

平成24年度 MSTCアイデアファクトリー提案書

**「過渡期のマネジメント」を支える
「動的ITソリューション」の適用調査
(概要編)**

平成24年6月8日

東京大学 奥雅春、立命館大学 善本哲夫

研究のコンセプト

- 目的** ものづくりにおける、
過渡期のマネジメントを進化させる
- 手段** **動的ITソリューション**の活用
- 対象** ・生産のイノベーション過程
・グローバル生産の市場変化対応
- 備考** **過渡期**とは、
・状況の変化度が高いプロセス
・昨今は過渡期が常態化している

研究の手順(H24)

1. 過渡期のマネジメントの事例調査

- 対象事例は参加企業の関心度で選定

2. 過渡期のマネジメントの要件定義

- 具体的ケースでの定義 & モデル化

3. 動的ITソリューションの要件定義

- FOA (Flow Oriented Approach) で定義 & モデル化

4. 動的ITソリューションの適用検討

- 複数ケースへのフィジビリティースタディー
- 地域の中堅企業群を対象とした地域モデルも含む

研究の手順 (H25)

5. 動的ITソリューションのプロトタイプ構築

- FOAのコンセプトおよびツール群をベースに構築
- 地域モデルはクラウド型運用形態で検討

6. 動的ITソリューションの適用評価

- 具体的な事例に適用して、その有効性を検証・評価
- 適用対象については、参加企業と協議し選定

「過渡期のマネジメント」を支える 動的ITソリューション: FOA II

1. ビジネスの現場は過渡期で勝負する時代！
 2. 過渡期のマネジメント＝多様な気づき×素早い行動形成
 3. 重要なのは背景情報！
 4. FOA II のコンセプトとは
 5. FOA II のイメージと特徴
 6. 意味ありメッセージとは？
 7. 要件定義という呪縛からの解放！
 8. 「見える化」や「気づき」の場
 9. 動的ITシステム
- 補足資料

東京大学ものづくり経営研究センター 特任研究員
玉川大学工学部 客員教授
smart-FOA研究会 代表

奥 雅春

1. ビジネスの現場は過渡期で勝負する時代！

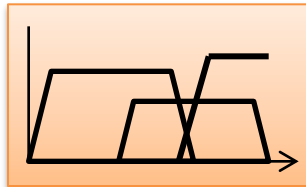
[経営と現場の実態]

[ビジネススピードが七難隠す！]時代

変化の常態化 ⇒ 組織内部では過渡期が常態化しつつある

過渡期のマネジメント！

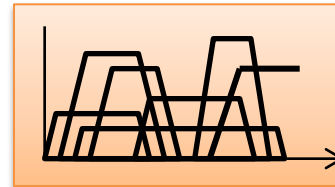
定常領域で勝負



- ① 情報化
- ② グローバル化
- ③ 労働流動化



過渡領域で勝負



過渡期の品質、過渡期のLT、過渡期のコスト...

全て Q/t, LT/t, コスト/t, ...〇〇/t が問題

[ビジネススピードが七難隠す！]時代

- ① 選択と集中(ドメインの課題)
- ② 新ビジネスモデル展開
- ③ 研究開発競争力強化
- ④ M&A・連携後の早期安定
- ⑤ 生産拠点の建設、移動、閉鎖
- ⑥ 商品の世界同時立ち上げ
- ⑦ 生産のグローバルスイング
- ⑧ 商品多サイズ短サイクル
- ⑨ 調達のグローバル化
- etc.

安易な選択と集中？

安定領域のマネジメント

定型業務、統一標準、要件定義型、パッケージ型、ベストプラクティス、ヒエラルキー型情報機構

軸足の移動！



グローバルな現場でいかに過渡期を克服するか

過渡期をマネジメントする組織能力

過渡領域のマネジメント

非定型、改善型標準、要件定義困難、気づき、プロアクティブ組織、非ヒエラルキー型情報機構

2. 過渡期のマネジメント=多様な気づき×素早い行動形成

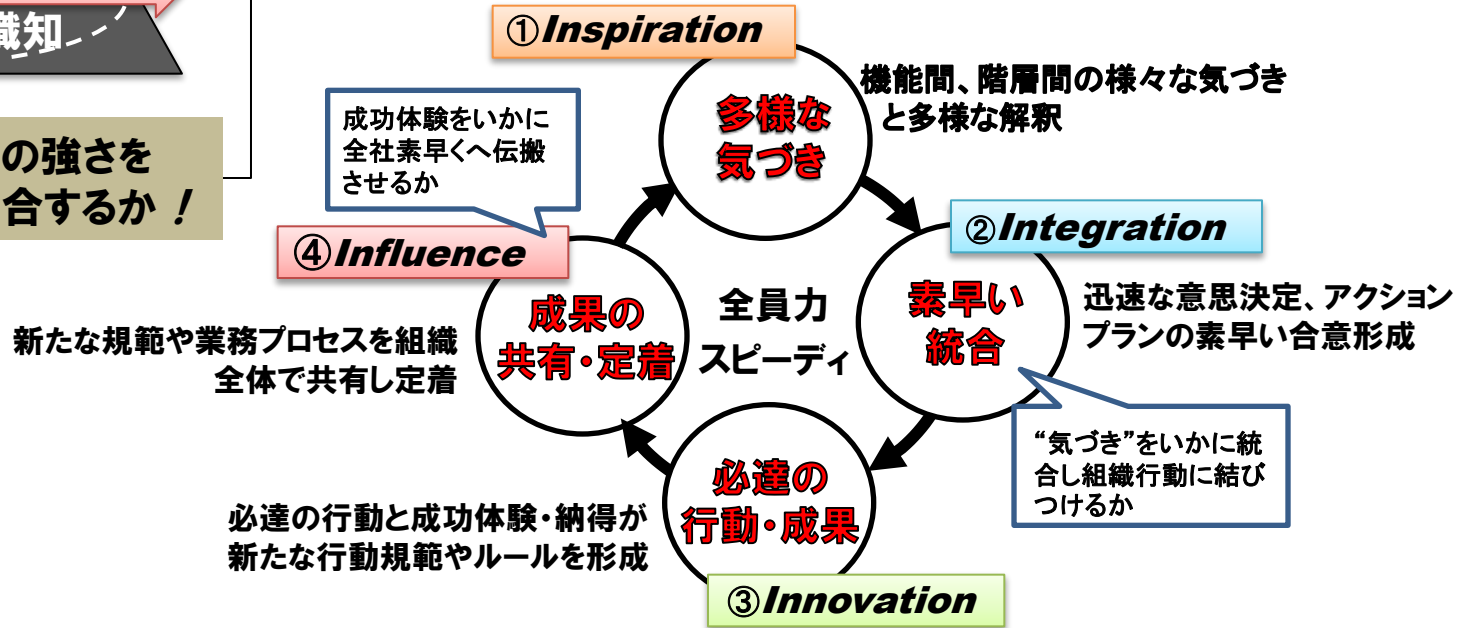
1. 全体最適を担えるのは経営者しかいない
2. 個人は気づきからの行動は早いが、
組織になると個人の気づきが必ずしも組織行動にはならない

