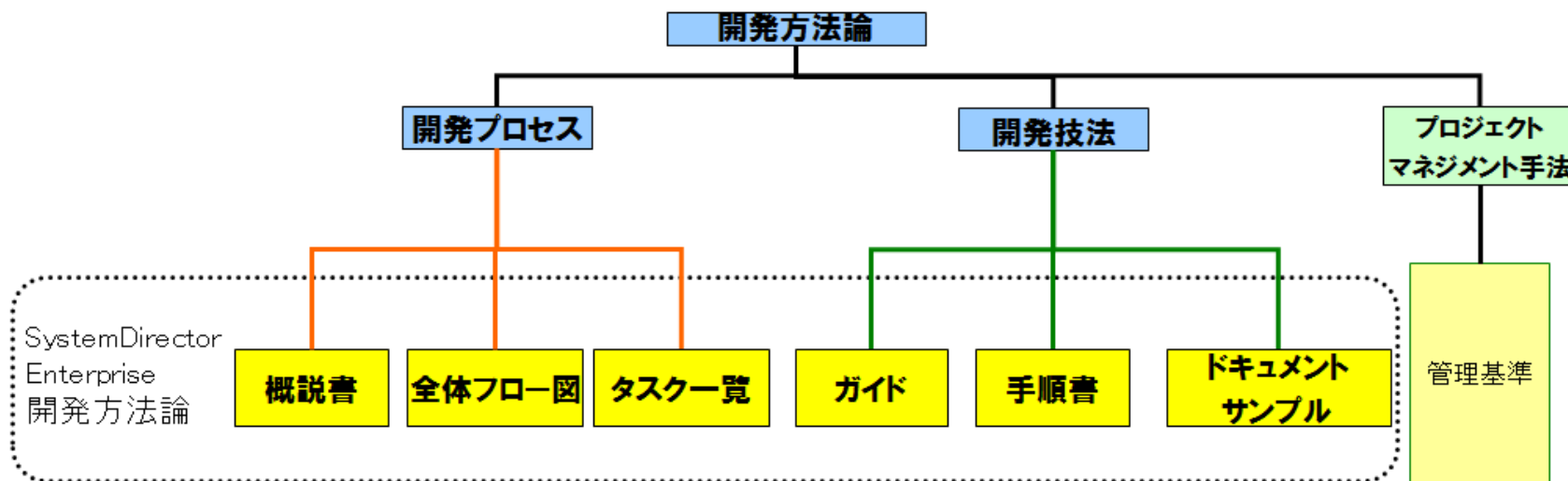
2.2.一般的な開発方法論との違い

役割を意識した、手順、成果物、規約などを体系的に定義します。

一般的に開発方法論は、以下の3つで構成されます。

- オブジェクト指向やデータ中心アプローチなどの具体的な開発手法やツール類を定めた「開発技法」
- 開発をどのような手順で進めるかを定めた「開発プロセス」
- プロジェクトマネジメント手法

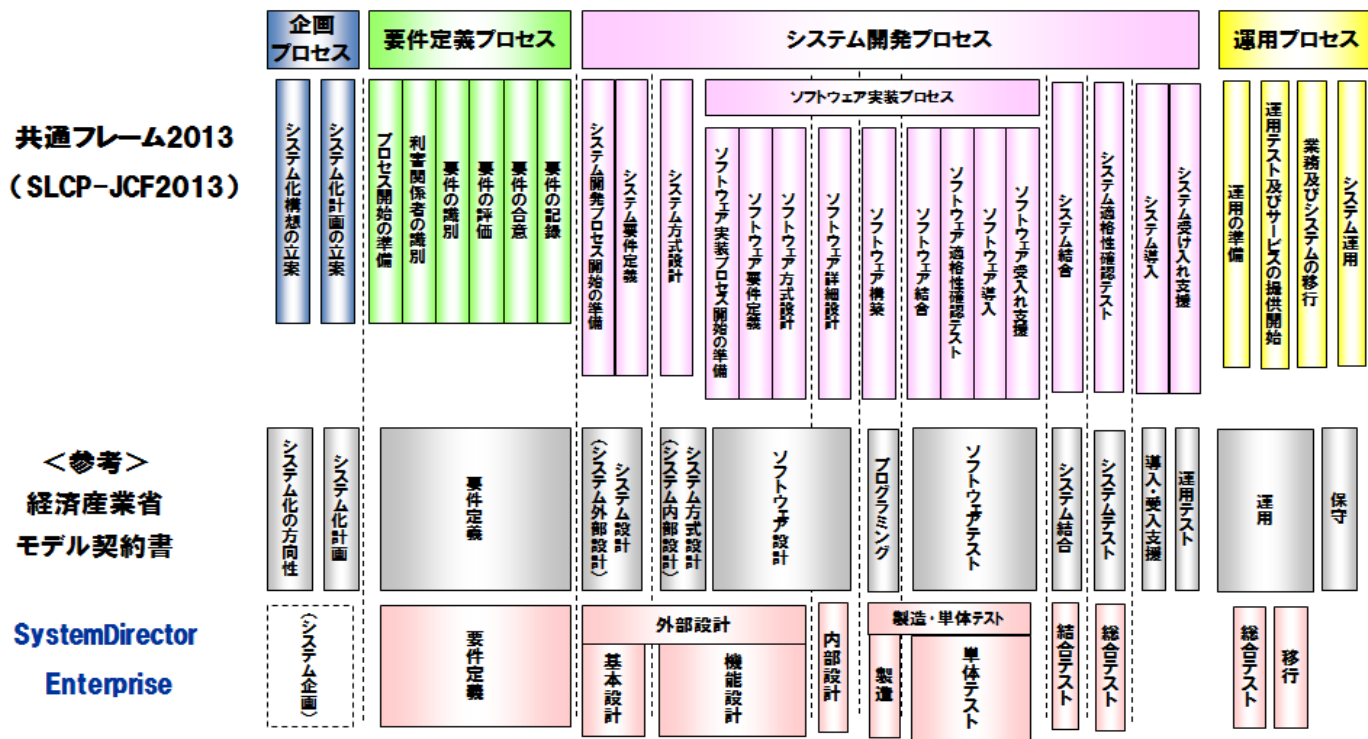
SystemDirector Enterprise開発方法論は、オープン環境における業務システム開発をターゲットとして、ソフトウェアライフサイクルプロセス（SLCP）における「要件定義」「外部設計」「内部設計」「製造・単体テスト」「結合テスト」「総合テスト」「移行」の一連の開発プロセスを中心に、役割（ロール）ごとの作業手順、成果物（ドキュメント）、作業規約を体系的に定めた開発方法論です。



