

# 海外拠点との共同プロセス改善

## 海外拠点との共同製品開発と プロセス品質保証のしくみ作り

横河電機株式会社  
IAシステム事業部  
制御技術部  
館岡美奈子



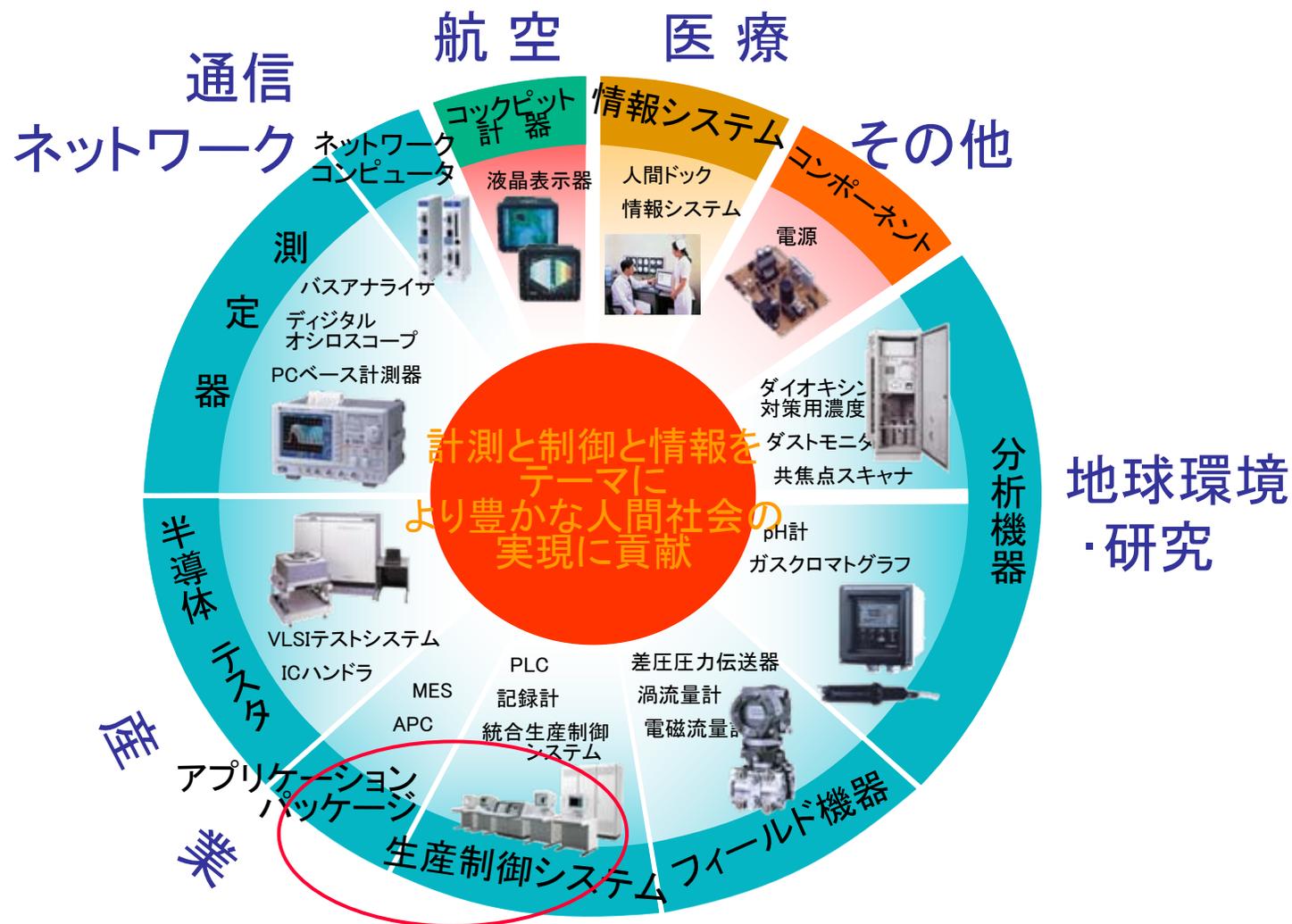
# 目次

1. 会社概要
2. 発表の範囲
3. 共同プロセス改善活動が始まった背景
4. 共同プロセス改善活動の実際
5. まとめ

# 1. 会社概要

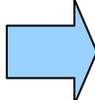
社名	横河電機株式会社
創立	大正9年(1920年)12月1日
資本金	資本金 434億100万円
事業内容	<ul style="list-style-type: none"><li>■統合業務システム(ERP)</li><li>■高度制御、シミュレーション、生産管理、スケジューリングなどシステム開発(MES)</li><li>■生産制御システム開発</li><li>■フィールド機器、センサ、測定器、分析器開</li></ul>
業績	<ul style="list-style-type: none"><li>■売上高3,889億円(連結)</li><li>■経常利益 264億円(連結)</li></ul>
従業員数	18,972人(連結)