『多様な気づきをいかに組織行動に素早く結びつけるか』
この組織能力をいかに構築していくか！

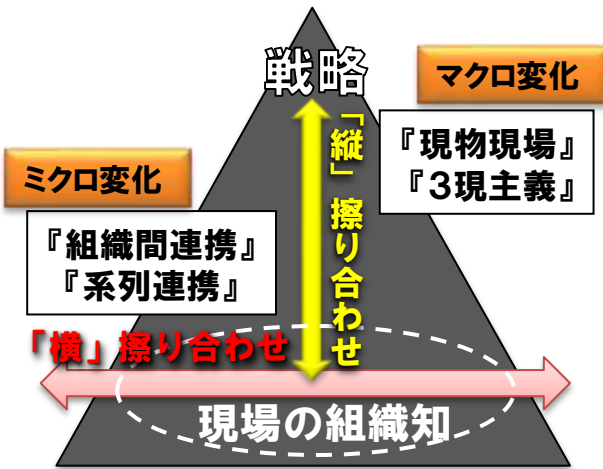
気づきから始まる

組織の『動的な情報サイクル』

DIM (Dynamic Influence Management)



「縦・横」の
バックグラウンド情報機構
(非ヒエラルキー)



日本のものづくりの強さを
いかにグローバル統合するか！

3. 重要なのは背景情報！

“Management Value In the Cockpit”

1. アップストリームを軽快に！

『経営コックピット』の発想



- ① 各階層の必要な情報を必要な時にいつでも
- ② 高度な加工により価値の高い情報を読み取る

“Management Value in the Genba”

2. 現場主義的なアプローチ！

『現物現場』の精神

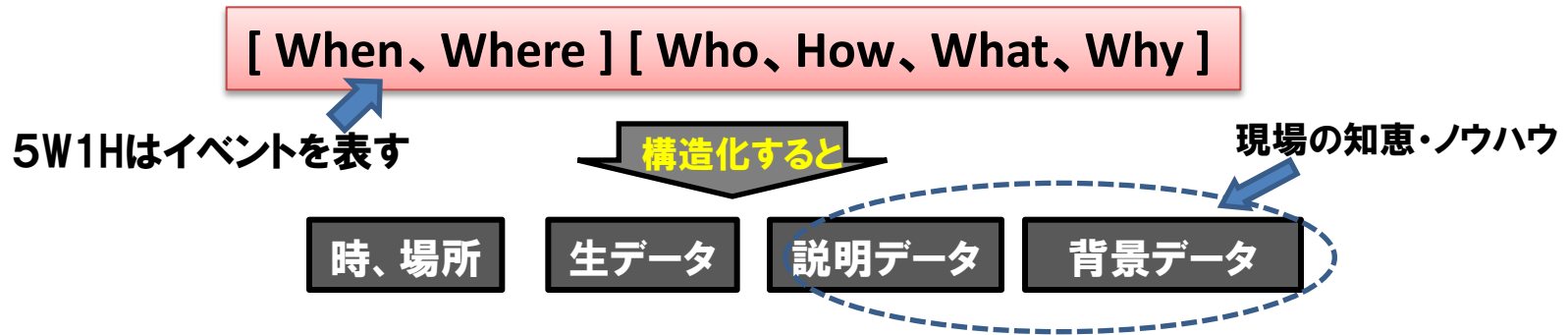


- ① 現場の活動 ≧ 経営の想い となるようにマネジメント
- ② 周辺・環境情報から価値ある情報を見出す

4. FOA II のコンセプトとは

現場の会話はイベントを5W1Hで表現！

- ・現場とはイベントの発生する場所であり、重要な企業情報の出発点
- ・現場の様々な活動は、このイベントを5W1Hで語ることから始まる



FOA II のコンセプト (Flow Oriented Approach)

現場の変化をイベントで捉え、それを現場のコトバ（5W1H）で包んだ“小さな情報の塊”を作り、誰もがそれを容易にかつリアルタイムに共有できるように辞書を持ち、これをシステム構築のベースにしていくのがFOA IIアプローチ

