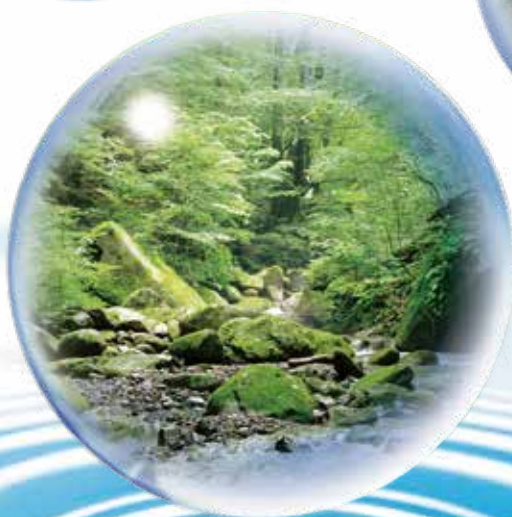


水道水源林

みんなで作る 豊かな水源の森



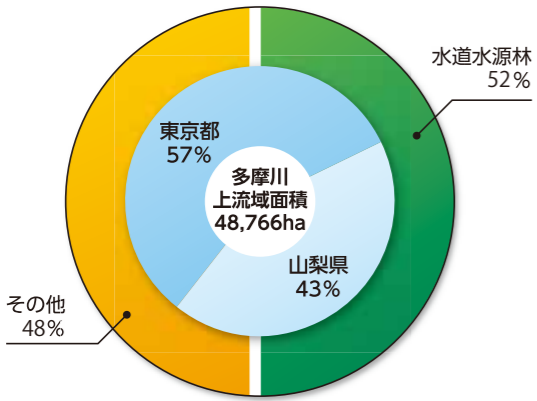
1 水道水源林の広がり

東京独自の水源である多摩川は、山梨県にその源を発し都内を流れ、東京湾へと注がれます。

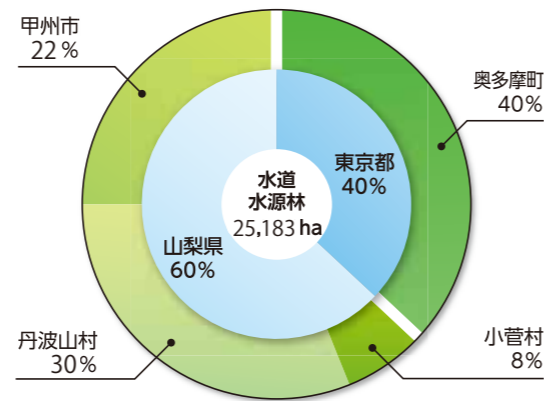
東京都水道局は、この多摩川の安定した河川流量の確保と小河内貯水池(奥多摩湖)の保全を図るため、羽村取水堰より上流の多摩川流域に広がる森林を水道水源林として1901年(明治34年)から管理しています。

水道水源林は、東京都の奥多摩町、山梨県の小菅村、丹波山村及び甲州市にまたがっており、その範囲は東西約30.9km、南北約19.5km、面積は約25,000haに及んでいます。

これは、多摩川上流域に広がる流域面積の約5割を占めており、国内の水道事業者が管理する森林としては最大規模となっています。



多摩川上流域に占める水道水源林の面積 (令和5年4月1日現在)



水道水源林の所在地別面積 (令和5年4月1日現在)



小河内貯水池と水道水源林



多摩川上流域位置図 (令和5年4月1日現在)

