

2019年2月22日

第34年度ソフトウェア品質管理研究会 成果発表会

# 要件定義計画を強化する アセスメント項目の提案

研究コース5

要求と仕様のエンジニアリング

チーム：ヨウケンジャー



- **越前谷達朗** ((株)日立ソリューションズ・クリエイト)
- **久保 光寛** (日本システム技術株式会社)
- **渋谷 公寛** (東京海上日動システムズ株式会社)
- **新田 史弥** (株式会社東光高岳)
- **吉竹 宏幸** (TIS株式会社)

# AGENDA

---

1. 要件定義とは
2. 研究背景(要件定義の問題)
3. 業界内の取り組みと課題
4. 要件定義計画を強化する  
アセスメント項目の提案
5. 実験と考察
6. 結論と今後の展望

# 1. 要件定義とは

2. 研究背景(要件定義の問題)
3. 業界内の取り組みと課題
4. 要件定義計画を強化する  
アセスメント項目の提案
5. 実験と考察
6. 結論と今後の展望

# 要件定義とは

要求

落とし込む

要件

実現したい事柄

要求を整理・分析して  
明確にした事柄

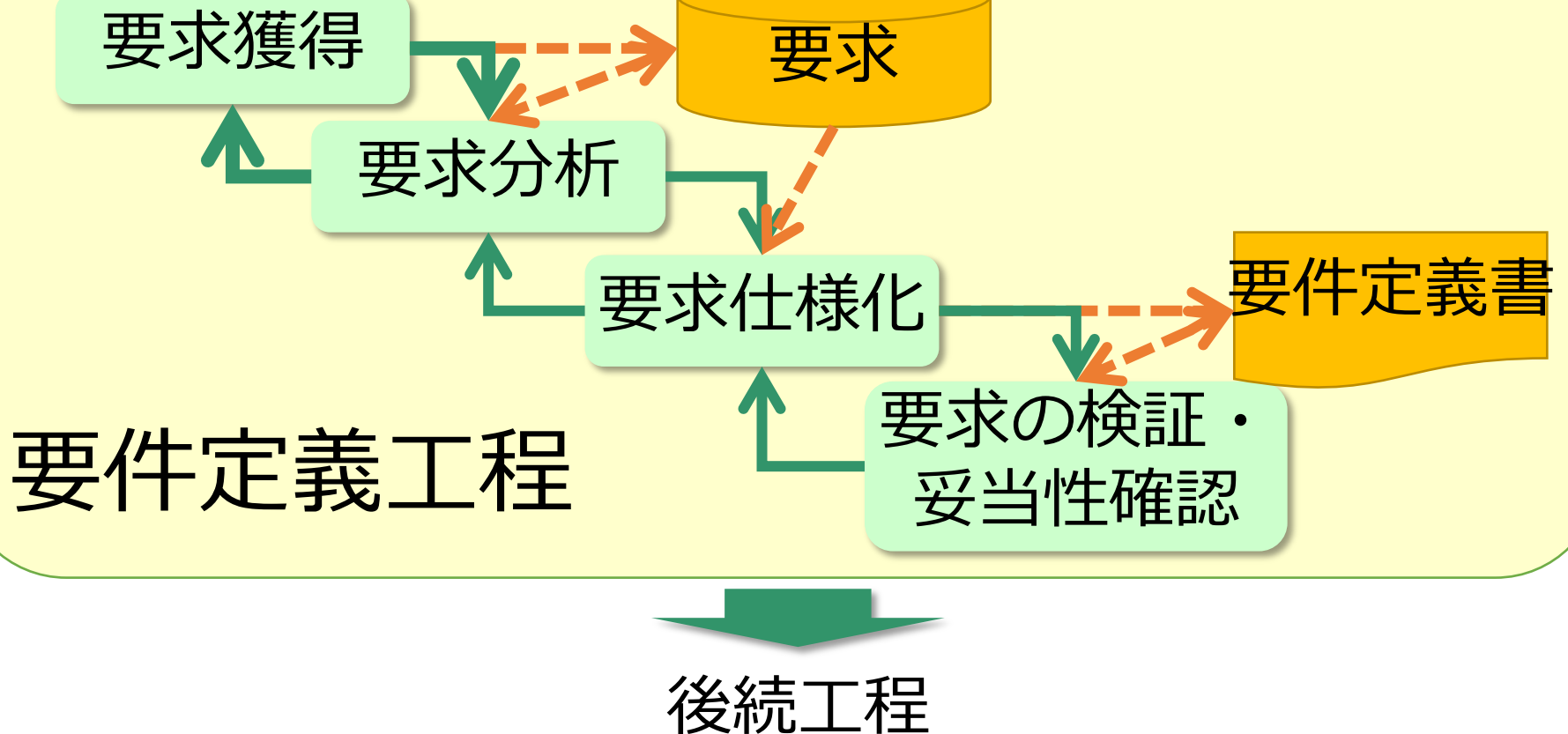
SPEC01 ...  
SPEC02 ...  
SPEC03 ...  
...

