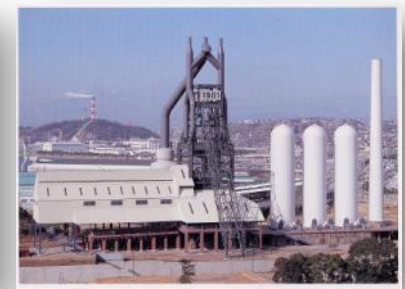
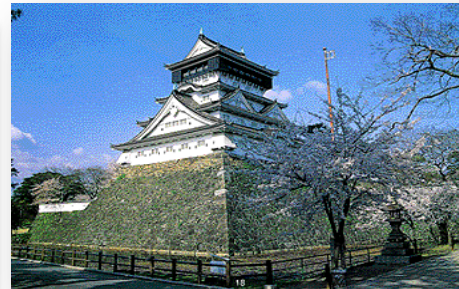


東田地区の持続可能なまちづくり

北九州市環境局環境未来都市推進室長
加茂野 秀一



北九州市の公害克服

小学校も廃校になる程の日本最悪の大気汚染や、大腸菌も死滅し船のスクリューも溶けた「死の海・洞海湾」など激甚な公害は、人々の努力で克服され、今では青空と美しい海を取り戻した。OECD環境レポートでは「灰色の街から緑の街へ」。



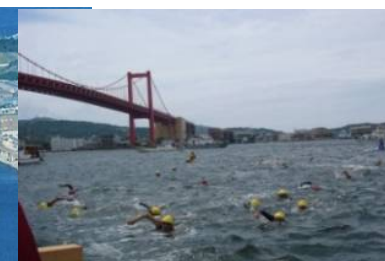
日本最悪の大気汚染、小学校も廃校に



青空を
楽しむ市民



「死の海・洞海湾」
スクリューも溶け、大腸菌も棲めない



洞海湾遠泳

回復した青空と海、環境を楽しむ人々

環境国際協力を通じた環境改善



大気汚染(1994年)



現在

大連市・環境改善

大連市は2001年に国連環境計画からグローバル500を受賞



プノンペン・水道事業 無収水量率が改善

72%(1993年)→8%(2006年)



生ごみ埋め立てによる
環境汚染(当時)



堆肥化された生ごみ



コミュニティで指導する
北九州市の技術者

スラバヤ市(インドネシア)・生ゴミ堆肥化
2万世帯以上に普及。環境改善と資源化

八幡東田総合開発事業



- 100万都市・北九州市の中心で展開する大規模都市再開発事業
- 産業ゾーンと生活ゾーンの共生による持続可能な開発を推進

日本近代産業発祥の地 東田地区



2001年 ジャパンエキスポ北九州博覧祭



1901年近代産業発祥から100年
2001年これからの100年の提案
テーマは「環境」



様々な主体がかかわるまちづくり

想いが集まる協働の場・東田

★まちづくりの夢を支え、まちづくりの夢に想いで応える人たち★

私は、
場を提供され
カーシェア事業
がはじめられ
ました！

東田のみんな
に事業を
支えられて
ラッキー！

植木さん

NPO法人 タウンモビル
ネットワーク北九州



カーシェアリング



サイクルシェアリング



私は、
環境学習で
最高の場を
得ました！

過去もあるし、現在もあり、
未来もある東田がステキ！

諸藤さん

環の学び工房 代表



環境ミュージアム



まちづくり勉強会

東田エコクラブ
を運営



私は「里山」の理念
をまちづくりに
導入します！

関さん

NPO法人 里山を考える会 代表



年末恒例！もちつき大会



私は、工場の
エネルギーを
有効活用する
場を得ました！

工場も
街の一員
です！

網岡さん

新日本製鐵（株）
総務部 開発企画Gr.



東田コジェネ ※街へ電力・工場へ風気を供給



東田エコクラブ

みんなが
楽しい
協働の場



住民による雑草

私は、みんなの
まちづくりの
夢を支えます！



まちづくりの
仕掛人

岩科さん

◆都市開発ディベロッパー
◆生涯現役 夢追熟 運営委員長



未来はたもてる

私は、低炭素を
学術的に検証する
場を得ました！



キャンパスが日本の市民活動の
プラットフォームだ！

永井さん

早稲田大学
環境総合研究センター



北九州市民環境バスガイド

北九州
市役所



自治プロジェクト



25時間ウルトラ駅伝大会

NPO拠点 東田エコクラブ



東田エコクラブ
民設民営による公民館



まちづくり集会

環境ミュージアム(2012年リニューアル)

- ・映像による視覚中心から、ガイドによる体感中心へ
体験型テーマを地域社会へ展開



著名人からのメッセージ



北九州市の衛星写真



地球が足りない(エコロジカルフットプリント)



