

データアーキテクチャ

- データアーキテクチャとは
- データアーキテクチャの構成
- エンタープライズアーキテクチャとデータアーキテクチャ
- メタデータ
- データアーキテクチャの設計

データアーキテクチャ

- データアーキテクチャとは
- データアーキテクチャの構成
- エンタープライズアーキテクチャとデータアーキテクチャ
- メタデータ
- データアーキテクチャの設計

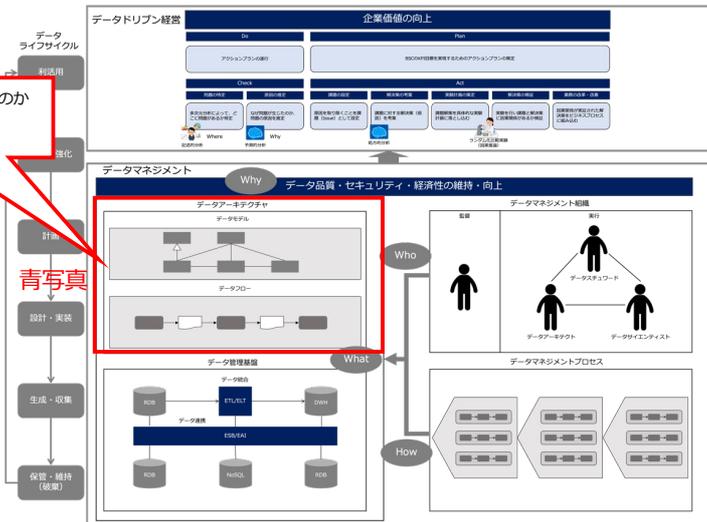
データアーキテクチャとは

企業のデータニーズを明確にし、ニーズに合う基本となる青写真を設計し維持する。

基本となる青写真を使ってデータ統合を手引きし、データ資産を統制（品質統制、セキュリティ統制）し、事業戦略に合わせてデータへの投資を行うこと。

データアーキテクチャとは

- どのデータ資産に投資するのか
- どのデータを統合するのか
- どのデータを統制するのか



データアーキテクチャ

- データアーキテクチャとは
- データアーキテクチャの構成
- エンタープライズアーキテクチャとデータアーキテクチャ
- メタデータ
- データアーキテクチャの設計

データアーキテクチャの構成

- エンタープライズデータモデル (EDM : Enterprise Data Model)
EDMは、企業全体のデータモデルで、企業全体にわたるデータに関して一貫した共通のビューを提供します。
- データフロー
データがビジネスプロセスやシステムをどのように移動するかを示すものです。
これは、データリネージュ (データの来歴) のドキュメントであり、データの発信元、格納場所、使用場所、さまざまなプロセスとシステムの内部や間を移動する際に、データがどのように変換されるかを示します。

データアーキテクチャの構成

- **エンタープライズデータモデル (EDM : Enterprise Data Model)**

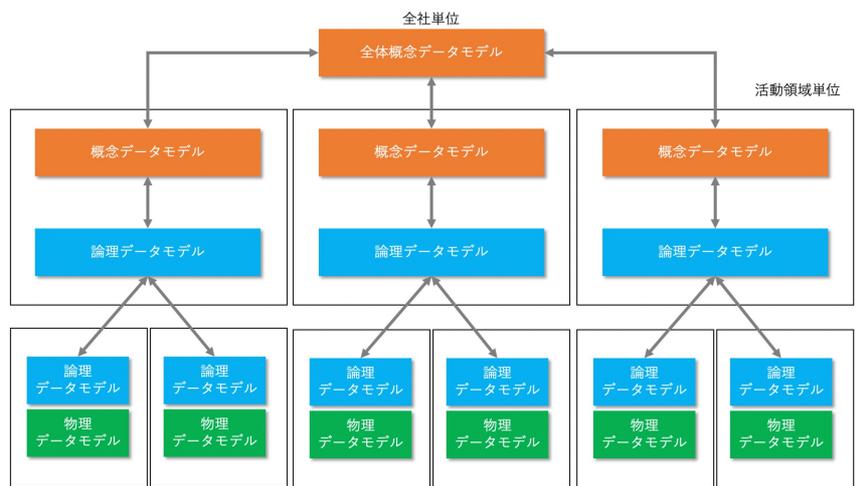
EDMは、企業全体のデータモデルで、企業全体にわたるデータに関して一貫した共通のビューを提供します。

- **データフロー**

データがビジネスプロセスやシステムをどのように移動するかを示すものです。

これは、データリネージュ（データの来歴）のドキュメントであり、データの発信元、格納場所、使用場所、さまざまなプロセスとシステムの内部や間を移動する際に、データがどのように変換されるかを示します。

エンタープライズデータモデル



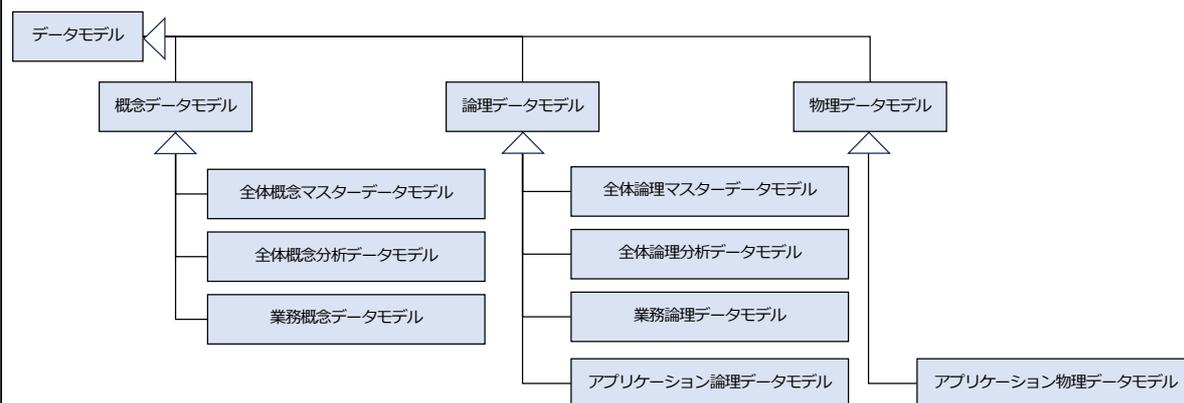
データマネジメント知識体系 第二版 (DMBOK2)

アプリケーション単位

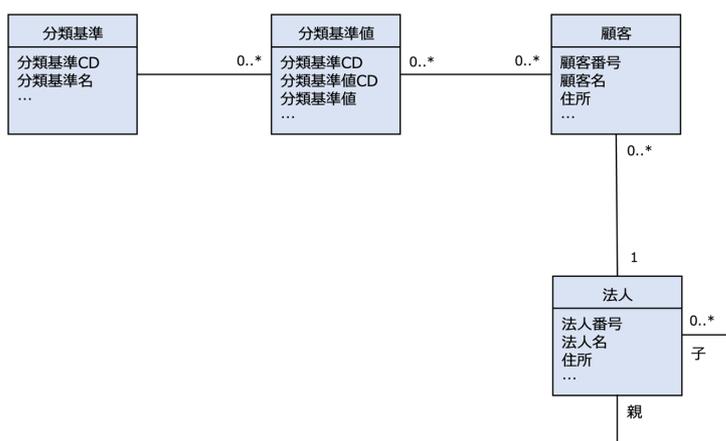
エンタープライズデータモデル

	概念レベル	論理レベル	物理レベル
企業全体	全体概念マスターデータモデル 全体概念分析データモデル	全体論理マスターデータモデル 全体論理分析データモデル	—
ビジネスプロセス	業務概念データモデル	業務論理データモデル	—
アプリケーション	—	アプリケーション論理データモデル	アプリケーション物理データモデル

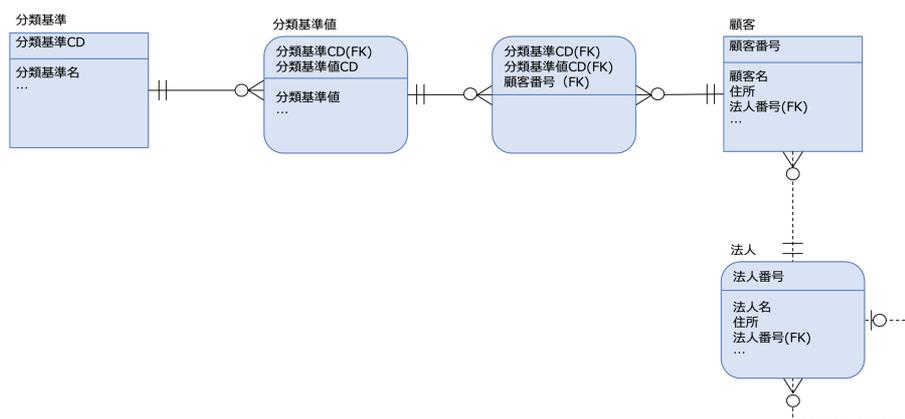
エンタープライズモデル



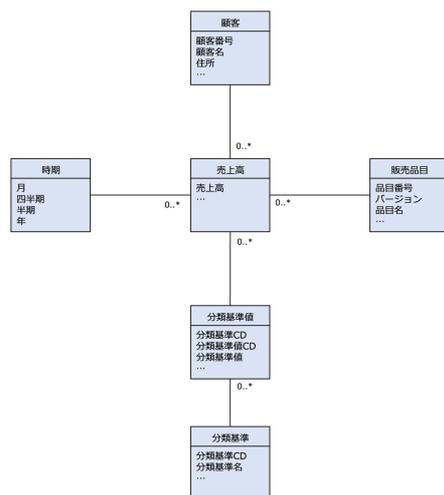
全体概念マスターデータモデルの例



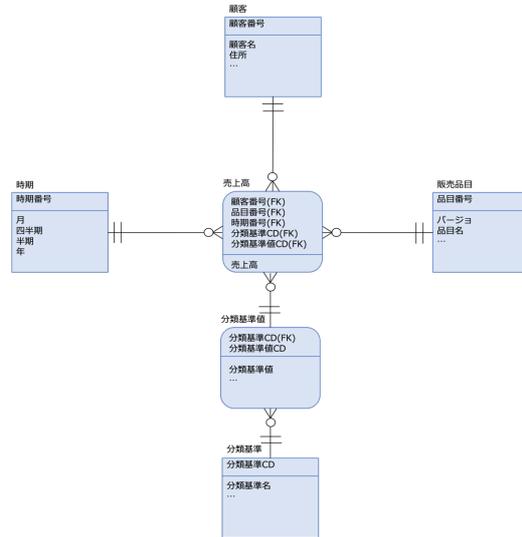
全体論理マスターデータモデルの例



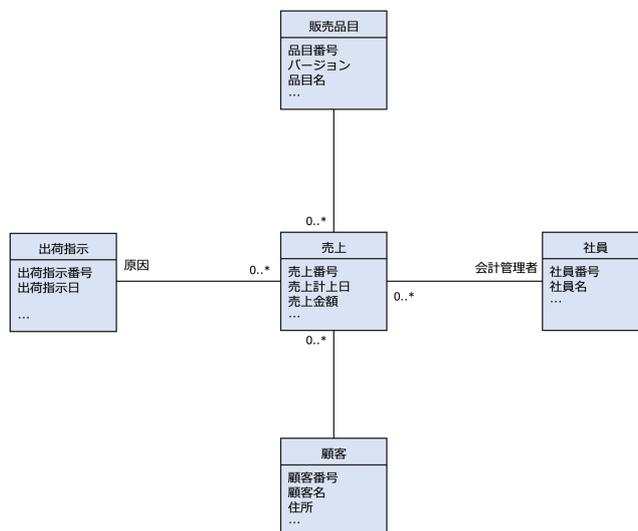
全体概念分析データモデルの例



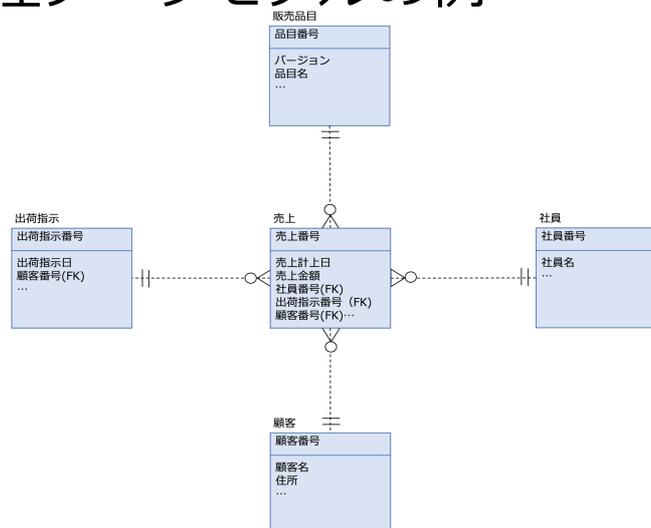
全体論理分析データモデルの例



業務概念データモデルの例



業務論理データモデルの例



データアーキテクチャの構成

- エンタープライズデータモデル (EDM : Enterprise Data Model)