曖昧

具体的

# 要件定義とは

要件定義計画



1. 要件定義とは
- 2. 研究背景(要件定義の問題)**
3. 業界内の取り組みと課題
4. 要件定義計画を強化する  
アセスメント項目の提案
5. 実験と考察
6. 結論と今後の展望

# 要件定義でこんな問題ありませんか？

要件に実現したいことが盛り込まれ過ぎて、**コストを超過した**

要件の実現可否を明確にしないまま進め、**後工程でスケジュールが遅れた**

ステークホルダー間で認識のずれがあり、**要件定義工程が長引いた**



# 要件定義でこんな問題ありませんか？

## 要件定義計画

要件調整の  
ルールなし



要件定義書の  
記述が曖昧...



認識のずれで  
困っている



要件定義工程

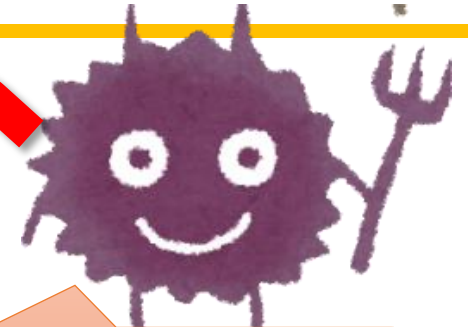


# 要件定義でこんな問題ありませんか？



考慮不足

要件定義計画



取り決め不足

要件調整の  
ルールなし

要件定義書の  
記述が曖昧...

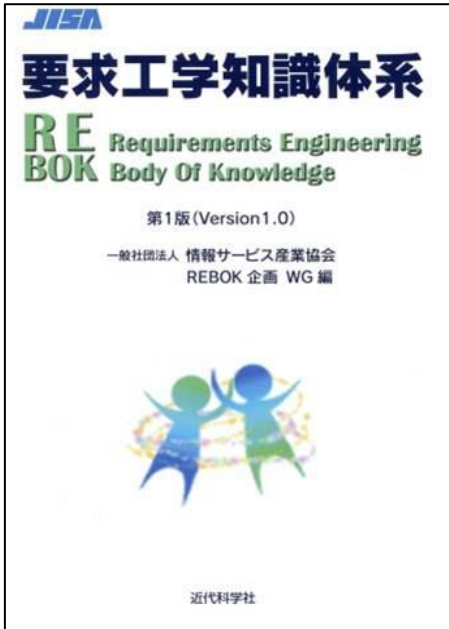
認識のずれで  
困っている

**要件定義計画が重要！**

要件定義工程

1. 要件定義とは
2. 研究背景(要件定義の問題)
- 3. 業界内の取り組みと課題**
4. 要件定義計画を強化する  
アセスメント項目の提案
5. 実験と考察
6. 結論と今後の展望

# 業界内の取り組み：文献調査



REBOK



共通フレーム  
2013

定義はあるけど、現場で使うには  
もう一步踏み込んで考えないと！



# 現場での要件定義計画の実態

- 要件定義経験者53名(5社)を対象にアンケート実施

Q. 過去プロジェクトの要件定義計画を振り返ると？

5.6%

20.8%

**53名**

73.6%

問題点

要件定義特有の注意点を考えられていない...

