



アーバン・アドバンス

2010.06_No.52

[特集] 生物多様性とまちづくり

特集テーマ論文

都市の生態系と里地里山の再生 ● 武内 和彦

東山動植物園と都市林「東山の森」の再生に向けて ～ローカルな科学と政策の対話～ ● 香坂 玲

生物多様性をめぐる国際的動向と都市・地方自治体の役割 ～3Rから4Rへ～ ● 古田 尚也

横浜市水と緑の基本計画と市民協働 ● 西高 幸作

河川水辺の生態系と生物多様性 ～名古屋の都市河川のいま・むかし～ ● 國村 恵子

ニホンミツバチプロジェクト ～都市域における生物多様性への取り組み～ ● 山田 順之

No.52 2010.06

名古屋発

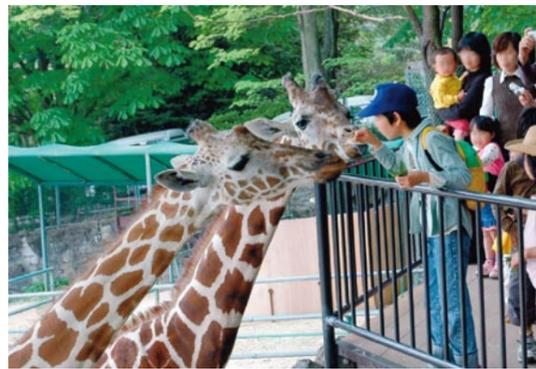
生物多様性条約COP10とまちづくり ● 加藤 正嗣

名古屋都市センター事業報告

調査研究

まちづくりセミナー講演録 「歴史と風土に根ざした古都金沢のまちづくり」





特集 生物多様性とまちづくり

2010.06 _ No. 52



- A. なごや東山の森
- B. 東山動物園イベント「キリンにおやつをあげよう」
- C. 藤前干潟の風景 (撮影者：伊藤 真氏)
- D. 「100年後の夢のなごや」イラスト
- E. COP10支援実行委員会広報協力ロゴマーク
- F. COP10/MOP5ロゴマーク及びスローガン
- G. 生物多様性のコミュニケーションワードのロゴマーク



私たちは応援します

いのちの共生を、未来へ
COP10/MOP5
愛知-名古屋 2010

地球のいのち、つないでいこう

生物多様性

アーバン・アドバンス バックナンバーのご案内

号数	発行年月	テーマ
No.34	2004.11	情報通信技術と都市の未来展望
No.35	2005.01	グローバル化と都市の未来展望
No.36	2005.03	環境重視と都市の未来展望
No.37	2005.11	変貌するすまい・まちづくり
No.38	2006.01	質の高い豊かな生活を生み出す環境づくり
No.39	2006.03	市民協働による安心・安全・快適なまちづくり
No.40	2006.10	都市内農地を活かした環境保全型まちづくり
No.41	2006.12	拠点開発と都市の変貌
No.42	2007.02	協働で作る地域・まち・都市
No.43	2007.06	地震への備え
No.44	2007.10	都市生活と健康
No.45	2008.02	子ども・学生とまちづくり
No.46	2008.06	都市の魅力と観光・交流
No.47	2008.11	物流とまちづくり
No.48	2009.02	都市型河川・運河の再生と都市の魅力づくり
No.49	2009.06	自転車の視点でみるまちづくり
No.50	2009.09	都市の水災害 ~伊勢湾台風から50年~
No.51	2010.02	近世武家文化とまちづくり ~名古屋開府400年に寄せて~

まちづくりに携わる広範な人々の論文、都市センターの研究成果、名古屋のまちづくり情報などを掲載(A4版、90ページ程度)。名古屋都市センターまちづくりライブラリーにて販売(バックナンバー有)。定価700円(本体価格667円)。賛助会員には無償配布。名古屋都市センターまちづくりライブラリー、名古屋市立図書館等にて閲覧可能。

次号予告

Urban Advance No. 53

アーバン・アドバンス

【特集】都市とアート

名古屋では、2010年秋、国際芸術祭「あいちトリエンナーレ」が、初めて開催されます。現代美術、ダンス、音楽、演劇などのジャンルの垣根を越えたパフォーマンス・アートを紹介するほか、アートが美術館などの箱から飛び出し、街なかでも展開されます。そこで、次号では、街なかのアート活動によって都市の魅力を発信している取り組みを取り上げながら、「都市とアート」について考えていきたいと思っています。

2010年10月発行予定

[特集] 生物多様性とまちづくり

都市の生態系と里地里山の再生 東京大学大学院農学生命科学研究科 教授 武内 和彦	5
東山動植物園と都市林「東山の森」の再生に向けて ～ローカルな科学と政策の対話～ 名古屋市立大学大学院経済学研究科 准教授 香坂 玲	11
生物多様性をめぐる国際的動向と都市・地方自治体の役割～3Rから4Rへ～ IUCN（国際自然保護連合）グローバル・ポリシー・ユニット シニア・プロジェクト・オフィサー 古田 尚也	17
横浜市水と緑の基本計画と市民協働 横浜市都市経営局政策部政策課 西高 幸作	23
河川水辺の生態系と生物多様性～名古屋の都市河川のいま・むかし～ 名古屋市水辺研究会 代表 國村 恵子	30
ニホンミツバチプロジェクト～都市域における生物多様性への取組み～ 鹿島建設株式会社環境本部地球環境室 次長 山田 順之	40

名古屋発

生物多様性条約COP10とまちづくり～自然の助けを借りる知恵～ 名古屋市環境局 顧問 生物多様性条約第10回締約国会議 支援実行委員会事務局 総括参与 加藤 正嗣	47
---	----

名古屋都市センター事業報告

調査研究	都市における生物多様性指数の世界的動向～生物多様性COP10への提言～ (財)名古屋都市センター 特別研究員 香坂 玲	56
	災害に備え、災害時に生かせる市民・公益活動団体の連携手法に関する検討 (財)名古屋都市センター 特別研究員 松田 曜子	62
まちづくり セミナー	〈平成22年度 第3回まちづくりセミナー〉講演録 歴史と風土に根ざした古都金沢のまちづくり 金沢市都市政策局歴史遺産保存部歴史都市推進室 松矢 憲泰	70

はじめに

2010年10月に「生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）」が愛知県名古屋市において開催されます。2010年は国連の定めた「国際生物多様性年」であり、2002年のCOP6（オランダ・ハーグ）で採択された「締約国は現在の生物多様性の損失速度を2010年までに顕著に減少させる」という「2010年目標」の目標年でもあります。

地球上には、約175万種、未知のものも含めると3,000万種ともいわれる生き物が暮らしています。種の減少は、激しく、1年間に約4万種の生物が絶滅しているといわれています。

このような生物多様性の損失に対処するためには、政府、国、地方自治体、大学、研究機関、企業、NGO/NPO、市民など、あらゆる主体による取り組みが必要となっています。

そこで本号では、生物多様性の保全とその持続可能な利用や自然との共生に向けた都市の様々な取り組みを交えながら、「生物多様性とまちづくり」について考えてみたいと思います。

— 特集 —

「生物多様性とまちづくり」

都市の生態系と里地里山の再生

東京大学大学院農学生命科学研究科 教授 武内 和彦

1. はじめに

本年10月に愛知県名古屋市において開催される生物多様性条約の第10回締約国会議(COP10)は、気候変動に比べて認知度が低い「生物多様性」に対する国民の関心を喚起するとともに、日本がこの分野において国際社会に情報発信する絶好の機会である。そこで、環境省と国連大学高等研究所は、日本における伝統的な自然共生の智慧とも言える里地里山が現在直面している危機を克服し、その再生への道を探るとともに、多くの問題を抱えている世界の多様な伝統的土地利用の再評価の試みと連携し、共通の再生戦略を構築しようとする「SATOYAMA イニシアティブ」を提唱している。本稿では、里地里山が置かれた現状をどう克服するかを展望しつつ、里地里山の都市生態系再生に果たす役割について論じるとともに、SATOYAMA イニシアティブを通じた里地里山再生論の国際展開について展望したい。

2. 都市化と里地里山

日本の大都市では、戦後の高度経済成長期に人口が急速に増加し、安価な住宅を大量に供給する必要に迫られた。そのため、鉄道沿線を中心に、郊外へと市街地が拡大していった。これを計画的に進めたのがニュータウンの建設である。大阪の千里ニュータウン、泉北ニュータウン、名古屋の高蔵寺ニュータウン、横浜の港北

ニュータウン、東京の多摩ニュータウンなどが、その代表例である。これらのニュータウンは、いずれも大都市郊外に残っていた里地里山を大規模に土地造成して建設されたものであり、大都市とは新たに敷設された鉄道で結ばれた。

里地里山が、ニュータウンの対象となったことには、二つの大きな理由がある。その第一は、ちょうどこの時期から、化石燃料や化学肥料が普及し、里山の薪炭や堆肥に対する需要が急落したことである。また、作業効率の悪い谷津田を放棄する農家も増加した。またこの頃から、食料と木材を海外に依存する比率が高まっていった。その結果、里地里山が大都市の郊外にまとまって存在する低利用空間と見なされるようになったのである。また、第二には、里地里山が比較的起伏のある丘陵地や台地に立地し、従来は大面積の開発には適していなかったが、大型土木工事が行われるようになり、大規模な土地造成が可能となったことである。かくして、日本の大都市郊外の里地里山でニュータウンが建設されたのである。



武内 和彦

たけうち かずひこ

1951年和歌山市生まれ。1974年東京大学理学部卒業。1976年同大学院農学系研究科修士課程修了。東京都立大学助手、東京大学農学部助教授、同アジア生物資源環境研究センター教授を経て、1997年より同大学院農学生命科学研究科教授。2005年より東京大学サステイナビリティ学連携研究機構(IR3S)副機構長、2008年より国際連合大学(UNU)副学長、2009年より同サステイナビリティと平和研究所(UNU-ISP)所長を併任。日本造園学会会長、中央環境審議会委員などを兼任。

専門は、緑地環境学、地域生態学、地球持続学。人と自然の望ましい関係の再構築を目指して、アジア・アフリカを主対象に研究教育活動を展開している。最近の著作には、「生態系へのまなざし」(共著、東京大学出版会、2005年)、「地球持続学のすすめ」(岩波ジュニア新書、2007年)などがある。

こうしたニュータウン建設に代表される都市郊外の開発は、里地里山の自然を大きく破壊するものであった。とくに大規模な土地造成は、生態系の基盤を支える地形地質や水環境を大きく改変するものであった。丘陵地や台地では、ブルドーザーで尾根を削り、谷に盛土することで平坦地を造成していった。里山の樹林はあらかじめ伐採され、尾根にあった土壌は谷に埋められ、土壌や植生は消失した。新たに造成された平坦地や法面には、植栽空間が設けられ、そこだけに新たに土壌が埋め戻され、樹木や灌木などが植栽されたのである。



写真1 里地里山を大造成して建設されたニュータウン（造成中の港北ニュータウン）

こうした大規模な土地造成に対して、自然保護団体や市民から自然破壊との批判が起こった。そこで、平坦地を上下二段に分け、尾根の切土地と谷底の盛土地に間に自然地形の斜面や既存樹林を残す方式や、開発地の一画を公園として里地里山の状態を残すことなどが試みられるようになった。また土壌も、あらかじめ表土を剥ぎ、いったん保管して、造成後の平坦地に戻すという表土保全が実施されるようになった。さらに、樹木も、里山林の特徴を生かし、伐採後の根株を移植し、萌芽させて里山林を再生するといった工夫も見られるようになった。



写真2 里山管理のためコナラ林を伐採して萌芽更新させる（撮影：田極公市）

こうした都市郊外の開発は、人々が改めて身近な自然の存在の重要性を認識する契機となった。実は、里地里山という言葉は、それほど古い言葉ではない。里山という言葉の起源は江戸時代に遡るが、いまのように人口に膾炙するようになったきっかけは、森林生態学者の四手井綱英が1960年代前半に、農用林を里山と呼ぼうと提唱したことに始まる。それは、まさに日本において大規模な土地造成を伴うニュータウン開発が本格的に始まった時期と符合する。人々は、里地里山が大規模に消失して始めて、やっとその重要性に気づいたのである。

3. 市民活動と里地里山

都市郊外の開発は、里地里山の消失をもたらす一方で、都市と里地里山の関係に新たな展開をもたらした。それまで里地里山に関わってきたのは、主に農林業に従事してきた農村住民であった。しかし、ニュータウンに代表されるような都市郊外の開発が進んだために、里地里山に隣接して都市住民が生活するという状況が生まれたのである。都市住民が里地里山に何の関心ももたなければ、それは単なる空間的な隣接にすぎない。しかし、里地里山への関心の高ま

りとともに、郊外に住む都市住民が、里地里山への積極的な関与を始めたのである。

その一つの成果が、都市住民による里山管理である。里山の自然の特徴は、生物多様性も含めて、定期的に人間によって管理されている点にある。とくに、西南日本では、管理によって、照葉樹林化が妨げられ、明るいマツ林や落葉広葉樹主体の林が成立する。それが、氷河期から残る遺存生物も含めて、明るい樹林に特有な野生動植物の生息・生育を可能としてきた。したがって、里山を守るには、里山を残すだけでは十分ではない。里山を管理し続ける必要がある。しかし、それを農村住民のみに委ねるのには限界がある。そこで都市住民がボランティアとして、里山管理に乗り出すという運動が、各地の大都市郊外で始まったのである。

都市住民の里山管理への参加は、農村住民との交流の促進にも貢献した。里山管理のためには、長年培われた経験と知識が不可欠であり、それは、長年里山管理に従事してきた農村住民から学ぶことが最も近道だからである。伝統的知識のうえに近代的な知識を重ねてこそ、本来の意味での里山の再生が可能となるのである。こうした交流は、さらに都市・農村住民が一体となった、祭りなど地域行事の開催など、さらに大きな広がりを見せていることも多い。いくつかのニュータウンでは、計画的に農地をニュータウン内で保全する緑農住区なども設けられた。

都市住民が里地里山に隣接して生活することは、都市郊外の農業にとっても新たな可能性を提供するものであった。生産者の顔の見える農産物は、食べ物の安全性への関心の高まりとともに、高い価値を持つようになった。農産物の直売所などの普及は、農業の収益性を高めることにも貢献している。さらに、遊休農地を市民農園に転用することで、都市住民が直接「農のある暮らし」を体験することができるようにな

る。このように都市住民が余暇として農業に従事することへの要望は、今後急激に進むと考えられる高齢化社会では、ますます高まるであろう。

都市住民と里地里山の関係は、モノの豊かさから心の豊かさに重点が移りつつある時代にあつて、より密接なものとなっていくであろう。都市化の時代は終焉を迎え、成熟した社会に向かおうとしているいま、都市近郊の里地里山は貴重な文化的・自然的資産であるとの認識をもつべきである。いわば都市の社会的共通資本として里地里山の意義をよく認識し、その保全・管理のための費用や対策を、社会全体で考えていくべき時代になっていると思われる。

4. 都市生態系と里地里山の未来

高度経済成長時代に人工化の進んだ日本の都市では、とりわけ都市の生態系再生が大きな課題となっている。これから本格的な人口減少時代を迎える日本では、大都市といえどもその例外ではない。これまでの高度経済成長時代の都市計画は、成長する都市をいかにコントロールするかに主眼が置かれた。しかし、人口減少下、安定経済成長下では、いかに都市の崩壊をくい止め、都市を活力のあるものとして維持していくかに力点が移っていくことになる。そうしたなかで、最も重要だと考えられている課題の一つが、都市の縮退計画である。

人口が減少すると、市街地に空地が点在し、それが徐々に拡大していくと予想されている。実際、地方都市では、そのようにして市街地の空洞化が進んでいる事例も見られるようになってきた。これがさらに進むと、都市化時代に見られた都市郊外へのスプロール現象とは反対の「逆スプロール」、すなわち都心部に向かう空地のスプロール現象が顕在化すると考えられる。そうならないためには、計画的に市街地をコン

パクトにしていく必要がある。その際、郊外部の里地里山のあるべき姿について、新グリーンベルト論として、あわせて考えていく必要がある。

計画的に市街地をコンパクトにする際、災害に対して脆弱で、これまで防災に対して多くの公共投資を行ってきた市街地については、都心部であっても自然空間に再生することが、その後の維持管理費の軽減や、安全性の向上につながる方策として望ましいと考えられる。とくに、21世紀には、一定程度の気候変動の影響が回避できず、気候変動への適応策を考えていくことが必要だと言われている。とくに都市では、集中豪雨や洪水災害などの自然災害が多発し、脆弱な土地は、さらにその脆弱性を増すので、むしろ自然空間化こそが適応策として適している。

このような土地の脆弱性を考慮しつつ、コン

パクトシティ化を推進し、また郊外部の里地里山を新たな田園空間として再生することは、これまでなかなか実現できなかった都市生態系の再生にも大きく貢献する。かつては東京、大阪など日本の大都市でも、環状緑地帯構想が提案されたことはあったが、戦後の高度経済成長の波で、それが実現することはなかった。しかし、都市の縮退計画が現実味を帯びてきたいま、都市全体を視野に入れた緑地帯構想を提案すべき時機である。その際、都市を緑地帯で囲み都市の成長を抑制するという都市化時代のグリーンベルト論ではなく、土地の脆弱性評価や都市と里地里山の連携強化を重視した都市の生態系ネットワーク論を基礎に、新しい都市緑地計画のあり方を提唱すべきである。

都市の周辺に存在する里地里山は、都市の生態系再生の中核的な空間であり、農林業生産、気候変動の緩和、生物多様性の維持、レクリエ

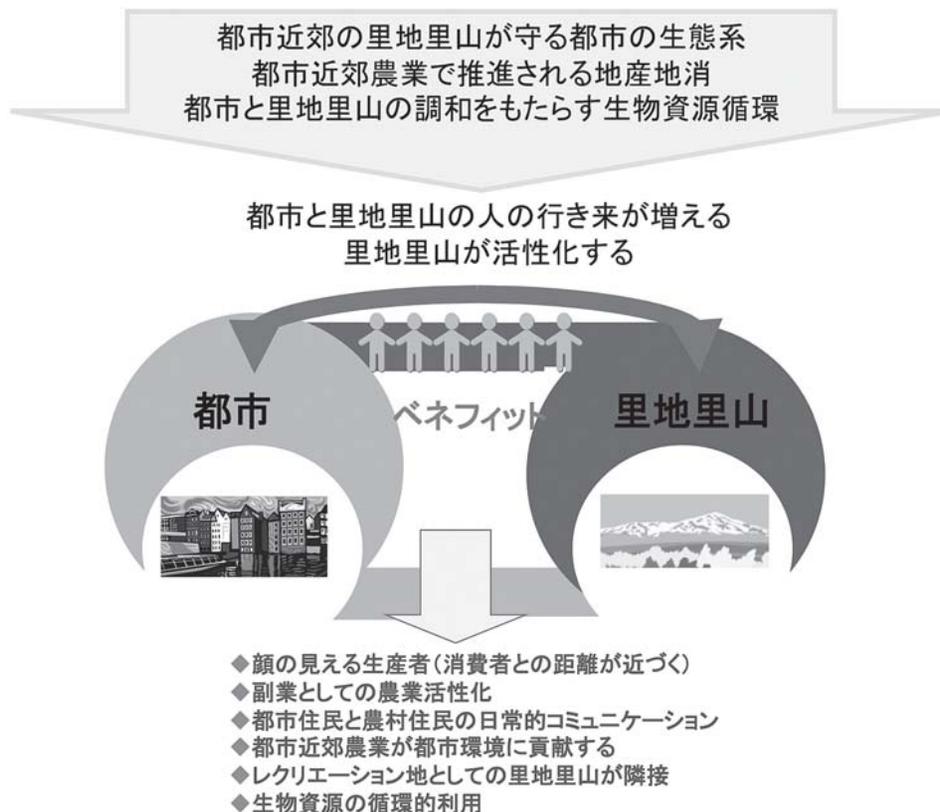


図1 都市と里地里山の融合が望ましい環境をつくる

ーションの場の提供、文化的景観の形成など、さまざまな生態系サービスが期待できる。そこでの都市と里地里山の望ましい関係づくりは、都市全体の生態系再生に貢献するであろう。それはまた、地方自治体、企業、NPO、市民など、さまざまなステークホルダーによって管理される「新たなコモンズ」の創造にもつながると考えられる。

同時に、里地里山の資源・エネルギー的な観点からの利活用を推進することで、21世紀持続型社会の構築に貢献していくことが望まれる。里地里山での農林業の再建は、都市・農村融合による持続型都市づくりに貢献する。都市と里地里山の間で、生物資源の循環システムを構築する必要がある。また、里地里山でバイオマス、太陽光、風力などを用いた再生可能エネルギー利用についても、さらに検討していくべきであろう。本来が資源・エネルギーの宝庫であった里地里山を、そうした観点から見直すことは、持続型社会の形成に大きく貢献するであろう。

5. SATOYAMA イニシアティブ

私たちは、この里地里山の問題を、世界に紹介したいと考え、英語の図書をシュプリンガーから出版したことがある。その際、里地里山を英語に訳すことを試みたが、結局、適正な訳語を見出すことができず、BBCでデイビッド・アッテンボローが滋賀の里地を紹介した際、そのまま“Satoyama”と表現したことにならって“SATOYAMA”という表題で出版した。もっともアッテンボローのドキュメンタリーでは、里山と里地の区別が明確でなかったが、私たちの図書では、里山は“satoyama”、里山を含む里地里山は“satoyama landscape”と称して区別することにした。

SATOYAMA イニシアティブは、世界各地

にある伝統的な人間と自然の共同産物であるランドスケープに注目し、そうしたランドスケープが置かれた状況を理解するとともに、日本の里地里山に見られるように、近代化の過程でそうしたランドスケープが遂げた変容を踏まえ、いかに現代社会において、それらを持続型社会の構築につなげていくかという課題に対する共通の取り組みである。これは、COP10を契機に日本政府がリードして、先進国、開発途上国を問わず、生物多様性・生態系分野の一つの課題として取り組んでいこうとするものである。

本年1月にパリのUNESCOで開催されたSATOYAMA イニシアティブに関する国際有識者会合では、そうした伝統的なランドスケープを「社会生態学的生産ランドスケープ」と称し、それは「生物多様性を維持しながら、人間の福利に必要な物品・サービスを継続的に供給するための人間と自然の相互作用によって時間の経過とともに形成されてきた生息・生育地と土地利用の動的モザイクである」と定義された。日本では、里地里山の生産機能はあまり評価されていないが、先進国、開発途上国を含めて、いかに生産機能を持続的に維持するかに重点が置かれているという事実が、こうした会合を通じてあらためて認識することができた。

具体的には、フランスを含む地中海地方におけるテロワール (terroirs) の取り組みがあげられる。テロワールは、気候や土壌などの自然的条件と、伝統的な営農活動が一体となってランドスケープを形成し、高品質のワインを生産できるブドウ畑が維持されているのである。また、スペインでは、デヘサ (dehesa) と呼ばれるコルクガシの疎林からなるランドスケープがあり、様々な生態系サービスを提供するとともに、そこでドングリを餌として飼育されるイベリコ豚は、非常に高い価値を持ち、地域のランドスケープの維持に大きく貢献しているのである。

生産機能が重要であることは、開発途上国においてとくに重要である。なぜなら、多くの国々では、都市化や人口増加の影響で、食料をはじめとする農林生産物が不足し、地域社会の不安定化や貧困の問題を引き起こしているからである。途上国では、農林業生産性を向上させるために、単一作物、単一樹種によるプランテーションの拡大が進められてきたが、そうした政策が土地荒廃や生物多様性の減少をもたらす結果となった。そこで、ホームガーデンやアグロフォレストリーのような伝統的な生物社会学的生産ランドスケープを再評価し、それを現代社会のなかで生かしていけるような新しい仕組みづくりを考えていく必要がある。



写真3 フィリピン・カラハン森林保護地区のモザイク状のランドスケープ(撮影：R.N. Banaticla)

SATOYAMA イニシアティブでは、その実現のために三つのアプローチが重要であるとしている。第一は、多様な生態系サービスを保全しつつ最大限活用できるような新たな資源循環、自然共生の仕組みを構築することである。第二は、伝統的な地域の智慧を生かしつつ、必要な近代的な知識を付加し、両者を融合させることで、現代的な課題に対しての解答を与えられるようにすることである。さらに第三は、これまで伝統的なランドスケープを支えてきた農林業従事者に限定することなく、企業、NPO、都市住民などを含むさまざまな主体の

参加を得て持続的に経営していくための「新たなコモンズ」をつくりあげていくことが必要であるということである。

とりわけ都市との関係では、都市とその郊外にある社会生態学的生産ランドスケープを一体とした都市・農村融合を進めていくことで、持続型都市形成に結びつけていくことが可能になると考えられる。とくに、アジアの大都市では、都市と農村の混在化が進行している。これは土地利用の計画的整序という観点からは大きな問題であるが、他方、都市・農村融合を進めるという観点に立てば、資源循環、地産地消、都市農村交流など具体的に関係性を強化する方策を積極的に推進することを通じて、問題解決の道も見えてくるのではないかと期待される。土地や生物多様性を保全しつつ、高付加価値な農林業生産が営まれる場として、都市郊外の社会生態学的生産ランドスケープ（日本の里地里山）を再生することが望まれる。

6. おわりに

SATOYAMA イニシアティブがCOP10で認められれば、世界各地で見られる伝統的なランドスケープの保全と再生に対する様々な取り組みを積極的に支援できるような拠点を設けるといふ構想も検討されつつある。とくに伝統的な智慧を次世代に継承しつつ、現代の社会が抱える課題への挑戦が可能となるような、新たな仕組みづくりを可能とするためには、教育の果たす役割が重要である。もう一つ、日本が国際社会でリードしている持続可能な開発のための教育（education for sustainable development：ESD）とも関連させながら、都市の生態系再生と里地里山のあるべき姿を検討しつつ、SATOYAMAイニシアティブを推進していく必要がある。

東山動植物園と都市林「東山の森」の再生に向けて ～ローカルな科学と政策の対話～

名古屋市立大学大学院経済学研究科 准教授 香坂 玲

1. はじめに

過去に名古屋市では、環境の保全と持続可能な利用のバランスを巡るいくつかの重大なできごとがあった。その第一に挙がるのが、ごみ埋立処分場計画の予定地から一転ラムサール条約登録湿地となった藤前干潟の保全である。市民の生活スタイルを見直すことも含めて、様々な視点から議論が巻き起こった。例えば、「自然の叡智」をテーマに掲げた国際博覧会「愛・地球博」の開催に当たっては、そのプロセスで様々な議論が起こり、多くの課題に直面しながらも、干潟では地道なごみ減量にも取り組み、一方で万博の開催場所を移転するなど、市民が参加しながら着実に成果をあげてきた。

他方で、都市と生物種の生息地や生物多様性という観点からは懸念される動向が見られる。名古屋市内では1990年から2005年の15年間で5%の緑地が消失（420haの緑が確保されたが、民有地の土地転換などで1643haの緑が失われた）しており、市の行政の課題の一つとして浮上している。また、緑地数では1000㎡以上が減少、300㎡以下が増加傾向と、緑地の細分化が進んでいる。また、残された緑地は市の所有する土地が多く、民有地における緑化が課題となっている。解決策として、行政と銀行が協力して、市が認定した緑化の建築計画に対しては銀行がローンを優遇するといった実験的な試みなどが進行中である（Kohsaka, 2009）。一定の面積以上の敷地で緑地を増やすことに賛同した所有者に対して、新築や改築の際にローンを優遇

するという金融サービスを通じた試みだが、まだ広がりが限定的である。現在、改善策の一案として、東山丘陵にある動植物園の再生と森づくりを通じ、緑地を保全しながら、持続可能な利用について学び、伝え、また多様な楽しみの場を提供していく計画が立てられている。人口220万人を抱える名古屋市にとって貴重な緑地となっている東山丘陵における動植物園の再生と森づくりは、名古屋市が目指す「環境首都なごや」の一環であり、その拠点とすることを目指している。

さて、2010年10月に生物多様性条約の第10回締約国会議が愛知県名古屋市で開催される。都市と生物多様性について、生物多様性条約の目的として地球規模で激しく議論が交わされている「保全」や「持続可能な利用」の問題が、都市レベルの問題という違った視点から議論されることが予想される。各国・地域の政府機関や非政府組織、産業界から多数の参加者が訪れ、初めて中部や関西など国内の里山などに接する機会を得るゲストも多い。保全と持続可能な利用とのバランスの取り方に興味を抱き、目の前



香坂 玲

こうさか りょう

静岡県生まれ。東京大学農学部卒業。ハンガリーの中東欧地域環境センター勤務後、英国で修士、ドイツ・フライブルク大学の環境森林学部で博士号取得。2006年からカナダ・モントリオールの国連環境計画生物多様性条約事務局の勤務を経て、2008年4月より現職の名古屋市立大学大学院経済学研究科の准教授（環境経済、環境マネジメント担当）。COP10支援実行委員会アドバイザー。国連大学高等研究所の客員研究員として里山の評価などにも参画。名古屋都市センター平成21-22年度特別研究員。

の景観に加えて、その自然生態系が成立する背景や形成のプロセスにまで高い関心が寄せられるものと思われる。厳密な意味での里山に相当するかどうかは論議を呼びそうだが、都市と共存する形で市民の憩いの場となっている東山の森とその動植物園については、国際的にも注目が集まることが予想される。また、生物多様性という、ややもすると分かりづらい概念について、市民も楽しみながら具体的に理解していく場として、東山の森と動植物園の貢献が求められている。

2. 東山の概要

東山の森は、愛知県名古屋市千種区、名東区、天白区に位置し、東山公園と隣接の平和公園を併せた緑地の総称となっている。東山動植物園の再生は、動植物園自体の再生と動植物園を含む東山丘陵全体の森づくりの2つに大別できる。東山という地名の通り、名古屋市内の東側に位置しているが、丘陵地は南北に伸びていて、総面積は約403ヘクタールになる。東山公園には、「東山の森」全体の中核的な存在である東山動植物園があり、一方の平和公園は北部が墓苑、南部は樹林中心の公園として整備されており、「東山の森」は地下鉄で行ける都心に位置するという好条件もあり、地域住民をはじめ多くの利用者に親しまれている。利用者の実態については、基礎的なデータの集積も行なわれている（香坂と荒木、2010）。

まず、最も注目される年間入園者数をみてみよう。最新の動向では、景気の悪化や上野動物園でパンダがいなくなったことなどをを受け、どの動物園も入園者数で苦戦が続いている。平成20年度の入園者数は、東京都恩賜上野動物園（289.8万人）、旭川市旭山動物園（276.9万人）が一位、二位と続き、220.1万人の東山動植物

園は全国で第三位に甘んじている。

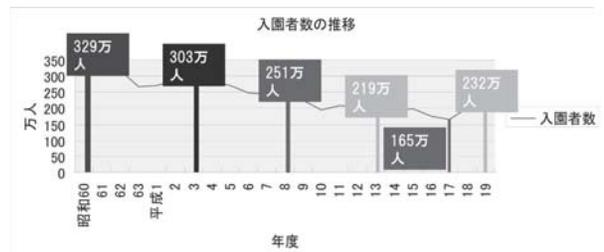


図1 東山動植物園 入園者数 推移

東山の森で中核的な存在となっている東山動植物園の特色を、他の大規模な動物園と比較しながら説明する。平成20年の保有種は、動物園が約550種、植物園が7000種であるが、飼育動物種数においては、547種の東山動植物園が全国一位となっている。第二位は東京都恩賜上野動物園の508、第三位は東京都多摩動物公園の349、第四位は大阪市天王寺動植物公園の244となっており、上位二園と三位以下には大きな差がある（平成20年の日本動物園水族館年報のデータでの比較）。

