

2-2-4 再生可能エネルギー利用

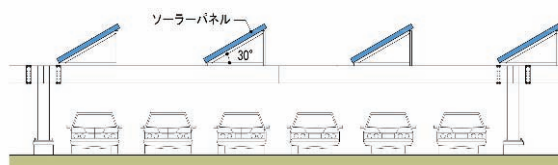
(1) 発電利用

①太陽光発電

a. 屋上設置のメガソーラー

(H20-1-4、イオン伊丹西)

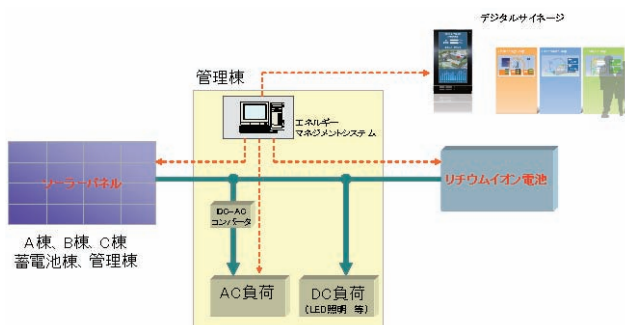
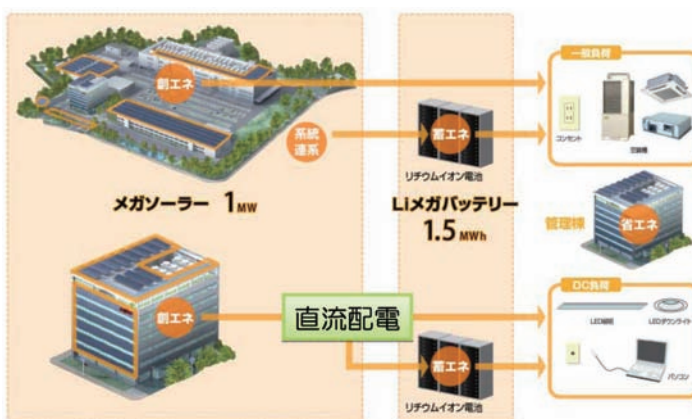
広い屋根面を利用して、1 MW以上のメガソーラーシステムとなる太陽光発電パネルが導入されている。太陽光発電パネルは、建物屋上駐車場に鉄骨架台を設けて設置され、屋上部に設けることで、建物への熱負荷の低減も図られている。



b. メガソーラーと蓄電池の高度利用技術

(H21-2-9、三洋電機加西事業所新工場)

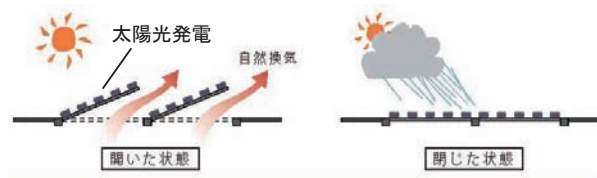
1 MWクラスのソーラーパネルと大規模リチウムイオン電池、充放電制御技術と直流配電技術を融合することによって、太陽光発電の高度利用技術が構築されている。これにより、蓄電池活用による系統電力への負荷低減、DC/AC変換ロスの削減、工場全体の電力消費の高度制御による省エネを図るほか、停電時・災害時の周辺地域への電力供給も行われる。



c. 開閉式太陽光発電・換気システム

(H21-1-4、長岡市・シティホール)

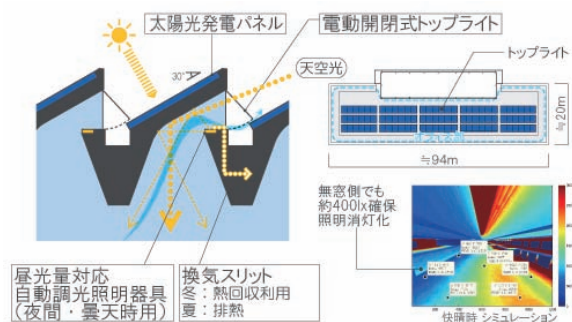
屋根と太陽光発電を一体化し、かつ開閉式とすることで、季節と天候に応じた太陽光発電や風の利用を可能にしたシステムが構築されている。晴天時には、発電とともに屋根を開放し、自然換気により屋根下の熱だまり解消にも役立つ。



d. 傾斜屋根と一体化した太陽光発電・トップライト

(H21-2-5、大林組技術研究所 新本館)

傾斜屋根の傾斜面には太陽光発電パネルを最適な角度で設置し、垂直面には自動開閉式トップライトが全面的に設置されている。トップライトは自然採光と自然換気に利用される。



②風力発電

a. 啓発を兼ねた風力発電利用

(H20-1-2、足利赤十字病院)

風力発電設備40kWを病院の外構部分に設置して、自然エネルギー利用を象徴的に配置し、患者や職員への省CO₂の重要性の啓発が図られている。

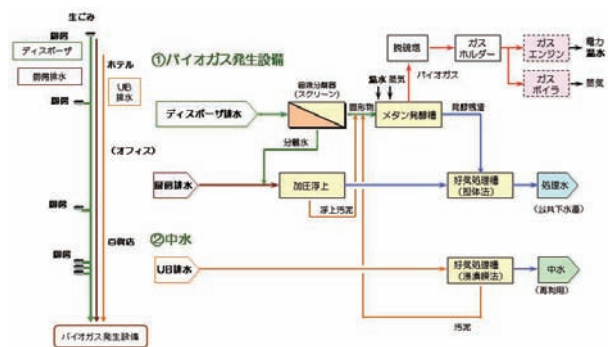


③バイオガス発電

a. 都心超高層ビルにおけるバイオガス発電利用

(H20-2-1、阿部野橋ターミナルビル)

建物内の厨房で発生する食品残渣をディスポーザで粉砕し、配管にて地下まで搬送する。これら食品系残渣及び厨房排水中の有機分をそれぞれ嫌気発酵することで、排水処理と同時にメタン発酵が行われている。発生したメタンガスはガスエンジンコージェネレーション等の燃料として利用される。

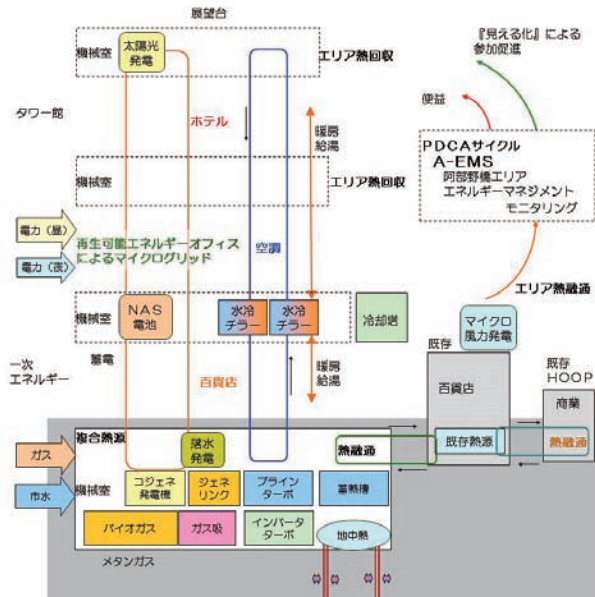


④マイクログリッドシステム

a. 建物内マイクログリッド

(H20-2-1、阿部野橋ターミナルビル)

異なる用途が積層するタワー館、既存百貨店において、太陽光発電、落水エネルギー回収、NAS電池、コージェネレーションが連携され、再生可能エネルギーを含めたマイクログリッドが構築されている。



b. キャンパス内マイクログリッド

(H21-1-8、獨協大学)

キャンパス内の各棟に太陽光発電、発電機能付きガスヒートポンプが設置され、系統電力を補完する分散型電源が構築されている。これらとエネルギー需要制御システムを用いて、キャンパス内マイクログリッドが構築され、電力負荷の平準化が図られている。

発電機能付きGHP

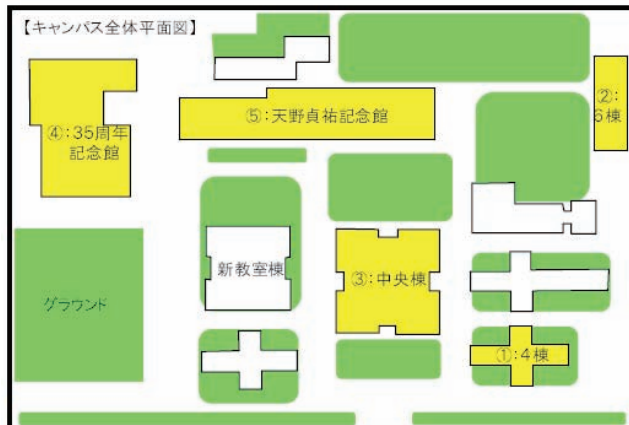
既存のGHPを最新型の発電機能付き高効率GHPに更新する(②19台)。また、既存の吸収冷温水機を発電機能付き高効率GHPチラーに更新する(③4台)。

エネルギー需要制御システム

キャンパス内の各系統ごとの電力使用状況を時間毎にモニタリングし、空調機器の運転・停止をコントロールする制御システムを用いてキャンパス内マイクログリッドを構築する(③、④、⑤の空調機14台)。

太陽光発電システム

新教室棟: 60kWの大型パネルを新設する。
(既設: 天野貞祐記念館 50kW)



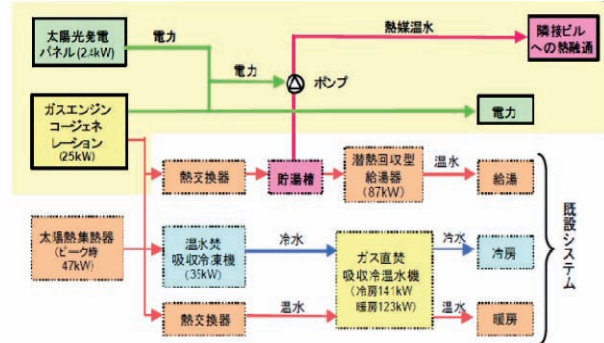
(2) 熱利用

①太陽熱利用

a. 太陽熱利用の冷暖房、給湯システム

(H21-2-16、東京ガス熊谷ビル・マロウドイン熊谷)

太陽熱集熱器を設置する建物内で太陽熱を冷房、暖房、給湯で利用するほか、余剰分は隣接するホテルに熱媒温水として搬送され、ホテル厨房の給湯余熱に利用される。また、太陽熱の出力・温度レベルの変動が、コージェネレーションの廃熱で補完されている。