- 要件定義計画はあったが、問題点があった
- 要件定義計画が無かった
- 問題のない良い要件定義計画があった

# 要件定義計画の課題

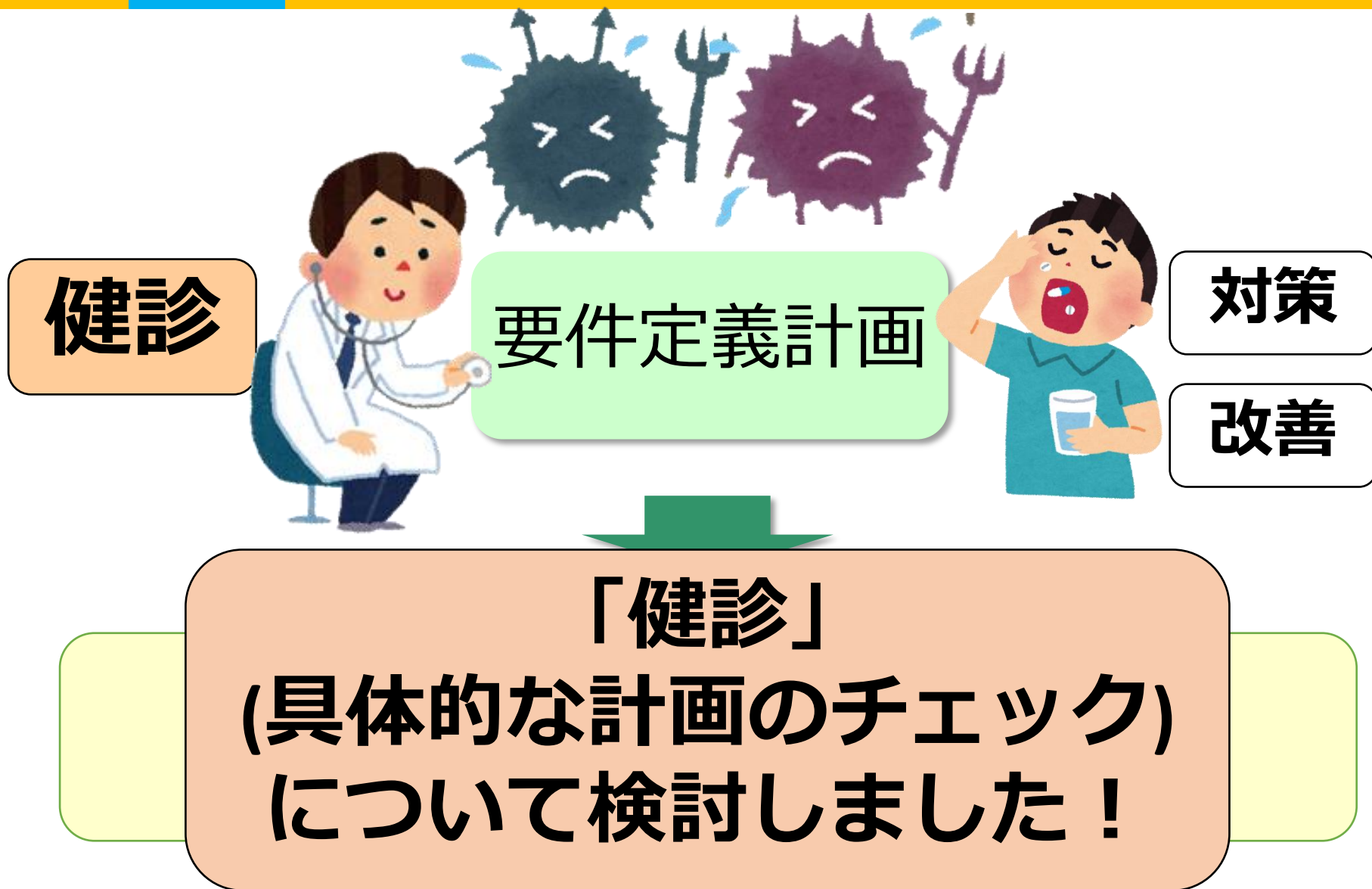
標準・知識体系に定義されている  
要件定義計画の検討事項が実効性に乏しい

要件定義特有の観点を考慮した  
要件定義計画が立案できていない

# 解決方針



# 解決方針



1. 要件定義とは
2. 研究背景(要件定義の問題)
3. 業界内の取り組みと課題
- 4. 要件定義計画を強化する  
アセスメント項目の提案**
5. 実験と考察
6. 結論と今後の活用