このように、飼育動物種数が東山動植物園の大きな特色として挙げられる。また、東山動植物園はメダカを含む魚類が195種と大きな比率を占めており、それも特色の一つに挙げられる。飼育点数は、東京都多摩動物公園の29376に次いで、東山動植物園は第二位の15102であり、第三位の東京都井の頭自然文化園の4453を大きく引き離している。

都市人口の規模や観光ルートなど条件が異なるので単純な比較はできないが、飼育種数や飼育点数などが入場者数の順位にそのまま直結していないのが現状である。東山動植物園の特色をまとめると、飼育動物種数が全国一であるなど、有数の飼育の規模と展示数を誇っている。また、都心にありながら、周りを緑地で囲まれる形で動植物園が存在する。更に、園内に大規模な動物園と植物園を有していることから、動物と植物の関係性を同時に鑑賞や学習できる可

能性を持っていることも特色として挙げられる。その一方で、入場者数では、動物の「行動展示」などで近年有名となった旭川市旭山動物園に抜かれ、2005年度に第二位から第三位に順位を下げ、現在もその状態が続いている。

近年、動物の見せ方や入園者数についてテレビや新聞の報道を通じて社会的な現象ともなった旭川市旭山動物園は、東山動植物園の動物の展示やあり方にも重要な示唆を与えた。動物園の役割は娯楽に加え、教育、調査研究、希少種の保存など多岐にわたるので単純に結論は出せないが、旭山動物園の事例は東山動物園にとって、「自然の生態系で生息している状態により近い展示ができないか」「隣接する森林と一体で楽しんでもらうことはできないか」といった将来的な検討を行なう契機となった。

現地に行くまでの車や電車の費用をデータとして経済学的手法を適用して、東山動植物園を含む地域のレクリエーションの評価についても分析が行なわれた（香坂と庄子、2010）。この研究では、年間の「消費者余剰」、つまり訪問者が得だと感じる値は10560円と評価できた（ただし、この消費者余剰は一回の訪問回数に対する評価額ではなく、一年間を通じた評価額であり、今回の調査では一人当たり3.634回訪問しており、それに対する評価額となっている）。金額や数値の多寡についての議論は今後とも深化が必要だが、東山動植物園を含む東山の森林や地区全体に学術的にも注目が集まっている。

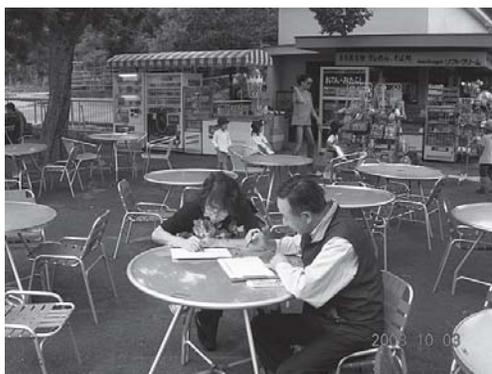


写真1 聞き取り調査の様子

3. 再生計画の経緯と概要

次に、市の行政での取り組みについて概略を説明する。上記のような問題意識に加え、「環境首都なごや」を目指すとともに、人・物・情報・資本が国内外から大交流する街を目指すという目標に向けて、名古屋市は平成17年度に東山動植物園の再生構想を掲げた。構想では、森に囲まれているという特色を活かしながら、70年にわたり市民に親しまれてきた動植物園を、環境と大交流の融合する舞台として再生することとした。

再生に当たっては、幅広い分野から斬新な知見を得るために、動物学、植物学、環境学、森づくりなどに造詣の深い13名の有識者を東山動植物園再生検討委員に委嘱し、同委員からの提言に基づき、平成18年6月に東山動植物園再生プラン基本構想を策定した。

その東山動植物園再生プラン基本構想の概要を、「東山動植物園の基本理念」、「東山動植物園の使命」、「東山動植物園の目標」、「再生の基本方針」、に分けて説明し、実施状況の概況を提示する。

まず理念としては、環境の世紀といわれる21世紀における、世界中の動・植物園そのものの存在意義を示し、「生命（いのち）をつなぐ～持続可能な地球環境を次世代に～」という基本理念を掲げている。

使命は、基本理念及び東山動植物園を取り巻く社会環境、時代背景などから導き出され、次の二つに集約されている。:

- 環境 なごや東山の森づくりや愛・地球博の経験を活かし、人間と自然の関係を感じられる空間として、人と自然をつなぐ場となる。
- 大交流 世界との大交流の拠点になるとともに、市民の心のふるさととして、人と人をつなぐ場となる。

人と動物の関係などを考える環境を一つの柱としながらも、もう一つの柱として世代や国境を越えた交流についても掲げている。

目的としては、自然と乖離してしまった社会環境の中で暮らす都市住人の渇きを癒すところとなり、行けば、理屈なく楽しく、ホッとす、憩いの場であろうとすることを出発点としている。結果として、自然の素晴らしさや大切さを学習し、更に、それが、生物多様性の保全やサステイナブル・フューチャーにつながる場とすべしとしている。

基本計画の目標



図2 東山動物園再生新基本計画の目標

では、具体的な実施の基本方針をみていこう。再生を行なっていくうえでの基本方針として次の六つの方針を定めている。

1 「見るもの」と「見られるもの」の垣根の除去

「見る」人間と「見られる」動物の垣根を取り払い、来園するだけで自然とつながっていることを実感でき、生き物と空間を共有していることを体感できる動物園とし、環境エンリッチメントに配慮したり、動物の生息域を再現して、生き生きとした動物の姿に接することのできる動物園としていく。

2 希少動物の「保護」と「増殖」への貢献

希少動物の保護と増殖は、動物園に課せ

られた大事な役割の一つであり、今後も、動物園は、数が減少し絶滅しそうな動物たちに、生息地の外でも生きていける場を与える、現代の方舟の役割も果たしていく。

3 「娯楽」と「学習」の両立

動物園は、理屈なく楽しく、ホッとす、憩いの場でなければならない。なぜなら、楽しくなければ人は来ないし、人が来なければ、どんな素晴らしいメッセージを発信しても伝わらないからである。しかし、楽しいだけの動物園では存在価値がない。動物園の主役である子どもたちはもとより、大人にとっても、楽しくてためになる、感動を与えられる動物園を目指す。

4 「動物園」と「植物園」の融合

自然は動物だけでも植物だけでもなく、動物と植物の双方があって初めて成立する。したがって、広大な動物園と植物園が近接し、かつ、動物園と植物園が同じ組織にあって双方の専門家が協力できる利点を十分に生かして、自然本来の姿を実感できる動物園とする。

5 「東山の森」と「動物園」の一体的活用

動物園の再生を核として、なごや東山の森づくり基本構想の理念を推進し、動物園と東山の森の相乗効果が図れるよう東山の森全体を活用する。動物園で実施している各種の教育活動を、東山の森で実施するなど、400ヘクタールの東山の森を活用する。

6 「市民」と「行政」の協働

市民（民間企業を含む）と行政が連携・協働して運営することにより、市民が「自分たちの動物園」と実感できる動物園を目指す。

このような基本構想の実現へ向けた具体化案として、平成18年度より基本計画の作成に着手し、平成19年6月に「東山動植物園再生プラン基本計画」を策定した。基本計画は、東山動植物園における展示の基本的な考え方や施設整備の方針、整備スケジュールなどを示すものである。

基本計画策定後、個別区域の施設設計にとりかかり、平成20年度から順次工事に着手し、同年度に動物園でチンパンジー舎、植物園で桜の回廊と東海モデル林、地域の自然学習林が完成した。また平成21年度には、ニホンザル舎、ゾウガメ舎が完成し、メダカ館の改修工事も完了した。

その後、東山動植物園の再生に政治的なプロセスも影響してくる。平成19年以降の既存の方針であった東山動物園の道路や施設の設計変更などが凍結・撤回され、新市長の設置した委員会でも再検討された後に始動するなど、改めて動植物園としての社会的な役割が問われている。厳しい予算制限のなか、旭川市旭山動物園の後追いではない独自の展示方法を工夫するなど、新たな試みを通じて入園者数を増やすことが求められており、具体的に新しい視点が追加された。

基本的には東山動植物園の再生は、平成18年度に策定した東山動植物園再生プラン基本構想を継承することとしながらも、新たな視点として以下の点が追記された：

- ① 現存する歴史文化的施設や樹木、景観に配慮する。
- ② 市民がより一層楽しめるようにする。

更に、実施時期、規模、内容などが身の丈にあった手法で再生するよう、基本計画の見直しを行なった。具体的な修正としては：

- ① 計画期間を平成28年度までから平成48年度までに延長

- ② 全体事業費を400億円から350億円に修正

さて、実際の再生計画の具体像をみていくこととしよう。地理的に中核的な位置を占める東山動植物園の再生（生まれ変り）を行ないながら、同時に隣接する里山林である東山の森づくりを行なう計画となっている。

東山の森づくり：5つの森

東山では、動植物園の区域を含めた長期的な森づくりに取り組んでいる。東山の森では、目的や機能に応じて5つの種類の森を育成していく計画を立て、北から順に、以下の森づくりが行なわれている。

- へいわの森（墓園）
- くらしの森（里山）
- ふれあいの森（動植物園）
- いのちの森（環境学習エリア）
- うるおいの森（水源の森、サンクチュアリ）

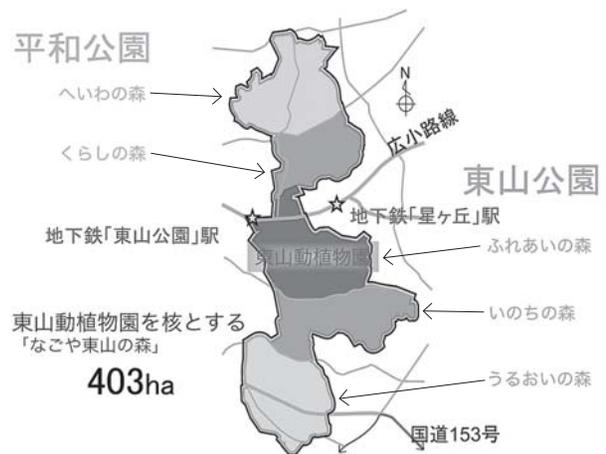


図3 「なごや東山の森」全体図

古来より、森は木材を生産する場としてだけでなく、さまざまな形で人々の生活と深い関わりがあった。例えば、鎮守の森では、その地域本来の植生に近い生態系が残され、宗教や精神的な活動の場が提供されてきた。

東山では、戦災復興で市内の墓地を集約し整備した都市計画墓園を、「へいわの森」として育成する計画が進行している。

「くらしの森」として整備される区域では、在来種のメダカやホタルの再生を目指して水田を再現し、保全する。また、「ふれあいの森」は、動植物園での体験の場を提供し、調査研究や希少動物の保全と繁殖などにも取り組む計画だ。「いのちの森」は、生物多様性の回復をテーマとして、自然復元の森、森の遷移、生き物の観察の場を作っている。「うるおいの森」では、市内では貴重となった湿地帯、湧水池の保全と再生を行なっていく予定だ。

4. 議論

近年、名古屋という都市圏に存在する東山の動植物園とその近隣の都市林についての関心が高まっており、その再生の手法についても住民や専門家が行政と対話を重ねながら、計画を立てているプロセスが明らかとなった。特に利用者である住民が意見、嗜好、旅費の回答を通じて、東山の再生の道筋についての貴重な情報を提供していた。

ただし、都市部での里山を含む緑地の議論については、地域社会とは違う特色もあり、それを議論の際に念頭に置く必要がある。夜の暗がり、臭い、外来種の除去の経済的負担、草や木の手入れの必要性など、都市住民にとっては生態系サービスではなく「負のサービス」(Disservice)が存在することも指摘されている(Lyytimäki et al., 2008)。政策を考えていくうえで、生態系サービスが、所属する属性や文脈では「負のサービス」となること、つまり迷惑で負担に感じている都市住民が存在することに留意する必要がある。

このような都市住民の多様な意見を踏まえな

がら、生物多様性条約のCOP10に向けて、東山の再生プロセスに注目が集まりそうだ。

5. 謝辞

本稿の一部は、過去の研究論文とEICネットで発表した『生物多様性と自治体の取組み：愛知県名古屋市 東山動植物園の試み』に加筆したものである。本研究は、名古屋市立大学特別研究奨励費と附属経済研究科の助成を受けている。また、名古屋市の関連するURLも参考とした。市民に研究や取り組みの成果を幅広く知ってもらう目的で、分かりやすくなるように加工して作成した。関係各位にここで謝意を申し上げる。

引用文献

香坂玲・庄子康 (2010) トラベルコスト法を用いた「なごや東山の森」のレクリエーション便益評価 ヒトと動物の関係学会誌 Vol.25 pp. 66-71

香坂玲・荒木徹也 (2010) 「なごや東山の森」における利用者特性—ニーズの実態の基礎データ—「国際地域経済研究」11号 附属経済研究所年報研究ノート No.11 pp. 39-47

Kohsaka, R. (2009) Economics and the Convention on Biodiversity: Financial Incentives for Encouraging Biodiversity in Nagoya In Werner and Mueller (eds.) Urban Biodiversity & Design, Blackwell London pp.593-607

Lyytimäki J, Petersen LK, Normander B, Bezák P (2008) Nature as a nuisance? Ecosystem services and disservices to urban lifestyle. Environmental Sciences 5:1-12 DOI 10.1080/15693430802055524

社団法人日本動物園水族館協会. 平成20年度日本動物園水族館年報. 小堀印刷; 2008

参考URL

名古屋市東山総合公園

<http://www.higashiyama.city.nagoya.jp/>

生物多様性をめぐる国際的動向と 都市・地方自治体の役割～3Rから4Rへ～

IUCN（国際自然保護連合）グローバル・ポリシー・ユニット
シニア・プロジェクト・オフィサー 古田 尚也

1. はじめに

生物多様性の保全にとって、都市や地方自治体の役割が世界的に注目を集めている。これは、世界的な都市化の進展や地方分権の流れなどが背景となっている。我が国でも、今年10月に名古屋で生物多様性条約COP10が開催されることや2008年に成立した「生物多様性基本法」で地方自治体の生物多様性戦略策定が努力規定とされたことなどが背景となり、地方自治体における生物多様性への関心が高まっている。都市や地方自治体が生物多様性に取り組む上では、本問題が地方自治体行政の各分野に幅広くかかわりがある点を踏まえ、地方自治体のあらゆる業務に生物多様性の要素を取り入れていくという視点が重要である。

2. 脚光を浴びる生物多様性問題

「生物多様性」—環境問題の中で、廃棄物や地球温暖化の陰に隠れてあまり注目されてこなかったこの問題が最近にわかに脚光を浴びるようになってきた。生物多様性（Biodiversity）もしくは生物学的多様性（Biological Diversity）とは地球上すべての生命体の多様さを意味し、一つの種内の遺伝的な多様性から種の多様性、さらには生態系の多様性まで含む概念である。もともとはこのような科学的概念を表すものであった「生物多様性」は、個々の絶滅危惧種や保護地区の設定に重点を置いた従来からの自然

保護の個別的、緊急対策的、対症療法的なアプローチの限界を打ち破り、生物の多様性全体が結果として保全されるような経済・社会・文化の構築を目指す包括的アプローチとして1980年代の後半に幅広い層から支持を得ることとなった。そして、1992年にブラジルのリオデジャネイロで開催された国連環境開発会議（UNCED）では、「気候変動枠組み条約」などとともに「生物多様性条約」が採択され、現在では190カ国以上がこの条約を批准している。

2008年5月にドイツのボンで開催された生物多様性条約第9回締約国会議（COP9）で、今年10月に愛知県名古屋市で第10回締約国会議（COP10）が開催されることが正式決定したことを受け、現在わが国ではこの生物多様性に対する注目が一気に高まっている。一方、国際的にも生物多様性は2010年のキーワードとして注目されている。その理由のひとつは、国連が2010年を「国際生物多様性年」に定めたことにある。2010年は、1月から12月まで日本を含めた世界各地で様々な関連イベントが開催される予定であり、「国際生物多様性年」のウェブサ



古田 尚也

ふるた なおや

東京大学農学部修士課程修了。
2009年5月に日本経団連自然保護協議会内に新設されたIUCN日本プロジェクトオフィスで生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）にむけ、ポスト2010年目標やIPBES（生物多様性と生態系サービスに関する政府間プラットフォーム）、TEEB（生態系と生物多様性の経済学）などのグローバルな政策課題の推進に携わっている。生物多様性条約事務局が発行する企業と生物多様性に関するニュースレター“Business.2010”のアドバイザー委員も務める。

イト¹やロゴも先ごろ公表された。さらに、今年9月にニューヨークで開催される国連総会では、生物多様性について特別審議が行われることが予定されている。



図1 国際生物多様性年のロゴ

3. 我々の生存基盤である生物多様性と生物多様性2010年目標

生物多様性は、約46億年という地球の長い歴史の中で形成された生物の進化の結果であると同時に、そこから生み出されるさまざまな恵みは私たちの生存に不可欠な基盤でもある。生物多様性や生態系は、食料や繊維といった人間にとって有用な素材を提供するだけでなく、医薬品の原料となり、先進的な技術開発のヒントを与え、不要な物質を分解し、作物や花の受粉を促し、水や空気を浄化し、気候を安定化させ、レクリエーション等を通じて人々に文化的・精神的な満足を与えるなど様々な価値を提供している。「生態系サービス」とも呼ばれるこうした財やサービスは、我々の生存基盤であると同時に、農林水産業やエコツーリズム、バイオテクノロジーなどさまざまな産業の基礎を形成している。

2005年に発表された「国連ミレニアム生態系評価」(以下「MA」)は、世界中の1,000人以上の専門家が5年間の期間をかけて実施した「生態系サービス」に関するこれまでで最も包括的な研究成果である。MAでは生態系サービス

を、「供給サービス」、「調整サービス」、「文化的サービス」、「基盤サービス」の4つに分類し、これらの中に含まれる各種の生態系サービスの状態を評価した結果、そのうち3分の2が劣化しているか持続可能ではない方法で利用されているということを明らかにした。この結果は、生態系の健全な働きによってこれまで私たちがあたりまえに容易に入手してきた様々な生態系の財(農林水産物など)やサービス(水や空気の浄化、気候変動や自然災害の抑制、レクリエーションの場の提供など)が今後入手困難となっていく、もしくはその価格が上昇する可能性があることを示唆している。

生態系が提供する財とサービス	
財(供給サービス) 食糧、繊維、燃料 遺伝資源 生化学物質 淡水	文化的サービス 精神的・宗教的価値 知識体系 教育・感化 レクリエーション・美的価値
調整サービス 侵略的外来生物種 草食 受粉 種子散布 気候調整 ペスト・コントロール 病気制御 自然災害保護 腐食制御 水の浄化	基盤サービス 一次生産 生息・生育地の供給 栄養循環 土壌形成と保水 大気中酸素の生産 水循環

図2 MAにおける生態系サービス
 出典：(2006)生物多様性条約事務局「地球規模生物多様性概況2」

さらに、この「生態系サービス」を生み出す基礎となっている生物多様性を、我々はかつて無いスピードで失おうとしている。これまで約200万種の生物種が記録されているが、未発見のものも含めると地球上には最低でも500万~3,000万以上の種が存在するものと推計されて

いる。IUCNの絶滅の危機に瀕した種のレッドリストは、哺乳類の22%、8種に1種の鳥類、爬虫類の約3分の1そして28%の針葉樹種が絶滅の危機にあることを明らかにしている。また、現在の生物種の絶滅スピードは過去の歴史上の種の絶滅割合から推定される種の絶滅速度の約1000倍にも達していると考えられており、今後そのスピードはさらに10倍加速する可能性があると予想されている。

このような生物多様性の急速な損失を食い止めるために、生物多様性条約では2002年のCOP6において条約の戦略計画を採択した。この戦略計画の中には、いわゆる「生物多様性2010年目標」と称される“…世界、地域、国の各レベルにおいて貧困削減と地球上の全ての生命の利益のために、2010年までに現在の生物多様性損失のスピードを顕著に減少させる…”という文言が記述されており、国際社会の共通目標の役割を果たしてきた。実際、この目標は2002年に南アフリカでのヨハネスブルグで開催された国連持続可能な開発に関する世界サミット(WSSD)で世界各国元首によって採択されたヨハネスブルグ実施計画の中でも追認され、2007年には国連ミレニアム開発目標の第7目標Bにもその後本目標が書き加えられている。

この生物多様性2010年目標の達成状況の評価と2010年以降のあらたな目標の設定は、本年名古屋で開催されるCOP10の重要な議題の一つとなっており、5月の10日～28日にナイロビのUNEP本部で開かれたCOPの前哨戦とも言えるSBSTTA14/WGRI3においても、激しい議論が行われた。この目標の達成状況については、先頃発表されたGlobal Biodiversity Outlook3(生物多様性概況第3版)を通じて検証が行われた。その結果は、残念ながら2010年までに「生物多様性損失のスピードを顕著に減少させる」という目標は達成できなかったというものであった。その一方で、こうした野心的な目標

があったおかげで、生物多様性や生態系サービスといった概念への理解の向上、企業や地方自治体など多様な主体の参画が進んだことが「生物多様性2010年目標」の成果として評価されている。

4. 注目をあつめる都市と地方自治体の役割

このような生物多様性の喪失に対処するためには、国だけでなく、地方自治体・科学者・NGO・企業・一般市民など、あらゆる主体による取り組みが必要である。その中でも都市や地方自治体は、中核的な役割を果たす主体として、近年世界的にもその役割に注目が集まっている。2007年に人類史上初めて都市居住者が世界人口の50%を超え、世界面積の約3%を占めるに過ぎない都市は現在世界の約75%の資源を消費している。約67億人を数える現在の世界人口は2050年には90億人を超え、そのうち都市人口は3分の2近くに達するとも考えられている。同時に、地方分権化やそれに伴う天然資源管理に関する権限の国から地方への委譲は世界的な潮流となっている。

こうした中、2008年にボンで開催された生物多様性条約COP9では、都市や地方自治体の参画促進を呼びかける決議がはじめて採択された(決議IX/28)。生物多様性条約の責任は一義的には国が負っているが、前述のような状況の中、都市や地方自治体の積極的な参画なしには条約の目的達成が難しいという考えがこの決議の背景にある。また、このCOP9と平行して30カ国以上の都市代表者150人以上の参加のもと「都市と生物多様性に関する市長会議」が、「持続可能性を目指す自治体協議会」(ICLEI)とボン市によって開催され、都市と生物多様性に関する「ボン宣言」が採択された。

また、2008年10月にスペインのバルセロナで開催されたIUCN（国際自然保護連合）の第4回世界自然保護会議では、“都市と生物多様性のグローバルパートナーシップ（Global Partnership on Cities and Biodiversity）”の立ち上げが発表された。このパートナーシップは都市の自然や生物多様性の保全に関して地方自治体の役割を強化することを目的としたものであり、UNEPなどの国連機関、ICLEIやIUCNといった国際機関と地方自治体と一緒に参加し、技術協力、キャパシティビルディング（能力強化）プロジェクト、コミュニケーションキャンペーン（普及啓発）を通じた生物多様性の管理と保全の向上が今後実施されることとなっている。



写真1 IUCN第4回世界自然保護会議で“都市と生物多様性のグローバルパートナーシップ”について発表するバルセロナ市副市長

同時に、ICLEIやIUCNのイニシアチブである「カウントダウン2010」では、地方自治体における生物多様性への取り組みを促進するために“生物多様性のためのローカルアクション（LAB：Local Action for Biodiversity）”プロジェクトを2006年からスタートさせている。バルセロナ、アムステルダム、ケープタウンや名古屋市など世界の21の都市がパイロット都市として参加するこのプロジェクトでは、生物多様性に関するさまざまな取組と互いの経験交流が進められている。その成果として、すでにこれら

パイロット都市の事例がケーススタディーとして公表されているほか、方自治体が生物多様性にどのように取り組むべきかについて各種テーマごとにわかりやすく解説した「都市と生物多様性に関するファクトシート」が公開されている。

- | | |
|---------------------|-------------------|
| •アムステルダム(オランダ) | •レスター(イギリス) |
| •バルセロナ(スペイン) | •リバプール(オーストラリア) |
| •ケープタウン(南アフリカ共和国) | •名古屋(日本) |
| •クリチバ(ブラジル) | •サンパウロ(ブラジル) |
| •ダーバン(南アフリカ) | •ソウル(韓国) |
| •エドモントン(カナダ) | •ティルブルグ(オランダ) |
| •エクルレニ都市圏(南アフリカ共和国) | •ワイタケレ(ニュージーランド) |
| •イル・ド・フランス(フランス) | •ウォルビスベイ(ナミビア共和国) |
| •キングカントリー(米国) | •ザグレブ(クロアチア) |

LOCAL ACTION
FOR BIODIVERSITY



図3 “生物多様性のためのローカルアクション（LAB：Local Action for Biodiversity）”参加都市

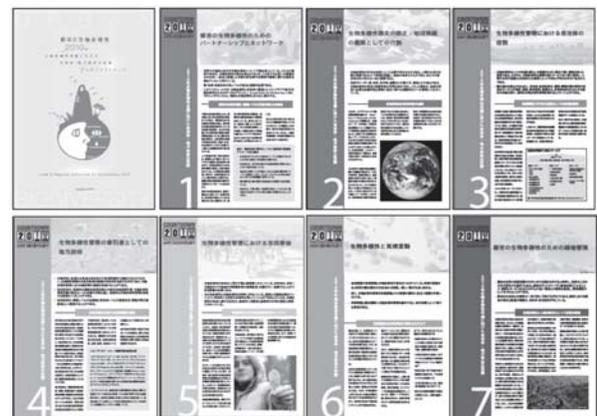


図4 都市と生物多様性に関するファクトシート（イメージ）ICLEI, カウントダウン2010, ECNC, LAB (2008)

5. 地方自治体で生物多様性にどのように取り組むのか

では、地方自治体は具体的にどのように生物多様性問題に取り組んだらよいのだろうか？生物多様性に取り組むために、地方自治体はこれまでの行政の仕組みを根本的に変える必要はない。もちろん、生物多様性戦略のような包括的な戦略を策定することは有効であるが、生物多様性の問題は、貴重種の保護だけでなく、土地利用計画、都市計画、防災計画、上下水道、農林水産業等の産業政策、学校教育、公園緑地管理、道路や河川等のインフラ整備、廃棄物処理、地球温暖化対策など、既存の地方自治体行政に幅広くかかわりのある問題であるから、地方自治体のあらゆる業務の中に生物多様性の要素を取り入れていくという視点がむしろ重要であるといえよう。

たとえば、土地利用計画の中に生物多様性の視点を取り入れることで、貴重な生物の生息地の保護やスプロールによるあらたな生息地の破壊を防ぐことが可能となる。また、自治体のグリーン調達の中に生物多様性の視点を取り入れ

ることによって、海外の生態系や生物多様性の損失を抑制することが可能になる。低農薬や無農薬の農業の導入によって生物多様性の保全と農産物の付加価値向上を達成することもできるだろう。さらに、適切な緑地計画によって野生生物にとっても価値のあるグリーンベルトの整備が実現できるし、在来種による植栽によって侵略的移入種による被害を防止し、また農薬や散水等の維持管理費用の節減が達成可能となる。

一方、健全な流域の生態系維持は上水確保や上水処理費用の抑制にも貢献するであろう。森林が地すべりや土砂崩れの防止に役立つことは広く知られているが、このほかにも河川や沿岸の植生を保護することによって洪水や高潮による災害リスクを軽減することが可能となる。今後、地球温暖化の進展によって気象災害はますます増加することが予想されており、こうした気象災害によるリスクを効果的に抑制するためにも生物多様性や生態系の働きは一層注目されることになるであろう。そして、こうした取組は、健全な生態系や生物多様性の回復を通じて地域の魅力向上につながり、新たな企業や観光客の誘致にもつなげていくことも期待できよう。

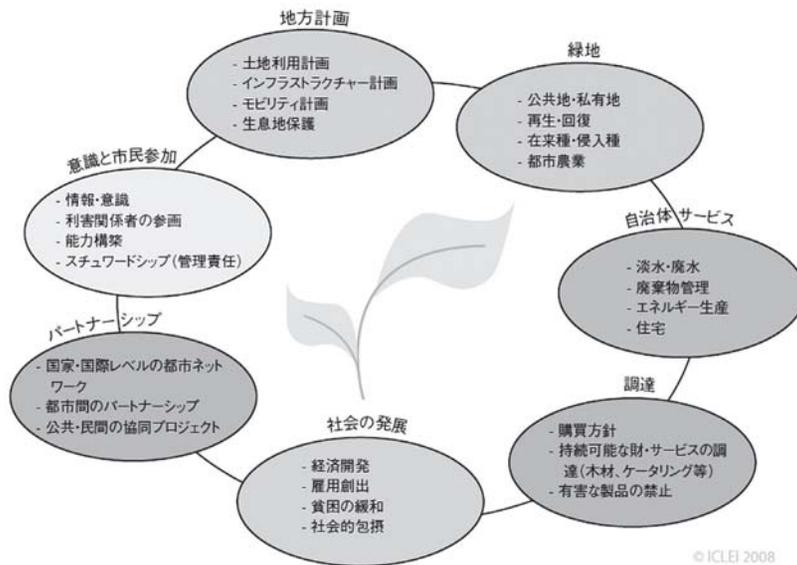


図5 生物多様性を自治体業務に統合する方法

出典：「生物多様性と地方自治体に関するファクトシート」 ICLEI, カウントダウン2010, ECNC, LAB (2008) より

6. COP10にむけて: 3Rから4Rへ

COP10にむけて生物多様性の問題に対する地方自治体参加の流れは、世界でも、また日本でもますます加速すると予想される。そこで、本稿ではわが国の生物多様性への取り組みを一層推進していくために、廃棄物対策で浸透したコンセプトである3Rに4つめのRを加えることを提案したい。

この4つめのRは“Restoration”すなわち生物多様性や生態系の再生、回復のRである。すでに、多くの企業は植林活動や工場敷地内の緑化などの生態系の再生、回復活動を行っている。また、自然再生推進法のもとで、公共事業としての過去に損なわれた生態系その他の自然環境を取り戻す事業も全国で進められている。地方自治体や市民が協力してトキやコウノトリといったいったん失われた種の再導入事業も各地で始まっている。さらに、耕作放棄された棚田や里山の再生、人工林を健全に保つための間伐や枝打ちなどの活動や屋上緑化など都市内における緑の回復など、地方自治体レベルで行われている様々な活動をこの4つ目のRの中に包含することができるであろう。このように、我が国ですでに様々な主体によって行われている生物多様性や生態系の再生、回復に関する取り組みを4つめのRとして位置づけ、地方自治体を中心となって“3Rから4Rへ”の掛け声のもと生物多様性の問題に対する関心を一層高め、企業や市民と協力しながら取り組みを加速させていくことができるのではないだろうか。

参考文献

- 「特集：生物多様性からのアプローチ」BIO-City, No.38 (2008)
- 「都市と生物多様性 解決策の一部としての可能性」BIO-City, No.40 (2008)
- Millennium Ecosystem Assessment, (2005).

Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, DC.

