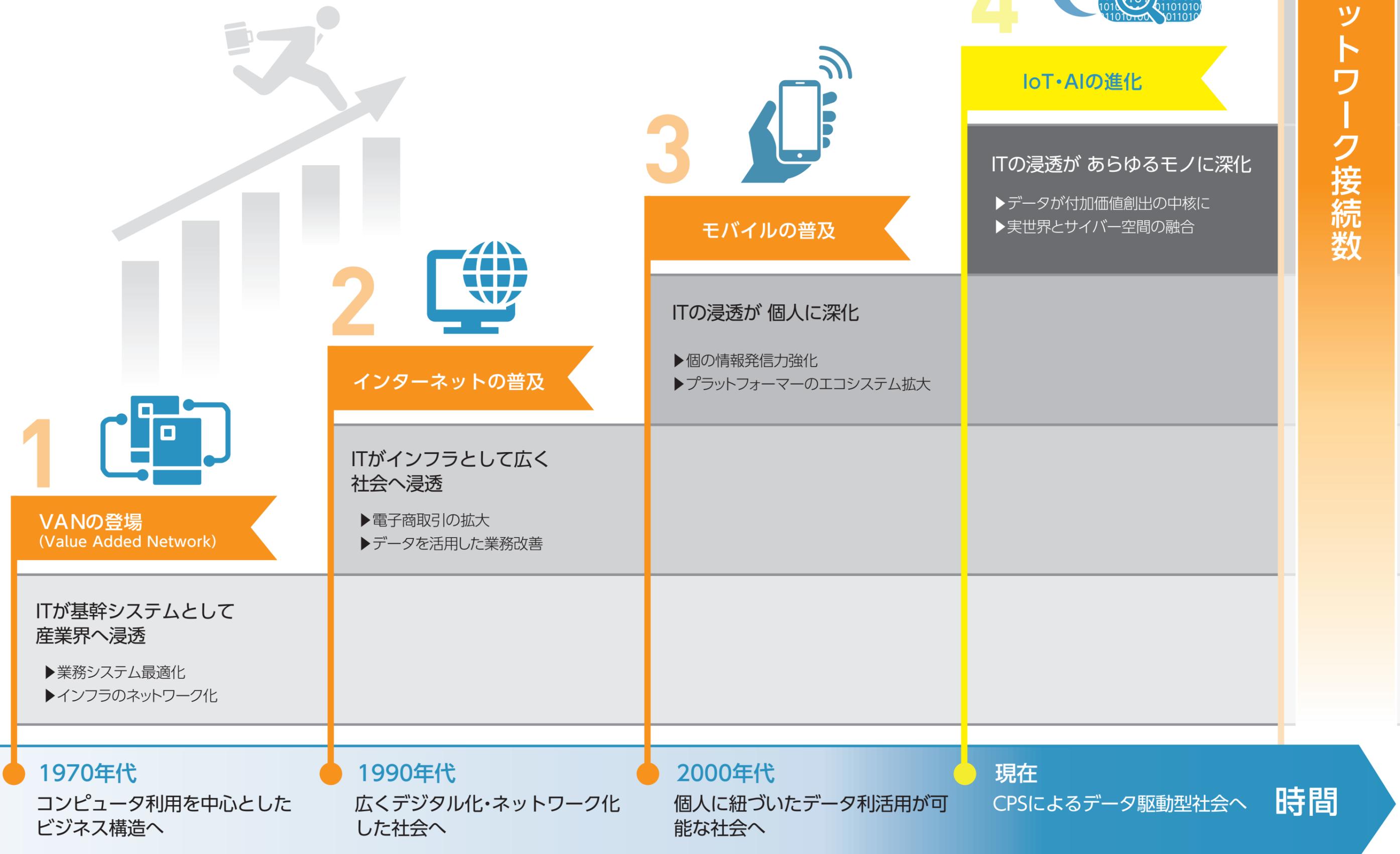
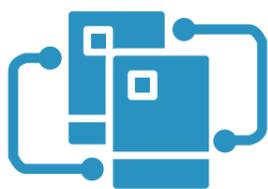


ITによる社会変革の歩み



1



VANの登場 (Value Added Network)

