

# スマートシティが実現する未来 ～観光・地域活性化～

## 地域の抱える課題

- 地域間競争に打ち勝って集客を実現できるだけの地域の魅力度の発信ができていない
- 対象地域における観光施設の見せ方について斬新な工夫が必要
- 新型コロナ感染症による消費の落ち込みを戻して、経済活性化につなげたい



## スマートシティが実現する未来イメージ図 ～観光・地域活性化～

観光時の体験をより充実したものにするため、**目的地や交通に関する情報を可視化・誘導**する。  
観光や地域に関する**情報を、より分かり易く、よりアクセスし易く、より魅力的に発信**することを目指す。  
ニューノーマルに対応した観光スタイルを踏まえつつ、ICTを活用した新たなサービスの創出などにより、**消費拡大**を促す。



情報の可視化・誘導



情報の見せ方を工夫



消費拡大を促す

# スマートシティが実現する未来 ~ 観光・地域活性化 ~ 事例

## デジタルサイネージによる 観光情報発信（京都府）

駅等にて観光情報を提供するとともに  
来訪者情報を収集・分析



### <サイネージから取得できるデータ>

- タッチデータ（利用頻度、コンテンツの嗜好データ）
- 人流解析カメラによる属性データ（性別、年代）
- Wi-Fi利用データ（滞留データ）

出典：（一社）京都スマートシティ推進協議会HP

実施地区	京都府内（一部、東京都・大阪府内にも設置）
実施主体	（一社）京都スマートシティ推進協議会、京都府
取組概要	・駅等に10台設置。タッチデータ等から利用者の属性や嗜好を分析し、観光客のニーズに合わせた観光情報を提供する等、観光客の利便性向上と周遊観光を促進。
使用する技術やデータ	・サイネージタッチデータ、人流解析カメラ取得データ、wi-fi利用データ

## 顔認証で手ぶら観光 （南紀白浜）

顔認証により、空港やホテル、飲食店、テーマパーク等でのおもてなしサービスや、手ぶら決済が可能に



出典：NEC HP

実施地区	南紀白浜地区
実施主体	NEC、(株)南紀白浜エアポート等
取組概要	・顔情報、クレジットカード情報等を事前登録し、共通IDとして、南紀白浜空港およびその周辺施設で行われるおもてなしとして、空港での案内、ホテルの出迎え・入室、キャッシュレス決済による手ぶらショッピング等を可能に。
使用する技術やデータ	・顔認証技術 等

## 店舗等の施設向け混雑情報発信サービス（株バカン）

PC・スマートフォンの地図上にお店や施設の「空き」「混雑」の情報をリアルタイム配信



出典：（株）バカン HP

実施地区	国内/台湾、中国
実施主体	（株）バカン
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・VACAN AIS/Throneは、カメラやセンサー等の機器とAIで、施設内やトイレの混雑状況を自動で検知・解析し、サイネージや特設webページなどに表示。</li> <li>・VACAN Mapsは、PCやスマートフォンの地図上にお店や施設の「空き、混雑」の情報をリアルタイム配信。</li> </ul>
使用する技術やデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ボタン型IoTデバイス</li> <li>・カメラ、センサー</li> <li>・AI 等</li> </ul>

# スマートシティが実現する未来 ~ 観光・地域活性化 ~ 事例

## 地域のキャッシュレス化推進 (岡谷市)

地域に関わる決済サービスをまとめてデジタル化し、キャッシュレス化と地域活性化につなげる

Okaya Pay



地域Payシステム

住民・観光客

・地域Payカード  
・地域Payアプリ



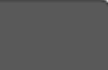
地域商店

・決済端末  
・スマホ/タブレット決済



地域事業者

・発行業務  
・加盟店管理



お買い物ポイント

地域マネー

商品券電子化

自治体ポイント

観光カード

出典：[https://www.toppan.co.jp/news/2020/09/newsrelease\\_200915\\_2.html](https://www.toppan.co.jp/news/2020/09/newsrelease_200915_2.html)

実施地区	長野県岡谷市
実施主体	凸版印刷株式会社、岡谷商工会議所
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域電子マネー『OkayaPay』の基盤システムに凸版印刷「地域Pay® (チイキペイ)」システムを採用し、地域の電子マネー・お買い物ポイント、自治体ポイントを1枚のカードに集約。</li> </ul>
使用する技術やデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>キャッシュレス決済サービス、決済プラットフォーム</li> </ul>

