

小山研究室 小山 聡宏 (Toshihiro OYAMA)

I. 現職

1. 沖縄スマートエナジープロジェクト 代表
2. 株式会社琉球ポテンシャル 代表取締役
3. 一般社団法人沖縄県環境・エネルギー研究開発機構 代表理事
4. 沖縄国際大学経済学部地域環境政策学科 小山ゼミ(齋藤ゼミ) 専任講師

II. 主な取組

□商号	①沖縄スマートエナジープロジェクト ②株式会社琉球ポテンシャル ③一般社団法人 沖縄県環境・エネルギー研究開発機構
□代表者	小山 聡宏(Toshihiro OYAMA) ①代表 ②代表取締役 ②代表理事
□登記所在地	沖縄県中頭郡西原町上原2丁目3番地の6
□主な活動拠点	沖縄県中頭郡西原町千原1番地 国立大学法人 琉球大学 産学官連携推進棟3F301号室
□問合せ先	電話 098-943-6069
□資本金	1,000,000円
□社員数	5名(内非常勤研究員3名・アシスタント1名)
□事業概要	小山聡宏が代表を務める法人の事業概要は下記の通りです。 我々は、沖縄県の環境・エネルギー分野における最先端の取組と、地域創生・地域活性化・子供教育の取組をしています。 ①省エネルギー ②スマートコミュニティ(スーパーシティ) ③地域マイクログリッド ④VPP(バーチャルパワープラント) ⑤太陽光発電 ⑥バイオマス(メタン発酵ガス)発電 ⑦熱利用(太陽熱・地中熱・排熱) ⑧RED 塩分濃度差発電(海水から電気を発生させる濃度差エネルギーシステム)

- ⑨燃料電池等・水素エネルギーの新たな利用システム
- ⑩ZEH/ZEBコミュニティ
- ⑪LNGサテライト・EMS・蓄電池・IoT クラウド技術
- ⑫ローカル SDGs 「地域循環共生圏」
- ⑬地域活性化・地域創生
- ⑭子供科学技術人材育成

等の研究・開発、導入普及・教育に関する業務を行うと共に、産学官金の強力な連携ネットワークにより、沖縄県内のスマート化・持続可能な脱炭素社会づくり・カーボンニュートラル 2050・地方を元気にする地域循環共生圏づくり・ローカルSDGsを推進しています。

島嶼地域・亜熱帯海洋性気候という地域の特性を活かしたエネルギーの地産地消促進事業(平成 30 年度:経済産業省)「沖縄県久米島町における沖縄初、沖縄離島シュタットベルケ島嶼型スマートマイクロコミュニティ構想」プロジェクトを立ち上げ、プロジェクトマネージャーとして分散型エネルギーミックスインフラプロジェクトを構築。

平成 31 年度(令和元年)は、東日本大震災での被災経験を活かし、有人離島の災害時に再生可能エネルギーを供給力として稼働可能とするための蓄電池等導入プロジェクト(経済産業省 平成 30 年度補正 2 次予算)「安本建設株式会社による瀬戸内離島周防大島のレジリエンス(防災・減災)を強靱化するスマートアイランドマイクログリッドプロジェクト」を山口県瀬戸内離島(周防大島:屋代島)で実施。担当:プロジェクトマネージャー。

令和 2 年度は、地域の系統線を活用したエネルギー面的利用事業費補助金(地域マイクログリッド構築支援事業うち、マスタープラン策定事業)経済産業省:資源エネルギー庁「有限会社国吉組による沖縄県うるま市スマートリゾートタウン開発のレジリエンスを強靱化する、エネルギー面的利用マイクログリッド構築プロジェクト」プロジェクトマネージャー。(第三者検討委員会委員長:国立大学法人茨城大学名誉教授 奈良宏一先生。副委員長:国立大学法人琉球大学工学部教授 千住智信先生。同工学部教授 浦崎直光先生) 」

同令和 2 年度、地域の系統線を活用したエネルギー面的利用事業費補助金(地域マイクログリッド構築支援事業うち、マスタープラン策定事業)経済産業省:資源エネルギー庁「株式会社正興電機製作所による瀬戸内離島上島町の分散型電源を活用したマイクログリッド構築プロジェクト(マスタープラン作成) 担当第三者検討委員会委員:委員長 国立大学法人茨城大学名誉教授 奈良宏一先生」