EDMは、全体的でエンタープライズレベルの実装に依存しない概念または論理データモデルであり、企業全体にわたるデータに関して一貫した共通のビューを提供します。

- データフロー

データがビジネスプロセスやシステムをどのように移動するかを示すものです。

これは、データリネージュ (データの来歴) のドキュメントであり、データの発信元、格納場所、使用場所、さまざまなプロセスとシステムの内部や間を移動する際に、データがどのように変換されるかを示します。

データフロー

	概念レベル	論理レベル	物理レベル
企業全体	全体概念データフロー	全体論理データフロー	—
ビジネスプロセス	業務概念データフロー	業務論理データフロー	—
アプリケーション	—	アプリケーション論理データフロー	アプリケーション物理データフロー

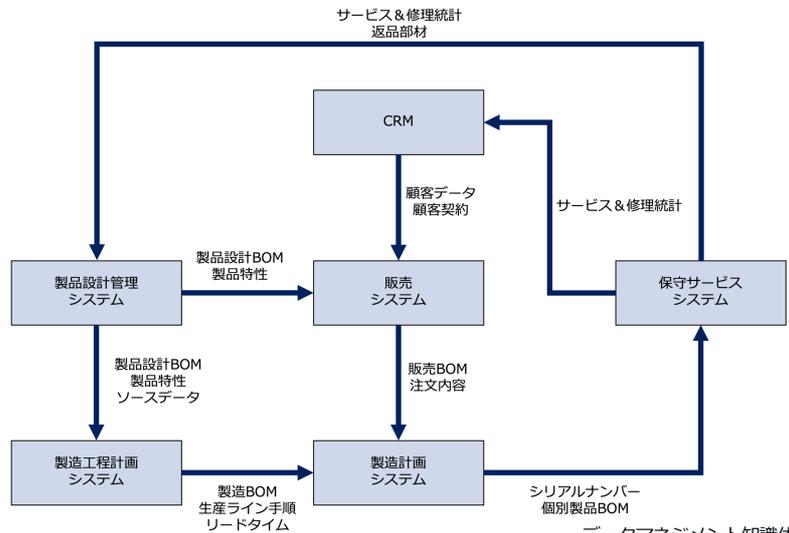
全体概念データフロー（CRUD表）の例

	製品開発	マーケティング・販売	設備準備	オーダー管理	製造	物流	請求
製品	●	○	○	○	○		
製品部品	●	○	○	○	○		
製品工場	○		●	○	○	○	○
顧客		●		○	○	○	○
販売品		●		○		○	○
組立構造	○		●		○		
受注		○		●	○	○	○
製造指図			○	●			
個別製品					●	○	○
出荷						●	
請求		○					●

データマネジメント知識体系 第二版 (DMBOK2)

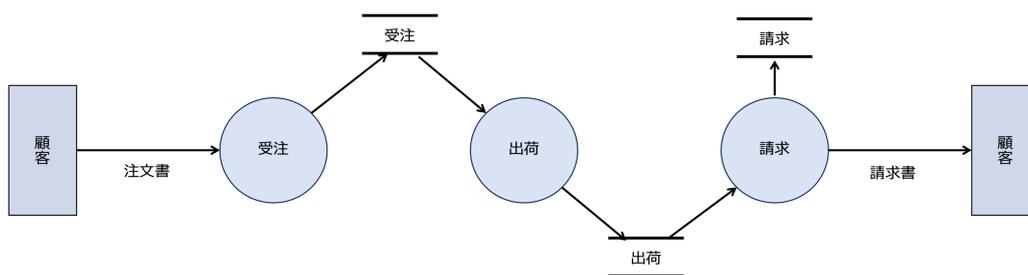
● 作成 ○ 読込・利用

全体概念データフローの例



データマネジメント知識体系 第二版 (DMBOK2)

アプリケーション論理データフロー

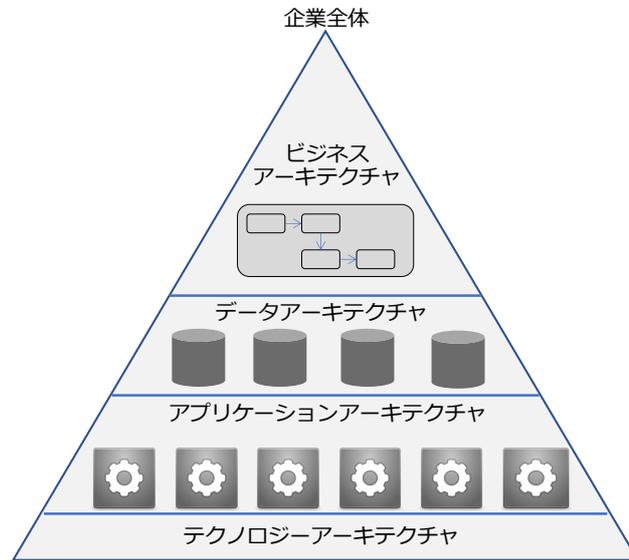


データフローダイアグラム (DFD)

データアーキテクチャ

- データアーキテクチャとは
- データアーキテクチャの構成
- エンタープライズアーキテクチャとデータアーキテクチャ
- メタデータ
- データアーキテクチャの設計

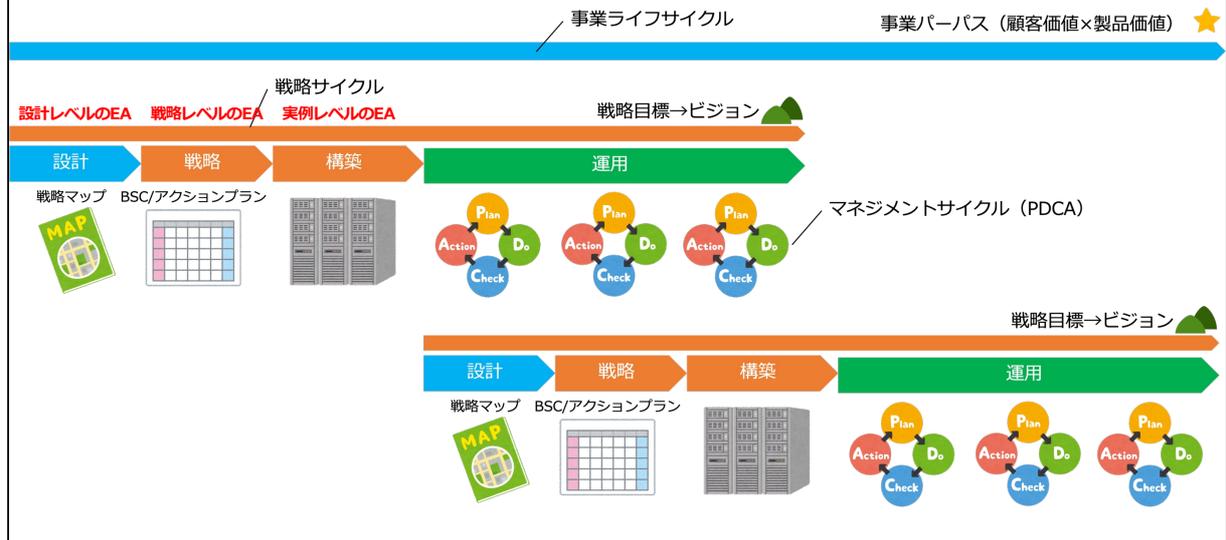
エンタープライズアーキテクチャ
(企業の業務とシステムの基本的な仕組)



エンタープライズアーキテクチャ (企業の業務とシステムの基本的な仕組)

	設計レベル	戦略レベル	実例レベル
経営方針	<ul style="list-style-type: none"> ・ 経営理念 ・ 事業ドメイン ・ 事業パーパス ・ 事業成長モデル ・ 戦略マップ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業ビジョン ・ 事業単位 ・ 事業戦略 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業実績
BA	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ 組織（ジョブ）構成 ・ 資産（タイプ）構成、場所（タイプ）構成 【動的モデル】 ・ ビジネスプロセス構成 ・ 業務フロー 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ 組織（部門）構成 ・ 資産（種類）構成、場所（種類）構成 【動的モデル】 ・ アクションプラン 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ 資産（実例）構成、場所（実例）構成 【動的モデル】 ・ ワークフロー
DA	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ エンタープライズデータモデル（概念レベル） 【動的モデル】 ・ データフロー（概念レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ エンタープライズデータモデル（論理レベル） 【動的モデル】 ・ データフロー（論理レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ エンタープライズデータモデル（物理レベル） 【動的モデル】 ・ データフロー（物理レベル）
AA	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ アプリケーション構成（概念レベル） 【動的モデル】 ・ アプリケーション連携モデル（概念レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ アプリケーション構成（論理レベル） 【動的モデル】 ・ アプリケーション連携モデル（論理レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ アプリケーション構成（実装レベル） 【動的モデル】 ・ アプリケーション連携モデル（実装レベル）
TA	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT基盤構成（方針レベル） ・ コミュニケーション基盤構成（方針レベル） ・ データ管理基盤構成（方針レベル） ・ アプリケーション基盤構成（方針レベル） ・ BPM基盤構成（方針レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT基盤構成（製品レベル） ・ コミュニケーション基盤構成（製品レベル） ・ データ管理基盤構成（製品レベル） ・ アプリケーション基盤構成（製品レベル） ・ BPM基盤構成（製品レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT基盤構成（実装レベル） ・ コミュニケーション基盤構成（実装レベル） ・ データ管理基盤構成（実装レベル） ・ アプリケーション基盤構成（実装レベル） ・ BPM基盤構成（実装レベル）

エンタープライズアーキテクチャ (企業の業務とシステムの基本的な仕組)



エンタープライズアーキテクチャ (企業の業務とシステムの基本的な仕組)