## 高度データ共有化プラットフォーム (静岡県)

市町が収集するデータと宿泊数や需要予測、V-RESAS等様々な分野の横断的データの活用・分析を通じ、付加価値の高い効率的に稼げる観光地域づくりを目指す

<高度データ共有化プラットフォーム  
観光予報プラットフォームを軸に多様なデータを提供



出典：<https://kankouyohou.com/>

実施地区	静岡県内35市町
実施主体	静岡県大型観光キャンペーン推進協議会、(株)JTB静岡支店、(株)JTB総合研究所
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>宿泊データや宿泊の需要予測、地域の人流データを活用しデータ共有化プラットフォームを構築。</li> <li>客層別のクロス分析や宿泊需要予測に基づき地域の強み/弱みの把握から、地域全体で効率的かつ付加価値の高い商品開発と、稼げる観光地域づくりを目指す</li> </ul>
使用する技術やデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>全国宿泊データ</li> <li>「観光」に有効なデータ(人流データ等)</li> <li>地域収集データ 等</li> </ul>

## イベント時の密コントロール (岡崎市)

人流データを活用したリアルタイム混雑情報発信、群衆事故の発生危険個所の推定を実施し、安全なイベント運営に活用



センサー・カメラ設置状況



データの分析



サイネージでリアルタイム情報発信

実施地区	愛知県岡崎市
実施主体	岡崎スマートコミュニティ推進協議会
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>3D-LiDARにより得られた人流データをリアルタイムで会場内のサイネージに表示し、密を避けイベントを楽しめるよう参加者の行動を誘導。</li> <li>花火大会時の滞留の発生個所、時間を可視化し、群衆事故の発生危険個所と原因を分析し、警備計画などに活用。</li> </ul>
使用する技術やデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>カメラ、センサー(3D-LiDAR)</li> <li>人流データ 等</li> </ul>



# スマートシティが実現する未来 ~ 健康・医療 ~

## 地域の抱える課題

- ü 生活習慣に起因する病の増加と医療費抑制
- ü 中山間地住民や高齢者における医療機関訪問の負担増
- ü 一人暮らし高齢者や共働き世帯の子どもの増加に伴う健康状態の把握



## スマートシティが実現する未来イメージ図 ~ 健康・医療 ~

個人の移動や健康に関するデータを活用した**適切な運動の促進等**、**市民の健康管理をサポートする**。  
**遠隔地からの医療アクセスの確保**と医療関係者の負担軽減。  
**離れた家族の健康を見守る仕組みの導入**。



データ活用で健康管理をサポート



遠隔地からの医療アクセス等



離れた家族の見守り

# スマートシティが実現する未来 ~ 健康・医療 ~ 事例

## 健幸ポイントによる歩行促進（札幌市）

歩数に応じて公共交通等で使える「健幸ポイント」を付与し、歩行促進や公共交通利用等を促進

**スマホアプリの活用**

- 歩数の計測、送信
- 移動軌跡データの取得
- 支援情報の配信

**健幸ポイント付与**

交通系ICカード SAPICA (平成30年度)

電子マネー WAON (令和元年度)

**健康関連データの取得**

- 体組成（体重・体脂肪率など）
- 特定健診の結果
- 健康意識に関するアンケート結果

実施地区	札幌市内
実施主体	スマートウェルネスシティ協議会
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>歩数に応じて公共交通等で使える「健幸ポイント」を付与し、行動変容を促す</li> <li>また、行動データ（歩数、位置情報）、人流データを分析し、シームレスでウォカブルな空間整備計画を検討まちづくりに反映。</li> </ul>
使用する技術やデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>センサー、GPSデータ</li> <li>健康関連データ 等</li> </ul>

