

三重県ICTによる産業活性化 推進方針(仮称)

【素案】

平成28年10月5日

三重県雇用経済部
エネルギー政策・ICT活用課

目次

はじめに

1 策定の趣旨	1
2 方針の位置づけと基本的な考え方	2
3 対象期間	2
4 推進体制	3
5 評価・見直し	3

第1章 ICTをめぐる全国の現状と将来像

1 ICTをめぐる全国の現状	4
2 ICTの進展による将来像	10

第2章 本県の現状、課題

1 本県の現状	13
2 本県の課題	16

第3章 ICTに関する取組方針

三重県ICTによる産業活性化推進方針体系	17
Ⅰ 先進的な企業・取組の推進	18
Ⅱ 事業者のICT活用支援	23
Ⅲ 人材の育成と基盤強化	25
Ⅳ 社会的課題の解決	31
Ⅴ 県による情報発信の強化	35
(参考)「みえ産業振興戦略」の7つの戦略とICTに関する5つの取組方針の関係	37

参考資料

1 外部検討委員会名簿	38
2 国の動向	39
3 参考データ	40
4 用語解説	41

1 策定の趣旨

三重県では、平成25年7月に産学官の連携により「みえICTを活用した産業活性化推進協議会」を設立し、ICTに関する知見の共有や実証事業の実施、学生等を対象とするIT人材の育成に取り組んできました。

この間、スマートフォン、SNS、センサー、人工知能(AI)、ロボット、ウェアラブルなどのICT関連技術が急速に進歩するとともに、ビッグデータを活用した取組への関心が高まりました。また、国の成長戦略である「日本再興戦略2016」においては、GDP600兆円を実現するための生産性革命を主導するのは、IoT、ビッグデータ、人工知能、ロボット・センサーを活用した「第4次産業革命」であるとし、市場を創出する「官民戦略プロジェクト10」の1番目に「第4次産業革命の実現」を掲げるなど、ICTの活用が、これまで以上に重要な位置付けとなっています。

このような中、三重県産業の競争力をさらに強化するためには、サービス、ものづくり、観光、農業、ヘルスケアなどの産業分野において、県内の中小企業等がよりいっそうICTを活用して事業活動の革新や生産性の向上に取り組む必要があります。このため、県が取り組むべき方向と具体的な対策を、推進方針としてとりまとめるものです。

2 方針の位置づけと基本的な考え方

(1)位置づけ

『みえ産業振興戦略』(平成28年3月改訂)に掲げる、三重県が「豊かな地域資源とこれまで培ってきた人材や経験を通じて、世界の中での役割を果たすため、積極的に新たな挑戦を続け、日本の他地域を牽引していく存在になる」という基本思想に基づき、ICTを活用して施策を推進するための個別方針とします。

(2)基本的な考え方

- 「みえ産業振興戦略」における、サービス、ものづくり、観光、ヘルスケアなどの取組方向を戦略的かつ具体的に推進するものとします。
- ICTに関する人材育成、公共交通など、「みえ産業振興戦略」の推進に密接に関連する取組の方向も示すものとします。
- 急速に進展するICT関連技術について、常に最新の情報を入手するとともに、その潮流に的確に対応するための見直しを適宜行うものとします。
- 第4次産業革命における産業構造の抜本的な変革に対応するため、県内の中小企業等の実態を踏まえつつ、ICT活用に資する現実的で効果的な対策を講じることとします。
- 少子高齢化や人口減少による労働力不足、ノウハウの承継や競争力強化など、従来の方法では解決が難しい課題の解決のためにICTの利活用を徹底的に進めることとします。
- 県民、事業者、行政などの多様な主体の参画による協創の視点で取り組むものとします。

3 対象期間

方針の対象期間は、平成28(2016)年度から平成31(2019)年度までの4年間とします。

4 推進体制

ICTによる産業活性化には、行政だけではなく、産業部門の積極的な取組や産学官の連携・協働が必要なため、方針策定後に設置する産学官による評価推進組織を中心に産学官の連携により、取組を進めていくこととします。

また、本方針に基づくICTによる産業活性化に関する取組については、県庁内の各課が連携を密にしながらかつ着実な推進を図ります。

5 評価・見直し

本方針に掲げた取組の進捗状況を把握し、適切な進行管理を行うため、毎年度、進捗状況を評価するとともに、対象期間内であっても、必要に応じて取組の見直しを行うものとします。

なお、進捗管理及び本方針の改定などについては、「みえICT産業活性化推進庁内会議」(仮称)が行うものとします。

ICTとは

ICTは、IT(Information Technology)にコミュニケーション(Communication)を加え、コンピュータの技術論だけでなく、ネットワークを有効に活用した利用論を含めた定義に用いられますが、厳密に使い分けられている訳ではなく、ITと同義で使用されることがあります。

そこで、この推進方針では、ICTとはインターネット、ネットワーク、スマートフォン、wifi、アプリ、センサー、AI、ロボット、ウェアラブルなどの情報通信機器や技術を幅広く意味するものとし、そこで得られたデータの活用、それを使いこなす人材の育成なども含めて、ICTの活用を進めていくために必要な対策をまとめています。

第1章 ICTをめぐる全国の現状と将来像

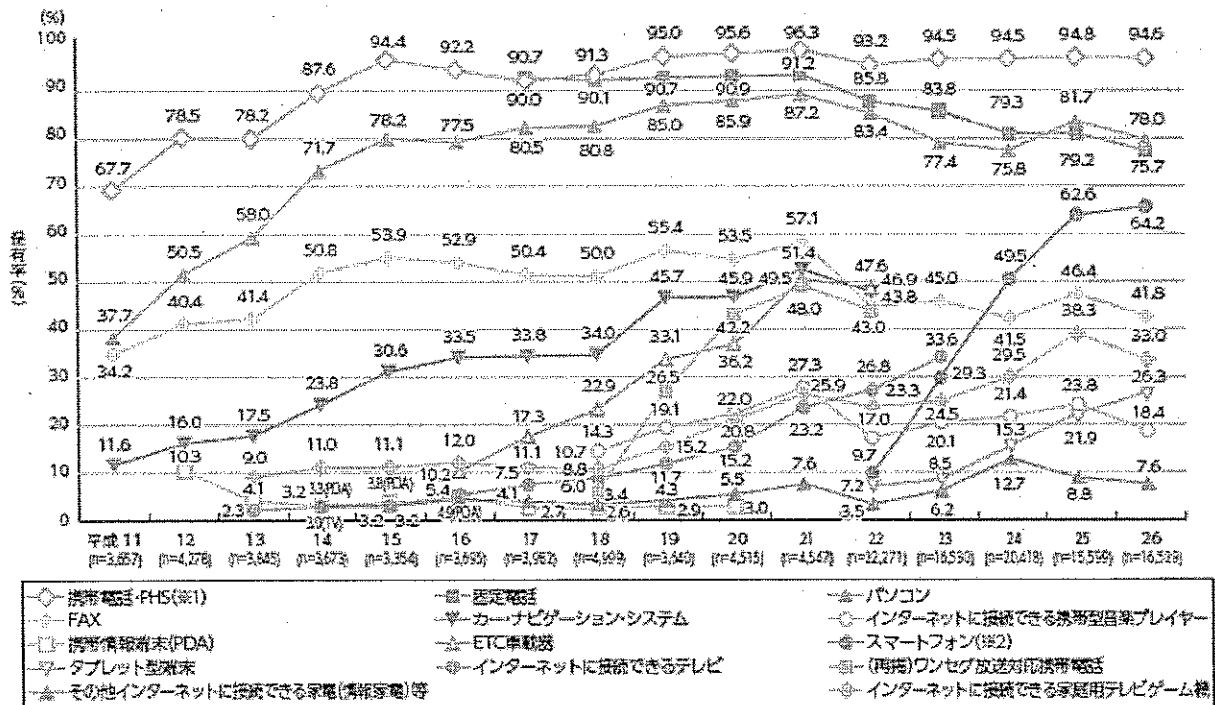
1 ICTをめぐる全国の状況

①スマートフォンの普及による変化

平成27年版総務省「情報通信白書(ICT白書)」(以下「ICT白書」といいます。)によると、平成26年末の情報通信機器の普及状況は、「携帯電話・PHS」及び「パソコン」の世帯普及率が、それぞれ94.6%、78.0%となっており、特に「携帯電話・PHS」の内数である「スマートフォン」は、64.2%(平成22年比54.5ポイント増)と急速に普及が進んでいます。

また、スマートフォンとフィーチャーフォンにおけるサービスの利用率をみると、「SNS」「インターネットショッピング・オークション」「チャット」「ソーシャルゲーム」「動画視聴」において、差が大きくなっており、スマートフォン購入後のサービスの利用頻度も増えています。

情報通信端末の世帯保有率の推移

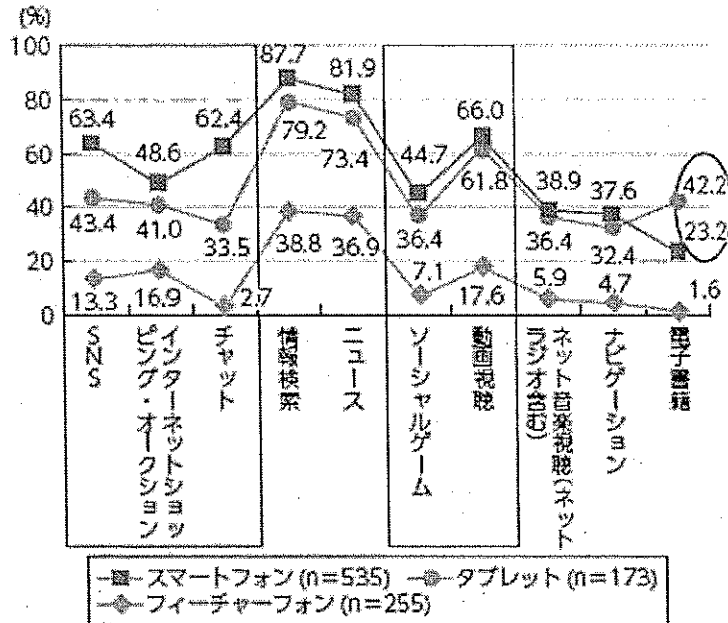


(出典)総務省「平成26年通信利用動向調査」

※1「携帯電話・PHS」には、平成21年末から平成24年末までは携帯情報端末(PDA)も含めて調査し、平成22年末以降はスマートフォンを内数として含む。なお、スマートフォンを除いた場合の保有率は68.6%である。

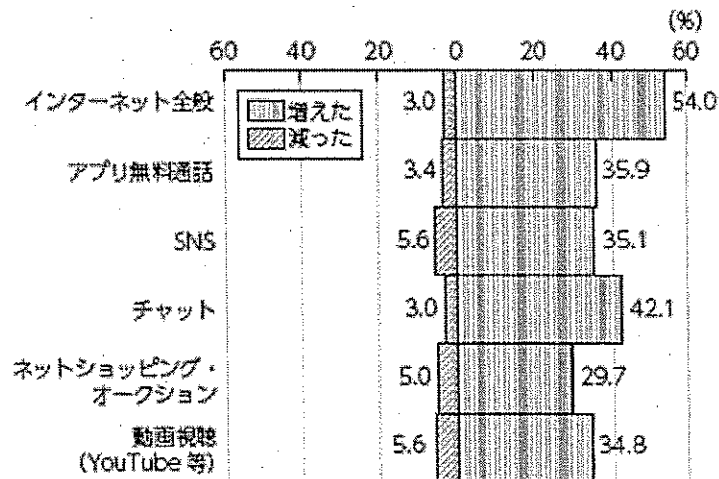
※2「スマートフォン」は「携帯電話・PHS」の再掲である。

スマートフォン・フィーチャーフォン・タブレットでのサービス利用率



(出典) 総務省 「ICTの進化がもたらす社会へのインパクトに関する調査研究」(平成26年)

