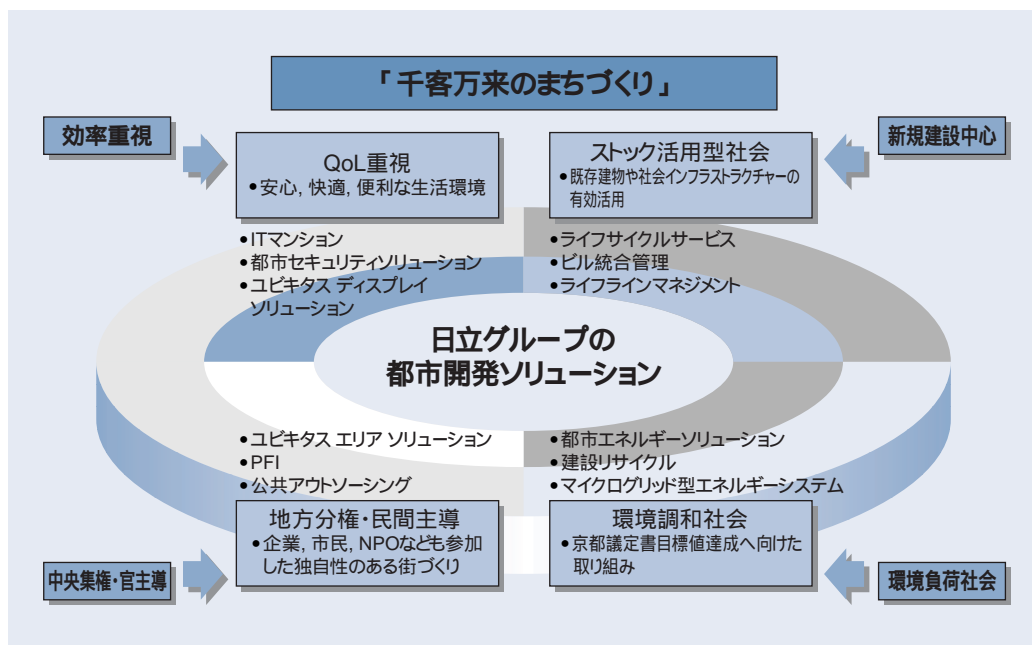


知識産業社会における新たな都市空間を創造する日立グループの都市開発ソリューション

Hitachi Group's Urban Development Solutions

白井 均 Hitoshi Shirai 長井 卓也 Takuya Nagai 古谷 純 Jun Furuya



日立グループの都市開発ソリューションの概要

QoL, ストック活用型社会, 民間主導など, わが国の経済社会の転換に対応しながら, 「安心, 快適, 便利な街づくり」を実現する。

注: 略語説明

QoL (Quality of Life; 生活の質)

PF (Private Finance Initiative)

NP (Nonprofit Organization)

工業化社会から知識産業社会への転換, 高齢社会の本格的な到来など, わが国の経済社会が大きな転換期を迎え, 都市再生が重要な政策課題となっている。民間主導, 規制緩和といった政府の都市再生政策の基本的なフレームワークが示される中で, 経済の活性化だけでなく, 安心, 快適, 便利な街を構築することによって, 「都市を人間の手に取り戻す」ことこそが, 今後のわが国にとって重要である。

わが国の都市再生が本格的に進展する今後数年間

は, IT, エネルギーなどの技術においても大きな革新が進むことが予想される。

日立グループは, ユビキタスITや自律分散型エネルギーなど, 今後の技術革新の成果も活用しながら, 「だれもがその街に「住みたくなる」, 「行ってみたくなる」ような, 活気と魅力にあふれた「千客万来のまちづくり」に貢献していくために, 都市開発ソリューションの開発と提供に取り組んでいる。

ここでは, 今後の都市再生, 街づくりに貢献していくことを目指し, 「千客万来のまちづくり」をコンセプトとして日立グループが展開している都市開発ソリューションについて述べる。

1 はじめに

都市は, 数多くの人々が住み, 働く場であるとともに, 互いに密接な関係を持つことによって文化や伝統を創造し, 継承していく場でもある。わが国でも, 時代の移り変わりとともに多くの都市が発展し, それぞれの文化を形成してきた。

