

都市における新たな価値創出を支援する情報通信技術

Information and Telecommunication Technology to add New Value to City Life

小野 保夫 Yasuo Ono
紺野 篤志 Atsushi Konno

瀬戸 宏一 Koichi Seto
小宮 隆昭 Takaaki Komiya

榎堀 武 Takeshi Enokibori

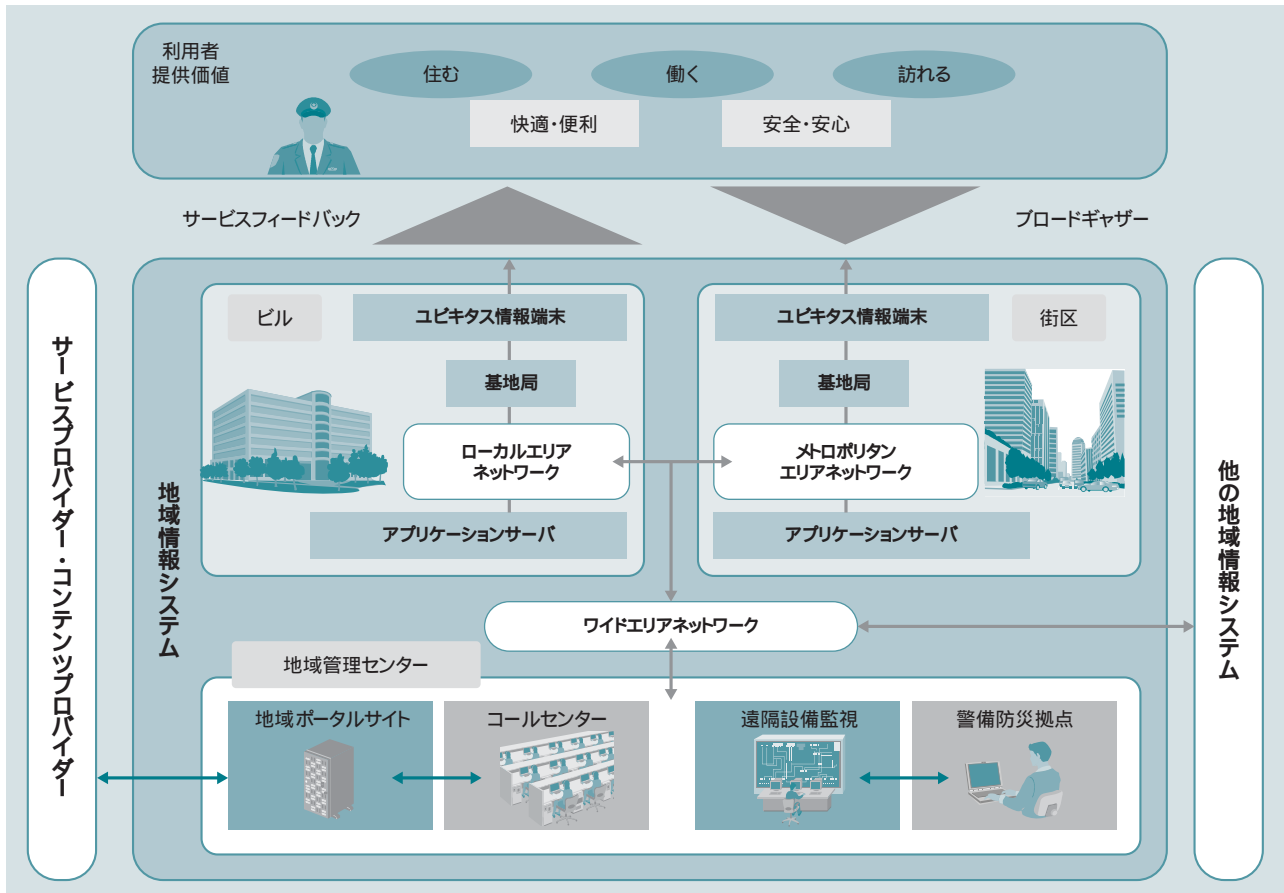


図1 地域情報システムの構成

ビルや街区の基本情報システムをネットワークで結ぶことによって地域情報システムが構築され、さらに広域の地域情報システムへと拡張される。高度な情報通信技術を活用したセンサー群などを活用したリアルな世界の情報の収集(ブロードキャスター)と、検索・解析・予知など、顧客や日立グループの「知」を掛け合わせることで、新たな「知」を創出し、利用者にサービスをフィードバックしていく。

