

Data Maturity - A Balanced Approach

データ成熟度モデルを踏まえた、 データとプロセス整合性による データマネジメント改善の継続的アプローチ (DataVersity Webinar話題紹介)

本内容は、以下のDataVersity Webinarを
元にした内容を中心に紹介し、中岡の独自コメント
& 解説を加えたものです。

July 16, 2019 DataVersity Webinar

Ron Huizenga

Senior Product Manager,

Enterprise Architecture & Modeling, IDERA Inc.

内容の扱いには注意が必要な点に留意下さい。

ベースとなる資料の著作権は発表者にあります。

(日本語は中岡に寄る説明訳。正確性確保には

原典を参照のこと)

説明日2019年9月12日

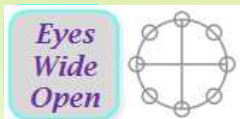
(2019年9月13日改訂抜粋版)

インフォラボ游悠

代表 中岡 実

E-mail: minoru.nakaoka@infolabyouyou.com

Web: <https://info.infolabyouyou.com>



Hot topic: EDW 2020 で講演決定!!

EDW2020 (San Diego, CA)、以下の講演実施決定しました。

日時: March 25, 2020

14:45 PM – 15:45 PM

形式: 60分 セッション



Title:

"Walking MAP of DMBOK2 – A bird's eye view to Data Management world"

Description/Abstract of Presentation:

The Data Management Body of Knowledge Version 2 (DMBOK2) was published by DAMA International to be a framework and best practices for the Data Management (DM) world. This has been referred by many DM professionals and visitors. Then the presenter has been frequently asked by some people if there are any good ways of tripping to DMBOK2 and planning their own approach to DM world.

In this session Minoru would like to present a new Forest and Twigs approach named 'DMBOK2 Walking MAP' and introduce attendees to a way of looking world of DMBOK2 and the Data Management. This approach shows visible perspectives depending on each role of attendee and where to go from now in planning their adventure in DM world.

Also the presenter will discuss a knowledge repository for DMBOK2 and some other issues relating with DM through his practices.

Eyes
Wide
Open

目次

- データ・エコシステムの複雑性
- 情報ケイパビリティ
- 成熟度標準
- 成熟度の指標/標識(インジケータ)
 - データ成熟度
 - プロセス成熟度
- 補助的な考慮事項
 - データバリューチェーン
 - データライフサイクル
- エンタープライズ・アーキテクチャとガバナンス

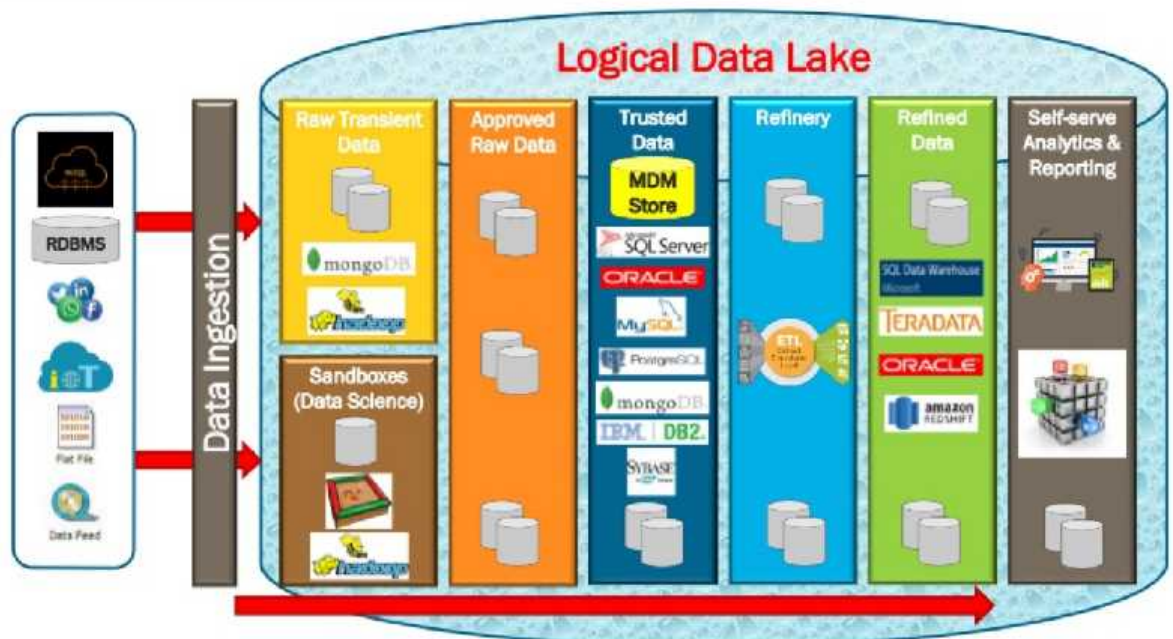
Eyes
Wide
Open

©2019,インフォラボ游悠、All Rights Reserved

2

データエコシステムの複雑性

DATA ECOSYSTEM COMPLEXITY



ビッグデータ、データサイエンス領域の話題を考慮した構成を説明している。(By 中岡)

Eyes
Wide
Open

©2019,インフォラボ游悠、All Rights Reserved

3

データ駆動型企業を目指すことの難しさ

COMPANIES ARE FAILING IN THEIR EFFORTS TO BECOME DATA DRIVEN

- The percentage of firms identifying themselves as being data-driven has declined in each of the past 3 years
 - 37.1% in 2017, 32.4% in 2018, 31.0% this year
 - in spite of increasing investment in big data and AI initiatives
 - Source: Harvard Business Review, Feb 5, 2019 (Randy Bean and Thomas Davenport)
- Very few organizations utilize information to its full potential
 - Deficiencies in technical capability, skills, lacking data culture
 - Lack of investment in value-driven information strategies
 - Very few know how to derive maximum value from information
 - Source: 2015 PwC on Mountain study: Seizing the Information Advantage

