

電気通信市場検証会議（第29回） ヒアリング資料

KDDI株式会社

2022年5月17日

Tomorrow, Together



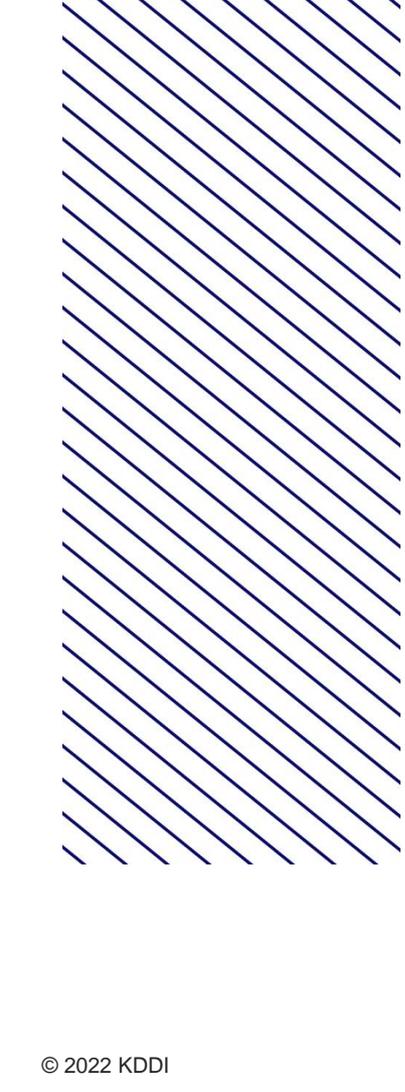


目次

1. 弊社の研究開発の基本的な考え方等
 - (1) 想定される社会と研究開発の基本的な考え方
 - (2) 研究開発の体制

2. 弊社の研究開発の内容
 - (1) ライフスタイルリサーチ
 - (2) 先端技術研究

3. 本検証会議で対応いただきたい点



1. 弊社の研究開発の基本的な考え方等

Beyond 5Gが始まる2030年頃までに
少子高齢化や都市への人口集中等がより加速していくと想定

少子高齢化



都市への人口集中



デジタル基盤の整備



グローバル化



将来の社会課題やライフスタイルなどからバックキャストし
ライフスタイルをトランスフォームする技術を研究開発
パートナー企業との共創により、中長期的な社会・生活者の課題解決に貢献





先端技術研究

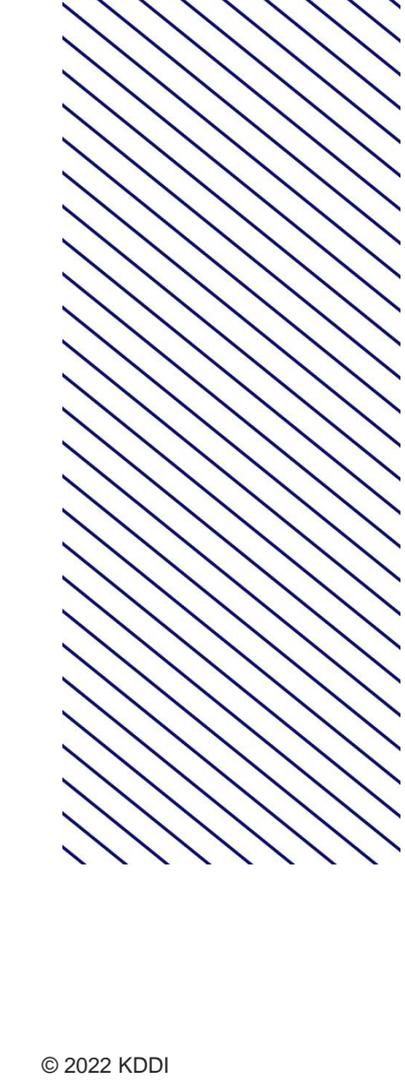
課題解決を技術で支える
最先端技術で世界をリード



ライフスタイルリサーチ

新たなライフスタイルを発掘し
社会・生活者の課題を明確化





2. 弊社の研究開発の内容

2021年8月より先進的な生活者との共創事業「FUTURE GATEWAY」を始動させ
安心して豊かな人生を過ごすための新たなライフスタイルを発掘し
社会・生活者の課題を明確化

