

2021年11月1日

物流から価値を。



三井倉庫グループ

# 三井倉庫グループ DX戦略

三井倉庫ホールディングス株式会社



# 目次

## 1.DX戦略

## 2.DX戦術

### (1)全体像

### (2)攻めのDX戦術

①マイクロサービス（便利アプリ群）の構築

②SCMデジタルプラットフォームの構築

### (3)守りのDX戦術

③スマートロジスティクスへの対応

④ナレッジ基盤の構築

⑤基幹システムのDX対応

## 3.DX推進

### (1)推進体制とガバナンス

### (2)人材育成

### (3)協創

### (4)ロードマップと投資金額

### (5)DX-KPI

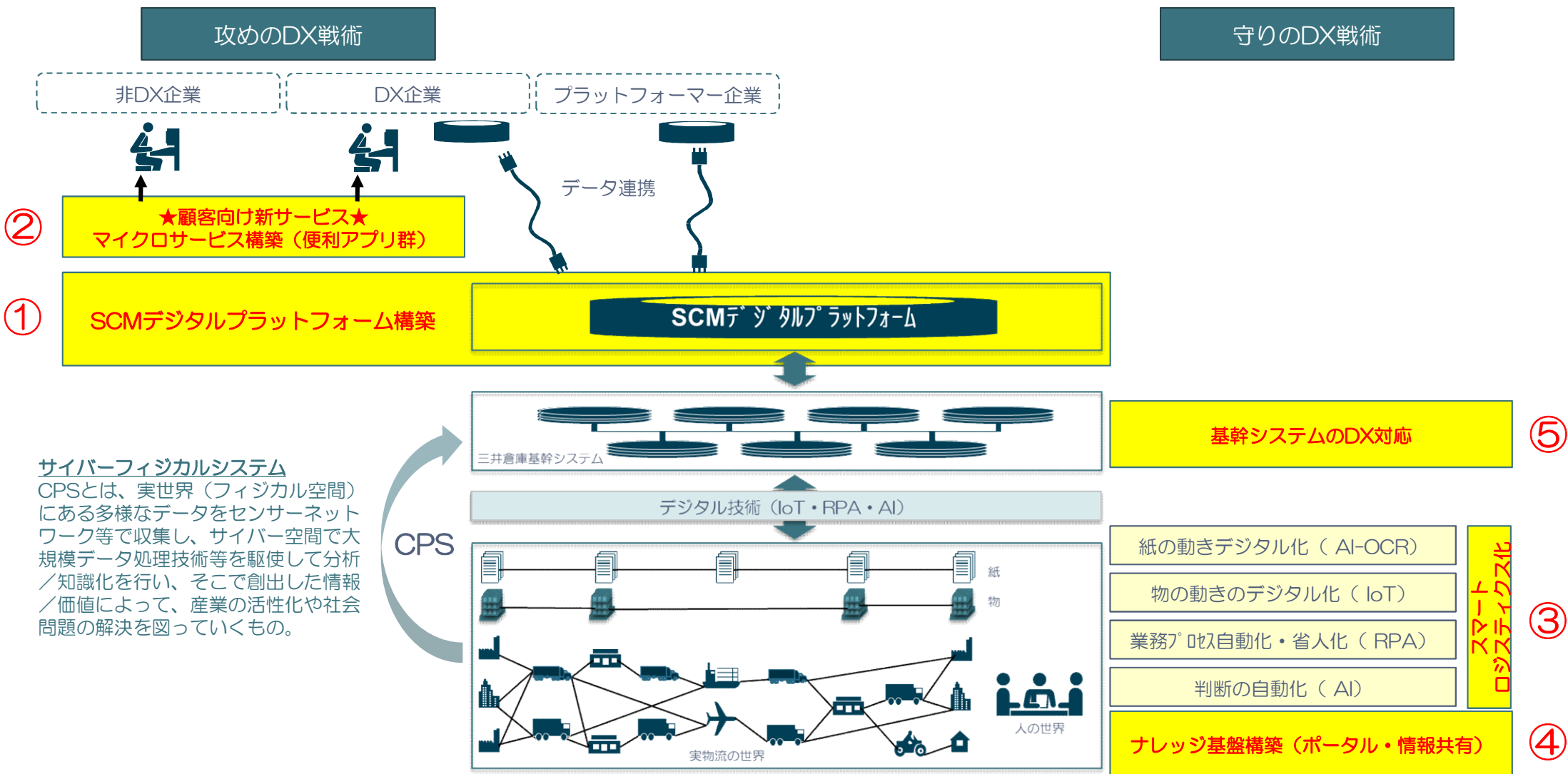




# 2.DX戦術

## (1)全体像

- 「デジタル物流企業」に向けたDXを進める上でキーとなる、SCMデジタルプラットフォームを中心に、重要施策を攻め・守りに分け、5項目の戦術で推進していく。

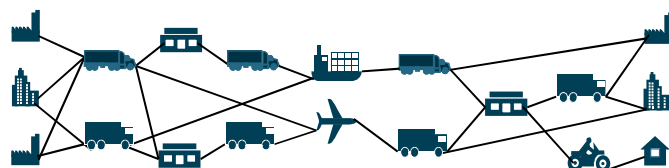




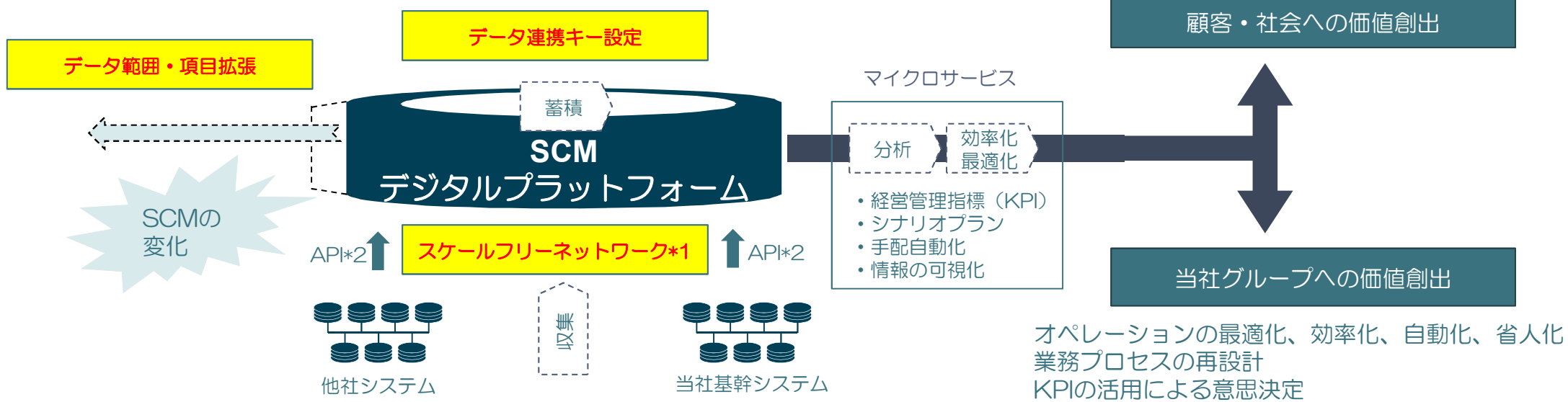
# 2.DX戦術

## (2)攻めのDX戦術 ①SCMデジタルプラットフォームの構築

- SCM情報をスケールフリーネットワークで収集し、データ連携キーを設定し蓄積、SCMの変化に対応できるデータ範囲・項目拡張が可能なプラットフォームを構築する。



発注	船積	倉庫	運送
