

九州IoT実装推進ワーキンググループ(第1回)

宮崎県の課題等について

平成29年6月8日

宮崎県 総合政策部

情報政策課

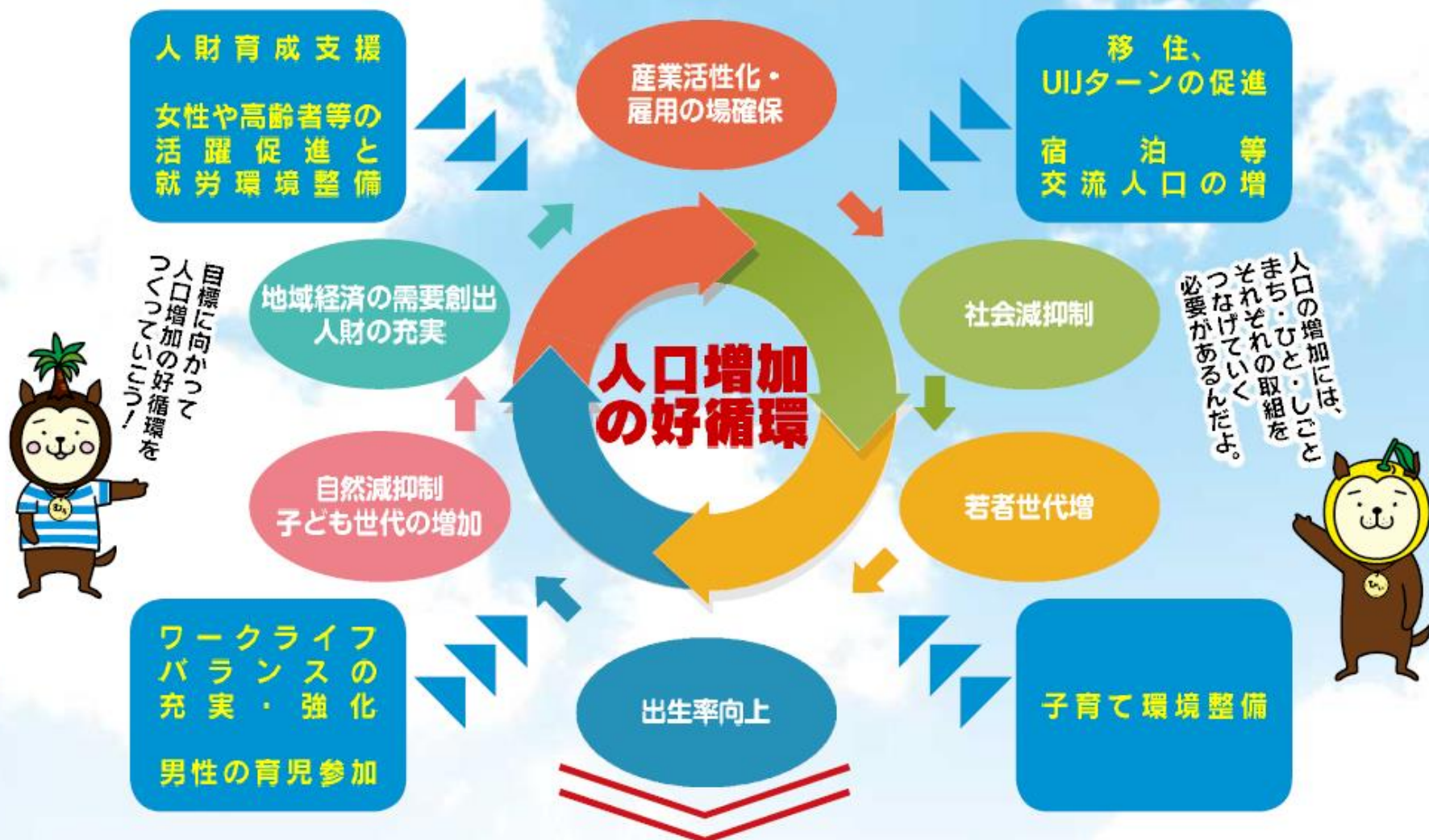
宮崎県の取組

- 1 宮崎県の重要課題（人口減少対策）
- 2 ICT/IoTを活用した取組（宮崎県）
- 3 宮崎県内の取組
- 4 ICT/IoTを地域課題解決に活用する際の課題

