

5Gの実現に向けた総務省の取組について

令和元年11月18日
総務省 北陸総合通信局

Society5.0を支える「ICTインフラ地域展開マスタープラン」

- ・Society5.0時代を迎え、5GをはじめとするICTインフラ整備支援策と5G利活用促進策を一体的かつ効果的に活用し、ICTインフラをできる限り早期に日本全国に展開するため、「ICTインフラ地域展開マスタープラン」を策定。
- ・本マスタープランを実行することにより、特に地方のICTインフラの整備を加速し、都市と地方の情報格差のない「Society5.0時代の地方」を実現する。

4G/5G携帯電話インフラの整備支援

- ・条件不利地域のエリア整備(基地局整備)
- ・5G基地局の整備
- ・鉄道/道路トンネルの電波遮へい対策の推進

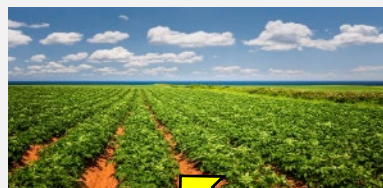
地域での5G利活用の推進

- ・ローカル5G導入のための制度整備(年内)
- ・ローカル5G等の開発実証の推進

光ファイバの整備支援

- ・高度無線環境整備推進事業

自動農場管理



遠隔診療



Society5.0を支える「ICTインフラ地域展開マスタープラン」

インフラ整備支援策と地域における5G利活用の促進策を総合的に実施することにより、ICTインフラの地域展開を加速する。

河川等の監視の高度化



センサー、4K/8K



スマートファクトリ



「ICTインフラ地域展開マスタープラン」の概要(ロードマップ)

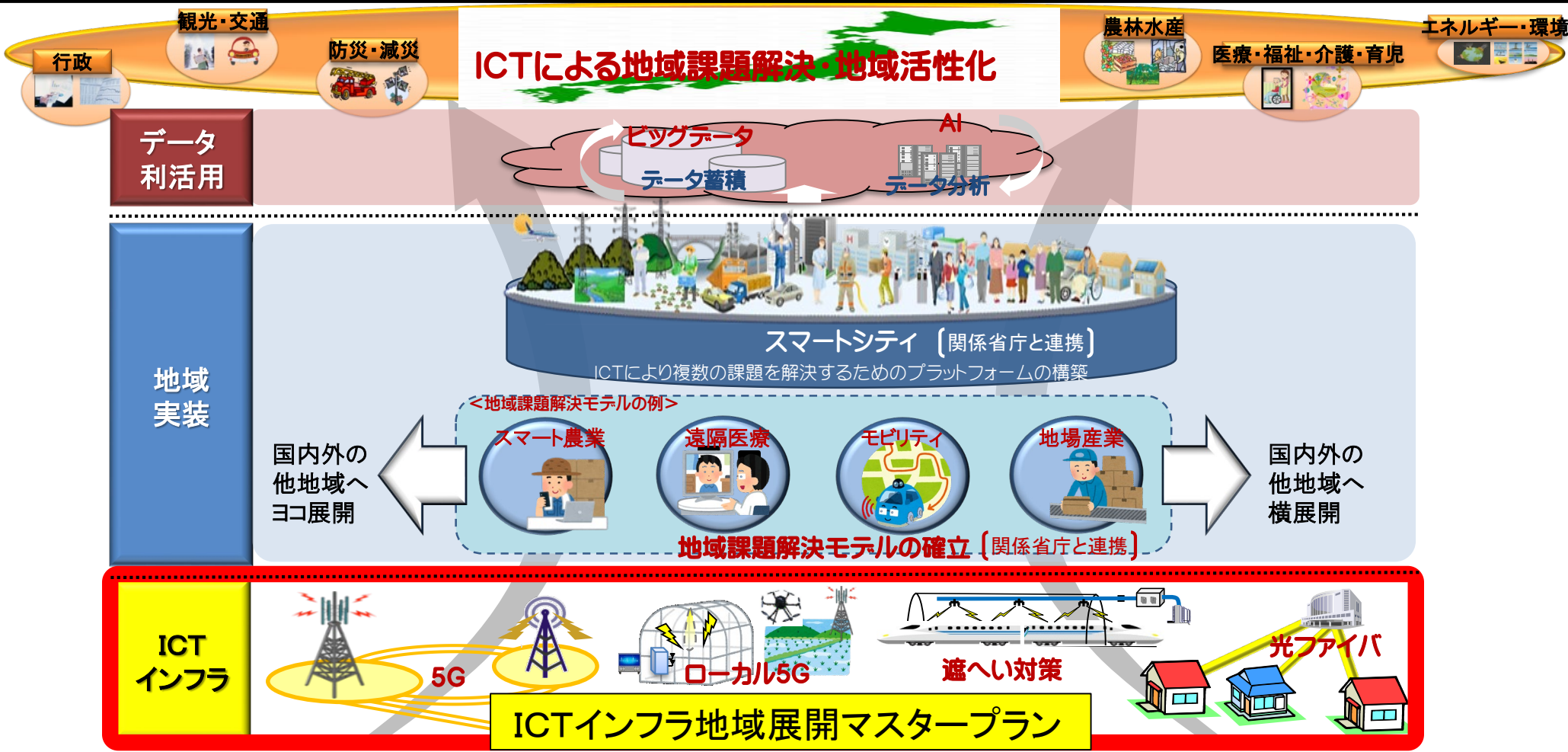
「条件不利地域のエリア整備(基地局整備)」、「5Gなど高度化サービスの普及展開」、「鉄道／道路トンネルの電波遮へい対策」、「光ファイバ整備」を、一体的かつ効果的に実施する。