	設計レベル	戦略レベル	実例レベル
経営方針	<ul style="list-style-type: none"> ・ 経営理念 ・ 事業ドメイン ・ 事業パーパス ・ 事業成長モデル ・ 戦略マップ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業ビジョン ・ 事業単位 ・ 事業戦略 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業実績
BA	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ 組織（ジョブ）構成 ・ 資産（タイプ）構成、場所（タイプ）構成 【動的モデル】 ・ ビジネスプロセス構成 ・ 業務フロー 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ 組織（部門）構成 ・ 資産（種類）構成、場所（種類）構成 【動的モデル】 ・ アクションプラン 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ 資産（実例）構成、場所（実例）構成 【動的モデル】 ・ ワークフロー
DA	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ エンタープライズデータモデル（概念レベル） 【動的モデル】 ・ データフロー（概念レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ エンタープライズデータモデル（論理レベル） 【動的モデル】 ・ データフロー（論理レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ エンタープライズデータモデル（物理レベル） 【動的モデル】 ・ データフロー（物理レベル）
AA	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ アプリケーション構成（概念レベル） 【動的モデル】 ・ アプリケーション間連携モデル（概念レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ アプリケーション構成（論理レベル） 【動的モデル】 ・ アプリケーション連携モデル（論理レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ アプリケーション構成（実装レベル） 【動的モデル】 ・ アプリケーション連携モデル（実装レベル）
TA	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT基盤構成（方針レベル） ・ コミュニケーション基盤構成（方針レベル） ・ データ管理基盤構成（方針レベル） ・ アプリケーション基盤構成（方針レベル） ・ BPM基盤構成（方針レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT基盤構成（製品レベル） ・ コミュニケーション基盤構成（製品レベル） ・ データ管理基盤構成（製品レベル） ・ アプリケーション基盤構成（製品レベル） ・ BPM基盤構成（製品レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT基盤構成（実装レベル） ・ コミュニケーション基盤構成（実装レベル） ・ データ管理基盤構成（実装レベル） ・ アプリケーション基盤構成（実装レベル） ・ BPM基盤構成（実装レベル）

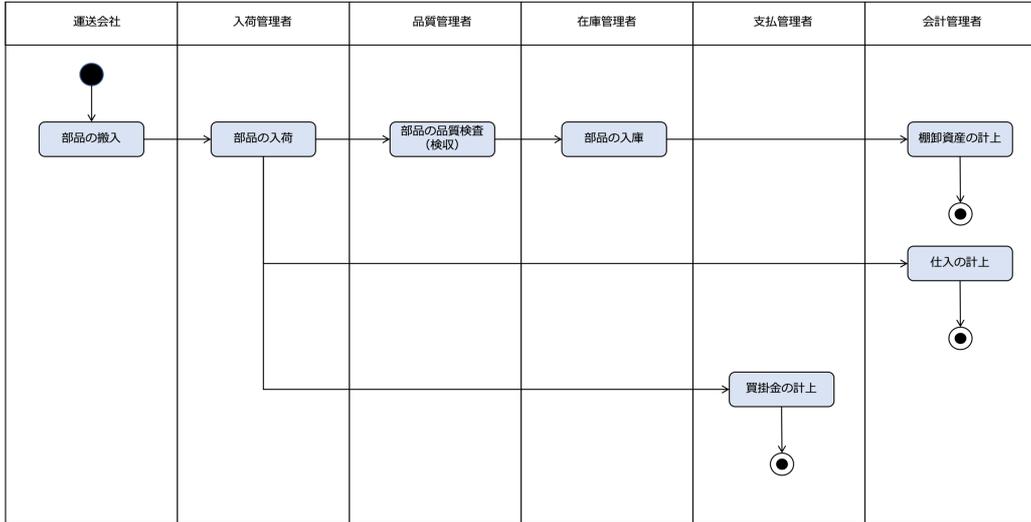
ビジネスアーキテクチャ (ジョブ構成の例)

事業	活動種類	活動領域	ジョブ	概要		
産業機械製造販売	主要活動	販売	販売管理者	需要を予測と販売計画を策定し、それに基づいて販売活動（見積りや受注含む）を実施、検証、改善する職務。		
			生産	生産管理者	需要予測の結果と生産能力を考慮して生産計画を策定し、それを管理する職務。製造と生産管理の職務を分掌し生産管理の専門性を強化する。	
				品質管理者	製品や部品の品質を管理する職務。製造と品質管理の職務を分掌し品質管理の専門性を強化する。	
				製造担当者	製品の製造を実施する職務。	
			サービス	保守サービス管理者	保守サービス会社が実施する保守サービスを管理する職務。	
		購買	購買管理者	生産計画を考慮して購買計画を策定し、仕入先にフォーキャストするとともに、購買計画に基づいて購買活動（見積りや発注含む）を実施、検証、改善する職務。		
			営業活動	出荷	出荷管理者	販売管理者が受注した製品を出荷する職務。販売管理者が受注した製品に対する出荷を行うことで、販売した製品のみが適切に出荷されているか検証する機能が働く。
				在庫管理	在庫管理者	製品や部品（棚卸資産）の在庫を管理する職務。
				入荷	入荷管理者	購買管理者が発注した部品を入荷する職務。購買管理者が発注した部品の検収をすることで、購買取引の実在性を上げる。
				請求	請求管理者	販売管理者が受注した製品に対する代金の請求（売掛金の管理含む）を実施する職務。販売管理と請求管理の職務を分掌することで、販売した製品のみが適正な金額で請求されているか検証する機能が働き、販売取引の実在性（不正防止）や売掛金の残高の実在性（誤差防止）を上げる。
		顧客管理	支払	支払管理者	購買管理者が発注した部品に対する代金の支払（買掛金の管理含む）を実施する職務。購買管理と支払管理の職務を分掌することで、購入した部品のみが適正な金額で支払われているか検証する機能が働き、販売取引の実在性（不正防止）や買掛金残高の実在性（誤差防止）を上げる。	
				製品企画	製品企画者	カスタマーサービスが探索した顧客ニーズを顧客価値に変換する職務。
			顧客管理	カスタマーサービス	顧客からの問合せから顧客にニーズを探索する職務。	
			製品管理	製品開発者	製品企画が創出した顧客価値から具体的な製品を開発し、そのライフサイクルを管理する職務。	
			社員管理	社員管理者	人事制度の設計と運用、および、人事戦略を立案し、それを実行、検証、改善する職務。	
事業共通	事業支援活動	パートナー管理	保守サービス会社管理者	保守サービス会社との関係を管理する職務。		
		仕入先管理者	仕入先管理者	購買契約の締結を含め仕入先との関係を管理する職務。		
		設備管理	設備管理者	設備のライフサイクルを管理する職務。		
	企業支援活動	情報管理	情報管理者	情報資産のライフサイクルを管理する職務。		
		財務活動	財務管理者	資本の調達と利益の還元に関わる職務。		
		会計管理	会計管理者	仕訳や決算など会計全般を行う職務。		
		経営活動	経営管理者	経営全般管理を実施する職務。		

ビジネスアーキテクチャ (ビジネスプロセス構成の例)

事業	活動項目	活動内容	ビジネスプロセス
産業機械製造販売	販売	販売計画の策定	販売計画の策定
		販売計画の検証・改善	販売計画の検証・改善
	生産	製品の企画	製品の企画
		生産計画の策定	生産計画の策定
		生産計画の検証・改善	生産計画の検証・改善
		製品の改良	製品の改良
	サービス	保守サービス計画の策定	保守サービス計画の策定
		保守サービス計画の検証・改善	保守サービス計画の検証・改善
	営業活動	市場調査の企画・分析	市場調査の企画・分析
		購買計画の策定	購買計画の策定
購買計画の検証・改善		購買計画の検証・改善	
部品購買計画の策定		部品購買計画の策定	
購買	部品購買計画の検証	部品購買計画の検証	
	部品の発注	部品の発注	
	部品の入荷	部品の入荷	
	在庫管理	在庫管理	
顧客管理	入荷	製品の納入	製品の納入
		請求	請求
	支払	部品代金の支払	部品代金の支払
		マーケティング計画の策定	マーケティング計画の策定
	顧客管理	販売契約の締結	販売契約の締結
		販売契約の更新	販売契約の更新
		顧客の問い合わせ対応	顧客の問い合わせ対応
		製品のプロモーション	製品のプロモーション
	製品管理	製品開発計画の策定	製品開発計画の策定
		製品開発計画の検証・改善	製品開発計画の検証・改善
製品の改良		製品の改良	
製品の廃止		製品の廃止	
事業支援活動	社員管理	社員採用計画の策定	社員採用計画の策定
		社員採用計画の検証・改善	社員採用計画の検証・改善
	パートナー管理	社員の確保	社員の確保
		社員の育成	社員の育成
		社員の処分	社員の処分
		保守サービス会社業務計画の策定	保守サービス会社業務計画の策定
	事業支援活動	保守サービス会社の業務	保守サービス会社の業務
		保守サービス会社の育成	保守サービス会社の育成
	設備管理	保守サービス技術の共有	保守サービス技術の共有
		設備構築・運用計画の策定	設備構築・運用計画の策定
設備構築・運用計画の検証・改善		設備構築・運用計画の検証・改善	
設備の改良		設備の改良	
情報管理	設備の運用・保守	設備の運用・保守	
	設備の廃止	設備の廃止	
	情報システム開発・運用計画の策定	情報システム開発・運用計画の策定	
	情報システムの開発	情報システムの開発	
財務活動	情報システムの改良	情報システムの改良	
	情報システムの運用・保守	情報システムの運用・保守	
	資本の調達	資本の調達	
	利益の還元	利益の還元	
企業支援活動	経営計画の策定	経営計画の策定	
	経営計画の検証・改善	経営計画の検証・改善	
経営活動	経営計画の策定	経営計画の策定	
	役員	役員	

ビジネスアーキテクチャ (業務フローの例)



アプリケーションアーキテクチャ (概念レベルのアプリケーション構成の例)

トランザクション処理アプリケーション	概要	管理データ
販売管理システム	見積データ、受注データのライフサイクルを管理する。販売品目データの主管システム。	販売見積、受注
生産管理システム	製造指示データ、製造データ、作業データのライフサイクルを管理する。製造品目マスターの主管システム。	製造指示、製造、作業、製造品目
保守サービス管理システム	サービス実績データのライフサイクルを管理する。サービス品目マスターの主管システム。	サービス実績、サービス品目
納入機管理システム	製品個体（納入機や納入機部品）データのライフサイクルを管理する。	製品個体
購買管理システム	見積データ、発注データのライフサイクルを管理する。	購買見積、発注
出荷管理システム	販売された製品の出荷データのライフサイクルを管理する。	出荷
在庫管理システム	品目別の在庫データと、それに対するエントリーである入庫、出庫データのライフサイクルを管理する。商品有価帳や材料元帳の位置づけ。	在庫、入庫、出庫
入荷管理システム	購入された部品の入荷データのライフサイクル（検収含む）を管理する。	入荷
請求管理システム	顧客別の売掛金データと、それに対するエントリーである請求データのライフサイクルを管理する。得意先元帳の位置づけ。	売掛金、請求
支払管理システム	仕入先別の買掛金データと、それに対するエントリーである支払データのライフサイクルを管理する。仕入先元帳の位置づけ。	買掛金、支払
顧客管理システム	顧客データ、および、顧客関係管理データを管理する。顧客マスターの主管システム。	顧客、プロモーション、問合せ
製品管理システム	製品データ、および、製品ライフサイクルデータを管理する。設計品目マスターの主管システム。	設計品目、設計
社員管理システム	社員データ、および、社員関係管理データを管理する。社員マスターの主管システム。	社員、職務、部門、異動
取引先管理システム	取引先（仕入先や保守サービス会社）データ、および、取引先関係管理データを管理する。取引先マスターの主管システム。	取引先、購買契約
設備管理システム	設備データと、そのエントリーである工事データのライフサイクルを管理する。固定資産台帳の位置づけ。	設備、工事
情報管理システム	情報システム、および、情報システム管理データを管理する。情報システム台帳の位置づけ。	情報システム
財務管理システム	資本の調達や利益の還元に関するデータを管理する。	資金、配当
売上管理システム	顧客別売上データを管理する。売上元帳の位置づけ。	売上
仕入管理システム	仕入先別仕入データを管理する。仕入元帳の位置づけ。	仕入
現金管理システム	現金データを管理する。現金出納帳の位置づけ。	現金
会計管理システム	勘定データと、そのエントリーの仕訳データを管理する。総勘定元帳の位置づけ。勘定マスターの主管システム。	仕訳、勘定
拠点管理システム	拠点に関するデータを管理する。拠点マスターの主管システム。	拠点
経営管理システム	経営全般管理に関するデータを管理する。	ワーク

