

Key Word / Town & Gown構想、社会的変革、地方創生、Vision、共創



社会的変革を目指す Town & Gown構想



2024年7月23日

広島大学 Town & Gown Office シニアリサーチャー 高瀬正道



広島大学Town & Gown Office シニアリサーチャー

高瀬 正道

(出向元：住友商事 国内インフラソリューション事業ユニット 地域創生ビジネスチーム)

住友商事において新電力の立ち上げや再生可能エネルギー発電事業を中心に25年間従事。国内外の商用規模での風力発電、太陽光発電、バイオマス発電、蓄電池事業に精通。事業計画立案から、用地交渉を含む開発業務、建設管理、プロジェクトマネジメント及び事業会社運営・経営までを一貫して担当。2020年より広島大学Town & Gown Officeに出向し「広島大学スマートシティ共創コンソーシアム」の設立準備段階より事務局メンバーとして、自治体、民間企業14社と共に東広島市における街づくりを推進中。

2011年 イタリア プーリア
太陽光 10,000kW



イギリス生まれ

住友商事が開発
(出資比率 85%)



2004年 山形県酒田市
風力 16,000kW



住友商事初 風力発電事業
(出資比率100%)



2012年 フランス
太陽光 24,000kW



住友商事 共同開発
(出資比率 49%)



2008年 スペイン テネリフェ島
太陽光 14,000kW



住友商事初 太陽光発電事業
(出資比率 42%)



2018年 山形県
バイオマス 50,000kW



住友商事が開発
(出資比率 100%)

DX は デジタル・トランスフォーメーション

GX は グリーン・トランスフォーメーション

SX

何だよ、それw

SX = Social Transformation
社会的変革

広島大学スマートシティ共創コンソーシアム設立までの経緯

2019
年度



- ・DESIGN-i採択
- ・「広島大学×東広島市RDT事務局」を設置

2020
年度



- ・Town & Gown Office準備室 設置
- ・広島大学・東広島市・住友商事 包括連携協定
- ・カーボンニュートラル×スマートキャンパス5.0宣言



2021
年度



- ・広島大学・東広島市・フジタ 包括連携協定
- ・広島大学・東広島市・ソフトバンク 包括連携協定
- ・次世代学園都市づくり勉強会
- ・Town & Gown Office始動
- ・ミライクリ完成

2022
年度



- ・次世代学園都市構想 策定
- ・広島大学スマートシティ共創コンソーシアム 設立

Town & Gown構想について

Town & Gown構想とは？

Town & Gown構想は、日本を地域から躍動させるため、大学と大学が立地する地域の自治体が持続可能な未来のビジョンを共有し、包括的、日常的、継続的、組織的な関係を構築の上、自治体の行政資源と大学の教育・研究資源を融合しながら活用することで、地域課題の解決に資する科学技術イノベーションの社会実装と人材育成のための地域共創の場(*)の形成を通じて地方創生を実現し、持続的な地域の発展と大学の進化をともに目指す構想です。

(*)自治体、大学、民間企業、起業家や投資家、市民と連携した産学官民連携エコシステム

主なビジョン

- (1) 持続可能な発展 (SDGs)
- (2) カーボンニュートラル
- (3) スマート社会 (Society 5.0)
- (4) インターカルチュラル社会
- (5) ポジティブ・ピース (つくる平和)

これまでの産官学連携とどう違うか？

- (1) 目指す社会的インパクト
- (2) 組織的なコミットメント
- (3) ビジョンを共有したシステムアプローチ
- (4) 社会システム・社会インフラのR&D
- (5) 責任ある研究・イノベーションの実践

広島大学スマートシティ共創コンソーシアム設立までの経緯

2019年度

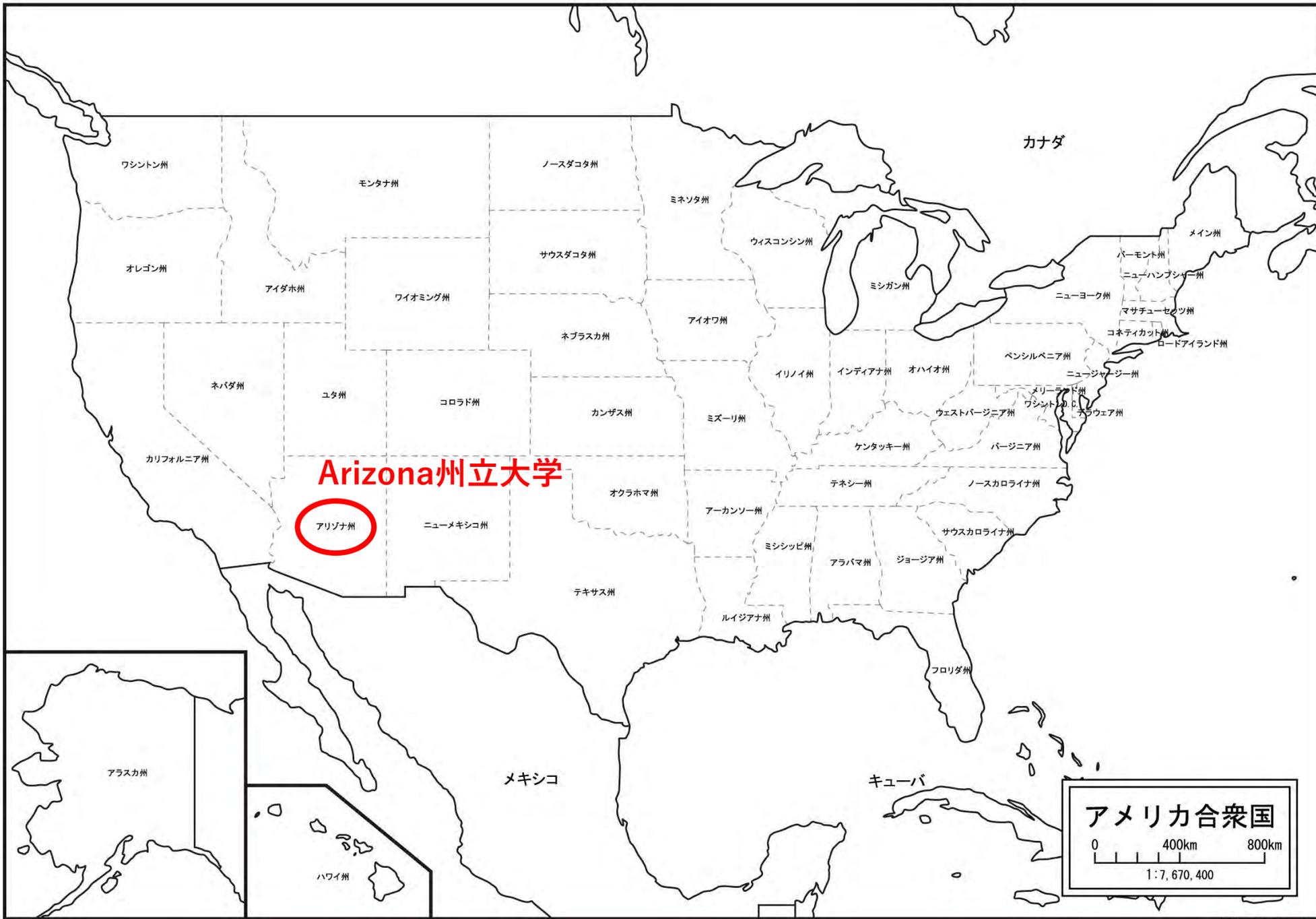
文部科学省地域科学技術振興
科学技術イノベーションによる地域社会課題解決 (DESIGN-i)
2019年度採択

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

2020年2月14日

統括プランナー
金子 慎治

広島大学FE・SDGsネットワーク拠点長



Arizona州立大学



アメリカ合衆国

0 400km 800km

1:7,670,400

ABOUT

ASUについて

設立	1885年
学長	Michael M. Crow (2002年就任)
職員数	約4,820人
全学生数	約119,900人



AWARDS

受賞ランキング



アリゾナ州立大学はU.S. News and World Report誌において、『アメリカで最も革新的な学校』に6年連続で選ばれた。同誌の本ランキングは、全米の大学の学長、副学長、入試部長等が、カリキュラム、教授陣、学生、キャンパスライフ、テクノロジー、施設など様々な面で『最も革新的な改善を行っている学校』を、全米1,500以上の教育機関から15校までノミネートするものであり、世界にも広く公表されている。



著名な教授陣と充実したカリキュラム

世界最先端の同大学の研究を支える教授には、ノーベル賞5人、ピューリッツァー賞6人、グッゲンハイムフェロー36人、フルブライト奨学生181人が含まれる。メインキャンパスにあるサステイナビリティ学科は、全米初のサステイナビリティ学科として設立され、世界屈指の大規模かつハイレベルなサステイナビリティ教育研究機関として有名。

テクノロジーを駆使したキャンパスライフ

ASUには計20人以上の医師・看護師が在籍しており、各種医療を提供している（レイクハバスを除く）。レジデンス内に入るには、学生IDカードが必須。毎日24時間フロントデスクでスタッフが常駐している。緊急時の電話ボックスがキャンパス中に設置されている。エスコートサービスを使うことで、キャンパス内の移動をキャンパス警察がエスコートしてくれる。キャンパス警察は毎日24時間キャンパス内の治安を管理している。ASUのスマホアプリで、キャンパス内の移動やリアルタイムの安全情報を取得できる。

BY NUMBERS

数字で見るASU

THE 世界インパクトランキング5位

Times Higher Educationによる世界インパクトランキングにおいて、アリゾナ州立大学は世界5位（米国内1位）にランクイン。日本国内1位の北海道大学でも世界76位となる。広島大学は国内4位（世界順位としては101位～200位）また、アリゾナ州立大学はTHE世界大学ランキング2020で世界155位、QS世界大学ランキング2020で215位となる。

THE 世界インパクトランキング 2020

順位	大学名	国	スコア
1	University of Auckland	New Zealand	98.5
2	University of Sydney	Australia	98.1
3	Western Sydney University	Australia	97.9
4	La Trobe University	Australia	96.6
5	Arizona State University	United States	96.3
~			
76	北海道大学	Japan	85.3
77	東京大学	Japan	85.1
97	東北大学	Japan	83.7
101-200	広島大学	Japan	75.4 - 83.3

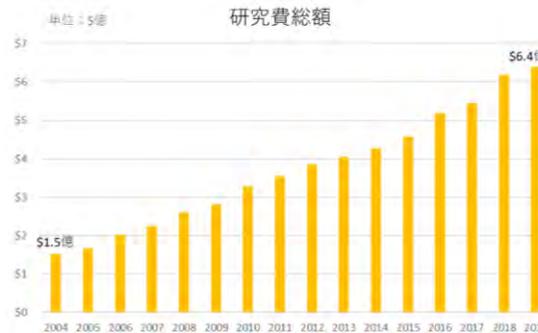
15年間で全学生数が2倍以上に

2002年に現学長であるMichael M. Crow学長が就任後、5万人程であった学生数は、現在倍以上の12万人まで増加した。学部生や院生だけでなく、社会人を対象としたExecutive Programやオンラインで学士課程を修了出来るプログラムなどが世界中から注目を浴びている。



15年間で年間研究費が4倍以上に

2004年に約1.5億ドルだった年間研究費は、15年間を経て約6.4億ドルまで増加した。純粋に学生数が増えたことも研究費の増加に繋がっているが、“Academic Enterprise”をモデルに掲げ、不動産資産の開発、ベンチャー企業との共同開発や投資、ファンドレイジングなど新たな取り組みが大きな鍵でもある。