		2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
条件不利地域の エリア整備 (基地局整備)	居住エリア	エリア外人口約1.6万人を2023年度末までに全て解消					
	非居住エリア	住民や観光客の安心安全の確保が必要なエリアを中心に整備を支援 これまで携帯電話サービスが想定されていなかった地域のエリア化を推進					
5Gなど高度化サービ スの普及展開	5G基地局の整備	既存の3G／4Gエリアへの5G基地局の導入を推進 <small>(携帯電話等エリア整備事業(高度化事業)の活用)</small>					
	5G基地局向け 光ファイバの整備	光ファイバ整備の推進 <small>(高度無線環境整備推進事業の活用)</small>					
	ローカル5Gによる エリア展開の加速	ローカル5G等の利活用の促進 ローカル5G等の開発実証の推進 開発実証の結果を踏まえ、ローカル5Gの利用ルール等を順次整備					
鉄道／道路トンネルの 電波遮へい対策	新幹線	2020年までの対策完了		延伸区間については、 開業までに対策完了			
	在来線	2022年度までに平均通過人員2万人以上(全輸送量の90%以上)の区間に重点をおいて対策を実施					
	高速道路	100%の整備率を達成・維持					
	直轄国道	95%の整備率を達成・維持					
光ファイバ整備	居住世帯向け 光ファイバ整備	2023年度末までに未整備世帯を約18万世帯に減少 <small>(高度無線環境整備推進事業の活用)</small>					

2023年度末までに5G基地局の
開設計画を2割以上前倒し

・「ICTインフラ地域展開マスタープラン」に沿ってICTインフラの整備と利用環境の整備を一体的に推進し、ICTによる地域課題解決モデルを確立する。また、これらを都市機能として実装したデータ利活用型スマートシティの取組事例の拡大と、各スマートシティ間のネットワーク化を推進する。

・さらに、全国に蓄積されたビッグデータをAIで分析することにより、ICTの高度な利活用によるソリューションをモデル化し、その成果を国内外に横展開することにより、ICTによる地域課題解決・地域活性化の実現、我が国発のICT利活用モデルの海外展開を図る。



ローカル5Gの概要

ローカル5Gの特徴

- ローカル5Gは、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、自らの建物内や敷地内でスポット的に柔軟に構築できる5Gシステム。**
- 例えば、通信事業者によるエリア展開がすぐに進まない地域でも、独自に5Gシステムをスポット的に構築・利用することが可能。
- 通信事業者のサービスと比較して、使用用途に応じて**必要となる性能を自ら柔軟に設定することが可能**であり、また、**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。**

