



ほかにはない  
アンサーを。

# 工程完了判定業務における QCサークル活動の実施

オリックス生命保険株式会社

IT品質保証部

中島 輝

[akira.nakajima.dd@ins.orix.jp](mailto:akira.nakajima.dd@ins.orix.jp)

発表者の発言内容は、個人の見解に基づくものであり、所属する組織の公式見解ではありません。

- 当社では2020年の工程完了判定導入時から、毎年継続的に改善をしている
- 継続的改善を通して、「上流工程での品質の作り込み」の改善が着実に進んできたことから、本日はこの取り組み内容、およびその効果を紹介する

# 1. 自己紹介

2017年1月にオリックス生命保険株式会社入社

現在IT品質保証部で、品質保証マネジャーとして以下を推進中

- ①開発・保守の品質保証全般
- ②開発とテストの分離およびテスト自動化の推進支援
- ③開発・保守に係る標準化
- ④開発案件の品質管理支援

## 経歴

1999年株式会社東証コンピュータシステムに入社

証券システム部に所属し、証券バックシステム（COSMOシステム）の開発・保守に従事

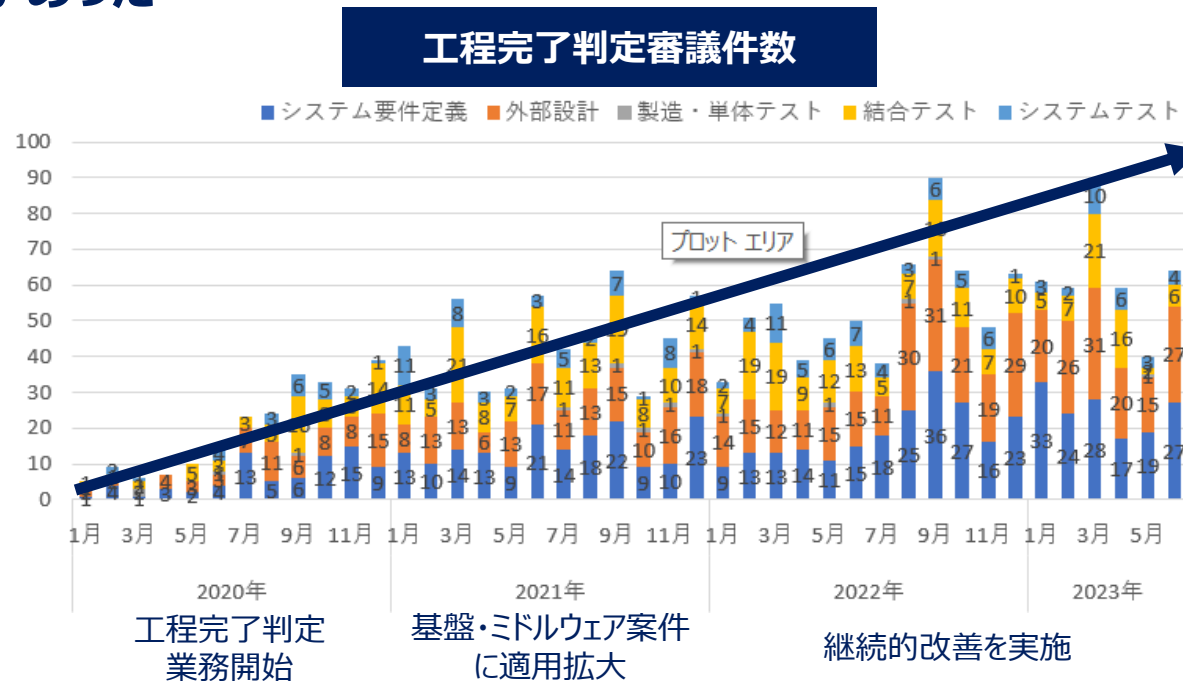
2007年日本ユニシス（現BIPROGY）株式会社に入社

金融システム部に所属し、証券系大規模プロジェクトのプロジェクトマネジメントに従事

## 2. 背景

当社では2020年1月から業務アプリケーションのシステム開発・保守を対象に工程完了判定業務を導入  
 2021年から基盤・ミドルウェア（クラウド含む）の構築・改修案件も工程完了判定の適用対象となるよう改善  
 また会社の成長に伴い、開発案件が年々増加の一途を辿っている

