

THE INTERVIEW

大学等コアリション地域ゼロカーボンワーキンググループ（WG）

インタビューシリーズ



「次世代のための学園都市型カーボンニュートラル」 実現に向けた東広島市と広島大学の連携

東広島市

2025年1月27日（月）13:00-14:50 東広島市役所にて

東広島市 経営戦略担当理事 栗栖 真一氏

生活環境部長／脱炭素・カーボンニュートラル推進室長 中村 光利氏

生活環境部 環境先進都市推進課長／

脱炭素・カーボンニュートラル推進室 室長代理 水戸 明氏

同課 参事／脱炭素・カーボンニュートラル推進室 副室長 西本 幸治氏

（東広島スマートエネルギー株式会社 業務執行取締役）

同課 企画推進係長／脱炭素・カーボンニュートラル推進室 副室長 永久 丈洋氏

総務部 政策推進監 大学連携担当サブマネージャー／

脱炭素・カーボンニュートラル推進室 副室長 戸田 文氏

（注：脱炭素・カーボンニュートラル推進室は2024年11月に新設された、東広島の脱炭素、カーボンニュートラル推進に向けたプロジェクトチーム。環境部門、政策部門、都市整備部門の部署で構成される）

取材：地域ゼロカーボンWG事務局（IGES：前田、石川）



インタビュー時の様子(左手前から栗栖さん、戸田さん、西本さん、永久さん、水戸さん、中村さん)

はじめに

昨年9月、東広島市提案の「[次世代のための学園都市型カーボンニュートラル～住みたい、働きたい、学びたいまち、東広島～](#)」(図1)が第5回脱炭素先行地域に選定されました(3度目の挑戦だったとのこと)。提案内容は、次世代学園都市構想のモデル地区である広島大学周辺を先行地域に設定し、学生街の集合住宅等の再エネ電力・省エネ設備の導入により、2030年度までに民生部門(家庭部門及び業務その他部門)の電力消費に伴うCO2排出実質ゼロを実現すること(ボックス1)。インタビューでは同事業の内容や構想、広島大学Town & Gown Office(TGO)との連携状況などについて伺いました。

東広島市：次世代のための学園都市型カーボンニュートラル～住みたい、働きたい、学びたいまち、東広島～



脱炭素先行地域の対象： 鏡山一丁目、西条下見五丁目、西条下見六丁目、西条下見七丁目、東広島運動公園

主なエネルギー需要家： 集合住宅(114棟3,434世帯)、戸建住宅(115軒)、商業施設・オフィスビル(133件)、広島大学東広島キャンパス
共同提案者： 広島県、(大)広島大学、東広島スマートエネルギー(株)、(株)広島銀行、広島ガス(株)

取組の全体像

大学移転から30年程度経過した学生街の既存の集合住宅及び戸建住宅の脱炭素化に取り組む。集合住宅には太陽光・蓄電池を活用したエネマネを行いコストメリットを出すことで高圧・低圧を問わず面的に一括受電システムを導入するとともに、戸建住宅に対してはリース事業を首都圏の太陽光サービス事業者と連携して行うことで知見・ノウハウを蓄積し、地元事業者育成を行う。また、広島大学内で行うEVを活用したエネマネの取組を当該学生街でも行う等、大学を起点とした取組を展開していく。さらに、地域エネルギー会社、エネルギーサービス事業者、地域金融機関が連携して事業を着実に実施するとともに本取組を契機とした横展開を行う体制を構築する。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 既存の集合住宅には、太陽光発電設備・蓄電池を組み合わせたエネマネを実施することで、高圧・低圧問わず一括受電サービスを提供。あわせて空調や給湯の更新を行い省エネ化も推進
- ② 戸建住宅には、太陽光発電設備及び蓄電池のリースサービスを地域エネルギー会社、地元事業者、首都圏の太陽光サービス事業者が連携して展開
- ③ 東広島運動公園駐車場等の屋外スペースを活用し、太陽光発電設備(2.7MW)を導入。施設の自家消費電力を賄いつつ、余剰電力は地域エネルギー会社が買電し、下見エリアへ供給
- ④ 広島大学においては、PPAで太陽光発電設備(6.6MW)を導入。あわせて、「国立大学法人等施設整備補助金」を活用し、ZEB化を目標にした省エネ機器の導入を実施



既存の集合住宅

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 大学キャンパス内を起点としてEV化を推進する。市民、学生等を対象としたEVカーシェアによるユーザー体験、EVサブスクリプションによる大学職員のEV乗換を図る。また、当該EVを活用した構内でのエネマネに取り組むと共に、得られた知見を活用し、先行地域内へ展開

3. 取組により期待される主な効果

- ① 既存の集合住宅を対象とした一括受電システム導入の際の合意形成の手法や効率的な事業執行体制・工法を確立し、これまで入居者全員との合意形成が必要なことを要因として普及してこなかった既設の集合住宅の脱炭素化を推進
- ② 太陽光サービス事業において地元事業者を販売・施工代理店として登用し、地元事業者の育成を図る。また、売上の20%程度を当該地元事業者に還元するとともに更なる地域還元が行われるスキームを構築
- ③ 地域エネルギー会社が新たな電源を確保し、公共施設以外の民生家庭部門へ安価な電力供給を実現し、資金の域内循環を図る
- ④ 広島大学内での実証事業を行うとともに先行地域内での社会実装に取り組む。市がその際に独自の支援策を設け、地域活性化を推進

4. 主な取組のスケジュール

2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
			集合住宅の一括受電の導入			
			戸建住宅の再エネ設備の導入			
				再エネ設備の導入(運動公園)		
					再エネ設備の導入(広島大学)	
						EV化推進

図1 東広島市の脱炭素先行地域事業の概要 出所：東広島市

ボックスⅠ 東広島市の脱炭素先行地域事業の概要

- 総事業費 92.5億円、交付上限額 40.3億円(交付年度 2025年度~2029年度)
- 共同提案者:広島県、国立大学法人広島大学、[東広島スマートエネルギー株式会社\(HSE\)](#)*、株式会社広島銀行、広島ガス株式会社

