

# 積雪寒冷地北海道における造園植栽材料の選定指針に関する試み—国営滝野すずらん丘陵公園を事例として—

趙 賢一 \*1)・大場達之 2)・高橋健二 3)・山本紀久 1)・佐藤 力 1)  
・森野敏彰 1)

- 1) 株式会社愛植物設計事務所
- 2) 元千葉県中央博物館
- 3) 一般財団法人公園財団

**摘要：**積雪寒冷地北海道において、北海道らしい「緑」を効果的に演出していくための造園植栽材料の選定指針の策定を試みた。良好な生育が見込まれ、かつ修景機能を効果的に発揮することができる造園植栽材料を選定するために、自然・植栽分布や植栽実績などの情報から植栽可能な対象種を整理し、それらを土着性、本来的な生育地の植生タイプや土壌立地、見どころなどに着目して造園植栽材料を分類し、シートに整理し選定の指針とした。

**キーワード：**積雪寒冷地、修景緑化、北海道らしさ、植栽材料、選定指針

## 1. はじめに

積雪寒冷地北海道において、北国の風土を反映するような北海道らしい「緑」を効果的に演出していくには、特に修景機能の発揮に留意した造園植栽材料の選定が必要と考えられる。造園植栽材料の選定に当たっては、「緑」の自然資源に恵まれた場所に固有な植物景観に留意しつつ、利用空間ごとに意図される景観イメージにふさわしい造園植栽材料を、その見どころ発揮の時期を勘案して、的確に選択することが重要と考えられる。

本報告は、国営滝野すずらん丘陵公園を事例として、当地にふさわしい、北国の風土を反映するような修景効果の高い「緑」の空間を創り出していくための、造園植栽材料の選定指針の作成を試みたものである。

## 2. 本指針の適用範囲

緑化のための造園植栽材料の選定要件としては、①対象地の環境要因のもとで良好な生育の見込まれる植物種（環境適性種）、②目的とされる植栽機能発揮のための材料として適合する植物種（合目的種）、③対象地における施工条件のもとでの植栽施工の可能な植物種（施工可能種）、④植栽機能発揮のために必要な維持管理可能な植物種（管理可能種）、

⑤必要な品質、規格の材料の調達可能な植物種（調達可能種）などが考えられる。

本選定指針は、上記の選定要件の内、①で示した「対象地の環境要因のもとで良好な生育の見込まれる植物種」を対象として、②の目的とされる植栽機能の中でも、修景機能を発揮させるために一定の候補種を抽出するものである。本選定指針に従って植栽材料を選定していくと、良好な生育が見込まれ、目的とする修景機能を効果的に発揮しうる植物種の種群が抽出される。植栽設計等で具体的に植栽材料を選定する際には、これらの候補種の中から、求められる環境保全機能などの他の機能との関連や、植栽材料の調達条件・維持管理条件などとの関連をも十分に考慮した上での材料選定が期待されるところである。

また、本指針は、道央にある国営滝野すずらん丘陵公園の適用を前提に作成したものであるが、対象とした造園植栽材料の植栽可能性については北海道全域を視野に入れて検討している。しかし、より厳密に見れば、道央や道南では適用可能であるが、道北や道東では樹種により扱いに注意が必要であり、地域性系統種などを使用するなどの配慮も必要と考えられる。

## 3. 植栽可能な造園植栽材料の抽出

検討に当たり、対象とする造園植栽材料を扱いの便宜上から、生活型により常緑針葉高木、落葉針葉高木、落葉広葉高木、常緑針葉中低木、常緑広葉中低木、落葉広葉中低木、つる性植物、多年草、1・2年草に区分した。

生育可能性の判断については、既存資料<sup>1)~11)</sup>より道内の植物種の生育に関する情報を抽出し、それに基づき行った。具体的には、対象地のある場所、札幌市、道央地域、北海道地方といったレベルの情報を対象とし、天然分布に係わる情報、植栽分布に係わる情報、生育実績に係わる情報、生育適性に係わる情報などをもとに判断を行った。生育可能性の区分は、