一方で工程完了判定導入時からレビューである品質保証マネジャーは2名体制のみである  
 限られたリソースのなかで品質を向上させるために、より効率的・効果的な工程完了判定業務に  
 継続的に改善する必要があった



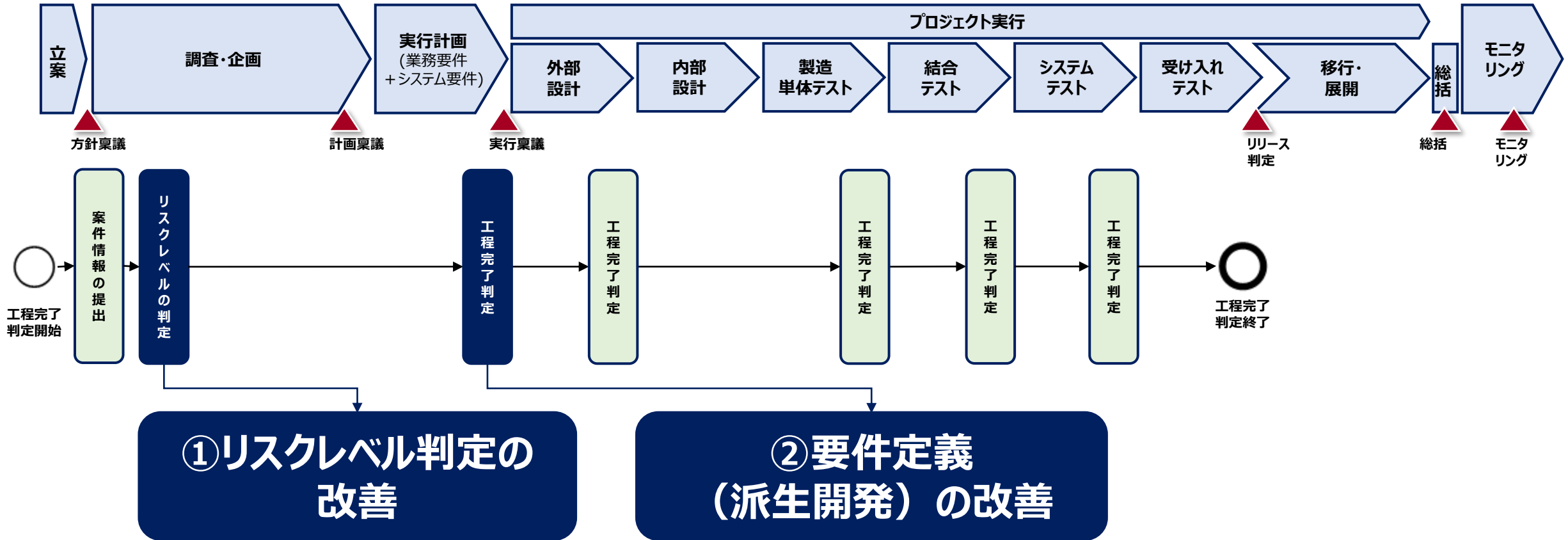
# 3. 取り組みの前提

- 当社の開発プロセスは一貫して「上流工程での品質の作り込み」を重視  
**上流工程の品質の作り込み：欠陥の埋め込みの予防および欠陥の早期検出**



# 4. 取り組みの大方針

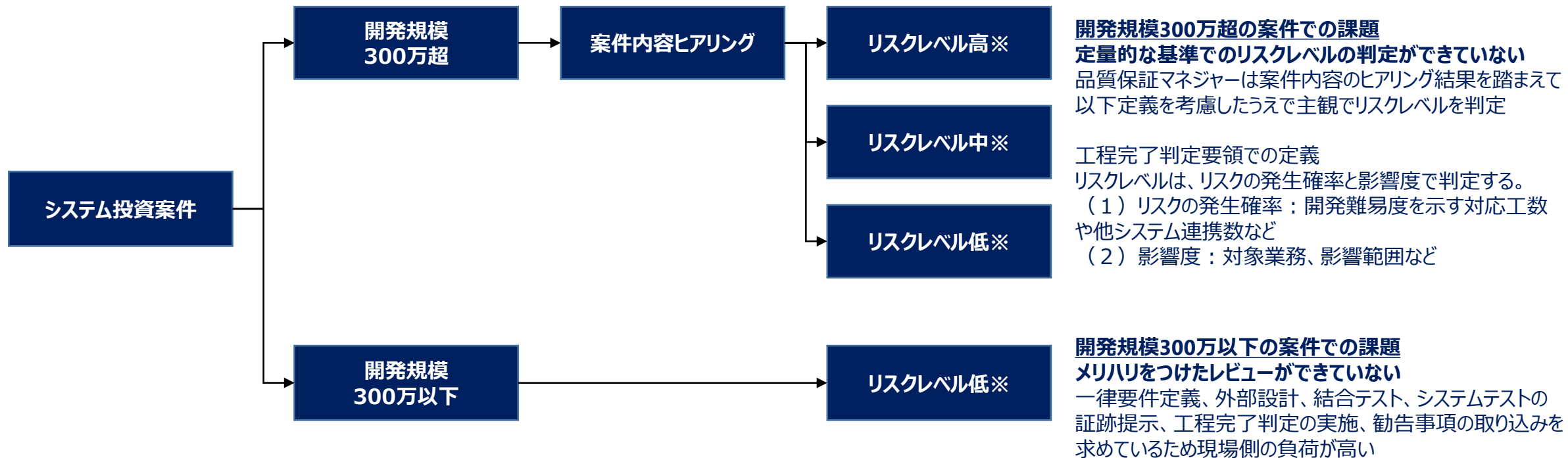
- 「上流工程での品質の作り込み」に寄与するものをQCサークル活動のターゲットとする
- 取り組みの効果は、本番障害の要件定義工程の欠陥埋め込み比率でモニタリングする



本日は上記2つの取り組み内容、およびその効果を紹介

# 5. リスクレベル判定の改善 課題認識

➤ リスクレベル判定の基準が曖昧、かつ工程による重みづけがないため、メリハリをつけたレビューができていない



- リスクレベル高※：対面で工程完了判定を実施
- リスクレベル中※：書面で工程完了判定を実施（計画書もレビュー対象）
- リスクレベル低※：書面で工程完了判定を実施（計画書はレビュー対象外）

## 5. リスクレベル判定の改善

改善内容：開発規模300万超の案件に対する改善

- リスクの発現可能性とリスクの影響度の積から算出したリスク値をもとに、リスクレベルの判定を実施
