

**『要点 (やおでいえん)』活動を通じた中国
ソフトウェア開発拠点の早期立ち上げ取り組み**

**パナソニック 株式会社
林 潔、山根 正昭、吉村 宏之**

本日の内容

1. **Panasonic オフショア開発の状況**
2. **全体の取り組み**
3. **設立当初のオフショア開発の課題**
4. **成果と今後の展開**

アセアン地域と連携したグローバルソフト開発



中国・アセアン地域を主体としたソフトウェア開発拠点

- パナソニック シンガポール研究所：1996年設立
- パナソニック ソフトウェア開発センター大連：2004年設立
- パナソニック R&Dセンターベトナム：2007年設立

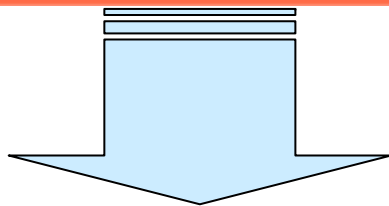
システムエンジニアリングセンター (SEC) の取り組み背景

全社共通課題抽出と施策立案と実施支援

SECの施策：

1. コストメリット(原価低減)
2. 開発リソースの確保
3. 商品現地化推進

大連拠点強化チーム立上げ



海外オフショア開発拠点
大連設立

背景と目的

■ 2004年会社立ち上げ当初

- 社内にソフト開発の**海外アウトソースの経験**が少ない
- 即戦力となる**キャリアの数**は非常に少ない
- 言語、文化、メンタリティの違いからくる**コミュニケーションロス**

①「**自立開発**」

②「**自前育成**」(中国人による新人教育)

を加速するために、パイロットプロジェクトを設定し
ノウハウの収集、体系化、横展開を行なう

取り組み概要

実商品開発プロジェクトに参画し、日中間の問題状況の事例を蓄積し、課題を抽出。

①事例蓄積

実開発の中で、「問題状況」、「気付き」を事例として蓄積

②事例分析

日本側と中国側双方の観点から事例を分析（分類&整理）

③深堀分析

課題を深堀するため中国人メンバー主体の検討会を設立

④体系化

得られた知見を4つガイドラインと10冊技術研修テキストにまとめ体系化

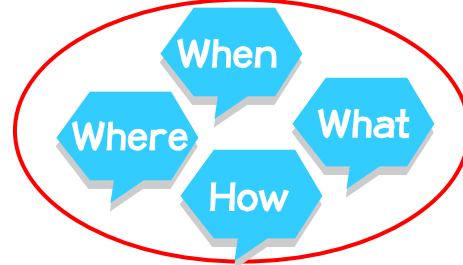
①事例蓄積 ～要点活動～

実商品開発プロジェクトの中で、開発・教育の指導を実施し
日中両面から成功例、失敗例、気づきを事例として記録

日本人指導者



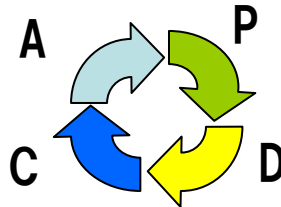
《指導意図の明確化》



中国人メンバー



開発・教育の実践



- ① 早く「量」を増やす
- ・毎日ノウハウ提出を義務化
 - ・毎朝、進捗会議で発表し共有

- ② 蓄積しながら「質」を上げる
- ・事例DBの中に発生状況を追加
 - ・毎週、事例DBを分析し、結果を開発に反映

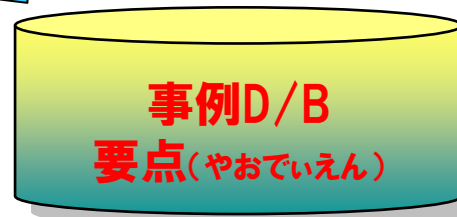
【日本人側記録内容(184件)】

- ・指導時に気を付ける事
- ・深く理解された時の指導法
- ・失敗事例

《理解度確認方法の明確化》

【中国人側記録内容(73件)】

- ・深く理解できたと感じられた時の状況
- ・失敗事例

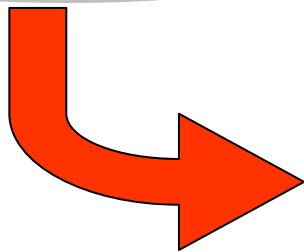


②事例分析 ～コミュニケーション・ミスの事例～

コミュニケーション・ミスの主原因は 日本人側にある場合が多い

レビューで起こる現象例	原因となる日本語表現(代表例)
①指摘内容が 伝わらない	…も良いと思うが…じゃないかなあ、…かもしれない 間接表現 では NOの意図が伝わらない
	それで良いですか?…となったらどうなるのですか? 質問型指摘 では NOの意図が伝わらない
②指摘内容と逆の 内容が伝わる	分からない訳ではない、良くないとは言えない など 2重否定 では YES/NOが逆に伝わる
③用語の意味を 理解する(調べる) のに時間がかかる	・ カタカナ表記 (元の英語と発音が異なるため理解できない) ・単語の単位がわからない(聞く場合) …ピアレビュー、プロジェクトマネジメント ・表記方法がわからない(書く場合) (中国語に長音と促音は無い) …メモ→メーモ、メモー