- 環境省SCBD「地球規模生物多様性概況 (GBO2)」UNEP SCBD発行/環境省発行 (日本語版 香坂玲監修) (2008)
- Cities and Biodiversity - Bonn Call for Action (2008)
- 「2010年生物多様性目標に向けた自治体・地方府の役割7つのファクトシート」カウントダウン2010他 (2009) (日本語版 生物多様性JAPAN発行) <http://www.bdnj.org/images/factsheet.pdf>

横浜市水と緑の基本計画と市民協働

横浜市都市経営局政策部政策課 西高 幸作

1. はじめに

横浜市では、昭和30年代後半から始まった急激な都市化や高規格道路等の社会基盤整備等により、まとまりのある緑地や自然的な環境の多くを失ってしまった。また、これと時期を同じくして、市内における産業構造も著しく変化したため、樹林地や水辺、湿性地など、多様であった環境も単調な都市型環境へと様変わりした。

一方、近年においては、環境に対する市民ニーズや関心は確実に高まりつつあり、身近な自然や生き物とのふれあいが重要であると考えられている。¹⁾ 実際に、都市部における公園等でも、市民に生態系サービスを提供するための重要な拠点となっており、都市部から流域までの生態的ネットワークを構築する上でも不可欠なものとなっている。都市の中にこのような生態的ネットワークを構築していくことは、街に命のにぎわいと多様な環境を与えるとともに、市民に「横浜に住みたい」、「永く住み続けたい」と思ってもらうための持続的なまちづくりに結びついていくものと考えられる。

2. 「横浜市水と緑の基本計画」概要

(1) 策定経緯

横浜市では、これまで「横浜市水環境計画」²⁾、「水環境マスタープラン」³⁾に基づく水環境目標（水量回復、水質改善など）と併せて水辺の環境整備に取り組んできた。また、

「横浜市緑の基本計画」⁴⁾では、樹林地や農地保全、公園等の緑化推進など、緑に関する施策を推進してきたが、ヒートアイランド現象の拡大、河川流域における保水・遊水能力の低下による浸水被害など、近年、都市特有の様々な環境問題が顕在化してきた。そのため、魅力ある水と緑の環境を守り、つくり、育てるためには、水と緑を一体的にとらえた総合的な計画の立案と、これに基づく効果的な施策の推進が必要と判断され、平成17年度の機構改革を機に本計画を立案することとなった。

(2) 計画の位置づけ

本計画は、都市緑地法第4条に規定する「緑地の保全及び緑化の推進に関する基本計画」に位置づけられるとともに、横浜市においては上位計画となる「横浜市基本構想」(長期ビジョン)において示される「都市像」と、「実現の方向性と取組」に基づくものである。

(3) 計画の目標年次

本計画の目標環境達成年次は平成37年（2025



西高 幸作

にしたか こうさく

1990.4 横浜市入庁
下水道局建設部施設課
都市計画局みなどみらい21推進部 など歴任
2005.4 横浜市環境科学研究所エコシティ研究室
(現・横浜市環境創造局環境科学研究所)
※生物多様性と行政施策連携に係る研究テーマ
横浜市水と緑の基本計画(試案)策定
生態系簡易評価法(SEEM)の研究開発
など
2009.4 都市経営局政策部政策課勤務(現職)

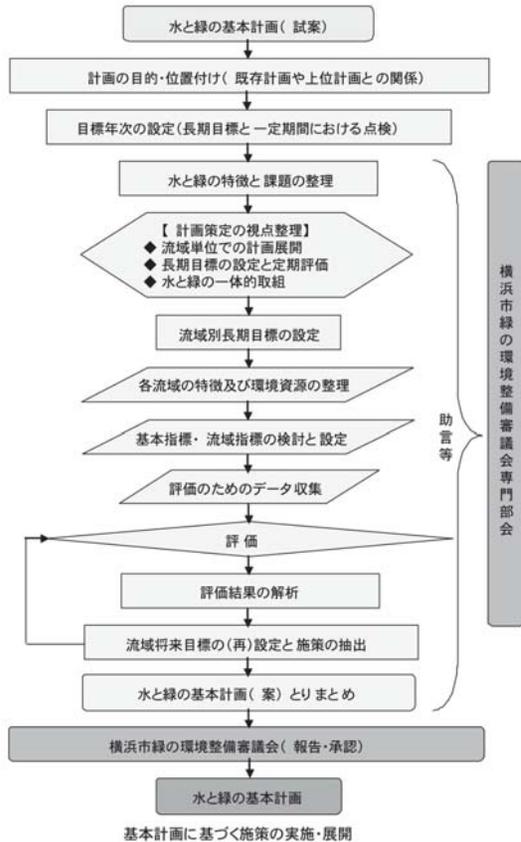


図1 横浜市水と緑の基本計画策定フロー図

年)となっており、「横浜市基本構想」(長期ビジョン)に沿った目標年次の設定がなされている。ただし、その施策推進の効果を5カ年ごとに検証することとなっている。

(4) 基本計画策定上の特徴と流れ

本計画を策定する際の基本的な流れを図1に示す。このフロー図の中段に示される「計画策定の視点」が本計画の主な特徴と位置づけられることから、この内容に基づき計画策定上の特徴を以下に述べる。

第一の特徴としては、計画の基本単位を行政区ではなく、流域単位としたことが挙げられる。横浜市内には、市外に源流を持つ鶴見川や境川のほか、多くの河川が市内に源流域を有している。本計画では、市内を大きく8つの河川流域(そのうち一流域は直接海にそそぐ小地域の集合体)に区分し、更にその流域内を源流・上流域、中流域、下流域の三つの小流域に区分した。図2に、代表的な河川流域における小流域区分と環境資源を整理したものを示す。図2

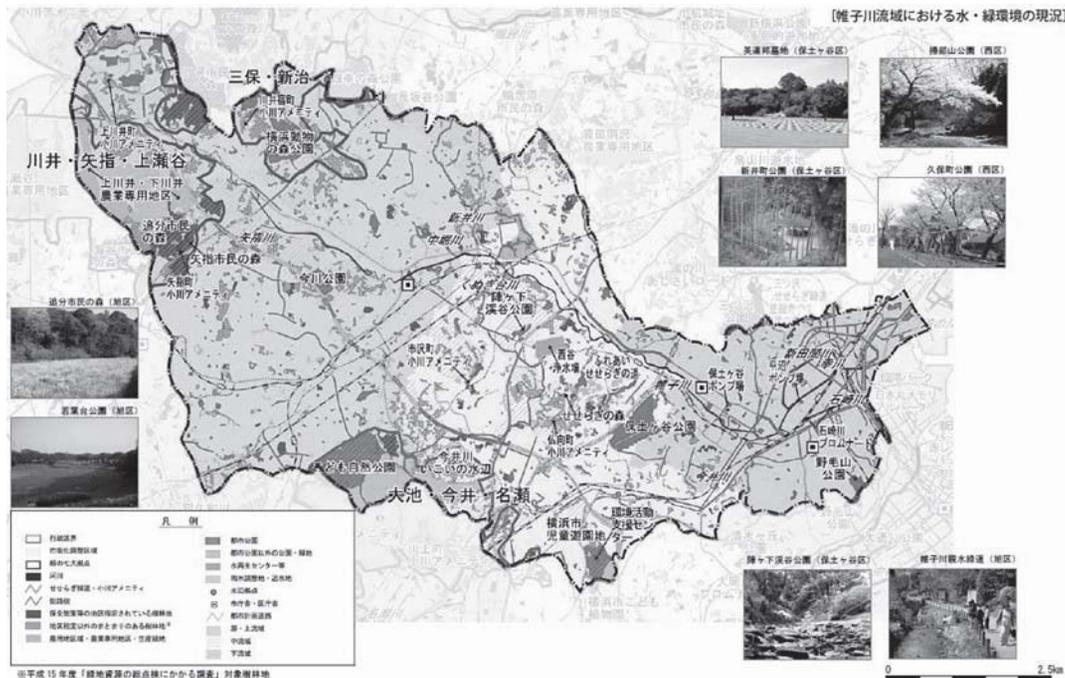


図2 小流域区分と環境資源

のように、本計画では各河川流域における環境資源、環境特性を小流域ごとに整理し、その小流域の環境特性に応じたまちづくりの方向性を図3の「水と緑の回廊像」として提示している。

第二の特徴としては、「長期目標の設定と定期評価」である。前述のとおり、本計画の目標年次は平成37年（2025年）に設定しており、水と緑の回廊を取り込んだまちづくりの将来形を提案している。しかし、その間の経済状況の変化や市民ニーズの変化などを踏まえつつ、これまでの取組に対して、統一的指標による評価と効果検証により、まちづくりの方向性を定期的にチェックしていく必要がある。そのため、各流域における水と緑の「量」、「質」、「魅力」という視点から評価指標を設定し、5年毎に統一的な評価を実施することとしている。計画立案段階における代表的な流域を評価した「流域カルテ」を図4に示す。

以上のように、本計画上での計画単位、評価指標、施策方針のいずれも水と緑を一体的にとらえて策定されており、これまで機構上の弊害で成し得なかった課題を克服した。更に、最も

特徴的な事項として、評価指標に「生物多様性」という項目が導入されたことが挙げられる。臨海部の高密度な都市としての印象がある横浜のまちづくりに、初めて「生物多様性」という視点が盛り込まれたことは、本計画における最大の成果であるといえる。

(5) 市民協働での取組推進

本計画では、その推進課程において市民協働により実現していくという理念を掲げている。実際、公園や緑地の維持管理をはじめ、既に様々な取組の中に市民、事業者との連携が行われている。最も重要なことは、地域の貴重な水と緑、特徴的な環境を市民が自ら守り、育てていくという考え方を共有することであり、単に行政サービスの一端を市民が担うのではなく、まちづくりに係る計画の方向性や評価など、重要な節目や判断を行う部分に何らかの形で参画してもらうことである。その一環として、本計画においては、各流域の生物多様性の評価に市民協働を取り入れている。

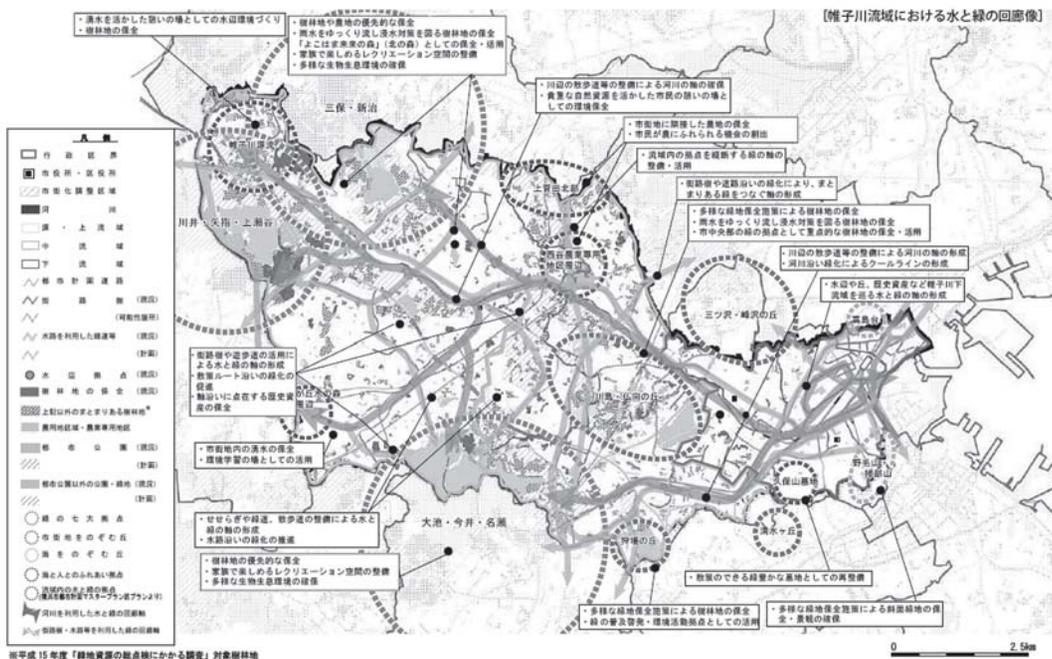


図3 水と緑の回廊像



図4 流域カルテの例

3. 水と緑の基本計画における生物多様性の評価

(1) 市民協働調査の仕組みづくり

本計画における流域環境評価として、流域指標の「質」に関する評価項目の中に「生物多様性」が設定されている。この評価に関しては、施策の効果検証と現状の環境評価、次期5カ年における目標設定などに大きく影響をおよぼすが、その評価作業の重要な部分に市民協働による取組の成果を反映させていく方向で当初より検討が行われた。そのひとつに「横浜市市民協働による陸域生物相・生態系調査検討委員会（委員長：柴田敏隆）」(以下、「調査検討委員会」という。)の設置があり、平成17年度より2カ年にわたり動植物相調査における市民協働の仕組みづくりについて様々な角度から検討を行っている。その検討成果としてまとめられた「市民協働生き物調査の仕組みづくり」⁵⁾では、図

5に示すような調査の仕組みと将来像が与えられている。また、その仕組みにおいて特徴的なのは、①動植物の分類技能を有する市民ボランティアと市が協働で調査を実施すること、②市民ボランティアはその分類技能等により市民学芸員や市民調査員として位置づけられ、調査全般に係るコーディネーションやファシリテーションなどの重要な役割を担うこと、③環境分類(Eco-Topo環境分類)に基づく指標種や調査候補地をあらかじめ定めていること、④生物相調査の結果に基づき、生態系健全度簡易評価法(SEEM)⁶⁾等により評価し、「横浜市水と緑の基本計画」における流域評価に反映させること、などが挙げられる。とくに、この仕組みを支える市民ボランティアの存在が何よりも大きいわけだが、横浜市内には、動植物の分類技能、自然科学等に関する高度な知識や経験を有する市民、プロフェSSIONナルともいえる団体等の存在が多く知られている。この仕組みは、

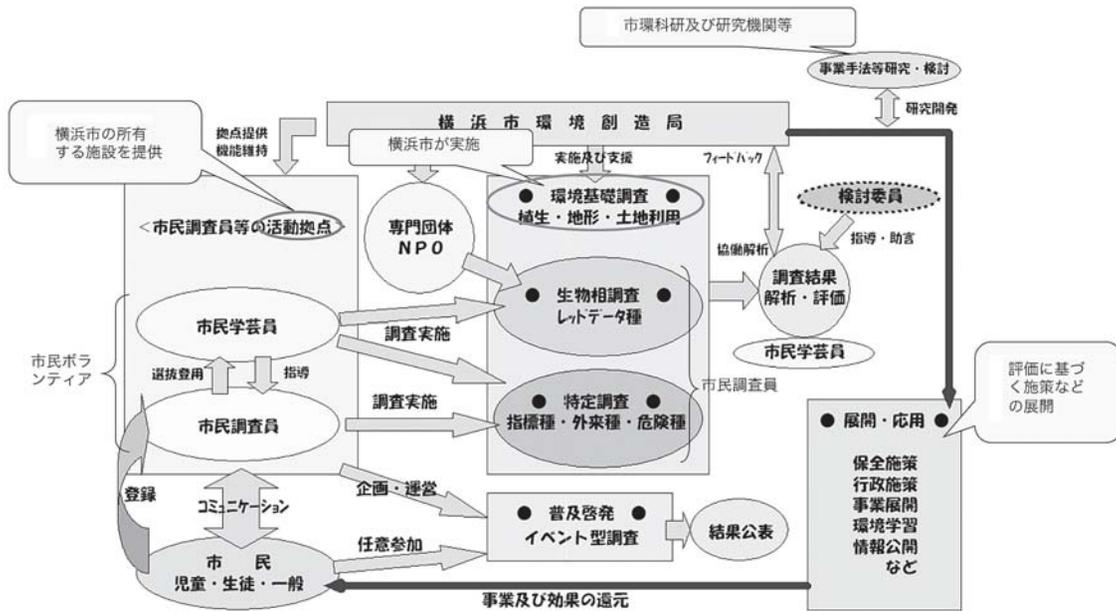


図5 市民協働調査のフレーム

そのような市民ボランティアの活躍の場を飛躍的に広げ、かつ専門性を活かして行政を支える本格的活動へと発展させることが可能となる仕組みといえる。

(2) 生物多様性の評価の概要

「横浜市水と緑の基本計画」における生物多様性評価では、いずれも簡易な評価手法である「生物多様性」と「生態系健全度」の平均値により評価点としている。両評価法ともに100点満点で表示されるため、とくに専門的な知識を有していない市民にとってもイメージしやすいものとなっている。

生物多様性の簡易評価については、図6に示す評価手順に基づいて評価値を算出する。生物多様性を支える生息環境を「基礎多様度 (b1)」、指標種調査に基づく純粋な生物多様性を「純生物多様度 (b2)」として別々に算定し、両者の平均値を「生物多様度 (B)」とする。評価の対象となる各カテゴリーに属する種群については、あらかじめ定めてある指標種を用いる。図中にも示すとおり、基本的には設定され

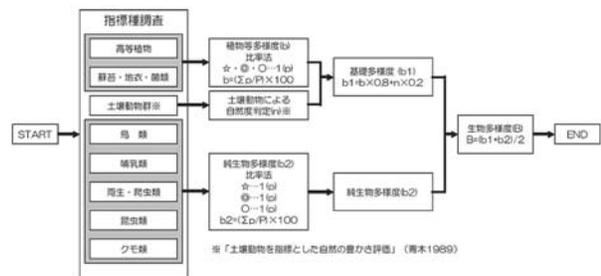


図6 生物多様性簡易評価フロー

ている指標種数と、調査による出現種の割合により評価点を求めるという簡易な方法が採用されている。ただし、基礎多様度 (b1) は、生態系における生産者と分解者に相当する植物や土壤動物群の多様性を評価するものであり、生き物の生息環境としてのポテンシャル(潜在性)を知ることにもなる。

一方の生態系健全度の簡易評価については、「生態系健全度簡易評価法」(Simple Ecosystem Evaluation Method) を用いる。この評価手法は、ギルド (guild) に類似した概念に基づき各栄養段階の生物種群を箱として配置、それぞれの箱を食物連鎖の関係から結びつけた食物連鎖模式図より評価点を算定する「食物連鎖箱

法」⁷⁾をベースに開発された評価手法である。この評価法は、基本とした食物連鎖箱法の理念を活かしつつ、都市自然をターゲットとした小さな生態系を評価することに重点が置かれて開発されており、簡単な手順で系内における種間の多様性を把握するとともに、食物連鎖が健全な状態で成立しているかどうかを評価できる。いずれの評価法も、調査検討委員会における検討過程を経ており、各調査法において設定されている指標種についても、同委員会の専門委員により提示されたものである。

(3) 生態系健全度簡易評価法 (SEEM)

本評価法は、生物多様性簡易評価法と同様に、簡易性を前提に開発されていることから、質的なトレンドを把握することに重点を置いたものとなっている。図7に生態系健全度簡易評価法モデル図を示す。このモデル図は、同評価法において不可欠なものであり、地域特性に基

づく生物の複雑な生態的関係を概念的に示すとともに、指標種調査の結果により生態系健全度の評価点を導くために用いられる。図中の各種群を示す箱は、その地域特性に応じて追加又は削除したり、ニッチを見直すことが可能となっており、非常に汎用性の高いものとなっている。実際にこのモデル図に示される種群の食物連鎖網を図として表現しようとするとな非常に煩雑となり、簡易性という点において好ましくない。誰が見ても簡潔で解りやすく、そして食物連鎖を概念的に連想させるものでなければ本評価法のコンセプトには合致しない。

本評価法における具体的な評価方法は、指標種調査の結果に基づき、モデル図中の各種群に設定されている指標種が1種でも出現した場合、該当種群の箱を塗りつぶすとともに、塗りつぶされた箱に設定されているポイントを合計して評価値を算出する。

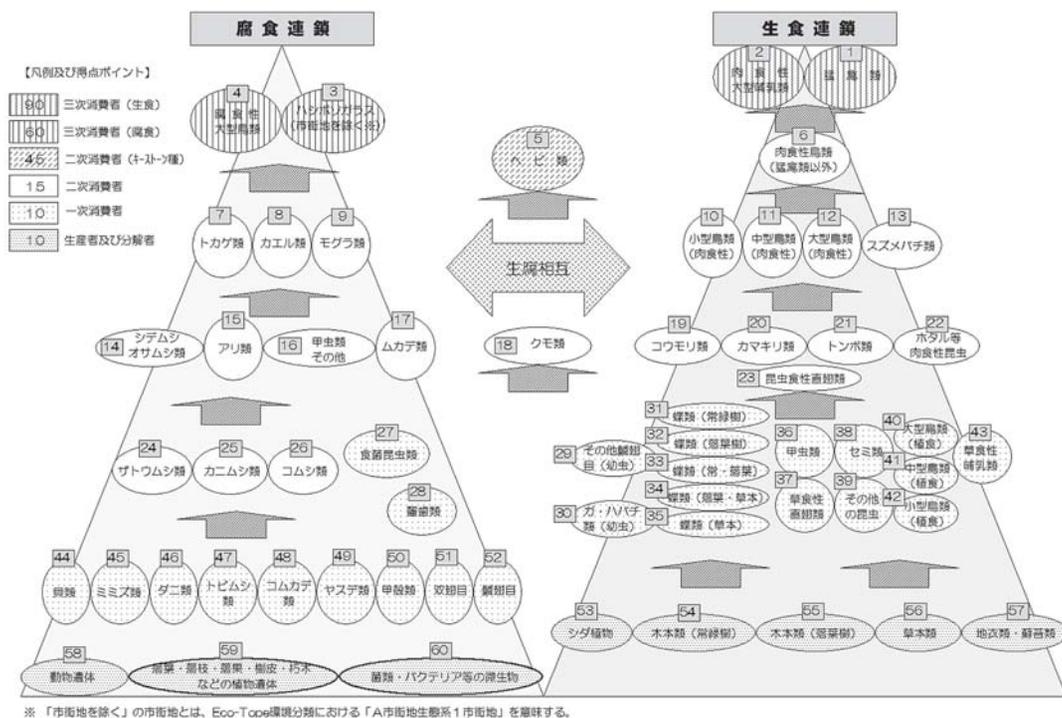


図7 生態系健全度簡易評価法モデル図

4. 命の賑わいにあふれる「まちづくり」

世界をとりまく地球温暖化等の環境問題から身近な緑や生き物まで、環境に対する人々の意識はここ数年で飛躍的に高まっている。一方で、経済発展に伴う人々の営みと生存圏の拡大は、多くの環境問題、とりわけ人間以外の生き物における生息域の減少、種の絶滅などの現象を生み出しているが、生物多様性に関する問題は、国や地方自治体レベルでも取組みが進んでいない。その理由のひとつに、自然環境や生き物と人との関係、すなわち環境の多様性や生物多様性と人間の営みが無関係、若しくは関係が希薄であると感じている人がまだまだ多いということが挙げられる。改めて、人間は地球という大きな生態系に包含される種のひとつであり、他の生物との共存以外にこの地球上に存在し続けることはあり得ないということを認識する必要がある。そのことを知るための第一歩として、自宅の庭、近くの公園や緑地、植栽帯など、自分の身近な場所に目を向けてもらい、そこに多くの生き物がいることを知ってもらうこと、普段気付かないだけで、身のまわりに多くの命の賑わいが存在していることを認識してもらうことが重要となってくる。更に、多様な生き物や環境を保全し、潤いと魅力あるまちづくりに資するための計画や施策へ結びつけるためには、生き物とその生息環境の現状などを分かりやすく説明し、広く、多くの市民に認識してもらう必要がある。したがって、その説明方法は、単純かつインパクトある表現方法であることが望ましい。ここで紹介した評価法は、いずれも評価の定量化をテーマとし、評価値を誰もが即座に理解できる100点満点で表現するなど「わかりやすさ」にこだわって開発されたものである。これからのまちづくりには、市民参画や市民協働が必須の取組となるが、地域を良く

知り、地域に根ざした人々が、将来のまちづくり、都市と自然、人と生き物との共存を真剣に考え、行動し、参加してもらえるよう、行政としても様々な取組と工夫が必要となってくる。

人や生き物、環境も多様で、多くの命が賑わうまちづくり、それは市民が「永く住み続けたい」と思える、潤いと魅力あるまちづくりにほかならない。この「横浜市水と緑の基本計画」が、市民が「永く住み続けたい」と思えるようなまちづくりに資する計画となり、今後も市民とともに歩み続けられる計画であってほしいと切に願っている。

【参考文献】

- 1) 平成16及び18年度市民意識調査（横浜市都市経営局）
- 2) 「横浜市水環境計画」（平成6年3月）
- 3) 「水環境マスタープラン」（平成11年10月）
- 4) 「横浜市緑の基本計画」（平成9年11月）
- 5) 横浜市生物相調査検討委員会2007：「市民協働生き物調査の仕組みづくり報告書」横浜市市民協働による陸域生物相・生態系調査検討委員会（委員長：柴田敏隆）
- 6) 西高幸作・市川治道2007：「都市部における生態系健全度簡易評価法—市民協働生物調査の仕組みづくりにおける検討から—」春夏秋冬（第36号）
- 7) 川瀬博2000：「食物連鎖箱法による地域環境の評価に関する研究」環境情報科学29(1)

河川水辺の生態系と生物多様性 ～名古屋の都市河川のいま・むかし～

名古屋市水辺研究会 代表 國村 恵子

1. はじめに

『五月雨を集めてはやし最上川』風土にふれ、四季の森羅万象を詠みつつ行脚した芭蕉は、一つの川に流域があり、ダイナミズムがあることを知っていた。

さて、川らしい川が名古屋市にあるだろうか。戦前まではどこにでもいた魚や蟹や貝、水草や蜻蛉や鳥。あたりまえのようにあった小川や瀬と淵。川につながる田んぼで産卵する生物や河原で明滅する蛍。そして、夕暮れまで川遊びに興じる子どもたち。今では、それらすべてが絶滅危惧種となった。

本稿では名古屋が都市として発展する過程で、河川生態系がいかに劣化し生物多様性が失われていったかを明らかにする。

COP10 については周知の事として略すが、生物多様性については、地球規模では持続可能な経済活動を前提に、自然資源の収奪者である先進国と搾取される「途上国」との調整や、地球温暖化の抑制策と国家間取引、エネルギー・水・医薬・食糧の争奪戦激化等、多種多様な課題が山積していることはいうまでもない。

しかし、まず足下の名古屋市域（以下市域）で、年々数種の動植物が絶滅し続けている現状を、その要因とともに再認識したい。その上で、現在の都市環境において、淡水域の種の多様性の損失速度を抑止し、川らしさを復元し、健全な水循環と生態系の自然再生への道を述べる。河川水辺の生物多様性復元の観点から一石を投じたい。

2. 川の個性と風景

川は地形、地質、気候などの風土により、それぞれの個性をもつ。川は水質、流量、生物の多様性、水際を含む河川形状などで『川らしさ』が決まり、それらに歴史や風土を加えると『川の個性』が見えてくる。さらに、川の上流、中流、下流に棲息する生物の質と量で『川の健康度』は明らかになる。

愛知県内には、木曾川、庄内川、矢作川、豊川という大河川があるが、名古屋市では堀川、新堀川、山崎川、戸田川など、今日では自己水源をもたない典型的な都市河川があるのみで、川のない都市といえる。他方、大都市圏では東京都の荒川・多摩川・隅田川、大阪の淀川、広島の本田川等大河川が都心を流れ、自己水源をもつ中小河川も多い。また、京都等の古都では歴史文化と川とが相関関係にあり、趣のあるまちを形成している。鴨川や保津川なくして京都の風景は成り立たないほど、川はまちに潤いを与えている。

20世紀初頭、名古屋の川は改変され、風景は



國村 恵子

くにむら けいこ

1995年名古屋市水辺研究会創設。2002年『川に遊び川に学ぶ』発刊。2003年『里山に生きる』発刊。2003年『庄内川を見つめよう』名古屋市広報連載。2004年『愛知用水モニタリング事業報告』発刊。2005年『国際博覧会会場周辺水辺環境調査事業』監修。2007年全国水シンポジウム市民実行委員会委員長。2008年『香流川水辺マップ』監修。他に堀川水環境改善協議会、愛知県河川整備計画流域委員会、愛知県移入種検討委員会、あいち環境学習推進協議会、海上の森運営協議会、山崎川流域委員会等の各委員。名古屋市内河川を主に現況河道特性・自然環境調査、水辺の環境学習指導、絶滅危惧種の調査保全活動等を行う。

一変した。それは、治水、食糧増産、富国強兵、市街化、下水道整備等の水とかかわる都市基盤整備が急務であったからだ。

3. 自然の恵み、川の幸

さて、戦前や戦後間もない頃、人と川との関係性はどのようなものであったらうか。晴天時の自然の恵みと降雨時の低湿地への浸水とが共存し得た時代には、海や川の幸が豊かで、庶民の食文化に川は不可欠のものであった。熱田浜の魚市場は朝夕二度開かれ大いに賑わったとの記録がある。明治時代には庄内川下之一色に魚猟業者が八百軒もあり、蛤蜊、海産魚も汽水魚も豊富な漁獲高があり、行商の棒担ぎは季節の風物詩でもあった。山崎川では湧くように山崎蜷が採れ、現在の南区や港区の沿岸域はアユの稚魚の揺籠であり、庄内川では鰻や蛤が大漁で、日光川ではボラはイナ饅頭として、堀川端ではギンブナはハエの佃煮として、秋に海へと下るモクズガニは蟹籠で採取し、マハゼは晩秋に釣られてお節料理にと、食卓を賑わせた。その頃は、川と海との生物多様性が健全に保たれ、人はその恩恵を惜しみ無く享受していた。

