

システム子会社社員の DX・ITとの向き合い方

報告資料

「ITエンジニア育成研究会」

研究チーム

2024年3月15日

「ITエンジニア育成研究会」

2023年度JUASアドバンスト研究活動メンバー

会社名	氏名
テクノロジーオブアジア	福田 修
BIPROGY株式会社	白井 久美子
学校法人 Y I C 学院	中村 誠
株式会社 S H I F T	伊藤 剛
株式会社 S H I F T	島田 悟志
Yext	安竹 由起夫
SBテクノロジー株式会社	上田 志雄
東京ガス i ネット株式会社	田尾 昭仁

主旨

- 当研究会は「10年後も生き残るSE」から「副業・兼業で稼ぐための実践と提言」までITエンジニアの育成について研究してきた。この後続として「ITエンジニア育成研究会」を立ち上げた。
- 23年度は、DXに取り組んできている企業が増えている中、これまでITを主戦場としてきたユーザ系システム子会社が今後どのようにDX・ITと向き合うかについて研究した。

2014～2023年の変化（時世）

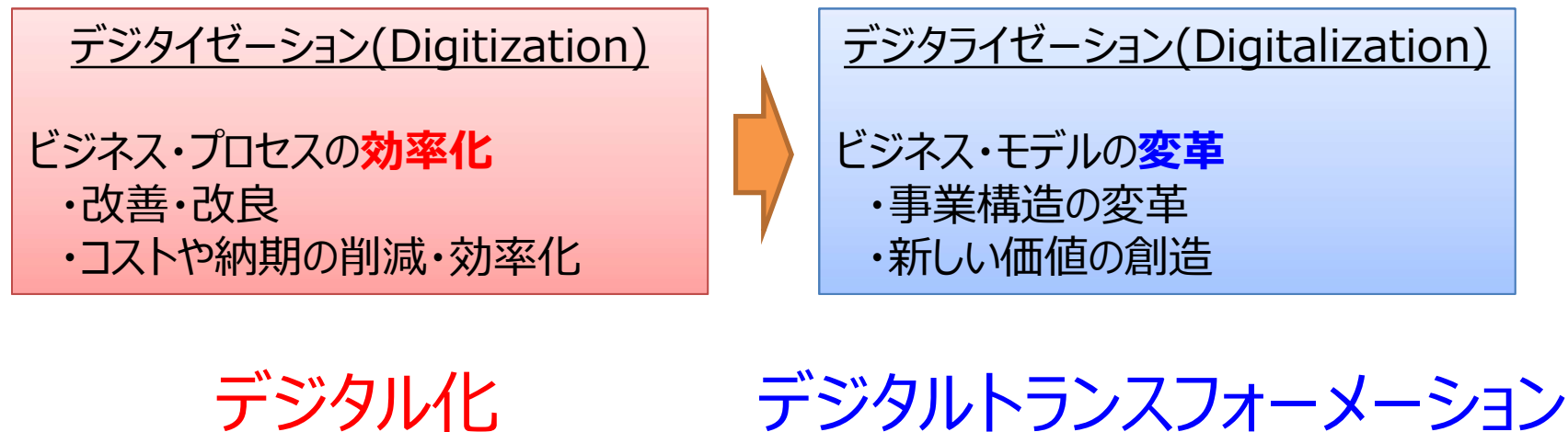
2014年		2019年	
4月	消費税が5%から8%に 総人口の4人に1人が65歳以上に	5月	天皇陛下が即位「令和」に改元 消費税が8%から10%に
6月	市販薬インターネット販売を認める改正薬事法施行	10月	東日本で台風大雨 沖縄・首里城が焼失
7月	集団的自衛権行使容認を閣議決定		
2015年		2020年	
4月	首相官邸にドローン落下	4月	新型コロナウイルスの緊急事態宣言
7月	日本人の人口 27万人減 最大の減少数に	7月	東京オリンピック・パラリンピック1年延期
8月	女性活躍推進法成立	9月	新内閣発足 菅首相誕生
10月	マイナンバー法施行		
2016年		2021年	
4月	電力自由化スタート 熊本地震	2月	医療者ワクチン接種開始
11月	米大統領選 トランプ氏当選	7月	東京オリンピック・パラリンピック
12月	出生数 初の100万人割れ	9月	デジタル庁始動
		10月	新内閣発足 岸田首相誕生
2017年		2022年	
3月	「ニンテンドースイッチ」発売	2月	コロナ国内感染累計500万人を超える ロシア軍のウクライナ侵攻
4月	人口6年連続減少（総務省）	7月	安倍元首相銃撃
5月	子どもの数 36年連続減 過去最低更新		
6月	ヤマト運輸が時間指定サービス縮小		
2018年		2023年	
6月	成人年齢 18歳に引き下げる改正民法成立	2月	ロシア軍のウクライナ侵攻1年
10月	ネットいじめ過去最多 不登校14万人超 過去最多	5月	新型コロナウイルスの5類移行
		10月	インボイス制度の開始

2014～2023年の変化（IT関連）

2014年	
7月	ベネッセから子どもや保護者の個人情報流出
2015年	
6月	日本年金機構 大量の個人情報流出と発表
—	IoT(モノのインターネット)という言葉が流行
2016年	
7月	Pokémon GOが世界的に流行
11月	囲碁ソフトが国内で初めてプロ棋士を破る
2017年	
—	代金要求型ウイルスであるランサムウェア「WannaCry」が流行
2019年	
—	国内でキャッシュレス化(電子マネー)が普及
2020年	
—	Zoom、Teamsなどのウェブ会議システムの利用が普及
—	国内で第5世代移動通信システム(5G)の商業サービス開始
2021年	
9月	デジタル庁始動
—	Metaverseが話題に
2022年	
7月	KDDI大規模通信障害
—	生成AIの登場
2023年	
3月	国産量子コンピュータが稼働
—	生成AIの浸透

