

# 第4回 DXくまもと創生会議

日時：令和3（2021）年10月25日（月）  
15：00～  
場所：知事応接室

- 1 開会
- 2 共同座長挨拶  
熊本県知事 蒲島郁夫  
九州旅客鉄道株式会社特別顧問 石原 進
- 3 審議  
・仮称くまもとDXグランドデザイン（原案）について
- 4 意見交換  
・仮称くまもとDXグランドデザイン（原案）に基づく取組等について
- 5 知事総括
- 6 閉会

# DXくまもと創生会議 メンバー

(順不同)

共同座長：石原 進 九州旅客鉄道株式会社特別顧問

(同)：蒲島郁夫 熊本県知事

委員：甲斐隆博 肥後銀行代表取締役会長

白石 隆 熊本県立大学理事長 ※

高畠宏一 株式会社ミライト・テクノロジーズ会長

永野芳宣 九州産業大学特命教授

山田清志 東海大学学長

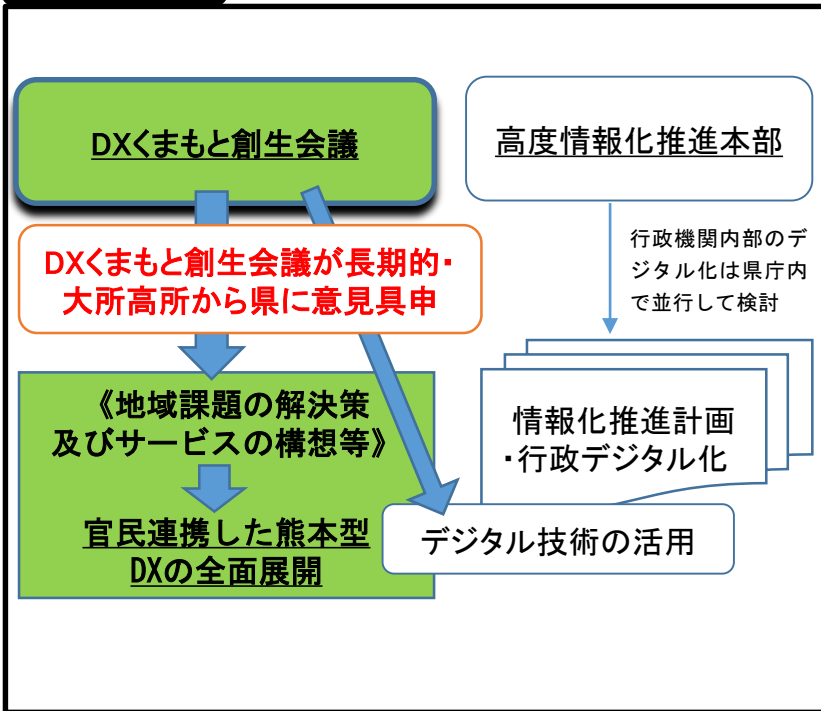
※オンライン参加予定者

## 目的

DX（デジタルトランスフォーメーション）を熊本の将来の発展につなげるため、有識者等から長期的かつ大所高所からの意見を求めることを目的とする。併せて、熊本県内官民挙げたDX推進の機運醸成を図る。

※DX：AIやIoTなどのデジタル技術でヒト・コト・モノをつなぎ、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させること。

## 枠組み



## 議題（予定含む）

### 第1回（R. 2. 12）：熊本におけるDXの可能性

- ・ 現在策定中の県情報化推進計画を参考に、各委員からDXによる熊本の可能性に関し、幅広く議論。

### 第2回（R. 3. 3）：DX時代のそれぞれの分野のあり方

- ・ 第1回会議を受けた分野ごとのDXについて議論。
- ・ 本会議体が仮称くまもとDXグランドデザインを産学行政の共通指針として策定することを決定。

### 第3回（R. 3. 8）：仮称DXグランドデザイン

- ・ 仮称DXグランドデザイン（中間とりまとめ）について審議。

### 第4回（R. 3. 10）：仮称DXグランドデザイン

- ・ 仮称DXグランドデザイン（原案）について審議。

### 第5回（R. 4. 2頃）：仮称DXグランドデザイン

- ・ 仮称DXグランドデザイン（最終案）について審議。

## メンバー

共同座長：石原 進  
 （同）：蒲島郁夫  
 委員：甲斐隆博  
 高畠宏一  
 山田清志

九州旅客鉄道株式会社特別顧問  
 熊本県知事  
 肥後銀行代表取締役会長  
 ミライト・テクノロジーズ会長  
 東海大学学長

白石 隆  
 永野芳宣

熊本県立大学理事長  
 九州産業大学特命教授

# 仮称くまもとDXグランドデザインの全体像

熊本県が最上位に据える目的

県民総幸福量の最大化

## くまもとDXグランドデザインの範囲

### ビジョン（目指す姿）

熊本県が産学官で目指す未来の姿

産業の発展を共創し県民所得を伸ばし続ける県くまもと

ひとを惹きつける快適・安心な生活環境を共創する県くまもと

### ビジョン実現に向けた方向性（課題）

「ビジョン」を実現するための課題として着目し、熊本県の産学官で重点的に取り組むもの

挑戦する企業を産業の発展の中心に

農業を挑戦したくなる成長産業に

インウンド観光をくまもとの切り札に

テラヘルズスケアランスの構築へ

オールくまもとで災害に強い郷土に

自然の豊かさで利便さを実感できる地域社会へ

地域社会の担い手に選ばれる郷土に

### 各方向性の実現手段（課題解決手段）

「ビジョン実現に向けた方向性」の各々を力強く推進するための、デジタル技術を活用した方策の枠組み

○○□□化

今回会議で審議（議題1）

機運醸成

### くまもとDXプロジェクト（デジタル技術を活用した具体的な取組み）

「各方向性の実現手段」の推進に寄与する、デジタル技術を活用した具体的な取組み

DXプロジェクトA

今回会議で意見交換（議題2）

DXプロジェクト...

# 仮称くまもとDXグランドデザイン

～内なる超高齢・人口減少社会と国際的な脱炭素社会における快適・安心・発展の共創～

(原案)

## DXくまもと創生会議

# はじめに

## 向かい合わなければならない現実

- ・ オールくまもとで、頻発化する大規模災害からの復興と新型コロナウイルス感染症により引き起こされた社会経済環境の変化への対応に果敢に取り組む間にも、**少子高齢化による人口構造の変化や若者層を中心とした人口の社会減など、静かなる革命が進行している。2045年頃の熊本県においては、熊本市を含むほとんどの市町村で生産年齢人口の減少が進み、熊本市周辺市町村以外の自治体では老年人口さえも減少するという人口減少の最終段階に突入することが見込まれる。**
- ・ 一方、世界を見渡せば、常態化する新型コロナウイルス感染症への対応、デジタル化や国際的な取引関係や国際秩序の変化、食糧需要の増加、気候変動の影響による災害の激甚化・頻発化、**中でも脱炭素に向けた経済・社会の再構築の動きなど、世界全体の経済構造や競争環境に大きな影響を与える変化が生じている。**

## 未来に向けた可能性

### ●新たな技術

- ・ Society 5.0が到来し、今後も予想できない新たな技術が登場することが見込まれる。
- ・ 現状維持のみに懸命にならず、デジタル化の波に乗って、業務を効率化すれば、**人手不足を解決することができるのみならず、新たな技術にあわせてビジネスや組織をしなやかに変革すれば、距離や費用、時間等の制約により従来は対応困難であった個人や事業者、地域社会の課題に対し、きめ細やかに対応できるようになる可能性がある。**

### ●新たな価値観

- ・ 技術の進歩により、都市圏を皮切りに、組織や場所にとらわれない多様で柔軟な働き方、生き方を選択できる社会へ変わっていくことが見込まれる。
- ・ 生き方・働き方の多様化、女性の社会進出、SDGs、脱炭素など新たな潮流を包摂する地域社会たりえれば、そのような地域社会に魅力を感じる**移住者や、関係人口、UIターン就職者の増加、誘致企業の立地促進を図ることができる**可能性がある。

# 産学官の羅針盤の必要性について

## 問題意識

- ・デジタル社会の形成は、熊本県の競争力の強化及び県民の利便性の向上に資するとともに、急激な少子高齢化の進展への対応その他熊本県が直面する課題を解決する上で極めて重要。
- ・熊本県にとって、**デジタル化による変革（デジタル・トランスフォーメーション、以下「DX」という）の推進は、熊本県が目指す未来の姿（将来ビジョン）を実現するための最も重要な「手段」**であるからこそ、「手段の目的化」に陥らないよう、その「目的」を明らかにしなければならない。
- ・また、**DXを推進するにあたっては、ミニ東京化**していく福岡市や世界有数の国際都市となっていく東京都などと同じ土俵で勝負するのは得策ではなく、これらの人口増加を続ける都市にはない熊本県の強みや魅力とは何か、これらの都市が抱える弱みやリスクのうち熊本県が乗り越えるべきものは何かなど**戦略的な視点が必要**と考えられる。

## 羅針盤としてのグランドデザイン

- ・DXの推進には、**行政はもちろんのこと、地元の産業界、学界、その他団体や機関等が関係することになる。**
- ・そのため、関係者間でデジタル技術という「道具」を使う「目的」と「使い方」が曖昧であれば、熊本県全体として見た時に、その活用が良い結果につながるかどうかは運任せとなり、費用や時間、労力をかけて少ない効果しか得られなかったということになりかねない。
- ・そこで、新たな熊本県づくりに向けては、過去からの延長線ではなく、**10年後を展望して見えてくる変化・課題とその課題を克服した先にある「あるべき姿」**を想定した上で、その実現に向けた**現時点からの取り組みの方向性を描き、関係者間の「羅針盤」としてこのグランドデザインを示す**こととしたい。

# 産学官によるDX推進の2つのビジョンと7つの実現の方向性

## 最終目標

**県民総幸福量の最大化** ～内なる超高齢・人口減少社会と国際的な脱炭素社会における快適・安心・発展の共創～

## 2つのビジョン（あるべき姿）

### 1. 産業の発展を共創し県民所得を伸ばし続ける県くまもと

● 県民所得向上の実現：熊本県の強み（ものづくり産業・農業・観光）を成長エンジンに、人手不足の中にあっても県内総生産を持続的に増大させる

- ・ 人手不足に負けない生産性・効率性の高い産業の実現
- ・ グローバル社会を生き抜く国際競争力のある産業の実現
- ・ 更なる産業発展を加速させる新たな革新的な産業の実現

### 2. ひとを惹きつける快適・安心な生活環境を共創する県くまもと

● 人口の社会増の実現：熊本県の強み（医療）・経験（災害）を活かして大都市で深刻化する課題を未来志向で解決して示すとともに、熊本県の弱点を克服することで、ひとを惹きつける豊かな地域社会を創造する

- ・ 熊本県の強み(医療)・経験(災害)を活かした安心な生活環境の実現
- ・ 豊かな自然の中で都市と同様の便利さを実感できる快適な生活環境の実現
- ・ 地域社会の担い手に選ばれる生活環境の実現

## 7つのビジョン実現の方向性

### 1. 挑戦する企業を熊本県の様々な産業の発展の中心に

- ・ 次代に向けたものづくり産業の変革：技術の向上、人手不足対策
- ・ イノベーションエコシステムの構築：人・もの・技術・情報の集積、ベンチャー企業や大学・国の研究機関など研究開発拠点との連携、熊本県における他分野の強みとの掛け合わせ

### 2. 熊本県でこそ農業を挑戦したくなる成長産業に

- ・ 稼げる次代の生産体制づくり：生産基盤の強化、効率的で安定的な生産力・商品力・産地力
- ・ 消費者ニーズをとらえたサプライチェーンの構築：供給体制の構築、ブランド力の向上、販路の拡大