1 宮崎県の重要課題(人口減少対策)

未来のために、今始めよう！

高い合計特殊出生率や恵まれた子育て環境など本県の潜在力を軸に、産業の活性化・雇用の確保などの効果的な**社会減対策**と若者世代の増加による**自然減対策**との相乗効果で、**人口増加に向けた好循環**を生み出します。



2060年にみやざきの目指す姿

人口減少に対応した社会づくりと「新しいゆたかさ」の実現

人口減少を克服する4つの『転換』

社会システム

- 女性、高齢者の活躍促進
- 次世代の育成 等

経済システム

- 一次産業等の成長産業化
- 地域の経済循環 等

価値観

- 自然や文化等の価値の再評価
- “絆”や郷土愛の醸成 等

人口年齢構成

- 若年層の流出抑制
- 子育て環境の整備充実 等

まちづくり

ひとづくり

しごとづくり

【2060年数値目標】

県人口80万人超

合計特殊出生率2.07

29歳以下人口割合30%以上

〈2030年（平成42年）総合計画長期ビジョン目標〉

■県人口100万人超

■合計特殊出生率2.07

■29歳以下人口割合25%以上

〈現況値〉

■県人口113.5万人(平成22年)

■合計特殊出生率1.69(平成26年)

■29歳以下人口割合28.0%(平成22年)

2 ICT/IOTを活用した取組(宮崎県)

㊦宮崎方式スマート漁業化支援事業（漁村振興課）

3百万円

水産情報管理システムに漁海況情報システム等の様々な情報を取り込み、解析・可視化し沿岸漁業者に提供することで、これまでの勘と経験だけに頼らない効率的な漁業（スマート漁業）の実現を図る。

