




『Yamagata **幸せデジタル化**構想』

(中間とりまとめ)

山形県

令和2年11月24日



『Yamagata 幸せデジタル化』有識者会議

(1) 設置目的

本県におけるデジタル化の推進に関し、民間分野の有識者等から幅広く意見や助言を得るため、「Yamagata 幸せデジタル化」有識者会議を設置する。

(2) 委員(五十音順・敬称略)

	朝井 正夫 山形県山形市	山形県情報産業協会会長、株式会社YCC情報システム代表取締役社長		松本 友哉 山形県酒田市(飛島)	合同会社とびしま共同代表
	可児島 ナタリー 東京都	ベルリンジャパン国際文化研究室 訪日観光アドバイザー		森本 千賀子 東京都	株式会社morich代表取締役 兼 All Rounder Agent
	田中 陽一郎 宮城県仙台市	東北大学電気通信研究所教授、 山形県IoT推進ラボプロジェクト ディレクター		矢野 圭一郎 ドイツ ベルリン市	株式会社SWAT Lab 共同代表 取締役
	中川 めぐみ 東京都	一般社団法人ウオー代表理事		渡会 俊輔 山形県山形市	NTT東日本 山形支店長
	平田 麻莉 東京都	一般社団法人プロフェッショナル & パラレルキャリア・フリーランス 協会代表理事			

(3) 開催経過

- ①第1回会議 令和2年9月23日(水) ②第2回会議 令和2年10月20日(火)
③第3回会議 令和2年11月5日(木)

※ 令和2年度第1回推進本部(令和2年11月24日(火))で、委員からの提案に基づき、「Yamagata 幸せデジタル化構想」を中間とりまとめ

『Yamagata 幸せデジタル化構想』の基本的な考え方

本構想は、「Yamagata 幸せデジタル化」有識者会議の提案を受けて、山形県として、最新のデジタル技術の活用促進を進めるとともに、既に広く普及しているデジタル技術を社会に浸透させることにより、県民の皆様が幸せに暮らせる社会の構築を目指すものです。それに向けた基本理念とアクションの方向性は以下の通りです。

(1) 幸せデジタル化の理念

- 子どもから高齢者まで、誰もがデジタル化の恩恵を受けられる、県民の『幸せ』を中心に据えたデジタル化を目指します。そのためには、デジタル技術が苦手な人でも周りの人同士で支え合い、デジタルデバイドをつくらず、誰一人取り残さない(Leave No One Behind)包摂的な社会づくりを基本とします。
- 併せて、国内外の最新の動きを常に取り込むとともに、最先端の技術開発に取り組み、デジタル技術の強みを伸ばせる社会・ビジネス環境の整備を行います。
- その際の留意点としては、高度なデジタル技術が発達していない段階にあっても、まずは既にある技術・ツールを活用しながら、実現すべき目標を達成するとともに、「アナログ」と「デジタル」、「リアル」と「バーチャル」のそれぞれの良さを柔軟に組み合わせながら県民の幸せの最大化に取り組みます。

『Yamagata 幸せデジタル化構想』の基本的な考え方

(2) 幸せデジタル化に向けたアクションの方向性

● 各分野のデジタル化

「県・市町村」、「暮らし」、「仕事」、「余暇」の4分野を通じて、国内外の知見を大胆に取り入れます。具体的には、防災、環境、子育て、福祉、産業、観光、農林水産、建設、教育など、あらゆる分野において、既にあるデジタル技術の活用や高度な技術開発に努め、県内に広く浸透させてまいります。

● デジタル化の時代における地域づくり・生き方

社会が大都市一極集中から、ハイパーコネクト※1 へと移行しつつある中で、リモートワークやワーケーションなどを含め、働き方・暮らし方を大胆に見直し、その環境を整備してまいります。

● デジタル化を活用した人材戦略

人材の育成や県内外のフリーランス人材・副業人材の活躍により、県全体のDX※2（デジタル・トランスフォーメーション）を促進してまいります。

● デジタル化による地域資源の活用

市町村や他地域とも連携しながら、本県の魅力溢れる自然、文化、芸術、歴史等の地域資源を県内外及び国内外に発信していく。

※1 ハイパーコネクト：オンライン等で人・情報・お金が常に繋がり、容易にやり取りできる状態

※2 DX(デジタル・トランスフォーメーション)：高速のインターネットや人口知能(AI)などのITによってビジネスや生活の質を上げていくこと

『Yamagata 幸せデジタル化構想』の4本柱

県・市町村

①「新・電子県庁」構想

- ✓ 職員のテレワーク促進
- ✓ 電子決裁の推進
(決裁文書の電子的管理)
- ✓ オンライン会議・研修の一層の利活用推進
- ✓ 県の施策を動画で分かりやすくネット配信

