

IIJ Technical WEEK 2013

IIJ GIO Service & Operation

IIJ GIOを支える統合運用監視基盤

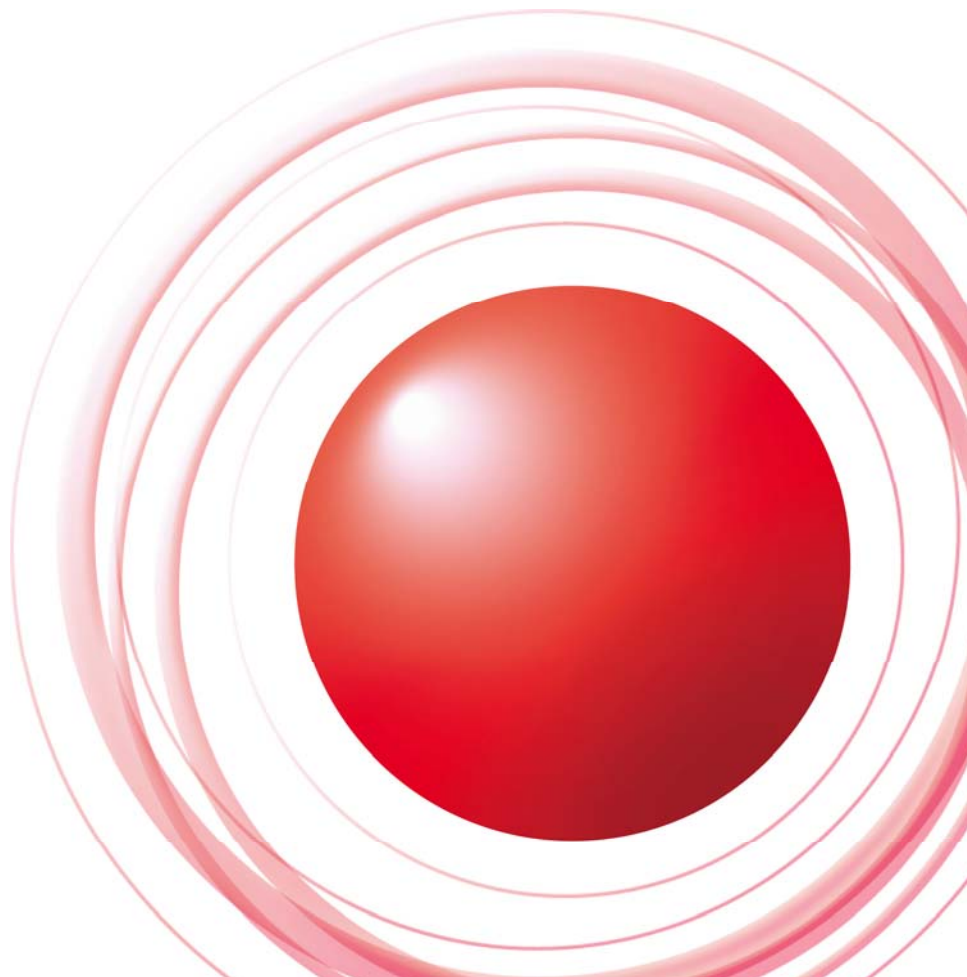


Internet Initiative Japan

※本資料は講演の一部を抜粋したものです。
あらかじめご了承ください。(27ページのうち17ページを掲載)