しかし, 工業化社会から知識産業社会への産業構造の転換, 高齢社会の本格的到来など, わが国の経済社会が大きな転換点にさしかかる中で, 都市のあり方や果たすべき役割が問い直されている。

2 都市再生の目的

2.1 QoLの向上

戦後の工業化社会の発展は, 急速な経済成長を実現したが, その一方で, 工業化社会における都市開発の論理が, 常に効率を基本に展開されたため, 経済発展が必ずしも

QoL(Quality of Life : 生活の質)の向上には結び付かないという現象が起こった。

例えば、これまでのわが国の都市開発では、「ゾーニング(用途別地域制)」という手法が広く取り入れられてきた。ゾーニングは、工業化社会において、工業施設を生活領域から分離する手段として導入され、工業団地の造成やニュータウンの開発が各地で進められた。しかし、都市の成長とともに開発された郊外の住宅地域は、「住」だけの単機能を担う地域を量産する結果となり、公共空間やコミュニティが育ちにくい環境が形成された。

一方、これからの知識産業社会においては、経済発展と、QoLの向上との調和が重要となる。先端的な研究に取り組む大学や研究機関を有し、教育や医療、福祉、住宅の基盤も充実しているような優れた生活環境が保障された都市や街には、優れた人材や企業が集まり、経済も発展する。工業化社会のような、工場が集中する地域、住宅が集中する地域、大学が集中する地域といった機能特化・分離型の発想を脱し、さまざまな機能が融合した都市や街が産業を育てる時代が到来しようとしている。

2.2 ストック活用型社会への転換

現在、わが国の都市は二つの高齢化に直面している。一つは都市で生活する市民の高齢化であり、もう一つは都市を支える社会基盤や建築物の老朽化である。高齢化の進展とともに貯蓄が減少する成熟した経済社会では、フロー重視からストック重視に移行することが不可避となる(図1参照)。

わが国の人口は1967年に1億人を超え、それから40年を経て2007年にピークに達し、その約40年後の2050年には1億人を割り込む可能性があると予測されている(図2参照)。人口減少社会の到来は、わが国の経済社会に劇的な変化をもたらすと考えられる。すでに住宅戸数は世帯数を上回っており、道路、鉄道をはじめとする交通手段、施設に対する需要も減少が避けられない。また、1960年代から本格的に整備が進んできたわが国の社会資本の中には、深刻な老朽化が進んでいるものも見られる。一方で、新規の公共投資は減少傾向にあり、今後は既存の社会資本の維持管理、コンバージョン(用途転換)などが大きな課題となる。

2.3 地域経済の再生

都市再生の対象は、東京や大阪などの大都市だけでなく、地方都市も同様である。1980年代までの工業化社会では、所得水準や雇用確保のために、地方自治体は企業誘致を目的とした基盤整備を行った。政府も、工場の地方への再配置を積極的に後押しした。「企業城下町」と呼ばれたように、企業が栄えれば都市や地域が栄えるという、企業と地域との明確な相互依存関係も深まった。

