

KUMAMOTO DX GRAND DESIGN

～ 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 ～

DXくまもと創生会議

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、U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。**

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、労力をかけても望まれる効果が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。



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

KUMAMOTO
DX
GRAND
DESIGN

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

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

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

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

挑戦する企業を熊本県の様々な産業の発展の中心に

熊本県でこそ農業を挑戦したくなる成長産業に

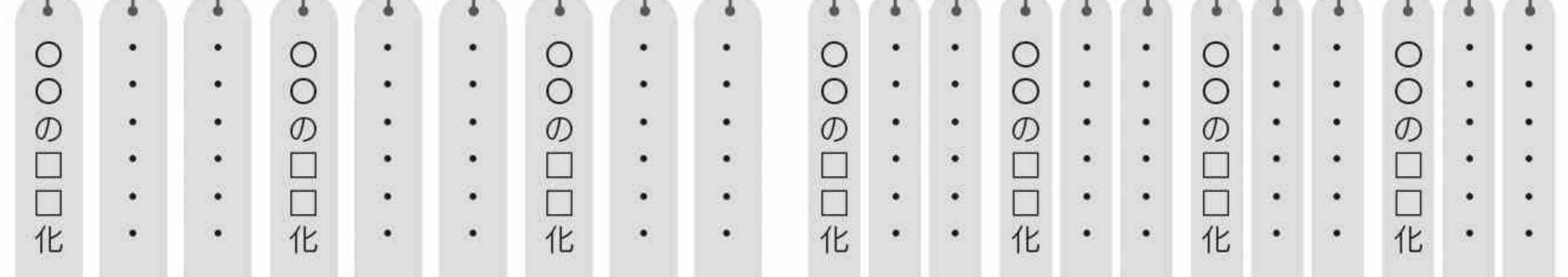
新しい観光スタイルを熊本県の切り札に

熊本県でこそ新たなヘルスケアシステムの構築へ

オールくまもとで経験を活かして災害に強い熊本県に

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

熊本県を地域社会の担い手に選ばれる郷土に



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り組み)

「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り組み



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
...

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

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

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



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



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 構築へ

- ・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
- ・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、リカレント教育の充実