###	444	777	AAA
111	555	###	BBB
222	###	888	CCC
333	666	999	###



既存サービスの高度化（付加価値向上）  
新サービスの創出（新規価値創出）

顧客・社会への価値創出

マイクロサービス

- 分析
- 効率化最適化
- 経営管理指標（KPI）
- シナリオプラン
- 手配自動化
- 情報の可視化

当社グループへの価値創出

オペレーションの最適化、効率化、自動化、省人化  
業務プロセスの再設計  
KPIの活用による意思決定

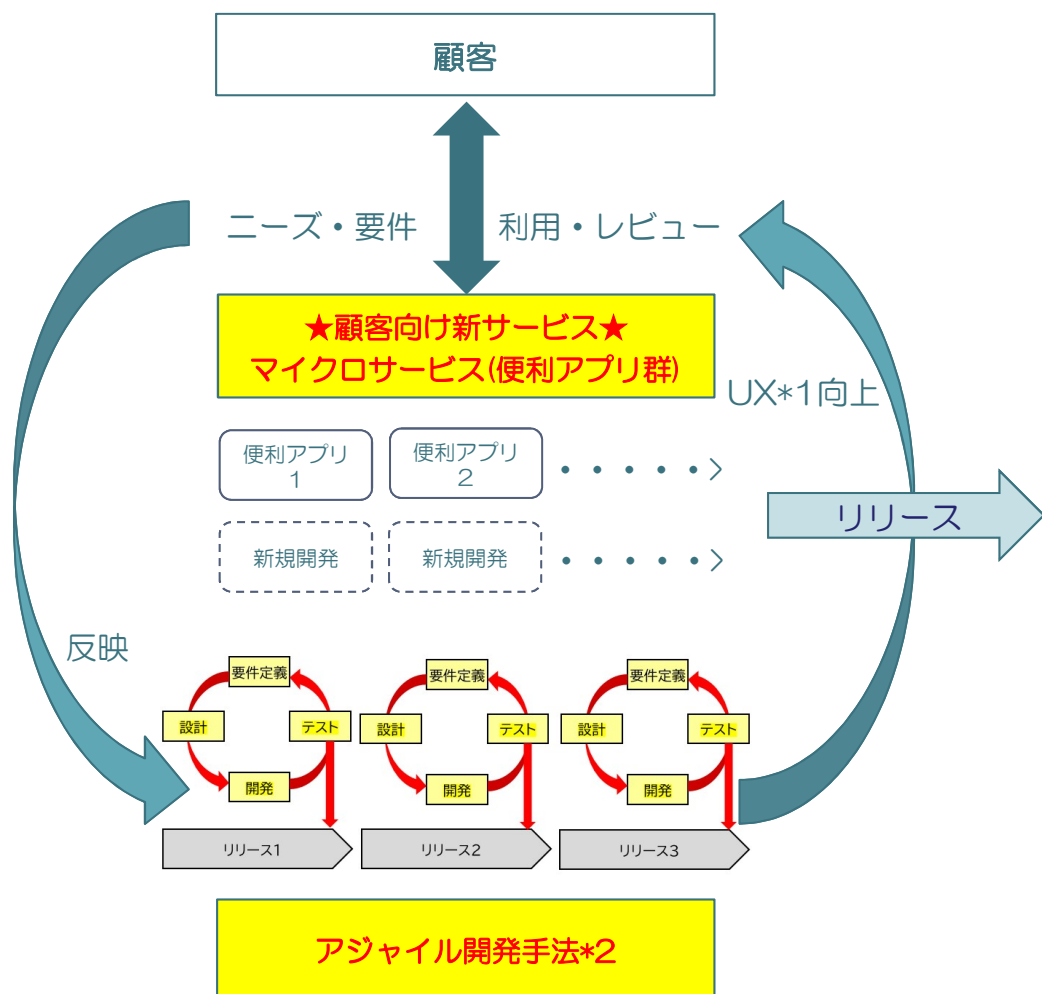
\*1：スケールフリーネットワークとは、スケールフリーな（尺度のない）ネットワーク網のこと。スケールフリーネットワークは航空網に似ており、多数の小さな空港が、少数の巨大ハブ空港によって接続されている構造で、多数の路線が集まるハブ空港は利便性が高いので、さらに多くの路線を集めるようになる。  
\*2：APIとは「Application Programming Interface」という言葉を省略したIT用語で、ソフトウェアがお互いに利用するインターフェースの仕様を指す。



# 2.DX戦術

## (2)攻めのDX戦術 ②マイクロサービス(便利アプリ群)の構築

- 顧客向け新サービスとして、機能・サービスを選択、組合せて生産性の向上やSCMの最適化に貢献する**マイクロサービス(便利アプリ群)**を提供。**アジャイル開発手法**にて、リリースを早め、顧客ニーズに迅速な対応を行う。