わたしたちと水

地球温暖化対策地域連絡協議会 環境省登録



省エネコンテスト結果発表

社長公認 堂々ごみ拾い



立地企業が町内会と同様の清掃活動

エコドライブ教室定期講座

東田地区事業者への
エコドライブ教室



燃費が分かる
デジタルタコメーター付
エコドライブカー



エコドライブ教室受講前後で同じコース走行
平均10%のガソリン節減

カーシェアリング・シティサイクル



特区制度を活用した日本初のカーシェアリング事業
日本初の電動自転車共同利用ステーション

2005年 コジェネ基幹電力供給開始



国際物流特区
の規制緩和活
用による電力
供給事業

© 天然ガスを利用した東田地区の基幹電力「東田コジェネ (33,000kw)」

エネルギーの共同利用の仕組み

- ・電力は市街地（特定供給エリア）へ供給、蒸気は工場側で利用
- ・コジェネ発電所のエネルギーを生活圏と産業圏でシェアリング

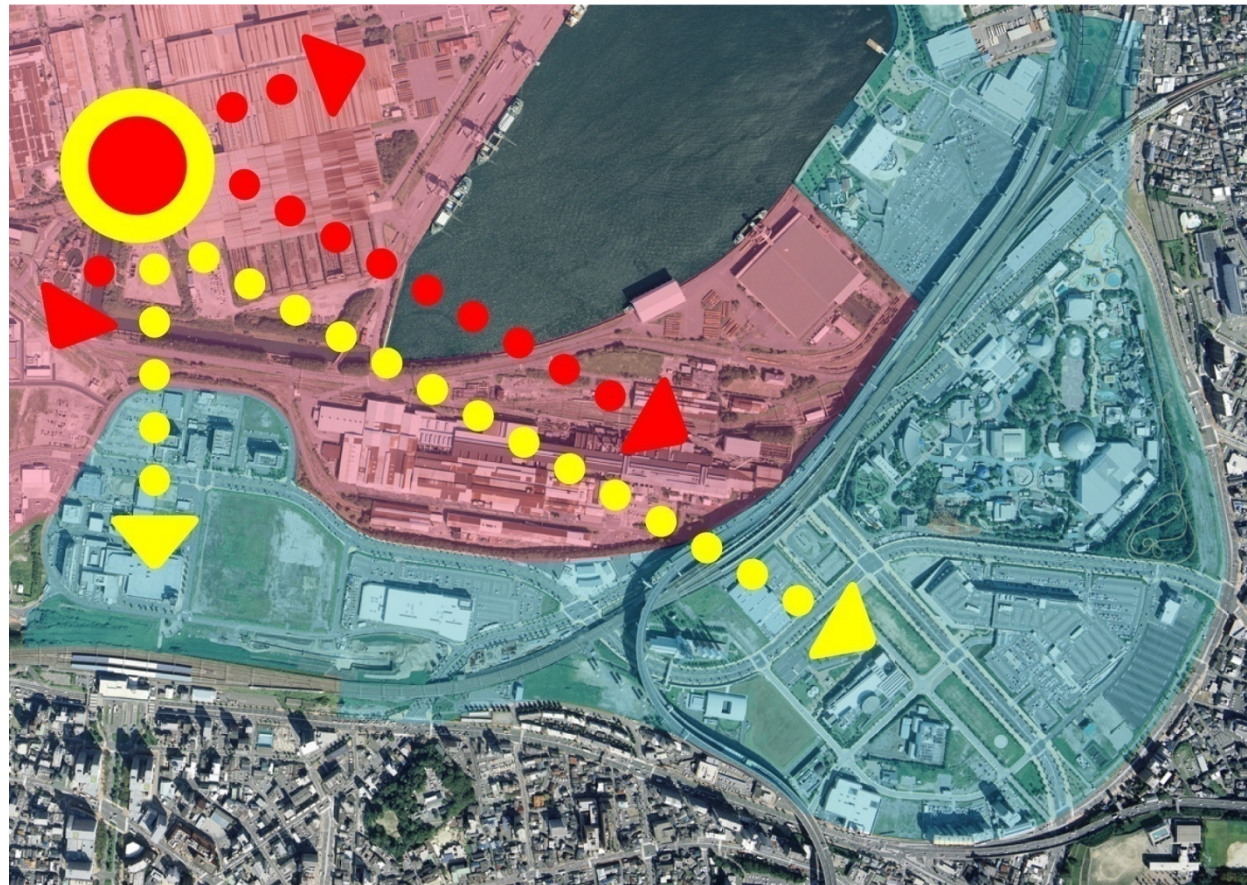
（凡例）



当社八幡地区構内

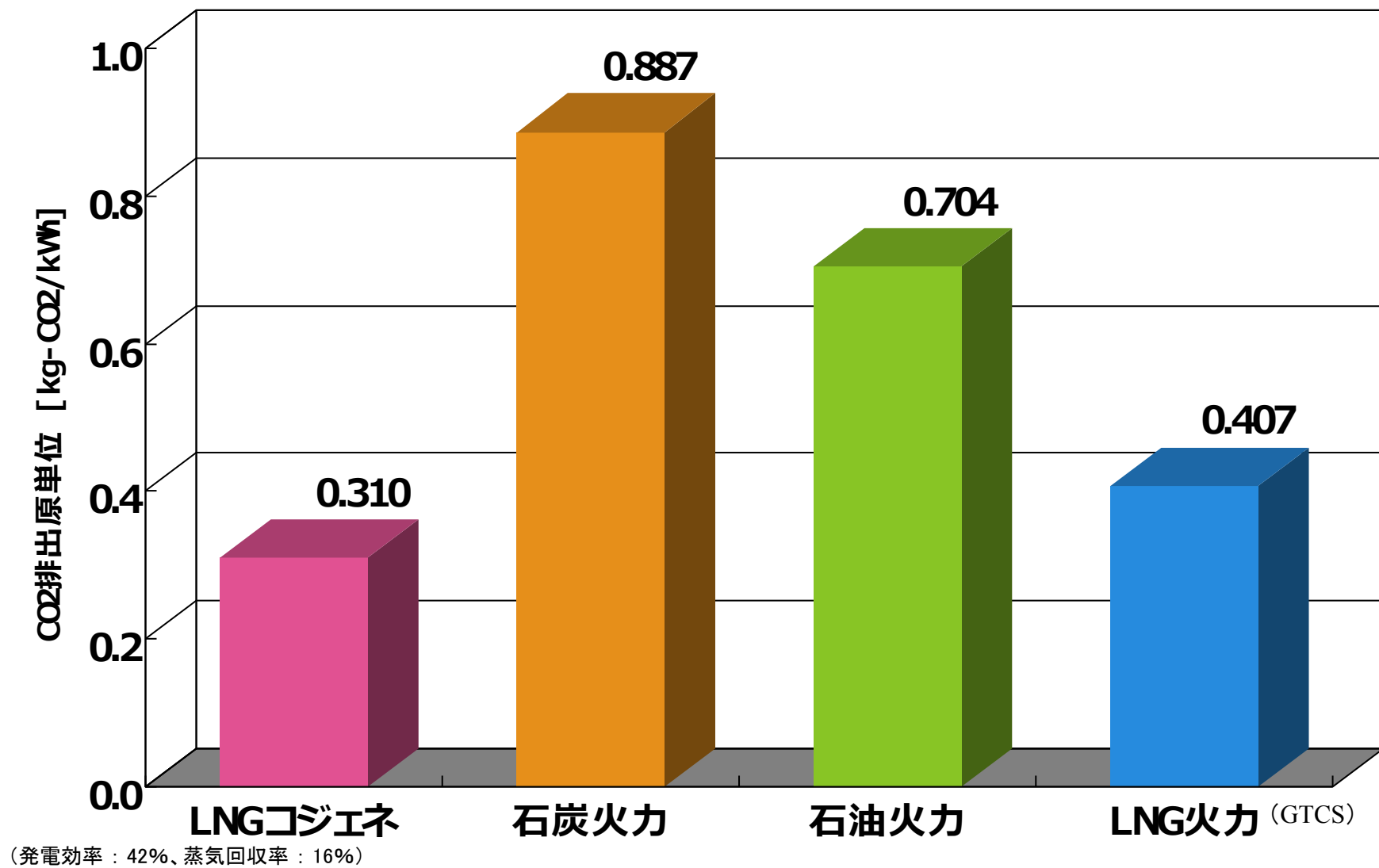


電力特定供給エリア

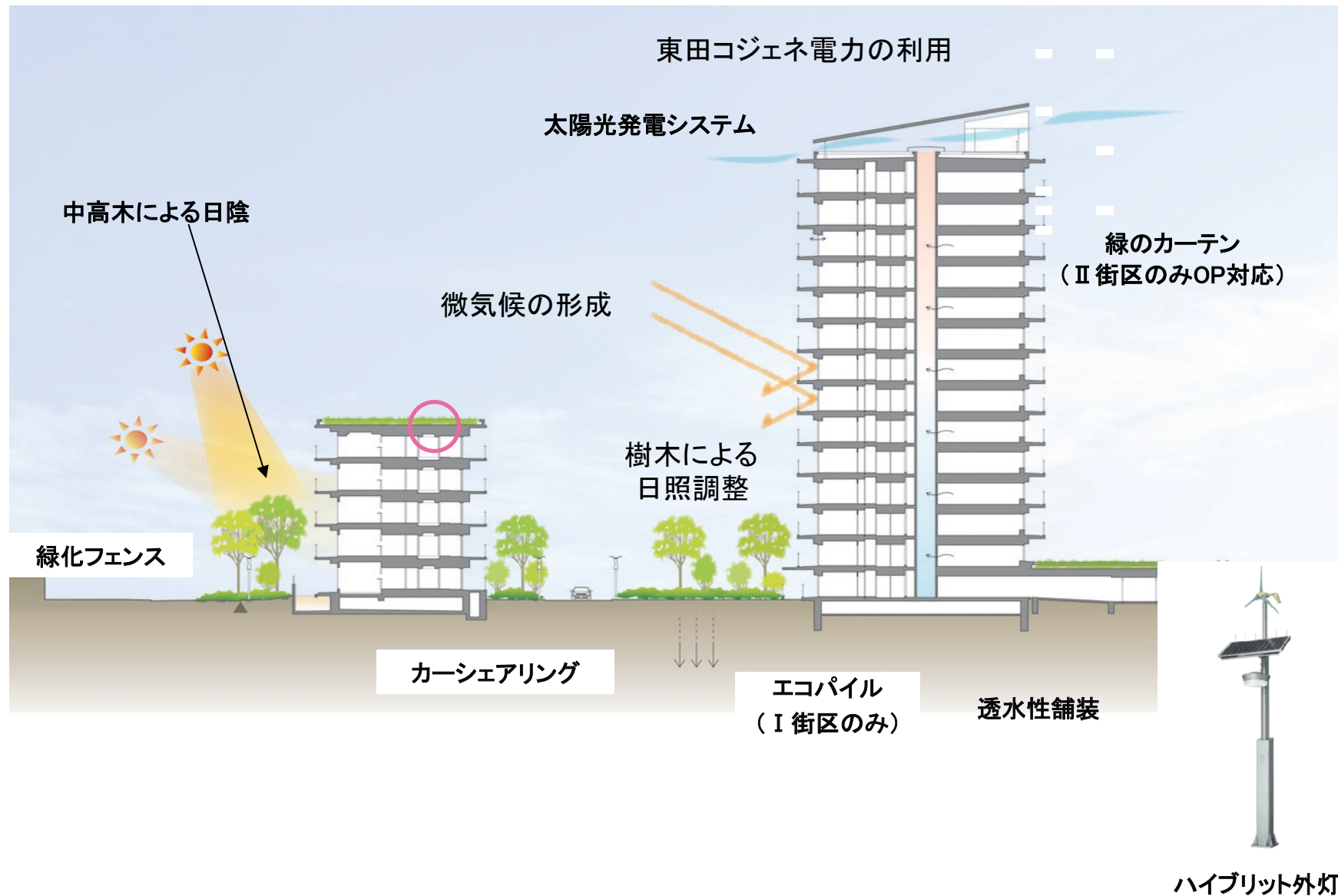


（イメージ図）

電源別CO₂排出原単位（日本）



2006年 環境共生マンション 環境省補助事業 街区丸ごとCO2 20%削減事業



2006年 東田地区最初の住民 環境共生マンション



和田由貴さん
