事例No.	2942
公表年度	R5
団体の属性	都道府県
団体名	東京都

事例区分	DX

タグ	・ICT ・公共施設活用 ・消防・防災

事例種類	ICT

事例内容・タイトル

「スマート東京」実現に向けた
「つながる東京」の取組について～「つながる東京」展開方針及び３か年のアクションプラン～

出典

5G普及のためのインフラ整備推進ワーキンググループ（第1回）

資料1－3

「スマート東京」実現に向けた「つながる東京」の取組について

～「つながる東京」展開方針及び３か年のアクションプラン～

2024年３月
東京都デジタルサービス局

Ⅰ　これまでの取組

1　これまでの取組①

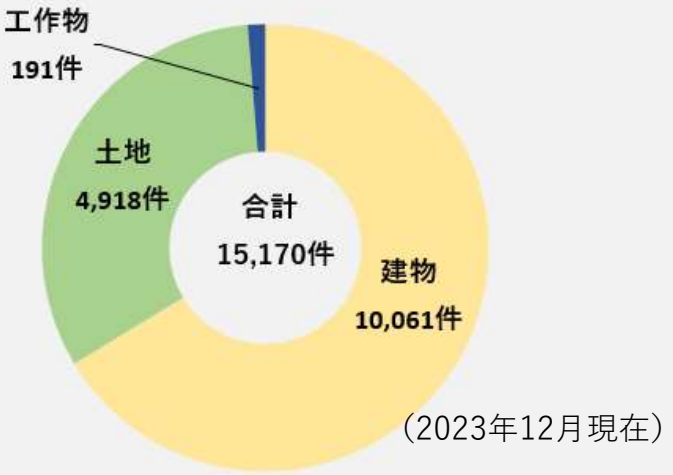
➢2019年８月　「TOKYO Data Highway基本戦略」策定

世界最速の高速モバイルインターネット網「電波の道」（＝ TOKYO Data Highway）を早期に構築し、スマート東京を実現するため、通信事業者による５Ｇアンテナ基地局整備を支援



都保有アセットの開放

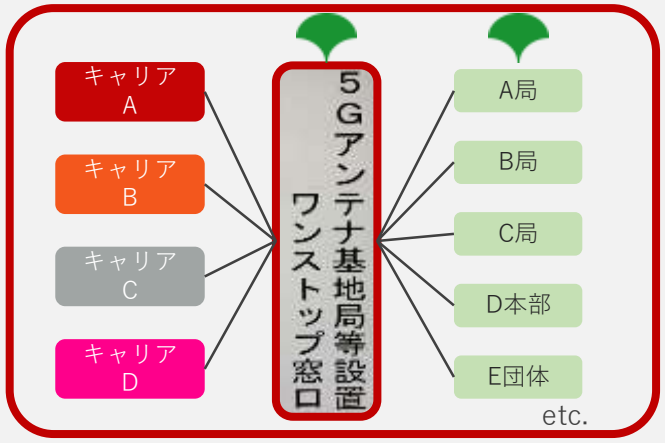
５Ｇアンテナ基地局等の設置促進のため、約15,000件の都保有アセットを開放し、所在地・面積・高さ・緯度経度などの情報をデータベース化



