

ユースケースで探る 5Gを活用した 高度IoT社会の“リアル”

沖電気工業株式会社
イノベーション推進部

部門長 藤原 雄彦

Agenda

1. 社会課題と5G
2. 交通
3. 建設/インフラ
4. 防災
5. 製造
6. 金融・流通
7. 海洋



自然災害

インフラ老朽化



交通事故

交通渋滞

社会課題に向けた世界の動き

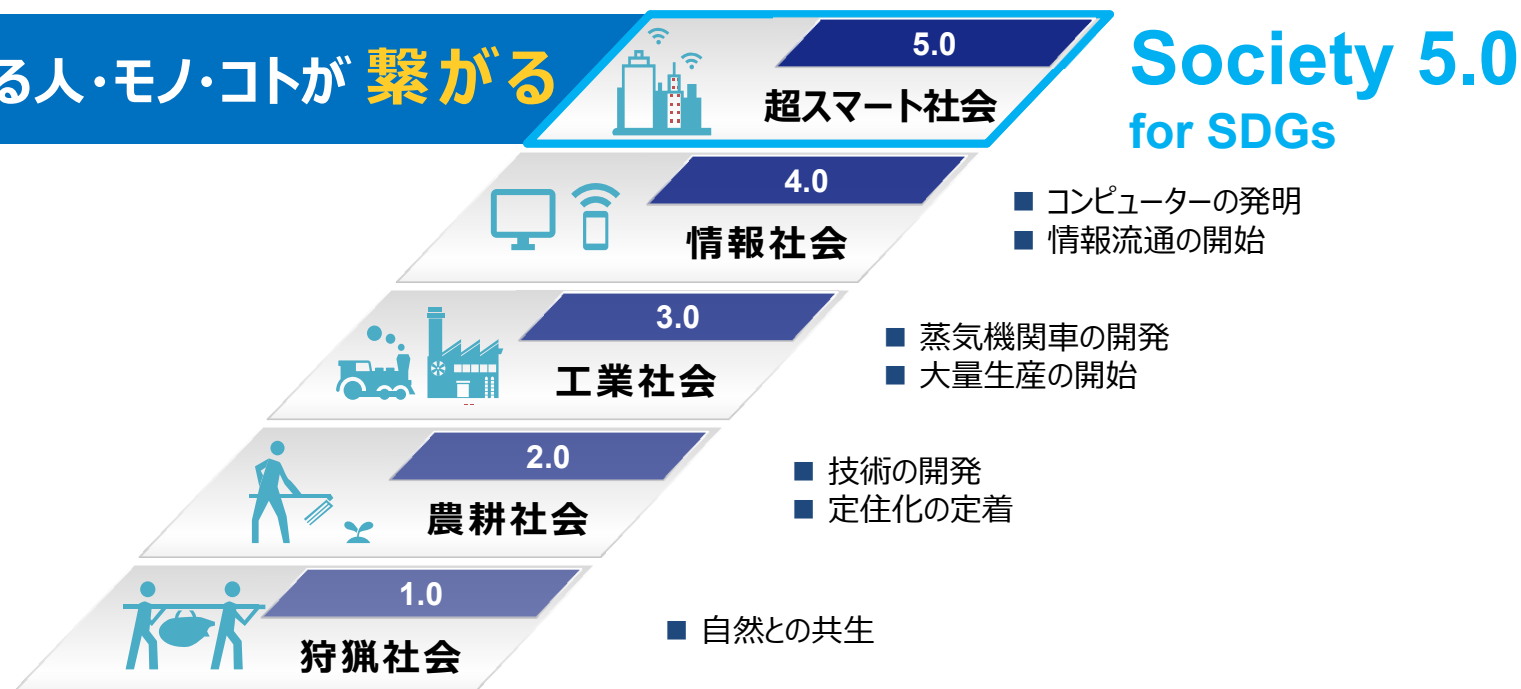
国連加盟国が2030年までの15年間で達成するために掲げた目標



高度IoT社会（Society5.0 for SDGs）

「Society5.0」とは、人・モノ・コトがつながる「超スマート社会」= 高度IoT社会

あらゆる人・モノ・コトが **繋がる**



5G活用による高度IoT社会の実現

