

計画策定の考え方

➤ デジタル田園都市国家構想の実現のため、

1. 光ファイバ、5G、データセンター/海底ケーブル等のインフラ整備を地方ニーズに即してスピード感をもって推進。
2. 「地域協議会」を開催し、自治体、通信事業者、社会実装関係者等の間で地域におけるデジタル実装とインフラ整備のマッチングを推進。
3. 2030年代のインフラとなる「Beyond 5G」の研究開発を加速。研究成果は2020年代後半から順次、社会実装し、早期のBeyond 5Gの運用開始を実現。

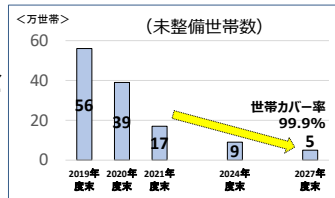
(1) 光ファイバ整備

整備方針

- ① **2027年度末までに世帯カバー率99.9%を目指す**※。更なる前倒しを追求。
※2021年末に設定した当面の目標から約3年前倒し。
- ② 未整備世帯約5万世帯については、光ファイバを**必要とする全地域の整備**を目指す。

具体的施策

- ① **ユニバーサルサービス交付金**により、不採算地域における**維持管理を支援**
(電気通信事業法の改正)
- ② 離島等条件不利地域における**地方のニーズに即した様々な対応策**を検討



(2) 5G整備

整備方針

第1フェーズ 基盤展開

第2フェーズ 地方展開

- ① **全ての居住地で4Gを利用可能な状態を実現**
(4Gエリア外人口 2020年度末0.8万人→2023年度末0人)
- ② **ニーズのあるほぼ全てのエリアに、5G展開の基盤となる親局の全国展開を実現**(ニーズに即応が可能)
(5G基盤展開率 2020年度末16.5%→2023年度末98%)
- ③ **5G人口カバー率**
【2023年度末】
全国95%*(2020年度末実績:30%台)
全市区町村に5G基地局を整備
(合計28万局)
※2021年末に設定した当面の目標から5%上積み。
【2025年度末】
全国97%
各都道府県90%程度以上(合計30万局)
【2030年度末】
全国・各都道府県99%(合計60万局)

注：数値目標は4者重ね合わせにより達成する数値。今後の周波数移行等により変更があり得る。

具体的施策

- ① **新たな5G用周波数の割当て**
- ② 基地局開設の責務を創設する**電波法の改正**
- ③ **補助金、税制措置による支援**
- ④ **インフラシェアリング推進**
(補助金要件優遇、研究開発、基地局設置可能な施設のDB化)

(3) データセンター/海底ケーブル等整備

整備方針

A. データセンター(総務省・経産省)

10数カ所の地方拠点を5年程度で整備

I. 海底ケーブル

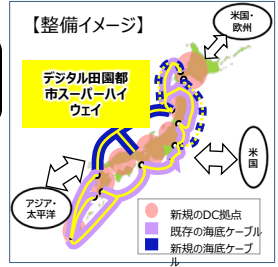
- ① **日本周回ケーブル**(デジタル田園都市スーパーハイウェイ)を**3年程度で完成**
- ② **陸揚局の地方分散**

具体的施策

- 総務省、経産省の**補助金**で地方分散を促進(大規模データセンター最大5~7カ所程度、日本周回ケーブル、陸揚局数カ所程度を整備可能)

【上記補助による民間の呼び水効果も期待】

注：上記の他、インターネット接続点(IX)の地方分散を促進



(4) Beyond 5G (6G)

研究開発・社会実装

- ① 「通信インフラの超高速化と省電力化」、「**陸海空含め国土100%カバー**」等を実現する技術(光ネットワーク技術、光電融合技術、テラヘルツ波技術、衛星通信、HAPS)の**研究開発を加速し、2025年以降順次、社会実装と国際標準化**を強力に推進する。
- ② **必須特許の10%以上を確保し、世界市場の30%程度の確保**を目指す。

