

# 総務省における5G普及に向けた今後の取組

---

令和3年2月2日  
総務省 情報流通行政局  
地域通信振興課

## 第3章「新たな日常」の実現

### 1. 「新たな日常」構築の原動力となるデジタル化への集中投資・実装とその環境整備

(デジタルニューディール)

デジタル化の推進は、日本が抱えてきた多くの課題解決、そして今後の経済成長にも資する。単なる新技術の導入ではなく、制度や政策、組織の在り方等をそれに合わせて変革していく、言わば社会全体のDXが「新たな日常」の原動力となる。デジタル化の遅れや課題を徹底して検証・分析し、この1年を集中改革期間として、改革を強化・加速するとともに、関係府省庁の政策の実施状況、社会への実装状況を進捗管理する。

#### (2) デジタルトランスフォーメーションの推進

(略) **DXの基盤となる5Gの全国展開に向けたネットワークの整備及び利活用の促進を図るため**、2020年度末までに全都道府県で5Gサービスを開始するとともに、2024年度までの5G整備計画を加速する。5G基地局の整備や**ローカル5Gの導入をあまねく促進**するとともに、ポスト5Gに関する技術開発を推進する。また、5G、ポスト5Gの先にあるBeyond 5Gを見据え、Beyond 5Gに対する先行投資を今から行うなど、グローバルな官民連携の下で戦略的に取り組む。また、光ファイバ整備を加速するとともに、ブロードバンドのユニバーサルサービス化について検討し、2021年度に措置する。

## 【横断的な目標2】

### 新しい時代の流れを力にする

#### 横2-1 地域におけるSociety 5.0の推進

##### 地域における情報通信基盤等の環境整備

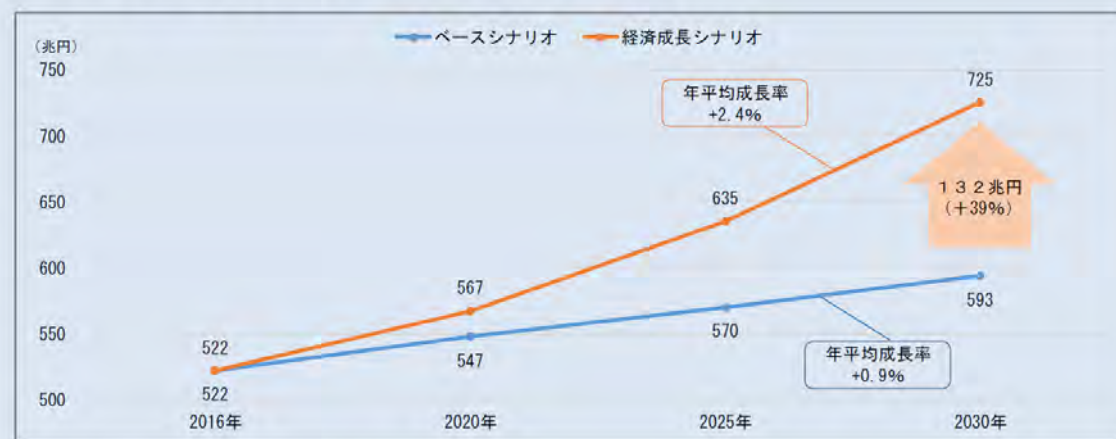
地域で未来技術を実装し、地域のDXを進め、地域課題解決・改善への活用を図ることが重要であるが、地域においては、これを進めるに当たり必要な情報通信基盤、デジタル人材、データ活用基盤の整備・公開などの環境整備に課題があり、この解決・改善を進める必要がある。

このため、各地域の実情に合った形での未来技術の実装に向け、以下のとおり、**5G・光ファイバなどの次世代情報通信インフラの早期整備**、デジタル人材などの専門技術を持った人材の育成・確保、データ活用基盤の整備などの環境整備を推進する。

##### ①5Gなどの情報通信基盤の早期整備

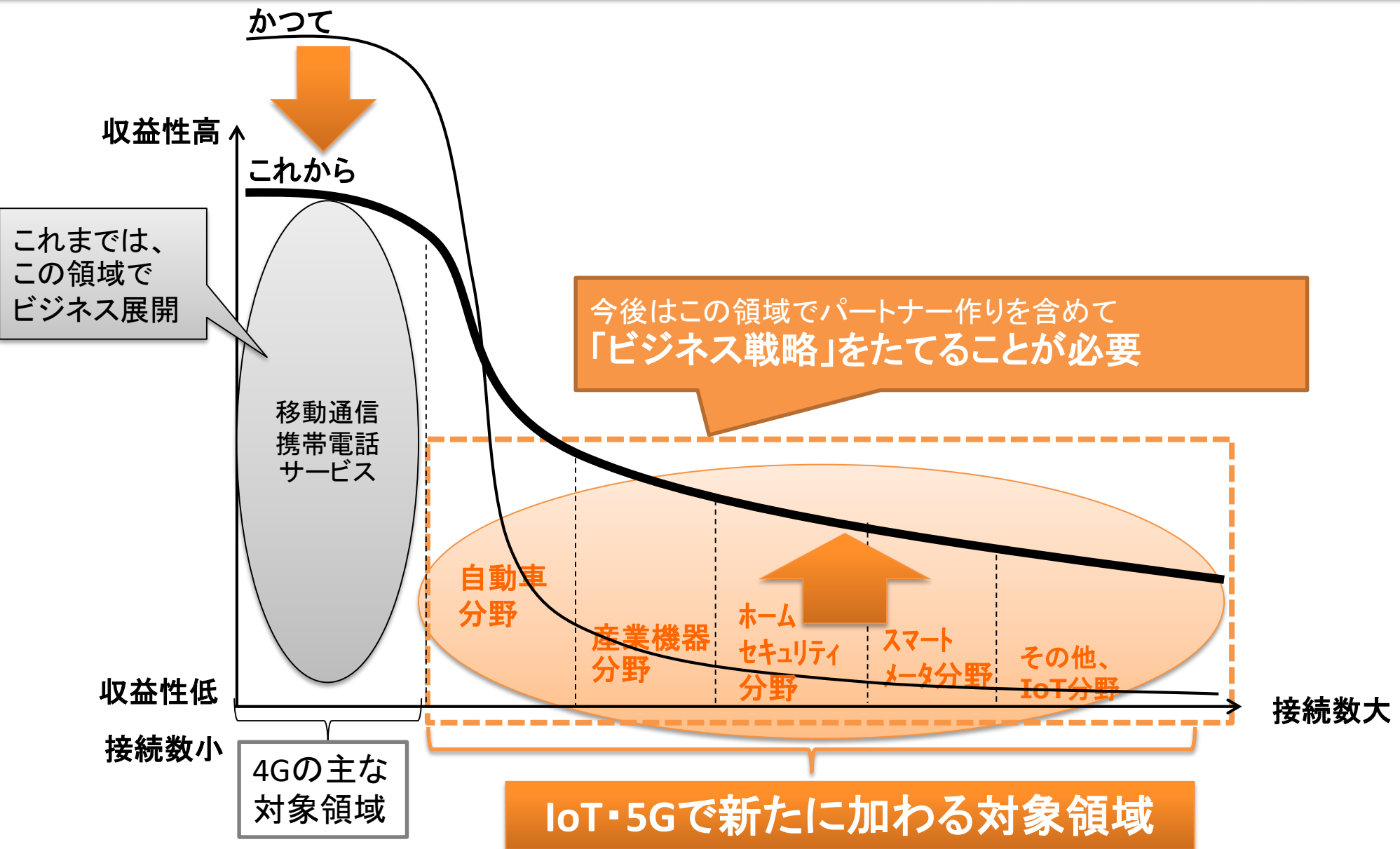
5Gは、地域の発展に不可欠な21世紀の基幹インフラであり、全国への速やかな展開が極めて重要になっている。このため、5G基地局やこれを支える光ファイバなどのICTインフラについて、特に条件不利地域における整備等を促進することにより、地方部と都市部の隔たり無く、その整備を加速するほか、**課題解決に資するローカル5Gの普及展開を促進することにより、地方創生を推進する。**

図55 IoT化による実質GDPの押し上げ効果(推計)