FUTURE GATEWAY



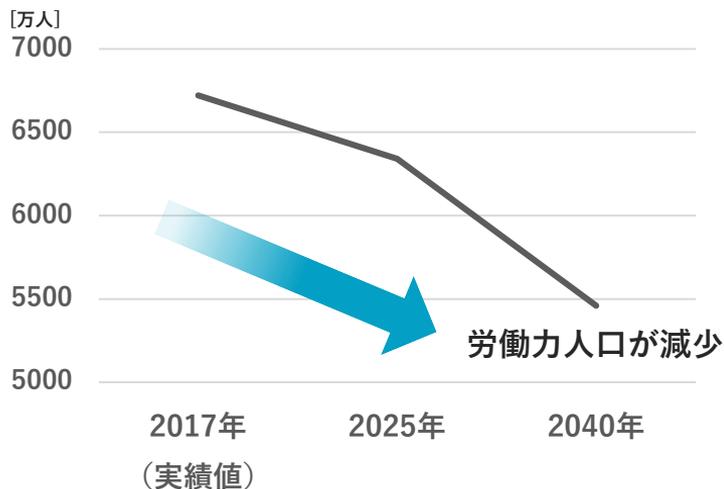
2030年頃のライフスタイル



(1) ライフスタイルリサーチ (2 / 3)

社会課題である少子高齢化による労働力人口の減少問題等に寄与する取り組み
 ロボットを活用したサービスの創出を加速する「ロボット工房」

労働力人口の推移



令和2年版厚生労働白書「ゼロ成長・労働参加現状シナリオ」を用いてKDDIが作成

商品陳列にロボットを活用



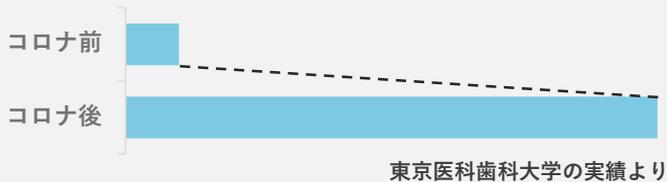
ネットワークスライシングにより通信帯域を確保し
 低遅延映像伝送を実現

(1) ライフスタイルリサーチ (3 / 3)

