

森林の水源涵養機能の発揮に向けた 林野庁の取組について

林野庁 治山課
林 健二



4th APWS
Kumamoto Japan 2022

アジア・太平洋水サミットについて

第4回APWS テーマ：持続可能な発展のための水～実践と継承
サミットテーマに基づくメッセージ(想定)

水関連SDGsの達成、及び、あらゆる災害に対して強靱で、誰も取り残されることのない安心・安全な持続可能な未来へ

○議論のポイント：COVID-19パンデミック後の質の高い社会構築



出典：第4回アジア・太平洋水サミットの概要
(日本水フォーラム)

- ・サミットのテーマは「持続可能な発展のための水～実践と継承～」
- ・持続可能性やSDGsの達成をめざすことが目標の一つとされている。

森林と水の関係

くまもと自然休養林（菊池渓谷）

熊本地域の水循環系



出典：世界に誇る地下水都市・熊本（熊本市）

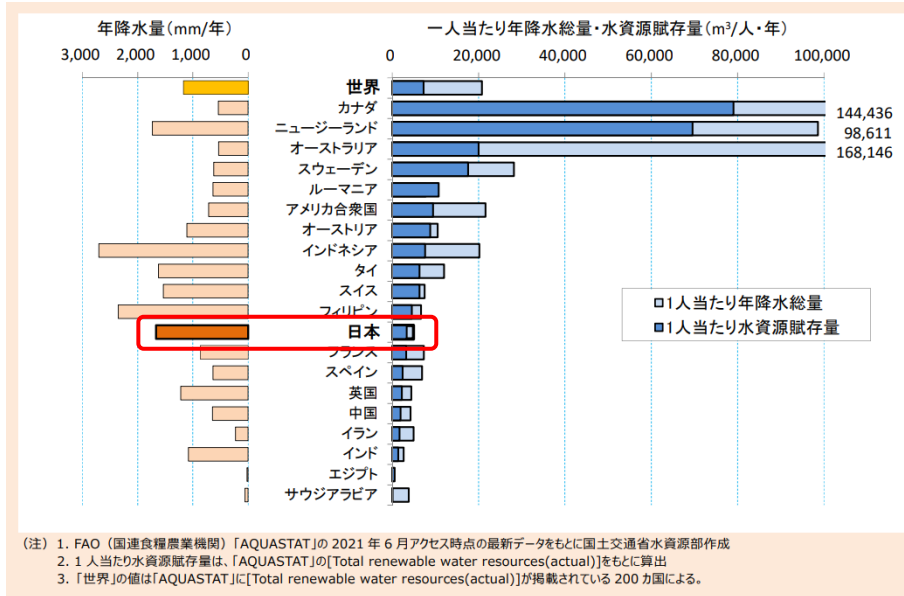


出典：レクリエーションの森
「水源の森」百選（林野庁）

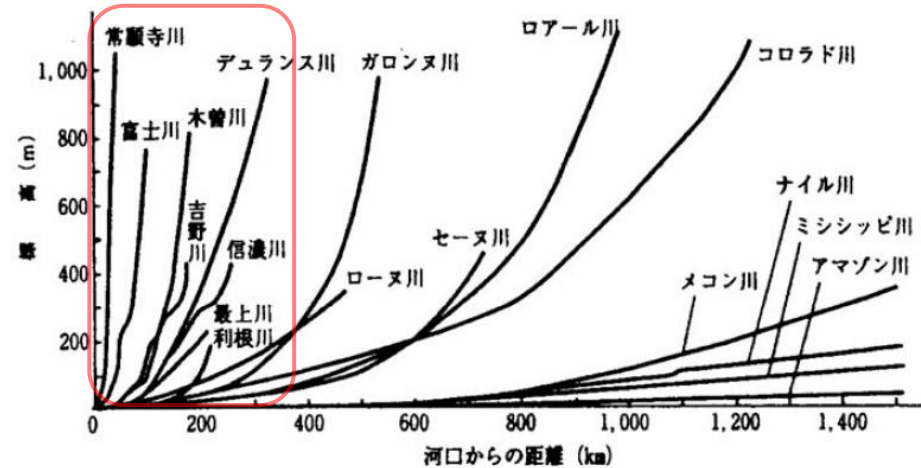
- ・ 上流部の豊かな森林が水を育むことにより、下流で使える水が豊富になる。
- ・ 熊本市では市民約74万人の水道水源がすべて地下水でまかなわれている。