(1) 情報解析・可視化

水産情報管理システムの実践的な運用と情報高度化に係るデータ収集・補足調査の実施

(2) 活用技術の普及

行政や普及指導員など情報提供者の情報活用スキルアップ、漁業者等の情報利用者に対する情報活用研修及び利用実態調査の実施

宮崎方式スマート漁業化支援事業 ～「勤と経験」の漁業から「スマート」漁業へ～

現状と課題

「勤と経験」

- ・漁業者個人の情報力
- ・力量が収益に影響

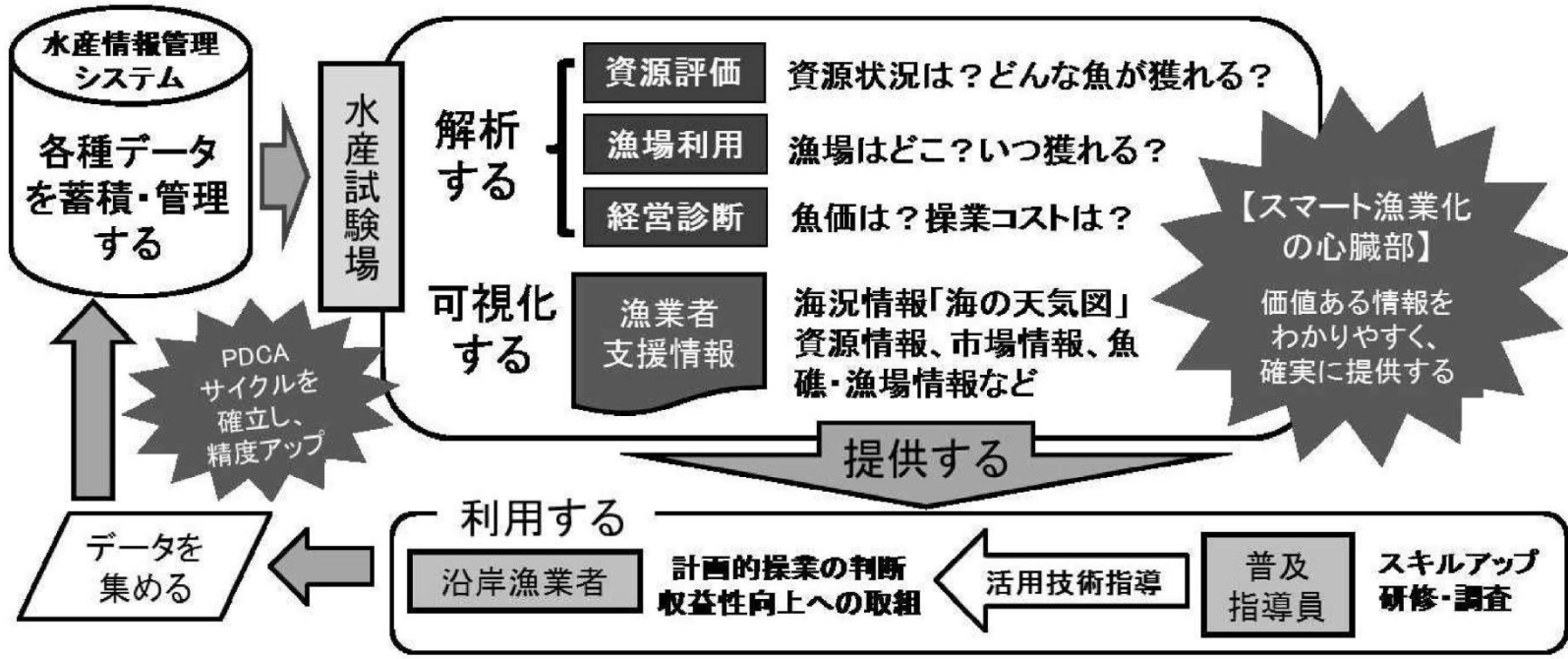
- ・情報が不確実
- ・共有化が困難

科学的データに基づく
次世代型の漁業スタイル創出

【スマート漁業化】新たな漁業スタイル

- 情報の確実性アップ
蓄積されたいろいろなデータを活用
- 情報環境の格差解消
「いつでも」「誰でも」「どこでも」使える

取り組みの内容

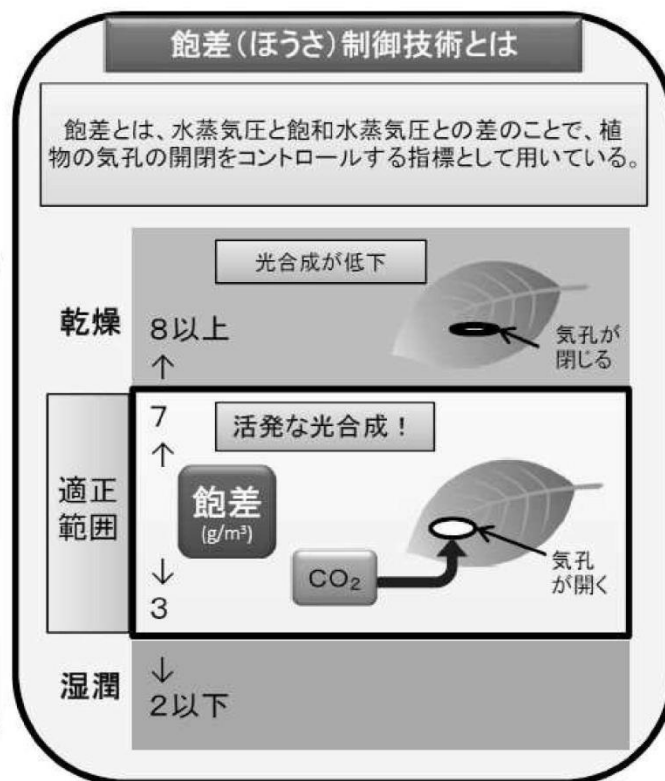
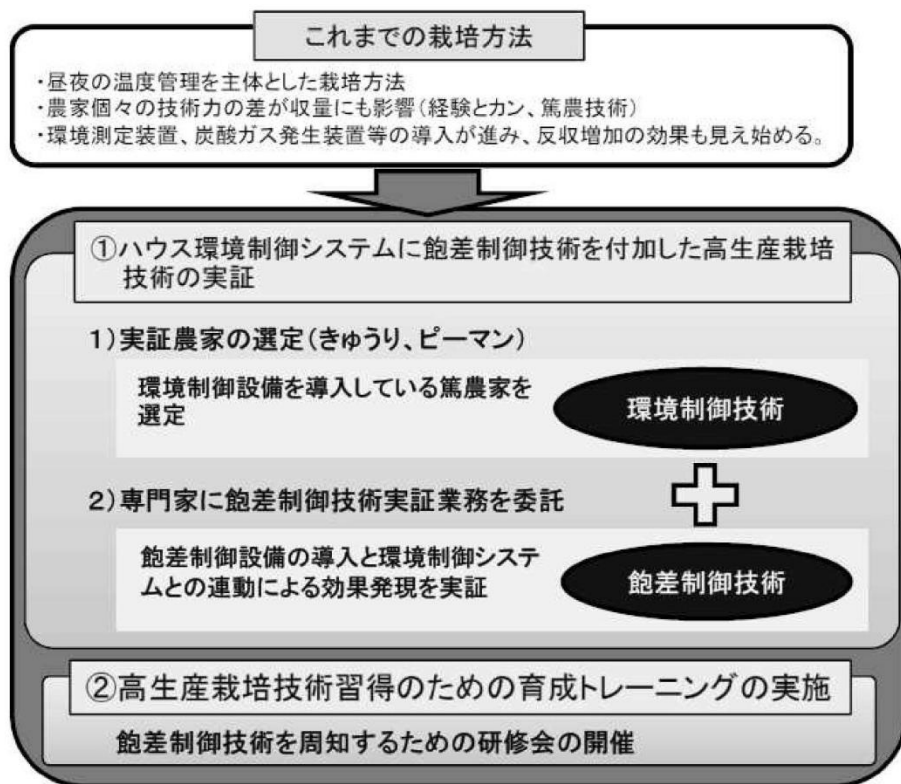


