

スマート東京・TOKYO Data Highway戦略推進協議会の報告

会議体の体制

TOKYO Data Highway サミット

報告 ↑

スマート東京・ TOKYO Data Highway 戦略推進協議会

報告 ↑

分 科 会

東京都知事
座長:村井 純 (慶應義塾大学 教授)
通信事業者代表取締役社長
東京都副知事
(年 1 回実施)

座長:村井 純 (慶應義塾大学 教授)
大口 敬 (東京大学生産技術研究所 教授)
佐藤 雅明 (慶應義塾大学大学院 特任准教授)
田中 浩也 (慶應義塾大学 教授)
宮坂 学 (東京都副知事)
(年 2 ~ 3 回程度実施)

実務者レベル
(月 1 回程度実施として、
検討状況に応じ適宜開催)

※ 分科会については協議会に設置案を上申して決定する。

通信

国が**信号機に5Gアンテナ基地局の設置を検討**しており、都の保有する信号機も開放し、上手く**相乗効果**が生まれると良い

サービス

5Gが普及すれば、4Kや8Kの活用により、**オンライン診療**で多角的な診断が可能

コロナ

最近では、コロナ前の状態に戻すという議論が強くなり過ぎており、改めて**社会の在り方のデザインを発信**することが重要

災害

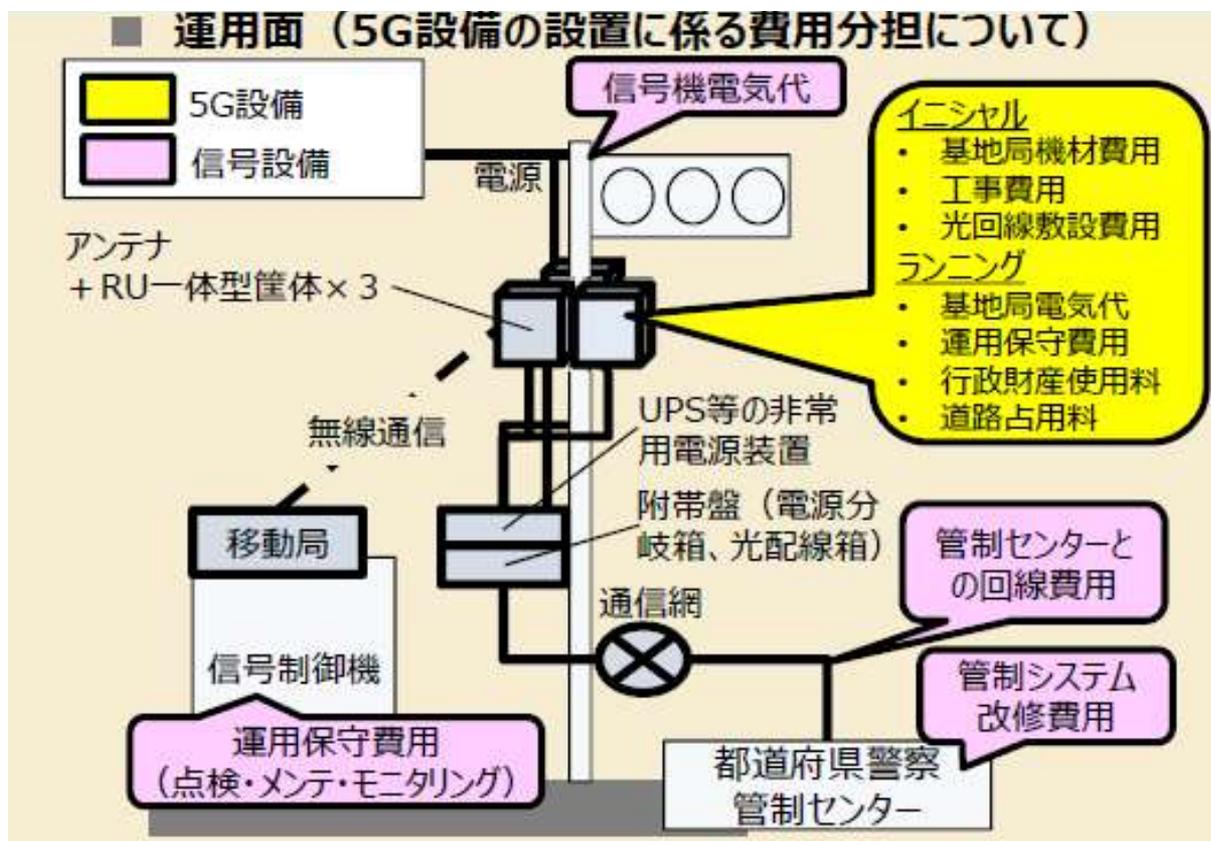
スマートポールなど、**災害時にも役に立つ**ように進めてもらいたい

その他

行政には様々な組織があるが、そこに捕らわれず**情報の流通を積極化**してほしい

交通信号機を活用した5Gネットワークの構築（大口委員）

- 国において信号機への5Gアンテナの設置について検討を推進
- 今年度から来年度にかけて実証実験を実施する予定



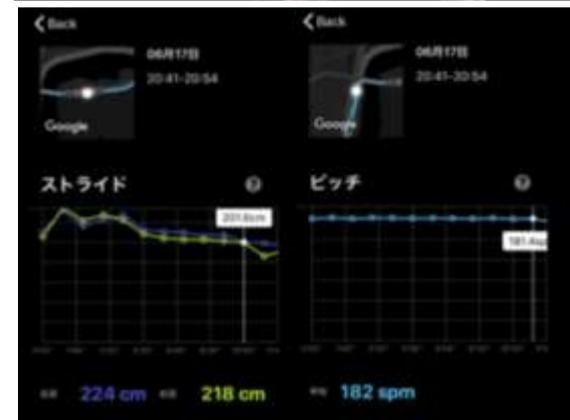
センサ内蔵シューズによる歩容データの活用（田中委員）

- 靴にセンサを仕込むことで、歩幅や歩速などの人の情報と温度や傾斜、段差などのまちの情報が収集できる
- データを観察する中から、新しい価値を発見

歩数から歩容へ ①歩幅の可視化による、移動に負担の少ないルートの探索



SFC研究所研究員 浅野義弘さんによる



オンライン診療の現状（佐藤委員）

