

## 第6回

# データマネジメント人材の育成に関するタスクフォース

2025年11月27日

経済産業省 商務情報政策局 情報技術利用促進課

独立行政法人 情報処理推進機構

# 議事次第

## 1. 開会（10分）

---

- （1）前回の振り返り
- （2）他タスクフォース（類型）の検討状況

## 2. 議事（105分）

---

- （1）スキル項目とロールごとの重要度（40分）
- （2）スキル定義に基づいたロールの定義（30分）
- （3）ロールの配置・利活用者との関係等に関する補足資料（35分）

## 3. 閉会（5分）

---

# 1. 開会

# 前回の内容（サマリ）

- ◆ 前回TF議論の内、特に今後の議論内容に関わる部分は大きく以下の4点。  
矢印以降は今後の対応方針として改訂内容を検討する。

- 「**データマネジメント類型**」の新設、および「**データアーキテクト**」「**データエンジニア**」「**データスチュワード**」の3ロールとすることについては概ね合意。  
→細かい定義内容・文言については、スキル項目との対応を踏まえて調整する。
- **データマネジメントは全てのビジネスパーソンのためのものであり、データマネジメントに貢献する人材（特に技術者以上にビジネス側の人材）を増やしていくための内容とする。**  
→但し試験とは対象者のレベルが異なる点は留意する。
- 定義内容に**AI活用に関する前向きな表現**を入れたほうが良い。  
→過度に技術者寄りにならない程度に、類型の定義やロールの定義に含めるようにする。
- 各ロールの**組織内での配置の仕方や、利活用者等との関係性などについてや、ロールの重複度や組織での置き方などは組織の成熟度によっても変わることなどのご意見あり。**  
→3ロールの範囲は、スキル項目とその重要度の議論を元に整理する。  
その他は類型のページ最後の補足資料として記載するイメージで検討する。

