



脱炭素社会に向けて求められる 企業の責務と解決へのヒント!

~カーボンニュートラルを実現するDX~

2021年 10月 15日 NECソリューションイノベータ株式会社

アジェンダ

脱炭素社会に向けて求められる企業の責務と解決へのヒント! ~カーボンニュートラルを実現するDX~

1. カーボンニュートラルとは

- ・カーボンニュートラルに向けた世界や日本の情勢
- ・企業に求められる社会的責任

2. 具体的な企業の取組事例

- ・各業種の代表的な取組事例
- ・NECの取組事例

3. カーボンニュートラルを実現するDXの推進

- ・DX推進に向けた企業の課題
- ・DX推進への企業の変革方向性

4. DXクイックアセスメントのご紹介

・DXクイックアセスメントの特長や進め方



講師紹介

講師プロフィール

講師名 中村 哲也 (Nakamura Tetsuya)

NECソリューションイノベータ株式会社

営業統括本部コンサルティンググループ プロフェッショナル

専門分野・ システム構想企画、RFP策定支援、ITアセスメント 取得資格等 DXアセスメント、その他各種コンサルティング

> 中小企業診断士、システムアナリスト、システム監査技術者 プロジェクトマネージャー(経済産業省認定)



経歴

所属

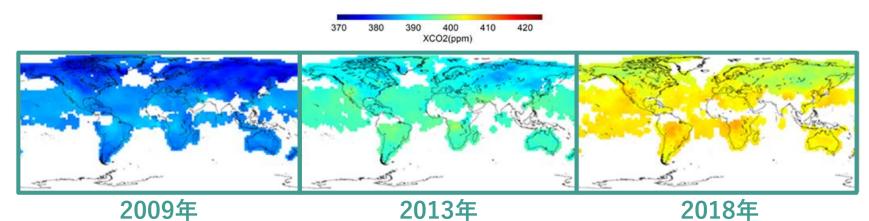
1985年NECソリューションイノベータ(旧 NECソフトウェア九州)入社。

流通業、製造業などの大型システム構築・プロジェクトマネジメントを経て2000年よりシステムコンサルタントとして活動。

幅広い経営知識×テクノロジーの視点を持ち、「お客様のビジネスを次のステージに導く」をモットーに、 どのようなシステムにすべきかを描くシステム企画やデジタル活用の新サービス創出、新事業創出支援など 様々なアプローチで業種問わず多くのお客様の変革に関わる。 カーボンニュートラルとは

地球温暖化の状況

◆ 増加し続ける二酸化炭素 (CO2) 濃度



温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」の観測画像

◆ 地球温暖化による様々な影響



海面水位の上昇

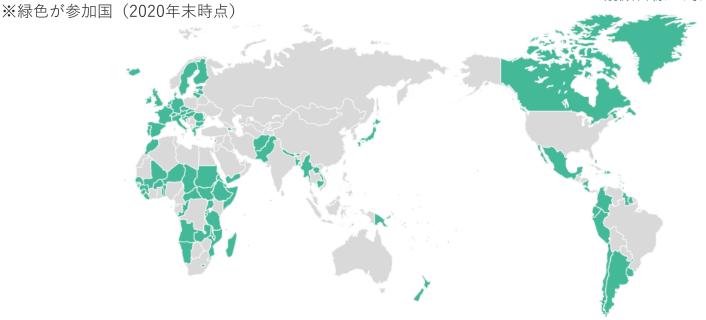


農作物への影響

カーボンニュートラルに関する世界情勢

- ◆ 2015年 パリ協定~産業革命以前から気温上昇を1.5~2°C以内に抑制
- ◆ 2019年 Climate Ambition Alliance[※]: Net Zero 2050連盟構築
- ▶ これまで121か国及びEUが参加

※国連気候行動サミットで採択された 削減目標と対策を強化する連盟



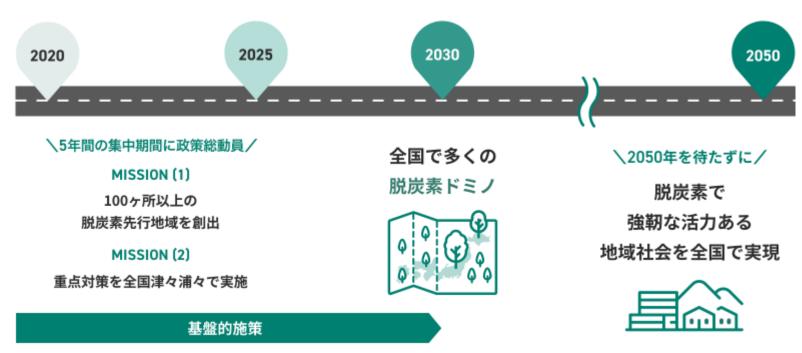
▶ 米国:2035年の電力脱炭素の達成、2050年のネット排出ゼロ※を表明

中国:国連総会演説で習近平は2060年カーボンニュートラル※を表明

※排出量から吸収量と除去量を差し引いた合計をゼロにするもの(同義)