- オンライン診療に関してCOVID-19の影響で劇的に展開
- 5Gを含むネットワークの高度化により、より高精細映像を活用した診療が可能

解像度による差異



2K画像



8K画像

推進協議会3回、分科会5回実施

スマート東京・TDH戦略推進協議会

目的 「未来の東京」戦略ビジョン等を踏まえ、「スマート東京」の実現に向けた意見交換を行い、今後の施策展開に反映

実施状況

第1回：令和2年2月12日（水）

第2回：令和2年7月31日（金）

第3回：令和2年10月13日（火）



ネットワーク分科会

目的 5Gアンテナ基地局等の設置促進を図り、「つながる東京」を実現するため、通信事業者と都関係各局の実務者で検討

メンバー

- ・都関係各局
- ・通信事業者

(株) NTTドコモ
KDDI (株)
ソフトバンク (株)
楽天モバイル (株)
(株) JTOWER

実施状況

第1回：令和2年2月20日（木）

第2回：令和2年5月28日（木）

第3回：令和2年6月30日（火）

第4回：令和2年9月4日（金）

第5回：令和2年9月24日（木）

東京都の取組状況

Action 1

アンテナ基地局設置への 都の保有するアセットの開放と利用手続きの簡素化

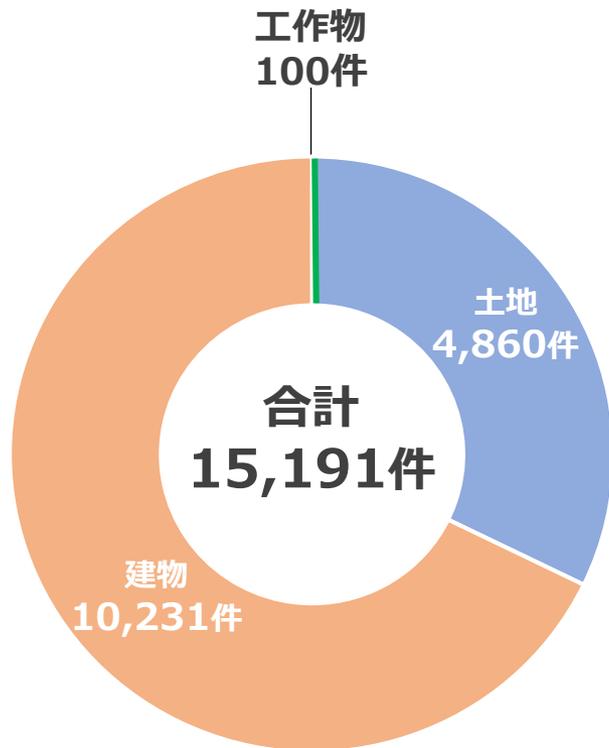
第1回サミットでの提言

5 G環境早期整備を後押しするため、都保有アセットデータベースを公表

アセットデータベースの現在の状況

15,191件のアセットをデータベース化

POINT 工作物をアセット開放



バス停留所



地下道出入口



道路照明柱



POINT 全アセットに緯度経度付加

緯度経度付加後のデータ(抜粋)

追加

種別	局	台帳名称	分類	所在 (都道府県)	所在 (区市町村)	所在 (町、字)	所在 (地番)	所在 (その他)	住居表示	緯度 (世界測地系)	経度 (世界測地系)
建物	港湾局	有明客船ターミナル	行政財産	東京都	江東区	有明	3丁目	31	東京都江東区有明3丁目12-13	35.629639	139.792472
土地	港湾局	調布飛行場用地	行政財産	東京都	調布市	西町		290-3のうち	東京都調布市西町290-3	35.671701	139.528399