主な取組

- (1) 既存の集合住宅の太陽光発電設備・蓄電池を組合せたエネマネ(高圧・低圧問わず一括受電サービスを提供)、空調や給湯の更新による省エネ化【主な需要家:集合住宅(114棟3,434世帯)、商業施設・オフィスビル(133件)】
- (2) 戸建住宅に太陽光発電設備及び蓄電池のリースサービスを提供【東広島スマートエネルギー(株)、地元事業者、首都圏の太陽光サービス事業者が連携して展開;主な需要家:戸建住宅(115軒);売上の20%程度を当該地元事業者還元するとともに、更なる地域還元が行われるスキームを構築する】
- (3) 東広島運動公園駐車場等の屋外スペースに太陽光発電設(2.7MW)を導入し、施設の自家消費電力を賄いつつ、余剰電力は東広島スマートエネルギー(株)が買電し、下見エリアに供給
- (4) 広島大学において PPA で太陽光発電設備(6.6MW)を導入。「国立大学法人等施設整備補助金」を活用し、ZEB化に向けた省エネ機器を導入

* 2020年2月設立。出資者は、東広島市(55%出資)、(株)エネギア・ソリューション・アンド・サービス(中国電力(株)100%出資、本社:広島市)、中電技術コンサルタント(株)、広島ガス(株)、賀茂地方森林組合、(株)広島銀行。主な事業内容は、市有施設への売電、市内の再エネの買電、ESCO事業等省エネ貢献事業、地域還元事業。代表取締役は東広島市副市長の前延国治氏。会社所有地は東広島市役所環境先進都市推進課内

関連情報:

- 本インタビューシリーズの第1回は[広島大学理事・副学長\(グローバル化担当\)の金子慎治先生](#)(2022年7月29日)に登場してもらい、[広島大学の2030年カーボンニュートラル実現に向けた取組](#)や、そのドライバーとなっている産学官民連携のTown & Gown Office(TGO)が推進する[Town & Gown 構想](#)について教えてもらいました。
- その取組をより多くの人に知らせようと、昨年2月29日に地域ゼロカーボンWGとゼロカーボン・キャンパスWGが共同で広島大学の視察を企画し、参加大学等から50名程度が参加しました。(このとき、金子先生より、視察受け入れの条件として、視察に参加した大学が視察で得た知見等をいかに各大学で適用できるかを検討し、その結果を10月の「スマート社会産官学民協働まちづくりフォーラム2024」にて発表することが示されました。)

- 7月23日にはIGES主催「第16回持続可能なアジア太平洋に関する国際フォーラム (ISAP2024)」のセッション「[大学による地域脱炭素化と地域課題の解決に向けた取り組み](#)」において、広島大学 TGO シニアリサーチャー・高瀬正道氏に TGO の取組を紹介してもらいました。
- 10月18～19日に広島大学にて全国 Town & Gown 構想推進協議会主催の「[スマート社会産官学民協働まちづくりフォーラム 2024](#)」が開催され、そこで2月の視察に参加した大学等で構成するセッション「その後の各大学の取組の進捗」を設けました(愛知工業大学・羽田裕先生、岩手大学・中島清隆先生が発表。東北大学・大庭雅寛先生がポスター発表)。その後、同じく視察に参加した[熊本大学](#)、[北海道大学](#)、[愛知工業大学](#)にもフォローアップし、その内容をインタビュー記事にまとめました。
- 10月19日には環境省環境教育推進室・黒部一隆室長の声掛けにより、東広島市副市長・川口成氏、経営戦略担当理事・栗栖真一氏、広島大学理事・副学長(グローバル化担当)金子慎治氏、TGO シニアリサーチャー・高瀬正道氏による意見交換がありました。テーマは、大学等コアリションの今後の方向性、地域脱炭素化に向けた人材育成、脱炭素先行地域の拡大に向けた方策など。なお、川口副市長は広島大学 TGO の客員教授、広島大学・金子先生は東広島市参与としてクロスアポイントメントされており、栗栖理事は市役所内を調整し、両者をつなぐ役割を担っています(図2)。



図2 東広島市と広島大学のクロスアポイントメント 出所:広島大学 TGO

本インタビューはこれらの経緯を踏まえています。広島大学視察の参加者から「東広島市の声も聞きたい」という感想があったことも反映しています。東広島市経営戦略担当理事・栗栖さんにインタビューを依頼したところ、脱炭素先行地域事業を担当する生活環境部環境先進都市推進課及び昨年11月に新設された脱炭素・カーボンニュートラル推進室、さらに広島大学との連携に関わる

総務部政策推進監大学連携担当の主要関係者に声掛けしてくれたため、前半に脱炭素先行地域事業について、後半に広島大学 TGO との連携状況などについて伺いました。

東広島スマートエネルギー株式会社 (HSE) を中心に進める脱炭素先行地域事業

- 脱炭素先行地域事業の共同提案者である東広島スマートエネルギー株式会社 (HSE) の出資者に、中国電力 100%出資の(株) エネルギア・ソリューション・アンド・サービス (ESS) や中電技術コンサルタント(株)が入っています。同事業の目玉は既存の集合住宅への太陽光発電設備及び蓄電池の設置、そのエネマネと一括受電サービスの提供による民生部門の電力の脱炭素化だと思いますが、その技術サービスはこれら中国電力系の 2 社が提供しているんですか？

西本：いや、東広島スマートエネルギーが中心となって進めていて、ESS には電力のバランスを担ってもらっています。東広島スマートエネルギーは公共施設にも電力を供給していて、今後さらに再エネを導入し、卒 FIT 電力を購入していくので、そのバランスもあります。中電技術コンサルタントには省エネ設備の導入等を考える時に、技術的な相談をさせてもらっています。

