

2015年度

ITサービスマネジメント研究会活動報告

2016年4月21日

日本情報システム・ユーザー協会

ITサービスマネジメント研究会

FinTechやIoTに代表されるように、**ビジネスの世界もデジタル・イノベーションの時代に入り、大きな戦略の変革が求められています。**

それら変革の主役を担うのがITであり、企業の**IT部門の役割も変わらなければならない**時期に来ています。

それは、**運用についても例外ではなく、その問題意識を研究会メンバーで共有しつつ、4つのテーマで現状の可視化や今後の在り方について議論し、研究してきました。**

「全体会」と「分科会」

研究会全メンバーを対象にした「全体会」と、4つのテーマに分かれた「分科会」で運営

全体会

2015年度は6回の全体会を開催

全体会は、講演やワークショップの場と位置づけ、参加企業の事例講演、外部の有識者の講演、現地視察などを実施

分科会

4つのテーマで分科会を作り、分科会単位に定期的に研究会を開催

分科会	分科会リーダー
DevOpsと運用の自動化・効率化	
運用プロセス整備	
運用品質の向上	
運用コスト	

全体会活動概要

全6回の全体会実施

1	5月20日（水） JUAS会議室	✓ オリエンテーション ✓ 分科会キックオフ、リーダー選任 ✓ 懇親会
2	7月18日（金）～19日（土） 沼津合同合宿	✓ 事例講演 東京海上日動システムズ ✓ 特別講演／クラウドサービス AmazonWebService
3	9月30日（水） JUAS会議室	✓ ワークショップ（@東京海上日動システムズ）
4	11月18日（水） JUAS会議室	✓ 特別講演／障害事例から学ぶ教訓集の紹介（IPA） ✓ 特別講演／サイバー攻撃の脅威 DELL Secureworks
5	1月20日（水） 日本航空社整備場	✓ 事例講演 日本航空 ✓ 企業見学
6	3月2日（水） JUAS会議室	✓ 分科会 最終発表内容の共有

以降、各分科会から報告します

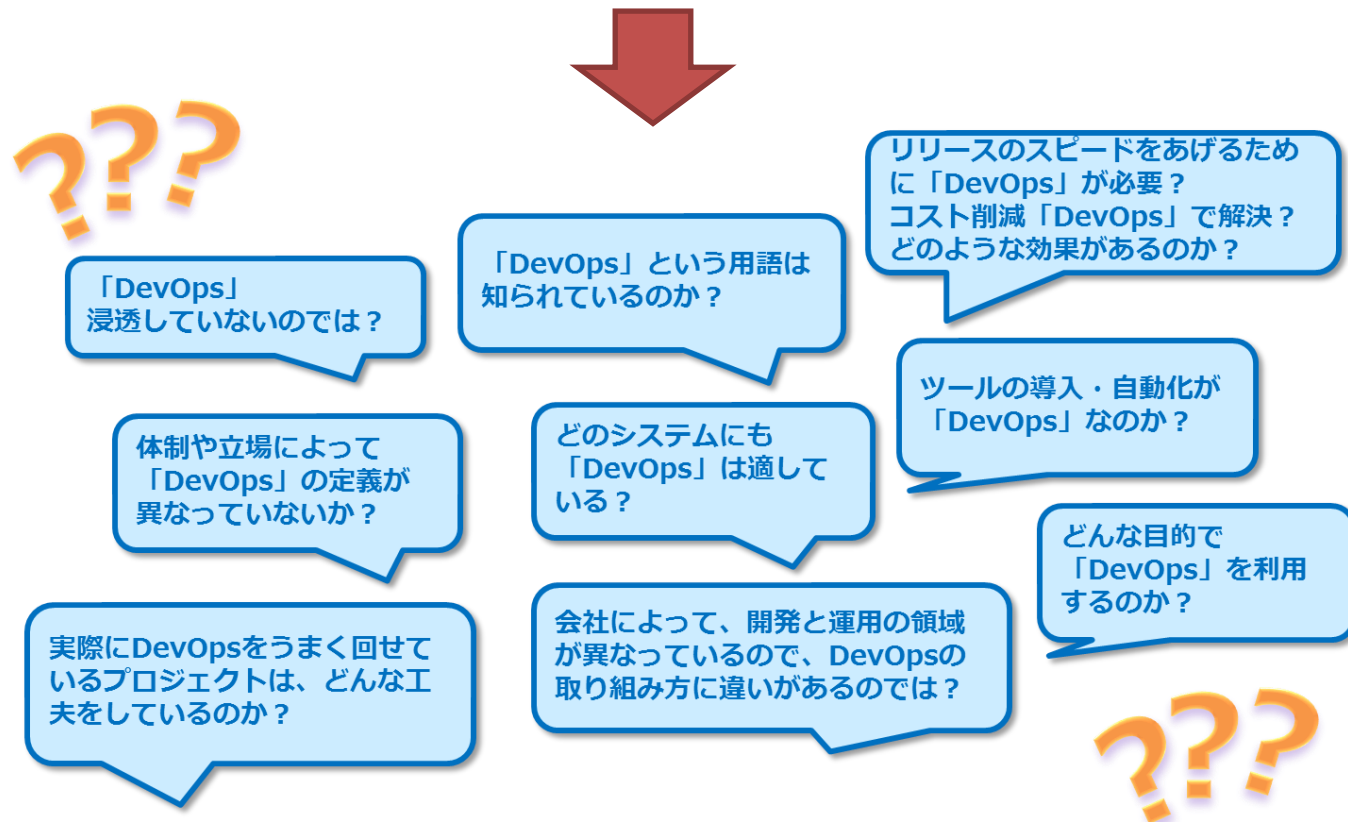
DevOpsと運用の自動化・効率化分科会

参考：

2014年度「開発と運用の連携・融合」分科会資料 抜粋

DevOpsとは

DevOpsとは、開発者と運用者が協力して開発したものを素早くリリース出来るようにする取組み、思想、コンセプト（概念）である。

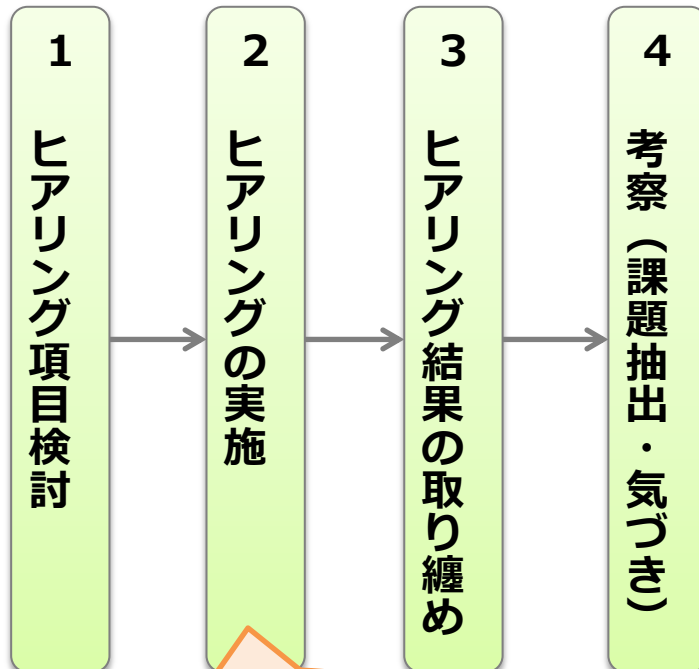


昨年度の研究会で発表されたDevOpsの定義を踏まえて、実際は各社どのように考えているのだろうか？

テーマ

DevOps実践の課題抽出

◆ アクション



ITサービスマネ
ジメント研究会
のメンバへ依頼

◆ 期待すること

- DevOpsに対する各社の認識・利用状況を知る。そこから課題が見えてくるのでは。
- DevOps導入事例を知る。その一環として、ツール利用による自動化やその効果がわかるのでは。

◆ 分科会実施にあたり

- 正解が何かを追求しすぎない。
- 気づきを自社に持ち帰る。

ヒアリング概要

以下のポイントについて、ヒアリングを実施。

1. DevOpsへの取り組み状況

2. DevOpsツールの導入実績

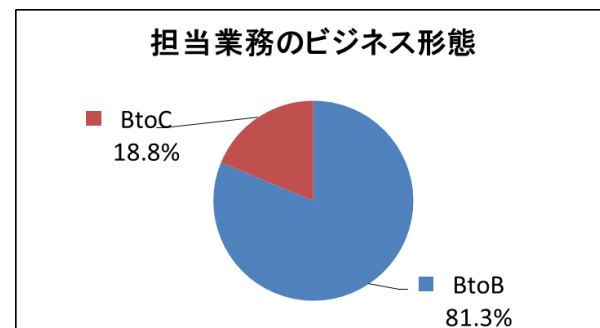
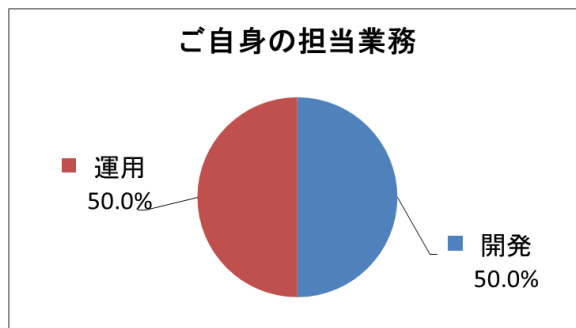
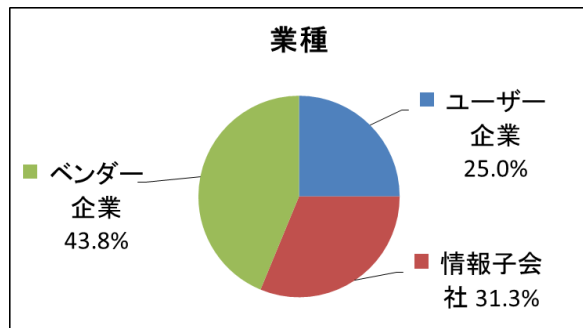
3. 運用部門と開発部門の関係性

