

地域DX自走に向けた取り組み

 愛媛CATV

秋月 平

これからの地域通信インフラには「無線」が必要

地域WiMAX

公衆無線LAN

地域BWA

ローカル5G(2020~)

コストを地域に見合ったものに！

共有

- ・サブスクモデル
- ・地域共有モデル

ローカル5g共同利用区域

コンシューマ利用2,000件突破 (2024.3)

スマートシティ構築

放送、画像AI、IPスティック

- ・自治体情報連携
- ・防災利用
- ・生活情報利用

共有と占有の融合へ

- ・スライシングによるNW分離
- ・地域閉域網を業務用途に

経済合理性のある”プラットフォーム”を地域全体で活用する！

愛媛CATVの無線事業

- 2008年 地域WiMAX免許取得
- 2009年 地域WiMAX事業開始 松山市内12局
- 2012年 世界初地域一全国両用端末リリース(WiMAX)
えひめフリーWi-Fi参画
- 2013年 電波ビジョン懇談会にてプレゼン
- 2014年 MVNO (ケーブルスマホ) 開始
- 2016年 地域BWA (高度化方式TD-LTE) 開始
- 2018年 5G eu共同実証実験参画 (しまなみ国際サイクリング)
- 2019年 ローカル5G FWA実証実験 (ローカル5G 日本初、8K MMT伝送 世界初) @松山
- 2020年 四国初ローカル5Gmm波免許取得 (愛媛県産業技術研究所)
- 2021年 CATV業界初のローカル5Gサブ6免許取得(レスパスシティ)
総務省ローカル5G開発実証
- 2022年 総務省スマートシティ補助事業にてDXプラットフォーム構築
- 2023年 ローカル5Gコンシューマ回線サービス開始
- 2024年 LPWA開始

市内電車 (路面電車) フリーWiFi

地域BWA (TD-LTE) 基地局
半径約1km
下り最大11.0Mbps
※2016.6.31までは地域WiMAX(下り最大4Mbps)

えひめフリーWi-Fiとは?
商学習で構成する愛媛県公衆無線LAN推進協議会では、外国人観光客や県内外の旅行者、地域住民等が無料で利用できるWi-Fiスポットの整備を長設長策で進めることにより、その利便性を確保し、愛媛県内の地域活性化を図る「えひめFreeWi-Fiプロジェクト」を推進しています。(HPより)

事業者	主な内容
東日本電信電話株式会社	無線LANサービスであるGigamonicaサービスプロジェクト実証
東の会愛媛CATV	無線LANサービスであるGigamonicaサービス実証 無線LANサービス実証を伴ってWi-Fiスポット実証(松山駅) 無線LANサービス実証(松山駅) 無線LANサービス実証(松山駅)
株式会社ハードネットワーク	無線LAN、無線LANサービス実証 (松山駅) 無線LANサービス実証(松山駅) 無線LANサービス実証(松山駅)

全40両

市内電車MAP





設置状況



当社は「えひめFreeWi-Fi」事業に参画し、主に公共施設や公共空間などの環境客や住民の集積度の高い場所で、無料で利用できるWi-Fiスポットの整備を推進してきました。

設置箇所数

800箇所 (1,400台以上)

1日の最大同時利用者数

約2,000人

認証登録端末台数

10,000台以上

- 愛媛県関連施設
- 松山市、東温市、西条市、砥部町、松前町、久万高原町、愛南町関連施設
- 大学
- 市内電車、リムジンバス
- 松山市内公園
- 松山空港、JR松山
- 松山中央商店街 (まちづくり松山様を通じて)
- 道後商店街

など



市内電車 (路面電車) フリーWiFi

無線LAN
SSID ehime_free_wifi
スマホ、タブレットなど

地域BWA (TD-LTE) 基地局
平均約1km
下り最大110Mbps

全40両

えひめフリーWi-Fiとは?
利用者が集まる駅構内や施設内、公共施設や観光施設、市民センターなど、市民生活に身近な場所に、無料で利用できるWi-Fiスポットの整備を推進してまいります。 (IPあり)

事業名	主な内容
市内電車フリーWi-Fi	市内電車40両にWi-Fi設備を完備し、市民生活に身近な場所に、無料で利用できるWi-Fiスポットの整備を推進してまいります。

プロジェクト推進事業者

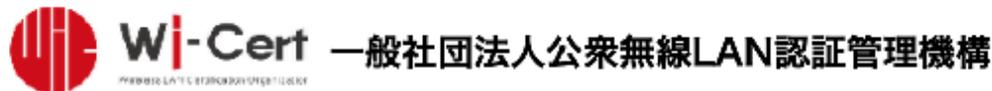
市内電車MAP

リムジンバスにも!

利便性向上への取組



（一社）公衆無線LAN認証管理機構のWEB API方式に対応
同方式採用のWi-Fiネットワークにアプリで簡単接続

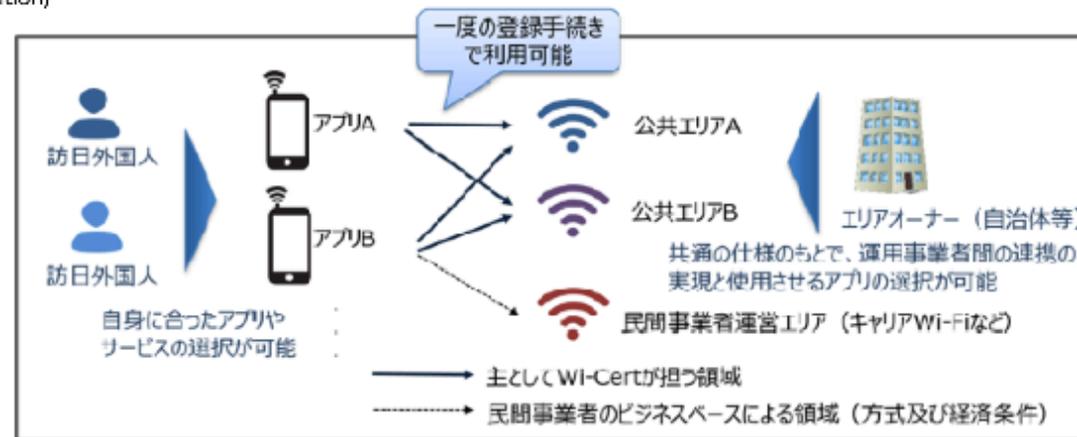


社団概要

法人名 一般社団法人 公衆無線LAN認証管理機構
 (英文名：Wireless LAN Certification Organization)
 ※略称 Wi-Cert (わいさーと)
 設立日 平成28年9月30日
 URL <http://www.wlan-authmng.or.jp>

会員一覧 (五十音順) ● [愛媛Free Wi-Fi加盟事業者](#)

- [株式会社愛媛CATV](#)
- [KDDI株式会社](#)
- [情報セキュリティ・マネジメント株式会社](#)
- [ソフトバンク株式会社](#)
- [一般社団法人 日本ケーブルテレビ連盟](#)
- [株式会社パフアロー](#)
- [株式会社ワイヤ・アンド・ワイヤレス](#)



設立の経緯

平成28年2月 総務省より「訪日外国人に対する無料公衆無線LANサービスの利用開始手続きの簡素化・一元化に係る取組み方針」公表
 平成28年3月 総務省、公共団体、民間事業者の共同により実証実験を実施（全国16箇所）
 平成28年6月 無料公衆無線LAN整備促進協議会 認証連携PT（第4回）にて実験結果の報告
 平成28年9月 総務省より「無線LANビジネスガイドライン第2版」において「無料公衆無線LANの利用開始手続き簡素化・一元化のための実証実験を踏まえた技術仕様」公表
 平成28年9月 技術仕様の普及を図り、事業者の垣根を越えて円滑に連携できる仕組みを整備・支援するための組織として、一般社団法人 公衆無線LAN認証管理機構設立

もう一つの地域「点」免許

地域BWA置局MAP

松山市、東温市、砥部町、松前町、伊予市、久万高原町

- ・ コロナ禍で利用者数激増
- ・ 契約総数4,500件

当社が有線にてサービス提供

自治体境界

市内電車 (路面電車) フリーWiFi
全40両

地方創生における
定額スマホ中継

スマートフォン、タブレットによる「無線インターネット」

無線インターネット利用した遠隔授業

工事不要、即日お渡し
通信容量制限なしの
無線インターネット
イーネット・ワイヤレス

まるまる1カ月間無料体験実施中!
(対象プラン: モバイルタイプ・ライトコース)

いまだけ! 送料無料で自宅へお届けします! **いまずぐ申し込む**

引越したばかりで
工事が面倒な方!

毎月の通信容量が気になる方!

日々の利用料金が気になる方!

工事不要で
使えます!

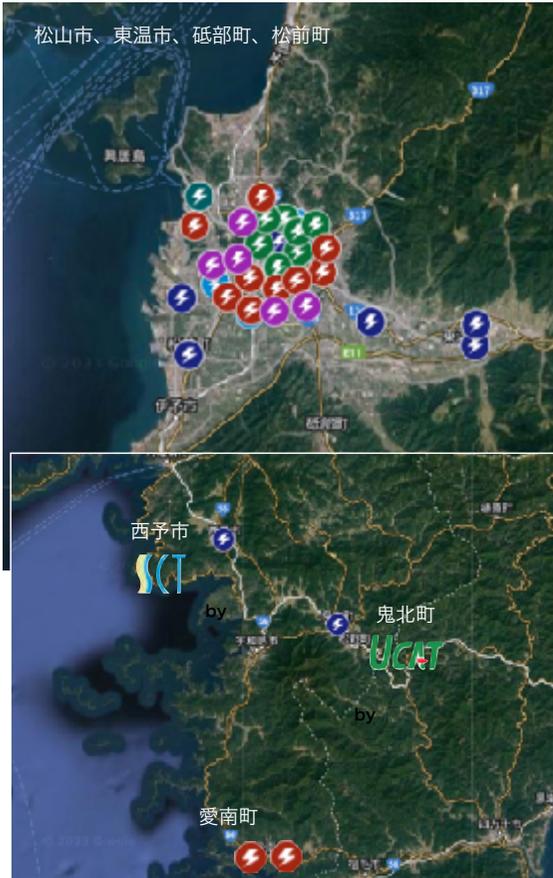
使い放題です!

月額 **2,090円!**
(ライトコースの価格)

愛媛CATV ローカル5G

えひめをローカル5Gの聖地に！

ミリ波（NSA）8局
 サブ6（SA）約70局



- ・ローカル5Gによる8K MMT伝送実証（2019住友商事）
- ・EU5G共同実証（2018～2020）
- ・令和3年度総務省ローカル5G開発実証（スマート工場）
- ・令和4年度総務省スマートシティ推進事業
- ・5G等の活用による製造業のダイナミック・ケイパビリティ強化に向けた研究開発事業（NEDO 2022～）



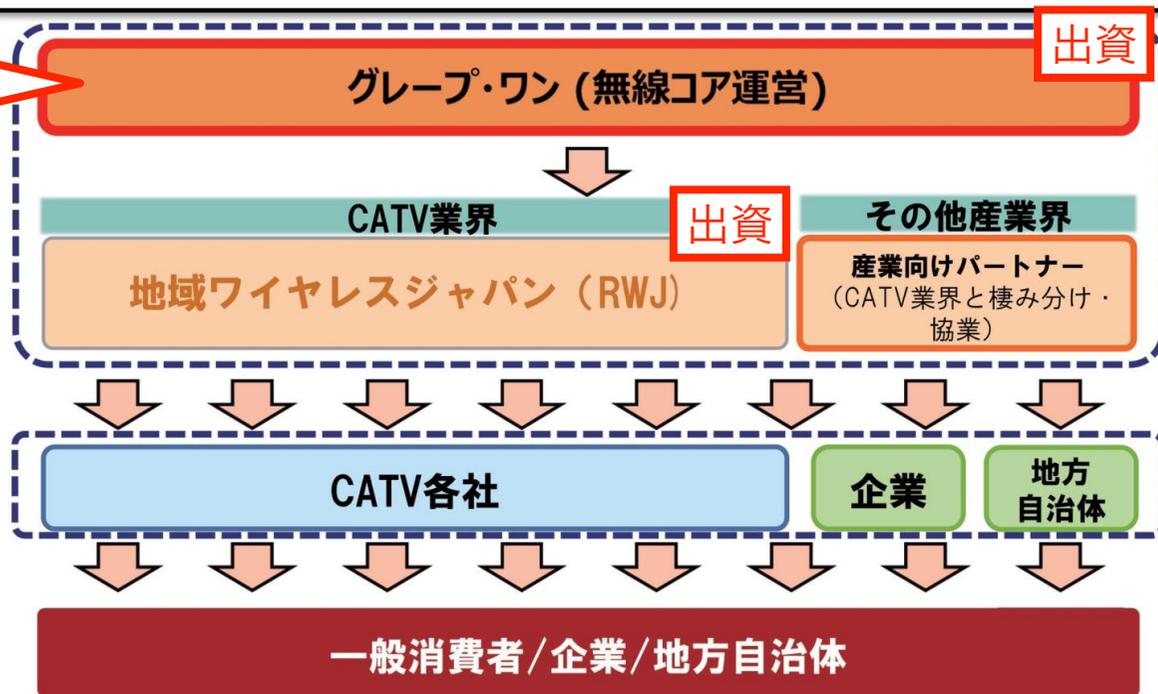
- ・グレープワン（CATV業界統一コア）監視保守業務
- ・グレープワン各種フィールド実証