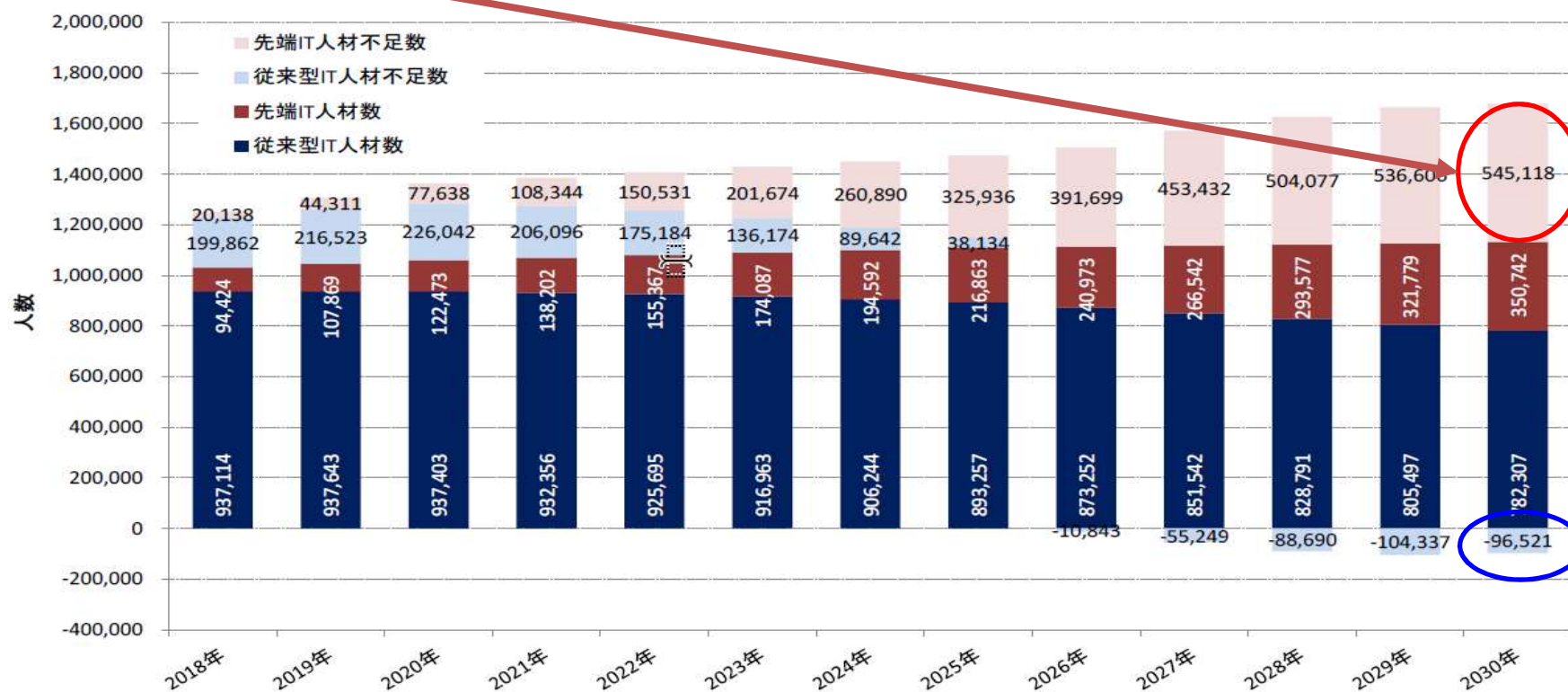
ITへの期待の変化

ここ10年で話題となった「破壊的イノベーション」や、新型コロナウイルス感染症拡大による各種オンライン化、製品・サービスの強化、ビジネスモデルの変革により、お客様のITへの期待が変化している。



ITへの期待の変化による人材不足

2030年には「従来からのIT 需要に対応するIT人材」が**96千人が余剰**となり、「AIやビッグデータ、IoTを活用したDXを推進できる人材」が**545千人不足**する



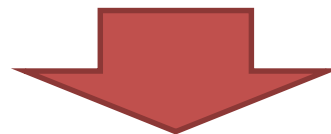
目的

これまで、IT人材として業務に携わってきた、ユーザ系システム子会社および、ユーザ系システム子会社社員がどのように変わっていくべきかを研究する

時世の変化

ITへの期待の
変化

IT技術の変化



ユーザ系システム子会社および、ユーザ系システム子会社社員がどのように変化すべきか

用語の定義

DXとは

1. 「デジタル技術が浸透することで、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させること」

スウェーデンのウメオ大学教授であるエリック・ストルターマン氏（2004年）

2. 「仮想世界と物理的世界が融合され、モノのインターネット (IoT)を通じてプロセスや業界の動きを変革する新しいビジネスデザインを実現したデジタルビジネスへの変革プロセス」

ガートナー社（2014）

3. 「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化、風土を改革し、競争上の優位性を確立すること」