株式会社インターネットイニシアティブ
サービスサポート部 M&Oサービス開発課 福原 亮

Ongoing Innovation



IIJ GIOを支える統合運用監視基盤

セッションの骨子

お客様のシステムはIIJ GIOをはじめとする様々なサービスで構成されており、これらを統合的に監視運用する仕組みについてご紹介します。

また、IIJ GIO基盤の監視運用、そしてIIJ GIO基盤を利用したお客様システムの監視運用の両立をいかにして実現しているかを解説します。

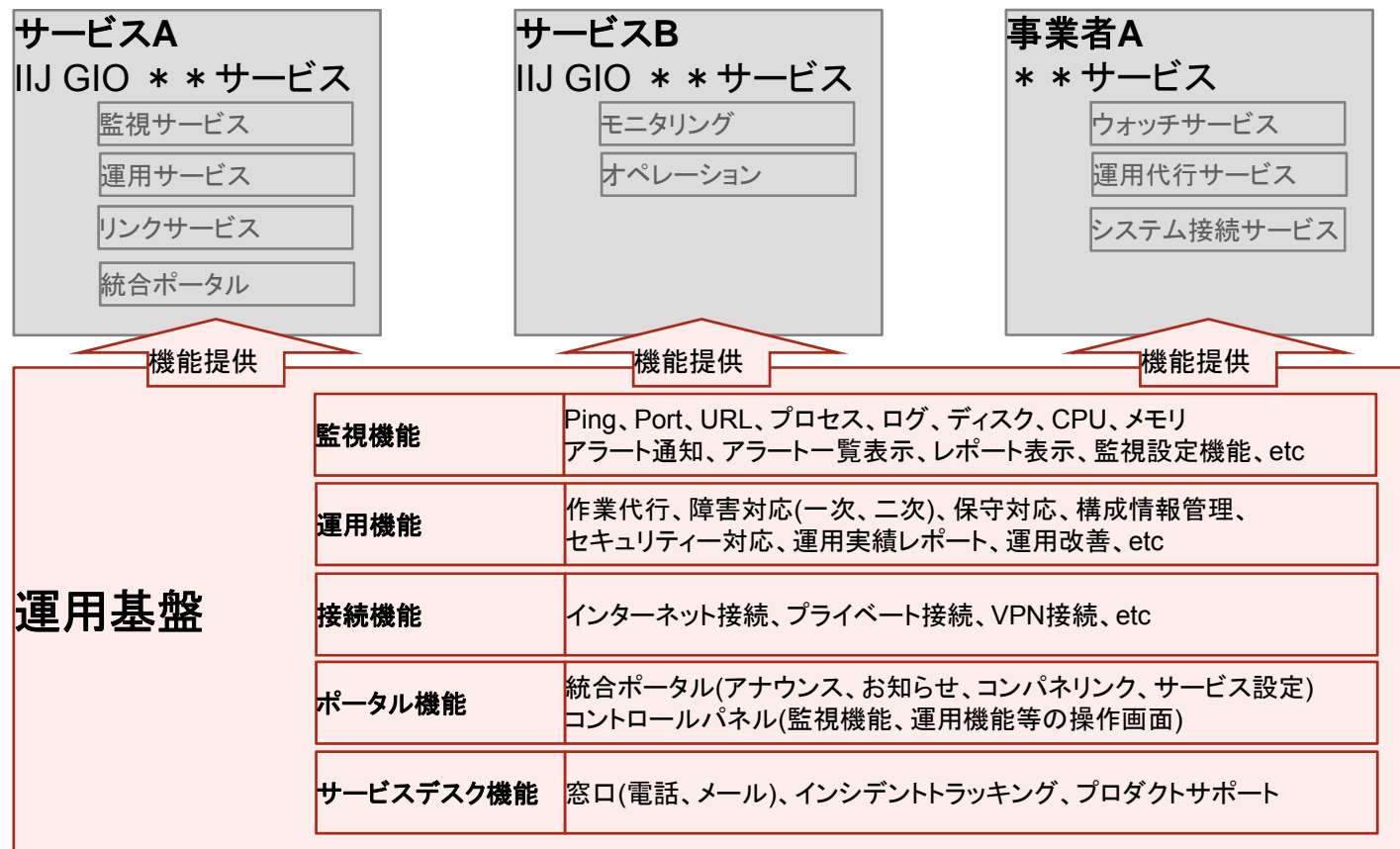
本日のセッションでは“基盤開発の背景”、および“GIOの活用事例”についてご説明します。

IIJ GIOを支える統合運用監視基盤

統合運用監視基盤とは

特定多数のサービス、または事業者に対して監視や運用の仕組みを提供する

- ・サービス/事業者 : 統合運用基盤の何らかの機能を用いてサービス/事業を展開
- ・統合運用基盤 : サービス/事業者が必要とする機能を提供



IIJ GIOを支える統合運用監視基盤

統合運用監視基盤の構成

統合運用基盤の構成要素を3つに分解

- ・システム基盤 : システム的なアプローチで提供 → ITシステム群
- ・リソース基盤 : 人的アプローチで提供 → 体制及びその役割
- ・業務基盤 : 必要な業務プロセスを提供 → 業務フロー/データフロー

運用基盤	監視機能	Ping、Port、URL、プロセス、ログ、ディスク、CPU、メモリ アラート通知、アラート一覧表示、レポート表示、監視設定機能、etc
	運用機能	作業代行、障害対応(一次、二次)、保守対応、構成情報管理、 セキュリティ対応、運用実績レポート、運用改善、etc
	接続機能	インターネット接続、プライベート接続、VPN接続、etc
	ポータル機能	統合ポータル(アナウンス、お知らせ、コンパネリンク、サービス設定) コントロールパネル(監視機能、運用機能等の操作機能)
	サービスデスク機能	窓口(電話、メール)、インシデントトラッキング、プロダクトサポート
構成要素	システム基盤	ポータル・コンパネ、メール・自動通知、チケット管理、チケット分析 システム中継、構成管理、監視、接続、踏み台・認証
	リソース基盤	デリバリセンター、システム運用センター、センター管理
	業務基盤	サービスストラテジ、サービスデザイン、サービスランジション サービスオペレーション、断続的な運用改善