日本ケーブルテレビ連盟 地域BWA・ローカル5G普及展開のための「業界統一コア」

- ケーブルテレビ業界において、**地域BWAやローカル5Gなどの戦略的な展開を図る**ため、業界内で共同で利用できるコア設備として「**業界統一コア**」を構築。
- **2020年3月に地域BWA向け**、2020年6月にローカル5G（ミリ波）向けのサービスを提供。現在、2021年3月のローカル5G（Sub6）向けのサービス提供に向けて準備中。
※ 阪神ケーブルエンジニアリング、UQ、WCPのコア設備等を利用して地域BWAを提供している事業者もある。
- 今後、**地域BWAについては、5Gシステム（5G NR）への高度化対応を進めていく**予定。

---愛媛CATV---
 ・保守・監視センター
 ・端末ロジスティック
 ・フィールドインテグ



※株式会社地域ワイヤレスジャパン、株式会社グレース・ワンに、ケーブルテレビ各社から出資

業界統一コアによるローカル5G・地域BWAサービス提供スキーム



愛媛県産業技術研究所

- ・2019年7月L5Gミリ波基地局
- ・愛媛CATVと共同研究契約
- ・2020年度ミリ波対応の電波暗室
- ・2021年8月サブ6基地局

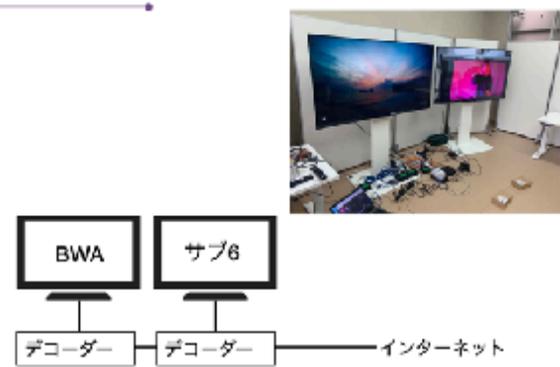
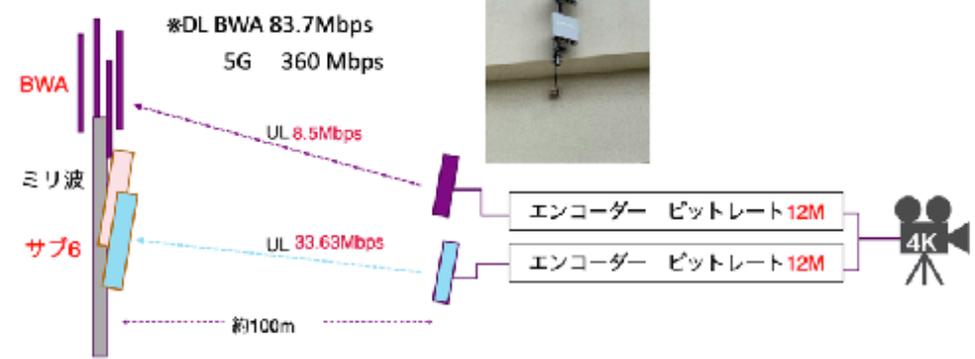


8月4日付愛媛新聞



現行版 地域BWAとの比較

愛媛県産業技術研究所



愛媛県産業技術研究所





愛媛県産業技術研究所
愛媛県 松山市



しまなみロードムービー
<https://www.shimanami-road-movie.com/>

令和2年度5G活用しまなみサイクリスト誘客促進事業（愛媛県令和2年度6月補正予算）

本サービスにはローカル5Gが使用されています。

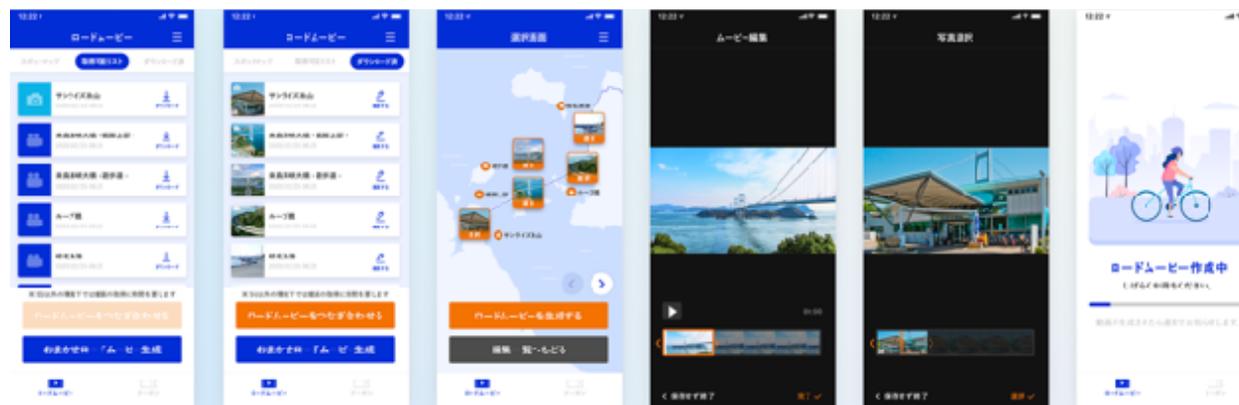
L5G 28GHz N.S.A

しまなみ海道を自転車で巡って思い出をムービーにしよう！
 アプリを使ってしまなみ海道のサイクリングロードを走るだけ！楽しみながら、カンタンに素敵な思い出が出来ますよ

【事業運営】株式会社愛媛CATV
 【協力】愛媛県・株式会社中国四国博覧会・今治市・今治シーエーアイヴィ株式会社・サンフェイス糸山株式会社・しまなみ・株式会社テレビ愛媛

EHIME SHIMANAMI

専用アプリを使って、しまなみ海道のサイクリングロードを走るだけでも
 どなたでも楽しみながら簡単に素敵な思い出が出来ます！



富久団地（松山市営団地）におけるFWA利用

富久団地

5G基地局

松山西病院

270m

L5G
28GHz
N.S.A

富久

物件概要	
所在地	松山市富久町515
建設年度	昭和48～50年
建設戸数	330
小学校区	さくら小
中学校区	西中

建設年度	構造・階層	室数	備考
昭和48～50年	中層5階	30戸	

ケーブルテレビ（地上波再送信のみ）導入はあるものの管内設備は双方向対応不可、配管なしでブロードバンド対応は不能。松山市と連携しL5Gによるブロードバンド提供を検討。住民向けモニターを開始予定。（2021.9～）

Google Earth

松山城山公園

国の史跡であるため、光ファイバの敷設が困難。
各種イベントにおける映像伝送やフリーWi-Fi利用。

L5G
28GHz
N.S.A

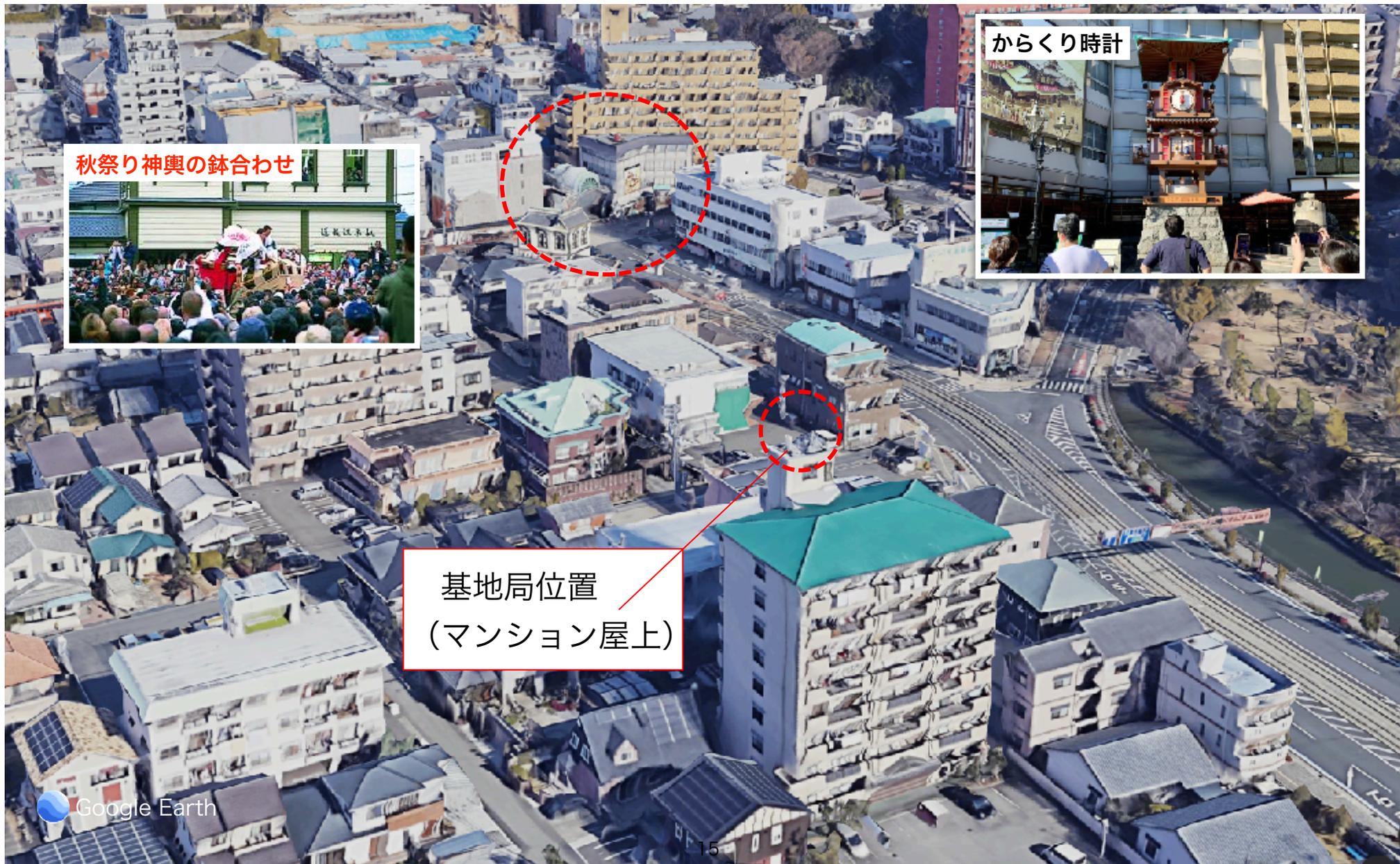


基地局位置
(松山市役所屋上)

道後温泉駅前

観光地である道後温泉の駅前広場での利用。毎年秋には神輿の鉢合わせが盛大に行われるも生中継の回線確保に苦労してきた。映像中継や名物のからくり時計の定点カメラ中継などに利用の予定。

L5G
28GHz
N.S.A



基地局位置
(マンション屋上)