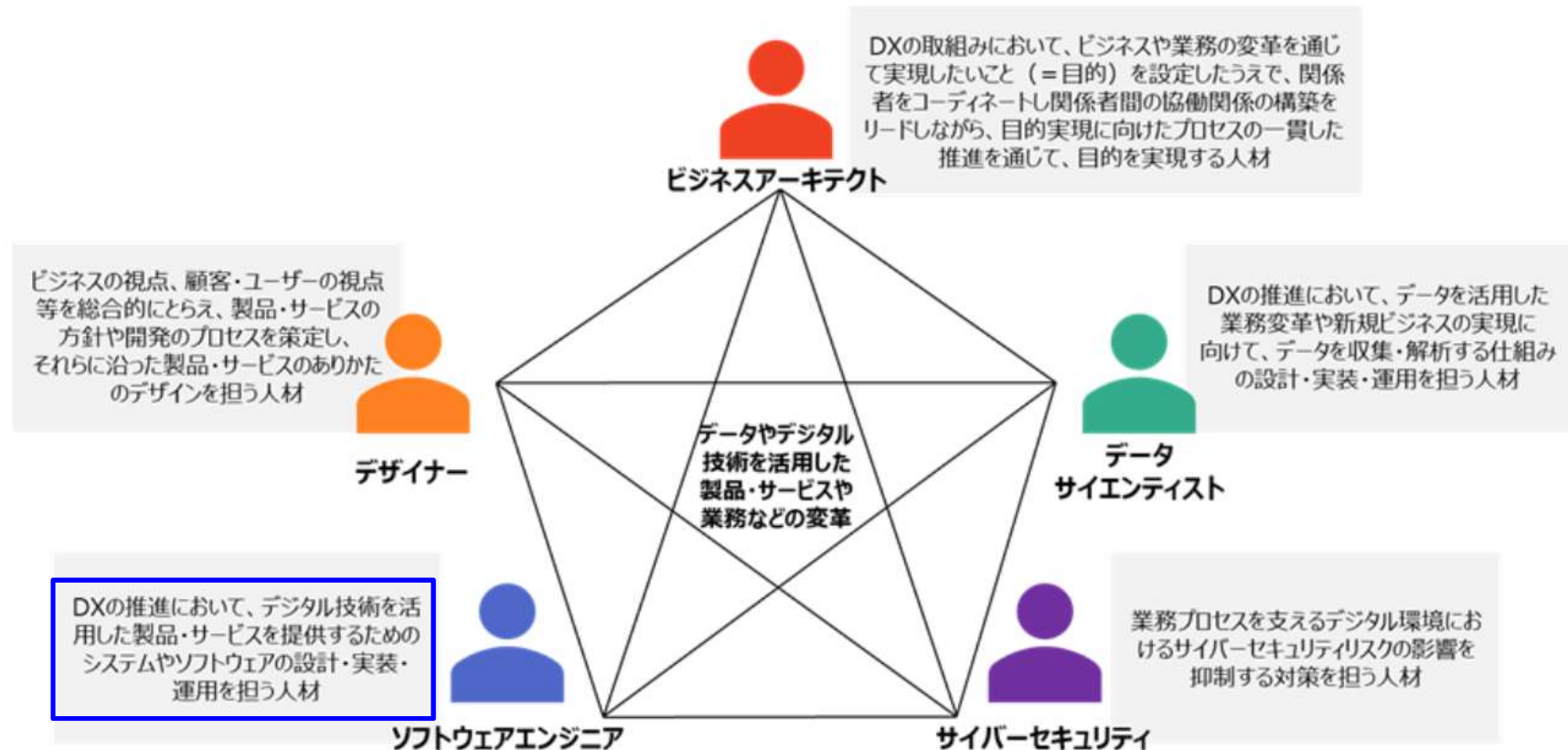
本書での定義

経済産業省（2018）⁹

用語の定義

DX人材とは

DXを推進する人材で、下記の知識やスキルを有している人材



出典：[「デジタルスキル標準」をとりまとめました！\(METI/経済産業省\)](#) ¹⁰

用語の定義

「デジタル技術を活用した製品・サービスを提供するためのシステム」とは

顧客や社会との接点(Engagement)を通して顧客や社会の課題を発見し、解決することで新たな価値提案を行うためのシステムすなわち、**SoE(Systems of Engagement)の領域のシステム**と本書では定義する

出典：DXレポート2 ([20201228004-2.pdf \(meti.go.jp\)](#))

「既存システム（レガシーシステム）」とは

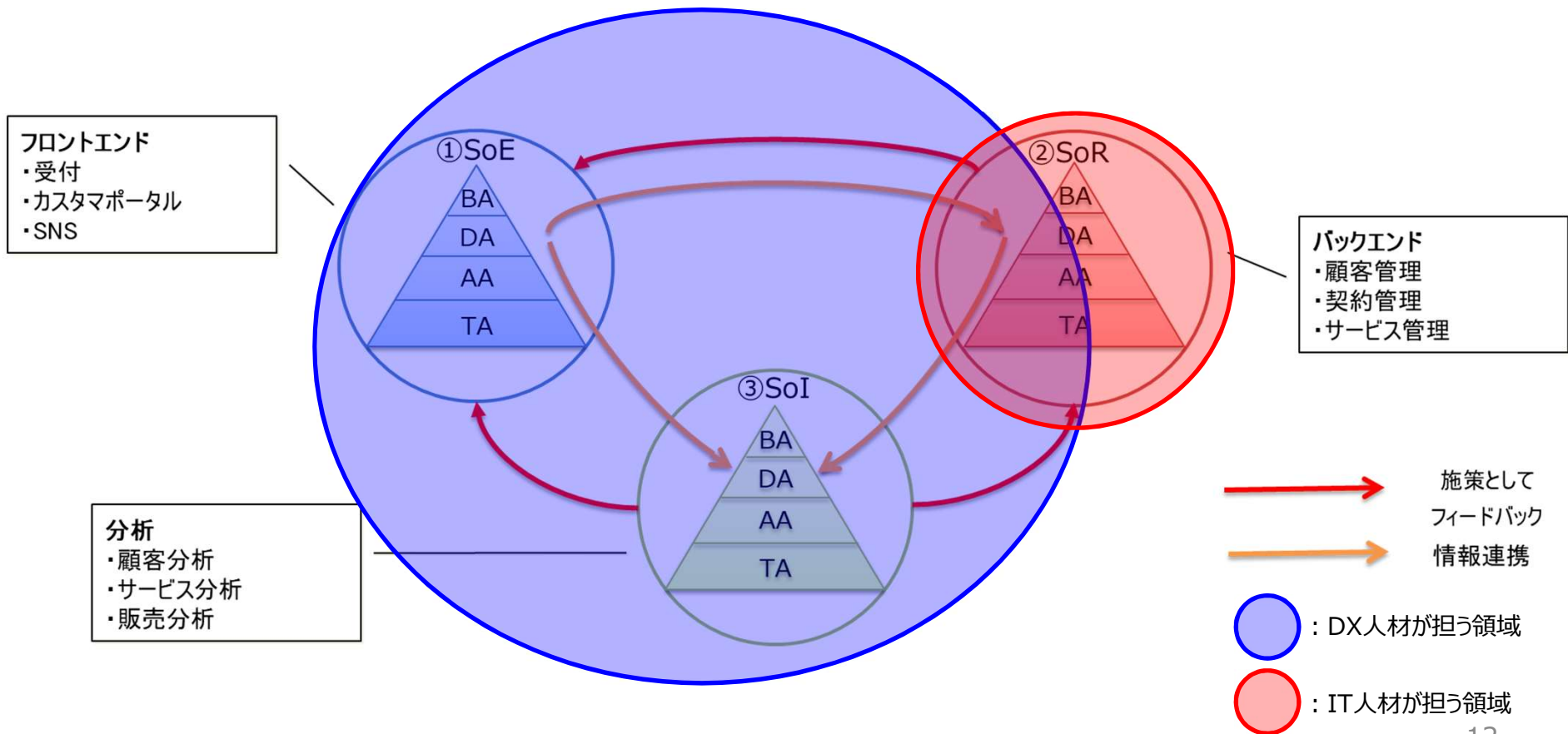
社内の業務プロセス等をシステム化したいわゆる**SoR (Systems of Record) 領域のシステム**と本書では定義する