※顧客向け新サービス、マイクロサービス(便利アプリ群)イメージ

<h3>複数拠点の在庫の可視化</h3> <p>サプライチェーン上の在庫をプラットフォーム上で一元管理</p>	<h3>シナリオプラン比較</h3> <p>新規ビジネスやルート変更を検討する際にプランを提示しシミュレーション</p>
<h3>貿易書類の自動発行</h3> <p>既に各システムに入力済のデータから貿易書類を自動発行</p>	<h3>貿易書類の一元管理</h3> <p>貿易書類を案件別に管理し、各担当者はリアルタイムで確認可能</p>

\*1: UXとは、ユーザーエクスペリエンス (User eXperience) の略称で、プロダクトやサービスを通じて得られるすべてのユーザー体験を意味する。

\*2: アジャイル開発とは、現在よく使われているソフトウェアやシステムの開発手法の1つ。アジャイル開発では機能単位の小さなサイクルで、計画から設計・開発・テストまでの工程を繰り返すことにより開発を進める。速やかにソフトウェアやシステムをリリースするのに適した (agile=素早い・俊敏な) 開発手法ということで、アジャイル開発と名付けられた。



## 2.DX戦術

### (3)守りのDX戦術 ③スマートロジスティクスへの対応

- DXのコア部分である「最新のデジタル技術」を利用して、スマートロジスティクスへの対応を加速させる。

スマートロジスティクス

デジタルウェアハウス対応  
(倉庫)

デジタルフォワーディング対応  
(荷捌)

デジタルポート対応  
(港湾)

デジタルトランスポート対応  
(運送)

