

プラットフォームデジタル化指標 ITシステム構築ノウハウ参照ガイド



2022年4月4日 改版

2022年1月17日 初版

独立行政法人情報処理推進機構
社会基盤センター

1. 本書の目的と位置づけ

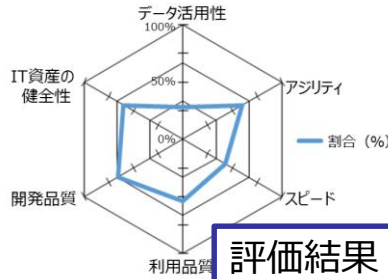
本書は、プラットフォームデジタル化指標（以下PFデジタル化指標）で見える化した問題に対して、対策を検討する際に参考とすべき、DX実践手引書 ITシステム構築編 暫定 第2.0版（以下DX実践手引書）の参照箇所を案内する。

本書では、PFデジタル化指標の評価からDX実践手引書への羅針盤的役割を担うこととする。

詳細は2(2)、(3)に記す

PFデジタル化指標を使ったITシステム評価

対象	種別	大分類
ITシステム全体	属性情報	財務
	プラットフォームデジタル化指標	
機能システムごと	評価項目	運用の標準
		ガバナンス
		事業特性
		影響度
		システム特性
	属性情報	開発品質
		保有リソース
		IT開発の状況
		①DX対応に求められる要件
		②基礎的な要件
	評価項目	ITシステム品質
		IT資産の健全性



評価結果

評価項目と問題点

対策を検討する際に参考とすべき、DX実践手引書の参照箇所を探す

△	2.2.3.デジタルカンパニーの流儀を体得する【経営】	必要なデータは、外部パートナーとも連携して入手し、活用せよ									
△	2.2.3.デジタルカンパニーの流儀を体得する【経営】	必要なデータは、外部パートナーとも連携して入手し、活用せよ									
△	3.1.「社会最適」を	必要なデータは、外部パートナーとも連携して入手し、活用せよ									
プラットフォームデジタル化指標 ITシステム構築ノウハウ参照ガイド											
		1.1.DXの起点は	1.2.挑戦しやすい	1.3.企業経営の強化	1.4.DXの実践を	1.5.アジャイルな	2.2.1.トップダウン	2.2.2.活動全体を	2.2.2.活動全体を	2.2.2.活動全体を	2.2.3.デジタルカンパ
8	外部サービス利用基準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	セキュリティポリシー・ルール	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	個人情報保護のポリシー・ルール	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-
11	CIOの権限	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DX実践手引書 章・節・項・見出し

詳細は2(1)に記す

DX実践手引書を使った対策検討

DX 実践手引書

ITシステム構築編 暫定 第2.0版

DX実践手引書 ITシステム構築編



4.1.1. あるべき ITシステムを実現する技術要素群の全体構成

3章で述べたあるべき ITシステムの姿を、現実一般的な、また先行事例の認識において有効性が明らかになった技術要素群を用いて、既存の ITシステムを有する企業が実現するとすれば、おおよそ図 4-1 のようになると思われる。

このあるべき ITシステムを実現する技術要素群に対して、「サソノオ・フレームワーク」と呼んで、説明している。

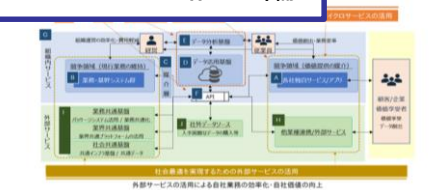
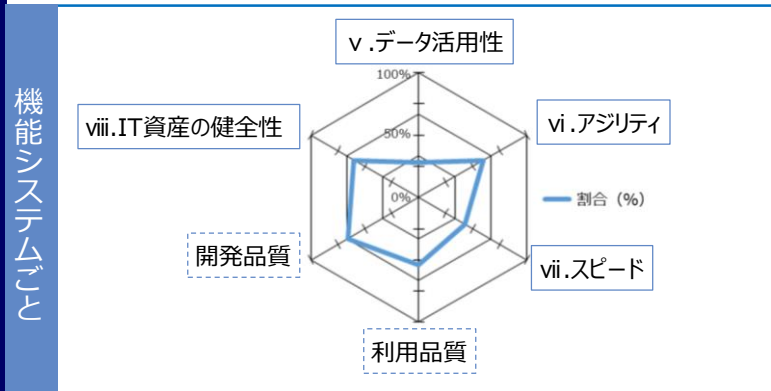
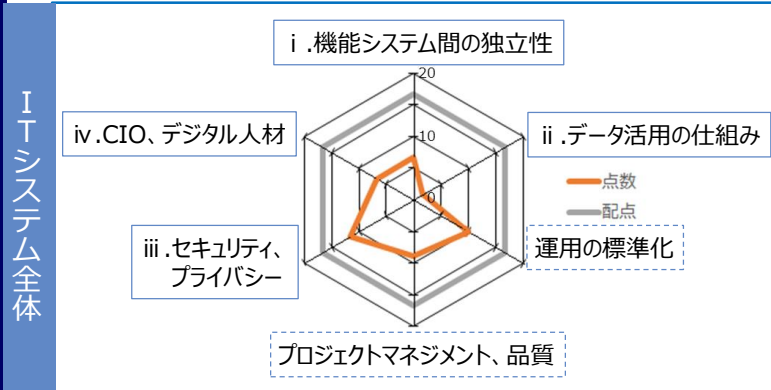


図 4-1 あるべき ITシステムを実現する技術要素群「サソノオ・フレームワーク」

2. 本書の利用法

(1) PFデジタル化指標評価結果から、問題となった評価項目と問題点抽出までの手順 (1/3)