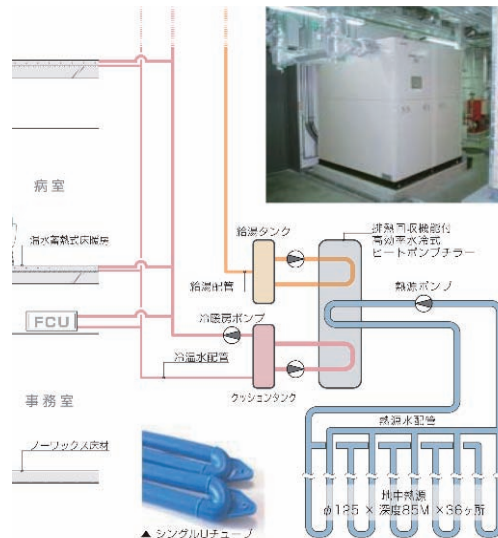


②地中熱利用

a. 寒冷地の病院における地中熱利用

(H20-2-5、釧路優心病院)

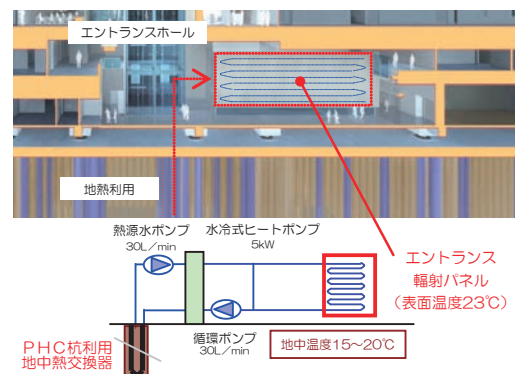
設備的省CO₂手法が少ない寒冷地において、寒冷地に有効な地中熱を利用したヒートポンプシステムを採用し、冷暖房・給湯の熱源としている。病室には温水蓄熱式床暖房を取り入れ、低温暖房による快適な室内環境の実現を目指している。



b. 地中熱利用輻射パネル空調

(H21-2-6、塩野義製薬研究新棟)

エントランスホールにおいて、地中熱を利用した輻射パネルによる予備空調を行う。これによって入館者を段階的に環境に順応させ、クールビズ・ウォームビズを促進するとともに、省CO₂技術の体感施設ともなる。



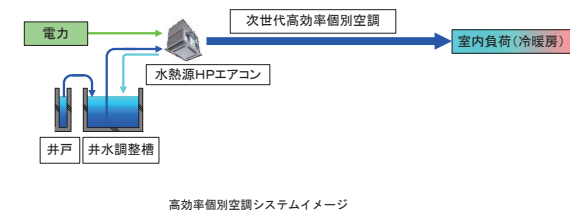
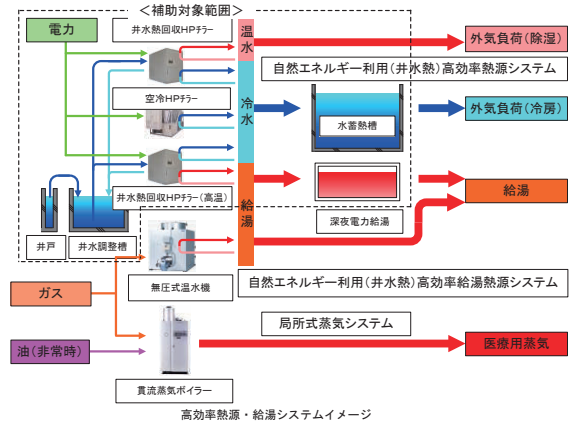
③井水・地下水熱利用

a. 病院における井水熱利用システム

(H20-1-2、足利赤十字病院)

従来の蒸気多消費型の病院のエネルギー消費構造を見直し、豊富な井水と安価な深夜電力を利用して、高効率な井水熱利用ヒートポンプシステムによって省CO₂を図っている。

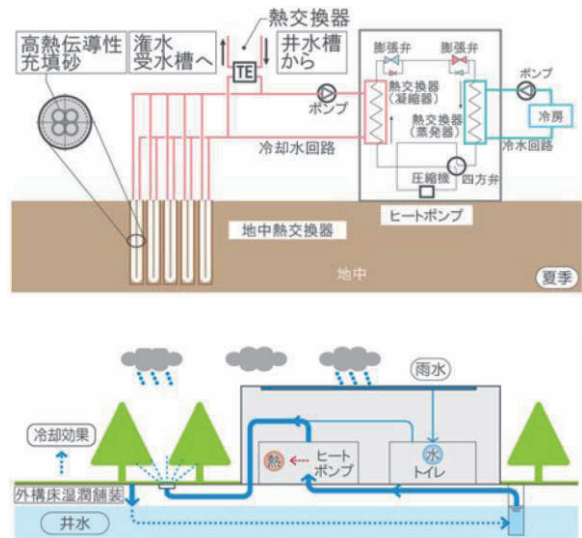
また、小部屋の空調が要求される病室空調は、井水熱を利用したインバータ制御ヒートポンプエアコンを採用し、高効率な個別空調システムが構築されている。



b. 地中熱利用と井水熱利用の融合システム

(H21-2-5、大林組技術研究所 新本館)

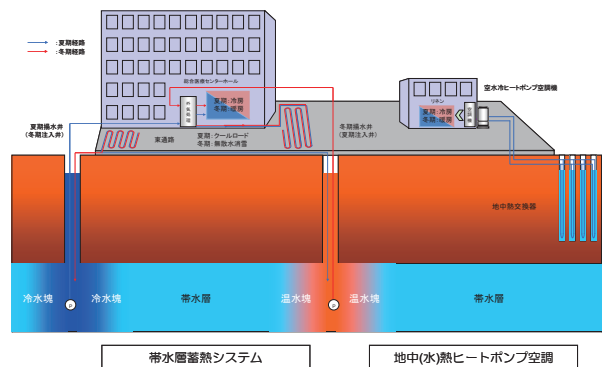
年間を通して温度が安定した地中熱を利用したヒートポンプシステムに、敷地内の豊富な井水の熱を補助熱源として利用し、システムの高効率化を図っている。井水は、屋外灌水やトイレ洗浄水用としてもカスケード利用され、節水にも配慮されている。



c. 地中熱・帯水層蓄熱活用システム

(H21-2-7、竹田総合病院総合医療センター)

豊富な地下水及び積雪が多い地域性・風土を活かし、地下水熱を活用した帯水層蓄熱システムが構築されている。地下水熱は冷暖房の熱源として利用するほか、外構に敷設した配管を通して無散水消雪（夏期はクールロード）にも有効利用される。

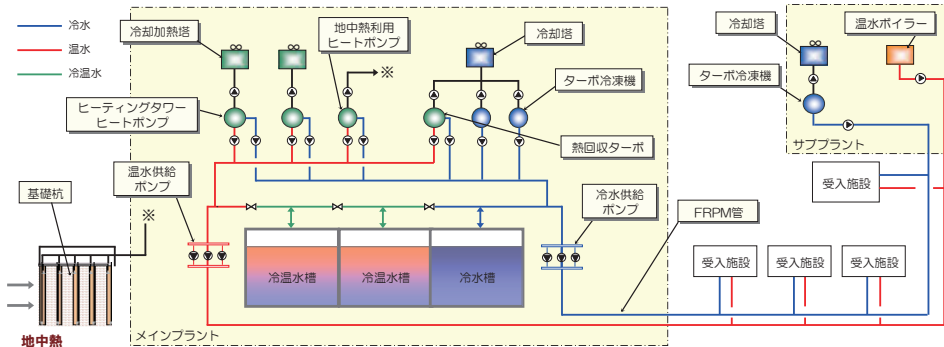


④地域冷暖房施設における再生可能エネルギー利用

a. 地中熱利用

(H20-2-2、東京スカイツリー周辺街区)

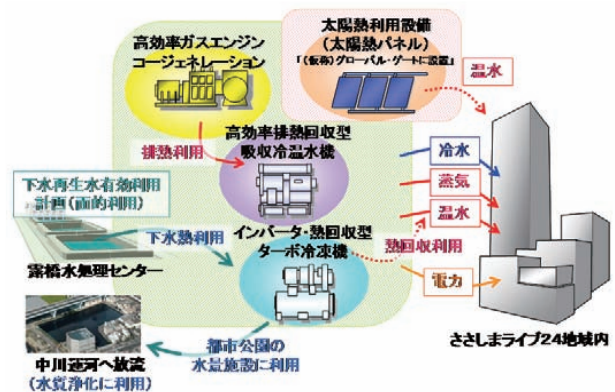
地域冷暖房システムでの国内初となる本格的な地中熱利用システム。建物の基礎杭等を利用して地中熱を取り出し、ヒートポンプの熱源として利用している。



b. 下水熱・太陽熱利用

(H21-1-7、ささしまライブ24)

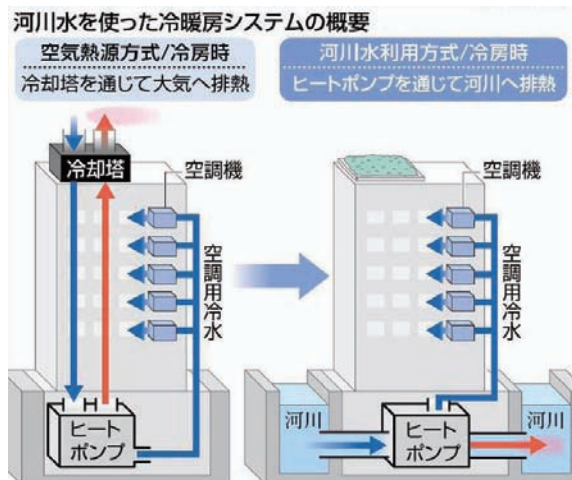
地域冷暖房の熱源として下水再生水の温度差エネルギー、太陽熱を利用し、その他高効率ガスエンジンコージェネレーションなどの高効率熱源機器・各種ポンプのインバータ制御等との組み合わせにより、高効率な地域冷暖房システムが構築されている。



c. 河川水利用

(H21-2-1、大阪・中之島プロジェクト(東地区))