利用

効果

判断の自動化

業務プロセスの  
自動化・省人化

物の動きのデジタル化

紙の動きデジタル化

技術

AI  
Artificial Intelligence

RPA  
Robotic Process Automation

IoT  
Internet of Things

AI-OCR  
Optical Character Reader

人工知能

ロボット

モノにセンサーをつけ、  
センサーが取得した情報を活用

文字データに変換する  
光学文字認識機能



# 2.DX戦術

## (3)守りのDX戦術 ③スマートロジスティクスへの対応

### ■ デジタルウェアハウス対応（倉庫）

- 最新技術を導入、組み合わせることで倉庫オペレーションの生産性の向上や最適化を実現する。  
【実装取組中の次世代の倉庫オペレーション】

	判断の自動化	業務プロセスの自動化・省人化	
現状	人による入念なプランニング 経験や勘に頼ることも	複数倉庫の在庫が見えず、 在庫管理が困難	手作業で集計、分析して KPI資料を作成
実現 できること	人員配置・保管場所プラン作成	複数倉庫の在庫可視化	自動でKPI資料作成
イメージ	<p>WMS, 荷主システム, AI, &lt;人員配置&gt;, &lt;保管場所プラン&gt;</p>	<p>プラットフォーム, 自社A, 自社B, 他社, 危険品</p>	<p>プラットフォーム, AI, &lt;実績分析&gt;, 在庫回転率, CO2排出量, ESG, 出庫, 入庫</p>
	物の動きのデジタル化	紙の動きのデジタル化	
現状	有人の手作業、フォークリフト による荷役、搬送	目視による倉庫、作業状況の確認 報告は紙で行う	数量、ステータスの変更について、 荷札の張替えや手書き追記
実現 できること	AGV*1による庫内荷役・搬送	倉庫空間・作業動線の把握	荷札のデジタル化、自動更新
イメージ	<p>プラットフォーム, 監視, 遠隔操作, IoT</p>	<p>プラットフォーム, IoT, &lt;ダッシュボード&gt;</p>	<p>プラットフォーム, 自動更新, 自動更新, 自動更新</p>

\*1：AGV（Automatic Guided Vehicle）とは、無人搬送車もしくは無人搬送ロボットのことを指す。





# 2.DX戦術

## (3)守りのDX戦術 ③スマートロジスティクスへの対応

### ■ デジタルフォワーディング対応（荷捌）

- 最新技術を導入、組み合わせることで荷捌オペレーションの生産性の向上や最適化を実現する。

【実装取組中の次世代の荷捌オペレーション】

	判断の自動化	業務プロセスの自動化・省人化	
現状	担当が入念なプランニング 出荷予定、便の突合	輸送手配する 工数負荷が大きい	通関士が貿易書類を目視して、 NACCSへ手入力
実現 できること	ブッキングプランの作成	輸送手配の自動化	通関データの自動作成
イメージ	<p>プラットフォーム AI &lt;ブッキングプラン&gt; ブッキング 後続作業へ</p>	<p>貨物情報 プラットフォーム 条件に従って ブッキング 荷捌システム トラック、本船、AIR など</p>	<p>OCR プラットフォーム AI 貿易書類 精査 通関士 連携 荷捌システム NACCS</p>
	物の動きのデジタル化	紙の動きのデジタル化	
現状	貨物動静の確認のため 逐次照会をかける	荷主からの紙の貿易書類の情報を 荷捌SYSへパンチング	紙で出力した請求書を 郵送、FAXで送信
実現 できること	貨物位置・動静の自動取得	貿易書類のデジタル化	請求書のデジタル化
イメージ	<p>IoT 検知 センシング 情報更新 プラットフォーム 海港 空港 倉庫 工場</p>	<p>OCR AI デジタル化 貿易書類 荷捌システム</p>	<p>プラットフォーム 電子請求書 荷捌システム お客様</p>



# 2.DX戦術

## (3)守りのDX戦術 ③スマートロジスティクスへの対応

### ■ デジタルポート対応（港湾）

- 最新技術を導入、組み合わせることで港湾オペレーションの生産性の向上や最適化を実現する。

【実装取組中の次世代の港湾オペレーション】

	判断の自動化	業務プロセスの自動化・省人化	
現状	人員による入念なプランニング 各港ごとの管理	人員による入念なプランニング 経験や勘に頼ることも	目視による確認 チェック漏れも
実現 できること	コンテナ蔵置作業効率化全国展開	コンテナターミナルにおける コンテナ蔵置作業効率化	コンテナダメージチェック 自動化、データ展開
イメージ			
	業務プロセスの自動化・省人化	物の動きのデジタル化	紙の動きのデジタル化
現状	各港ごとに人員の設置 ローカルルールも存在	紙媒体での情報管理や 情報受発信	突然の荷役機器故障によるロス 定期的な荷役機器目視確認
実現 できること	バックオフィス業務集約化	CyberPort*1利用促進・ 運用効率化実証事業への参画	管理書類のデータ化・デジタル化による 故障予知・予防保全検討
イメージ			