# 横河電機のビジネスドメイン



## 2. 発表の範囲

1. 会社概要

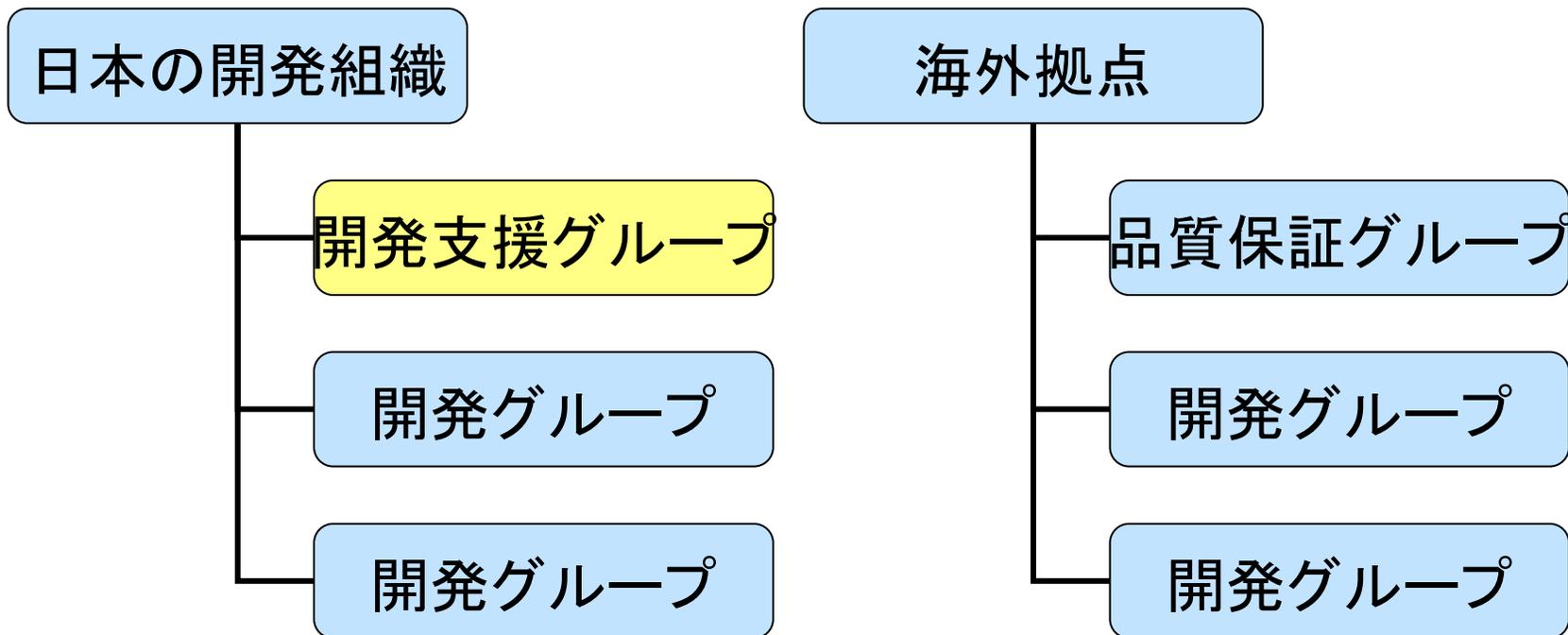
 2. 発表の範囲

3. 共同プロセス改善活動が始まった背景

4. 共同プロセス改善活動の実際

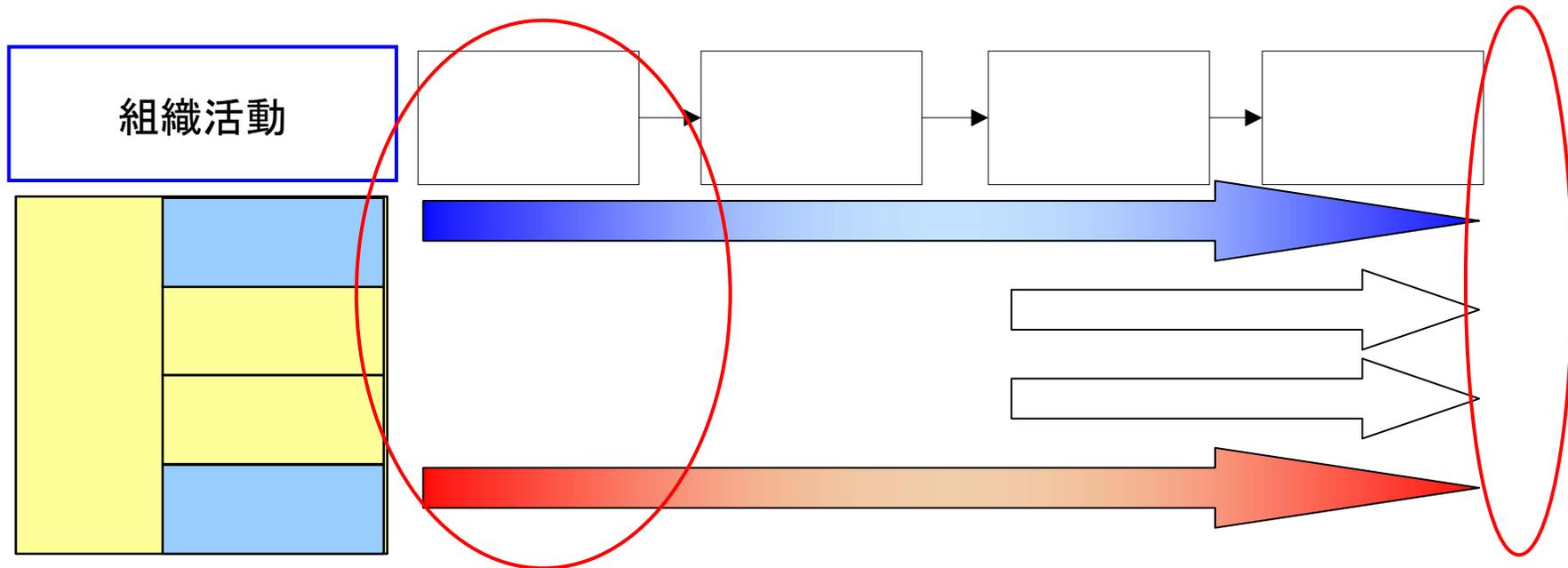
5. まとめ

# 対象組織のオーバービュー

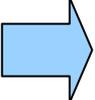


# 発表の範囲

- 海外の開発拠点との共同の「プロセス改善」の体験報告
  - ここで言うプロセス改善とは
    - 組織に新しいプロセスを適用しフィードバックを得ること
  - プロセス管理と支援の領域の活動を中心に発表する