②市町村のデジタル化

- ✓ 市町村の効率化支援
- ✓ オンラインで県と市町村を繋ぎ、重要施策の情報共有や意見交換
- ✓ デジタル化の課題を共有し、課題解決にむけて研修等の実施

③教育・研究のデジタル化

- ✓ デジタルを活用した質の高い教育・研究の推進

暮らし

①子どもから高齢者までデジタルの利便性を享受

- ✓ デジタル活用により良い医療・福祉の体制構築
- ✓ 交通事故防止に向けたデジタル技術の活用
- ✓ 災害時にドローン等を活用して、迅速な現場確認
- ✓ 地域の買い物支援
- ✓ 地域公共交通の利便性向上 (路線バス等へICカード導入)

②地域の魅力と交流人口の拡大

- ✓ ネット環境の強化によるテレワーク環境整備
- ✓ ワークेशन等の展開
- ✓ 県外転出者を対象とする関係人口の拡大

仕事

①経営・生産の効率化

- ✓ 衛星データ、ドローン等による農地・林地管理

②「攻めのデジタル化」による売上UPとブランド強化

- ✓ 先端産業分野におけるデジタルを活用した新製品の開発促進

③観光産業の振興

- ✓ デジタルマーケティング

④デジタル人材の育成活用

- ✓ フリーランス人材の活用

余暇

新たな生き方・楽しみの創出

- ✓ デジタル化による新たな楽しみの創出・感動の共有

『Yamagata 幸せデジタル化構想』

県・市町村

①「新・電子県庁」構想

従来の仕事の進め方・働き方の枠組みにとらわれることなく、デジタル技術を活用した業務スタイルを確立し、県民サービスの向上と行政事務の効率化を実現

<県民サービス向上>

- ✓ 行政手続のオンライン化推進
(書面規則・押印・対面規制の見直し等の取組み、オンライン申請の拡充等の積極的な推進)
- ✓ 行政保有の統計情報等のオープンデータ化推進
- ✓ 県の施策をYouTube動画等で分かりやすく配信
(効率的な行政情報の発信と施策立案のための情報収集)



<テレワーク促進>
〔モバイルワーク等の拡大・
在宅勤務環境整備事業〕

<行政事務の効率化>

- ✓ 職員のテレワーク促進(R2~)
(年度内にモバイルPC600台導入等)
- ✓ 電子決裁の推進 (決裁文書の電子的管理)
- ✓ オンライン会議・研修の一層の利活用推進
- ✓ タブレット端末などの機器やアプリの業務活用推進
(フリーアドレス化の実証等)
- ✓ ペーパーレス化等による業務の効率化推進



<オンライン会議の利活用>
〔県庁における
職場環境の
オンライン化推進事業〕

『Yamagata 幸せデジタル化構想』 県・市町村

②市町村のデジタル化

行政手続、子育て・福祉・介護、地域振興、防災など、県と市町村の連携がこれまで以上に求められることから、情報共有・意見交換をより一層推進し、迅速かつ柔軟に連携

- ✓ 市町村の効率化の支援
(行政手続のオンライン化等の共同運用、共同化の推進)
- ✓ 主要事業の予算説明会のオンライン開催
- ✓ オンラインで県と市町村を繋ぎ、
重要施策の情報共有や意見交換
(防災、住民サポート等についてオンライン会議やウェビナーを実施)



＜オンライン申請の推進＞
「やまがたe申請」
県・市町村の共同運営システム

『Yamagata 幸せデジタル化構想』

県・市町村

②市町村のデジタル化（続き）

- ✓ 県と市町村でデジタル化の課題を共有し、課題解決に向けて研修等の実施
（「山形デジタル道場」等の開催）
- ✓ 先進的なデジタル化の取組みを行いたい自治体や、基本的なデジタル化に取り組みたい自治体それぞれに合わせた支援の実施
- ✓ デジタル化の優良事例の共有・横展開