- 東広島市から東広島スマートエネルギーに出向されている方もいるんですか？

西本：出向者はいませんが、東広島スマートエネルギーは副市長が代表取締役を務めていて、会社自体も環境先進都市推進課内にあり、市の協力で運営しています。(インタビュー後に、西本さんに東広島スマートエネルギー株式会社・業務執行取締役の名刺ももらいました。)

- 市がメインで動いているんですね。2020 年 2 月設立なので、5年前から再エネ電力の供給を自前でやろうという構想があったということですか？

西本：東広島スマートエネルギーは、市の施設への電力の供給と域内の卒 FIT 電力の買い上げを目的に設立されました。が、卒 FIT 電力の買い上げはまだできていないんです。市の施設では ESCO 事業として再エネ導入と省エネを進めています。

- それにより市所有施設の再エネ 100%を目指すというのが大きな目標でしょうか？

西本：そうですね、大きな目標ですね。

水戸：会社を設立した 2020 年は FIT が始まってちょうど 10 年目くらいで、家庭の卒 FIT が出てくる時期でした。地域の中でも年間 600~700 件の契約があったので、数千件程度の卒 FIT が出てくると見込んでいて、それを買い上げて市内に供給できれば、地産地消でエネルギーの循環が生まれるだろうと。ただ、顧客管理のコストやバランスにも相当の費用がかかるので、まだそこまでできていない状況です。

既存の集合住宅への一括受電サービス

- 既存の集合住宅への一括受電サービスだけでなく、戸建住宅への太陽光発電設備と蓄電池のリースサービスもありますね。

西本: 集合住宅、戸建住宅及び東広島運動公園の駐車場等への再エネ設備の設置は東広島スマートエネルギーが中心になって進め、地域内の事業者による施設更新や太陽光発電の導入は市が対応するという役割分担です(図3)。

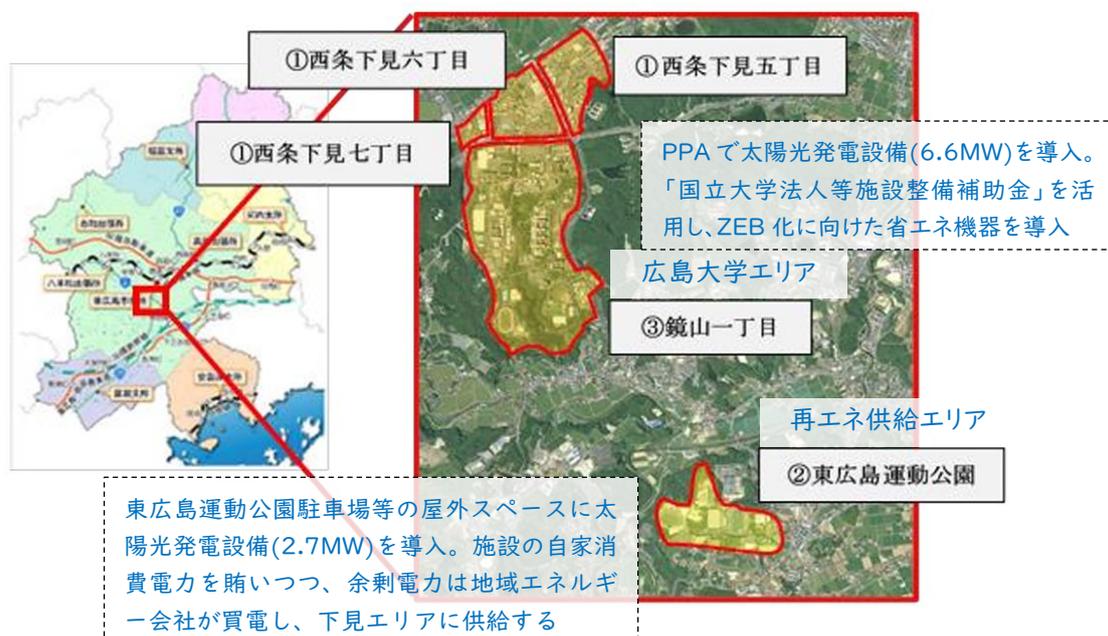


図3 脱炭素先行地域事業の対象エリアと主な取組内容 出所:東広島市

- 集合住宅114棟はどのように選定したんですか？

西本: これは実際の現地調査に基づく数字です。114棟の内、一部事前に声をかけた所もありますが、基本的に脱炭素先行地域事業に採択された後、東広島スマートエネルギーから各建物の管理者に事業計画の案内を送付しています。

- なるほど、実際に合意をとるのはこれからなんですね。

西本: 何人かの管理者には具体的に話をして、共同提案者が建物の調査に入っている所もあります。

栗栖: 元々この辺りは何もないところに広島大学の統合移転を誘致し、門前町として新しく商業地や学生の住居をつくる地区計画を立て、実際に新たにまちをつくったエリアです。そういう背景から、集合住宅が非常に集約したエリアになっています。

- なるほど、対象地の西条下見地区は再開発されたエリアなので、わりとグリップが効きやすいということですね。

西本：集合住宅が一度にできたエリアで、逆に言うともう 30 年くらい経っていて、そろそろ設備的にも更新が必要など出てきています。今回の脱炭素先行地域事業は、こうした地域課題に向き合うために作った計画でもあります。

- 広島大学が移転してもう 30 年になるんですか。

西本：全学部の移転が完了したのは 1995 年ですが、1982 年に工学部が移転したのが最初なので、それからもう 43 年になりますね。

- 一括受電での再エネ供給はわりと普及しているサービスですか？

西本：新しいマンションやアパートでの一括受電システムの導入は少しずつ増えてきていると思いますが、既存のアパートに導入する例はあまりないと思います。太陽光発電も新たに設置し、空調等の更新による省エネも進め、一括受電にすることにより、再エネ電力を有効に使おうということなんです（図 4）。現在、アパートの屋上にある太陽光発電で発電した電力は共用部分でしか活用できてなくて、余剰分は売電されていると思います。そこで、再エネ電力をそこに住む方々に使っていただくために、一括受電システムの導入を目指しています。