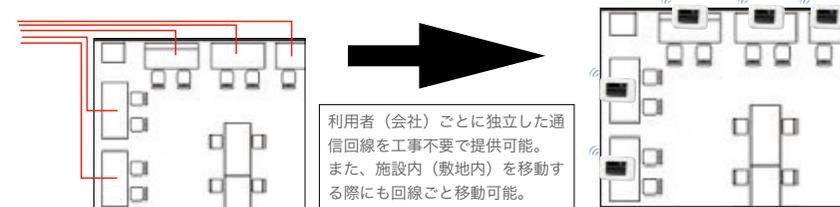
レスパシティ

4.7GHz帯(n79バンド) 屋外利用としてCATV業界初となる免許が2021年2月26日に総務省四国総合通信局より交付。
愛媛CATVとしてもサブ6 SA (スタンドアローン) として初の免許取得となる。(自己土地利用)



①シェアオフィス (新設) 内での5Gを活用した高速通信回線 (使い放題) を提供。(6月~本格運用)

- ・建物全体のネットワークと切り離れた自由度の高いネットワークを入居者ごとに工事不要で提供可能。
(入居者ごとに光回線を引き込むのと同様)
- ・必要に応じて端末またはSIMごとにカスタマイズされた通信を提供
(例) 本社との専用線接続サービス (域内折返等) など



(今後)

②敷地内全域で施設利用者が利用可能

- ・施設来場者、施設従業員が敷地内どこでも使用可能な通信回線として。

③エンターテイメント発信

- ・施設内には「坊っちゃん劇場」や「とうおんアートヴィレッジ」があり、演劇や映像の文化拠点の役割を担っている本施設における情報発信のための回線としての利用が見込まれる。
(8K映像伝送、VR発信など)

株式会社レスパコーポレーション クールス・オフィス とうおん
愛媛県サテライトオフィス誘致環境整備支援事業補助金活用



R2愛媛県総合防災訓練

ローカル5Gを活用した大容量映像伝送デモ



2020年度の県総合防災訓練が20日、伊予市及高岡海岸のふたみ潮風ふれ

大雨・地震 救命へ連携

伊予市 県防災訓練に6000人

赤い公園など先発で行われ、消防・防災をはじめ関係03機関の約6千人が大雨と連動した複合災害を想定した被災者救助や避難誘導に取り組み中、伊予灘沖を震源とする

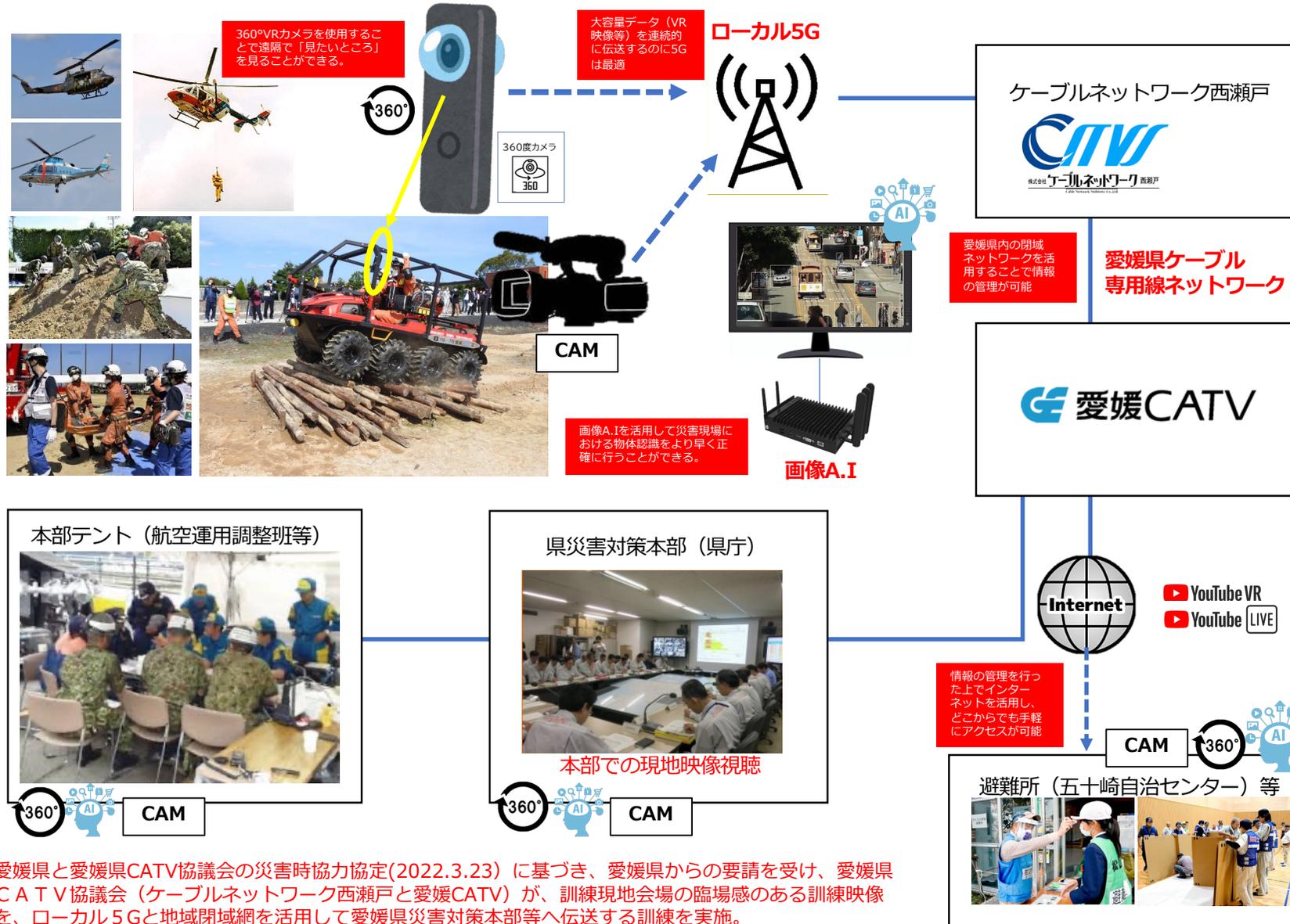
大規模な発生したと見られる。10年度に続き復旧災害を想定し、前日から降り続く大雨のため土砂災害警戒情報や避難勧告が発表される中、伊予灘沖を震源とする

を呼び起こす。県は、復旧した被災者の復旧に際しては、消防本部や防

動に必要情報をやり取りし、迅速に復旧作業を進められたら、高層大官邸の第5世代(5G)移動通信システムを用いた訓練救急隊の遠征ドローンを活用し、5Gは多数同時接続が特徴の「mMTC」併用でテレビが使えない状況の中でも、避難者のスマートフォンなどへの映像配信が可能



令和4年度愛媛県総合防災訓練 ローカル5Gを活用した映像伝送訓練 〔愛媛県CATV協議会（株）ケーブルネットワーク西瀬戸、（株）愛媛CATV〕



愛媛県と愛媛県CATV協議会の災害時協力協定(2022.3.23)に基づき、愛媛県からの要請を受け、愛媛県CATV協議会（ケーブルネットワーク西瀬戸と愛媛CATV）が、訓練現地会場の臨場感のある訓練映像を、ローカル5Gと地域閉域網を活用して愛媛県災害対策本部等へ伝送する訓練を実施。

令和3年度課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証

中小企業における地域共有型ローカル5GシステムによるAI異常検知等の実証
(ツウテック社工場/ユタカ社工場)

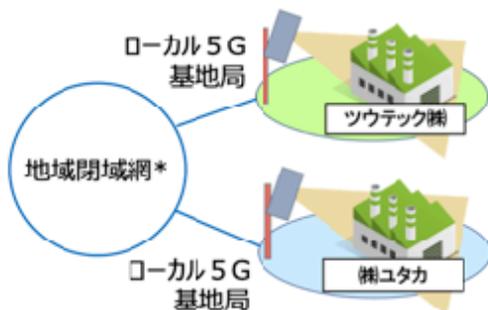


代表機関	株式会社愛媛CATV	分野	工場
実証地域	愛媛県東温市/松山市 (ツウテック社工場、 ユタカ社工場)	コンソーシアム	(株)愛媛CATV、愛媛県(産業創出課、産業技術研究所)、ツウテック(株)、(株)ユタカ、DMG森精機グループ、日本マイクロソフト(株)、エクシオグループ(株)、富士通Japan(株)、愛媛大学、(一社)日本ケーブルテレビ連盟、(株)地域ワイヤレスジャパン、(株)グレース・ワン
実証概要	工場においては 熟練技術者の不足 による生産現場の停滞、非熟練者への 技術伝承の遅れ に直面。特に中小企業においては 導入コストが障壁 となりスマート工場化に遅れが生じているという課題も存在。 ➢ 地域閉域網* を共有するローカル5G環境を工場敷地内に構築し、 AIを用いた工場設備の異常検知 、完成した部品の 検品作業 及び スマートグラスを用いた遠隔指導 、 作業支援 の実証を実施。 ➢ 低コストかつ高品質な 共有型ローカル5G により、中小企業の工場における 技術伝承 及び 生産性向上 を実現。		
技術実証	➢ 山間部に位置する工場 における電波伝搬モデルの精緻化や、 屋外基地局により複数の工場建屋をカバーエリア化 するための電波反射板の活用に加え、ユーザ側設備を極小化し他の設備を全て地域の閉域網内で共有することによる、低コストのNW実現を実証。 ➢ 周波数：4.8-4.9GHz帯(100MHz) 構成：SA方式 利用環境：屋外及び屋内		

*地域閉域網：地域内の限られたユーザのみが利用可能なネットワーク

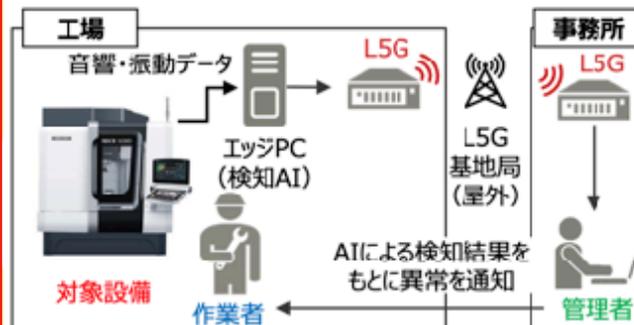
地域閉域網*の共有

- ✓ 地域閉域網*の共有により導入コストの低減化を図り、高い品質・セキュリティの担保とトラフィックの効率的な運用を可能に。



音響・振動診断による設備の異常検知

- ✓ 切削工具の異常をAIで検知、即座に管理者へ通知でき、適切なタイミングでの予防交換が可能に。



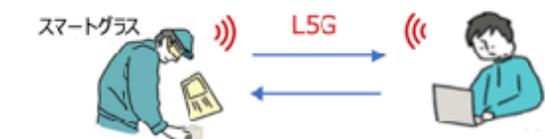
検品対象のAI画像解析

- ✓ AIにより非熟練者でも安定して基準以内の合格判断が可能に。



スマートグラスを使った技術伝承・業務支援

- ✓ 現場の高精細映像を用いた遠隔地からの熟練者による技術指導が可能に。



5G利用低額で提供 ローカルエリアサービス

愛媛CATV月額11万円から

愛媛CATV（松山市）は11日、工場や農場など限られた場所での第5世代（5G）移動通信システムを展開する「ローカル5G」を低額で利用できる支援サービスを開始すると発表しました。同社が所有する基地局や機器類を月額11万円から使用でき、初期投資も不要。

5Gは、超高速・大容量などの特徴を持つ次世代通信技術。同社によると、ローカル5Gは通信事業者でなくても免許を取得すれば利用できるが、基地局設置などで数十万円の初期投資が必要。利用料も月額100万円超が一般的で、免許取得にも専門的なノウハウが求められるため、導入の障壁となっていたとい

同社は、長年のテレビやインターネット事業で築いた通信ネットワークを盤を生かし、月額11万円からの料金でサービス提供を実現。免許もケースごと

白石成人専務は「ローカル5Gの利用環境が充実すれば、東京や大阪に集中している人や物の流れを地方に呼び込める。地域でネットワークを共有して利用を促進するモデルにしたい」と話した。