しかし、経済活動のグローバル化が急速に進展した1980

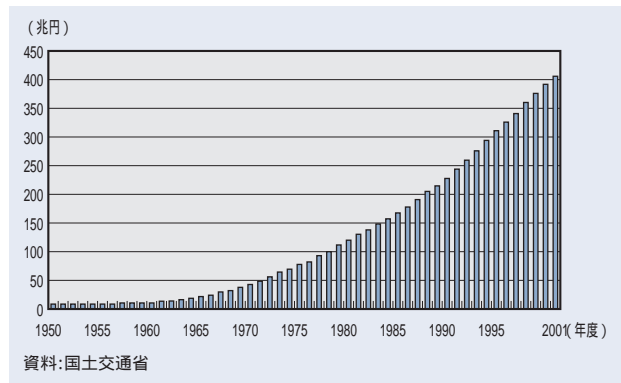


図1 社会資本ストック量の推移

1950年の約8兆円から、2001年には約405兆円へと50倍の規模に拡大している。

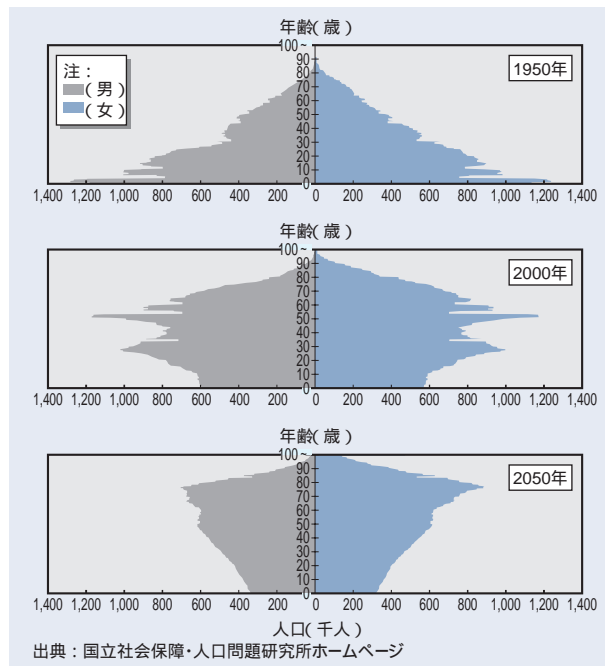


図2 わが国の人口ピラミッドの推移

今後は少子化の進展により、「つぼ形」の人口構造に移行する。

年代後半以降、製造業の海外移転が広がり、国内より安いコストで効率的に生産できる国や地域へ、企業が生産を移す動きが加速した。この間、四次にわたって進められてきた全国総合開発計画も、「多極分散型国土の構築」という目標に対しては、まだ十分な成果を達成するには至っていない。

今後、国から地方への税源移譲が進展すると予想される中で、国と地方自治体の双方にとって、新たな投資を行うための財源の確保が課題となる。また、地域間の経済格差の拡大が、地方債の格付けにも影響を与えることが不可避となる。そのような状況下では地域経済もいっそうの自立を求められる。

3 都市再生政策の動向

3.1 都市再生政策の特徴

政府は、「環境、防災、国際化等の観点から都市の再生

を目指す21世紀型都市再生プロジェクトの推進や土地の有効利用等都市の再生に関する施策を総合的にかつ強力に推進すること」を目的として、2001年5月に都市再生本部を内閣に設置した。都市再生本部は、首相が本部長、内閣官房長官と国土交通大臣が副本部長、閣僚をメンバーとする組織である。

2002年6月には、政府の都市再生の基本方針などを定めた都市再生特別措置法が成立した。そこには以下の特徴が見られる。

(1) 民間主導

厳しい財政状況の中で、政府みずから大規模な公共投資を行うことが、しだいに困難となっている。そのため、都市再生緊急整備地域の指定や、認定を受けた民間事業者に国の外郭団体である民間都市開発推進機構から無利子融資や債務保証を行うなど、再開発を進めやすい環境整備を進めている。今後は、行政が事業を提案し、住民を説得して推進するという旧来型のプロセスから、市民や企業、NPO (Nonprofit Organization) などが、都市空間の新たな使い方まで含めた合意形成を図り、事業の手助けをするといった逆転の発想が必要になる。

(2) 規制緩和

緊急整備地域内では、既存の都市計画や建築基準法を

緩和し、都市計画を別に定める「都市再生特別地区」を指定することができる。

これとは別に、構造改革特区の指定も進んでいる。構造改革特区は、特定分野において、全国に先駆けて特区内に限定して規制緩和を進めるものである。

3.2 e-Japan戦略

政府の高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 (IT戦略本部) は、「e-Japan戦略」を2003年7月に決定した。すでに終了した第一段階では社会基盤整備に重点が置かれたが、e-Japan戦略では、ITを活用して、いかに豊かな生活や経済社会を実現するかに重点を置いている。具体的には、「医療」、「食」、「生活」、「中小企業金融」、「知」、「就労・労働」、および「行政サービス」の7分野で先導的な取り組みが提案されている (表1参照)。これらは、今後、都市再生を推進する際にも重要な施策となるものと考えられる。