スマートフォン購入後のサービスの利用頻度変化



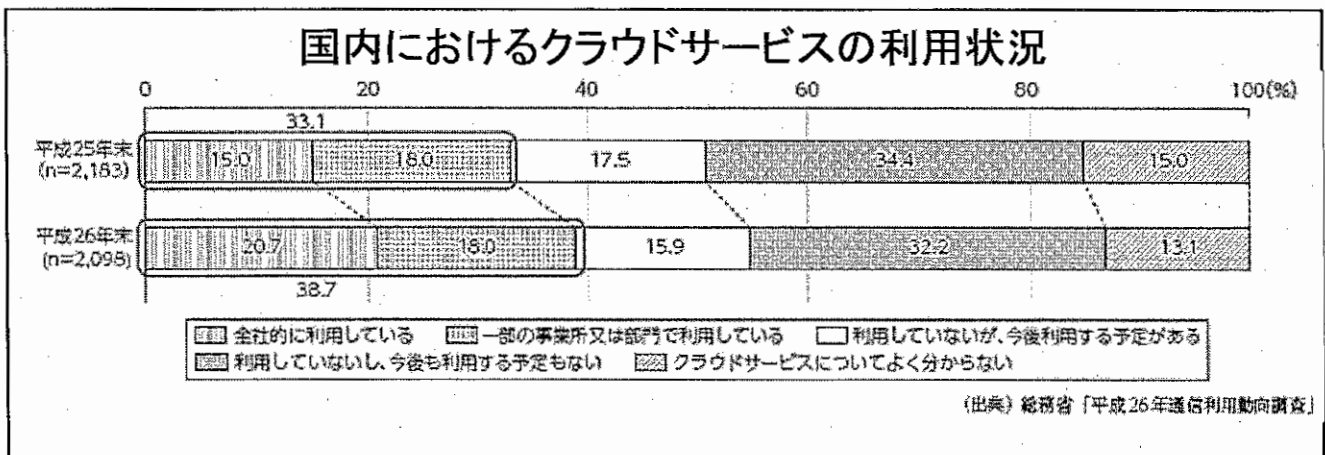
(出典) 総務省 「ICTの進化がもたらす社会へのインパクトに関する調査研究」(平成26年)

②クラウドコンピューティングの普及

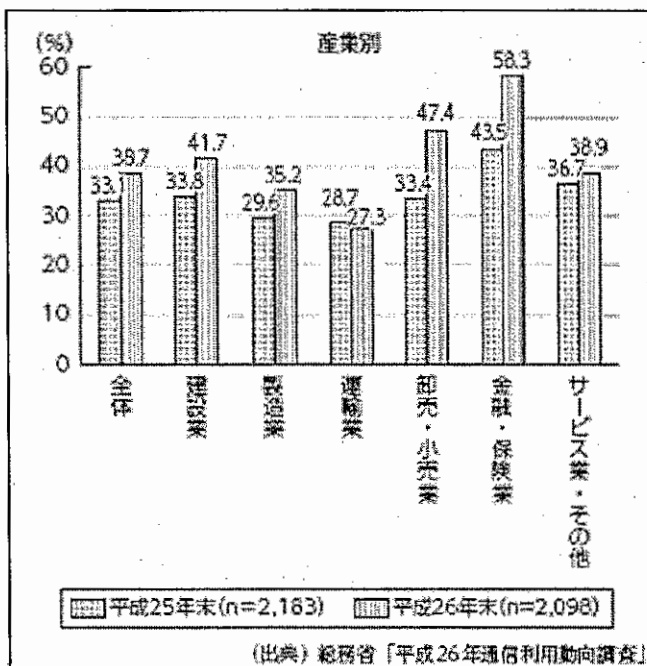
データの蓄積と処理・解析の機能であるコンピューティング分野では、ネットワークの急速な大容量化を一因とした「クラウドコンピューティング」が進展・普及しています。

「ICT白書」によると、一部でもクラウドサービスを利用していると回答した企業の割合は38.7%であり、平成25年末の33.1%から5.7ポイント上昇しています。産業別にみると「金融・保険業」が6割近く、資本金規模別では、資本金50億円以上の企業で7割を超えています。

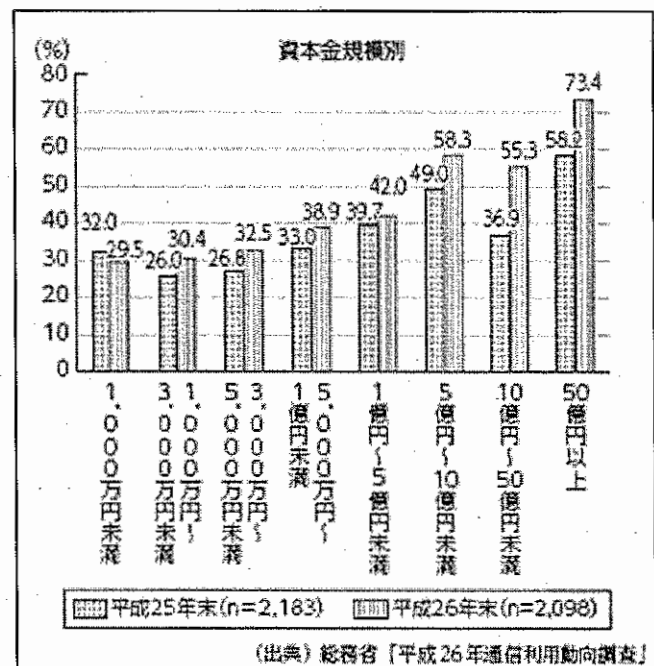
また、クラウドサービスの利用理由をみると「資産、保守体制を社内に持つ必要がないから」が40.6%と最も高く、次いで「初期導入コストが安価だったから」(34.1%)、「どこでもサービスを利用できるから」(29.4%)となっており、主に機能面及びコスト面からの理由が挙げられている一方、クラウドサービスを利用しない理由としては、「必要がない」が44.7%と最も高く、次いで「情報漏洩などセキュリティに不安がある」(34.5%)、「メリットが分からない、判断できない」(22.5%)となっています。



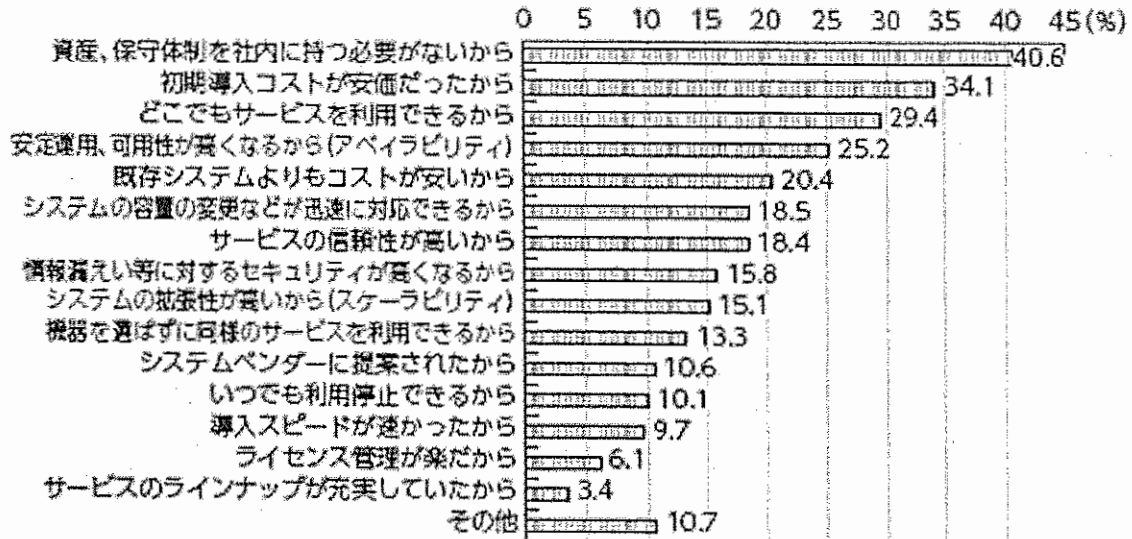
クラウドサービスの利用状況①



クラウドサービスの利用状況②



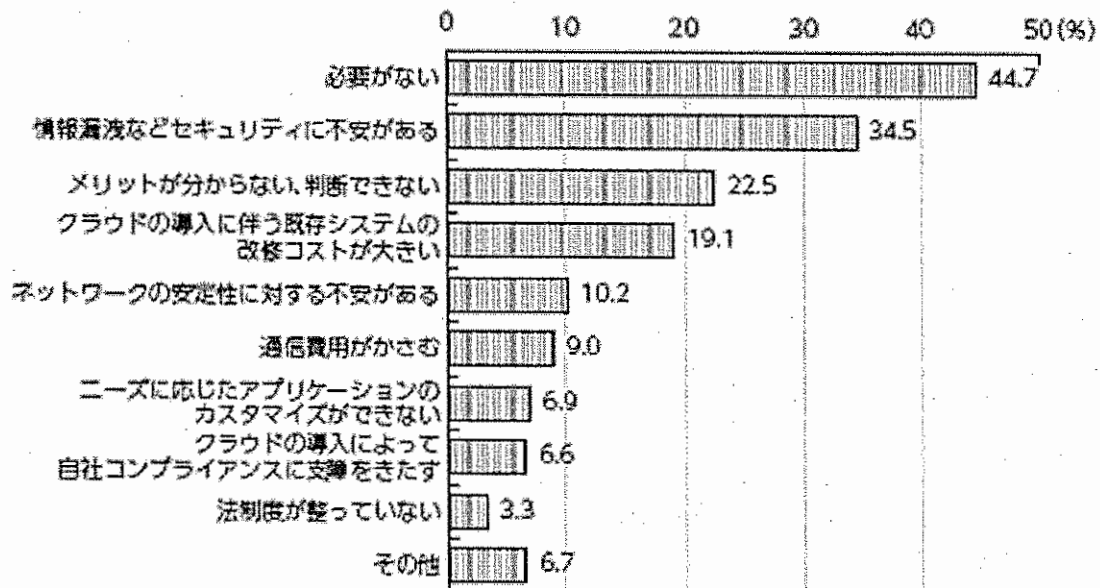
クラウドサービスの導入理由



平成26年末(n=814)

