

平成24年度補正予算 ICT街づくり推進事業
企画提案書 (全体概要)

提出日：平成25年4月12日

提案者	代表提案団体名	武雄市		
	代表者名	武雄市長 樋渡 啓祐		
	共同提案団体名	武雄市 ネポン(株) NTTデータカスタマーサービス(株) (株)SIIS 慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科		
	プロジェクトリーダー (所属・役職・氏名)	武雄市役所 営業部長 溝上 正勝	電話番号	0954-23-9183
			Eメール	m-mizokami@city.takeo.lg.jp
委託事業の概要	事業名	オープンデータシティ武雄の見える化とエコシステムによる農業活性化		
	実施地域	佐賀県武雄市		
	種別	地域実証プロジェクト		
	提案内容 事業・ イメージ図	<p>武雄市の街づくりの基軸たる、「収益性の高い、やりがいのある農業の確立」と「高齢者の福祉」を強力に推進するために、以下の施策を実施し、ID利用等ICT利活用を通じて、「農業の振興」と「農業従事者の負担軽減、健康作り」を一体として展開する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ICTを利用した生産管理、各種資源・情報のシェアによる農業振興（技術の画一化、高品質化、労力軽減等） 地域の病院とタイアップした農業従事者の安心・安全ネットワークの確立 農業従事者を対象とするビッグデータ分析と、エビデンスに基づく効率的な保健事業を通じた、農業従事者の健康作りと生産性向上 SNS(FB良品)を利用した生産物の高付加価値化、新たな販路拡大 <p>武雄市は「オープンデータシティ 武雄」を掲げてオープンデータを推進しており、東日本大震災により農地が減少した被災地での利用を想定したプラットフォームを構築して、市民と行政が双方向で情報をやり取り可能な環境を整備する。</p>		
事業費	148,496千円			

実施計画書

1. 事業の目的

【地域が抱える課題】

- ・ 農家一戸当たりの農業粗生産額が佐賀県内の七市のなかでも著しく低い
- ・ 農家人口の減少、高齢化の進行、耕作放棄地の増加への対応が課題
- ・ 集落機能の低下により農村の良好な環境保全活動には農業者だけでは限界がある。
(「武雄市総合計画」より)

農業労働力不足

- ・ 就農者の高齢化の進展
- ・ 若手就農者不足

農業所得の向上

- ・ 農産物の特産品化が必要
- ・ 売れる農産物対策(付加価値化)
- ・ 市場価格の調査が必要

武雄市農業における課題

就農時間の軽減

- ・ 就農時間の短縮を図る
- ・ 農業機械の共同利用の効率化

農業従事者の健康管理

- ・ ハウス内健康対策が必要
- ・ 熱中症対策が必要
- ・ 農作業事故が発生した場合の対策

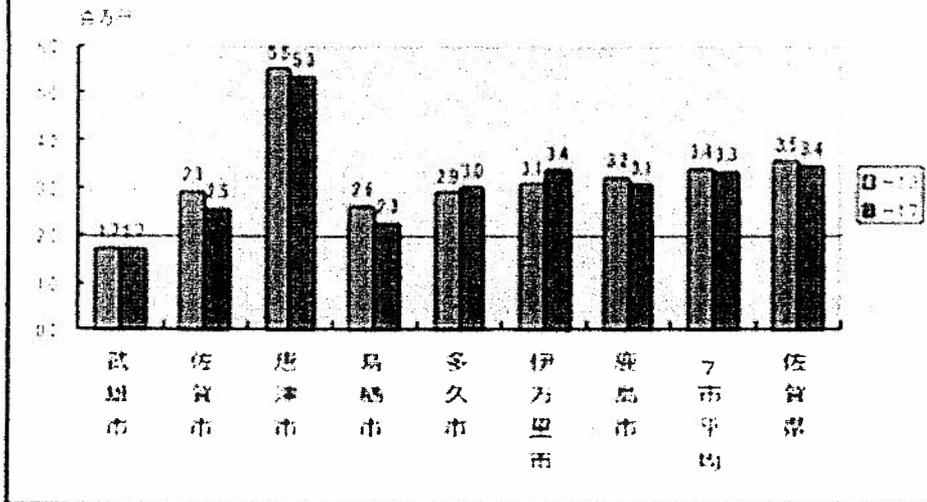
環境負荷低減・省エネ対策

- ・ 燃料費の高騰対策
- ・ 減農薬の推進
- ・ 安全な農産物の供給、生産履歴

武雄市の基幹産業は農業である。その特徴としては、米や麦、大豆の生産が盛んであり、これまで JA 佐賀を通じた出荷を主体としており、市場でも高い評価を受けてきた。しかし近年は、国内消費量の低下や価格の低迷による生産者の増産意欲の減退などもあって、年々農業所得が低下し、県内の市の中でも最も低い水準となっている（下図参照）。また、全国と同様に農業従事者の高齢化や担い手不足による農業離れが深刻な問題となっており、その結果、遊休農地や耕作放棄地の増加を招いている。そのほかにも、有害鳥獣であるイノシシによる農作物被害も年間で約 1,500 万円に上っており、農家を悩ませる課題を抱えている。

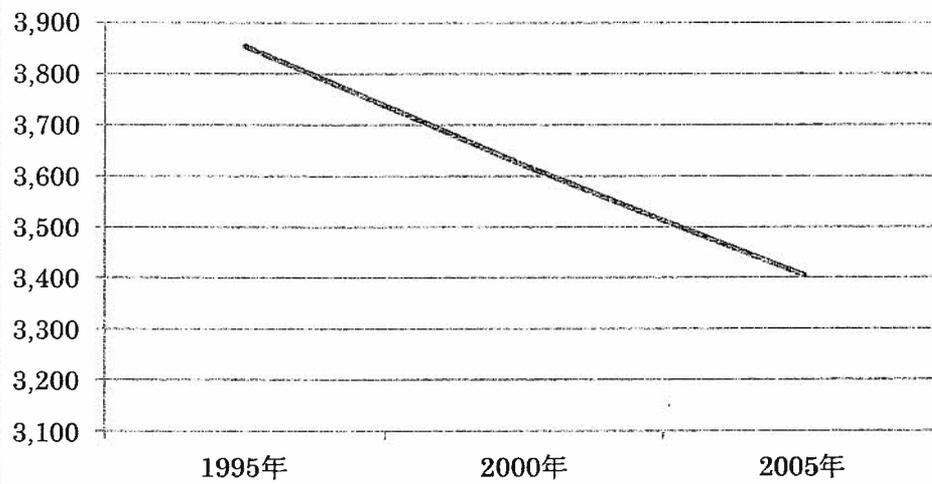
なお、このような状況を踏まえ、武雄市では、食用・薬用・加工用と多様性のあるハーブの一種「レモングラス」の栽培を平成 19 年度より開始し、農事組合法人による生産・加工・販売によって、収益性の高いやりがいのある農業の確立を図ってきたところであり、今後も引き続き収益性の高い農作物を選定し、それらの生産や販売を促進することが求められている。

農家1戸当たりの農業粗生産額



「武雄市総合計画」より

武雄市の農業従事者数の推移



【事業の目的】

これらの課題を踏まえ、武雄市では「武雄市総合計画」において、目標として「収益性の高い、やりがいのある農業の確立」を掲げており、まちづくりの一つの柱として掲げている。

収益性の高い、やりがいのある農業の確立

しやうえきせいのたがいやりがいのあるのつきようのかくりつ



地産地消で収益もあがり、農業にもやりがいが出てくる。なにより安心・安全な武雄の食材。

● 主な事業 ●

- ・ レモンアラスをはじめとした特産品等の開発と販売促進
- ・ 兼業営農家庭や、新営農者の販路開拓の確立
- ・ 農村地域の生活環境の向上と環境保全

● 10年後の目標 ●

- ・ 兼業営農家庭の確立数 (450戸 → 500戸)
- ・ 新営農者数 (135人 → 160人)
- ・ ブランド品 (4品 → 8品)