カーボンニュートラルへの日本の取組

- ◆ 政府は、日本が2050年にカーボンニュートラルを目指すことを宣言
- ◆ 成長戦略の柱に経済と環境の好循環を掲げ、グリーン社会の実現に注力
- ◆ 国と地域が連携し、地域脱炭素を進めて、地域の魅力と質を向上させる 地方創生に貢献



環境省「地域脱炭素ロードマップ」

企業に求められる社会的責任

◆ 地球温暖化対策推進法の改正



ESG投資※にもつながる 企業の排出量情報のオープン化 ・企業の温室効果ガス排出量報告をデジタル化、公表までの期間を短縮 (特定事業者(エネルギー使用量が年間で 1500KL以上)に定期報告義務)

※ESG投資:環境、社会、ガバナンスを重視した投資手法

◆ 環境経営への取組を要請



環境負荷を低下させる 社会的責任を要請

- ・環境経営の取組を公表することで、顧客 や投資家から高い評価を獲得し、企業の イメージ向上を実現
- ・社会的信用を得ることで、長期的な顧客 の獲得にも有効

バリューチェーン全体への要請拡大

- ◆SBT※は、企業が温室効果ガス排出削減目標を設定する国際イニシアチブ
- ◆企業は、5年~15年先を目標年として、削減目標を設定
- ◆それは、企業バリューチェーン全体での排出量削減を目標としており、 カーボンニュートラルの取組は、大企業のみでなく、中堅・中小企業に も波及 SCIENCE

※世界資源研究所等が設立運営する組織、日本で120社以上が加盟(2021/3月時点)

上流 自社 下流 Scope3 Scope1 Scope2 Scope3 間接排出 直接排出 他社の排出 他社の排出 通勤 製品の使用 製品の廃棄 燃料の燃焼 電気の使用 輸送・配送

BASED TARGETS

具体的な企業の取組事例

各業種の事例については、画面のみのご説明と させていただきました。



NECの事例

- ◆ 気候変動の「緩和」と「適応」の視点から、様々な取組により、価値を 提供し、お客様との持続可能な社会の共創を目指す
- ◆ 「緩和」の視点では、DXの活用により、効率化・生産性向上を図り、 エネルギー使用量を削減

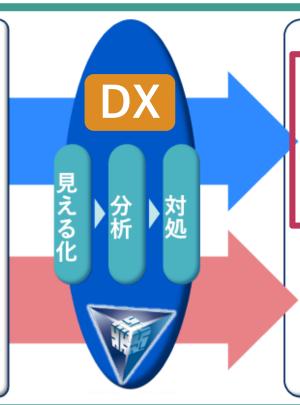
気候変動の視点

《主な排出源》

- エネルギー(発電・熱生産)
- 運輸
- 製造
- 建築
- 商業
- 農林業・土地利用
- 生活
- オフィス
- 廃棄

《主な影響》

- 適応
- 気候変動による 影響に備える
- 気象災害(海面上昇、高潮、 洪水、土砂崩れ)
- インフラの機能停止
- 健康被害(熱中症、感染症)
- 水資源不足
- 農業生産減少/食料不足
- 生態系・生物多様性の損失



提供価値

エネルギー使用量の削減 (CO₂排出削減)

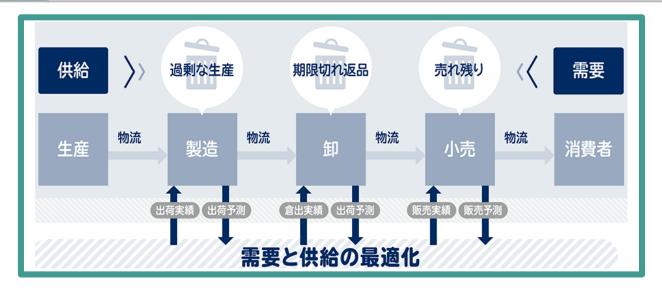
- エネルギーロス削減
- 効率化・生産性向上
- 稼働率改善
- 輸送効率の改善
- モノの輸送/人の移動削減
- 廃棄物削減