4 都市再生の重要課題

4.1 日立グループが考える都市再生の方向性

このように都市再生は、戦後構築してきた建物や社会基

表1 「e-Japan戦略」における先導的取り組みの7分野

インフラストラクチャー整備中心から、ITを生かして、豊かな生活の実現へと移行していく。

分野	施策事例	内容
(1) 医療	患者基点の医療体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> ● 保健医療分野における認証基盤の開発・整備および電子カルテのネットワーク転送などの容認 (2005年まで) ● 電子カルテの普及促進・高度化 (2006年度まで) ● 医療機関の機能評価および医療情報のデータベース化 (2003年度以降引き続き)
	医療機関の経営効率と医療サービスの向上	<ul style="list-style-type: none"> ● レセプト電子化の普及促進およびオンライン請求の開始 (2004年度) ● オーダリングシステムの導入 (2003年) ● 診療ガイドラインなどのデータベース化 (2003年度) ● 遠隔医療のシステム整備支援 (2005年度まで)
(2) 食	食品トレーサビリティシステムの構築	<ul style="list-style-type: none"> ● 国産牛の精肉の生産履歴情報をインターネットで確認できる体制の整備 (2005年まで) ● 牛肉以外の食品について、その特性に応じたシステム開発に向けた実証試験 (2005年度まで)
	食品取引の電子化	<ul style="list-style-type: none"> ● 生鮮食品流通におけるEDIシステムの確立 (2005年度まで)
(3) 生活	温かく見守られている生活の実現など	<ul style="list-style-type: none"> ● 緊急車両の現場到着を短縮するためのシステムの推進 (2005年度まで) ● 電気、ガス、水道などのメータのコストダウン化にかかわる規制緩和 (2004年まで) ● 家庭内の電力線の高速通信への活用方策の検討 (2003年度中)
	災害に強い社会基盤の整備	<ul style="list-style-type: none"> ● IPネットワーク上で緊急通報を含む重要通信の優先的取り扱いのための研究開発 (2003年度中) ● IP電話からの110番通報を受信する際に必要となる技術の調査研究 (2005年度まで)
(4) 中小企業金融	中小企業の資金調達環境の整備	<ul style="list-style-type: none"> ● 電子手形サービスなどにかかわる実証実験 (2003年度) ● 信用保証の利用にかかわる事務手続きのオンライン化の実証実験 (2003年度) ● 電子債権市場の創設 (2005年度まで)
	売掛金回収リスク軽減のための環境整備	<ul style="list-style-type: none"> ● 出資法第2条を含め、エスクローサービス拡大の支障となっているとの意見のある制度などについての検討・方向性の提示 (2003年度中) ● 搬送状況トレースをエスクローサービスに活用するための方策の検討 (2005年度まで)
(5) 知	ITを活用した遠隔教育の推進	<ul style="list-style-type: none"> ● 大学などにおける遠隔教育実施のための環境整備 (2005年度まで) ● e-ラーニングを活用した教員のIT指導力の向上 (2005年度まで)
	コンテンツ産業の国際競争力の強化	<ul style="list-style-type: none"> ● 著作権などのクリアランスの仕組みの開発・実証 (2004年度まで) ● ブロードバンドコンテンツ流通技術の開発・実証 (2004年度まで)
(6) 就労・労働	人材資源の移動の円滑化	<ul style="list-style-type: none"> ● 官民連携雇用情報システム「しごと情報ネット」 (2003年度中) ● 確定給付型年金の中途脱退者の通算制度の拡大などの検討 (2003年度早期に検討開始し、結論)
	多様な就労形態の選択	<ul style="list-style-type: none"> ● 在宅勤務などに関する労働基準行政上の取り扱いを明確にしたガイドラインの策定および事業主などへの周知 (2003年度中) ● 公務員の裁量労働制など、テレワークに関する制度などの環境整備 (2003年度中に検討開始し、速やかに結論)
(7) 行政サービス	ワンストップサービスの整備	<ul style="list-style-type: none"> ● 総合的なワンストップサービスの推進 (2005年度まで)
	既存の業務・システムの抜本的な見直し	<ul style="list-style-type: none"> ● 内部管理業務・システムの最適化計画策定 (人事・給与：2003年末まで；その他：2004年度早期) ● 個別業務・システムの最適化計画策定 (2005年度までのできるかぎり早期)