価値ある情報の提供と活用の仕組みを確立し、スマート漁業化をバックアップ

⑦宮崎方式スマート園芸モデル実証事業（農産園芸課）

7百万円

本県施設園芸に飽差制御技術の導入を進めるため、環境制御設備を導入しているハウスに飽差制御設備を付加した栽培管理を行うことで高生産技術を実証するとともに、広く飽差制御技術の周知・習得を目的とした研修会を開催することにより、生産性の高い施設園芸の確立を図る。



㊦宮崎方式スマート畜産モデル実証事業（畜産振興課）

13百万円

農業の国際化や、担い手の減少が加速する中、従来の生産技術の単なる踏襲ではなく、スピード感を持って若い担い手がICT等を活用した収益性の高い畜産経営に取り組む体制を強化することにより、本県畜産の生産基盤の強化を図る。

(1) フルスペック農場整備

ICT機器（環境制御装置、発情発見装置及び分娩予測装置）の導入等の支援

- ・実施主体 農協、市町村等（補助率 青年農業者1／2以内、一般1／3以内、定額）

(2) 技術高度化

モデル農家の指導、技術高度化に係る研修等

フルスペック農場整備

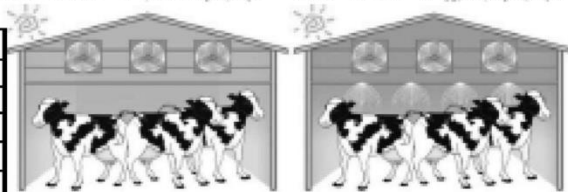
新技術

手動で行っていた環境制御を牛の不快指数(THI)で自動コントロール

②【自動暑熱対策】

THI 65> : 送風開始 THI 70> : 散水開始

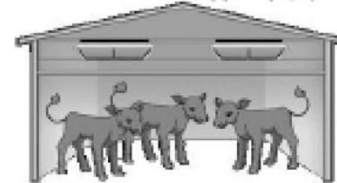
THI	風力(%)
> 80	100
76~80	90
71~75	80
66~70	70
61~65	60
< 65	停止



