Deloitte.
デロイト トーマツ

デジタル変革を単なるデジタル化で終わらせないために

在るものを活かし、無きものを創る

デロイト トーマツ グループ パートナー 桐原祐一郎
2021年6 月25日

MAKING AN IMPACT THAT MATTERS since 1845

桐原　祐一郎 (Kirihara, Yuichiro)

デロイト トーマツ サイバー合同会社　チーフ ストラテジー オフィサー

デロイト トーマツ コンサルティング合同会社　執行役員

Deloitte Asia Pacific Deputy Cyber Leader

- 米国自動車業界を経て2005年にDeloitte Tohmatsu Consultingに入社
- 製造業、特に重工業、重電メーカー、官公庁に対して、戦略立案、新規事業開発、M&A、業務組織改革、サイバーセキュリティ、IT構想等の幅広い領域においてコンサルティングサービスを提供
- 2019年よりDeloitte Tohmatsu Cyberの立上げに参画し、Chief Strategy Officerに就任、併せてCyber Strategyチームのリーダーを務める
- 製造業、ハイテク、小売、金融、政府機関等の様々な業界に対してサイバービジョン策定、サイバー戦略立案・導入、サプライチェーン・製品セキュリティ戦略立案・導入、セキュリティガバナンス設計等の幅広い領域においてコンサルティングサービスを提供
- 2019年に開設したDeloitte Greenhouse Tokyo（イノベーション創発施設）のリーダーも務める

1　新居浜市IoT推進ラボ総会

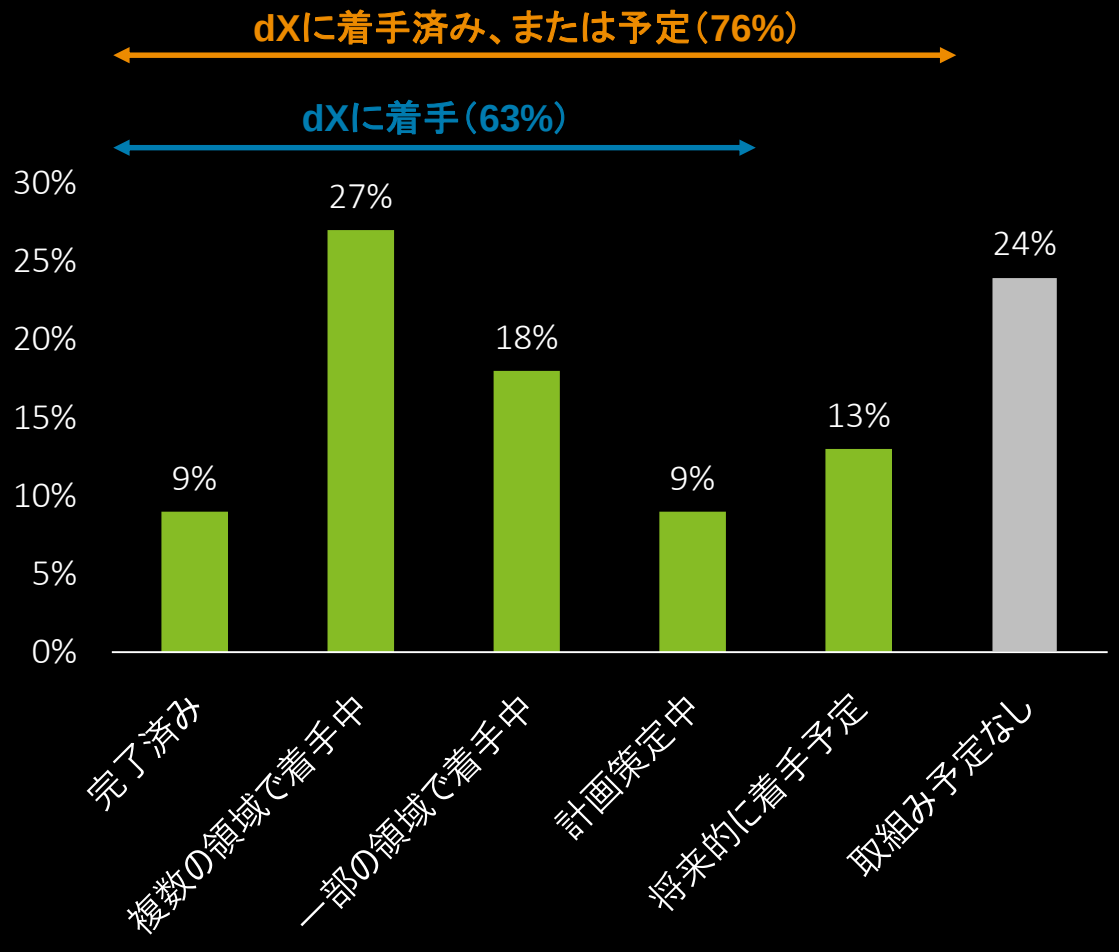
© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

デジタル変革推進に向けた課題

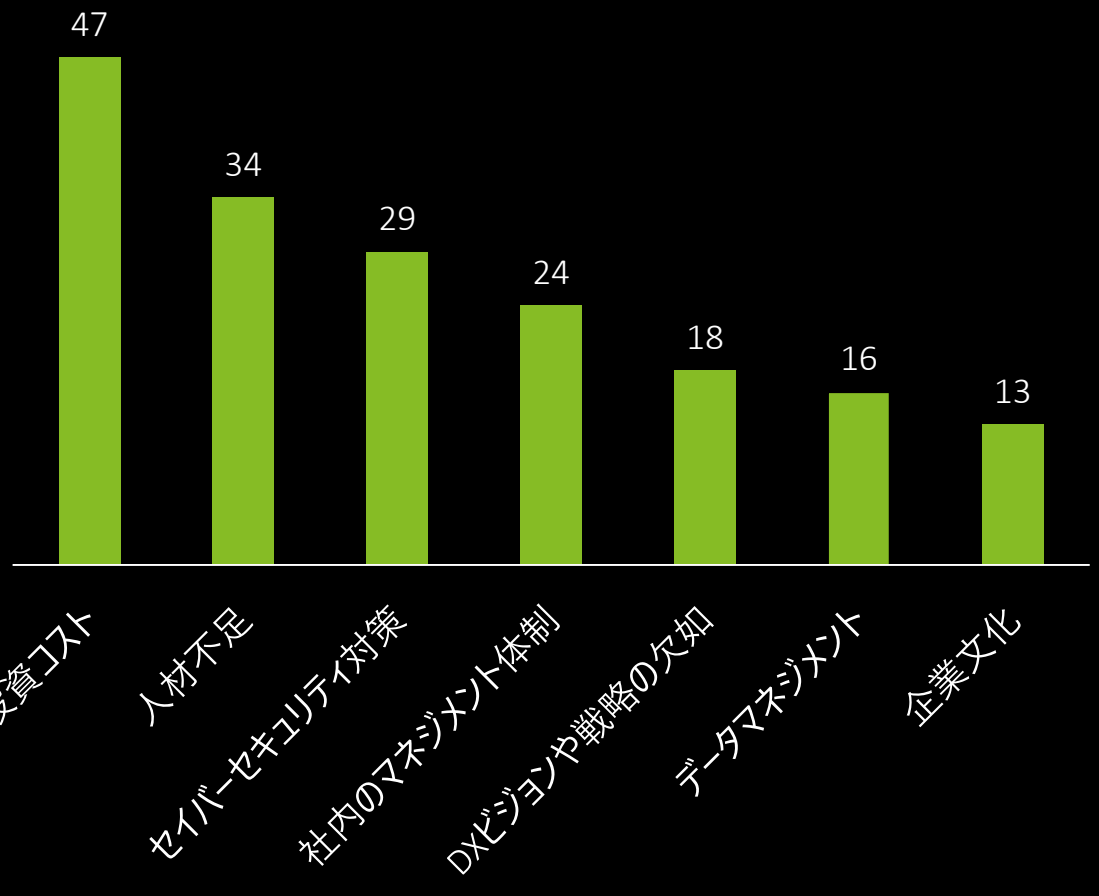
© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

