

データ流通に求められる人材育成・組織開発 ー民間視点による「CTS Extended Guideline」の分析を起点に

株式会社日本データ取引所 事業企画部 上島邦彦

研究データリポジトリの課題には、
少数精鋭のベンチャー企業として大いに共感しています。

- データリポジトリ要求要件の課題
 - 長期的な方針のもと人員配置し運営することが前提で、日本の現状と異なる。
- リポジトリの運営にたずさわる共通課題
 - ひとりで多数の役割を兼務

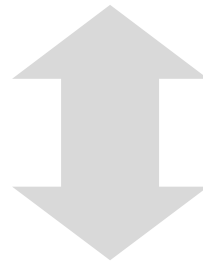
出所：「データリポジトリの信頼性と要求要件に関する調査検討状況報告」
RDUF小委員会ジャパンデータリポジトリネットワーク（JDARN）（2018）

本発表の観点

ガイドラインを**活用**する

比較対象

研究データリポジトリの人材・組織像



本発表

データ流通ベンチャーの人材・組織像

想定シナリオ

もしも弊社がCore Trust Seal準拠を目指すなら、
人材育成・組織開発に当たって**何が求められる？**

Service Level Agreementの基礎となる、 組織のパフォーマンス範囲は？

Context

***Level of Curation Performed.* Select all relevant types from:**

- A. Content distributed as deposited**
- B. Basic curation – e.g., brief checking, addition of basic metadata or documentation**
- C. Enhanced curation – e.g., conversion to new formats, enhancement of documentation**
- D. Data-level curation – as in C above, but with additional editing of deposited data for accuracy**

出所：Core Trust Seal 「Core Trustworthy Data Repositories Extended Guidance」 （2017）



撰集（curation）機能をどこまで持つか？

「兼務が当たり前」の組織に必要な業務フローは？
「5年続く組織」に求められる体制は？

XII. Workflows

- to avoid ad hoc and reactive activities, archival workflows should be documented
- Workflows/business process descriptions.

V. Organizational infrastructure

- The repository has sufficient funding, including staff resources, IT resources, and a budget for attending meetings when necessary. Ideally this should be for a three- to five year period.

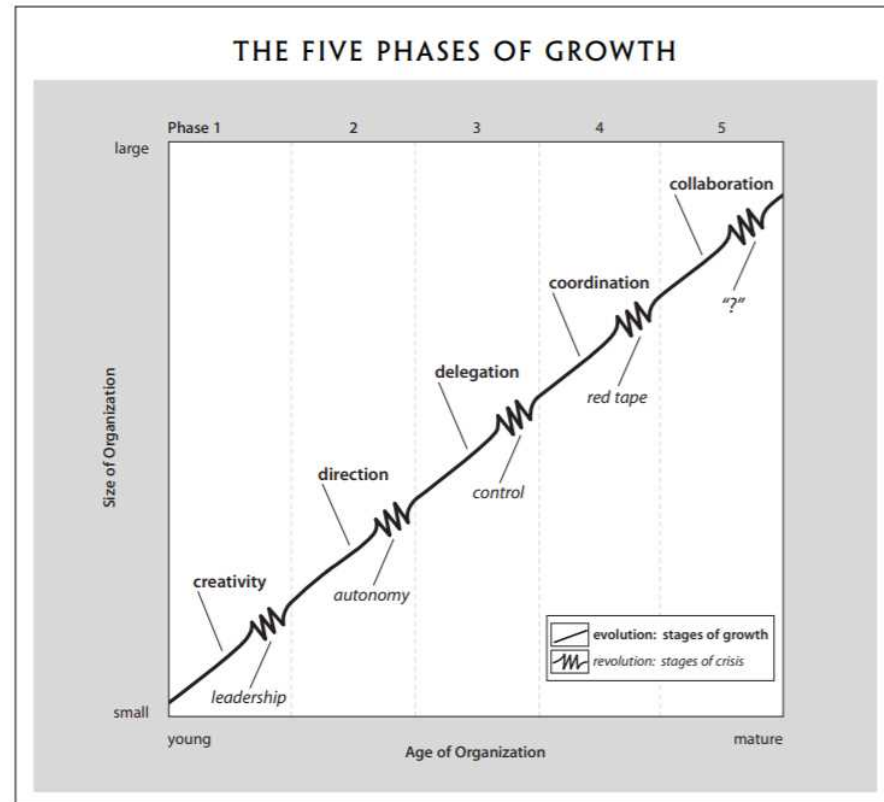
出所：Core Trust Seal 「Core Trustworthy Data Repositories Extended Guidance」 （2017）



完成度の高い組織はいきなり作れない

自組織はどの成長段階にある？

- 5 phase of Organizational Structure
- 1. Informal
- 2. Centralized and functional
- 3. Decentralized and geographical
- 4. Line staff and product groups
- 5. Matrix of teams