受胎率・乳量の向上

④【自動寒冷対策】

THI 60< 保温開始



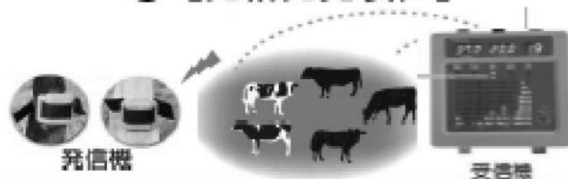
子牛疾病の低減

現行のシステムと併せ、一体的に運用

現行

単体でのシステム活用では、経営全体における効果が限定的

①【発情発見装置】



分娩間隔408日：人為的な発情見逃しが大半

③【分娩予測装置】



子牛の死亡事故：難産による死産等

① 確実な発情発見

② 確実な受胎、乳量アップ

③ 子牛の死亡事故を低減

④ 発育の良い子牛を生産

牛の能力を最大限に引き出すベストパフォーマンス牛舎を整備

宮崎県IoT推進ラボ

事業の内容

事業目的・概要

- 県内産業のIoT化を推進し、労働生産性の向上や労働環境のスマート化を図ることで、「付加価値の高い産業の振興」と「良質な雇用の確保」につなげ、本県経済を活性化させる。
- 産学金官で構成する「みやざき新産業創出研究会『ICT利活用促進分科会』」を中心に、他産業事業者を加えた活動を通じて、各分野に適したIoT化を研究し、実践者を輩出する。

重要業績評価指標（KPI）

- 本事業を通じて、平成33年度までに以下目的を達成します。
ICT企業と各種産業の共同研究開発件数 20件

今後の展開

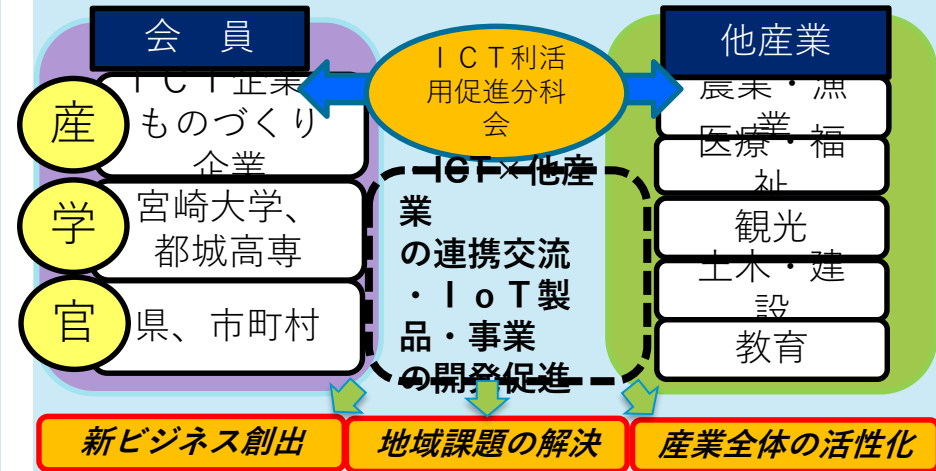
- 先行プロジェクトとして、LPWA（低消費電力・広域）無線ネットワークを活用したオープンプラットフォームを構築。農業・建設などの分野で実証試験を行うとともに、その他分野への展開可能性を探る。
- 産学金官連携によるIoT製品・事業の開発を支援する。

参加プレイヤー（ICT利活用促進分科会会員）

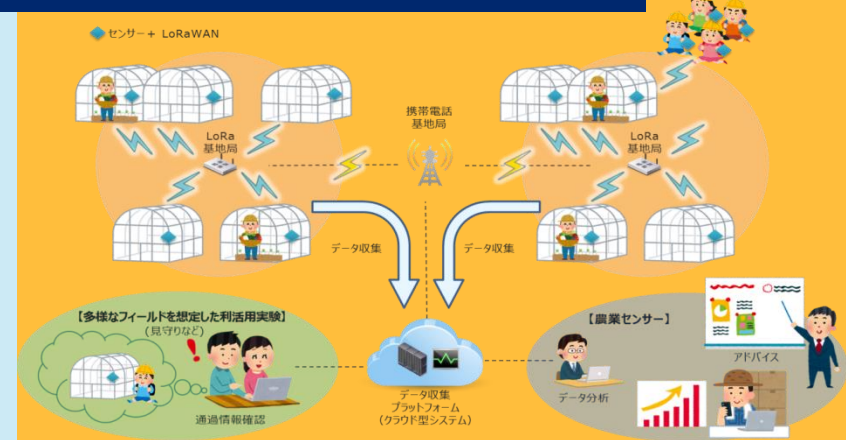
- 宮崎県、市町村
- 宮崎大学、都城高専
- 県内ICT企業
- その他
- (株) 宮崎銀行
- 九州通信ネットワーク(株)
- 県内製造業企業

