

# プロセス改善難易度に応じた SQAの効果的実装方法

2005年10月

富士通株式会社  
共通技術本部 品質・SPIセンター  
宮崎幸生

# 目次

- 1 . はじめに
- 2 . SQA体制
- 3 . SQA方式
- 4 . プロセス改善難易度
- 5 . プロセス改善難易度とSQA実装方法
  - 5 . 1 レベルA (容易)の組織
  - 5 . 2 レベルB (普通)の組織
  - 5 . 3 レベルC (困難)の組織
  - 5 . 4 レベルD (非常に困難)の組織
- 6 . まとめ

# 1. はじめに

## (1) SQA (ソフトウェア品質保証) とは

- ・ SQA に必然的に含まれる活動には、適用される手順や標準に準拠しているかを検証するためにソフトウェア成果物や活動をレビューし  
かつ監査すること、およびこれらのレビューや監査結果をソフトウェアプロジェクトマネージャならびに他の適切なマネージャへ提出することが挙げられる (CMM<sup>®</sup> V1.1 公式日本語版より)
- ・ SQA には客観性が求められる

## (2) 1990年代の私達の SQA に対する認識

- ・ プロジェクトの外部の人が監査するのは日本文化に合わない
- ・ プロジェクトの内容を知らない外部の人では役に立たない

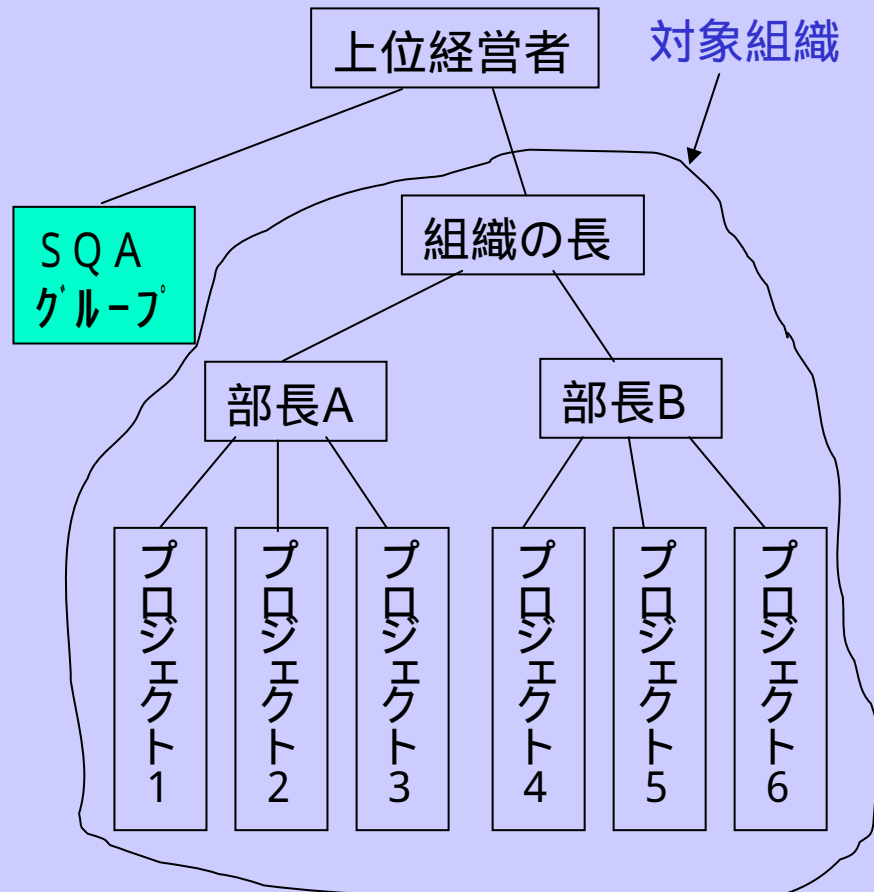
→ SQA の価値??

