

ICTインフラ地域展開マスタープラン 2.0

－Society5.0 時代におけるICTインフラを活用した地域課題解決－

2020 年 7 月 3 日

総務省

目次

第1章 「ICTインフラ地域展開マスタープラン」の目的	1
1-1 ICTインフラの重要性	1
1-2 ICTインフラ整備の現状と課題	1
1-3 「ICTインフラ地域展開マスタープラン2.0」の策定	2
第2章 今後のICTインフラの整備方針と具体的な推進方策	4
2-1 条件不利地域のエリア整備（基地局整備）	4
2-2 5Gなど高度化サービスの普及展開の推進	6
（1）5G基地局整備の推進	6
（2）5G基地局向け光ファイバ整備の推進	7
（3）ローカル5Gによるエリア展開の促進	7
2-3 鉄道／道路トンネルの電波遮へい対策の推進	8
（1）新幹線トンネル	8
（2）在来線トンネル	8
（3）道路トンネル（高速道路／直轄国道）	8
2-4 光ファイバ整備の推進	9
（1）5G基地局向け光ファイバ整備の推進＜再掲＞	9
（2）居住世帯向け光ファイバ整備の推進	9
ICTインフラを活用した地域課題解決に向けて	11

第1章 「ICTインフラ地域展開マスタープラン」の目的

1-1 ICTインフラの重要性

現在、我が国は、Society5.0に向けた大変革期の入口に立つとともに、東京一極集中が孕むリスクや地方の疲弊が限界を迎える時代にある。

こうした中、持続可能な地域社会の実現に向け、Society5.0の様々な可能性を活用して地域コミュニティの課題の解決に取り組む必要がある。中でも、5Gをはじめとした携帯電話基地局や光ファイバなどのICTインフラは、こうした地域コミュニティの課題を解決し、地域活性化を図るための基盤としてその重要性がますます高まっている。

1-2 ICTインフラ整備の現状と課題

我が国のICTインフラは、2018年度末現在で、居住世帯向けサービスのための光ファイバの世帯カバー率は98.8%となったほか、携帯電話のサービスエリアの人口カバー率は99.99%（エリア外人口は約1.3万人）に達するなど、着実に整備されてきている。

また、ICTインフラ整備が進んだ結果、2018年度末現在で、固定系ブロードバンド（FTTH、DSL、CATV、FWA）の契約者数は4,025万契約（対前年度比1.5%増）になったほか、移動系超高速ブロードバンド契約は2億0,288万契約（対前年度比13.3%増。内訳は、BWAが6,624万契約（同13.8%増）、3.9-4世代携帯電話（LTE）が1億3,664万契約（同13.2%増））となるなど、近年、その契約者数が大幅に増加している。

このような状況の下、2019年4月10日には、5Gの全国サービスを提供する事業者4者に対して「第5世代移動通信システム（5G）の導入のための特定基地局の開設計画」（以下「開設計画」）を認定した。開設計画の認定に際し、各者に対して、2年以内に全都道府県で5Gサービスを開始することを義務づけるとともに、広範かつ着実な全国展開を求める条件を付した。

一方、各者が提出した開設計画では、5Gのサービスエリア整備に関する数値目標が各者で大きく異なっているほか、計画期間である5年間のうちに、条件不利地域やトンネル内などの電波遮へいエリアを含め、全国各地を面的にくまなく5G基地局を整備するような内容にはなっていない。このため、各者の整備目標を可能な限り前倒しして、5G基地局やそれを支える光ファイバの地方への早期展開を促進する方策を講じる必要がある。

加えて、新型コロナウイルス感染症の拡大を防止する観点から、「遠隔授業」や「オンライン会議」などの新しい生活様式が定着してきており、これからの社会のデジタル化を支える高速・大容量通信に対応した I C T インフラの整備がますます急務となっている。

1-3 「ICTインフラ地域展開マスタープラン 2.0」の策定

総務省では、5 Gをはじめとする I C T インフラ整備支援策と 5 G 利活用促進策を一体的かつ効果的に活用し、I C T インフラをできる限り早期に日本全国に展開するため、2019 年 6 月に、2023 年度末を視野に入れた「I C T インフラ地域展開マスタープラン」を策定した。

