DAX51-01\_DXへの対応からサイバーセキュリティ対策

1. 更新履歴
   1. 2020年8月24日 Society5.0関連追記
   2. 2020年8月20日 「Sec01-01-03\_「中小企業向けサイバーセキュリティ対策の極意」【本文案】」の部分精査
2. 典拠
   1. AIを活用した「知の共有化」システムの方向性 : 「未来の図書館を作るとは」の実現に向けて【同志社大学図書館情報学（27号）】 【同志社大学学術リポジトリ】

ドキュメントを参照: [doshisha.repo.nii.ac.jp](https://doshisha.repo.nii.ac.jp/?action=repository_uri&item_id=25912&file_id=28&file_no=1)

* 1. DAX95\_知の共有化関連アーカイブ内インデックス

ドキュメントを参照: <https://bluemoon55.github.io/Sharing_Knowledge2/MindManager2/DAX95.html>

* 1. DAX21\_デジタルトランスフォーメーション（DX）

ドキュメントを参照: <https://bluemoon55.github.io/Sharing_Knowledge2/MindManager2/DAX21.html>

* 1. DAX25-13【文献】科学技術イノベーション総合戦略2017（案）【2017年4月21日】

ドキュメントを参照: <https://bluemoon55.github.io/Sharing_Knowledge2/MindManager2/DAX25-13.html>

* 1. DAX25-14【文献】新産業ビジョン【2017年5月METI】

ドキュメントを参照: <https://bluemoon55.github.io/Sharing_Knowledge2/MindManager2/DAX25-14.html>

* 1. DAX25-20-00【書籍】 AI白書2019\_目次

ドキュメントを参照: <https://bluemoon55.github.io/Sharing_Knowledge2/MindManager2/DAX25-20-00.html>

* 1. DAX20-0402-3-1 Society 5.0

ドキュメントを参照: <https://bluemoon55.github.io/Sharing_Knowledge2/MindManager2/DAX20-0402-3-1.html>

* + 1. サブトピック

1.  骨子
   1.  【持続的発展のため】組織の発展を目指した戦略的なIT活用とサイバーセキュリティ対策
      1. Mission3-11での冒頭説明内容の骨子
      2.  【現状認識】DXは今まさに進行している
         1. 今は、IoT、ビッグデータ、ロボット、AI等の技術革新による、いわゆる「第４次産業革命」の入り口にいる。
         2. あらゆるものがインターネットに接続するIoTの広がり、あらゆる情報がビッグデータとして活用され、AI技術により、様々な分野で定型的な業務はもとより、人海戦術では不可能だった業務まで、AI技術を適用したサービス、ロボットの適用が始まっている。
         3. 既存のビジネスや業務に新技術を取り入れるだけでなく、ビジネスモデルを変え、経済活用のみならず、個人の生活や社会構造まで影響が及ぶ。
         4. デジタルフォーメーション（デジタル変革）とは、あらゆる情報がデジタル化され、IT技術によって、社会や産業、企業、人のあり方や働き方が変わっていくこと。
      3.  【攻めのITの必要性】DXへの対応が遅れると企業・組織の存立が危ぶまれる
         1. 第４次産業革命が進むにつれて、発展するビジネスと縮小するビジネスが明確になっていく。
         2. 時代環境が大きく変わる時、それにそぐわないビジネスは淘汰されていく。匠の技的な高度な伝統的技能を要する作業や、旧来の延長線で仕組みの高度化、洗練により、生き残れるビジネスもあるが、現状維持のビジネスの多くは、相対的に意義を失う可能性が高い。
      4.  【中小企業の優位性】中小企業にとってまたとないチャンス
         1. しかし、IoT、ビッグデータ、ロボット、AI等の技術を、クラウドコンピューティングやモバイル環境で容易に活用できるようになったことは、少ない投資で事業や先進サービスを立ち上げることが可能になった。
         2. 柔軟にかつ大企業に先駆けて、 IT関連の次世代技術、 デジタル情報を活用していくことが、 中小企業の発展につながる。 デジタル情報、 IT技術の進展を受入れ、 それを活用して顧客サービスの強化を図る企業に、 大きなビジネスチャンスがある。
      5.  【やるべきこと】組織を発展させるために経営者、 管理者が認識し、 実践すべきことは？
         1. 組織を発展させるために経営者、 管理者が認識し、 実践すべきことは？
            1.  DXへの対応