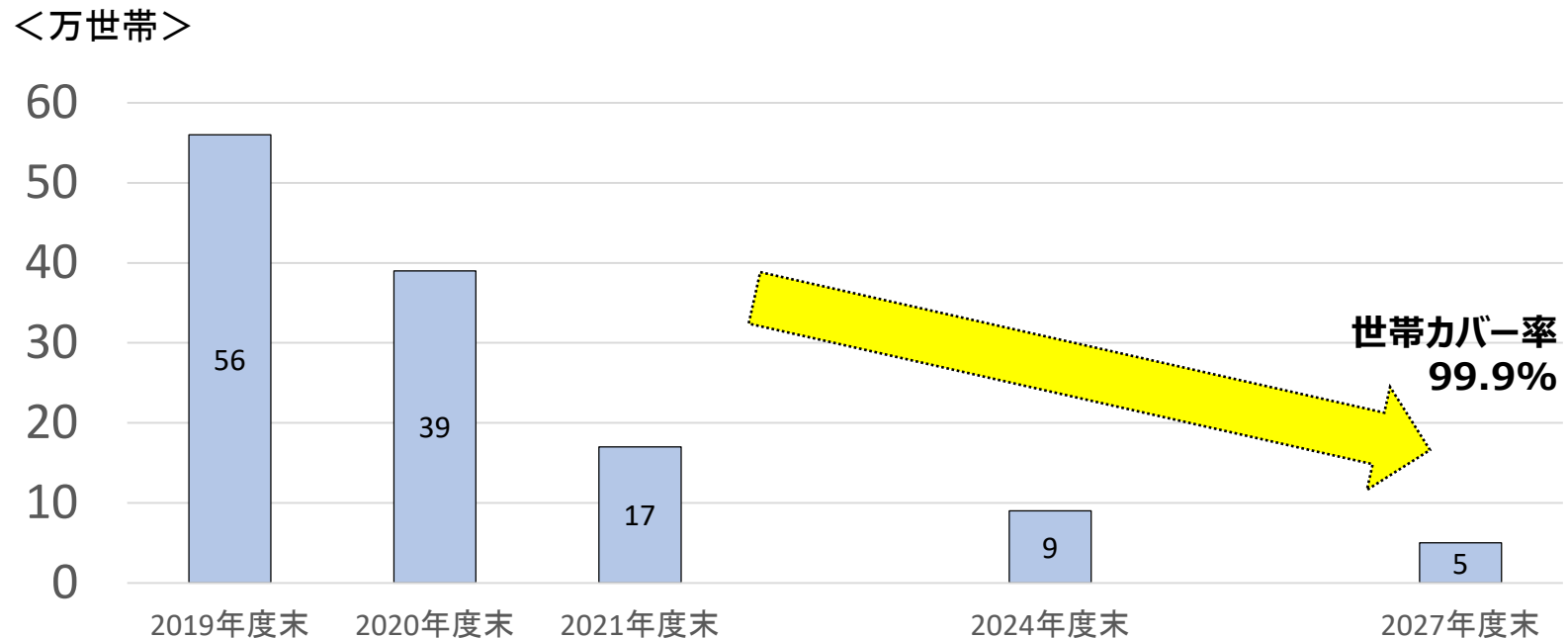
➤ デジタル田園都市国家構想の実現のため、**光ファイバ、5G、データセンター/海底ケーブル等**の通信インフラが不可欠である、以下に取り組むことをベースに、計画を策定。

1. **光ファイバ、5G、データセンター/海底ケーブル等のインフラ整備を地方ニーズに即してスピード感をもって推進。**
2. **「地域協議会」を開催し、自治体、通信事業者、社会実装関係者等の間で地域におけるデジタル実装とインフラ整備のマッチングを推進。**
3. **2030年代のインフラとなる「Beyond 5G」の研究開発を加速。研究成果は2020年代後半から順次、社会実装し、早期のBeyond 5Gの運用開始を実現。**