住民向けエコライフセミナー

2006年 環境共生型ショッピングセンターオープン



イオンモール
オープン記念植樹会



2009年総合エネルギーステーションの整備

水素供給施設



EV急速充電施設

2009年 北九州水素ステーション供用開始
2011年 北九州水素タウン運用開始

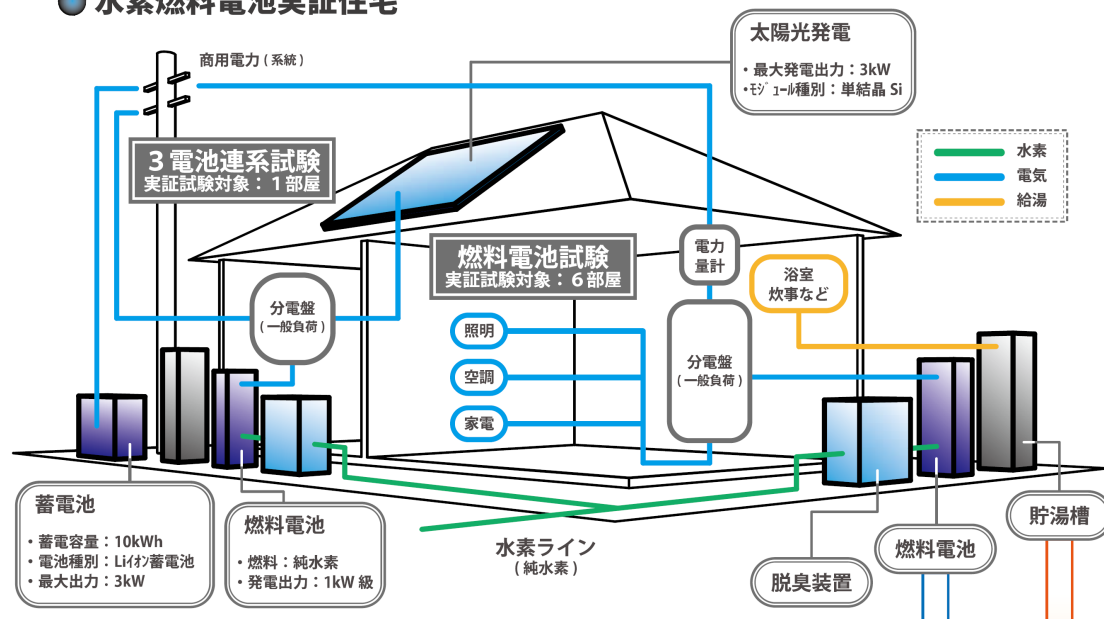
製鐵所からの副生水素を活用した水素利用社会の実証事業



2011年北九州水素タウン 水素住宅



● 水素燃料電池実証住宅



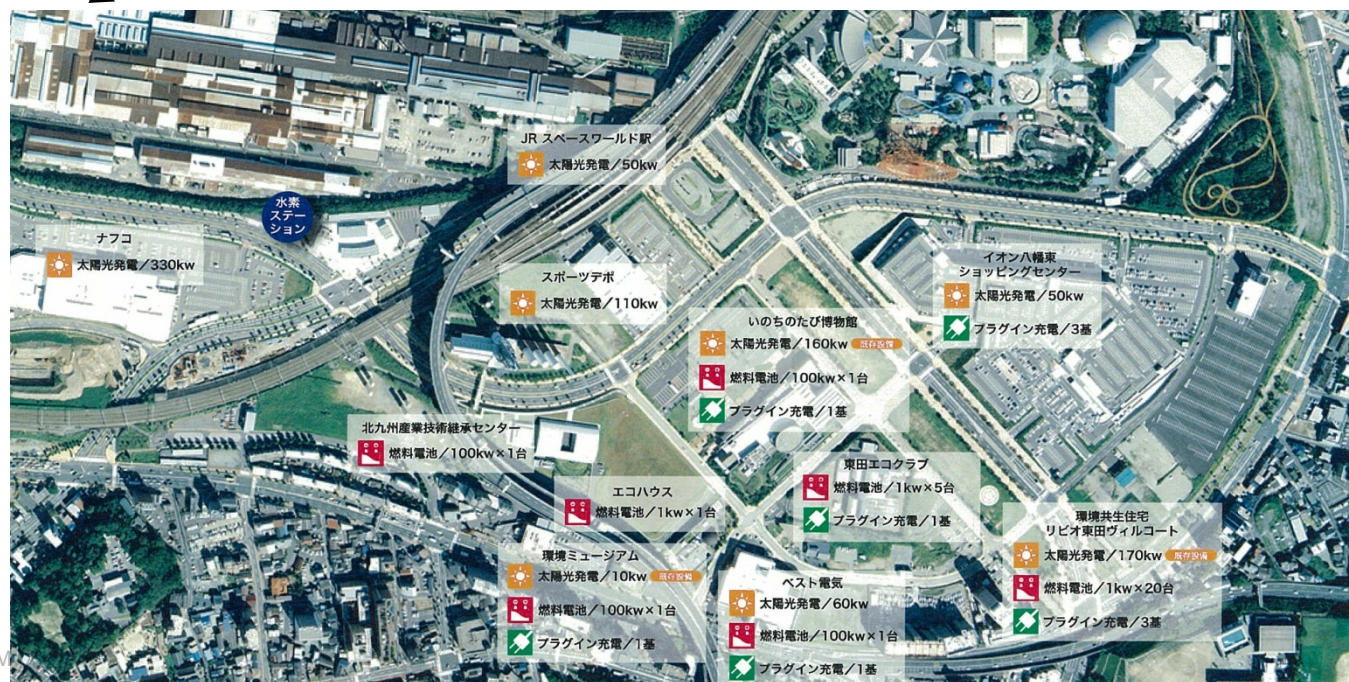
2011年 北九州水素タウン いのちのたび博物館 燃料電池(100kW)