影響への備え

- 災害予測・事前対策
- 監視・モニタリング
- 通知・避難誘導
- 生育予測、生産性向上、品種改良
- 復旧対策

NECの事例(CO2排出削減につながるDXソリューション)

タイトル	需給最適化プラットフォーム
概要	バリューチェーンチェーン全体の需要と供給の最適化を実現。 WhiteBOX型※のAIを採用、企業全体で販売や在庫の情報を共 有・活用することで需要予測精度を向上。 ※異種混合学習など、データ間の相関関係を導くもの
成果	■ 食品ロス削減、収益向上に貢献■ エネルギー使用の無駄を排除





NECの事例(CO2排出削減につながるDXソリューション)

タイトル	物流可視化サービス(インド)
概要	輸送中のコンテナの正確な位置情報をリアルタイムに確認。 効率的な輸送で、化石燃料の使用量削減に貢献。 モーダルシフト※を加速し、大幅なCO2削減を推進。 ※トラックによる輸送を大量輸送が可能な海運または鉄道に転換すること
成果	■ 2021年現在、流通するコンテナの95%超を可視化 ■ 輸送リードタイム短縮・在庫削減・生産計画精度向上を実現





企業の取組事例サマリ

◆本日ご紹介した、企業のカーボンニュートラルへの取組は、大きく2つの枠組みに整理されます。

クリーンエネルギー の活用拡大 CCS/CCUS 再生可能エネルギー マイクログリッド 電気自動車 モーダルシフト PPA

事業の効率化による エネルギー消費の削減 IoT活用品質強化 ZEB ICT活用配送効率化 需給最適化 プラットフォーム 物流可視化サービス

カーボンニュートラルを実現するDXの推進

カーボンニュートラルを実現するDXの推進

◆ カーボンニュートラルを実現する取組みの一つとして、事業の効率化により企業のエネルギー消費量を削減する、DXの推進が有効

カーボンニュートラルへの主要な取組み

クリーンエネルギー の活用拡大 事業の効率化による エネルギー消費の削減

DX推進による実現

デジタルテクノロジーを駆使してビジネスプロセスを効率化









DX Digital Transformation

DX推進に向けた課題(IT環境)

- ◆ 一方、DXの推進に向けて、企業には様々な課題が内在
- ◆ 日本企業のIT関連費用の80%は現行ビジネスの維持・運営に充当、その 結果、戦略的なIT投資に資金・人材を振り向けられていない課題が発生

現状の維持・運営予算が8割

80% 60% 40% 20% 0% 20% 16年度(n-855) 788 21.2 15年度(n-939) 782 21.8 15年度(n-945) 79.2 20.8 13年度(n-851) 79.1 20.9 20.9 179ン・ザ・ビジネス予算の割合 ロバリュー・アップ予算の割合 現行の維持・運営

日本は守りのIT投資が中心

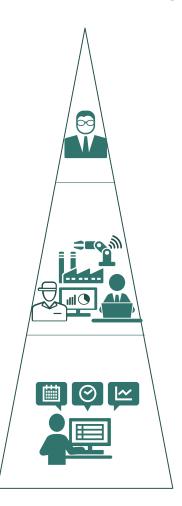


(出典) 一般社団法人電子情報技術産業協会「2017年国内企業の「IT経営」に関する調査」(2018年1月) より



DX推進に向けた課題(ITマネジメント)