2.3.共通フレーム対応

業界標準に準拠した体系をサポートします。

本開発方法論で定義しているフェーズは、業界標準（共通フレーム2013：SLCP-JCF2013）に沿った体系となっています。本開発方法論は、共通フレーム2013の要件定義・開発プロセスをサポートしております。



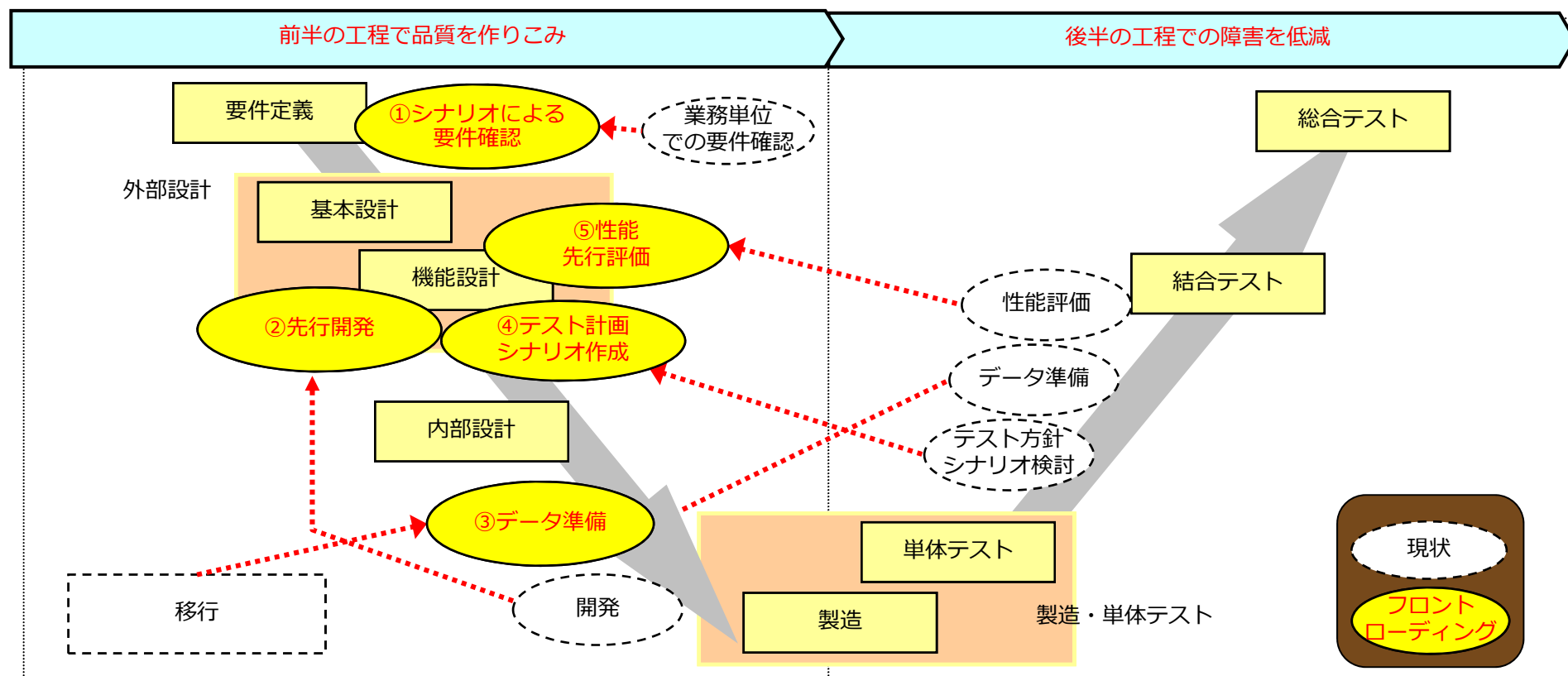
※ 共通フレーム2013との関係はウォーターフォールモデルをベースとし、フェーズ、作業順序を考慮して整理しています。

2.4.フロントローディング

開発の前半で品質を作りこむ手法を取り入れています。

「フロントローディング」とは？

開発の後半で発生する問題を未然に防ぐことを目的に、開発初期でやるべきことを正しく行い品質を作りこむ手法



第3章 開発環境

3.1.提供機能のポイント

開発方法論が定義する開発プロセスの作業を効率化するための機能を提供します。ツールは、要件定義から製造・単体テストまでをカバーします。

特長① 業務に依存しない汎用機能をフレームワークや部品として提供

フレームワーク

画面制御

例外処理

セキュリティ対応

ログ出力

・・・その他、対象APに応じたラインナップを整備

部品

画面UI

バリデーション

セキュリティ対応

文字列書式操作

・・・その他、対象APに応じたラインナップを整備

特長② 作業効率化を実現する開発ツールの提供

外部設計

内部設計

製造・単体テスト

開発ツール (Java/.NET/Smart Device/Batch)