川に挟まれた立地を活かして、河川水を空調ヒートポンプの熱源水として利用している。また、ヒートポンプを通じて河川へ排水することで大気への直接排熱をなくしている。



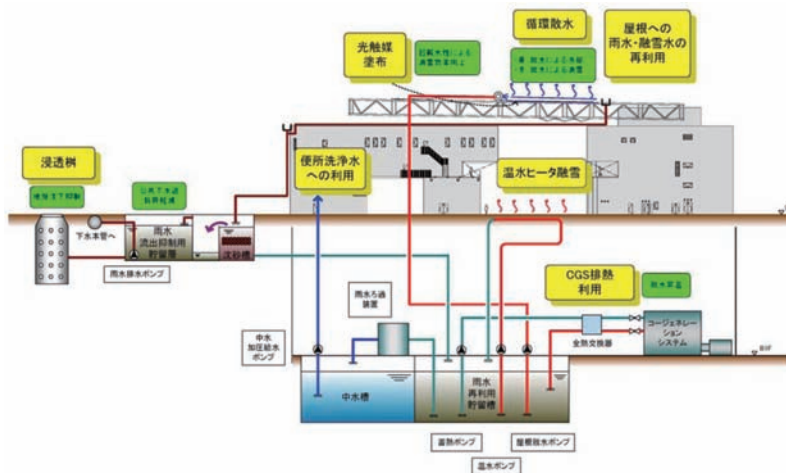
2-2-5 省資源・マテリアル対策

(1) 雨水利用システム

a. 中水循環型環境制御装置

(H21-1-4、長岡市・シティホール)

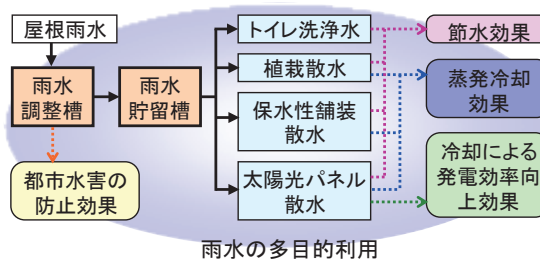
屋根面の雨水・雪を回収・濾過し、中水としてトイレ洗浄や緑地空間の灌水に利用している。また、冬期の屋根融雪にはコージェネレーションの排熱も活用されている。



b. 雨水の多目的利用

(H20-2-2、東京スカイツリー周辺街区)

屋根面の雨水を雨水貯留槽に蓄え、中水としてトイレ洗浄や灌水に利用する。さらに、屋上植栽・保水性舗装への散水、太陽光発電パネルへの散水冷却による発電効率向上も図られており、地域資源の雨水を多目的に利用している。

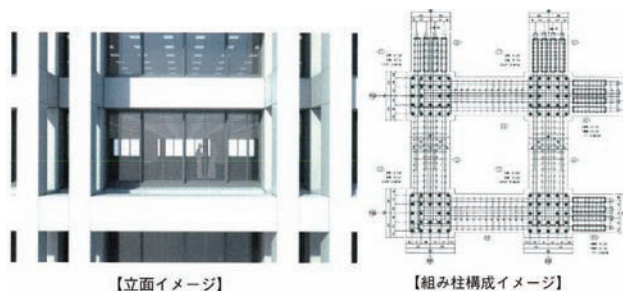


(2) 施工～改修までを考慮した省資源対策

a. 超高強度コンクリートPC組柱による躯体の高耐震・長寿命化

(H20-2-4、元赤坂Kプロジェクト)

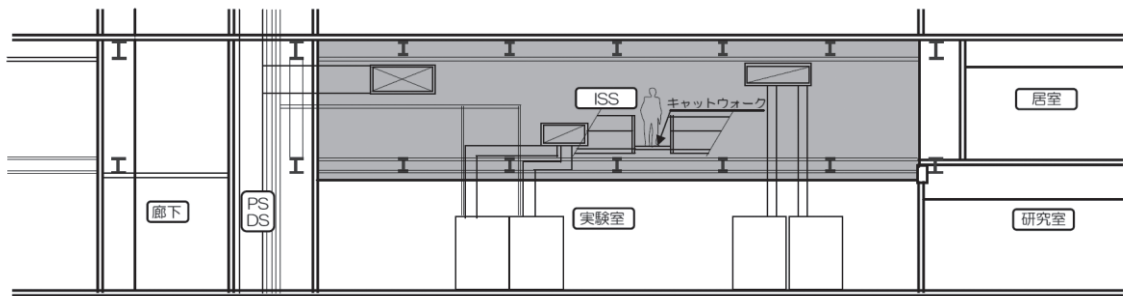
超高強度コンクリート利用による躯体の高耐震化、長寿命化によって、ライフサイクルCO₂の排出削減を図る。また、PC化により断面形状を単純統一化し、型枠材の転用や、工期を短縮することで、建設時のCO₂削減も図っている。



b. ISS(Interstitial Space)による将来の改修工事の負担軽減

(H21-1-5、武田薬品工業新研究所)

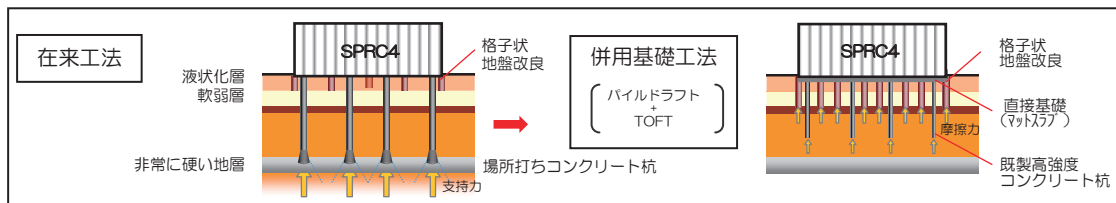
人が歩行出来る高さの設備スペース(ISS)を実験室上部に設けることで、研究内容の変化に応じた工事をフレキシブルに行うことが可能となり、将来の改修工事の負担を軽減することが意図されている。



c. 施工時における排出土量の削減

(H21-2-6、塩野義製薬研究新棟)

施工時において、耐液状化工法(TOFT)と既成杭一体型のべた基礎(パイルドラフト)を併用することで、地下構造物を減らし、排出土量を削減している。



2-2-6 周辺環境への配慮

(1) 屋上緑化・壁面緑化

a. 屋上緑化

(H20-1-3、クオリティライフ21城北)

屋上の緑化により、屋根の高断熱化による施設の空調負荷の低減を図っている。また、緑のオアシス提供による来訪者の環境意識の向上も意図されている。



b. 壁面緑化と一体化したドライミスト

(H21-1-7、ささしまライブ24)

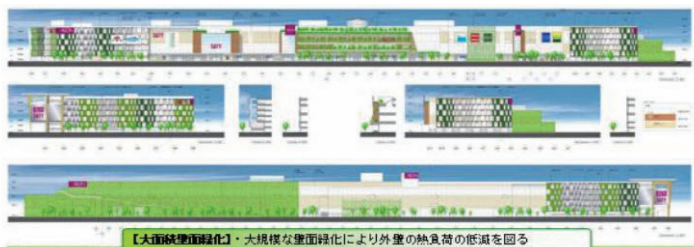
壁面緑化と一体化したドライミストや屋上緑化によって、外部熱負荷の低減を図っている。また、半屋外空間のモール内は、柔らかな外気・日射の緩衝空間となるように計画されている。



c. 壁面緑化

(H20-1-4、イオン伊丹西)

大規模な壁面緑化により外壁の熱負荷の低減が図られている。



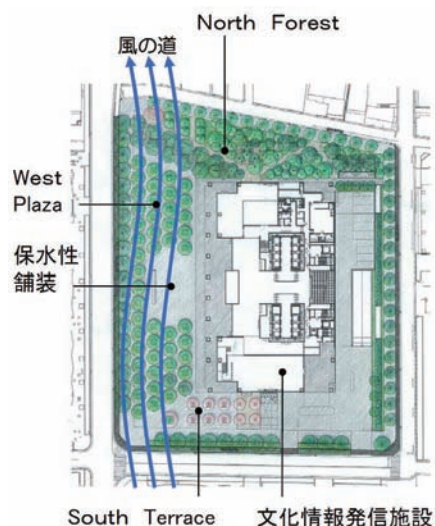
(2) 建築・緑化計画

①風の道等に配慮した建物配置・緑化計画

a. 都市の森によるクールスポットと風の道の創出

(H21-2-3、東五反田地区(B地区))

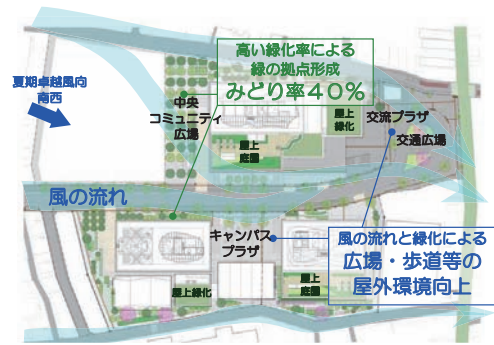
外構面積の85%を超える面積を透水性・保水性の地盤・舗装とし、外構面積の45%を超える面積が緑化されている。夏期・中間期の卓越風向を考慮して空地を確保することで風の道を創出し、地表面温度を下げて、都市にまとまった大ききのクールスポットを形成することが意図されている。



b. 風と緑による通風・冷却効果

(H21-2-4、東京電機大学 東京千住キャンパス)

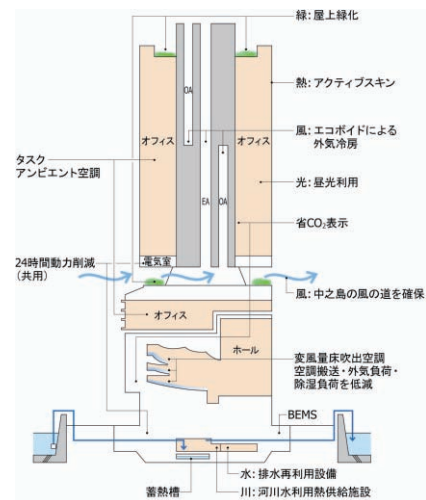
緑化率40%の実現と、夏期の南西の卓越風向を考慮した緑豊かな南方道路によって、風の流れを誘導している。これによって、風と緑による通風・冷却効果をキャンパスおよび周辺地区にもたらしことが意図されている。



c. 高層建築における風の道の確保

(H21-2-1、大阪・中之島プロジェクト (東地区))