(出典) 総務省「情報通信白書(平成29年)」

# IoT時代の産業構造の変化



これまでの、この領域でビジネス展開

今後はこの領域でパートナー作りを含めて「ビジネス戦略」をたてる必要がある

**IoT・5Gで新たに加わる対象領域**

## <5Gの主要性能>

超高速  
超低遅延  
多数同時接続



最高伝送速度 10Gbps  
1ミリ秒程度の遅延  
100万台/km<sup>2</sup>の接続機器数

## 5Gは、AI/IoT時代のICT基盤

低遅延

移動体無線技術の  
高速・大容量化路線

2G 3G LTE/4G  
1993年 2001年 2010年

**5G**  
2020年

同時接続

### 超高速

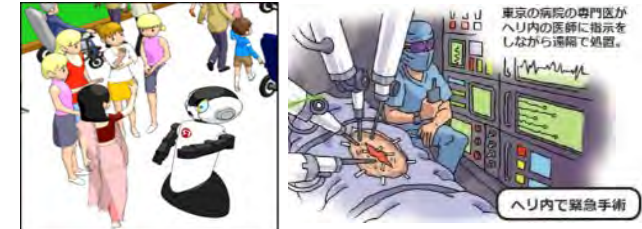
現在の移動通信システムより  
100倍速いブロードバンドサー  
ビスを提供



⇒ 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



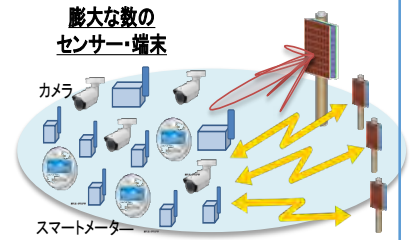
ロボットを遠隔制御

東京の病院の専門医が  
へリ内の医師に指示を  
しながら遠隔で処置。  
へリ内で緊急手術

⇒ 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

## 基本的考え方

「ポストコロナ」の時代を見据え、社会の抜本的变化に戦略的に対応する3つのデジタル変革

### サイバー空間を活用した強靱な社会の実現

感染症の拡大や自然災害の発生等の場合でも、  
フィジカル空間と一体化したサイバー空間の活用により社会機能を維持

## 「新たな日常」の確立と経済再生の実現

### データ主導社会の深化

異なる領域のデータを連携させて新たな付加価値を生み出す  
データサプライチェーンを実現

### 安心・安全で信頼できるサイバー空間に支えられた社会の実現

サイバー空間における円滑な社会活動が可能となるよう、  
サイバー空間のセキュリティ等を確保

## 重点施策

社会全体のデジタル変革を進めるために一体的に推進すべき5つの施策

1	「新たな日常」を支える 情報通信基盤の整備	光ファイバ網や5Gインフラの全国整備の加速化及び5Gの活用モデルの構築・横展開
2	最先端技術への戦略的投資の推進	成長の基盤となる最先端技術にリソースの集中投入及びその成果の知財・標準化や社会経済システムへの実装への貢献
3	安心・安全で信頼できる サイバー空間の確保	国民が安心・安全にサイバー空間を利用できる環境の整備
4	デジタル活用による 生活様式の変革	オンラインを前提とした働き方改革や誰もがデジタル機器を使いこなすための支援やデータ連携の推進などによる変革の実現
5	デジタルグローバル連携の強化	最先端技術への戦略的投資におけるグローバルアライアンスの構築及びグローバル展開の推進

## 1 「新たな日常」を支える情報通信基盤の整備

- 高度無線環境整備推進事業 (※)  
36.8億円 (52.7億円、①補30.3億円、②補501.6億円)
- 携帯電話等エリア整備事業 (※) 15.1億円 ( 15.1億円)
- 課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証 (一部※)  
60.0億円 ( 37.4億円)
- ◎公共安全LTEの実現のための安定性・信頼性向上に向けた技術的検討 (※) 18.0億円 (新規)
- ◎インターネットトラヒック流通効率化等促進事業  
③補10.0億円 (新規)
- 「新たな日常」の定着に向けたケーブルテレビ光化による耐災害性強化事業 ③補11.0億円、11.0億円 ( 10.0億円)

## 2 最先端技術への戦略的投資の推進

- ◎Beyond 5G研究開発促進事業 (競争的資金)  
③補300.0億円 (新規)
- ◎Beyond 5G研究開発促進事業 (共用施設・設備整備)  
③補199.7億円 (新規)
- 多言語翻訳技術の高度化に関する研究開発  
14.0億円 ( 14.0億円)
- ◎AI戦略の推進のための研究開発拠点の整備  
③補113.4億円 (新規)
- 量子暗号通信網構築のための研究開発等  
③補4.0億円、34.5億円 ( 17.8億円)

## 3 安心・安全で信頼できるサイバー空間の確保

- ◎サイバーセキュリティ統合知的・人材育成基盤の構築  
③補85.2億円、7.0億円 (新規)
- IoTの安心・安全かつ適正な利用環境の構築 (※)  
12.8億円 ( 14.6億円)
- ナショナルサイバートレーニングセンターの強化  
12.0億円 ( 15.0億円)

## 4 デジタル活用による生活様式の変革

- ◎デジタル活用環境構築推進事業  
③補11.4億円、0.7億円 (新規)
- ◎マイナンバーカードの機能のスマートフォン搭載等の実現に向けた実証等  
③補39.6億円 (新規)
- データ連携促進型スマートシティ推進事業  
③補1.1億円、5.8億円 ( 2.2億円)
- テレワーク普及展開推進事業  
2.6億円 (2.5億円、①補3.5億円、②補3.1億円)
- ◎モバイル決済モデル推進事業 ③補2.6億円、0.6億円 (新規)

## 5 デジタルグローバル連携の強化

- ◎5G高度化等に向けた総合的・戦略的な国際標準化・知財活動の促進 (※) 5.4億円 (新規)
- ICT国際競争力強化パッケージ支援事業  
③補12.0億円、3.3億円 ( 3.3億円)
- グローバルICTインフラの構築の促進に向けた諸外国との戦略的連携の推進  
③補1.5億円、0.5億円 ( 0.2億円)
- 周波数の国際協調利用促進事業 (※) 19.0億円 ( 13.0億円)
- 放送コンテンツによる地域情報発信力強化事業等  
③補14.5億円、2.0億円 ( 2.0億円)

◎は新規施策、○は継続施策、※は電波利用料財源施策、補①～③は令和2年度補正予算額、( )は令和2年度予算額

# 「ICTインフラ地域展開マスタープラン3.0」の概要

- ◆ 総務省は「①条件不利地域のエリア整備(基地局整備)」、「②5Gなど高度化サービスの普及展開」、「③鉄道／道路トンネルの電波遮へい対策」、「④光ファイバ整備」を、一体的かつ効果的に実施するため、「ICTインフラ地域展開マスタープラン」を令和元年6月に策定。(令和2年7月に改定し、「同マスタープラン2.0」を策定。)
- ◆ 「マスタープラン2.0」策定後の進捗や新たな取組等を反映するとともに、先日、複数の携帯電話事業者から、今後10年間で5G基地局整備などに、それぞれ2兆円程度の設備投資を行う計画が示されたことを踏まえ、5G基地局の整備目標を現状に即したものに見直す必要があることなどから、マスタープランの改定を行い、「マスタープラン3.0」を策定する。
- ◆ 「マスタープラン3.0」を着実に実行することにより、5Gや光ファイバの全国展開を大幅に前倒しする。

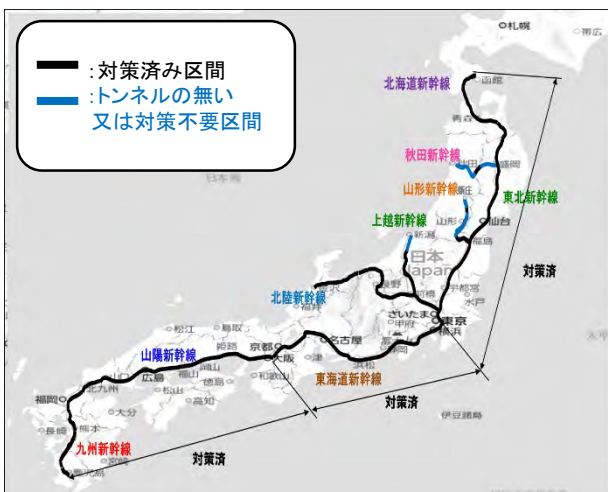
## マスタープラン2.0からの進捗

- ・4G用周波数の5G化にかかる制度整備(2020年8月)
- ・ローカル5G用の周波数の拡大(2020年12月)
- ・新幹線トンネルの対策完了(2020年12月)
- ・令和2年度二次補正「高度無線環境整備推進事業」による光ファイバ整備の推進(2020年7月～)

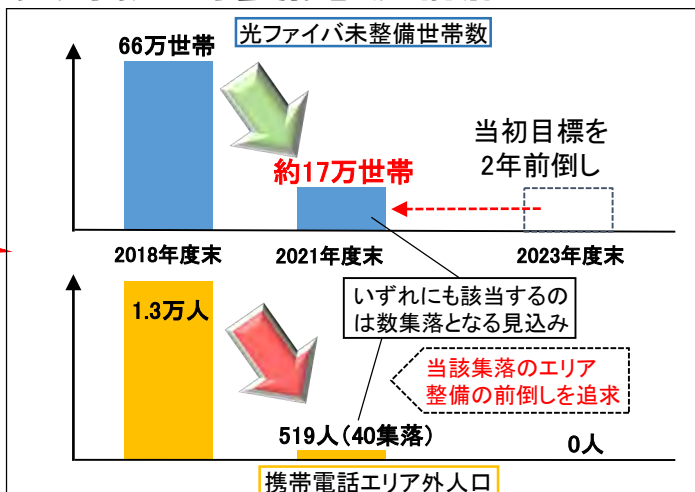
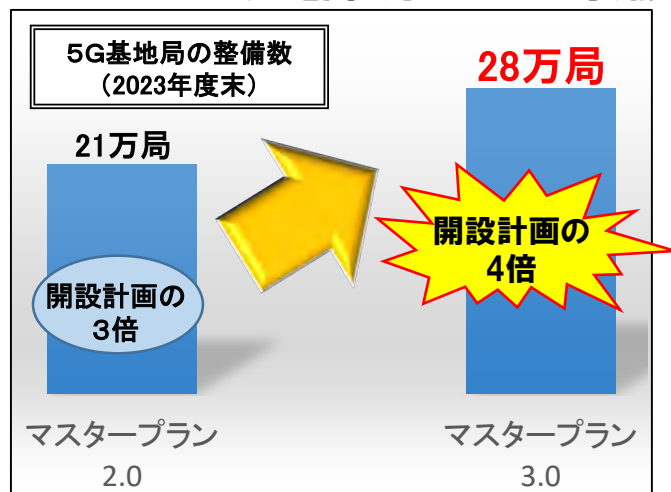
## 新たな取組・整備目標