データアーキテクチャ

- データアーキテクチャとは
- データアーキテクチャの構成
- エンタープライズアーキテクチャとデータアーキテクチャ
- **メタデータ**
- データアーキテクチャの設計

メタデータとは

メタデータとは、**データに関するデータ**のことです。

メタデータによって、

組織には、

- **どのようなデータが存在し**
- **それが何を表し、どう分類され (データアーキテクチャ)**
- **どこから来て、組織内をどう移動し活用されるか、またそれに伴いどう成長するか (データリネージュ)**
- **誰が使って、誰が使えないか (データセキュリティ)**
- **どの程度の品質か (データ品質)**

を把握することができます。

メタデータの種類

- **ビジネスメタデータ**

ビジネスメタデータは、主にデータの内容と状態に重点を置いており、データガバナンスに必要な詳細を含みます。

ビジネスメタデータには、概念、対象領域、エンティティ、属性に関する名称と定義が含まれます。

- **テクニカルメタデータ**

テクニカルメタデータは、データの技術的な詳細、データを格納するシステム、および、システム内やシステム間でデータを移動するプロセスに関する情報を提供します。

- **オペレーショナルメタデータ**

オペレーショナルメタデータは、バッチジョブのログやデータ抽出の履歴などデータ処理とアクセスの詳細を表します。

ビジネスメタデータの例

- データセット、テーブルおよびカラムの定義と説明
- 業務ルール、変換ルール、計算方法、および導出方法
- データモデル
- データ品質の規則と測定結果
- データが更新されるスケジュール
- データの出所とデータリネージュ
- データ標準
- データエレメントが依存するマスターレコードシステムの指定
- 有効値制約
- ステークホルダーの連絡先情報（例えば、データオーナー、データスチュワード）
- データのセキュリティ・プライバシーレベル
- データに関する既知の問題
- データ利用上の注意

データマネジメント知識体系 第二版 (DMBOK2)

テクニカルメタデータの例

- 物理データベーステーブルとカラムの名称
- カラムのプロパティ
- データベースオブジェクトのプロパティ
- アクセス権
- データCRUDルール
- データテーブル名、キー、インデックスなどを含む物理データモデル
- データモデルと物理的資産の関係を示すドキュメント
- ETLジョブの詳細
- ファイルフォーマットのスキーマ定義
- ソースからターゲットへのマッピングを示すドキュメント
- 上流および下流への変換影響情報を含むデータリネージュを記述するドキュメント
- プログラムとアプリケーションの名称と説明
- コンテンツ更新サイクルのジョブスケジュールと依存関係
- リカバリーとバックアップのルール
- グループ別、役割別データのアクセス権

データマネジメント知識体系 第二版 (DMBOK2)

オペレーショナルメタデータの例

- バッチプログラムのジョブ実行ログ
- データの抽出とその結果などの履歴
- 運用スケジュールの異常
- オーディット、バランス、コントロールなどの結果
- エラーログ
- レポートとクエリのアクセスパターン、頻度、および実行時間
- バッチとバージョン管理の計画と実行、現在のバッチ適用レベル
- バックアップ、保存、実行日付、災害復旧などの規定
- SLAの要件と規定
- 容量の増減と利用パターン
- データのアーカイブと保持ルール、関連するアーカイブ
- 廃棄基準
- データ共有ルールや合意事項
- IT側の役割と責任、連絡先

データマネジメント知識体系 第二版 (DMBOK2)

データアーキテクチャ

- データアーキテクチャとは
- データアーキテクチャの構成
- エンタープライズアーキテクチャとデータアーキテクチャ
- メタデータ
- データアーキテクチャの設計

データアーキテクチャの設計

- 設計レベルのデータアーキテクチャの設計
- 論理レベルのデータアーキテクチャの設計

データアーキテクチャの設計

- 概念レベルのデータアーキテクチャの設計
- 論理レベルのデータアーキテクチャの設計

設計レベルのデータアーキテクチャの設計

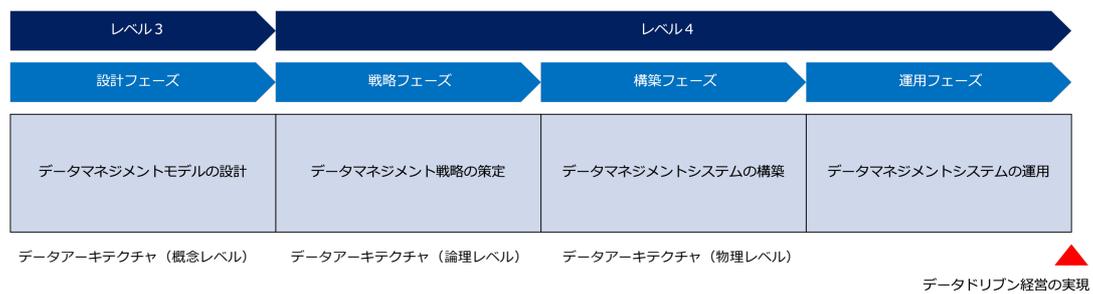
	設計レベル	戦略レベル	実例レベル
経営方針	<ul style="list-style-type: none"> ・ 経営理念 ・ 事業ドメイン ・ 事業パーパス ・ 事業成長モデル ・ 戦略マップ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業ビジョン ・ 事業単位 ・ 事業戦略 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業実績
BA	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ 組織（ジョブ）構成 ・ 資産（タイプ）構成、場所（タイプ）構成 【動的モデル】 ・ ビジネスプロセス構成 ・ 業務フロー 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ 組織（部門）構成 ・ 資産（種類）構成、場所（種類）構成 【動的モデル】 ・ アクションプラン 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ 資産（実例）構成、場所（実例）構成 【動的モデル】 ・ ワークフロー
DA	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ エンタープライズデータモデル（概念レベル） 【動的モデル】 ・ データフロー（概念レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ エンタープライズデータモデル（論理レベル） 【動的モデル】 ・ データフロー（論理レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ エンタープライズデータモデル（物理レベル） 【動的モデル】 ・ データフロー（物理レベル）
AA	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ アプリケーション構成（概念レベル） 【動的モデル】 ・ アプリケーション間連携モデル（概念レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ アプリケーション構成（論理レベル） 【動的モデル】 ・ アプリケーション連携モデル（論理レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ アプリケーション構成（実装レベル） 【動的モデル】 ・ アプリケーション連携モデル（実装レベル）
TA	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT基盤構成（方針レベル） ・ コミュニケーション基盤構成（方針レベル） ・ データ管理基盤構成（方針レベル） ・ アプリケーション基盤構成（方針レベル） ・ BPM基盤構成（方針レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT基盤構成（製品レベル） ・ コミュニケーション基盤構成（製品レベル） ・ データ管理基盤構成（製品レベル） ・ アプリケーション基盤構成（製品レベル） ・ BPM基盤構成（製品レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT基盤構成（実装レベル） ・ コミュニケーション基盤構成（実装レベル） ・ データ管理基盤構成（実装レベル） ・ アプリケーション基盤構成（実装レベル） ・ BPM基盤構成（実装レベル）

