

KDDIの5G展開への取り組み

2020年10月28日

KDDI株式会社 モバイル技術本部 次世代ネットワーク開発部

北島 孝

Tomorrow, Together おもしろいほうの未来へ。

KDDI au

2020.3.26サービス開始

au 5G

The image features the 'au 5G' logo in a metallic, 3D font. The 'au' is in a cursive script, and '5G' is in a bold, blocky font. The logo is centered against a background of a blue and white Earth from space. A bright light source, possibly the sun, is positioned behind the Earth's horizon, creating a lens flare effect. Two vertical lines, one red and one blue, run through the center of the image, passing through the Earth and the logo.



au 5G

The image features the 'au 5G' logo in a stylized, metallic font. The background is a dark blue space scene with a glowing horizon of the Earth at the bottom. Two vertical lines, one orange and one blue, run through the center, intersecting at a bright light source on the horizon. The overall aesthetic is futuristic and high-tech.

5Gの概要

KDDIの5G展開方針

5G活用による社会変革



au 5G

The image shows the 'au 5G' logo in a stylized, metallic font. The background features a glowing blue and orange vertical beam of light passing through the center of a globe, with a bright sunburst effect at the point where the beam meets the globe's horizon.

5Gの概要

KDDIの5G展開方針

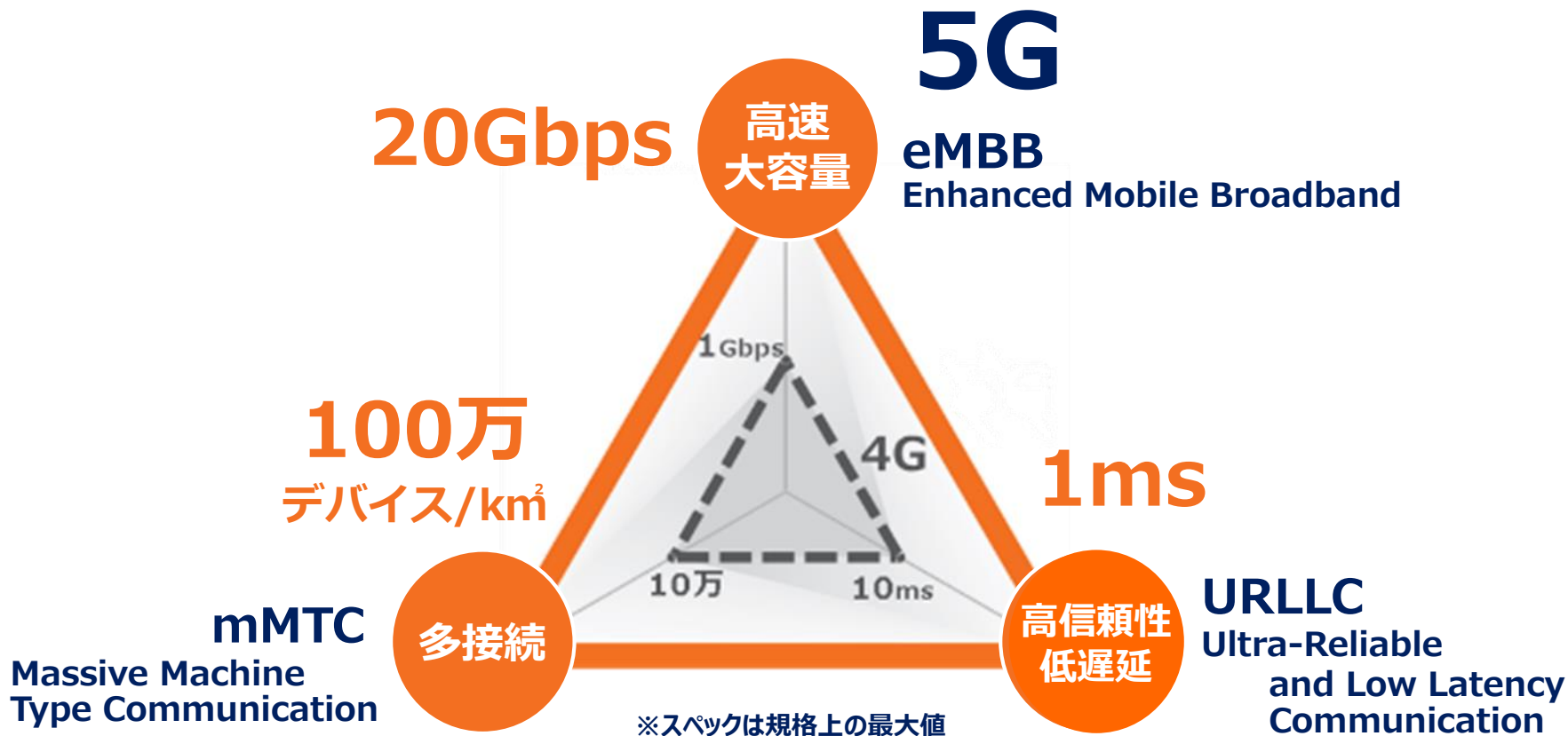
5G活用による社会変革

5th Generation

第5世代モバイル通信システム



モバイル通信インフラの発達が、暮らしや社会に大きな変化をもたらしてきた



3.7GHz帯 **100MHz×2枠** + 28GHz帯 **400MHz** = 計**600MHz**

3.7GHz帯
4.5GHz帯



28GHz帯



従来よりも広い周波数帯域により、5Gの3つの特徴を実現

出典) 総務省 第5世代移动通信システム(5G)の導入のための特定基地局の開設計画の認定(概要)
http://www.soumu.go.jp/main_content/000613734.pdf をもとに作成