1. 5G用周波数として1.7GHz帯(東名阪以外)を追加
2. 5G基地局設備等におけるインフラシェアリングを推進
3. ブロードバンドのユニバーサルサービス化等の検討
4. 5G基地局を2023年度末までに28万局以上整備
5. 光ファイバ未整備世帯数を2021年度末までに17～18万世帯に減少
6. 光ファイバ、携帯電話ともに利用できない地域の早期解消をめざす

## 新幹線トンネルの対策完了



## 5G基地局・光ファイバの早期全国展開、BB未整備地域の解消

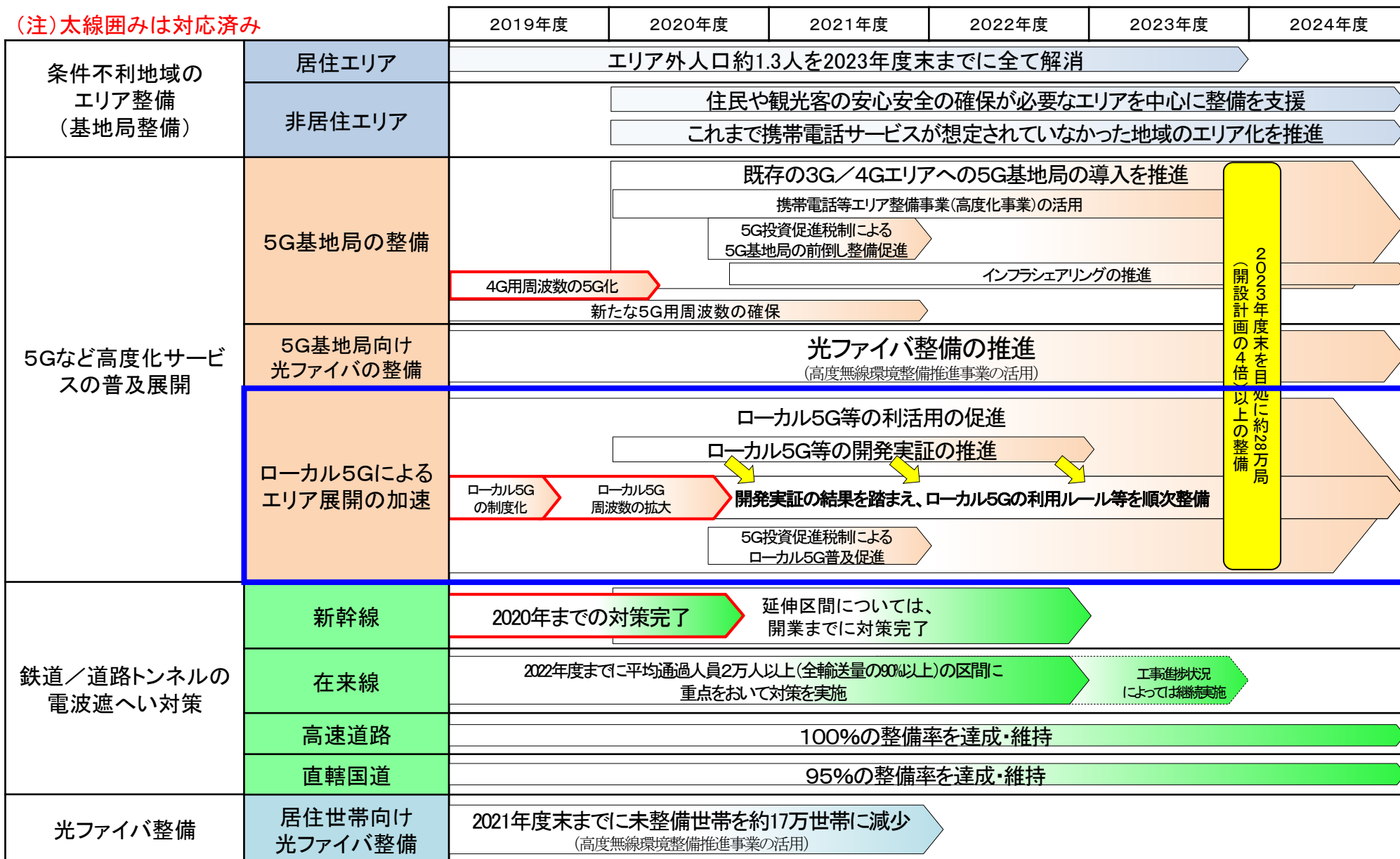




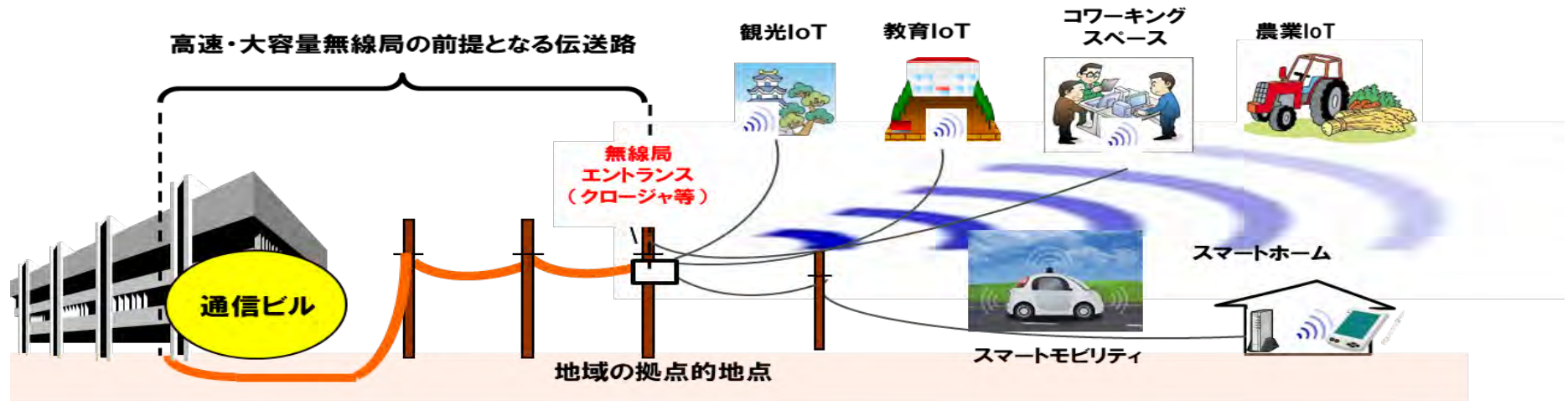
# 「ICTインフラ地域展開マスタープラン3.0」の概要(ロードマップ)

「条件不利地域のエリア整備(基地局整備)」、「5Gなど高度化サービスの普及展開」、「鉄道／道路トンネルの電波遮へい対策」、「光ファイバ整備」を、一体的かつ効果的に実施する。

(注)太線囲みは対応済み



- 5G・IoT等の高度無線環境の実現に向けて、条件不利地域において、地方自治体や電気通信事業者等が高速・大容量無線通信の前提となる光ファイバ等を整備する経費を補助し、光ファイバ網の早期の全国展開を図る。また、地方自治体が行う離島地域の光ファイバ等の維持管理に要する経費に関しても、その一部を補助する。
- 令和3年度末までに、光ファイバの未整備世帯数は、約17万世帯に減少する見込み。