システム基盤実装イメージ

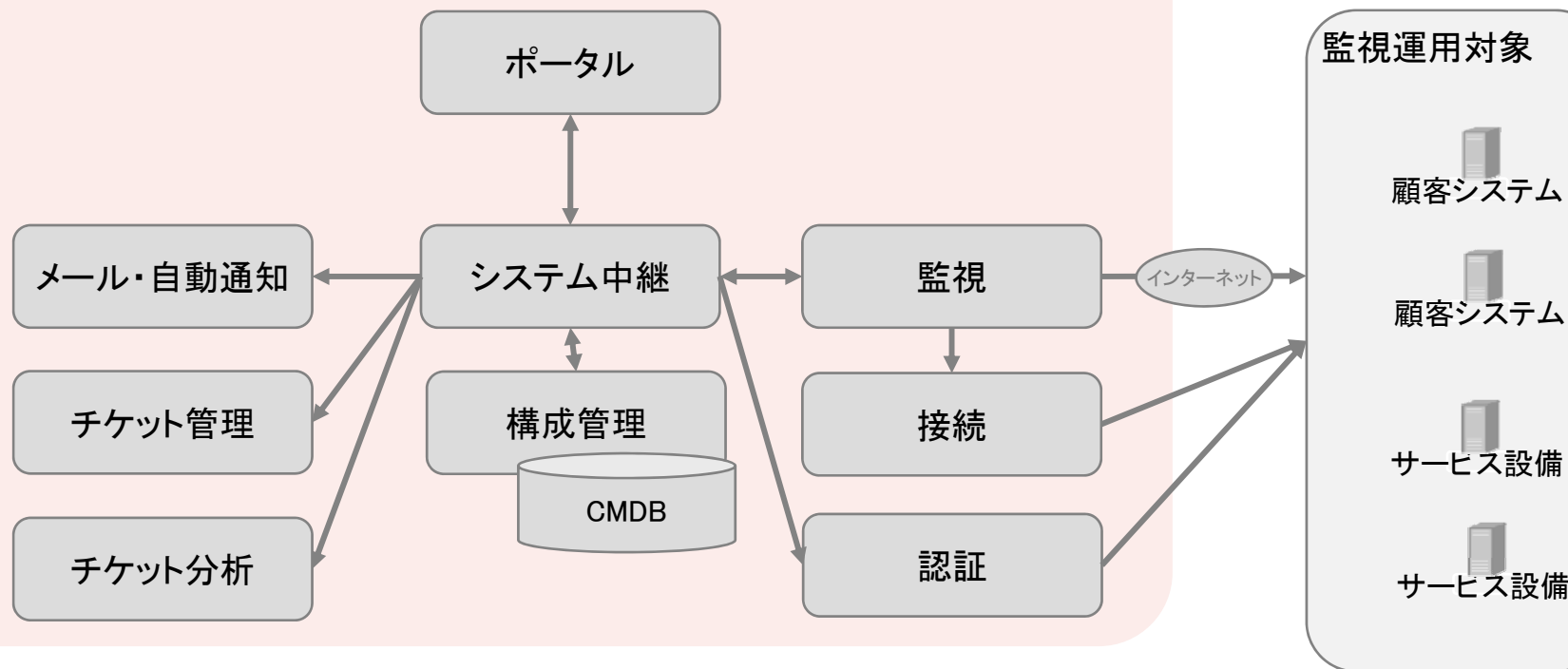
IIJ GIOを支える統合運用監視基盤

システム基盤実装イメージ

システムのなアプローチとして一般的に求められる機能

- ・メイン機能 : サービス/事業者が直接顧客提供する機能 → ビジネスに直結
- ・サブ機能 : メイン機能の補助的な役割を果たす機能 → 代替が可能なもの

システム基盤



IIJ GIOを支える統合運用監視基盤

システム基盤の実装機能

メイン機能で実装される代表的な機能

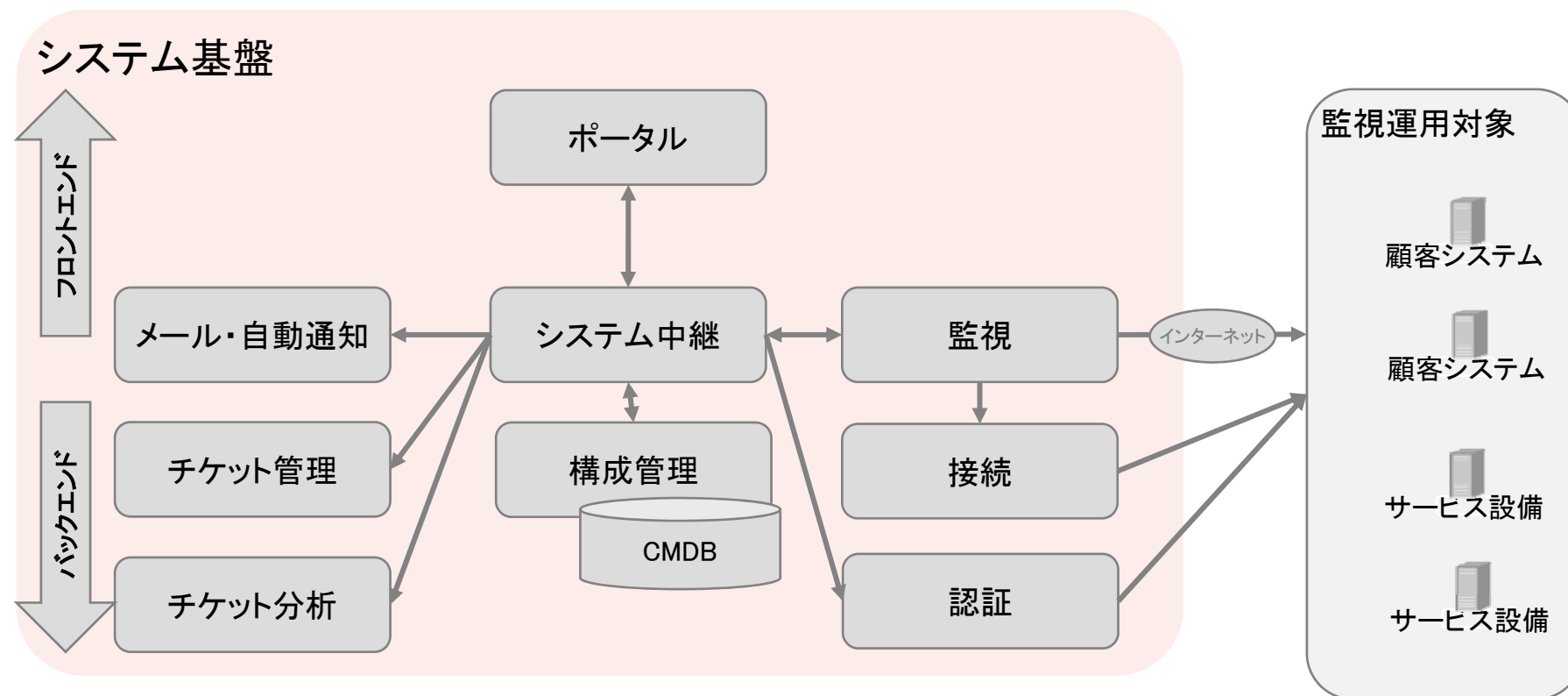
	機能名	機能概略
1	ポータル	利用者(サービス/事業者)向けのポータルサイト アナウンス、サービス初期設定、コントロールパネルリンク、権限管理等
2	メール・自動通知	利用者へのメール、電話通知 メール送受信、電話連絡、電話受付等
3	チケット管理	各種イベントの蓄積とトラッキング アラート、インバウンドコールの管理等
4	チケット分析	構成管理情報やアラート情報を用いたデータ分析 障害予兆、運用改善、システム改善へのインプット情報
5	システム中継	システム基盤の各機能を接続するインタフェース トランザクション管理、共通インタフェースの提供
6	構成管理	システム基盤で用いるマスター情報の管理 履歴管理、完全性を保証
7	監視	システム監視に必要な各種監視機能 Ping、Port、URL、プロセス、ログ、ディスク、CPU、メモリ・・・等
8	接続	システム基盤と監視運用対象との接続、及び境界点 プライベート空間での接続、VPN接続等
9	認証	監視運用対象へ接続機能 アクセス制御、ユーザ認証、接続記録、操作記録等の保管管理

IIJ GIOを支える統合運用監視基盤

集中と分散は繰り返す

事業規模に沿って、スケールアウト出来ると望ましい

- ・フロントエンドの仕組みは比較の実装しやすい
- ・バックエンドやマスターデータ管理になるほど集中しやすい
- ・止まってはいけないシステムの障害対策の考慮は難しい