4. 運用部門と開発部門の役割分担

5. 運用部門から見た開発部門の問題点、開発部門から見た運用部門の問題点

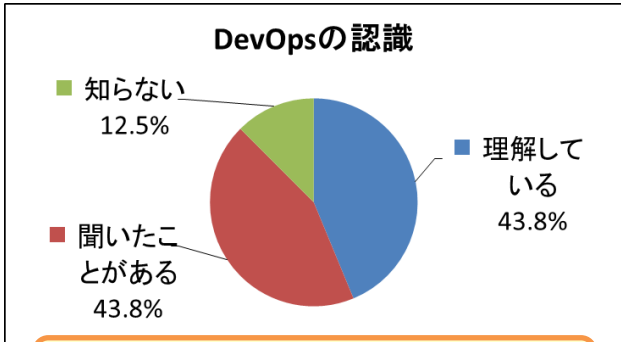
6. 社内の標準ルールの把握

➤ 回答企業情報 （回答数：16件）

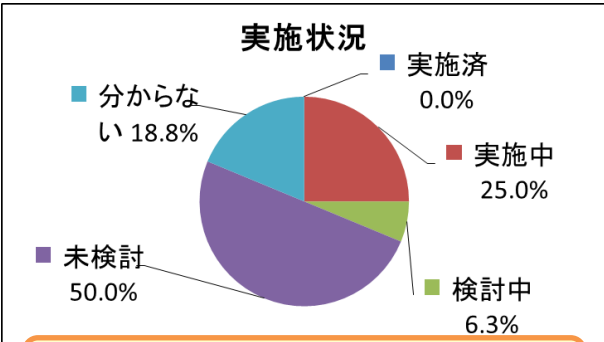


ヒアリング結果 抜粋（1／3）

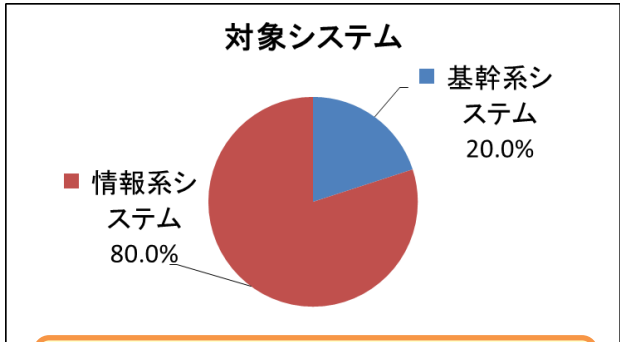
1. DevOpsへの取り組み状況



まだ理解までされていない方が多い

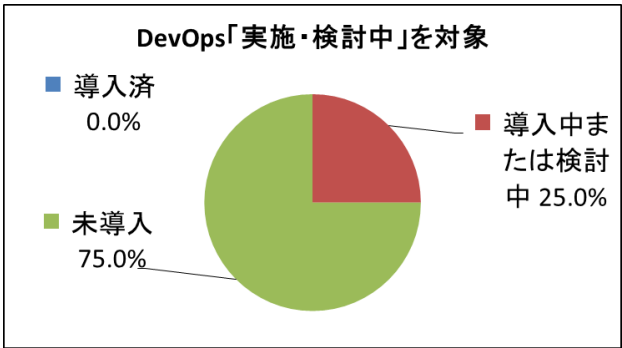


DevOpsに対して実施や検討をしている企業は少ない



実施/検討中の回答のうち、情報系システムの方が多い

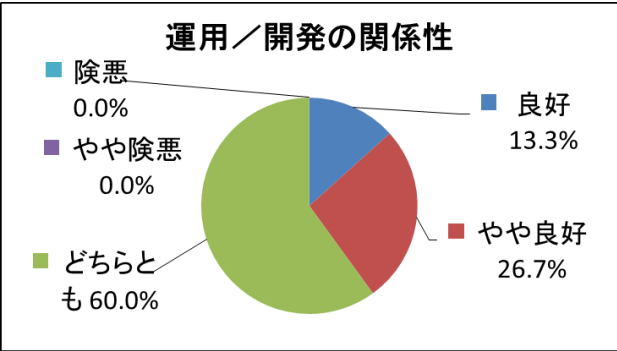
2. DevOpsツールの導入実績



ツール名称	導入目的
SVN	構成管理を行うため
Selenium	自動化による試験効率向上
Jenkins	自動化によるリリース速度の向上
ITSMワークベンチ	プロセス管理、作業管理、サーバ構成管理
JP1	監視・運管の自動化・標準化
Zabbix	監視の自動化・標準化
OTRS	問い合わせ管理

DevOpsの認知度の低さからなのか、何を回答してよいかわからない。という意見が多かった。

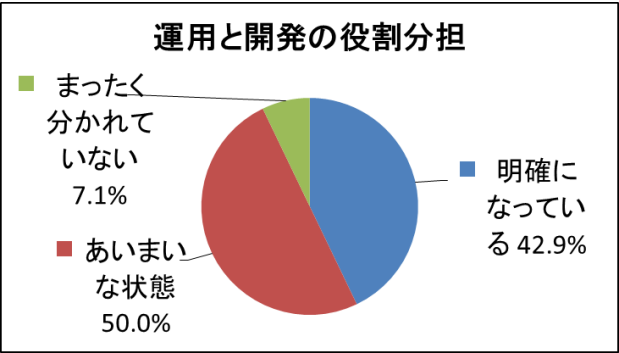
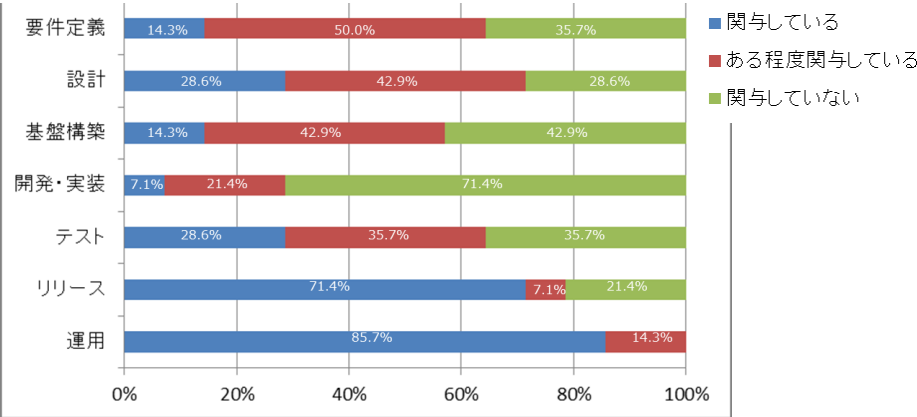
3. 運用部門と開発部門の関係性



陰悪、やや陰悪という意見は聞かれなかった。
互いが無関心なのか？
→関わりがないため「どちらともいえない」
関係になっているのかもしれない。

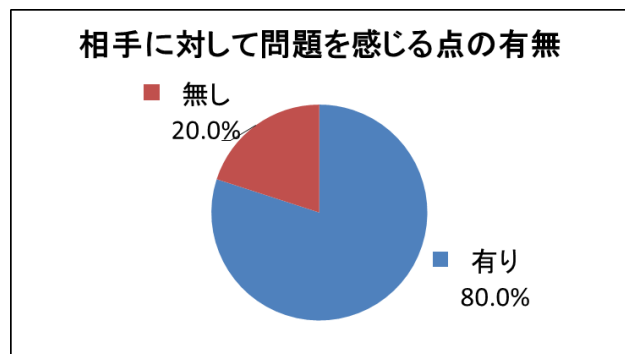
4. 運用部門と開発部門の役割分担

運用部門が各フェーズにどのくらい関与しているか？



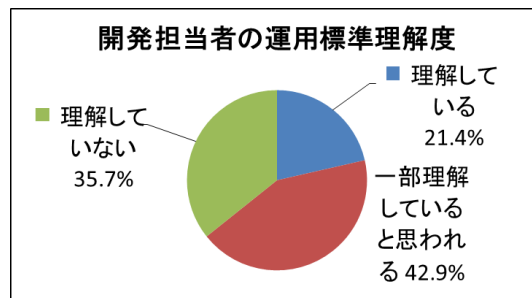
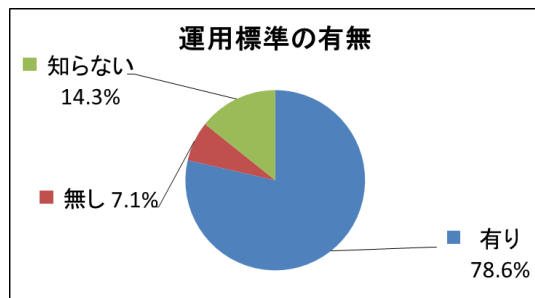
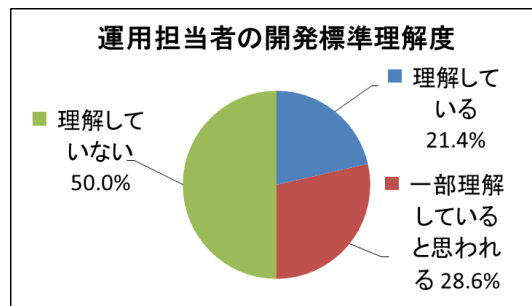
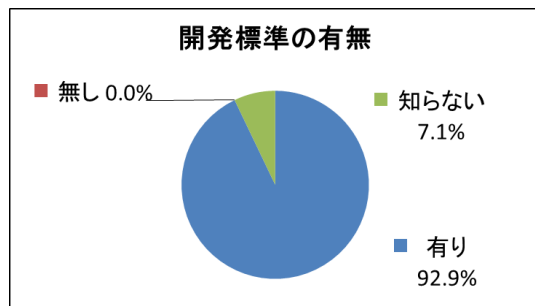
上流工程で明確に関与するところは少ないが、意見を聞かれる程度の関与を合わせると65%～70%程度になり、何らかの情報交換はしているものと思われる。