事例D/B
要点(やおでいえん)



③ 深堀分析 ～失敗原因分析例～

【事例】 日本側が何度レビューしても開発ドキュメントの完成度が上がらない



時間が掛かるので面倒くさがる
自己主張が強く、他人の言うことを聞かない

スキルが低い
⇒知識不足
経験が少ない
⇒経験不足

【根本原因:中国人の価値観】

効率優先(合理主義)

短期的な効果優先(現実主義)

中国人の分析

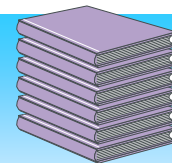


④体系化 ～ガイドライン作成～

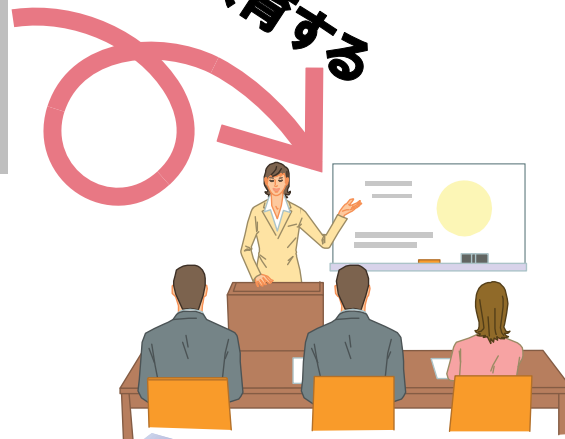
『知識と経験』の早期習得

～研修テキスト作成～

- 実際商品開発の**暗黙知**を抽出して文書化
- 商品開発に直結した技術項目と技術内容に絞り込み



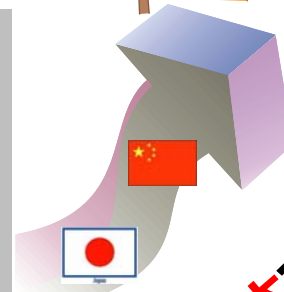
中国人に教育する



『価値観の違い』の理解

～ガイドライン作成～

- 現場で発生したトラブル事例を元に、日中双方の観点で分析
- 価値観のギャップを埋めるための具体的な教え方を説明
- 利用しやすいようにチップス(TIPS)形式で表記



中国と日本で関係者に説明、理解してもらおう

事例① 計画作成

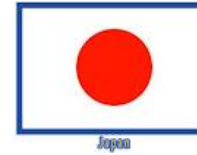


中国側

◆ **納期意識は高い。** 日本側から提示したマイル・ストーンをそのままスケジュールにした計画書を作成

◆ **実現性を十分考慮した見積もりになっていない**

仕様が頻繁に変更、マイルストーンに合わせて作業を行えばOK



日本側

✳ **スケジュール計画を任せたいが、任せられない**



価値観の分析 & 対策



「PDCA」サイクルでは、日本人は「P」と「A」を重視



中国人は、「D」と「C」を重視

リスクの考え方の違い

納期までに提出できないことを想定していない

自信過剰

納期までに絶対成果物を提出できると考えた
計画が無くても困らない

対策

計画も成果物として提供することを要求する
日本側はレビュー実施する

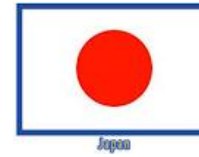
事例② テストとバグ



中国側

- ◆ テストでバグを検出しても、**自分**が**開発を担当していない部分**の場合は、バグの原因を追求しない
- ◆ プログラムが早く完了する開発者は**十分にテストを行っていない**場合があり、バグが多く含まれている可能性が高い