ビッグデータやAIへの投資は増えているのに、データ駆動型企業と自認する企業は3年で、徐々に減っている

・情報の潜在価値を活かす企業は数少ない
-技術的能力、スキル、文化欠如
-戦略上の情報駆動価値への投資不足
-情報で最大の価値を得る方法を知っている者は少ない



Eyes
Wide
Open

©2019,インフォラボ游悠、All Rights Reserved

4

成熟度標準とBOK (Body of Knowledge)

MATURITY STANDARDS AND BOKS!

- CMM: Capability Maturity Model (1988)
 - Sponsored by US Department of Defense
 - Carnegie Mellon University, Software Engineering Institute
 - Used as the basis to derive many other standards
- Other Standards
 - DMM: Data Maturity Model
 - BPMM: Business Process Maturity Model - Object Management Group
 - COBIT: Control Objectives for Information and Technology 2000
 - ITIL: Information Technology Infrastructure Library 2002
 - TQM: Total Quality Management
 - SPC: Statistical Process Control
- The Bodies of Knowledge
 - DMBOK: Data Management Body of Knowledge
 - BABOK: Business Analysis Body of Knowledge
 - PMBOK: Project Management Body of Knowledge

但し、ここではこのように書いているが、これは、CMMの延長



Eyes
Wide
Open

純然としたDM成熟度の話は、余り触れられていない。(By 中岡)

©2019,インフォラボ游悠、All Rights Reserved

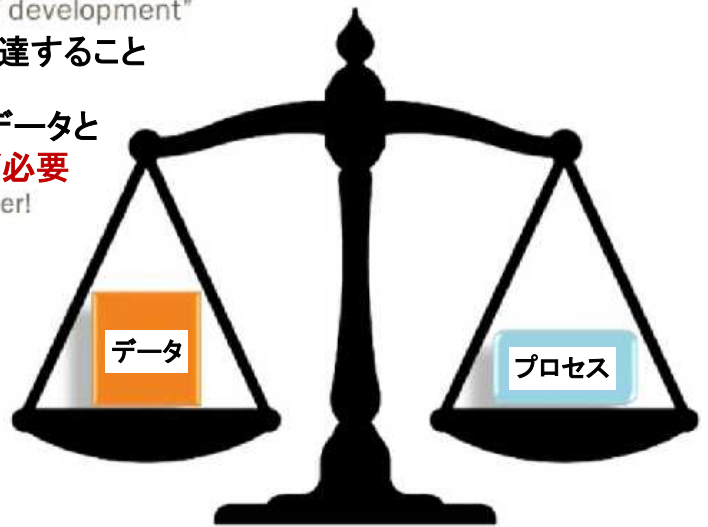
5

「成熟度」とは？

WHAT IS MATURITY?

- Mature
 - “Having reached an advanced stage of development”
- Organizational maturity requires:
 - Data Maturity 組織の成熟には、データと
 - Process Maturity プロセスの両面が必要
 - One cannot be achieved without the other!
- They are fundamental to:
 - Enterprise architecture
 - Governance

・EAとガバナンスにとって
基本的な事柄である



Eyes
Wide
Open

説明者の強調ポイント。(By 中岡)

成熟度の考え方：例（講演者の使用例）

全体的に、段階表示の概念に縛られていない(考え方の一つ)。段階のレベル毎(縦)の統一感に乏しい(?)

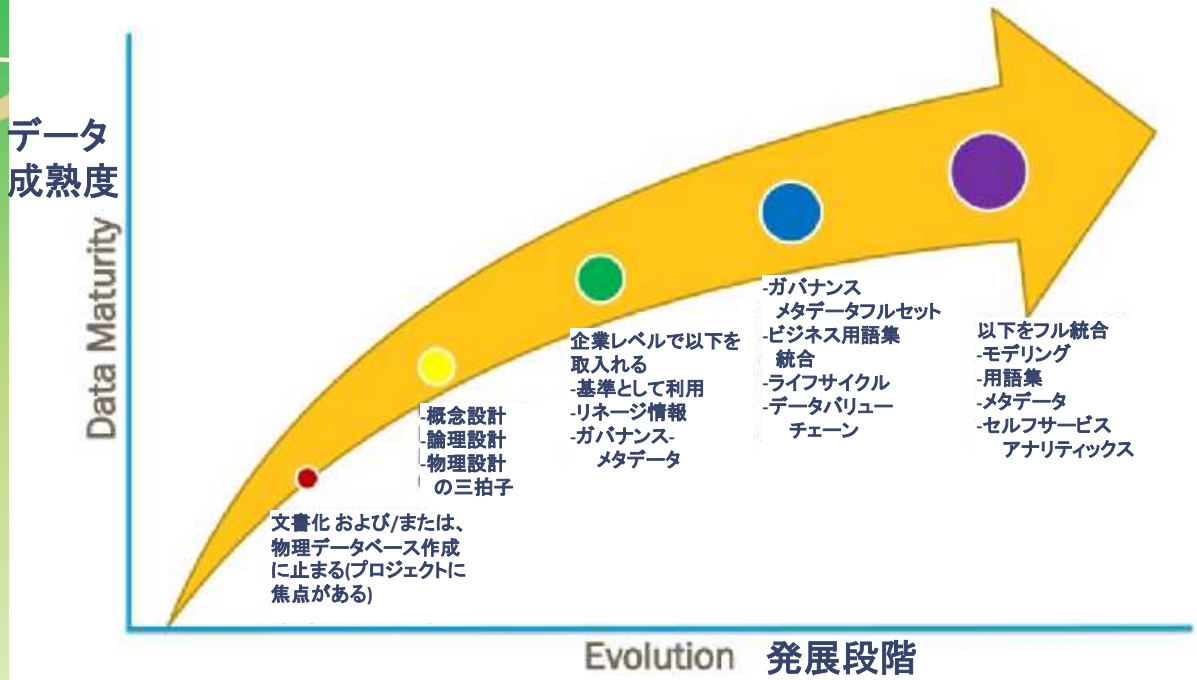
| | データ成熟度 | | | | | |
|-----------|----------------|------------------|-------------------|-------------------------|--------------------|----------------------|
| | 導入 | | 拡張 | | 転換 | |
| レベル | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 段階表示 | 対処なし (None) | 初期的 (Initial) | 管理した (Managed) | 標準化した (Standardized) | 発展した (Advanced) | 最適化した (Optimized) |
| データガバナンス | | | | | | |
| マスターデータ管理 | | | | | | |
| データ統合 | | | | | | |
| データ品質 | | | | | | |
| 取組姿勢 | | | | | | |
| | テクノロジーと基盤 | | 主なITの焦点 | | 情報と戦略的ビジネス実行可能性の視点 | |
| | 高 | | リスク | | 低 | |
| | 低 | | 価値生成 | | 高 | |