5. 運用部門から見た開発部門の問題点、開発部門から見た運用部門の問題点



上流工程から参画しているが、明確に関与していないため、実際の運用段階で「こんなはずではなかった」ということが起きているのではないかと考える。運用部門と開発部門の融合がうまく出来ていないのではないかと考える。

6. 社内の標準ルール of 把握



上記5. の問題点の発生は、開発や運用の標準理解度が低いのも原因の1つかもしいない。

DevOpsの課題・まとめ

アンケート考察

- ✓ DevOpsはまだまだ浸透していない。（回答者によって定義（イメージ）が異なる。）
- ✓ 定義や導入メリットが曖昧であるため、取り組み・導入評価がされにくいのではないかな。
- ✓ 運用と開発で情報のやりとりはあるものの、垣根はまだ残っていそうである。

課題

- ✓ DevOpsの認知や理解が進んでいない。
- ✓ 目的が曖昧であるため、DevOpsが必要なのか不要なのか、企業毎・システム毎に判断ができていない。
- ✓ 開発と運用が手を組むというイメージがない（薄い）のかもかもしれない。



まとめ

DevOps推進の具体的な取り組み内容は、各社の組織構成、業務内容により異なるため、明確な定義が難しく、ゆえに活動が浸透しにくい。そこで、目的の共有を重視して活動に取り組むことが重要と考える。

当分科会としてはDevOpsとは「リリース速度を上げるために、開発と運用が協力・融合して活動すること」と定義し、今後はリリース速度を上げるために有効な活動は全てDevOpsと捉えて活動を行っていくのはいかがでしょうかと考えた。

運用プロセス整備分科会

活動メンバー（12社）

- ・スミセイ情報システム
- ・JALインフォテック
- ・ティージー情報ネットワーク
- ・荏原製作所
- ・日販コンピュータテクノロジー
- ・ベネッセホールディングス
- ・IHI
- ・NTTデータ
- ・パソナ
- ・新日鐵住金
- ・スズキ
- ・日揮情報システム

（名簿順・敬称略）

<Action policy>

各自が知りたい情報に対して、各メンバーが情報を持ち寄り、共有化を図る。
(楽しく！人脈づくりもしながら！)

<Theme>

- 1)運用プロセスの実装状況
- 2)開発・運用の分離、構築→運用への移行
- 3)適切な運用プロセスを実現・定着する仕組みや体制
- 4)ITIL関連ツールの導入状況、利用方法
- 5)運用の外部サービス（アウトソーシング）における利用・管理のポイント
- 6)運用部隊のマインド維持、モチベーションアップ策
- 7)運用報告・レポートの方法（使用するITILツールを含む）
- 8)IT資産の保有、管理方法
- 9)グループ会社との役割分担、関係性
- 10)障害対応プロセスの具体的手法（インシデント管理、問題管理等）

活動スケジュール（前半）

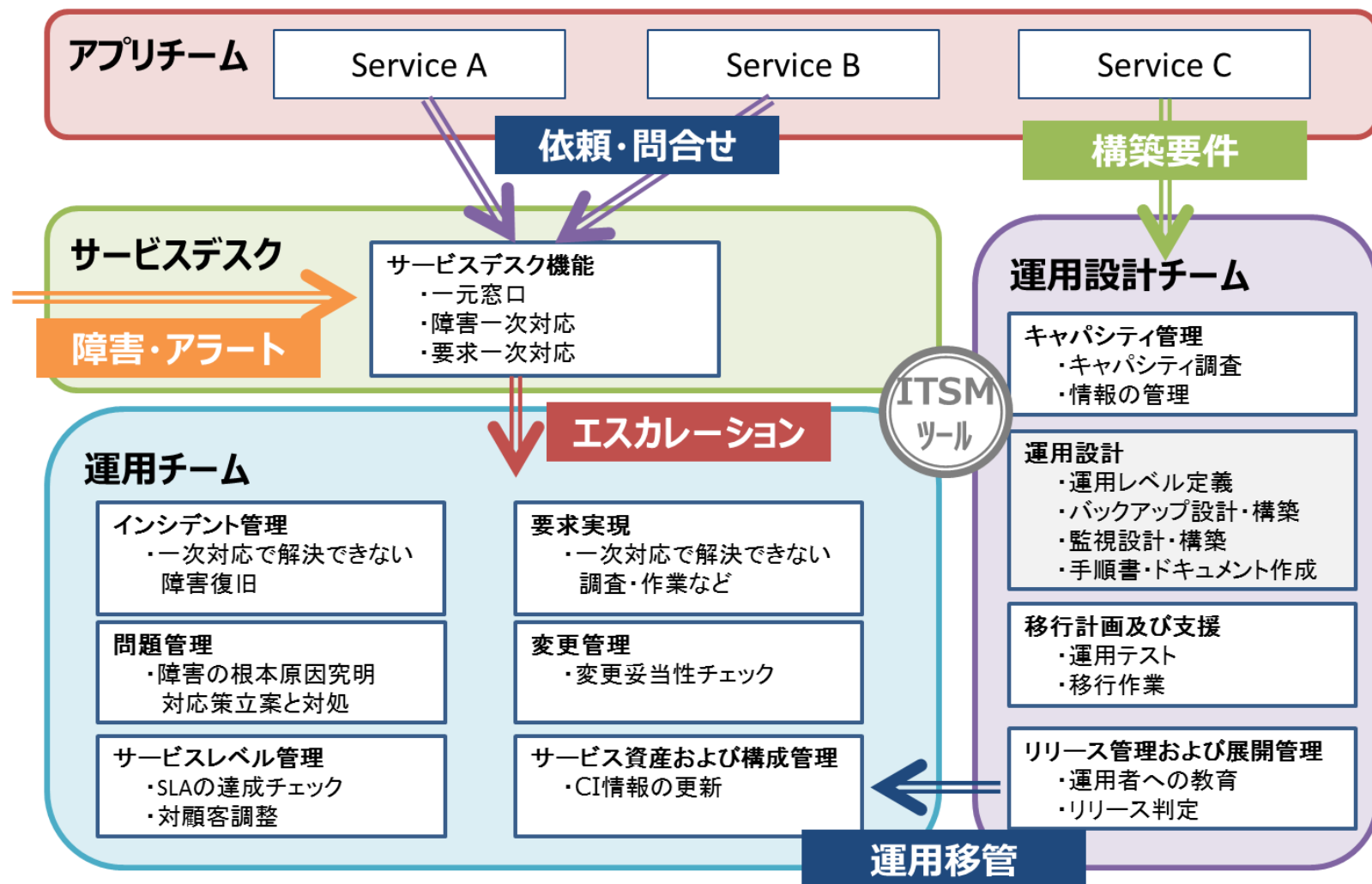
 : チーム分科会

回	日時	会場	活動内容
第1回 全体会	5月20日(水)	JUAS	◎オリエンテーション (自己紹介、分科会・リーダー決め)
第1回 分科会	6月22日(月)	JUAS	◎活動テーマ候補決め ◎企業訪問(見学)の検討
第2回 全体会	7月18日(金) ～19日(土)	合宿(沼津)	◎活動テーマの決定 ◎分科会・企業訪問スケジュールの決定
第2回 分科会	9月9日(木)	A社	◎グループ討議：ITILの運用について ◎グループ討議：システム業務改善について
第3回 全体会	9月30日(水)	東京海上日動 システムズ (多摩センター)	◎ワールドカフェ形式のワークショップ テーマ「これからの日本の運用SEはどこに向かうのか」
第3回 分科会	10月15日(木) ～16日(金)	10/15 B社 10/16 C社	「運用コストの最適化」分科会との合同分科会 ◎工場見学 ◎グループ討議：運用プロセスの整備について ◎第4回分科会スケジュール等の確認 ◎運用コストの最適化分科会討議への参加

