

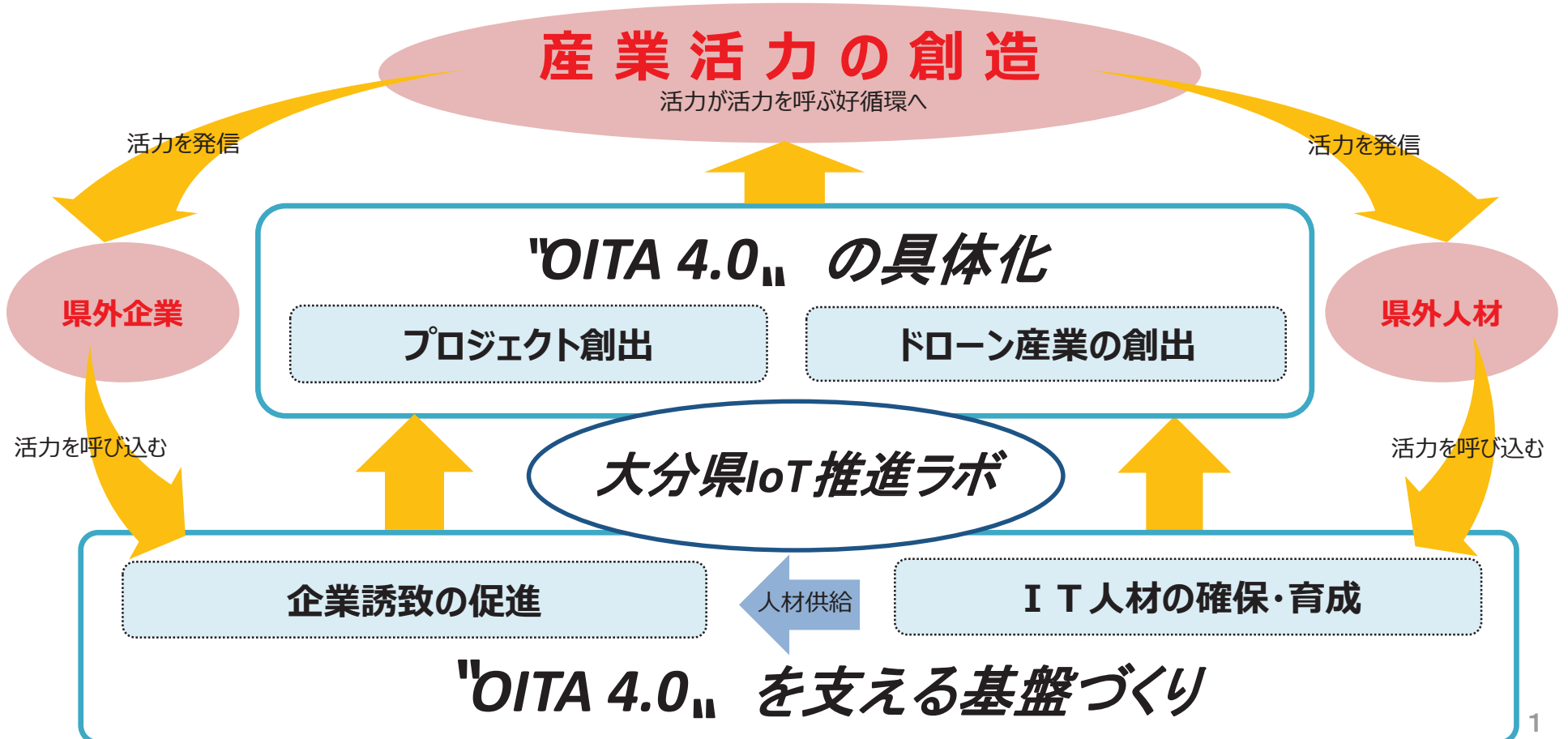
IoT実装関連の動向等

【回答自治体：大分県】

事業名	大分県版第4次産業革命「OITA4.0」への挑戦
実施期間	H30年4月～H31年3月
概要	<p>① IoT 関連</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— おおいたIoTプロジェクト推進事業—</li> <li>• IoT推進ラボによるプロジェクト認定</li> <li>• IoTプロジェクトへの支援（研究開発補助）</li> <li>• 製造業に係るIoT活用事例の横展開支援</li> </ul> <p>② ドローン関連</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— ドローン産業振興事業—</li> <li>• ドローン協議会における取組→研究開発補助</li> <li>• 先端技術イノベーションラボの活用支援（電波暗室、磁気シールドルーム、テストフィールドなど）</li> </ul> <p>③ 人材育成関連</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— IT人材確保支援事業—</li> <li>• 小、中、高校生向け→IT企業とのワークショップ、IT業界に関する出前授業の実施</li> <li>• 社会人向け→現役エンジニアによる即戦力人材育成事業に対する補助 及び 情報セキュリティに関する資格取得対策講座等の実施</li> </ul> <p>④ その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 姫島ITアイランド構想推進事業—</li> <li>過疎地・離島のIT企業集積・定着のモデルとして展開</li> <li>• 情報通信環境の整備→コワーキングスペース整備</li> <li>• 移住者、企業の定着支援、ブランド力向上→移住者支援、IT関連イベントの開催等</li> <li>• 先駆的なプロジェクト創出→実証実験、技術開発への補助</li> </ul>