注：略語説明(EDX(Electronic Data Exchange), IP(Internet Protocol), エスクロー(第三者預託)
資料：内閣府

盤の更新だけを意味するものではない。また、単なる経済活性化の手段にとらえるべきでもない。工業化社会から知識産業社会へと経済社会が大きく転換する中、「都市を人間の手に取り戻す」という基本理念の下で、都市に住む人々が豊かな経済生活を営み、優れた文化を共有し、魅力ある社会を持続的、安定的に維持することを可能にする社会基盤を構築することが求められる。そのためには、以下の二つの視点が特に重要であると考えられる。

(1) 国際競争力の回復

わが国に投資しようとする企業や、わが国を訪れようとする観光客にとって魅力的な都市をつくること、すなわち世界中の人々が行きたくくなるような「千客万来のまち」をつくるのが重要である。現実には、海外に出かける日本人の数に対して、わが国を訪れる外国人の数は圧倒的に少ない。また、わが国の海外直接投資が、製造業企業の生産の海外移転によって拡大する一方で、海外からの直接投資受け入れは、はるかに少ないのが現状である。このような状況は、投資先、訪問先としてのわが国の競争力が低水準にあることを意味している。

また、犯罪の増加や環境の悪化などにより、われわれの生活基盤が脅かされる中で、だれもが安心、快適、便利に生活できる「千客万来のまち」をつくることは、もともとそこで働き、生活しているわれわれにとっても望ましいことである。

(2) 自律分散型社会の構築

今後のわが国の都市には、それぞれが他の地域に対して自律した存在となることが求められる。ひとつひとつの都市が、またはひとつの都市を形成する個々の経済主体が、他に依存せずにみずからの役割を果たし、しかも、必要に応じて他の経済主体と連携して、さらに高度な役割を実現できるような社会、すなわち自律分散型社会が、これからの都市再生の基本的な方向となると考える。今後、地方分権が進展する中においては、行政、企業、NPOなどの主体性を尊重しつつ、それぞれが柔軟かつ自由に連携することが求められる。

都市や地域の未来を規定するのは、広い意味の環境であり、人々の安全、快適な生活である。それは、経済や産業だけでなく、自然や人々の生活を含めた都市や地域のあり方を再構築することを意味する。

4.2 都市再生と今後の技術革新

わが国の都市再生が本格的に進展する今後数年間には、IT、エネルギーなど社会を支える基盤技術においても大きな革新が進むことが予想されている。これらの技術革新は、わが国の都市再生が目指す方向性に対して、重要かつ強力な実現手段となる可能性が高い。

日立グループは、以下のような技術革新の成果を生かしながら、さまざまな都市開発ソリューションを実現していく。

(1) コビキタスIT

現在、ITの分野で注目を浴びている「コビキタス技術」は、工業化社会の効率化中心のIT活用から、人間の生活をさらに便利で快適にするためのIT活用への転換を可能にするものと期待されている。

1988年にコビキタスコンピューティングの概念を提唱した米国ゼロックス社パロアルト研究所のマーク・ワイザー氏は、どこでもコンピュータにアクセスできる世界を実現することによって、人間がコンピュータを使っていることを意識しない環境が可能になると述べている。

コビキタスコンピューティング技術の核心は、「いつでも、どこでも、だれでも」コンピュータを利用できる環境を基盤にして、ひとりひとりのニーズに対応したサービスの提供を可能にすることである。その結果、サービスに関しては、「今だけ、ここだけ、あなただけ」のサービスを提供することが可能となる。これは、ITが効率化のための技術から、ホスピタリティ（親切なもてなし）のための技術へと、その機能を大きく転換させることを意味している。ITが、都市を訪れるさまざまな人々に、ホスピタリティに満ちたサービスを提供できる時代が到来しようとしている。

