

府中市地域 IoT 実装計画
～「選ばれるふちゅう」であるために～

広島県 府中市

令和2年3月

目次

1. 地域 IoT 実装計画策定の背景と目的	2
1.1 計画策定の背景と目的	2
1.2 本計画の位置づけ	2
1.3 本計画の対象期間	3
2. 府中市の地域特性	3
2.1 地理的条件	3
2.2 人口動態	4
2.3 産業構造	4
2.4 食文化	5
3. 地域 IoT 実装により目指す将来像	6
3.1 防災分野	6
3.2 農業分野	6
4. 将来像の実現に向け解くべき問題・課題	7
4.1 防災分野	7
4.2 農業分野	9
5. 将来像の実現に向け取り組む施策	11
5.1 防災分野	11
5.2 農業分野	11
6. 地域 IoT 実装計画にて取り組む事業	12
6.1 防災分野	12
6.2 農業分野	15
7. 成果の評価指標及び PDCA の体制	17
7.1 KPI 及び目標値の設定	17
7.2 PDCA の体制	18

府中市地域 IoT 実装計画

～「選ばれるふちゅう」であるために～

1. 地域 IoT 実装計画策定の背景と目的

府中市は、総務省「令和元年度地域 IoT 実装のための計画策定・推進体制構築支援事業」（以下「総務省支援事業」という。）における支援対象となった。来年度以降、「府中市地域 IoT 実装計画」（以下「本計画」という。）に位置づけた施策・事業を実施していくことで、地域の課題解決及び新たな価値創造を実現していくものである。

1.1 計画策定の背景と目的

国が唱える「Society 5.0」社会とは、IoT、ロボット、AI 等の先端技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れ、格差なく、多様なニーズにきめ細かく対応したモノやサービスを提供することにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する社会と言われている。

しかしながら、中山間地域に位置し、少子高齢化、人口減少が進む中、本市ではこれまで地域情報化に関する具体的な実行計画は策定しておらず、地域課題に対して IoT 活用による解決といったアプローチは全くされていない状況にあった。

そうした中、今年度、本市では「ICT 都市ふちゅう」の実現を掲げ、技術革新・社会変容が著しい中において AI・IoT などを前提とした第 4 次産業革命を睨み、新たな成長分野の追求と ICT 化の推進を図ってきた。

その取り組みの一つとして、5G を見据えた「市内全域への光ケーブルの整備」に着手している。

高速情報通信ネットワークは、いまや住民生活や企業活動などにおいて必要不可欠な社会基盤であり、これからの社会に欠かせないものだが、本市では光ファイバを利用した光ブロードバンドサービスの利用ができない地域・地区があり、情報格差の是正とともに、地域の抱える課題の解決につなげるために取り組むものである。

今後、「選ばれるまち」となるために、この通信基盤の活用策に取り組むことが重要であると考え、本事業の中で支援実施事業者の知見やノウハウを習得しながら、「防災」「農業」分野の計画を策定するとともに、本計画に基づき実装を実現させ、他の分野でも抱える地域課題を IoT やロボティクスの導入により解決に繋げていくことを目指すものである。

1.2 本計画の位置づけ

本計画は、今年度見直しを行う「第 4 次府中市総合計画」（2015 年～2024 年 10 月）において、すべての分野に ICT を活用したアプローチを盛り込み重点として置く中で、他分野の関連計画との連携も図りながら「ICT 都市ふちゅうの実現」を目指し、実装計画として位置づけるものである。

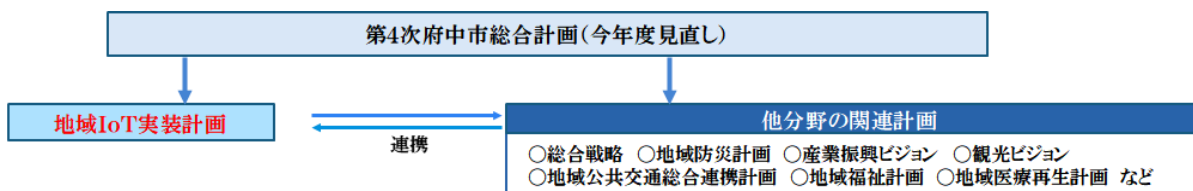


図 1-1 計画関連図

1.3 本計画の対象期間

2020年度から2022年度までの3年間とする（見直しは随時行う）。

2. 府中市の地域特性

2.1 地理的条件

府中市は、広島県の東南部内陸地帯、福山市に18.5 km、三原市に40 kmの地点に位置しており、北緯34度34分06秒、東経133度14分11秒の府中市役所のある市域は、東西17.126 km、南北25.536 km、面積195.75 km²である。

市内には、北部の竜王山（768メートル）、中央部の岳山（738メートル）をはじめとした400～700 mに及ぶ山々が起伏し、中央部から南部にかけては瀬戸内海に注ぐ芦田川水系本流及びその支流、北部には日本海に注ぐ江の川水系上下川が流れ、陰陽の分水界を形成しています。