範囲で
見ている

Eyes
Wide
Open

データモデルの利用性

DATA MODEL UTILIZATION



Eyes
Wide
Open

データ活用と成熟度の段階に関する一つの見方(By 中岡)

©2019,インフォラボ游悠, All Rights Reserved

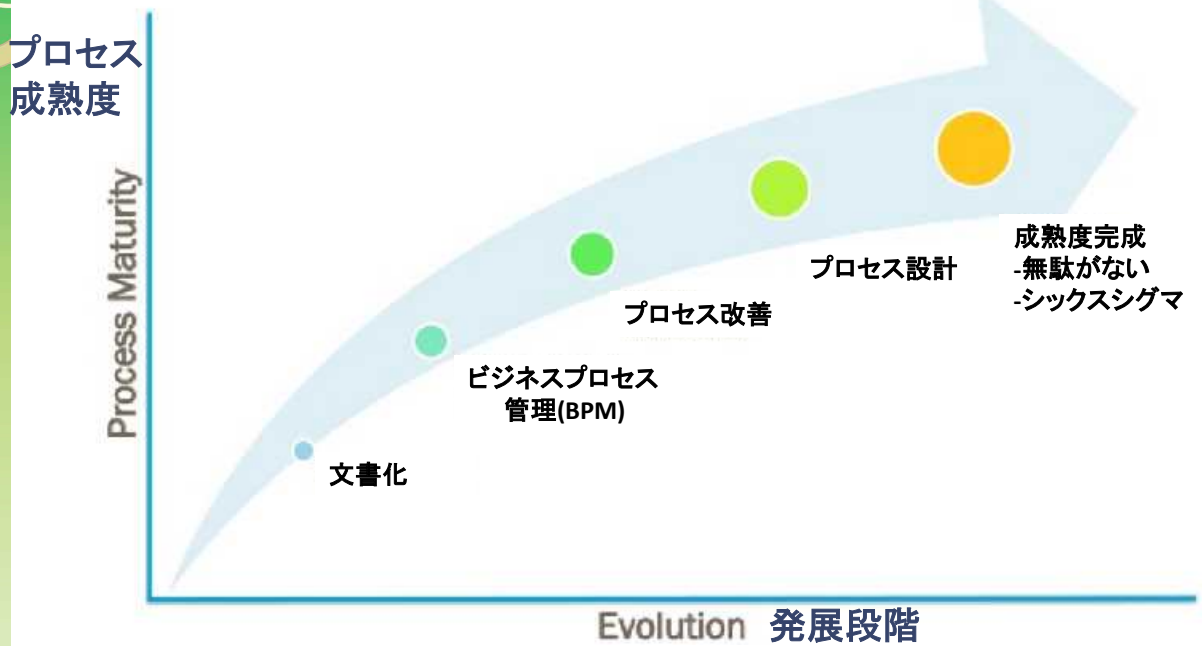
| | プロセス成熟度 | | | | |
|-------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| | 導入 | 拡張 | | 転換 | |
| レベル 段階表示 | 1 初期的 (Initial) | 2 管理した (Managed) | 3 標準化した (Standardized) | 4 発展した (Advanced) | 5 最適化した (Optimized) |
| 焦点 | 作業完成に当り、個人個人が異なる方法に頼る | 前向きな管理により作業単位の運営や実行に責任を持つ | 統合された、作業単位でのベストプラクティスに基づく標準プロセス | 安定的、変化の幅が狭く再利用率、メンタリング教育、統計的管理 | 組織的な変更管理を利用した、システム的な改善が許容され展開される |
| ワークマネジメント | 作業単位の管理が一貫性に乏しいか、準備されていない | リソースを定めて管理した均衡の取れた状態 | | 自動化された、自分自身の作業を管理するプロセス | 継続性、個人や作業グループがキーパフォーマンスを継続的に改善する |
| 効率性 | 無駄に多量な労力に非効率で少ない成果を利用 | | | 整合的、戦略的な目的達成のために組織的に適合を取ったことがある | |
| 文化 | コミットメントや、モチベーションが低い状態 | | | 透明なコミュニケーション | 女性や多様な人材の活用 |
| ビジネスプロセス | アクティビティが明確に定義されていないプロセスが現場の文書で書ける | | | プロセス改善 | 可能なフォワード |
| 意思決定方式 | 部門別、根拠主義的決定、階層型決定 | 機能的プロセス、データ駆動的な意思決定 | プロセス駆動的な意思決定 | サービスによるプロセス | プロセス駆動的な意思決定 |
| アーキテクチャ | 分散したシステム | ランダムなサービス適用 | フルサービス適用 | サービス駆動アーキテクチャ(SGA) | プロセス駆動によるエンタープライズ |
| | 低 低 | | 生産性 品質 | | 高 高 |
| | 高 高 | | リスク 浪費度 | | 低 低 |
| | コスト削減 カオス | | 効率性 管理 | | 価値の生成 リーダーシップ |