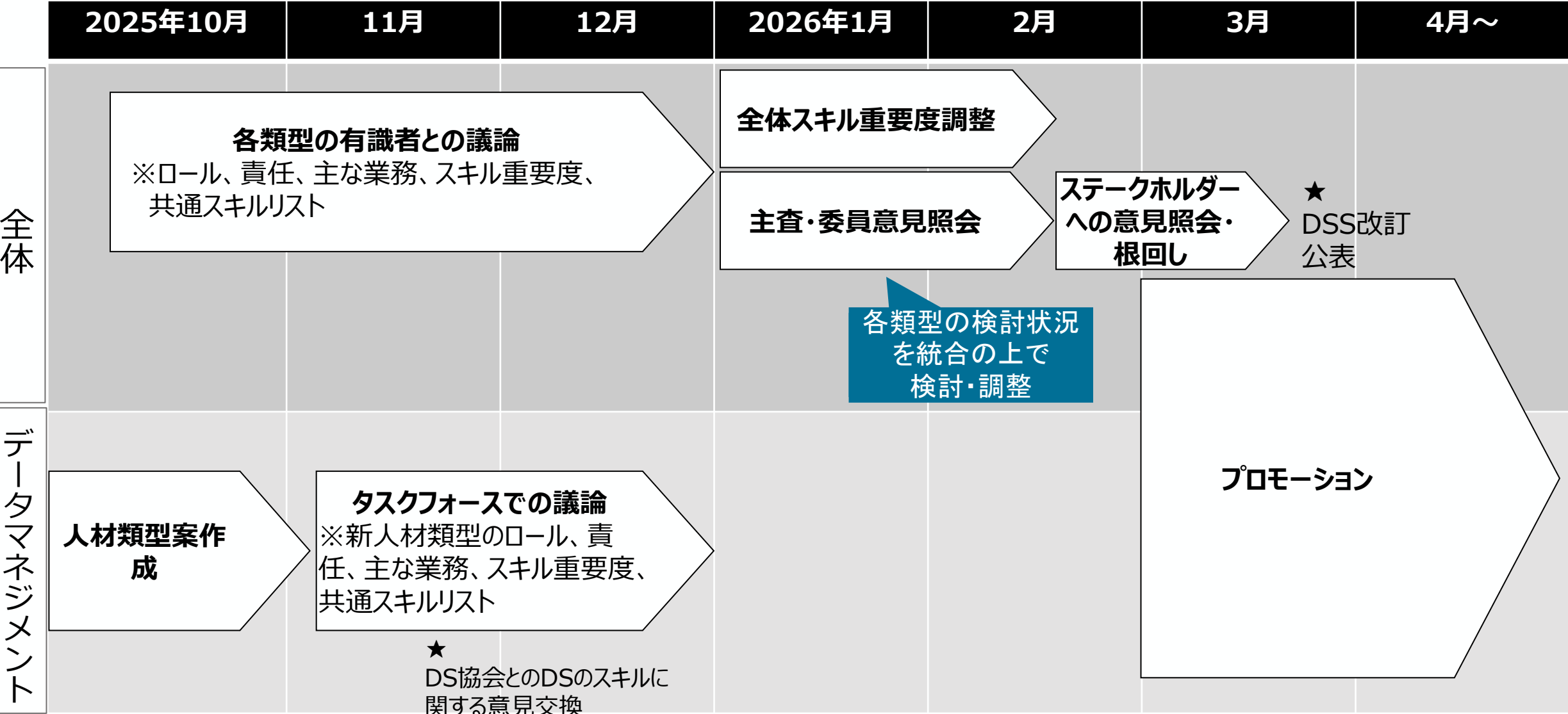
# 他のタスクフォース（類型）の検討状況

- ◆ DSS改訂の目的は、AIの急速な進化とデータドリブン社会の到来に対応し、求められる人材像の変化に応えることにあり、不確実性が高まり、経営環境が大きく変化する中、企業価値を高めるためにはDX推進やAI活用が不可欠であり、そのためには、ビジネス変革を見据え、デジタル技術やデータを活用したシステム開発やデータ管理を担う人材が必要となる。その具現化のため、特に企業横断でデータマネジメントや全体アーキテクチャを設計できる人材、そしてサイロ化の打破により、デザインマネジメントを実践できる人材像を整理する。

類型等	検討状況
ビジネスアーキテクト	・ビジネスアーキテクチャTFおよびその後の有識者と改訂の調整中。 ・3ロールを再定義する（ビジネスアーキテクト・ビジネスアナリスト・プロダクトマネージャー）
デザイナー	・デザインマネジメントTFおよびその後の有識者と改訂を調整中。 ・ロールの内、グラフィックデザイナーの削除、コミュニケーションデザイナーの追加を予定。
データサイエンティスト	・データマネジメントTFの内容を受けての変更や、その他AIの進化を踏まえた内容へ変更について個別に検討予定
ソフトウェアエンジニア	・主査と相談のみで、変更の有無は検討段階。（開発において、人だけではなくAIエージェントを活用しながら開発する要素を盛り込む意見あり。）
サイバーセキュリティ	・主査と相談のみで、変更の有無は検討段階。 （内閣官房国家サイバー統括室においてサイバーセキュリティ人材フレームワークの検討が開始されており、検討内容とDSSの整合を行う意見あり。）
デジタルリテラシー	・TFにおいて主にITパスポート試験の見直しが議論されたが、DSS-Lの変更意見は無し。

# DSS改訂スケジュール案

第5回TF資料再掲(一部加筆)



## 2. 議事(1)：スキル項目とロールごとの重要度

# (1)スキル項目とロールごとの重要度

## スキル項目の原案といただいたご意見のポイント

No	スキル項目	内容	ご意見のポイント
1	データ戦略とデータガバナンスポリシー策定	・企業・組織全体のデータ戦略を策定し、データの価値を最大化するための方針を定めるスキル ・データの管理・利用に関するガバナンスポリシーを設計し、組織全体で遵守するスキル	・「データ戦略」の位置づけの明確化 ・下の「データリテラシー」における関連法令等やデータガバナンス全体との関係性の整理 ・ガイドラインや教育、倫理的な運用設計などのガードレールに関する要素の追加