\* 連絡先著者：E-mail : cho@ai-shokubutsu.co.jp 〒101-0064 東京都千代田区猿樂町 2-4-11 犬塚ビル 2 階

表-1 造園植物材料の生育の可能性についての判断基準

生活型	生育可能性についての判断基準			判定
	天然分布の北限	植栽分布の北限	生育実績	
木本植物・つる植物	道北・道東以北	道北・道東以北	道北・道東以北で生育実績あり	①対象地での良好な生育の可能性の高い種
		道北・道東以北	道北・道東以北で生育実績あり	道央以北での生育適性あり
		道央・道南地域	道央・道南地域で生育実績あり	②対象地での生育の可能性はありそうだが利用に際しては植栽試験等による生育確認の望まれる種
		道央・道南地域	道央での生育はやや適性あり 道南での生育は適性・やや適性あり	
	道央・道南地域	道内に分布するが北限は不明	道央での生育適性は不明	③対象地での生育の可能性はありそうだが利用に際してはより詳細な情報を入手しその上で一定の可能性が見込めれば植栽試験等による生育確認の望まれる種
	道内の特定の場所植栽記録はあるが生育状況は確認不明			
	本州以南	北関東東地方から道央地域の間	北関東以北の本州での生育実績はあり	④対象地での生育の可能性は低く利用に際しては③と同様の対応が必要となる種、の4段階とした。この4段階の判断基準は表-1に示すとおりである。
	不明(外国種含む)			
草本植物			道内での生育実績あり	①対象地での良好な生育の可能性の高い種

①対象地での良好な生育の可能性の高い種、②対象地での生育の可能性はありそうだが利用に際しては植栽試験等により生育確認が望まれる種、③対象地での生育の可能性はありそうだが利用に際してはより詳細な情報を入手しその上で一定の可能性が見込めれば植栽試験等による生育確認が望まれる種、④対象地での生育の可能性は低く利用に際しては③と同様の対応が必要となる種、の4段階とした。この4段階の判断基準は表-1に示すとおりである。

この結果抽出された植物は、合計706種である。この中で、天然分布及び植栽分布に係わる情報としては道内の地域情報があったため対象地よりも北まで分布していれば生育の可能性は高いと判断できる。ただし、一般的に、草本植物については、種子や地下茎等で越冬するため、冬の寒さによる分布の制限は木本植物ほど受けず、道内のいずれかの場所における分布情報が得られれば、対象地での生育の可能性は高いと判断した。

#### 4. 造園植栽材料の選定の基本的な考え方と特性による分類

対象地において北国の風土を反映するような北海道らしい「緑」を効果的に演出していく上で、対象地の固有の景観を構成する歴史的な結びつきの観点から以下の3点に留意した造園植栽材料の選定が重要と考え、その3点に対応する選定指標を設定した。それぞれの選定指標に対して3で抽出した植栽可能な造園植栽材料の特性を分類し選定のための区分とした。

第1点は、対象地に固有な植物景観を保持し、場の景観を

特徴づけている植物群落の種組成を乱すことのないような計画的な地割区分のもとに、各植物種についての対象地における歴史的な結びつきの関係に留意して造園植栽材料を選ぶことである。これに対しては、「種の土着性」を選定指標として、以下のように植栽材料の性格を分類した。

- a. 土着種 (在来種)
- b. 準土着種 (国内外来種)
- c. 外国種 (国外外来種)
- d. 園芸種

第2点は、対象地の利用空間ごとの意図する景観イメージに対して、それにふさわしい植生や植栽のタイプを想定し、各植物種について本来の生育地に留意して造園植栽材料を選ぶことである。これに対しては、植物種の本来の生育地の「植生タイプ」と「土壌立地」を選定指標として、以下のように植栽材料の性格を分類した。