・既存の集合住宅に太陽光発電設備・蓄電池を組み合わせたエネマネを実施する・地域エネルギー会社、地元事業者、首都圏の太陽光サービス事業者と連携し、ことで、高圧・低圧問わず一括受電サービスを提供。空調や給湯の更新を行い省エネ化も推進。戸建住宅に対する太陽光発電設備・蓄電池のリースサービスを実施。



図 4 東広島スマートエネルギーによる集合住宅への一括給電の再エネ電力の供給（左図）と戸建住宅への太陽光発電と蓄電池のリース（右図） 出所：東広島市

- それにより、アパートの住民は自動的に再エネを使えるようになるということですね。

西本：世帯数によるところもありますが、設備の容量的な制限もあるので、100%再エネで暮らしていけるかという、おそらく足りないのではないかと思います。

- 足りない分は東広島スマートエネルギーが供給するということですね。バランスは ESS が受けもち。

西本：まだ決まってはいませんが、おそらくそうなると思います。

西本：東広島運動公園でつくった再エネ電力を東広島スマートエネルギーが西条下見地区に供給することによって、地域の脱炭素化を進めるという計画です。

- 再エネの割合は半分くらいでしょうか？

永久：机上の計算では7割にしたいという話なのですが、それは蓄電池の容量にもよるので。アパートやマンションですから、どうしても床面積は狭いですよね。容積で稼いでいる建物なので、太陽光パネルの置けるスペースも限られています。蓄電池の容量を増やせば増やすほど、机上では自家消費率は上がるんですが、事業性という観点から、最初は5割くらいを目指してやっっていこうと考えています。最終的には、自家消費が5割、東広島スマートエネルギーからのグリーン電力が5割、建物としても100%再エネを目指すということになります。

水戸：太陽光パネルや蓄電池の設置は脱炭素先行地域の交付金の対象なので、民間企業による取組よりも安価に供給できると思います。他自治体の関心も高く、ヒアリングの依頼が多いです。

西本：ただ入居者との合意形成は難しいところがあるので、工夫が必要かなと思います。

- 学生だけでなく、普通の家庭も対象になりますよね。

永久：マンションはほぼ単身世帯向けになります。居住者は学生が多く、新卒の社会人もいるかもしれませんが、基本的には単身世帯が多いと思います。

栗栖：市全体としては戸建の割合が多く、下見地区には単身者向けの集合住宅が集中しています。

- そういえば西条駅前はとても綺麗に整備されていて、電柱も地中化されて歩道が広いですね。広島大学までの道もまっすぐに整備されていて。

西本：2005年頃に区画整理が完了しました。

栗栖：広島大学の誘致決定を機に、玄関口としての西条駅から大学までをブルバール(街路樹や側道などを備えた広い道路)で結ぶという計画の下、整備が進められました。

戸建住宅への太陽光発電と蓄電池のリースサービス

- 戸建住宅にも同じスキームを広げていくイメージですか？

西本：戸建住宅については、東広島スマートエネルギーが事業協定を結んだ事業者と一緒に、太陽光発電設備及び蓄電池のリース事業を展開しています。リース代金を電力の代わりにサービス料としていただく形になり、これが目玉です。

- 電力の使用料に応じて金額が変わるんですか？

永久： 使用料に応じてではなく、設置した設備の容量・大きさによって定額になります。例えば、5kW の太陽光パネルを設置したら、その分の料金を 15 年間定額で返してもらうような感じです。

- 各世帯の電力契約は電力会社と結ぶんですね？

永久： 太陽光以外の電力の使用分は、今までの電力会社と契約していただきます。

- PPA ではなくリースにした理由は？

永久： 規模ですね。PPA 事業をやるには、1MW、2MW といったある程度大きな容量で、月単位の収入や使用料も安定した中でやらないといけませんから。家庭ですと 4kW、5kW といった小さな規模で、全く使わないこともあり、振れ幅が大きく、リスクが大きくなるため、リースの方が安定的だと考えました。

- たしかに、小規模だとその方がよさそうですね。電力料金も抑えられそうで。

水戸： 交付金を活用することで抑えられると思います。

- 事業概要に「売上の 20%程度を当該地元事業者還元するとともに、更なる地域還元が行われるスキームを構築」とありますが、これはどういう意味ですか？

水戸： 東広島スマートエネルギーにはリースサービスに関するノウハウがないので、関東圏の事業者と業務提携を結んで事業を回すのですが、そのままだと事業者が施工店や営業など関連会社を全て引き連れてきてしまい、地域にお金が落ちないことになってしまいます。そこで、施工代理店や営業代理店は地域の事業者と契約してくださいと、業務提携先と交渉しました。これにより、事業の確実性を担保しつつ、売上の大体 2 割程度が地域の事業者に行くようにしました。

- なるほど、地元の業者を使ってもらい、間接的に地域にお金が還元されるということですね。

水戸： そうです。業務提携先と相談させてもらい、大体 2 割程度はという感じですね。

広島大学キャンパスの実証事業の市内での展開可能性

- 広島大学キャンパスで、PPA、エネマネ、ZEB 化、地中熱利用、EV カーシェアなどの実証事業が進んでいますが、これらの市内での展開可能性はいかがでしょうか？

栗栖： 元々大学キャンパス内で実証・実装し、それを今回の脱炭素先行地域の対象エリアである西条下見地区の学生街に導入すると共に、新しくまちづくりを一からやっていきたいという狙いがあります。そこに対して、[広島大学スマートシティ共創コンソーシアム](#)に参画している様々な企業も入ってきています。こうした展開の中で、ここで実証した内容を新しいまちでも使っていくという構想があって、採算性が取れて実際に回っていくということになれば、市としてもその技術を活用・導入していくというのが次の段階になります。