1) PFデジタル化指標結果から問題となった項目を抽出



ix.グラフに表示されないPFデジタル化指標の大分類
財務、事業特性、影響度、保有リソース、IT開発の状況

2) PFデジタル化指標結果と下表から参照すべき本書の章を求める

No.	レーダーチャート軸ラベル		評価分類 (後述)	3章の節番号
	ITシステム全体	機能システムごと		
1	ii.データ活用の仕組み	v.データ活用性	データ活用	3-1 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【データ活用】
2	i.機能システム間の独立性	vi.アジリティ	アジリティ	3-2 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【アジリティ】
3	—	vii.スピード	スピード	3-3 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【スピード】
4	iv.CIO、デジタル人材	—	デジタル人材	3-4 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【デジタル人材】
5	iii.セキュリティ、プライバシー	—	セキュリティ	3-5 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【セキュリティ】
6	—	viii.IT資産の健全性	IT資産の健全性	3-6 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【IT資産の健全性】
7	ix.グラフに表示されないPFデジタル化指標の大分類	社会最適		3-7 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【社会最適】

※レーダーチャート軸ラベルを破線で囲んだものは
DX実践手引書に参照箇所がないものである

2. 本書の利用法

(1) PFデジタル化指標評価結果から、問題となった評価項目と問題点抽出までの手順 (2/3)

※ 3-1 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【データ活用】を例に説明。

3) 参照すべき本書の節から該当する評価項目を確認する

「評価分類」（後述）ごとの**PFデジタル化指標**の評価項目。
 ・「全体」はITシステム全体、「機能」は機能システムごとを示す。
 ・各列は左から、対象、分類、No.、項目、を表す

評価項目

全体	データ活用の仕組み	3	データ分析の仕組み
		4	AI活用の仕組み
機能	システム特性	6	活用データ
		7	期間あたりの変更回数
	データ活用性	1	活用すべきデータの定義
		2	新たなデータの追加容易性
		3	データの鮮度
		4	データの量の変化への対応
		5	データ分析へのインプット方法

4) 該当する評価項目に対するPFデジタル化指標評価結果を評価表で確認する

ITシステム	分類	No.	項目	設問（実施状況）	設問（効果）	配点	回答（実施状況）	回答（効果）
	データ活用の仕組み	3	データ分析の仕組み	PFデジタル化指標（評価表_ITシステム全体）01.xlsxのシート「1-3. 評価項目 評価 ITシステム全体」		8.3	△	×
		4	AI活用の仕組み	…機械学習／深層学習などAIを…	…データ分析などでAIを活用…	8.3	×	×
機能システムごと	分類	No.	項目	PFデジタル化指標（評価表_機能システム）01.xlsxのシート「2-1. 属性情報 機能システム」		回答		
	システム特性	6	活用データ	回答する。		顧客の住所、注文履歴		
		7	期間あたりの変更回数	期間あたりの、機能拡張や機能変更などの実施回数は？（…）		1回／週		
	分類	No.	項目	設問（実施状況）	設問（効果）	回答（実施状況）	回答（効果）	
	データ活用性 ※SoR/SoEともに	1	活用すべきデータの定義	活用すべきデータを…	…きれいな状態に…	△	×	
		2	新たなデータの追加容易性	PFデジタル化指標（評価表_機能システム）01.xlsxのシート「2-7. 評価項目 評価 機能システム」		…を容易に追加…	△	×
		3	データの鮮度	活用すべきデータをリアル…	リアルタイムにデータ取得し、…	△	×	
4		データの量の変化への対応	…データ量を取得…	…データ分析にインプットできて…	△	△		
5		データ分析へのインプット方法	取得データを、AI…	…仕組みにインプットして活用…	△	×		

5) 評価結果が×の評価項目と問題点を明確にし、3-1以降に進む

問題点
適切なデータ分析やAI活用の仕組みが無い、外部からのデータを合わせて分析できない。
特に既存システムのデータをリアルタイムに取り出せない／活用できない。
必要なデータが収集され、活用できる精度に処理して蓄積する仕組みが確立されていない。
…

2. 本書の利用法

(1) PFデジタル化指標評価結果から、問題となった評価項目と問題点抽出までの手順 (3/3)

■補足：主な問題点

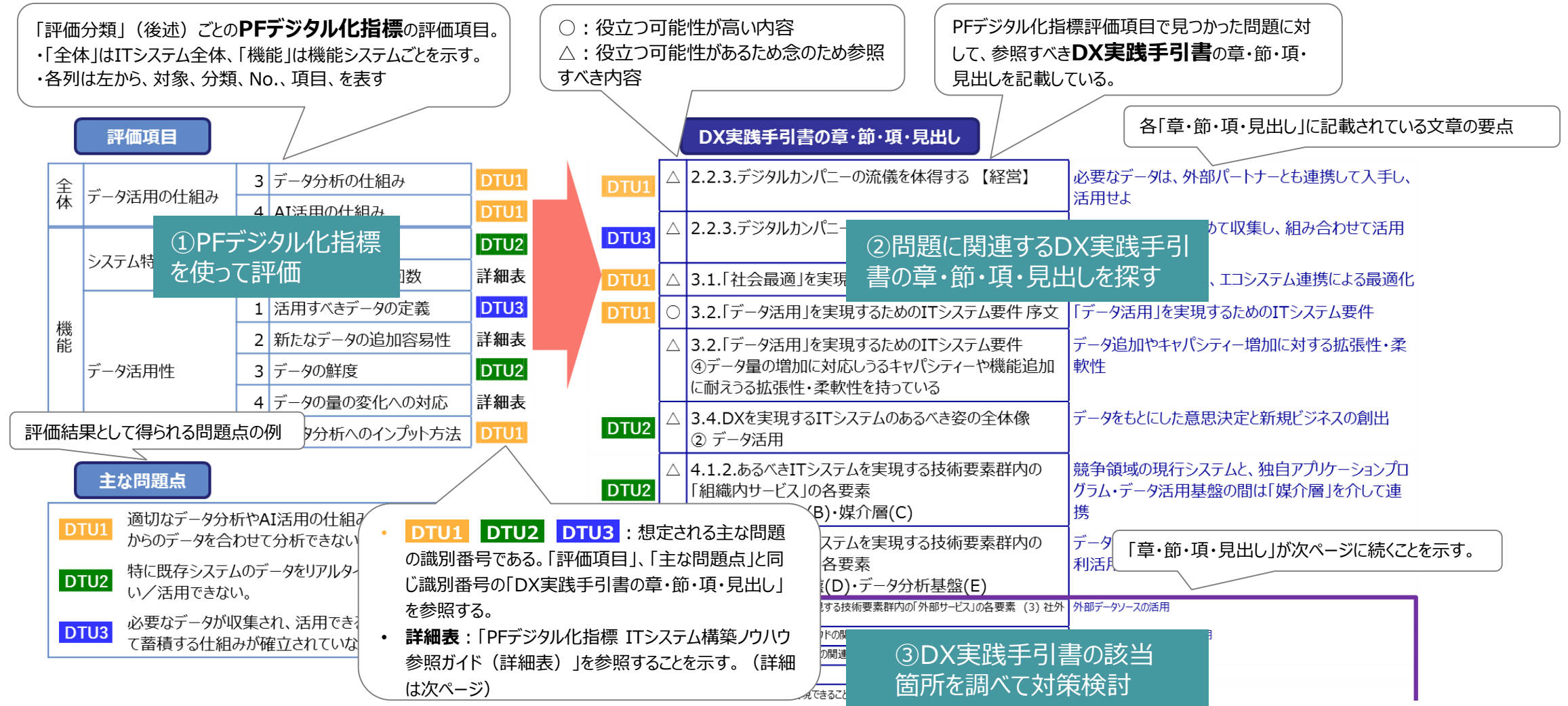
PFデジタル化指標の評価で抽出される問題点は様々だが、あらかじめ想定される主な問題点は以下のとおり。

