

交付対象事業の概要

1. 事業名

「新技術で命を守る」スマートシティ推進事業

2. 事業計画期間

令和5年度から令和9年度まで（5か年間）

※但し、事業計画期間の事業年度ごとに事業計画を作成し交付金を申請

3. 事業費（概算・国申請時の見込額）／令和5年度

総事業費（概算・国申請時の見込額） **113,492千円**

＜財源内訳＞ 国費50% 残りの地方負担額については交付税措置

デジタル田園都市国家構想交付金（地方創生推進タイプ・society5.0型）	56,746千円
地方（延岡市）負担額 / 交付税措置	56,746千円

※事業計画期間（R5～9年度）の総事業費（申請時の概算額）：約842,500千円

＜各事業ごとの内訳＞

「助かる命を増やす」ためさらなる新技術実装によるQaaSシステムの高度化事業	33,992千円
「空飛ぶクルマ」医療・防災利用促進事業	64,500千円
命を守るためのGISクラウドシステム活用事業	15,000千円

※各事業の金額や内訳については、上記の総事業費を上限として、変更があり得ます。

4. 事業推進主体

QaaSコンソーシアム

【構成団体】 国立大学法人宮崎大学、慶應義塾大学大学院SDM研究科、旭化成(株)、(株)DeNA、アルム(株)、延岡市

※事業実施主体：延岡市～QaaSコンソーシアムと連携しながら事業を進めていきます。

「新技術で命を守る」スマートシティ推進事業（宮崎県延岡市）

事業内容

地域課題

- ・九州で2番目の広い市域を有するのみならず、大学病院等の高度医療拠点から遠く、人命救助の別れ目とされる「15分ルール」（ドクターヘリの片道15分・往復30分以内の距離でなければ救命率が大きく下がる）の外に位置する本市にとって、「一人でも多くの命を救う」救急搬送システムの確立が急務
- ・深刻な医師不足問題や救急患者受入体制問題が長期間にわたり未解決
- ・南海トラフへの備えとして、道路寸断時にも医療サービスや食糧等を届けるための防災対応力の強化が急務

未来技術を活用した取組

- ・「空飛ぶクルマ」を救急用に活用し「一人でも多くの命を救う」救急搬送システムを確立
- ・「空飛ぶクルマ」を災害時の医療や救援物資運搬等にも活用
- ・上記の実現のため、関係者と連携して「空飛ぶクルマ」実用化前から医療関係者や防災関係者の意見・ニーズ等を把握し実用化に反映

地方創生に資する効果と 目指す新たな社会システムの姿

- ・救急搬送時間の短縮や医療措置の迅速化、救援物資の確実な搬送などにより、「一人でも多くの命を救う」医療・輸送サービスを実現
- ・先進的医療の実施により、医師研修の場としての魅力を高め、意欲的な医師を確保
- ・人口減少の抑止や交流人口増にとって必要不可欠な「安全・安心」を高め、持続可能な地域づくりを推進

国・専門家等と協働したPDCAサイクル

【事業推進主体】
QaaSコンソーシアム
事業実施主体 / 延岡市

↑ ↓ 連携

慶應義塾大学大学院SDM研究所
「空飛ぶクルマ研究ラボ」

NEXTAA
「空飛ぶクルマ」による医師搬送システム検討コンソーシアム
代表：中野冠 / 慶應義塾大学空飛ぶクルマ研究ラボ代表

地元医療・防災関係者

事業計画(P)から実施(D)・検証(C)、
そして検証を踏まえた対応(A)を実施

検証委員会
(医療・防災関係者・有識者等で構成)

【事業推進主体】
QaaSコンソーシアム
事業実施主体 / 延岡市

検証(C)及び検証を踏まえた対応(A)の
確実性を向上

交付申請額等

(交付金対象事業経費)
113,492千円 (R5年度)

(交付金申請額)
56,746千円 (R5年度)

(主な費用項目)
・R4年度にデジ田交付金 (TYPE2) により構築したデータ連携基盤を活用した救急搬送システムの高度化及び課題解決
・「空飛ぶクルマ」の医療・防災用途での活用に向けた調査・検討・実証等

