



総務省

データ主導社会の実現に向けて

2020年10月

総務省総務審議官
谷脇 康彦

データ主導社会とは何か

5G / Beyond 5G 戦略

サイバー空間における新たなルール作り

COVID-19がもたらしたもの

サイバー空間の“トラスト”を実現する

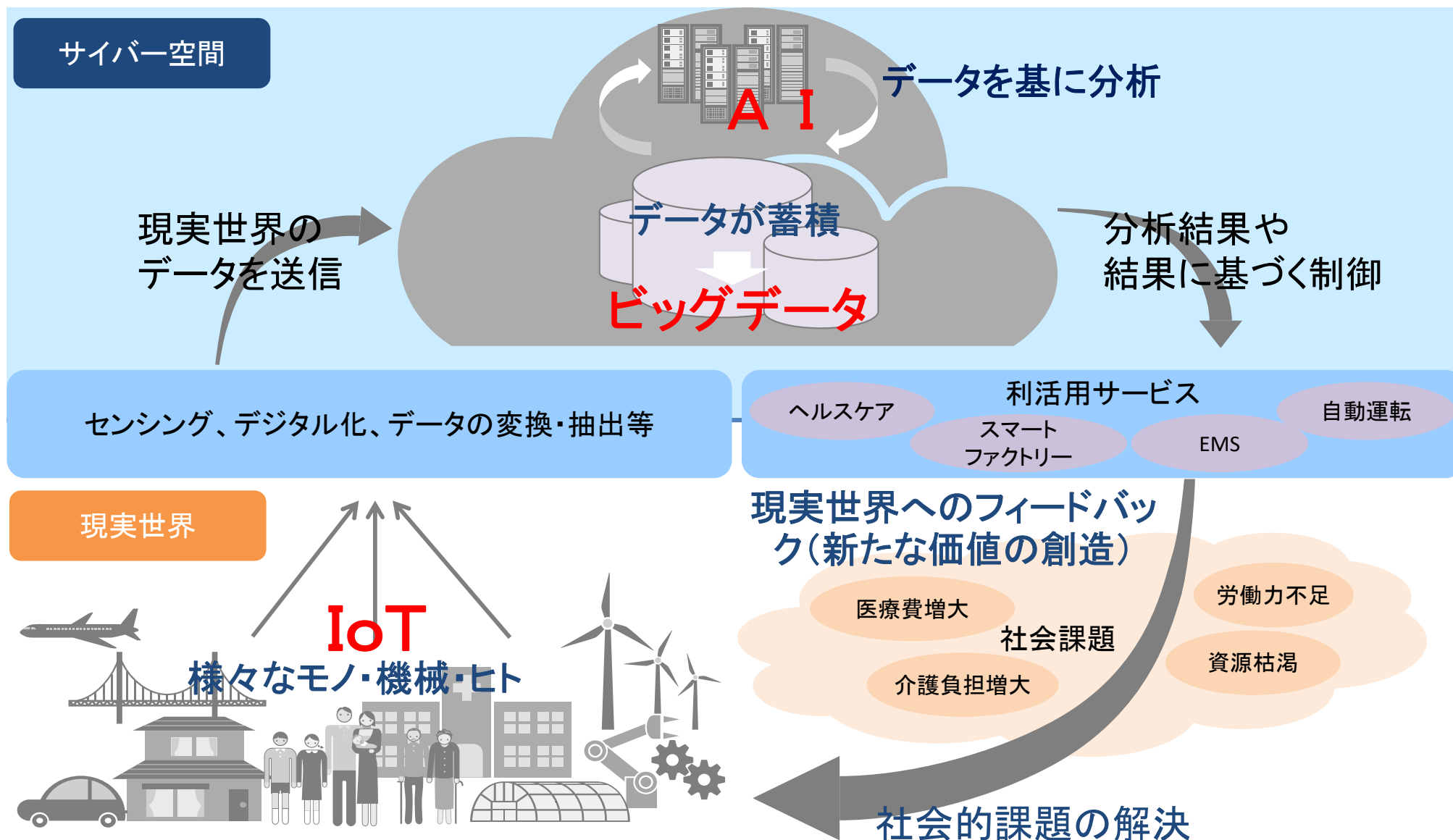
データ主導社会とは何か

5G / Beyond 5G 戦略

サイバー空間における新たなルール作り

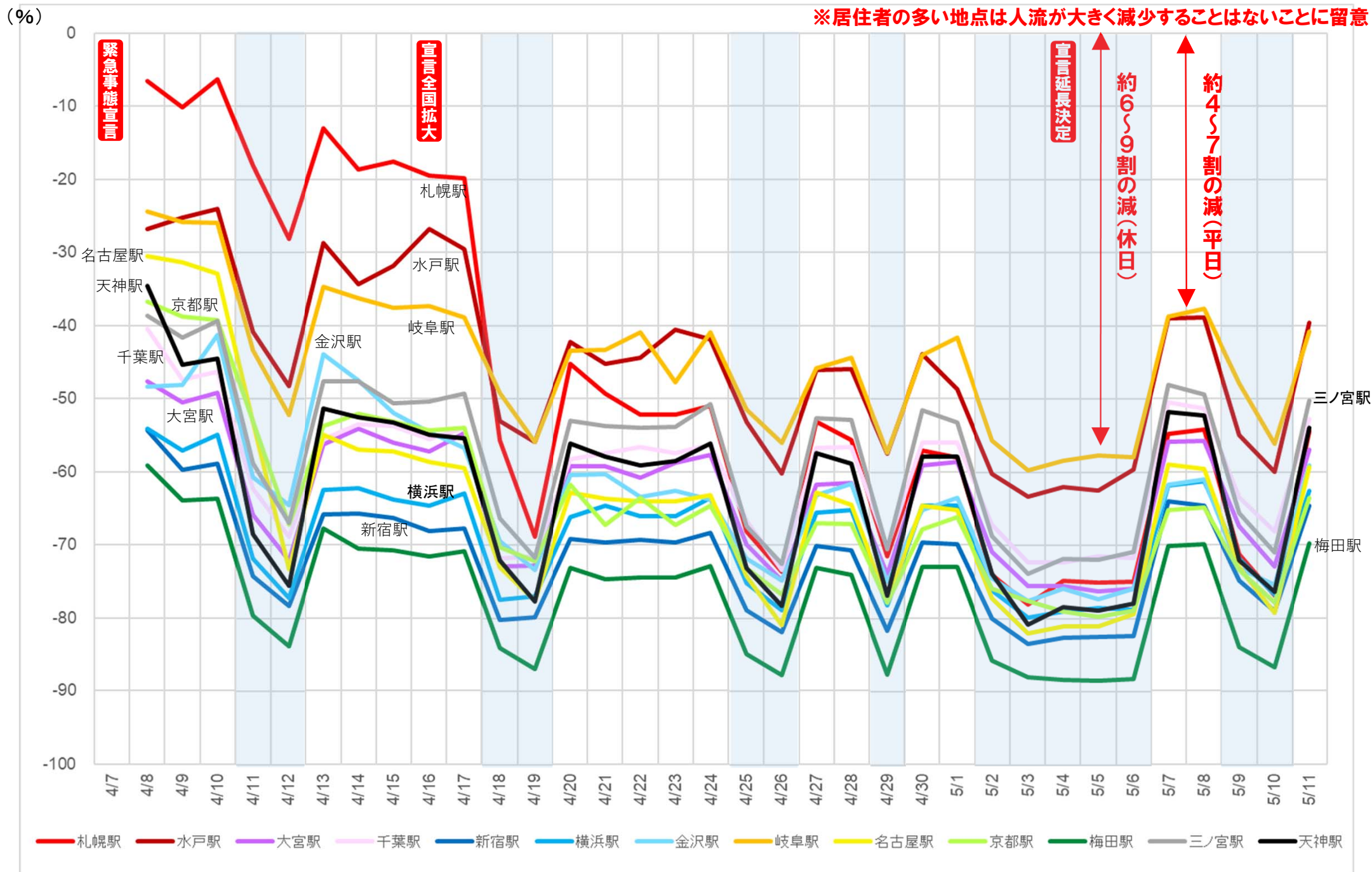
COVID-19がもたらしたもの

サイバー空間の“トラスト”を実現する



特定警戒13都道府県の主要駅における人の流れ

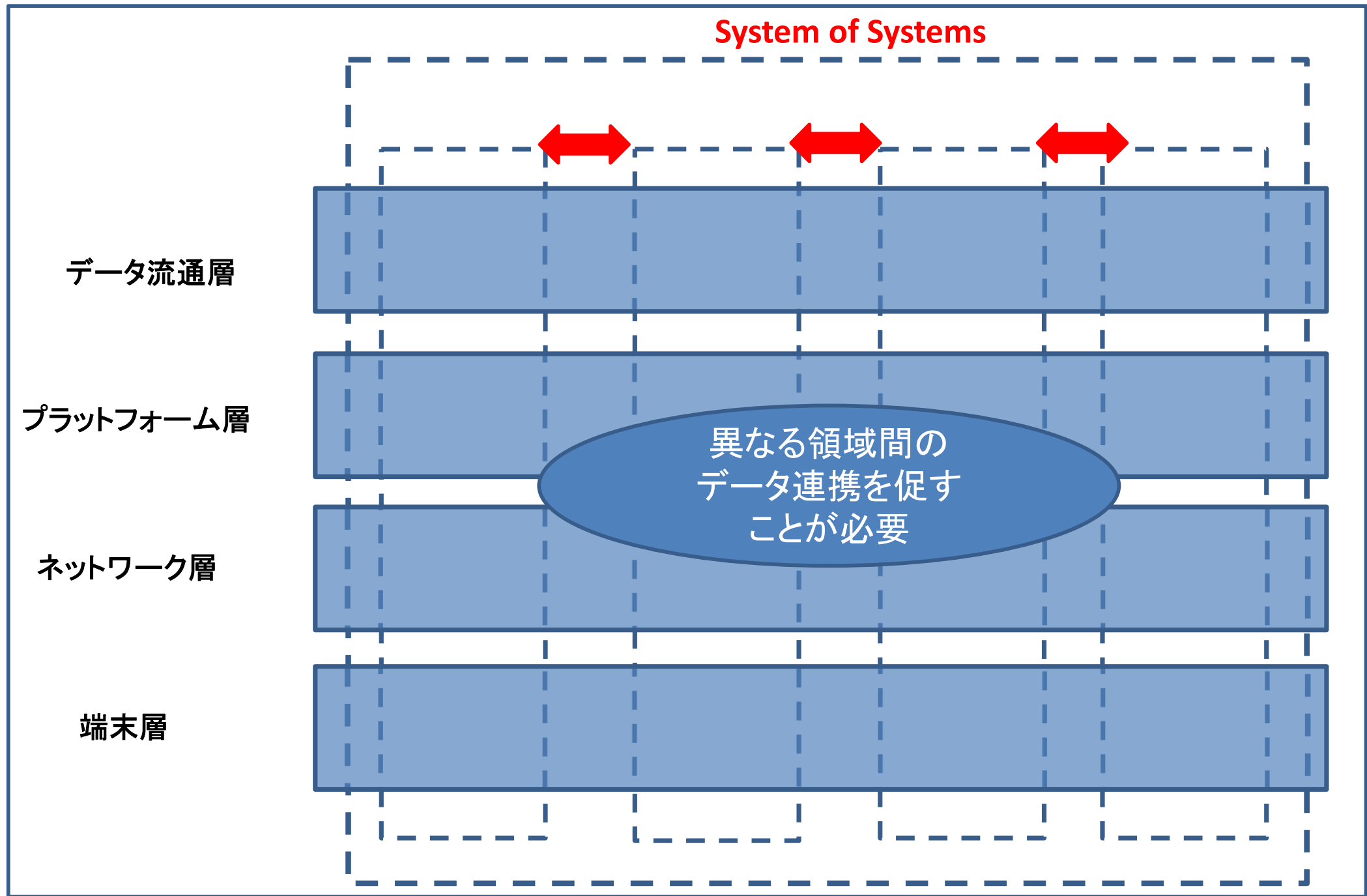
4



【注】①感染拡大前(1/18~2/14の4週間の平日平均または休日平均)と当日の人流データ(15時台)を比較。

②主要駅周辺でも一定の居住者がいる場合には、人流が大きく減少することはないことに留意。

(出典:NTTドコモの人流データから総務省作成)