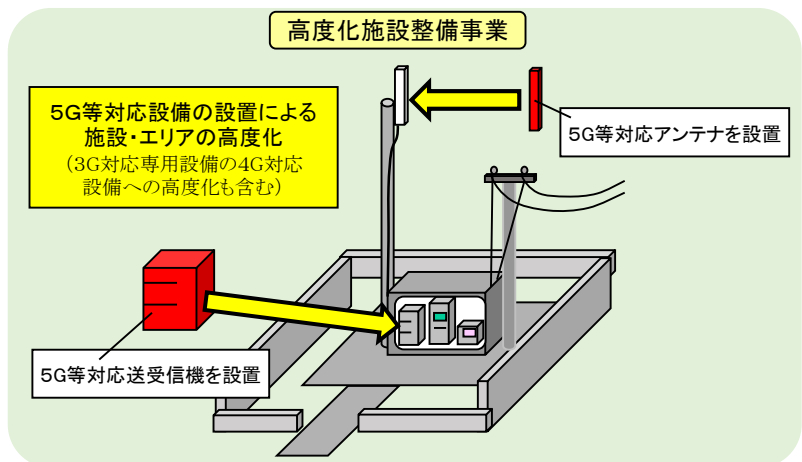
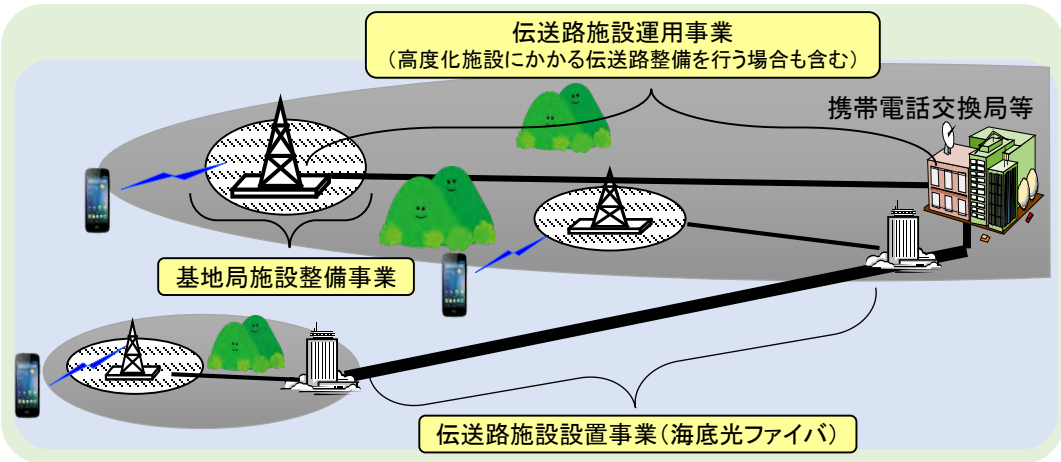


- |          |  |
|----------|--|
| (事業主体)   | 地方自治体、第3セクター、民間企業  |
| (事業スキーム) | 補助事業   |
| (補助対象)   | 伝送路設備、局舎(局舎内設備を含む)等  |
| (補助率)    | 地方自治体: 1/2(財政力指数0.5以上の場合は1/3、離島地域の地方自治体は2/3)<br>第3セクター・民間企業: 1/3(離島地域の場合は1/2)<br>※離島地域の光ファイバ等の維持管理補助は、収支赤字の1/2 |
| (計画年度)   | 令和元年度～   |

令和3年度当初(案) 36.8億円  
(令和2年度当初 52.7億円、一次補正 30.3億円、二次補正 501.6億円)

# 携帯電話等エリア整備事業

- 災害時等の安心安全確保のため、地理的に条件不利な地域(過疎地、辺地、離島、半島など)において、携帯電話等の圏外解消を促進するとともに新たな日常を支える5G等の高度化サービスの普及を促進する。
- 令和6年度までに道路を含む地域メッシュ(約500m四方)について、携帯電話サービスが提供済みの割合を90%以上とすることを目指す。

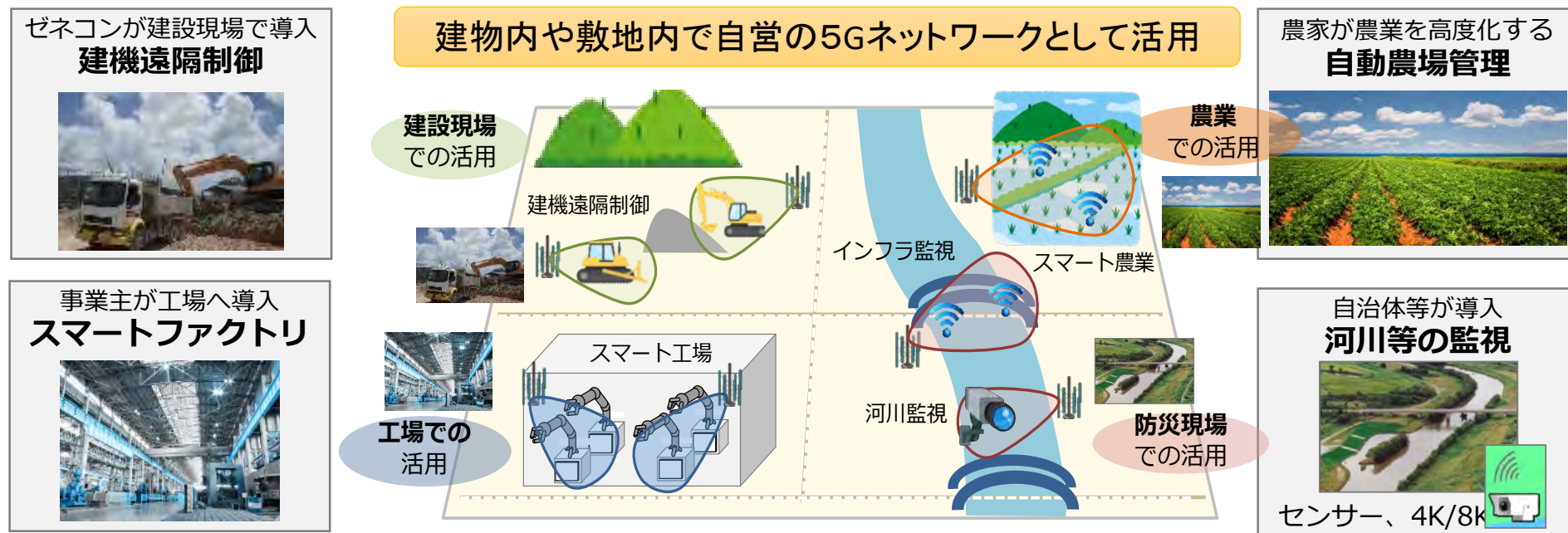


- (事業主体) 地方自治体、民間企業(無線通信事業者)
- (事業スキーム) 補助事業
- (補助対象) 基地局施設、伝送路施設等
- (補助率)
  - ・基地局施設(非居住エリアの不感対策)
    - 地方自治体: 1/2(1者参画)、2/3(複数者参画)
  - ・高度化施設(3G・4G→5Gへの高度化)
    - 無線通信事業者: 1/2(1者整備)、2/3(複数者共同整備)
  - ・伝送路施設(運用)(基地局施設又は高度化施設の開設に必要な伝送路賃借費用)
    - 無線通信事業者: 2/3(100世帯未満)、1/2(100世帯以上300世帯未満)
- (計画年度) 平成17年度～

令和3年度当初(案) 15.1億円 (令和2年度当初 15.1億円)

- 地域の企業等をはじめとする様々な主体が個別のニーズに応じて独自の5Gシステムを柔軟に構築できる「ローカル5G」について、様々な課題解決や新たな価値の創造等の実現に向け、現実の利活用場面を想定した開発実証を踏まえ、ローカル5Gの柔軟な運用を可能とする制度整備や、低廉かつ容易に利用できる仕組みの構築を行う。

## <具体的な利用シーンで開発実証を実施>



(事業主体) 民間企業(コンサルタント、通信事業者、ベンダ等)等  
 (事業スキーム) 実証事業(請負)  
 (計画年度) 令和2年度～令和4年度  
 (実証箇所数) 令和2年度:19か所、令和3年度:20数か所程度(予定)

令和3年度当初(案) 60.0億円 (令和2年度当初 37.4億円)

- ✓ 地域の企業等の様々な主体によるローカル5G等を活用した地域課題解決を実現するため、多種多様なローカル5G基地局の設置場所・利用環境下を想定したユースケースにおけるローカル5Gの技術検証を実施するとともに、当該検証を通じてローカル5G等を活用した地域課題解決モデルを構築するための開発実証を実施。

## 実証において求められる事項

- 地域課題解決モデルの提示、実装、横展開
  - 地域課題を明らかにした上で、ローカル5Gをどのように活用して地域課題を解決するか
  - 実装、自走を視野に入れたものか
  - 他の地域にも横展開可能なものか 等
- 技術的側面
  - ローカル5Gの特長を活かしたものか
  - ローカル5Gの電波伝搬に関する技術検証 等
- 実施体制（コンソーシアム）
  - 地域課題に直面し、解決モデルの実装主体になる者（ユーザー企業、地方公共団体、その他団体等）
  - AI、画像処理などの解決モデルの実現に必要な技術を有する者、通信事業者など
  - 地方公共団体、大学 等

【令和2年度当初予算： 37.4億円（新規）】



## スケジュール

6月～10月

請負契約の締結

7月～2月

実証準備・順次実証開始(10月～)

3月

取りまとめ

## 一次産業（農業、漁業） 4件



- 複数台のトラクター等の遠隔監視制御による自動運転
- 農機ロボット（摘採機等）の遠隔監視制御（緊急停止、前進、後退、右左）による農作業の自動化
- スマートグラスで撮影された高精細画像とAI画像解析を活用した熟練農業者技術の「見える化」による新規就農者等の栽培支援
- 水中ドローンの遠隔操作と海中の可視化による適切な漁場管理