整備方針

- **2027年度末までに世帯カバー率99.9%**を目指す。
※ 当面の目標としていた「**2030年までに世帯カバー率99.9%**」を前倒し。加えて**更なる前倒し**を追求。
- 未整備世帯約5万世帯については、光ファイバを**必要とする全地域の整備**を目指す。

未整備世帯数



具体的施策

1 ユニバーサルサービス交付金等

- 光ファイバ等の有線ブロードバンドサービスをユニバーサルサービスと位置付け、不採算地域における**維持管理費用を支援する交付金制度**を創設。
- **補助金**※により、条件不利地域における光ファイバの整備を促進。
※高度無線環境整備推進事業 令和4年度予算額:36.8億円、令和3年度補正予算額:17.8億円

2 地域協議会（ブロック単位）の開催

- 自治体・通信事業者・携帯電話事業者・インフラシェアリング事業者、総務省（総合通信局等）等で構成される**地域協議会を開催**し、地域のニーズを踏まえた整備を推進。
- 公共施設のある地域については、特にインフラ整備の必要性が高いことから、**地域協議会での協議を通じて、必要とする全地域の整備**を目指す。（中でも、**学校のある地域**については、G I G Aスクール構想の実現の観点からも光ファイバ整備の重要性が高い。）

 上記を含め、離島等条件不利地域における地方のニーズに即した様々な対応策を検討

整備方針

➤ 2段階戦略で、世界最高水準の5G環境の実現を目指す

第1フェーズ：**5G基盤【4G、5G親局】を全国整備**

第2フェーズ：**子局（基地局）を地方展開し、エリアカバーを全国で拡大**

* 当面の目標としていた「2023年度末までに人口カバー率9割」を上積みし、更なる目標を設定

第1フェーズ
(基盤展開)

第2フェーズ
(地方展開)

① **全ての国民が4Gを利用可能な状態を実現（2023年度末までに、全居住エリアをカバー）** * 4Gエリア外人口 2020年度末0.8万人→2023年度末0人