当事業においては、「収益性の高い、やりがいのある農業の確立」を実現するために、ICT を利活用した以下の取組を実現することを目的とする。

- ✓ ICT を利用した生産管理、各種資源・情報のシェア実施による 技術の画一化、高品質化、労力軽減 → 兼業/高齢農家の負担軽減 & 若年農業従事者の確保
水耕栽培のハウスに各種センサーを設置し、センサーからの情報をクラウド上に蓄積し、ネットワーク上でこれを生産者と農協で共有することで、ハウスの監視の省力化やデータに基づく営農指導による生産性の向上を図る。その他、農機具やハウス設備や収穫時期等の労働者等の各種リソースを農家、農協間でシェアすることで農業従事者の資金的負担、人的負担の軽減を図り、農業生産性の向上、農業従事者数の増加を図る。
- ✓ 病院とタイアップした農業従事者の安心・安全ネットワークの確立 → 高齢農家の不安解消、生産性の向上
- ✓ 対象を農業従事者に絞った、ビッグデータ分析による、エビデンスに基づく効率的な保健事業による農業従事者の健康作りと生産性向上
農業従事者に対し、ICT を活用することで予防医療、介護予防の取組を重点的に行うことで、農業従事者の健康を維持しつつ、安心・安全な就農環境を整備することで、武雄市の農業の人的基盤を強化し、生産性の向上を図る。
- ✓ SNS (FB 良品) を利用した本事業による生産物の高付加価値化、新たな販路拡大
農業生産物をブランド力の高いネット上のチャンネルでの販売することで、高付加価値化、販路拡大を図り、農業従事者の経営基盤の強化を図る。

2. 達成目標

当事業の目的は、農業振興（農業従事者の増加と農業従事者の増加）と安心・安全の向上であり、そのための手段として ICT を活用し、農業従事者の負担軽減や健康作りを行うものである。したがって、達成目標としては以下を掲げる。

・新規就農者数の増加 年間 10 名（現状）→年間 15 名（目標）

従来からの農業セミナー開催等のほか、本事業で農業イメージが変わり、若者に魅力的に見える農業を提示することで就農者の増につなげたい。

現状としては、直近 3 年での新規就農者は平均 10 名（法人就業含む）となっているが、これを年間 15 名とする。

・収穫量・農業所得 10a 当りの収量及び所得向上率の向上（下表参照）

作物	所得率 (%)	平均的な収量/kg・10a	単価(円/kg)	平均的所得/千円・10a	ベテランの最大収量/10a	単価(円/kg)	ベテラン所得/千円10a	目標とする収量/10a	単価(円/kg)	目標とする所得/千円・10a	実証者の所得向上額(千円・10a)	所得向上率(%)
きゅうり	29	21,000	270	1,654	33,000	270	2,580	27,000	270	2,100	446	126
いちご	28	4,500	1,100	1,402	8,400	1,100	2,600	6,500	1,100	2,000	598	142
チンゲン菜	60	11,000	250	1,650	21,000	250	3,150	16,000	250	2,400	750	145
アスパラガス	43	3,000	1,000	1,300	4,000	1,000	1,720	3,500	1,000	1,500	200	115

【設定の条件】

- ①蓄積した栽培データの活用で、ベテランの技術継承を進めたい。
- ②モデルとして、機械装備のある施設園芸を手始めとするが、可能な限り多品目へ拡大できないか。（施設園芸において、ほとんど機械装備いらぬものも多い）
- ③最終目標は、全ての農業者がベテラン並みの収量を確保し、所得向上となることである。
- ④現在、平均収量とベテランの最大収量とでは、大きな開きがあるため、差収量の 50%の収量増を目標とする。

特に施設園芸農家において、先進農家のノウハウをデータ化し活用することで、底上げを行う

・就業時間 従事時間 8 時間（現状）⇒遠隔監視含め従事時間 8 時間（目標）

制御（遠隔操作）が可能となれば軽作業化となり、また圃場にいなくて良い時間ができる⇒健康管理にもなり得る。日々の時間が有効に使える。計画を立てやすい。

・休日制の導入 専業農家の従事 300 日（現状）⇒専業農家の従事 250 日（目標）

一貫した同レベルの制御が可能となれば、従事者同志が計画的にローテーションを組むことで休日取得できる。認定農業者等が休日制の導入を目標とするが、なかなか実現しない。

また、上記と平行して、農業従事者および実際の購買者に対して本事業のアンケートを実施し、満足度や改善点などをまとめ、次年度以降の実証事業へ役立てることとする。

3. 事業の具体的な内容

(1) 事業の詳細

ア 委託事業における ICT の利活用方法

① ICT/クラウドサービスを利用した農業（ハウスを利用した水耕栽培）の高品質化/省力化/高度化

・ハウスの警報サービス

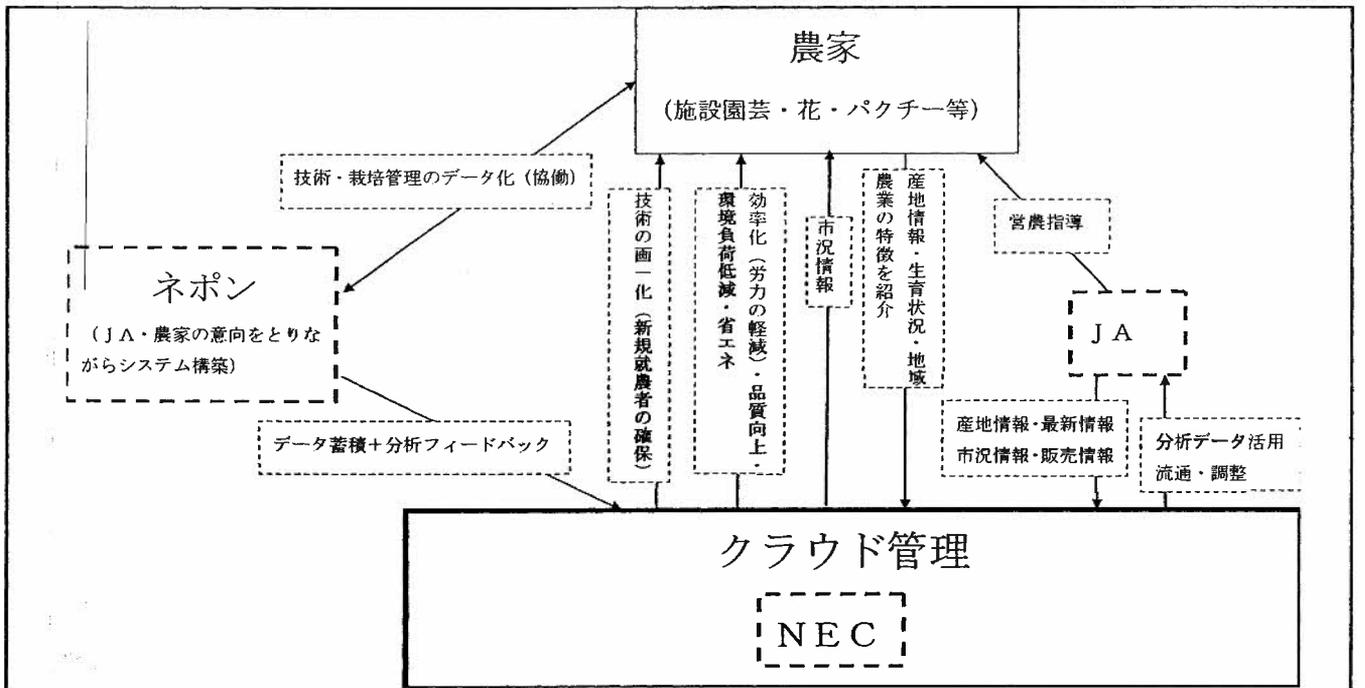
ハウス内の温度以上や暖房器のトラブルを警報としてメールで自動通知することで、ハウス監視の省力化を図る。