交通アクセスでは、山陽自動車道や尾道松江線といった高速道路や広島空港などへのアクセスがしやすい環境にある。

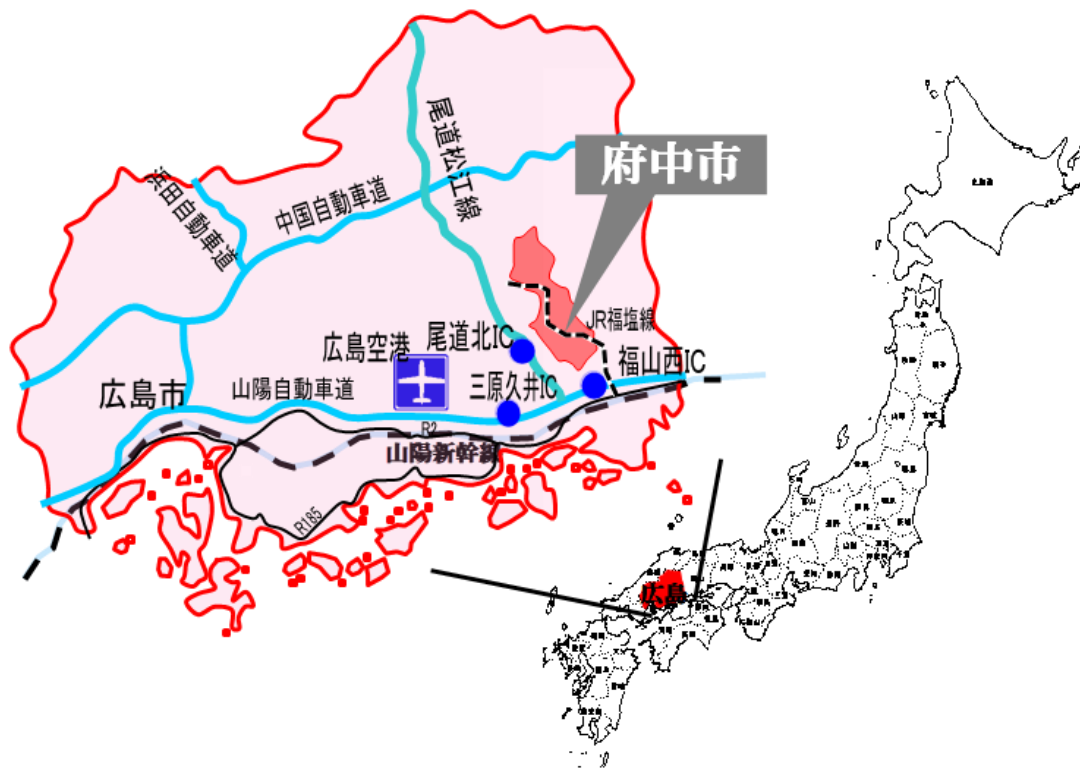
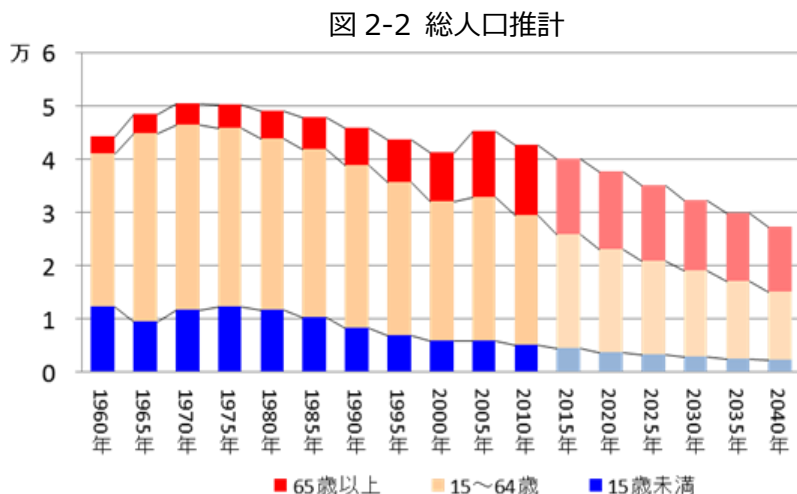


図2-1 府中市の地形

2.2 人口動態

2015（平成 27）年の国勢調査では 40,069 人で、2020 年（令和 2）年 1 月には 4 万人を切って、38,998 人と減少している。また、国立社会保障・人口問題研究所の推計によると、今後 20 年間でさらなる人口減少が予想され、約 27,000 人まで減少すると試算されており、少子高齢化の進行が予測されている。



	2020年	2040年(推計)
総人口	約3.9万人	約2.7万人
高齢化率	36.8%	44.8%
15歳未満人口割合	10.3%	9.6%

<年齢別人口推移> 出典：国立社会保障・人口問題研究所

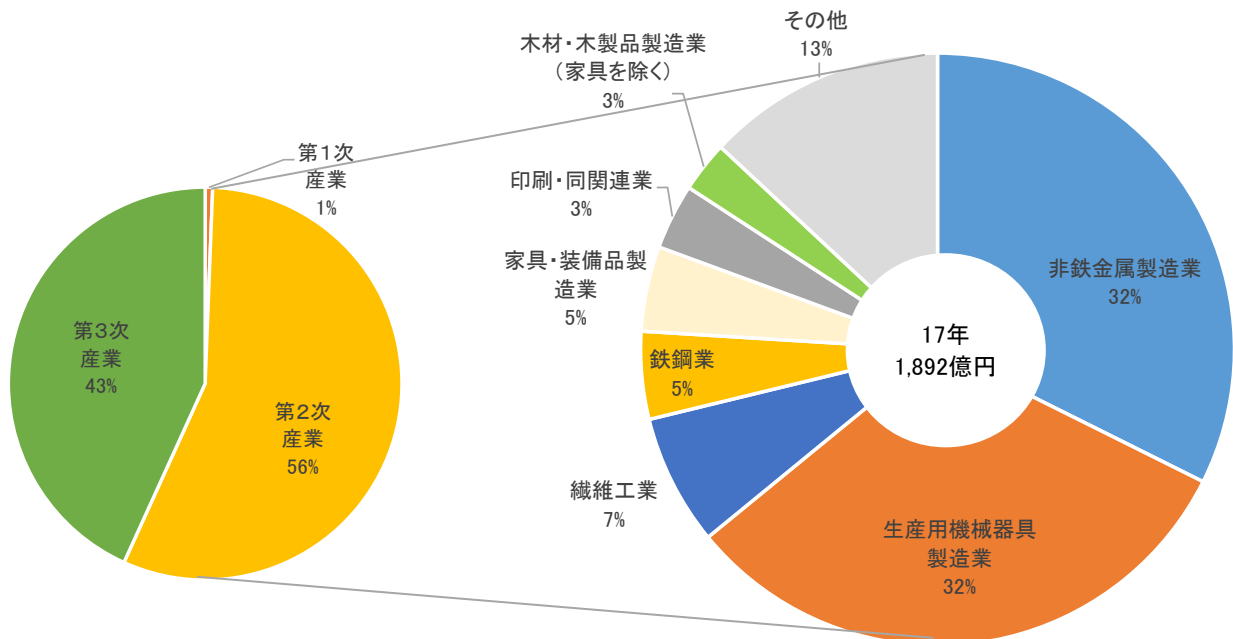
2.3 産業構造

機械、金属、繊維、プラスチック製品、木工製品など、様々な製造業が集まった、「ものづくり」のまちとして発展してきました。



図 2-3 代表的な産業製品

本市の産業構造は図 2-4 のとおりです。製造業が大きな割合を占めています。



(資料) 広島県「平成 28 年度広島県市町民経済計算結果」

(資料) 経済産業省「工業統計調査」

図 2-4 産業構造

2.4 食文化



B1 グランプリでも人気を集める府中焼きは、ものづくりのまち府中が高度成長期に共働きの多かった家庭で子供たちがおやつとして食べていたとされ、昔から愛され続けているお好み焼。最大の特徴は中にミンチ肉が入り、中はフワッ、外はミンチの脂でカリッとした焼き上がり。府中市内では、約 40 軒の店が営業中。