7つのビジョン実現の 方向性に係る実現手段



ビジョン実現に向けて前提となる取り組み 産学官による DX 推進の機運醸成

1. 産学官の各主体によるくまもとDXグランドデザインの認知、興味関心

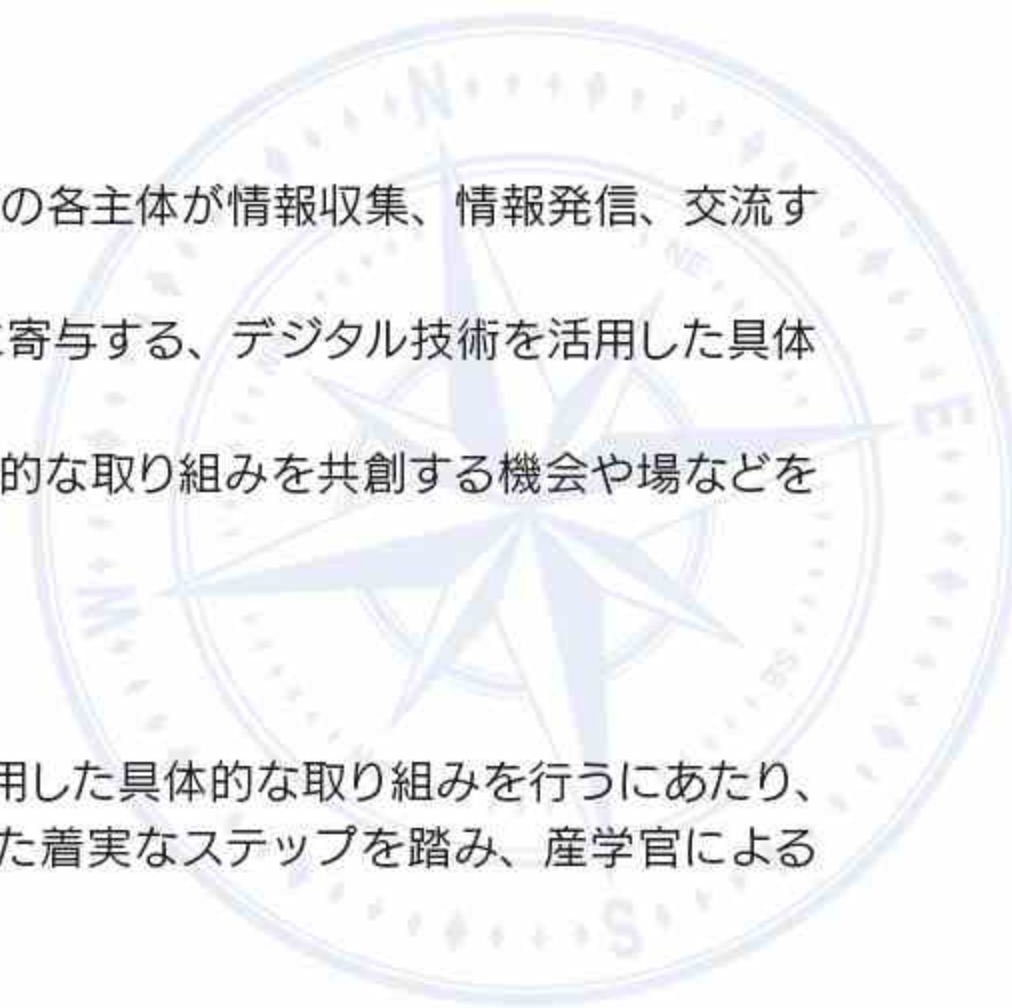
- くまもとDXグランドデザインを認知していない産学官の各主体に向けて、くまもとDXグランドデザインを周知広報し、くまもとDXグランドデザインの認知度を高める。
- くまもとDXグランドデザインを認知した産学官の各主体に向けて、県内外のデジタル化やDXの先進的な取り組みに触れる機会や場などを創出し、デジタル化やDXの取り組みに対する興味関心を高める。

2. 産学官のプレーヤーづくり、取り組みの共創促進

- 産学官のプレーヤー※とデジタル化やDXの取り組みに興味関心を持った産学官の各主体が情報収集、情報発信、交流する機会や場などを創出し、産学官の各主体のプレーヤーの輪を広げる。
※プレーヤー：くまもとDXグランドデザインの「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り組みを行う産学官の各主体
- 産学官のプレーヤーがDXグランドデザインに即すデジタル技術を活用した具体的な取り組みを共創する機会や場などを創出する。

3. 成功事例の創出

- 共創する産学官のプレーヤーは、DXグランドデザインに即すデジタル技術を活用した具体的な取り組みを行うにあたり、実証実験等を通じて計画の熟度や社会的受容性を高めつつ、社会実装に向けた着実なステップを踏み、産学官によるDX推進の機運醸成に寄与する成功事例の創出を目指す。



ビジョン実現に向けた方向性1 挑戦する企業を熊本県の様々な産業の発展の中心に

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繋げる。

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、アーキテクトなどのデジタル人材が連携して、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 熊本県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て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結び、様々なニーズや産地情報など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熊本県の切り札に

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、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。

7つのビジョン実現の 方向性に係る実現手段

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担軽減、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を活用し、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、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

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

- 民間事業者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、スマートフォンにより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利用して迅速に把握、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

- 大学教育などにおいて、大学間連携や地域連携を推進し、地域社会で活躍できる以下のような次代を担う人材を育成・輩出する。
 - ・データサイエンティスト、データエンジニア、アーキテクトなどのデジタル人材
 - ・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人材
- 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ができる環境を整備する。

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。