（2023年12月現在）

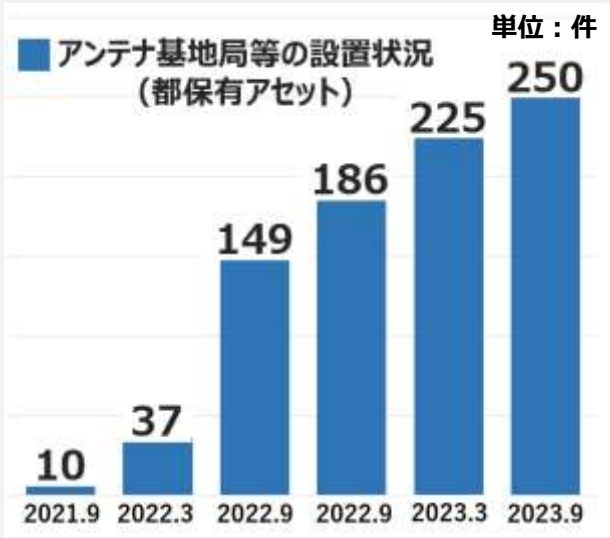
ワンストップ窓口の開設

通信事業者等からの申請や問合せ等に一括して対応するための窓口を設置し、**通信事業者の５Ｇエリア拡大を後押し**



都保有アセットの５Ｇ基地局設置

都保有アセットを活用し、2023年９月末までに、250件のアンテナ基地局を設置



2　これまでの取組②

都内自治体向けアセット開放説明会

都内の区市町村が保有するアセット開放を促進するため、都のアセット開放ノウハウ等を共有する説明会を実施

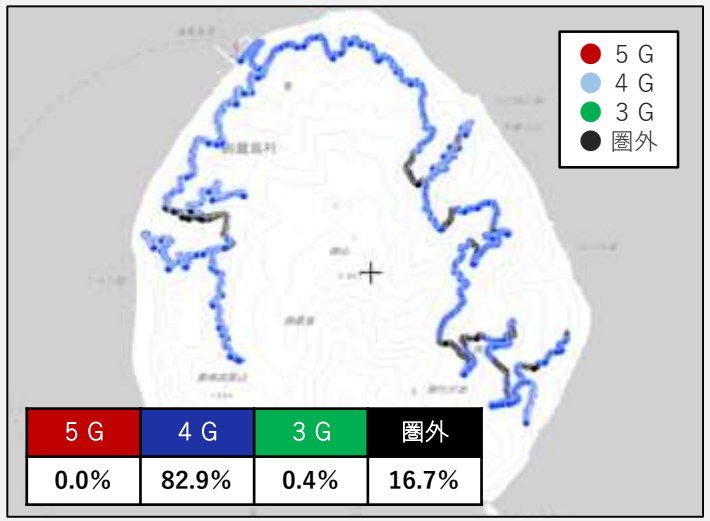
都内自治体によるアセット開放
（約1,600件公開）

- 狛江市　2022年５月～
- 稲城市　2022年８月～
- 江戸川区　2022年９月～
- 港区　2022年10月～
- 豊島区　2023年3月～

（2022年度末時点）

電波状況測定調査

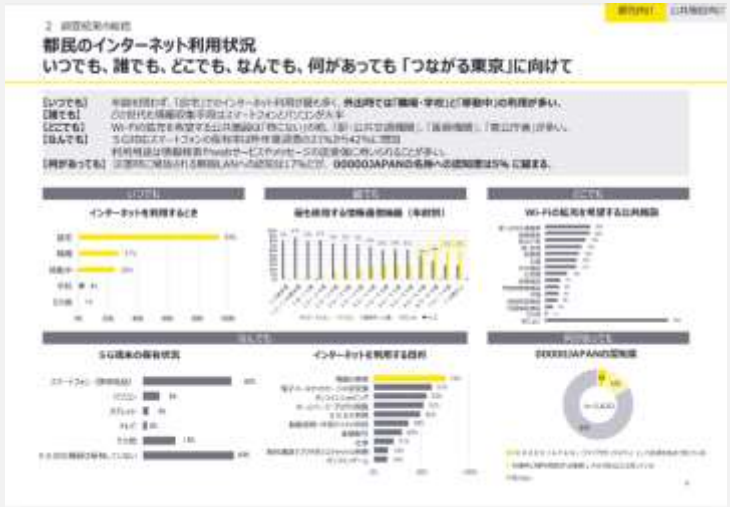
スマートフォンを使用して、通信事業者４社のエリア内の電波強度や通信速度をアプリで測定



５Ｇ	４Ｇ	３Ｇ	圏外
0.0%	82.9%	0.4%	16.7%

インターネット利用状況等調査

都内のインターネット通信環境や都民のインターネットの利用状況を調査



「令和４年度東京都のインターネット通信環境及びインターネットの利用状況調査」より

モバイル通信ネットワーク環境整備事業

通信困難地域解消に向けた計画策定支援

国の補助制度「携帯電話等エリア整備事業」を活用することを前提に、携帯電話のアンテナ基地局の整備計画の策定に係る費用を補助【補助率10/10】

「携帯電話等エリア整備事業」に係る補助

町村が国の補助制度「携帯電話等エリア整備事業」を活用して、携帯電話の基地局を整備する場合に、町村負担分を都が全額補助

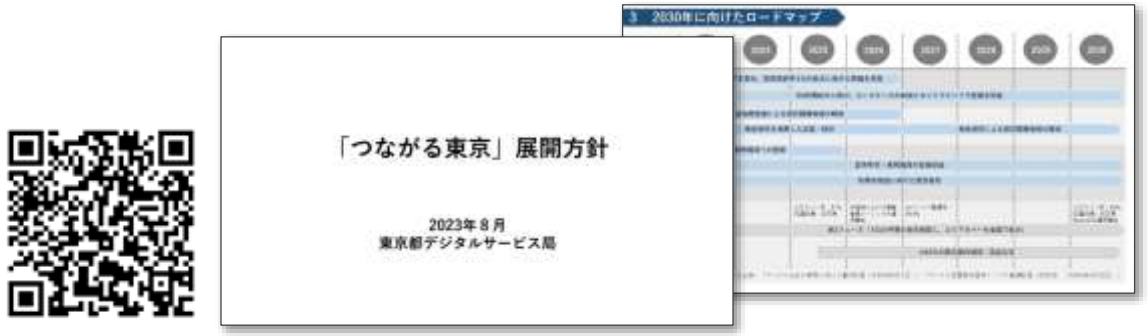
3　「つながる東京」展開方針、アクションプランの策定

「つながる東京」展開方針

➢「つながる東京」の実現に向け、通信網の更なる整備を推進するため、
通信手段ごとの整備の方向性や、2030年までのロードマップを定めた
「**『つながる東京』展開方針**」を2023年８月に策定

３か年のアクションプラン

➢「『つながる東京』展開方針」を基に、高周波数帯５Ｇの整備促進や
安全で利便性の高い国際規格のOpen Roaming対応Wi-Fiの展開など、
2024年度から2026年度までの３か年で、集中的に行う取組と具体的な目標を定めた
「**３か年のアクションプラン**」を2023年12月に策定