項番	主な問題点
1	適切なデータ分析やAI活用の仕組みが無い、外部からのデータを合わせて分析できない。
2	特に既存システムのデータをリアルタイムに取り出せない／活用できない。
3	必要なデータが収集され、活用できる精度に処理して蓄積する仕組みが確立されていない。
4	機能システム（業務・部門レベルのITシステム）間で処理やデータが密結合している。
5	変更が多いITシステムにもかかわらず、機敏な対応に適した手法・組織になっていない。
6	変更が多いにもかかわらず、適切な粒度の独立性が高いITシステムになっていない。
7	必要リリース回数確保のために、テストやデリバリーの自動化が十分に進んでいない。
8	開発量自体を抑えるための、共通部品化して再利用、外部サービス利用が十分でない。
9	環境／基盤構築期間短縮のために、外部サービスやエコシステムの活用が十分でない。
10	デジタル人材像、調達・育成方法などが具体的にない、計画どおりに進んでいない。
11	内製、外製の適切な使い分け、パートナーとの役割分担の見直しできていない
12	全社レベルで、セキュリティポリシー・ルールを把握していない、順守状況がわからない。
13	開発の現場で、セキュア開発ガイド類の内容を把握していない、順守状況がわからない
14	全社レベルで、個人情報保護のポリシー・ルールを把握していない、順守状況がわからない。
15	活用すべきデータを扱っているなど事業上重要なITシステムが、保守・開発しにくくなっている。 （ソフトウェアの複雑化／肥大化／ブラックボックス化、製品基盤のサポート切れなど）
16	非競争領域、事業上重要でないITシステムに、必要以上に費用や人数を割り当てている。
17	競争領域、事業上重要なITシステムに、十分な費用や人数を割り当てていない。

2. 本書の利用法

(2) PFデジタル化指標 ITシステム構築ノウハウ参照ガイド（本書の3.1以降） 利用方法

3.1以降では、PFデジタル化指標で見つかった問題の対策を検討するうえで参考となるDX実践手引書の参照箇所を示す。
各ページの利用方法は図のようになる。



2. 本書の利用法

(3) PFデジタル化指標 ITシステム構築ノウハウ参照ガイド（詳細表） 利用方法

PFデジタル化指標の各評価項目とDX実践手引書との詳細な関係は、別途提供する「PFデジタル化指標 ITシステム構築ノウハウ参照ガイド（詳細表）」を使用することを想定している。

表の使い方：①PFデジタル化指標を使って問題のあった項目を選択

②○、△がある列を選択

③DX実践手引書 章・節・項・見出しからDX実践手引書の参照すべき箇所を求め、DX実践手引書を参照する。

④全ての欄が「-」の場合はDX実践手引書に該当箇所がないので、IPAの刊行物などを参照するものとする。

○：役立つ可能性が高い内容
△：役立つ可能性があるため念のため参照すべき内容
-：PFデジタル化指標と関連がない内容

下図に表の見方を示す。

PFデジタル化指標

DX実践手引書の章・節・項・見出し

1. DX実践手引書参照ガイド

※セルがグレーの項目はシート「2. 基礎的なノウハウ参照ガイド」を参照

凡例：○：役立つ可能性が高い内容。△：役立つ可能性があるため念のため参照すべき内容

※章・節・項・見出しが長いセルでは、全ての文字は表示していない

PFデジタル化指標				DX実践手引書の章・節・項・見出し													
対象	種別	大分類	No 項目	1.1.DXの起点は「目指すべきビジョン」	1.2.挑戦しやすい組織環境	1.3.企業経営の中核課題となるDXの強化	1.4.DXの実践を支える人材	1.5.アジャイルマインド	2.2.1.トップダウンとボトムアップの両方から推進する【人材・組織】	2.2.2.活動を全社に波及させるための身体作りを行う【経営】	2.2.2.活動を全社に波及させるための身体作りを行う【人材・組織】	2.2.2.活動を全社に波及させるための身体作りを行う【技術】	2.2.3.デジタルカンパニーの流儀を体得する【経営】	2.2.3.デジタルカンパニーの流儀を体得する【事業】	2.2.3.デジタルカンパニーの流儀を体得する【人材・組織】	2.2.3.デジタルカンパニーの流儀を体得する【技術】	
ITシステム	属性情報	財務	1 IT費用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			2 IT関連サービス費用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			3 売上高、営業利益、販管費	④	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			4 固定資産、ソフトウェア資産	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	機能システム間の独立性	機能システム間の独立性	5 IT関連の人数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			1 処理の独立性	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			2 データの独立性	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	データ活用の仕組み		3 データ分析の仕組み	①	-	-	-	-	-	-	-	-	②	△	-	-	-

3. PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係

■ PFデジタル化指標の評価分類

DX実践手引書での「ITシステムに求められる要素」である「データ活用」、「スピード・アジリティ」、「社会最適」を参考に、PFデジタル化指標を表のように分類してDX実践手引書との対応を示すことにする。

No.	評価分類	略号	本書の章
1	データ活用	DTU	3-1 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【データ活用】
2	アジリティ	AGL	3-2 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【アジリティ】
3	スピード	SPD	3-3 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【スピード】
4	デジタル人材	DHR	3-4 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【デジタル人材】
5	セキュリティ	SEC	3-5 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【セキュリティ】
6	IT資産の健全性	MNT	3-6 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【IT資産の健全性】
7	社会最適	OPT	3-7 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【社会最適】

※略号説明

DTU : data utilization

AGL : agility

SPD : speed

DHR : digital human resource

SEC : security

MNT : maintainability of IT system

OPT : total optimization

3-1 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【データ活用】（1／2）

評価項目			
全体	データ活用の仕組み	3 データ分析の仕組み	DTU1
		4 AI活用の仕組み	DTU1
機能	システム特性	6 活用データ	DTU2
		7 期間あたりの変更回数	詳細表
	データ活用性	1 活用すべきデータの定義	DTU3
		2 新たなデータの追加容易性	詳細表
		3 データの鮮度	DTU2
		4 データの量の変化への対応	詳細表
		5 データ分析へのインプット方法	DTU1

主な問題点	
DTU1	適切なデータ分析やAI活用の仕組みが無い、外部からのデータを合わせて分析できない。
DTU2	特に既存システムのデータをリアルタイムに取り出せない／活用できない。
DTU3	必要なデータが収集され、活用できる精度に処理して蓄積する仕組みが確立されていない。

DX実践手引書の章・節・項・見出し			
DTU1	△	2.2.3.デジタルカンパニーの流儀を体得する【経営】	必要なデータは、外部パートナーとも連携して入手し、活用せよ
DTU3	△	2.2.3.デジタルカンパニーの流儀を体得する【事業】	必要なデータを見極めて収集し、組み合わせて活用し価値を引き出せ
DTU1	△	3.1.「社会最適」を実現するためのITシステム要件 序文	オープンなデータ流通、エコシステム連携による最適化
DTU1	○	3.2.「データ活用」を実現するためのITシステム要件 序文	「データ活用」を実現するためのITシステム要件
	△	3.2.「データ活用」を実現するためのITシステム要件 ④データ量の増加に対応しうるキャパシティーや機能追加に耐えうる拡張性・柔軟性を持っている	データ追加やキャパシティー増加に対する拡張性・柔軟性
DTU2	△	3.4.DXを実現するITシステムのあるべき姿の全体像 ② データ活用	データをもとにした意思決定と新規ビジネスの創出
DTU2	△	4.1.2.あるべきITシステムを実現する技術要素群内の「組織内サービス」の各要素 (2) 現行システム(B)・媒介層(C)	競争領域の現行システムと、独自アプリケーションプログラム・データ活用基盤の間は「媒介層」を介して連携
DTU1	△	4.1.2.あるべきITシステムを実現する技術要素群内の「組織内サービス」の各要素 (3) データ活用基盤(D)・データ分析基盤(E)	データ活用基盤・データ分析基盤へのデータの集約と利活用
DTU1	△	4.1.3.あるべきITシステムを実現する技術要素群内の「外部サービス」の各要素 (3) 社外データソース(J)	外部データソースの活用
DTU1	△	4.1.5.あるべきITシステムとクラウドの関連	データ活用基盤へのクラウドの活用
DTU1	△	4.1.6.あるべきITシステムとIoTの関連	あるべきITシステムとIoTとの関係
DTU3	○	4.3.データ活用 全体	データ的设计開発手法
DTU1	△	4.4.3.APIの活用により実現できること<データ活用>	APIによるデータ活用
DTU1	○	4.4.5.スサノオ・フレームワークとの関連	スサノオ・フレームワークにおけるAPIの役割 (E・D⇔J)
DTU1	△	4.5.3.IoTの活用により実現できること	IoTの活用方法の例
DTU3	△	4.5.5.製造業でのIoTの活用事例	活用データと収集方法の例

次ページ参照

3-1 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【データ活用】（2／2）

評価項目			
全体	データ活用の仕組み	3 データ分析の仕組み	DTU1
		4 AI活用の仕組み	DTU1
機能	システム特性	6 活用データ	DTU2
		7 期間あたりの変更回数	詳細表
	データ活用性	1 活用すべきデータの定義	DTU3
		2 新たなデータの追加容易性	詳細表
		3 データの鮮度	DTU2
		4 データの量の変化への対応	詳細表
		5 データ分析へのインプット方法	DTU1

主な問題点	
DTU1	適切なデータ分析やAI活用の仕組みが無い、外部からのデータを合わせて分析できない。
DTU2	特に既存システムのデータをリアルタイムに取り出せない／活用できない。
DTU3	必要なデータが収集され、活用できる精度に処理して蓄積する仕組みが確立されていない。