日本の水資源

世界各国の降水量等



世界の主要河川の勾配



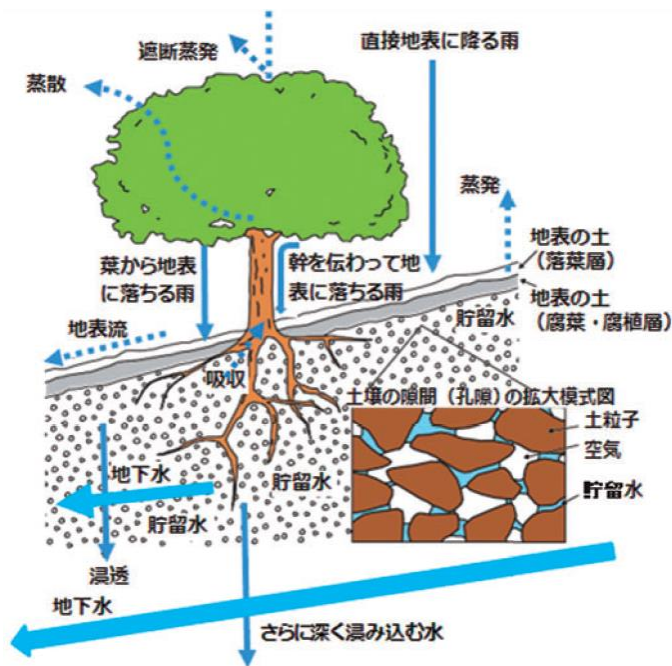
出典：高橋裕著「河川工学」（東京大学出版会）

出典：令和 3 年版日本の水資源の現況（国交省）

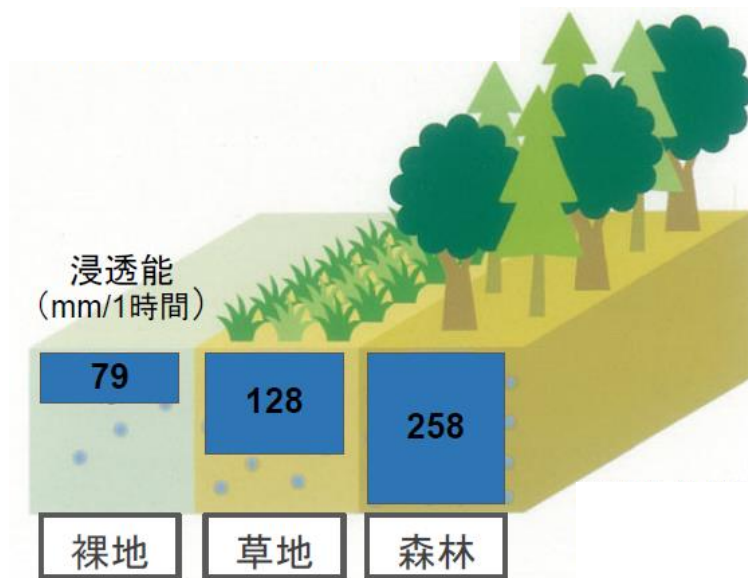
- ・ 世界の中でも日本の年降水量は多いが、国民一人当たりでは非常に小さい。
- ・ 地形・河川が急峻なために水が流出しやすく、利用可能な水の確保が課題。