2	データリテラシー（関連法・社内規定の理解と実践）	・取り扱うデータに関連する法令等やプライバシー保護に求められる要件の理解とその実践に関するスキル	・データ利用に伴う権利保護などAI関連のリスクを踏まえた要素の追加 ・「リテラシー」という用語の整理
3	データ品質管理・メタデータ整備・アクセス制御	・データ品質やメタデータの現状を把握・分析し、あるべき状態を定義して、維持・向上を行うスキル ・データへのアクセス権限・ルート(仕組み)を設計し、セキュリティを確保するスキル ・データの標準化やクレンジングの方針を定め、データの整合性と品質を確保するスキル	・活用のための攻めの品質管理と、セキュリティなどの守りのための品質管理の整理 ・データの利活用者向けの文化醸成等に関する要素の追加
4	データエンジニアリング（収集・統合・提供）	・データパイプラインやデータマートを設計し、データの統合・分析を効率化するスキル ・複数のシステム間・企業間でデータ連携を設計し、データの一貫性と整合性を確保するスキル	・データをビジネスに活用できるようにする要素（セマンティックレイヤーなど）の追加 ・下の「データ基盤の設計・構築・運用」との違いの明確化 ・データマネジメントの実現度の評価等の要素の追加
5	データマネジメントの仕組みの設計と改善	・データの収集、保存、利用、廃棄に関するプロセスを策定し、適切に監視・管理するスキル ・データモデルやデータフローを設計し、データの流れを最適化するスキル	・非構造化データやナレッジ、暗黙知の活用に関する要素の追加 ・上の「データエンジニアリング」との差分の明確化 ・データマネジメントの文化醸成に関する要素の追加 ・データ活用の流れやプロセスの構築、継続改善に関する要素の追加
6	データ基盤の設計・構築・運用	・データ基盤の設計を行い、データの収集・保存・分析を効率的に行うための環境を整備するスキル	・AI環境整備に関する要素の追加 ・上のスキルとの違いの明確化
—	その他全般について	AI活用を含んだ内容の追加／DSS全体との整合性や、グローバルの標準等との整合性／DevOps的要素の追加／運用や評価などの実行まで含んだ内容／企業での活用シーンを想定した内容の整理／AIエンジニアリングなどに関する内容の追加 など	



