

風景を創る植栽設計と種の保存

山本紀久

株式会社愛植物設計事務所

Landscape design for Species Conservation

Norihsia YAMAMOTO

Ai-shokubutsu landscape planning office Co.

1. はじめに

一口に植栽の設計といっても、設計を依頼された組織や設計責任者の思想や専門性、依頼されるプロジェクトの内容などによってその対応は千差万別である。ここでは、植栽設計のコンサルタント技術者として、これまでに取り組んできた具体的なプロジェクトを通じて得た技術について、「植栽設計と種の保存」という主題に焦点を合わせ、その課題と対応について紹介する。ここでいう保存すべき「種」は、生物多様性の保全を目的とした、その地域の在来種と古くからその土地に導入され順化し定着してきた移入種とし、「保存」は、これらの種が植栽地に馴染み、自然条件や人との歴史的な関わりの中で永続的に存続できる状態にあると考えることとする。

2. 人と自然との共生を目指す植物の導入

人間が暮らす地球の環境は、空気・水・土などの基盤となる環境要素と多様な植物や動物などの生物から成る環境要素によって形成された、繊細な生態系の均衡の上に成立しており、人間が生きていくためには、まずそれらの多様な生物が生きてゆける環境を守ることが前提になる。しかし今、世界的な人口の増加とそれに伴う開発により、地球の自然の生態系はあちこちでほころびが目立ち始め、このまま放置すれば、人類の生存そのものに赤信号がともると警告されている。

これらの状況を受けて、1992年にリオデジャネイロで開催された地球サミットで採択された方針が「開発と自然の両立」を前提とする「持続的な開発」である。人類が生き残っていくための「人と自然との共生」を前提とした目標であり、その行動は「人の干渉が地球の資源を劣化させない範囲にとどめること」としている。しかし「開発と自然の両立」という命題は、具体的な行動の段階で多くの壁に突き当たる。大規模開発や大造成を伴う効率優先の開発には、多くの自然が消失する犠牲を伴う、という矛盾である。この矛盾の壁は「開発か自然か」の二者択一的な発想では崩しようがない。これを解くには、人が自然によって生かされていることを再認識し、「自然を守りながら開発する」、あるいは「開発によって自然を守る」という開発の手法を見つける以外に方法はない。

その要点は、国レベルで取り組む広域的な国土利用、地域や市町村単位で考える土地利用などのマクロな視点と、その具体化のための現場に則した調査や設計、技術手法の開発、推進体制の整備などのミクロな視点からの取り組みを一体的に進めることにある。その

中での植栽設計者の関わりは、広域計画から個別の施設設計や監理にまで及ぶが、人と自然との共生を目指すには、「生物多様性の保全」を前提に置き、個別のプロジェクトで具体化していくことが重要である。特に「種の保存」は、「生物多様性の保全」のための大前提であり、植栽設計者は勿論のこと、開発に関わる全ての関係者が意識しなくてはならない主題である。

3. 「種の保存」と植栽設計

植栽設計の仕事の大半は、公園や緑地などの公共緑地や建築・土木の設計者と協働で進める開発計画の中での土地利用の検討とその修景である。植栽設計といっても、プロジェクトの内容や目的によってそこに関わる設計者の専門技術は必ずしも同じではない。ランドスケープの専門家が拠りどころとする技術の内容によってこれを大きく分けると、一つは土地造成及び河川や水路などの基盤づくりから、擁壁や石垣、園路や広場の舗装、門、塀、階段、囲障など、主として土木や建設資材を用いて整備する「ハードランドスケープ」である。もう一つは、「いきもの」である植物や動物などの生育環境の保全・創出や、主として植物による景観づくりを受け持つ「ソフトランドスケープ」である。「植栽設計」はソフトランドスケープの中核にあり、植物種の保存に関わり、それが動物種の保存にもつながる重要な分野である。

植栽設計に求められる修景の目標は、主題に応じて千差万別であるが、環境時代を迎えた昨今は、「地域性の重視」「生物多様性の保全」「地産地消」など「在来種の保存」という命題に合致する言葉が様々な場面で登場し、植栽設計にも徐々に反映されるようになってきている。しかし、それらの言葉は、事業者のキャッチフレーズとして用いられはしても、具体的な現場にはなかなか浸透してこないのが実情である。その最大の原因は、その宣伝文句を具体化するための目標や要点が見えにくいからである。その目標や要点を解りやすくするためにには、誰もが理解できる自然の資質を図る目安をつくることが重要である。そして、これを現場に具体化するのがソフトランドスケープの専門家である「植栽設計者」の役割である。

