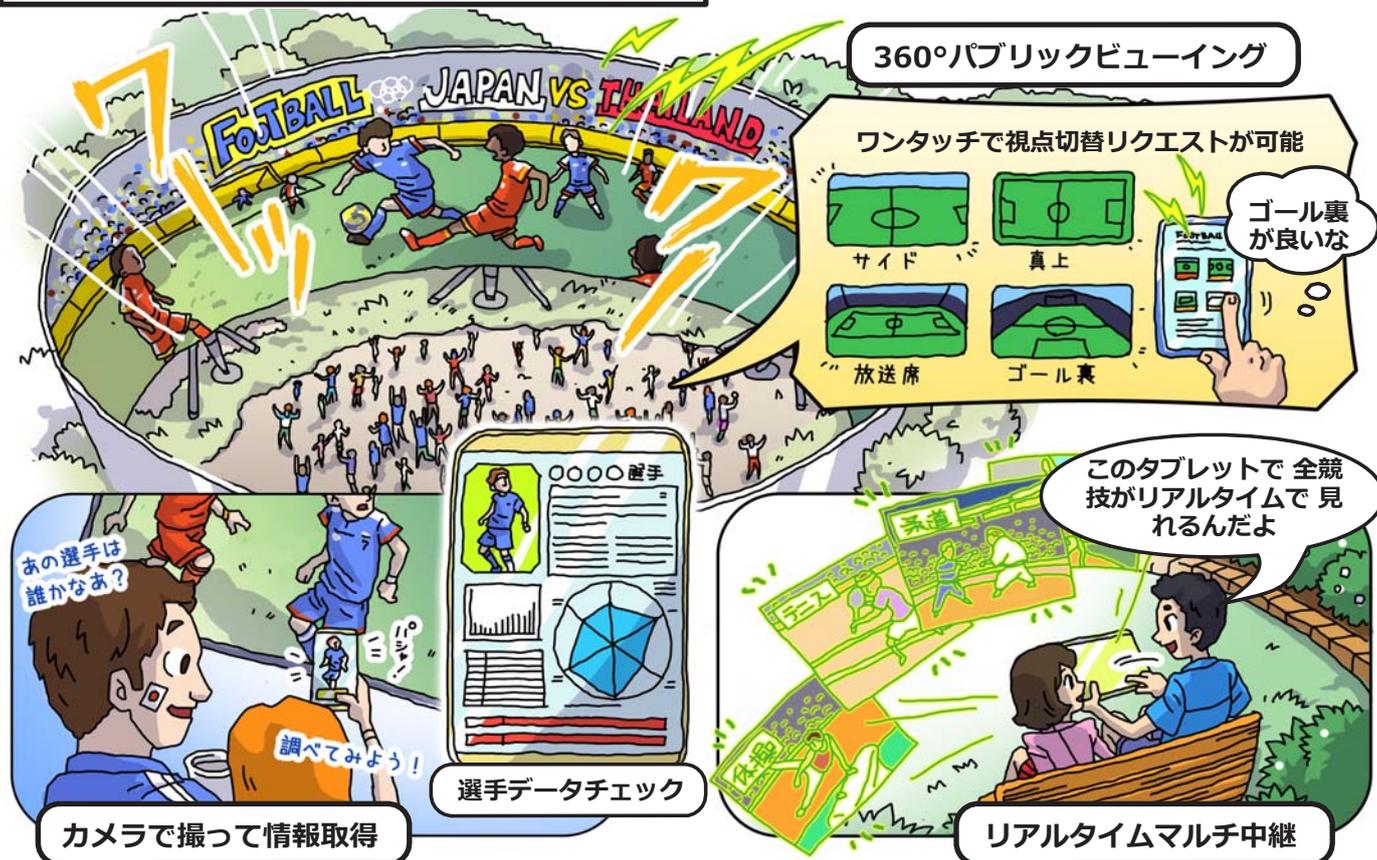


スポーツの楽しみ方が変わる



関連する主なプロジェクト：ウルトラブロードバンド

スポーツの楽しみ方が変わる

2020年代のスポーツスタジアムでは数万の観客がスマートフォンを持って観戦することになっている。

スマートフォンをオペラグラスのように使ってお気に入りの選手をズームして見たり、選手やゲームのデータと合わせてより競技を楽しむことができる。

応援の熱気もスタジアムの大型ビジョンなどにリアルタイムで反映されるので、観客の応援にも気合が入ってくる。

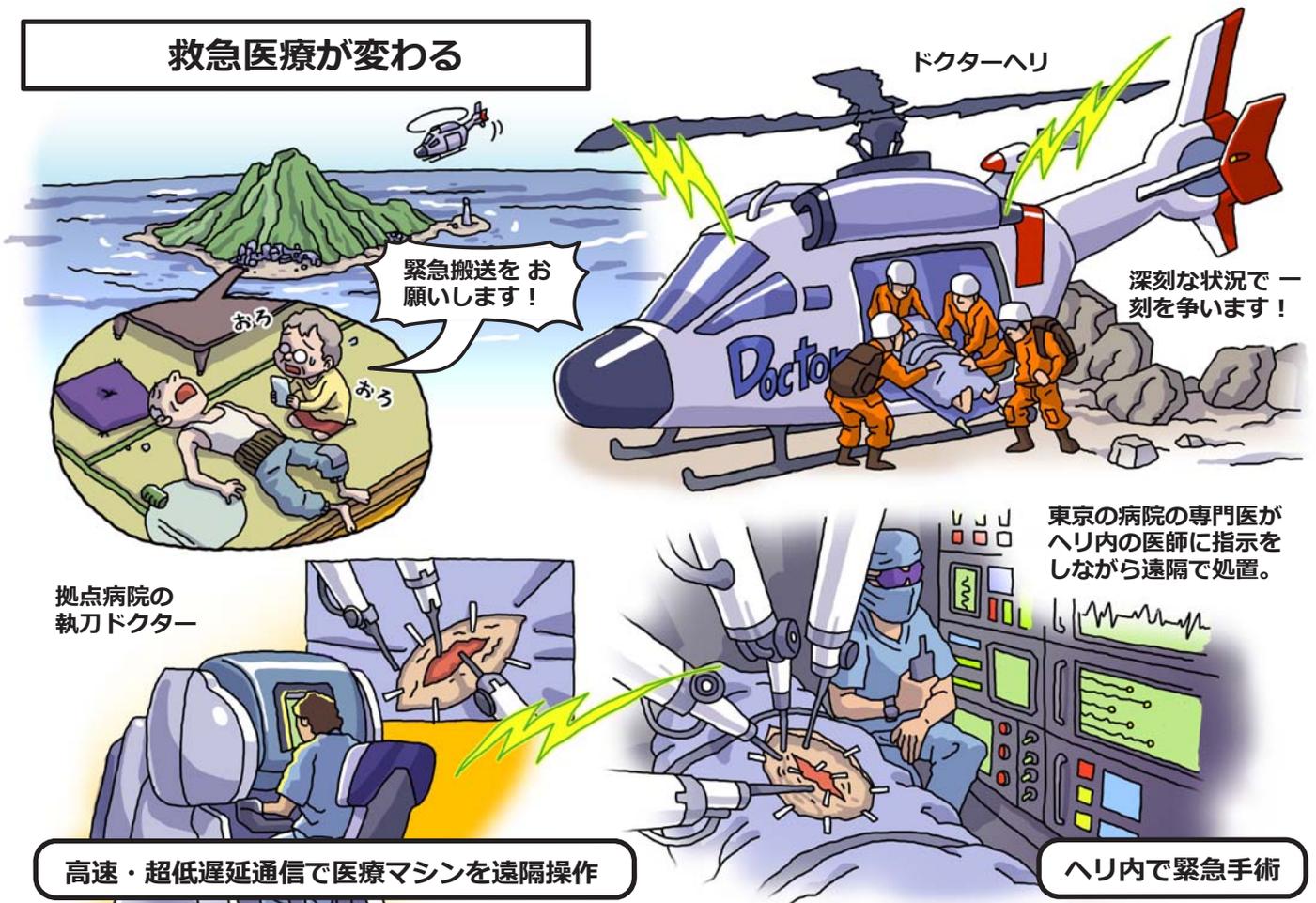
スポーツ中継自体も映像音声を超高精細で送るだけでなく、例えば自転車競技などでは選手やマシンに取りつけられたセンサーからのデータを元にした体感中継となっていて、ユーザは家やジムに居ながら選手とのシンクプレゼンスを感じることができる。