森林による水源涵養機能の発揮

森林における水の浸透



水資源貯留機能の比較



出典：村井宏・岩崎勇作「林地の水及び土壌保全機能に関する研究」

出典：（一社）全国林業改良普及協会「森林のセミナー No.1
水を育む森、森を育む水」を基に林野庁作成

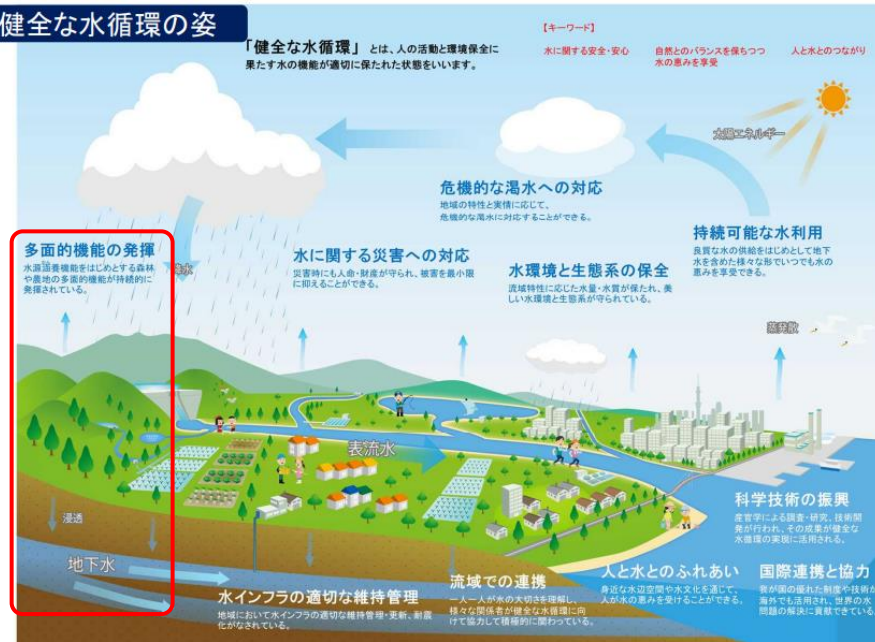
- ・ 樹木の根が深く張り巡らされ、土壌が発達することにより、水が貯留される。
- ・ 森林は草地・裸地よりも高い浸透能を有する。

法律・計画に基づく健全な水循環の維持・回復、 森林の多面的機能の発揮

水循環基本計画の推進

森林・林業基本計画の推進

健全な水循環の姿



出典：水循環基本計画（内閣官房水循環政策本部事務局）

森林・林業・木材産業による グリーン成長

森林を適正に管理し、林業・木材産業の持続性を高めながら成長発展させることで、2050カーボンニュートラルも見すえた豊かな社会経済を実現！



森林資源の適正な管理・利用
循環利用を進めつつ、多様で健全な姿へ誘導するため、再造林や複層林化を推進。併せて、天然林の保全管理や国土強靱化、森林吸収量確保に向けた取組を加速。



「新しい林業」に向けた取組の展開
伐採から再造林・保育に至る収支のプラス転換を可能とする「新しい林業」を展開。また、「長期にわたる持続的な経営」を実現。



木材産業の競争力の強化

外材等に対抗できる国産材製品の供給体制を整備し、国際競争力を向上。また、中小工場等は、多様なニーズに応える多品目製品の供給により、地場競争力を向上。



都市等における「第2の森林」づくり

中高層建築物や非住宅分野等での新たな木材需要の獲得を目指す。木材を利用することで、都市に炭素を貯蔵し温暖化防止に寄与。



新たな山村価値の創造

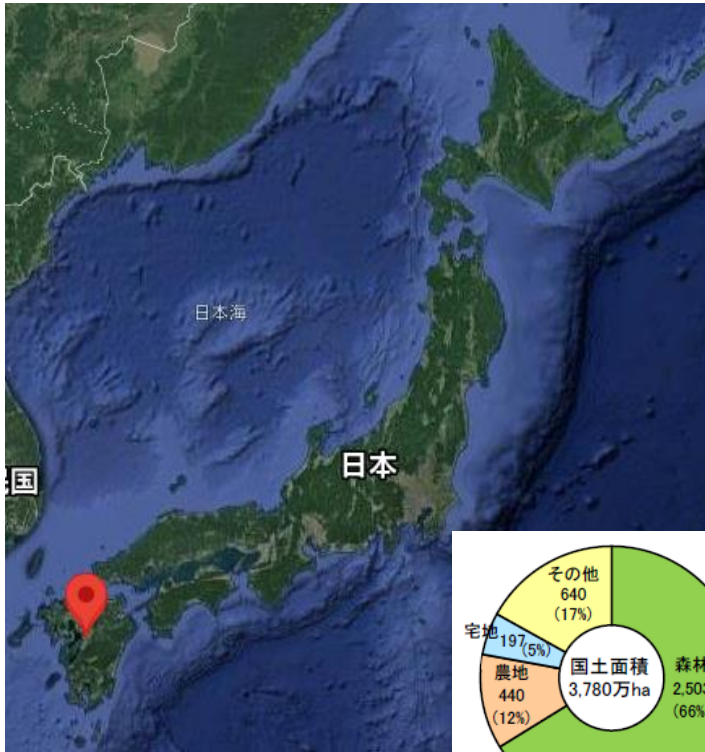
山村地域において、森林サービス産業を育成し、関係人口の拡大を目指す。また、集落維持のため、農林地の管理・利用など協働活動を促進。