Ⅱ　「つながる東京」全体方針

1　全体方針

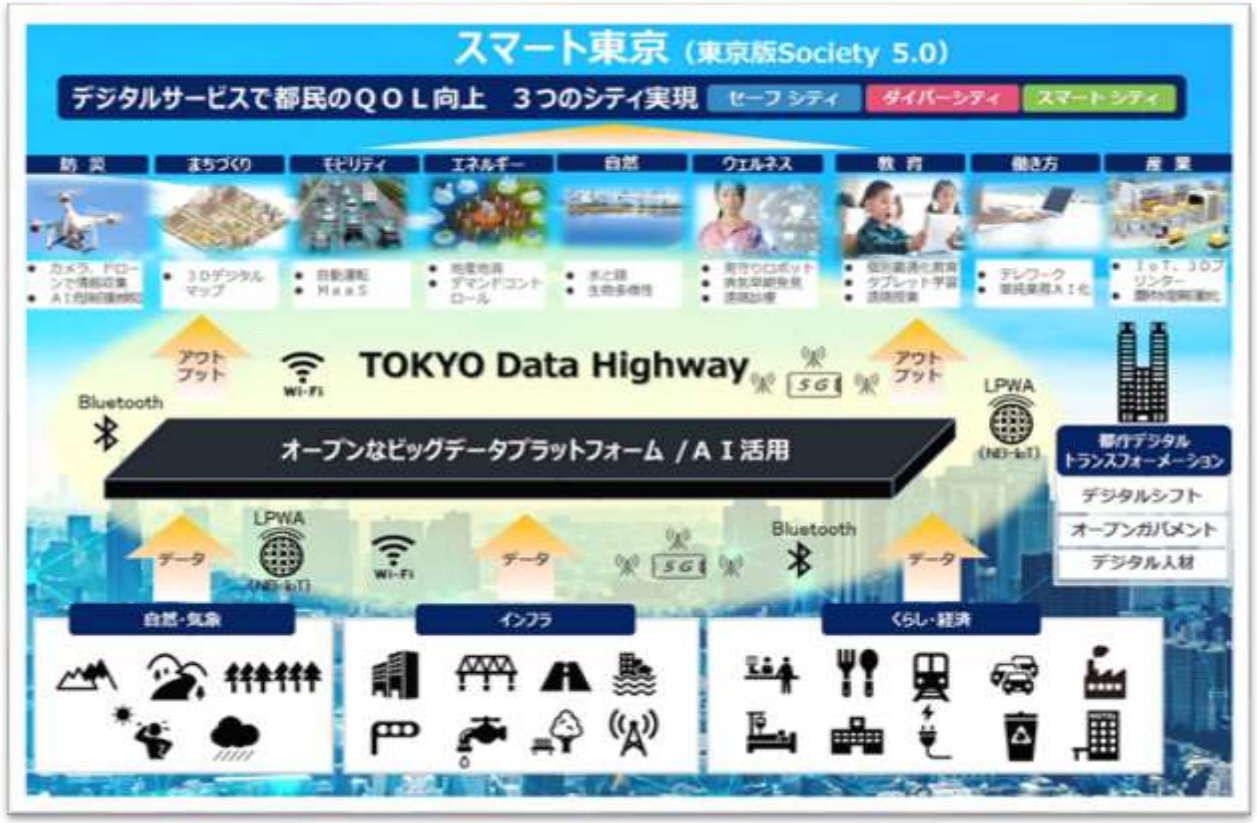
「つながる東京」とは

多様なデジタルサービスが生み出され、誰でもサービスを享受できる社会

データ利活用により様々な社会課題の解決がなされるデータドリブン社会

を実現するために、

<u>あらゆる人やモノが、いつでも、どこでも、何があってもネットワークにつながる東京</u>を目指す



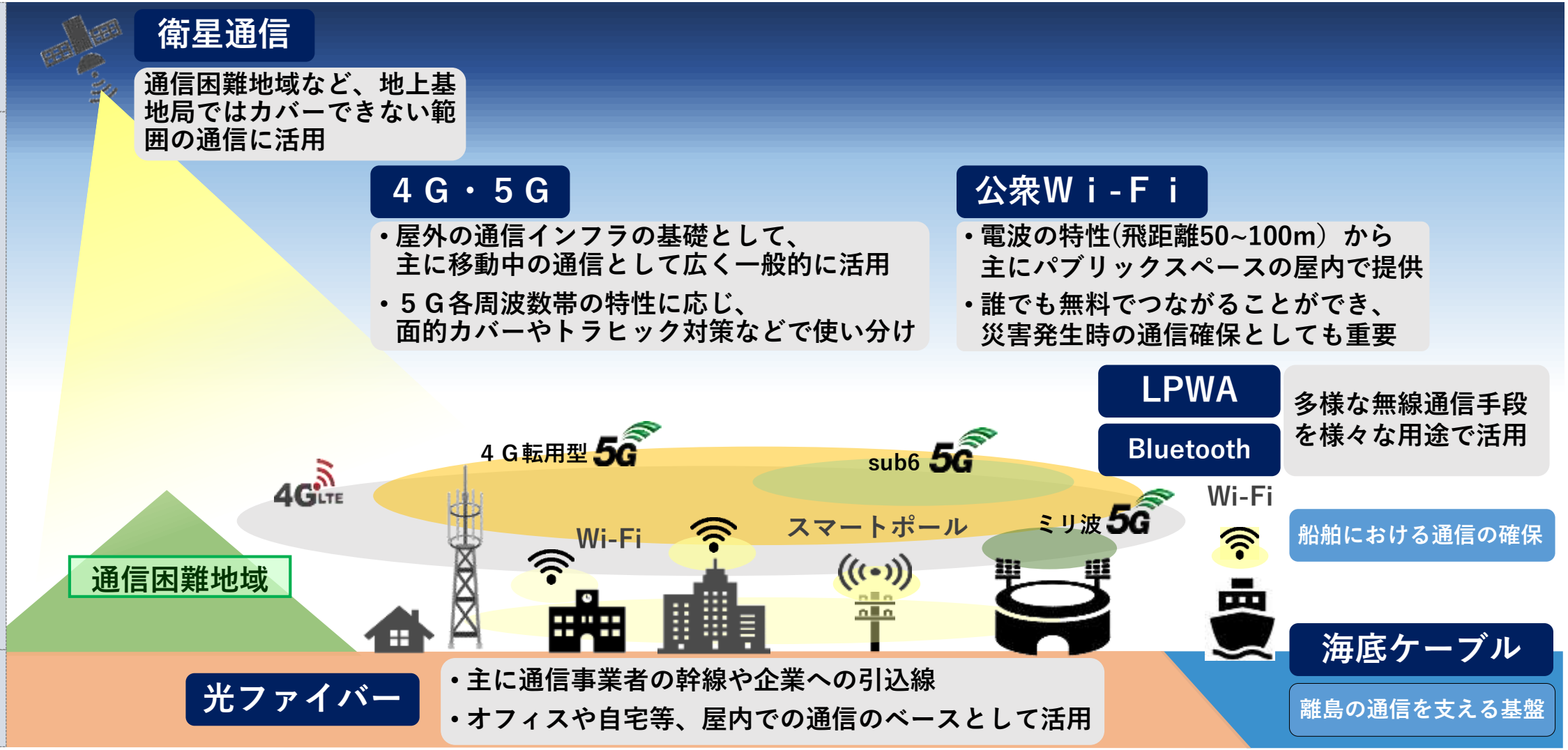
出典：「スマート東京実施戦略」～令和３年度の取組～より

４Ｇ・５Ｇに加え、Ｗｉ-Ｆｉや衛星など様々な通信手段を適材適所で活用することが鍵

2　「つながる東京」の全体像

多様な通信手段を複合的に活用し、その特性に応じて適材適所で使い分け
光回線、モバイルインターネット回線、衛星通信回線の三層で「いつでも、誰でも、どこでも、何があっても」つながる環境を確保