- 脱炭素先行地域事業を進めながら、広島大学キャンパスで実証した良い技術を取り入れていく感じですか？

栗栖：そうですね。ただ、今回の脱炭素先行地域の採択を受けた取組が必ずしも連動しているわけではないんです。

- 脱炭素先行地域事業における広島大学の役割はどのような形でしょうか？

西本：広島大学キャンパス内で [EV カーシェアリング](#) などの実証実験等がされているので、そこで得られた知見を活用して、市民に脱炭素に関する取組について学習していただくという面があります。

水戸：EV カーシェアリングも実装できる段階になれば、脱炭素先行地域事業の中でも展開できるかもしれませんし、広島大学では行動変容をどう促していくかについても研究されているので、その辺りの今後の進捗にも期待しています。広島大学の役割として期待しているのは、スマートシティ共創コンソーシアムの中で実証されているものが、一つでも二つでも実装できるようになること。また、それが市民への理解を促す環境学習のツールになることです。

- 再エネ設備等の設置は東広島スマートエネルギーを始めとするコアメンバーで担い、広島大学にはプラスアルファで市民の意識変化や行動変容を促すことをお願いしたいということですね。

栗栖：広島大学での取組は、補助金ありきというよりは、企業が採算性の取れるスキームを持ってきて、広島大学のキャンパス等を活用して実験するという感じですね。例えば、EVカーシェアリングの金額をどのくらいに設定すると利用が増えるのか、逆に蓄電機能を考えると使われない時間を確保するため料金設定を高くした方がいいのではないかとか、そういう実験をしている感じです。

- エネルギーマネジメントについては、集合住宅、戸建住宅及び商業施設も対象にするのですか？

永久：戸建住宅や集合住宅のエネマネに関し、まだ地域には明示できていません。それこそ今、広島大学でバーチャルパワープラント(VPP)の実証実験がされているところなので、その知見が今後どのように活用されるかということで、少し先のステージかなと思います。集合住宅単体の棟の中で言えば、当然ながら太陽光で創エネされた電力の需給調整バランスをとる形になります。こうした実証フィールドを広島大学キャンパス内だけではなく、学生が住んでいる集合住宅でもやってみるのも一つかというアイディア的な話はしています。

脱炭素先行地域事業と次世代学園都市構想

- 脱炭素先行地域事業は脱炭素・カーボンニュートラル推進室がメインで担当されているのですか？ 先行地域に採択されたのが2024年10月で、同室の設立が11月ですね。

中村：実際に交付金が入るのは来年度からですが、それを待っての体制作りだと遅いので、2025年4月から本格的に動き出せるように、脱炭素・カーボンニュートラル推進室が先立って設立されました。実際は既に動いていることもあるのですが、4月からより上手く回るようにという感じです。

－ 生活環境部の中に設置されたんですか？

中村：そうです。カーボンニュートラルと大学連携が主な担当になります。生活環境部の中に環境先進都市推進課があり、元々脱炭素に関連する取組を担当してきました。

戸田：広島大学との連携自体が新たなまちづくりの動きになっているので、一部署で抱えられるレベル感ではなくなってきたんですね。そのため、全体的に東広島市次世代学園都市構想(図5)に向けてのプロジェクトチームということで、カーボンニュートラルや新市街地の開発に向けた取組も含めて、市内の関係部署で次世代学園都市構想推進プロジェクトチームを設置しており、脱炭素・カーボンニュートラル推進室も一緒に取り組んでいるような状況です。

栗栖：そうですね。なので、そのうちの一つとして脱炭素先行地域事業があるという形です。全体のイメージとしては、次世代学園都市構想にある広島大学キャンパスからブラウンフィールド(既成市街地)、グリーンフィールド(新規開発地)と展開していき、脱炭素だけではなく、スマートシティの取組を含めた様々な取組を次世代学園都市構想に沿って進めていくということになります。大きいビジョンを最初に立てて、バックキャストで間を埋めていくという考え方ですね。その中で、大学とまちづくりを進めていくにはすり合わせが必要だろうということで、大学チームもプロジェクトチームに組み込んでいます。

【期待する将来】本市のポテンシャルを活かしたアプローチ

大学・研究機関・企業
「東広島市が持つポテンシャル」
「Town & Gown」の仕組み

【期待する将来】

- Well-being
- SDGs
- ポジティブ・ピース

- 世界から起業家や研究者が集まるまち
- 新技術の社会実装と経済の好循環の実現
- ゆとりと魅力ある居住空間の実現
- 「適散・適集社会」の新たな都市モデルの構築

【新たな都市機能の案】

既存のエリアを活かしつつ、必要な機能が周辺に広がっていくイメージ



【新たな仕掛け】

- ・「Town & Gown」(※)の推進
- ・スマートシティ共創コンソーシアムの形成 (企業を呼び込む仕組み)
- ・大学と都市がセットで選ばれるための基盤形成

【3つの取組】

- ・イノベーションが起きる仕組みづくり ~ 快適性や利便性を含めた新たな価値の創出~
- ・グローバルスタンダードな生活環境づくり ~ 国際色豊かな魅力ある都市拠点の形成~
- ・人づくり(学びと実践) ~ 地域全体のグローバルな頭脳循環への参加~

(※) 持続可能な未来のビジョンを共有する市と大学が地方創生を実現し、持続的な地域の発展と大学の進化をともに目指すもの

図5 東広島市次世代学園都市構想(2022年3月)の概要 出所:東広島市

- 大学チームは総務部政策推進監が仕切る形でしょうか？

栗栖：そうですね。政策推進監の中に大学連携を持っているラインがあります。

- そこが受け皿になって広島大学からの要望にも対応するということですね。

栗栖：そうです。そこが窓口になって、まさに Town & Gown Office (TGO) の東広島市側のカウンターパートが私たちの部署になります。

広島大学スマートシティ共創コンソーシアムとの連携について

- 広島大学スマートシティ共創コンソーシアム参画企業とのスピノフ的な連携もあるのかなと思ったのですが、いかがでしょうか？

栗栖：スマートシティ共創コンソーシアムの参画企業は、カーボンニュートラル分科会やまちづくり分科会など、いくつかの分科会を実施していますが、そこで関心のある企業がギュッと集まって、皆さんが想像するよりも頻度高く議論していると思います(図6)。