日系大企業においては76%の企業がdXに着手済み/着手予定だが投資コスト、人材不足、サイバーセキュリティ対策に課題感を持っている

DXの取り組み状況（大企業）



DX推進に向けた課題（大企業）

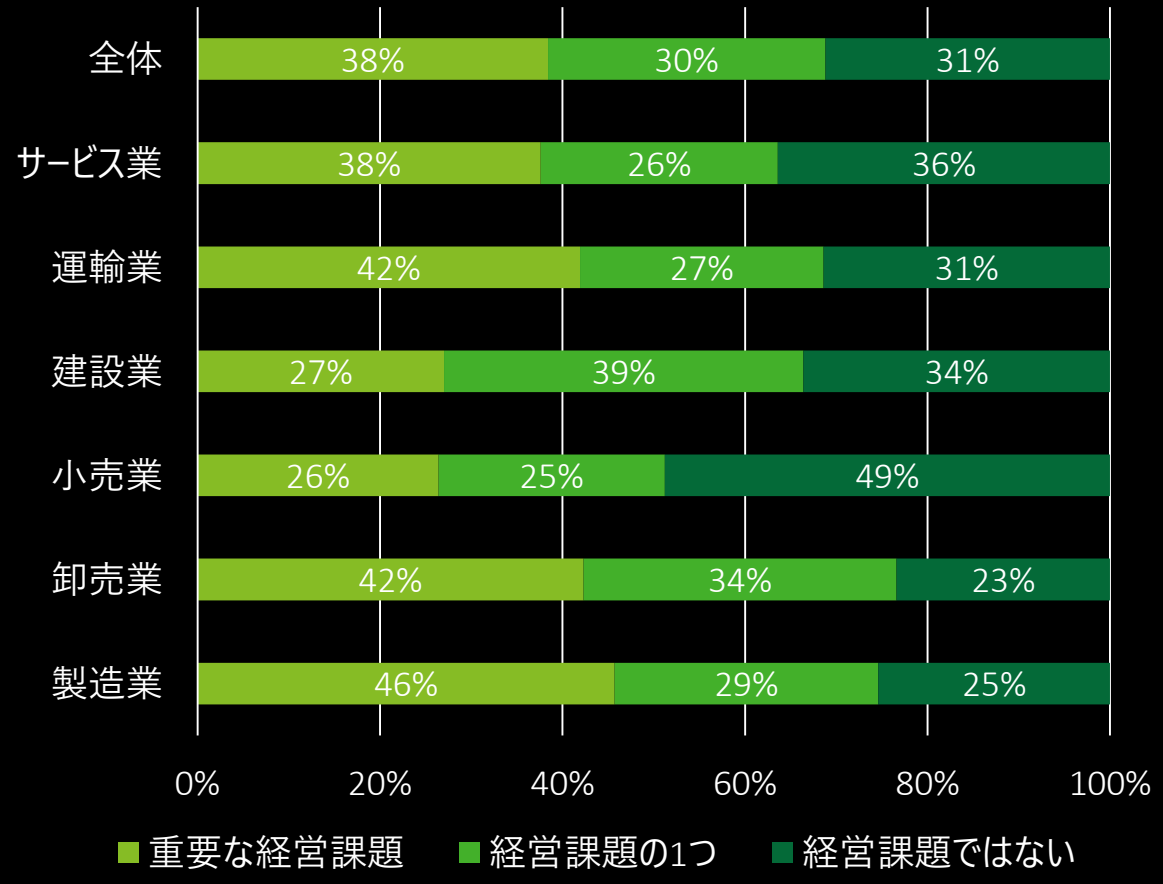


出所: Tech Trend 2019, Deloitte Tohmatsu Consulting LLC

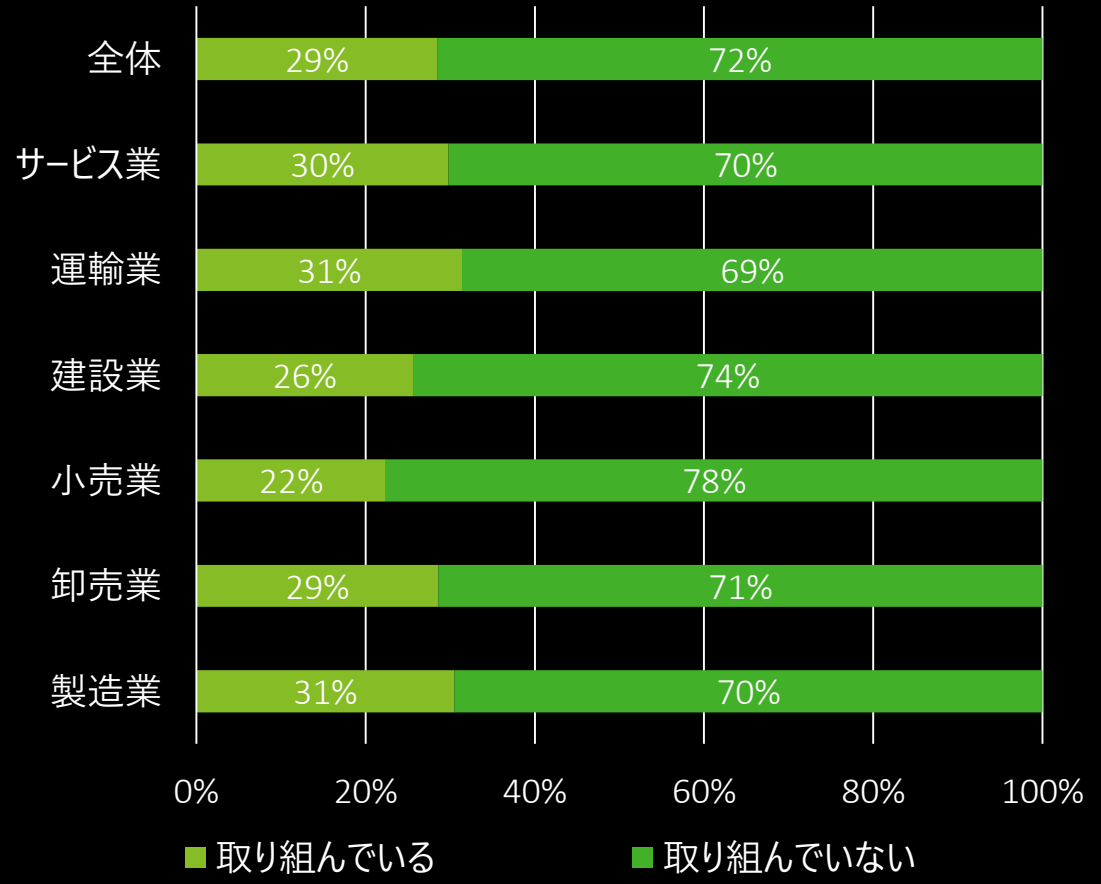
© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