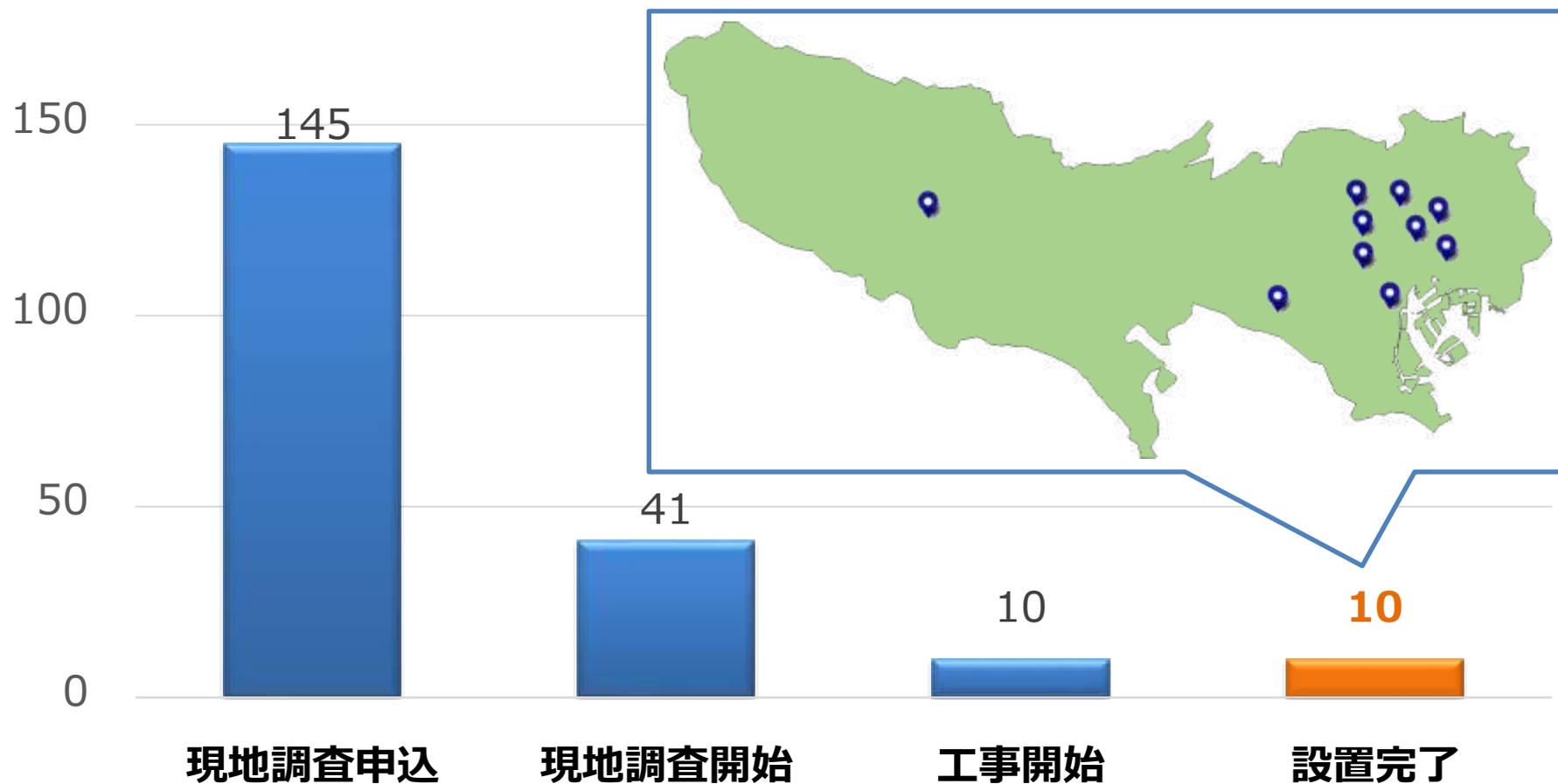
第1回サミットでの提言

通信事業者からの問合せや現地調査に係るワンストップ窓口を創設

ワンストップ窓口の進捗状況

※令和2年11月18日時点

現地調査申込145件、うち設置完了10件



Action 2 5Gの重点整備エリアの設定

第1回サミットでの提言

東京2020大会会場、西新宿、東京都立大学エリアを重点的に整備

1 東京2020大会会場

○都が所管する会場では7ヶ所で5Gが利用可能

POINT



5Gが利用可能な
東京2020大会会場

- ・東京アクアティクスセンター
- ・有明アリーナ
- ・武蔵野の森総合スポーツプラザ
- ・東京体育館
- ・有明コロシアム
- ・東京スタジアム
- ・東京ビッグサイト（南棟）

※現時点での整備状況

⇒ 大会時には、その他の会場についても、
5G環境が（各通信キャリアにより）整備される予定

東京体育館



東京スタジアム



2 西新宿スマートシティプロジェクト

- スマートポールを、今年度西新宿エリアに10基設置予定（6基運用中, 1基工事中, 3基調整中）
- スマートポール等も活用することで、5G環境整備が面的に進捗

スマートポールの先行試行設置

POINT 先行試行設置の結果

- ・ **5Gアンテナの設置、電波発射**
- ・ デジタルサイネージを活用した各種情報発信
- ・ センサー類によるデータ収集
- ・ 地下工事に係るコスト、工期等が課題



合わせて4社の5Gアンテナを搭載、3社の運用開始（11月18日時点）



デジタルサイネージを活用し、行政広告のみならず民間広告を掲出予定

西新宿5G電波環境



A社



B社



C社



D社

■ 5G
■ 4G

※10/7,8
事務局測定

2 西新宿スマートシティプロジェクト

- 西新宿スマートシティ協議会を立ち上げ、地域を巻き込みながらスマートシティ化を推進
- 面的な整備が進む、西新宿の5G環境などの場を活用し、様々な実証実験を実施

西新宿スマートシティ協議会

- 事務局
- 東京都 戦略政策情報推進本部 ICT推進部
 - (一社)新宿副都心エリア環境改善委員会

東京都

(一社)新宿副都心エリア
環境改善委員会

地元自治体

通信事業者等



POINT 西新宿で5G活用の自動運転タクシー公道走行実証実験

- ・西新宿スマートシティ協議会のメンバーである**(一社)新宿副都心エリア環境改善委員会**が、次世代モビリティ実証実験企画を募集
- ・**5G活用の自動運転タクシーの公道実証実験**を11月5日から11月8日の日程で実施



