

えひめをローカル5Gの聖地に! ~愛媛CATV奮闘記~



専務取締役 白石成人

shiraishi@e-catv.ne.jp

愛媛CATV 会社概要

所在地 愛媛県松山市
資本金 8億600万円
設立 平成元年 8月 22日
開局 平成 3年 10月 1日
従業員数 約300名
2021年度取扱高 約86億
主な提供サービス



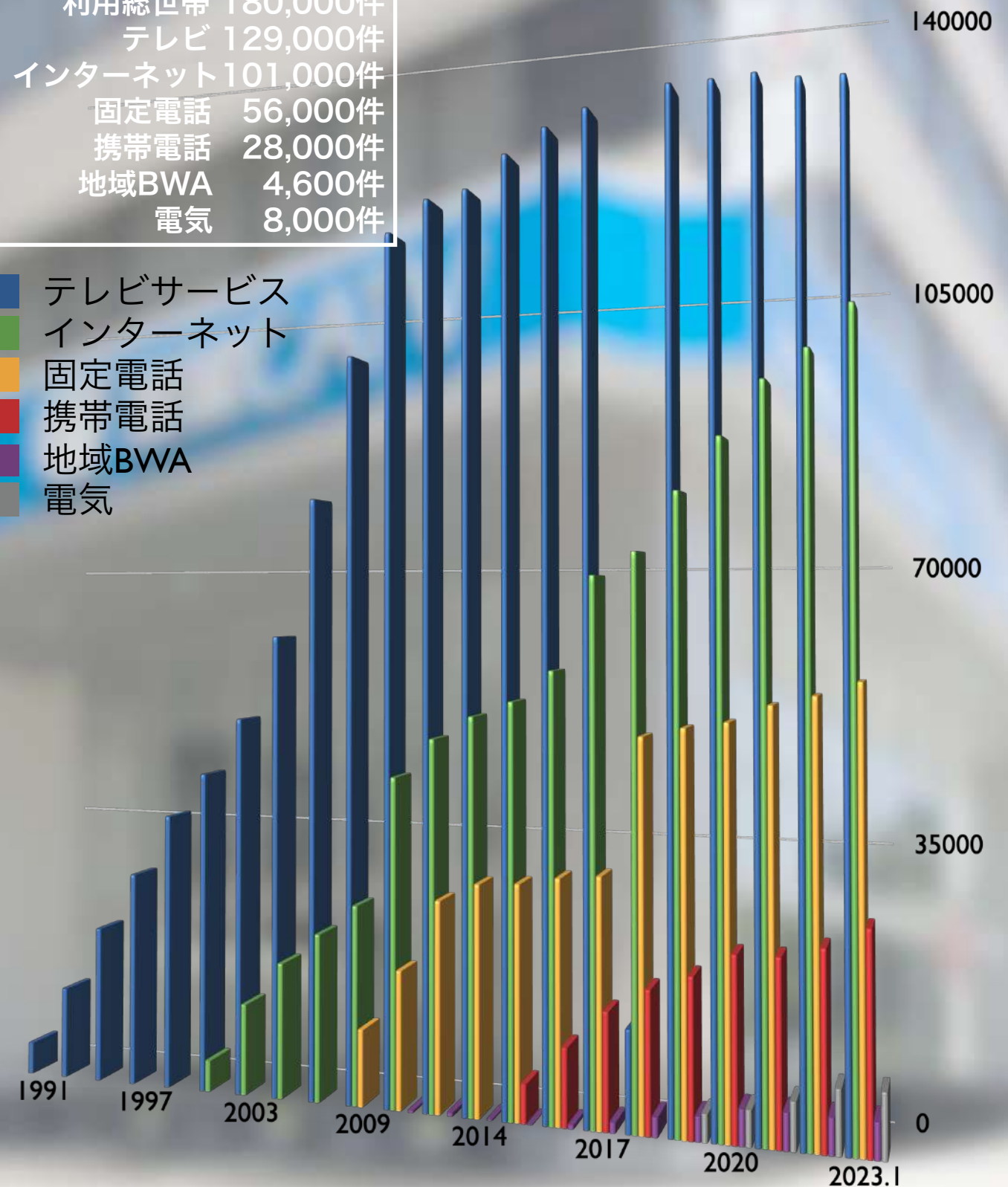
- ・ ケーブルテレビ
- ・ ケーブルインターネット
- ・ IP電話 (050)
- ・ FTTH映像、インターネットサービス
- ・ ピカラ愛媛CATV光ねっと、光電話
- ・ フレッツ+愛媛CATV
- ・ BroadBand松山 (広域イーサネット)
- ・ KDDI ケーブルプラス電話
- ・ 産直SHOP (ぎんこい市場)
- ・ 愛媛CATVワイヤレスネット (WiMAX, WiFi)
- ・ えひめFree WiFi
- ・ ケーブルモバイル (MVNO)
- ・ 地域オリジナル4Kチャンネル
- ・ 高度化地域BWA
- ・ 事業所内保育所 (松山市認可)
- ・ 国体全放送
- ・ 医療・教育ch放送開始
- ・ まつりch放送開始
- ・ 4K BS放送開始
- ・ 電力事業開始
- ・ PHR提携
- ・ VODサービス開始
- ・ 5G
- ・ ファミリーマート
- ・ オンライン診療実証
- ・ スマートシティ
- ・ 画像A,i

加入件数

(2023年1月)

利用総世帯	180,000件
テレビ	129,000件
インターネット	101,000件
固定電話	56,000件
携帯電話	28,000件
地域BWA	4,600件
電気	8,000件

- テレビサービス
- インターネット
- 固定電話
- 携帯電話
- 地域BWA
- 電気



愛媛CATVと無線事業

<u>2008年</u>	<u>地域WiMAX免許取得</u>
2009年	地域WiMAX事業開始 松山市内12局
2012年	世界初地域ー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5Gmm波免許取得（愛媛県産業技術研究所）
2021年	CATV業界初のL5G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

ローカル5G以前の無線事業

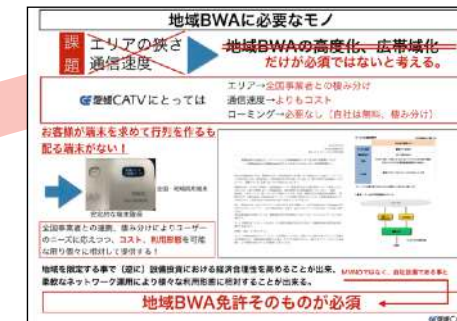


MVNOによる携帯電話事業



- ・JCTAスキーム第1号 (2014.12)
- ・JCTAスキーム内独立局契約獲得 1 位
- ・スマホ教室、徹底サポート
- ・ショップ展開 (本社+6 店舗)
- ・お試しスマホ
- ・JCTA無線利活用委員会MVNO PJ主査
- ・ケーブルID PF MVNOモジュールタスク主査

格安スマホ、キャリアスマホと一線を画し市場の棲み分けを計る。
地域ユーザーの安全・安心をコミットするサービスを目指す。



イーネット・ワイヤレス 地域BWAによる地域無線通信事業



- ・地域WiMAXにより参入 (2009)
- オープンワイヤレス研究会
- 地域・全国共用端末開発 (with UQコミュニケーション)
- ・高度化方式へのマイグレーション (2016.8)
- ・対象市町拡大 (松山市、東温市、砥部町、松前町、愛南町)
- 路面電車、リムジンバス内フリーWiFi用回線
- 地域BWAを活用した遠隔教育 (文科省実証事業)
- マルチアングル放送実験に活用
- ・2020年有線エリアと同一のエリアカバーを目指す。



- ・JCTA無線利活用委員会地域BWA PJメンバー
- ・地域BWA推進協議会幹事メンバー



Wi-Fi (無線LAN)による地域貢献

- ・加入者向け公衆無線LANサービス開始 (2009)
- 愛媛大学、松山大学ID連携
- マンションみらい21
- ・えひめフリーWiFi参画 (2014)
- 路面電車、フリーWiFi設置
- ・総務省認証手続き一元化実証実験参加 (2015)
- ・公衆無線LAN認証管理機構参加
- ・web-API実装 (全国初) (2017.7)
- ・web-API対応アプリ制作(2017.8)
- ・NTT方式との連携 (2017.9)

- ・JCTA無線利活用委員会Wi-Fi PJ主査
- ・公衆無線LAN認証管理機構監事
- ・愛媛県公衆無線LAN推進協議会



IoT

地域の公共無線インフラを創る！

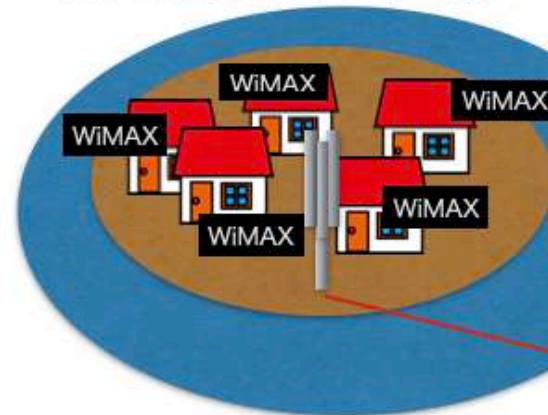
地域BWA免許にしか実現出来ない地域利用の実情

地域ごとに異なるニーズと利用用途

閉域ネットワークによる内部循環（活性化）が必要。

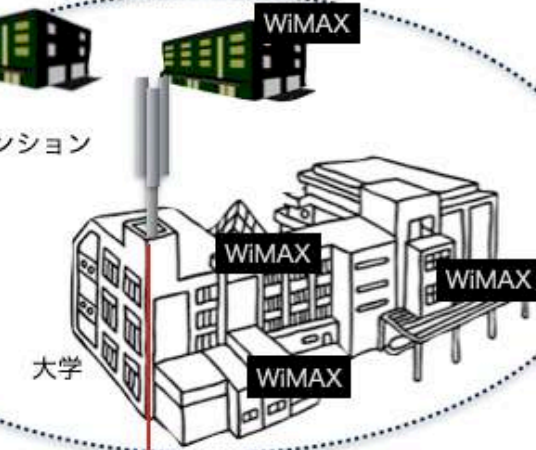
離島のブロードバンドゼロ解消

家屋内の固定利用を想定したインターネット接続サービス



WiMAX

学生マンション

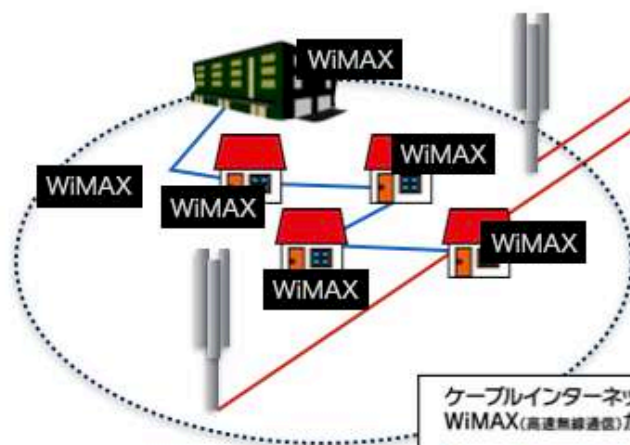


CampusWiMAX

大学生向けWiMAX。キャンパス、周辺のマンション、アパートで利用可能。WiFiと組み合わせた認証サービスも。

津波被害想定のある地域での冗長回線提供

地上光回線との冗長となる回線。固定利用、公共利用等用途は様々。



BroadBand Matsuyama

インターネット接続に依存しない
地域専用線ネットワーク

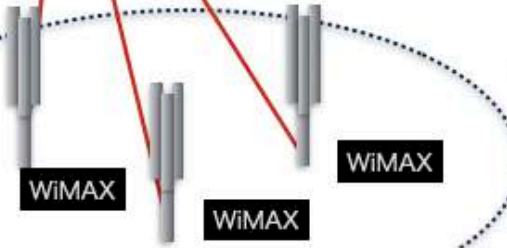
愛媛CATV

オープンWiMAX研究会
産官学

ビジネス、実験参入



ケーブルインターネット加入者（光ハイブリット30）は
WiMAX（高速無線通信）が無料で利用可能に！



MobileWiMAX

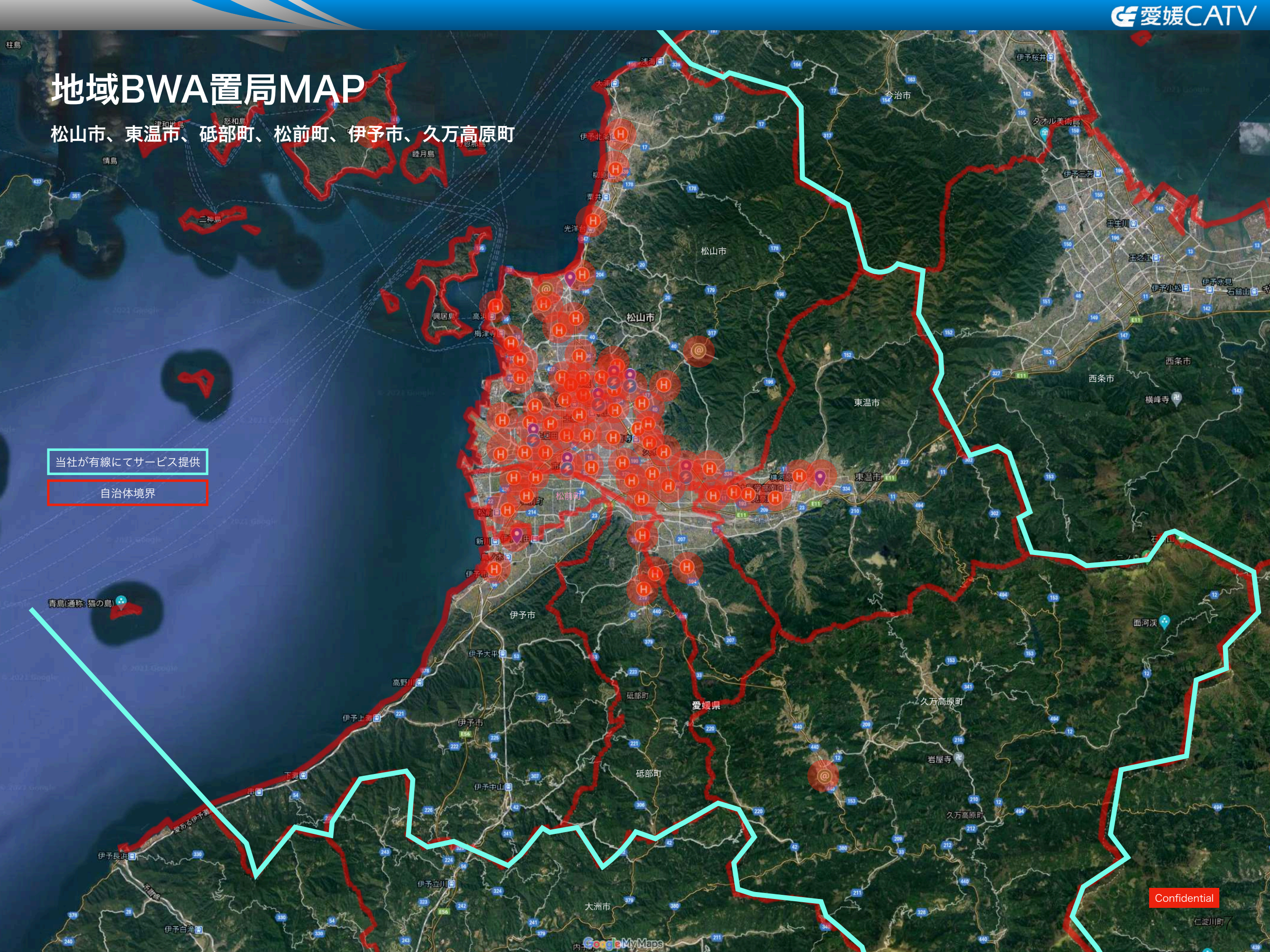
屋外でのブロードバンド利用。基地局間のローミングあり。
有線インターネットユーザーは無料。