3層	衛星通信回線
2層	モバイルインターネット回線
1層	光回線



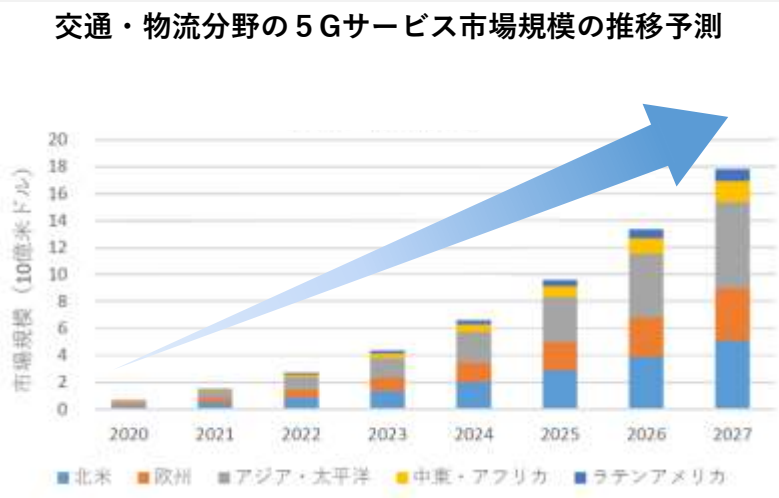
Ⅲ　５Ｇの更なる展開

1　急務となる高周波数帯５Ｇの拡大

大容量かつ高速通信を必要とする５Ｇサービス市場は、今後大きく拡大することが見込まれ、市場の広がりとともに、通信トラヒックも増加する。新たな５Ｇサービスの実装を見据え、世界各国が着々と準備を進める一方、日本の５Ｇのダウンロードスピードは、世界の主要国で２番手グループにとどまっている。

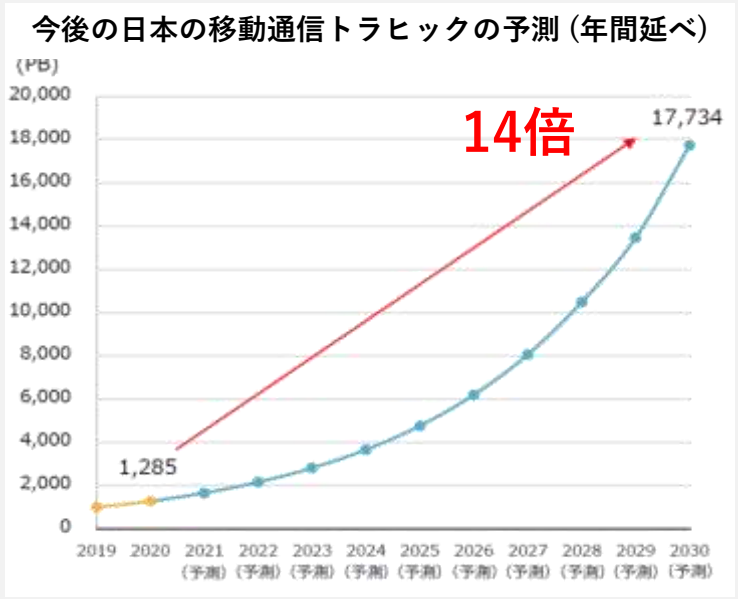
デジタルの力で都民が質の高い生活を送ることのできる「スマート東京」を実現し、東京のプレゼンスを高めるためには、その特長を発揮できる高周波数帯５Ｇが不可欠であり、都は、世界最高水準の通信環境の整備に向けて、取組を加速させていく。