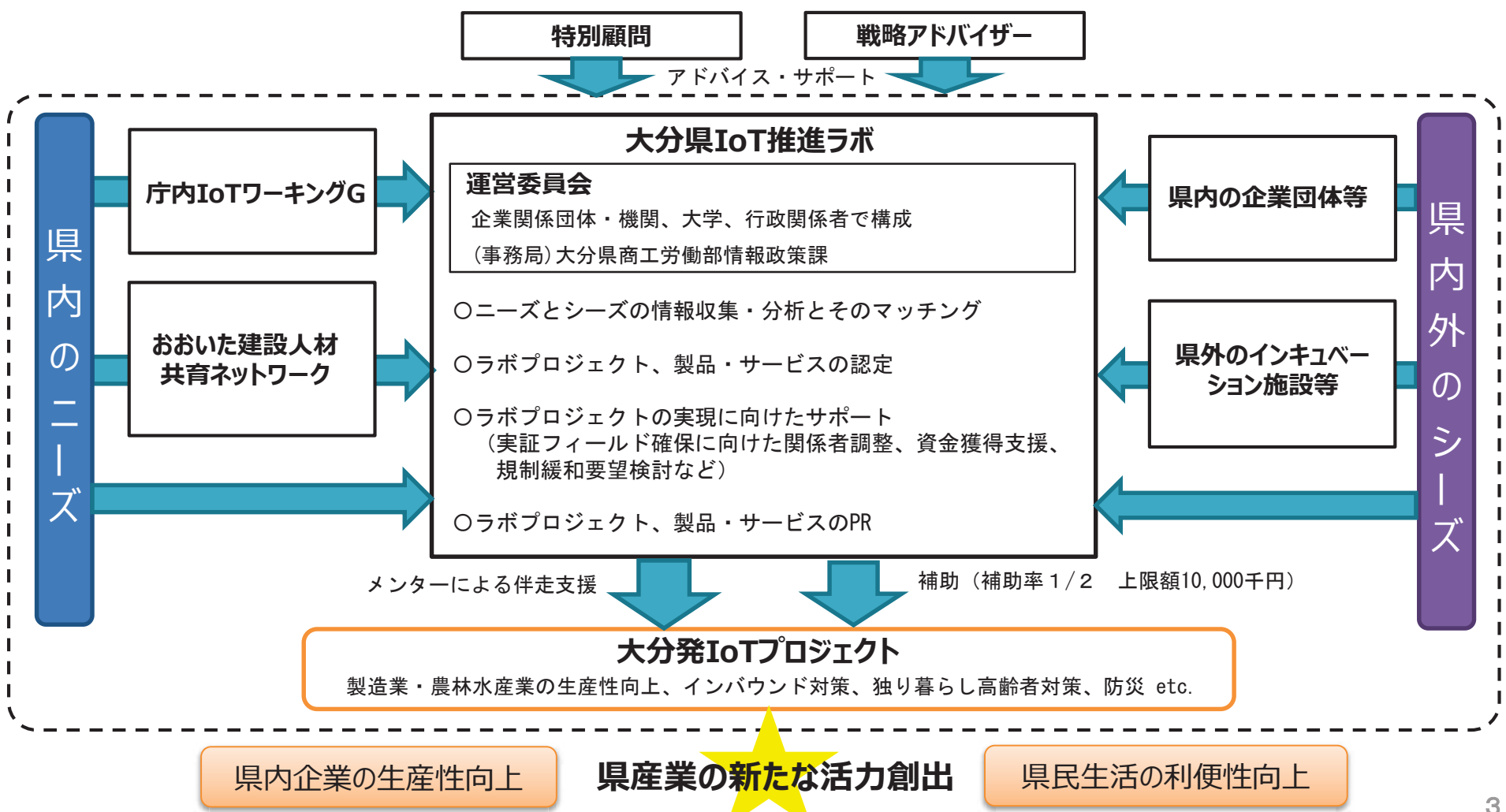
# 大分県版第4次産業革命 “OITA 4.0” への挑戦

- 世界では、ドイツのインダストリー4.0から、米国におけるGEのインダストリアルインターネット、ウーバーやエアビーアンドビーなどのシェアリングエコノミーまで、IT技術を活用したビジネスモデルが次々と勃興しており、第4次産業革命ともいわれる状況にある。
- 日本では、29年6月決定の「未来投資戦略2017」において、第4次産業革命のイノベーションをあらゆる産業や社会生活に取り入れることにより様々な社会課題を解決する「Society5.0」の実現を目指す方針が打ち出されているところ。
- 大分においても、これまで築いてきた産業基盤をベースに、IoTやAI、ドローンなどの革新的技術を取り込んだ地域課題解決型プロジェクトの創出や製品・サービス開発を進めるとともに、それを支えるIT人材を企業に供給する基盤づくりを行うことにより、産業の新たな活力を創出することを目指す。



## おおいたIoTプロジェクト推進事業

- 様々な地域の課題(ニーズ)とIoT、AI、ロボット、センサーなどの革新的技術やアイデア(シーズ)をマッチングする機関として「大分県IoT推進ラボ」を新たに設置。
- 県外の専門家を戦略アドバイザーに任命し、その助言も受けながらプロジェクトの創出を進めるとともに、県民生活や企業活動の改善への貢献度が大きく、ビジネスとしても将来性のあるものに対しては、財政支援等も実施。