Eyes
Wide
Open

©2019,インフォラボ游悠, All Rights Reserved

プロセスモデルの利用性

PROCESS MODEL UTILIZATION



ビジネスプロセスと成熟度の段階に関する一つの見方 (By 中岡)

Eyes Wide Open

要約表現集 (イメージ的)

| 組織成熟度 | | | | |
|-----------------|----------------|----------------------|-----------------|-------------------|
| 導入 | 拡張 | | | 転換 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 初期的 (Initial) | 管理した (Managed) | 標準化した (Standardized) | 発展した (Advanced) | 最適化した (Optimized) |
| 個人主導、ヒーローック | 受動的 | 統合された | 安定的 | システムティック |
| 一貫性欠如 | 際限可能 | 適用的 | 強化された | 継続的改善 |
| 非有効的 | 対応的 | 共通プロセス | 多機能の | 戦略的整合性 |
| 停滞的 | 戦略的なプロセス | | | 回響的 |
| 現在の状況文書化不足 | 機能のプロセス | | | 量的表現したフィードバック |
| 部門知識 | 検査に | | | 完全な統合性 |
| 気分的意志決定 | | | | 階位性 |
| 分離したITシステム | | | | クティス革新性 |
| 費用削減的 | | | | |
| 場当たり的 | | | | |
| 低い整合性 | | | | |
| 前もって予測 | | | | |
| 反応的 | | | | |
| 点と点によるネ | | | | |
| 統合されていないデータ | | | | カードシップ協議会 |
| 標準化不足 | | | | 文化 |
| 不統一性を認識 | 消費側で | | | 完全なデータ品質管理 |
| カオス的 | デザインパターン | | | 予備的 |
| プロジェクト的データガバナンス | プログラムのデータガバナンス | 部門的データガバナンス | 部門横断的データガバナンス | エンタープライズデータガバナンス |