中小企業の約7割がDXは経営課題と認識しているが、取り組めている企業は3割に満たない

DXの重要性認識（中小企業）



DX取り組み状況（中小企業）

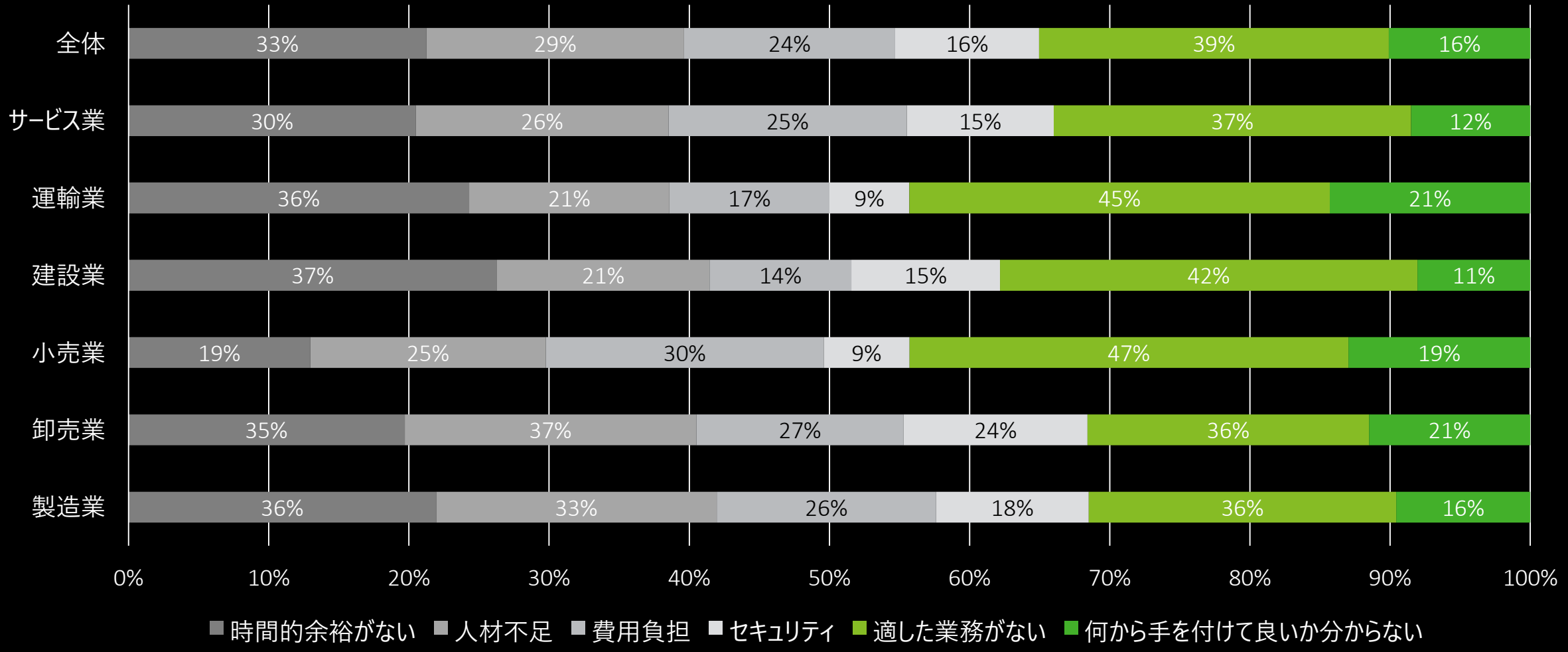


出展：中小企業のデジタル化への取り組み状況（大阪シティ銀行）

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

多くの中小企業では大企業と同じような懸念に加えて、何をすべきか分かっていないこと（適した業務がない・何から手を付けて良いか分からない）が多い

DXに取り組まない理由



出展：中小企業のデジタル化への取り組み状況（大阪シティ銀行）

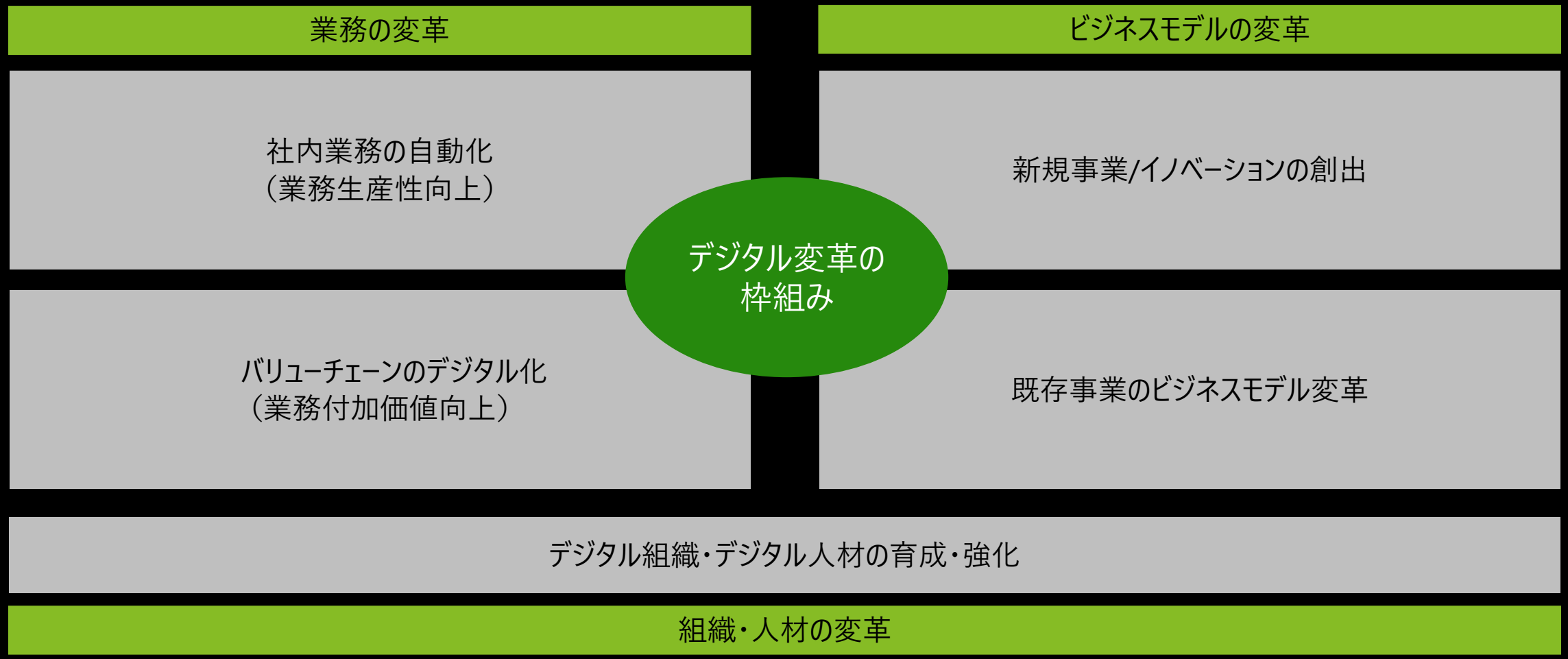
© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