エッジ領域でのリアルタイム処理と5Gとの連携により早く、より多くの正確な情報をフィジカルへフィードバック



ICT基盤としての5G

5Gにあらゆるモノがつながり、IoTネットワークとして機能し、多様なサービスが展開される

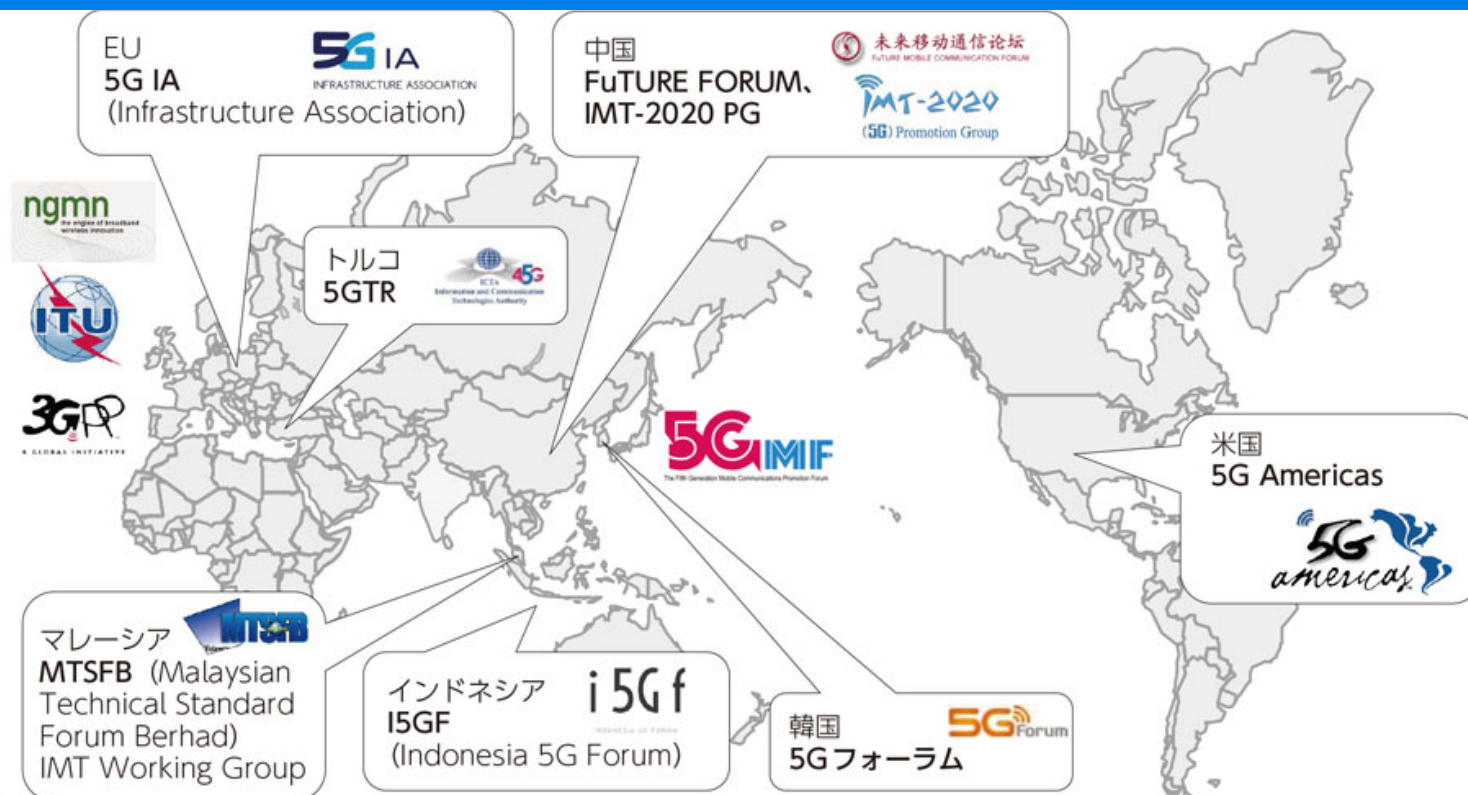


平成30年情報通信白書よりOKI作成

各国で準備が進められる5G

出典：平成29年 情報通信白書

今年、世界規模でサービスが開始、日本ではプレサービスが予定されている



アメリカ、韓国で5Gサービス開始

今年4月 韓国とアメリカが世界に先駆け、5Gサービスを開始

ベライゾンのサービス例

LTEアンテナ

LTEスマホ

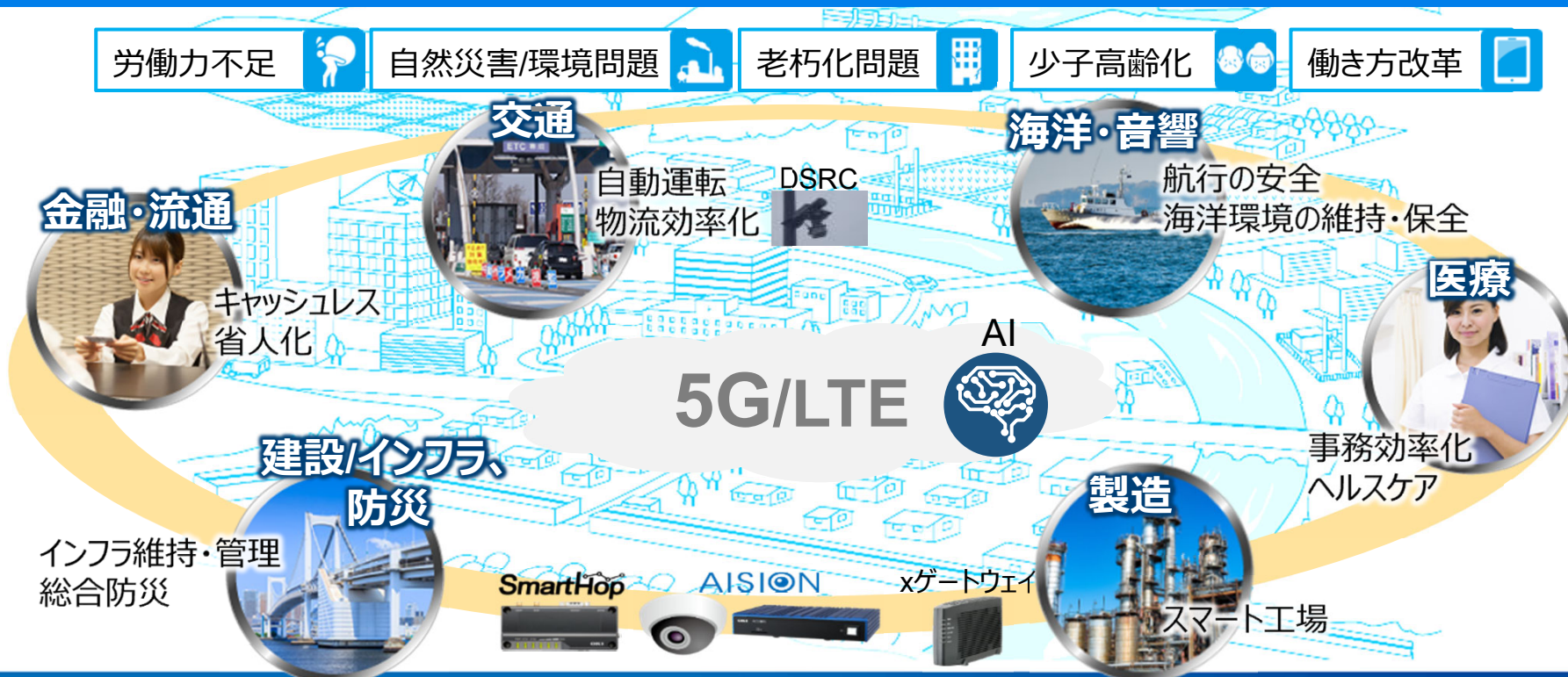
5G端末

5Gアンテナ



高度IoT社会の実現に向けたOKIの取り組み

エッジ領域の優れた技術と豊富なユースケースを強みにデジタル変革を推進



