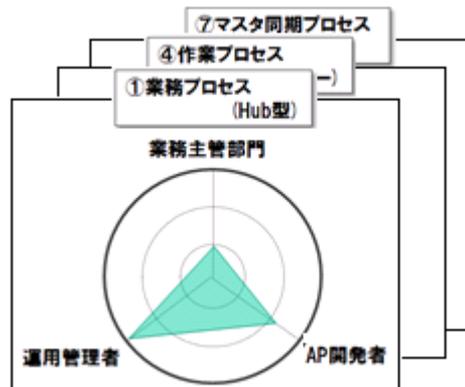
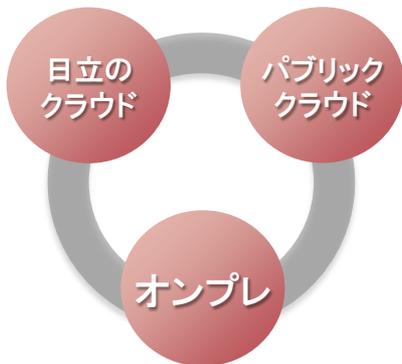


今から始めるためのシステム最適化アプローチ



2013/7/11

株式会社 日立製作所 情報・通信システム社
ITプラットフォーム事業本部 システム基盤ソリューション部
岩佐 元嗣

**Human Dreams.
Make IT Real.**

今から始めるためのシステム最適化アプローチ

Contents

1. システムを取り巻く現状と課題
2. 課題の整理とGoal
3. 解決の道筋と観点(事例紹介)
4. ワークショップへのお誘い
5. まとめ

今から始めるためのシステム最適化アプローチ

1. システムを取り巻く現状と課題

IT活用の目的は、新たな価値創造へと変化

これまで

これから

CIO
の要求

先進的で高速/高信頼のシステム

適正なITコスト、高い品質と生産性の実現
データ利用による価値創造に期待

業務部門
の目標

■システム化推進
■業務拡大と効率化

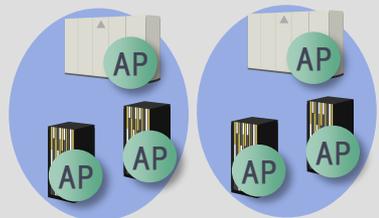
■グループ統廃合、
M&Aによる
業務の集約化

■新商品、新業務の
スピード立ち上げ

■サービスと連携
■新分野への挑戦

IT部門
の役割

オンプレミス



仮想化

目的 コスト低減



クラウド化

目的 スピード開発



サービス化

目的 新ビジネス創出



1-2.企業がクラウドを利用する背景

システムの所有から利用へ

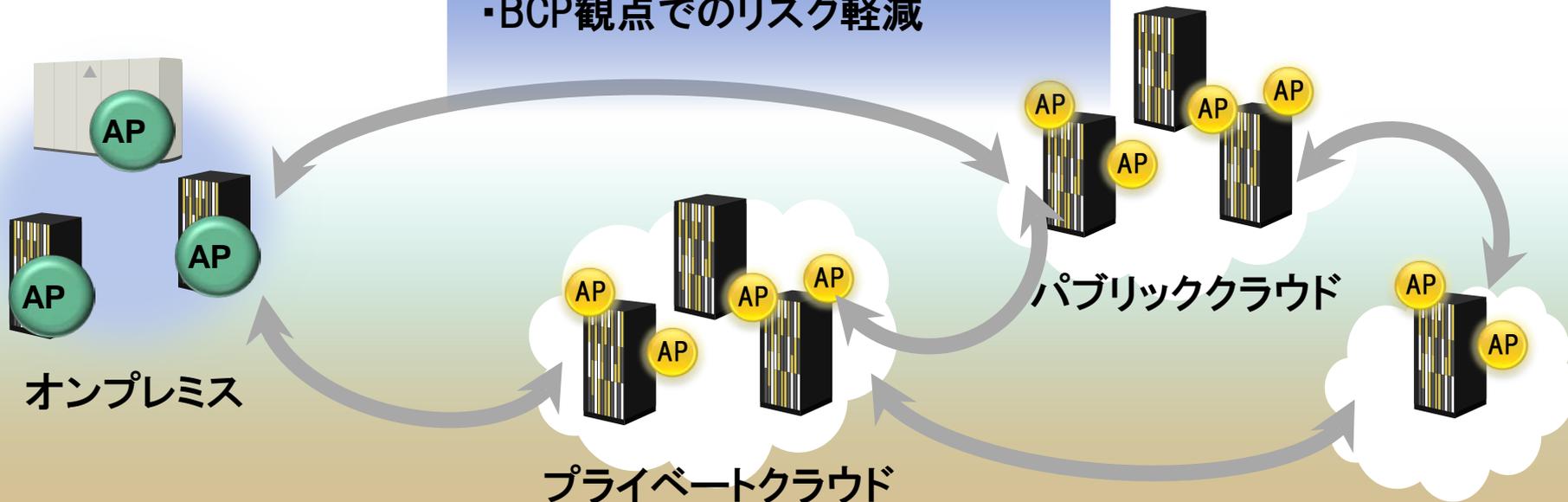
- ・リソースの有効活用
- ・期間限定サービスの実施
- ・システムの柔軟な拡張/縮小

最適なサービスの活用

- ・サービス入れ替えの容易性
- ・新サービスの利用
- ・業務のスピードアップ

運用/保守のアウトソーシング

- ・システム更改/運用保守対応からの解放
- ・BCP観点でのリスク軽減



「情報活用を支える」クラウドのエコシステム

高信頼クラウド



スケール拡張容易な
グローバルクラウド



エコシステム

お客様の
クラウド



※ UCP:Hitachi Unified Compute Platformの略です。

現状

- ・システムの配置がクラウド上に拡大
- ・クラウド上のシステムとの連携の必要性が増大
- ・個別に連携するのはもはや限界

課題

- ・連携しやすく、変更柔軟に対応できる基盤が必要
- ・連携の適切な管理が必要
(バッチ処理で実施している部分、人が手で繋いでいる部分、等)