時代の潮流を捉えて、組織が社会の変化の中で、時代に適合して発展できる道を探り、ビジョンをはっきり示すことが重要であり、 それは組織を発展させる経営者の責務

DXを実現するには、ビジネスとデジタルのスキルを併せ持った人材の育成と獲得をしていく必要がある

* + - * 1.  サイバーセキュリティ対策

ビジネスの拡大・発展のための「攻めのIT投資」は、確立していない世界であり、セキュリティリスクも高くなる。

* + - * 1.  組織としての人材確保

求められるのは、周囲を巻き込みながら改革を進める能力やビジネスとデジタルを結び付けて全体をデザインする能力を持った人材になること

* + - * 1.  ITを利用する従業員・個人への教育

ITを円滑に、また安全・安心して活用するために、必要最低限のITリテラシーを備える

組織のセキュリティ対策に関するルールを理解し遵守する

* + - * 1.  次世代を担う管理者・運用者個人としての自己啓発・人材育成

自らもDXの流れの中にあることの意識

目の前の業務だけにとらわれることなく、広く視野を持って進むべき道を探る。 勉強会やコミュニティなど、学びの場を活用する。

自己研さんによって能力を高めれば高めただけ、社会をリードしていく人材になっていく

1.  「次世代IT技術の活用からセキュリティ対策まで」の解説の流れ
   1. DAX21\_デジタルトランスフォーメーション（DX）

ドキュメントを参照: <https://bluemoon55.github.io/Sharing_Knowledge2/MindManager2/DAX21.html>

* 1.  IT活用の必然性
     1.  IT活用するためにセキュリティ対策を実施する
        1. セキュリティ対策は目的ではない。
        2. 業務の効率化のためにITを活用する。
           1. 必要以上のサイバーセキュリティ対策は、 業務の効率化を阻害する
     2.  単なる効率化だけではビジネスの競争に勝ち残れない
        1. これまで企業のITシステムは、 業務、 生産工程等を効率化して、 経営を安定化させることに重きが置かれてきた。
     3.  組織の発展のためにはITの活用が重要
        1. これからはデジタルトランスフォーメーションの時代の時代と言われている。 社会の進展に対応したサービスを展開するためにITを活用する
        2. IT化、 デジタル化の進展を受入れ、 それを活用して顧客との関係性強化を図る企業は、 大きなビジネスチャンスを得ることが期待できる。
     4.  デジタルトランスフォーメーションに対応することが重要
        1. 10分で分かる！ 近未来予想図202X | nikkei BPnet 〈日経BPネット〉：日経BPオールジャンルまとめ読みサイト

ドキュメントを参照: [kmy](http://www.nikkeibp.co.jp/atcl/tk/DTrans/kmy/)

* + - 1. デジタルトランスフォーメーション時代には、 創造力、 技術力を持ったベンチャー企業など、 ビジネスチャンスあり
      2. 柔軟にかつ大企業に先駆けて、 デジタルトランスフォーメーションに対応していくことが、 組織の発展につながる。
         1. 人海戦術、 定型化した作業、 精密作業は、 匠の技レベルでなければはシステム、 機械に置き換わっていく。
         2. 実例

