

# 特集

## みどりあふれる都市へ

—多様な主体による都市のみどりの創出—

地球温暖化、ヒートアイランド、生物多様性などの地球環境問題から人口減少下でのコンパクトシティへの対応などさまざまな課題に対して、都市における緑地の保全、緑化の推進が果たすべき役割はますます大きくなっています。

こうした中、近年の都市の緑の保全・創出は、公共だけではなくさまざまな主体が参画することにより確保・充実することが推進されています。

今回の特集では、国や地方公共団体、企業などの多様な主体による都市のみどりの創出に向けた取組みを中心に紹介します。

### 都市における緑の保全と創出

都市・地域整備局 公園緑地・景観課

### 企業が育む都市の緑 社会・環境貢献緑地 飯能・西武の森 (埼玉県飯能市)

西武鉄道(株)・(財)都市緑化基金

### みどり豊かな都市づくりをめざして ～特殊緑化の技術開発と取組み～

(財)都市緑化技術開発機構

### 名古屋市における緑化地域制度・緑化普及支援制度の取組み

名古屋市 緑政土木局緑地部緑化推進課

### 民間企業の発意が産み出す屋上緑化の多様な価値

NPO法人 屋上開発研究会

### 社会的共通資本としての都市のみどり

石川 幹子 (東京大学大学院 工学系研究科都市工学専攻教授)

### 進む熱汚染どう防ぐ、都市の3割を緑地に

中村 正憲 (朝日新聞社 論説委員)

# 都市における緑の保全と創出

都市・地域整備局 公園緑地・景観課

都市の緑は、私達の生活に欠かせない存在として、うるおいのある生活環境の形成、レクリエーション空間の提供、野生生物の生息・生育空間の形成、防災性の向上などさまざまな機能を有しています。これらのニーズに加え、近年は、地球温暖化や生物多様性など地球規模の環境問題が顕在化しており、都市の範囲を超えた地球環境問題にも対応していく必要があります。より多様な主体の参画が不可欠となっています。

また、農地や林地は開発が進む中で大きく減少し、また人口減少時代に入っているにも関わらず依然として都市の緑は失われていく傾向にあります。このため、都市公園などの整備だけでなく、緑地の保全、民有地、公有地の緑化の推進などを含めた都市の緑とオープンスペースに関する総合的な政策運営が必要となっています。

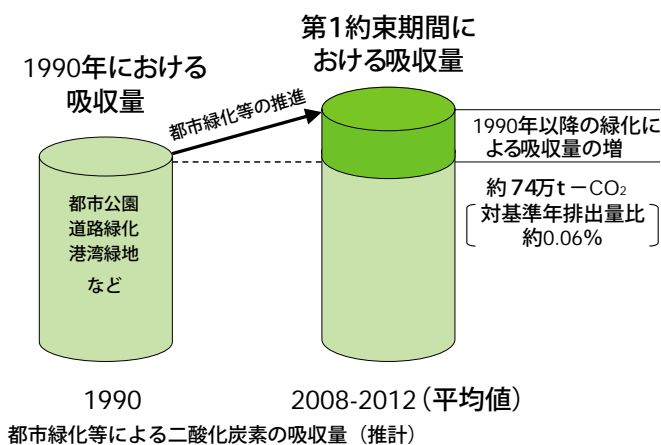
ここでは、地球環境問題に対して都市における緑が果たす役割とあわせて、

より民間の力を活用するために「さまざまな主体」という観点からの都市の緑に関する取組みを紹介します。

## 地球温暖化対策

地球温暖化の問題は、人間の各種活動に伴って二酸化炭素などの温室効果ガスが増加し、地表や大気の色度が上昇することにより人間や生態系に悪影響を及ぼすことであり、我が国だけでなく世界的にも最も重要な環境問題のひとつとなっています。

樹木などの植物は、光合成により、大気中から吸収する二酸化炭素と土壌から吸収する水分から有機物を作り出し、酸素を放出しています。この際、植物は吸収した二酸化炭素を有機体として体内に蓄積したり固定することで成長していきます。すなわち都市においても緑が増え、成長するということが、排出された温室効果ガスを減らすことにつながるのです。



我が国は地球温暖化問題に対応する「気候変動枠組条約」の下、その実効性を確保のために締結された京都議定書において条約事務局に温室効果ガス吸収量を計上、報告することとされています。京都議定書において、我が国は1990年の総排出量比で温室効果ガスの6%削減が義務づけられています。そのうち森林での吸収量を最大3・8%と見込んでいたのに対し、「植生回復」に位置づけられる「都市緑化等」は、森林によるものとは別枠で吸収量

が計上できることとされています。

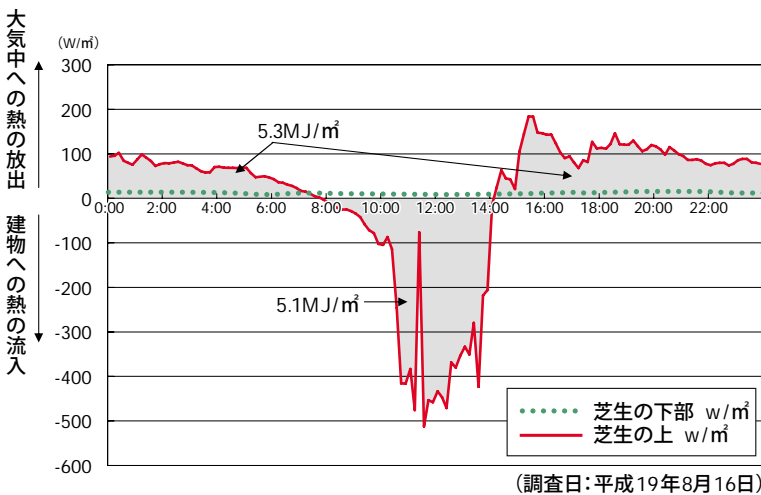
我が国は「植生回復」を「1990年以降、開発地において公園緑地や公共空地、または行政により担保可能な民有緑地を新規に整備する活動」と解釈、定義しています。6%削減の約束を確実に達成するために定めた京都議定書目標達成計画においても、「都市緑化等」は「国民にとって、最も日常生活に身近な吸収源対策であり、その推進は、実際の吸収源対策としての効果はもとより、地球温暖化対策の趣旨の普及啓発にも大きな効果を発揮するもの」と位置づけられています。また、都市緑化等によるCO<sub>2</sub>吸収量として、第1約束期間年央の2010年度に約74万t（その内訳は、都市公園が約5割、道路緑地が約4割であり、1990年総排出量の0・06%を占める）が位置づけられています。これは我が国が求められている温室効果ガスの6%削減量の100分の1に寄与することを意味しており、さらなる緑化を推進する必要があります。