スタジアムに行けなくても各地で、5Gネットワークで超高精細映像を伝送する360度パブリックビューイングが行われていて、現地さながらの迫力でのリアルタイムな観戦が可能となっている。

超高精細だけでなく選手ごとや視点を変えたマルチアングル映像で友人たちと一緒に観る競技は現地に行くよりも楽しいかもしれない。

タブレット端末があれば、どこでもそこがスタジアムとなる。タブレットではあらゆるスタジアムのゲーム中継をリアルタイムで観ることができ、同時に複数のゲームの高精細映像を映し出すことも可能だ。

救急医療が変わる



関連する主なプロジェクト：ウルトラブロードバンド、次世代ITS（超低遅延）

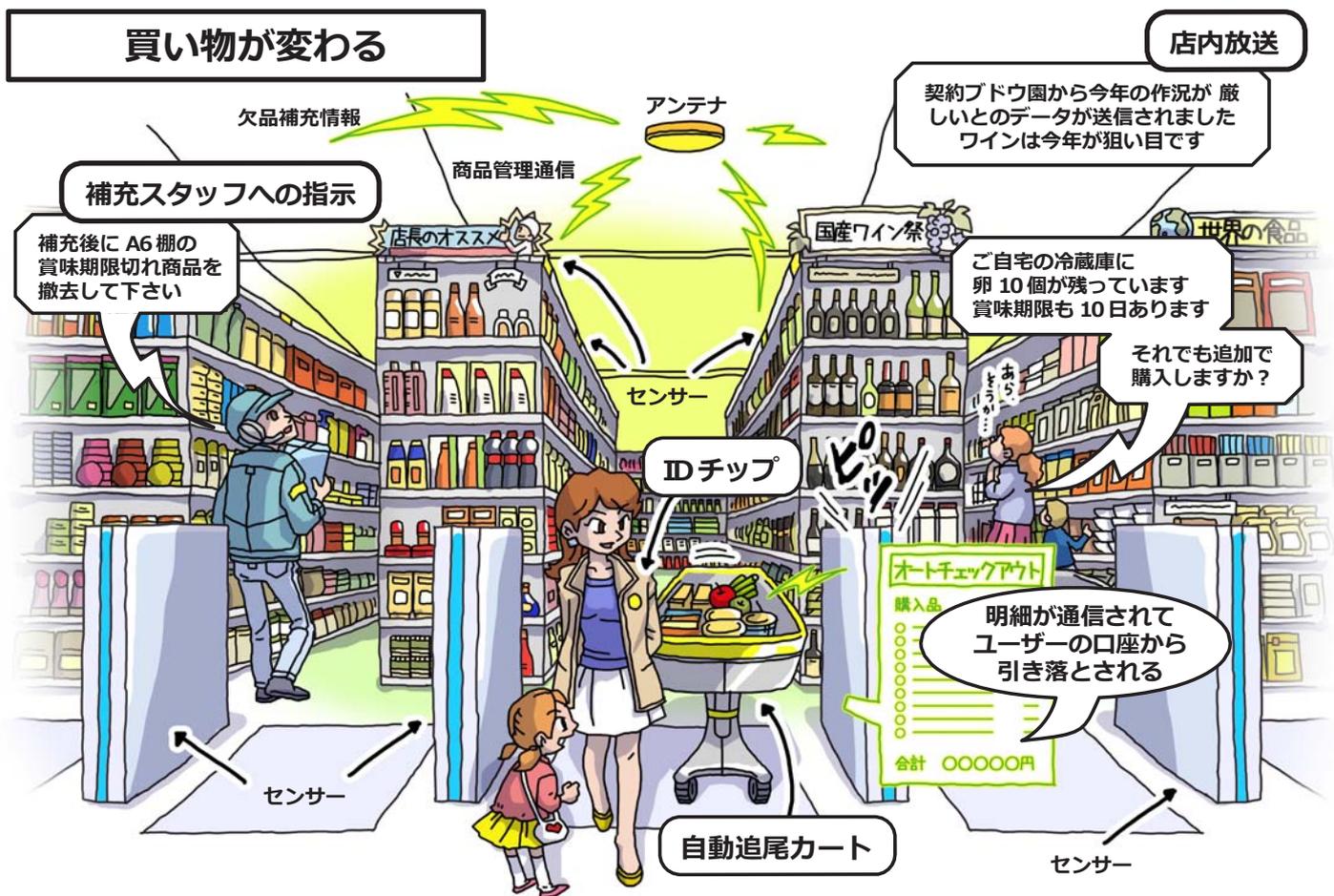
救急医療が変わる

地震や台風などで交通が遮断された地域や山岳地帯での事故ではドクターヘリが活躍するわけだが、緊急にその場で手術などの手当が必要になる場合がある。

やむを得ない緊急手術の場合は、例えば超高精細の手術映像をリアルタイムでドクターヘリから大学病院に5Gネットワークで伝送し、その映像を元に専門の医師が遠隔コントロールで手術を行うことになる。超低遅延で確実に操作される手術マシンでなければこの処置は不可能だ。

また手当に必要な医療器具や薬品などが足りない場合は、緊急搬送のために高速ドローンが活躍する。

離島も含めて、居住環境の幅が広がることにもつながる。



関連する主なプロジェクト：ワイヤレスIoT

買い物が変わる

スーパーマーケットやショッピングセンターなども物理的な空間とデジタル空間の相互作用により、そのあり方が変わることになる。

例えば、多数の買い物客グループが訪れた場合、高性能イメージセンサが全員を正しく認識し、その全員のプロフィールを診断して、棚の展示や情報表示が変化することで、適切なもてなしをするようになる。