## 母子健康手帳の電子化（会津若松市）

市で受けた乳幼児健診の記録や、予防接種の記録をスマートフォンなどで確認可能なほか、市からの子育て情報もお届け

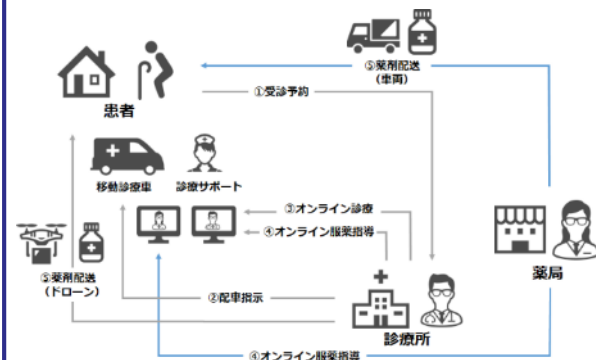


出典：会津若松市HP

実施地区	会津若松市
実施主体	会津若松市健康増進課
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>マイナンバーカードの公的個人認証機能を利用した母子健康情報ポータルを構築、安心かつ利便性の高い母子健康・子育て環境を効率的に実現する。</li> </ul>
使用する技術やデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>健診データ</li> <li>セキュアDB（個人情報を保管するセキュアなデータベース）</li> <li>データ連携基盤 等</li> </ul>

## 春野医療MaaSプロジェクト（浜松市）

中山間地域での医療サービスの確保を目指し、移動診療車を用いたオンライン診療を提供



実施地区	浜松市天竜区春野地区
実施主体	浜松市、浜松市モビリティサービス推進コンソーシアム、磐田医師会、小澤医院、モネ・テクノロジーズ(株) 他
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>移動診療車を用いたオンライン診療</li> <li>移動診療車を用いたオンライン服薬指導</li> <li>ドローンまたは車両による薬剤配送</li> </ul>
使用する技術やデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>オンライン診療/オンライン服薬指導(市販タブレット型端末)</li> <li>自立飛行型ドローン 等</li> </ul>

# スマートシティが実現する未来 ~ セキュリティ、見守り ~

## 地域の抱える課題

- ü 犯罪や事故の発生抑制
- ü 育児や介護における保護者の負担の軽減
- ü 保育・介護関係者の負担軽減



## スマートシティが実現する未来イメージ図 ~ セキュリティ・見守り ~

防犯カメラの設置や、事件情報の分析により、**犯罪の予防や対処を最適化**する。  
保護者が被保護者の情報を適時に知ることにより、**事故や事件の予防や対処**に繋がる。  
保護者や育児・介護関係者の負担軽減による**労働環境改善、サービス水準の向上**につなげる。



犯罪の予防や対処を最適化

事故や事件の予防や対処

労働環境改善、サービス水準向上



# スマートシティが実現する未来 ~セキュリティ、見守り~ 事例

## IoTデバイスによる見守りサービス（加古川市）

見守りカメラや公用車等に設置した検知器により、子どもや高齢者の位置情報を家族に提供

**見守りタグ検知器**

見守りカメラ (約1,500台)

アプリ検知機能 (約3,900ユーザ)

見守りタグ

公用車 (約256台)

郵便車両 (約176台)

実施地区	加古川市内
実施主体	加古川市
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>BLE（ビーコン）タグを持った子どもや認知症のため行方不明となる恐れのある高齢者などが検知器付近を通過すると、家族が通過記録をアプリ等で確認できる。</li> </ul>
使用する技術やデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>BLEタグ、センサー 等</li> </ul>

## CATVを利用した高齢者の見守りサービス（伊那市）

高齢者でも使い慣れたケーブルテレビとリモコンをインターフェースとし、安否確認やメッセージの表示等のサービスを提供

実施地区	伊那市
実施主体	伊那市、新産業技術推進協議会
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>一定期間以上視聴していないこと等を検知した場合に家族にメールで通知。</li> <li>物忘れ防止や離れた家族からのメッセージをCATV画面に表示</li> </ul>
使用する技術やデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブルテレビをプラットフォームとするシステム構築等</li> </ul>

## 交通系ICカードによる見守りサービス（JR東日本等）

子どもがSuicaまたはPASMOで駅の自動改札機を通過すると、保護者へ通過時刻、利用駅等を通知

JR東日本の246駅に加え、2020年4月1日（水）より  
都営交通、東京メトロ を加えた全496駅に対象エリア拡大。  
※一部駅条件となる。詳細は公式サイトをご覧ください。詳しくはこちらをご覧ください。