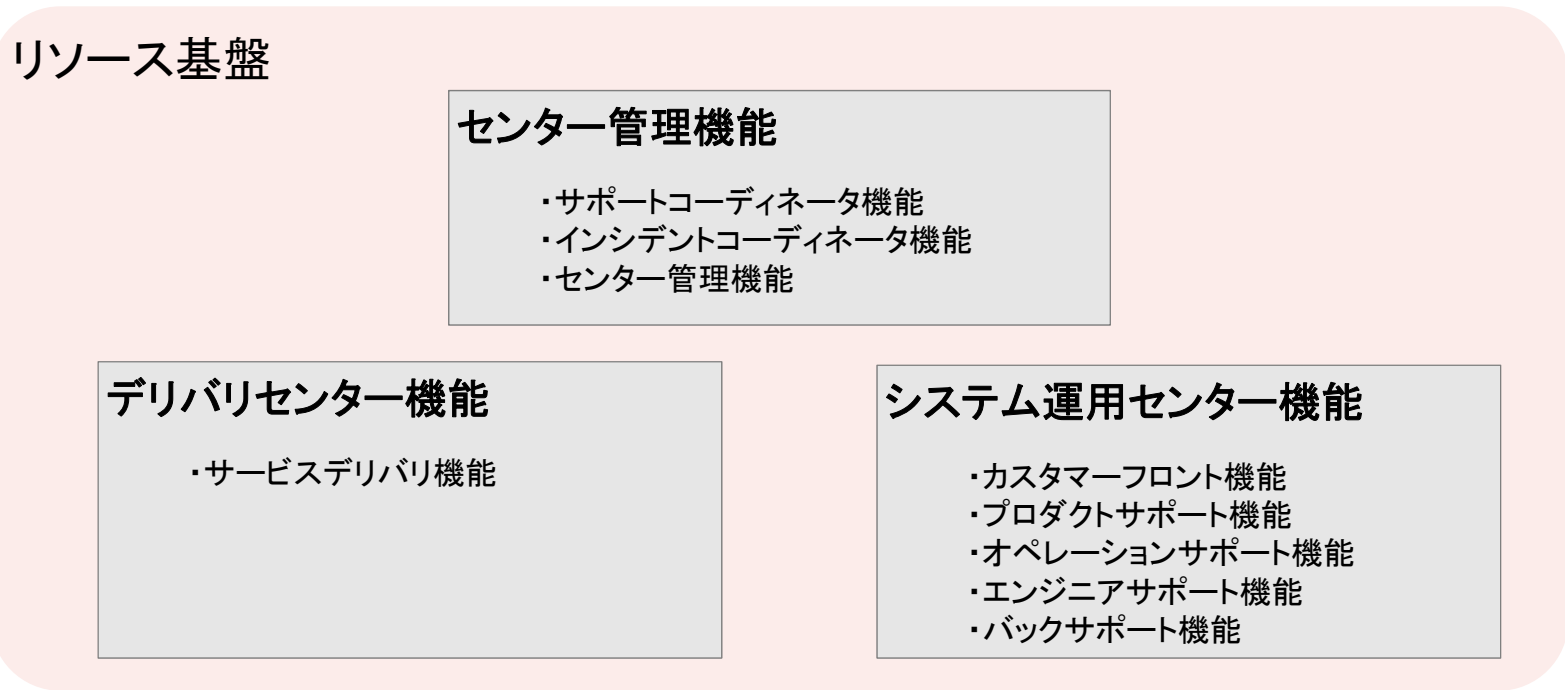
リソース基盤実装イメージ

IIJ GIOを支える統合運用監視基盤

リソース基盤実装イメージ

人的アプローチとして必要になる機能 = 運用体制
特にシステム運用フェーズにフォーカスして3つの要素に切り出す

- ・デリバリセンター : サービス/事業の初期設定を行う → システム化しやすい
- ・システム運用 : 運用定義に基づき障害等の対応を行う → システム化はしにくい
- ・センター管理 : 各機能を包括的にサポートする → システム化すべきではない



