

提案団体名： 復建調査設計株式会社

(複数団体による提案も可とします)

○提案内容

(1) 自社の保有するスマートアイランドの実現に資する技術と実績等

I. グリーンスローモビリティや自動運転等の新技術を活用したモビリティサービスの事業化支援

加速化する高齢化を背景に、従来地域公共交通が交通空白地域において、新たな移動手段を確保しようとする地域が増えている。離島もその一つである。このような歩行者が優先する地域で交通弱者の足を確保する際、注目が高まっているのが「低速」という特徴をもつグリーンスローモビリティです。低速ということで、歩行者にも過度な不安感を与えず、高齢者でも運転がしやすいと言われていました。ただ、これらはいずれも技術的・法制度的に発展途上の段階にあり、その車両特性を十分理解した上で地域特性と地域課題にうまくマッチングさせなければ十分な導入効果は得られません。

弊社は、離島はもちろん、**全国約40にのぼる地域でグリーンスローモビリティや自動運転車等の導入事業に携わってきた実績**をもち、それにより蓄積された知見や技術によって各地の**モビリティマネジメントの企画、実証調査、事業化支援等**に取り組んでいます。特に**グリーンスローモビリティは自社でも車両を所有**し、自らも様々な観点で実証事業を行っています。なお、これらのモビリティは車両単体に注目が集まりがちですが、これらを持続可能に維持するためには、移動手段とユーザーをつなぐ仕組み、移動手段を継続運行する仕組みなどトータルの事業を具現化する必要があります。これらにICT/AI技術を組合せ、移動手段に付加価値を与えていくことも有効です。

さらには、弊社はICT技術や様々なビッグデータを活用し、地域の交通課題を整理することで、モーダルコネクの観点から各種社会実験の企画立案も行っています。無人ドローンを活用した中山間地や離島への物資の配送支援サービスなど、ヒトだけでなく、モノも含むマルチモーダル、マルチサービスの企画・事業化をトータルで支援します。

また弊社は、地域公共交通網形成計画や地域公共交通再編実施計画など、全国各地の交通系行政計画の策定に多く携わってきました。自動車だけでなく徒歩、自転車、二輪車、船舶、鉄道などあらゆる移動手段を組合せ、**その地域に最適な公共交通ネットワークをご提案します。ミクロ交通シミュレーション技術を用い、将来発生する交通課題を事前に定量予測**することで、講ずべき適切な対策を調査・分析することも可能です。特に**都市のスマート化により取得されるビッグデータを活用し、精度の高い交通解析や、AI技術等を活用した交通量分析**など、これまで培ってきた知識と新たな技術の融合により、その時々で地域に必要な公共交通のあり方を調査・分析します。



技術の分野

下記のうち、該当するものを○で囲んでください。

- 交通・モビリティ
- 物流
- 産業
- 担い手確保・人材育成
- 健康・医療
- 教育
- 観光
- 環境
- エネルギー
- 防災
- その他

II. ICT、ドローン、AI解析を活用したインフラ管理の支援

離島のように人口減少・高齢化の著しい公共交通空白地域・不便地域では、平常時の移動手段確保だけでなく、災害発生時の避難体制・物流経路の確保、災害を事前に予測・察知する監視等も課題となっています。その中、スマート化のキモであるICTやAI技術の活用は、多岐にわたる複数の地域課題を同時解決できる可能性を持っています。

弊社は、道路巡回車両やドローンなどに高精細なカメラやIoTセンサーを搭載し、**5GやクラウドなどICT技術を用いて迅速に現場の状況をモニタリング**できる仕組みの検討・構築のご提案を行います。これにより、平常時から、道路付属物や急傾斜地の法面等の状況を迅速に把握することが可能となるとともに、日常のトラブル発生時や災害発生時においても、いち早く現場の状況の概要を把握し**初動体制の構築や応急復旧に資する情報の入手**が可能となります。また、平常時にストックしている撮影データを有効活用するため、例えば、**ディープラーニングなどのAI解析技術により道路舗装の劣化・損傷状況の調査・分析**を行うなど、効率的なインフラ管理の支援を行います。