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

当社が有線にてサービス提供
自治体境界





えひめをローカル5Gの聖地に！

地域においてローカル5Gの機運を盛り上げる！

ローカル5GFWA実証実験 2019.6~8
見学会の様子



2019.6~8ローカル5G FWA実証実験 (住友商事)
8K MMT映像伝送

ローカル5GFWA実証実験 2019.6~8
愛媛CATVでの実証

- 伝送路の違いによる影響測定
 - HFC・PON・データファイバー
 - いずれの伝送路でも5G伝送成功
- 4K8K映像のIP伝送
 - 8Kのテレビ映像のIPによる5G伝送成功
 - 4K映像のLive映像を、有線RF伝送と同等の品質での5G伝送成功
 - 4Kカメラで撮影したLive映像を5Gでヘッドエンドまで伝送するアップリンクに成功
 - に遮蔽された接続不可地点で、反射版による接続成功



5G 欧州共同実証プロジェクト

受託者 東京農工大、東京電通大、愛媛CATV
5G技術仕様のネットワークシェアリング2
層提供し、しまなみ海道で開催される「サイクリング
フィールド実証」では数十台のマルチポイント
とができる「マルチアングル放送」を実施す



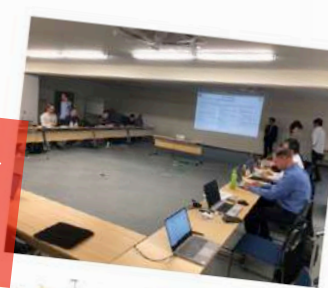
2018~2020 欧州5G共同プロジェクト
東京農工大、東京電通大学、愛媛CATV

2018年11月21日、22日ベルリン（ドイツ）で開催された全体mtgにおいてサイクリングしまなみとフィールド実証の計画についてプレゼンし満場一致で承認されました。2019年4月には全体mtgが松山市で開催されることが決定。EU側メンバーと共にしまなみ海道の下見も行う予定。

プロジェクト (2018~2020)

5G 3rd

愛媛CATV 23日、24日
(25日)



9.11.10の愛媛サイクリングの日において実施される「サイクルロゲイニング大会」にてプレ実証を行うことが決まった。場所は松山市久谷地区。

2019年10月19日
愛媛県総合防災訓練（鬼北町）における地域BWA（プレ5G）デモ

2019愛媛県総合防災訓練
地域BWAを活用して5G PR



地域においてローカル5Gの機運を盛り上げる！

えひめITフェア2019への出展 (G20 愛媛・松山労働雇用大臣会合)



令和元年度愛媛県総合防災訓練でのデモ



各種セミナー、講演でローカル5G講演

- ・ 四国総合通信局主催ローカル5Gセミナー
- ・ ITフェアでのセミナー
- ・ 愛媛経済研究会セミナー
- ・ YRPローカル5Gセミナー など

地域においてローカル5Gの機運を盛り上げる！

地方議員勉強会グループ LS21勉強会

第1回 7月3日 (オンライン100名超)
第2回 8月11日 (オンライン50名、施設見学70名)



自治体・企業で「ローカル5G」
愛媛振興へ活用探る
担当者ら100人ビデオ会議

「ローカル5G」の活用をめぐり、自治体・企業で「ローカル5G」の活用をめぐり、担当者ら100人ビデオ会議が開かれた。...

ローカル5G
基地局を見学
「ローカル5G」の活用をめぐり、担当者ら100人ビデオ会議が開かれた。...

愛媛県議会 えひめICT未来創造特別委員会 参考人出席

「ローカル5G」
防災訓練実験へ
県と愛媛CATV
えひめICT未来創造特別委員会参考人の愛媛CATV(松山市)の白石成人専務が、自治体庁舎や企業の敷地など限られた範囲で高速大容量の第5世代(5G)移動通信システムを活用する「ローカル5G」を用無線局の免許を取得して

おり、県の防災訓練での高画質映像伝送といった実証実験に取り組みと述べた。中野泰誠氏(無党派)は携帯電話大手の5G普及に先行してローカル5Gを導入する利点を聞いた。白石専務は、全国的な基地局建設のピークは2023年度ごろの見込みと説明。ローカル5Gは「地域電波だからこその価格帯がある」とし、基地局ごとの実情に合わせた活用や料金設定が可能だと述べた。

愛媛新聞

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



大雨・地震 救命へ連携 伊予市 県防災訓練に6000人

大雨・地震 救命へ連携
伊予市 県防災訓練に6000人
大雨・地震 救命へ連携
伊予市 県防災訓練に6000人

四国DXマッチング (四国経済連合会主催) 9/15

協業先発掘へ
企業など交流
四国のデジタル技術関連企業と、オンラインでも配信した。同会未来経済社会委員会の高橋祐二委員長が、行政の関係者ら約80人が9月15日、松山市で「四国DXマッチング」を開催した。...



四国のデジタル技術関連企業のサービスを聞き、課題解決へのヒントを探ったイベント＝15日午後、松山市

「ローカル5G」の活用をめぐり、担当者ら100人ビデオ会議が開かれた。...

2020.9.16愛媛新聞

2020.8.30愛媛新聞

ローカル5G免許受付開始！2019.12

ローカル5G申請受付開始



ローカル5G 免許申請開始

総務省は24日、自治体や企業が敷地内などの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」の免許申請の受け付けを始めた。窓口は全国の総合通信局と沖縄総合通信事務所の計11カ所。高速大容量通信の恩恵を早期に各地へ広げる。（6面に関連記事）

初日は東京都のほか、N E Cや富士通、愛媛CATV（松山市）などの企業9社が申請した。今後多くの参加がある見通し。審査には1カ月半程度かかる見込み。

5GはNTTドコモなど携帯電話大手が来春に本格的なサービスを開始するが、当初は都市部を中心に基地局の建設が進む見通し。総務省は整備が遅れる地域でも、自治体や企業が型無人機ドローンなど幅広い産業での活用が期待される5Gを利用したい企業や自治体が、携帯電話大手のサービスとは別に免許申請し、自前の電波を展開する。

地域限定で自前のネットワークを構築し、いち早く事業展開できるようにした。一方、住友商事や秋田ケールテレビ（秋田市）などのCATV5社は24日、ローカル5G事業の新会社を共同で設立したと発表した。全国のCATV事業者向けに、各社が持つ光ファイバー網と各家庭を5Gでつなぐ事業を支援していく。

新会社には通信大手インターネットユニシアタイプ（I-IJ）も出資。5Gの基幹システムを構築し、全国のCATV事業者者に提供する。CATV各社は利用者に提供しているネットワークを無線に置き換えることができ、家の中への配線引き込み工事などが不要になる。将来的には企業や自治体向けにも対応する考え。

ローカル5Gを巡っては、農業や工場などの現場の状況を離れた場所からカメラで確認し機器を自動で操作したり、自治体で河川の監視に活用したりすることが期待されている。

「ローカル5G」活用し4K映像 愛媛CATV免許申請

来年6月から中継や配信

愛媛CATV（松山市）は24日、総務省四国総合通信局に、自治体や企業などが小規模エリア限定で第5世代（5G）移動通信システムを活用する制度「ローカル5G」の免許申請をした。市内の球場や病院、大学など7カ所に基地局を設置し、ローカル5Gを活用した高画質の4K映像の中継や配信などを2020年6月から始める予定。

（1面参照）

具体的には、ローカル5Gの高速で大容量のデータを通信できる特長を生かし、坊っちゃんスタジアム

での複数カメラによる映像の同時配信や城山公園でのイベント生中継などを想定。同社の白石成人専務（51）は「タイムラグが少ないなどの特長を生かした5Gならではの使い方も地域で研究していきたい」と話す。

申請に先立ち、愛媛CATVを含む県内外の8社は、無線プラットフォーム会社グレイプ・ワン（東京）を設立。数十億円かかる情報通信網の中核制御装置を構築中で、同装置につなげる基地局や専用受信機の販売・運用・保守などのサービス提供を通じて、CATV事業者の設備投資や運用面での負担軽減に貢献する。

総務省は24日にローカル5Gの免許申請の受け付けを始めた。四国総合通信局によると、24日午後5時15分現在、四国4県での申請は愛媛CATVの1件のみ。審査には約1カ月半かかる見込み。

（多和史人）

2019年12月25日 愛媛新聞より

愛媛県産業技術研究所



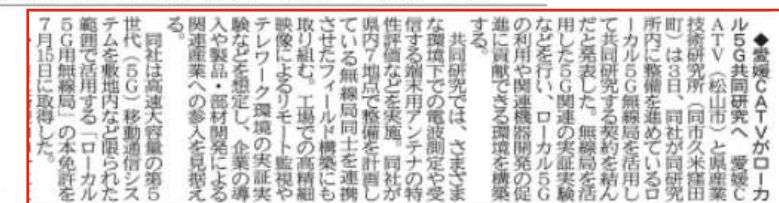
- ・2019年7月L5Gミリ波基地局
- ・愛媛CATVと共同研究契約
- ・2020年度ミリ波対応の電波暗室
- ・2021年8月サブ6基地局



7月16日付愛媛新聞

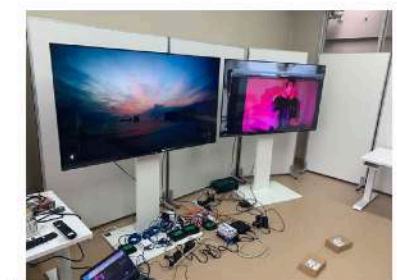
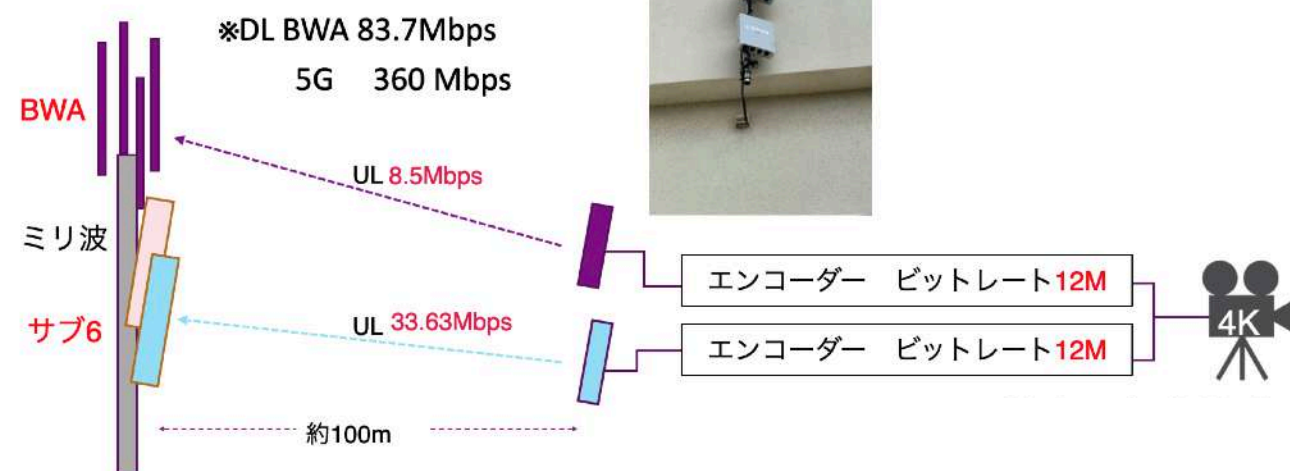


8月4日付愛媛新聞



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



(第3種郵便物認可)

「ローカル5G」特徴体感

松山 県研究所に展示施設



4Gとローカル5Gを比較できる「4K映像伝送」について説明する担当者

11月5日午後、松山市久米窪田町

限られた場所で高速大容量の第5世代（5G）移动通信システムを展開する「ローカル5G」の体験型展示施設「久米窪田5Gラボ」が5日、松山市久米窪田町の県産業技術研究所にオープンした。5Gを活用したさまざまな機器を使って5Gの特徴を体感してもらい、企業の新規ビジネスなどにつなげる狙い。

県の5G活用イノベーション創出事業の一環。すでに「実装化フィールド」「実証ゾーン」を同研究所内に整備しており、今回「体感ゾーン」の完成をもってローカル5Gの一体型施設として開設した。体感ゾーンでは4Gとローカル5Gの映像の違いを比較できる「4K映像伝送」、遠隔からのロボット操作を5Gで行う「遠隔ロボット制御」などを体験できる。

5日はオープニングイベントがあり、県内企業の約30人が出席。講演した愛媛CATV（松山市）の白石成人専務は「ローカル5Gとはエリアごとの独立ネットワーク。地域ニーズに合わせた柔軟な活用ができる」と解説した。体験会もあり、参加者は5Gの高精度で乱れない映像に入っていた。（増田有梨）