水道水がお客様の元に届くまで



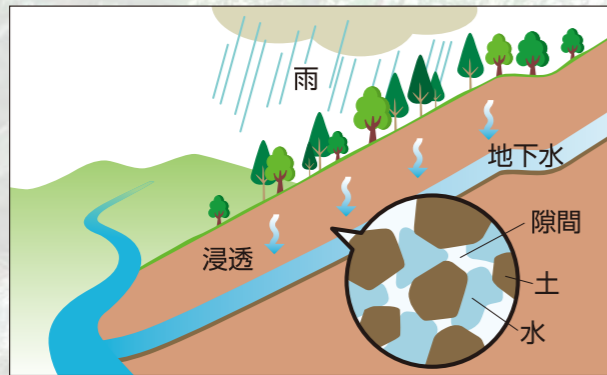
2 水道水源林の働き

水源かん養機能 —水を蓄える—

健康な森では、落ち葉などを分解する微生物等の土壌生物の活動により、スポンジのように小さな隙間がたくさん空いた、保水力の高い土壌がつくられています。

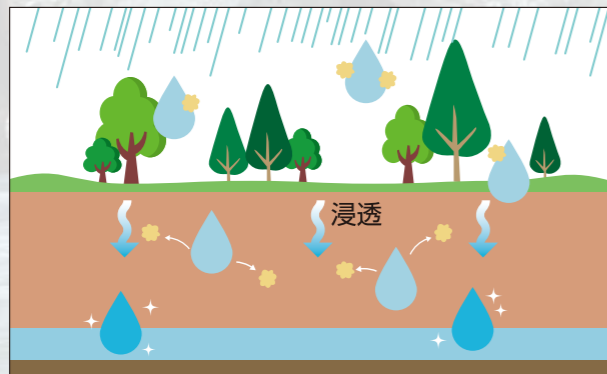
森に降った雨は、このふかふかの土壌を通して地中深くにしみ込み、蓄えられ、地下水となってゆっくり川へと流れ出ていきます。

森はこのような働きによって、川に流れる水の量を調整して洪水や渇水を緩和するため、「緑のダム」とも呼ばれています。



水質浄化機能 —水をきれいにする—

良好な土壌が形成された健康な森では、雨が地中にゆっくりと浸透する間に、空気中で付着したちりなどの汚れが取り除かれて、きれいな水になります。

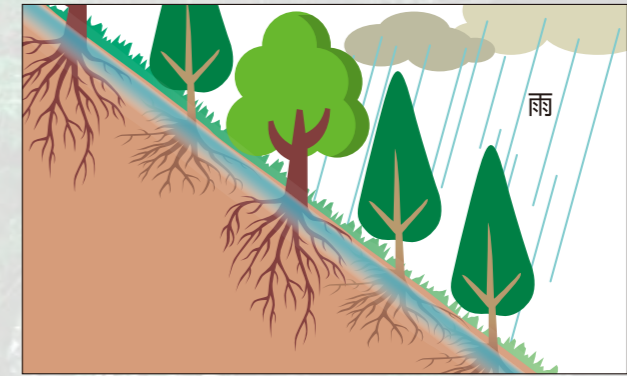


土砂流出防止機能 —土の流出を防ぐ—

健康な森では、木の枝葉や草、落ち葉などがクッションの役割を果たし、雨が直接地面を打ちつける衝撃から土を守っています。

また、ふかふかの土壌は雨水を素早く浸透させるため、土が雨水とともに流されることを防いでいます。

さらに、樹木の根が地面をしっかりと押さえるため、土砂災害が起きにくくなります。



その他の機能

森の樹木は光合成によって二酸化炭素を吸収して酸素を作り出すため、地球温暖化緩和に大きな役割を果たしています。

また、森は様々な生き物のすみかとなり、生物多様性の保全に貢献しています。

さらに、行楽場所としての保健・レクリエーション機能や木材・食料の生産など、多面的な機能を有しています。



東京で暮らす人々に多摩川上流から きれいな水を安定的にお届けするため、
水道水源林を適切に管理し、これらの機能を十分に発揮できる森づくりに努めています。

3 水道水源林の管理

東京都水道局は、長い時間の掛かる森林の育成を計画的に行うため、現在、第11次水道水源林管理計画（計画期間 平成28年度～令和7年度）に基づいて、適切な管理を続けています。

第11次水道水源林管理計画

目的

多摩川上流域において、その全域を見据えた森林の育成・管理により、安定した河川流量の確保及び小河内貯水池の保全を図ります。

また、豊かな自然環境を次世代に引き継ぐとともに、親しまれる水道水源林を通じて東京水道への信頼を醸成します。

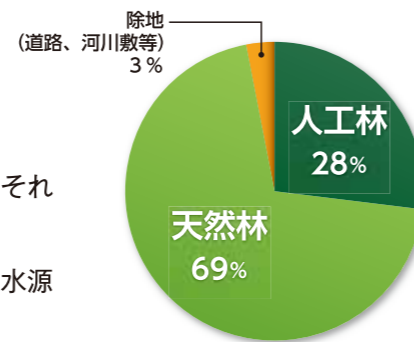
基本方針

- (1) 多摩川上流域の森林が持つ機能(水源かん養機能、土砂流出防止機能、水質浄化機能等)のより一層の向上を図るため、森林整備を推進します。
- (2) 水道水源林に関する情報の発信や多くの方々とのコミュニケーションを通じて、水源保全の重要性や水道事業への理解の促進を図ります。
- (3) 水道水源林の適正な管理などを通じて、地球温暖化緩和などの環境保全に貢献します。