※自らローカル5Gの無線局免許を取得することも、業者に委託することも可能

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

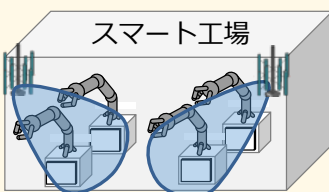


事業主が工場へ導入
スマートファクトリ



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

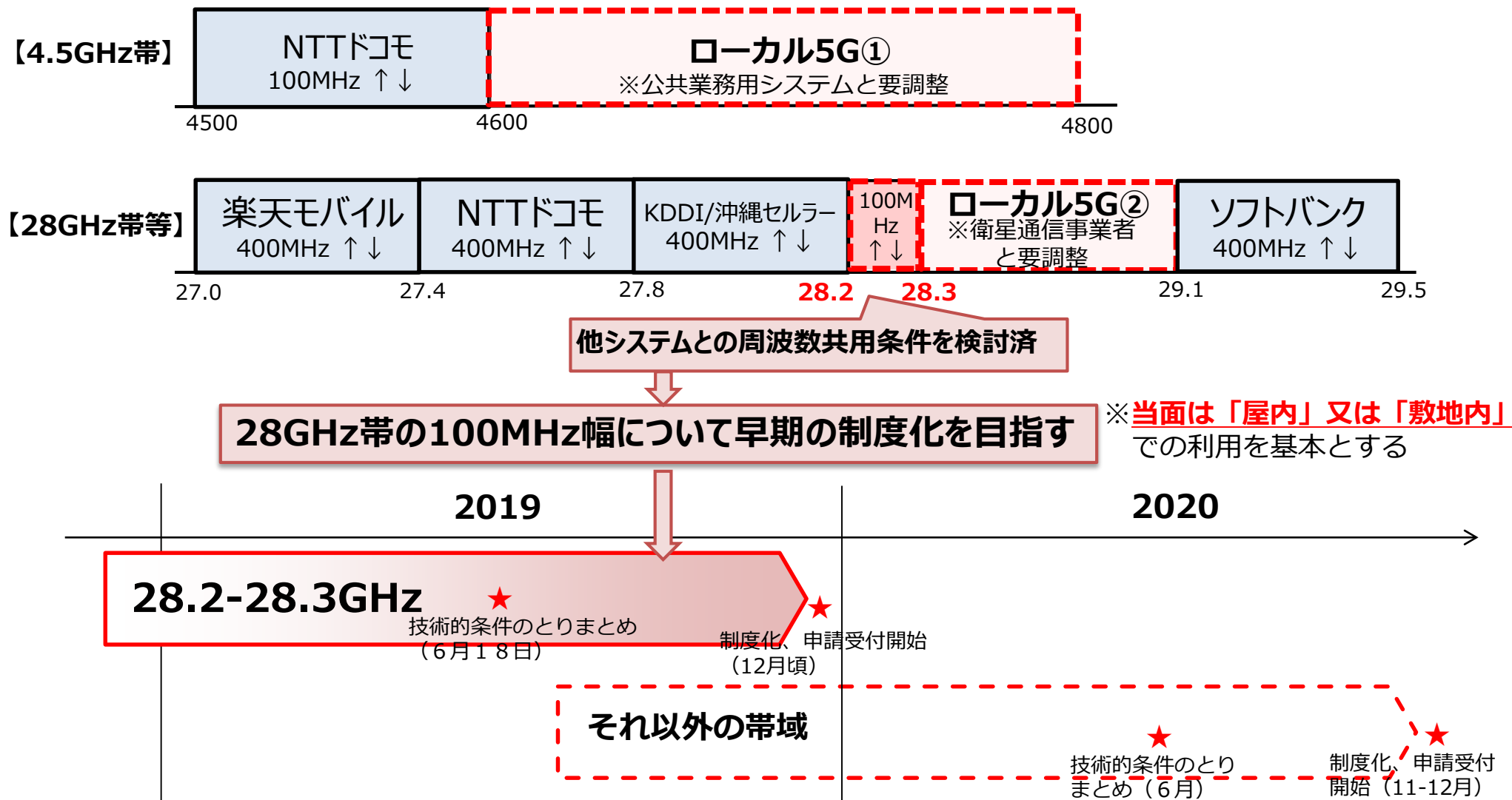


センサー、4K/8K



ローカル5Gの候補帯域とスケジュール

- ローカル5Gは、4.6~4.8GHz及び28.2~29.1GHzの周波数を利用することを想定しているが、その中でも、他の帯域に比べて検討事項が少ないと思われる**28.2~28.3GHzの100MHz幅**については、**年内に制度化を行う想定**。