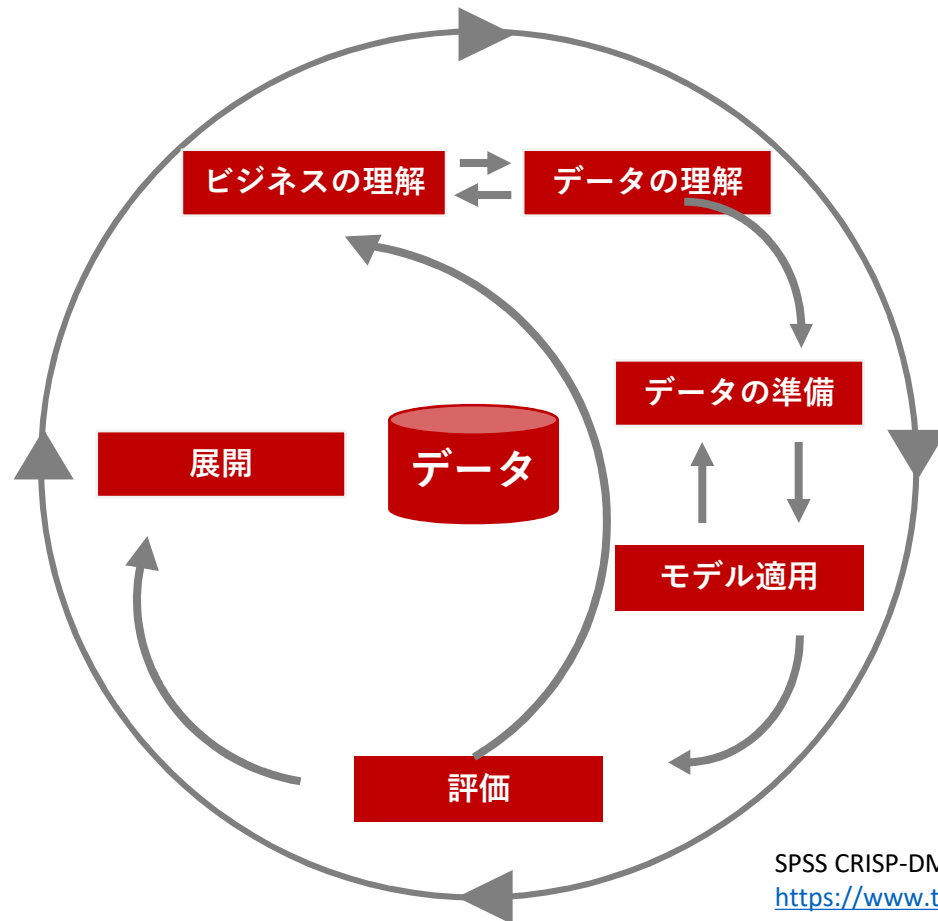


出所： https://www.researchgate.net/publication/228315536_The_Five_Stages_of_Small_Business_Growth



スターシステムから自律分散へ向かいたい。

標準的なデータ活用フローをもとに考えると？



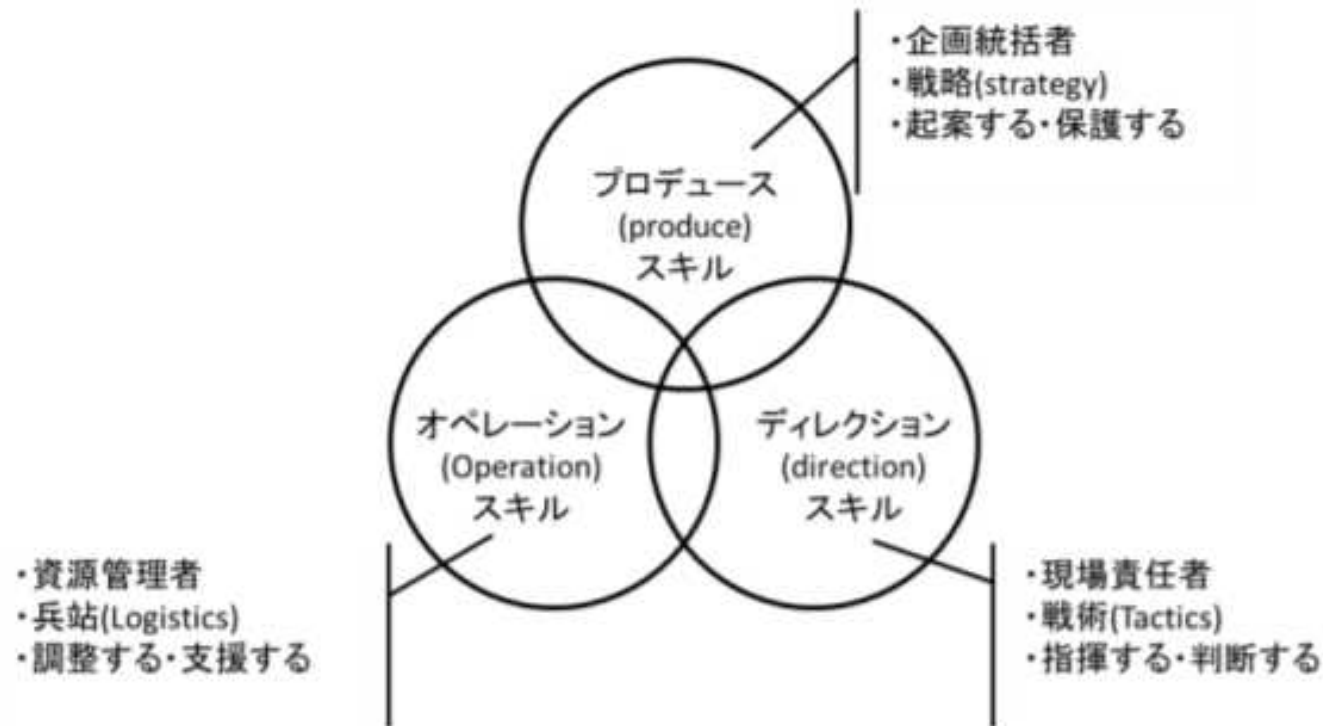
SPSS CRISP-DM 1.0をもとに日本データ取引所作成
<https://www.the-modeling-agency.com/crisp-dm.pdf>