## 医療・ヘルスケア 3件



- 山間部の診療所における4Kカメラ等による患者の高精細映像等を活用した遠隔からの問診や超音波検査、リハビリ・健康指導
- 離島の基幹病院におけるスマートグラスや4Kカメラの高精細映像を活用した遠隔にいる専門医による診療支援等、高齢者施設における専門医による遠隔診療及び現地看護師の診療サポート
- 中核病院におけるリアルタイムな高精細画像情報の共有による専門医による遠隔診療や遠隔技術指導、AI画像解析を活用した診断支援等

## 観光・文化・スポーツ 3件



- 旅行の時間軸（旅マエ・旅ナカ・旅アト）や観光客の位置情報に応じた高精細なライブ映像や4K動画等をPUSH配信
- ゲーム機映像等を用いた遠隔地におけるeスポーツ対戦
- MRグラスを着用した複数の観光客に対する大容量の歴史文化体験コンテンツの同時配信

## 工場 4件



- 地域の中小工場等への横展開に向け、組立/検査工程の目視確認作業の自動化等の実証について工場間を移設して実施
- 高精細映像やAI画像解析等を活用した商材の目視検査の自動化や遠隔からの品質確認
- ヘッドマウンドディスプレイとMR(Mixed Reality)を活用した生産設備の導入等に係る事前検証(作業性や作業員の負荷等の確認作業)
- 少量多品種生産の実現に資する制御系ネットワークの無線化、無軌道型AGVの遠隔制御、遠隔からの保守作業支援の実証

## インフラ・モビリティ 2件



- 自動運転車両や路側に設置したカメラの映像を用いた自動運転継続の可否判断支援、自動運転車両の遠隔監視
- 4KカメラとAI画像解析による、車体検査業務の遠隔化や線路上の異物等の早期発見による線路の巡視業務の遠隔化

## 働き方改革 1件



- 地方都市のサテライトオフィス拠点と首都圏との間での高精細な遠隔会議やVRデバイス等を用いたデザイン制作等の遠隔協調作業

## 防災・防犯 2件



- 4Kカメラの高精細映像とAI画像解析を用いた河川の水位変動予測や防災情報の可視化、地域住民へのリアルタイムな河川映像の配信
- ドローンやロボットの4Kカメラの高精細映像等を用いた施設内の遠隔巡回及び監視カメラのAI画像解析を用いた遠隔監視（不審者及び歩行弱者等の早期発見）

# ローカル5Gの概要

- **地域の企業や自治体等の様々な主体が、自らの建物内や敷地内でスポット的に柔軟に構築。** 令和元年12月制度化。 昨年12月18日に新たな周波数を追加し受付を開始。
- 全国携帯事業者の5Gサービスと異なり、
  - 先行して構築可能。
  - 必要となる性能を柔軟に設定可能。
  - 他の場所の通信障害や災害などの影響を受けにくい。
- Wi-Fiと比較して、無線局免許に基づく安定的な利用が可能。

ゼネコンが建設現場で導入  
**建機遠隔制御**



## 建物内や敷地内で自営の5Gネットワークとして活用

建設現場での活用



建機遠隔制御



インフラ監視



スマート農業

農業での活用



農家が農業を高度化する  
**自動農場管理**

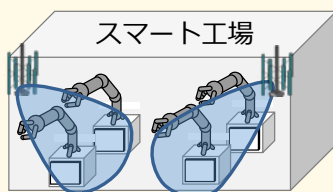


事業主が工場へ導入  
**スマートファクトリ**



工場での活用

スマート工場



河川監視



防災現場での活用

自治体等が導入  
**河川等の監視**



センサー、4K/8K



# ローカル5Gの申請者及び免許人一覧

■ 申請者及び免許人 : 43者 (うち、新規申請者 : 16者、 免許交付済 : 22者)

(令和3年1月25日現在)

	主な事業者	サブ6	ミリ波		主な事業者	サブ6	ミリ波
製造業 /メーカー	アンリツ		●	国/地方 公共 団体	国土交通省	●	
	エイビット	●			東京都	●	○
	京セラ	●		徳島県	●	○	
	京セラコミュニケーションシステム	●		大学/研 究機関	神奈川県立産業技術総合研究所	●	
	シスコシステムズ合同会社		△		東京大学		○
	東芝インフラシステムズ		○		東京都公立大学法人	●	○
	トヨタオートソリューションエンジニアリング		○		ケーブ ル テレビ 事業者	秋田ケーブルテレビ	●
	日本電気	●	○	ケーブルテレビ (栃木県)		●	○
	日立製作所		○	JCOM			○
	日立国際電気		○	多摩ケーブルネットワーク		●	
	ひびき精機		○	ZTV (三重県)		●	○
	富士通	●	○	ラッキータウンテレビ (三重県)		●	
	富士通ネットワークソリューションズ		○	金沢ケーブル (石川県)		●	
	三菱電機	●		ケーブルテレビ富山		●	
リコーインダストリー	●		高岡ケーブルネットワーク (富山県)			●	
			となみ衛星通信テレビ (富山県)			○	
			愛媛CATV	●	○		
			ハートネットワーク (愛媛県)	●			
地域 通信 事業者 /SIer	インターネットイニシアティブ		●	その他	野村総合研究所		○
	NTT東日本	●	○		住友商事	●	
	NTT西日本	●					
	NTTコミュニケーションズ	●					
	QTネット		○				
	GMOインターネット	●	△				
TIS	●						
ミライト		○					
				計		27	27

(● : 審査中 △ : 予備免許 ○ : 本免許)



■ 拡張周波数帯における他システムとの共用検討を実施し、以下のとおり共用条件を設定。

## ■ 他システムとの共用条件

**(公共業務用無線局との共用条件)**

- 屋内利用限定 かつ  
一部の市区町村においては設置不可

**(隣接する周波数を使用する無線局との共用条件)**

- 屋外、屋内利用いずれも可能
- 屋外利用の場合に、一部の市区町村において使用条件（空中線電力及び不要発射の強度の上限値）を設定

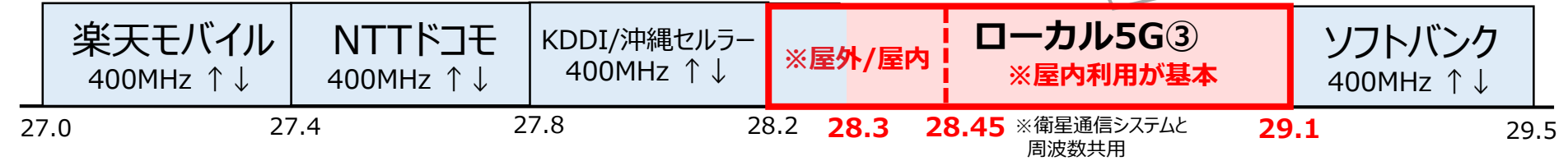
### 【4.5GHz帯】



**(衛星通信システムとの共用条件)**

- 28.3-28.45GHzは屋外、屋内利用いずれも可能
- 28.45-29.1GHzは屋内利用が基本
- 使用条件（空中線電力及び空中線利得の上限値）を設定

### 【28GHz帯】



## ■ 5Gシステム同士の共用条件

- 同一周波数を利用する近接するローカル5G同士は、免許申請時にエリア調整を実施
- 隣接周波数を利用する全国5G等と非同期の運用を行う場合は、「準同期TDD」を導入

# ローカル5G導入ガイドラインの改定

- ローカル5Gの概要、免許の申請手続、事業者等との連携に対する考え方等の明確化を図るため、令和元年12月に制度整備と併せてガイドラインを策定・公表。**昨年12月に改定。**

無線局免許手続規則に基づく無線局の設置する地域に関する告示案に係る意見募集の結果及びガイドライン改定版の公表[https://www.soumu.go.jp/main\\_content/000722596.pdf](https://www.soumu.go.jp/main_content/000722596.pdf)

## 1. ローカル5Gの免許主体

- ローカル5Gは当面「自己の建物内」又は「自己の土地内」での利用を基本とする。
- 建物や土地の所有者が自らローカル5Gの無線局免許を取得可能。
- 建物や土地の所有者から依頼を受けた者が、免許を取得し、システム構築することも可能。
- 携帯事業者等（※）によるローカル5Gの免許取得は不可。

## 2. 電波法の手続き

- 無線局の免許申請及び事前の干渉調整が必要。（標準的な免許処理期間は約1ヶ月半）
- 基地局は個別の免許申請が必要。端末は、包括免許の対象として、手続きを簡素化。
- ローカル5Gの電波利用料は、  
基地局：5,900円(4.7GHz帯)、2,600円(28GHz帯)  
端末(包括免許)：370円