機能設計
支援

詳細設計
支援

ジェネレータ

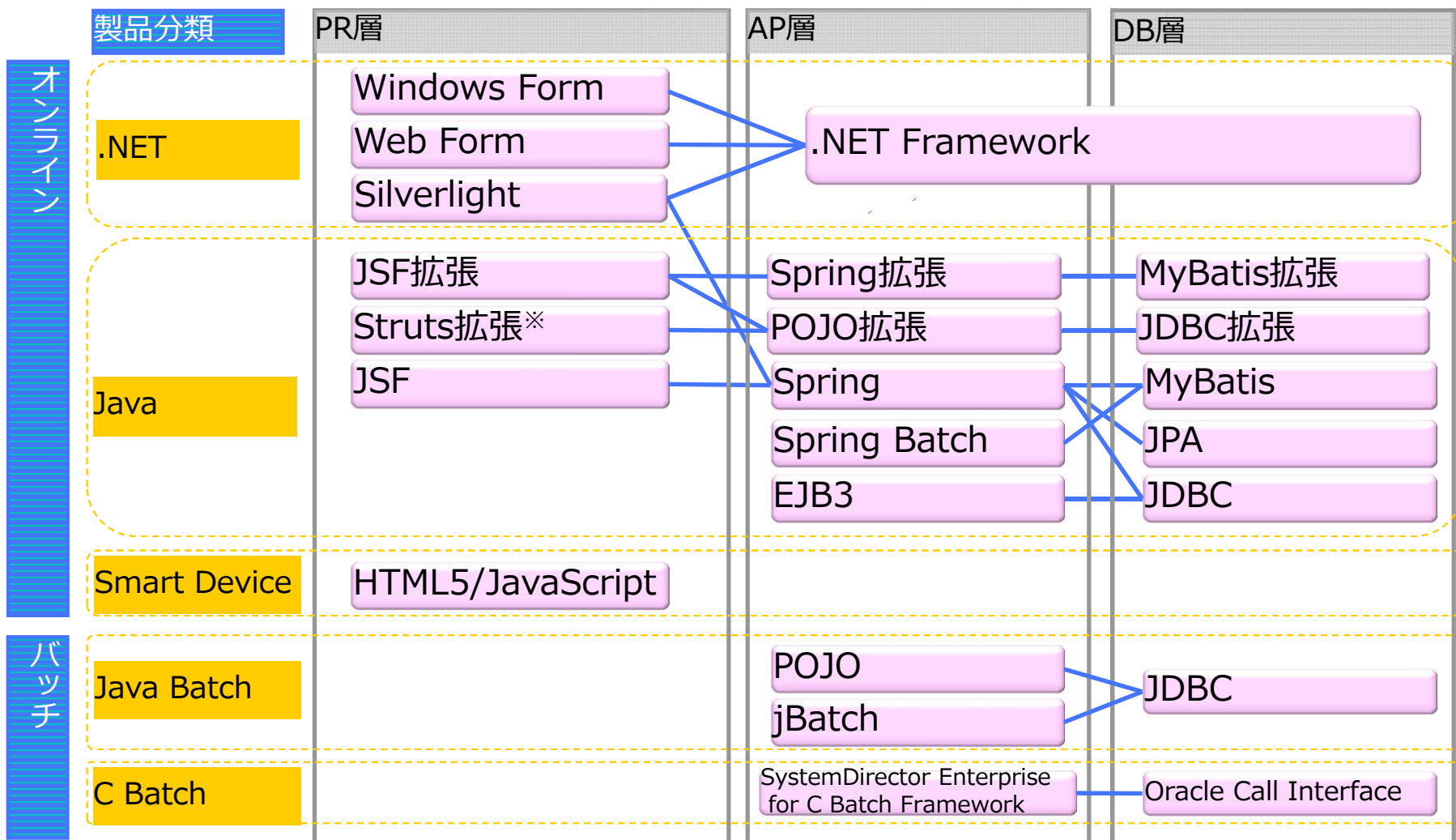
プログラミング
環境
コーディング
支援

テスト
支援ツール

統合開発環境 (Eclipse/Visual Studioなど) による
オペレーションの集約

3.1.1. 標準アプリケーションモデル

デファクトスタンダードな標準技術をベースとしたモデルを提供



※保守のみ。新規採用は非推奨

3.2.SystemDirector Enterprise for Smart Device

Webアプリケーションの「マルチプラットフォーム」と、ネイティブアプリケーションの「デバイス制御」を兼ね備えた、ハイブリッドアプリケーション開発を支援

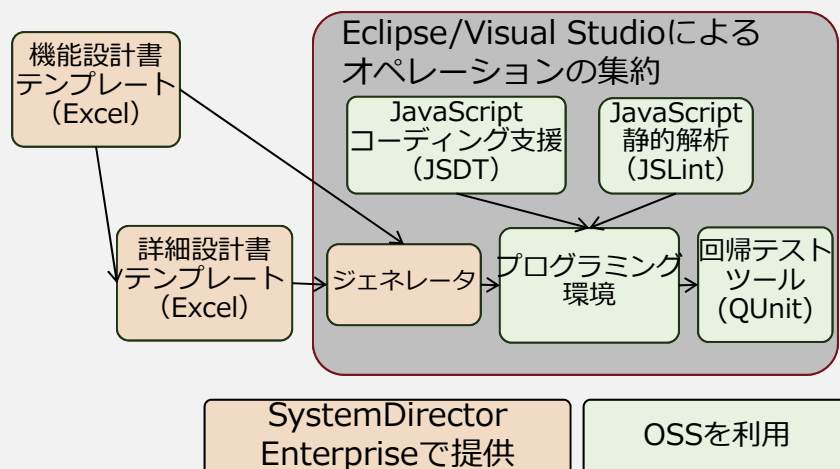
開発ツール

- 上流から下流まで一貫したツール群
- ジェネレート機構で自動化し、実装と設計情報の乖離も防止

外部設計

内部設計

製造・単体テスト



フレームワーク

- ハイブリッドアプリケーションを実現するためのJavaScript⇄ネイティブ連携フレームワークを提供
- 利用頻度の高い機能（画面制御基板、オフライン対応など）をJavaScriptフレームワークとして提供