◆ マネジメント視点では、DX推進に関する、各層の不明確なミッション やスキルの不足が課題となり、新しい取り組みを阻害



経営層の視点

● DX推進に関する、経営層の関与は低く、システムの刷新に対する、経営層のコミットが不足している

事業部門・情報システム部門の視点

● 事業部門と情報システム部門の役割分担が不明確であり、 コミュニケーションが十分にとられていない

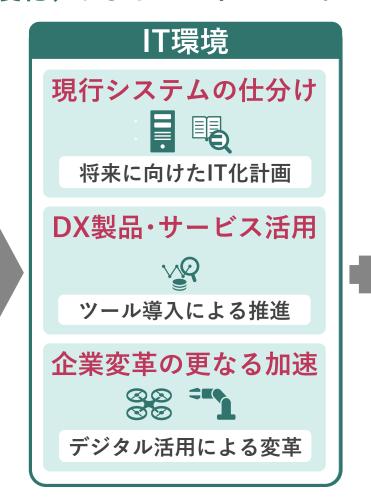
IT人材の視点

● 会社の中にシステムに精通した人やプロジェクトをマネジ メントできる人材が不足している

DX推進への企業の変革方向性

◆ 企業の課題を克服し、DXを加速させるシナリオとして、IT環境の整備 と活用の高度化、およびITマネジメントの強化が必要

DX推進に向けた企業の課題





19

企業変革の更なる加速

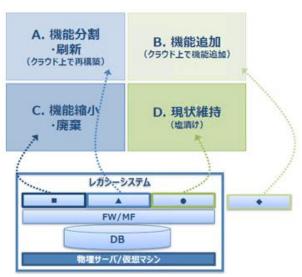
DX戦略の策定

DX人材の確保

◆ 既存システムを残存することによるリスクは、年々増加する方向にあり、 企業は、新たなシステム環境へのシフトを検討

現行システムの仕分け

● 情報資産の現状を分析・評価し、仕分けを実施 しながら戦略的なシステム刷新を推進する



DX活用・企業変革の更なる加速

- コロナ禍を契機に従業員や顧客の安全を守りながら事業継続を可能とする、デジタル製品・サービスの活用を検討する
- 競争領域を担うシステム構築は、仮説・検証を俊敏に実施するため、 アジャイルな開発手法を導入する方向性が望まれる

DX推進体制の整備

IT環境ITマネジメント現行システムの仕分けDX推進体制の整備DX製品・サービス活用DX戦略の策定企業変革の更なる加速DX人材の確保

◆ DXの推進は、経営層・事業部門・IT部門を含めた全社体制で行う必要があり、各層の役割や権限を明確にし、体制を整備



DX推進に向けた関係者間の共通理解の形成

● DXが自社のビジネスにどのように役立つか、どのように進めるか等、経営層・事業部門・IT部門が対話を通じて、共通理解を形成する



CIO/CDXO※の役割・権限等の明確化

%Chief DX Officer

● 経営資源の配分について経営トップと対話し、デジタルを戦略 的に活用する提案や施策をリードできる経営層を設置する

Chief DX Officer

全社横断の ビジネス変革 ITを活かした「ビジネスモデルの変革」、 「ビジネスプロセスの変革」を推進

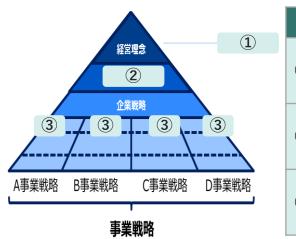
DX推進組織の検討

IT環境ITマネジメント現行システムの仕分けDX推進体制の整備DX製品・サービス活用DX戦略の策定企業変革の更なる加速DX人材の確保

◆ 全社を巻き込んだ推進基盤の検討が必要、下記のパターンをハイブリットするケースもあるが、各組織の役割を明確にすることが重要

体制

- ①独立専門組織を設置する(集中)
- ②IT/経営部門にDX推進機能を拡張する(集中)
- ③事業部門にDX推進メンバーを配置する(分散)



	メリット	デメリット
1	・強力なトップダウン ・具体的なKGI/KPIがある	・事業部門の協力が得られない ・手段が目的化する
2	・経営/IT戦略との整合できる ・ハード整備が比較的容易である	・既存業務の負荷・バランスが崩れる ・現場ハレーションのリスクがある
3	・ボトムアップによる課題解決 ・事業遂行に必要な最適化が図れる	・事業との優先度/活動停滞する ・部分最適のリスクがある

DX戦略の策定

IT環境	ITマネジメント			
現行システムの仕分け	DX推進体制の整備			
DX製品・サービス活用	DX戦略の策定			
企業変革の更なる加速	DX人材の確保			