データマネジメント導入プロセス

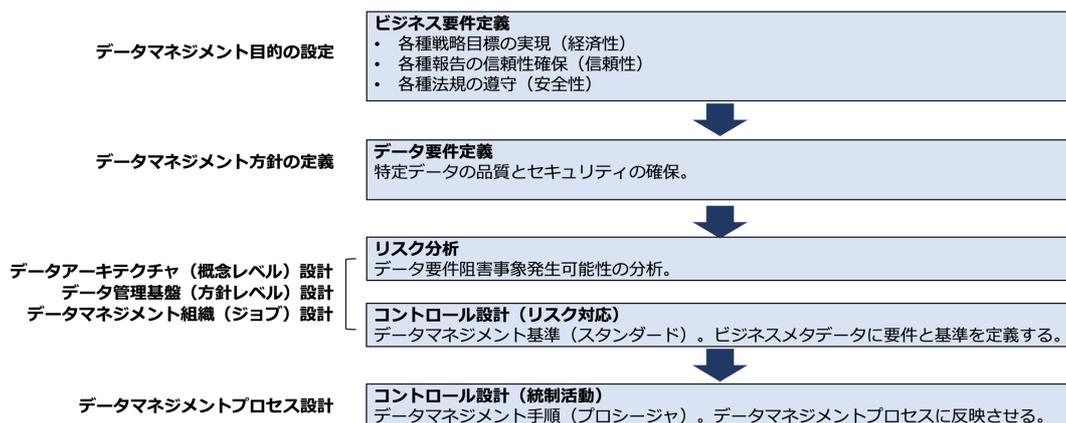


▲
データドリブン経営の実現

データマネジメント導入プロセス



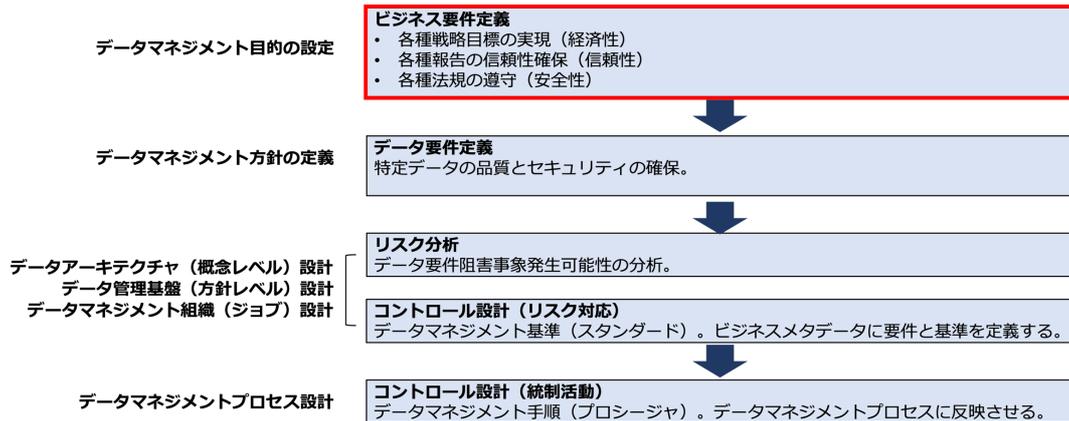
データマネジメントモデル設計プロセス



データマネジメントモデル設計プロセス



データマネジメントモデル設計プロセス



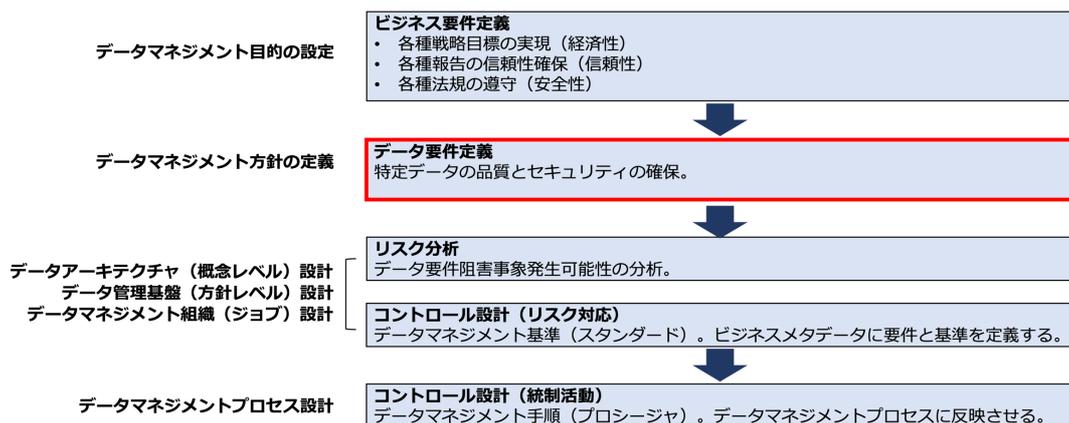
設計レベルのデータアーキテクチャの設計

	設計レベル	戦略レベル	実例レベル
経営方針	<ul style="list-style-type: none"> ・ 経営理念 ・ 事業ドメイン ・ 事業パーパス ・ 事業成長モデル ・ 戦略マップ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業ビジョン ・ 事業単位 ・ 事業戦略 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業実績
BA	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ 組織（ジョブ）構成 ・ 資産（タイプ）構成、場所（タイプ）構成 【動的モデル】 ・ ビジネスプロセス構成 ・ 業務フロー 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ 組織（部門）構成 ・ 資産（種類）構成、場所（種類）構成 【動的モデル】 ・ アクションプラン 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ 資産（実例）構成、場所（実例）構成 【動的モデル】 ・ ワークフロー
DA	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ エンタープライズデータモデル（概念レベル） 【動的モデル】 ・ データフロー（概念レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ エンタープライズデータモデル（論理レベル） 【動的モデル】 ・ データフロー（論理レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ エンタープライズデータモデル（物理レベル） 【動的モデル】 ・ データフロー（物理レベル）
AA	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ アプリケーション構成（概念レベル） 【動的モデル】 ・ アプリケーション間連携モデル（概念レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ アプリケーション構成（論理レベル） 【動的モデル】 ・ アプリケーション連携モデル（論理レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ アプリケーション構成（実装レベル） 【動的モデル】 ・ アプリケーション連携モデル（実装レベル）
TA	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT基盤構成（方針レベル） ・ コミュニケーション基盤構成（方針レベル） ・ データ管理基盤構成（方針レベル） ・ アプリケーション基盤構成（方針レベル） ・ BPM基盤構成（方針レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT基盤構成（製品レベル） ・ コミュニケーション基盤構成（製品レベル） ・ データ管理基盤構成（製品レベル） ・ アプリケーション基盤構成（製品レベル） ・ BPM基盤構成（製品レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT基盤構成（実装レベル） ・ コミュニケーション基盤構成（実装レベル） ・ データ管理基盤構成（実装レベル） ・ アプリケーション基盤構成（実装レベル） ・ BPM基盤構成（実装レベル）

データマネジメントモデル設計プロセス



データマネジメントモデル設計プロセス



ビジネス要件の定義

1. 各種戦略目標の洗い出し
2. 各種報告の洗い出し
3. 各種法規の洗い出し

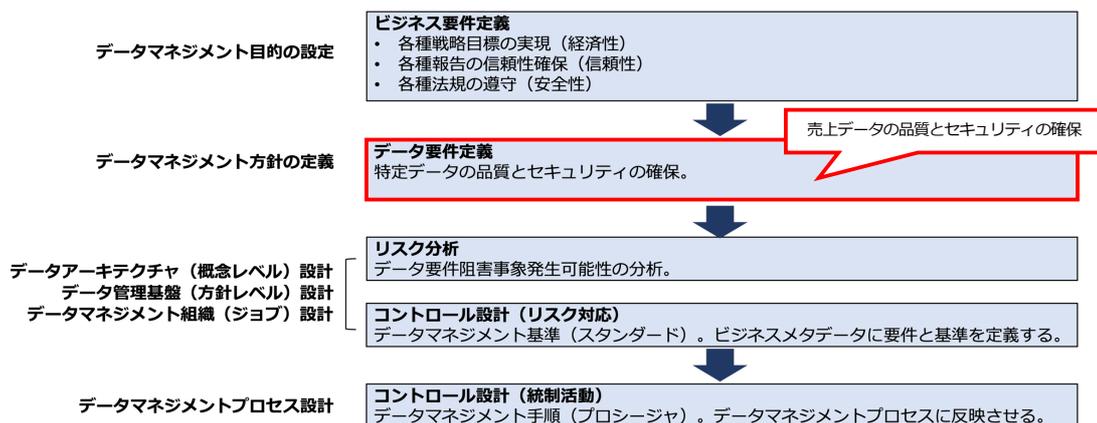
データ要件の定義

1. 経済性の高いデータの特定
2. 該当する報告に関連するデータの特定
3. 該当する法規に関連するデータの特定

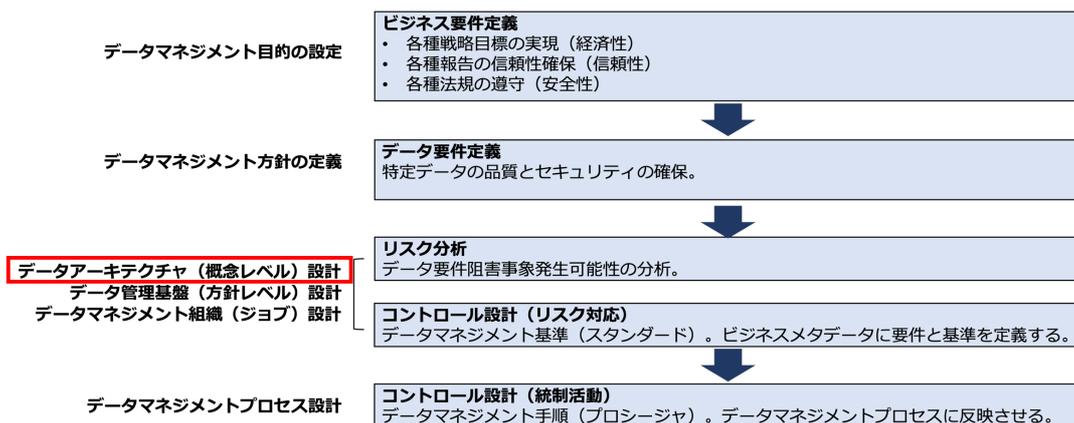
アプリケーションアーキテクチャ (概念レベルのアプリケーション構成の例)

トランザクション処理アプリケーション	概要	管理データ
販売管理システム	見積データ、受注データのライフサイクルを管理する。販売品目データの主管システム。	販売見積、受注
生産管理システム	製造指示データ、製造データ、作業データのライフサイクルを管理する。製造品目マスターの主管システム。	製造指示、製造、作業、製造品目
保守サービス管理システム	サービス実績データのライフサイクルを管理する。サービス品目マスターの主管システム。	サービス実績、サービス品目
納入機管理システム	製品個体（納入機や納入機部品）データのライフサイクルを管理する。	製品個体
購買管理システム	見積データ、発注データのライフサイクルを管理する。	購買見積、発注
出荷管理システム	販売された製品の出荷データのライフサイクルを管理する。	出荷
在庫管理システム	品目別の在庫データと、それに対するエントリーである入庫、出庫データのライフサイクルを管理する。商品有価帳や材料元帳の位置づけ。	在庫、入庫、出庫
入荷管理システム	購入された部品の入荷データのライフサイクル（検収含む）を管理する。	入荷
請求管理システム	顧客別の売掛金データと、それに対するエントリーである請求データのライフサイクルを管理する。得意先元帳の位置づけ。	売掛金、請求
支払管理システム	仕入先別の買掛金データと、それに対するエントリーである支払データのライフサイクルを管理する。仕入先元帳の位置づけ。	買掛金、支払
顧客管理システム	顧客データ、および、顧客関係管理データを管理する。顧客マスターの主管システム。	顧客、プロモーション、問合せ
製品管理システム	製品データ、および、製品ライフサイクルデータを管理する。設計品目マスターの主管システム。	設計品目、設計
社員管理システム	社員データ、および、社員関係管理データを管理する。社員マスターの主管システム。	社員、職務、部門、異動
取引先管理システム	取引先（仕入先や保守サービス会社）データ、および、取引先関係管理データを管理する。取引先マスターの主管システム。	取引先、購買契約
設備管理システム	設備データと、そのエントリーである工事データのライフサイクルを管理する。固定資産台帳の位置づけ。	設備、工事
情報管理システム	情報システム、および、情報システム管理データを管理する。情報システム台帳の位置づけ。	情報システム
財務管理システム	資本の調達や利益の還元に関するデータを管理する。	資金、配当
売上管理システム	顧客別売上データを管理する。売上元帳の位置づけ。	売上
仕入管理システム	仕入先別仕入データを管理する。仕入元帳の位置づけ。	仕入
現金管理システム	現金データを管理する。現金出納帳の位置づけ。	現金
会計管理システム	勘定データと、そのエントリーの仕訳データを管理する。総勘定元帳の位置づけ。勘定マスターの主管システム。	仕訳、勘定
拠点管理システム	拠点に関するデータを管理する。拠点マスターの主管システム。	拠点
経営管理システム	経営全般管理に関するデータを管理する。	ワーク