JR 都営交通 東京メトロ

■出典：<https://www.mamorail.jp/>

実施地区	JR東日本、都営交通、東京メトロの駅
実施主体	JR東日本、都営交通、東京メトロ、セントラル警備保障システム運営・構築：JR東日本メカトロニクス
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>保護者へ通過時刻、利用駅、チャージ残額をお知らせするサービス（まもレール）。</li> <li>月額550円(税込)/子ども1名・通知先1件登録。</li> <li>シニア（65歳以上）、障害をお持ちの方（19歳以上）にも対象者を拡大。</li> </ul>
使用する技術やデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>交通系ICカードデータ 等</li> </ul>

# スマートシティが実現する未来 ~ 物流 ~

## 地域の抱える課題

- ü 物流の効率化
- ü データ連携による手続きの簡素化
- ü 物流業務従事希望者の減少



## スマートシティが実現する未来イメージ図 ~ 物流 ~

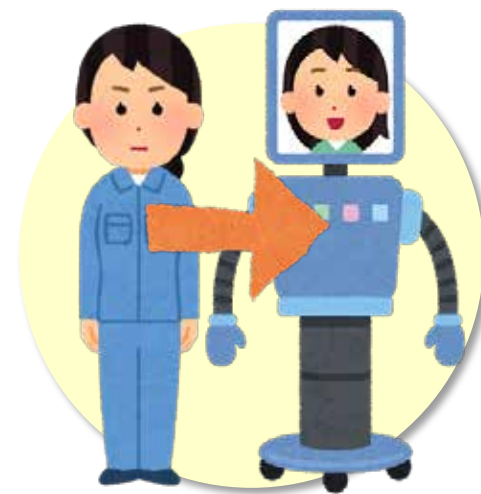
ロボット、ドローン、自動走行トラック等の新技術の導入により、**配送の確実性や速達性の向上、環境負荷を低減。**  
多様な配送手段の組み合わせ、輸送時のシェアリング、出荷から納品・決済までの**省人化やペーパーレス化。**  
ロボット技術等による**物流業務従事者の業務軽減と将来の人材不足への対応。**



新技術導入



省人化・ペーパーレス化



業務軽減・人材不足対応



# スマートシティが実現する未来 ~ 物流 ~ 事例

## 自動配送ロボットの導入 (羽田第一ゾーンスマートシティ)

物流センターからテナントまでの構内物流におけるラストワンマイルを自動化して配送業務を効率化

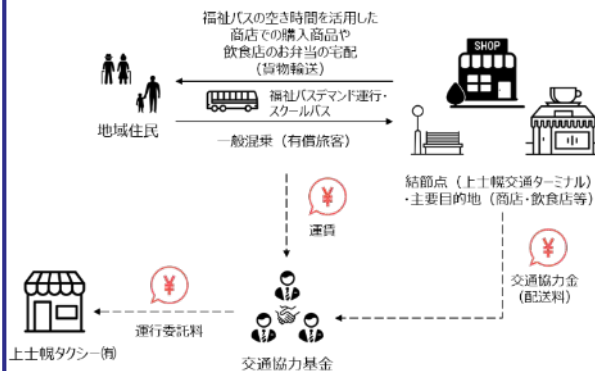


実施地区	羽田第一ゾーンスマートシティ (羽田空港跡地第1ゾーン整備事業 第一期事業)
実施主体	羽田第1ゾーンスマートシティ推進協議会
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動配送ロボットの位置情報や稼働情報を3D K-Fieldにおける空間情報上に集約・分析し、効率的な車両の運行管制を実施する。</li> </ul>
使用する技術やデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ロボット稼働データ</li> <li>建物3次元データ</li> <li>データ連携基盤 等</li> </ul>

## 福祉バス等を活用した客貨混載 (上士幌町)

交通空白地帯の解消や移動の利便性向上に向けて、旅客輸送と配送事業等を重ね掛けた取組を実施

将来イメージ図



実施地区	北海道 上士幌町
実施主体	イノベーションチャレンジ実行委員会
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>福祉バスの空き時間を利用して、住民がスーパーにて購入した商品等の配送を実施。</li> <li>域内物流事業者との移動の重ね掛けの実現に向けて、郵便局の配送車にボランティア輸送で人を乗せる取組を実施。</li> </ul>
使用する技術やデータ	・ MaaS 等