3 東京都立大学エリア

- 都立大学内（南大沢キャンパス、日野キャンパス）にローカル5 G環境を整備
- 屋内や屋外に複数のアンテナを設置し、キャンパスの広範囲にローカル5 Gの電波が届くようにエリア設計
- 5 G環境を活用した先端的な研究を通して、Society5.0に向けた社会実装につながる取組を推進
- 企業・民間団体等を巻き込んで、南大沢エリアのスマートタウン化にも寄与

(スケジュール)

R 2.8月～ ローカル5 G環境の設計・構築

R 2.12月 免許交付

R 3.1月～ 一部運用開始 *同時に、5 G環境下における研究開始

(ローカル5 G環境整備)

<南大沢キャンパスイメージ>



<日野キャンパスイメージ>



凡例



ローカル5 Gエリア

Action 3 東京都自らの5G施策の展開

第1回サミットでの提言

TOKYOスマートスクールプロジェクト、水防災情報発信強化、5Gを活かしたスマート工場化など

水防災情報の発信強化

- 河川監視カメラを13台追加設置
- 報道機関への映像提供（試行）



報道機関への映像提供（一部試行中）



～カーナビ～
「土砂災害警戒情報が出た地域に向かっていきます。経路を再検索します。」



民間事業者からの情報配信



今後、5Gネットワークを踏まえた機器を活用

東京都立産業技術研究センター「DX推進センター」

- 中小企業によるローカル5G、ロボット、IoTなどの活用支援を総合的に推進するため、都立産業技術研究センター内に「DX推進センター」を令和2年11月に新たにオープン

<支援内容>

- ・ローカル5G技術の支援
- ・サービスロボットの社会実装支援
- ・中小企業のIoT化支援

POINT



DX推進センター3箇所
にローカル5G基地局を整備

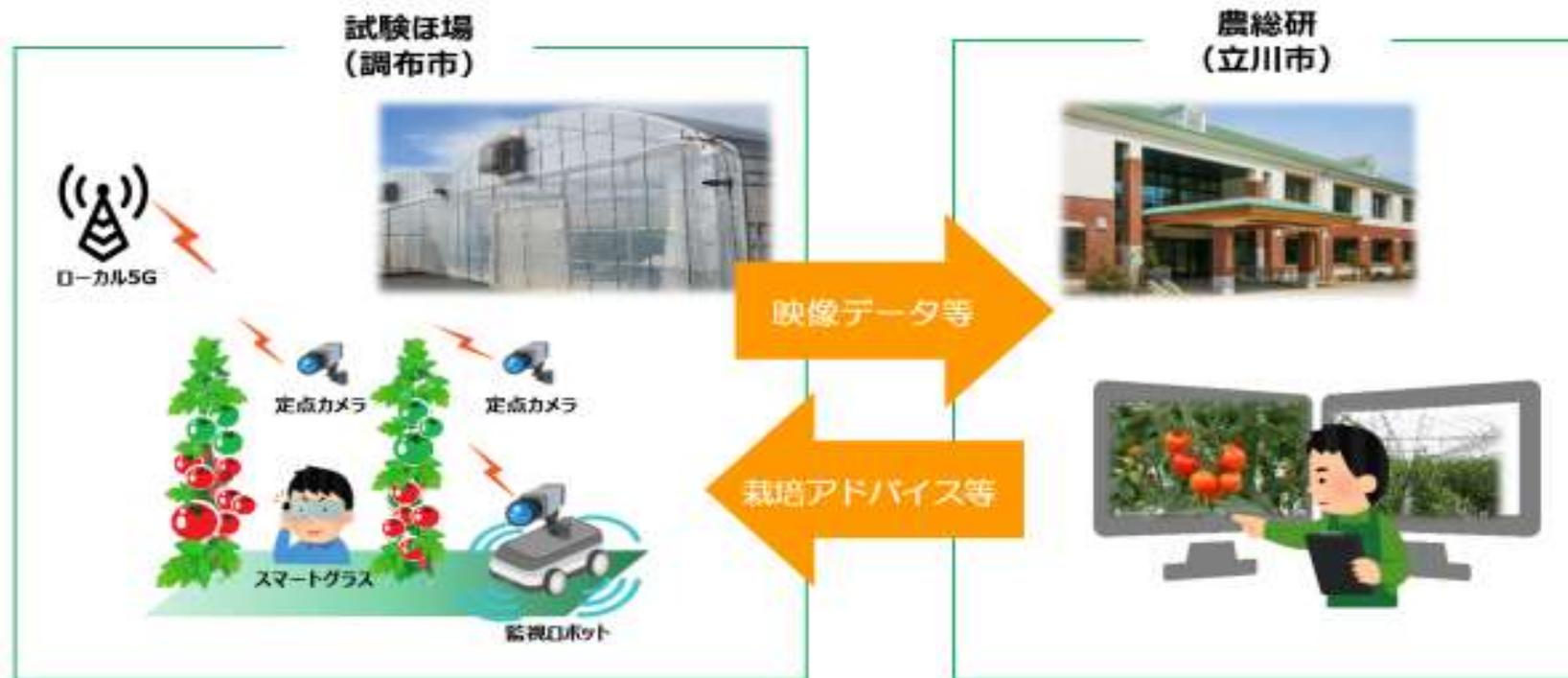
公設試験研究機関では**全国初**

実証試験エリアに導入した
ローカル5G基地局



ローカル5Gを活用した新しい農業技術の開発

- (公財)東京都農林水産振興財団、東日本電信電話(株)、(株)NTTアグリテクノロジーは、ローカル5Gを活用した最先端農業の実装に向けた連携協定を令和2年4月に締結
- 先進テクノロジーを活用し、遠隔からの高品質かつ効率的な農業指導や、データを基にした最適な農作業支援の実現等、新しい農業技術の実装を目指す