IIJ GIOを支える統合運用監視基盤

リソース基盤実装機能

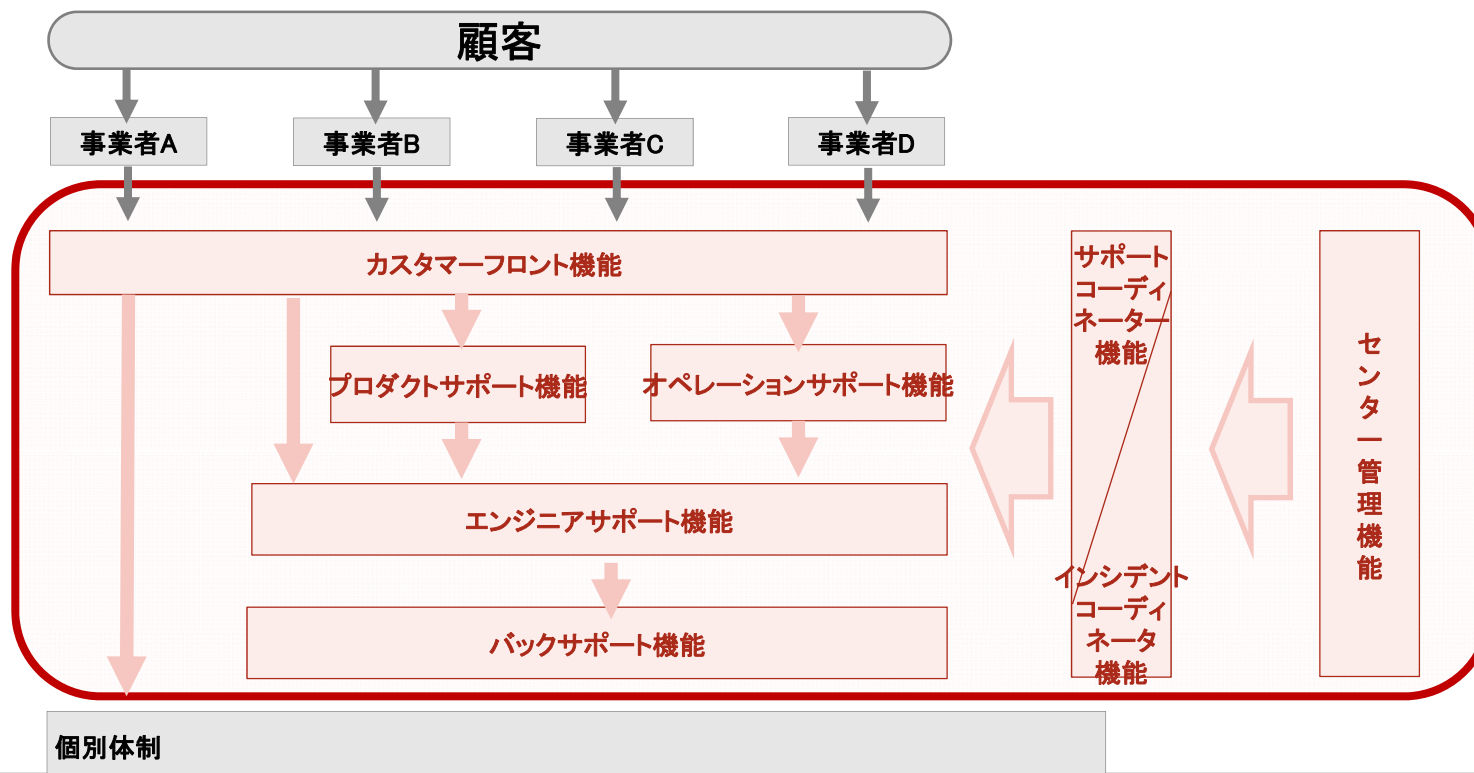
各機能の基本的な役割

	機能名	機能概略
1	サービスデリバリ機能	依頼に基づきサービス/事業の初期設定を行う
2	カスタマーフロント機能	顧客からの問い合わせ窓口
3	プロダクトサポート機能	提供サービスや製品の仕様、使い方の問い合わせ対応
4	オペレーションサポート機能	作業代行、障害対応などの手順書で定義されたオペレーションの実施
5	エンジニアサポート機能	手順書では復旧しない障害の調査を、蓄積されたナレッジに基づき対応
6	バックサポート機能	特定の技術/分野に特化した支援を実施
7	サポートコーディネータ機能	リソース機能、特にシステム運用センターを俯瞰的な視点で管理
8	インシデントコーディネータ機能	チケットのコントロールを実施
9	センター管理機能	リソース基盤維持管理を実施

IIJ GIOを支える統合運用監視基盤

必要な人員をどう確保するか

- ・デリバリはシステム提供スピード(=リードタイム)との兼ね合い
 - ・センター管理はある程度体制を維持しやすい
 - ・システム運用は最も体制の維持が難しい
- 平常時は余剰人員を生みやすく、規模の大きい障害では人手不足を引き起こす
24hシフトと日勤サポートで調整するが、バーストチケットへの備えが必要