社会問題として深刻化するスマホ依存の問題に対する取組み 東京医科歯科大学とスマートフォンアプリを活用した特定臨床研究

スマホ依存の現状

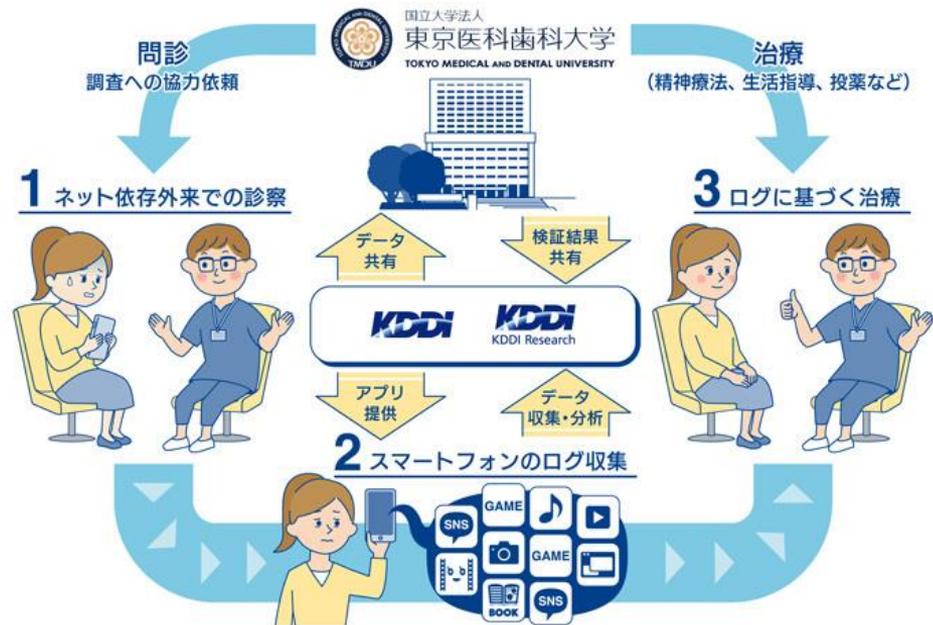
ネット依存外来への問い合わせが
新型コロナウイルス流行前後で10倍近く増加



親子間のコミュニケーション不足が
引き起こす家庭内不和等が原因

具体的な薬による処方術がない状況

スマホ依存の改善に向けた特定臨床研究のイメージ



社会・生活者の課題解決のために必要となるテクノロジー等を見極め
多様なパートナー企業・研究機関との共創による研究開発を推進

① 光・無線通信技術



更なる広帯域化やMIMOの高度化、
光・無線融合技術など

② プラットフォーム



RaaSやMaaSのプラットフォームと
XRやIoTなどの周辺技術など

③ 信頼性・セキュリティ



NW信頼性技術や耐量子暗号技術、
プライバシー保護技術など

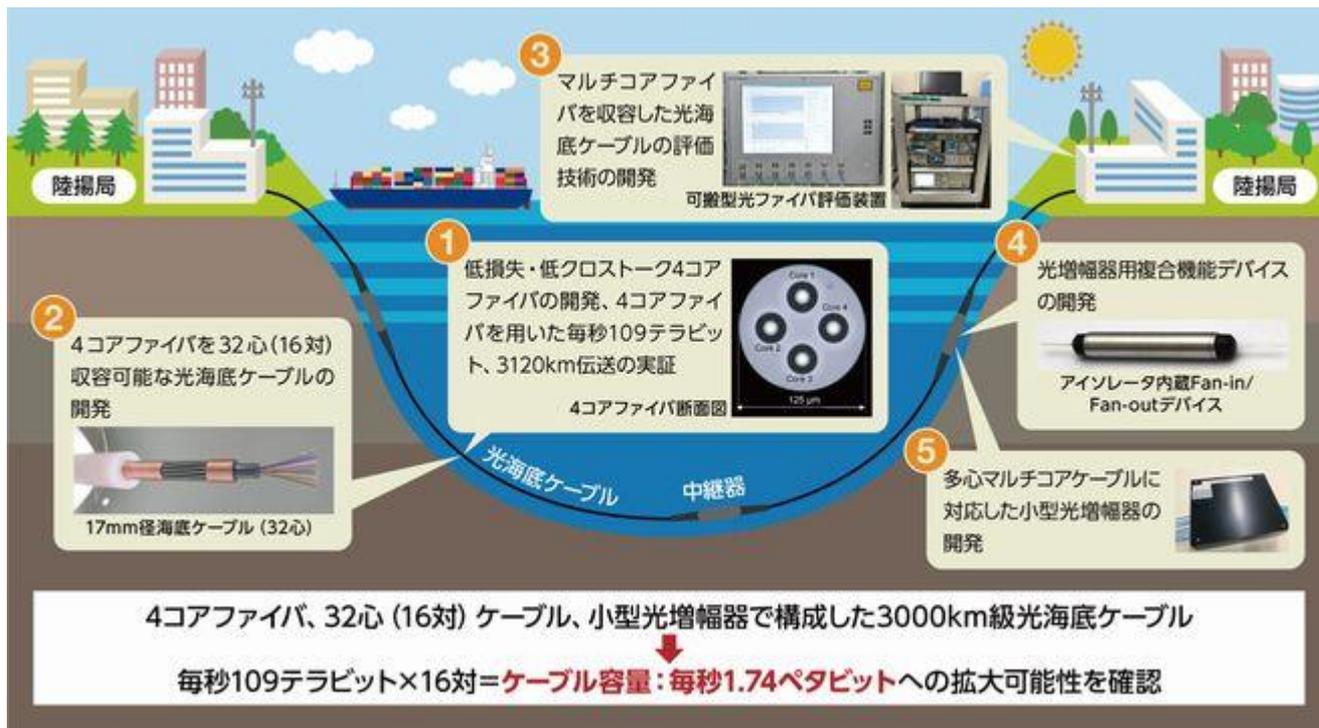