デジタル変革の本質とは何か

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

DXとは単なるデジタル化ではなく、デジタル技術を活用し業務・ビジネスモデル・組織・人材を変革させることである

DXの全体像

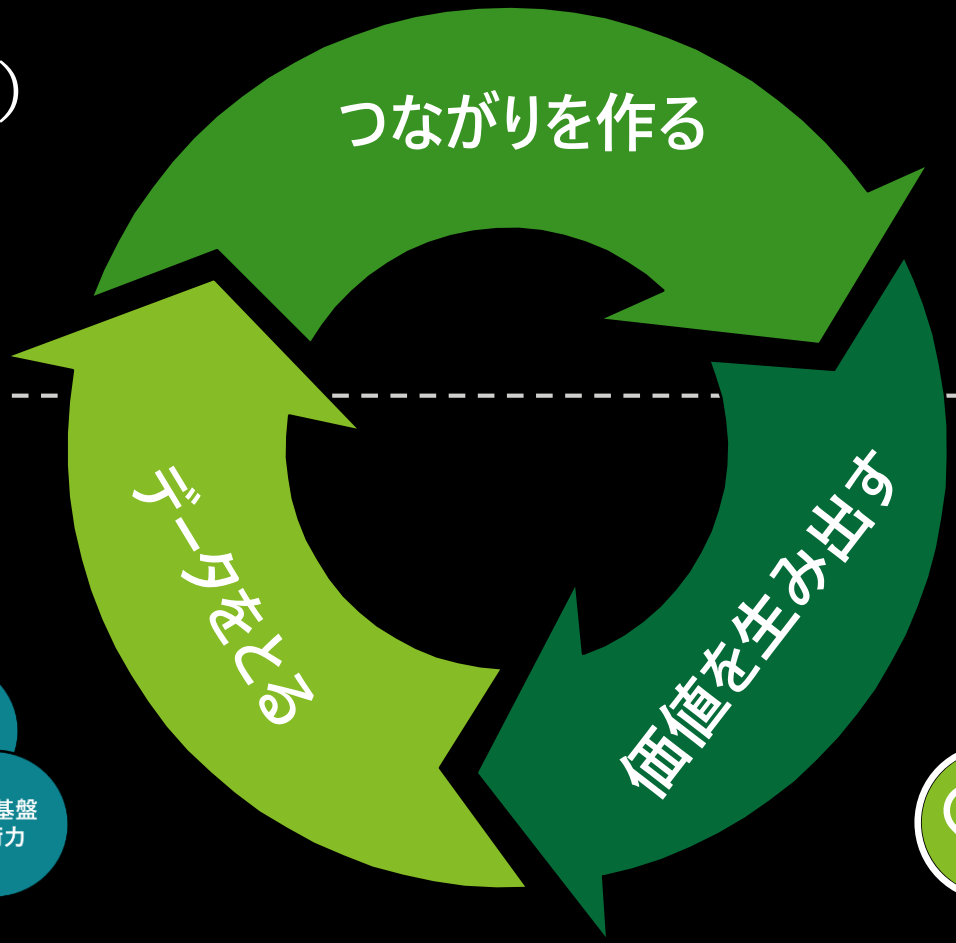


© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

デジタルによる“繋ぐの力”を活かし、サイバー空間（バーチャル）とフィジカル空間（リアル）を融合させる新たな価値創造サイクルを構築することである

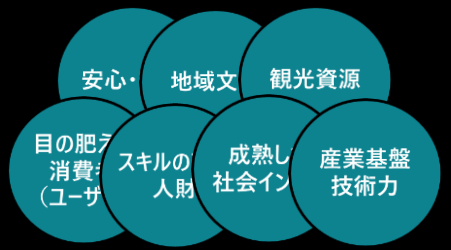
サイバー空間とフィジカル空間を融合させる「価値創造サイクル」

サイバー空間（バーチャル）



フィジカル空間（リアル）

在るもの



無きもの

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

全く新しいことに取り組むのではなく、強みである「在るもの」を活かし、「無きもの」を創る

在るものを活かし、無きものを創る

強み　－　「在るもの」　　創りたい未来　－　「無きもの」

地域文化

安心・安全

産業基盤
技術力

目の肥えた
消費者
（ユーザー）

スキルの高い
人財

観光資源

成熟した
社会インフラ

つながりを作る

データをとる

価値を生み出す

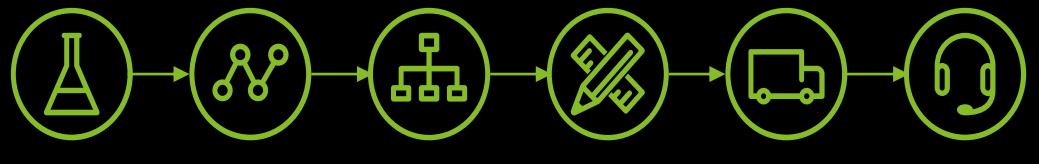
© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

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をもたらす「Connected Industries」を前提としたサプライチェーン構築が必要となっている

Connected Industries （CI） における情報の流れ

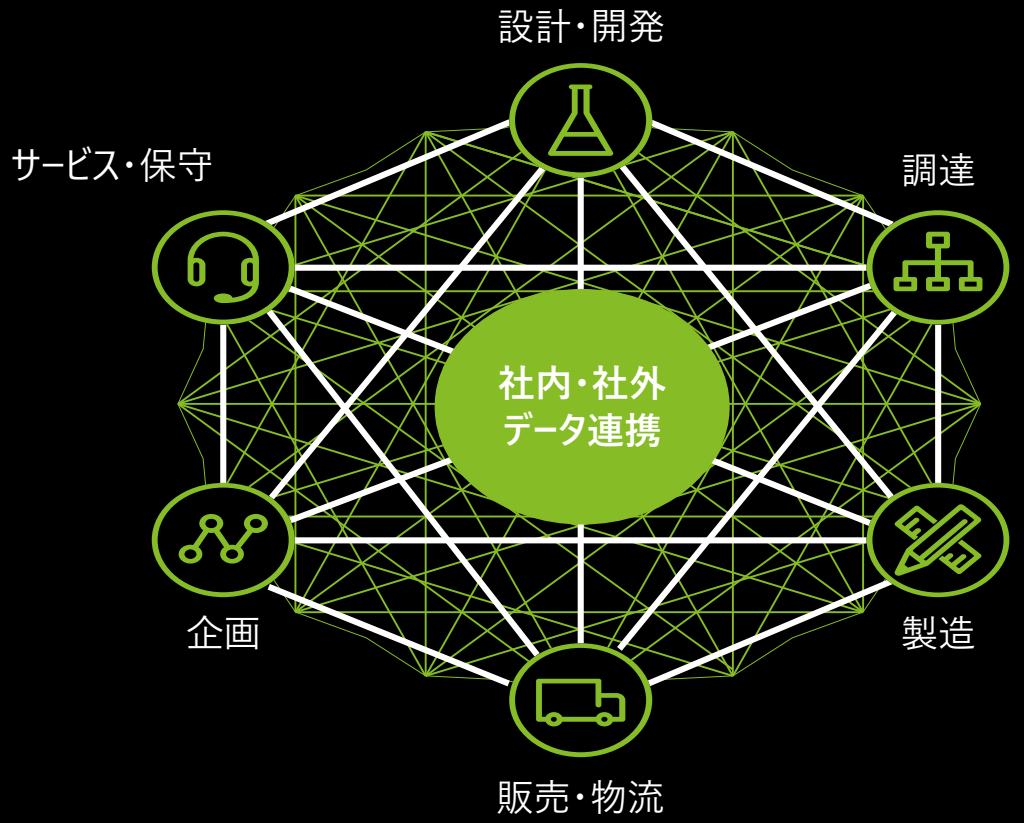
従来のサプライチェーン

■ バリューチェーン上の前工程の情報に後工程が依存するため、柔軟なものづくり、サービス提供が困難



CI時代のサプライチェーン

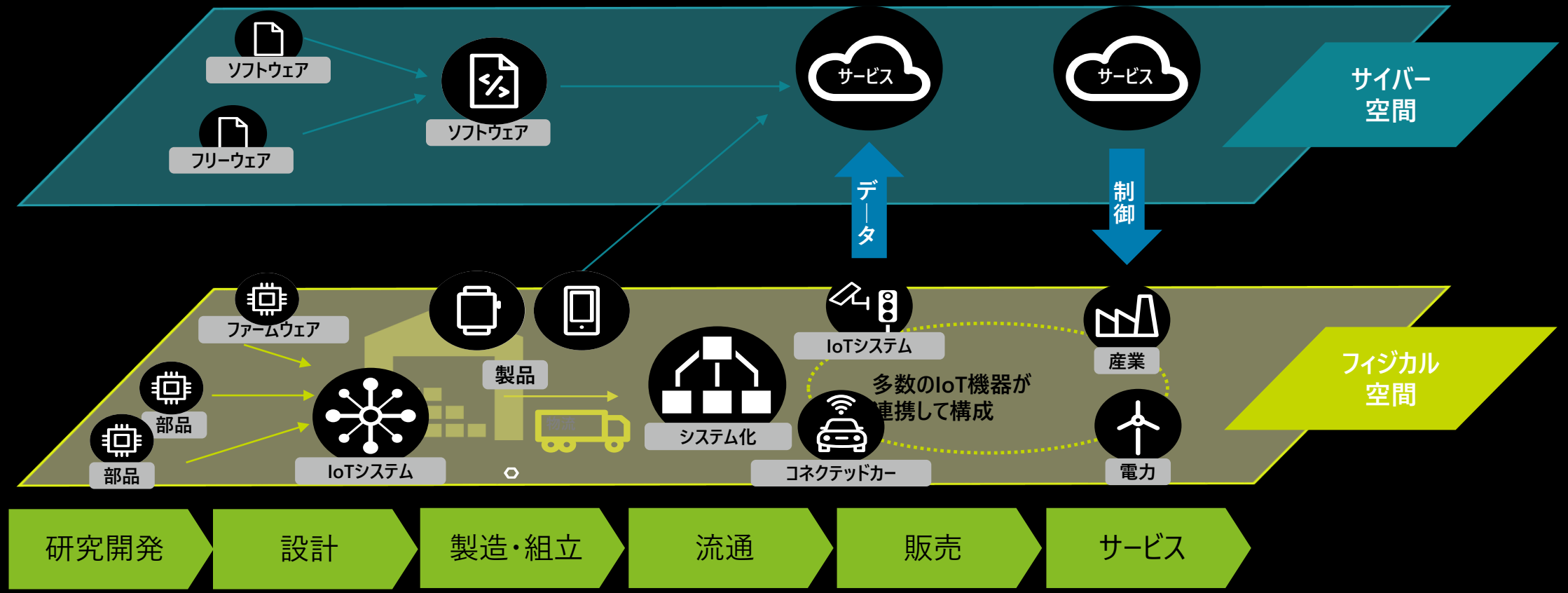
■ 各工程が互いにデータ連携をしているため、社内及び社外と連携しつつ柔軟なものづくりが可能



© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

CI時代の製造業においてはサイバー空間をより有効に活用することが肝であり、当たり前となる

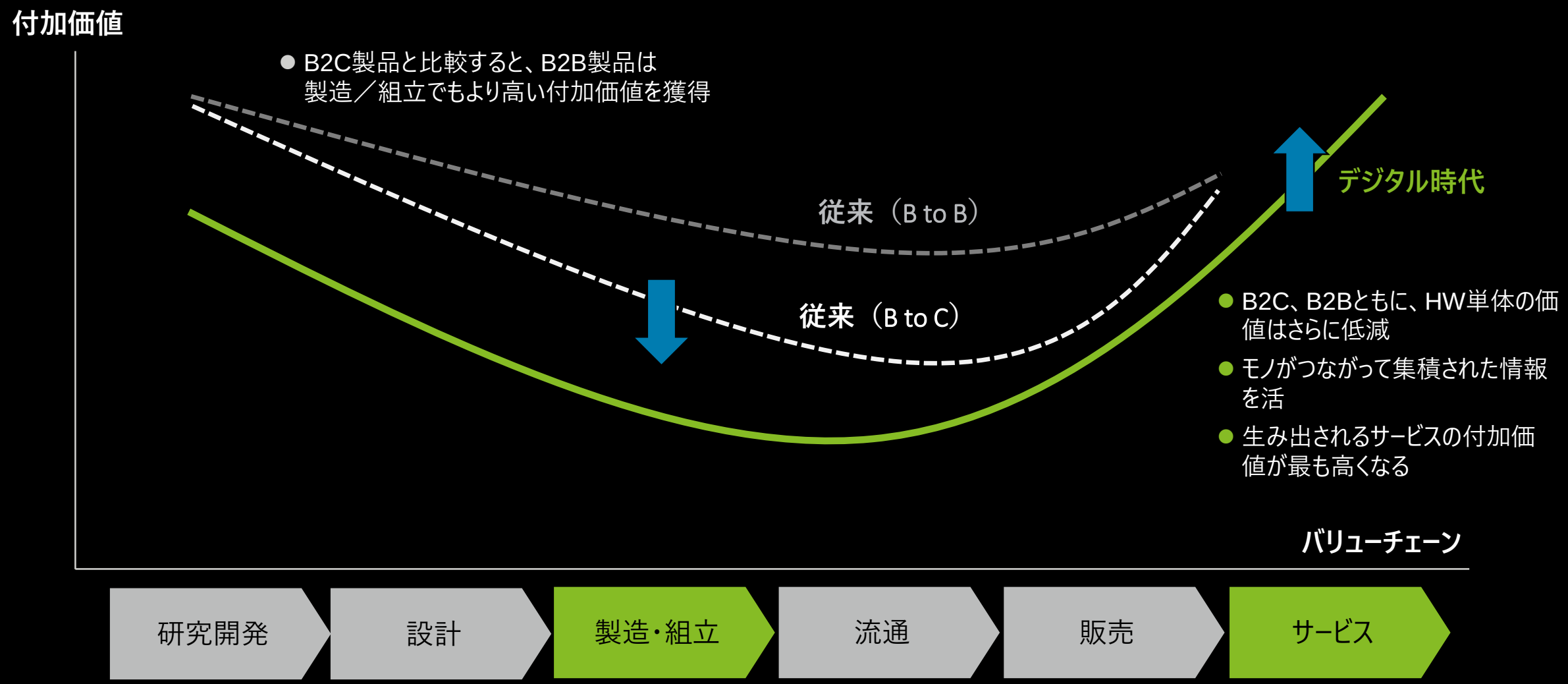
CI時代の製造業サプライチェーン



© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

価値創造サイクルを構築する上では、CI化が進むなかでバリューチェーンにおける付加価値の源泉の移動していきている事実を受け止める必要がある

製造業におけるスマイルカーブ



© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

デジタル変革の事例研究

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

一見、小さく見えがちな事例も、「モノからサービスに価値をシフトさせて、外部企業や他産業と新生態系を形成する攻め筋」と捉えることが出来る

事例研究①

P&G

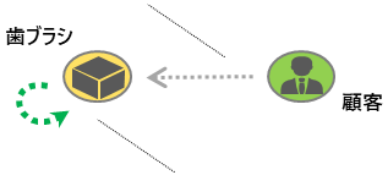
Brown Oral-B 7000 - Bluetoothによってスマホと連携する電動歯ブラシ

独自のアプリでブラッシングをモニターしながら、自分に合った歯磨きへとガイドしてくれる！

1. アプリと製品が繋がって、磨く場所や正しい磨き方を、使用者に**リアルタイムにガイド**
2. 歯ブラシ本体を**個人仕様にカスタマイズ**することでオーラルケアの質を高めてくれる
3. **歯科医のアドバイス**にもとづきブラッシングのスキルを高めることができる