ITが基幹システムとして
産業界へ浸透

- ▶ 業務システム最適化
- ▶ インフラのネットワーク化

1970年代

コンピュータ利用を中心とした
ビジネス構造へ

2



インターネットの普及

ITがインフラとして広く
社会へ浸透

- ▶ 電子商取引の拡大
- ▶ データを活用した業務改善

1990年代

広くデジタル化・ネットワーク化
した社会へ

3



モバイルの普及

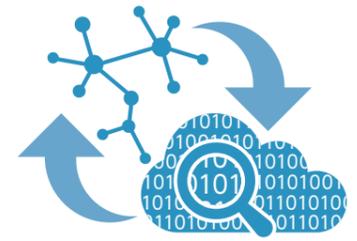
ITの浸透が 個人に深化

- ▶ 個の情報発信力強化
- ▶ プラットフォーマーのエコシステム拡大

2000年代

個人に紐づいたデータ利活用が可
能な社会へ

4



IoT・AIの進化

ITの浸透が あらゆるモノに深化

- ▶ データが付加価値創出の中核に
- ▶ 実世界とサイバー空間の融合

現在

CPSによるデータ駆動型社会へ

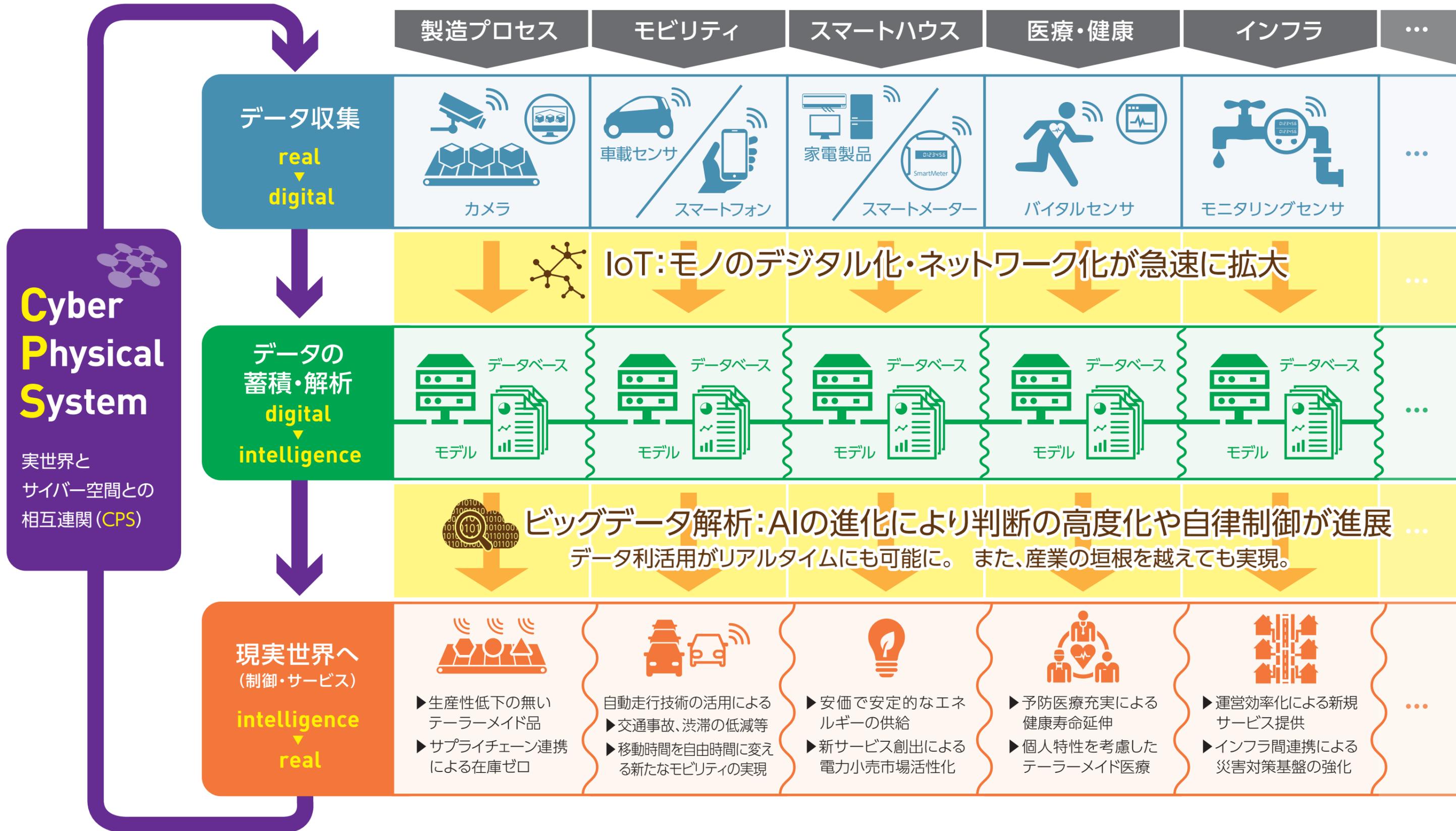
時間

ネットワーク接続数

社会全体がCPSにより変革される「データ駆動型社会」

CPSによるデータ駆動型社会

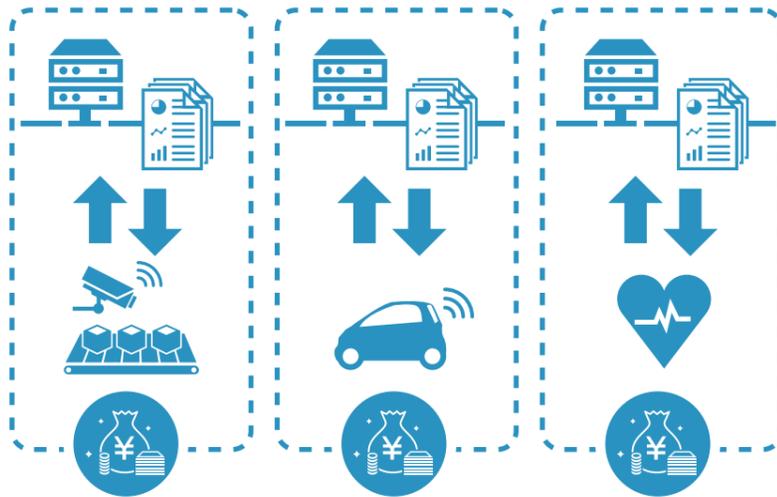
▶ 実世界とサイバー空間との相互連関 (Cyber Physical System) が、社会のあらゆる領域に実装され、大きな社会的価値を生み出していく社会



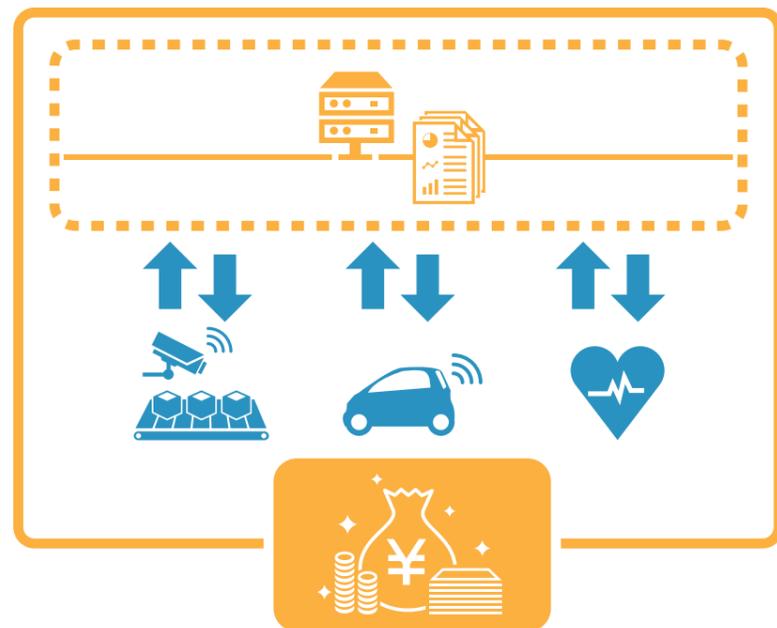
CPSによるデータ駆動型社会の課題と可能性

CPSによるデータ駆動型社会の到来は、付加価値の基本構造を大きく変える

▶ 全ての産業でデータを核としたビジネスモデルの革新が生じる。



▶ これまでも、モバイル分野では、端末とサービスをつなぐOSがプラットフォームを構築し、機器からサービスに付加価値が移行。機器はコモディティ化し、競争力の源泉を喪失。