活動スケジュール（後半）

回	日時	会場	活動内容
第4回 全体会	11月18日(水)	JUAS	◎講演：障害事例から学ぶ教訓集の紹介（IPA） ◎講演：進化する脅威の全容と日本企業の セキュリティ課題への対策（Dell SecureWorks）
第4回 分科会	12月16日(水) ～17日(木)	D社	◎工場見学 ◎グループ討議：企画・構築から運用への移行 ◎グループ討議：運用体制・プロセス・ITSM導入 ◎グループ討議：課題対応ルールについて
第5回 全体会	1月20日(水)	JAL (羽田空港)	◎訪問：JAL社/ハンガー（機体格納庫）見学 ◎事例紹介（JAL）
第5回 分科会	2月8日(月)	E社	◎グループ討議：委託先管理について ◎グループ討議：運用体制・課題について
第6回 全体会	3月2日(水)	JUAS	◎テーマ講演 ◎分科会 最終発表内容の共有
第6回 分科会	3月18日(金)	A社	◎活動報告会用資料のまとめ ◎グループ討議：運用プロセスの仕組みや体制について

ITSMにおける体制と役割分担



ITSMにおける体制と役割分担（討議の要約）

※以下情報は、運用プロセスの整備分科会への参加企業でのヒアリングをまとめた内容となります。

Ex Case. 運用実務と運用設計構築のチーム体制

例は、実務と設計構築が別チームとなっている。移管・展開の意思疎通に課題あり。
（背景としては、運用しながら構築プロジェクトを行う事に現場への負荷がかかる為）

One Ans. 運用実務と設計構築は同一部署にしている例が多かった。
（運用者が構築に参画しないと、運用の課題が考慮されにくい。）

Ex Case. 運用設計の実務者は誰か

ITSMではサービスデザイン(SD)のライフサイクルで位置づけられているが、
運用設計の実務はどのような組織・体制で行っているか。
（例ではSLMではなく専用の運用設計チーム。）

One Ans. サービスレベル管理者が実施しているケースがいくつかあった。

Ex Case. サービスレベル管理の体制

例は、サービスレベルの達成責任を持つのは運用実務チームとしている。

One Ans. サービスレベル管理はサービスデザインを担うチームで行っている。
（サービスに対する要件は設計段階で扱う。それを守れているかを管理するのは、
設計部門という考え方。）

ITILフレームワークとの対比(自己評価)

Strategy

サービス戦略管理	事業計画
事業関係管理	
需要管理	需要管理は案件毎 投資状況把握のみ
サービスポートフォリオ管理	
財務管理	

Transition

変更管理	情報子会社契約範囲
サービス資産および構成管理	
リリース管理および展開管理	
移行計画及び支援	案件毎の対応
サービスの妥当性確認及びテスト	
変更評価	俗人的ナレッジ
ナレッジ管理	

Design

サービスカタログ管理	料金表程度
サービスレベル管理	SLA定義はこれから
キャパシティ管理	情報子会社契約範囲
可用性管理	
情報セキュリティ管理	契約管理は案件毎 遠隔地保管のみ
サプライヤ管理	
ITサービス継続性管理	

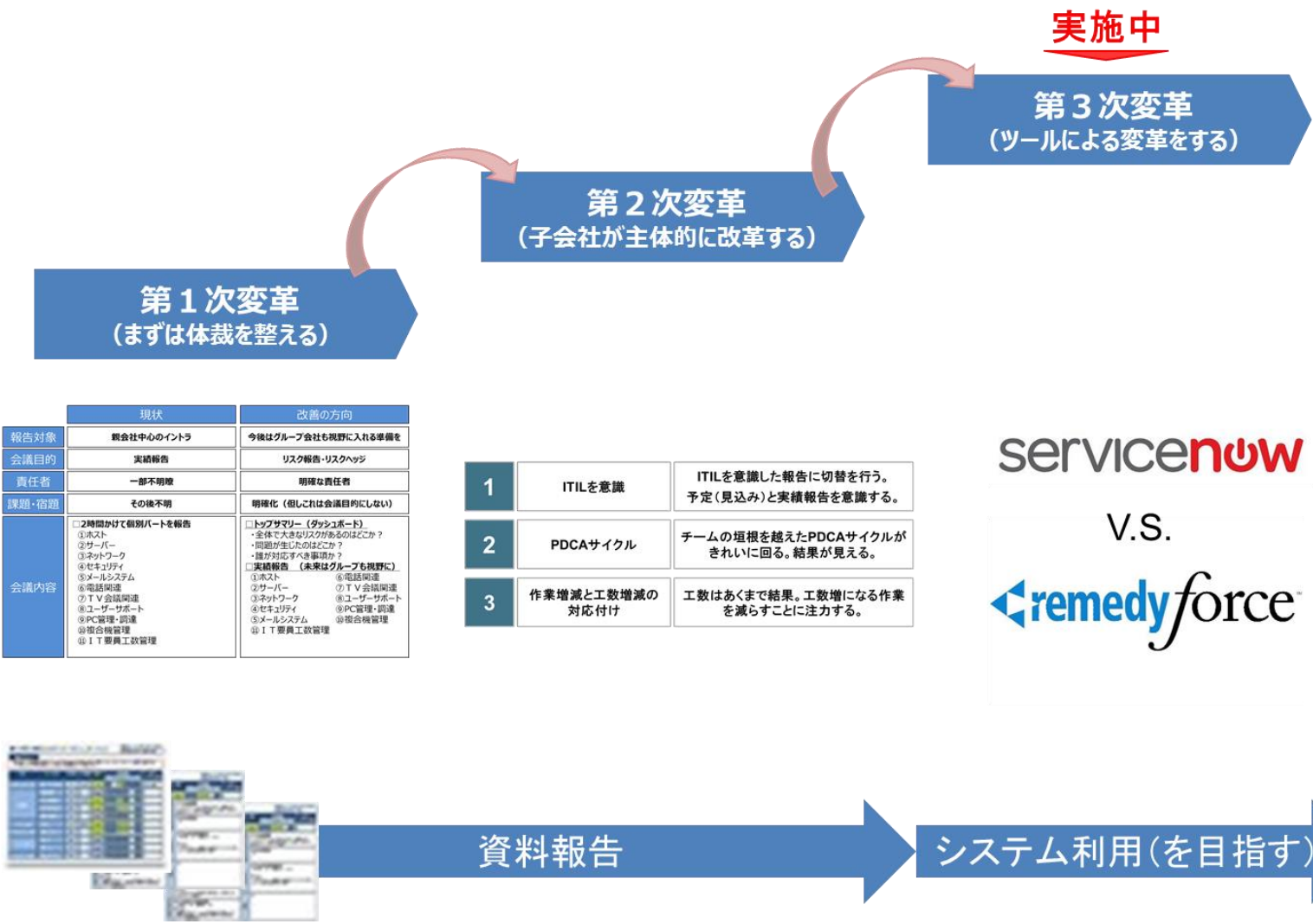
Operation

イベント管理	情報子会社契約範囲
インシデント管理	
リクエスト対応	
アクセス管理	
問題管理	
サービスデスク機能	
技術管理機能	組織関係なく 俗人的対応
アプリケーション機能	
ITオペレーション機能	運用組織で対応

【判例】

出来てる
一部出来てる
今後対応

近年の取り組み内容



業務システム基盤の発展に伴う問題

- ・基盤集約に伴い統合基盤上のAP数が増加(2011年に150超)
開発/運用保守業務の重要性も増す一方、
必然的に基盤領域の問合せ・調査等のリクエストも増加。

⇒当時の技術チーム別の組織体制では限界・・・

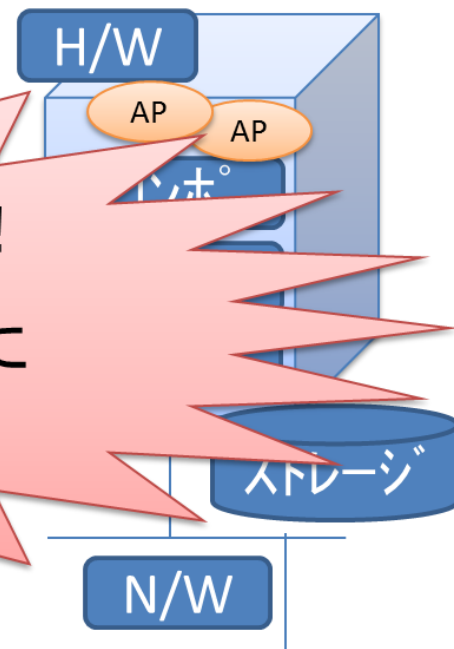
- 問合せ対応の漏れ・遅れが顕在化
- 実績の蓄積・振り返りに手が出ず

AP開発担当

AP開発の円滑推進に影響！

基盤集約/統合推進の妨げに
なりかねない！

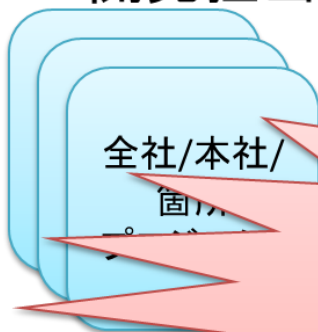
AP運用保守担当



APの数・種類の増加に伴う課題への対策

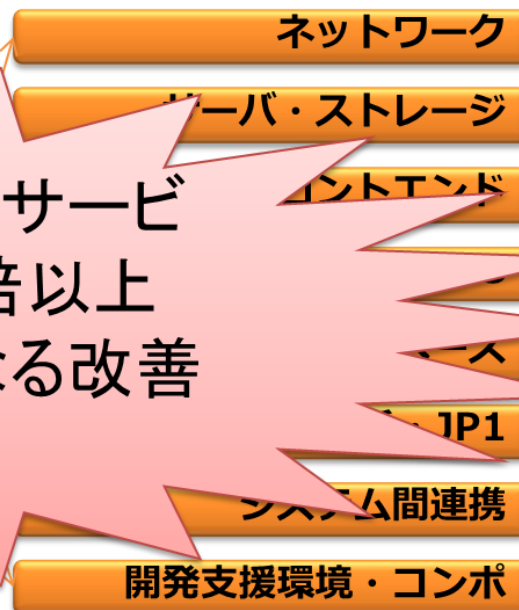
APサービスデスクを設立、AP向けサポート業務を集約・専任化
⇒ 問合せ、調査、技術支援：回答期限順守率90%達成を目標