■ 5 Gで期待されるサービス

自動運転、コネクテッドカー、車内エンターテインメント

交通

交通分野の将来像

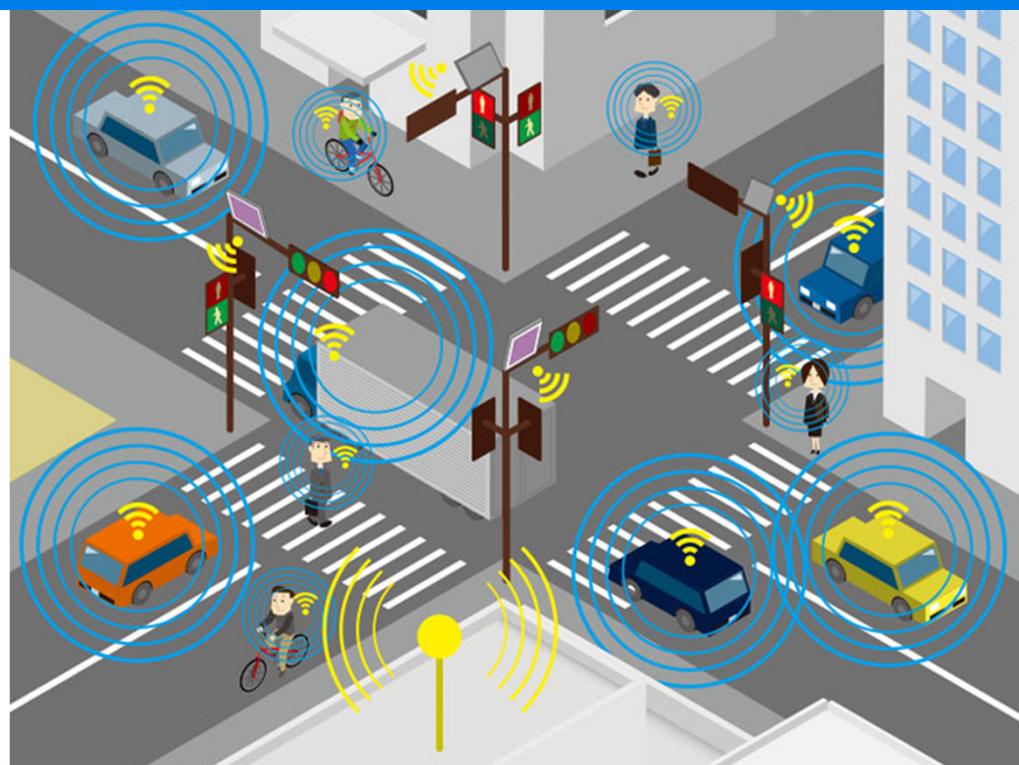


車と道路、道路と人が相互に通信を行い、安全でスマートな都市／地域を実現

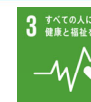
取り組むべき社会課題

交通事故の低減や渋滞の解消

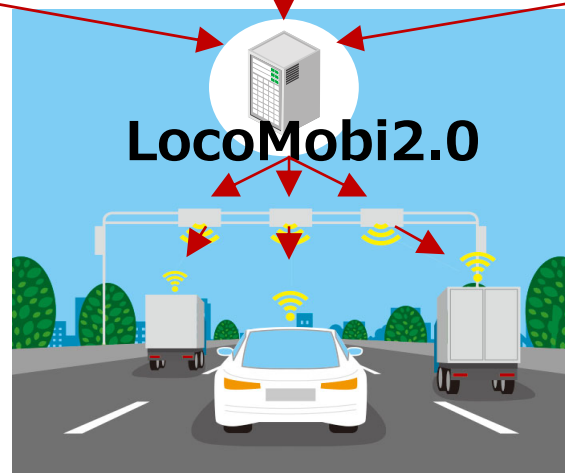
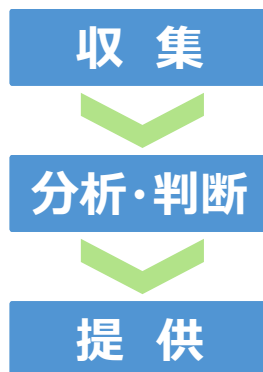
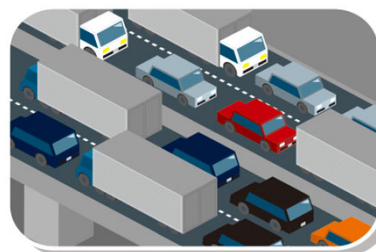
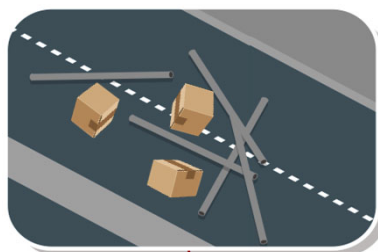
高齢者の移動手段の確保



