

提案団体名： 株式会社クロスサイエンティア (複数団体による提案も可とし)

o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	技術の分野
<p>創業者の一人である古山は、2050年温室効果ガス排出80%削減に向けたエネルギー利用の将来について広く学術研究を展開してきた(学術論文：J. Chem. Eng. Jpn.誌, 2014年; IEEJ Trans. Electr. Electron. Eng.誌, 2017年; 編集著書：Energy Technology Roadmaps of Japan, シュプリンガー社, 2016年)。また2019年には、太陽光発電と蓄電池を活用したマイクログリッドの長期間データをNature社唯一のデータ論文誌であるScientific Data誌に公表し、またInternational Journal of Hydrogen Energy誌には再生可能エネルギーから発出した経済合理的な水素製造システムのプロトタイプを公表した。再生可能エネルギーからの水素製造は、理念として世界中で目指されているものの、経済合理的なコストでの製造は困難とされていた中で、適切なシステム化をすることで十分に低コストな水素製造が可能であることを示した成果(右下図)は、国際的に注目され、様々報道された。</p> <p>これらの実績を踏まえ、2019年12月に創業した弊社では、1.地域における蓄エネルギー導入に関する分析、2.再生可能エネルギー地域別導入量の分析、を受注し業務に取り組んでいる。また、地域とエネルギーという切り口でのイベントに登壇し、これからの展開に向けてビジョンを示し、注目を集めた。</p>	<p>下記のうち、該当するものを○で囲んでください。</p> <p>交通・モビリティ  <b>エネルギー</b>                  物流                  防災                  観光  <b>教育</b>                  健康・医療                  環境                  産業  <b>担い手確保</b>  <b>人材育成</b>                  その他</p>
(2) (1)の技術を用いて解決する離島の課題のイメージ	
<p>前述の「再生可能エネルギーからの経済合理的な水素製造のシステム設計技術」では、海外における再生可能エネルギー利用を必ずしも想定していない。日本の強みである蓄電池・水素関連技術を安価な太陽光と適切に組み合わせることがポイントであり、国内の再生可能エネルギーの活用、さらには主力電源化に資するものである。</p> <p>離島における社会実装に向けた課題は、下記の通りだ。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 経済合理的な水素製造は、将来にわたって技術が進展した場合に実現されるものであり、現在の技術レベルでは実現されない(補助金がなくなったら終わり)</li> <li>2) 再生可能エネルギーの種類とポテンシャル、エネルギーの需要は地域に依存するためそれらを適切に把握することが必要</li> <li>3) 離島の住民、自治体の巻き込みのため、エネルギーおよび関連技術のリテラシーの向上が重要</li> </ol> <p>弊社では、システム最適化の観点からエネルギー供給だけでなく多目的のシステムとして離島の課題をとらえ、直近の姿としては補助金を加えた経済合理性を検討しつつ、将来の経済合理的な姿に向けてどのように遷移するのか提示する。同時に、エネルギーに関するシンポジウムやイベントなどを継続開催し、地域における再生可能エネルギーやその活用のための技術に関する知識向上につなげ、地域住民や自治体を巻き込んで社会実装につなげていくための支援を行い、課題解決につなげる。</p>	
(3) その他	
<p>参考資料として、下記を挙げさせていただきます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 古山通久、「各種発電原価の将来展望と次世代エネルギー社会」、化学工学会第85年会講演要旨、(2019) G203</li> <li>2. 古山通久、「再生可能エネルギー主力電源化時代のパラダイム：蓄電池vs水素から蓄電池×水素へ」、水素エネルギーシステム、44(4) (2019)、238-244</li> </ol>	

※(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。

o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)

取締役	古山通久 (こやまみちひさ)		koyama@x-scientia.com
-----	-------------------	--	-----------------------