出典：DXレポート2 ([20201228004-2.pdf \(meti.go.jp\)](#))

一旦の定義

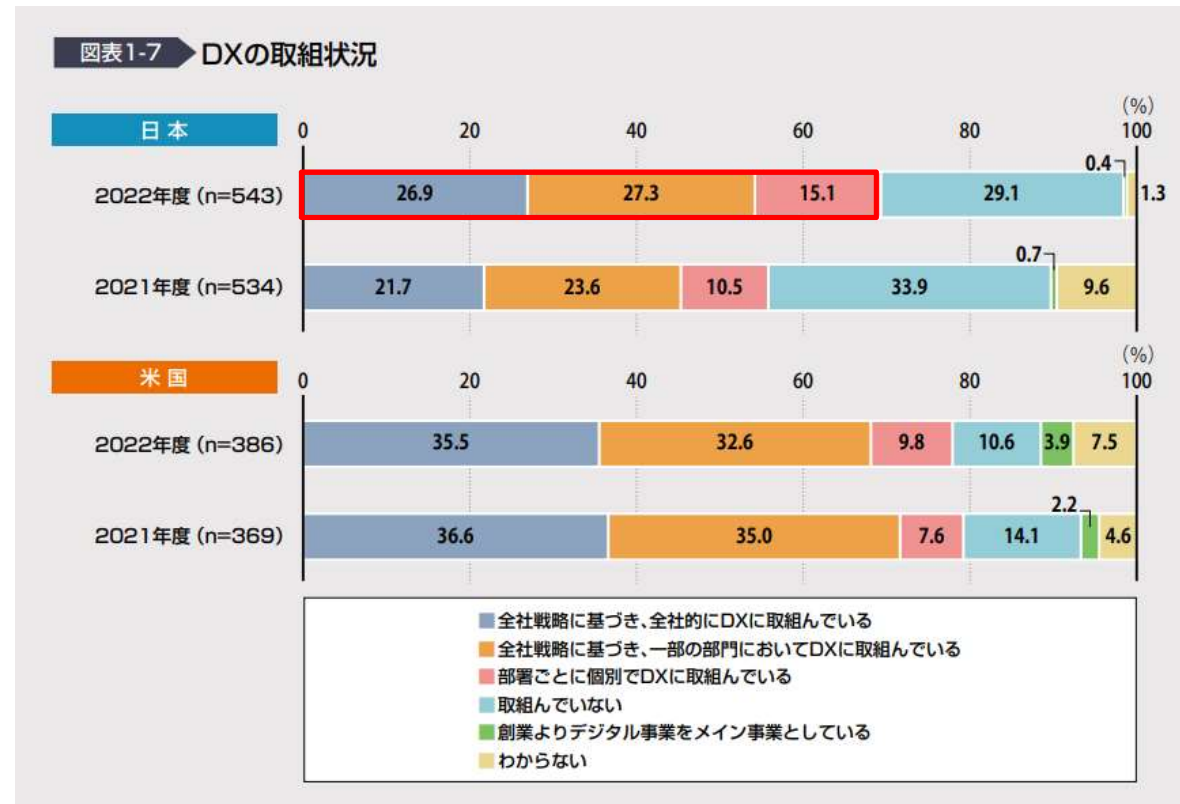
DX人材が担う領域とIT人材が担う領域

エンタープライズアーキテクチャ



企業のDX取り組み状況

日本でDXに取り組んでいる企業の割合は、7割近くとなっている



出典：DX白書2023 エグゼクティブサマリー (ipa.go.jp)

DX取り組みとIT部門(システム子会社)の関係

DXを推進するために、IT人材を確保するべく
システム子会社の吸収や、新規システム子会社の設立
を行っている

これまで	これから
IT = ノンコア事業 ⇒ 本体から切り離し	IT = コア事業 ⇒ 本体へ吸収 もしくは IT人材の受け皿
コスト削減 給与体系の低い子会社でコスト削減	コスト削減 会社間で生じるコミュニケーションコストの 削減によるコスト削減
事業部門 = 発注者 IT部門 = 受注者	経営層と事業部門、IT部門が一体となっ たDXの推進

IT部門(システム子会社)と既存システム

DXレポートでは、既存システム（レガシーシステム）が企業のDX推進の足枷となる

【既存システム（レガシーシステム）の課題】

1. 技術の老朽化
 - ① システムアーキテクチャや利用技術が古いため新規技術との互換性が低い
2. システムの肥大化・複雑化
 - ① 細かな業務要件を組み込み過剰な機能を具備したシステムを求めた結果、肥大化している
 - ② 業務の変更に合わせて追加機能開発した結果、複雑化している
3. ブラックボックス化
 - ① 技術者の高齢化や退職によって人材に属していたノウハウが失われる
 - ② ドキュメント化できておらずノウハウ（設計思想やソースコード）が特定の人に蓄積されている
4. 保守運用のコスト増
 - ① 既存資産の維持のために高額な保守・運用費用がかかっている
 - ② 要件変更時の影響調査を一から行うため、小さな変更でもリリースまでに人手と時間を要する