「リポジトリ」が担う工程は？

ビジネスの理解

出資者にとって有意義な企画を立ち上げ、
資金・人員・時間の調達とリスク評価が行えるか



図：データ分析プロデューサに求められる3つのスキルセット¹⁴

出所：「先端課題に対応したベンチャー事業化支援等事業（データ利活用促進事業：データ駆動型イノベーション創出 支援のためのデータエクステンジプラットフォーム構築）」 https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/it_yugo/DXC26FY_HONPEN.pdf

ビジネスの理解

分析計画を立案し、理想と現実のギャップに対処しながら、低ストレスな進行管理が行えるか

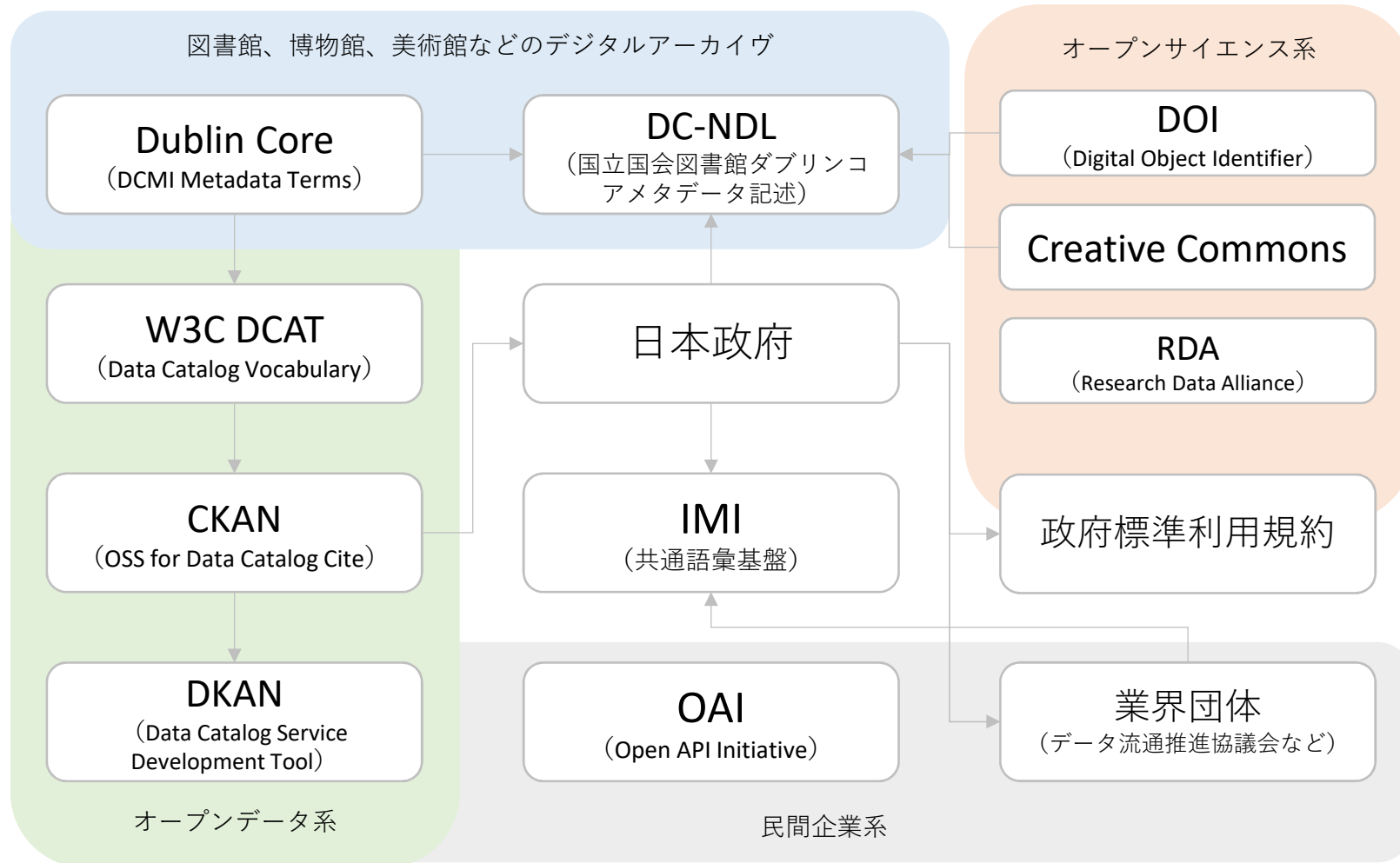
1. プロセスの各フェーズにおける問題に対処する
 - 意思決定者からの要求を正しく理解し、期待値コントロールを行う
 - 収集・分析・洞察の妥当性を担保する
 - 意思決定者に結果を正確かつうまく伝える
2. 適切な納期に適切な内容を届ける
3. リソース配分を決める
4. 様々な部署や人との「つなぎ役」になる