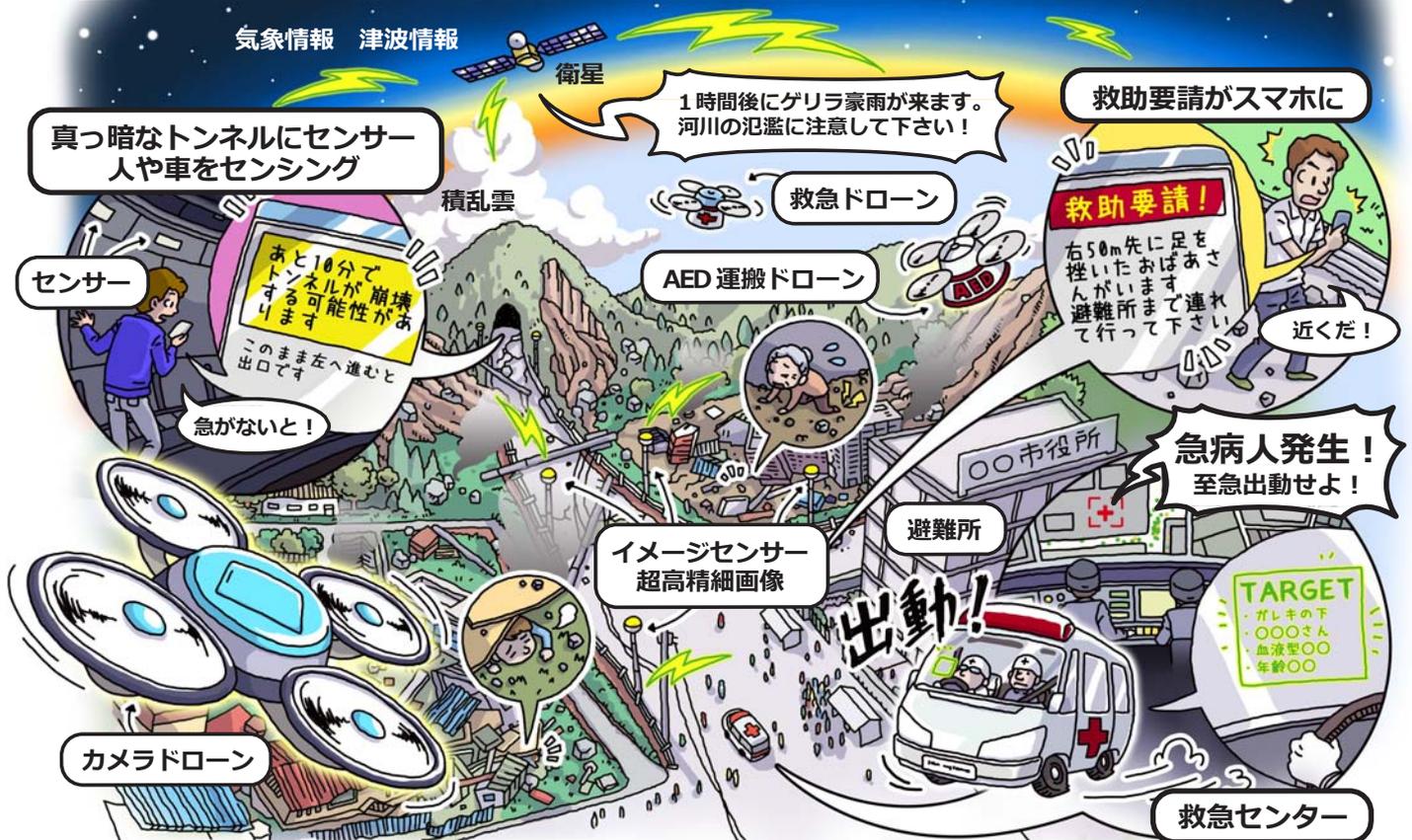
もし一人で買い物に行ってもその広大な空間のストアはその一人のユーザのためにパーソナライズされた空間となっている。家の冷蔵庫やその時の健康状態、大切な個人イベントなどに合わせてさりげなく適切な商品をおすすめしてくれる。

全ての商品やカートには長寿命の超小型チップが埋め込まれており、商品を入れたカートは自動的に出口までついてくるし、重い商品などは後で家まで送り届けられる。もちろんレジでお金を払うことはなくなっている。

商品自体も変化していて、生産者の顔が見える食材や製造メーカーのサービスがついてくる製品となっているだろう。

お店の方でも当然在庫切れなどはなく管理も陳列も省力化されている。生産者にお店の特性を常時フィードバックしているのでますますその地域のユーザにとって魅力のあるお店になっていく。

防災・減災の仕組が変わる



関連する主なプロジェクト：ワイヤレスIoT、安心・安全ワイヤレス、ワイヤレス新市場

防災・減災の仕組みが変わる

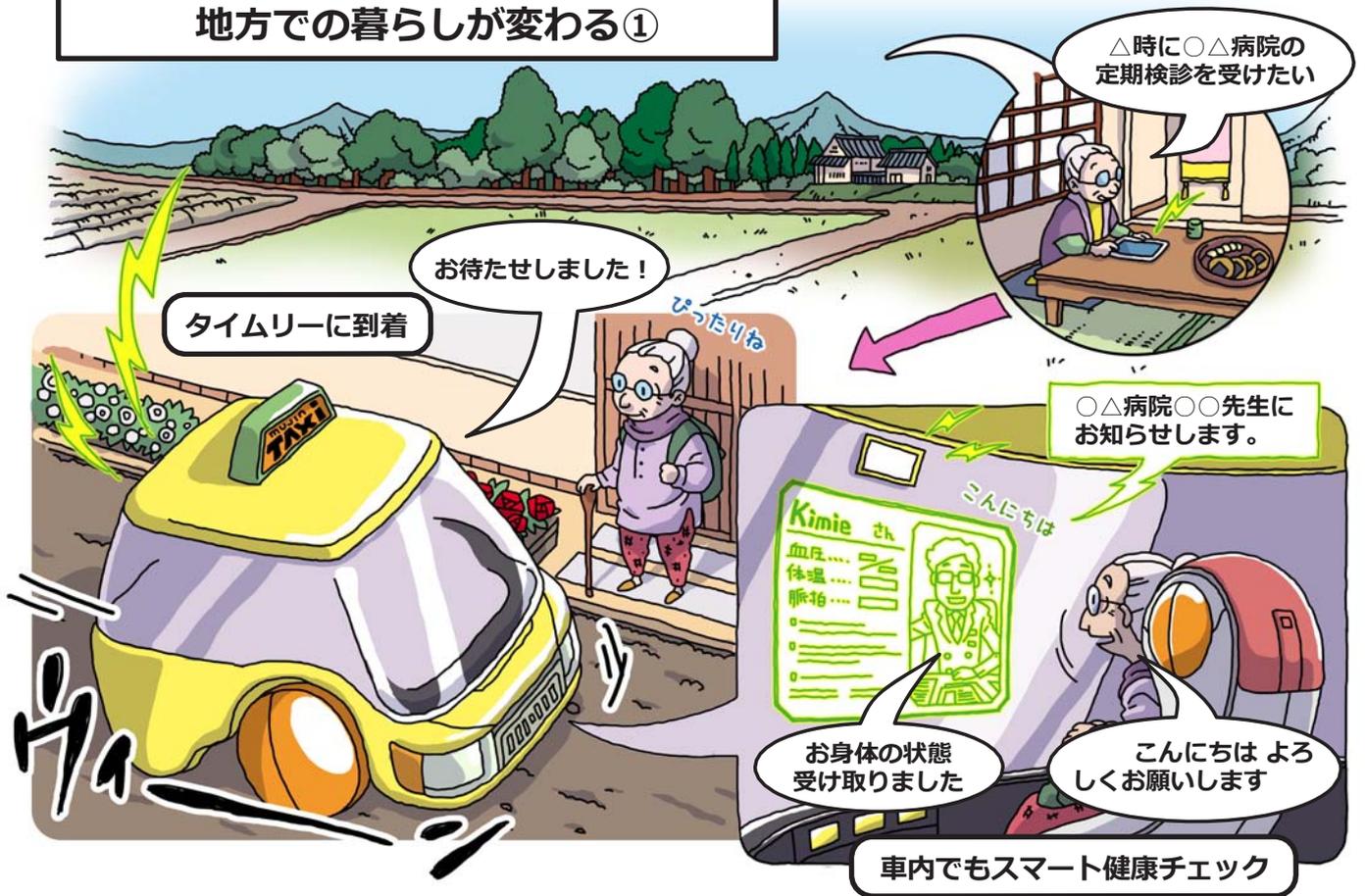
5G時代の街では、各所に設置された各種センサーや防災ドローンだけでなく、車や人など大量の端末からのデータをワイヤレス通信によりリアルタイムに集約し、街のCV(コンピュータ・ビジョン)が生成されている。