総務省「平成26年通信利用動向調査」により作成

クラウドサービスを利用しない理由



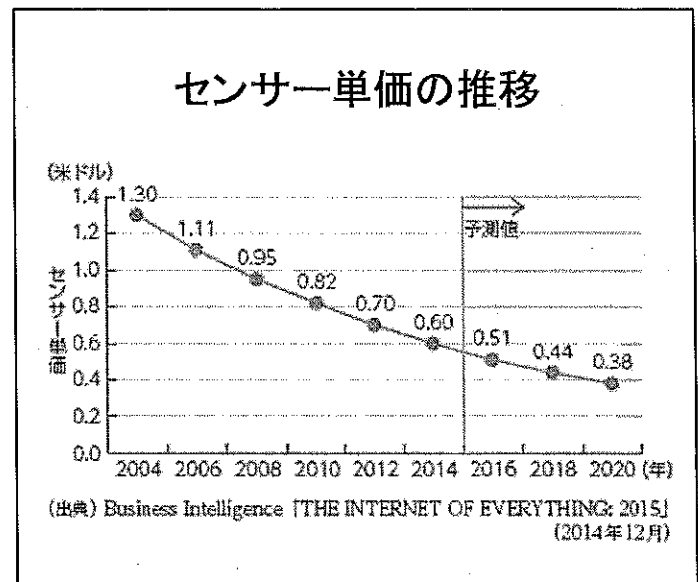
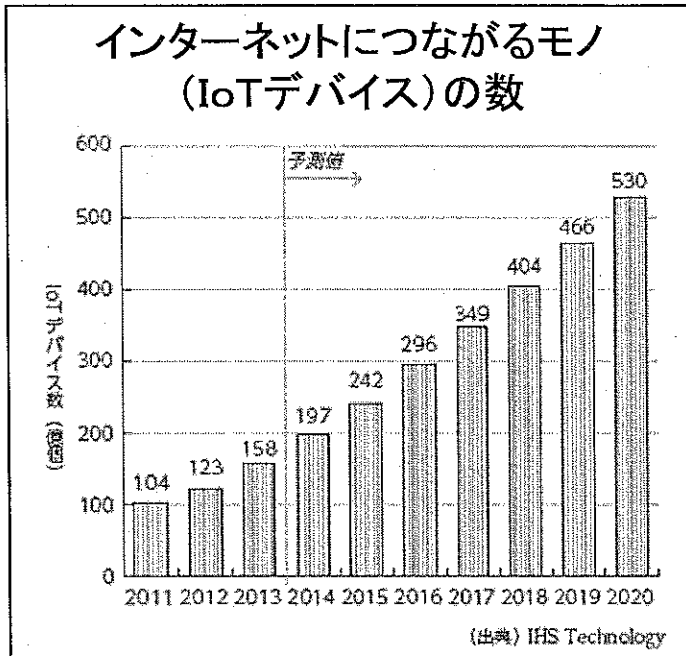
平成26年末(n=635)

(出典) 総務省「平成26年通信利用動向調査」

③IoT/CPSによる産業構造の変化

ICT白書によると、2013年時点でインターネットにつながるモノ(IoTデバイス)の数は約158億個であり、2020年までに約530億個まで増大するとされていますが、その普及を後押しするものとして、デバイスの低廉化等のシーズの側面が挙げられています。

さらに、そこから集められたビッグデータをAI(人工知能)により解析し、実世界にフィードバックするCPS(サイバーフィジカルシステム)が現実のものとなっており、社会インフラとしてのICTによる貢献がより一層進むことで、抜本的な産業構造の変革が予想されています。

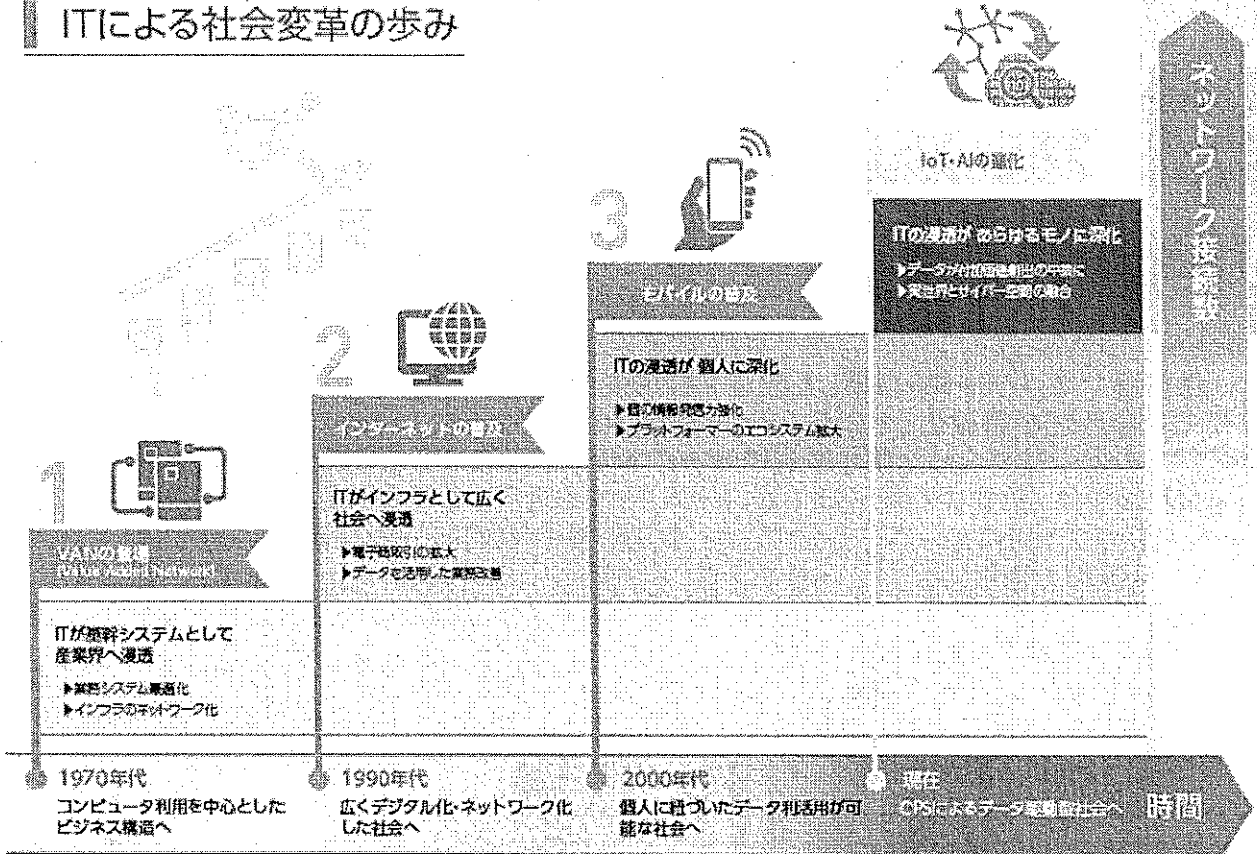


IoTの適用分野の例

分野	適用の一例
施設	・施設内設備管理の高度化(自動監視・制御等)
エネルギー	・需給関係設備の管理を通じた電力需給管理 ・資源探掘や運搬等に係る管理の高度化
家庭・個人	・宅内基盤設備管理の高度化 ・宅内向け安心・安全等サービスの高度化
ヘルスケア・生命科学	・医療機関/診察管理の高度化 ・患者や高齢者のバイタル管理 ・治療オプションの最適化 ・創薬や診断支援等の研究活動の高度化
産業	・工場プロセスの広範囲に適用可能な産業用設備の管理・追跡の高度化 ・鉱業、灌漑、農林業等における資源の自動化
運輸・物流	・車両テレマティクス・追跡システムや非車両を対象とした輸送管理の高度化 ・交通システム管理の高度化
小売	・サプライチェーンに係る高度な可視化 ・顧客・製品情報の収集 ・在庫管理の改善 ・エネルギー消費の低減
セキュリティ・公衆安全	・緊急機関、公共インフラ(環境モニタリング等)、追跡・監視システム等の高度化
IT・ネットワーク	・オフィス関連機器の監視・管理の高度化 ・通信インフラの監視・管理の高度化

(出典)総務省「グローバルICT産業の構造変化及び将来展望等に関する調査研究」(平成27年)

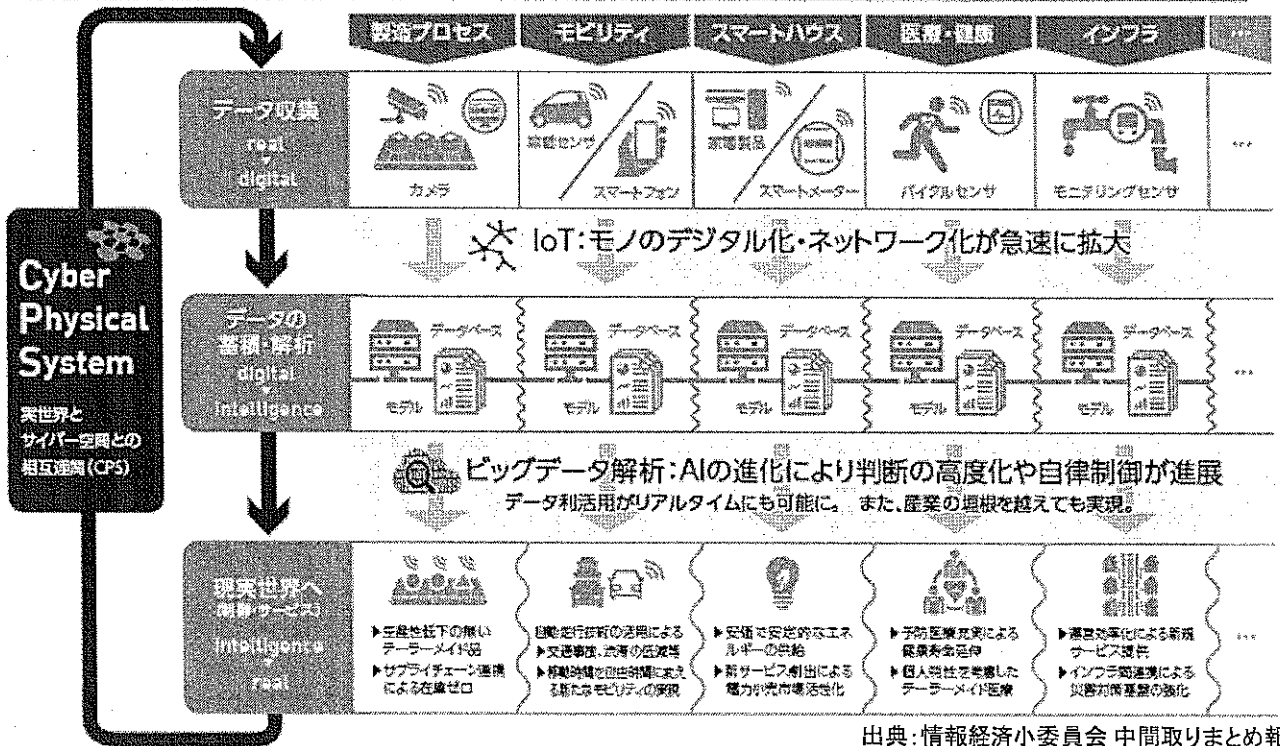
ITによる社会変革の歩み



出典:情報経済小委員会 中間取りまとめ報告書

CPSによるデータ駆動型社会

▶実世界とサイバー空間との相互連携(Cyber Physical System)が社会のあらゆる領域に実装され、大きな社会的価値を生ま出していく社会



出典:情報経済小委員会 中間取りまとめ報告書

2 ICTの進展による将来像

ICTの進展によるものづくり、モビリティ、農業、ヘルスケアなどの分野における将来の姿としては、次のように描かれています。

(平成28年4月27日 産業構造審議会 新産業構造部会「新産業構造ビジョン 中間整理」を基に作成。)

