

全国政令指定都市、特例市、中核市及び愛知県内市町村における地域性苗木の使用実態および今後の展開

Utilization and future development of local seedlings in nationwide ordinance-designated cities, special cities, core cities, and municipalities in Aichi Prefecture

長谷川泰洋*・別府尚哉**・伊東蓮**

HASEGAWA Yasuhiro*, BEPPU Naoya** and ITO Ren**

*名古屋産業大学大学院環境マネジメント研究科 Nagoya Sangyo University, Graduate School of Environmental Management

**元名古屋産業大学現代ビジネス学部 Fomer Nagoya Sangyo University, Faculty of Modern Buisness

Abstract: The purpose of this research was to understand the utilization and issues of local seedlings in urban governments, and to consider future developments. The survey targets were ordinance-designated cities, special cities, core cities, and municipalities in Aichi Prefecture. As a result, more than 60% of local governments in ordinance-designated cities were using the system, but the rate in other local governments remained at around 10%. While 20% of ordinance-designated cities said they would continue to increase the number, the rate for other municipalities was around 10%. The main tree species commonly included *Quercus serrata*, pines (*Pinus densiflora*, *Pinus thunbergii*, *Larix kaempferi*), and maples (*Acer palmatum*, *Acer amoenum* var. *amoenum*, etc.). There are few local governments that carry out traceability, and in many cases the regional scope is set within the local government. As for issues, many respondents cited high prices and a small number of producers. There were differences between ordinance-designated cities and other local governments. For further development in the future, it was considered that it was necessary to prioritize the creation of conditions in which local seedlings were easily available through efficient production and distribution.

keywords: biodiversity conservation, local seedlings, urban governments, native species

1. はじめに

地域性苗木とは、その地域に自生している植物から採取された種子等から育てた苗木のことである。生物多様性保全においては、遺伝的多様性、種の多様性、生態系及び景観の多様性の各レベルの多様性を保全することが大切とされ¹⁻³⁾、遺伝的多様性の保全においては、地域ごとの環境や生物群集に長い歴史で適応した種の遺伝的系統(地域系統)の保全が、種の進化的健全性の維持にとって重要視されている^{3,4)}。植栽個体による自生集団への遺伝的影響としては、植栽由来の移入個体の適応度が自生個体よりも高いことで、自生集団内に移入個体の遺伝子が急速に広がる遺伝的圧倒や移入個体による遠交弱勢、自生集団の遺伝的攪乱による適応度の低下などが懸念されている^{5,6)}。これらのことから、緑化事業や植栽などにおいても地域系統を考慮した地域性苗木を用

いることで、遺伝的な攪乱が起きない様にする配慮が必要とされている。近年においては、地域系統に配慮しない緑化事業や植栽、園芸品の流通などによって、地域固有の希少種と近縁の国内外来種や外来種との交雑の問題や繁殖阻害などが報告されており、シデコブシと植栽のコブシとの交雑⁷⁾、ハナノキと植栽のアメリカハナノキとの交雑⁸⁾、野生集団が絶滅危惧種であるサクラソウとサクラソウの多様な園芸品種との交雑⁹⁾などが報告されている。

地域性に配慮した造林事業は、明治中期以降に大量の造林用種苗が必要とされたことに始まり、1934年には「造林用種子払下規則」が制定され種子散布区域が決められた¹⁰⁾。1951年に苗木にも配布区域が適用されることになり、その後修正が加えられ、現在は、スギが7区、ヒノキが3区、クロマツが2区に設定されている¹⁰⁾。一方広葉樹には、そのような

種苗配布区域が設定されていないが、広葉樹造林や植生回復事業においても、広葉樹種苗が広範囲に移動している問題が指摘され、広葉樹においても樹種ごとの地理的変異の研究が進められてきた¹⁰⁾。それらの成果は、森林総合研究所が2011年に公表した「広葉樹の種苗の移動に関する遺伝的ガイドライン」¹¹⁾や津村義彦・陶山佳久(2015)『地図でわかる樹木の種苗移動ガイドライン』文一総合出版¹²⁾としてまとめられた。この様な流れの中で、2011年には林野庁によって「林野公共事業における生物多様性保全に配慮した緑化工の手引き」が作成され「緑化工に使用する植物は、遺伝的な由来に着目した分類や材料による差違についても注意を払うものとする」ことが記載された¹³⁾。2013年には国土交通省国土技術政策総合研究所による「地域生態系の保全に配慮したのり面緑化工の手引き」において、地域の在来種を利用して緑化する方法がとりまとめられ公表された¹⁴⁾。2015年には環境省自然環境局による「自然公園における法面緑化指針」が策定され、地域固有の生態系に配慮し、植物を導入する場合は原則として地域系統の植物のみを使用することが示された¹⁵⁾。また、例えば、2017年の「愛媛県における広葉樹の苗の植栽指標」¹⁶⁾の様子、各地方においても、特に注意すべき樹種についての個別マニュアルの作成へと広がりを見せている。

