

公開資料

戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）
研究開発成果実装支援プログラム（成果統合型）
実装プロジェクト

「創発的地域づくりによる脱温暖化」

（英語表記 Social implementation of local co-innovation approaches

for emergent transition to low carbon society）

実装活動終了報告書

実装活動期間 平成 26 年 4 月～平成 29 年 3 月

実装代表者 宝田 恭之

（英語表記） Takayuki TAKARADA

所属・役職 群馬大学・教授

（英語表記） Gunma University, Professor

目次

1 対象とする問題とプロジェクト目標	1
1-1 対象とする問題とその状況.....	1
1-2 プロジェクト目標.....	2
(1) プロジェクト終了時の達成目標.....	2
(2) プロジェクト終了後の将来展望.....	3
1-3 研究開発領域からの成果の継承.....	4
1-4 全体計画・実施フロー.....	5
2 プロジェクトの活動と成果	8
2-1 実装活動と成果の概要.....	8
(1) 統合化フェーズの成果概要.....	8
a 個別パッケージの深化と統合化.....	8
b 普及・実装のためのプラットフォーム構築.....	9
(2) 普及実装フェーズの成果概要.....	10
2-2 実装活動と成果の内容.....	11
(1) 統合化フェーズの成果詳細.....	11
a 「創発的地域構築パッケージ」の構築.....	11
a-1 蓄電型地域交通パッケージ.....	11
a-2 自治体エンパワー型パッケージ.....	15
a-3 消費者エンパワー型パッケージ.....	18
a-0 創発的地域構築パッケージ.....	20
b プラットフォームの構築.....	22
b-1 情報プラットフォーム.....	22
b-2 社会的プラットフォーム.....	24
b-3 成果・情報発信と交流の場（実装祭）.....	25
(2) 普及実装フェーズ.....	29
① 4次元ネットワーク型人材育成事業.....	29
② 情報プラットフォーム活用事業.....	30
③ 再エネ・省エネ・金融計画作成支援事業.....	31
(3) 支援自治体の広がりや統合実装終了後の継続体制構築.....	32
(4) 数値的成果の達成状況と自己評価.....	33
2-3 複数の成果を統合した意義、シナジー効果.....	35
(1) 成果統合の意義.....	35
(2) 実装祭（全国大会）の成果と意義.....	37
2-4 その他の社会的影響.....	39
(1) 自治体意向調査における特筆すべき成果.....	39
(2) 学会における特筆すべき成果.....	39

2-5	考察	40
	(1) 本プロジェクトで扱った社会問題に対する成果の位置づけ	40
	(2) 実装活動全体を通じて得られた知見	41
	(3) 統合実装のメリット・デメリット	41
	(4) 今後の展望	42
2-6	今後の活動照会先一覧	42
3	推進体制	43
3-1	実装活動の推進体制図	43
3-2	実装プロジェクトの構成	44
	(0) 統括グループ (宝田 恭之)	44
	(1) 統合化フェーズ実施グループ (宝田 恭之)	44
	(2) 普及実装フェーズ実施グループ (勝田正文、堀口健治)	46
3-3	実装活動実施者、協力者一覧 (グループごとに記載)	47
4	実装活動、成果発表等実績	51
4-1	実装活動の実績一覧	51
4-2	成果発信・広報活動等一覧	52
5	統合実装活動の振り返り、プログラムへの提案 エラー! ブックマークが定義されていません。	

実装プロジェクト「創発的地域づくりによる脱温暖化」

(英語表記 Social implementation of local co-innovation approaches

for emergent transition to low carbon society)

実装代表者：宝田 恭之（群馬大学・教授）

実装活動期間：平成 26 年 4 月 ～ 平成 29 年 3 月（36 ヶ月間）

参画機関：群馬大学、早稲田大学、龍谷大学、大阪市立大学、北関東産官学研究会、

株式会社早稲田大学アカデミックソリューション

1 対象とする問題とプロジェクト目標

1-1 対象とする問題とその状況

【問題の全体像】

我々は化石資源の大量消費によって文化的な生活を手に入れた反面、329 億 t（2013 年）もの二酸化炭素を放出している。人類が大量にエネルギーを消費し始めたのは産業革命以後である。特に先進国での放出が多い。年間の二酸化炭素放出量は一人当たりに換算すると、米国 16t、日本 10t、中国 7t、インド 1.5t である。公平にエネルギーを分配し、世界全体の繁栄と平和を構築していくことは極めて重要な課題である。我が国では、エネルギー消費、経済活動および人口の首都圏集中により、地方の過疎化や地域コミュニティの崩壊、コモンズの喪失、地方自治体のガバナンス低下なども生じている。

【取組の現状】

「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域（平成 20～25 年度）（以下旧領域という）では、地域における脱温暖化や地域の活性化、再生可能エネルギーの導入においては、技術偏重のアプローチでは解決できない、我々のライフスタイルの変革や社会システムの見直しなどを含めた、近代の作り直しといった視点が必要と考えられと提唱してきた。

温暖化・気候変動問題を、単に CO₂ 削減や隔離・回収（Carbon dioxide Capture and Storage, CCS）などこれまでの工業化の延長線の単なる脱温暖化技術ととらえるのではなく、石油依存による近代の作り直しを大きなテーマとして掲げ、地域が有する再生可能エネルギーや地域文化観光資源、人口還流のポテンシャルなどを最大限に活用して、大幅な脱温暖化と地域再生シナリオ構築を推進した。

加えて、地域を指導的に牽引する自治体の（ある意味トップダウン的な）役割が機能し、そこに住む市民や地域企業、教育機関等が一体となった市民側の主体性を発揮したボトムアップ的アプローチが協働することが不可欠であるが、これらは業務・職種・学術・教育などのそれぞれ分野での強い縦割り構造が妨げとなっている。脱温暖化や地域活性化の問題の解決は、この縦割りを打破する横串の協働を実現する手法の確立と、これを担う広範な知識とネットワーク構築が可能な人材の養成が不可欠である。

【解決へのニーズ】

COP21 では「パリ協定」採択を受け、2016 年 5 月 13 日に閣議決定された「地球温暖化対策計画」においては、改めて 2050 年迄の温室効果ガス（greenhouse gas, GHG）80%削減の長期計画とそのような大幅な排出削減は従来の取組の延長では実現困難であることが示されている。革新的技術の開発・普及など技術的イノベーションの限界が示されたといえる。そうした中、注目を集め

たのは、社会の持続性を高め、人々の生活をよりよくしていくための経済産業戦略として、社会経済システム自体の低炭素化を位置づけることが重要という考え方である。そうした動きは、官主導のトップダウンの取り組みではなく、まさに本プロジェクトの目指す地域からのボトムアップの取り組みに根ざした社会づくりである。

本プロジェクトはそうした社会ニーズに後押しされつつ取り組まれてきた。

1-2 プロジェクト目標

(1) プロジェクト終了時の達成目標

【実装活動の実施項目と達成目標】

旧領域では脱温暖化のための石油依存型社会の作り直しという目標を達成するための障壁として、以下のような具体的な課題が挙げられてきた。

- ① 脱温暖化の問題は単なる技術偏重のアプローチでは解決できないために、技術を導入するための社会システムの構築を同時に構築するべきであるが、その手法が必ずしも明確になっていない。《技術偏重の問題》
- ② 脱温暖化技術は、気候変動対策のみを主眼とし、性能や効率のみを重視した技術主義的立場に立ち、政策立案者の視点からモデラーにより作成される場合が多い。これにより、地域の実情から乖離し、地域に適合し持続的に地域の人々自身の取り組みの中で維持していくことが難しい場合も多く、これが問題を引き起こしているケースも見られる。《地域との乖離》
- ③ 脱温暖化に関してはこれまで無数の取り組みが行われてきたが、いわゆる「気分だけのエコ」の取り組みも多く、政策決定段階において、科学的なシミュレーションや根拠に基づく適切な取り組みが十分ではない。《科学的根拠の欠如》
- ④ 近代化の歴史の中で形成されてきた業務・職種・学術・教育などのそれぞれ分野で、強い縦割り構造がみられるが、脱温暖化や地域活性化の問題の解決は、この縦割りの中の一分野だけでは全く不可能であり、分野横断的な新しいアプローチが必要である。しかしながら、その障壁を乗り越える手法が確立されておらず、問題解決への強い障壁となっている。《縦割りの弊害》
- ⑤ 脱温暖化や地域の活性化、再生可能エネルギーの導入については、地域を指導的に牽引する自治体の（ある意味トップダウン的な）役割が重要である。しかしながら、これを進めてゆく人材が徹底的に不足している。《自治体の力不足・人材不足》
- ⑥ 脱温暖化や地域の活性化、再生可能エネルギーの導入には自治体とそこに住む市民や地域企業、教育機関等が一体となった協働が必要であるが、各ステークホルダー間の対立構造が解消できない場合や市民側のいわゆるお上頼み的な体質が残り、市民側の主体性を発揮したボトムアップ的アプローチが十分に機能しない。《連携・合意形成の欠如》

これらの課題を解決するために旧領域の個々のプロジェクトでは、様々な取り組みが分野横断的に研究されてきた。

しかし、これからの温暖化対策にあたっては、「現代社会」が温室効果ガスを大量に排出し続ける技術と経済および制度の一体構造に起因するいわば「高炭素金縛り（カーボン・ロックイン）」状態にあることを理解する必要がある。その社会的慣性力はきわめて大きく、「部分的斬新的」改編の積み上げだけでは、「脱温暖化（低炭素）社会」に移行することはほぼ不可能であり、社会の総合的な転換の必要性がますます明らかとなってきた。この社会の高炭素「金縛り」状況を脱するためには、これまで力点が置かれてきた国、市場経済というジャンルからのアプローチに加え

て、「国民・市民・地方自治体」というジャンルからのアプローチを構築する必要がある。

本プロジェクト名である「創発的地域づくりによる脱温暖化」とは、特に「地域の内発的な取り組みを重視し、地域の低炭素社会に向けた取り組みが創発的に行われる社会（ボトムアップ型の低炭素社会システム）の構築」を目指そうというもので、単純な技術や社会制度、仕組みの導入ではなく、地域での「ライフスタイルの変革」や「価値観の転換」が意識され、「取り組み自体も楽しく」そしてその発想は「内発的」に行われる。こうした地域をベースに脱温暖化の取り組みが連続的に行われるため、適正技術・制度の導入が加速され、なおかつ持続的な社会となるという発想である。

そこで、本プロジェクトでは、旧領域からのそうした発想をもつ『旧領域の各プロジェクトの成果として得られたツールを、地域に実装するための「個別パッケージ」（すなわち地域の課題や人々の意識に対応して低炭素型地域社会への移行を図るため、旧領域の個別プロジェクトないしタスクフォースの成果を中心にさらに関連する複数のプロジェクトの手法・成果をセットにし、実装に適した形にしたもの）として確立し、さらに、それらを統合した「統合パッケージ」を作成する。一方でそれを普及していくための「プラットフォーム」（データベース、組織等）を構築（連携を含む）し、「統合パッケージ」を活用した具体的な実装事業を、「プラットフォーム」を通じて、全国の様々な自治体や地域コミュニティに適用していくことにより、旧領域の成果の普及・実装を実現する』ことを目標とする。これら統合パッケージ作成にあたっては、すでに先行の領域研究開発の中で有効性が示されているように、「環境問題」を必ずしも入り口とせず、地域の課題や問題意識に対応した内容から低炭素型地域社会への移行を図る手法を重視する。

（２）プロジェクト終了後の将来展望

本実装活動により、上述した①～⑥で示した社会問題を解決してゆくために有効なツールとして、地域の実情に合わせて適用「統合パッケージ」を提供できるようになる。本事業終了後の将来展望の概要を図 1 に示す。特に、旧領域で実施してきたプロジェクトからは、中山間地や地方中規模都市など様々な地域での実践データを含む、技術的内容、法規制、地域連携、地域調査、合意形成など多様な成果が得られており、これまでの温暖化対策とは全く異なる「脱温暖化（低炭素）社会への移行のロードマップ」に基づいた社会実装の流れを創出することが可能となる。

これによって、本プロジェクトに参加する自治体等は、この統合パッケージおよびそれを構成する個別パッケージを利用して、地域の脱温暖化や地域活性化、再生可能エネルギーの導入などを具体的に進めることができる。また、「普及実装フェーズ」で実施する各事業によって、普及実装の動きを加速化するための自治体ネットワーク等が構築され、情報の共有に基づく政策形成、ネットワーク人材の育成などが進み、地域力に基づく脱温暖化社会への移行の波が形成されることが期待できる。

本プロジェクト終了時には、連携自治体等の数としては、少なくとも 30 程度を見込んでいる。また、統合パッケージ普及・実装のためのプラットフォーム機能と事業展開は、一般社団法人「創発的地域づくり・連携推進センター」（以下、一般社団という）に完全に引き継ぐ。同社団法人は、会員自治体等の会費、公的資金の活用、大学等に対する域学連携拠点資金、連携企業からの CSR 的支援金などの導入により自立化し、統合パッケージの長期的な社会普及を推進する。

このように、本統合実装プロジェクトにより、地域からの脱温暖化社会への移行の動きが継続的に拡大され、それが社会の改革を国全体で推進する新たな体制構築にもつながり、2025 年、2050 年への具体的な工程表が作成できるようになるものとする。

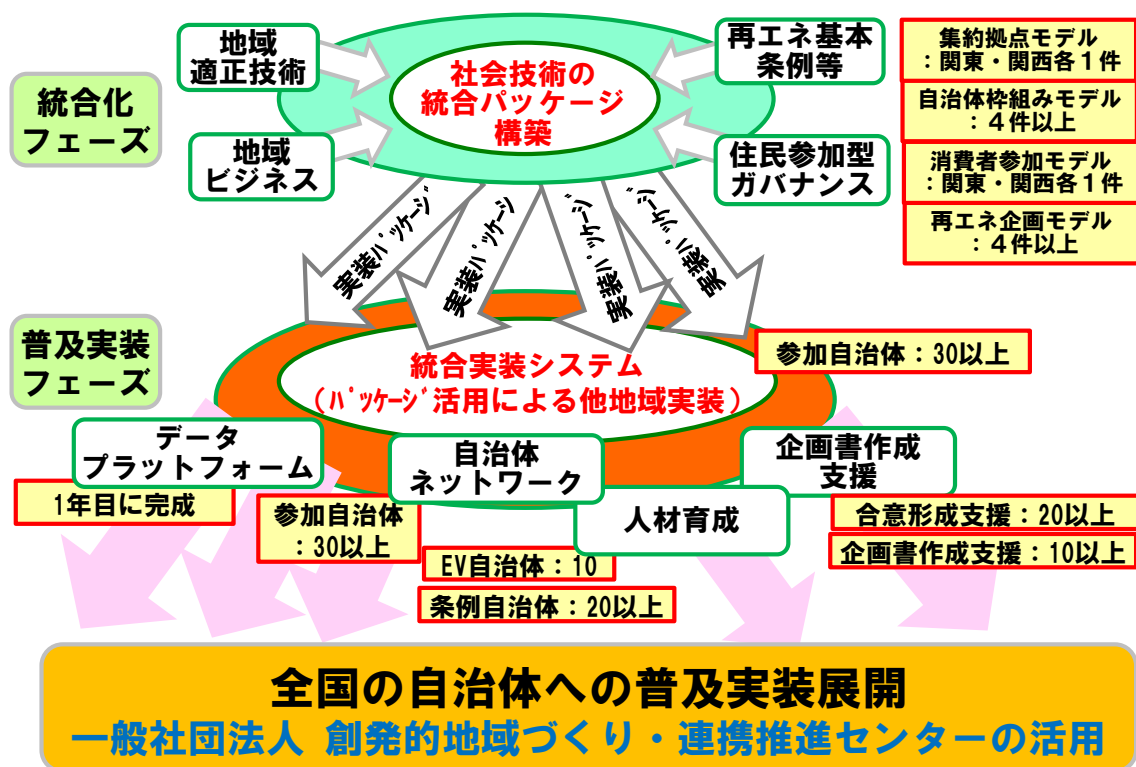


図 1 本事業終了後の将来展望

1-3 研究開発領域からの成果の継承

【領域の研究成果】

本統合実装の基盤となる「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域の5年間の研究開発活動は、GHG60-80%削減を掲げた福田行動計画の閣議決定、リーマンショック、政権交代、東日本大震災と原発災害、固定価格買取制度の発足、大型台風・竜巻災害など激動の時期に実施され、これらの課題に対応することで社会技術的にも充実した成果を出すことができた。特に、「定量性のある温暖化対策と地域の内発力の形成を重視しながら、地域に根ざした課題創出・課題解決型の研究開発」を行うアプローチを行い、これまでは連動していなかった様々な取り組みを量的効果のある温暖化対策と結びつけていくための、プロジェクト設計・管理の方法なども開発できたことが大きな成果といえる。具体的な成果を列挙すれば以下になる。

- 対話と協働の研究開発マネジメントで、「温暖化対策のための社会技術開発」という新たな課題について、課題解決までのアプローチの方法論自体を開発した。
- 15地域を超える地域で研究開発プロジェクトを実施し、温暖化対策と地域再生を結合した視点からの実証的な研究を行い、様々な課題の抽出とその解決法を検証した。
- 地域特性に合った今ある確実な技術を安価に導入するという適正技術の概念を明確に打ち出し、それが石油づけ近代の造り直しに有効な方策の一つであることを示した。
- 単なる技術開発ではなく、地域主体の形成、合意形成、異なるステークホルダーの協働、規制による障壁の克服、制度的な枠組み作りなど多岐にわたる社会技術要素を研究対象とし、FIT時代に対応する新しい方法論を提案した。
- 地方への人口還流と生存のパラダイムを提起し、先行モデル地域において実践した。また、バリューチェーン・サプライチェーン改革のプラットフォームの必要性の提起、地域の低炭素化と活性化に寄与できるスローモビリティの実例として低速電動コミュニティバスの開発など様々な新しい概念を生み出した。

以上のような成果とその関連を模式的に示したものを、図 2 に示す。

2008-13：地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会 研究開発領域の成果と関連プロジェクトマップ



図 2 領域の成果と関連および統合実装への活用イメージ

1-4 全体計画・実施フロー

本プロジェクトは統合化フェーズと普及実装フェーズの二つのフェーズから構成されている。プロジェクトの全体像を示す。

統合化フェーズでは、地域のエネルギー資源等の活用による地域主体の創発的地域づくり、脱温暖化の取り組み効果を高める地域間連携、地域活性化と脱温暖化を可能とする消費者・生産者・流通販売者の協働による一体的取り組みなどの成果（手法、ノウハウ、事例集等）を統合し、地域自治体が活用しやすいパッケージ（データベース）として構築する。

- (a-1) 「蓄電型地域交通パッケージ」 蓄電型地域交通パッケージ
- (a-2) 「自治体エンパワー型パッケージ」 自治体エンパワーパッケージ
- (a-3) 市民・消費者エンパワーパッケージ

今すぐ適用できる再生エネルギー・スローモビリティ等の適正技術と、その土台となる基本条例や住民参加型のガバナンス、消費者・生産者協働のサプライチェーン改革の取り組み等の成果を地域自治体が活用しやすい統合パッケージとして構築し、群馬県桐生市などをモデル地域として社会実装と有効性の検証を行った。

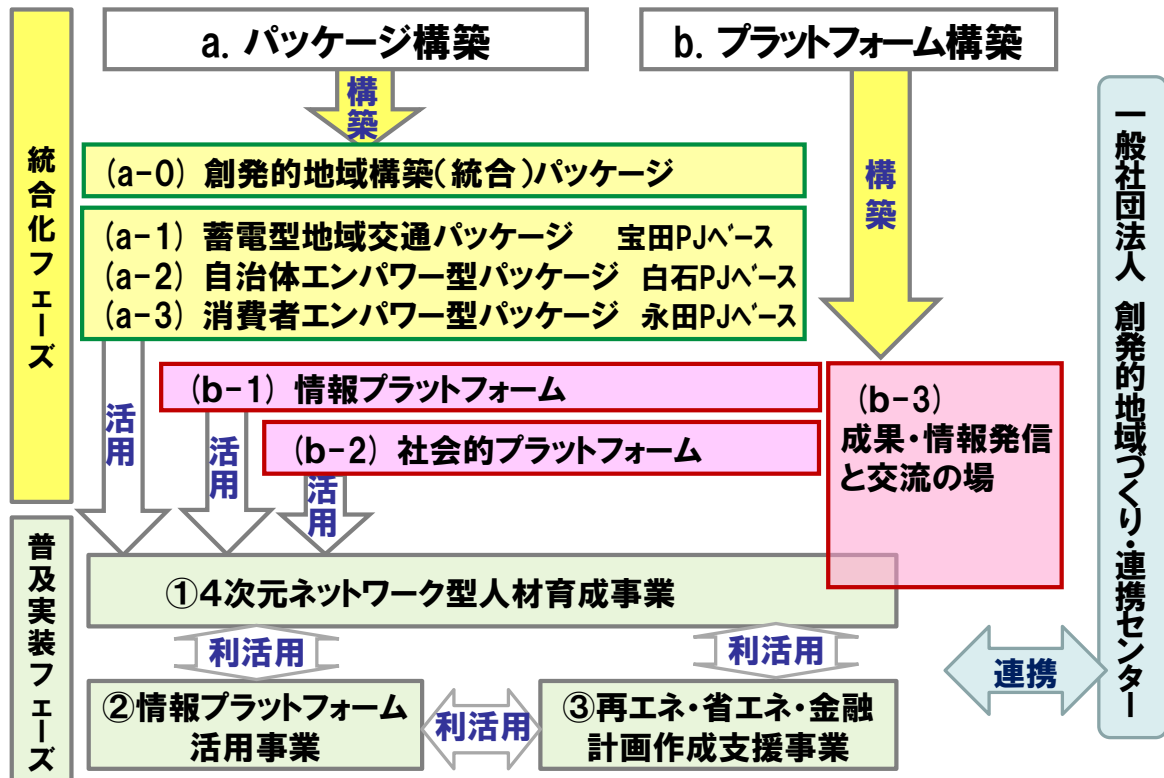


図 3 プロジェクトの全体設計

普及実装フェーズでは、これらのパッケージを活用して、各地域の課題や特性に応じた支援等を行い、多くの自治体への普及と実装を展開する。一般社団法人「創発的地域づくり・連携推進センター」との連携の下、全国的な自治体ネットワークや創発的人材ネットワークの構築を進めることで、実装支援期間終了後も本実装活動が自立的に運営可能となる仕組みを構築した。今まさに、制度的・人的障害を取り除いて、本格的なエネルギー自立地域を作りだし、再生可能エネルギーによる地域の再生を進めることが必要な段階に来ている。そのためのノウハウ、情報、人材が決定的に不足していることも解決すべき社会問題の一つである。そこで、本実装プロジェクトでは、上記の統合パッケージの構築に加えて、自治体間ネットワーク構築や人材育成も同時に進め、自治体を主体とした実装体制の整備も行った。さらに、全国を対象に自治体ネットワークを形成し、多くの自治体への統合パッケージの普及・定着と、継続的な実装活動支援を行ってきた。