(2) マイクログリッド型エネルギーシステム

エネルギー需給問題や環境問題への関心が地球規模で高まる中で、高効率でクリーンなエネルギーの供給・利用技術の開発が求められている。1997年の地球温暖化防止京都会議の目標値達成に向けて、省エネルギーを進めていくためには、単体の機器や建物の省エネルギー対策だけでなく、地域・コミュニティレベルの省エネルギー対策を推進する必要がある。そのためには、排熱の有効利用が可能で需要地域で発電を行う「オンサイト分散型電源」や太陽光・風力などの再生可能エネルギーの導入に加えて、それらを地域エネルギーシステムを適正に導入するマイクログリッド（微小格子）などの基盤技術が重要となる。燃料電池が実用化すれば、マイクログリッドは、分散型電源を含む小規模電力によって複合的にネットワークを組んだ、マイクログリッド型エネルギーシステムが新エネルギー普及への重要なかぎとなる。燃料電池や自然エネルギー、バイオマス発電などをネットワーク化し、電力会社の送電システムへの負担を最小にすることによって、電力システムとの共生が期待できる。

5 日立グループの取り組み

5.1 「千客万来のまち」の実現

日立グループは、今後の技術革新の成果も生かしながら、だれもが「住みたくなる」、「行ってみたくなる」ような活気と魅力に満ちた街、すなわち「千客万来のまちづくり」に貢献していくために、都市開発ソリューションの開発と提供に取り組んでいる（表2、図3参照）。

日立グループが考える「千客万来のまちづくり」の目標は、都市に住むすべての人々が豊かな経済生活を営み、優れた文化を共有し、魅力ある社会を持続的、安定的に維持できる社会基盤を構築することである。それは、「都市を人間の手に取り戻す」取り組みと言い換えることもできる。

5.2 「住みたくなる街」、「行ってみたくなる街」の実現

都市に暮らすさまざまな世代の人々や、その都市を訪れる多様な人々が、安心、快適、便利に過ごせる環境を整備し、高水準のQoLを実現することが、「千客万来のまちづくり」のために何より重要となる。そのために、日立グループは、以下のソリューションを提供していく。

(1) 安心を実現するソリューション

家やマンションなどの自宅にいるときはもちろんのこと、旅行に出かける際も安心して自宅を空けられる環境、さらに、都市を構成する街路や公園などを含めた公共空間の安全確保

のために、日立グループは、マンション、住宅から公共空間までのセキュリティを確保するソリューションを用意している。

(2) 便利で快適な生活を実現するソリューション

最新のコビキタスITを生かしながら、日々の生活をもっと快適に便利にするための「ホーム アメニティ ソリューション」、「ヘルスケアソリューション」、都市を訪れるさまざまな人々に、それぞれのニーズに応じたきめ細かな心配りにあふれるサービス提供を可能にする「コビキタス ディスプレイ ソリューション」、「ホスピタリティソリューション」などを提供していく。

5.3 「働きたくなる街」の実現

知識産業社会においては、職・住・遊・学が高度に融合した場所に、企業も優れた人材を集めるといった現象が起こる。したがって、効率的なビジネス環境はもちろんのこと、魅力的な文化環境や教育環境を整備することが重要となる。その際、これからの街づくりで従来と大きく異なるのは、新規建設

表2 日立グループの都市開発ソリューションの例

先端技術と知識・ノウハウで、都市を構成する各経済主体の転換をサポートする。

経済主体 ソリューション	学校	病院 福祉センター	公共施設	商業工業 施設オフィス	マンション 住宅	共通
コビキタスIT (安全、快適、便利)	<ul style="list-style-type: none"> RFID活用ライブラリ 遠隔教育システム 	<ul style="list-style-type: none"> 医薬品位置管理 	<ul style="list-style-type: none"> スーパー防犯灯 地域・公共空間セキュリティ コビキタスエリアソリューション 	<ul style="list-style-type: none"> コビキタスエリアソリューション コビキタスディスプレイ セキュアITオフィス 	<ul style="list-style-type: none"> ITマンション e-ホーム 	<ul style="list-style-type: none"> マルチリンガルサービス (IPテレビ電話遠隔通話サービス)
エネルギー (効率化、分散化)	<ul style="list-style-type: none"> 大学向けESCO 遠隔設備管理 	<ul style="list-style-type: none"> 非常用電源供給 コージェネレーションシステム 	<ul style="list-style-type: none"> 公共施設向けESCO 屋上緑化システム 	<ul style="list-style-type: none"> 空調・省エネルギー最適化制御システム 	<ul style="list-style-type: none"> 家庭用燃料電池 	<ul style="list-style-type: none"> 両面受光太陽光発電システム ESCO
デベロップメント (コンバージョン、リニューアル、再開発)	<ul style="list-style-type: none"> 大学・研究施設PFI 	<ul style="list-style-type: none"> 病院・福祉センターPFI 	<ul style="list-style-type: none"> 公共施設PFI 	<ul style="list-style-type: none"> 土壌診断・浄化、再開発 	<ul style="list-style-type: none"> オール電化住宅 ホームエレベーター 	<ul style="list-style-type: none"> 建設リサイクル ファシリティマネジメントサービス