低層階と高層階の間に風の道となる空間を確保し、ヒートアイランドの抑制への貢献が意図されている。

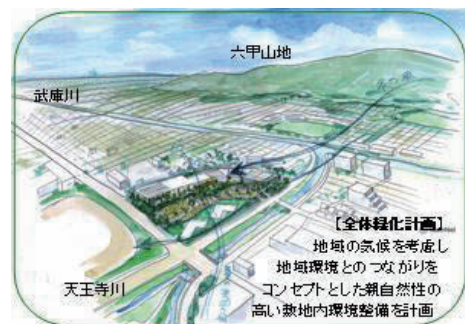


②地域との連携を考慮した緑化計画

a. 地域の気候を考慮した全体緑化計画

(H20-1-4、イオン伊丹西)

地域の気候を考慮し、風・水などの豊かな地域環境とのつながりをコンセプトとした親自然性の高い外構が計画されている。



2-2-7 省CO₂マネジメント

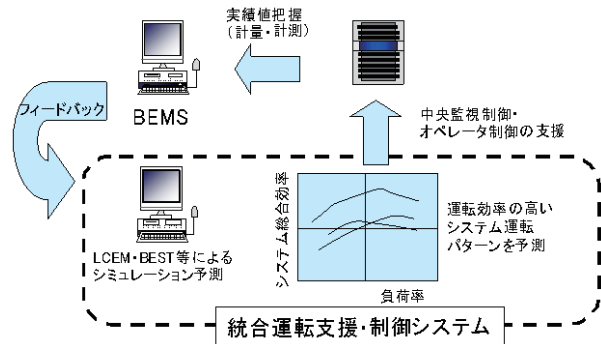
(1) エネルギー使用状況の見える化と管理システム

①中央監視等と連携した高度な管理・制御システム

a. 統合運転支援・制御システム

(H21-2-3、東五反田地区 (B地区))

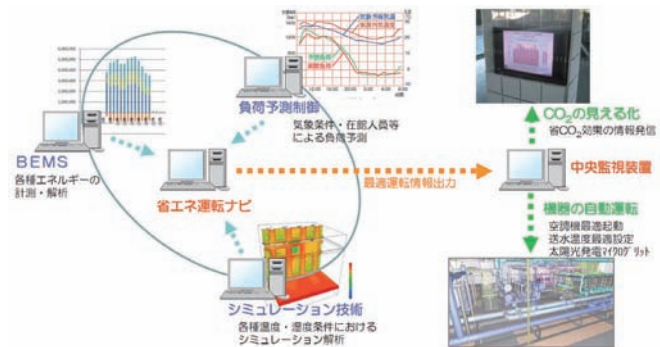
導入する多様な省CO₂システムを統合的に最適制御するシステム。システム総合効率の予測評価にエネルギー予測ツールを活用するほか、BEMSにより竣工後も継続的に機器効率が計測され、定期的なシステム総合効率の見直しや継続的な効率改善を可能としている。



b. 省エネ運転ナビ

(H21-1-1、京橋二丁目 16 地区)

BEMSによるエネルギーの計測・解析、気象条件等による負荷予測制御、各種温度・湿度条件におけるシミュレーション技術などを複合的に組み合わせて、省エネ運転ナビによるベストチューニングを行う。結果は中央監視に出力され、各種機器の最適自動運転による省エネ性の高い運用を可能としている。

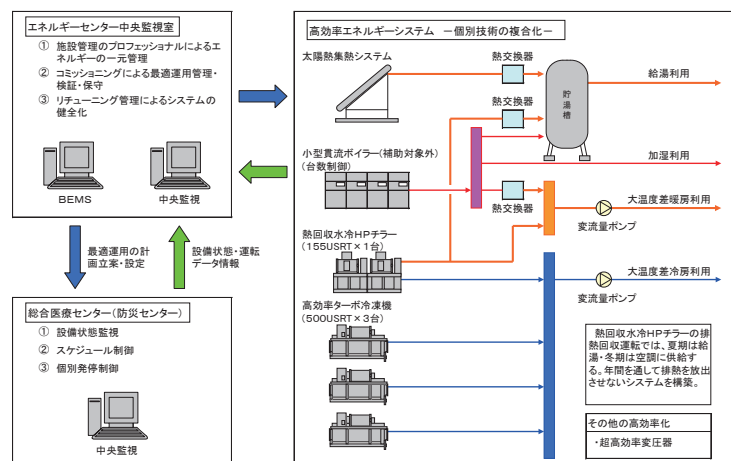


c. エネルギーセンターの一元管理による高効率技術の複合化

(H21-2-7、竹田総合病院総合医療センター)

高効率機器をエネルギーセンターに集約し、各中央監視と連動したBEMSが構築される。病院内のエネルギー管理を一元化し、ESP※事業を適用して、専門家による最適運用管理が計画されている。

※ESP (エネルギーサービスプロバイダ)



d. 詳細なエネルギー計測システム

(H21-1-2、丸の内1-4計画)

従来の高層階・中層階・低層階のゾーン毎に行う熱量計測に対して、空調機1台毎に熱量を計測できるシステムを導入し、より細かな省エネ運転の検討が可能となっている。

また、テナント内の照明負荷とコンセント負荷をそれぞれ計測することで、テナントの省エネ意識の向上にも努めている。

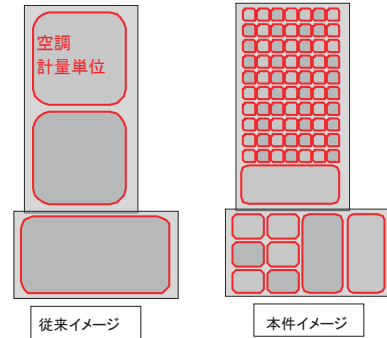


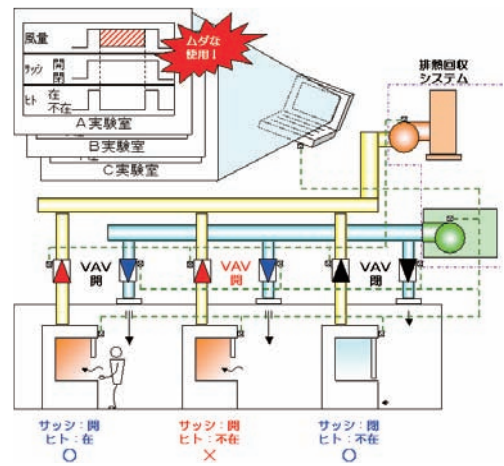
図13：計測単位のイメージ

e. 設備機器の詳細管理システム

(H21-1-5、武田薬品工業新研究所)

創薬研究所ではエネルギー消費量の過半を空調が占め、とりわけ研究者が操作するドラフトチャンバーの換気負荷が大きい。そこで、人感センサーで実験者の在席状況を把握し、運用状況を見える化する運用管理システムが構築されている。

研究者のドラフトチャンバーの無駄使いを減らすことで換気風量の削減を図るとともに、排熱回収システムとあわせて、更なる省CO₂を図っている。

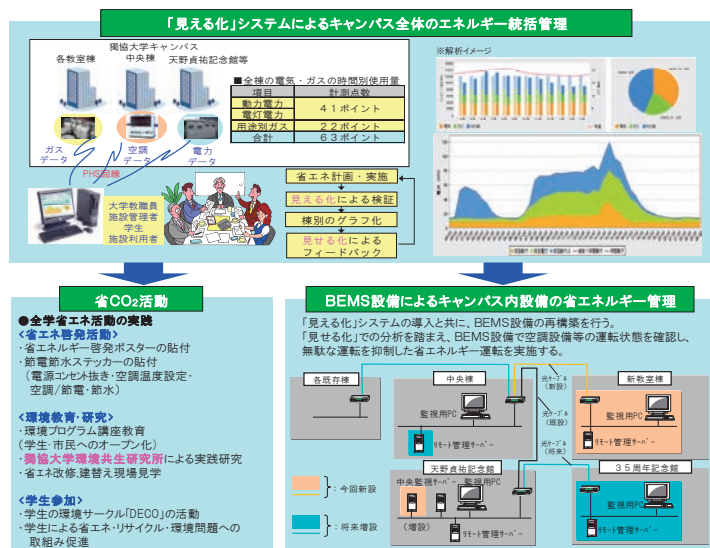


②街区単位での管理システム

a. 複数建物の統合管理システム

(H21-1-8、獨協大学)

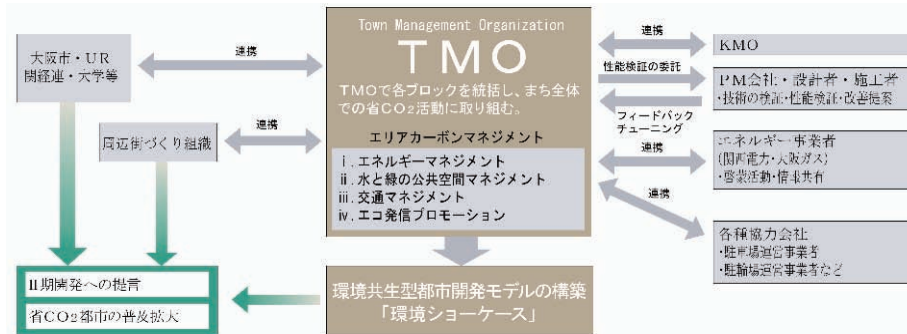
キャンパス内に、電力・熱需要状況を時刻別にモニタリングする「見える化」システムを導入し、キャンパス全体のエネルギー統括管理が行われる。省エネ計画に基づいた省CO₂活動の効果を定量的に見える化、検証し、結果を環境教育などに活用する。また、分析結果を踏まえて、BEMSで空調設備等の運転状態を確認し、無駄な運転を抑制する。



※将来構想
「見える化」システムとBEMS設備を統合したセンターサーバーを大学内に設置することで、草加市内の住宅・建築物のエネルギー消費状況をモニタリングする拠点として機能させる。

b. エリアカーボンマネジメント (H21-1-6、大阪駅北地区先行開発区域)

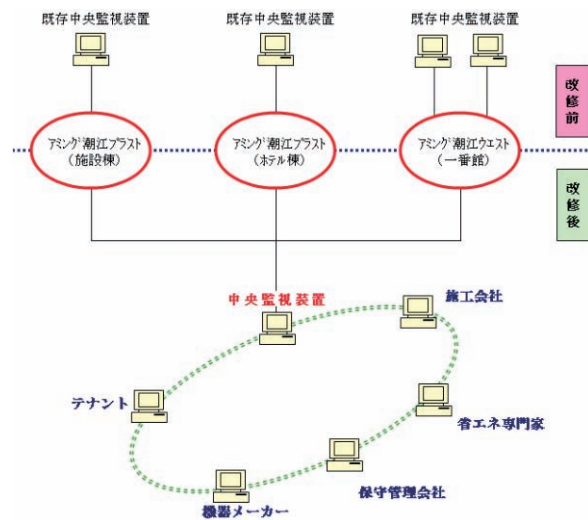
まち全体を管理・運営する組織が、自治体や街づくり団体とも連携しながら、エネルギーマネジメント・水と緑の公共空間マネジメント・交通マネジメント・エコ発信プロモーションの4つを軸とするエリア全体でのカーボンマネジメントを継続的に実施する。



c. 汎用的中央監視システム

(H20-2-10、アミング潮江)