これらのミッションを達成するための、コンソーシアム形成・地域

循環共生圏形成のコンサルティング業務を実施。

また、環境・エネルギー分野に特化した沖縄型(島嶼地域:亜熱帯海洋性気候)のイノベーション・エコシステム形成プログラム「環境・エネルギー分野のアイランドビジネスゲートウェイ構築によるワンストップ相談窓口業務:OSIP沖縄スマートアイランドプロジェクト」および沖縄県・琉球大学・内閣府沖縄総合事務局経済産業部を中心とした「沖縄産学官イノベーション創出協議会(担当:運営委員会)」・共同研究開発・イノベーションベンチャー創出を推進。

国立大学法人琉球大学工学部・理学部等、学内の学部を超えた各研究室との連携を展開しています。

【事業目的】

- ①環境問題にかかわる普及啓発及び情報提供
- ②スマートコミュニティの導入普及にかかる普及啓発及び情報提供
- ③省エネルギーの導入普及にかかる普及啓発及び情報提供
- ④新エネルギーの導入普及にかかる普及啓発及び情報提供
- ⑤スーパーシティ・ZEH/ZEB・スマートコミュニティ・マイクログリッド・VPP(バーチャルパワープラント)・水素インフラ等の導入普及に関する指導、助言その他の支援
- ⑥地域創成:ローカルSDGs(地域循環共生圏)
- ⑦サイバーフィジカル融合事業
- ⑧子供科学技術人材育成事業
- ⑨前各号に掲げる事業の導入促進のための調査研究開発
- ⑩前各号に掲げる事業に附帯又は関連する事業

□取引銀行 琉球銀行 宜野湾支店

【小山聡宏の参画委員会・研究会・MOU締結・受託事業・その他実績】

□参画委員会・研究会

- ①内閣府沖縄総合事務局経済産業部「沖縄産学官イノベーション創出協議会」
幹事機関および企画運営部会担当
幹事会の運営・県外・海外大学との連携(MOU締結)
- ②内閣府沖縄総合事務局経済産業部環境資源課「沖縄型環境ビジネス研究会」
- ③国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)
Joic オープンイノベーション・ベンチャー創造協議会賛助会員
- ④令和元年度 経済産業省・環境省合同タスクフォース
分散型エネルギープラットフォーム事業「地域マイクログリッドの可能性と実現方法」ワーキンググループ委員

- ⑤令和2年度 経済産業省・環境省合同タスクフォース
分散型エネルギープラットフォーム事業
「地域マイクログリッド構築：技術的観点」 ワーキンググループ委員

□所属機関

- ①国立大学法人琉球大学大学院 理工学研究科 総合知能工学(環境情報工学)
博士後期課程 PhDs - 3
②一般社団法人 日本エネルギー学会

□資格・その他

- ①経済産業省委託 一般社団法人 環境共生イニシアチブ (S I I)
・平成29年度「省エネルギー相談地域プラットフォーム構築事業」
省エネ専門員(経済産業省：資源エネルギー庁)
・平成29年度「ネット・ゼロ・エネルギー (Z E B) 実証事業」
Z E Bプランナー推進専門員(経済産業省・環境省・国土交通省)
・令和2年度「省エネルギー相談地域プラットフォーム構築事業」
省エネ専門員(経済産業省：資源エネルギー庁)
②環境省 令和2年度 地域循環共生圏 ローカルSDGs
・地域循環共生圏づくりプラットフォーム事業支援業務 外部専門家
③環境省地球局「エコチューニング技術者」資格
④国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (N E D O)
「平成29年度 高度専門支援人材育成プログラム選出(SSAプログラム受講)」
⑤国立研究開発法人科学技術振興機構 (J S T)
公益財団法人全日本地域研究交流協会 (J A R E C)
「平成29年度 技術移転に係る目利き人材育成プログラム選出(沖縄受講)」

□MOU締結先

台湾MOU締結実績

- ①台南市「沙崙グリーンエナジープロジェクト」國立交通大学・國立中興大学
②國立成功大学「スマートコミュニティ戦略センター」
③全粒綠能科技股份有限公司「パラボラ式太陽熱給湯・発電システム」
④新高能源科技股份有限公司
「小型風力発電装置・自律型オフグリッド：スマートストリートライト」
※海外展開ハンズオン支援・MOU締結支援協力
内閣府沖縄総合事務局経済産業部地域経済課「海外展開倶楽部様」