意味ありメッセージ

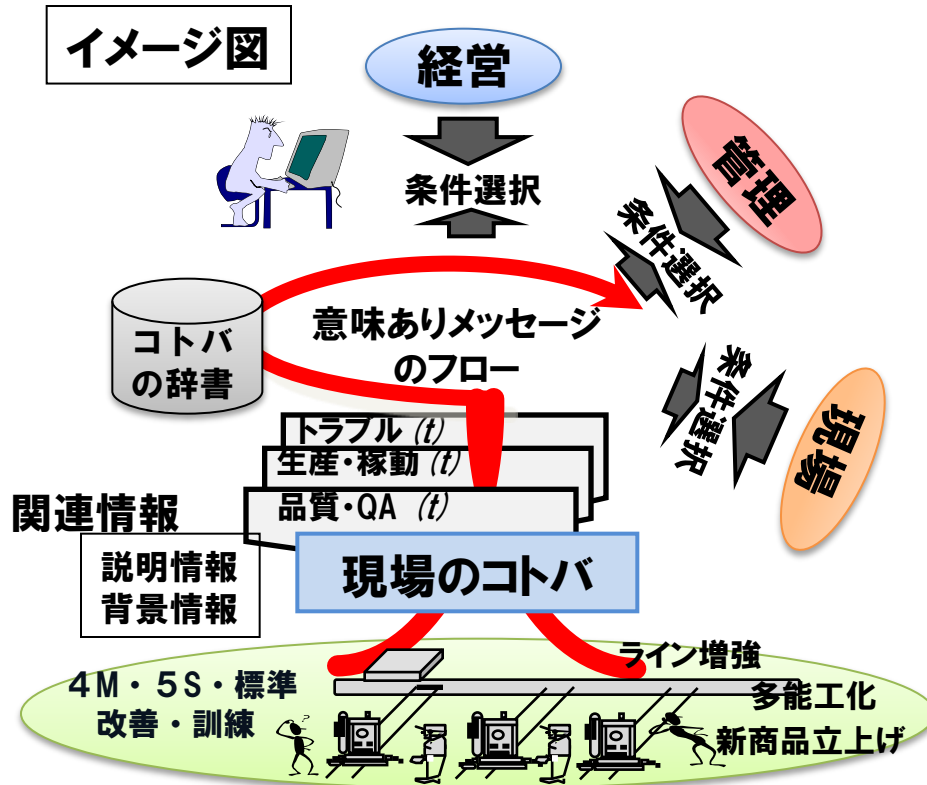


イベント

+

5W1H

5. FOA II のイメージと特徴



“3つの特徴”

1. 生データ性

- ・リアルタイム&無加工という信頼感 (現物性)

2. 情報のJIT性

- ・WEB&現場のコトバの分かり易さ (高共有性)

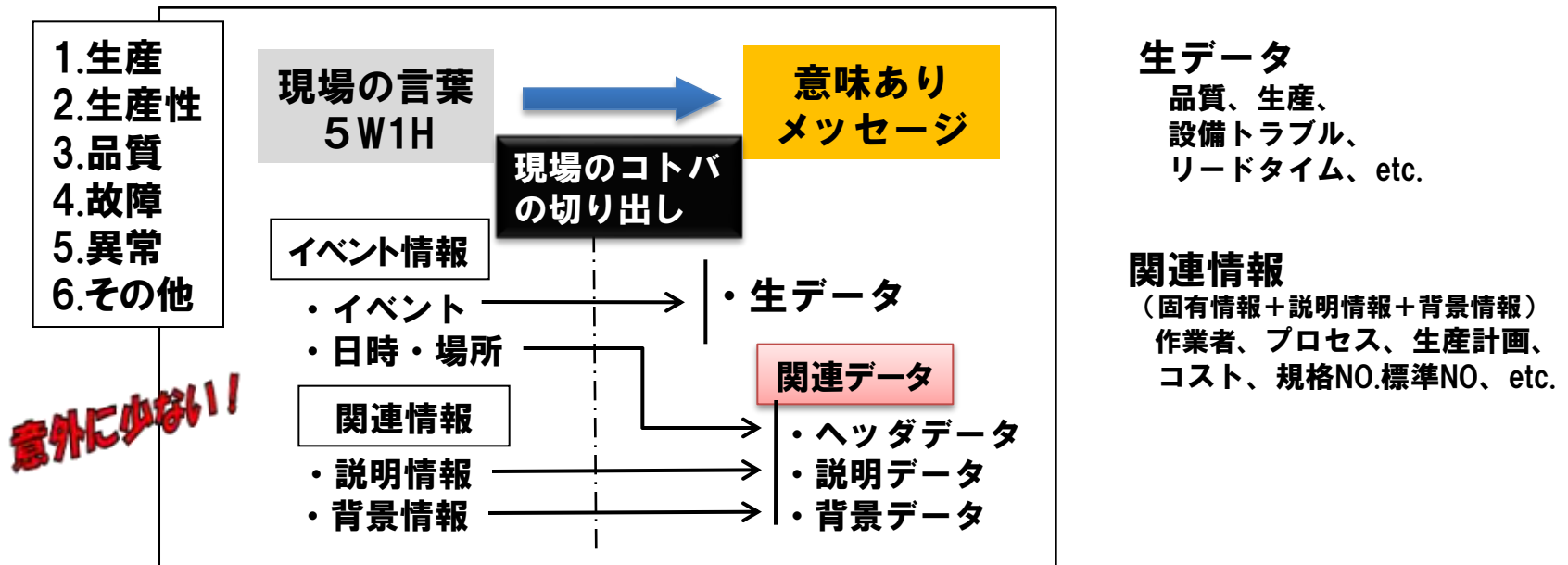
3. FOAの多様性

- ・リッチな関連情報が生む多様な解釈 (多様性)

6. 意味ありメッセージとは？

通常現場のデータは、温度、圧力、時間等々があるがこれだけでは意味(価値)が分からないことが多い。カッター部の実温度178度にプロセス上限値165度とか危険上限170度等の付随データと一緒にすることで危険度が判断できる価値付けされたデータということになる。