# 要件定義計画アセスメント項目の提案

アセスメント項目



要件定義計画のチェック  
観点をまとめたもの

評価

改善

要件定義計画書

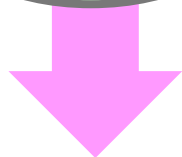
# 要件定義計画アセスメント項目の提案

## アセスメント項目



要件定義計画のチェック  
観点をまとめたもの

評価



改善

要件定義計画書

工夫したポイント



1. 要件定義特有の要素

2. 使いやすさ

# 要件定義計画アセスメント項目の例



## 要件定義計画アセスメント項目（全62項目）

### 品質計画

定義した要件に対するステークホルダー間の理解齟齬を防止するために、要件文書の曖昧さを排除する検証計画を立てているか。

### 成果物定義

お客さま担当成果物も含め、各成果物内容、記述事項、記述レベル・方法が、その必要性を含めて明確になっているか。

### 要件定義の進め方

お客さまとの間で「現行踏襲」要件の範囲や内容の認識齟齬を最大限防止するための取り組みを計画しているか。

# Point1

## 要件定義特有の要素を盛り込む



要件定義工程は、お客様と共に進めていく工程

### 品質計画

定義した要件に対するステークホルダー間の理解齟齬を防止するために、要件文書の曖昧さを排除する検証計画を立てているか。

### 成果物定義

お客さま担当成果物も含め、各成果物内容、記述事項、記述レベル・方法が、その必要性を含めて明確になっているか。

### 要件定義の進め方

お客さまとの間で「現行踏襲」要件の範囲や内容の認識齟齬を最大限防止するための取り組みを計画しているか。

要件定義計画書の  
目次を定義



目次毎にアセスメント  
項目を作成

### [要件定義計画書の目次]

#### 1. 要件定義方針

- (1) プロジェクトゴール
- (2) 要件定義スコープ
- (3) 要件定義遂行上の制約、前提

#### 2. 要件定義実施計画

- (1) 実施計画概要
- (2) 要件定義の進め方
- (3) ご提示頂く情報
- (4) 要件調整の進め方
- (5) 品質計画
- (6) 体制

### アセスメント項目

#### 1. 要件定義方針

##### (1) プロジェクトゴール

- ① ○○○されているか。
- ② ×××になっているか。

##### (2) 要件定義スコープ

- ① △△△になっているか。
- ② □□□は明確か。



...

## アセスメント項目の利用手順

1. アセスメント項目を選別する
2. アセスメント項目と対象文書を紐づける
3. 複数担当者でアセスメントする
4. アセスメント結果を評価する
5. 要件定義計画の内容を改善する

# 要件定義計画アセスメント項目の利用手順

## Step 1. アセスメント項目を選別する

### プロジェクトの特性

派生開発

パッケージ製品



項目を  
選別

セキュリティ強化

操作性重視

### プロジェクトの目的

### アセスメント項目



#### 1. 要件定義方針

(1) プロジェクトゴール

①○○○されているか。

②×××になっているか。

(2) 要件定義スコープ

①△△△になっているか。

②□□□は明確か。

# 要件定義計画アセスメント項目の利用手順

## Step 2. アセスメント項目と対象文書を紐づける

[要件定義計画書の目次]

1. 要件定義方針
  - (1) プロジェクトゴール
  - (2) 要件定義スコープ
  - (3) 要件定義遂行上の制約、前提
2. 要件定義実施計画
  - (1) 実施計画概要
  - (2) 要件定義の進め方
  - (3) ご提示頂く情報
  - (4) 要件調整の進め方
  - (5) 品質計画
  - (6) 体制