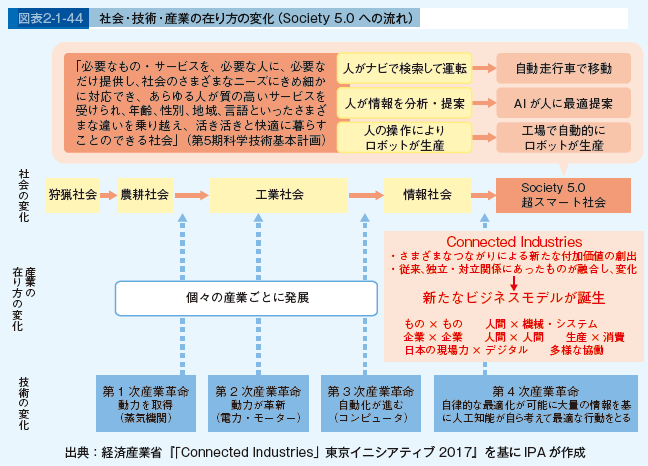
「つながる工場」「インダストリー4.0」「自動運転」「スマートアグリ」

* + - * 1. 人工知能（AI）, ディープラーニング, ビッグデータ, IoT, M2M. 仮想現実（AR）, ３Dプリンタ等のデジタルを、 ITを駆使した新サービスを、 一般化する前に先駆的に取り入れることが重要
  1.  ITを活用したサービスを継続するためには、 情報セキュリティ対策は必須
     1.  セキュリティ侵害は組織の存続が脅かす
        1. ITを活用してどんなに利便性の高いサービスを提供しても、 どんなに業務を効率化しても、 緊急事態（自然災害、 大火災、 感染症、 テロ、 セキュリティ侵害、 、 ）が発生して、 事業資産（人・もの（情報及び設備）・金）、 社会的信用が失われ、 早期復旧ができない場合は、 事業の継続が困難になり、 組織の存立さえも脅かされる可能性がある。
     2.  事業を継続できるように
        1. どんな緊急事態が発生しても、 事業を継続できるようにする対策を明示しておくことが必要
     3.  サービスの向上を図るために
        1. 情報資産（保有情報（媒体に依らず）、 情報機器、 情報システム）に対する情報セキュリティ上のリスクを低減させる
     4.  セキュリティ対策は先行投資
        1. ITを活用したサービスの構築・運用に掛かる費用は、 経費ではなく先行投資。 リスクに見合った情報セキュリティ対策は、 サービスの構築・運用の中で実施すべき先行投資であり、 緊急事態が発生した後に対処する経費として想定してはいけない
  2.  情報発信とセキュリティ対策
     1. 特に個人情報保護法等と情報公開法等との趣旨を理解した対策を
     2. 的確なリスク分析に応じて必要な対策を
     3. 個人情報の管理はその程度でいいのか
     4. 公開を制限しているその情報はほんとに機密性があるのか
     5. 公開してもいい情報は、 その完全性、 可用性の確保が重要
  3.  次世代サービス、 技術の利用に当たってのサイバーセキュリティ対策【別途資料】

1.  用語解説
   1.  いわゆる「第４次産業革命」
      1. 歩み
         1. 第1次産業革命：18世紀末以降の水力や蒸気機関による工場の機械化
         2. 第2次産業革命：20世紀初頭の分業に基づく電力を用いた大量生産
         3. 第3次産業革命：1970年代初頭からの電子工学や情報技術を用いた一層のオートメーション化
         4. 第4次産業革命
            1. IoT（モノのインターネット）
            2. ビックデータ
            3. AI（人工知能）
            4. ロボット
      2. 【典拠：Wikipedia】

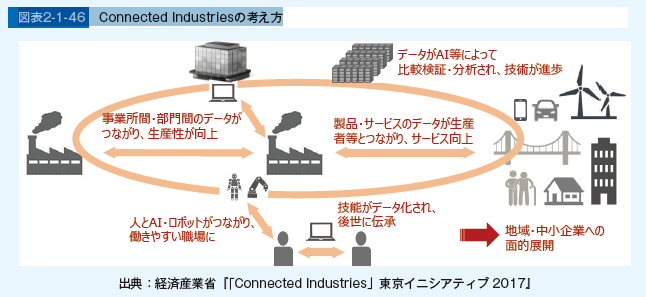
ドキュメントを参照: [第四次産業革命 - Wikipedia](https://ja.wikipedia.org/wiki/第四次産業革命)