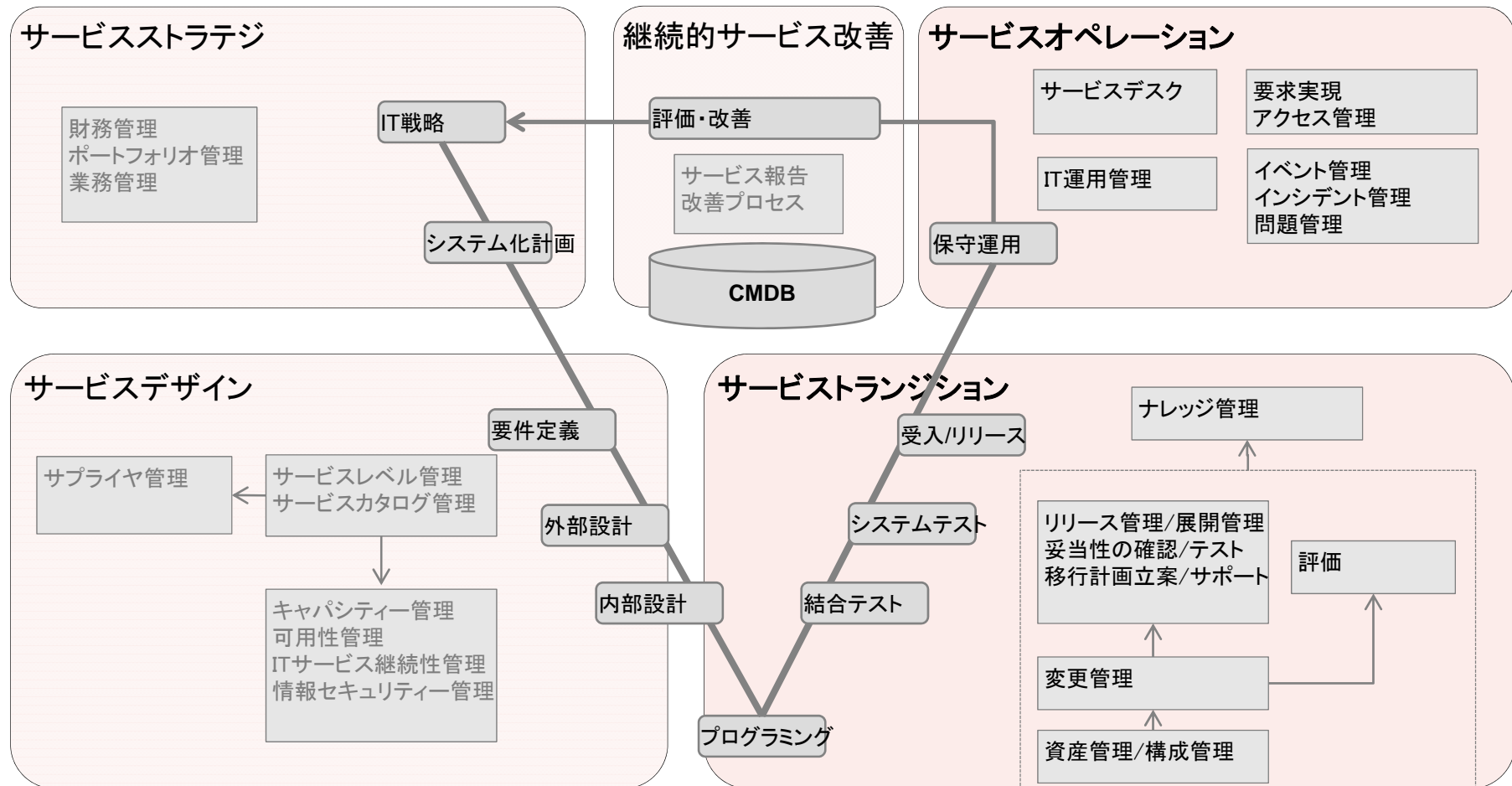


業務基盤実装イメージ

IIJ GIOを支える統合運用監視基盤

業務基盤実装イメージ (-ITIL編)

ITILV3をベースに「ITサービスの5つのライフサイクル」をIIJなりに解釈
 “サービストランジション”、“サービスオペレーション”を業務フローにブレイクダウン



IIJ GIOを支える統合運用監視基盤

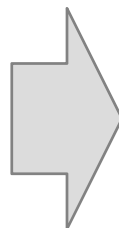
業務基盤実装イメージ (-ブレストによるボトムアップ)