【事例】自動走行車両の運行支援



自動走行車両に、先読み情報を送信し、事前にリスクを知らせる



取り組むべき社会課題

交通事故の低減や渋滞の解消
高齢者の移動手段の確保

屋外カメラ映像とAIを活用した 自動走行車両の運行支援のご紹介

動画放映



■ 5Gで期待されるサービス

建機の遠隔操作、車両管理、ドローンメンテナンス

建設/インフラ

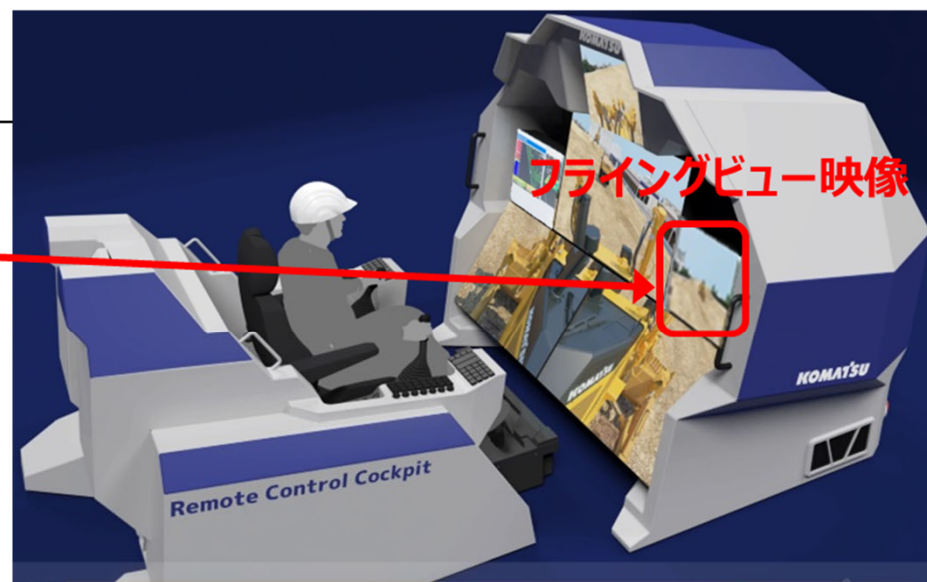
【事例】建設機械の遠隔操縦支援



遠隔から現場の俯瞰映像が見えることで、より安全で正確な操縦の支援を実現



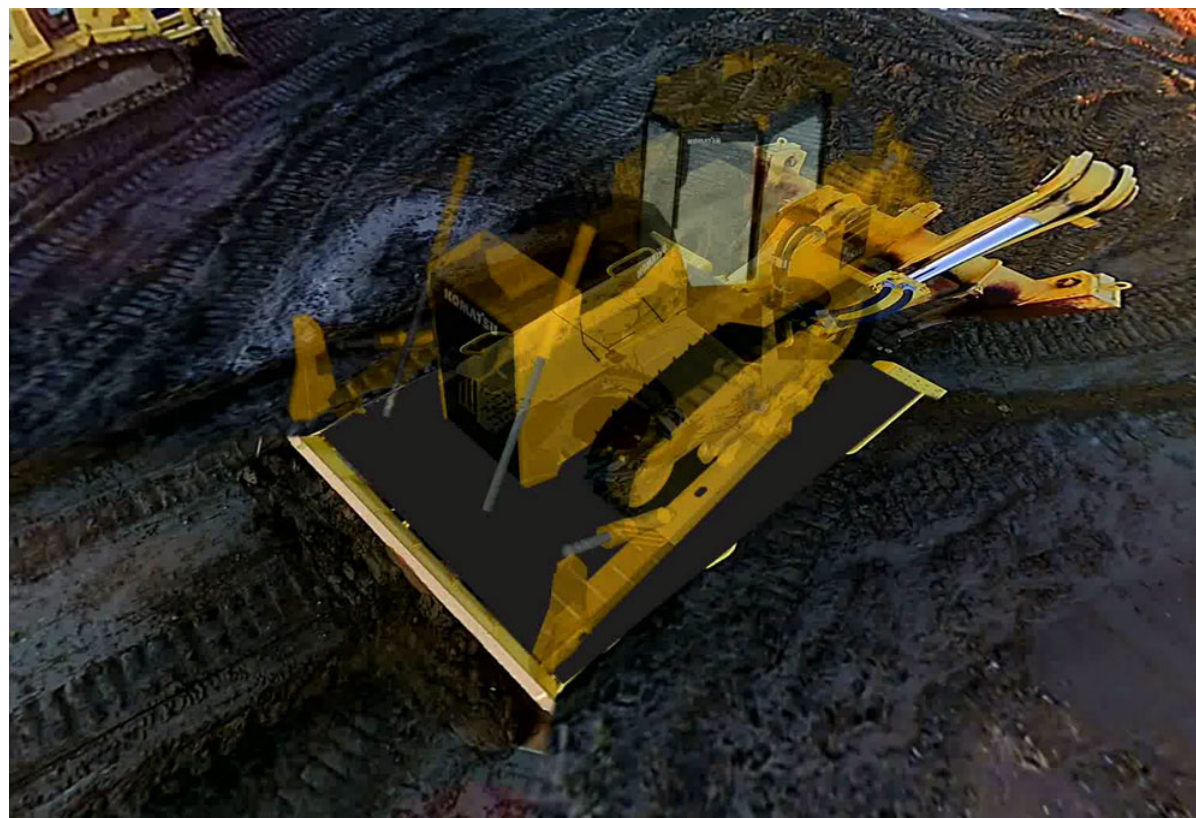
現場



遠隔操作コックピット

【事例】建設機械の遠隔操縦支援

動画放映



【事例】インフラ監視 橋梁