<植生タイプ>

- a. 樹林構成種
  - イ. 照葉林の構成種
  - ロ. 夏緑林の構成種
  - ハ. 夏緑林の二次林の構成種
  - ニ. 針葉林の構成種
- b. 林縁構成種
  - ホ. マント群落の構成種
  - ヘ. 森林先駆種
  - ト. ソデ群落の構成種
- c. 草地構成種
  - チ. 草原の構成種
  - リ. 荒原 (河原, 岩上, 岩隙など) の構成種
  - ヌ. 都市等の空地 (人為的影響の強い人工池) の構成種

<土壌立地>

- a. 極湿な土壌水分条件に生育できる種
- b. 湿潤な土壌水分条件に生育できる種
- c. 適潤な土壌水分条件に生育できる種
- d. 乾な土壌水分条件に生育できる種
- e. 極乾な土壌水分条件に生育できる種

第3点は、対象地の利用活動時期に対応して、各季節ごとに「緑」の効果的な演出が図られるような計画的な年間の演出プログラムを決め、各植物種について季節ごとの見どころ発揮の可能性に留意して造園植栽材料を選ぶことである。これに対しては、「植物の見どころとその季節変化」を選定指標として、以下のように植栽材料の性格を分類した。

- a. 花の美しい種 (月別に区分)
- b. 実の美しい種 (月別に区分)
- c. 変わった色の葉や幹, 変わった形態を持つ種

上記による分類結果は、図-1に示す構成に従って34枚の材料分類シートに整理した。各ページに掲載している選定指標の内容は表-2に示すとおりである。

材料分類シートは、緑化対象空間の目標とする場の景観タ

イブに対応させて、土着種分類シート、準土着種分類シートと外国種・園芸種分類シートの三つに分けて作成した。対象とした種は、3における生育可能性の①から④の判定の中で、④の対象地で生育の可能性の低い種はシートから除外した。各シートは、生活型のシートと見どころのシートに分けて示した。ただし、園芸種の木本種は、図-1の中で生活型と見どころだけを生かした構成とした。また、外国種・園芸種の草本類は、図-1の中で植生タイプの分類を除いた構成とした。

生活型のシート

生活型A				生活型B			
生活型	常緑針葉木	落葉針葉木	常緑広葉中低木	生活型	常緑広葉中低木	つる植物	多年草
照葉林	極湿			極湿			
	湿			湿			
	適湿			適湿			
	乾			乾			
夏緑林	極湿			極湿			
	湿			湿			
	適湿			適湿			
	乾			乾			
都市等の空地の草	極湿			極湿			
	湿			湿			
	適湿			適湿			
	乾			乾			

見どころのシート

見どころA				見どころB			
見どころ	花			見どころ	実		
植生タイプ	4月	5月	10月	植生タイプ	4月	5月	実った色の葉・幹・実った樹形
照葉林	極湿			極湿			
	湿			湿			
	適湿			適湿			
	乾			乾			
夏緑林	極湿			極湿			
	湿			湿			
	適湿			適湿			
	乾			乾			
都市等の空地の草	極湿			極湿			
	湿			湿			
	適湿			適湿			
	乾			乾			

図-1 材料分類シートの構成

## 5. 造園植栽材料の選定指針

### 5.1 緑化対象空間の修景目標の想定

対象地において具体的な造園植栽材料を選定するに当たっては、緑化対象空間の修景目標を手がかりとして、選定要件である目標とする場の景観タイプや植生・植栽タイプを想定し、植物種の土着性及び本来的な生育地の植生タイプや土壌立地を想定することとなる。その想定は具体的な場を対象とするが、対象地において北海道らしい景観を創る上では、固有な植物景観を保持し、その景観を特徴づけている植物群落の種組成を乱すことのないような計画的な地割区分を行うことが重要である。

上記の地割区分の方法として図-2のモデル図に示すように、自然景観区、半自然景観区、人工景観区の3つに分けた。それぞれの景観区における目標とする植生・植栽タイプの国営滝野すずらん丘陵公園での例を図-3に示す。