POINT 活用する先進技術

- ・ **ローカル5G**
- ・ 超高解像度カメラ
- ・ スマートグラス
- ・ 自律走行型ロボット等

多種多様なロボット連携による安心・安全なエリアマネジメント実現に向けた実証

- 羽田イノベーションシティにおいて、サービスロボットの実証を実施
- 案内や配送、清掃等の多様な個々の業務をロボットにより支援し、感染症流行下においても街の活動や活性化を継続できる新しい街のあり方を発信

POINT

- ・遠隔操作により非対面でのコミュニケーション可能
- ・施設内物流、清掃、点検、警備をロボット化することで感染防止と作業負担を軽減



1年間の取組の進捗状況

前回サミット時

本日時点

アセットデータ
ベース公開件数

12,799件 ▶

15,191件

5Gアンテナ
基地局設置数

0件 ▶

10件

スマートポール
先行・試行設置

0基 ▶

6基運用中

東京都様との取り組みと ドコモ5Gの今後



2020年11月18日

株式会社NTTドコモ 代表取締役社長 吉澤和弘

東京都様×ドコモ 取り組み

TDH初の5G運用開始



スマートポール・サインージ型 5G基地局の運用開始



東京都様×ドコモ 取り組み

～ 5Gを活用した新たな価値創出と社会的課題の解決を検討 ～

スマートポール × 5G 都庁職員様向け体験デモ



画像出展 : <https://www.koho.metro.tokyo.lg.jp/diary/report/2020/08/17/01.html>

MagicLeap1 × 5G なるほど博にて5G世界の提案



5Gの導入意義

新たな価値の創出

社会課題の解決

UI/UXの
抜本的な改善

革新的な
サービスの創出

生産性の向上

Digital Transformation

IoT

AI

5G

XR

クラウド

“瞬速5G”エリアを 積極展開

基地局数

全政令指定都市
を含む

500 都市

1万局

2万局

高速・大容量
人口カバー率

55%[※]

3万2千局

高速・大容量
人口カバー率

約70%[※]

2021年3末

2021年6末

2022年3末

2023年3末

※ 新周波数による人口カバー率

NTT docomo × odakyu

XRシティSHINJUKU



街の楽しみ方は、

「XRシティ SHINJUKU」で、新しい暮らしとビジネスがはじまる。

XRで進化する。

XRシティ SHINJUKU

新宿を新しい感動とワクワクに出会える未来の街へ

XRによって街全体に「便利・お得・楽しさ」を提供。
これまでにない新たなインフラとして
感動やワクワクをお届け



東京都様へお願いしたいこと

主要駅周辺など多くの方にご利用いただける場所の
更なるアセット開放をよろしくお願いいたします



みんなの
5G

東京都における 5G の取組み

2020年 11月 18日

KDDI株式会社

① 東京都のアセット等を活用した5G基地局整備

- 東京都から提示されたアセットの内、66件で5G基地局の設置申請
- 上記のうち4件が開局済

9月25日：西新宿 東京電力パワーグリッド社 PMT
10月22日：東京都産業労働局 秋葉原庁舎
10月30日：青山高等学校校舎
11月6日：東京都庁

東京都産業労働局 秋葉原庁舎



5G小型アンテナ

秋葉原駅前のスピードテストで

5G 約750Mbps ※4G 約60Mbps



② イベント出展と会場の5Gエリア化

- 各イベントに最新IT技術を活用したコンテンツを出展
- 「あたらしい生活様式 なるほど博」では会場の新宿住友ビル三角広場を常設5Gエリア化 ※イベント出展5社が当社5Gを使用

あたらしい生活様式 なるほど博

11/7
~8

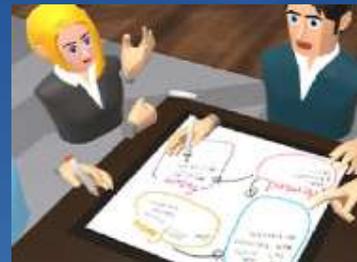
ARシューティングアトラクション



あたらしい西新宿の働き方 なるほど月間

11/5
~30

VR会議システム



↓会場を5Gエリア化



5Gアンテナ



西新宿での次世代モビリティ実証実験

11/5
~8

自動運転タクシー



みんなの5G

③ 5Gの展開 (エンタメ)