R3.11.6愛媛新聞

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）



しまなみ
ロードムービー
SHIMANAMI ROAD MOVIE

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つかれます

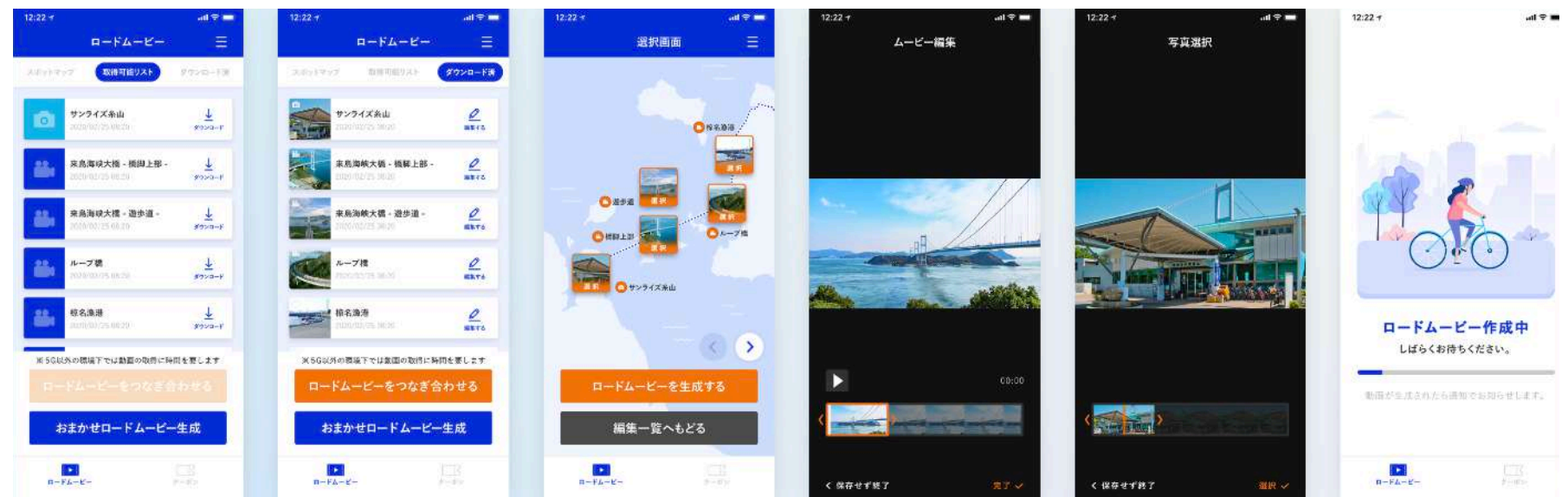
【事業運営】株式会社愛媛CATV
 【協力】愛媛県・株式会社中国四国博報堂・今治市・今治シーエーティヴィ株式会社・サンライズ糸山・株式会社しまなみ・株式会社テレビ愛媛



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

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つかれます！



松山市営団地（富久）

富久団地（松山市営団地）におけるFWA利用



富久団地



富久



物件概要

一般住宅

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

L5G
28GHz
N.S.A

建設年度	構造・階層	型別	備考
昭和48～50年	中耐5階	3DK	



5G基地局 (旧)

270m

5G基地局 (現)

松山西病院

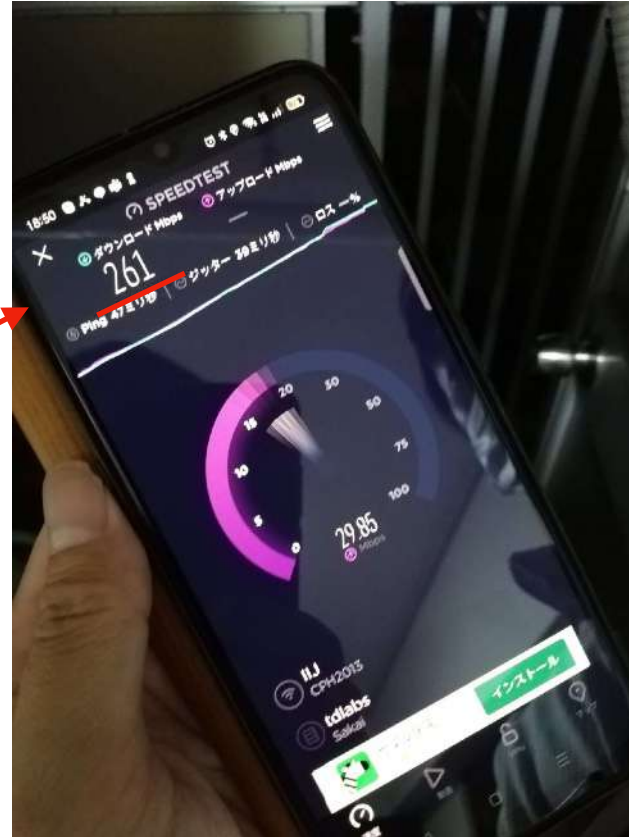
ケーブルテレビ（地上波再送信のみ）導入はあるものの管内設備は双方向対応不可、配管なしでブロードバンド対応は不能。松山市と連携しL5Gによるブロードバンド提供を検討。住民向けモニターを開始予定。（2021.9～）

松山市営団地（富久）

L5G
28GHz
N.S.A

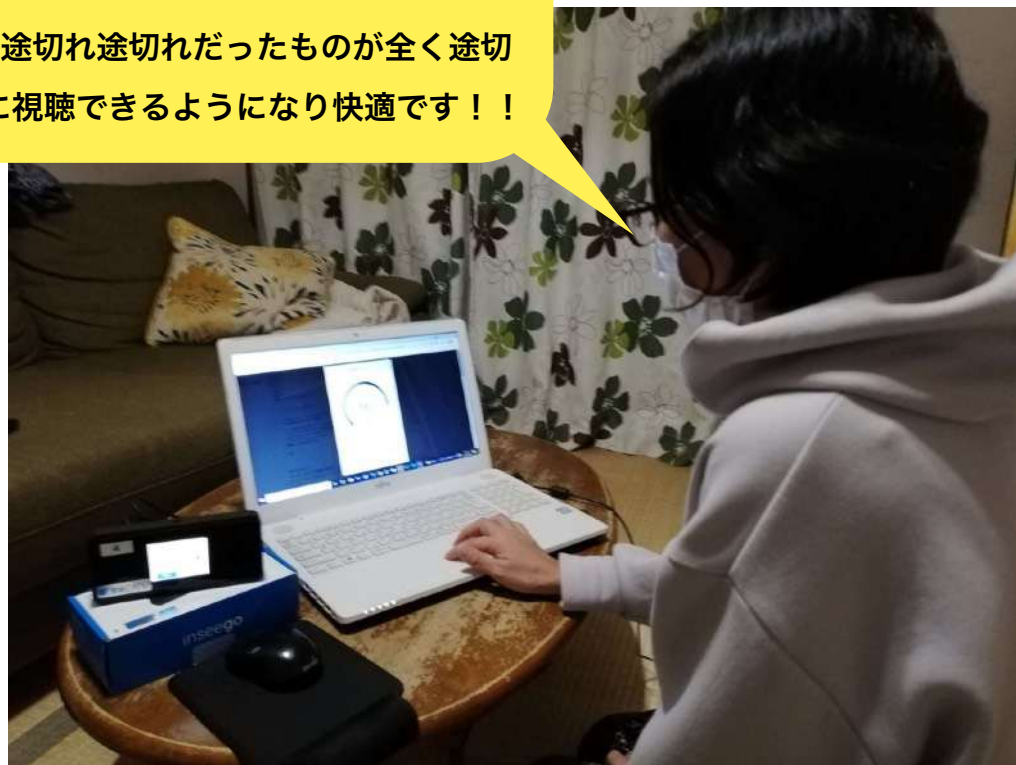


客宅窓際での測定
(窓ガラス開放)



窓ガラス透過測定

これまで大手携帯キャリアの据置
ルーターを使ってました。OTTの映像サー
ビスが途切れ途切れだったものが全く途切
れずに視聴できるようになり快適です！！



5Gモバイルルーター

スッパリ別れるのが一番だ

OTTサービス画面

愛媛大学

大学内でのワイヤレスNWとして本格利用に向けて検証中

L5G
28GHz
N.S.A



基地局位置
(愛媛大学理学部棟)

松山市営坊っちゃんスタジアム（球場）

各種フリーWi-Fiのバックボーン、イベントの映像配信に利用。過去にはマルチアングル映像配信の実績（BWA）あり。



新しい中継番組の楽しみ方登場！

このMultiAnglePlayerを使うと、スマートフォンやタブレットで6つの映像(愛媛CATVの生中継番組・会場内カメラ・ベンチ・応援席・解説など)から自分が見たい画面を選んで視聴できます。

どんどん映像を切り替えてあなただけの中継を楽しみましょう！



画面下部の6画面から
見たい画面をタッチ



画面上部に大きく
表示されます

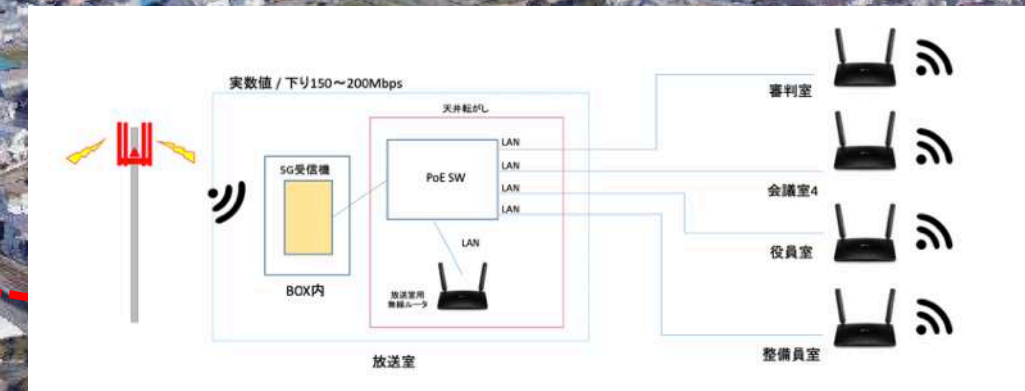
アプリのダウンロードはこちらから

MultiAnglePlayer



LTE-4G・3G回線での視聴には、多くのパケットが必要になります。パケット料金やパケット通信量制限にご注意ください

愛媛CATV



基地局位置
(照明柱)

L5G
4.8GHz
S.A

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。

基地局位置
(松山市役所屋上)

L5G
4.8GHz
S.A

基地局位置
(松山市役所屋上)

L5G
28GHz
N.S.A

ローカル5Gを活用した屋外型コンベンションの実現

全国商工会議所観光振興大会2022 in えひめ松山

2022年6月1日～3日



「城山公園を屋外型コンベンション施設として使いたい！」

- ・映像発信、他拠点の映像受信、来場者のインターネット利用が必要
- ・史跡公園ゆえ光ファイバの柔軟な敷設が不可能



ローカル5Gの活用が最適！

★ 配信について

本大会は、株式会社愛媛CATV様に全面協力をいただき、ローカル5Gを活用して全体交流会のライブ配信や会場内にフリーWiFiの設置をしております。また、分科会や全体会議の撮影、配信につきましても、株式会社愛媛CATV様のご協力のもと、実施しております。



【ローカル5Gについて】

株式会社愛媛CATV様のローカル5G基地局は、城山公園をはじめ県内20か所以上に設置されており、5Gの特徴である「超高速・大容量・低遅延・多数同時接続」を活かして、スマートシティ化や様々な分野の地域DXの推進に貢献されています。

＜分科会・全体会議のライブ配信を視聴するには＞

下記のQRコードをお手持ちのスマートフォン等で読み取ってください。

分科会3

日時：6月1日(水) 14:00～16:00

テーマ：無形文化のブランディング
と観光振興

URL: <https://youtu.be/MMidPg2K0To>



※当URLにて18:00～18:15の間交流会の様子をご視聴いただけます。

全体会議

日時：6月2日(木) 9:00～12:15

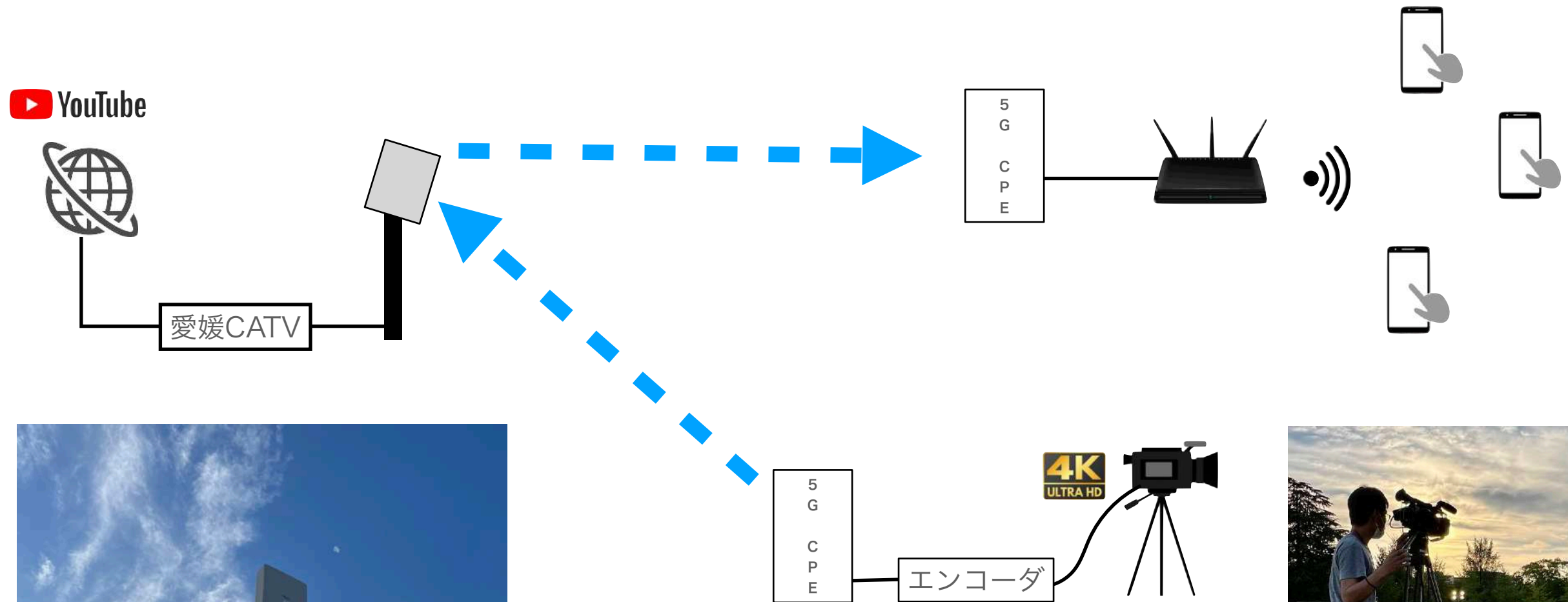
基調講演：「人・街・未来をつくる、
たとえば俳句。」

パネルディス：「ポスト・コロナの観光振興
カッション 磨き上げと聖地化とは」

URL: <https://youtu.be/pUaoBEEjXF4>



L5Gを活用した屋外型コンベンションの実現



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。

秋祭り神輿の鉢合わせ



からくり時計



基地局位置
(マンション屋上)