# (1)スキル項目とロールごとの重要度

## ご意見を踏まえたスキル項目の修正案

No	スキル項目	主な内容	ポイント
1	データ関連法令などの理解 やルール整備と遵守の推進	・法令や倫理、組織の基準・ルールを理解し業務に適用させるスキル ・データ管理・利用のガバナンス方針を策定し、組織へ周知・定着させるスキル ・遵守状況をモニタリングし、運用やルールを継続・改善するスキル	・元のNo1,2のスキルを統合し、データ関連法令等の遵守やルール整備等に関するスキルとして整理
2	データの品質・安全性向上	・データ品質やメタデータの状況をモニタリング・評価し、運用を継続的に改善するスキル ・データ再利用のための標準化やクレンジングの基準や方針を策定し、運用するスキル ・アクセスの権限や経路、機密保護ルール、リスク評価などの仕組みを設計・運用し、データの安全性を確保するスキル	・攻めと守り（データセキュリティなど）の区分や、グローバルの標準等との整合も踏まえたスキルの分割も検討したが、利活用促進のためのデータ整備のスキルとしてまとめる
3	データエンジニアリング（収集・統合・提供）	・データパイプラインやデータマートの設計・構築により、データ統合や活用を効率化するスキル ・システム・組織間のデータ連携の設計において、一貫性と整合性を確保するスキル	・4～6との文言整理 ・よりビジネス側人材を意識した文言への修正
4	データマネジメントの仕組み の設計と改善	・データモデルやデータフローなどのアーキテクチャを設計し、データの流れを最適化するスキル ・データの収集・保存・利用・廃棄のプロセスを策定し、運用をモニタリングして改善につなげるスキル ・ビジネス課題に基づきデータ活用と仮説検証の流れを設計し、成果を業務へ反映・改善するスキル	・4～6との文言整理 ・よりビジネス側人材を意識した文言への修正 ・仕組み全体の評価・改善やデータアーキテクトの主要スキルとなることを意識した修正
5	データ基盤の設計・構築・ 運用	効率的かつ効果的なデータの整備や活用を実現するデータ基盤を整備・改善するスキル	・4～6との文言整理

### その他の要素について

- ◆「データ戦略」については既存スキル（ビジネス変革カテゴリのスキルや、データの戦略的活用スキルなど）との整合を別途検討することとし、上には含めない。
- ◆AI活用に関する要素は類型・ロールの定義に盛り込んだうえ、AIエンジニアリングなどの要素は別途データサイエンティスト類型側で追加の検討を行う。
- ◆組織への利活用の促進や文化醸成などは類型やロールの定義内容や、データマネジメントの詳細要素はスキルの学習項目例への記載を検討する。
- ◆既存の「データエンジニアリング」のスキル項目は削除し、上記に統合される位置づけとする（P10参照）。