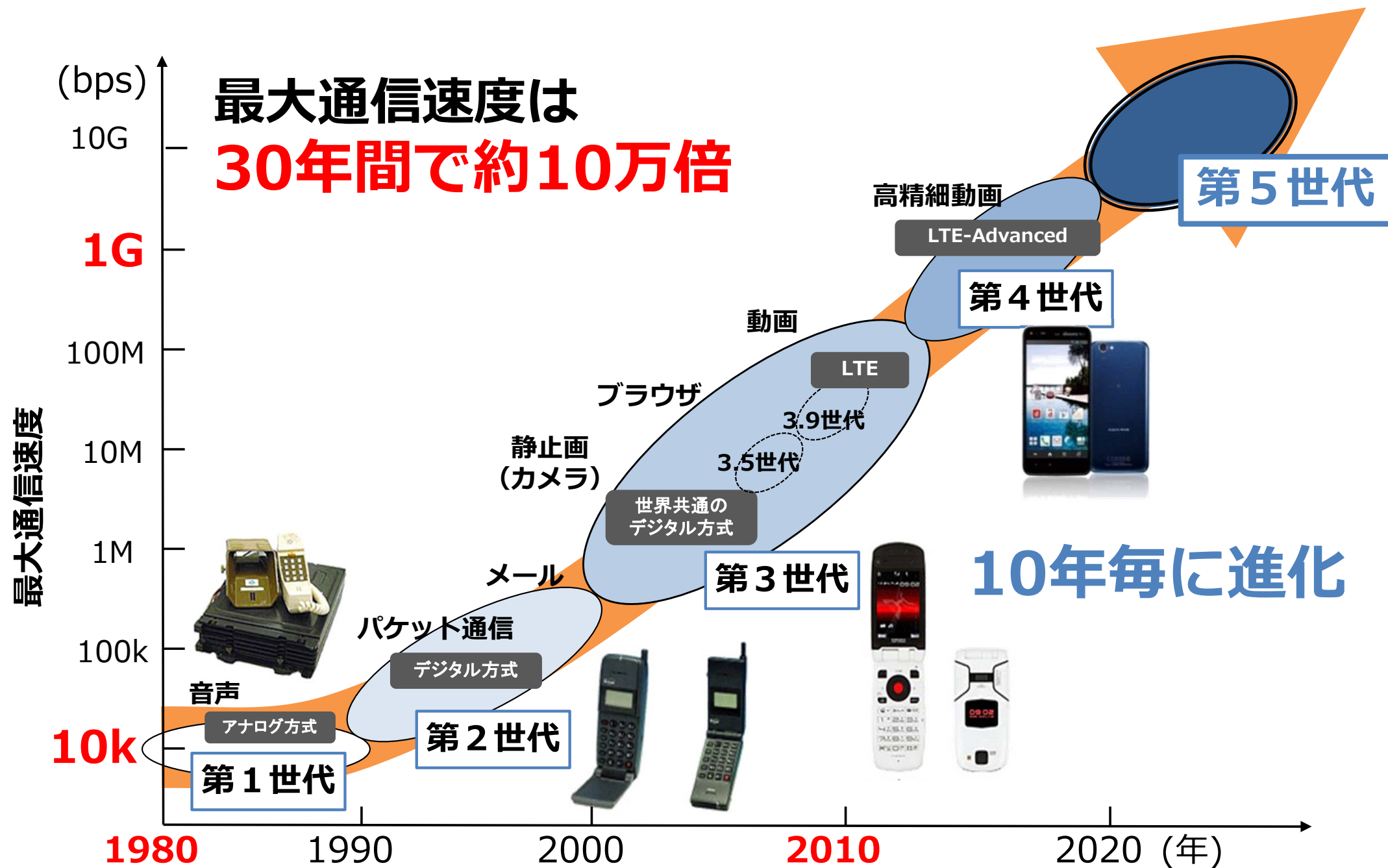
データ主導社会とは何か

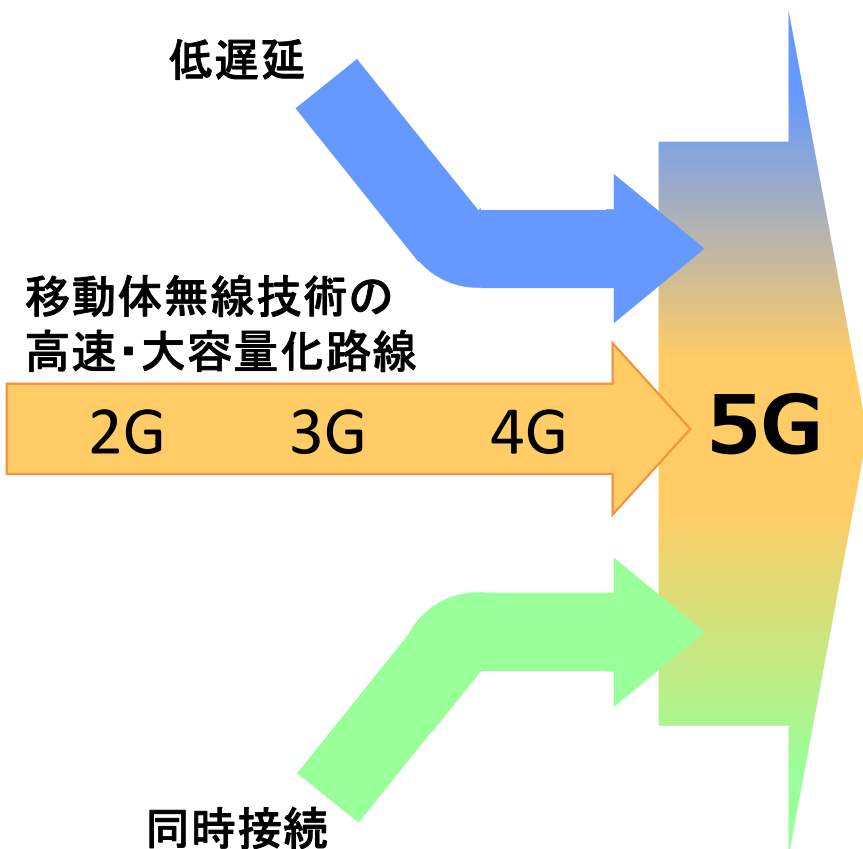
5G / Beyond 5G 戦略

サイバー空間における新たなルール作り

COVID-19がもたらしたもの

サイバー空間の“トラスト”を実現する





超高速

現在の移动通信システムより
100倍速いブロードバンドサー
ビスを提供



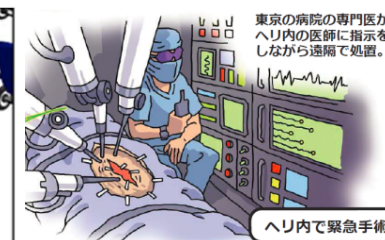
⇒ **2時間の映画を3秒でダウンロード**(LTEは5分)

超低遅延

利用者が遅延(タイムラグ)を
意識することなく、リアルタイム
に遠隔地のロボット等を操作・
制御



ロボットを遠隔制御



東京の病院の専門医が
ヘリ内の医師に指示を
しながら遠隔で処置。

ヘリ内で緊急手術

⇒ **ロボット等の精緻な操作**(LTEの10倍の精度) **をリアルタイム通信で実現**

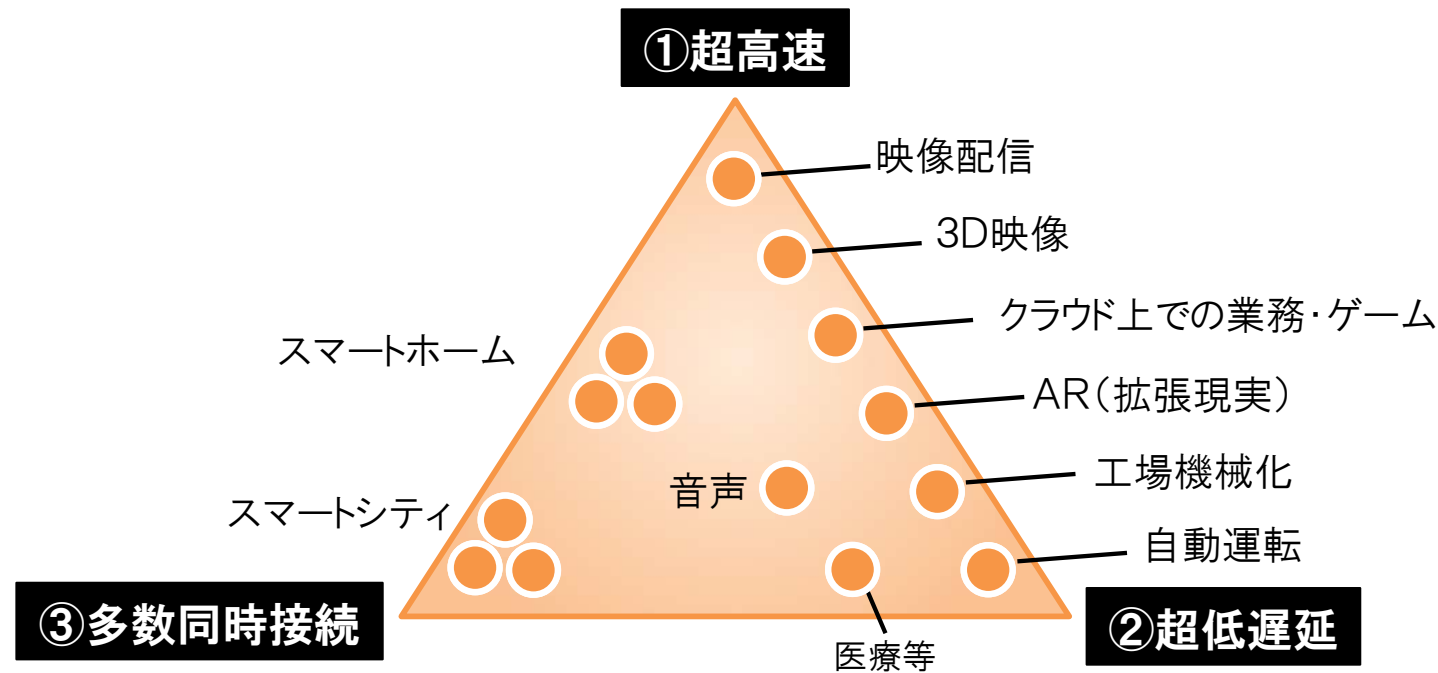
多数同時接続

スマホ、PCをはじめ、身の回り
のあらゆる機器がネットに接続



⇒ **自宅屋内の約100個の端末・センサーがネットに接続**
(LTEではスマホ、PCなど数個)

社会的なインパクト大



	4G		5G
通信速度 	100Mbps	100倍	10Gbps
遅延 	30~50ミリ秒	30~50分の1	1ミリ秒
接続数 	1万台/km ²	100倍	100万台/km ²

※ITU-R資料等を基に総務省作成

- 地域や産業の個別のニーズに応じて、**地域の企業や自治体等の様々な主体が柔軟に構築可能。**
- 通信事業者の**エリア展開がすぐに進まない地域**でも**5Gシステムを構築・利用可能。**
- 他の場所の**通信障害や災害、ネットワークの輻輳などの影響を受けにくい。**

スタジアム運営者が導入
eスタジアム



医療機関が導入
遠隔診療



CATVで導入
4K・8K動画



ゼネコンが建設現場で導入
建機遠隔制御



事業主が工場へ導入
スマートファクトリ



自治体による
テレワーク環境の整備



自治体等が導入
河川等の監視



農家が農業を高度化する
自動農場管理



マスタープラン(2019年6月)

新たな取組

達成目標

5G基地局の整備

- ・携帯電話等エリア整備事業による支援

ローカル5G等の利活用の推進

- ・ローカル5Gの制度化
28.2-28.3GHzの周波数利用について制度化
(2019年12月)
- ・ローカル5G周波数の拡大
4.6-4.8GHz、28.3-29.1GHzの周波数利用について
追加(2020年中)
- ・ローカル5G等の開発実証の推進
地域課題解決型ローカル5G等の実現に向けた
開発実証を実施

光ファイバの整備

- ・高度無線環境整備推進事業による支援

- ・4G用周波数の5G化
2020年夏頃制度化

- ・新たな5G用周波数
の確保について検討

- ・5G投資促進税制の創設
5G基地局前倒し整備推進
ローカル5G整備促進

- ・ローカル5G周波数の拡大
4.8-4.9GHzの周波数利用(屋内／屋外)
について追加(2020年中)

- ・補正予算を活用した
事業の大幅拡充

5G基地局・光ファイバの
全国展開を大幅前倒し5G基地局の整備数
(2023年度末)