画面

【HTML5/
JavaScript】



開発ツールや
汎用ライブラリを提供

連携

【SystemDirect
or Enterpriseフ
レームワーク】



Webからデバイス制御
するフレームワークを提供

デバイス制御
【Native】



Windows



iOS



Android

各ベンダの
開発環境を利用

3.3.SystemDirector Enterprise for Java

デファクトとなっているJavaフレームワークをベースに独自拡張を提供。推奨アプリケーションモデルや部品群、開発ツールを用意することで、効率的なWebアプリケーション開発を支援します。

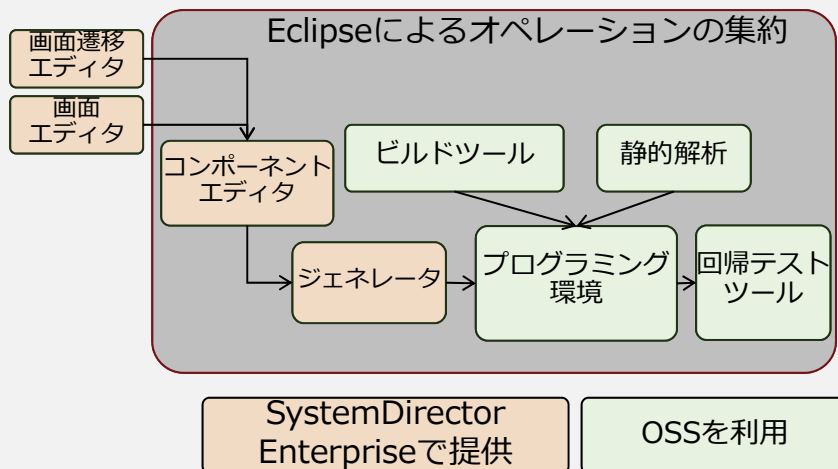
開発ツール

- 外部設計・内部設計を支援する設計エディタを提供。
- ジェネレート機構で自動化し、実装と設計情報の乖離を防止

外部設計

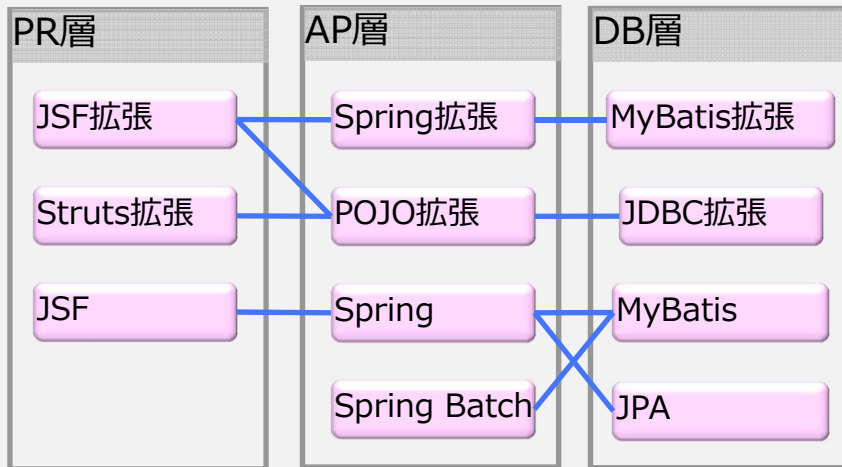
内部設計

製造・単体テスト



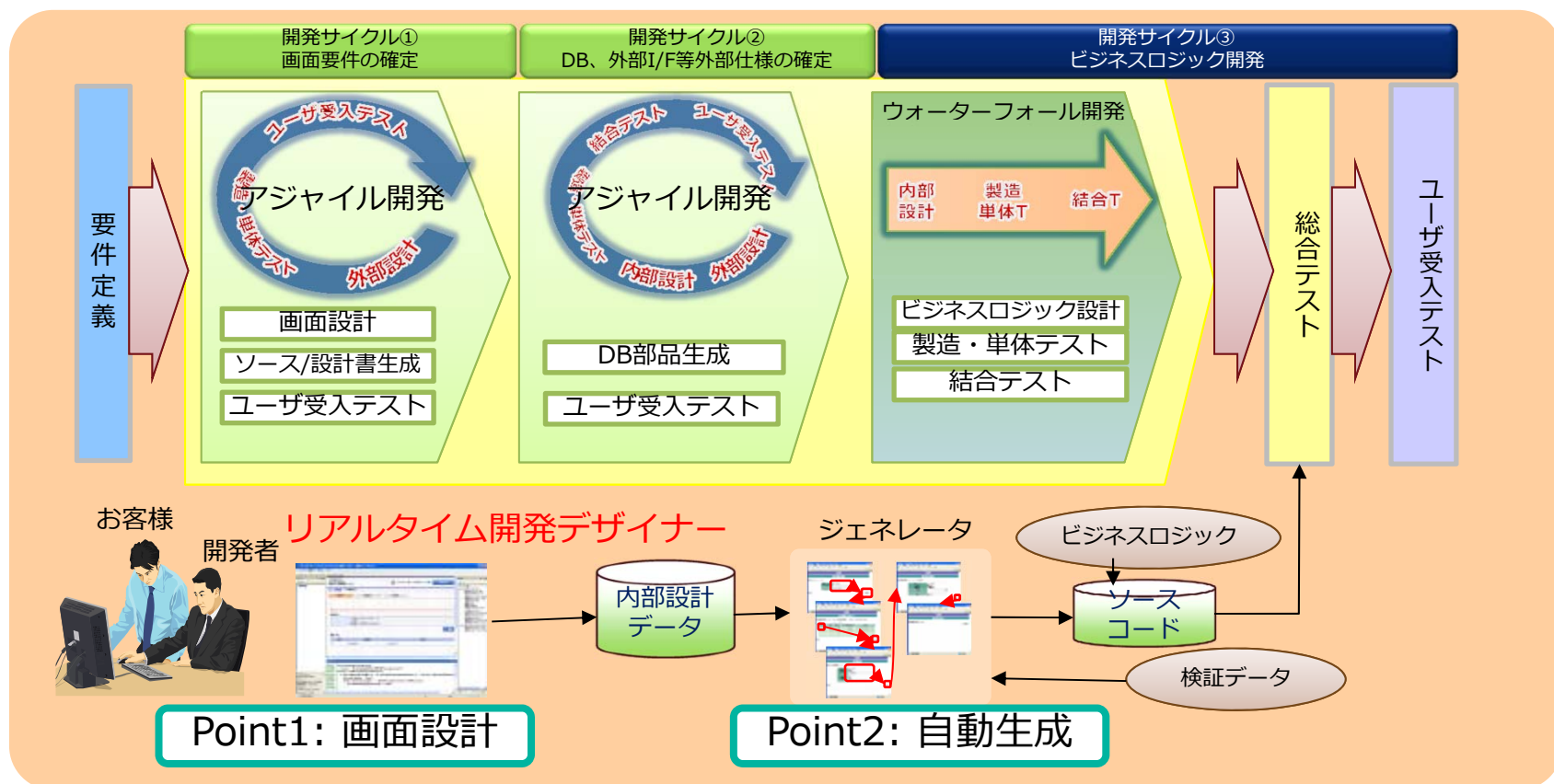
フレームワーク

- デファクトスタンダードなJavaフレームワークをベースに独自拡張し、業務システムで不可欠な共通機能を提供。
- SystemDirector Enterprise推奨のアーキテクチャモデルを提供することで、アーキテクチャ検討、新技術習得などのコストやリスクを低減。