これらの課題を解決し、DX推進にIT人材を投入する必要がある¹⁵

システム子会社のDXへの取り組み

【A社の取り組み】

① 既存システム（レガシーシステム）

協力企業へ移管し、社員の関与度を下げる

② DXへの取り組み

既存システムの開発・運用から離れ、DXは社員が推進する

システム子会社のDXへの取り組み

【B社の取り組み】

① 既存システム（レガシーシステム）

システムを業務特性やライフサイクルで分類し、システム開発を凍結するもの、リフトするもの、リアーキテクチャするもの、SaaS（パッケージ）移行するものに分けてモダナイズしている

② DXへの取り組み

本体部門がDXに取り組み、必要なシステムの一部を開発している

システム子会社のDXへの取り組み

【C社の取り組み】

① 既存システム（レガシーシステム）

大規模基幹システムの移行（Repackage）に苦慮している

② DXへの取り組み

DXを推進する部門を新設し、IT人材を投入している

システム子会社のDXへの取り組み

【D社の取り組み】

① 既存システム（レガシーシステム）

システムを業務特性やライフサイクルで分類し、システム開発を凍結するもの、リフトするもの、リアーキテクチャするもの、SaaS（パッケージ）移行するものに分けてモダナイズしている

② DXへの取り組み

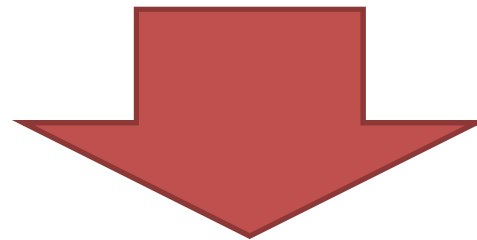
DX人材を育成するための環境を整備
目指すべき人材像を定義し、アジャイル開発、データ分析、DXリテラシー研修を実施

