

本県経済の活性化に向けたデジタル化の推進

地方創生・ICT推進対策特別委員会資料2
令和2年(2020年)12月17日
商工観光労働部

滋賀県ICT推進戦略



戦略1 地域・産業を再創造する ~ ICTで創る ~

① IoTの推進による地域の課題解決と本県経済の活性化

様々なモノをインターネットにつなぎモノとヒト、モノとモノの間で情報のやり取りができるIoT(Internet of Things)を活用することにより、観光、農業、医療・健康・福祉分野等の幅広い分野で、さらには、企業における事務処理や生産ライン等の業務プロセスにおいて、データを収集・蓄積することで可視化・予測が可能になり、業務の効率化・高度化につながるとともに、新たな手法で課題を解決することができます。

④ ICTの活用による観光振興

琵琶湖をはじめとする滋賀の豊かな自然や歴史文化、その豊かな環境で生まれた食やモノなど、本県の誇る観光資源を活かし、国内外から観光客を呼び込むことが必要です。このため、旅行者の「調べる」、「行動する」、「発信・共有する」といった旅行シーンのニーズを踏まえたICT基盤・サービスを提供することにより、より多くの旅行者を受け入れる施策の展開を図ります。
また、マーケティングに基づく観光振興を行うため、旅行者のニーズ、行動等のデータの積極的な収集・分析を行う取組を進めます。

I. 国の方針

経済財政運営と改革の基本方針2020

【令和2年7月17日閣議決定】

- 我が国の未来に向けた経済成長を牽引し、「新たな日常」の構築の原動力となる社会全体のデジタル化を強力に推進し、Society 5.0を実現する。そして、地方創生に向けて Society 5.0を全国で展開し、豊かで暮らしやすい魅力的な地方を実現する。
- 誰もがデジタル化の恩恵を受けられる体制整備などを通じて、ICTリテラシーや情報モラルの向上を図り、デジタル格差対策を推進する。



「新たな日常」構築の原動力となるデジタル化への集中投資・実装とその環境整備 ~デジタルニューディール~

◆デジタルトランスフォーメーション(DX)の推進

- ・社会全体のDX実装加速化。サプライチェーンのデジタル化やAI、ロボットの導入を推進。5G・ポスト5G・Beyond5Gを推進。
- ・誰もがデジタル化の恩恵を受けられるよう、ICTリテラシーや情報モラルの向上を図り、デジタル格差対策を実施。

II. 最近の国の動き

- 12月1日 第5回成長戦略会議
・『「新たな日常」構築の原動力となるデジタル化への集中投資・実装とその環境整備」を含む成長戦略の実行計画を決定
- 12月4日 第18回経済財政諮問会議
・令和3年度予算編成の基本方針(案)を審議
- 12月8日 臨時閣議
・令和3年度予算編成の基本方針を決定
・「国民の命と暮らしを守る安心と希望のための総合経済対策」を決定

III. 国の支援策

- 中小企業生産性革命推進事業
 - ・小規模事業者持続化補助金
 - ・ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金
 - ・IT導入補助金
- 光ファイバ整備の促進
- ポスト5G情報通信システム基盤強化対策
- サプライチェーン強靱化
- 創発的研究支援

本県経済の活性化に向けたデジタル化の推進



IV. 県の方針

滋賀県基本構想

具体的な「目指す姿」：経済 未来を拓く新たな価値を生み出す産業

環境や社会への配慮、ICT、IoT、AI、ロボット技術、データ活用など第4次産業革命への対応、成長市場や成長分野を意識した産業創出・転換、事業展開等が進み、社会的課題の解決に向けた取組が広がるとともに、Society5.0時代における滋賀の成長を支える多様な産業と雇用が創出されています。

滋賀県産業振興ビジョン2030

チャレンジ⑧：未来を切り拓く情報や技術、サービスの集積

AI、IoT、ロボット等の活用による技術開発の促進、これらの新しいテクノロジー等を活用した実証実験の場の提供や規制緩和の取組の推進、大企業、中小企業、起業家、大学等のオープンイノベーションの創出の促進等、未来を切り拓く情報や技術、サービスの集積を応援します。