・ハウスモニタリングサービス

ハウスに設置した各種センサーの情報（温度、湿度、照度、CO2 濃度等）を計測し、サーバーへ記録し、これをスマートフォン等でグラフ化して閲覧できるようにすることで、ハウスモニタリングの省力化を図る。

・グループウェア機能

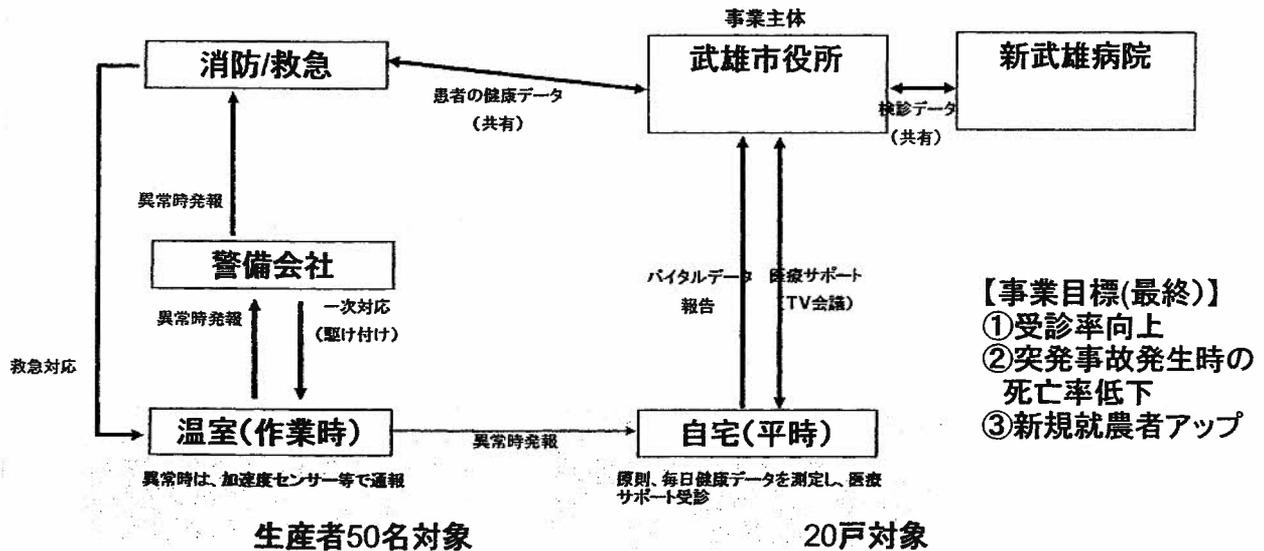
生産者と農協をネットワークで結び、市況情報や営農指導、農薬散布記録、生産電子マニュアルといったコンテンツの提供、情報の共有を行うことで、生産者の業務効率化を図る。



②農業従事者向けの予防医療による安心・安全向上

- ・農作業中のバイタルデータの比較による予防医療の充実

農業従事者の在宅時に毎朝、脈拍、血圧、体温といったバイタルデータを測定し、これをクラウド上に蓄積し、これを健診データと比較することで健康状態のチェックを行い、必要に応じて協力医療機関が健康相談を受け付ける。一方で、農作業時には加速度センサーを携帯し、作業時のアクシデント等を検知し、消防への救急要請を行う。救急搬送時には、協力医療機関において、日々蓄積されたバイタルデータを参照することで、参考情報として活用する。



- ・農業従事者のレセプトデータ、健診データ、介護データの分析による、エビデンスに基づいた最適な保健事業の推進

健診(特定健診、住民健診)データの分析により、経年データを蓄積しつつ、レセプトデータと突合することで、リスクの早めの検知を行う。介護受給データについては、要介護度とレセプトデータの主疾患等との突合により、効果的な介護度の悪化予防策の分析を行う。レセプトデータについては、疾病データによる地域差、職業差をみつけ、集団に最適な指導を行い、重症化予防を促進する。

農業従事者



バイタルセンサーなど
血圧、体温、歩行数etc

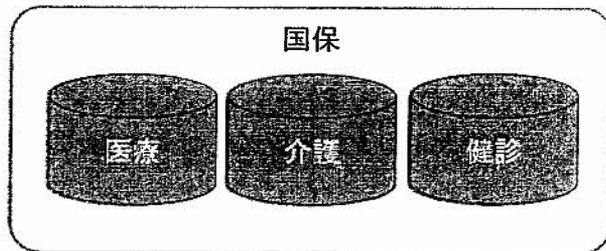


業種・業態に応じた、
的確な指導

分析資料など



保健師



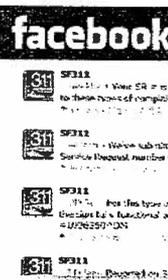
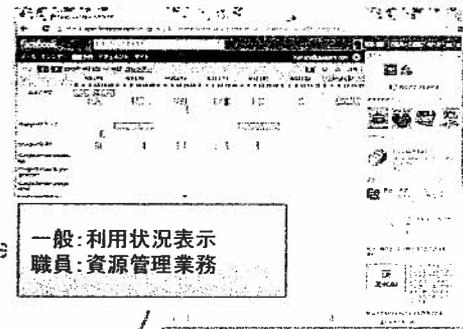
③オープンデータを利用した徹底的なシェア推進による農業従事者の資金的・人的負担の軽減

- ・ 様々なリソース（資源）及び情報のシェアを農業従事者間で行うことで、個々の農業従事者における資金的・人的負担の軽減を図る。
 - トラクター等の農業機器のシェア
 - 農業資材（ハウス等）のシェア
 - 障がい者/季節労働者等の農業従事者のシェア
 - 水門の状況の監視等の監視作業/情報のシェア
 - 作業のシェア（ごみ処理等を含む）
 - 行政等の必要手続きのシェア

利用者は自身のFacebookアカウント(実名)でサービス利用するために、簡便にユーザーとなれる一方で、一定以上のモラルハザードが得られる

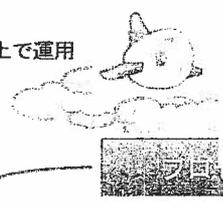


Facebookに組み込まれたアプリにて地域資源の利用申し込みや空き資源の利用登録を時間割上で指定してもらう。申し込みはBPMに自動的に入り、業務プロセスがスタートする。



公開された資源の活用情報はFacebookタイムラインに投稿表示される。コメントや「いいね！」のフィードバックを施策の参考にしていく

すべてクラウド上で運用



Google Apps



- ワークフロー(BPM)によって利用者と資源のバックエンド管理がなされる
- ・ 関係者への情報閲覧
 - ・ 業務プロセス自動化
 - ・ Google Apps連携
 - ・ 他システム連携

④ SNS（FB良品）を利用した本事業による生産物の高付加価値化、新たな販路拡大

・予約販売/定期販売の実施

Facebook を活用し、武雄市が運営するFB良品を活用することで、FB良品のブランド力を活用し、ハウスの水耕栽培で収穫された生産物の高付加価値化を図りつつ、これまでの武雄市内を中心とした販路からネットを通じた日本全国への販路への拡大を図る。