光ファイバーセンサによるリアルタイムモニタリングにて、遠隔で橋の状態監視を実現

取り組むべき社会課題

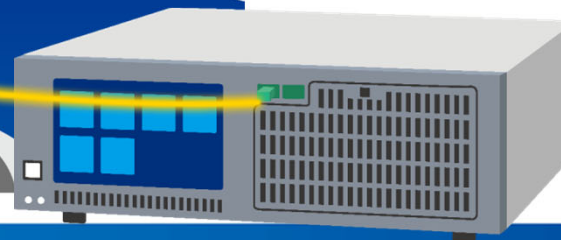
熟練工の形式知化

リアルタイムでの監視

点検業務効率化



光ファイバーセンサー



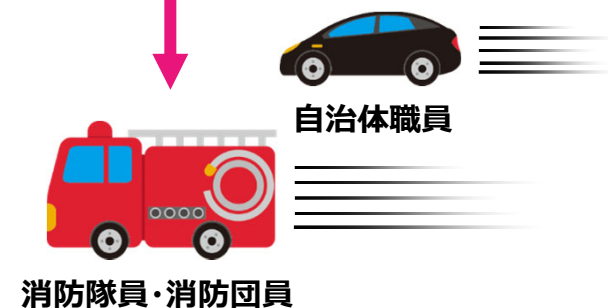
- 5Gで期待されるサービス
遠隔の状況把握、避難支援

防災

防災における取り組み



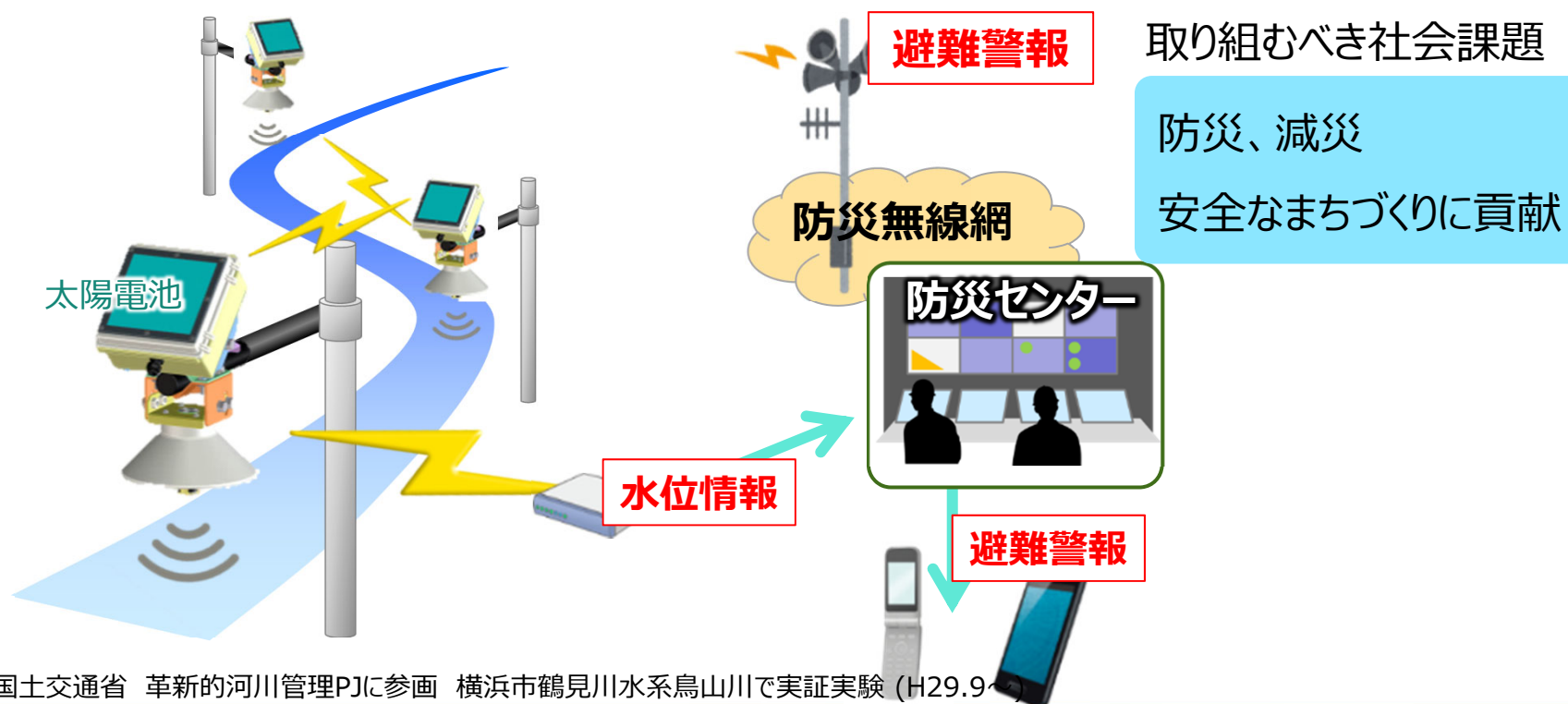
様々な環境データを収集、一元管理し、いち早い初動対応を実現



【事例】国土交通省実証実験



河川の水位情報を継続的に監視、増水などで氾濫リスクが増した場合は警報を発報



国土交通省 革新的河川管理PJに参画 横浜市鶴見川水系鳥山川で実証実験 (H29.9)