坊っちゃんからくり時計Live配信

<https://youtu.be/PwxJIRdGwLQ>



- ・ Live埋め込みコードを発行
- ・ 各HP、ブログ等への埋込呼びかけ



- ・ 観光資源の発信になる
- ・ ホームページに時報設置となる
- ・ ローカル5GのPRとなる



LIVE視聴用QRコード

愛媛CATV

坊っちゃんカラクリ時計Live配信 by 愛媛CATVローカル5G

道後温泉放生園 坊っちゃんカラクリ時計を愛媛CATVのローカル5Gを使用し、Live配信しております。

Live配信の埋め込みコードはHPやブログ等でご自由に使用いただけます。

※ご使用の際は「道後温泉放生園 坊っちゃんカラクリ時計 Live配信 by 愛媛CATVローカル5G」の文言を必ずご明記いただけますようお願いいたします。

※諸事情により埋め込みコードが変更となる場合があります。予めご了承ください。

お困りごとは
なんですか？

Copyright© 2019 EHIME CATV, Inc. All Rights Reserved.

ホームページ埋め込み例（愛媛CATV HP）

レスパスシティCATV業界初！ローカル5G サブ6（4.7GHz帯）正式免許取得

L5G
4.8GHz
S.A

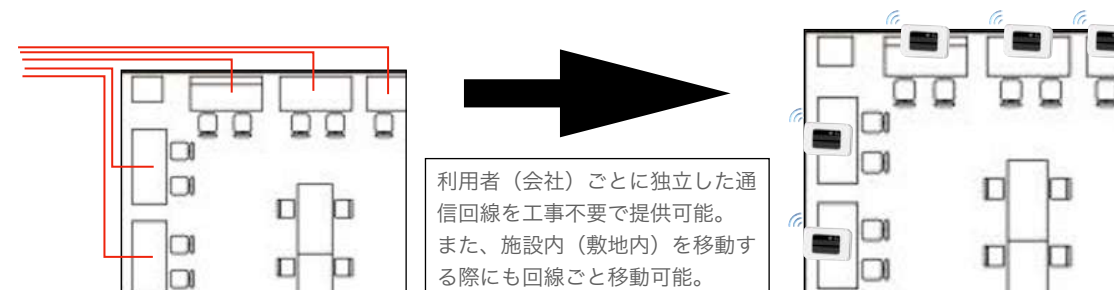
4.7GHz帯(n79バンド) 屋外利用としてCATV業界初となる免許が2021年2月26日に総務省四国総合通信局より交付。

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し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

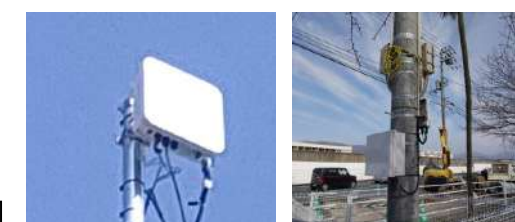
- ・施設来場者、施設従業員が敷地内どこでも使用可能な通信回線として。

③エンターテインメント発信

- ・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)

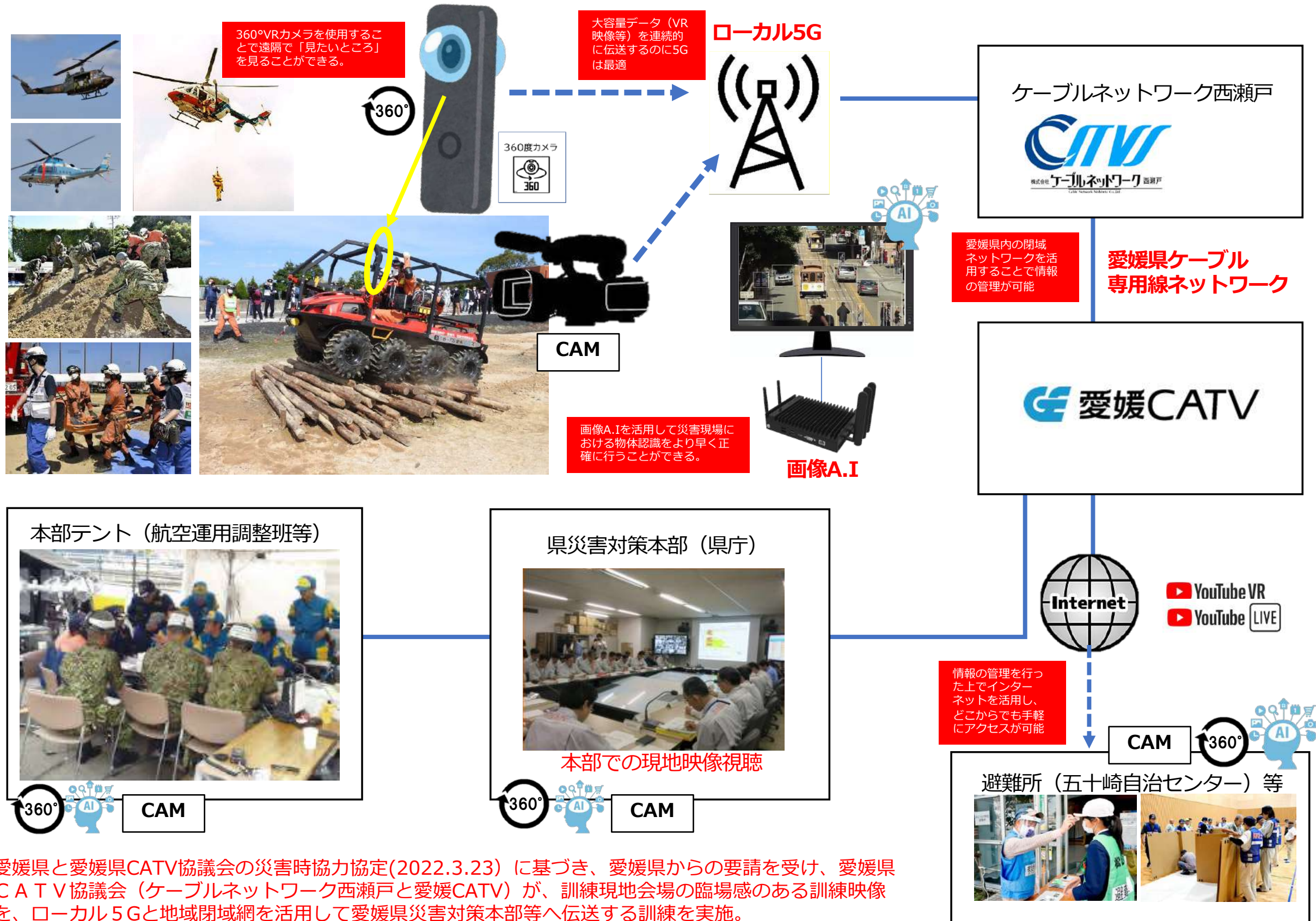


株式会社レスパスコーポレーション クールス・オフィス とうおん
愛媛県サテライトオフィス誘致環境整備支援事業補助金活用



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。

複合災害救命へ連携

内子 県防災訓練に7000人

2022年度県総合防災訓練が27日、内子町であった。自治体や警察、消防をはじめ地域防災に関わる87機関約7千人が大雨と地震の同時発生を想定した訓練に臨み、複合災害への対応力を磨いた。

メイン会場の内子運動公園総合グラウンド（同町内子）では、消防や警察、陸上自衛隊などが、土砂が流入した家屋から住人の救出活動を実施。余震が続いているとして、合図で活動を中断する時間を設けるなど、実際の状況を再現しながら行われた。各隊員らは連携して「聞こえますか」などと声をかけながら、シャベルで土砂をかき出し、埋もれていた被災者を救出した。

ほかに、医療関係者らと土砂災害に巻き込まれたバスの対応や検視活動などを撮影し、高速ネットワークで行い、役割の確認や連携の強化を図った。新技術を活用した取り組みでは、県CATV協議会が「ローカル5G」の基地局を設置。360度撮影可能なカメラを、消防の水陸両用バギーに取り付けて現場の状況を撮影し、高速ネットワークで災害対策本部などに映像を伝送した。

訓練で、家屋に流入した土砂をかき出し、被災者を救出する消防隊員ら。27日午前、内子町内子（撮影・薬師神亮太）

訓練で行政・社協・NPO法人などが支援ニーズを把握した情報共有会議。27日午前、内子町平岡（撮影・松本尚也）

3人死亡 11人感染

県内コロナ

2211人（うちみなし陽性155人）が感染したと発表。医療・福祉関係のクラスター（感染者集団）は高齢者施設2件（今治市、四国中央市）と医療機関2件（松山市、新居浜市）を確認した。県によると、死亡したのは入院中の70代、80代の各

愛媛県が総合防災訓練 防災の日を前に

08月28日 12時21分



9月1日の防災の日を前に、愛媛県内子町で大雨と地震による複合災害が発生した想定で、県の総合防災訓練が行われました。

この訓練は愛媛県が毎年行っているもので去年は新型コロナの影響で中止だったため2年ぶりの開催となりました。

県内の自治体や警察など87の機

関から、7000人あまりが参加し、内子町で大雨が降り続いて土砂災害警戒情報が出され、さらに伊予灘沖を震源とする大規模な地震が発生したという想定で行われました。

このうち、土砂崩れが発生し、乗客の乗ったバスが巻き込まれたという想定では、消防などがけがの程度に応じて色の違うタグをつける「トリアージ」を行い、けが人を救助しました。

また、高速で大容量の通信を限られたエリアで利用する「ローカル5G」を活用して、災害現場の様子を県庁に設けられた災害対策本部などに伝送する手順も確認しました。

愛媛県防災危機管理課の岡田文夫課長は「定期的に関係機関が顔をあわせて連携して訓練に取り組むことで緊急時にも対応できるようにしたい」と話していました。

NHKニュース

「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」 実証事業概要 一覧

採択された実証事業は以下（次頁含む）の26件です。各実証事業の概要については対応する頁をご覧ください。

分野	実証件名	代表機関	主たる実施地域
農業	1 中山間地域でのEVロボット遠隔制御等による果樹栽培支援に向けたローカル5Gの技術的条件及び利活用に関する調査検討※1	東日本電信電話株式会社	北海道浦臼町
	2 フリーストール牛舎での個体管理作業の効率化に向けた実証事業※1	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所	北海道常呂郡訓子府町
	3 新型コロナからの経済復興に向けたローカル5Gを活用したイチゴ栽培の知能化・自動化の実現※1	東日本電信電話株式会社	埼玉県深谷市
林業	4 ローカル5Gを活用した山間部林業現場での生産性向上および安全性向上のための実用化モデル検証	となみ衛星通信テレビ株式会社	富山県南砺市
工場	5 5G及びデータフュージョンによる熟練溶接士の技能の見える化及び遠隔指導の実証	PwCコンサルティング合同会社	神奈川県横浜市
	6 プラントの遠隔監視によるガス漏れ等設備異常の効率的検知の実現	広島ガス株式会社	広島県廿日市市
	7 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）※2	株式会社愛媛CATV	愛媛県東温市
	8 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（ユタカ社工場）※2	株式会社愛媛CATV	愛媛県松山市
発電所	9 ローカル5Gを活用した閉域ネットワークによる離島発電所での巡視点検ロボット運用の実現	株式会社正興電機製作所	長崎県壱岐市
空港・港湾	10 空港における遠隔監視型自動運転に向けた通信冗長化設計による映像監視技術の実現	東日本電信電話株式会社	千葉県成田市
	11 ローカル5Gを活用した操船支援情報の提供および映像監視による港湾内安全管理の取り組み	株式会社ZTV	三重県鳥羽市
	12 港湾・コンテナターミナル業務の遠隔操作等による業務効率化・生産性向上の実現	西日本電信電話株式会社	大阪府大阪市

※1：農林水産省『スマート農業加速化実証プロジェクト（ローカル5G）』と連携するもの

※2：別々にご応募頂いた案件で、提案内容に鑑み県内企業への横展開モデル創出のため連携事業として一体的に取り進めるもの

「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」 実証事業概要 一覧（続き）

分野	実証件名	代表機関	主たる実施地域
鉄道・道路	13 ローカル5Gを活用した鉄道駅における線路巡視業務・運転支援業務の高度化	住友商事株式会社	東京都目黒区
	14 ローカル5GとAI技術を用いた鉄道駅における車両監視の高度化	京浜急行電鉄株式会社	東京都大田区
	15 ローカル5Gを活用した高速道路トンネル内メンテナンス作業の効率・安全性向上に関する開発実証	エクシオグループ株式会社※1	岐阜県美濃市
建設	16 高速道路上空の土木建設現場における、安全管理のDX化に求められる超高精細映像転送システムの実現	清水建設株式会社	大阪府高槻市
交通	17 ローカル5Gを活用した遠隔型自動運転バス社会実装事業	一般社団法人 ICTまちづくり共通プラットフォーム推進機構	群馬県前橋市
スマートシティ	18 大型複合国際会議施設におけるポストコロナを見据えた遠隔監視等による安心・安全なイベントの開催	株式会社野村総合研究所	神奈川県横浜市
	19 スマートシティにおける移動体搭載カメラ・AI画像認識による見守りの高度化	株式会社長大	奈良県三郷町
文化・スポーツ	20 スタジアムにおけるローカル5G技術を活用した自由視点映像サービス等新たなビジネスの社会実装	三菱電機株式会社	東京都文京区
	21 ローカル5Gネットワーク網を活用したコンサート空間内におけるワイヤレス映像撮影システムの構築	株式会社stu	東京都渋谷区
	22 共生社会を見据えた障がい者スポーツにおけるリモートコーチングの実現	株式会社電通九州	福岡県田川市
防災・減災	23 道路における災害時の被災状況確認の迅速化および平常時の管理・運営の高度化に向けた実証	中央復建コンサルタンツ株式会社	埼玉県越谷市
	24 富士山地域DX「安全・安心観光情報システム」の実現	NPO法人中央コリドー情報通信研究所	山梨県富士吉田市
	25 ローカル5Gを活用した災害時におけるテレビ放送の応急復旧	株式会社地域ワイヤレスジャパン	沖縄県浦添市
医療・ヘルスケア	26 大都市病院における視覚情報共有・AI解析等を活用したオペレーション向上による医療提供体制の充実・強化の実現	トランスコスモス株式会社	神奈川県川崎市