- 様々な特色あるプロジェクトを創出することにより、大分の産業の新たな活力を創出し、内外へ発信していく。



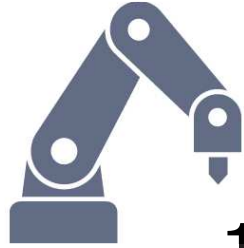
# 大分県IoT推進ラボによるプロジェクト認定

- 大分県IoT推進ラボでは、県内企業が参画するIoT等のプロジェクトや、製品サービスを認定することにより、IoT等の活用に積極的に挑戦する元気な県内企業を応援。
- 平成29年度の認定(第1回、第2回)では、製造業、農林水産業など様々な分野から合計22件のプロジェクトと10件の製品・サービスを認定。



合計22件 (10件)

## 製造業



1件

## 農林水産業



7件  
(1件)

## エネルギー



(1件)

## 建設・防災



2件  
(3件)

## 医療・福祉



6件  
(4件)

## 観光・交通



2件

## 商業・サービス業



2件  
(1件)

## 物流



2件

5

## 有望プロジェクトへの助成

- 大分県では有望なプロジェクトの実現を後押しするため、補助制度を新たに創設。  
名称: おおいたIoTプロジェクト推進事業補助金 補助率: 1/2 上限額: 2000万円 → H30年度は1000万円に変更
- 29年6月と9月の2回にわたり公募を実施し、IoT推進ラボ認定プロジェクトの中から計4件の補助事業を採択。
- 同年12月には未来投資促進法に基づく地域経済牽引事業としてIoT関連で1事業を採択。