平成 29 年 8 月

府中市アンテナショップ「NEKI」が東京都千代田区神田小川町にオープン

鉄板で熱々の府中焼きを味わえる飲食ブース
特産品は府中味噌、木工品など充実のラインナップ
スタッフも府中市ゆかりの方々ばかりで、
「食」「物」「人」ぜんぶで府中市の魅力を発信

「NEKI」は「ねき」、近くという備後地域の方言。
首都圏の人や出身者に身近に感じてもらいたいという
願いが込められている。



3. 地域 IoT 実装により目指す将来像

本市は古くは備後国の国府が置かれるなど、古代から人の暮らしが絶えない地域であり、近代以降も「ものづくりのまち」として発展を遂げてきた。また、豊かな山林や美しい河川など自然環境にも恵まれている。

こうした文化、産業、自然が一体となって人々の暮らしを支え続け、いきいきと学び、働き、生きがいと豊かさを実感できるまちを目指し、行政をはじめ、市民や地域、企業などがお互いに支えあう、協働のまちづくりの推進に向けて、「笑顔で豊かな暮らしができる府中市」を将来都市像として設定している。

3.1 防災分野

本市では総合計画の中で防災・減殺の体制整備のため、市民の役割として「防災意識を高め、日頃から非常時に備えるとともに、消防団や自主防災組織に参加して地域の消防・防災体制を支える。」、行政の役割として「いつか発生する災害に備えて、日頃から防災対策や避難体制を充実させておくよう、市民や地域への啓発に取り組む。」ことを掲げている。

平成 30 年 7 月の西日本豪雨災害は、本市においてもこれまでに経験したことのない規模の災害であり、災害対策本部での情報入手・整理・処理・発信の体制や、避難情報、被害情報や道路情報などの情報連携、伝達、共有体制においても多くの課題が残りました。

対策本部の体制については広島県とも連携し引き続き強化を図っていき、本計画の中では、平常時における情報共有体制の強化を実現し、非常時における迅速な情報連携体制の構築を目指します。

2020～2021 年度に、既存の情報発信ツールに加え、非常時の備えともなる新たなツールの構築・導入を実施し、2022 年度には住民がより情報にアクセスしやすくなるよう「情報の一元化」を実現するツールの提供を目指します。

農業分野では、総合計画の中で「後継者を地域で協力し育て、地元でとれる穀物や野菜などを積極的に利用することで地産地消を進める」ことを掲げています。

これらを目指す中、全国的な例にもれず、本市においても農業者の減少や高齢化が進んでおり、体力面の負担軽減や農業を継続していくことが課題となっています。

目指す将来像は、今の農業を支える高齢者にとって負担となっている農作業における重労働を IoT 導入によって省力化し、持続可能な農業へ繋げていきます。また、IoT を導入し、地域連携により共同利用する仕組みを作ることで、コストの縮減及び地域全体の生産性向上を目指します。

2020 年度に本市の農業分野全体の計画となる「府中市農業振興ビジョン（仮）」の策定を行う中で、機械の仕様・共同利用の仕組みについても検討していき、2021 年度から「府中市農業振興ビジョン（仮）」の中で実装を目指します。

4. 将来像の実現に向け解くべき問題・課題

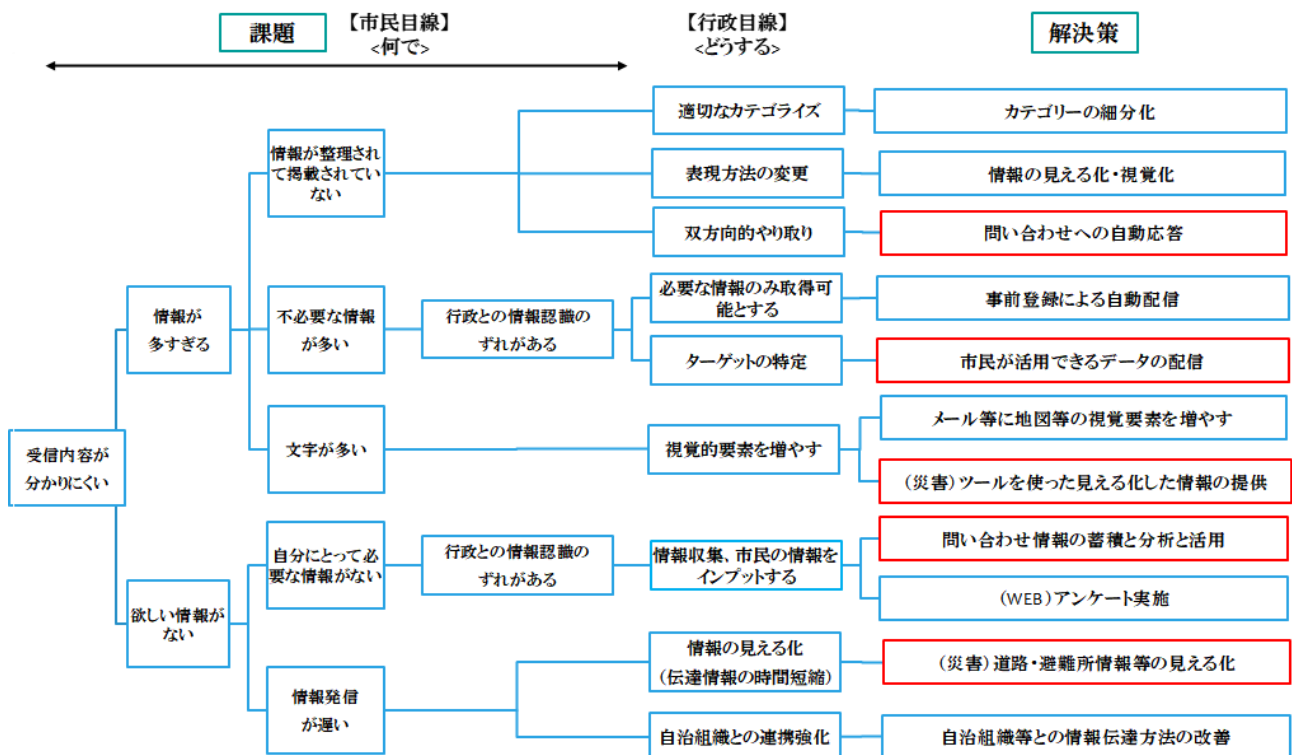
4.1 防災分野

非常時により必ず必要となる情報連携については、どのように情報を伝えるかが重要であるが、西日本豪雨災害で経験したように、市の情報発信が伝わっていないことを問題として捉え、受信する側の①受信内容が分かりにくい、②受信ツールが使いにくい、という課題について分析しました。