## ヒートアイランド現象の緩和

ヒートアイランド現象は、都市の中心部の気温がその周辺と比べ島状に高



クールアイランドの形成と冷気のにじみだし



(調査日:平成19年8月16日)

屋上庭園における夏期の熱流入量の変化

くなる現象であり、都市における大気環境問題のひとつとなつていっています。この現象は、因果関係が複雑に絡み合っており、対策に関する各種の施策を相互に連携させ、体系立てて実施していく必要があるため、平成16年に関係府省連絡会議が「ヒートアイランド対策大綱」を定めています。

その対策の中では、緑化の推進などにより「地表面被覆の改善」を図ること、水と緑のネットワーク形成や、長期的にはコンパクトで環境負荷の少な

い都市の構築を推進し「都市形態の改善」を図ることなどが掲げられています。

国土交通省が設置している屋上庭園において1日を通した熱の流入出を調べた結果、タイルで覆われた屋上部分では1㎡あたり5・1MJ\*の建物への熱流入が見られ、これら昼間に蓄積した熱が夜間に大気中へ放出されることが夜も大気温度が下がらない原因のひとつとされています。他方、芝生で覆われた屋上の下では、建物への熱流入があまり見られません。この調査結果は、屋上緑化を推進することがヒートアイランド現象の緩和に貢献していることを表していると言えます。

\* 1MJ(メガジュール) = 10<sup>6</sup>ジュール = 10<sup>6</sup>ワット秒

### 生物多様性への対応

生物多様性とは、「生物多様性条約」において、すべての生物の間に違いがあることと定義し、生態系の多様性、種の多様性、遺伝子の多様性という3つのレベルで多様性があるとされています。

昨年11月に決定された第3次生物多様性国家戦略における都市地域の対策は、緑の基本計画などに即して、都市

の形態や自然的環境の様態に応じ、総合的かつ体系的な施策の実施を推進すること、水と緑のネットワークの形成を推進する必要性が示されています。また、質の維持・向上を図るために適切な管理に向けた取組みや多様な主体の参画による取組みの重要性が示されています。

都市における限られた緑も、さまざまな空間でネットワークとしてつながることにより、生物にとっての生息生育場所になります。2010年には名古屋市において第10回の生物多様性条約締約国会議の開催が決定されており、我が国としても積極的な取組みが国際的にも求められています。

### 屋上緑化の普及

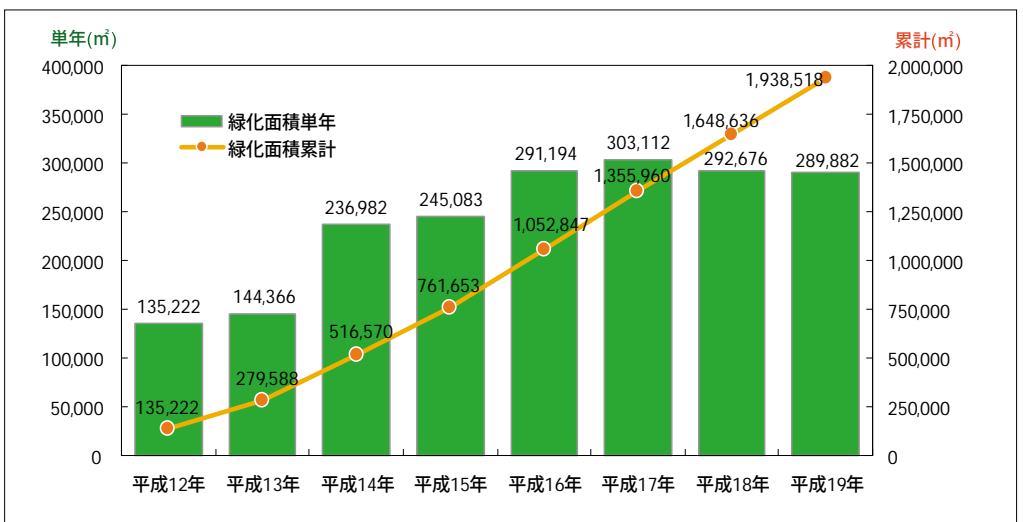
屋上緑化や壁面緑化は、地方公共団体が独自に建物の建築時に一定の緑化を義務づける条例や緑化を支援する制度の普及・技術開発に伴って、近年その面積を大幅に増やしてきています。また、都市の限られた空間を活用し、身近な自然環境の創出やうるおいのある都市空間の形成といった幅広い観点からも注目されています。

