

平成29年8月24日

日本学術会議環境学委員会・土木工学・建築学委員会合同
低炭素・健康社会の実現への道筋と生活様式・消費者行動分科会

提言「低炭素・健康なライフスタイルと都市・建築への道筋」

1 現状及び問題点

20世紀における我が国の大都市は、人口流入時に鉄道が整備され土地利用とCO₂排出の面で世界に冠たる効率の高い空間を実現した。この都市システムは、郊外に居住し都心へ通勤するライフスタイルを可能とし、GDP（国内総生産）を効率よく増大させることに貢献してきた。しかし、到来しつつある超高齢社会では、勤労者とともに高齢者と子どもが健康で憩える場としての充足性の高い空間への転換が求められる。また、中小都市では自動車依存が強いため、交通の一層の低炭素化も同時に進めなければならない。

日本では少子高齢化が進行してきたが、21世紀に入って東及び東南アジアの多くの国が一層速いスピードで高齢化し人口減少へと転じていく。例えば、タイ国は人口も経済も成長を続けているが、わずか10余年先の2030年には人口減少が始まると予想される。そのような背景の中、健康で質の高い生活（クオリティオブライフ：QOL）を目指し、しかも、低炭素で環境性能の高い都市・建築を実現する方策の提言が求められている。

2 提言の内容

(1) 低炭素で健康的な新しいライフスタイルと行動変容の動機づけ

我が国では、東日本大震災後のライフスタイルの変化にも対応した低炭素社会の構築が必要であり、行動変容を促すモチベーションと関連要因の研究を推進すべきである。

一方で、無機質な低炭素原理主義に陥ることなく、日本の伝統的な生活を尊重しつつ、高齢化に対応した健康社会を構築することが要請されており、多様なライフスタイルを統合していくような思考を促す教育・啓発活動を展開すべきである。

(2) 成熟社会のための低炭素で健康な都市・交通デザイン

財政的健全性、低炭素性を維持し、高いQOLを保障するコンパクトな都市のかたちと建物・街区ストックを形成し継承するために、土地利用の基本戦略を抜本的に転換する。その上で、交通システムがあらゆる人に公平な移動の機会をもたらし、高齢者等移動困難者には人の移動なしに物品を入手できる物流システムが要請されている。QOLの向上には生活空間の熱的環境制御も重要で、都市内では集合住宅の推進による緑化オープンスペースの増加や潜熱効果を促す流水の導入等によるヒートアイランド緩和、空調の技術革新、建物内と外の生活空間の一体的設計、そして、これらの情報を市民に周知することによる意識改革を、本格的に推進する。以上のような基本戦略の転換を支援するために、土地・建物税制、環境負荷に応じた課金等の制度再設計に踏み切るべきである。

(3) 住宅・建築の低炭素・健康対策と創エネの加速化

建物スケールでは、ゼロ・エネルギー建築・住宅を越えたライフサイクルでの低炭素化、創エネを行うとともに、既存建築の省エネルギー化、再生可能エネルギー利用の普及、エネルギーマネジメントを総動員した住宅・建築低炭素化の統合戦略を策定実施すべきである。

都市、街区スケールでも、スマートエネルギーネットワークおよびエネルギーマネジメントによる高効率化と人々のQOL向上の両面からスマートコミュニティを構築すべきである。

健康性・快適性から見た室内環境を再検証し、低炭素化が高齢者の健康性・快適性、子どもの体力健康向上を図る方策としても多様なコベネフィットをもたらすことを評価し、住宅・建築低炭素化の統合戦略に組み込むべきである。

(4) 日本の都市・建築・交通分野における低炭素技術のアジア展開戦略

アジア地域における民生、交通に関わるエネルギー消費のデータベースを構築することが重要であり、それは蒸暑地域の室内環境制御、並びに鉄道と道路のバランス化による渋滞回避、CO₂排出大幅削減のための計画策定等に貢献する。

また、東及び東南アジアの国々では、到来する高齢社会においても高いQOLを維持しつつ低炭素化を図るための、鉄道を中心とした都市交通のインフラや建築・住宅関連設備システムの導入が大幅に遅れている。その解決には、ハードインフラの整備を補うような、日本をはるかに超えたICT、IoTのフル活用を図った革新的戦略を構築すべきである。それとともに、科学的知見を共有するために人的交流と技術移転を積極的に進めるべきである。