# (1)スキル項目とロールごとの重要度

## ご参考：既存のデータエンジニアリングのスキル項目

- ◆既存のデータエンジニアリングの項目は削除する
- ◆必要に応じ、学習項目例の内容は流用する。

第Ⅲ部 第2章 DX推進スキル標準の構成

### データ活用

カテゴリー	サブカテゴリー	スキル項目	内容（スキル項目ごとの説明）	学習項目例
データ活用	データエンジニアリング	データ活用基盤設計	データから成果を生むデータ活用基盤の準備において、必要なシステム環境や収集データ、テーブルなどの要件を固めるスキル	<ul style="list-style-type: none"><li>環境構築（システム企画、システム設計、アーキテクチャ設計）</li><li>データ収集（クライアント技術、通信技術、データ抽出、データ収集、データ統合）</li><li>データ構造（基礎知識、要件定義、テーブル定義、テーブル設計）</li></ul>
		データ活用基盤実装・運用	データから成果を生むデータ活用基盤を実装し、円滑かつ効果的に運用するために必要なデータを扱うスキル	<ul style="list-style-type: none"><li>データ蓄積（DWH、分散技術、クラウド、リアルタイム処理、キャッシュ技術、データ蓄積技術、検索技術）</li><li>データ加工（フィルタリング処理、ソート処理、結合処理、前処理、マッピング処理、サンプリング処理、集計処理、変換・演算処理）</li><li>データ共有（データ出力、データ展開、データ連携）</li><li>プログラミング（基礎プログラミング、拡張プログラミング、AIサービス活用、アルゴリズム、分析プログラム、SQL）</li><li>AIシステム運用（ソース管理、AutoML、MLOps、AIOps）</li><li>生成AI（プロンプトエンジニアリング、コーディング支援、ファインチューニング、生成AIの技術活用、生成AI開発）</li></ul>

# (1)スキル項目とロールごとの重要度

## 各ロールごとのスキル重要度案（データ活用カテゴリースキル）

- ◆「データ関連法令など…」は各ロール共通とし、その他各ロールの主要スキルに対して重要度a（高い実践力と専門性が必要）を設定する。

サブカテゴリー	スキル項目	スキル内容	データ スチュワード	データ エンジニア	データ アーキテクト
データマネジメント	データ関連法令などの理解やルール整備と遵守の推進	・法令や倫理、組織の基準・ルールを理解し業務に適用させるスキル ・データ管理・利用のガバナンス方針を策定し、組織へ周知・定着させるスキル ・遵守状況をモニタリングし、運用やルールを継続・改善するスキル	a	a	a
	データの品質・安全性向上	・データ品質やメタデータの状況をモニタリング・評価し、運用を継続的に改善するスキル ・データ再利用のための標準化やクレンジングの基準や方針を策定し、運用するスキル ・アクセスの権限や経路、機密保護ルール、リスク評価などの仕組みを設計・運用し、データの安全性を確保するスキル	a	b	b
	データエンジニアリング（収集・統合・提供）	・データパイプラインやデータマートの設計・構築により、データ統合や活用を効率化するスキル ・システム・組織間のデータ連携の設計において、一貫性と整合性を確保するスキル	c	a	b
	データマネジメントの仕組みの設計と改善	・データモデルやデータフローなどのアーキテクチャを設計し、データの流れを最適化するスキル ・データの収集・保存・利用・廃棄のプロセスを策定し、運用をモニタリングして改善につなげるスキル ・ビジネス課題に基づきデータ活用と仮説検証の流れを設計し、成果を業務へ反映・改善するスキル	c	b	a
	データ基盤の設計・構築・運用	効率的かつ効果的なデータの整備や活用を実現するデータ基盤を整備・改善するスキル	d	c	b

※重要度b:一定の実践力と専門性が必要/c:知識として説明可能なレベルでの理解が必要/d:体系として全体の中での位置づけや他項目との関連の理解が必要  
※既存の「データ活用」カテゴリーは、上記のデータマネジメントのサブカテゴリーの追加に伴い「データ整備・活用」に変更予定

## **2. 議事(2) : スキル定義に基づいたロールの定義**

## (2) スキル定義に基づいたロールの定義

## DSSへの記載内容の整理

- ◆ 原則として議題（１）でのスキルの内容・重要度（特にa,b）をベースに、これを元にDSS上の文章をまとめる。
- ◆ 共通要素とした「データ関連法令など…」のスキルや、データ戦略との関連、AIプレーヤー等は3ロールそれぞれの内容（および類型の定義内容）に盛り込む。