業務の最適化には連携の最適化が重要

今から始めるためのシステム最適化アプローチ

2.課題の整理とGoal

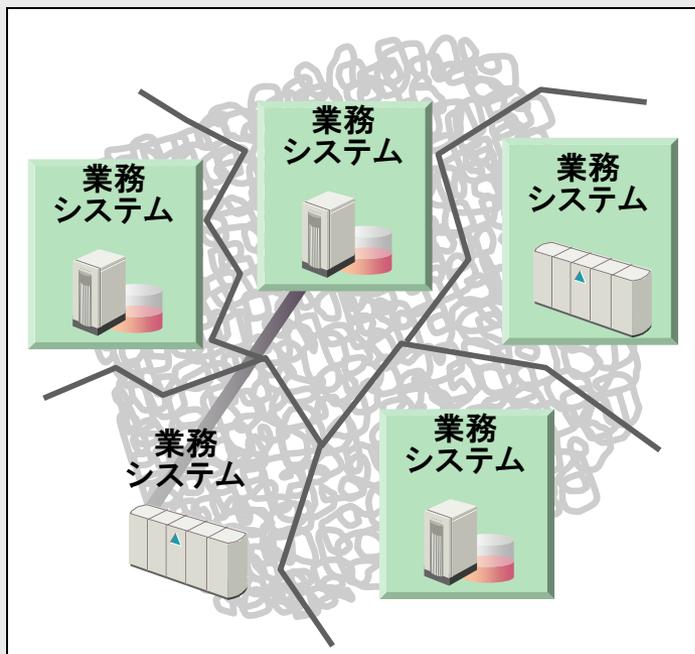
2-1.業務システム連携のあるべき姿



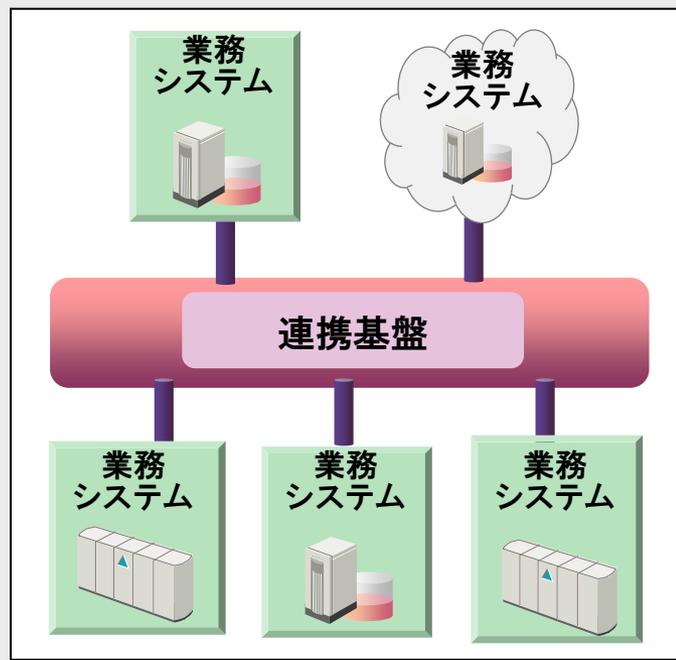
- システムの変化に柔軟に対応できる
- システム同士の連携が管理されている

業務の流れを最適化できる

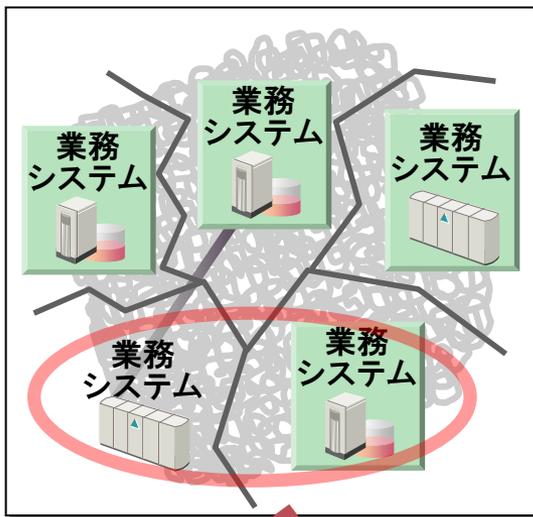