紐づける

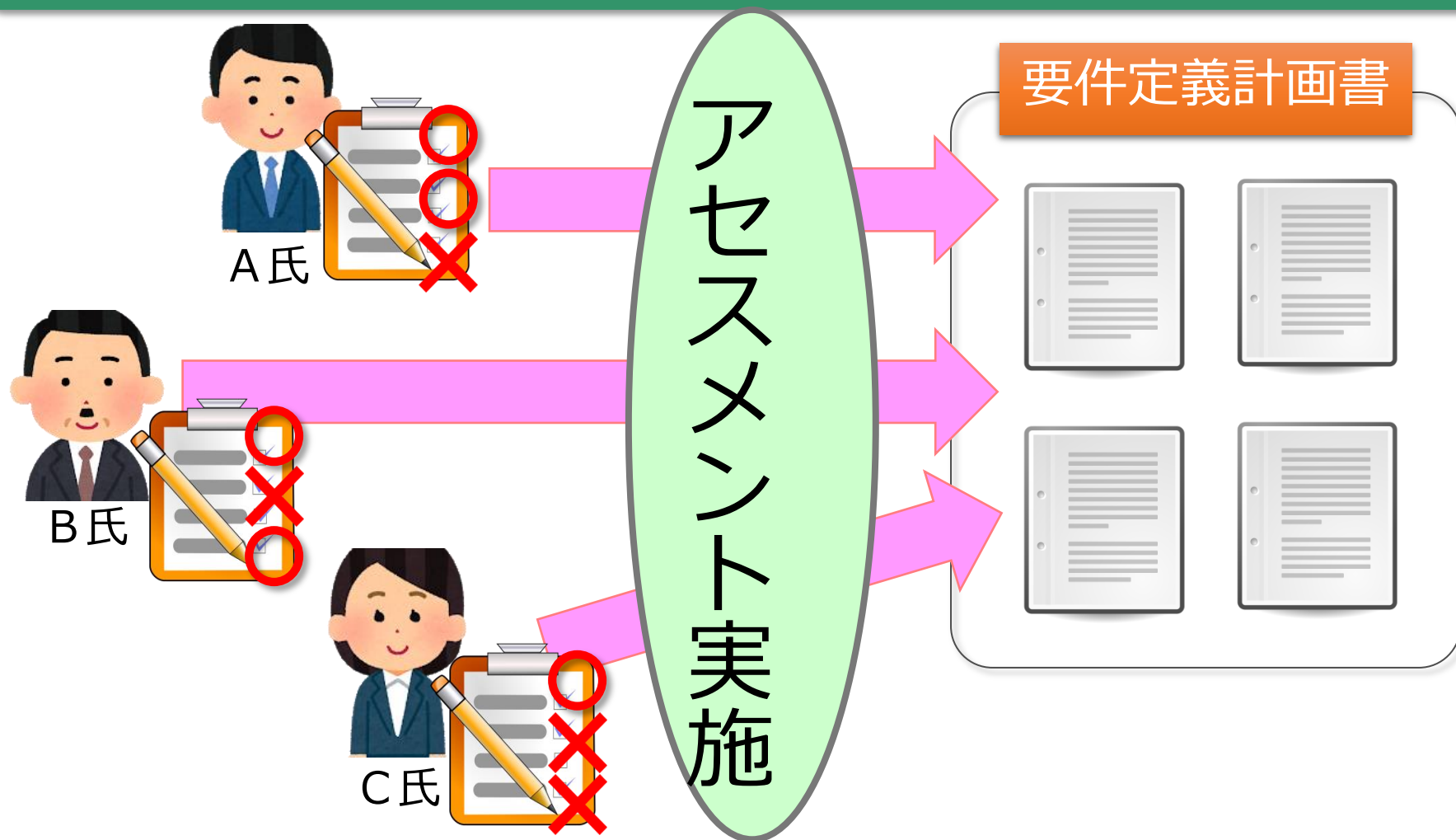
要件定義計画書





# 要件定義計画アセスメント項目の利用手順

## Step 3. 複数担当者でアセスメントする



# 要件定義計画アセスメント項目の利用手順

## Step 4. アセスメント結果を評価する

健診



No	アセスメント項目	A	B	C	評価
1	○○○されているか。	○	○	○	問題なし
2	△△△になっているか。	○	×	×	<u>▲▲▲の考慮が必要</u>
3	□□□は明確か。	×	○	×	<u>■ ■ ■の条件が曖昧</u>



認識合わせ

評価

# 要件定義計画アセスメント項目の利用手順

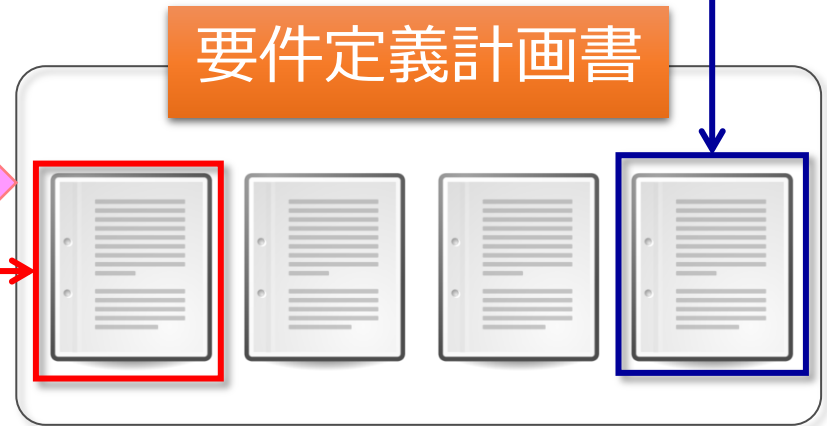
## Step 5. 要件定義計画の内容を改善する

対策



No	アセスメント項目	A	B	C	評価
1	○○○されている	○	○	○	問題なし
2	△△△になっている	○	×	×	▲▲▲の考慮が必要
3	□□□は明確か	×	○	×	■ ■ ■ の条件が曖昧

計画内容を改善



1. 要件定義とは
2. 研究背景(要件定義の問題)
3. 業界内の取り組みと課題
4. 要件定義計画を強化する  
アセスメント項目の提案
- 5. 実験と考察**
6. 結論と今後の展望