◆ものづくり革新・流通・小売

(現在起きつつある変化)

- ・ 供給面では、「データを利用した製造工程の生産性向上」「購買情報等のリアルタイム分析による需要予測の精緻化とサプライチェーン間での共有化」。
- ・ アフターケアまで含めた製品製造のサービス化など産業の垣根を越えた動き。
- ・ 需要面では、消費者の購買情報等、顧客データを活用した商品開発。
- ・ それらのプラットフォームを支配することで、より多くの顧客データ獲得しようとする動き。

(今後の変革の方向性)

- ・ 製造・物流・販売データの連携による、消費者ニーズを的確に捉えた、カスタマイズ製品の安価・迅速な供給を目指す動きが進展。
- ・ AIやロボットによる完全自動化、ドローンを用いた物流。
- ・ 複数企業の消費データの共同利用により、消費者の趣味・嗜好を的確に把握、予測した新たな商品、サービス開発や精緻なマーケティングが普及。

◆スマート保安

(現在起きつつある変化)

- ・ 高度なセンシングによるビッグデータの収集、AIによる分析を通じて、異常・予兆の早期検知、適時・適切なアラームが可能。

(今後の変革の方向性)

- ・ 事業所の常時監視を通じた保安の実現により、安全性・生産性が大幅に向上。
- ・ 現場のオペレーション・スキルがスマート保安・システムとして集約・明確化。

◆自動走行・モビリティ

(現在起きつつある変化)

- ・ 自動走行に必要な地図を協調領域化し、重複投資を回避する動きが進展
- ・ 公道・実環境を利用した自動走行の実証実験も国内外で進んでいる。

(今後の変革の方向性)

- ・ 隊列走行の実現により、物流業の幹線輸送部分の効率性が向上。
- ・ 完全自動走行が様々な産業(物流、移動サービス等)で活用されることで、運転中の広告や車内時間活用サービス等が立ち上がる。
- ・ 高効率なシェアリングが実現し、交通弱者や交通事故、渋滞や環境問題が解消。

◆観光

(現在起きつつある変化)

- ・ 位置情報や決済データ等を取得・分析し、観光サービスの提供に活用する動きが進展。
- ・ ロボット等の活用や、ビッグデータ分析に基づくオペレーション改善により、業務の省人化・省力化を進めるホテルや飲食店が登場。

(今後の変革の方向性)

- ・ 滞在時における観光客の行動データを収集・活用し、個々人の趣味嗜好に合致するカスタマイズされた観光体験を提供できる事業者が競争優位を獲得。
- ・ シェアリングやCtoC(消費者間の取引)のマッチングサービスの広がりにより、個人もサービス提供者として観光産業に参画。

◆スマートハウス・スマートコミュニティ・エネルギー

(現在起きつつある変化)

- ・ 家庭内機器のIoT化で、機器の高付加価値化や機器とサービスの融合が進捗。
- ・ 電力使用量の見える化で、電力消費量の最適化を実現。
- ・ 家庭内でのIoTデバイス・住宅・再生可能エネルギーデバイス・電気自動車等の連携が進む。
- ・ 利用者の節電電力量を集約する事業者も登場。

(今後の変革の方向性)

- ・ 地域特性に応じて総合的エネルギー需給管理を行うスマートコミュニティが実現。
- ・ IoTを活用して電力の需給調整を行う事業者がさらに展開。
- ・ エネルギーデータにとどまらず、家庭内・コミュニティ内の様々なデータが機器やサービスの境界を超えて取得・利活用されることで多様なサービスが可能に。
- ・ 情報を集約するプラットフォームを抑えることで競争優位を築く事業者が出現する可能性も。

◆ヘルスケア

(現在起きつつある変化)

- ・ ウェアラブル等からのデータで、継続的に健康データを記録・管理・分析することにより、一人ひとりの健康状態に応じた個別化したサービスを提供する動き。
- ・ 診断支援システムにおけるAI活用。
- ・ レセプト・特定健診情報等を統合的に解析、効果的・効率的な保険事業等に活用。

(今後の変革の方向性)

- ・ 健康無関心層も取り込んだ予防・健康増進サービスといった新たな市場が拡大。
- ・ 各個人に合った健康サービスの提供の動きがさらに進展。
- ・ AIにより認識・制御機能を向上させた医療・介護ロボット等の実装が進み、現場の負担を軽減。
- ・ 生体情報解析システムを構築・利用し、各患者に合った、副作用が少なく、薬効の高い医薬品のデザインや疾患の早期発見が可能に。

◆農業

(現在起きつつある変化)

- ・ 高齢化、労働力不足が進む生産現場では、ロボット技術やICT等の技術の開発・導入などの動きが活発化。
- ・ 生産現場に留まらず加工・物流・販売の連携を通じた、生産性の向上を図る動き。

(今後の変革の方向性)

- ・ ロボットや自動走行システム等の導入による省力化、AI等を活用することで生産現場の暗黙知の形式知化を通じた更なる生産性の向上。
- ・ ICTの活用による、生産・加工・物流・販売の効果的・効率的な連携。
- ・ 生産・加工工程における自動管理の導入やトレーサビリティの確保を通じた高度な品質管理が実現。
- ・ 販売実績等のデータの利活用等を通じ、多様な消費者ニーズ(嗜好・安全性・価格等)によりきめ細かく対応した農作物の提供が可能に。

◆教育

(現在起きつつある変化)

- ・ AI等を活用し、習熟度に応じた学習コンテンツの提供(アダプティブ・ラーニング)が、私教育分野から充実、学校教育との連携が進んでいる。
- ・ 新たな人材ニーズに対応すべく、国境を越えたオンラインによる学び直し環境や、幅広い学習ニーズに対応する高等教育機関が出現し始めている。

(今後の変革の方向性)

- ・ アダプティブ・ラーニング等の進展により、子ども一人ひとりの習熟度や学習上の困難さ、得意分野など、個に応じた学習が可能に。
- ・ 社会人では、教育コンテンツのオープン化とネット授業を活用しつつ、個別のニーズに応じて職業に必要な能力や知識へ容易にアクセスする学び直しが拡大。

◆金融

(現在起きつつある変化)

- ・ ICT分野の技術革新を活用した先進的な金融サービスが拡大。
- ・ これまで金融機関の固有業務とされていた領域(決済、資金調達、資産運用、保険等)に、特定のサービスに特化した事業者などの異業種が参入。

(今後の変革の方向性)

- ・ 従来、活用されていなかった多様なデータを活用した柔軟な与信・リスク判断等により、融資等のサービス提供対象が更に拡大。
- ・ 利用者側もより簡便な決済手段の普及などにより利便性が向上、個々にカスタマイズされた多様なサービスを享受可能に。
- ・ 小額資金のやり取りが円滑化することで、資金調達や決済・送金等の面での起業・事業のハードルが低下。

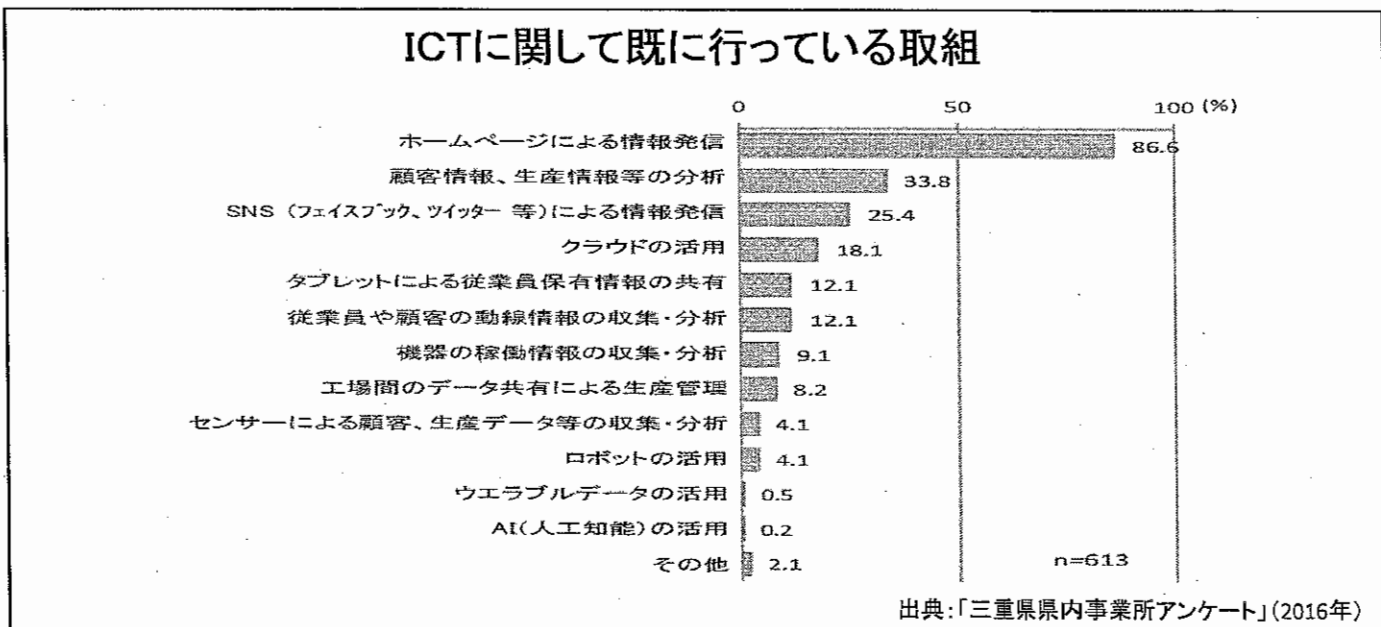
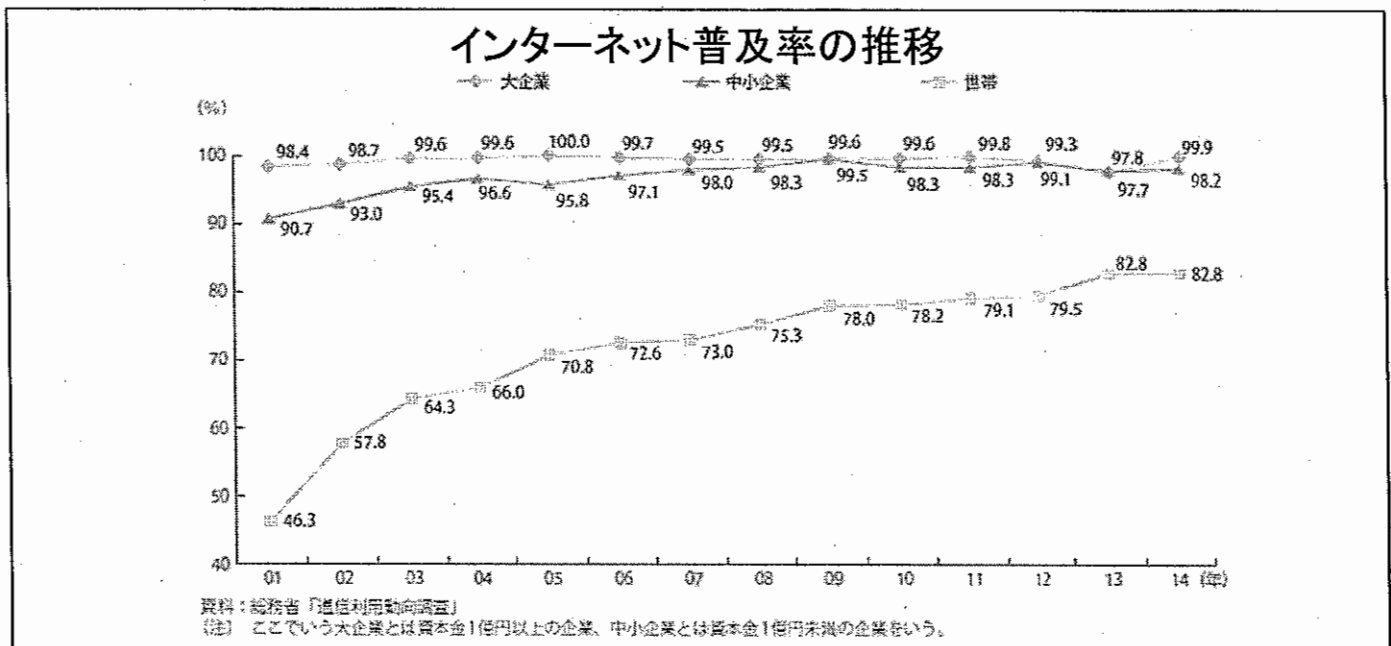
第2章 本県の現状、課題