既存再開発街区に散在する複数の建物に配置された中央監視装置を汎用品によって一元化し、情報の一元管理と負荷予測システム(2-2-2(1)④b参照)の導入によって最適な運用、エネルギーマネジメントが実施される。また、遠隔で専門家が管理できるサポート体制も確立されている。

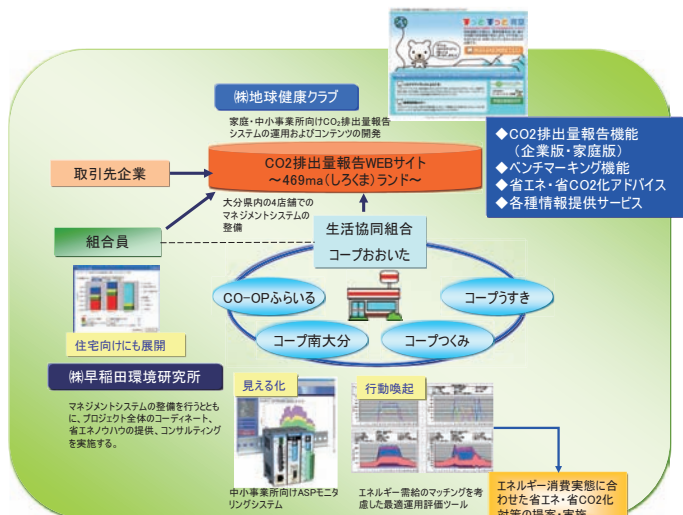


③簡易型マネジメントシステム

a. 中小規模事業所向けCO₂排出量報告Webサイト

(H20-1-10、早稲田環境研究所)

CO₂排出量の実態把握が難しい中小規模の事業所向けに、電力使用量等領収書ベースの情報をWeb上で入力することでCO₂排出量を報告するシステム。また、中小規模向けBEMSを導入することでエネルギーマネジメントシステムを整備し、省エネ・省CO₂も支援している。



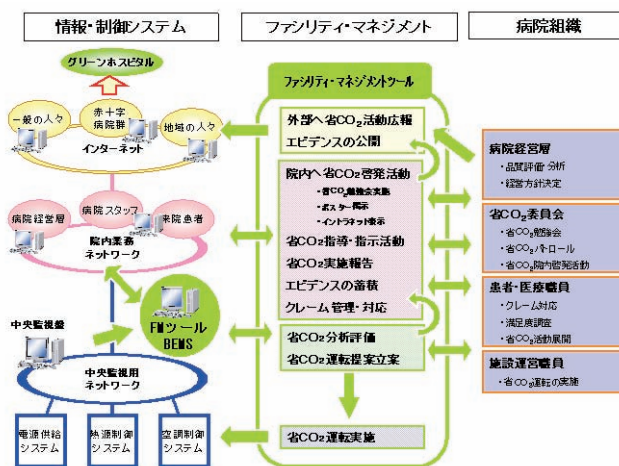
(2) 省CO₂情報共有によるマネジメントの仕組み

①ライフサイクルでの継続的な管理の仕組みづくり

a. 施設管理と一体的な省CO₂マネジメント

(H20-1-2、足利赤十字病院)

中央監視装置による最適省CO₂運転管理、BEMSによる運転データの見える化、ファシリティマネジメントツールによるモニタリング・最適保全を連携し、一体的に行うことで、徹底した省CO₂を図っている。また、効果を見える化し、職員・患者、さらには外部への啓発活動につなげている。



b. エネルギーの一元管理による継続したPDCA サイクルの実践 (H21-2-7、竹田綜合病院総合医療センター)

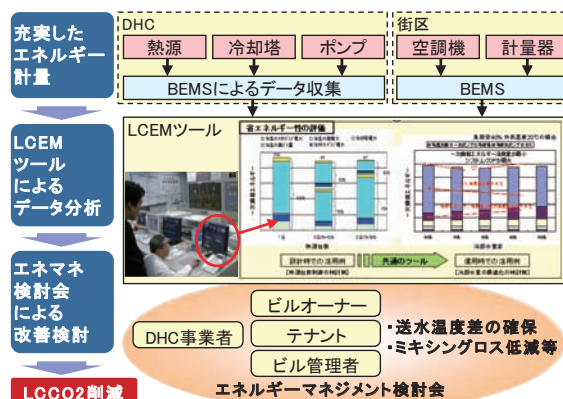
エネルギーセンターにエネルギー管理を一元化し (2-2-7(1)①c参照)、コミッションングによるエネルギーシステムの最適運用管理・検証・保守、リチューニングによるシステムの健全化を行い、継続したPDCAサイクルの実践を目指している。



②オーナー・テナント等による協議の仕組みづくり

a. 街区需要家と地域冷暖房施設との連携によるLCCO₂削減 (H20-2-2、東京スカイツリー周辺街区)

ビルオーナー・テナント・地域冷暖房施設等によるエネルギーマネジメント検討会を開催し、ビルとテナントのエネルギー情報を共有化するとともにシステムの改善策を検討し、LCCO₂の削減を図っている。また、エネルギーマネジメントには、街区需要家と地域冷暖房施設を連携したシステムを導入し、地域冷暖房施設と需要家設備の最適運転パターンを予測・保持している。

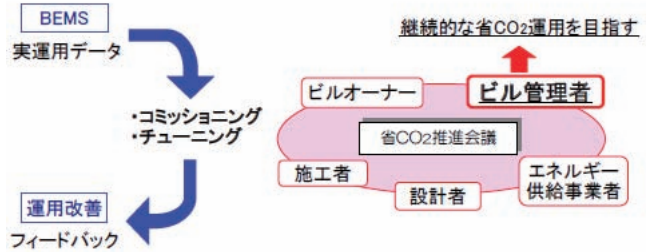


街区需要家とDHCとの連携によるLCCO₂削減

b. 省CO₂推進会議とコミッショニングによる省CO₂の実現

(H21-1-11、名古屋三井ビルディング本館)

ビルオーナー・ビル管理者に加え、エネルギー供給事業者などの専門家が参画する省CO₂推進会議が開催され、エネルギーシステムのコミッショニング・チューニングが実施される。その結果は、システムの運用にフィードバックされ、ビル管理者が継続的に省CO₂運用をできるように支援している。

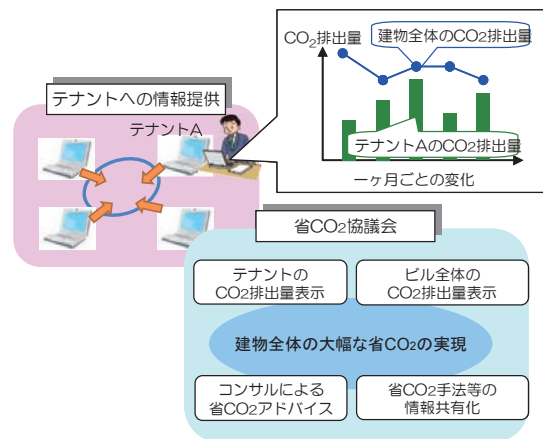


③関係者間の情報共有を図るシステム構築

a. Webや省CO₂協議会でのテナントへの情報提供

(H21-1-11、名古屋三井ビルディング本館)

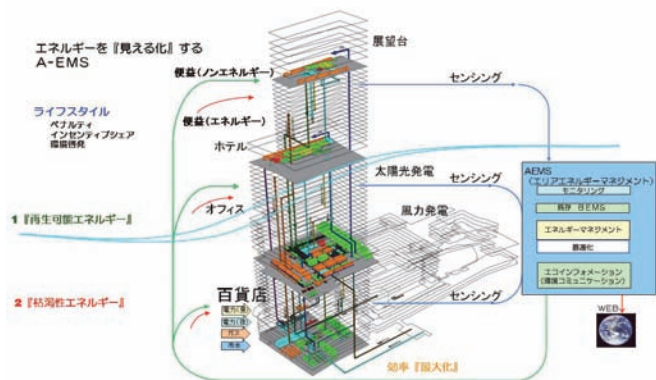
BEMSやWeb等を活用したテナントへのCO₂排出量、エネルギー使用量、温度の見える化を行い、改正省エネ法のテナントCO₂排出量報告にも対応可能な情報を提供する。また、テナント参画の省CO₂協議会が開催され、CO₂排出量等の実績報告、省CO₂手法等の情報の共有化、必要に応じてコンサルによる省CO₂アドバイス等が実施される。



b. エリア情報開示システム

(H20-2-1、阿部野橋ターミナルビル)

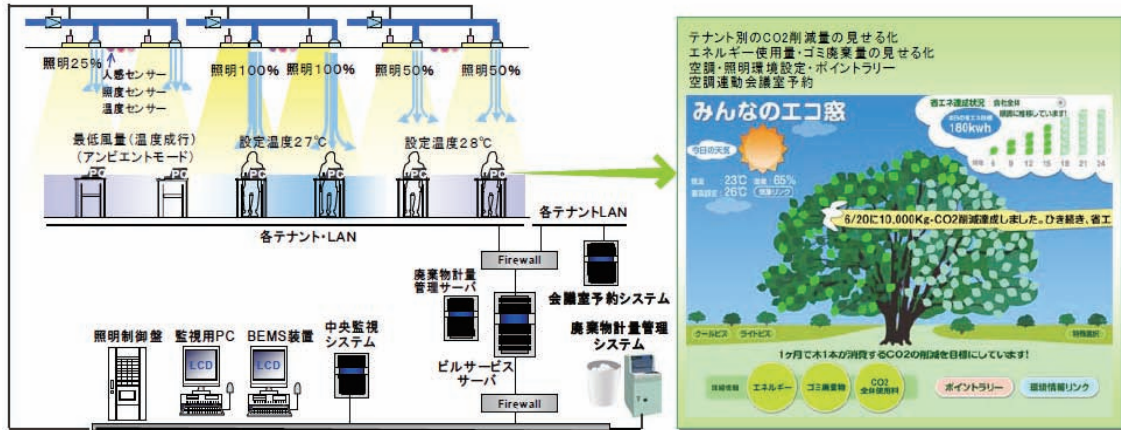
エリアエネルギーマネジメント情報をエリア内の各建物情報端末に見える化することで、入居者がCO₂削減目標を共有し、省CO₂活動への参加を促すことが意図されている。例えば、テナントPCの空調・照明制御画面に、省CO₂実績やテナント間の省CO₂情報等に見える化し、テナント内の情報共有や環境コミュニケーションの促進を図る。



c. テナント参加型エネルギーマネジメントシステム

(H21-2-3、東五反田地区 (B地区))