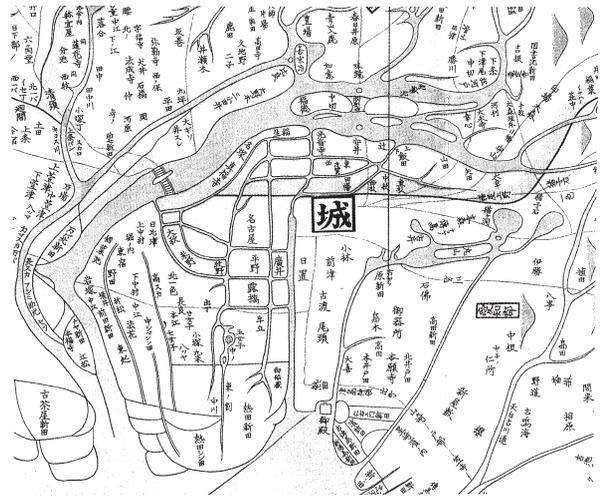


図1 1864年の図・愛知県図書館蔵

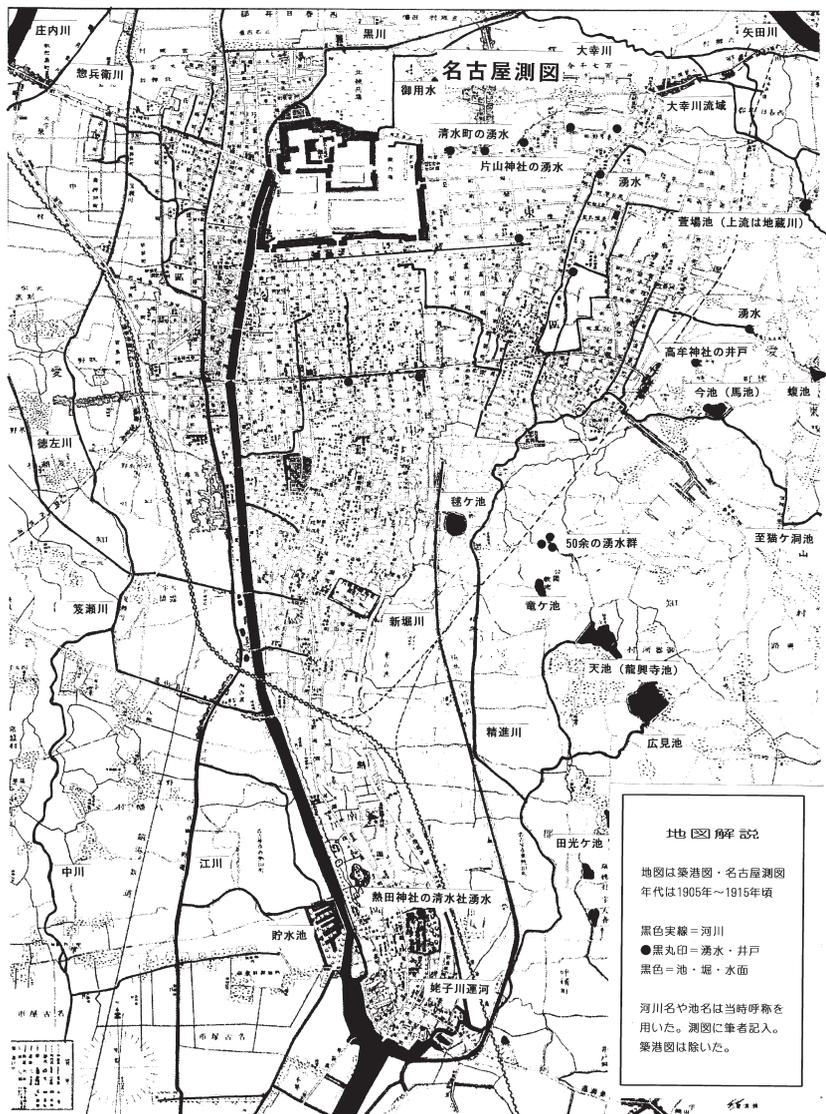


図2 1905-1915年の名古屋測図

4. 都市計画と河川変遷

なぜ、名古屋は川のない大都会といわれるのか。熱田から名古屋城まで続く熱田台地と、その西に広がる沖積平野へと砂漠のような市街地が広がる。都市基盤整備にあたり、精進川、地藏川（大幸川の一支流）等の自然河川を埋め立て、庄内川を主な水源とする江川、大幸川などは下水や雨水排水路へと地下に姿を消し、精進川は新堀川に、笈瀬川や中川は中川運河へと物資輸送を目的として運河化された。堀川、新堀川、中川運河の三大運河開削と臨港部・沿岸域の埋立ては、市域から水辺を奪った。名古屋は、まちの身近な川や水辺を犠牲にする事で発展した大都市である。すなわち都市河川における動植物の絶滅リスクが最も高い都市であった。

かつて、熱田台地や東部丘陵地帯から湧き出した清水や、庄内川の伏流水は、幾多の小川として市中を潤していた。今では川筋の大半は、下水道配水管が敷設されるか、暗渠化され、再び空の輝きを映すことはない。水循環が不可視化された都市生活者には川離れは必然であった。

すべての川を復元することは夢のまた夢にすぎないが、復元できたならば、せせらぎが市中を流れ、水の都なごやと呼ばれることだろう。かつての川の痕跡は江川線、笈瀬通り、大幸町等として、その名を残すのみとなった。

詳細は略すが、戦後復興期の生産活動下では、水環境の健全化や川の浄化は蚊帳の外であった。窯業や鉱山開発を地場産業とする流域であるため、川が白ければ景気がよいと言われ、紡績・製紙工場等が日々川を七色に染めた。運河化され掘込河川で下水排水を主水源とする都市河川では、ヘドロが滞積して硫化水素やメタンガスが漂い、不用品やゴミの投棄さへ非難を免れた。水質汚濁により、河床に水生昆虫は皆無で、水草は枯れ、餌もなく鰓が塞がれ水中酸素の欠乏で魚は死に絶え、それらを餌とするセ

キレイや鴨や鷺などの野鳥も川面に佇むことはなかった。昭和40年代までは、魚種が10種程度に激減した庄内川や矢田川。堀川も山崎川にも魚影はなく、人も街も川から目を背ける時代が続いた。そして、市街化の進展に伴う治水優先の河川整備は、人も生きものも寄り付けない川を出現させた。

戦後、守山区から緑区へと連なる東部丘陵地帯の約7割が宅地開発された。山林や農地などの里山的環境が失われるとともに、降雨時の保水力が乏しくなり、雨水や汚水は一気に低平地の都心に溢れ、コンクリート護岸や河床掘削などの河川改修が加速した。雨水を一時的に貯溜する地下河川や雨水排水を分担する下水道整備は、地上から川を、さらに川らしさを奪う宿命を辿った。

5. 絶滅危惧種急増の要因

市域河川における絶滅危惧種の淡水魚については、香流川ではスジシマドジョウ小型種東海型が、山崎川ではカワバタモロコが、庄内川ではアカザ、アユカケ、ドンコ、ゼゼラが、支川ではメダカ、ホトケドジョウ、スナヤツメなどが生息、繁殖している。また、海から遡上するアユやハゼ類（両側回遊魚）、ウナギ（降海回遊魚）も生息する。ボラは春に汽水域へ、スズキは夏に汽水域や淡水域へ侵入する。

近年絶滅危惧種の動植物をランク付けするレッドデータブックが改訂の速度を早めて公表されている。それはリストアップされた種の生育地や生息地を、生態系が成り立つバランスのとれた面積で保全する政策が実行力を持たないためだ。土地利用規制は、一世紀先を見越した水と緑の豊かな潤いある安全なまちづくりの確立のためにも不可欠だ。特に、半世紀の間に淡水域の動植物は急激に絶滅の速度を増した。その

要因と生物種の主なものを列挙すると次のようになる。

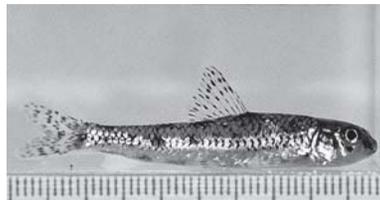
①圃場整備により、メダカ・スジシマドジョウ等の淡水魚、ナゴヤダルマガエル・ニホンアカガエル・シュレーゲルアオガエル等の両生類、マルタニシ等の貝類、アキアカネ等の水田に依存する昆虫類、セトヤナギスブタ・オオアブノメ等の植物、②用水路整備や細流工事により、ヤリタナゴ・イチモンジタナゴ・スジシマドジョウ・ホトケドジョウ・カワバタモロコ・スナヤツメ等の淡水魚、アカハライモリ等の両生類、マツカサガイ等の貝類、ミクリ・ミズオオバコ等の植物、③湧水帯の破壊により、ホトケドジョウ・スナヤツメ等の淡水魚、カスミサンショウウオ等の両生類、④河川の澱みやワンドの破壊により、ドンコ・カワヒガイ・ゼゼラ・スナヤツメ・イタセンパラ等の淡水魚、⑤河川改修と堰堤等の河川横断構造物の築造により、カマキリ（アユカケ）・ウナギ・アユとアカザ等の淡水魚類全般、ナゴヤサナエ等の幼虫時代を水中で過ごす水生昆虫全般、⑥護岸工事や濁水により、ナベブタムシ等の水生昆虫、魚類全

般、⑦水質汚濁により、アカザ・ドンコ・シマドジョウ等の淡水魚類、ヒトスジキソトビケラ等のトビケラの仲間をはじめとする水生昆虫全般、オグラノフサモ等の沈水性の植物、⑧溜池埋立や余水吐改修と護岸整備により、メダカ・カワバタモロコ・ウシモツゴ・イタセンパラ等の淡水魚類、ゲンゴロウやベニイトトンボ等の水生昆虫、オニバス・マメナシ等の植物。以上の掲載種は絶滅種および絶滅危惧種の一部である。

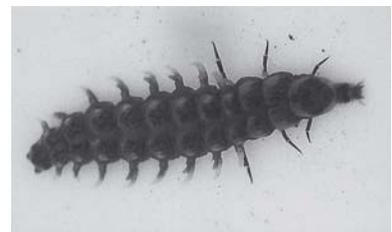
例えばアカザは浮き石があり水生昆虫が多産する早瀬に生息するため、上流に淵がなければならず、濁水が流入しない川が必要だ。ドンコは流れが緩やかな澱みやヨシ帯に生息し、砂泥の河床、小魚など水生生物が豊富であることが条件となる。また、ヨシノボリなどの底生魚の仲間は、瀬の石の下にいて浮き石に産卵し、石についた藻類や水生昆虫を採餌し、遊泳魚のオイカワは藻類や水生生物の他、河畔林からの落下昆虫も採餌する。この代表的な淡水魚だけを例にあげても河川形状、底質、河床材料がわかる。河道の単一化を目標とした河川改修は、そ



ナベブタムシ



ゼゼラ



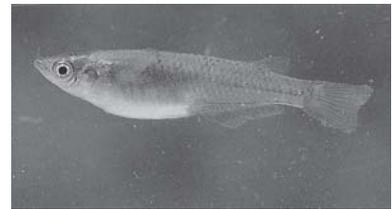
ゲンジボタルの幼虫



アベハゼ



カスミサンショウウオ



メダカ

れらすべての川らしい川の自然条件・水理条件を奪い、その結果、絶滅危惧種が水辺で急増した。しかし、河川改修だけが悪者ではない。前述した通り、流域全体の開発等、都市として土地を高度利用する事で、治水や下水等、川に負担の大半を担わせた都市システムそのものにも問題がある事を忘れてはならない。

6. 外来生物の驚異

快適な都市生活を手に入れるために、我々都市生活者が自然環境に負荷をかけたことで、生態系が崩れ生物多様性の損失速度が増したのだが、さらに河川生態系を攪乱し淡水生物存続の驚異として、外来魚による捕食圧が致命的な打撃を与えかねない現状にある。2004年には『特定外来生物による生態系等にかかる被害の防止に関する法律』が施行された。水辺における特定外来生物では、魚類のオオクチバス・ブルーギル・カダヤシ、哺乳類のヌートリア・アライグマ、両生類のウシガエル、爬虫類のカミツキガメ、植物のオオフサモ・ホテイアオイ・アレチウリ等が、市域で被害を拡大し在来種を駆逐している。

また、市域における要注意外来生物のミシシippアカミミガメの急増は尋常ではない。他に、過剰放流されたコイの巨大化と占有化、他所からゲンジボタル・カワニナ・メダカ等に移入し、地域固有の種の遺伝子や生物多様性を損なう行為が後を絶たない。環境先進県や都市ではすでに外来種はもとより国内移入種の放流禁止の啓発を強化している。カダヤシやアカミミガメ等、外来生物があたりまえとなり、劣化し続ける水辺環境では、子どもたちにも歪んだ自然観が影を落している。外来生物が蔓延することのない自然を、そして、徐々にではあってもかつての自然を取り戻しつつ、健全な生物多様

性を次世代に引き継ぐことは、我々大人の責務でもある。

7. 環境学習は有効か？

総合的な学習の時間において環境教育が目指したのは、人類と地球環境を持続可能とさせる力や生きる力を育む事であった。水辺学習の目的は、川の生きものに触れ五感を養い、地域の身近な川から、流域全体の水循環と水環境を知る事にある。自然科学と社会科学とを統合化することも目標の一つだ。小学校では総合的な学習を校区の川での体験学習として実施し、行政・NPO・子供会が主催する水辺教室も活発化している。それら事業への協力、指導を担う名古屋市水辺研究会は1995年に創設され、当初は都市における水辺の復権を、近年は河川生態系の調査研究と環境学習指導を重点活動としている。対象河川は、庄内川、矢田川、香流川、白沢川、大矢川、長戸川、隅除川、堀川、山崎川、天白川、新地蔵川、新川等約60河川である。

川の環境学習でウナギやモクズガニを採取した児童は、川が海と繋がっている事を体感し、カワゲラやサワガニを捕獲した時は、川が森と

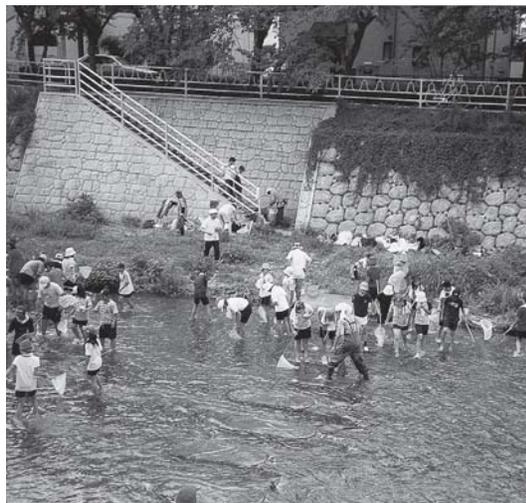


写真1 香流川学習を行う名東区の小学校

繋がっている事を知る。ヒルやミズムシ等大変汚れた水に住む底生生物が多産すれば、下水が流入し我々の暮らしと直結している事を学ぶ。川に住む生物で、川の健康度を知る事となる。そして、なにより素手でナマズやイシガメを掴んでいる児童の笑顔は、ゲーム遊びでは得られない宝物だ。川は、その地域の文化水準のバロメーターだが、それは水環境や風景だけではなく、学習資源として活用され、魚影濃い川を取り戻しているかどうかを知る目安ともなる。

8. 多自然川づくりと水循環

都市近郊では、半世紀前までは川の氾濫原であった土地さへも宅地化する無秩序な開発が続き、これに併せて治水安全度を高める河道付け替え、河床掘削へと川の単調化が進んだ。生産活動への過度な利水、流域の開発は全国に水無し川を生んだ。これらの反省に立って、1997年河川法は、治水、利水、環境という新しい理念を掲げたのである。この法改正に先駆けて1990年には旧建設省が多自然型川づくりの推進を通達し、その後、自然再生推進法等河川や水辺に関する法整備も進んだ。しかし、施工例の多くは限られた用地の中で、護岸材料では画一的な技法に走り、川の個性を生かす事例には手が届かなかった。山崎川もその一事例である。それらは、河岸や水際を含めて生物多様性を追及するには限界があった。それでも、環境の世紀、自然との共生というコトバとともに、生きものにぎわいのある川づくりが横浜市等各地で先進事例を産んだ。

ここで山崎川流域について述べておく。山崎川は、かつて湧水や伏流水などの自流水が源となる幾多の支川が束ねられ自然に流量を増して流れていた。流域には自流水を貯える約20余の溜池があった。今日でも自由ヶ丘池や隼人池等



図3 1930年代の山崎川と溜池。……は山崎川
1960年代にかけて左岸丘陵地の95%が市街化された

から流入する自流水はあるが、上流域は猫ヶ洞池で人為的に調整された水が本山に暗渠で流下し、名大の鏡池、川名の地下水、河床の自噴水などを合わせても流量は乏しい。流域の宅地化とともに道路のアスファルト化が地下水枯渇と都市型洪水の弊害を生んだ。この流域の不浸透域の雨量は下水道へと直結している。開発で枯渇した水源や流量をいかに復活するかが、せめて1960年代の水収支の状況に戻すことを目標に、雨水浸透枳や透水性舗装を拡充し、地下水への水循環を確保し川へ誘水する事が望まれる。

今回は下水処理水の高度処理や合流改善には紙数の関係でふれなかったが、下水処理水を主水源とする都市河川では、その処理水質向上は不可欠だ。

開発によって変化してしまった水循環の修復、多様な生物群との共生、水際の連続性の確保や、地域固有の生態系を維持できる流量と水質を確保する事で、都市河川においても、ある程度の種の多様性と水生生物の生息空間を復元する事は可能だ。それは、改修済みである川の中に『昔の川の姿を再現』することから始まる。その一手法が多自然川づくりである。前提は川の環境特性を知る事だ。注意点は、矢田川や、香流川・山崎川中流部のように低水路工を低水護岸として河岸を固定した施工にせず、水際域の変化を許容する構造にする。また、みお筋が固定化すると多様な物理環境が形成されず植物の過度な繁茂をまねくこともある。淵とよぶほどの水深は都市河川では皆無で、市域では庄内川の河岸段丘側に残るのみだが、出水で小さな淵が形成された山崎川瑞穂橋上流では、魚影が濃い。感潮域の潮感帯では、海水と淡水により多様で豊富な種が生息し生物生産量も高いので、自然状態で形成されている河床勾配や形態、河床材料を把握して汽水域の景観保全を重視する。市域でも香流川では多自然工法で施工され、生物も戻り、水辺生態系の復元を可能としている。香流川は自己水源を持ち、大半は長久手町内の湧水や支川を束ねて流下するため、水生生物の種類も多く、市域都市河川では、生物多様性を実感できる川に近付きつつある。また、市内に起終点があり庄内川に流入する支川では、流路延長は短いものの里川の象徴となる生物が生息し、溜池・湿地・林によって構成される流域の特徴を反映している川もある。これらの川では多自然工法も施工されているが、面としての流域開発が上回り、線あるいは点としての川づくりだけでは、川のダイナミズムに自然再生を委ねる状況にない。

堀川等の掘込河川では、川の働きによって形成される瀬や淵、水際の多様性など、川そのものが持つダイナミズムを許容する空間が皆無

だ。また、掘込河川では河床掘削が治水優先で先行するが、水深が深くなり掃流力が増すため水生生物の避難場所がない。結果、遊泳力のある巨大なコイや外来種のカメだけが出水後も残る。将来を見据え可能な限り川幅を広くとり川自らの力で川らしい地形を創出するメカニズムを活用すべきである。川の自由度は水生生物の自由度に直結する。市域での多自然川づくりは緒に就いたばかりだ。マニュアルや河岸の資材に拘らず川を知る技術者が活躍できる組織体制がさらに望まれる。



写真2 矢田川での総合学習
(カワヤナギのある左岸に生物がいる)



源流域に多産するホトケドジョウ



溜池や水路に生き残るドブガイ

9. 何から始めるべきか

『鷺ふえて鮎の乗込む春たしか』秋櫻子

いま、川に生物多様性を求めるならば、まず、現時点での生物の生態や質と量を把握し、川に負荷をかけている要因を抽出するとともに、行政の各セクターや大学等公的研究機関、民間研究者等が各々で保有する河川環境特性のデータを収集解析する必要がある。各河川の環境特性をまとめ、指標種を選定し、その種とかかわる生態系を目安に、協力・協働作業で川の自然復元を試行的・実験的に取り組む体制が望ましい。行政の各セクターの協働は、生物多様性の復元においては特に重要だ。生物多様性は環境省だが、河川や水循環の分野では、治水は

国交省、農業用水は農水省、上水は厚労省、工水は経産省、下水は県市と、行政機構が専門性に特化し、管理が分断される事で総合的視野が欠落した。かつて、水を制するものが国を制すと言われ、治水を司る者は合意形成の達人とまで言われた。現代でも、河川行政に就くものは少なくとも流域全体を見渡す目があるはずだ。都市に健全な水循環と生物多様性を取り戻すために、各セクターの呪縛を解き、総括的総和を導き出していく事が求められている。

『湧くからに流るるからに春の水』夏目漱石
都市において川は貴重な自然空間である。水辺生態系は、その地域固有の自然が持つ個性や風土と馴染んでいればこそ、豊かだといえる。



写真3 水辺生態系の指標となる野鳥

名古屋市主要河川の淡水魚・外来魚（移入種）一覧

國村恵子

数	科名	種名	香流川	堀川	山崎川	矢田川	庄内川	
1	ヤツメウナギ	スナヤツメ					○☆	
2	ウナギ	ウナギ	○	○	○	○	○	
3	アユ	アユ	○	○	○	○	○	
4	キュウリウオ	ワカサギ				◎	○	
5	コイ	コイ	○	●	●	○	○	
6		ギンブナ	○	○	○	○	○	
7		オイカワ	○	○	○	○	○	
8		カワムツB型		○		○	○	
9		カワムツA型					○☆	
10		ウグイ					○	
11		モツゴ	○	○	○	○	○	
12		タモロコ	○	○*	○	○	○	
13		カワヒガイ					○☆	
14		ゼゼラ					○	
15		カマツカ	○	○*	○	○	○	
16		ニゴイ		○*		◎	○	
17		カワバタモロコ			○		○☆	
18		スゴモロコ（移入）		○*			○	
19		デメモロコ					○	
20		コウライモロコ		○*		◎	○	
21		ヤリタナゴ					○☆	
22	ドジョウ	ドジョウ	○	○	○	○	○	
23		シマドジョウ					○	
24		スジシマドジョウ小型種東海型	○			○	○	
25		シマドジョウの一種	○				○	
26		ホトケドジョウ					○☆	
27	ギギ	ギギ		○*		◎	○	
28	ナマズ	ナマズ	○	○	○	○	○	
29	アカザ	アカザ					○	
30	メダカ	メダカ	○	○	○	○	○	
31	ボラ	ボラ		○	○	○	○	
32	スズキ	スズキ		○	○	○	○	
33	シマイサキ	シマイサキ			○		○	
34	ハゼ	クロヨシノボリ	○			○	○	
35		トウヨシノボリ	○	○	○	○	○	
36		カワヨシノボリ	○	○*	○	○	○	
37		シマヨシノボリ					○	
38		トウカイヨシノボリ	○		○	○	○	
39		ヨシノボリの一種	○				○	
40		ヌマチチブ	○	○	○	○	○	
41		チチブ					○	
42		ハゼの一種		○	○		○	
43		アベハゼ		○	○		○	
44		ゴクラクハゼ		○	○		○	
45		ウロハゼ		○			○	
46		ビリンゴ		○	○	○	○	
47		スミウキゴリ	○	○	○	○	○	
48		ウキゴリ		○	○	○	○	
49		マハゼ		○	○	○	○	
50		トビハゼの一種			◎		○	
51	カワアナゴ	カワアナゴ					○	
52	カジカ	カジカの一種					○	
53		アユカケ					○	
54	ドンコ	ドンコ					○	
以下外来種		★印は特定外来生物で放流禁止の法規制あり						
1	コイ	タイリクバラタナゴ		◎*	◎	◎	○	
2	サンフィッシュ	オオクチバス★	○	○*	○	●	○	
3		ブルーギル★	○	○*	○	●	●	
4	カダヤシ	カダヤシ★	○	●	●	●	●	
5		グッピー（人為的移入）		○		○	○	
6	バイク	ガーバイクの一種★（移入）		○		○	○	
7	タイワンドジョウ	カムルチー	○	●	○	●	○	
8		タイワンドジョウ		○		○	○	
9	ゴクラクギョ	チョウセンブナ（人為的移入）			○	○	○	
10	カワスズメ	ナイルティラピア（人為的移入）		●			○	
11	タウナギ	タウナギ（人為的移入）		○			○	

○=1999-2010年に採取 ☆=支川河口に稀 ●=増加傾向 *=庄内川から流入 ◎=記録あり 他にサッパ・コノシロ

名古屋市主要河川における水辺の生物

國村恵子

数	分類	種名	香流川	堀川	山崎川	矢田川	庄内川	
	水質判定生物	きれいな水						
		サワガニ					○☆	
		カワゲラの仲間					○☆	
		ヘビトンボ					○☆	
		少し汚い水	コガタシマトビケラ	○	○黒川	○	○	
		ヒラタドROMシ					○	
		ゲンジボタル						
		カワニナ					○☆	
		コオニヤンマ	○				○	
		スジエビ	○	○黒川	○	○	○	
	汚い水	ミズムシ	○	○	○	○	○	
		ヒル	●	○	●	●	○	
		大変汚い水	セスジユスリカ	○	○	○	○	
		チョウバエ		○	○			
		エラミミズ		○	○			
		サカマキガイ	○	○	○	○	○	
		アメリカザリガニ	○	○	○	○	○	
		上記以外の水生生物	アミメカゲロウ					○
			サホコカゲロウ		○	○	○	○
			マダラカゲロウ属の一種					○
	フタツメカワゲラ属の一種						○☆	
	ヒゲナガカワトビケラ			○			○	
	ニンギョウトビケラ			○*			○	
	モンキマメゲンゴロウ						○☆	
	ハイイロゲンゴロウ			○黒川	○		○	
	コオイムシ				○	○	○	
	コヤマトンボ						○	
	オナガサナエ					○		
	ナゴヤサナエ					○		
	ハグロトンボ	○	○黒川			○成虫		
	クロイトトンボ		○黒川	○				
	ヌマエビ	○	○黒川	○	○	○		
	テナガエビ	○	○	○	○	○		
	モクズガニ	○	○*	○	○	○		
	スッポン	○	○	○	○	○		
	イシガメ	○	○黒川	○	○	○		
	マシジミ	○				○		
	ドブガイ					○☆		
	河川敷の生物	カヤネズミ					○	
		ヒバリ				○	○	
		オオクワガタ					○	
		コムラサキ					○	
		マイマイカブリ					○	
		ヒメボタル					○	
	水草の仲間	カワラバツタ					○	
		ヨシ	○	○	○	○	○	
		ヤナギモ	○	●	○	○	○	
		ホザキノフサモ		○*			○☆	
	水辺の野鳥	コサギ	○	○	○	○	○	
		アオサギ	○	○	○	○	○	
		カワウ	○	○	○	○	○	
		コガモ	○	○	○	○	○	
		カルガモ	○	○	○	○	○	
		ミサゴ					○	
		コアジサシ					○	
		イソシギ	○	○	○		○	
		イカルチドリ			○	○	○	
		カワセミ	○	○	○	○	○	
	キセキレイ	○	○	○	○	○		
	上記未記載外来生物	ウシガエル	○	○	●	●	●	
		ミシシippiaアカミミガメ	●	●	●	●	●	
		ヌートリア				○	●	
		タイワンシジミ		●		○	○	
		外来ウズムシ	●	●*	○	○	●	
		オオカナダモ	○	○	○	○	○	
		アレチウリ					●	
	ネズミムギ	●	○		○	○		

○=1999-2010年に採取 ☆=支川からの流下と推察 ●=近年増加傾向 * =庄内川から流入した種

ニホンミツバチプロジェクト ～都市域における生物多様性への取組み～

鹿島建設株式会社環境本部地球環境室 次長 山田 順之

1. はじめに

最近、新聞報道などで都市域のビル屋上を利用して養蜂を行う「ミツバチプロジェクト」が盛んに紹介されている。2006年に東京・銀座で始まったこのプロジェクトは、その後東京の自由が丘や品川だけでなく、札幌、仙台、横浜、大分など全国的に広がりを見せている。その運営も、NPO法人、商工会、学校法人、企業など多種多様な主体が取り組んでおり、地産地消の蜂蜜を用いた地域活性化や環境教育などに取り組んでいる。同様のプロジェクトは、世界の主要都市においても実施されている。フランスのパリ市内ではオペラ座、エッフェル塔、ホテルリッツなど8箇所まで養蜂を行い、パリ産の蜂蜜として販売し人気となっている。米国のサンフランシスコ市内では養蜂登録者が最近100人を超え、ニューヨーク市では養蜂禁止条例が廃止となり推定で400箱以上の巣箱がマンハッタンにあるとの報道もあった。さらには、オバマ大統領がホワイトハウスで養蜂を始めたとのニュースまで伝わってきている。

当社では昨年から東京都内にある社宅でこのミツバチプロジェクトを開始した。さらに今年からは、名古屋市栄の支店ビル屋上でミツバチを飼い始めた。飼育するミツバチは一般的な養蜂で用いるセイヨウミツバチ (*Apis mellifera*) ではなく日本の在来種であるニホンミツバチ (*Apis cerana japonica* Rad) である。会社でミツバチを飼育していることを知った周囲からは「ハチミツがとれて楽しそう」というポジティブな

意見よりも「ハチって刺すから危ないのではないか」「安全性は大丈夫なのか」というネガティブな反応が多い。また「なぜミツバチを飼いはじめたのか?」という質問も多い。もちろん、巣箱2～3箱から取れる蜂蜜の量には限りがあり、建設会社が新ビジネスとして養蜂を開始したわけではない。まちづくりにミツバチを活用し、その様々な働きによって生物多様性を“見える化”するのが狙いである。本稿では、都市域でミツバチを飼育するミツバチプロジェクトの概要、生物多様性との関連性、そして名古屋市ではじまったプロジェクトを紹介することとする。

2. ミツバチの働き

ミツバチは、我々人間に蜂蜜、蜜蝋、ローヤルゼリーなど自然の恵み（生態系サービス）を提供してくれる重要な生物である。蜂蜜は健康食品として注目を集めているが、国内の年間消費量約45,000tのうち、国内年間生産量は2,800t程度で自給率は約6.6%（平成18年度）という



山田 順之

やまだ よりゆき

千葉大学園芸学部造園学科卒業
ペンシルベニア大学デザイン大学院ランドスケープアーキテクチャー科修了
現在、鹿島建設株式会社環境本部地球環境室 次長
緑地設計やGISを活用した自然環境評価に取り組む他、社内で生物多様性部会を立ち上げ（現在部会長）、上場企業初の生物多様性に関するガイドラインを策定。2008年ドイツで開催されたCOP9ビジネスと生物多様性イニシアティブにも参画。エコロジカルネットワーク評価技術で第一回生物多様性日本アワード利用リサーチ部門優秀賞を受賞
技術士（建設環境）
環境省生物多様性民間参画ガイドライン検討委員会委員
企業と生物多様性イニシアティブ（JBI B）コミュニケーション部会長

低い数値である。これは、自然地開発などにより蜜源植物が減少している状況やミツバチが失踪するCCD（蜂群崩壊症候群）による影響に加え、安い輸入品に押されて国内の養蜂業者数が減少していることなどが原因と考えられている。養蜂業者数と比例して飼育するミツバチ数の減少が農林水産省の統計にも現れており、その結果、虫媒受粉植物の結実が不十分になることが心配されている。

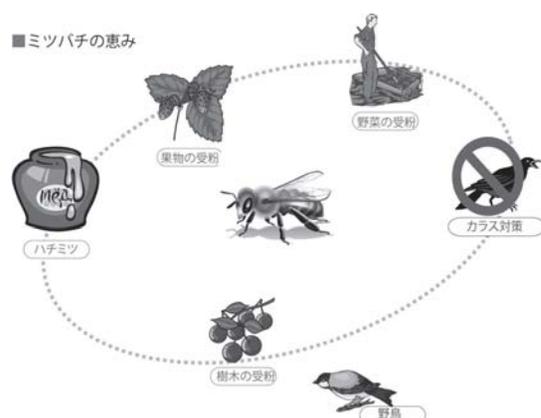


図1 ミツバチの働き (生態系サービス)

アインシュタインが、「ミツバチがいなくなれば、人類は4年で滅亡する」と予言したとおり、ミツバチは植物の受粉に関して大きな役割を担っている。イチゴやカボチャ、キュウリなど我々が口にする食物でミツバチやその仲間の受粉の恩恵を得ているものは多い。このミツバチの働きは、農業が行われる田園地域だけでなく、最近増加している都市の菜園や公園の緑、街路樹にとっても重要である。都市域では受粉を行う昆虫が少ないため、結実できない樹木が多いが、ミツバチプロジェクトの実施地区周辺では、サクラの木にサクランボが出来るようになったとの報告もある。都市の樹木が結実するようになればその実を食べに野鳥が集まり、集まってきた小鳥は害虫なども捕食してくれる。都市域でミツバチを飼うことによってこのような連鎖反応が生まれ、健全な生態系を再生してくれる効果が期待できる。