2 プロジェクトの活動と成果

2-1 実装活動と成果の概要

(1) 統合化フェーズの成果概要

統合化フェーズでは、旧領域の17のプロジェクトの知見を背景としつつ特徴的な適正技術の具体的な事例である eCOM-8 の導入ノウハウを中核とした(a-1)「蓄電型地域交通パッケージ」蓄電型地域交通パッケージ（宝田プロジェクト（以下、PJ と表記）ベース）と、自治体の主導的な役割を支援する手法である「地域再生可能エネルギー基本条例」を中核とする(a-2)「自治体エンパワー型パッケージ」自治体エンパワー型パッケージ（白石 PJ ベース）、消費者の暮らしに根ざした議論から変革を実現する手法である(a-3) 消費者エンパワー型パッケージ（永田 PJ ベース）の3つにフォーカスし、これらは個別にパッケージとしての深化を実現するとともに、旧プロジェクトの地域サイトを活用し統合化する(a-0) 創発的地域構築パッケージの構築を行った。

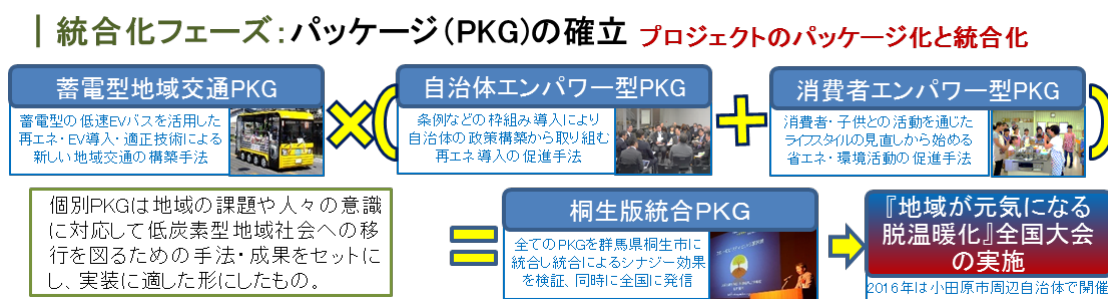


図4 パッケージの確立

(1) -a 個別パッケージの深化と統合化

(a-1) 蓄電型地域交通パッケージ

旧領域では、低速電動コミュニティバス eCOM-8 の開発と導入を桐生市で進め、地域の中小企業の連携による開発と、自治体との連携による走行試験を行い、地域適正技術の好事例とするとともに、20km/h で走行する低速交通のもたらす社会変革を実践してきた。

本パッケージでは、さらに自治体や地域市民と協働した低速電動コミュニティバスの導入のノウハウを蓄積し、また、これを普及するに際しての車両の生産体制を整え、国内で13台、海外2台の販売を実現、導入ノウハウとともに活用された。

(a-2) 自治体エンパワー型パッケージ

旧領域以来、滋賀県湖南市に始まり、愛知県新城市、長野県飯田市、兵庫県洲本市と確実に広がりを見せている「地域再生可能エネルギー基本条例」の導入は、本プロジェクトの枠組みを超えて30自治体に広がった。

本パッケージではこれらの自治体との相互交流を通じて、そのノウハウを交流する枠組みを構築（25自治体の相互交流、条例制定を検討する自治体も含む）し、さらに洲本市における条例を背景とする地域エネルギー導入の実装を実現しそのノウハウをまとめた。

(a-3) 消費者エンパワー型パッケージ

旧領域で愛知県名古屋市においてリサーチャーズクラブとして始まった消費者革命の方法論は、本プロジェクトにおいて、岩手県滝沢市、桐生市、小田原市へと全国に広がりを見せてるとともに、テーマ的にも食育を扱うことで栄養士がその普及を担う枠組みが構築できた。

また、桐生における統合化を経て、地域の小中学生を巻き込むことが活動拡大の鍵となることを見いだされるなど、手法としても高度化した。

(a-0) 創発的地域構築パッケージ

上記の3つのパッケージは、特定の地域に集中的に導入することでその統合化を図った。具体的には平成27年の桐生市、平成28年の小田原市での全国大会に向けた取り組みの中で連携とシナジー効果の検証を行った。桐生市での統合化では、(a-1)「蓄電型地域交通パッケージ」の実装現場に(a-2)「自治体エンパワー型パッケージ」、(a-3)「消費者エンパワー型パッケージ」の要素を統合させる取り組みを行ったが、行政の硬直化が懸念であった桐生市に、(a-2)「自治体エンパワー型パッケージ」のパッケージ要素を投入することで行政が主体的に脱温暖化へ取り組む機運を生み、(a-3)「消費者エンパワー型パッケージ」の地域消費者の巻き込みは、従来より同市にあった小中学校の親子のネットワーク“未来創世塾2”と相乗効果で、地域に統合され、とりわけ行政の変革意識を根付かせた。一方、平成28年は、旧領域のサイトである小田原市および周辺自治体における統合を行ったが、同サイトでは地域事業者や市民団体の主体的な取り組みが際立っていたが、(a-2)「自治体エンパワー型パッケージ」を通じた自治体の主体的な関与、(a-3)「消費者エンパワー型パッケージ」の一般市民の巻き込みなどが促進された。また、具体的なプロジェクトとしても、(a-1)「蓄電型地域交通パッケージ」のEV (Electric Vehicle) バスの導入検討などが行われ、各パッケージを一つの地域に統合して導入することで、地域全体の様々な主体に共進化をもたらす効果があることが確認できた。

(1) -b 普及・実装のためのプラットフォーム構築

(1) で作成される統合パッケージ・個別パッケージを全国各地に広く普及・実装していくため以下の(b-1)～(b-3)の各プラットフォームを構築した。

(b-1) 情報プラットフォーム

統合パッケージ・個別パッケージを全国各地に広く普及・実装していくために、本プロジェクトの活動に興味を抱いたり、参加したいと思ったりした自治体等からのアクセスに応え、それらパッケージや再エネ情報、省エネ・スマートコミュニティ形成のシナリオ・計画設計について、意見交換ができる「情報プラットフォーム」(b-1)を構築した。

また、各自治体に積極的にアウトリーチし、人材育成(首長、役所、議会、関係団体等)、再生可能エネルギー導入や省エネ型スマートコミュニティ・生産流通消費システム形成のための事業企画作成支援、協力自治体ネットワーク形成支援を進める「社会的プラットフォーム」(b-2)を構築した。さらに、プロジェクトの推進を発信する場(b-3)を設定し、その運用ノウハウを蓄積した。

(b-2) 社会的プラットフォーム

成果を社会実装して大きな社会的なウェーブを形成していくには多くの自治体の賛同と具体的参加が不可欠である。自治体間等のネットワークをつなぐ社会的プラットフォーム(組織と枠組み)を構築し、人材育成、共通問題の解決や情報共有、具体的な連携構築など次のメニューにつなげる仕組みを実現した。

具体的な成果として、本プロジェクト終了後も統合実装活動を継続する一般社団法人創発的地域づくり・連携推進センターを構築し、地域系シンクタンクなど関連団体(4社)との連携体制を構築し、具体的な共同受注(国の補助による実装事業計画策定など)も実現した。また、再生可能エネルギー導入と省エネルギーに関する自治体意向調査を3回実施し、平成26年度414自治体、平成27年度699自治体、平成28年度612自治体の回答を集約し公表した。このつながりに基づき、382自治体との情報提供関係と120自治体からの支援希望要請を得るなど、自治体の詳細なニーズ把握につながる強力な枠組みを構築した。また、平成28年には金融機関に対して再生可能エネルギー事業に関する意向調査を実施し、85機関から回答を得た。

(b-3) 成果・情報発信と交流の場

社会的プラットフォームにおける自治体ネットワークの発展と統合パッケージの普及・実装の促進のため、広く全国自治体に呼び掛け、最先端の情報を発信する場として実装祭（全国大会）を企画、実施した（a-0）（開催概要は（1）-b-3 成果・情報発信と交流の場を参照）。こうした情報交流の場は参加自治体、市民団体、大学同士のコミュニケーションも進み、開催地における実装をも加速させる効果があることが検証できた。また、運営ノウハウについても、開催に際して一般社団が担うこと、実装祭開催地の地域実行委員会が担うことの整理を行い、後継の一般社団が担えるように配慮した。

(2) 普及実装フェーズの成果概要

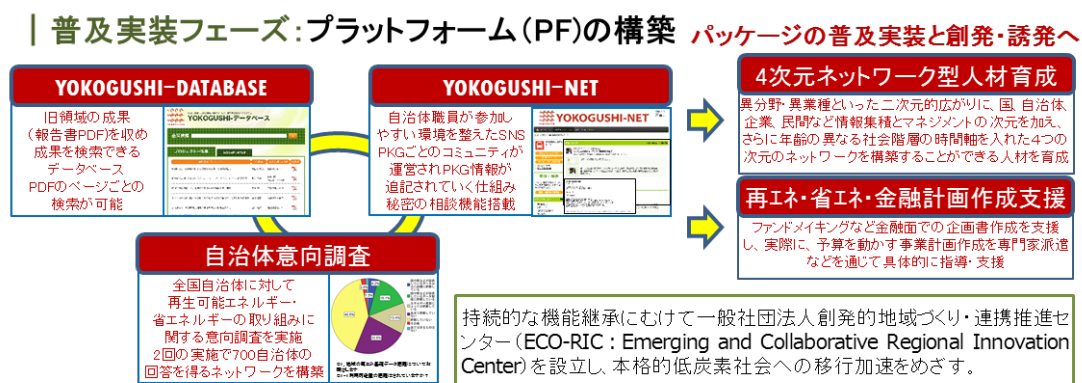


図 5 プラットフォームの構築

統合化フェーズの動きに平行して、普及実装フェーズでは、統合化フェーズ成果の普及実装のための広範囲な自治体に向けての具体的な取り組みを行った。普及実装フェーズでは(b-1)～(b-3)の各プラットフォームを活かして、具体的な事業展開を試行的に行い運用ノウハウの蓄積と後継運営体制を整備した。

① 4次元ネットワーク型人材育成事業

業務・職種などのそれぞれ分野での強い縦割り構造を打破する横串の協働を実現するために、これを担う広範な知識とネットワーク構築が可能な人材の養成を実現するのが、4次元ネットワーク型人材育成事業である。

これまで多くの自治体の支援ニーズに応えるため、実際の教室への参加にこだわらず、情報プラットフォームを通じたストーリー配信などを試みてきたが、参加者の固定化と、複数参加方式の継続的な人材育成塾への参加者の歩留まりの悪さが課題となった。

そこで平成 27 年度中盤からは、人材育成事業の入口となるきっかけ作りとなる初心者を対象とした集中講義を中心として取り組んできた。また、もう一つの方向性として、地域現地での人材塾開催を行い（平成 26,27 年 稚内地域未来経営塾、平成 27,28 年 長野県における再エネ導入自治体相談会、平成 28 年 小田原周辺自治体における全国大会に向けた勉強会）、③「再エネ・省エネ・金融計画作成支援事業」へつながる関係性を構築した。上記 2 つの人材育成モデルは一般社団へ引き継ぐ。

② 情報プラットフォーム活用事業

平成 27 年度に開発した情報プラットフォーム (b-2) を活用する取り組みを通して、更新性あるデータベース、自治体との双方向コミュニケーションの場、また、人材教育の継続的なつながり維持・構築の場としての有効性を検証してきた。実質 2 年半の運用を通じて、自治体参加数 23 件 (26 部署)、のベニューザー数 213 人、平均アクセス数 2100 件/月、情報更新 (スレ

ッド数のべ 252 件) となり、早稲田大学が運用する SNS のコミュニティとしては最大規模であり、更新頻度も高い運用となっている。

また、コミュニケーション機能を使ったワークショップ (以下、WS と表記) や勉強会などは、自発的な取り組みは難しかったが、愛知県瀬戸市におけるコミュニティバス WS などでも活用し、WS に際しての事前学習効果があることを確認した。こうした人材とのつながりは、後継の一般社団には大きな財産となり得る。

③ 再エネ・省エネ・金融計画作成支援事業

社会的プラットフォームへの参加自治体への支援事業として、計画作成支援事業を展開した。本支援事業は参加自治体のメリットとなる位置づけであり、自治体との共同受注や委託事業などは後継の一般社団の運用財源となる。統合実装期間を通じて、統合実装チームとして、のべ 10 件、累計 5,000 万円、連携シンクタンクを含めるとのべ 23 件、累計 3 億円規模の事業につながり、自治体の事業計画を推進した。支援の枠組みを広げるため、平成 28 年度は一般社団と協力組織 (地域系シンクタンク) とが連携し、自治体支援を行う枠組みを整備した。具体的には統合実装体制から 1 名地域系シンクタンクに人事交流を行うなど継続的連携体制を固めた。

2-2 実装活動と成果の内容

(1) 統合化フェーズの成果詳細

(1) -a 「創発的地域構築パッケージ」の構築

統合化フェーズでは、旧領域の 17 のプロジェクトの知見を背景としつつ特徴的な「個別パッケージ」(すなわち地域の課題や人々の意識に対応して低炭素型地域社会への移行を図るため、旧領域の個別プロジェクトないしタスクフォースの成果を中心にさらに関連する複数のプロジェクトの手法・成果をセットにし、実装に適した形にしたもの) として確立し、さらに、それらを統合した「統合パッケージ」を作成した。

- 個別パッケージ

- (a-1) 「蓄電型地域交通パッケージ」蓄電型地域交通パッケージ (宝田 PJ ベース)

適正技術の具体的な事例である eCOM-8 の導入ノウハウを中核としたもの

- (a-2) 「自治体エンパワー型パッケージ」自治体エンパワー型パッケージ (白石 PJ ベース)

自治体の主導的な役割を支援する手法である「地域再生可能エネルギー基本条例」を中核とするもの

- (a-3) 「消費者エンパワー型パッケージ」消費者エンパワー型パッケージ (永田 PJ ベース)

消費者の暮らしに根ざした議論から変革を実現する手法

- 統合パッケージ

- (a-0) 「創発的地域構築パッケージ」

旧プロジェクトの地域サイトを活用し個別パッケージを統合化して導入したもの

(1) -a-1 蓄電型地域交通パッケージ

旧領域では、低速電動コミュニティバス eCOM-8 を活用し、全国への EV バスの普及を推進した。推進にあたっては、これまでの桐生市での取り組みを基に、安全運行マニュアルやトラブル事例集等を作成して、これを eCOM-8 とともにパッケージとして展開すると共に、展開先の自治体やイベント主催者に対しては桐生市で運行実績のある事業者が技術サポートを実施する体制を構築することで普及促進を行った。

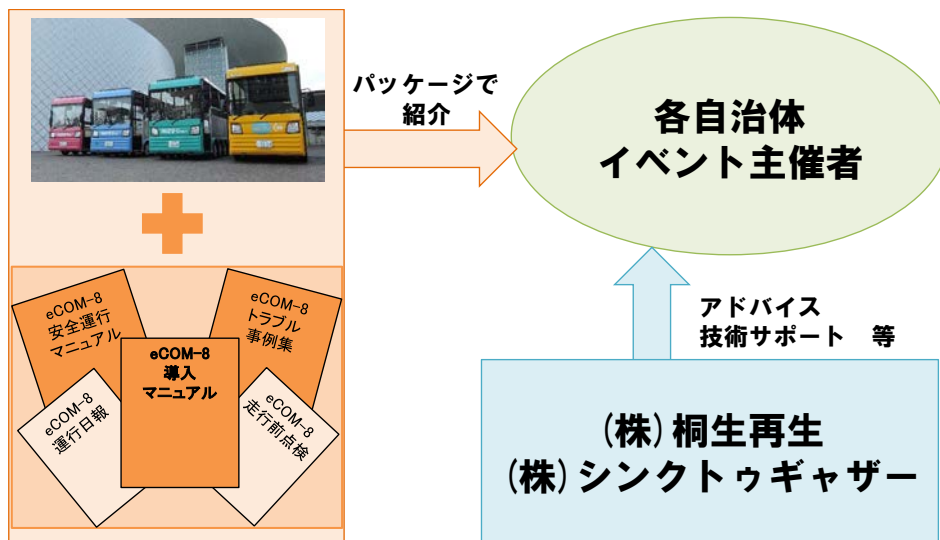


図 6 eCOM-8 普及に向けた実施体制

この結果、国内での 6 自治体/12 台の導入に加えてマレーシアに 3 台が導入されることとなった。また、レンタル運用としても 15 自治体/85 日の貸し出しがなされた。

こうしたバスの販売台数としては、本実績は特筆すべき成果であり、旧領域以来の実績が地域のベンチャー産業として根付いたと評価できる。



図 7 eCOM-8 の各地域への実装状況

また、低速電動コミュニティバスの活用方法の検討においては、これまで既存の路線バスへとつなぐフィーダー路線としての導入を行った。導入を行うことによる外出促進や買い物頻度の向上は想定されていたが、同時に会話頻度や笑顔の頻度が向上するなど、コミュニティ交通を導入することで個人の行動変容に繋がっていることが実証された。

また、eCOM-8 の導入後に、近所のお年寄り同士が同じ便に乗るために事前に打ち合わせ

るなど、eCOM-8 の運行に合わせて生活のパターンが変わったという事例が報告されており、自宅から 2 次交通である路線バスへとつなぐ 2.5 次元交通としての活用の有用性を示すものであると同時に、あらたなコミュニティ形成のツールとしても活用できると期待される。

この点においては、関連学会でも新しいコミュニティの位置づけとして、注目を集めている。

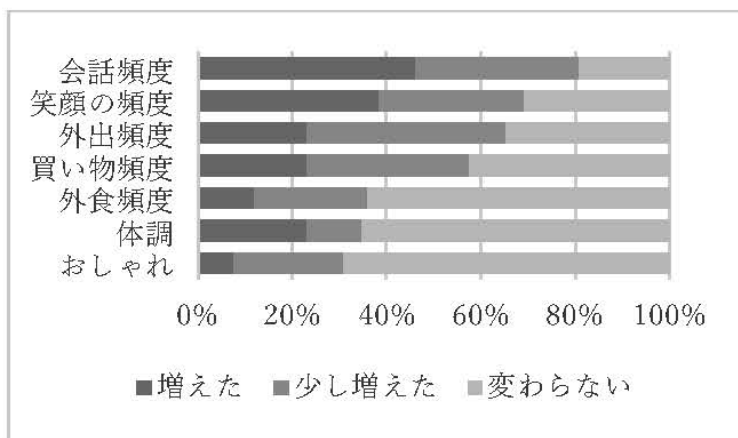


図 8 eCOM-8 導入後の効果

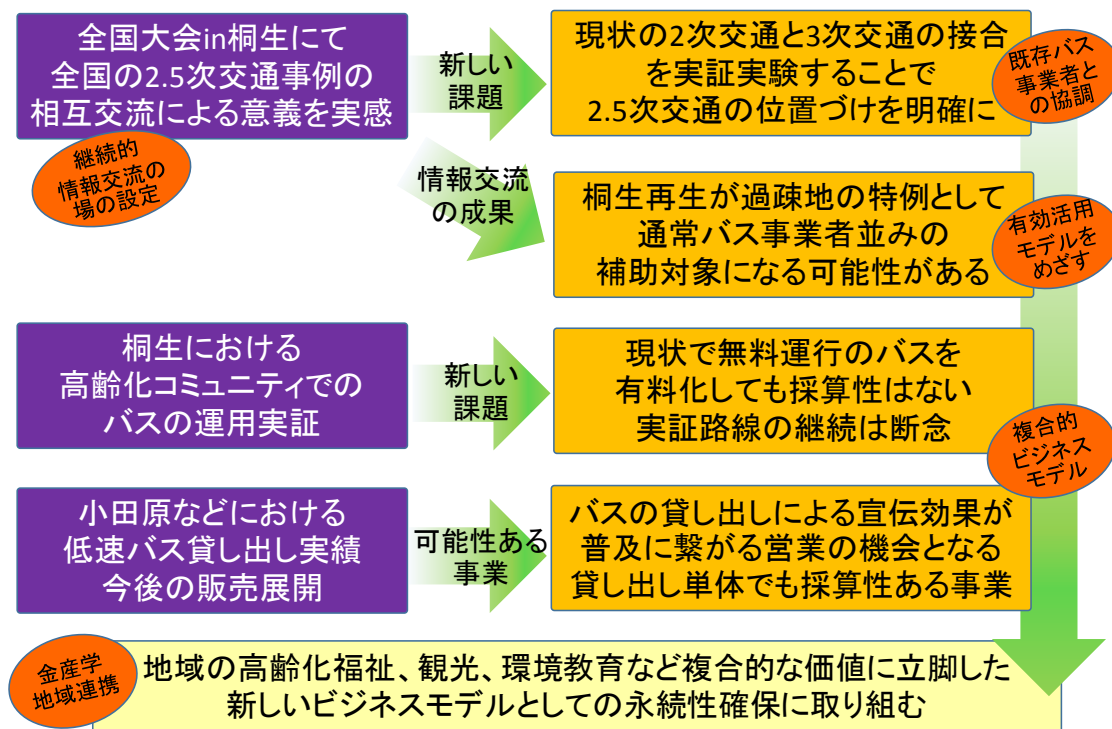


図 9 明らかになった 2.5 次交通の意義と新しい地域ビジネスモデル

- 「蓄電型地域交通パッケージ」の時系列取り組み内容
 - ▶ 桐生市への eCOM-8 導入を事例として具体的なパッケージ(他に転用可能なノウハウ)を提供できるようにした(蓄電型地域交通への再エネ充電インフラや地域振興への活用事例もパッケージの一部とする)。
 - ▶ 当該年度は、特に地域中小企業の安定化も重要な実装課題という認識のもとで、これまでの、自治体と協働した低速電動コミュニティバスの導入のノウハウに加え、前年度検討をおこなった「中小企業支援の仕組み」や「中小企業による新しい環境事業の展開法」を具体的な中小企業に対するバス販売形態の改善事業(本事業予算と別予算で実施する)を通じて、他地域でもすぐに導入できるノウハウとしてパッケージ化した。
 - ▶ 実装祭に併せて、地域2.5次交通を議論するバスサミットを開催し、eCOM-8に限らず、地域の2次交通(鉄道・路線バス)あるいは3次交通(2次交通の次の移動手段)に位置づけられるコミュニティバス等の導入に際しての課題となる社会技術について議論を深めた。
 - ▶ 教育委員会との連携により小学校に対するバスの利用体験を実施し、地域交通の副次的効果を通じた環境教育コンテンツとしてモデル化した。
 - ▶ これまでデータベースとして不足している地域の3次交通としてのeCOM-8の利用法について、地域住民と桐生市の連携の元で実装活動を進めパッケージデータを蓄積した。
 - ▶ 上記のような様々なパッケージ構築のための実装活動を通して多くの運行ノウハウが蓄積されてきたが、平成27年11月5-6日開催の「地域が元気になる脱温暖化全国大会 in 桐生」において、地域交通が、観光支援や福祉支援、高齢者対策などに貢献可能となるような位置づけが重要であるなどの意見集約が行われた。そこで、高齢者や障がい者が利用しやすい低速電動コミュニティバスの利用法について調査し、パッケージデータの充実をはかることにした。具体的には、高齢者等の低速電動コミュニティバスの利用に関する運行ノウハウの蓄積、高齢者等が低速電動コミュニティバスを利用する場合の技術的課題などの調査・改良、これらノウハウのパッケージデータ化を実施した。
 - ▶ さらに、平成28年10月の「地域が元気になる脱温暖化全国大会 in 小田原」に向けて、神奈川県松田町・神奈川県開成町等でバスのレンタル実施と導入に向けた地域の合意形成を行い、販売だけでなくレンタル需要の大きさを確認し、普及拡大への可能性を広げた。