◆ 企業は経営とITが表裏一体であるとの認識を持ち、デジタルのもたらす 新たな価値を踏まえ、2つの視点に基づいて、DX戦略を立案

組織のビジョンや事業目的 DXに向けた戦略 デジタルを デジタルだからこそ 戦略を実現する 使いこなす視点 ための手段 の視点

デジタルのもたらす新たな価値



DX戦略の立案・展開

IT環境ITマネジメント現行システムの仕分けDX推進体制の整備DX製品・サービス活用DX戦略の策定企業変革の更なる加速DX人材の確保

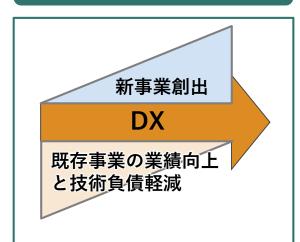
◆ DXに向けた戦略の立案・展開にあたっては、下記の3戦略の検討を行う 必要があり、他の成功パターン等を参考に実施する事が有効

組織戦略

経営者 IT部門 業務部門

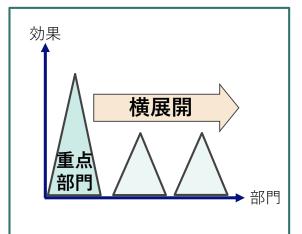
✓ 企業全体の方針を決めるにあたり、経営者・IT部門・業務部門が対話し、共通認識を持っておく

事業戦略



- ✓ 既存事業の見直しにより生まれた投資余力を新事業の創出にあてる
- ✓ 両事業の投資バランスは、社 内で予め決めておく

推進戦略



✓ アジャイル的なDX推進により、 段階ごとにスピード感を持っ てDXを実施する



現行システムの仕分け DX製品・サービス活用 企業変革の更なる加速

DX戦略の策定

DX人材の確保

- ◆ DXの円滑な推進は、企業が自ら変革を主導する事により可能
- ◆ DXを推進する人材を外部に任せるのではなく、自ら確保する事が重要



ジョブ型人事制度※の拡大 ※特定の業績

※特定の業務のために専門職を採用し、成果によって 雇用の継続や処遇が決まる仕組み

- ジョブ型雇用の考え方は、社外を含めた多様な人材が参画して コラボレーションするようなビジネス環境の整備において重要 となる
- まずはジョブ(仕事の範囲、役割、責任)を明確にし、成果の 評価基準を定める事から始める



DX人材の確保

- 構想力を持ち、明確なビジョンを描き、自ら組織を牽引し、実 行する事ができる人材が求められる
- 企業が市場に対して提案する価値を現実のITシステムへと落と し込む技術者の役割が極めて重要である

DX人材の人材タイプ例

IT環境ITマネジメント現行システムの仕分けDX推進体制の整備DX製品・サービス活用DX戦略の策定企業変革の更なる加速DX人材の確保

◆ DX人材は、新しいビジネスモデルへの対応、既存ビジネスの発展への 対応により、下記の2つの人材タイプに分割

◆ 狩猟型人材

- 新しいビジネスをクリエイティブにつくる
- 発散思考で、さまざまな道をつくる
- 経験を積んで、シナリオをたくさんつくる
- 周囲が気づかないオリジナルのゴールと道を定 義する
- <u>新規でも既存ビジネスでも、最も合理的に仕事</u> を進める方法を発見できる
- アーキテクチャづくりに強い
- 経験を積んで、アーキテクチャの範囲をビジネス、組織、ICTに広げることができる

単にデジタル(ICTやテクノロジー)に適応する だけではなく、ビジネス創出できる人材

農耕型人材

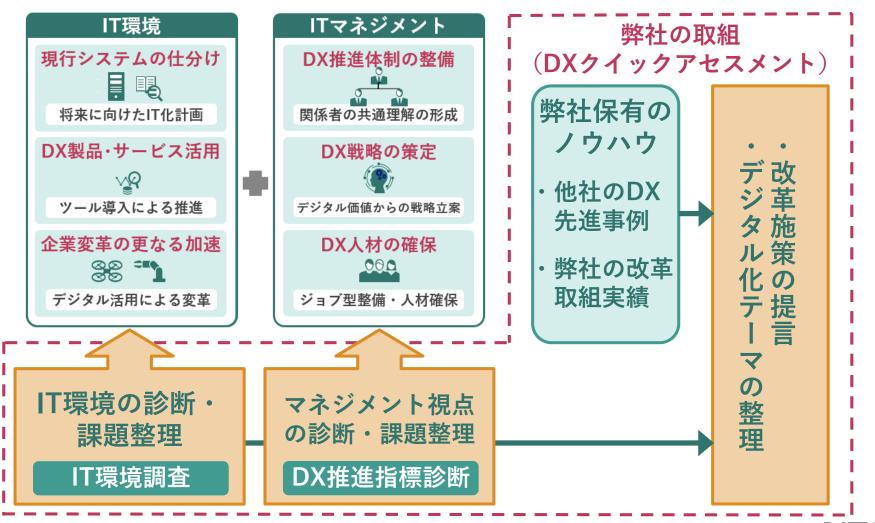
- 狩猟型の人材が開拓した<u>ビジネスを定常的に回</u>せる
- 発散力やコミット力は最強ではないが、感情と 論理のバランスが良い
- 経験を積んで、<u>時代の変化についていくことが</u>できる
- 既にある道をしっかり舗装し、歩きやすくする
- 他の人材がつくった仕組みをしっかりと実行できる
- 道があれば、しっかりその道を歩くことができる