対応の遅れで主要産業の国際的地位が脅かされるおそれ

▶ 産業の垣根を越えた大変革が不可避。



▶ モバイル分野での敗北に続き、我が国の強みである自動車や工作機械でさえ対応を誤れば競争力喪失のおそれ。



諸外国の動向例

【ドイツ】

▶ 開発・製造・流通プロセスをIoTにより全体最適化する「インダストリー4.0」戦略を推進。

【米国】

 ▶ GEは、産業機器をインターネットにつなぎ、データ解析による高度な制御を可能とする「Predix」を開発。電力、航空、医療等、様々な分野で活用。

 ▶ Googleは、自動走行車、ロボット、エネルギー等、サイバーからリアルへと進出。

データを核とした新たなビジネスモデルへの転換を図れば、我が国にも勝機あり

▶ CPS競争は開始したばかり。



▶ 企業・産業の壁を越えた他社との連携、ユーザーのニーズを踏まえた迅速かつ柔軟な価値創造への転換が必要。



CPS時代に勝ち抜く3つの鍵

【チャレンジ】

▶ 試行錯誤の中から新たなビジネスモデルが生まれる世界へ



1

【連携】

▶ データを活かした事業展開のためにはプレイヤー間の戦略的連携が鍵に



2

【スピード】

▶ データをいち早く押さえてビジネス化した者が勝ちの世界へ



3

CPSによるデータ駆動型社会の実現のための横断的取組

日本を、活発な企業連携等を通じて、スピード感を持って企業が試行錯誤できる「テストベッド」に

方向性Ⅰ：制度を変える

【課題】

▶ITの技術進歩を前提としていない現行制度が新たなビジネスモデルの創出を躊躇させ、企業間のデータ流通を萎縮させている。

例えば、

- ・自動運転と道路交通法との関係、シェアリングビジネスと既存業法との関係など既存規制に抵触する可能性
- ・セキュリティーやプライバシーへの懸念



新ビジネス創出のための制度を整備

- データを活用した新ビジネス創出のための枠組
- セキュリティーリスクへの対応力向上のための枠組
- 上記を含めた情報処理促進法の見直しや執行体制の整備を検討



方向性Ⅱ：チャレンジを促す

【課題】

▶自前主義に固執し、自社の強みを活かした他社との連携によるエコシステムの構築・参画ができていない。

▶ベンチャーを含め、ゲームチェンジを起こすチャレンジが限定的。



企業間連携により、新たな産業モデルを生み出す

- CPSをビジネス化する具体事例を各分野で展開
- ・特区活用も含め、規制改革と一体的に推進
- ・プライバシー、標準、セキュリティー等のルール策定
- 企業間連携の中核拠点として「CPS推進協議会(仮称)」を年内に創設
- 「データ流通市場」を創出するための契約ひな形等を整備



企業がCPSにチャレンジする環境を抜本的に強化

- 攻めのデータ経営への転換を市場が評価する仕組みの構築(情報開示の推進等)
- ゲームチェンジを起こすITスタートアップ企業創出に向け、起業成功者が起業家を育てるスタートアップアクセラレータ組織を組成

方向性Ⅲ：基盤を整備する

【課題1：セキュリティー】

▶サイバー攻撃の高度化により、サイバーセキュリティーリスクが深刻化。



国がイニシアティブを取った企業等のサイバーセキュリティー対策強化

- CPSの到来を見据えた「セキュリティー経営ガイドライン」策定
- 第三者認証の強化による企業等の取組を「見える化」、同認証の国際標準化
- サイバー攻撃情報や対応策に関する、官民及び業種の垣根を越えた情報共有の仕組づくり

【課題2：技術】

▶CPSの実現を支えるコアテクノロジーの蓄積が不十分。



CPSのコアテクノロジーを世界最先端に

- 人工知能(AI)の実用化と基礎研究の進展の好循環を生むプラットフォーム機能を果たす人工知能の研究センターを産総研に整備
- 外部電源が不要な自立センサシステムや大容量データの処理技術等の研究開発を強化

【課題3：人材】

▶IT人材が質・量ともにCPSに対応できていない。下請構造による低い生産性。



CPS関連のIT人材確保強化

- インド、ベトナム等の優れたIT人材活用に向け、日本への留学、就職等を支援するための官民の枠組を構築
- 非効率でセキュリティーリスクも高い「丸投げ下請」を防止し、下請取引の適正化を促進するための「下請ガイドライン」の強化
- ITとビジネスの両方がわかるCPSビジネス拡大のための人材確保・育成

CPSによるデータ駆動型社会の実現のための分野別取組