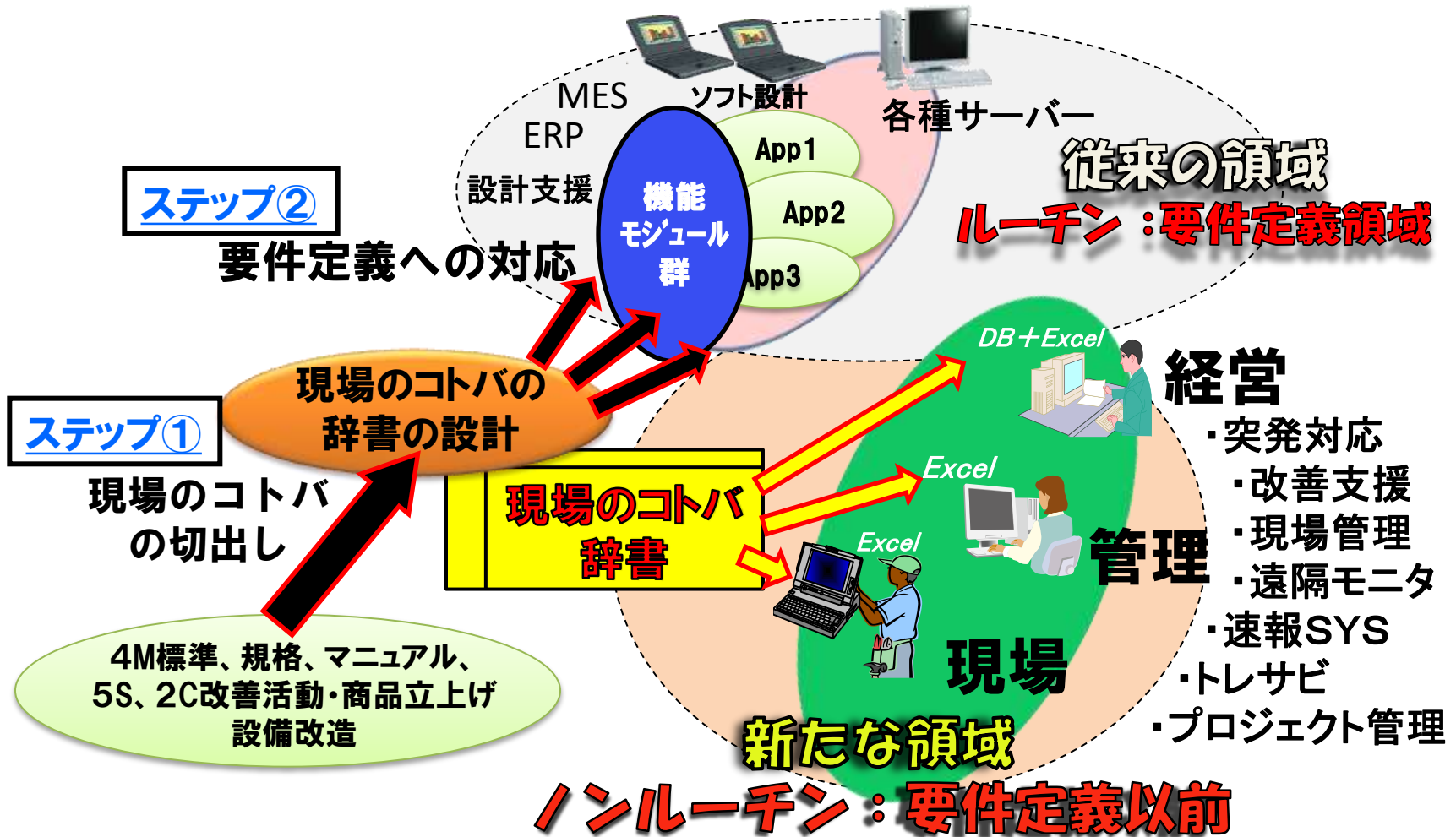
178度: **生データ**、上限値170度: **説明情報** どのような運転モードやプロセスで: **背景情報**