## アセスメント項目の 有効性・網羅性を検証



有効性

要件定義で発生した重要な問題を  
アセスメント項目で予防できるか？

網羅性

アセスメント項目に重要な観点の  
抜け漏れはないか？

# 実験方法



Q 1

要件定義経験者53名に対しアンケート

過去の開発プロジェクトの要件定義で発生した重要な問題はどのような問題か？

Q 2

Q 1 で回答があった問題に対し予防効果を期待できるアセスメント項目はどれか？

※項目数が多いのでアセスメント項目

全62項目のうち重要度が高い33項目から選択

Q 3

アセスメント項目の追加案はあるか？

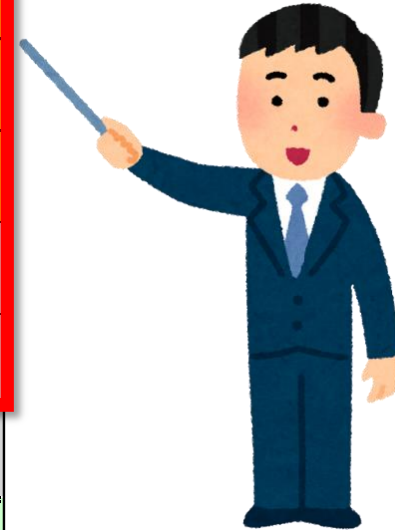


# 実験結果（Q 1 の回答結果）

## 要件定義で発生した重要な問題の回答結果

#	重要な問題	件数	比率
1	顧客要件の変更/拡大	12	23%
2	顧客意思決定の遅れ	10	19%
3	要件の抜け漏れ/認識齟齬	16	30%
4	現行システム理解不足	6	11%
5	マネジメント不備	7	13%
6	重要な問題なし	2	4%
7	合計	53	100%