開設計画の3倍以上

開設計画を
2割以上前倒し8.4万局
以上

大幅増

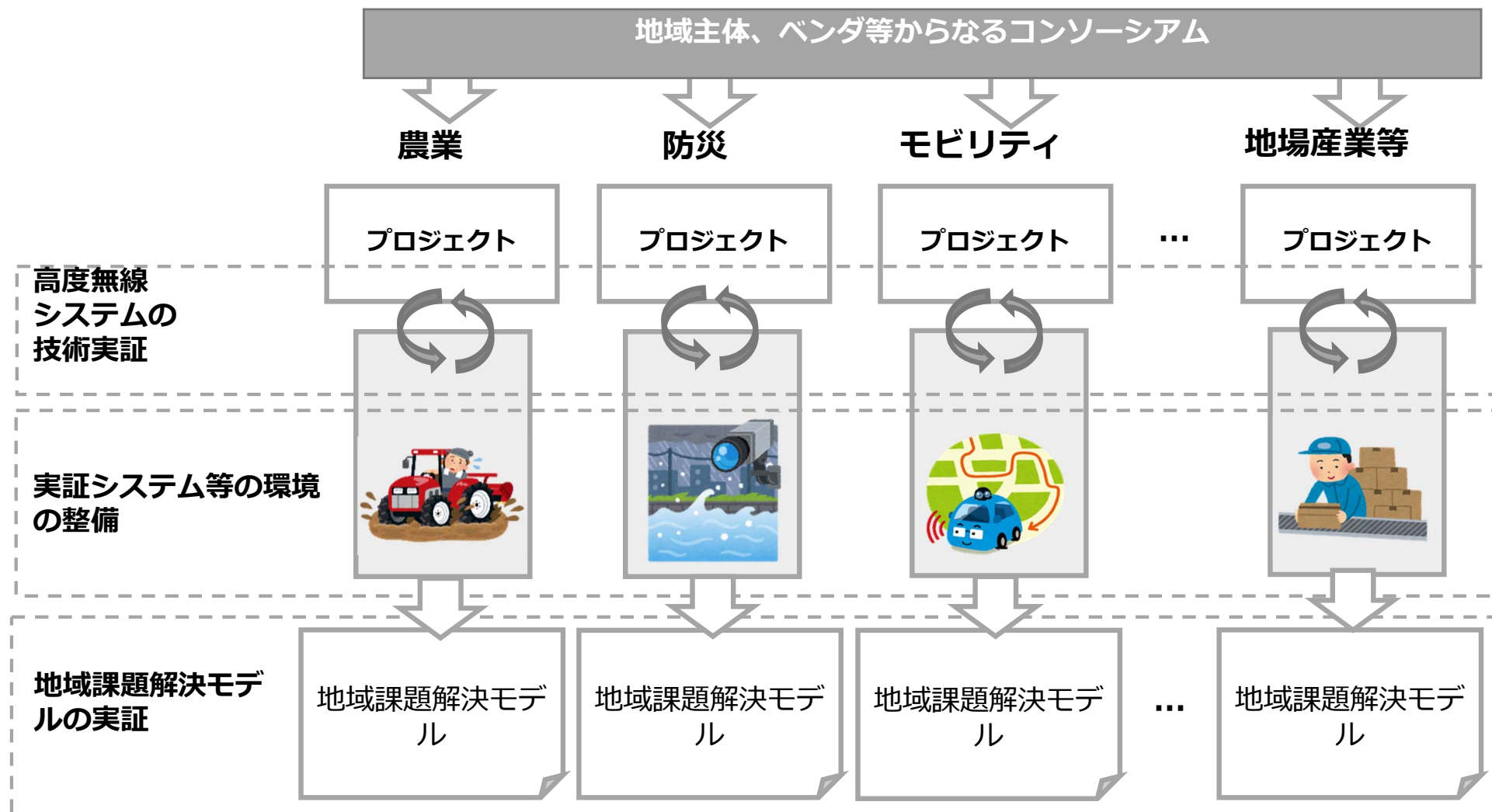
21万局
以上光ファイバ未整備世帯を
約18万世帯に減少

2年前倒しで達成

2021年度末

2023年度末

＜具体的な利用シーンで開発実証を実施＞

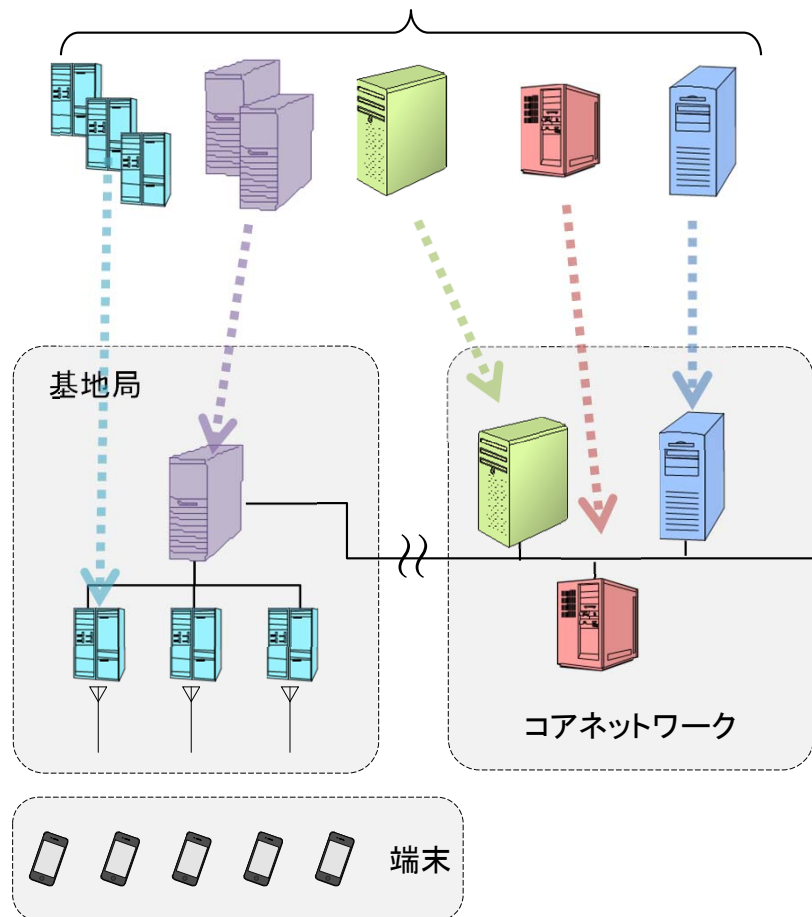




従来のネットワーク

様々な機能ごとに、個別の専用機器を配置
(数百種類にも及ぶ)

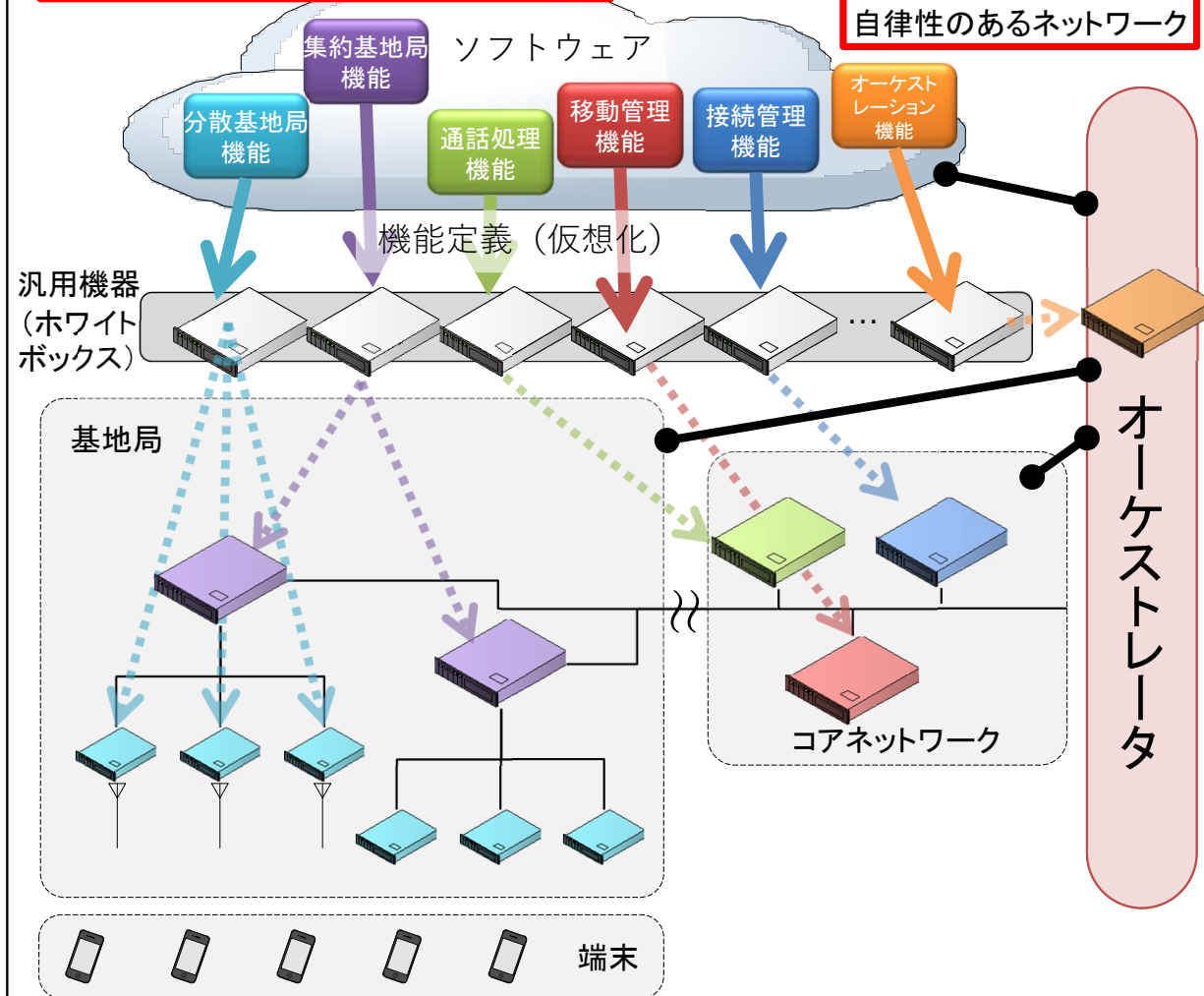
個別の専用機器



今後のネットワーク

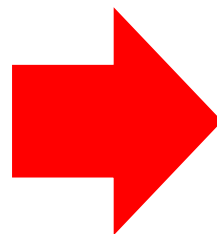
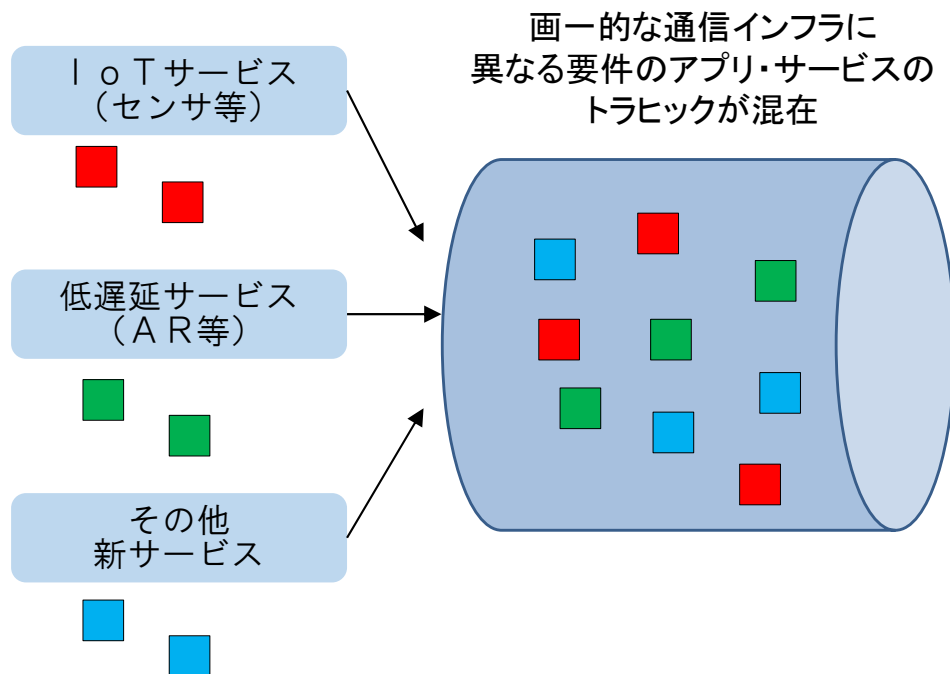
クラウドネイティブ
可用性の高い資源(リソース)配分