## (3) 2000年代に入っの再認識!

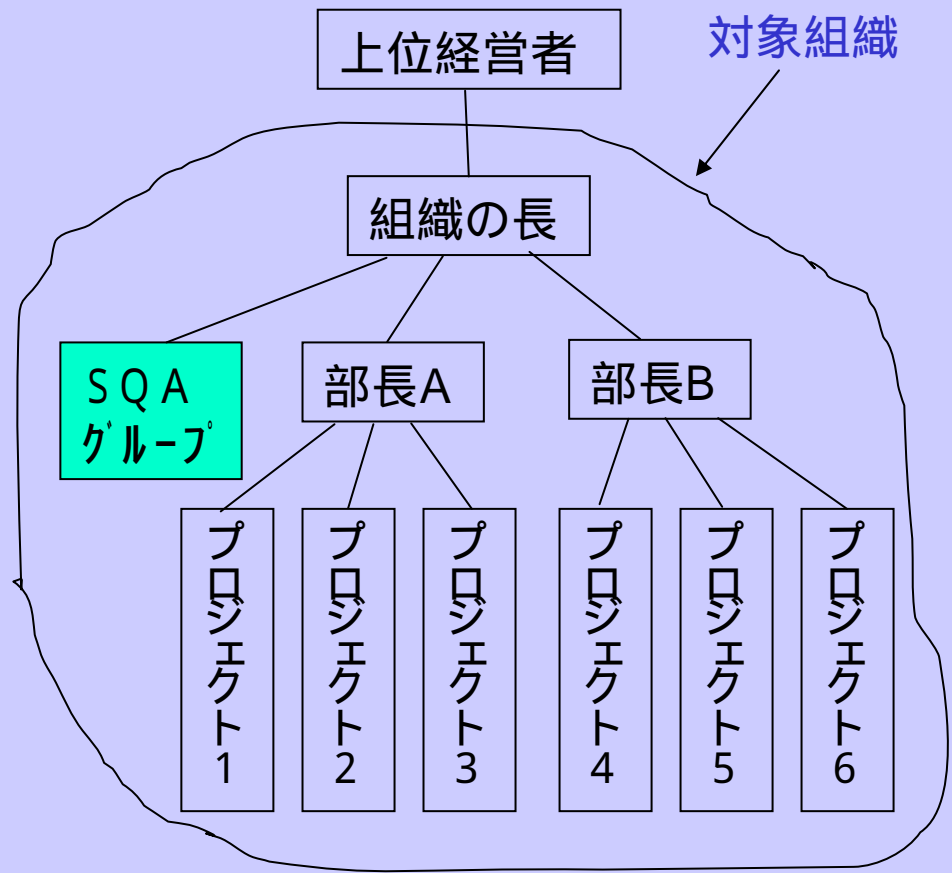
- ・ SQA を中心とした活動による赤字部門立て直しの実例  
→ 第三者が監査、検証することによる甘えの排除、プロマネ力促進などによる効果