2023年5月には、日本緑化工学会が2019年の「生物多様性保全のための緑化植物の取り扱い方に関する提言2019」¹⁷⁾に続き、「生物多様性に配慮した緑化植物の取り扱い方に関するガイドライン2023」¹⁸⁾を公表し、6月には、ススキ、ヨモギ、メドハギの地理的範囲が示された¹⁹⁾。この様に、各種方針やマニュアルが示されてきた一方で、緑化事業における地域性苗木の利用は、その端緒と言われる1996年の中央自動車道の八王子ジャンクション付近の緑化による再施工での使用²⁰⁾から、20年程度経過しているが、その利用が一般化するには至っていない。

こうした現状から、本研究では、特に緑化や植栽等が多く地域性苗木を利用できる場面が多いと考えられる都市部における実態を把握するため、全国の政令指定都市、特例市、中核市、および愛知県内の全市町村を対象にアンケート調査を実施して、これまでの地域性苗木の使用実態や課題等を把握して、今後の展開について考察した。

2. 方法

(1) 調査対象地

2022年10月時点における政令指定都市11市(以下Sと記す)、中核市36市(以下Cと記す)、特例市10市(以下Tと記す)、及び愛知県内の全市町村32市町村(尾張地方の市町村を以下A0、三河地方の市町村を以下AMと記す)を対象として、地域性苗木に最も関係している部局(環境課、環境政策課、公園緑地課など)に回答を依頼した。

(2) 調査方法

アンケート票を2022年10月18日の週に郵送で配布し、2022年11月9日を締め切りとして郵送で回収した(配布数158票、回収数89票で、回収率は56.3%だった)。

(3) アンケートの主な項目

アンケートの質問項目は、地域性苗木の使用実態等について15問、地域性苗木の今後について2問とした(表1)。

3. 結果

地域性苗木の使用状況は、C、T、A0 AMは25%以下なのに対して、Sは60%と過半数だった(図1)。

地域性苗木の使用を始めた時期は、回答数がやや少なかったが、S、C、Tなどにおいて10年以上20年未満が一番多く、その次に、20年以上前が多かった(図2)。なお、この20年以上前の回答は、本アンケートの回答の一部に、緑化事業だけでなく林業における地域性苗木の回答も含まれていることによる。

地域性苗木を使用している場所は、S、Cにおいては公園・緑地で、Tは道路緑化、民間施設が比較的多かった(図3)。

地域性苗木のトレーサビリティの有無は、回答数が少なかったが、地域性苗木の使用実績が多いSは「必須にしていない」が100%だった。また、C及びその他自治体においても、行っていないとの回答が多かった(図4)。

地域性苗木の「地域」の範囲の考え方については、S、Cにおいて市町村内が多くなり、次に都道府県内

表1 アンケートの項目、選択肢

問題	設問
1~4	地域性苗木の使用有無、開始時期、理由、トレーサビリティの実施状況
5~9	地域性苗木の入手先、生産している種、生産量、使用した種、入手出来なかった種
10	使用した場所
11	地域の範囲の設定
12, 13	地域性苗木に期待する効果、モニタリング状況
14, 15	環境保全の植樹の実施状況、地域性苗木の使用量、
16	今後の使用量について
17	地域性苗木に関する課題