# 3. 共同プロセス改善活動が始まった背景

1. 会社概要
2. 発表の範囲
-  3. 共同プロセス改善活動が始まった背景
4. 共同プロセス改善活動の実際
5. まとめ

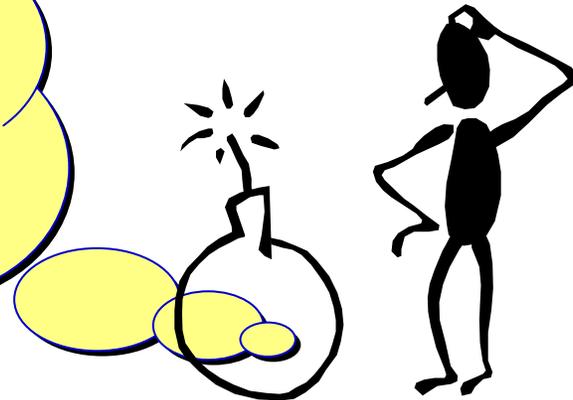
# きっかけ

## ■ 開発状況の変化発生！！

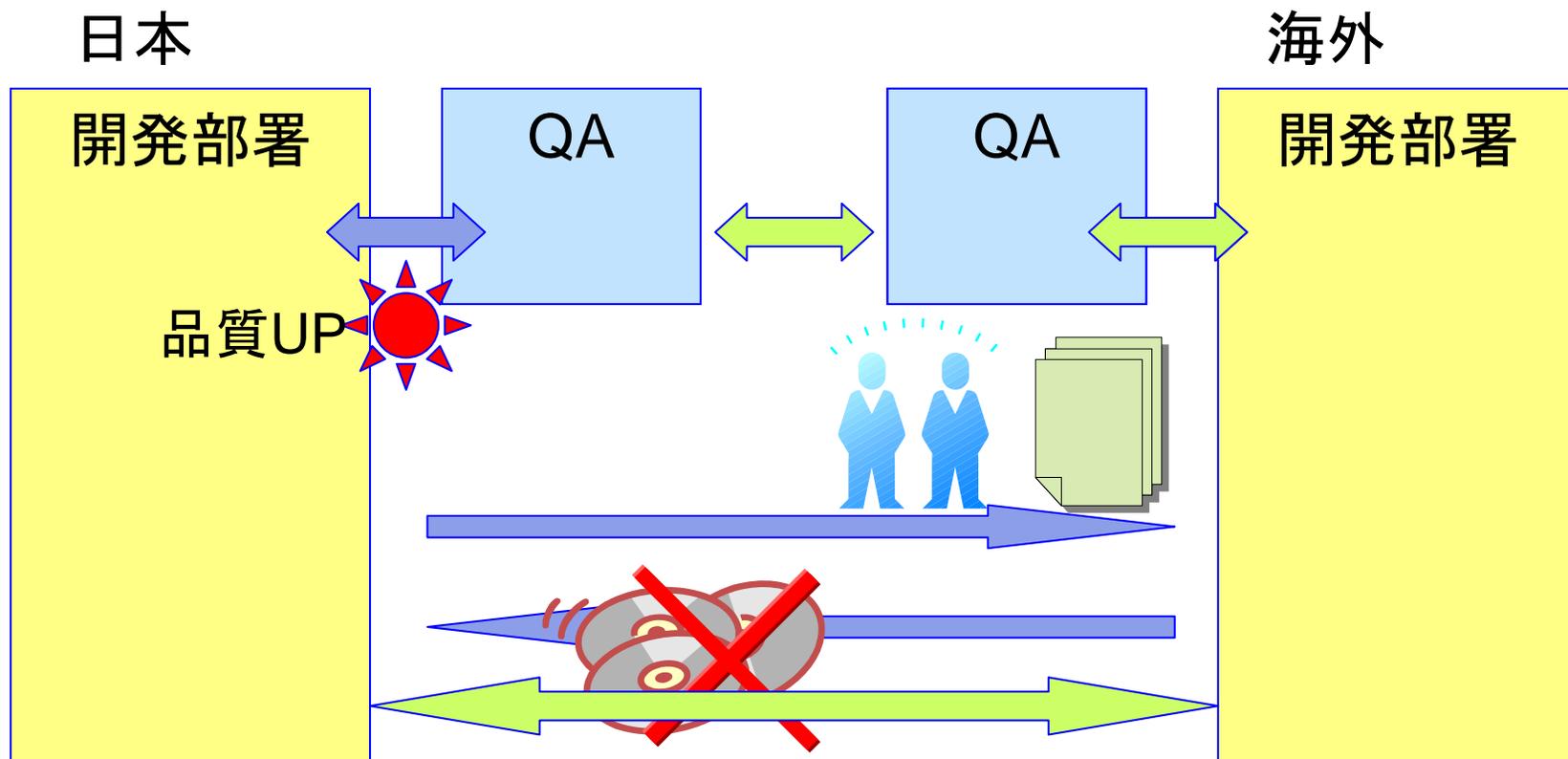
- シンガポールに海外へのソフトウェア開発技術の展開を目指した開発拠点を設立した
- 日本と共同開発するプロジェクトが予定されていた！

海外開発は不安がいっぱい！...

- 品質が不安
- ブラックボックス
- 協調しにくい
- 遠い存在



# 海外拠点と開発のやりとり



# 共同活動の枠組み決定！

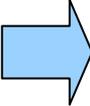
## 海外開発拠点に品質保証部を設立

- プロダクト品質とプロセス品質の両方をManage
  - 改善推進者としてSEPG, PPQAの役割を務める
  - プロダクト品質を保つ
    - 成果物の検証に責任を持ち、日本と同じ品質基準を達成
  - プロセス品質を保つ
    - 共同開発のため、プロセスは日本と共通化し維持