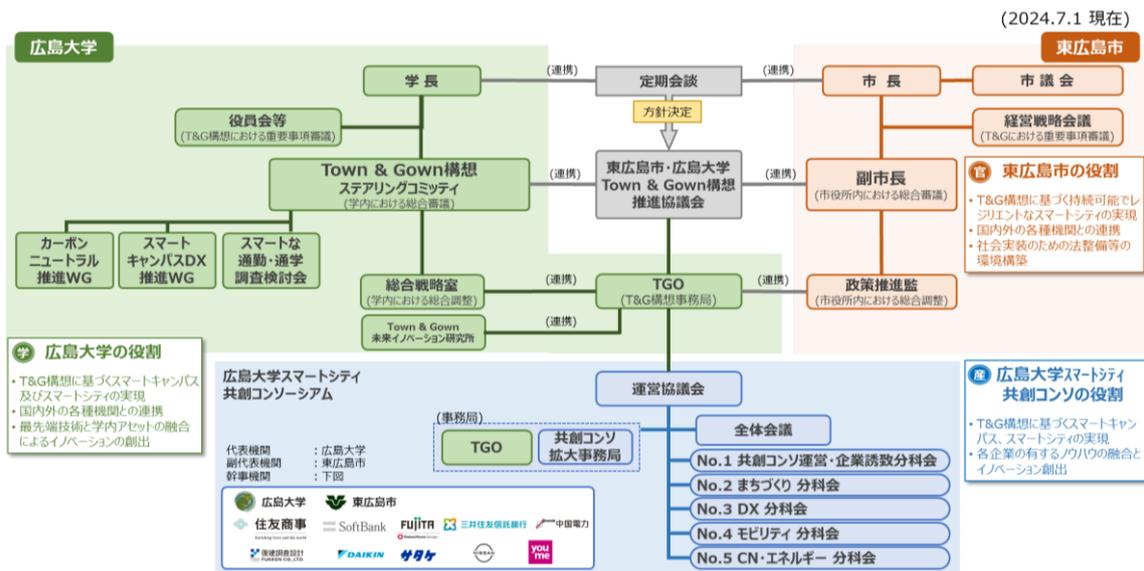


図6 Town & Gown 構想推進体制と広島大学スマートシティ共創コンソーシアムの位置付け
出所:広島大学 TGO

- 東広島市もそこに入っているんですか？

栗栖：東広島市は構成員として参加しているので、基本的にはうちの大学チームが全部の議論に入りながら、例えばカーボンニュートラルであれば生活環境課を入れてもらったり、交通なら交通の担当を入れてもらったりしながら、企業と議論をして、それを市内で実証したり、実装する場合は協議しながらという形になります。おっしゃるように、そこからどんどんスピノフしていけば良いというのがイメージとしてはあります。

- スマートシティ共創コンソーシアムが設立されたのが 2022 年なので、もう 3 年くらいになりますね。

栗栖：私と広島大学・金子先生が話したのがきっかけになっているので、そこからはもう 5 年くらいになりますね。

- クロスアポイントメントに近い話ですよ。スマートシティ共創コンソーシアムに入っていくことが、市の職員のキャパビルにもつながっているのでしょうか？

栗栖：やはり民間企業の視点は全然違いますから、そういう意味ではものすごく刺激になっていると思います。

- 企業側にとっても、市と一緒に実装などの話ができるのはありがたいのではないのでしょうか。

栗栖：よく言っていたのは、まず入口で聞く姿勢になってもらえるだけでも全然違うと。あとは、民間企業の事業の進め方と行政の考え方は全く違うので、そういう意味でもとても参考になると言っていますね。

- 広島大学の [Road to 2030](#) に掲げられている、2030 年までに通勤・通学を含めたキャンパスで使うエネルギーのカーボンニュートラル化という目標の進捗が気になっています。

栗栖：金子先生も色々な仕掛けを考えられていて、市内展開の可能性の高い取組の一つに、住友商事の 100%子会社である [\(株\)HAKOBUNE](#) が提供する、大学職員を対象とした通勤用の EV カー・リース事業がありますが、試行錯誤されているようです。今後は、太陽光パネルに加え、HAKOBUNE が導入した EV を蓄電池代わりに使ったエネルギーマネジメントも考えているようです。

- こうした EV の実証実験がまちの循環バスにも応用されて、自動運転で回り始めたら市民に対してもインパクトの大きいサービスになりそうですね。

栗栖：西条駅からのまっすぐのブルーバールを走るといいですよ。そういう意味では、今 JR 西日本と組んで実証実験もしているんですよ。これは交通チームが取り組んでいるんですが、先週くらいまで [自動運転・隊列走行 BRT](#) を公道で走らせていました。まだいくつか技術的な課題があるとは聞いています。

東広島市から見た広島大学との連携について：行政が関わる難しさ

- それはすごいですね。今後の展開が楽しみです。ところで、東広島市と広島大学は着実に関係が強化されているように見えますが、市としては望ましい展開ですか？

栗栖：私たちとしては、非常にポジティブに考えています。論文を書く時の思考が、行政の政策形成に入ってくると、大変参考になることが多いですね。物事の整理の仕方というか、エビデンスを集めて、そこから政策を組み立てるということが必要だと思います。

