

ICT分野における先駆的な技術が既存のビジネスやサービスのあり方を大きく変革しつつある中、人口減少等の「静かなる有事」に直面している我が国について、「落ち着いて、優しく、持続可能な」次世代社会の方向性を議論するため、今後の日本を担う新進気鋭の企業経営者や技術者等による懇談会を開催する。

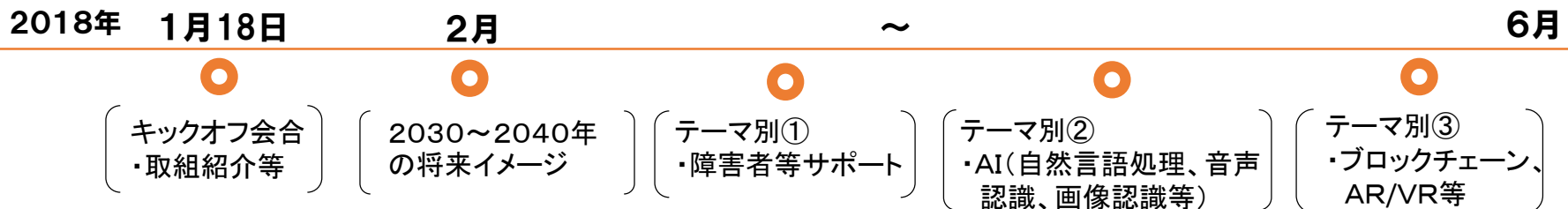
検討事項(例)

- (1)人口減少等の中で日本、アジアや世界が抱える課題
- (2)ICT分野の新技术の最新動向と課題の解決に向けた新技术の可能性
- (3)新技术の社会的受容性のための方策
- (4)日本が進むべき次世代社会の姿など

懇談会の運営

- 総務大臣主宰の懇談会とし、本年1月より開始。大臣室等でのサロン形式(毎回1時間程度)。
- フィンテック、ブロックチェーン、AR・VR、AI、ビッグデータ、シェアリングエコノミー等の分野から専門家等がメンバーとして参加。
- 参加メンバーからプレゼンし、懇談。必要に応じ、ゲストを招待。検討結果は、情報通信審議会における新たな情報通信政策の検討等に反映。
- 1～2ヶ月に1回程度開催し、議事概要を原則公開。

スケジュール(想定)