生データに関連データを付属させることで意味ある情報にする
メッセージはデータを運ぶものではなく情報を運ぶもの

7. 要件定義という呪縛からの解放！

業務を整理してから機械化するのではなく、業務の整理自体を支援

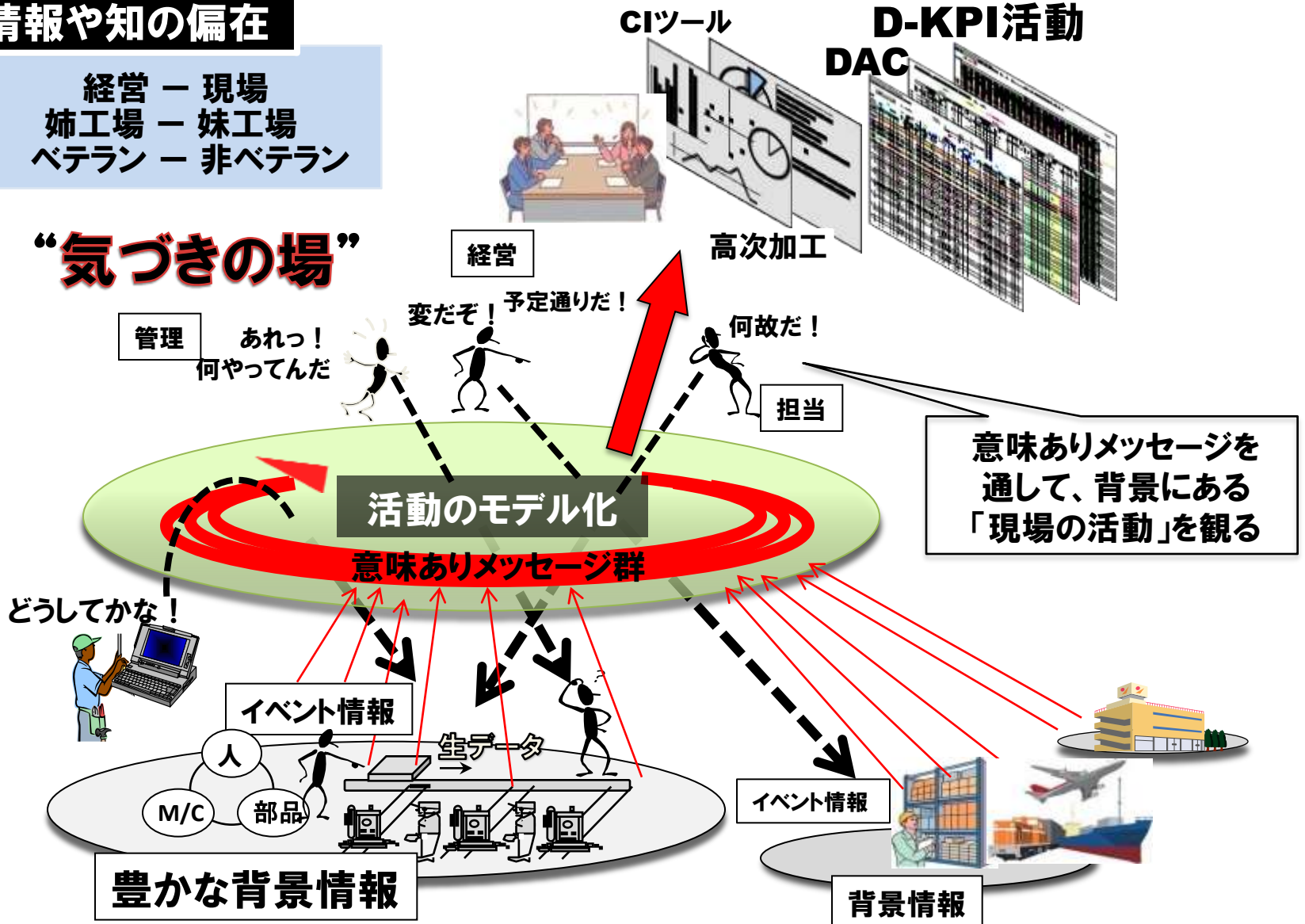


8. 「見える化」や「気づき」の場（新たな仮想情報環境）

情報や知の偏在

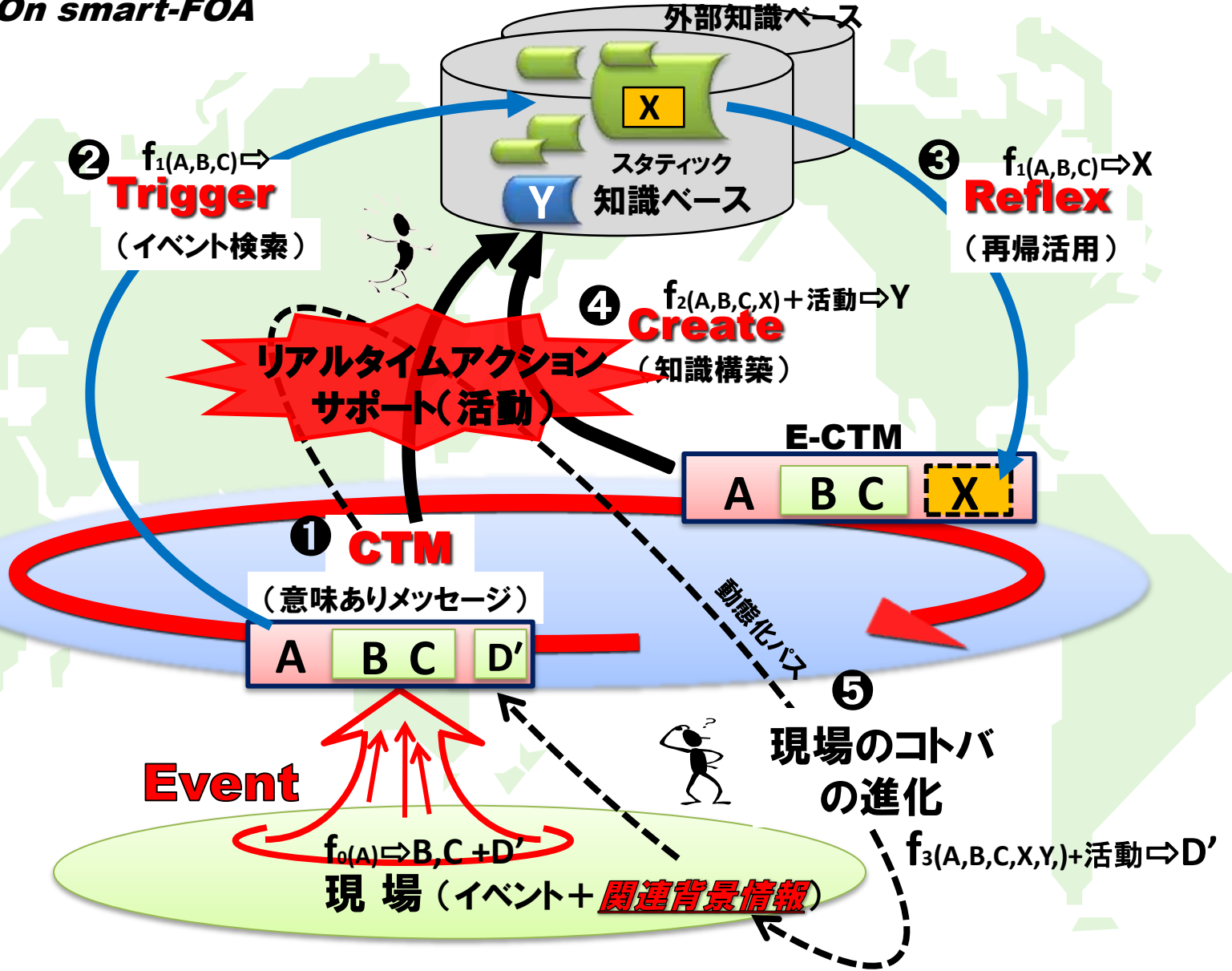
経営 — 現場
 姉工場 — 妹工場
 ベテラン — 非ベテラン

“気づきの場”