画像ではなく街を対象世界として記述されたデータで出力することも可能であるため、気象衛星や他の街のデータなども組み合わせて処理し、災害予測や防災シミュレーションを行うことも可能となる。

事故や自然災害が起こった場合は、迅速に対応チームが出動するだけでなく、現場の人々やお店などとリアルタイムに情報を共有し、ビッグデータ分析等を通じて避難や協力など各自が適切なアクションを取るプランをシェアすることで共にコトにあたることができる。

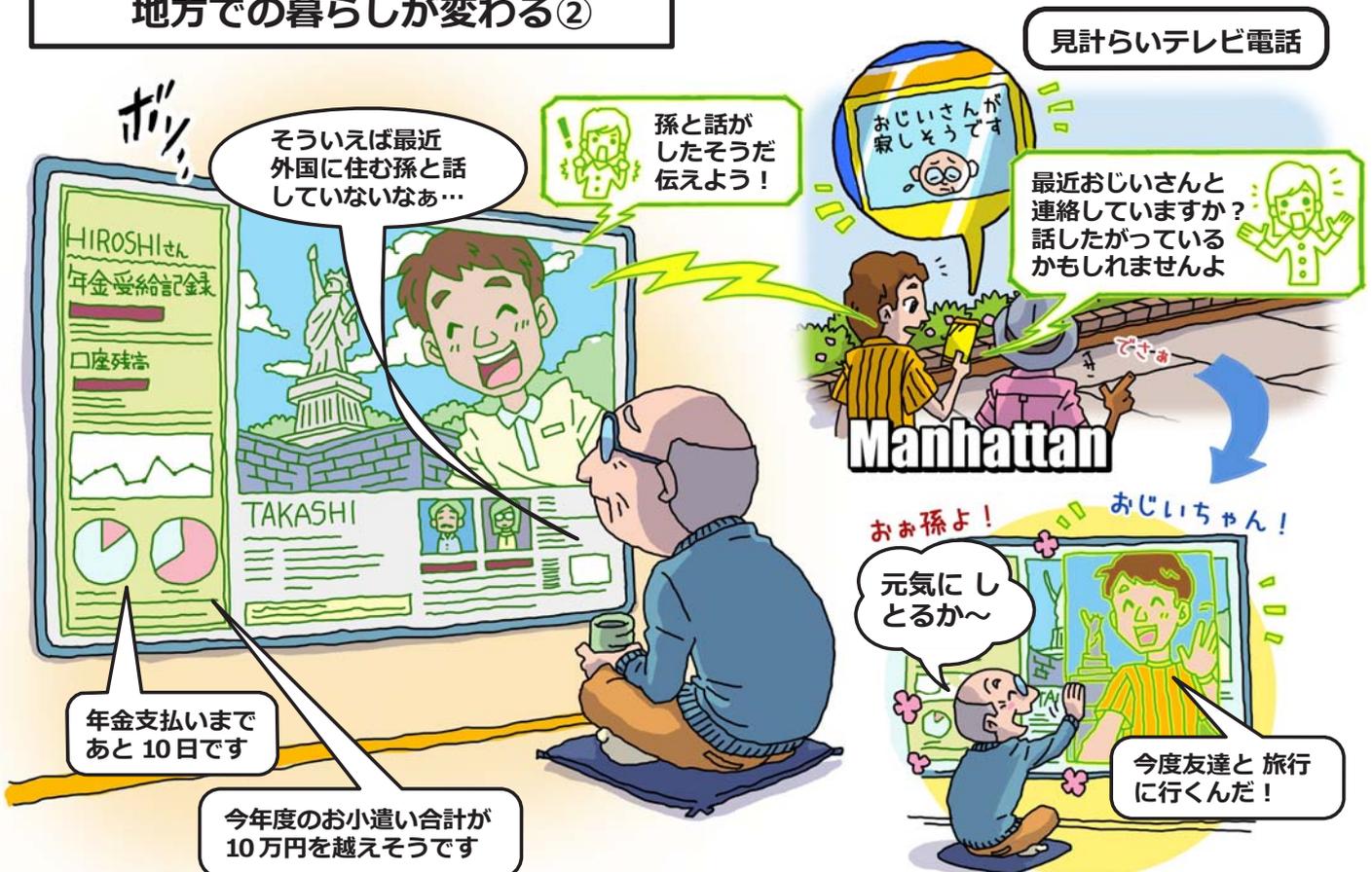
街の防災センターでは変わりゆくバーチャルシティが把握され、街を生活する人々の安全を常に見守っている。

地方での暮らしが変わる①



関連する主なプロジェクト：次世代ITS

地方での暮らしが変わる②



関連する主なプロジェクト：ウルトラブロードバンド

地方での暮らしが変わる

公共交通機関のサービスが薄くなりがちな地方では車の運転ができないお年寄りにも安心して使ってもらえる移動サービスがある。

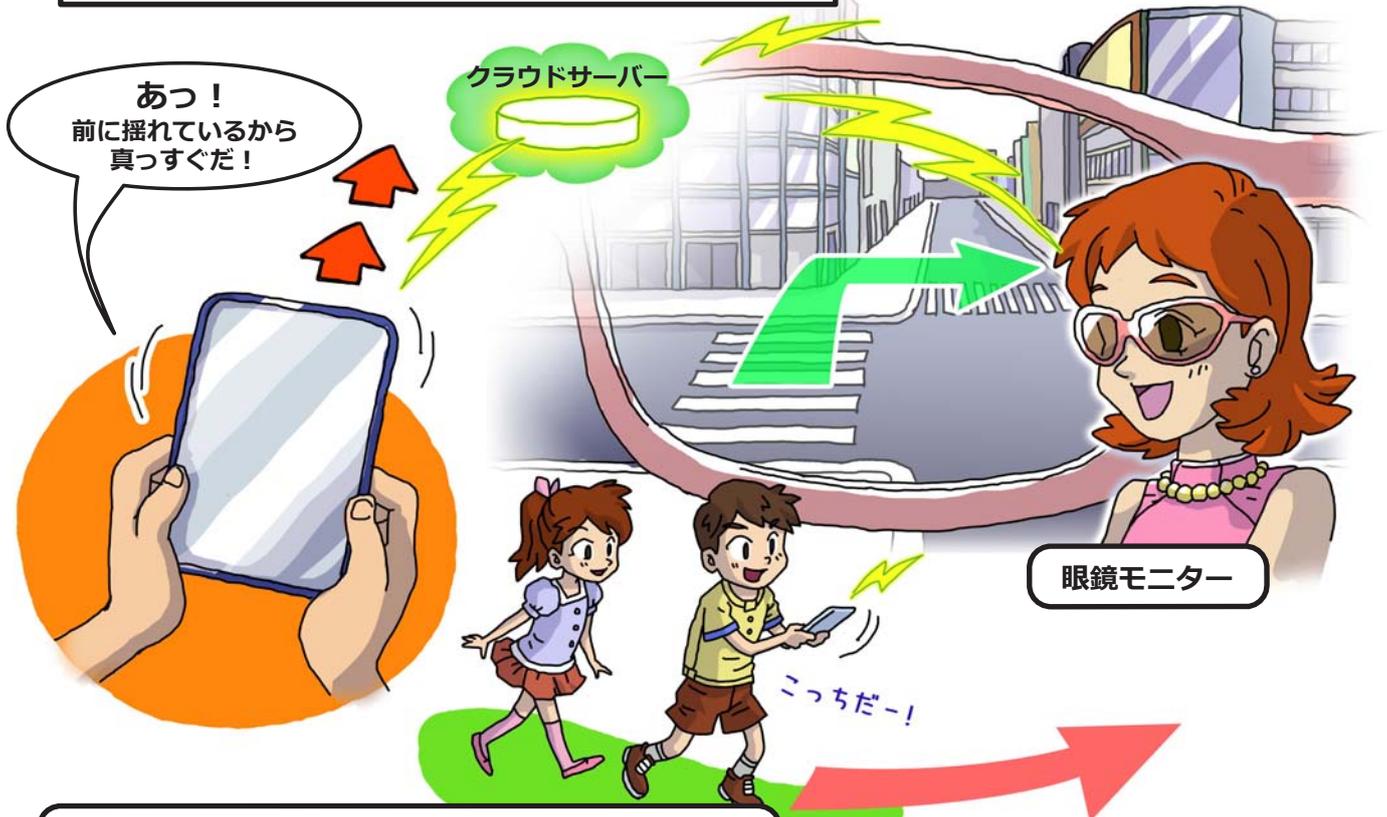
行き先を伝えると高性能レーダー等を使った安全な自動運転の移動サービス車が家まで迎えに来てくれるので、日頃の活動範囲が大きく広がることになる。