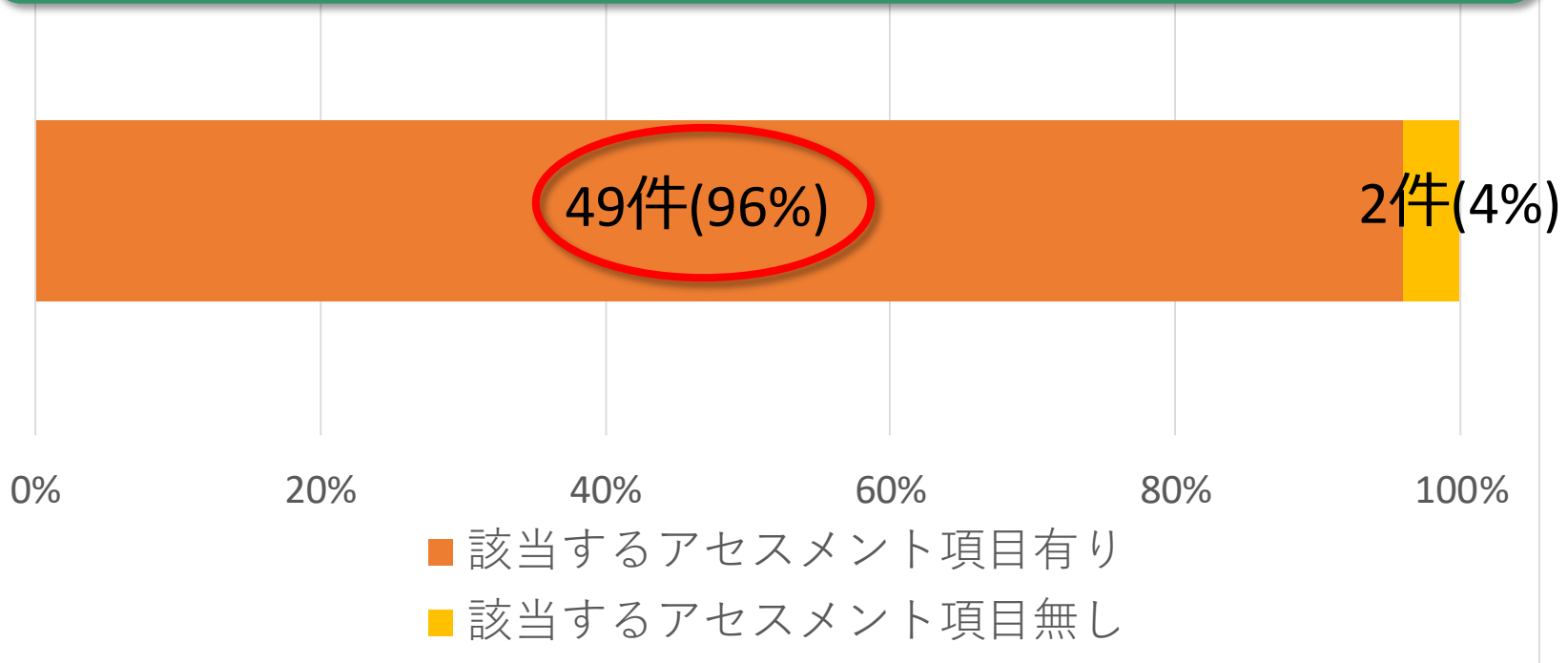
合計  
51名



#1～#3を中心に53名の回答者のうち  
51名が要件定義工程で重要な問題が発生

# 実験結果（Q2の回答結果）

Q1の重要な問題に対する予防効果を期待できるアセスメント項目の有無

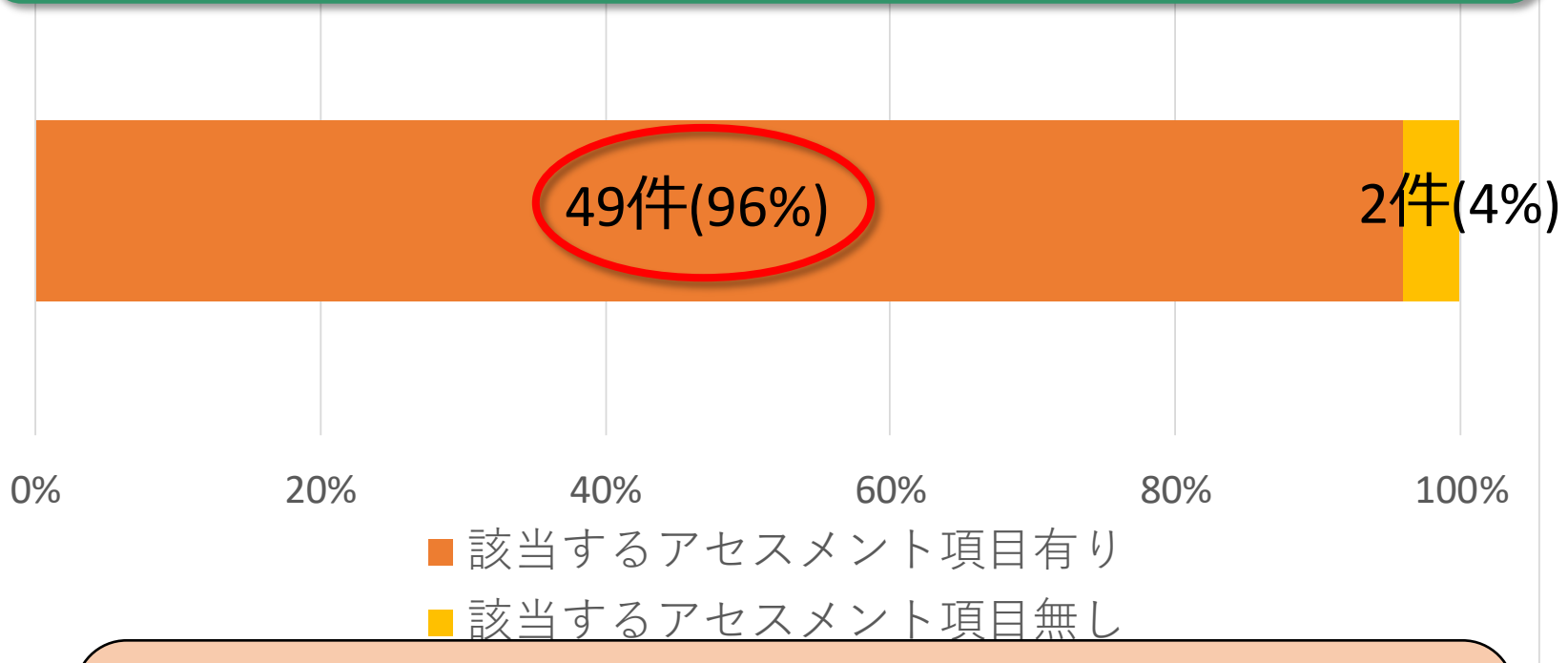


重要な問題51件のうち49件(96%)に  
予防効果が高いアセスメント項目を確認



# 実験結果（Q2の回答結果）

Q1の重要な問題に対する予防効果を期待できるアセスメント項目の有無

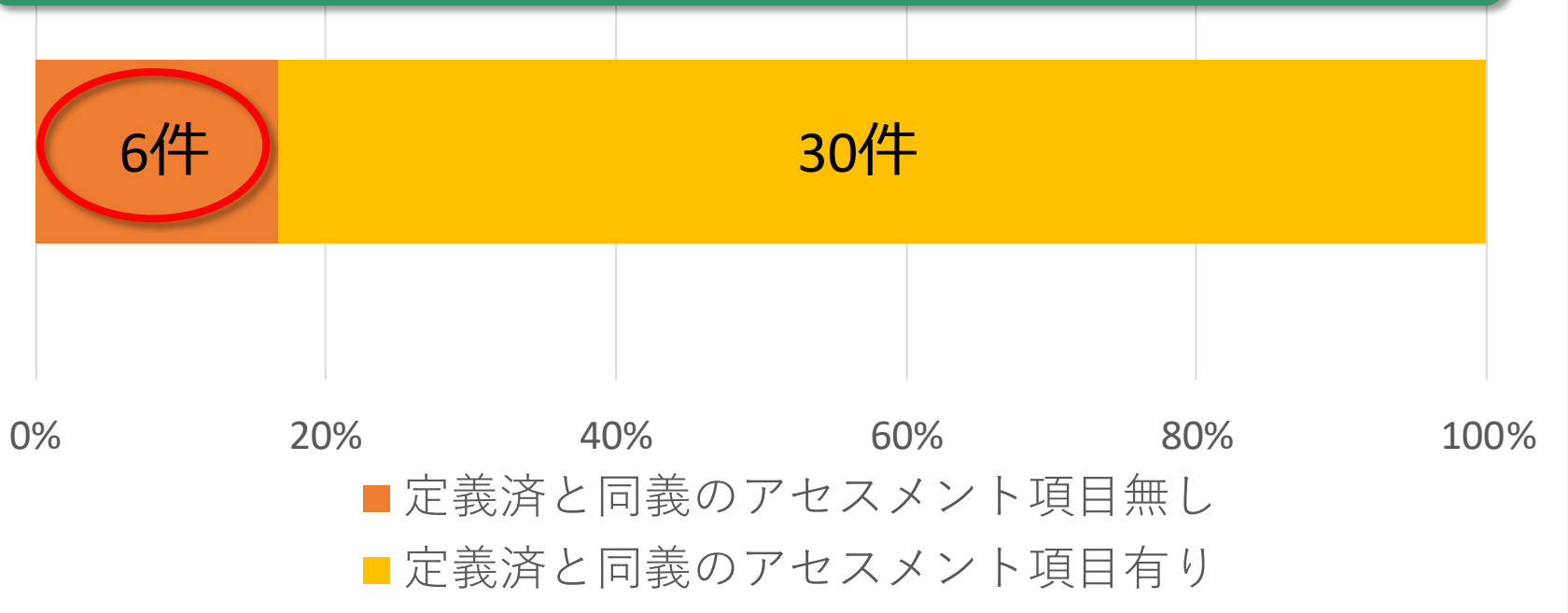


**具体例：**

**要件定義計画書をステークホルダー間で合意すること！**

# 実験結果（Q3の回答結果）

## アセスメント項目の追加案の回答結果



新たな観点は6件のみ（件数も少なく限定的な内容）

例：プロジェクト外要因に関する確認事項

※残りの30件は実験時に選択肢から外したアセスメント項目

# 考察

## 実験結果

要件定義の重要な問題  
96%に対し予防効果  
を確認 (Q1,Q2)

アセスメント項目の  
追加提案数も少なく  
内容も限定的(Q3)



## 有効性評価

アセスメント項目の  
有効性が認められる

## 網羅性評価

アセスメント項目の  
網羅性が認められる

1. 要件定義とは
2. 研究背景(要件定義の問題)
3. 業界内の取り組みと課題
4. 要件定義計画を強化する  
アセスメント項目の提案
5. 実験と考察
- 6. 結論と今後の展望**