- 関連イベントおよび主な実績一覧
 - ・低速電動バス eCOM-8「MAYU」実走による一般市民体験試乗会開催（平成 28 年 2 月）
 - ・群馬県玉村町（平成 26 年 8 月納車）、富山県黒部市（平成 26 年 11 月 2 台受注）、群馬県富岡市（平成 28 年 2 台受注）を含め通算 15 台目に達す。
 - ・導入ノウハウのデータベース化（平成 26 年）
 - ・地域 2.5 次交通サミット開催（平成 26 年 11 月）
 - ・複数地域からの eCOM-8 導入の相談の増加
 - ・小田原等での車両貸し出しなど連携強化・桐生における高齢化地域での実証（平成 26 年）
 - ・運営会社の経営に関する課題検討（平成 27 年）
 - ・高齢化エリア低速バスから路線バスへの接続試験（平成 27 年桐生市）
 - ・世界遺産への低速バスの導入支援（平成 28 年富岡市）
 - ・日本遺産（かかあ殿下と絹遺産）低速バスツアールート開発（平成 28 年桐生市）
 - ・観光ルートへの低速バス導入（群馬県みなかみ町・玉村町）
 - みなかみ町再エネ導入計画に発展（平成 28 年）
 - ・バスのレンタル実施と導入に向けた地域の合意形成（平成 28 年 小田原市、神奈川県松田町）
 - ・山坂エリアへのバス導入に向けた申請案協議（平成 28 年福岡県北九州市）

(1) -a-2 自治体エンパワー型パッケージ

旧領域以来、湖南省に始まり、新城市、飯田市、洲本市と確実に広がりを見せている「地域再生可能エネルギー基本条例」の導入は、本プロジェクトの枠組みを超えて 30 自治体に広がった。本パッケージではこれらの自治体との相互交流を通じて、そのノウハウを交流する枠組みを構築（25 自治体の相互交流、条例制定を検討する自治体も含む）し、さらに洲本市における条例を背景とする地域エネルギー導入の実装を実現しそのノウハウをまとめた。

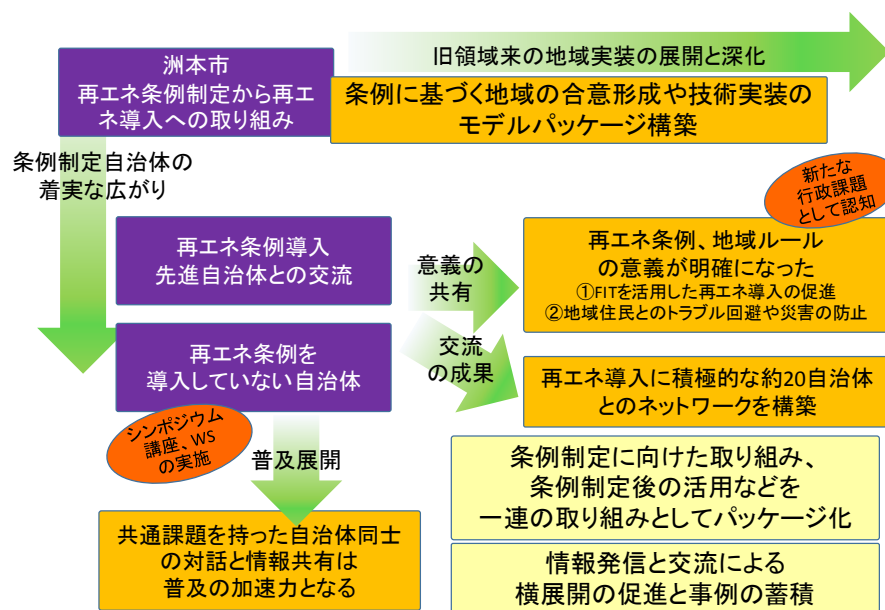


図 10 条例制定の意義の明確化と広がり

表 2 全国の自治体条例一覧

施行年月	県名	条例名	事業促進	地域資源	事業抑制
2012年1月	鳥取県	日南町再生可能エネルギー利用促進条例	○		
2012年4月	大阪府	大阪市再生可能エネルギーの導入等による低炭素社会の構築に関する条例	○		
2012年4月	群馬県	榛東村自然エネルギーの推進等に関する条例	○		
2012年6月	神奈川県	鎌倉市省エネルギーの推進及び再生可能エネルギー導入の促進に関する条例	○		
2012年7月	佐賀県	唐津市再生可能エネルギーの導入等による低炭素社会づくりの推進に関する条例	○		
2012年9月	滋賀県	湖南市地域自然エネルギー基本条例		○	
2012年12月	愛知県	新城市省エネルギー及び再生可能エネルギー推進条例		○	
2013年3月	高知県	土佐清水市再生可能エネルギー基本条例		○	
2013年4月	北海道	東神楽町再生可能エネルギー推進条例	○		
2013年4月	長野県	飯田市再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条例		○	
2013年6月	兵庫県	洲本市地域再生可能エネルギー活用推進条例		○	
2013年6月	群馬県	中之条町再生可能エネルギー推進条例		○	
2013年7月	岐阜県	多治見市再生可能エネルギーの普及を促進する条例		○	
2014年1月	愛知県	設楽町省エネルギー及び再生可能エネルギー基本条例		○	
2014年1月	大分県	由布市自然環境等と再生可能エネルギー発電設備設置事業との調和に関する条例			○
2014年2月	長野県	飯島町地域自然エネルギー基本条例		○	
2014年3月	愛知県	豊田市再生可能エネルギーの導入の推進に関する条例	○		
2014年4月	北海道	芦別市再生可能エネルギー利用促進条例	○		
2014年4月	東京都	八丈町地域再生可能エネルギー基本条例		○	
2014年4月	神奈川県	小田原市再生可能エネルギーの利用等の促進に関する条例		○	
2014年10月	兵庫県	宝塚市再生可能エネルギーの利用の推進に関する基本条例		○	
2015年1月	岡山県	真庭市自然環境等と再生可能エネルギー発電事業との調和に関する条例			○
2015年4月	神奈川県	大磯町省エネルギー及び再生可能エネルギー利用の推進に関する条例		○	
2015年4月	群馬県	高崎市自然環境、景観等と再生可能エネルギー発電設備設置事業との調和に関する条例			○
2015年4月	岩手県	遠野市景観資源の保全と再生可能エネルギーの活用との調和に関する条例の制定			○
2015年12月	兵庫県	赤穂市自然環境等と再生可能エネルギー発電設備設置事業との調和に関する条例			○
2015年12月	群馬県	太田市環境、景観等と太陽光発電設備設置事業との調和に関する条例			○
2016年3月	北海道	当別町再生可能エネルギー活用推進条例		○	
2016年4月	静岡県	富士宮市富士山景観等と再生可能エネルギー発電設備設置事業との調和に関する条例			○
2016年7月	茨城県	つくば市筑波山及び宝篋山における再生可能エネルギー発電設備の設置を規制する条例			○

* 櫻井あかね作成。省エネルギー、委員会設置条例、個別施設に関する条例を省く

学術的には、再エネ基本条例を「事業促進」「地域資源」「事業抑制」の3つの要素に分類することで、その条例の制定要件、背景を分析するなど意義のある取り組みを行った。

本パッケージではこれらの自治体の相互交流を通じて、そのノウハウを交流する枠組みを構築、具体的には平成28年1月「再生可能エネルギー基本条例の制定講座&エネルギーの未来を考える円卓会議」において、条例導入自治体あるいは導入検討自治体の25自治体と相互交流し、条例導入の意義や必要性を議論するなど、導入促進に効果的な展開を行った。

加えて、平成28年の「地域が元気になる脱温暖化全国大会 in 小田原」では、長野県の導入した条例をモデルとする条例のテンプレートを公開するなど、導入を検討する自治体のハードルを下げる取り組みを行った。

さらに条例先進自治体としての洲本市において、条例を背景とする地域エネルギー導入の実装を実現した。具体的には地域でのWSを経た小水力発電導入や、ため池へ太陽光発電実施などを行い、これの収益を地域還元する仕組みを構築するなど、そのノウハウをまとめた。

また平成28年3月には滋賀県東近江市にてフォーラム「再エネ×社会的投資×持続可能な地域」を開催し、市民、金融機関職員、行政職員、大学生など約150名が参加し、市民が地域の生業を支える域内の資金循環、社会的投資と再生可能エネルギーをあわせ、地域還元されるための構造変革などの議論を交わした。

● 「自治体エンパワー型パッケージ」の時系列取り組み内容

- ▶ 再生可能エネルギー導入に向けた、自治・議会基本条例などの地域ルール作り、人材育成手法（人材育成塾など）を具体的なパッケージとして、他に転用可能なノウハウを提供可能にした。
- ▶ 当該年度は、前年度に普及・実装のためのプラットフォーム構築に提供できるパッケ

ージとして完成させ、具体的なデータとして落とし込んだデータ等の成果を活かした統合パッケージの構築に向け、自治・議会基本条例などの地域エネルギーの適正な利用を図る条例や、地域の中小企業などが参加する枠組みを作る条例などの導入を桐生市に図る具体的なプロジェクトを実施した。

- ▶再エネ条例の分析を通じた知見を、地方自治体職員向けの講座やワークショップ、また議員・中小企業・団体向け研修で活用するなど、(a)の統合パッケージにおける地域のエネルギー利用促進の道筋を明確にし、実装を促進した。
- ▶地域条例という形態がなじまない自治体に対して、地域事業者が主体となる地域ルール作りをモデル化することで、より汎用性のあるパッケージとして完成させた。
- ▶また、洲本市での取り組みは、条例制定から実践に足る代表モデルとして、実装フェーズとしても重要な位置づけとなるため、引き続きの人材育成塾と地域での再生可能エネルギー導入の実践に取り組み、さらに資金の地域還元モデルとした。
- ▶上記の取り組みを通じ、再生可能エネルギーと域内の資金循環、社会的投資との関係に着目した取り組みに発展させ、社会システムとしてよりパッケージを深化させた。

● 関連イベントおよび主な実績一覧

- ・小水力発電による集落活性化イベント～地域と学生がつくる～秋の竹原祭り”
(平成 27 年 10 月)
- ・桐生大会で分科会開催 (平成 27 年 11 月)
- ・地域再生可能エネルギー基本条例制定講座&エネルギーの未来を考える円卓会議 (平成 28 年 3 月)
- ・再エネ×社会的投資×持続可能な地域 (平成 28 年 3 月 滋賀県東近江市)
- ・条例に基づくため池ソーラー発電導入と地域貢献型モデル構築 (平成 28 年 洲本市)
- ・地域金融機関・市・大学・事業者による再エネ事業の協定締結 (平成 28 年 洲本市)
- ・社会的投資を組み入れたコミュニティファンドの検討 (平成 28 年 東近江市)
- ・自治体連携による広域 PPS の勉強会 (平成 28 年 守山市、東近江市、湖南市、米原市)



図 11 再生可能エネルギーを使った音楽祭



図 12 小水力電機



図 13 円卓会議



図 14 再エネ条例講座



図 15 パネルディスカッション

(1) -a-3 消費者エンパワー型パッケージ

旧領域で名古屋市においてリサーチーズクラブとして始まった消費者革命の方法論は、本プロジェクトにおいて、滝沢市、桐生市、小田原市へとモデルを現地化しながら実装展開を進め、全国に広がりを見せた。

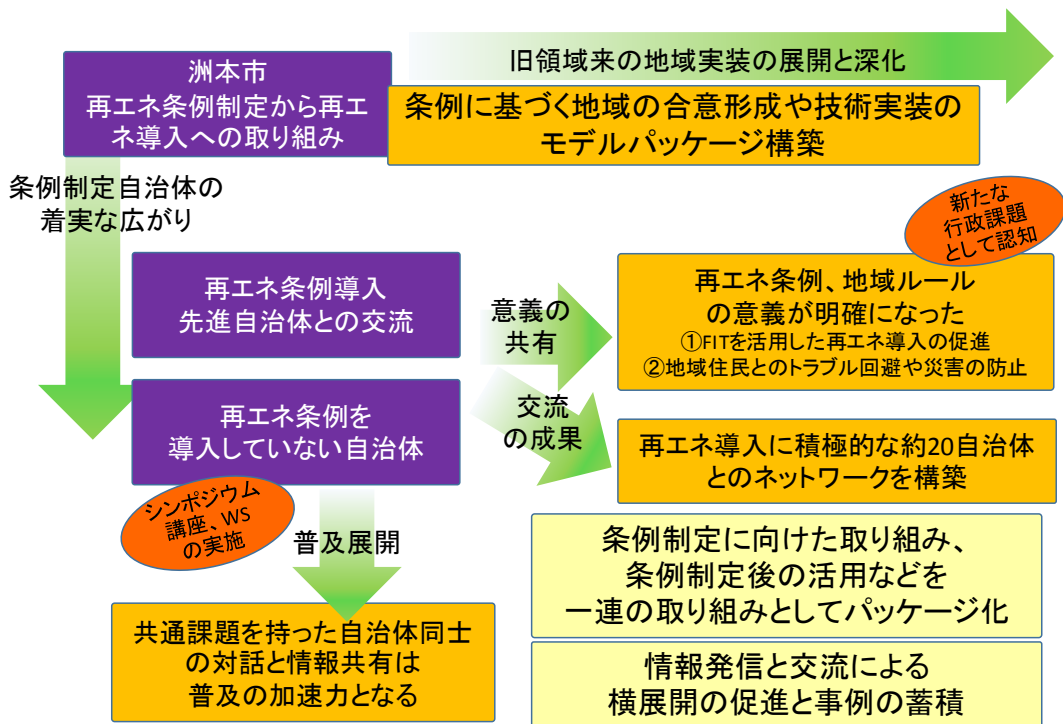


図 16 取り組みの広がりと加速力の確保

また、桐生における統合化を経て、地域の小中学生を巻き込むことが活動拡大の鍵となることを見出されるなど、手法としても高度化した。

この桐生での統合化の経験を生かし、小田原においてフードソムリエ塾の横展開を図ろうとしたが、桐生に比べて地域の小中学校への連携基盤が整備されておらず、集客が難しい状況であった。そこで、「地域が元気になる脱温暖化全国大会 in 小田原」では、こうした小中学校との連携基盤の必要性を訴え、その結果として多くの集客を得ることができた。これはまさに統合化によって得られたパッケージの深化だと評価している。

また、横展開の広がりとともに、テーマ的にも食育を扱うことで栄養士・保健師のネットワークを活用し、その普及を加速する取り組みとなった。

栄養士・保健師という専門人材への発信のため、以下の2つの学会で、桐生及び滝沢市の取り組みと成果を発信した。また、地方自治体への発信のため、地方議員へも発信を行った。

- ・第63回日本栄養改善学会（平成28年9月 青森市）
- ・第75回公衆衛生学会（平成28年10月 大阪市）
- ・地方議員研究会（平成28年10月 東京都）

その結果、栄養士・保健師の教育機関からの講義依頼や地方議員が滝沢市へ視察に訪れるなど反響があった。



図17 相互学習型プラットフォーム実装・普及状況

- 「消費者エンパワー型パッケージ」の時系列取り組み内容
 - ▶ 分断されていた生産者・流通販売者・消費者の間に新たな関係性を構築し、消費生活の変革を試みる、相互学習型プラットフォームであるリサーチャーズクラブについて、旧領域で行った大都市における大手スーパー&消費者モデルのみならず、地方中核都市における商店街&消費者モデルや、地方都市における自治体の行政施策&消費者モデル、大学がある地域における学校&消費者モデルを構築し、新たな導入事例をもとに、その手法を具体的なパッケージとして、全国のような規模の自治体に転用可能なノウハウを提供できるようにした。
 - ▶ 普及実装に向けリサーチャーズクラブ適用の要望のある自治体との取組内容・進め方の決定に関する基礎調査を行った。
 - ▶ 滝沢市での行政施策&消費者モデル（ママ・カレッジ）を実施すると共に、金沢市（地方中核都市）、草津市（学校モデル）の取り組みを実施し、さらに、統合パッケージでは桐生市における、商店街の活性化に向けて、まずは親子を対象とした学習プラットフォーム（桐生版！フードソムリエ塾）を開催し、地方中核都市+子供・教育モデル

- の複合モデルとして、リサーチーズクラブ実装の基盤構築を行った。
- ▶ そのプロセスもパッケージに反映し、これらの成果を実装祭で公開した。さらには、滝沢市、桐生市では、シンポジウムや映像制作などを行い、他の市民への発信、波及プロセスを検討した。
 - ▶ 桐生市で培った小中学校の連携基盤を生かした一般市民の巻き込み手法を、小田原市で実践、パッケージの手法を深化させた。
 - ▶ 普及の加速のため、地域的な横展開だけでなく栄養士・保健士の学会で発表するなど、専門家を通じて普及を狙う枠組みを構築した。

- 関連イベントおよび主な実績一覧
 - ・ 滝沢市ママ・カレッジの実施と継続（平成 27 年以降自主的に継続）
 - ・ 桐生版！フードソムリエ塾の開催（平成 27 年 4 回以降自主的に継続）
 - ・ 全国大会での地域間交流（平成 27 年、平成 28 年）
 - ・ 小田原版フードソムリエ塾実施（平成 28 年 小田原市）

（1）-a-0 創発的地域構築パッケージ

上記の 3 つのパッケージは、特定の地域に集中的に導入することでその統合化を図った。具体的には平成 27 年度の桐生市、平成 28 年度の小田原市での全国大会に向けた取り組みの中で連携とシナジー効果の検証を行った。

桐生市での統合化では、(a-1)「蓄電型地域交通パッケージ」の実装現場に (a-2)「自治体エンパワー型パッケージ」 (a-3)「消費者エンパワー型パッケージ」の要素を統合させる取り組みを行ったが、行政の硬直化が懸念であった桐生市に、(a-2)「自治体エンパワー型パッケージ」のパッケージ要素を投入することで行政が主体的に脱温暖化へ取り組む機運を生み、(a-3)「消費者エンパワー型パッケージ」の地域消費者の巻き込みは、従来より同市にあった小中学校の親子のネットワークである未来創世塾と相乗効果で、地域に統合され、とりわけ行政の変革意識を根付かせた。

一方、平成 28 年度は、旧領域のサイトである小田原市および周辺自治体における統合を行ったが、同サイトでは地域事業者や市民団体の主体的な取り組みが際立っていたが、(a-2)「自治体エンパワー型パッケージ」を通じた自治体の主体的な関与、(a-3)「消費者エンパワー型パッケージ」の一般市民の巻き込みなどが促進された。また、具体的なプロジェクトとしても、(a-1)「蓄電型地域交通パッケージ」の電動バスの導入検討などが行われ、各パッケージを一つの地域に統合して導入することで、地域全体の様々な主体に共進化をもたらす効果があることが確認できた。

その他、統合化の取り組みとして、「地域に根ざした脱温暖化」全国大会を実施した。本件は、2-3 複数の成果を統合した意義、シナジー効果で詳述する。



図 18 全国大会の位置付け

- 「創発的地域構築パッケージ」の時系列取り組み内容
 - ▶ 下記の個別パッケージの一部を個別パッケージ間の協議を通じて、桐生市で実際に展開し、個別パッケージが相互に連携しながら、具体的な地域に実装される過程をノウハウとして提供可能にした。当該年度は統合パッケージの取組の成果を公開する実装祭 (b-3) を実施して、具体的なプロジェクトとして形が見える取組を行った。
 - ▶ これらの成果を統合パッケージとして情報プラットフォームへ反映させた。
 - ▶ (a-2)「自治体エンパワー型パッケージ」における自治・議会基本条例などの導入を桐生市に図ることで、(a-1)「蓄電型地域交通パッケージ」のパッケージにおける地域のエネルギー利用促進の道筋を明確にした。平成 26 年度の検討に基づき、地域事業者を交えた形のルール作りを行った (具体的な取組は(a-2)「自治体エンパワー型パッケージ」に記載)。
 - ▶ (a-3)「消費者エンパワー型パッケージ」におけるリサーチャーズクラブの手法に学ぶことで、(a-1)「蓄電型地域交通パッケージ」のパッケージにおける地域合意形成の新しい手法を検証し、パッケージを深化させた。(具体的な取組は (a-3)「消費者エンパワー型パッケージ」に記載)。
 - ▶ 平成 28 年の「地域が元気になる脱温暖化」全国大会 2016 in 小田原においては、旧領域 (主に亀山 PJ) の成果が創発している小田原市 (神奈川県箱根町・酒匂川流域自治体) で統合化の取り組みを行った。これは平成 27 年に実施した「地域が元気になる脱温暖化」全国大会 in 桐生が「地域+大学モデル (大学主導)」と位置づけられるのに対して、「地域自立モデル (地域ルール)」と位置づけられる。

- 関連イベントおよび主な実績一覧
 - ・統合要素のパッケージ展開（平成 26 年 個別に記載）
 - ・実装祭の開催（平成 27 年 11 月）（b-3 に重複記載）
「地域が元気になる脱温暖化」全国大会 in 桐生
（ 287 名来場 のべ 650 人参加）
 - ・実装祭の開催（平成 28 年 10 月）（b-3 に重複記載）
「地域が元気になる脱温暖化」全国大会 2016 in 小田原

