

Ⅲ 北九州市・東田の「あゆみ」と「地域資源」

北九州市・東田の「あゆみ」と「地域資源」

- 近代日本の産業革命の発祥地「官営八幡製鐵所」の操業開始以降、工業都市として発展
- 高度経済成長期に発生した甚大な「公害」を、市民主導の産学官民連携により克服
- 工場移転後の製鉄所跡地において、「環境」をテーマとした持続可能なまちづくりを展開中

【東田地区のあゆみ】



技術・人材・ノウハウなど「地域資源」の蓄積

ものづくり
のDNA

市民環境力
産官学の連携

国際的な評価
(UNEPグローバル500等)

循環型都市づくり
(北九州エコタウン)

再エネ拠点都市づくり
(洋上風力・水素タウン等)

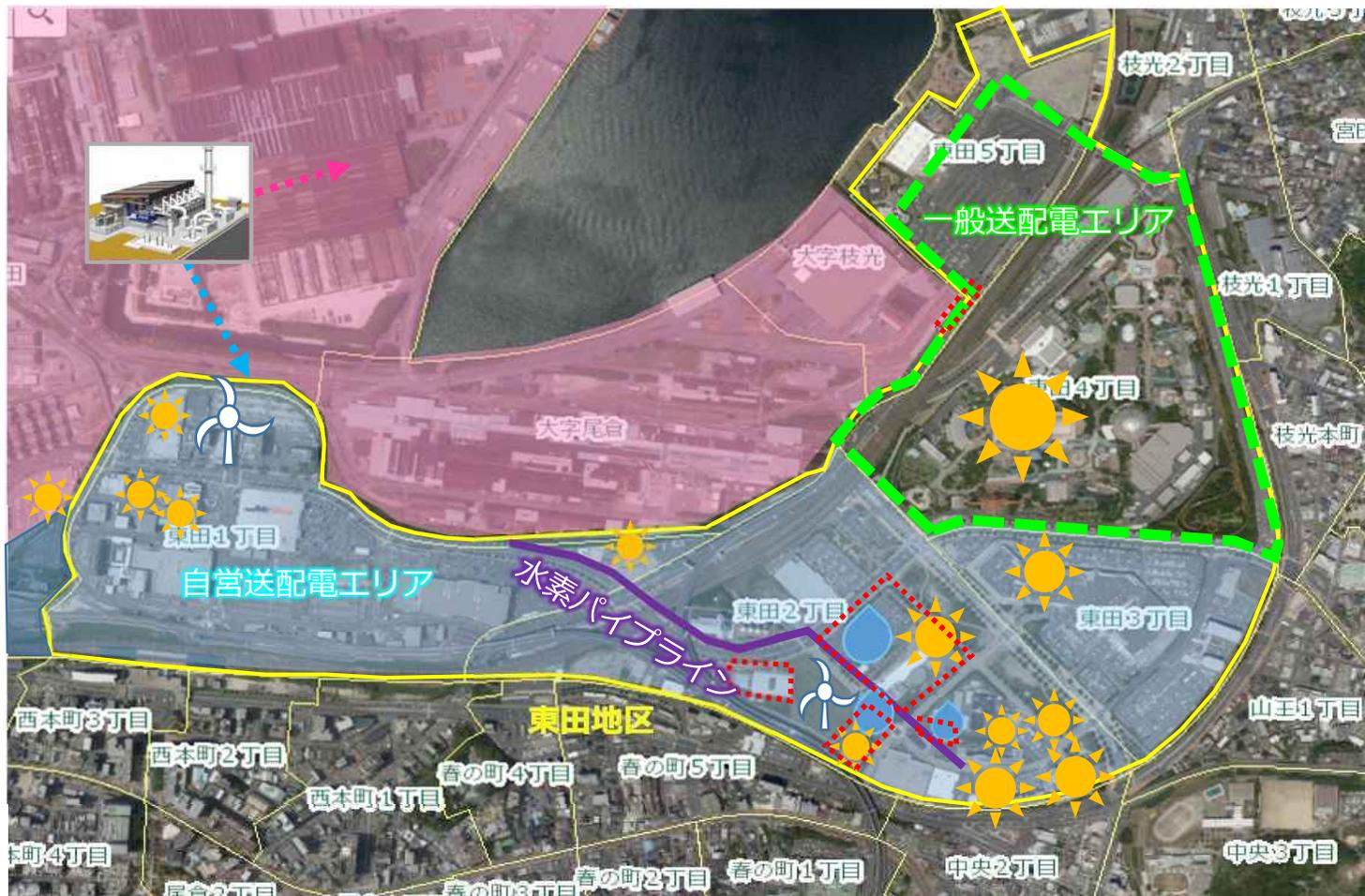
国内外からの高い評価
(環境モデル都市、環境未来都市、
OECDグリーン成長都市、SDGs未来都市)