AP開発担当



AP運用保守担当

2015年にはAP数がAPサービスデスク設立時の2倍以上
(300以上)となり、更なる改善
が必要！



担当PJでの運用整備における課題

- 構築から運用への移行に課題のある担当PJについて事例紹介し、有益なアドバイス・コメントをいただいた。

[課題]

- 運用フローの整備における議論・意思決定の遅れ
- 社内費用処理の複雑化，工数増大

[いただいたアドバイス・コメント(抜粋)]

- 体制づくりが不十分，運用検討における最終責任者を明確にすべき。
- 既存のシステムにとらわれない，体制を含めた見直しが必要だったのではないか。
- 移行に際して，十分なりハーサルを行なう必要あり。
- クラウドサービスを利用する場合は，ベンダに運用設計含め実施してもらう進め方も考えられるのでは。

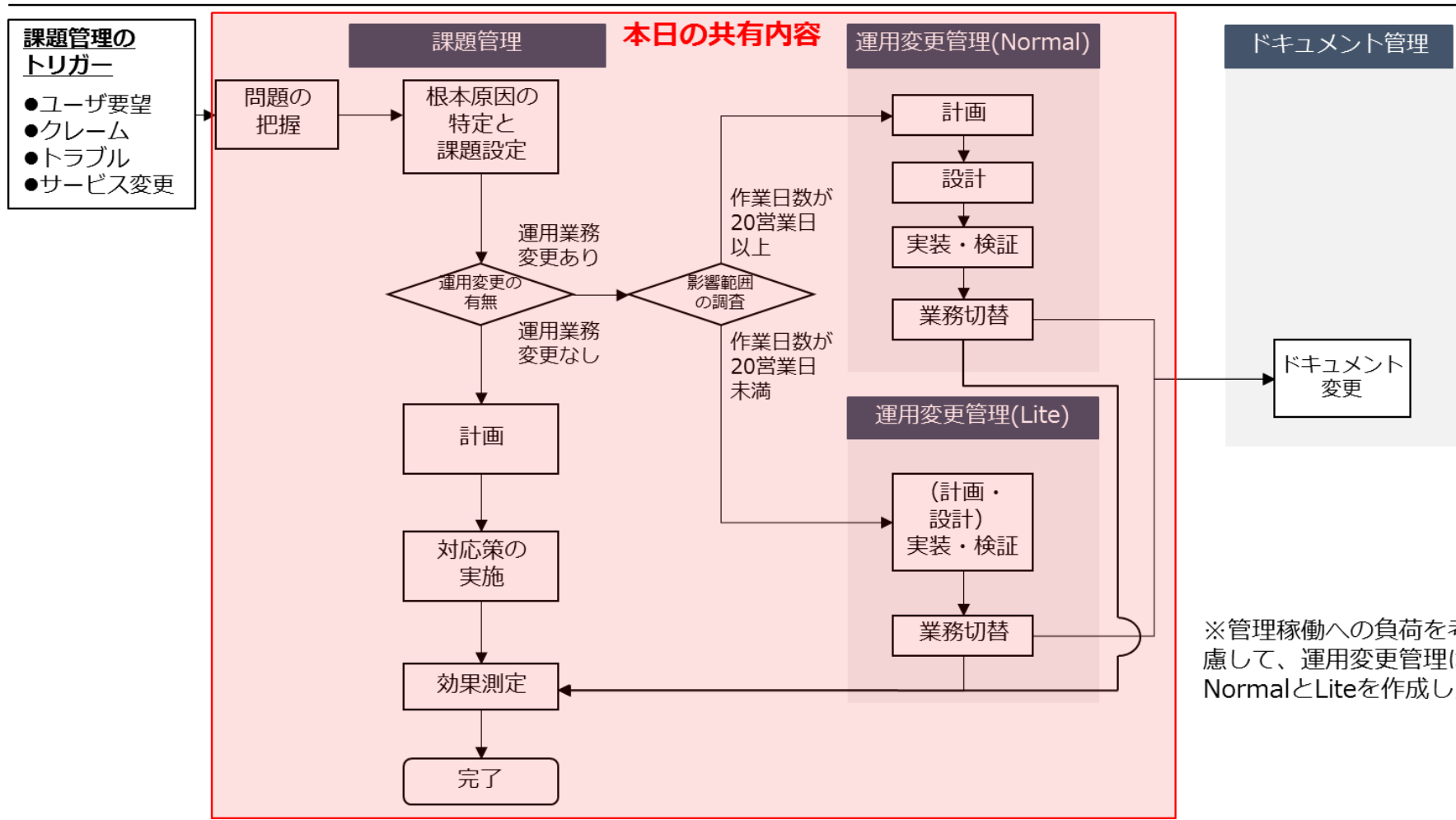
成果：

幅広い視点から指摘をいただき，検討体制の見直し等，以降の取り組みに反映できた！

【グループ討議事例-5 ①】

- 課題管理、運用変更管理ルールについて共有しました。

課題対応の全体業務フロー



【グループ討議事例-5 ②】

- 課題管理、運用変更管理における業務定義について議論しました。

課題管理 業務の 概要

問題の把握

- 問題に関する情報を明確化する。
- 問題を起票する。

根本原因の 特定と 課題設定

- 問題の根本原因を特定する。
- 課題を設定する。

計画

- 問題発生個所の現状を可視化し、変更点を明確化する。
- 影響範囲を調査・検討し、タスクとスケジュールと役割分担を決める。

施策の 実行

- 計画フェーズで合意した、課題対応施策を実施する。

効果 測定

- 対応策の実施によって、問題が解決したかどうかの確認をする。

運用変更 管理業務 の概要

計画

- 影響範囲を調査・検討し、タスクとスケジュールと役割分担を決める。

設計

- 計画フェーズにて合意した情報資産の変更点を明確化する

実装・検証

※Liteの場合、
計画・設計を含む

- 計画フェーズにて合意した、情報資産を変更する。
- 変更した情報資産を検証する。

業務切替

- 情報資産を、変更後の情報資産に差し替える。

【グループ討議事例-6】

システムの運用管理における課題への対応について

■ 課題

システム導入時にシステムの運用管理についての検討/実装を行っているが、各システムへの考慮が十分でなく、システム毎に管理方法/ツールがバラバラで、且つ属人化しており、効率が悪くトラブルを招きやすい運用体系となっている。

	問い合わせ管理	インシデント管理	問題管理	変更管理	リリース管理	構成管理
バック基幹システム 2003年～	ITサービス管理 システム	Excel		Excel		Excel
				WFシステム		
フロント基幹システム 2008年～	ITサービス管理 システム	TRAC		TARC	Excel	Excel
				WFシステム		
PKGシステム 2014年～	ITサービス管理システム			Excel		Excel
	ベンダー提供ツール			WFシステム		
付随システム	ITサービス管理システム			Excel		
	Backlog	Excel				
		Excel				