ルール	記載内容の方向性
データスチュワード	<ul style="list-style-type: none"> <li>・重要度aの「データの品質・安全性確保」のスキルに関する内容を中心に記載</li> <li>・その他、「事業部門（利活用者）へのルールや仕組み・運用など浸透や文化醸成」に関する要素を記載</li> </ul>
データエンジニア	<ul style="list-style-type: none"> <li>・重要度aの「データエンジニアリング（収集・統合・提供）」のスキルに関する内容を中心に記載</li> <li>・重要度bの「データの品質・安全性確保」「データマネジメントの仕組みの設計と改善」についてもあわせて記載</li> </ul>
データアーキテクト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・重要度aの「データマネジメントの仕組みの設計と改善」のスキルに関する内容を中心に記載</li> <li>・重要度bの「データの品質・安全性確保」「データマネジメントの仕組みの設計と改善」「データ基盤の設計・構築・運用」についてもあわせて記載</li> </ul>
（共通）	「データ関連法令など…」のスキル、データ戦略（目的）との関連、AIフレイバー（自身のAI活用、AI観点でのデータ整備や法令・倫理対応など）を記載

[illegible]

## データサイエンティストのロール | スキルマッピングの考え方

### データサイエンティスト

- ✓ データサイエンティストとは、事業戦略に基づきデータ戦略を立案し、データ活用戦略のプロジェクトのマネジメントを行うこと、現場部門と一緒にデータ活用する事業の目的や課題と向き合い方向性を定め、**データを活用する人の材料選定や社内の現場部門とデータサイエンティストを結びつける役割**を担う。
- ✓ 上流からの情報収集のため、データサイエンティストには、ビジネスモデルやマネジメントのスキルが他のロより強く求められる。また、「プライバシー保護」などのような法的な観点でも知識が必要。知識とスキル高い「実能力」が求められる。

### データサイエンティストのスキル

- ✓ データサイエンティストには、データの理解・活用を行うほか、その結果の評価、新事業の創出や現場業務の改善へ変革につながる役割を担い出す役割もある。現場部門でデータ活用に取り組むプロジェクトに導入するデータに関する教育・サポートを行う役割も担う。データの理解・解説だけでなく、**その結果の活用や現場においてデータの活用を促す役割**もある。
- ✓ 上流からの情報収集のため、データサイエンティストには、データの分析やその結果の評価に関するスキルが、現場のユーザー等を含む多様な関係者とのコミュニケーションスキルなどの高い能力も求められる。
- ✓ 現場に発生しているデータサイエンス分野中から、先駆的な活動が認められ、自社で活用できる技術を選択する役割が求められる。「その先駆的な分野において、他部門より深い理解が求められる」。

### データエンジニア

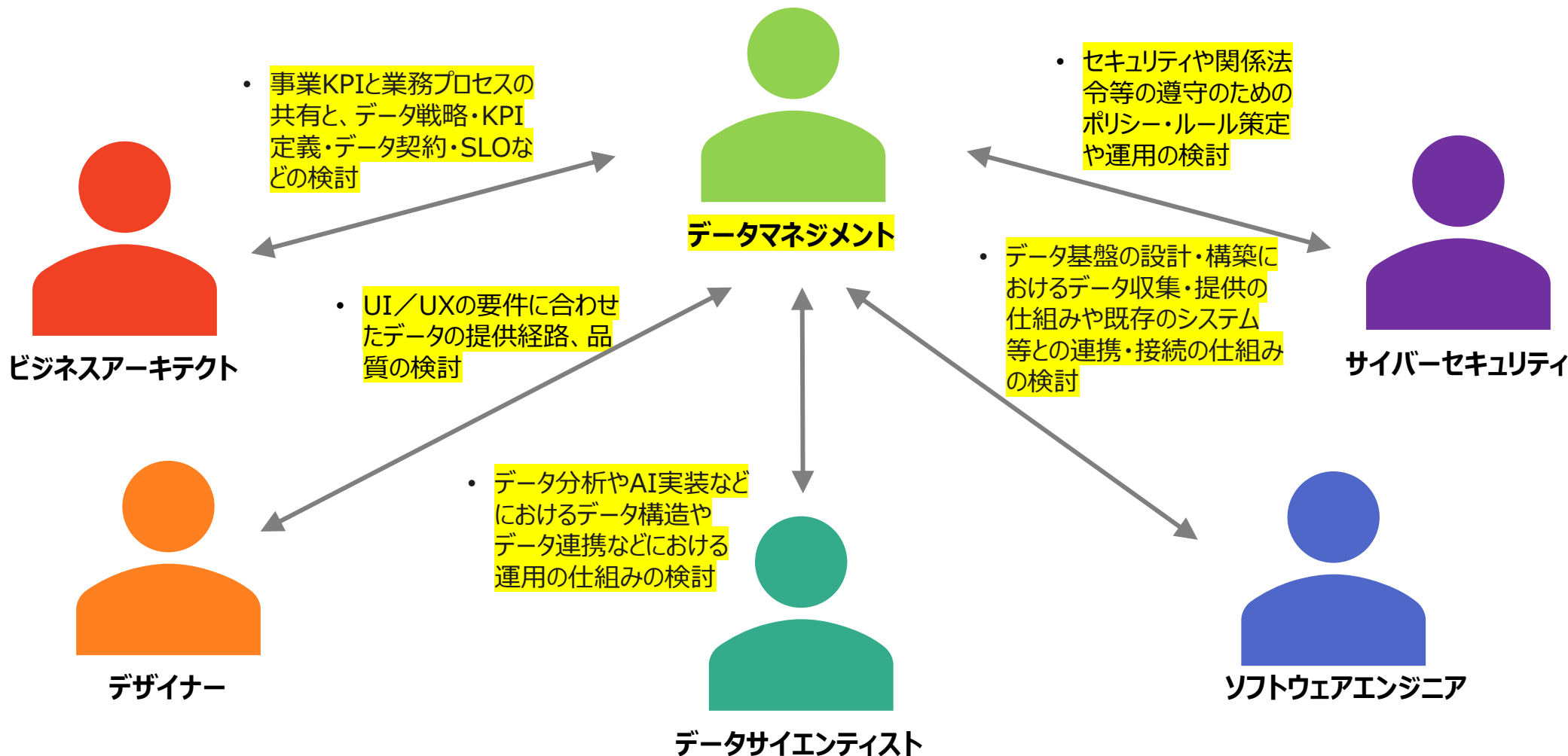
- ✓ データエンジニアは、データ活用を基盤として、リアルタイム、動的 (dynamic)、自動 (automatic) に最適化されるような**データ分析機能や設計・実装・運用する役割**を持つ。
- ✓ 上流からの役割だけでなく、データエンジニアには、バックエンドと組み合わせたクラウドインフラ活用にも関わり、ソフトウェアエンジニアと同等の高い「実能力」が求められる。