サービスは14日から受け付けを開始。問い合わせは同社☎電話089（904）2220。

（杉本賢司）



ローカル5G支援サービスで愛媛CATVが貸し出す機器類—10日午後、松山市大手町1丁目

シミュレーションキー (5)
2021年10月20日 17時36分 土曜日



えひめのビジネス 全力サポート宣言

5Gとは？

第5世代移動通信システムの特徴で、進歩を続ける無線通信技術の最新規格です。携帯電話等での利用が大きな注目を集めています。

- 1 圧倒的に通信速度が速い！
- 2 低遅延！（時差がない）
- 3 同時にたくさんの機器接続が可能！

ローカル 5G CATV

地域の暮らしとビジネスが活化する



ローカル5Gの構築・運用・保守を愛媛CATVが完全バックアップ！

導入イメージ 初工程から本稼働まで

基地局提供サービス	110,000円（1ヶ月間）～
（免許使用料、基地局・運用・監視、保守アクセス別途費用含む）	
インターネット使用料	4,290円（1ヶ月）
（固定・SIMカード使用料、インターネット接続費用含む）	

何期間もでの流れ



イベント主催者のみならず

コロナ禍に「イベント」をあきらめない！

7月11日(日) 14時～

視聴料: 2,000円

明日 7/4 (日) ケーブルテレビで生中継 ぜひご覧ください

松山大学吹奏楽部 第40回「サマーコンサート」

7/4(日) 13:25～

第34回「わんぱく相撲まつやま場所」

7/4(日) 8:55～

愛媛CATV公式YouTubeチャンネルでも生中継いたします。

愛媛CATV ☎0120(93)1616

ローカル5G等の活用による地域活性化に関する連携協定（松山市）



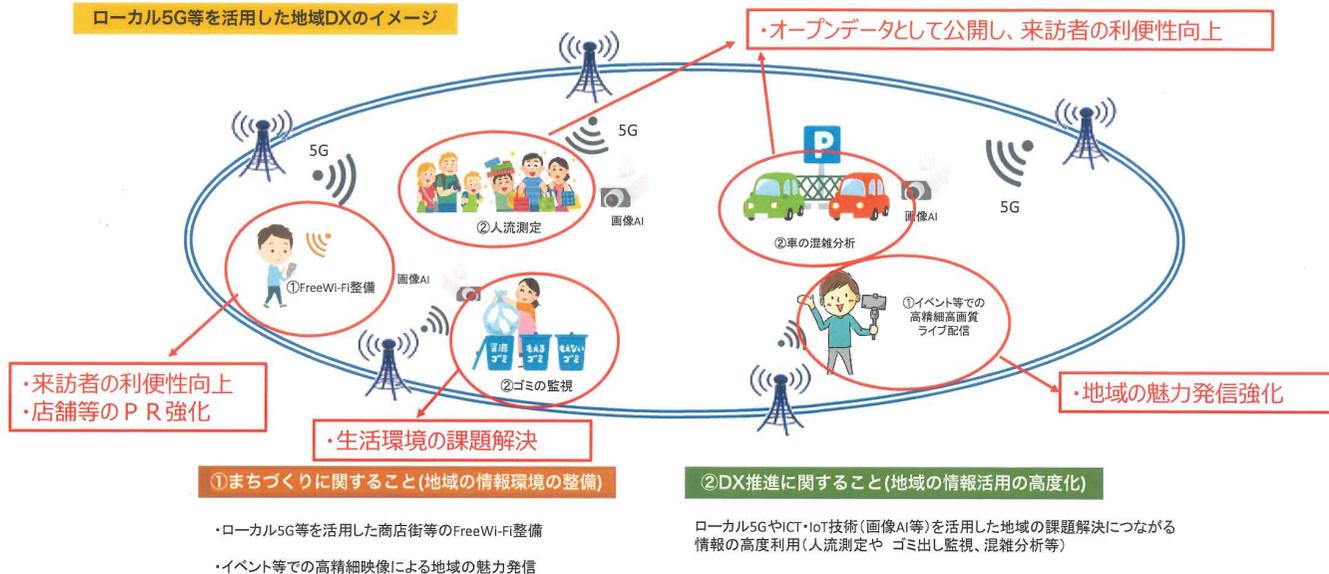
ICTで活性化 連携協定を締結
松山市・愛媛CATV
 松山市は15日、情報通信技術（ICT）などを生かした地域活性化に関する連携協定を結んだ。互いの設備や情報を活用・共有して、市民サービスの向上や地域課題の解決につなげる。協定によると、限られたエリアで高速大容量の第5世代（5G）移動通信システムを展開する「ローカル5G」などを用いたまちづくりやデジタルトランスフォーメーション（DX）の推進に協力して取り組む。

連携協定を締結した松山市の野志克仁市長（左）と愛媛CATVの宮内隆社長（右）が協定書を受け取る。15日午前、市役所三津浜地区を対象にまちづくりの実証実験を実施し、商店街などへの無料Wi-Fi（ワイファイ）整備や、イベントでの高精細映像のライブ配信などを行う。来年1月上旬の運用開始を目指す。DX推進では、人工知能（AI）による画像分析などを人流測定や車の混雑分析などに利用することを想定している。

市役所での締結式で野志克仁市長は「ICTやデジタル技術を活用して市民サービスの向上はもちろん、地域の魅力を高め、課題を減らしていきたい」とあいさつ。愛媛CATVの宮内隆社長は「市や市民と協力し、地域の情報環境の整備やDX化をスピード感を持って推進したい」と述べた。（原田茜）

松山市と株式会社 愛媛CATVの連携協定 概要イメージ

ローカル5Gや画像AIなどで地域の情報を高度に利用し、地域を活性化！



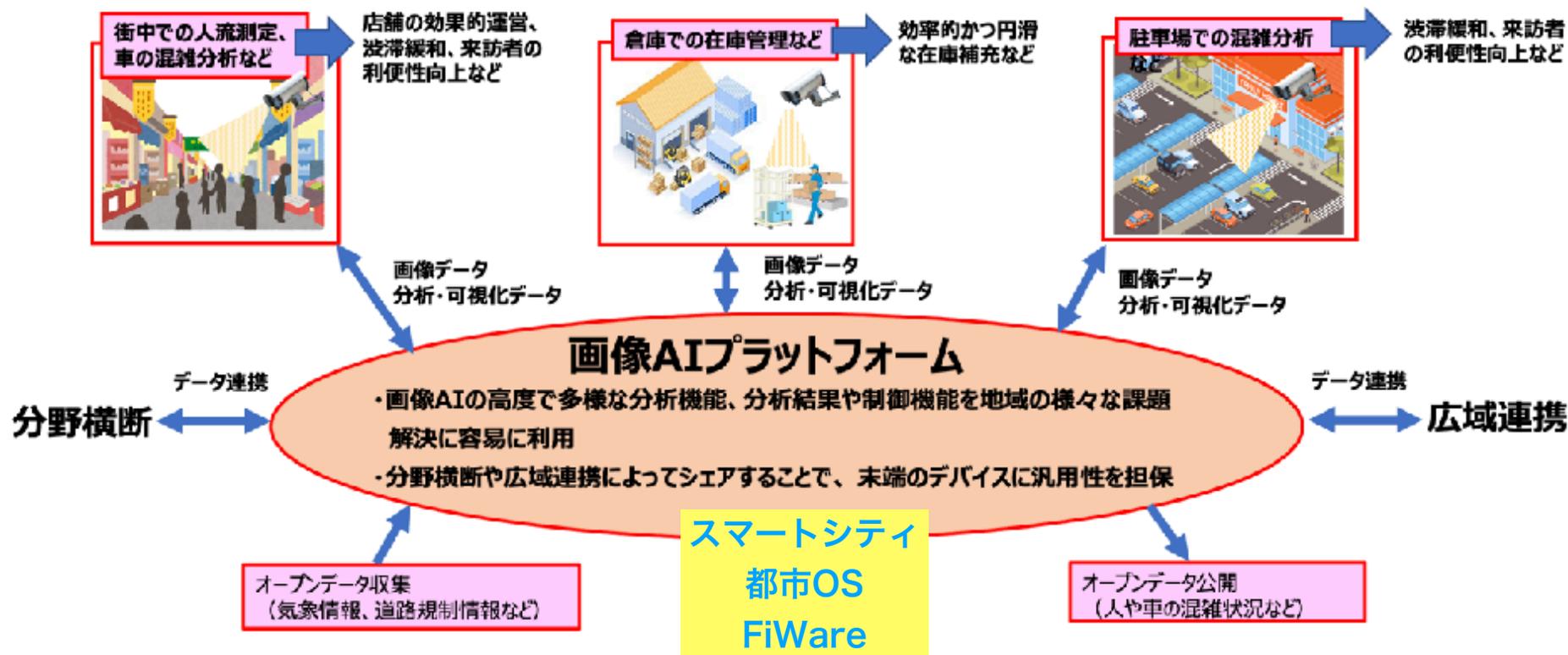
愛媛新聞より

令和4年度 画像AIを用いた汎用DXプラットフォーム構築

- ローカル5Gの「電波」を「地域（町内会）」で共有することで利用コストの低減を図る。（実験試験局にて対応）——オムニアンテナ
- スマートシティを構築し、街に必要な各種情報を複合的に収集、活用

ローカル5Gのその先を目指した取り組み（画像AI）

- 地域課題の各ユースケースにおいて、汎用の画像AIを用いて画像データを解析し、人間の目では対応できない物体の管理や人流の把握などを、従来の専用センサーに比べ低コストで汎用性の高い形で実現
- 分析結果を都市OS（FIWARE）を介して様々な分野や地域で流通させるプラットフォームを構築



画像A.Iを用いて「受益者負担型」ビジネスモデルを確立する。
普及型サービスを複数投入し基盤維持の事業性を確立する。

他にも

- ・ルール外のゴミ捨て対策
- ・契約者外駐車対策
- ・立ち入り禁止エリアへの侵入検知など



高性能マンション見守り!

ご利用には通信回線が必要です。
Eネット光、eネットワイヤレス、Pikaraなど

価格

利用料（カメラ1台）
3,300円(月額・税込) ~

※当社通信回線利用の場合
※複数台割引あり
※利用期間5年

設置費用
16,500円(標準)

※キャンペーン割引あり
※通信回線設置工事は含まれていません。

8月 サービス開始




報道資料

2023年7月13日
株式会社 愛媛CATV

月額3,300円から始めるDXサービス開始！
～高性能マンション見守りA.Iカメラ～

株式会社愛媛CATV(本社:松山市代表取締役社長 宮内隆、以下愛媛CATV)は、汎用のA.Iカメラとデータ連携基盤を活用し、地域のマンション関係者様向けの画像A.I解析による侵入者の検知やアラーム出力・画像確認、関連データとの組み合わせによる高度な分析が行える高性能マンション見守りサービス「愛・カム」(以下 本サービスの提供を2023年8月より開始します。

愛媛CATVは、総務省「令和4年度地域課題解決のためのスマートシティ推進事業」を活用し、2021年10月からスマートシティ分野で協業している株式会社インテックと連携して、スマートシティファレンスアーキテクチャに基づいた、画像A.Iデータなどを一元管理できる都市OS(FIWARE)を用いたデータ連携基盤(スマートシティプラットフォーム)を構築しました。

本サービスは、このスマートシティプラットフォームを活用した、マンションの防犯対策ソリューションとしての第一弾の普及エントリーモデルとなります。今後も関係者の皆様のご要望に応じて、エッジA.IやカスタムA.I、各種センサーなども活用した更なる見守り方向上に役立つモデルを充実してまいります。



高性能マンション見守り!