太陽光発電 官民挙げての積極導入 電気自動車充電装置 次世代自動車インフラの面的整備



- 太陽光発電：
自然史歴史博物館(160kW)
環境共生住宅(170kW)など
合計:13箇所、約1,000kW
- 電気自動車充電装置
商業施設等 10箇所程度を整備



エネルギーを賢くつかう 北九州スマートコミュニティ創造事業

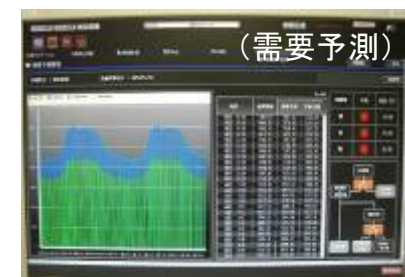
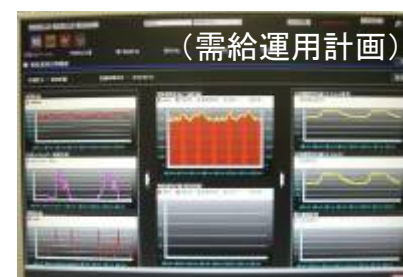




地区全体のエネルギーを統合管理する地域節電所を整備



CEMS画面例



コミュニティ設置型蓄電池
(300kW)



地域節電所 (CEMS)

DP運用フロー図

気象情報及び
発受電量

需給計画を表すグラフ

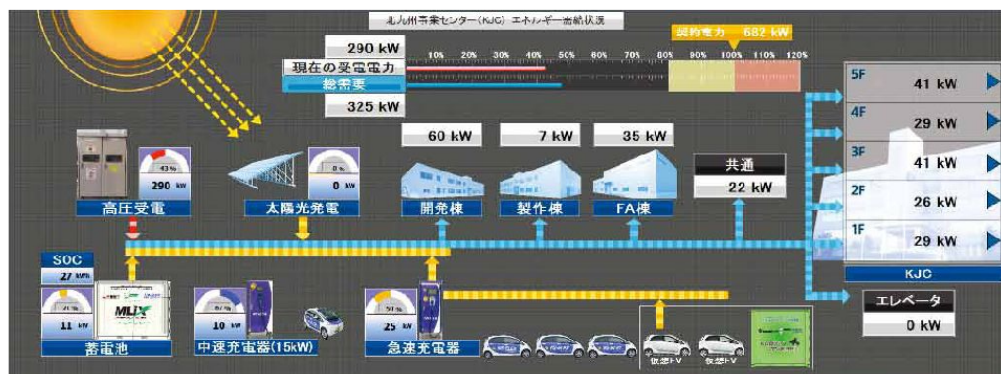


需要予測と実績を表すグラフ



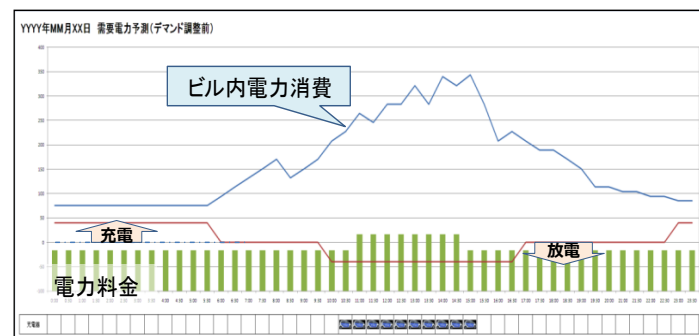
日鉄エレクトックス (BEMS)

