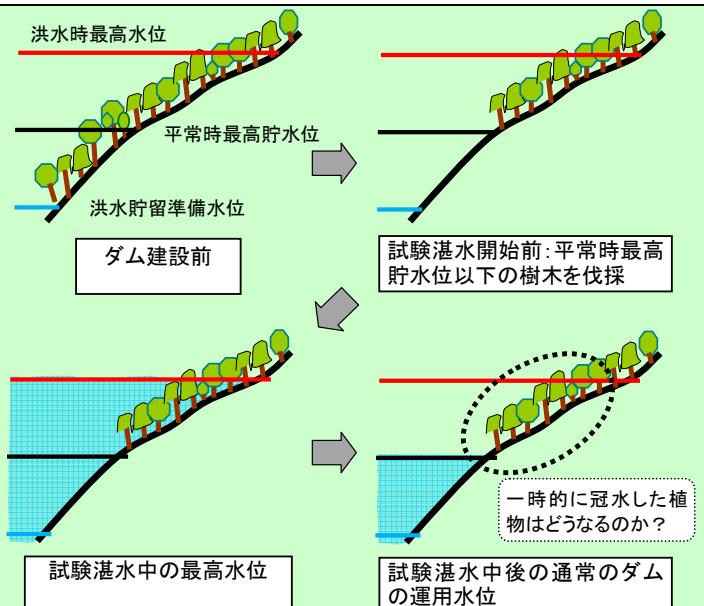


貯水池出現に伴うダム湖岸の樹木の変化

【研究背景】

ダム建設では、工事の最終段階で、湛水試験を行います。試験湛水ではダムの安全性を確認するために、通常のダム運用時の水位(平常時最高貯水位)より高い標高(洪水時最高水位)まで貯水位を一時的に上昇させます。この一時に湛水する範囲については、最近は、自然環境などに配慮して、樹木を伐採しません。一時に水没した範囲の高木や低木は、実際に、枯死したり、衰弱したりするのでしょうか。



【研究方法】

三春ダム湖岸の樹林(クリーコナラ林)に調査地区を設定し、樹林構成種の種名や出現割合などを、試験湛水前後に継続的に調べました。また、調査地区内の樹木約100本にデンドロメーターを付け、幹の成長量を継続的に計測しました。



デンドロメーター: 金属バンドで樹木の太さを計測

【結果・考察】

- 冠水日数約37日までは、高木の枯死はなく、低木層や草本層の植被率などの変化も少なく、樹林は維持されました。
- 冠水日数が約37日を超えると、低木層や草本層に相観的な変化が顕著な変化が見られました。また、冠水日数が53日以上になると、高木層の一部の個体は試験湛水後の翌年から枯死しましたが、53日以上冠水しても枯死していない個体では、試験湛水終了後も成長量の低下は見られませんでした。
- 以上の結果から、クリーコナラ林では、試験湛水での一時的な冠水日数約50日が、樹林を維持できる(高木層が維持される)目安になることが推定されました。約50日一時に冠水しても樹林が維持されるデータの公表は、自然環境やコストに配慮したダム管理に役だって行くものと考えております。

【冠水日数53日未満】
・高木層: 枯死なし。成長量の低下なし
・低木層・草本層: 変化少ない。

【冠水日数53日以上】
・高木層: 枯死あり。枯死木以外は成長量の低下なし。
・低木層・草本層: 変化有。

試験湛水終了後の追跡結果

※本研究成果は、「三春ダムの試験湛水が斜面の植生群落の組成に与えた影響、浅見 和弘・影山 奈美子・伊藤 尚敬, 2003, (植生学会誌 20:71-82)」「三春ダムの試験湛水において冠水した湖岸の樹木の成長量の変化と枯死、浅見 和弘・影山 奈美子・小泉 国士・伊藤 尚敬, 2004, (応用生態工学 6(2): 131-143)」「三春ダムにおける試験湛水による湖岸の樹林への影響、浅見 和弘・伊藤 尚敬, 2005, (ダム技術 No. 230:19-27)」に発表しています。