これまで…

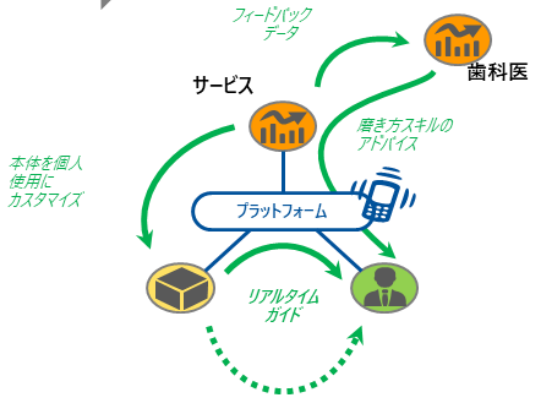
- 機能や性能・品質の比較により、選んで購入



- 合わない場合は買換え
- 壊れたり、消耗したら買換え

「サービス化」にトライ

今、起きていること

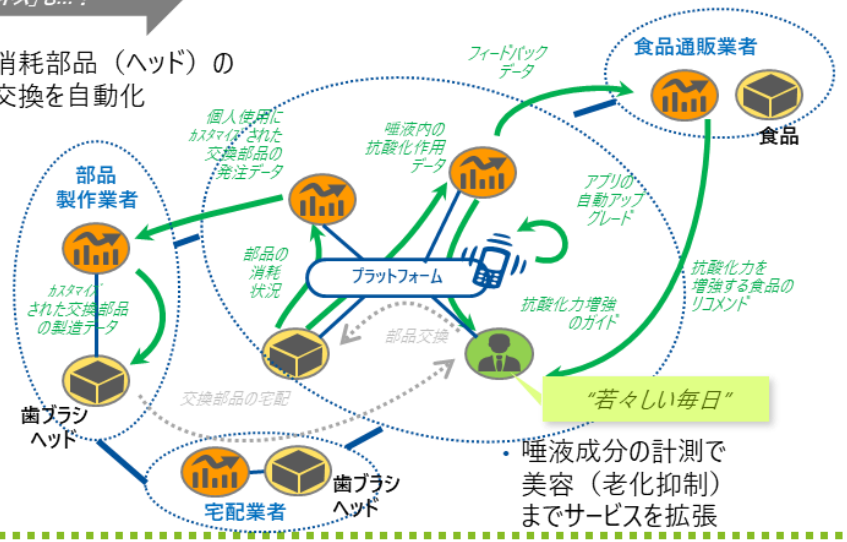


- サービスが持続的に改善・向上すれば、次も選んでもらえる（ブランドロイヤリティの向上）

「新しいビジネス」も…？

将来、想定しうること

- 消耗部品（ヘッド）の交換を自動化



- 唾液成分の計測で美容（老化抑制）までサービスを拡張

凡例：：モノ　：人　：ビジネス

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

一見、「健康スコア」を算出するだけのアプリも、ヒトの暮らしや楽しみを捉えるような、より「高次の価値提案」を狙った動きとして捉えると、攻め筋として魅力が見えてくる

事例研究②

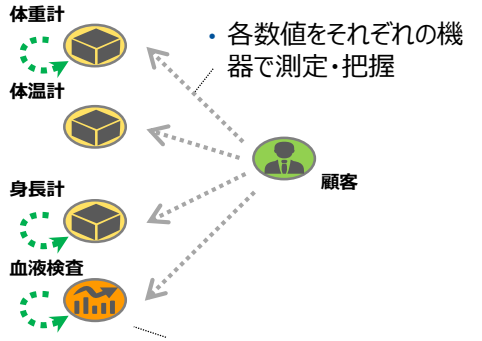
Johnson & Johnson

Digital Health Scorecard - 個人の健康スコアを算出、より健康で幸福な生活の助けとなるデバイス

1. 質問に答えることで、**現在の健康スコアを算出**し、生活習慣病になる確率を知る
2. 一部の**体重計、血圧計とも自動連携**し、より簡単・正確にデータを取得
3. データを蓄積し、医師等の**健康管理のプロフェッショナルにデータをシェア**できる