国土交通省における屋上緑化は平成



霞が関中央合同庁舎3号館屋上庭園

12年度に、霞が関の中央合同庁舎3号館で行ったのが始まりです。当初の設置目的は、屋上緑化の普及推進や特殊空間緑化に関する技術展示や各種調査検討であり、その後、霞が関の庁舎でも積極的な屋上緑化の整備を進め、これまで約1万4500㎡が整備されて



屋上緑化の施工面積の推移（全国）

います（平成20年3月末現在）。

### 緑化施設整備計画認定制度と緑化地域

オフィス街などの緑地が少なく緑化を推進する必要性が特に高い既成市街地などでは、一般に新たに緑化を行うスペースが少なくなっています。平成



認定緑化施設整備計画（なんばパークス・大阪市）

13年に「都市緑地法」改正で創設された「緑化施設整備計画認定制度」は、市町村がこれから緑化を進めていこうと決めた緑化重点地区や緑化地域内において、限られたスペースを効果的に活用し民間による自発的な緑化の取組みを促進させるため、建築物の屋上や

空地、その他の敷地内の良好な緑化施設の整備に関する計画を市町村が認定し、支援する制度となっております。これまで22件が認定されています。

また、平成16年の「都市緑地法」改正で創設された「緑化地域制度」は、必要な緑を確保するため、建築物の新



平成19年度「緑の都市賞」国土交通大臣賞受賞 (株)三井不動産・東京ミッドタウン

築などを行う際に緑を増やすことを義務づける地区を都市計画で定める制度になっていきます。本特集でも紹介する名古屋市が全国に先駆けて指定を行うことになりました(16ページ参照)。

### 企業による取組み

企業自らが社会貢献活動を進めている中で、緑に関しての社会貢献活動に取り組む例も出てきています。しかしながら、緑に関する活動は時間がかかることなどから一般にはあまり知られ

ていません。このため、民間所有の土地で行われる緑地の保全や創出活動を評価、認証するため、「社会・環境貢献緑地評価システム(SEGES) (シージェス) : Social Environmental Green Evaluation System」という仕組みが開発されています(12ページ参照)。

### 普及啓発活動

緑豊かなまちづくり、地域づくりを推進するためには、国民1人1人が緑の保全や創出に関する意識を高めるこ

とが重要で、そのためにも情報発信を積極的に進めていく必要があります。

4月から6月は「春季における都市緑化推進運動」、10月は「都市緑化月間」として、国民が参加しやすい形でさまざまな緑化運動を行っています。具体的には、全国「みどりの愛護」のつどいは今年度より国営公園だけでなく、地方公共団体の主要な都市公園で

開催されることとなり、山口県維新百年記念公園で催されました。また、全国都市緑化フェアは、地方公共団体と(財)都市緑化基金が主催し、都市緑化意識の高揚や知識の普及を行う催しですが、今年度は群馬県前橋公園や高崎公園などを会場とし、地域の活性化にも役立てることもできました。

また、緑化の推進に関しては、先進的な取組みの評価や紹介を行うために「緑の都市賞」「都市公園コンクール」「屋上・壁面・特殊緑化技術コンクール」「みどりの愛護」功労者表彰」など各分野での顕彰制度を推進しているところ です。

### 今後の取組み

国、地方とも厳しい財政状況の中で、公共事業費は削減が続いていますが、

緑を保全・創出する取組みに対する国民の期待は高まっており、限られた財源で、なお一層、総合的かつ効率的効果的な取組みを図っていくことが必要です。このためにも、国や地方公共団体の取組みだけでなく、より一層の国民の理解と協力の下、今後の幅広い政策の企画・立案推進などに取り組む必要があります。

都市における緑の保全・創出については公共が行うべき部分と、民間の力を活用することが望ましい場合とさまざまであり、多様な主体が参加、連携することで、幅広く展開していく必要があります。平成16年に、美しい国づくりを推進するための通称「景観緑三法」の中で改正がなされた「都市公園法」や「都市緑地法」においても、緑地保全地域や緑化地域などの地域地区の創設や公園施設の設置・管理主体の柔軟化、立休都市公園の制度化など多くが民間の力をより活用するための制度改正でした。これら制度の活用主体は地方公共団体ですが、より一層の制度活用のためには、その趣旨が十分に伝わるよう情報提供などを積極的に進めるとともに、今後は省CO<sub>2</sub>やコンパクトシティの推進など新しい課題にも的確に対応していく必要があります。

企業が育む都市の緑

# 社会・環境貢献緑地

## 飯能・西武の森 (埼玉県飯能市)

西武鉄道株式会社  
財団法人 都市緑化基金

西武鉄道では、飯能市街地に近接する天覧山・多峰山(とうのやま)を中心とした自社が所有する約77ヘクタールの豊かな森林を「飯能・西武の森」と名づけ保全し、地域の資産として活用していく取り組みを行っています。この会社としての取組み姿勢を明確に位置づけて発信するために、(財)都市緑化基金が運営する「社会・環境貢献緑地評価システム(SEGES)」※を受審しました。自然環境資源としての価値や、保全活用や地域との連携に関する姿勢などが高く評価され、本年5月にExcellent Stage 2の認定を受けました。

### 環境保全・社会貢献への転換



飯能・西武の森位置図

西武鉄道では、グループのビジョンとして「常に、自然環境・地球環境への配慮を忘れません」と掲げています。企業の社会的責任の観点からも、環境や地域貢献の具体的なアクションプランの提示が求められています。これらを受け、かつて住宅供給を目的に取得した土地を、社会・環境への貢献を目的とした土地利用へと転換することとしました。「飯能・西武の森」では、行政や市民グループとの協働により保全活動を展開するなど、地域と共に緑を育む環境コミュニケーションに努めています。



飯能・西武の森からの飯能市街地の眺め(手前部分)