## 2. SQA体制

### 組織外SQA

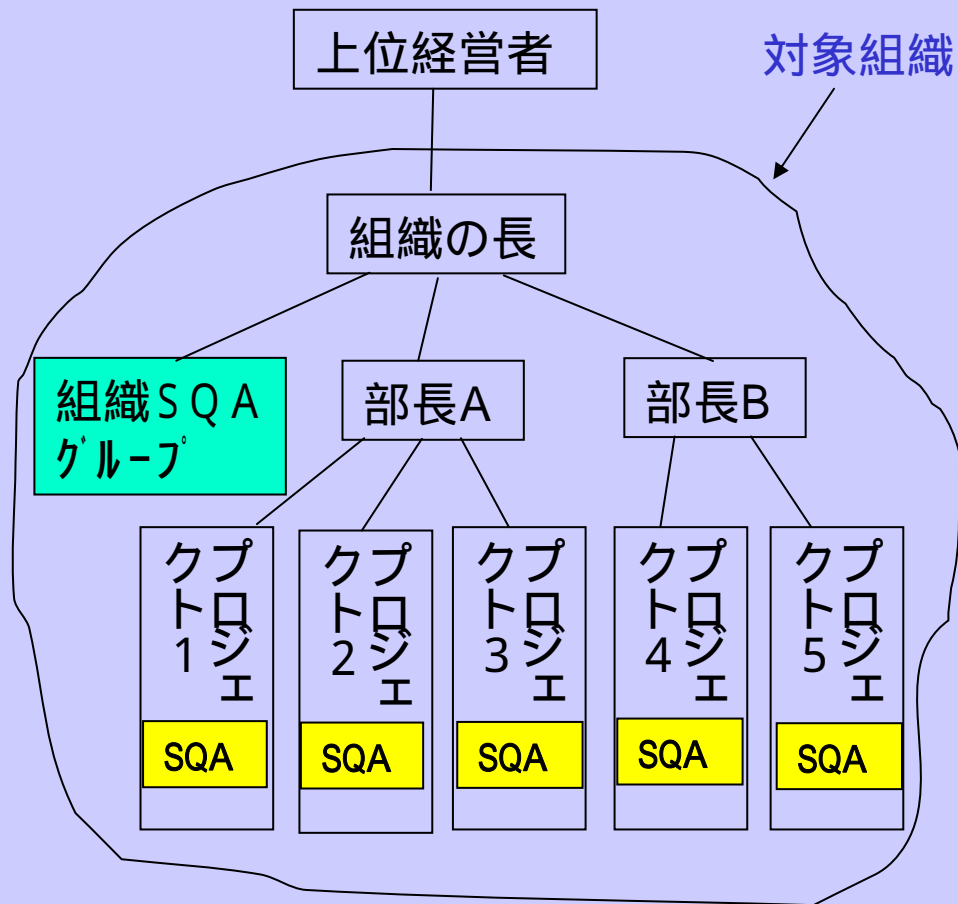


### 組織内SQA

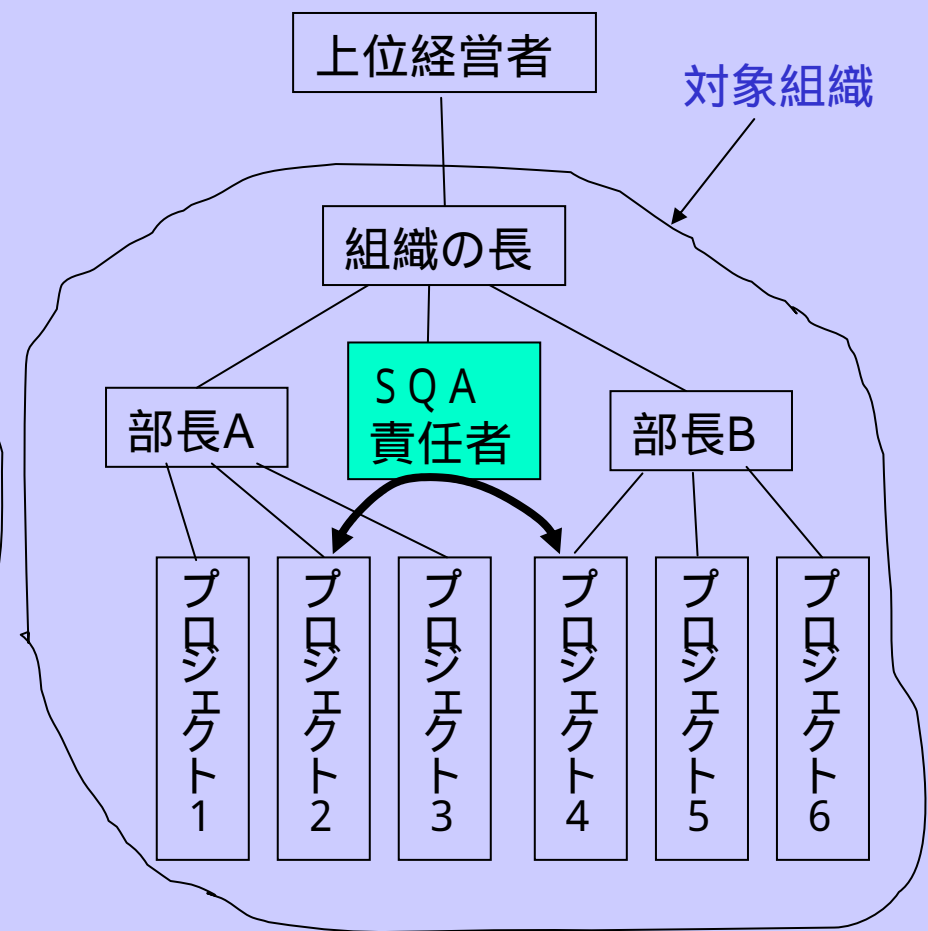


体制	組織外 SQA	組織内 SQA
説明	対象組織の外部に、SQAグループが存在。企業内の一部のソフトウェア開発組織から始めて全体に広げていく場合に多い	対象組織の内部に、専任のSQAグループが存在
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の組織に広げていくことを狙っている</li> <li>・SQAグループと上位経営者の繋がりが重要</li> <li>・対象組織の標準プロセスに関する知識と経験が必要</li> <li>・組織内のSQAもいる場合が多い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最も一般的なSQA体制</li> <li>・2～3百人までの組織で最も有効に機能する</li> </ul>

# プロジェクト内SQA



# 相互支援SQA



体制	プロジェクト内SQA	相互支援SQA
説明	プロジェクトから独立したSQAグループと、プロジェクト内のSQAグループが作業を分担して実施。大規模プロジェクトで必要	SQAの責任者が、客観性のあるSQAの履行のため、組織内の他部の要員を相互にSQAとして割り当てる
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・組織SQAはプロジェクト内SQAに組織の標準プロセスを伝え、その活動を監視、支援</li> <li>・プロジェクト内SQAは、標準プロセスに従ったプロジェクトプロセス等の作成と監査、検証</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・専任のグループ確保が難しいときに小規模な組織で実施</li> <li>・SQAへのトレーニングと継続性が課題</li> </ul>

# 3. SQA方式

## 組織インフラ型

組織の長が主催する定期的会議  
(SQA、プロジェクトも参加)