東田地区のインフラ【低・脱炭素社会に向けたエネルギーインフラ】

低・脱炭素社会の実現に向けた高いポテンシャルを有するエネルギーインフラ

特区活用先進地区

産業圏から生活圏へのエネルギーシェアリング (2003年～ 構造改革特区)



天然ガスコジェネ発電所

- 生活圏への電力供給 (自営送配電網) エリア
- 産業圏での熱供給エリア



太陽光発電



風力発電



燃料電池



2022年春オープン予定
THE OUTLETS

〈(仮称)八幡東田プロジェクト〉

RE100に参画している
イオングループで最大クラスの
太陽光発電パネルの設置を計画中



「環境ミュージアム」「新科学館・分館」
「いのちのたび博物館」
「官営八幡製鐵所日本事務所・眺望スペース」

「2025年度北九州市公共施設の
再エネ100%電力化計画」に基づき
RE100へ

東田地区のインフラ【低・脱炭素社会に向けたエネルギーインフラ】

パリ協定に基づく日本の温室効果ガス排出削減中期目標：「2030年度:2013年度比26%削減」

⇒2030年度の電源構成と整合した電気事業分野の目標：

国全体の電力CO₂排出係数【0.37kg-CO₂/kWh】

	2018年度	2017年度	2016年度	2015年度 (協議会設立)	【参考】 2013年度
販売電力量 (億kWh)	8,036	8,285	8,340	8,314	8,703
CO ₂ 排出量 (億t-CO ₂)	3.72	4.11	4.30	4.41	4.93
CO ₂ 排出係数 (kg-CO ₂ /kWh)	0.463	0.496	0.516	0.531	0.567

天然ガスコジェネ発電所
(0.31kg-CO₂/kWh)



出所:平成30年度エネルギーに関する年次報告 (資源エネルギー庁)

出所:電気事業における地球温暖化対策の取組み (令和2年4月 電気事業低炭素社会協議会)

東田地区では、2030年度の目標を既に達成！

東田地区・天然ガスコジェネ発電所の電力CO₂排出係数【0.31kg-CO₂/kWh】*

* 出典：環境省「平成21年度 サステイナブル都市再開発促進モデル事業（北九州市八幡東区東田地区総合開発事業）」

北九州スマートコミュニティ創造事業*による再エネの集積 + 北九州水素タウン*による水素利活用

(規模：太陽光約600kW、風力約8kW、燃料電池7kW) *：2010～2014 経産省「次世代I初村+・社会システム実証事業」、「水素利用社会システム構築実証事業」

地区内事業所においてRE100を目指す動き

スーパーシティ構想での新たな取組

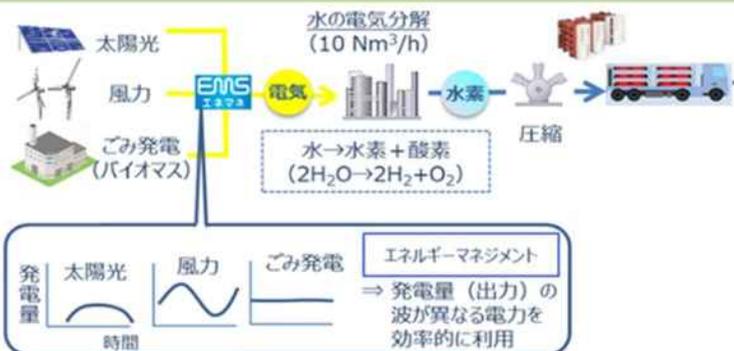
低・脱炭素社会の実現を加速するサービス提供、仕組み・技術の実証・実装！

東田地区のインフラ【北九州水素タウン】

水素社会の実現を目指し、「北九州水素タウン」において、水素パイプラインを活用した水素漏えいセンサーなどの各種先端技術の実証を支援。



響灘地区



CO2フリー水素製造・供給実証事業

環境省受託

「北九州市における地域の再エネを有効活用したCO2フリー水素製造・供給実証事業」

2020年度より、再生可能エネルギー発電所が集積する響灘地区において、再エネによる水の電気分解で製造した「CO2フリー水素」を東田地区に輸送・利用する実証事業を開始！