* + - 1. 第四次産業革命はデジタル革命を大前提としており、技術が社会内や人体内部にすら埋め込まれるようになる新たな道を表している[6]。
      2. 第四次産業革命はロボット工学、人工知能 (AI) 、ブロックチェーン、ナノテクノロジー、バイオテクノロジー、量子コンピュータ、生物工学、モノのインターネット (IoT) 、3Dプリンター、自動運転車、仮想現実、拡張現実、複合現実などの多岐に渡る分野においての新興の技術革新を特徴とする。
         1. これらの技術革新は2030年代までには機械の自律性や柔軟性を極限まで高め、機械が人間にとって創造的でない仕事を肩代わり出来るようにする。
    1. 新産業ビジョン【2017年5月METI】
       1. この技術革新を的確に捉え、 これをリードするべく大胆に経済社会システムを変革することこそが、 我が国が新たな成長フェーズに移行するための鍵となる。
       2. 産業構造審議会 新産業構造部会では、 2016年8月より「新産業構造ビジョン」の策定に向けた議論を重ね、 今般、 中間整理を行った。
  1.  Industory4.0
     1. 第4次産業革命とは、インダストリー4.0とも呼ばれ、ドイツ政府が推進し、アメリカなど欧米各国で急速に人材育成が進む製造業に関する技術革新プロジェクトによって知られるようになった概念です。 。
  2.  Society5.0
     1. Society 5.0とは 狩猟社会（Society 1.0）、 農耕社会（Society 2.0）、 工業社会（Society 3.0）、 情報社会（Society 4.0）に続く、 新たな社会を指すもの。
        1. ①サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させることにより、
        2. ②地域、 年齢、 性別、 言語等による格差なく、 多様なニーズ、 潜在的なニーズにきめ細かに対応したモノやサービスを提供することで経済的発展と社会的課題の解決を両立し、
        3. ③人々が快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることのできる、 人間中心の社会
     2. IoTやビッグデータ、AI、ロボットなどの急速に発展した技術を活用して、 サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させた、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会（Society）の構築が可能になった。
        1. Society 5.0 は、 人類の社会が狩猟社会から農耕社会、 工業社会、 情報社会と変化してきた次の段階にあたるものとしてとらえられており、 我々は今まさにSociety 5.0 に至る道程である第4次産業革命に踏み出したところである（図表2-1-44）。 このような変化の背景には、 フィジカル空間（Physical）とサイバー空間（Cyber）をデジタル化・ネットワーク化で融合させるIoTやビッグデータ、 AI、 ロボットなどの技術の急速な発展がある。 身近に目にするようになったスマートスピーカーやドローンの爆発的な普及はその一端である。
           1. Society5.0への流れ



* + 1. 第５期科学技術基本計画において我が国が目指すべき未来社会の姿として初めて提唱された。
    2. 【イメージ】Society 5.0で実現する社会
       1. Society5.0への技術の流れ
          1. 
       2. これまで
          1. これまでの情報社会（Society 4.0）では知識や情報が共有されず、 分野横断的な連携が不十分であるという問題があった。
          2. 人が行う能力に限界があるため、 あふれる情報から必要な情報を見つけて分析する作業が負担であったり、 年齢や障害などによる労働や行動範囲に制約があった。
          3. また、 少子高齢化や地方の過疎化などの課題に対して様々な制約があり、 十分に対応することが困難だった。
       3. Society 5.0で実現する社会は、
          1. IoT（Internet of Things）で全ての人とモノがつながり、 様々な知識や情報が共有され、 今までにない新たな価値を生み出すことで、 これらの課題や困難を克服する。
          2. また、 人工知能（AI）により、 必要な情報が必要な時に提供されるようになり、 ロボットや自動走行車などの技術で、 少子高齢化、 地方の過疎化、 貧富の格差などの課題が克服される。
          3. 社会の変革（イノベーション）を通じて、 これまでの閉塞感を打破し、 希望の持てる社会、 世代を超えて互いに尊重し合あえる社会、 一人一人が快適で活躍できる社会となる。
  1.  Connected Industries
     1. 【典拠：METI Webページ】