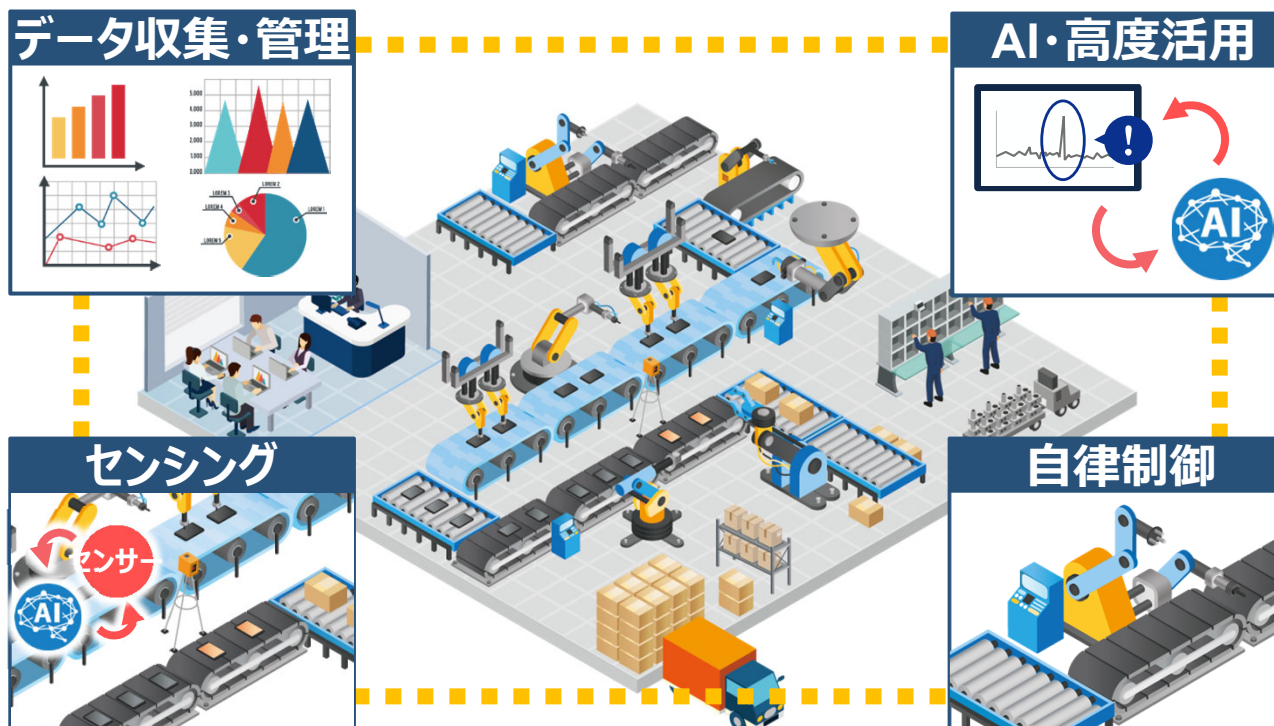
■ 5Gで期待されるサービス

スマート工場、VR作業支援、工場ロボット

製造

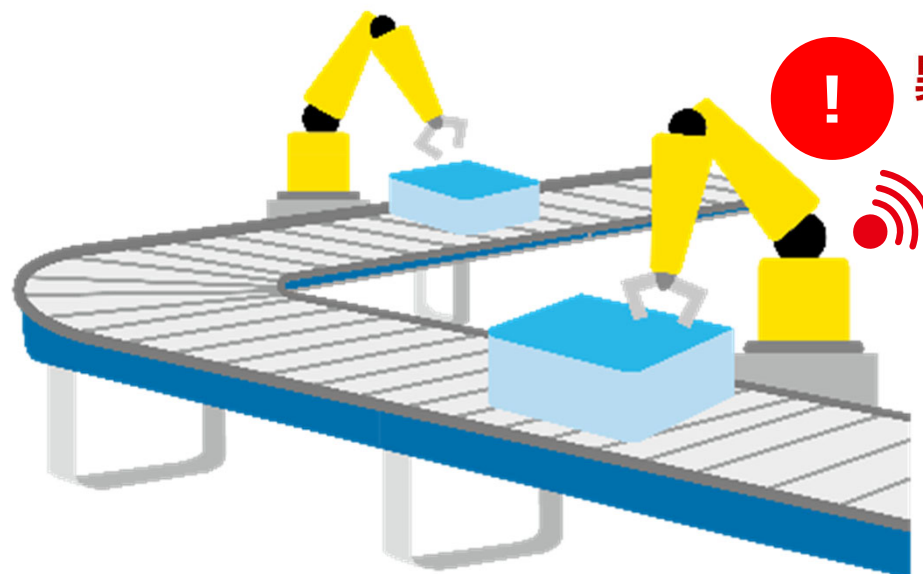
製造分野の将来像

工場の現場が自律制御される、スマート工場を実現



【事例】製造設備の状態をAIで監視

機器の振動パターンが正常であるかをAIが判断、予兆検知による設備保全を実施



異常検知

取り組むべき社会課題

労働力不足

⇒技術継承や生産性向上

設備老朽化

⇒設備保全の効率化

【事例】多品種少量生産ラインの効率化

動画放映



プロジェクションアッセンブリーシステム
のご紹介

■ 5Gで期待されるサービス

無人店舗、ドローン輸送、ビデオ監視

金融・流通