移動サービス車に乗り込むといろいろな生活情報が車内スクリーンに提示され、またシートに座るだけで簡易な健康診断がされるためますます外出が楽しくなっていく。

家の壁には大型の情報ディスプレイが設置されていて、普段は大型テレビの役割を果たすが、スマホのような操作性を有しており、ユーザのニーズをくみ取ることにより、例えば遠くに住む子どもや友人たちと好きなときにコミュニケーションを取ることができる。

地域の情報から世界情勢までさまざまな映像が高精細で表示されるばかりでなく、自分が外出した時の情報や普段の生活行動データを反映した生活情報やアドバイスも提示されるのでアクティブな生活を楽しむことができる。

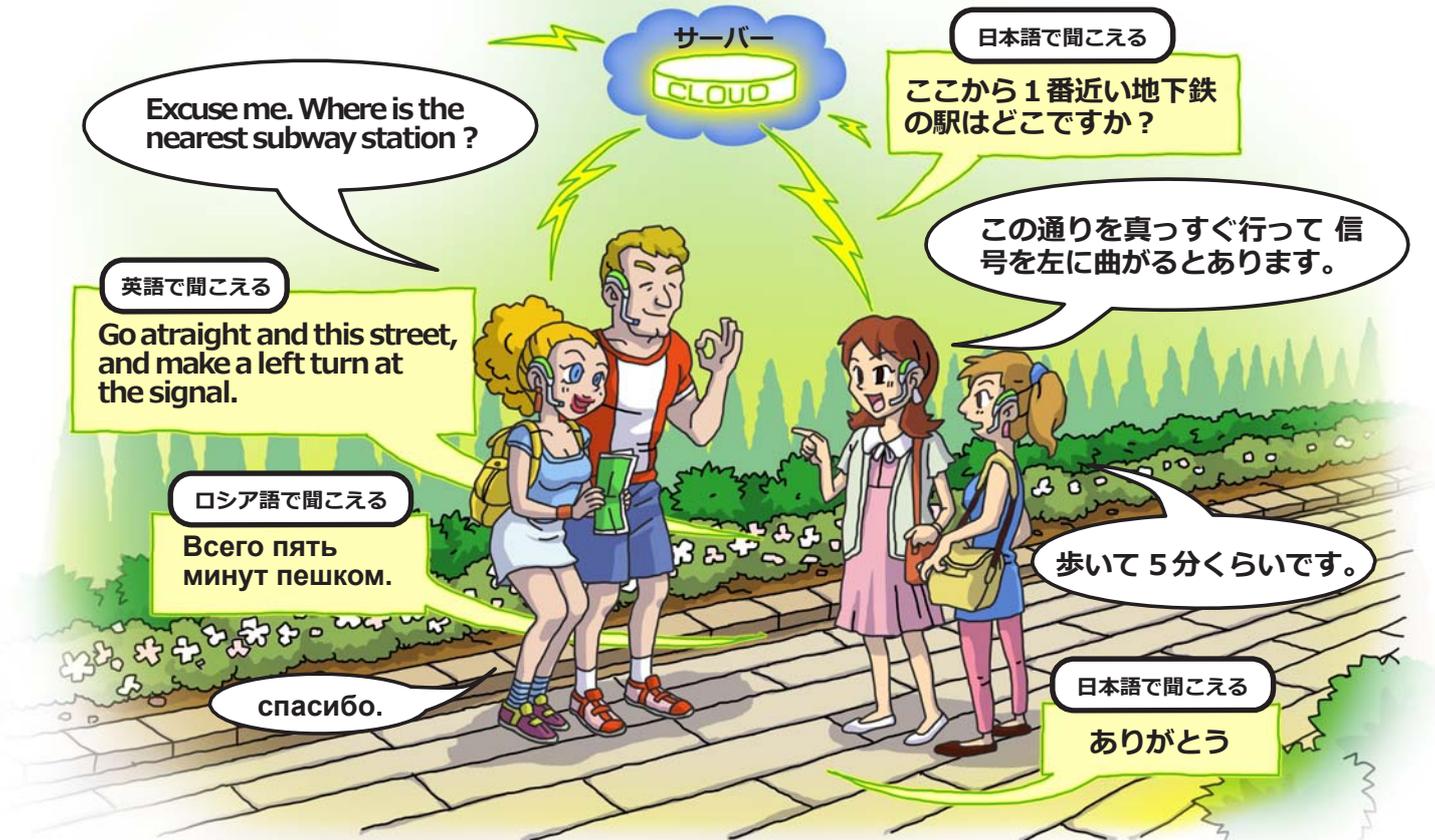
街あるきが変わる①



スマホの重心動作によって引っ張られる様に道案内も

関連する主なプロジェクト：ワイヤレスIoT、次世代ITS

街あるきが変わる②



関連する主なプロジェクト：ワイヤレスIoT、次世代ITS（超低遅延）

街あるきが変わる