拠点の品質保証部と日本の開発支援グループが

1. 新しい組織の立ち上げと
  2. プロセス整備のために
- 共同でプロセス改善をスタートした

# 4. 共同プロセス改善活動の実際

1. 会社概要
2. 発表の範囲
3. 共同プロセス改善活動が始まった背景
-  4. 共同プロセス改善活動の実際
5. まとめ

# メンバ立ち上げと開発実施のための リスク洗い出し

相手は海外。  
まずは違いを  
理解しよう！

- 国民性
  - 複数の民族からなる国家
- 雇用習慣の違い
  - 勤務形態：休みの違い(祭日)、残業(制限)
  - 定着率：転職によるキャリアアップ
- 技術者のメンタリティー
  - 自分の役割を重視
  - 技術者としての上昇志向
- 改善意識
  - 改善意識：未知
  - 品質意識：過去の経験からあまり良い印象はない
- 言語・文化的背景
  - 英語、コンテクスト度

# リスク分析とその結果

リスク	予防措置	結果
組織の立ち上がり遅れ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■標準プロセスとインフラの準備</li> <li>■教育資料の整備と訓練の徹底</li> </ul>	OK
品質／納期意識が低い	<ul style="list-style-type: none"> <li>■品質教育を徹底</li> </ul>	OK
定着率が悪い	<ul style="list-style-type: none"> <li>■教育の充実、魅力ある組織作り</li> </ul>	OK
コミュニケーション問題 駐在日本人 vs. ローカルメンバー	<ul style="list-style-type: none"> <li>■発生時対応</li> </ul>	OK
コミュニケーション問題 駐在日本人 vs. 日本	<ul style="list-style-type: none"> <li>■テレビ会議、電話、メール</li> </ul>	発現
暗黙知の形式知化	<ul style="list-style-type: none"> <li>■文書にする</li> </ul>	発現
翻訳文書の準備遅れ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■翻訳マネジメント体制確立</li> </ul>	発現

# 発現したリスク (1)

- コミュニケーション問題 駐在日本人 vs. 日本
  - 予想以上に苦労した
    - TV会議システムは万能ではなかった
      - 情報提供型の会議(報告会など)はOK、議論する会議にはNG
      - 予約制のため、タイムリーに会議できない。時間が限られる。空きがない
    - 問題解決までの時間が長くなった。

「英語で話さなくてはならないローカルメンバーよりも、日本語で話せる日本側との距離を感じた。」

～ プロジェクト事後分析での駐在日本人のコメント

- 解決策 \* 模索中 \*
  - 設備増強中。
  - お互いが顔を合わせる機会を増やす。

# 発現したリスク (2)

- 暗黙知の問題
  - いろいろなところに暗黙知が潜んでいた
    - 技術文書
    - プロセスの説明資料やテンプレート
    - 共通のインフラ、開発環境(画面の項目名、ヘルプ)
  - 解決策 \* 対応中 \*
    - 技術文書は、開発者がじっくり分析する時間を確保し理解してもらった
    - そのほかの疑問点は、海外拠点のSEPGがとりまとめ、日本側で対応した
    - 暗黙知を明らかにする作業は続いている

# 発現したリスク (3)

## ■ 翻訳問題

- 海外拠点への受け渡しの遅れが発生
  - 翻訳作業は遅れなし  
原作者の最終チェックの時間が十分に確保できず
- 翻訳品質
  - 翻訳品質は原文の出来次第  
翻訳者が悩む文章が多かった
- 解決策
  - 開発側では、スケジュール管理を詳細化  
英文化のタスクを追加し依頼者チェック期間も追加
  - 翻訳の品質UPのために原文上での用語管理を強化

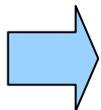
# 活動の結果

- 組織の立ち上げが完了
  - 海外拠点品質保証部と開発部の協力体制を構築
  - 開発終了まで、離職者ゼロ
- 開発はほぼ計画どおりに終了
  - 品質は日本単独で開発した場合と同レベルを達成
- プロセス改善は継続中
  - まだまだ不足しているプロセスは多い
    - 海外共同開発に対して、フィードバック情報を収集