出所：今データ分析に求められているのは「データ分析と他部署とのつなぎ役」だが、良い名前が思いつかない → 「アナリティクスディレクター」にしよう

<https://analytics-and-intelligence.net/archives/3226>

ビジネスの理解

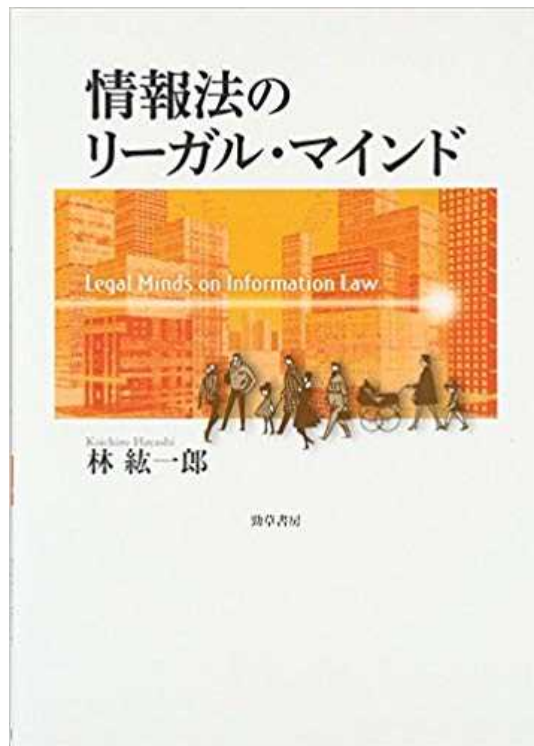
国際標準化の潮流を大まかに俯瞰できているか



作成：株式会社日本データ取引所

ビジネスの理解

情報法制に関する基本論点を理解しているか
現行法の成立史を踏まえた社会哲学が語れるか



出所：「情報法のリーガルマインド」
<http://www.keisoshobo.co.jp/book/b279193.html>



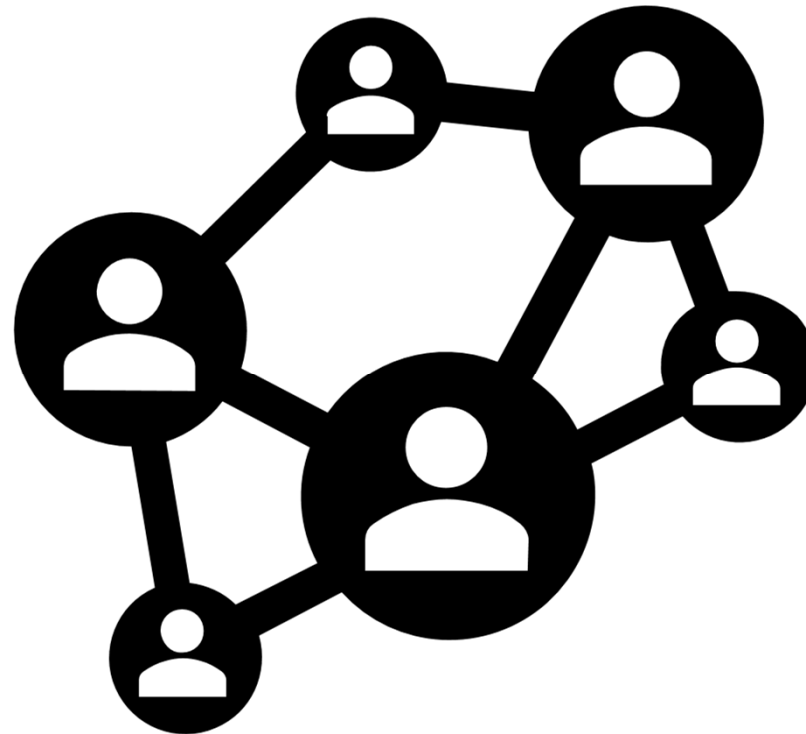
出所：「情報法概説 第2版」
<https://www.koubundou.co.jp/book/b452271.html>