ドキュメントを参照: [Connected Industries（METI/経済産業省）](https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/connected_industries/index.html)

* + - 1. 
    1. 2017年3月に開催されたドイツ情報通信見本市で、目指すべき産業の在り方として「Connected Industries」の概念を提唱した。
    2. 第四次産業革命による技術の革新を踏まえて、将来的に目指すべき未来社会である「Society5.0」を実現していくため、様々な繋がりによって新たな付加価値の創出や社会課題の解決がもたらす、「Connected Industries」を実現していくため、今後官民で取組を進めている。
  1.  DX（Digital\_Transformatiion:デジタル変革）
     1. おおむね
        1. 「企業がテクノロジーを利用して事業の業績や対象範囲を根底から変化させる」という意味合いで用いられる。
     2. 方法論
        1. クラウドコンピューティングやIoT（モノのインターネット）、 AI（人工知能）、 ビッグデータ、 RPA（ロボットによる業務自動化）などの新しいICT（情報通信技術）を、 道具として活用して、 創出する変革という概念
     3. エリック・ストルターマン氏による定義
        1. デジタルトランスフォーメーションにより、情報技術と現実が徐々に融合して結びついていく変化が起こる。
        2. デジタルオブジェクトが物理的現実の基本的な素材になる。例えば、設計されたオブジェクトが、人間が自分の環境や行動の変化についてネットワークを介して知らせる能力を持つ。
        3. 固有の課題として、今日の情報システム研究者が、社会的に有益な立場でないより本質的な情報技術研究のためのアプローチ、方法、技術を開発する必要がある。
     4. ガートナー社による定義
        1. 「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」（2014 年） と定義している。
        2. また、このデジタルビジネスへの改革プロセスを「デジタルビジネストランスフォーメーション」と定義している。

1. 本文
   1.  デジタルトランスフォーメーション時代の知識インフラの構築
      1. 【参照】デジタルトランスフォーメーション時代の知識インフラの構築【2016年7月1日】

ドキュメントを参照: [top](http://mskn.hatenadiary.jp/entry/top)