バグさえ見つからなければ
良いソフトウェア



日本側

- ✦ 品質は商品の命であることは、当然分かるはず
- ✦ 指摘しなくても自分はチェックすべきだ



価値観の分析 & 対策

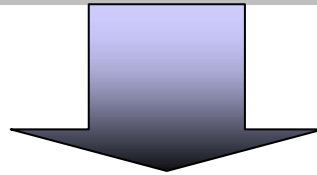


結果重視、プロセス軽視

プログラムの品質は重視するが、途中工程の品質は重視しない

個人主義

プロジェクトのバグを発見しても、自分が担当している部分ではなければ、関係ないと思う



対策

最初から明確な基準、プロセス導入して、それを仕事の一部分として根付かせる

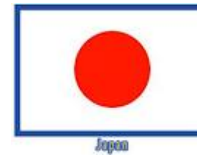
中国側に、品質基準を明確に要求仕様書に記入する

事例③ スキル向上



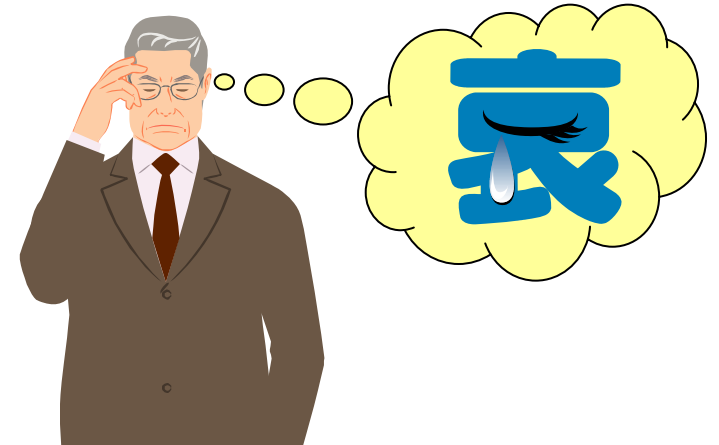
中国側

- ◆ 組み込みソフト開発は、再利用が多くて、**技術スキルが向上しない**
- ◆ 日本語能力は高くなったが、**技術能力は上がっていない**
- ◆ 中国側にリーダの**命令権限を与えて欲しい**



日本側

- ✳ **日本側は、実商品の開発では、毎年の新規技術要素は少ないが、効率的な開発と品質の改善を期待**
- ✳ **マネジメント能力向上を期待**



価値観の分析 & 対策



日本人の理想: **Generalist** → セル生産方式

日本人は満遍なく何でも(設計、コーディング、テスト、マネージメント、日本語も)出来る人を多く育成したい

日本人は仕事するために、スキルアップする

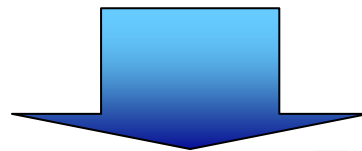


中国人の理想: **Specialist** → 分業による流れ作業

中国人は、プロフェッショナルがスキルが高いと認識

中国人はスキルアップのために、仕事をする

対策



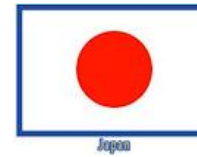
最初の入社動機は、給与よりスキル向上
中国へ委託するテーマを考慮する

事例④ 報告・連絡・相談



中国側

- ◆ 技術課題などは自分達で解決すべきことであり、**答えも教えてくれない**ので、報告しても意味がない
- ◆ **結果だけが分かれば良い**ので、途中作業、利用手段などは報告しなくても良い
- ◆ 課題と疑問点を報告すると、**自分の能力が低く見られる**と考える人が多い



日本側

- ✳ 日本側は、**個人の範囲**を超えること、**他人に影響が出ることは全部報告**してほしい
- ✳ 状況の問い合わせをしないと報告しない
- ✳ 上司にメールで連絡して、返信がなくても、勝手に了承されたと思う