III. 大規模災害発生時の迅速な復旧・復興を支援する情報プラットフォームの構築

弊社は、東京大学復興デザイン研究体の一員として、各地の災害復旧・復興まちづくりに携わってきました。それらの経験値をもとに、**幅広い視点で事前復興計画の策定や平常時におけるICT技術やAIを活用した具体的備え・対応のご提案**を行っています。近年は、発生が予測される南海トラフ地震等を想定し、その被害の最小化につながる都市計画やまちづくりに寄与する**「事前復興まちづくり」**にも取り組んでいます。

災害が発生した際のことを想定し、被害を最小化につながる都市計画やまちづくりを推進する事前復興は、自治体による防災施策の一環として行われるべきものです。弊社ではその検討支援はもちろん、**発災後の復旧・復興時や事前復興に必要な様々なデータを統合して一元化する「情報プラットフォーム」の企画**も可能です。あわせて、**プラットフォームに構築した自治体独自のデータやオープンデータとして公開されている3D都市モデルデータを組み合わせ様々な検討や実証を可能とするデジタルツインを構築**することで、**事前復興計画や地区防災計画などの防災・減災に係る計画策定、地域の脆弱性等の診断、地域の防災教育の支援**を行います。

IV. エネルギーの地産地消システムの構築に資するトータルサポート

災害の激甚化により大規模停電などの新たな被害が起きる中、近年、分散型エネルギー確保の重要性が高まっています。従来、自治体のエネルギー政策と言えば、温暖化対策の一環として行われる程度でしたが、地域防災力の強化や地域経済循環の構築等の観点からもエネルギー事業に取り組む自治体が増えています。しかし、エネルギーの地産地消とそのシステムの構築を自治体単独で進めるのは財政的・技術的にもハードルが高く、一般には官民連携が進めていくことが求められます。

弊社は、これまで複数の自治体・事業者と連携し、スマートコミュニティ事業の構想策定やSPC事業者として具体的事業にも携わってきました。その知見を活かし、**地域に賦存するエネルギーポテンシャルの評価、エネルギー需要の調査・分析、地域課題の解決に資する需給スキームの検討**など、地産エネルギーの導入可能性をトータルで検証・具体化します。

なお、離島では限りある資源でエネルギーを生み出すことの課題も大きく、弊社では大学との連携による食品廃棄物(焼酎粕や食品工場で発生する残渣)を活用したバイオガス発電やマイクロ水力発電の開発など、**様々な地域資源の活用したエネルギー事業の技術開発**も行っています。さらに、限りあるエネルギーの有効活用を図るため、省エネルギー診断に基づく費用対効果の検証、省エネルギー設備・ESCO事業の導入検討等も行っています。

## (2)(1)の技術を用いて解決する離島の課題のイメージ

### 《脆弱な交通インフラ地域における人流・物流の活性化》

多くの離島では、島民の日常生活や就業の面で島外への依存度が増しており、日常生活、生産活動、救急活動等など、これまで以上に島内及び島内～島外への移動手段の確保が大きな課題となっています。特に島の中は狭隘で急カーブ・急勾配の道路も多く、一般車両が進入できないエリアも少なくありません。日常はもちろん、南海トラフ地震の発生が懸念される瀬戸内海の離島においては、緊急時の交通弱者対策も喫緊の課題です。

その中、例えば、新たなモビリティの一つとして注目されている低速電動車両「グリーンスローモビリティ」は、一般車両よりも小型で、高齢者にも運転しやすく、エネルギー供給を島外に頼り、運転手の担い手が少ない離島地域では非常に有効な公共交通手段の一つとです。将来的な自動運転車の導入を見据え、実証事業、さらには事業化へと進めることで、持続可能かつ利便性の高い公共交通ネットワークの構築が期待されます。また、グリーンスローモビリティも自動運転車も地産エネルギーと組み合わせることでエネルギーコストの低減が期待できる上、うまく地域課題と組み合わせることで、交通分野のみならず、観光振興や健康・福祉、環境対策、防災力向上、産業振興等の複数課題を最適化し、同時解決することが可能です。