### 3. 新しい観光スタイルを熊本県の切り札に

- ・ 満足度の高い観光地域づくり：熊本県が有する様々な分野の強みを活かしたコンテンツ開発、ストレスフリーな観光の構築
- ・ 新しい顧客の開拓：インバウンドも見据え世の中の変化に徹底的に対応したマーケティング

### 4. 熊本県でこそ新たなヘルスケアシステムの構築へ

- ・ 健康福祉サービスの一体的な提供：医療・介護・予防・生活支援に係るサービスの担い手の連携の推進、効率化によるサービスの担い手の負荷軽減、サービスの質向上

### 5. オールくまもとで経験を活かして災害に強い熊本県に

- ・ 全県民による防災運動の強化：災害リスク情報の浸透、県民・事業者の防災意識の醸成
- ・ 全支援機関による被災者支援の体制づくり：支援機関間での被災・避難状況の迅速な把握・共有、復興期の被災者情報の共有

### 6. 熊本県を自然の恵みだけでなく便利さも実感できる地域社会へ

- ・ 身近な地域での生活サービスの完結：生活サービスのオンライン化、キャッシュレス化、手続き簡素化、県民に寄り添った便利な生活サービス

### 7. 熊本県を地域社会の担い手に選ばれる郷土に

- ・ 人を惹きつける大学等の教育環境の整備：大学等における先進的な教育の実施
- ・ ライフコースや価値観の変化・多様化に対応した仕事環境の整備：どこでも誰でも働ける環境づくり、リカレント教育の充実

注：産学官がビジョンを実現するため、以下の共創ポイントに留意するとともに、産学官によるDX推進の機運を醸成することが重要。

#### 1. 産学官／公共私共の共創

例) 産学官によるイノベーションエコシステムの構築、自治体とNPO法人や地域コミュニティの協働

#### 2. 県外の人材や企業等との共創

例) IT系の誘致企業による介護業界の省力化、自治体等による関係人口との地域づくりなど

#### 3. 同業他社との共創

例) 観光型農業づくり、地域包括ケアシステム、県による市町村の垂直補完、自治体間の広域連携など



## ビジョン実現に向けて前提となる取組：産学官によるDX推進の機運醸成

仮称くまもとDXグランドデザインの認知と共感、デジタル化やDXの重要性の気づき、デジタル化やDXの取り組みやすさ、産学官のプレイヤーの増加、産学官のプレイヤーによる共創、デジタル化やDXの成功事例の積み重ね

### 1. DXの取り組みの情報発信・理解促進・巻き込み

- 仮称くまもとDXグランドデザインのビジョン（目指す姿）、ビジョン実現に向けた方向性（課題）及び各方向性の実現手段（課題解決手段）を地元の産業界、学界、その他団体や機関等に共有し、共感してもらい、産学官のプレイヤーになってもらう。
- 世の中のデジタル化やDXの事例、仮称くまもとDXグランドデザインを踏まえた産学官のプレイヤーの取り組み状況を事業者や県民に継続的に発信し、デジタル化やDXによる事業者のビジネス環境や県民の生活スタイルの現在と未来の変化を知ってもらう。
- その中で、地元の産業界、学界、その他団体や機関等には、自らもプレイヤーになろうと思ってもらえるような機会や場などを創出し、産学官のプレイヤーになってもらう。

### 2. 相談できる環境づくり

- デジタル化やDXに取り組みたい産学官のプレイヤーのため、相談窓口やプレイヤー同士の情報交換の場を設ける。
- デジタル化やDXを支援する県内外の人材や企業等の紹介やビジネスマッチングなどを行う体制を整備する。

### 3. 共創機会の創出

- 産学官のプレイヤーが産学官/公共私との共創、県外の人材や企業等との共創、同業他社との共創をするための機会や場などを創出する。

### 4. 取り組み事例の蓄積

- 産学官のプレイヤーが、狭い範囲・小さな規模で具体的な取り組みの実装とテストを、素早く繰り返すことを通じて、成功事例を積み重ねる。

## ビジョン実現に向けた方向性1：挑戦する企業を産業の発展の中心に

### 1-1. 次代に向けたものづくり産業の変革

技術の向上、人手不足対策

#### 1-1-1. 既存事業の生産性の向上

- 業務や生産工程などにデジタル技術を効果的に導入することで、業務の効率化や生産工程の自動化・省力化などによる生産性の向上を図るとともに、データを収集・活用できる柔軟な体制を構築する。

#### 1-1-2. 既存事業の競争力の強化

- データを戦略的に活用することで、製品・サービスの付加価値やコスト効率・エネルギー効率の向上、ビジネスモデルの変革を図り、事業の競争力を強化する。

#### 1-1-3. 革新的な事業への変革

- ビジネス環境の激しい変化に対応し、デジタル技術とデータを活用して、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土までも変革し、新たな価値を創出する。

### 1-2. イノベーションエコシステムの構築

人・もの・技術・情報の集積、ベンチャー企業や大学・国の研究機関など研究開発拠点との連携、本県における他分野の強みとの掛け合わせ

#### 1-2-1. データの共有・活用による産学官のシナジー効果の創出

- 参加登録したユーザーから提供されるデータや行政、教育機関、研究機関、事業者などが保有するデータなど様々なデータへのアクセスを確保することで、個々のデータだけでは生み出せない既存ビジネスのブラッシュアップや新たなビジネスの創出、地域課題の解決、県民生活の利便性向上につなげる。

#### 1-2-2. 新たなビジネスの持続的創出

- 様々なデータへのアクセスやオンラインによる交流ができる環境のもと、国内外の人材や企業などとデータサイエンティストやデータエンジニア、アーキテクトなどデジタル人材とが連携して、事業のデジタル化で培ったノウハウや蓄積されたデータを活用することで、革新的な製品・サービスを開発する。

## ビジョン実現に向けた方向性2：熊本でこそ農業を挑戦したくなる成長産業に

### 2-1. 稼げる次代の生産体制づくり

生産基盤の強化、効率的で安定的な生産力・商品力・産地力

#### 2-1-1. 農作業の効率化・自動化

- 農作業をICT、ロボット技術などの活用により人手を省き、安定的な生産力に繋げる。

#### 2-1-2. 高度な生産技術の伝承・共有化・スマート化

- 自然環境のデータ収集と作業の記録など栽培ノウハウのデジタル化を進め、熟練農業者の判断を見える化することで、高度な生産技術を一般農業者や新規就農者に伝承するとともに、その生産技術のスマート化の実現にも取り組む。

#### 2-1-3. 農業経営の高度化

- 関係者（農家、農機メーカー、流通・小売、消費者等）がデジタル技術を活用して各主体が保有するデータを組み合わせ、分析・予測・検証プロセスを繰り返すことで、高付加価値農業への転換を図る。

#### 2-1-4. 現場を支える営農支援の高度化

- 行政をはじめとする様々な支援機関の内部事務や支援サービスをデジタル化し業務の効率化を図るとともに、農地GISなど情報プラットフォームの充実とデータを活用できる人材の育成に取り組み、農家を支援する体制を強化する。

### 2-2. 消費者ニーズをとらえたサプライチェーンの構築

供給体制の構築、ブランド力の向上、販路の拡大

#### 2-2-1. 物流の効率化・自動化

- 県産農産物を実需者に安定的に供給できるよう、共同輸送や最適な輸送経路の選択など、効率的な輸送体系の構築に取り組む。

#### 2-2-2. 生産現場から流通、消費までの連携・情報の共有化

- 産地と消費者や実需者をデジタル技術でつなぎ、様々なニーズや産地情報等とデータで共有化することで効率的な生産・販売体制を構築し、農産物や食品のブランド力の向上や販路の拡大などに繋げる。

## ビジョン実現に向けた方向性3：新しい観光スタイルをくまもとの切り札に

### 3-1. 満足度の高い観光地域づくり

熊本県が有する様々な分野の強みを活かしたコンテンツ開発、ストレスフリーな観光の構築

#### 3-1-1. 熊本県が有する様々な分野の強みと観光の掛け合わせ

- これまで観光資源として十分に活用されてこなかった農業、モノづくり、食、健康、スポーツ、マンガ・アニメなどの熊本県が有する優れた資源を発掘し、磨き上げ、デジタル技術を活用して観光客のニーズに合う、あるいは潜在的なニーズを喚起する観光コンテンツとして活用し、観光消費額の引き上げに繋げる。
- XR技術を活用した魅力あるコンテンツなどの導入により、満足度の高い観光地域づくりに繋げる。

#### 3-1-2. 誰でも簡単に・気軽に観光できる環境の整備

- 観光関連の事業者（宿泊、交通、観光地の飲食、観光地の小売、その他施設）のサービスに係る予約・販売をオンライン化・キャッシュレス化するとともに、情報発信や現地の案内を多言語対応（音声案内含む）するほか、Wi-Fi等導入により観光地域のWebアクセス環境を向上し、誰でも簡単に・気軽に観光できる環境を整備する。
- 観光客の移動ニーズに対応して、複数の交通サービスや観光サービスを最適に組み合わせることで検索・予約・決済などを一括で行う仕組みや観光客の属性、購買、行動履歴等に基づいて最適な情報を提供する仕組みの実現に向けて取り組む。

### 3-2. 新しい顧客の開拓

インバウンドも見据え世の中の変化に徹底的に対応したマーケティング

#### 3-2-1. 観光客の動向の「見える化」による観光マーケティングなどの高度化

- 関係者が国内外からの観光客の観光行動などのデータを把握・分析する環境をオンライン上に整備し、データに基づく観光マーケティング・観光施策・観光サービスを展開する。

#### 3-2-2. 個別マーケティングや新しいマーケティングの展開

- デジタル技術を活用して、従前からのタビマエプロモーションを、インバウンド、個人旅行、コト消費、ワーケーションなど世の中の変化に徹底的に対応して、ターゲット毎のアプローチに転換するとともに、タビアトプロモーションを強化することで、リピーターの獲得や関係人口の拡大に繋げる。

## ビジョン実現に向けた方向性4：熊本県でこそ新たなヘルスケアシステムの構築へ

### 4-1. 健康福祉サービスの一体的な提供

医療・介護・予防・生活支援に係るサービスの担い手の連携の推進、効率化によるサービスの担い手の負荷軽減、サービスの質向上

#### 4-1-1. 地域医療連携ネットワーク（EHR）の高度化

- 医療機関や薬局、介護関連施設などで患者の診療・調剤・介護などに必要な情報を共有し、分析することで、限られた人的資源をより効果的に活用し、患者の状態にあった質の高い医療や介護サービスをいつでも・どこでも提供する。

#### 4-1-2. 医療・介護・予防・生活支援に係るサービスの効率化によるサービスの担い手の負担軽減、サービスの質向上

- 電子カルテや介護ロボットなどICT・ロボット技術などを導入することで、サービスの担い手の負担軽減、サービスの質向上を図る。
- 地域で求められる医療が提供されるよう遠隔医療を推進する。

#### 4-1-3. 地域や個人の健康課題の見える化による予防・健康づくりと医療費適正化の推進

- 健診・レセプトデータなどの分析により本県の健康課題を見える化し、地域の実態に即した効果的な事業の実施に繋げる。
- 個人がデジタル機器で記録した健康情報を医療機関または自動判定サービスなどが判定し、健康課題を本人に知らせるとともに、行動変容を促す仕掛けを作るほか、このような取り組みと組み合わせて、パーソナルヘルスレコード（PHR）を本人の意思で共有活用する仕組みを構築し、新たなヘルスケアの取り組みに繋げる。

## ビジョン実現に向けた方向性5：オールくまもとで経験を活かして災害に強い熊本県に

### 5-1. 全県民による防災運動の強化

災害リスク情報の浸透、県民・事業者の防災意識の醸成

#### 5-1-1. 災害リスク・避難情報の収集と提供の簡素化・高度化・迅速化

- ライブカメラやSNS、デジタルマップなど防災情報の伝達手段を多重化するとともに、過去の災害情報とデジタル技術を活用して、災害発生前から防災情報を県民・事業者に浸透させる取り組みを進める。
- デジタル技術を活用して県民・事業者に伝達する防災情報を拡充するとともに、災害リスク情報を地域住民から収集するプラットフォームを構築する。