また、昨今の一つの潮流となっているクラウドファンディングの仕組みの導入を実施し、作ってから売り先を確保するのではなく、その商品を予め欲しい人に対して、農産物を作るというサイクルを確立させることとする。これにより、プレミアム的な価格設定が可能となるため、農業収益の改善が図られる。ファンディングしていただいた方への特典としては、栽培した農産物の配布以外に、下記農場オーナーへの参加、栽培した農産物を使った試食会への参加などを想定している。

・週末農家体験/農場オーナー制の導入（Takeo Community Garden の拡張）

武雄市では、武雄コミュニティガーデンとして営農体験の取組を行っている。これを取組を拡張し、水耕栽培のハウスを週末農家体験に活用したり、農場オーナー制の導入することで単に農作物を栽培して販売する以上の付加価値をつけるための新たな取組を行う。

イ 実証要素及び実証方法

下記の各取組がそのまま実証テーマとなる。以下にそれぞれのテーマについての実証方法を記載する。

① ICT/クラウドサービスを利用した農業（ハウスを使った水耕栽培）の高品質化/省力化/高度化

水耕栽培のハウスにおいて、各種センサー（温度、湿度、照度、CO2濃度等）を設置し、これをクラウド上に集積しつつ、ハウスの警報サービス、ハウスモニタリングサービス、グループウェア機能を持つシステムを協力農家に導入した上で、収穫高の増減、農産物の品質、生産者の作業負荷をモニタリングし、システムの効果の計測を行う。

② 農業従事者向けの予防医療による安心・安全向上

・農作業中のバイタルデータの比較による予防医療の充実

モニターとなる農業従事者を15世帯40名程度の事業協力者を選定し、この協力者に対し、タブレット端末を配布し、日々のバイタルデータの入力、農作業時の加速度センサーの携帯を実施してもらう。バイタルデータから異常値の検知や健診データとの突合による健康状態のチェックを行う。必要に応じて医療機関による健康相談を実施し、生活習慣の改善等を促す。

効果の検証方法として、平時の利用については、協力農業従事者の健診結果において改善項目があったかどうかを確認するとともに、アンケートによって、健康意識の向上や安心感の向上といった調査を行う。

・農業従事者のレセプトデータ、健診データ、介護データの分析による、エビデンスに基づいた最適な保健事業の推進

保健事業実施の根拠資料を収集するためのアプローチとして、個別アプローチと集団アプローチの2方向からデータの分析を行う。

個別アプローチにおいては、農業従事者から協力者を募り、協力者のデータを分析することで、疾病リスク・重症化リスクの抽出を行い、そのリスクを軽減するための保健指導を行う。

集団アプローチにおいては、武雄市全体のデータ分析を行い、疾病傾向の地域差を検出した上で、特定の地域を選定し、その地域向けの保健指導を行う。

これらの保健指導前後のデータの調査により、統計的手法により健康状態の改善が見られたかどうかを確認する。

③ オープンデータを利用した徹底的なシェア推進による農業従事者の資金的・人的負担の軽減

シェアが可能なリソースや情報（オープンデータ）の調査を行った上で、システムに登録し、このシェアシステムの利用者をモニターとして農業従事者から募る。その上で、実際に様々なリソースや情報のシェアをサポートしつつ、運用する。その結果として、実際にシェアした農業従事者毎に、資金負担の軽減額、情報収集に係る労力の軽減量をアンケートにより収集し、この結果を持って、効果

の検証を行う。

- ④ SNS（FB良品）を利用した本事業による生産物の高付加価値化、新たな販路拡大
FB良品は、現在稼働中のサービスであり、ここに市内の農家の協力者を募り、農産物のFB良品への出品を依頼する。その上で、これまでの農家の販売チャネルとFB良品における出荷量と販売単価の比較を行い、その効果の検証を行う。

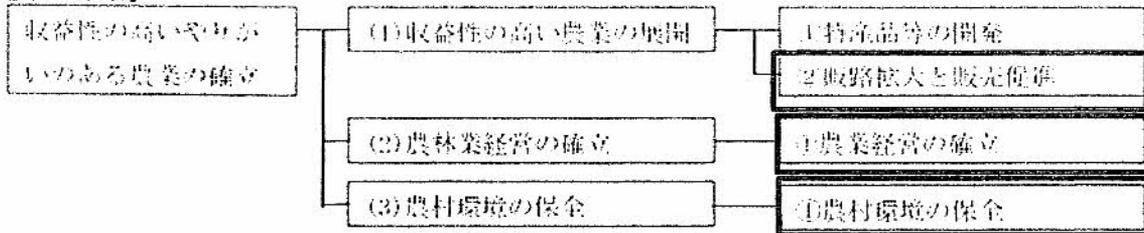
ウ その他

(2) 審査のポイントに対する適合性

①明確な街づくり戦略とICTによる解決策

ア 街が抱える課題及びその解決に向けた街づくり戦略

【施策の体系】



「武雄市総合計画」より

武雄市の街づくりの方向性の一つの柱として「収益性の高いやりがいのある農業の確立」というテーマを設定している。これを実現するための施策として「販路拡大と販売促進」「農業経営の確立」「農村環境の保全」が挙げられている。

それぞれの施策と当事業における取組の対応関係は以下の通り。

- 「販路拡大と販売促進」 ⇒④
「農業経営の確立」 ⇒①、②、③
「農村環境の保全」 ⇒③

- ① ICT/クラウドサービスを利用した農業（ハウスを利用した水耕栽培）の高品質化/省力化/高度化
② 農業従事者向けの予防医療による安心・安全向上
③ オープンデータを利用した徹底的なシェア推進による農業従事者の資金的・人的負担の軽減
④ SNS（FB良品）を利用した本事業による生産物の高付加価値化、新たな販路拡大

高齢者の福祉

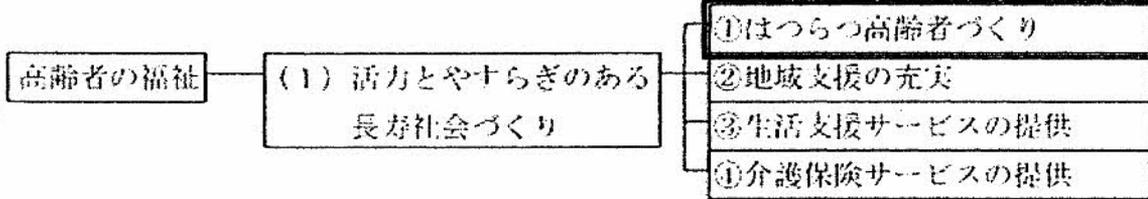


高齢者の福祉の充実を図ることで、健康で生きがいのある生活を実現し、安心して暮らすことのできる社会づくりを目指す。

- 主な事業 ●
- ・ 老人クラブなど高齢者グループの活動支援
 - ・ 生活支援や、見守り活動、緊急通報システム等の整備
 - ・ はつらつ高齢者づくりなどの利用促進

- 10年後の目標 ●
- ・ 延命以上（100歳）の要介護者の割合（10.0%→全国平均以下10.0%）

【施策の体系】



武雄市の街づくりの方向性のもう一つの柱として「高齢者の福祉」というテーマを設定している。これを
実現するための施策として「はつらつ高齢者づくり」。

それぞれの施策と当事業における取組の対応関係は以下の通り。

「はつらつ高齢者づくり」 ⇒ ②

- ① ICT/クラウドサービスを利用した農業（ハウスを利用した水耕栽培）の高品質化/省力化/高度化
- ② 農業従事者向けの予防医療による安心・安全向上
- ③ オープンデータを利用した徹底的なシェア推進による農業従事者の資金的・人的負担の軽減
- ④ SNS（FB良品）を利用した本事業による生産物の高付加価値化、新たな販路拡大