2019 年度は、本マスタープランに従い、条件不利地域のエリア整備や光ファイバ整備の支援を実施するとともに、鉄道・道路トンネルの電波遮へい対策を着実に実行してきた。また、5 G 利活用促進の面でも、2019 年 12 月にローカル 5 G について 28.2-28.3GHz の 100MHz 幅で先行して制度化を行い、免許申請の受付を開始した。さらに、全国 5 G については、2020 年 3 月には携帯電話事業者 3 者により商用サービスが開始されたところである。

2020 年度については、本マスタープランに基づく施策に加え、5 G 基地局やローカル 5 G の整備促進のための税制優遇措置を創設するとともに、4 G で使用されている周波数帯に 5 G を導入するための制度整備、新たな 5 G 用周波数の検討及びローカル 5 G 用の周波数の拡大を行うこととしている。

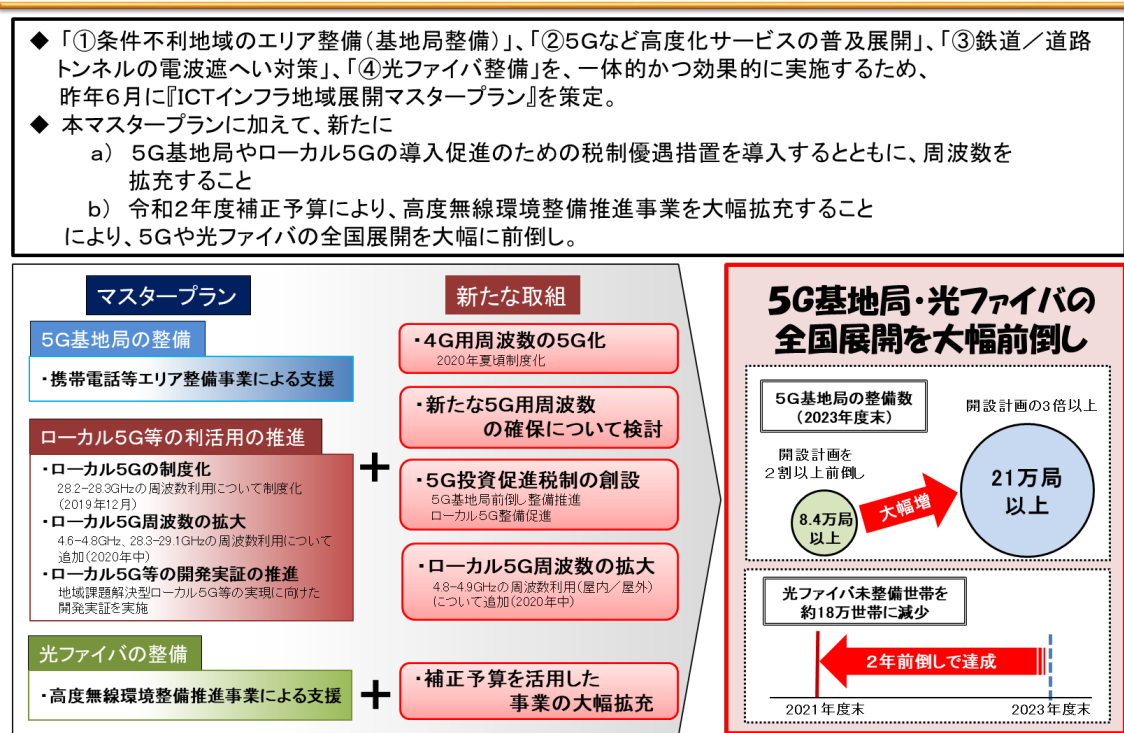
さらに新型コロナウイルス感染症の拡大防止のための「新たな日常」が始まる中で、遠隔教育や遠隔医療、テレワークを支える情報通信環境整備の必要性が急速に高まっていることから、令和 2 年度補正予算において、地域の光ファイバ整備を推進する補助事業を当初予算規模と比べ約 10 倍に大幅拡充した。

総務省では、マスタープラン策定から約 1 年が経過することから、こうした新たな取組により 5 G 基地局の整備や光ファイバの全国展開をさらに大幅に前倒しすることも含め、これまでの進捗状況と今後の進展について、2020 年 6 月 16 日に「I C T インフラ地域展開マスタープラン プログレスレポート」としてとりまとめ、公表したところである【図表 1】。