- リスクの発現可能性は、算出項目の最大値をリスク値算出に使用

### リスクの 発現可能性

リスクパラメータ	1 (Low)	2 (Medium)	3 (High)
開発規模	300万円超1000万以下	1000万円超1億円以下	1億円超
開発リード経験	1億円超の案件の経験あり 且つ 成功実績あり	1000万円超の経験あり	1000万円超の経験なし
本番障害検出率※ ※本番障害件数／移行案件数	社外秘	社外秘	社外秘



### リスクの 影響度

リスクパラメータ	1 (Low)	2 (Medium)	3 (High)
経営に与える影響度	経済的な損失は発生しないが、 顧客等への謝罪などが必要	経済的損害リスクが 生じる可能性あり	経営に影響するような事態に 発展する可能性あり

### リスク値

リスク値	1	2	3	4	5	6	7	8	9
リスクレベル	低	低	中	中	-	中	-	-	高



## 5. リスクレベル判定の改善

改善内容：開発規模300万以下の案件に対する改善

- 前年度の本番障害発生状況を踏まえて、品質の良いシステムはテスト工程の工程完了判定を免除
- 改善後も本番障害検出率は安定して推移していることから、今期はさらに上流工程重視の工程完了判定にシフト

### 改善前

対象工程は以下のとおり  
要件定義  
外部設計  
結合テスト  
システムテスト

### 改善後

対象工程は以下のとおり  
前年度の300万以下の  
案件で埋め込んだ本番障害が  
1件でも発生した場合  
要件定義  
外部設計  
結合テスト  
システムテスト  
  