課題1：受信内容が分かりにくい

情報を受信する・探す側から見たとき、メールなどの現在の情報発信では情報にたどり着けないという傾向があります。これは受け取る側にとって、情報がまとまっていなかったり unnecessaryな情報が多い、また、自分の欲しい情報が見つけれなかったりタイムリーな情報ではないなどの要因があります。

課題解決のためには、表示する情報の整理、双方向的なやり取り、視覚的な要素を増やし見える化した情報の発信方法やターゲットの特定、ニーズ把握など受け手が必要とする情報の提供が必要となります。

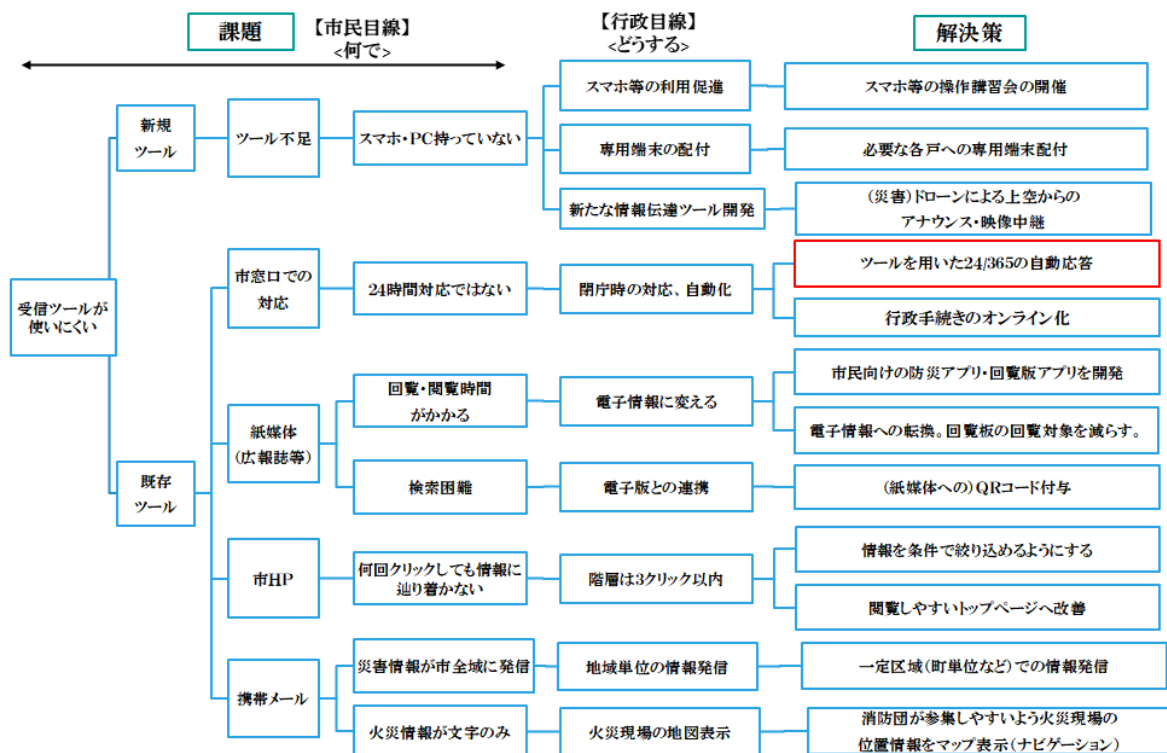


課題2：受信ツールが使いにくい

市の情報は、ホームページや携帯メールなどのメディアを利用したもの、広報誌や地域においては回覧板などの紙媒体などを用いて、市民や企業に向けて広く情報を伝えられるよう発信されています。しかし、情報連携をさらに迅速に、また広く行うためには新たなツールの必要性や既存ツールの改良が課題として挙げられています。

新たなツールは、特に、スマートフォンやパソコンを所持していない場合に必要性が高まります。その代わりとなるツールやそれを補う新たなツールの導入の必要性が挙げられます。

既存ツールでは、夜間や休日の閉庁時の対応を課題とする窓口対応の自動化、紙媒体から電子化した情報への移行・普及、電子化した情報のさらなる整理や視覚的に見やすいものへの改善などが、迅速でスムーズな情報連携に必要となります。



本計画では、将来像の実現に向け解くべき問題・課題に対して、IoT の導入がより有効と考えられ、また、本市が優先順位を上げて取り組みたい解決策を抽出しました（赤枠）。