省エネ監視・省エネ制御の自動化で、
事業性に応じてエネルギー消費を最小化。

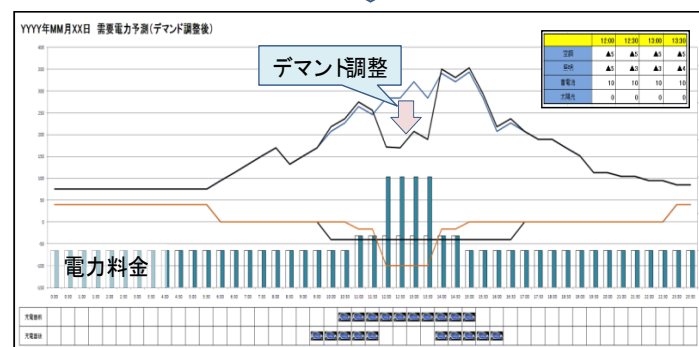


上：日鉄エレクトックスのBEMSによるエネルギー 需給状況 下：左40kw・右50kwの大型蓄電池

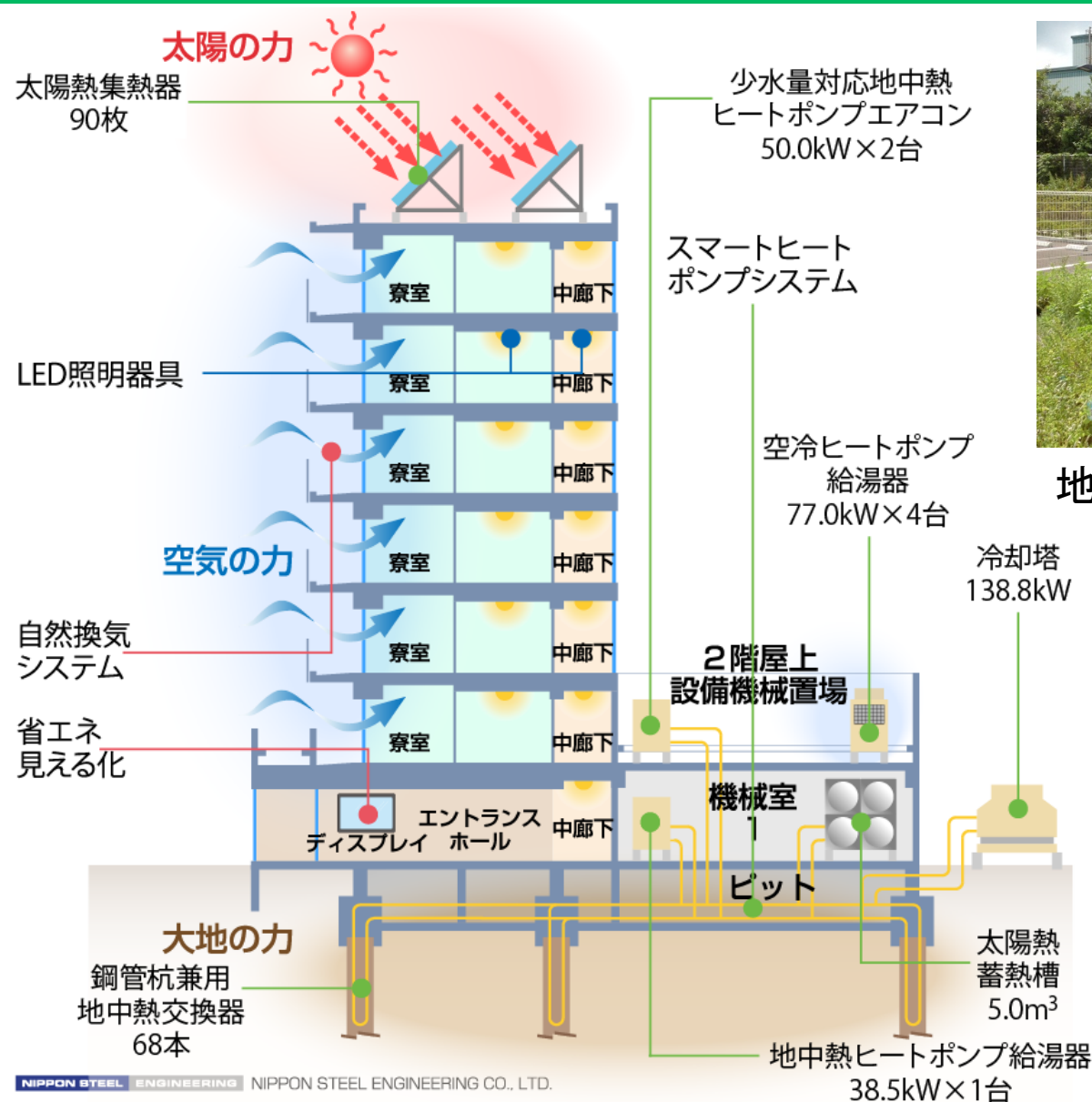
BEMS制御イメージ



CEMSの価格調整後
料金テーブル受信)



新日鉄住金エンジニアリング社員寮(BEMS)



地域共生型ガーデンエンジ村



ハーブティーパーティー

ひがしだクリニック(BEMS)



太陽光発電



太陽熱温水器



貯湯槽

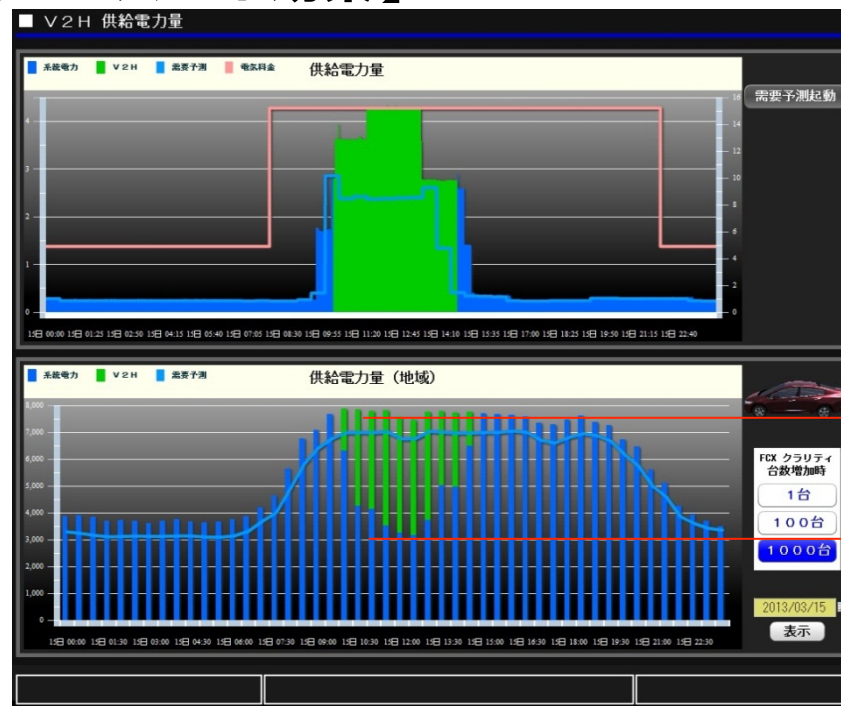
エコハウスのV2H実証試験施設



V2H実証データのCEMS連携

【CEMS表示;V2Hによるピークカット効果】

4.5kW
給電

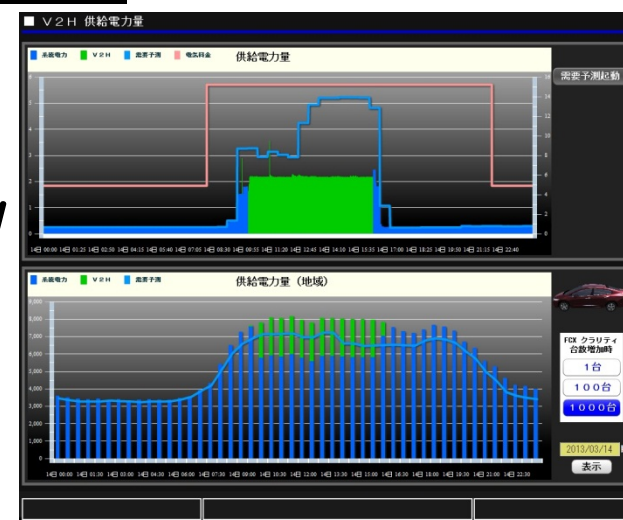


ピークカット効果



6kW
給電

3kW
給電



燃料電池者からの電気供給 (V2H、ヴァーチャルV2G)