1990年代以降、欧州を中心に広がり始めた「コンパクトシティ」の概念は、わが国においても、いわゆる「改正まちづくり三法(2006年5月施行)」に取り入れられ、青森市や富山市など各地でまちづくり計画の中に生かされている。

日立グループは、公共交通機関が十分に整備された中心市街地に、住宅や公共施設といった都市機能を集約し、「歩いて暮らせる街づくり」を実現するコンパクトシティのメリットを最大限に発揮するためには、さまざまな情報通信基盤に支えられた情報の高度利活用モデルの導入が欠かせないと考えている。情報の高度利活用による交通機関のスムーズな利用や、省エネルギー・環境負荷低減、安全・安心な暮らしの実現に貢献し、都市における新たな価値を創出していく。

1.はじめに

1990年以降、欧米諸国、特にEU(European Union)諸国において、持続可能な都市のあり方として、「住」を含めた「職」「学」「遊」などさまざまな機能を都市の中心部にコンパクトに集積することで、中心市街地を活性化するための相乗効果を生もうとする「コンパクトシティ」の考え方が広がり始めた。

日本においても、2006年5月に施行された、いわゆる「改正まちづくり三法(「大規模小売店舗立地法」、「改正中心市街地の活性化に関する法律」、「改正都市計画法」)においてこのコンセプトが取り入れられ、都市機能の集約と中心市街地の再生に意欲的な自治体を国が支援することになった。

コンパクトシティでは、公共交通機関が十分に整備された

中心市街地に、住宅や公共施設といった都市機能が集約されており、「歩いて暮らせる街づくり」構想(経済新生対策の一つ、1999年11月経済対策閣僚会議で決定)が実現される。最大のメリットは、コスト削減と生活サービス水準の維持・向上とが両立できる点である。日立グループは、ユビキタス社会の進展と情報通信技術の活用により、このメリットを最大化できると考えている。

ここでは、都市生活を支援する情報通信分野における日立グループの取り組みと、今後の方向性の展望について述べる(図1参照)。

2. 日立グループが提案する情報の高度利活用

社会に深く浸透した情報通信技術は、企業、国を越えて知の連携・融合を可能にする基盤となってきており、今後の都市開発においても、情報通信技術を活用し、都市生活者や訪問者に対し、高い付加価値を提供し続けるモデルを構築し、高度なサービスを提供することが求められている。

こうした状況を踏まえ、日立グループは、情報通信技術を最大限に活用し、人、組織の知をより幅広く連携させた「新たな協創」によって、社会のあらゆる局面において新たな価値を創造していく「情報の高度利活用モデル」を提唱している(図2参照)。

このモデルは、(1)センサーなどを用い、人の動きや施設の稼働状況、温度・湿度といった環境情報など、リアルの世界から各種のデータを取得するブロードギャザー、(2)集積した情報を可視化するとともに、それらを縦横無尽に組み合わせることによって、将来予測を行うインテリジェントコンピューティング、(3)その結果をリアルの世界に返すサービスフィードバックのサイクルを繰り返すことで、知を蓄積してサービスを継続的

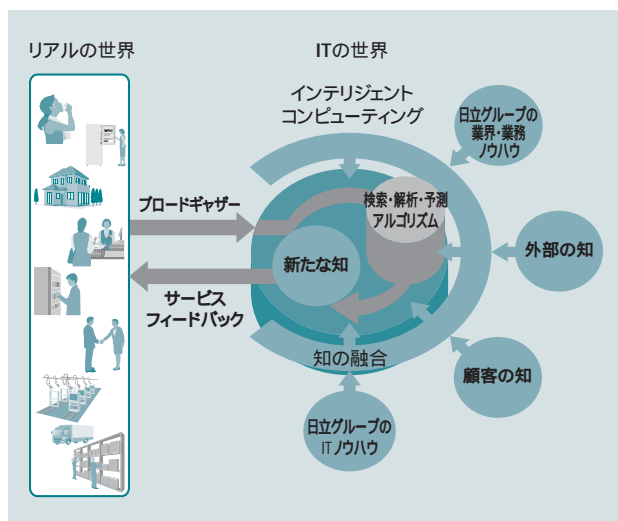


図2 情報の高度利活用モデル

センサーなどを用い、リアルの世界から情報を取得し、情報の可視化、将来の予測などのインテリジェントコンピューティングとサービスフィードバックを繰り返すことで知の蓄積を行い、サービスの継続的な高度化を実現する。