<県内市町村の取組みの例>

- ・ LINEを活用した住民への情報発信
- ・ 自治体DXに向けた組織の立上げ、外部人材活用
- ・ 新型コロナ対応時のオンライン授業等の導入 等



<自治体ICT推進協議会の研修>
県と市町村の連携のもと、
デジタル化推進に向けた
人材育成、課題・優良事例の共有

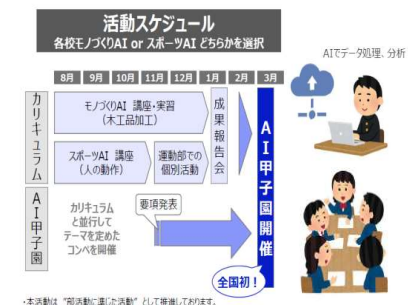
『Yamagata 幸せデジタル化構想』

県・市町村

③教育・研究のデジタル化

デジタル技術による教育環境を整備し、場所にとらわれない、すべての子ども一人ひとりに最もふさわしい創造性を育む新たな学びを実現
また、未来のデジタル人材を育成する学びの場を積極的に創出

- ✓ デジタルを活用した質の高い教育の推進
(オンライン教育、習熟度に応じた学習支援等の推進)
- ✓ 学校での児童・生徒のデジタル活用能力を育成するための学習環境の整備
(AI・IoTの社会的な意義や役割、活用事例等の学習)
- ✓ 先進的研究の支援・促進



<やまがたAI部>
やまがたの未来を創る
人材育成の一環としての
AI教育プログラム
R2年度スタート

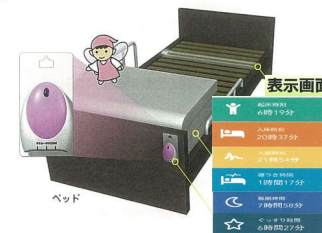
『Yamagata 幸せデジタル化構想』 暮らし

①子どもから高齢者までデジタル化の利便性を享受

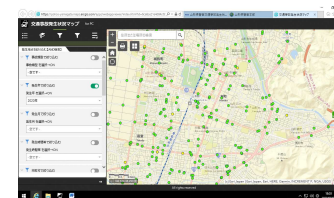
災害等の予防から復旧・復興までの的確な情報の収集・発信や迅速な対応、
個々人に応じた医療・福祉サービスの提供などによる、生活の安全・安心の確保

<安全・安心>

- ✓ デジタル活用でより良い医療・福祉の体制構築
(オンライン診療の拡大、見守り機器の導入)
- ✓ 交通事故防止に向けたデジタル技術の活用
(地理情報システム(GIS)を活用し、交通事故情報を分かりやすく提供、
新交通管理システム(UTMS)を利用した安全・円滑な交通環境の構築)
- ✓ 災害時にドローン等を活用して、迅速な現場確認
- ✓ Webやアプリによる防災情報の迅速な発信



<睡眠見守りシステム>
〔センターによる入床・入眠・離床の
モニタリングシステム〕
「福工連携による安心介護モデル創出事業」



<交通事故発生情報マップ>
〔地理情報システム(GIS)を活用し
交通事故情報を分かりやすく提供〕
県警特設サイト「交通事故発生状況マップ」

『Yamagata 幸せデジタル化構想』 暮らし

①子どもから高齢者までデジタル化の利便性を享受（続き）

地域で生じている買物や地域交通、子育てなどにおける様々な課題に対して、「アナログ」と「デジタル」を柔軟に組み合わせた新たなサービスなどを提供し、県民の皆様の暮らしの快適性・利便性を向上

<利便性向上>

- ✓ 地域公共交通の利便性向上
(地域公共交通情報のオープンデータ化、路線バス等へのICカード導入)
- ✓ 地域の買物支援
(スマホ等を活用した地域住民と商店等を結ぶ買物サービスの提供)
- ✓ 社会全体に対する子育てに関する情報提供