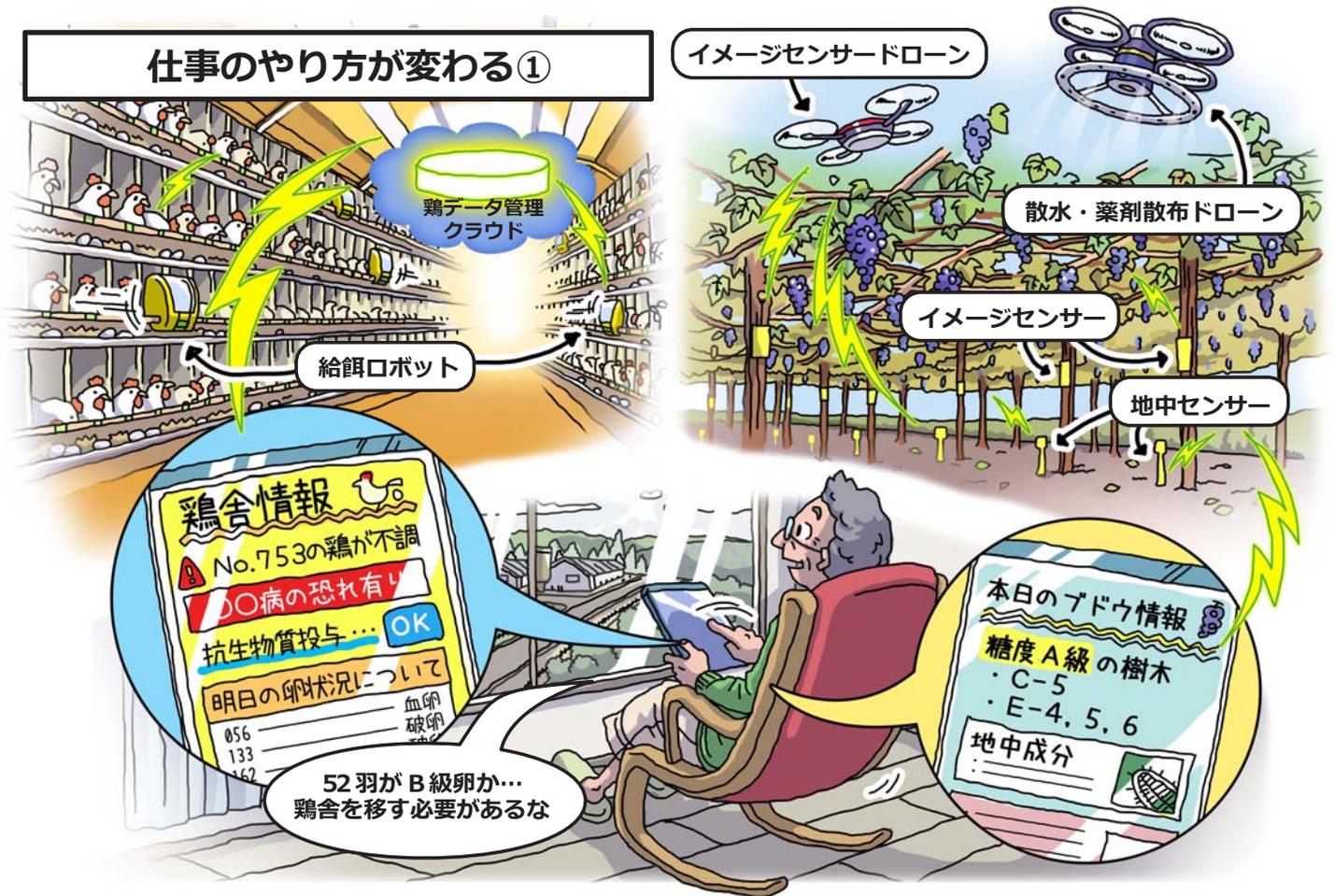
2020Tokyoばかりでなく今後ますます外国の方と触れ合う機会が増えるが、そんな時でも超小型ヘッドセットがあれば安心だ。いつでも持ち歩ける超小型ヘッドセットと5Gネットワークでつながった人工知能がリアルタイムに翻訳してくれる。

初めて行く街でも、目的地を伝えると、瞬時にルートを検索してくれる。メガネに内蔵されたモニターには、目的地までの道のりが矢印で表示され、もう道に迷うことはない。

目前の名所旧跡の解説を聞くとか、そこに行くまでのナビゲーションをしてもらうこともできる。

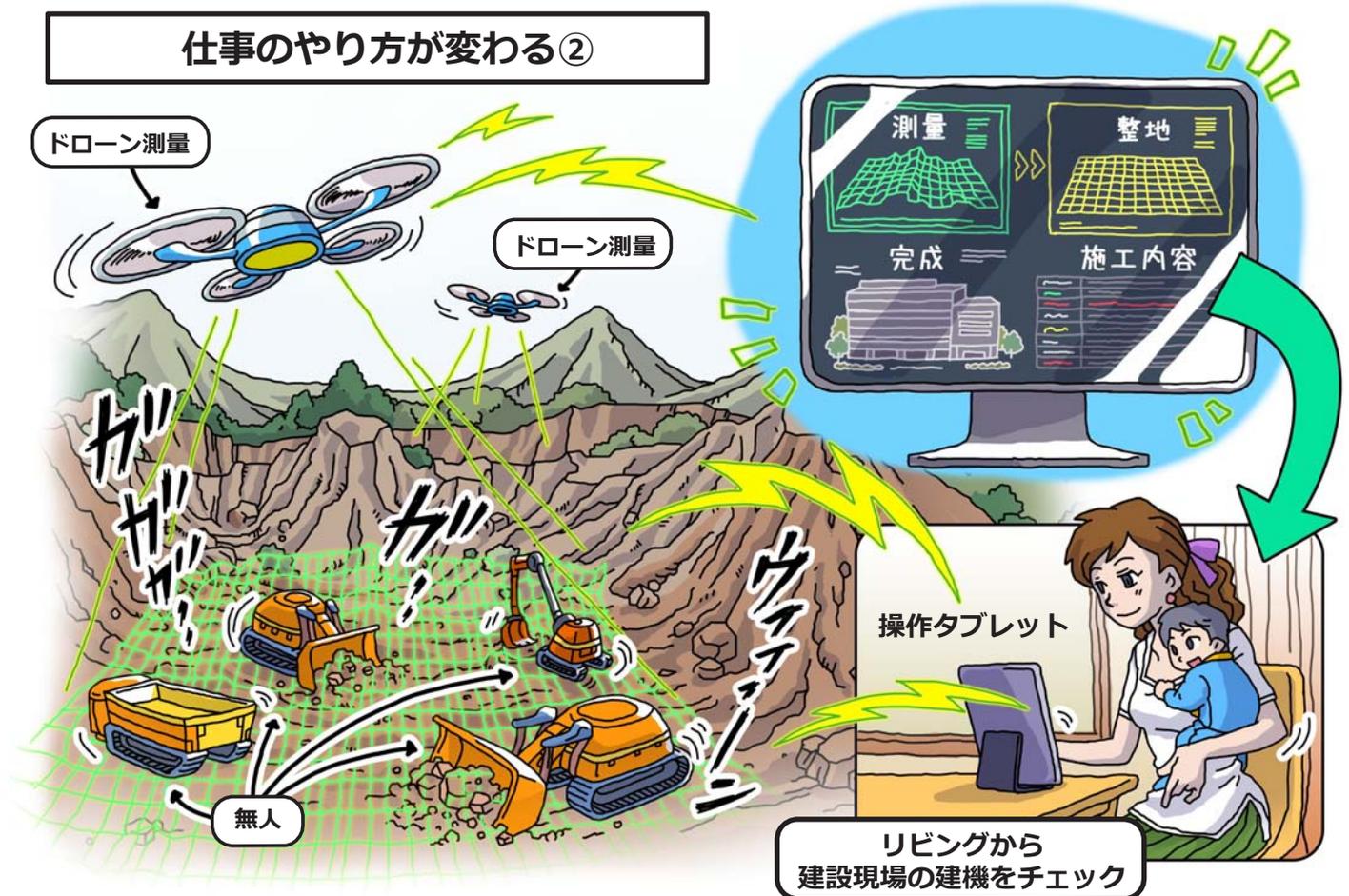
ナビゲーションしてくれるのは音声ばかりではない。持っているスマートフォンはもちろん、さまざまなウェアラブル機器、バッグなどはその持ち主と行き先や予定など意思を共有している。迷子の心配もなくなる。もしもバッグを置き忘れられたとしてもそのバッグは自らの意思を示して行き先を告げるだろう。