イ ICTによる明確な解決策

- ① ICT/クラウドサービスを利用した農業の高品質化/省力化/高度化
ハウスの温度異常や暖房器のトラブル、停電異常等の情報を自動配信メールで受領できるため、ハウスの異常事態が速やかに検知できるようになる。
温度、湿度、照度、CO2の情報を自動で取得し、サーバーに蓄積することで、いつでもパソコンやスマートフォン等からレポートとして閲覧が可能となる。
グループウェア機能においては、生産部会等のグループ間で栽培マニュアル、防除暦、農業使用のガイドライン、市況等の情報共有ができる。

営農日誌や農薬散布記録簿を登録することで、自らの作業管理を行うとともに、JAでこれらの情報をチェックすることで営農指導を行うことができる。

結果として、農業の高品質化/省力化/高度化が図られる。結果として、「農業労働力不足」、「農業所得の向上」、「就農時間の軽減」といった課題が解決される。

②農業従事者向けの予防医療による安心・安全向上

・農作業中のバイタルデータの比較による予防医療の充実

農業従事者医療機関サポートシステムにおいて農業従事者がタブレット PC で日々のバイタルデータを記録し、これをサーバー上に蓄積する。この情報と健診データの情報を照合しつつ、医療機関では農業従事者向けの健康相談を行うことで、より、多くの情報を元に健康作りのためのアドバイスが可能となる。

一方、安全作業支援サービスでは、農業従事者が農作業中に加速度センサーを携帯して作業することで、農業従事者が農作業中に倒れたりした場合に、そのセンサーのデータからサーバーで異常値を検出することで、自動で救急車の出動要請を行うことができる。救急搬送先の病院では、農業従事者の日々のバイタルデータも照会することで、本人の健康状態をよりの確に把握することが可能となる。

結果として、高齢者が一人で農作業を行う場合でも、安心して行うことが可能となり、高齢の農業従事者が働き続ける環境整備により「農業労働力不足」の課題解決に貢献する。

・農業従事者のレセプトデータ、健診データ、介護データの分析による、エビデンスに基づいた最適な保健事業の推進

農業従事者のレセプトデータ、健診データ、介護データを名寄せしつつ、分析することで、疾病リスク・重症化リスクの抽出を行い、そのリスクを軽減するための保健指導を行う。

一方、武雄市全体のデータ分析を行い、疾病傾向の地域差を検出した上で、特定の地域を選定し、その地域向けの保健指導を行う。

これらの保健指導前後のデータの調査により、統計的手法により健康状態の改善が見られたかどうかを確認する。

結果として、農業従事者、農業従事者の居住地区において最適な保健指導メニューを採用することで、農業従事者向けの予防医療、介護予防を推進することで、農業従事者の安心安全が得られる。

上記の取組とあいまって「農業従事者の健康管理」の課題が解決される。

③オープンデータを利用した徹底的なシェア推進による農業従事者の資金的・人的負担の軽減

IGTのシステム上で、貸出可能な設備等の情報を登録し、必要な人がこれを借りられるような仕組みを構築する。ここでは、モノだけでなく情報もシェアする。

農業従事者間で、耕作機械をシェアすることで、初期投資を軽減することで、新規就農へのハードルを下げる事が可能となる。また、誰かが入手した情報をこのシステム上で公開することで、他の人は手間暇を掛けずに情報の入手が可能となる。

さらに、ハウスの温度調整等に利用するエネルギーを再生可能エネルギーの発電設備をシェアし、この発電設備で発電した電力で賄う取組も実施する。

このような形で、既存のモノや情報をシェアすることで、農業従事者の資金的・人的負担が軽減されることで「農業所得の向上」「就農時間の軽減」といった課題解決に貢献するだけでなく、限られた資源を有効に活用することで、「環境負担軽減・省エネ対策」の課題解決に貢献する。

④SNS（FB良品）を利用した本事業による生産物の高付加価値化、新たな販路拡大

Facebookをプラットフォームとしてネット販売サイトであるFB良品に、市内の農業従事者の生産物を出品し、実際に販売する。FB良品は、武雄市だけで最大月に100万円を売り上げるサイトであり、TVなどのマスメディアへの露出も多いため、ここに出品するだけで、新たに多くの購買客を手に入れることが可能となり、武雄市外への流通網で販売することで、「武雄市」「FB良品」のブランド力を活用することで、高付加価値化することが可能となる。結果として「農業所得の向上」が図られ、これに伴って新たな就農者が増えることで「農業労働力不足」も解決される。

②平時のICT利活用と緊急時・災害時における防災・減災機能の発揮

ア 平時におけるICT利活用

① ICT/クラウドサービスを利用した農業の高品質化/省力化/高度化

⇒農業の高品質化/省力化/高度化

②農業従事者向けの予防医療による安心・安全向上

⇒農業従事者の見守りによる農作業事故やハウス内の熱中症予防、エビデンスに基づいた保健事業による予防医療・介護予防の推進

③オープンデータを利用した徹底的なシェア推進

⇒農業関連の様々なリソースシェア

④SNS（FB良品）を利用した本事業による生産物の高付加価値化、新たな販路拡大

⇒農産物の流通・販売

イ 緊急時・災害時における防災・減災機能

① ICT/クラウドサービスを利用した農業の高品質化/省力化/高度化

⇒農業従事者の携帯している加速度センサーによる異常検知により、農業従事者が倒れた場合等の緊急時に消防署に自動通報することで、早期に対処することで被害を軽減する。

③オープンデータを利用した徹底的なシェア推進

⇒避難所、避難者、支援者間のリソースシェア・管理による避難所・避難者支援

④SNS（FB良品）を利用した本事業による生産物の高付加価値化、新たな販路拡大

⇒救援物資のロジスティクス管理

ウ ア、イの機能を実現するシステムの共用度

すべてのシステムを平時と災害時において共用する。

平時向け機能と緊急時・災害時における機能の切り替えについては、特段の作業は不要となっており、シームレスな機能の移行が可能である。

エ その他

システム基盤としてクラウドサービスを利用するため、システム部分については、簡単なカスタマイズのみで他地域への展開が可能。

③共通IDによるリアルタイムデータや行政保有データ等のビッグデータの利活用

ア 地方公共団体が保有するデータの利活用

利活用対象データ

- ・レセプトデータ（国保分）
- ・健診（特定健診、住民健診）データ
- ・介護受給データ
- ・休耕地データ
- ・水門監視データ

イ 共通IDの活用による複数分野のデータの共有・連携のための共通プラットフォーム

下記のデータについて、それぞれ提供元の異なる情報を共通IDによりマッチングさせる。

- ・レセプトデータ（国保分）
- ・健診（特定健診、住民健診）データ
- ・介護受給データ

④ ICTインフラ基盤やインタフェースの確保による住民参加
ア 既存のICTインフラの活用

下記のデータについて、それぞれ提供元の異なる情報を共通IDによりマッチングさせる。

- ・レセプトデータ（国保分）
- ・健診（特定健診、住民健診）データ
- ・介護受給データ

武雄市では、市職員全員がFacebookアカウントを保有し、庁内の連絡だけでなく、対外的な情報発信も個人個人で行っている。住民もFacebookを使うことで、その声を市役所職員や市長に直接届けることができる。

イ 住民等の参加及び住民メリット

今回の事業においては、市内の農家に事業参加を募り、農家20世帯約50名の参加を呼び掛ける。これらの農家については、今年度においては、当事業の各種サービスを無料で提供し、実証実験にモニターとして参加いただく。

結果として、参加農家は無償のサービスを受けつつ、期待される効果を楽しむことができることとなる。

また、武雄市では、「Takeo Community Garden」として耕さない・肥料や農薬は使わない・草や虫を敵としない「自然農」の農業体験を広く一般市民に呼びかけ実施している。今回の事業による園芸農業においては、このオープンガーデンに参加している市民によるマイクロファンディングによる農場所有等の取組も今後検討する。これにより、一般市民も武雄市の基幹産業である農業に関わりを持つことで、地域のコミュニケーションが生まれ、地域の活性化が見込まれると考える。

