

成果報告書：在来植物を用いた道路沿いで雑草対策

琉球大学 熱帯生物圏研究センター
高相徳志郎

はじめに

沖縄県では背丈の高い雑草（主に外来のイネ科植物）がいたる所に生えているが、この繁茂が景観を損ねており、観光立県としては早急に改善をしなければならない課題である。道路沿いで雑草繁茂は視界を遮るため交通事故の原因にもなりかねない。さらに、外来雑草の繁茂は沖縄県の貴重な自然環境保全の面からも問題視しなければならない。これらの課題の克服のために、外来雑草を背丈の低い在来海浜植物に置き換える方法を提唱してきたが、当調査研究では、主にクロイワザサとコウシュンシバ（一般にはコウライシバと呼ばれていることが多い）を対象に植栽方法の改善を目的とし、新たな植栽植物の探索も行った。在来海浜植物の植栽に先立ち、植栽地の前処理についても実験を行ったが、木本の駆除方法について新たな知見を得た。

草丈の低い在来植物の植栽によって植栽後の管理（主に草刈り）経費が軽減されるが、この削減は道路沿いばかりではなく、公園・スポーツ施設等でも行えるため、これら施設等での植栽を前提とした実験も行った。

注）コウシュンシバとコウライシバは形態が類似しているが別種として扱われている。いずれも沖縄県の各島に自生し、植栽に適しているが、コウシュンシバの方がやや生長が速いようである。

調査内容と結果

植栽の有効性 コウシュンシバは歩道の縁石沿いの溝に生えた雑草の代わりとして植えるが、助成の申請時に試験的に植えた株が2年以上、良好な状態を保っており、有効性を確認できた。クロイワザサは道路沿いの植栽柵、法面、平坦地に植えているが、この種についても試験的に植えた株が3年以上、良好な状態にあり、有効性を確認できた。



縁石沿いでのコウシュンシバ植栽



道路沿い平坦地でのクロイワザサ植栽

植栽前の処理・苗づくり コウシュンシバでは植栽前に食塩を用いて雑草の駆除を試みたが、食塩（および食塩水）が密生した株の根茎に入り難く、現在は道具を使って掘り取る様にして駆除している（ムラサキヒゲシバ等の根茎、根は深さ25cmまでおよぶ）。より容易で作業効率の良い駆除方法として、車道の往來に支障のない状態での被覆駆除ができないか考えている。コウシュンシバはプランターと育苗トレイいずれでも苗が良く育ち、かつ植えやすいことが分かった。現

在は、移植株間に隙間をとっていないが、効率的な植栽のために、どの程度まで隙間を広げられるか、今後の課題としている。



縁石沿いでの雑草駆除



コウシュンシバ苗づくり

クロイワザサの植栽に際し、前処理として鋤を使っての雑草・雑木駆除、この後の海からの浚渫土の敷き詰めが良いことが分かった。9 cmのポット苗が育苗と植栽に際して扱いやすい。5月に25 cm間隔で植えた苗は、9月には全面被覆をすることが分かったが、当面これを提唱することになっている(植栽間隔を狭めると植栽面積を減らすことになり、広げ過ぎると後日の雑草作業が多くなる)。コウシュンシバも同様であるが、クロイワザサは耐乾性が強く、夏の干ばつ期でも植え付け後の灌水の必要はないと言ってよい。



25 cm間隔の植え付け



植え付け後 (3か月後)

浚渫土の利用 浚渫土は塩類を含み、アルカリ性であるが、これらの性質は多くの植物の生長に適さない。一方、海浜植物は本来の生育地から推測しても、むしろ浚渫土を好む。浚渫土の被覆によって元々その場所に存在した埋蔵種子の発芽が抑えられる(浚渫土自体は埋蔵種子をほとんど含まない)。浚渫土の利用によって、その後の雑草管理が極めて容易なことが分かった。生えてくる雑草が少なく、例え生えても、引き抜きやすい。チガヤやセントオーガスチングラス(沖縄県の公園のほとんどに植えられているが、年数回の刈取り作業が必要でイヌシバとも呼ばれる)等の生育地では、除草剤を用いた後に浚渫土を敷くと、植栽種への置きかえが容易となる。除草剤の使用ができない場所として、琉球大学の芝地(主にセンチピードグラスが繁茂)で実験を行ったが、浚渫土の厚さが10 cm以上あると浚渫土の下から生育がほとんど無いことが分かった(12月から3月の実験)。また、綿と羊毛のそれぞれの布で芝地を覆い、この上に浚渫土を敷くと、この覆いによっても下草の生育を抑えられることを確認できた。なお、下草を枯死させる方法として長時間を必要とするが、ブルーシート等で覆う方法も有効である。