ASU - Skysong



SKYSONG
THE ASU SCOTTSDALE INNOVATION CENTER





The ASU Scottsdale Innovation Center

公立大学と民間企業の
新しいパートナーシップモデル



- 2005年構想開始
- 2008年Sky Song 1&2完成→設立
- 2019年Sky Song 5完成
- Sky Song 6建設中
- 100社以上のスピンアウト企業が、合計で6億ドル以上のベンチャーキャピタルを調達。
- ASU/GSV (Global Silicon Valley) Education Innovation Summitを共催。
- 毎月400を超えるコミュニティー会議、5,500人以上の訪問者。
- オフィス、協働スペース、会議室、ホテル、住宅、レストラン、ショップなどのイノベーション・エコシステムのためのコンプレックス

ASU - Skysong



SkySong, The ASU Scottsdale Innovation Centerは、アリゾナ州スコッツデール南部に位置し、米国内への進出や拡張を目指す**多く企業が集合しているイノベーションセンター**である。アリゾナ州立大学が提供または促進するビジネスサービスやプログラムを提供することで、をサポートし、**企業の成長を支援すること**としている。

17ha（40acre）の複合施設で、現在5つのマルチテナントオフィスビル、小売店、ホテル、多世帯住宅、2つの駐車場で構成されている。

ASU - Skysong



Fujita Corporation

【2005】

- ・スコッツデール市とアリゾナ州立大学基金が、Scottsdale Rdと McDowell Rdの角をスカイソングに再開発することで合意。

【2006】

- ・Plaza Companiesとその関連会社が、SkySong, The ASU-Scottsdale Innovation Centerのマスターデベロッパーとして選定される。

【2008】

- ・SkySongの最初の2棟がオープンし、ASU SkySongが設立される。
- ・このビルはすぐに潜在的なテナントから大きな関心を集める。

【2011】

- ・厳しい経済状況の中、SkySong1と2の入居率は95%に達し、プロジェクトのビジョンが現実のものとなり始める。

【2012】

- ・スカイソングアパートメント（総戸数325戸）の建設に着手。

【2013】

- ・最新オフィスビルであるSkySong3の建設が始まり、Workiva、ASU SkySong、Plaza Del Rio Management Corporationが最初のテナントとして入居。
- ・SkySongApartmentsがオープンし、即時賃貸が可能となる。

【2015】

- ・SkySong3がオープンを迎え、スコッツデール市長ジム・レーン、ASU学長マイケル・クロウ、その他の要人が視察をする。

【2016】

- ・SkySong4がオープンし、Booker Software、Brightcove、EdPlus at ASU、Mindbodyなどの企業が入居しました。

【2017】

- ・SkySongのレストランと店舗棟が開業。

【2019】

- ・Element Hotel at SkySongがオープン。
- ・SkySong5が完成。

2022年現在、SkySong6を計画中 [引用元：History - SkySong Center](#)

引用：2022.9.00 広島大学スマートシティ共創コンソーシアム 全体会議（第11回）フジタ増田様発表資料より

Novus Innovation Corridor

- **ASU**が進める6つのInnovation Zonesのひとつ。
- テンピ市のメインキャンパスに隣接するスマートシティ・イノベーションのモデル
- ASUと連携企業の持つスマートシティ技術やシステムを積極導入
- 開発区域：143.7ha
- 床面積：93.0ha
- 34,000 Jobs and 84,000 Residents

Deviils in the Details

**Novus
Innovation
Corridor**

ASU





ASU Charter

ASU is a comprehensive **public research university**, measured not by whom it excludes, but by **whom it includes** and how they **succeed**; advancing **research and discovery** of public value; and assuming **fundamental responsibility** for the economic, social, cultural and overall health of the **communities** it serves.

ASU

ASU is a comprehensive **public research university**, measured not by whom it excludes, but by **whom it includes** and how they **succeed**; advancing **research and discovery** of public value; and assuming **fundamental responsibility** for the economic, social, cultural and overall health of the **communities** it serves.

ASUは包括的な公立研究大学であり、誰を排除するかではなく、誰を受け入れ、どのように成功させるかによって評価される。

Town & Gown Officeコンセプト

Town & Gown Officeは、欧米の大学立地都市を参考にタウン(街)とガウン(学生や教員)が一体となり平和を希求するまちづくりや、地域におけるSDGsの達成に向けた課題の解決を目指します。大学は知見や研究力を、市は様々な行政データを提供し、二人三脚で市の課題解決に取り組みます。最先端の技術を取り入れながら新たなイノベーションを起こし、世界から起業家や研究者たちが集まる持続可能なまちづくりを目指します。

新しい日常的なタウン(街)とガウン(大学)の関係

市長 X 学長 まちづくりビジョン共有



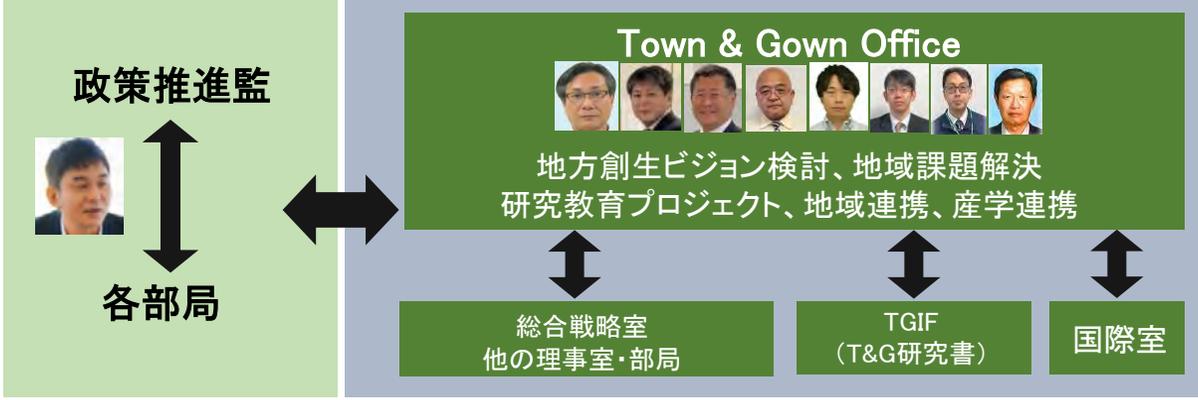
Town & Gown 構想推進協議会

大学と東広島市が一体となったまちづくりの推進
(例: 職員派遣・クロスアポイントメント)

副市長 X 理事・副学長
ビジョン共有に向けた定期的な協議連絡会

広島大学と東広島市は
まちづくりビジョンを共有し
一体となって
持続可能で魅力的なまちづくりに
取り組みます

広島大学 東広島市



アリゾナ州立大学
サンダーバードグローバル経営学部
広島大学グローバル校



<2019年度> ①「NERPS(Network for Education and Research on Peace and Sustainability : 広島大学FE・SDGsネットワーク拠点)」の「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 ②「広島大学×東広島市RDT(リージョナル・デザイン・チーム)」による活動を開始し「広島大学×東広島市RDT事務局」を設置
<2020年度> 「広島大学×東広島市RDT事務局」をもとに「Town & Gown Office」を新たに設置、広島大学と東広島市の連携の発展を目指す。

 東広島市

高垣市長



東広島市参与
(学術指導担当)
金子理事・副学長

東広島市参与
(学術連携担当)
清戸グループリーダー
(学術・社会連携支援部研究推進グループ)



栗栖経営戦略担当理事



広島大学

越智学長



広島大学Town & Gown Office
客員教授
川口副市長



広島大学Town & Gown Office
客員教授
間所 政策推進監 (総務部)



津賀理事・副学長
(社会連携・基金・校友会担当)

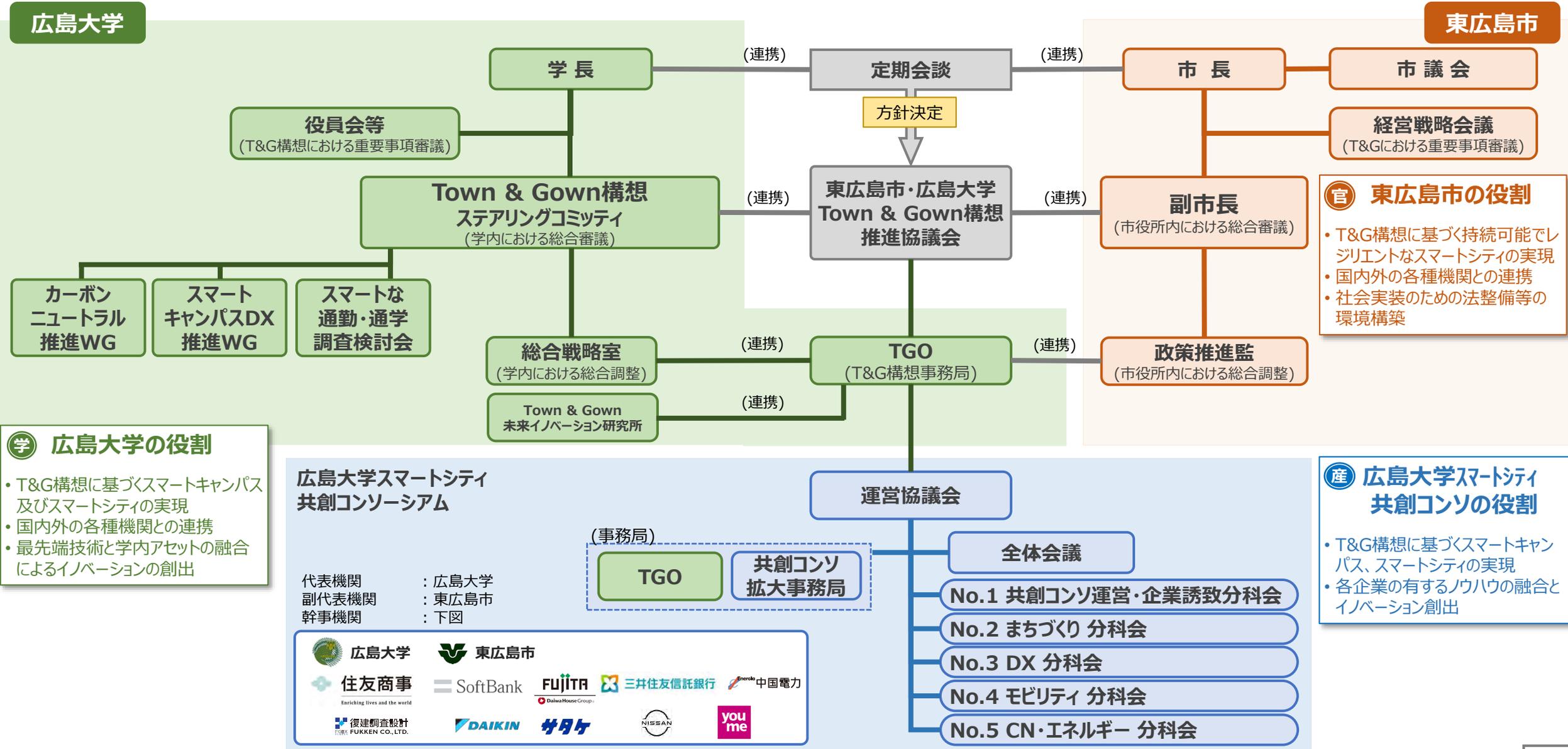


人材交流



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」の位置づけ

(2024.7.1 現在)



2020年4月 (Town & Gown Office準備室発足)



広島大学
(事務職員)



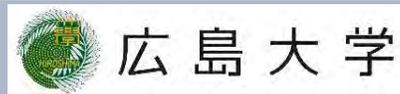
東広島市 からの出向者

Town & Gown Officeコンセプト

Town & Gown Officeは、欧米の大学立地都市を参考にタウン(街)とガウン(学生や教員)が一体となり平和を希求するまちづくりや、地域におけるSDGsの達成に向けた課題の解決を目指します。大学は知見や研究力を、市は様々な行政データを提供し、二人三脚で市の課題解決に取り組みます。最先端の技術を取り入れながら新たなイノベーションを起こし、世界から起業家や研究者たちが集まる持続可能なまちづくりを目指します。