DX実践手引書の章・節・項・見出し			
DTU1	△	2.2.3.デジタルカンパニーの流儀を体得する【経営】	必要なデータは、外部パートナーとも連携して入手し、活用せよ
DTU3	△	2.2.3.デジタルカンパニーの流儀を体得する【事業】	必要なデータを見極めて収集し、組み合わせて活用し価値を引き出せ
DTU1	△	3.1.「社会最適」を実現するためのITシステム要件 序文	オープンなデータ流通、エコシステム連携による最適化
DTU1	○	3.2.「データ活用」を実現するためのITシステム要件 序文	「データ活用」を実現するためのITシステム要件
	△	3.2.「データ活用」を実現するためのITシステム要件 ④データ量の増加に対応しうるキャパシティや機能追加に耐える拡張性・柔軟性を持っている	データ追加やキャパシティ増加に対する拡張性・柔軟性
DTU2	△	3.4.DXを実現するITシステムのあるべき姿の全体像 ② データ活用	データをもとにした意思決定と新規ビジネスの創出
DTU2	△	4.1.2.あるべきITシステムを実現する技術要素群内の「組織内サービス」の各要素 (2) 現行システム(B)・媒介層(C)	競争領域の現行システムと、独自アプリケーションプログラム・データ活用基盤の間は「媒介層」を介して連携
DTU1	△	4.1.2.あるべきITシステムを実現する技術要素群内の「組織内サービス」の各要素 (3) データ活用基盤(D)・データ分析基盤(E)	データ活用基盤・データ分析基盤へのデータの集約と利活用
DTU1	△	4.1.3.あるべきITシステムを実現する技術要素群内の「外部サービス」の各要素 (3) 社外データソース(J)	外部データソースの活用
DTU1	△	4.1.5.あるべきITシステムとクラウドの関連	データ活用基盤へのクラウドの活用
DTU1	△	4.1.6.あるべきITシステムとIoTの関連	あるべきITシステムとIoTとの関係
DTU3	○	4.3.データ活用 全体	データの設計開発手法
DTU1	△	4.4.3.APIの活用により実現できること<データ活用>	APIによるデータ活用
DTU1	○	4.4.5.スサノオ・フレームワークとの関連	スサノオ・フレームワークにおけるAPIの役割 (E・D⇔J)
DTU1	△	4.5.3.IoTの活用により実現できること	IoTの活用方法の例
DTU3	△	4.5.5.製造業でのIoTの活用事例	活用データと収集方法の例

前ページ参照

3-2 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【アジリティ】（1 / 2）

評価項目

全体	財務	2 IT関連サービス費用	詳細表
		4 固定資産、ソフトウェア資産	詳細表
	機能システム間の独立性	1 処理の独立性	AGL1
		2 データの独立性	AGL1
機能	プロジェクトマネジメント、品質	8 外部サービス利用基準	詳細表
	システム特性	7 期間あたりの変更回数	AGL3
	アジリティ (ユーザ要件への対応)	1 要件の精度を高める手法（デザインシンキングなど）	AGL2
		2 要件を確認し易い仕組み（アジャイル開発など）	AGL2
		3 要件変更し易い実装	AGL3
		4 機能分割の容易性	AGL3
		5 迅速な対応のための組織・体制	AGL2
		6 エコシステムの活用、連携の容易さ	詳細表
	アジリティ (非機能要件への対応)	7 アクセス急増への俊敏な対応	AGL3
		8 システム障害の影響範囲の最小化	AGL3
		9 ユーザデバイスへの対応	詳細表
		12 セキュリティ対策への俊敏な対応	詳細表

DX実践手引書の章・節・項・見出し

△	1.3. 企業経営の中核課題となる内製開発力の強化	システム開発・運用体制の内製化による事業環境変化への素早い対応
△	1.3. 企業経営の中核課題となる内製開発力の強化	内製化の判断ポイントとして開発フェーズ、俊敏性を考慮する。
△	1.4. DXの実践を支える人材	事業、技術がわかり経営層との対話ができるスキルが求められている
AGL2 △	1.5. アジャイルマインド	変化が激しく不確実性が高い場合に必要となるマインド
AGL2 △	2.2.1. トップダウンとボトムアップの両面から火をつける【人材・組織】	DX推進部門、ビジネス部門、IT部門は近距離で連携せよ
△	2.2.2. 活動を全社に波及させるための身体作りを行う【技術】	クラウドは、方針、ガイドラインを定めて活用せよ
AGL2 △	2.2.3. デジタルカンパニーの流儀を体得する【技術】	ウォーターフォールとアジャイル開発手法を使い分けよ
AGL1 ○	3.2. 「データ活用」を実現するためのITシステム要件⑤疎結合で拡張性が高く、周辺システムとの連携が可能である	APIアクセスなど疎結合なデータ活用基盤
AGL1 △	3.4. DXを実現するITシステムのあるべき姿の全体像③ スピード・アジリティ	ITシステム全体としてのスピード・アジリティの必要性
AGL2 △	4.1.2. あるべきITシステムを実現する技術要素群内の「組織内サービス」の各要素(4) API(F)	APIによるデータ活用基盤へのアクセス
AGL2 △	4.2.1. マイクロサービスアーキテクチャを採り上げる背景 (3) 開発方法論の確立	アジャイル開発方法論の確立
AGL2 ○	4.2.3. マイクロサービスアーキテクチャを活用する上での考慮点(1)計画の段階で明示的に検討しておくべき事項	マイクロサービスの適用対象（変更回数）、サービスごとに、開発から運用まで同じチームで実施
AGL3 △	4.2.3. マイクロサービスアーキテクチャを活用する上での考慮点(2)設計の段階で明示的に検討しておくべき事項	データ配置、データ整合性、サービス粒度の設計上の考慮点
AGL2 ○	4.2.3. マイクロサービスアーキテクチャを活用する上での考慮点(3)開発・テストの段階で明示的に検討しておくべき事項	アジャイル開発プロセスの導入、マイクロサービスの開発成果物（API仕様など）
AGL3 △	4.2.3. マイクロサービスアーキテクチャを活用する上での考慮点(4)非機能に関して明示的に検討しておくべき事項	マイクロサービスの性能対策、性能拡張性の考慮点、耐障害性／信頼性確保の仕組み、障害監視／調査の仕組み
AGL1 △	4.4.4. APIの活用時の考慮点 < APIゲートウェイの提供や利用>	API活用時の考慮点（APIゲートウェイ）
AGL1 ○	4.4.5. スサノオ・フレームワークとの関連	スサノオ・フレームワークにおけるAPIの役割（A⇔H）