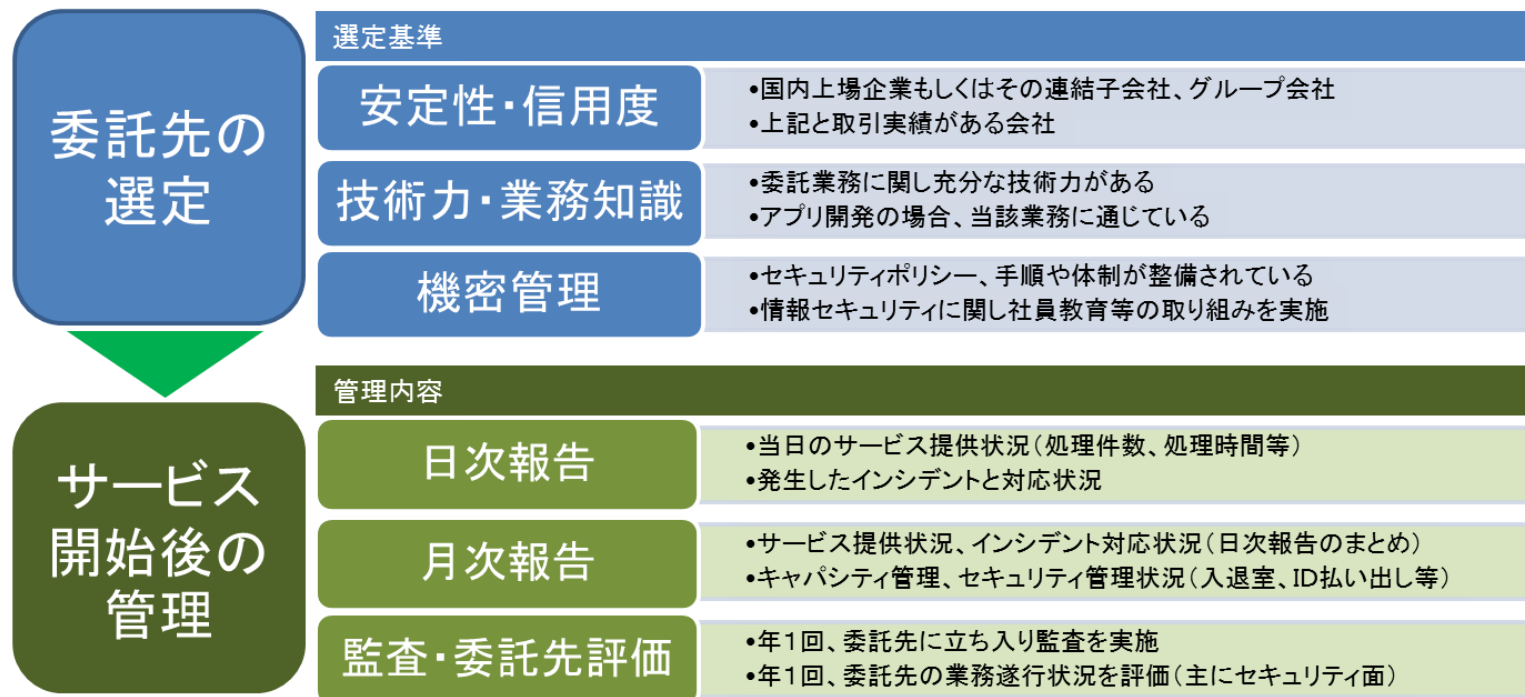
■ 討議時のアドバイス

- システムの導入時における、全体の標準化を意識した運用プロセスの定義と実装が重要
- 属人化を招かないために、ジョブローテーションを計画的に実施していくことが重要
- 各人が持っているドキュメントやノウハウを、オープン/共有化する仕組み作りが必要

【グループ討議事例-7】

◎ 委託先管理（事例）

委託先管理に関する細則などに基づき、以下のとおり管理している。



課題と対応の方向性

セキュリティ・個人情報保護

- 委託先でのデータ漏洩を防止するためにより効果的な管理方法はないか...

委託先の運用実態把握

- システム機器構成や運用実態をどこまで把握するか...（非開示の委託先も多い）

対応の方向性は...

- ★報告内容確認や監査の強化（チェックリスト整備・追跡調査用ログ取得）
- ★委託先との良好な関係構築（コミュニケーション強化）

メンバー各社のご協力を得て、分科会にて工場見学を開催しました。

Intermission（閑話休題）

1) 制服の行方

某社の応接・会議室フロアは広大で、総合受付とは別に、このフロア専用の受付嬢がいます。（案内してもらわないと迷子になります。）

しかし、ここの凄さはこんなことではありません。なんと、受付嬢の制服は1週間単位で別のデザインに切り替わります。しかも、同じ制服を二度見ることはないという…。先週の制服がどこへ行ってしまったのか、気になって仕方ありません。

2) 浜松グルメと言えば

浜松グルメと言えば、浜松餃子です。（もはやウナギは高嶺(高値?)の花です。）

そして、驚くべきはそのボリュームです。一般的に麺類にセットの餃子は3～5個程度ですが、浜松では直径30cm位の皿に12個が載ってきます。しかも、餃子用のご飯までもが付いてきます。これって多すぎませんか？

また、新興勢力(?)として、炭火焼きファミレス「さ○○か」のげんこつハンバーグがあります。名前のとおり、げんこつ状のでっかいハンバーグが鉄板に載ってきます。240グラムあります。普通のハンバーグ2個分です。

それを店員が目の前で半分に割って、鉄板に押しつけて焼き締めます。

（お客は下に敷いてある紙を盾代わりに持って、油ハネを避けます。）

相当なボリュームですが、ほとんどのお客がこれを注文しています。

浜松グルメ恐るべし、帰ってきたら太っていました。



メンバーの感想

幅広い視点からアドバイスをいただき、社内での議論では視野が狭くなっていたことを認識し、その後の取り組みに活かすことができました。

各社が抱えている課題や事例をテーマに議論したため、実業務のヒントとなる活動ができたと思います。

施設見学で、ITとは違う現場には既に成熟されたノウハウがあり、その取組や考えはITにも活用できることを気付けたことが、個人にとっての一番の収穫となりました。

様々な業種の方々と意見交換や普段は体験できない工場見学などを通して、各社の企業風土や文化に触れさせて頂き、非常に刺激になりました。ITSMでは共通の悩みが多く、参考になる意見をたくさん聞くことができました。

分科会では、交流が活発でとても楽しく活動させていただくことができました。折角の人脈形成が出来たので、引き続き情報交換や議論などの交流が図れればと感じています。

弊社の遅れているところ、それほど遅れていないところなど、世間に対しての弊社の状況が分かり、異業種の方々とも触れ合える機会が持てて有益でした。

皆様の実際のご経験からの的確な問題点のご指摘と、解決に向けたアドバイスを頂戴することができ、今後に向けて大変力になる、有意義な活動であったと思っております。

自社が他社と比較して遅れているのか進んでいるのか、同じ方向に向かっているのか、独自路線となっているか等、相対的な視点で考えることが出来ました。

利害関係無く、各社の本音ベースでの意見交換が出来たことが本当に役に立ちました。とりわけ、グループ各社のシステム資産管理方法など一般的には得られない情報について、意見交換をすることが出来ました。

討議で事例紹介を行って頂いた方々、会議室や工場見学の手配に奔走頂いた方々に感謝いたします。



- ・運用プロセスは各社で様々。
ITILというベストプラクティスがありますが、正解は見つかりません。

- ・他社の運用プロセスで「いいな」と思えるものは

P：遠慮なく参考にして（**パクって**）

C：自社に合わせて都合良く**カスタマイズ**

D：血の滲むような努力の結果として**導入**

A：自分達の改善成果として**アピール**

して

運用部門の地位向上に努めましょう。

研究会での活動を通じて形成できた人脈を財産として、引き続き情報交換や議論などの交流を図っていきましょう！

ご清聴ありがとうございました

運用品質の向上分科会

所属

アフラック

オリックス・システム

鹿島建設

麒麟ビジネスシステム

LIXIL

ベネッセインフォシエル

コベルコシステム

中電シーティーアイ

ANAシステムズ

システムズ・デザイン



事業会社、ユーザー系SI、
受託開発等、所属企業の
業種は様々。

全体会の活動に加え、隔月で5回にわたり分科会の活動を実施。

	全体会	分科会
5月	キックオフ@JUAS	
6月		集中討議@JUAS
7月	全体合宿@沼津	
8月		集中討議@鹿島建設様
9月	ワークショップ@東京海上日動システムズ様	
10月		工場見学@麒麟鶴見工場様
11月	事例紹介@JUAS	
12月		集中討議@LIXIL様、中電CTI様
1月	整備場見学@日本航空様	
2月		整備場見学／集中討議@ANAシステムズ様
3月	最終発表@JUAS	

まず最初に、

品質とは何か？を議論した

たとえば、リファレンスとなる文章には下記の通り記載されている。

- ・一連の固有の特性が要求事項を満たしている度合い（PMBOK 第5版）
- ・本来備わっている特性の集まりが、要求事項を満たす程度（ISO9000）
- ・品質は「誰か」にとっての価値である
（ワインバーグ、Quality Software Management: Systems Thinking）、etc

一方で、私たちは「品質」という言葉を様々なシチュエーションで使っている。

- ・品質保証、品質計画、品質監査、品質コントロール、品質マネジメント、品質尺度、品質チェックリスト、品質ツール、品質標準、品質方針、品質要求、etc
- ・作業の品質、要員の品質、見積りりの品質、etc

「品質を高めること」は「誰かにとっての価値を高めること」であることとすれば理解しやすいが、議論を進めていくとバックボーンも業種も業務体系も異なるメンバーが一つの『品質』について議論を行うのはなかなか難しいことに気付いた。

そこで、どんなバックボーンでも業種でも、ITで「品質」で困ることは似通ったシチュエーションである、という意見から、

運用品質に関連する事例集を作ろう

となった。

以降、「品質」を軸に考えながら企業見学や討議を行い、会社を持ち帰って各々の「品質」に役立つ事例集を作るべく活動した。

障害対応事例

- 障 1 溜まる不具合対応
- 障 2 工数にかかるポイント
- 障 3 手順書の精緻化
- 障 4 パッチ管理のプロセス化
- 障 5 インシデントの見える化

知識の見える化による事例

- 知 1 インシデントの備忘録化
- 知 2 意見を言える組織風土の醸成
- 知 3 知識の見える化

力を入れるポイントの適正化による事例

- 力 1 変更リードタイムの適正化
- 力 2 コストにかかるポイント
- 力 3 アウトソーシングの功罪
- 力 4 I T I L の導入
- 力 5 ユーザとシステムの役割分担の明確化
- 力 6 開発と運用の分離化

障 1 溜まる不具合対応

現象

- 問い合わせや不具合の残件が膨れ上がり対応期限のSLA遵守率が極度に落ち込んだ。

背景

- システムリリース後1年以上が経過しても、問合せや不具合の指摘、改良要望が収束しない。

対応

- 年末時点での残件のゼロ化施策の実施を行った。
- 残件対応と新規発生案件の対応を別体制にした。
- メンバーを増員し、進捗状況をチェックする管理選任者を配置した。
- 週に2回、担当SEを業務担当セクションに常駐させリードタイムを短縮した。