1 本県の現状

①ICTの普及状況

2016年版中小企業庁「中小企業白書」によると、平成26年末のインターネットの普及状況は、「大企業」で99.9%、「中小企業」においても、98.2%と着実にインターネットの普及は進んでいます。

また、県内事業所アンケート(以下「県内アンケート」といいます。)によると、既に行っている取組として、中小企業、小規模企業とも「ホームページによる情報発信」が80%を超えており、次いで「顧客情報、生産情報等の分析」「SNS(フェイスブック、ツイッター等)による情報発信」が高い割合となっている一方で、センサー等を活用したIoTの取組は進んでいないことがわかります。



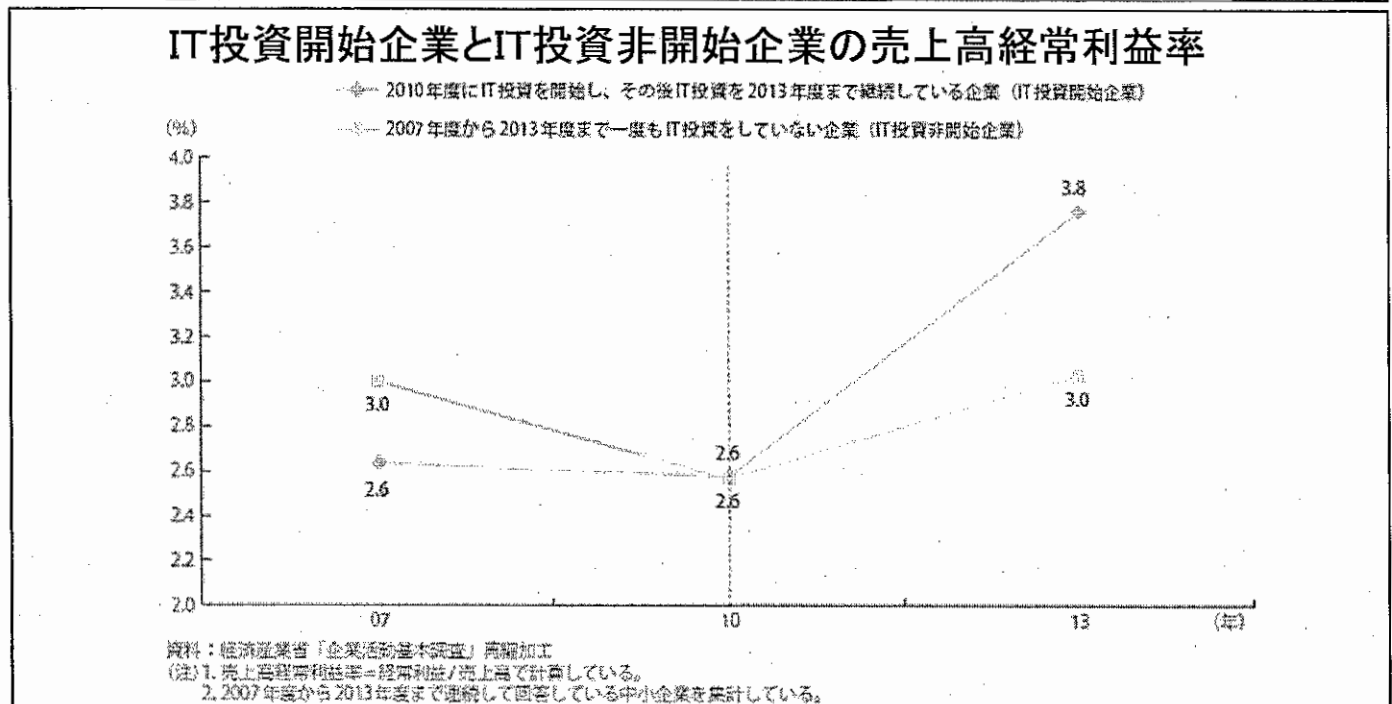
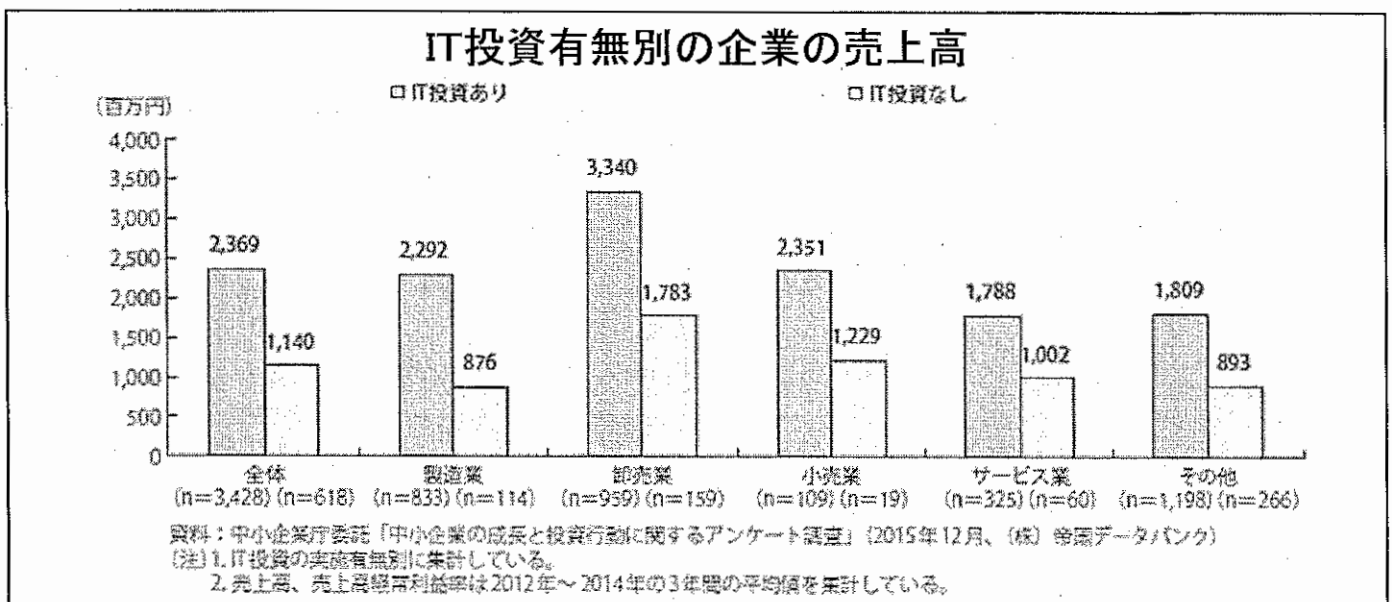
②県内企業におけるICTの導入・利活用状況

「中小企業白書」によると、ICT投資を行っている企業の方が行っていない企業に比べ、売上高等業績が高い傾向があり、ICT投資が企業の業務効率化や売り上げの拡大による収益率や利益率の向上に資する要因の一つであると考えられています。

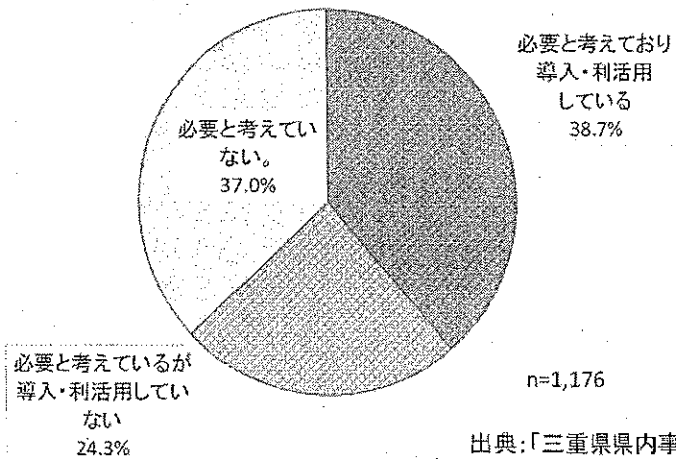
一方、「県内アンケート」によると、経営課題解決のためのICT導入・利活用について、全体でも「必要と考えていない」「必要と考えているが導入・利活用していない」企業の割合は60%を超えています。企業規模別でみると、小規模企業ではその割合が70%以上となり、県内企業の多くが経営課題解決のためにICTを導入・利活用していないことがわかります。

またICTを導入・利活用していない理由については、「県内アンケート」によると「導入の効果がわからない、評価できない」「コストが負担できない」ことが大きな理由となっており、特に中小企業では「導入の効果がわからない、評価できない」とする企業が55%を超えています。

なお、「県内アンケート」によると、重点的に取り組みたい経営戦略について、「ICTの導入・利活用」を挙げている企業は2.5%と「人材の育成」(48.3%)「国内での新規顧客の開拓」(33.1%)に比べ、低い割合となっています。