▶ ５Ｇサービス市場の規模は、2027年度に向けて大きく増加



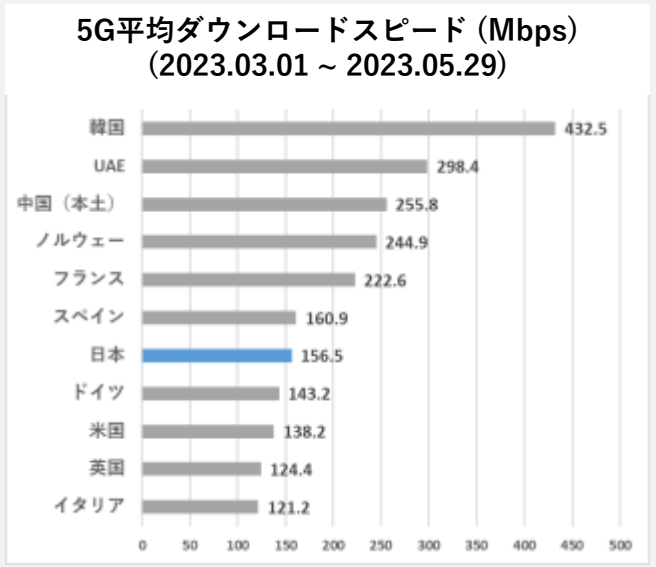
出典：総務省　５Ｇビジネスデザインワーキンググループ第７回資料より

▶ 日本の移動通信トラヒックは、2030年までの10年間で約14倍に増加する予測



出典：総務省　５Ｇビジネスデザインワーキンググループ第１回資料より

▶ 日本の５Ｇのダウンロードスピードは、世界の主要国で２番手グループであり、通信速度の向上が課題



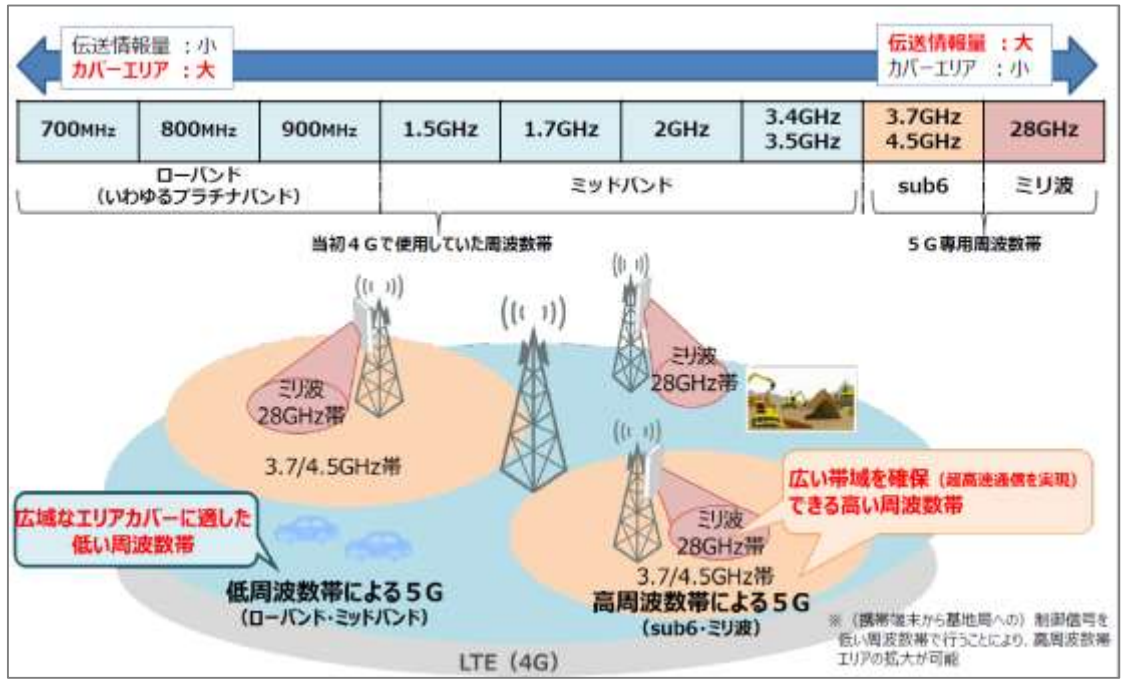
出典：OpenSignal Benchmarking the Global 5G Experience — June 2023より、10か国を抜粋（中国のみOokla Speedtest 2023Q2データを引用）

2　高周波数帯５Ｇ整備の基本的な考え方

01 広いエリアカバーに適した４Ｇ転用に加え、利用目的や地域特性等に応じた高周波数帯（sub6、ミリ波）を組み合わせて利用

02 ネットワークスライシングなどの新たな技術の採用とともに、高周波数帯５Ｇのアンテナ基地局を増やし、トラヒック量増加・通信速度向上に対応

03 高周波数帯５Ｇ（sub6、ミリ波）の「重点整備エリア」を定め、集中的に整備を促進



出典：総務省　５Ｇビジネスデザイン WG第１回資料より

重点整備エリア

災害時の拠点施設等通信の確保が不可欠な場所や、平時から人が多く集まるなど高トラフィックの場所を中心に設定

主要公共施設周辺	・災害支援拠点等となる施設周辺 ・平常時から人が多く集まる庁舎や民間施設等周辺 ・駅前
主要な道路	・国道、都道、区市町村の幹線道路
商業集積エリア	・都市計画法上の「商業地域」
区市町村のニーズがある場所	・５Ｇを活用したサービスの実装を目指す地域など

今後の取組の方向性

- ✓ 通信事業者の「重点整備エリア」への基地局整備を強力にサポート
- ✓ 通信事業者のニーズも踏まえながら、都保有アセットの更なる開放を行うとともに、区市町村や民間と連携し、より多くのアセットを確保
- ✓ 都内各地でユースケースを創出し、５Ｇサービス実装を促進

＜参考＞高周波数帯５Gの重点的な整備

「３か年のアクションプラン」より

- 都民のQOL向上や防災力強化のため、通信が集中する集客施設が集まる商業地域等高トラヒックな場所と、発災時に本部となる区市町村本庁舎等防災上重要な施設周辺を「重点整備エリア」に設定し、高周波数帯５Gエリアの拡大に取り組む。
- 重点整備エリアでの基地局整備を後押しするため、都保有施設の更なるアセット開放や、区市町村・民間との連携によるアセット開放等支援策を拡充する。
- ３か年の集中取組後も、都民が高速大容量５Gを実感できるよう、 2030年に向け、更に高周波数帯５Gエリアの拡大と複数の通信事業者によるカバーを目指していく。

重点整備エリア		3か年で重点的に整備する施設・場所
主要公共施設周辺	区市町村本庁舎周辺	都庁及び62区市町村の本庁舎（63）
	駅、空港周辺	一日平均乗降客数の上位100駅、羽田空港
	避難場所、災害拠点病院等 周辺	都立一時滞在施設（225）、災害拠点病院（83）、避難場所になる公園（72）
商業集積エリア	商業地域	都市計画法「商業地域」（7,385ha）
主要な道路	国道、都道、区市町村の幹線道路	帰宅支援対策道路（地域防災計画）（342㎞）