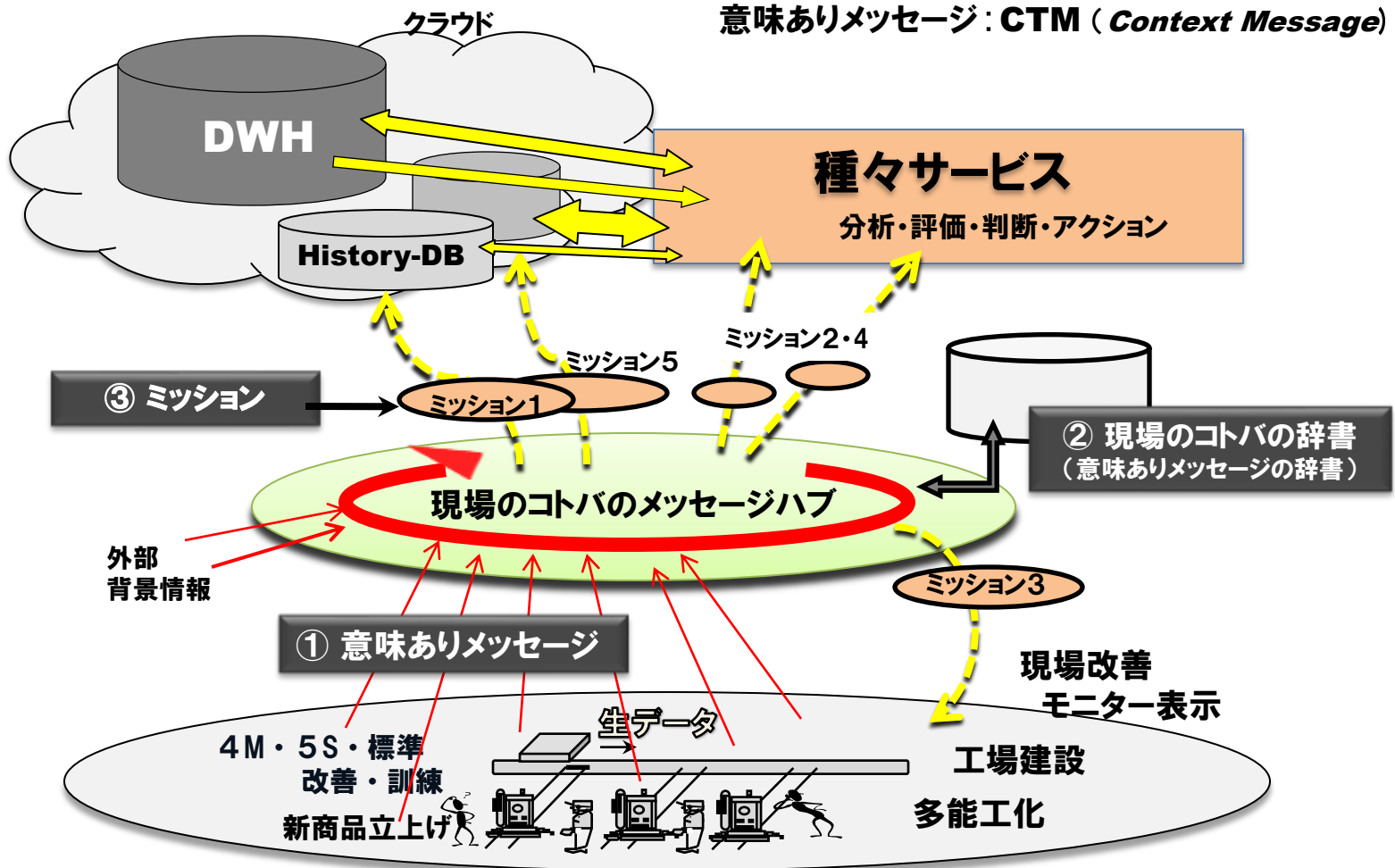
9. 動的ITシステム

On smart-FOA



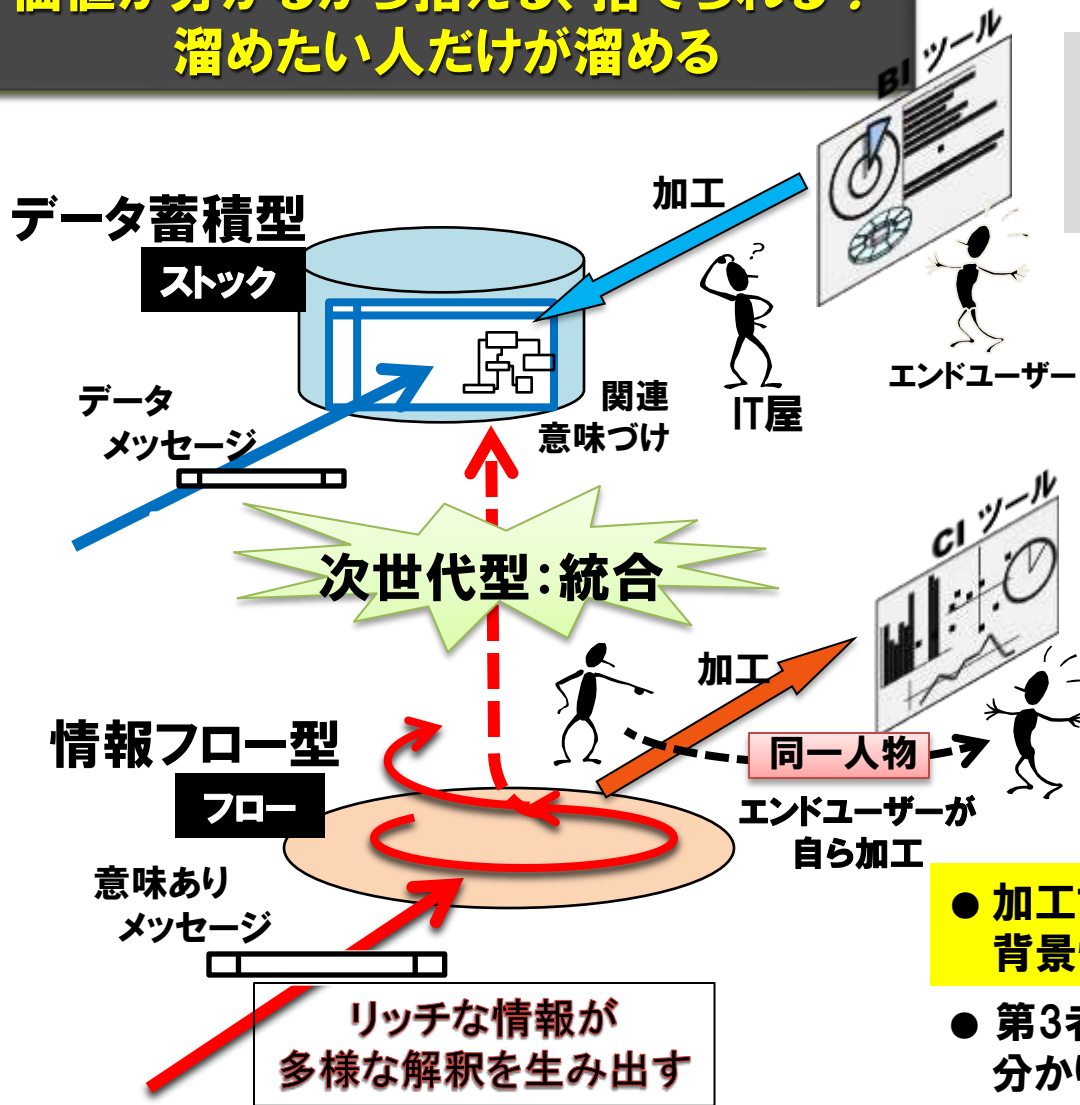
FOA II の実装 FOAシステムの基本構成

- ①生データ+属性情報⇨ コンテキストメッセージ(意味あり情報)であること
- ②CTM (コンテキストメッセージ(現場のコトバ)) の辞書を有すること
- ③ 必要が生じた時にミッションを投入し、収集加工処理を行えること



情報はどんどん流す(捨てる)!