### 「飯能・西武の森」の取組み

自然豊かなこの緑地には、西武池袋線飯能駅から徒歩20分という便利さもあり、年間を通じ多くのハイカーが訪れます。埼玉県指定天然記念物であるハンノウザサや、トウキョウサンシヨウウオといった貴重種の生息地も含まれており、その恵まれた自然環境は、環境学習やエコツアーのフィールドとしても大いに活用されています。

「飯能・西武の森」では、貴重種をはじめとした生物多様性の保全に配慮した維持管理計画を立案し取り組んでいます。計画的な間伐・枝打ち下草刈りによる健全な森林経営を行い、CO<sub>2</sub>

### ※社会・環境貢献緑地評価システム(SEGES) (財)都市緑化基金

企業などが保有する都市の緑を、社会・環境に貢献する資産であるとの視点から評価認定するもの。緑地の機能発揮状況、取組み姿勢体制を評価。28の緑のトップランナーを認定。第三次環境基本計画では、企業の環境保全に関する取組みの評価手法として位置づけ。

<http://www.seges.jp/>





飯能・新緑ツデーマーチの様子



飯能・西武の森でのエコツアーの様子



はんのう市民環境会議 開催概要のお知らせ



トラッグミ

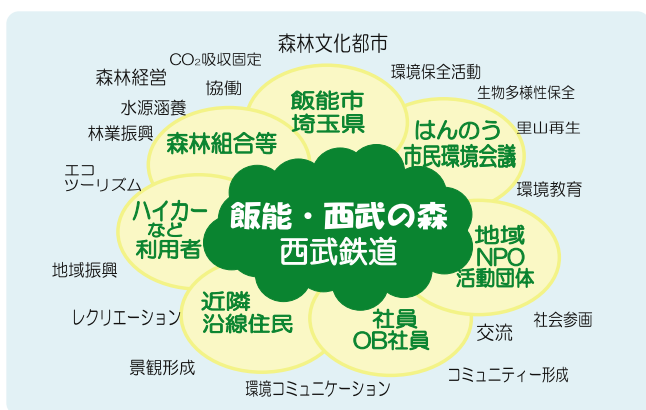


天覧山谷津の里づくりプロジェクト 田んぼ再生作業

の吸収・固定や水源涵養機能を高め、地球環境保全に資する森づくりを目指しています。林床を明るくすることで、親しみやすい明るい安全・安心な森とし、ハイキングやエコツアーなど利用面での機能向上も図ります。

**多様な主体との連携**

「飯能・西武の森」は、行政、市民、森林組合、活動団体など、多様な主体と連携し育まれています。西武鉄道では、「森林文化都市」を宣言した飯能市の施策とも連携し、この森を中心とした奥武蔵自然公園のハイキングルートの再整備や、林業振興に取り組むこととしています。適切な森林間伐を行い、郷土ブランドである西川材の森を育てる試みを、隣接の山林所有者と連携して取り組みます。また、市に事務局を置いた「はんのう市民環境会議」との協働により、里山の再生、自然体験イベントなどを実施しています。そのひとつが「天覧山谷津の里づくりプロジェクト」です。田んぼや薪炭林のある里山を再生し、ふるさとの原風景と豊かな生物空間を取り戻そうとするものです。多くの市民の参加により、ササやヨシの刈払い、埋まってしまった水路の掘り起こしなどの作業を進めてい



社会・環境貢献緑地 飯能・西武の森構想イメージ概念図

ます。

**今後の展開**

本取組みは、目指す方向性を定め、ようやく動き始めたところでは、社員やOBの参加の機会も増やし、地域やボランティアの方々、行政など関係機関との連携を深めながらこの森を育み、良好な自然環境を保全創出するとともに、「飯能・西武の森」を核としたコミュニティを形成し、ソーシャル・キャピタルの価値の醸成を志して参りたいと考えています。

# みどり豊かな 都市づくりをめざして

～特殊緑化の技術開発と取り組み～

財団法人 都市緑化技術開発機構

(財)都市緑化技術開発機構(以下、当機構)は、都市の「みどり」に関する科学技術の調査研究・技術開発を通じて、新しい都市緑化空間を創造すること、国際的な技術協力を推進することなどをめざしています。近年、技術の進展や普及が目覚ましい屋上緑化や壁面緑化などの特殊緑化技術に関する当機構の取り組みを紹介します。

## 特殊緑化の普及啓発と技術開発

建物の屋上や壁面などの特殊緑化の普及啓発と技術開発の促進を目的として、平成14年度より、国土交通省、環境省などの後援・協賛の下、「屋上・壁面・特殊緑化技術コンクール」を実施しています。

応募作品の技術水準も年々向上しており、本格的な大規模作品や高度な技術を用いた作品が目立つようになってきました。

屋上緑化に関しては、既存建物における防水や排水の工夫、厳しい荷重条件下での軽量化の工夫が、壁面緑化に関しては、植栽基盤を壁面に設置する本格的な取組みや、カセット式で灌水(水やり)や植物交換が容易にできる工夫などがなされています。

## 国土交通大臣賞



アイランドシティ中央公園「ぐりんぐりん」(福岡県福岡市)



都市型菜園「アグリス成城」(東京都世田谷区)

本年9月に「第7回屋上・壁面・特殊緑化技術コンクール」の受賞作品が選定されました。

国土交通大臣賞を受賞した「アイランドシティ中央公園『ぐりんぐりん』」(屋上緑化部門)は、屋根形態への順応性の高い排水や土壌基盤の設置技術、灌水などへの発生水利用活用の取組みが、「都市型菜園『アグリス成城』」(壁面・

## 環境大臣賞



東品川屋上庭園(東京都品川区)



三木総合防災公園屋内テニスコートビーンズドーム(兵庫県三木市)