注：略語説明 RFID(Radio-Frequency Identification) ,ESCO(Energy Service Company) ,PFI(Private Finance Initiative)

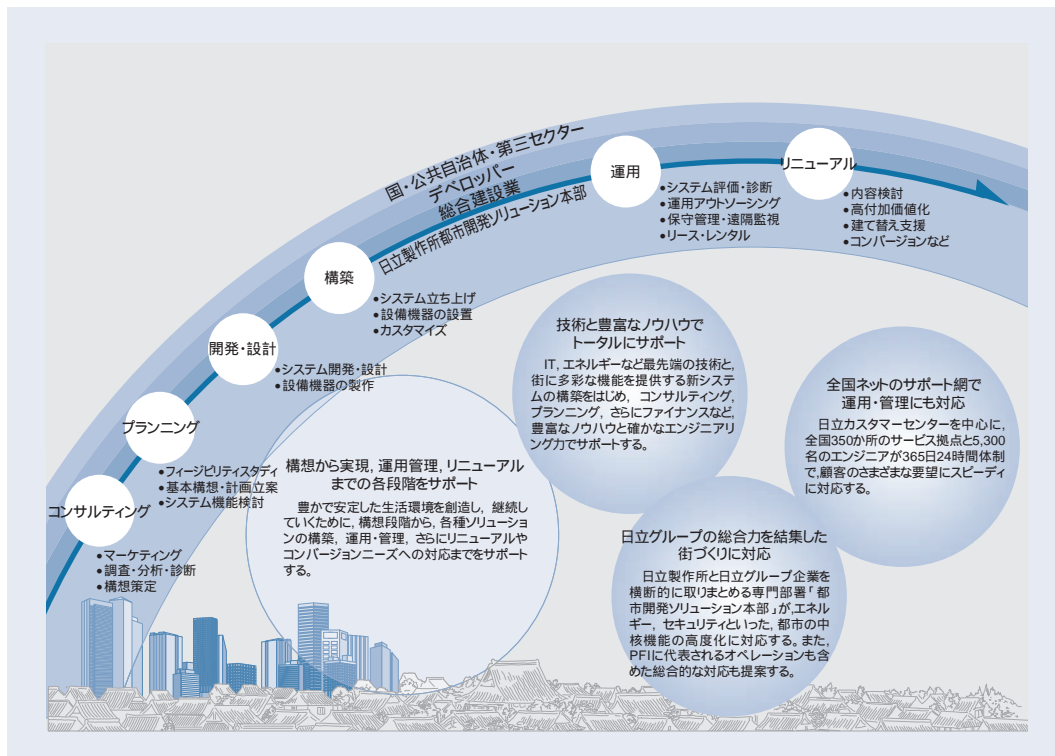


図3 街づくりをトータルに支援する日立グループの都市開発ソリューションの概要

継続性のある街づくりのために、日立グループは、構想段階から運用時の管理やリニューアルまで、街の発展・成熟に合わせたサポートを続ける。

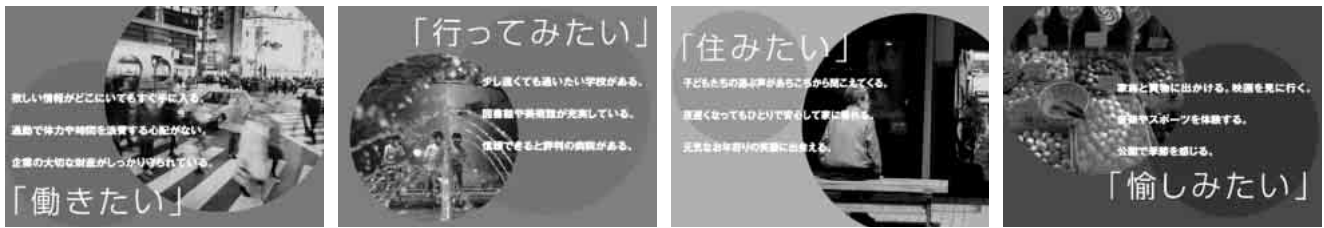


図4 日立グループが目指す「千客万来のまち」のイメージコンセプト

古くからある街の「顔」を大切にしながら、新たな魅力を重ね合わせていっそうの「にぎわい」を生み出す。

だけでなく、既存の建物や設備をさらに有効に活用するという、ストック重視の視点である。

日立グループは、効率的なビジネス環境を実現する「ユビキタス業務ソリューション」、環境と調和のとれた新時代のエネルギー供給を実現する「都市エネルギーソリューション」、企業の情報資産を外部の侵入や不正アクセスから守る「ビジネスセキュリティソリューション」などを提供していく。

5.4 街づくりのトータルサポート

都市は生き物であり、常に新陳代謝を繰り返している。日立グループは、街づくり、地域開発の計画段階から、コンサルティング、プランニングなど、さまざまな形でサポートできる体制を構築している(図4参照)。

また、官から民へという基本的な流れの中で、公共施設を民間事業者が設計し、建設から資金調達、管理運営までを行うPF(Private Finance Initiative)が今後拡大すると予想されている。このため、日立グループは、PFの専門推進体制を構築し、対応する体制を整備している。

一方、都市再開発においては、一般の開発工事と異なり、解体工事を伴うことから、大量の建設廃材が発生する場合も多い。日立グループは、このような都市再開発の最終段階までを含めた、都市のライフサイクル全体への対応を図っている。

6 おわりに

ここでは、「千客万来のまちづくり」をコンセプトとして、日立グループが展開している都市開発ソリューションについて述べた。