<交通系ICカード導入支援>
{ 地域生活交通事業者・
路線維持対策事業 }
R2年9月補正予算

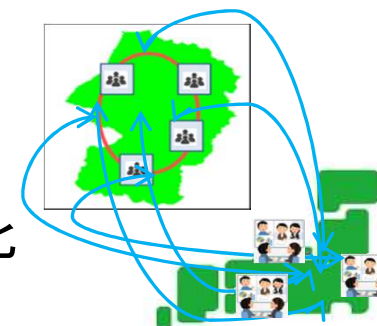
『Yamagata 幸せデジタル化構想』 暮らし

②地域の魅力と交流人口の拡大・イノベーションの創出

働き方、暮らし方の変革に対応しながら、交流人口の拡大を図り、またイノベーションを創出するための社会基盤・環境を整備

<ワークライフバランスと多様な働き方の浸透>

- ✓ ネット環境の強化によるテレワーク環境整備
(市街地の利便性向上)
- ✓ ワーケーション、シェアオフィスの展開による地域の活性化
(へき地・離島等の活性化)



<交流人口の拡大>

- ✓ 県外転出者を対象とした関係人口の拡大
(SNSや特設サイト等の多様な情報発信により、県産品の販路拡大、観光誘客、UIターン就職等も含めた多面的な効果につなげる)
- ✓ 県内コワーキングスペースネットワークと首都圏等のネットワーク形成



〔オンラインによる首都圏との
ネットワーク形成事業
R2年9月補正予算〕

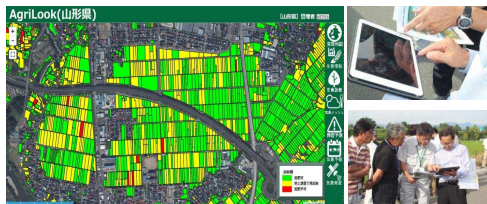
『Yamagata 幸せデジタル化構想』

仕事

①経営・生産の効率化

労働力不足の解消、生産性や品質・サービスの向上、技術の継承、ノウハウの共有による、高い付加価値を創出する農林水産業、ものづくり産業、建設関係産業及びサービス産業の実現

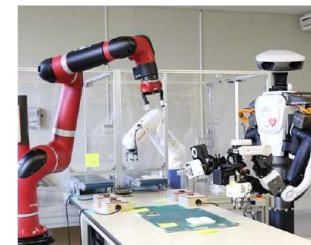
- ✓ クラウド監視カメラや衛星データ、ドローン等による農地・林地等の管理
(スマート農業技術の導入による省力化と収益性の向上)
- ✓ IoTやロボット、AI活用による製造業の高度化
(工業技術センターの更なる活用)
- ✓ 介護ロボット導入等による負担軽減
- ✓ 熟練者の技術・ノウハウのデータ化による継承、他地域との連携
- ✓ ASP(クラウドで活用できるアプリ)をフルに活用した公共事業の受発注者の働き方の改革 (公共工事におけるクラウドを活用した測量・設計データ等の共有推進)



衛星画像を利用した水稻生育診断



<農業用ドローン>
やまがたスマート農業普及推進事業



協働ロボットモデル生産ライン

『Yamagata 幸せデジタル化構想』

仕事

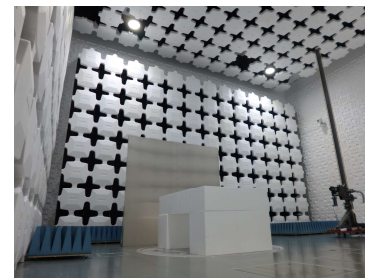
②「攻めのデジタル化」による売上UPとブランド強化

IoT等の導入による新たな商品・サービスの創出促進や、インターネットを活用した情報発信の展開など、積極的なデジタル化への投資により、県内産業の収益力向上やマーケットの拡大を実現

- ✓ 先端産業分野におけるデジタルを活用した有望な新製品の開発の促進
- ✓ 通信販売サイトの活用による県産品の販路拡大
- ✓ Eコマース等を活用した県産農林水産物の販売促進
- ✓ SNS等の活用による県内農林水産物や工業製品のPR強化
(オンライン商談の推進、SNS等での情報発信による効果的な認知度向上、販路拡大)



<オンライン等での情報発信>
〔 届けよう山形の魅力
プロジェクト事業 〕



<IoTイノベーションセンターの活用>
〔 国際規格準拠の電磁波測定機器や
高精度分析機器等により新製品の
不具合解析・試作品評価などを支援 〕

『Yamagata 幸せデジタル化構想』

仕事

③デジタル化による観光産業の振興

国内外からの観光誘客の増大と観光消費の拡大に向けた、デジタル技術の活用による新しい時代の観光産業づくり

- ✓ 動画等を用いて本県の魅力を国内外に効果的(タイムリー・ダイレクト)に発信
- ✓ 地域シーズのプロモーションにおいて、各市場のニーズに合わせた情報発信
- ✓ 外国人目線での情報発信
(県内に住む外国人材の活用等)
- ✓ 観光客のデータ分析による魅力ある旅行商品企画等の提供
- ✓ 海外の現地旅行会社・メディアとのリモート商談
(商品造成・魅力発信)