#### 5-1-2. 避難行動の円滑化

- スマートフォン等の位置情報を活用し、発災時に、要配慮者などの逃げ遅れを迅速に把握するなど、自主防災組織などによる共助の取り組みを円滑化する。

### 5-2. 全支援機関による被災者支援の体制づくり

支援機関間での被災・避難状況の迅速な把握・共有、復興期の被災者情報の共有

#### 5-2-1. 被災状況把握の迅速化・精緻化

- 災害情報の収集、避難誘導・人命救助など発災直後の活動について、デジタル技術を活用して迅速化・精緻化する。
- 避難者数やその状況（人数、年齢層、性別）を顔認証やAI、携帯電話・スマートフォンの位置情報を活用して迅速に把握、共有できるようにし、効果的な支援（物資・人員配置等）に繋げる。

#### 5-2-2. 支援状況の把握・共有とアウトリーチ型の支援

- 被災者台帳と各種税情報、医療・介護情報など被災者のデータを連携し、各種支援機関による支援を効果的に実施する。

## ビジョン実現に向けた方向性6：自然の豊かな恵みだけでなく便利さも実感できる地域社会へ

### 6-1. 身近な地域での生活サービスの完結

生活サービス（行政サービス+民間サービス）のオンライン化、キャッシュレス化、手続き簡素化、県民に寄り添った便利な生活サービス

#### 6-1-1. 行政内部のペーパーレス化・ハンコレス化

- 行政の内部事務をデジタル化し「紙」や「押印」をベースとした業務形態からの転換を行う。

#### 6-1-2. 行政サービスのオンライン化・キャッシュレス化

- 行政手続きや補助金申請など様々な行政サービスをマイナンバーカードなどの電子的なID・認証制度の仕組みを活用してオンライン化する。
- 行政手続きや補助金申請など様々な行政サービスをQRコードやクレジットカードなどキャッシュレス決済の仕組みを活用してキャッシュレス化する。

#### 6-1-3. 民間サービスなどのオンライン化・キャッシュレス化

- 民間などが主体となる医療や金融、交通、ライフライン、配達など様々な生活サービスを上述の行政サービスと同様に、オンライン化、キャッシュレス化する。

#### 6-1-4. シェアリングエコノミーによる生活サービスの変革

- デジタル技術を活用して、モノ・場所・技能などを売買・貸し借りすることなどにより県民に寄り添った便利な生活サービスの実現に向けて取り組む。

#### 6-1-5. 生活サービスのワンストップ化

- 行政サービスをはじめとする様々な生活サービスを、スマホによりワンズオンリー・ワンストップで行うことができるようにする。

## ビジョン実現に向けた方向性7：熊本県を地域社会の担い手に選ばれる郷土に

### 7-1. 人を惹きつける大学等の教育環境の整備

大学等における先進的な教育の実施

#### 7-1-1. 次代を担う人材に求められる教育環境の提供

- 大学などにおいてデータサイエンティスト、データエンジニア、アーキテクトなどデジタル人材を育成し、地域社会に輩出する。
- 大学などにおいて地域経済の発展、地域社会の課題解決などを企画・実行できる起業家などのイノベーター型の人材を育成し、地域社会に輩出する。
- 義務教育、高等学校教育などの各段階においてもICT教育環境やデジタルコンテンツを整備するとともにデジタル人材を育成する。

### 7-2. 新しい技術や新しい価値観など新たな潮流に対応した仕事環境の整備

どこでも誰でも働ける環境づくり、リカレント教育等の充実

#### 7-2-1. 都市部の利便性、豊かな自然環境の両方を享受できる仕事環境の整備

- 産学官のテレワークを推進する。
- 副業・兼業、フリーランスなどの多様な働き方の環境を整備する。

#### 7-2-2. リカレント教育等の充実

- 事業者や県民のデジタルリテラシーを向上させる。
- 地域社会の担い手がITスキルなど自身の仕事に関連した専門のスキルや知識を学べる教育環境を提供する。



# くまもとDXプロジェクトについて (現段階のイメージ案)

令和 3 年10月25日

※年度内に関係機関等へのグランドデザインの説明・意見交換を通じ、プロジェクトを更に組成していく予定。また、現段階のアイデアレベルのプロジェクトもあり、実現性も見極めつつ今後検討。

# 仮称くまもとDXグランドデザインの全体像とプロジェクトの関係

熊本県が最上位に据える目的

県民総幸福量の最大化

## くまもとDXグランドデザインの範囲

### ビジョン（目指す姿）

熊本県が産学官で目指す未来の姿

産業の発展を共創し県民所得を伸ばし続ける県くまもと

ひとを惹きつける快適・安心な生活環境を共創する県くまもと

### ビジョン実現に向けた方向性（課題）

「ビジョン」を実現するための課題として着目し、熊本県の産学官で重点的に取り組むもの

挑戦する企業を産業の発展の中心に

農業を挑戦したくなる成長産業に

インバウンド観光をくまもとの切り札に

新たなヘルスケアシステムの構築へ

オールくまもとで災害に強い郷土に

自然の豊かさで利便さを実感できる地域社会へ

地域社会の担い手に選ばれる郷土に

### 各方向性の実現手段（課題解決手段）

「ビジョン実現に向けた方向性」の各々を力強く推進するための、デジタル技術を活用した方策の枠組み

○○□□化

・  
・  
・

・  
・  
・

・  
・  
・

・  
・  
・

・  
・  
・

・  
・  
・

・  
・  
・

## くまもとDXプロジェクト（デジタル技術を活用した具体的な取組み）

「各方向性の実現手段」の推進に寄与する、デジタル技術を活用した具体的な取組み

DXプロジェクトA

DXプロジェクトB

DXプロジェクトC

DXプロジェクト...

# くまもとDXプロジェクト（現段階でのイメージ・アイデア）

ビジョン実現に向けたプロジェクトの基本的考え方

■機運醸成に関連するプロジェクト（横断的なプロジェクト）

■7つの方向性の実現手段に関連するプロジェクト

【プロジェクトの組成手法】

新規プロジェクト  
・新たに組成するプロジェクト

発展プロジェクト  
・これまでの取り組みをベースにビジョンの方向性や実現手段に沿って、発展させるプロジェクト

## 《機運醸成に関連するプロジェクト（横断的なプロジェクト）》

- ①くまもとDXコンソーシアム（仮称）の設置・運営（新）
- ②くまもとDXグランドデザイン実証プロジェクト（仮称）（新）
- ③くまもとDXアワード（新）

## 《7つの方向性の実現手段に関連するプロジェクト》

### 1. 挑戦する企業を産業の発展の中心に

- ◎県内産業の競争力強化に向けたDX活用プロジェクト（新）
- ◎DX導入モデル企業支援（新）

### 2. 農業を挑戦したくなる成長産業に

- ◎生産現場等におけるデジタル技術の活用（発）
- ◎くまもと型DX農業への東海大学の寄与（発）

### 3. 新しい観光スタイルをくまもとの切り札に

- ◎デジタルマーケティングの強化（発）
- ◎スマート観光交通体系(MaaS)構築推進（新）
- ◎スマート観光提案型システムの構築（新）
- ◎阿蘇観光未来創造（顔認証システムの導入）（新）

### 4. 新たなヘルスケアシステムの構築へ

- ◎ICTを活用した誰もが安心して暮らせる地域共生社会づくり（発）
- ◎さりげないセンシングと日常人間ドック（発）

### 5. オールくまもとで災害に強い郷土に

- ◎「逃げ遅れゼロ」の実現に向けた防災情報の発信・伝達手段の多重化（発）
- ◎災害時も想定したエネルギーの地産地消（新）
- ◎生体認証による防災セキュリティ見守り事業（新）

### 6. 自然の豊かな恵みだけでなく便利さも実感できる地域社会へ

- ◎パーソナルデータエコシステム（新）
- ◎オンデマンド相乗りEVタクシー（発）

### 7. 地域社会の担い手に選ばれる郷土に

- ◎デジタル実装支援に係るデジタルものづくり中核人材育成（発）
- ◎データサイエンス科目の必修化（新）
- ◎優れた人材や技術の「X融合」を追究し、DX時代の夢をつなぐ創造的エンジニアの育成（発）
- ◎東海大学阿蘇くまもと臨空キャンパスにおけるDX人材の育成（新）

# 機運醸成に関連するプロジェクトの イメージ・アイデア

## 《ビジョンの方向性》7つの方向性や実現手段に共通する取組

《概要》DXくまもとグランドデザインに基づく取組を裾野の広い取組とするため、県、関係団体、金融機関、企業、自治体等で構成する「DXくまもとコンソーシアム（仮称）」を組成し、セミナー、研修、各主体が実施するプロジェクト等に関する共有を通じた機運醸成等に取り組む。

### 実現したい姿

◎くまもとDXグランドデザインについて、県内の関係者に認知・共感され、ビジョン実現に向けた取組みを主体的に進める産学官の関係者が増加すること

### 問題点・課題

#### 《機運醸成が不十分》

◎くまもとDXグランドデザインの周知について、産学行政の関係者への周知を十分にいき、取り組みの機運を高めることが必要

### 取組の方向性

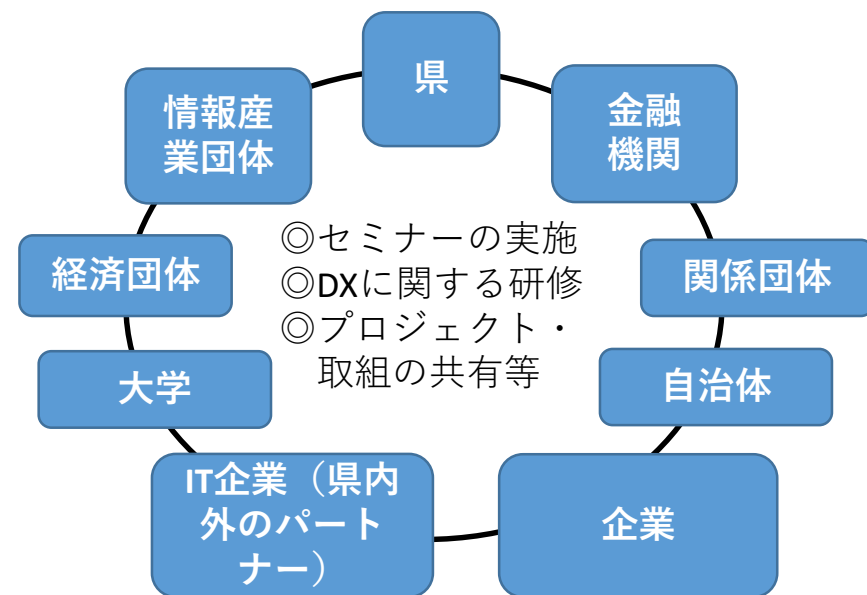
◎ 機運を高める機会や場の創出

### 具体的取組

- DXくまもと創生会議の運営  
・産学行政の関係者で構成するDXくまもと創生会議を運営。DXグランドデザインに基づくフォローアップ等を実施
- DXくまもとコンソーシアム（仮称）の設置・運営  
・DXの取組に関し、多様な主体による多様な展開を通じた裾野の広い取組とするため、県、関係団体、金融機関、企業等で構成する組織体を設置。  
・セミナーの実施を通じた機運醸成  
・研修を通じた人材育成  
・各主体が取り組むプロジェクト等に関する報告会を実施する等、情報共有や学び合いの場を提供