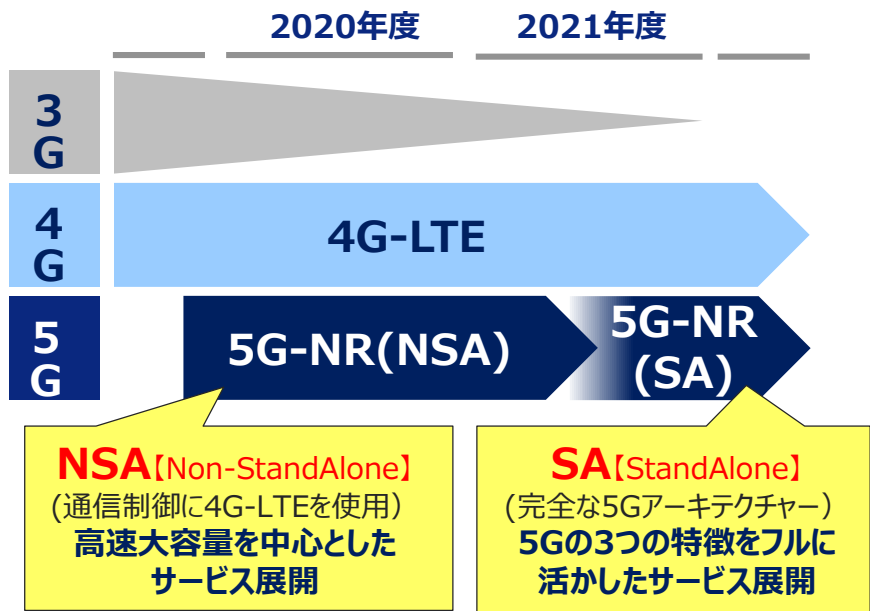


5Gの概要

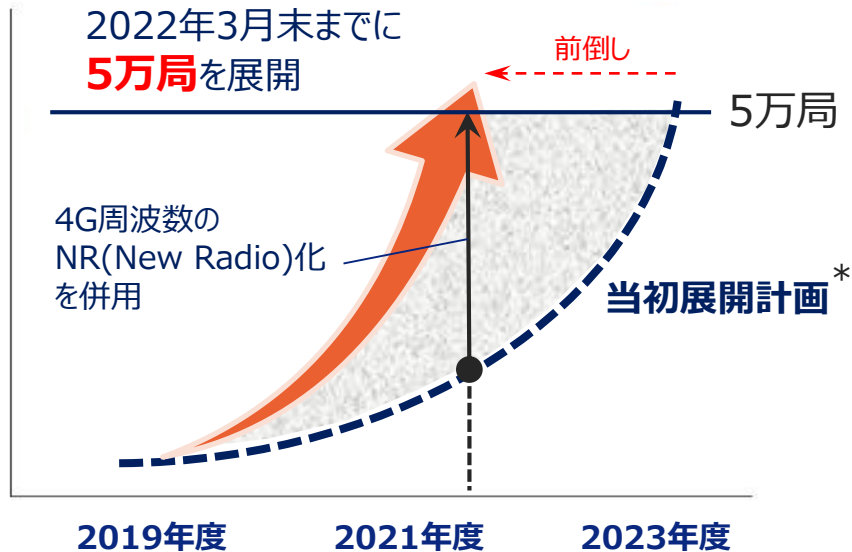
KDDIの5G展開方針

5G活用による社会変革

5Gロードマップ



au 5G基地局展開計画

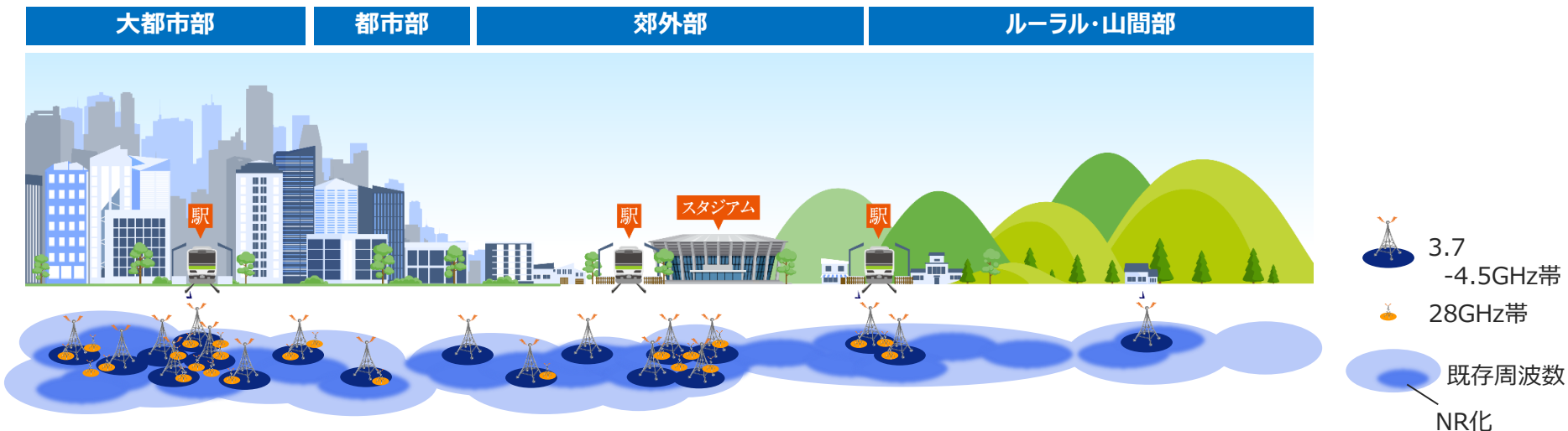


次世代の社会インフラとなる5Gの早期展開を加速

*総務省「第5世代移動通信システム(5G)の導入のための特定基地局の開設計画の認定(概要)」による。
基地局数は、屋外と屋内の特定基地局数を記載(KDDIと沖縄セルラー電話の合計値)。

ピカピカの4Gエリアと高品質な5Gエリアで、ハイブリッドにサービスをご提供

- ✓ 5G周波数は、開設計画に基づき、5Gの3つの特性が必要とされる場所に展開
(お客様ニーズにより、5G展開が必要と判断される場合には、計画への追加を検討)
- ✓ 既存周波数のNR(New Radio)化を進め、5Gテクノロジーを面的に広げる