東田地区のインフラ【デジタルツインの基盤となる3次元地図】

北九州市の地域企業と連携し、東田地区のデジタルツインの基盤となる「3次元地図」を活用！



- 現実空間のセンサー、IoTにより、「ビッグデータ」を、サイバー空間に集積
- サイバー空間において、ビッグデータと「3次元地図」を連携させ、人工知能（AI）が解析を実施



現実空間にフィードバックし、先端技術の実証・実装、高付加価値サービスを提供！

東田地区のインフラ【5Gエリア化計画】



東田地区の5Gエリア化計画進行中! (※1)

5Gを活用した先端的サービスを生み出すエリアに!



5G主要性能(※2)

(第5世代移動通信システム)

- **超高速**
⇒最高伝送速度 最大20Gbps (下り)
- **超低遅延**
⇒1ミリ秒程度の遅延
- **多数同時接続**
⇒100万台/km²の接続機器数

(※2) 出典: 令和2年度版情報通信白書(総務省)より <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r02/html/nd111310.html>

東田地区のインフラ【LPWAの活用】

東田地区及びその周辺において、各種LPWA※を活用した実証実験やサービス提供を実施

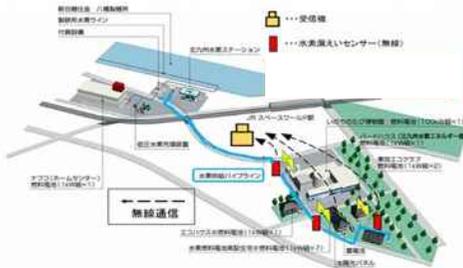
※LPWA (Low Power Wide Area) : 消費電力を抑えつつ、広範囲をカバーする無線通信技術

LTE-M/LPWAマルチホップ方式

(九州計測器(株)等)

【水素パイプライン周辺】

○地中の水素漏洩を想定した、多地点監視ネットワークを構築。取得データを集積・管理するIoTセンサシステムの実証を実施。

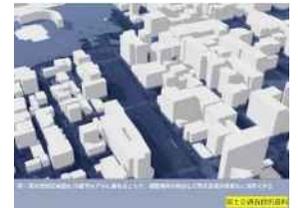


LoRaWAN

(国立大学法人 九州工業大学)

【スペースワールド駅】

○携帯端末の発する電波の測定結果をLoRaWANによりデータ集積し、空間内滞留人数のヒートマップを構築する実証を実施

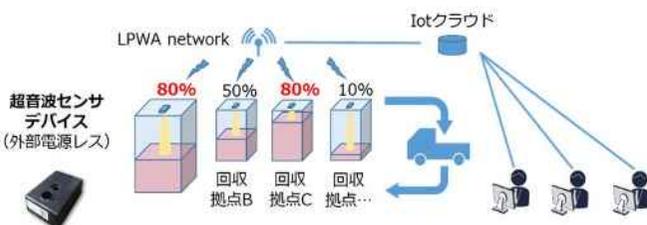


Sigfox

(日本電気(株)北九州支店)

【公共施設予定】

○資源化物回収BOXの投入率センシング実証
○効率的な収集運搬体制を検討



ELTRES™

(NECソリューションイイ(株)九州支店、リネネットワークコミュニケーションズ(株))

【市立八幡小学校】

○1,2年生児童を対象に見守り実証を実施



電波受信状況実証実験 (H29, H30)

血倉山に基地局を設置。移動車両の電波受信状況について実証実験を実施!



