

E U国際都市間協力プロジェクトへの応募／サンセバスチャンとの連携内容

応募内容

【課題】

人口減少・少子高齢化問題

【解決方法】

歴史的な建造物や文化を地域資源として活かし、観光振興も含め地域活性化

【効果】

地域経済循環の促進

【連携・情報交換の内容】

- 歴史・文化資源を活かしたまちづくりの手法
- 公共交通サービスの市民及び観光客への安定的な提供に係る手法
- 美術館を中心としたエリアマネジメントの手法

【協力分野／活動提案】

- スマートシティと地域・都市のイノベーション、競争力
- 都市交通
- 都市と農村が統合化された開発

サンセバスチャンとの連携内容

建築物群と景観刷新（Buildings and Site regeneration）

スタディツアーの行程

1日目：歴史的建造物等のエネルギー・有効活用、2日目：スマートシティ、3日目：公共交通

	Oct 1 (Mon) エネルギー	Oct 2 (Tue) スマートシティ	Oct 3 (Wed) 公共交通
09:00-11:30	09:15 ホテル出発 09:45 市庁舎到着 09:45-11:30 サンセバスチャンの環境戦略（スペイン語）	09:15 ホテル出発 09:30 Talent House もしくは Enertic ビル到着 9:30 - 11:30 スマートシティに関する政策（英語）（於：Talent House もしくは Enertic ビル）	09:15 ホテル出発 09:30 Urdaneta ビル到着 9:30 - 11:30 持続可能なモビリティに関する講義（スペイン語）（於：Urdaneta ビル）
11:30-12:00	11:30-12:00 レセプション：市議による歓迎（Mrs. Ane Oyarbide）（スペイン語）	11:30-12:00 コーヒー休憩（Enertic ビル）	11:30-12:00 コーヒー休憩（Urdaneta Building）
12:00-14:00	12:00-13:45 ガストロノミーと観光：トノステイア体験（トノステイア観光事務所）（英語）	12:15-13:45 Enertic ビルと地域の熱併給火力発電所の視察（於：Enertic ビル、チョミン・エタニス Txomin Enea）	12:15-13:45 DBUS（市内EVバス）と充電施設（スペイン語）
14:00-16:00	14:00-15:30 お昼（於：Cafe de la Concha）	14:00-15:30 お昼（於：バスク・クリナリー・センター）	14:00-15:30 お昼（於：Garrote- Martin Berasategui in Igara）
16:00-18:00	16:00 - 17:45 改修事業を行った建設物の視察（於：サンデルモ博物館、ヴィクトリア・ユーゲンシア劇場）	16:00 - 17:00 ガストロノミー管理に関する講義と視察（於：バスク・クリナリー・センター） 17:00 - 17:45 改修された歴史的シードル・ハウスの視察（於：Katzola Baserria Cyder House, アイエテ宮殿）	15:30 - 17:30 DBIZI, 電動自転車体験 17:30-17:45 Cristina Enea へ移動
18:00-20:00	18:00 - 19:30 歴史的建造物の多目的利用（於：ミラマール宮殿） 19:30 ホテルに移動（もしくは夕食場所に直接移動）	18:00 ホテルへ移動 19:00 - 20:30 シードル・ハウス（ペトリテギを予定）	18:00 協議（Local Action Plan に関する意見交換）

歴史的建造物等のエネルギー・有効活用に関する取り組み

- ・ 省エネ（断熱材の設置、空調設備の配置検討、照明制御システム）
- ・ 多目的利用（冠婚葬祭、会議、記者会見等のイベント）
- ・ 住環境および学校施設の快適性向上（断熱材の設置、空調管理システムの導入）



断熱材の設置・外壁面の保存



宮殿の多目的利用（会議・記者会見）



旧カジノの利用（市庁舎）



劇場の省エネ化（照明）



宮殿の多目的利用（音楽室）



修道院の多目的利用（結婚式など）

スマートシティに関する取り組み



サンセバスチアンのSmart City Plan

- Sustainability
- Energy
- Sustainable urban mobility
- Integrated technology
- Smart & open government
- Smart lifestyles

SMART PANDEMIC

- Smart environment
- Smart economy
- Smart building
- Smart city
- Smart mobility
- Smart lighting
- Smart tourism destination
- Smart people

Leathership Integration Cooperation PPP Participation



オープンデータ

- エネルギー使用量
- 水道使用量
- 交通
- 市街地の街灯



公共交通に関する取り組み

- ・ 歩行者、自転車専用道の設置
- ・ モビリティの低炭素化（EVバス、電動アシスト自転車）
- ・ 都市交通のコントロール



歩行者専用道路の整備



自転車専用道路の整備
（4車線道路 → 3車線道路＋自転車専用道）



市街地における電動アシスト自転車の導入



EVバスの導入（実証）



アクションプランの作成に向けて

■今回のスタディーツアーで学んだこと

①プロジェクトへのアプローチについて

エネルギー使用量、水道使用量、交通状況、市街地の街灯の電力量などを可視化して、気候変動の影響を住民にも啓発している。官民連携の手法として、市と公社、民間会社が一つのプロジェクトに資金を分担して取り組んでいる。

