

論点：森林保全により洪水緩和機能は増大するか？

反対側の主張

- ・伐採跡地の幼齢林や人工林では、土壌表面の浸透能が低下する。
- ・洪水時にホートン型地表流やA層側方流が増大する。



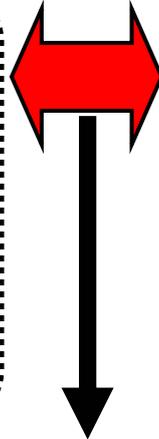
人工林の間伐により、針広混交林化され、流域全体の浸透能が以前のレベルに戻れば、洪水のピーク流量が30%ほど削減。

九州地整の見解

- ・森林土壌の浸透能は、樹種や樹齢によって大きく変わらない。
- ・森林では、通常ホートン型地表流は発生しない。
- ・森林水文学では、幼齢林や人工林で、A層側方流が増大するとはされていない。



森林の機能は大きく、保全の努力は重要。一方、森林保全による洪水緩和機能には限界があり、現状を大きく上回る効果を期待することは困難。



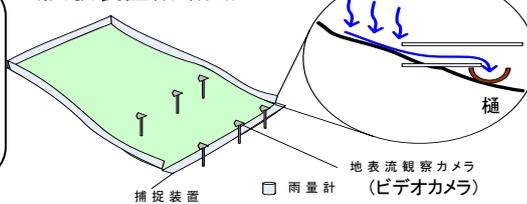
共同検証(ダム反対側、熊本県、九州地方整備局)

合意した検証手法

- 地表流観察試験(「樋による捕捉」および「ビデオカメラによる撮影」)の実施
- 森林水文学の専門家(九州大学名誉教授小川滋氏)のコメントを求める

※地表流観察試験
観測時期(計5回)
平成16年:3回(台風期)
平成17年:2回(梅雨期)
観測地
自然林、人工林、幼齢林

(試験装置概略図)



(地表流捕捉装置)



明らかになった事実(森林と流量との関係)

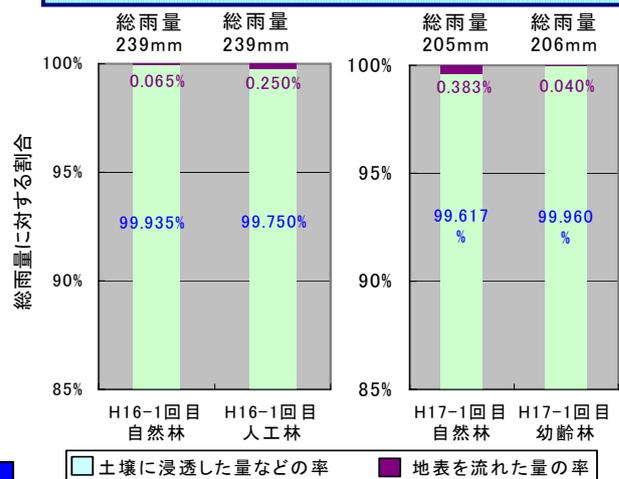
○地表流観測試験

- ・幼齢林や人工林において、地表の流れとして捕捉された水量は極めてわずかであり、ホートン型地表流の増大は見られない。
- ・ビデオカメラによる撮影で地表流は確認されなかった。

○小川九州大学名誉教授からのコメント

- ・森林地では、ハゲ山裸地斜面のような場所を除いて、ホートン型地表流は起こらないと考えられている。
- ・森林施業に伴う土壌劣化は・・・A層側方流の増大をもたらす要因とはなっていない。
- ・林分の違いによるA層側方流の相違を議論する場合は、浸透能の相対的な大小で評価するだけでは不十分である。

自然林・人工林・幼齢林によって大きな差はない。



九州地方整備局の見解の根拠である森林水文学の従来からの学説があらためて確認された。

1. 森林土壌の浸透能は、樹種や樹齢によって大きく変わらない。
2. 森林の機能は大きく、保全の努力は重要
3. 森林保全による洪水緩和機能には限界があり、現状を大きく上回る効果を期待することは困難。