### 平成29年度おおいたIoTプロジェクト推進事業採択事業者

事業者 (コンソーシアム構成員)	プロジェクト概要	地域課題解決
(株)リモート (株)RECOTECK 大分県農林水産研究指導センター畜産研究部	牛の体温に加え腔内電気抵抗を測定することにより、排卵予測精度を向上させる多機能センサシステムを開発	牛の受胎率向上と繁殖管理の負担軽減を通して、畜産業の生産性向上に貢献
モバイルクリエイト(株) (株)クオックス アーカイブ技術研究所(株)	体温、血圧等の測定結果の自動記録やグループ通話機能による看護師等の業務支援、バイタル・環境データ等の収集・分析を通じた患者の危険予測機能等を有する医療看護支援システムを開発	看護・介護従事者の負担を軽減するとともに、高齢者の病状悪化の抑制を通して健康寿命の延伸にも貢献
デジタルバンク(株) イジゲン(株)、(株)クリオシティおおいた、(株)まちづくり臼杵、(一社)タグフィット、ジャクール(株)、別府市旅館ホテル組合連合会	商品やメニュー、観光マップ等に貼付したQRコードを読み取るとその多言語翻訳情報(大分県の固有名詞にも対応)が取得できるシステムを構築	訪日観光客が困っている言葉の壁(多言語表示の少なさ・わかりにくさ)の解消に貢献
(株)オーイーシー (株)みらい蔵 (株)交栄農事営農組合	作物そのものの成分データを取り扱う作物体分析システム、及び作物が受ける環境ストレスの原因と回避方法を生産者にフィードバックするためのデータ蓄積基盤の構築	農作物の品質・農業生産性の確保及び農業生産者の減少・人手不足解消に貢献
(株)IoZ (株)Ruby開発 ※地域経済牽引事業	ぶどうの栽培環境データをセンサーやローバーで収集し、ワイン製造にフィードバックするとともに、ワイン愛好家に対し、栽培環境のデータを発信したり、ワインの試飲情報を収集することにより、その嗜好に合ったワインを紹介するシステム構築	県産ワインの高付加価値化と販路拡大に貢献

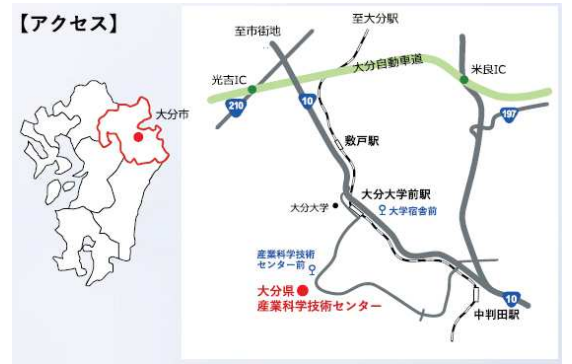
6



# 先端技術イノベーションラボ

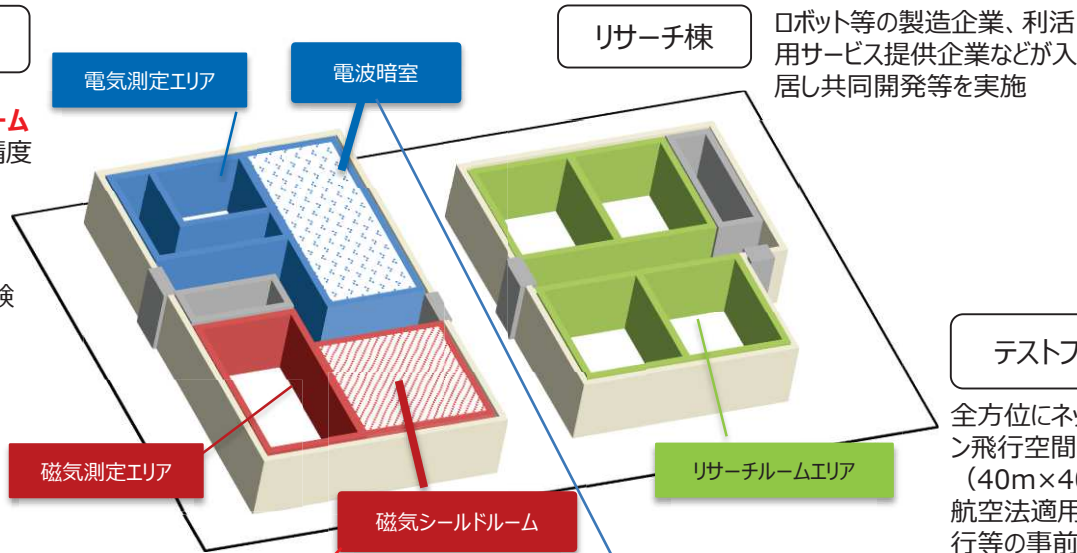
## —西日本唯一のドローン開発拠点—

大分県産業科学技術センター内に平成30年4月オープン



### 電磁環境測定棟

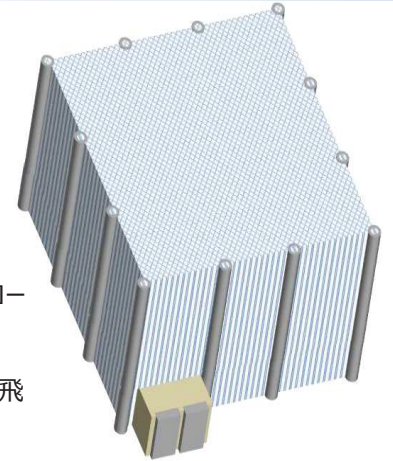
- ・大型磁気シールドルーム  
世界最高水準の高精度  
磁気特性測定
- ・電波暗室  
電波ノイズ測定  
3m法EMC規格試験