新しい日常的なタウン(街)とガウン(大学)の関係

市長 X 学長 まちづくりビジョン共有

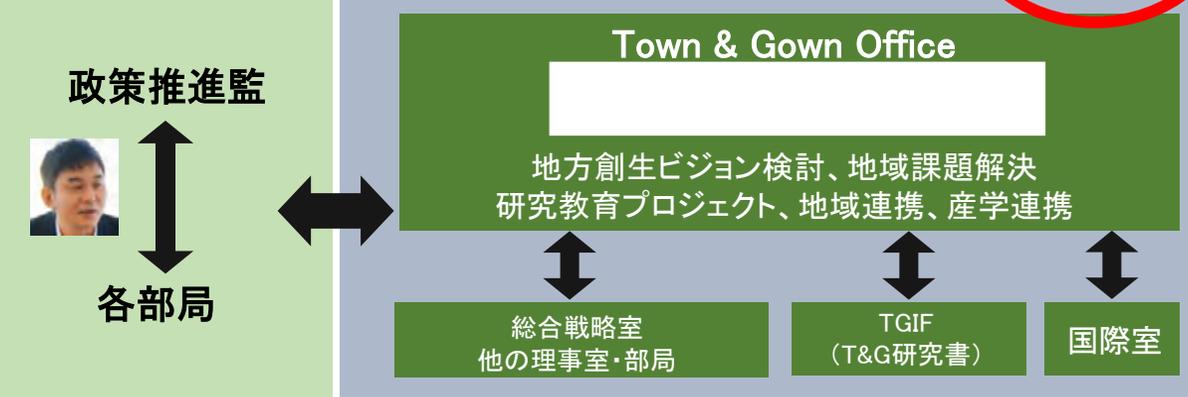


Town & Gown 構想推進協議会

大学と東広島市が一体となったまちづくりの推進
(例:職員派遣・クロスアポイントメント)

副市長 X 理事・副学長
ビジョン共有に向けた定期的な協議連絡会

広島大学と東広島市は
まちづくりビジョンを共有し
一体となって
持続可能で魅力的なまちづくりに
取り組みます



金子 副学長
(肩書は 2020年当時)

Town & Gown構想の説明と共に、「住友商事」への派遣を要請。

無償!

アリゾナ州立大学
サンダーバードグローバル経営学部
広島大学グローバル校



<2019年度> ①「NERPS(Network for Education and Research on Peace and Sustainability : 広島大学FE・SDGsネットワーク拠点)」の「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 ②「広島大学×東広島市RDT(リージョナル・デザイン・チーム)」による活動を開始し「広島大学×東広島市RDT事務局」を設置
<2020年度> 「広島大学×東広島市RDT事務局」をもとに「Town & Gown Office」を新たに設置、広島大学と東広島市の連携の発展を目指す。

2020年10月 (Town & Gown Office準備室)



国立大学法人広島大学、東広島市と住友商事株式会社との 間における包括的な連携推進に関する協定書

Campus for Innovation, City for Innovation and Society for Peace and Sustainability

<目的>

学術研究面、人材育成面又は産官学連携面等でのSociety5.0やスマートシティの実現、並びに国際的な展開を相互に連携しながら推進し、地域、日本国及び世界の発展に寄与することを目的とする。

<連携事項> 広島大学・東広島市・住友商事は次の連携事項を推進する。

- 1) 広島大学東広島メインキャンパスのスマート化・グリーン化に関すること。
- 2) 東広島市および周辺地域でのSociety5.0やスマートシティの実現に関すること。
- 3) Society5.0やスマートシティの実現に必要なイノベーションの創出支援に関すること。
- 4) Society5.0やスマートシティの実現に必要な学術研究に関すること。
- 5) Society5.0やスマートシティの実現に必要な教育に関すること。
- 6) Society5.0やスマートシティの国際展開に関すること。
- 7) その他甲、乙及び丙が必要と認める事項。

2021年1月26日

(甲) 広島県東広島市鏡山一丁目3番2号
国立大学法人広島大学
学 長

越智光夫

(乙) 広島県東広島市西条栄町8番29号
東広島市
市 長

高坂廣徳

(丙) 東京都千代田区大手町二丁目3番2号
住友商事株式会社
代表取締役 社長執行役員 CEO

兵頭誠之



2021年1月26日(火) 協定書調印式

カーボンニュートラル × スマートキャンパス5.0 宣言

2021.01.26

宣言 1 広島大学は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を実現します。

宣言 2 広島大学は2030年までに、高規格5Gネットワーク網を基盤としたSociety5.0を実装したスマートキャンパス5.0を実現します。

カーボンニュートラル

ロードマップ

スマートキャンパス5.0

カーボンリサイクルシステム稼働
カーボンニュートラル達成

2030年度

Society5.0の実装
(人、モノ、金の流れについて仮想空間と実空間を同期)

すべての建物に地中熱利用システム導入

2025年度

高規格5G環境整備完了

すべての屋上、駐車場にPV設置完了

2022年度

PV設置開始

2021年度

基地局シェアリング方式での高規格商用5G導入開始
Local5Gラボ導入 (国際交流拠点)

2020年度

電動キックボード、New Mobility実証導入開始



（参考）広島大・東広島市 最先端のまちづくり通信や建設大手と連携

広島大・東広島市 最先端のまちづくり通信や建設大手と連携（7/2(金) 19:21配信（中国放送））

広島大学と東広島市は、最先端のまちづくり＝スマートシティなどを実現するために2日、通信や建設の大手企業と連携協定を結びました。**広島大学と東広島市が連携協定を結んだのは、通信大手のソフトバンクと建設大手のフジタ**です。

（略）「一番成功しやすい環境になるかなと思って、ほれ込んで、この地を選んだわけです。」（略）「主要道路に自動運転車が走るような世界を**日本の中で最初にやれたらと思っている。**」（ソフトバンク **宮川潤一社長**）。ソフトバンクは、夏にも**東広島市内に事務所を新設**して、連携を深めたい考えです。

（略）「安心して安全なインフラなどには**特にお役に立てる**ノウハウが多々あると思う。」（フジタ **奥村洋治社長**）

東広島が創業者の出身地であるフジタは、（中略）防災や環境などのICT技術、デジタルによる街のシミュレーション技術を提供する予定です。**東広島市**などは**最先端の技術が詰まった新しいまちづくり＝スマートシティを広島大学周辺に開発**することを検討しています。

「この取り組みを進めていくというのが、**未来の社会を作っていくうえで広島大学の重要な役割**だと思っている。」（広島大学 **越智光夫学長**）。

広島大学と東広島市は、すでに提携した**住友商事**とともに**産学官による新たな地方創生**を目指す（以下、略）。



フジタ（大和ハウスグループ） 発祥の地は 黒瀬

産官学連携による地域創生



街づくり議論

～勉強会・分科会の事務局をTown & Gown Officeとして担当。東広島市の構想策定会議開催

成果

構想会議、勉強会、分科会の立ち上げ

- ・21年 8月 次世代学園都市づくり勉強会（Town & Gown Officeとして）
- ・21年 9月 次世代学園都市づくり構想会議開始（東広島市）



分科会		項目	幹事会社	参加団体・企業	社内部署
1	ランドデザイン ベルソナ、企業誘致	ベルソナ、企業誘致 CCRC（不動産としての）	フジタ&三井住友信託銀行	住友商事、フジタ、三井住友信託銀行、東広島市、広島大学	中国支社、国内インフラ事業部（水野）
2	共創コンソーシアム 資金調達 共同経営	共創コンソーシアム、年度別事業計画 資金計画（調達先含む）、SPC組織構造	広大（共創コンソーシアム・事業計画 高瀬）& 三井住友信託銀行	住友商事、フジタ、三井住友信託銀行、復建調査設計、広島銀行、 東広島市、広島大学	中国支社（福山）、国内インフラ事業部（高瀬）
3	広大アプリ スマートクラスルーム DX 都市OS	電子学生証・職員証デジタル化 広大アプリ（スマートクラスルーム） 東広島市との連携、住民DX 個人情報保護、都市OS（同との連携）	住友商事（DX豊嶋）	住友商事、ソフトバンク、フジタ、ダイキン工業、三井住友信託銀行、復 建調査設計、ServiceNow、中国電力、東広島市、広島大学、（広 島銀行）	国内インフラ事業部 （デジタルソリューション事業第二部） 住友商事マシネックス
4	信託化 インキュベーション拠点	信託化、SkySongの設計 大学発スタートアップ	三井住友信託銀行	住友商事、フジタ、三井住友信託銀行、東広島市、広島大学	中国支社 新事業投資部（大学発スタートアップのみ）
5	モビリティ サブスク型交通サービス	自動運転・オンデマンド リテイルとの協業、ライトモビリティ、物流	ソフトバンク	住友商事、ソフトバンク、フジタ、復建調査設計、中国電力、東広島市、 広島大学	住友商事マシネックス 中国支社（デジタルソリューション事業第二部） 国内インフラ事業部（塩見）
6	カーボンニュートラル エネルギー	再生可能エネルギー（太陽光発電 他） エネルギーマネジメント カーボンニュートラル、省エネ・電化推進、EVシェアリング	住友商事（国内インフラ 水野・SMX 太田）・ダイキン	住友商事、フジタ、ダイキン工業、三井住友信託銀行、復建調査設計、 中国電力、東広島市、広島大学	住友商事マシネックス 国内インフラ事業部（塩見・幸田）（EII / TPF 櫻原・鈴木）
7	通信インフラ ペーパーレス	L5Gオーブンラボ、L5G/Autono-MaaS 5G基地局シェアリング、ギガスクール（小中学校） ペーパーレス	ソフトバンク	住友商事、ソフトバンク、フジタ、復建調査設計、中国電力、東広島市、 広島大学	国内インフラ事業部（落合） 5G事業部（山田）
8	ヘルスケア	医学部研究室との協業、遠隔診療、 CCRCの運営（ヘルスケアとしての）、健康管理・増進アプリ	住友商事（中国支社 福山）	住友商事、ソフトバンク、フジタ、三井住友信託銀行、東広島市、広島 大学	中国支社
9	インターナショナルスクール 教育DX	インターナショナルスクール、DX人材育成（学生向け、市民向 け）、生涯学習@CCRC（教育としての） 幼稚園誘致、国際競争力ある人材	フジタ	住友商事、フジタ、三井住友信託銀行、ServiceNow、東広島市、広 島大学	中国支社

東広島市次世代学園都市構想 2022概要版



【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「Town & Gown」の仕組み

- 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

【構想の推進母体】広島大学スマートシティ共創コンソーシアム

本構想を実現していくための推進母体として、東広島市・広島大学・民間企業による「広島大学スマートシティ共創コンソーシアム」を設立しました。広島大学とその周辺エリアを中心に、最先端技術の実証や国内外から起業家や研究者が集まるイノベーション創造の仕組みを構築し、Well-being、SDGs、ポジティブピースの実現を目指します。

【構想の土台となる考え方】未来ビジョン「DESIGN-i」

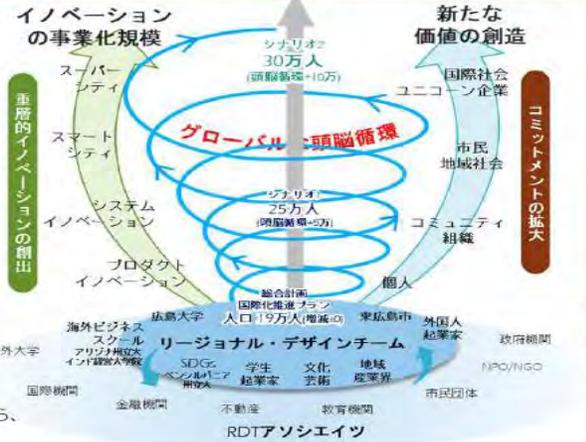
地域のポテンシャルを最大限引き出すための未来ビジョン

10年後のビジョン
新しい成長力を生み出す世界的な頭脳循環都市
サステナブル・ユニヴァーシティタウン

この未来ビジョンは次の2つを両輪として、当該地域がグローバルな頭脳循環のハブとなり、人口増と民間主導の活性化を達成しながら、将来的に日本のロールモデルのひとつとなりうる「サステナブル・ユニヴァーシティ・タウン」を創りあげることとしております。