特殊緑化部門)は、植栽技術だけでなく、都市型菜園として景観に配慮した運営などが高く評価されました。

環境大臣賞は、本格的な屋上庭園を実現した「東品川屋上庭園」(屋上緑化部門)、環境面への配慮を技術的に実現している「三木総合防災公園屋内テニスコートビーンズドーム」(壁面・特殊緑化部門)がそれぞれ受賞し、高い技術水

受賞作品一覧はこちら → <http://www.greentech.or.jp/>



エコグリーンテック2007 特別展示  
6つの共同研究会による技術展示を実施

準を示しています。

### 共同研究会による技術開発

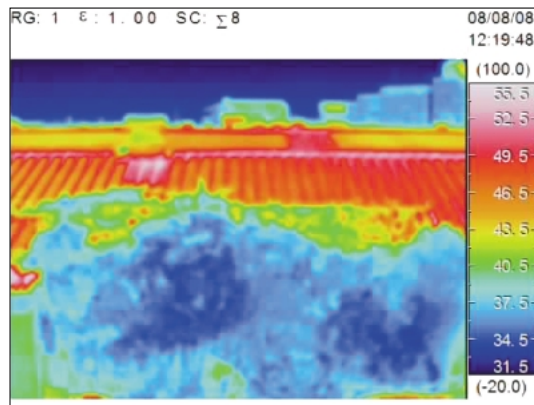
当機構は、産官学が連携して都市緑化技術を研究開発する場として共同研究会を設置しており、現在、6つの共同研究会が、調査研究や技術開発に取り組んでいます。

このうち、特殊緑化共同研究会は、平成3年より屋上・壁面緑化の技術開発・調査研究を実施し、その成果を技術展示や出版物、事例設計などを通して発表してきました。

現在は、研究テーマの1つとして、工場屋根（折版屋根）を主な対象とした超軽量な屋上緑化システム（積載荷



検証実験の様子（設置後1年5カ月経過）



実験施設の表面温度の状況  
緑化部は20℃程の表面温度の低下が見られる

重15 kg/m<sup>2</sup>前後）の開発実験を行っています。従来は、軽いものでも40〜60 kg/m<sup>2</sup>程でしたが、本システムは、その3分の1〜4分の1程度の荷重で屋上緑化を可能にするものです。

その特徴は、植栽基盤を屋上に設け

ず地上または壁面部のみとし、屋根部分には植物が登坂するための補助資材のみを設置する点にあります。このシステムにより、壁面と屋根面を一体的に緑化することが可能となるとともに、これまで困難であった工場の折版屋根などへの都市緑化の可能性が大きく増えます。

平成19年3月より実施している検証実験では、屋根面への伸長も順調で、夏季における工場屋根大井部の断熱・冷却など熱環境の改善が確認できました。

### 国際的な技術交流

屋上緑化や壁面緑化は、欧米や日本だけでなく、韓国をはじめとしたアジア各地でも積極的な取り組みが行われていますが、国際的な情報収集や技術協力は、当機構が担う社会的使命と考えられています。

平成16年度に相互協力協定を締結した韓国の(社)韓国人工地盤緑化協会とは、都市緑化や持続可能な環境保全などの分野で互いの経験と知識を共有する「日韓屋上緑化技術国際セミナー」を2年ごとに開催しています。

このセミナーにおいて、韓国からは、ソウル市の「10万戸緑屋根事業」や「生態面積率制度」など都市緑化に対す

る積極的な取り組みや日本製の資材や工法が採用された事例の報告などがなされ、これまでの交流の成果がうかがえます。近年の技術力の向上は著しく、平成19年度の「第6回屋上・壁面・特殊緑化技術コンクール」において入賞作品を輩出するまでになりました。



釜山ロッテ百貨店センタムシティ支店（所在：海雲台）  
5つの空間構成中、自然学習空間であるビオトープとして整備したエリア

近年、地球温暖化、ヒートアイランド現象、生物多様性の減少、貴重な自然環境の喪失などさまざまな環境問題が深刻化し、その緩和や対応が重要な課題となっています。今後とも当機構は、都市の「みどり」に関する技術開発や調査研究、普及啓発や国際協力を進め、これらの課題に対して積極的に取り組んでいきたいと考えています。

# 名古屋市における緑化地域制度・ 緑化普及支援制度の取組み



名古屋市 緑政土木局緑地部緑化推進課

名古屋市では、「都市緑地法」に基づく「緑化地域制度」を本年10月31日から施行します。この制度は、一定規模以上の敷地で建築物を新築・増築する際に、敷地の一定割合の緑化を義務づける制度で、建築基準関係規定となっているため、条例による規制に比べ、実効性の面でより規制力の強い制度となっています。

本市の緑被率調査では、平成2年から17年までの15年間に、率にして5%、面積にして1643ヘクタールもの緑被地が失われる結果となっています。これ以上の緑の減少を食い止め、ヒートアイランド現象の抑制など都市環境を改善するためには、市域の3分の2を占める民有地の緑化が不可欠であり、これを進めるためには、実効性の高い

凡例	緑化率の最低限度	対象となる敷地面積	用途地域等 (建ぺい率の最高限度=指定建ぺい率の場合)
	20%	300㎡以上	第1種・第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域の一部
	15%	300㎡以上	第1種・第2種中高層住居専用地域、第1種・第2種準住居地域、準工業・工業・工業専用地域
	10%	500㎡以上	近隣商業・商業地域
	20%	1000㎡以上	市街化調整区域

