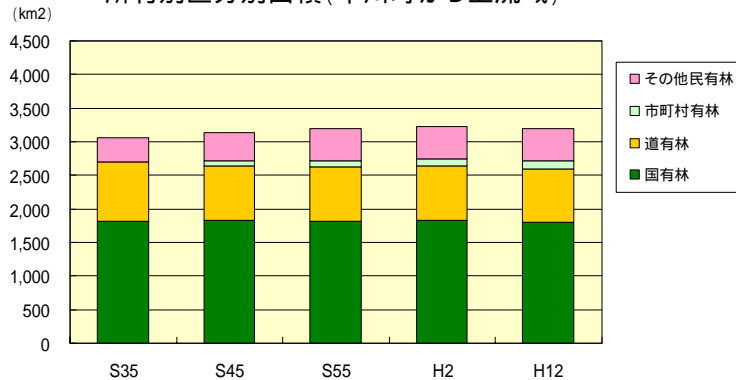


流域における森林面積の変遷

中川町から上流域の国有林・道有林・市町村有林面積の経年的な変化はほとんどなく、その合計面積は全体の8割を超える。

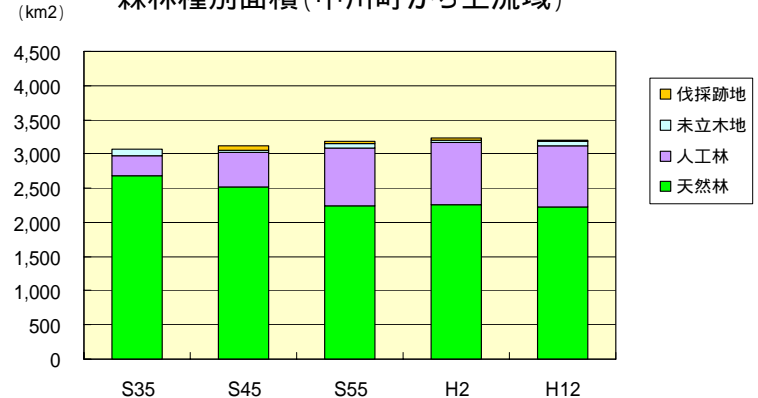
中川町から上流域の天然林と人工林の合計面積は横ばい傾向であり、人工林は増加傾向にある。

所有別区分別面積 (中川町から上流域)



1: 稚内市を除く
2: S35の道有林面積には市町村有林面積を含む
出典: 世界農林業センサス

森林種別面積 (中川町から上流域)



稚内市を除く
出典: 世界農林業センサス

日本学術会議答申(平成13年11月「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について(答申)」)においても、森林の多面的な機能について評価する一方で、森林の水源かん養機能(洪水緩和機能等)の限界について指摘しています。

・流況曲線上の湯水流量に近い流況では(すなわち、無降雨日が長く続く)と、地域や年降水量にもよるが、河川流量はかえって減少する場合がある。このようなことが起こるのは、森林の樹冠部の蒸発散作用により、森林自身がかなりの水を消費するからである。

・治水上問題となる大雨のときには、洪水のピークを迎える以前に流域は流出に関して飽和状態となり、降った雨のほとんどが河川に流出するような状況となることから、降雨量が大きくなると、低減する効果は大きくは期待できない。このように、森林は中小洪水においては洪水緩和機能を発揮するが、大洪水においては顕著な効果は期待できない。

・あくまで森林の存在を前提にした上で治水・利水計画は策定されており、森林とダムの両方の機能が相まってはじめて目標とする治水・利水安全度が確保されることになる。