②人材開発（才能ある研究者の受け入れ）について

他国、他都市からの研究者受け入れ施設を視察して、魅力ある都市かつ一定のインセンティブには有能な人材が集まるということであり、その地の特有文化を継承しつつ、新たなまちづくりに向けては今後、積極的に人材育成と獲得に取り組む必要がある。

③歩行者専用道路などの交通環境の整備について

既存道路の歩行者専用道への転換や、自転車が乗れるエレベータ設置によるバリアフリー化などによる快適な自転車動線の確保など、ドラスティックな発想やターゲットを明確にした施策の展開について、観光都市のまちづくりとして見習うべきである。また、市が電動アシスト自転車を導入している。

④歴史的建造物の多目的利用

改修の際に新たな利活用のため間仕切りの撤去や整備により大きさを工夫し、断熱材や照明のLED化により歴史的な建造物であっても快適性を保ち、かつエネルギーの効率化が図られている。また、天井や壁に断熱材を入れることを条例で定め、義務付けている。

⑤住民と観光客の均衡

経済を優先して観光事業に偏るのではなく、住民の生活の質を落とさずそこに住み続けられるような配慮が必要である。

■今後の施策・活動にどう活かしていくか

当市のスマートシティの取り組みについては、スマートシティ構想に基づき、平成25年からスマートグリットや公共施設等のエネルギーマネジメントの実現、低炭素・省エネルギーに資するシステムの導入によって行政課題の解決を進めてきたところである。一方で、海外や国内においては、環境負荷の軽減のみならず、効率的な都市経営の実現を目的に、AIやIoTなどを活用したスマートシティの更なる進展が図られているものと考えている。

今後のスマートシティ構想の進展にあたっては、上記のとおり、より広範な目的に資する取組が必要となってくることから、成果や課題の可視化が非常に重要であり、定量的指標の把握を可能とする事業進捗の図り方について、今回のスタディーツアーから得た知見を活かしたい。例えば、個人住宅におけるスマートメーターの設置による経年把握体制の確立などである。

また、公共交通の利用促進に関し、日本国内の大都市圏以外の地方都市では、人口減少、少子化の状況下において、行政の負担増の観

Sophistication and networking of garbage power generation

Current image

Generation of waste disposal facilities
(Combustion device)



Electricity sales

Power retailer



public facility
Middle School, Elementary School
53 facilities

Surrounding municipalities
public facility
Middle School, Elementary School
10 facilities

Future image

Generation of waste disposal facilities
(Combustion device + Methane gas generator)



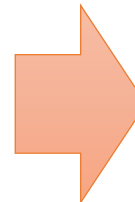
Methane gas power generation

Electricity sales

Local electric retailer



Expanding supply



Snow city model mega solar project

We aim at commercialization as a model realization of mega solar utilizing the city possession in heavy snow area, promote energy locally generated, locally used in this city, and carry out a long-term demonstration project to secure the base power supply of this city.

Overview

1 Organization Hirosaki city and Hirosaki apple power Co., Ltd
(established Feb.7 2014 by local company's investment)

2 Location
Tokoshinai, hirosaki (landfil site)

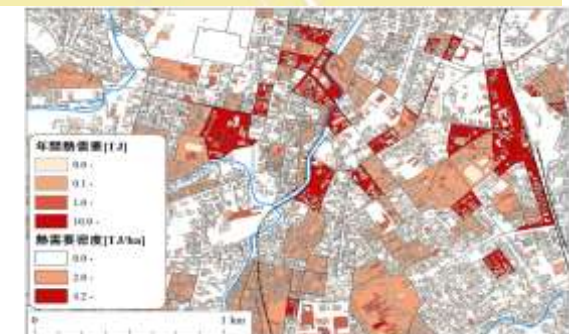
3 Term
From Sep.24 2014 to Jul.6 2035
(power generation started in Jul.7 2015)

4 Capacity
【Name】 Hirosaki mega solar snow city model
【Output】 1,500 kW
【Annual power generation amount】 1.4million kWh
【Solar panel】 6,900 sheets



Distributed energy(3)

Based on regional energy mainly thermal, Hirosaki station area and Dotemachi area(650,000m²) are set considering the distribution of thermal demand and the arrangement of a large demand.



Distributed energy infrastructure project with small biomass CHP

※CHP: Combined Heat and Power



Small CHP developed in Finland for self-reliance by off-grid

- Heat 100 KW
- Electricity 40 KW

■ Disperse small biomass cogenerator that generates heat and electric power to consumer facilities using wood that can be procured from the region as fuel

■ Energy efficiency improvement and supply chain construction by energy management system



Forestry · apple farmer

Energy management supplier

Customer

Electric utility operator