□小山ゼミ

沖縄国際大学経済学部地域環境政策学科 小山ゼミ(齋藤ゼミ) 専任講師

【小山ゼミ：年度別テーマ】

平成30年度	小山ゼミ	「地域の特性を活かした持続可能な沖縄(島嶼)型低炭素社会形成エコシステム論」
令和元年度	小山ゼミ	「地域の特性を活かした持続可能な沖縄(島嶼)型地域循環共生圏形成エコシステムビジネス論」
令和2年度	小山ゼミ	「地域マイクログリッドと分散型エネルギーによる、地域の特性を活かした持続可能な沖縄(島嶼)型地域循環共生圏形成エコシステムビジネス論」
令和3年度	小山ゼミ	沖縄の地域特性・課題解決による持続可能な地域循環型脱炭素社会形成エネルギーエコシステムモデル 「ローカル SDGs 地域循環共生圏構想ビジネス論」

【経済学部地域環境政策学科 エコビジネス論：年度別テーマ】

平成30年度	エコビジネス論	特別講義 沖縄県における省エネ技術・再生可能エネルギー普及の最前線から 「沖縄型環境・エネルギーイノベーション・エコシステム形成プロジェクト」
令和元年度	エコビジネス論	特別講義 「沖縄県環境・エネルギービジネスイノベーション・エコシステム形成プロジェクトの成果」
令和2年度	エコビジネス論	特別講義 「未来を創る」
令和3年度	エコビジネス論	特別講義 「あなたが考える沖縄の未来像」

□受託事業・創出プロジェクト・その他実績

(平成23年度～令和3年度実績)

- 平成23年 3月 東日本大震災被災 (同年5月 沖縄県移住)
- 平成24年 4月 沖縄県商工労働部産業政策課産業基盤班委託事業
EMS (エネルギーマネジメントシステム) ユニットの実証
担当: ユニットリーダー
- 平成25年 4月 「沖縄スマートエネルギーアイランド基盤構築構想事業」
分散型店舗の消費電力マネジメントシステムの実証事業
担当: プロジェクトリーダー
- 平成26年 4月 (H24~26年度事業継続事業) BEMS 開発製品の事業化
担当: プロジェクトオフィサー
- 平成27年 4月 小山が株式会社スマートエナジー入社
株式会社スマートエナジー沖縄出向
(タナベ経営出身: 経営コンサルタント歴30年)
- 平成28年 4月 環境省地球局
「沖縄におけるエコチューニングビジネスモデル確立事業」
担当: プロジェクトマネージャー
- 6月 沖縄県工業連合会・沖縄県・内閣府沖縄総合事務局
「日台産業協力架け橋プロジェクト」
沖縄・台湾産業貿易ビジネス対話 環境・エネルギー部門沖縄県
代表

- 平成28年 8月 (公財) 沖縄県産業振興公社
平成28年度中小企業課題解決プロジェクト推進事業
アジア経済戦略を意識した沖縄県面的横断10社企業連携コンソーシアム
「OSIP 沖縄スマートアイランドプロジェクト」
担当：プロジェクトマネージャー
- 8月 内閣府沖縄総合事務局経済産業部エネルギー対策課
平成28年度「蒸暑地域の省エネ実態・海外比較調査」
(一財) 沖縄県公衆衛生協会と共同受託
担当：プロジェクトマネージャー
- 9月 経済産業省 一般社団法人新エネルギー導入促進協議会 (NEPC)
平成28年度「地産地消型再生可能エネルギー面的利用等推進補助事業」
「琉球大学におけるエネルギーマネジメントシステム事業化可能性調査」
担当：プロジェクトリーダー
- 平成29年 3月 台湾との MOU 締結
1. 国立交通大学・国立中興大学 沙崙綠能科學城準備室會議室
「台南市 沙崙グリーンエネルギー (スマートコミュニティ) プロジェクト」
 2. 全粒綠能科技股份有限公司 「太陽熱集熱給湯システム」
 3. 新高能源科技技術有限公司 「小型風力発電・スマートストリートライト」
 4. 国立成功大学スマートシティ戦略センター 「国立成功大学」
- 4月 株式会社スマートエナジー沖縄 代表取締役就任
- 6月 沖縄県企画部科学技術振興課 (平成29年度~31年度事業)
平成29年度「先端技術活用によるエネルギー基盤研究事業補助金」
【基礎研究事業テーマ】
「高濃度塩水から電力を得る濃度差エネルギー変換システムに関する研究開発」
補助事業者：株式会社スマートエナジー沖縄 PM&事業化PO
株式会社宜野湾電設 (代表企業)
株式会社正興電機製作所
担当：プロジェクトマネージャー

