

DAX96-03_DXの推進と人材育成関連【参考文献要約】

概要

- 変更履歴
 - 【2021年12月28日】「DAX96-03-01_サイバーセキュリティ人材育成の考察」のポイント整理
 - 【2021年12月23日】「中小企業における人材育成の戦略」等を修正
 - 【2021年12月16日】「DAX96-03-01_サイバーセキュリティ人材育成の考察」追記
 - 【2021年6月24日】DX成功のカギ 社員の能力再開発「リスクリング」

ファイル ①

1 DAX96-03-01_サイバーセキュリティ人材育成の考察

概要

中小企業におけるIT・サイバーセキュリティ人材確保・育成のためのスキル標準とカリキュラムの検討資料。

本資料の趣旨 国等の資料を参考にポイントを整理。

- 参考文献
- "DX with Cybersecurity"実践に向けた人材の確保、育成、活躍促進に係る主な政策課題と方向性
 - サイバーセキュリティ戦略(抜粋)
 - 現行の「サイバーセキュリティ戦略」と「サイバーセキュリティ意識・行動強化プログラム」の見直しについて
 - 普及啓発・人材育成に係る取組状況について(報告)

- 改訂履歴
- 2021年12月28日改版
 - 2021年12月16日初版

2 参考ポイント

3 人材育成カリキュラム及び教材作成に考慮することが望まれるポイント

攻めのIT・セキュリティ対策に主眼を

- ガイドブック「Mission3-11次世代技術を活用したビジネス展開」 <https://cybersecurity-tokyo.jp/security/guidebook/211/index.html>
- 「INFORMATION 6-6 DX時代に不可欠な人材の確保」 <https://cybersecurity-tokyo.jp/security/guidebook/328/index.html>

教材は、中小企業におけるDXの推進のためのIT活用と、ITを活用するためのセキュリティ対策の全般の網羅性を確保(深さより広さ)

カリキュラムは、個々の中小企業の特性に併せて、教材を選択して構成

守りのセキュリティ対策に関する教材、セミナーは数多くある

3 社会の動向に対応したセキュリティ対策の観点

「経済財政運営と改革の基本方針2021」

最先端の科学技術を用いた「仮想空間と現実空間の融合」という手段と、「人間中心の社会」という価値観によって、「国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会」と「一人ひとりの多様な幸せ(well-being)が実現できる社会」の実現を目指す。

4 国がイメージするSociety5.0の社会の認識

「デジタルトランスフォーメーション(DX)とサイバーセキュリティの同時推進」

4 「サイバーセキュリティ戦略」の基本理念より

「サイバー空間全体を俯瞰した安全・安心の確保」

4 DX with Cybersecurity

DX with Security : サービスの向上のためにセキュリティ対策は必須

(産業横断的なサプライチェーン管理、サイバー犯罪対策、クラウドサービス利用のための対策の多層的な展開、経済安全保障の視点を含むサイバー空間の信頼性確保)

4 Cybersecurity for All

見直し

基盤的な取組(基本的対策の徹底、発信・相談窓口の充実、多様な主体の連携促進)にも改善すべき点がないか。

DXに向き合う地方、中小企業、若年層、高齢者等も

4 セキュリティ・バイ・デザイン

IT環境の構築に当たっては、企画・設計段階において、サービスの機能要件と併せて非機能要件のセキュリティ対策も設計し実装する。

様々な人材層・部門において、専門人材との協働が求められる。(協働のためには、互いの領域への相互理解が前提となる。)

4 プラス・セキュリティ

ユーザ企業の主体的なIT活用・DX実施において経営・事業を担う者が「プラス・セキュリティ」知識を補充できるように

4 デジタルリテラシー

組織において、DXの推進には、これまでの「デジタルを作る人材」だけでなく、「デジタルを使う人材」も含めた両輪の育成が必要となる。
全てのビジネスパーソンがデジタル時代のコア・リテラシーを身につけていくことが求められます。