## DXくまもと創生会議

### 【DXくまもとコンソーシアム（仮称）】



※協議会方式または、プロジェクトの推進等も一体的に行う場合には、特定目的会社方式等も考えられる

★県内の多様な主体による多様な取組が展開されるための場づくり、ネットワークの形成、機運醸成等

# ②くまもとDXブランドデザイン実証プロジェクト（仮称）

《ビジョンの方向性》7つの方向性や実現手段に共通する取組

《概要》DXブランドデザインのビジョンの7つの方向性・実現手段に沿った取組を共創により実施する実証プロジェクトを組成し展開。実装に向けたフォローアップを推進。

## 実現したい姿

◎◎ビジョン実現のための取組みのニーズを掘り起こし、関係主体による課題解決につながる取組が県内に広がっていくこと

## 問題点・課題

### 《取組そのものの拡大》

◎デザインに共感し、ビジョン実現のための取組を進める主体を掘り起こし、取組の促進や底上げを行うことが必要。

## 取組の方向性

◎ 共創による地域課題解決の促進

## コンセプト

### デジタル技術

- ◎企業が保有するデジタル技術
- ◎大学が保有するデジタル技術

### 地域課題 ニーズ

◎くまもとDXブランドデザインの7つの方向性等に関連する地域課題やニーズ

## DX技術と地域課題・ニーズの掛け合わせによるイノベーション

産業

医療・介護・福祉

防災

生活

## 体制スキーム

### 事業推進体・DXくまもと創生会議

プロジェクト化の促進 ↔ フォローアップ

※プロジェクトの組成促進のため、民主導の特定目的会社の設立やSIB（ソーシャルインパクトボンド）等も考えられる

### IT企業・大学（県内外）

【メリット】  
CSR、CSV  
収益の向上

IT企業・大学と県内事業者・自治体が連携したプロジェクトの組成

### 県内企業・自治体等

【メリット】  
課題解決、収益や生産性の向上  
新たな価値の創造

DXの取組の裾野の拡大 DXのノウハウの蓄積 DX人材の確保 DX企業の集積

【参考：DXくまもと創生会議作業チームメンバー（産業界メンバー）からの提出資料】

## くまもとDXプロジェクト推進を担う事業会社の必要性について

「地域課題解決の取組に対する責任主体の明確化」及び「事業としての意思決定や、ヒト・モノを支える組織化」を目的として、事業会社が必要と考えます。

### ■ 組織イメージ



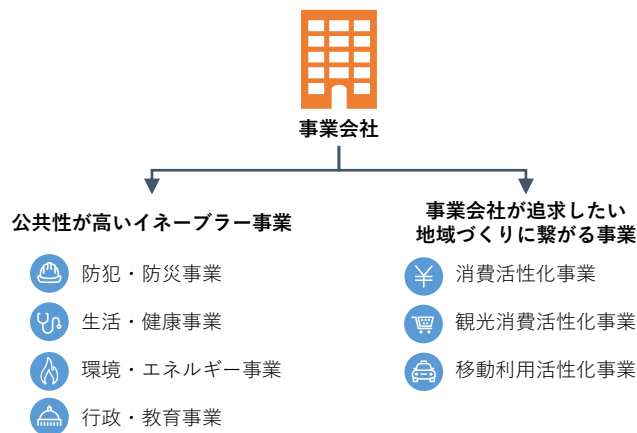
### ■ 事業会社の必要性

地域課題解決の実効性を担保するための観点	具体的な内容
1 責任主体の明確化	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業会社に関与する民間企業等から、<b>事業会社への出資が生じることにより</b>、民間企業には株主等に対する説明責任が発生し、（任意団体では不可能な）<b>責任主体の明確化を実現することが可能</b></li> </ul>
2 迅速な意思決定の実現	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業会社化した場合、<b>取締役会等のコーポレート・ガバナンスが有効となり</b>、（任意団体で不可能な）<b>迅速な意思決定を実現することが可能</b></li> </ul>
3 ヒト・モノのガバナンス組織の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル・リテラシーを有する人材を確保・育成し、当該人材を必要とする民間企業等に輩出するためには、<b>資格取得</b>（派遣元責任者、職業紹介責任者、等の取得）<b>を含めた法令遵守が不可欠</b></li> <li>個人情報等の機微データを含むデータを取得・管理するためには、<b>統一的なセキュリティ・ルールを整備することが不可欠</b>（ISMS、Pマーク、等の取得を含む）</li> <li>加えて、取得・保有する<b>データ管理から</b>、必要に応じて、民間企業等に<b>データ提供・活用支援までを一元的に担う組織が必要</b></li> </ul>
人材のガバナンス組織の確保	
データの取得・保有者の明確化	
データ連携基盤の管理者の明確化	

## （補足）プロジェクト推進を担う事業会社の利益創出・還元の考え方

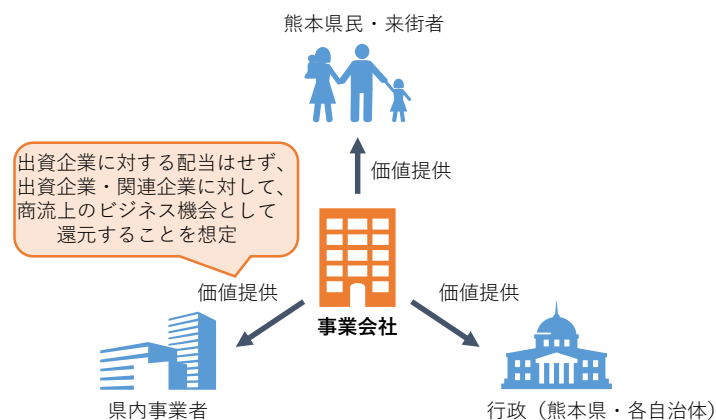
事業会社は、“事業運営に足る”最低限の収益を確保し、熊本県民・来街者、県内事業者、行政に対しては、シナジー創出により利益を還元すべきと考えます。

### 事業会社の利益創出の考え方



- 事業会社が実施する事業は、協議会において意見交換・利害調整を完了した公共性が高いイネーブラー事業とともに、事業会社として追求したい地域づくりに繋がる事業の2種類が存在
- イネーブラー事業は、「不特定多数向けに提供され、受益者全体から十分な対価を回収することが困難」という公共的性質を有することに鑑みると、**収益を追求する組織とすることは非現実的**
- 従って、“上積みとしての”収益を稼ぐ事業会社ではなく、“**事業運営に足る”収益**（経営管理、オペレーション、自社施策・事業の継続的実施、等）を生む事業体を想定

### 事業会社の利益還元の考え方



- 事業会社は、「熊本県において、社会課題解決・まちづくりに向けた持続的な好循環を生むことを目指すこと」、並びに、「県内事業者が集まる仮想プラットフォーム的存在であること」を考慮すると、“**地域づくりのシェアード・サービス**”と捉えることが可能
- 事業会社自身が生み出す収益を還元するのではなく、単独事業者では保有できない都市OS（データ連携基盤）の実装、データ分析結果のマーケティング活用、人材育成・獲得といった施策を通じて、**県内事業者、熊本県民・来街者、行政（熊本県・各自治体）**に対するシナジーを生むことで、“**四方よし**”の世界を目指すべき



### ③ くまもとDXアワードの展開

《ビジョンの方向性》7つの方向性や実現手段に共通する取組

《概要》熊本県商工会議所産業活性化委員会では、会員企業のDX推進を後押しする取り組みとしてDXアワードを新設し、各企業の経営層のDX推進へのさらなる理解と実務担当者の実行力の強化を促す。そして熊本県のDXくまもと創生会議の掲げる「熊本を日本一のデジタル県に」を実務レベルでサポートする。

#### 【アワードの考え方】

◎今回のDXアワードの設計では、年1回の慣例的な表彰イベントにならないよう、**綿密なアワード設計と継続的な取り組み体制を構築**することで、商工会議所会員企業のDXの取り組みを活性化して、①これからの社会におけるDXへの取り組みに遅れを取ることなく、②デジタルデータやIT技術を活用し、③顧客や自社内で新しい価値を生み出しながら生産性や効率を高め、④新たな顧客の創造など発展的な事業が展開されることを目指したい。

#### 【ポイント】

- I. **企業内でのDX活動を活性化**する
  - ・DX推進に関する経営層の理解と実行者の活性化
- II. DX活動及び表彰対象の明確化
- III. イベントにおけるDX感の付与
  - ・水平展開を意識した成果の共有化
  - ・単発的なイベント（打ち上げ花火）にならない継続性の付与

#### 【応募対象】

デジタル技術を活用して、

- ①経営ビジョンに沿った現状分析、課題解決のアイデアとそれに基づくビジネスモデルを実践し、
- ②これらの活動を通じて新しい価値や顧客を創出して、
- ③自社内の技術力の向上、経営の安定及び社会的地位の向上を実現した

取り組みのいずれかで目覚ましい成果を収めた企業及び個人、またはその集合体が表彰の対象

#### 【表彰対象】

- ④熊本県が目指している「熊本を日本一のデジタル県に」を実務レベルでサポートする、
  - ⑤熊本市周辺を含む地域のDX推進をリードする、
  - ⑥地域が抱えている環境保全・社会福祉など課題解決やSDGsの推進につながる
- など、熊本県の産業界の発展につながる組織的な活動

※ 年度内に制度化の予定

# 7つの方向性の実現手段に関連するプロジェクトの イメージ・アイデア

《ビジョンの方向性》 「産業の発展を共創し県民所得を伸ばし続ける県くまもと」 ※対応するビジョンの方向性を記載

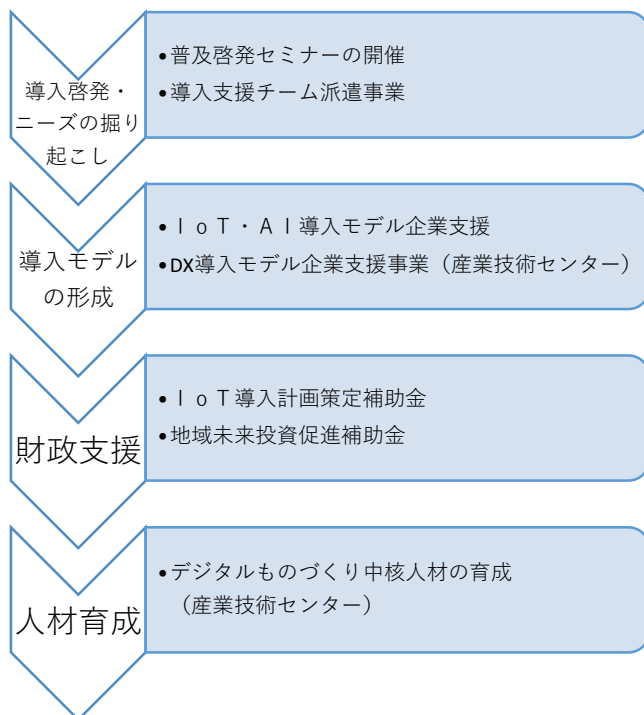
《プロジェクトの概要》 実施主体：県、大学、各連携団体等

- ・次代に向けたものづくり産業の変革：IoT、AI、ロボット等のデジタル技術活用によりDXの実現を推進する。
- ・イノベーションエコシステムの構築：熊本が強みを持つライフサイエンス分野(※1)を核に、人・もの・技術・情報をかけ合わせた”知の集積”を実現し、イノベーションの好循環を生み出すことを目的とした「UXプロジェクト(※2)」を推進する