出典：森林・林業基本計画（林野庁）

- ・森林整備等により、森林の水源涵養機能の維持・発揮を図り、健全な水循環の維持にも寄与している。

日本の森林の概要

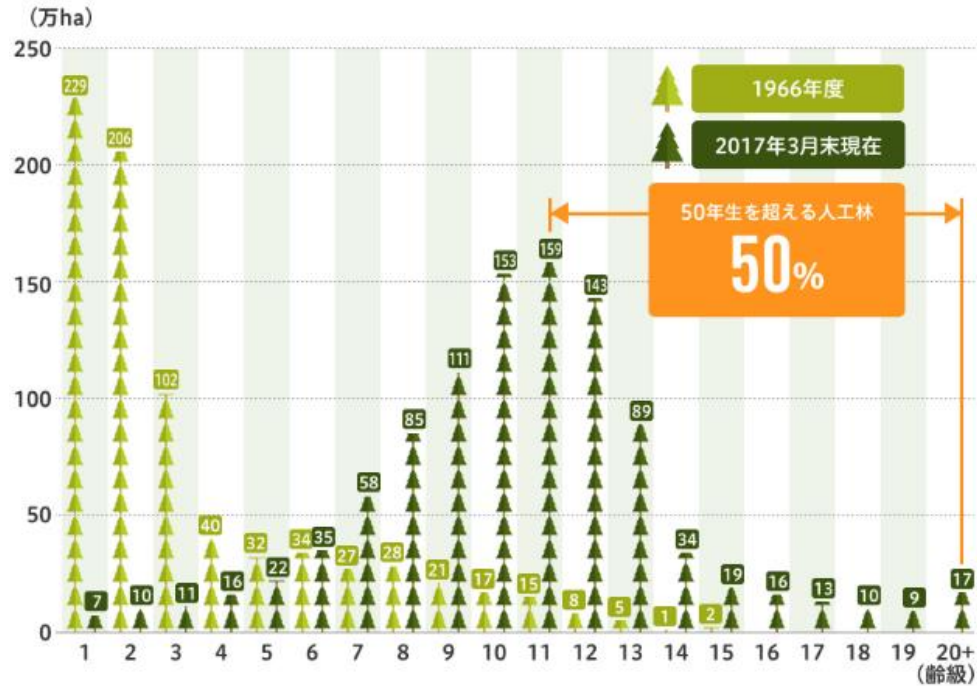
森林の分布



出典：Google Map
注：国土の一部を省略している。

出典：令和3年度土地白書（国土交通省）

人工林の齢級構成の変化



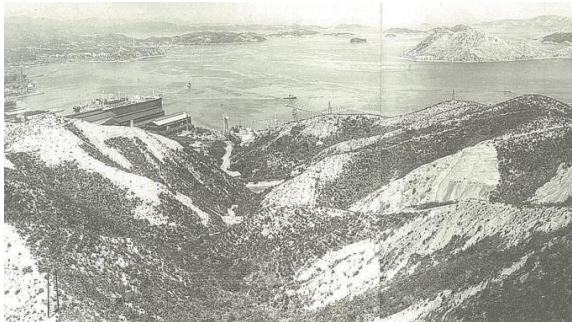
出典：日本の森林・林業の今（林野庁）

- ・森林は国土の3分の2を占め、日本における水資源の確保や土砂災害の防止にとって大変重要である。
- ・森林の造成が進められてきた結果、水源涵養機能を発揮する成熟した人工林の面積が増加している。