アズママ

AsMama 甲田 恵子 代表取締役社長

エクスメディオ 物部 真一郎 代表取締役社長

ジーエムオー

GMOインターネット 熊谷 正寿 代表取締役会長兼社長

ジンス

JINS 田中 仁 代表取締役社長

ナイアンティック 村井 説人 代表取締役社長

(一社)日本パラリンピアンズ協会 田口 亜希 理事

ビットフライヤー

bitFlyer 加納 裕三 代表取締役

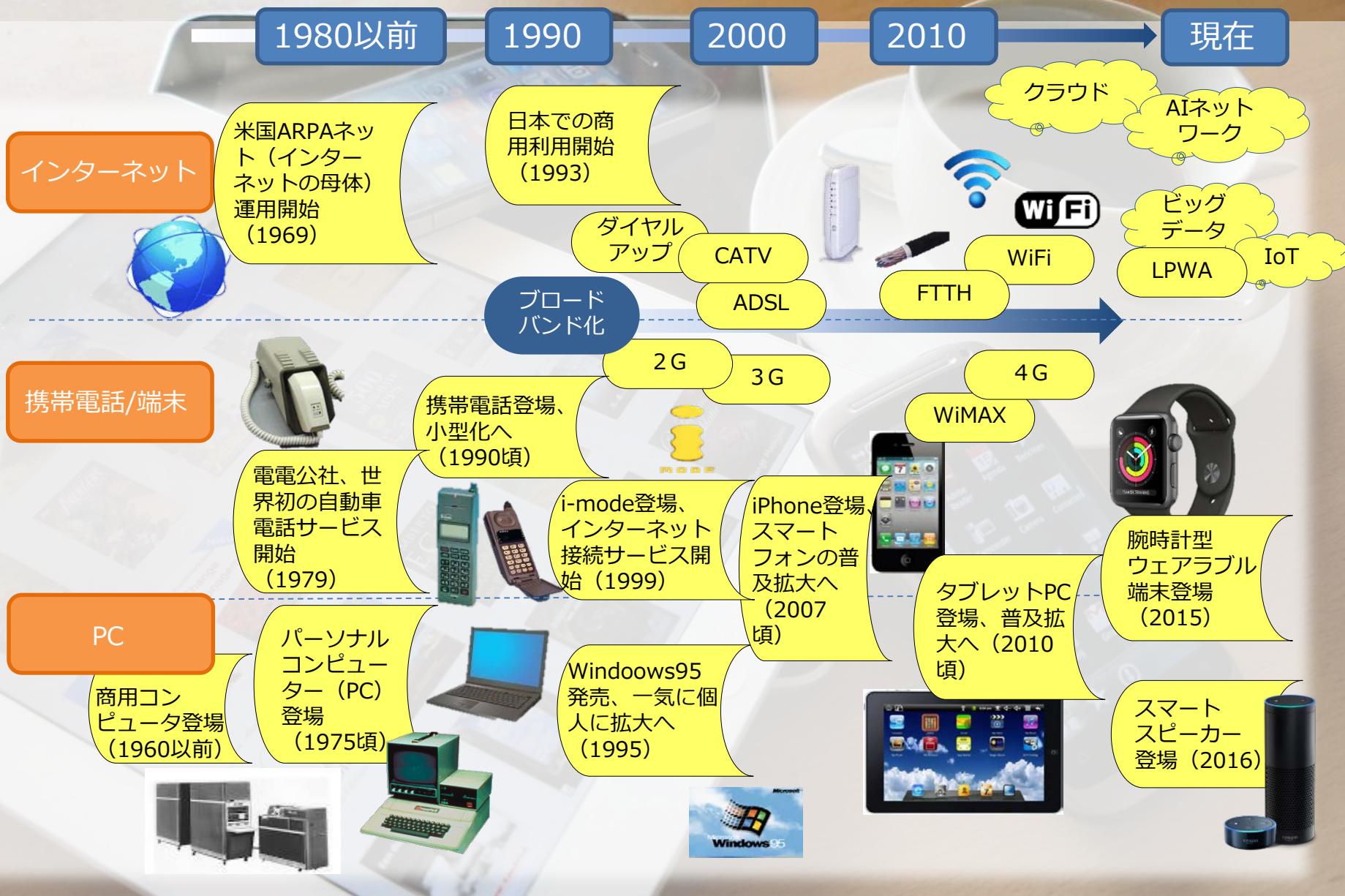
フェアリーテバイセズ 藤野 真人 代表取締役

プリファードネットワークス

Preferred Networks 西川 徹 代表取締役社長

参考資料

情報通信技術の進歩



(出典) 第1回「IoT新時代の未来づくり検討委員会」(平成29年11月17日)資料より

革新的ICTが既存のビジネス・サービスに及ぼす影響例 5

ICT分野の革新的な技術 (disruptive technology) が、既存のビジネスやサービスのあり方を大きく変革し、社会や産業の秩序に変化をせまる事例が相次いでいる。

<事例>

<影響の例>

(参考)総務省の取組

フィンテック ブロックチェーン

- ・ フィンテック
- ・ 政府調達
- ・ 本人確認
- ・ トレーサビリティ

- ・ P2P決済、暗号通貨等による銀行業務の代替
- ・ キャッシュレス社会の到来
- ・ 課金や認証の低価格化

- ・ 情報通信審議会に専門のグループを設置し、報告書を取りまとめ
- ・ 実証事業を実施し、革新的な電子行政の計画を策定

AR・VR (拡張現実・仮想現実)