モデル事業としてのポイント

未来技術の 必要性・有効性

- ・高度医療拠点から遠く、また、津波被害等が懸念される地方都市が最新のテクノロジーを活用することにより、市民の安全・安心を確保し、持続可能な地域づくりを推進するために必要不可欠な取組。
- ・具体的には、「空飛ぶクルマ」の救急搬送や救急物資輸送等での活用を実現。

P D C A サイクルの確保

- ・慶應義塾大学大学院SDM研究所（「空飛ぶクルマ研究ラボ」を有している）と連携協定を締結済。その協定により、専門的分野においては、NEXTAA（代表：中野冠慶應義塾大学空飛ぶクルマ研究ラボ代表・国協議会座長）と連携し、また医療・防災面の実用化については地元医療関係者・防災関係者とも連携して、ニーズ把握やその反映などを進め、事業の計画（P）から実施（D）、検証（C）、そして検証を踏まえた対応（A）を行う。
- ・さらにNEXTAA代表の中野冠慶應義塾大学空飛ぶクルマ研究ラボ代表や医療・防災関係者も参画する「検証委員会」を設置し、検証（C）及び検証を踏まえた対応（A）を確かなものにする。

事業の創造性

- ・2025年に実用化される「空飛ぶクルマ」の活用自体に創造性がある上、GISクラウドシステムやデジタルツインも活用しながら、まだ世界中でどこも実現していない「空飛ぶクルマ」の医療用や防災用での活用を進めることは、非常に高い創造性がある。
- ・また、脱炭素型モビリティである「空飛ぶクルマ」の活用にあたり、本市が昨年11月に「脱炭素先行地域」に選定されたことも最大限活かす考えであり、脱炭素型社会をさらに進めるという創造性も有している。

横展開の可能性

- ・高度医療の拠点から遠く離れている都市や津波被害等が懸念される沿岸地域は本市と同様の課題に直面していることから、本市の取組は多くの市町村の課題の解決にも役立ち、全国の市町村への横展開が可能であり必要。
- ・「安心安全の確保なくして、人口減少抑止なし」であることから、全国の自治体にとって、人口減少に歯止めかける上で極めて重要。