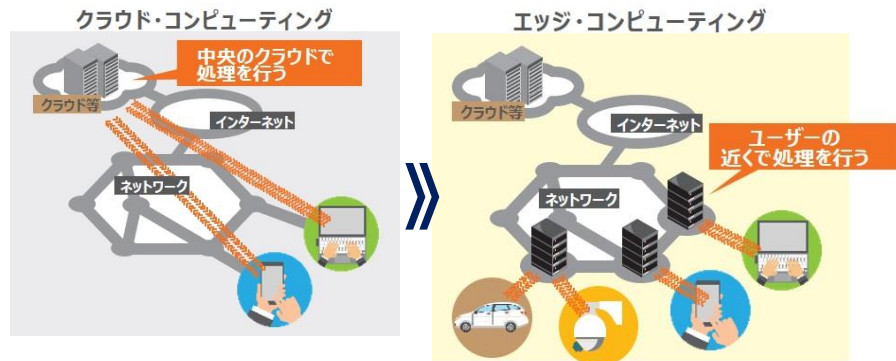
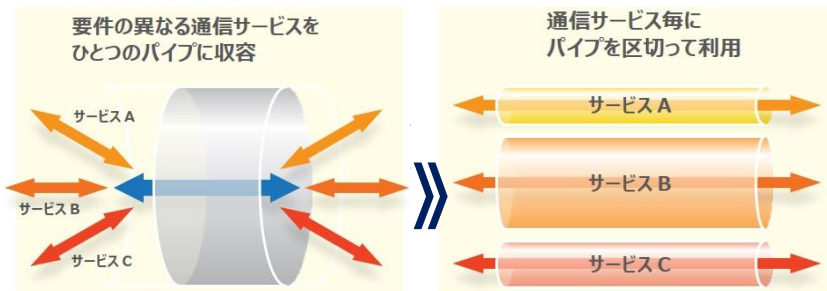
出典：第5世代移動通信システムに関する公開ヒアリング（2018年10月3日）資料をもとに加筆修正

5Gの高速大容量性を利用し、
利用用途に応じたオーダーメイド・
ネットワークをつくる

ネットワーク・スライシング

エンド～エンドでの
低遅延ネットワークを実現する

エッジ・コンピューティング



The image shows the 'au 5G' logo in a stylized, metallic font. The 'au' is in a cursive script, and '5G' is in a bold, blocky font. The background features a glowing globe with a bright light source on the horizon, creating a lens flare effect. Two vertical lines, one orange and one blue, run through the center of the globe.

au 5G

5Gの概要

KDDIの5G展開方針

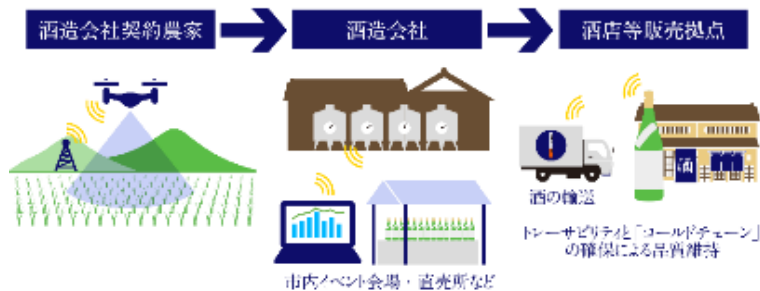
5G活用による社会変革

5Gにより一層の地域課題解決・地方創生への貢献を目指す

2018年9月

生産工程の効率化による地場産業の活性化

会津若松市で5G・ドローンを活用した「日本酒造り」の実証事業を開始



2018年12月

建機の遠隔施工による労働生産性の向上

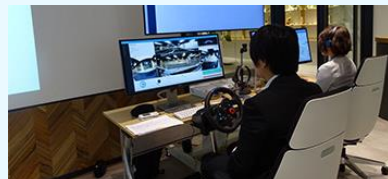
建設機械の遠隔操作に関する実験を実施



2019年2月

自動運転車による地域の移手段の確保

自動運転車による実証実験の実施



「ニューノーマル」の例

リアルイベントのデジタル化

インタラクティブなEC拡大

ワークプレイスの多様化

遠隔監視・制御

感染症拡大防止と 経済成長の両立を支えるDX

新型コロナウイルス
感染症

経済成長



デジタルトランスフォーメーション (DX)