\*1：サイバーポートは、内閣官房・国交省が連携して、港湾の電子化に向けた官民推進体制を立ち上げ検討するもの。



# 2.DX戦術

## (3)守りのDX戦術 ③スマートロジスティクスへの対応

### ■ デジタルトランスポート対応（運送）

- 最新技術を導入、組み合わせることで運送オペレーションの生産性の向上や最適化を実現する。

【実装取組中の次世代の運送オペレーション】

	判断の自動化	業務プロセスの自動化・省人化	
現状	担当が入念なプランニング 出荷予定、運送手段の突合	人対人の受付 ドライバーの待機時間の増大	運送手配する 工数負荷が大きい
実現 できること	配車・ルートプランの作成	ドライバーのバース予約、自動受付	運送手配の自動化
イメージ	<p>プラットフォーム &lt;配車ルートプラン&gt; 配車 後続作業へ</p> <p>AI</p>	<p>予約 → プラットフォーム → 無人受付 → 作業指示</p>	<p>貨物情報 → プラットフォーム → 条件に従ってブッキング → トラック</p> <p>在庫、荷捌システム</p>
	物の動きのデジタル化	紙の動きのデジタル化	
現状	配車担当がドライバーへ 電話での進捗確認	納品書と受領書が紙 受領書の回収・整理の手間	紙帳簿による車両管理 帳簿確認に時間がかかる
実現 できること	車両の位置情報の自動取得	デジタル納品書・受領書	所有車両のデジタル管理計画
イメージ	<p>プラットフォーム 担当者</p> <p>GPS</p>	<p>プラットフォーム 確認 担当者</p> <p>納品データ 受領データ</p>	<p>データ化・デジタル化</p>



# 2.DX戦術

## (3)守りのDX戦術 ④ナレッジ基盤の構築

- 三井倉庫グループポータルサイトを再構築し、情報取り出し口を一本化。更に、ナレッジ基盤の構築を通じて、暗黙知を形式知に変え、人とデジタルの融合を目指す。

	グループポータルサイト再構築	情報共有基盤の構築
現状	組織の枠組みを超えたコミュニケーションの不足	グループ内で知識や情報の共有を行う環境の整備が不十分
実現できること	<ul style="list-style-type: none"> <li>・組織横断的なコミュニケーションが活発で、風通しの良いフランクな社風</li> <li>・自発的なグループ内連携により物的、人的、質的リソースが最大限活用される状態</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社内情報が体系的に管理/蓄積され、必要な情報へのアクセスが容易な仕組み</li> <li>・効率的な社内情報取得により、コア業務に注力できる状態</li> </ul>
イメージ	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">トップメッセージ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">コミュニティー</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">ツール</div> </div> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・経営メッセージの社内浸透</li> <li>・組織横断的なコミュニケーションやコラボレーション促進</li> <li>・ユーザーの使いやすさの追求</li> </ul> </p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="margin: 0 10px;">➔</span> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;">グループポータルサイト</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">手順書化</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">業務辞書化</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">ノウハウ伝承</div> </div> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">ナレッジ基盤</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="margin-left: 10px; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">デジタル</div> <div style="margin: 5px 0;">↑</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">人</div> </div> </div> <p style="text-align: center;">「暗黙知を形式知へ」</p>

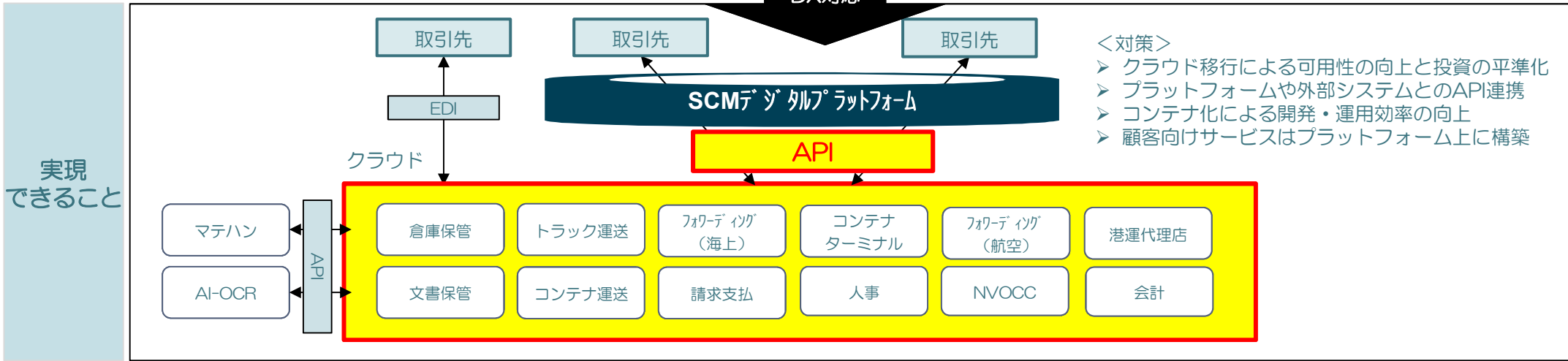
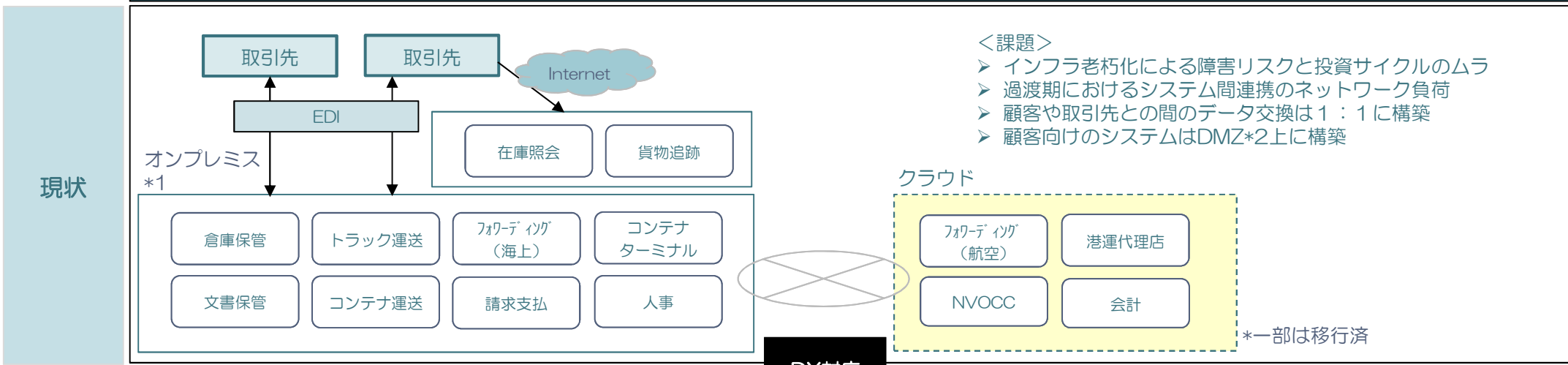