出所：「i sed 情報社会の倫理と設計 倫理篇」
<http://www.kawade.co.jp/np/isbn/9784309244426/>

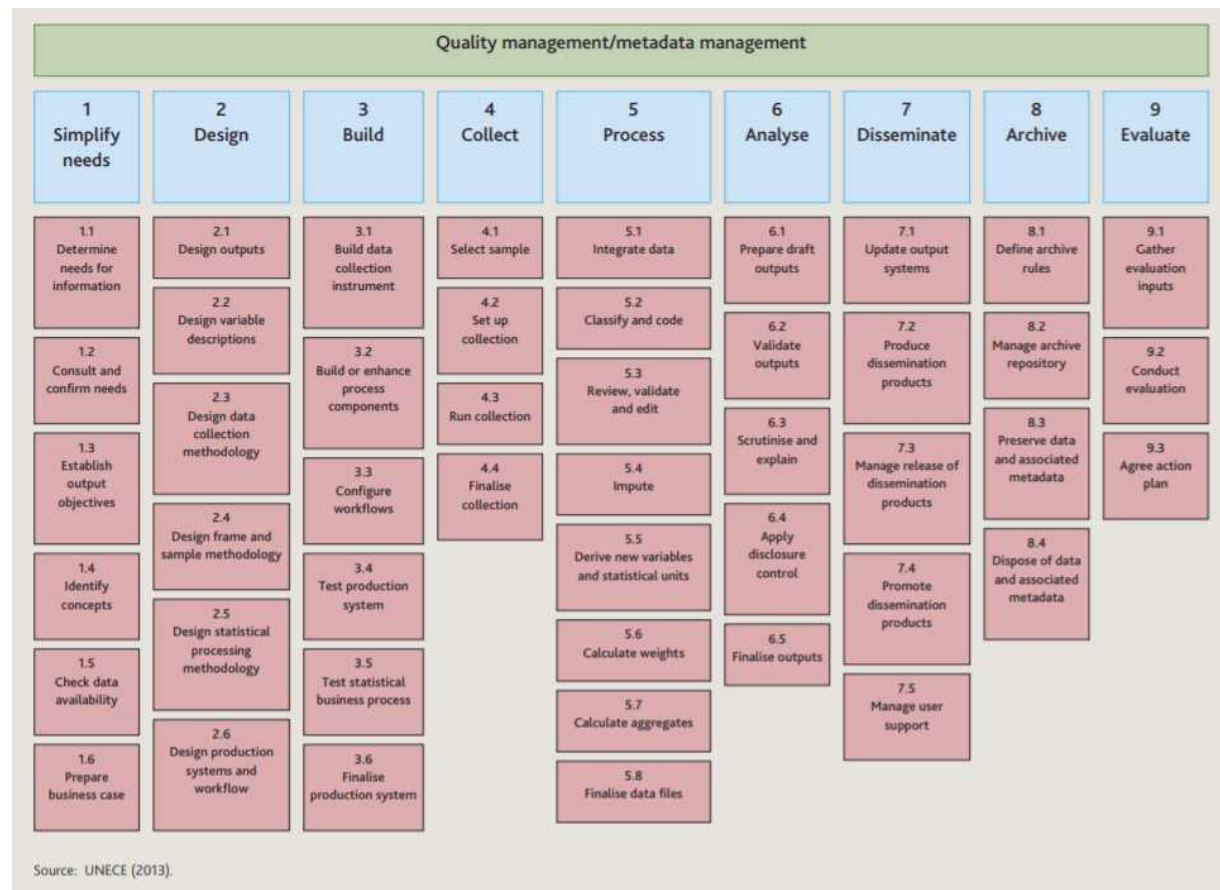
データの理解

データの提供・受入に係る契約・交渉が行えるか
当事者の利害・ポリシーを調整できるか
明快なライセンス指定、利用規約の運用が行えるか



データの理解

データの品質、希少性、潜在価値を評価できるか
メタデータ、データカタログを作成できるか

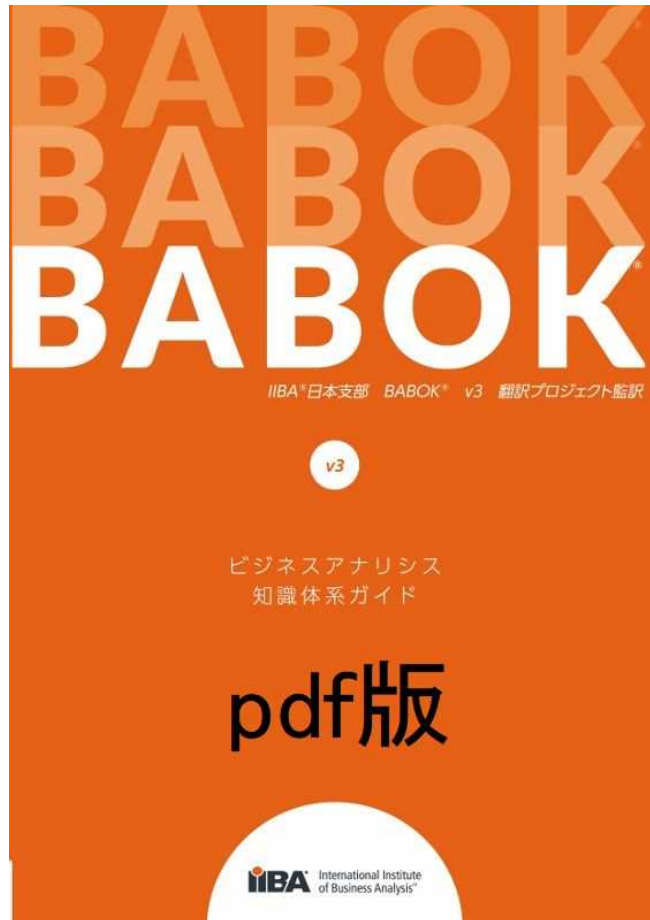


出所：Bank of England 「Data Quality Framework」

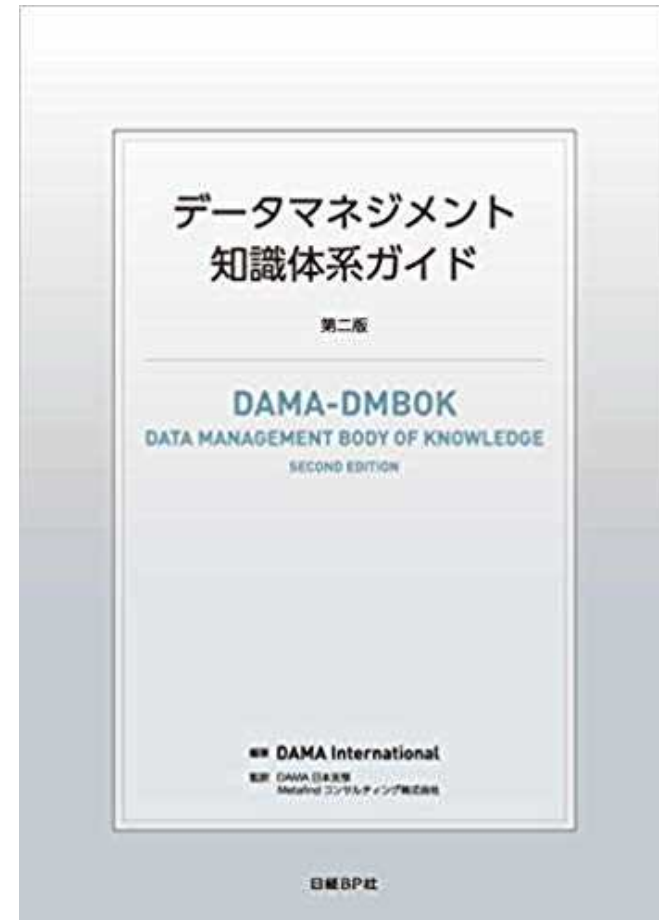
<https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/statistics/data-quality-framework>