## (1) DX推進に向けたデジタル技術の導入

ものづくり産業の生産性を向上させつつ、競争力を維持強化していくため、デジタル化によって新しい価値を創造する「DX」への取組みが肝要である。

そこで、DXを進める上での足掛かりとなるIoT等を中心としたデジタル技術の導入について、各企業の置かれた状況やフェーズに応じて支援している。



## (2) UXプロジェクトにおけるデータ連携基盤の構築

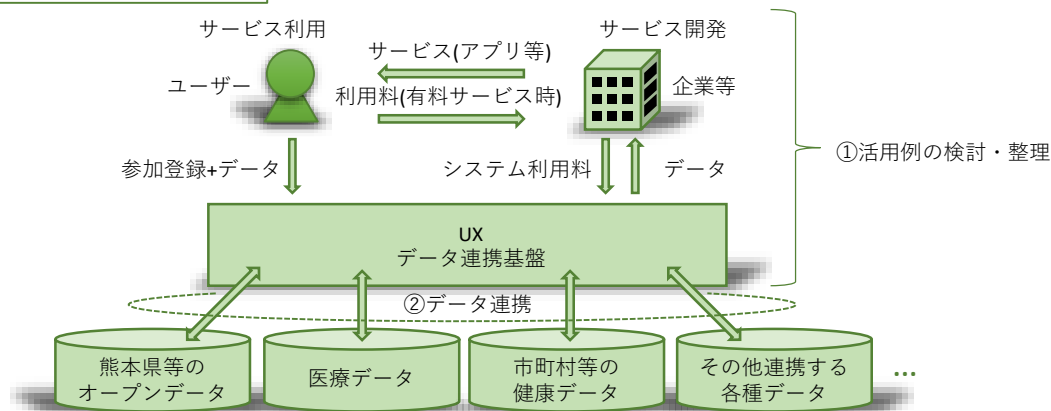
ビジネスに結びつく様々な情報(データ)にアクセスできることは、ビジネス上の優位性を持つことにつながるとともに、新産業を創出し、イノベーションの好循環を生み出すためには欠かせない要素。

そこで、医療分野等を先行事例に、アクセスできるデータイメージを示すと同時に具体的なデータを順次整理し、併せて、取扱うデータの希少性も発信する。

### 【具体的な取組み】

- ①データの活用コンセプトおよび活用例の検討・整理を行い、データ連携基盤に関する仕様検討を実施
- ②単体のデータだけでは生み出せない新たなビジネスの創出を推進するために、県が保有するオープンデータのみならず、様々な関係機関が有するデータに横断的にアクセスできる環境構築に向けた調査・検討

データ連携基盤の活用例



※1：UXプロジェクトにおいては、医療・介護・健康・食・ビューティー・スマート農業等の分野を指す  
 ※2：Uは“You”、“結う”、“熊(ゆう)”。Xは“クロス(掛け合わせる)”、“未知”の意を込めた造語

## 《ビジョンの方向性》 1. 挑戦する企業を産業の発展の中心に

### 《プロジェクトの概要》 実施主体：産業技術センター

DX（IoT、AI、ロボット、5Gなど）の導入等に積極的な県内製造業に伴走型の支援を実施し、DX導入モデル企業を複数生み出し水平展開することで、県内企業へのDXの導入および定着を推進する。

## ～生産現場での3密を避け、新型コロナ感染リスクを低減した生産工程の構築～

### 背景

- ・ 新型コロナ感染防止の観点から、3密を避けるためのテレワークが国内でも急速に進展しているが、企業の生産現場では導入・実施が極めて困難。そのため、新たな新技術を利用した生産ラインの再構築が不可欠。
- ・ 労働力、特に熟練工不足への対応は県内企業が抱える大きな問題であり、生産性向上と技術継承を解決することが喫緊の課題である。
- ・ 労働生産性の伸び悩みに対する革新的技術での解決策が必要。
- ・ 国はDX導入を加速化させているが、県内産業での導入は遅れ、相対的な競争力低下が懸念される。

### ねらい

DX（IoTだけでなくAI、ロボット、5Gなど）の導入により、生産ラインの自動化や生産性向上を図り、人が密にならずかつ競争力のある生産現場を実現し、本県を牽引する企業に広く波及させる。

### 事業の流れ

- ①DX導入に意欲のある企業を選定 ⇒ ②選定した企業とDX導入に関する協議 ⇒  
 ③通信機器、自動化機器等（センターでの試作品含む）の生産ラインへの設置及び評価 ⇒ ④企業内で自主運用できるよう指導 ⇒  
 ⑤導入事例のとりまとめ及びホームページ等でのPR ⇒ ⑥現地研修会・セミナーの実施

### 事業内容



#### ○モデル企業へのDX導入支援

- ・モデル企業を6社程度選定
- ・各企業の生産ラインに適したDXの導入を支援（企業での実装と技術指導）

#### ○企業現場における運用及び応用展開支援

- ・導入技術を企業内で自主運用できる体制支援
- ・企業内の新たな工程における応用展開を支援

#### ○成果の紹介と他社への水平展開

- ・モデル企業の導入事例のとりまとめ
- ・導入成功事例を広くPRすると共に、現地研修やセミナーを通して他の企業への水平展開
- ・DXに積極的に取組む新規企業の掘り起こし

### R3事業内容

#### 【想定企業事例】

A社	不良品画像診断、AIを導入し不良品を即座に判定しロボットで自動化
B社	職人技の数値化、熟練技能のデジタル化
C社	協働型植物工場、ロボット自動化
D社	生産サイクルの見える化、最適化

#### 【事業効果】

- ・3密を避ける強靱な生産体制確立
- ・生産工程の効率化、最適化
- ・技能のデジタル化と生産性向上

#### 【当期目標】

- ・3年間で10社程度のDX導入・自主運用支援を目指す。

## 《ビジョンの方向性》2. 農業を挑戦したくなる成長産業に

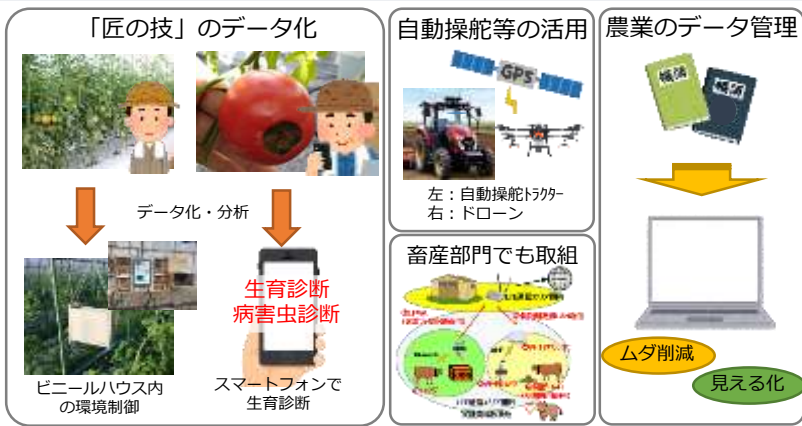
### 《プロジェクトの概要》

- 本県農業の課題である、担い手減少による労働力不足や生産性の低下、農業技術の伝承、消費者ニーズの多様化に対処するため、スマート農業の実装に向けて研究や実証を展開。
- 今後、これらの技術を活用して新規就農者等でも、農業に参入しやすい産業にするとともに、消費者ニーズ等を踏まえた農産物の生産により農業の魅力向上を図る。

### 取組内容

#### 1. 稼げる次代の生産体制づくり

- 熟練農家の「匠の技」をデータ化し、新規就農者でも短期間で栽培のノウハウを習得
- 農業機械の自動操舵機能などにより、経験の浅い農業者でも熟練農家と同等の作業が可能
- 営農・経営情報のデータ管理・分析により経営改善を実現



将来的には産地で一体的に取組み

#### ＜次世代型産地の育成＞



#### 2. 消費者ニーズをとらえたサプライチェーンの構築

- 消費者の嗜好や消費動向等を、生産・加工・流通の各種データと結びつけ、効率的なサプライ（バリュー）チェーン構築を検討
- デジタル活用により、輸送の効率化や新たな販路開拓、食品ロスの削減などにも貢献

#### ＜デジタル化したサプライチェーンの構築＞



#### 期待される効果

- 誰でも安定的に生産ができる農業経営の実現
- 需要の変化など多様なニーズに対応できる農業生産の推進

《ビジョンの方向性》2. 農業を挑戦したくなる成長産業に

《プロジェクトの概要》

熊本県農業法人協会や東海大学モニター農家と連携し、農家の個性を活かした技術の更なる向上を図るDX農業を展開する。



## くまもと型DX農業への東海大学の寄与

実装検証・発信の場  
「阿蘇くまもと臨空校舎」

資料：東海大学

モッコス連携型DX農業

地域農業の  
ユニット化

多様な農家の  
有機的な結合を促進し  
強靱かつしなやかで  
高い地域特性を有した  
農業ユニットの構築

課題抽出  
実践研究

東海大学モニター農家

熊本県農業法人協会

東海大学  
農学部  
文理融合学部

成果の応用

DX農業への展開

小規模農家 A  
・家族経営  
・個性  
・伝統的技術  
・温もり  
・モッコス  
= **こだわりの哲学**

小規模農家 B  
・  
・  
・  
・  
・

小規模農家 C  
・  
・  
・  
・  
・

くまもと農業を牽引する、個性溢れる小規模農家

農家の個性を活かした  
技術の更なる向上



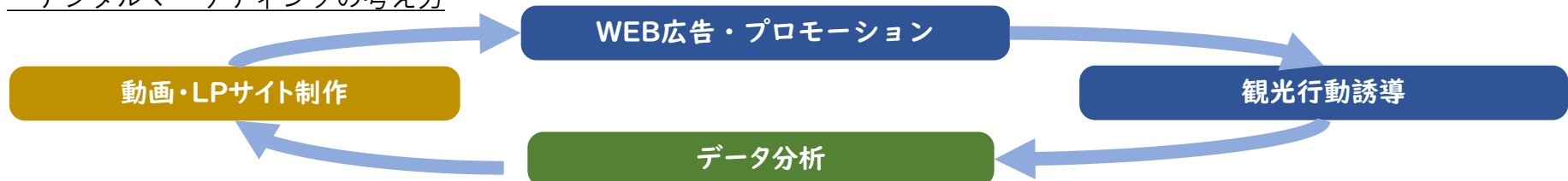
## 《ビジョンの方向性》3. 新しい観光スタイルをくまもとの切り札に

《プロジェクトの概要》 実施主体：熊本県・熊本県観光連盟  
 社会全体のデジタル化の潮流や消費者の情報獲得手段がデジタル媒体へ移行していることを踏まえ、WEBやSNS等を活用して熊本の魅力を発信するとともに、事業実施結果を分析し、データを蓄積することで観光施策への活用を図る。

これまでは、県民が選ぶ新しい観光資源（くまもと観動プロジェクト『Lady Bird Trip』）や県内各地の温泉（『くまもつと湯美人』インタラクティブ）、熊本の四季（8K映像の『Kumamo Japan』）などを紹介する動画の制作・配信、また、阿蘇ブランドを浸透させる動画（『I 'm finder!ASO』『あそぼーよ』）の制作・配信を行うとともに、定期的な情報発信として公式Instagramを運営。

今後は、更なる観光ブランド浸透促進とアフターコロナでの観光行動誘発を見据えたデジタルプロモーションを展開するとともに、タビマエに加えて、タビナカ→タビアトまで一貫するデジタルマーケティングを展開する。

### ・デジタルマーケティングの考え方



### ・プロモーションを実施し、マーケティングする3つの場面

#### タビマエ

- 興味をもつ・旅行先に選ぶ
- ・動画・LP制作し、広告配信
  - ・SNSを使った定期的な配信

#### タビナカ

- 何をするか、何をかうか決める
- ・旅行中に情報を提供する（プッシュ型プロモーション）ことで消費拡大を促す→消費単価のアップ

#### タビアト

- 旅行後に思い出す・次の旅行を計画する
- ・ECサイトやふるさと納税の情報を提供する（プッシュ型プロモーション）ことで本県との関係性継続、旅行マインドの醸成→関係人口の増大促進