水道水源林の現況

水道水源林は、人の手によって苗木を植えて育成する「人工林」とそれ以外の「天然林」から構成されています。

面積は、人工林が約7,100ha、天然林が約17,300haです。水道水源林全体に占める割合は、人工林が28%、天然林が69%です。



▲ 面積割合

天然林

天然林にはブナ、ミズナラ、クリ、カエデ類などの広葉樹を主体とする森林が多く広がっています。



人工林

水道水源林は標高の高い所が多いため、人工林には寒い環境に適したカラマツと、ヒノキから成る森林が多くなっています。



水道水源林の保全管理

森林保全事業では、健全な水道水源林の育成・管理を目的として、天然林及び人工林の状況に合わせた森林の手入れや獣害・病虫害対策、歩道などの森林諸施設の整備を実施します。

1 天然林の適正な管理

天然林は、原則として、自然の推移に委ねることにより安定した森林に移行させ、長期的にはその土地で最も安定した森林(極相林)を目指します。

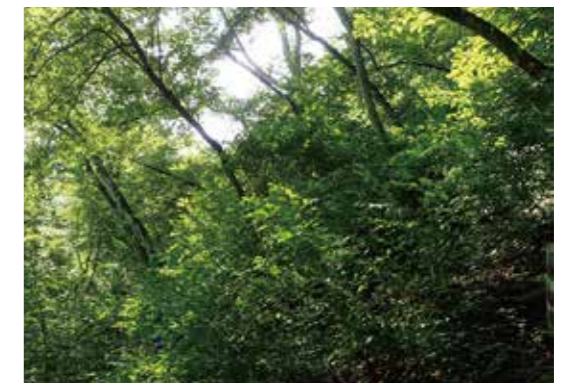
なお、シカによる樹木や草本類への被害により荒廃し、土砂流出などが懸念される天然林に対しては、積極的に人の手を加えることで極相林への移行を補助していきます。

機能低下の予防措置

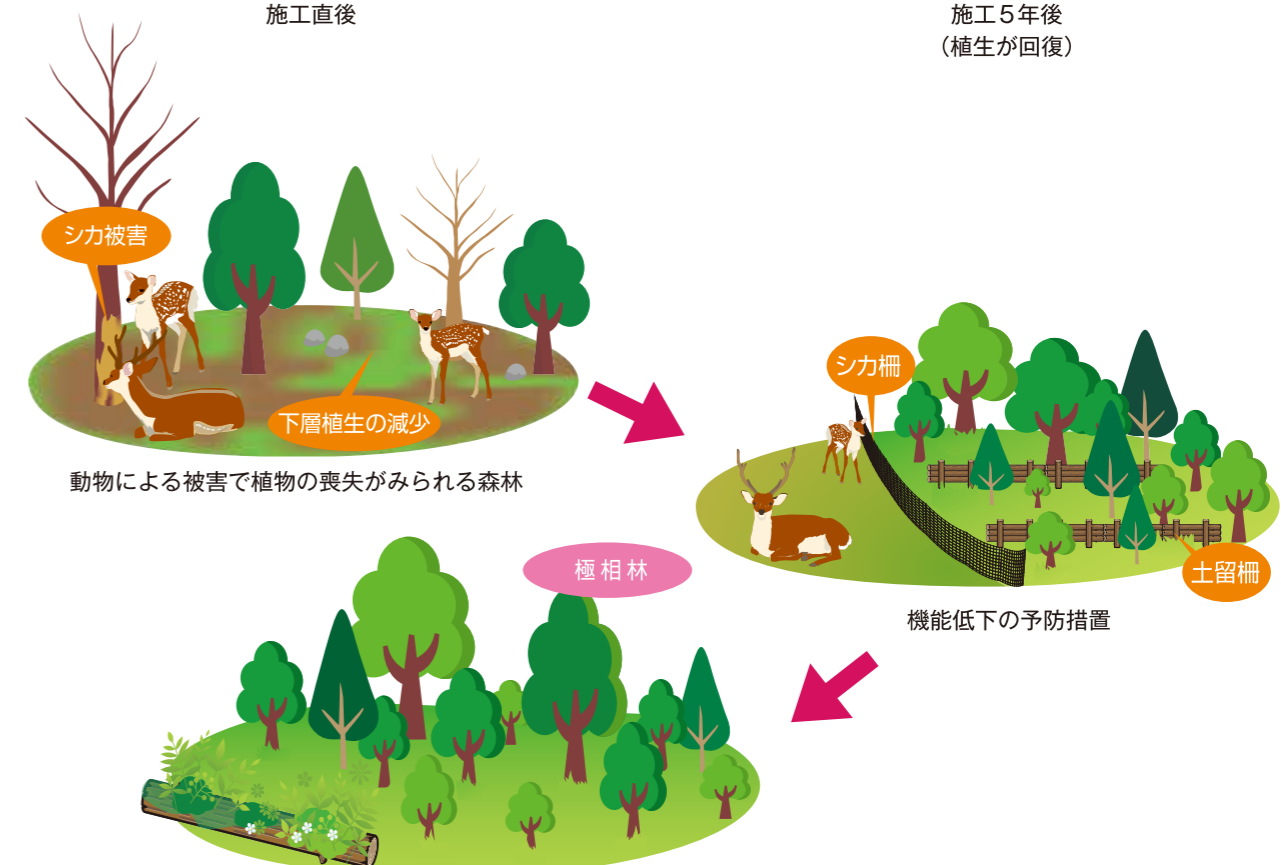
間伐の実施及び土留柵・シカ侵入防止柵の設置



施工直後



施工5年後
(植生が回復)