データの準備

データマネジメントの基礎知識はあるか



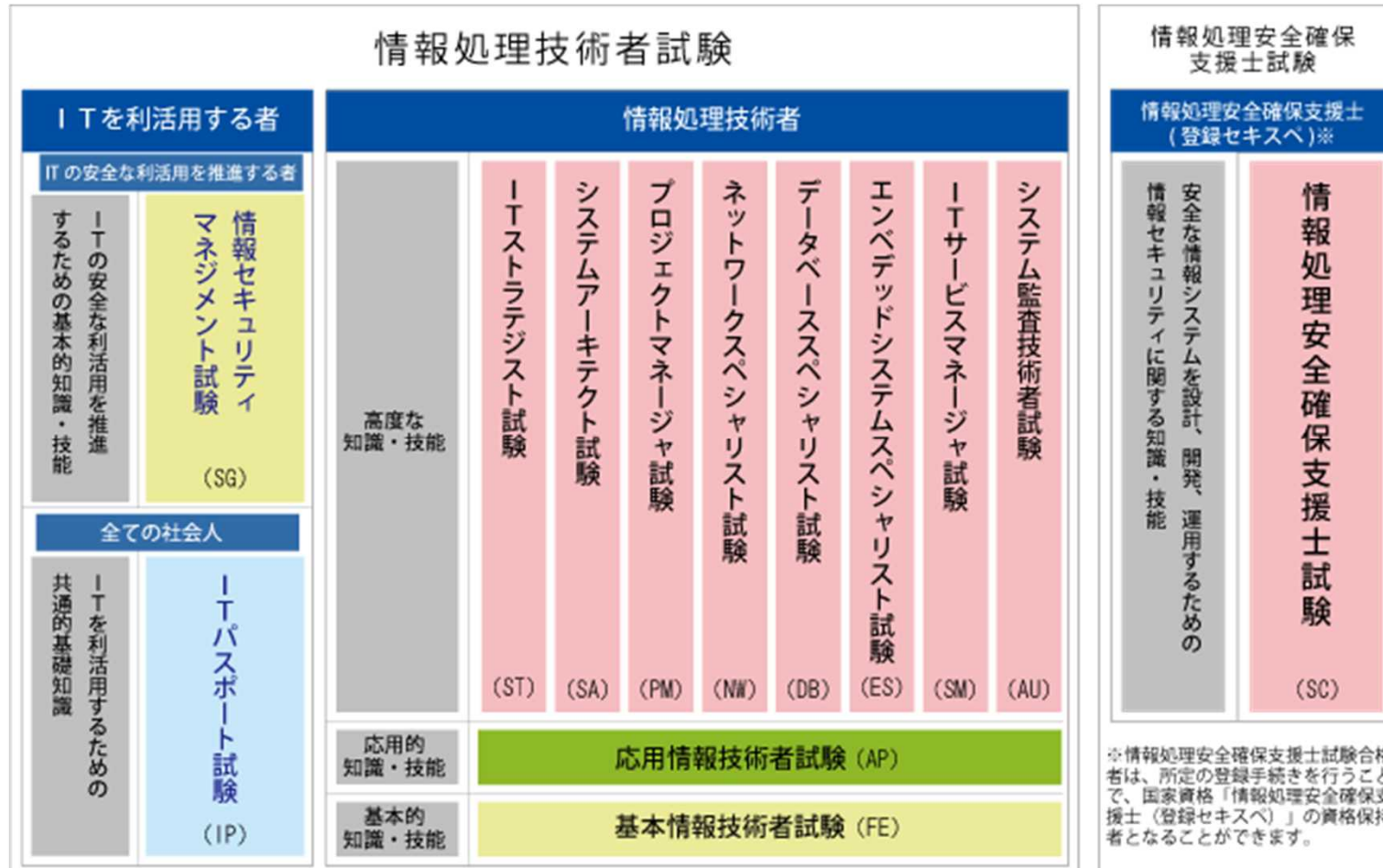
出所： <http://store.iiba-japan.org/shopdetail/000000000005/>