## 山岳エリアにおけるドローン物資配送飛行 (楽天)

白馬岳にてドローンを活用した山小屋への物資配送の実証実験を実施



出典：楽天 (株) HP

実施地区	白馬岳
実施主体	楽天 (株)
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>長野県白馬村の白馬岳の登山口にある「猿倉荘」から、山頂にある山岳宿舎「白馬山荘」および「白馬岳頂上宿舎」までの、最大約1600mの高度差におけるドローンを活用した物資配送の実証実験。</li> <li>同社は、神奈川県横須賀市や三重県志摩市などにおいてもドローン配送の取組を実施。</li> </ul>
使用する技術やデータ	・ ドローン 等

# スマートシティが実現する未来 ~ 都市計画・整備 ~

## 地域の抱える課題

- ü 都市全体のデータによる把握が不十分
- ü データに基づく都市計画の推進
- ü 住民参加型都市づくりの推進



## スマートシティが実現する未来イメージ図 ~ 都市計画・整備 ~

アナログ情報のデータ化やビッグデータの生成により分析を進め、政策の策定や事業計画に活かす。  
データのオープン化を図り、産学官における都市計画に関する研究を推進  
データに基づくプランを踏まえたまちづくりに関する住民間の議論の活発化と合意形成の促進



# スマートシティが実現する未来 ~ 都市計画・整備 ~ 事例

## 水道メーターによる空き家の把握（さいたま市）

1年以上契約のない水道メーターの存在する建物を空き家と判断し、空き家の分布状況データを作成



出典：さいたま市空き家等対策計画 平成30年3月さいたま市

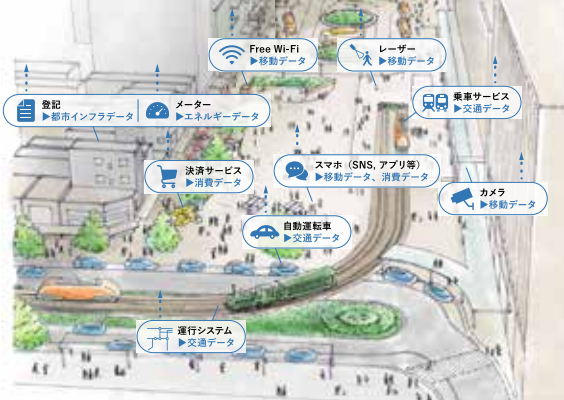
実施地区	さいたま市内
実施主体	さいたま市
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>住宅、商業施設、工業施設等（公共施設除く）の建物を対象とし、1年以上契約のない水道メーターの存在する建物を空き家と判断。</li> <li>空き家の分布状況データは、各年のデータだけでなく、一定期間以上のものも抽出可能。</li> </ul>
使用する技術やデータ	・水道メーターデータ 等

## データ駆動型都市プランニング（松山市）

様々な都市データの組み合わせにより、歩いて暮らせるまちづくり、健康増進、地域活性化などを旨す

### Data-driven Urban Planning

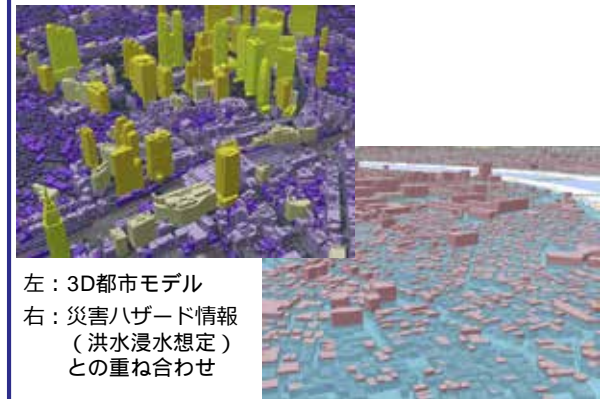
データ駆動型都市プランニング



実施地区	松山市内
実施主体	松山スマートシティ推進コンソーシアム
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>都市データセンシング、都市データプラットフォーム、シミュレーション、可視化ツールの技術を用いて、データ駆動型都市プランニングの方法論を確立。</li> </ul>
使用する技術やデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>人流データ、交通データ</li> <li>交通等のシミュレーションと可視化 等</li> </ul>