**AIによる
ネットワーク制御**
自律性のあるネットワーク

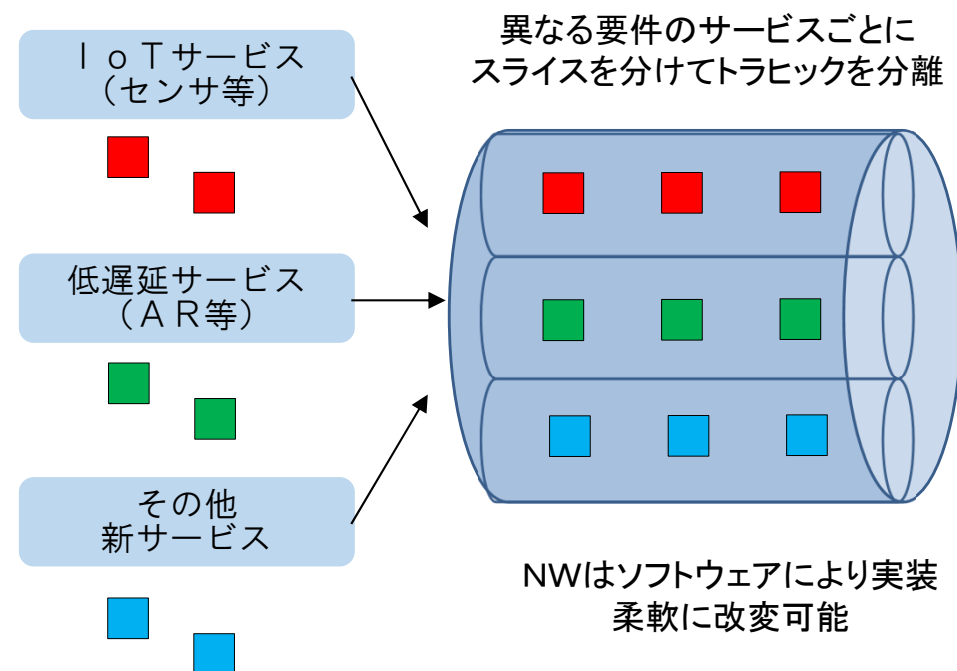


仮想化による汎用機器(ホワイトボックス)の利用が進展
[ハード・ソフト分離]
ソフトウェア技術の重要性の高まり

スライシングされていないNW



スライシングされているNW



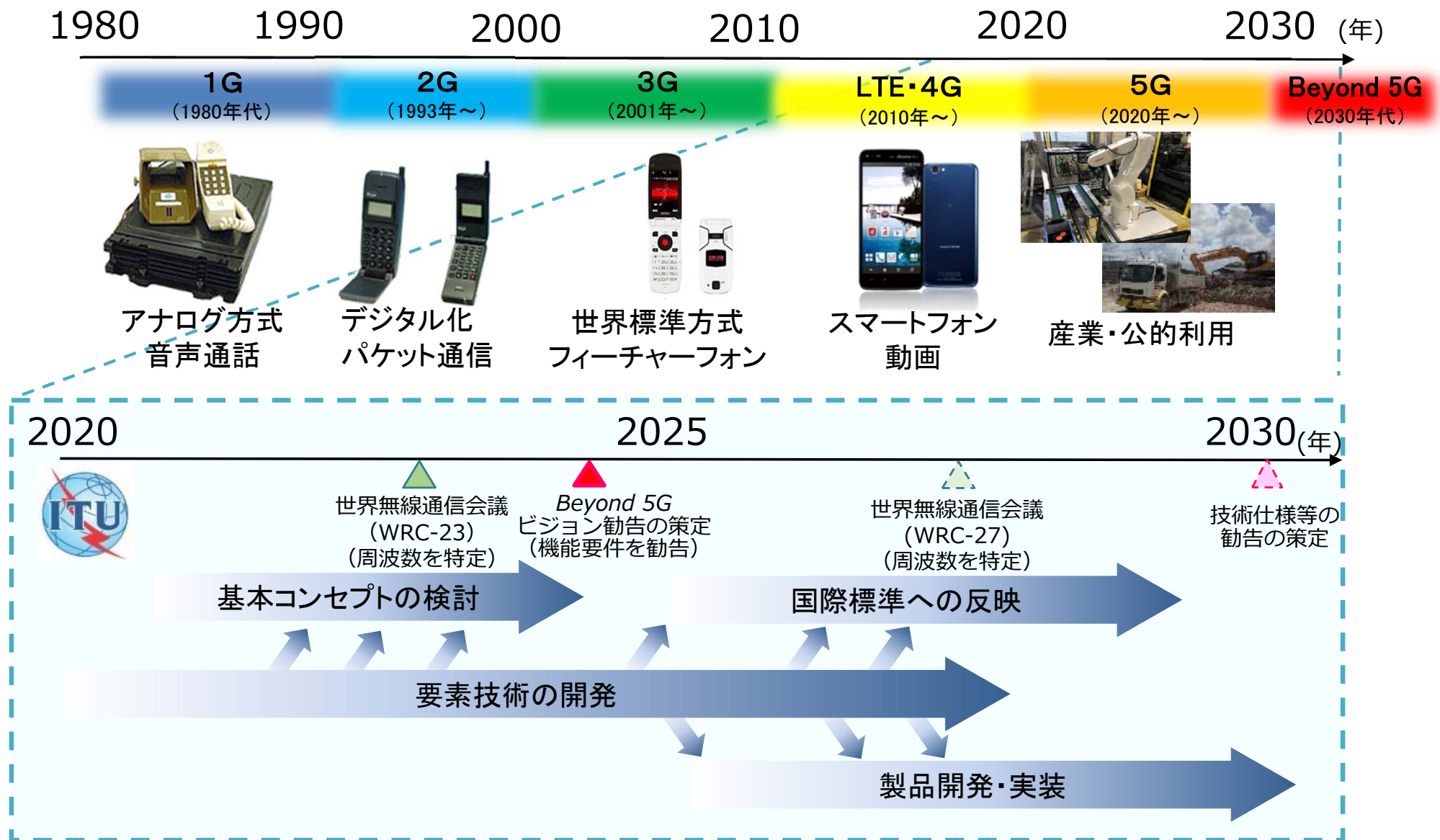
(出典) 中尾彰宏 (2017.3.17) 「将来のネットワークインフラの課題」(総務省「将来のネットワークインフラに関する研究会(第3回)」配布資料)を基に作成

効率的なネットワークの実現

トラフィック需要の一時的・局所的な高まり等に対し、余剰なネットワーク設備を柔軟に充てることが可能となる等、ネットワーク全体を効率的に運用可能。

柔軟なネットワークの実現

IoTサービスの異なる要件に対応し、ネットワーク構成要素（設備等）を柔軟に組み合わせることが可能となり、サービスにあったネットワーク運用・管理を迅速に提供可能。



- 2018年頃から6Gの実現に向け有望と考えられる通信技術について学術的な議論が各地で活発に行われてきた。直近では、各国政府が関与した研究開発の動きも活発化してきている。

韓国

- **科技情通部**：2020年8月、「6G R&D推進戦略」を公表。5年間で2000億ウォン（約200億円）をコア技術開発に投資。
- **LG電子**：2019年1月、「6G研究センター」を設置。
- **Samsung電子**：2019年6月、6Gコア技術の開発のための研究センターを立ち上げ。2020年7月、6Gビジョンの白書を公表、標準化完了・商用化開始を最速で2028年と予測、テラヘルツ波やAI等を候補技術として列挙。

国際電気通信連合（ITU）

- 2018年7月、2030年以降に実現されるネットワークの技術研究を行うFocus Group NET-2030をITU-T SG13に設置。
- 2019年5月、白書「Network 2030」を公表。

日本

- **総務省**：2020年6月、「Beyond 5G推進戦略」を策定・公表
- **NICT**：2018年7月、欧州委員会と連携してテラヘルツ波end-to-endシステムの開発研究を開始。Beyond 5Gを見据えワイヤレス、ネットワーク、デバイスなど研究開発を推進中。
- **NTT**：2019年6月、6Gを見据えたネットワークの構想「IOWN」を発表。2019年10月、米インテル、ソニーと次々世代の通信規格での連携を発表。
- **NTTドコモ**：2020年1月、2030年頃のサービス提供開始を目指し、6Gに向けた技術コンセプト（ホワイトペーパー）公開。

フィンランド他

6 Genesisプロジェクト

- Oulu大学が立ち上げた6Gの研究開発プロジェクト（Nokia等が協力）。2018-2026年の8年間で251M€(300億円)規模の予算を獲得。
- 2019年3月に“6G Wireless Summit”を主催し世界各国の著名な研究者が発表を行った。Nokia Bell LabsとHuaweiがゴールドスポンサー。
- 2019年9月に白書「Key Drivers and Research Challenges for 6G Ubiquitous Wireless Intelligence」を公表。

中国

- **工業情報化部(MIIT)**
 - 2020年1月、中国での5Gの推進主体であるIMT -2020（中国信息通信研究院が中心となり、通信事業者、ベンダー等が参画、5G 関連の技術開発・検証、標準化活動等を推進）を拡充し、IMT -2030 とし、次世代標準の研究を実施している旨表明。
- **科学技術部(MOST)**
 - 2019年11月、6Gの研究開発の開始を発表。あわせて2つの組織（「6G研究推進の責任主体となる政府系の機関」、「37の大学や研究機関、企業からなる技術的組織」）を立ち上げ。
- **華為技術**
 - 2019年11月の会長コメント「6Gは研究の初期段階。6Gで利用が想定される周波数の特性や技術的課題の研究、経済的、社会的利益に焦点を当てた研究チームを任命した」

米国

- 2019年2月、大統領が6Gへの取組強化をツイート。3月にFCCは研究用途のテラヘルツ利用の開放を決定。
- 2020年3月、5G戦略法が成立。6Gも見据えた実施計画を策定。
- 2018年1月、DARPAが無線（テラヘルツ波）とセンサー技術の研究拠点「ComSecTer」を立ち上げ。半導体メーカー（Intel, IBM, ARM, Samsung等）や大学と連携（UCサンタバーバラ等）。

時空間同期
(サイバー空間を含む。)

※ 緑字は、我が国が強みを持つ又は積極的に取り組んでいるものが含まれる分野の例

テラヘルツ波

センシング

Beyond 5G

超高速・大容量

- アクセス通信速度は**5Gの10倍**
- コア通信速度は**現在の100倍**

超低遅延

- 5Gの**1/10の低遅延**
- CPSの高精度な同期の実現
- 補完ネットワークとの高度同期

超多数同時接続

- 多数同時接続数は**5Gの10倍**

オール光ネットワーク

超低消費電力

- 現在の**1/100の低消費電力**
- 対策を講じなければ現在のIT関連消費電力が約36倍に
(現在の総消費電力の1.5倍)

低消費電力半導体

自律性

- ゼロタッチで機器が自律的に連携
- 有線・無線を超えた最適なネットワークの構築

完全仮想化

5Gの特徴的機能の更なる高度化

高速・大容量

低遅延

多数同時接続

5G

持続可能で新たな価値の創造に
資する機能の付加

超安全・信頼性

- セキュリティの常時確保
- 災害や障害からの瞬時復旧

量子暗号

HAPS活用

拡張性

- 衛星やHAPSとのシームレスな接続 (宇宙・海洋を含む)
- 端末や窓など様々なものを基地局化
- 機器の相互連携によるあらゆる場所での通信

インクルーシブインターフェース

- **Beyond 5G推進戦略**は、
①2030年代に期待されるInclusive、Sustainable、Dependableな社会を目指した**Society 5.0実現のための取組**。
②Society 5.0からバックキャストして行う**コロナに対する緊急対応策**かつ**コロナ後の成長戦略を見据えた対応策**。
- 本戦略に基づく**先行的取組**については、大阪・関西万博が開催される**2025年をマイルストーンとして世界に示す**。