仕事のやり方が変わる①



関連する主なプロジェクト：ワイヤレスIoT、ワイヤレス新市場

仕事のやり方が変わる②



関連する主なプロジェクト：ワイヤレスIoT、ワイヤレス新市場

仕事のやり方が変わる

人口減少が予測される日本では人手不足が課題となってくるため、仕事のやり方の多様化が課題解消の鍵となる。

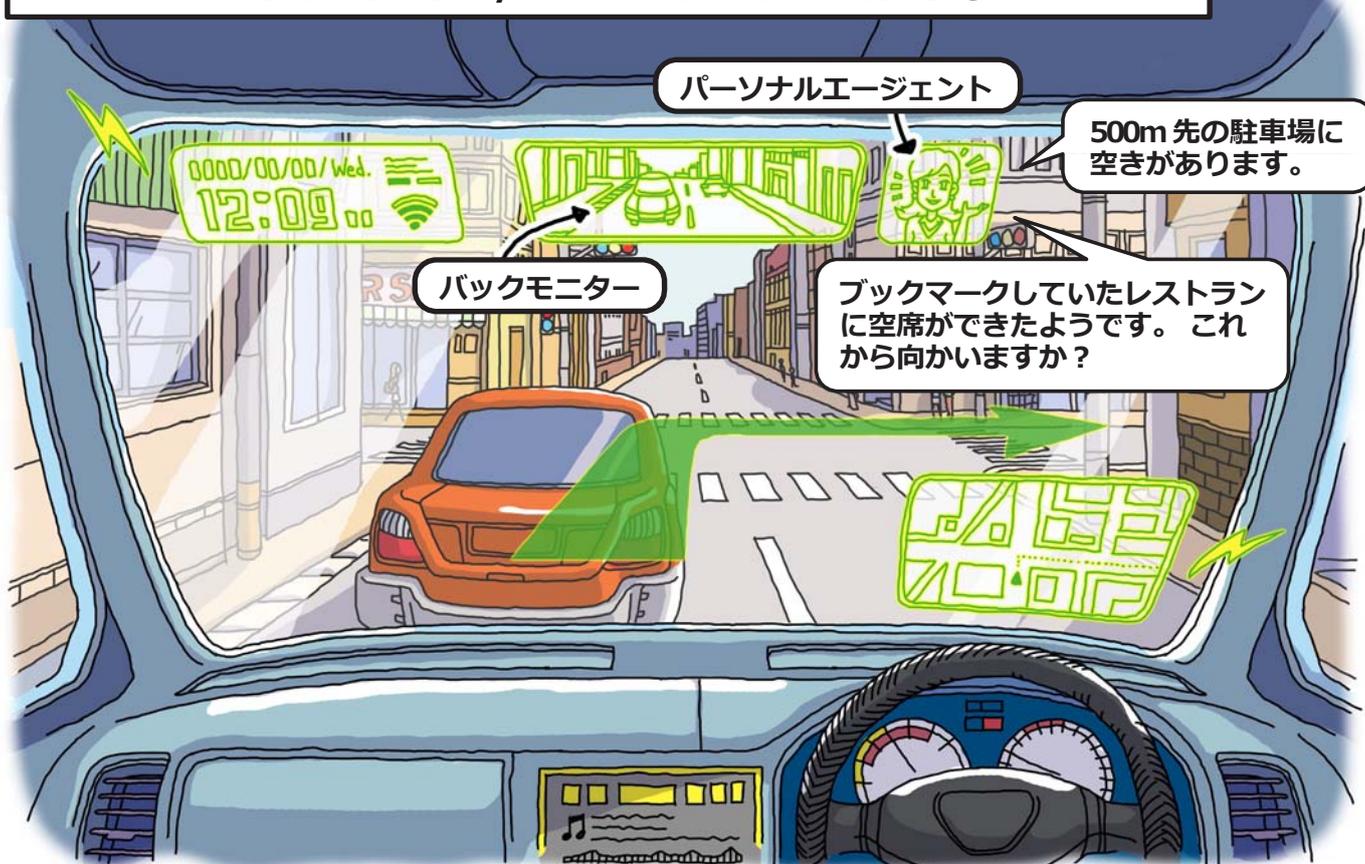
農業分野のスマート化としては、畑ではドローンが常時作物の生育状況や土壌などを監視し、養鶏場でも各種センサーが鶏の生育状況や環境をモニターしながら、各種農業機械が連動して作業を行うことで効率化を図ることができる。

また、農産物の流通から消費地点の食卓までトラッキングすることも可能だ。生産者は直接消費者の声を聞き、消費者は生産者の顔が見えることでますます農産物の高付加価値化や生産の効率化を図ることができる。

建設分野でも測量などでドローンが活躍し、センサーや建設ロボットが作業効率化を実現するが、それだけでは進化はとどまらない。

いずれ建設ロボット達は自らの「目」（イメージセンサー）を駆使してさまざまな工事現場での学習を共有し、自律的に作業を行うようになる。さらに建築部材自体も自己を認識し、自発的に構造化し、自動で組み立てられる。各種センサーも合わせてこれらの機械達が協調的空間想像能力を持ちジェネレーティブアートのように空間をデザインしていくことになるだろう。

車の事故防止 / ナビゲーションが変わる①



関連する主なプロジェクト：次世代ITS

車の事故防止 / ナビゲーションが変わる②



関連する主なプロジェクト：次世代ITS

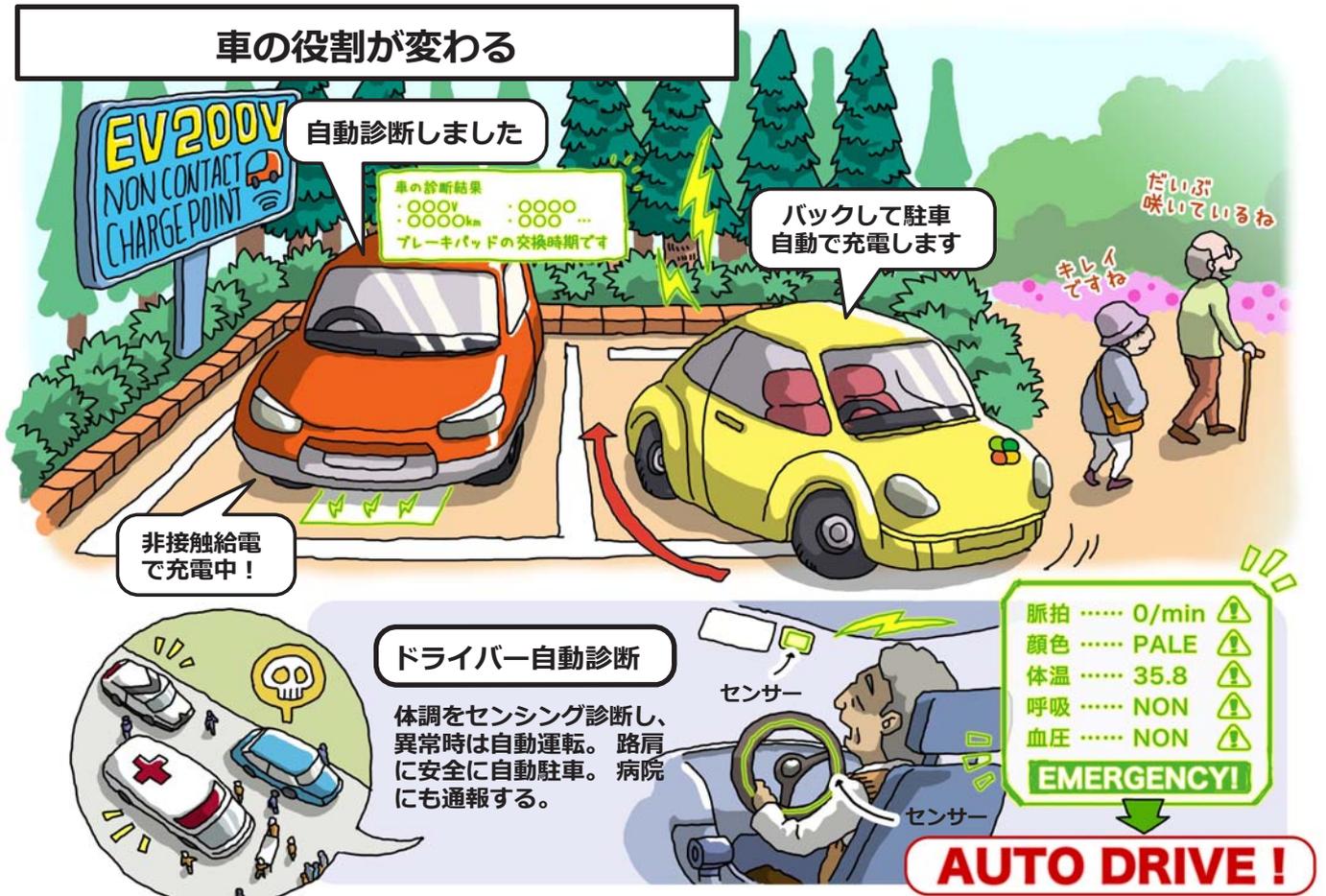
車の事故防止／ナビゲーションが変わる

コネクテッド・カーは、運転者のその日の行動予定を把握していて常に適切に目的地まで導いてくれる。目的地の情報や車内で聞く音楽はもちろん合流予定の友人とのコミュニケーションもネットワークを通じて快適に行うことができる。