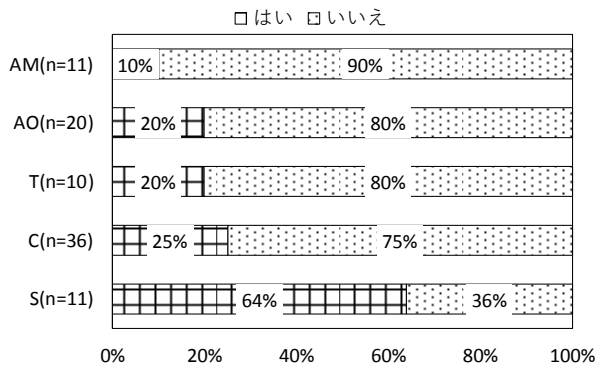


図1 地域性苗木の使用状況

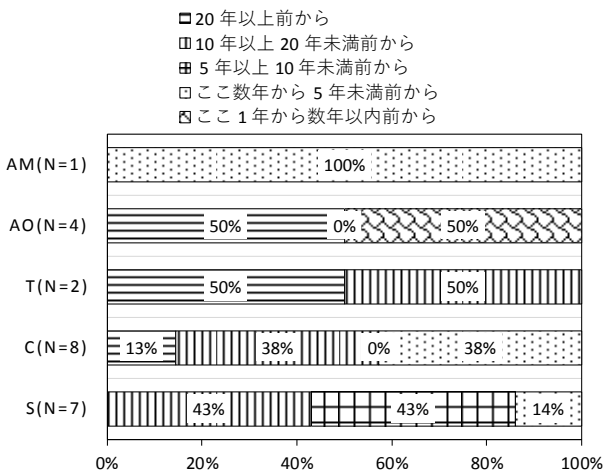


図2 使用開始時期

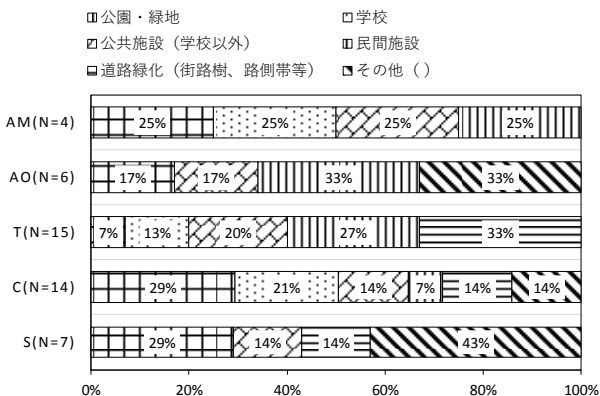


図3 地域性苗木の使用場所

だった(図5)。遺伝的に地域系統の範囲とした回答はCで1例のみだった。

地域性苗木の今後の使用量について、「増やしていきたい」との回答は、Sで約20%で、それ以外は約10%だった(図6)。多くは「どちらかわからない」との回答だった(図6)。