省略

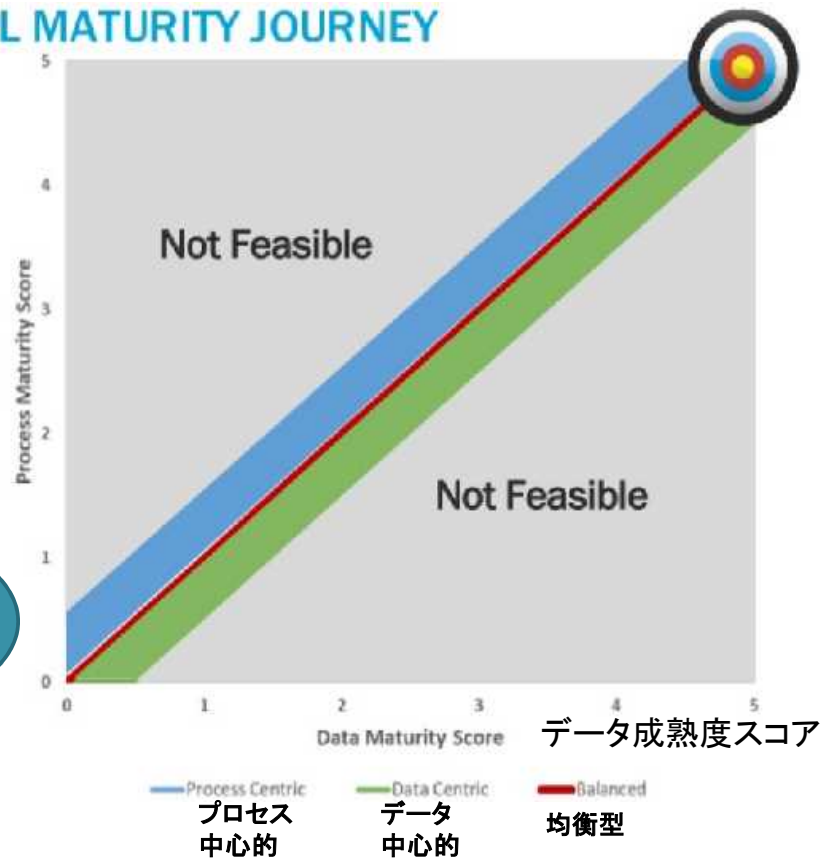
組織的な成熟度の過程

ORGANIZATIONAL MATURITY JOURNEY

プロセス成熟度
スコア

理想的進め方：
これを
言いたい？

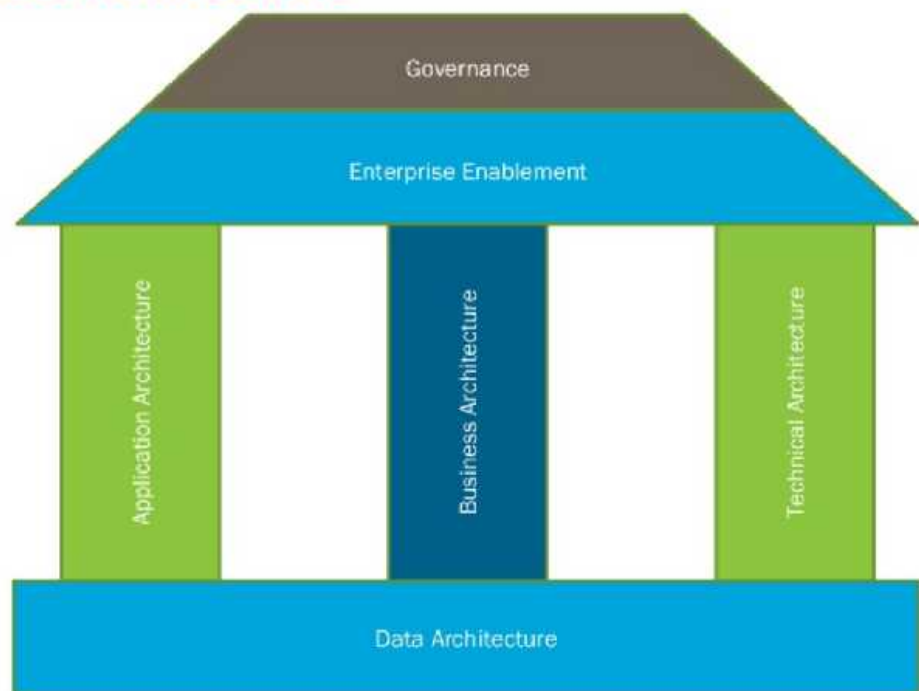
この内容については
議論が必要(By 中岡)



Eyes
Wide
Open

エンタープライズアーキテクチャ

ENTERPRISE ARCHITECTURE



中岡コメント：
データ駆動型／データマネジメント視点から捉えた構成と考えると分かり易い
(DMBOK2の考え方に似ている)