- ・ ゲーム(ポケモンGO等)
- ・ 観光
- ・ スポーツ
- ・ 製造業(自動車等)

- ・ 仮想世界から現実への影響力発生
- ・ リアルとバーチャルを脳が混同
- ・ コミュニケーション力の低下
- ・ 既存業界(スポーツ、旅行業等)の代替

- ・ AR・VRや4K・8Kを組み合わせた次世代映像技術の放送・配信に向けた実証事業

AI(人工知能)

- ・ 接客ロボット
- ・ 自動運転
- ・ スマート工場
- ・ 医療(診断支援等)

- ・ 人的能力を超越(シンギュラリティ)
- ・ 低技能に加え高技能労働の代替
- ・ AIによる人間社会の支配の恐れ
- ・ 第三者評価の必要性(ブラックボックス化)

- ・ AIネットワーク社会推進会議で開発ガイドラインを策定、国際的議論に寄与
- ・ 脳活動や自然言語処理技術の研究成果を踏まえた次世代AIの開発

音声認識

- ・ 多言語翻訳
- ・ 介護予防、認知症対策
- ・ 接客、コールセンター
- ・ スマートハウス

- ・ AI、ロボットと組み合わせた無人接客サービスの実現
- ・ 人間同士のコミュニケーション頻度の低下
- ・ 盗聴、プライバシー侵害への懸念

- ・ NICTを中心に多言語音声翻訳システム(VoiceTra)を開発し、実験用アプリを救急・警察、鉄道・空港等で利用
- ・ 東京オリパラ大会が開催される2020年までに社会実装

ビッグデータ

- ・ 農業
- ・ 医療、ヘルスケア
- ・ 小売
- ・ 観光

- ・ データ主導社会の到来
- ・ 個人情報保護・プライバシーとの両立
- ・ 経験やスキルの価値の低下
- ・ GAFA等の巨大企業の支配

- ・ IoT等を活用した先進モデルの実証と成功モデルの地域実装
- ・ 情報銀行・情報信託の制度設計に向けた実証事業

シェアリング エコノミー

- ・ 民泊、ライドシェア
- ・ スペースシェア
- ・ クラウドソーシング
- ・ クラウドファンディング

- ・ 眠っている遊休資産をマーケット化
- ・ 個人がサービス供給者に(スマホ一つでビジネス参画)
- ・ 既存業界(タクシー、旅館等)の代替

- ・ シェアリングエコノミーの先進モデルの実証、成功モデルの地域実装
- ・ シェアリングエコノミー協会と連携し、自治体にアドバイザーを派遣

生産年齢人口が激減
高齢者人口が増加

生産年齢人口：7728万人→5978万人
(2015年) (2040年)
高齢者人口：3921万人 (2040年)

(出典) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」(H29)

ハードウェア産業
(自動車等)の
コモディティ化のリスク、
AI等の技術競争力の
低下

電気自動車への移行
AI研究等への取組の遅れ

国内市場が縮小、
米中等との国際競争の
激化

人口：1.27億人→1.11億人
(2015年) (2040年)
GDPシェア：6.3%→3.8%
(2014年) (2040年)

(出典) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」(H29)
OECD GDP long-term forecast

2040年の 社会構造

無人化、自動化、ロボットとの協働、
高齢者の見守り等、
人口減少日本を支える社会経済基盤が必要

インフラ・公共施設の
老朽化、
赤字交通機関の
廃止

建築後50年以上経過する社会資本 (2033年)
道路橋 (67%)、トンネル (50%)、
河川管理施設 (64%)

(出典) 国土交通省「社会資本の老朽化の現状と将来」(H26)

65歳以上の
独居高齢者世帯の急増、
15歳未満の人口が
4分の3に

独居高齢者世帯：約760万世帯 (2035年)
15歳未満人口：1583万人→1194万人
(2015年) (2040年)

(出典) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計(全国推計)」(H25)、
「日本の将来推計人口」(H29)