- 上り/下りの比率を柔軟に設定した利用が可能。**

- 設置場所の軽微な変更等は、許可は不要で届出とする。**

## 3. 電気通信事業法の手続き

- ローカル5Gを実現するサービス形態によっては、電気通信事業の登録又は届出が必要。

## 4. 携帯事業者等との連携

- ローカル5Gの提供を促進する観点から、携帯事業者等による支援は可能。（ただし、携帯事業者等のサービスの補完としてローカル5Gを用いることは禁止）
- 公正競争の確保の観点から、ローカル5G事業者は、ローミング接続の条件等について不当な差別的取扱いを行うこと（特定の事業者間の排他的な連携等）は認められない。
- NTT東西について、携帯事業者等との連携等による実質的な移動通信サービスの提供を禁止。

（※）携帯電話サービス用及び広帯域無線アクセス用の周波数帯域（2575-2595MHzを除く）を使用する事業者

# 拡張周波数帯における免許主体の範囲

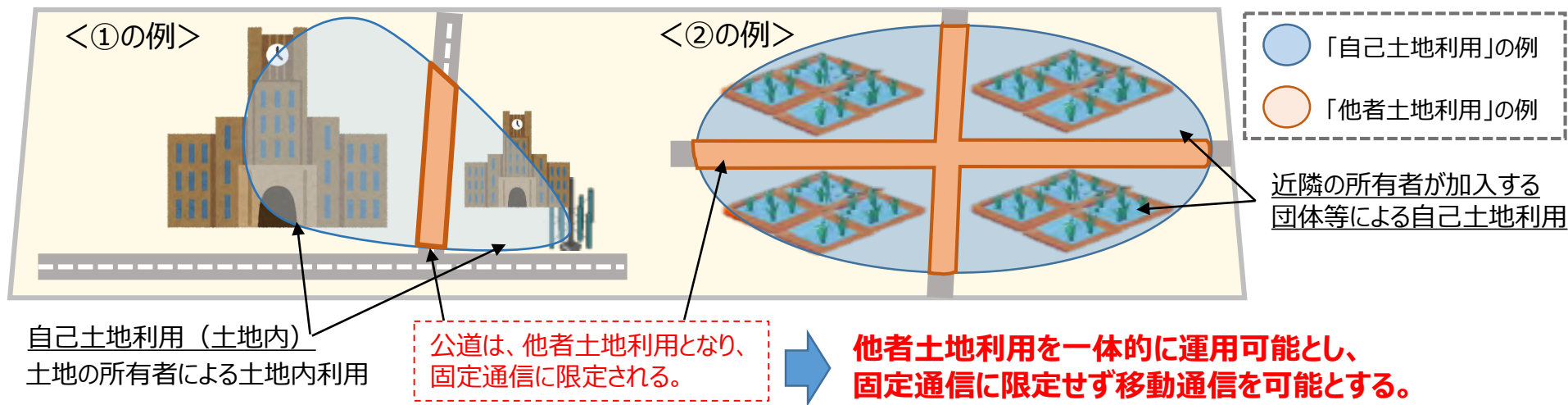
■ 現行制度の免許主体の範囲の考え方を基本的に踏襲しつつ、**ローカル5Gの柔軟な運用を可能とするため、一定の条件において考え方を緩和**し、現状、固定通信に限定される他者土地利用での移動通信を可能とする。

## ■ 拡張周波数帯における免許主体の範囲の考え方

- 28.2-28.3GHzの導入の際に整理された「自己土地利用」、「他者土地利用」の考え方を踏襲。
- 大学のキャンパスや病院等の敷地の間を公道や河川等が通っている場合等の一定の条件における他者土地利用については、自己土地利用と同等の扱いとして移動通信を可能とする。

(想定される条件例)

- ① 自己土地の周辺の狭域の他者土地について、他の者がローカル5Gを開設する可能性が低い場所
- ② 近隣の土地の所有者が加入する団体等によって加入者の土地周辺において一体的に業務が行われる場合



- ローカル5Gの広域利用（広範囲に他者の土地まで含めてカバーする場合）については、サービスイメージ等が具体化された段階で今後検討を行うこととする。

# 非同期運用の導入

- 現在、全ての全国5G・ローカル5Gは基地局と端末の送信と受信のタイミングを一致させる同期運用としているが、**5Gの多様なユースケースに対応するため非同期運用を導入。**
- 非同期運用としては、利用ニーズが多い「上りスロットの比率が高いTDDパターン」を実現しつつ、**干渉調整の簡素化が可能な準同期TDDを導入。**

## ■ 非同期運用における基本的な考え方

原則として、同期運用を行う無線局（同期局）が、非同期運用を行う無線局（非同期局）よりも優先的に保護されることが適当である。

- 先発・後発にかかわらず、非同期局が同期局から有害な混信を受ける場合は、非同期局が同期局からの混信を容認するものとし、同期局に保護を求めてはならない。
- 先発・後発にかかわらず、非同期局が同期局に有害な混信を与えてはならない。同期局へ有害な混信が生じた場合は、非同期局が混信回避の対策を実施するものとする。

## ■ 準同期TDD等による非同期運用の導入

非同期運用する場合の干渉調整を簡素化するため、全国5Gの同期TDDとスロットのタイミングを一致させたまま上り/下りスロットのパターンのみを一部変更する「準同期TDD」を導入する。また、準同期以外の非同期方式についても、事前に干渉調整を行うことで運用可能。

### 4.7GHz帯準同期TDD

※D:下りスロット U:上りスロット



### 28GHz帯準同期TDD

※D:下りスロット U:上りスロット



# Beyond 5G 推進戦略 展開戦略 抜粋

## (1) 基本的な考え方

(略) Beyond 5G時代の様々な社会課題等を解決していくためには、これらのネットワーク形態の多様性も踏まえたユースケース（利活用モデル）の創出が必要であることから、5Gの普及・拡大フェーズに際しても、将来を見据えてネットワークの面的拡大（供給側）と産業利用・公的利用に係るユースケースの構築・拡大（需要側）を一体的に図ることが重要である。（略）

## (2) 目標

2030年までに「Beyond 5G ready」な環境を実現するため、5G・光ファイバ網の社会全体への展開を早急に進めるとともに、課題解決に資するユースケースの構築・拡大に必要な環境整備を集中的に実施し、インパクトのあるユーザオリエンテッドな（利用者視点に基づく）国内外のユースケースを確立・浸透させる。これにより、2030年度に44兆円の付加価値を創出する

## (3) 具体的な施策

### （課題解決に資するユースケースの構築・拡大）

#### <多様なユースケースの構築>

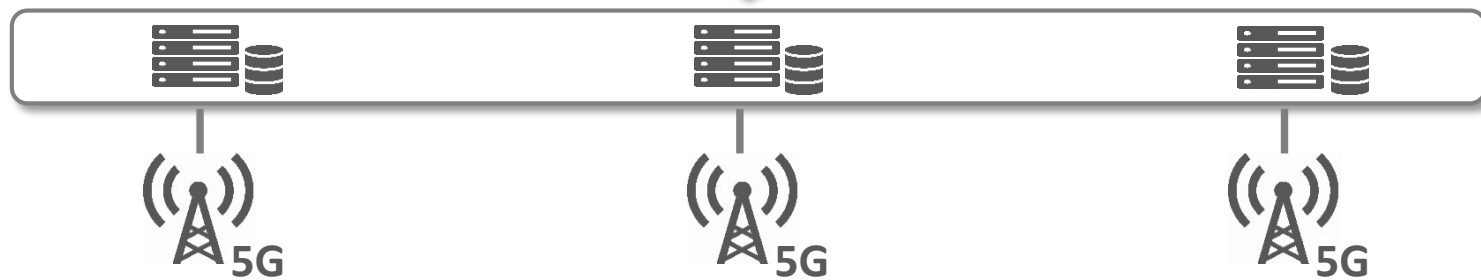
5Gがあらゆる分野や地域において浸透し、徹底的に使いこなされている「Beyond 5G ready」な環境の実現を目指し、我が国社会の課題解決に真に資するようユースケース（そのユースケースを展開する前提としてのビジネスモデルを含む。）を構築・拡大していくため、多様性を確保したユーザオリエンテッドな形による5G等を活用した課題解決型実証プロジェクトを実施し、多様なユースケースを構築する。【2020年度より実施】

また、構築したユースケースについては、中堅・中小企業や地方公共団体等による利用開始のハードルを大幅に引き下げることによりその横展開を促進し、地域産業等のデジタル化（デジタル・トランスフォーメーション）を図る必要がある。このため、データ利活用型スマートシティの各種機能等のモジュール化を進め、スマートシティの都市間連携・全国展開を推進することと併せ、エッジと連携したクラウド型（SaaS）の共通プラットフォームによりこれらのビジネスモデルやユースケースをソリューションモデルとして低廉かつ容易に利用できるよう、イノベーションハブとしての機能を持つ「5Gソリューション提供センター（仮称）」の仕組みを構築する。【2020年度より実施】