システム子会社のDXへの取り組みに対する課題

多くのシステム子会社にて既存システムをモダナイズしつつ、DXへの取り組みに移行しているものの

既存システムのモダナイズに
時間を要する

基幹システムの移行が
できない



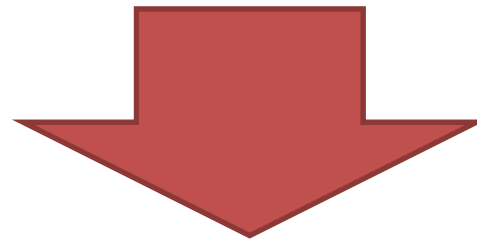
DX推進にIT人材を投入できない

システム子会社のDXへの取り組みに対する課題

新たな製品やサービスのビジネスモデルを構築するために、本体（事業部門）側でDXへ取り組み、本体（事業部門）側で内製化を進めようとしている

既存業務および既存業務を支えるシステムが取り残されている

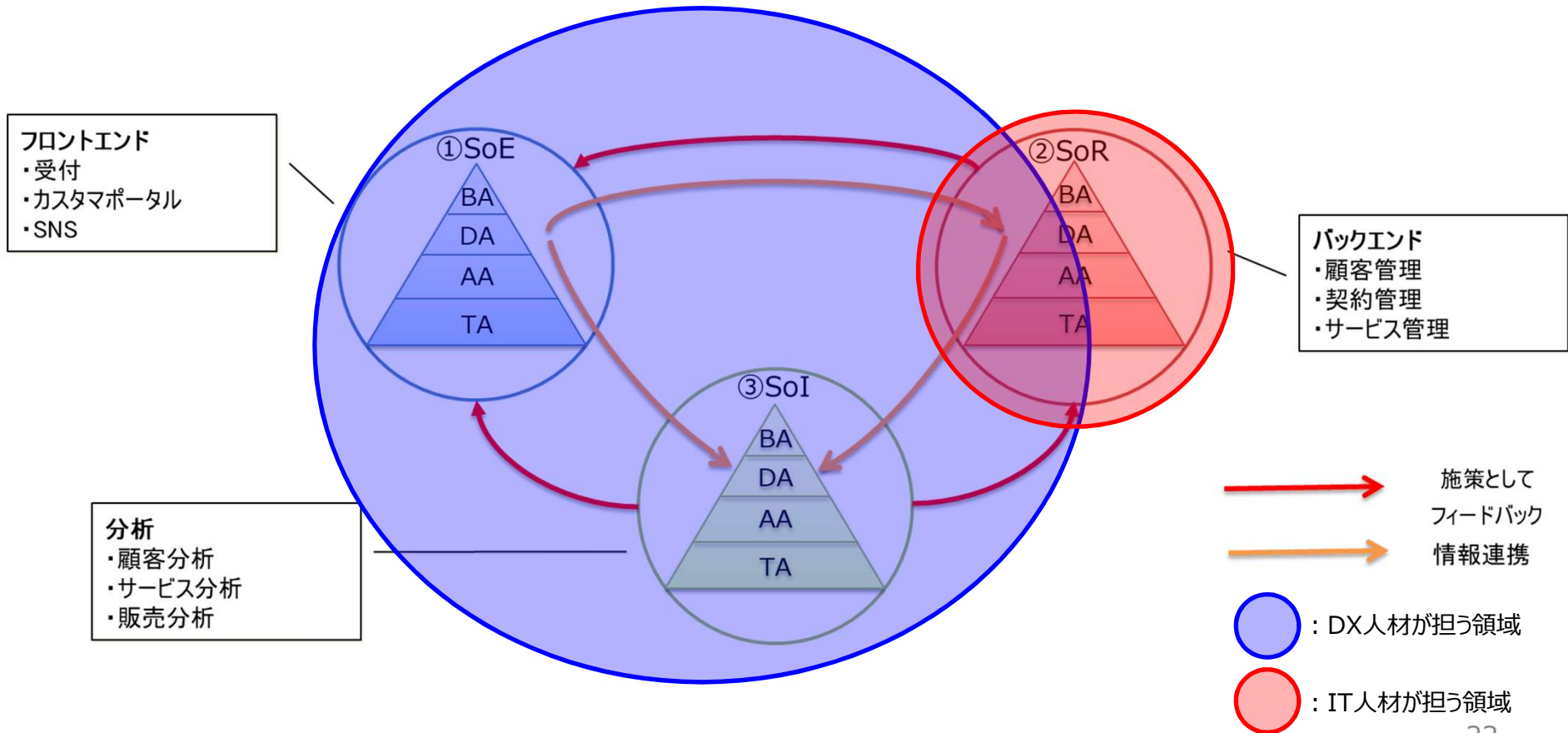
既存業務を支えるシステムはベンダーに依存している



内製化やリスキリングできない

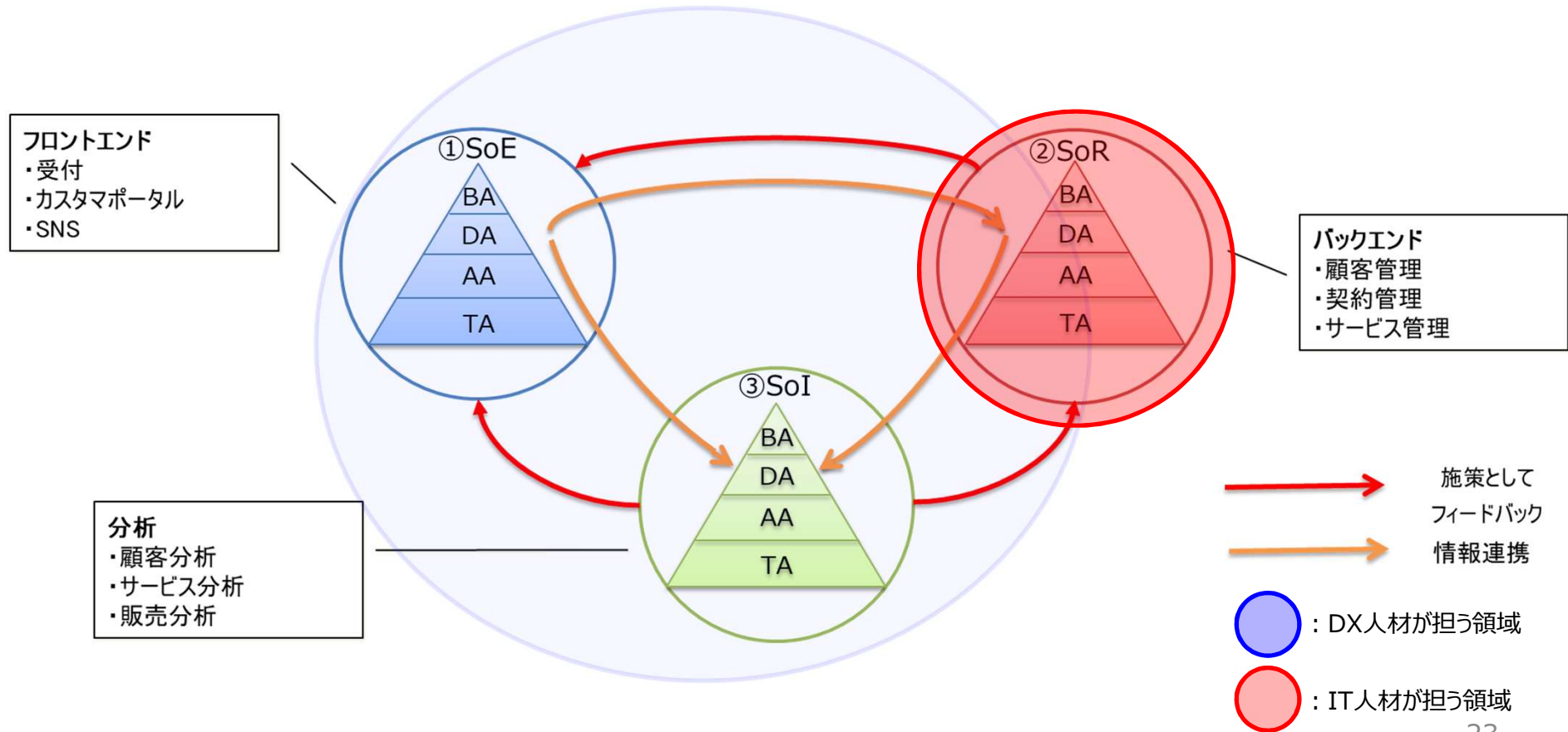
システム子会社およびシステム子会社社員が生き残るために 【再掲】一旦の定義DX人材が担う領域とIT人材が担う領域