■ 現状



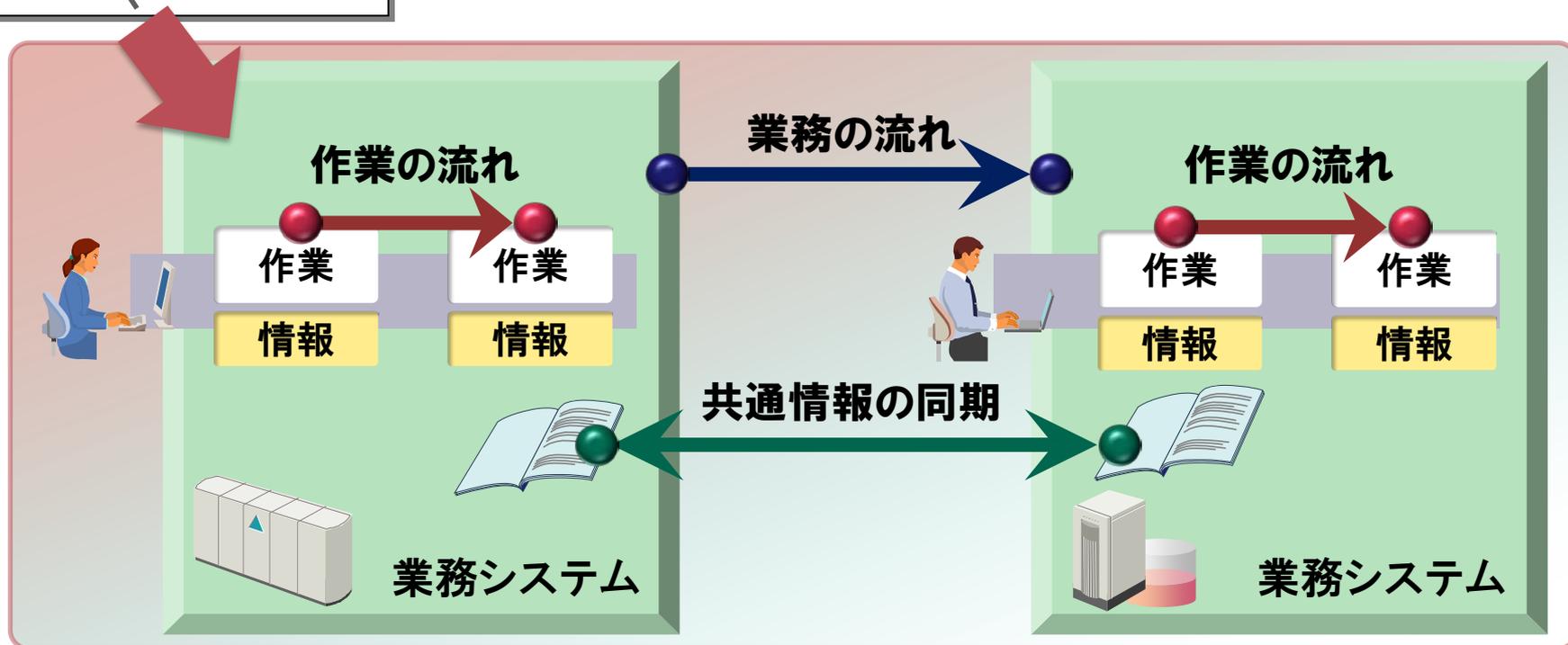
■ あるべき姿



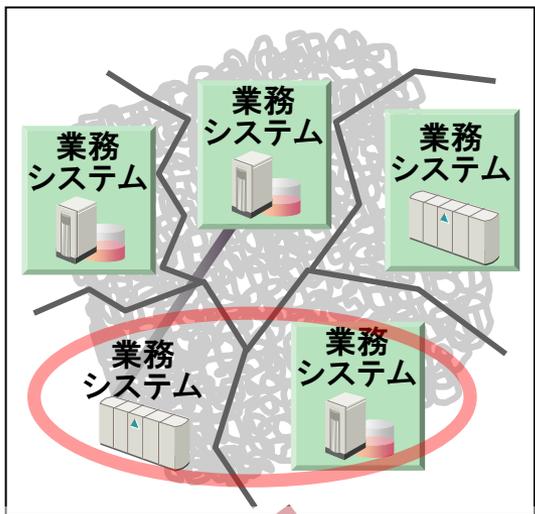
2-2.そもそも業務システムを繋げるとは？



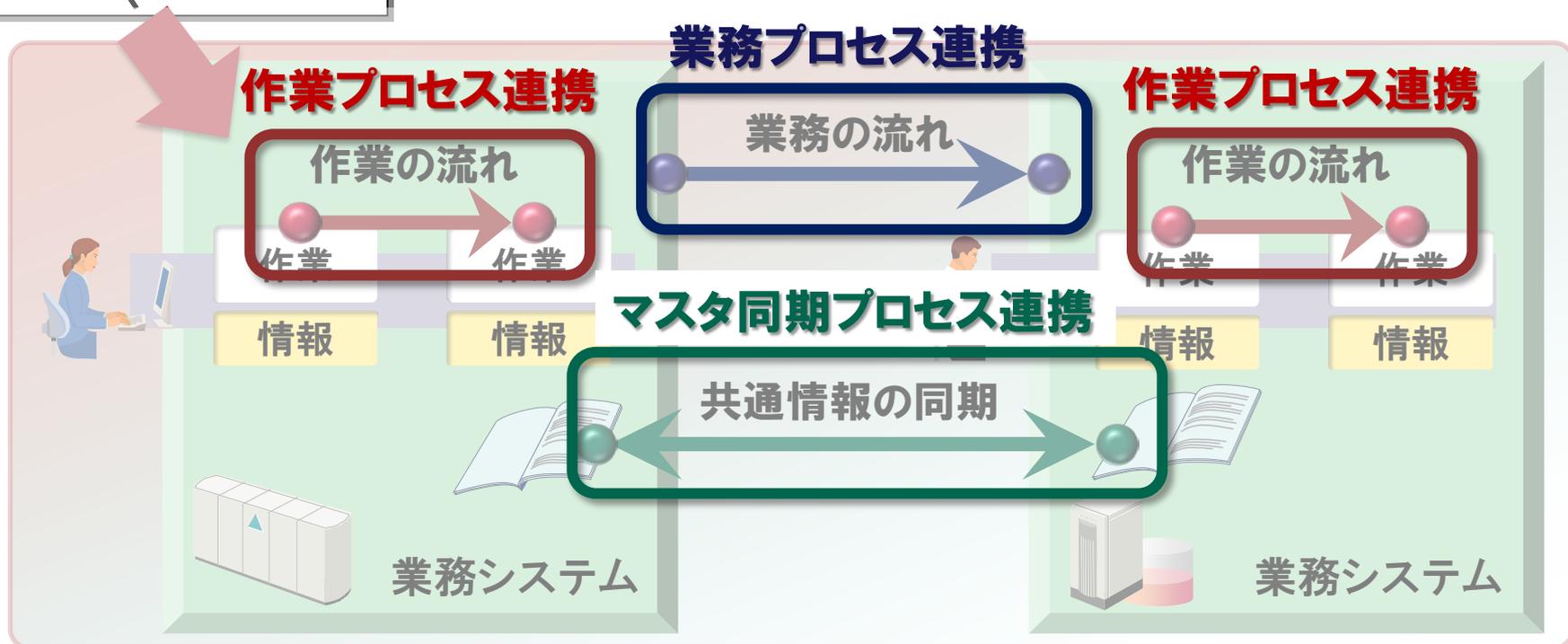
- システム間での業務の流れをつなげる
- システム内の担当者の作業の流れをつなげる
- システム間の共通情報の同期を取る