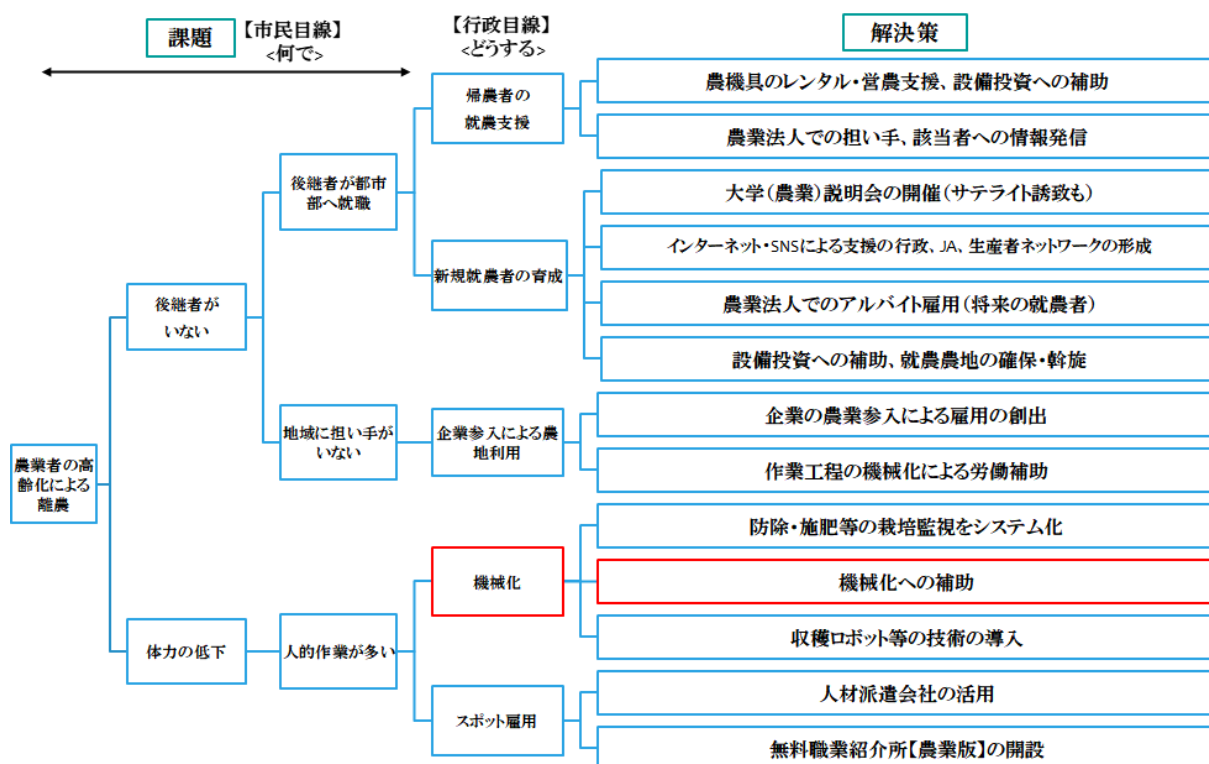
4.2 農業分野

全国的な例にもれず、本市においても農業者の減少や高齢化が進んでおり、体力面の負担軽減や農業を継続していくことが課題となっています。

課題 1：農業者の高齢化による離農

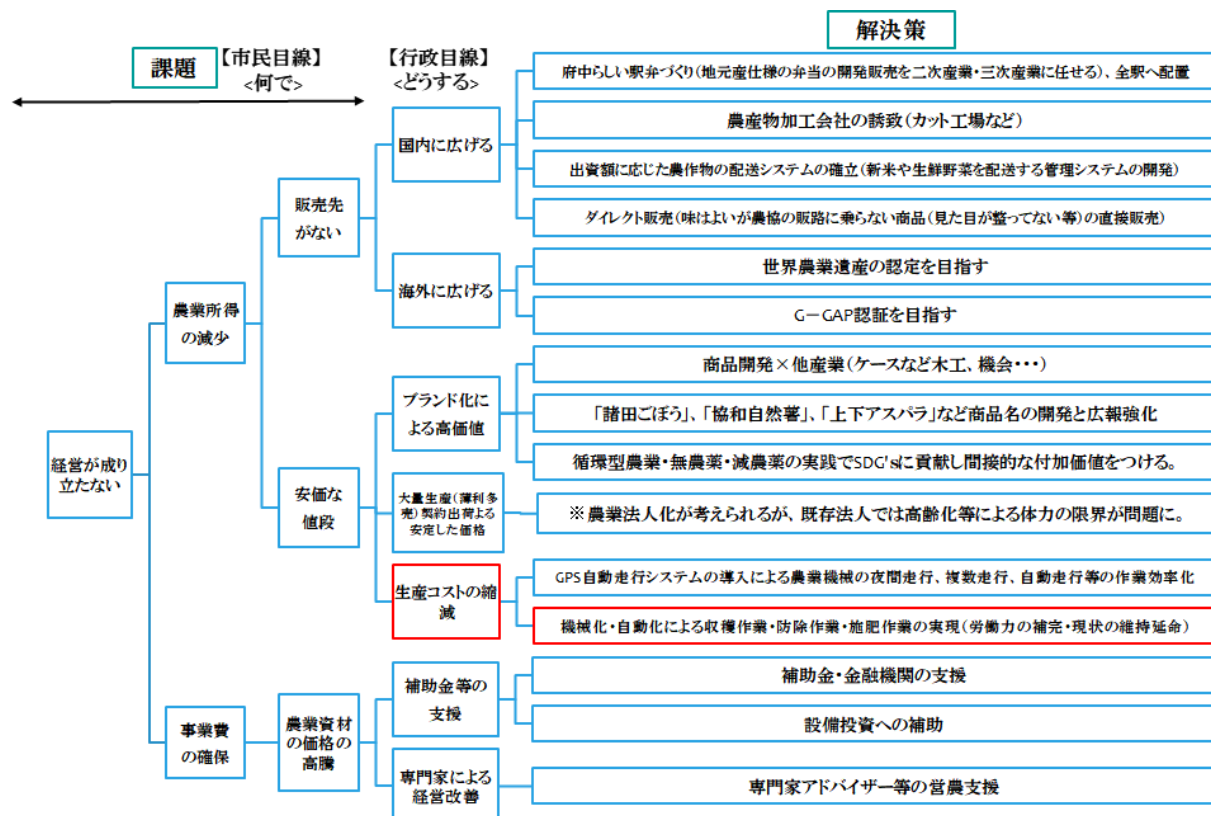
農家の後継ぎである後継者の不足や現役世代である農業者自身の高齢化による体力低下が原因で農業の継続が危ぶまれています。若者の都市部への就職や就職先として農業が選択されないことで、後継者は減少する傾向にあり、農業者は高齢化する中で、より重労働となっていく人的作業も大きな負担へとなっていきます。

スマート農業が普及する中、人的作業の機械化を進めるために機械化の補助を行うことが、事業の継続を助け、また、新規参入の魅力にもつながり、農業の継続に重要な要素の一つとなります。



課題 2：経営が成り立たない

農業所得の減少や事業費の負担が原因で経営が成り立たないことも農業継続の課題となります。野菜の加工を行う企業の市内工場や道の駅などへの出荷といった需要はあるがさらなる販売先の拡大、付加価値をつけた販売による収入増、生産コストの縮減などの対応が必要です。また、資材価格の高騰を支える官公庁や民間、団体などの補助も必要とされています。