ロボット等の製造企業、利活用サービス提供企業などが入居し共同開発等を実施

### テストフィールド

全方位にネットを設置したドローン飛行空間  
(40m×40m×高さ12m)  
航空法適用外で放水・投下飛行等の事前届出不要



テストフィールド 15

## 重さ10kgのドローン宅配に全国で初めて成功！～大分県佐伯市宇目～

- 過疎地の中でも山間部は海岸部に比べ民家が散在しており、移動販売などのサービス維持にはより厳しい環境となっているため、買い物弱者対策が悩みの種となっている地域は多い。大分県の山間部に位置する佐伯市宇目では、佐伯市番匠商工会が、佐伯市の支援を受けて自ら買い物代行サービスを実施しているが、その維持は容易ではない。
- 大分県では、こうした課題の解決にドローンを活用できないかと考え、県内企業で子会社がドローン開発を手がけるモバイルクリエイト、地元の佐伯市、佐伯市番匠商工会の協力を得て、ドローン宅配の実証実験を実施。
- 時折5メートルを超える強風が吹く悪条件下において、実用化を考えるうえでは不可欠となる10kg程度の荷物を、山越えで2カ所に配送する実証実験に成功した。
- 大分県では、産学官の連携による大分県ドローン協議会を設立し、モーター性能検査装置を備える先端技術イノベーションラボを建設するなど、ドローンの開発、活用に力を入れており、今後も、飛行距離の延伸や安全性の確保など多くの課題が残るドローン宅配の実用化に向けた取り組みを継続していく予定。

### 地域の実情

【大分県佐伯市】  
人口：72,211人  
面積：903km<sup>2</sup> (九州最大)  
林野が約87%を占める

【佐伯市宇目 (旧宇目町)】  
人口：2,728人  
高齢化率：51%



【佐伯市番匠商工会】  
会長：森竹治一  
会員数：410

＜買い物代行サービスの概要＞  
会員から電話注文を受け、宅配専門員が加盟店で商品を取りそろえ、専用車で会員の自宅まで配送

- ・開始時期：2012年～
- ・宅配専門員：2名
- ・宅配専用車：2台
- ・加盟店数：18店
- ・利用会員：108人  
(高齢の女性が多い)
- ・年間運営費：約490万円

### 今回の実証実験で利用したドローン



サイズ：たて1.7m よこ1.7m  
高さ0.7m  
重量：35kg (バッテリー含む)  
プロペラ：8枚  
速度：時速10～50km程度  
飛行時間：荷物無で約25分  
荷物10kg積載で約15分  
開発製造：ciDrone (株) (大分市)

### 今回の実証実験での配送物 (10kg)



箱1	箱2
養命酒	米
砂糖	洗剤
クッキー	白だし
チョコパイ	こしあん
あめ	あめ



# IT人材確保支援事業

- IT関連産業の事業者数は増加傾向にあり、県内企業からは人手不足の声が多く聞かれる状況。
- 第4次産業革命は、製造業、サービス業、農林水産業など産業全般に係るテーマであり、業種を問わず企業にIoTなどの革新的技術や人材の活用を進めていく必要がある。
- 学生から社会人まで、各世代に対応したIT人材の育成と確保の取組を、県内企業や教育機関と連携しながら実施することにより、“OITA4.0”を支える人材を県内企業へ持続的に供給する基盤づくりを目指す。

## ◆ 県内IT関連産業の概況(関連指標)

	H18	H26
事業所数	154	197
従業者数	2,810人	3,256人
県内総生産	306億円	526億円

出典：事業所数・従業者数～総務省H26経済センサス・総務省H18事業所・企業統計調査、県内総生産～H26大分県県民経済計算

## 【県内企業の声】

- ・Webの仕事が大変多いが、人手不足から受注を断っている状況
- ・アプリ系IT企業への就職希望は多いが、スキル不足のため多くが不採用となっている
- ・技術者が不足している。設計の人材が欲しい。