2-3.それぞれのプロセスの連携



- システム間での業務の流れをつなげる
- システム内の担当者の作業の流れをつなげる
- システム間の共通情報の同期を取る



連携基盤によるプロセス連携

今日は1つだけ
紹介します

業務プロセス連携

システム間、または個人や
組織間などの業務連携部分

自動業務フロー

システム間をHub的に連携

定型的な業務の流れに沿って
連続したフローで連携

非定型的な業務の流れに沿って
連続したフローで連携

対話業務フロー

作業プロセス連携

個人の作業間の連携部分

自動作業フロー

作業のフローを自動的に呼び出し、
ワンストップ的に連携

対話作業フロー

作業のフローをナビゲーション的に連携

画面情報の連携・統合

作業画面間の情報連携

マスタ同期 プロセス連携

全社的な情報の連携部分

フェデレーション

仮想表による情報統合でのアクセス

レプリケーション

複製物による情報同期

ETL

データの抽出(Extract)、加工(Transform)、
書出し(Load)によるバッチ的な情報同期

マスタ同期フロー

データの差分取得抽出、変換、配信による
即時的な情報同期

2-5.適用形態例 ~システム間をHub的に連携~

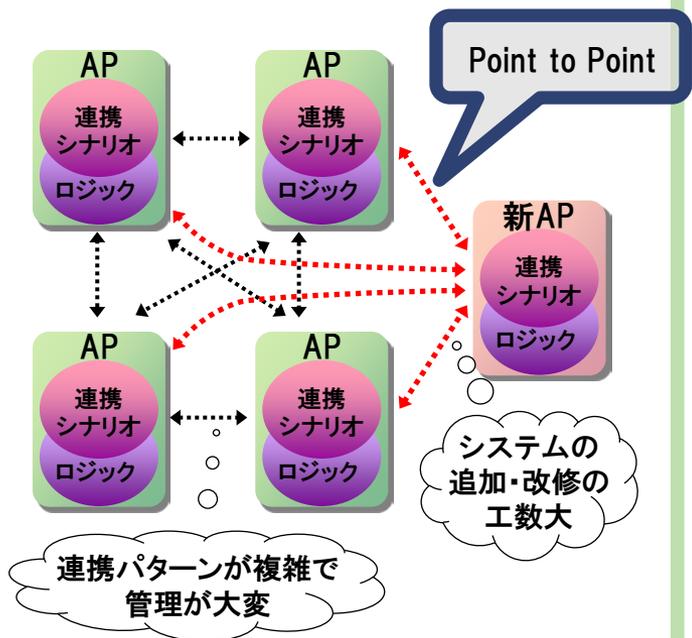
適する形態 : システムとシステムをPoint to Pointで接続する形態

ポイント

- ① 連携シナリオ(データ・コード変換等)をアプリケーションから分離して管理
- ② 接続アダプタにより各種システムとの連携が実現

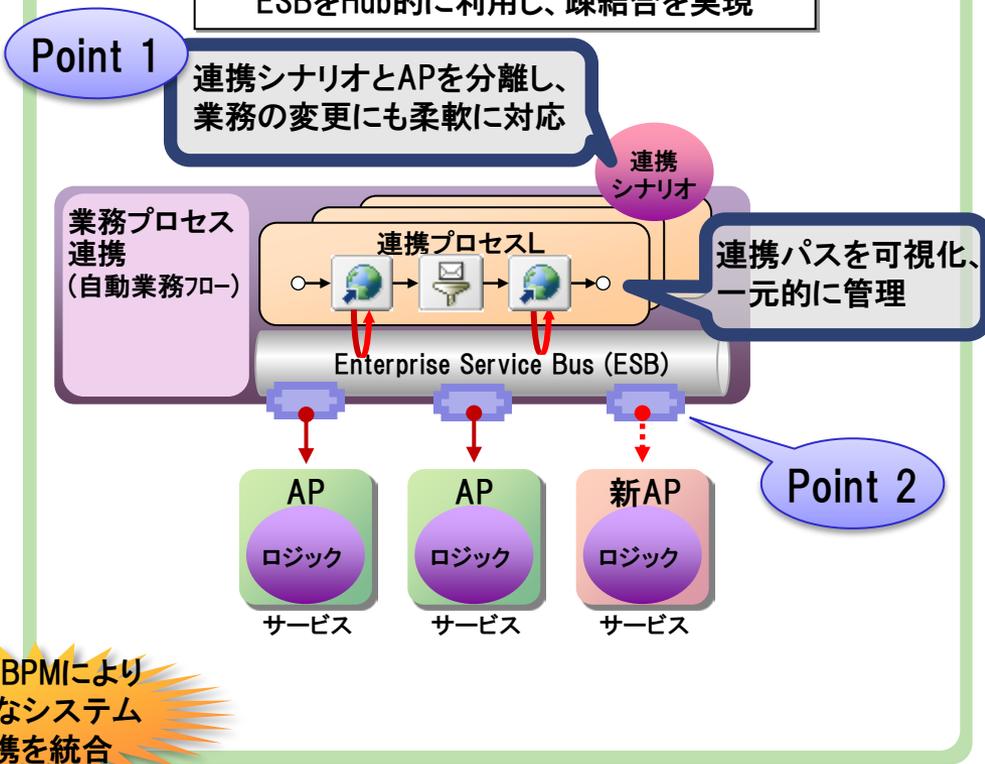
【適用前】

システム毎に独自インタフェースで連携

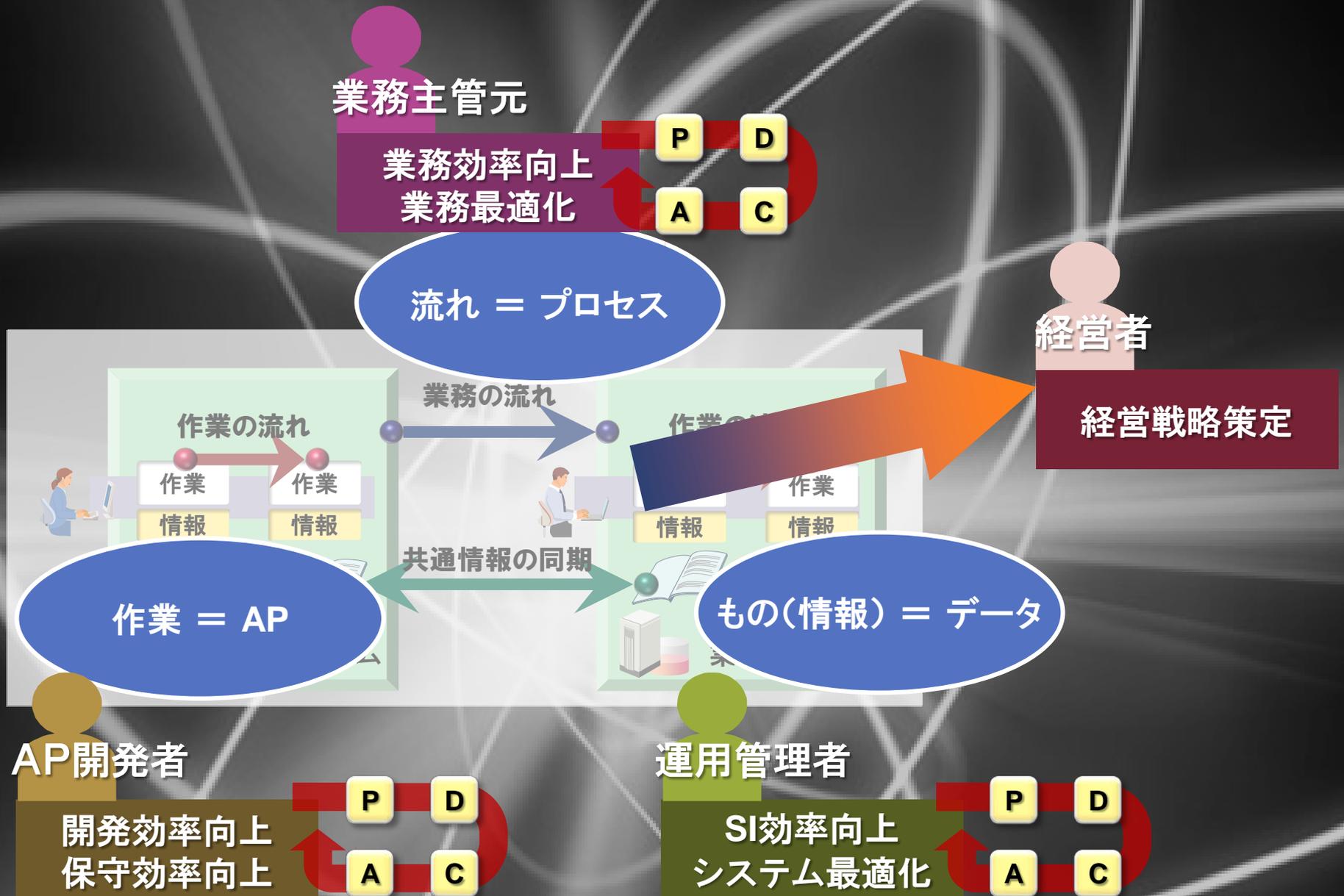


【適用後】

ESBをHub的に利用し、疎結合を実現



2-6. つぎに、関係を整理してみよう



2-7. 連携基盤の適用パターンと受益者の関係を整理してみよう

SOAによるプロセス連携

業務プロセス連携

システム間、または個人や組織間などの業務連携部分

自動業務フロー

対話業務フロー

作業プロセス連携

個人の作業間の連携部分

自動作業フロー

対話作業フロー

画面情報の連携・統合

マスタ同期プロセス連携

全社的な情報の連携部分

フェデレーション

レプリケーション

ETL

マスタ同期フロー

システム間をHub的
定型的な業務の流れ
連続したフローで連携

非定型的な業務の流れ
連続したフローで連携

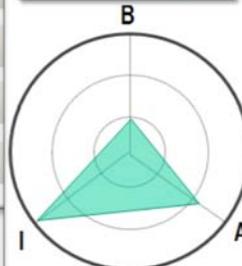
作業のフローを自動
ワンストップ的に連携

作業のフローをナビゲーション的に連携

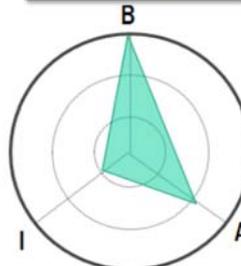
作業画面間の情報連携

IT化する箇所によって、
得をする人が異なる！

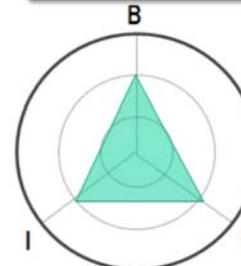
①業務プロセス (Hub型)



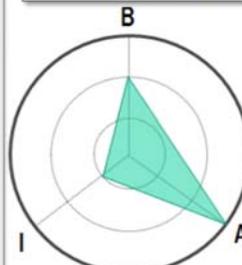
②業務プロセス (自動フロー)



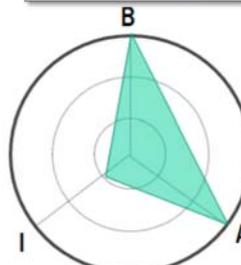
③業務プロセス (対話型)



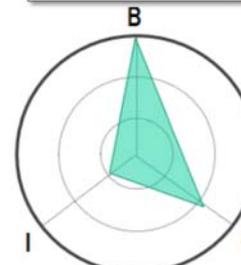
④作業プロセス (自動作業フロー)



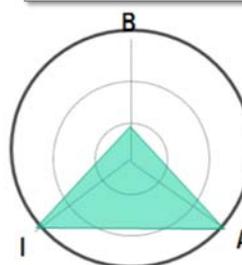
⑤作業プロセス (対話型)



⑥作業プロセス (画面間連携)