対応結果



新規発生は抑制できたが
残件削減は目標を達成できなかった

ポイント

- 担当SEが常駐することで、新規の問合せ案件の発生は抑制されたが、残件対応にかかる時間が思うように確保できていない。
- メンバー追加の成果がでるまでに時間を要するため、システムの複雑性を下げる必要がある。

知1 インシデントの備忘録化

現象

- 過去に作成した障害対策が形骸化し、類似の障害が頻発した。

背景

- 月日が経過すると障害発生時の辛さを忘れてしまう。
- ルーティン業務の遂行は緊張感を維持し辛い。

対応

- 毎月、過去1年分の障害発生インシデント備忘録を回覧し、障害に対する緊張感を高める。
- 隣のグループで発生している障害から自グループの業務を見直す。

対応結果



ナレッジの共有化ができた

ポイント

- インシデント備忘録に興味を持ってもらう工夫をする。
- 全員が目を通したという履歴を残す。

カ1 変更リードタイムの適正化

現象

- 軽微な作業でもシステム変更までに数か月を要し、本番作業にかかるコストが増加した。

背景

- 一部の担当者による作業ミスが発生するたびに、全体の本番作業プロセスが強化、複雑化する。

対応

- 計画書作成の時間短縮をするため、記載項目、観点について、ルールの明文化を行った。
- 作業手順書用テンプレートとチェックリストを作成した。

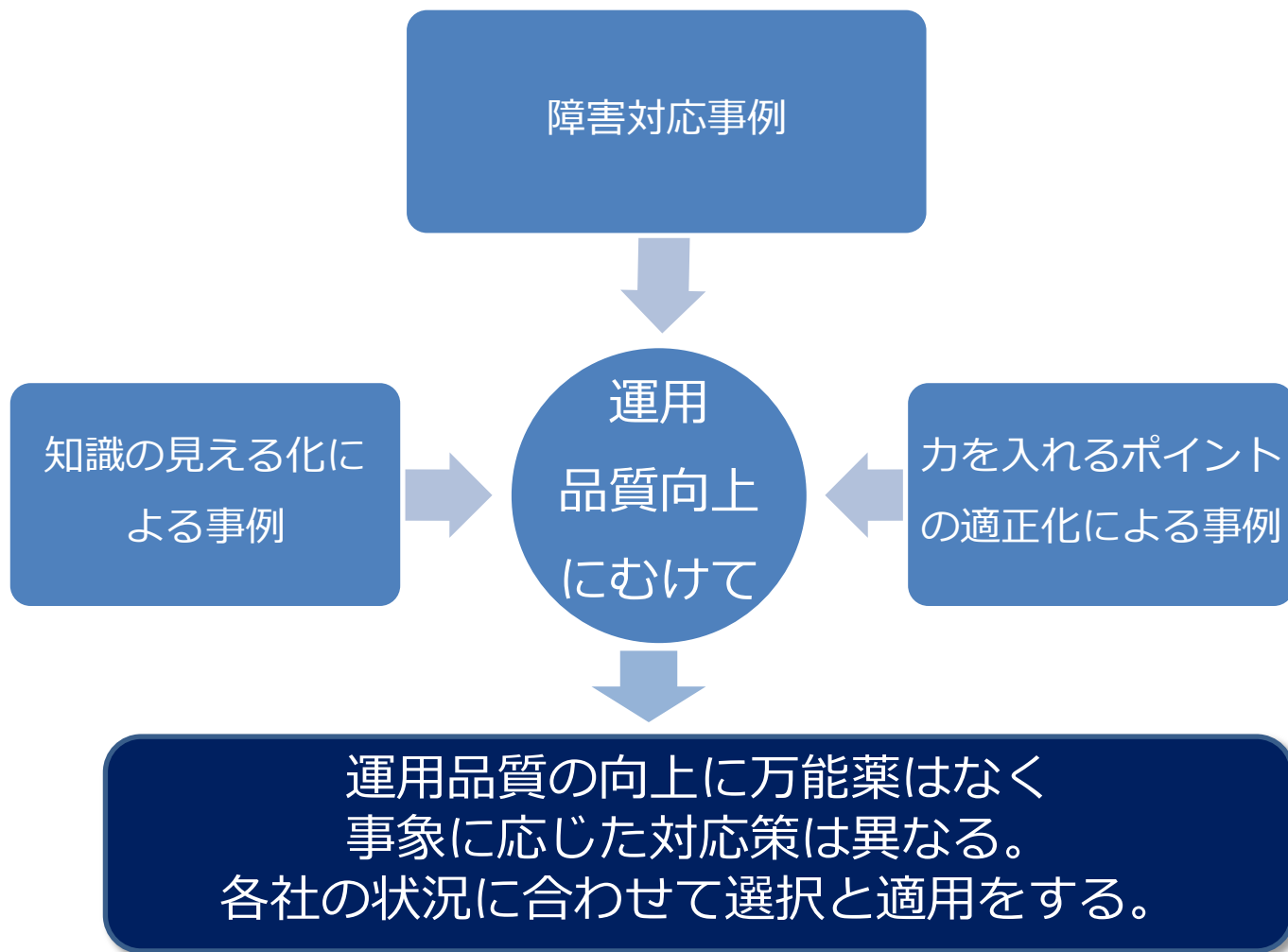
対応結果


対応内容が一様でなく、
結局 準備時間は増加した

ポイント

- 変更レベルに応じた柔軟な変更管理プロセスが必要。

分科会活動を通じて、運用品質向上にむけて考慮すべき様々な視点を持ち、自社にとっての最適な運用の形を客観的に見つめる事ができた。



運用コストの最適化

～今、あなたが食べているカルボナーラに満足していますか？～

Q. あなたはカルボナーラをいくらで食べますか？

<条件>

日本国内で就業日の昼食休憩時間に、店内で
食べる場合



メンバー内の意見では、高値は ¥1350～¥2500
何故その金額を支払えるのか？

- このくらい支払えば、今までの経験からそれ相応の味やサービスが期待できる。
⇒「期待値」と実際の「品質」のギャップが小さい。

「期待値」とは？ 例えば、

- パスタのかたさ（好きなかたさ）
- ソースのコク（個人好み）
- エッグの絶妙な半熟加減
- 程よい量
- 気持ちの良い店員の接客サービス
- 店の雰囲気、店内の装飾 など



逆に安値は ¥380～¥780

これ以下だと食指が伸びない。何故？

- 原材料費等に頭が巡り、一定レベルの味や量が期待できない。
⇒自分が持つ最低限の「品質」以下だと、お金を出す
気になれない。

例えば、

- 茹でたてでないパスタ（時間が経ってそう）
- ソースがうすい
- ベーコンがかたい
- 食器が汚れている
- 店員の愛想が良くない



このケースで初めに明示されていない「条件」は何だろう？

- 食事の提供迄に 1 時間かかったら...
- お冷も持ってこないサービスだったら...
- 店内の安全や清潔感が著しく欠けていたら...

⇒ 美味しくても、安くても、NG



あなたはカルボナーラをいくらで食べますか？

- ✓ 安いと・・・味、サービス、安全性に疑いをもつ
- ✓ 高いと・・・もう少し安くないか？と、安さを求める人がいる一方で、高いなりのサービス、味を期待する人もいる



V S

あなたは運用コストにいくら支払いますか？

- ✓ 安いと・・・品質に疑いをもつ
- ✓ 高いと・・・もう少し安くないか？と、安さを求める人がいる一方で、高いなりの品質、サービスを求める人もいる



最適なコストとは、単純に安ければよいわけではない！

カルボナーラと運用 最適なコストとは？

- ✓ 安いことが常に最適価格！という訳ではない
- ✓ 高級志向と大衆志向の人では最適が異なる
- ✓ お客様の経験により、期待値が異なる
- ✓ 見えない原価を含んでいる



カルボナーラ：電気代、食器代、装飾代、etc・・・

運用：マニュアル更改、部下の教育・訓練、作業チェック、etc・・・

- ✓ サービス範囲があいまい

カルボナーラ：提供時間、食の安全、お冷、etc・・・

運用：運用の範囲（応対スピード、報告、監査、etc・・・）

**最適な運用コストとは、
実は、カルボナーラと同じ考え方なのかもしれない**

そもそも運用とは？

『運用』とは？

システム運用（Wikipediaより抜粋）

- ・主にコンピュータ上で稼動し、さまざまなサービスを提供しているシステムが停止することなく、利用顧客に対してつつがなくサービスを提供できるよう当該環境を維持管理すること。
- ・事象（障害）の発生を防止することやサービスを提供する為に必要となる日々の作業、または発生した事象に迅速に対応する事をシステム運用と呼称する。前者のシステム運用を**保守運用**、後者のシステム運用を**障害対応**と呼ぶ。

『運用』 = 利用顧客がサービスをつつがなく利用できる
ようにすること

そもそも運用とは？

参考

自社のIT予算／運用関連費用は、他社と比較するとどうか？

- 平均的なIT予算について

※JUAS「企業IT動向調査」より

- ・ IT予算 = 売上高 × 1% (平均) ※ 金融系は約7%

- 情報処理関係諸経費における運用関連費用の割合

※経済産業省「情報処理実態調査」より

- ・ 約4割 (平均) ※ 業種により約3割～約6割と幅がある

そもそも運用とは？

『運用コスト』は何に費やされる？

分かりやすいコスト

- ・ 機器費用
- ・ ソフトウェアライセンス費用
- ・ 電気/回線などのインフラ基盤費用

分かりづらいコスト

- ・ 人件費（工数の妥当性）
 - システム稼動時間、応答/障害復旧のスピード、
オンサイトサポートの有無 などから必要工数は算出される。
この中には、待機工数なども含まれているのだが、利用者は
それが妥当な費用なのかが判断しづらい。
また、多少の余裕を持たないと、人の育成やマニュアル作成
が出来ずに、いつか破綻してしまう。