上記以外  
要件定義  
外部設計

### 今期（2024年3月期）

対象工程は以下のとおり  
要件定義  
外部設計

余った時間を外部設計書のレビューにシフト

# 6. 要件定義（派生開発）の改善 課題認識

➤ 要件定義工程の工程完了判定のレビュー指摘率が他工程より高く、かつ2020年度から改善していない

### 開発ガイドラインで定義した要件定義書

- E04\_001\_システム機能要件一覧\_v1.4.00 ※
- E04\_002\_基盤論理構成\_v1.4.00
- E04\_003\_運用要件一覧\_v1.5.00
- E04\_004\_サービスレベル指標\_v1.5.00
- E04\_005\_画面一覧\_v1.3.00
- E04\_006\_外部インターフェース一覧\_v1.5.00 ※
- E04\_007\_トレサビリティマトリクス\_v1.3.00
- E04\_008\_想定リスク一覧\_v1.4.00
- E04\_009\_RFP・RFP回答フォーマット\_v1.4.00
- E04\_010\_RFP評価シート・ベンダRFP回答評価結果\_v1.4.00
- E04\_011\_マスタスケジュール\_v1.5.00
- E04\_012\_要員計画\_v1.5.00
- E04\_013\_体制図・役割\_v1.5.00
- E04\_014\_実行案議補足資料\_v1.5.00
- E04\_014\_実行案議補足資料\_工数・費用見積ガイド(ST・UAT・システム移行)\_v1.3.00
- E04\_015\_システム計画チェックリスト補足資料\_v1.5.00
- E04\_016\_アーキテクチャ概要図\_v1.0.00
- E04\_017\_アーキテクチャ上の決定根拠\_v1.0.00
- E04\_018\_システムコンテキスト図\_v1.0.00
- E04\_019\_共同GW開発ガイドライン\_v1.1.00
- E04\_020\_クラウドサービスセキュリティ要件確認シート
- E04\_021\_システム運用機能業務一覧\_v1.0.00

新規開発は標準化が進んだ



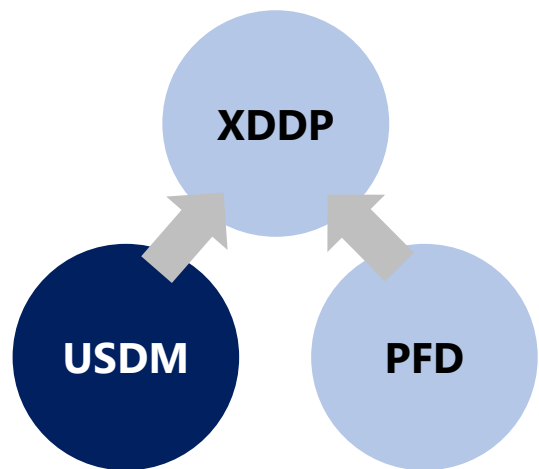
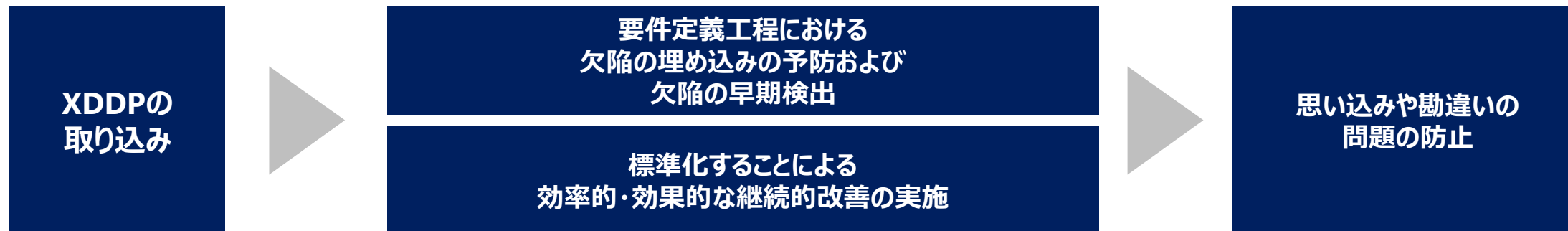
### 現状

- 新規開発時には、プロジェクト特性に応じてテーリングしたうえで、必要な成果物を作成することになっている
- 第三者である品質保証マネージャーが、上記テーリング結果の妥当性を全案件確認している
- 派生開発は基本300万未満の案件が多く、左記成果物を作成することは開発規模からみて重厚長大である
- 派生開発用の要件定義書テンプレートは存在しないため、要件定義書の記載内容・記載粒度は、各システムによってバラバラである