3.3.SystemDirector Enterprise for Java（補足.リアルタイム開発）

SystemDirector Enterpriseでは、仕様が揺れやすい画面要件の確定にアジャイル開発を適用し、ビジネスロジックはウォーターフォール型で進める**ハイブリッド開発プロセス**の開発を支援します。お客様と画面を共有し対話しながら画面UI部分の作り込みを行い、その場でコードを生成する**リアルタイム開発デザイナー**を提供します。



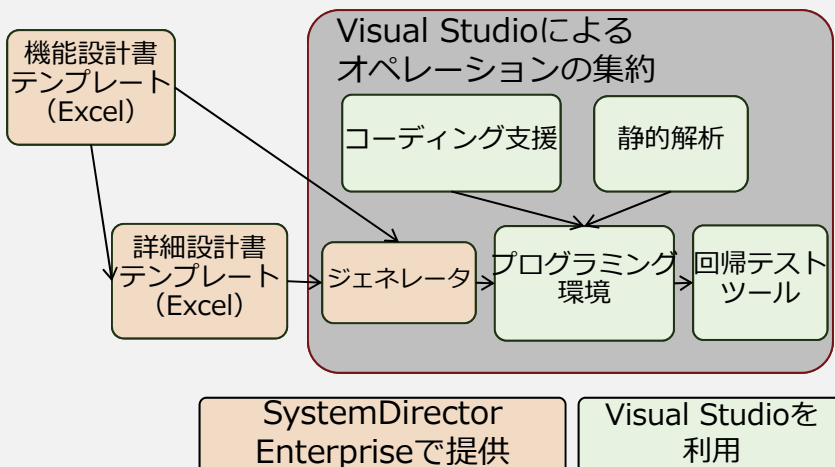
3.4.SystemDirector Enterprise for .NET

SystemDirector Enterprise開発方法論に準拠した.NETアプリケーション開発を支援。通常のVisual Studio+.NET Frameworkによる開発方式をそのままに、開発を効率化するための、開発ツールやフレームワークを提供。

開発ツール

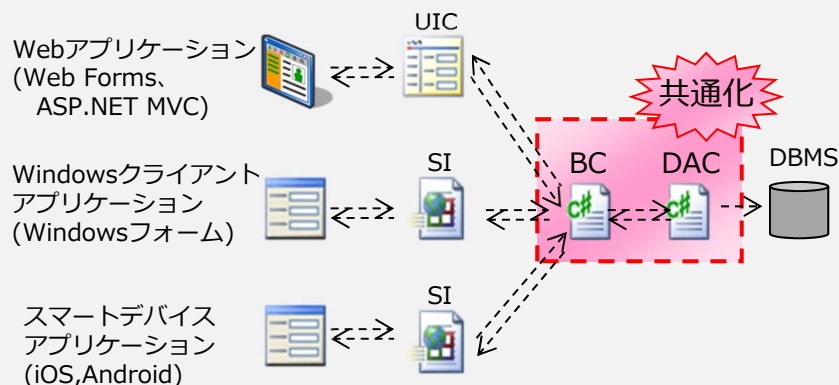
- Visual Studioをベースに、開発効率化する**設計書テンプレート**や**ジェネレータ**を整備
- 多くの開発者が使い慣れているVisual Studio標準のコーディング方式やテスト手法をそのまま活用。

