

ITを活用したライフスタイルの提案 “Light City Tokyo”

Life Style Proposal in "Light City Tokyo" through Practical IT Use

古谷 純 Jun Furuya

熊谷 健太 Kenta Kumagai

政次 茂貴 Shigeki Masatsugu

塚田 有人 Yujin Tsukada



「環境調和型都市デザイン」の国際コンペティションで日本代表チームが提案した東京都中央区周辺の未来図“BBB(Biological Broadband)”

隅田川に隣接する対象地の特性を生かし、浜離宮公園の緑を川岸沿いに拡張して広域緑地帯をつくる提案の一部を示す。大きな森には多様な生物群が生息し、木々は人々に安らぎをもたらしながらCO₂を固定化する。

地球温暖化の加速、発展途上国の急激な人口増加、資源消費と廃棄物の増大など、地球環境問題は人類を含むすべての生物にとって逼(ひっ)迫した課題である。一方、先進国では、少子高齢化の進展や産業構造の劇的な変化に伴い、都市再生が大きな課題となっている。

これらの課題への有効な解答と今後のビジョンを求め、2003年6月に、第22回世界ガス会議の主催によ

る「環境調和型都市デザイン」の国際コンペティションが東京で開催された。千葉大学の宇野求教授をリーダーに、日立製作所デザイン本部の有志を含む日本代表チームはこのコンペティションに参加して、審査員特別賞を受賞した。日本代表チームの戦略は、都市構造の変革を計画するだけでなく、そこに生活する人々の価値観を変えることで日々の暮らしをエココンシャスなものに変容させようとするものである。

1 はじめに

地球環境を守りつつ社会が持続的に成長し、人類が発展していくために、これからの都市はどのようにあるべきかが世界的な課題となっている。

2003年6月に開催された国際ガス連盟(IGU: International Gas Union)主催の第22回世界ガス会議東京大会

「環境調和型都市デザイン」の国際コンペティションは、このような課題についての提案を世界8か国の専門家チームに求めた。コンペティションの具体的な課題は「22世紀に至る環境調和型都市デザイン 都市のあり方とその実現のプロセス」であり、人口10万人以上の実在の都市を対象に、(1)今後100年間を見据えた提案、(2)変革プロセスを含む提案、および(3)ライフサイクル思想に基づく新しいエネルギーシステムの提案を求めた、前例のないものである。

日立製作所は、建築家の宇野求千葉大学教授を中心にチームを編成し、国内予選を勝ち抜いたうえでわが国の代表チームとして提案競技に参加した。ほかに米国、カナダ、ロシア、ドイツ、中国、インド、アルゼンチンの7か国が参加し、それぞれの実在都市を対象にした提案が競われた。日本代表チームの作品“Light City Tokyo”は、“Light City/Light Life”の概念の下、巨大都市の代表である東京都中央区を対象に、日立グループが持つITや環境技術を生産者の視点からいっそう洗練し発展させた、21世紀型の気軽で文化的な都市生活を実現しようとする提案である。

ここでは、この国際コンペティションのわが国代表チームである日立製作所の提案内容を中心に、ITの活用とライフスタイルの提案による、持続的に成長が可能な都市の姿について述べる。

2 江戸時代の中央区

わが国の代表チームがこのコンペティションのために選定した都市は、巨大都市東京の中心地、中央区である。江戸開府400年を迎え、かつて江戸の庶民文化が花開いた中央区は、今後100年の方向性を探るうえでも象徴的な地域となる。江戸時代の中央区は、商工業を営む町人が暮らす高密度の近代都市であった。江戸時代末期の浮世絵師・歌川広重による「名所江戸百景」には季節の変化に合わせた多様なライフスタイルが描かれており、人々は自然に親しみながら大都会に暮らす独特の文化を形成していた。