3. ニホンミツバチプロジェクト

2009年5月から東京都豊島区の社宅屋上においてミツバチプロジェクトを開始した。プロジェクトの主目的は次の3点である。①ミツバチと都市緑地の関係性の調査。②ミツバチを用いた環境コミュニケーションの推進。③都市域におけるミツバチ飼育のノウハウの習得。

飼育するミツバチは、日本書紀（西暦643年）に飼育の記載があり、平安時代には献上品としてその蜜が活用されていたとの記録が残されている在来種のニホンミツバチである。ニホンミツバチは江戸時代までは紀州や対馬などで盛んに飼育されていた。ところが、明治に入りヨーロッパから近代養蜂技術とともに、より多くの蜂蜜を採取できるよう家畜化されたセイヨウミツバチが輸入されると、蜜の採取量で劣るニホンミツバチの飼育は衰退していった。

今回、このニホンミツバチを採用した理由は、生物多様性の観点から在来種にこだわったこと。また、元々日本に生息していたため日本の気候条件に適応し、病気やダニに対する抵抗性があるため薬剤を使用する必要がないこと。さらには、性格が温厚でくん煙器を使用する必要がないことなど飼育管理面での特徴が、プロではない担当者にとり有利であると判断したためである。



写真1 ニホンミツバチ

4. 都市域での飼育

都市でミツバチを飼育することに対して、ミツバチが生きていくのに十分な蜜源植物が存在しないのではないか、という否定的な意見も耳にする。ところが都市部には、一年中花が咲いている植替え花壇やプランターなどが存在するため、蜜源は想像以上に多い。また、都市緑地は人間の生活域と重なるため、維持管理に殺虫剤などの農薬を使用することが少ない。よって、都市は必ずしも厳しい生息環境ではなく、東京、大阪、名古屋の三大都市圏においても、自然に生息しているニホンミツバチが存在している。加えて国外では田園地域よりも都市域のほうがむしろミツバチにとり安全な環境であるとの考え方も出始めている。ドイツのミュンヘンでは、ミツバチを農薬や遺伝子組み換え作物に接触させたくないという理由で、田園エリアにミツバチの巣箱を設置していた養蜂家がミュンヘン市内のビル屋上に巣箱を移動させたという報道もある。

都市域でのミツバチの飼育に関しては、ミツバチは人を刺す昆虫だというイメージが強く、近隣で飼育することで刺されるリスクが高まってしまうと考える人も多い。安全性に関する不安は当社のプロジェクト開始時にも各所で指摘されたが、適切な対策をとり不要な行為を慎むことで安全性は十分に確保できると考えている。ミツバチは針を1本しか持たず、刺すと自分も死んでしまうため、こちらから攻撃しない限り刺すことはない。また、都市域で採餌するミツバチは巣箱から出ると、ビルなどの障害物を避けるため一旦高く飛び上がり、蜜源に向かって一直線に飛行することが知られている。よってビル屋上に巣箱を設置することにより、人口の密集する都市域において、ミツバチと人間の動線が交わりにくくなり、さらに安全性が高まると考えられる。ミツバチの飼育開始に先立

ち各地のミツバチプロジェクトを調査したが、周辺住民が刺されたというニュースは一つも把握できなかった。実際に当社のプロジェクトにおいても開始から今までの間、周辺住民から刺されたという苦情は届いていない。

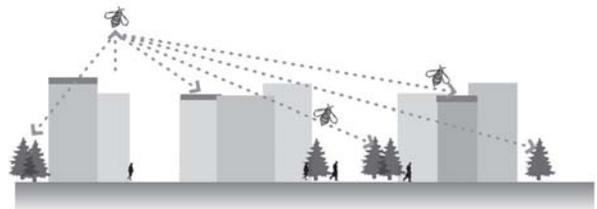


図2 ミツバチの飛行動線イメージ

5. 都市緑地のモニタリング調査

ミツバチが都市緑地の受粉を担うことは書籍などで紹介されているが、実際に都市の中でどのような植物を訪花しているのか、巣箱からどこまで飛んでいっているのかを示す定量的なモニタリング調査データは少ない。そこで2009年7月から12月の間に、自転車と携帯型GPS (EMPEX ポケナビミニ) を用いてニホンミツバチがどのような緑地を利用しているのか、



写真2 モニタリング調査の様子

巣箱の周辺に存在する様々な緑地のモニタリング調査を実施した。調査範囲はニホンミツバチの飛行範囲といわれる巣箱から半径2kmのエリア、調査項目は、訪花した植物の種類、時刻、場所、緑地の形状などである。

一口に半径2kmといっても、面積にすると約12.6km²になり、その全域を調査するのは大変な労力を要する。我々は、対象エリアを南東、南西、北東、北西の4つに分割し、それぞれのエリアを、1週間に1回調査することで、ちょうど1ヶ月に1回で全域の調査が可能となる調査スケジュールを組んだ。自転車を使用したとはいえ、1回あたり40～50kmを走破する必要があり、朝から晩まで丸一日を要する厳しい調査であった。

一般的に都市のミツバチは、公園や街路樹から蜜を集めているといわれている。当該地区にも中規模程度の都市公園や街路樹が存在していたが、実際に調査をすると、半分以上のミツバチが住宅地の庭先にあるネズミモチやブラシノキ、サルスベリといった庭木や、ベランダのプランターなどに植えられる、ポーチユラカヤルリマツリなどの花から蜜や花粉を集めていることが判明した。豊島区は全国第2位の人口密集地区であり個人住宅などには緑が少ないイメージがあるが、実際に調査を行うと商店街の店裏や集合住宅のベランダなどに意外と多くの花が植えられていること発見する。一方、緑量はあっても強く剪定された街路樹などではミツバチの採餌は観察できなかった。

このようにして収集したデータは、都市緑地の計画や維持管理に活用するため、地理情報システム（GIS）を活用し解析を進めている。ミツバチの行動形態が把握できれば、都市域のミツバチプロジェクトの適正な密度や緑化推進の必要性が議論できるようになる。例えば、季節ごとの訪花植物を把握し蜜源植物の少ない季節、少ないエリアに重点的に緑化を提案するこ

となどが可能になると考えている。

6. 環境コミュニケーション

プロジェクトのもう一つの目的は、ミツバチを題材とした環境コミュニケーションの推進である。蜂蜜の生産だけでなく、周辺の植物の受粉という重要な役割を担っているミツバチは、都市と生物多様性を考える上で格好の教育素材になると考えた。ミツバチの飼育を開始した2009年5月から10月の間、未就学児を対象とした環境教育を毎月1回計5回実施した。テーマは、ミツバチの種類や働き、巣箱見学や採蜜体験、ミツバチの巣が六角形である理由などゲームや試食も含めニホンミツバチについて様々な角度から紹介した。

8月には近隣の住民を招いて「ミツバチカフェ」という環境教育と試食を目的としたイベントを開催した。夏休み中に掲示板のみでの周知であったため人が集まるかどうか心配であったが、短時間ではあるものの生きているニホンミツバチを見ることが出来ること、また、地元で取れた地産地消の蜂蜜を味わうことができることもあってか、80名近い参加があった。

このような環境コミュニケーションは、ミツ

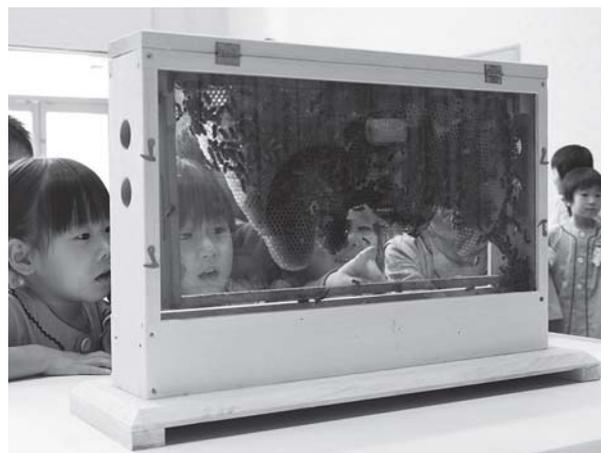


写真3 未就学児対象の環境教育



写真4 近隣住民も参加したミツバチカフェ

バチと共生するまちづくりを、蜂蜜や受粉といった自然の恵み（生態系サービス）の観点からあらためて認識する良い機会となった。アンケートで寄せられたコメントを見ると、「自分の住む地域でこんなに美味しい蜂蜜が取れるなんて驚いた。」「初めはミツバチが怖かったが実際に見てみるとかわいい。受粉のために都市にも昆虫は必要だと感じた。」など、生態系サービスや生物多様性の視点で自分の住んでいる地域を見直すことができた様子であった。

環境教育を受講した児童の保護者からは、「緑や花に関する親子の会話が増加した。」「子供が自然環境に強い興味を示すようになった。」との声が寄せられ、生物多様性に関する啓発活動として期待以上の成果が達成できた。

ミツバチの安全性に関しては、プロジェクト開始前には約4割がネガティブなイメージを持っていることが把握されていたが、環境コミュニケーションの実施後には9割以上の方がプロジェクトへの理解を示し、継続的に実施して欲しいと回答している。単にミツバチを飼育するだけではこのような結果になったとは考えにくく、ミツバチプロジェクトの実施に際しては積極的な環境コミュニケーションが必要であることを認識できた。

ある保護者は、「街中でミツバチを見つけた

ときに子供につい“危ないから離れなさい！”と言ってしまったが、“ハチさんはこちらからなにもしなければ大丈夫、そっと見てみよう”と言われハッとされた。言葉通り自然との共生を考える良い契機になった。」というエピソードを紹介してくれた。自然との触れ合い機会の少ない都市居住者が、ミツバチプロジェクトを一つの機会として、周辺の自然環境を理解し、生き物や緑について会話が生まれたとしたら運営に携わるものとしても本望である。

7. 名古屋市栄における取組み

東京での成果もあり、本年3月からは名古屋市栄に立地する当社中部支店のビル屋上でミツバチプロジェクトを開始した。遺伝資源保全の観点から近隣の三重県松阪市で保護されたニホンミツバチを譲り受け、ボランティア社員の飼育管理によりプロジェクトを実施している。

ここでもモニタリング調査による緑地とミツバチの関係の把握と、生物多様性を啓発するための環境教育を予定している。導入後直ぐに実施したモニタリング調査では近隣のオアシス21（ローズマリー）や市政資料館（シダレザクラ）、東大手駅（タンポポ）、中日病院（キリシマツ



写真5 巣箱の内検を行う社員



図3 社員が作成したロゴ、ミツバチと共に緑化を促進する思いが込められている。

ツジ) などを確認している。半径2 kmの範囲には名城公園、鶴舞公園、白川公園などが存在するだけでなく、植替え花壇や菜園なども多いため、ミツバチが生息するために十分な蜜源が存在すると考えている。今後さらにモニタリングを進め、名古屋市内の緑の質を調査していく予定である。



図4 ミツバチの状況をPC画面で確認

ミツバチプロジェクトでは巣箱を屋上に設置するため、周辺の通勤者や学生がミツバチの存在を認識することは困難である。この課題に対応するため、ミツバチの巣箱にネットワークカメラを取り付け、ビルの受付横のモニターなどにライブ映像を映し出すことで巣箱に出入りす

るミツバチの様子が確認できるシステムを構築している。屋上まで上がることがない来訪者も、ミツバチを飼育していることに気付くこととなりよい環境コミュニケーションになっている。また、カメラの画像はイントラネットを通じてパソコン画面で見ることが可能となっており、遠隔地にいながらリアルタイムでミツバチの状況が把握できる。普段は東京に勤務する筆者も、パソコン画面でミツバチが運ぶ花粉の色や雄蜂の有無などを確認し、名古屋の飼育担当者と相談しながら飼育管理を進めている。

ミツバチプロジェクトは名古屋エリアでは初の試みであったため、本年3月末に記者発表を行った際には、多くのテレビ局・新聞社が報道で取り上げた。5月以降に社員の家族や周辺の小学校生徒に対する環境教育も実施していく予定である。ちなみに、本プロジェクトは「COP10パートナーシップ事業(677号)」として認可を受け実施している。



写真6 春に採取した蜂蜜

8. おわりに

生物多様性に関しては奥山・里山エリアを対象として議論される機会が多い。しかし、世界人口の半数以上が都市に住むようになった今、

多数の住民が生活する都市域で生物多様性を保全し、頻繁に自然の恵みに触れることができるようにすることが重要である。また、生物多様性に関する取組みを進めるためには、生物多様性の保全だけでなく、持続可能な利用の視点も重要になると考えている。特に人口密集地区の都市域では自然保護という考え方に加えて、人間と自然の関わりを再認識するようなプログラムが求められている。

当社では本プロジェクトのほか、コゲラやシジュウカラなどの野鳥を指標としたエコロジカルネットワーク評価や、ヤギを利用した環境負荷低減型の都市緑地管理プロジェクト、カニが生息できるカニ護岸パネル、携帯端末を利用した野鳥のモニタリングシステム「ききみみずきん™」の開発などを実施している。カフェの横でミツバチを飼育し、取れたてのハチミツを提供する。そのミツバチが屋上農園の受粉を助け、イチゴやカボチャの収穫量が向上する。緑地の管理には芝刈り機ではなくヤギを用いて芝の刈屑などのゴミを減らし、ヤギ乳やチーズを得る。こんな提案を実施している。

生物多様性への取組みは、行政、企業、教育機関、NPOなど様々な主体が協働しながら推進する必要がある。ミツバチプロジェクトは、専門的知識を有さない主体に対しても生物多様性がもたらす自然の恵み（生態系サービス）をわかりやすく提示してくれる取組みと考えている。生物多様性の認知度は最新の内閣府調査で約36%とされているが、ミツバチプロジェクトを説明することで、生物多様性を“見える化”し、より多くの人々が都市域における生物多様性を議論する契機になれば幸いである。

今年、名古屋で生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)が開催される。この会議では「都市と生物多様性」が主要な議題の一つになり世界中の自治体から市長が集まってくる。ミツバチの飼育によって環境が劇的に改善されるわけ

ではない。しかし、前述したようにミツバチプロジェクトに関わる人々の意識は大きく変化が見られる。ミツバチを知ってもらうことにより、街の緑化を推進する一つのきっかけとなる可能性も高いと考える。

従来の見た目重視の緑化にとどまらず、生物多様性の価値が見える化し、人間自身も様々な恵みを享受できる「生物多様性」都市を提案する。当社では、社会から求められているそんな取組みを継続的に推進したいと考えている。

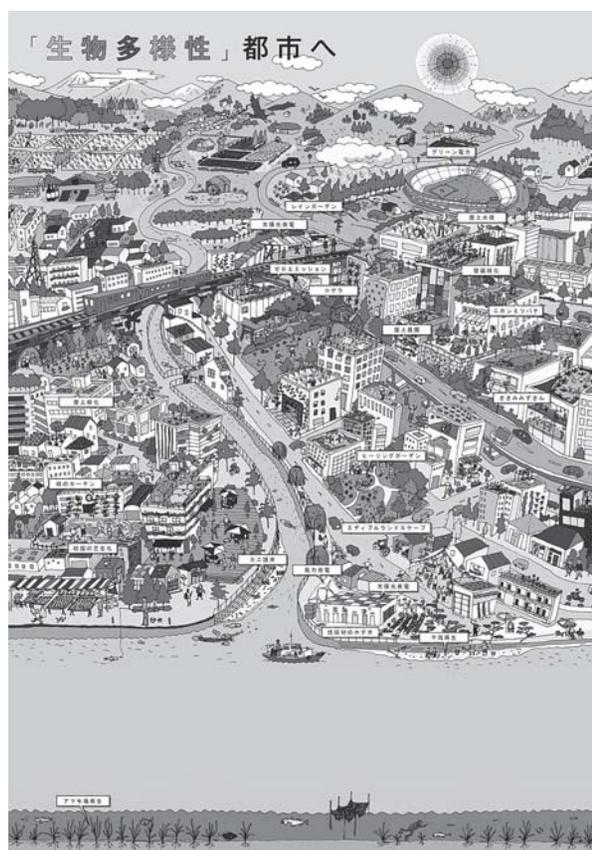


図5 生物多様性都市のイメージ図

【参考文献】

- 1) 銀座ミツバチプロジェクト (2007)「銀座・ひとと花とミツバチと」CMEコデックス
- 2) 日本在来種みつばちの会 (2000)「日本ミツバチ」農文協
- 3) 菅原道夫 (2005)「ミツバチ学」東海大学出版会
- 4) 佐々木正己 (1999)「ニホンミツバチ」海游舎

生物多様性条約COP10とまちづくり

～自然の助けを借りる知恵～

名古屋市環境局 顧問

生物多様性条約第10回締約国会議 支援実行委員会事務局 総括参与 加藤 正嗣

1. 地球は家畜の牧場？

世界の陸地面積は、人口1人当り2haです。意外に狭いと思いませんか？ では、この限られた陸地はどのように利用されているのでしょうか？〔図1〕

森林の割合は3割です。300年前には陸地の半分が森林だったと推定されていますから、大変な減少です。1990年以降の15年間でも、毎年オーストリア1国分の面積を失うペースで減少しています。

一方、牧草地と農地をあわせて陸地の4割を占めています。農地のうち1/3は飼料用作物を栽培していますから、陸地の3割（牧草地+飼料用農地）が家畜のためと考えてよいでしょう。こうした農地・牧草地の拡大が、森林減少の最大の原因とされています。

次に、地球に住む動物の割合（体重比）を見てみましょう〔図2〕。地球上の動物の合計体重（3～4.5兆ト）の1/2から1/3を、家畜と人間が占めています。人間の体重の合計が全動物重量の1割前後、家畜が人間の約3倍、残

りが野生動物です。土地利用の割合とぴったり符合していると思いませんか？ なお1960年以降、牛は4割増、豚は2倍、鶏は4倍の増加です。

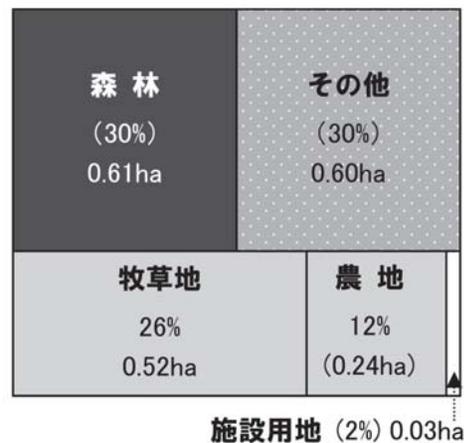


図1 世界の人口1人当り土地利用（2005年）
人口1人当り約2ha

資料：FAO（国連食糧農業機関）の統計データおよび「Global Footprint Atlas 2008」をもとに作成。



加藤 正嗣

かとう まさし

1949年名古屋市生まれ。
東京大学経済学部卒業。
名古屋市職員として、中小企業振興、デザイン都市づくり、ごみ減量、市政の総合企画・調整などを担当。
2007年より環境局長として、COP10誘致、水循環・低炭素・生物多様性の3戦略策定を推進。
2009年より現職。

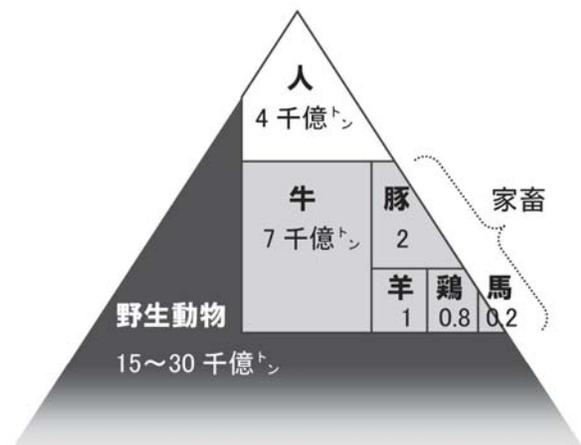


図2 地球上の動物の合計体重（2005年）

資料：高橋正征『『新しい』生態学』（2001年）の推計を、人と家畜について時点修正。

2. だから里山イニシアチブ

(1) 熱帯林の農地・牧草地化

アマゾンでは、熱帯林減少の7割が牧草地化によると言われています。東南アジアの熱帯林は、油ヤシのプランテーションへ急速に転換されています。熱帯林は、植生密度が高いだけでなく、多様な動植物の複合体です。それが、まばらで単調な生態系に転換されているわけです。

TV番組の受け売りですが、1960年代にアマゾンを開発して胡椒栽培で大もうけした地域があるそうです。数年たつと病害虫が発生するため、開墾地を放棄しては新たな密林を開発…という熱帯林の使い捨てをしていたらしいのです。連作障害、樹木をすべて伐採したために起きた表土の乾燥や流出が胡椒の生育を妨げるとともに、広大な面積に同種の作物を栽培したため病害虫が蔓延しやすくなったことが、原因のようです。

こうした自転車操業に疑問を感じた日系人が、高木を残しつつ、その木陰で果樹や作物を育てる複合栽培をはじめ、成果をあげているという番組でした。モノカルチャー（単一栽培）型プランテーションの弊害を示す典型事例だと思えます。その反省に立った新しい複合栽培の動きは、「モザイク状の複合的な土地利用によって生物多様性を保ち、自然の営みを生かして持続可能な生産をはかる」という「里山」文化のブラジル版と言えるでしょう。

(2) 水域の富栄養化、汚染

牧草地化や単一栽培型プランテーションの弊害は、上記にとどまりません。家畜の排せつ物や化学肥料による水域の富栄養化が、生態系に大きな影響を与えています。例えば窒素肥料の消費は1960年以降8倍となり、海域への窒素流入量を倍増させています¹⁾。 ¹⁾「ミレニアム生態系評価」2005年

またプランテーションにおいては、管理の省力化のために強い農薬を多用する結果、当該農場の農業労働者はもとより、下流の農民にもガンの多発などの健康被害を与えていると伝える番組もありました（インドの事例）。

日本で「開発」といえば都市化をイメージしますが、世界全体では、こうした農地・牧草地化の影響が深刻です。また、都市人口の増加が激しいアジア沿岸部では、都市化による近郊農地の減少が奥地の農業開発を誘発するという玉突き現象も指摘されています²⁾。 ²⁾ COP10プレコンファランス（2010年3月、名古屋）

(3) 緑の革命の光と陰

世界の人口は、1960年から2005年の間に倍増しました。農地・牧草地は、この間に1割強の増加です。穀物を例にとると、作付面積は7%しか増加していませんが、面積当たり収量は2.4倍です。おかげで、人口の倍増にもかかわらず、1人当たり平均1.2倍の穀物が供給される様になりました。「緑の革命」の成果です。

「緑の革命」の陰の部分、先にあげた森林の減少、水域の富栄養化や汚染、そしてアラル海の消滅に代表されるような過剰灌漑です。皮肉なことに、食料等の増産をめざす必死の努力が、野生生物の生息・生育地の圧迫のみならず、人類にとっての将来的な生物資源確保をも危うくしているのです。

こうした持続可能とは言えない第1次産業の現状、とりわけ単一栽培型プランテーションへの対抗概念が、日本政府や国連大学の提唱する「里山」イニシアチブなのだと思います。

(4) 家畜・種苗の多様性減少

再びTV番組で恐縮ですが、この原稿の執筆中に次のような報道に接しました。「卵の自給率は95%だが、卵を産む鶏の海外依存度は94%。世界の原種供給の9割は欧州の2社による

寡占。」というのです。何が問題かという、鳥インフルエンザによって鶏供給がストップした場合など、リスクが大きいというわけです。ワンパターン化(生物多様性の減少)の弊害は、土地利用だけではなく、家畜の遺伝的多様性にも及んでいるようです。種苗供給の国際的な寡占化が進みつつある農作物についても、同じ心配があると思います。

3. 日本では、何が問題か？

(1) 三つの危機+1

生物多様性国家戦略では、日本の問題点として「三つの危機+1」をあげています。

＜第1の危機：人間活動や開発による危機＞
土地利用改変による生息・生育地の破壊、河川の直線化による氾濫原・草原・湿地の喪失。

＜第2の危機：人間活動の縮小による危機＞
里地・里山生態系の衰退(身近な生物が絶滅危惧種に)、人工林の荒廃、獣害。

＜第3の危機：人間により持ち込まれたものによる危機＞ 外来種による生態系攪乱、化学物質による影響。

＜地球温暖化による危機＞ 生物多様性は気候変動に対して脆弱。

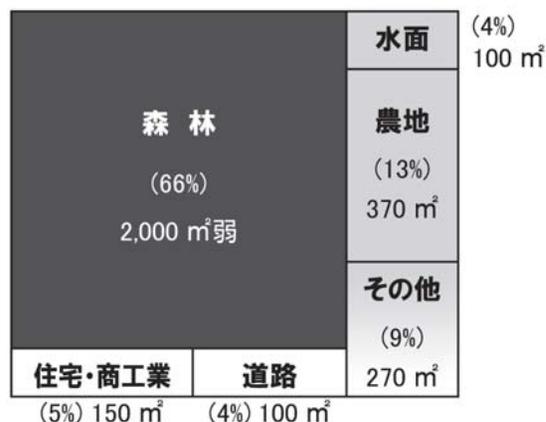


図3 日本の人口1人当り土地利用(2005年)
国民1人当り3,000m²弱
資料：国土交通省「土地白書」をもとに作成。

(2) 森林王国・日本の怪

第2の危機の存在が日本の特徴です。人間活動の「縮小」が危機の原因というのは、奇妙な感じがします。そこで日本の土地利用を調べてみました。[図3]

日本の国土の2/3は森林です。これは世界の中でもトップレベルの水準です(世界平均30%)。しかも、この比率は一貫して維持されています。森林蓄積量は40年間で2.3倍に増加しています[図4]。それにもかかわらず木材自給率は、わずか24%なのです(2008年)。

国内需要をほぼまかなうことのできる森林を持ちながらも、国内の森林資源が利用されない理由は、輸入材との価格競争です。このため、間伐などの手入れのされない放置林が増えています。その結果が、花粉症や獣害、水源涵養機能の衰退です。

農地は、40年間で約2割の減少です。農地の減少理由は、この10年間で見ると耕作放棄が47%(宅地転換等は30%)。その結果、耕作放棄地は10年間で1.6倍に拡大しました。食料自給率が41%(2008年)なのに、です。

言うならば、自分の庭木や菜園を荒れるにまかせながら、他人の庭木や菜園の収穫をアテにしているのが、今の日本だと言えそうです。

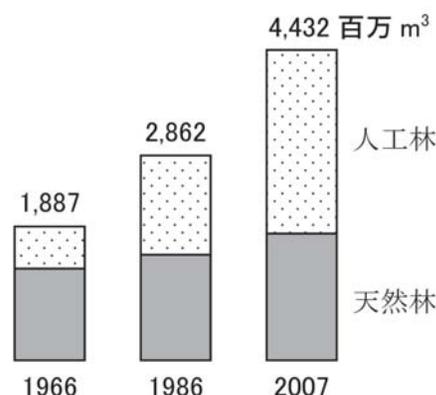


図4 日本の森林蓄積量
資料：「生物多様性総合評価報告書案」環境省。
(原資料は、林野庁)

4. 生物多様性は、田舎の問題か？

(1) 都市型水害、ヒートアイランド現象

「生物多様性は田舎の問題。名古屋の緑が減っても、郊外に残っていれば良いのでは？」とお考えの方も、おられることでしょう。

かつては5割を超えていた名古屋の緑被率もいまや25%まで減少しています。その結果、水

循環に大きな変化が起きました。かつては、降った雨の7割以上が地面に浸透したり樹木によって吸い上げられ、河川に直接流出するのは3割弱でした。しかしいまや、6割以上が河川に直接流出するようになりました。〔図6〕

このため、長年にわたる排水能力向上への努力と投資にもかかわらず、集中豪雨時に都市型水害が起こりやすくなりました。ヒートアイラ

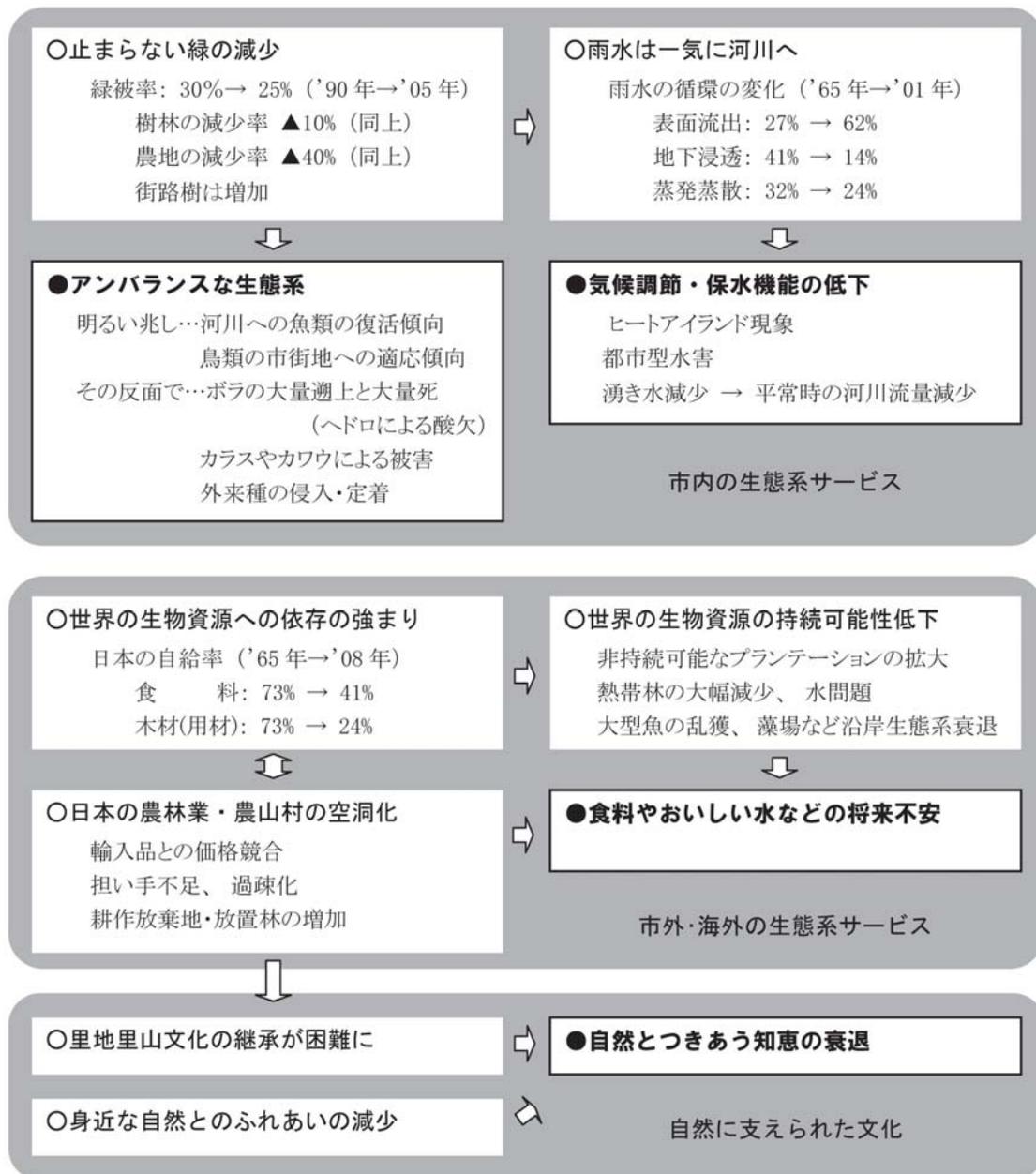
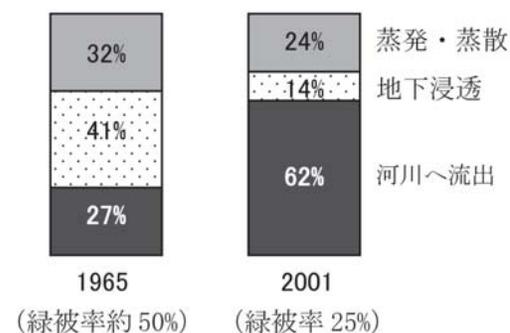