# 2.DX戦術

## (3)守りのDX戦術 ⑤基幹システムのDX対応

- 基幹システムについて事業戦略、業務・システム特性を評価・分析した上で、基幹システム群はクラウド環境へ移行し、SCMデジタルプラットフォームとの親和性を確保する。**(DX対応)**

### 基幹システム群のDX対応



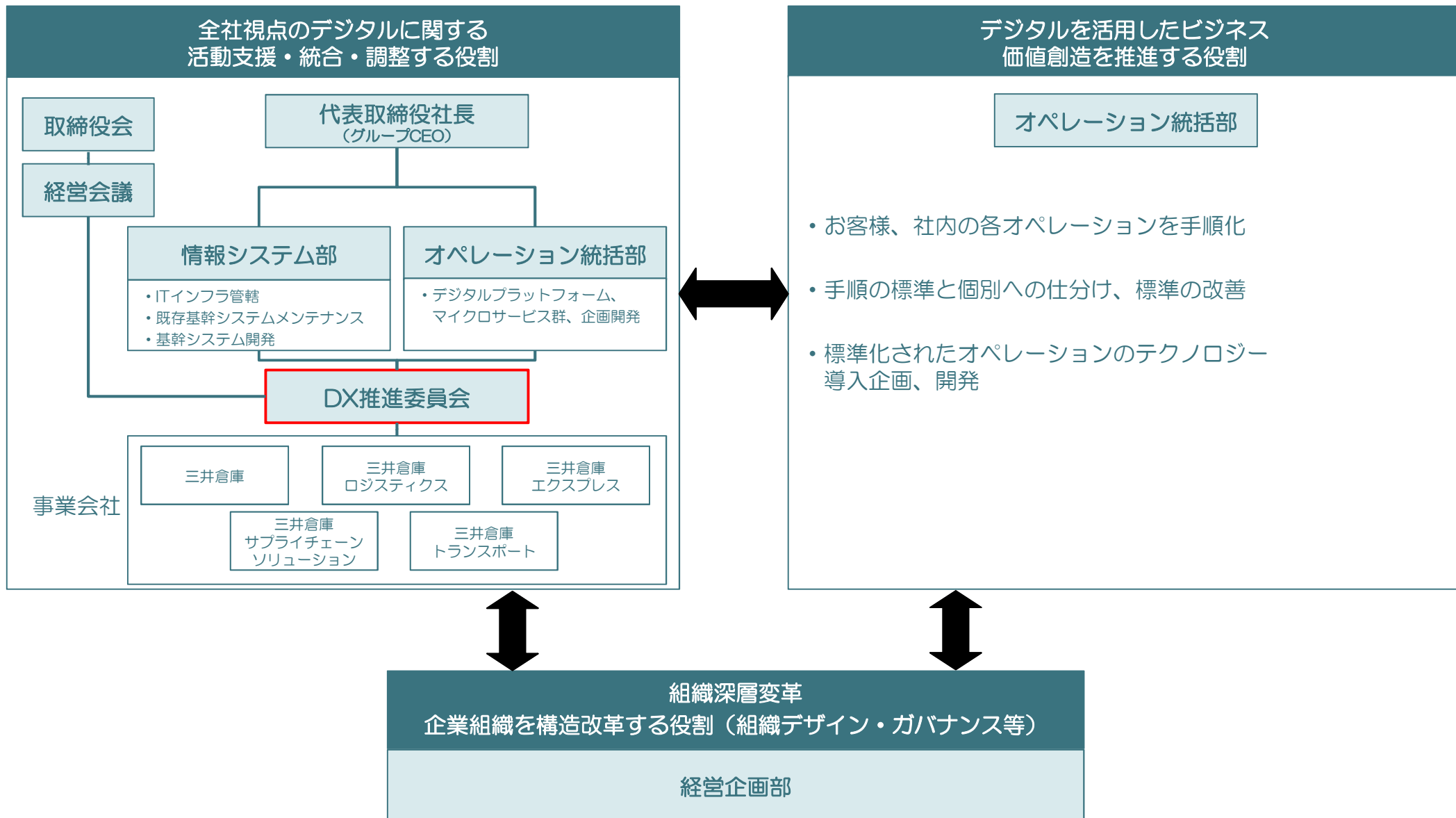
\*1：オンプレミスとは、サーバーやソフトウェアなどの情報システムを使用者（ビジネス利用の場合は企業）が管理する設備内に設置し、運用することを指す。  
 \*2：DMZとは、DeMilitarized Zoneの略で、インターネットなどの外部ネットワークと社内ネットワークの間につくられるネットワーク上のセグメント（区域）のこと。