製造現場をはじめとするデジタル化を推進

本県産業の強みである製造業のデジタル化を推進し、生産性の向上、製品や技術の高付加価値化を図るとともに、先端技術を活用した新分野への参入等を促進します。また、非製造業においても、デジタル化による地域課題の解決や生産性の向上を図ります。

V. 県内中小企業のデジタル化に向けた現状と課題

①デジタルツール利活用の必要性

○ICT・IoT・ビッグデータ・AIといったデジタルツールの導入・利活用は、競争力の強化や生産性の向上に有効であり、県内中小企業の経営力強化にはデジタルツールの活用が不可欠である。

②県内中小企業の現状

- 中小企業は大企業と比較すると総じてAIやIoT等の導入が遅れているが、その理由として「導入後のビジネスモデルが不明確」「使いこなす人材がない」「IoTがわからない」といった声がある。
- AI、ICTリテラシーや先端技術を活用できる人材の不足や導入効果が得られるか不安といったこと等から普及が進んでいない。
- 現実には、新型コロナ対策にかかる補助金申請においても、電子ではなく郵送による申請を選択される中小企業者が依然として多い。

③デジタル化の実現に向けて

- 大企業だけでなく中小企業においても最先端テクノロジーの利活用が可能な人材の育成やモデル事例の創出、相談・マッチング支援等、デジタルツールの普及を総合的に進め、ハードとソフトを融合したデジタル基盤の強化を図っていく必要がある。
- そのため、ICTリテラシーの向上等、人材育成を進めていくとともに、製造現場等へのAI・IoT導入を支援するなど、初歩的な取組を進め、裾野を広げていく。(大規模投資を検討する企業には、国の「ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金」等の活用を案内)

製造業等におけるデジタル化に向けた県の取組

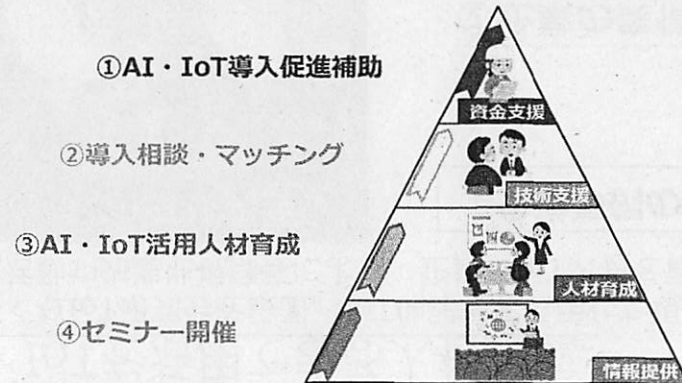


県内企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データやデジタル技術を活用して、顧客や社会ニーズを基に製品、サービス、ビジネスモデル、組織等を変革するデジタル化を加速化させることにより、競争上の優位性を確保できるよう、生産性の向上、地域課題の解決、人材育成等を支援する。

生産性の向上

○製造現場へのAI・IoT導入促進事業

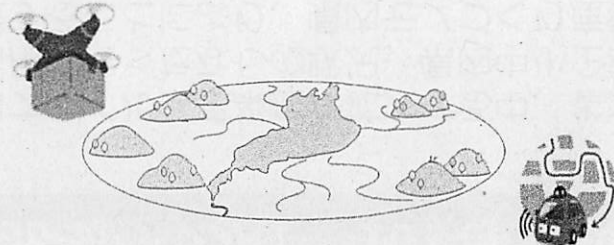
製造業へのAI・IoT普及に向けた導入補助、相談、普及啓発等総合的な支援



地域課題の解決

○近未来技術等社会実装推進事業

近未来技術の活用によるビジネスモデルの構築を支援



その他（人材育成等）

○小規模事業者IT活用支援事業

商工会職員の支援スキル向上、
IT導入・活用診断等を通じた小規模事業者のIT活用の推進

○県中小企業支援センター事業

中小企業等からの要請に応じて専門家を派遣

○ものづくり現場のIoT研究会

IoT技術の理解と見える化の実体験、先進事例の普及啓発

○現場力の維持・強化に向けたAI活用支援事業

企業のAI人材育成に向けた講習会の開催、専門人材の派遣

○滋賀3Dイノベーション研究会

3D造形技術の普及にかかる講習会、試作実験の共同実施



新型コロナウイルス感染症が拡大する中、省力化・自動化による競争力の強化に向け、製造業によるデジタルツール活用は待ったなしの状況。県内中小企業への導入に向けた普及啓発から先進的な事例の創出まで切れ目なく支援することにより、県内モノづくり産業の基盤強化を図る。