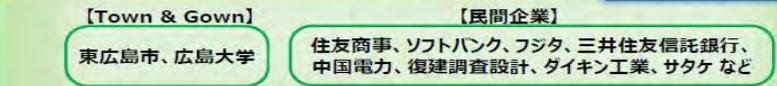
○広島大学の「アカデミック・エンタープライズ」(※)を駆動しながら、本学の新しい平和科学の理念である「持続可能な発展を導く科学」を創生・展開・まちづくりに活用すること。

○東広島市の総合計画とそのインターカルチャー・シティ構想を、民間の知見も生かしながら戦略的に推進することで、世界の若者や起業家に選ばれる環境を構築・展開すること。

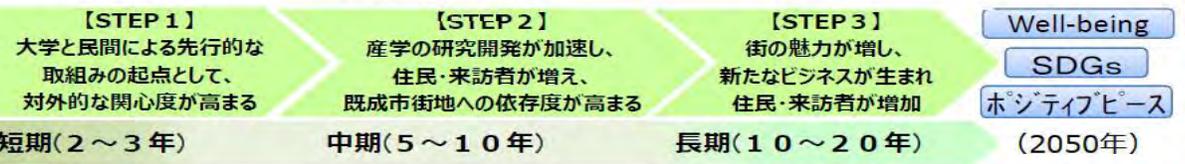


広島大学スマートシティ共創コンソーシアム

先端技術の実証・実装による Well-beingの実現



広島大学とその周辺エリア



【お問合せ先】
東広島市役所 総務部 政策推進監
広島県東広島市西条栄町8番29号
TEL: 082-420-0917 / FAX: 082-420-0402



広島大学スマートシティ共創コンソーシアム設立セレモニー

広島大学スマートシティ共創コンソーシアム設立セレモニー

記念講演 (11:00 ~ 12:00)

「スマートシティの潮流と
共創コンソーシアムへの期待」

講演者 南雲 岳彦 氏 一般社団法人スマートシティ・インスティテュート 専務理事

設立セレモニー (13:00 ~ 14:30)

1. セレモニー開催宣言
2. 挨拶 (広島大学長 越智 光夫、東広島市長 高垣 廣徳、出席企業)
3. Town&Gown構想及び広島大学スマートシティ共創コンソーシアムの役割紹介
4. 公開座談会
5. 全体質疑応答

令和5年2月23日



広島大学 スマートシティ 共創コンソーシアムの取り組み

目的

持続可能な未来のビジョンを共有する東広島市と広島大学が包括的、日常的、継続的、組織的な関係を構築の上、東広島市の行政資源と広島大学の教育・研究資源を融合しながら活用することで、地域創生を実現し、継続的な地域の発展と大学の進化をともに目指す東広島市・広島大学Town & Gown構想の実現にむけて設置されるものとする。

共創コンソーシアムは、Society5.0やカーボンニュートラル、更にはデジタル田園都市国家構想などの持続可能な未来社会像実現のために、民間企業の持つノウハウと経営資源、行政機関のコミットメントを融合しながら、**広島大学のメインキャンパスである東広島キャンパスを活用し、スマートキャンパスまたはスマートシティの形成に資する活動を行い、その成果を周辺地域に社会実装することでイノベーションを創出することを目的とする。**

活動と活動理念

共創コンソは、目的達成のために次に上げる活動を行う。

- ・ 研究開発 (Research and Development)
- ・ 人材育成
- ・ スマートシティ実装研究
- ・ 広報活動

グランドデザイン

1. Town & Gown構想を核に産学官民連携をプロアクティブに推進し、進化するテクノロジーの研究・実証・最適な社会実装を実現するユニーク且つ持続的な共創スキームを構築する。
2. 東広島の人・自然を中心に、イノベーションの活気に満ち、全ての世代・ジェンダー・国籍の人が共存し、常にアップデートし続ける街づくり・人づくりを、社会・地域・大学の課題解決と共に、先導的・先進的、且つ大胆に推進する。
3. この「100年先まで誇れる未来づくり」をポジティブピース（*）の先行モデルとして広島から日本全国及び世界に向け発信する。

（*）ポジティブピース：

簡単に定義すると、積極的平和とは、"平和な社会をつくり、維持するために必要な態度、制度、仕組み"のことです。

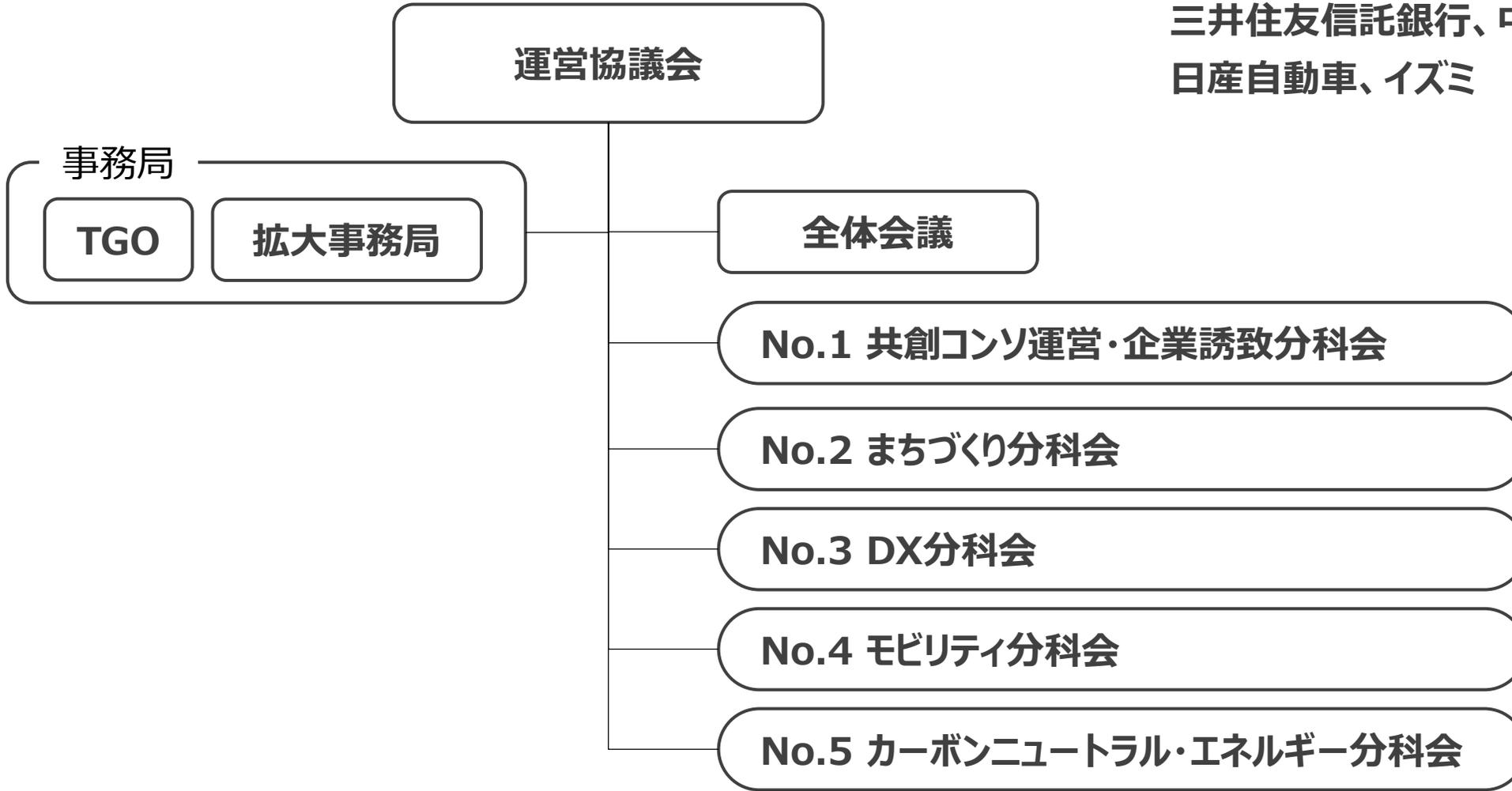
これは、IEP（Institute of Economics of Peace）の定義ですが、彼らは、情報、腐敗、資源配分などの指標に基づいて積極的平和を定量的に計測していくため、このような定義を与えています。

より包括的な定義として、平和研究の創始者とされるヨハン・ガルトゥングが提唱した「積極的平和」という概念があります。「負の平和」が直接的な暴力（戦争、武力衝突、物理的脅威など）がないことであるのに対し、「正の平和」は構造的な暴力（差別、経済的不平等など）がないため、人間社会がその潜在能力を発揮できる条件が揃っていることです。

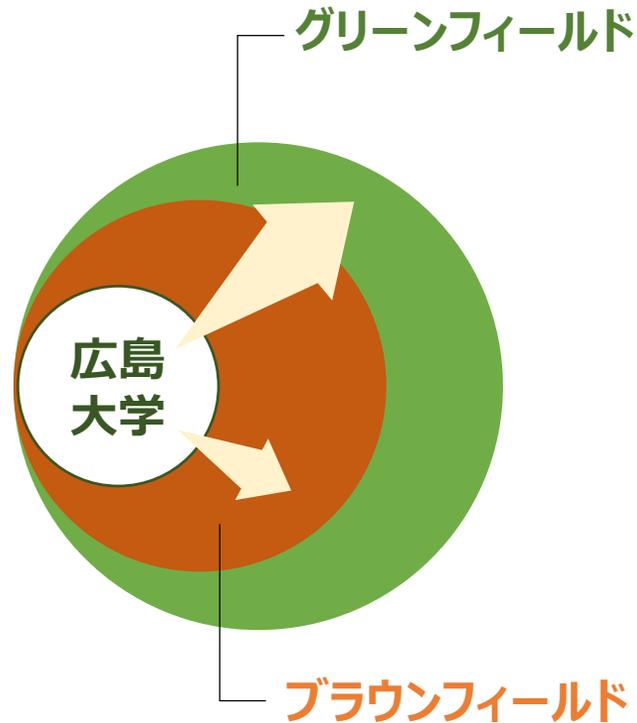
「ネガティブ」が暴力の不在を意味するのに対し、「ポジティブ」が平等、調和、正義などの存在を意味するのはそのためです。

組織

代表機関 : 広島大学
副代表機関 : 東広島市
幹事機関 : 住友商事、ソフトバンク、フジタ、復建調査設計、三井住友信託銀行、中国電力、ダイキン、サタケ、日産自動車、イズミ