4. 自然の資質を見極めた展開

「種」を永続的に存続させるには、それに見合った土地の自然環境が整っていなければならぬ。日本の国土の土地利用は、人為による改変の程度によって概念的に、大きく山、里、街の3つの地域に区分できる。「山」は、地形や植生を保全して、水源涵養や土砂流失防止、自然の動植物の保護などの役割を果たす＜自然的＞な場である。「里」は、既存の地形や水系、表土など、その土地の自然の資質を生かし、そこに適した植物を集約的に生産する＜半自然的＞な場である。「街」は、既存の地形や水系を大がかりな造成によって改変して、道路や水路や建物などを効率的に配置した＜人工的＞な場である。

一般に植栽設計者に依頼される「植栽設計」の対象地の大半は、土地の改変、改修によ

って成立している「街」、すなわち自然環境が希薄な都市域に多い。しかしこの区分は都市域内にも適用できる。一口に都市といってもその土地利用を詳細に見ると、その中には社寺林、斜面林、古い庭園や屋敷林、広い公園や緑地など自然性の残る「山」的、「里」的な場は少なくない。そのような場所には、そこでしか見られないような在来種が生きつづけている。首都東京の中心にある皇居はその代表的な例である。反対に「山」や「里」の中にも、建物周辺や沿道部など人為的に改変された「街」的な場も混在している。いずれにしても、「種の保存」を効果的に進めるには、まずその土地の自然の資質を見極めてから、資質に見合った植栽や管理のあり方を決めることが必要である。

5. 公共緑地での戦略的な展開

「種の保存」が人々の関心を引く主題となるのは、風土景観の変質や喪失が誰の目にも明らかになってきたことが背景にある。その原因の一つが昔から慣れ親しんできた在来種の減少や絶滅で、そのことが安定した生態系を搅乱し、土地の資力を低下させ、それが結果的に人類の永続的な存在を脅かす、というシナリオが理解され始めたのである。今そのシナリオの減速や回避のための具体的な行動は、官民を問わずに様々な場で見受けられるが、それぞれに問題意識の浅深や思惑はかなり異なっている。そのため、個々には優れた事例はあるものの、それが統一された技術や手順や仕組みの構築にまで至っていない。

この命題の解決が、日本の国民、如いては人類の持続的な繁栄につながるものだとすれば、これを一つの方向にまとめる主導的な役割は、国土保全の統括責任者である国や自治体が果たさなくてはならない。具体的には、まず国や自治体が連携して、学識者や官民の専門家による「種の保存」の意味や方針を一元化する。次いで、これを試行、検証するための適切なフィールドを、公共用地の中に設定する。そこでは、「種の保存」を目指す植栽設計の仕様や植栽材料の生産、施工の要点やその後の植栽地の管理などに対するルールに添って、一定期間の検証を行い、データの積み重ねによって、よりよい技術マニュアルの構築や運用のルールづくりを目指す。

幸いにして、植栽設計の大半が集中する都市域には、自然の流れや雑木林や溜池を包含した公園や緑地、斜面林や湧水地を含む緑道、草土手や川辺林の残る河川敷など自然性の残る「山」的、「里」的な資質を持つ大小様々な公共の場が広く散在している。これらの中からモデル地区として各タイプの代表的な対象地を選び、その成果を逐次国土全体に広げていくことで、戦略的に「種の保存」が進められる。

6. 鍵となる発注者の意志確認

在来種の植栽に関していえば、当初に決めた設計目標を最後まで徹底、実現するためには、まず発注者がそのプロジェクトを完結させるために、最後まで責任をもって進める強い意志と実行力を持つことが絶対条件である。設計者がこれを確実にするためには、まず発注者が意図する「種の保存」の意味の確認と、それを貫くための体制が用意され、実行

されるかどうかを確認することが必要である。そのことが保証されてこそ、設計図書への「種の保存」に関する具体的な仕様の記載が現実的なものとなる。後はそれを設計者、生産者、施工者、管理者が確実に守り、バトンタッチしていくべきだ。このことを設計の段階で曖昧にしておくと、生産、施工、管理の段階でのチェックはどんどん甘くなってしまって、目標とは全く乖離したものとなってしまう。

7. 不可欠となる設計者・生産者・施工者・管理者の協働

発注者の意志が確認できた後に、これをフィールドに具体化するのが、植栽に関するその道の専門家達である。設計者、生産者、施工者、管理者が、仕事の流れの中で、それぞれの責任者が専門の技能や技術を存分に現場に反映すればよい。その際に、設計者、生産者、施工者、管理者に求められる役割は以下のとおりである。