基本方針

グローバル・ファースト

- **国内市場をグローバル市場の一部と捉えるとともに、我が国に世界から人材等が集まるようにする**といった双方向性も目指す。

イノベーションを生むITシステムの構築

- **多様なプレイヤーによる自由でアジャイルな取組**を積極的に促す制度設計が基本。

リソースの集中的投入

- 我が国のプレイヤーが**グローバルな協働に効果的に参画**できるようになるために必要性の高い施策へ一定期間集中的にリソースを投入。

政府と民間が丸となって、国際連携の下で戦略的に取り組む

研究開発戦略

先端技術への集中投資と、大胆な電波開放等による

世界最高レベルの研究開発環境の実現

2025年頃から順次要素技術を確立

知財・標準化戦略

戦略的オープン化・デファクト化の促進と、海外の戦略的パートナーとの連携等による

ゲームチェンジの実現
〔サプライチェーンリスクの低減と市場参入機会の創出〕

Beyond 5G必須特許シェア10%以上

展開戦略

5G・光ファイバ網の社会全体への展開と、5Gソリューションの実証を通じた産業・公的利用の促進等による

Beyond 5G readyな環境の実現

2030年度に44兆円の付加価値創出

Beyond 5Gの早期かつ円滑な導入

Beyond 5Gにおける国際競争力強化

インフラ市場シェア3割程度
デバイス・ソリューション市場でも持続的プレゼンス

産学官の連携により強力かつ積極的に推進

Beyond 5G推進コンソーシアム

- ①各戦略に基づき実施される具体的な取組の共有、②国内外の企業・大学等による実証プロジェクトの立ち上げ支援、③国際会議の開催

※総務省の部局横断的タスクフォースが戦略の進捗を管理。毎年プロGRESSレポートを作成・公表し、必要に応じて戦略を見直す。

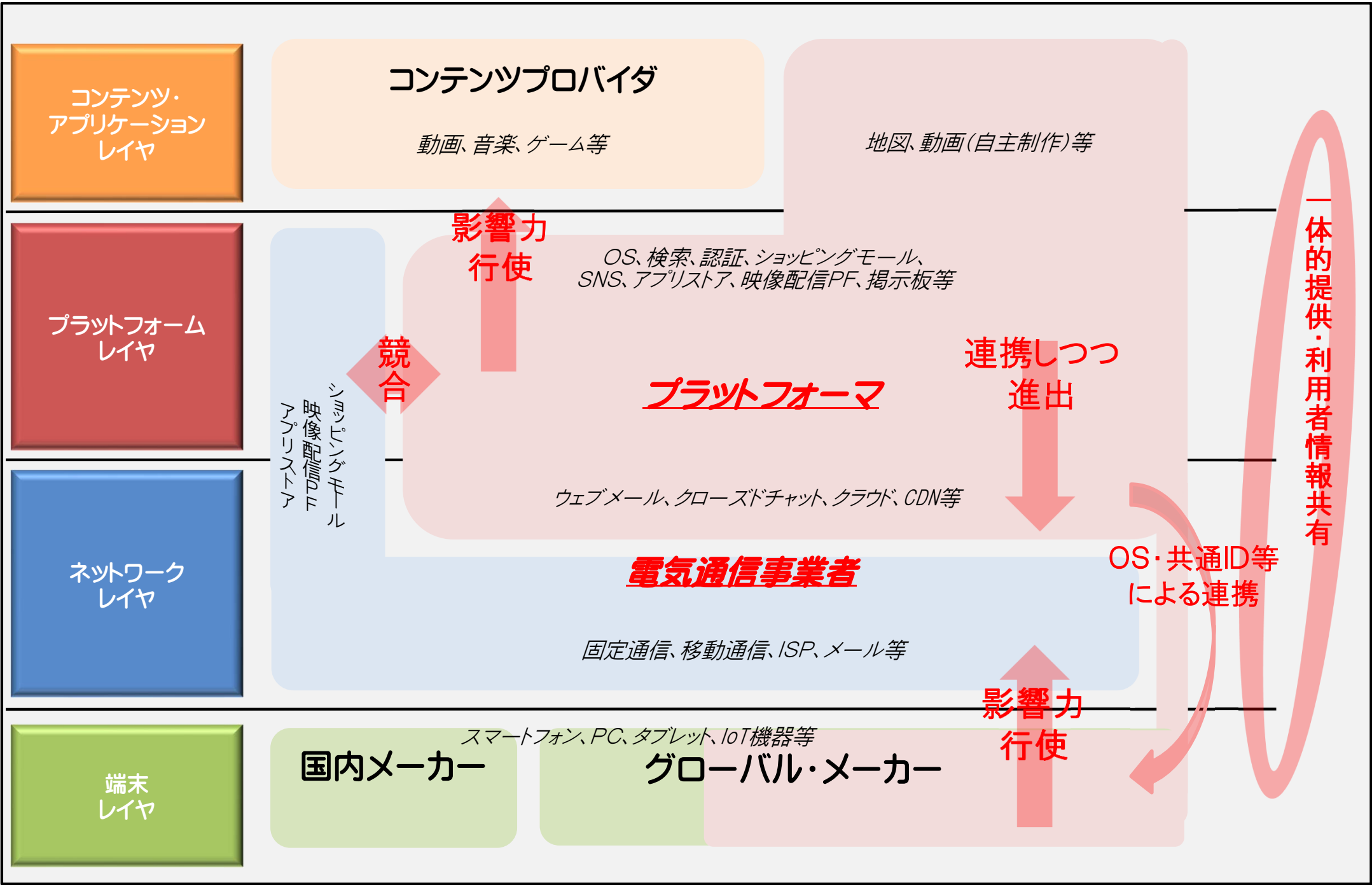
データ主導社会とは何か

5G / Beyond 5G 戦略

サイバー空間における新たなルール作り

COVID-19がもたらしたもの

サイバー空間の“トラスト”を実現する

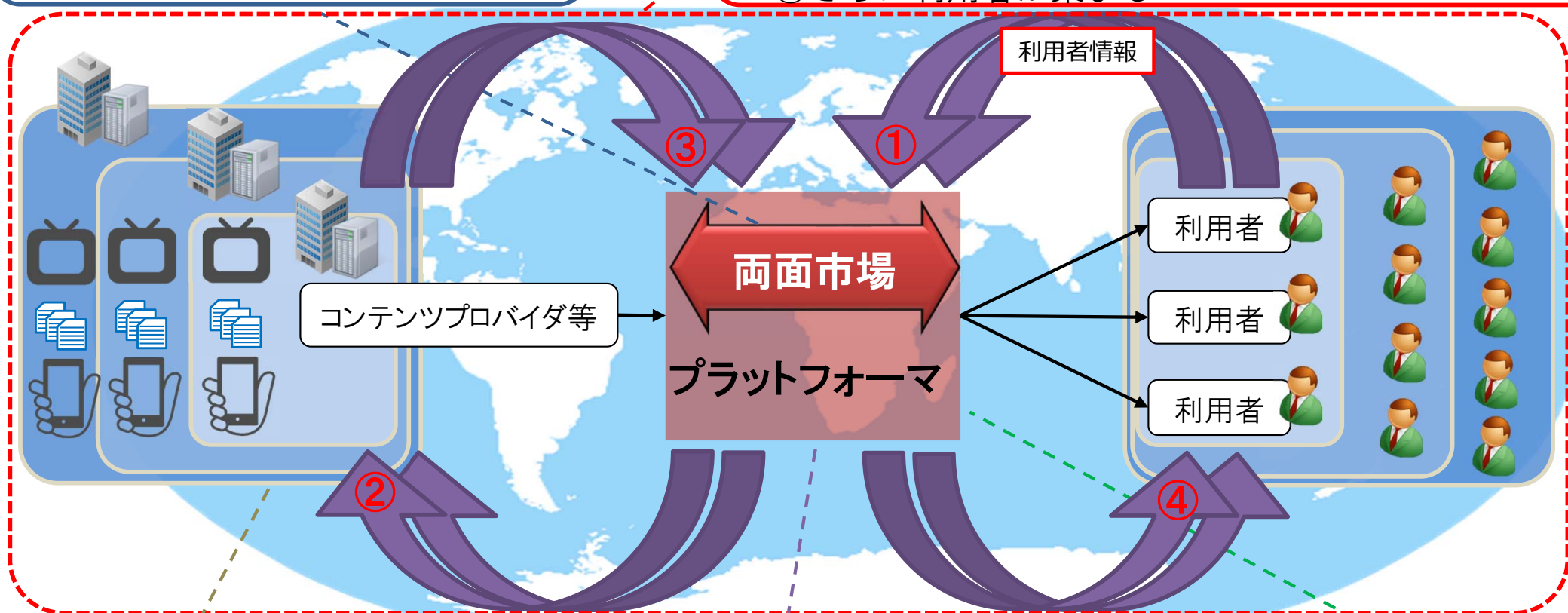


両面市場(Two sided market)

- 利用者は無料でサービスを利用可能
- 企業は広告料を支払うことにより利用者に対し自社の商品をPR

ネットワーク効果

- ①多くの利用者を有するプラットフォームサービスはより多くの利用者情報を集積
- ⇒②より多くのコンテンツプロバイダ等を引きつける
- ⇒③より多様で魅力的なサービスが提供される
- ⇒④さらに利用者が集まる



限界費用ゼロ

限界費用がほぼゼロとなり多様なアプリ・コンテンツを創出

大量の利用者情報の集積

質の高いデータセットの確保

データの寡占化によるロックイン(囲い込み)

支配力が強まる・サービスの選択肢が狭まる懸念

市場のグローバル化

プラットフォーム事業者による国境を越えたスケーラブルなビジネス展開

外国法人等に対する法執行の実効性の強化

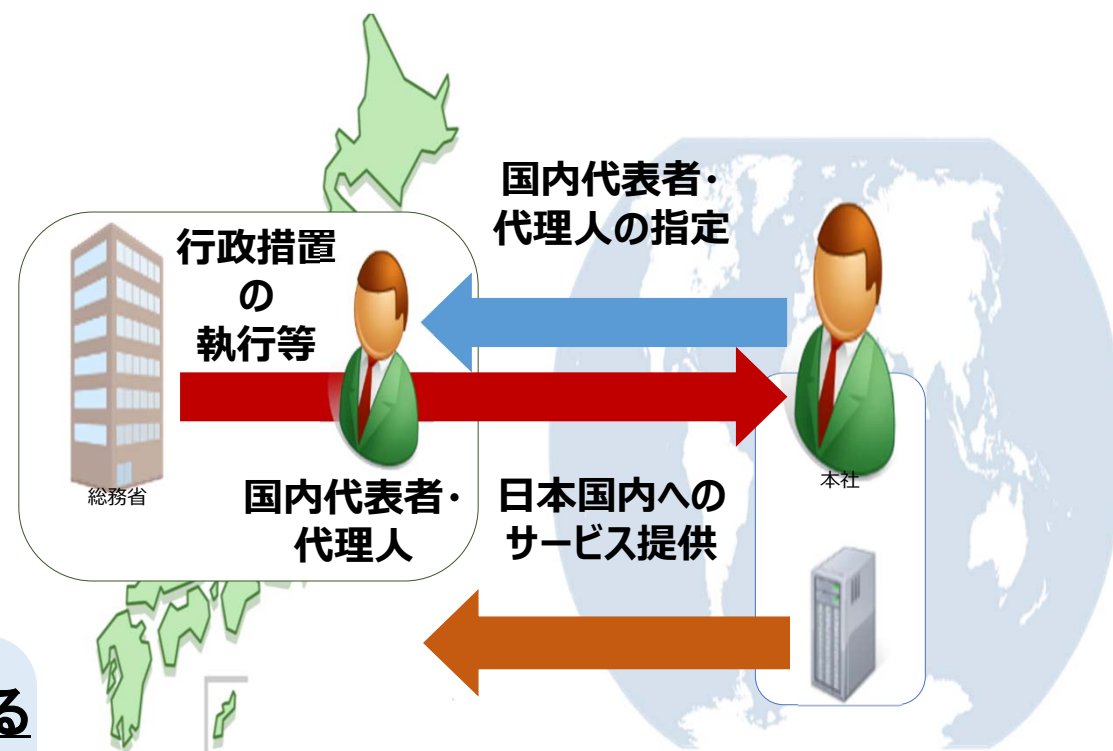
(当該規定は2021年4月施行予定(想定))

- 外国法人等が提供するプラットフォームサービス等の国内における利用は急速に拡大。
- 外国法人等に対する電気通信事業法の執行には限界があり、
 - ・我が国利用者の保護が十分でない
 - ・国内外事業者の間で競争上の不公平等の課題が顕在化。

☞ 外国事業者の提供するサービスにおいて利用者情報の大量漏えいや大規模な通信障害等が発生

外国法人等に対する規律の実効性を強化するため、登録・届出の際の国内代表者等の指定義務(業務改善命令等が可能となる。)、電気通信事業法違反の場合の公表制度等に係る規定を整備。

国内代表者等の指定イメージ



先端技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れ、必要なモノ・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供することにより、様々な社会課題を解決する取組み

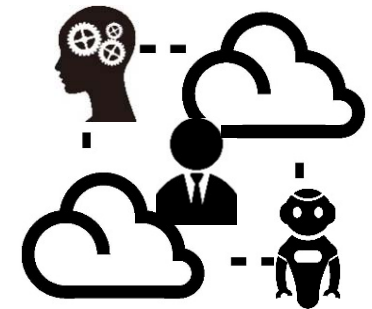
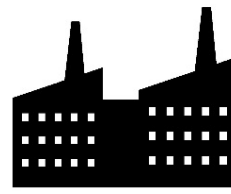
狩猟社会

農耕社会

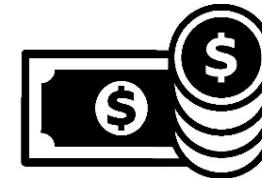
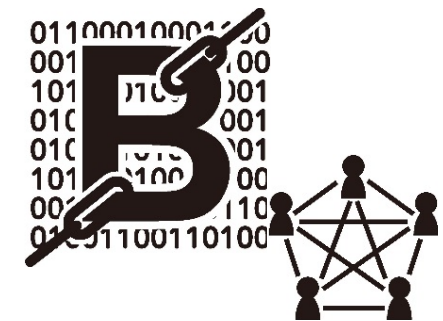
産業社会