* + 1.  概要
       1. 創造性、利便性の高い社会を目指して、知識の利活用の一層の推進を図るために、デジタルトランスフォーメーション時代に対応し、デジタル技術、IT技術を活用して文化資産のデジタルアーカイブシステムの構築、知識インフラの構築、更に効率的な利用環境の普及を目指す。
       2. ITを活用したシステムの構築・運用に際しては、サービスの機密性、完全性、可用性を損なわないための十分なセキュリティ対策に講じる。
    2.  デジタルトランスフォーメーションとは
       1. 組織をデジタルの世界に移行させる変化
          1. 旧態依然のサービスを捨てて、テクノロジーの進展と共に常に変化し続けるビジネス・モデルを受け入れる時代
       2. 人やものがデジタルデータで直接繋がり、時空間の制約なく、「業種業態の枠を越えた」新たな仕組みを作り出せる時代の変化
          1. 形を変革、再編成により、既存の事業にない「デジタルビジネス」が登場しつつある。
       3. 「デジタル・トランスフォーメーション」によりサービス化、オープン化、ソーシャル化、スマート化の4つの大きな変化が生まれつつある。
       4. 現代のデジタルネイティブなユーザをターゲットとしたビジネスモデルやビジネスプロセスの変革
    3.  デジタルトランスフォーメーションの効果
       1. 業界・業種を越えた企業が連携し、新たなビジネスやサービスを創出していく原動力となりつつある。
       2. グローバルビジネスの世界に新たな競争原理をもたらそうとしている。
       3. 中小企業において
          1. デジタル化の進展を受入れ、それを活用して顧客との関係性強化を図る企業にとっては、大きなビジネスチャンスが到来している。
          2. 柔軟にかつ大企業に先駆けて、デジタルトランスフォーメーションに対応していくことが、組織の発展につながる。
    4.  今まで
       1. これまで企業のITシステムは、業務、生産工程等を効率化して、経営を安定化させることに重きが置かれてきた。
       2. 単なる効率化だけではビジネスの競争に勝ち残れない
       3. 従来型のサービスはしばらくは継続できるかもしれないが、デジタルの未来に移行し始めなければ、もう生き残ることができない
       4. 現在、必要とされているのがデジタルトランスフォーメーションによる大胆かつ、スピーディーな変革が発展への道
    5.  今後
       1. 従来から業務の改善のために情報化が進められてきたが、今後はDigital Transformation時代に、如何にIT、デジタル情報を戦略的に活用できるかが問われる
       2. サービスの向上、サービスの継続、事業の効率化のために、デジタル化した情報をITによって利活用し、高付加価値の新たなサービスに変遷していく。
    6.  情報セキュリティ対策の必要性
       1. しかし、ITを活用してどんなに利便性の高いサービスを提供しても、どんなに業務を効率化しても、緊急事態（自然災害、大火災、感染症、テロ、セキュリティ侵害、、）が発生して、事業資産（人・もの（情報及び設備）・金）、社会的信用が失われ、早期復旧ができない場合は、事業の継続が困難になり、組織の存立さえも脅かされる可能性がある。
       2. どんな緊急事態が発生しても、事業を継続できるようにする対策を明示しておくことが必要
       3. 情報セキュリティ対策は、事業継続計画の一つ
       4. サービスの向上を図るために、情報資産（保有情報（媒体に依らず）、情報機器、情報システム）に対する情報セキュリティ上のリスクを低減させる
       5. ITを活用したサービスの構築・運用に掛かる費用は、経費ではなく先行投資。リスクに見合った情報セキュリティ対策は、サービスの構築・運用の中で実施すべき先行投資であり、緊急事態が発生した後に対処する経費として想定してはいけない
    7.  情報システムの構築において
       1. 即時性が要求されるサービスや提供するサービス内容の多様化・複雑化等に対応するために、業務手続の標準化と徹底した電子化の推進、情報セキュリティ上の要件を満たす前提での外部委託の活用、他業務業態のシステムとの連携等を検討する
  1.  【持続的発展のため】組織の発展を目指した戦略的なIT活用とサイバーセキュリティ対策
     1.  ビジネスを発展させるために(攻めのIT投資とサイバーセキュリティ対策)
        1. 組織を発展させるために経営者、 管理者が認識し、 実践すべきことは？
        2. 柔軟にかつ大企業に先駆けて、 IT関連の次世代技術、 デジタル情報を活用していくことが、 中小企業の発展につながる。 デジタル情報、 IT技術の進展を受入れ、 それを活用して顧客サービスの強化を図る企業に、 大きなビジネスチャンスがある。
        3. ビジネスの拡大・発展のための「攻めのIT投資」は、 確立していない世界であり、 セキュリティリスクも高くなる。
        4.  次世代技術を活用したビジネス展開
        5.  IoT、 ビッグデータ, AI、 ロボットの活用
           1. 深刻な人手不足に対応した、 省力化、 自動化のための投資
           2. 人が行ってきたことをセンサー化し、センサーからの膨大な情報を機械的に分析することにより、 今までできなかった高度な分析と、 その結果を踏まえて業務やサービスを効率的、 効果的に行える
        6.  IoTが果たす役割と効果
           1. 中小企業にとって、 経費削減と人材確保は大きな課題
           2. 各種センサーによる自動測定や電子タグ等（RFID）を人やモノに貼り動きの情報を計測し収集することにより、 リアルタイムで状況が把握できる
           3. その際に、 センサーが誤動作したり、 誤った情報を発信すると、 正確な状況を把握できなくなり、 業務やサービスが混乱する
           4. IoT、 ビッグデータ、 AI、 ロボットは繋がっている