渋谷区公認のバーチャル空間とリアルな渋谷が連動
新たなエンターテインメントの形を追求

バーチャル渋谷



イベント開催の10/26～31の6日間で
約40万人が参加！

「東京都次世代ウェルネスソリューションの構築事業」に豊島区と共同参画し、11月16日から実証実験を実施

ポケットヘルスケア



健康活動に
対して様々な
ギフトやクーポンを
提供

気になる症状から
AIが適切な
受診行動を支援

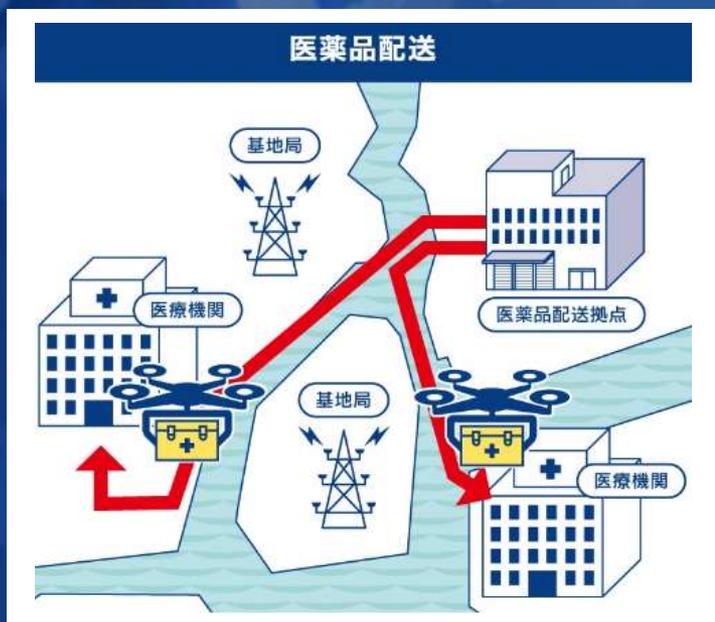
健診結果を
カメラで撮影して
生活習慣病の
リスクを把握

健康生活の
アドバイスや
区主催のイベント
情報を配信

③ 5Gの展開（災害対策）

ドローン配送

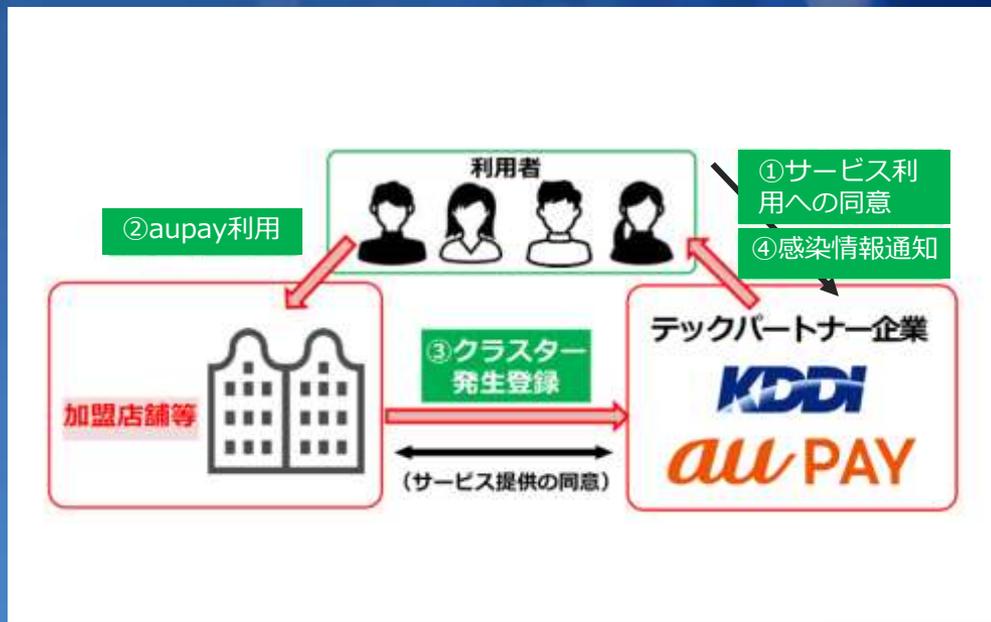
東京都におけるドローン物流
プラットフォーム社会実装
プロジェクトの実証実験



※21年度予定

新型コロナ対策

店舗型東京版
新型コロナ見守りサービスを
提供中



③ 5Gの展開（エリア）

5G基地局、急速に拡大中

5G基地局数

全47都道府県をカバー（年内）

5G/Beyond 5G 設備投資

国際水準の
最先端テクノロジーを導入

対応周波数

既存周波数もいち早く5G化し
エリア拡大を加速

2021年度末

2020年度末

約**1**万局
（予定）



約**5**万局
（予定）

全国人口カバー率

90%

2030年まで

約**2**兆円
（予定）

3.7GHz帯
(200MHz幅)

新規

3.5GHz帯

2.1GHz帯

1.7GHz帯

700MHz帯

既存

③ 5Gの展開（今後）

スマート東京を5Gで加速、より豊かな社会づくりに貢献



ヘルスケア

行政手続き
支援

税金などの支払い



ポイントキャンペーン

キャッシュレス



公共施設での支払い



博物館



駐輪場



災害対策

au 5G

次世代
モビリティ



エンター
テイメント



Tomorrow, Together

KDDI

おもしろいほうの未来へ。

au

ニューノーマル時代における 世界最先端のデジタル都市へ

ソフトバンク株式会社

東京都との取り組み

東京都アセット活用 5G基地局の展開



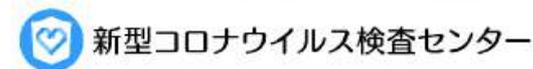
2020年10月より
電波発射開始

スマート東京の実現に向けた Smart City Takeshiba



スマート東京へ採択

新型コロナウイルス PCR検査の業務支援



約800カ所の福祉施設向けに
検査キットの申込受付

次世代ネットワーク（5G/6G）展開計画

(基地局数)