マップは動的情報から静的情報まで何層にも情報が積み重なるダイナミックマップとなっているが、その場の交差点の状況など事故回避に必要となるリアルタイム性が要求される情報などはネットワーク上のクラウドまでは行かずエッジコンピューティングでリアルタイムに処理される。さらに車車間、つまり端末間のネットワークも合わせて三重のネットワークで構成されている。

データのやりとりは車だけでなく、交通設備、街頭設備、衛星、周囲の建物、さらにスマートフォンなどを含む人々が身に着けている端末などモノのインターネットのコミュニティと響きあうように協調して安全な走行が実現されている。

車の役割が変わる



関連する主なプロジェクト：次世代ITS、ワイヤレス新市場

車の役割が変わる

自動運転でなくても常に外界とワイヤレスネットワークでつながるコネクテッド・カーはアクティブライフに欠かせない存在となる。

家でも街の至る所でも駐車すれば無線で手軽に自動給電されるのでわざわざガソリンスタンドに行く必要はない。目的地へのナビゲーションだけでなく駐車も高性能センサー等を活用して自動的に車が動いてくれるので誰でも気軽に外出できるし、駐車場や有料道路の料金も自動支払いとなるので快適だ。

またドライバーシートに座るだけで常時体調チェックが行われる。かかりつけの医院の常時健診サービスと連動していれば、自動車保険だけでなく生命保険の料率も低くなっていく。

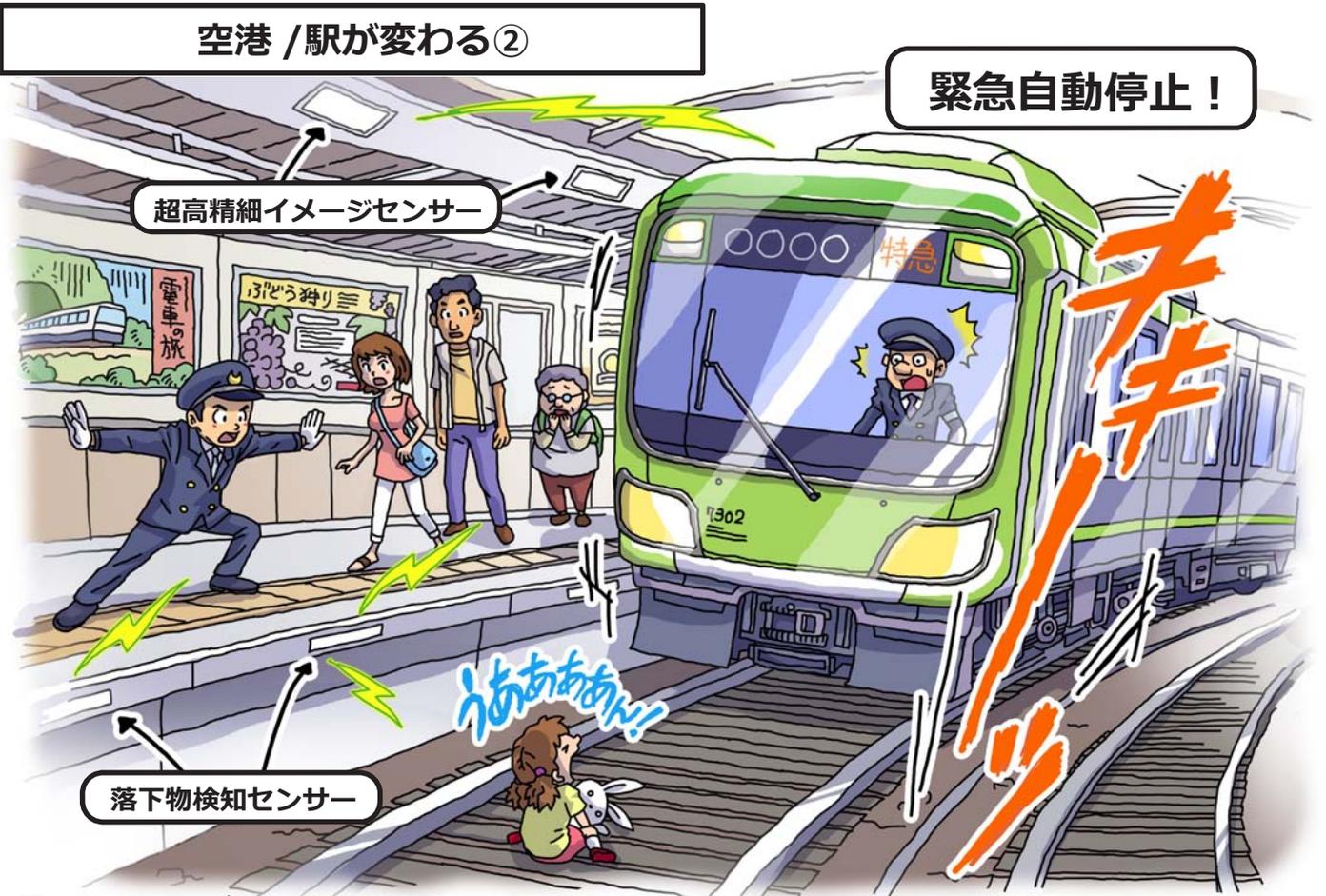
車内のセンサーがいつでもドライバーを見守り、ドライバーにもしもの緊急事態が起こった時には、車は路側に寄って自動停止し、ただちに救急センターに通知をすることになるだろう。

空港 / 駅が変わる①



関連する主なプロジェクト：安心・安全ワイヤレス

空港 / 駅が変わる②



関連する主なプロジェクト：安心・安全ワイヤレス

空港／駅が変わる

電車の線路脇に設置されたセンサーが落下物を瞬時に検知するため、列車事故は減少する。

線路脇には、高性能落下物検知センサーが設置されていて、線路に子供が落ちるとセンサーが検知し、センサーと一体化された無線機がその情報を瞬時に電車に伝える。電車は緊急自動停止し、子供は無事に救出される。

空港の滑走路に設置されたセンサーが異物を瞬時に検知することにより、飛行機の離着陸はより安全なものとなる。

滑走路には、高性能センサーが設置されている。滑走路に異物が落ちているとセンサーが検知し、その情報を瞬時に飛行機に伝え、整備士（又はロボット）がいち早くボルトを回収することができる。一方、機内では、異物を回収して安全に着陸できることを機長が乗客に伝えている。

また、国の重要インフラの1つである空港の建物の屋上には電波監視塔があり、空港の敷地内では電波監視車が走っている。このように、空港をはじめとする様々な場所でリアルタイムに電波状況が監視されており、不法電波が検知されると、直ちに捜査機関に連絡される。