※1：株式会社協和エクシオは、2021年10月1日 エクシオグループ株式会社 に社名変更

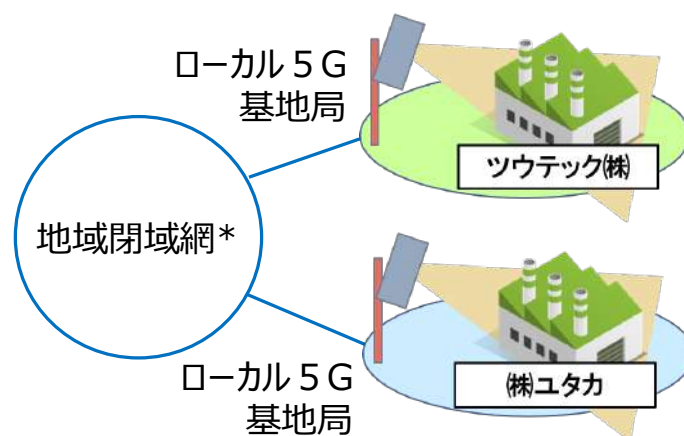
中小企業における地域共有型ローカル5GシステムによるAI異常検知等の実証 (ツウテック社工場/ユタカ社工場)

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)グレイプ・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

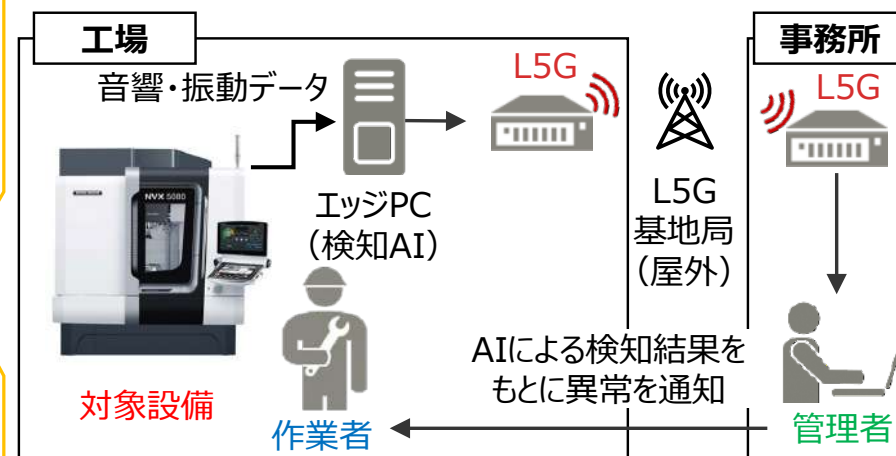
地域閉域網*の共有

- ✓ 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ヒ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。



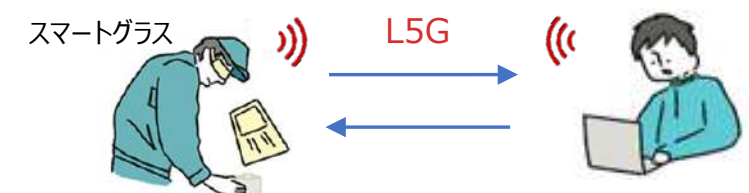
検品対象のAI画像解析

- ✓ 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。

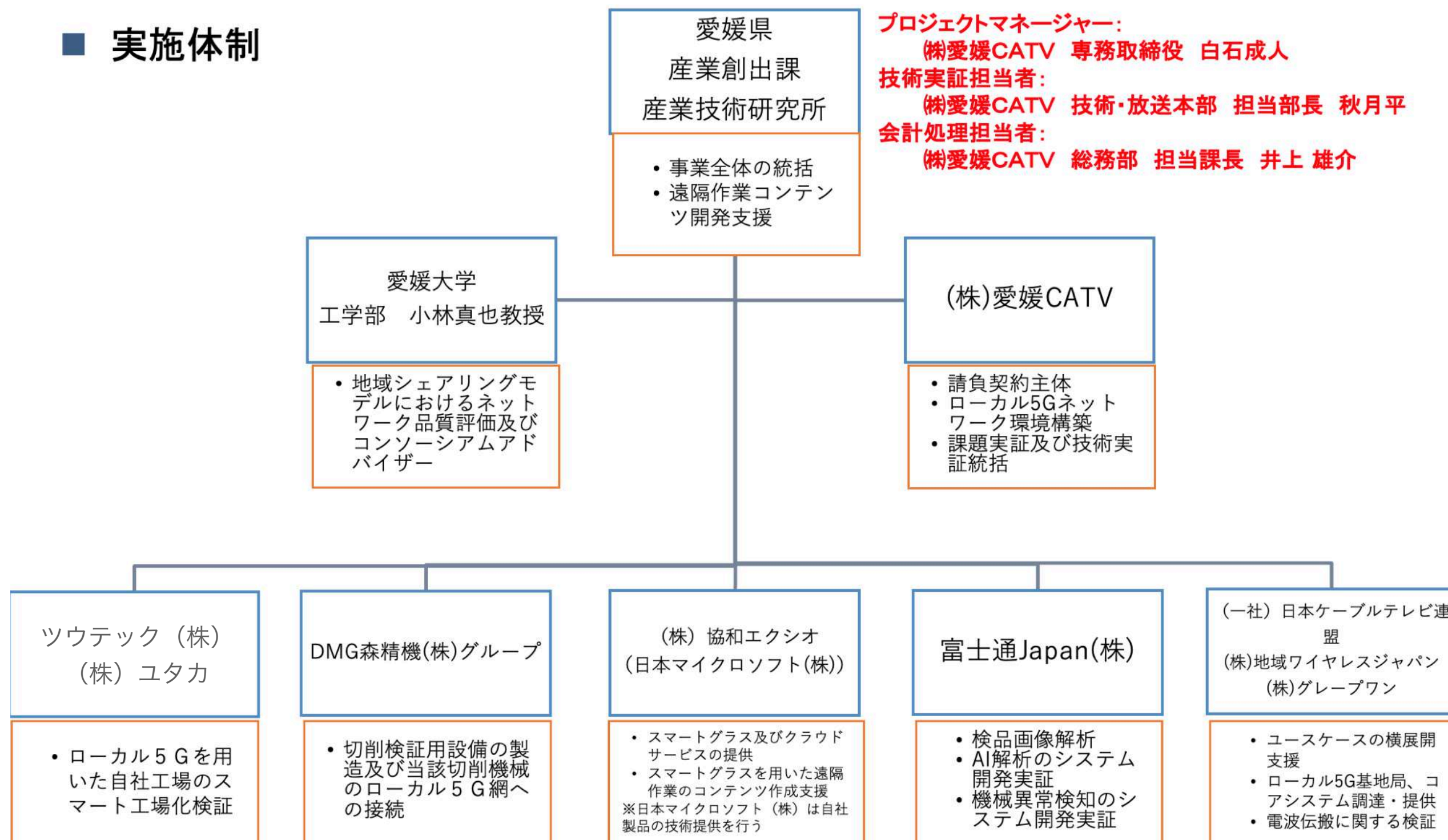


スマートグラスを使った技術伝承・業務支援

- ✓ 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。



■ 実施体制



背景・目的

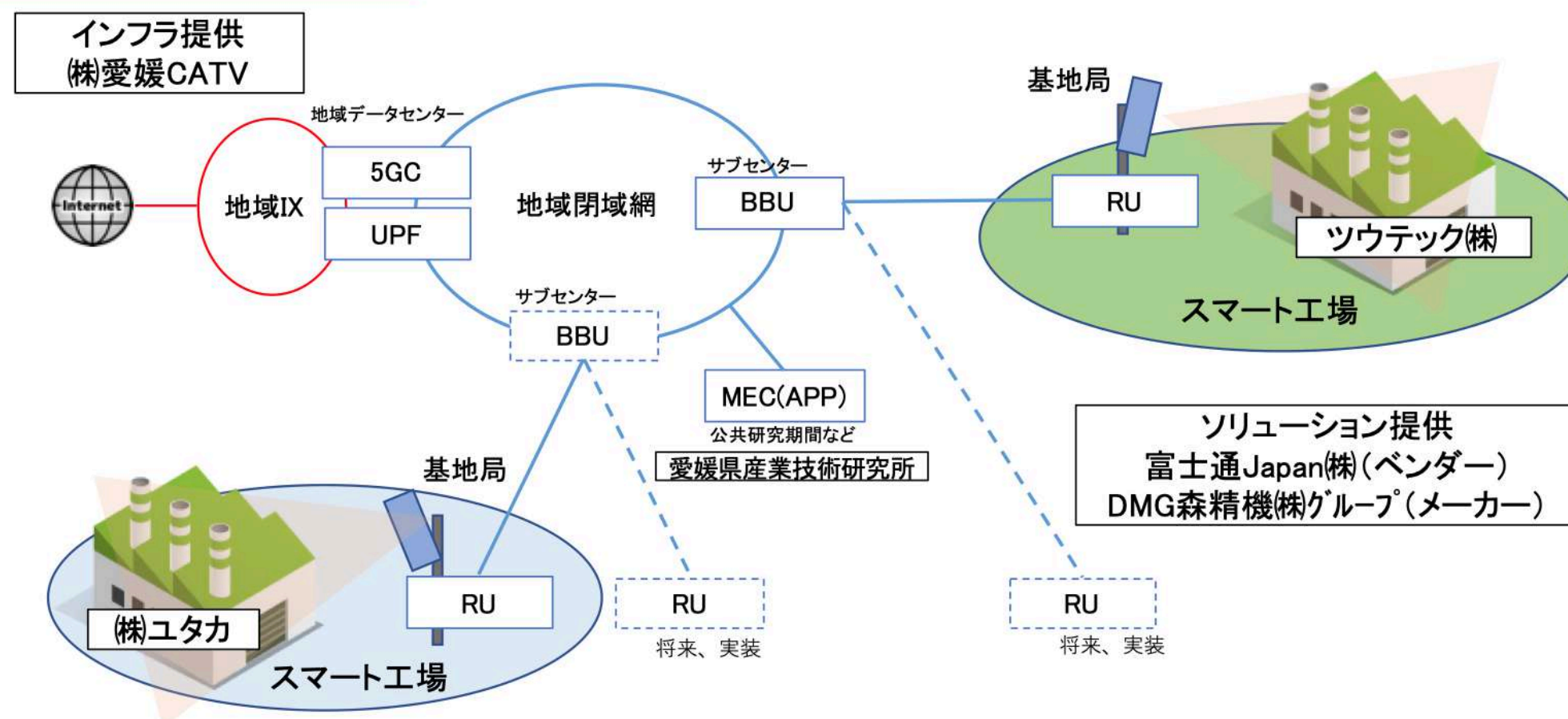
官民協働により「ものづくり企業」の促進に注力している愛媛県においてICT導入やスマート化の遅れによるハンディキャップを解消し、地域発展を図るためにローカル5Gを活用した実証を行う。

本実証では中小企業が多数を占める地域においてローカル5Gの実装を促進することを目的にコスト抑制を主目的とする共有型モデルをユースケースとし、占有型モデルに劣後しない高品質を実証することを目的とする。

実証のフィールドは精密金属部品加工工場とし、低コストローカル5Gのインフラの実証、スマート工場ソリューションの有効性を実証する。

また、同業他社案件と連携することで、県内企業に横展開を図る。

【本提案書の共有型モデルのイメージ】



＜ユースケース①：音響・振動診断による設備の異常検知＞

・課題

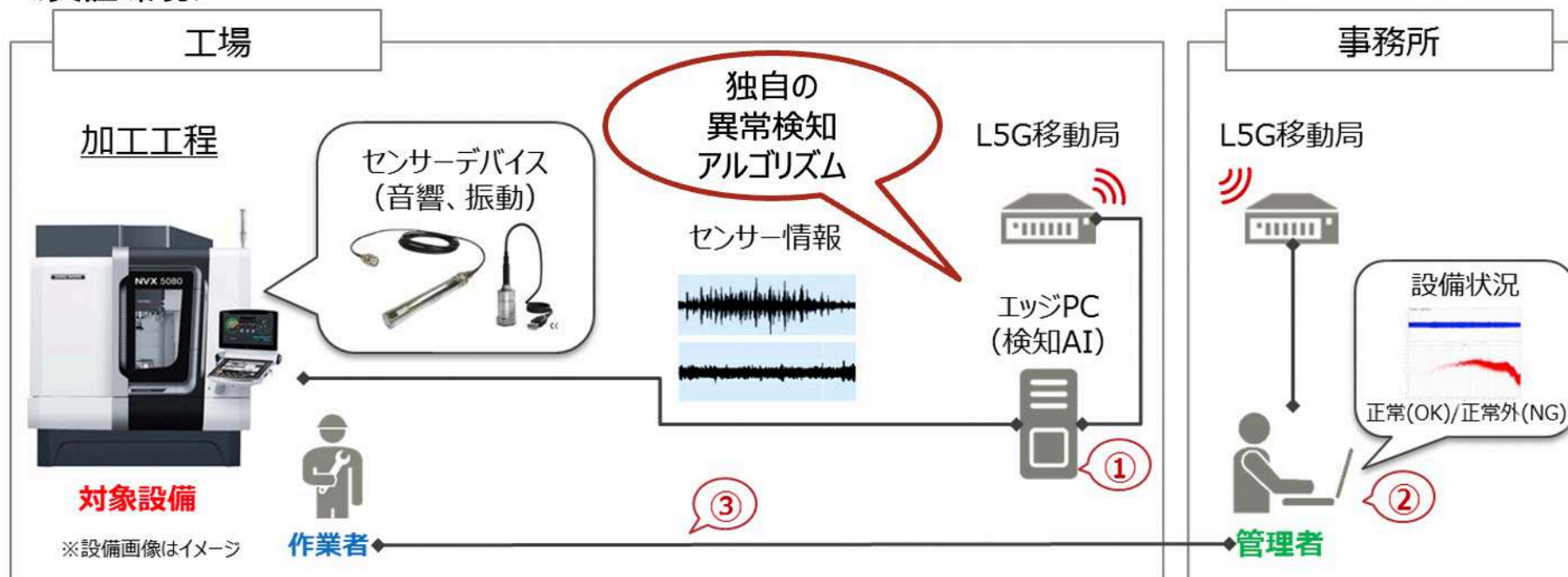
加工に利用する切削工具の寿命の判断を行い、早期交換によるコスト増、交換が遅れた際の機械故障や不良品発生をなくすための設備異常検知