①製造現場へのAI・IoT導入促進補助

- ・県内中小企業（製造業）による、製造現場の優れたAI・IoT化に係る取組に対し、補助金を交付

②導入相談・マッチング

- ・県内企業向けのIoT導入相談やIoT関連企業や商社との商談・マッチング会を開催

③AI・IoTを活用できる人材育成

- ・ものづくりIoT研究会を設置。IoT機器等を活用した現場レベルの研究活動や先進地視察等により、企業のIoT人材を育成



①先進事例の創出



資金支援

②企業の実情に応じた技術相談



技術支援

③現場における活用
人材育成



人材育成

④普及啓発・事例紹介



情報提供



④IoT普及セミナー開催

- ・IoTの最新情報、採択事業の取組状況を紹介し、県内企業への普及を促進



製造現場へのIoT導入事例（1）



旧式設備のIoT化による省エネと設備稼働の最適化を狙った理想ラインの構築

事例のポイント

- 製造機器に電流センサを設置し、それぞれの稼働電力や待機電力を見える化
- 機器の効率的な稼働による製造時間の短縮と電力デマンド契約の見直しによる電気料金の縮減

企業概要

社名	協和工業株式会社	所在地	東近江市	資本金	8,500万円	設立	昭和36年7月
概要	消火栓、地下式消火栓、空気弁、排気弁等上水道用機器製造						

解決を目指した課題と内容

- 30年以上前のNC旋盤やボール盤で構成されている製造ラインの同時稼働時に、電気使用量が上昇するため電力デマンド契約が高くなることが課題
 - 電流センサを設置し、工作機械ごとの稼働電力と待機電力を把握。従来は工程の順番に設備を動かしていたが、各設備の電流データを分析し、加工工程順序を変更すること、モータの起動を緩やかにすることで使用電力を平準化
- 熟練作業者が定期的に手で加工面を触って判断していた加工刃物の交換時期を適切に判断したい
 - 加工刃物の摩耗度を温度センサで検知し、従来職人の勘で判断していた交換時期をデジタルでの判断に移行を目指す

令和元年度の成果

- 電力デマンド契約値を約18%削減し電気料金を縮減
- 工期を約15%短縮
- 温度センサによる切削刃物摩耗や変形予知については、刃物温度に対する環境温度の影響が大きく、温度による寿命判断は不可能と判断。
 - ⇒今後は性能の良い振動センサーを導入し、加工条件と刃物寿命の関係を調査予定

製造現場へのIoT導入事例（2）



品質管理作業の信頼性および生産性を向上する取組

事例のポイント

- デジタル出力付き測定器の導入、測定値のデータベース化による作業時間短縮、ミスの発生減
- ダブルチェックからセルフチェックへ移行できることによる作業人員の減

企業概要

社名	山科精器株式会社	所在地	栗東市	資本金	1億円	設立	昭和14年7月
概要	工作機械、熱交換器、産業機械・船舶機関向け潤滑機および医療機器の製造販売						

解決を目指した課題と内容

- 従来、検査工程やボルト締め工程において、測定結果の手書き記入による転記ミス・器具の選択ミスの発生、ダブルチェックによる効率性の悪さが課題
- デジタル出力付きの測定器（ノギス、マイクロメーター、メジャー、トルクレンチ）を導入し、測定値を無線でホスト端末に取り込める仕組みを構築。取り込んだ測定値がデータベースに記録されるソフトを作成するとともに、瞬時の合否判定が可能になるシステム等を整備する。

令和元年度の成果

- 測定器と記録用のボールペンを持ち替えるムダがなくなり、転記ミス0と作業時間の短縮を実現
- 次の作業内容が自動的に提示されるシステムを整備することにより、作業者の記憶に頼らず、器具（トルクレンチ）の選択ミスや確認作業の漏れが解消。
- 1人で作業を完結できることにより、作業の待ち時間の発生を無くし、作業効率が向上。