⑦マスタ同期プロセス



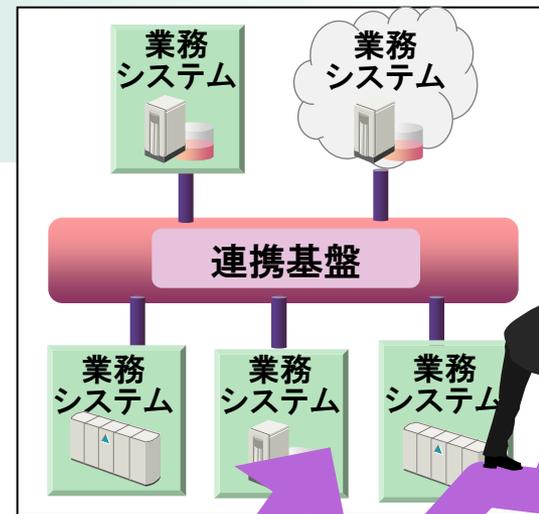
B : 業務主管部門
A : AP開発者
I : 運用管理者

2-8.最後に、段階的な適用について考えてみよう

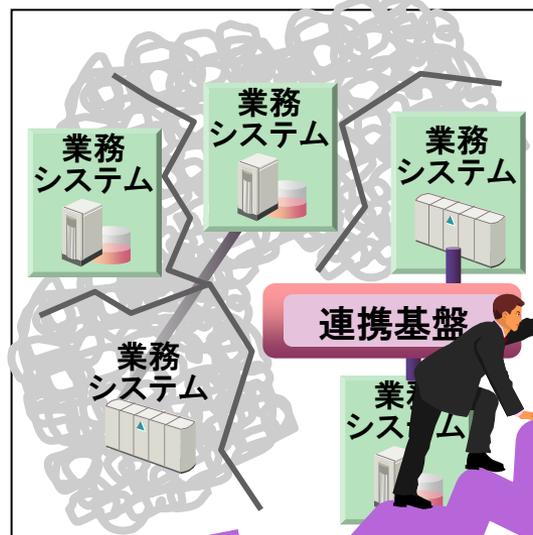
ポイント

連携基盤の適用パターンと受益者の関係を整理した上で、段階的に導入

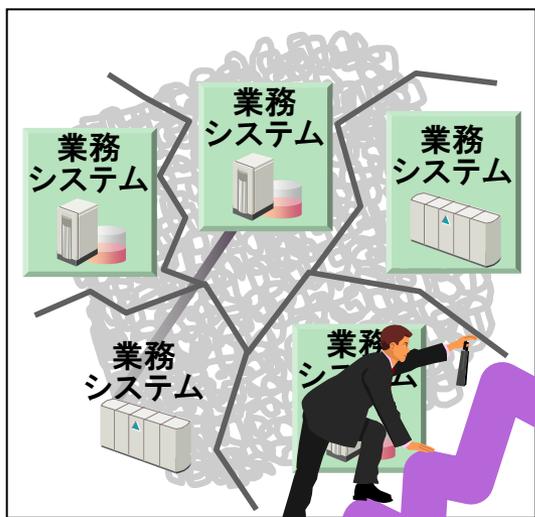
あるべき姿



フェーズ1...



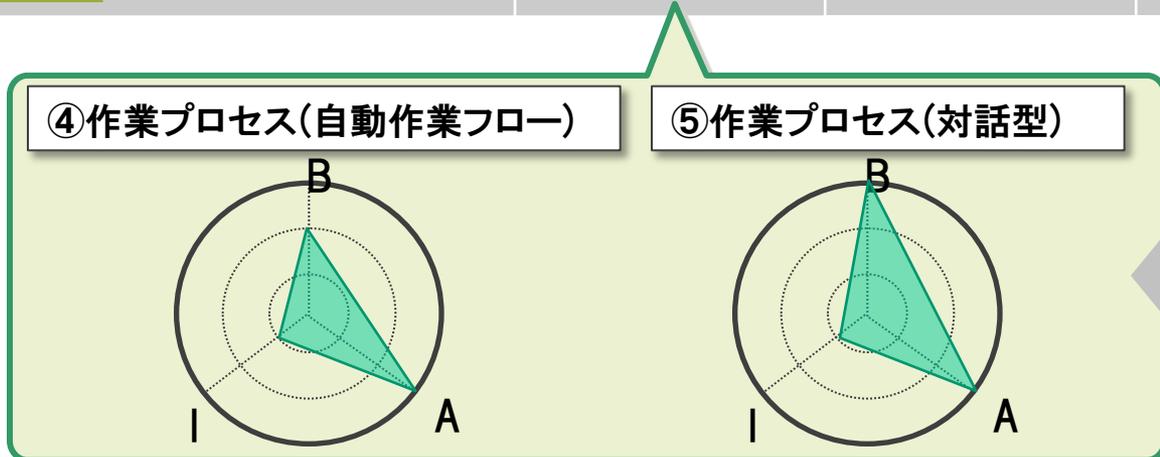
現状



フェーズごとの受益者の関係を整理する

2-9.時系列と受益者の関係を整理してみよう

	フェーズ1	フェーズ2	フェーズ3	...
 業務主管元 業務効率向上 業務最適化	○			
 AP開発者 開発効率向上 保守効率向上	○			
 運用管理者 SI効率向上 システム最適化				



たとえば、フェーズ1では、
二つのパターンを実施

2-10.時系列と受益者の関係のポイント

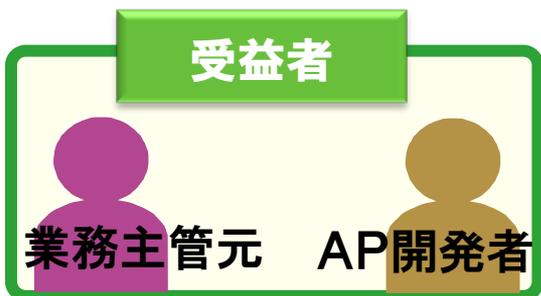
	フェーズ1	フェーズ2	フェーズ3	...
 業務主管元  業務効率向上 業務最適化	○		○	○
 AP開発者  開発効率向上 保守効率向上	○	○		○
 運用管理者  SI効率向上 システム最適化		○	○	○



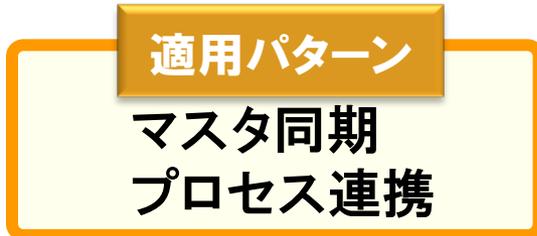
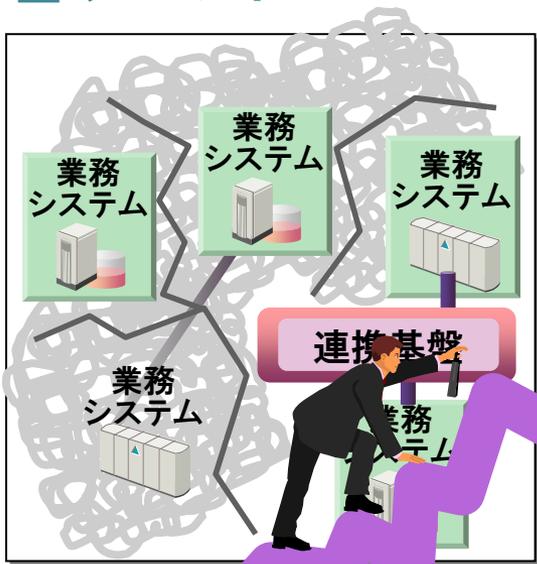
ポイント