[illegible]

# データマネジメントとは | 期待される役割 (2/2)

## 各類型間の連携例の記載案

- 「データマネジメント」と他の人材類型が連携して進める業務の一例を示す。
- どちらかがどちらかに指示をする、又は依頼する、といった形ではなく、様々な場面で二つ（又はそれ以上）の類型が協働関係を構築することを示すために、類型間の関係性を双方向の矢印によって表現している。



## **2. 議事(3)：**

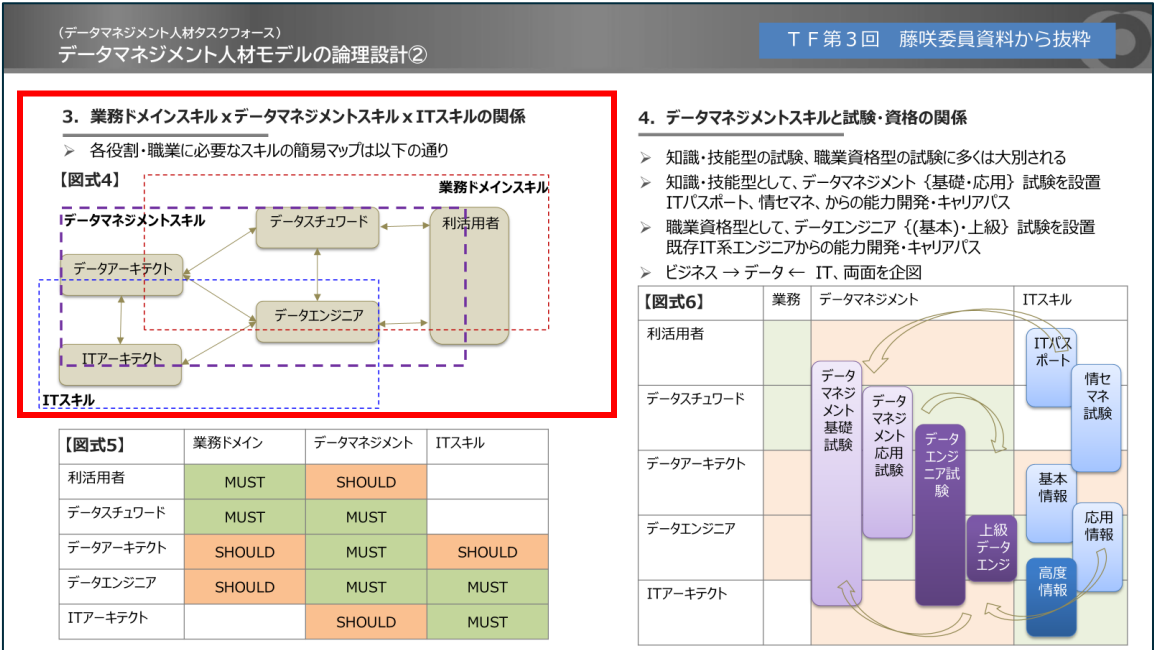
**ロールの配置・利活用者との関係等に関する補足資料**



# (3)ロールの配置・利活用者との関係等に関する補足資料

## データマネジメント類型の補足資料としての記載内容

- ◆ 類型の補足資料として、以下2点を作成する。
  - ・ 各ロールと利活用者等との関係性やデータマネジメントスキル／事業ドメインスキル／ITスキルとの関係性の整理を明示するため、前回TFでの藤咲委員資料の図式 4 をベースに記載する。



- ・ 各ロールをどのように配置してデータマネジメントを実行していくかのイメージを明示するため、組織におけるデータマネジメント体制や各ロールの配置例を記載する。



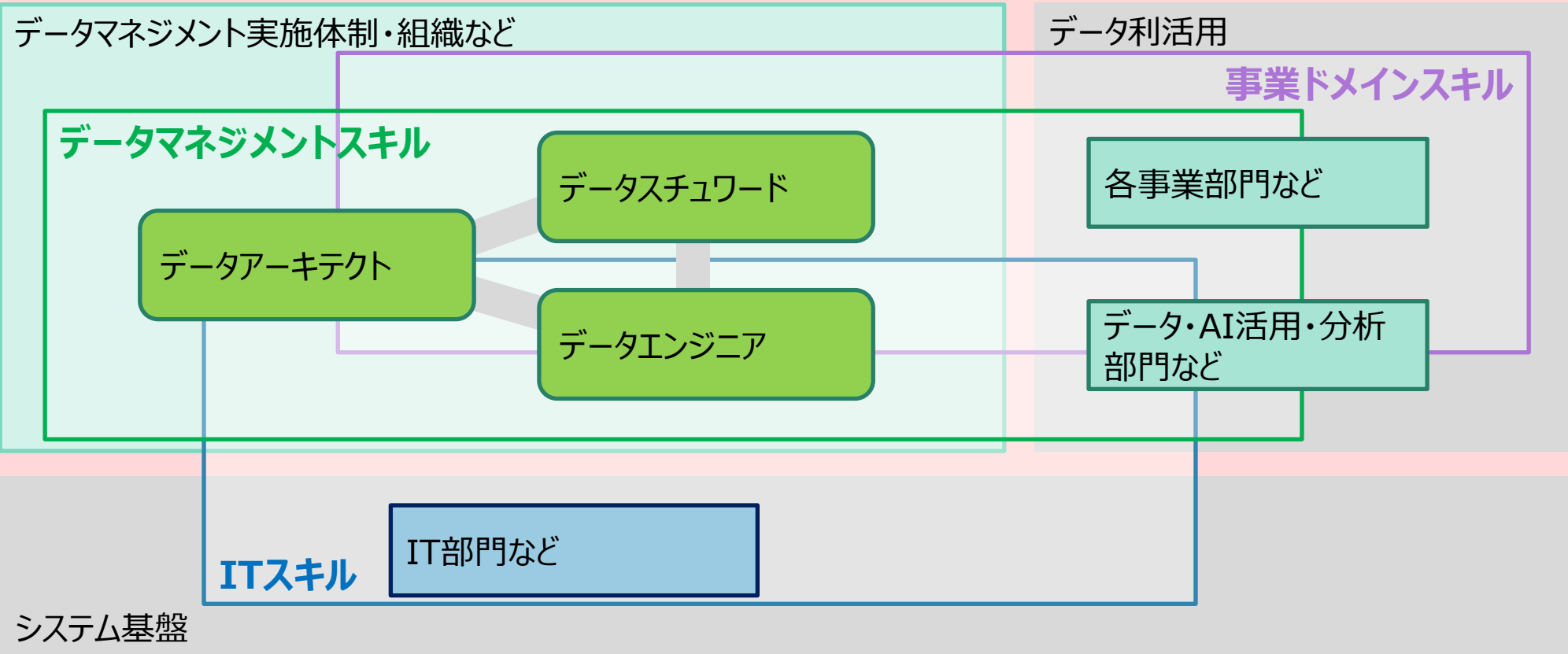
# 補足資料 | 各ロールがに求められるスキル

**補足資料案 1**：図式 4 をベースにDSS用に修正  
・「ITアーキテクト」はシステム基盤・IT部門の記載に変更  
・戦略・統制系との連携イメージを追加

- 各ロールは、データマネジメントに関する専門スキルだけではなく、各事業ドメインスキルやITスキルもあわせて持つことが望ましい。
- その中でもデータスチュワードは事業ドメインスキルを、データエンジニアはITスキルを持つことが特に求められ、データアーキテクトは全体の仕組を設計するための両者の理解が求められる。  
※各スキルの重なりとして主要な部分をイメージとして記載したものであり、重なりがない＝必要ないということではない。