①センサー、 機器、 ロボットによりデータが取得され、 ②データのやり取りや通信により③集約されることによりビッグデータ化し、 ④人工知能等を用いて分析され⑤ロボット等を通じて実環境でのアクションとして実行される

IoT、 AI、 ロボットに関する経済産業省の施策について【2016年2月METI】

ドキュメントを参照: [3\_01\_sano.pdf](https://www.iajapan.org/iot/event/2016/pdf/3_01_sano.pdf)

IoT、 ビッグデータ、 AI、 ロボットを利用することにより、 人が行ってきたことが効率化されるとともに、 これらを使いこなすことにより、 人の仕事の質を高める能力が付加価値となる

* + - 1.  人工知能（AI）が果たす役割と効果
         1. 人工知能は、 中小企業の既存の業務の人材不足の解消に留まらず、 既存の人材で新たな業務を行えるようになることが期待できる。
         2. 不足している労働力を補完する。 既存の労働力を省力化する。 既存の業務効率・生産性を高める。 既存の業務の提供する価値（品質や顧客満足度など）を高める。 これまでに存在しなかった新しい価値をもった業務を創出する。 既存の業務に取組む意欲や満足度を高める。 新しい業務に取組む意欲や満足度を高めること。

【参照】平成28年度情報通信白書【総務省】

ドキュメントを参照: [h28.html](http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/h28.html)

* + - 1.  活用する際のサイバーセキュリティ上の留意点
         1. IoT装置は、 十分なセキュリティ対策がされていないものが多い。 特に以前のIoT製品に関しては管理者権限パスワードの変更手順や、 ファームウェアのアップデート機能はほとんど実装されていない。
         2. 利用者側として、 IoT製品は十分なセキュリティ対策がされていないことを前提とした対策が必要
         3. 製造者は、 IoT製品のファームウェアの自動アップデート機能を実装し、 脆弱性に対して速やかに対応する等の「IoT製品ガイドライン」に沿った対応が必要
         4. 膨大な情報をビッグデータとして活用に当たっては、 「改訂個人情報保護法」の個人情報に該当する可能性の「グレーゾーン」の情報も増える。 また、 利用の仕方によっては著作権侵害になるケースもある。 さらに、 情報をビッグデータとして公開する際に、 故意・過失に関わらず、 機密性の高い情報を公開してしまう可能性もある
      2.  IoTを活用する一般利用者のためのルール
         1. 問合せ窓口やサポートがない機器やサービスの購入・利用を控える：インターネットに接続する機器やサービスの問合せ窓口やサポートがない場合、 何か不都合が生じたとしても、 適切に対処すること等が困難になる。 問合せ窓口やサポートがない機器やサービスの購入・利用は行わないようにする。
         2. 初期設定に気をつける・機器を初めて使う際には、 IDやパスワードの設定を適切に行う。 パスワードの設定では、 「機器購入時のパスワードのままとしない」、 「他の人とパスワードを共有しない」、 「他のパスワードを使い回さない」等に気をつける。 ・取扱説明書等の手順に従って、 自分でアップデートを実施してみる。
         3. 使用しなくなった機器については電源を切る：使用しなくなった機器や不具合が生じた機器をインターネットに接続した状態のまま放置すると、 不正利用される恐れがあることから、 使用しなくなった機器は、 そのまま放置せずに電源を切る。
         4. 機器を手放す時はデータを消す：情報が他の人に漏れることのないよう、 機器を捨てる、 売るなど機器を手放す時は、 事前に情報を削除する。