AI内蔵カメラでマンションの課題を解決
最大3つのアプリケーションの搭載が可能

○主なアプリケーション



AI 動体検知



プライバシーガード(標準)



混雑検知(標準)



マスク非着用検知



ナンバー認識



人物属性



状態変化検知

～サービスイメージ図～



混雑情報とお知らせチャンネルを組み合わせた”広告”商品

掲載例



AI 混雑検知

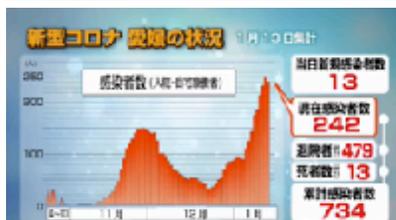
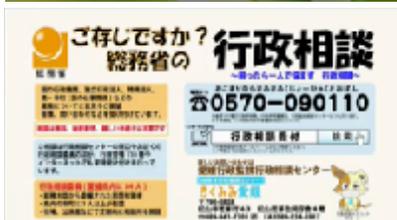
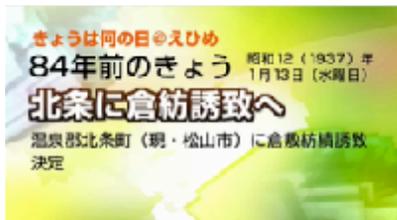
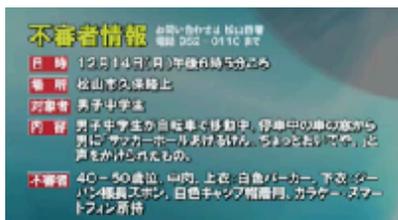
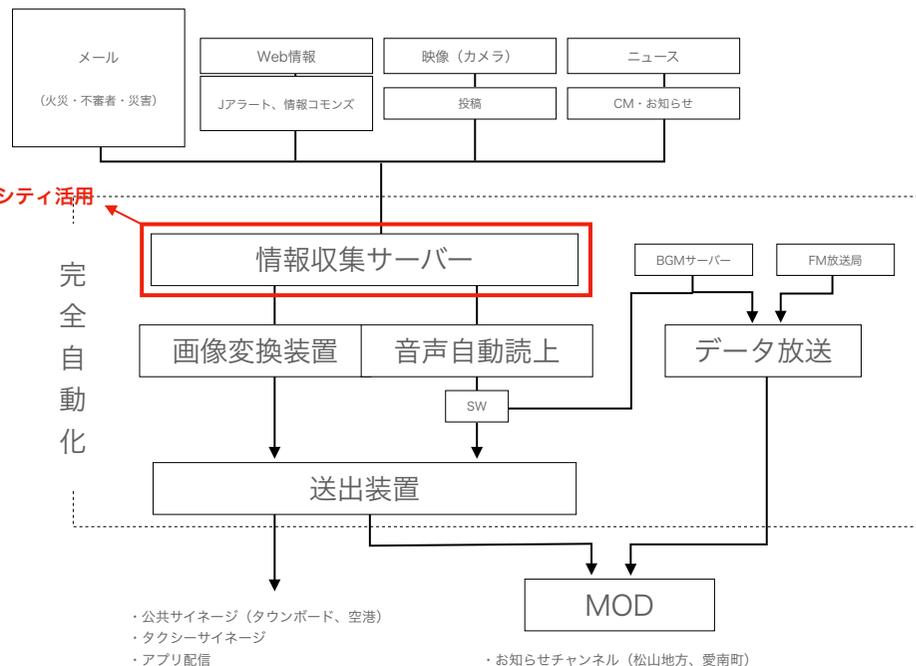


スマートシティと放送との連携活用

お知らせチャンネル（自社オリジナル）のデータエンジンをスマートシティに移行

121ch

お知らせチャンネル



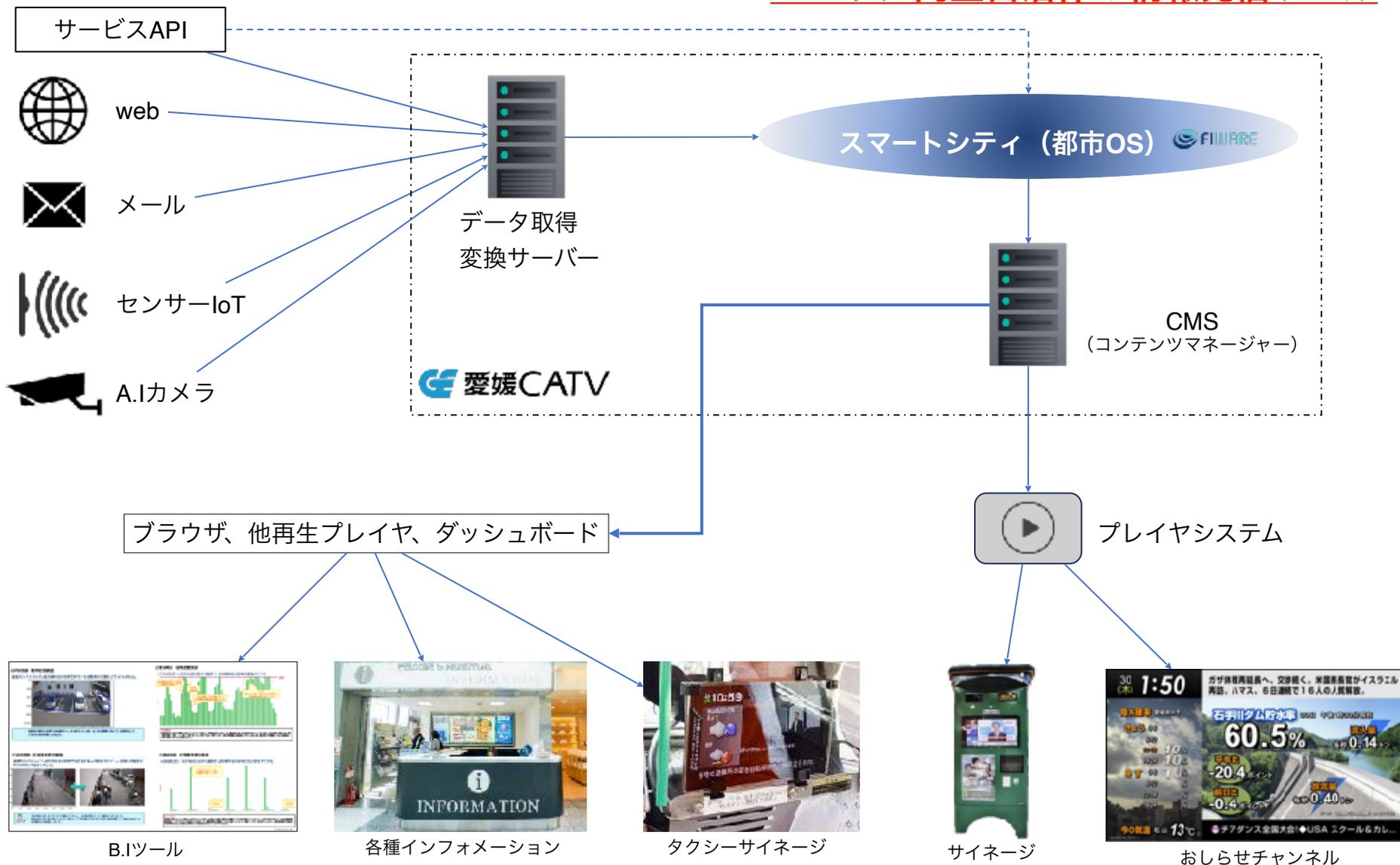
(上記以外の主なコンテンツ)

- ・ 障害情報・火災情報・避難(所)情報・河川水位カメラ・花粉飛散情報・ペット迷子情報・ショッピングモール駐車場カメラ・参拝カメラ・番組情報 など

おしらせチャンネルシステム

マルチソース・マルチユースな情報基盤

- ・DX基盤としての有効性
- ・リソースゼロの運用性
- ・**エリア内全自治体の情報発信ツール**



お知らせチャンネル放送のための流通データ

- 自治体ホームページ新着情報
- 統計情報
- ゴミカレンダー
- イベント情報
- 警報・注意報情報
- 避難情報
- 当番医情報

- 景勝地状況情報(開花など)
- 日の出、日の入り（夕日）
- 動物園状況

混雑情報

公共

- 道路
- 観光名所
- 温泉
- 公共施設
- 公園
- 神社仏閣

民間

- スーパー
- 道の駅
- 飲食店
- 駐車場

椿まつりカメラ2024

17 (土) 10:37

週間天気 松山

18日	☀️	5	17
19日	☁️	8	20
20日	☁️	14	19
21日	☁️	12	18
22日	☁️	10	14
23日	☁️	7	14

今の気温 松山 9°C

ウクライナ、独仏と2国間安保協定締結。ゼレンスキー氏が歴訪、長期的な支援巡り協議、連帯強調。

椿まつり 混雑状況ライブカメラ

椿神社

AI判定 混雑度

やや混

NHK-FM FM愛媛 Fnam おしらせチャンネル



汎用画像A.Iを用いて他用途サービスへの発展を目指す

令和5年8月5日三津浜花火大会にて混雑状況の配信デモを実施

メール配信用画面イメージ



IPスティックを活用した告知放送について

2024.12.01

愛媛CATV

【愛南町防災訓練（2024年度）】



災害発生時

訓練 令和6年愛南町総合防災訓練中
【注意】 実際の災害ではありません

令和6年12月1日9時30分頃、高知県沖を震源域とする地震が発生。愛南町では震度6強を観測し、愛媛県宇和海岸に大津波警報が発表されました。

【対象地区】

御荘地域

終了予定の13:00頃まで避難音声（訓練）が流れています。

【自動音声読み上げ】

～仕組み～

防災メール

公共データ

各アラート

気象情報

IoT、カメラ



愛媛CATVスマートシティ
(データ連携基盤/
令和4年度整備)

IPスティックにアプリ（ウエストーン株式会社提供）を組み合わせLINEなどからの配信で**テレビ自動起動**や**自動発報**が可能となるよう**開発中**です。

TV放送



IP放送
(IPスティック)

- ・エリアフリー
- ・市町毎の専門チャンネル



愛南町と愛媛CATVは災害時における緊急放送等に関する協定書(2015.7.14)に基づき、災害発生時に緊急放送を行っておりますが、現在はTV放送だけでなく通信回線網を用いたIP放送も行っております。

IPスティックを活用した告知放送について

2025.1

【愛南町防災訓練（2024年度）】



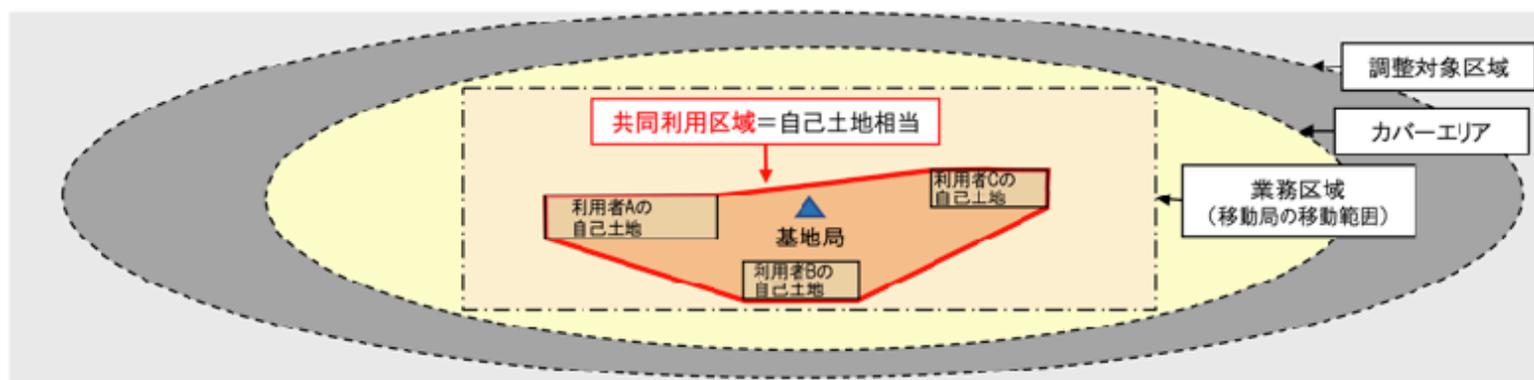
ローカル5G回線を活用。

2023.8.31 L5G共同利用区域

共同利用に求められる一定の条件（共同利用区域の設定以外）

- ① 免許主体は、電気通信事業者とする。
- ② 共同利用区域内において自己土地を有する複数の利用希望者からの同意を得る。ただし、農林水産事業者等、複数の利用者が集まった団体等から同意を得た場合は、この限りではない。
- ③ 共同利用の基地局の設置場所は、原則、共同利用区域内とする。ただし、他のローカル5Gの無線局への影響等を鑑み、共同利用区域外に置局することがエリア設計上合理的な場合は、この限りではない。
- ④ 共同利用の免許人は、共同利用区域内で新たに当該共同利用を希望する者に対して、共同利用サービスの提供を拒否してはならない。また、基地局等設備の技術的制約の範囲内で、免許人は可能な限り、新たに当該共同利用を希望する者の要請に応えるよう努めるものとする。
- ⑤ 利用者の変更があつて共同利用区域に変更が生じる場合は、直ちに共同利用区域の変更申請を行う。
- ⑥ 共同利用区域内の他の新規利用希望者が容易に共同利用サービスの存在を把握できるよう、適切な方法による周知広報を行う。