5. 将来像の実現に向け取り組む施策

総務省支援事業に基づく検討により、本計画では、「防災分野」「農業分野」を施策領域として整理した。

5.1 防災分野

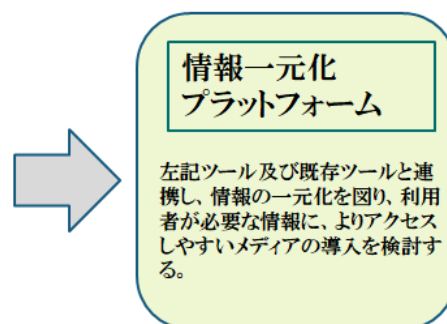
表 5-1 「防災分野」将来像の実現に向けて取り組む施策

施策概要	取り組む事業
平常時から情報を共有することで 緊急時災害時における情報共有に備える。	<ul style="list-style-type: none"> ・チャットボットの導入 ・オープンデータ化の取組み →市民参画型での官民データ活用の推進 ・情報の一元化に向けたプラットフォームの検討

<解決策に対応する事業>

解決策	チャットボット	オープンデータ
問合せへの自動対応	○	
市民が活用できるデータの配信		○
ツールを使った見える化した情報の提供		○
問合せ情報の蓄積と分析と活用	○	
道路・避難所情報等の見える化		○
ツールを用いた24/365の自動応答	○	

<情報一元化の検討>



5.2 農業分野

表 5-2 「農業分野」将来像の実現に向けて取り組む施策

施策概要	取り組む事業
<ul style="list-style-type: none"> ・高齢者の農業継続ために負担となっている重労働作業について、IoT 機器を導入し自動化することで体力的負担軽減を図る。 ・機器の共同利用による生産性向上 	完全自動飛行ドローンによる水稲防除作業

6. 地域 IoT 実装計画にて取り組む事業

6.1 防災分野

(1) 事業内容 / (2) 推進体制及びビジネスモデル

○チャットボットの導入

24 時間 365 日、対話型でのやりとりを可能とするため、利用者が知りたい情報をいつでも簡単に取得できます。非常時での利用を見据え、普段からツールを使用し慣れるために、平常時の引越しやゴミの収集・分別方法などの生活に身近な分野で利用し、災害時の場面では、災害時の復旧段階で多かった「罹災証明の手続き」や「道路情報の問合せ」などに 24 時間対応できるよう検討を行います。

導入に当たっては、まず、高い精度で利用者の求める情報へ導けるよう、回答の基となる FAQ（想定される質問とその回答）の蓄積を行います。FAQ を基にシステムを構築し、運用後は、問い合わせ内容のデータ分析が可能となることから、FAQ の見直しやニーズの把握を行い、行政サービスの向上を目指します。

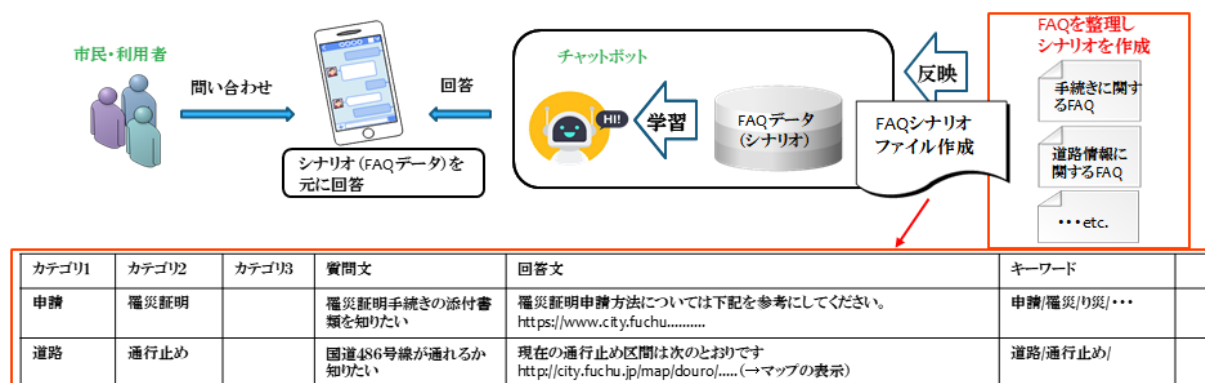


図 6-1 チャットボットの運用イメージ

○オープンデータ

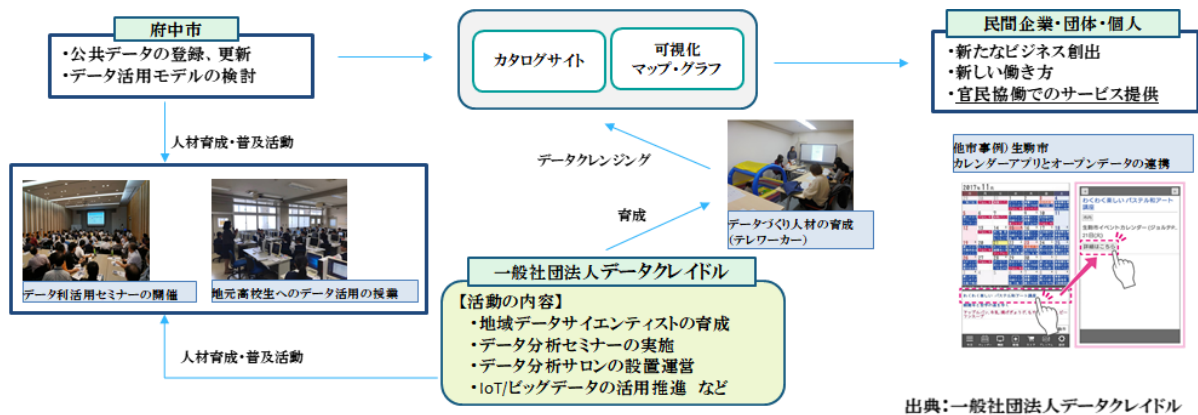
防災分野では、避難所や公共施設一覧などのデータを地図情報と連携し公開することで、災害時における行動をよりイメージしやすくし、日ごろからの防災に対する意識向上を図ります。災害時に必要となるデータ、防災以外にもデータ化することで 2 次利用が想定されるデータから取り組んでいきます。