(1) 設計者

「種の保存」を意図した「植栽設計図」では、まず植栽材料に求められる品質規格を明確にしておく必要がある。そのプロジェクトの中で、植栽材料に要求する水準が「種」のレベルでよいのか、あるいはその土地に固有の「遺伝子」を持つものなのか、という点である。通常の植栽設計では「種」のレベルで検討されることが多いが、「遺伝子」レベルでの交雑が問題となる自然度の高い植生地の保全や復元を目指す場合は、その土地に生育しているものか、その個体から繁殖したものでなくてはならないからである。その場合の設計図書には、その旨を特記仕様に記載する。また一般にその時点では植栽材料が生産されていないので、植栽材料の確保に一定の時間がかかる。当然材料単価も異なり、短年度事業での対応も難しくなる。

このようなケースの場合、設計者は単に種レベルでの材料確認にとどまらず、新たな生産の引き受け手の有無を確認の上、「遺伝子」の多様性を維持するための種子繁殖に必要な母樹の確認、種子採取や繁殖の適期や手順、植栽材料に適した規格にするまでの時間などを把握した上で、それに必要な費用を積み上げて設計図書を作成する。

(2) 生産者

通常、公園のみどりの骨格として用いる植栽材料は、公共緑化材料の標準規格（案）として、建設物価や積算資料などに記載されている種や規格に準じているものが多い。それらの大半は、植栽の完了時点ではほぼ目標時のイメージが解るものとするために、一定期間苗圃などで育成されたもので、種、規格共にごく限られている。また、それらの種の多くは、花や葉色や樹形に鑑賞価値のある外来種や園芸品種によって占められ、植栽材料として用いられる「在来種」の生産は極少ない。特に形状寸法にこだわれば、その対象はさらに少なくなる。その解決には、必要な種を計画的に委託生産する以外に方法は無いのだが、設計者が市場の実態を調べずに無理に大きな規格を指定すると、結果的に生産者に山採り

を強要することになる。その責任は設計者にあるのだが、生産者側の努力も必要である。具体的には、①生産者間で繁殖種を計画的に分業生産する、②生産情報をリアルタイムで公開する、③<在来種>は履歴を正確に記載しておく、④生産されていない<在来種>は委託生産を提案する、⑤将来流通する種の傾向を把握するなどである。

しかしこれらの対応は、個々の生産者の努力では限界がある。生産者を束ねる（社）植木協会などが中心となって、国土保全に資する在来種の生産を新たなビジネスの柱に据える構えで取り組むことが必要である。

(3) 施工者

わが国の施工者は、庭園や公園、商業施設や集合団地など、植栽完了後に概成した景観が求められる植栽を手がける。その際に用いる植栽材料への関心は、単価の前提となる寸法規格に目が向き、特に公共事業ではその厳守が条件となる。しかし私の知る限りでは、種に対するチェックやこだわりは、材料の規格ほど厳密ではなく、類似の種や形態であればよしとする傾向がある。そのため、設計図に指定した種が、施主や施工者の判断で他の種に変えられるのはよくあることである。しかし、「種の保存」が主題である以上は、これは厳密に守られなくては意味をなさない。植栽に先だって、種の取り違えがないように生産者に事前に注意を促し、さらに入荷時点での種の確認を行うのは、施工者の役割である。その際、指定種が見つからないような場合には、その対応を施主経由で設計者に確認することが重要である。

(4) 管理者

市場に流通量の少ない在来種は、幼木や苗木で植栽されることが多く、その健全な育成は管理に委ねられることになる。特に在来種で構成する植栽地の目標は森や林や草地など、単一の植物を維持するのではなく、その植物が多くの植物が組み合わさった群落の中で健全に育つことを求められることが多い。群落としての管理の要点は、あるものは養生し、あるものは育成し、あるものは抑制して、目標とする在来種がその群落の中で健全に生きつづけていくための総合的な管理が求められる。管理システムも、状況に応じて順応的に対応する「順応型管理」の体制で取り組まなくては効果が上がらない。本来、管理体制や手法の指示は施主が決めなくてはならないことだが、具体的な内容は、設計者が管理者の協力を得て検討し提案することが現実的である。

以上のように、植栽によって「種」を健全に定着させるには、まず施主の認識とこれを具体化する設計、生産、施工、管理に関わる専門の技術者や経験者が共通の理解のもと、確実に受け継がれていく協働体制を構築することが不可欠となる。