② **ニーズのあるほぼ全てのエリアに、5G展開の基盤となる親局（高度特定基地局）の全国展開を実現**

➤ 5G基盤展開率^{※1}：2023年度末98%（2020年度末実績：16.5%）

^{※1} 10km四方エリア（全国に約4500）の親局（高度特定基地局）の整備割合

③ **5G人口カバー率^{※2}**

【2023年度末】

全国95%（2020年度末実績：30%台）

全市区町村に5G基地局を整備（合計28万局）

【2025年度末】

全国97%

各都道府県90%程度以上（合計30万局）

【2030年度末】

全国・各都道府県99%（合計60万局）

^{※2} 500m四方エリア（人口のあるエリアは全国に約47万）のうち、5G通信ができるエリアの人口を総人口で除した割合。

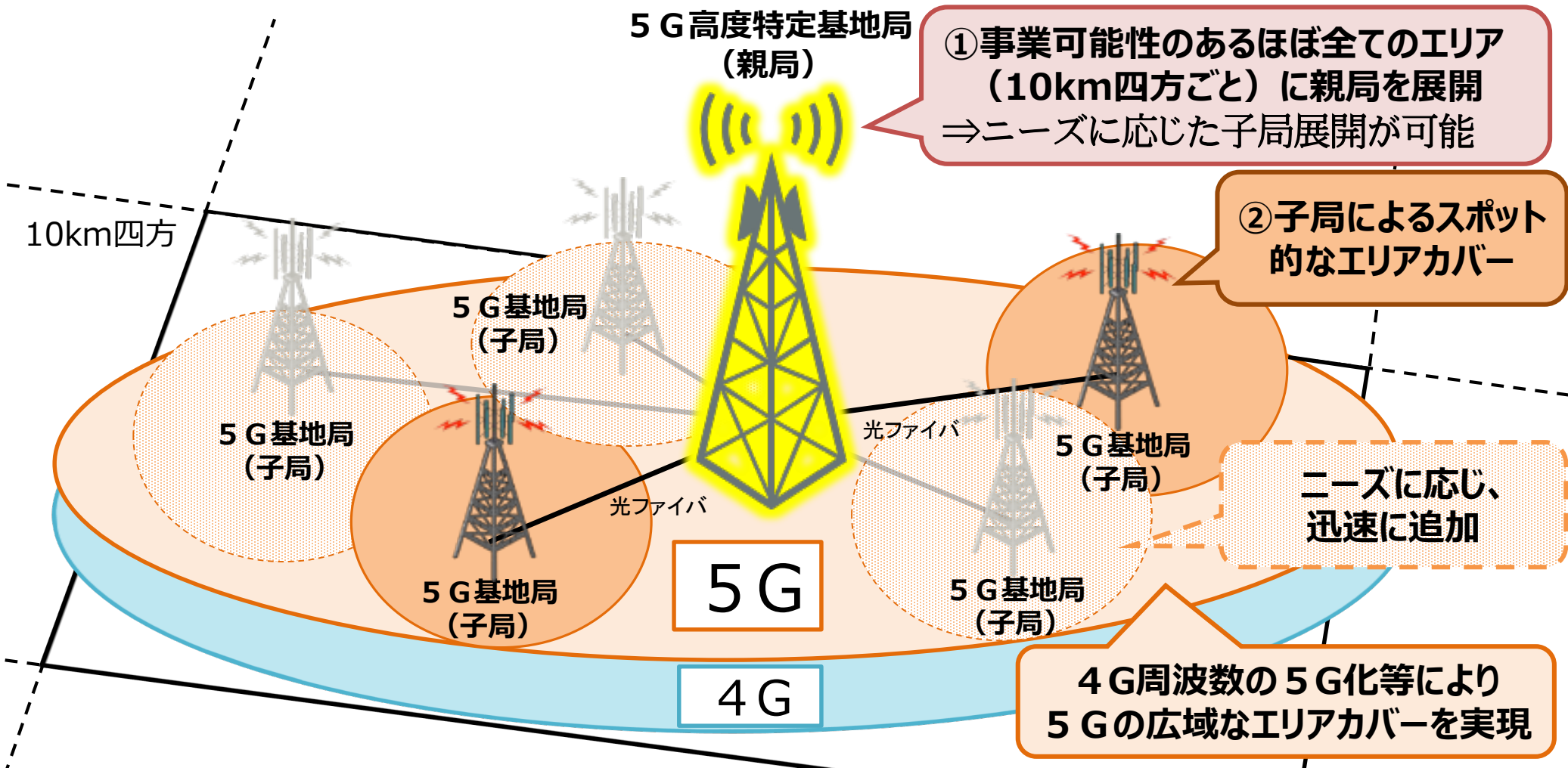
注：数値目標は4者重ね合わせにより達成する数値。
今後の周波数移行等により変更があり得る。

5G整備のイメージ

2段階戦略で、世界最高水準の5G環境の実現を目指す

- ① 5G基盤【4G、5G親局】を全国整備
- ② 子局を地方展開し、エリアカバーを全国で拡大

※ 5G人口カバー率 全国95% (2023年度末)



具体的施策

1 新たな5G用周波数の割当て

- 通信トラヒックの大幅増大に対応するため、携帯電話の周波数が**現状の3倍**（3GHz幅→9GHz幅）となるよう、**新たな5G用周波数の割当て**を実施。
- まずは、**2.3GHz帯の新規割当て**を**2022年5月**に実施。この際、**条件不利地域の基地局整備を評価**する指標を導入。

2 制度整備

- エリア拡大用の**5G中継用基地局等**の**制度化**を検討し、制度化方針を2022年度中に取りまとめる。
- 5Gの地方での活用にもつなげる**改正電波法**（電波法及び放送法の一部を改正する法律）が**2022年6月に成立**（改正電波法の主な内容）
 - 開設計画の認定を受けている携帯電話事業者の責務規定の創設（**認定計画外の場所にも特定基地局の開設に努めなければならない**）等