エンタープライズアーキテクチャ



システム子会社およびシステム子会社社員が生き残るために

1. 既存システム（レガシーシステム）の開発～運用 （=変更なし）



システム子会社およびシステム子会社社員が生き残るために

1. 既存システム（レガシーシステム）の開発～運用

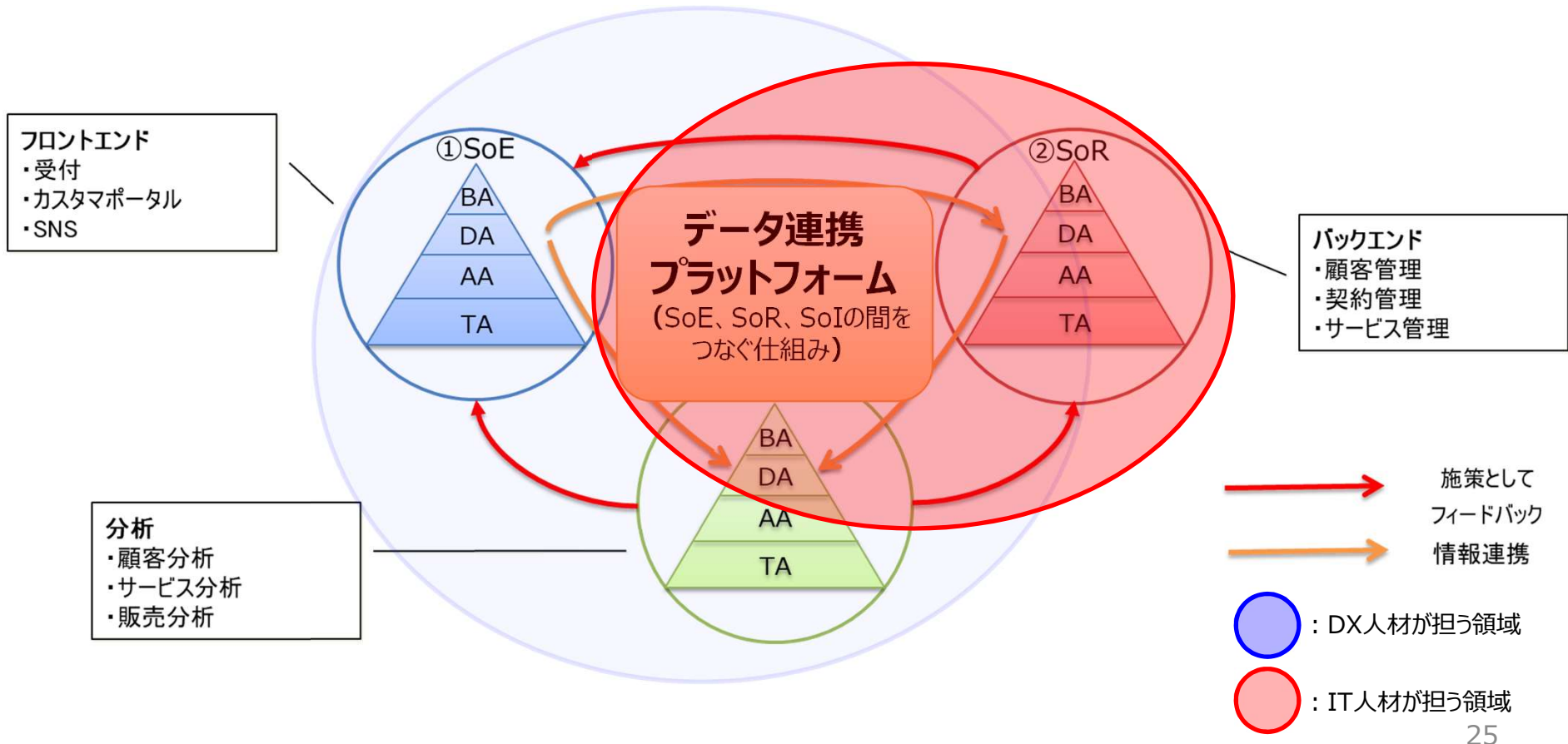
- 現時点で既存システム（レガシーシステム）からの脱却やモダナイズが進んでいない、もしくは苦戦している
- 今後5年～10年程度は既存システム（レガシーシステム）が残存する可能性がある
- 特定の事業や特殊な業務を支えるシステムは、SaaSやパッケージが展開されづらいため、既存システム（レガシーシステム）が残り続ける可能性がある



今後5年～10年程度は既存システム（レガシーシステム）の開発～運用を担うエンジニアとして生き残れるのではないかと。ただし、今後5年～10年以降は転換点を迎える

システム子会社およびシステム子会社社員が生き残るために

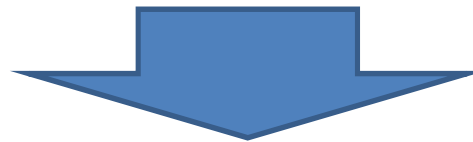
2. SoE, SoR, SoIをつなぐプラットフォームの開発～運用



システム子会社およびシステム子会社社員が生き残るために

2. SoE,SoR,SoIをつなぐプラットフォームの開発～運用

- SoE領域のシステムは、事業部門で内製化することにより製品やサービスの提供スピードや変化に柔軟に対応する
- SoE領域のシステムはSoRやSoI領域で生成されたデータとの連携は必須

