6 水源地域・流域とともに歩む

水は森林（もり）から生まれる

「緑のダム」と呼ばれる森林のはたらきを、知っていますか？

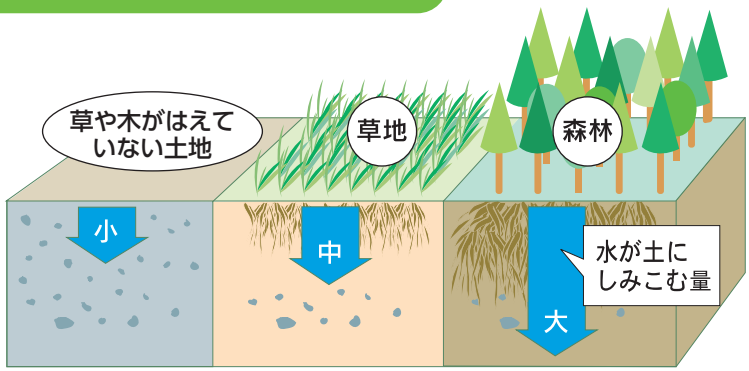
水源かん養機能

雨水貯留及び洪水緩和機能

森林の土壌は、落ち葉などの堆積で出来た腐植土の中で、ミミズ等の土壌生物や微生物が活動することで、スポンジのような構造になっています。

このため、浸透性や保水性に優れていて、森林の土壌は一時的に雨水を貯えたり、また、貯えた雨水がゆっくりと河川に流出することで、洪水や渇水を緩和します。

■ 植生による雨水の浸透能の違い



※資料: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」

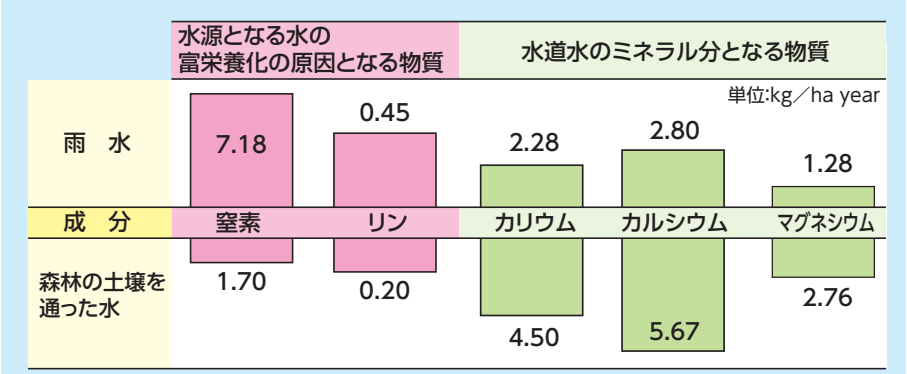
水質浄化機能

森林に降った雨水は、空気中のちりなどで汚れていますが、森林の土壌に浸透し最後に河川に流出するまでに、リンや窒素などの富栄養化の原因となる物質が、森林の土壌が持つ浄化作用により、ろ過・吸着・分解され、きれいな水になります。