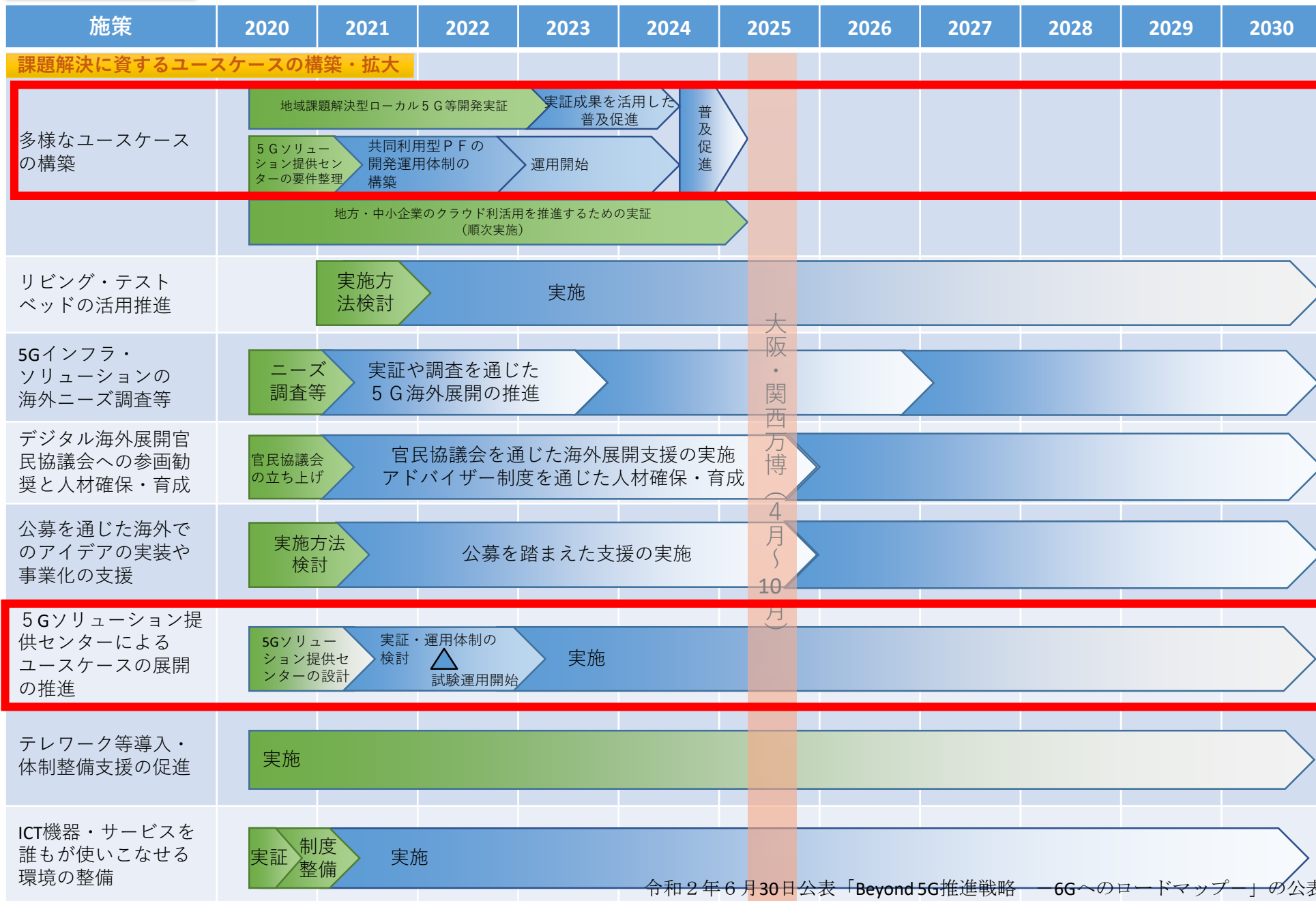
## クラウド(SaaS型)



## エッジ



<b>農林水産</b> 	<b>工場</b> 	<b>インフラ</b> 	<b>モビリティ</b> 	<b>防災・減災</b> 	<b>医療ヘルスケア</b> 	<b>観光</b> 	...
-----------------	---------------	-----------------	------------------	------------------	--------------------	---------------	-----



# 5Gソリューション提供センター(仮称)の検討

ローカル 5 G 等の開発実証の副次的効果として、国主導の実証により有効性が証明されたアプリケーションについて、他の同種の課題を抱える地域等が新たに開発することなく既に完成したものをオンラインで利用できるようにすることが必要。

- ユースケース (モデル) の導入ガイドブックの作成
- 開発実証モデルのアプリケーション (請負事業により国が所有) 等を他の地域等から低廉かつ容易に利用できるシステムの構築

## 5Gソリューション提供センター (仮称)



開発された 5 Gアプリケーション等を  
ユーザ企業等に提供

当該実証モデルの導入手順書  
(ガイドブック) の頒布

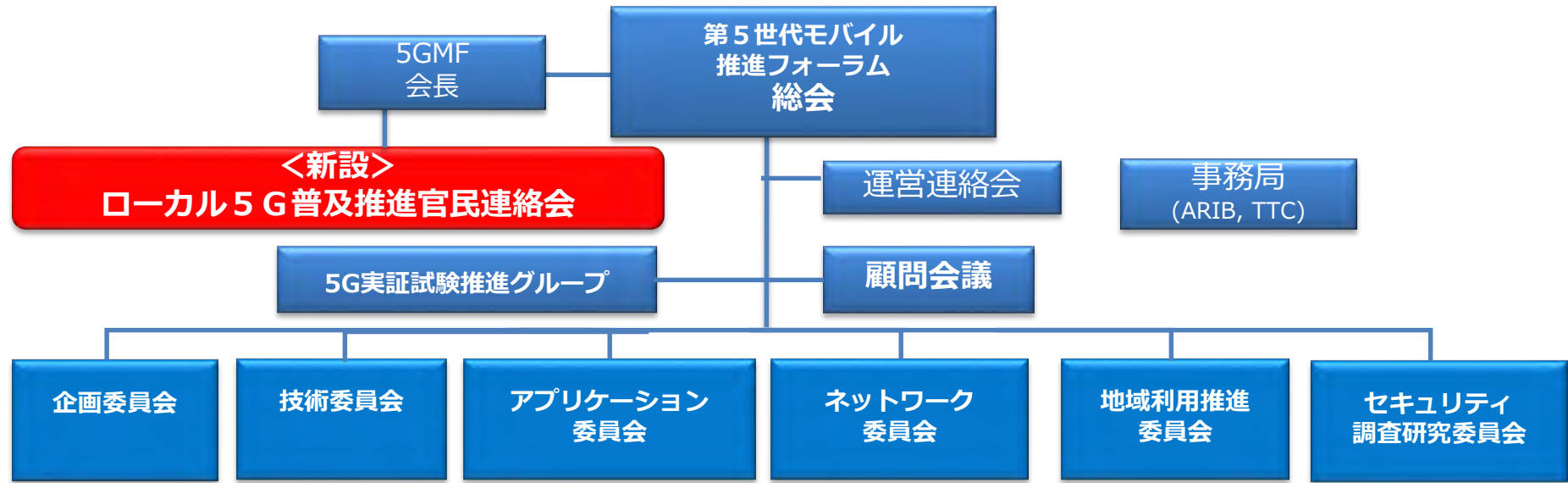


他の同種の課題を抱える地域等



# 普及啓発活動／官民連携による普及推進体制の構築 ～第5世代モバイル推進フォーラム(5GMF)にL5G官民連絡会を設置～

- 2014年、5Gの普及に向けて、産学官が連携して取組を推進するため、5Gの研究開発・標準化の方向付けを行い実用化を推進すること等を目的として「第5世代モバイル推進フォーラム」(5GMF)が設立。
- 今後、ローカル5Gが普及段階に入り、工場、農地、交通、医療、建設現場、災害現場など様々な場面におけるローカル5Gの導入を推進していく観点から、それぞれの分野を所管する関係省庁、それぞれの事業分野を代表する関係団体、各地域のローカル5G推進組織等から構成される官民連絡会を構築し、行政情報(無線局免許制度、5G投資促進税制、ローカル5G開発実証事業、5Gソリューション提供センター(仮称)等)の情報交換・連携や、全国的な普及啓発活動を行う。



5GMFの新体制

- (1) 役割
  - ・L5G導入主体等と関係政府機関、通信事業者、ベンダー等を繋ぐハブ機能
  - ・関係省庁や各地域L5G推進組織間の連携推進
  - ・L5G導入促進に係る普及啓発活動
- (2) 参加主体
  - 関係政府機関5省(総務省、経産省、農水省、国交省、厚労省等)、関係団体22団体(ARIB、CIAJ、TCA、JEITA、RMK、CATV連盟※等)、総合通信局・沖縄総合通信事務所(各地域L5G普及推進組織)

## ローカル5G普及推進官民連絡会

総合通信局

関係省庁

○情報提供  
・地域での活動  
・アイデア  
等

結果提供

○情報提供  
・各省庁での施策等

5GMF事務局

(総務省デジタル経済推進室)