Eyes
Wide
Open

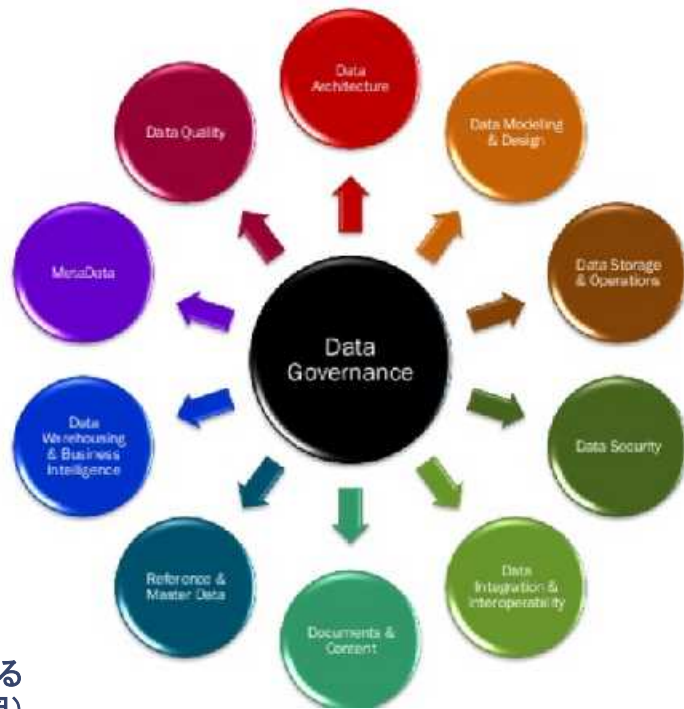
DMBOK2 のチャート

ADDRESSING GOVERNANCE THROUGH MODELS

・この絵は、DMBOK2の冒頭に出てくる知識エリア表現図の見せ方を変えた図

・データガバナンスの全方位性を強調

・この絵の意味として、右周り（時計回り）と解釈できることを確認しておきたい（by 中岡）

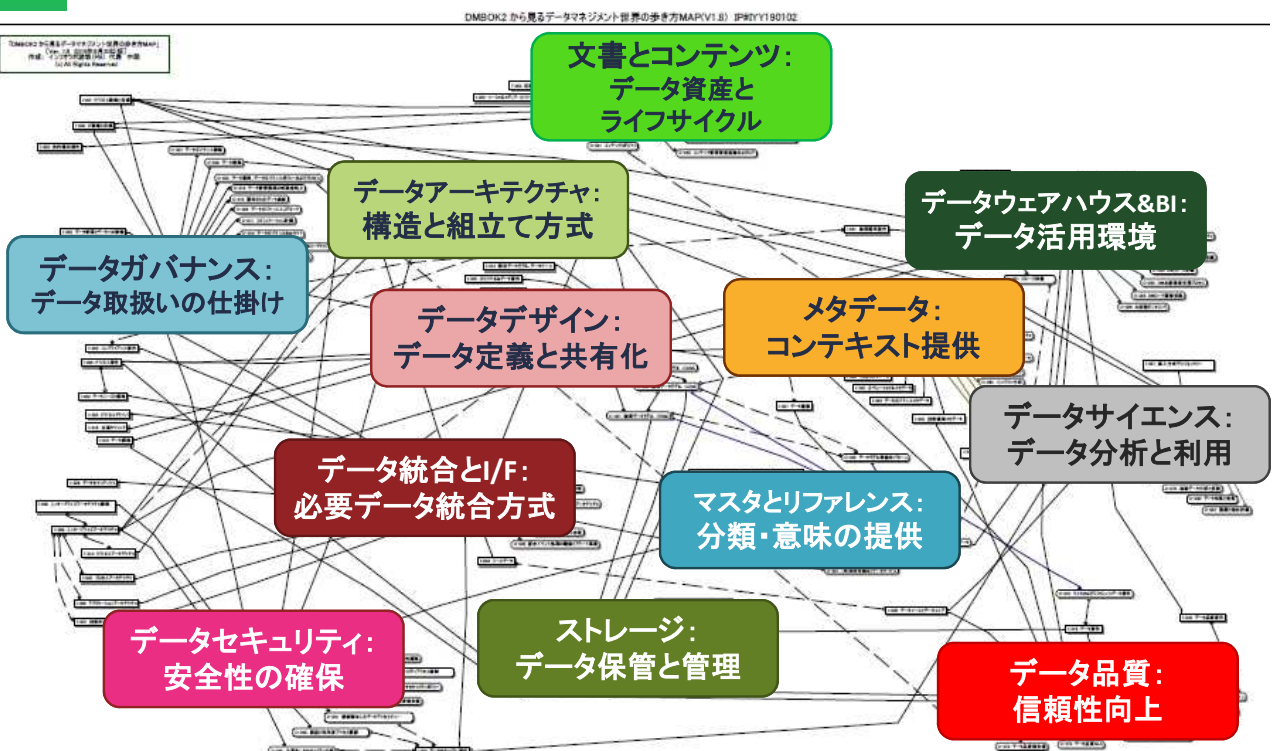


【閑話休題】

マンセル色相環は、色相が閉じることが不思議さを抱かせる(中岡)

Eyes Wide Open

【参考】DMBOK2 歩き方マップ Ver. 1.8

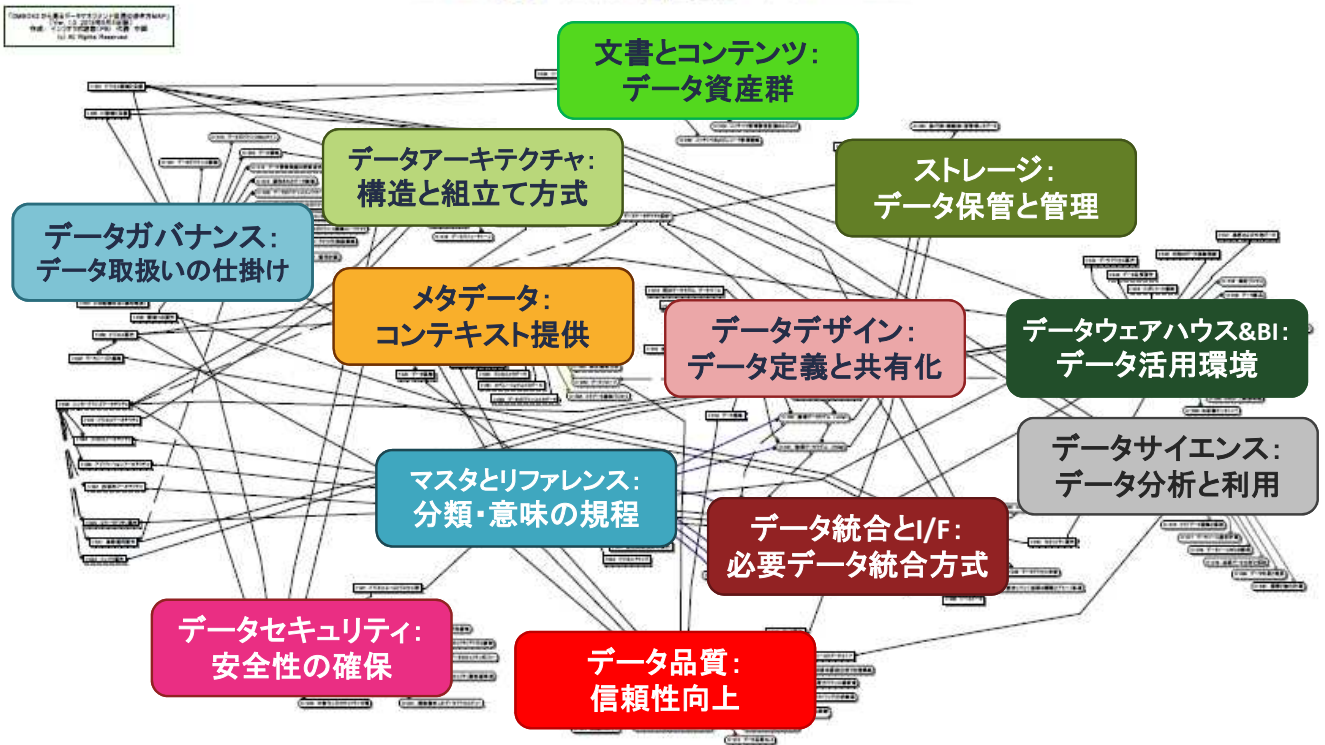


ビジネス活動には、俯瞰的視点からの有機的な「データマネジメント発想」が重要である

Eyes Wide Open

【比較】 DMBOK2 歩き方マップ Ver. 1.3 (旧版)