価値が分かるから捨てる、捨てられる!
溜めたい人だけが溜める



複合・トレンド的な価値
巨大容量、超高速エンジン

高度分析・解析・データマイニング向き

溜まる一方、捨てるに捨てられない?

即応的価値
手軽、小規模、分散的

素早い判断・行動、仮説・検証向き

流れてなくなることが収集を誘因?

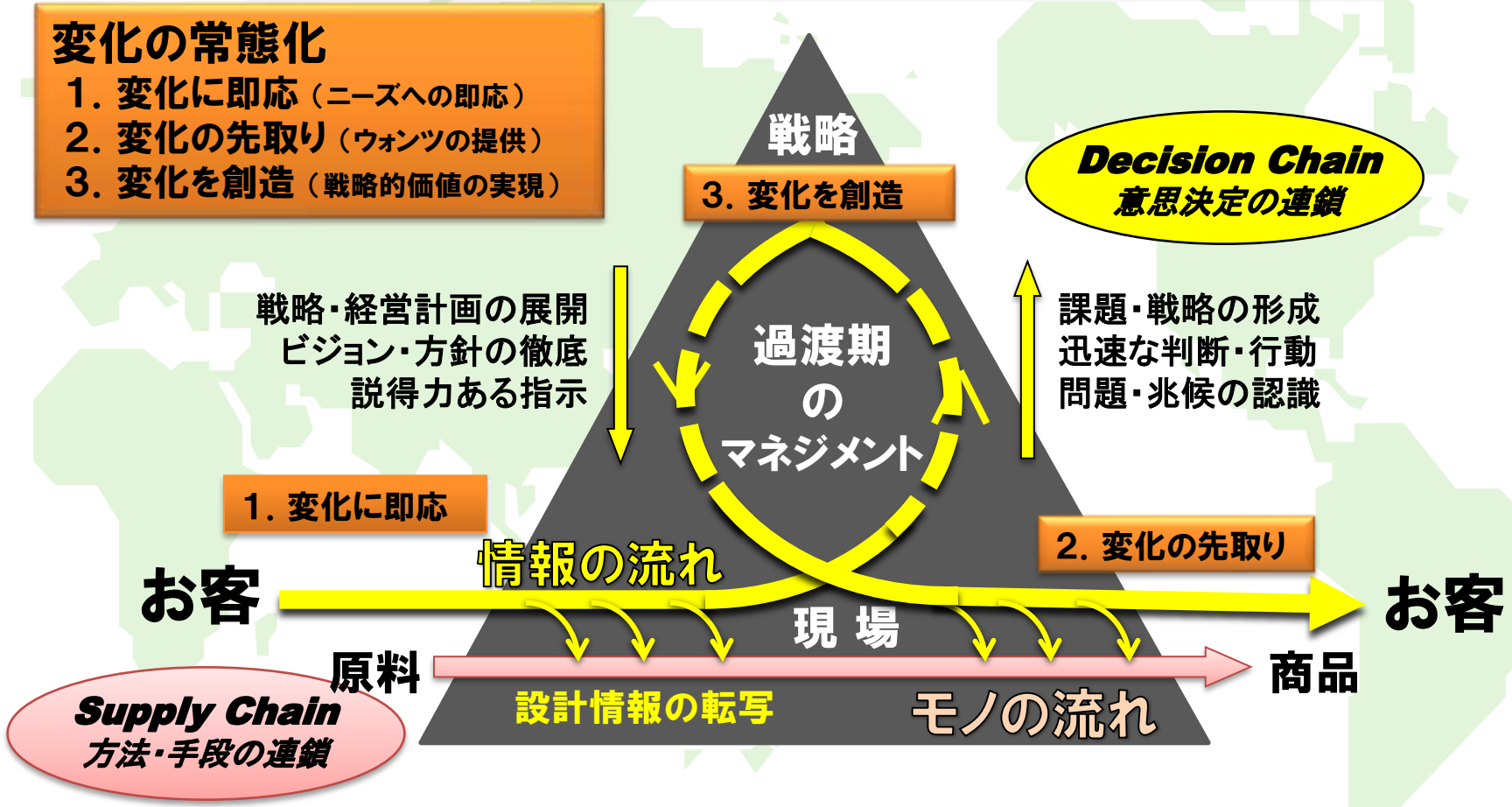
- 加工することで高次な知識は得られるが背景情報の持つ多様な解釈は捨てられる
- 第三者の加工によるデータは背景や意図が分かりづらい ➡ 類似情報の氾濫

現場力を戦略へ

Management Value in the GENBA

変化の常態化

1. 変化に即応 (ニーズへの即応)
2. 変化の先取り (ウォンツの提供)
3. 変化を創造 (戦略的価値の実現)