（1）-b プラットフォームの構築

統合パッケージ・個別パッケージを全国各地に広く普及・実装していくために、興味を抱いたり、参加したいと思っている自治体等からのアクセスに応え、それらパッケージや再エネ情報、省エネ・スマートコミュニティ形成のシナリオ・計画設計や、意見交換ができる「情報プラットフォーム」（b-1）を構築した。また、各自治体等に積極的にアウトリーチし、人材育成（首長、役所、議会、関係団体等）、再生可能エネルギー導入や省エネ型スマートコミュニティ・生産流通消費システム形成のための事業企画作成支援、協力自治体ネットワーク形成支援を進める「社会的プラットフォーム」（b-2）を構築した。さらに、プロジェクトの推進を発信する場（b-3）を設定し、その運用ノウハウを蓄積した。

（1）-b-1 情報プラットフォーム

情報プラットフォームは、前述のように各パッケージや再エネ情報、省エネ・スマートコミュニティ形成のシナリオ・計画設計について、プロジェクトと自治体が双方向の情報交流システムである。

構成は主にパッケージの詳細内容をアーカイブする YOKOGUSHI データベースと、意見交換や相談に活用できる YOKOGUSHI-NET（SNS）であり、アーカイブ部分と SNS 部分が連携することで、データ更新性の高い情報サイトを実現した。なお、他の旧領域の 14 プロジェクトの成果も、データベースに収録した。

これまでの成果報告書等はアーカイブすることだけが目的となり、検索性・閲覧性に欠け、顧みられる機会が少ないという欠点があった。これに対して、YOKOGUSHI データベースでは、キーワードが含まれるページを関連付けすることで検索性を高めているという特徴がある。YOKOGUSHI-NET は、mixi や FaceBook に代表される SNS を活用したものである。しかし、既存の SNS は、情報セキュリティや不適当な投稿に対する管理の観点から地方自治体が活用することが難しく、アクセスすること自体を禁止している自治体もある。これに対して、YOKOGUSHI-NET は早稲田大学が交友向けに提供している SNS である Quon.net のシステムを活用することで担保している。具体的には、大学が利用しているという信頼性と 24 時間体制で投稿を閉しているという安全性のシステム運営側の担保に加えて、実名または自治体名・部署名を必須とし、初期登録は既存参加者やシステム運営側からの招待制としている。これにより、利用者側に一定の制限をすることでセキュリティおよび不適切な投稿に関するリスクを低減している。



図 19 YOKOGUSHI-NET のログイン画面

これまで、Facebook のようなオープンな SNS に対して、これまでの多くの用途を限定した SNS は根付いてこなかった。これは、オープンな SNS がより多くの人的な繋がりや幅広く得られる情報にニーズがあるからであり、用途を限定した SNS では、比較的少ない閉じられた利用者にはマッチした機能を提供する必要がある。

これを踏まえて、YOKOGUSHI-NET では、地方自治体職員が活用しやすい取り組みとして、ニーズにマッチした「情報配信」と実名でありながら公開範囲を任意に設定できる「秘密の質問」を提供している。

「情報配信」では、時間に限りのある自治体職員に対して、YOKOGUSHI-NET では各パッケージに即して「地域交通」「エネルギー」「自治体」「市民・消費者」に分類し、それぞれファシリテーターを置いた。このことによりファシリテーターをフィルタとして必要な情報を取捨選択することで、効率的に情報を収集できる仕組みとしている。

「秘密の質問」では、自身の自治体における課題に対してオープンな場では相談したくないという意見に対して、誰でも閲覧できるコミュニティ・トピック機能に加えて、閲覧者を任意に設定できる「秘密の質問」機能を実装することとした。これにより、自治体職員は他の自治体職員からは閲覧されることなく、コミュニティに参加している有識者に質問・相談をすることが可能とした。

さらに、SNS のような情報システムは、プロジェクト期間内運用に限定されてしまい、構築されたネットワークが活用できなくなるというような課題があるが、本プロジェクトはプロジェクト終了後も早稲田大学が有するシステムを継続的に利用し、早稲田大学アカデミックソリューションにより運用を行っていくこととなっている。

- 関連イベントおよび主な実績一覧
 - ・追加データのアーカイブ手法構築 (平成 26 年)
 - ・試験運用と各種システムバグの解消 (平成 27 年)
 - ・ユーザー登録および運用開始 (平成 27 年)
 - ・継続的な運用および利用範囲の拡大 (平成 28 年)

(1) -b-2 社会的プラットフォーム

成果を社会実装して大きな社会的なウェーブを形成していくには多くの自治体の賛同と具体的参加が不可欠である。自治体間等のネットワークをつなぐ社会的プラットフォーム（組織と枠組み）を構築し、人材育成、共通問題の解決や情報共有、具体的な連携構築など次のメニューにつなげる仕組みを実現した。

具体的な成果として、本プロジェクト終了後も統合実装活動を継続する一般社団法人創発的地域づくり・連携推進センターを構築した。

一般社団法人 創発的地域づくり・連携推進センター

本法人は、会員自治体等の会費、公的資金の活用、大学等に対する域学連携拠点資金、連携企業からのCSR的支援金などの導入により自立化し、統合パッケージの社会普及を推進する。

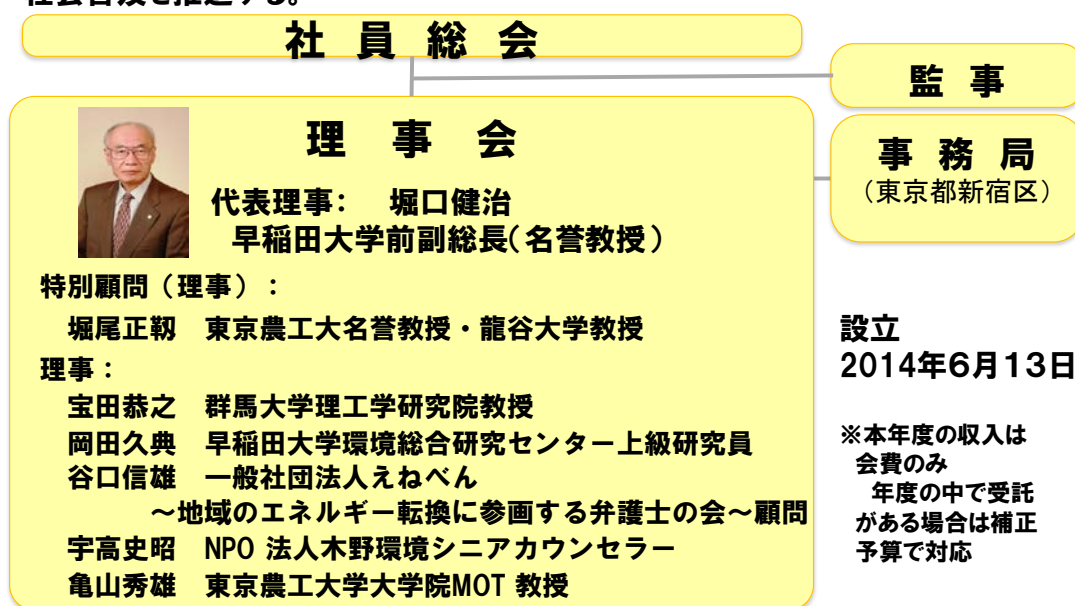


図 20 組織概要

一般社団としての組織は、兼任の運営職員 2 名体制程度の規模での継続運用を計画しており、具体的な業務に関しては受注する委託業務で調整可能とするべく、地域系シンクタンクなど関連団体（4 社）との連携体制を構築し、平成 27 年、28 年には具体的な共同受注なども実現した。

また、再生可能エネルギー導入と省エネルギーに関する自治体意向調査を 3 回実施し、平成 26 年度 414 自治体、平成 27 年度 699 自治体、平成 28 年度 612 自治体の回答を集約し公表した。

(URL: <http://www.ecoric.net/>よりリンクにて公開)

このつながりに基づき、382 自治体との情報提供関係と 120 自治体からの支援希望要請を得るなど、強力な枠組みを構築した。

具体的な調査内容としては、自治体の再生可能エネルギーの賦存量の把握状態や利用可能状況の把握状態、再生可能エネルギーにまつわるトラブル、担当者の課題や支援ニーズなどを調査したほか、年度ごとの再生可能エネルギー導入に関する社会的トピックを調査項目に入れている。平成 26 年度は FIT(固定価格買取制度)の見直しに関すること、平成 27 年度は地方創生と再エネの導入について、平成 28 年度は再生可能エネルギーと金融の関係に焦点をあてている。なお、これらの調査結果は、各種メディアや関係省庁、機関の参考資料となるな

ど、社会的にもインパクトがある調査となった（この詳細については2-4 その他の社会的影響に記載する）。

また本調査では、自治体の課題や支援ニーズを把握してきたが、これらの実績に基づき、支援希望自治体については追加のヒアリングを行い、より具体的な支援ニーズをつかみ、次のステップに進めるよう支援を展開した。

数値的には、意向調査自体は 600 自治体程度であるが、その背景にあるダイレクトにメール等で担当者にアクセスできる自治体が 1000 を超えており、毎回ではないが意向調査に協力して貰える関係を築いている。具体的な支援内容は（2）-③「再エネ・省エネ・金融計画作成支援事業」に記載する。

再エネ・省エネ自治体意向調査

—地域が元気になる再生可能エネルギー推進の観点から—

9月上旬以降、1700以上の自治体に依頼し612件を集計

Q1. 地域の再エネ基礎データ把握についてお聞きします。

Q1-1. 利用可能量の把握はされていますか？ n=612

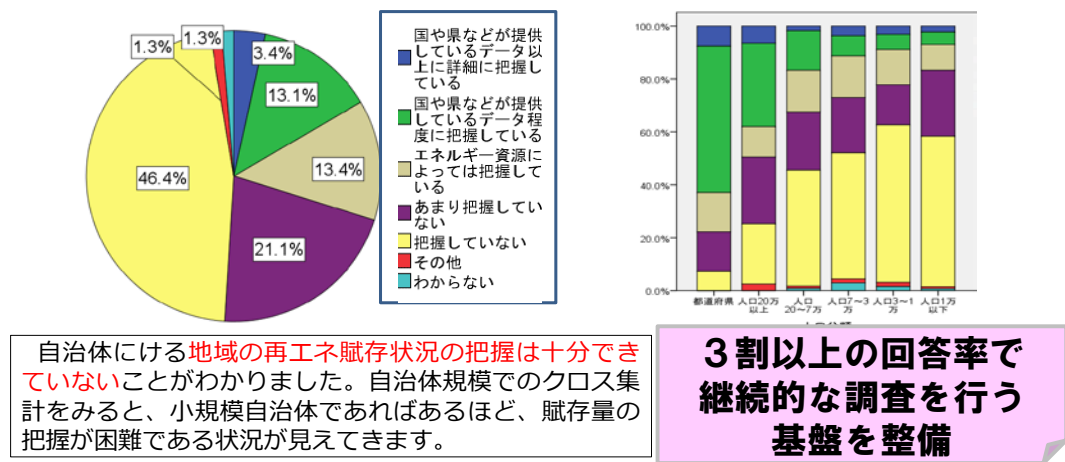


図 21 再エネ・省エネ自治体意向調査の概要



図 22 社会的プラットフォームを通じた自治体への普及実装

- 関連イベントおよび主な実績一覧
 - ・第1回自治体意向調査の実施（平成26年10月 314件の回答）
 - ・第2回自治体意向調査の実施（平成27年10月 696件の回答）
 - ・第3回自治体意向調査の実施（平成28年9月 612件の回答）
- (URL: <http://www.ecoric.net/>よりリンクにて公開)

(1) -b-3 成果・情報発信と交流の場（実装祭）

社会的プラットフォームにおける自治体ネットワークの発展と統合パッケージの普及・実

装の促進のため、広く全国自治体に呼び掛け、最先端の情報を発信する場として実装祭（全国大会）を、平成27年に桐生市、平成28年に小田原市で企画、実施した（a-0）。

こうした情報交流の場を定期的に持つことで、参加自治体、市民団体、大学同士のコミュニケーションも進み、旧領域以来の本プロジェクトの持つ社会技術の意義を伝える全国への面的実装のプラットフォームとして非常に有効であると評価できる。

また、全国大会自体を実装推進の手段として位置づけることもでき、造り込みの過程で地域の市民とともに Co-design することが、地域にとっては実によい経験となった。

桐生大会においては、Co-design が旧来より習慣付いていたのでそれを意識しなかったが、小田原大会においては、地域の多様な主体からなる45名の実行委員会体制で、毎回25名前後のメンバーが集まる実行委員会を5回開催された。そこで脱温暖化、地域振興、人材育成など目的が異なるメンバーが話し合いつつ、地域の創エネによる地域活性を議論した経験が、全国大会終了後の地域の企業・市民・自治体のコミュニケーションを容易にした。

成果の担い手やステークホルダーとの協働の取組が適切に機能する枠組みといえる。

また、桐生大会は旧領域の宝田プロジェクト以来の実装地域であったが、小田原市（箱根町・酒匂川流域自治体）は主に亀山プロジェクトの成果が創発している現場であった。全国大会は全国各地との交流で、パッケージ実装を誘発することを目的としてきたが、特に周辺自治体への効果があり、小田原大会では松田町・開成町・二宮町、そして神奈川県など、具体的な地域での実装に向けた話し合いが始まるなど取り組み加速の効果があった。

<将来展開>

2回の全国大会を通じて、全国大会そのものが全国への普及実装に向けて有効なプラットフォームであることが期待できる仕組みであると考えられる。

本プロジェクトを通じて、開催のノウハウとして以下の3点を取得できたことは大きな成果である。

- ① 各パッケージの要素を分科会形式で運営しつつ、開催地域での面的な取り組みを紹介する。
- ② 地域で実行委員会を組織し、実装祭の企画運営と同時に、開催地域での不足要素については個別パッケージを活用して補い、同時に人材育成などの取り組みを併行させる。
- ③ 地域の実行委員会を支援する一般社団のロジスティックマネジメント機能を整理し、来年以降も同様のクオリティ維持を可能とする体制を整備した。

全国大会として実施した2回の実装祭の概要を以下に示す。

・シンポジウム「地域が元気になる脱温暖化」全国大会 in 桐生ー地方創生・まちや暮らしの未来を創るー

日時：平成27年11月5日（木）～6日（金）

会場：桐生市市民文化会館

プログラム：

プライマリーセッション

分科会1：地方創生に再エネをどう活かすか

分科会2：市民・消費者から取り組む地方創生 ～ママが変わると地域が変わる～

分科会3：コミュニティ交通が紡ぐ地域づくり

懇親会

ポスターセッション

全体討論会

オプションツアー（eCOM-8の運行）

講師：土井健司、宝田恭之、他多数

参加人数：650名

配布資料：別添4



図 23 全国大会 2015 in 桐生

・シンポジウム「地域が元気になる脱温暖化」全国大会 2016 小田原—「市民」と「経済界」のつながりが地域を変える—

日時：平成 28 年 10 月 20 日（金）～21 日（土）

会場：小田原お堀端コンベンションホール、小田原城銅門広場

プログラム：

プライマリーセッション

セッション 1：小田原・箱根エネルギーコンソーシアムは地域を元気にする！

セッション 2：「市民・地域のやる気を支える！」—制度・地域でお金が廻る仕組みの視点から—

ポスターセッション

全体討論会：『環境』・『エネルギー』をどう「地域」づくりに活かすか？

特別セッション（交流会）：食・エネ自給で小田原城籠城大作戦！

セッション 3：子供たちのための地域の MI・RA・I—半径 3 メートルからはじめる暮らしかた革命をどう起こすか—

総括セッション：『心豊かな』く・ら・しにむけて今、私たちにできること

オプションツアー：eCOM-8 運行、市内再エネ施設視察

講師：鈴木悌介、亀山秀雄、他多数

参加人数：750 名

配布資料：別添（非公開）

(2) 普及実装フェーズ

統合化フェーズの動きに平行して、旧領域の取り組みをより多くの自治体に普及すべく、普及実装フェーズでは、成果の普及実装のための具体的な取り組みを行った。

具体的な実装のため、まず横展開を意識した複数自治体への普及実装や意識の改革を進めた。普及実装フェーズでは、(1) で構築された統合パッケージ・プラットフォームを活用し、以下のような事業を行った。

- ① 4次元ネットワーク型人材形成事業
- ② 情報プラットフォーム活用事業
- ③ 再エネ・省エネ・金融計画作成支援事業

特に、②「情報プラットフォーム事業」は①「4次元ネットワーク型人材形成事業」を通じて活用され、受講生が継続的に活用することを想定し、③「再エネ・省エネ・金融計画作成支援事業」は①「4次元ネットワーク型人材形成事業」の受講生の継続的支援に資するものとなる。

(2) -① 4次元ネットワーク型人材育成事業

4次元ネットワーク型人材育成事業として、当初は数回シリーズの育成塾を想定したが、平成26年の開催に際しての自治体ヒアリングの中で、同一地域に集合しての講義形式での運用は、参加者、特に自治体関係者にとってハードルが高く、参加が難しいことがわかった。

そこで、人材育成事業に関しては、統一形式にこだわらず参加者の利便性に合わせた枠組みでの開催とし、その効果を上げる工夫を行った。

各取り組みはプロジェクト間を通じて、おおむね以下の4つに大別できる。

- ① 自治体における一講演会・勉強会「出前型人材育成」
 - 青森市・みちのく銀行連携勉強会（平成27年7月150名、平成27年11月20名）
 - 広島県勉強会（平成28年1月：5自治体/30名）
 - 長野県勉強会（平成28年1月：15自治体/30名、平成28年11月：16自治体/60名、平成28年12月：55自治体/115名）
 - 松田町勉強会（平成28年10月：1自治体/30名、平成29年2月から定期的に実施）
 - 開成町勉強会（平成28年10月：1自治体/30名）
 - 全国自治体議員研修会（3日間開催）（平成28年10月：40自治体/のべ160名）
 - 全国市町村国際文化研修所における自治体職員研修（平成26年、27年、28年のべ120名）
- ② 現地における地域を題材とした戦略的人材育成「地域型人材育成」
 - 地域が元気になる脱温暖化社会！ 研修会 in 桐生（平成26年11月）
 - 地域未来経営塾@道北（平成26年11月）
 - 第2回 地域未来経営塾@稚内（平成27年10月）
- ③ 条例等枠組み構築などテーマに特化した特定課題研究会「テーマ型人材育成」
 - 洲本・再生可能エネルギー塾（平成27年6月）
- ④ 情報プラットフォームと連携した配信型講義「オンデマンド型人材育成」
 - 創発的人材育成塾（平成27年2月、3月 収録を同時で実施）

人材育成事業については、普及実装フェーズという枠組みだけでなく、統合パッケージ構築のフェーズでも開催された。そこで、平成27年度当初には、これらの派生的な人材育成の取り組みを、統一基準で4次元ネットワーク型人材育成事業として戦略的に取り組めるよう、4次元ネットワーク型人材の意味や意義を、プロジェクト内で協議し、基準作りを行った。

(2) -② 情報プラットフォーム活用事業

上記(2)-①「4次元ネットワーク型人材育成事業」と関連して、人材育成の中で情報プラットフォームの活用促進を図った。当該年度は、実装パッケージのデータベース化がされたものから4次元ネットワーク型人材育成事業の創発的地域づくり塾でテーマとして取り上げ、活用した。また、同時に人材育成事業で培った人材ネットワークの交流する場として、情報プラットフォームのSNS機能を活用した。本年度はSNSの本格稼働に際して、運用が軌道に乗るように、早稲田大学アカデミックソリューションが、SNSの場をファシリテートした。

YOKOGUSHI-NET (SNS) は、平成27年8月の開設以降23市町村(26部署)の参加が得られ、各パッケージに対応した関連ニュースの配信およびプロジェクト側の活動をまとめたレポートの配信を継続して実施し、これまで累計252件の記事を掲載した。

また、全国大会 in 小田原と連携した取り組みとして、自治体とともに共に活動するNPOや研究機関等へ参加範囲を拡大し、定常的に2100件/月程度のアクセスが得られている。

閲覧人数の推移

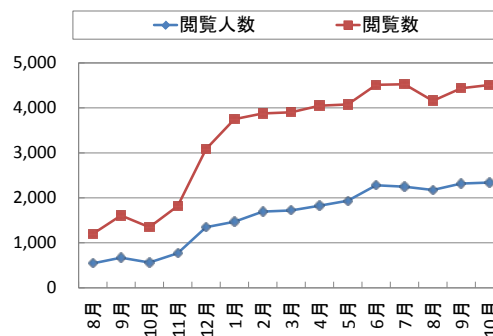


図 24 情報プラットフォームの活用状況

具体的な活用事例として、YOKOGUSHI-NETに参加している自治体職員より、地域の抱える公共交通の課題に対して、蓄電型地域交通パッケージの実装ができないかという問い合わせがあった。これに対して、YOKOGUSHI-NET内の秘密の質問機能を活用して個別相談を実施した上、課題解決の場として市民を交えたワークショップを開催するというように、バーチャルの集まりを入り口として、リアルな集まりの場に拡大する取り組みへと活用した。また、ワークショップでの検討結果を活用し、地域公共交通協議会を経て次年度に蓄電型地域交通パッケージの成果である電動バスの実証走行が決定した。

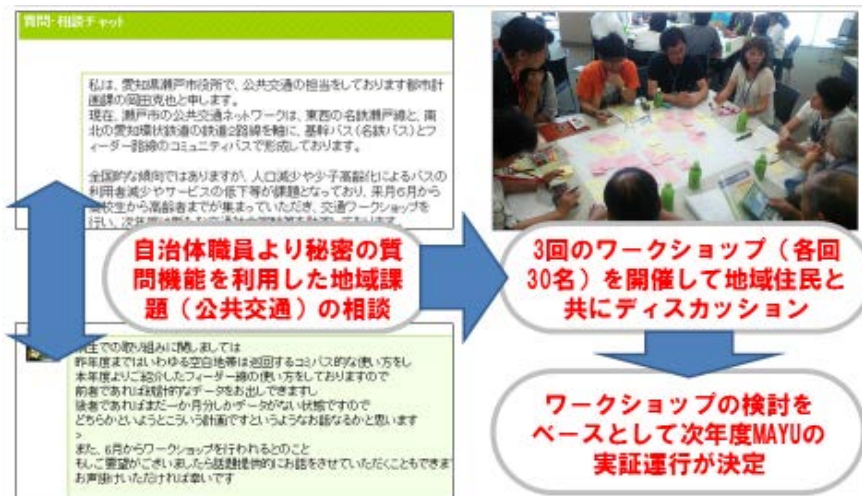


図 25 電動バス実証走行までの経緯

また、各種情報プラットフォームは、活用方法、特にアーカイブ化についての手法をマニュアル化した。



図 26 利用マニュアル

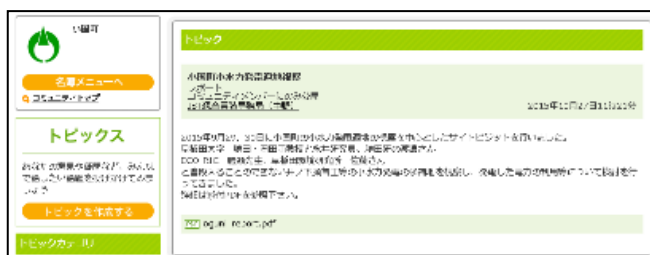


図 27 パッケージのトピックス

- 「情報プラットフォームの本格活用事業」の時系列取り組み内容
 - 自治体意向調査のネットワークを活用して、参加自治体の登録数を向上させた。
 - SNS 上の公式コミュニティの対話をファシリテーションし、参加者による自発的な対話が増えるように誘引した。
 - 桐生市、山形県小国町の自治体コミュニティおよび蓄電型地域交通パッケージと連動した 2.5 次元交通コミュニティ、自治体エンパワー型パッケージと連動した FIT 対応のコミュニティなどの取り組みを SNS 上で重点的にフォローした。
 - さらに消費者エンパワー型パッケージでは、リサーチャーズクラブの過程を SNS 上で展開できるよう誘引した。