◇具体的な事業内容（案）

事業名	事業内容（令和5年度～令和9年度）	令和5年度	
		事業内容	事業費
助かる命を増やすためさらなる新技術実装によるQaaSシステムの高度化事業	<p>「空飛ぶクルマ」実装に向け、救急搬送時における映像配信などによる患者情報共有の精緻化など、デジタル医療を実装しながら、QaaSシステムの高度化を図っていく。</p> <p>【具体的な取組案】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○救急車内のカメラによる搬送先医療機関へのLive配信を可能とする取組やドクターヘリと救急車の間の患者情報を共有する取組についての調査・検討及び導入可能なものについての順次導入 ○受け入れ医療機関が搬送患者の生体情報を、常時モニタリングする取組 ○QaaSシステムの機能改修 	<ul style="list-style-type: none"> ・救急車内にカメラを設置し、搬送先医療機関へのLive配信を行うことや、搬送先医療機関が到着前から搬送患者生体情報を常時モニタリングするなどのシステム導入に向けた調査・検討 ・課題や市民、医療関係者、防災関係者などのニーズを踏まえた、QaaSシステム（住民健康管理サービス、医療情報共有・コミュニケーションサービス、救急搬送トリアージサービス、救急モビリティ運行管理サービス）の運用・機能改修、GISクラウドとQaaSシステムとの連携のあり方検討・機能改修 ・ドクターヘリと救急車の間の患者情報共有に向けた調査・検討 	33,992
「空飛ぶクルマ」医療・防災利用促進事業	<p>「空飛ぶクルマ」の導入に向け、専門家や医療・防災関係者と連携をしニーズ把握やその反映をしながら、各種調査・検討を行うとともに、あわせて医療・防災関係者をはじめとした社会受容性を高めるための取組などにより「空飛ぶクルマ」の実装につなげる。</p> <p>【具体的な取組案】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○「空飛ぶクルマ」の医療・防災利用に向けた各種調査・検討 ○医療・防災用空飛ぶクルマ実装計画の策定 ○医療関係者及び防災関係者の参画による「空飛ぶクルマ」の飛行実験及びニーズ把握 ○「空飛ぶクルマ」製造企業に対する改良提案の作成・実施 ○社会受容性を高めるための空飛ぶクルマシミュレータの整備・展示、ワークショップ等の開催 	<ul style="list-style-type: none"> ・「医療・防災用空飛ぶクルマ実装計画」の策定に向けた基礎調査（機能・性能要件、運用体制・方法に係る調査、運航シミュレーション等）の実施 ・既存の「空飛ぶクルマ」の医療関係者及び防災関係者の参画による飛行実験及びそれを通じた医療・防災利用のための具体的なニーズ把握及び「空飛ぶクルマ」製造企業に対する改良提案の作成・実施 ・社会受容性を高めるための空飛ぶクルマシミュレータの整備・展示、ワークショップ等の開催 	64,500
命を守るためのGISクラウドシステム活用事業	<p>GISクラウドシステム等と連携したQaaSシステムの運用による情報を収集し、情報分析の高度化を図るとともに、防災や中山間地域の物流インフラや公共交通等における各種シミュレーション等の実施により、デジタルツインの構築に向けた制度設計を行う。</p> <p>【具体的な取り組み案】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○防災、脱炭素先行地域の取組と連携したシミュレーション等の実証 ○各種実証等を踏まえたデジタルツインの構築に向けた制度設計 	<ul style="list-style-type: none"> ・防災、脱炭素先行地域等と連携した取組に向けたデジタルツイン実現のユースケースの調査・整理 ・GISクラウドシステムを活用した「空飛ぶクルマ」運航ルート確立や運航管理に向けたシミュレーションの計画の策定（実施主体整理、対象業務・サービス、必要なデータの特定、必要なシステムの把握） 	15,000
		合計	113,492

◇事業計画期間／実装までのイメージ（5か年間）

2023年度 (令和5年度)	2024年度 (令和6年度)	2025年度 (令和7年度)	2026年度 (令和8年度)	2027年度 (令和9年度)
1. QaaSシステム高度化事業 ・救急車内配信システムやドクターヘリとの情報共有システムの導入について調査・検討を行い、導入可能なものについては順次導入				
2. 医療・防災利用「空飛ぶクルマ」導入事業 ・導入基礎調査 ・環境整備調査 ・機体システム選定、運用体制検討 ・実装計画策定 ・実装				
3. 「空飛ぶクルマ」とGISクラウドシステム連携事業 ・シミュレーション計画作成 ・GISクラウドシステム改修 ・シミュレーションの実施 ・デジタルツイン構築制度設計				

本格実装開始

◇事業計画期間の交付金対象概算事業費（カッコ内は交付金申請額／申請時の見込額）

2023年度 (令和5年度)	2024年度 (令和6年度)	2025年度 (令和7年度)	2026年度 (令和8年度)	2027年度 (令和9年度)
113,492千円 (56,746千円)	145,492千円 (72,746千円)	147,527千円 (73,764千円)	245,492千円 (122,746千円)	190,492千円 (95,246千円)

※総額の概算 842,495千円 (421,248千円)