フェーズごとに受益者は異なる
＝フェーズによっては、負担が増すこともある

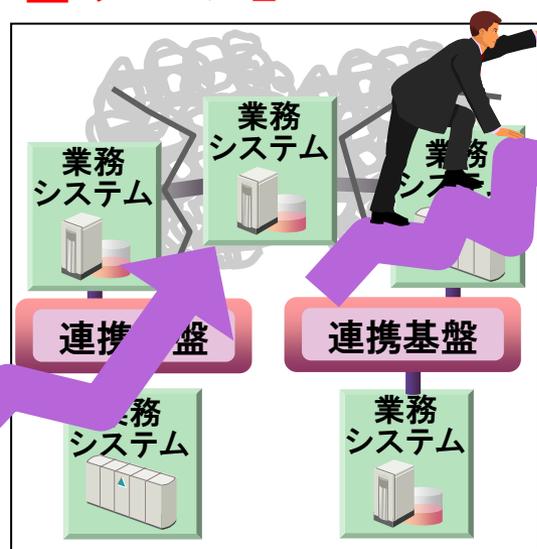
2-11.フェーズごとの受益者の関わり



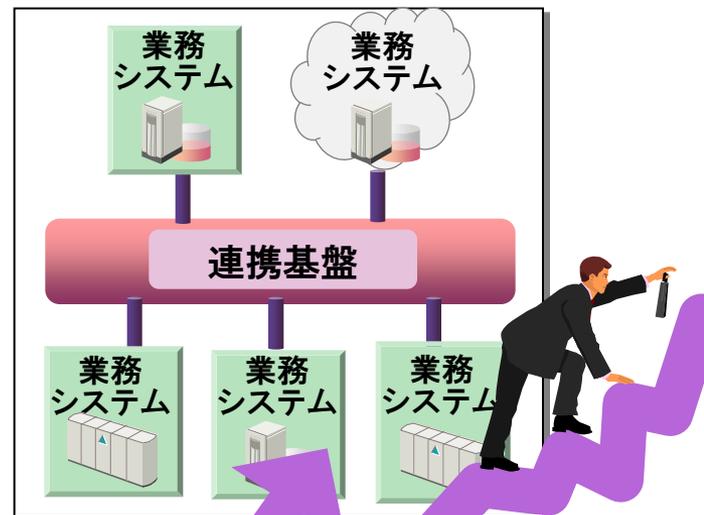
■ フェーズ1



■ フェーズ2



■ フェーズ3



2-12.最適化へのアプローチとは

最適化 = 「受益者」 × 「適用パターン」 × 「時系列」

最適化するためには、受益者、適用パターン、時系列の関係を整理することからスタート。

受益者

- ☑ 業務主管元、AP開発者、運用管理者といった各部門の関係者の視点で、最終形を共有する。
- ☑ 最終形のメリットだけでなく、途中段階のデメリットも共有する。

適用パターン

- ☑ 業務、作業、情報の流れでパターン化する。

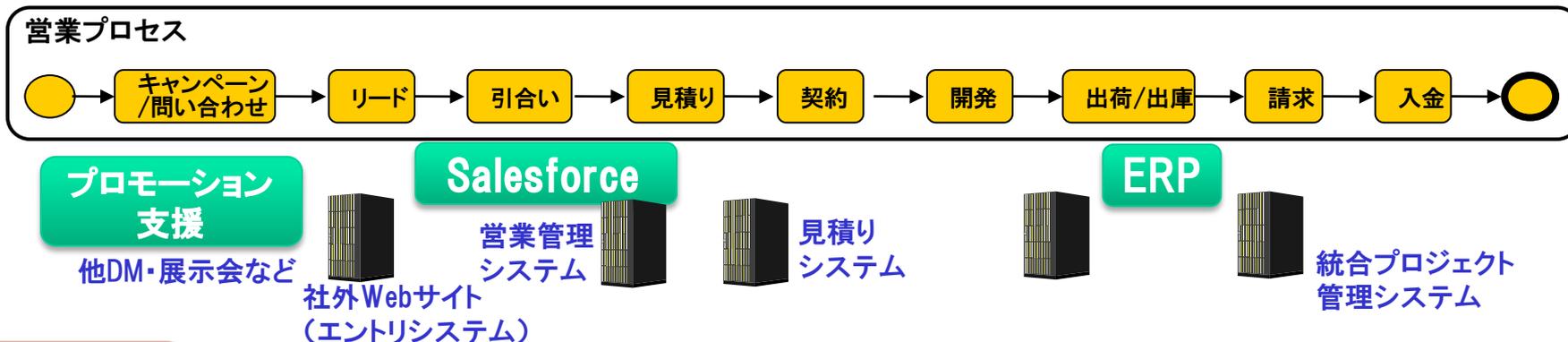
時系列

- ☑ 業務(システム)にはそれぞれライフサイクルがある。目的やチェックポイントを、フェーズごとに確認する。

今から始めるためのシステム最適化アプローチ

3.解決の道筋と観点(事例紹介)

A社の営業プロセスの現状



問題点

- × 個別システムが乱立
- × IDがシステム毎の管理なので紐付けが大変 (ex 顧客ID 等)
- × プロモーションが引き合いや受注に与える影響が分からない



社内システムSOA化プロジェクトの実施によって、課題を解決！

3-2.課題の洗い出しをどう進めるか？

問題点・課題を誰にどう聞くか？

受益者

オペレータに聞く場合

『問題点は何ですか？』

メッセージの内容が分かり難い・・・
画面のこの項目をもっと上に・・・
画面レスポンスが悪い



設計者にはわかり易いが、
業務自体や業務の流れ(プロセス)
の問題点は把握できない

管理者やリーダーに聞く場合

『あなた方の業務の開始は何？』
『通常、作業に何時間掛かる？』

：
注文メールを受け取ったときに・・・
通常作業には1時間程度掛かる・・・
：



業務の問題点が定量的に把握できる

3-2.課題の洗い出しをどう進めるか？

問題点・課題を誰にどう聞くか？

オペレータに聞く場合

『問題点は何ですか？』

メッセージの内容が分かり難い・・・
画面のこの項目をもっと上に・・・
画面レスポンスが悪い



設計者にはわかり易いが、
業務自体や業務の流れ(プロセス)
の問題点は把握できない

受益者

管理者やリーダーに聞く場合

『あなた方の業務の開始は何？』
『通常、作業に何時間掛かる？』

：
注文メールを受け取ったときに・・・
通常作業には1時間程度掛かる・・・
：



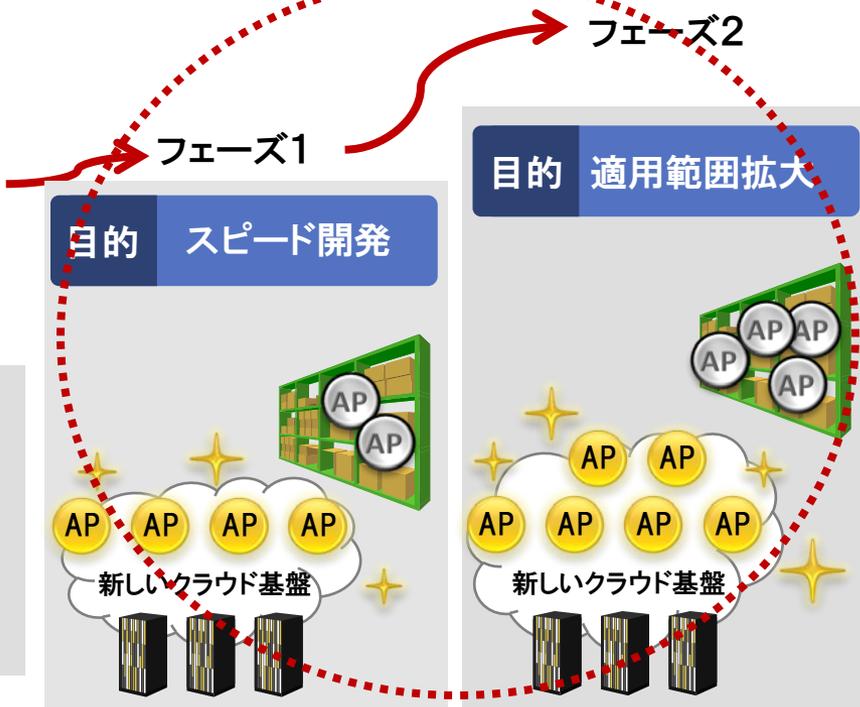
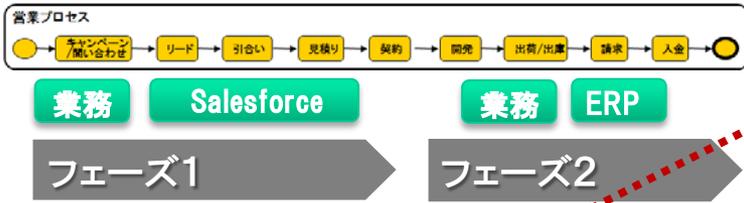
業務の問題点が定量的に把握できる