外部設計 内部設計 製造・単体テスト



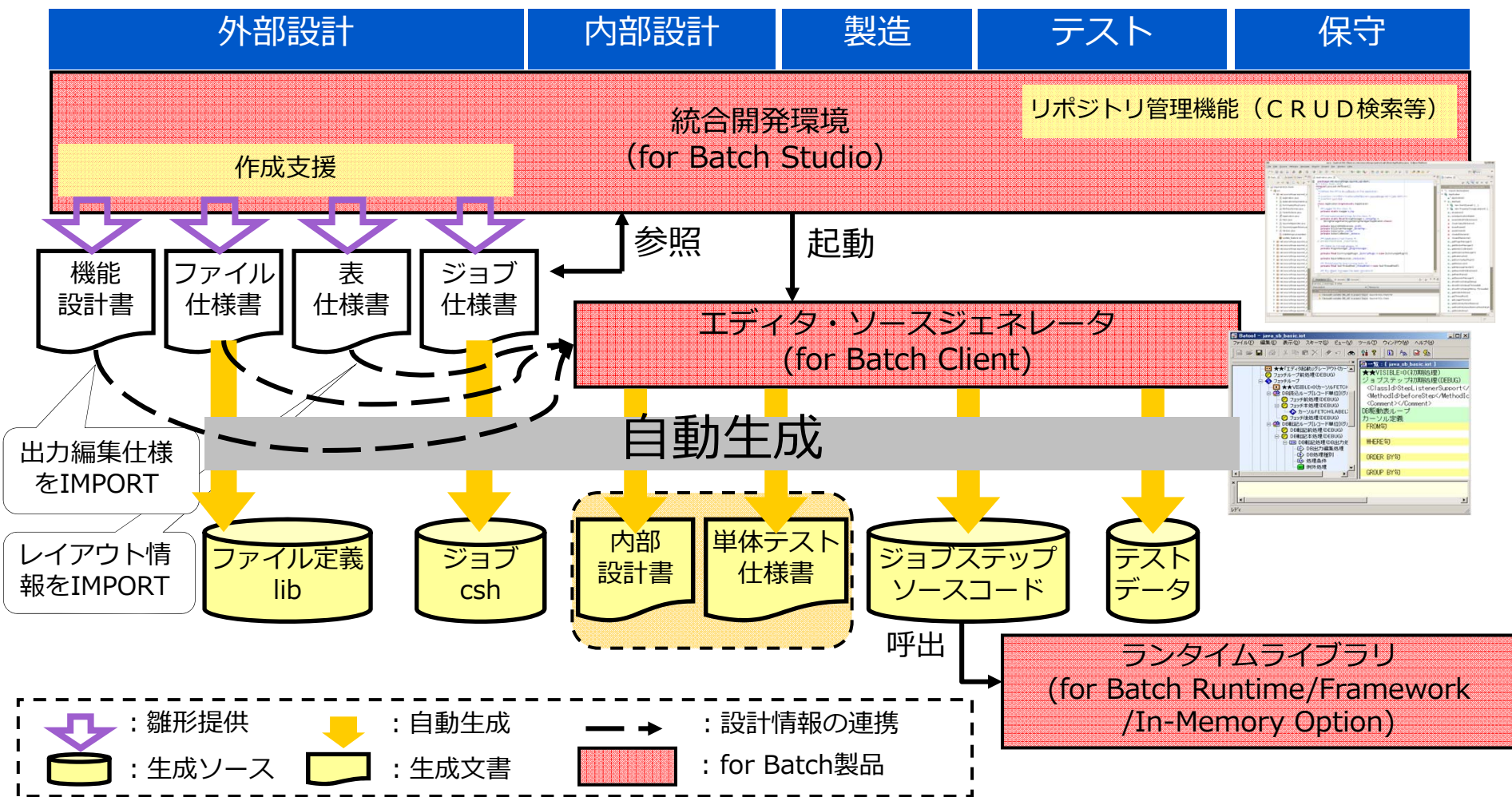
フレームワーク

- Microsoft社ガイドライン「AAG2.0」に準拠したマルチレイヤ構成を採用し、多様なクライアント形態をサポート。
- 業務システムで不可欠な共通機能（画面遷移制御、トランザクション制御など）をフレームワークとして提供。