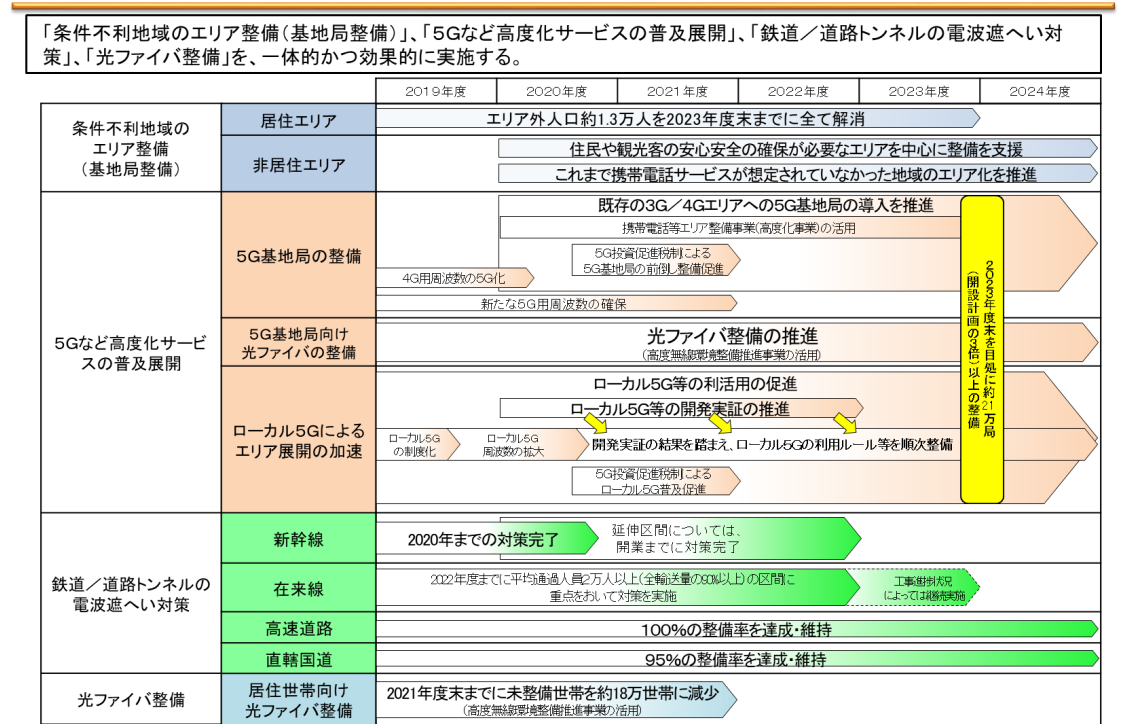
昨年 6 月のマスタープラン策定後の約 1 年間の進捗を踏まえ、2020 年度以降、5 Gをはじめとする I C T インフラの整備や利活用をさらに一体的かつ効果的に推進するため、プログレスレポートの内容を反映する形で現行マスター

プランを改定し、「ICTインフラ地域展開マスタープラン 2.0」として改めて策定したものである【図表 2】。

【図表 1】「ICTインフラ地域展開マスタープラン」プログレスレポート



【図表 2】「ICTインフラ地域展開マスタープラン2.0」の概要(ロードマップ)