市内広域でエリア化

市内広域で、LPWA電波の送受信が可能に (R3.3現在)



LTE/Cat.1 (一部今後導入予定)

(株)YE DIGITAL、西鉄バス北九州(株)

【枝光本町バス停】 (LTE)

○スマートバス停を導入

- ・複数交通機関の時刻表、運行状況、到着予測時刻を表示
- ・多言語表示によるインバウンド対応
- ・拡大表示による高齢者等対応
- ・時刻表張替えが必要なく人手不足も解消



東田地区における「市民主体のまちづくり」の取組

東田地区では、市民主役の産学官民連携により、「公害克服」・「環境共生」・「エネルギー」といった「環境」を軸としたまちづくりを推進！昨年より「デジタル化」の取組も着手！

市民主導による公害克服



- 1950～60年代の高度経済成長期、甚大な公害が発生
- 市民の声を契機に、産学官民の**パートナーシップにより公害を克服**

市民の環境活動の広がり



- 東田地区で「環境」を一つのテーマにした北九州博覧祭を開催（2001年）
- 博覧祭のパビリオン施設を「環境ミュージアム」としてリニューアル開館し、市民の環境学習・活動の場を提供（2002年）
- 西日本最大級の環境イベント「エコライフステージ」に、環境活動団体が多く参加（2002年～）

市内各地で市民環境活動が活発化！

- 「世界の環境首都」に向けた行動計画「グランド・デザイン」を産学官で策定（2004年）
- 北九州ESD協議会設立。国連大学がRCE（地域のESD推進拠点）に認定（2006年）

環境共生のまちづくり



- 経産省「次世代エネルギー・社会システム実証地域」の指定を受け、東田地区で「北九州スマートコミュニティ創造事業」を実施（2010～2014年）
- 天然ガスコジェネ、再エネ等の多様なエネルギーの活用、スマートメーター、BEMS・HEMS等の設置により、まち全体の電力需給を地域節電所でマネジメント

住民、企業等が主体的に省エネに取り組み、家庭部門・業務部門で51.5%削減を達成
(2005年度市内一般街区との比較)

地域ぐるみのDX



- コロナ禍で市民センターを中心とした交流機能がストップし、地域住民のつながりが希薄化
- 東田地区を含む八幡大谷まちづくり協議会が中心となり、デジタル技術導入を推進（2020年～）

住民主体によるDXが進行中！

- デジタルネットワーク学習会で、SNSや遠隔会議システムの使い方、個人情報の管理を学習
- SNSを校区事業の案内や報告、啓発活動に活用

IV スーパーシティ構想の推進体制

スーパーシティ構想の推進体制

- ▶ 補助金・税制優遇措置等
環境未来技術開発助成制度、
新ビジネス創出支援補助金、
新成長戦略推進研究開発事業、
地域生活支援事業、
中小企業技術開発振興助成金、
北九州市バス停整備事業助成金
固定資産税の課税免除(グリーンアジア国際戦略総合特区)



- ▶ インフラ整備
東田地区まちづくり構想 等

官

北九州市

アーキテクト：北九州市長

- 〈主な役割〉
- ・全体の企画
 - ・関係者の連絡調整
 - ・進捗管理及び総括
 - ・推進体制の構築及び運営
 - ・広報活動
 - ・データ連携基盤の整備・運用・保守（委託者）

学

研究機関

- ・市内大学
- ・北九州学術研究都市

- 〈主な役割〉
- ・先端技術の研究・開発・実証等

研究・開発

産

支援

データ連携基盤整備事業者

- 〈主な役割〉
- ・データ連携基盤の整備・運用・保守（受託者）

先端的サービス事業者

- 〈主な役割〉
- ・先端的サービスの実証・実装

支援

産

北九州商工会議所

- 〈主な役割〉
- ・地場企業のバックアップ

全体の企画・総括



技術実証・実装

学

北九州産業学術推進機構

東田オープンラボ (今後整備予定)

- 〈主な役割〉
- ・北九州学術研究都市で生み出された教育研究の成果を、東田地区で実証・実装する拠点

実証支援

サービス提供

民

八幡東田エリアマネジメント団体 (都市再生推進法人・今後設立予定)

- 〈構成員〉
八幡東田まちづくり連絡会、日鉄興和不動産(株)、イオンモール(株) ほか

- 〈主な役割〉
- ・エリアイノベーション社会実験実施及び実証支援（フィールド提供調整等）
 - ・オープンスペース（公園、道路等）活用等によるエリア価値の向上
 - ・まちづくりデザイン・計画策定、滞在快適性等向上・PR活動、地域DMO