DMBOK2 から見るデータマネジメント世界の歩き方MAP(V1.3) IP#YY190102



Eyes Wide Open

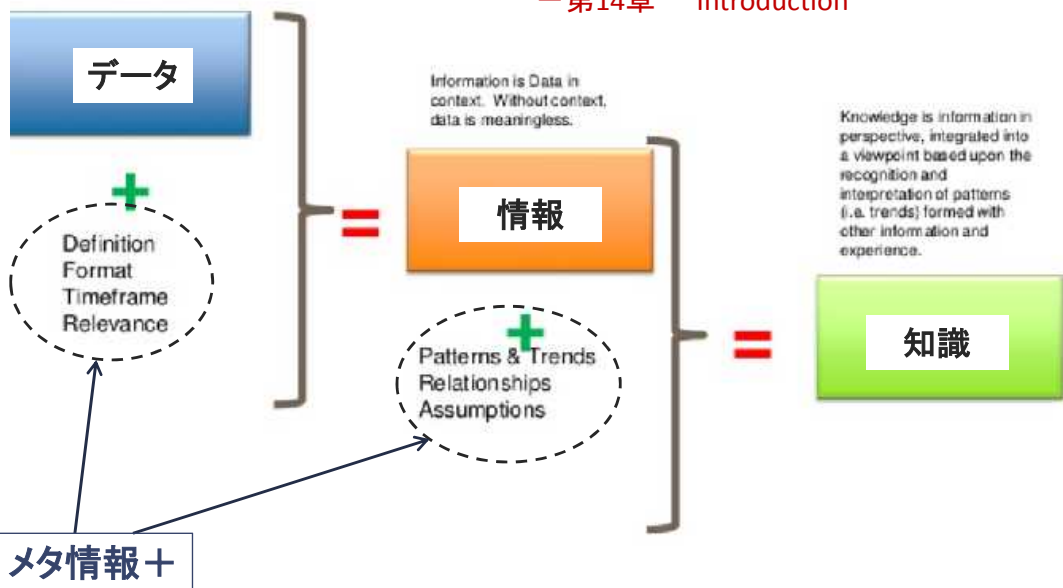
©2019,インフォラボ游悠, All Rights Reserved

16

データバリューチェーン

DATA VALUE CHAIN

Data is the representation of facts as text, numbers, graphics, images sound or video



- ・この考え方は、それ程新しいものではないが、下に補足されている要素に着目
- ・DMBOK2の以下の部分にもデータの価値に関する記述があったことを思い出したい(By 中岡)
 - 第1章 2.5.2 Data valuation
 - 第14章 Introduction

Eyes Wide Open

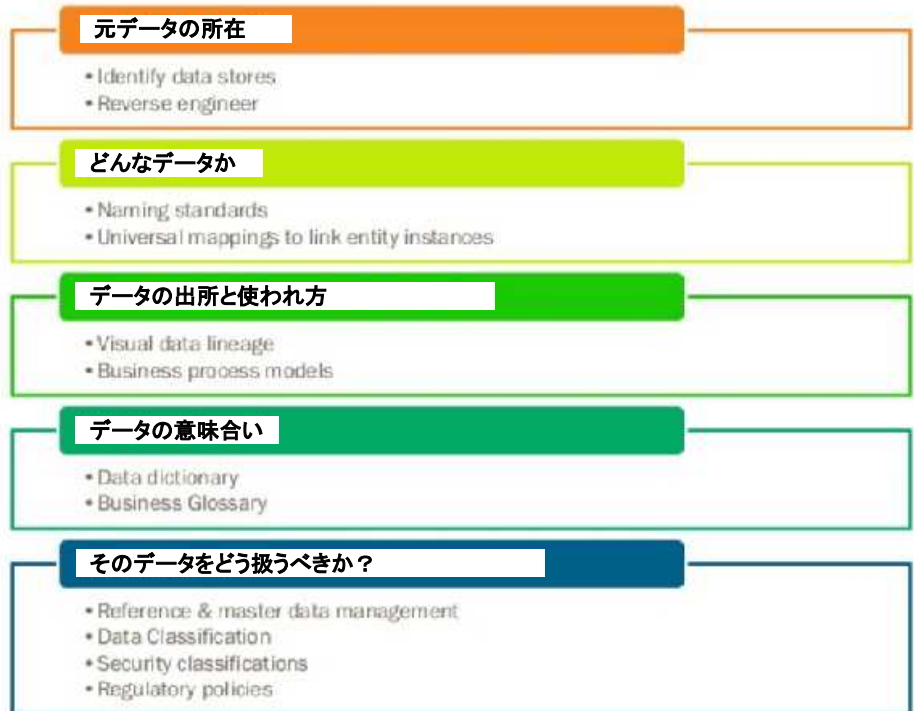
©2019,インフォラボ游悠, All Rights Reserved

17

どのようにしてデータから知識に到達できるか？

HOW DO WE GET FROM DATA TO KNOWLEDGE

プロセス的見方といえる (By 中岡)