5G

IoT

AI

レジリエントな社会基盤構築に向けてDXを加速

5Gを活用した新たな観光体験への応用



狙い：南阿蘇地域の観光振興

- 阿蘇山火口や希少植物の群生地など、観光ニーズが高いが立ち入りできない場所が数多くあり、地域の魅力を伝えきれていない
- 熊本地震で甚大な被害を受けた東海大学旧南阿蘇キャンパスの遺構も内部への立ち入りが困難
(2020年8月より、キャンパス内一部区域のみ一般公開を開始)

⇒ ドローンと高精細360°VR映像との活用により、立ち入りできない区域の映像も見学・鑑賞できるようにし、来訪客の満足度向上とさらなる観光需要を喚起する。



阿蘇山



絶滅危惧種ハナシノブ

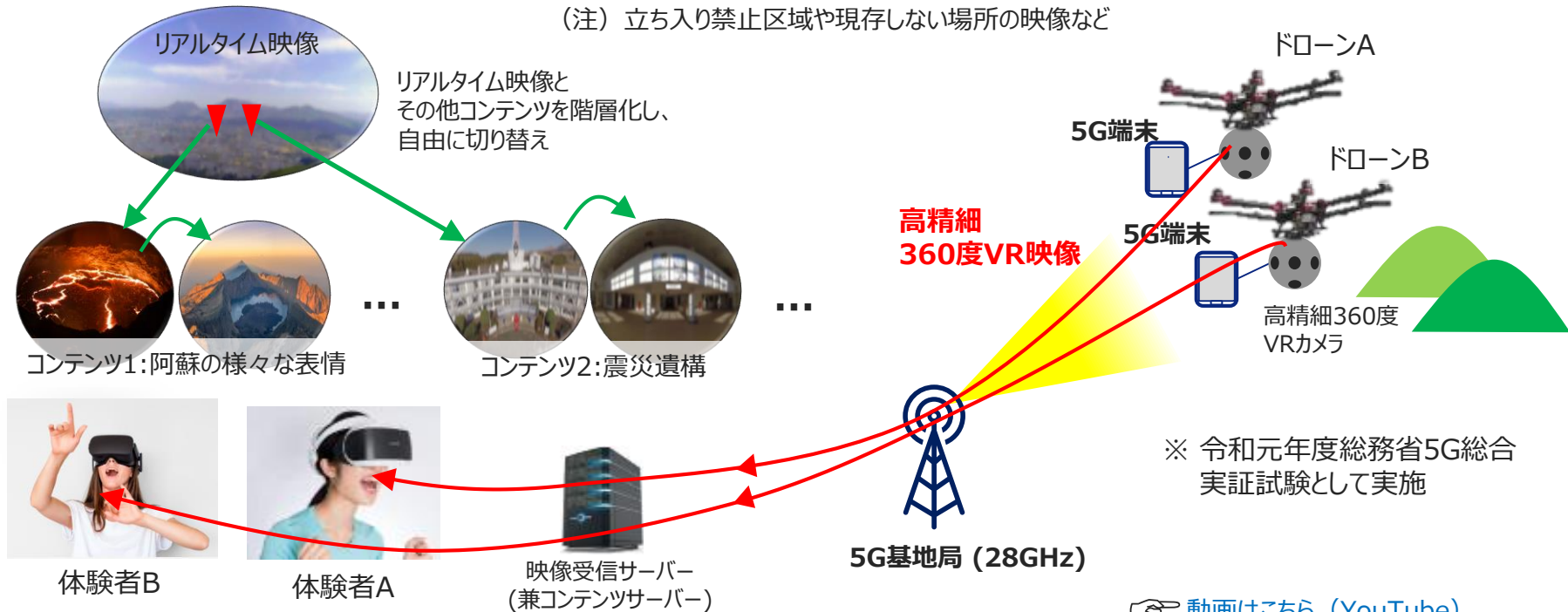


震災遺構（東海大学）

5Gを活用した新たな観光体験

- 2台のドローンから撮影した高精細360度VR映像を、5G超高速通信を利用してリアルタイム配信
- リアルタイム映像と撮影済み高精細映像^(注)とを、体験者の操作により自由に切り替え