※事業年度ごとに事業内容・事業費を精査しながら国に対して申請する予定

このプロジェクトが目指している目標

【目標1】人口動態（住民基本台帳）における社会動態の減少数を抑制します

▶ 市民の安心・安全な暮らしを支える医療インフラを整備することにより、人口減少の抑制につなげていきます。

重要業績評価指標（KPI）	基準値（令和4年度末）	目標値（令和9年度末）
人口動態（住民基本台帳）における社会動態の減少数の抑制	－	100人の減少抑制

【目標2】救急医療体制の高度化により、市民の安心感を高めます

▶ 救急医療の高度化や災害時対応力の強化が図られることにより、従来より市民の安心感を高めていきます。

重要業績評価指標（KPI）	基準値（令和4年度末）	目標値（令和9年度末）
今までより安心感が高まったと回答した人の割合	－	80%

【目標3】救命救急時の医療体制への負担を軽減します

▶ ・脳梗塞や心筋梗塞の治療開始までの時間をそれぞれ30分短縮するとの目標をもとに今年度構築してきたQaaSシステム（住民健康管理サービス、医療情報共有・コミュニケーションサービス、救急搬送トリアージサービス、救急モビリティ運行管理サービス）の機能改修を図り、救急要請から病院収容までの所要時間の短縮や救急患者情報の事前共有などによる最適な医療処置の提供に向けて取り組むことにより、医療関係者への負担を軽減します。

重要業績評価指標（KPI）	基準値（令和4年度末）	目標値（令和9年度末）
負担軽減が改善したと回答した医療関係者の割合	－	100%

【目標4】研修を希望する研修医や医学生の受け入れ人数を増やします

▶ 全国的にも先駆的な医療への取組である本事業に対して、多くの若手医師・医学生が共感を持つことで、本市の医療機関での従事を希望する研修医や医学生が増え、医療受け入れ体制の強化や医師不足の解決につなげていきます。

重要業績評価指標（KPI）	基準値（令和4年度末）	目標値（令和9年度末）
研修を希望する研修医・医学生の受け入れ人数の増加数（延べ人数）	－	14人増加

“QaaSシステム”サービス運用図

システム分析⇒最適なトリアージの実施



アプリから診療情報等の取得
AEDからバイタルデータ取得

傷病者の状態情報等を共有

医療情報の共有
適切な医療処置

迅速・的確な医療処置

搬送時間短縮

最適な搬送経路

搬送先病院

健康・診療データ
の入力管理

救急車・ドクターカー



ドクターヘリ

または



空飛ぶクルマ

救急搬送の運行管理
(救急車・ドクターカー・ドクターヘリ・空飛ぶクルマの最適な選択)

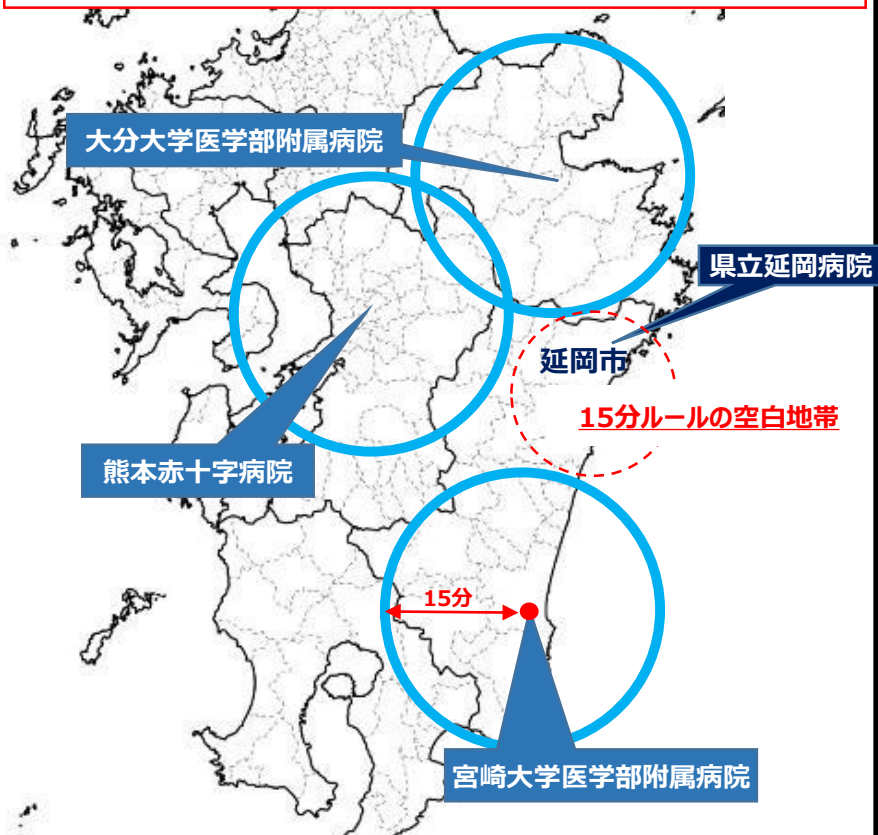
大学病院等

データ連携基盤 (各データを連携して活用)