3 ビジネスの発展のための国の支援を受けるために

「DX認定制度」の認定基準の1つとして、「サイバーセキュリティ経営ガイドライン等に基づき対策を行っていることが確認できることが規定されている。

3 人材育成の必要性の啓発活動

プログラムや研修等の受講を呼びかける取組を促す普及啓発、インセンティブ付け

地方における中小企業も含めて非
対面型ビジネスモデルへの変革や
新産業モデルを創出する。

民間部門におけるDXの加速

さらに、IPA(独立行政法人情報処理推進機構)が
、経済界との協力を含む体制整備を行い、各種デ
ジタル人材のスキルを評価する基準を作成する。

データサイエンティスト(統計分析やコンピュータ
サイエンスの知識を元に、大量のビッグデータから
新たな知見を引き出し、価値を創造する人材)、サイ
バーセキュリティスペシャリスト(個人や組織を
サイバー攻撃の脅威から守るセキュリティ専門人材
)、アーキテクト(DX技術を理解して、ビジネスと
DX技術導入の融合を指揮することのできる人材)、
エンジニア(アプリ開発、クラウド等のデジタル技
術をフルスタックで身に付け、技術のビジネス導入
を担う人材)、オペレータ(DXを支えるデジタル基
盤の安定稼働を支える人材)など

デジタル人材の育成、デジタルデバ
イドの解消、サイバーセキュリティ対
策

「誰一人取り残さない」という理念の下、「デジタル・ガ
バメント実行計画」に基づき、ITリテラシーやスキルの底
上げ・再生などのデジタルデバイド対策を推進する。

特に地域で育成したデジタル人材を積極的に活用し
、デジタル活用に不安のある高齢者等にオンラインサー
ビスの利用方法等に関して講習会・出前講座等の助
言・相談を行うとともに、行政窓口等でのサポートに努
めるなど、支援の仕組みの充実を図る。

また、関係府省庁、電気通信事業者等重要インフラ
事業者による積極的なセキュリティ対策を推進するほ
か、サイバーセキュリティに係るサプライチェーンリスクへの
対策を強化する。

サイバーセキュリティに係るサプライチェーンリスク

2 中小企業における人材育成の戦略

中小企業が、ビジネスを発展させるためには、攻めのIT投
資とサイバーセキュリティ対策を講ずる必要がある

基本的な考え方

「経営者、システム管理者が、「デジタルリテラシー」の知
識とスキルを得て、①守りのIT・セキュリティ対策に留まら
ず、②事業を発展させるための攻めのIT・セキュリティ
対策を講じるための人材の育成を推進するべきである

※ITの知識を持たずにセキュリティ対策を講じることは困難
。セキュリティ対策は、IT活用の推進の中でセキュリティバ
イデザインの考え方で対処する

①守りのIT・セキュリティ対策

これまで組織のITシステムは、業務の改善や
効率化によるコスト削減により、経営を安定
化させることに重きが置かれ、サービスの維持
が図られてきた。

現状のサービスを維持だけであっても、競争力
を維持するためには効率化は必須であり、新
たなIT技術への対応と、新たな脅威への対処
のためのセキュリティ対策が必要である。