④ ネットワーク
アーキテクチャ



RANやコアネットワークの仮想化、
ユーザ中心のアーキテクチャなど

(2) 先端技術研究 (2 / 6) ～①光・無線通信技術～

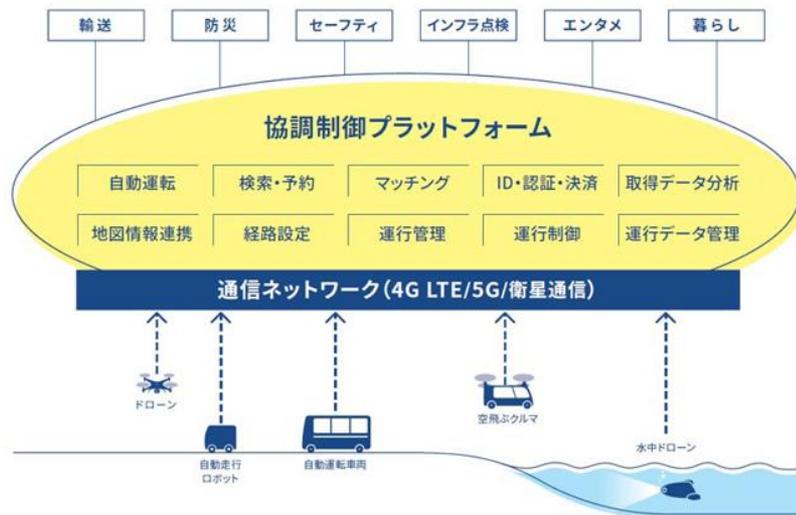
マルチコアファイバによる光海底ケーブルシステムの大容量化を実現するための5つの基盤技術を共同※で開発・実証



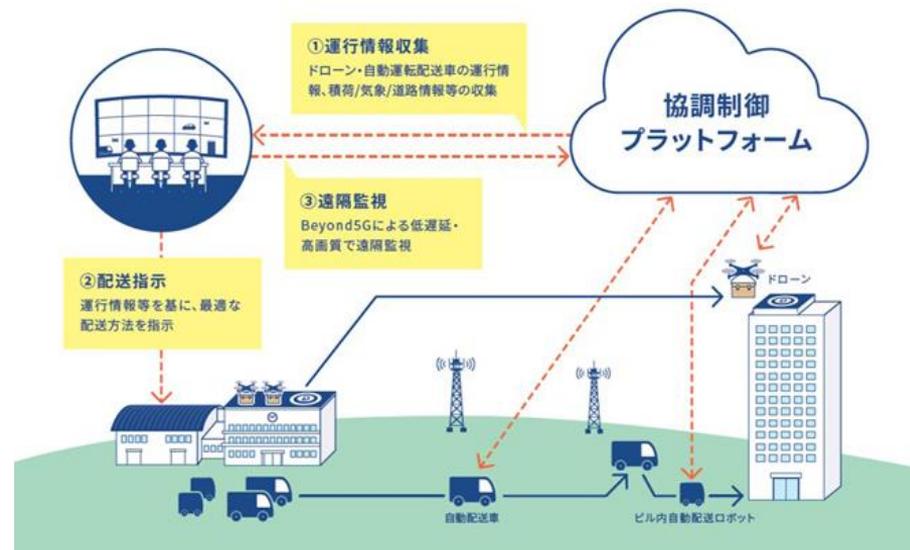
(2) 先端技術研究 (3 / 6) ～②プラットフォーム～

ドローンと自動運転車に対して協調制御を行うためのプラットフォームとそれらをつなぐBeyond 5Gネットワークの研究開発・2022年度以降の実証を推進

協調制御プラットフォーム



配送に活用したイメージ



安全・安心なライフスタイルを支えるのは高速・高信頼のセキュリティ
Beyond 5G/6Gに向けた超高速暗号アルゴリズム「RoCCA」を開発

超高速共通鍵暗号方式(RoCCA)