3.5.SystemDirector Enterprise for Batch

開発手順をベースに、各開発工程で開発環境（各種ツール群）がバッチシステム開発をサポートします。



3.6.SystemDirector Enterprise for Report

帳票システム開発のプロセスを効率化、各種ツールで武装し高生産性・高品質化を実現します。

帳票システム開発における課題

- (1) 要件定義での設計粒度があまく、実装後の帳票イメージがユーザー要求と一致しない。

①要件定義

②実装

③受け入れ

- (2) 基幹システム上の大量データを整理して印刷するためには、バッチ処理構築の特殊な技術が必要。

非効率
→高コスト化

スキルの属人性
→品質不安定

保守文書の劣化
→保守性悪化

お客様



解決策

SystemDirector Enterprise for Report

②帳票AP生成ツール



生成

帳票バッチ
アプリケーション

①フォーム 生成ツール



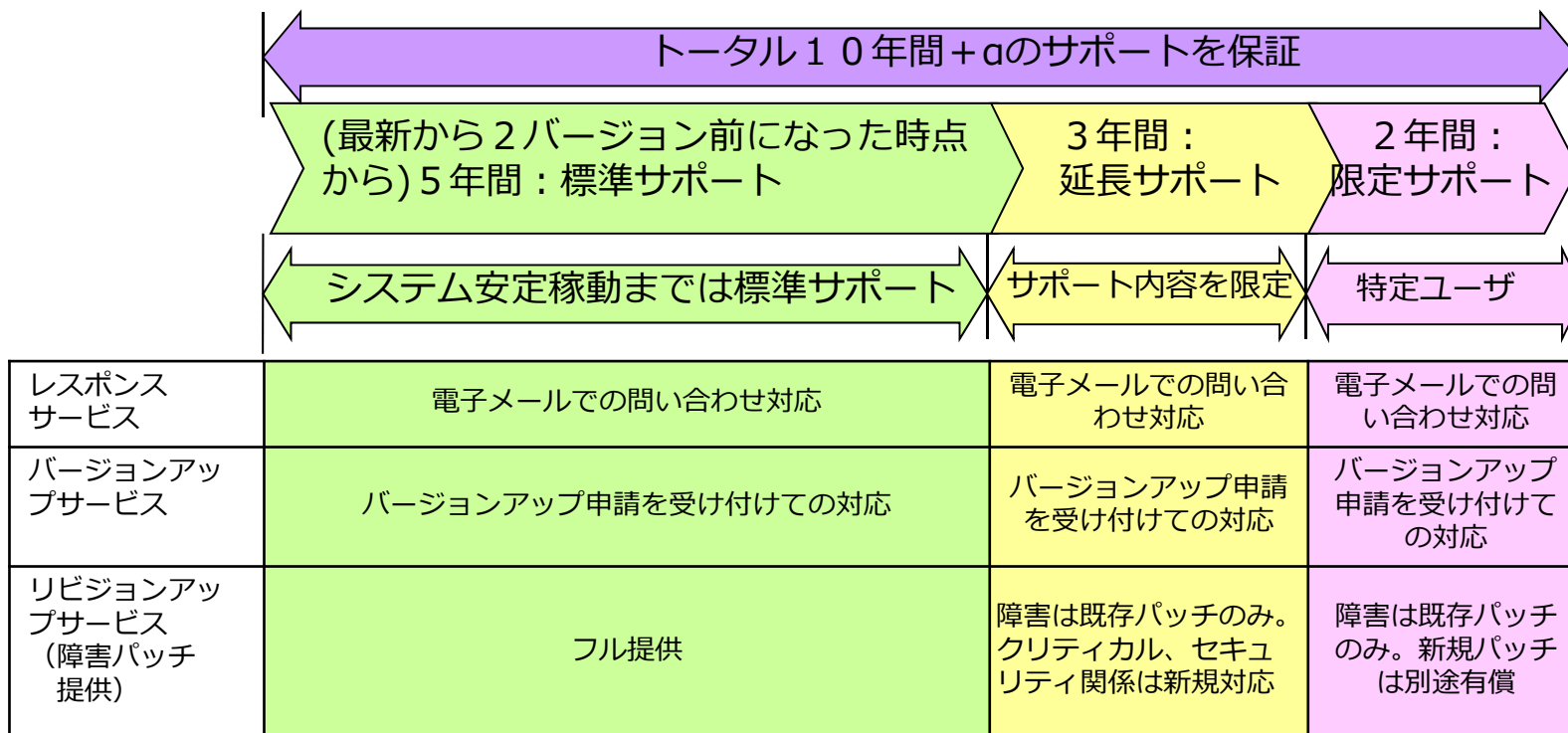
帳票レイアウト仕様書から帳票フォーム/テストデータを生成しすぐにプレビューが可能。印刷イメージをユーザーと高精度で確認。

帳票の各成果物の作成順序をサポートし、開発状況を一元管理。作成順および作成状況を視覚化することで高生産性・高品質化を実現。

第4章 サポートサービス

4.1.サポートメニュー

サービスメニューとして、以下のサービスを提供します。お客様のご要望に応じて内容を組み立てさせていただくことも可能です。



基本サービスに含まれないものでも、ご要望があれば調整可能です。

- 例) SystemDirector Enterpriseを新規に導入する場合の環境構築／プロジェクト立ち上げ教育といった導入支援
- 例) お客様専用窓口の設置によるホットラインサポート（メールに加えて、電話・現地での問い合わせ対応なども実施）

4.2.教育メニュー

SystemDirector Enterpriseの全体像が把握できる研修メニューを、NEC マネジメントパートナーのラーニング事業と連携して提供します。ニーズに合わせたカスタマイズメイド教育として実施します。

現在、定期開催されているコースはございませんが、ご要望いただければ時期・内容・場所など含めて開催調整させていただきます。お気軽にご相談ください。

なお、SystemDirector Enterpriseのベースとなっている一般知識は前提となります。前提知識を習得するための教育コースもございますので、合わせてご検討ください。

NECマネジメントパートナー ラーニング事業サイト

<https://www.neclearning.jp/>

	Java	.NET	Smart Device
前提 コース	JavaによるWebアプリケーション開発1 －サーブレット・JSP－	Visual Studio による Windowsプログラミング	HTML5/CSS3基礎
	Javaによるデータベースアクセス	Webアプリケーション開発入門 (ASP.NET編)	JavaScriptプログラミング
	Javaプログラミング基礎 (入門、基礎1、基礎2)		

4.3.お問い合わせ先

ご購入前のお問い合わせ

NEC SystemDirector Enterprise お問い合わせ窓口

Web

<http://jpn.nec.com/SystemDirectorEnterprise/contact.html>

記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

第5章 導入事例

5.1.オンラインシステム開発基盤の導入事例

様々な業種、様々な規模でご活用いただいています

導入事例	開発規模
非鉄製造会社向けシステム	約10KL
外食統合バックエンド基幹システム	約500KL
電気業社基幹システム	約850KL
製造会社基幹システム	約3,000KL
食品製造会社基幹システム	約580KL
小売店店舗システム	約4,100KL
NEC製基幹業務パッケージ	約2,000KL
商社販社向けシステム	約280KL