まちづくりの世界観



ブラウンフィールド：既存市街地
グリーンフィールド：新しいまち

将来像

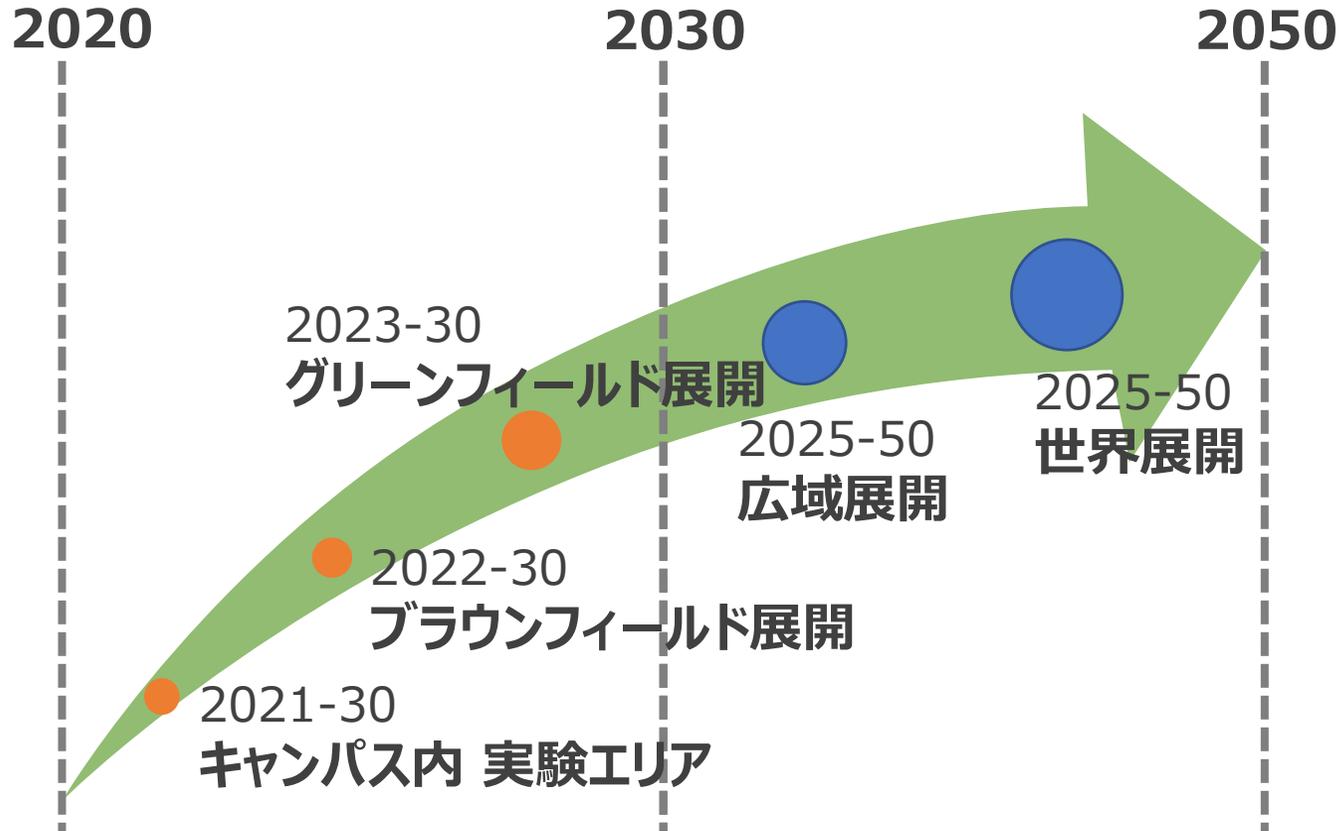
- 世界から起業家や研究者が集まるまち
- 新技術の社会実装と経済の好循環
- ゆとりと魅力ある居住空間
- 「適散・適集社会」の新たな都市モデル

3つの取組み

- **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～

まちづくりの展開と頭脳循環

まちづくりの展開



グローバルな「頭脳循環」を誘導するまちに 必要とされる要素

高度なシステム (サービス)連携

都市OS/ペイメントサービス/エネルギー/防災/カーボンニュートラル/人流・物流など

イノベーション の創出

高度教育、アカデミック
エンタープライズ、アントレ
プレナ支援など

ゆとりと魅力ある 居住空間

安全安心/自然環境/
円滑な通勤通学/地産
地消など

ウォーカブルで快適 なコンパクトシティ

人中心/快適なモビリティ/
コミュニティ/サイバー・フィジ
カル融合など

TGOアプリ基盤の世界観

コンセプトの重要要件となる5要素

① 大学型モデル

② 東広島地域の課題
解決に資するサービス

③ TGOアプリ具体施策
(民間サービス連携)

④ 公的個人認証
(マイナンバーカード活用)

⑤ CRM連携・
市民展開シナリオ

③・④ Digital/Dataを用いた、
② 東広島地域の課題を解決する
新たな経済価値の創出

① 広大フィールド >> 市内展開



街の経済価値
向上

東広島市

活力・賑わい
向上

相乗効果

街への愛着・満足度に影響

経済施策への積極的コミット

地域課題の解決

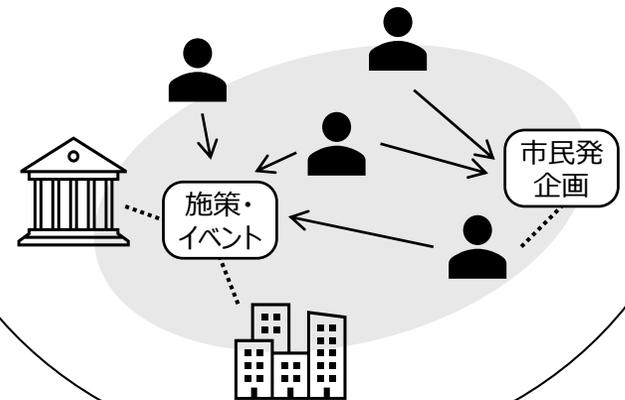
特定の産業に依存
する産業構造

学生・若者の転出、
低い市内就職率

市民満足度の低い
公共交通

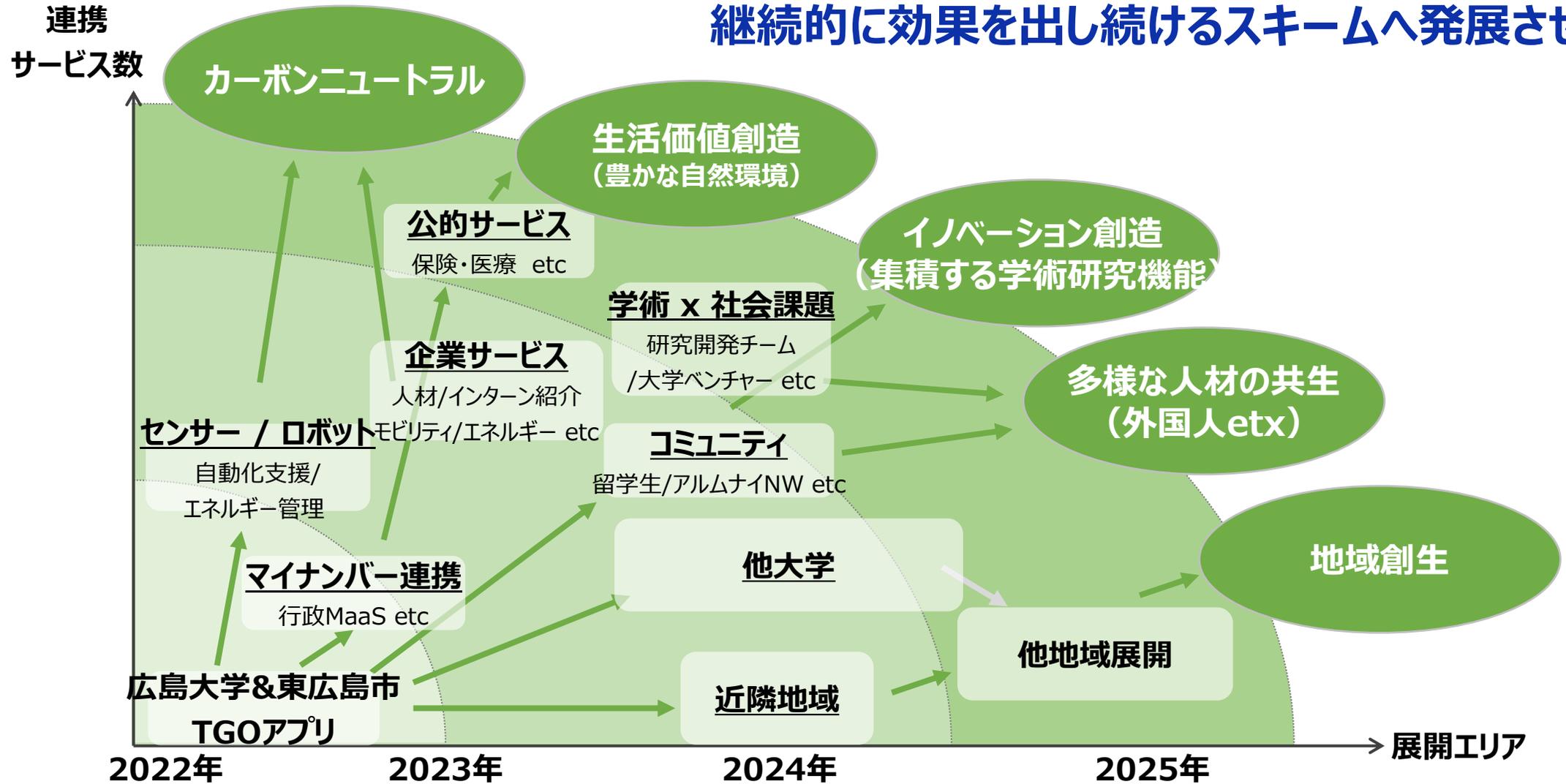
周辺地域の活力
低下、人口減少

①・⑤ シビックプライドの醸成による、
市民のまちへの主体的参加促進



TGOアプリの展開

連携サービスを増やし、展開エリアを増やすことで、経済規模を広げ
継続的に効果を出し続けるスキームへ発展させていく



インフラデジタル基盤の世界観

3Dモデルによるキャンパス全体のモデル(イメージ)