<医療機器の部品検査工程>



補助金採択先一覧

○ポストコロナを見据え、近未来技術を活用した、①デジタル化の促進、②非接触型サービスの推進、③密から疎、④生産力の向上、⑤感染症対策、⑥グリーンリカバリーといったテーマに係る実証実験等の経費を支援する。

○10月1日～10月26日まで募集し、15件の応募があったところ。11月2日に審査会を開催し、次の5件を採択。

No	会社名	事業区分	近未来技術等を活用して取り組むテーマ	事業名
1	東レ株式会社	実証実験および実現可能性調査	グリーンリカバリー	高効率レドックスフロー電池システムの実現可能性調査
2	オプテックス株式会社	実現可能性調査	デジタル化の促進 グリーンリカバリー	既存設備のIoT化推進へのマルチ無線ユニットの有効性検証
3	医療法人社団仁生会 甲南病院	実証実験および実現可能性調査	デジタル化の促進 非接触型サービスの推進 密から疎 感染症対策	コロナ禍の面会制限に対するオンライン面会の導入によるストレス緩和の検証
4	有限会社オプトセラミックス	実証実験	非接触型サービスの推進	再帰反射ミラーアレイを用いた車載用空中ディスプレイの開発
5	株式会社イヴケア	実証実験および実現可能性調査	デジタル化の促進 生産力の向上 感染症対策	テレワークの普及による新たなストレス課題の解決に向けたサービスの実証試験

「デジタル化の促進」をテーマとした採択事業の概要

No	会社名	事業名	事業概要
2	オプテックス株式会社	既存設備のIoT化推進へのマルチ無線ユニットの有効性検証	アナログ、デジタルを問わず複数インターフェースに対応可能な機能を開発し、複数の無線通信方式に対応したマルチ無線通信ユニットに搭載する。各種既存センサあるいは機器から得られる計測・監視情報をクラウドに設けられたデータベースに適時送信し、そのデータを用いて得られる防災や減災のための各地点の計測・監視情報を可視化する。
3	医療法人社団仁生会 甲南病院	コロナ禍の面会制限に対するオンライン面会の導入によるストレス緩和の検証	面会制限のある患者とその家族のストレスを生体ストレスマーカー等を用いて評価し、オンライン面会（患者は病棟内、家族は自宅や病院内の1階フロアからオンライン接続を行う）によるストレス緩和効果を検証する。
5	株式会社イヴケア	テレワークの普及による新たなストレス課題の解決に向けたサービスの実証試験	ストレス評価は、ブラウザから回答する主観的評価、毛髪から評価する客観的評価の両面から行い、動画によるフィードバックを行う。また、アプリケーション開発し、いつでも主観的なストレス評価ができることに加え、いつでもフィードバック動画の視聴を可能とし、自身の結果が経時的に閲覧できるようにする。

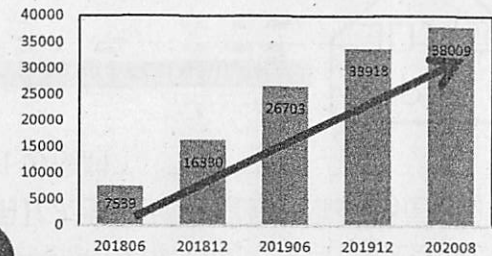
【ICTによる観光振興①】 ビワイチ観光推進事業・国際観光推進事業

誰もが安心して快適に「ビワイチ」サイクリングを楽しめる体制づくりの一環として、立ち寄りスポットの紹介や目的地までの案内機能など、県内でのサイクリングをトータルにサポートするアプリ「BIWAICHI Cycling Navi-Shiga trip-」を運用する。また、インバウンド回復期を見据え、本県の魅力や観光スポット情報のほか、**二次交通アクセスを含めた案内**をする多言語アプリを作成し、**アプリ内で購入可能な旅行商品開発・販売、「そこ滋賀」プロジェクト**との連携やナショナルサイクルルート指定を受けた「ビワイチ」を活かした効果的な推進を図り、外国人観光客誘致を進める。