テナント入居者自身が、室内エネルギー使用量と室内環境（室内温度・照度）をWeb経由で確認しながら、時間・在不在等の利用状況に応じて、必要な室内環境を選択設定できるシステムとなっている。また、テナントの省CO₂運用改善努力を促進する仕組みとして、事業者・テナントが参画する環境協議会が開催される。さらに、ポイントラリー制度を設け、テナント入居者が自身の省CO₂目標に対しての達成状況を把握できる仕組みも構築されている。



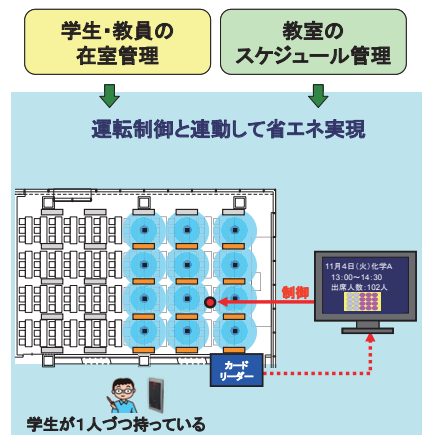
2-2-8 ユーザー等の省CO₂活動を誘発する取り組み

(1) 設備制御によるユーザー行動の誘発

a. ICカードを利用した入退出状況に応じた空調・照明制御

(H21-2-4、東京電機大学 東京千住キャンパス)

大学特有の室使用率・在室人数の不規則性に対し、授業カリキュラムと連動した不使用室の空調・照明制御の停止制御、カードリーダーによる出欠管理や監視カメラによる在室人数カウントなどと連動した外気導入量制御が行われる。これらの制御により、例えば教室内に温度ムラを作り出すことで、学生は空調が効いているエリアに集まるなど省エネに寄与する行動を誘発することが意図されている。

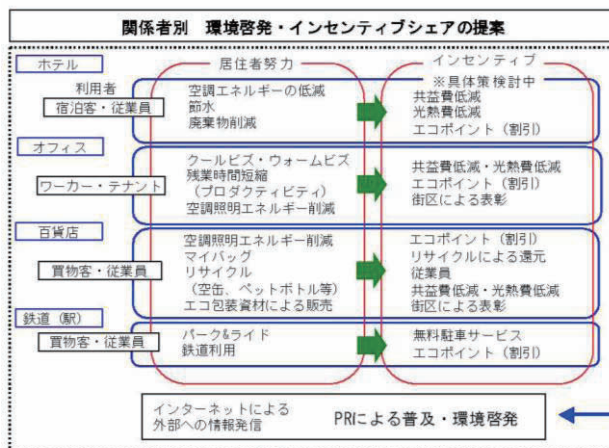


(2) 省エネによる経済メリットを分配する仕組み

a. インセンティブシェア

(H20-2-1、阿部野橋ターミナルビル)

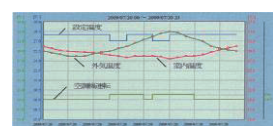
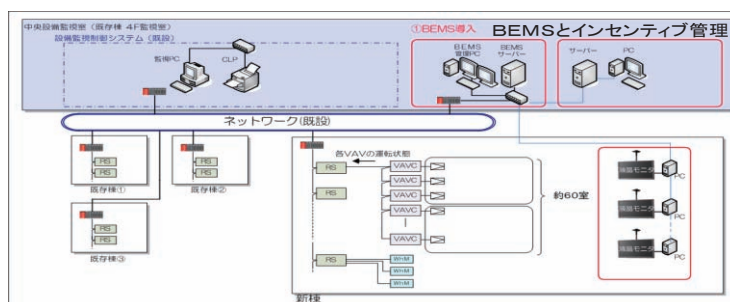
入居者の自発的な省CO₂活動を促進するため、エコポイントなどの経済的メリットによるインセンティブシェアの仕組みを導入する。



b. ムダ・努力の見える化とインセンティブによるエコ意識の活性化

(H21-2-6、塩野義製薬研究新棟)

CO₂排出量の見える化に加え、あらかじめ部門毎に検討した適正值と比較することで、ムダと努力の効果が見える化する。さらには、社内エコポイント(報償、課金)などのインセンティブ付与と連動させることで、研究者のエコ意識の活性化を図る。



適性使用ラインの明示によりムダの見える化、努力の見える化

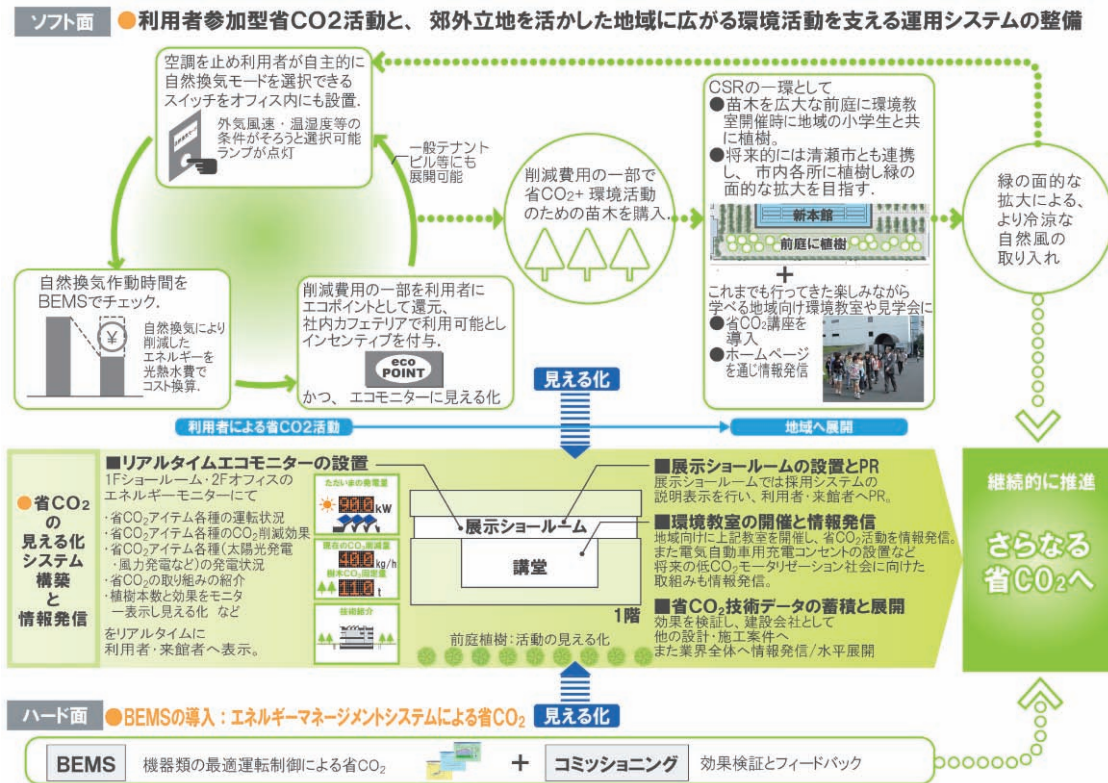


スケジュール管理

c. 利用者参加型の省CO₂活動と地域に広がる環境活動を支える運用システムの整備

(H21-2-5、大林組技術研究所 新本館)

利用者の自発的な機器制御によって削減したエネルギーを高熱水費でコスト換算し、削減費用の一部がエコポイントとして利用者に還元される。また、削減費用の一部で省CO₂+環境活動のための苗木を購入して植樹し、地域における緑の面的な拡大も図る。



2-2-9 普及・波及に向けた情報発信

(1) 省CO₂効果等の展示による来訪者等への情報発信

①モニター等による情報発信

a. 銀行本店ロビーを利用した省CO₂意識の啓蒙と環境コミュニケーションの促進

(H21-1-3、八千代銀行本店)

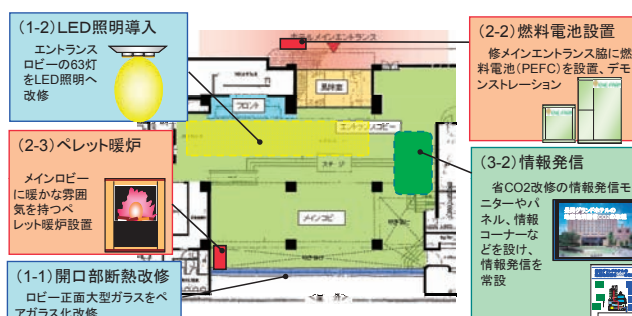
高効率照明、昼光センサーなど比較的導入しやすい環境技術を中心に、銀行本店ロビーに採用することで、来訪者への環境意識の啓蒙を図る。将来的には環境コミュニケーションパネルを通じた情報共有によって、支店も含めたネットワークを構築することも意図されている。



b. ロビー周りの省CO₂技術展示

(H21-1-12、長岡ランドホテル)

省CO₂改修の情報発信のためのモニターやパネル展示のほか、燃料電池などの環境設備をホテルロビー周りに集約して、来訪者へのPRが図られる。

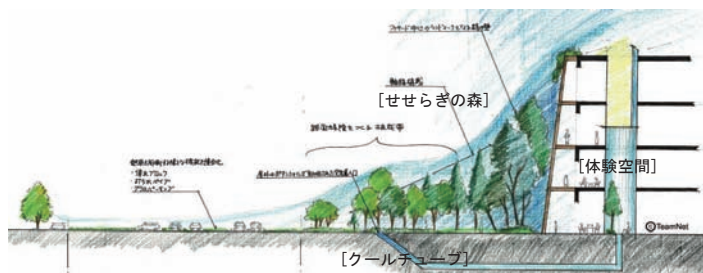


②体験施設の設置

a. クールチューブによるパッシブな空調環境の体験空間整備

(H20-1-4、イオン伊丹西)