⑤ 街と街の連携・相互補完

ア 複数の街が連携、相互補完する仕組み及びその活用

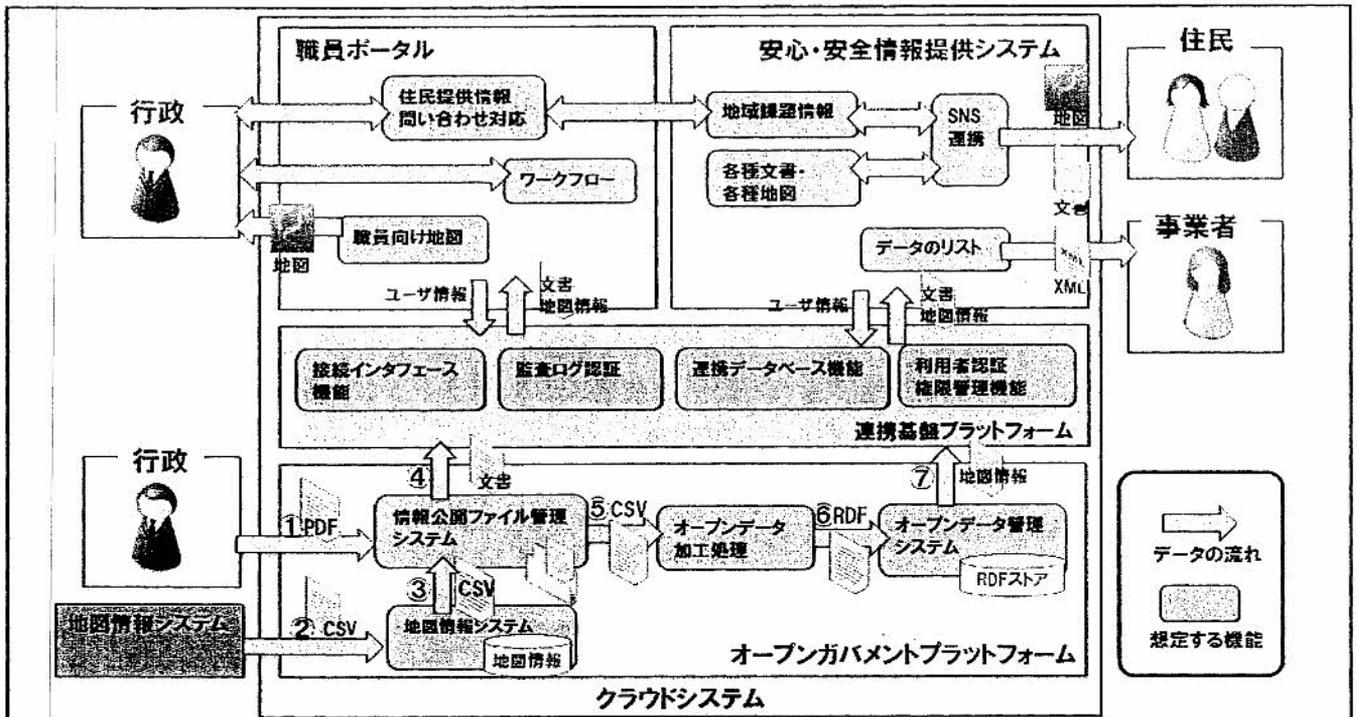
本システムは、温度等が管理されたハウス栽培をはじめ、一定の地理的条件に縛られることなく実施が可能であるため、東日本大震災の影響で農地が減少した被災地への展開が考えられる。特に、すでにFB良品を実施している陸前高田市などへの展開は、販売面での連携を含め、相乗効果が期待できる。

⑥ 明確な街づくり戦略の下での民産学公官の連携体制

ア 首長等による街づくりの明確な戦略及びその推進体制

武雄市では、今までも前述までのとおりFacebookなどのSNSを利用して、積極的に行政の動向をオープンにし、知名度アップと行政の透明度アップを実現してきた。これをさらに推し進め、今年度は下図のように、行政内部のデータをオープン化し、地図をとおして表示ができるような仕組みの構築を行うこととしている。また、住民や事業者などから例えば道の補修が必要な場所などを逐次アップしてもらうような仕組みも同時に構築することとしている。

このように、行政データをオープンにするだけでなく、双方向の情報のやり取りが出来る基盤（オープンガバメントプラットフォーム）を梃子に、武雄市は「オープンデータシティ 武雄」を目指し、ていくこととしている。



この基盤を元に、基幹産業である農業をどのように強い産業として育成していくかが、本事業の大きな目的となる。

武雄市のような人口5万人程度のどこにでもある規模の自治体が、オープンデータ基盤を元に、基幹産業を振興させることが出来る、ということは、他の自治体にとっても大きなモデルケースとなると考えている。

SNSなどのICTを活用した市政の推進については、武雄市内の住民や企業にも認知されてきており、この延長線上にある本事業は、多くの市民/企業に賛同・協力していただけるものと考えている。

また、武雄市の基幹産業である農業の育成のモデルが構築できれば、これを武雄市内全域に適用することで、現在の農業従事者約3,000名だけでなく、新規の就農者も含めて事業への市民の参加が見込まれる。

イ (国際実証プロジェクトの場合) 海外地域との連携
該当なし。

⑦費用対効果

ア 費用対効果の向上についての取組

当事業の目的の一つとして施設園芸の生産性向上を掲げている。施設園芸における生産性については熟練者と新規就農者では大きな開きがある。ベテランの作付面積10a当りの所得は平均で2,566千円であるが、平均的な農家の所得は1,513千円である。当事業の取組により、一足飛びにすべての農業従事者がベテラン並みの終了を確保することは難しいため、目標値は保守的に見積もって、差収量の50%とする。これにより、所得としては10a当り2,039千円となり、10a当りの所得増は1,053千円となる。武雄市内の施設園芸の作付面積は約225aであり、施設園芸に携わる農業従事者の所得増の総額は1年当り23,693千円となる。10年間で所得増額は23億円を超えるため、当事業は極めて高い費用対効果が得られるものと考えられる。

また、当事業においては、ハウス等の農業に関するインフラについては既存のものを活用し、また、FB良品等の既存のサービスを活用することで、経費の圧縮を図っている。

⑧確実な事業の実施及び成果展開

ア 委託事業の確実な実施

- ・武雄市自身、これまでも現武雄市長の協力的リーダーシップの下、総務省の委託事業を多数受託しており、事業遂行に関する豊富な知見を有しているだけでなく、自治体規模としても事業遂行に関して財務基盤上の問題もない。
- ・事業の実施・提案の体制としては、武雄市が自治体として主体的に事業を実施するだけでなく、当事業における個々の取組において豊富な実績と知見を有し、これまでも武雄市若しくは武雄市内の団体・企業と協業している事業者が参加することで、事業遂行能力を担保している。

イ 委託事業終了後の事業継続性

- ・平成 26 年度以降のランニングコストについては、受益者負担の原則に従い、基本的には本事業に参加する農業従事者が負担する想定。武雄市や本事業に参加する事業者による費用負担については、実証によって得られた効果等を踏まえ検討・判断するものとする。
- ・但し、当事業においては、農業従事者の高騰するエネルギーコストの負担軽減と環境保全の視点から、ハウス栽培における温度調節、CO2 濃度の調整を行うためのエネルギーに再生可能エネルギーを積極的に使用していくことを検討している。その際には、再生可能エネルギーの発電設備も農業従事者間でシェアする想定である。当事業においても、一部再生可能エネルギーによるコスト負担軽減の実証実験の取組も行っており、この結果次第ではあるが、農家のランニングコストの負担軽減も可能と思われる。