- 5G・IoT等の高度無線環境の実現に向けて、地理的に条件不利な地域において、電気通信事業者等による、高速・大容量無線局の前提となる伝送路設備等の整備を支援。
- 具体的には、電波利用料財源を活用し、無線局エントランスまでの光ファイバを整備する場合に、その事業費の一部を電気通信事業者等に補助する。
- また、本事業により民設民営で整備を行うのと併せて、自治体が運営費等の補填として電気通信事業者に負担金を一括で支払う場合、その一部を助成する。

ア 事業主体: 直接補助事業者: 自治体、第3セクター、一般社団法人等、間接補助事業者: 民間事業者
 イ 対象地域: 地理的に条件不利な地域(過疎地、辺地、離島、半島など)
 ウ 補助対象: 伝送路設備、局舎(局舎内設備を含む。)等
 エ 負担割合: (自治体が整備する場合等)

令和2年度要求額: 64.8億円
 令和元年度予算額: 52.5億円

【離島】

国 2/3	自治体 1/3
----------	------------

(第3セクター・民間事業者が整備する場合)

【離島】

国 1/2	3セク・民間 1/2
----------	---------------

【その他の条件不利地域】

国(※) 1/2	自治体(※) 1/2
-------------	---------------

(※) 財政力指数0.5以上の自治体は国庫補助率1/3

【その他の条件不利地域】

国 1/3	3セク・民間 2/3
----------	---------------

イメージ図

高速・大容量無線局の前提となる伝送路



地域の拠点的地点

無線局
エントランス
(クロージャ等)

観光IoT

教育IoT

コワーキング
スペース

スマートモビリティ

農業IoT

スマートホーム



地理的に条件不利な地域や事業採算上の問題がある地域において携帯電話等を利用可能とするとともに、5G等の高度化サービスの普及を促進することにより、電波の利用に関する不均衡を緩和し、電波の適正な利用を確保することを目的とする。

施策の概要

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、地方公共団体が携帯電話等の基地局施設（鉄塔、無線設備等）、伝送路施設（光ファイバ等）を整備する場合や、無線通信事業者が高度化施設（5G等の無線設備等）や基地局の開設に必要な伝送路施設を整備する場合に、国がそれらの整備費用の一部を補助する。

- ア 事業主体**：地方公共団体 ←基地局施設・伝送路施設（設置）
無線通信事業者 ←高度化施設（設置）、伝送路施設（運用）
- イ 対象地域**：地理的に条件不利な地域（過疎地、辺地、離島、半島など）
- ウ 補助対象**：基地局施設（鉄塔、局舎、無線設備等）、伝送路施設（光ファイバ等）、高度化施設（5G等の無線設備等）の設置費用
伝送路施設の運用費用（※中継回線事業者の設備の10年分の使用料）