- それはクロスアポイントメントも影響しているのでしょうか？

栗栖：クロスアポイントメントは象徴的であって、日常的に双方が TGO の中で交わっているということが大きいと思います。あと、研究的思考が参考になると思うようになったきっかけは、[COMMON プロジェクト](#)¹です。「共通」のコモンと「顧問」をかけているんですよ。予算を付けて市の課題と大学の研究をマッチングさせ、研究そのものを社会課題解決に向けるような流れをつくろうと、金子先生と組みながら仕掛けをしています。他方、市側ではより仕事が増え、大学側では「頼まれたからやる」といった双方の抵抗感があることも事実ですが、金子先生曰く、日常の課題の中に実はノーベル賞を取るような研究に発展するものがあると。そこを活性化させたいという思いでやっています。環境分野の取組はまさにその良い例だと思います。

- 広島大学がお手本にされているアリゾナ州立大学 (ASU) もそれが売りですよ。それを日本でもやりたいということで、今その種を撒いている状況ですね。

栗栖：そうですね。ASU は研究という視点で地域の課題に目を向けたことで、まさに研究がビジネスにつながる、社会課題解決がビジネスになるということで、大学に研究資金がどんどん集まっている状態なので。そういう感じで今、我々も国の方からも注目されるようになってきて、大学の競争的資金が増えて、明るい兆しが見えてきたかなと感じています。

- ちょうど仕込みが終わって芽が出てくる段階ですね。生活環境部としては、広島大学や TGO、スマートシティ共創コンソーシアムとの連携について、どうお考えですか？

水戸：色々なアイデアを聞かせていただくことが多いので、市に導入したらどんな効果があるだろうと考え、発見もたくさんありますし勉強になります。ただ、なかなか庁内調整が難しく、民間企業からすれば、もっと早く意思決定できないのかと思われることも多いのではないかと。その辺りは、こちらも申し訳ないと思います。以前、市の公用車を EV 化して、夜は職員が持ち帰り、朝は公用車として使うというアイデアがありました。それに合わせて太陽光パネルも載せればいいじゃないかと、

¹ 市の社会課題と大学の学術研究をマッチングし、社会課題解決を目指すプロジェクト。Town & Gown 構想の取組の一つ。市役所の 14 の業務部署と大学教員が日常的に意見交換する場をつくることで、双方がメリットを感じる「共通(COMMON)の課題」を設定し、連携して社会課題の解決を目指すもの。大学の「シーズ」と市の社会課題である「ニーズ」をマッチングさせ、共同の取組を増やしていくことで、次世代の街づくり、または地方創生の起爆剤になることを目的とする。研究の段階に応じた 3 つの型(共同事業型、共同研究型、初期支援型)がある。2024 年度は共同事業型 2 件、共同研究型 8 件、初期支援型 4 件が進行中。2021 年度から累計 34 件。参考:「[COMMON プロジェクトとは](#)」東広島市ウェブサイト

皆さんからもアイデアをいただきましたが、実現できていないんですね。こうしたところでも調整の難しさを感じます。

栗栖： 行政として、議会の理解を得ないといけないですし、予算化することになると、そこでの説明も求められます。わりとネックになるのは、なぜこの業者を選ぶのかという点で、行政の公共調達の難しさがありますね。相対でなかなか良いアイデアを拾い上げられないというのがあります。

- 大学の中ではできても、市内で展開しようとすると、いろいろと制約があるんですね。

西本： EV バイクのサブスクを大学周辺でやったら面白いんじゃないかと思った時があって。EV ステーションを駅や大学等に設置するなど、アイデアは色々いただくんですが、実現するには、まずは計画を作って、皆さんの合意を得ないといけないんですね。

栗栖： そうこうしているうちに、他の脱炭素先行地域事業でやられていたり、海外で導入されていたりということは結構ありますね。

水戸： 採算性が見込めて、そこで行政がどういう関わり方ができるかということを見出せれば、もっと早くスムーズに進む可能性はあると思います。

栗栖： 規制緩和や許認可のところで行政が関われるとかですね。補助金をもらってしまうと、そこでもまた縛りが生じます。

大学と市で行う合同研修：Town & Gown 構想が当たり前の人材を育てていく

- 行政がサポートする立場であれば、まだ動きが早いかもしれないということですね。行政の立場をよく理解した上での切り出し方を知る必要があるのかもしれないですね。市の職員に PhD など学位を取ってもらってから、また職員として行政に戻ってもらうという構想も聞きましたが、その辺りはどうお考えですか？

栗栖： ASU でまさにそういう動きを目の当たりにしたので、やりたい気持ちはありますが、公務員が公的資金で資格を取得して、それを個人に帰属させるという流れがスキームとして組み立てづらいところがあります。個人が授業料を払えば、もちろん問題ないのですが。

- 公的資金で行政がバックアップするとなると難しいということですね。

栗栖： そうですね。休職して大学に行けるような制度は既にできていますが、その間の給与は出ないので。

- 大学と市で新規採用職員を対象とした合同研修をされていると聞きました。

栗栖： 合同研修では、TGO の説明をして理解をしてもらって、どんなことができるか考えるワークショップをやっています。

戸田：金子先生は、これを10年続ければ、その10年分の職員はTown & Gown構想が当たり前になって、その人たちが活躍することで、さらにTown & Gownが当たり前なこととして浸透していくというお考えです。

栗栖：Town & Gownが当たり前の世代が上がってくると、効果も見えてくるかなと思います。

地域脱炭素化を横展開するために

- 先日の黒部室長との意見交換の中で、地域脱炭素化の取組の横展開を見据えると、CO2削減だけでなく、それによる分野横断的なクロスセクター効果のようなマルチベネフィットの評価も必要になってくるという議論がありましたが、そのような市としての取組や方針はありますか？

栗栖：東広島市では、市民のウェルビーイング(Well-being)の向上を掲げています。それを達成しようと思えば、必然的にマルチベネフィットの評価をせざるを得ないので、そこに様々な施策がぶら下がっていきます。その時に、部局横断のテーマを予算毎に重点施策として掲げ、関係部局が集まって一つのパッケージのような形にして、予算化の時に打ち出すという流れを市内部の重点施策協議でずっと繰り返しています。だから、パッケージが1個ずつ増えていくような感じになっているんですけど、例えば、女性活躍推進というと子育ても関わりますし、労働も関わります。このように、一つのテーマに対して色々な分野が関わっていくような取組をしています。