平成30年 3月 株式会社スマートエナジー沖縄 退社

4月 株式会社琉球ポテンシャル設立 代表取締役就任

5月 沖縄県企画部科学技術振興課（平成29年度～31年度事業）
平成30年度「先端技術活用によるエネルギー基盤研究事業補助金」
【基礎研究事業テーマ】

「高濃度塩水から電力を得る濃度差エネルギー変換システムに
関する研究開発」

補助事業者：株式会社宜野湾電設（代表企業）

株式会社正興電機製作所

担当：プロジェクトマネージャー

6月 沖縄国際大学経済学部地域環境政策学科 小山ゼミ
「地域の特性を活かした持続可能な沖縄（島嶼）型低炭素社会
形成エコシステム論」（平成30年6月～令和元年3月）
担当：小山ゼミ専任講師

6月 経済産業省 一般社団法人低炭素投資促進機構（GIO）
平成30年度地域の特性を活かしたエネルギーの地産地消促進事業
「沖縄県久米島町における 沖縄初、沖縄離島シュタットベルケ
島嶼型スマートマイクロコミュニティ構想」
担当：プロジェクトマネージャー

11月 沖縄県地球温暖化防止活動推進センター／（一財）沖縄県
公衆衛生協会
快適で省エネ、災害にも強い建築物「ZEB／ZEHセミナー」
～建物も環境・省エネ性能が求められる時代～
①ZEB／ZEHの現状について
内閣府沖縄総合事務局経済産業部エネルギー対策課
②日本におけるZEB・ZEHの最新動向、目指すべき方向性につ
いて
早稲田大学 教授 田辺 新一氏
③台湾の事例紹介
成功大学(台湾)副教授 蔡 耀賢氏
④琉球大学での取組
琉球大学理学部教授 眞榮平 考裕氏
⑤県内におけるZEB・ZEHの事例紹介

(有)翁長電気工事 代表取締役 翁長 秀樹氏
(有)フロンティアーズ代表取締役 伊藝 直氏
⑥まとめ「県内の ZEB・ZEH の可能性について」
(株)琉球ポテンシャル 代表取締役 小山 聡宏

- 令和元年 5月 沖縄県企画部科学技術振興課（平成 29 年度～31 年度事業）
平成 31 年度「先端技術活用によるエネルギー基盤研究事業補助金」
【基礎研究事業テーマ】
「高濃度塩水から電力を得る濃度差エネルギー変換システムに
関する研究開発」
補助事業者：株式会社宜野湾電設（代表企業）
株式会社正興電機製作所
プロジェクトマネージャー 小山 聡宏
- 6月 沖縄国際大学経済学部地域環境政策学科 小山ゼミ
「地域の特性を活かした持続可能な沖縄（島嶼）型
地域循環共生圏形成エコシステムビジネス論」
（令和元年 6 月～令和 2 年 3 月）
担当：小山ゼミ専任講師
- 9月 経済産業省 平成 30 年度補正 2 次予算
災害時にも再生可能エネルギーを供給力として稼働可能とする
ための蓄電池等補助金 地域マイクログリッド構築支援事業の
うちマスタープラン作成事業
「安本建設株式会社による瀬戸内離島 周防大島のレジリエン
ス(防災・減災)を強靱化するスマートアイランドマイクログリッド
プロジェクト」
担当：プロジェクトマネージャー
- 9月 沖縄県企業局
沖縄県企業局ポンプ設備性能調整計画調査設計業務委託
担当：主任技術者
- 9月 日本青年会議所：沖縄地区
OKINAWA Smart City 有識者会議
浦添市スマートコミュニティ パネラー