図5 名古屋の健康診断 (都市にとっての生物多様性と生態系サービス)



土と緑の減少で、河川への直接流出が倍増。

図6 名古屋の水循環の変化

ンド現象も、樹林や水田などの減少が主な要因です。また護岸の人工化は、河川や干潟による自浄能力を減退させています。

人工的なインフラは、有能ではあっても万能ではなかったのです。

(2) 自然の助けを、素直に借りる

20世紀の都市は、「自然からの自由」をめざしてきました。しかし今や、人工的なインフラと並ぶもう一つの偉大なインフラ、「生態系」の役割を再評価する必要があります。

自然の恵みのことを、生態系サービスと呼んでいます。それは、①供給サービス（食料などの資源供給）、②文化的サービス、③調整サービス（気候調節、洪水調節、水質浄化など）、④基盤サービス（酸素供給、水循環、土壌形成など）の四つに整理されています。〔表1〕

これらのうち都市に関わりが強いのは、③の調整サービスです。

私たちは従来、これらのサービスをもっぱら人工的なインフラに頼って、いわば「力業（ちからわざ）」で解決しようとしてきました。その結果は、先に見たとおりです。今後は「力業」のみに頼らず、「自然の助け」を素直に借りる必要があります。

自然「克服」の努力を上回る規模での自然災害が頻発する昨今、そして、財政的にも「力業」に息切れしつつある昨今、「自然の助けを借り

●供給サービス	食料、燃料、原材料、遺伝資源、淡水
●文化的サービス	教育・文化・レクリエーション 精神的・宗教的価値
●調整サービス	気候調節（ヒートアイランド抑制など） 災害防除（洪水調節、土壌保全など） 水質浄化、腐食分解（有機物の分解） 受粉・種子散布、病虫害制御
●基盤サービス	酸素の供給、水循環、栄養循環 土壌の形成、植物による一次生産 生物の生息・生育地の提供

表1 生態系サービスの4分類

る知恵」が、切実に求められています。さらに言えば、①の供給サービスは輸入や移入ができますが、③の調整サービスについては自前で調達しなくてはなりません。アマゾンや鈴鹿にくら緑があっても、名古屋の洪水やヒートアイランド現象を防げないからです。

5. 適材適所のまちづくり

(1) 百年前は、地形と土地利用がピッタリ対応

19世紀末の名古屋の土地利用を、地形と対比させてみました〔図7〕。カラー版ではないので分りにくいかもしれませんが、当時の土地利用は地形に対して実に素直でした。

左図（地形）で、北部・西部の沖積平野の中に島をつくっているのが自然堤防（微妙に小高いところ）です。ここは、右図（土地利用）では集落や畑になっています。その周りの低地は水田です。東部の台地や丘陵の中の谷筋も、水田です。そして台地上は市街地と畑、丘陵には

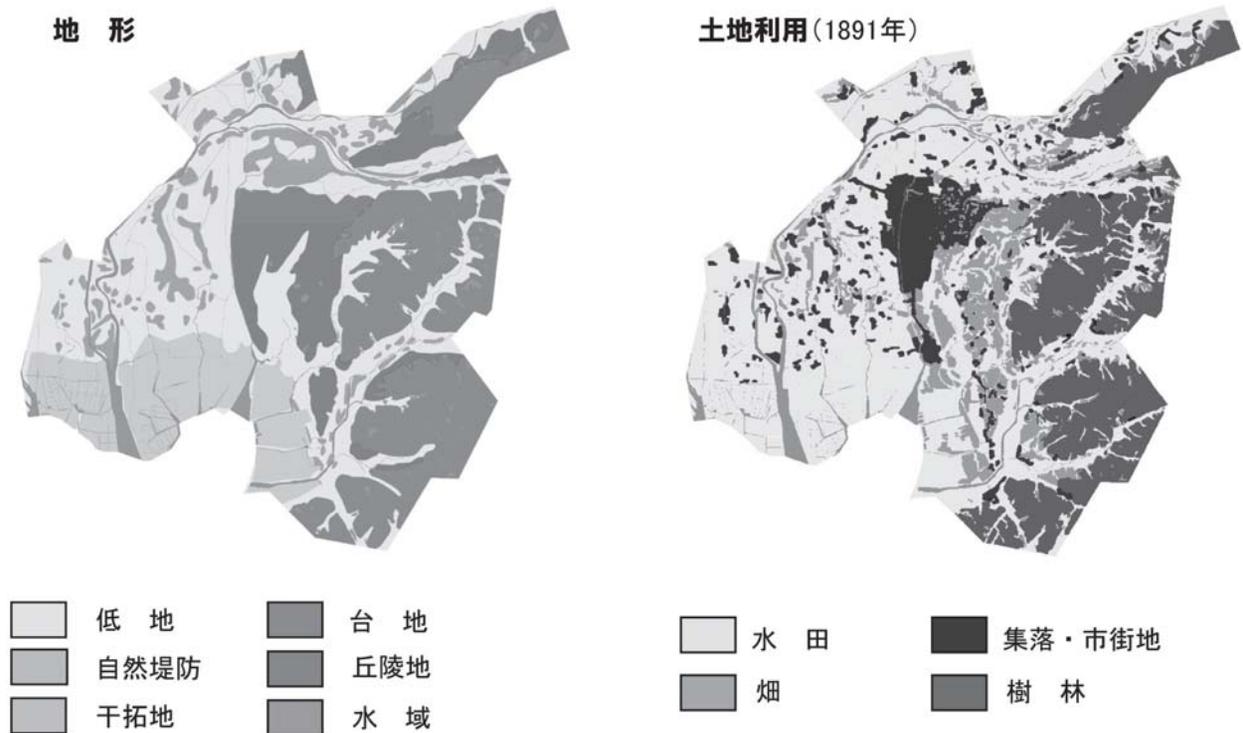


図7 19世紀末の名古屋（適材適所の土地利用）

資料：「生物多様性2050なごや戦略」より引用。

明治・昭和東海都市地図（柏書房）、庄内川地形分類図（国土交通省）により作成されている。

松林が広がっていました。水に浸かりやすい場所は水田、住居や畑は小高い所というように、自然に逆らわない適材適所の土地利用をしていたわけです。

古事記や風土記の時代、日本は、自らを「豊秋津島、豊葦原の水穂の国」と表現していました。トンボが飛び交い葦の茂る湿地に、稲を栽培していたものと思われます。その姿が、基本的には百年前まで続いていたわけです。

ちなみに、葦も稲も同じイネ科です。水生動物を含めた湿地の生態系を根本的に改変するのではなく、微妙にシフトさせて水田生態系として再編（温存・共存）したといえます。しかも、在来の葦を外来の稲によって駆逐せず、生活資材として積極的に活用していました（多年草の葦は、刈り取ることで発芽更新が促進＝人間による利用が葦原を再生産）。

(2) 理想に燃えた戦前の区画整理

20世紀に入ると、「西ドイツに始まり名古屋に終わる」と称された区画整理が始まります。

その代表例である八事周辺の道路は、微妙に曲がっています。土木技術の未熟な昔の計画だからかと思いましたが、実は、地形や既存植生を生かし水系を分断しない、という明確な設計理念によるもののようです。黒谷了太郎（都市計画愛知地方委員会初代幹事）や狩野力（同技師）などの専門家、柴田次郎（八事耕地整理組合副組合長）などの地主の理想主義が、「維新後荒れに荒れて大木という大木は切られて薪となり、桜も紅葉も、享楽の人に年々折られて影も形もなく荒廃し…」という「不毛の雑木林」の再生と良好な市街地整備を両立させたのです³⁾。 3) 堀田典裕「山林都市（林間都市）八事丘陵地の住宅地開発」（『近代日本の郊外住宅地』片木篤ほか編、鹿島出版会、2000年）

6. 駅そば、川そば、森そば

(1) 三位一体の2050戦略

名古屋市は、ごみ減量に発揮された市民の底力を環境全般に生かすため、三つの長期戦略を策定しています。①水の環復活2050なごや戦略、②低炭素都市2050なごや戦略、③生物多様性2050なごや戦略の3点セットです。

共通する考え方は、下記の通りです。

＜駅そば再生＞ 住宅・店舗・職場の再誘導・再集約による、公共交通主体(脱マイカー依存)の都市構造。

＜川・池・森・崖そばの自然再生＞ 地形・地質・水系を考慮して空地进行を誘導・集約(緑地・菜園など市民共同利用)。

＜低炭素化と自然再生の統合＞ 土の地面と緑被再生で、水の道(浸透、湧出、蒸発散)、風の道(自然空調)、生き物の道(生息・生育地の拡大・連結)を同時に確保。駅そば市街地の密度向上(交通・エネルギーの共同利用による低炭素化)と自然再生空間の確保を、表裏一体で追求。

(2) アムステルダムへの挑戦

アムステルダムでは、気候変動への適応と生物多様性のための条件整備として、次のような考え方を打ち出しています⁴⁾。4)イクレイ(持続可能性のための自治体協議会)世界大会での報告。2009年6月、エドモントン。

＜国・州レベルの取り組み＞ 氾濫原の開発停止(河川と沿岸生態系のための空間確保)、堤防・ポンプ・水門の増強、淡水供給対策。

＜地方レベルの取り組み＞ 干拓地を湖に戻す(淡水貯留、自然、レクリエーション)、雨水貯留(住宅開発時、公共空間、公園)。

洪水・塩害リスクの深刻なアムステルダムならではの思い切りの良さですが、遠からず、こうした発想が世界の主流になるでしょう。

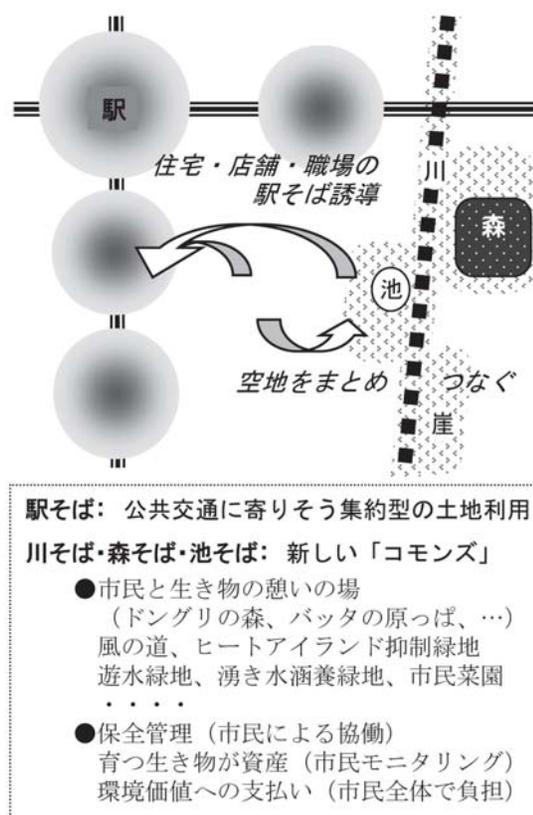


図8 新しいcommons(共用地)の創造

(3) 新しい、都市型のcommons

2050戦略には明記されていませんが、構想実現には、「新しい、都市型のcommons」とも言うべき手法の開発が必要だと思います。

既存樹林については、特別緑地保全地区、市民緑地などの制度があります。これらに加え、一度開発された土地の自然再生、しかも市民菜園など多様な利用を包含できる緩やかな仕組みが欲しいのです。生産緑地ならぬ「生態系サービス保全緑地」という発想を、都市計画に導入するわけです。

また保全管理を市民協働で支え、保全管理のレベルに応じて貢献に報いる仕組み(PES:生態系サービスへの支払い)も必要です。

空地の集約には、土地交換や開発権移転などの手法が想定されます。ブラジルのクリチバでは、開発権移転によって民有のまま自然保護区を拡大し、コスタリカでは、国土の2割に減少

した樹林をPES方式で5割に回復しました。

名古屋でも、類似の仕組みの模索が始まろうとしています。他の場所における緑地保全等の環境貢献があった場合、都心部の開発に際して容積緩和をするというものです（都市再生特別地区制度の運用）。人口増加局面におけるスマートグロースのための手法を、人口の鈍化・減少局面におけるスマートシュリンキングに応用する試みと言えます。関係者の創造的な挑戦に期待しています。

既存樹林や市街化農地を減少させる最大の引き金は、相続税です。樹林や農地が現状保全される間は相続税の支払いを猶予するという英断を、政府に期待します（開発時に納税することになれば、納税のための売却＝開発はなくなる）。生産緑地については類似の措置がありますから、難しい話ではありません。なおこれは、建築遺産の保存活用にも応用できます。

(4) 市民モニタリングの壮大な展開

環境保全・再生活動の成果を確認・共有するためには、継続的なモニタリングが不可欠です。近い将来、経済成長率だけでなく、市民による「生き物国勢調査」の結果が新聞の1面トップに踊る日がやってくるでしょう。

「ニイニゼミが戻ってきた」、「シダや下草の種類が増えてきた」、…という具合に、地域で育つ生き物を市民共有の資産として確認しあうのです。こうした市民調査データを、公園管理者・河川管理者による行政データ、専門家による学術調査データ、地形・地質・水系データと統合し、「生き物資産・自然資産台帳」や「生き物資産・自然資産マップ」⁵⁾にまとめあげられたらと夢見ています。5) 那覇市ホームページの環境マップが秀逸。御嶽も掲載されている。

市民参加のモニタリングには、多くの先進事例があります。琵琶湖博物館では、子どもにもできるマニュアルを作り、琵琶湖に注ぐ河川1

万5千ポイントで魚調査を続けています。

名古屋でも、ヒートアイランド調査（200カ所で15時間にわたる一斉気温調査）、樹林地の昆虫灯火採集調査など、幅広い市民による協働の実績があります。そのネットワークを生かした池干し&ため池調査も、わずか1年半で大きく広がっています。しかし急拡大ゆえに、取り組みの拡大を支える事務局体制、調査の中心となる現場リーダーの養成、地域住民や近隣の学校などによる持続可能な体制づくり…など、悩みが山積しているものと推察します。

こうした生みの苦しみをふまえて展望するのが、議論のはじまっている「生物多様性センター」だと思います。生物多様性2050戦略では、「箱物」という誤解を避けるため、「情報交流ネットワーク」という慎重な表現をしています。慎重という前に、未だイメージが十人十色と言ってもよいでしょう。

私は、①市民・学校・事業者の幅広い取組と専門家の知見、②いきもの屋の取組とまちづくり屋の取組…など肌合いの違う取組をつなぎ、「適材適所のまちづくり」のための交流・連携・協働を推進する「要」が、「名古屋方式の生物多様性センター」だと思っています。

7. 都市の消費の影響力

これまで、都市内の生態系の潜在力発揮（脱アキラメ、脱見くぶり）について述べてきました。これと同時に、都市が依存する市外（国内・海外）の生態系保全への貢献も重要です。

都市の消費（公共調達、企業調達、流通部門による仕入、個人消費）は、大きな影響力を持っています。日本・世界の1次産業を持続可能なスタイルに転換するために、この力を発揮することが期待されています。これについての議論は、別の機会に譲りたいと思います。



生物多様性条約と気候変動枠組条約は、双子の兄弟。
生物多様性条約は、森林、海洋など多くの作業部会にわかれて「戦略計画」を推進。
その節目が、2年に一度の締約国会議（COP）。毎回、30前後の決議が行われる。

図9 生物多様性条約の主な歩み

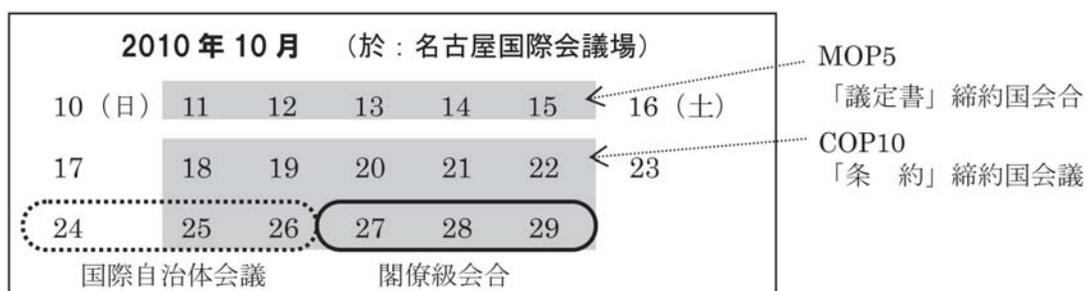


図10 生物多様性条約第10回締約国会議（CBD-COP10）のスケジュール

- 自治体 国際自治体会議（10/24～26） <http://cop10.jp/citysummit/index.html>
- 青少年 国際ユース会議（8/23～27）
国際子ども会議（10/23～24）
- 経済界 生物多様性フォーラム（10/25）、生物多様性ビジネスデー（10/26）
メッセナゴヤ2010（10/27～30）
- 学界 URBIO2010（5/18～22） <http://jilac.jp/URBIO2010>
社会と学術の対話フォーラム（9/4～5）

*上記のほか、各セクターによる取り組みが多数あります。下記ウェブサイトをご覧ください。

<http://www.cop10.jp/aichi-nagoya/> （COP10 支援実行委員会）

<http://www.cbd.int/> （生物多様性条約事務局）

図11 主な関連事業

〈平成21年度特別研究〉

都市における生物多様性指標の世界的動向の把握 ～生物多様性COP10への提言～

(財)名古屋都市センター 特別研究員 香坂 玲

1. はじめに

移住に費やされる資源のため、都市にますます圧力がかかるようになり、生物多様性条約(CBD)において政策議題として浮かび上がってきた問題は、「都市の生物多様性の保全」と「持続可能な利用」である。

UN-HABITAT(国連人間居住計画)が策定した「the State of the World's Cities 2006-2007」によると、2007年に人類史上初めて、世界の全人口の半分以上が都市に居住するようになったことが示されている。言うまでもなく、このような変化は都市の生物多様性の保全とその持続可能な利用、及び生態系サービスが持続的に機能することに対する難題を突きつけた。結果として、現在、都市の生物多様性保全という目標に合致するような指標の開発が進められている。本研究は、都市の生物多様性指標の開発と生態系サービスの統合に関する議論に貢献するものである。

2. 都市の生物多様性指標の開発動向

(1) 都市の生物多様性指標の国際的開発過程

1978年以降、環境要素や生物多様性要素を含む都市指標の開発に関連した大規模な国際的開発プロセスが多く発表されてきた。その代表事例として、OECD、世界銀行、国連人間居住計画、欧州委員会、生物多様性条約締約国会議などが挙げられる。

OECDは、2001年に10個の主要環境指標を決定し、この中に生物多様性指標も含まれていた。これらの指標はOECDの各国環境大臣によって支持され、毎年更新されている。

世界銀行は、1994年、他の国連機関と協働で都市の問題とプロジェクトに焦点を当てたレポートを発表し、都市のための持続可能な指標の開発を提案した。レポートのタイトル「開発のためのインフラ」が示すように、世界銀行等の最優先事項は基本的要素及びそれに結びついた投資の設立であった。これにより、都市の指標の焦点は生産、住宅開発、インフラ整備等の経済活動から得た事実に基づいた数値や人口統計的数値へと移った。

国連人間居住計画は、UN HABITAT II：1996年第2回国連人間居住会議イスタンブール、2006年第3回世界都市フォーラムバンクーバー等、多くの関連会議を開いた。これらの会議では、実用的で方法的な問題がよく検討され、特に後者においては、人材育成、持続可能な都市プログラム、アジェンダ21の地域化も検討された。



香坂 玲

こうさか りょう

静岡県生まれ。東京大学農学部卒業。ハンガリーの中東欧地域環境センター勤務後、英国で修士、ドイツ・フライブルク大学の環境森林学部で博士号取得。2006年からカナダ・モントリオールの国連環境計画生物多様性条約事務局の勤務を経て、2008年4月より現職の名古屋市立大学大学院経済学研究科の准教授(環境経済、環境マネジメント担当)。COP10支援実行委員会アドバイザー。国連大学高等研究所の客員研究員として里山の評価などにも参画。名古屋都市センター平成21-22年度特別研究員。

欧州委員会（EC）は、2003年に地域の持続可能な指標（EC, 2003）を開発するための包括的な評価基準データを発表した。

2008年の生物多様性条約第9回締約国会議においては、条約目標の実現における地方自治体の役割に関する、最初の公式決議が採択された（決議IX/28；SCBD, 2008参照）。この決議は、生物多様性の保全と持続可能な利用における地方自治体と都市の役割を認識し、CBDの目標に貢献するツールや指針の適用を奨励した（決議IX/28 第6節（a））。

(2) 都市の生物多様性指標の概説

生物多様性と指標の関係は複雑であり、表面上明白に見えるかもしれないが決してそうではない。既存研究によると、都市の生物多様性指標の開発に関する議論での主要課題は、指数な空間的スケールと時間的スケールに依存すること、特定の長期的目標又は運用との関係性に集約される。

(3) 都市の生物多様性指標の歴史

指標の焦点は、個人の経済的、環境的側面から、特定の指標の因果関係へと変化した。この理由は、一つの（経済的または環境的）要素の領域における指標の開発は、しばしば他の領域において意図しない否定的傾向につながるからである。例えば、住宅のような経済指標の開発

は、住宅プロジェクトに安定した土地を供給するために湿地を埋め立てるといったような、相関関係のある環境指標の悪化につながる。

経済的側面と環境的側面のトレードオフのバランスをとるため、住民への圧力や国家の反応と環境保護の行動を含み、このような連動はしばしば因果連鎖反応になる。意図しない否定的結果を避ける持続可能性指標形成の試みは全体像を捉えることが重要となる。

表2-1において、初期と後期の都市の指標開発を比較している。これは指標進化の過程を表すものである。

(4) 日本の生物多様性指標の開発動向

我が国でこれまで開発された環境指標の大多数は、環境関連マスタープラン等での活用を主目的として、自治体単位で作成されたものといえる。指標の具体的な項目は都市ごとに多様であるが、大気・水質改善や廃棄物対策、交通・物流対策、景観向上、地球温暖化対策など各種環境施策をバランスよく網羅した指標が多く、生物多様性という観点から策定されたものは少ない。

また、指標の作成は基本的に行政主導で作成されたものが多く、市民との協働で指標を作成した事例や市民団体のみで指標を作成した事例等もほとんどないのが現状である。

表2-1 都市の指標開発の変遷

	1970～80年代	1990年代～
都市の概念	経済活動の場	概念化されたシステム
地理的スケールと時間枠	国家又は地方レベル	都市環境のための特別な問題
指標	経済/社会/環境	持続可能性
焦点	指標の開発	政策機関
指標形成の特徴	二地点間のベンチマーク	因果関係（負荷・要因・状態・影響・対策）

（参考）OECD (1997), Opschoor and Reijnders (1991), and Huang et al. (1998).

表 2-2 指標開発の変遷

指標の活用目的	代表的な事例
A. 市民の環境意識向上・環境配慮行動促進のきっかけとして活用	<ul style="list-style-type: none"> ・東京都快適環境指標 ・宮城県温室効果ガス総合指標 ・川崎市環境観察指標 ・宮城県エコライフ指標 等
B. 市民と行政のパートナーシップ活動の推進に活用	<ul style="list-style-type: none"> ・京のアジェンダ指標
C. 環境関連マスタープランの策定、運用、見直し時に活用	<ul style="list-style-type: none"> ・東京都快適環境指標 ・豊中市環境総合指標 ・日野市環境総合指標 ・各環境基本計画における数値目標 等

※「中口毅博. 日本における地域レベル環境指標の活用の現状と課題. 国土交通省国土交通政策研究所機関誌 PRI Review ; 2003」をもとに作成

3. 都市の生物多様性指標の開発についての検討

政治的目標とスケールの問題の連携という難題に対応して、PSR (Pressure—State—Response) モデルは指標の科学的政治的側面の統合を目標とした最初のモデルの一つである。PSRモデルの原型はUNEPとカナダ政府統計局との協働でOECDにより策定されたものである。この発展形として、DPSIR (Driving force—Pressure—State—Impact—Response) モデルが生物多様

性、生態系サービス、都市指標の議論で最もよく適用される改良モデルの一つとなった。

(1) DPSIRモデルの背景と優位性

DPSIRモデル（改訂版も含む）は生物多様性を含む環境問題に関する科学的、政治的論議において影響力を持ち続けてきた。重要な点は、これらのモデルが指標の開発において2つの直接的な貢献をすることである。一点目が、その構造が政治的目的に言及するものであること、二点目が、関連した因果関係を強調することで

表 3-1 DPSIRのメリット・デメリット

メリット	<ul style="list-style-type: none"> ○従来は「科学」の分野での活用に留まっていたが、DPSIRを用いることにより「具体的な政策のアクション」に結びつけることが可能となった。 ○生物多様性指標とDPSIRとの因果関係が明らかになるため、わかりやすい。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ○政策等を行う組織が、自らが扱いやすいデータを使って指標を開発してしまう場合が多いため、生物多様性の評価という点においてリスクがある。

ある。結果として、より簡単で簡潔なコミュニケーションを可能にし、環境問題を引き起こす人的要素を取り扱うことのできる具体的な政策または管理的行動を示唆する。

(2) 都市の生物多様性指標開発へのDPSIRモデル適用に対する論評

DPSIRモデルの広範囲な適用は、疑いなく、異なる指標の因果関係を強調した。これは特に地球規模において、人間活動と生物多様性の損失の因果関係の連結に重要な役割を果たしてきた。しかし、このモデルには限界があり、批判の対象となっている。

都市の生物多様性指標開発へのDPSIRモデル適用に対する主な批判を以下に整理する。

4. 総括～生物多様性と都市指標の統合～

DPSIRに着目した指標開発は、政策等を行う組織が、自らが扱いやすいデータを使って組み立てられてしまうことが多く、データを得やすいという半面、自治体にとっては使いづらいものとなっていると考えられる。

指標開発は、温暖化や廃棄物といった他分野の政策目標等と絡めて検討すべきであり、新しい指標開発のモデルではこの点について既に言及され始めている。

これからの都市指標は、市民が受け取っているサービス（生物多様性に関連づける）に着目して開発することが重要であると考えられる。

[批判①：現実の複雑さを反映しきれない]

DPSIR モデルにより作られた単純な因果関係は現実の複雑さを反映していない。Maxim 他は「四面体 DPSIR」を提案している。これはモデルを持続可能性の四面体に結びつけ、DPSIR のコミュニケーション価値を犠牲にすることなく「分析力」を発展させるものである。

[批判②：実用的な指針として機能していない]

DPSIR モデルの枠組みがモニタリングと持続可能性イニシアティブの管理のための実用的な指針をほとんど与えていない。各因果連鎖のはじめと終わりに指針を採用しても、因果連鎖のいかなる相互関係や潜在的なネットワークを示さない。

[批判③：指標の不均衡な配分が現実と合致しない]

DPSIR モデルにおける指標の不均衡な配分は複雑さの損失をもたらす。

[批判④：スケールと時間が考慮されていない]

特定の生物多様性指標は、それに合った時間とスケールを選んで適用すべきであるが、DPSIR モデルの指標は、合わないスケールと時間枠に適用されている。

5. 「都市の生物多様性シンガポール指標」の妥当性の検証

既存の学術論文と名古屋市の関係者へのヒアリング資料をもとに、都市の生物多様性指標シンガポール指標の課題を以下に整理する。

●都市のタイプの違いを考慮した指標開発が必要

- ・都市には3つのタイプがある。一つ目は、「市域の大半が市街地である都市」であり、名古屋市はここに属する。二つ目は、「市域の中に、市街地のみならず広大な自然域や田園地帯を抱える都市」、三つ目は、「両者の中間の都市」である。
- ・これらの違いは主に市域の面積に大きく影響を受けることとなる。例えば面積が100km²に満たない都市の多くは市域の大半が市街地であるのに対し、市域が1,000km²を超える都市の多くは市街地よりも広大な自然域や田園地帯を市域に抱えている。
- ・現在の都市の生物多様性指標シンガポール指標はこうした都市のタイプの違いを考慮することなく、指標ごとのスコアを一律に算出し、比較しようとしている点が問題である。

●各国各都市のモチベーションを上げる工夫が必要

- ・指標は、各国各都市のモチベーションを上げるようなもの、または、励ましになるようなものである必要がある。決して、各都市のやる気をそぐようなものであってはならない。
- ・前述の課題で示したように、市域の大半が市街地である都市と、広大な自然域や田園地帯が大半を占める都市とを同じ土俵で評価するのではなく、同じタイプに分類される都市同

士で評価可能な指標項目を検討し、作成していく必要がある。

- ・その意味では、自然域の多寡は各都市にとっての与件あるいは初期条件として扱い、その後の増減を評価する方が良いかもしれない。

●「二次的自然が持つ生物多様性を支える潜在力」を評価対象とすることが必要

- ・都市が抱える課題は、大きく、都市内の自然域や田園地帯における「保全」と、市街地における「復元」に分類される。
- ・しかし、現在の都市の生物多様性指標シンガポール指標は、「復元」（市街地や農地などの二次的自然における復元の成果等）を十分評価できる内容にはなっていない点が問題である。
- ・例えば、日本でも20世紀末以来、都市河川の水質改善にともなって魚類の復活が見られる。魚類も、特定種への偏りやカラス、カワウによる被害という問題点を含みながらも、20世紀半ばに比べて市街地での増加・定着傾向が見られる。また、京都の社寺における日本庭園のように、人工的な環境でありながら豊かな生物多様性を実現している例もある。こうした市街地の中の二次的自然が持つ可能性を積極的に評価し、二次的自然の可能性を適切に引き出す取り組みの促進に寄与する指標が必要といえる。

●生態系サービスに関わる指標項目の検討・補強が必要

- ・現在の都市の生物多様性指標シンガポール指標では、生態系サービスに関する指標が5個設けられているが、そのうち、3個が「レクリエーション・教育」が占めており、バランスが悪い。

- ・どのような指標項目を追加すべきかは今後の検討課題であるが、現在の指標項目の補強が必要である。
- ・シンガポール指標は「自己評価」用のツールだと聞いているので、各都市がそれぞれの実情と問題意識に従って、独自の指標を付け加えるなどのフレキシブルな取り扱いも必要である。

●都市計画との関連から指標を開発するという視点も必要

- ・生態学の専門家だけでなく、生態学以外の専門家（都市計画等）の目線から指標を開発することも必要である。そうしないと、都市計画等の他分野に関わる担当者が使いにくい指標となってしまう。このため、ユーザー（実際に指標を施策等に使う人）を想定しながら指標を開発する必要がある。
- ・生物多様性の洪水調整能力や二次的自然等は都市計画につながるものであるため、特に都市計画につながることを意識して指標をつくる必要があるといえる。

6. おわりに

生態系サービスには「サービス」という概念が入っているように、ユーザーが想定されている。指標の策定に加え、指標が実行力をもっていくためには都市部の住民の満足度、行政の組織の柔軟性などが重要となる。