に進化させるというものであり、情報通信技術を活用し、社会への新たな価値創出の支援をめざしている。

多様な知がコラボレートすることによって新たな価値を生み出すというコンセプトは、すでに都市開発の分野においても展開され始めている。例を挙げると、すでに竣(しゅん)工した「東京ミッドタウン(港区)においては、「オフィス、ホテル、公園、美術館といった施設は、それぞれが高い機能性を備えているのはもちろん、互いを受け入れあい、刺激しあい、結びつくことで、何かが生まれる。この多様な機能(Diversity)によるシナジーこそ、この街の顔。あたらしい価値を創造する一歩先ゆく都市のカタチなのです。」というコンセプトが宣言されている。

また、2010年の街開きをめざして開発が進められている大阪駅北地区においても、「『知の循環』によって豊かな未来生活を創出するまち『創造の宮』。世界中から最先端の知的情報や人材が集積し、活発な交流を通じて、新たなビジネスやライフスタイルを創出、発信するまちをめざします。」というコンセプトが掲げられ、多様な「知の融合」による都市の付加価値創造をめざす動きが加速している。

こうした動きを踏まえ、日立グループは、提唱する情報の高度利活用モデルを具体的なシステムとして提供し、都市空間における新たな価値の創出を支援していく。

次にその具体的な例の一部について述べる。

3. 都市の価値を支える情報通信システム

3.1 「移動の容易さ」を支えるシステム

コンパクトシティにおいても特に重要な要素の一つに、公共交通機関などの整備による交通機能の強化が挙げられる。コンパクトシティの最大のメリットであるコスト削減と生活水準の維持・向上の両立は、この交通機能強化なくしてはありえない。

交通機能強化のためには、電車やバスといった交通機関そのものの整備はもちろんのこと、こうした交通機関をよりスムーズに利用していくうえで、運行情報などを的確に、かつ、わかりやすく利用者に伝える情報提供システムの構築が欠かせない。

日立グループは、東日本旅客鉄道株式会社をはじめとする各地の鉄道会社向けに、駅構内に設置されたディスプレイ上で、列車遅延などの運行情報を路線図上にわかりやすく表示する異常時案内用ディスプレイを提供しているほか、路線バスの運行状況、現在位置などを端末上に表示するバスロケーションシステムなど、交通機関利用者のスムーズな利用を支援する情報配信システムを提供している(図3参照)。

3.2 省エネルギー・環境負荷低減を支援する情報技術

世界的に環境保全への意識が高まる中、都市開発・都市マネジメントの分野においても省エネルギーや環境負荷低減



図3 異常時案内用ディスプレイの画面表示例
 東日本旅客鉄道株式会社のディスプレイ画面表示例を示す。列車遅延などの運行情報を駅構内にあるディスプレイ画面の路線図上に表示し、利用者の視認性、理解容易性の向上を図っている。

エネルギー施策の立案を支援する。日立グループは、ビル運用におけるエネルギーコスト低減を支援するとともに、地球環境保全にも貢献していく。

3.3 安全・安心・快適を支える情報技術

都市生活の高度化に伴い、そこに住む人々や訪れる人々のニーズも多様化している。中でも快適・愉快的体験や、安全・安心な暮らしに対するニーズが高まりつつある。

日立グループは、店舗・オフィスビル・駅など、多くの人々が訪れる場所に設置されたディスプレイ向けに、さまざまな映像コンテンツや、各種データから自動生成されたインフォメーションコンテンツを配信する映像配信ASP(Application Service Provider)サービス「メディアスペース」を提供している。これにより、それぞれの場所を訪れた人々は、可視化された情報によるサービスフィードバックを受けることができる。そのほか、株式会社ポケモン向けにセンサネットを活用したアトラクションシステムを、常磐興産株式会社が運営する「スパリゾートハワイアンズ」(福島県いわき市)向けにIC(Integrated Circuit)タグを活用したアトラクションシステムを納入するなど、幅広い分野において情報技術を活用した製品・サービスを提供している(図5参照)。