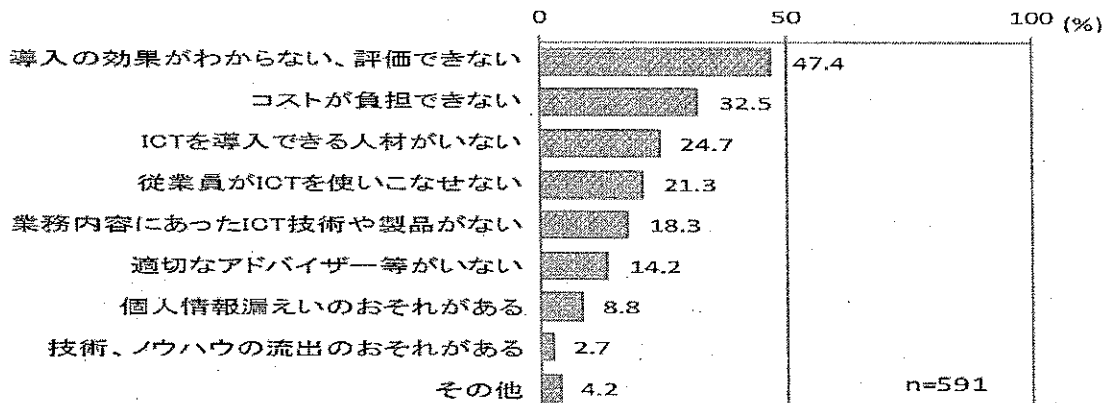


経営課題解決のためのICTの導入・利活用について



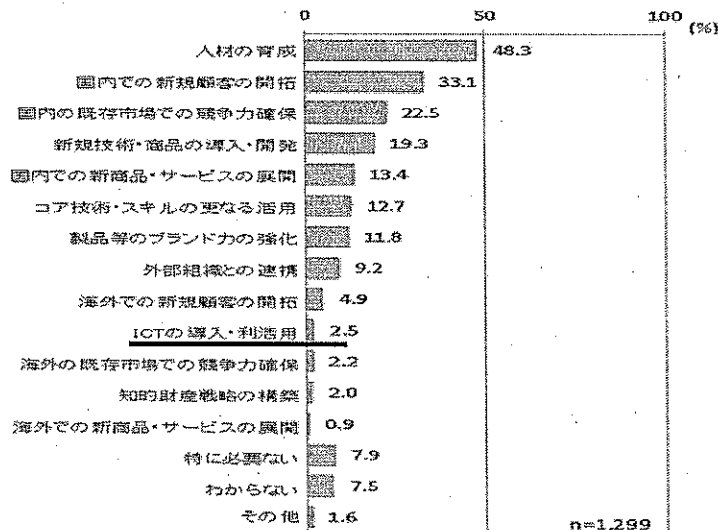
出典:「三重県県内事業所アンケート」(2016年)

ICTを導入・利活用していない理由



出典:「三重県県内事業所アンケート」(2016年)

重点的に取り組みたい経営戦略



出典:「三重県県内事業所アンケート」(2016年)

2 本県の課題

少子高齢化や人口減少による労働力不足や市場の縮小といった全国の企業が共通して直面する課題がある中、IoTやAIといった第4次産業革命で核となる技術は、全ての産業における革新のための共通の基盤技術であり、様々な分野の産業構造を抜本的に変革していくことが予想されています。

このような中、本県の事業者アンケートの結果などから導かれるICTに関する三重県の課題として、次の5つがあります。

①県内企業のICT、IoT導入に関する理解の向上

一部で先端的な取組が見られるものの、多くの中小企業・小規模企業で、経営者を含めICT活用の効果や必要性が十分に理解されていないこと。

②ICTの導入・活用における人材や資金面の確保

ICTを導入・活用しようとしている事業者においても、その開発や運用に関する人材の確保や資金の確保が難しい。

③ICT関連企業とユーザー企業との連携の必要性

ICTの活用を先導的に進めていくサービス提供側の企業の育成・充実を図ることや、それらの企業とサービス利用側の企業が連携して新たな取組を促進する必要があります。

④セキュリティ確保への懸念

ICTの活用においては、情報システムの停止による損失、顧客情報の漏洩、サイバー攻撃への対応などのリスクを伴います。事業者や取引先、顧客への被害や影響を避けるため、セキュリティの確保が不可欠です。

⑤県行政としてのICTに関する施策の構築

ICTの進展を取り込んだ情報発信の強化、政策立案にあたってのRESASなどのデータの効果的な活用を進めるとともに、県が保有するデータのオープンデータ化及び事業革新や生産性向上につながるICTを活用した企業活動の支援を強化する必要があります。

なお、平成28年3月に改訂した「みえ産業振興戦略」においては、今後、三重県の産業振興で取り組むべき13の課題をまとめています。

その中でも、特に、次の5つは、ICTを活用した産業振興を進めるうえでも、重要な課題と考えられます。

- 今後成長が期待される産業の育成
- サービス産業の成長率が相対的に低い
- 産学官連携など外部との連携比率が低い
- 社会課題解決に関わる取組の遅れ
- 高度な専門人材の不足

三重県ICTによる産業活性化推進方針体系

I 先導的な企業・取組の推進

- (1)先導的な取組の促進【エネルギー・ICT】
- (2)財政的な支援【ものづくり】【企業誘致】
- (3)依頼試験等の実施【ものづくり】
- (4)スタートアップ支援【中小企業・サービス産業】

II 事業者のICT活用支援

- (1)知見の共有【エネルギー・ICT】
- (2)販路拡大【中小企業・サービス】
- (3)品質サービス向上【中小企業・サービス】【ものづくり】

III 人材の育成と基盤強化

- (1)人材育成【教育】【中小企業・サービス】【エネルギー・ICT】【雇用対策】【伝統産業】
- (2)基盤強化【観光】【エネルギー・ICT】【情報システム】【企画】

IV 社会的課題の解決

- (1)農林水産【農産園芸】【フード】
- (2)ヘルスケア【ライフ】
- (3)地域交通【交通】【エネルギー・ICT】
- (4)エネルギー【エネルギー・ICT】
- (5)先進自治体との連携【エネルギー・ICT】【フード】

V 県による情報発信の強化

- (1)SNSを活用した情報発信【観光】【営業本部】
- (2)ホームページ、メールマガジンでの情報発信【広報】【観光】【営業本部】
- (3)効果的なアプリの活用【観光】
- (4)その他【営業本部】【観光】

I 先導的な企業・取組の推進

他の企業の見本となるような先進的な取組を行う企業の育成・支援と、企業へのICT導入サポートを行うサービス提供側企業の育成・支援を行うことで、自律的な企業活動を通じて県内企業のICT化が進むよう促します。

また、今後のICT推進を担う産業の育成として、スタートアップ・ベンチャー企業の育成・支援に取り組みます。

凡例 ○ これまで、これからの県の取組
☆ 県内の取組事例
Ⓟ プロジェクト

(1) 先導的な取組の促進

○「みえICTを活用した産業活性化協議会」会員とユーザー企業のマッチングの検討

○三重IoT推進ラボ(みえラボ)によるコンテスト、マッチング、顕彰イベントの検討

○ICTビジネスを担う人材育成事業(地方創生加速化交付金)

・県内企業のICT導入を進める際の課題を分析し、ICTに関連する技術導入を進める企業に対し、専門家を派遣しスキルアップを図り、県内中小企業等におけるICTの積極的な利活用を推進

＜エネルギー政策・ICT活用課＞

ⓅみえのICTマッチング推進プロジェクト(マッチング及びみえラボによるプロジェクトの検討)

(2) 財政的な支援

○県内中小企業の商品などの高付加価値化への取組に対し、ICTを活用した設備投資を支援(中小企業高付加価値化投資促進補助金) ＜企業誘致促進課＞

○県内のものづくり中小企業が抱える技術面や経営面での諸課題に対し、国の補助金等の活用を支援 ＜ものづくり推進課＞

(3) 技術的な支援

○県内のものづくり中小企業に対し、3Dプリンターなどの機器を開放

＜工業研究所＞

(4) スタートアップ支援

○MIEグローバル・スタートアップ・サポートプログラムに基づく、グローバルな視点を有するスタートアップの創出促進、地域におけるイノベーションが生まれる環境づくりの推進

○「熱意あるベンチャー連合」との連携事業

＜中小企業・サービス産業振興課＞

☆ICTの導入による宿泊施設での経営効率向上(柵リブネット(伊勢市))

☆ICTやロボット技術など新技術を活用した医療・福祉機器の創出に向けた開発取組の実施

☆ロボット関連機器の開発、製造等

☆ドローンの活用

☆プレミアムキッチン

☆AZUMA FARM 三重

三重県IoT推進ラボ(みえラボ)の概要

三重県IoT推進ラボ

事業目的・概要

IoTを活用して実用性の高い課題を解決し、三重県産業の振興と地域の活性化につなげていく。IoTに関する知見の共有、IoTに関する人材育成、IoTに関する企業とベンダー企業とのマッチング、具体的なプロジェクトの構築や実証に向けた支援、人材育成を産学官の協創により行います。

主要業績評価指標 (KPI)

本事業を通じて、平成31年度までに、三重県オープンイノベーションプラットフォームを10社以上登録し、IoT企業とベンダー企業とのマッチングを実現します。

今後の展開

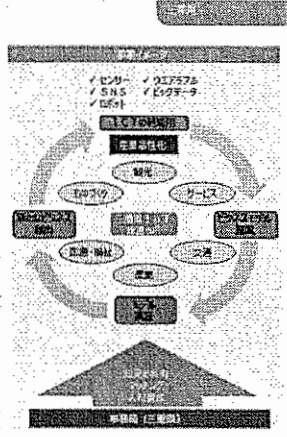
- IoTに関する知見の共有
- IoTに関する人材育成
- マッチングの場の構築
- マッチングしたプロジェクトの自立化支援

事務局

三重県

協賛プレイヤー

- （株）ケーブルコンピュータ工業（株）アクト
- （株）アール
- （株）日本がけ（株）アクト
- （株）光通電子計測センター
- 三重県産業支援センター等



県が進める「三重県IoT推進ラボ」は、地域におけるIoTプロジェクト創出のための取組を支援する仕組みとして、経済産業省とIoT推進ラボにより、平成28年7月に選定されました。

本ラボでは、IoTを活用して産学官の有する課題を解決し、三重県産業の振興と地域の活性化につなげていくため、IoTに関する知見の共有、IoTを活用したいというニーズや課題がある県内企業とベンダー企業などとのマッチング、具体的なプロジェクトの構築や実証に向けた支援、人材育成を産学官の協創により行います。

中小企業高付加価値化投資促進 補助金の事例

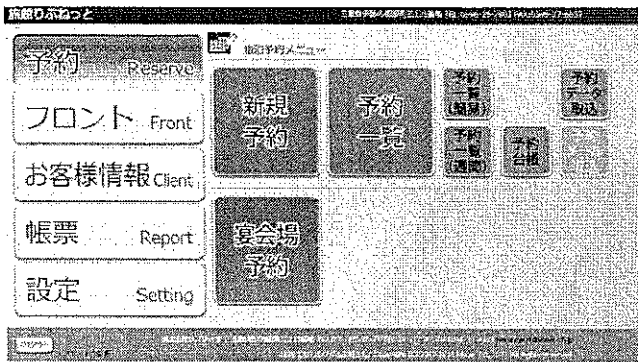
中小企業高付加価値化投資促進 補助金の事例

工業研究所 依頼試験等の事例

県内ビジネスインキュ
ベート施設、スタートアッ
プ企業の紹介

「熱意あるベンチャー連
合」との取組事例

県内取組事例紹介



『女将さん』TOP画面

『旅館・ホテル予約システム 女将さん』

(株)リブネット(伊勢市)

(株)リブネットでは、平成26年に顧客管理を大切に考える宿泊施設(旅館・ホテル)向けのシステム『旅館・ホテル予約システム 女将さん』を開発。

同システムは、クラウド型のホテル・旅館売上管理システムで、「予約」「フロント業務」「顧客情報の管理・検索」「帳票の作成」などを大型ボタンを押すだけの簡単操作で入力が可能で、予約情報、履歴はもちろん、お客様の好み、ご要望、クレーム、アンケートなどの情報が記録され、お客様への対応のノウハウ、「おもてなし」のために情報を全員で共有できるシステムとなっています。