35万

今後10年間で2.2兆円投資

35万局へ

20万

5万

1万

2020年度

2021年度

2025年度

2030年度



産業のDXを加速

多接続

低遅延

超高速





SoftBank

5G

AI

Data

Robot

IoT

RPA

テクノロジーを集積したスマートシティ竹芝

「東京ポートシティ竹芝」でのデジタル化を追求



映像解析による
要注意者検知



EVと連動した
顔認証（体温検知）入館



自立走行/移動の
ロボット清掃/警備



天気や店舗の混雑率から
空席時にクーポン配信



AIカメラで
空席状況を可視化/配信



サイネージを活用した
緊急時の災害情報配信

※画像はイメージです

Smart City Platform

VANTIQ

ニューノーマル時代に向けて あらゆる都民サービスをデジタル化

新型コロナウイルス

- PCR検査予約
- 指定医療機関
- 相談窓口

医療

- オンライン診療
- オンライン処方
- 健康医療相談
- 予防接種予約

デジタル住民サービス

- マイナンバー
- 戸籍謄本
- 住民税支払い
- 粗大ごみ処理

3密対策

- 施設の混雑度
- エリア別人口流動

防災・生活安全

- 安否確認
- 避難行動通知
- 水位氾濫通知
- 災害情報

インバウンド

- 新型コロナ相談チャット
 - 避難行動通知
- ※多言語対応想定

交通サービス

- タクシー予約
- 車内の混雑度
- 運行状況
- 駐車場予約





5G

世界最先端のデジタル都市へ

 SoftBank

第2回 TOKYO Data Highway サミット

楽天モバイル株式会社
2020年11月18日

東京都様との1年間の取り組み

5G基地局の設置

東京都のアセット開放物件に対し
2020年11月現在、**5G基地局4局**にて電波発射



施設建物（市場）

mmWave



都立病院

mmWave + Sub6



都営住宅

mmWave



施設敷地（配水所）

mmWave + Sub6



西新宿エリアにおける 「5Gスマートポール」の実証実験に参画

- 東京都様が推進する「スマートポールの先行・試行設置および検証」の一環として、東京電力パワーグリッド社と連携
- 日本初、パットマウント(地上用変圧器) 上に5Gアンテナ基地局を設置
- NTTドコモ社 との共同設置

mmWave

楽天による新たな無人ショップ体験「WallSHOP」

あたらしい
生活様式
なるほど博

東京都様による「あたらしい生活なるほど博(11/7～8)」にて スマホとサイネージがリンクする**非接触ショッピング**を展示



<都民の皆様の声>

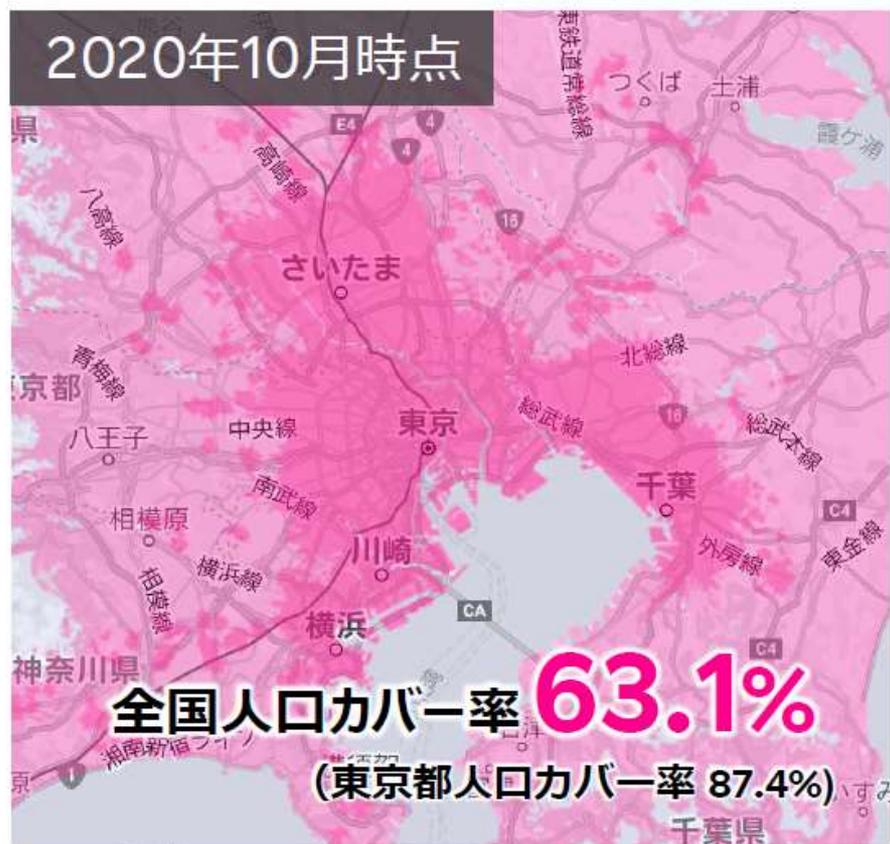
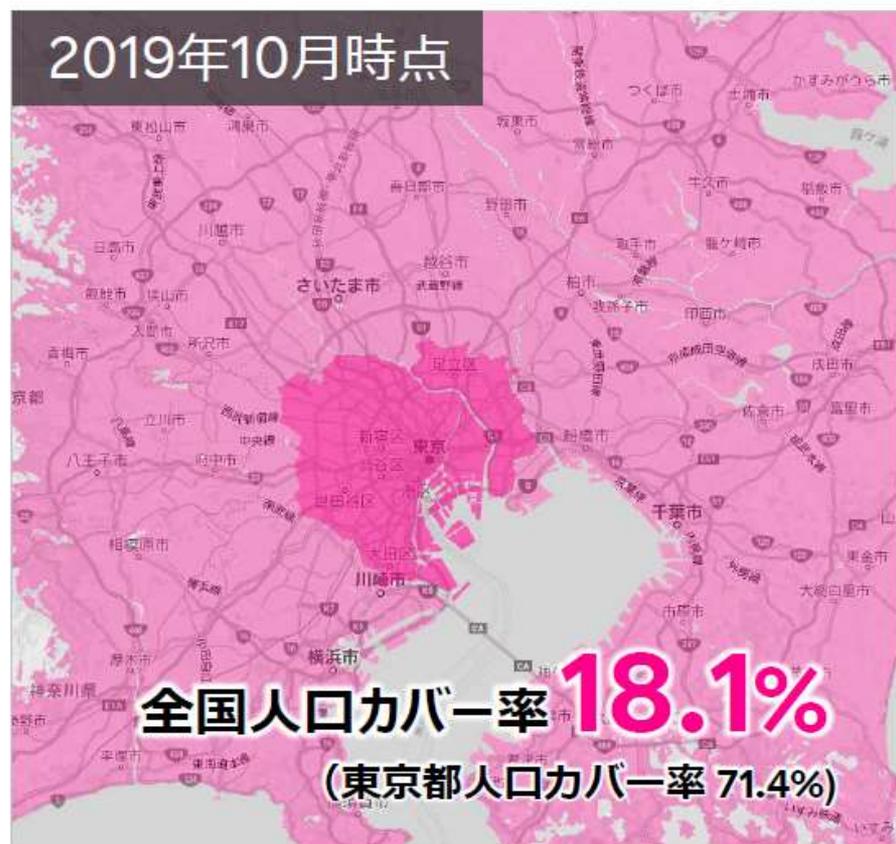
- スマホをリモコンにして、サイネージのパネルを選択する操作がユニークで面白い
- 知りたい情報を、自分のスマホで気軽に確認できるのがいい
- オフィス案内や、ショッピングセンターなどのサイネージ案内で使えたら便利