表 緑化率の最低限度適用概略表



図1 緑化率の最低限度適用概略図

緑化地域制度が得策であると判断し、導入に至りました。

規制の対象となる敷地面積の規模や緑化率は、表のとおりですが、緑化への取組みに、より多くの市民・事業者の参画を得るため、市街化区域全域を緑化地域として都市計画に定めていきます。なお、法による規制がかからない都心部の建ぺい率が80%を超える建築物についても、環境負荷の面や公平性の面から、緑化地域の場合と同様の規制をかけるべきであるとの観点から、本市「緑のまちづくり条例」により緑化率規制をかけています。

一方、規制だけでなく、緑化を誘導・支援する制度も必要であるとの声を受け、緑化施設評価認定制度・

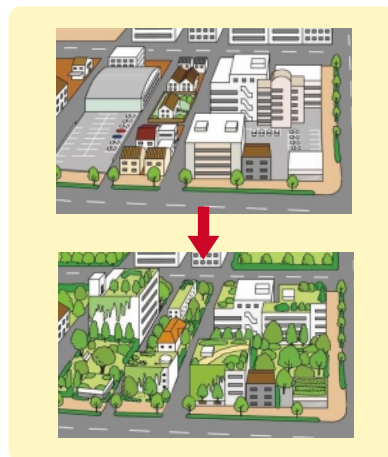


図2 緑化地域イメージ

「NICE GREEN なごや」や、自己宣言型緑化プログラム・「TEAM GREEN なごや」といった制度もこの7月から立ち上げていきます。これらの制度は、名古屋市がそれぞれの緑化施設や取組みに対して評価認定や承認を行うことによって、より質の高い緑化への誘導を目的に設けたものですが、これらの制度を活用して、民間金融機関が貸出金利を優遇することとしており、公と民の連携協力の下に生まれた特筆すべき制度と考えています。また、名古屋緑化基金での助成事業の予算を大幅に増やすなど支援の拡充も行っており、規制と誘導・支援の両輪により、緑あふれるまち名古屋の実現を図っていきたいと考えています。



# 民間企業の発意が産み出す 屋上緑化の多様な価値

NPO法人 屋上開発研究会



新宿伊勢丹

まるで庭園のように安心、安全な百貨店屋上。休息の後は（シャワー効果で）お買物！ 都心の新しいデートスポットでもある。



なんばパークス

建物外皮の階層ごとの緑化。テラスレストランの緑の縁取りが建物の表情をソフトに彩り集客を競う。



六本木ヒルズ

高層垂直緑化都市の創出で人々に潤いをもたらす。屋上水田やビオトープの先進的な導入で住人に季節感を提供しイベントや環境教育の場となる。



田島ルーフィング社

工場の屋上全体を大規模に薄層緑化し、地域の微気象環境保全にも寄与。工場立地法の適用による工場増設が動機。

屋上開発研究会  
<http://www.sky-front.or.jp/>

NPO法人屋上開発研究会は、過密化した都市に残された貴重な未利用空間であるビル、住宅などの各種建築物の屋上空間を有効に活用することで、建築物の付加価値向上、都市景観の向上、地球環境の改善などを図ることを目的としています。具体的には「都市の屋上をアーバンオアシスに！」を合言葉に、屋上開発のソフト・ハードについて、屋上緑化を中核に新しい市場と発想の開拓を目指してきました。NPOの中立的立場から産官学各界のご支援をもとに、最新情報を入手し、

分野を先導する提案、提言による先進的な調査研究や技術開発の受託、さらには新しい付加価値開発に取り組んでいます。また、普及啓発活動として、スカイフロントコーデイネーター資格認定試験や学生にフレッシュな提案を求める屋上活用コンペ、研究会で蓄積した多彩な成果を旬のテーマとしてスカイフロントフォーラムや各地の屋上・壁面緑化展示会を展開しています。今、都市開発のありようが変わりつつあります。美観や憩い、癒しの場としての緑だけでなく、生態系保全や環境保全のための緑であり、また資産価値としての緑が社会的に認知されてきました。このような中、緑による建物資産、不動産の付加価値化と、環境面での社会貢献の一手段として企業のCSRに役立つという評価を得、建設や開発の

マクロな事業収支に寄与するものであるとの認識で、民間企業はさまざまな緑の創出に積極的に努めています。私どもNPOは時代を画するこれら民間企業のプロジェクトの実現化に最大限の技術支援や協力をしていくとともに、官界学界の制度的・学際的裏付けを獲得していきたいと思えます。建物の屋上や壁面部分は人間の体に例えると皮膚にあたります。かつて地表面を覆っていた土や緑で建物の外皮として覆い、手入れを施すことで健全なまちの再生に役立つのではないかと考えています。緑の創出は建物の用途の違いや、開発者・ビルオーナーの発意により多岐にわたり展開し、新しい価値を産み出しています。今後は、建物外皮として産み出した緑を手入れ（維持管理運営）していくかに担保していくかが、重要でしかも喫緊の課題であり、私ども研究会の頑張りどころでもあると考えています。

# 社会的共通資本としての 都市のみどり



東京大学大学院 工学系研究科  
都市工学専攻教授

いしかわ みきこ  
石川 幹子

地球環境問題への具体的取組  
みとして、低炭素化社会の実現  
生物多様性や水循環の回復、ヒ  
ートアイランド現象の緩和など、  
都市の在り方そのものを、根本  
から見直す施策の展開が進んで  
いる。この課題に対し、大きな  
役割を果たしているのが、都市  
のみどりである。

現在、世界のさまざまな都市  
で、みどりを基盤に据えた都市  
再生のさまざまな取組みが行わ  
れている。成功している事例の  
多くは、都市のみどりを、単な  
る物的環境として捉えるのでは  
なく、それぞれの都市固有の歴史、文  
化を包含する「社会的共通資本」とし  
て捉え、市民参加を自明のシステムと  
して組み込みこんでいることにある。