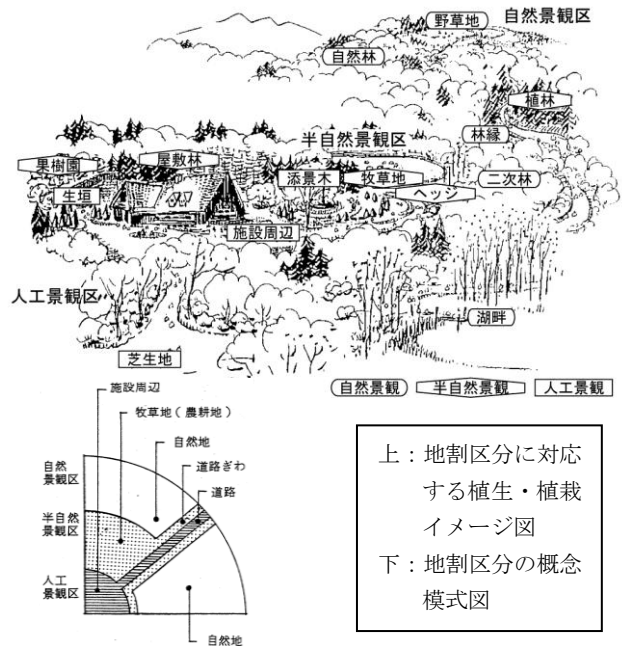


図-2 目標とする場の景観タイプから見た地割り区分モデル

表-2 材料分類シートの掲載ページの割付

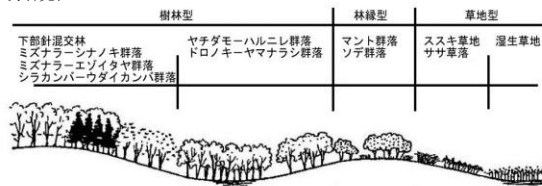
植生タイプ	土着種		準土着種		外国種(木本)		園芸種(木本)		外国種・園芸種(草本)	
	生活型	見どころ	生活型	見どころ	生活型	見どころ	生活型	見どころ	生活型	見どころ
照葉林	P.1 P.2	P.5 P.6	P.13 P.14	P.19 P.20	P.25 P.26	P.29 P.30	P.31	P.32	P.33 P.34	
夏緑林										
夏緑二次林										
針葉林		P.7 P.8								
マント群落	P.3 P.4	P.9 P.10	P.15 P.16	P.21 P.22	P.27 P.28					
森林先駆群落										
ソデ群落										
草原										
荒原	P.11 P.12	P.17 P.18	P.23 P.24							
空地の草地										

### 5.2 選定指針

具体的な造園植栽材料の選定は、以下の3段階の手順に従って使用する材料を絞り込む。

- ①図-4に示した緑化対象空間の目標とする場の景観タイプ、植生・植栽タイプ、演出の内容を確認して、それぞれに対応する選定指標及び生活型を抽出する。
- ②抽出した選定指標に該当する植物種が載っている材料分類シートのページを表-2の材料分類シートの掲載ページ一覧表より探す。
- ③確認した選定指標に該当する種群を②で搜した材料分類シートより抽出する。

<自然景観区>



<植生タイプ> (夏緑林・針葉樹構成種) (マント群落・ソテ群落構成種) (草地構成種)

<土壌立地> (乾) (適潤) (湿潤) (極湿) (適潤) (乾) (適潤) (湿潤) (極湿)

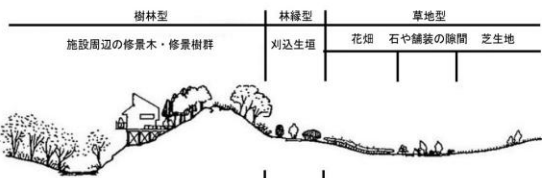
<半自然景観区>



<植生タイプ> (夏緑林・夏緑二次林・針葉樹構成種) (マント群落構成種) (草地構成種)

<土壌立地> (乾) (適潤) (湿潤) (適潤) (湿潤) (適潤) (乾)

<人工景観区>



<植生タイプ> (照葉林・夏緑林・夏緑二次林・針葉樹構成種) (マント群落・草原・荒原・都市等の空地の草地構成種)