戦略

CEO、CDOなど

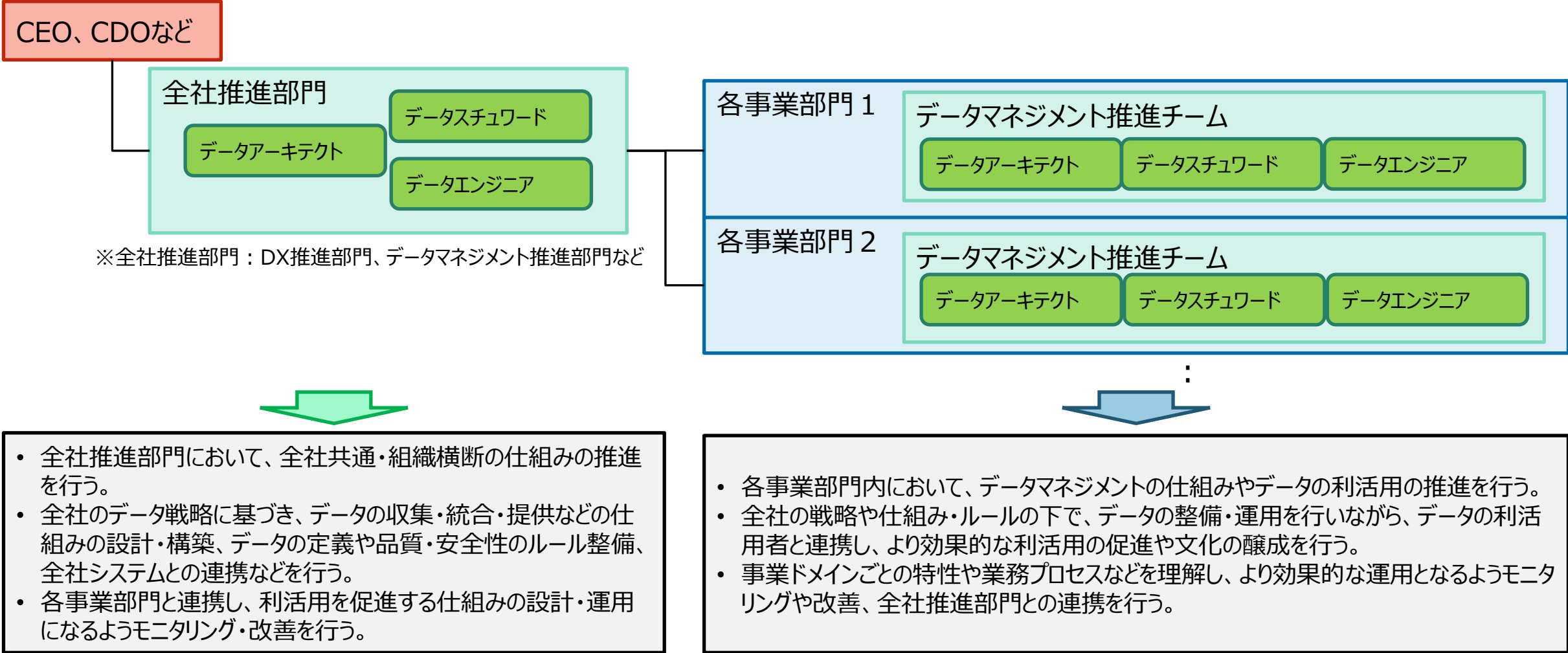


# 補足資料 | データマネジメントの推進体制

補足資料案2：推進体制のイメージを記載

- データによる価値創出をより効果的に実現するためには、全社的な仕組みの構築と事業・業務での実行の両方を推進できることが望ましい。
- ただし、組織体制や各ロールの配置方法は、企業の規模や戦略、DXの成熟度などによって異なるため、企業ごとに実態に即した検討が求められる。

## 体制例



### 3. 閉会