基地局の共同利用のイメージ



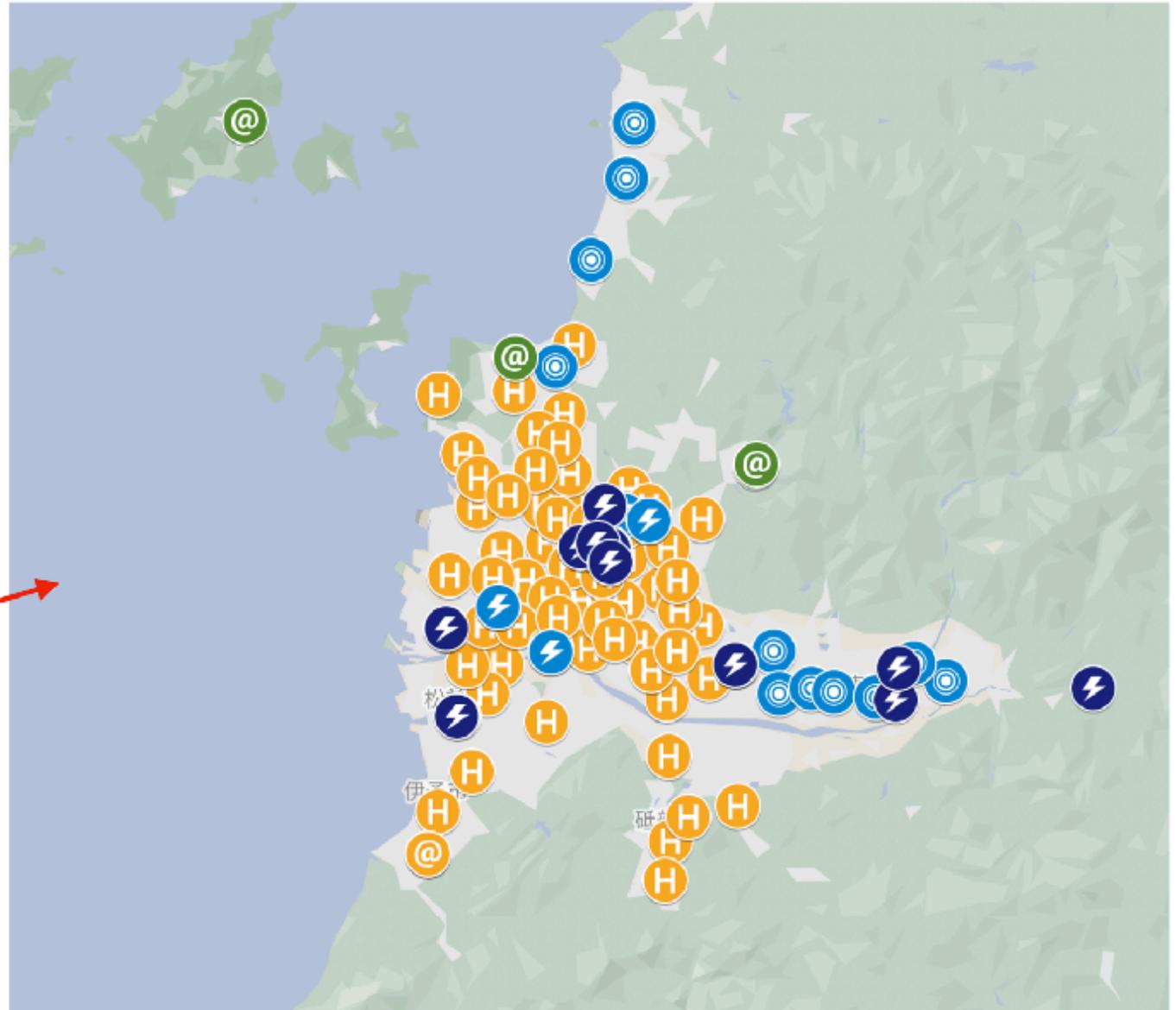
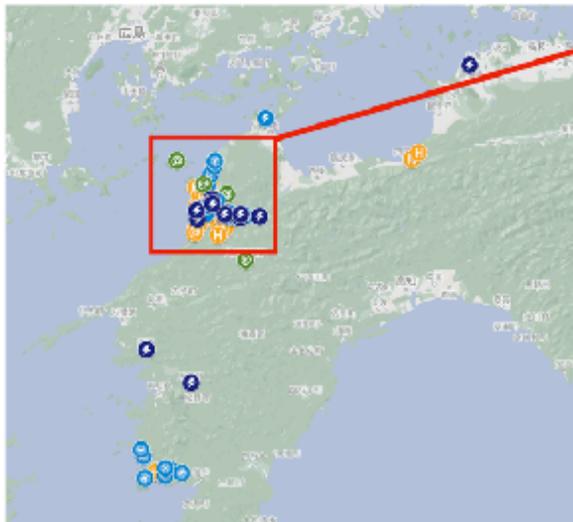
総務省資料より

愛媛CATV 置局状況「共同利用区域」 施工前

地域BWA 101局

+mmw5G(Nokia) 8局

+sub6 5G(Foxconn)
16局



愛媛CATV 置局状況「共同利用区域」 施工後

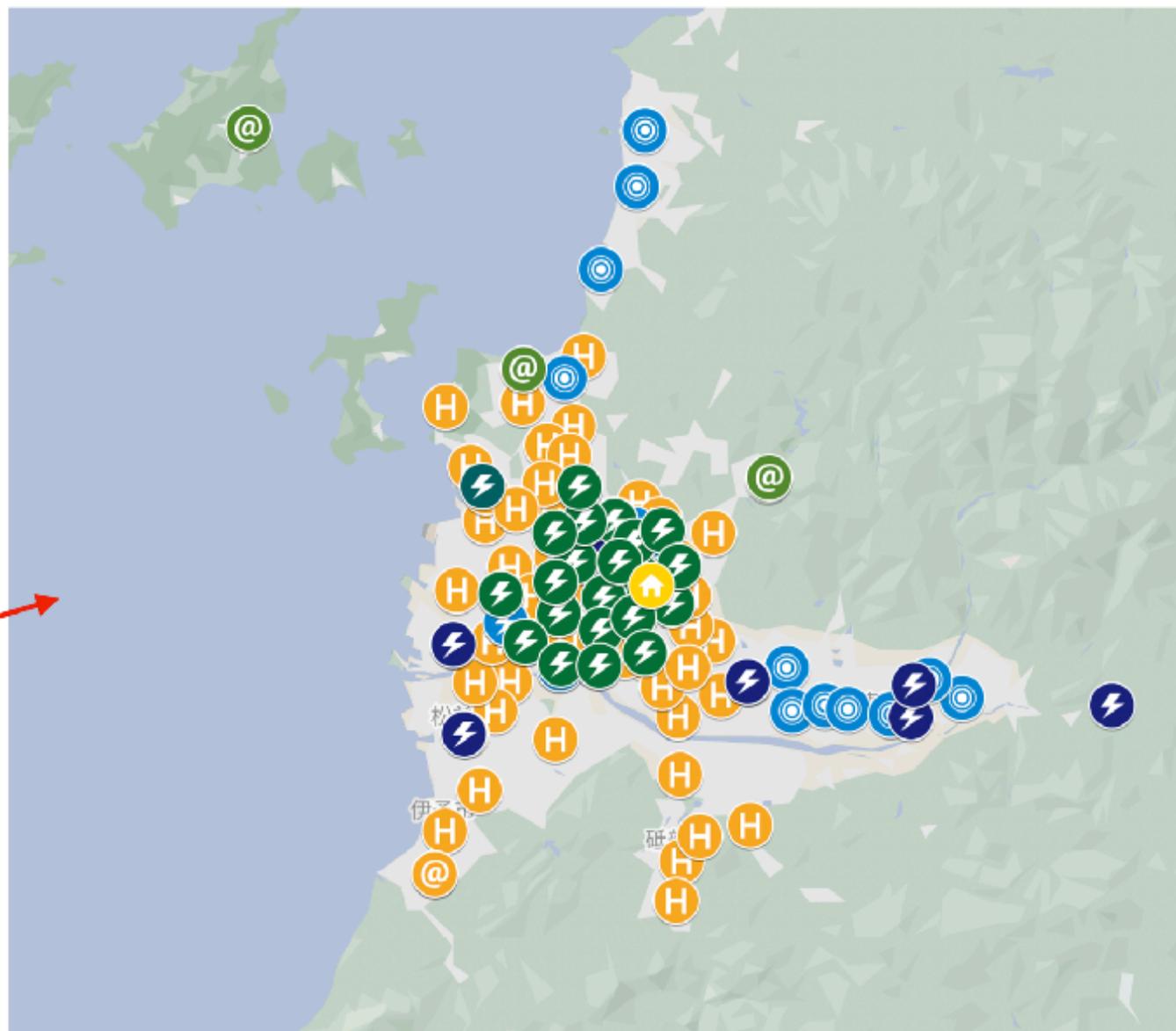
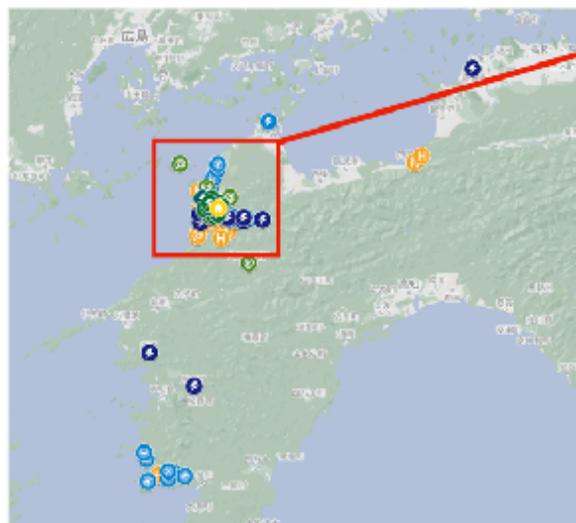
MNO局合計 144局 2023年度末

地域BWA 101局

+mmw5G(Nokia) 8局

+sub6 5G(Foxconn)
16局

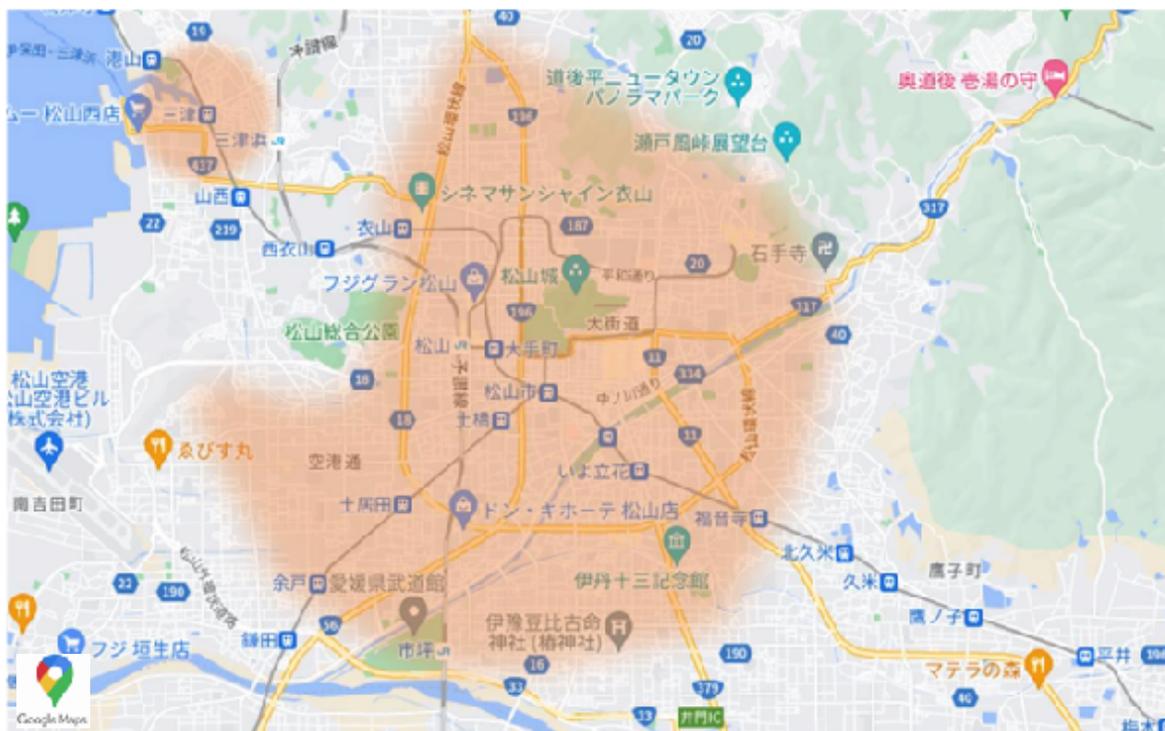
+sub6 共同エリア
5G(Samsung)
19局



2023年10月10日

8局のローカル5G共同エリア免許取得

2023年度内 ローカル5G サービスエリアイメージ (予定)