- 関連イベントおよび主な実績一覧
 - ・参加自治体の登録 (26 件 勧誘 190 件)
 - ・トピックスの作成件数 (実績 252 件)
 - ・関連ニュースやレポートの配信トピックを継続して実施
 - ・これまで蓄積した紙ベースの各種データをデジタルアーカイブ化

(2) -③ 再エネ・省エネ・金融計画作成支援事業

上記 (2) -①「4次元ネットワーク型人材育成事業」と関連して、社会的プラットフォームへの参加自治体への支援事業として、計画作成支援事業を行った。

また、上記 (2) -①「4次元ネットワーク型人材育成事業」の人材育成対象者は研修終了後のネクストステップとして、地域の自治体での計画作成が課題として可視化することで、育成対象者が具体的な課題性を持って上記研修に臨めるよう、研修を通じて支援対象自治体を発掘するなどの取り組みも行った。

これらの計画作成支援を進めるには地域の状況把握を行うことが基本となるが、本事業で実施した自治体意向調査によってある程度の状況が把握できたものの、地域経済循環を目指す事業化に不可欠な、地域金融機関に関する情報は乏しく、特に全国的な情報は見当たらなかった。

そこで、地域金融機関の状況を調査すべく「再生可能エネルギー事業と地域金融機関の役割に関するアンケート」(全国的に見てごく稀)を実施した。地方銀行、第二地銀及び信用金庫を対象とし 85 の金融機関の回答を得ることができた。

● 具体的な支援実施実績

統合実装の枠組み (大学もしくは一般社団) で行った案件

- 長野県市町村相談事業 (平成 26 年,27 年,28 年,29 年) のべ 30 自治体
- 山形県小国町再生可能エネルギー調査 (平成 27 年)

- 男鹿市グリーンプラン・パートナーシップ事業（平成 27 年）
 - 環境省草の根推進事業（小田原）（平成 27 年）
 - 神奈川県松田町環境省クールチョイス事業（平成 28 年）
 - 山形県小国町カーボンマネジメント事業（平成 28 年）
 - いすみ市域学連携事業（平成 28 年）
 - 宇部市バイオマス計画策定委員会（平成 28 年）
- その他、申請書のみ作成支援した案件（桐生市、長野県小谷村、和歌山県有田川町、北九州市、香川県土庄町など）

連携組織と共同して行った案件（上記、重複は除く）

- ランドブレイン株式会社（松田町、群馬県みなかみ町、宮城県、沖縄県ほか）
- 株式会社早稲田環境研究所（千葉県酒々井町）
- パシフィックコンサルタンツ株式会社（東京都板橋区、北海道稚内市）
- 株式会社早稲田大学アカデミックソリューション（瀬戸市、北九州市）

（3）支援自治体の広がり と 統合実装終了後の継続体制構築

普及実装の事業が（2）-①～③の形になって実行されるその事前の段階として、複数の自治体に声をかけネットワーク化しておくことが、段階的に普及実装を広げていく重要な鍵となる。つまり（b-1）の社会的プラットフォーム、（b-2）情報プラットフォームの参加自治体と支援自治体を一体的に管理し、ニーズを抽出しながら支援の枠組みを広げていくことが重要である。

図 28 に、社会的プラットフォームで一般社団に支援を希望した 120 自治体を中心にヒアリングを行った自治体をリストアップし、これをきっかけとした実装支援の段階的な広がりを整理する。

まず、ヒアリングを最低条件とした支援自治体の広がりは、平成 25 年以前の 14 自治体から、累計 100 自治体に広がった。特に広域自治体と連携をし、講演会を行うなどの取り組みが連携する基礎自治体の数を伸ばすことにつながった。また、その支援の深まりについても図 28 の通り、年々着実に増加してきた。

これらの自治体のネットワークの広がりは、統合実装終了後の一般社団が継続的な支援体制を実施していく上で、重要な関係先となる。そして、事業展開には十分なリソースとなる。

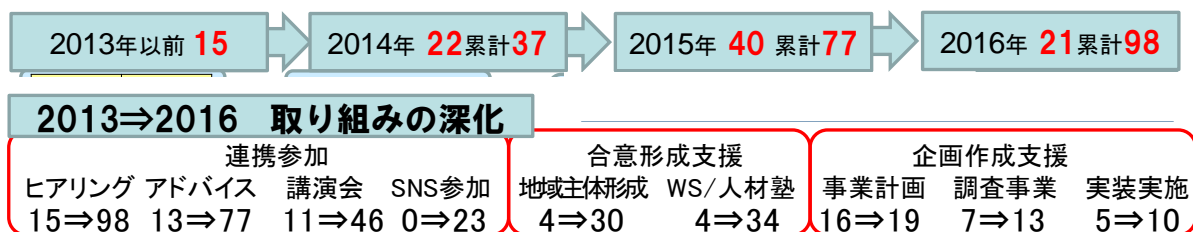


図 28 支援自治体の広がり

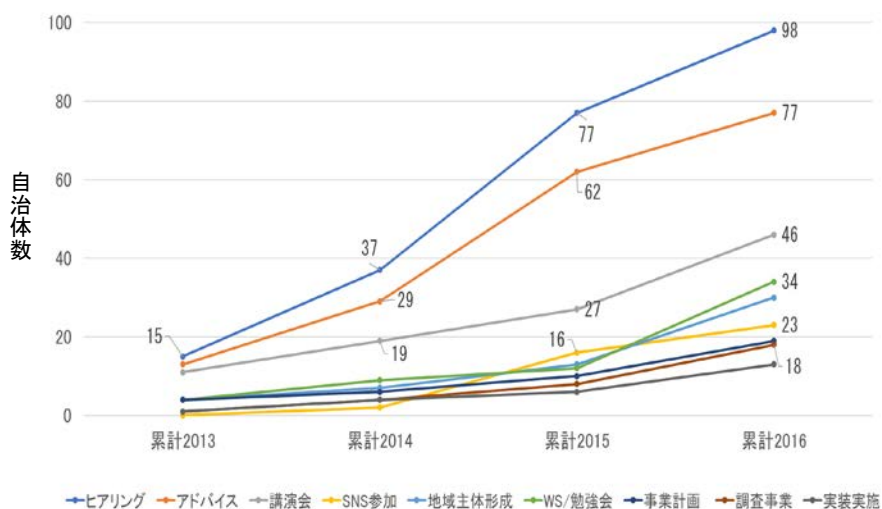


図 29 自治体への支援実績推移

本プロジェクトは、その設置の目的として「実装活動が自律的に継続・展開し、社会への普及・定着を確実なものにしていく新しい仕組み」を掲げている。当プロジェクトでは、すでに初年度から、一般社団法人「創発的地域づくり・連携推進センター（ECO-RIC：Emerging and Collaborative Regional Innovation Center）」を設立し、プロジェクト終了後も個別地域の支援と全国的な普及・実装を促すため、地域連携推進プラットフォームの構築を進めてきた。

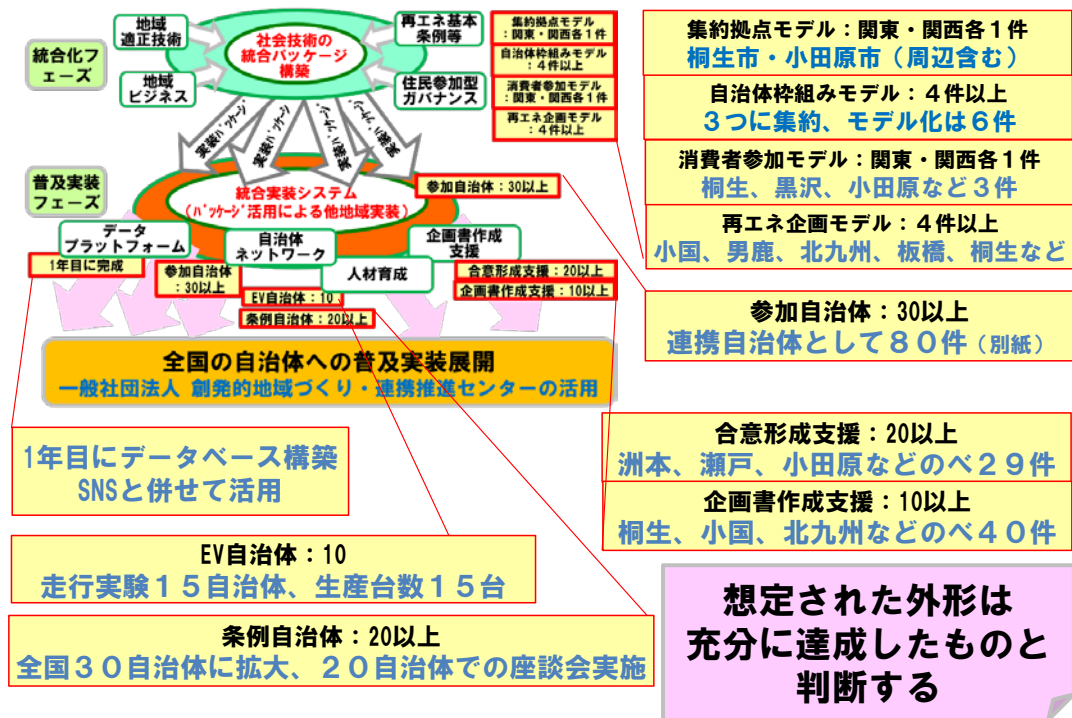
このように、本統合実装プロジェクトの成果は、なおささやかではあるが、気候変動という大きな社会問題を解決しうる現実的な道筋として、それぞれの地域に合わせた「社会普及・実装シナリオ」の構築と普及・実装活動の推進、さらには低炭素社会への移行活動の自律的な継続と全国展開を支援する仕組みを構築したこと、といえる。

（４）数値的成果の達成状況と自己評価

プロジェクト終了後の将来展望として、本プロジェクトでは統合実装終了後の明確な数値規模のイメージを持ってきた。

この数値規模は、統合実装プロジェクト終了後も、一般社団法人「創発的地域づくり・連携推進センター」にその機能を移転することで、ある程度自立的に自治体ネットワーク等が構築され、情報の共有に基づく政策形成、ネットワーク人材の育成などが進み、地域力に基づく脱温暖化社会への移行の波が形成されることが期待できる規模と想定している。

概要としては、連携自治体等の数としては、少なくとも 30 程度を見込んでいたが、これについては、大幅に超過した 100 自治体近いネットワークが構築されたと考えている。その他の数値的な達成状況は図 30 に示すが、想定された外形的な数値目標は大幅に上回る達成状況である。



※図中黒文字が当初の達成目標、青文字が終了時の達成状況。

図 30 将来展望の達成状況

しかし、一般社団は、「会員自治体等の会費、公的資金の活用、大学等に対する域学連携拠点資金、連携企業からのCSR的支援金などの導入により自立化し、統合パッケージの長期的な社会普及を推進する。」との計画を示したが、このうち公的資金の活用、大学等に対する域学連携拠点資金の活用は実現しているものの、その他の継続的な資金確保のメドは立っていない。しかし、その代替として連携企業との人的交流などによるリソース提供により実質、一般社団を支える枠組みが構築された。こちらも実質的には目標値を達成したものと評価している。

なお、目標達成に加えて、一般社団は平成29年3月に第3期の事業年度末を迎えるが、第1期は小規模な赤字であったが、第2期、第3期と黒字の見込みで、会計処理等も適正に行えるよう会計基準を整え、会計士のチェック体制が整った。組織としての永続的な取り組みが整ったといえる。

統合実装プロジェクト終了後は、本法人の元、継続的な普及実装活動を展開していく。

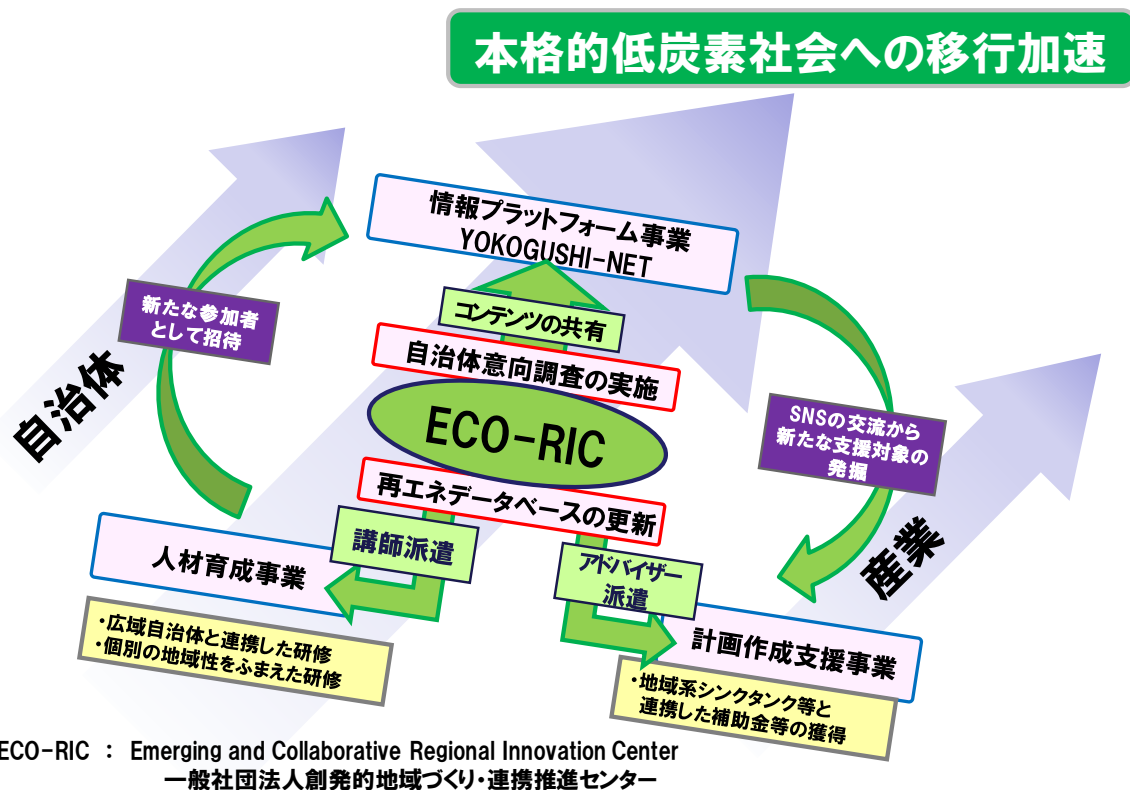


図 31 ECO-RIC の今後の計画

2-3 複数の成果を統合した意義、シナジー効果

(1) 成果統合の意義

旧領域では各プロジェクトが単独で開発した成果を個別で評価し、並列的なプロジェクト成果をメニューとして適宜選択して脱温暖化を促進するものとしてきたが、本プロジェクトは個別成果を統合する事を目的とし、旧プロジェクトのサイトの枠組みを超えて、特定の地域へ統合して実装を行うことを検証してきた。

本プロジェクトでは、プロジェクトの自己評価軸として2つの概念図を示した。

1つめの概念図を図32に示す。本評価軸は、①脱温暖化要素技術の実装は統合的に進んでいるか（社会技術を含む）、つまり各要素がバランスよくシナジー効果を生んでいるかどうかを評価するものである。

次に、普及実装フェーズの各事業を加えた概念図を図33に示す。本プロジェクトでは3つの個別パッケージを主な統合化要素としたが、普及実装フェーズの各事業を加えることでTFLINO各要素がバランスよく配置されることがわかる。本プロジェクトではこの評価軸を意識し、各要素がバランスよく統合するよう配慮した。

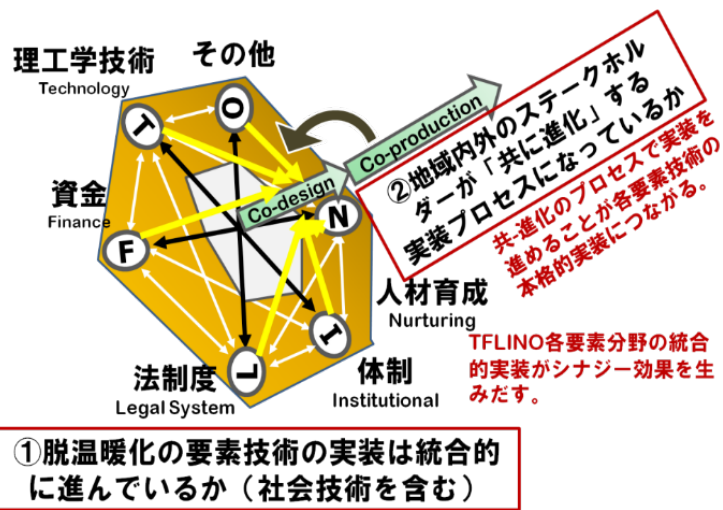


図 32 本統合実装活動に対する評価軸

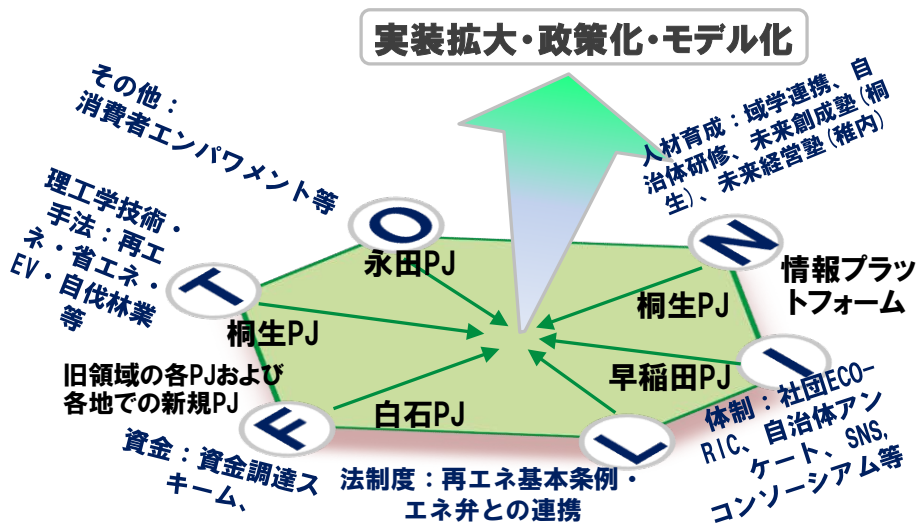


図 33 主要要素・パッケージを加えた評価軸による全体統合図

本プロジェクトでは、主要な社会技術として、地域での実装の際には各要素が不可欠であることを示してきた。これは旧領域以来、技術導入促進のための方程式（式1）を満たす必要があるという主張とほぼ同様の内容である。

本式では、技術導入と地域での枠組み構築が積として示されているが、実装活動はまさに、技術導入と社会的な枠組みの両方のアプローチが不可欠であり、TFLINO 各要素の統合なくして社会実装は実践できないことを示している。

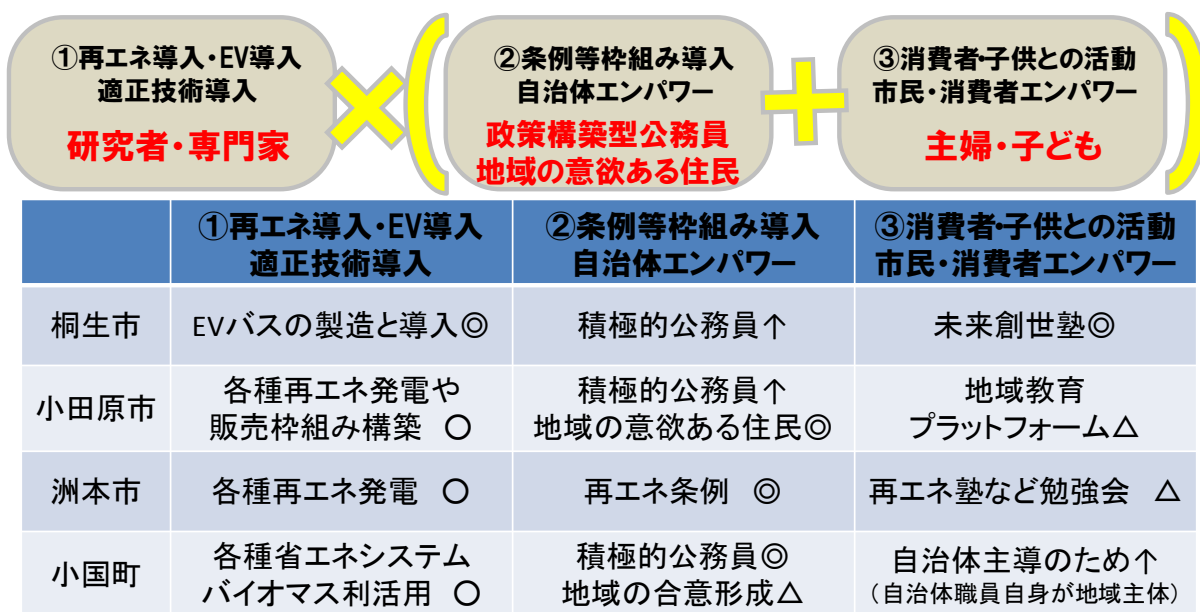
$$\begin{aligned}
 & (\text{適正技術導入}) \times \{ (\text{条例等枠組み導入}) + (\text{市民・消費者の参加}) \} \\
 & = (\text{創発的地域創りと脱温暖化技術の社会実装})
 \end{aligned}$$

式 1 技術導入促進のための方程式

本プロジェクトでは、まさにこの式を社会技術ととらえており、式の各項に相当するパッケージを深化させ統合させてきた。

その深化（特にノウハウ・技術・手法の現地化）は単独で取り組んできた旧領域の時よりも、むしろ統合の過程で起きてきた深化がめざましいと考えている。

式1に則って、代表的な実装の各地域をみると、その要素のバランスの過不足がわかる。桐生市では特に自治体の主導的役割を議論し、小田原では一般市民の巻き込みを議論し、その他の地域の実践でも、他の個別パッケージの要素や、旧領域のプロジェクト、タスクフォースの力を借りつつ、不足を補ってきた。プロジェクトを振り返るとまさに、この方程式に基づき、過不足を補う形で実装プロセスを進めてきたことがわかる。