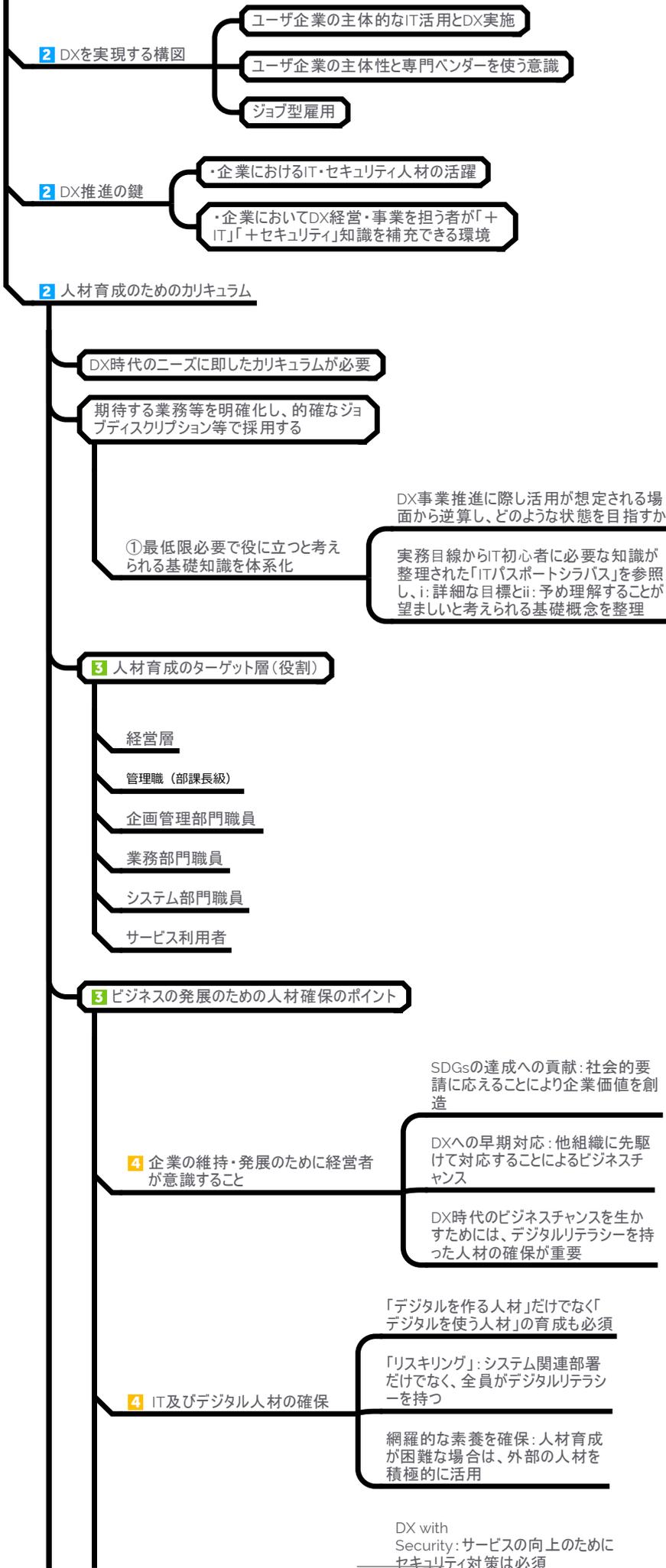
しかしながら、サービスの維持だけでは、ビジネ
スの競争に勝ち残れない。

②攻めのIT・セキュリティ対策

時代のニーズに対応した高付加価値の新た
な取り組みにより、サービスを向上させていか
なければ、組織の発展はおろか、継続も見込
めなくなることが予想される。

より先進的な技術を活用した新たなサービスを
、他社に先駆けて提供していくことが望まれる。

そのためにも、組織人として、ITやデジタルを利活



4 サイバーセキュリティ対策人材

まずはデジタルリテラシーを：具体的なセキュリティ対策実践するために

4 人材育成：必要な素養を効率的・効果的に身に付けるために

経営者の「チェンジマネジメント」

3 意識改革のポイント

社員の能力再開発「リスキル」

3 中小企業における人材育成の戦略

①守りのIT・セキュリティ対策

②攻めのIT・セキュリティ対策

3 カリキュラムに考慮することが望まれる観点

4 DXの方向性と活用すべきITシステム

デジタル化・ネット活用が進む中での自社の業務・サービスやサプライチェーンのあるべき姿

4 DX with Cybersecurity

サービスの向上のためにセキュリティ対策は必須

4 セキュリティバイデザイン

IT活用の設計段階においてセキュリティ対策も含める

4 プラス・セキュリティ

経営・事業を担う者が「プラス・セキュリティ」知識を持つ

4 デジタルリテラシー

デジタルを使う立場である全てのビジネスパーソンが持つべきスキル

3 参考になるスキル標準、カリキュラム

INFORMATION6-6_DX時代に不可欠な人材の確保

概要

<https://cybersecurity-tokyo.jp/security/guidebook/328/index.html>

4 IT人材の育成 (IPA)

<https://www.ipa.go.jp/jinzai/itss/itssplus.html>

5 iコンピテンシー・ディクショナリ (iCD)