3 現在の中央区

現在の中央区は夜間人口が約8万人、昼間人口が約70万人の、中低層建築が高密度に立て込んでいる地域である。八重洲、銀座、日本橋地区は昼間人口が集中し、超高層住宅が立ち並ぶ佃、月島地区には居住人口が集中しているが、住宅として占める総床面積は中央区全体の約20%程度である。中央区を今後100年間維持できる地域とするためには、居住人口の増加、居住環境の質の向上、サービス業の基盤づくり、エネルギーや物の密度と効率の向上などが必要と考えられる。

4 “Light City Tokyo”の提案概要

都市を未来に向けて持続的に発展させるためには、さまざまな変化に対応できる、強くしなやかな都市構造に進化させると同時に、そこで繰り広げられる生活の価値観を変えてい



図1 “Light City Tokyo”のイメージ

現在の中央区と江戸の錦絵を重ね合わせた“Light City Tokyo”のイメージを示す。ここでは、伝統的な知恵と先端技術を融合した、気軽で文化的な都市生活が享受できる。

く必要がある。そのため、サステナビリティ(持続可能性)の定義そのものを再検討することを目的に調査・研究を進め、その結論として、“Light City/Light Life”という都市デザインの概念を構築した(図1参照)。

“Light City”の意味するものは、高度なインフラストラクチャーに軽量で可変性の高い構築物を組み合わせ、ITをはじめとする先端技術の活用によって物質的な消費をコントロールし、自然と共生しながら時代に合わせて柔軟に変容する都市の姿である。一方、“Light Life”とは、そこで展開される職住近接を基盤にした、人と自然、人と人とのつながりといった他者とのコミュニケーションによる幸福感や心の充足、情報や文化、自然が作り出す環境といった非物質的な価値に重きを置くライフスタイルのことである。

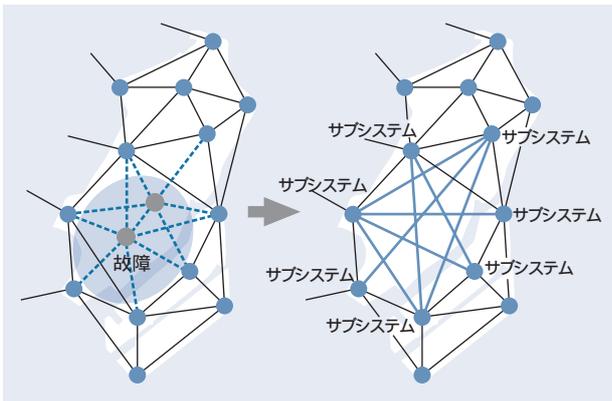
このデザイン概念を、地域固有の特性やさまざまな要素の相互関連と照らし合わせて対象地に適用し、世代から世代へと街を受け継いでいくことにより、中央区を“Light City Tokyo”へと変容させていこうとするのが、コンペティションへの提案概要である。そして、そこでの生活や価値観を支えるものが、適切な物質的サイクルと非物質的で質の高いサービス活動や文化・経済活動を実現する、高度で洗練されたITと環境インフラストラクチャー技術であると考えた。

日立製作所デザイン本部を中心とする、生産者の視点から発想した“Light City Tokyo”の基盤となるこれらの技術アプリケーションと、ITを活用したライフスタイルの提案について以下に述べる。

5 ITを活用したライフスタイルの提案

5.1 自律神経のある都市

“Light City Tokyo”の提案では、サステナビリティの新



注：---(故障したネットワーク)，—(新たに形成されたネットワーク)

図2 自律神経のある都市

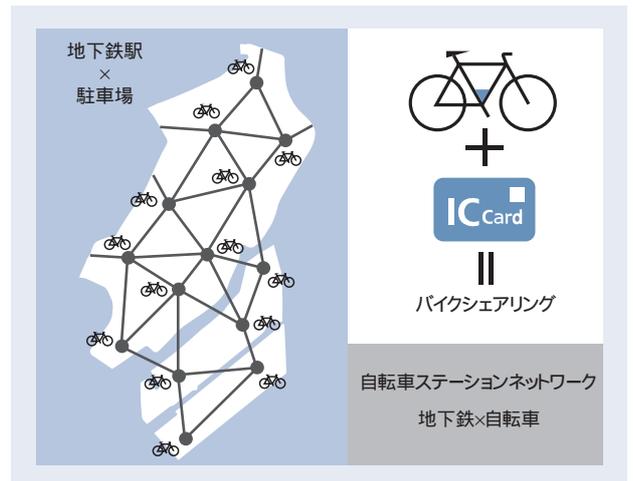
本来はコンピュータアーキテクトの考え方である「自律分散」を実際の都市に当てはめることで、「更新しながら持続する」都市を実現する。