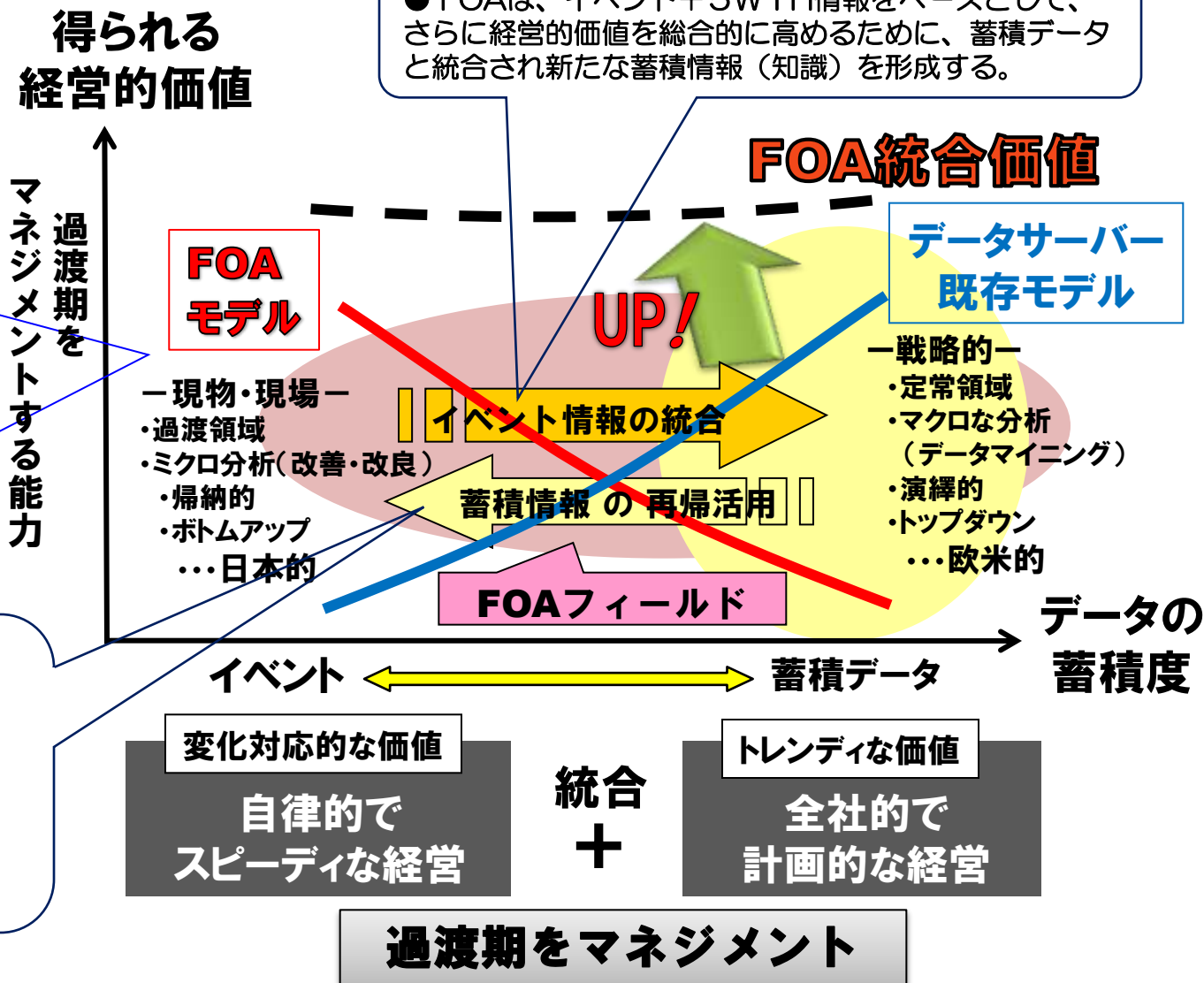


淀みのない情報の流れが変化をマネジメント
 ダイナミックインフルエンスMgt. でグローバルに統合！

FOA統合 と 経営的価値

FOAは、あらゆるシステムと現物・現場（人間系含む）を有機的に、リアルタイムに、且つ、蓄積可能なフィールドを提供する「共通言語」である。FOAを実現するための手段として、言語の文法定義（意味ありデータのフォーマット）と翻訳に必要な単語の辞書が必要である。これが、「データの構造化」と「構造化データの辞書」である。

● FOAは、イベント+5W1H情報をベースとして、さらに経営的価値を総合的に高めるために、蓄積データと統合され新たな蓄積情報（知識）を形成する。

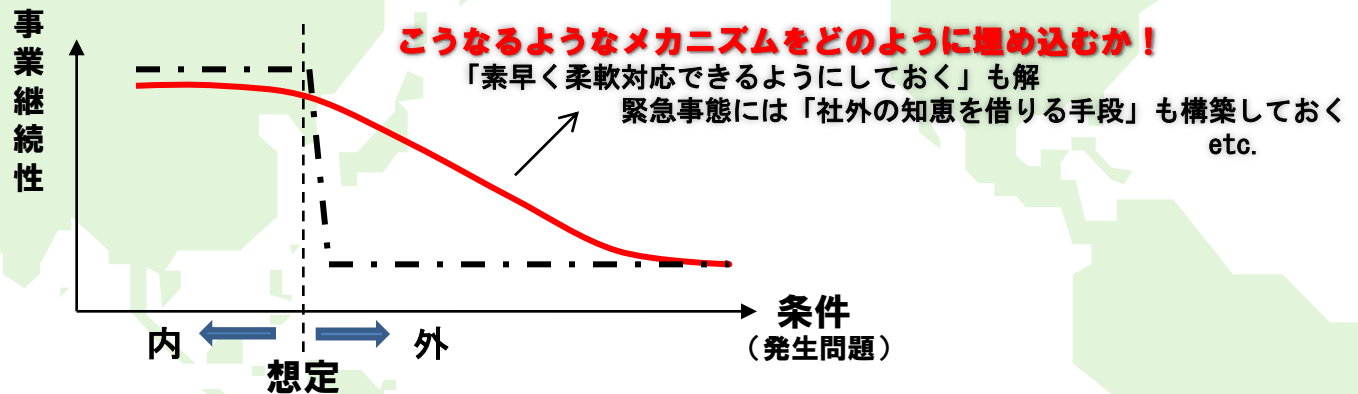


●蓄積データは、経営的価値を高める為に、新たな付加価値としてイベント情報に再生しフィードバックし活用できる。その結果として統合価値を一段と高めることが可能となる。

BCP

『想定外』をシステムから見ると？！

- ◆ 想定外は2つある
 - ① まったく想定できなかった。
 - ② 想定できるけど準備しなかった。



- ◆ DB設計は矛盾なきよう無駄なく作られる(固くなる)
 FOA IIは想定外追加がより柔軟

「想定外」という問題を「要件定義の外」という問題に置き換えてみるのも一考の余地あり？

これからのものづくりのキーワード

- ・冗長性
- ・ゆらぎ
- ・多様性



smart-FOA構想

イベント情報がアプリの能力を引き出す新しい情報交換空間

グローバルに

「オンリーワンのビジネススピード」をクリエーション！