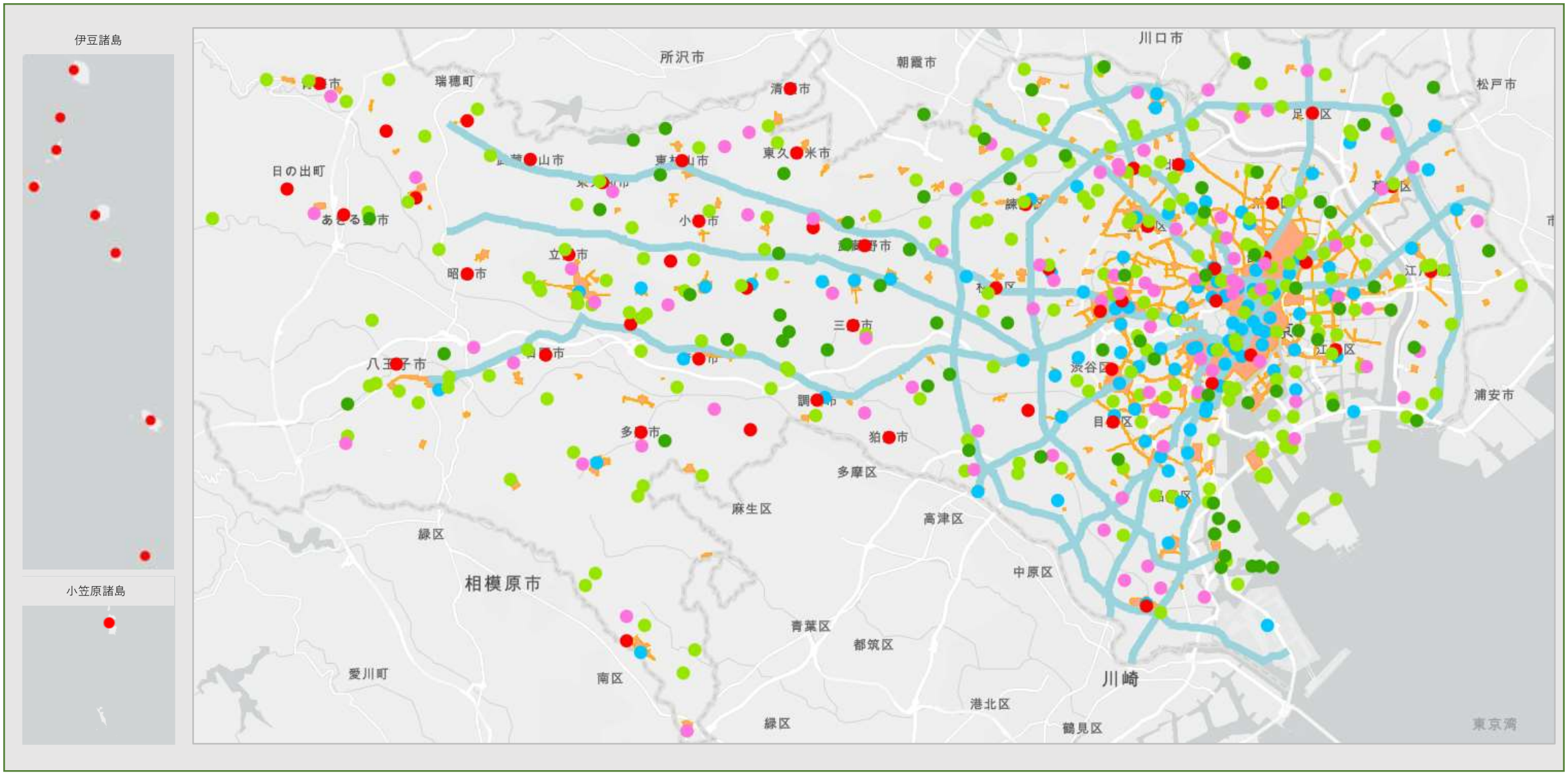
＜３か年の到達目標＞

具体的取組	2023年12月末時点	年次計画			３か年の到達目標
		2024年度	2025年度	2026年度	
主要公共施設周辺での整備（カバー率）	83%	85%	88%	96%	96%
商業集積エリアでの整備（カバー面積）	残り300ha	残り250ha	残り150ha	完了	完了
主要な道路での整備（距離）	88%	90%	93%	97%	97%

（注）携帯キャリア４者いずれかによりエリアカバーされている割合・面積

＜参考＞重点整備エリアマップ

「３か年のアクションプラン」より



● 都庁舎及び区市町村本庁舎(63)　● 駅 100、羽田空港　● 都立一時滞在施設(225)　● 災害拠点病院(83)　● 避難場所になる公園(72)　商業地域　帰宅支援対象道路

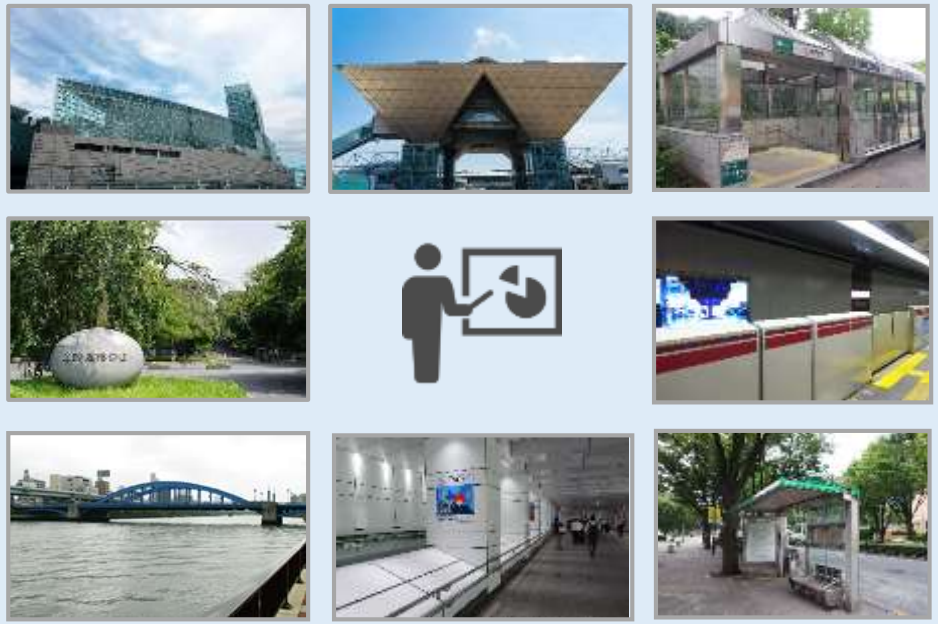
3　都保有アセットの更なる開放

現状

- 都保有アセット約15,000件を開放し、アセットデータベースとして公開
- 手続を一元化するワンストップ窓口を設置・運営し、 2022年度末現在で225基地局設置完了
  （2023年度末までに300基地局設置完了見込）

今後の取組

- ✓ 街路灯へのアンテナ基地局設置や、広域避難場所等となる都立公園等へのスマートポール等によるアンテナ基地局設置について、技術的・制度的課題を検討
- ✓ 重点整備エリアのアセットについて、専門家による概況レポートを提供するなど、通信事業者による現地確認の迅速化をサポート





スマートポール



4　区市町村アセットの開放

現状

- 都内62自治体のうち、５自治体で、約1,600件のアセットを開放

今後の取組

✓ アセット開放ハンズオン支援

都職員や経験豊富な専門家が伴走型で支援
区市町村の実情にあわせて、課題整理や窓口業務のノウハウ等の提供・助言、アセットデータベースの項目を共通化するなどにより、区市町村がアセット開放をしやすくなる仕組みづくり等を支援する。

01	02	03	04
・庁内関係者説明会	・庁内合意形成の相談	・問合せ対応のマニュアル作成 ・データベースフォーマットの共通化	・データベースの公開や窓口開設の支援