これまで…

健康状態を知る
- 体重を測る → 太り過ぎてないか？急変化してないか？
- 血圧を測る → 高過ぎないか？低過ぎないか？

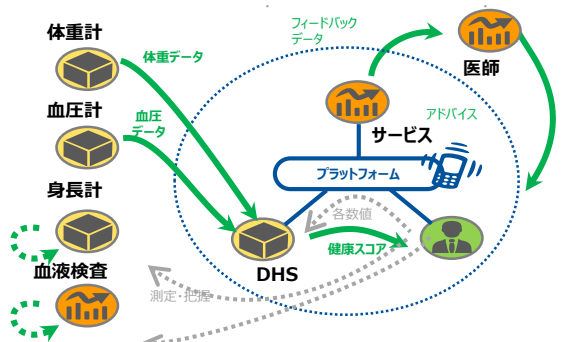


- 各数値をそれぞれの機器で測定・把握
- 個々の数値をそれぞれバラバラに表示／提示

高次にニーズを捉える

今、起きていること

健康な生活
- 病気リスク低減 → 血圧検査 / 血液検査 / 生活習慣
- 健康増進 → 適切なカロリー摂取
- 生活リズムの安定 → 適度な運動

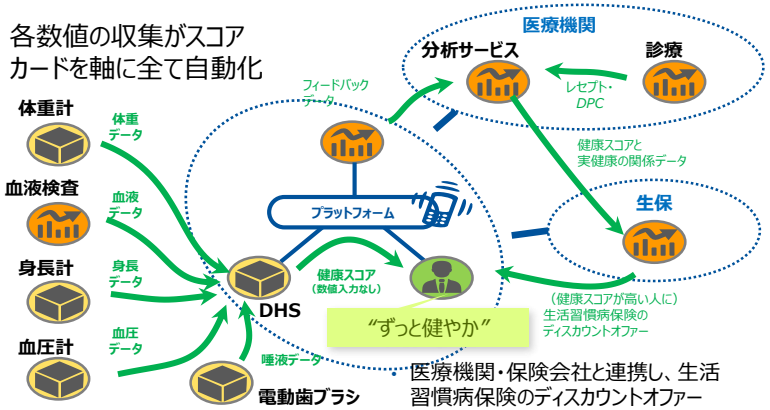


- 各数値を一部自動で集めて、将来の健康状況を予測するデータを表示

一段上の価値提案から入る

将来、想定しうること

“ずっと健やか” → 健康管理ビジネス / 保険ビジネス / ○○ビジネス / …

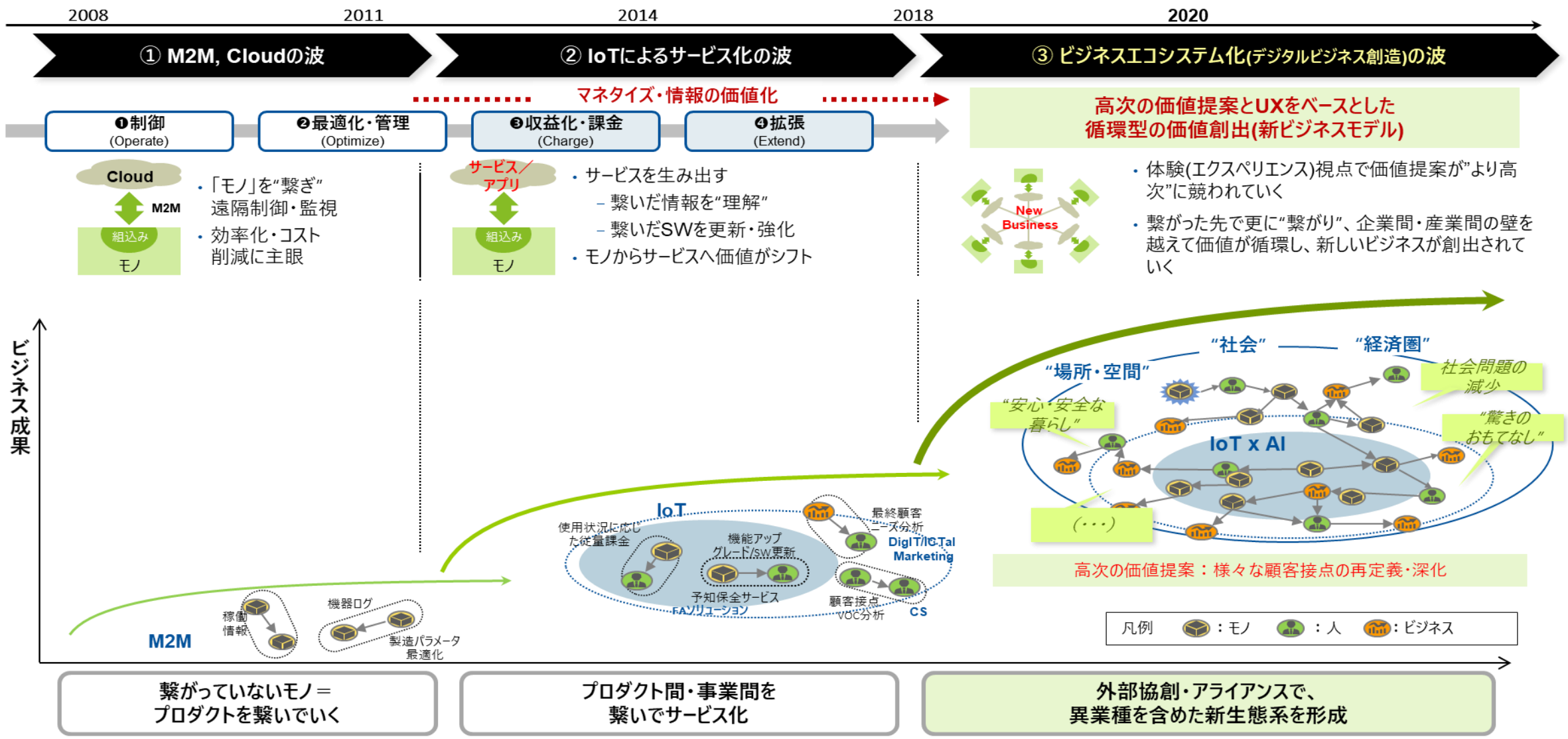


- 各数値の収集がスコアカードを軸に全て自動化
- 医療機関・保険会社と連携し、生活習慣病保険のディスカウントオファー

凡例：：モノ　：人　：ビジネス

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

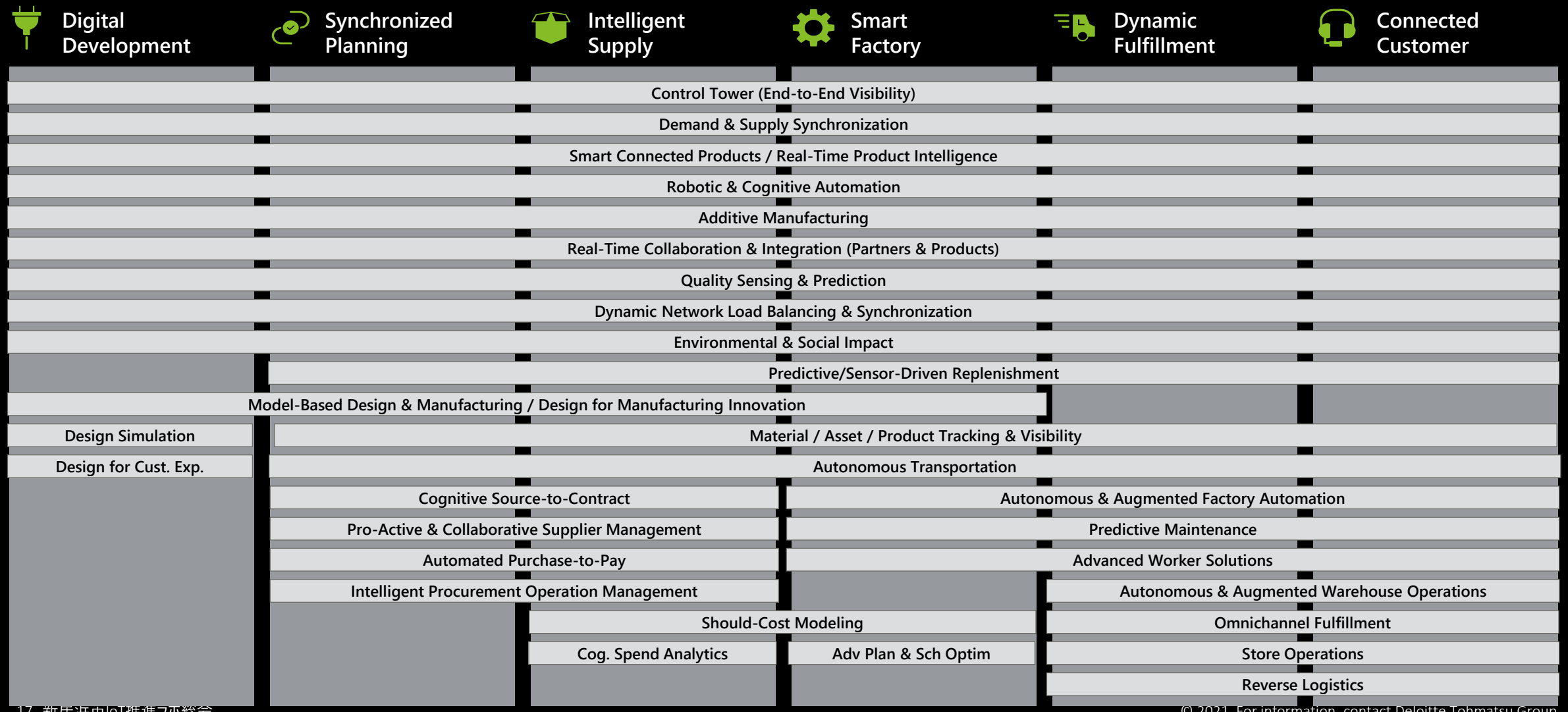
まさに、ビジネスエコシステム化（デジタルビジネス創造）の波が到来しつつある



© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

ビジネスモデル変革に向かう前に、「在るもの」を活かし、小さくても良いので新しい価値を創造できる場所を探すことが最初のステップとなる

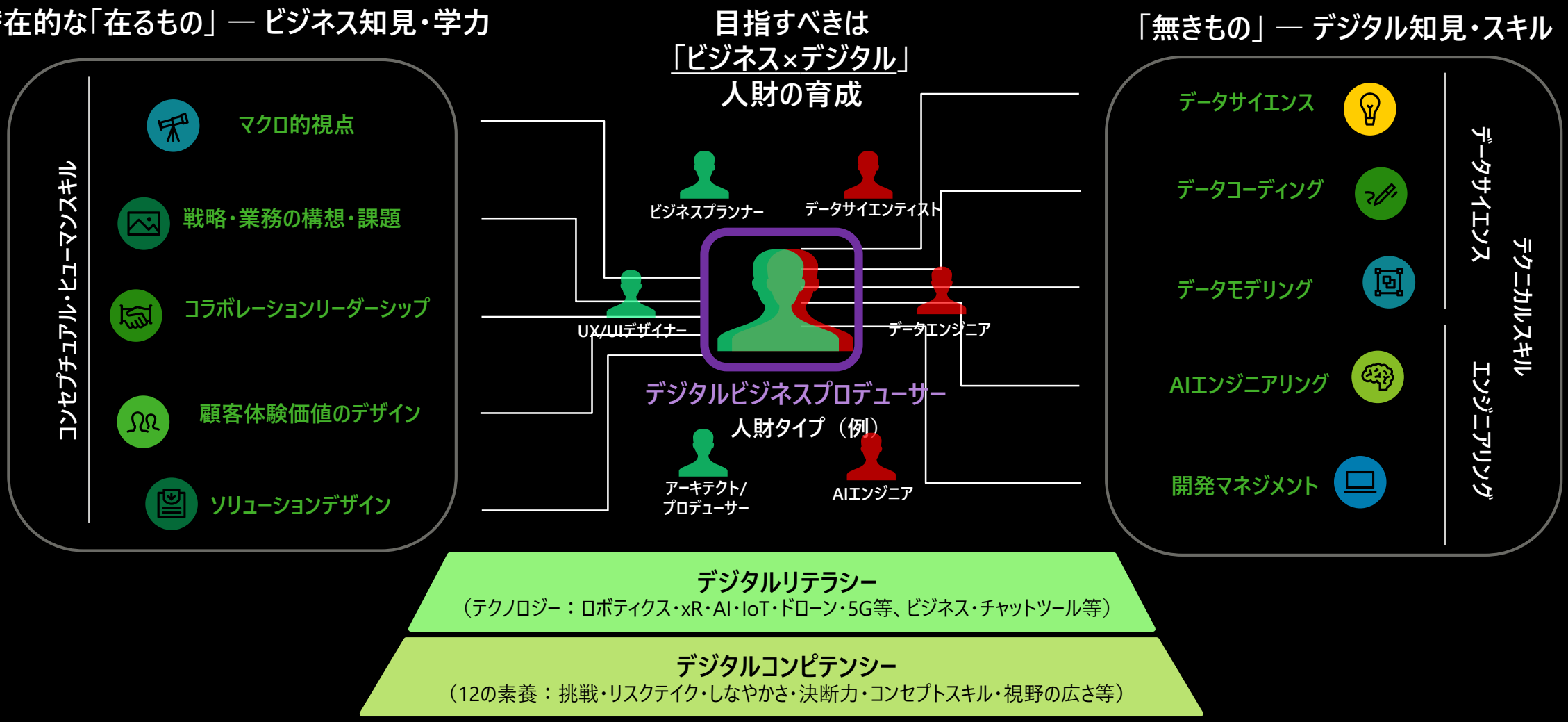
製造業のDXにおける主要活動



© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

ポテンシャルが高い日本の人財力（在るもの）を活かし、今後、デジタルの知見を育成することで「無きものを創る」ことを目指すことが求められる

デジタル（コア）人財に求めるスキル体系



© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

デジタル変革のためのサイバーセキュリティ

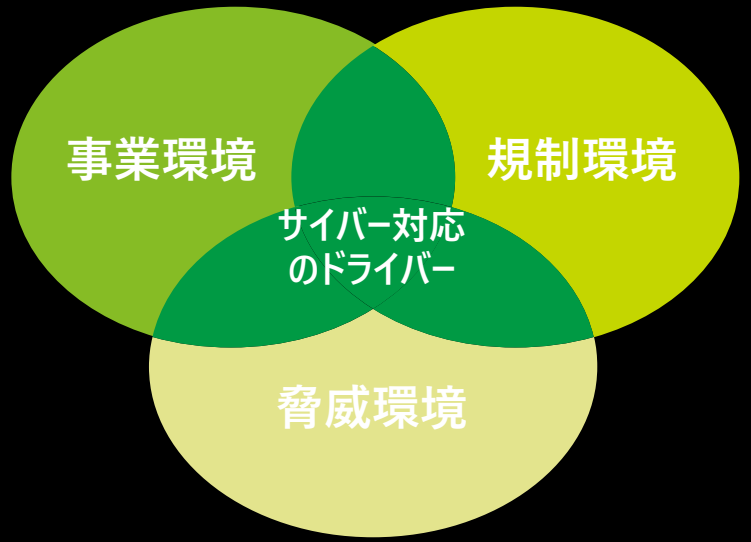
© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