運用コストはどうやって決まっていくのか？

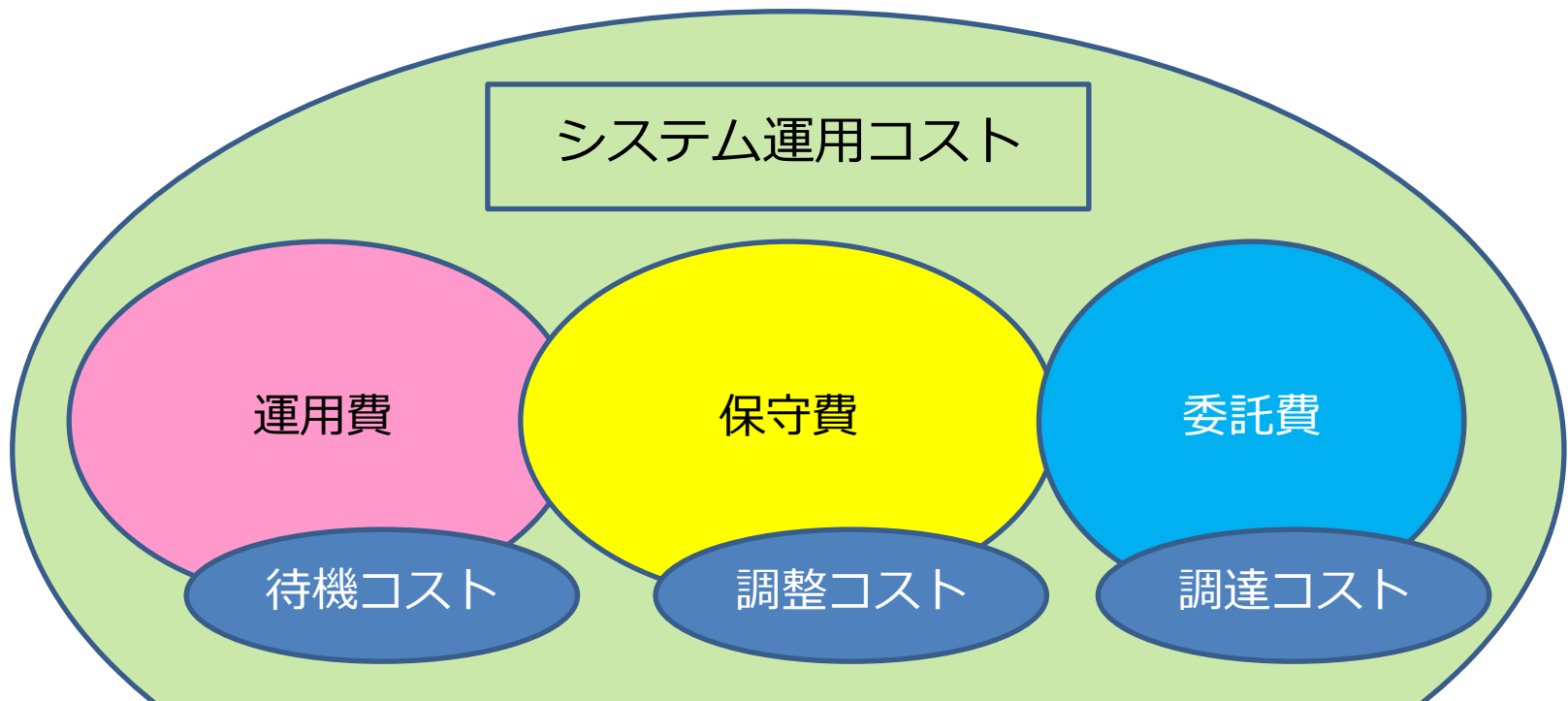
- カルボナーラでは商品価値、期待値、原価で決まっていくことが考えられた
- 原価を分解すると、パスタ、ソース本体の価格はもとよりそれを作るに必要な電気、ガス、お店を運営するに必要なコストおよび人件費がみてとれる
- システム運用コストにも原価があり付加価値を加えた商品（サービス）からなっている

システム運用コストを分解してみる

分類	事例	パスタ屋に置き換えると。。。
ソフトウェア運用費	サービスデスク（操作説明）	サービス原材料費 （パスタ、ソース）
	アプリケーション監視	
	アプリケーション障害対応	
ソフトウェア保守費	アプリケーションバグ修繕	サービス品質維持費 ◆サービス（味）が悪くなる要素 ・コック変わり味が変わった ・食器欠けている ◆サービスが良くなる要素 ・レシピ改善
	システム改修・仕様変更	
ハードウェア運用費	ハードウェア障害対応	店舗設備費（店舗運営費） 店舗清掃
	データバックアップ	
	サーバ性能監視	
ハードウェア保守費	OSアップデート	店舗修繕費
	セキュリティ対策	
通信費	回線費用	光熱費
オペレーション人件費	有識者人件費	店員アルバイト人件費
外部委託費	配送費	—

運用コストの中身

システム運用コストで賄うサービスは、会社／人により齟齬が生じている場合がある。附帯コストなど見えにくいコストがある



- 運用と保守またはアプリケーションとミドルウェア、ハードウェアとネットワークなどサービスが相互に関係しているため、領域毎の切り分けが難しい。
- 待機コスト、調整コストなどサービスを提供するうえで必要な附帯コストがかかる。

立場による最適なコスト

	お客様（発注）側	お店（受注）側
カルボナーラ	カルボナーラの相場と自分の期待値（美味さ・待ち時間・雰囲気等）を加味した価格が最適なコスト。	店が考える最適なコストとは、カルボナーラを提供する為に必要な原価（原材料、店員給与、店舗費等）に利益を加味した価格。



	運用サービス発注者	運用サービス受注者
システム運用	サービスの相場（経験測）と期待値（状態維持、即応性、時間外対応等）を考慮した価格が最適なコスト。	受注者が考える最適なコストとは、要求されたサービスメニューを提供する為に必要な原価（機器費、オペレータ費、ファシリティ費等）と利益を加味した価格。



立場により、最適なコストが異なる。

最適なコストとは

- ・単純に安ければよいわけではない
- ・見えにくいコストが存在する
- ・立場により、最適なコストが異なる

といったことから、最適なコストとは、
満足度(期待値) = 品質 ÷ コスト に収斂される。

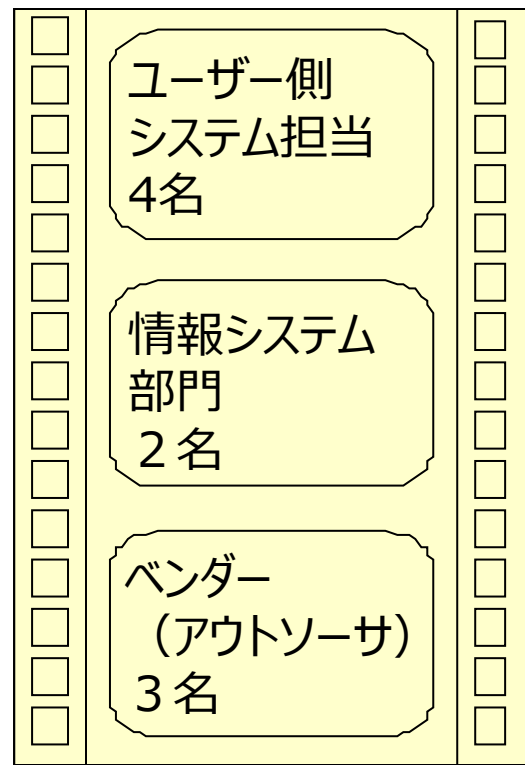
運用コストの最適化とは！？

高いサービスレベルの運用（24h365d対応、無停止、即時応答等）が必ずしも最適というわけではなく、状況や担当者により変わるもの、という認識を持つ必要がある。運用コストとサービスレベルの妥当性について議論されなければならない。

関係者全員（特にユーザ）が納得していれば、最適と言える。納得できない人が出てきたら、最適ではなくなる。運用コストの最適は常に変わり続けるものであるため、**適宜フィット&ギャップし続けることこそが運用コストの最適化**である。

メンバー構成

1	富士ゼロックス情報システム株式会社
2	アイエックス・ナレッジ株式会社
3	AJS株式会社
4	日本ユニシス株式会社
5	株式会社 i . J T B
6	日本航空株式会社
7	宝ホールディングス株式会社
8	インフォテック・サービス株式会社
9	株式会社インテリジェンスビジネスソリューションズ



今年度の活動スケジュール

全体会

5/20	JUAS（小伝馬町）
7/17～18	沼津合宿
9/30	東京海上日動システムズ （多摩センター）
11/18	JUAS（小伝馬町）
1/20	JAL（羽田空港）
3/2	発表（小伝馬町）

分科会

6/22	JUAS（小伝馬町）
8/21	日本ユニシス（豊洲）
10/16	宝ホールディングス（京都）
11/18	JUAS（小伝馬町）
12/11	AJS（西新宿）
2/10	JUAS（小伝馬町）

ご静聴ありがとうございました