広島大学で実証、東広島市で社会実証
⇒ イノベーション・アップデートし続ける街へ

360度カメラ画像とBIMの並列表示

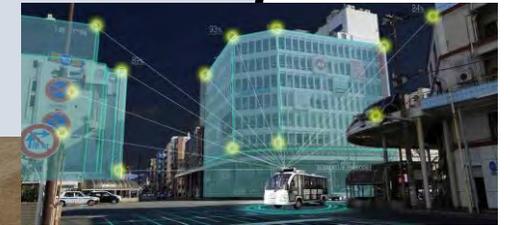


- ・TGOアプリ (データ連携基盤) との連携活用
- ・実際の状況 (360カメラ) と将来イメージ (BIM、CIM) の並列表示による共通認識の醸成

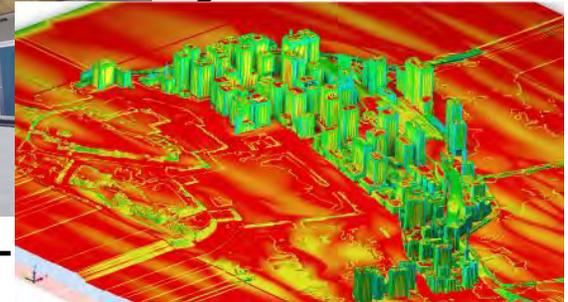
BIMモデルの活用



オープンキャンパスバーチャルツアー

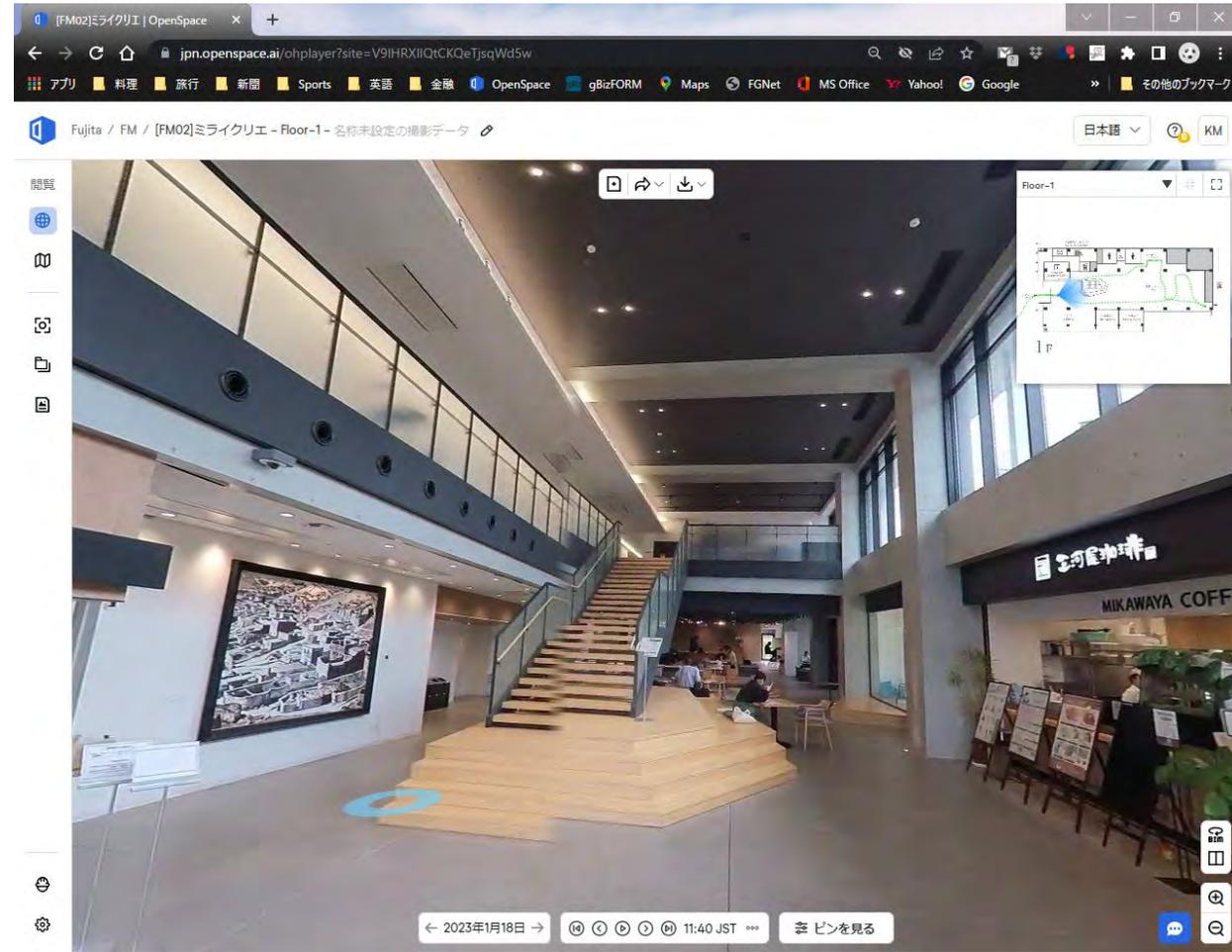


自動運転活用

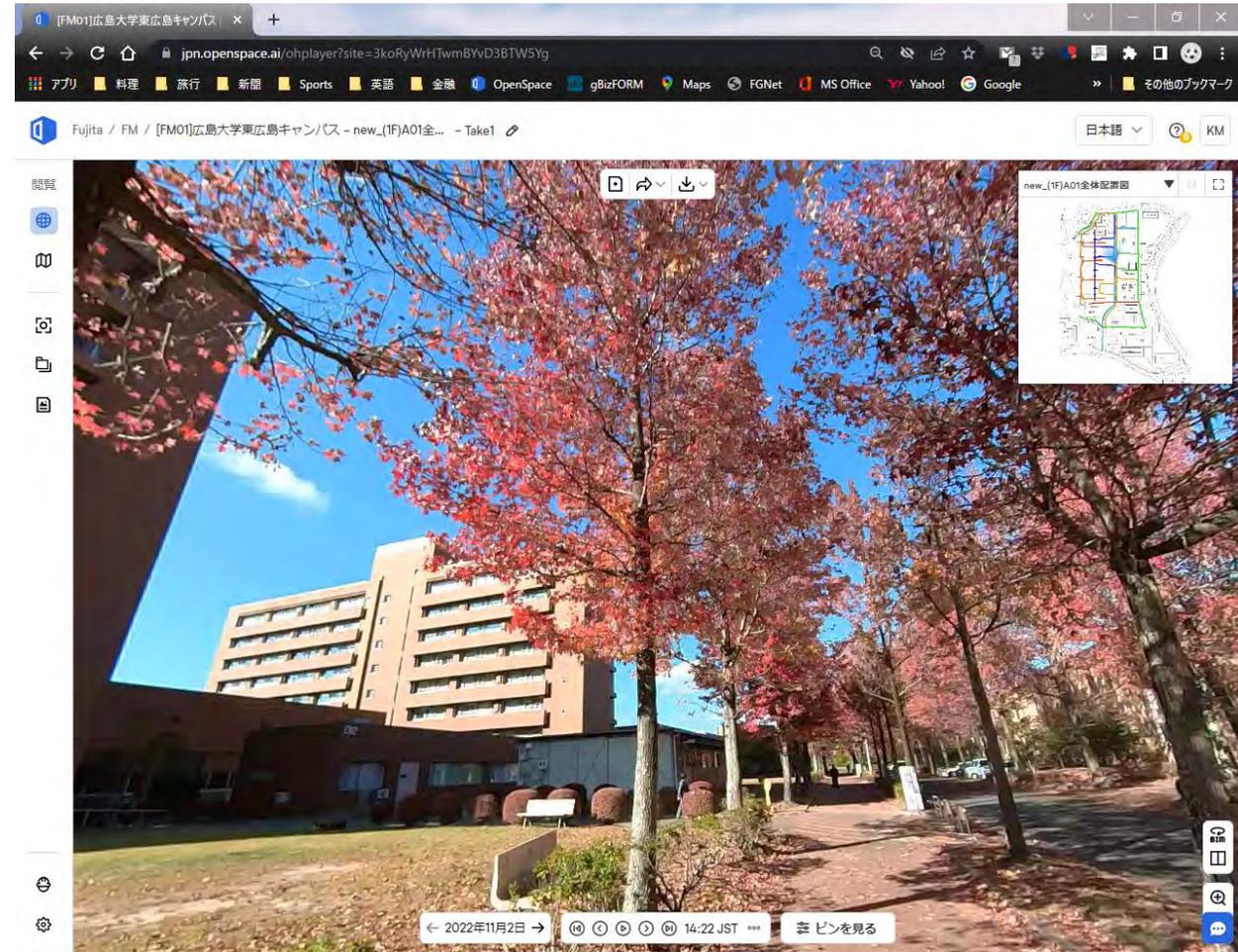


各種シミュレーションによる研究

参考) 360度カメラでの撮影例



TGOのオフィスのあるミライクリエ1階



紅葉の美しいアカデミック地区中央東側

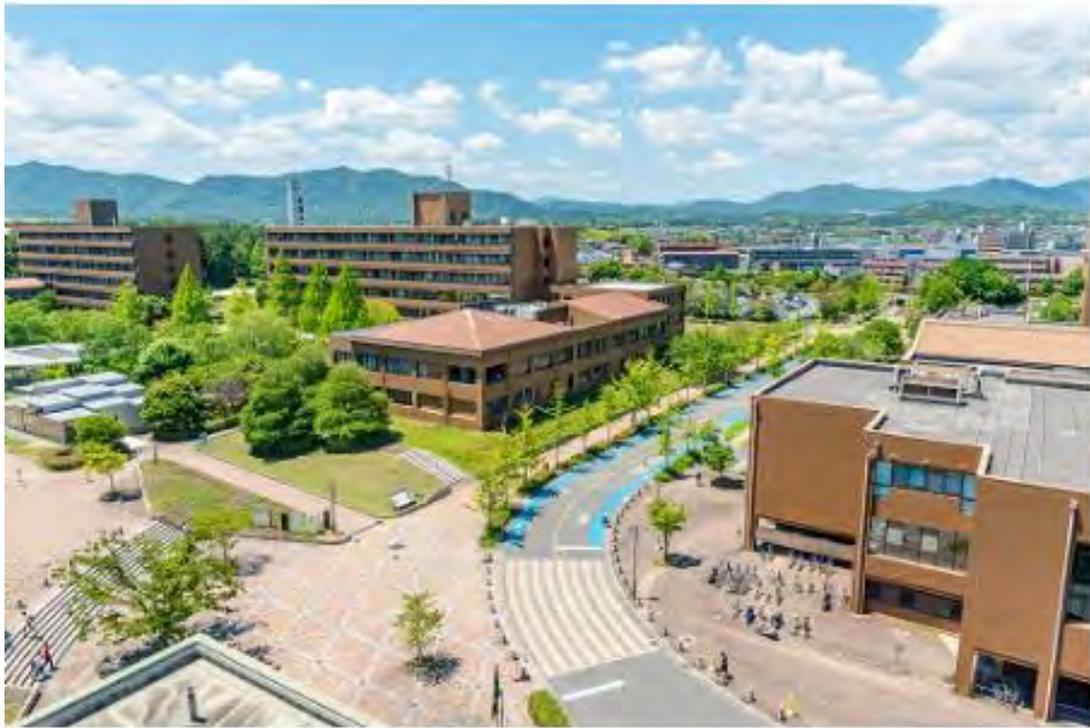
モビリティ/MaaS基盤の世界観

スマートシティに必要な社会基盤の一つとして、多様なモビリティサービスを検証し、誰もが快適で便利に過ごせる街を目指す



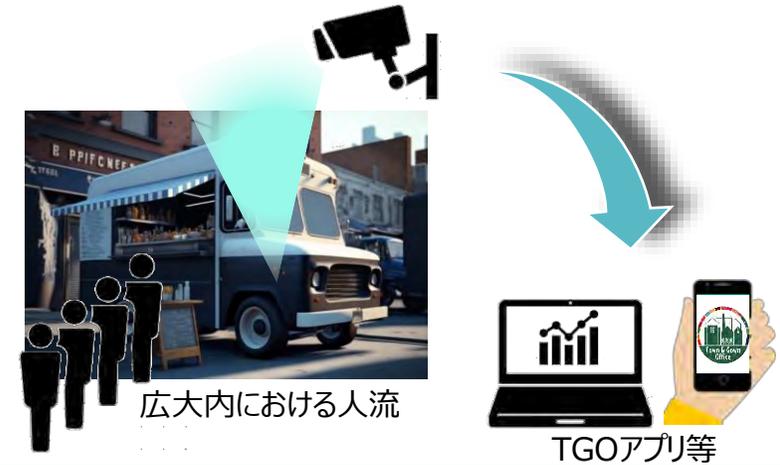
※ 設置場所はイメージとなります。

モビリティ/人流解析の取組



広島大学 東広島キャンパス

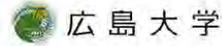
AIカメラ等を用いた人流データ収集・解析



モビリティ実証の土台となるMaaS基盤の構築



広島大学におけるカーボンニュートラルの取組



「カーボンニュートラル × スマートキャンパス5.0宣言」

宣言

1. 広島大学は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を実現します。
2. 広島大学は2030年までに、高規格5Gネットワーク網を基盤としたSociety5.0を実装したスマートキャンパス5.0を実現します。

ロードマップ

1. カーボンニュートラル

2021年度	PV設置開始(屋上、駐車場)
2022年度	すべての屋上、駐車場にPV設置完了
2025年度	すべての建物に地中熱利用システム導入
2030年度	カーボンリサイクルシステム稼働 カーボンニュートラル達成

2. スマートキャンパス5.0

2020年度	電動キックボード、New Mobility 実証導入開始
2021年度	Local5Gラボ導入(国際交流拠点)、 基地局シェアリング方式での高規格商用5G導入開始
2025年度	高規格5G環境整備完了
2030年度	Society5.0の実装 (人、モノ、金の流れについて仮想空間と実空間を同期)