第2章 今後のICTインフラの整備方針と具体的な推進方策

Society5.0の実現に向けて、本マスタープランに基づき、

- ・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

について、以下のとおり一体的かつ効果的に対策を推進するものとする。

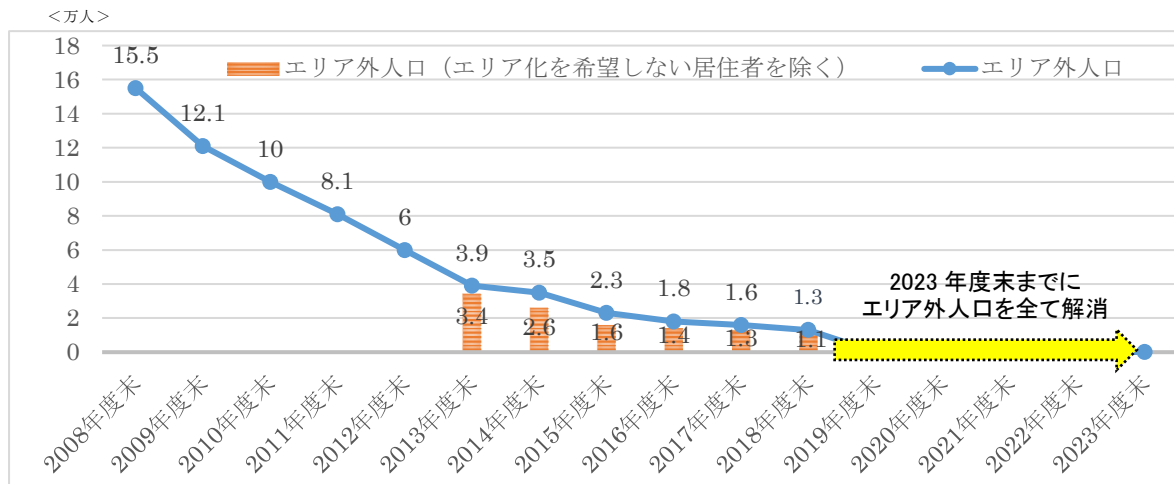
2-1 条件不利地域のエリア整備（基地局整備）

	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
居住エリア	エリア外人口約 1.3 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				

居住エリアについては、2019 年 3 月末時点で約 1.3 万人となっているエリア外人口を 2023 年度末までに全て解消する【図表 3】。

また、これまでも一定のニーズはあったものの、明確な整備方針が示されていなかった道路や活火山における登山道、自然公園といった非居住エリアについても、住民や観光客の安心安全の確保の観点から携帯電話サービスの重要性が急速に増しているため、2020 年度からこうした非居住エリアの対策を推進する。さらに、本格的な I o T 時代の到来を見据え、これまで携帯電話のエリアとして想定されなかった地域についても、新たにエリア整備が求められるケースが増加していることから、それらのニーズを的確に把握した上で対策を推進する【図表 4】。