都市は本来、それぞれ独自の「顔」を持っている。特徴的な機能、象徴的な自然環境、建築物など、一つの都市がほかの都市に対して独自のテーマを新たに設定し、広く評価されるようにすることは容易ではない。新しい取り組みを進めることも重要であるが、金沢、松江、高山、萩などに代表される、歴史に裏打ちされた魅力を放つ地方都市のように、都市

の伝統や文化を維持していくためには、絶えざる努力が不可欠である。

それぞれの都市の顔を大切にしながら、継続的な活性化を可能とする魅力ある街づくりを進めるためには、計画段階から行政と住民双方の意見を取り込んでいくことが重要である。日立グループは、これからの都市開発、街づくりに貢献するために、グループ総力をあげてトータルソリューションを提案していく考えである。

参考文献など

- 1) IT戦略本部：e-Japan重点計画-2003(2003.8)
- 2) 特定非営利活動法人 都市構造改革研究会：都市・建築・不動産 都市再生と新たな街づくり事業手法マニュアル(2003.4)
- 3) 首相官邸ホームページ、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 (IT戦略本部)
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2>
- 4) 首相官邸ホームページ、都市再生本部
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/tosisaisei/>
- 5) 国土交通省ホームページ、<http://www.mlit.go.jp/>

執筆者紹介



白井 均

1979年日立製作所入社、都市開発システムグループ 都市開発ソリューション本部 事業開発部 所属
現在、都市開発ソリューションの事業開発に従事
E-mail: ht-shirai @ buil. hitachi. co. jp



長井 卓也

1982年日立製作所入社、トータルソリューション事業部 プロジェクト統括本部 都市再生プロジェクトセンタ 所属
現在、都市再生関連事業のエンジニアリング・拡販・取りまとめ業務に従事
E-mail: t-nagai @ tsji. hitachi. co. jp



古谷 純

1983年日立製作所入社、デザイン本部 情報ソリューションデザイン部 所属
現在、ユビキタスIT関連のサービスデザインおよびコミュニケーションデザインに従事
E-mail: furuya @ design. hitachi. co. jp