具体的な取り組み内容を一覧化

- ・内部統制、セキュリティー等の世間一般で必要とされる要件
- ・運用現場の課題、過去経験から来るIIJならではのナレッジ

ITILをベースとは異なりわかりやすいが、網羅性に欠けてしまう。

両面からの検討が必要。

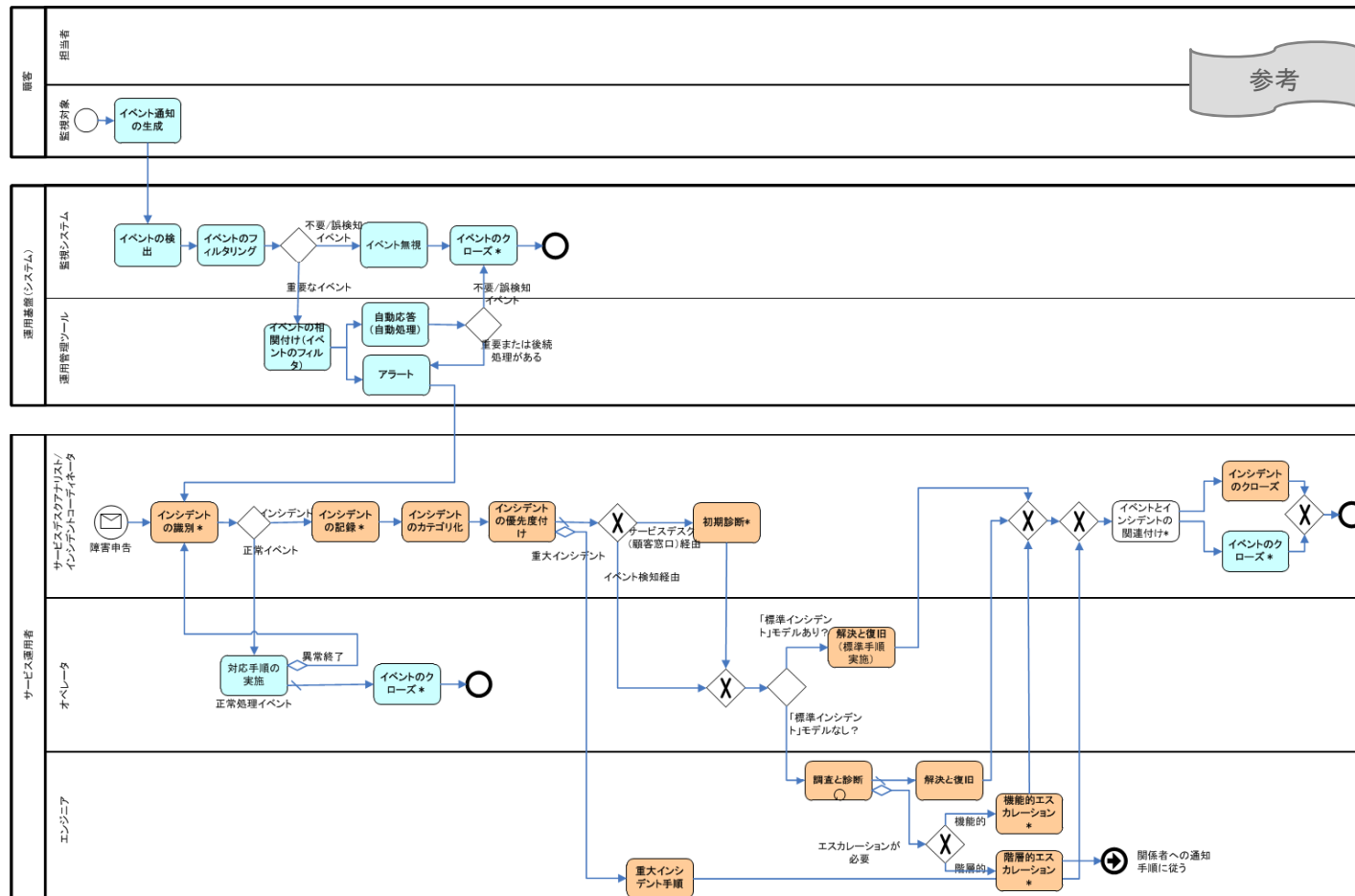


業務要件一覧	
1	業務体系の整備による多重業務排除
2	業務のシステム化と自動化推進
3	業務の標準化実施
4	リソース活用
5	統制管理ドキュメント整備
6	運用状況モニタリング導入
7	アカウント管理厳格化
8	不正アクセス管理
9	変更管理導入
10	Service Level Agreement導入
11	品質を担保する仕組み導入
12	インシデントマネジメント実施
13	継続的改善プロセス導入
14	マスタ管理業務導入
15	業務リスクに見合った権限委譲

IIJ GIOを支える統合運用監視基盤

業務基盤実装機能 (-障害対応フロー)

- ・サービスオペレーションに該当する、一連のフローを定義
- ・監視、システム中継、チケット管理のデータ設計(DFD)として活用



IIJ GIOを支える統合運用監視基盤

業務基盤実装機能 (-統制要件)

- ・ポータル・コンパネのフロントエンドと、バックエンド側では担保すべきものが違う
- ・モニタリングの実装方法は工夫が必要