通信速度のボトルネックとならない高速な処理速度
量子計算機による解読の耐性を持つ鍵長256ビット対応
データ改ざんされていないことを保証可能な認証付き暗号

Snow 3G・AES



従来方式比
4倍超

138Gbps達成

新しいライフスタイルを支えるのは高品質のネットワーク
お客さま中心の便利で快適なネットワーク提供に向けた研究開発を推進

ユーザセントリックRAN

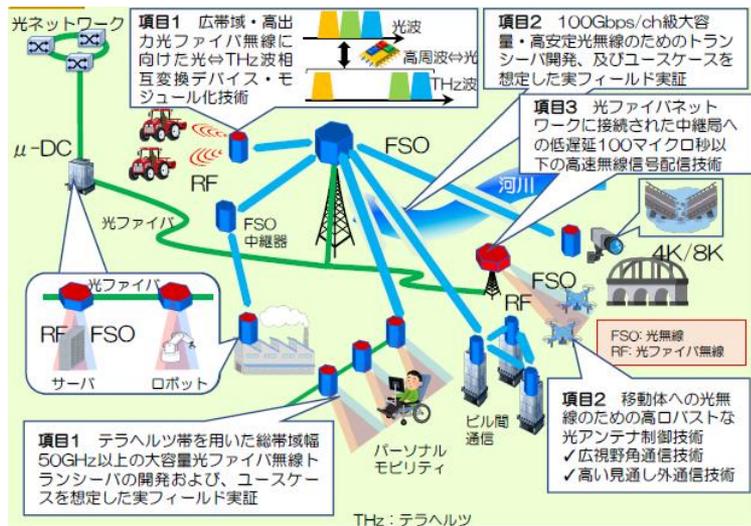
光無線融合を備えたお客さま中心のエリア構築



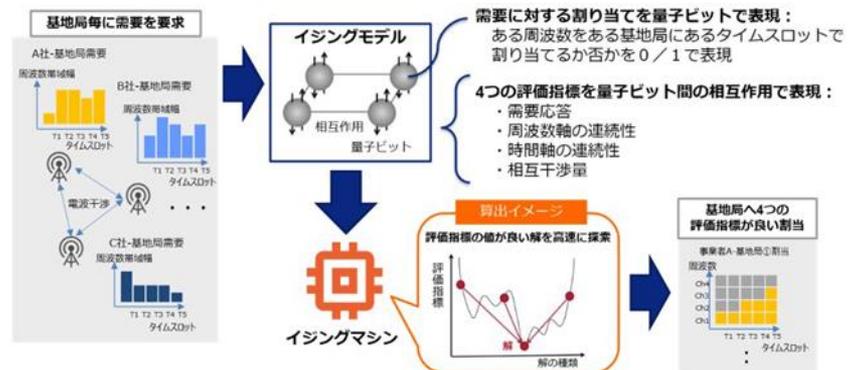
(2) 先端技術研究 (6 / 6) ～産官学の連携～

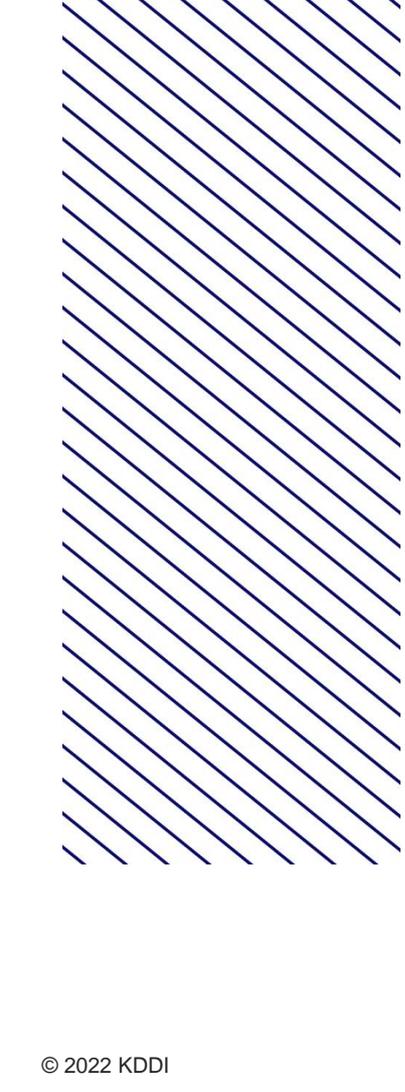
Beyond 5Gの研究開発は、産官学の連携が必須
メーカーや大学等と連携し、Beyond 5Gの研究開発を推進

Beyond 5G研究開発促進事業(NICT)



電波資源拡大のための研究開発(総務省)





3. 本検証会議で対応いただきたい点

本検証会議で対応いただきたい点

- NTT持株・NTTドコモの研究開発の連携強化等による公正競争上の懸念を踏まえ、NTTの研究開発については、総務省報告書※で以下の内容を取りまとめ
 - NTT持株の基礎研究の成果は、競争事業者に対して公平な条件で開示
 - 他事業者が不利になるようなNTT独自仕様に通じる研究が基礎研究で行われていないか、市場検証会議等で継続して注視する必要
- 
- 本検証会議において、NTTの次世代ネットワーク IOWN 等について以下対応をお願いしたい。
 - IOWN等に関する研究開発内容の適宜の情報開示
 - 競争事業者との公平、透明かつ適正な接続が確保できる仕様となっているか継続的に状況を確認・検証

Tomorrow, Together

KDDI