出所： <http://www.dama-japan.org/>

データの準備

情報処理技術・スキルを身に着ける素養はあるか

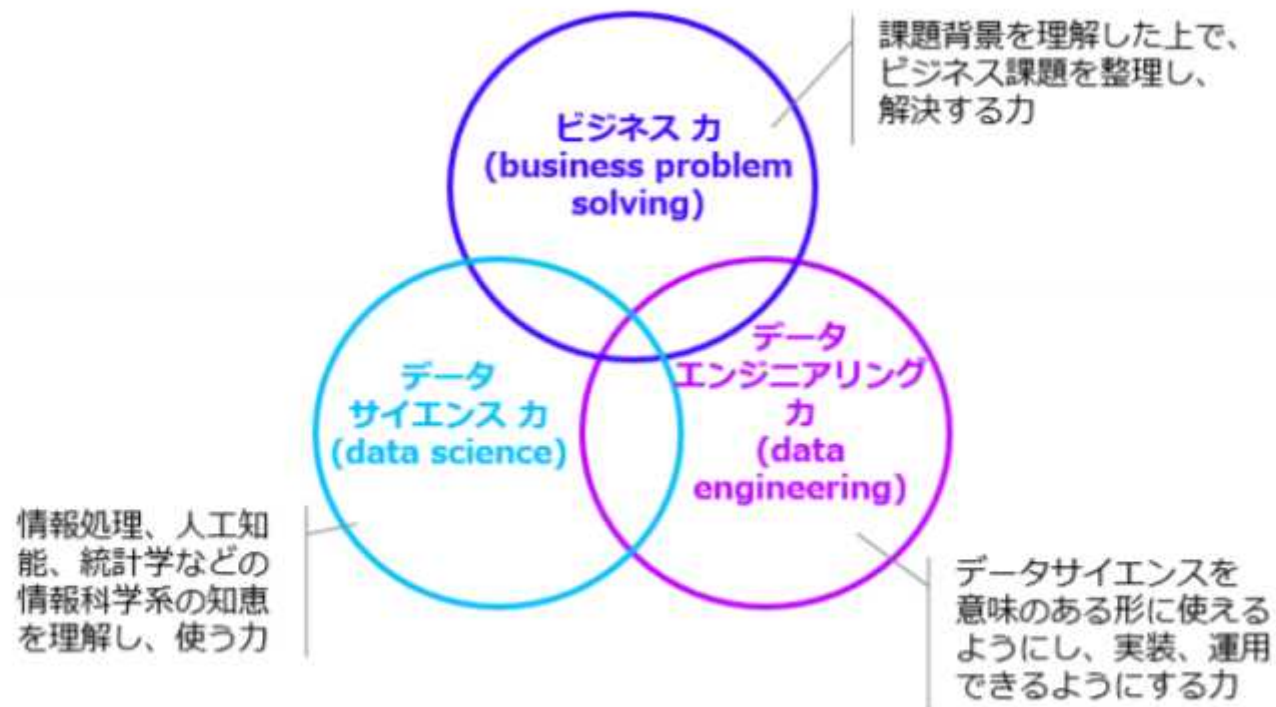


出所：情報処理推進機構 https://www.jitec.ipa.go.jp/1_11seido/seido_gaiyo.html

モデル適用

データサイエンスの実務スキル要求を知っているか

図1：データサイエンティストに求められるスキルセット



上記の 3 つのスキルはどの一つが欠けてもいけません。また、この 3 つのスキルは課題解決のフェーズによって、中心となるスキルが変化します (図 2 参照)。

出所：データサイエンティスト協会、データサイエンティストのミッション、スキルセット、定義、スキルレベルを発表
<http://www.datascientist.or.jp/files/news/2014-12-10.pdf>

モデル適用

チームプレーに苦手意識はないか
杓子定規にならない余裕があるか

- プロセスとツールよりも個人と人との関わり
- 包括的なドキュメンテーションよりも実用的な分析
- 契約交渉よりも顧客とのコラボレーション
- 大規模な先行設計よりも実験、関わり、およびフィードバック
- サイロ化された責任よりも業務の機能横断的な所有権

出所：The Data Ops Manifesto <https://www.dataopsmanifesto.org/dataops-manifesto.html?lang=en>

結果の評価

商業性、学術性、公共性、芸術性を偏りなく見極め、その可能性と限界の双方を、穏当に批評できるか。



出所：帝國圖書館「世界思潮總目錄」（国会図書館デジタルコレクション）

<http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1682445>

結果の評価

「考える／分類する」ことができるか

Universal Decimal Classification 57 languages
summary Japanese (日本語)

トップ 記号 補助標数 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 UDC Summaryについて 使い方 索引 エクスポート 対照表 翻訳版

すべての下位項目を表示 | すべての下位項目を非表示

0 序説. 知識と文化の基礎
 00 序説. 知識と文化の基礎
 01 書誌学および書誌. 目録
 02 図書館学. 図書館職
 030 一般的参考資料(主題としての)
 050 逐次刊行物, 定期刊行物(主題としての)
 06 一般的組織
 070 新聞, 報道
 08 雑録, 叢書
 09 手稿, 稀覯本, 貴重書