事業イメージ

IoTの活用による産業・地域課題の解決推進ラボ



(先行プロジェクト)LPWA活用IoTオープンプラットフォーム



事務局（宮崎県）

- ✓ 事業企画、情報収集、PR、案件発掘、フィールド提供

3 宮崎県内の取組

(1) 日南市の取組

① 日南市式テレワーク

【事業名】 起業家誘致育成事業

【予算額】 4,341千円

【担当課】商工政策課

事業の概要

起業家・企業を対象に、まずは日南市の魅力を知ってもらうことを目的に、起業家（企業）の合宿を誘致し、専門講師による講座などによって育成を図り、その後の本格的な起業・企業進出を促進する。

子育て中のお母さんや高校生を対象に、自宅にいながら時間の制限を受けない新しい働き方（テレワーク）を提案するとともに、Webライター研修会やライティング（文章作成）講座によって、Webライターの仕事を身近に感じてもらう。

主な事業内容

- ① 起業家等の誘致 → 都市部を中心に起業や新たな事業を検討している人材のスカウトと、本市での起業に向けた指導・助言。
- ② 企業合宿の誘致 → 企業の新人研修やスキルアップ合宿、企業のリクエストによる体験合宿の実施。
- ③ テレワークの推進 → Webライター研修会やライティング講座の開催。

成果の指標

		H27	H28	H29	H30	H31
雇用者・起業家の誘致数	目標	10	29	38	38	77
	実績	14				



油津赤レンガ館でのWebライター研修会

【事業名】 テレワークひとづくり事業

【予算額】 5,005千円

【担当課】商工政策課

事業の概要

子育て中の女性等を対象に、クラウドソーシングを含めたテレワークの初心者向けセミナーの開催、地域内テレワーク経験者、移住・定数するクラウドソーシング経験者に対して、実務指導を実施する。

クラウドソーシングとは、不特定の人（クラウド＝群衆）に業務を外部委託（アウトソーシング）するという意味の造語であり、発注者がインターネット上のウェブサイト上で受注者を公募し、仕事を発注することができる働き方の仕組みです。

テレワークとは、「ICT(情報通信技術)を活用した、場所や時間にとらわれない柔軟な働き方」です。「tele＝離れた場所で」「work＝働く」という意味の造語であり、テレワークで働く人を「テレワーカー」と言います。

主な事業内容

- ① 子育て中の女性等を対象に、クラウドソーシングを含めたテレワークの初心者向けセミナーを開催
→ 初心者20名を中級者レベルへ育成（月収5～10万程度）
- ② 地域内のテレワーク経験者の他、移住、定住するクラウドソーシング経験者に対し、実務指導の実施
→ 中級者5名を上級者レベルへ育成（月収20万円以上）

成果の指標

	項 目	H28	H29	H30	計
目 標	初心者向けセミナー受講者	20	20	20	60
	経験者向けセミナー受講者	5	5	5	15
	中級者ワーカー	3	6	6	15
	上級者ワーカー	1	2	2	5

②マンゴー生産技術可視化事業

【事業名】 先端計測とA I システムを活用した営農支援事業

【予算額】 21,740千円

【担当課】農政課

地方創生加速化交付金事業

※A I・・・アグリ・インフォマティクス（農業情報科学）の略です

事業の概要

宮崎県のブランド品目として、全国的に知名度の高い「太陽のタマゴ」（完熟マンゴー）の認定率向上と農家所得増のため、農家の熟練技術のデータ化や生物生理の科学的解明について研究機関等と連携してマンゴー栽培技術の向上を図る。

また、宮城県亘理町と静岡県磐田市とともに、首都圏での新規就農希望者のスカウティングや農業教育支援、栽培技術の知的財産管理体制の構築を図る。

主な事業内容

- ① 理化学的研究所との連携により、マンゴーの作物生理を科学的分析して解明
→マンゴーの作物生理に適した栽培環境制御体系を構築し、太陽のタマゴの認定率向上と燃料費低減を実現
- ② 慶応義塾大学との連携により、マンゴーの作物生理と栽培ノウハウを形式知化
→学習システムを構築し、新規就農者の生産技術力を底上げする
- ③ 宮城県亘理町と静岡県磐田市と連携して、市内農産物のブランディング化を図る