<SNS等での情報発信>
〔 山形の魅力を国内外に
効果的・積極的に発信 〕

『Yamagata 幸せデジタル化構想』

仕事

④デジタル人材の育成・活用

IoT、AI等の利活用のためのスキルやマインドを持つ人材、及びデジタル化の実装やデータ分析等の専門的な技能を有する実践的な人材の育成
また、デジタル人材が働きやすい環境づくりの推進

✓ フリーランス人材の活用

(県内企業における兼業・副業の活用のための人材マッチング支援等)

✓ 現場でデジタル化に取り組む実践的な人材の育成

(県内のあらゆる分野の様々な現場で、ビッグデータやAI、IoT、ロボットなどを現場で活用できる実践的な人材を育成する)



<産業技術短期大学校における実践的な人材育成>
〔工場等の自動化生産工程に用いるAIについて研究〕



<実践的な人材育成専門講座の開催>
〔IoT、AI等を現場で活用できる実践的な人材育成のための講座を開催〕

『Yamagata 幸せデジタル化構想』

余暇

デジタル化による新しい生き方と楽しみの創出

デジタル技術の利活用を促進し、多様な働き方、生き方が可能となる社会の基盤づくり

また、県内の自然・文化・スポーツ等に積極的にインターネットを活用し、より身近なものとして、感動・楽しみを多くの人と共有できる場を創出

- ✓ リモートワーク、ワーケーション等の展開によるワークライフバランスの実現
- ✓ 文化・スポーツ等に触れ易く、県内外の多くの人と共有できる環境整備の推進
(県立図書館所蔵貴重資料のデジタル化による公開、伝統芸能のアーカイブスの活用推進、伝統文化(茶道、華道、工芸等)のオンライン講習、eスポーツの推進等)
- ✓ キャンプや釣り、山登り、農業体験等の自然を生かした体験の魅力発信により、交流人口の拡大
- ✓ リアルとオンラインの組合せによる、それぞれの付加価値向上
(プロオーケストラ演奏会、ストリートピアノのパフォーマンス、美術館・博物館企画展等のオンライン配信、「島ターンオンライン」の開催等)



<島ターンオンライン>
オンラインによる地域活性化、
交流人口の拡大、移住定住促進
に向けた取組み

ドローンによる農作物の防除作業

農林大学校（新庄市）

圃場の隅を操作端末のGPSでプロットして作業ルートを自動計算



○農業用ドローン

最大能力：バッテリー当たりの散布面積
16,700㎡、時間約7分

- ・ ドローンは小回りが利くため、中山間地域のように高低差があり、不整形な圃場での利用が期待される
- ・ 種まき・肥料散布、生育診断に活用可能

⇒農業生産者の負担軽減や、適期の防除・肥料散布による生産性向上のため、受託事業者の活用も含め、利用の普及に努める



2020.9.23 第1回会議（県公式動画 00:11:30）

協働ロボット仮想生産ラインの紹介

工業技術センター（山形市）



○協働ロボット

- ・ 人と同じ環境で協力して働くことができるロボット（短腕型・双腕型協働ロボット）
- ・ コロナ禍で、製造業においても人が密にならない労働環境が求められているなか、新しいロボット技術なども活用し、製造業においても安全で幸せな社会を目指す

⇒センター整備の設備を使った試験などにより、ロボット等の導入を支援

2020.9.23 第1回会議（県公式動画 00:14:15）

やまがた A I 部の活動

酒田光陵高校・山形西高校



○やまがたの未来を創る人材育成の一環としての A I 教育プログラム

- ・ 県内高校（11校）から希望者を募り、「ものづくり A I」、「スポーツ A I」の 2 コースを開設し、月 2 回程度の W e b 講義、実地研修、ワークショップを通し、ものづくり、スポーツに必要な A I（人工知能）の活用方法の基礎を学ぶ