SQA

全体的まとめと高リスク  
プロジェクトの報告



参加

Q & A

プロジェクトN  
.....  
プロジェクト2  
.....  
プロジェクト1

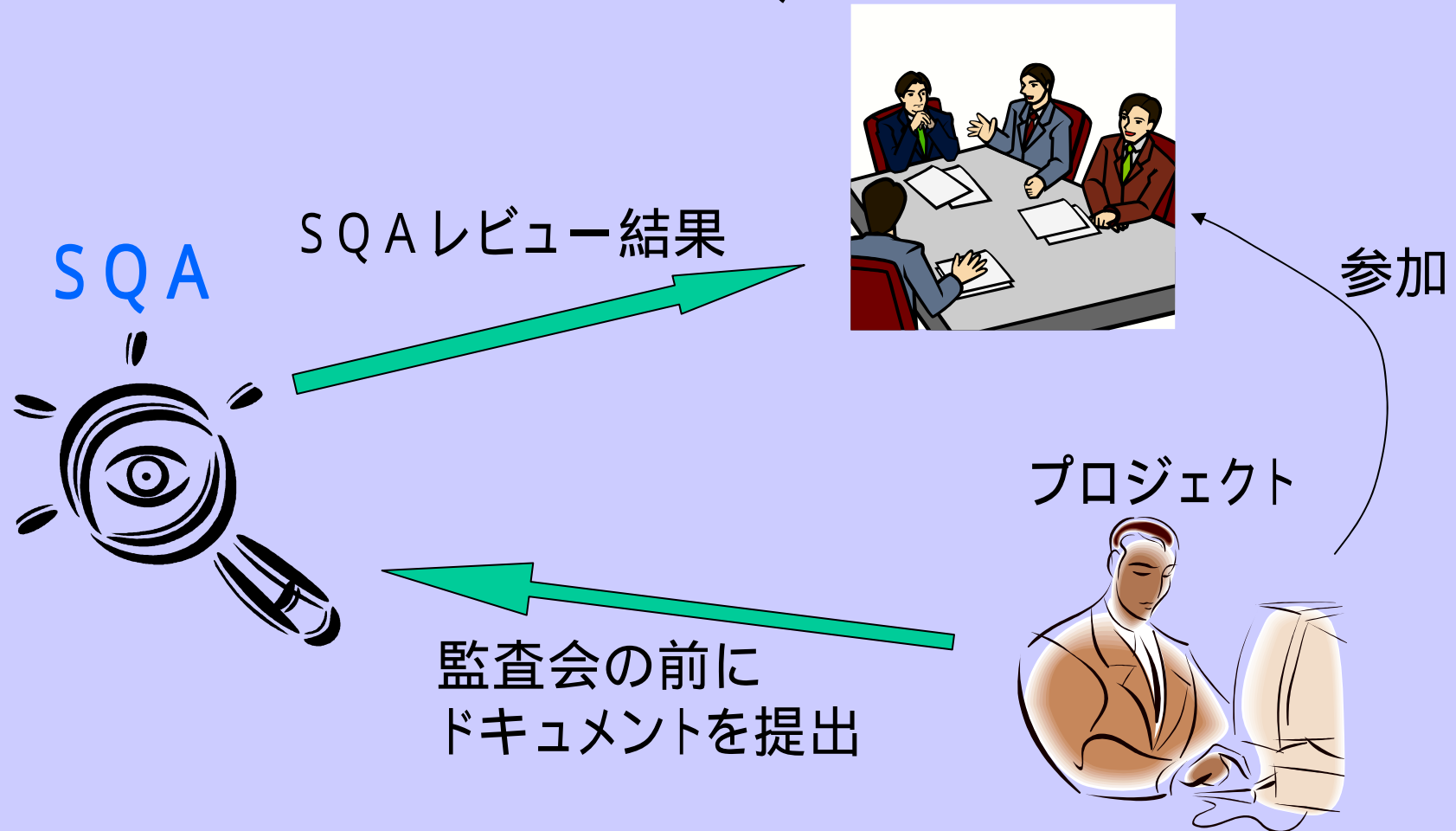


プロセス	予定	実績
顧客要件		
マスタスケジュール		
進捗管理手順		



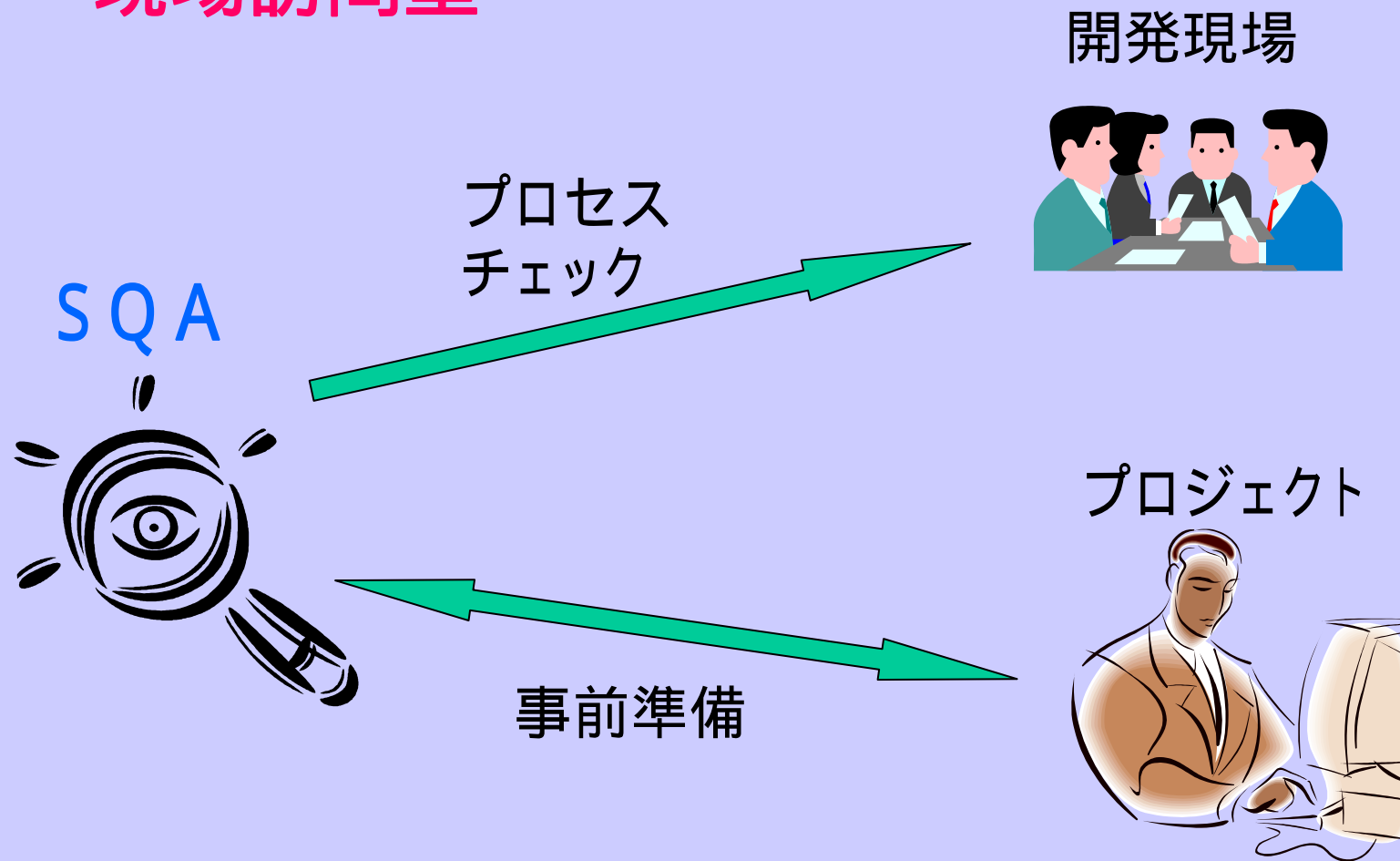