<土壌立地> (極湿) (適潤) (極湿) (乾) (適潤) (極乾) (乾) (極乾)

図-3 3つの景観区において目標とする植生・植栽タイプの例

6. おわりに

本報告は、「北海道開発局（1984・1986年）積雪寒冷地における植栽技術調査報告書」の成果作成の際に指針を整理したものである。検討した時期は1985年で30年ほど前になるが、造園植栽材料の扱いを在来種や外来種などで使い分けていることや、北海道の自然植生や代償植生などの郷土に固有の景観を意識し、違和感なく馴染むようにすることを重視した選定指針となっており、現在でも十分に利用できるものと考えられる。

指針の中では、半自然景観区での造園植栽材料の選定対象を土着種から外国種まで幅広く設定しているため、選定に際しては混乱を招く可能性がある。実際の選定に際しては目標とする植生・植栽タイプを想定し、それに沿って造園植栽材料を選定することで混乱は回避できると考えられる。

今後は、自然分布や植栽分布、見どころなどの新たな情報をもとに整理し直すことにより現在の状況に合った指針とすることができると考えられる。

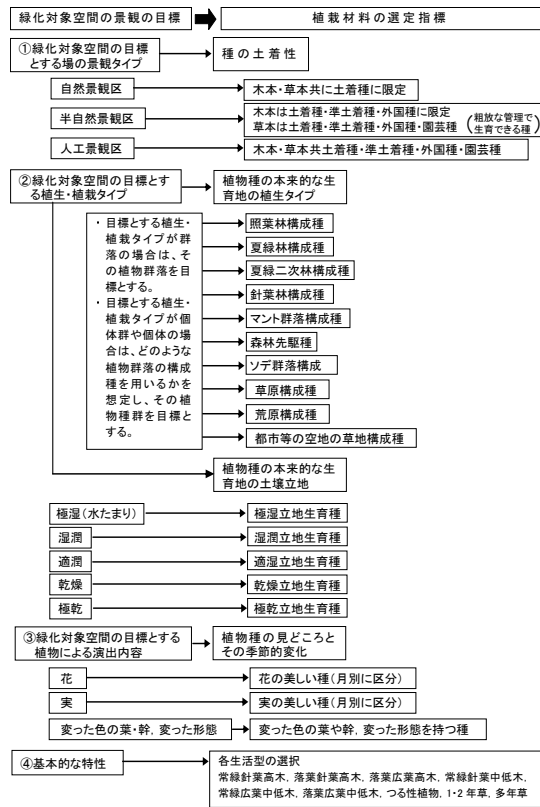


図-4 造園植栽材料の選定指標の抽出モデル

謝辞：本報告のもととなった事業の推進及び掲載の機会をいただいた北海道開発局の方々に感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 荒井道夫 (1980) 庭で作る北海道の草花, (株)北海タイムス社, 353 pp
- 2) 原秀雄・須田輝 (1983) 北海道庭と庭木のすべて, 北海道新聞社 353 pp.
- 3) 北海道大学農学部附属植物園 (1974) LIST OF TREES AND SHRUBS IN THE BOTANIC GARDEN, 25pp.
- 4) 北海道開発コンサルタント (株) (1983) 滝野公園植生および土壌調査報告書, 285 pp.
- 5) 北海道林務部 (1983) 北海道の緑化樹木生産状況
- 6) 北海道林務部監修 (1976) 北海道の植物図鑑樹木編, (社)北海道国土緑化推進委員会, 331pp.
- 7) 北海道新聞社編 (1977) 北海道の庭づくり・花づくり, 北海道新聞社, 354 pp.
- 8) 北海道森林防疫協会(1983)北海道に植栽されている緑化樹木
- 9) 緑地環境研究会編 (1974) 緑地と環境緑化計画
- 10) 鮫島純一郎・辻井達一 (1981) 北海道の樹, 北海道大学図書刊行会, 183 pp.
- 11) 札幌市緑化植物園(1980)札幌市緑化植物園植栽植物リスト

(2014.6.19 受理)