移動式放電装置
(可搬型インバーター)



燃料電池から車への電気供給(アイドリングストップ)



HEMS・プロシューマー

スマートメータを230世帯（低圧用）、50事業所（高圧用）に設置
HEMSを23世帯に設置

プロシューマー（生産消費者）として、
生活者自らがエネルギーをプロデュース。

KITAKYUSHU
SMART
COMMUNITY



各家庭に設置された「宅内ディスプレイ」。需要状況に応じた電気料金や省エネガイダンスを表示



216世帯が居住するCO₂ 30%削減マンション「リビオ東田ヴィルコート」



スマートメータ



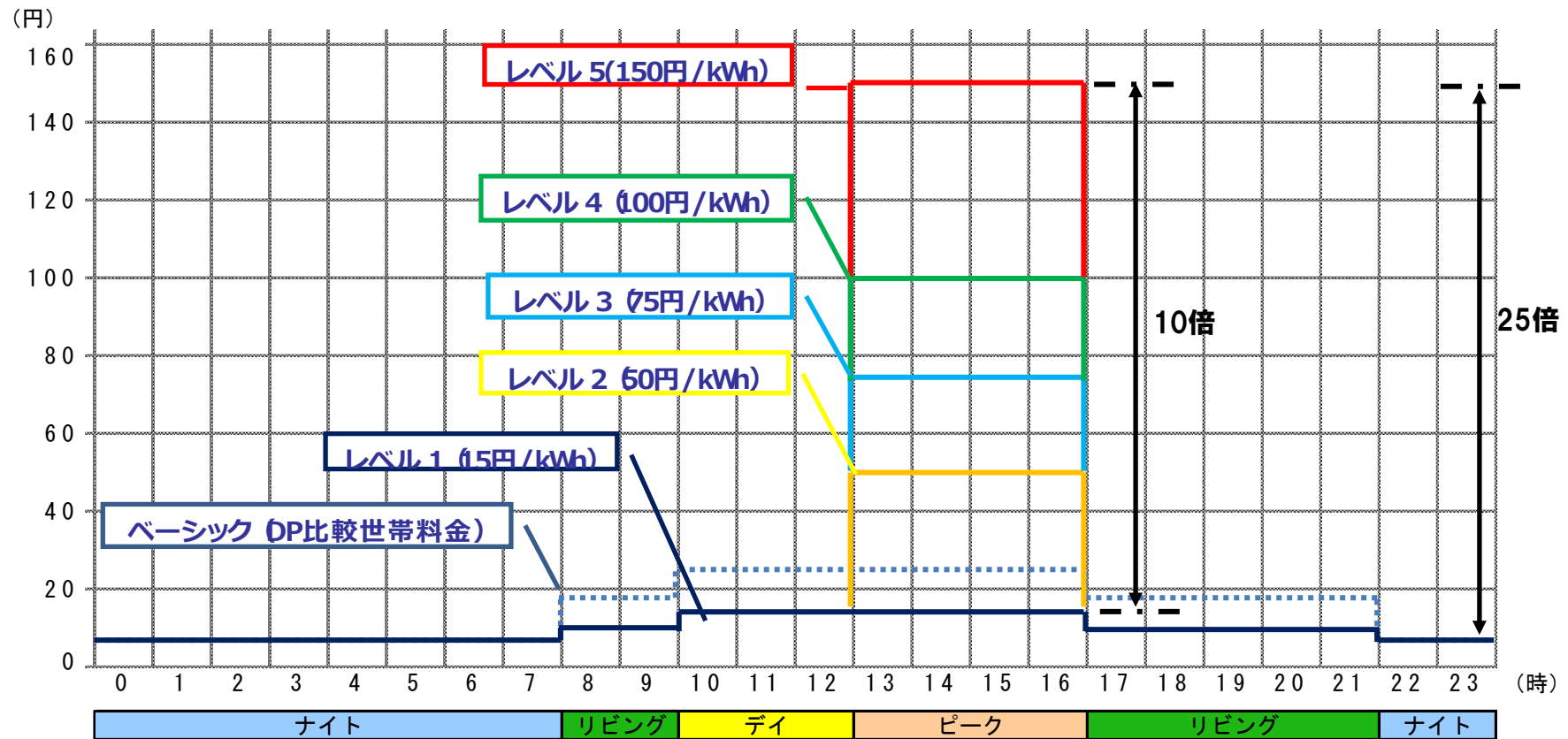
宅内ディスプレイ



7世帯が入居する水素実証住宅「ひがしH2」

2012年 夏季ダイナミックプライシング料金

<6月～9月>



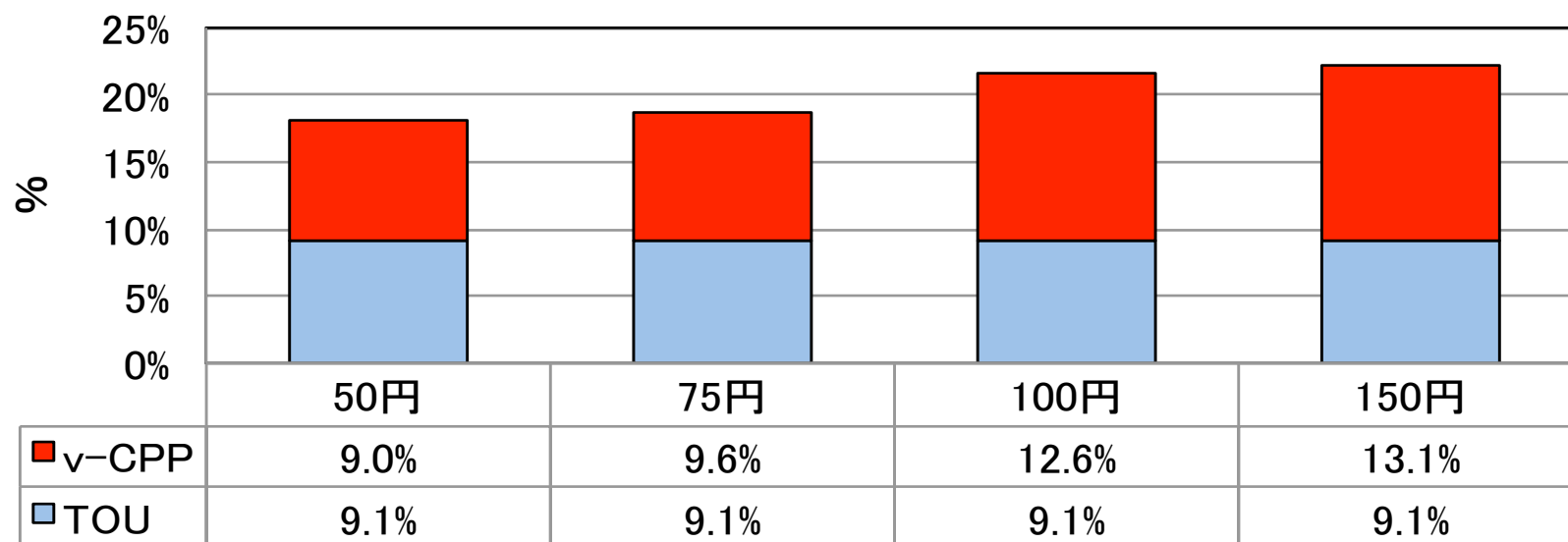
発動条件 ※予想最高気温が30℃以上でレベル2からレベル5のいずれかの料金を適用する。

※土日祝日はレベル1を適用

通知のタイミング ※需要家に対し、スマートメーターを通じて、「前日15時ごろ」及び「当日朝」に料金を通知する。

夏季ダイナミックプライシング ピークカット効果

ピークカット効果



参加世帯が既に季時別料金加入世帯であることから、2011年東電管内スマートメーター社会実証のピークカット効果(▲9.1%)を加えて補正すると、**変動型クリティカルピークプライシングのピークカット効果は18～22%。**

2013年 イオンSCの取り組み BEMSと見える化



BEMS

見える化



グリーンシティの輸出（スラバヤ市の事例）

廃棄物処理

スラバヤ市から廃棄物処理計画策定の支援要請。また、(株)西原商事が廃棄物からの資源物回収とウエストピッカーの生活改善に関する事業を検討。(外務省・ODAを活用した中小企業等の海外展開支援事業)