◎特筆すべき取り組み ○十分な取り組み △不足を補った取り組み ↑発展途上な取り組み

図 34 技術導入促進のための方程式と実装地域の取組

(2) 実装祭（全国大会）の成果と意義

図 32 の中で、②地域内外のステークホルダーが「共・進化」する実装プロセスになっているか、の評価軸を示しているが、本評価軸は、統合化の過程で Co-design、Co-production が起き、そこで生まれた共進化のプロセス自体が創発的な地域実装を促進する、ということの意味する。この効果は端的に実装祭においても確認することができた。

統合実装プロジェクトで重点地域とし、実装祭を展開してきた群馬県桐生市、神奈川県小田原・箱根地区については、新たな価値創造に産官学市民一体の目覚ましい取り組みがある一方で、エネルギー自給への展望が確立されていない桐生市と、エネルギー自給への展望が開かれはじめたものの、新たな価値創造にむけた行政・市民を大きく巻き込む体制についてはまだ途上である小田原・箱根地区といったかたちで、地域ごとの特徴がある。図 35 にその比較を詳細に示すが、二つの実装祭の成果を基にした共進化が期待できることが分かった。

今後は、それぞれの強みを伸ばすとともに、全国の多様な取組みと連動しつつ、課題克服に取り組んでいかねばならない。低炭素社会への「実装」は、個別地域での活動に加えて、地域間連携や学び合いの仕組みによって加速されるものである。

	桐生大会の特性		小田原大会の特性	小田原大会を経た成果 および共進化への期待
地域企業の 連携状況	特定の業種の連携は 活発であるが創エネな どには至っていない	←	企業連携で地域新電 力を構築、異業種交流 を通じた地域活性に特徴	商工会連携などを通じて、 小田原から桐生へ取り組 みの広がりが期待できる
地域市民の 連携状況	群馬大学のもと小中学 校の連携基盤(プラット フォーム)が整っている	→	地域のNPOなどの取り 組みが非常に盛んでだ が、共通なプラット フォームを持たない	大会を期に、小田原にお ける課題として認識され 地域の教育プラットフォーム 構築へ
地域の自治 体の状況	自治体の硬直性が課 題	⇄	自治体の硬直性が課 題であるが、首長の意 欲は強い	自治体連携による相互の ノウハウ共有、競争が有 効であることを認識
企業・市民・ 自治体の 連携状況	元来、市民の自発的な 連携への意識が強く、 定期的な懇親の場が 持たれている	→	それぞれの取り組みは 積極的だが連携の場 が少なく、一般市民の 巻き込みに課題がある	長野県の事例などもふま え、横串の連携の必要 性を改めて認識、大会を 通じて連携が強化
適正技術の 導入	e-COM8に代表される 地域・大学連携の技術 導入実績	⇄	地域小水力発電、ソー ラーシェアリングなどNPO 主体の技術導入実績	取り組み比較、情報・ノ ウハウ共有で今後の相互 進化が期待

図 35 桐生・小田原での全国大会の比較と連携成果

地域間連携や学び合いの仕組みという要素は、さらに小田原で全国大会として実施した実装祭の波及効果に見られた。実装祭の事前からの取り組み、当日での議論を契機に、地域の様々な自治体で新たな動きが始まっている。以下にそれを箇条書きで示す。

本取り組みの概念の周辺地域への普及

- ・小田原地域、周辺自治体関係者の多くの出席を得ることで、「脱温暖化を通じたい豊かな地域づくり」という概念を共有 →自治体連携の検討へ
- ・周辺自治体、特に松田町・開成町・二宮町などをターゲットとした、実装に向けての継続的な取り組みの契機となった →継続的勉強会

二宮町は大会後に町長から問合せ

部分的なノウハウの周辺地域への普及

- ・全国大会への取り組みを通じて、松田町で複数回e-COM8を走行させるたほか、小水力発電、ソーラーシェアリングなどの適正技術の導入を促進 →他の事業スキームを活用しての展開、促進へ
- ・地域におけるフードソムリエ塾実践で、小田原の課題が明確化、全国大会を通じた議論を展開 →行政の協力でソムリエ塾に応募が殺到 地域教育プラットフォーム設立へ

部分的なノウハウの全国地域への普及

- ・ほうとくエネルギーや湘南電力の取り組みを全国に発信、参加自治体で、地域新電力検討への動きが広がる(特に長野県(北信)、板橋区が具体的に検討)
- ・稚内市、長野県の再エネ導入に向けた先進的な取り組みを紹介、再エネ導入促進に向けた自治体の先進事例を共有 →松田町制度改革へ(社団が支援)

小田原における全国大会は、実装祭の開催地における共・進化のプロセスになったこと、実装祭を期に周辺自治体および実装祭に参加した長野県、板橋区、二宮町などの自治体に共・進化を波及することができ、まさに3年間の統合実装プロジェクトの集大成という位置づけであると評価できる。さらに、他地域自治体への波及効果自体が次の一般社団の事業につながっており、加速度的にその次に続く普及実装を躍動させる企画となった。

2-4 その他の社会的影響

(1) 自治体意向調査における特筆すべき成果

本プロジェクトで実施した自治体意向調査では、本来自治体のニーズを把握するという目的で行ったものであったが、平成26年にFIT(固定価格買取制度)の受け入れ中断、平成27年には再エネ施設に由来する災害、平成28年に地方創生など社会的にインパクトのある話題と同時並行で調査を行うことができ、自治体意向調査自体に注目を集める取り組みとなった。回答率も平成27年度には3割を超えるなど、民間が行う調査としては異例の高回答率を得ている。内容としては、これまで数値的に明らかにならなかった自治体の課題を明らかにしたこと、その調査結果が関係省庁への有効な情報提供となり、信金中金の報告書に引用されたり、資源エネルギー庁でも調査結果を踏まえたFITの見直しを検討いただくなど、社会的に意義のある活動となった。また、平成27年度の調査では、再エネ施設と自然災害という課題が、本調査によっても浮き彫りとなり、NHKなどのメディアでも紹介され、自治体の再エネ導入に向けた新たな役割(防災観点)が注目されるなど、大きなインパクトを与えた。さらに前述の通り(2-2-(1)-b-2 社会的プラットフォーム)、多くに自治体とのネットワークができたなど効果が大きな事業となった。

自治体意向調査は、大規模ソーラー発電が一因と考えられる水害の直後であり、自治体が地方創生に向けた計画作成の時期であったことから注目を集め、各種メディアの材料を受けた。



図36 自治体意向調査の反響

(2) 学会における特筆すべき成果

統合実装の成果報告を第25回日本エネルギー学会年会(2016年8月工学院大学)において特別セッションを設けて行ったほか、日本エネルギー学会誌2016年11月号では、本プロジェクトの成果を総説特集として掲載した。

日本エネルギー学会は、「エネルギーに関する科学及び技術の進歩発展、我が国産業経済の発展及び国民生活の向上に寄与する」ことを目的としており、これまではエネルギー供給サイドの議論を中心として科学技術的要素技術に関する情報交換を中心として活動されてきた。本プロジェクトのエネルギー学会での取り組みは、エネルギー消費サイドからの議論を持ち込み、社会技術の議論を行ったことが極めて特徴的であり、97年の歴史を有する日本エネルギー学会で従来行われてこなかったことである。

今後のエネルギー政策として、短期的には化石資源の高効率利用、中長期的には再生可能エネルギーの導入や分散型エネルギーのスマート化などが必要になるが、これらを社会実装する

ためには科学技術のみならず、市民合意や地域主体形成などの社会技術が重要であるとの情報を発信できたことは大きな成果と言える。Co-Design の社会技術が世界的な注目を集める中、学術的にも大きなインパクトがあったと考える。今後、日本エネルギー学会が産官学民協働の核となり、未来型低炭素社会構築に向けた活動が推進されることが期待できる。

Journal of the Japan Institute of Energy

日本エネルギー学会誌 第95巻11号 2016年11月

目 次

随想

最近のエネルギー事情とエネルギー学会 杉原 正樹 (937)

特集：創発的地域づくりによる脱温暖化プロジェクト

総 説	創発的地域づくりによる脱温暖化	宝田 恭之 (938)
	低炭素社会移行への現実的道筋の開拓	
	—「創発的地域づくりによる脱温暖化プロジェクト」(JST-RISTEX)を事例にして—	重藤さわ子, 堀尾 正毅 (945)
	再生可能エネルギー利活用の地域展開促進に関する研究	
	—全国地方自治体への現状調査に基づく分析—	岡田 久典, 永井 祐二 (952)
	地方創生と環境・エネルギー政策の連携および北海道戦略の転換について	堀尾 正毅 (958)
	地域に根ざした再生可能エネルギー事業のための地域金融のあり方と実態	谷口 信雄 (966)
	地域エネルギー政策に関する考察 —再生可能エネルギー基本条例を題材に	白石 克孝, 櫻井あかね (974)
	低炭素移動手段として開発した低速電動バスの導入と地域コミュニティの活性化	小竹 裕人, 関 庸一, 天谷 賢児, 宝田 恭之 根津紀久雄, 清水 宏康, 宗村 正弘 (980)
	感性を育み, コミュニティーを繋ぐ低炭素社会構築のための未来創生塾	小島 由美, 亀山 豊文, 山口 正夫, 神成 尚克, 宝田 恭之 (987)

図 37 日本エネルギー学会誌の巻頭特集(別添(非公開))

2-5 考察

(1) 本プロジェクトで扱った社会問題に対する成果の位置づけ

本プロジェクトの本質的な成果は、低炭素社会の構築を進めるに当たって、理工学的な技術と資金の投入、あるいは税制等の制度を適用する際に想定される障壁を取り除くものである。とりわけ適正技術導入という観点では実際に投入・適用した場合に得られる効果(二酸化炭素削減量)とコストバランス、地域社会の受容性が良好であるモデルを構築し、あるいは技術導入に際し、社会的悪影響等(再エネ導入にまつわるトラブルなど)を防止するための基盤の一部(再エネ条例など自治体主導の枠組みや、地域の消費者レベルからの意識改革を促す手法)を整備・実装したものである。

プロジェクトの実施成果として、行政計画への反映や実証（3年間の二酸化炭素削減量）は脱温暖化プロジェクトとして分かりやすい結果であるが、それは研究開発（計画・シナリオ作成）レベルであり、本プロジェクトが「普及・実装」として目指すものは、地域社会の受容性が良好であるモデルを構築の積み重ねや、適正技術の普及が最終的には国レベル、世界レベルの目標にインパクトを与え、貢献することである。そのために、他のモデル事業などで得られた成果を着実に全国に波及させるための手法を実装するものである。従って、二酸化炭素削減技術の直接投入のような局地的かつダイレクトな量的効果は測定しがたいが、本成果が導入された地域において、今後適切な技術が投入されることを加速し、結果的に二酸化炭素削減につながるものである。

本成果は、単一技術の横展開ではなく、技術を受け入れる社会の枠組みを先に実装することが、全国的な技術の波及を着実にするものであると考える。そもそも低炭素社会の構築は、産業・社会・生活のあらゆる分野に及ぶものであり、技術に偏重することなく、本成果のように創発的な地域作りから取り組むことが、着実に技術の普及を加速する事ができ、まさに社会技術として位置づけられると考える。

（２）実装活動全体を通じて得られた知見

実装活動全体を通して、当初想定していた以上に効果を実感できたのは、地域における対話と協働が地域の内発的な取り組みを誘発するということである。例えば、従来はeCOM-8を適正技術の一例と捉えてきたが、実装活動を通じて低速交通が新たなコミュニケーションを生み、高齢者に活力を与える効果が見え出した。まさにeCOM-8自体が、地域の将来を考える対話のための装置であり手法であることが見えてきた。また、自治体への条例導入は制度導入普及というだけでなく、導入自治体の対話や交流を通じて、次の実装への自治体職員の活力にもなった。さらに食育を通じた対話と教育プログラムは単なる啓発活動の枠組みを超えて、地域の草の根的な改革の強力な母体となることが実感できた。

パリ協定等でもその重要性が強く指摘された Co-Design（地域計画策定など）、Co-Product（社会技術の創出）、Co-Implementation（とりわけファイナンス、グリーンボンドの導入、FIT制度の進化など）のうち、Co-Design と Co-Product の端緒となる一つのモデル構築の知見が得られたと考える。本知見は、今後の国際社会への発信も含めた、諸政策の推進に大きな一助になると考えられる。

（３）統合実装のメリット・デメリット

統合実装は、多くの地域に根ざした知見の統合であるがゆえに、その実装における効果が集約的であり高いことはメリットであるとして、すでに本報告書でも十分に述べてきたことである。また、実装を支える大学、シンクタンクのネットワークや、賛同してくれる自治体・市民・企業等の仲間たちが本プロジェクトを通じて充実したことも大きな成果として挙げられる。

しかし同時に、デメリットとして、普及実装活動を3年間のプロジェクトとして取り組むには、期間も短く、活動継承のための枠組みづくりには止まり、形骸化する危惧がある。本プロジェクトではその課題を意識し、具体的な事例を積み重ね、実質的な普及実装活動を積み上げたが、その多くが本プロジェクトの予算外の取り組みや、関係者の努力によるものであった。

また、非常に関係者が多く、さらに旧領域のプロジェクト代表やアドバイザーなどが集う枠組みであることから、プロジェクトのマネジメント体制が非常に困難であった。その上、ガバナンスボードの先生方の意見を踏まえるとあつては、船頭の非常に多いプロジェクト体

制となったことは否めない。このため統合実装の枠組みとして、期待される内容がプロジェクト途上で膨れ上がり、当初の計画されたエフォートを大幅に超過する委託事業となってしまったことはご理解いただきたい。

(4) 今後の展望

同様の社会プロジェクトでは、プロジェクト終了時にその事業もフェードアウトするケースが多いが、今回のプロジェクトを契機に設立された一般社団法人創発的地域づくり連携・推進センターが、全国の半数に及ぶ自治体とのメールベースのコネクションなどを通じて、低炭素社会の構築に不可欠な、再生可能エネルギー、省エネ技術、省エネに繋がる社会制度の実装を深める。

特にこの中で、本プロジェクトを通じて見えてきた知見である **Co-Design**（地域計画策定など）、**Co-Product**（社会技術の創出）、**Co-Implementation**（とりわけファイナンス、グリーンボンドの導入、FIT 制度の進化など）手法を、より多くの自治体に展開したい。

そして、本プロジェクトでは充分に取り組みなかった **Co-Implementation** につながるような好事例も創出していきたい。

本プロジェクトを終えたことで新たな目標が明確になったことから、一般社団として引き続き、これらの取り組みを本業として取り組んでいけることに喜びと社会的使命を感じている。

2-6 今後の活動照会先一覧

一般社団法人創発的地域づくり・連携推進センター（早稲田大学内に事務機能を継続的に設置）

住所：新宿区早稲田鶴巻町5-1-3 早稲田大学120-3号館102 W-BRIDGE 事務局内

Web サイト：<http://www.ecoric.net/> メールアドレス：ecoric@info.waseda.jp

※ 情報プラットフォーム（YOKOGUSHI データベースと YOKOGUSHI-NET）へは、上記 Web サイトのリンクを経由のこと。

3 推進体制

3-1 実装活動の推進体制図

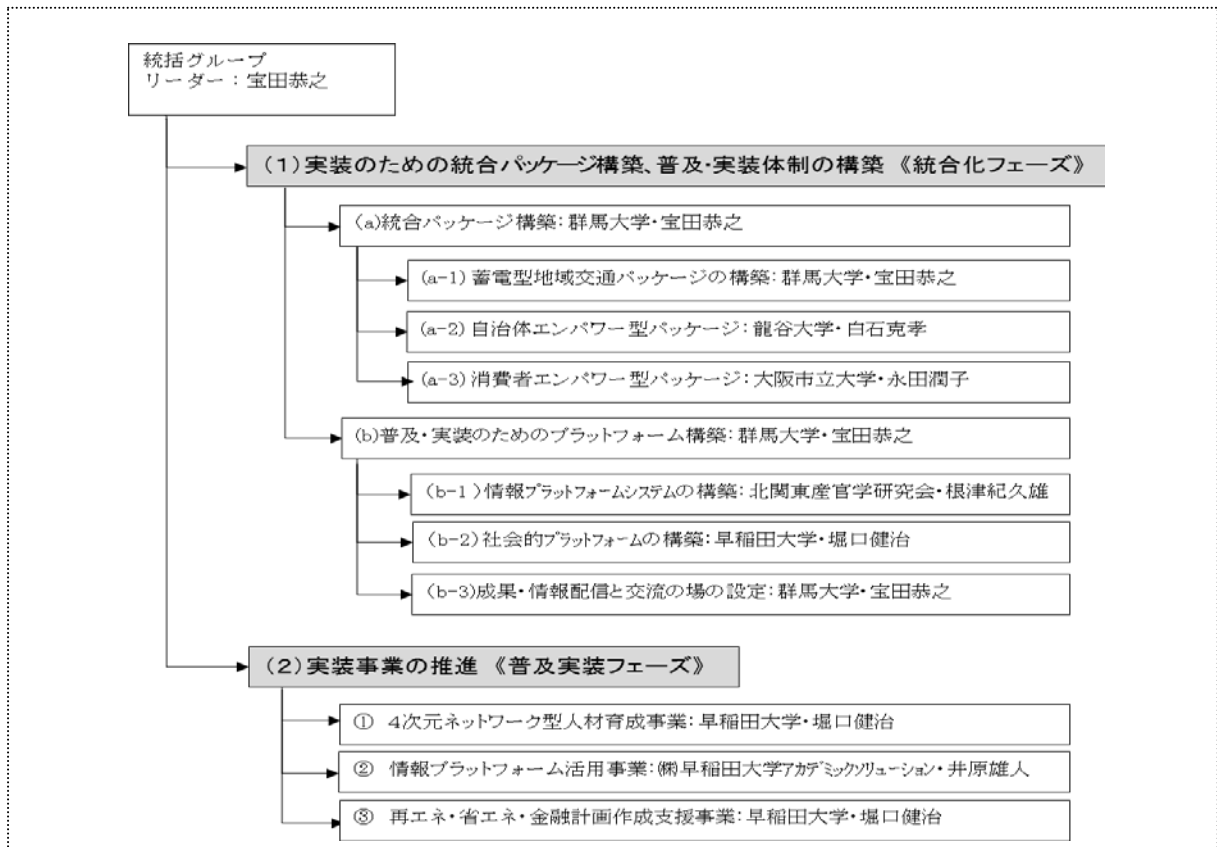


図 38 実装活動の推進体制

本統合実装活動では図 38 に示すように「統括グループ」の下に「統合化フェーズ」と「普及実装フェーズ」の実施グループを置く。統合パッケージの構築は、群馬大学グループを中心に行った。

個別パッケージを情報データプラットフォームに載せるデータの統一、データの共有、データ構造の一致などを十分にはかるため、各担当が十分な打ち合わせを行なった。

なお、各パッケージの構築には、旧領域の各 PJ 成果を活用するため、その代表者等に協力を依頼した。

また、情報プラットフォームは大学のサーバー上に置くことには規制があるために、プラットフォームの制作およびサーバーの立ち上げや管理については北関東産官学研究会が担当する。

普及実装フェーズについては、早稲田大学を中心に推進した。

3-2 実装プロジェクトの構成

(0) 統括グループ (宝田 恭之)

群馬大学 大学院理工学府

実施項目：

- ・本実装プロジェクトの全体的な統括、企画・立案、ならびに、実装活動成果の検証

概要：

本プロジェクトにおいては、＜統合化フェーズ＞と、＜普及実装フェーズ＞の二つの実装活動フェーズを設定しており、統合化フェーズは各プロジェクトの成果やそれ以外のデータを統合化し、普及実装フェーズはこの統合パッケージを活用して実際に多くの自治体に普及展開して行った。統括グループはこの実装活動全体の管理運営を行った。特に、両フェーズの連携・調整機能を統括グループが担い、実装活動が十分に進展できるようにする。また、キックオフシンポジウムを実施した。

(1) 統合化フェーズ実施グループ (宝田 恭之)

統合化フェーズでは、実装パッケージ（統合・個別パッケージ）の構築と、普及実装のためのプラットフォームの構築を行った。

以下ではそれぞれの担当ごとに実施項目をまとめた。

統合パッケージ構築・蓄電型交通パッケージ・成果情報配信と交流の場 担当 (宝田 恭之)

(a) (a-1)「蓄電型地域交通パッケージ」 および(b-3)

群馬大学 大学院理工学府

実施項目：

- ・旧領域で実施した各プロジェクト成果を活用し、統合パッケージを構築した。
- ・個別パッケージとして蓄電型交通パッケージを構築した。
- ・成果情報配信と交流の場として、小田原市において各個別パッケージの連携による統合パッケージの構築を行った。
- ・統合パッケージ構築のための実践を行った（小田原市）。

概要：

- ・桐生市への eCOM-8 導入を事例として具体的なパッケージ（他に転用可能なノウハウ）を提供できるようにした。（特に平成 27 年度に実施した、高齢者や障がい者が利用しやすい低速電動コミュニティバスの利用法についての知見を追加した）。
- ・平成 28 年度は、平成 27 年度に実施したバス販売形態の改善事業の成果に基づき、他地域での導入実装を展開した。具体的には小田原市への導入に取り組み、ノウハウとしてパッケージ化した。

自治体エンパワー型パッケージ担当 (白石 克孝) (a-2)「自治体エンパワー型パッケージ」

龍谷大学 政策学部

実施項目：

- ・旧領域で実施した各プロジェクト成果を活用し、個別パッケージとして自治体エンパワ

一型パッケージを構築した。

概要：

- ・平成 27 年に引き続き再生可能エネルギー導入に向けた、自治・議会基本条例などの地域ルール作り、人材育成手法（人材育成塾など）を具体的なパッケージとして、他に転用可能なノウハウを提供できるようにした。
- ・平成 28 年度はこうした条例導入を検討したいが、導入に至ってない自治体の課題を整理し、そのブレークスルーを 1～2 件取り組みパッケージに加えた。