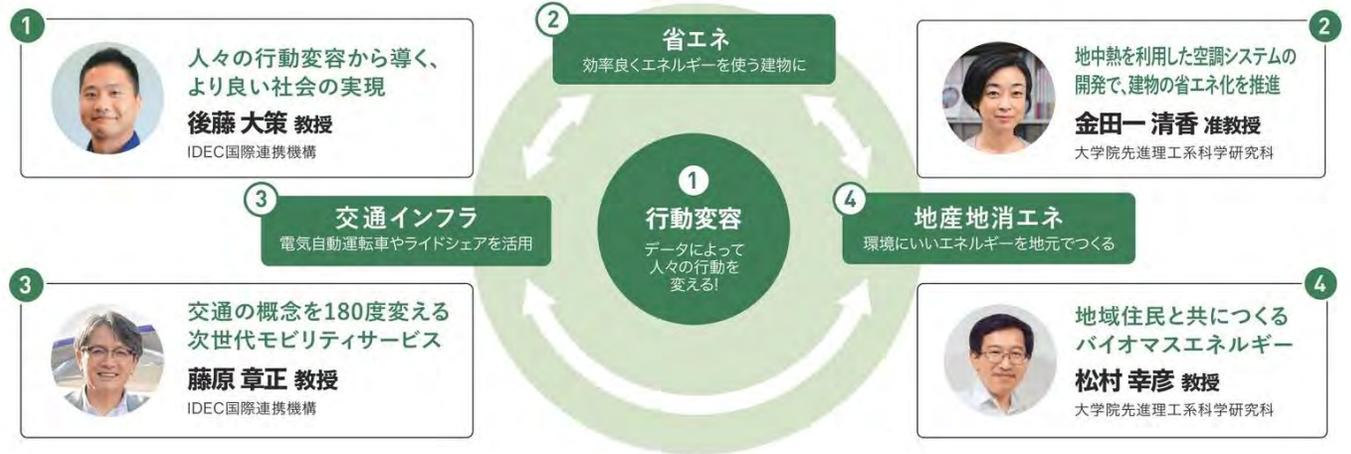
© 2022 広島大学 5G 推進室



カーボンニュートラル
x
スマートキャンパス5.0

広島大学 2021年 - 2030年

カーボンニュートラル実現に向けて 課題解決に貢献する広島大学の最先端の研究



1

人々の行動変容から導く、より良い社会の実現
後藤 大策 教授
IDEC国際連携機構

2

地中熱を利用した空調システムの開発で、建物の省エネ化を推進
金田一 清香 准教授
大学院先進理工系科学研究科

3

交通の概念を180度変える次世代モビリティサービス
藤原 章正 教授
IDEC国際連携機構

4

地域住民と共につくるバイオマスエネルギー
松村 幸彦 教授
大学院先進理工系科学研究科

CO₂を再利用し、エネルギーを生む
大学院先進理工系科学研究科 **市川 貴之 教授**

フレキシブルに使える次世代太陽電池
大学院先進理工系科学研究科 **尾坂 格 教授**

カーボンニュートラルの世界観

エネルギーリソース
× データ
× エリアマネジメント

未利用エネルギー



地中熱 太陽熱

新エネルギー



水素

再生可能エネルギー



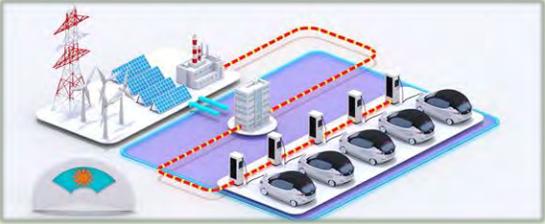
バイオマス 太陽光

エネルギーマネジメント



分散型エネルギーリソースの最適運用

EVマネジメント



EV・充電制御技術によるマネジメント

省エネルギー



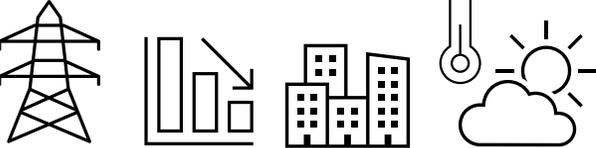
ZEB化 空調マネジメント

行動変容



エネルギー消費行動 TGOアプリ

データ連携・活用



電力・気象・人流等の都市データ

2023年11月のとある日 (Town & Gown Office)

MOTION



研修の様子



広島大学 金子先生講義
「T&G構想について」



東広島市 栗栖理事講義
「大学との連携による新しいまちづくりの
可能性について」



アイスブレイク
「他己紹介+コンセンサスゲーム」



ワークショップ
「市と大学が連携して、どのような事業を展開すれば魅力的なまちづくりに繋がるか？」



発表資料作成



代表発表



越智学長・高垣市長①



越智学長・高垣市長②

広島大学：越智学長、金子副学長、鈴木副学長、津賀副学長、田中副学長、八田理事、人事グループ複数名
東広島市：高垣市長、前延副市長、川口副市長、上田総務部長、栗栖理事、職員課複数名
広島大学Town & Gown Office：市役所からの出向者2名



歓談①



歓談②



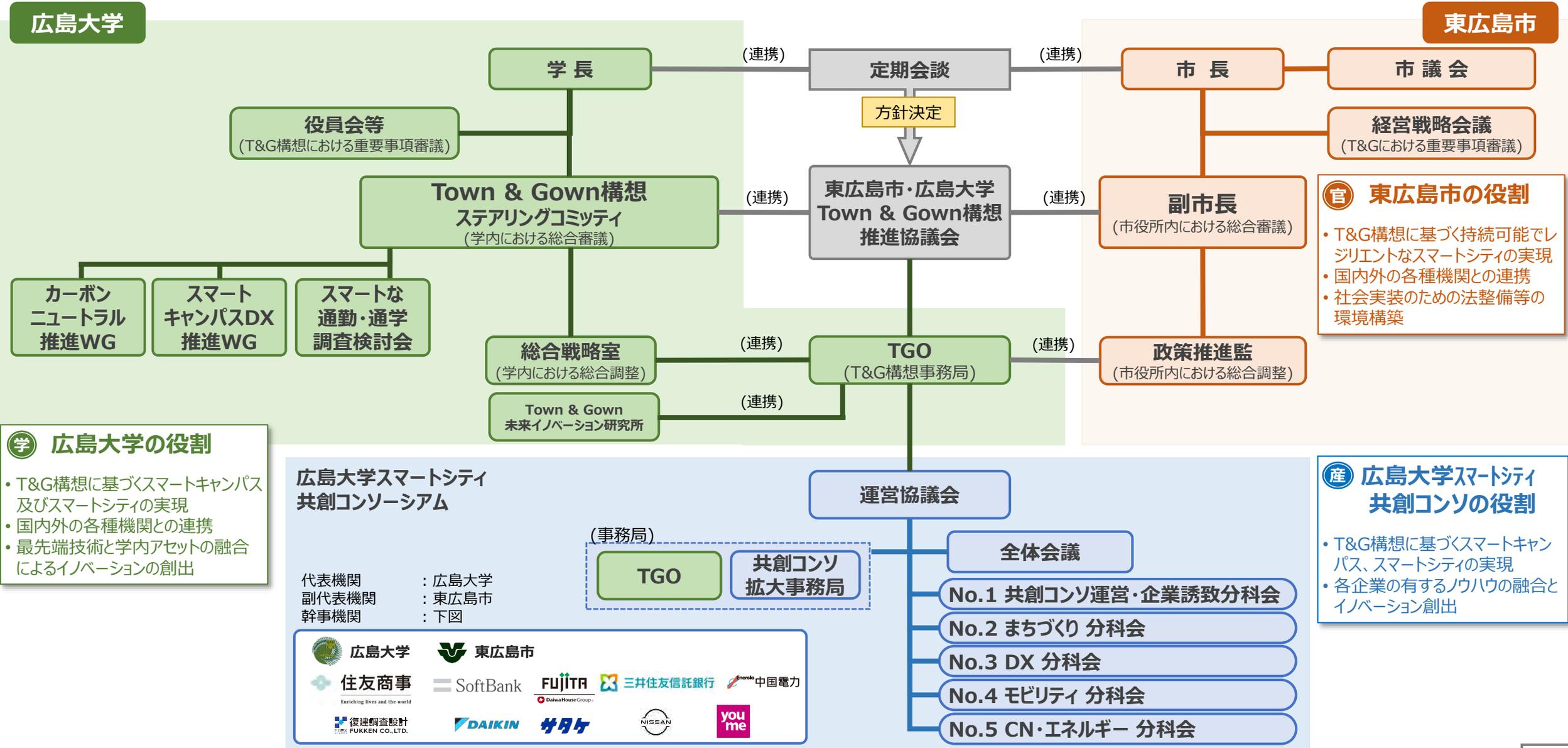
新規採用職員発表
東広島市



新規採用職員発表
広島大学

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」の位置づけ

(2024.07.11 現在)



広島大学の3つの取り組み

エネルギーマネジメント

研究推進

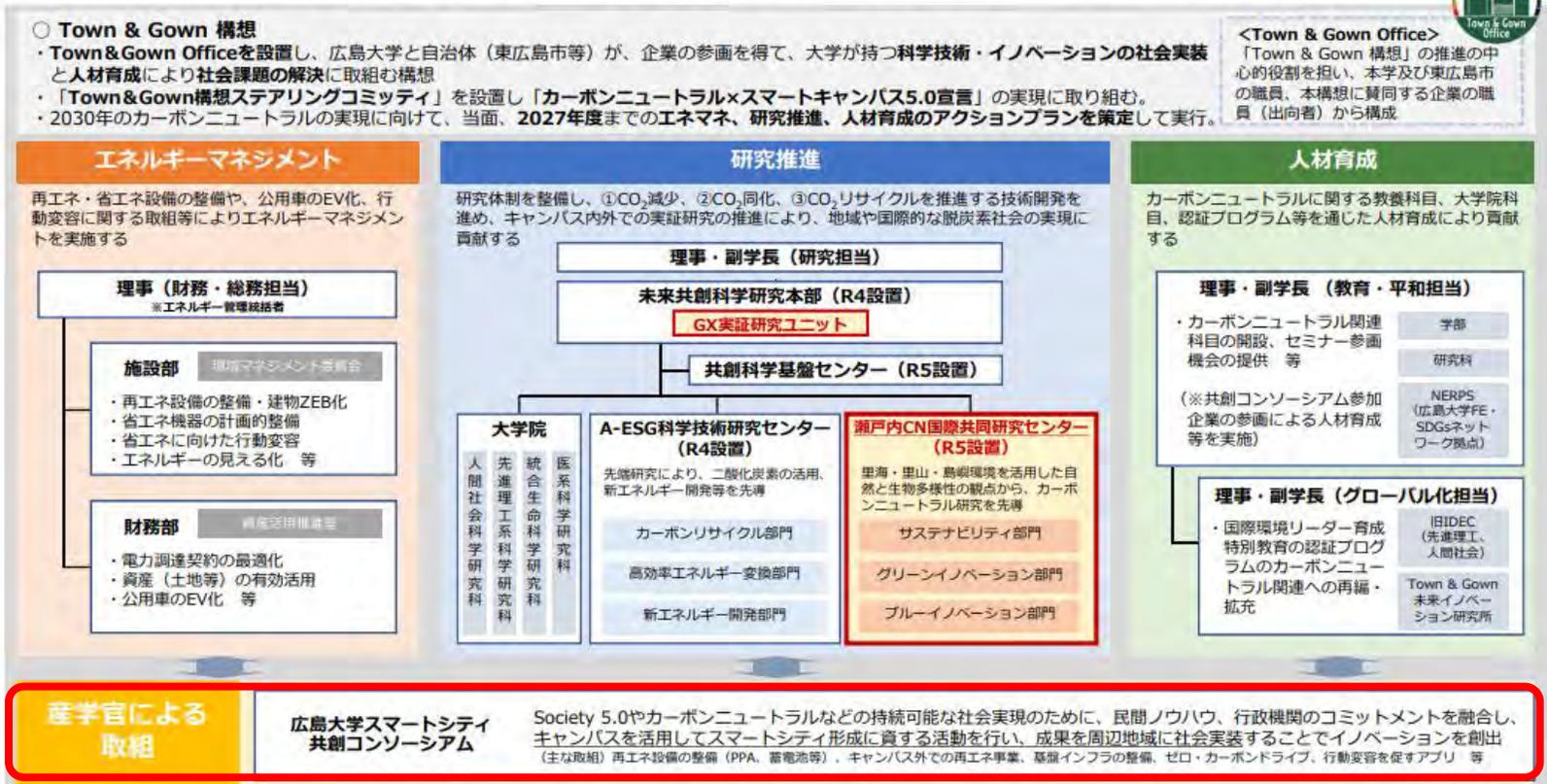
人材育成（教育）

II. カーボンニュートラルの実現に向けたアクションプラン

2 推進体制

Town & Gown構想推進のために設置した「Town &Gown構想ステアリングコミッティ」が、カーボンニュートラル実現に向けた方針及びアクションプランを策定。