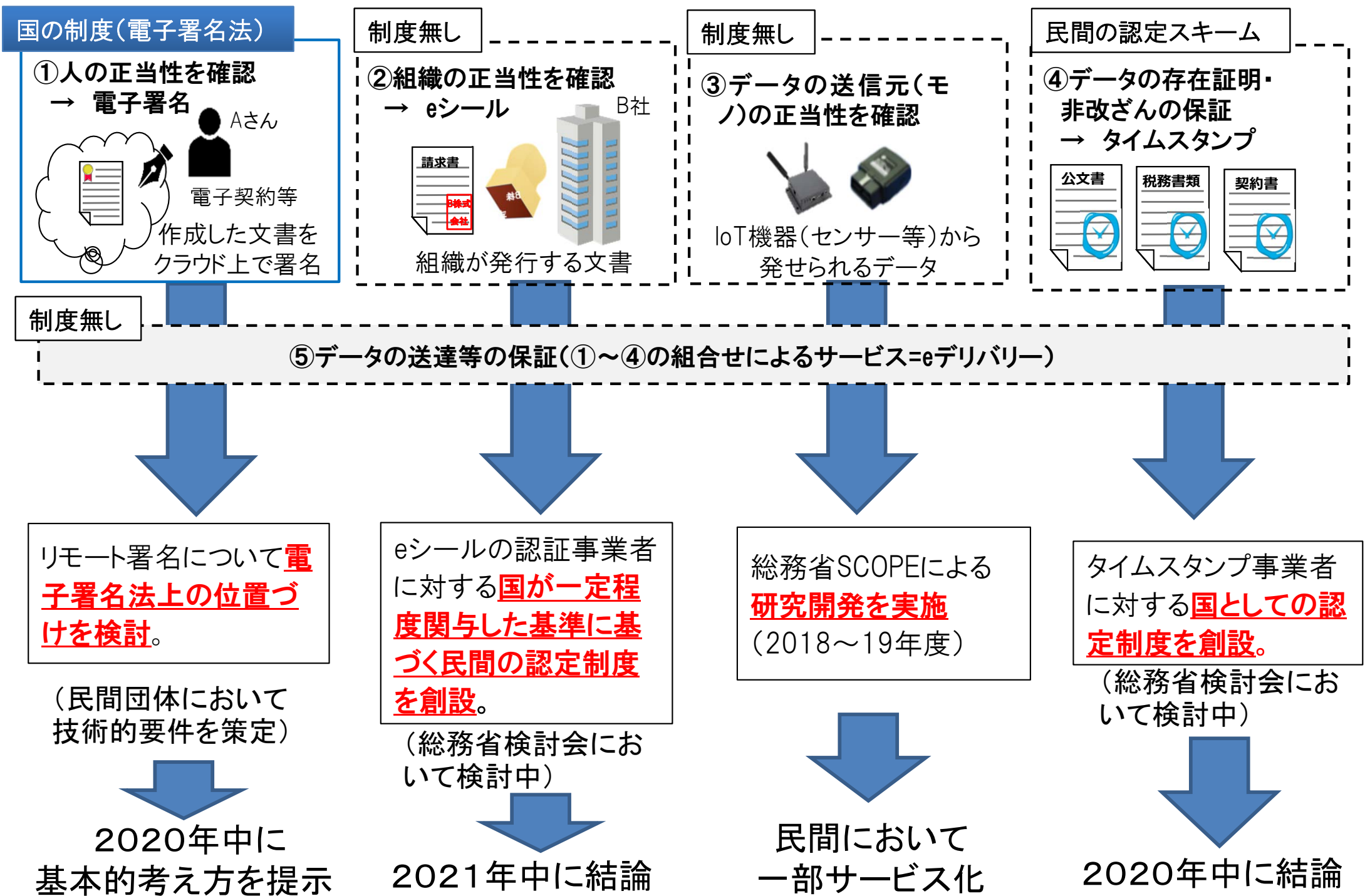
情報社会

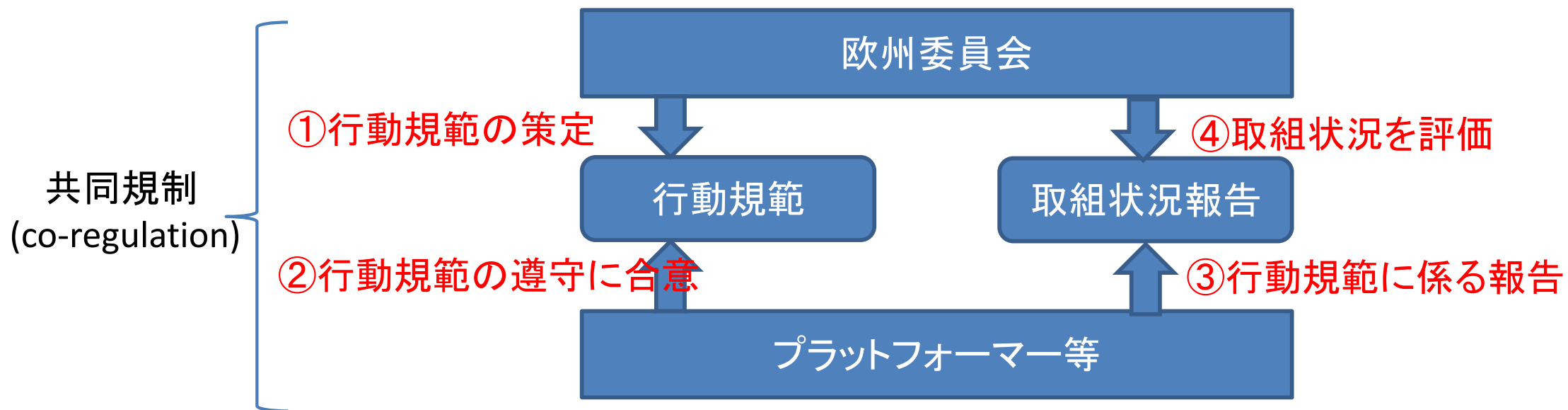
Society5.0



ローカルな信頼の時代

制度(中央集権)による
信頼の時代分散された
信頼の時代コミュニティ内での
人と人の信頼法律等に基づく制度的
裏付けによる信頼サイバー空間
における信頼





2018年4月 欧州委員会としての報告書を公表

プラットフォーム事業者等のステークホルダーに対して、偽情報への対応のための行動規範を策定・遵守することを求める。

2018年9月 行動規範への合意を公表

Google、Facebook、Twitter、Mozillaの4社と8つの事業者団体が行動規範に合意※。

2019年1～6月 行動規範の取組状況に関するレポートの公表

4社が提出した行動規範の取組状況をまとめたレポートを1～5月分を毎月公表。一定の評価とさらなる取組の必要性について指摘。

2019年6月 偽情報対策の成果及び欧州議会選挙の教訓に関するレポート公表

今回の取組は欧州議会選挙における偽情報対応に貢献したが、偽情報が完全になくなったわけではなく、今後も取り組むべきことが多く残されていると指摘。

Facebook、Google、Twitterに関して、行動規範を通じて、虚偽情報への取組に改善が見られたとして、継続努力を期待。

2020年5月 行動規範の実施状況の評価に関する最終報告書の公表

行動規範により偽情報に対する取組の共通の枠組みが形成されたため、これを中止すべきでないと結論づけ、行動規範の実施と監視を強化する方策について提言。



報告書発表の会見を行うガブリエル欧州委員会委員(デジタル経済・社会担当)(写真中央)
(出典:欧州委員会ウェブサイト)

※MS(19.5)及びTikTok(20.6)が追加的に署名。事業者団体等は計10団体。

- 1 自主的スキームの尊重
- 2 我が国における実態の把握
→2020年6月、コロナ禍におけるデマ・フェイクニュースの流通状況に関する調査を実施。
- 3 多様なステークホルダーによる協力関係の構築
→2020年6月、偽情報対策について関係者の対話の枠組みを設けるべく、「Disinformation 対策フォーラム」を民間主導で設置(事務局:セーファーインターネット協会(SIA))。
- 4 プラットフォーム事業者による適切な対応及び透明性・アカウントビリティの確保
- 5 利用者情報を活用した情報配信への対応
- 6 ファクトチェックの推進
→2020年4月、ファクトチェックイニシアティブ(FIJ)が、日本におけるコロナ関係ファクトチェック情報を海外向けに発信するため、ヤフー等の支援を受け英語版特設サイトを開設。
- 7 ICTリテラシー向上の推進
→2020年4月、フェイクニュースへの警鐘や対応策を新たに記載した「インターネットトラブル事例集(2020年版)」を公表。
- 8 研究開発の推進
- 9 情報発信者側における信頼性確保方策の検討
- 10 国際的な対話の深化

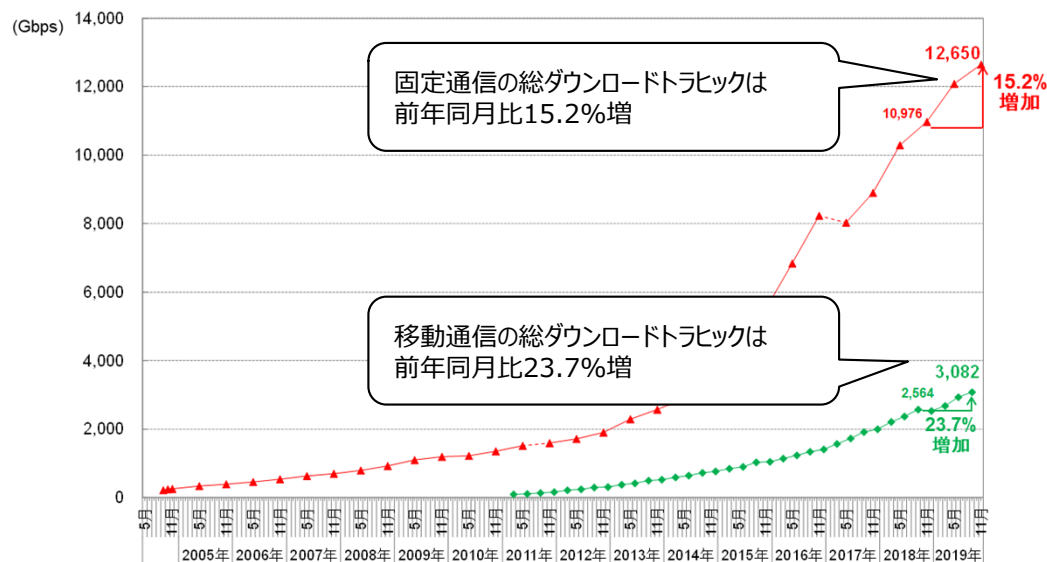
■調査概要

- 対象者：インターネットのサービスを週1日以上利用している15歳～69歳の男女2000人（ウェブアンケート回答）
- 調査実施期間：2020年5月13日～2020年5月14日
- 調査公表日：2020年6月19日

■調査結果

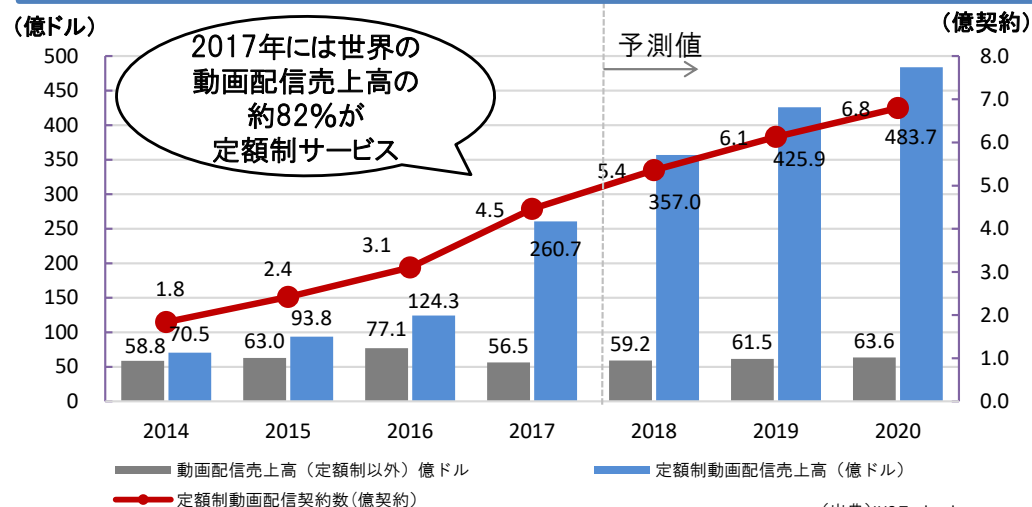
- コロナ関連情報への接触：1日に2～4回確認---35.5%、5～9回確認---31.5%
- 情報を確認する手段：「民間放送」（71.6%）、「Yahoo!ニュース」（62.6%）、「NHK」（50.5%）
若年層（10～20代）---「Yahoo!ニュース」、「LINE NEWS」、「Twitter」
高齢層（50代以上）-----「NHK」、「民間放送」、「新聞」
- 信頼できる情報源：「NHK」（43.7%）、「政府」（40.1%）、「民間放送」（38.0%）
若年層-----「政府」、「専門機関」、「LINE NEWS」
高齢層-----「NHK」、「民間放送」、「新聞」
- 偽情報への接触-----およそ4人に3人
- 偽情報のメディア別---「Twitter」（57.0%）、「ブログやまとめサイト」（36.5%）
- 偽情報を信じてしまった---28.8% + 正しい情報かどうかわからなかった-----76.7%
若年層の比率が高い → 年齢層による差異はほとんどなし
- 偽情報の拡散----35.5%(若年層が高い)
「家族や友人などとの会話・電話・メール」(29.2%) + 「家族や友人等とのLINE等」（11.8%）
他方、「SNSへの投稿」（2.0%）、「SNSでの拡散」（2.6%）-----SNS関連は低い
- 偽情報と気づいたきっかけ----「あとからテレビで知った」（全体33.2%、20代33.4%※）
※「あとからSNSの情報で知った」（20代21.9%）も多い