県内取組事例紹介

県内事例紹介

県内取組事例紹介

県内事例紹介

県内取組事例紹介

ドローンの紹介

県内取組事例紹介

プレミアムキッチンの紹介

県内取組事例紹介

AZUMA FARM 三重 植物工場の紹介

Ⅱ 事業者のICT活用支援

県内の中小事業者が、ICTを導入・活用して事業活動の革新や生産性の向上を図るために必要となる支援を、産学官金などが連携して行います。

(1) 知見の共有

- 三重IoT推進ラボ(みえラボ)による事例集、啓発パンフレットの作成
- 「みえICTを活用した産業活性化協議会」等におけるセミナーの開催

＜エネルギー政策・ICT活用課＞

(2) 販路拡大

- 三重県販経向上計画認定制度(HP作成、ネット販売などICTの活用を含めた、経営向上計画の策定・実行の支援(専門家派遣、融資等))

＜中小企業・サービス産業振興課＞

☆インターネットショッピング番組「キホクニヤ商店」(みえ熊野古道商工会)

経営向上計画認定事例の紹介

「キホクニヤ商店」の紹介

(3) 品質サービス向上

○三重県よろず支援拠点(ICT活用を含めた、県内中小企業の経営に係るよろず相談対応)

<<公財>三重県産業支援センター>

「よろず支援拠点」による支援例

Ⅲ 人材の育成と基盤強化

急速にICT関連技術が進展したことから、我が国においては、プログラミング、ネットワーク構築、セキュリティ、データアナリストなど、ICTに関する人材が不足しており、地方においても必要な人材を確保することは非常に困難です。

県内には、鳥羽商船など高等専門学校を中心にICTに関する高いスキルを持った人材を育成する学校が存在しますが、今後も学校現場における情報教育の充実を図るとともに、社会人や求職者のICT関連能力を高めるための支援に取り組みます。

また、ICTの利活用の基盤となる公衆無線LANなどのインフラ整備や、県が保有するデータのオープンデータ化などによる活用とともに、企業によるサイバーセキュリティ対策の強化に向けた取組を推進します。

(1)人材育成

【学校教育】

○亀山高等学校において、電子黒板2台とタブレット端末約60台を導入。これらを活用した授業を実施し、一部の授業を公開して、ICTを活用した授業改善の取組を紹介(平成26年度～)

○学校現場にICT支援員を常駐させ、授業や校務処理を支援(平成27年度～)

○名張青峰高等学校において、生徒1人に1台のタブレットPCを貸与。学習及びコミュニケーションのツールとして活用することにより、プレゼンテーション能力や情報倫理を身につけるとともに、各教室に電子黒板を設置(平成28年度～)

<高校教育課>

○学校における情報教育の推進とICTの活用による、児童生徒の情報活用能力の育成等に係る市町教育委員会や学校への指導・助言

<小中学校教育課>

○教員のICT活用指導力の向上を図るため、児童生徒が主体的に授業に参加する授業づくりに関する研修や、児童生徒の情報活用能力育成に関する研修を実施

<研修推進課>

亀山高校 画像・概要

名張青峰高校 画像・概要

【セミナー、職業訓練】

○津高等技術学校において、デジタル化やネットワーク化に対応できるものづくり技術の習得や、
一般事務を行うために必要なパソコン操作技術の習得のための職業訓練を実施

<雇用対策課>

ICTセミナー 画像

職業訓練 画像

【その他】

○IT人材確保、IT技術者の資質向上のため、海外IT人材との交流を検討

＜中小企業・サービス産業振興課＞

○ICTビジネスを担う人材育成事業(地方創生加速化交付金) (再掲)

- ・県内企業のICT導入を進める際の課題を分析し、ICTに関連する技術導入を進める企業に対し、専門家を派遣しスキルアップを図り、県内中小企業等におけるICTの積極的な利活用を推進

＜エネルギー政策・ICT活用課＞

☆ICTを活用した伝統産業・地場産業の技術の伝承

☆県内高専生を対象として、クラウドを活用したシステム開発の技術やアイデアを競う「ハッカソン」を開催(株) FIXER)

ⓅみえのICT人材育成プロジェクト(ICTビジネスを担う人材育成事業)

ICTビジネスを担う人材育成事業 概要

企業事例 概要

企業事例 概要

県内取組事例紹介



『県内高専生を対象とした「ハッカソン(※)」開催』
(株)FIXER(津市)

(株)FIXERは、平成21年に東京で設立され、Microsoft Azureのフルマネージドサービスを提供するベンチャー企業ですが、平成27年10月に、本社機能移転促進補助金の第1号適用案件として、津市に開発拠点として「FIXERクラウドセンター」を設立しました。

また、津市に進出し初のイベントとして、平成27年11月、鳥羽商船高等専門学校の生徒を対象に、2日間にわたりクラウドを活用した「ハッカソン」を開催。チームごとに機械学習ツール「Azure Machine Learning」を活用したアプリケーションやシステムの考案、試作を行いました。

※ハッカソンとは
hack(ハック) + marathon(マラソン)からの造語。ソフトウェア開発者が、一定期間集中的にプログラムの開発やサービスの考案などの共同作業を行い、その技能やアイデアを競う催し。期間は数時間から数日程度。

(2) 基盤強化

【公衆無線LAN】

- 無料公衆無線LAN「Free WiFi-MIE」拡大の取組

<海外誘客課>

☆四日市市、伊賀市での無料公衆無線LANの設置取組

【オープンデータ】

- 「三重県オープンデータライブラリ」におけるデータ公開

・「三重県オープンデータライブラリ」データ数の増加とそれに向けた庁内への周知活動

<エネルギー政策・ICT活用課>

<情報システム課>

【ビッグデータ】

- 地域経済分析システム(RESAS)の普及促進

・県及び市町職員に対するRESASを活用するための研修の実施、県民等に対するRESASの普及啓発、政策立案のための分析支援

<企画課>

【セキュリティ】

- 県内企業に対する、セキュリティ対策の周知

<エネルギー政策・ICT活用課>

(国)『サイバーセキュリティ経営ガイドライン Ver. 1. 0』の策定(平成27年12月)

(経済産業省、独立行政法人情報処理推進機構(IPA))

・対象:大企業及び中小企業(小規模事業者除く)のうち、ITに関するシステムやサービス等を供給する企業及び経営戦略上ITの利活用が不可欠である企業の経営者

(国)『IoTセキュリティガイドライン ver. 1. 0』の策定(平成28年7月)

(IoT推進コンソーシアム、総務省、経済産業省)

・対象:IoT 機器やシステム、サービスの供給者及び利用者

☆伊勢志摩サミットにおけるサイバー攻撃からの防御(株)FIXER)

Free WiFi-MIE の取組概要

「三重県オープンデータライブラリ」画像

RESAS研修の画像

『サイバーセキュリティ経営ガイドライン Ver. 1.0』
の概要

『IoTセキュリティガイドライン
ver. 1.0』
の概要

伊勢志摩サミットにおける
サイバー攻撃からの防御
(株)FIXER)

IV 社会的課題の解決

農林水産、ヘルスケア、地域交通、エネルギーなどの分野で、社会的な課題やニーズがあるにも関わらず、従来ではビジネスとして成立することが困難であったものを、ICTの進歩を活用し実現することや、少子高齢化や人口減少など各産業・企業が共通で抱える課題をICTを活用して解決するなど、地域産業の活性化につながる取組を支援します。

(1) 農林水産

- ICTを活用したトレーサビリティの導入(三重茶農協) 〈農産園芸課〉
- 「食のバリューチェーン構築に向けたビッグデータ分析人材育成事業」におけるICTに関心の高い事業者に対する活用法を個別指導
- 「食のバリューチェーン構築に向けたビッグデータ分析人材育成事業」におけるセミナー及び養成講座の開催 〈フードイノベーション課〉
- ☆ICTを用いた生産情報共有モデルの構築(みえ次世代ファーマーズ「miel」トマト部会)

ICTを活用したトレーサビリティの導入(三重茶農協)

写真

県では、平成28年3月に三重茶農業協同組合との連携により、「伊勢茶トレーサビリティシステム」を開発しました。このシステムは、茶農家がスマートフォンやタブレットから入力した栽培履歴データを三重茶農業協同組合が一元管理し、流通事業者等に提供するとともに、事故などにも迅速に対応するものです。

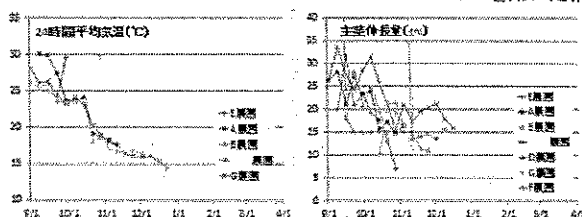
また、システムはJGAPに準拠しており、茶農家のJGAPの認証取得が容易となります。

産地レベルでの導入としては「全国初」であり、伊勢茶の安全・安心の確保、伊勢茶ブランドの確立につながるものとして、大いに活用が期待されています。

県内取組事例紹介



SNSを用いた情報交換



他のメンバーの情報・技術と比較

『ICTを用いた生産情報共有モデルの構築』

みえ次世代ファーマーズ「miel(ミエル)」(津市)

みえ次世代ファーマーズ「miel」は、平成25年、県内の若手農業者が連携して設立されました。

その中の、トマト農家8戸で組織するトマト部会は、県農業研究所と連携して、ICTを活用した取組を行っています。

取組の特徴は、生産調査・管理書式を統一化してデータを蓄積。メンバー間で情報・技術を共有し、他のメンバーの情報・技術と比較することにより、技術を向上させています。

また、集計した栽培情報をSNSを用いて情報交換を行い、技術課題の解決に取り組んでいます。

今後は、意欲のある農業者を取り込み、より一層のデータ蓄積を行いながら、高品質なトマトの生産のための最適条件を数値化するなど、ICTを活用した次世代園芸団地を目指しています。

(2)ヘルスケア

○県内中核病院の医療情報を収集し、分析する『統合型医療情報データベース』を活用した革新的な医薬品・医療機器の創出

<ライフイノベーション課>

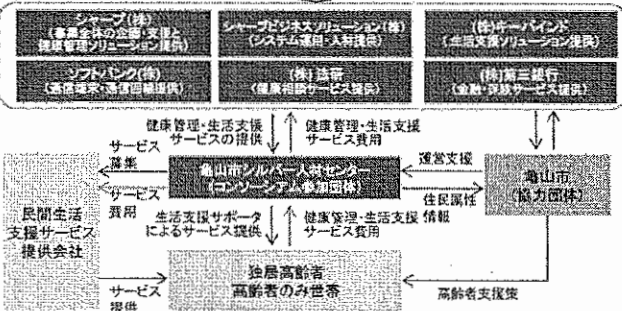
☆亀山市内の独居高齢者に対し、健康管理アプリの入ったタブレットを導入。アクティブシニアの活躍の場づくりに貢献(平成27年度 国事業)

☆ICTを用いた介護事業での新たな取組((有)イトーファーマシー)

県内取組事例紹介

みえライフイノベーション総合特区地域協議会(事務局:三重県)

事業コンソーシアム



「亀山QOL支援モデル事業」体制図



タブレット端末



『健康管理アプリの入ったタブレットの導入によるアクティブシニアの活躍の場づくり』

シャープ株式会社等(亀山市)