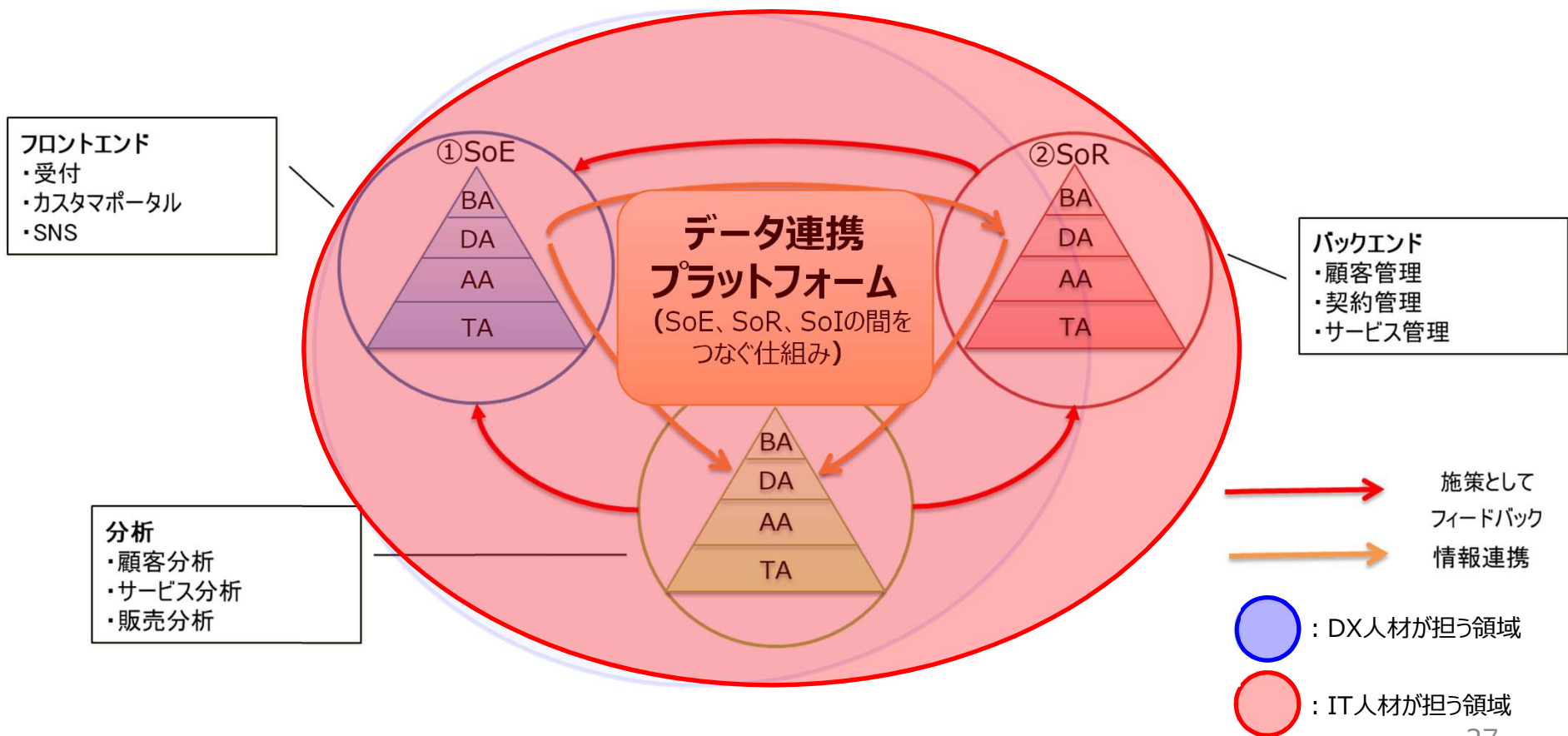


SoRやSoI領域システムの開発～運用と共に、SoEへ情報つなぐためのプラットフォームの開発～運用を担うエンジニアとして生き残れるのではないか。

このプラットフォームは、データHUBの役割を担う、業務に合わせた標準的なインタフェース（ReInterface）を準備することで既存システム（レガシーシステム）には手を加えなくする。また、接続先システムが変わっても変化に柔軟に対応

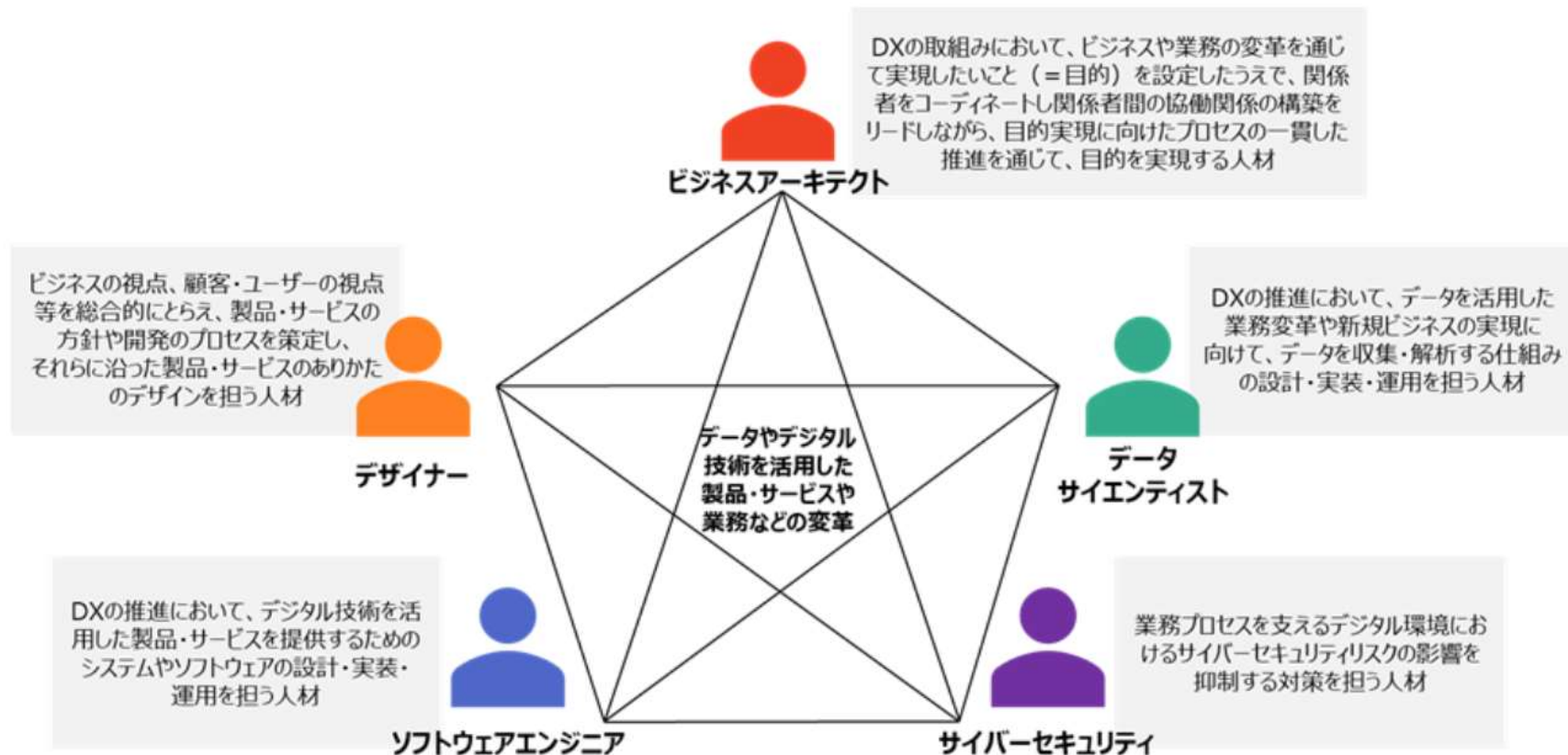
システム子会社およびシステム子会社社員が生き残るために

3. リスキング



システム子会社およびシステム子会社社員が生き残るために

3. リスキング



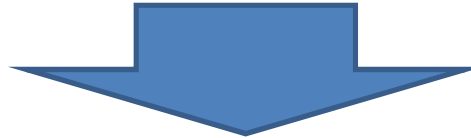
出典：「デジタルスキル標準」をとりまとめました！（METI/経済産業省）

上記に示したスキルを習得することでDX人財として生き残る

最後に

今後5年～10年程度は既存システム（レガシーシステム）が残存するであろうと考える

そのため、既存システム（レガシーシステム）とSoE、SoIとデータをつなぐプラットフォームは必要になる



自身のエンジニアとしての社会人生活を考慮し、どの領域を担うべきか、改めて見直すことも必要ではないか。

特に若手エンジニアは、自身のキャリアパスを定義し、目標に到達するためのスキルを磨き続ける

ご清聴ありがとうございました