3 支援措置

- **補助金***により、条件不利地域における5Gの整備を促進。R3補正予算から**補助要件を緩和**。（補助対象地域を条件不利地域全域に拡大、補助対象者にインフラシェアリング事業者を追加）

*携帯電話等エリア整備事業 令和4年度予算額:15.0億円、令和3年度補正予算額:13.0億円

- **税制措置**により、マルチベンダー化やSA化等を推進しつつ5Gの導入を後押し。

* 全国5Gについては、**条件不利地域の税額控除率を高く設定**

4 インフラシェアリングの推進

- **補助金の要件設定**によってインフラシェアリングを推進。
 - ・ 複数事業者による共同整備の場合の**国庫補助率をかさ上げ**（補助率:1/2→2/3）
 - ・ 補助対象者に**インフラシェアリング事業者を追加**（再掲）
- 基地局の**インフラシェアリングを可能とするための技術**※を2022年度末までに開発。
 - ※ 複数事業者の送信機を一つの無線装置に集約できる技術
- **基地局設置可能な施設のDB化、地域協議会での情報共有**を推進する。
 - ※ **国有財産**については、緯度経度や高さ等の情報を記載したリストを公表・周知し、基地局整備を後押し
自治体・民間所有財産についても同様の取組を推進（信号5G等）
- **携帯電話事業者とインフラシェアリング事業者との間におけるルール整備**に向け、2022年度中にガイドラインを改正。

5 地域協議会（ブロック単位）の開催（再掲）

- **自治体・通信事業者・携帯電話事業者・インフラシェアリング事業者、総務省（総合通信局等）**等で構成される**地域協議会を開催**し、地域のニーズを踏まえた整備を推進。
- **公共施設のある地域**については、特にインフラ整備の必要性が高いことから、**地域協議会での協議を通じて、必要とする全地域の整備**を目指す。

整備方針

データセンター (DC)

海底ケーブル

- **10数カ所**の地方拠点を5年程度で整備

- **日本周回ケーブル**を3年程度で完成
- **陸揚局**の地方分散

具体的施策 (既存補助金)

- **総務省** DCの建物等や海底ケーブル陸揚局等の地方分散を支援 (500億円)
- **経産省** DCにかかる土地造成等を支援 (526億円)

施策効果 (整備可能 件数等)

- **大規模DC 最大5~7カ所**程度の整備

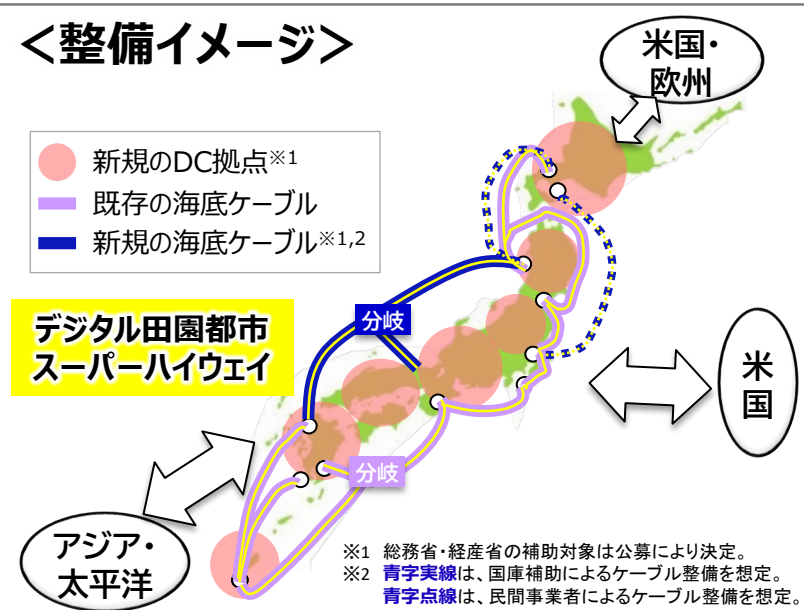
- **日本周回ケーブルの実現** (3年程度)
- **陸揚局 数カ所程度**の整備