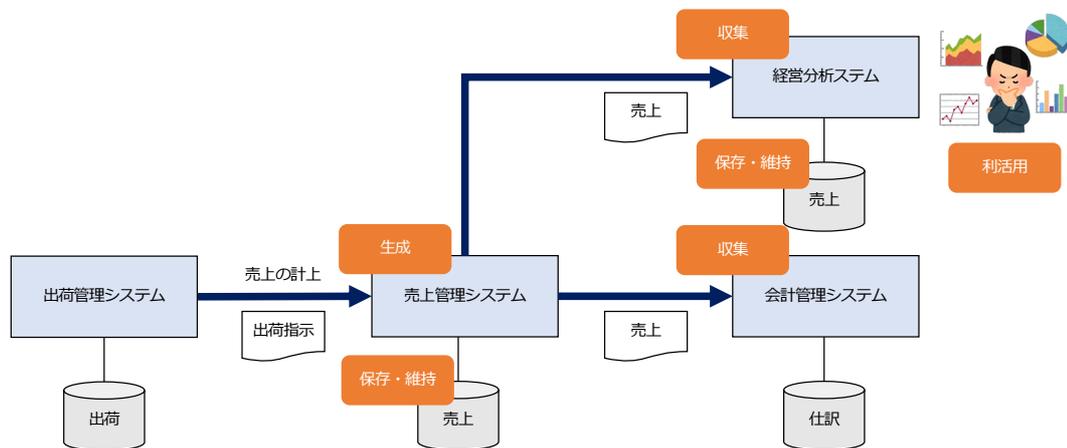
データマネジメントモデル設計プロセス



データマネジメントモデル設計プロセス

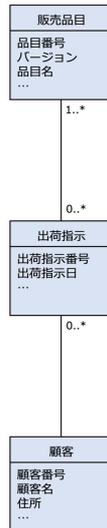


売上データのライフサイクル



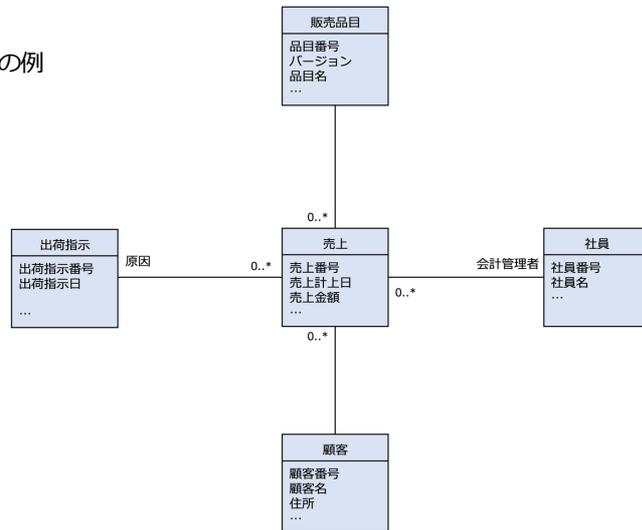
売上データの全体概念データフローの例

カノニカルモデルの例



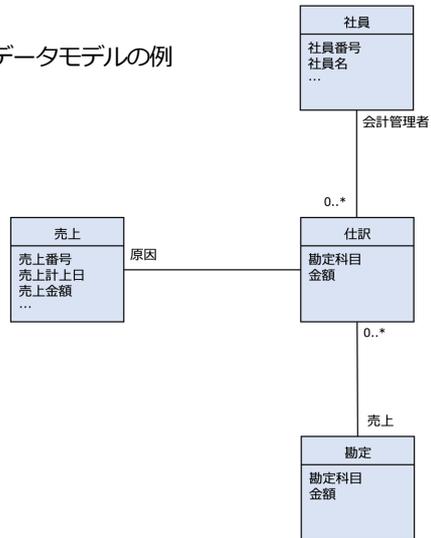
売上データのデータモデル

「売上の計上」時の業務概念データモデルの例
売上管理システム



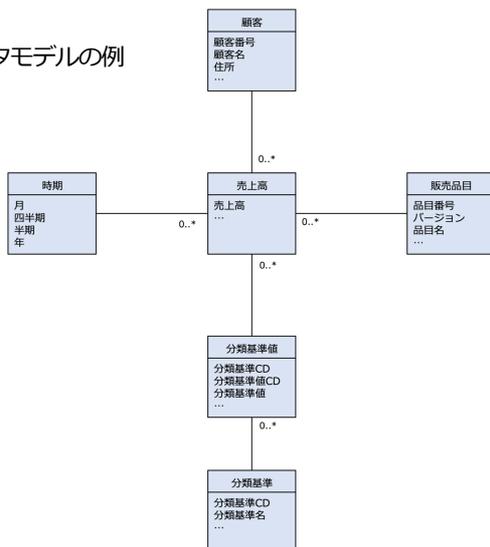
売上データのデータモデル

「売上の計上」時の業務概念データモデルの例
会計管理システム



売上データのデータモデル

売上の全体概念分析データモデルの例

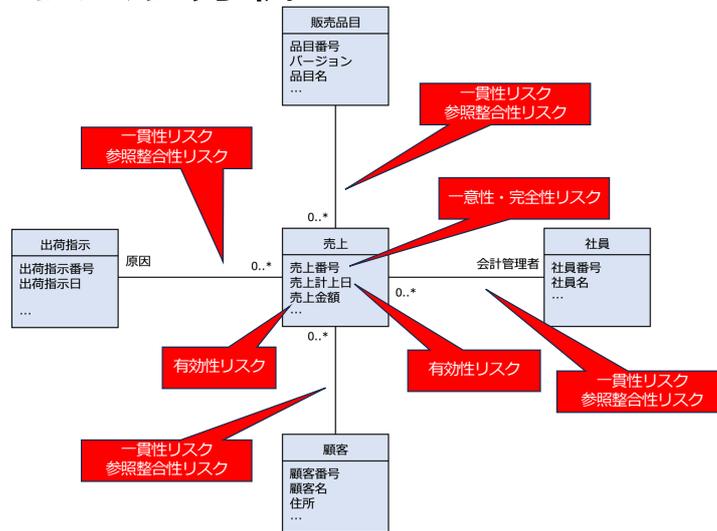


データマネジメントモデル設計プロセス



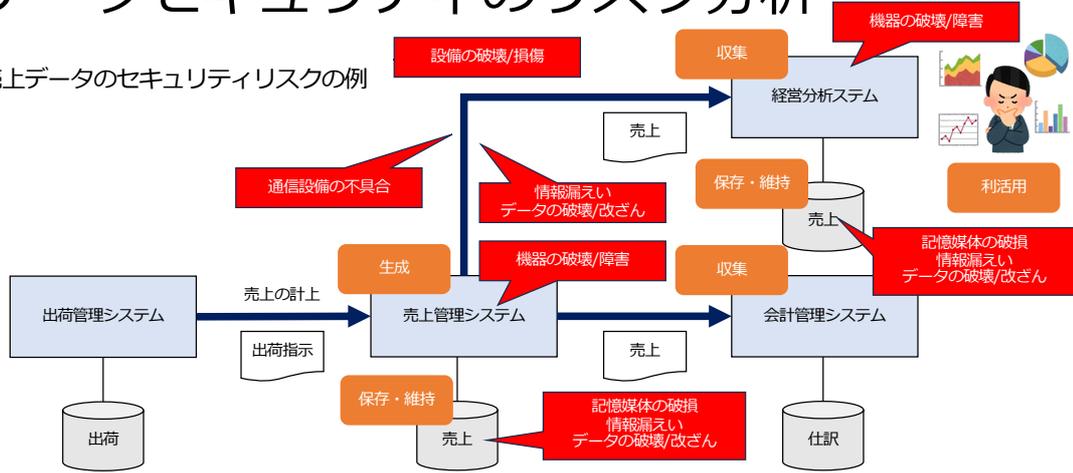
データ品質のリスク分析

売上データの品質リスクの例



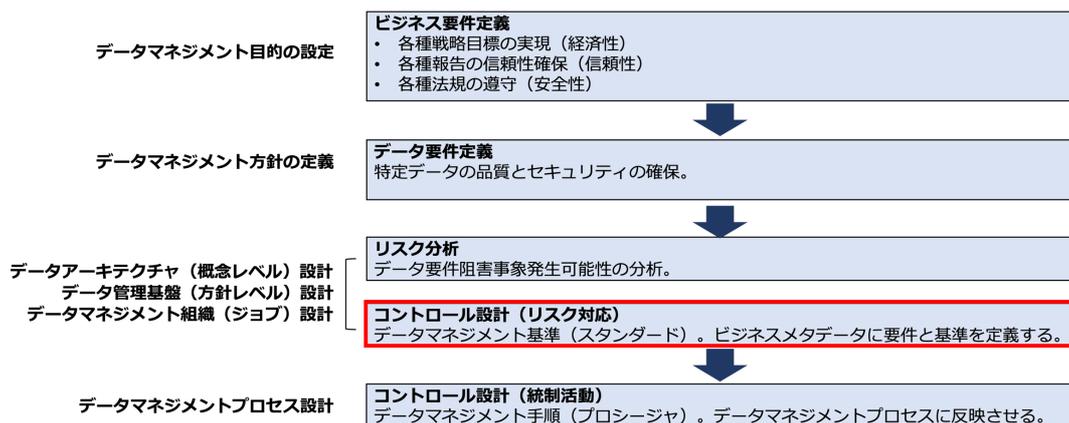
データセキュリティのリスク分析

売上データのセキュリティリスクの例



売上データの全体概念データフローの例

データマネジメントモデル設計プロセス



データ品質のリスク対応

売上データの品質リスク対応の例
ビジネスメタデータの定義

エンティティ番号	エンティティ名	説明	経済価値	システム
E001	売上	売上のデータ。	戦略目標XXの価値を測るために必要なデータ。	売上管理システム

エンティティ番号	データ品質要件				
	データ品質評価指標	ビジネスルール	品質測定方法	品質評価基準	品質評価結果
E001	参照整合性	売上は出荷指示の出荷番号の値と同じ外部キーを持つこと（参照整合性制約）。	条件を満たすレコードの数をレコードの総数で除算し100を掛けてパーセントで表す。	許容できない結果 ルールの遵守が100%未満。	—
	有効性	売上日の書式はyyyy/mm/ddであること（データ形式型ドメイン制約）。	条件を満たすレコードの数をレコードの総数で除算し100を掛けてパーセントで表す。	許容できない結果 ルールの遵守が100%未満。	—
	エンティティ間の一貫性	出荷指示がない売上は生成されないこと（存在制約）。	条件を満たすレコードの数をレコードの総数で除算し100を掛けてパーセントで表す。	許容できない結果 ルールの遵守が100%未満。	—
	有効性	売上金額は、対応する出荷指示の受注明細金額であること（ルールベース型ドメイン制約）	条件を満たすレコードの数をレコードの総数で除算し100を掛けてパーセントで表す。	許容できない結果 ルールの遵守が100%未満。	—

データセキュリティのリスク対応

売上データのセキュリティリスク対応の例
 ビジネスメタデータの定義

エンティティ番号	エンティティ名	説明	経済価値	システム
E001	売上	売上のデータ。	戦略目標XXの価値を測るために必要なデータ。	売上管理システム

エンティティ番号	データセキュリティ要件				
	機密レベル	規制対象カテゴリ	セキュリティリスク	リスク対応	セキュリティ監査結果
E001	制限付機密	財務上のセンシティブデータ	情報の漏洩	認証、認可、データの分離、暗号化、マスキング	—
			データの破壊/改ざん	認証、認可、データの分離、暗号化	—
			記憶媒体の破損	バックアップと復旧	—
			通信設備の不具合	通信設備の冗長化	—
			機器の破壊/障害	機器の冗長化	—
			設備の破壊/損傷	緊急事態計画の策定と実施	—