IoTセキュリティガイドラインver1.0【2016年7月5日総務省・経済産業省】

ドキュメントを参照: [20160705002.html](http://www.meti.go.jp/press/2016/07/20160705002/20160705002.html)

* + 1.  ITの利活用を事業戦略上に位置づけ、サイバーセキュリティを強く意識し、積極的に競争力強化に活用しようとしている企業
       1.  デジタルトランスフォーメーション
          1. 最先端の技術を生かし、 コスト削減だけでなく、 ビジネスの推進にどう貢献するか
          2. DXの目指すところ

「ITの浸透が、 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」

* + - * 1. DX時代には

企業がこれからのビジネスで勝ち残っていくためには、 新しい製品、 サービス、 パートナーシップ、 ビジネスモデルなどを創造し、 新たな価値を創出していく必要があるという

* + - * 1. プラットフォームの構成

「クラウド」「ビッグデータ／アナリティクス」「ソーシャル技術」「モビリティ」

* + - * 1. プラットフォームの上にイノベーションアクセラレーター」の技術

イノベーションを後押しするIoT、 AIや機械学習などの認知システム、 ロボティクス、 AR（Augmented Reality、 拡張現実）／VR（Virtual Reality、 仮想現実）、 3Dプリンティングなど

* + - 1.  デジタルトランスフォーメーション、 インダストリー4.0、 ソサエティー5.0、 、 、
         1. データを効率的に集積し、 それをAIのディープラーニング機能などを活用して認識・加工し、 自らの企業活動に生かしていけるかが、 企業の成長の可否を決める時代がすぐそこまで来ている【日経1月4日13面　佐藤康博】
         2. IT化、 デジタル化の進展を受入れ、 それを活用して顧客との関係性強化を図る企業は、 大きなビジネスチャンスを得ることが期待できる。
         3. 人工知能（AI）, ディープラーニング, ビッグデータ, IoT, M2M. 仮想現実（AR）, ３Dプリンタ等を活用した新サービスが、 一般化する前に先駆的に取り入れるベンチャー的企業（イノベーター、 アーリーアダプター）
      2.  CtoB
         1. 多様な消費者ニーズに対応して、 きめ細やかで丁寧なモノづくりが企業の持続的発展に不可欠な要素となる【日経1月4日13面　佐藤康博】
      3.  競争力強化
         1. 新サービス、 新技術を活用した生産性の向上
         2. 新サービス、 新技術を活用した新ビジネス展開

大手企業と中小企業、 ベンチャー企業との協業

* + - * 1. 新サービス、 新技術は新ビジネスのチャンスだが、 セキュリティ上のリスクも大きい
  1.  人材育成
     1. 概要
        1. IT人材白書
        2. ITの役割も変わり、 IT人材のあり方も変わっていく。 課題解決型のIT事業・IT業務にかかわるIT人材もその変化のなかにいる一員であり、 これまでと同じ能力で同じやり方を続けていたら産業構造の変化によって淘汰される可能性がある。
        3. 一方で、 自らを変えるチャンスでもある。 IT人材の個々人も時代の変化に敏感になり、 その流れから取り残されないようにする必要がある。
        4. 課題解決型のIT人材は既存の事業を円滑に進めていく上で依然として重要であることは変わりない。
        5. デジタル化においては価値創造型のIT人材がけん引役となって方向性を決定していく役割を担い、 課題解決型のIT人材は推進する力となる。 価値創造型のIT人材と課題解決型のIT人材が手を組んで両輪をバランス良く回すことが必要である。
        6. IT人材はSociety 5.0 を実現する大きな力であり、 根幹を支えるものである。 覚悟を持ってIT人材ひとりひとりが主役であるという意識を持ち、 プロとしてのスキルを磨く必要がある。
        7. 図表2-1-47 Society 5.0 に向けてIT人材が目指すべき姿
           1. 