消費者エンパワー型パッケージ担当（永田 潤子） (a-3)「消費者エンパワー型パッケージ」

大阪市立大学 大学院創造都市研究科

実施項目：

- ・旧領域で実施した各プロジェクト成果を活用し、個別パッケージとして消費者エンパワー型パッケージを構築した。

概要：

- ・消費者エンパワー型パッケージとして消費者・生産者・流通販売者が一体となった取り組みを普及させるためのノウハウや実例、関係構築手法、商品の開発手法、協働組織の構築手法など、様々な内容を網羅したパッケージを構築した。
- ・平成 28 年度はこれらの成果を取りまとめ、保健士・栄養士といった専門家集団の学会で発表するなど、パッケージとしての成果を取りまとめ完成した。
- ・統合実装プロジェクト終了以降も、こうしたパッケージの実装を継続していくための基盤整備として、他の地域に影響力ある地域に応用展開することで、実装を加速させる。具体的には実装祭を行う小田原市および周辺地域と、世界農業遺産として注目を集める大分県宇佐市で取り組みを展開した。

情報プラットフォームシステム構築担当（根津 紀久雄） (b-1)

北関東産官学研究会

実施項目：

- ・プラットフォームの製作およびサーバーの立ち上げや管理。

概要：

- ・各統合パッケージの構築によってできあがったデータベースを、共通のプラットフォーム上で活用できるようにする。平成 28 年度は、これまでの運用の問題点を修正すると共に、一般社団へのシステム引き継ぎのための手続きを行った。

社会的プラットフォーム構築担当（勝田正文、堀口 健治） (b-2)

早稲田大学 重点領域機構

実施項目：

- ・社会的プラットフォームの構築を実施した。

概要：

- ・社会的プラットフォームにおける自治体ネットワークの構築として、本事業の趣旨に賛同し社会技術的アプローチを実践しようとする自治体・団体などを協定等の形でネットワーク化した。
- ・平成 28 年度は支援希望自治体については追加のヒアリングを行い、より具体的な支援ニーズをつかみ、プラットフォーム構築の参考とする。また自治体ネットワークの基盤を構築に、自治体意向調査が有効であったことから、平成 28 年度は 3 回目の調査を行い、さらなるネットワークの充実を図った。

(2) 普及実装フェーズ実施グループ（勝田正文、堀口健治）

普及実装フェーズ実施グループでは、本事業の考え方の全国的な普及展開を目的として、以下の事業を構築した。

将来、社団法人の事業内容として移行を想定している事業であり、本事業を通じてそれぞれの事業が自立的に運営できる枠組みを構築して行った。

- ① 4次元ネットワーク型人材育成事業
- ② 情報プラットフォーム活用事業
- ③ 再エネ・省エネ・金融計画作成支援事業

4次元ネットワーク型人材育成・再エネ・省エネ・金融計画作成支援担当（勝田正文、堀口健治）

①および③

早稲田大学 重点領域機構

実施項目：

- ・4次元ネットワーク型人材育成事業を実施した。
- ・再エネ・省エネ・金融計画作成支援事業を実施した。

概要：

- ・4次元ネットワーク型人材育成事業として、研修事業や講師派遣を通じて、複数の地域において創発的地域づくりを推進する人材を育成する（人材育成塾）。特に平成 28 年度は、入口的な集中講義および地域開催型人材塾の運用モデルを完成させた。
- ・再エネ・省エネ・金融計画作成支援事業として、自治体支援メニューを実践する。ただし、平成 28 年度は協力組織との連携を強化し、一般社団へ引き継ぎが可能な体制を整えた。

情報プラットフォーム活用担当（井原 雄人）②および、①の一部

株式会社早稲田大学アカデミックソリューション

実施項目：

- ・情報プラットフォーム活用事業を実施およびシステムの管理をした。
- ・4次元ネットワーク型人材育成事業の講義コンテンツを作成し、活用した。

概要：

- ・情報プラットフォーム活用事業では、実装パッケージの成果を集約、体系化し、発信を行った。加えて、さらなる情報の収集と更新を継続的に行う仕組みを構築する。賦存量

調査、ポテンシャル把握のための PEGASUS（地域の再生可能エネルギー賦存量を地図データ上で検索できるシステム）などの利用や、双方向的ノウハウ蓄積の仕組みを作った。

- ・情報プラットフォームの活用促進のため、①の4次元ネットワーク型人材育成事業の講義コンテンツを作成し、自治体ネットワーク参加者に広く公開した。
- ・協力組織の参加を促し、積極的な活用者の増員を図った。

3-3 実装活動実施者、協力者一覧（グループごとに記載）

実装グループ名：統括グループ（グループリーダー 宝田 恭之）

氏名	フリガナ	所属	役職 (身分)	担当する 実装活動実施項目	研究参加期間			
					開始		終了	
					年	月	年	月
宝田 恭之	タカラダ タカユキ	群馬大学 理工学研究院	教授	研究統括 創発的地域の合議モデル構築	26	5	29	3
堀口 健治	ホリグチ ケンジ	早稲田大学	名誉教授	普及実装フェーズにおける各事業実施 自治体ネットワーク構築、再エネ・省エネ・ 金融計画書作成事業ほか	26	5	29	3
岡田 久典	オカダ ヒサノリ	早稲田大学 環境総合研究センター	上級研究員	統合化フェーズにおける統合パッケージ の構築、普及実装フェーズにおける各 事業実施ほか	26	5	29	3
根津 紀久雄	ネヅ キクオ	北関東産官学研究会	会長	統合化フェーズにおける統合パッケージ の構築、創発的地域構築パッケージ構築	26	5	29	3
天谷 賢児	アマガイ ケンジ	群馬大学 理工学研究院	教授	創発的地域構築パッケージ構築、デー タプラットフォーム、活用事業ほか	26	5	29	3

実装グループ名：統合化フェーズ実施グループ（グループリーダー 宝田 恭之）

氏名	フリガナ	所属	役職 (身分)	担当する 実装活動実施項目	研究参加期間			
					開始		終了	
					年	月	年	月
宝田 恭之	タカラダ タカユキ	群馬大学 大学院理工学府	教授	研究統括 統合化フェーズにおける 創発的地域構築パッケージの構築	26	5	29	3
天谷 賢児	アマガイ ケンジ	群馬大学 大学院理工学府	教授	統合化フェーズにおける創発的地域構築パッケージの構築、PEGASUS活用	26	5	29	3
関 庸一	セキ ヨウイチ	群馬大学 大学院理工学府	教授	統合化フェーズにおける 創発的地域構築パッケージの構築	26	5	29	3
志賀 聖一	シガ セイイチ	群馬大学 大学院理工学府	教授	統合化フェーズにおける 創発的地域構築パッケージの構築	26	5	29	3
野田 玲治	ノダ レイジ	群馬大学 大学院理工学府	准教授	統合化フェーズにおける 創発的地域構築パッケージの構築、 PEGASUS活用	26	5	29	3
船津 賢人	フナツ マサト	群馬大学 大学院理工学府	准教授	統合化フェーズにおける 創発的地域構築パッケージの構築	26	5	29	3
小竹 裕人	コタケ ヒロト	群馬大学 社会情報学部	准教授	統合化フェーズにおける 創発的地域構築パッケージの構築	26	5	29	3
松村 修二	マツムラ シュウジ	群馬大学	客員教授	統合化フェーズにおける 創発的地域構築パッケージの構築	26	5	29	3
渋沢 香代	シブサワ カヨ	群馬大学 理工学部	事務補佐員	統合化フェーズにおける各種業務	26	5	29	3
根津 紀久雄	ネヅ キクオ	北関東産官学研究会	会長	統合化フェーズにおける 創発的地域構築パッケージの構築	26	5	29	3
宝田 まどか	タカラダ マドカ	北関東産官学研究会	事務補佐員	統合化フェーズにおける各種業務	26	5	29	3
佐羽 宏之	サバ ヒロユキ	2015年の公共交通をつくる会	会長	統合化フェーズにおける 創発的地域構築パッケージの構築	26	5	29	3
A氏				データ入力・運営等アルバイト				
B氏				データ入力・運営等アルバイト				
C氏				データ入力・運営等アルバイト				
D氏				データ入力・運営等アルバイト				
E氏				データ入力・運営等アルバイト				
花木 啓祐	ハナキ ケイスケ	東京大学	教授	統合化フェーズにおける創発的地域構築パッケージの構築、教材活用	26	5	29	3
亀山 秀雄	カメヤマ ヒデオ	東京農工大学 大学院産業技術専攻	教授	統合化フェーズにおける創発的地域構築パッケージの構築、ボランティア活用	26	5	29	3
白石 克孝	シライシ カツタカ	龍谷大学 政策学部	教授	統合化フェーズにおける 自治体エンハワー型パッケージの構築	26	5	29	3
櫻井 あかね	サクライ アカネ	龍谷大学LORC	リサーチ アシスタント	統合化フェーズにおける 自治体エンハワー型パッケージの構築の 支援業務	27	4	29	3
G氏				データ収集・入力アルバイト				
H氏				データ収集・入力アルバイト				
I氏				データ収集・入力アルバイト				
永田 潤子	ナガタ ジュンコ	大阪市立大学 大学院創造都市研究科	准教授	統合化フェーズにおける 消費者エンハワー型パッケージの構築	26	5	29	3
J氏				データ収集・入力アルバイト				
K氏				データ収集・入力アルバイト				
L氏				データ収集・入力アルバイト				

M氏					データ収集・入力アルバイト				
堀口 健治	ホリグチ ケンジ	早稲田大学	名誉教授	社会的プラットフォーム構築	26	5	29	3	
勝田 正文	カツタ マサフミ	早稲田大学 理工学術院	教授	社会的プラットフォーム構築	26	5	29	3	
天野 正博	アマノ マサヒロ	早稲田大学 人間科学学術院	教授	社会的プラットフォーム構築	26	5	29	3	
岡田 久典	オカダ ヒサノリ	早稲田大学 環境総合研究センター	上級研究員	社会的プラットフォーム構築	26	5	29	3	
小野田 弘士	オノダ ヒロシ	早稲田大学 理工学術院	准教授	社会的プラットフォーム構築	26	5	29	3	
谷口 信雄	タニグチ ノブオ	早稲田大学重点領域機構	客員上級研究員	再エネ・省エネ・金融計画書作成事業支援	26	5	29	3	
永井 祐二	ナガイ ユウジ	早稲田大学環境総合研究センター	主任研究員	4次元ネットワーク型人材育成、再エネ・省エネ・金融計画書作成支援事業	26	5	29	3	
吉川 直樹	ヨシカワ ナオキ	立命館大学 理工学部	助教	統合化フェーズにおける消費者エンパワー型パッケージの構築	26	5	29	3	
小田 奈緒美	オダ ナオミ	愛知教育大学大学間連携プロジェクト	研究員	統合化フェーズにおける消費者エンパワー型パッケージの構築	26	5	29	3	

実装グループ名：普及実施フェーズ実施グループ（グループリーダー 堀口 健治）

氏名	フリガナ	所属	役職 (身分)	担当する 実装活動実施項目	研究参加期間			
					開始		終了	
					年	月	年	月
堀口 健治	ホリグチ ケンジ	早稲田大学	名誉教授	グループ統括 4次元ネットワーク型人材育成、再エネ・省エネ・金融計画書作成支援事業	26	5	29	3
勝田 正文	カツタ マサフミ	早稲田大学 理工学術院	教授	4次元ネットワーク型人材育成、再エネ・省エネ・金融計画書作成支援事業	26	5	29	3
天野 正博	アマノ マサヒロ	早稲田大学 人間科学学術院	教授	4次元ネットワーク型人材育成、再エネ・省エネ・金融計画書作成支援事業	26	5	29	3
岡田 久典	オカダ ヒサノリ	早稲田大学 環境総合研究センター	上級研究員	4次元ネットワーク型人材育成、再エネ・省エネ・金融計画書作成支援事業	26	5	29	3
小野田 弘士	オノダ ヒロシ	早稲田大学 理工学術院	准教授	再エネ・省エネ・金融計画書作成事業支援	26	5	29	3
谷口 信雄	タニグチ ノブオ	早稲田大学重点領域機構	客員上級研究員	再エネ・省エネ・金融計画書作成事業支援	26	5	29	3
永井 祐二	ナガイ ユウジ	早稲田大学環境総合研究センター	主任研究員	4次元ネットワーク型人材育成、再エネ・省エネ・金融計画書作成支援事業	26	5	29	3
竹山 祥子	タケヤマ ショウコ	早稲田大学		4次元ネットワーク型人材育成	26	5	29	3
天野 隆太郎	アマノ リュウタロウ	早稲田大学		4次元ネットワーク型人材育成	26	5	29	3
井原 雄人	イハラ ユウト	株式会社早稲田大学アカデミックソリューション	次長	情報プラットフォーム活用事業	26	5	29	3
中野 健太郎	ナカノ ケンタロウ	株式会社早稲田大学アカデミックソリューション	主査研究員	情報プラットフォーム活用事業	26	5	29	3
會沢 優子	アイザワ ユウコ	株式会社早稲田大学アカデミックソリューション	主査研究員	情報プラットフォーム活用事業	26	5	29	3
一宮 航	イチミヤ ワタル	株式会社早稲田大学アカデミックソリューション	研究員	情報プラットフォーム活用事業	26	5	29	3
高輪 めぐみ	タカワ メグミ	株式会社早稲田大学アカデミックソリューション	副研究員	情報プラットフォーム活用事業	26	5	29	3

4 実装活動、成果発表等実績

4-1 実装活動の実績一覧

1. 2014年11月13日～14日
名称：地域が元気になる脱温暖化社会！研修会 in 桐生― 地域が一体となって環境未来都市をつくる ―
場所：桐生市市民文化会館（14日は地域一体となって環境都市を目指す桐生市の視察）
参加人数：120名
2. 2015年2月14日、15日、21日、22日
名称：洲本・再生可能エネルギー塾“地域で再生可能エネルギー事業をはじめたい方へ”
場所：洲本市 別荘 華海月、洲本市役所五色庁舎ほか
参加人数：50名
3. 2015年2月25日
名称：創発的地域人材育成塾
場所：早稲田大学日本橋キャンパス教室9（コレド日本橋5F）
テーマ：「地域自治体による地域のファシリテーション」
「電力需給調整とファンドメーカー」
参加人数：20名
4. 2015年3月2日
名称：創発的地域人材育成塾
場所：早稲田大学日本橋キャンパス教室9（コレド日本橋5F）
テーマ：「地域エネルギー導入の取り組み事例」
：「全国自治体データに基づく失敗しない再生可能エネルギー実装」
参加人数：20名
5. 2015年6月20日
名称：日本環境学会・龍谷大学地域公共人材・政策開発リサーチセンター（LORC）共催シンポジウム『地域エネルギー政策最前線：地域社会の構造的再生に挑むイノベーターたち』
場所：龍谷大学深草キャンパス 和顔館 B201 教室
テーマ：地域再生可能エネルギー基本条例、地域エネルギー政策、再生可能エネルギー事業の担い手、FIT や電力自由化など全体のまとめの議論
参加人数：130名
6. 2015年10月11日
名称：小水力発電による集落活性化イベント～地域と学生がつくる～秋の竹原祭り
会場：淡路島千草竹原集落あわじ花山水（兵庫県洲本市千草戊60番地）
主催：千草竹原町内会、龍谷大学政策学部 洲本プロジェクト
共催：洲本市域学連携協議会
参加人数：約40名
7. 2015年10月28日～31日
名称：第2回 地域未来経営塾@道北
場所：稚内北星学園大学、稚内市内
主催：創発的地域づくり・連携推進センター、稚内北星学園大学/他の事業予算での展開
参加人数：25名
8. 2015年11月13日～14日

名称：市民・地域共同発電所全国フォーラム 2015 小田原大会
場所：小田原市民会館
主催：創発的地域づくり連携推進センター酒匂川流域小田原支部
市民・地域共同発電所全国フォーラム in 小田原 2015
参加者数：約 600 名

9. 2016 年 1 月 12 日

名称：地域再生可能エネルギー基本条例の制定講座&エネルギーの未来を考える円卓会議
再生可能エネルギーを地域のものとして活用するために、条例を制定した自治体から
ノウハウや最新の取り組みを学びます。
場所：龍谷大学深草キャンパス 和顔館 B106 教室
参加人数：80 名

10. 2016 年 3 月 30 日

名称：フォーラム ～再エネ×社会的投資×持続可能な地域～「三方よしで拓く森里川湖
の未来」
場所：滋賀県東近江市能登川コミュニティセンター ホール
主催：龍谷大学地域公共人材・政策開発リサーチセンター (LORC)、東近江市
共催：JST
参加人数：150 名

11. 2016 年 6 月 12 日、7 月 31 日、8 月 21 日 (全 3 回)

名称：シンポジウム「瀬戸市コミュニティ交通市民ワークショップ」
場所：瀬戸市パルセセと
テーマ：「愛知県瀬戸市におけるコミュニティ交通の利用促進の市民ワークショップ」
主催：瀬戸市役所
出展・講師：早稲田大学アカデミックソリューション 井原雄人
参加人数：各回 50 名

12. 2017 年 1 月 12 日

名称：早稲田大学・県立広島大学共催シンポジウム「地域創生と農業・農村の新たな挑戦」
場所：県立広島大学サテライトキャンパスひろしま
テーマ：「農山村の再生可能エネルギー活用と地域ガバナンス」
講演者：早稲田大学 堀口健治
主催：早稲田大学・県立広島大学

13. 2017 年 1 月 30 日

名称：「塔下新池ため池ソーラー発電所」竣工式
場所：兵庫県洲本市五色町鮎原塔下 1596
テーマ：「洲本市における地域貢献型再エネ施設の実装化」
参加人数：約 50 名

4-2 成果発信・広報活動等一覧

※別添にメディア掲載実績の一部を添付（非公開）

(1) 主催イベント

1. 2014 年 6 月 15 日

名称：「創発的地域づくりによる脱温暖化」プロジェクトキックオフ 及び 第 1 回創発的地域
連携シンポジウム「地域からの自然エネルギー立国」

- 場所：桐生地域地場産業振興センター
参加人数：120名
2. 2014年10月29日
名称：創発的地域・連携推進シンポジウム「自然エネルギーは地域のもの」パート2～地域からエネルギーの未来を創る 3年目の検証～
場所：コレド日本橋5F 早稲田大学日本橋キャンパス
参加人数：150名
 3. 2014年1月16日
名称：早稲田大学プレスリリース
件名：「再生可能エネルギー導入の実態と自治体意向調査 集計結果について」
配布先：文部科学記者会、社会部
 4. 2015年1月22日
名称：早稲田大学記者説明会
場所：早稲田キャンパス大隈会館
件名：「再生可能エネルギー導入の実態と自治体意向調査 集計結果について」
参加メディア：13社
 5. 2015年11月5日～6日
名称：地域が元気になる脱温暖化全国大会 in 桐生-地方創生・まちや暮らしの未来を創る-
場所：桐生市市民文化会館
(オプションツアー6日13:30～低速電動コミュニティバス「MAYU」の試乗)
講師：土井健司、宝田恭之、他多数、
参加人数：650名
 6. 2016年2月11日～20日
名称：EVバス（電気自動車）が別所梅林周辺を走ります。
低速電動コミュニティバス eCOM-8 の「MAYU」実走による一般市民体験開催
会場：小田原梅まつり・曾我別所梅林周辺
主催：創発的地域づくり連携推進センター酒匂川流域小田原支部
試乗者数：513名
 7. 2016年4月～2017年3月（毎週火・金）
名称：「EVバス（電気自動車）が菱地区を走ります。（実証運行）」
概要：低速電動コミュニティバス eCOM-8 「MAYU」の実走による、第3次交通としての実証運行を実施した。
運行地区：群馬県桐生市菱町
主催：群馬大学
 8. 2016年6月24日
名称：「第13回群馬大学次世代EV研究会」
概要：低速電動コミュニティバス eCOM-8 「MAYU」の開発・製造を行った(株)シンクトゥギャザー代表取締役の宗村正弘氏が講演を実施した。
場所：群馬大学
主催：群馬大学
 9. 2016年7月2日
名称：「未来創生塾」
概要：低速電動コミュニティバス eCOM-8 「MAYU」を店舗に見立てて、地元野菜の移動販売を行った。

販売地区：群馬県桐生市宮本町・東久方町・菱町

出展・展示：桐生再生

主催：未来創生塾

10. 2016年8月31日

名称：「再生可能エネルギーを活用した地域づくり講演会」

小田原市で行っている再生可能エネルギーを活用した先進的な取り組みの紹介として、「なぜ、小田原の老舗かまぼこ屋がエネルギーのことを考えたのか?」「自然・再生可能エネルギーを市民の力で...」といった講演を行った

会場：桐生商工会議所 ケービックホール

11. 2016年9月7日（以降は予約制）

名称：「マユで巡る日本遺産ツアー（モニターツアー）」

概要：低速電動コミュニティバス eCOM-8「MAYU」で、桐生市内5ヶ所の日本遺産を巡る観光ツアーのモニター運行

場所：桐生市

12. 2016年11月30日

名称：「第14回群馬大学次世代EV研究会」

概要：「自動運転研究の現状と課題」「超小型モビリティをはじめとする環境対応車の普及に向

けた取組」といった講演を行った。

場所：群馬大学

主催：群馬大学

13. 2016年10月21日（金）～22日（土）

名称：地域が元気になる脱温暖化全国大会 2016in 小田原ー市民と経済界のつながりが地域を変えるー

場所：小田原お堀端コンベンションホール（各セッション）

小田原市栄町1-14-48 ジャンボーナックビル5F

小田原城銅門広場（特別セッション）

参加者数：343名、2日間延べ参加者総数750名

ポスターセッション参加数：31件（自治体・企業・NPO・大学等）

低速電動コミュニティバス「MAYU/eCOM-8」による地域視察・試乗者：35名

特別セッション参加者：120名

（2）招聘等によるイベント

1. 2015年10月13日 午後7:30～7:55

名称：報道番組「ソーラーパネル急増の陰で～普及と安全をどう両立するか～」

場所：NHK 広島放送局<中国地方向け（山口県を除く）>

TV ゲスト出演：岡田久典

2. 2016年4月16日-17日

名称：「花桃まつり」

概要：低速電動コミュニティバス eCOM-8「MAYU」に乗車しハナモモ700本（約2キロ）を巡った。

会場：群馬県みどり市東町小夜戸（大畑地区）

出展・運行：桐生再生

3. 2016年5月16日

名称：「公共交通不便地域で『くらしの足』を地域自ら確保する方法」

- 概要：パネルディスカッション登壇「コミュニティ交通への低速電動バスの適用」
場所：名古屋大学
登壇者：天谷賢児
4. 2016年6月2日
名称：日本樹木医会 全国大会・総会
場所：前橋テルサ
講演タイトル：『本物の贅沢と森林の利活用』～脱温暖化に向けた高度な意識改革～
講演：宝田恭之
 5. 2016年7月31日
名称：「桐生れきし調査隊」
概要：低速電動コミュニティバス eCOM-8「MAYU」に乘車し桐生市内を巡り、写真に残る桐生のランド
マークの現在と当時を比較することで、その変化を学習した。
会場：桐生市内
出展・運行：桐生再生
 6. 2016年8月25日-26日
名称：「産学パートナーシップ創造展」(JST フェアと同時開催)
概要：低速電動コミュニティバス eCOM-8「MAYU」のプロモーション
会場：東京ビッグサイト
出展・展示：宝田恭之・岡田久典ほか
参加人数：16238名
 7. 2016年9月29日
名称：静電気学会全国大会
場所：群馬大学
講演タイトル：『楽しい低炭素社会構築の為の未来創生塾』
講演：宝田恭之
 8. 2016年11月1日
名称：伊勢崎興陽高校 記念講演
場所：伊勢崎興陽高校
講演タイトル：『地域資源を生かした楽しい低炭素社会』
講演：宝田恭之
 9. 2016年11月13日
名称：桐生市立黒保根小学校 保護者会
場所：桐生市立黒保根小学校
講演タイトル：『楽しい低炭素社会構築の為の未来創生塾』
講演：宝田恭之
 10. 2016年12月9日
名称：地域ワークショップ in 八百津町 「高齢化と低炭素社会」
場所：岐阜大学
講演タイトル：『楽しい低炭素社会構築の為の未来創生塾』
講演：宝田恭之
 11. 2016年12月17日
名称：帝京大学経済学部 地域経済学科シンポジウム『創発的地域づくりと脱温暖化』
場所：帝京大学 宇都宮キャンパス
パネルディスカッション登壇：宝田恭之

