

VII-27 試験湛水に伴い水没する木本類の生存状況調査

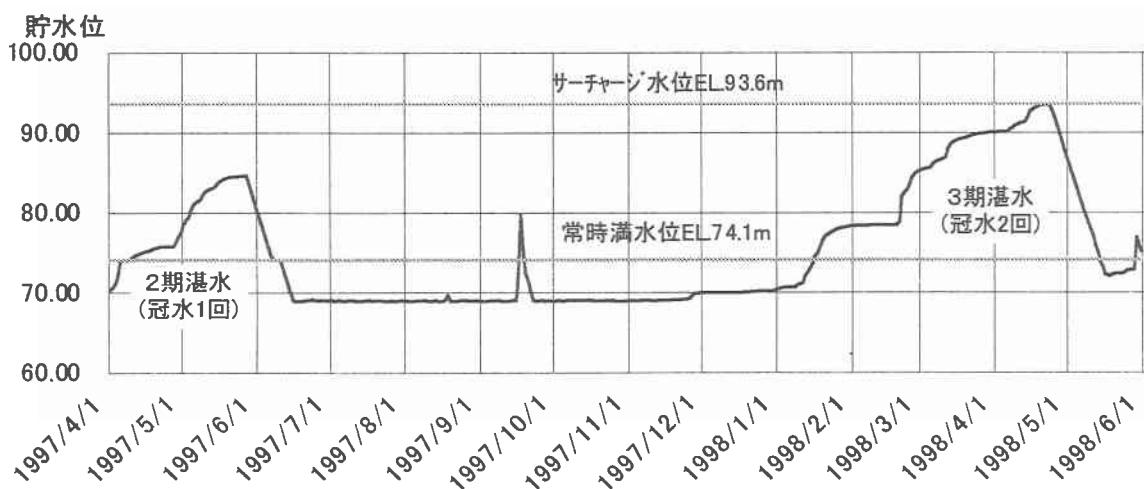
四国地方建設局 中筋川総合開発工事事務所
管理課 管理係長 野町 浩

1. 目的

本調査は、試験湛水により水没する木本類について生存状況を調査することで、自生樹種の冠水抵抗性を把握し、今後のダム建設における樹木の伐採やダム湖岸緑化に反映する基礎資料を得ることを目的とした。

2. 調査概要

試験湛水において対象樹木が水没したのは、下図に示す期間である。



調査対象区域は、常時満水位(74.1m)～サーチャージ水位(93.6m)までの一定区間で、水没前に調査箇所を決め各調査箇所に生育する86種950本を標本木とした。調査は、試験湛水完了から1ヶ月後、6ヶ月後、1年後の3回行った。今回の報告は、その調査結果及び貯水池全体を踏査した結果を基に整理したものである。

3. 調査結果

3. 1 貯水池全体の状況

貯水池内全体を踏査し、樹木の生存状況を調べた。その中で最も多く生存が確認できたのはトキワガキで、コナラ、サザンカ、ヤブツバキ等の樹木も確認された。他にヒサカキの幼木(10~20cm程度) やヤブコウジが群生している箇所もあり、株や幹よりの萌芽や種子から生長したと思われる幼木等も多数見られた。

また、生存している種類で葉の肉厚の厚い種類(トキワガキ、ヤブツバキ、ヒサカキ等)は、水没しても葉も枯れず、水没前と変わらない姿で生存しているものが多い傾向がみられた。これらは冠水抵抗性が高い樹種と考えられる。

3. 2 湛水の影響を受けた標本木の状況

調査対象標本木950本のうち、生存木は646本で、枯死木は304本であった。

図-2は、標本木が5本以上有るもので生存率が高い90%以上のものと低い20%以下の樹種の生存状況の割合を示したものである。この結果、ヤマビワ、イヌビワ、イスノキ、ウラジロガシは生存率が100%であり、次いで、サザンカ、ヤブツバキ、ヒサカキ、コナラ、ホソバタブ、ヤブニッケイが生存率90%以上と高い値を示した。したがって、これらの種類は、冠水抵抗性が高いことが予想される。一方、キブシ、ヌルデ、ツルグミ、リンボク、ヤマザクラ、コウゾ、クリは生存率20%以下で、キブシに関しては標本木の全てが枯死

していた。結果、これらは冠水抵抗性の低い種類であることが考えられる。また、標本木が5本以上無いものでも、トキワガキ、ハイノキ、アリドオシ、クチナシ、ヤブコウジは100%生存していた。個体数が少數で十分とはいえないが、これらの種類も冠水抵抗性が比較的高いと考えられる。