(注) 立ち入り禁止区域や現存しない場所の映像など



- 想定していた観光イメージを実現し、ライブ映像と録画映像を切り替えつつ自由に楽しんでいただくという新しい観光サービスを体験いただくことができ、体験者からも期待の声をいただいた。

⇒ 5Gを活用した魅力ある観光サービスの可能性を見出すことができた。



観光体験の様子

「2019さが総文パレード」における5G実証



- ✓ 全国59校、約1,800名によるパレード
- ✓ 佐賀県との連携により、4Kカメラ映像と学生のアイデアを活かしたAR/CG演出とを組み合わせ、5G伝送により大型モニタに投影

➡ 屋外イベントにおける
新たな演出スタイルの創出



大会マスコット
あさぎちゃん



酪農・畜産業の業務効率化への応用事例



酪農・畜産業の業務効率化への応用

- 牧場では数百頭に及ぶ牛を飼育 ⇒ 体調の悪い牛や妊娠中の牛などの管理に大きな稼働
- これまでRFIDタグによる管理など試行するも、牛の動きによりはずれたり壊れたりする
⇒ 耳標の番号を画像解析により読み取り、居場所を特定する方法を検討

4Kカメラ+5G端末



5G基地局



サーバ
(画像解析)

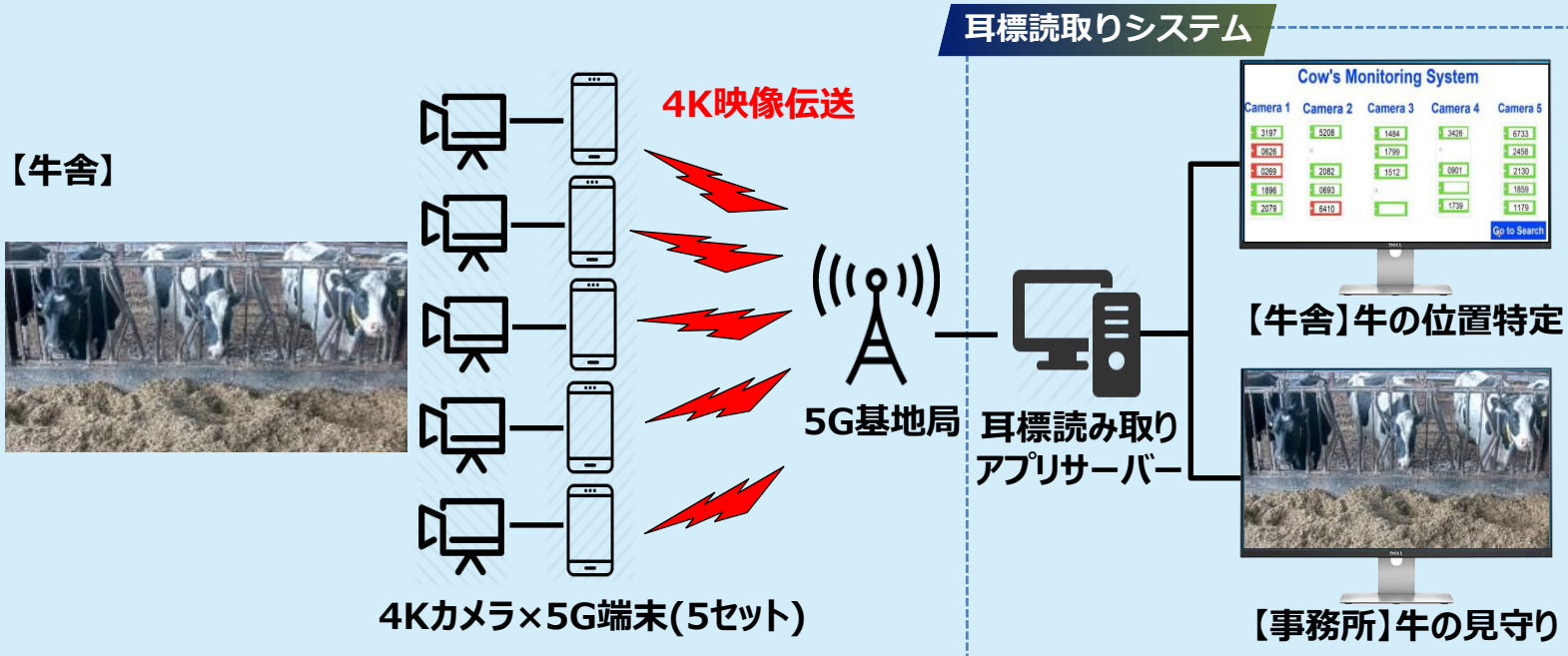
事務所や獣医



耳標
(この番号を4Kカメラ
で読み取り、画像解
析)

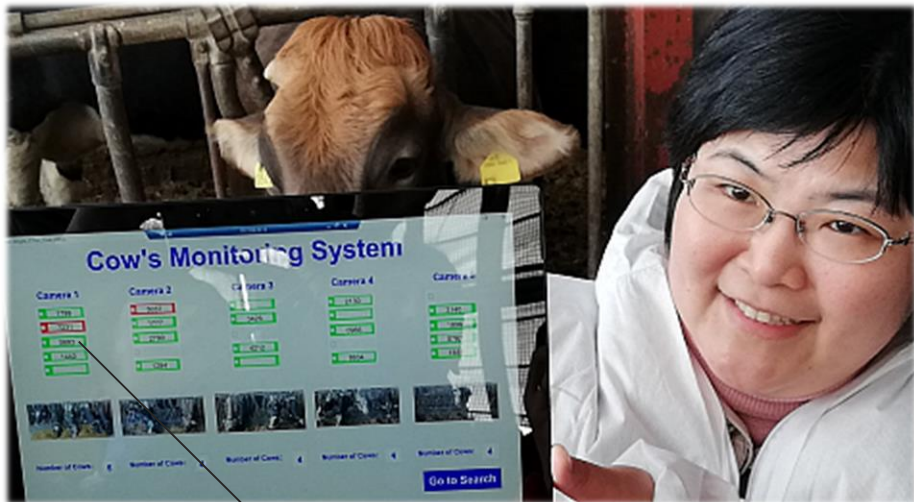