5.2. バッチシステム開発基盤の導入事例

様々な業種、様々な規模でご活用いただいています。

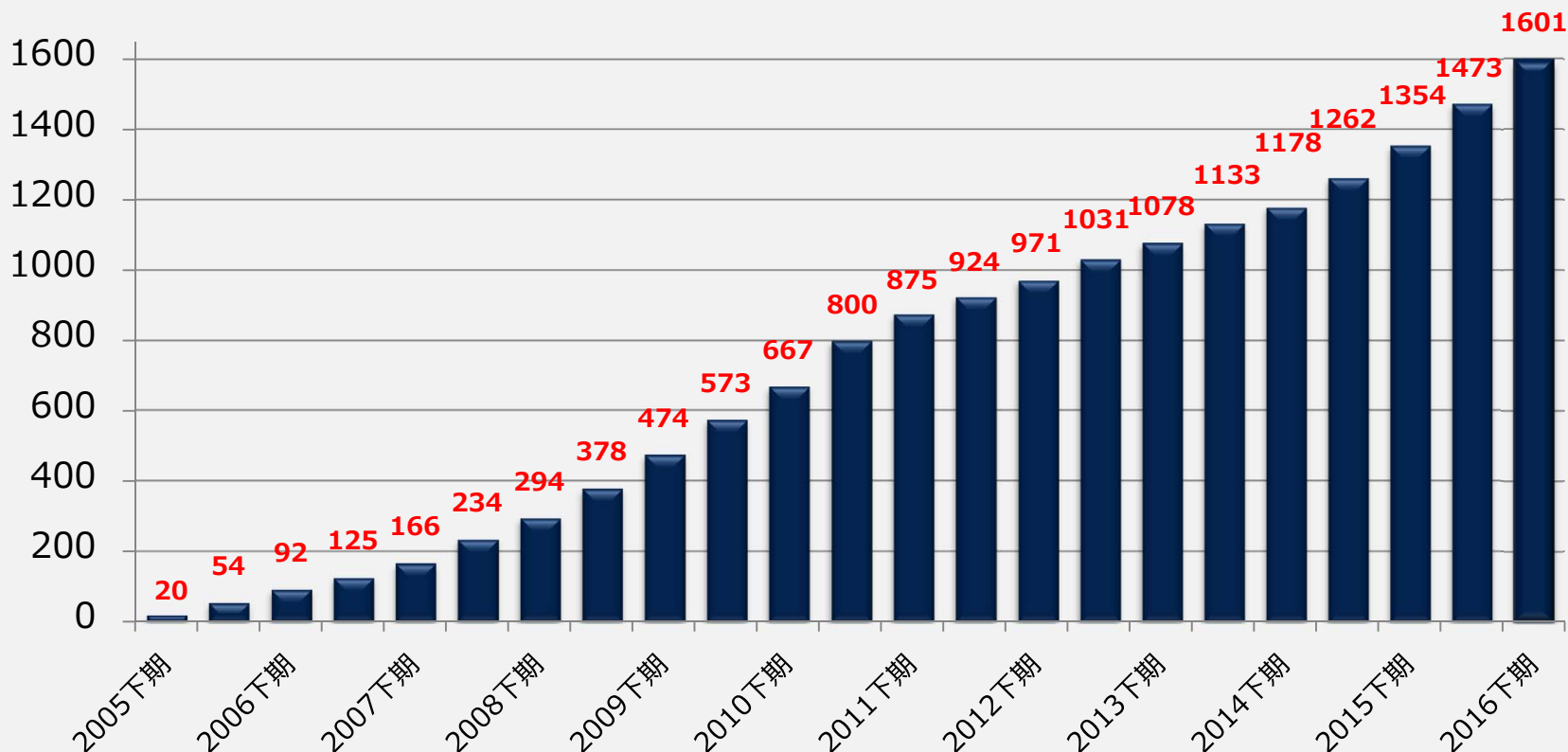
導入事例	開発本数
スーパーPOSシステム	約 7 5 0 本
地方銀行基幹系システム	約 2、0 0 0 本
自動車リース系システム	約 3、5 0 0 本
商社系EDIシステム	約 6 0 0 本
半導体グローバル生産管理システム	約 1、0 0 0 本
コンビニ店舗本部システム	約 1、5 0 0 本
外食商品管理システム	約 5 5 0 本
流通業基幹システム	約 1、6 0 0 本

5.3.導入実績推移

2016年度は、247件の案件に適用。SystemDirector Enterprise販売開始から11年で、累積1,601件のプロジェクトで採用されています。

導入実績推移

SystemDirector Enterprise実績数



- SystemDirector Enterprise, InfoFrame は日本電気株式会社の登録商標です。
- SVF, SVFX-Designerは、ウイングアーク 1 s t 株式会社の登録商標です。
- Windows, Office, Excel, Visual Studio, .NET Framework はMicrosoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。 また、Windows の正式名称は Microsoft Windows Operating System です。
- JavaはOracle Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- Amazon Web Services, “Powered by Amazon Web Services”ロゴ、その他のAWS商標はAmazon.com, Inc.の米国およびその他の国における登録商標です。
- Log4jはThe Apache Software Foundationの登録商標です。
- Eclipseは Eclipse Foundation, Inc. の米国およびその他の国における登録商標です。
- AndroidはGoogle Inc. の米国およびその他の国における登録商標です。
- iOS はCisco Systems G.K.の米国およびその他の国における登録商標です。

- その他、記載されている会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。

 **Orchestrating** a brighter world

NEC