オンラインで各校を結んでグループワーク



2020.10.20 第 2 回会議（県公式動画 00:09:31）

見守りシステムの開発・導入

つるかめの縁（天童市）



○睡眠見守りシステムの導入

<在宅用>

- ・ ベッドに高感度エアバッグセンサーを設置、各種環境センサーを備えた本体から Wi-Fi でご家族のスマートフォン等に情報送信
- ・ 入床・入眠・離床が一目でわかる
- ・ 部屋の温度の確認で、熱中症予防にも役立つ

<介護事業所用>

- ・ 利用者情報の一括管理により職員の負担軽減

⇒県内外と連携をとりながら、さらに効果的・効率的なシステム開発・普及を目指す

2020.10.20 第 2 回会議（県公式動画 00:14:19）

オンライン商談

ビールグラスのオンライン商談



○県内工業製品の商談にオンラインを活用

県内企業のプラスチック製ビールグラスをドイツのバイヤーにオンライン会議を活用して商談

<県内企業側>

- ・ 資料等を用いてプレゼンテーションし、サンプルを送付してメリットを伝えた

<バイヤー側>

- ・ 企業側の熱意とともに、質感の良さを確認
- ・ S D G s の流れでの懸念からリサイクル原料などの取組みを提案

⇒今後、バイヤーへのサンプル送付などにより、具体的なアクションにつなげる

2020.10.20 第2回会議 (県公式動画 00:17:22)

オンライン商談

デザイン製品・日用品オンライン商談会 (ジェットロ山形)



○オンラインを活用した海外販路開拓

デザイン製品・日用品オンライン商談会
(10/5~9) ドイツ・香港・上海との商談

<オンライン商談>

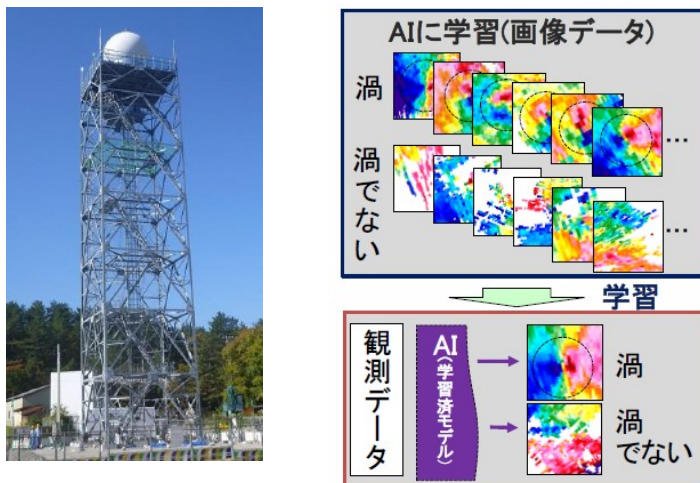
- ・ 渡航費、時間、体力の節約が可能
- ・ ものづくりへのこだわりなどが伝わる動画を用意するなど、説明写真・動画の質がポイントとなる

⇒ハード面のみならず、ソフト面での県内企業の対応力向上を図る

2020.10.20 第2回会議 (県公式動画 00:31:19)

A I を活用した列車運転規制

J R東日本（羽越本線）



○ドップラーレーダーを用いた突風に対する列車運転規制の実用化とA I 技術の活用

2017.12.19 突風に対する列車運転規制方法として羽越本線（五十川～女鹿）、陸羽西線（余目～清川）で実用化

2020.11.1 突風の上空に伴う渦の探知にA Iを導入し、実用開始

⇒今後も自然災害を防止するため、最新技術を導入することで、鉄道の安全性向上を図る

2020.11.5 第3回会議（県公式動画 00:10:05）

空飛ぶカレー配達の実証

酒田市（飛島）



○飛島振興重点プロジェクト

離島×テクノロジーのプラットフォーム構築

- ・ ハイテクとローテクを融合させた実証としてのドローンを利用した「空飛ぶカレー配達」

<考察> 幸せデジタル化に必要なもの

- ・ **問題定義**：問いを立てる力
- ・ **キュレーション**：テクノロジーやビジネスを繋ぎ価値を生む力
- ・ **創造力**：技術・地域・法律など制約の元にデザインする力

⇒飛島をテックアイランドとして、内外の知恵を結集することで、地域の魅力を高める

2020.11.5 第3回会議（県公式動画 00:15:12）