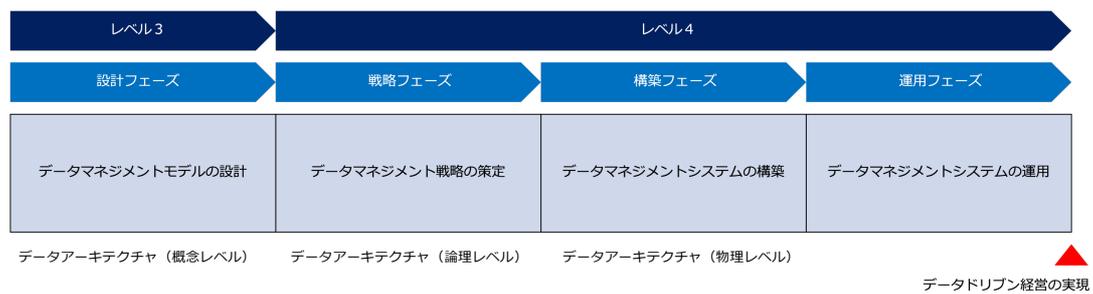
データアーキテクチャの設計

- 概念レベルのデータアーキテクチャの設計
- 論理レベルのデータアーキテクチャの設計

論理レベルのデータアーキテクチャの設計

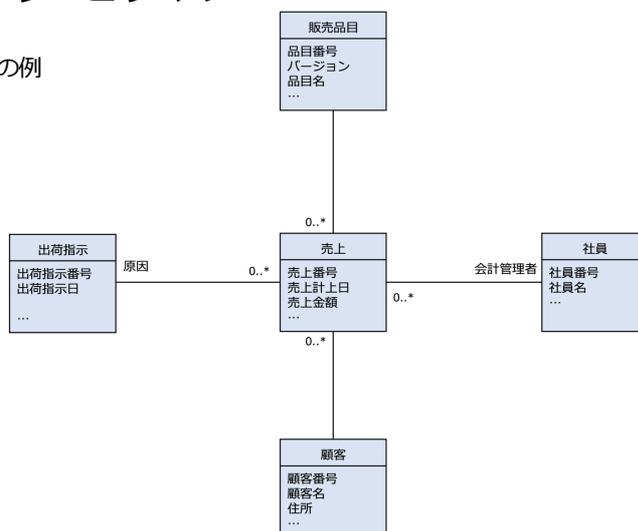
	設計レベル	戦略レベル	実例レベル
経営方針	<ul style="list-style-type: none"> ・ 経営理念 ・ 事業ドメイン ・ 事業パーパス ・ 事業成長モデル ・ 戦略マップ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業ビジョン ・ 事業単位 ・ 事業戦略 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業実績
BA	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ 組織（ジョブ）構成 ・ 資産（タイプ）構成、場所（タイプ）構成 【動的モデル】 ・ ビジネスプロセス構成 ・ 業務フロー 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ 組織（部門）構成 ・ 資産（種類）構成、場所（種類）構成 【動的モデル】 ・ アクションプラン 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ 資産（実例）構成、場所（実例）構成 【動的モデル】 ・ ワークフロー
DA	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ エンタープライズデータモデル（概念レベル） 【動的モデル】 ・ データフロー（概念レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ エンタープライズデータモデル（論理レベル） 【動的モデル】 ・ データフロー（論理レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ エンタープライズデータモデル（物理レベル） 【動的モデル】 ・ データフロー（物理レベル）
AA	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ アプリケーション構成（概念レベル） 【動的モデル】 ・ アプリケーション間連携モデル（概念レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ アプリケーション構成（論理レベル） 【動的モデル】 ・ アプリケーション連携モデル（論理レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ アプリケーション構成（実装レベル） 【動的モデル】 ・ アプリケーション連携モデル（実装レベル）
TA	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT基盤構成（方針レベル） ・ コミュニケーション基盤構成（方針レベル） ・ データ管理基盤構成（方針レベル） ・ アプリケーション基盤構成（方針レベル） ・ BPM基盤構成（方針レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT基盤構成（製品レベル） ・ コミュニケーション基盤構成（製品レベル） ・ データ管理基盤構成（製品レベル） ・ アプリケーション基盤構成（製品レベル） ・ BPM基盤構成（製品レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT基盤構成（実装レベル） ・ コミュニケーション基盤構成（実装レベル） ・ データ管理基盤構成（実装レベル） ・ アプリケーション基盤構成（実装レベル） ・ BPM基盤構成（実装レベル）

データマネジメント導入プロセス



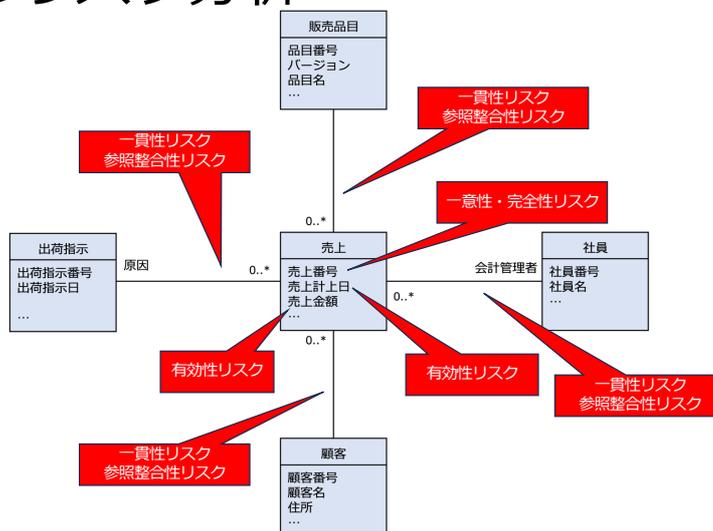
売上データのデータモデル

「売上の計上」時の業務概念データモデルの例
売上管理システム



データ品質のリスク分析

売上データの品質リスクの例



データ品質のリスク対応

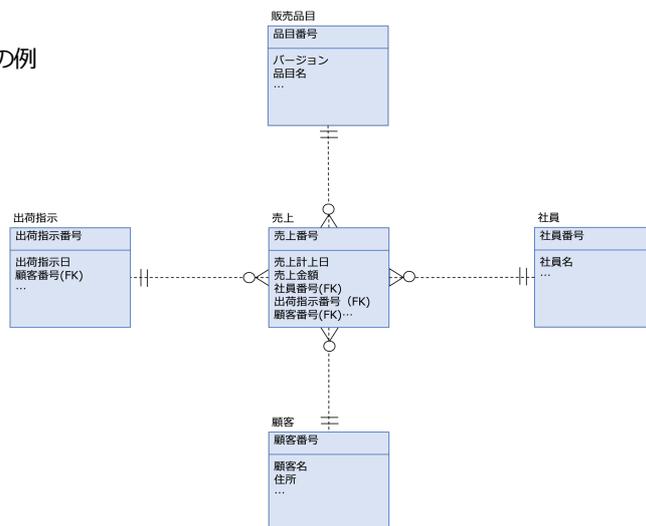
売上データの品質リスク対応の例
ビジネスメタデータの定義

エンティティ番号	エンティティ名	説明	経済価値	システム
E001	売上	売上のデータ。	戦略目標XXの価値を測るために必要なデータ。	売上管理システム

エンティティ番号	データ品質要件				
	データ品質評価指標	ビジネスルール	品質測定方法	品質評価基準	品質評価結果
E001	参照整合性	売上は出荷指示の出荷番号の値と同じ外部キーを持つこと（参照整合性制約）。	条件を満たすレコードの数をレコードの総数で除算し100を掛けてパーセントで表す。	許容できない結果 ルールの遵守が100%未満。	—
	有効性	売上日の書式はyyyy/mm/ddであること（データ形式型ドメイン制約）。	条件を満たすレコードの数をレコードの総数で除算し100を掛けてパーセントで表す。	許容できない結果 ルールの遵守が100%未満。	—
	エンティティ間の一貫性	出荷指示がない売上は生成されないこと（存在制約）。	条件を満たすレコードの数をレコードの総数で除算し100を掛けてパーセントで表す。	許容できない結果 ルールの遵守が100%未満。	—
	有効性	売上金額は、対応する出荷指示の受注明細金額であること（ルールベース型ドメイン制約）	条件を満たすレコードの数をレコードの総数で除算し100を掛けてパーセントで表す。	許容できない結果 ルールの遵守が100%未満。	—