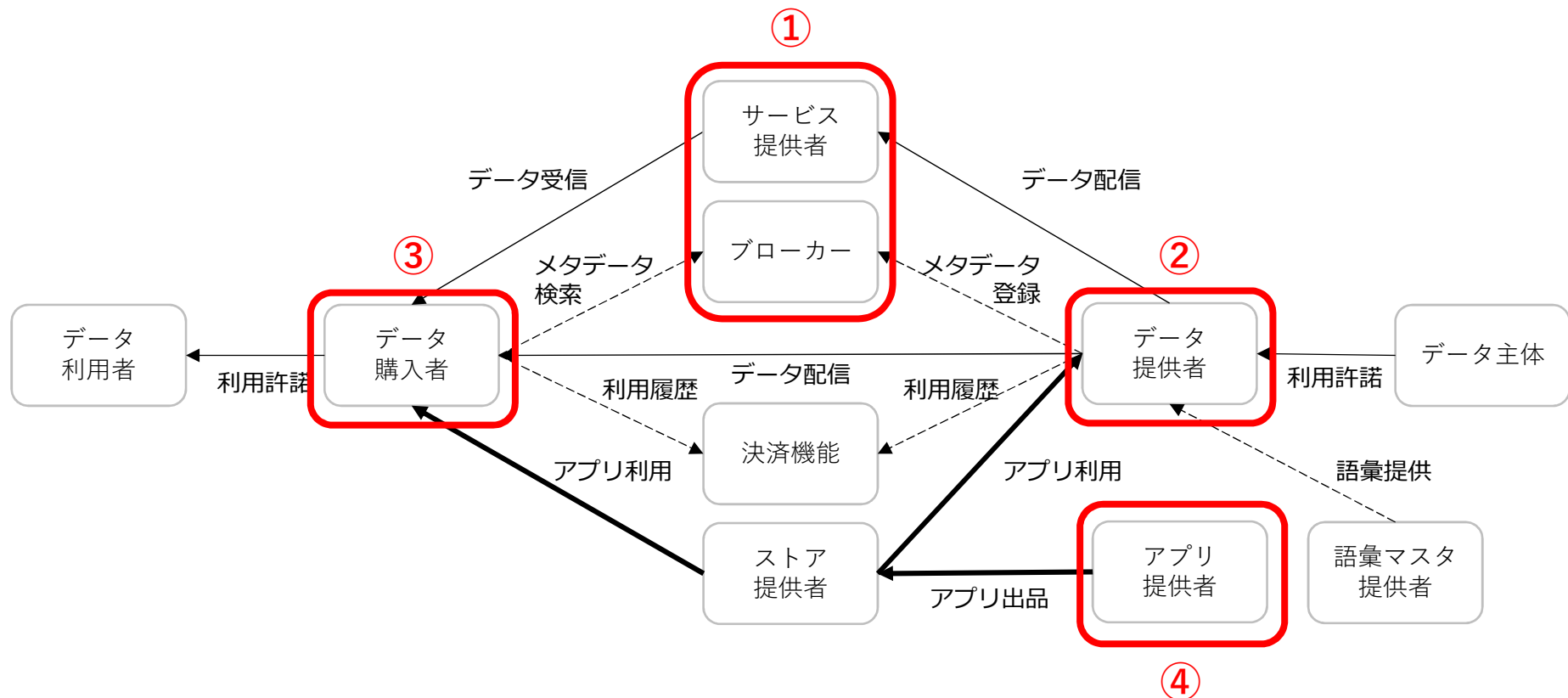
004 計算機科学技術. コンピューティング. データ処理
 適用範囲注記: 情報技術 (コンピューティング, 電気通信) もここに分類.
 004.01/.08 コンピューティングに関する固有補助番号
 004.01 ドキュメンテーション
 004.02 問題解決の方法
 004.03 システムの種類と特徴
 004.04 処理の指向性
 004.05 システムとソフトウェアの品質
 004.07 メモリ特性
 004.08 入力, 出力および記憶媒体
 ⇨ (0.034) 機械可読資料
 004.2 コンピュータ・アーキテクチャ
 004.22 データ表現
 004.23 命令セット構造

出所: UDC Summary (日本語) <http://www.udcsummary.info/about.htm>



展開

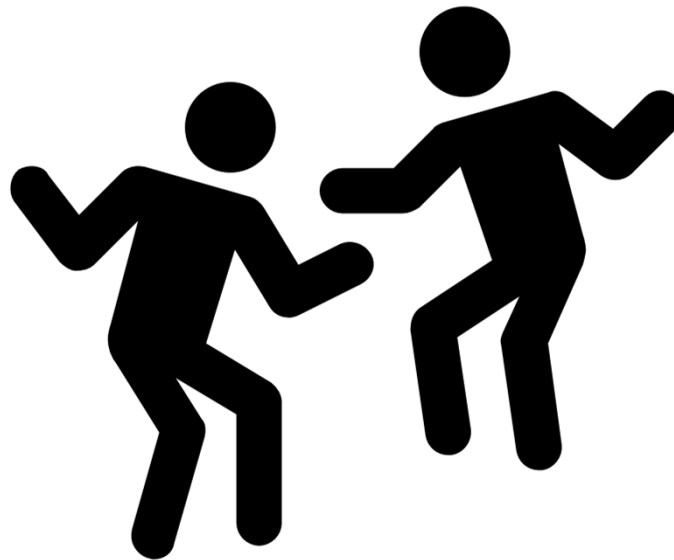
他組織と連携したデータ流通を仕掛けられるか
データ流通フローのなかで、どの役割を担えるか



出所：「IDS REFERENCE ARCHITECTURE MODEL Versiion2.0」の「Figure 3.1」を和訳し、赤枠を追記
https://www.fraunhofer.de/content/dam/zv/de/Forschungsfelder/industrial-data-space/IDS_Referenz_Architecture.pdf

展開

Webメディア・SNSごとの文化に明るいか
クリエイティブ・ライティングの経験はあるか
複数のPR手法を選び、試し、効果測定を行えるか



想定シナリオ

もしも弊社がCore Trust Seal準拠を目指すなら、
人材育成・組織開発に当たって**何が求められる？**

結論

- 人材育成・組織開発には共通する論点が多そう。
- 理想のタレントではなく、チーム編成を論じたい。
- 結局は「何をどこまでやるか」 (context) 次第？
- 苦手・不勉強なところは実務者間で助け合いたい。

余談：「言い方」が違うだけで、民間の俗流人材論は、
諸学問の体系論とほぼ等しいのでは？（そもそも論）

人文学（コミュニケーション）

- 出版企画・計画（Produce, Planning）
- 編集・ディレクター（editorship, direction）
- 宣伝・広報（advertisement, PR）
- 法務・政務・倫理（legal, policy, ethics）
[...]

社会科学（サーベイランス）

- 財務・金融（Finance, Treasury）
- 税（TAX）
- 信頼形成（trust, Audit）
- 教育（Education）
[...]

- 科学哲学（Philosophy of Science）
- 統計数理（Statistics, Mathematics）
- 計算幾何（Computational Geometry）
- 文献・書誌学（Philological Archaeology）
[...]

自然科学（サイエンス）

- システム設計（System Architect）
- 情報デザイン（Information Design）
- 組織開発（Organization Development）
- データ統括（Data Governance）
[...]

理工学（エンジニアリング）