通信トラフィックが幾何級数的に増加



※2017年5月より、推定の精度を向上させる観点から、推定に用いた事業者数を変更しているため、不連続が生じている。

コンテンツが高品質・大容量化し、定額制サービスが普及

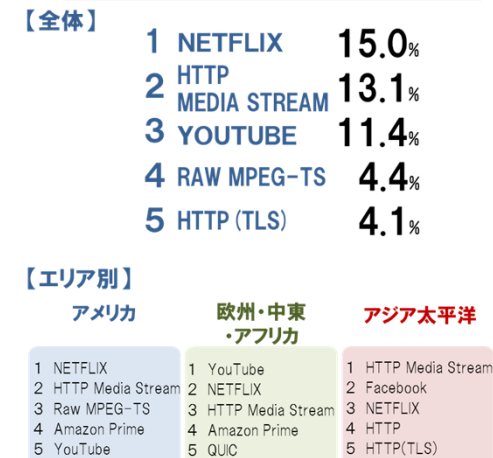


動画視聴がインターネットトラフィックの主流に

トラフィック(ダウンストリーム)のカテゴリ別シェア

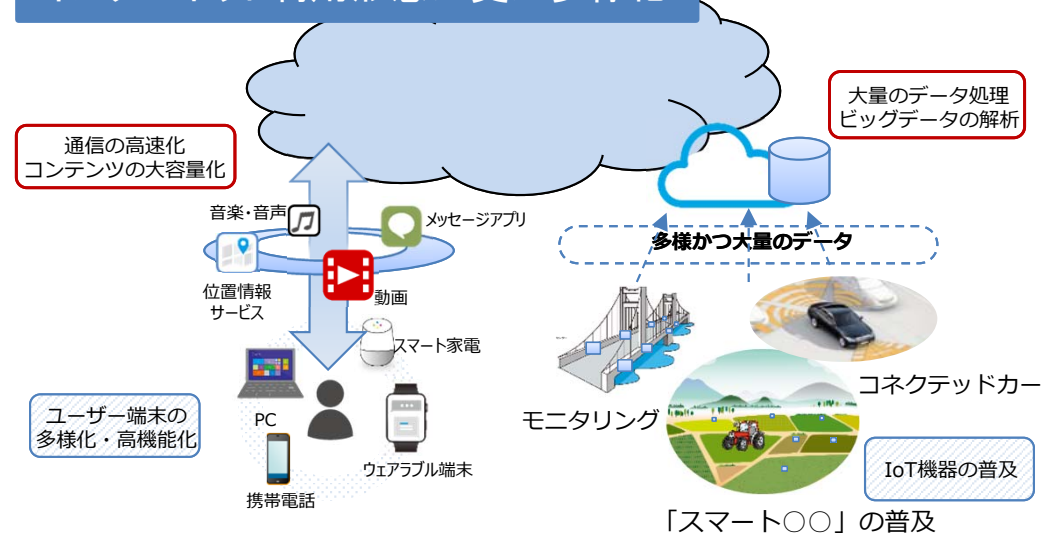


トラフィック(ダウンストリーム)のサービス別シェア

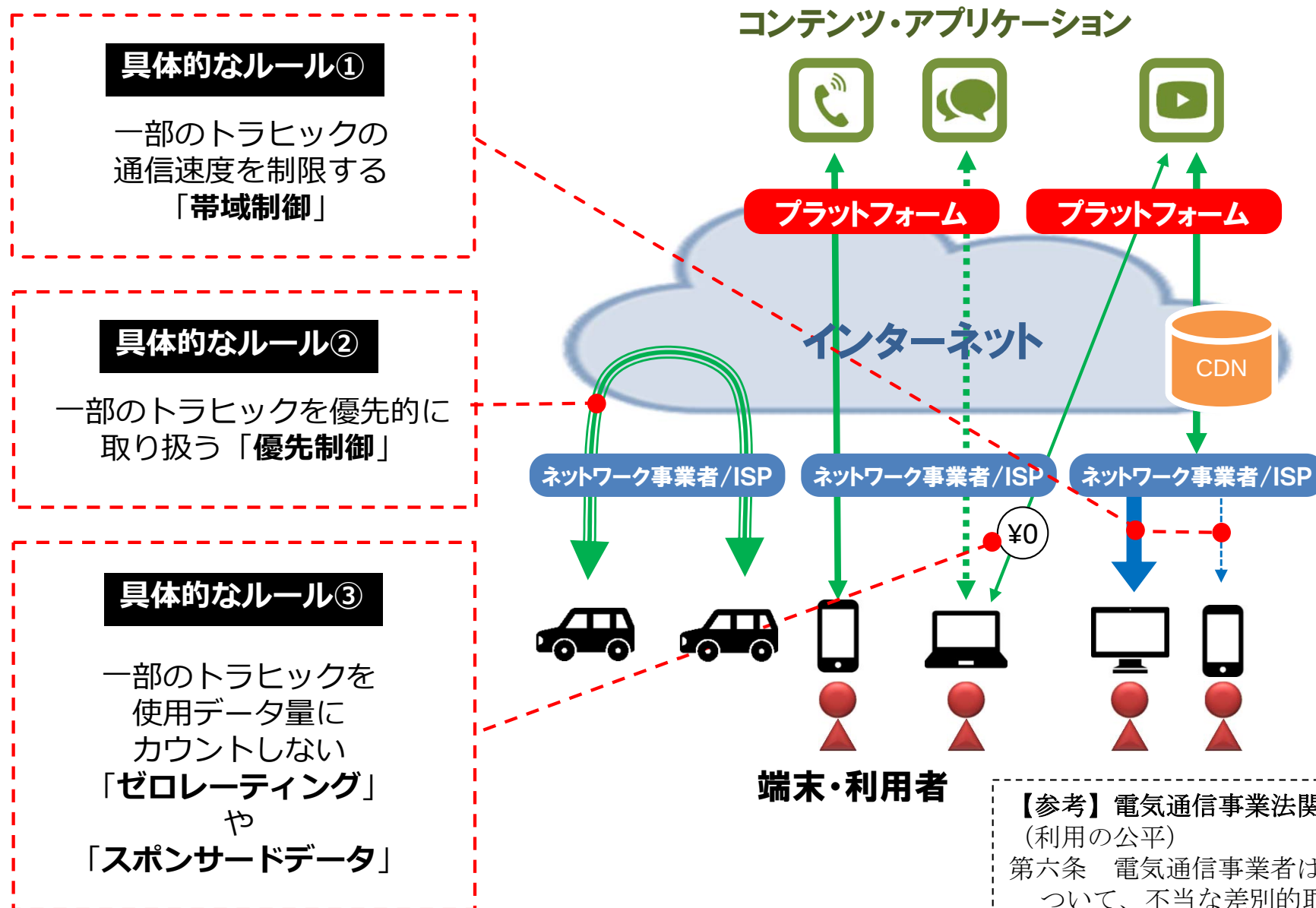


(出典)SANDVINE "The Global Internet Phenomena Report"(2018年10月)

インターネット利用形態が更に多様化



- **ネットワーク中立性**（Network Neutrality：I S P（携帯電話事業者を含むインターネットサービスプロバイダ）がインターネット上のデータ流通を「公平（無差別）」に取り扱うこと）の確保が必要。



- ゼロレーティングサービスを提供する電気通信事業者、コンテンツ事業者、プラットフォーム事業者の行為について、**電気通信事業法の適用関係を明確化**することにより、関係事業者等の理解を促進し、利用者権利の確保、公正な競争環境、インターネット・エコシステムの維持・発展を実現することを目的とするガイドライン。
- 具体的には、電気通信事業法第29条の**業務改善命令等の対象となり得る行為**や、**採ることが望ましい行為を整理・類型化して例示**。その他、ルール遵守状況・ルールそのものの見直し等について確認するモニタリング体制等を整備。

概要

(1) 電気通信事業法上問題となり得る行為

電気通信事業者とコンテンツ事業者・プラットフォーム事業者等の関係

- ・ 電気通信事業者が、**合理的な理由なく**特定のコンテンツ等のみをゼロレーティングサービスの対象とする（**他のコンテンツ等を排除する**）ことで消費者を差別的に取り扱っていること 等

「通信の秘密」との関係

- ・ ゼロレーティングサービスを利用しようとする消費者から、**個別具体的かつ明確な同意を得ない**場合
- ・ ゼロレーティングサービス利用者と非利用者を区別せず、**非利用者についても対象コンテンツ等の利用を識別する**場合 等

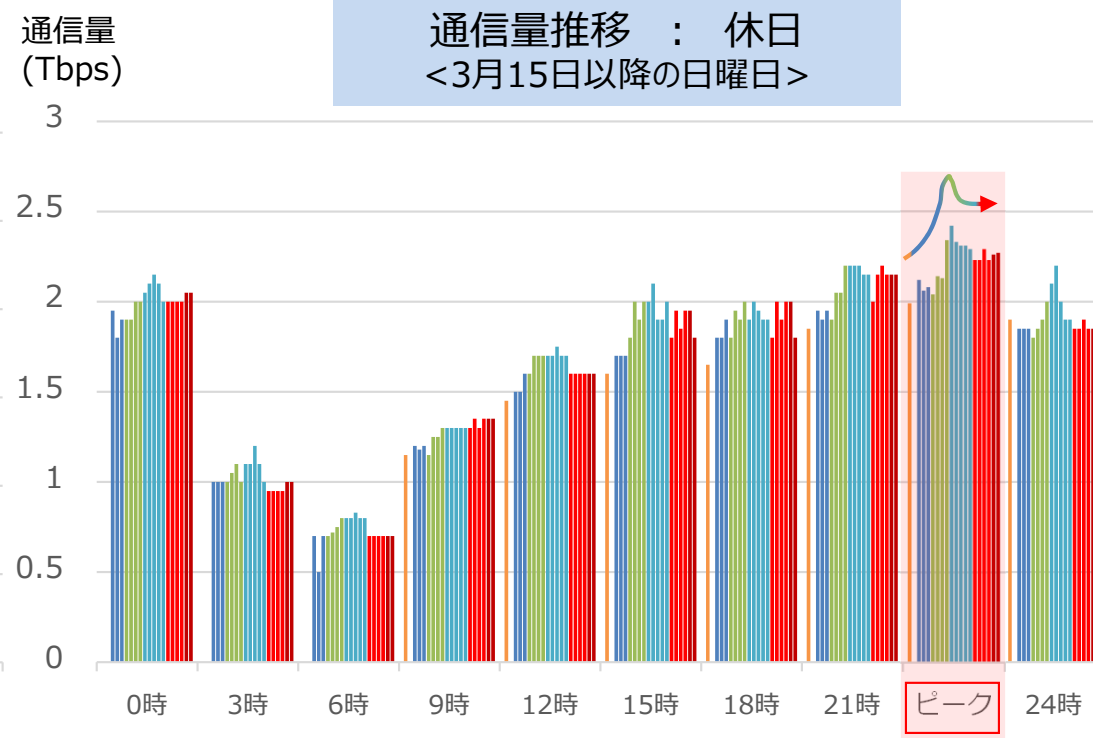
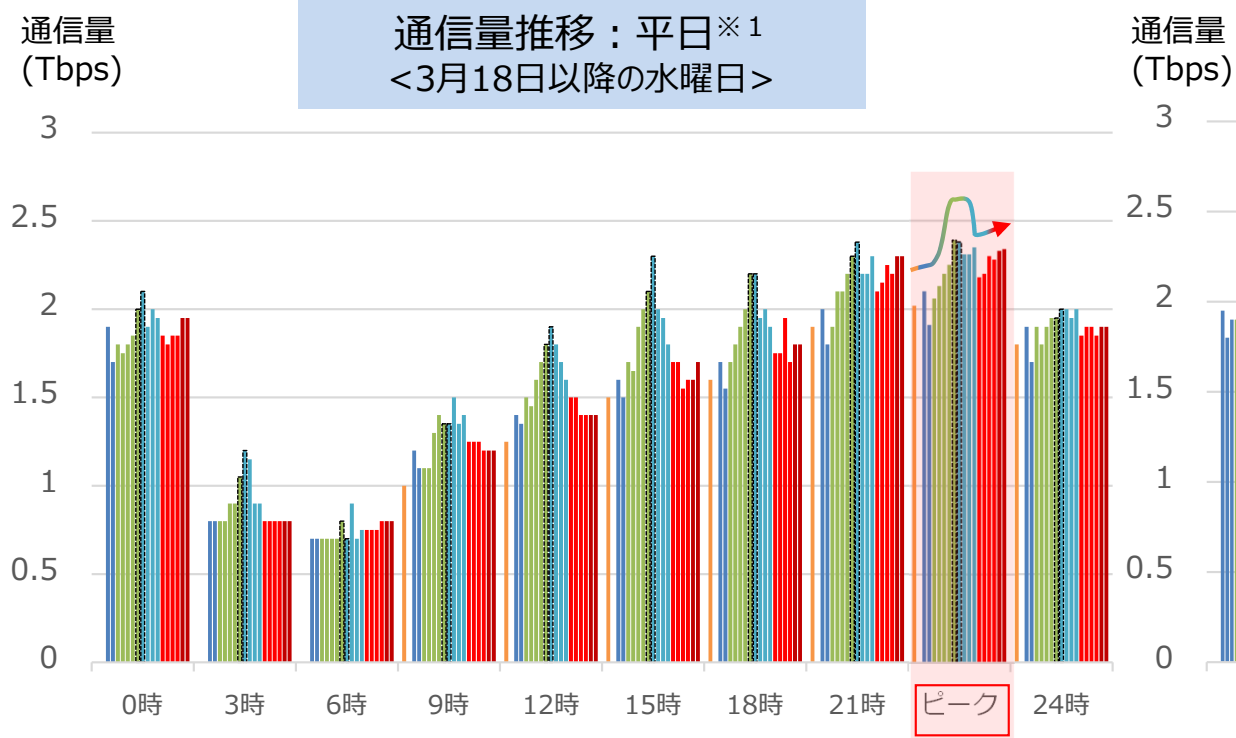
消費者に対する取組

- ・ ゼロレーティングサービス対象コンテンツ等へのアクセスについて、配信サーバーの変更等によって使用データ通信量の**正確なカウントが 行われない可能性があるにもかかわらず、その旨を説明しない**又は全ての対象コンテンツへのアクセスが非課金としてカウントされると説明すること 等

(2) 採ることが望ましい行為

- ・ ゼロレーティングサービスを利用しない者の通信品質の維持等にも配慮した取組、対象コンテンツ等の使用データ通信量の利用者への情報提供等

- テレワークや学習・余暇のための通信の利用増により、昼間の時間帯の通信量は大きく増加。
直近のデータでは
2月下旬と比べ { 平日昼間 : 2割～3割程度増加、夜間（ピーク時間帯） : 1割程度増加
休日昼間 : 1割～2割程度増加
- 緊急事態宣言の解除以降、特に平日昼間の通信量は目に見えて減少しているが、新たな生活様式の定着により、以前の水準まで戻ることはいないものと考えられる。