## 世代別 IT 人材確保・育成施策体系

	小学生・中学生	高校生	大学生	社会人	
		高専生	専門学校生		
人材育成	小中学生プログラミング教室 小学4～6年生と中学生を対象としたプログラミング体験教室の開催(県内3カ所)	ワークショップ 高校生と企業等のIT人材によるワークショップの開催(同一メンバーで3回)		<b>おおいたIT人材塾</b> 県内企業やフリーランスのIT技術者等を対象に、業務に役立つ知識の習得やコミュニケーション能力の研鑽を目的とした継続的な研修活動を実施  <b>お試しサテライトオフィス体験</b> 県内のサテライトオフィス等で開発合宿を行う県外企業を支援  <b>首都圏IT人材のUIターン支援</b> 東京開催の「おおいた暮らし塾」において県内IT企業と首都圏IT人材をマッチング  UIターン・県内就職の促進(雇用)	スマートものづくり応援隊(産創機)  ものづくり未来塾(県工連)  在宅ワーカーの養成(雇用)
		<b>IT業界に関する出前授業</b> 高校、情報系専門学校(5校程度)を対象に、IT業界の動向やトレンド、仕事内容などに関する説明する場を設ける  <b>奨学金返還支援事業</b> 県内の製造業や情報産業に就職する大学新卒者等の奨学金返還額の一部を助成		<b>情報セキュリティ人材育成事業</b> 県内企業のセキュリティ対策を強化するため資格取得対策講座等を実施  <b>おおいたクリエイティブアカデミー</b> 県内IT企業が共同設立したNPO法人が行うITエンジニア養成講座の実施を支援  プロフェッショナル人材の確保(雇用)	
人材確保					

# 情報セキュリティ人材育成事業

## 1. サイバー攻撃等の現状

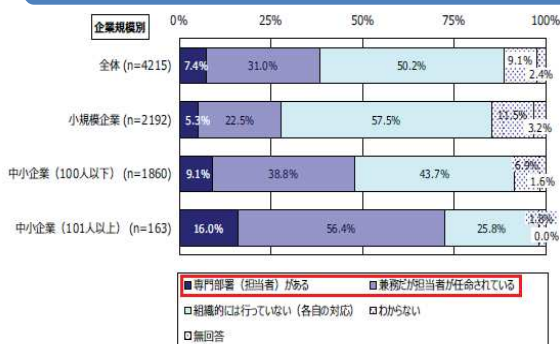
近年、ランサムウェアによる被害が急増(2016年は前年の約10倍のウィルスを検出)している。2017年5月には、世界中でランサムウェア感染が拡大し、英国医療機関では診療がストップするなど重大な被害を受けた。また、ID等の不正取得による不正送金被害額は国内で30億円(2015年)に上っている。

IoTの拡がりにより、インターネットとつながるモノが増え、攻撃対象の増加、個人の財産等被害の深化が懸念されているなかで、どのように身を守るかというセキュリティの重要性が一層増している。



※ランサムウェア・・・  
コンピューターウィルス的一种。  
ファイルを暗号化し、解除鍵提供の見返りに金銭を得るもの。

## 2. 中小企業の取組状況と課題



従業員100人以下の中小企業では約4割、20人以下の小規模企業では約6割が、組織的なセキュリティ対策を行っていない。

県内中小企業へのIT活用アンケート(H27)でも、42.8%がセキュリティ担当部署(担当者)が存在しないと回答している。

※IPA「2016年度中小企業における情報セキュリティ対策実態調査」

## 3. 情報セキュリティ資格の種類

情報処理安全確保支援士	安全な情報システムを設計・開発・運用するための情報セキュリティに関する知識・技能	情報処理安全確保支援士試験
情報処理技術者 (ベンダー側/ユーザー側)	高度な知識・技能	ITストラテジスト試験、システムアーキテクト試験等8種類
	応用的知識・技能	応用情報技術者試験
ITを活用する者 (ユーザー側)	基本的知識・技能	基本情報技術者試験
	ITの安全な活用を推進する者	ITの安全な活用を推進するための基本的知識・技能
	全ての社会人	ITを利活用するための共通の基礎知識
		情報セキュリティマネジメント試験
		ITパスポート試験