また、日立グループは、安全・安心な暮らしの実現を支援するために携帯端末を活用した児童見守りサービスを提供しているほか、都市レベル・企業レベルでの防災対策を支援するために、事業継続計画のコンサルティングから、防災訓練や教育などの予防システム、災害対策ナビゲーションなどの発生直後の対策システムまで、幅広いソリューションを提供している。

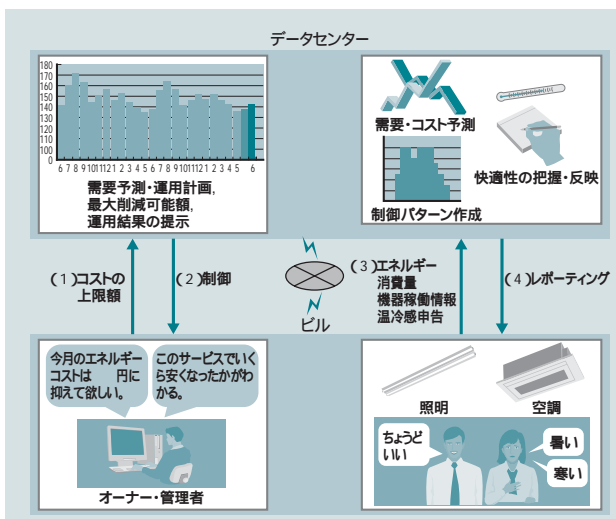


図4 ビルエネルギーマネジメントシステム運用の概要
 エネルギーコストを指標とした照明・空調設備などの運用計画の策定支援、煩雑かつ複雑な管理運用のシステム制御、およびレポートングを実施する。

に向けたソリューションに対するニーズが高まっている。従来、こうしたニーズに対して各メーカーでは、製品単位での省エネルギー性能向上を中心とした対応がとられてきた。しかしこうした施策だけでは限界があるのも事実であり、日立グループは、運用面にも焦点をあて、ビル総合管理の一環として省エネルギー・環境負荷低減に向けたサービスを展開している。

日立グループのビル総合管理支援システム「BUILMAX」シリーズでは、大・中規模ビル向けの「BUILMAX-ub」と連携するシステムとして、エネルギー管理システム(BEMS: Building and Energy Management System)を提供している(図4参照)。このシステムでは、ビル内の各設備をネットワークに接続することによって、各種のエネルギーデータを管理サーバ内に一元的に保存する。そして、その各種エネルギーデータを長期保存・分析することで、使用状況のチェック、重点管理システムの把握などを行う。また、部署別使用量、年度別比較など、エネルギー使用状況をビジュアル化することで、運用面での省エ

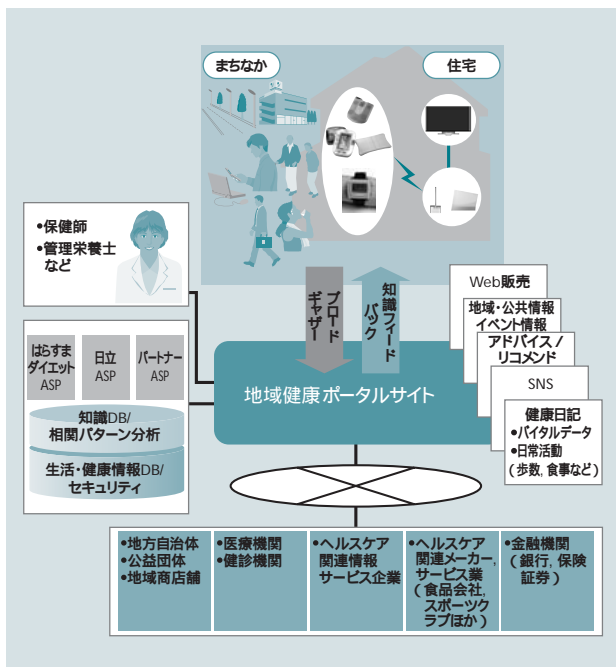
3.4 健康でいきいきとしたまちづくりを支援する情報技術

地域経済の成熟と少子高齢化、豊かさへのニーズの高まりに伴い、健康でいきいきとしたまちづくりへの機運が芽生え、ICT(Information and Communication Technology)の高度活用への期待が高まっている。