適用パターン

3-3. A社の営業プロセスの最適化構想

時系列

業務の流れに沿ってシステムを連携することで
フェーズ1からフェーズ2へ



顧客情報のパイプライン管理

- 社内利用中の各システム（オンプレやクラウド）のサービス連携
- 各プロセス上の顧客情報をリアルタイムに可視化するダッシュボードの提供

自社のシステムと連携し
さらなるスピード開発を実現

3-4.導入後の適用効果

● 案件情報の可視化と共有

- ☑案件進捗状況の把握/管理による受注機会損失の防止
- ☑設計・営業部署未引当案件可視化による案件化促進
- ☑キャンペーン・セミナーの効果把握

● BPMによる事務効率向上

- ☑見込み顧客のシステムによる一元管理による業務効率向上
- ☑用途毎に情報をリアルタイムに提供することによる作業の負荷低減
- ☑マネージャ、幹部への各種報告のスピードアップ化

● メンテナンス性の向上

- ☑ビジネスプロセス変更への対応が容易
- ☑既存のシステムのリプレースに柔軟に対応

30hr
削減

3-5.一緒に考えませんか？

案件情報

他の会社はどうしているんだろう？
成功例を知りたい・・・



先の防止
早進



業務効率向上

による作業の負荷低減

ハードアップ化

メンテナンス性の向上

- ビジネスプロセス変更への対応が容易
- 既存のシステムのリプレースに柔軟に対応

30hr
削減

今から始めるためのシステム最適化アプローチ

4. ワークショップへのお誘い

目的

情報システム最適化に向け、日立のBPM/SOA適用に関する情報提供を行う。ケーススタディを使った参加メンバーさま同士のディスカッションを通じ、参加メンバーさまの情報システム最適化のアプローチ方法を検討する。

構成

- **メンバー**： ユーザ企業さま10社(20名程度)
システムの企画及び推進者、基盤構築/アプリケーション開発のリーダー
- **コーディネーター**： 日立製作所



実施状況

- **2010年度、2011年度、2012年度**
- **期間**： 約6ヶ月 期間中に4回(隔月)程度のミーティングを実施。

参加者 メリット

- 各種情報の取得(技術動向、先進事例、SOA設計ノウハウなど)
- 参加メンバー相互の情報交換、悩みの共有等による課題解決の参考材料の取得
- 次期システム検討、システム企画、提案の考え方、素材の入手

4-2.ワークショップ情報交換の様子



どんな点が課題？
困っていることは？

我が社では、こんな
工夫をしています。
注意点は…

M&Aや追加開発で
各システムがバラバラ。
ノウハウ属人化で開発、
保守コストが高い。

Cosminexusなら
こんな風に解決できます。

使えそう！

どのくらい効果が出るの？
参考事例が知りたい。



成果

ユーザ企業への提案には、
企画/計画/開発の各フェーズごとにソリューションメニューが必要
→ ミドルウェア活用ソリューションを整備

効果や実現性を確認しながら進めたい

システム構築を
成功に導く!

提案段階から技術検証を支援するメニューと体制を整備します。
「ミドルウェア活用ソリューション」

企画

計画

要件定義

設計

構築

テスト

本番

企画サービス

顧客要件から
次期システム像を
ご提案

スタータサービス

実現性、開発工数算出、
性能検証などの事前評
価を実施(POC)

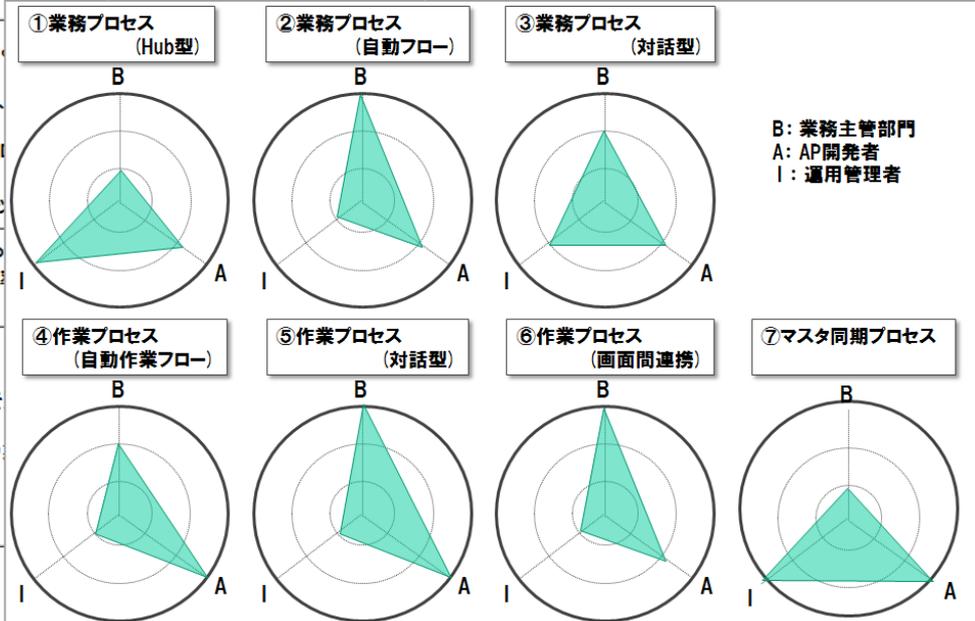
テクニカルサービス

設計・開発に関する問い合わせ、チューニング、設計、
性能測定、テストなどを支援

成果

企業内への導入、展開に関しては、アクター別の評価軸が必要
 → SOA基盤の適用形態別に効果をまとめた

適用形態		AP開発者の効果	業務面での効果	運用面での効果
業務プロセス連携	①システム間 Hub型	<ul style="list-style-type: none"> D 新規開発の工数低減 C 保守時の調査工数低減 A プロセス部分保守時の改修工数低減 	<ul style="list-style-type: none"> D 業務フローの自動化によるリードタイム短縮 B 作業効率向上 C 業務プロセスやプロセスログの可視化 A 業務分析へのフィードバック 	<ul style="list-style-type: none"> D 複雑な連携パスを整理して一元化 B APとプロセス切り離しによる運用管理の容易化
	②業務フロー型			
	③対話業務フロー			
作業プロセス連携	④自動作業フロー	<ul style="list-style-type: none"> C 連携パスの一元化による改修時の調査工数低減 A 連携パスの一元化による改修時の改修工数低減 A APとプロセスを切り離し、条件変更時のAP保守工数を低減 	<ul style="list-style-type: none"> D 作業ステップ間の連携によるドタイムを短縮 B 作業のシステム化により、序・内容を平準化 C 作業プロセスやプロセスログの可視化 A 作業分析へのフィードバック 	<ul style="list-style-type: none"> D 画面の統合による使いやすさの向上 B データ連携による作業効率向上 A ミスの低減
	⑤対話作業フロー			
	⑥画面情報連携			
⑦マスタ同期プロセス連携	フェデレーション	<ul style="list-style-type: none"> D 移行時の開発工数低減 		
	レプリケーション		<ul style="list-style-type: none"> D マスタ情報の一元管理を可能にする 	
	ETL	<ul style="list-style-type: none"> D マスタ同期時の開発工数低減 	<ul style="list-style-type: none"> A 新規データ追加時などの早期利用が可能 	
	マスタ同期フロー			