〇所要経費（一般会計）

令和2年度要求額 3,559百万円
令和元年度予算額 3,165百万円

- エ 負担割合**：①基地局施設の設置費用 ②高度化施設の設置費用・伝送路施設の運用費用 ③伝送路施設（海底光ファイバ）の設置費用

【1社参画の場合】

国 1/2	都道府県 1/5	市町村 3/10
----------	-------------	-------------

国 2/3※1	無線通信事業者 1/3
---------	----------------

国 2/3※2	離島市町村 1/3
---------	--------------

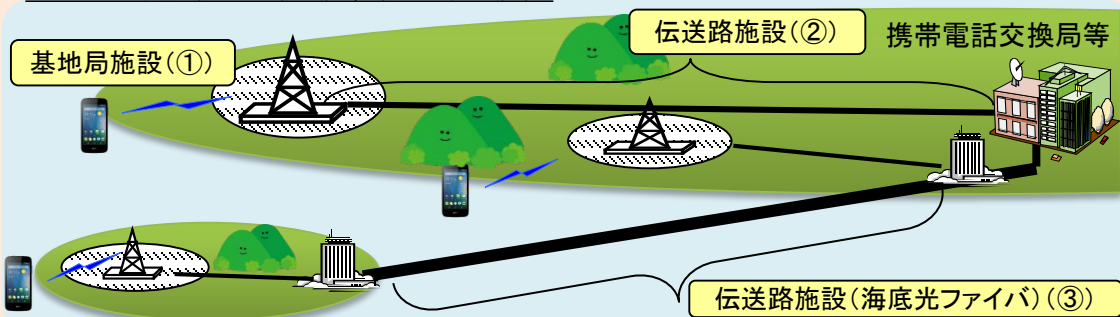
【複数社参画の場合】

国 4/5	都道府県 2/25	市町村 3/25
----------	--------------	-------------

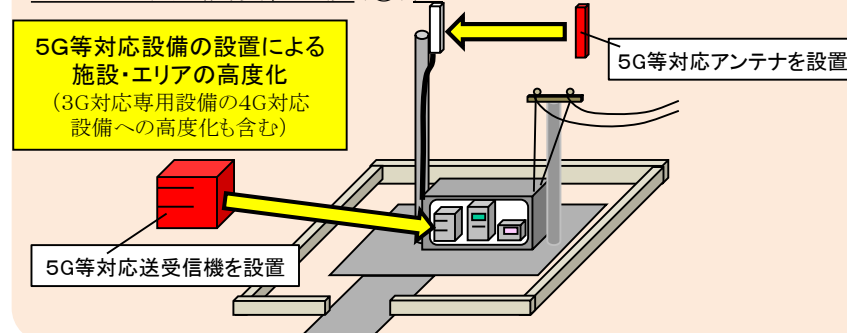
※1：整備対象エリアが100世帯以上の場合は1/2

※2：財政力指数0.3未満の有人国境離島市町村（全部離島）が設置する場合は4/5、道府県・離島以外市町村の場合は1/2、東京都の場合は1/3

イメージ図（基地局施設、伝送路施設）



イメージ図（高度化施設(②)）



地域課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証

R2要望
70.1億円

8

- 地方発のアイデアの具現化には通信技術・インフラ、人的リソース・財源のマッチングが課題となっている。地方からのアイデア/ニーズの実現を支える効率的な仕組みを構築することが必要。
- 地域の企業や自治体をはじめ、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、地域課題解決に資することが期待されている「ローカル5G」等の実現に向け、地域のニーズを踏まえた開発実証を推進。

選定にあたっては、
■ 技術実証としての有効性だけでなく、ビジネスとして国内外への展開の可能性
■ 参加機関自身による機器提供等何らかのコスト負担の有無等を考慮する。

地域の産学官金・地元コンサル等

農業

プロジェクト

医療

プロジェクト

モビリティ

プロジェクト

...

地場産業等

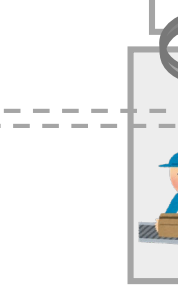
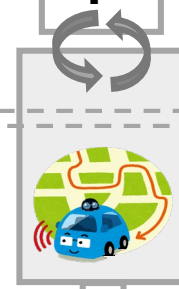
プロジェクト

プロジェクト事務局

- プロジェクトの募集・選定
- メーカー等とのマッチング
- 技術実証のアレンジ

高度無線
システムの
技術実証

実証拠点・
環境の整備



通信事業者・メーカー

- インフラ整備、実証への参画
- 製品の提供

地域課題解決
モデルの実証

地域課題
解決モデル
(仮)

地域課題
解決モデル
(仮)

地域課題
解決モデル
(仮)

...

地域課題
解決モデル
(仮)

※ 他の地域への試験導入用の機器の貸出しや、実証成果のクラウド化等、容易に横展開できる仕組みを構築