価値観の分析 & 対策



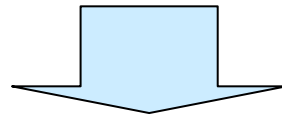
日本人は、他人に影響出することは、**自分の課題**と思う



いちいち連絡、報告すると時間が**無駄**だと思う
中国人が課題と考えないもの

- 既に解決した課題
- 自分の課題ではなく、他人に問題がある場合
- 回答がもらえない可能性が高い課題

対策



現地人部下に報・連・相を求める時、日本人上司は、
そうする背景の説明や情報提供を行うことにより、
現地人社員の納得のいく行動が得られる

オフショア開発の解決ポイント



① 異文化を理解できる技術者の育成

海外オペレーション(仕様、設計交渉)を専門とし、異文化を理解して開発を成功に導く人材を育成

② モチベーションの維持

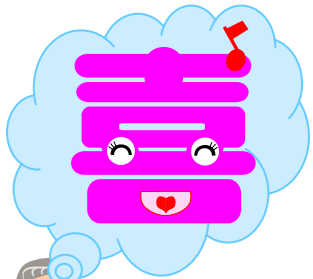
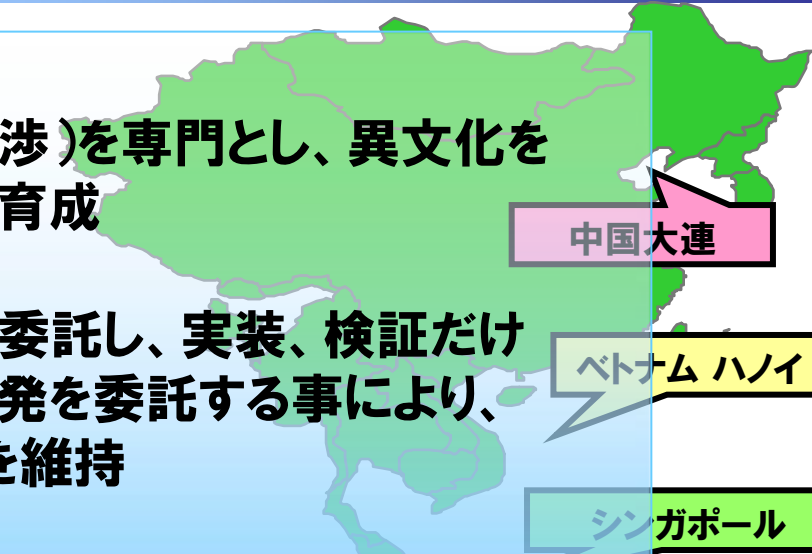
上流～下流工程一気通貫の開発委託し、実装、検証だけではなく、全てをやり遂げられる開発を委託する事により、現地メンバーのモチベーションを維持

③ 現地メンバースキル向上

技術導入・定着、リーダーの現地化に向けた人材育成プロセスの確立

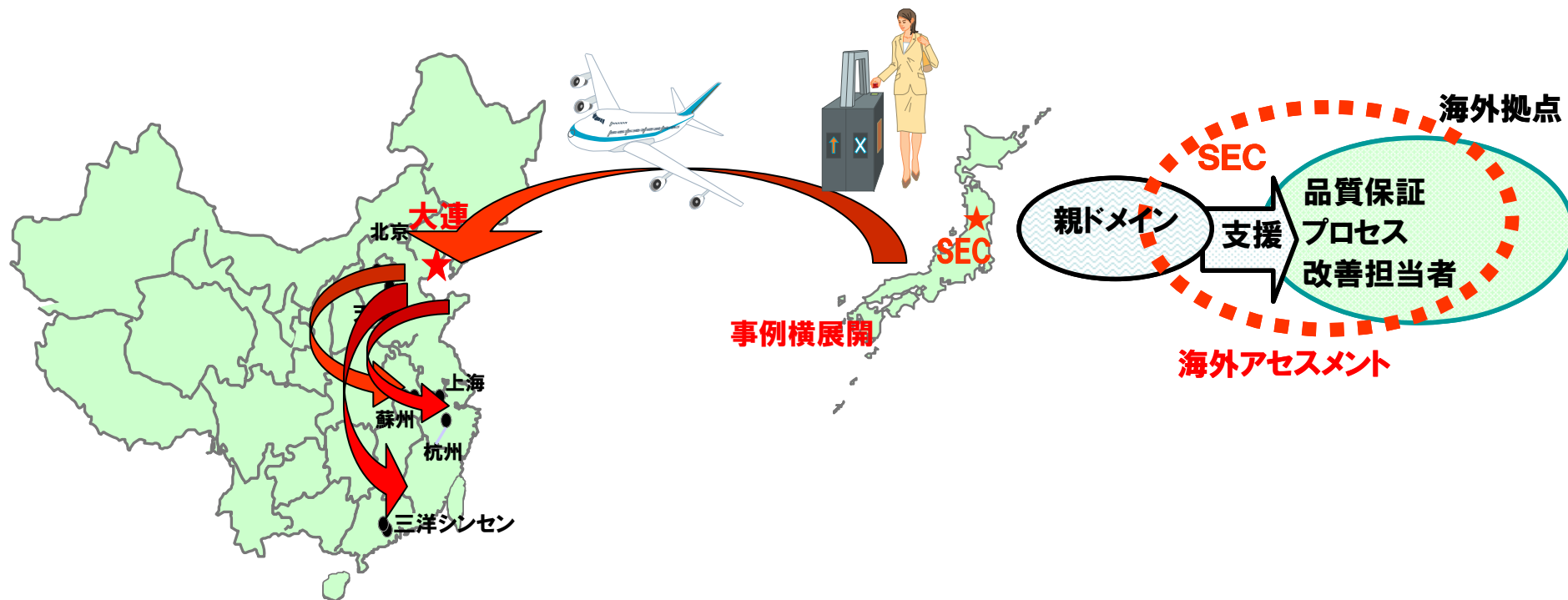
④ 海外委託プロセス構築

要件切出し、受入検収方法・基準の確立、ISM・輸出管理等の手順確立



しっかりとした開発プロセスの定着がソフト施策の基本

1. 在華SPI推進活動



2. アセアンへのアプローチ

シンガポール、ベトナム、マレーシアなどへの展開

Panasonic

ideas for life

谢谢聆听