次ページ参照

主な問題点

- AGL1 機能システム（業務・部門レベルのITシステム）間で処理やデータが密結合している。
- AGL2 変更が多いITシステムにもかかわらず、機敏な対応に適した手法・組織になっていない。
- AGL3 変更が多いにもかかわらず、適切な粒度の独立性が高いITシステムになっていない。

3-2 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【アジリティ】（2 / 2）

評価項目

全体	財務	2	IT関連サービス費用	詳細表
		4	固定資産、ソフトウェア資産	詳細表
	機能システム間の独立性	1	処理の独立性	AGL1
		2	データの独立性	AGL1
機能	プロジェクトマネジメント、品質	8	外部サービス利用基準	詳細表
	システム特性	7	期間あたりの変更回数	AGL3
	アジリティ (ユーザ要件への対応)	1	要件の精度を高める手法（デザインシンキングなど）	AGL2
		2	要件を確認し易い仕組み（アジャイル開発など）	AGL2
		3	要件変更し易い実装	AGL3
		4	機能分割の容易性	AGL3
		5	迅速な対応のための組織・体制	AGL2
		6	エコシステムの活用、連携の容易さ	詳細表
	アジリティ (非機能要件への対応)	7	アクセス急増への俊敏な対応	AGL3
		8	システム障害の影響範囲の最小化	AGL3
		9	ユーザデバイスへの対応	詳細表
		12	セキュリティ対策への俊敏な対応	詳細表

DX実践手引書の章・節・項・見出し

	△	1.3. 企業経営の中核課題となる内製開発力の強化	システム開発・運用体制の内製化による事業環境変化への素早い対応
	△	1.3. 企業経営の中核課題となる内製開発力の強化	内製化の判断ポイントとして開発フェーズ、俊敏性を考慮する。
	△	1.4. DXの実践を支える人材	企業、技術がわかり経営層との対話ができるスキルが求められている
			前ページ参照
AGL2	△	1.5.アジャイルマインド	変化が激しく不確実性が高い場合に必要となるマインド
AGL2	△	2.2.1.トップダウンとボトムアップの両面から火をつける【人材・組織】	DX推進部門、ビジネス部門、IT部門は近距離で連携せよ
	△	2.2.2.活動を全社に波及させるための身体作りを行う【技術】	クラウドは、方針、ガイドラインを定めて活用せよ
AGL2	△	2.2.3.デジタルカンパニーの流儀を体得する【技術】	ウォーターフォールとアジャイル開発手法を使い分けよ
AGL1	○	3.2.「データ活用」を実現するためのITシステム要件	APIアクセスなど疎結合なデータ活用基盤
		⑤疎結合で拡張性が高く、周辺システムとの連携が可能である	
AGL1	△	3.4. DXを実現するITシステムのあるべき姿の全体像 ③ スピード・アジリティ	ITシステム全体としてのスピード・アジリティの必要性
	△	4.1.2. あるべきITシステムを実現する技術要素群内の「組織内サービス」の各要素 (4) API(F)	APIによるデータ活用基盤へのアクセス
AGL2	△	4.2.1. マイクロサービスアーキテクチャを採り上げる背景 (3)開発方法論の確立	アジャイル開発方法論の確立
AGL2	○	4.2.3.マイクロサービスアーキテクチャを活用する上での考慮点 (1)計画の段階で明示的に検討しておくべき事項	マイクロサービスの適用対象（変更回数）、サービスごとに、開発から運用まで同じチームで実施
AGL3	△	4.2.3. マイクロサービスアーキテクチャを活用する上での考慮点 (2)設計の段階で明示的に検討しておくべき事項	データ配置、データ整合性、サービス粒度の設計上の考慮点
AGL2	○	4.2.3. マイクロサービスアーキテクチャを活用する上での考慮点 (3) 開発・テストの段階で明示的に検討しておくべき事項	アジャイル開発プロセスの導入、マイクロサービスの開発成果物（API仕様など）
AGL3	△	4.2.3. マイクロサービスアーキテクチャを活用する上での考慮点 (4)非機能に関して明示的に検討しておくべき事項	マイクロサービスの性能対策、性能拡張性の考慮点、耐障害性／信頼性確保の仕組み、障害監視／調査の仕組み
AGL1	△	4.4.4.APIの活用時の考慮点 < APIゲートウェイの提供や利用>	API活用時の考慮点（APIゲートウェイ）
AGL1	○	4.4.5.スサノオ・フレームワークとの関連	スサノオ・フレームワークにおけるAPIの役割（A⇔H）

前ページ参照

主な問題点

- AGL1 機能システム（業務・部門レベルのITシステム）間で処理やデータが密結合している。
- AGL2 変更が多いITシステムにもかかわらず、機敏な対応に適した手法・組織になっていない。
- AGL3 変更が多いにもかかわらず、適切な粒度の独立性が高いITシステムになっていない。

3-3 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【スピード】

DX実践手引書の章・節・項・見出し

評価項目			
機能	システム特性	7 期間あたりの変更回数	SPD1
	スピード	1 開発・テスト環境の迅速な準備	SPD3
		2 要件確認・調査・見積もり範囲の極小化	詳細表
		3 新規設計・開発量の削減	SPD2
		4 テストの自動化	SPD1
		5 本番リリースの自動化（デリバリーの自動化）	SPD1
		6 目標品質の担保	詳細表

主な問題点

- SPD1** 必要リリース回数確保のために、テストやデリバリーの自動化が十分に進んでいない。
- SPD2** 開発量自体を抑えるための、共通部品化して再利用、外部サービス利用が十分でない。
- SPD3** 環境／基盤構築期間短縮のために、外部サービスやエコシステムの活用が十分でない。