- 令和元年 10月 SDGsをさらに深く追求した新しい概念！
「地域循環共生圏」セミナー
①環境省大臣官房政策立案総括審議官 和田 篤也氏
② Litterat Japan 代表 二宮 あみ
③学生が考える沖縄の地域循環共生圏
沖縄国際大学経済学部地域環境政策学科 1年次 宮城佑香
④沖縄での地域循環共生圏の可能性について(モデレーター)
(株)琉球ポテンシャル 代表取締役 小山 聡宏
- 11月 国土交通省 海上保安庁
令和元年度 簡易省エネルギー診断業務委託
担当:主任研究員
- 12月 経済産業省(資源エネルギー庁)・環境省タスクフォース
分散型エネルギープラットフォーム事業(12月～3月)
ワーキンググループ(WG) グループテーマ
担当委員:「地域マイクログリッドの可能性と実現方法」
- 令和2年 1月 法務省 那覇地方法務局
令和元年度 沖縄刑務所省エネ簡易調査
担当:主任研究員
- 5月 沖縄国際大学経済学部地域環境政策学科 小山ゼミ専任講師
「地域マイクログリッドと分散型エネルギーにより、地域の
特性を活かした持続可能な沖縄(島嶼)型地域循環共生圏
形成エコシステムビジネス論」
(令和2年6月～令和3年3月)
担当:小山ゼミ専任講師
- 6月 環境省大臣官房環境計画課
令和2年度 地域循環共生圏
「環境で地方を元気にする地域循環共生圏づくりプラット
フォーム事業」支援事業
①鹿児島県徳之島町
②沖縄県国頭村
③沖縄県宮古島市
受託:一般財団法人沖縄県公衆衛生協会 主任研究員
担当:地域循環共生圏 外部専門家

- 令和2年 7月 経済産業省 資源エネルギー庁
令和2年度 地域の系統線を活かしたエネルギー面的利用
事業費補助金（地域マイクログリッド構築支援事業のうち、
マスタープラン作成事業）
【事業テーマ】
有限会社国吉組による沖縄県うるま市スマートリゾート
タウン開発のレジリエンスを強靱化する、エネルギーの
面的利用マイクログリッド構築プロジェクト
担当：プロジェクトマネージャー
- 7月 沖縄県南城市つきしろ自治会
南城市ムラヤー支援事業「地域コミュニティ事業」
受託：特定非営利活動法人沖縄県環境管理技術センター
担当：つきしろ自治会における地域課題の抽出及び課題
解決策 主任研究員
- 8月 経済産業省 資源エネルギー庁
令和2年度 中小企業に対するエネルギー利用最適化推進
事業費補助金
（地域プラットフォーム構築事業）
担当：外部専門家
- 10月 経済産業省 資源エネルギー庁
令和2年度 地域の系統線を活かしたエネルギー面的利用
事業費補助金
（地域マイクログリッド構築支援事業のうち、マスタープ
ラン作成事業）
【事業テーマ】
株式会社正興電機製作所による瀬戸内離島上島町の分散
型電源活用を活用したマイクログリッド構築プロジェクト
（マスタープラン作成）
担当：第3者検討委員会 委員
- 令和3年 2月 経済産業省（資源エネルギー庁）・環境省タスクフォース
分散型エネルギープラットフォーム事業（2月～4月）
ワーキンググループ（WG）
グループテーマ「地域マイクログリッド/配電事業」
担当委員：地域マイクログリッドの構築（技術的観点）

- 令和3年 3月 那覇市環境部環境政策課 地球温暖化対策推進 G
 那覇市・那覇市地球温暖化対策協議会共催事業
 「ZEH 住宅オンラインセミナー」
 インタビュアー：崎山一葉（ZEB 推進プランナー）
 コーディネーター：小山聡宏（琉球大学小山研究室）
 専門家：伊藝直（有限会社フロンティアーズ代表取締役）
 翁長秀樹（有限会社翁長電気工事代表取締役）
 撮影場所：沖縄市登川 沖縄型 ZEH モデルハウス
 有限会社フロンティアーズモデルハウス展示場
- 4月 沖縄国際大学経済学部地域環境政策学科 小山ゼミ専任講師
 沖縄の地域特性・課題解決による持続可能な地域循環型脱炭素社会形成エネルギーエコシステムモデル
 「ローカル SDGs 地域循環共生圏構想ビジネス論」
 （令和3年4月～令和4年3月）
 担当：小山ゼミ専任講師
- 5月 沖縄県企画部科学技術振興課
 令和3年度 子供科学技術人材育成事業(中学生及び高校生プロジェクト)委託業務
 受託：一般財団法人沖縄県公衆衛生協会
 担当：研究員

現在に至る。

アクセス

〒903-0213 沖縄県西原町千原1番地（琉球大学産学官連携推進機構内の3階になります）



主な活動の拠点

沖縄県中頭郡西原町千原1番地
 琉球大学産学官連携推進機構
 3F301号室
 電話：098-943-6069