地域性苗木について課題と感じていることは、価格が高いことと、生産者がいない(少ない)との回答

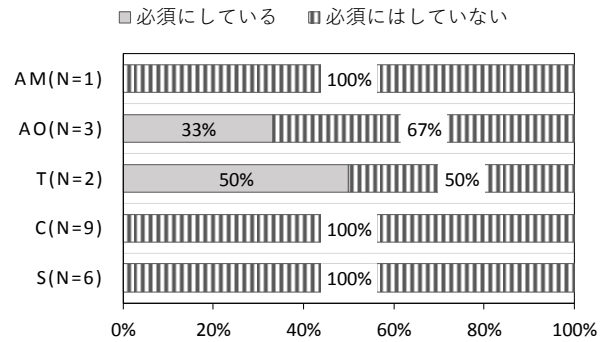


図4 トレーサビリティの有無

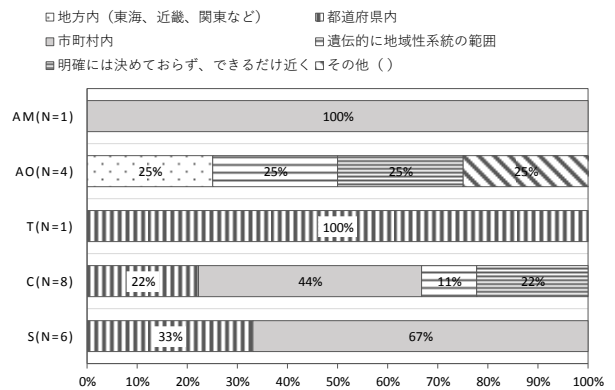


図5 「地域」の範囲の考え方

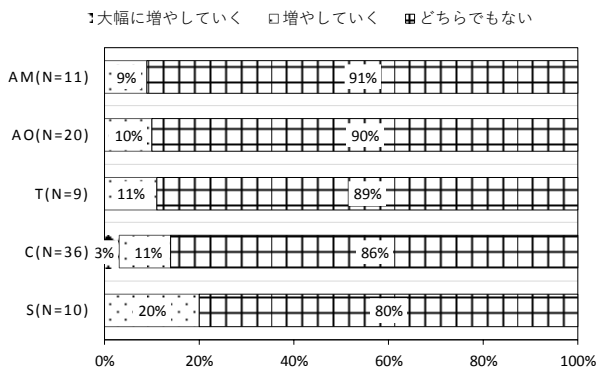


図6 今後の使用量の考え

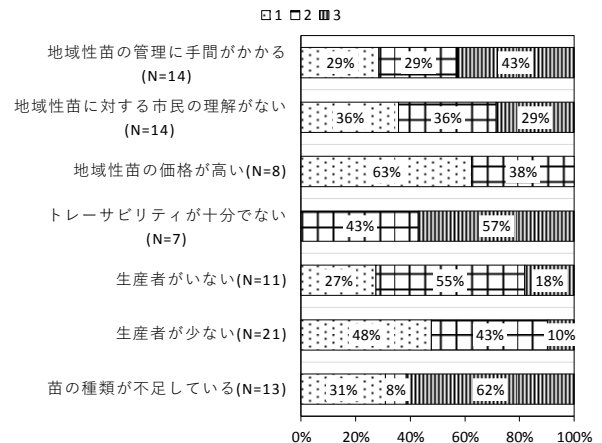


図7 地域性苗木の課題。よく当てはまる上位3番目までの回答の割合。

表2 地域性苗木でよく使われている植物。よく使用している樹種について5番目までの回答を求めた。表中の数字は回答数を示す。

	S：政令指定都市	C：中核市	T：特例市	AO：尾張地方	AM：三河地方
1	コナラ3,クロマツ,スギ,イロハモミジ	コナラ2,カザグルマ,カラマツ2,パンジー,トドマツ	ブナ,ヤマボウシ	コナラ,クロマツ,モチツツジ	フジバカマ
2	アラカシ,ヒノキ,ケヤキ,スギ	スギ,クヌギ,ベゴニア	ヒメシャラ,シラカシ	ツリガネニンジン	なし
3	シリブカガシ,モミジ類,オオモミジ,ケヤキ	オオシマザクラ,サルビア	イロハモミジ,クヌギ	アセビ	なし
4	ムラサキシキブ,モミジ類,イヌシデ,ヤマザクラ	イロハモミジ	ケヤキ,アラカシ	サンショウ	なし
5	コウヤボウキ,ヤマザクラ,クリ	なし	コナラ	トウカイタンポポ	なし

が多く、その次に、市民の理解がない、手間がかかるが多かった(図7)。

地域性苗木としてよく使われている樹種は、コナラやマツ類(クロマツ、アカマツ、カラマツ)、モミジ類(イロハモミジ、オオモミジ等)が共通して多かった(表2)。その他には、ヤマザクラ、オオシマザクラなどのサクラ類やアラカシ、シラカシ、クヌギなどのブナ科の樹種も多かった。

4. 考察

(1) 自治体の利用実態について

S(政令指定都市)は、その他の自治体と比較して、地域性苗木の使用割合も高く、今後の使用量についても増やしたいとの回答が多く、その他の自治体と比べると、地域性苗木の使用に対して前向きな回答が多かった。政令指定都市は高度に都市化した市街地が多い分、緑化や植栽等に配慮する意識が高いものとみられ、その分、地域性苗木への関心も高いことが伺われた。S(政令指定都市)では、その他の自治体に比べて、独自の絶滅危惧種のリストを作っていることが多く、生物多様性保全に対する意識が高いことも関係していると考えられる。その一方で、トレーサビリティについては実施している自治体は少なく、また、地域性苗木の「地域」の範囲は、市町村あるいは都道府県としている例が多く、生態学的な地域系統への配慮よりも自治体の運用面を重視したあり方となっていた。地域性苗木の利用の目的からすると、トレーサビリティや地域系統に配慮した「地域」の範囲の設定は重要であるが、この点については、苗木の生産、流通から販売に至る体制の構築など、社会経済面における課題が多いのが現状だろう。

(2) 今後の展開について

今後使用量を増やしたいという割合は、政令指定

都市でも約20%で、全体としては低かった。地域性苗木の課題として、生産者がいない(少ない)、地域性苗木の価格が高いという課題が挙げられたが、こうした課題解決のためには、効率的な生産体制を確立する必要がある。ひとつのかたちとして、近年の阿曾の草原植物の活動事例の様に²¹⁾、主となる自治体、企業、研究者等が地域の里山保全団体やNPOなどと協働していくことが有効ではないだろうか。地域の植物に詳しい保全団体やNPOに生産を協力してもらうことは、生産性の観点から、適切な地域性苗木の樹種の選択や効率的な生産につながるだけでなく、保全団体の活動のモチベーションアップにもなることが期待できるため²¹⁾、双方にメリットがあると考えられる。東海地方においても2009年に地域のNPO、環境省中部環境パートナーシップオフィス、名古屋市とNEXCO中日本が協働で実施した地域性苗木生産の活動は注目される²⁰⁾。