<マンゴー生産量と太陽のタマゴ認定率>

JAはまゆう管内 単位：kg

	H24	H25	H26
生産量	165,325	180,900	213,750
太陽のタマゴ	23,414 (14.2%)	17,965 (9.9%)	16,283 (7.6%)
A 品	19,005 (11.5%)	86,597 (47.9%)	77,590 (36.3%)
B品・ミニ・加工	122,906 (74.3%)	76,338 (42.2%)	119,877 (56.1%)

「太陽のタマゴ」は宮崎県産の高品質マンゴーのブランドであり、通常の倍以上の高値で取引されます。
品位：「青秀」以上、階級：「2L」以上、糖度：「15度」以上などの県統一基準を満たすほか、全体が赤色に着色するなど外観に優れていることがブランド認定の条件となっています。

←「太陽のタマゴ」に認定されるのは、全体の1割程度です

③遠隔診療実証事業

【事業名】 遠隔診療実証事業

【予算額】 0 千円

【担当課】健康増進課

事業の概要

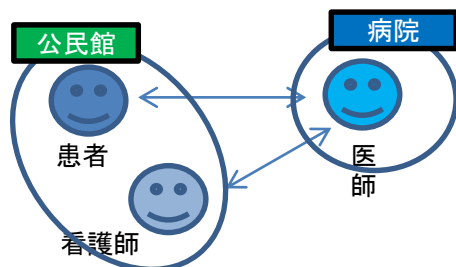
市立病院で実施している無医地区巡回診療をフィールドとして誘致企業であるポート社と共同し、地域医療における慢性疾患再診の遠隔診療モデルを構築するとともに、遠隔診療を導入することによる臨床的指標の悪化がないという数値的エビデンスの蓄積を行なう。副次的評価として、遠隔診療の導入による、人的・物的リソースの最適化、効率化、費用対効果などの分析を行う。

主な事業内容

- ① 遠隔診療の実施 → ITを用いた遠隔診療を実施し対面診療との比較による医学的エビデンスデータの蓄積を行う。
- ② アンケートの実施 → 市立病院外来患者にアンケートを実施し、遠隔診療に対するニーズ等調査を行う。
- ③ 臨床研究への協力 → 臨床的アウトカムの検証等を目的とする宮崎大学とポート社の医師が実施する臨床研究に協力する。