【図表 3】 エリア外人口の推移と今後の整備目標



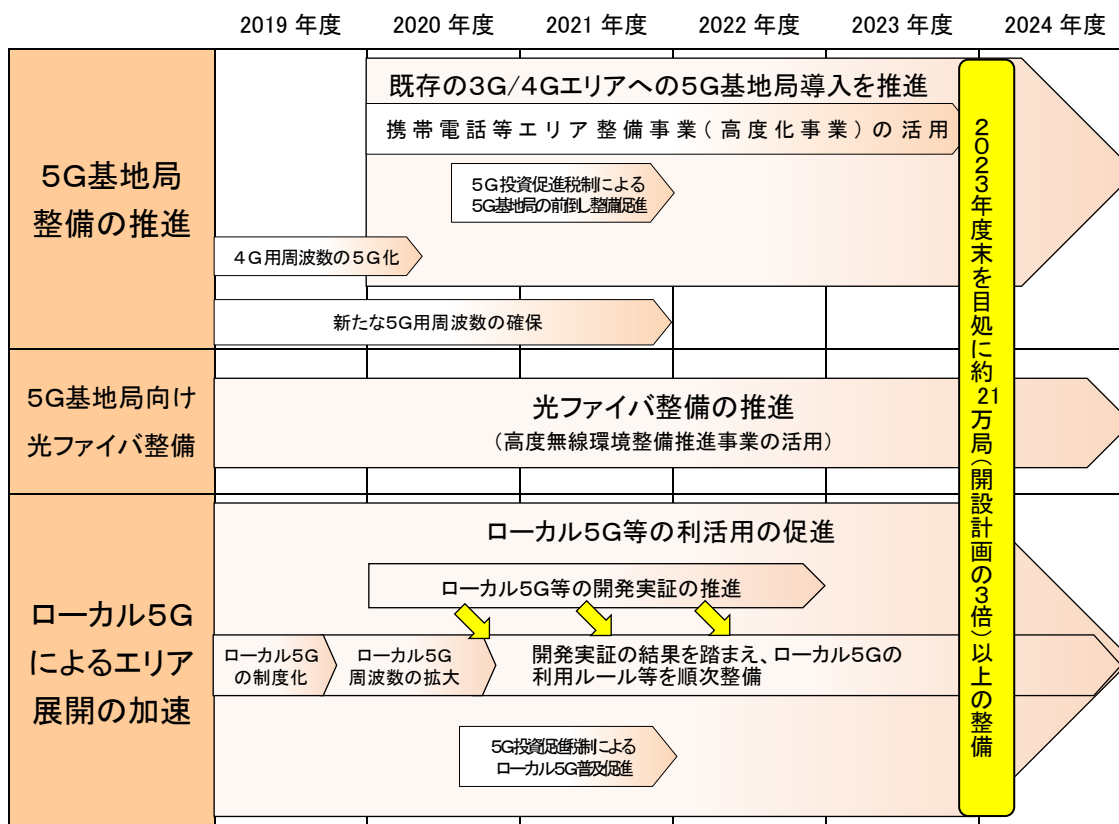
【図表 4】 対策を進める非居住エリア

対象エリア	具体的なエリア
道路	原則、1日当たり平均通過自動車台数が5台以上1万台未満の道路
活火山	全 111 の活火山のうち圏外となっている登山道など
その他	自然公園や「100 名山」等の登山道、農林業の作業場、事業所など、非居住エリアであるものの人の往来があり、安心・安全の確保の観点から不感対策が必要と認められるエリア

これまでの条件不利地域における基地局整備支援は、エリア外人口の解消を成果指標として、携帯電話等エリア整備事業により対策を講じてきた結果、「居住エリア」の対策完了に一定の目処が立ったところである。このため、今後は、エリア外人口の解消を成果指標とする支援ではなく、国民の安全・安心の確保の観点から「非居住エリア」のエリア化を推進することとする。

具体的には、全国を 500m 四方のメッシュ（2 分の 1 地域メッシュ。約 150 万メッシュが存在。）に区切り、このメッシュのうち、道路が含まれているメッシュであって、エリア化されていないメッシュについて整備を促進する。さらに、登山道などの観光地や、農業・林業などの作業場などについて、個別の要望等も勘案して対策を講じることとする。

2-2 5Gなど高度化サービスの普及展開の推進



(1) 5G基地局整備の推進

条件不利地域における既存の3G／4Gエリアへの5G基地局の導入を推進するため、開設計画で携帯電話事業者各社から申請のあった5G基地局数（7万局程度）について、携帯電話等エリア整備事業による支援策を講ずることにより、2024年度以降の整備が見込まれる基地局の前倒し整備による上積みを図るとともに2020年度に創設した5G投資促進税制により、各社による5G基地局整備の前倒しを推進する。また、現在4Gで使用している周波数を5Gで利用可能とする制度整備を2020年夏頃を目途に行い、当該周波数による5G基地局整備を加速させる。

こうした取組により、2023年度末までに開設計画の3倍となる約21万局以上の5G基地局の整備を図る。

さらに、5Gを活用した様々な高度なサービスを実現するために必要不可欠となる新たな5G用周波数の確保についても、引き続き検討を進める。

(2) 5G基地局向け光ファイバ整備の推進

2019 年度から開始した高度無線環境整備推進事業を引き続き活用し、条件不利地域での 5 G 基地局を支える光ファイバの整備を推進する。

(3) ローカル5Gによるエリア展開の加速

携帯電話事業者による 5 G 全国エリア整備の促進に加え、多様な主体が自ら免許を取得して、地域のニーズに応じて限られたエリアで独自の 5 G システムを構築できるローカル 5 G について、一部の周波数帯にかかる制度化を 2019 年 12 月に行っており、そのほかの周波数帯についても 2020 年中に制度化し、使用可能な周波数を拡大することとする。

また、2020 年度からは、地域課題解決型ローカル 5 G 等の実現に向けた開発実証を開始し、これらの実証により得られた知見を横展開し、全国各地におけるローカル 5 G 等の利活用を加速するとともに、地方の 5 G の利活用ニーズを掘り起こし、携帯電話事業者による地方のインフラ整備を促進し、都市部と地方の格差の是正を図る。

さらに 2020 年度に創設した 5 G 投資促進税制により、ローカル 5 G の普及促進を図る。

2-3 鉄道／道路トンネルの電波遮へい対策の推進

	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
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)の区間に重点を置いて対策を実施			工事進捗に よっては継続実施	
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					

(1) 新幹線トンネル

新幹線トンネルの電波遮へい対策については、2020 年 5 月末時点で、全トンネル約 1,105km 中、約 1,070km（約 97%）のトンネルの対策が完了しているところ、引き続き 2020 年中の完了を目指し、電波遮へい対策事業により対策を講じる。