機能	スピード	○	3.3.「スピード・アジリティ」を実現するためのITシステム要件 ①アプリケーション（≒プログラム）同士が密結合せず、機能単位で疎結合に分離・独立しており、API等の連携するための技術を活用して、接続/切断が容易に行えるようになっている	API連携などによるアプリケーションプログラムの疎結合
		△	3.3.「スピード・アジリティ」を実現するためのITシステム要件 ②クラウドのような「拡張（容易）性」、システム環境の立上げ/停止を俊敏に行える弾力的な基盤を備えている	クラウド活用などによるシステム環境構築／拡張／停止の容易性
		△	4.1.2.あるべきITシステムを実現する技術要素群内の「組織内サービス」の各要素（1）競争領域の独自アプリケーション(A)	競争領域の独自アプリケーションプログラムには、スピードとアジリティを備えるべし
		△	4.1.2.あるべきITシステムを実現する技術要素群内の「組織内サービス」の各要素（5）システム基盤(G)	システム基盤へのクラウドなどの活用
		△	4.1.3.あるべきITシステムを実現する技術要素群内の「外部サービス」の各要素（1）外部サービス(H)	競争領域の独自アプリケーションプログラムへの他業種連携／外部サービスの活用
		△	4.1.5.あるべきITシステムとクラウドの関連	あるべきITシステムにおけるクラウドの位置づけ
		△	4.2.1.マイクロサービスアーキテクチャを採り上げる背景 (2)マイクロサービスアーキテクチャを支える技術の整備	クラウド基盤の普及
		○	4.2.1.マイクロサービスアーキテクチャを採り上げる背景 (2)マイクロサービスアーキテクチャを支える技術の整備	コンテナ環境の整備、CI/CD前提の開発・テスト・リリース
		△	4.2.1.マイクロサービスアーキテクチャを採り上げる背景 (2)マイクロサービスアーキテクチャを支える技術の整備	Web APIによる既存アプリケーション資産や外部サービスの利用
		△	4.2.2.マイクロサービスアーキテクチャの活用により実現できる内容 ①サービスを単位として各機能が分離・独立していることによる俊敏な開発の実現	サービス単位で分離・独立した開発の実現
		△	4.2.2.マイクロサービスアーキテクチャの活用により実現できる内容 ②Web APIを介したサービス間の連携による柔軟性を備えた構成の実現	サービスの柔軟な構成変更の実現
		○	4.2.3.マイクロサービスアーキテクチャを活用する上での考慮点 (3) 開発・テストの段階で明示的に検討しておくべき事項	CI/CDを前提としたプロセスの導入、CI環境でのテスト自動化
		△	4.6.2.API技術利用の背景	API（機能サービス）利用による効率化・スピードアップ

3-4 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【デジタル人材】

評価項目			
全体	ガバナンス（CIO、デジタル人材）	11	CIOの権限
		12	デジタル技術戦略と人材
機能	事業特性	1	競争領域／非競争領域
		2	事業上の重要性
	保有リソース	10	内製化率

詳細表

DHR1

DHR2

DHR2

DHR2

主な問題点

- DHR1** デジタル人材像、調達・育成方法などが具体的でない、計画どおりに進んでいない。
- DHR2** 内製、外製の適切な使い分け、パートナーとの役割分担の見直しができいていない

DX実践手引書の章・節・項・見出し

△	1.1. DXの起点は「目指すべきビジョン」の共有	経営陣のコミットメントと現場との対話
△	1.1. DXの起点は「目指すべきビジョン」の共有	戦略ロードマップの策定・浸透・評価の仕組み
△	1.2. 挑戦しやすい組織環境	トライ＆エラーを推奨する文化
△	1.2. 挑戦しやすい組織環境	多数の取り組みに挑戦して学ぶ、組織環境の整備
△	1.3. 企業経営の中核課題となる内製開発力の強化	内製開発力の強化と外部リソースの活用
△	1.3. 企業経営の中核課題となる内製開発力の強化	ベンダー活用による社内技術力の向上
△	1.4. DXの実践を支える人材	最新技術を見極めて判断する能力を持った人材が必要
○	2.2.2. 活動を全社に波及させるための身体作りを行う【人材・組織】	デジタル人材の育成は、全社活動としてキャリアパスと関連付けよ
○	2.2.3. デジタルカンパニーの流儀を体得する【人材・組織】	業務・技術がわかるデータサイエンティストを、計画的に全社で育成せよ
○	2.2.3. デジタルカンパニーの流儀を体得する【人材・組織】	外部リソースを使いながら技術者を育成せよ、外部リソースを使い分けよ
△	2.2.3. デジタルカンパニーの流儀を体得する【技術】	新技術について自社で持つかパートナーと組むか使い分けよ
△	3.1. 「社会最適」を実現するためのITシステム要件 ①非競争領域に外部の有用なサービスや、競争領域に最先端技術を取り入れる柔軟性があり、その分野で実績のあるベンダーやサービス提供事業者と価値を生み出すためのパートナーシップを提携できる	自社にない技術の社外サービス連携・エコシステムの活用など
△	3.1. 「社会最適」を実現するためのITシステム要件 ①非競争領域に外部の有用なサービスや、競争領域に最先端技術を取り入れる柔軟性があり、その分野で実績のあるベンダーやサービス提供事業者と価値を生み出すためのパートナーシップを提携できる	ベンダーとの提携による最新技術の取り込み



DHR1

DHR1

DHR2

DHR2

DHR1

DHR1

DHR1

DHR2

DHR2

3-5 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【セキュリティ】

評価項目			
全体	セキュリティ、プライバシー	9	セキュリティポリシー・ルール
	セキュリティ、プライバシー	10	個人情報保護のポリシー・ルール
機能	開発品質	8	セキュリティ

主な問題点	
SEC1	全社レベルで、セキュリティポリシー・ルールを把握していない、順守状況がわからない。
SEC2	開発の現場で、セキュア開発ガイド類の内容を把握していない、順守状況がわからない
SEC3	全社レベルで、個人情報保護のポリシー・ルールを把握していない、順守状況がわからない。