## 4. 大分県の取組

### ～29年度

- 独立行政法人情報処理推進機構(IPA)との連携協定の締結
  - ・都道府県レベルでは全国初となる協定を締結(H29.3.27)
  - ・大分県は、IPAからセキュリティ対策への助言やセミナー等への講師派遣等の支援を受ける一方、資格試験の合格者増を目指す。
    - ✓情報セキュリティマネジメント 5年間で1,000人(現状181人)
    - ✓情報処理安全確保支援士 5年間で100人(現状13人)

### ○セキュリティマネジメント試験対策セミナー

- ・情報セキュリティマネジメント試験の対策講座等を県内2カ所で行う(大分市、中津市)

### 30年度(予定)

#### 1. 情報セキュリティ人材活用セミナー

- 【開催時期】平成30年6月
- 【対象者】県内企業の経営者、IT部門総括担当者等
- 【内容】
  - ・現状の情報リスクとセキュリティの重要性
  - ・情報システム利用組織に必要な対策 など

#### 2. 情報セキュリティマネジメント試験対策講座

- 【開催時期】平成30年8月、平成31年2月の2回(資格試験は10月及び4月の第3日曜日に実施)
- 【対象者】情報セキュリティマネジメント試験受験者
- 【内容】
  - ・コンピューターの共通分野知識
  - ・基本的な情報セキュリティ技術
  - ・対策実力テスト、解説講座

セキュリティマネジメント試験 受験実績(大分県)

	応募者数	受験者数	合格者数	合格率	合格率(全体)
平成28年春	2	2	2	100.0%	88.0%
平成28年秋	185	149	76	51.0%	70.3%
平成29年春	134	115	58	50.4%	66.4%
平成29年秋	181	153	45	29.4%	50.4%
累計	502	419	181	43.2%	69.1%

# 姫島ITアイランド構想

- ・OITA4.0、推進にあたり、県外から活力（企業・人材）を呼び込むことが重要 → 全国に類のないモデル創出の必要あり。
- ・“姫島ITアイランド”を、過疎地域におけるIT企業定着のモデルとして確立させ、OITA4.0、の更なる推進を図る。

## 1. 事業の位置づけ、狙い

姫島村	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人口減（30年で半減）</li> <li>・ITによる雇用の場を創出、ITの島としての地位を確立し、“姫島ITアイランド構想”を実現</li> </ul>
大分県	<ul style="list-style-type: none"> <li>・姫島村を過疎地・離島のIT企業集積・定着のモデルとして展開、</li> <li>・県外から企業・人材を呼び込み、OITA4.0、の更なる推進へ</li> </ul>

## 2. IT企業・人材集積のポイント

**IT企業の誘致・集積は、IT人材の呼び込み・定着がカギ**

<p>製造業の立地</p>  <p>従業員は地域内での採用がメイン</p>	<p>IT企業の立地</p>  <p>地方には少ないIT人材の呼び込みや定着が鍵</p>
---	---

- ・高速通信さえ出来れば、地方でもパフォーマンスを落とさず仕事ができる。
- ・一方で、地方におけるITイベントなど、情報交換や刺激を受ける場の少なさに不安

## 3. 姫島ITアイランド構想推進事業 全体像

集積・定着に必要なポイントごとの施策	都市部と変わらない情報通信環境の整備	移住者、企業の定着支援	活力を呼び込むブランド力の向上	立地企業、県内企業による先駆的なプロジェクト創出
	 <p>【姫島村主体】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・サテライトオフィス、コワーキングスペース整備</li> <li>・光ファイバー網整備</li> </ul>	 <p>【姫島村主体】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ITアイランド構想推進協議会の運営</li> <li>・移住サポート、移住者支援</li> </ul>	 <p>【県】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・IT関連の勉強会、イベントの開催</li> </ul>	 <p>【県】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先駆的な実証実験、技術開発への補助</li> </ul>
	<p>【県】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・村が実施する企業・人材定着支援施策への補助</li> </ul>		<p>【県】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・首都圏へ向けた情報発信</li> </ul>	



## 【 “OITA4.0” に関するお問合せ先 】

**大分県商工労働部情報政策課IT戦略推進班  
（大分県IoT推進ラボ事務局）**

〒870-8501

大分県大手町3-1-1 大分県庁本館7階

TEL 097-506-2063

E-mail a14250@pref.oita.lg.jp