弊社は「交通まちづくり」をコンセプトに、目先の交通問題への対応に終始することなく、島民が暮らしやすい島の実現に向けて何ができるのかを考え、交通≒ヒトとモノの移動を切り口とした総合的の地域課題に取り組んでいきます。

### 《人口減・高齢化が加速する離島での耐災害性の強化、安心安全な地域づくり》

離島では、住民が生活道や避難路として利用している道路は細街路が多く、**行政による平常時からの密な点検が行き届かないことが課題**として挙げられます。

そこで、離島における地域公共交通の一つとして活用が期待できるグリーンスローモビリティにウェブカメラを搭載し、巡回車両として通常時からインフラをモニタリングしておくことで異常箇所の早期発見が可能となり、耐災害性の強化に繋がります。さらに、グリーンスローモビリティにIoTセンサー(位置情報、人感、加速度等)を組み合わせることによって、リアルタイムに走行位置や乗車人数の可視化が可能となり、運行管理者の管理業務の省力化や利用者の利便性向上にもつながります。

一方、激甚化・多頻度化している自然災害に対するハード・ソフト対策に加え、集団感染を回避した感染症対策も必要とされ、離島においても、**今までにない避難方法や避難生活などのあり方が問われる**ようになっています。

そこで、事前に地域の脆弱性を知り、新たな課題にいち早く対応するための基礎資料として、**地図、防災情報、統計情報、公共施設、民間施設などのデータを一元化に管理、データの可視化が可能となる「情報プラットフォーム」を構築**することで、復旧・復興時における関係者間の情報共有の効率化を図ることが出来ます。また、アーカイブ化されたデータはまちづくりに必要な基礎的な情報でもあることから、地区防災計画の検討や避難所運営マニュアルの作成資料としても活用できます。さらに、ハザードや避難所情報と避難訓練時の行動ルートを重畳して可視化するなど、防災ワークショップや防災教育の場面においても活用の幅を広げることが可能となります。

このように、安全安心で暮らしやすいまちづくりを目指すためには、耐災害性を強化することは重要です。気候変動適応法の施行により、さらに、それぞれの立場での役割が明確化され、地域住民が自ら地域運営者であることを認識し、様々な活動にトライしていく必要性が高まっています。担い手不足といわれる昨今、このような地域の方々へ

### 《地域循環共生圏の構築に資する地産エネルギーの確保》

離島におけるエネルギー政策の課題は、ガソリン・灯油類の流通コストが高く島民負担が大きいことです。また、離島の場合、災害等により本土からの供給がストップされると、回復は容易でなく、しばらく孤立した状況が続くこととなります。

エネルギー供給を島外に頼るということは、島内資金が島外へ流出しているということでもあり、エネルギーの供給を化石燃料由来の電源から、地域資源を活用した再生可能エネルギー由来にシフトすることで、島内の経済循環が期待できます。さらに、蓄電池等と組合せ、島内の独立電源を効率的に活用することで防災力の向上にもつながります。

弊社は「エネルギーの地産地消」をコンセプトに、脱炭素化はもちろん、災害や国際情勢に左右されにくい地域のエネルギー供給体制が確立や、新たな雇用の創出、税収増加、さらには地域経済の好循環化が生まれるような、離島のスマートコミュニティ化を支援します。

## (3)その他

コロナ感染拡大の影響に伴い、交通需要・経済活動が制限され、離島地域は今後ますます過疎化・経済の逼迫が進行するものと予測されます。弊社では、地域の実情に応じた最適なソリューションを提供するとともに、コロナ禍におけるニューノーマルに対応した新しい地域コミュニティの形成と持続可能なまちづくりをご提案します。

※(1)(2)について、複数ある場合は項目毎に対応の記載をお願いします。

※既に構想中、実施中のプロジェクトがある場合は、別途そのプロジェクト単独での提案も可能です。

※参考資料がある場合は適宜添付をお願いします。

○部局名・担当者・連絡先(電話及びメール)

部局名	担当者	連絡先(電話)	連絡先(メール)
社会デザイン創発センター DX推進センターICT推進室	宮崎保通/川上 佐知 森田 知行	050-9002-1726 050-9002-1727	川上(f35300@fukken.co.jp) 森田(tomo-morita@fukken.co.jp)