注意を要する個体の居場所を迅速
に特定し、病気や妊娠など体調管理

※ 令和元年度総務省5G総合実証試験
として実施



 [動画はこちら \(YouTube\)](#)

- 事務所でも牛舎でも、管理が必要な牛の耳標番号を検索すると、瞬時に位置を把握して、映像を確認できる。⇒ 牛を探し出す時間・労力を大幅に効率化



検索した耳標番号を赤く表示



現場に行かずとも状態把握できる点を含め、酪農・畜産業における業務効率化に効果を期待できることを確認。

社会課題の大きさとKDDIが通信事業者としてより貢献できる
事業領域の観点で選定した8つの社会課題領域に注力

KDDI Sustainable Action

私たちの「つなぐチカラ」は、未来のためにある。



KDDI DIGITAL GATE

スタートアップ、大企業、自治体とのコラボレーションを推進



Learn

実施時間: 1~2時間

見学、体験



Explore

実施時間: 4~8時間

ユーザー体験のデザイン
MVP※1の決定



Build/Validate

実施時間: 8~12時間

プロトタイプ構築
検証と改良を繰り返す



※1: Minimum Viable Productの略。ユーザーにとって実効性のある最少セットのプロダクト。

Tomorrow, Together

KDDI

おもしろいほうの未来へ。

au