ローカル5G基地局

26局



2024年度末 **70局**
(予定)

2023年10月29日付愛媛新聞全面広告



- +F F5050W (富士ソフト)
- ・ローカル5G(グレープ・ワン) 対応
- ・デュアルSIM対応
- ・自動切り替え

ローカル5G+地域BWA

エリア内使いたい時にどこでも使える定額使い放題

2023年度

利用者獲得目標件数

2,000件

2024年3月末現在 5G利用件数 2,000件

地域の誰もが「手軽に」「どこでも」高度な無線通信を利用できる環境を目指しています！

本発表に関するお問い合わせは下記までお願いします。

愛媛CATV 専務取締役 白石 shiraishi@e-catv.ne.jp

地域の電波はみんなで使う！

利用端末数1000件突破

ローカル5G 1000件突破
愛媛CATV 3カ月で契約達成

愛媛CATV（松山市、宮内盛社長）が松山市中心部で展開する高速情報通信インフラ「ローカル5G」のサービス契約数が2日までに千件を超えた。2023年11月に一般向けの営業を始め、約3カ月の1月25日に1024件に達した。同社によると、他社に比べて極めて速いペースとみられ、3月末には採算ベースとなる2千契約に達する見込み」としている。

ローカル5Gは小規模エリアで高速大容量の第5世代（5G）移動通信システムを展開する仕組みで、これまででは企業の敷地内など限定された範囲内で関係者のみが利用することが想定されていた。23年8月末に総務省の制度変更があり、事業者が「共同利用区域」の免許を受ければ、全契約者が全ての基地局をまたがって利用できるサービスが提供可能となった。

愛媛CATVによると、同社の免許取得は三重県のケーブルテレビ会社に続いて全国2番目で、1月末時点で48基地局が稼働している。基地局数はローカル5Gとして全国トップクラスで、エリア内で安定して高速情報通信ができることが契約者の増加につながっているという。

同社の白石成人専務は「全国に先駆けて広域サービスの実績を出すことができたと思っている。より多くの人に5Gを試してもらえれば」と話した。

（松本佑介）

2024.2.3 愛媛新聞より

ローカル5Gサービスの契約数（18事業者の合計）

	6月末		9月末		12月末		3月末
令和3年度	0	-	0	-	0	-	49
令和4年度	63	-	75	-	88	-	136 (178%)
令和5年度	136	(116%)	191	(155%)	1,089	(1138%)	2,449 (1701%)
令和6年度	2,675	(1867%)					

情報通信統計データベース（総務省）より

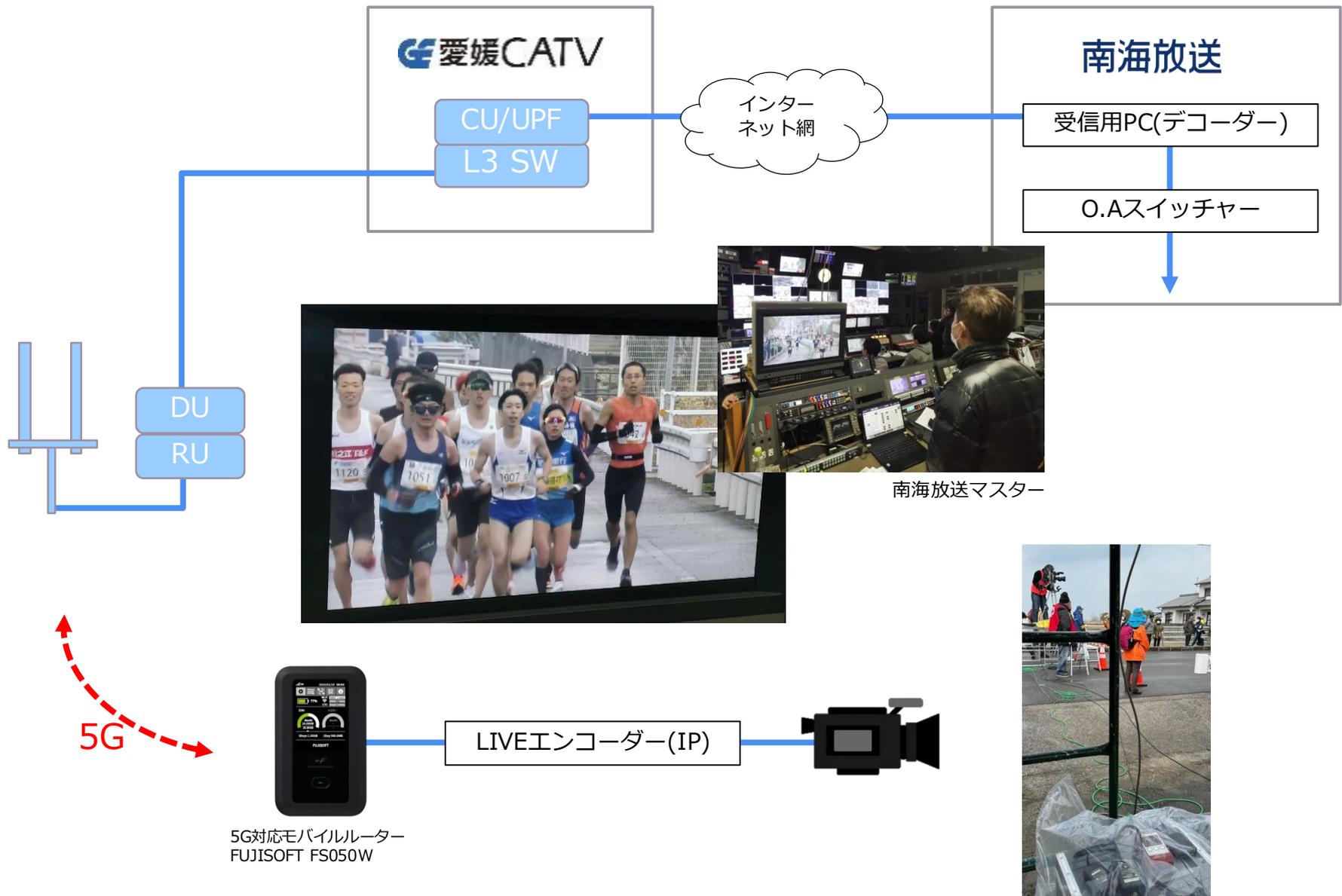
放送局の生中継における映像伝送利用

南海放送



- ・愛媛マラソン 2024.2.11(日)10:00~16:00 南海放送にて生中継
- ・中継用マイクロ波の代替に使用できないか南海放送から打診
- ・ローカル5G実験局を設置し実証





ローカル5Gを用いたライブ中継の機動力向上

松山地域秋祭り徹底放送 2024.10.7

地上122ch
イベントチャンネルで放送!
※たうんチャンネルで放送がある番組には★マークをつけております。

生中継 (内は放送日時です)

- ① 三津厳島神社 宮出し (7日 0:00~)
- ② 道後鉢合わせ★ (7日 5:00~)
- ③ 今出住吉宮神社 宮入り (7日 18:45~)

収録

- ④ 荏原一魂会 一魂総練 (7日 3:30~)
- ⑤ 余戸大神輿会 育宮 (7日 11:30~)
- ⑥ 小野おんなの秋祭り (7日 12:00~)
- ⑦ 桑原八幡神社 宮出し (7日 15:00~)
- ⑧ 朝日八幡神社 宮出し (7日 13:00~)
- ⑨ 雄都会 宮出し (7日 14:00~)
- ⑩ 安城寺 川狩り (7日 16:00~)
- ⑪ 愛媛銀行 勝山御旅所 (8日 1:00~)
- ⑫ 古町大神輿 四角さん八角さん鉢合わせ (8日 2:00~)
- ⑬ 伊台三神會かき比べ (7日 17:00~)
- ⑭ 風早ダンジリ統一かき比べ (10月中旬予定)
- ⑮ 風早火事祭 暴れ神輿 (10月中旬予定)
- ⑯ 北条明星川 神輿みそぎ (10月中旬予定)

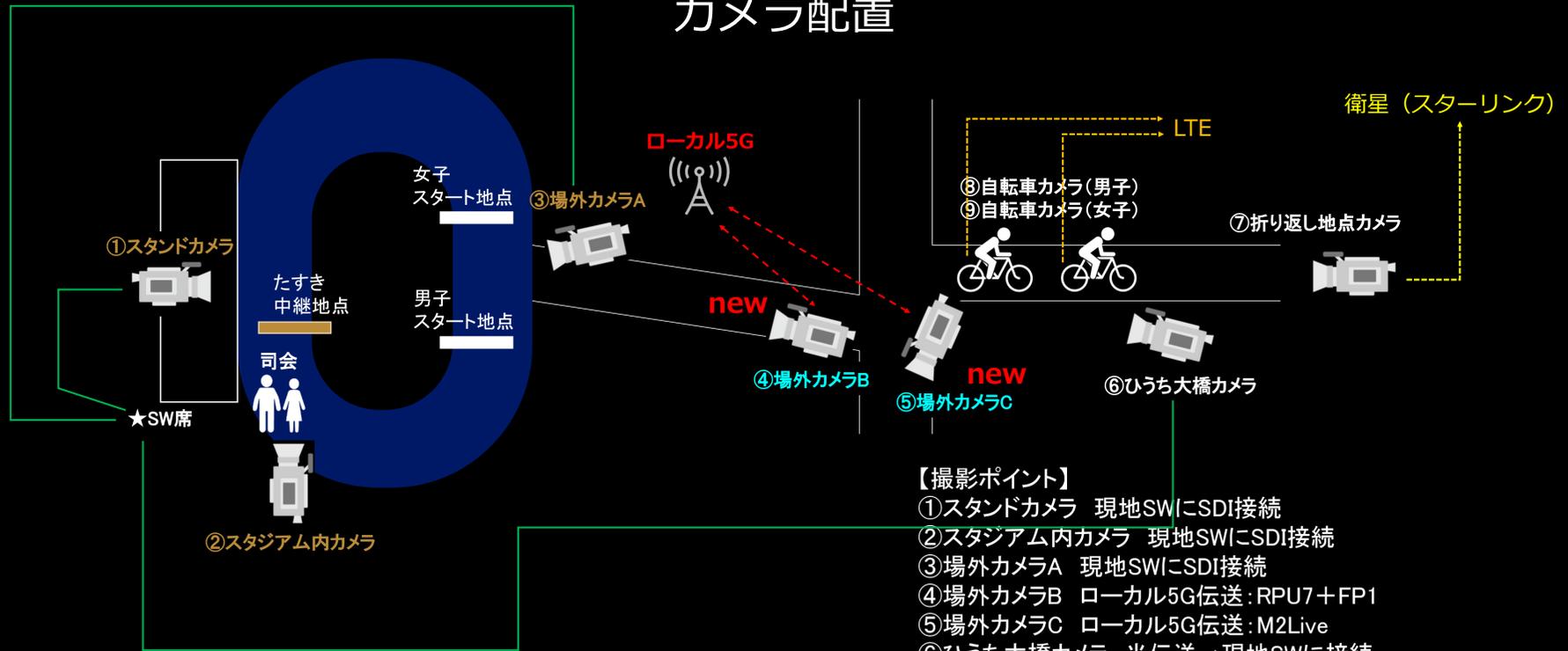
スマホ+M2Lによる
多地点中継



ローカル5Gを用いたライブ中継の機動力向上

全国高校駅伝競走大会 愛媛県予選会

カメラ配置



- 【撮影ポイント】
- ①スタンドカメラ 現地SWにSDI接続
 - ②スタジアム内カメラ 現地SWにSDI接続
 - ③場外カメラA 現地SWにSDI接続
 - ④場外カメラB ローカル5G伝送：RPU7+FP1
 - ⑤場外カメラC ローカル5G伝送：M2Live
 - ⑥ひうち大橋カメラ 光伝送→現地SWに接続
 - ⑦折り返し地点カメラ スターリンク伝送：M2Live
 - ⑧自転車カメラA(女子) 4G(LTE)伝送：FP1→M2Live
 - ⑨自転車カメラB(男子) 4G(LTE)伝送：FP1→M2Live