たな解釈として、「更新しながら持続する」都市を目指した。すなわち、堅ろうな、確立したシステムで都市を維持するのではなく、必要に応じて組み替えられ、変容することを前提とした社会基盤を実現することにより、環境負荷の最小化をねらった。

具体的には、さまざまな物流手段をシームレスに結び付ける「統合物流ネットワーク」、稼働時間帯の異なる施設群、ビル群、エリア単位でエネルギー需給を最適化する「インテリジェント エネルギー システム」、中程度に浄化された水を必要と用途に応じて各戸で浄水する「オンデマンド浄水」などの活用である(図2参照)。そのほかの特徴的な三つの提案について以下に述べる。

5.2 ユビキタス燃料電池

分散型電源として最有力とされる燃料電池は、各家庭に現在の給湯設備と同じ感覚で設置されるようになり、熱供給と発電を併せて70%以上の効率でエネルギーを供給するようになる。また、家庭以外にも、自動車をはじめバイクや電動補助自転車、あるいはモバイル情報端末などが生活のさまざま



注：(地下鉄駅)

図4 バイクシェアリングの考え方

省エネルギーと個人の健康増進を兼ね備えた「人力」による移動は、ITとの組み合わせで利便性も拡大させる。

まな場面に活用され、燃料電池のコピキタス化が生じる。さらに、それらの燃料電池どうしはネットワーク化され、余剰電力の融通や故障の遠隔監視など、全体として信頼性が高く環境負荷の少ないエネルギーシステムとなる(図3参照)。

5.3 バイクシェアリング

環境への配慮と個人の健康な生活を両立するためには、人力による移動手段の復活が望ましい。特に、中央区のように地下鉄道網が発達し、平坦な地形である場合、地下鉄と自転車の組み合わせはきわめて有効なソリューションである。このコンペティションでは、ICカードによる個人認証と燃料電池を搭載した、電動補助自転車による自転車共有システムを提案した(図4参照)。