狩猟型の人材と一緒にビジネスを実行する人材 時代の変化に適応することは大前提となる



企業の変革をご支援する弊社の取組

◆ 弊社は、DX推進に向けた企業の変革を下記のような取組でご支援

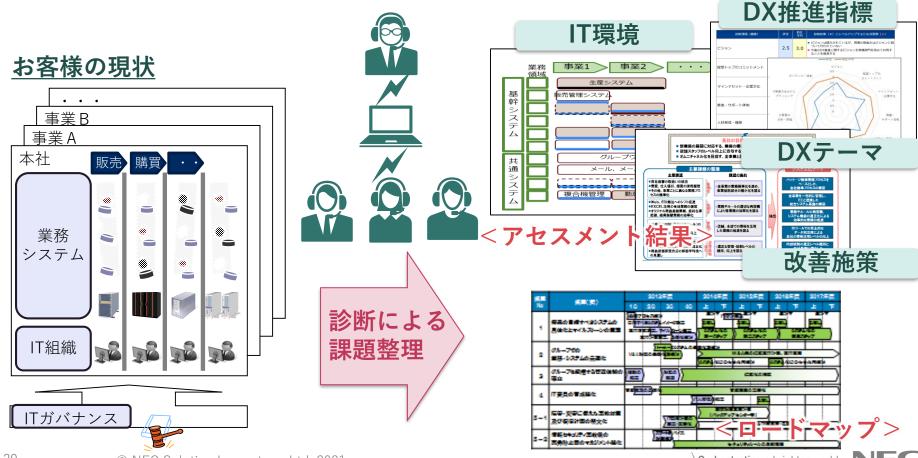


27

DXクイックアセスメントのご紹介

DXクイックアセスメントとは

- ◆ DXクイックアセスメントは、組織・業務・システムを俯瞰的に分析し、 IT環境とITマネジメントの課題を整理
- ◆ 今後取組むべきデジタル化施策・マネジメント施策を検討するサービス



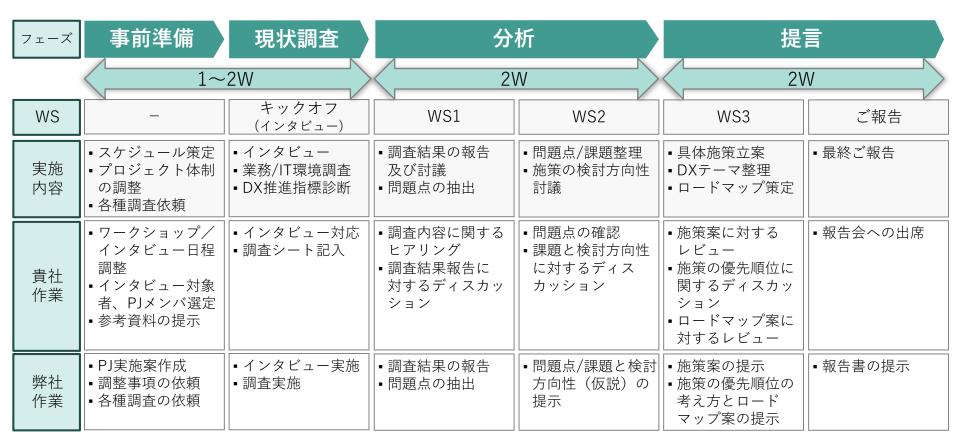
DXクイックアセスメントの特長

- ◆ デジタル経営改革のための評価指標「DX推進指標※」に基づいた、 現状把握と取り組みを整理
- ◆ 今後のデジタル化テーマについて、NECグループ内に蓄積された知見や ノウハウに基づいて提言
- ◆ カーボンニュートラルに貢献する、DXソリューションについても適用 の効果を検討
- ◆ 貴社の検討内容の検証や、貴社内での意識レベルの整合、ベクトル合わ せに活用可能
- ◆ 多岐にわたるアセスメント結果から、ITの中期計画や改善計画などの策 定にも活用可能