ウ その他

- ・国の事業ではないが、ICT を活用した地域活性化の取組としては、市の公式ホームページの Facebook 化と市職員全員への Facebook ID の付与と Facebook による市長をはじめとする職員全員による情報配信の取組として実施している。これにより、ホームページのアクセスは、それまでの月間 5 万ページビューから 200 万アクセスに一気に増加した。また、市民の声が直接市職員に届き、職員の日々の取組も市民に知られるところとなり、市役所と市民のコミュニケーションの促進による地域活性化が果たされた。この取組の派生事業である F B 良品 (Facebook を使った e コマースサイト) を当事業における農産物の高付加価値化、販路拡大に活用する。
- ・平成 22 年において情報通信技術地域人材育成・活用事業交付金において山内東小学校、武内小学校に iPad とインタラクティブホワイトボードの導入を行い、ICT 教育の導入を行い、児童への ICT 教育を実施するだけでなく、ICT 支援員、デジタルコンテンツ作成支援員の育成を行った。結果として、当地域の ICT 人材の育成と ICT 人材の活用を通じた地域活性化を行った。農家への ICT 機器の使用方法的指導等の際にこれらの ICT 人材を活用することで、既存のリソースの活用を図る。
- ・武雄市は千葉市、奈良市、福岡市と協働で 2013 年 4 月 1 日に「ビッグデータ・オープンデータ活用推進協議会」を設立し、各市が保有する人口動態・歳入・歳出の状況、福祉や教育等にかかわる膨大なデータを個人情報に配慮したうえで二次利用が可能な形で公開し、新たな価値創造につなげるための活動を行っていくこととしている。当事業におけるビッグデータ・オープンデータの活用方法についても、この協議会を通じて公開し、他地域へも広めていく想定である。

(2) その他の事業要素

当事業においては、農業従事者にターゲットを絞った、エビデンスに基づく (ビッグデータを使った) 保健事業による農業生産性の向上の実証実験を行う。

これまでの保健事業は、市町村単位で行っているが、市町村毎の現状分析結果等のエビデンスによる疾病傾向等を踏まえたものではないものが多く、その効果の検証もできていない状況である。

当事業では、レセプトデータ、健診データ、介護受給データを名寄せした上で、データを一定期間以上蓄積し、これを分析して特定のグループに所属する人の疾病傾向分析を行う。当事業においては、これを特定地域の農業従事者としてグルーピングする。特定の疾病の発症率が他の地域に比較して高いような事実を抽出することで、これを予防するための保健事業を実施する。保健事業の実施結果について

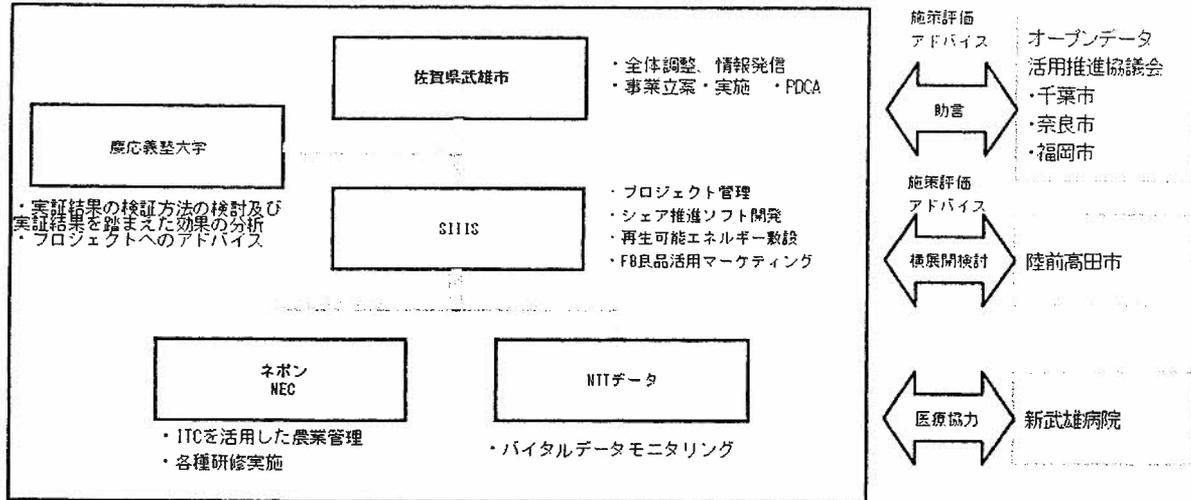
もこれらのデータを分析することで、検証する。エビデンスに基づく保健事業を行い、その効果検証を行うことで、保健事業の費用対効果の測定が可能となる。結果として、一定の成果が挙げられれば、積極的に保健事業に投資を行うことで、市の医療費、介護保険料の負担を軽減するような取組を行っていくことが可能となる。

このような仮説の検証をビッグデータを使って実施する。

注) 枚数制限なし。また、必要な場合には補足説明図 (A4 判) 等を添付すること。

実施体制説明書

1. 実施体制



2. 各主体の役割

NO	名称	役割及び責任
1	武雄市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全体調整 ・ 事業立案・実施 ・ PDCA ・ 情報発信
2	慶應義塾大学	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実証結果・実証結果の検証方法の検討及び実証結果を踏まえた効果の分析 ・ プロジェクトへのアドバイス
3	株式会社 SIIS	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクト管理 ・ シェア推進ソフト開発 ・ FB良品活用マーケティング
4	ネボン株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・ ICT を活用した農業管理 ・ 各種研修実施
5	NTTデータカスタマーサービス株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・ バイタルデータモニタリング

3. プロジェクトリーダー（実施責任者）

氏 名（ふりがな）	勤務先及び職歴概要
-----------	-----------

溝上 正勝 (みぞかみ まさかつ)	武雄市役所 営業部長 (職歴) 昭和 54 年武雄市役所入庁。秘書広報課長、いのしし課長、観光課長、商工流通課長を経て、平成 25 年 4 月より営業部長。	
4. 連絡担当者		
No	名称	連絡先
1	武雄市	つながる部企画課 係長 小松 政 (こまつ ただし) 〒843-8639 佐賀県武雄市武雄町大字昭和 1-1 電話 : 0954-23-9325 メール : t-komatsu@city.takeo.lg.jp
2	慶應義塾大学大学院	メディアデザイン研究科 研究員 ██████████ 〒223-8521 神奈川県横浜市港北区日吉 4-1-1 電話 : 045-564-2486 ██████████
3	株式会社 SIIIS	代表取締役社長 杉山 隆志 (すぎやま たかし) 〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東 1-17-1 福岡県福岡東総合庁舎 4F オフィス 8 電話 : 092-986-2752 メール : sugiyama@siiis.com
4	ネポン株式会社	情報通信担当部長 ██████████ 〒150-0002 東京都渋谷区渋谷 1-4-2 電話 : 03-3409-5540 ██████████
5	NTTデータカスタマーサービス株式会社	九州支社営業部 部長 ██████████ 〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前 1-17-2 1 電話 : 092-475-5140 ██████████