また一方で、おいしい水の条件であるミネラル分は、バランス良く溶け出します。

このように、森林はきれいでおいしい水を作る働きがあります。

■ 雨水と、森林土壌通過水との物質含有量の違い



※資料:第17回国際林業研究機関連合（IUFRO）世界大会論文集（昭和56年）

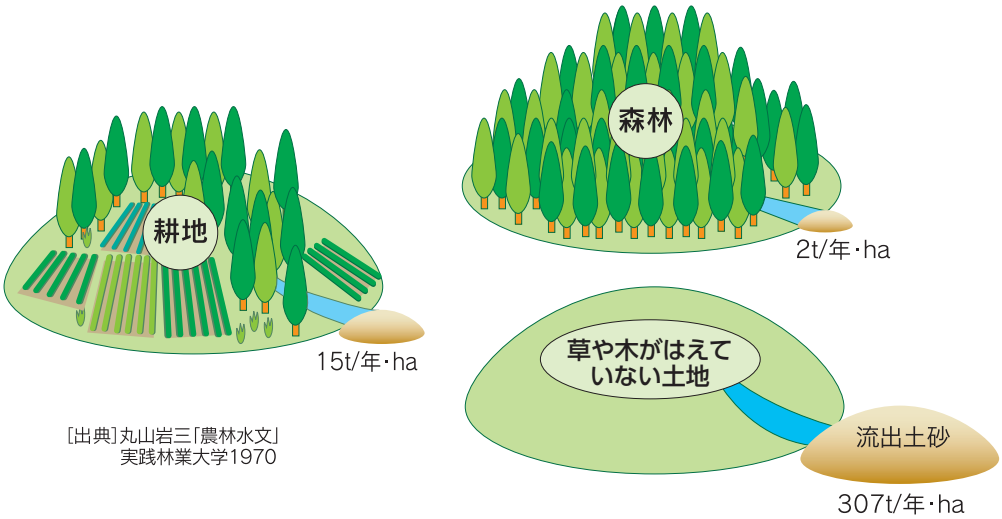
その他の機能

土砂流出防止機能

森林の土壌は、樹木や下草、落ち葉に覆われていて、雨のしずくの衝撃を吸収したり、直接地面に当らないことで、土砂の流出を防ぎます。

また、樹木の根は地中に深く伸びて拡がり、土砂を押さえることで、山崩れが起きにくくなります。

■ 森林と草や木がはえていない土地の流出土砂量の違い



［出典］丸山岩三「農林水文」実践林業大学1970

じゃ口の向こうに見えるもの －水で結ばれた水源地域と福岡市－

福岡市の水道をたどっていくと、川に着きます。その川をさらにさかのぼっていくと、水源となっているダムや森林があります。このように考えると、上流域に位置する水源地域と下流域に位置する福岡市は、川を通じて皆さんが毎日何気なく使っている水で結ばれているのです。

上流域では、森林の管理ができずに困っている

近年は国や県の取組みにより、間伐等の森林整備が進んでいますが、筑後川等の上流域では、山村の過疎化、林業就業者の高齢化などによって、手入れの行き届いた森林の管理が難しくなっています。

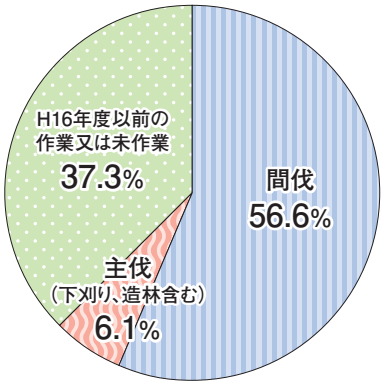
好ましい状態の森林

林内に陽光が入り、下層に植生する広葉樹などが繁っています。

放置して荒廃した森林

土が流れ出し、根がむき出しになり倒木のおそれがある状態となります。

人工林面積に占める作業を行った割合
（福岡県全体）

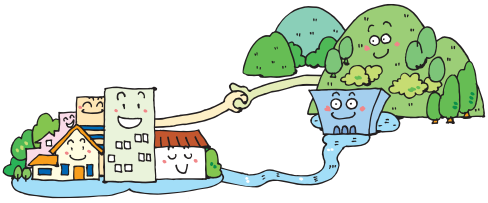


注）間伐及び主伐の割合は、H17年度からR1年度までの累計
※福岡地域森林計画（R1.12策定）より推計

下流域では、良質な水を安定的に確保するため「水源かん養機能の高い森林」を求めている

一方で、下流域の都市に暮らす私たちにとっては、入浴・炊事・洗濯・トイレなど水のない生活は考えられません。

市民の暮らしに必要不可欠な水は、水源地域の豊かな森林に支えられています。



上流域と下流域が手を携えて協力しあう！

筑後川等の上流域の森林の管理が十分に行き届いていないことは、上流域だけの問題ではありません。

また、福岡市をはじめとする下流域で水に関するさまざまな問題が起きたとき、それは下流域だけで解決できることでもありません。

川を通じて水で結ばれているからこそ、お互いの立場や抱えている問題について理解や連携を深めていくことが、お互いの暮らしを豊かで安心できるものにしていくのです。

福岡市の取り組み

福岡市水道水源かん養事業基金

福岡市水道水源かん養事業基金は
①水道水を将来にわたり良質な状態で安定的に確保すること
②市民の皆さんに水の大切さや水源地域に対する認識をさらに深めてもらうこと
を目的として、平成9年に設置し、平成18年まで水道水1㎥の使用につき1円の積み立てを行いました。

この基金を活用して、
○市内・市外の水源かん養林の整備事業
○水源地域との交流事業
○市民等との共働事業
などを実施しています。

市内・市外の水源かん養林の整備事業

昭和53年の大渇水を契機に、福岡市内の水道専用ダムである曲渕、脊振及び長谷の各ダム集水区域内の水源かん養機能を高めることを目的に、昭和55年から山林等を取得しています。また、管理を適切に行うため平成16年度に「福岡市水道水源かん養林整備計画」を策定し、間伐などの計画的な整備に取り組んでいます。