楽天モバイルの今後の展開について

4Gエリアの拡大

東京都をはじめ、全国の楽天回線エリア拡大に注力し 人口カバー率も日々増加中

- 楽天回線エリア
- パートナーエリア



※いずれも夜間人口に対する人口カバー率

5Gサービスも提供開始

2020年9月、一部地域にて5Gサービスをスタート

(東京都、神奈川県、埼玉県、北海道、大阪府、兵庫県の一部地域)

5G

An aerial view of a city skyline at sunset, with a network overlay of white dots and lines. The text '5G' is prominently displayed in the center. The background shows a dense urban landscape with various buildings and a clear sky transitioning from blue to orange.

5Gサービスは東京エリアから順次拡大中

2020年9月

国内一部地域にて
5Gサービススタート

Rakuten UN-LIMIT V

2021年3月

全都道府県で
5Gサービススタート
予定

2021年第2四半期

5G SA (Stand Alone)
方式スタート予定



5G NR (mmWave DRU)



5G NR (Sub-6 RU)

楽天エコシステム × 5Gサービスの例

楽天のスポーツチームと連動し ARやVRを活用した**新たなスポーツ観戦体験**を提供



ハーフタイム中に観客同士が
AR空間上でスポーツゲーム対戦



試合をマルチアングル/360°の
VRでリアルタイム生中継



- ・ドローンによる顔認証
- ・360°カメラでライブ配信

オープンイノベーションの取り組み

5Gエリア／施設を起点とし、自治体やアカデミア、企業等の
業界・業種を超えたパートナーと**革新的なサービスを共創**



都民の皆さまが、料金やデータ量を気にせず
5Gの超高速・大容量を当たり前活用できる世界へ



Rakuten Mobile

TOKYO Data Highway

インフラシェアリングを通じた 5G展開の推進

2020年11月18日

JTOWER

インフラシェアリングを活用し TOKYO Data Highwayに貢献すること

TDHの目的



新たな都市基盤となる
5Gネットワークの構築

都市競争力の向上

JTOWER

効率的な5G環境の整備
(省エネ・省スペース)

窓口一本化

携帯電話事業者様のコスト低減

5G展開用に開放された都アセットのうち 23件の窓口を担い、今後、順次共用設備を 活用したネットワーク整備を推進

東京都
各担当局様



- 都アセット(施設内)
- 地上工作物

図面等必要書類
の受領



JTOWER



設置申込み

ご提案



ご希望



携帯電話事業者様

携帯電話事業者様

携帯電話事業者様

携帯電話事業者様

西新宿に2本のスマートポールを先行設置
全携帯電話事業者様にもご協力いただき、
2020年10月より順次5G電波を発射

新宿住友ビル前



新宿三井ビル前



東京都庁第一本庁舎内、1階・2階を共用アンテナにより、5Gサービスのエリアを整備



東京都庁第一本庁舎

5G共用アンテナ対策概要

- ✓ 利用開始日：2020年11月6日
- ✓ 全携帯電話事業者様のSub6帯域に対応
- ✓ 計10基のアンテナを設置

都庁内 アンテナ設置写真