12. 2017年1月12日
13. 名称：地方議員研究会・1月研修会「環境・健康アプローチによるまちづくり」
場所：東京
講演：永田潤子

(3) 運営ウェブサイト

- サイト名：JST-RISTEX「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域
URL: <https://ristex.jst.go.jp/env/index.html> (2008年8月～)
- サイト名：一般社団法人「創発的地域づくり・連携推進センター」
URL: <http://www.ecoric.net/> (2014年10月～)
- サイト名：情報プラットフォーム「YOKOGUSHI-NET」
URL: http://www.quon.asia/sns/?m=sns&a=page_o_jsttop (2015年8月～)
- サイト名：龍谷大学 地域人材・公共政策開発システムオープン・リサーチ・センター(LORC)
URL: <http://lorc.ryukoku.ac.jp/event/open/2016-in-2016-in.html>
見出し：「地域が元気になる脱温暖化」全国大会2016 in 小田原 — 市民と経済界とのつながりが地域を変える — 2016年10月21日(金)、22日(土) 第2研究班：ユニット3 + 開催案内チラシ

(4) 書籍、DVDなど発行物

(5) メディア掲載等

1. 2014年11月15日 桐生タイムス 夕刊 2面 7段
見出し：「脱温暖化で地域活性化を 桐生市で関係者ら研修会」
2. 2014年11月25日 桐生タイムス 夕刊 6面 4段
見出し：「論説 エネルギーは誰のもの」
3. 2015年1月23日 電気新聞 朝刊 4面 3段
見出し：「早大など自治体調査 系統接続の順位などで 再エネ導入 地域の声を」
4. 2015年1月23日 日刊建設産業新聞 朝刊 12面 4段
見出し：「早大ら再エネ意向調査 自治体の葛藤浮かぶ 半数が実態把握困難」
5. 2015年2月17日 神戸新聞 朝刊 3段
見出し：「再エネ事業化学ぶ」
6. 2015年2月18日 毎日新聞 朝刊 5段
見出し：「農業用水路で小水力発電」
7. 2015年3月7日 神戸新聞 朝刊 5段
見出し：「限界集落に希望の明かり」
8. 2015年3月18日 朝日新聞 朝刊 2段
見出し：「農業用水路で小水力発電」
9. 2015年4月19日 神戸新聞 2段
見出し：「正平調」コラム「限界集落に希望の明かり」
10. 2015年10月2日 神戸新聞 2段
見出し：「小水力発電利用し音楽会 11日に洲本 千草竹原集落で秋祭り」
11. 2015年10月3日 朝日新聞 3段
見出し：「シイタケ狩り楽しんで 炭火で焼いて味わえます 洲本の観光農園」
12. 2015年10月12日 神戸新聞 3段

- 見出し：「小水力発電の電気を活用し ジャズなど5組演奏 島内外20人が聞き入る 洲本」
13. 2015年10月12日 産経新聞 2段
見出し：「限界集落を盛り上げ 再生可能エネルギーで地域活性化を目指す 小水力発電の電力で音楽会 洲本竹原地区」
 14. 2015年10月20日 神戸新聞 4段
見出し：「風力発電で地域活性化を 洲本・竹原町内会 風速など観測スタート」
 15. 2015年10月20日 産経新聞 4段
見出し：「限界集落 風力発電導入へ 洲本・千草竹原地区の4世帯8人 観測ポール設置し検証」
 16. 2015年10月28日 東京新聞 1段
見出し：「群馬など 再生エネ取り組み報告 来月13日から小田原で催し」
 17. 2015年11月6日 桐生タイムス 夕刊 2面6段
見出し：「脱温暖化で地域を元気に 市文で全国大会開く 各地の取り組み事例報告」
 18. 2015年11月6日 上毛新聞 夕刊 26面3段
見出し：「脱温暖化による地域再生目指す 桐生で全国大会」
 19. 2015年12月10日 環境ビジネス 2016年 冬号
見出し：「全国各地域で持続可能なエネルギー社会の実現を目指す 地域で創る再エネ発電を促進」
 20. 2016年4月14日 桐生タイムス (3段)
見出し：「乗り継ぎ実験」
 21. 2016年4月15日 上毛新聞 2段
見出し：「ハナモモ700本見頃」
 22. 2016年4月16日 桐生タイムス (4段)
見出し：「”花桃街道”見ごろ」
 23. 2016年5月2日 桐生タイムス (6段)
見出し：「タケノコ掘りに挑戦-未来創生塾」
 24. 2016年5月11日 桐生タイムス 7段
見出し：「マユでまちなかへ」
 25. 2016年5月16日 桐生タイムス (6段)
見出し：「未来創生塾-ヤマメ稚魚放流」
 26. 2016年5月23日 桐生タイムス (7段)
見出し：「独立専攻科スタート-未来創生塾」
 27. 2016年5月26日 上毛新聞 (3段)
見出し：「電動バス、サミット逃す」
 28. 2016年6月1日 NHK 「おはよう日本」
見出し：「地域の交通手段 どう確保？」
 29. 2016年6月7日 桐生タイムス (5段)
見出し：「子の目で捉えた地域とは-未来創生塾」
 30. 2016年6月19日 日本農業新聞 方面全面
見出し：「エコにトコトコ まちの人気者」
 31. 2016年7月4日 桐生タイムス 5段
見出し：「群馬大2研究会が合同講演会」
 32. 2016年7月6日 桐生タイムス 6段
見出し：「移動販売で流通学ぶ」
 33. 2016年7月13日 桐生タイムス 2段

- 見出し：「マユに乗ってれきし調査隊」
34. 2016年7月30日 TBS ラジオ「堀尾正明+PLUS!」内の「人権トゥデイ」
見出し：「群馬県桐生市の「交通弱車対策」に低速電動バス「MAYU」
 35. 2016年7月31日 上毛新聞（5段）
見出し：「織都の文化を体験-電動バスで街巡る」
 36. 2016年8月2日 桐生タイムス（3段）
見出し：「マユで巡る桐生の今昔-れきし調査隊」
 37. 2016年8月3日 桐生タイムス（4段）
見出し：「桐生川でピストン釣り-未来創生塾」
 38. 2016年8月9日 桐生タイムス（8段）
見出し：「マユで日本遺産めぐる」
 39. 2016年8月12日 桐生タイムス（7段）
見出し：「清流に浸りつつ-未来創生塾」
 40. 2016年8月17日 上毛新聞（2段）
見出し：「五感で自然満喫-未来創生塾」
 41. 2016年8月18日 桐生タイムス（6段）
見出し：「31日に鈴廣副社長ら講演」
 42. 2016年8月25日 土地改良新聞 10段
見出し：堀口健治「小水力発電を促進させるT県スキーム—まとめて発注を受けた新規参入者の低コスト提案」
 43. 2016年9月3日 上毛新聞（4段）
見出し：「MAYUで巡る日本遺産」
 44. 2016年9月8日 桐生タイムス（6段）
見出し：「マユで巡る日本遺産」
 45. 2016年9月8日 上毛新聞（4段）
見出し：「日本遺産の価値理解-電動バスツアー試験開催」
 46. 2016年9月13日 桐生タイムス（6段）
見出し：「自然エネルギーで地方創生-再生可能エネルギー活用の地域づくり講演会」
 47. 2016年9月19日 上毛新聞（5段）
見出し：「地域再生大賞の本県候補『桐生再生』を推薦」
 48. 2016年9月26日 桐生タイムス（8段）
見出し：「未来創生塾の独立専攻科が稲刈り」
 49. 2016年10月2日 上毛新聞（5段）
見出し：「製糸場周辺に電動バス」
 50. 2016年10月4日 新エネルギー新聞 Web版
見出し：「地球が元気になる脱温暖化」全国大会 2016in 小田原 10月21日・22日
 51. 2016年10月5日 季刊地域 AUTUMN2016No.27(一般社団法人 農山漁村文化協会(農文協))
見出し：「特集 移動・物流・エコカー&地エネ むらの足 最新事情」
 52. 2016年10月5日 東京新聞 TOKYO Web版
見出し：地域で担う脱温暖化 小田原で21、22日「全国大会」+開催案内チラシ
 53. 2016年10月11日 RISTEX@広報ジッソーくん (twitter)
見出し：「地域が元気になる脱温暖化」全国大会 2016in 小田原～「市民」と「経済界」のつながりが地域を変える～ @ristex_kouhou 2016/1021-22 #odawara #小田原

54. 2016年10月14日 神奈川新聞「全国大会 in 小田原」記事広告欄
見出し：「え！？知らないの？地産地消のこと。」+ 開催案内チラシ
55. 2016年10月14日 神静民報2面7段
見出し：「地域が元気になる脱温暖化」全国大会 in 小田原 お堀端コンベンションホールで入場無料 21・22日+開催案内チラシ
56. 2016年10月15日 タウンニュース (Web版) 小田原版
見出し：「脱温暖化の全国大会開催 10月21・22日」
57. 2016年10月20日 小田原箱根経済新聞 Web版
見出し：「小田原で地域が元気になる脱温暖化 全国大会 地域の経済活動と連携」+ 開催案内チラシ
58. 2016年10月21日 FM yokohama84.7 Web版 NEWS CLIP
見出し：「小田原で地域が元気になる脱温暖化全国大会 地域の経済活動と連携」+ 開催案内チラシ掲載 (小田原箱根経済新聞 Web版 20日付掲載記事を転載)
59. 2016年11月1日 現代農業 11月増刊 むら・まちづくり総合誌季刊地域 表紙・特集表紙・36-41ページ
見出し：「むらの足最新事情」「田舎のモビリティこそ最先端/時速19km 小さくて遅くてかわいご当地電バス「MAYU」
60. 2016年11月1日 桐生タイムス (7段)
見出し：「手作りの新米、6日即売へ-未来創生塾」
61. 2016年11月7日 桐生タイムス (5段)
見出し：「手作りの米で収穫祭-未来創生塾」
62. 2016年11月10日 東京新聞 TOKYO Web版
見出し：「群馬・富岡市、低速電動コミュニティバス運行 製糸場観光客の回遊促す」
63. 2016年11月10日 産経新聞 4段
見出し：「ため池に太陽光発電設置へ 洲本市、龍谷大などと協定 売電収益で農山漁村活性化」
64. 2016年11月10日 桐生タイムス (4段)
見出し：「塾生と保護者ら自己記録に挑戦-未来創生塾」
65. 2016年11月13日 神奈川新聞朝刊 1面4段
見出し：「再生エネで農地活用 営農+太陽光発電=地域活性化 小田原で取り組み開始」
66. 2016年11月13日 新エネルギー新聞
見出し：「神奈川県小田原市でソーラーシェアリング始動合同会社かなごてファーム」
「耕作放棄地に新たな資産価値創出」目指す
ソーラーシェアリングで目指す「食とエネルギーで地域を元気に」
「神奈川県下ソーラーシェアリング地産地消事業のモデルに」
67. 2016年11月15日 桐生タイムス (6段)
見出し：「児童に「地球温暖化」説明」
68. 2016年11月25日 桐生タイムス (2段)
見出し：「次世代EV研が太田市で講演会」
69. 2016年11月30日 上毛新聞 (5段)
見出し：「観光用に電気自動車」
70. 2016年12月3日 桐生タイムス (4段)
見出し：「みどり市も「MAYU」欲しい」

71. 2016年12月6日 桐生タイムス (8段)
見出し:「EVでレンタカー事業」
72. 2016年12月12日 桐生タイムス (5段)
見出し:「台湾・桃園市の要人ら来桐-低炭素への取り組み視察」
73. 2017年1月14日 新潟日報 (7段)
見出し:「運転しない生活どう実現-過疎地の公共交通実験」
74. 2017年1月22日 上毛新聞 (2段)
01-見出し:「桐生再生が優秀賞」
02-見出し:「特集:地域再生大賞」

(6) その他

1. 2015年1月26日
名称:早稲田大学 Web Site 掲載: <http://www.waseda.jp/top/news/20285>
件名:「再生可能エネルギー導入の実態と自治体意向調査 早稲田大・群馬大など」
2. 2015年1月
「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域成果報告書を全国自治体(1700部)に発送
3. 2015年2月15日～ 発信
名称:サンテレビ <http://youtu.be/BdhpJxwy44Y>
件名:「小水力発電 始まる Small hydroelectric generation」
4. 2015年8月 信金中金月報(編集:信金中央金庫 地域・中小企業研究所)
『再生可能エネルギー導入の実態と自治体意向調査集計結果(2014年12月)』の引用掲載
掲載記事:調査「再生可能エネルギーでの「地産地消」-再エネを活用した地域循環に向けて-」(引用該当部分:添付(非公開)PDF 図表1、2、10、11)
5. 2015年9月 LORC ジャーナル 地域協働 2015.9vol.7
見出し:報告『地域エネルギー政策最前線:地域社会の構造的再生に挑むイノベーターたち』
日本環境学会・龍谷大学地域公共人材・政策開発リサーチセンター(LORC)共催シンポジウム開催(2015年6月20日)報告書の学内会報誌「LORC ジャーナル」掲載
6. 2016年1月 信金中金月報(編集:信金中央金庫 地域・中小企業研究所)
『再生可能エネルギー導入の実態と自治体意向調査集計結果(2014年12月)』の引用掲載
掲載記事:調査「再生可能エネルギーでの「地産地消」②-再エネを活用した地域循環に向けて-」(引用該当部分:添付(非公開)PDF 掲載記事内 図表9、10、11、12)
7. 『再生可能エネルギー導入の実態と自治体意向調査集計結果(14年12月)』の引用掲載
引用先:資源エネルギー庁
8. 2016年7月19日公開
媒体:群馬県桐生市 観光 PR 動画
YouTube 桐生市チャンネル「織都1300年 産業観光のまち 桐生」
<https://www.youtube.com/watch?v=y0UQue999pM>
低速電動コミュニティバス「MAYU」も紹介されている。

(7) 学術研究発表

①論文発表 (国内誌 10件、国際誌 0件)

1. 堀口健治、2015年：「制度が原因の小水力発電伸び悩み—非かんがい期の水利権の低さそしてコストをカバー出来ない買取価格」『農村と都市をむすぶ』7月号、pp.20~29
2. 宝田恭之、2016年11月：「創発的地域づくりによる脱温暖化」『日本エネルギー学会誌』第95巻11号、pp.938-944
3. 重藤さわ子、堀尾正靱、2016年11月：「低炭素社会移行への現実的道筋の開拓—「創発的地域づくりによる脱温暖化プロジェクト」(JST-RISTEX)を事例にして—」『日本エネルギー学会誌』第95巻11号、pp.945-591
4. 岡田久典、永井祐二、2016年11月：「再生可能エネルギー利活用の地域展開促進に関する研究—全国地方自治体への現状調査に基づく分析—」『日本エネルギー学会誌』第95巻11号、pp.952-957
5. 堀尾正靱、2016年11月：「地方創生と環境・エネルギー政策の連携および北海道戦略の転換について」『日本エネルギー学会誌』第95巻11号、pp.958-965
6. 谷口信雄、2016年11月：「地域に根ざした再生可能エネルギー事業のための地域金融のあり方と実態」『日本エネルギー学会誌』第95巻11号、pp.966-973
7. 白石克孝、櫻井あかね、2016年11月：「地域エネルギー政策に関する考察—再生可能エネルギー基本条例を題材に」『日本エネルギー学会誌』、第95巻11号、pp.974-979
8. 小竹裕人、関 庸一、天谷賢児、宝田恭之、根津紀久雄、清水宏康、宗村正弘、2016年11月：「低炭素移動手段として開発した低速電動バスの導入と地域コミュニティの活性化」『日本エネルギー学会誌』第95巻11号、pp.980-986
9. 小島由美、亀山豊文、山口正夫、神成尚克、宝田恭之、2016年11月：「感性を育み、コミュニティを繋ぐ低炭素社会構築のための未来創生塾」『日本エネルギー学会誌』第95巻11号、2016年11月、pp.987-993
10. 白石克孝、2016年11月：「地域エネルギー政策最前線」日本環境学会編『人間と環境』第42巻第2号、pp.35-37

②招待講演 (国内会議 0件、国際会議 0件)

③口頭発表 (国内会議 16件、国際会議 0件)

1. ○櫻井あかね、白石克孝(龍谷大)、堀尾正靱(東京農工大)：「固定価格買取制度後の地域再生可能エネルギー事業の課題」・第24回日本エネルギー学会大会、北海道大学、2015年8月
2. ○永井祐二、岡田久典、谷口信雄、堀口健治(早稲田大)、重藤さわ子(東工大)、堀尾正靱(東京農工大)、小竹裕人、宝田恭之(群馬大)、一宮航(早稲田大学アカデミックソリューション)：「再生可能エネルギー利活用の地域展開促進に関する研究—全国地方自治体への現状調査に基づく分析—」・第24回日本エネルギー学会大会、北海道大学、2015年8月
3. ○堀尾正靱(東京農工大)、丹保憲仁(道総研)：「わが国のエネルギー戦略に求められる北海道の位置づけの変革」・第24回日本エネルギー学会大会、北海道大学、2015年8月
4. ○宝田恭之(群馬大学・院理工)：「創発的地域づくりによる脱温暖化」、第25回日本エネルギー学会大会、工学院大学、2016年8月10日
5. ○永井祐二、岡田久典、谷口信雄、堀口健治、(早稲田大学)、重藤さわ子(東京工業大学)、堀尾正靱(東京農工大学)、宝田恭之(群馬大学)：「再生可能エネルギー利活用の地域展開促

- 進に関する研究2－全国地方自治体への現状調査に基づく分析－」、第25回日本エネルギー学会大会、工学院大学、2016年8月10日
6. ○岡田久典、永井祐二、谷口信雄、堀口健治（早稲田大学）、重藤さわ子（東京工業大学）、堀尾正靱（東京農工大学）、宝田恭之（群馬大学）：「再生可能エネルギー利活用に見る地方行政の課題－全国地方自治体への現状調査に基づく分析－」、第25回日本エネルギー学会大会、工学院大学、2016年8月10日
 7. ○堀尾正靱（東京農工大学・名誉教授）：「地方創生と環境・エネルギー政策の連携、北海道戦略の転換について」、第25回日本エネルギー学会大会、工学院大学、2016年8月10日
 8. ○永田潤子（大阪市立大学大学院・創造都市研究科）：「消費者・市民視点を活かした低炭素型社会構築へのコミュニケーション・合意形成」、第25回日本エネルギー学会大会、工学院大学、2016年8月10日
 9. ○谷口信雄「地域に根ざした再生可能エネルギー事業のための地域金融のありかたと実態」（東京大学）：、第25回日本エネルギー学会大会、工学院大学、2016年8月10日
 10. ○井原雄人、會沢優子、一宮航、桑原佐知子、佐藤斉子（株式会社早稲田大学アカデミックソリューション）、岡田久典、永井祐二、中野健太郎（早稲田大学環境総合研究センター）：「情報プラットフォームを活用した自治体連携の提案」、第25回日本エネルギー学会大会、工学院大学、2016年8月10日
 11. ○櫻井あかね、白石克孝（龍谷大学・政策学部）：「再生可能エネルギー基本条例による地域エネルギー政策の現状と可能性」、第25回日本エネルギー学会大会、工学院大学、2016年8月10日
 12. ○小島由美、神成尚克、宝田恭之（群馬大学・院理工）：「感性豊かな人材の育成と地域活性化のための未来創生塾」、第25回日本エネルギー学会大会、工学院大学、2016年8月10日
 13. 小竹裕人、関庸一、○天谷賢児（群馬大学）、清水宏康（桐生再生）：「低炭素移動手段として開発した低速電動バスの導入と地域コミュニティの活性化」、工学院大学、2016年8月10日
 14. ○重藤さわ子（東京工業大学）、堀尾正靱（東京農工大学）：「創発的地域づくりによる脱温暖化プロジェクト」（JST-RISTEX）の低炭素社会移行への現実的道筋の開拓、工学院大学、2016年8月10日
 15. 永田潤子（大阪市立大学）：「ソーシャルマーケティングの視点を活かした流通販売者との連携による食育の展開」日本栄養改善学会・第63回大会、青森、2016年9月9日
 16. 永田潤子（大阪市立大学）：「消費者・流通販売者の相互学習アプローチによる購買行動の変容と食育」公衆衛生学会・第75回大会、大阪、2016年10月28日

④ポスター発表（国内会議1件、国際会議0件）

1. 2016年10月29日-30日
 名称：くらしの足をみんなで考える全国フォーラム2016
 概要：ポスターセッション出展「電動バスに導入による新たな価値の創造」
 場所：東洋大学
 出展・展示：井原雄人・天谷賢児

（8）受賞等

1. 第7回地域再生大賞 優秀賞
 受賞者：桐生再生
 実績：織物業の街だった群馬県桐生市に、観光という新産業を創出した。群馬大などが開発

した環境配慮の低速電動バスを用い、観光客を動物園や遊園地、歴史的な建物が集積する市街地に案内するのが主要事業の一つ。低速走行で景色を楽しむ時間を提供する。平日は買い物弱者のお年寄りを乗せて走る。工場を案内する「産業観光」にも先駆的に取り組む。歴史的建造物を維持できない所有者と、有効活用できる事業者の仲介でも成功を収めている。

<http://www.47news.jp/localnews/chiikisaisei/taisho/2016/nominate.html#群馬県桐生市>

(9) 特許出願

①国内出願 (0件)

②海外出願 (0件)

(10) その他特記事項