また、朝倉市、東峰村、那珂川市、糸島市の水源地域自治体と協力して、市外ダム集水区域内の水源かん養林の整備支援に取り組んでいます。

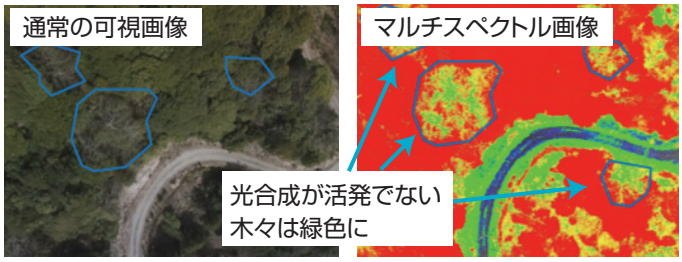
水道ICT

ICT技術を活用した水源かん養林の保全に取り組みます。

樹木の生育状況が判別可能なマルチスペクトルカメラを搭載したドローン等を活用し、倒木のおそれがある枯損木を早期発見するなど、効率的な点検に取り組み、倒木による事故防止につなげます。

なお、令和5年度、曲渕ダム水源林（国道沿い等）で実装を予定しています。
（令和3年度からの実証実験により、ドローンによる調査の有効性を確認）

【参考】マルチスペクトルカメラによる光合成状況確認



水源地域との交流事業

水源地域に暮らす人たちとの相互理解・連携を深めていくため、市民の皆さんと一緒に筑後川流域で毎年開催される行事に参加するなど、活発な交流を行っています。

○大分県日田市との交流

大分県日田市中津江村において開催される「200海里の森づくり」や「蜂の巣湖桜まつり&植樹活動」、同市大山町で開催される「ひと山まるごとガーデニング」に参加し、下草刈りや植樹などの育林活動を行う交流事業を実施。

○朝倉市との交流

江川ダム周辺の水源林において開催される「上秋月湖水源の森づくり」や同ダム直下の下戸河内地区で開催される「水をつなぐ流域交流in下戸河内」に参加し、植樹などの育林活動を行う交流事業を実施。

200海里の森づくり（下草刈り）

○佐賀県吉野ヶ里町との交流

五ケ山ダムの水源地である佐賀県吉野ヶ里町において開催される「弥生の都吉野ヶ里交流事業」に参加し、ダムの見学や工作体験・歴史学習などを行う交流事業を実施。

市民等との共働事業

○水源林ボランティアとの共働

市が主催した講習等を受講し、森林整備などに必要な知識や技術を習得した市民「水源林ボランティア」と共働して、水源林保全活動をはじめ、いろいろなイベントで水を育む水源かん養林の大切さをより多くの市民へPRする活動や水源地域住民との交流活動を行っています。

また、水源林ボランティアの新規人材の育成にも取り組んでいます。

福岡市水源林ボランティアによる間伐作業

○市民団体活動への助成

自治会・町内会や子ども会などの市民団体が、本市関連の水源地域などにおいて、水源かん養林の保全活動や水源地域住民との交流等を行う場合、バス借上料など対象となる経費の一部を助成してその活動を支援しています。

○福岡市水源の森づくり共働事業

企業やNPOなどの民間団体が社会貢献のため森林保全活動に取り組むにあたり、水道局が所有する水源かん養林を活動の場として提供しています。

「水源の森づくり共働事業」における植樹

各種基金への参画

下記の基金にも参画しています。

○福岡都市圏流域連携基金

福岡都市圏の自治体と連携・協力して、都市圏共通の水源地域や流域において、交流推進事業、森林保全支援事業、地域振興支援事業、環境対策支援事業などを行っています。

○（公財）筑後川水源地域対策基金

筑後川水系におけるダム建設などの諸施策に伴って必要となる水没関係住民の生活再建や水没関係地域の振興・環境整備などを行っています。

○（公財）福岡県水源の森基金

県などと協力して設立。健全な森林造成への助成などを行っています。

○朝倉市水源かん養基金及び東峰村水源かん養基金

江川・寺内・小石原川ダムの集水区域の水源かん養機能を高めるため、3ダムの利水者などの支援により設立。地元自治体と協力して、森林整備事業などを行っています。