# 結論(課題に対する効果)

標準・知識体系に定義されている  
要件定義計画の検討事項が実効性に乏しい



Mr.ASSESSMENT



Mr.MONDAI

アセスメント項目に有効性（問題に対する予防効果）があり、実効性が認められる

# 結論(課題に対する効果)

要件定義特有の観点を考慮した  
要件定義計画が立案できていない



アセスメント項目に網羅性があり、  
要件定義特有の観点を備えている

今回提案するアセスメント項目で健診・  
対策することで最適な要件定義計画に強化



計画段階でのプロジェクトへの  
適用と検証



プロジェクト特性やリスク等に  
合わせたアセスメント項目の  
選別方法の整備

利用者のコンテキストに依存した  
アセスメント項目内容の解釈差の抑制

# 最後に・・・

今回提案したアセスメント項目は論文に掲載されています。  
これから要件定義工程を迎えるプロジェクトをお持ちの方は、  
利用してみてください。





ご清聴ありがとうございました



ヨウケンジャー

資料

# アンケートで収集したプロフィール情報

## プロジェクト情報

開発規模	売上：3千万円以下、3千万～1億円、1億円以上
開発種別	社内システム、研究開発、製品開発
開発対象分野	エンタープライズ、パッケージ、組み込み
開発形態	ウォーターフォール、反復型、スパイラル、アジャイル

## 回答者情報

要件定義の経験件数	経験なし、1～2件、3～6件、7件以上
要件定義の経験累計期間	経験なし、1～2か月、3～6か月、7～14か月、15か月以上
役割・担当領域	業務要件定義、システム要件定義(機能・非機能) ソフトウェアアーキテクチャ、インフラ・NW 移行、PM、PMO