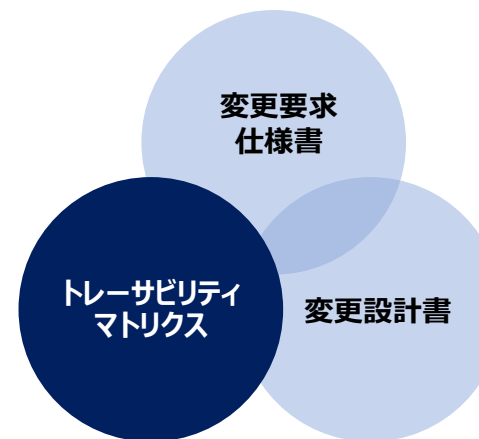
派生開発は標準化が進んでいない

# 6. 要件定義（派生開発）の改善 改善の目的

## ➤ XDDP（派生開発に特化した開発方法論）の取り込みによる品質の作りこみを強化する



変更要件と変更仕様を階層構造で記載  
変更仕様を変更前・変更後で記載



変更仕様に対して、変更を  
どのモジュールで行うかを記載

# 6. 要件定義（派生開発）の改善 改善の進め方

## ➤ ストーリーボードを活用して、改善活動スタート前にステークホルダーに改善の目的・背景などを丁寧に説明

<b>背景 (why)</b>	現在IT本部の開発プロセスには以下の課題がある。 ①派生開発用の開発プロセスは、新規開発用の開発プロセスとの違いについての明確な定義がない。（特に要件定義） ②投資金額が300万以下の案件の対応概要書は各システムによってバラバラであり、標準化されていない。 ③最重要工程である要件定義、外部設計に対して、要件定義の工程完了判定のレビュー指摘率が極めて高く、且つ2020年度から改善されていない		
<b>目的 (What)</b>	派生開発における要件定義工程のドキュメント（対応概要書）を標準化することで以下を実現する。 ①要件定義工程における欠陥の埋め込みの削減、および欠陥の早期検出 ②システムテスト工程で要件定義工程に戻っての手戻り工数の削減 ③標準化を実現することによる、効率的・効果的な継続的改善の実施		
<b>対応概要 (How)</b>	<b>スコープ</b>  ✓ 投資金額が300万以下の案件を対象とする。 ✓ 対象工程は要件定義工程とする。 ✓ 対象ドキュメントは要件定義書とする。	<b>対応内容</b>  要件定義書の標準化 ✓ XDDP（派生開発に特化した開発方法論）の取り込み※ ※3点セットの成果物のうち、変更要求仕様書とトレーサビリティマトリクスを対象とする ※変更設計書は既存の外部設計書があるため対象外とする 変更要求仕様書 システム要件が発生した理由、システム要件を実現するための変更仕様（変更要求と変更仕様を階層構造で表現、before（変更前）/after（変更後）で表現） トレーサビリティマトリクス 変更仕様と外部設計書の紐づけ ✓ 工程完了判定におけるレビュー指摘事項の取り込み ✓ 有識者（X Xさん、X Xさん、X Xさんなど）の知見の取り込み	
	<b>進め方</b> ✓ 2022年11月：各システムの要件定義書の理解、および整理※ ※各システムの要件定義書記載項目の比較表の作成 ✓ 2023年1月～2023年2月：要件定義書の標準化、有識者のレビュー ✓ 2023年3月：システム担当者へ取り組み説明 ✓ 2023年4月：一部システムへ適用開始		<b>期待効果</b> ✓ 要件定義工程における欠陥の埋め込みの削減、および欠陥の早期検出 ✓ システムテスト工程で要件定義工程に戻っての手戻り工数の削減 ✓ 第三者によるテスト設計の容易性