遠隔診療の状況

DtoNtoPモデルを採用



対象地区の位置関係

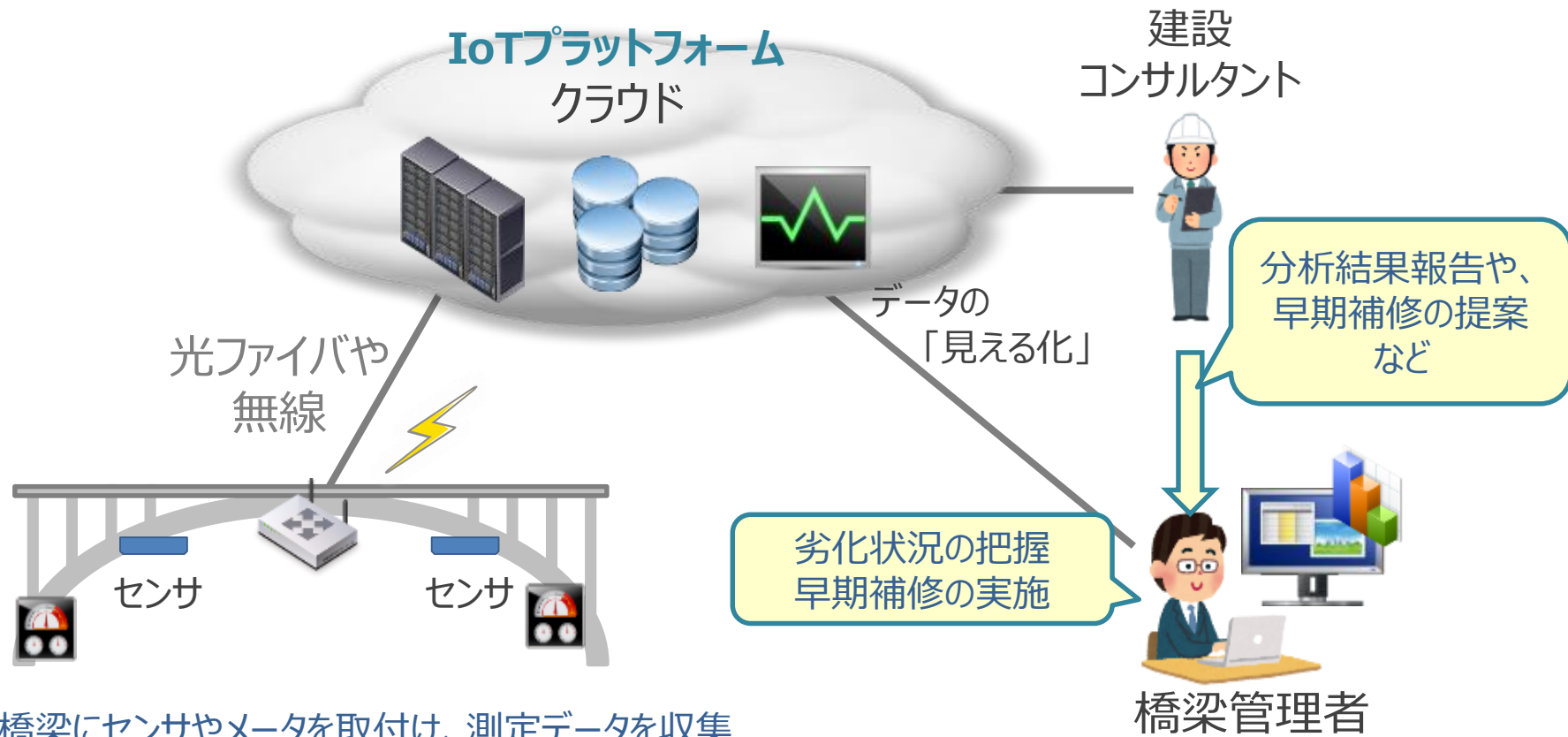


遠隔診療実証の様子

(2) 宮崎市、高千穂町

橋梁インフラのモニタリング

橋梁インフラのモニタリング（概要）



橋梁にセンサやメータを取付け、測定データを収集

✓ 劣化状況の把握

- 長期的な劣化傾向や急激な劣化の発見
- 災害時に橋梁の性能確認（災害時の対応力向上）

✓ 費用の削減

- 状態の把握により、点検を省力化
- 足場設置費等の点検費用の削減
- 補修費の削減
ひび割れ等の進行状態に応じた補修計画

フィールド試験概要

<フィールド試験場所の概要

>

	実施先	内容	試験期間	通信手段
①	下田原大橋 (高千穂町)	劣化診断※1	H28年3月17日～H29年3月31日	無線
②	高松橋 (宮崎市)	劣化診断※2 被災評価※3	H28年4月15日～H29年3月31日	有線

※1 き裂幅の変化をモニタリング

※2 たわみや振動、ゲルバーヒンジ部の回転変形（垂れ下がり）などの状況をモニタリング

※3 地震や大雨等の災害時の橋のモニタリング結果が、通常時と変動がないかを評価（橋台・橋脚の傾きなど）

<取付センサー>

実施先	センサー種別	取付個数	合計
下田原大橋 (高千穂町)	亀裂変位計	3個	7個
	温度計	4個	
高松橋 (宮崎市)	変位計	2個	11個
	傾斜計	2個	
	加速度計	3個	
	温度計	4個	

4 ICT/IOTを地域課題解決に活用する 際の課題

(1)人口減少対策

- 社会減(県外への転出増)抑制、若者の県内企業への就職促進
- 効果的・効率的なUIターン対策
- 子育て環境の充実 など

(2)産業振興

- 宮崎の強みである農林水産業の生産性向上
- 地域経済を牽引する中核企業の育成
- 観光産業の再生 など

(3) 中山間地域の維持・活性化

- 地域産業の活性化、二地域居住
- 住民サービス（医療、福祉、教育等）の維持・充実
- インフラ維持 など

ご清聴ありがとうございました