	データ名		
防災分野	指定避難所一覧	指定緊急避難場所一覧	公共無線LANアクセスポイント一覧
	AED設置場所一覧	医療機関一覧	介護施設サービス事業所一覧
	公衆トイレ一覧	公共施設一覧	災害協定一覧
災害時	避難可能な場所一覧	避難情報(緊急情報)	避難勧告等の発令状況
	被害・復旧状況	被災者支援情報	避難所周辺施設情報
平常時を想定した分野(一部)	地域・年齢別人口	観光施設一覧	子育て施設一覧
	小・中学校一覧	イベント一覧	選挙投票所一覧
	ゴミ分別一覧	ゴミ収集日一覧 など	

表 6-1 取り組むデータ項目

公開後の取り組みとして、データの普及を目指し、データに関心を持ってもらうための取り組みを行います。

「自治体のデータ」と「民間のアプリ」が連携したサービスなどのデータ活用事例をセミナーや地元学生への授業を通じて知ってもらう取り組みや、また、データクレンジングを行うテレワーカーの育成、データ分析を学ぶワークショップの開催などデータ利活用人材の育成にも取り組みます。



出典：一般社団法人データクレイドル

図 6-2 オープンデータの推進体制イメージ

○情報の一元化に向けたプラットフォームの検討

チャットボット、オープンデータのほか、既存の情報発信ツールと連携し、情報の一元化を図り、利用者が必要な情報によりアクセスしやすいメディアの導入を検討します。

非常時の情報連携ツールとして活用するために、平常時から身近なツールとして使用することを目指す中、行政情報のみの発信では普及に限界があるため、民間の情報も併せて発信し地域の店舗情報や利用者が興味をもつ情報を盛り込む必要があります。日常的に使われ、1日1回アクセスするツールとなるために、民間との連携体制、導入するメディア（独自アプリやLINEなどの既存サービス）や連携するコンテンツの検討を行います。

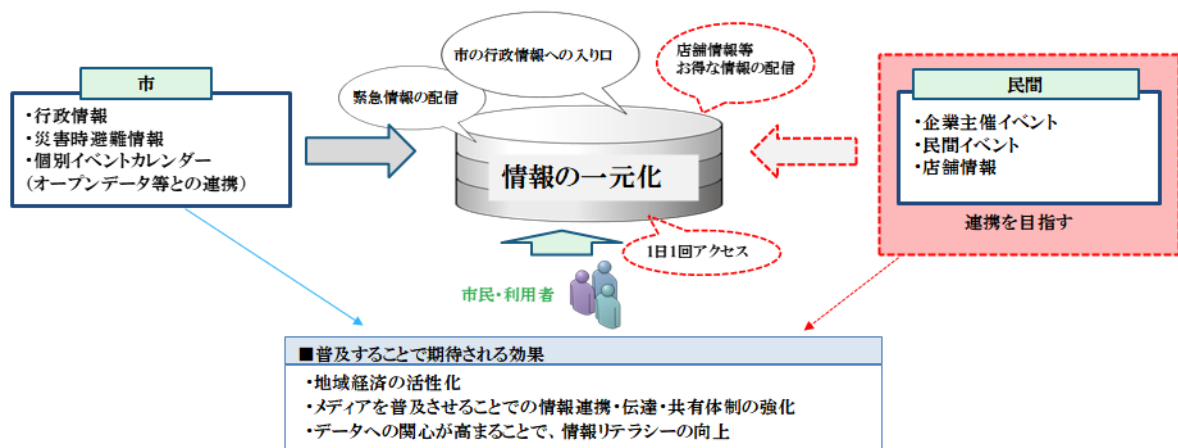


図 6-3 情報の一元化に向けたプラットフォーム概念図

(3) 資金計画

オープンデータ	チャットボット	情報一元化プラットフォームの検討
地域IoT実装・共同利用推進事業活用検討		<ul style="list-style-type: none"> ・市財政負担 ・企業協賛金・会費 ・スマートシティ実現に向けた都市OS実装支援事業の活用検討

(4) 実施スケジュール

事業\年度	2019	2020	2021	2022
オープンデータ		データ収集・整理 ・カタログサイト構築 ・オープンデータ公開	データ普及に向けた人材育成体制の構築 他分野データの収集・整理	他分野データのコンテンツ展開
チャットボット	地域IoT実装計画策定(本計画)	FAQ整理・作成	試験運用開始 問い合わせデータの分析	実装運用の開始 他分野のFAQ
情報の一元化に向けたプラットフォームの検討		構築に向けた仕様検討・協議	プラットフォーム構築 ・協賛企業の募集	試行運用 実装運用

6.2 農業分野

(1) 事業内容

本市では農家の約8割が米の生産を行っており、その稲作の作業工程の多く、田植えや稲刈りは既に機械化されている。その中で「防除作業」については、現状機械化されてはいるが、機器を背負ったり、散布ホースを引っ張ることが重労働として残されている状況である。

持続可能な農業を可能にするため、重労働作業を解消する必要があることから、「完全自動飛行ドローンによる水稻防除作業」に取り組みます。

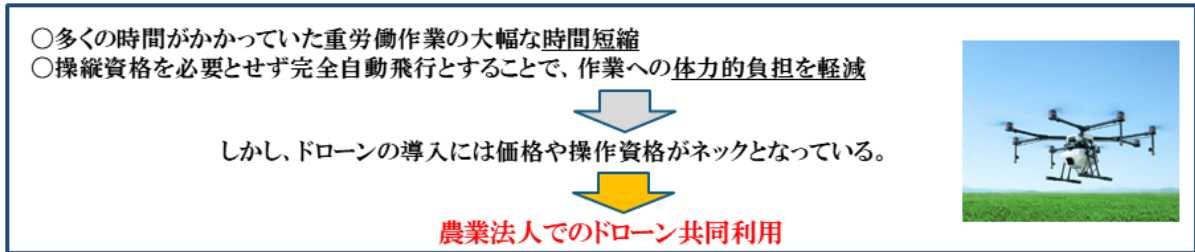


図 6-4 完全自動飛行ドローンによる防除作業

(2) 推進体制及びビジネスモデル

ドローン導入を農業法人に対し行い、法人の管理する土地で利用することで、ドローンの稼働面積を増やします。また、市内7つの農業法人で共同利用を実現することにより、運用コストの削減を行い、生産性の向上を図ります。