●Lady Bird Trip→



●あそぼーよ→



●I 'm finder!ASO→



## 《ビジョンの方向性》 3. 新しい観光スタイルをくまもとの切り札に

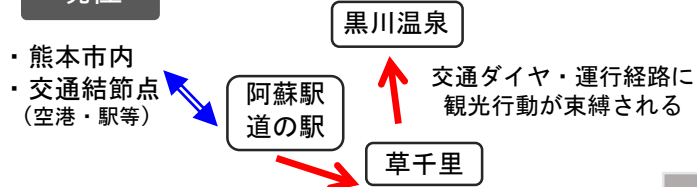
《プロジェクトの概要》 実施主体：熊本県観光連盟

熊本県には豊富な観光資源が存在するものの、車以外でのアクセスが困難なことが多い。インバウンドの復活や自動車免許保有率の低下、SDGsに配慮した観光行動への関心の高まり等を踏まえ、熊本型観光MaaS(Mobility as a Service)の導入に向けた検討を行う。ICTにより観光体験・観光二次交通を創造的に再編・提案するスマートツーリズム構築により、旅行者満足度の向上と消費促進及び、観光産業のDX化・基幹産業化を推進する。(事業実施期間：令和3年度～令和5年度)

### 観光MaaS導入のイメージ

現在

\*例：阿蘇エリア



#### ●<旅行者の課題>…観光二次交通の不足

「車でしか行けない観光地」が多い  
…「インバウンド」・「高齢者」・「免許のない若者」等が  
熊本の豊富な観光地への自由なアクセスが困難

+

#### ●<事業者の課題>…生産性の低さ

観光・交通産業の長期的な人材不足

+

#### ●SDGsへの配慮の必要性

カーボンニュートラル、阿蘇の世界遺産登録運動等

↓

「旅行者に選ばれる観光地」

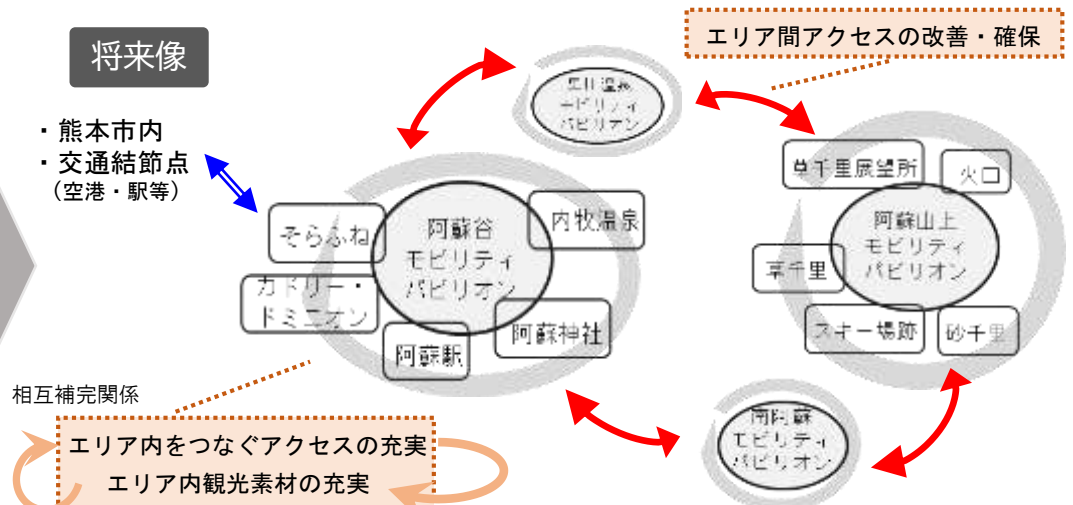
持続可能な交通体系構築が必要！

将来像

・熊本市内  
・交通結節点 (空港・駅等)

### 【熊本型観光MaaS導入が達成すること】

- 誰もが、多彩な観光地へ、適切な手段でアクセス可能
- 観光エリア内の周遊性・滞在性が向上
- 観光産業の収益力向上



★最適化された移動手段の導入と組合せ

- ・鉄道・バス ・カーシェア・レンタカー
- ・オンデマンド交通&AI配車システム
- ・超小型EV ・グリーンスローモビリティ
- ・レンタサイクル ・電動キックボード
- ・(将来的に)自動運転車 など

★スマホで移動&観光をシームレスに情報検索・手配

・旅行者向けMaaSサイト(アプリ)構築





## 《ビジョンの方向性》 3. 新しい観光スタイルをくまもとの切り札に

《プロジェクトの概要》 実施主体：熊本県・(公社)熊本県観光連盟  
 コロナ禍により国内外の旅行者が激減する中、特にインバウンドの誘客回復のためには、海外の旅行会社等への営業活動の際に、旅行者の価値観の変化を念頭に、多様なオーダーへの迅速な対応が必要。また、県庁における人事異動により生じる職員間のキャリア格差解消や、観光プロモーション業務の効率化など、働き方改革にも取り組む必要がある。これらを踏まえ、旅行会社等に観光素材や観光ルートを提案する「スマート観光提案型システム」を構築する。(事業期間：R3年度～R5年度)

### (質の向上)

本県の魅力ある観光資源をデータベース化



観光資源と旅行者のニーズを組み合わせ、システムにより最適なルートを造成

旅行者の多様なニーズをデータベース化

- ・ 予算
- ・ 国籍
- ・ 旅行人数
- ・ 旅行者の年齢
- ・ 宿泊日数 等

### ルートの造成

- 旅行会社（観光客）のニーズに応じたルートの造成
- 手動・手入力ではこれまでできなかった観光ルートの提案を実現

### 旅行会社へルート提案



タブレット端末等により、システムで作成したルートの提案 ⇒ 魅力的なルートを造成・提案することで本県への誘客増加を図る

**DXにより、観光ルート造成・提案の質と生産性を向上!**

### (生産性の向上)

システム完成後

- 旅行会社（観光客）の多様なニーズに応じた魅力的なルートの造成に膨大な時間と豊富な知識を要していた
- 観光資源とニーズのデータベース化により、ベテラン職員の暗黙知を見える化
- 膨大な観光資源から最適なルートを提案し、業務時間を削減

## 《ビジョンの方向性》 3. 新しい観光スタイルをくまもとの切り札に

《プロジェクトの概要》 実施主体：熊本県  
 阿蘇地域における観光産業の活性化を図るため、観光地やホテル等に顔認証システムを導入し、非接触型の新しい観光スタイルによる、快適で満足度の高い観光体験を実現する。

### 日帰りモニターバスツアー 令和2年度実証事業内容

・モニターを募り、顔認証システム実証のためのバスツアーを実施。



### 事前購入した旅行商品を顔認証で利用できるツアー 令和3年度実証事業内容（予定）

・スマホ1つで旅行商品を購入し、観光地では顔認証のみで観光できる「手ぶら観光体験」を提供。  
 また、タビナカでは利用者の周遊を促すおすすめ観光スポットの情報を提供。



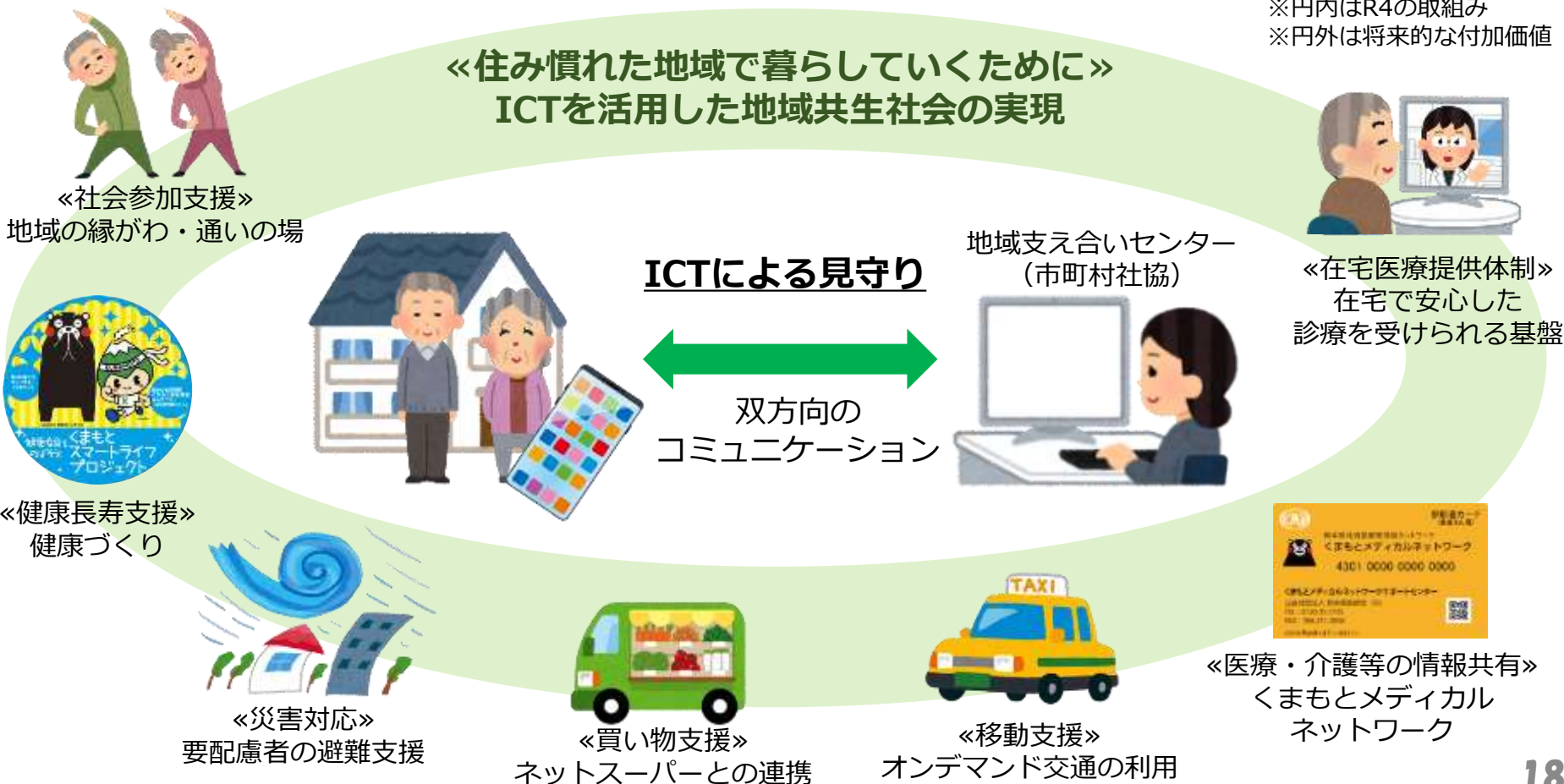
## 《ビジョンの方向性》 4. 新たなヘルスケアシステムの構築へ

《プロジェクトの概要》 実施主体：県、市町村、地域支え合いセンター、民間事業者 等

- 熊本地震や令和2年7月豪雨において設置された地域支え合いセンターでは、被災者が安心した日常生活を営むことができるよう、訪問等による見守りや相談支援、地域交流促進等の総合的な支援を実施。
- このような被災地域コミュニティ形成支援の経験を包括的な支援体制づくりに活かしつつ、ICTを活用し、地域や家族による共助の支え合い体制の基盤をさらに強化。
- **現在の被災者の見守りから、将来的には県内全域の高齢者等を対象とした見守りへと拡大し、互いに支え合い、誰もが安心して暮らせる地域共生社会を実現。**