上記補助による整備を呼び水とした民間事業者による地方におけるさらなるDC整備の期待

<整備イメージ>

- 新規のDC拠点※1
- 既存の海底ケーブル
- 新規の海底ケーブル※1,2

デジタル田園都市
スーパーハイウェイ



(注) 上記の他、地方におけるインターネット接続点 (IX) 整備を促進

※1 総務省・経産省の補助対象は公募により決定。
※2 青字実線は、国庫補助によるケーブル整備を想定。
青字点線は、民間事業者によるケーブル整備を想定。

次世代の情報通信インフラ「Beyond 5G」の社会実装

- Beyond 5Gの技術開発を我が国がリードし、大阪・関西万博を起点として**2025年以降順次**、
 - 通信インフラの超高速化と省電力化
(光ネットワーク技術や光電融合技術、テラヘルツ波技術)
 - 陸海空をシームレスにつなぐ通信カバレッジの拡張
(衛星やHAPS等の非地上系ネットワーク (NTN) 技術)
 - 利用者にとって安全で高信頼な通信環境
(セキュアな仮想化・オーケストレーション技術)
- 等を実現する**開発成果の社会実装と国際標準化**を強力に推進する。

- 我が国として**必須特許の10%以上を確保し、世界市場の30%程度の確保**を目指す。

Beyond 5Gに向けた研究開発戦略の策定と研究開発の加速

- 上記を実現するため、情報通信審議会において**我が国が注力すべき研究開発課題**を含むBeyond 5Gに向けた**研究開発戦略を2022年夏に取りまとめ**。
- 総務省においてこれを反映した**研究開発を強力に加速**。

(参考:これまでの取組)

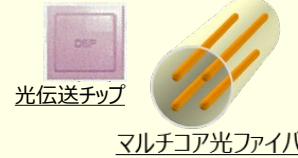
Beyond 5G研究開発促進事業:

R2補正予算:300億円(情報通信研究機構(NICT)に基金(2年間の時限)を造成) R3補正予算:200億円 R4当初予算:100億円(電波利用料(※))

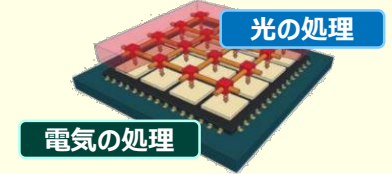
(※)電波利用料の用途について、Beyond 5Gの実現等に向けた研究開発のための補助金の交付を可能とする電波法及び放送法の改正案を今国会に提出済。

●通信インフラの超高速化と省電力化を実現

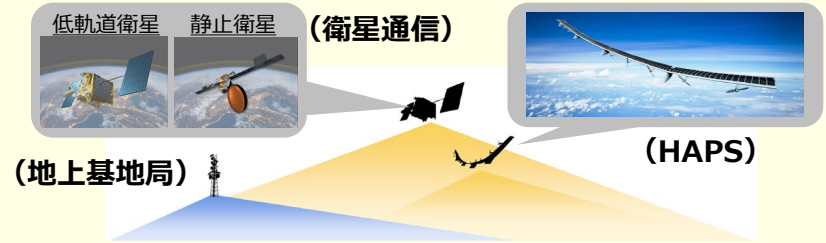
(光ネットワーク技術)



(光電融合技術)



●通信カバレッジを拡張し陸海空含め国土100%カバー



	2022~	2025~	2030~
研究開発	研究開発戦略策定	研究開発を強力に推進	
国際標準化 (ITU、3GPP等)		技術性能要件の検討	各国から順次提案受付 光・無線技術等の国際標準策定
社会実装		大阪万博を起点として順次社会実装	

デジタル田園都市国家インフラ整備計画 ロードマップ