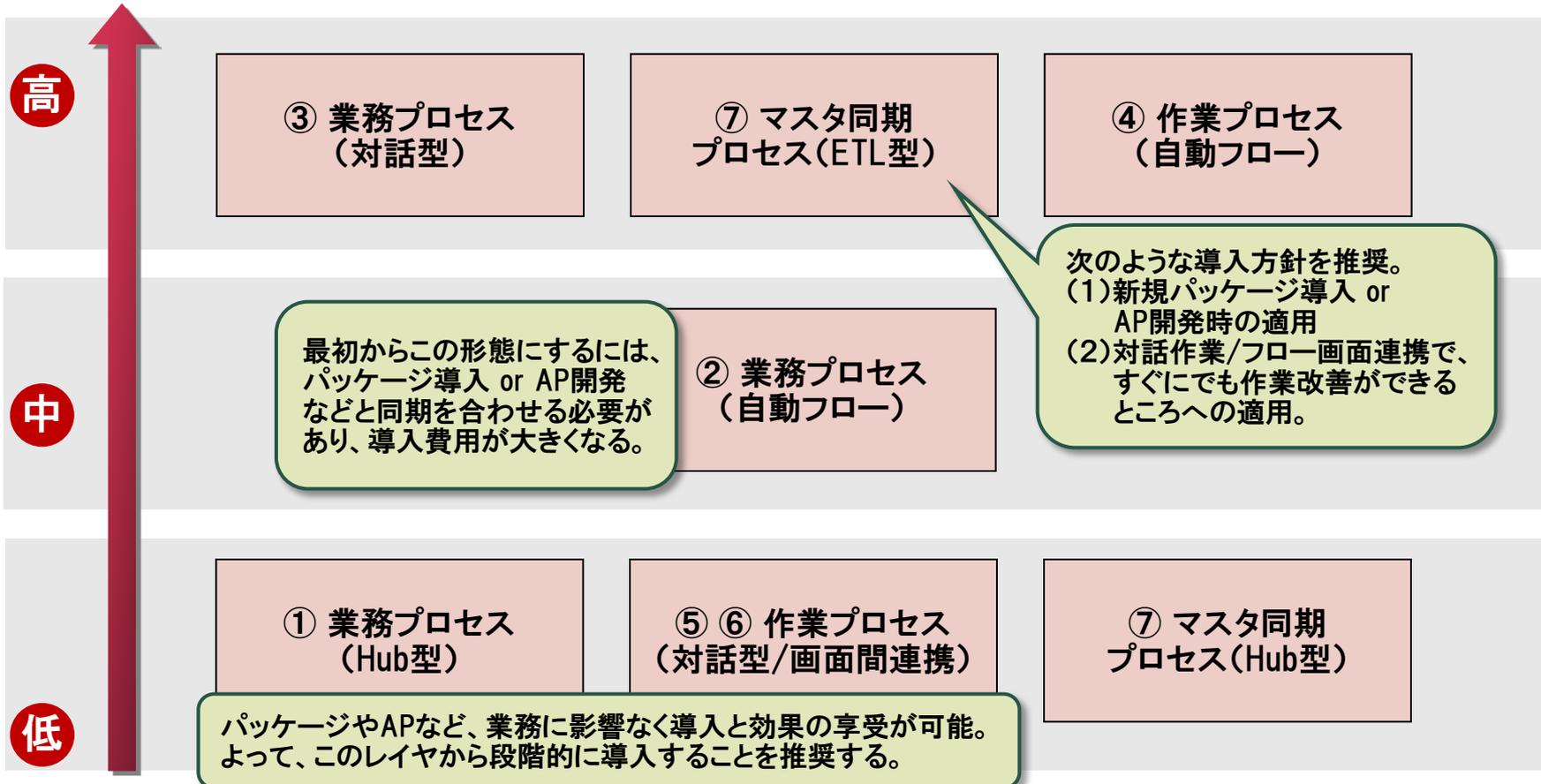


成果

SOAの効果はいつ出るのか？
どのような指標を元に、導入の優先順位を決定すればいいか？

➔ 形態別に導入の優先順位をまとめた

導入難易度(コスト)



1 簡単に利用できる低コストなシステムの実現

➡ ITコスト削減

プライベートクラウド

2 継続的な業務の見直しには、BPMの役割が重要

➡ 現場のビジネスを支えて変化に対応

BPM

3 新しいサービスを見付けるには、ITが気付きを与えることが必要

➡ 新たな価値を創造

データ活用基盤

業務の最適化

市場の創造

効率アップ

売り上げアップ

サービスが増えるとデータが増える
そしてそこから、また新たなサービスが生まれる

ITが、社会や業務の変化の
足かせになってはならない！

重要なのは、走り続けること！



SOAワークショップに
参加しませんか？

2013年度もワークショップを開催します。

テ
ー
マ

BPM/SOAワークショップ

企業情報システム最適化アプローチ

～ビッグデータ利活用を含むBPMの考え方とそれに基づくSOAの適用～

実
施
期
間

※予定

■ 期間 : 約6ヶ月 期間中に4回(隔月)程度のミーティングを実施。

今から始めるためのシステム最適化アプローチ

5. まとめ

プロセス(連携)が最適化のカギ！

最適化＝「受益者」×「適用パターン」×「時系列」

SOAワークショップと一緒に施策を検討しませんか？

今から始めるためのシステム最適化アプローチ

付録

実現方式		Cosminexus製品
業務プロセス	自動業務フロー (HUB型)	uCosminexus Service Platform
	自動業務フロー (連携したフロー)	
	対話業務フロー	uCosminexus Service Platform – WorkCoordinator
作業プロセス 連携	自動作業フロー	uCosminexus Service Platform
	対話作業フロー	uCosminexus Navigation Platform
	画面情報の連携・結合	uCosminexus Portal Framework
マスタ同期 プロセス連携	レプリケーション ※DBMSの制限有	uCosminexus Information Replicator
	ETL Extract:抽出 Transform:加工 Load:書出し	DataStage®
	マスタ同期フロー	uCosminexus Service Platform
BAM機能を活用		uCosminexus Service Platform
		uCosminexus Navigation Platform

■ 他社所有名称に対する表示

- DataStageは、IBM Corporationの商標です。
- Javaは、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。
- Salesforceは、株式会社セールスフォース・ドットコムの商品名称です。
- Windows® は、米国及びその他の国における米国 Microsoft Corp.の登録商標です。
- その他、記載の会社名、製品名は、それぞれの商標もしくは登録商標です。

END

今から始めるためのシステム最適化アプローチ

2013/7/11

株式会社 日立製作所 情報・通信システム社
ITプラットフォーム事業本部 システム基盤ソリューション部

岩佐 元嗣