・課題解決方法

切削工具の交換タイミングを見極めるため、設備自体の異常を検知する【設備の異常検知】

昨年度の類似実証との違いとして、振動センサーを新たに活用することによって、様々な音に溢れる製造現場の中で、より精度の高い検知を目指す。

＜実証環境＞



＜実証の手順＞

- ①センサーデバイスにより収集された音響、振動データをもとに、エッジPC上の検査AIにより設備異常の検知が行われ、設備状況はローカル5G移動局を通して、事務所にいる管理者へ送信される。
- ②管理者は設備状況を監視する
- ③異常を検知した際に、管理者は作業員に部品交換を指示する

＜ユースケース②：検品対象のAI画像解析＞

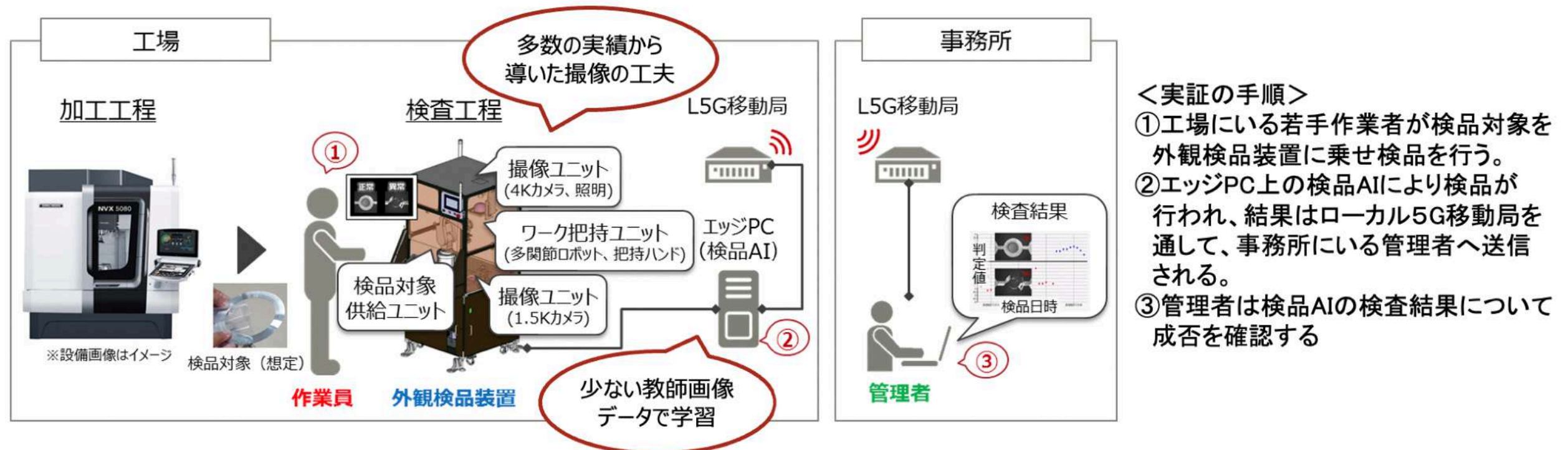
・課題

生産の中心となる熟練技術者の熟練技術を要する製品の検品が滞ることのないように、遠隔地においてスマホで製品外観を画像確認しても、検品確認が可能な高精細画像の送受信

・課題解決方法

1. 若手技術者においても安定した品質の検品が可能な環境を整える。【検査精度・時間の標準化】
2. 熟練技術者が遠隔地から検品結果を確認できる環境を整える。【遠隔地からの検品】

昨年度の類似実証との違いとして、今回用いる検品AIは、少ない教師画像データ(数十枚)から検品可能で、多数の実績から撮像に関する工夫を図ることができる。



<ユースケース③：熟練技術の伝承>



・課題

多忙な熟練技術者が現場を離れても、検品作業の遅延による納期停滞を起こさないための遠隔地での検品及び、熟練技術者が有する高度な加工技術を継続するため、未熟練者への技術伝承が可能なスマートグラスを用いた熟練者技術の伝承。

・課題解決方法

1. 熟練技術者が遠隔地から指導可能な体制を整える。【遠隔地支援】
2. 熟練技術者の技術を確認しながら作業できる環境を整える。【技術伝承】

昨年度の類似実証との違いとして、オンプレミスではなく、地域シェアリングモデルを活用したコンテンツ共有についても検討を行い、従来ネットワークやクラウドを利用した場合と比べ、リアルタイムでの操作性についての比較を行う。

Dynamics 365 Remote Assist



リアルタイムで問題解決



遠隔地からでも問題の効率的なトラブルシューティング



空間に必要なデータを表示

Dynamics 365 Guides



空間に3D画像で作業手順を表示する **作業ガイドを作成**



ガイドに **写真、動画、音声** を添付



空間に表示される作業手順に従って **ステップバイステップ** で作業



各ステップごとの **作業時間を記録** してレポート



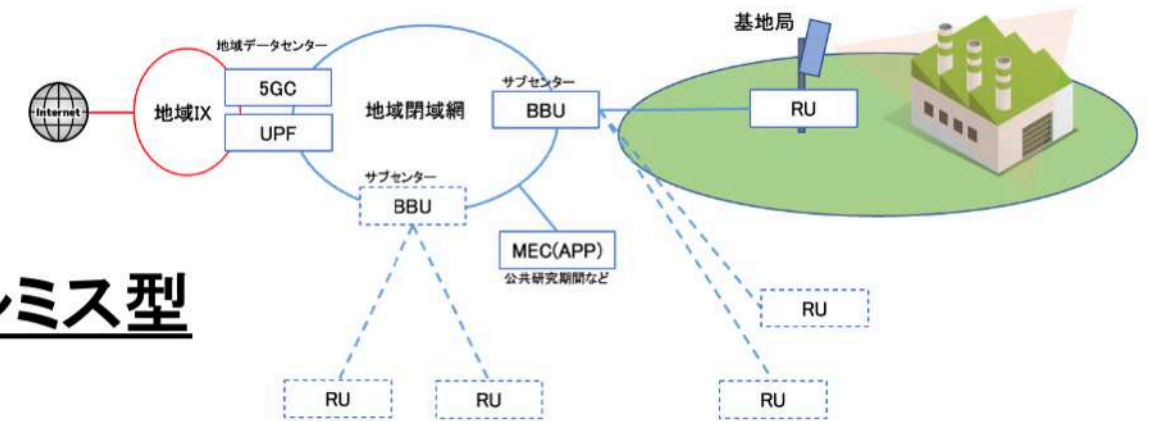
遠隔支援



トレーニング & 作業支援

ローカル5Gの社会実装を加速するための地域シェアリング型モデル

ユーザ側設備を極小化し、他の設備をすべて地域の閉域網内で共有することでオンプレミス型と同等の品質・性能の確保し、ユーザ側の設備投資コストの抑制を図る。また、地域閉域網の活用により機密性の確保とボトルネックの回避、トラヒックの域外流出・構築運用コストの肥大化を回避できる。



本モデルがクラウド共有型よりも高品質でオンプレミス型(占有型)に品質面で劣後しないことを実証する。

実証方法：以下のモデル別に「遅延」「スループット」について測定し本件構成との比較を行う。

1. 光バックボーン+Wi-Fi

MEC(産業技術研究所) --- 光閉域網 --- Wi-Fi AP(ツウテック、ユタカ)

2. キャリアLTE+インターネット経由での接続

MEC(産業技術研究所) --- キャリアLTE(インターネットVPN) --- LTEルーター(ツウテック、ユタカ)

3. クラウド5GCを活用したネットワーク(※Uプレーンはローカル折り返し)

MEC(産業技術研究所) --- 地域閉域網 --- 愛媛CATV --- 専用線 --- クラウド5GC --- 専用線 --- 愛媛CATV --- 地域閉域網 --- 5G RU(ツウテック、ユタカ)

4. 5GC、MECを現地オンプレした場合との比較

MEC(ツウテック) 5GRU --- BBU --- 5GC --- LAN --- PC(ツウテック、ユタカ)

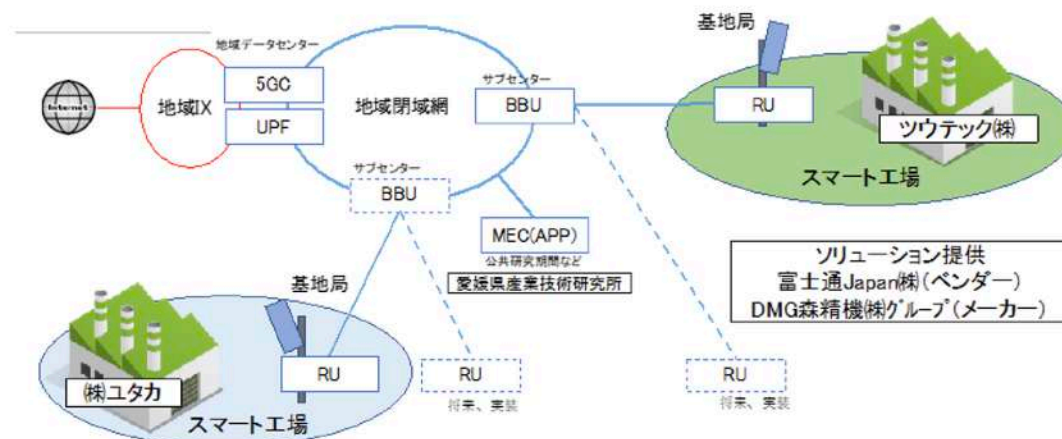
5. 本件構成(地域シェアリング型モデル)

MEC(産業技術研究所) --- 地域閉域網 --- ローカル5GC(愛媛CATV) --- 地域閉域網 --- 5G RU(ツウテック、ユタカ)

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)

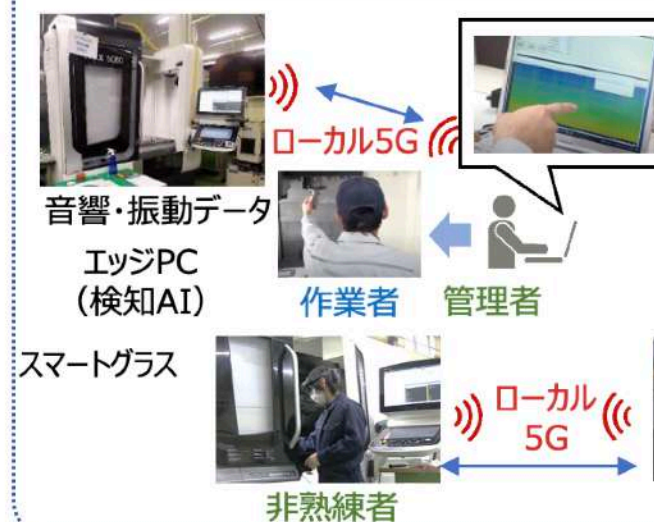
実施体制 (下線：代表機関)	(株)愛媛CATV、愛媛県(産業創出課、産業技術研究所)、ツウテック(株)、(株)ユタカ、DMG森精機グループ、日本マイクロソフト(株)、エクシオグループ(株)、富士通Japan(株)、愛媛大学、(一社)日本ケーブルテレビ連盟、(株)地域ワイヤレスジャパン、(株)グレイプ・ワン	実証地域	愛媛県東温市/松山市 (ツウテック社工場、ユタカ社工場)
実証概要	工場においては熟練技術者の不足による生産現場の停滞、非熟練者への技術伝承の遅れに直面。特に中小企業においては導入コストが障壁となりスマート工場化に遅れが生じているという課題も存在。 ▶ 地域閉域網*を共有するローカル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。		
主な成果	▶ 工場設備の異常検知について、不良品発生率は 28%の削減効果 を確認。検品作業については、一次検品から二次検品確定までの 平均滞留時間は31%の削減効果 を確認。遠隔指導・作業支援については、移動時間を含む 指導時間は34%の削減効果 を確認。 ▶ ローカル5Gを活用することで、地域で共有可能なネットワークを実現し、工場での導入コスト削減や熟練者不足へ寄与できることを確認。		
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		
主な成果	▶ 当該工場における建物侵入損は、 一般的な壁面(16.2dB)と同程度であることを確認 。また、反射板が無い状態では達成していなかった受信電力、スループット等の システム所要性能を、金属反射板の活用により達成 。 ▶ 地域閉域網を共有する方式でも、スループットや遅延等の通信特性に問題はないことを確認。		
今後の展開	本実証成果の実装に向けては、異常検知及びAI検品等の精度改善、ユーザ企業発掘が必要。令和4～5年度は実証継続、愛媛県産業技術研究所が実証結果の周知とシェアリングモデルの検証を愛媛CATVと共同で継続。令和7～8年度は県内製造業へ横展開、さらに全国展開を模索。		

地域閉域網*の共有



*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

音響・振動診断による設備異常検知



検品対象のAI画像解析



スマートグラスを使った
技術伝承・業務支援

ローカル5G支援サービス

5G利用低額で提供 ローカルエリアサービス

愛媛CATV（松山市）は11日、工場や農場など限られた場所で第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。

導入や運用面での利用者の負担を軽減し、普及促進を図る。

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千万円の初期



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

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るという。

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基盤を生かし、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