企業を取り巻く環境は急激に複雑化してきており、セキュリティリスクを事業リスクにおける重大な要素の1つとして位置づけ、対応することが急務となっています

近年の企業を取り巻くサイバーリスクの動向

事業・社会環境の変化

- ✓ **デジタライゼーションの加速的進展**
  - デジタライゼーションがビジネスにもたらす変化、それに伴うサイバーリスクについての対応が必要
- ✓ **コロナ環境下のテレワーク切り替え、サイバー攻撃の激化**
  - テレワーク前提となるビジネスにおいて、サイバー脅威がビッグバン的に高まっている中、新たな環境・リスク下における対応方針、セキュリティ基盤のデザインが急務になっている



国内外における規制・ガイドラインの制定・改正

- ✓ **サイバーリスクに関する法規制・業界自主ルール**
  - 人命・人権に係るリスクへの対応要請
  - サイバーリスクに関する開示要請
- ✓ **サプライチェーンリスクへの対応**
  - OEMとしての製品ライフサイクル全体の管理
  - サプライヤーとしてのOEMへの説明責任

サイバー攻撃の被害深刻化

- ✓ **国家規模のサイバー攻撃**
  - 2017年9月、北朝鮮のハッカー集団「TEMP.Hermit」が複数の米電力事業者を標的にスピアフィッシングメール攻撃
- ✓ **ランサムウェアによる二重恐喝、世界同時多発的被害の発生**
  - 2017年、世界の約150か国において、ランサムウェア「WannaCry」に大量感染、サプライチェーン経由で国内企業も感染
  - 2019年以降、Emotetにようる巧妙・狡猾なランサムウェア被害の拡大、世界的な大量感染、漏えい・システム停止の発生
- ✓ **制御系にまで波及するサイバー攻撃**
  - ウクライナで、2015～6年にサイバー攻撃による停電が発生
- ✓ **IoTシステム・サービスへのサイバー攻撃深刻化**
  - 自動車に搭載されたインターネット接続機能の脆弱性を利用した遠隔操作により、140万台がリコール（多額の損害が発生）
- ✓ **攻撃による経済的損出の増大化**
  - Global全体での経済損失額（世界63兆円、日本：3兆円/2017年）は、今や世界のGDPの0.8%を占める（副次的な被害を含めると被害はその数倍）
  - サイバーインシデントを起こした国内企業の株価は平均15%下落

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

サイバーセキュリティはDX推進における課題ではあるが、競争力の源泉ともなりえる

攻めのサイバーセキュリティの取り組み目的（例）

dX推進のための投資	■ dXは事業変革において最も重要なドライバーとして捉えられており、日系企業の76%がdXに着手済み、または着手予定 ■ dX推進において「サイバーセキュリティ」は「投資コスト」、「人材不足」とともに3大課題の一つとCxOには認識されている ■ 上記背景を踏まえ、サイバーセキュリティ対策を事業成長のドライバー（dX推進のための投資）と捉えだしている
製品・サービス品質の向上	■ dXにおいては、フィジカル空間、サイバー空間をより一層融合させ、製品・サービスの付加価値を向上させることが重要 ■ サイバーセキュリティ対策を製品・サービス品質の重要な要素、研究・開発投資の一部と捉え、サイバーセキュリティ対策を促進 ■ 最終製品・サービスの品質を担保するためサプライチェーン全体のセキュリティ対策を進める政府機関・企業も出てきている
既存ビジネスの差別化施策	■ サイバーセキュリティ対策を調達基準に入れる政府機関・企業が増えている ■ ISO、NIST等の標準化団体、業界団体からは、サプライチェーンセキュリティに対する要請が高まっており、法規制化の動きもみられる ■ 既存ビジネスを維持・拡大するための差別化施策としてサイバーセキュリティ対策を進める企業が増えてきている

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

Deloitteからの提言

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

「在るもの」を活かし、「無きもの」を創ることにより
必ず皆さんの強みを生かしたデジタル変革の道・価値創造サイクルは存在する

Think big

- 「在るもの」をどう活かし、どこで新しい価値を創造するか検討
- ビジネスモデル改革、業務改革の両方の視点で考える

Start small

- プロトタイピング、パイロット実行による最小単位からの価値実現
- 早めに世に問うことを心がける

Scale fast

- 細かく軌道修正を行いながら、迅速に拡大し、成果を上げる
- 併せて変革領域を広げることを考える
- サイバーセキュリティも早めに考慮する

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

Deloitte.
デロイト トーマツ

デロイト トーマツ グループは、日本におけるデロイト アジア パシフィック リミテッドおよびデロイトネットワークのメンバーであるデロイト トーマツ合同会社ならびにそのグループ法人（有限責任監査法人トーマツ、デロイト トーマツ コンサルティング合同会社、デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザリー合同会社、デロイト トーマツ税理士法人、DT弁護士法人およびデロイト トーマツ コーポレート ソリューション合同会社を含む）の総称です。デロイト トーマツ グループは、日本で最大級のビジネスプロフェッショナルグループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスクアドバイザリー、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザリー、税務、法務等を提供しています。また、国内約30都市以上に1万名を超える専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイト トーマツ グループWebサイト（www.deloitte.com/jp）をご覧ください。

Deloitte（デロイト）とは、デロイト トウシュ トーマツ リミテッド（"DTTL"）、そのグローバルネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびそれらの関係法人（総称して"デロイトネットワーク"）のひとつまたは複数を指します。DTTL（または"Deloitte Global"）ならびに各メンバーファームおよび関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体であり、第三者に関して相互に義務を課しまたは拘束させることはありません。DTTLおよびDTTLの各メンバーファームならびに関係法人は、自らの作為および不作為についてのみ責任を負い、互いに他のファームまたは関係法人の作為および不作為について責任を負うものではありません。DTTLはクライアントへのサービス提供を行いません。詳細はwww.deloitte.com/jp/aboutをご覧ください。
デロイト アジア パシフィック リミテッドはDTTLのメンバーファームであり、保証有限責任会社です。デロイト アジア パシフィック リミテッドのメンバーおよびそれらの関係法人は、それぞれ法的に独立した別個の組織体であり、アジア パシフィックにおける100を超える都市（オークランド、バンコク、北京、ハノイ、香港、ジャカルタ、クアラルンプール、マニラ、メルボルン、大阪、ソウル、上海、シンガポール、シドニー、台北、東京を含む）にてサービスを提供しています。

Deloitte（デロイト）は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザリー、リスクアドバイザリー、税務およびこれらに関連するプロフェッショナルサービスの分野で世界最大級の規模を有し、150を超える国・地域にわたるメンバーファームや関係法人のグローバルネットワーク（総称して"デロイトネットワーク"）を通じFortune Global 500®の8割の企業に対してサービスを提供しています。"Making an impact that matters"を自らの使命とするデロイトの約312,000名の専門家については、（www.deloitte.com）をご覧ください。

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、デロイト トウシュ トーマツ リミテッド（"DTTL"）、そのグローバルネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびそれらの関係法人（総称して"デロイト・ネットワーク"）が本資料をもって専門的な助言やサービスを提供するものではありません。皆様の財務または事業に影響を与えるような意思決定または行動をされる前に、適切な専門家にご相談ください。本資料における情報の正確性や完全性に関して、いかなる表明、保証または確約（明示・黙示を問いません）をするものではありません。またDTTL、そのメンバーファーム、関係法人、社員・職員または代理人のいずれも、本資料に依拠した人に関係して直接また間接に発生したいかなる損失および損害に対して責任を負いません。DTTLならびに各メンバーファームおよびそれらの関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

IS 669126 / ISO 27001

Member of
Deloitte Touche Tohmatsu Limited