

ヨシの生育影響要因と植栽条件に関する研究

田中 周平

本研究は、琵琶湖南湖東岸にある湖岸に面したヨシ植栽地、ヨシが植栽された深池型実験施設、琵琶湖沿岸域の自生および植栽ヨシ群落において、ヨシの植栽実験および生育観察・生長追跡・植生調査、群落定点撮影、地質・水質・ヨシ含有成分分析、地形測量などを通じて、ヨシの生育特性、群落内の栄養塩挙動、ヨシの生育影響要因を検討し、植栽工法別の最適なヨシ植栽条件および植栽後の維持管理手法を提案した論文である。

ヨシの生育には、地質、波浪、地盤変化、植栽工法、植栽密度、ヨシ刈り、水位などが影響を及ぼすことを定量的に示すと共に、ヨシ生育に適する土壌の均等係数、リン含有率の地質条件が見いだした。地盤変化では、株近傍の浸食幅が4cm以上で無発芽率が30%以上、浸食幅が11cm以上で無発芽率が60%以上となり、一方、株近傍の堆積幅が20cm以上で無発芽率が15%以上となる関係を明らかとし、水位の影響では、植栽後1年目で30cm、2年目で40cmを超える高水位はヨシ茎個体数の増加を抑制するが、無冠水状態もヨシの成長には好ましくなく、根圏の発達してきた植栽後2年目には、特に30cm未満の水位がヨシ茎個体数の増加を促進することを発見した。

植栽条件では、植栽後2年目の無発芽率が50%未満であることが植栽可能の条件とした場合について検討し、以下のヨシ植栽可能地盤高を植栽工法別に提示した（B.S.L.とは、琵琶湖標準水位を基準とした比高）

- マット植栽法 : B.S.L.-70cm 陸域における植栽にはあまり適さない。
- ポット苗移植法 : B.S.L.-40cm ただし、比高-30cm以深では無発芽率が30%を越える。
- 土のう工法 : B.S.L.-50cm ただし、比高-30cm以深では無発芽率が30%を越える。
- 大株移植法 : B.S.L.-40cm ただし、比高-20cm以高の陸域における植栽が適する。
- ビットマン工法 : 陸域であり波浪、地盤変化などの影響が極力小さな区域。
- 地下茎工法 : 陸域であり波浪、地盤変化などの影響が極力小さな区域。

この成果と費用分析の結果、B.S.L.-70cm~-50cmではマット植栽法、B.S.L.-50cm~-20cmではポット苗移植法、B.S.L.-20cm以高では大株移植法が適切であることを提案した。