浚渫土を敷いたクロイワザサ植栽地



管理が容易な浚渫土を用いた植栽地



沖縄自動車道での浚渫土搬入



琉球大学キャンパスでの浚渫土利用

法面での植栽 法面等、斜度のある場所での植栽として、土木資材（ジェオウェブ）を用いた実験を行った。植栽がクロイワザサの生長が止まる冬期であったが、春からは全面を被う勢いで生長している。なお、コウシュンシバも冬期に生長を止めるようであるが、止まる期間は短かそうである。



法面でのジェオウェブ使用例



ジェオウェブを用いた植栽（左側）

土壌 土壌を変えた実験で、コウシュンシバ、クロイワザサは酸性、アルカリ性を選ばずに生育することが分かった。ただし、クロイワザサは冬期に季節風に曝される場所で、かつ酸性土壌では、枯れる場合があることが分かった。この様な場所での植栽柵、法面等ではクロイワザサに比べて全面被覆に時間はかかるが、コウシュンシバを植えることを勧めることにした。ただし、消石灰（安価である）を撒くことで、この問題が解決できそうであり、この点は今後の課題としている。地球温暖化が進むと大型の台風が襲来すると言われているが、既にこの前兆があり、豪雨

による崩落が西表島等の山地で多数生じている。崩落地の地表を素早く被うため、地被植物の活用を計画しており、この育苗実験も始めた。山地への運搬に都合が良い軽い育苗床としてサトウキビの搾りかす（バカス）を用いているが、良い結果が出つつある。



国頭マージ、市販の川砂、クチャ実験（沖縄島） 国頭マージ、浜砂、浚渫土実験（西表島）



バカスを用いた苗づくり

浚渫土の固化実験（散布消石灰量を変えて）

浚渫土の植栽以外の利点 沖縄の海からの浚渫土はサンゴ片とこれが砕けた粒子を含んでいる。これらは炭酸カルシウムから成っているが、これらが雨水で溶け、その後乾くと再び固化して炭酸カルシウムに戻る。この固化が起こると、浚渫土は風に飛ばされなくなる。海岸近くでは飛砂が問題となっているが、浚渫土を敷くことで、この防止が期待できる。地被植物にも飛砂防止



イワダレソウ

オオイタビの苗づくり

の効果があるが、植物が地表の全面を被うまで、浚渫土固化の利点を活用すべきである。固化までの時間と雨（あるいは水散布）の量については、さらに実験が必要となる。なお、消石灰を散布すると固化時間を短縮できるため、この実験を行っている。

候補植物 イワダレソウを植栽の候補種に考えて実験を始めた。この種も沖縄の各島に自生するが、分布の北限が関東で、低温に強い特徴を有している。冬期を含めて生長速度も速い。オオイタビ等の匍匐性のイチジク属植物も候補種として実験を開始した。コンクリートの屏に張りつく様な生長をするため、建物を砕いたコンクリート片を敷き詰めた所での活用が期待できる。伊平屋島ではネコノシタが自生しているが、この島ではこれも候補種と考えられる。

木本駆除 ギンネム（重点対策外来種）の駆除方法についても活動対象としたが、小型のショベルカーで株を容易に引き抜けることが分かった。ギンネムの最大級の株は幹の直径が10 cm程であり、これが引き抜け、また茎の直径が1 cmまでの小株は徒手でも引き抜けるため、引き抜きによる駆除方法は全てのギンネムに対して有効と言える。一方、ショベルカーで作業ができない場所では、根を切断することで枯死を誘導できることが分かった。砂浜等、土壌を掘りやすい場所では特に有効な方法と考えている。



ギンネム引き抜き



引き抜いたギンネム



ギンネムの根の切断



ギンネム枯死 (3か月後)

むすびに

道路縁石沿いのコウシュンシバ植栽実験から、道路敷設関係者（行政と業者の両者）に強く勧めたいことがある。コウシュンシバは、縁石沿いの溝に密生し、他植物の侵入を防ぎ、干ばつに強く、密生した状態が長期間（恐らく半永久的に）続くので、道路敷設時に3-5 cmの幅で、この植物を植える工法を実施して頂きたい。植え付け時に隙間なく植えると、その後の管理がほぼ必要無く、大幅な管理経費の節約となり、景観の改善にもなる。この際に、道路を敷設する島に生えている株（在来株）を前もって用意して、植えるようにして頂きたい。

伊平屋島は原風景の島というキャッチフレーズを用いているが、外来植物の少ない島である。

この島の北端の新設道路の脇、クバ林に面した平坦地、では外来のセントオーガスチングラスが広範に植えられている。道路の海側には、在来のコウライシバ、クロイワザサ等が良い状態で生えているため、これらの植物が植えられなかった極めて残念な景観例といえる。この景観は単に情報不足に起因すると考えられ、今後このようなことを避けるため、当研究の成果を広く紹介し、在来植物の植栽普及に努めたい。

平成 28 年 4 月 30 日