医療費が増大、
認知症患者が激増、
介護離職の急増

医療費：41.3兆円→約50兆円
(2016年) (2040年)
認知症患者：約950万人 (2040年)

(出典) 厚生労働省「平成28年度医療費の動向」、
「医療保険制度改革の背景と方向性」(H27)

○ 「未来の年表」によれば、少子高齢化の深刻化により、今後日本の労働力人口が大幅に減少。

年	
2023年	企業の人件費がピークを迎え、経営を苦しめる 労働力人口が5年間で約300万人も減る一方、団塊ジュニア世代が高賃金をもらう50代に突入
2024年	3人に1人が65歳以上の「超・高齢者大国」へ 全国民の6人に1人が75歳以上、毎年の死亡者は出生数の2倍。老老介護がのしかかる
2025年	ついに東京都も人口減少へ
2026年	認知症患者が700万人規模に
2030年	百貨店も銀行も老人ホームも地方から消える 生産年齢人口が極端に減り、全国の都道府県の80%が生産力不足に陥る
2040年	自治体の半数が消滅の危機に
2042年	高齢者人口が約4000万人とピークに 就職氷河期世代が老い、独居高齢者が大量に生まれる2042年こそ「日本最大のピンチ」

講談社現代新書「未来の年表」（河合雅司著、株式会社講談社、2017年）より抜粋

ICTによる労働力人口減少への対策が必須

情報通信審議会【会長：内山田竹志 トヨタ自動車(株)取締役会長】

情報通信政策部会【部会長：須藤修 東京大学大学院教授・東京大学総合教育研究センター長】

IoT新時代の未来づくり検討委員会

【村井純主査】

【検討項目】

- (1) 2020年以降に人口減少社会がさらに進行する中で、日本が直面する課題の現状認識をICT分野を超えて前広に整理。
- (2) IoT・AI・ロボットなど2030～2040年頃の新時代を展望し、イノベーションにより将来起こりうる未来イメージを制作。
(省内若手による横断的な「未来デザインチーム」を設置。シンクタンクや女性活躍プロジェクト「IoTデザインガール」等との協働により、具体イメージを委員会に提案。)
- (3) WGからの報告を踏まえつつ、未来イメージから逆算する形で、日本の歩むべき道を支えるための情報通信政策のあり方を検討。

産業・地域づくりWG

【森川博之主任】

IoT・AI・ロボットなどのイノベーションの成果を「産業」や「地域」の隅々まで浸透させることを通じて、

- ・ 2020年以降の本格的な人口減少・高齢化社会において生じうるさまざまな課題解決
- ・ ICT産業の競争力向上や経済・地域社会の持続的な発展のために取り組むべき情報通信政策の在り方を検討

人づくりWG

【安念潤司主任】

IoT・AI・ロボット等が日常生活、職場や公共空間に広く浸透する時代を見据え、

- ・ こうした時代に求められる人材を育成するための教育の在り方
- ・ 高齢者・障害者に対するICT利活用支援策等に関して検討

高齢者SWG

高齢者に対するICT利活用支援策等に関して専門的に検討

障害者SWG

障害者に対するICT利活用支援策等に関して専門的に検討

テクノロジーの今後の見通し(例)

ロボットの社会進出 (2022年頃~)

- ◆ いたわりや手加減のできるロボットが介護や調理、掃除で活躍
- ◆ ロボットが買い物を代行
- ◆ 工事現場で知能ロボットが作業

人体とコンピュータの融合 (2022~2027年頃)

- ◆ コンタクトレンズ型ディスプレイ
- ◆ 血管内を移動する微小な医療ロボ
- ◆ 頭の中で念じるだけでコンピュータ操作
- ◆ 装備型装置で身体能力を補強(消防士らが視覚や嗅覚などを増強させるなど)

技術で言葉の壁が消滅 (2025年頃)