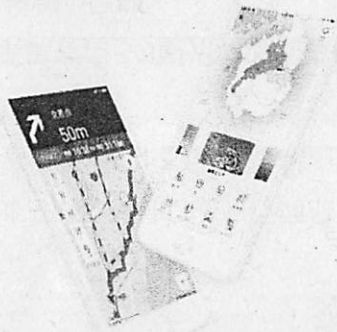
現状

- ・新型コロナウイルス感染症拡大を受けインバウンドを含む観光客が激減
- ・インバウンド回復期に備え、アプリの改修等受入環境整備を着実に進める。
- ・令和2年度にアプリの改修を実施、アップデート版アプリを訪日外国人観光客に紹介することで旅前から旅中までの旅行をしっかりサポート

「ビワイチサイクリングナビ」アプリ DL数



滋賀県公式
BIWAICHI
Cycling Navi



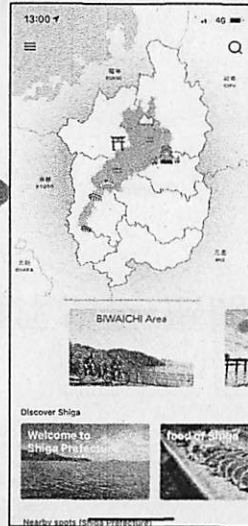
プランニング機能

ナビゲーション機能

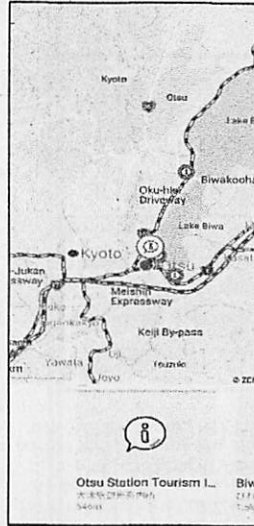
観光ガイド

外国語
(英・繁)
対応

第1弾
運用開始
(8月31日～)



〈観光地の紹介記事〉
外国人旅行者に人気の文化体験など記事を充実。



〈周辺検索機能〉
Wi-Fiスポットや外国語対応している観光案内所の情報を追加。

第2弾
運用開始予定
(令和3年1月)

追加
拡充

第1弾運用開始後
アプリDL数
1,476
(R2 10月現在)



アクティビティ画面
(アクティビティ日本のサイト)

〈アクティビティ連携〉
体験型商品販売サイトとの連携により、滋賀県の体験型旅行商品を販売促進。

○アプリDL数 **35,946** (R2 4月現在)
○「ナショナルサイクルルート」、
「ビワイチ・プラス」ルートなど様々なサイクリングルートを紹介。

【ICTによる観光振興②】 滋賀の観光の見える化・データ活用事業

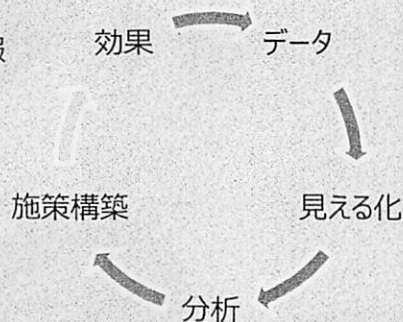
現状：観光客の周遊状況については、データが少なく分析が十分でない

- ・観光入込客統計調査（各観光施設の入込客の集計）
- ・パラメータ調査（主要観光地（10 地点）でのアンケート調査）

～観光客の動態データに基づいた、
効果的な施策構築・展開～

- ・周遊ルート分析による旅行商品開発
- ・来訪者の分析による受入環境整備や情報発信

- ⇒ 事業者自らの観光周遊促進に向けた施策の展開
- ⇒ 観光消費額の増加、県内経済の活性化



NTTドコモのモバイル空間統計で観光客の周遊実態の把握

- ・NTTドコモの国内約8000万台の運用データ
- ・ドコモ契約者のうち、法人契約を除いたユーザーの基地局との通信ログを用いた訪問者数の推計

定量分析
観光客の総数（日帰り、宿泊）を属性性別（性年代、居住地）、7エリア別で月別に把握

ランキング分析
県内7エリア別に全メッシュのデータを月別に把握

平均周遊箇所数分析
県内7エリア内の平均周遊箇所数を月別に把握

ゴールデンルート分析
メッシュ間の移動量（70×70）および滋賀県と他県の移動把握

- 滋賀県を周遊する観光客の属性、宿泊状況、周遊状況等を調査・分析
- 観光客の周遊実態を関係者間で共有【見える化】
- 【データを活用】した受入環境整備や情報発信、周遊観光ルートの検討