シャープ株式会社では、県および亀山市、参加団体5社と共同で、亀山市シルバー人材センターと連携し、高齢者向けの健康管理・生活支援サービスを提供する「亀山QOL支援モデル事業」を平成27年9月から亀山市在住の高齢者を対象に実施しています。

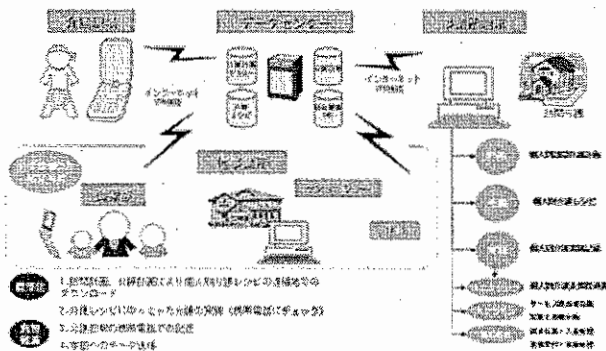
本モデル事業は、平成27年度の経済産業省公募委託事業「健康寿命延伸産業創出推進事業」に応募し採択されたもので、参加者は毎月の利用料金を負担することにより、配布されたタブレット端末を介して自身の健康管理や健康相談サービス、買い物などの生活支援サービスの提供を受けることができます。

また、参加者の継続的なサービス利用を促進するため、亀山市シルバー人材センターの会員が生活支援サポーターとして高齢者をフォローするほか、毎月の月例会を開催して、楽しみながらタブレットの活用を学ぶなど、タブレット端末を介して人と人をつなぐ仕組みも構築しています。

現在会員は90名を超え、参画する企業も拡大しながら新たなサービスの導入など取組の拡大を図っています。

県内取組事例紹介

介護記録と評価システム概要図



『ICTを用いた介護事業での新たな取組』
(有)イトーファーマシー(鈴鹿市)

イトーファーマシーでは、被介護者の食事、入浴等の生活行為を、ひとりで「できる」「できない」などで分析し標準化。介護の報告を簡易化するとともに、それを現場から直接入力しレセプト請求に連動させるシステムを自社開発。さらに、蓄積されたデータを分析し、介護サービスの評価を示す指標としています。

これにより、ヘルパーの仕事の質が向上し、利用者の満足度も高まっており、業務効率化の成果として、残業0、離職者0を実現。収益も約10%改善しています。

(3) 地域交通

○「三重県公共交通ネットワーク見える化プロジェクト」の実施

- ・三重県内の公共交通(鉄道、路線バス、コミュニティバス、船舶)について、携帯端末で時刻情報や乗継情報などを一元的に検索

○GPSを活用して、バスロケーションシステム(バス停に乗りたいバスの運行情報を掲示)や、乗りたい路線バスやコミュニティバスの遅延情報(あと何分で到着するかなど)を携帯端末で確認できるサービス提供

<交通政策課>

○自動走行の取組

- ・高齢化社会に対応した自動運転自動車によるラストワンマイル交通(幹線道路やバス停などから自宅までを結ぶ短距離交通)に関する産学官が連携した取組を支援

<エネルギー政策・ICT活用課>

(4) エネルギー

○スマートコミュニティの構築に向けた計画づくりの支援や、スマートメーター、EMSに関する普及啓発

○家庭向けのHEMS(ヘムス)による電力データを活用した新たなサービスモデルの情報発信や計画づくりの支援

○国の補助金等を活用した、ビルや事業所向けのBEMS(ベムス)、工場向けのFEMS(フェムス)の導入支援

<エネルギー政策・ICT活用課>

HEMS 概要

「三重県公共交通ネットワーク見える化プロジェクト」概要

(5) 先進自治体との連携

○11市1県で構成する「オープンガバメント推進協議会」への参加

○IoT推進ラボへの参加

<エネルギー政策・ICT活用課>

○ICT活用で先行する会津若松市、さらにはオランダとの連携に向けた情報交換及びICT及びビッグデータを活用したスマート農業に関するセミナーの開催

<フードイノベーション課>

IoT推進ラボの概要

OG推進協議会の概要

V 県による情報発信の強化

スマートデバイス(スマートフォン、タブレット端末)が急速に普及し、SNSを活用した双方向のコミュニケーション、それをもとに形成される多様なコミュニティが生まれています。また、画像、動画を活用した、感性に訴える情報の発信が進展しています。

このため、ユーザー数の多い事業者等と連携を図りながら、SNSや動画を活用し、企業活動の活性化につながるような情報の効果的な発信に取り組みます。

(1) SNSを活用した情報発信

○三重テラス公式facebookにて、イベント、商品、レストランメニュー等を情報発信。(週2~3回情報発信。8月1日時点の「いいね！」20,142人)

○関西圏では、LINE(497人3月末現在)、facebookページ等を活用し、関西圏でのイベント情報など、旬の情報を発信 <三重県営業本部担当課>

○三重県の観光情報をフェイスブック、ツイッター等のSNSで国内外に情報発信

<観光誘客課>



三重テラス公式facebook

三重県の観光情報(ツイッター)

(2) ホームページ、メールマガジンでの情報発信

○動画による効果的な発信 広報 つづきは三重で ミエタカラ

<広聴広報課>

○三重県の観光情報を三重県観光連盟のホームページ、遊び・体験予約サイト「アソビュー」等で情報発信

<観光誘客課>

○「三重の応援団」に入会された方に対して、三重テラスより、イベント情報等をメールマガジン等で発信。

<三重県営業本部担当課>

(3) 効果的なアプリの活用

☆スマートフォンARアプリ「かざすCITY伊勢」(伊勢商工会議所)

スマートフォンを風景にかざすだけで、周辺にある観光・飲食店情報等の詳細案内やルート案内、スポットナビを行う

☆伊勢志摩サミットにおけるヒト型ロボットPepperによる三重県の魅力発信(サミット協賛事業)

(4) その他

○三重テラスのパンフレット、商品POP等でのQRトランスレーターを使用

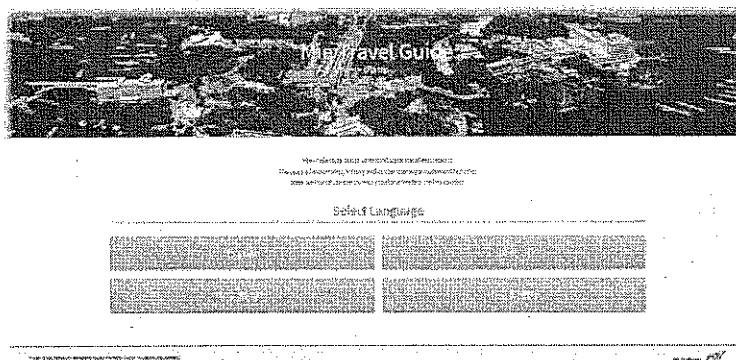
<三重県営業本部担当課>

○トリップアドバイザーと連携した特設サイトの設置

・トリップアドバイザーがと都道府県と連携した取組は全国初！

<海外誘客課>

◎ICT活用情報発信革新プロジェクト(動画、SNS(インスタグラム等)など新たな媒体を活用した効果的な情報発信の研究、検討)



トリップアドバイザーと連携した特設サイト



伊勢志摩サミットでの県の魅力発信

(参考) 「みえ産業振興戦略」の7つの戦略と
ICTに関する5つの取組方針の関係

みえ産業振興戦略	ICTに関する取組方針
<p>【戦略1】新たな県の成長を導く産業の創出・育成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・航空宇宙産業の振興 ・「食」の産業振興 ・環境・エネルギー関連産業の振興 ・次世代エネルギー産業の振興に向けた取組 ・「ライフイノベーション」の更なる推進 	<p>【取組方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> I 先導的な企業・取組の推進(P18) II 事業者のICT活用支援(P23) IV 社会的課題の解決(P31)
<p>【戦略2】ものづくり戦略</p> <ul style="list-style-type: none"> ・航空宇宙産業の振興(再掲) ・北勢地域における新たなものづくり戦略の展開 ・四日市コンビナートの活性化に向けた取組 ・ものづくり中小企業の高付加価値化に向けた支援の充実 ・県工業研究所によるものづくり企業への支援 	<p>【取組方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> I 先導的な企業・取組の推進(P18) II 事業者のICT活用支援(P23)
<p>【戦略3】サービス戦略</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三重県観光の持続的な発展 ・「食」の産業振興(再掲) ・ICT・ビッグデータ等の利活用の促進 	<p>【取組方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> II 事業者のICT活用支援(P23) V 県による情報発信の強化(P35)
<p>【戦略4】さらなる県内への投資促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・付加価値創出に向けた企業誘致の推進 ・外資系企業による対内投資の促進に向けた取組の強化 ・操業環境の向上に向けた取組 	<p>【取組方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> I 先導的な企業・取組の推進(P18)
<p>【戦略5】中小企業・小規模企業振興</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「三重県中小企業・小規模企業振興条例」に基づく支援策の充実と中小企業・小規模企業への更なる浸透 ・「みえ中小企業・小規模企業振興推進協議会」の地域の課題解決に向けた取組、 ・伝統産業・地場産業の新たな価値の提案 	<p>【取組方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> I 先導的な企業・取組の推進(P18) II 事業者のICT活用支援(P23) III 人材の育成と基盤強化(P25)
<p>【戦略6】ひとづくり(人材の育成・確保)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業界のニーズに応じた人材の育成 ・経営人材の育成・確保 ・次世代を担う若者の就労支援 ・多様な働き方の推進 	<p>【取組方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> III 人材の育成と基盤強化(P25)
<p>【戦略7】域外(国内外)ネットワークの構築・活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三重県の戦略的な営業活動 ・国際展開の推進 (「みえ国際展開に関する基本方針」に基づく取組) ・交通インフラ整備の進展をふまえた取組 	<p>【取組方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> IV 社会的課題の解決(P31) V 県による情報発信の強化(P35)

参考資料

1 三重県ICTによる産業活性化推進方針(仮称)外部検討委員名簿

氏名	所属/職
鶴岡 信治	国立大学法人三重大学 理事・副学長(研究担当)
福田 秀幸	シスコシステムズ(同) 東海法陸システムズエンジニアリング SEマネージャー
伊藤 登代子	(株)キャリア・プレイス 代表取締役
伊藤 美知	(有)イトーファーマシー 取締役
大倉 秀久	(株)日本ワイドコミュニケーションズ 執行役員
岡安 宣彦	三重交通グループホールディングス(株) 企画室 課長
木場本 真一	西日本電信電話(株) ビジネス営業部 三重営業部門 ビジネス営業担当課長
滝川 充	(株)百五銀行 地域創生部 課長
田鎖 美穂	(株)FIXER ジェネラルマネージャー
辻橋 英延	(株)サンエル 代表取締役社長
長谷川 俊男	三重県産業支援センター プロジェクトリーダー
東 城	(株)ディーグリーン 代表取締役
房延 潤一	(株)リブネット 企画営業課 主任
松本 一善	日本マイクロソフト(株) 官公庁・医療事業統括本部 パートナーソリューション本部 本部長
横山 浩史	東 海運(株) (AZUMA FARM 三重) 経営戦略部アグリ事業推進チーム サブリーダー

2 国の動向