に同社で取得して貸し出す。

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）

（全面広告） （第3種電気工事士） 愛媛CATV 2021年（令和3年）7月3日 土曜日 （20）

ショートカットキー（S）

ローカル5Gの活用・導入をご検討中の企業・自治体のみなさまへ

愛媛CATVでは、ローカル5Gの免許申請、アンテナの購入・設置から運用、保守管理までを月額定額料で利用できる「ローカル5G支援サービス（サブスクリプション型）」を開始いたします。「5G」にご興味のあるみなさま！ぜひこの機会にご活用をご検討ください。

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

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

中でも「ローカル5G」という電波の制度は、上記の特長をそなえていながら、自己の建物内や敷地内など限定したエリアでの利用を条件に免許を取得することができるため、さまざまな地域での課題解決に利用されることが期待されています。

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 例）工場敷地内に基地局を設置する場合

インターネット CATV 無線CATV アンテナ

愛媛CATVでは、エリア内に構築されたネットワークとローカル5G基幹システムとなるコアネットワークを提供し、ローカル5Gの活用をサポートします。

利用開始までの流れ

依頼 → 機器選定・事前調査・エリアの設定 → 免許申請書類作成 → 無線基地局設置工事 → 運用保守

愛媛CATVが施工・実施

イベント主催者のみなさまへ

コロナ禍に「イベント」をあきらめない！

新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から入場者数を制限される有料公演などを愛媛CATVでは、イベントチャンネルプレミアム（500ch）で有料生中継いたします。

イベントチャンネルプレミアムとは

愛媛CATVでイベントの模様を有料生中継し、視聴料を主催者さまへ還元させていただきます。仕組みの「イベントチャンネルプレミアム」を開始しました。イベントのみならず、通常の配信やお手持ちのコンテンツ配信などにもご利用いただけます。ぜひご相談ください。

視聴申し込み方法

【スマホから】視聴するCATV用のチューナー（STB）に111ch たんチャンネルのデータ放送に表示されたイベントチャンネルプレミアム申し込みボタンを押すと表示される2次元バーコードをお手持ちのスマートフォンで読み込んでお申し込みください。

【パソコンから】愛媛CATVホームページ（https://www.e-catv.ne.jp）にアクセスし必要事項を記入しお申し込みください。（視聴するCATV用チューナー番号が必要です）

イベントチャンネルプレミアム

おすすめ番組

7月11日（日）14時～
視聴料：2,000円（税込）

太鼓を中心とした伝統的な音楽演奏に無限の可能性を思いだし、現代への再創造を試みる太鼓芸術集団「鼓童」による鼓童特別公演。世界を驚かす鼓童の音楽が伝わる生中継をお楽しみください。

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 生中継
第40回「サマーコンサート」
7/4（日）13:25～ 15:00（予定）

松山大学カナルホールで開催。第1部は「ラ・スパンツァー〜希望〜」などのクラシックで、第2部は「キューティ・ハニー」などのポップスを演奏予定。3部構成のステージの模様をたっぷりお送りします。

えひめ・まなビジョンはインターネットでもご覧いただけます。（有料視聴）

※「えひめ・まなビジョン」をテレビで視聴したい方には、別途STBの設置が必要です。詳しくはお問い合わせください。

第34回 わんぱく相撲 まつやま場所 生中継
7/4（日）8:55～ 11:40（予定）

県総合運動公園相撲場で開催。松山市・東港市・伊予市・松前町・砥部町在住の小学校1年生～5年生が参加予定。男子の部、女子の部に分けられ、学年別に抽選されたトーナメント戦の模様をお届けします。

愛媛CATV公式YouTubeチャンネルでも当日生配信いたします。

愛媛CATV公式YouTubeチャンネルでは、ニュースやイベントなど地域情報が満載です！ぜひこの機会にご覧ください！

愛媛CATV 0120(93)1616

（松山CATV）

 愛媛CATV 無線基地局 (2023年度建設予定含)

無線LAN(Wi-Fi)	約700ヶ所 (1000台)
--------------	----------------

地域BWA	約100局
-------	-------

ローカル5G	約 35局
--------	-------

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）移动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。

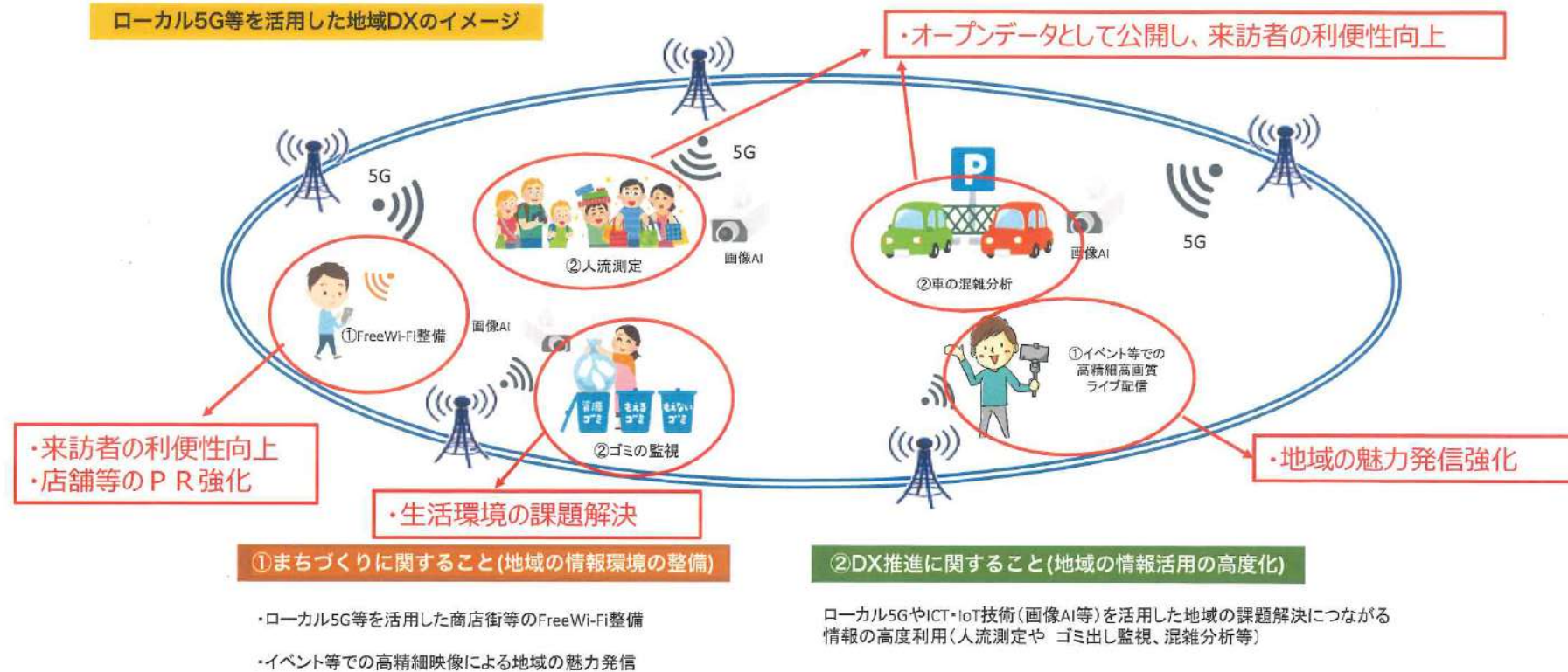
三津浜地区を対象にまちづくりの実証実験を実施し、商店街などへの無料WiFi（ワイファイ）整備や、イベントでの高精細映像のライブ配信などを行う。来月1月上旬の運用開始を目指す。DX推進では、人工知能（AI）による画像分析などを人流測定や車の混雑分析などに利用することを想定している。