森林整備の推進

荒廃した山地での森林の復旧

1950年頃



現在



出典：林野庁HP「後世に伝えるべき治山～よみがえる緑～」

森林整備による森林の循環利用



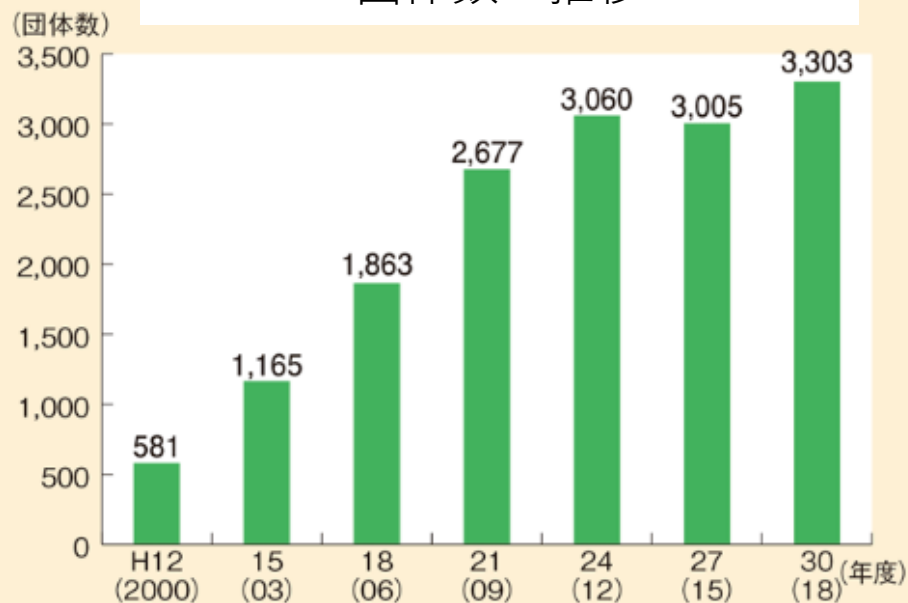
将来にわたって森林が有する様々な機能を発揮していくためには、「伐(き)って、使って、植える」という形での循環利用をしていかなくてはならない。そのためには、林業の成長産業化の実現や森林の適切な整備・保全が極めて重要である。

出典：平成30年年度森林・林業白書（林野庁）

- 植栽や下刈り等の保育作業や、間伐の実施によって森林整備を推進するとともに、森林資源の循環利用を進めている。

民間による森林整備の取組

森林づくり活動を実施している
団体数の推移



出典：令和2年度森林・林業白書（林野庁）

児童・地域活動団体による取組

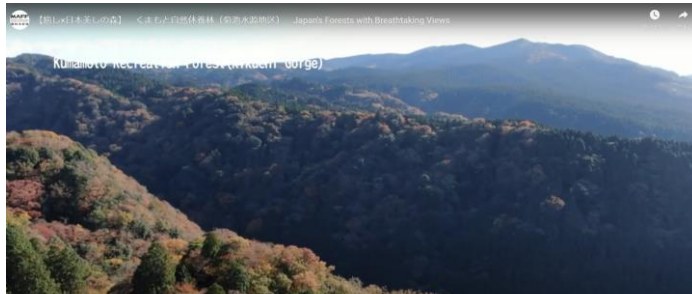


出典：協定締結による国民参加の森林づくり（林野庁）

- ・企業や地域活動団体等による森林整備も活発に行われており、活動を実施している団体数も増加傾向にある。
- ・里山林等の身近な森林の整備・保全や、森林環境教育を目的として活動している団体が多い。

森林の水源涵養機能に関する研究調査

森林が有明海の環境に与える
影響の調査・分析



森林総合研究所による
水量・水質調査



九州支所 熊本県熊本市 (Kyushu Research Center, Kumamoto city)



鹿北林相 (タワーより)

鹿北林外雨採取

鹿北量水堰

出典：森林降水溪流水質データベース (森林総合研究所)



出典：レクリエーションの森 (林野庁)

- ・ 林野庁では森林が有明海の海域に与える影響について、調査・分析を実施している。
- ・ 森林総合研究所でも全国各地で森林内での水量・水質の長期的調査を継続している。

豪雨災害等への対応

大雨による山腹崩壊（熊本県芦北町）



流木捕捉式ダムによる流木・土砂の捕捉
（熊本県球磨村）



治山事業による災害復旧の経過（福岡県田川郡福智町）



現地での技術支援



出典：令和2年度森林・林業白書、近年の大規模山地災害からの復旧（林野庁）

- ・近年の豪雨災害への対応として、治山事業や現地への技術支援を実施している。

森林と水のある風景



沼沢湖自然観察教育林
(福島県大沼郡金山町)



闇苜風致探勝林(くらがり溪谷)
(愛知県岡崎市)



赤西自然観察教育林
(兵庫県宍粟市)



然別自然休養林
(北海道河東郡鹿追町)