5.4 気軽なコミュニティ

持続的に発展する都市を実現するためには、地域の魅力をいかに維持していくかが課題となる。経時変化による居住

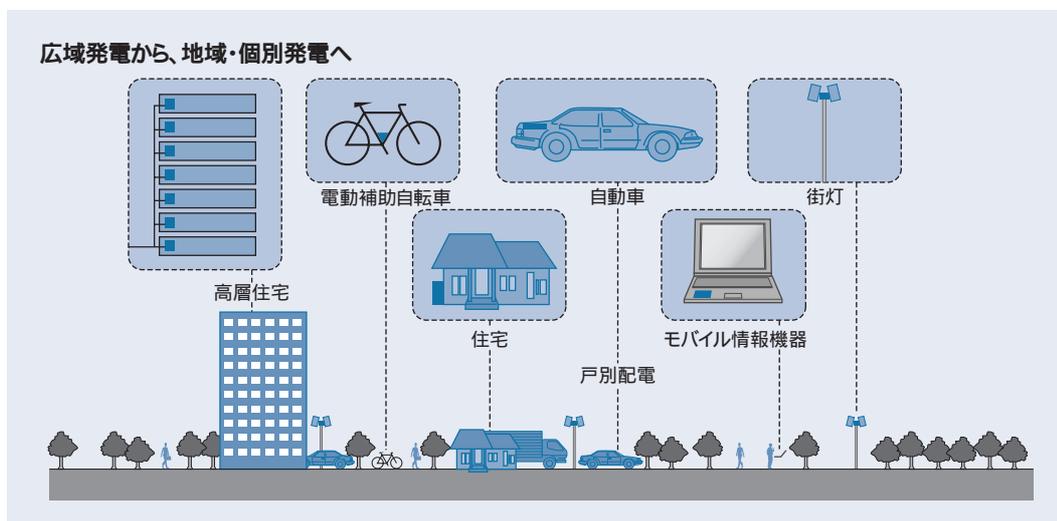


図3 燃料電池のコピキタス化のイメージ

独立電源として位置づけられること多い燃料電池を生活の各場面に広く普及させ、ネットワーク化することで新たな利用の可能性が広がる。

注：■(燃料電池)



図5 気軽なコミュニティのコンセプト(コンペティションの提案の一部を抜粋)

ユビキタス情報社会ではコミュニケーションの自由度が大きくなり、一方では生活面でコミュニティの重要性が増す。

者の年齢構成の変化や商業活動の盛衰など、地域コミュニティの有効性はその地域の魅力に影響を及ぼすケースが少なくない。

“Light Life”のコンセプトでは、本来、地縁・血縁の要素が強く、固定的・排他的な地域コミュニティを、ITの活用によって気軽に出入りができるコミュニティにすることを提案した。

例えば、公共空間では個人属性情報 趣味などを限定的に開示し、それを媒介として近隣の人々との交流が始まるというケースである。また、携帯電話などのモバイル情報端末によるコミュニケーションは、自分の周囲にプライベートな空間を持ち運んでいるとも言える(図5参照)。

6 コンペティションの審査結果

審査の結果、この提案は「審査員特別賞“Introducing High Density into the City Center by the Mixed-use”」を受賞した。

これは、あえて人口密度を高く保ち、ITを駆使した柔軟なシステムによって持続性を持たせるといったユニークさと、都市の仕組みだけではなく、そこに住む人々の非物質的な価値を高めた、環境に優しいライフスタイルまでを提案している点が高く評価された結果である。

7 おわりに

ここでは、第22回世界ガス会議東京大会「環境調和型都市デザイン」の国際コンペティションでのわが国代表チームである日立製作所の提案内容を中心に、日立グループが持つITや環境技術を生産者の視点からいっそう洗練し発展させた、21世紀型の気軽で文化的な都市生活の実現について述べた。

アジアの大都市の未来を考えると、人口の増加、都市への集中、および経済成長と環境問題のバランスをとっていくことが重要な課題である。わが国では大都市への人口集中、

地方都市の中心部の空洞化や過疎化など、都市におけるさまざまな課題が浮上している。“Light City Tokyo”では、その中で人と自然のつながりやコミュニケーションによる心の充足、情報や文化、自然環境が作り出す非物質的な価値を重視するライフスタイルを提言し、これからの社会ニーズとそれにこたえる技術との融合について、あるべき姿を提案した。

日立製作所は、今後も、これらの課題に対応して、ITと環境インフラストラクチャー技術を持つ総合的な企業として社会に貢献していく考えである。

参考文献

- 1) 宇野：Light City Tokyo(2003.6)
- 2) 株式会社日立総合計画研究所：ユビキタスメトロポリス構想(2001.10)
- 3) 福田：ライトシティ、ITを適用するしなやかで強い都市、NEW ENERGY、No.14(2004.1)

執筆者紹介



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



政次 茂貴

1970年日立製作所入社、デザイン本部 所属
現在、デザインによる企業ブランドイメージ向上業務に従事
E-mail: masatsugu @ design. hitachi. co. jp



熊谷 健太

1978年日立製作所入社、デザイン本部 所属
現在、デザインによる企業ブランドイメージ向上業務に従事
E-mail: k-kumagai @ design. hitachi. co. jp



塚田 有人

1999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、主に公共情報端末のインタラクティブデザインに従事
Association for Computing Machinery 会員
E-mail: y-tsukada @ design. hitachi. co. jp