# 監査会型

## 監査会でのプロジェクト報告と SQAレビュー報告



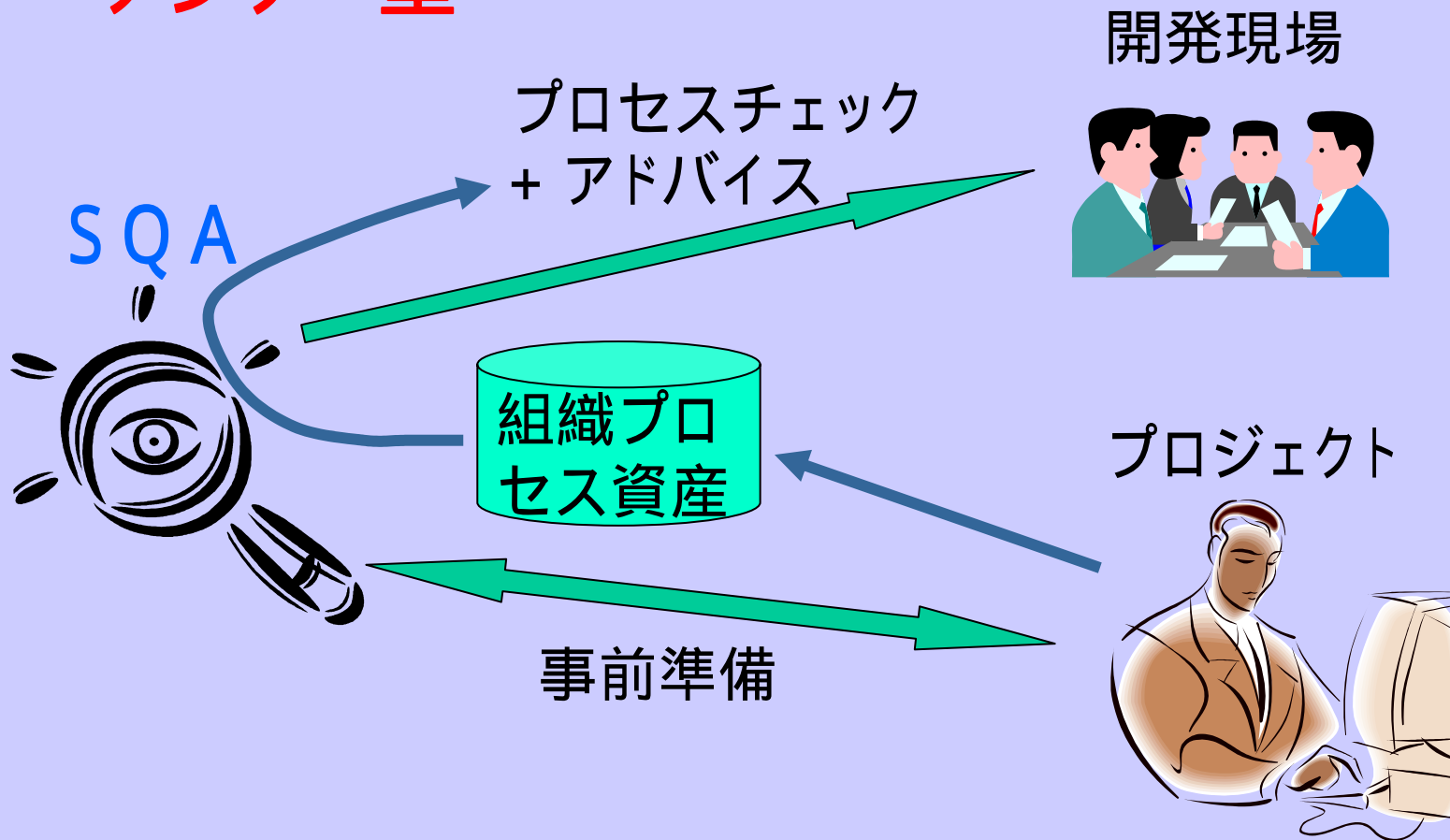
プロジェクトのマイルストーンで監査会を行う

# 現場訪問型



プロジェクトのマイルストーンでSQAが現場を訪問し、プロジェクトプロセスを現物を見ながらチェックする

# メンター型



現場訪問型の活動に加え以下を実施する  
・組織プロセス資産、品質管理の基本等の観点からアドバイス

## 4. プロセス改善難易度

プロセス改善推進に影響を与える主な要因として

(a)組織の長のスポンサーシップ

(b)組織の文化

(c)組織とプロジェクトの人数

(d)顧客とプロジェクトの多様性

などが考えられる。ここでは定量的表現のしやすさから、(c)と(d)に着目した典型的な四つのレベルから成るプロセス改善難易度を考える。

# プロセス改善難易度

## レベルA (容易):

- ・組織の人数が少なくプロジェクトの数も少ない(例えば、100人の組織に10人前後のプロジェクトが10前後ある場合)
- ・少数顧客の限られたアプリケーションを開発し維持する