# 6. 要件定義（派生開発）の改善 改善概要

- 要件定義書は、多くの大規模プロジェクトの経験がある有識者とともに何が必要なかを定義
- 各システム要件定義書は現行を踏襲したうえで、不足している項目を追加

要件定義書の構成	説明	改善ポイント
ベースライン文書	要件定義書のインプットとなるドキュメントを記載（バージョン情報まで記載要）	ベースライン文書の追加
背景	目的で記載した内容がなぜ起きているのか、その原因を分析したものを記載	
目的	なぜこの対応が必要なのか、それによりどのような目的を達成しようとしているのかを簡潔な一文で記載	
前提条件・制約事項	未確定事項に対しておいた推定や仮定を記載	前提条件の明確化
対応概要	システム要件IDと要件の概要を表形式で記載	変更要件と変更仕様を階層構造で表現
対応内容	システム要件に紐づく対応内容を記載	変更仕様は変更前・変更後で表現
他システムへの影響	他システムへの影響有無を記載	他システムへの影響の追加
修正対象の外部設計書	システム要件に対して、修正が必要な外部設計書を記載	システム要件と外部設計書の紐づけ
テスト方針	テストレベル・テストタイプ毎のテスト観点を記載	テスト観点は、テストケースの意図を具体的、かつ端的に記載
移行方針	移行を実施するにあたっての考え方・方針を記載	
非機能要件への影響	性能・拡張性要件、可用性要件、運用要件への影響有無を記載（影響有の場合は、その内容を記載）	
並行案件影響調査結果	並行案件の影響調査結果を記載	
スケジュール		

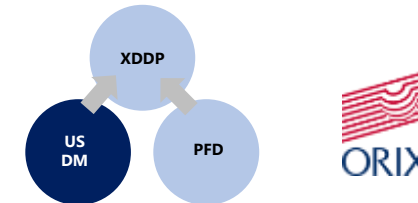
14頁参照  
15頁参照  
16頁参照

改善後の要件定義書と現行の要件定義書の突合結果

要件定義書の構成	Aシステム	Bシステム	Cシステム	Dシステム	Eシステム	Fシステム	Gシステム	Hシステム	Iシステム	Jシステム
ベースライン文書	×	○	○	○	×	×	○	○	○	×
背景	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○
目的	○	×	○	○	○	○	×	○	○	○
前提条件・制約事項	○	×	○	○	×	×	×	×	○	×
対応概要	○	×	○	○	×	○	○	○	○	×
対応内容	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
他システムへの影響	○	○	○	×	○	×	×	×	×	×
修正対象の外部設計書	○	×	×	○	○	○	×	○	○	×
テスト方針	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
移行方針	○	○	×	×	○	×	○	○	×	×
非機能要件への影響	○	×	○	×	×	×	○	×	×	×
並行案件影響調査結果	×	×	×	○	×	×	×	○	×	×
スケジュール	×	○	×	○	×	×	○	×	×	×

現行の要件定義書は過去の継続的改善結果が蓄積されているので  
現行の要件定義書を踏襲したうえで改善を実施

# 6. 要件定義（派生開発）の改善 代表的な改善内容（1 / 3）



- 変更要件と変更仕様を階層構造で表現することで、仕様の抜け・漏れを予防
- 変更仕様はbefore（変更前）/after（変更後）で表現することで、開発担当者の認識を特定（Specify）

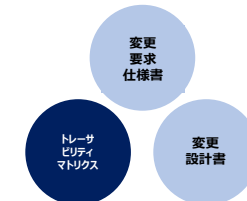
## 変更要件

No	要件ID	要件名	要件概要
1	SR001	ワーニングメッセージの追加	商品が終身保険かつ払込経路が「全期前納」の場合、ワーニングを表示する。
2	SR002	付属書類のチェック追加	商品が終身保険かつ払込経路が「全期前納」の場合、付属書類の本人確認報告書（取引時確認書）にチェックを入れる。
3	SR003	帳票印刷対象の追加	商品が終身保険かつ払込経路が「全期前納」の場合、印刷画面にて本人確認報告書（取引時確認書）が出力できるよう対応する。

## 変更仕様

要件ID	枝番	要件			
SR001	01	■ワーニングメッセージの追加			
		<b>ID</b>	<b>名称</b>	<b>イベント</b>	<b>詳細</b>
		GA001R	申込書作成・修正画面	「申込書確認へ」ボタン押下時	商品が終身保険(RISE、Candle、With終身、CSP終身保険特約付)かつ「全期前納」の場合、下記ワーニングを次画面（GA002R）に表示
					<p>&lt;改修前&gt; ・既存のワーニング</p> <p>&lt;改修後&gt; ・既存のワーニング ・本人確認報告書の提出を促すワーニング ※ →CSP（医療保険）が終身保険特約付の場合のため、下記以外に追加でメッセージを出す可能性あり</p> <p>※:下記ワーニングメッセージ案 [商品名]: 終身保険かつ全期前納の場合、「本人確認報告書（取引時確認書）」の提出が必要です。</p>