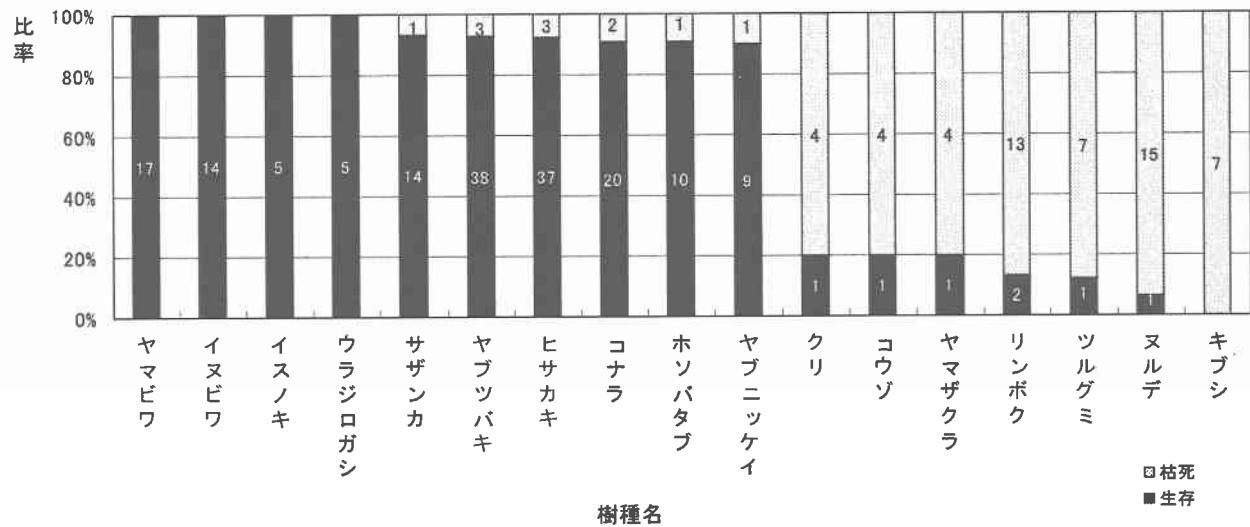


図-2 樹種別（標本木5本以上）の生存状況

3.3 水没日数による生存率

標本木毎の根元の標高+樹高で水没水位を算出し、試験湛水時のデータより水没日数を算出した。

結果、冠水抵抗性の低い樹種でも、10日間ぐらいの水没には耐えられることが分かった。また、冠水抵抗性の比較的高いと考えられるヤブツバキとサザンカは、100日以上水没している個体がいくつかあったが葉も枯れることなく水没前と変わらない状態で生き残っていた。これにより冠水抵抗性の高い樹種は、100日を越す水没にも耐えられると考えられる。

3.4 樹種の分布

高知大学の石川慎吾教授の指導や文献等より、標本木86種のうち13種は海沿いでよく見られる樹種であることが分かった。これらの殆どは生存率50%以上と比較的高い傾向にあった。特に、トキワガキ、ヒサカキ、ヤブツバキ、ヤマビワについては、生存率90%以上と高い値を示した。これらの理由として、海沿いでは海水を被りやすく、ある程度ストレス（悪条件）に強くないと自生出来ないのではないだろうかという助言を石川教授より受けた。ダムで水没した樹木は、今までと環境が変わり非常にストレスを感じやすい状態になっており、このストレスに強い樹種が生存しているとも考えられる。また、貯水池全体を踏査した結果からみても生存している樹木の中に、海沿いでみられる樹種が多数あることが確認された。

4. 結論

観察結果からは、アカネ科、カキノキ科、クスノキ科、ツツジ科、ツバキ科、ブナ科、ヤブコウジ科の樹木に冠水抵抗性の強い樹種が多いことが分かった。今回の標本木に入っていない樹種については、科目毎でみると水没に強いものが分かってくると考えられる。これらの結果から、試験湛水時の伐採については、冠水抵抗性の高い樹種を残し、それ以外の樹種については伐採する事が考えられる。

5. 今後の課題

今後は、貯水池の制限水位～常時満水位間(2m)に試験地を設け、水没に強いと考えられる樹種を植樹し調査して、今回の調査結果を補完していく。これについては、石川教授より「試験植樹には、最低でも1条件10本以上(20本以上が理想) 必要」との助言を受け、現在実施中である。

これらの結果をとりまとめていくことで、ダム貯水池の水位変動で浸食される土砂流出が減少すると考えられる。また、水ぎわまで樹木が生存することで湖面に影ができ、魚や鳥達の住み良い空間が出来るのではないかと思われる。