1.エネルギーマネジメント、2.研究推進、3.人材育成の観点から、担当理事の下で、自治体や「広島大学スマートシティ共創コンソーシアム」に参画する企業の協力を得て、アクションプランを基に目標達成に向けた取組を推進。



(1) エネルギーマネージメントに関する取り組み

取組①



オンサイト型PPA (電力購入契約) モデルによる 太陽光発電設備の設置

- 東広島キャンパスの建物 約70棟
- 7箇所の駐車場 (計3,238台分) 及び 駐輪場 (計8,008台分)



合計出力 **約6.5MW** = 東広島キャンパスの使用電力の**約20%**



取組②



キャンパス内の3つの建物のZEB化

※ ZEB: Net Zero Energy Building

2022年10月11日 国土交通省より**認定**



取組③



地中熱の導入

- 地中熱を活用した空調システムを導入

空調で使用する消費電力の**約30%の削減を実現**

2024年10月の発電開始を目指して、太陽光発電設備導入を推進中



太陽光発電の導入

[広島大学 太陽光発電導入](#)

https://www.youtube.com/watch?v=zzNv7T_G43I



[360°キャンパスビュー | Town & Gown Office \(hiroshima-u.ac.jp\)](#)

太陽光発電の導入



太陽光発電の導入



太陽光発電の導入



太陽光発電の導入



広島大学東広島キャンパス内 EV導入状況

既存の公用車EVと充電設備を活用し充放電エネルギーネットワークを構築
エネルギーマネジメントとEVカーシェアリングを活用により各検証を進める

日産SAKURA 3台
充放電器 3台



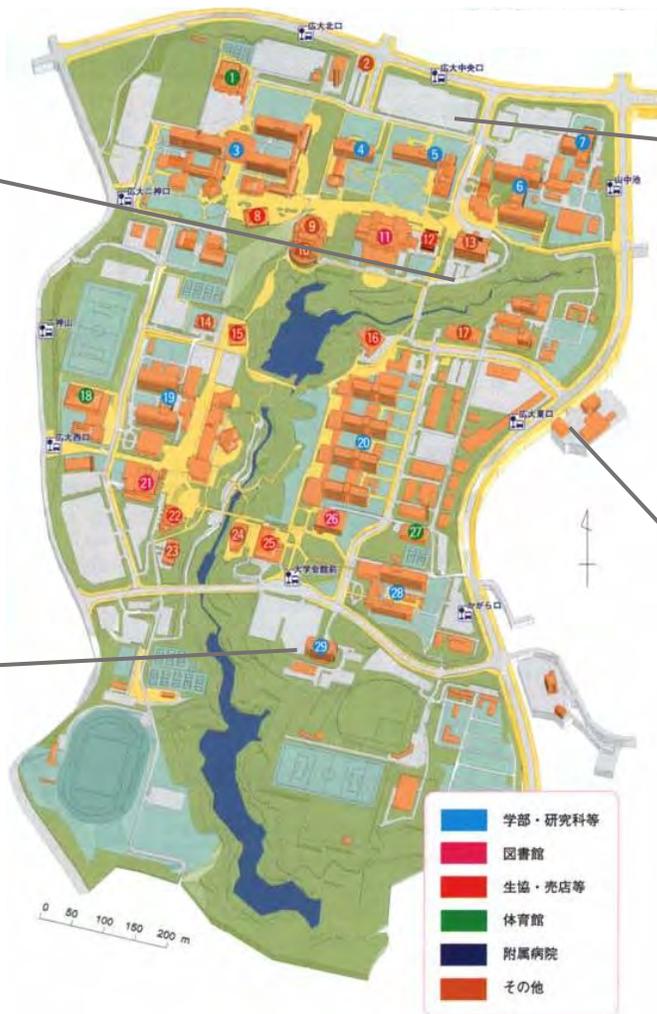
日産LEAF 1台
普通充電器 1基



日産LEAF・SAKURA 5台
普通充電器 5基



日産LEAF 1台
普通充電器 1基



広島大学東広島キャンパス

EVカーシェア利用状況



カーボンニュートラルを推進するビジネス

【(4T)水5-8】教養教育科目(2単位)

講義コード:65292001



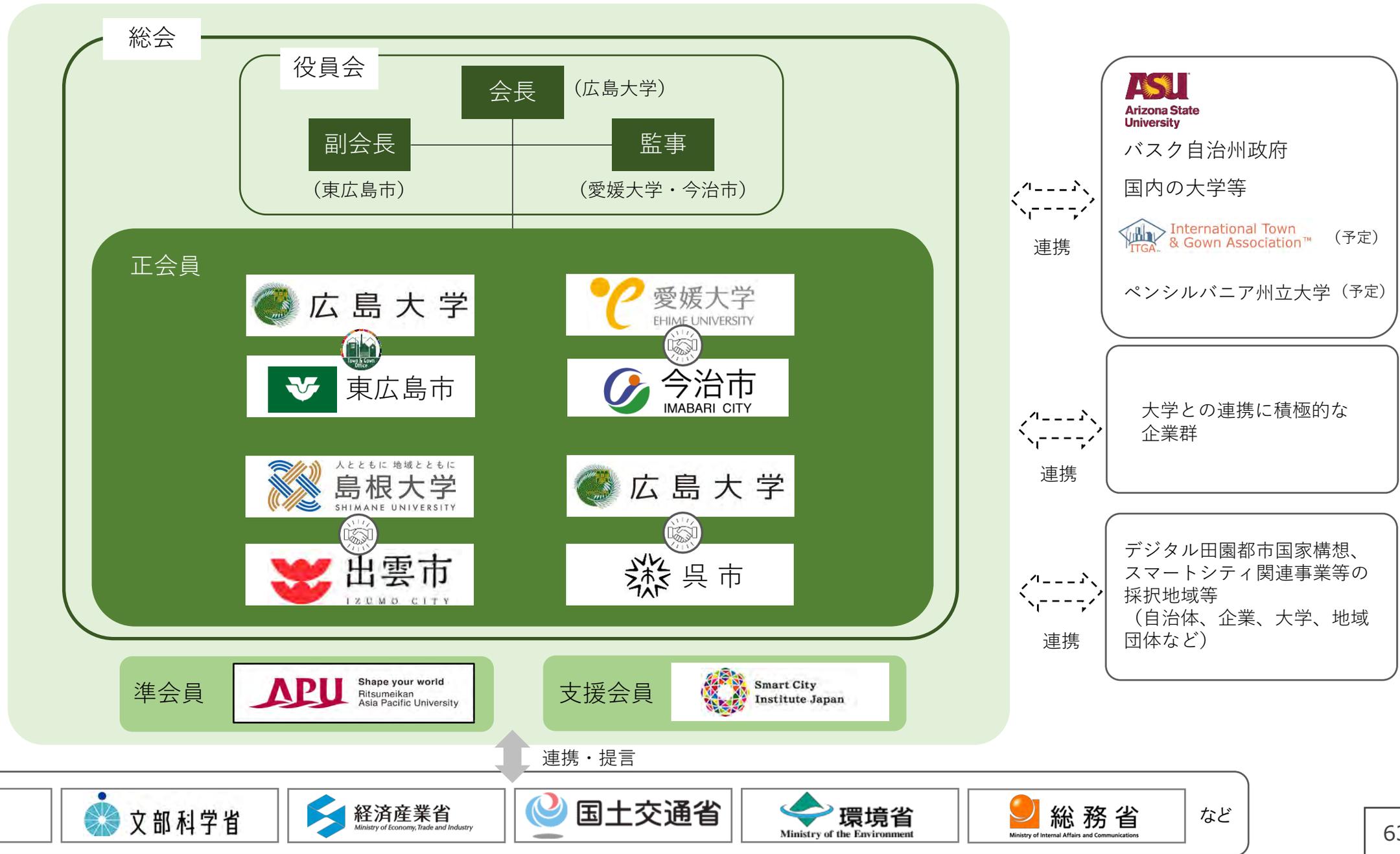
広島大学スマートシティ共創コンソーシアム参画企業の実務家を講師として招き、ビジネスの最前線におけるカーボンニュートラル事業を事例として学び、その事業の展開方法、可能性、課題、今後の見通しについて理解する。現場に必要な高度専門知識やスキルを理解することで、大学におけるキャリア形成の基礎作りを進める。

担当

講義タイトル

担当	講義タイトル
第1回 広島大学	ガイダンス
第2回 住友商事(株)	総合商社が切り拓く未来:カーボンニュートラル社会への挑戦
第3回 テラスエナジー(株)	省エネ発電事業の概要と課題、今後の見通し
第4回 (株)フジタ	建設業におけるカーボンニュートラルと脱炭素資源循環事業の取り組みについて
第5回 三井住友信託銀行(株)	カーボンニュートラルに向けて金融機関の果たす役割
第6回 中国電力(株)	中国電力グループのカーボンニュートラル実現に向けた取り組みについて
第7回 復建調査設計(株)	カーボンニュートラルと環境ビジネス
第8回 ダイキン工業(株)	グローバル各地域で目指すカーボンニュートラル実現への取り組み
第9回 (株)サタケ	新しい無洗米加工装置を用いた食品リサイクルループ確立によるカーボンニュートラルの実現について
第10回 日産自動車(株)	カーボンニュートラル社会の実現に向けた日産自動車の取り組み
第11回 (株)イズミ	ゆめタウン・ゆめマートのカーボンニュートラルとサステナビリティの取り組み
第12回 大日本印刷(株)	DNPグループのカーボンニュートラルの実現に向けたとりくみ
第13回 広島ガス(株)	広島ガスにおけるカーボンニュートラル実現に向けた取り組みと地域との連携について
第14回 (株)ミライト・エックス	通信建設で培った施工DXを活用したカーボンニュートラル実現の取り組み
第15回 広島大学	まとめと課題について

全国Town & Gown構想推進協議会 体制図



スマート社会産官学民協働 まちづくりフォーラム2024

2024年
10月18日 **金** - 19日 **土**

発表者募集!

皆様の経験を聞かせてください!

「スマート社会産官学民協働まちづくりフォーラム」は、産官学の3者、あるいは自治体と企業、自治体と大学、地域と大学など、組織風土の異なる者同士で、日々悩みながら「地方創生」に尽力されている皆様、その取り組みの中で培われた知恵と経験と課題をご共有いただき、今後の活動に交流のきっかけが生まれることを目的としています。

発表対象者・参加対象者

- ① 産官、産学、産官学民等の連携による地域づくりに携わっている担当者
- ② DXやCN、その他の科学技術の地域社会への実装に関心のある研究者・技術者・大学院生等



昨年開催時の様子
(2023年10月28日-29日)



全体プログラム

● 10月18日(金)

15:30-16:45 記念講演

「大学と地域が連携して取り組むスポーツの力による地域活性化」
スポーツジャーナリスト、広島大学特別招聘教授
株式会社 スポーツコミュニケーションズ 代表取締役 二宮 清純 氏

17:00-18:00 —— ウェルカムレセプション

● 10月19日(土)

10:00-12:00 —— フォーラム事例発表

12:00-13:30 —— 昼休憩・ポスターセッション

13:30-14:30 —— スペシャルセッション

「ポर्टランドに学ぶ持続可能な都市のつくり方」
株式会社Green Cities 代表
横浜国立大学客員教授 山崎 満広 氏

14:45-15:45 —— 交流会



二宮 清純 氏



山崎 満広 氏



Town & Gown構想、社会的変革、地方創生、Vision、共創

ご清聴、ありがとうございました。