また、延伸が予定されている路線に新設されるトンネルについては、開業と同時に携帯電話を利用できるように対策を講じる。

(2) 在来線トンネル

在来線トンネルの電波遮へい対策については、2022 年度までに、全国の在来線輸送量の 90%以上を占める路線を対象に、その中でも平均通過人員 2 万人以上の区間のトンネルに重点をおいて携帯電話を利用できるようにするため、民間事業者の経営状況等も踏まえ、電波遮へい対策事業等により対策を講じる。

(3) 道路トンネル(高速道路／直轄国道)

高速道路トンネルの電波遮へい対策については 100%、また、直轄国道トンネルについては 95%の整備率の達成・維持を目指す。

2-4 光ファイバ整備の推進

	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
居住世帯向け 光ファイバ整備	2021 年度末までに未整備世帯を 約 18 万世帯に減少 (高度無線環境整備推進事業の活用)					

(1) 5G基地局向け光ファイバ整備の推進<再掲>

2019 年度から開始した高度無線環境整備推進事業を引き続き活用し、条件不利地域での 5 G 基地局を支える光ファイバの整備を推進する。

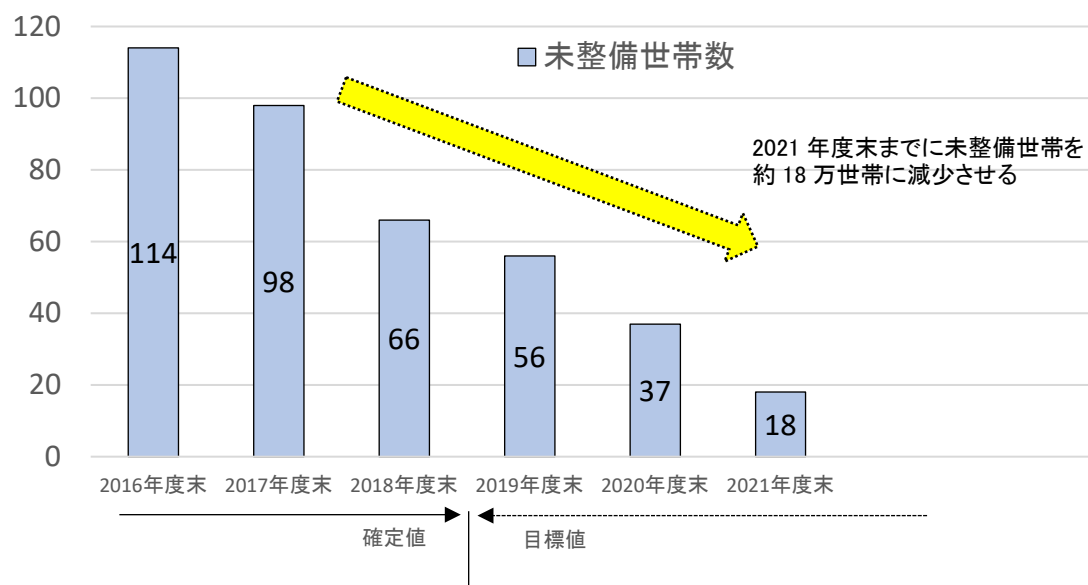
(2) 居住世帯向け光ファイバ整備の推進

居住世帯向けサービスのための光ファイバは、2018 年度末現在で世帯カバー率 98.8% (未整備世帯約 66 万世帯) まで整備されており、既に民間主導による整備は見込まれていない。

これまで居住世帯向けサービスのための光ファイバ整備は、高度無線環境整備推進事業等により支援してきたところであるが、令和 2 年度補正予算により、本補助事業の大幅な拡充がなされた。これにより、市町村が希望するすべての地域で光ファイバを整備することとし、当初の目標を 2 年前倒しして、2021 年度末までに未整備世帯を約 18 万世帯に減少させることを目指す【図表 5】。

【図表 5】 今後の未整備世帯数の目標値

<万世帯>



ICTインフラを活用した地域課題解決に向けて

本マスタープランに沿ってICTインフラの整備支援策と利活用促進策を一体的かつ効果的に実施することにより、2020年度からはさらなる前倒しを目指しICTインフラの整備に取り組んで行く。

これにより、ICTによる地域課題解決モデルを早期に確立するとともに、これらの地域課題解決モデル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、こうした取組を通じて、全国的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、さらには、我が国発のICT利活用モデルの海外展開を図る【図表6】。

【図表6】Society5.0時代におけるICTインフラを活用した地域課題解決