参考

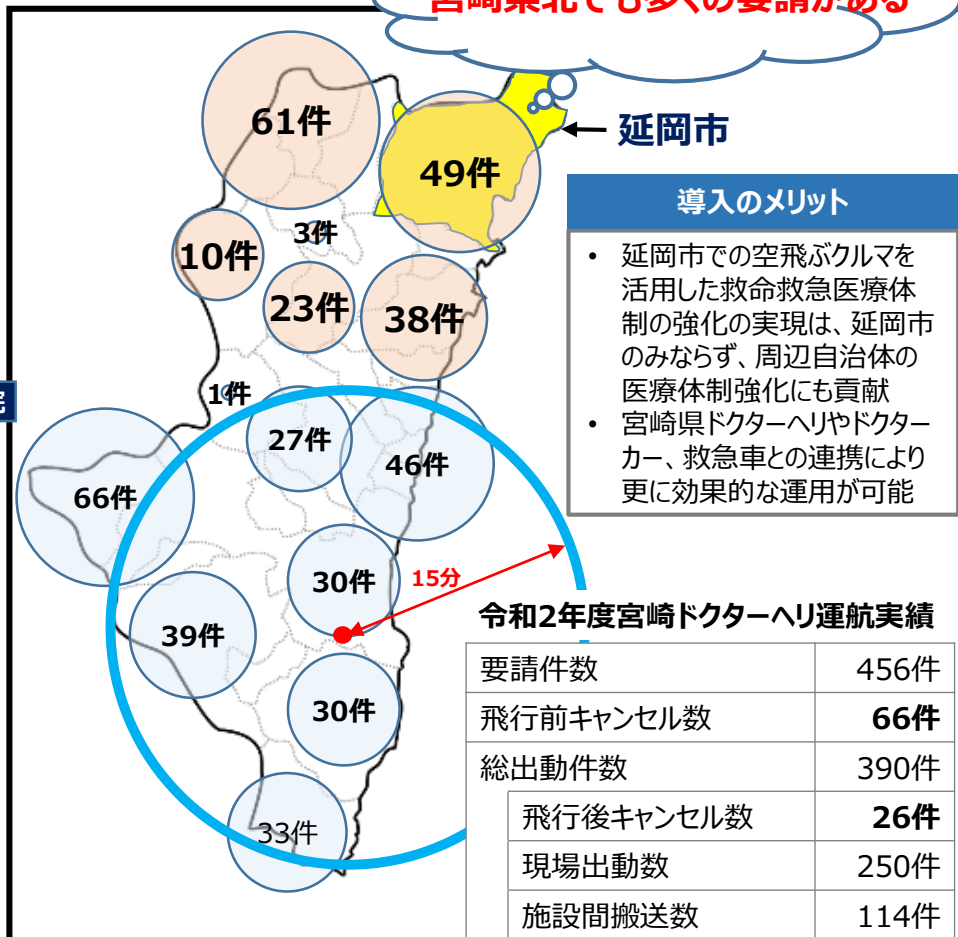
延岡市の救命救急医療への対応力強化 ～空飛ぶクルマサービスの導入が急務～

出動要請から15分以内に医師による治療開始を目標とするドクターヘリの運用(「15分ルール」)において、延岡市及び宮崎県北部地域は、宮崎市の基地病院から15分圏内に含まれておらず、救命救急医療の対応力強化が課題



各県のドクターヘリが約15分で到着可能な範囲 (基地病院から55km圏のイメージ図)

宮崎県北でも多くの要請がある



宮崎市からの出動は、悪天候や日没までの運行時間が理由で対応できないケースがある。空飛ぶクルマで延岡から出動できれば、延岡を中心とした県北部における救命救急が飛躍的に拡充される