※経産省が策定した企業のDX推進に関する自己診断用の指標

DXクイックアセスメントの進め方

◆ インタビューや各調査シートなどによる、現状調査とそれに基づく分析、 ディスカッションを通じ、課題抽出・施策立案・ロードマップを策定



WS:ワークショップ(検討会) PJ:プロジェクト

調査対象と調査方法

- ◆ インタビュー、調査シートおよび事前ご提供資料から貴社状況を把握
- ◆ 各領域について、上記情報やディスカッションを通じて課題を整理

	サブ領域	インタビュー	調査シート		事前ご提供資料	
調査対象			IT環境 調査シート	DX推進指標 診断シート	対象	資料の例
ビジョン	▶ビジョン	L.		•	•	 事業計画・IT計画
コミットメント	▶トップのコミットメント	ビジョ		•		
	▶マインドセット・企業文化	ンを中心		•		
仕組み	▶推進・サポート体制			•	•	組織図・体制図
	▶人材育成・確保			•		
事業への連動	▶事業への落とし込み	に全体を		•		
	▶ビジョン実現の基盤構築	体をお伺いし	•	•		
 ITシステム構築	▶ITシステムに必要な要素		•	•	•	システム概要
川クグテム開架	▶IT資産の分析・評価		•	•		
	▶IT資産の仕分け・プランニング	します	•	•		
ガバナンス	▶ガバナンス・体制	9		•		

アウトプットイメージ

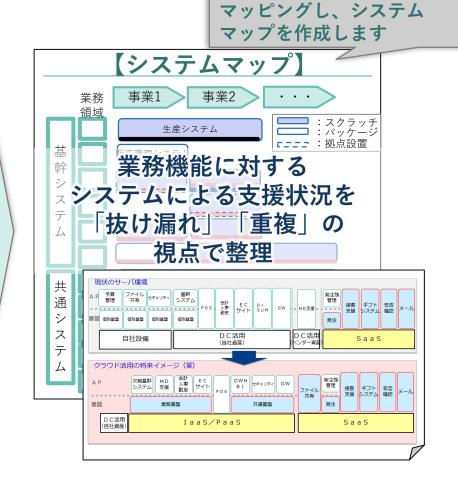
-IT環境調査-

◆ ご提供資料やIT環境調査の確認結果から、現状の遂行業務やIT導入状況 を整理、課題抽出のインプット情報として活用 _{現状システムの利用状況を}

<既存ご提供資料> ご提供いただいた既存 の資料を参考にします

> 組織図 AP一覧 機能関連図 etc

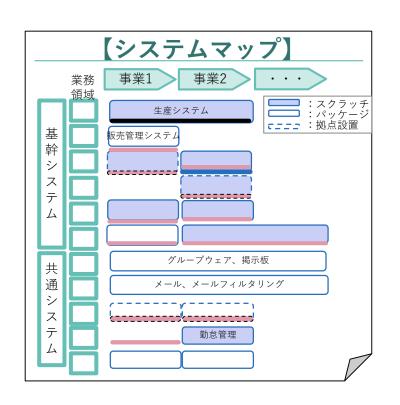




アウトプットイメージ

- デジタル化施策 -

◆ システムマップを基に、IT環境の問題点や課題について、ヒアリングを 行い、今後のデジタル化テーマや主要改革ポイントを整理



業務・IT環境の課題から デジタル化テーマを抽出 します 【デジタル化テーマ 新業態の展開に対応する、業務の標準化推進と統合型基幹システムの横築 ● 店舗スタッフのレベル向上に寄与する、情報活用環境の整備 ▶オムニチャネル化を目指す、全事業とFCが連携したシステム基盤構築 デジタル化テーマ 課題の集約 売変、仕入値引、価変の運用整理 全事業の業務標準化を進め、 ●その他、事業ごとに異なる業務プロセスの標準化 事業個別部分の極小化を図る 全事業を一元的に管理し ECと連携した 主要改革ポイント】 活用化 ●店舗 ・エラ ●加工 ●商品原 プライベート時間の確保 の見 ワークフィット オペレーションの変革