### 《住み慣れた地域で暮らしていくために》 ICTを活用した地域共生社会の実現

※円内はR4の取組み  
※円外は将来的な付加価値

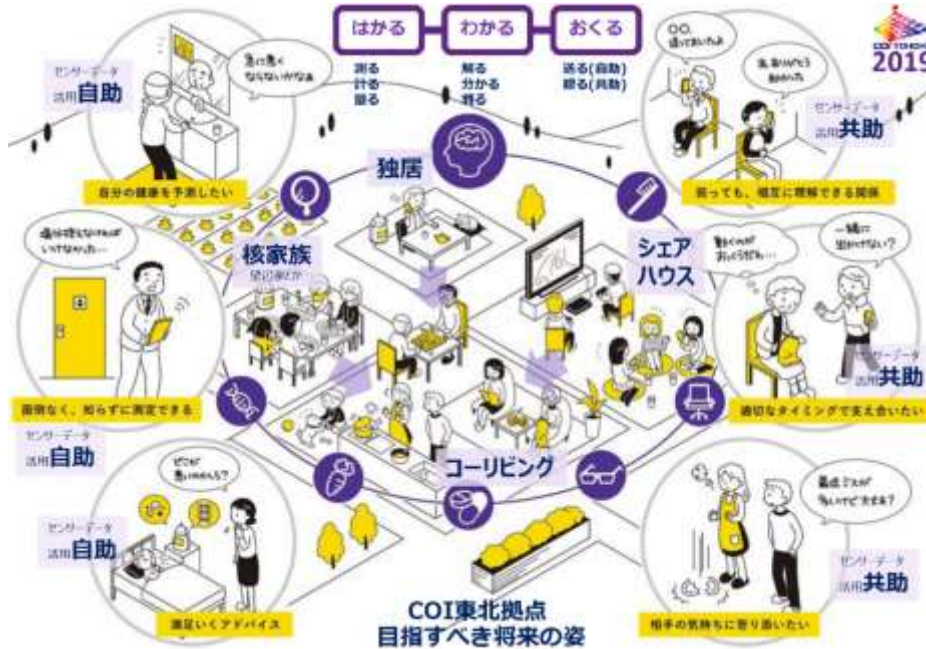


## 《ビジョンの方向性》 4. 新たなヘルスケアシステムの構築

《プロジェクトの概要》 実施主体：あらおスマートシティ推進協議会  
 COI東北拠点（東北大学）が推奨する、従来の公助に加え自助と共助を促す「さりげないセンシングと日常人間ドック」のコンセプトを参考に、市民も来訪者も荒尾市で健康の重要性に気づき、交流（リアル・デジタル双方）と健康増進が図れる各種サービスの創出と実装を進める。

### ■さりげないセンシングと日常人間ドック

COI東北拠点（東北大学）



引用：和賀巖（2018）「日常人間ドックプロジェクト COI東北拠点が巻き起こす「旅」と「暮らし」のパラダイムシフト」東北拠点シンポジウム基調報告①

センサー群を埋め込み、市民・来訪者が健康の重要性に気づき、交流と健康増進が図れるシステムを目指す。従来のセンサーの「はかる」→「わかる」から一歩進め、「おくる」という仕組みで計測される本人だけでなく、家族等の他者にもデータが届く仕組みへ。

### はかる さりげない日常のセンシング



### わかる 日常の差分の解析



### おくる 鏡の中の自助と共助



引用：和賀巖,末永智一「COI東北拠点 さりげないセンシングと日常人間ドックで実現する自助と共助の社会創生拠点」(2020)



血流動態センシング(イメージ)



魔法の鏡(イメージ)

## 《ビジョンの方向性》 5. オールくまもとで経験を活かして災害に強い熊本県に

### 《プロジェクトの概要》 実施主体：県

- 県民誰もが日常、非常時を問わず「知っておくべきこと」「できること」「すべきこと」を正しく理解し、自分の命は自分で守るという意識の醸成を進め、逃げ遅れゼロの実現に向けて行動できる県民を増加させるため、防災情報の発信・伝達手段の多重化を図る。

### 【これまでの取組み】

- 県民向け防災専用サイト「防災情報くまもと」を核に、登録制のメール、Lアラート、エリアメールなどを活用し、県民へ広く災害関連情報を発信。
- また、令和3年6月からは、より多くの県民へ防災情報が伝わるよう「yahoo防災アプリ」や「Twitter」等のSNSを活用して、伝達手段の多重化を推進。

### 【今後の取組み】

#### ① SNSを活用した防災情報サイト等の周知

県が提供する防災情報サイト等の幅広い世代への周知拡大に向け、テレビ・ラジオ等の広報番組をはじめ、テレビや活字離れが進み、防災に興味を持たない若年層をターゲットとして、SNSなどスマートフォンで見れる媒体を活用した広報を展開。

#### ② 民間企業のIT技術を活かした、新たな防災情報の発信・活用方法の検討

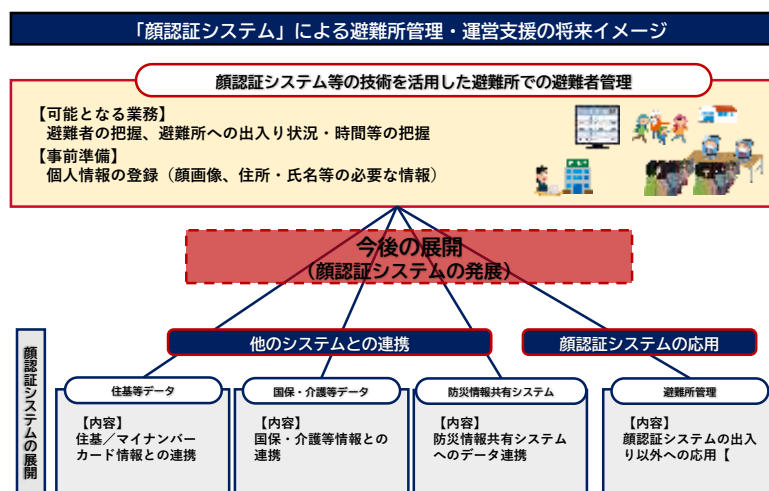
県民の早期かつ安全な避難のため、各企業のIT技術・強みを活かした情報発信等を検討。

##### (例) ■ 顔認証システム等を活用した避難所運営

- ・ 避難状況、逃げ遅れ者の把握
- ・ 家族等への被災者の避難状況の情報提供
- ・ 住基、国保、介護等のデータ連携による、被災者支援の効率化

##### ■ 安全な避難経路の確保

- ・ 道路情報をリアルタイムに把握・発信し、安全な避難経路を確保する



## 《ビジョンの方向性》 5. オール熊本で災害に強い郷土に

《プロジェクトの概要》 実施主体：あらおスマートシティ推進協議会  
 Society. 5. 0が目指す人間中心の社会を形作っていく中で、自立的なエネルギーの地産地消・災害に強い電力インフラシステムの構築（再生可能エネルギーの域内活用と蓄電池・EV等との連携、群制御による地域エネルギーマネジメントシステムの構築）を目指す。

### ■エネルギーに関する取組

エネルギーに関する取組として、再生可能エネルギーを活用した電力の地産地消と環境価値による排出係数オフセットを行い、CO<sub>2</sub>排出量を0へ削減する。また、EVを動く蓄電池として捉え、公用車をEVに交換、非常時・緊急時にはEV・EVステーションから一次・二次避難所である市有施設に対して電力を供給する体制の構築に取り組む。

#### ■ サービス名称：

- フリーソーラー・フリーバッテリーサービス

#### ■ 特徴

- 初期投資無で太陽光パネルと蓄電池を導入

#### ■ 手段（構成要素）

- 太陽光パネル・蓄電池

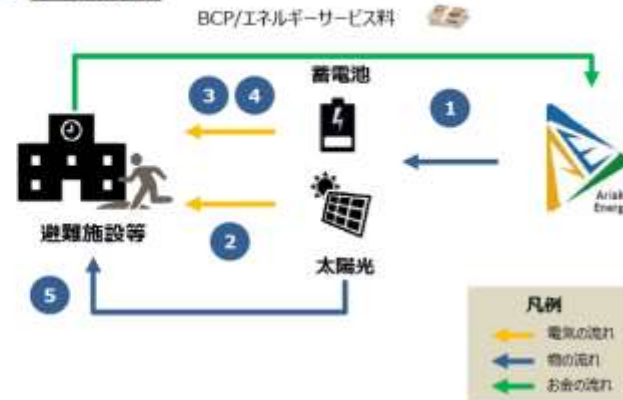
#### ■ 活用する技術

- 需給予測・遠隔制御

#### ■ 活用するデータ

データ種別	取得方法	データ保有者	データ利活用方針
電力発電量	PVメーター	資産保有者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ DR/需給調整</li> <li>・ 防災計画</li> <li>・ 見守りサービス</li> <li>・ 物流効率化</li> <li>・ 広告</li> </ul>
電力消費量	スマートメーター	施設保有者	
蓄電池充放電量	蓄電池メーター	資産保有者	
電力需給予測	需給予測システム	有明エナジー	

#### ■ サービス詳細



- 1 市有施設の屋上などの遊休地に太陽光パネルと蓄電池を無償設置
- 2 発電された電力は当該施設へ直接供給（自家消費）  
※夜間・雨天時等、発電電力だけで賄えない不足分は有明エナジーが電力供給
- 3 非常事態に備え一定電力を常に蓄電池に充電しておき、BCP体制を構築
- 4 余った蓄電池容量を活用して、平常時はエネルギーマネジメントに活用
- 5 一定期間後に太陽光パネル及び蓄電池を荒尾市へ無償譲渡

## 《ビジョンの方向性》 5. オール熊本で災害に強い郷土に

《プロジェクトの概要》 実施主体：あらおスマートシティ推進協議会

災害時における避難状況の把握と逃げ遅れ防止や児童の登下校状況把握による行動見守りを目的として、顔認証などの生体認証データを活用した各種サービスの創出と安全安心なまちづくりを目指す。

### ■顔認証による避難所逃げ遅れ管理（防災）

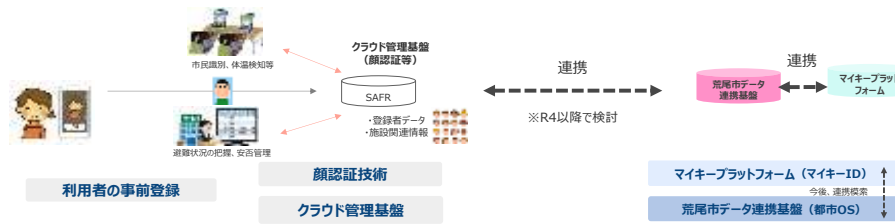
○顔認証技術を活用することで、手ブラで避難した人も含めた避難状況をリアルタイムで把握することが可能

- ・避難所において、避難行動要支援者の避難状況確認や、感染等に配慮した適正避難者数の管理など、避難者にとって安全安心な環境づくりが可能。
- ・マンパワーが不足する災害時において、避難所運営における受付事務処理軽減による行政職員の最適配置が可能
- ・災対本部とのリアルタイムな避難者状況の把握と変動する施設収容人数に応じた支援物資、食料等の適正配分が可能

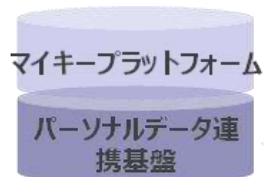
### ■顔認証による行動見守り（セキュリティ・見守り）

○顔認証を活用することで、児童の登下校状況をリアルタイムに把握できると共に、不審者検知が可能となる

- ・児童の登下校状況が顔認証技術で把握可能
- ・児童の登下校状況把握による安心向上
- ・部活動等の外部指導員、PTA活動者に対するセキュリティ強化及び円滑な学校運営が可能
- ・顔認証と属性認識技術により不審者を検知可能
- ・不審者検知により、学校内の施設セキュリティと二重の警備強化が可能



### データ連携



顔認証などの生体認証データをマイキープラットフォームやパーソナルデータエコシステムなどを通じて連携することで、ヘルスケア、エネルギー、モビリティの取組みなど多様なサービス分野での利活用が可能となり、さらなる効率化、最適化に繋がるとともに、新たなサービス・価値を提供することを目指す。