# 3.DX推進

## (1)推進体制とガバナンス

- DXを加速させるために、役割を明確化した体制を推進していく。





# 3.DX推進

## (2)人材育成

- DXスペシャリスト（DX推進部門向け・DX活用部門向け）、DXゼネラリスト（全社員向け）に分け、人材の育成・確保を実施。

		DXスペシャリスト		DXゼネラリスト
		DX推進部門向け	DX活用部門向け	全社員向け
育成	役割	1.アーキテクト 2.UX*1デザイナー 3.ビジネスアナリスト 4.プロジェクトマネージャー	1.ビジネスデザイナー 2.データサイエンティスト	ITリテラシーの底上げ ・ITセキュリティの強化 ・不祥事の未然防止 ・生産性の向上 ・DX推進の強化
	能力	1.DXやデジタルビジネスに関するシステムを設計する能力 2.利用率の向上や顧客満足向上のためのユーザに対するデザインを担当する能力 3.デジタルシステムの実装やインフラ環境を構築する能力 4. QCD*2やリソース・リスクマネジメントなどプロジェクト全体を統括し牽引する能力	1.市場や顧客の課題、ニーズを汲み取り、ビジネスやサービスのあるべき姿をイメージ、具体化できる能力 2.データを解析する能力	入手・利用可能なITを使いこなして企業 ・業務の生産性向上やビジネスチャンスの創出・拡大に結び付けるのに必要な土台となる能力
	育成方法	スキル標準整備と認定制度の実施 社外との協創環境提供（新技術習得）	研修実施（アジャイル、データ分析等） DXプロジェクト参画（OJT）	ICT環境の整備 IT関連の資格支援 研修実施
確保		従来の中途採用に加え、IT専門職の新設を行い、今後、新卒人材の採用を行っていく  IT専門職の新設による人材確保（案） ・プロジェクトマネージャー専門職 ・業務システム専門職 ・ITアーキテクト専門職		

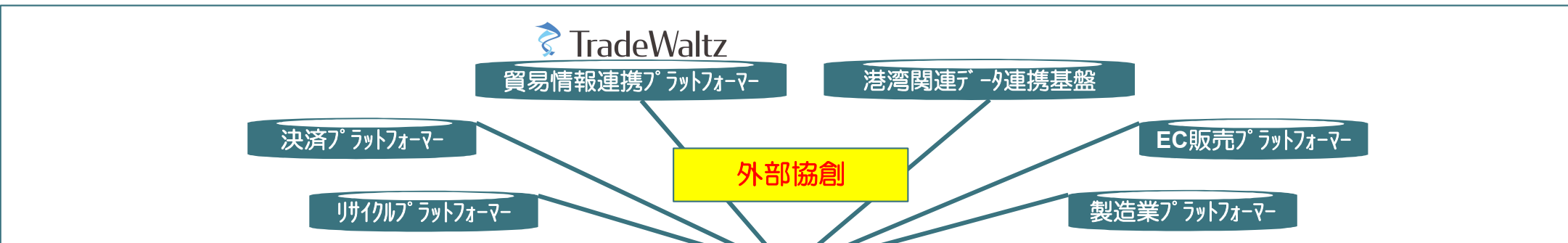
\*1： UXとは、UXとは、ユーザーエクスペリエンス（User eXperience）の略称で、プロダクトやサービスを通じて得られるすべてのユーザー体験を意味する。

\*2： QCDとは、品質（Quality）・価格（Cost）・納期（Delivery）を意味する。



# 3.DX推進 (3)協創

- 各プラットフォームが互いに連携し、新たなビジネスモデルを創出するために協創する時代に対応。アイデア創出のために、プラットフォームからの情報活用するナレッジ基盤や、グループ内で「眺めのいい議論や文化が生まれる場所【PARK】」を開設。



### 【PARK】コンセプト

Something new

「眺めのいい」何かを生み出すのは皆さんです。

Open / Flat / Casual

新しい変化を感じ、違った角度から眺めのいい議論や文化が生まれると愉快です。

PARK

そのきっかけとなる「場」の名前は” PARK”