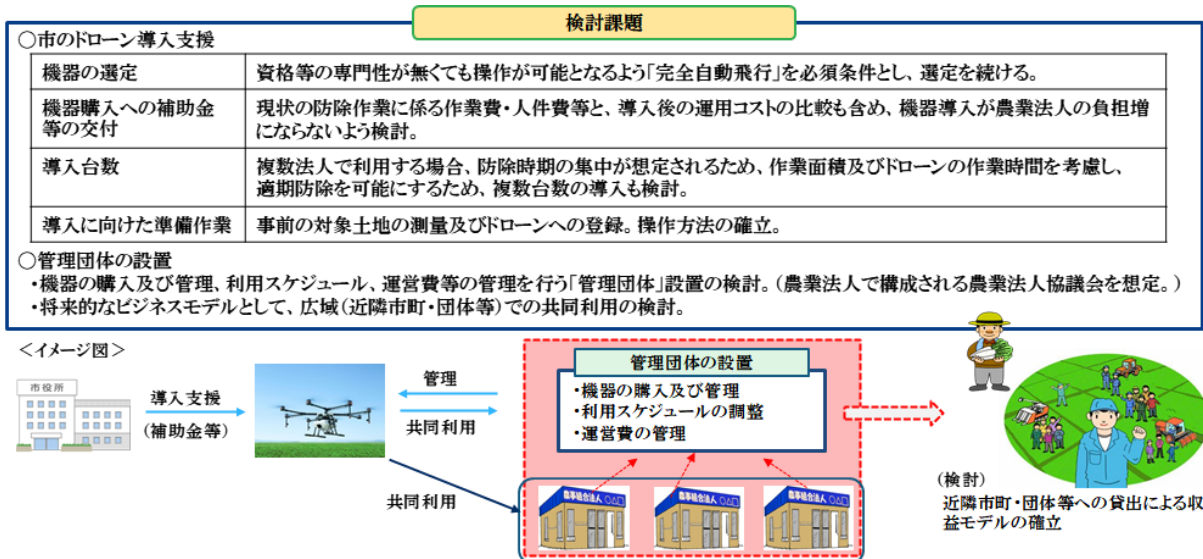


図 6-5 検討課題及びビジネスモデルイメージ

(3) 資金計画

ドローンの導入
•一般財源 •特別交付税措置(措置率1/2) (条件不利地域における先端的な情報通信技術の導入の推進事業)

(4) 実施スケジュール

年度	実施内容・方法
2019	•IoT実装計画の策定
2020	•農業振興ビジョン(仮)の検討 →IoT実装計画の組み込み →ドローン導入に向けた仕様検討、機器の共同利用の仕組み検討
2021以降	•農業振興ビジョン(仮)の実施

7. 成果の評価指標及び PDCA の体制

7.1 KPI 及び目標値の設定

(1) 防災分野

チャットボットについては、FAQ 蓄積数を増やし、利用者の求める回答を導くことを目標に設定しました。

情報一元化ツールには毎日アクセスしてもらうことを目標にアクティブユーザー数を長期の目標として設定しました。ツール上のコンテンツ充実を図り、ダウンロード数及びアクティブユーザー数の増加を目指します。

表 7-1 防災分野における KPI 及び目標値

事業項目	アウトプット指標 (目標値)	アウトカム指標 短期・中期 (目標値)	アウトカム指標 長期 (目標値)	計測方法
チャットボット	FAQの数 (300以上)	アクセス数(質問数) (100件/月)	満足度/総回答数 (90%以上)	問い合わせデータ分析
オープンデータ	データ項目数 (15以上)	アクセス数(閲覧数) (50件/月)		アクセスログの分析
情報一元化 プラットフォーム の検討	情報発信ツール連携数 (既存の主なツール:5)	ダウンロード数 (3000件)	アクティブユーザー数 (1,000人/日)	アクセスログの分析

(2) 農業分野

アウトプット指標には全ての法人の参加を目標に設定し、アウトカム指標には、初期段階として防除作業をドローンにより実施した防除面積、長期として重労働となっていた防除作業時間の削減を目標に掲げています。

表 7-2 農業分野における KPI 及び目標値

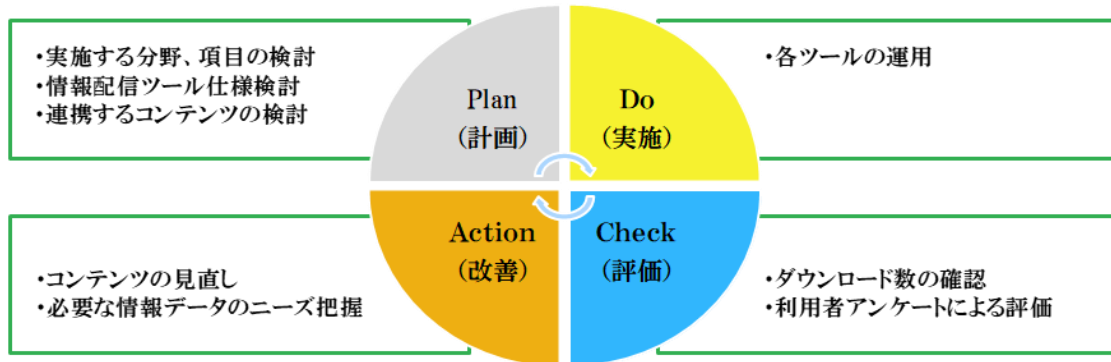
アウトプット指標 (目標値)	アウトカム指標 短期・中期 (目標値)	アウトカム指標 長期 (現状値→目標値)	計測方法
共同利用する農業法人数 (7団体)	(1法人当たり)ドローンによる防除面積 (10ha)	(1法人当たり)防除作業時間 (3h/ha→0.6h/ha)	面積÷トータル作業時間

7.2 PDCA の体制

(1) 防災分野

本計画により各事業を進めていく中で、課題が顕在化した際の対処や、利用者のニーズ把握、コンテンツ・メニューの見直し、改善に取り組む体制を構築する。

図 7-1 防災分野における PDCA の体制



(2) 農業分野

作業実績の分析や本計画及び農業振興ビジョン（仮）を見直しながら、共同利用での散布面積の拡大を図ります。

図 7-2 農業分野における PDCA の体制