DX実践手引書の章・節・項・見出し		
SEC1	△	2.2.2.活動を全社に波及させるための身体作りを行う【経営】
SEC2	△	3.2.「データ活用」を実現するためのITシステム要件 ③堅守すべきデータセキュリティの確保と、積極的なデータ活用のユーザーへの開放が両立できている
SEC3	○	4.1.4.「組織内サービス」の各要素におけるセキュリティの考え方 (1) 対策は多層的に行うことを認識し、責任分担を明確化する
SEC1	○	4.1.4.「組織内サービス」の各要素におけるセキュリティの考え方 (2) 守るべき資産(データとシステム)を明確化し、資産の重要度に基づいたセキュリティ対策・データ共有を実施する
SEC2	○	4.1.4.「組織内サービス」の各要素におけるセキュリティの考え方 (3) 開発においては設計時からセキュリティ機能の作りこみを行い、開発環境もセキュアに保つ
SEC3	○	4.1.4.「組織内サービス」の各要素におけるセキュリティの考え方 (4) データはセキュリティに加え、プライバシー・コンプライアンスルールに基づいた管理を行う
SEC2	△	4.2.3.マイクロサービスアーキテクチャを活用する上での考慮点 (4)非機能に関して明示的に検討しておくべき事項 <セキュリティ>
SEC3	△	4.3.3.要素ごとの考慮点 (1)データガバナンス ② セキュリティ
SEC2	△	4.4.4.APIの活用時の考慮点 <セキュリティ>

セキュリティ・ガバナンスは、DX推進を阻害しないよう柔軟に対応せよ

データセキュリティの確保とデータの積極的利用の両立

セキュリティ対策や個人情報保護に対する組織内と外部の役割分担明確化

守るべき資産の重要度に応じたセキュリティ対策

設計時からのセキュリティ機能の作り込み（特にAPI連携）

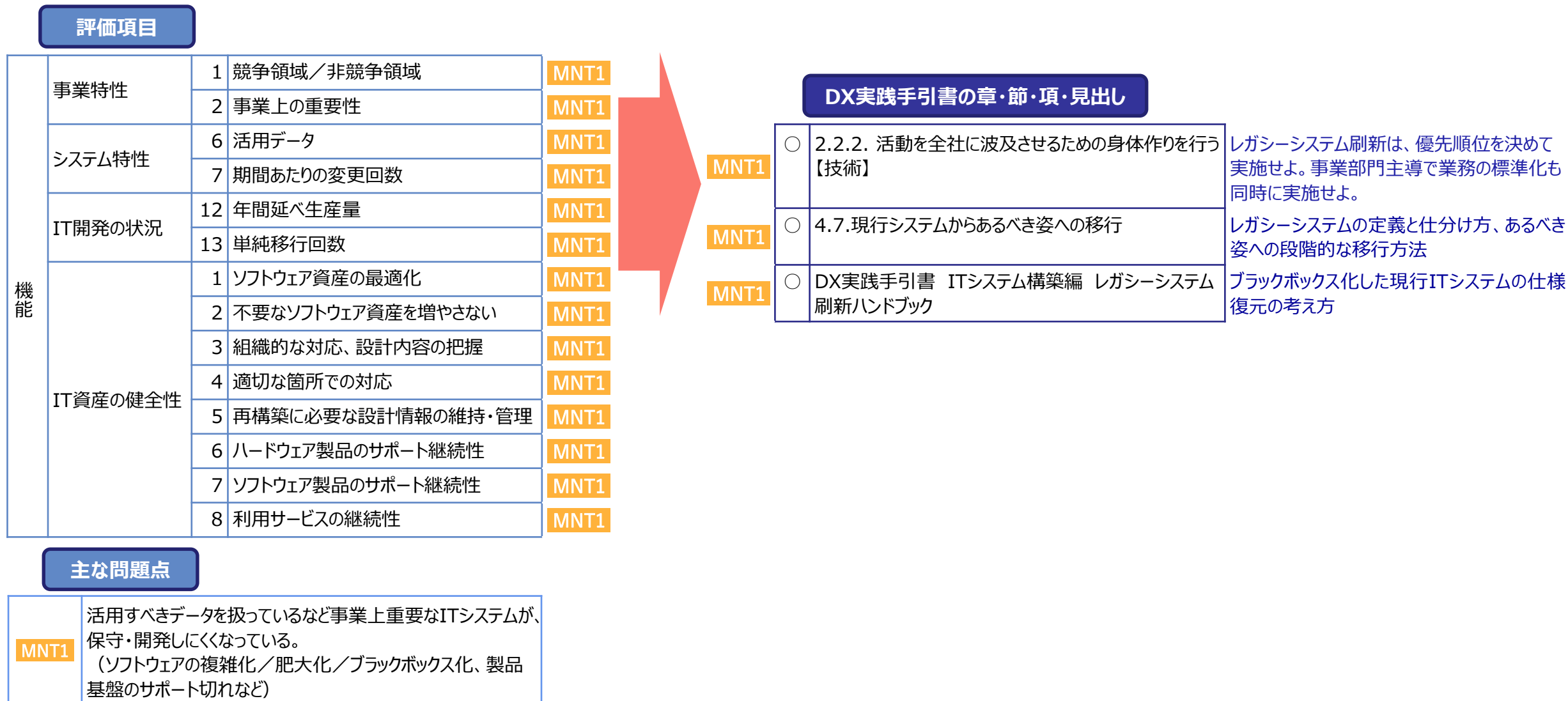
データのセキュリティ・プライバシーなどのルールに基づいた管理

マイクロサービスでのセキュリティの考慮点

全社組織と責任者によるデータ利活用の妥当性チェック

API活用時の考慮点（セキュリティ）

3-6 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【IT資産の健全性】



3-7 PFデジタル化指標とDX実践手引書の関係【社会最適】

社会最適においては、複数のPFデジタル化指標項目を組み合わせることで分析することにより問題を把握する。

DX実践手引書の章・節・項・見出し