- なるほど、逆にテーマから入っていった関係する部署に広げていくという感じですね。

栗栖：そうですね。それをスタートさせるために外部の有識者を集めて、女性活躍とはどういうことなのかを議論してもらって、出た意見に対して関係部局も協力して予算を組み立ててみようということをしています。そういう仕掛けをずっとやっていて、その上にはSDGsを掲げようとしていて、一番上にウェルビーイングがあるという形で総合計画の中で位置付けています。どの施策がどう効いたかという定量的な評価にまでは至っていませんが、総合計画の達成に向けて、ウェルビーイング指標に基づいて施策を組み立てる研修を実施しています。

中村：脱炭素に関しては、脱炭素と防災は非常に親和性が高く、防災で目指したいことと、私たちの取り組みたいことの利害が一致すると思います。私たちは東広島スマートエネルギーという地域新電力を使って、防災機能を高め、市の脱炭素にも繋がるような取組を目指しています。

インタビューを終えて

これまでTGO構想について、それを推進する広島大学・金子先生や、そのドライバーとなる広島大学スマートシティ協創コンソーシアムの中心的な役割を担っているTGOシニアリサーチャー・高瀬さんのお話を伺ってきて、日本では例のないすごい取組だなと思いつつ、行政の視点が抜けているのが気になっていました。が、この度、栗栖理事のおかげで東広島市の主要メンバーのみなさんにお話を伺うことができ、全体像の解像度が高まりました。

TGO 設立に向けて、そのベースとなったのが、2019 年 9 月、金子先生が代表を務める NERPS(Network for Education and Research on Peace and Sustainability:広島大学 FE・SDGs ネットワーク拠点)が提案した「アカデミック・エンタープライズが駆動するサステナブル・ユニヴァーシティ・タウン構想」が文部科学省「科学技術イノベーションによる地域社会課題解決 (DESIGN-i)」に採択されたこと。そこでの東広島市との連携を基に、2020 年 4 月に TGO 準備室を設置し、同年 7 月の東広島市の SDGs 未来都市の選定(広島大学が協力)、同年 11 月の第 1 回 TGO セミナーの開催、2021 年 1 月の広島大学・東広島市・住友商事の包括連携協定の締結、2022 年 3 月の広島大学スマートシティ共創コンソーシアムの設置へとつながっていきます。

併行して東広島市も 2020 年 2 月に東広島スマートエネルギー株式会社(HSE)を設立。諸々の構想から 5~6 年かけて現在の密な連携体制に至っていることがわかります。

東広島市の地域脱炭素化は、広島大学 TGO による大学キャンパスの 2030 年までのカーボンニュートラル化の取組、東広島市が主導する脱炭素先行地域事業、それと両者が協同する東広島次世代学園都市構想により進められています。東広島市もその推進役となる次世代学園都市構想推進プロジェクトチームを2024年4月に新設したほか、脱炭素・カーボンニュートラル推進室を同年 11 月に新設し、市内の半分くらいの部署が関わっているとのこと。さらに市と大学の連携を深める仕掛けとして、市の課題と大学の研究をマッチングさせる COMMON プロジェクトがあり、2021 年度から累計 34 件ができ、市の 14 部署と大学教員が日常的に意見交換する場ができているとのこと。まだいろいろと課題はあるようですが、市と大学によるこれだけの連携体制は他ではあまり例がないと思われます。

広島大学の東広島市への統合移転が完了したのが 1995 年。それ以来、市の人口は約 16 万人から約 19 万人へと増加しています。広島大学の学生と教職員の数を合わせると約 2 万人。市の人口の 1 割を占めており、大学とともに発展してきたまちであることがわかります(図 7)。

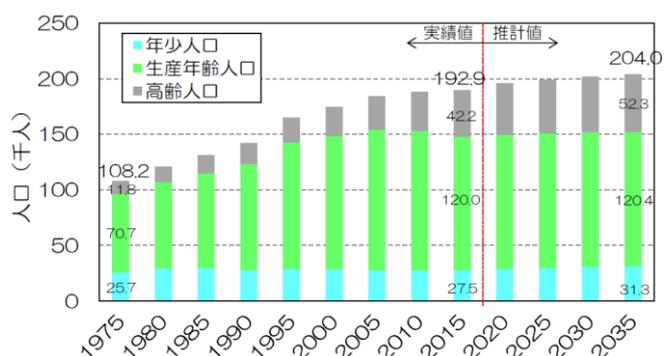


図 7 東広島市の人口推移

出所:東広島市次世代学園都市構想

余談: 今回のインタビューで初めて西条駅に降りたところ(いつも広島大学

に行くのは新幹線の東広島駅からでした)、駅のすぐ前が7つの酒蔵が連なる酒蔵通りでした。こんなまちもなかなかないと思います。西条駅から広島大学まで自転車で行ってみたら(駅前にレンタサイクルがないようなので、折り畳み自転車を持って行きました。需要はあると思うのですが)、歩道の広いまっすぐな道(ブルバール)が続いていて、鏡山公園の脇を抜けて行く気持ちのいいサイクリングコースでした。広島大学キャンパスにはさらに太陽光パネル(特にソーラーカーポート)が増えていて、さすが 6.6MW 設置となると、勢いが感じられました。東広島市は広島駅から電車でも 30 分ほどの距離にある人口 20 万人規模のまちで、周りに緑も多く、住みやすそうなところで、戸建

が多いというのも頷けます。そんな郊外の学生街の地域脱炭素モデルができることを期待して、引き続き進捗をモニタリングさせてもらおうと思います。



広島大学キャンパスに増加中のソーラーカーポート