ローカル5Gを用いたライブ中継の機動力向上

全国高校駅伝競走大会 愛媛県予選会

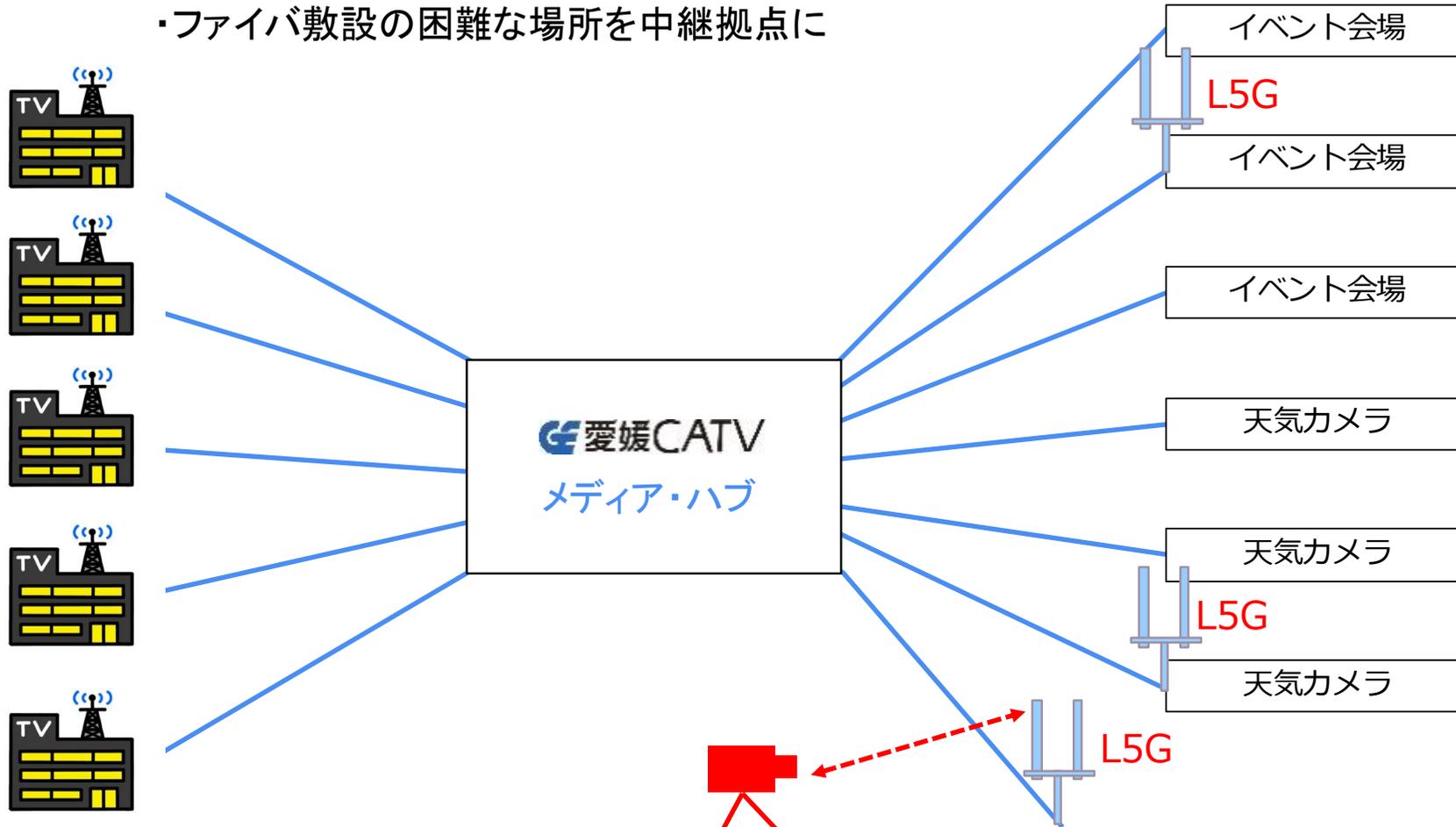
自転車カメラリベンジ

- ・ 2023年度は振動が吸収できず、コンニャク現象が酷かった。
- ・ **アクションカメラの電子手ブレ機能をONにして人体への設置で解消！**



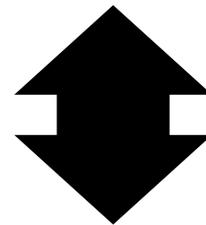
今後は ローカル5Gをメディア・ハブ（放送局共有NW）に活用する

- ・拠点での配線工事がなくなる
- ・ファイバ敷設の困難な場所を中継拠点に



ローカル5GをB2B、B2G FWA利用するためにどこでも使える「面」エリアを先につくる。

- B2Cと共有することで利用コスト最小化
- イベント的活用ニーズはワイヤレスならでは意外と高い



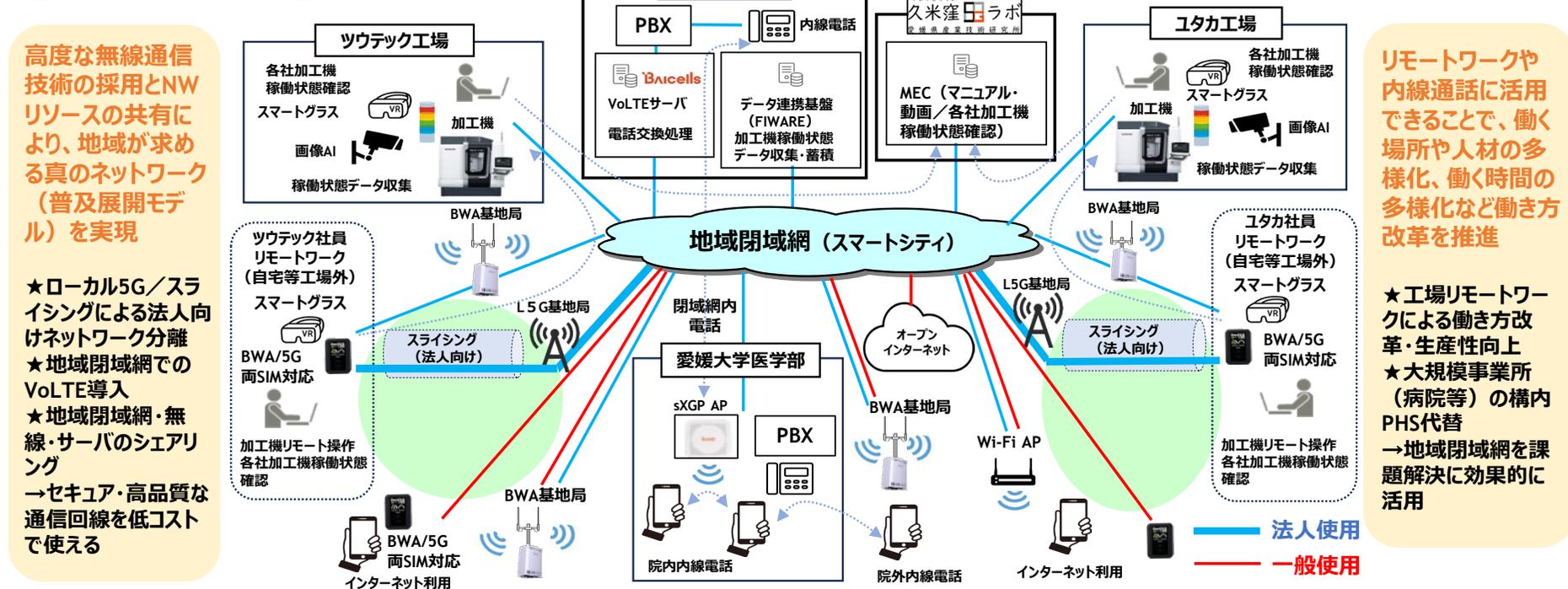
B2Cとの混在環境でローカル5Gのメリットが確保できるのか？

- 通信品質、広帯域、安定性など

10 工場・発電所 人手不足の課題解消に向けた官民連携による地域閉域網を活用した働き方改革DX

実施体制 (下線：代表機関)	(株)愛媛CATV、愛媛県産業創出課、愛媛県産業技術研究所、ツウテック(株)、(株)ユタカ、愛媛大学医学部、(株)グレープ・ワン、阪神ケーブルエンジニアリング(株)、デロイトトーマツサイバー(合)、(一社)日本ケーブルテレビ連盟 (オプザバー)		実施地域	愛媛県松山市、東温市	
整備する通信インフラ	▶ ローカル5G ▶ 地域BWA ▶ sXGP	主な補助対象機器等	▶ ローカル5G基地局 ▶ 地域BWA基地局・sXGP基地局 ▶ VoLTEサーバ	目標	▶ リモートワークを実施した金属加工工場における生産性を10%向上 ▶ 愛媛県内の製造業におけるユビキタス閉域通信網サービス利用を1,000件達成
事業概要	松山市、東温市における、中小零細企業の多い金属加工業では、慢性的な人手不足やデジタル化の遅れに対処するため、DX推進による働き方改革が必要。特に、産業分野におけるセキュアな環境下での機密情報のやりとりや内線電話の実現など高度な通信利用が不可欠であるが、通信コストが生産高の実態に見合わず利用できない、という課題が存在。 ▶ 5Gスライシングによる高品質ビジネスネットインフラ構築、リモートワーク実現のため低コストの内線通話網構築、大規模事業所（病院等）向けに構内PHS代替システム構築を行い、これらを統合して地域の無線オールインフラと地域閉域網の利用によるユビキタス働き方改革を実現。 ▶ 地域における通信コストの低減に向け、地域通信事業者、地域閉域網によって「共有」を進める。				

整備する通信インフラとソリューションの活用イメージ



高度な無線通信技術の採用とNWリソースの共有により、地域が求める真のネットワーク（普及展開モデル）を実現

- ★ローカル5G/スライシングによる法人向けネットワーク分離
- ★地域閉域網でのVoLTE導入
- ★地域閉域網・無線・サーバのシェアリング
- セキュア・高品質な通信回線を低コストで使える

リモートワークや内線通話に活用できることで、働く場所や人材の多様化、働く時間の多様化など働き方改革を推進

- ★工場リモートワークによる働き方改革・生産性向上
- ★大規模事業所（病院等）の構内PHS代替
- 地域閉域網を課題解決に効果的に活用

1. B2B, B2Gで活性化を図る。
2. 電波以外の共有型モデルでコスト抑制
3. 面展開+B2Cによって大勢の共有でコストは最小に
4. スライシングによってB2B、B2G領域を保護
5. スライシングをB2B、B2Gで共有
6. スライシングの制御をダイナミックコントロール

Now

当社も「成功」している実感はなく試行錯誤の段階と認識しています。

ただ、**着実な前進を実感するに至っている要因は**

- ・ 地域全体を俯瞰し、公共と連携すること
- ・ インフラ、プラットフォームのトータルを技術力をもってプロデュースすること
- ・ 地域の経済力に応じた適切な利用コストの追求（共有は必須のキーワード）

上記を今後も推進するにあたっての**要望事項は以下の通りです。**

■ ローカル5Gのさらなる規制緩和

「共有」を進め、経済合理性を高めるために複数の共同利用区域を束ねる面展開

■ スマートシティの共用利用、ならびに複数のスマートシティの連携に関するガイドラインの策定と推進支援

■ 地域にはインフラ、プラットフォームを大局的にプロデュース可能な人材が不足しています。（特に技術力）こうした人材を育成したり、派遣または取り組みに対するさらなる支援が必要と考えます。