謝辞

生物多様性条約第10回締約国会議支援実行委員会事務局総括参与、加藤正嗣氏へのヒアリングを行った。ヒアリング結果並びに加藤氏より提供された資料を使用している。

〈平成21年度特別研究〉

災害に備え、災害時に生かせる 市民・公益活動団体の連携手法に関する検討

(財)名古屋都市センター 特別研究員 松田 曜子

1. 研究の背景と目的

現代の地域施策は「協働」という言葉抜きには語れない。産官学民あらゆる立場の主体が「行政と地域の協働」、「地域とNPOの協働」、「市民協働型まちづくり」などと謳い、協働は我々の社会で実現が期待される、ひとつの目標となりつつある。そしてこの時代背景に従い、協働の担い手としての市民団体や公益団体の存在も注目度を増し続けている。

一方、現場で活動するボランティアは、協働を目指しているというよりも、「地域の問題に関心がある」、「災害から命を守りたい」、「社会に貢献したい」、そして最も端的に表せば「楽しい」という明快でシンプルな動機に基づいている。

本研究の目的の第一は、災害、防災という誰にも関係する公共的課題を念頭に置き、その現場でボランティア活動をする人々の声に耳を傾け、こうした素朴な欲求を持つ市民がどういった信念や動機に従って行政、民間も含めた他の主体と手を携えるに至るのかという過程を整理する。

また、現場で個々の市民や地域社会が直面している、公共的課題が連鎖していく過程を踏まえ、本研究の目的の第二は、防災を「便宜的に」第一の課題に据え、名古屋市内で活動する防災以外の目的のために集う市民・公益団体が、防災という課題に関連して抱く関心や不安をアンケートやインタビューによって明らかにし、それが横断的に解決されうるような団体間の連携

のあり方を検討することである。

本研究は、災害NPO職員であるという著者の立場を最大限に活用し、地域社会のあちらこちらで育ちつつある、質の高い「連携」や「協働」の萌芽を集め、整理したものである。本研究によって、「現場の声に目が覚めるような体験」を共有し、防災を含めて大局的な協働の枠組みづくりを進める研究や実務の処方となることを目的とする。

2. 既存研究・実践の整理と本研究の方法

(1) 防災のための協働—「自助・共助」に関する整理

1995年の阪神・淡路大震災以降全国で進められた「自助・共助」の推進を目的とした様々な施策も、またこの概念そのものも15年を経て検証がされる時期に差し掛かっている。

例えば片田（片田，2009）は1959年の伊勢湾台風を契機に生まれた災害対策基本法が、「死



松田 曜子

まつだ ようこ

2007年京都大学大学院工学研究科博士後期課程修了。同防災研究所にて、地域コミュニティでの災害に対する備えに関する研究に従事。2005年よりレスキューストックヤードのインターンとして、名古屋市東山学区の「地域防災力診断シート」の作成や分析等に携わる。2007年より同事務局スタッフ、2009年より事務局長。能登半島地震・新潟県中越沖地震の被災地支援、および石川県穴水町の商店街復興事業に携わる。また地域での災害対策を中心に活動を行っている。博士(工学)。名古屋都市センター平成21年度特別研究員。

者数を1,000人規模から100人規模まで減らした」という点において日本の防災上果たした役割を認めたとうえで、その弊害として現在の住民の過剰な行政依存状態を生んだ点挙げ、「依存している公助に限界があるから、仕方なく自助」をしなければいけないという姿勢を「受け身の自助」として区別している。その上で、住民一人ひとりが助かりたいからこそ動く「内発的自助」が本来あるべき自助の姿であると述べている。

また、矢守（矢守，2009）は、Beck（Beck，1998）の言う「リスク社会」の指す意味が「客観的リスクに溢れる社会」ではなく、「リスクの蓋然性を指定しうる存在（典型的には、専門家）そのものが不確かなのではないかという不安を抱える社会」であることを改めて整理した上で、1995年以降、専門家（行政、研究者）でさえ何が正しい防災対策（真理）かを示せなくなってきた時代背景と「自助・共助」の台頭に関係があり、真理に支えられてこそ機能するはずの「自助」であるにも関わらず、当の「真理」の不安定性こそが「自助」を要請するというジレンマについて指摘している。

両者の指摘を合わせると、現在の「自助・共助」ブームは、防災を実践するにあたり信頼に足る主体・規範が欠如している、という根本的かつ簡単には解決し得ない問題点を、専門家側も住民側も直視しないままに成り立っていると見えよう。

(2) 2008年8月末豪雨の現場にみる課題の整理

名古屋市に1,263世帯（名古屋市の発表による）の床上浸水をもたらした2008年8月末豪雨（以下、8月末豪雨）の際には、「なごや災害ボランティア連絡会」（以下、連絡会）が中心となって、延べ354名のボランティアが計113件の被災地支援活動に当たった。

また、水害から約3ヶ月後の2008年11月末には、被災者宅を訪れてボランティア活動に関する

アンケート調査を行った。その結果によると、災害ボランティアを事前に知っていた被災者は38%であったが、87%がボランティアを頼んで良かったと回答し、また将来災害に遭ったら92%がまたボランティアを頼みたいと答えた。

このように、概ねその活動が評価された8月末豪雨時の被災地支援活動であったが、アンケートの自由回答やその後の振り返りの会により、課題も浮かび上がった。

その一つは、ボランティア活動の必要な被災者にボランティアセンター（活動拠点）の設置を知らせるための連絡方法のチャンネルが少ないという点であった。今後は保健所、環境事業所などの公的機関や、新聞販売店、生協など日常的に戸別訪問を行うような企業への協力も必要であることがわかった。

また、連日の清掃や屋外での活動で災害ボランティアの負担が大きくなったことも問題として挙げられた。ボランティア活動の呼びかけは、被災地域が局所的であったため小規模に抑え、連絡会以外には宗教法人を基盤とするボランティア団体、大学のボランティア団体など数団体との連携にとどめたが、マスコミ報道の前であっても互いに連絡を取り合える協力関係をより多くの団体と築いておくことが、災害時の機動力につながるという意見が出された。

3. 災害ボランティア団体へのインタビュー

(1) なごや防災ボラネット

なごや防災ボラネット（以下、ボラネットなごや）は、名古屋市における災害に強いまちづくりのため、市民への啓発活動や被災地復興支援、学習・訓練、行政・企業等への提言等を行う名古屋市又は各区を単位に活動している災害ボランティア等の19団体から構成されるネット

ワーク組織であり、2009年に結成された。このネットワーク組織発足以前からも、市内には各区で活動する災害ボランティアのグループがあり、グループに所属する会員の多くは名古屋市が2002年度から開催している災害ボランティアコーディネーター養成講座を修了している。

ボラネットなごやに、公的団体である名古屋市（市民経済局地域振興課）、社会福祉法人名古屋市社会福祉協議会、財団法人名古屋国際センターを加えた各団体は月例のなごや災害ボランティア連絡会を開催し、専門家を迎えた勉強会、および啓発イベント等の連絡調整を行っている。この連絡会を継続してきたことにより築かれた昵懇の関係が、2008年8月末豪雨の支援活動の際には効果を発揮したと言える。また、この連絡会の場は、各グループ間における啓発活動アイデアの情報交換や、技術向上の場としても機能している。

(2) インタビューの手順

災害ボランティアへのインタビューは、著者が上記連絡会の場で呼びかけをし、2009年10月に計8団体9名の方に活動内容について披露していただいた。以下では、対象者の回答の中で、特に「他の団体とのつながり」を示すような内容の部分に記述した。

(3) ボランティアの活動事例

① 家具てんぼう隊（守山区）

守山区の災害ボランティア団体（防災ボラネット守山）は2005年より区内の耐震留具取り付けサービス事業を同区社会福祉協議会（守山区社協）より受託し、自らを「家具てんぼう隊」と呼び、ボランティアで実施している（図1）。

守山区社協は当初、高齢者宅への家具留め事業を業者に委託していたが、2005年に建築士の任意団体である「わがやネット」に委託（当時、防災ボラネット守山はわがやネットの養成講座

修了生として協力）、2008年からは防災ボラネット守山が助成金で専門的な道具を整備したこともあり、直接受託して今に至る。



図1 家具留め作業の風景

② 災害ボランティアセンターの設置協定（天白区）

名古屋市、また市内各区では地域防災計画が策定されており、その中で全ての区において「災害ボランティアセンター（ボランティアの活動拠点）」の設置についての条項がある。名古屋市をはじめ、多くの自治体で災害ボランティアセンターは市（区）の社会福祉協議会に設置すると定めている場合が多い。これには、阪神・淡路大震災以降、全国的に設置されていて市民活動への理解も深い社会福祉協議会が災害ボランティア活動の調整役をけん引するようになった経緯がある。

こうした状況の下、名古屋市内で唯一天白区は、区災害ボランティアセンターを名城大学八事キャンパス内という民間施設に設置することが明記されており、そのための協定も結ばれている。

③ 商店街での子ども防災訓練（北区）

北区の災害ボランティア団体である「名古屋きた災害ボランティアネットワーク」は、2009

年4月に同区の柳原商店街で子育て支援施設と共催で子ども向け防災訓練を行った。柳原商店街は2008年8月末豪雨で被災した地域でもあり、そのことも訓練実施のきっかけとなった。

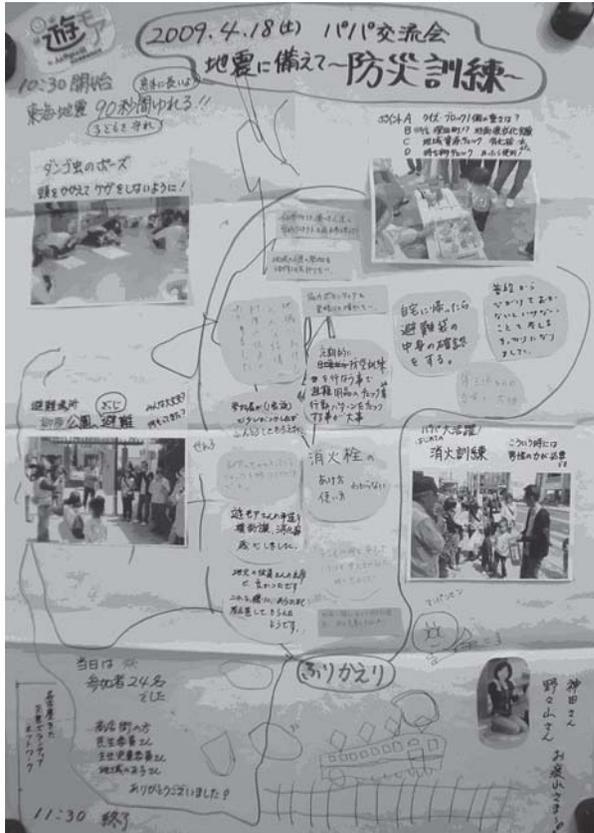


図2 パパ交流会防災訓練の様子

施設内で東海地震に遭った想定。みんなで身を守るポーズを取った後、公園まで避難。途中、ブロック塀や貯水槽など危ないものと役立つものを親子で確認。公園ではパパを中心に消火訓練行う。振り返りをして終了。

(4) 考察

① ボランティア活動中に生まれるアイデアの「合理性」

各団体が各自の思う形で「防災」の目的を追求する過程で必要に応じて必要な相手と出会い、行動を起こしていると言えるだろう。これらの行動は、理念の実現というよりも、防災実践をより効果的に進めるための合理的なアイデア

アと呼ぶ方がふさわしい。

例えば、家具てんぼう隊の活動の中で「おしゃべり隊」が生まれた経緯についてボラネット守山のボランティアW氏は、「お年寄りの話し相手と家具留め作業中に話しかけられることの防止」を理由として挙げた。ここに家具留めボランティアなりの合理性があったと考えられる。しかしながら、こうして始まったおしゃべり隊の活動が、結果的にパンフレット等を用いた防災啓発の場となり、さらには地域のお年寄りが抱える様々な困りごとに応じる役を担っていった。また、おしゃべり隊は、家具留め作業に躊躇していた女性会員を多く活動に巻き込むという副次効果も生んだという。

次に、災害ボランティアセンター設置協定の例において、設置場所として大学を推薦した理由について、天白でいぶりのTN氏は「区役所は駅から遠く、社協には資器材の置き場所がなかったから」という現実的な理由を挙げた。これを区長が聞き取って大学側と協定を結ぶことになる。ここでも、ボランティアなりに合理的な提案によって生まれた協定は、後に学生ボランティア団体が地域の防災訓練に加わるという連携の効果をもたらした。

これらの例が示すように、ボランティア活動の現場では、課題解決のためのアイデアが後に連携の副次効果を生み出すという場合がしばしばある。これは、人的、物的、資金面全てにおいて資源が限られたボランティア団体が地域でより良い防災の実践を目指すとき、必然的にたどり着く解が「他の人の手を借りる」ことであるからだと考えられる。

② 地域における災害ボランティア団体の役割

ボラネットなごやに属する災害ボランティア団体は、いずれも伝統的な意味での地縁団体ではない。

W氏の指摘によると、遠慮や気兼ねがあつて

本当の近所には言えない頼み事でも、「程よい」近所の家具てんぼう隊にはお願いできると言う(図3)。遠慮や気兼ねが卓越しいわゆる「向こう三軒両隣」が機能しない都市型地域社会で、災害ボランティア団体がその役割を補完していると言える。

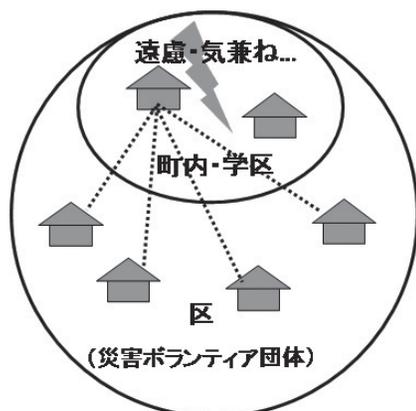


図3 地域における災害ボランティア団体の役割

一方、ボランティア団体と地縁団体との距離を縮めるために、各団体は通常時の啓発活動上で工夫を重ねている。ひとつは、行政(区役所)や社会福祉協議会の公認を得ることで、自らの信頼性を高めるという方法である。家具てんぼう隊が区社協を通じて家具留め希望者を募集しているのもそれにあたる。

③ NPOや地域組織との関わり

家具てんぼう隊の活動は建築士の専門家集団であり、家具留めを目的としたNPOでもあるわがやネットと連携している。ボラネット守山のメンバーは、わがやネットが開く講座や実際の家具留め活動から技術を習得している一方、わがやネットは当初大学生だけに限られていた家具留めの担い手を地域に広げることで、自分たちの活動域を広げることに成功している。

さらにW氏は、インタビューの中で「『ボラネット守山が家具留めの活動をしているなら』という理由で一級建築士が3名加入した。」と

述べている。このような気概と技術を持つ専門家集団と災害ボランティア団体は、まだ大いに連携の余地が残っていると断言していいだろう。また、天白区の例では大学と、北区の例では商店街とのつながりが生まれている。これはどちらも、相手が多様な人の集まりという点が特徴である。

特に都心部であるほど、住民以外の地域の構成要員も多様である。地縁団体ではない災害ボランティア団体は、こうした地域の諸団体との連携を図りながら、徐々に地域での存在感を高めているものと考えられる。

④ 行政との関係

インタビューから読み取れた災害ボランティア団体と行政の関係は、一つは地縁団体との関わりの中で述べたように、行政がボランティア団体を公認することにより、特に地域に対して信頼を与える役割を担っているということである。

天白区TN氏がインタビューの中で「でいぷりが結成されて6年経っていて、社協、区役所と対等に話せる関係ができています。そういう関係をつくっていくことも大切」と述べている。行政を一方的に批判するのではなく、かといって行政の言いなりにもならない市民団体としてのバランスのとれた立場を築いていくことが、ひいては行政との信用を築くことにつながっているものと考えられる。

4. 市民活動団体へのアンケート調査

当然ながら、市内に数多く存在する市民活動団体の中で、防災や災害を目的として活動する団体はごくわずかにすぎない。実際、どのような団体がどのような形で災害や防災という問題

に関心を持っているのか（または、持っていないのか）は明らかではない。

そこで、名古屋市で活動する一般の市民活動団体が、「災害」に関連して抱く不安やそれが話題に上がるかどうかを尋ねるアンケート調査を実施した。

(1) アンケート結果の考察

回答団体のうち約半数の団体（34団体）が「同じ問題意識を共有する人の集まり」と答えた。団体の活動内容（複数回答）としては、「保健、医療または福祉の増進を図る活動」と答えた団体が最も多かった（図4）。災害救援活動を行っているという団体は地域に4団体、NPOに1団体あった。この中には、なごや災害ボランティア団体に加盟する災害ボランティア団体とともに、スポーツ支援や障がい者支援を第一の目的とする団体も含まれている。

次に、具体的に地震という災害を取り上げ、それに関して挙がる話題と、災害時に気にかけていることを尋ねた。最も多かったのは、「食べ物・水・薬などの備え」について、次いで「避難所に逃げた時の生活」、「家族や友人との連絡方法」が続いた。こうした項目に多く関心があるのは、基本的には一般市民の関心と同様の傾向である（愛知県，2010）が、避難所での生活を話題に挙げた団体が多いのは特徴的である。

一方、地震が起きたときに気にかけていることとしては、「情報を取ったり、情報を伝えたりする支援」が16団体と最も多い。その他として挙げられた回答の中には、「尋ねたことがないからわからない」といった回答の他、「聴覚障がい者、耳の聴こえの不自由な高齢者に対する情報支援」といった、団体の活動と関連性の高い話題、また、「災害地（各地）に寄付を集め送る」といった支援に関する話題などがあった。

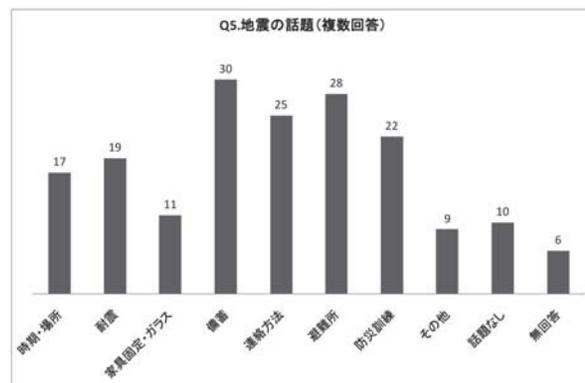


図4 地震に関する話題

現在行われている防災活動の中で、参加したいという回答が最も多かったのは「災害時要援護者のための取り組み」であった（図6）。これは、一般の関心よりも市民団体の回答が比較的多い傾向にあると言える。

また、自由回答からは各団体が様々な形で被災地支援活動や防災活動に携われる可能性が示唆されている。例えば、野外活動系の団体が持っている具体的なテントや野営技術の他、傾聴ボランティア団体は被災後時間が経った後のコミュニケーションに関する支援について指摘している。障がい者団体からは、「災害時要援護者」として障がい者を扱うだけでなく、彼ら自身にできることを考える防災実践を望む声が挙げられている。

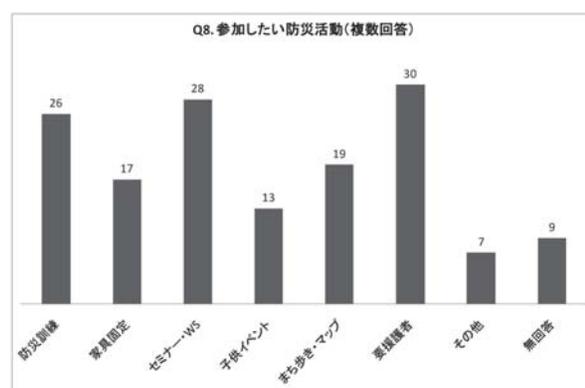


図5 参加したい防災活動

(2) 追加インタビュー

アンケートの回答があった団体中、特に自由回答に具体的な記述があった4団体に対し、追加のインタビュー調査を行った。その概要は以下の通りである。

要約筆記サークル

聴覚障がいを持つ人たちに、最低限の情報を保障する支援がしたい。災害が起きたら、避難所へ行って掲示板に通達を示したり、避難所を管理する方にその指導を行ったり物資を提供したりすることができるかもしれない。

防災のためには、障がい者と周りの人々との日ごろからのコンタクトが大切だということをよく言っているが、障がいについて近所に言いたくない、迷惑をかけたくないとの気兼ねもあり、周りが障がいについて知らないケースも多い。障がい者支援施設での訓練に参加したことはあるが、学区での防災訓練に参加するのが良いのかもしれない。

子育て支援団体

子どもたちには、大事な防災について楽しみながら学べる場を提供したいと考えていた。夏休みにイベントを開催することもあるが、親に連れられて来る小さい子どもは集まるが、意思を持つ小学校高学年の子供たちを集めるのは大変。そういう子たちに働きかけるのが難しい。

東海豪雨があった時に、被災した子供たちが公園でも遊ばず、親も片づけに追われ、ストレスがたまっていた場面に出会った。子どもチャリティコンサートを計画したが、そのときにもう一步踏み込んでいれば、そのお母さんたちも一緒に巻き込んで、お母さんたちに元気になってもらえたかもしれないと思って提案をした。結局タイミングが合わず実現しなかったが、こういうアイデアも大切にしていきたい。

難病当事者団体

例えば、腎臓病の方は人工透析ができなくなる。ASL（筋萎縮性側索硬化症）患者は寝たきりで避難の問題が生じる。低肺機能患者は酸素のストックがないと生命に危険が生じる。インスリン注射が必要な人にとっては、長期の避難生活が課題となる。透析施設の確保を全国的に進めたり、製薬会社との協定を結んだりしているが、対策はまだ十分とは言えない。

今までは、公的支援をどう充実させるかを考えてきた。ボランティアにどう助けてもらえるかは考えたことがなかった。一般の方も被災されている大変な状況で、こちらを優先して対応してもらうことは難しいのではないかと考えてしまう。でも、実際の防災は地域から、下から広がっていく仕組みが大事だと思う。災害のボランティア養成講座のなかで、難病患者についての内容を織り込んでもらうのも良いのかもしれない。

また、自分たちでできることとしては、まず近くの人に自分の存在を広めておくことが最も大事。目に見えない障がいを持っている人は、訓練があったとしても一般扱いされてしまう。

5. 政策提言

以上、本研究では、著者が日常的に接している「なごや防災ボラネット(下記に詳細を説明)」に所属する災害ボランティアに対し、平常時の活動に関するインタビュー調査を行った。ボランティア活動として合理的なアイデアを実現するために、様々な主体との連携が図られていること、また、行政とは相対する関係ではなく、地域における信頼を得られるように、行政とも連携を図るような動機があることが明らかになった。

次に、名古屋市内のいくつかの区を対象に、

その地域で活動する団体へ向けたアンケート調査を行い、「防災」というテーマから連想する不安、課題を明らかにした。さらに、アンケート回答を得た団体のうち、問題意識が明確であったいくつかの団体に追加的なインタビューを行い、不安点の詳細や、課題克服のためのアイデアなどを聞いた。概ねどの団体も一度は災害と自分たちの団体との関連についての意見があり、災害ボランティアとの連携によって実現する可能性も示された。

災害は、地域社会を総合的に試す外力であり、その社会でもっとも脆弱性の高いところでもっとも深刻なダメージを被ると言われる。そのような災害、具体的には迫りくる東海・東南海・南海地震のような巨大災害に地域社会が総力で臨むためには、もっとも脆弱なところに抱える課題をひとつずつ解消するのに効果的な主体（市民団体、行政、地域等）どうしが結びつく、課題指向型の連携手法がより浸透していくべきである。具体的な課題を定期的に広く団体に投げかけるような場も必要であろう。これは、結果的には防災の分野に留まらず、全ての公共的課題の解決のために必要な視点だと考えられる。

謝辞

アンケート、インタビュー調査の実施、および集計段階では、大阪大学人間科学部・ボランティア人間科学講座4年生（現）の谷香織さんにお手伝い頂いた。

調査にご協力頂いた諸団体の皆様には、貴重な活動時間を費やしていただいたことに感謝申し上げます。インタビューに加えて写真提供等にもご協力頂いたなごや防災ボラネット所属の団体の皆様には、この報告に掲載された団体のみならず、全ての団体の方々に日ごろからお世

話になっており、また、報告書中で述べたように、私は彼らから刺激を受け続けている。ここで、改めてお礼を申し上げる次第である。

参考文献

- 片田敏孝2009 災害に対する内発的自助行動を形成するための社会技術、第6回社会技術研究シンポジウム, http://shakai-gijutsu.org/docs/Sympo2009/Sympo2009_Katada.pdf
- 矢守克也 2009防災人間科学, 東京大学出版会.
- Beck, U., 1998 危険社会—新しい近代への道 東廉・伊藤美登里（訳）, 法政大学出版局
- 内閣府（防災担当）2010 地域の「受援力」を高めるために, <http://www.bousai-vol.go.jp/juenryoku/>
- 愛知県防災局 2010 防災（地震）に関する調査結果, <http://www.pref.aichi.jp/bousai/>.

平成21年度
第3回
まちづくり
セミナー

歴史と風土に根ざした古都金沢のまちづくり

講師：金沢市都市政策局歴史遺産保存部歴史都市推進室
担当課長補佐 松矢 憲泰氏

日時：平成22年2月16日(火) 午後1時30分～3時30分
場所：(財)名古屋都市センター 特別会議室



金沢はご存知のように加賀百万国の城下町です。前田利家は名古屋の中川区が生誕地で、金沢と名古屋はゆかりがあると感じております。また、名古屋城の築城の際に三代藩主の前田利常が手伝いに参り、金沢城の外惣構堀を参考に築造に携わったと言われています。

まちづくりに関しては、昭和41年に古都保存法ができましたが、金沢は都がなかったということで漏れました。それなら独自でやろうと、伝統環境保存条例という独自条例を作り、以来40年余り、まちづくりに力を注いできました。その間、高度経済成長で他都市がどんどん成長するなかで、どちらかという遅れた形でまちづくりを進めてきました。独自で少しずつまちづくりをやってきたことが、最近になって脚光を浴びてきたのかなと思っています。

1. 城下町金沢の歴史

金沢は日本海側に面した、石川県のほぼ真ん中にある中核都市です。人口約45万人、面積約468平方キロメートルの石川県で2番の大きさの中規模な都市です。地形は3つの丘陵台地と、その真ん中を流れる2つの河川で形成され、変化に富んだ構造をしています。真ん中の小立野台地と言われる台地のふもとに市街地が形成されています。四季の変化が明瞭で、冬場は雪が降り、年間降水量も全国有数を誇っています。

金沢の歴史は、1488年に加賀の守護である富樫政親が一向宗に滅ぼされ、その後約100年、加賀は百姓のまちと呼ばれました。金沢の都市形成の歴史は、1546年に一向宗の中核を成した人々が現在の金沢城跡に金沢御堂という建物を建立し、その門前に寺内町ができたのが起源とされています。その後、1583年に前田利家が入城し、城下町の建設が始まりました。1680年頃までに主要な都市構造が完成したと言われています。

15世紀から16世紀まで続いた戦国時代、前田利家は信長時代には家臣、秀吉時代には大名、徳川家

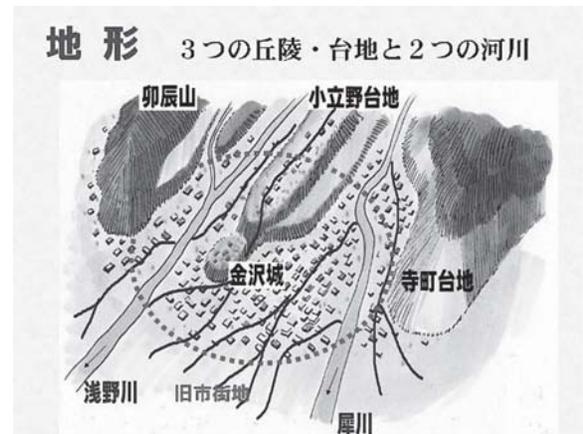


図1 金沢市地形図

康時代には最大大名というように、金沢城の礎を築きました。江戸時代末期の主な大名の分布図および石高表を見ると、金沢の前田家は102万石の最大大名です。当時の町割りは、城下町の中心に金沢城と兼六園があり、金沢城を取り囲むように武士居住区が配置されていました。経済発展のなかで、寺院が3つの丘陵台地に集約され、その後、街道沿いに町民居住区が広がりました。17世紀初めの城下町金沢の鳥瞰図をCGで復元すると、現在の市内の航空写真と基本的な都市構造がほとんど変わっていません。第二次世界大戦で戦災を免れた非戦災都市ですから、現在の街路はほぼ半世紀前の街路網と一致しているのです。

現在も残る主な歴史的建造物を紹介いたします。中心に金沢城と、城を取り巻くお堀があります。特別名勝になっている兼六園は、ミシュランの三ツ星にもなった三名園の一つです。二重に取り囲んでいた惣構堀の跡地も残っています。庶民が酒や芸能を楽しむ歓楽街は三茶屋街と呼んでいますが、今も茶屋文化が息づいています。東茶屋街は平成13年に、主計町は平成20年に国の重要伝統的建造物群保存地区に選定されました。かつての武士居住区には武士系住宅があり、かつての町民居住区、いわゆる街道沿いには町家と言われる建物があります。



写真1 兼六園（特別名勝）

城下町の形成過程で3カ所に集積された卯辰山、寺町、小立野の三寺院群があります。この三寺院群ができた背景として、軍事目的という説のほか、都市基盤整備の中で必要に応じて固まったのではないかという説もあります。一揆の盛んなところだったので、1583年の前田利家の入城した頃、再発を恐れて有力な真宗の寺を城下町の中に取り込んだり、1615年に一国一城例が出て高岡城の家臣が戻ってきたため、武家地を拡充する必要があったということも言われています。野田山には前田家の墓所もあります。

前田家の歴代藩主は戦争を避ける一方、美術工芸、伝統芸術、文化を奨励しました。これらは現在も受け継がれ、市民の暮らしの中に根ざした伝統文化となっています。加賀藩は藩政時代の火消しの伝統を現在に引き継いだもので、県指定の無形民俗文化財です。伝統芸能を代表する世界無形文化遺産の能楽も広く市民に親しまれていて、金沢城の屋外で薪能なども行われています。加賀藩が奨励した伝統芸能の日本舞踊や長唄も盛んで、三茶屋街では芸妓さんの三味線の音などが聞こえてきます。茶の湯文化は、現在も市民生活の中に息づいています。

加賀藩が育成に努めてきた職人の伝統技術は、現在も多様な伝統工芸として残っています。金箔箔は、技術の高さ、質の良さから、全国の金箔製造の99%を占め、加賀蒔絵や金沢仏壇などの伝統工芸品や歴史的建造物など、多方面で利用されています。加賀蒔絵は、三代藩主利常が京都から蒔



写真2 東茶屋街

絵の名工の五十嵐道甫を招き、貴族文化の優美さに武家文化の力強さが加わって確立された独自の工芸技術とされています。浅野川の清流では加賀友禅流しをする光景が現在も見られます。草花を中心とした加賀友禅の絵柄は、京友禅の文様のな画風と対照的と言われています。

それらをひとまとめとして金沢の特長は、420年以上にわたり戦火にみまわれることがなかった平和都市ということ。平和が保たれてきたことにより、現在も当時の都市構造や歴史遺産が良好に残り、伝統文化や伝統工芸技術が息づいています。「フルセットの城下町」と呼んでいますが、こうしたものがすべて重層的に色濃く残っているのが金沢の特長だと思います。