排水処理（河川の浄化）

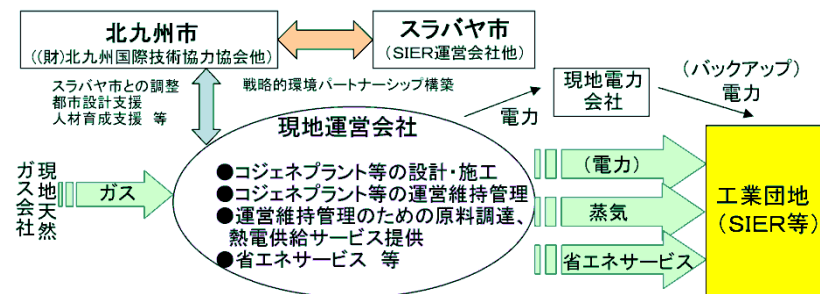
ゲンディ地区を中心とするカリマス川支流の排水管理に関するマスタープランを策定し、モデルコミュニティにおいて、住民管理による分散型の簡易排水処理を普及拡大させるとともに、中規模処理施設を建設・管理運営する事業を実施中。(JICA草の根技術協力事業)



コジェネレーション（蒸気＋電気供給）&省エネ事業

スラバヤ工業団地：S I E R

八幡東田スマートコミュニティ事業の技術・ノウハウの輸出



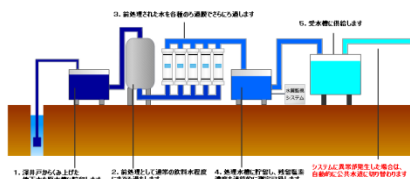
経済産業省「インフラ・システム輸出促進調査事業」

CO2削減の定量化手法の調査

スラバヤ市で行う事業について、削減可能なCO2量の定量化手法を検討する。(IGES)

水道水の浄化

井戸水の浄化システムで実績のある(株)いしかわエンジニアリングが水道水（飲料不可）を浄化できる給水機をコミュニティに設置し、安心・安全な水を提供する事業を検討中(JICA・BOP事業)



1. 浄化装置を設置し、浄化装置の稼働を確認します。2. 浄化装置の稼働を確認し、浄化装置の稼働を確認します。3. 浄化装置の稼働を確認し、浄化装置の稼働を確認します。4. 浄化装置の稼働を確認し、浄化装置の稼働を確認します。5. 浄化装置の稼働を確認し、浄化装置の稼働を確認します。

太陽光発電・小型脱塩浄水装置による 飲用水供給事業

電気・水道等インフラ未整備地域で、東レ(株)及び水道機工(株)が太陽電池と脱塩機能を有する浄水装置(R O膜)を用い、清浄な飲用水を安価に供給する。スラバヤ市に飲用水供給装置の製作及メンテナンス拠点を構築する。(JICA・BOP事業)



Reserved.

タカクラ方式 魔法のバケツ



いい未来を世界にみせよう