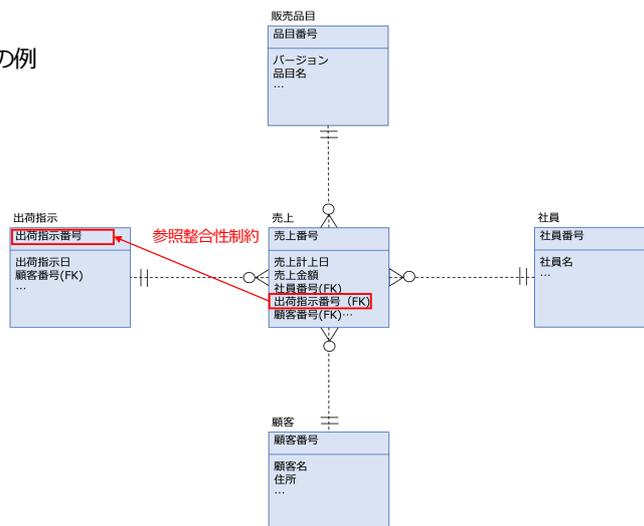
売上データのデータモデル

「売上の計上」時の業務論理データモデルの例
売上管理システム



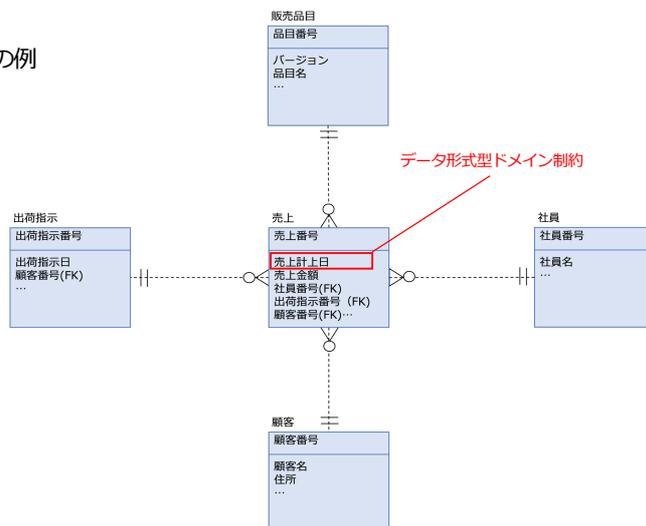
売上データのデータモデル

「売上の計上」時の業務論理データモデルの例
売上管理システム



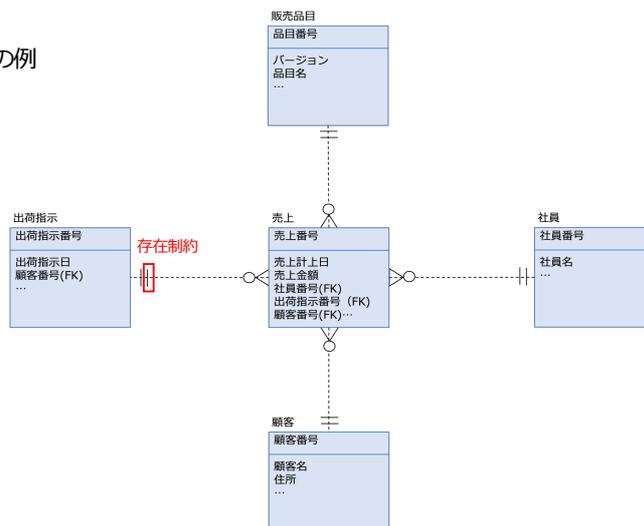
売上データのデータモデル

「売上の計上」時の業務論理データモデルの例
売上管理システム



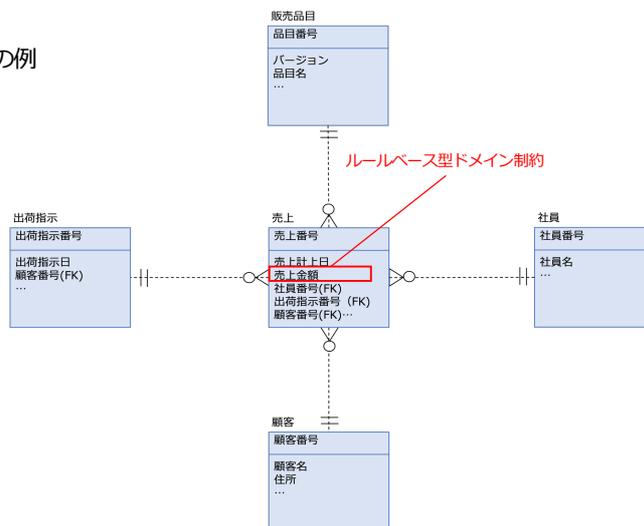
売上データのデータモデル

「売上の計上」時の業務論理データモデルの例
売上管理システム



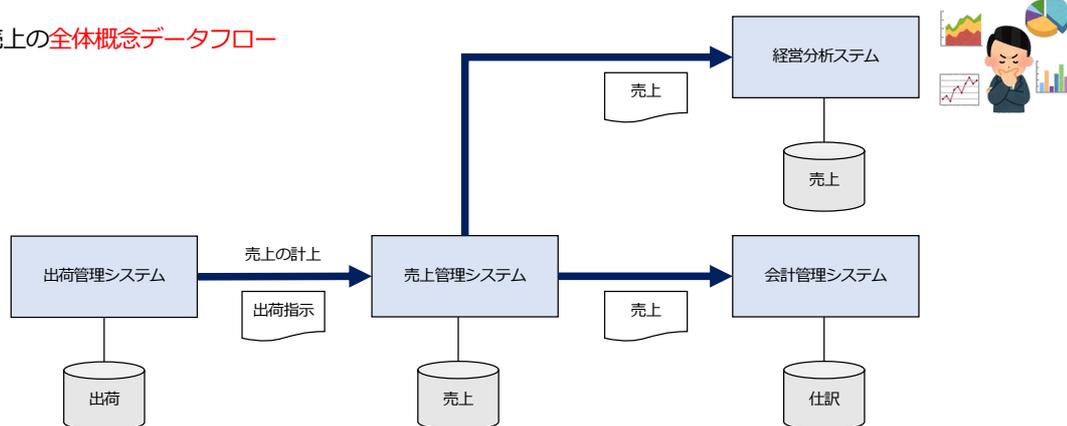
売上データのデータモデル

「売上の計上」時の業務論理データモデルの例
売上管理システム



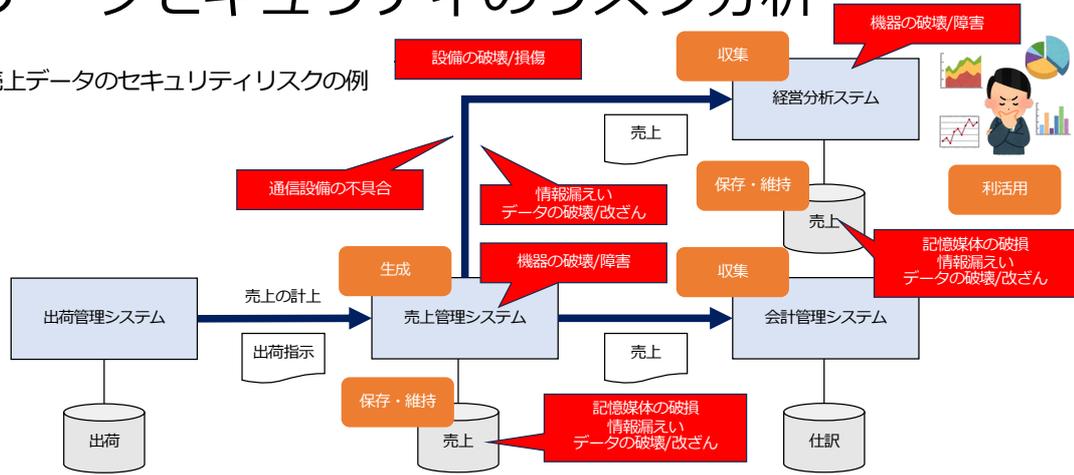
売上のデータフロー

売上の全体概念データフロー



データセキュリティのリスク分析

売上データのセキュリティリスクの例



売上データの全体概念データフローの例

データセキュリティのリスク対応

売上データのセキュリティリスク対応の例
 ビジネスメタデータの定義

エンティティ番号	エンティティ名	説明	経済価値	システム
E001	売上	売上のデータ。	戦略目標XXの価値を測るために必要なデータ。	売上管理システム

エンティティ番号	データセキュリティ要件				
	機密レベル	規制対象カテゴリ	セキュリティリスク	リスク対応	セキュリティ監査結果
E001	制限付機密	財務上のセンシティブデータ	情報の漏洩	認証、認可、データの分離、暗号化、マスキング	—
			データの破壊/改ざん	認証、認可、データの分離、暗号化	—
			記憶媒体の破損	バックアップと復旧	—
			通信設備の不具合	通信設備の冗長化	—
			機器の破壊/障害	機器の冗長化	—
			設備の破壊/損傷	緊急事態計画の策定と実施	—

論理レベルのデータアーキテクチャの設計

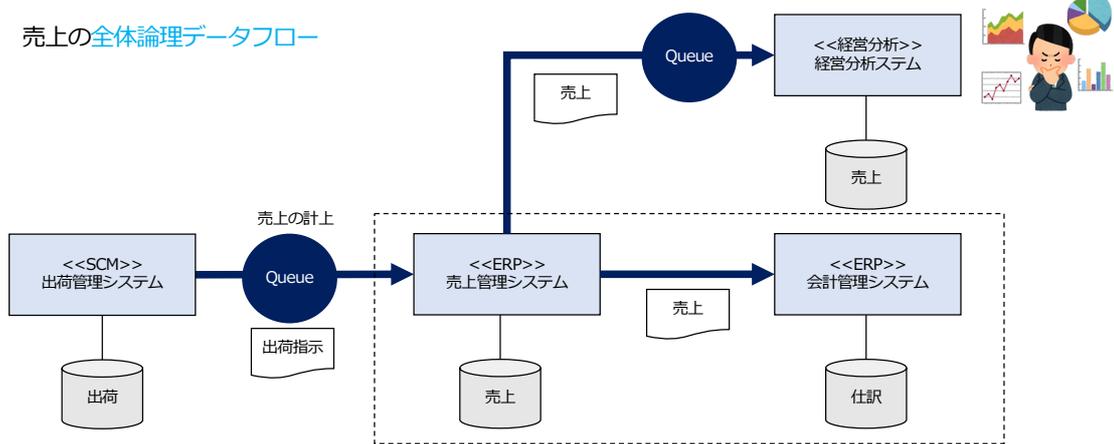
	設計レベル	戦略レベル	実例レベル
経営方針	<ul style="list-style-type: none"> ・ 経営理念 ・ 事業ドメイン ・ 事業パーパス ・ 事業成長モデル ・ 戦略マップ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業ビジョン ・ 事業単位 ・ 事業戦略 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業実績
BA	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ 組織（ジョブ）構成 ・ 資産（タイプ）構成、場所（タイプ）構成 【動的モデル】 ・ ビジネスプロセス構成 ・ 業務フロー 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ 組織（部門）構成 ・ 資産（種類）構成、場所（種類）構成 【動的モデル】 ・ アクションプラン 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ 資産（実例）構成、場所（実例）構成 【動的モデル】 ・ ワークフロー
DA	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ エンタープライズデータモデル（概念レベル） 【動的モデル】 ・ データフロー（概念レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ エンタープライズデータモデル（論理レベル） 【動的モデル】 ・ データフロー（論理レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ エンタープライズデータモデル（物理レベル） 【動的モデル】 ・ データフロー（物理レベル）
AA	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ アプリケーション構成（概念レベル） 【動的モデル】 ・ アプリケーション間連携モデル（概念レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ アプリケーション構成（論理レベル） 【動的モデル】 ・ アプリケーション間連携モデル（論理レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> 【静的モデル】 ・ アプリケーション構成（実装レベル） 【動的モデル】 ・ アプリケーション間連携モデル（実装レベル）
TA	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT基盤構成（方針レベル） ・ コミュニケーション基盤構成（方針レベル） ・ データ管理基盤構成（方針レベル） ・ アプリケーション基盤構成（方針レベル） ・ BPM基盤構成（方針レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT基盤構成（製品レベル） ・ コミュニケーション基盤構成（製品レベル） ・ データ管理基盤構成（製品レベル） ・ アプリケーション基盤構成（製品レベル） ・ BPM基盤構成（製品レベル） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IT基盤構成（実装レベル） ・ コミュニケーション基盤構成（実装レベル） ・ データ管理基盤構成（実装レベル） ・ アプリケーション基盤構成（実装レベル） ・ BPM基盤構成（実装レベル）

アプリケーションアーキテクチャ (論理レベルのアプリケーション構成の例)

	トランザクション処理アプリケーション	摘要	管理データ
SCMシステム	販売管理システム	見積データ、受注データのライフサイクルを管理する。販売品目データの主管システム。	販売見積、受注
	生産管理システム	製造指示データ、製造データ、作業データのライフサイクルを管理する。製造品目マスターの主管システム。	製造指示、製造、作業、製造品目
	保守サービス管理システム	サービス実績データのライフサイクルを管理する。サービス品目マスターの主管システム。	サービス実績、サービス品目
	納入機管理システム	製品個体（納入機や納入機部品）データのライフサイクルを管理する。	製品個体
SCMシステム	購買管理システム	見積データ、発注データのライフサイクルを管理する。	購買見積、発注
	出荷管理システム	販売された製品の出荷データのライフサイクルを管理する。	出荷
	在庫管理システム	品目別の在庫データと、それに対するエントリーである入庫、出庫データのライフサイクルを管理する。商品有価帳や材料元帳の位置づけ。	在庫、入庫、出庫
ERPシステム	入荷管理システム	購入された部品の入荷データのライフサイクル（検収含む）を管理する。	入荷
	請求管理システム	顧客別の売掛金データと、それに対するエントリーである請求データのライフサイクルを管理する。得意先元帳の位置づけ。	売掛金、請求
	支払管理システム	仕入先別の買掛金データと、それに対するエントリーである支払データのライフサイクルを管理する。仕入先元帳の位置づけ。	買掛金、支払
	顧客管理システム	顧客データ、および、顧客関係管理データを管理する。顧客マスターの主管システム。	顧客、プロモーション、問合せ
ERPシステム	製品管理システム	製品データ、および、製品ライフサイクルデータを管理する。設計品目マスターの主管システム。	設計品目、設計
	社員管理システム	社員データ、および、社員関係管理データを管理する。社員マスターの主管システム。	社員、職務、部門、異動
	取引先管理システム	取引先（仕入先や保守サービス会社）データ、および、取引先関係管理データを管理する。取引先マスターの主管システム。	取引先、購買契約
	設備管理システム	設備データと、そのエントリーである工事データのライフサイクルを管理する。固定資産台帳の位置づけ。	設備、工事
ERPシステム	情報管理システム	情報システム、および、情報システム管理データを管理する。情報システム台帳の位置づけ。	情報システム
	財務管理システム	資本の調達や利益の還元に関するデータを管理する。	資金、配当
	売上管理システム	顧客別売上データを管理する。売上元帳の位置づけ。	売上
	仕入管理システム	仕入先別仕入データを管理する。仕入元帳の位置づけ。	仕入
	現金管理システム	現金データを管理する。現金出納帳の位置づけ。	現金
	会計管理システム	勘定データと、そのエントリーの仕訳データを管理する。総勘定元帳の位置づけ。勘定マスターの主管システム。	仕訳、勘定
	拠点管理システム	拠点に関するデータを管理する。拠点マスターの主管システム。	拠点
	経営管理システム	経営全般管理に関するデータを管理する。	ワーク

売上のデータフロー

売上の全体論理データフロー



o

データセキュリティのリスク対応

売上データのセキュリティリスク対応の例
ビジネスメタデータの定義

エンティティ番号	エンティティ名	説明	経済価値	システム
E001	売上	売上のデータ。	戦略目標XXの価値を測るために必要なデータ。	売上管理システム

エンティティ番号	データセキュリティ要件				
	機密レベル	規制対象カテゴリ	セキュリティリスク	リスク対応	セキュリティ監査結果
E001	制限付機密	財務上のセンシティブデータ	情報の漏洩	認証、認可、データの分離、暗号化、マスキング	—
			データの破壊/改ざん	認証、認可、データの分離、暗号化	—
			記憶媒体の破損	バックアップと復旧	—
			通信設備の不具合	通信設備の冗長化	—
			機器の破壊/障害	機器の冗長化	
			設備の破壊/損傷	緊急事態計画の策定と実施	

売上のデータフロー

売上の全体論理データフロー