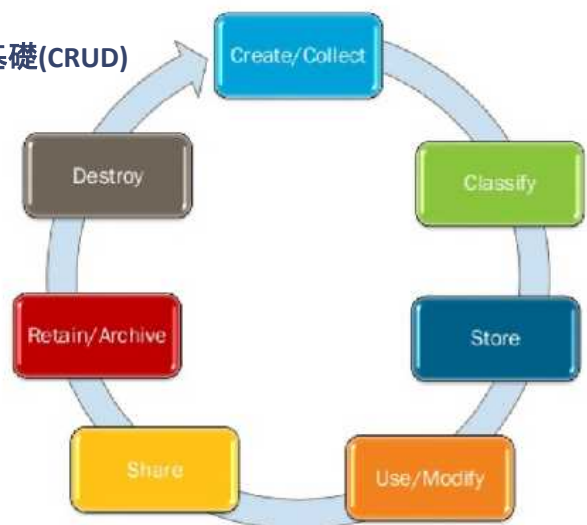


Eyes Wide Open

データとライフサイクル

DATA - LIFECYCLE

- Describes how a data element is created, read, updated, deleted (CRUD) **ライフサイクルの基礎(CRUD)**
- Many factors come into play **関連要素**
 - Business rules
 - Business processes
 - Applications
- There may be more than 1 way a particular data element is created **出所の多様性**
- Need to model: **モデル化に必要な要素**
 - Business process
 - Data lineage
 - Data flow
 - Integration
 - Include Extract Transform and Load (ETL) for data warehouse/data marts and staging areas



【中岡補足】

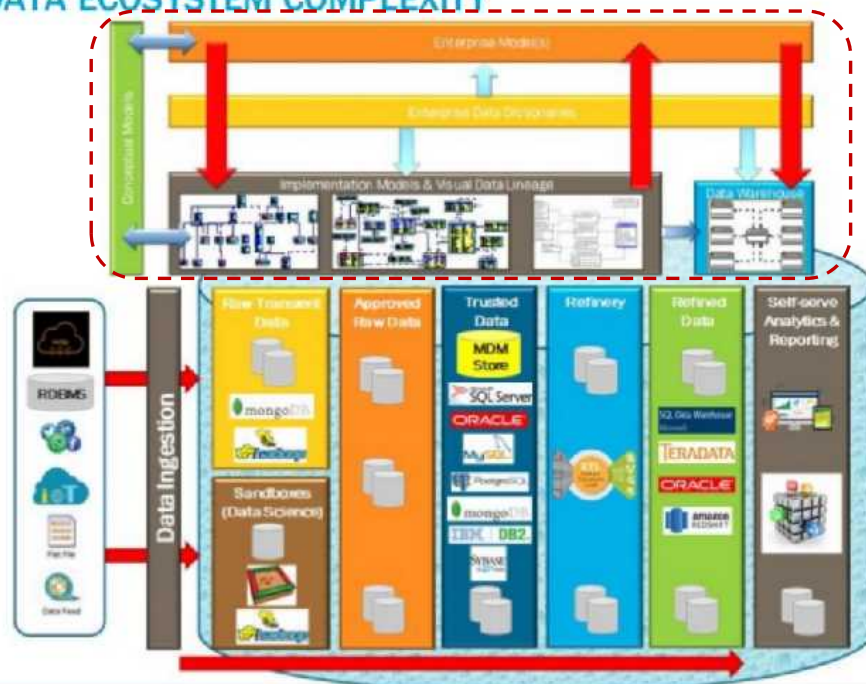
- データのライフサイクルに関しては、DMBOK2 第9章 「文書とコンテンツ管理」 および「ストレージ」で取上げられていることを再認識すること

Eyes Wide Open

モデリング：データエコシステムの複雑性を分解

MODELING: BREAK DOWN DATA ECOSYSTEM COMPLEXITY

- Data Models
 - Conceptual
 - Logical
 - Physical
 - Dimensional
 - Enterprise/Canonical
- Visual Data Lineage
- Enterprise Data Dictionaries
 - Naming Standards
 - Attachments
- Metadata Repository
 - Business Glossaries



Eyes
Wide
Open

【中岡補足】

- ・冒頭のエコシステム・アーキテクチャに、モデリング位置付け部分を加えたもの。

©2019,インフォラボ游悠, All Rights Reserved

20

様々な構成要素

- データモデル：ビジネスプロセスとデータ利用法
- プロセス詳細の拡張表現
- データガバナンスライブラリ
- 語彙・用語集
- ガバナンスポリシー・カタログ
- リファレンスデータ・カタログ

- ・データモデル、EA、ガバナンスの統合管理環境を用意する

Eyes
Wide
Open

©2019,インフォラボ游悠, All Rights Reserved

21

変化の継続に対応するには？

HOW DO WE IMPLEMENT LASTING CHANGE?

- Have a defined target しっかりと目標を定める …定義と計画性
 - Break down into small, sustainable changes
 - Plan, then execute
 - Incorporate contingencies
 - Without a plan, the chance of success is virtually ZERO
 - “Hope is not a strategy”
- Concrete 具体的に
- Measurable 計測可能なこと
- Continuous improvement approach 継続的改善アプローチ
 - Evaluate, measure, adjust
 - Rinse & repeat
 - Add additional changes in small increments



Eyes
Wide
Open

【中岡補足】
・全体観、段階的・継続的アプローチ。

©2019,インフォラボ游悠、All Rights Reserved

22

要約

- 組織的な成熟度を測るには両面が必要
 - ーデータ成熟度
 - ープロセス成熟度
- モデリングが根本的な要素
 - ーデータモデリング(What / Where)
 - ープロセスモデリング(How / Context)
 - ーデータリネージ(lifecycle)
 - ー追加の要素
 - メタデータ
 - ビジネス用語集
- ✓ EAとガバナンスのコア
- ✓ アプローチ
 - ー継続的で漸進的な改善
 - ー成功体験重視
 - ー反復的

Eyes
Wide
Open

©2019,インフォラボ游悠、All Rights Reserved

23

【お知らせ】本資料で紹介した内容は、以下のWebページで順次公開予定。

・インフォラボ游悠、お役立ちレポートサイト
<https://report.InfoLabYouYou.com/>



*Eyes
Wide
Open*