## 《ビジョンの方向性》 6. 自然豊かな恵みだけでなく便利さも実感できる地域社会へ

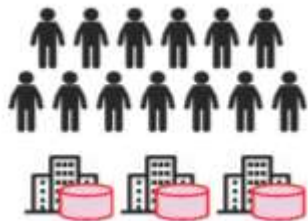
《プロジェクトの概要》 実施主体：あらおスマートシティ推進協議会  
 東京大学を中心に研究・開発する、パーソナルデータを集中管理ではなく、各個人に集約し分散管理する「Personal Life Repository」の仕組みを用いて、パーソナルデータを本人の同意範囲にも基づき安全に管理しつつ、①個人のニーズとサービスのマッチング促進、②個人向けサービスの質向上（一時利用）、③多数のパーソナルデータを収集し統計分析や機械学習へ活用を目指す。

## ■ パーソナルデータエコシステム 東京大学 大学院情報理工学系研究科 ソーシャルICT研究センター

### 集中管理から分散管理へ

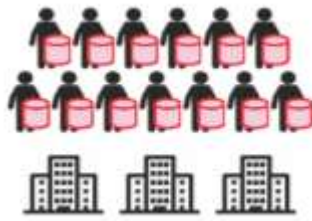
集中管理: 事業者にデータを集約

- 管理が集中するので危険
  - ◆ 1千万人以上のデータを1千万円以下で盗める
- 本人同意だけでデータが使えないので不便
- 機微な個人情報が使いにくい
- データが散在して価値が低い



分散管理: 本人にデータを集約

- 管理が分散するので安全
  - ◆ 1人のデータを盗むのに1万円ぐらいはかかる
- 本人同意だけでデータが使えるので便利
- 機微な個人情報も本人が活用
- データが名寄せされて価値が高い

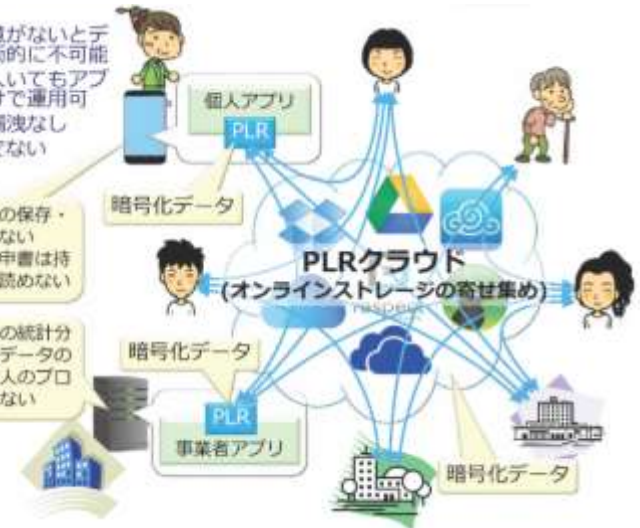


### パーソナルデータを本人の意思で共有・活用する仕組み

- 明示的な本人同意がないとデータの使用が技術的に不可能
- 利用者が何十億人いてもアプリの保守費用だけで運用可
- 過失による情報漏洩なし
- 個人端末は必須でない

- 平文データの保存・送信はできない
- 紹介状や内申書は持っていないと読めない

多数の個人のデータの統計分析のみ可能で、平文データの保存・送信や特定個人のプロファイリングはできない



11



《ビジョンの方向性》 6. 自然豊かな恵みだけでなく便利さも実感できる地域社会へ

《プロジェクトの概要》 実施主体：あらおスマートシティ推進協議会  
 利用者のニーズに合わせた多様な交通手段を提供すべく、オンデマンド相乗りEVタクシーを導入し、新たな公共交通の構築を目指すほか、荒尾市内でラストワンマイルの移動を提供する。

## ■ サービス名称

- オンデマンド相乗りEVタクシー

## ■ 特徴

- 不採算バス路線の一部を廃止・減便し、補完的に相乗りタクシーを導入することで、市民の交通利便性向上と補助金額の削減を同時に実現。
- 相乗りタクシー車両はEVを利用し、地域で発電した電力を利用する相乗りEVタクシーを運行することで、低炭素社会におけるエネルギー効率の最適化を行う。

## ■ 活用する技術

- オンデマンドAI配車システム

## ■ 手段（構成要素）

- EV
- EV充電器
- オンデマンドAI配車システム

## ■ 活用するデータ

データ種別	取得方法	データ保有者	データ利活用方針
移動先・時間	相乗りタクシー	[事業者]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DR/需給調整</li> <li>• 防災計画</li> <li>• 見守りサービス</li> <li>• 物流効率化</li> <li>• 広告</li> </ul>
配車・位置情報	相乗りタクシー	[事業者]	
蓄電池充放電量	相乗りタクシー	[事業者]	
人流データ予測	需要予測システム	[事業者]	



## 《ビジョンの方向性》 7. 地域社会の担い手に選ばれる郷土に

《プロジェクトの概要》 実施主体：産業技術センター

県内製造業においてデジタル実装技術の導入・運用を担う中核技術者（中堅社員、現場リーダー、工場長など）の人材育成を目的に、産学官連携による技術普及講習会等を実施する。



## 「デジタル実装支援」に係る「デジタルものづくり中核人材育成」

【対象者】 県内中小企業における中核技術者（中堅社員、現場リーダー、工場長など）

【実施内容】 ①「デジタル実装支援」に関する中核技術者向けカリキュラムの作成と技術研修の実施

②「デジタル化による生産性向上」の現場での実践と定着の支援

ex) (1)製品開発・設計・解析、(2)製品試作・計測・検証、(3)電気回路設計・組み込みシステム、  
その他、生産性向上に貢献する関連技術など

《ビジョンの方向性》 7. 地域社会の担い手に選ばれる郷土に

《プロジェクトの概要》 実施主体：熊本県立大学  
実施予定時期：令和4年度から

## ○データサイエンス科目の必修化 高等教育機関に求められているもの (=今後の社会に対応した学生に対し、提供しなければならない教育)



→ 学生は、データ思考の涵養の視点から、統計学的なアプローチ(社会調査、多変量解析、テキスト分析、クローリング、因果推論)と情報学的なアプローチ(画像処理、音声処理、センサー技術、機械学習AI)を学修する。

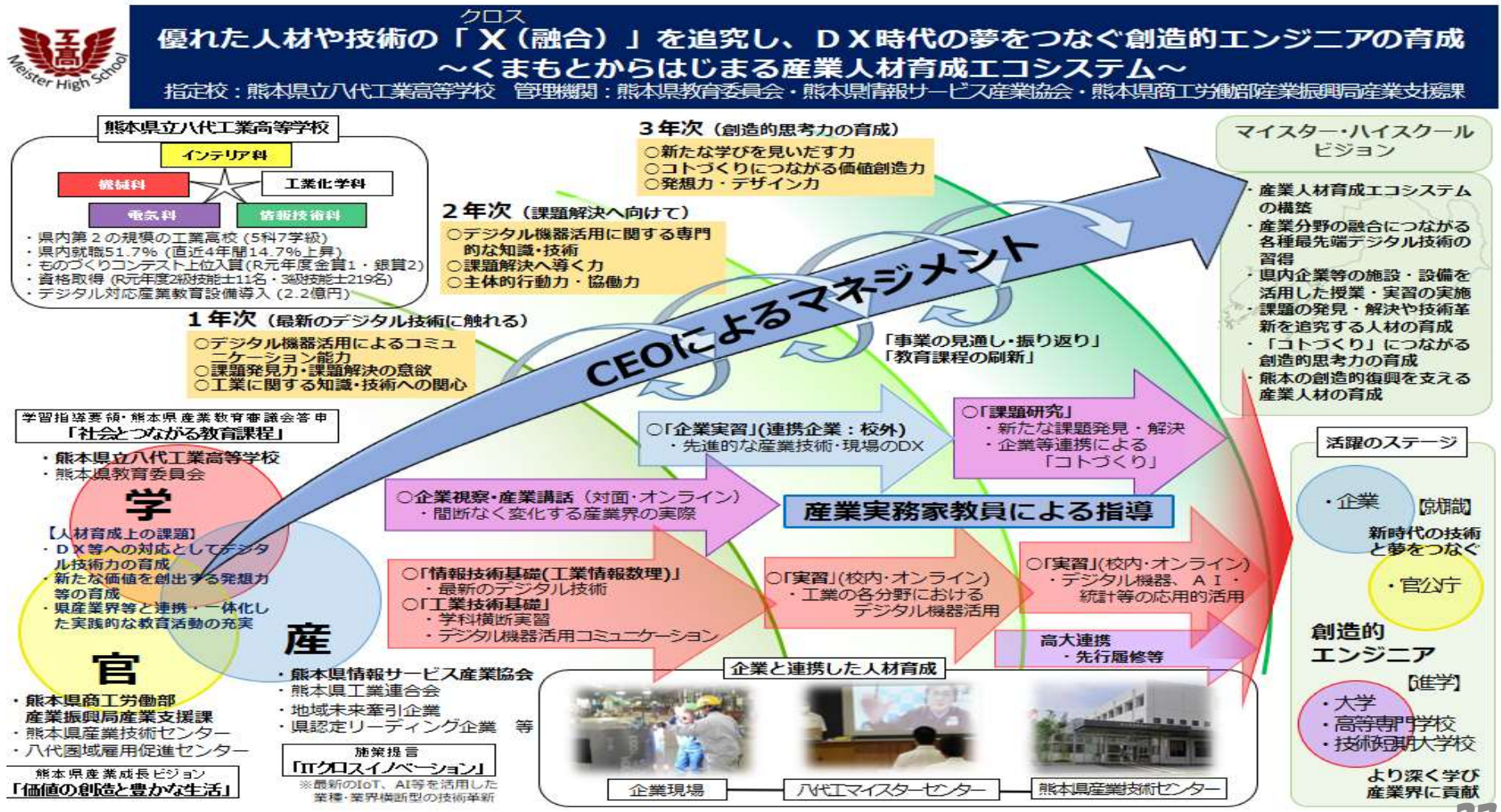
学生がこれまで取り組んできた地域活動や研究で場で、身につけたデータサイエンスの手法を活用して、問題解決にさらに取り組む。

# 優れた人材や技術の「X(融合)」を追究し、DX時代の夢をつなぐ創造的エンジニアの育成

県高校教育課

《ビジョンの方向性》地域社会の担い手に選ばれる郷土に

《プロジェクトの概要》実施主体：熊本県教育委員会（指定校：八代工業高校）・（一社）熊本県情報サービス産業協会・熊本県県内企業の現役役職者（マイスター・ハイスクールCEO）のマネジメントのもと、県内企業の技術者による最先端デジタル技術を取り入れた授業、県内企業での実習等をとおして DX社会を見据えたデジタル人材及び「コトづくり」にも貢献できる人材の育成に取り組み、産学官が一体となった産業人材育成のエコシステムを構築する。



## 《ビジョンの方向性》 7. 地域社会の担い手に選ばれる郷土に

### 《プロジェクトの概要》

東海大学阿蘇くまもと臨空キャンパスを開設し、文理融合の教育の実践等を通じてDX人材の育成を図る。

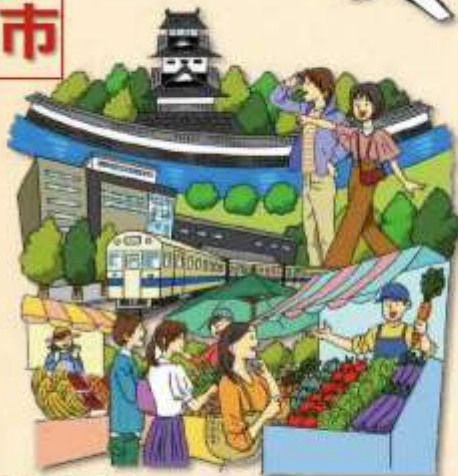


## クリエイティブワン "CREATIVE-ONE"



**都市**と**農村**が  
そして**空**で**全国**と**アジア**が  
ひとつのキャンパスに

**都市**



**熊本校舎**

1年次  
基礎教養教育・異分野連携教育

**農村**



**阿蘇実習フィールド**

2-4年次  
総合的農学教育研究  
農村地域型高度化実践教育

阿蘇くまもと臨空校舎  
総合的農学教育研究