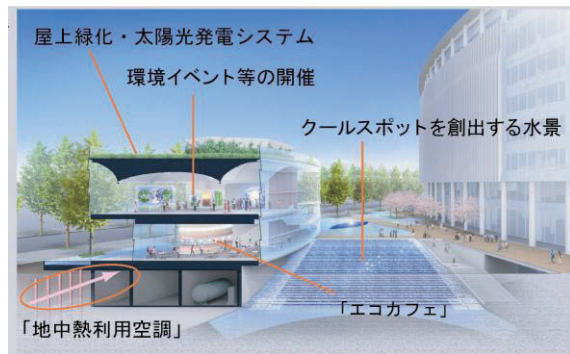
敷地内に設けられたビオトープも備える“せせらぎの森”が生み出す“微気候”の空気を、クールチューブによって店舗内に取り込む。また、クールチューブの店舗内への吹き出し口は、パッシブな空調環境の体験空間として活用される。



b. 環境ショーケースとしてのシンボル建物整備

(H21-1-6、大阪駅北地区先行開発区域)

先駆的な環境技術（太陽光発電、地中熱利用、放射冷暖房、置換換気空調等）を導入したシンボル建物を大阪北口広場（駅前広場）に建設し、環境への取り組みの展示、見える化を行い、環境に関するシンポジウム等のイベントを実施することで、来館者へのPRを図っている。

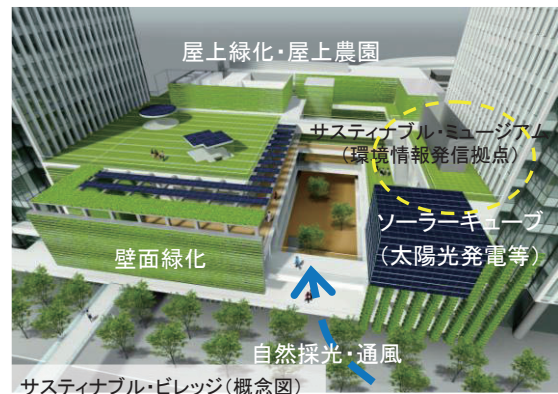


c. エリア全体における省CO₂情報発信と体験学習

(H21-1-7、ささしまライブ24)

大規模な屋根・壁面の緑化や太陽光発電等を設置した環境視認性の高い施設（サステナブル・ビレッジ）、省CO₂に関する体験学習ができる情報発信拠点（サステナブル・ミュージアム）を整備することで、地域住民に広く省CO₂の普及啓発を図っている。

「サステナブル・ミュージアム」では、大型モニターを利用したエリア内の取り組み状況等の情報発信、小学生の体験学習や環境設備の見学会等が計画されている。

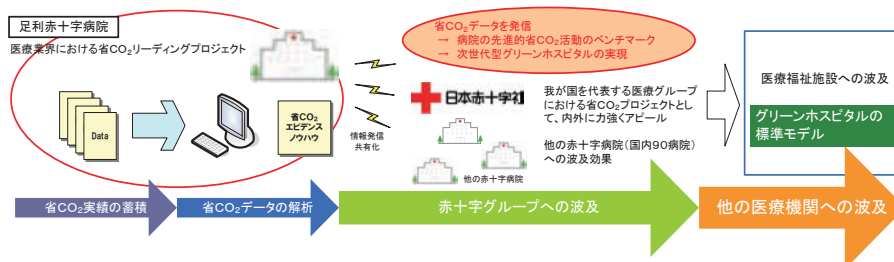


(2) 類似施設へのノウハウ等の波及

a. グループ施設・類似施設への波及に向けた情報発信

(H20-1-2、足利赤十字病院)

計画～設計～施工～運用における病院の省CO₂マネジメントの先進モデルを構築し、そのデータ・ノウハウをグループ施設、さらには国内外の医療業界へ情報発信することで、その波及が図られる。



b. 省CO₂と効果の情報発信・PR及び他ビルへの展開

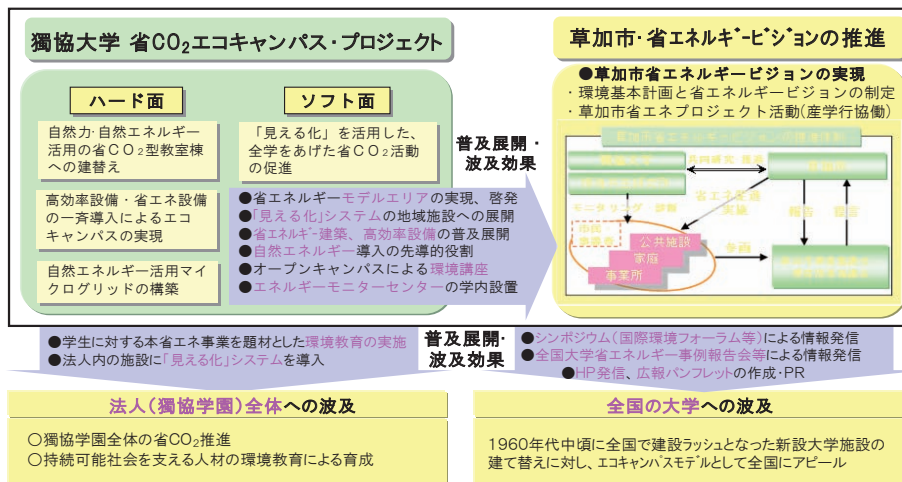
(H21-1-11、名古屋三井ビルディング本館)

事務所ビルの省CO₂改修モデル事例として関連するビルに展開し、関連業界への普及・波及に向けて情報発信が行われる。さらには、地域住民・企業へ省CO₂効果のPRを行うことで、省CO₂啓発活動も展開される。



c. 大学施設向けの情報発信 (H21-1-8、獨協大学)

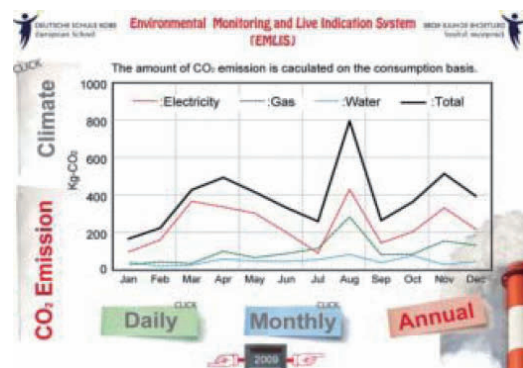
大学キャンパスで省エネルギーを実現するモデルとして、学内にとどまらず、国際シンポジウムや全国的な報告会などで、情報発信し、全国の大学への波及を図る。また、自治体の省エネルギー施策との連携によって、地域全体に省エネルギーを波及することも意図されている。



(3) 環境教育との連携

a. 体験的学習環境 (H20-1-1、神戸ドイツ学院)

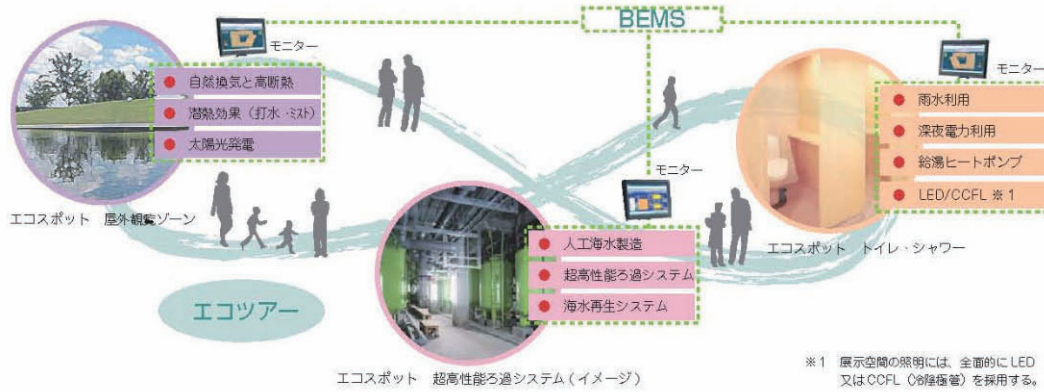
省CO₂を目的として導入される太陽光発電、クールチューブの効果等について継続的に測定し、学校のWeb等を活用して生徒や教職員、来訪者等にわかりやすく開示するとともに、学校での教材・資料として活用することで、学生の実践的、体験的な環境教育に役立てる。



b. 施設内の省CO₂技術の見学ツアー

(H21-2-8、京都水族館)

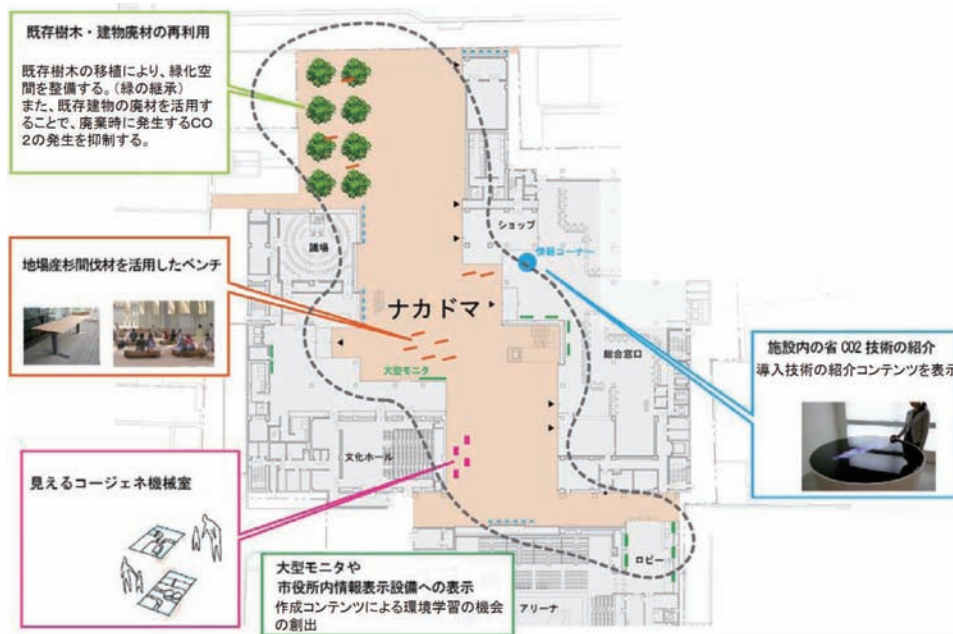
来館者が多く集う場所に省CO₂技術を展示コンテンツとして見える化したエコスポットを設置し、複数のエコスポットを巡りながら環境について楽しく学べるエコツアーが実施される。



c. 参加型環境教育

(H21-1-4、長岡市・シティホール)