○情報提供  
・アイデアや要望  
・L5G関心企業の紹介  
等

結果提供

関係企業・団体

問い合わせ

L5G導入関心企業等の外部主体

## 5GMF

2014年、5Gの普及に向けて、産学官が連携して取組を推進するため、5Gの研究開発・標準化の方向付けを行い実用化を推進すること等を目的として「第5世代モバイル推進フォーラム」(5GMF)が設立。

5GMF  
総会

○回答  
・アイデアの検討  
・結果

○検討依頼  
・集約された  
アイデアや要望

予算  
措置

事業  
実施

各種  
委員会

※ARIB(一社)電波産業会  
CIAJ(一社)情報通信ネットワーク産業協会  
TCA(一社)電気通信事業者協会  
JEITA(一社)電子情報技術産業協会  
RMK(一社)陸上無線協会  
JCTA(一社)日本ケーブルテレビ連盟

## I. L5G導入主体等と関係政府機関、通信事業者、ベンダー等を繋ぐハブ機能

- 「関係省庁、総合通信局（各地域のL5G推進組織の代表の立場を含む）及び関係団体」（構成員）は、ローカル5G（L5G）やICT利活用に関する施策・事業に関する情報を事務局に対し提供し、事務局が内容を精査した上で構成員に展開する。展開された情報の取扱いについては、各構成員が判断する。
- 事務局は5GMF（第5世代モバイル推進フォーラム）に置き、総務省デジタル経済推進室も積極的に支援する。

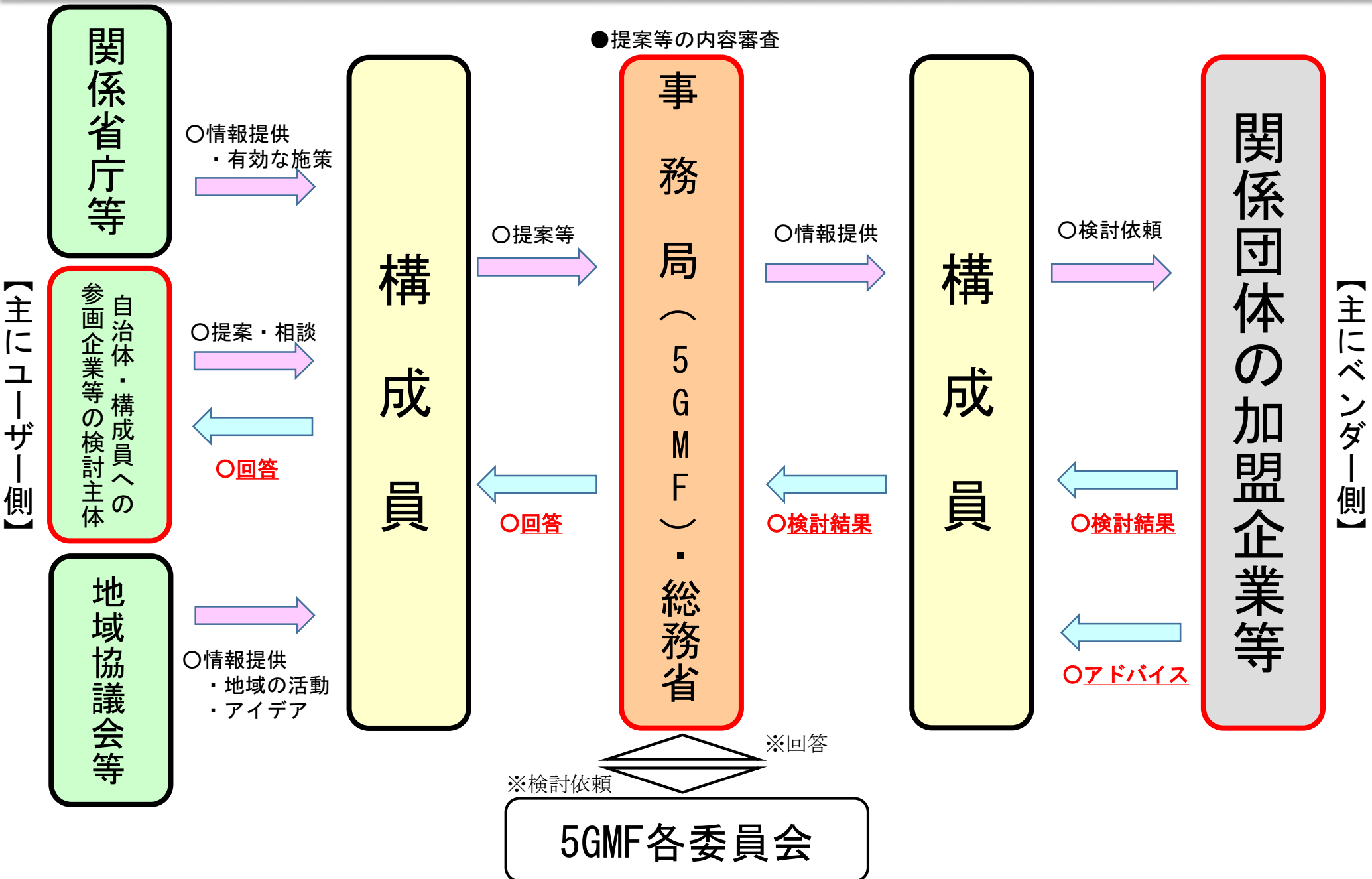
## II. 関係省庁間の連携推進

- ◆ 【関係省庁に期待される役割とメリット】
  - ・ 事業を検討している実施主体に対し、想定される利活用場面に応じた適切なアドバイスを行うことが可能となる（例：建設現場でのローカル5Gを活用する事業について、国交省・関係団体が、現場のニーズに基づき、建設分野に関する専門的な助言する等）。
  - ・ 進行中の事業実施主体に対し適切なアドバイスを行うことができるとともに、事業の進行状況を把握することが可能となる。（例：農村で夏期に予定していた事業が秋期にずれした場合、どのように事業内容を変更すれば現場の農業従事者にとって有益かの助言等）
  - ・ 関係省庁の予算の組み立て等を参考として、各省庁の新たな施策の検討に有効活用することが可能となる。
- ◆ 地方レベルにおいても、関係省庁と総合通信局及び各地域L5G推進組織との連携を推進し地域活性化を図る。

## III. L5G導入促進に係る普及啓発活動

- ✓ 構成員（主にユーザー側）は、各構成員に参画する自治体や企業等からのローカル5G利活用に関する提案や相談を事務局に対して行い、事務局は当該提案事項等を解決すべく対応可能と想定される構成員（主にベンダー側）に対し情報提供する。
- ✓ 各構成員に参画する自治体や企業等から構成員への提案等について、各団体に「ご意見箱」等があれば、それを活用してもらう。（各構成員のご判断により、内容を精査せず、そのまま事務局に提出することも可とする。）
- ✓ 原則として事務局に対する提案等は構成員からのみとし、個社から個別には受け付けない。ただし、構成員が認めた場合には、この限りではない。
- ✓ 構成員から事務局への提案等は、事務局が別に指示する手法によりポータルサイト等（別途検討）に登録し、事務局において取り扱いを検討する。
- ✓ 事業実施主体と関係団体・企業間で調整を行った結果、横展開が可能と事務局が判断した優良事例については、可能な範囲で公開する。
- ✓ 機会を捉えて連絡会主催のセミナーやワークショップを開催し、他団体主催のセミナー等にも積極的に参画する。

# 構成員からの提案事項及び情報提供の流れ



# 5G投資促進税制

○ 安全性・信頼性が確保された5G設備の導入を促す観点から、特定高度情報通信技術活用システムの開発供給及び導入の促進に関する法律の規定に基づく、認定導入計画に従って導入される一定の5G設備に係る投資について、税額控除又は特別償却等ができる措置を創設。(2年間の時限措置)

## 新法の枠組みにおける支援スキーム

### 特定高度情報通信技術活用システム導入計画

(認定の基準)

- ・安全性・信頼性
- ・供給安定性
- ・オープン性 (国際アライアンス)
- ※開発供給事業者 (ベンダー) の認定開発供給計画の情報と連動

(支援措置)

- ・課税の特例
- ・ツーステップローン等の金融支援

### 課税の特例

(早期普及・供給安定性に関する確認基準)

- ・全国5Gは、開設計画前倒し分の基地局
- ・より高い供給安定性
- (重要な役割を果たすもの)
  - ・システムを構築する上で重要な役割を果たすもの
  - ・全国基地局は、高度なもの

主務大臣

認定

主務大臣

確認

策定

事業者

## 課税の特例の内容

● 認定された導入計画に基づいて行う一定の設備投資について以下の措置を講じる。

### ①法人税・所得税

対象事業者	対象設備	税額控除 (注)	特別償却
全国キャリア	機械装置等	15%	30%
ローカル5G免許人	機械装置等	15%	30%

(注) 控除税額は、当期の法人税額の20%を上限。

### ②固定資産税(ローカル5G免許人に限る) 3年間、課税標準を1/2とする。

(対象設備)

- ・全国基地局(開設計画前倒し分であって高度なもの)  
送受信装置、空中線(アンテナ)
- ・ローカル5G  
送受信装置、空中線(アンテナ)、通信モジュール、コア設備、光ファイバ