一例としてあげるのが、ボストンの  
「ビッグ・ディッグ」である（写真1・  
2）。このプロジェクトは、1950年  
代に都心の歴史的街区を縦断して建設  
された高速道路を地下化し、上部を公  
園としたものであり、約30年の歳月を  
費やし、昨年、完成をみた。多額の税  
の導入を巡り、工事の過程では批判が  
続出し、資金回収のため、地上部にお

## ビッグ・ディッグ（ボストン）



写真1 高速道路を取り壊し、地下化の工事風景（2003年）



写真2 写真1と同じ地点の現在の風景（2008年）  
地上部は、公園となっている。

けるビル建設なども検討されたが、結  
果的には、すべての区域が公園となり、  
都市に大きな活力を生み出している。

この「みどりの都市計画」は、決し  
て新しい考え方ではなく、ボストンで  
は、19世紀後半に、大小のみどりを公  
園道路により繋ぎながら、都市の骨格  
を創り出した「エメラルド・ネットワーク」  
のプロジェクトが実施され、世界  
の都市計画に大きな影響を与えてきた。  
今回の「ビッグ・ディッグ」は、百年  
の時を経て、その歴史的・文化的スト  
ックを継承したものである。

日本における「みどりの都市計画」  
も、近年、目覚ましい進歩がみられる。  
この動きを後押ししてきたのは、市民が  
主役となりうる仕組みが、徐々に創り  
出されてきたことにある。中でも都市  
のみどりの長期ビジョンとなる「緑  
の基本計画」が、1994年に法定計  
画となり、地方分権の動きを背景とし、  
策定主体が市町村となり、活発な市民  
参加が可能となったことは、画期的な  
出来事であった。爾来、10年を経過し、  
いま、その実績が明らかになりつつあ  
る。



写真3 各務野自然遺産の森

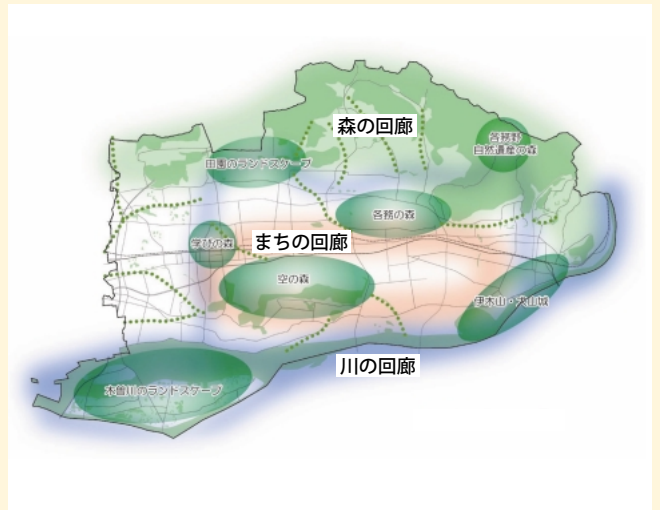


図1 水と緑の回廊の考え方



写真4 学びの森

この間、大きな実績を挙げている都市の1つに岐阜県各務原市がある。各務原市は、名古屋大都市圏の30km圏に位置するが、高度経済成長期に里山を切り開き、急速な市街化が進展した。土砂採取による山並みの変貌、地下水の汚染と枯渇、中心市街地の空洞化など、今日の郊外問題の縮図ともいえる都市であったといえる。

この一方で、開発の波が沈静化した1990年代頃から、市民の中に身近な自然環境を回復しようとする静かな動きが始まった。市は、この動きに対応して、徹底した市民参加により、身近にある里山や、農業水路、木曾川などを結び、「水と緑の回廊」による「公園都市」の実現を緑の基本計画として策定した。

各務原市の計画の特色は、第一に、目標がわかりやすいこと、第二に、できるところから、すぐに実行していったこと、第三にワークショップを開き、市民と一緒に考える原則を徹底していることにある。

「学びの森」は、農場であった場の記憶を尊重し、伸びやかな牧草地の景観と美しい並木道を再生し、生物多様性を支える小川や池などの水循環を回復したものであり、隣接地に中部学院大学が新設されたことは、新しい活力が生み出されることとなった。

人口減少の時代を迎え、まちなかを、いかに魅力ある持続的環境としていくかは、大きな課題である。地方都市ならではの、ゆとりを活用し、詰め込むのではなく、まちの歴史を尊重し、場の記憶を継承する道を選んだ各務原市の試みは、みどりを社会的共通資本として捉え、市民自らが、考え行動する、これからのみどりのまちづくりに、ひとつの示唆を与えている。

図1は、地形の特色にあわせた、3つの回廊(まちの回廊、川の回廊、森の回廊)と、これらを結ぶ7つの拠点を示した目標像である。写真3は、森の回廊の拠点として、里山の自然の保全と水

執筆者プロフィール

1972年東京大学農学部卒業、94年東京大学大学院農学生命科学研究科博士課程修了。工学院大学工学部建築学科教授を経て、99年慶應義塾大学環境情報学部教授。2007年より現職。みどりの学術賞、日本都市計画学会計画設計賞受賞(2008年)。日本学術会議会員。



朝日新聞社 論説委員

なかむら まさのり  
中村 正憲

# 進む熱汚染どう防ぐ、都市の3割を緑地に

「家の作りよは、夏をむねとすべし。冬はいかなる所にも住まる。暑きころ、わろき住居はたへがたき事なり」鎌倉時代、吉田兼好は徒然草にこう書いている。京都のうだるような夏に、法師は相当、苦しんでいたのだろう。