✓ 都と区市町村のアセットデータベースの一元化

都と区市町村のアセットを地図上で一体的に把握できる仕組みを構築

✓ アセット開放に向けた一層の働きかけ

都・区市町村CIO協議会等を通じて、自治体のトップマネジメント層に趣旨や意義等を積極的に発信

5　まちづくりと連携した民間アセットの開放

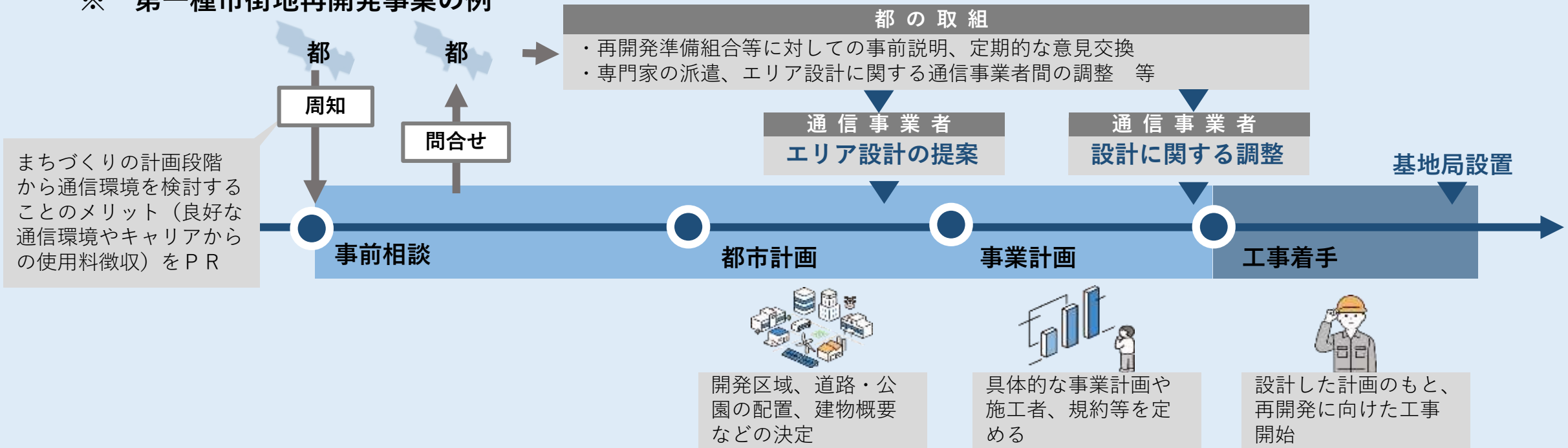
現状

- **高周波数帯5G（sub6、ミリ波）の電波は、直進性が高く飛距離が短いため、電波のエリア設計が重要であるが、現状では、ビル竣工後に基地局整備の調整を開始することが多く、事前のエリア設計が難しい**

今後の取組

✓ **まちづくりの計画段階から通信事業者が参加しエリア設計を提案**することで、屋外の高周波数帯５G整備を考慮した建築物の設計を実施

※　**第一種市街地再開発事業の例**



✓ **基地局設置の際には、インフラシェアリングを推奨**

✓ 低層階など多くの人が利用する共有スペースの通信環境確保のため、OpenRoaming対応Wi-Fiの設置も同時に提案

6　５Gサービスの利用拡大

現状

- 高速大容量の５G通信を活用したサービスの実装例が少なく、積極的な後押しが必要

今後の取組

- ✓ 都の各種サービス実装プロジェクトと連携し、全国に先駆けて５G環境を整備してきた西新宿を実証フィールドとして提供し、様々なサービスとマッチング。５Ｇ等先端技術を活用したユースケースを創出
- ✓ 住宅街、島しょ地域など様々な地域特性をもつ実証フィールドを区市町村と連携して創出し、５Gサービスの実装を幅広く支援

各種サービス実装プロジェクト

- 次世代通信技術活用型スタートアップ支援事業
- 東京都スマートサービス実装促進プロジェクト
- 地域を主体とするスマート東京先進事例創出事業
- データ連携・活用促進プロジェクト
- 西新宿先端サービス実装・産官学コンソーシアム

等



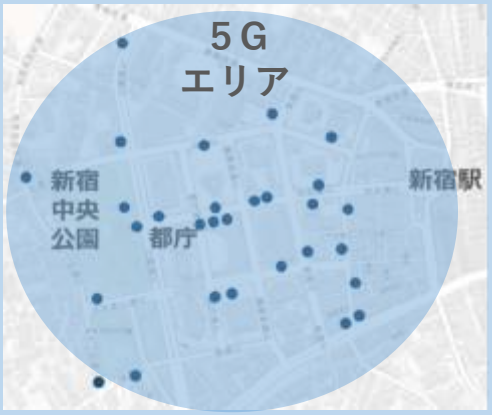
マッチング

都

各プロジェクトと連携し
・自治体のニーズ
・実証フィールド
・サービス
をマッチング

西新宿

通信環境の整った西新宿エリアを実証フィールドとして提供



都内各地における実証フィールドの創出

- 商業地域
- 住宅街
- 山間部
- 島しょ地域

様々な地域特性を持つ実証フィールドを創出し支援

都

区市町村を支援
・ニーズの具体化
・通信インフラ整備を通信事業者に働きかけ
（国制度も活用）

Ⅳ　OpenRoaming対応Wi-Fiの展開

1　OpenRoaming対応Wi-Fiの整備対象施設

基本的な考え方

- **災害時の通信の多重化を図る**ため、**避難所や人が多く集まる施設等へ**公衆Wi-Fiを整備
- **インバウンド対応**として、訪日外国人が多く訪れる場所を中心に整備
- 整備の際には、安全で利便性の高い**OpenRoaming対応Wi-Fi**の導入を促進

官民が連携し、以下の整備対象施設にOpenRoaming対応Wi-Fiを整備していく

基本的な考え方を踏まえた整備範囲の基準

01　スマート東京6分野



・防災
・モビリティ
・ウェルネス
・教育
・働き方
・産業（特に観光）

02　屋内施設中心



03　日常生活において、大勢の人が利用する施設



04　災害時、避難所・災害支援拠点等として活用される施設



整備対象施設

公共施設（都）	庁舎・事業所、公民館・集会場、学校、運動施設、病院、観光施設、図書館、展示場、市場
公共施設（区市町村）	
交通・運輸	鉄道乗換駅、空港、港
宿泊、飲食店学習塾等	ビジネスホテル、飲食チェーン店、コワーキングスペース
商業施設	ショッピングセンター、百貨店
その他民間施設	展示場、観光施設、文化施設、病院