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！

ローカル5G等を活用した地域DXのイメージ



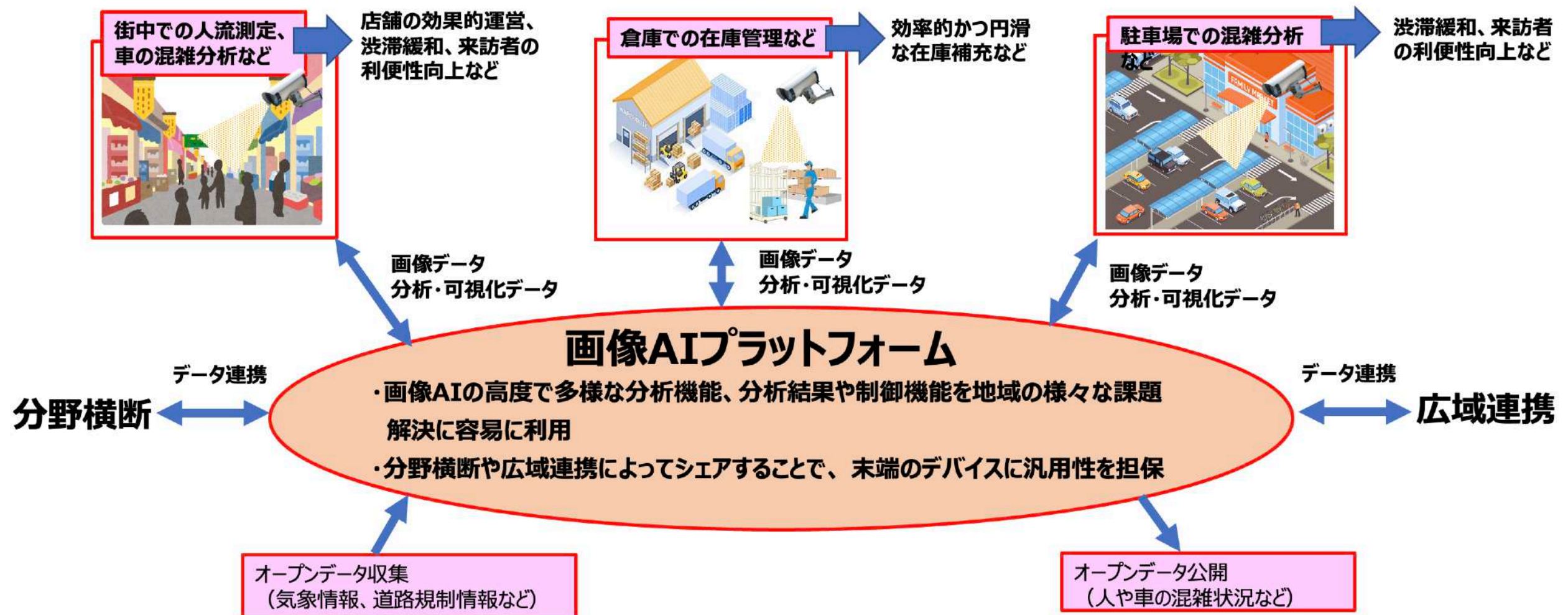
ローカル5Gの普及には地域DXが不可欠

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

汎用

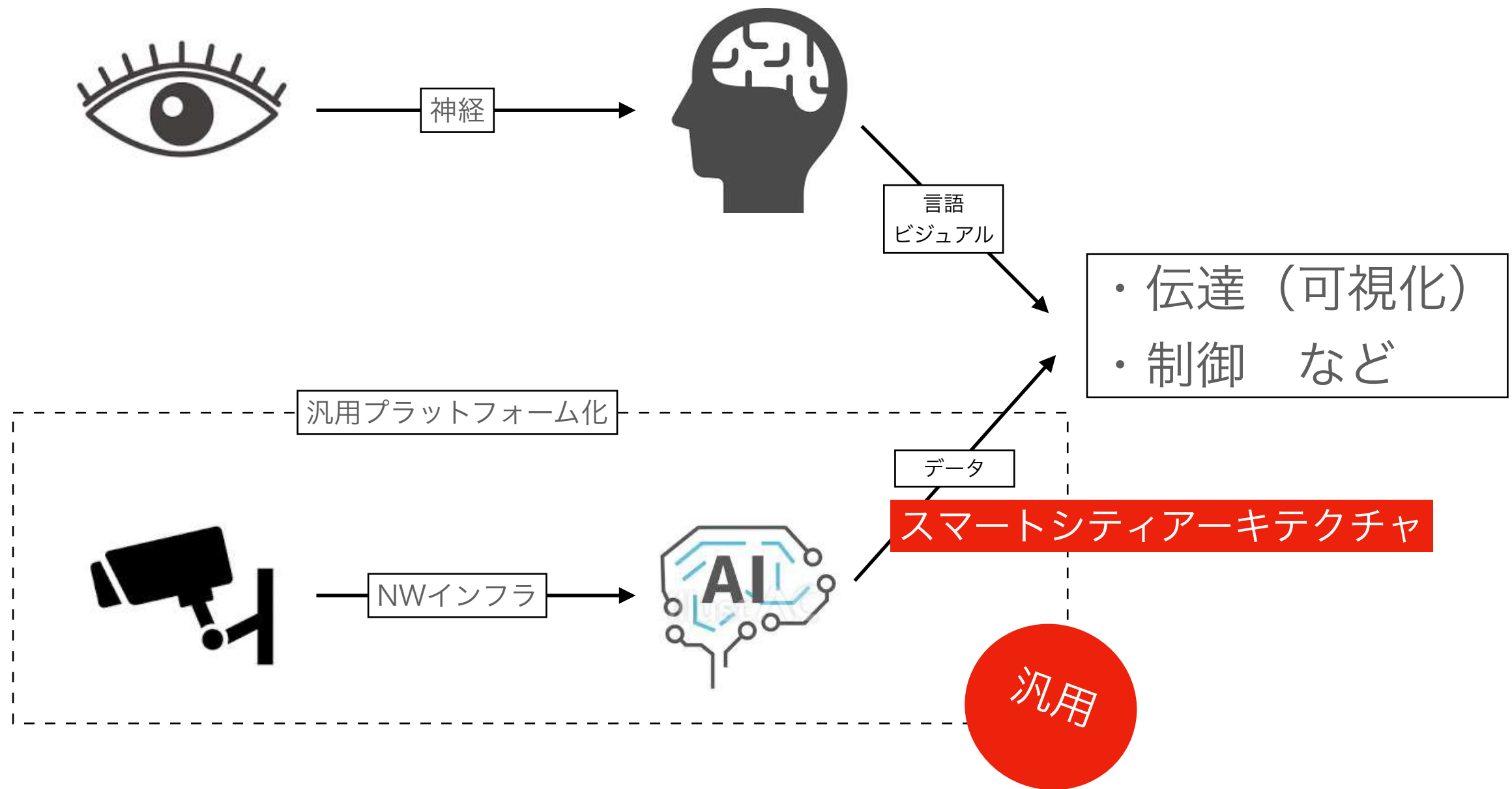
ローカル5Gのその先を目指した取り組み（画像AI）

- ・ 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

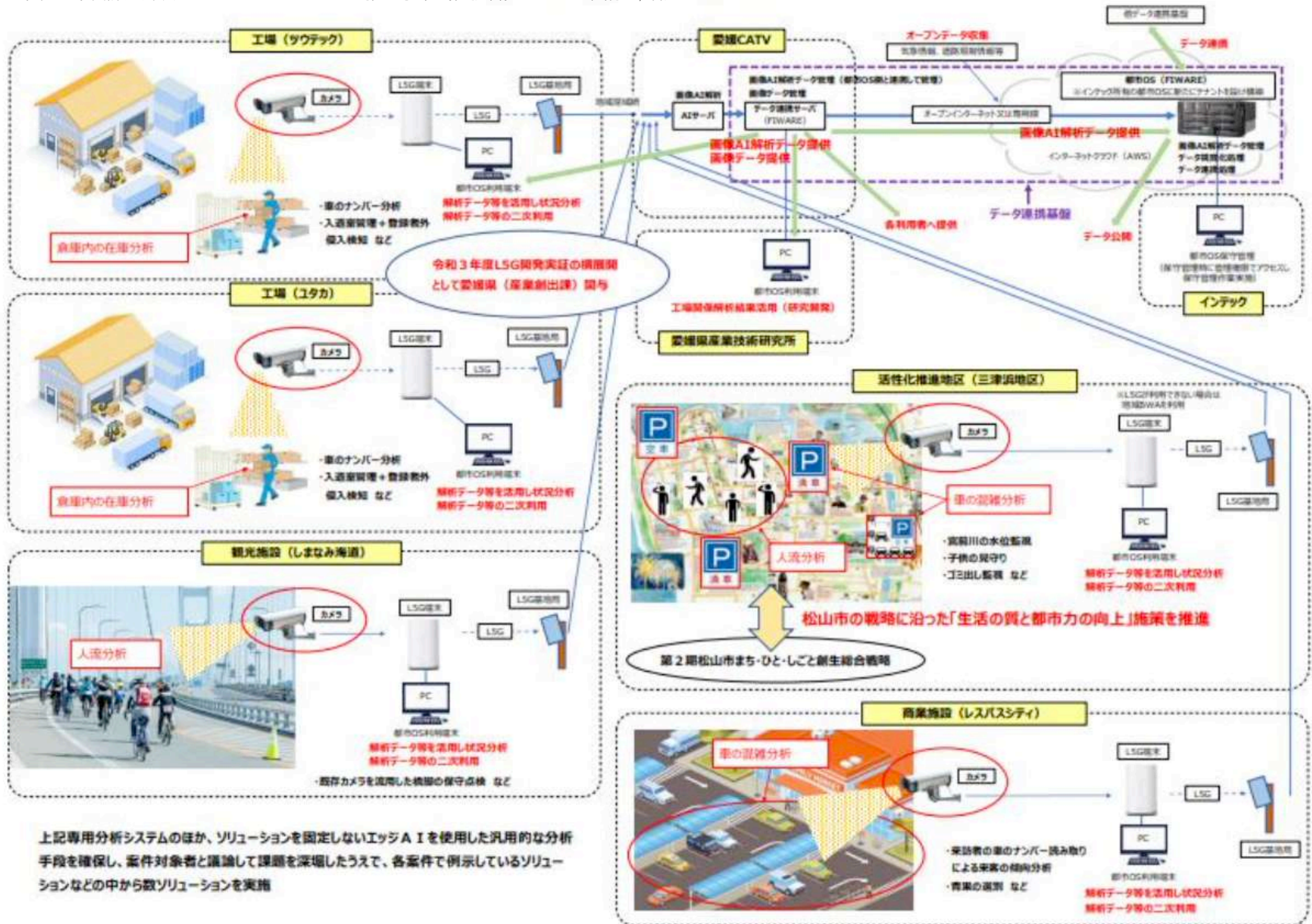


画像A.Iとは

あらゆる視覚情報をデータ化（可視化）する仕組み



令和4年度課題解決のためのスマートシティ推進事業（総務省）における画像AI活用



画像AI解析ユースケース

実証場所	画像AI解析形態	画像AI解析ユースケース	備考
三津浜地区 (活性化推進地区)	ネットワークカメラ（固定設置）＋AIサーバ	・ 駐車場の駐車数 ・ 商店街入口での行列人数と通行人数	駐車場 5 箇所 商店街入口 1 箇所
ツウテック、ユタカ (工場)	ネットワークカメラ（可搬型）＋AIサーバ	・ 特定箇所の人数	工場内 1 箇所
	Webカメラ＋エッジAI（可搬型）	・ 検品待ち品の一次保管棚等での保管数等（エッジAI実装推論利用）	工場内 1 箇所
しまなみ海道 (観光施設)	既存カメラ＋AIサーバ	・ 人流	既存カメラ 4 箇所
レスパスシティ (商業施設)	Webカメラ＋エッジAI（可搬型）	・ クールスモール入口での来店者数等（エッジAI実装推論利用）	施設内 3 箇所

地域DX

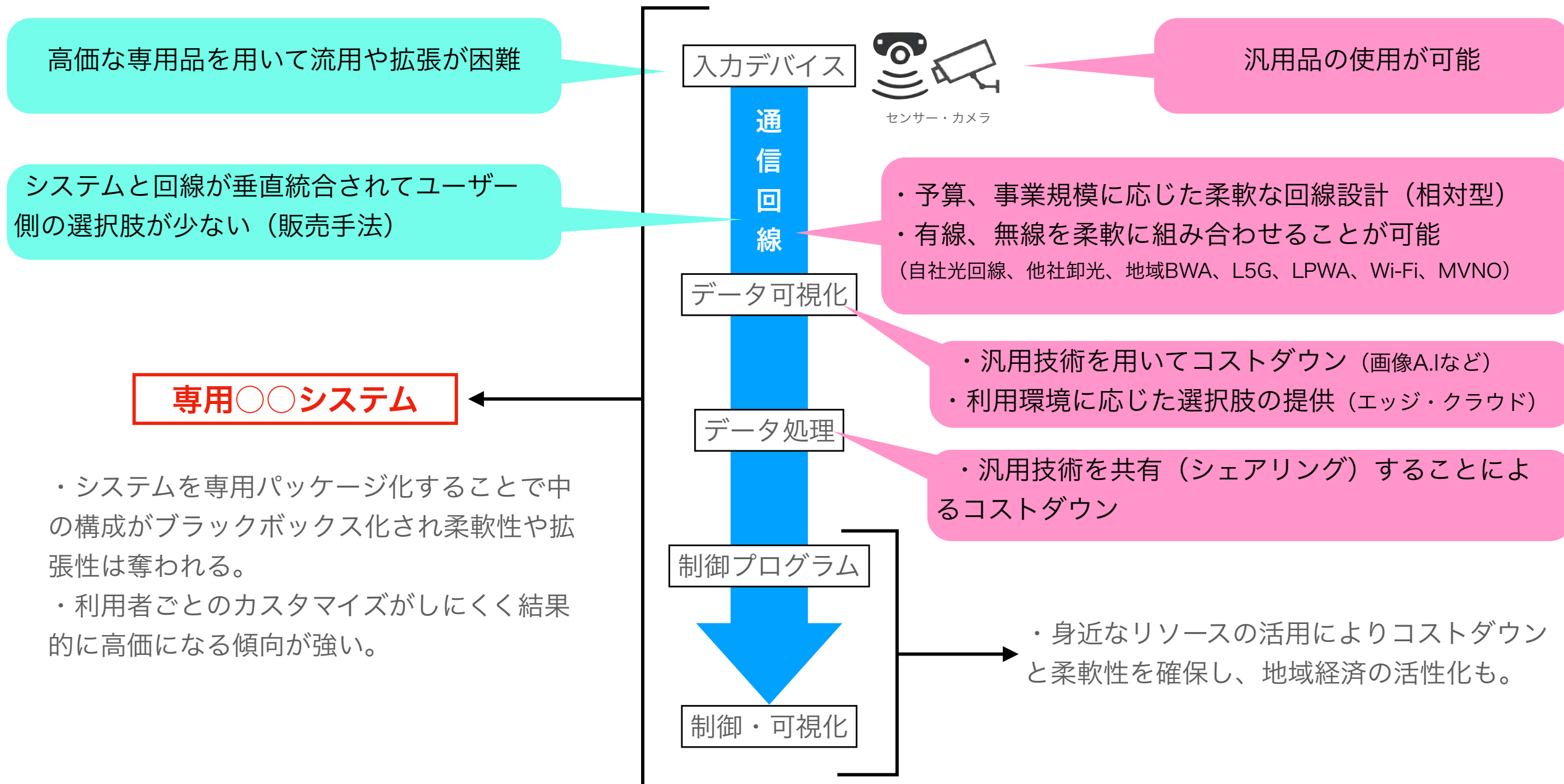
インターネット技術を用いたソリューションは時代ごとにその名前を変えてきた(あたかも全く新種のようなイメージを与え。。。)

IT→ICT→IoT(M2M) → **DX**

ソリューションは「おまかせ」から「共に考える」時代へ

これまでのソリューション

当社の考えるソリューション



愛媛CATV DXパートナーズ創設へ

民間主導のDX推進体制



テレコムサービス協会四国支部

DX推進に係る包括連携
・機密保持契約
・連携協定

地域DXパートナーズ

ユーザー様

- ・ DXに関すること
画像A.I、各種IoT、スマートシティ
- ・ 通信基盤に関すること
ローカル5G、地域BWA、モバイル、Wi-Fi
固定（有線）通信回線
- ・ コンテンツ、アプリに関すること
動画コンテンツ、モバイルアプリ、各種サポート
- ・ 地域のデジタル人材に関すること



2022 年 11 月 10 日
株式会社愛媛銀行
株式会社愛媛 CATV

愛媛銀行と愛媛 CATV が地域 D X 推進に係る包括連携協定を締結

株式会社愛媛銀行（代表取締役頭取：西川 義教、本店：愛媛県松山市、以下「愛媛銀行」）と株式会社愛媛 CATV（代表取締役社長：宮内 隆、本社：愛媛県松山市、以下「愛媛 CATV」）は、地域の D X（デジタル・トランスフォーメーション（以下「D X」））推進について、包括的連携に関する協定書を締結することになりました。つきましては下記要領にて調印式を執り行います。両社が保有するデジタル関連リソースや顧客基盤など、連携、協力することで地域の D X 推進に貢献してまいります。

[地域 D X 推進に係る包括連携協定書調印式]

日時 令和 4 年 1 1 月 1 4 日 1 4 : 3 0 ~
場所 愛媛銀行研修所 7F
出席者 株式会社愛媛銀行 代表取締役頭取 西川 義教
株式会社愛媛 CATV 代表取締役社長 宮内 隆

本協定に基づき、愛媛銀行と愛媛 CATV は、以下の事項について連携し協力します。

- 地域 D X 推進のための共同提案（ローカル 5 G※1 支援サービス、画像 AI※2）
- 地域 D X 推進による地域活性化
- D X 人材の育成・確保に関する支援
- 地域 D X 推進に係る情報交換

※1 ローカル 5 G：企業や自治体が 5 G によるプライベートネットワークを構築して利用できる通信環境。無線通信回線として利用可能で、運用するには無線局免許の取得が必要。

※2 「画像認識（Image Recognition）」AI とは、「その画像に何が写っているのか」を認識する技術のことです。パターン認識の一種で、近年は深層学習（ディープラーニング）という手法によってさらに精度が向上してきており、多様な分野での導入が進んでいます。



2022 年 12 月 23 日
株式会社愛媛 CATV

**【愛媛 C A T V】伊予銀行、愛媛信用金庫と地域 D X 推進に係る包括
連携協定を締結 ～地域 D X 推進パートナーズ創設～**

株式会社愛媛 C A T V（代表取締役社長：宮内 隆、本社：愛媛県松山市、以下「愛媛 C A T V」）は、地域金融機関である株式会社伊予銀行（代表取締役頭取：三好 賢治、本店：愛媛県松山市、以下「伊予銀行」）、愛媛信用金庫（理事長：八石 玉秀、本店：愛媛県松山市）と、地域企業の D X 実現に向けた課題の解決を図るため、地域 D X の推進体制を構築することを目的とし、包括連携協定を締結いたしました。

当社は 1 1 月に愛媛銀行と締結した連携協定に続き 2 例目・3 例目となる地域金融機関との連携により、地域 D X パートナーズを創設し、民間事業を中心とするパートナーをさらに拡大して参ります。

■締結日

2 0 2 2 年 1 2 月 2 3 日（金）

■協定締結の目的

本協定は当社と伊予銀行、愛媛信用金庫が相互連携して、地域企業の D X 実現に向けた課題の解決を図るため、地域 D X の推進体制を構築することを目的とします。

■包括連携協定の内容

- （1）地域 D X 推進のための共同提案（ローカル 5 G 支援サービス、画像 AI）
- （2）地域 D X 推進による地域活性化
- （3）D X 人材の育成・確保に関する支援
- （4）地域 D X 推進に係る情報交換

■連携先概要

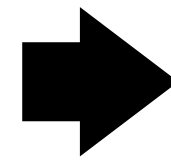
事業者名	株式会社伊予銀行
本店所在地	愛媛県松山市南堀端町 1 番地
事業内容	銀行業

事業者名	愛媛信用金庫
本店所在地	愛媛県松山市二番町 4 丁目 2 番地 1 1
事業内容	信用金庫業

民間主導の D X 推進体制（地域 D X パートナーズ）で地域企業の D X 実現を支援し、地域経済の活性化に取り組んでまいります。

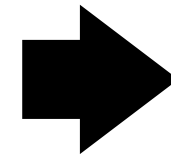
愛媛CATVは地域の民主化応援団です！

コミュニティチャンネル



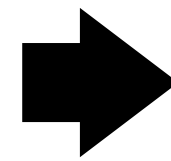
情報発信の民主化

地域BWA・ローカル5G



電波の民主化

スマートシティプラットフォーム



DXの民主化

ご清聴ありがとうございました。