## レベルB (普通):

- ・組織の人数は多いがプロジェクトの数は少ない(例えば、500人の組織に50人前後のプロジェクトが10前後ある場合)
- ・顧客は少ないが、大規模アプリケーションを開発し維持する

## レベルC (困難):

- ・組織の人数は少ないがプロジェクトの数が多し(例えば、200人の組織に5人前後のプロジェクトが40前後ある場合)
- ・顧客とアプリケーションの種類が比較的多い

## レベルD (非常に困難):

- ・組織の人数が多くプロジェクトの人数も多様である(例えば、1000人の組織に5人前後のプロジェクトもあれば100人前後のプロジェクトもある場合)
- ・顧客とアプリケーションの種類が非常に多い

# 5. プロセス改善難易度とSQA実装方法

## 5.1 レベルA (容易) の組織

### (1) 体制

専任者を確保できるなら「**組織内SQA**」、できないなら「**相互支援SQA**」で始める

### (2) 方式

「**現場訪問型**」から始め「**メンター型**」に

### [補足]

- ・成熟度レベルの向上を積極的に目指すべき
- ・パッケージ開発組織は、典型的にはこのレベルに相当

## 5.2 レベルB (普通) の組織

### (1) 体制

大規模プロジェクトばかりであるため、プロジェクト指向の文化が定着しており、組織活動が根付かない傾向がある。プロジェクトの人数が多いため、「プロジェクト内SQA」にする。ただし、プロジェクト内SQA主体になりがちなので、組織SQAの関与を徐々に深めること

### (2) 方式

「現場訪問型」から始め「メンター型」に

### [補足]

- ・成熟度レベルの向上を積極的に目指すべき
- ・大規模プロジェクトであるため、プロジェクト内SQAを通じて標準化を徹底するところがレベルAの組織と異なる

## 5.3 レベルC (困難) の組織

### (1) 体制

専任者を確保できるなら「**組織内SQA**」、できないなら「**相互支援SQA**」で始める

### (2) 方式

プロジェクト数が多く特性も多様であるため、「**監査会型**」あるいは、投資が可能なら「**組織インフラ型**」で始める。重要な、あるいはリスクの高いプロジェクトは「**現場訪問型**」も行い「**メンター型**」を目指す。

### [補足]

- ・モデル(例えばCMM<sup>®</sup>)に基づくプロセス改善は、組織のビジネス領域の中で、効果が一番出そうな領域(例えば、顧客要件が安定、高信頼性が必要など)から開始する
- ・組織全体でのプロセスの標準化は難しい



## 5.4 レベルD (非常に困難) の組織

### (1) 体制

「プロジェクト内SQA」を中心とした体制とし、場合によっては組織SQAの階層(組織内の部にも置くなど)が必要

### (2) 方式

プロジェクト数が多く特性も非常に多様であるため、プロセスやリスクの状況を見えるようにする仕組みが組織に必要である(「組織インフラ型」)。重要な、あるいはリスクの高いプロジェクトは「現場訪問型」も行い「メンター型」を目指す。

### [補足]

- ・モデルに基づくプロセス改善は、効果が出そうなビジネス領域から開始する
- ・組織のプロセスの標準化は、レベルCより更に困難

## 6. まとめ

- (1) プロセス改善難易度により、SQAの実装方法は異なる
- (2) 難易度の高くないレベル(AとB)では、プロジェクトから独立したSQAグループが、現場訪問型を継続しメンターとして機能することにより確実に改善できる
- (3) 難易度の高いレベル(CとD)では、同じ実装方法だけではうまく機能しない可能性が高い。SQA体制や方式について、5.3、5.4で述べたような様々な方法で取組むことをお勧めする
- (4) 難易度の高いレベルであっても、重要なプロジェクトには現場訪問型のSQAを行い、メンター型を目指そう！