## 被害者が、実は加害者

大阪に住む私も、今年の夏の暑さには相当、まいった。だが、暑苦しさへの怒りの矛先が我が身に戻ってくるから複雑だ。熱帯夜をしのぐため、夜じゅう、エアコンを付けっぱなしにした日もある。考えると、都市住民の暮らしを支える住居もオフィスも、外部に排熱をはきだし、「わろき都市」の形成に一役買ってしまったている。

高度成長期、水俣や四日市などで起きた公害は、加害者がはっきりしていた。それだけに対策はたてやすく、排出源を断てば、汚染を押しさえ込むことができた。ところが「最後の公害」といわれるヒートアイランド現象による「熱汚染」は、被害者が加害側に回っているという点が厄介だ。

東京や大阪で年々、ヒートアイランド現象が深刻になっている。

この100年、網走や宮崎など地方の17都市の平均気温が1度上がったのに対し、東京は3度、大阪は2度の上昇だ。東京はヒートアイランド分で2度、大阪は1度、余計に暑くなってしまう。都市の造り方に原因があることは間違いない。

対策は、都市の形態を根本的に見直すことから始める必要がある。

## 琵琶湖3個分の緑失う

まずは、都市に緑を増やすことである。100ヘクタールを超える皇居の森は、周辺と比べ、夏の温度が約2度低い。熱汚染の主因は、緑の喪失だと容易に想像がつく。かわりにアスファルトやコンクリートといった熱をためる素材で地表を覆ってしまったのだから、救いようがない。

東京、神奈川、千葉、埼玉の首都圏では、1965年から40年間で琵琶湖3個分の緑がなくなった。大阪市では92年から10年間で、大阪城の森に相当する100ヘクタールが消えた計算になる。



裸木（夏を前に丸裸にされた大阪市・長堀通の街路樹。せつかくの緑陰が消えた）

神戸大学大学院工学研究科の森山正和教授は「熱帯夜を解消するには都市の3割に緑が必要だ」と指摘する。大阪市でいえば、あと大阪城50個分を再生しなければならぬ。気が遠くなる話だが、地道に進めるしかあるまい。

東京都の場合、東京五輪の開催をめざす2016年までに1000ヘクタールの緑を増やす目標を掲げている。そのために、47万本の樹木を100万本に増やすという。首長がメッセージを発することはとても重要なことだ。

ただ、それが大風呂敷にならないよう制度で支える必要がある。その点、名古屋市が10月から導入する「緑化地域制度」は各地に広がるという実例だ。敷地が300平方メートル以上の新築建物には、10〜20%の緑化を義務づけ

る内容である（16ページ参照）。

## 緑の比率、統一指標を

8月4日の朝日新聞に「風と緑が熱汚染を防ぐ」という社説を書いた。取材の過程で気になったのが、緑化面積の割合を示す基準が各自治体でまちまちなことだ。

東京都は「みどり率」という数字を使っていた。水面や土の公園も含めた緑地の数値で、23区で24%だという。大阪府は「樹木・樹林率」という指標を使い6・9%。大阪府は「緑被率」



大阪の街（大阪空港の上空からみた遠方のお阪市街。壁のようにビルが  
つらなる）

で9・9%。これも指標がばらばらだと、何が何だかよく分からない。いくらか分権の時代だからといっても、単位となる指標は政府が率先してわかりやすく調整すべきだろう。

緑の比率がわかれば、都市間競争も促せるし、住民の緑化意識の向上にも役立つはずだ。

この夏、100年前から「緑化意識」を堅持している街を訪れた。人口60万のドイツ・シュツットガルト。ベンツやポルシェの本社があることで知られる。

「風がない。暑い。ここに街があるのはおかしい」と、ここを訪れたゲーテが言ったのだそう。同市の都市計画局長のデトレフ・クロンさんがそんな逸話を紹介してくれた。

この街も100年で2度、気温が上昇している。すり鉢状の地形のシュツットガルトでは、周囲の200〜500メートルの山から冷気を市街地に導くため、樹林帯を「風の道」として残してきた。街を見下ろすテレビ塔から眺めると、緑の帯が街の中心へ幾重にも重なっているのが見える。「風の道」は、大気汚染対策の役割も兼ねていたそう。

デトレフさんは「1897年ごろか

ら計画してきたことです。新築の建物は15年前から屋上緑化を義務つけました。東京や大阪と単純に比較はできませんが、緑地の比率が60〜70%という数字もつなげる。緑を公共財ととらえ、揺るぎない政策を進めてきた行政に敬服する。

## 「火宅」から逃れるため

かたや、日本。政府のヒートアイランド対策大綱は4年前にできたばかりで、ヒートアイランド現象は、まだ認知されたに過ぎない。温暖化対策という視点からも、緑は、道路や堤防と同等のインフラだという認識を持たねばなるまい。

朝日新聞と大阪府は9月6日、「風・水・緑で都市を冷ませう」をテーマに、大阪市の中央公会堂で、ヒートアイランド対策を話し合うシンポジウムを開いた。講演した哲学者の梅原猛さんが、環境破壊が人類の生存を脅かしている世界について語った言葉が印象に残る。「ぼうぼうと燃えている家の中で、夢中で遊んでいる子どもを救い出す法華経の『火宅』の比喻を思い出します」強い火勢が地球を包もうとしている

状況を言っている。その中で、まだ葉しみに興じる「火宅の人」のままではないのだろうか。「寸鉄」のように響く言葉だった。

温暖化とヒートアイランドが同時進行する危険きわまりない状況を救えるのは、仏の御心ではあるまい。自然と順応する中で磨いてきた人間の知恵ではない。



シュツットガルト市街（テレビ塔からみたシュツットガルトの街。緑が帯のようにつながる）

### 執筆者プロフィール

1983年朝日新聞社入社。  
神戸支局、徳島支局、社会  
部などを経て論説委員。