8. 「監理」による一貫性の保持 —ウォークスルー（Walk Through）による現地確認の

重要性－

決められた目標を、新たな場に、具体的に実現していくためには、関わる人たちが「同じ考え方を共有して確実に実行していくこと」が不可欠である。「種の保存」という前提を守るためにには、生産、施工、管理の過程でその意図が、しっかりと現場で実行されているかどうかを監視し続ける必要がある。本来その役割を担うのは発注者であるが、発注者側には継続的にそれを遂行する技術者や体制が整っていないことが多く、その際は専門家にこれを代行させる。その仕事が「監理」である。

施工段階における「監理」は、主に設計者が、生産者の植栽材料の市場を確認し、施工者の植栽にも立ち合って、指示通りの種が入荷し、設計の意図通りに配植されているかを確認する仕事である。ウォークスルー（Walk Through）は、その際必要に応じて発注者や生産者や施工者が加わって、植栽材料や植栽状況を現地で確認する手法で、現物を見ながら打ち合わせすることによって、取り違えや勘違いを防ぐことができる。これを設計や管理の中でシステム化しているのは、テーマの一貫性を最重視するディズニーランドが代表的な例であるが、最近は日本でもテーマ性を重視する官民のプロジェクトで類似の手法を取り入れるところが増えてきている。管理段階における「監理」は、変化しつづける植物を目標とする植物景観にコントロールするために、設計者が中心になって管理状況及び内容を確認・調整する。その期間は、少なくとも植栽された植物がその土地に定着するまでの最低数年間は必要である。監理業務の中では、植栽地のモニタリングを与えられた期間を通してを行い、その結果を管理の方針づくりに反映できるように取りまとめ、管理者に伝えていく。

9. 種の識別ができる人材の育成と配置

在来種、外来種、改良種などを含め、今日日本に生育する植物は、植栽材料の大半を占める種子植物やシダ植物などの＜高等植物＞だけでも約 6000 種あるといわれ、コケ植物のようなく少くとも 8800 種類にものぼる。「種の保存」という主題の仕事である以上、それに必要な一定の種の識別ができる人が、設計、生産、施工、管理に直接関わる場、あるいは体制の中に参画していくことが必要となる。とはいっても、この膨大な植物の全てを識別できる人など存在しない。そこで求められるのは、設計、生産、施工、管理において一定の種の識別が出来、それに自信が持てないときに識別をフォローしてくれる人のネットワークを持つことである。

上記のような人材は決して多くなく、そのような人材を揃えるためには、①種の識別能力の水準の程度を決める、②その能力を認定者あるいは資格者として広く認知させる、③こうした技術者による要部での関与を義務づけるなどの課題を解決しておく必要がある。現在植物種の識別に関する検定には、(財) 自然環境研究センターが認定機関となっている「生物分類技能検定」や、(社) 日本植木協会が認定の窓口となっている「環境緑化樹木識

別検定」などがある。しかし前者は、環境アセスメントなどの自然環境調査者の育成を想定しており、後者は、識別の対象を在来、外来を問わず植栽材料として広く流通しているものにおいているので、これらの技術者をさらに昇華させる必要がある。このため、これらの検定の合格者と識別能力のある学識者や専門家との連携を視野に入れ、それらの人達が要所で関わられるような仕組みが必要である。

10. 今後の展望

大学卒業以来45年間、植栽の施工から設計、公共から民間など様々な立場や対象の仕事を経験させてもらった。もともと植物が好きで選んだ道、関心は常に植物に向けられていた。仕事上でも要求する植物が確実に入荷されるように、仕様への特記、現物の確認など可能な限りの手段を講じて来た。しかしその効果が、思い通りに発揮されたプロジェクトはごく少ない。その原因は大きく二つあると思う。一つは、注文者の種に対するこだわりの程度を曖昧なままに進めてしまうことであり、もう一つは、設計を軸とした植物に関連する既存資料や現地調査から施工に至る流れの中に種を確認する機会や体制が組み込まれていないことである。私が関わって、これまでにはほぼ満足のいく成果が得られた、あるいはそれが期待される進行中のプロジェクトは、いずれもこの課題が解決出来たものである。現在のところ、その多くは民間企業との協働によるものである。

以上、植栽設計者の経験から、「種の保存」という主題に対する現状とその具体化のための考え方を述べた。今後は、こうした取組みを多くの公共事業にも展開したい。