## 6. 要件定義（派生開発）の改善 代表的な改善内容（2 / 3）



➤ 開発担当者はシステム要件と外部設計書の紐づけを実施することで、仕様の抜け・漏れを予防

○…外部設計書修正 △…テストのみ実施

外部設計書		SR001	SR002	SR003
画面	GA001R_ 申込書作成・修正画面	○		
	GA002R_ 申込書確認画面			
	GA003R_ 申込書完成画面			
帳票	PD000R_ 設計書（共通）		○	
	PD001R_ 設計書（表紙）			
	PD010R_ 設計書（試算表）			
バッチ	BT001_ 不要データ自動削除			○
	BT003_ 申込データ			△
外部 インターフェース	提案書・申込書サービス_内規・申込チェック			
	提案書・申込書サービス_P計算			
	提案書・申込書サービス_経過年別P計算			
テーブル	取扱報告書情報TBL (t_fes_talk_report)		○	

**品質保証マネジャーは、外部設計工程の工程完了判定時に  
上記紐づけ結果と外部設計書の証跡の整合性を必ず確認**

## 6. 要件定義（派生開発）の改善 代表的な改善内容（3 / 3）

- **テスト観点は、テストケースの意図を具体的、かつ端的に記載**
- **品質保証マネジャーは、テストケース作成前に開発担当者が構造化、モデリングして考えていることを確認**

### 高齢者現況届伝送ファイル作成におけるテスト観点（例）

#### テスト観点①

- ・高齢者現況届伝送ファイルの対象となる契約が抽出されることを確認※する。
- ※別紙「別紙1\_抽出マトリクス」に記載されている条件を全件実施

テストモデルと網羅基準を明確化

#### テスト観点②

- ・抽出されたデータが、以下の名寄せ条件※にて同一の名寄シーケンス番号となることを確認する。
- ※契約者名（カナ）、契約者性別、契約者生年月日、契約者住所コード
- ※同一名寄シーケンスとなる件数の確認として、10件未満、12件、13件、100件名寄シーケンス同一の確認を行う。

網羅基準※を明確化  
※水準網羅

#### テスト観点③

- ・名寄せした結果、同一名寄せシーケンス内に経過1年未満の契約と経過1年以上の契約がある場合は、ともに出力対象となることを確認する。

網羅基準※を明確化  
※水準網羅



## 6. 要件定義（派生開発）の改善 改善スケジュール

- 2023年4月から10システムで適用を開始し、効果を見極めたうえで残りのシステムにも横展開していく



# 7. 取り組みの効果

- 上流工程での品質の作り込みを重視した取り組みにより、要件定義工程での欠陥の埋め込みは着実に減少
  - 今期は15%以下の要件定義工程の欠陥埋め込み比率※を目指す
- ※8月末時点で9%

## 要件定義工程の欠陥埋め込み比率

年度	埋め込み比率※	特記事項
2021年 3月期	<b>24%</b>	工程完了判定開始
2022年 3月期	<b>16%</b>	基盤・ミドルウェア (クラウド含む)の構築・ 改修案件にも適用開始
2023年 3月期	<b>17%</b>	継続的改善を実施



今期 (2024年3月期)
<b>15%以下</b>

※要件定義工程で埋め込んだ欠陥の件数 / 本番障害件数

## 8. 結論と今後の展開

### ■ 結論

この2年間のQCサークル活動を通して、効率的・効果的な工程完了判定業務への改善が進み、「上流工程での品質の作り込み」の強化が実現  
一方で開発案件は今後さらに増加していく見込みのため、さらなる継続的改善が必要

### ■ 今後の展開

- ・品質リスク、および成熟度に合わせて、さらにメリハリのある品質保証ができるようにする
- ・上流工程重視の工程完了判定業務をさらに発展・拡大させる
- ・クラウドシフトやアジャイル開発に対応した品質保証ができるようにする

ご清聴ありがとうございました



## 本発表に関するお問合せ先

オリックス生命保険株式会社

IT品質保証部

中島 輝

[akira.nakajima.dd@ins.orix.jp](mailto:akira.nakajima.dd@ins.orix.jp)