課題はあるが準備した標準プロセスが海外でも通用すること  
品質の高い海外共同開発が可能であることを実証

# 5.まとめ

1. 会社概要
2. 今回の発表の範囲
3. 共同プロセス改善活動が始まった背景
4. 共同プロセス改善活動の実際



5. まとめ

# 共同プロセス改善により学んだこと

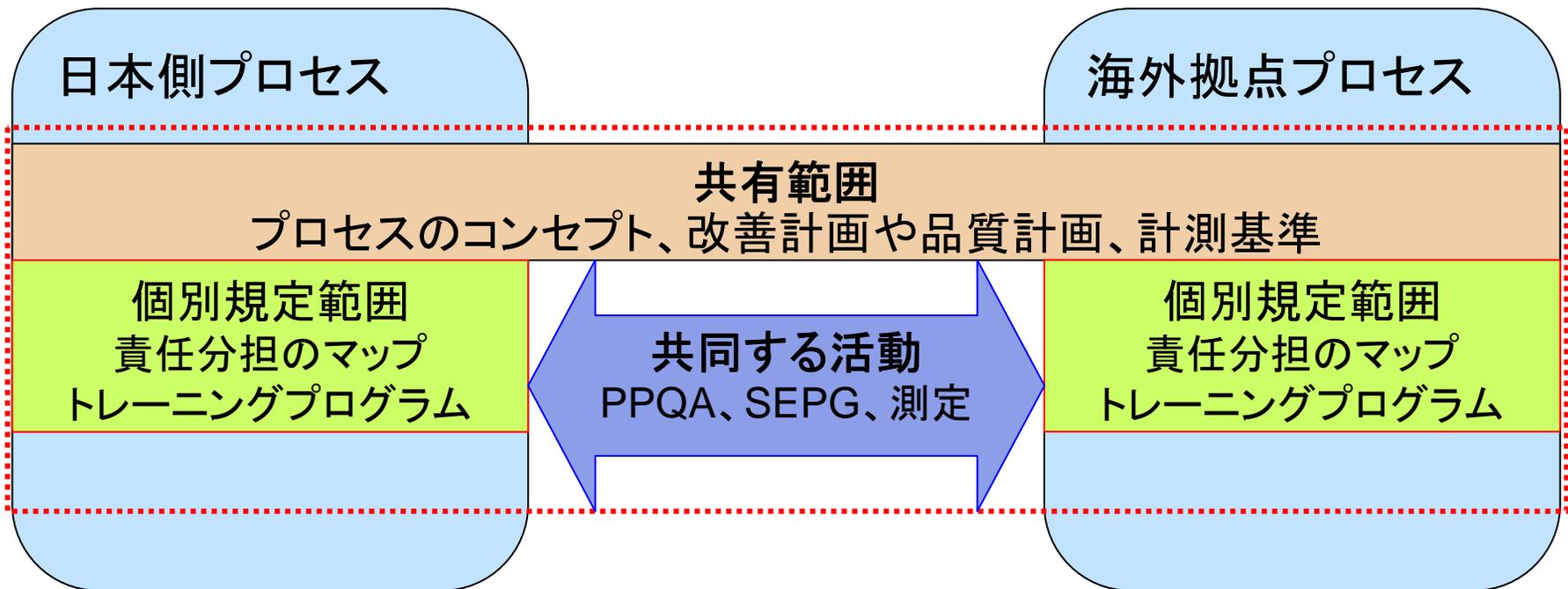
- 海外技術者の姿に学ぶ
  - 技術者としての意識、ハングリー度
    - 良くなろう、次はどうなろうという目標が明確
  - モチベーションが高い
    - 良くも悪くもどんどん提案する
  - 変化のスピードが速い
  
- 日本だけで作ったプロセスの弱点が見えた
  - 暗黙知をOJTで伝える文化
  - ひとり立ちまでに期間を要する
  - 新しいことに挑戦しにくい

ある程度自律的に行動した方が、お互いにとってプラスの効果がある。

# 今後の課題

## 共同プロセス改善活動のプロセス化

- 共同プロセス改善活動はプロセス化できる！
  - 他の部署との共同プロセス改善にも適用できる
- 共同プロセス改善活動は、共有できる範囲、個別に規定する事柄、共同する活動を明らかにしてプロセス化する



# 最後に

## 海外との共同プロセス改善のために必要なもの

1. コミュニケーション
    - 「共同」して行う活動であり、話し合い合意することが大事
  2. 共通の標準プロセス
    - 共通の定義があるから、お互いに話ができる
  3. サポートする組織
    - 開発だけでは発生するリスクに対処できない
  4. 教育の充実
    - 系統だったトレーニングでメンバのプロセス習熟度をUP
  5. プロセスに習熟したメンバ
    - 組織どうしが離れているため自立して問題解決を図る場面が多くなる
- すべて補完しあって達成される