2. 金沢の歴史を維持するためのまちづくり ～独自のまちづくり条例による取り組み～

これらを維持保存するためのまちづくりとして、金沢の取り組みを紹介いたします。金沢のまちづくりの基本方針は、「保存と開発の調和」です。金沢城、兼六園を中心とする旧市街地を保存区域とし、西部副都心と都心軸と呼ぶ開発区域と明確に区分し、まちづくりを行っています。伝統的なまちなみが色濃く残る保存区域内には、歴史的なまちなみや坂道、用水の風景が見られます。また、都心軸沿道には近代的都市景観が形成され、金沢駅東口のもてなしドームや、市役所近くの二十一世紀美術館といった建築物も、近代的景観のシンボルになってきています。

まちづくり関連条例は、25ぐらいにまとめてあります。景観関係に関する条例が9件、ソフト的なまちづくり関係に関する条例が10件、旧町名の復活など市民参画型の条例が6件となっています。

景観関連の条例は、冒頭で申し上げましたように、昭和43年に伝統環境保存条例という、景観条例の前身になる独自の条例を制定いたしました。伝統環境保存区域を指定し、区域内における建築行為や木の伐採行為などに事前の届け出を義務化しました。その後、平成元年に景観条例という形に切り替え、伝統環境保存区域に新たに近代的都市景観創出区域を設けてスタートしました。そして、昨年の10月に「金沢市の美しい景観のまちづくりに関する条例」、略称・新景観条例として制定しました。

新景観条例は、景観法の委任条例という位置付けの、新たな景観条例です。その中で景観計画を定め、市全域を景観計画区域とし、地区ごとの景観形成方針、区域ごとの景観形成基準を策定しています。また、この条例の中には、独自の部分として眺望景観の保全や歴史的建造物を対象とした保存対象物の指定などといった行為も定めてあります。景観計画区域を景観形成区域と重要広域幹線景観形成区域、その他の区域というように大きく3つに分け、景観形成区域の中にさらに伝統環境保存区域と近代的都市景観創出区域という従来の景観条例にあった区域と、伝統環境調和区域という新たな区域を設定しました。それらの区域の中にさらに枝分かれした区域があり、区域自体は全部で13に分けてあります。



写真3 金沢21世紀美術館（2004年10月開館）

次に、景観形成区域内をさらに94地区に細分化し、地区ごとに景観形成方針を定めました。地区の細分化にあたっての設定の考え方ですが、地域における地形や歴史、土地利用等を踏まえた景観特性を考慮し、旧町名などに基づいた地域コミュニティ単位を考慮して94地区にしました。これは金沢市の特徴ですが、校下別の区割りが多く、つまり小学校単位の校下が一つの大きな区域でありまして、その中に旧町名に基づく小さな区割りがあり、実際に一つのコミュニティ空間を作っております。それらをもとに94に分散化しました。具体的な景観誘導にあたっては、地区ごとの景観形成方針に基づいて、地区周辺の歴史的背景や地理的条件などの景観特性を把握し、そのうえで景観形成基準に基づいた景観配慮を理解していただいて設計計画等を進める、建物等を建てる時にもそのような手順を踏んで計画を作っていただくよう指導しております。ちなみに昨年の10月から施行されましたが、年内までで、昨年度の約2.5倍の届け出件数になっています。

続きまして、平成6年に制定されました「金沢市こまちなみ保存条例」を紹介します。「こまちなみ」という聞き慣れない言葉ですが、歴史的風情を残す意味の古いの「こ」と、小さいまちなみの「こ」を合わせ、「こまちなみ」と名付けました。仕組みは、保存区域を指定し、その区域内に残すべき建物を保存建造物という形で登録します。区域内における建築工事その他において届け出を義務付け、修理修復等に対する助成制度も設けております。外観部に対しては概ね200万円から300万円を上限とした70%補助、防災構造補強として昭和25年以前の建物に対しては250万円を限度額とした70%補助、外構の修復として板塀や門、生垣の修理等に関して100万から150万円を上限とした70%補助という助成制度を設けております。武士系の4地区、町家系の6地区を指定しています。

続きまして、「屋外広告物に関する条例」ですが、景観や環境に配慮した金沢らしい広告景観の形成を推進し、金沢の風格と魅力を高め、豊かな生活環境を創造するという目的で、平成8年に制定いたしました。先ほどの新景観条例の制定に伴い、昨年10月に改正を行っております。内容はまちなみにおける禁止区域を1種から6種まで設定し、橋、トンネル、電柱などの広告物の禁止物件と、今回の改正で新たに加わった歴史的・伝統的意匠屋外広告物を積極的に指定していくという考えです。優良意匠屋外広告物の指定も、今回の改正によって新たに進められました。現在まだ1件も指定していませんが、これらも含め、毎週月曜日に屋外広告物の審査会を開いて審議しています。

続きまして、「金沢市用水保全条例」です。金沢の特長の一つにまちなかを網の目のように流れる用水網があります。藩政時代に城下の防衛や防火、灌漑などの目的で作られた用水で、現在も市民の生活と密接に関わりあって、「用水のまち金沢」と呼ばれています。このような用水の保全を目的に、平成8年、用水保全条例を制定しました。保全のための基本方針として、用水沿いでの新築行為等において色彩などを誘導する「用水の景観」、暗渠になっている箇所の開渠化のお願いをしたり、私有橋を適切な最低限の幅に直していただく「用水の開渠化」、年間を通して通水水量を確保する「清流の確保」、用水整備に合わせて用水における階段や消防車のホースを入れる箇所を設置する「用水利用」の4つを定めて取り組んでいます。

金沢の用水網は、用水数55本、総延長150キロにも及びます。これらのなかで、守るべき用水として保全



写真4 長町・大野庄用水

指定用水という、用水の指定行為も行っています。現在、21用水、63キロが指定されています。その一つ、鞍月用水と言われる金沢の繁華街の片町、香林坊の裏側を流れる用水は、以前は暗渠にして蓋がかかり、駐車場代わりにされていました。住民の方の協力で一部開渠化が実現したところ、にぎわいが帰ってきたということで、現在は7割強が開渠化に成功しています。

続きまして、「金沢市斜面緑地保全条例」の紹介をします。金沢の地形の特徴である3つの丘陵台地の縁にある斜面緑地は、市街地の貴重なグリーンベルトを形成しています。これを保全するために、平成5年に金沢市斜面緑地保全条例を制定して、保全区域を指定し、保全基準を定めております。具体的には、緑地の保全に関わる事項を定めたり、保全区域内に入っている建築物、工作物の黒瓦や外壁の色合いに関する基準を設けています。動植物の生殖、成育環境の保全に関する事項も定めています。



写真5 斜面緑地の保全・浅野川

て、斜面緑地保全の効果ではありませんが、このグリーンベルトのお陰で、金沢城内には昆虫などの動植物の種類が多様になっているというような調査結果も出ています。現在、6区域を指定しています。

続きまして、「金沢の歴史的文化遺産である寺社等の風景の保全に関する条例」、略称で寺社風景保全条例と私どもは呼んでいます。これは都市形成の変遷過程の中で意図的に3カ所に移された寺院群が、今日、寺社建築や境内地の緑と一体となって、生活にとけ込んだ風景になっており、このような景観も守っていこうということで、平成14年に制定いたしました。現在、寺町寺院群と小立野寺院群区域の2つの保全区域を指定し、それぞれの基準を設けて、行為届け出等の助言、勧告等の誘導をしています。もう一つの卯辰山山麓寺院群は、これを制定する時期に文化庁の重要伝統的建築物保存地区に指定する動きがありまして、ここに関しては重伝建地区として保存していこうということで、2地区のみを指定しています。

最後の「金沢市における美しい沿道景観の形成に関する条例」は、沿道景観形成条例という条例です。郊外からまちなかに入ってくる沿道は、量販店等が林立し、どの都市やまちも同じような光景が見られます。このような沿道においても何か金沢らしさが出せないかということで、平成17年に沿道景観形成条例を制定いたしました。沿道景観形成協議会を立ち上げ、ワークショップや現況調査を実施しました。そして、21年4月に西インター大通り沿いと諸江通りの2地区を指定し、区域内における形成基準を策定しています。基準の内容としては、屋外広告物の禁止や1メートルのセットバック、中高木の1本以上の植栽、広告物も景観に配慮してあまり目立たないようにするといったものです。

3. 金沢市歴史的風致維持向上計画

金沢は、このように独自条例をいろいろ設定してまちなみの保全を行ってきたのですが、そのような都市は金沢だけではありません。独自の施策、もしくは住民を巻き込んだまちづくりという形でまちなみを保全してきている都市は、多々ございます。そのあたりの都市間の連携は地方都市ではやっ

ていましたが、国も注目する流れになってきて、平成20年11月に「地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律」、いわゆる「歴まち法」が施行されました。金沢市はその法律に基づき、即座に「金沢市歴史的風致維持向上計画」を作成し、昨年1月19日に認定を受けました。

金沢市は歴史都市認定という称号をいただき、「歴史都市・金沢」ということで、歴史遺産を生かしたまちづくりをさらに推進していきたいと思っています。雪吊りと用水をイメージしたシンボルマークを作り、対外的にもPRしていこうと思っています。

簡単に概要を説明させていただきます。先ほどの金沢市の特徴と重なりますが、金沢の維持向上すべき歴史的風致というものは、都市の基盤となっている川や、藩政期以来変わらない街路網、用水網といった都市構造が今日も色濃く残り、各時代、各様式の寺社建築や町家といった歴史的なまちなみ、建造物、それから寺院群、茶屋街に代表されるような遺産が数多く残っているということ、茶の湯や能楽など、浄土真宗ゆかりの宗教行事も含めて、伝統文化が今日まで継承されているということ、加賀蒔絵や金箔、加賀友禅など工芸技術が今日まで受け継がれているということ、このようなことが重層的に積み重なり、全体像としてフルセットの城下町になっていることです。これを金沢の維持向上すべき歴史的風致という形で計画書を策定いたしました。

11項目を維持向上すべき風致にしていますが、11項目の位置図にはほぼ旧城下町全域が含まれています。このような風致が残っている位置を前提に、重点区域を定めました。要は位置を落として区域取りをしたのが重点区域という考え方です。金沢城跡、兼六園を核とする旧城下町区域とその背景となる丘陵台地を含む2130ヘクタールを金沢城下町区域と名付け、歴史まちづくりを重点的かつ一体的に取り組む区域として指定いたしました。

計画の中で、金沢の課題も述べています。一つは、歴史的建造物の滅失についてです。昭和25年以前の建造物が近年、急激に滅失しています。その結果、空き地や空き家が増加し、歴史的風致が壊されている現状があります。これは金沢市に限りませんが、昭和25年で建造物の単位を区切っています。昭和25年は建築基準法が制定された年で、それ以降の建物は一つのマニュアルにのっとって作られた建物ですが、それ以前の建物はその地域の伝統構法という独自構法で建てられた建物です。それら昭和25年以前の建物を金沢では「金澤町家」という呼び方で括っていますが、年間で260棟ぐらいが自然に取り壊されています。京都市などはもっとすごい量が無くなっていると聞いています。

もう一つは、電線類の地中化が遅れていて、歴史的なまちなみを形成する区域においても、依然として電線が立ちはだかって景観を阻害しています。一昨年に無電柱化推進室という専門の室を作り、中期、長期の計画に基づいて順次、無電柱化に取り組んでいるところです。

また、金沢の歴史的風致に厚みを持たせている伝統文化、工芸技術については、後継者の育成が急務となっています。

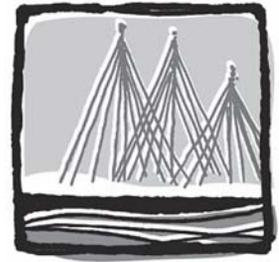


図2 「歴史都市・金沢」シンボルマーク



写真6 町家の滅失による街並みの不連続

このような課題を踏まえまして、歴史的風致維持向上計画には4つの基本方針を定めました。1) 多様な歴史的建造物の積極的な保存と活用、2) 歴史的なまちなみを保全し、周辺環境の調和を図る、3) まちづくりと連携し、文化財等の周辺環境を一体的に保全する、4) 伝統行事、伝統文化及び工芸技術の継承者の育成等です。その課題を解決すべく実施主体や実現のための方策も含め、61事業を計画書に定めました。

実は1年経ちまして、今年度末に計画の見直しを行い、掲載事業を61事業から76事業に、15事業の追加を予定しています。というのは、この計画より後の10月に新景観条例ができて、整合性はとっていたのですが、若干、景観条例区域が拡大いたしました。金沢市では、重点区域の設定の考え方は景観条例の指定区域と合わすようにしていただきましたので、その分、10ヘクタールほど増やした形で区域の変更を図ることになりました。

このような歴史まちづくりを進める意義としまして、都市の個性と魅力の向上につながる、伝統文化・伝統工芸の保存・継承・発展につながる、ひいては観光・産業の振興によるまちの活性化につながる、ということを謳っています。計画期間は20年度から29年度までの10カ年計画として策定いたしました。計画書は50ページぐらいからスタートし、最終的には300ページぐらいになりましたが、京都はこの3倍ぐらいの厚さですから、だんだんボリュームは増えていく感じがします。

計画の策定に当たり、歴史都市推進プロジェクトを昨年5月の法律公布時に、庁内に設置しました。4局23課の担当者で構成しております。また、連携として、金沢市歴史まちづくり協議会という、法律に基づく協議会も即座に設置しました。このプロジェクトにおきましては、計画策定までの間に関連事業であったり、まちづくりの連携というところで、たまたま19、20年で都市計画マスタープランの見直しをかけていましたし、さらに、先ほどご紹介しました新景観条例の制定作業も同時に進めていましたので、これらとの整合を図る意味でも有効に機能いたしました。歴史まちづくり協議会は法律が施行されないと法定協議会になりませんので、準備会という形で2回行い、法律施行日(11月4日)に協議会を設置し、その時点で計画書のご意見をいただいたという流れでした。

計画認定されてから実際の計画の実施、推進は、歴史都市推進室が中心となって、文化財保護課、景観政策課、都市計画課といった課が行っています。歴史まちづくりの計画に基づく新たな諮問機関というのは協議会だけですが、実際に実務を遂行する上では、既存の審議会に事前に図るという形で推進しています。

まちづくり関連計画との連携もそうなのですが、金沢市における歴史的風致維持向上計画の位置付けとして、上位計画に金沢世界都市構想という大きな計画があります。これに即した形で、都市計画マスタープランや景観総合計画、歴史遺産保存活用マスタープランなどと整合できるような形で歴史的風致維持向上計画を位置付けています。

続きまして、金沢市のまちづくり推進組織体制をご紹介いたします。金沢市の特徴としまして、文化財保護行政とまちづくり行政の連携を強化するために、平成13年度から文化財保護に関する実務は教育委員会から市長部局(都市政策局)に補助執行させています。また、平成18年から都市政策局内に文化財保護の活用を担当する歴史遺産保存部という部を設けました。平成13年度に市長部局に移管した文化財関連の事務は、フローア的には教育委員会の近くに置いてありましたが、それだとなかなか仕事はかどらないということで、平成18年から歴史遺産保存部を設けて、その下に位置付け、まちづくりフローアという連携体系を取っております。まちづくりフローアは庁舎の3階にあり、都市

政策局の歴史遺産保存部、交通政策部、都市整備局の都市計画部、土木部、定住促進部などが集まっており、月に一度、担当者の連絡調整会議を行っています。従って、従来取りこぼしが多かった文化財保護施策も、まちづくりの担当者会議の中に案件として常に諮っているという状況です。

また、歴史遺産保存部では、各分野の有識者、大学の先生などを顧問に迎え、歴史遺産調査研究室という室を平成18年に設けました。この研究室におきましては、市内にある有形無形の歴史文化遺産の調査・研究と情報の集積を行っており、東大の西村先生も顧問として招いております。

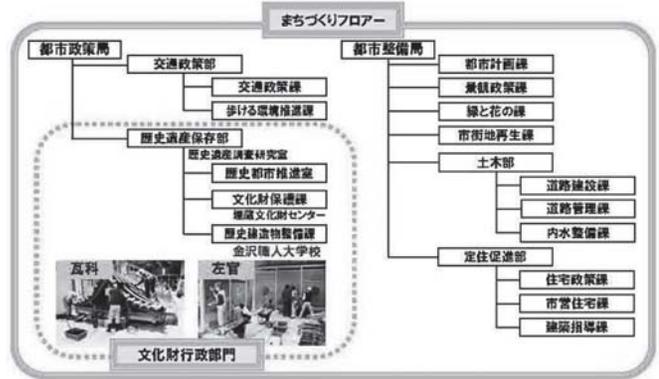


図3 金沢市まちづくり推進組織体制

4. 人材の育成と技能の継承

その他、金沢市が行っているいくつかの取り組みをご紹介します。人材の育成と技能の継承というものです。藩政時代から伝えられている職人の高度な伝統技能を継承していくために、後継者の育成に努めています。平成元年に「金沢卯辰山工芸工房」を設立しました。この工房では、育てる、見せる、参加するという3つの基本テーマを設定し、外国から研修生も受け入れて工芸の振興を図っています。また、金沢は藩政時代から建築職人の高度な技術が伝承されてきましたが、この技術の維持、継承を図るということで、平成8年に「金沢職人大学校」を開設しました。特徴は、大工、造園など9業種の中堅職人を対象にしている点です。各種組合から中堅の職人を推薦していただき、3年間のカリキュラムでさらに高度な技術を学ぶという学校です。

また、伝統産業の技術保護と後継者育成を図るために「金沢の技と芸の人づくり奨励金」の制度を設け、専門的な知識や技術を修得する研修者を対象に助成しております。

「将来を担う子どもたちの育成」としまして、子どもたちを対象に金沢の伝統芸能、伝統工芸に親しむ機会を提供することを目的として、いろいろな育成事業を行っております。先ほどの職人大学校で、先生や研修生が講師となって、子どもマイスタースクールという小学校5、6年生を対象とした学校を開設しております。金沢工芸子ども塾というものも開設しています。また、加賀宝生子ども塾や素離子子ども塾など、伝統芸能や伝統工芸、伝統技術などのさまざまな分野で、2年間のカリキュラムを作り、毎週もしくは月2回の土曜日に授業を開催し2年後に公の場で発表するという行っています。



写真7 職人大学校 (1996年開校)

5. 金沢の歴史文化資産を活用

金沢の歴史文化資産を活用した取り組みの事例を何点か紹介いたします。これはまだ答申の段階ですが、金沢は城下町・伝統と文化という分野で、重要文化的景観に選定される予定です。重要文化的景観というのはあまり馴染みがないかもしれませんが、従来は近江八幡の葦や千枚田など郊外の田園風景が多かったのですが、昨今、まちなかの景観を重要文化的景観として位置づけられないかということで、城下町の中で初めて金沢のまちなかが選定される予定です。今回、答申を受けた区域は、金沢城兼六園を中心とする市街地や犀川、浅野川という河川、卯辰山の丘陵地区といったところが挙げられています。これらの区域は旧城下町の中でも、特に象徴的な区域で、広く市民に親しまれています。この景観に選定されたからと言って、次の日から景色が変わるわけではありませんが、この景観の選定によって市民が価値を再認識する機会となり、まち全体が文化財だという理解と意識啓発ができればと思っています。

また、金沢は日本を代表する伝統的工芸都市であり、昨年8月、ユネスコ創造都市ネットワークのクラフト&フォークアート分野で、金沢の手仕事が認定されました。こうした分野でも、21世紀の都市像として創造都市の重要性を認識し、ユネスコ創造都市ネットワークの一員として、文化的多様性と世界平和に貢献していきたいと思っています。

最後に「金澤町家再生モデル事業」です。京都では京町家とって10年以上前から町家再生に取り組んでおり、町家の再生が全国的に注目を浴びています。金沢でも、昭和25年以前の建物を金澤町家と呼び、ここ1、2年、町家再生に力を入れています。年間260あまりがなくなっています。耐震の問題や価値の問題など負の部分があり、金澤町家の価値がまだまだ浸透していない現状です。市内のまちなか区域には6700程度残っています。そのなかで、今年は約600の空き町家の所有者に実体調査を行いました。アンケートをお送りして、今、返ってきている状況です。居住も大切ですが、まちなかのにぎわいの回復ということで、町家をドミトリーや工房といった新たな分野で活用できないか、現在、模索しているところです。

そのなかで、平成20年、21年の2カ年限定で、モデル事業を実施いたしました。外観、構造、水回り等の内部改修も含めて上限600万円を助成するという条件で公募し、20年度は3件、21年度は2件がモデル事業として選ばれました。千日町というところのモデル町家は、空き家でしたが、現在はフランス料理店に再生されてにぎわっています。6700件のすべてをこのようにするのではなく、町家の価値や重要性を意識啓発するためにモデル事業で行っています。この5件は相当

(改修前)



(改修後)



写真8 モデル町家

反響を呼んでいて、新聞その他でも大きく取りあげられ、金澤町家という名前も広がったという感じ
です。

このように、金沢は非戦災都市として、歴史的まちなみ、伝統文化が良好に残っています。今後も
歴史に責任を持つまちづくりということで、歴史まちづくり法を活用した取り組みを進めていきたく
と思っております。ありがとうございました。

■質疑応答

【質問者】 3点、お尋ねをしたいと思います。1点目は、これらの施策に対する議会と市民の方々の
受け止め方はどのようでしょうか。2点目は、まちづくりフロアーという組織体制はうまく機能してい
るのかどうか、率直なお話を伺いたいと思います。3点目は、冒頭に旧町名の保存・復元というお話
がありましたが、通称・愛称として復活したのか、そうではなく、前の町名を戻したということですか。

【松矢】 最初のご質問ですが、議会におきましては、金沢は他都市に比べて助成制度が多岐に渡っ
ているということもあり、地元にもメリットがあるので協力的です。ただ、市民におきましては、多
岐にわたりすぎていて、わかりにくくなっているという声があります。この辺りの交通整理を本格的
にやらなければと思っています。

2点目のまちづくりフロアーは、最近機能し始めました。連携当初は月1回の調整会議で意見が出
ても、すでに計画ができあがってしまっている傾向にありました。しかし今は、各部局の事業に関し
ては、専門の審議会を設け、設計の段階から審議する方向で動いています。

3点目の旧町名ですが、これは町名自体が復活しています。

【質問者】 名古屋はほとんど戦災で喪失したため、非戦災都市の金沢とは立ち位置が違うように思
いますが、そういうなかで、名古屋市もこれから歴史的風致維持向上計画を作っていこうと思ってい
ます。苦勞した点など、これから作る我々に対してアドバイスがあればお願いします。もう一つ、文
化財行政部門とまちづくり部門と一緒にやっていくということですが、文化財保護行政自体は教育委
員会の所管だと思えます。その関係はどのようになっているのでしょうか。端的に言いますと、教育
委員会の中には文化財関係の担当セクションがないというドライな理解でよいのでしょうか。

【松矢】 この計画は都市整備関連から入っていくと、文化財に関して文化庁から意見が出ます。文
化財関連から入っていくと、まちづくりに関して国交省から意見が出ます。要はそのあたりをうまく
調整していくということです。

2点目のご質問に対しては、金沢の場合はいわゆる文化財行政に関するセクションは教育委員会
ではなく、市長部局に実務はすべて補助執行しております。

【質問者】 歴史的維持向上計画は、国も初めてということで試行錯誤だったと想像されますが、国か
らこれを計画に盛り込みなさいとか、これは駄目だとか、そういった食い違いはありませんでしたか。

【松矢】 国土交通省からは関連計画との整合性について、具体的にどのような連携を図っているかを明記しなさいという指示がありました。文化庁からは埋文包蔵地のあり方を明記しなさいといった指示がありました。ただ、現在はガイドライン的なものができていますので、その中の項目を明記するという事だと思えます。

重点区域の設定については、金沢市は先ほども申しあげましたように、景観計画に即した形で区域設定しています。ただ、景観計画には、金石・大野という港町や奥座敷と言われている湯涌地区、紙漉きの生産地の二俣地区といったところも、城下町金沢と関連があるということで、景観形成区域に指定しています。これらもすべて重点区域にしたいと考えていましたが、飛び地の解釈は難しいということで、飛び地を外したという裏話があります。

【質問者】 町家再生活用モデル事業について、22年度以降は民間に活用を任せるといってよろしいか。名古屋市も財源が厳しいなかで、市の単費で助成するより、基金や専門家に協力をお願いしてアドバイスや相談など技術的な支援ができないかを検討していますが、何かお考えがあれば教えてください。

【松矢】 町家に関しては、来年度の予算から一部事業化します。今までは建物の外観の修理に対して補助をしてきましたが、建造物の内部改修まで補助対象にしたのは、今回のモデル事業が初めてでした。そこで、とりあえず事業化してみようかということになり、金額はもう少し下げますが、町家の内部改修を含めた助成制度を4月から立ち上げる予定です。

もう一つ、基金の話ですが、来年1年間かけて、専門的なセクションと連携してスキームづくりをしようと思っております。京都にも研修に行き、信託や証券など具体的な事例について勉強させていただきましたが、なかなか難しいところがあるようです。私どもも不動産業者で団体を立ち上げていただき、金融業界、学識経験者、弁護士も入れた専門機関で、商業ベースに乗るような流通スキームができないか検討していきます。大学間連絡会という連絡協議会も立ち上げていただきましたので、そちらも巻き込んでいきたいと考えています。

【質問者】 建築基準法との整合性について、ご苦労された点などがあれば教えてください。

【松矢】 建築基準法上、非常にグレーな部分です。国の法律改正と言いますか、規制緩和も含めた見直し、もしくは検討の段階に来ていると認識していますので、国に対してもっと声をあげていきたいと思っています。

【質問者】 歴史的風致維持向上計画は当初の61事業が見直しで76事業に拡大されたということですが、単純に15事業が増えたということなのか、もともとの61事業も廃止や変更があるのか、増えたところについては重点地域が拡大したエリアだけで増えているのか、もともとのエリアでも増えているのかを教えてください。

【松矢】 今回、計画の見直しで増えている15事業は純増です。エリアを拡大した区域も1事業入っていますが、残りの14事業は既存計画エリア内での純増で、ほとんどが無電柱化事業です。

【質問者】 町家再生モデル事業は公募されたということですが、荒れ果てた町家のオーナーがいて、それを使いたいのはテナントではないかと思うのですが、誰が応募するのか、助成金は誰に払うのか、オーナーと使い手をどのようにお見合いさせたのでしょうか。

【松矢】 基本はオーナーイコール利用者です。おっしゃられたように所有者と使用者が違う場合は、改修工事は誰がやるのか、家賃のはね上げはどうなるのか、といった部分が出てきます。今回は5事業のうち4事業がオーナーイコール利用者という形になっています。1事業だけものづくり政策のセクションと連携し、ものづくり工房の卒業生が使用者になっています。彫金の工房として活用したいという相談があり、実験的に相乗りしました。

【質問者】 町家の全棟調査のことですが、京都などでは学生が主体になっていますが、金沢はどのような形でやられたのでしょうか。

【松矢】 言いそびれましたが、金沢市では2年前にNPO金澤町家研究会というNPOが立ち上がっています。現在は、町家の巡遊や情報交換などの活動を行っていますが、京都のような大きなNPOになってくれればと思っています。一昨年の町家の実態調査はそのNPOに委託しましたが、構成員に大学の先生がいて、学生を動員して行いました。

【質問者】 そうしたアンケートはどれほどの反響がありますか。また、名古屋から見て金沢は非常に魅力的なまちに見えますが、市民はどういうふうに捉えているのでしょうか。最後に、名古屋市を外から見ると、その魅力は何点くらいでしょうか。

【松矢】 町家の反響ですが、金沢は基本的に貸し家になりたちにくい地域性を持っています。先祖代々受け継いできた土地や建物ということで貸したがらず、県外在住の方でも月に1回は来て空き家の掃除をしているような状況です。今回のアンケートの回収率はそれほど高くはありませんが、維持管理が相当かかるけれども何らかの形で残したいとか、相談をどこにしていかわからないという声が寄せられています。自分が町家なのか、どの助成の対象なのかかわからないという意見もありました。また、町家再生モデル事業では多岐にわたるメディアから発信していただきましたので、「私のところも町家ですか」という問い合わせも相当ありました。このようなことから、今後、力を入れていくと、市民の反応はそれなりに高まっていくのかなと、漠然とした感触を持っています。

最後の質問に対しては、金沢と名古屋は戦災も含めて都市構造が違っているということがあります。金沢は戦災に遭わなかったので、戦災復興支援策が必要なかった。逆に言えば、投資されなかったという側面があります。「1周遅れのトップランナー」という表現をされた時期もありました。そんなところから名古屋を見ますと、先頭ランナーだと思います。私どもが背伸びしてもできない大都市だと思います。私は名古屋をあまり知りませんが、金沢と比べますと、時間の流れのスピードが違うという実感があります。背景も違いますし、その時代その時代で状況も違います。金沢も今の評価がいつまで続くかわかりませんが、一貫してこのようなまちだと思っています。

● 編集後記 ●

里地里山では、農林業などにより長年にわたる人と自然の相互作用、文化的な営みを通じて、生物多様性の保全とその恵みの利用が調和され、自然との共生が図られてきました。

しかし、都市化が進み、里地里山が衰退減少し、生物多様性の損失が急速に進む中で、生物多様性保全における都市の果たす役割は重要といえます。

名古屋市は、2010年3月に「生物多様性2050なごや戦略」を策定し、「多様な生物と生態系に支えられた豊かな暮らしが持続していく都市なごや」というビジョンを示し、その実現に向け動き出しました。

将来はこの戦略により、緑豊かで、水清らかな、生命あふれる都市となり、「住みたいまち」「住み続けたいまち」と思える夢のなごやになってほしいと願います。

また、COP10開催を契機に、名古屋から都市と生物多様性とのあるべき姿を日本国内はもとより全世界に発信することを期待しております。

最後になりますが、お忙しい中にもかかわらず快くご執筆をお引受けいただきました皆様に、この場をお借りしまして心よりお礼申し上げます。ありがとうございました。

●52号表紙デザイン●

52号のテーマは「生物多様性とまちづくり」です。生物の関係は互いに影響しあう絶妙なバランスで成り立っていることと、その多様さについて生物を抽象化した有機的曲線のパズルのように表現しました。(竹川)

賛助会員のご案内

これからのまちづくりを進めていくには、市民、学識者、企業、行政など幅広い分野の方々の協力と参加が不可欠です。名古屋都市センターでは、諸活動を通してまちづくりを支える方々のネットワークとなる賛助会員制度を設けています。趣旨にご賛同いただきまして、ご入会いただきますようお願い申し上げます。当センターの事業内容については、ホームページ (<http://www.nui.or.jp/>) をご覧下さい。

年会費 ◇個人会員…一口5,000円 ◇法人会員…一口50,000円

(期間は4月1日から翌年の3月31日までです。)

●アーバン・アドバンス No.52 ●

2010年6月発行

編集・発行 財団法人 名古屋都市整備公社 名古屋都市センター

〒460-0023 名古屋市中区金山町一丁目1番1号

Tel: 052-678-2200 Fax: 052-678-2211

表紙デザイン フォーマットデザイン 金武 智子

52号デザイン 竹川 裕人 (名古屋工業大学大学院 社会工学専攻 1年)

塩川 菜美 (名古屋工業大学 建築・デザイン工学科 4年)

印刷 駒田印刷株式会社