アウトプットイメージ - DX推進指標診断-

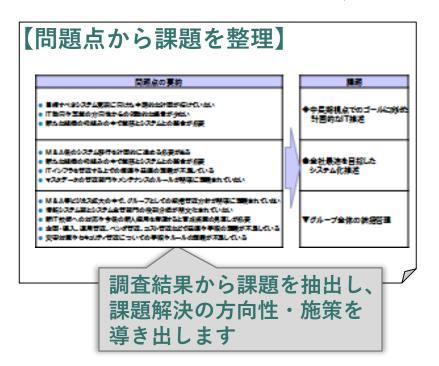
◆ DX推進指標について診断、課題抽出のインプット情報として活用

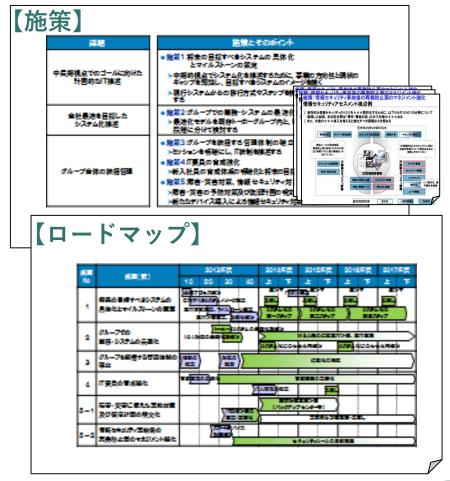


【DX推進指標診断結果】 診断領域(概要) 診断結果(●)とレベルアップするため対策例(■) ビジョンは提示されているが、現場の取組みはビジョンに紐 2.5 3.0 ビジョン 1.5 経営トップのコミットメント マインドセット・企業文化 2.5 3.0 DX推進指標診断 推進・サ 評定 ——他社平均 ビジョン 経営トップの ガバナンス・体制 人材育成 コミットメント IT資産の仕分けと マインドセット プランニング ・企業文化 IT資産の 推准: 分析・評価 サポート体制 ITシステムに 人材育成・確保 必要な要素 ビジョン実現の基盤構築 事業への落とし込み

アウトプットイメージ - 課題分析、施策、ロードマップ-

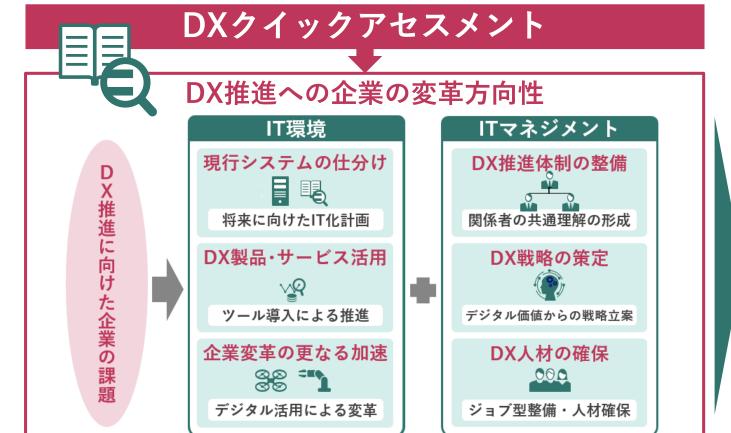
- ◆ 現状調査で抽出された問題点から課題を整理し今後の対応施策を導出
- ◆ 施策の優先順位をつけて、ロードマップを作成





企業のDX推進を支援するDXクイックアセスメント

- ◆ DXクイックアセスメントは、DX推進に向けた企業の変革をご支援
- ◆ ビジネスプロセスの効率化による、カーボンニュートラルの実現に貢献





おわりに

この度は、当セミナーにご参加いただきありがとうございました。

■セミナー内容及び本資料に関するご質問等ございましたら、下記メールにて お問合せください。

uketsuke-kyushu@nes.jp.nec.com



いつかを、 いまに、 変えていく。

すべては、いつか実現したい未来を描くことからはじまる。

NECソリューションイノベータは

お客様価値を最大化するシステムインテグレータとして、 まだ見ぬサービスを生み出すバリュー・プロバイダとして、

めざす未来をともに描き、創っていきたい。

いつかを、いまに、変えていく。 私たちは常に挑戦していきます。



\Orchestrating a brighter world

NECは、安全・安心・公平・効率という社会価値を創造し、 誰もが人間性を十分に発揮できる持続可能な社会の実現を目指します。

Orchestrating a brighter world