Ⅴ　通信困難地域の解消

1　通信困難地域の現状

現状

- **西多摩地域や島しょ地域には、４Ｇでも通信事業者の電波が１社もつながらない通信困難地域が存在**
- 国は、通信困難地域の解消に向け、「携帯電話等エリア整備事業」により、基地局整備にかかる設置費用の一部に対する補助を実施
- 都は、国補助の町村負担分を負担し、町村の基地局整備を支援する「モバイル通信ネットワーク環境整備事業」を2022年度から立ち上げ
- しかし、**電力確保が必要となる地域や、ランニングコストの負担がネックとなるなど、整備・運用面で大きな課題**

2022年度電波状況測定調査結果

- 調査概要：通信事業者４社（株式会社NTTドコモ、KDDI株式会社、ソフトバンク株式会社、楽天モバイル株式会社）のスマートフォンを使用して、エリア内の電波強度や通信速度を確認
- 調査対象：対象自治体内の国道・都道・一部市町村道

西多摩地域における電波状況測定調査結果

自治体	圏内				圏外
		5Ｇ	4Ｇ	3Ｇ	
全体	99.9%	7.0%	92.9%	0.0%	0.1%
青梅市	100.0%	5.1%	94.9%	0.0%	0.0%
福生市	100.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%
羽村市	100.0%	5.1%	94.9%	0.0%	0.0%
あきる野市	100.0%	1.7%	98.3%	0.0%	0.0%
瑞穂町	100.0%	6.7%	93.3%	0.0%	0.0%
日の出町	100.0%	1.7%	98.3%	0.0%	0.0%
檜原村	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
奥多摩町	99.2%	1.2%	98.0%	0.0%	0.8%

調査期間：2022年６月30日（木）－2022年７月８日（金）

島しょ地域における電波状況測定調査結果

自治体	圏内				圏外
		5Ｇ	4Ｇ	3Ｇ	
全体	94.7%	0.3%	94.1%	0.3%	5.3%
大島町	99.7%	0.8%	98.5%	0.4%	0.3%
利島村	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
新島村(新島)	96.1%	0.0%	96.1%	0.0%	3.9%
新島村(式根島)	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
神津島村	96.2%	0.0%	95.7%	0.5%	3.8%
三宅村	94.6%	0.0%	94.3%	0.3%	5.5%
御蔵島村	83.3%	0.0%	82.9%	0.4%	16.7%
八丈町	97.9%	0.9%	96.3%	0.7%	2.1%
青ヶ島村	99.5%	0.0%	99.5%	0.0%	0.5%
小笠原村(父島)	99.5%	0.0%	99.4%	0.1%	0.5%
小笠原村(母島)	67.4%	0.0%	67.4%	0.0%	32.6%

調査期間：2022年7月27日（水）－2022年10月26日（水）

出典：第６回TDH協議会資料より

2022年度モバイル通信ネットワーク環境整備事業

電波測定状況調査を行った島しょ地域の５自治体では、**基地局設置希望箇所に、いずれも通信困難地域が存在**

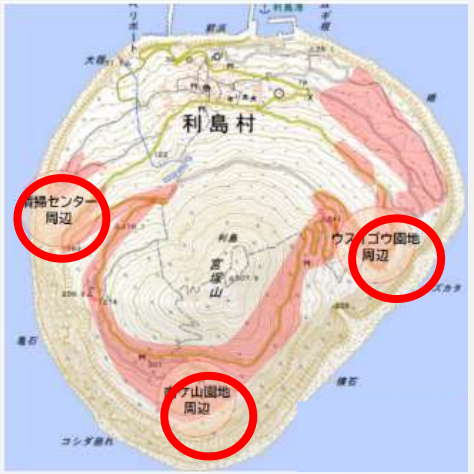
	内　　容
実施期間	2022年10月31日～2023年３月31日
実施内容	• 町村内の詳細な電波測定状況調査 • 電波調査結果を踏まえた基地局整備計画の策定
実施自治体及び設置希望箇所数	大島町　１か所 利島村　３か所 神津島村　２か所 御蔵島村　５か所 青ヶ島村　１か所

各自治体が電波状況の改善を希望しているエリア

凡例　：通信困難地域
　　：設置候補地



大島町



利島村



神津島村



御蔵島村



青ヶ島村

2　通信困難地域の解消に向けた取組

- ✓ **2022年度に実施した基地局整備にかかる計画策定支援に基づき、通信事業者との調整を実施。都が区市町村と密に連携し、通信事業者と折衝。通信事業者等のトップが集まるＴＤＨサミットで協議**
- ✓ 電源の確保が別途必要な場合は、**太陽光発電や蓄電池等による**確保策の組込を検討
- ✓ 地理的条件等により、基地局の整備が難しい場所に対し、**新たな通信手段の活用も視野に入れて検討**
- ✓ **基地局運用コストの補助対象化のほか、上記施策の推進に資する補助内容の見直しが必要**
- ✓ 居住地域のほか、産業や観光などに必要な場所についても対応

様々な手段を活用した基地局の整備



太陽光発電を電源にした基地局



衛星回線を活用した基地局

【参考】

2023年９月から、衛星通信の有用性を検証する事業を実施



山のふるさと村
「ケビン:雲取山」（奥多摩町）



利島まんきつコース
清掃センター周辺



さるびあ丸



橘丸

Ⅵ　最後に

更なる５G整備に向けて

周波数帯ごとの整備目標の設定・公表

- 周波数帯ごとの整備目標の設定
- 周波数帯ごとの都道府県別整備状況の公表

災害対策等強靭化

- 防災上重要な施設周辺等地域を具体的に示して、整備を促進
- Wi-Fiや衛星回線などを活用した通信の多重化を推進

通信困難地域への整備

- 太陽光発電や衛星回線等を活用した基地局の補助対象化
- 基地局の継続的維持に必要な実効性ある財政措置

ご清聴ありがとうございました。

- 「つながる東京」展開方針（2023年８月策定）
- 「つながる東京」３か年のアクションプラン（ 2023年12月策定）

https://www.digitalservice.metro.tokyo.lg.jp/business/tokyo-data-highway/deployment-policy