日立グループは、社内外医療機関との連携により、専門ノ



図5 「スパリゾートハワイアンズ」の「ウォーターパーク」
 福島県いわき市にある「スパリゾートハワイアンズ」のテーマパークの一つである「ウォーターパーク」には、ムーチップを活用した自動フォト撮影アトラクションシステムを提供している。



注:略語説明 ASP(Application Service Provider), DB(Database), SNS(Social Networking Service)

図6 まちに求められる「ライフサポートサービス」

健康でいきいきとしたまちづくりをめざし、各種サポートサービスと共通基盤を、協創パートナーとともに地域住民へ提供する。

「ウハウとICTを融合させた減量プログラム「はらすまダイエット」を開発し、まずは特定保健指導分野に向けた事業化を進めている。このサービスは自社保有の実証データや、日々蓄積される健康情報から構築される知識データベースを活用し、個人に合わせたメニューや効果的なアドバイスの作成をサポートするものである。

このような知の循環・創出の仕掛けは健康分野全般においても有効となる。日立グループは、知的情報基盤とデータベース管理や情報セキュリティ、データセンター、センサネットなど

執筆者紹介



小野 保夫
1983年日立製作所入社、都市開発システムグループソリューション企画本部 事業企画部 所属
現在、都市開発トータルソリューション事業の企画業務に従事



紺野 篤志
1992年日立製作所入社、情報・通信グループ 経営戦略室 新事業インキュベーション本部 新事業推進部 所属
現在、都市開発、地域活性化に向けた情報ソリューションの開発に従事



瀬戸 宏一
1991年日立製作所入社、情報・通信グループ 経営戦略室 新事業インキュベーション本部 新事業推進部 所属
現在、地域情報化分野の新事業開発に従事

の先端技術群、社外協創パートナーとの連携などを通じて、地域や街区、メンバーシップサービスなど、さまざまなコミュニティに向けた包括的なヘルスサポートサービスの構築に取り組んでいく(図6参照)。

4. おわりに

ここでは、都市開発における情報技術が果たすべき役割と、日立グループが都市開発の分野において提供している情報通信技術を活用したソリューションの概要について述べた。

都市開発における情報通信技術の活用は、ユビキタス社会の進展に伴ってその有効性が認知され始めてきた段階であり、本格的な展開はこれからであると考えられる。

しかし、東京ミッドタウンの開発や、現在進行中の大阪駅北地区再開発事業など、多様な知の集積による付加価値創出をめざす動きが顕在化しつつある。日立グループは、これまで培ってきたビル設備に関する知識・ノウハウに加え、新たに提唱する情報の高度利活用モデルを、システムとして具現化し提供することによって、より付加価値の高い都市づくりに貢献していく。

参考文献など

- 1) 東京ミッドタウン, <http://www.tokyo-midtown.com/>
- 2) エヌ・ティ・ティ都市開発株式会社, 積水ハウス株式会社, 阪急電鉄株式会社, 三菱地所株式会社, オリックス不動産株式会社, 関電不動産株式会社, 株式会社新日鉄都市開発, 住友信託銀行株式会社, 株式会社竹中工務店, 東京建物株式会社, 日本土地建物株式会社, 株式会社大林組: ニュースリリース・大阪駅北地区先行開発区域の計画概要について(2008.2)
- 3) 三科, 外: ICTを活用した地域活性化の取り組み, 日立評論, 90, 3, 276~279(2008.3)
- 4) 伊藤, 外: 最新の列車運行情報の提供と今後の動向, 日立評論, 89, 11, 864~867(2007.11)



小宮 隆昭
1988年日立製作所入社、都市開発システムグループソリューションエンジニアリング本部 セキュリティソフトウェア部 ソリューショングループ 所属
現在、指静脈認証装置・ムーチップを活用したソリューションの開発、システム設計に従事



榎堀 武
2001年日立製作所入社、都市開発システムグループソリューションエンジニアリング本部 メディアサービス部 事業開発グループ 所属
現在、映像配信ASPサービス「MediaSpace」の事業開発に従事