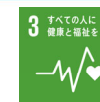
金融・流通の将来像

業種間がネットワークでつながり、安全な決済と便利なサービスを実現



【事例】店舗、窓口の省人化

AIオペレータがお客様のお困りごとを解決⇒店舗の効率化

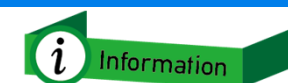


取り組むべき社会課題

AIによる無人応対接客で
人員リソースの最適化



金融機関での相談窓口



品川駅での案内チャットボットの実証実験
2018/12~2019/3

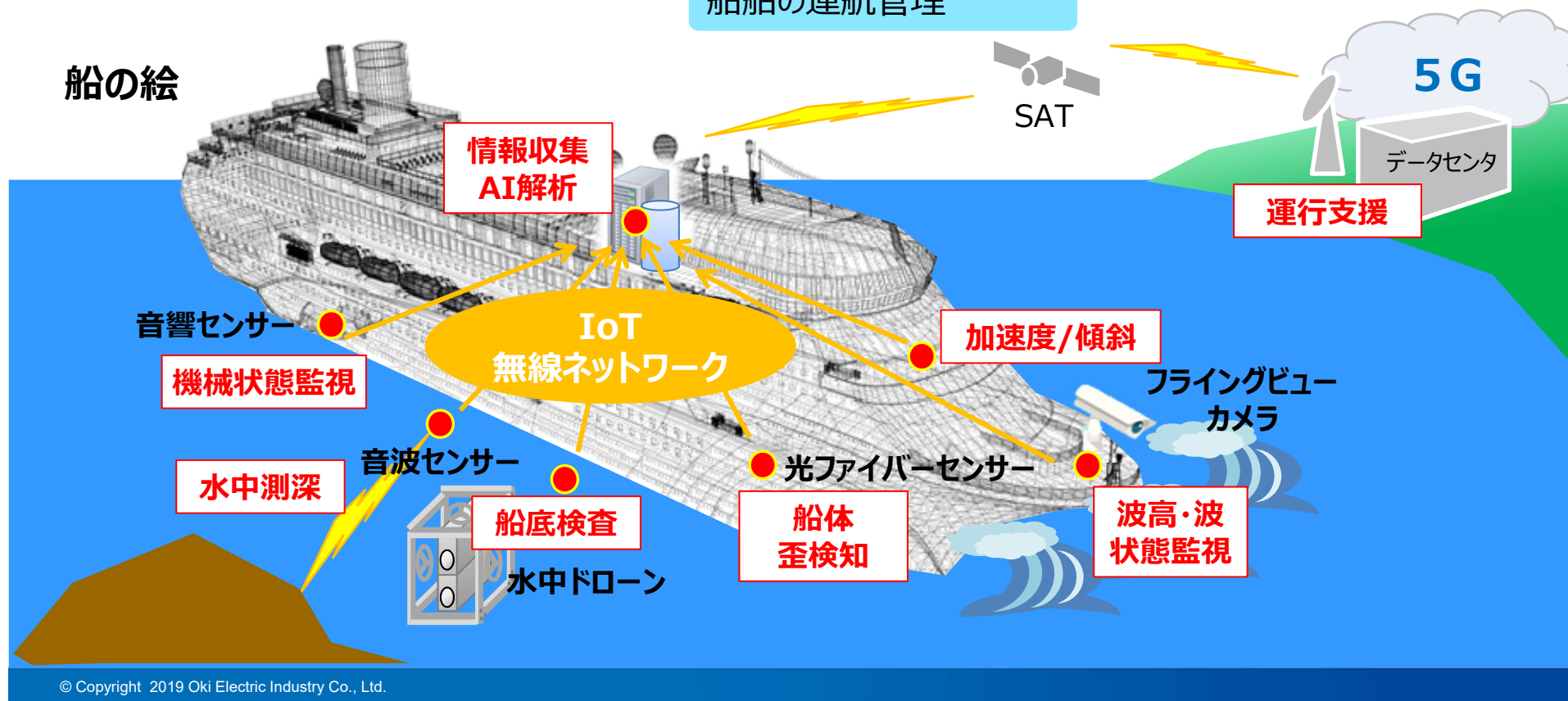
- 5Gで期待されるサービス
広域監視、ドローン測量

海洋

船舶IoTモニタリング

取り組むべき社会課題
海上交通の安全性確保