省CO₂技術等を紹介するコンテンツを施設内に分散配置し、施設を回遊しながら省CO₂の取組みに触れる機会を創出している。また、教育委員会と連携した新たな教育の場の構築も図っている。



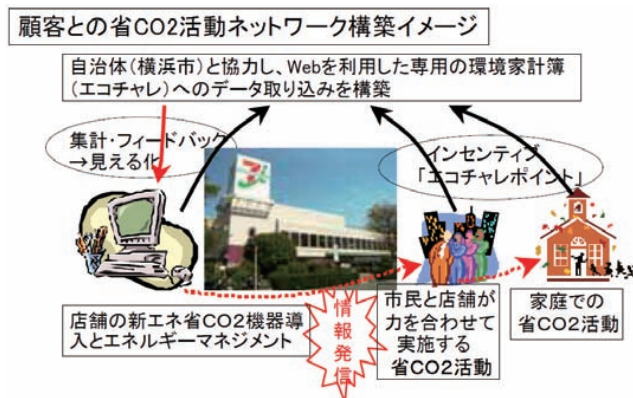
2-2-10 地域・まちづくりとの連携による取り組み

(1) 自治体・地域コミュニティとの連携

a. 地域住民(顧客)の省CO₂活動と連携した取り組み

(H20-2-9、イトーヨーカドー上大岡店)

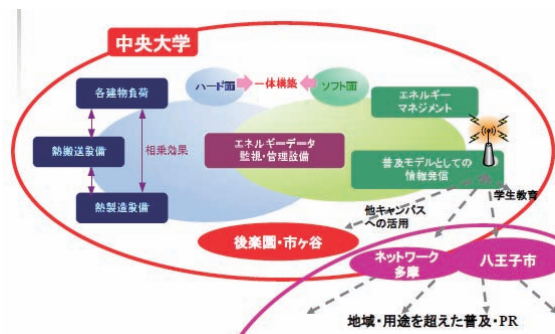
店舗での省エネ・省CO₂改修とエネルギーマネジメントの実施にあわせて、顧客とともに省CO₂活動を展開するネットワークを構築する。地域住民の参加を促すため、インセンティブとして、自治体(横浜市)と連携しWebの環境ポイント制度を構築するとともに、活動の成果を店舗のWeb等で見える化、自治体とも連携した情報発信を進めることで、地域住民のさらなる省CO₂活動の促進を目指している。



b. 学内・地域のネットワークを活用した情報発信

(H20-1-9、中央大学多摩キャンパス)

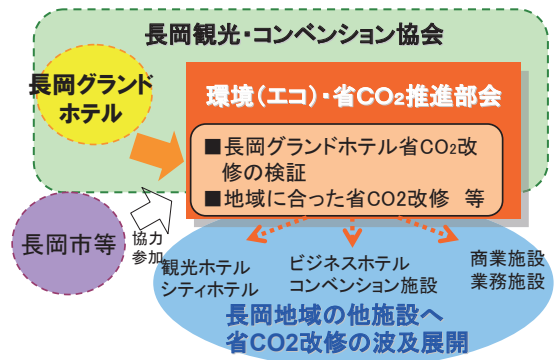
省CO₂の視覚化データを学内の環境教育に活用するとともに、他キャンパスの改修モデルとして積極的に活用する。さらに自治体や地域の情報ネットワークを活用して、広く情報発信し、用途を超えた省CO₂の普及を図る。



c. 地域のコンベンション協会と連携した省CO₂改修の波及

(H21-1-12、長岡ランドホテル)

ホテルが参加する地域のコンベンション協会に「環境・省CO₂」をテーマとした部会が設置され、ホテルの省CO₂改修の効果検証などが実施される。その結果を広く情報提供することで、地域にあった省CO₂改修の地域への波及展開が図られる。



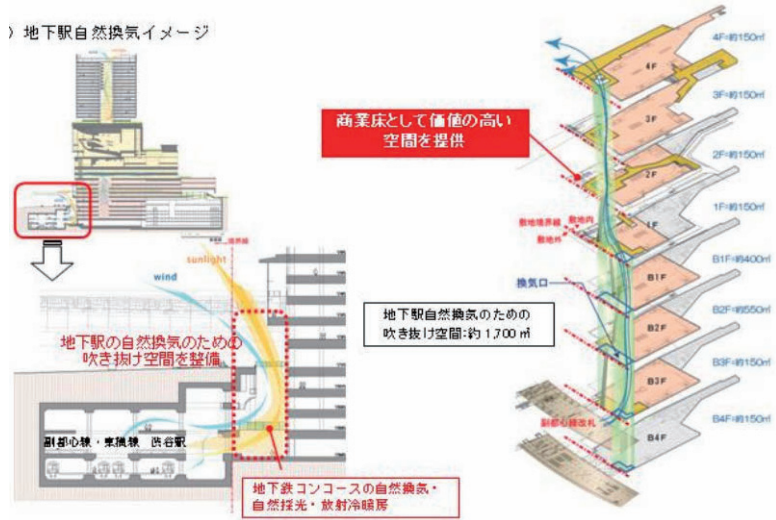
(2) 交通系の省CO₂対策との連携

a. 隣接する地下駅の自然換気を可能とする吹き抜け空間整備

(H20-2-3、渋谷新文化街区)

駅に隣接した商業施設側が商業床として価値の高い空間を提供し、地下鉄コンコースの自然換気・自然採光のための吹き抜け空間が整備される。これによって、公共交通施設の省エネルギーも促進している。

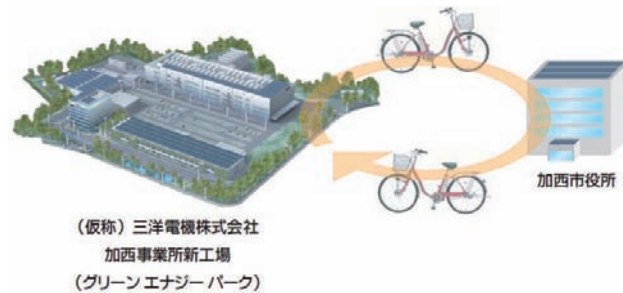
地下駅自然換気イメージ



b. 近隣コミュニティと連携したソーラー駐輪場の整備

(H21-2-9、三洋電機加西事業所新工場)

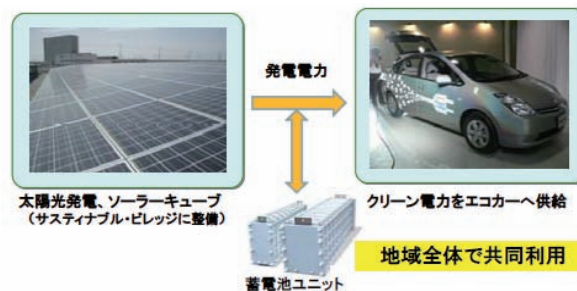
電動ハイブリッド自転車への充電機を備えたソーラー駐輪場が自治体や近隣コミュニティと連携して整備される。これによって、車社会からの脱皮を図るライフスタイルへの移行を促進する。



c. CO₂フリーのエコカー共同利用

(H21-1-7、ささしまライブ24)

施設に設置された太陽光発電の電力を使用したCO₂フリーのエコカーを地域の事業者で広く活用するとともに、施設来訪者へPRすることで、エコカーの普及促進が図られる。

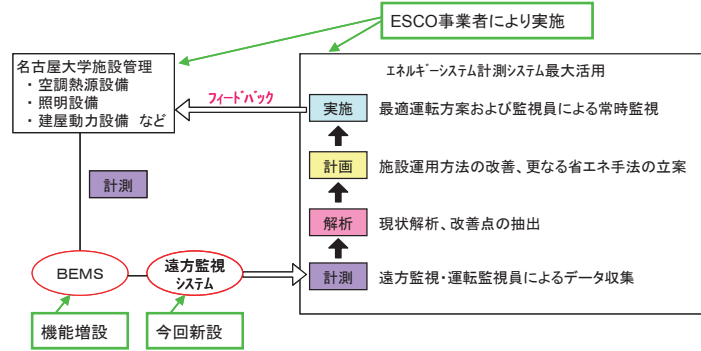


2-2-1 1 ビジネスモデル等

a. 大学キャンパスの省CO₂改修ESCO事業

(H21-1-14、名古屋大学医学部附属病院)

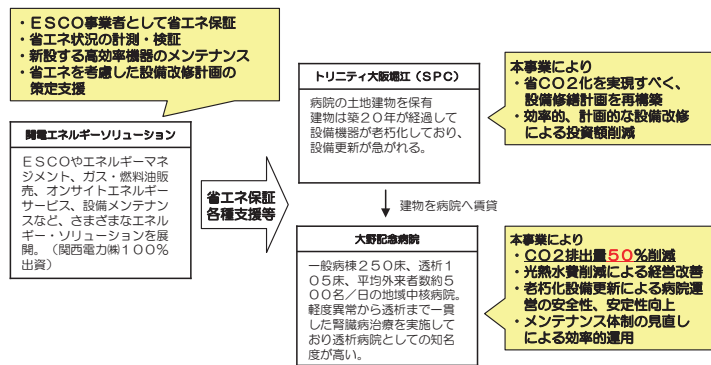
旧式化した、熱源設備の改修、既存BEMSの機能増強などがESCO事業として実施される。エネルギーマネジメントと施設運用をESCO事業者が一元管理することにより、施設の最適運転管理とさらなる省CO₂対策の随時実施を可能とする運用体制が構築されている。



b. ファンドや国内クレジット制度を活用した病院の省CO₂改修ESCO事業

(H21-1-13、大野記念病院)

老朽化した設備を最新の高効率設備に更新することで大幅な省CO₂を実現するとともに、光熱費を削減して病院の経営改善にも貢献する。また、ESCO事業とあわせて病院ファンドや国内クレジット制度などを活用することで、環境性と経済性を両立した事業展開を目指している。



c. コンビニ向けエネルギーサービスシステム

(H21-1-15、大和ハウス工業)

コンビニエンスストアにおいて、太陽光発電、新型白色LED照明、蓄電池などの省CO₂推進機器を一括導入するサービスモデルが実施される。加えて、各店舗におけるエネルギー利用データを一括管理するネットワークシステムも整備し、省CO₂マネジメントを推進する。