在来植物の国内産種子による地域性苗木の生産には、種子採取が容易でないこと、結実量が限られること、長期貯蔵技術が確立されていないことなどの課題があり安定供給体制が十分に整っていないが^{22,23)}、そのニーズは、社会的な生物多様性保全の機運の高まりと共に、今後も高まると考えられる。各地方における地域性苗木の生産体制の確立は、重要な課題である。

謝辞

アンケート調査の実施には、名古屋産業大学環境経営研究所の共同研究助成金を用いた。アンケートにご協力頂きました各地方の自治体の皆様に感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 環境省(2023) 生物多様性国家戦略 2023-2030 ~ネイチャーポジティブ実現に向けたロードマップ~
- 2) William J. Sutherland, et al. (2021) A horizon scan of global biological conservation issues for

- 2022, Trends in Ecology & Evolution, VOLUME 37, ISSUE 1:95-104.
- 3) 澤田佳宏 (2014) 海浜植物のレッドリスト記載状況と保全上の課題、景観生態学、19(1) :25-34.
 - 4) 津村義彦・岩田洋佳 (1991) 遺伝的変異性を考慮した緑化とは、日本緑化工学会誌、28(4) :470-475.
 - 5) 津田吉晃 (2010) 森林樹木の遺伝的多様性保全と生態リスク、日本生態学会誌 60 : 349-359.
 - 6) 今西純一 (2022) 地域性系統の植物による緑化の必要性、日本緑化工学会誌、47(3) :351-354.
 - 7) 行年恭兵・玉木一郎・石田 清・戸丸信弘 (2016) 国内外来種コブシからシデコブシへの遺伝子浸透の可能性、日本森林学会大会発表データベース 127: 760.
 - 8) 菊池賢・金指あや子・大曾根陽子・澤田與之・野村勝重 (2015) 絶滅危惧種ハナノキの自生地域における近縁外来種アメリカハナノキの植栽混入、43(3) :457-464.
 - 9) 山本将也 (2021) 岩に生える小さなサクラソウの分子生態学、植物地理・分類研究、69(2) :169-178.
 - 10) 小林達明 (2009) 地域性種苗の現在と将来の見通し、日本緑化工学会誌、34(4) :582-583.
 - 11) 森林総合研究所 (更新日:2011年3月1日) 広葉樹の種苗の移動に関する遺伝的ガイドライン、<https://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/chukiseika/documents/2nd-chukiseika20.pdf> (確認日:2023年12月20日)
 - 12) 津村義彦・陶山佳久 (2015) 『地図でわかる樹木の種苗移動ガイドライン』 文一総合出版
 - 13) 林野庁計画課施工企画調整室 (2011) 林野公共事業における生物多様性保全に配慮した緑化工の手引き
 - 14) 飯塚康雄・栗原正夫・大貫真樹子・久保満佐子・松江正彦 (2013) 地域生態系の保全に配慮したのり面緑化工の手引き、国土交通省国土技術政策総合研究所、国土技術政策総合研究所資料、第722号
 - 15) 環境省自然環境局 (2015) 自然公園における法面緑化指針解説編
 - 16) 愛媛県農林水産研究所林業研究センター (2017) 愛媛県における広葉樹の苗の植栽指標
 - 17) 日本緑化工学会・緑化植物問題検討委員会 (2019) 生物多様性保全のための緑化植物の取り扱い方に関する提言 2019、日本緑化工学会誌 別刷、44(4) :622-628.
 - 18) 日本緑化工学会・緑化植物委員会 (2023) 生物多様性に配慮した緑化植物の取り扱いに関するガイドライン、日本緑化工学会誌、48(4) :557-575.
 - 19) 日本緑化工学会 (更新日:2023年6月5日) 地域性種苗と見なす地理的範囲に関する参考情報、<http://www.jsrt.jp/tech/teigen2019.html#2023> (確認日:2023年12月20日)
 - 20) 川原田圭介・山田一雄 (2018) 高速道路における地域性苗木の開発と緑化、日本緑化工学会誌、43(4) :564-568.
 - 21) 中村華子・今西純一・入山義久・内田泰三・小野幸菜・橘隆一・田中淳・津田その子・中島 敦司・吉原敬嗣 (2023) 地域性種苗の緑化普及を目指した取り組み-阿蘇の草原植物の活用と地域活性化、ランドスケープ研究、86(4) :318-321.
 - 22) 橘隆一・中村華子・福永健司 (2009) 国内採取した落葉性外来低木類の種子発芽率、日本緑化工学会誌、35(1) :99-102.
 - 23) 中村華子・橘隆一・福永健司 (2008) 地域性系統の広葉樹種子利用のための一報-13科 33種の種子単位重量データ、日本緑化工学会誌、34(1) :149-151.