船舶の運航管理

船の絵



【事例】海洋の広域監視



夜間、悪天候時でも、リアルタイムに密漁船や密漁者の音を捉えて、管理施設や警備艇に情報を送信



取り組むべき社会課題

密漁による被害の削減

安全な漁業の実現

総務省 平成30年度 IoTサービス創出支援事業
水中音響活用による密漁対策IoTサービス

動画放映



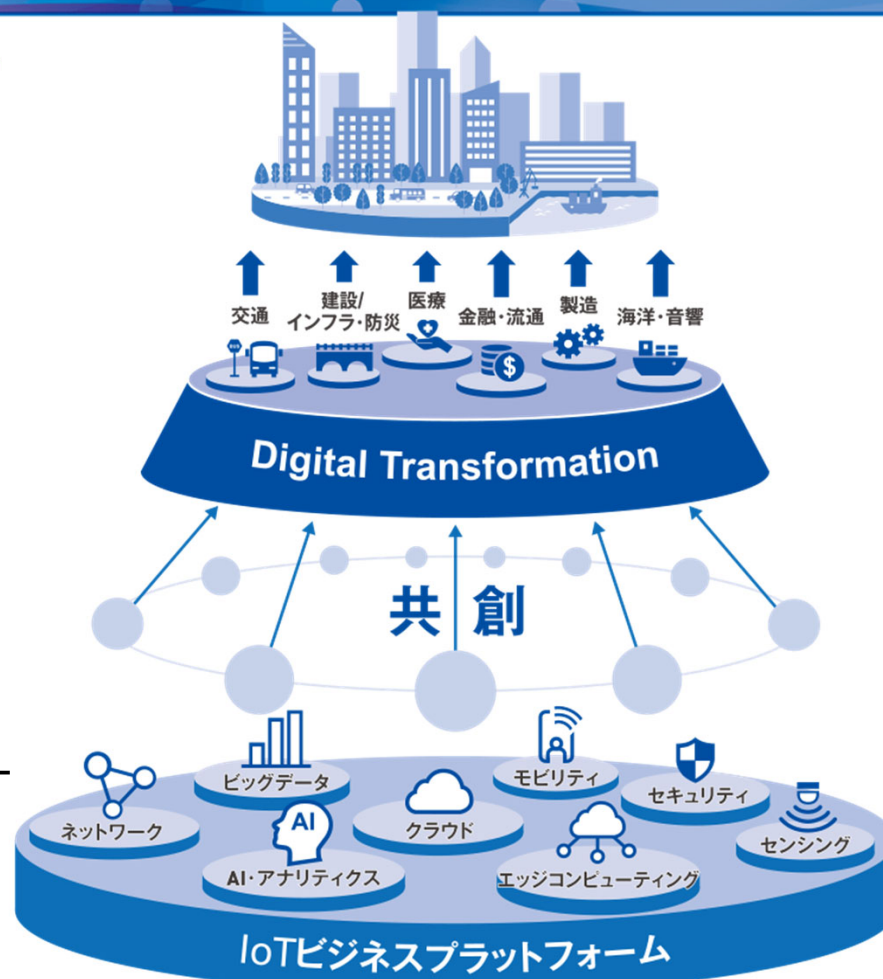
まとめ

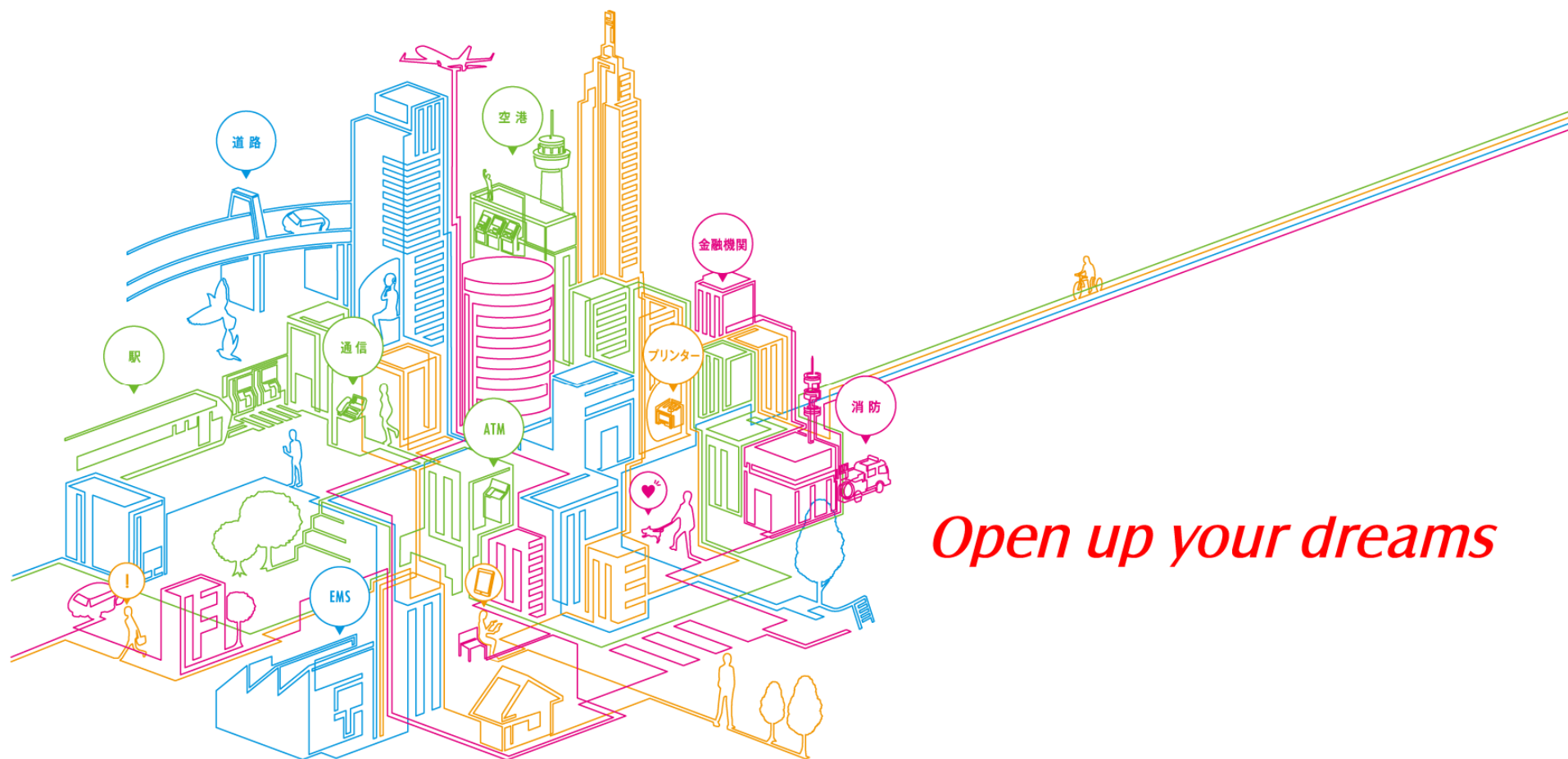
高度IoT社会実現に向けて

“IoTのOKI”

製品から得られるデータ、
エッジ領域の優れた技術、
豊富なユースケースを強みに、

IoT/AIを活用して社会課題を解決します





Open up your dreams