- ◆ 言語の壁を越えたコミュニケーション
- ◆ 動物との会話できる装置が実現

ヒトと機械が共存 ・協調する社会 (2030~2040年頃)

- ◆ 体内へのデバイス埋め込みが実現
- ◆ 着るだけで体調がわかる衣服が普及
- ◆ 空飛ぶタクシーが増加
- ◆ ドローンを使った配送が拡大
- ◆ 自分の脳で考えている内容を目や耳を介さずに他人の脳に伝達

AIが人の代役となる (2025年頃~)

- ◆ 民事調停の調停案をAIが提示
- ◆ 監督の演出意図を理解するバーチャル俳優がデビュー
- ◆ 歩行者と車がやりとりし、信号が事実上不要に
- ◆ AI秘書やAI教師を登用
- ◆ 日本の仕事の49%がロボット・AIで代替可能に

宇宙への進出 (2050年頃)

- ◆ 宇宙旅行の普及
- ◆ 宇宙エレベータの実現

AIが人を超える (シンギュラリティ) (2045年頃)

- ◆ AIが人間の代わりに知的労働する時代に

2020

2030

2040

2050

(文部科学省科学技術政策研究所「第9回デルファイ調査報告書」(平成22年3月)、日経新聞「ニッポンの革新力 AI・IoT 変わる世界」(平成29年11月1日)等を基に総務省作成)

(出典) 第1回「IoT新時代の未来づくり検討委員会」(平成29年11月17日)資料より

未来イメージ制作の進め方

省内若手による横断的な「未来デザインチーム」を設置し、以下を検討。

＜メディアが伝える未来に起こりそうな象徴的出来事の例＞

**シンギュラリティ
(AIが人間を超える)**



2045年頃
出典：未来学者レイ・カーツワイル氏の予測

体内へのデバイス埋込




2030年頃
出典：文部科学省科学技術政策研究所
第9回デルファイ調査

空飛ぶクルマ



2030年頃
出典：2017年8月17日 日本経済新聞朝刊
「空飛ぶ車、離陸近づく？」

宇宙旅行の普及



2040年頃
出典：文部科学省科学技術政策研究所
第9回デルファイ調査

多機能な家事ロボット



2025年頃
出典：経済産業省「技術戦略マップ」

**ホログラム
(立体映像技術)**



2025年頃
出典：文部科学省科学技術政策研究所
第9回デルファイ調査

「IoT新時代の未来づくり検討委員会」にてイメージを確定

イノベーションにより将来起こりうる未来イメージを提示
(2030～2040年頃を念頭に「ドラえもん的な世界を夢想」)

シンクタンクや「IoTデザインガール」等と協働し、
専門家視点、女性視点、高齢者視点等をインプット

＜映像・文献等の調査＞

映画、マンガ、テレビ、新聞、各種未来予測・未来年表、企業の事業計画等

(出典) 第1回「IoT新時代の未来づくり検討委員会」(平成29年11月17日)資料より

将来、行政の中枢を担う省内若手による「未来デザインチーム」を結成し、委員会にイメージを提示

＜「未来デザインチーム」の概要＞

- ・ テクノロジーの進展を見据えつつ、「2030～2040年頃にどんな社会が到来するか？」をイメージした**未来像を作成し、中長期的なビジョンの基礎を作る**ことを目的とする。
- ・ 省内の20～30歳代（課長補佐～係員）から**公募により20名程度を選定し、12月にチームを立ち上げ**議論をスタート。**第二回委員会**（来年1月25日予定）に、**素案を提示**することを目指す。
- ・ なお、新進気鋭のベンチャー経営者やシンクタンク、「IoTデザインガール」^{〔注〕}などとの意見交換会を実施し、最新かつ多彩な視点を採り入れる。

〔注〕「地域IoT官民ネット」の取組の一つとして、IoT分野の女性活躍推進に向け、営業や政策の最前線を担う官民の女性をネットワーク化するためのプロジェクトを本年7月に開始。

＜スケジュール＞