https://www.ipa.go.jp/jinzai/hrd/i_competency_dictionary/index.html

4 DXの推進のためのデジタルリテラシー (Di-Lite)

<https://www.dilite.jp/>

5 ITパスポート試験シラパス (ITリテラシー：社会人としての常識レベル)

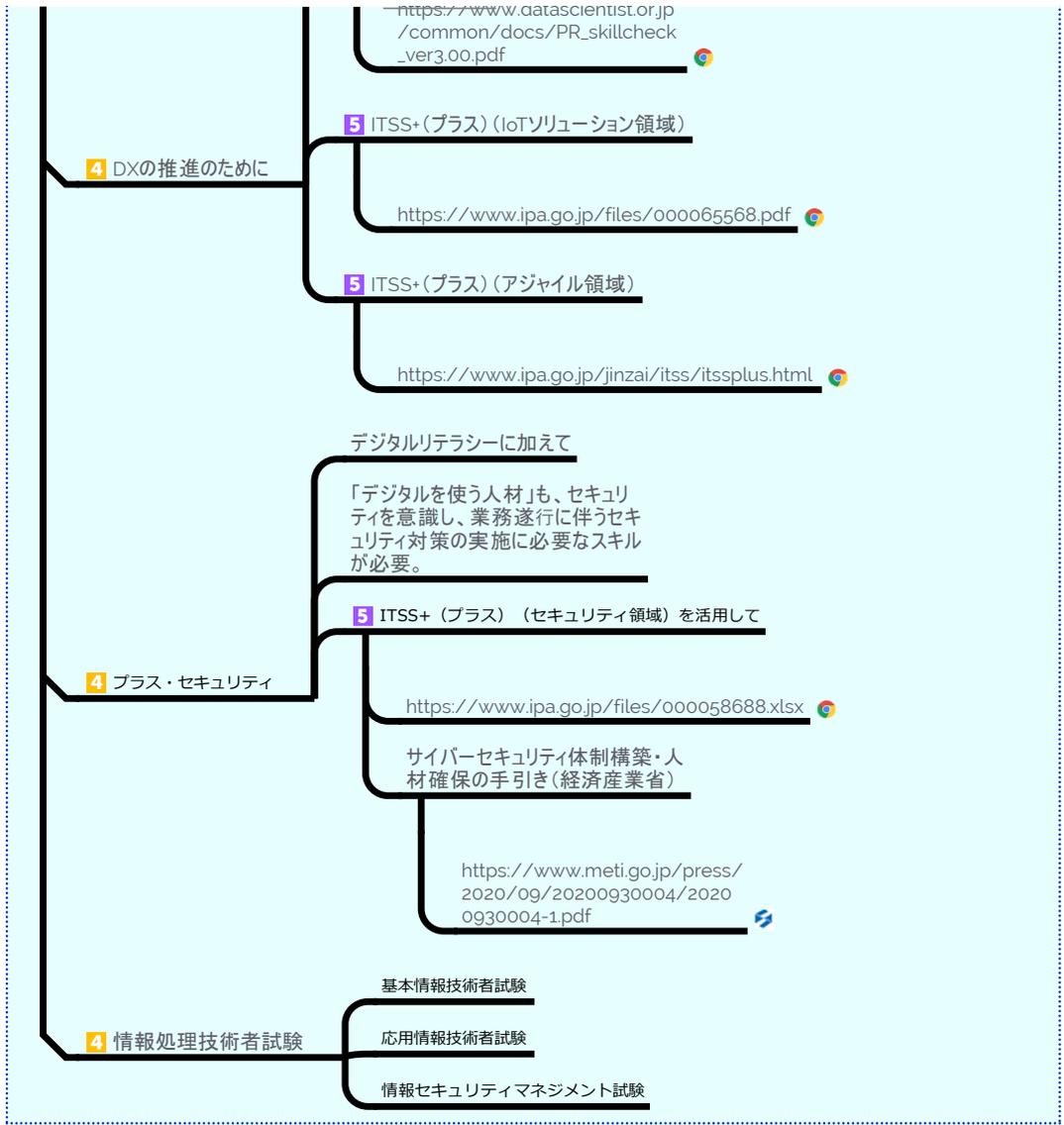
<https://www3.jitec.ipa.go.jp/JitesCb/html/about/about.html>

5 G検定 (ジェネラリスト検定)

<https://www.jdla.org/certificate/general/>

5 データサイエンティスト検定 (リテラシーレベル)

5 ITSS+ (プラス) (データサイエンス領域)



1 参考資料要約

- 2 "DX with Cybersecurity" 実践に向けた人材の確保、育成、活躍促進に係る主な政策課題と方向性
- 2 サイバーセキュリティ戦略(抜粋)
- 2 現行の「サイバーセキュリティ戦略」と「サイバーセキュリティ意識・行動強化プログラム」の見直しについて
- 2 普及啓発・人材育成に係る取組状況について(報告)
- 2 【要約】DX成功のカギ 社員の能力再開発「リスキリング」

DX時代に必須のスキル再開発「リスキリング」、迅速に行わなくてはいけない理由

1.なぜDX時代には社員のリスキリングが必要か

2.DX時代に必要なスキル、OJTで身につけることは難しい

2 【要約】チェンジマネジメントの重要性

- なぜ、DXがうまく進まないのか ③
- チェンジマネジメントとは何か ②
- DXとチェンジマネジメントの関係 ③