注) 枚数制限なし。

事業スケジュール【実施機関名: 武雄市、ネポン(株)、NTTデータカスタマーサービス(株)、(株)SIIS、慶應義塾大学大学院】

※複数者による共同事業の場合は、全体計画について記入してください。

単位: 百万円

実証事業内容	平成25年 6月	平成25年 7月	平成25年 8月	平成25年 9月	平成25年 10月	平成25年 11月	平成25年 12月	平成26年 1月	平成26年 2月	事業費
会議	●----->									¥4
出張費	●----->									¥5
プロジェクト管理/助言	●----->									¥19
報告書取りまとめ									●----->	¥4
ICT/クラウドサービスを利用した農業(ハウスを利用した水耕栽培)の高品質化/省力化/高度化	●----->									¥52
ニーズ調査/設計/関係機関調整	●----->									
システム開発/コンテンツ構築		●----->								
各種機器設置/検証/配布			●----->							
導入研修		●----->								
システム利用			●----->							
利用状況調査							●----->			
改善課題洗出し									●----->	
改善計画作成									●----->	
農業従事者向けの予防医療による安心・安全向上	●----->									¥28
ニーズ調査/設計/関係機関調整	●----->									
システム開発/コンテンツ構築		●----->								
各種機器設置/検証/配布			●----->							
導入研修			●----->							
システム利用			●----->							
利用状況調査							●----->			
改善課題洗出し									●----->	
改善計画作成									●----->	
オープンデータを利用した徹底的なシェア推進による農業従事者の資金的・人的負担の軽減	●----->									¥29
ニーズ調査/設計/関係機関調整	●----->									
システム開発/コンテンツ収集		●----->								
システム導入/コンテンツ展開			●----->							
導入研修			●----->							
システム利用			●----->							
利用状況調査							●----->			
マイクロ発電設置調査	●----->									
マイクロ発電設置設計		●----->								
マイクロ発電設置製作/設置			●----->							
マイクロ発電データ集計							●----->			
改善課題洗出し									●----->	
改善計画作成									●----->	
SNS(FB良品)を利用した本事業による生産物の高付加価値化、新たな販路拡大	●----->									¥8
ニーズ調査/コミュニケーション計画策定			●----->							
SNSでの情報発信等運用			●----->							
クラウドファンディング試行							●----->			
実績取りまとめ									●----->	
改善課題洗出し									●----->	
改善計画作成									●----->	
合計										¥149

(注1) 事業費は消費税込みの金額を記入してください。

(注2) 事業費はあくまでも委託先を選定する際の参考として記入いただくものであり、契約金額について何ら保証するものではありません。

(注3) 枚数制限なし。

事業名： オープンデータシティ武雄の見える化とエコシステムによる農業活性化

平成24年度補正予算ICT街づくり推進事業 予算計画書

本様式(様式5)の記載内容については、予定でも可とする。

1. 予算計画

項目	積算内容	使用機関	金額 [円]
I. 物品費 (注1)			39,289,450
1. 設備備品費	マイクロ水力発電機	SIIS	11,000,000
	設備備品一式	NTTデータ	10,486,500
	タブレットPC (40式)	ネボン	2,539,200
	Webカメラ(15式)	ネボン	1,725,000
	センサー機器一式	ネボン	1,665,000
	環境制御装置一式	NTTデータ	11,373,750
2. 消耗品費	軸受、潤滑油	SIIS	500,000
II. 人件費 (注2)			44,925,450
健保等級 42	8,020円/h×8h×250日=16,040,000円	SIIS	16,040,000
健保等級 38	6,540円/h×8h×400日=20,928,000円	SIIS	20,928,000
健保等級 37	6,220円/h×8h×5日=248,800円	SIIS	248,800
健保等級 27	3,620円/h×8h×30日=868,800円	SIIS	868,800
健保等級 24	3,000円/h×8h×10日=240,000円	SIIS	240,000
	プロジェクト管理	NTTデータ	500,000
	研究者A 9,400円×173人・時	慶應義塾大学	1,626,200
	研究者B 5,050円×173人・時	慶應義塾大学	873,650
2. 実証補助者費	プロジェクト管理補助	NTTデータ	3,500,000
3. 謝金	協議会に専門家を5回参加	NTTデータ	100,000
III. 旅費			2,792,800
1. 旅費			1,880,000
	諸経費	NTTデータ	260,000
	81,600円(1泊2日:関東)×2人×4	武雄市	652,800
IV. その他			51,867,268
1. 外注費			500,000
	システム設計・開発一式	NTTデータ	8,500,000
	農業ICTシステム設計・開発一式	ネボン	19,513,600
	センサー制御・モニタリングサービ	ネボン	730,800
2. 印刷製本費			5,000
3. 会議費			
4. 通信運搬費			10,000
	通信費一式	NTTデータ	3,743,600
	通信費一式	ネボン	1,917,300
5. 光熱水料			
6. その他(諸経費)			20,000
	環境制御装置設置工事費	ネボン	10,464,000
7. 消費税相当額			2,612,030
		NTTデータ	1,354,505
		ネボン	2,496,433
直接経費	I + II + III + IV		138,874,968

(売円未満は端数切捨)

V. 一般管理費 (注3)	(I + II + III + IV) × 一般管理費率 **%		9,620,946
	一般管理費	SIIS	4,378,438
	(I + II + III + IV) × 一般管理費率 10%	ネボン	5,242,508

VI. 総額	I + II + III + IV + V		148,495,914
--------	-----------------------	--	-------------

(注1) 設備の概要を様式6、7に記入してください。

(注2) 人件費を積算に含む場合、時間単価は、各実証担当者・実証補助者ごとの健康保険等級等を元に、別紙の人件費標準単価表に基づき積算してください。

(注3) 直接経費の10%以下の額を記入してください。(提案時における積算は不要)

(注4) 複数の法人等による共同事業の場合は、項目ごとに委託費を使用する実施機関を明記し、実施機関ごとの予算計画を様式5bに記載してください。

2. 外部への請負を予定している事務及び経費

※ 請負を予定している全ての事務を記載してください。

--

(3) 請負を行わなければならない理由

※ 効率面、技術面等の観点から、請負を行う理由・必要性について、外部への請負を予定している事務ごとに記載してください。

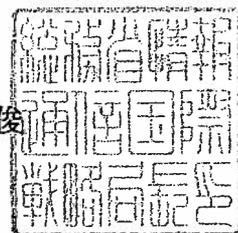
--



総国政第105号
平成25年6月7日

武雄市長
樋渡 啓祐 殿

総務省情報通信国際戦略局長
桜井 俊



平成24年度補正予算「ICT街づくり推進事業」の評価結果について（通知）

記

貴殿から提出された平成24年度補正予算「ICT街づくり推進事業」の提案内容について、外部有識者で構成される評価の結果を踏まえ、総務省として委託先候補とすることを決定しましたので、お知らせいたします。

なお、委託契約については、今後の諸手続を経て正式に締結されるものであるため、ご留意いただきますようお願いいたします。

以上

甲	年 月 日 起 案			年 月 日 決 裁		年 月 日 施 行		永・10・5・1
	市長	副市長	部長	課長	農政係 係長	農政係 係員	農村係 係長	農村係 係員
乙			樋					
丙								
丁								

このことについて、次のとおり

してよろしいか ・ 一応供覧



事業名

「オープンデータシティ武雄の見える化とエコシステムによる農業活性化」

委託先候補の決定条件

1. 実証事業の内容を住民に広く周知して、住民に参加してもらえるような具体的な方策を自治体主導で講じること。
2. 委託契約終了後も継続的に事業を実施するため、持続可能な事業計画を策定すること。
3. 実証プロジェクトの実施前と実施後を比較し、住民に対するメリットを含め、どのような成果が得られたのか、できる限り定量的な評価を行うこと。
4. インターネットを通じて、国内外に進捗状況、成果等を発信するための体制を構築すること。
5. 「ICT街づくり推進会議」の検討を踏まえ、ICTを活用した街づくりに係る共通プラットフォームの開発に向けて検討を行う体制を構築すること。自治体主導により住民に対する行政サービス提供等の実証を行うこと。
6. 共通プラットフォームで扱うデータのうち、オープン可能なものについてはオープンデータとして公表し、二次利用の活用を積極的に促すための具体的な計画を策定すること。