様々な利用シーンや変わる文化を思い浮かべ自由に気兼ねなく使える広場をモチーフにしました。

新しい仕掛けと工夫を目一杯いれました。

探してみてください。使ってみてください。もっともっとよくなります。



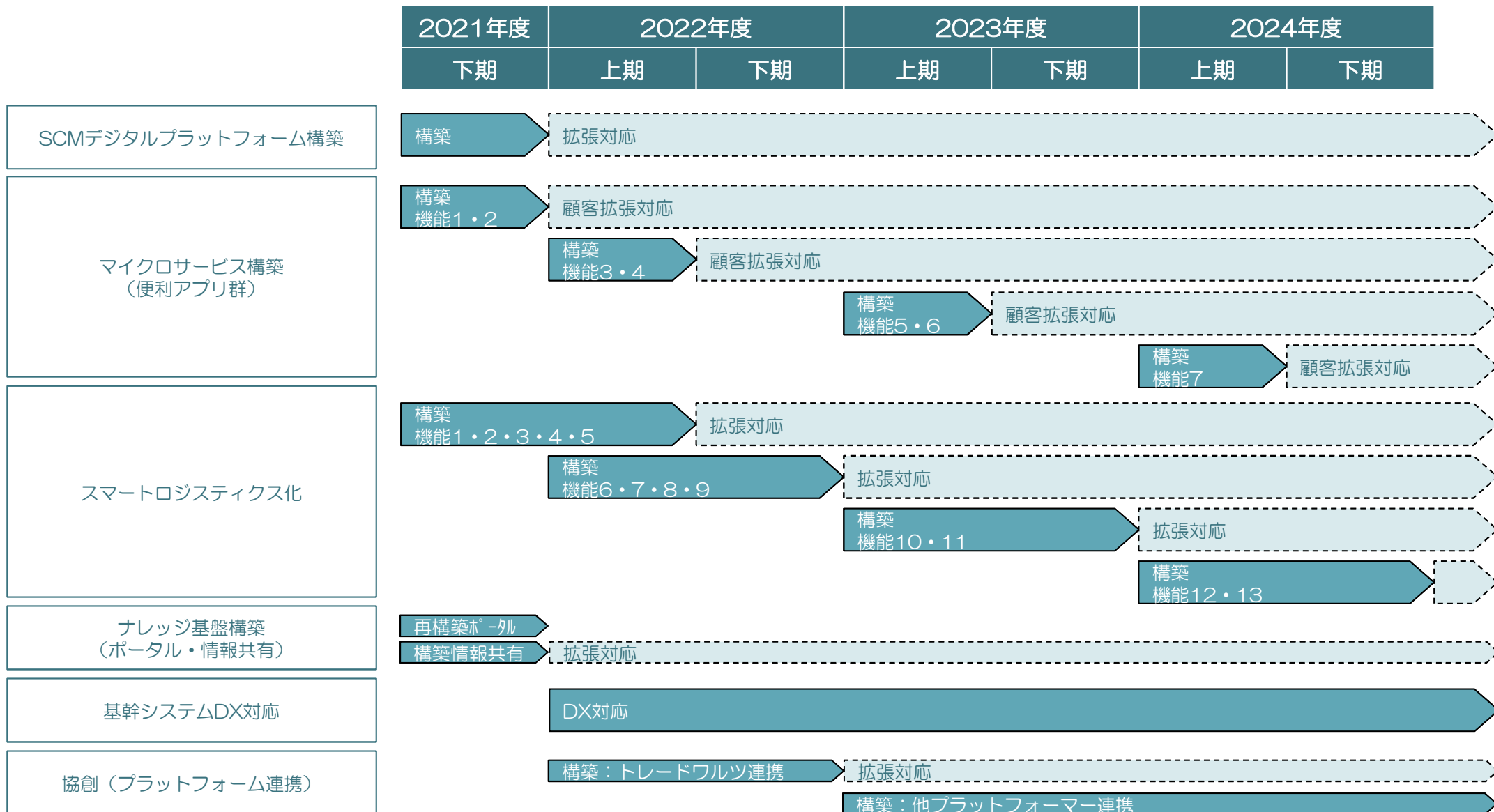
御成門本社3階





# 3.DX推進

## (4)ロードマップと投資金額




DX関連投資金額（キャッシュベース）  
100億円



# 3.DX推進 (5)DX-KPI

- 今後実施予定戦術に関するKPIを設定し、年度毎に進捗を評価を行う。

	指標 (KPI)	2022年度目標	関連するSDGs
マイクロサービス構築 (便利アプリ群)	顧客向けマイクロサービスシステム数	4以上	   
スマートロジスティクス化	スマートロジスティクス対応案件数	9以上	    
ナレッジ基盤構築 (ポータル・情報共有)	ナレッジ情報共有案件数	5以上	  
基幹システムDX対応	DX対応システム数	15以上	 
協創 (プラットフォーム連携)	プラットフォーム連携数	1以上	 



## 三井倉庫ホールディングス

〒105-0003 東京都港区西新橋三丁目20番1号

URL:<https://msh.mitsui-soko.com>