## Project PLATEAU（国土交通省）

3D都市モデルの整備・利活用を通じて、都市計画・まちづくりや防災対策の高度化、多様な都市サービス創出等を実証。



左：3D都市モデル  
右：災害ハザード情報（洪水浸水想定）との重ね合わせ

出典：Project PLATEAU特設ウェブサイト  
( <https://www.mlit.go.jp/plateau/> )

実施地区	全国約50都市
実施主体	国土交通省
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>全国約50都市の3D都市モデルを作成し、オープンデータ化</li> <li>我が国の3D都市モデルのデータ製品仕様等を初めて策定</li> <li>ユースケースを実証し、活用事例集等の各種マニュアルを公開</li> </ul>
使用する技術やデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>3D都市モデル（CityGML）</li> <li>都市計画基本図や都市計画基礎調査情報</li> <li>人流データ、交通データ 等</li> </ul>



# スマートシティが実現する未来 ~ 農林水産業 ~

## 地域の抱える課題

- ü 一次産業従事者の減少・高齢化
- ü 生産の省力化や効率化、安全性の確保
- ü 新規就農者定着・拡大のための生産ノウハウの早期移転



## スマートシティが実現する未来イメージ図 ~ 農林水産業 ~

ロボット技術の活用による様々な作業の自動化により、**農作業の負担を軽減し作業時間を削減**  
熟練農業者の技術やノウハウ、判断などをデータ化して蓄積・活用し、**品質向上、収穫量増加等**につなげる  
発育予測や、害虫の発生予測、農業気象情報の収集・分析により、**自然からの被害を軽減**



自動化による負担軽減や作業時間削減



ノウハウのデータ化と活用



データを分析し、各種予測

# スマートシティが実現する未来 ～ 農林水産業 ～ 事例

## 「スマート一次産業」の実現 (岩見沢市・更別村)

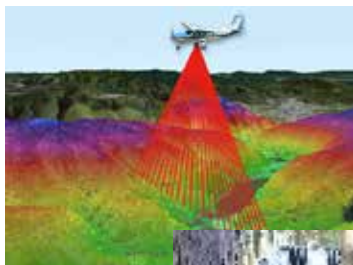
5G技術を活用した遠隔監視・制御による複数メーカーのスマート農機の無人公道走行



実施地区	北海道岩見沢市・更別村
実施主体	北海道未来技術地域実装協議会
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・労働力不足の中、生産の省力化や効率化にむけて、近未来技術への対応力を強化</li> <li>・ロボット農機やドローン活用 の社会実装に向けた研究・実証に取り組む。</li> </ul>
使用する技術やデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動運転</li> <li>・ロボット</li> <li>・ドローン</li> </ul>

## とちぎの林業イノベーション (栃木県)

航空レーザー計測による森林資源情報の把握や、ICTの活用による効率的な生産管理等によりスマート林業への転換を目指す。



(自動伐倒機)

(航空レーザー計測)



実施地区	栃木県
実施主体	とちぎスマート林業推進協議会
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・林業×未来技術により、記憶・経験のアナログ林業からデジタルを活用したスマート林業への転換を目指す。</li> <li>・森林資源情報のデジタル化・可視化、生産管理のICT化、自動化による労働負荷低減に取り組む。</li> </ul>
使用する技術やデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・航空レーザー測量</li> <li>・5G</li> <li>・ドローン 等</li> </ul>

## 監視センサーによる 鳥獣被害防止(益田市)

鳥獣撃退装置を設置している農家に監視センサーを取り付け、鳥獣の監視とデータ化



実施地区	益田市中心間地
実施主体	(一社)益田サイバースmartシティ創造協議会、熊本高専、益田市、八代市企業
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・IoT基幹インフラに接続した監視センサーを取り付け、鳥獣の監視とデータ化による効率的駆除を目指す。</li> </ul>
使用する技術やデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・LPWA (Low Power Wide Area) と電気柵</li> <li>・IoT基幹インフラ</li> <li>・データ連携基盤 等</li> </ul>