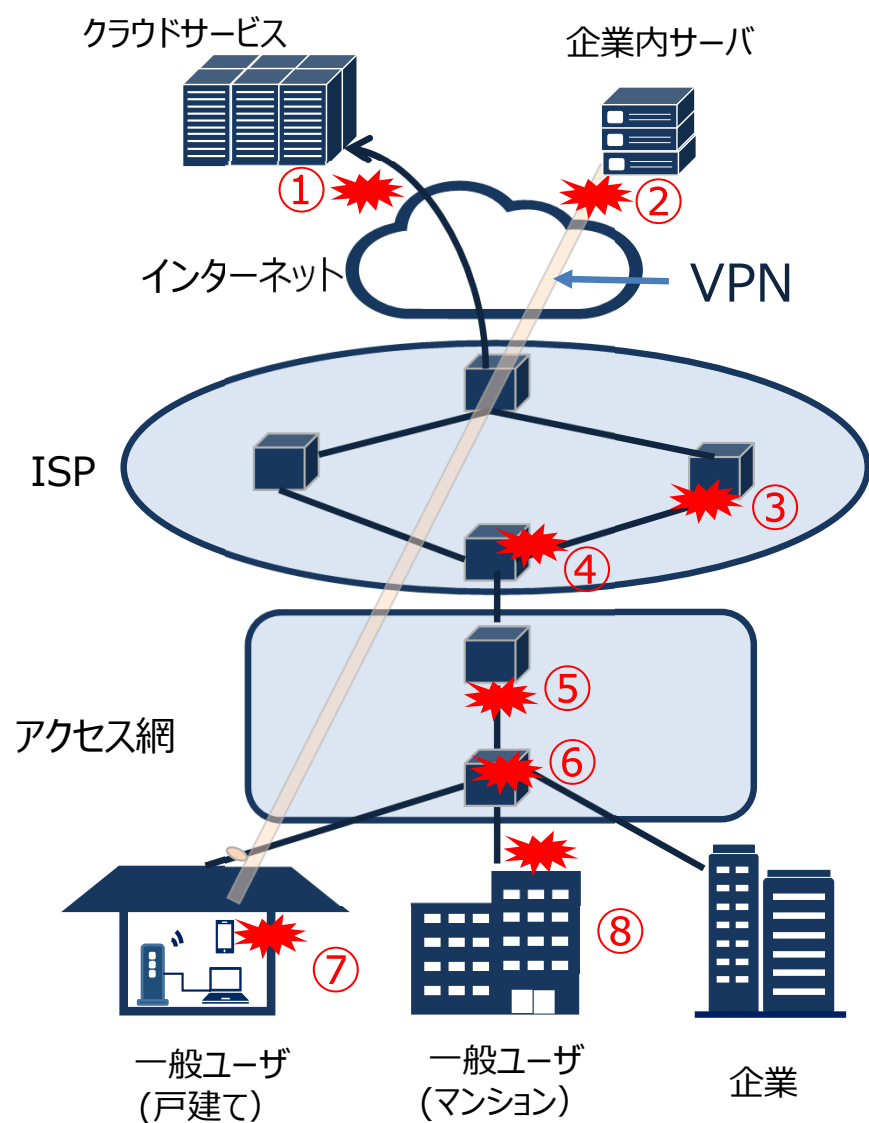
※1 点線囲みは祝日（4/29、5/6）

※2 2月のデータは、「平日」は2月17日（月）、「休日」は2月27日（祝）を参考として表示
（データの取得タイミングにより、一部欠損がある。）

2月※2 3月 4月 5月 6月 7月

（出典）：JPNAPウェブサイト(<https://www.jpnap.net/>)において
公表されているデータに基づき、総務省にて作成。

- インターネットの通信には、様々なプレイヤーが関与しており、一口に混雑や遅延といっても、ボトルネックとなる要因は様々。
- 問題の解決には、それぞれのレイヤーでの対策と同時に、ユーザのリテラシー向上も不可欠。



【想定される主なボトルネック（逼迫箇所）】

サーバー

- ① サーバのインタフェース、性能（CPU等）
- ② テレワーク用回線（VPN等）

ISP(Internet Service Provider)

- ③ バックボーン回線（ルーター、ファイバー等）
- ④ アクセス網との接続点（ルーター等）

アクセス網

- ⑤ バックボーン回線（ルーター・ファイバー等）
- ⑥ 加入者収容装置（ルーター等）

ユーザ

- ⑦ 宅内回線（Wi-Fi等）
- ⑧ 構内回線（古いVDSL回線等）

- **インターネットの通信量は、年間約 2 割のペースで増加**。これに対して、電気通信事業者は、インターネットの品質維持のため、**これまで継続して設備投資を実施**。他方、インターネット接続サービスが国内で広く普及し、大きな市場拡大が見込めない中、通信量の増加に合わせた設備投資は、**電気通信事業者にとって大きな負担**。
- このため、インターネットの品質を今後も継続して維持・向上していくためには、単に設備投資を期待するだけでなく、**インターネットの通信をより効率良く流通させるための手立て**が重要。
- 総務省では、**国内の主要通信事業者、国内外の大手コンテンツ事業者等を構成員とする協議会を設立し、業界の垣根・ビジネス上での利害を超えた実質的・技術的な協力体制を構築**。(4/10設立)
- **ネットワーク事業者とコンテンツ事業者が連携し、情報や課題認識の共有**を行うとともに
 - ✓ インターネットトラフィックの“見える化”
 - ✓ ネットワーク負荷軽減手法（ピーク需要の分散等）
 - ✓ 大規模災害時（今般の新型コロナウイルス感染症流行なども含め）の対応等について、今後議論を進めていく予定。



協議会構成員（34者）

（構成員は随時募集中）

赤字：外資系事業者
青字：国内事業者

■ コンテンツ事業者・プラットフォーマー等

- プラットフォーマー **グーグル合同会社、アマゾンデータサービスジャパン**
- OSベンダー **日本マイクロソフト**
- 動画配信サービス **アベマTV、ネットフリックス**
- ゲーム **ソニー・インタラクティブエンタテインメント**
- CDN事業者 **アカマイ・テクノロジーズ**
ライムライト・ネットワークス・ジャパン
センチュリーリンク、Jストリーム
- その他 **サイバーエージェント、ヤフー、KADOKAWA Connected、東京大学**

■ 通信事業者

- 大手ISP事業者 **アルテリア、朝日ネット、NTTぷらら、NTTcom、IIJ、オプテージ、J:COM、JPNE、ニフティ、ビッグロブ**
- 国内IX事業者 **インターネットマルチフィード、JPIX、BBIX、イクイニクス・ジャパン**
- データセンター事業者 **ブロードバンドタワー**
- 主要携帯キャリア **NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク**
- アクセス回線事業者 **NTT東日本、NTT西日本**

データ主導社会とは何か

5G / Beyond 5G 戦略

サイバー空間における新たなルール作り

COVID-19がもたらしたもの

サイバー空間の“トラスト”を実現する

1

ビデオ通話で
オンライン帰省



2

スーパーは1人
または少人数で
すいている時間に



3

ジョギングは
少人数で
公園はすいた時間、
場所を選ぶ



4

待てる買い物は
通販で



5

飲み会は
オンラインで



6

診療は遠隔診療
定期受診は間隔を調整



7

筋トレやヨガは
自宅で動画を活用



8

飲食は
持ち帰り、
宅配も



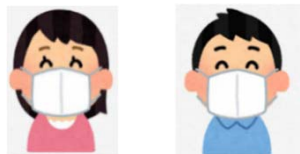
9

仕事は在宅勤務
通勤は医療・インフラ・
物流など社会機能維持
のために



10

会話は
マスクをつけて



3つの密を
避けましょう

1. 換気の悪い密閉空間
2. 多数が集まる密集場所
3. 間近で会話や発声をする密接場面

手洗い・
咳エチケット・
換気や、健康管理
も、同様に重要です。

“Before Corona”の世界 → デジタル技術をフル実装した“Post Corona”の世界

- デジタル化で目指してきた世界観は変わらない。
- “Post Corona”へDXを加速的に進める必要性が顕在化したということ。

(1) デジタル革命に関するビジョンの共有化

- サイバー空間への行動の代替＋CPS (Cyber Physical System)の実現
- 外的ショックに強い社会経済システムの構築

1) データ活用型連携の推進-----データの量・質・流通速度の向上

- ・データ連係のためのAPI共通化、データの相互参照性の確保
- ・個人の情報コントロール権利、情報仲介業務(情報銀行など)の普及促進

2) 分散型社会への移行

- ・リソース(労働力、情報システム)分散型のアジャイルな事業展開の拡大
- ・エッジコンピューティングによるインテリジェンスの分散化

3) サイバー完結型社会の実現

- ・トラストサービスの早期実現、デジタル通貨の検討
- ・企業慣行(ハンコ文化、非ジョブ型勤務)の見直し

4) グリーンニューディールの実現: デジタル＋グリーン

5) サイバーセキュリティ対策の抜本的強化

“Before Corona”の世界 → デジタル技術をフル実装した“Post Corona”の世界

- デジタル化で目指してきた世界観は変わらない。
- “Post Corona”へDXを加速的に進める必要性が顕在化したということ。

(2) 公共目的のためのデータ活用とプライバシー保護の適正なバランス

- データの見える化による行動変容の実現
- 公共目的(感染症対策) vs プライバシー(人権)
- 政府によるデータ利活用保有のあり方について継続的に検討が必要
cf. “デジタルレーニン主義” vs “自由主義”

(3) グローバル社会におけるルール・秩序のあり方

○サイバー空間のグローバル性 vs 感染症対策のローカル(国内)性

- 自国第一主義やブロック化経済化の懸念(米中デジタル覇権)
- 緊急時における国際連携と国際機関の果たすべき役割
- DFFT (Data Free Flow with Trust)の実現----ルール化やトラストサービスの連携

“Before Corona”の世界 → デジタル技術をフル実装した“Post Corona”の世界

- デジタル化で目指してきた世界観は変わらない。
- “Post Corona”へDXを加速的に進める必要性が顕在化したということ。

(4) 偽情報対策と表現の自由のバランス

- 偽対策、偽の物資不足情報、陰謀説などの蔓延
- 民間主導の偽情報対策を促す環境整備
 - ・政府の関与のあり方(謙抑的であるべき)
 - ・表現の自由・報道の自由とのバランス(例えば行動規範のあり方)

(5) 2030年を見据えた新産業の育成

- デジタル技術(DX)に力点を置いた産業力強化--デジタル関連投資の促進
- Beyond 5G (6G)戦略の推進---研究開発力の強化等
- 有志国(like minded countries)による国際連携(国際共同研究開発など)の推進

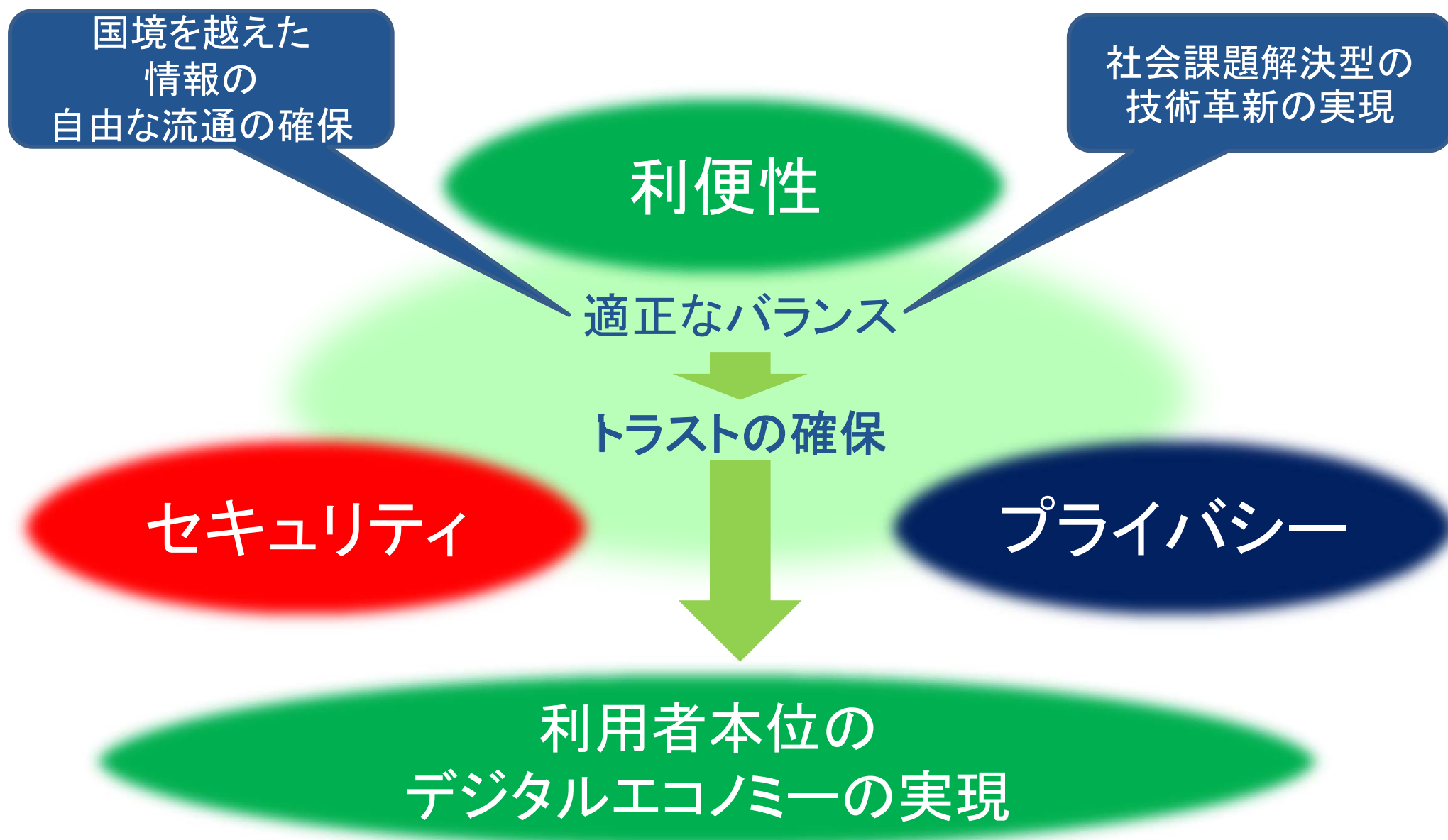
データ主導社会とは何か

5G / Beyond 5G 戦略

サイバー空間における新たなルール作り

COVID-19がもたらしたもの

サイバー空間の“トラスト”を実現する



谷脇康彦
サイバーセキュリティ

岩波新書
1742