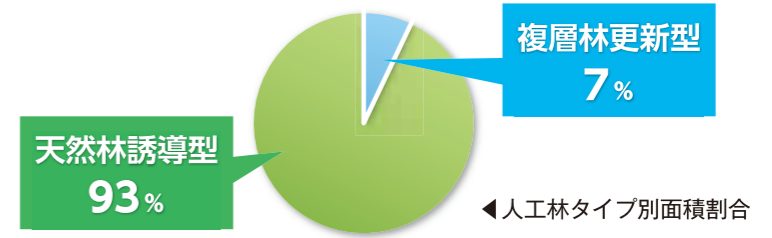


3 水道水源林の管理

2 人工林の健全な育成

人工林は、「複層林更新型森林」と「天然林誘導型森林」に区分して管理しています。

複層林更新型森林の面積は約500ha、天然林誘導型森林の面積は約6,700haで、人工林全体に占める割合はそれぞれ7%と93%となっています。

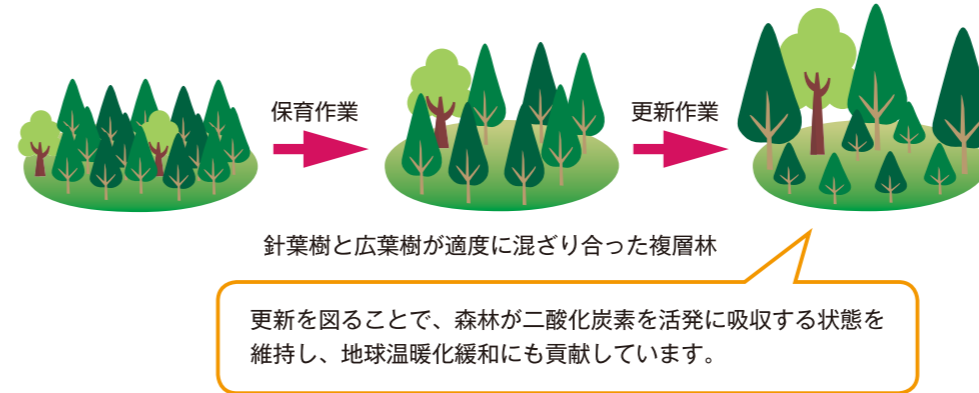


(1) 複層林更新型森林

植栽木の成長が良好であり、道路が近いなど伐採した木の搬出に適した場所の人工林は、伐採後に苗木を植えて更新を図る森林に位置付けて管理しています。

水道水源林では、更新に伴い伐採する際に、健全で成長の良い大径木を一定量残し、空いた空間に次世代の苗木を植えています。このように2世代の樹木で構成される「複層林」として管理し、常に樹木が生育している状態を保つことで、森林機能の低下を防止しています。

また、森林土壌を保全するため、自然に入り込んだ広葉樹も併せて保護、育成しています。



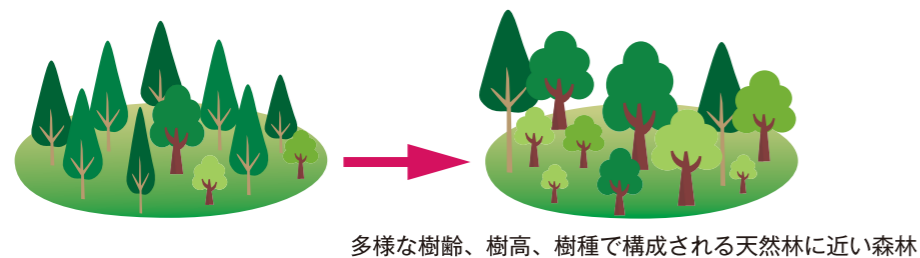
複層林更新型森林



(2) 天然林誘導型森林

地形や地質の条件が悪く、森林の更新作業に伴い山の崩壊などが懸念される人工林や伐採した木の搬出が難しい人工林については、森林の持つ多面的機能を十分に発揮させるため、多様な樹齢、樹高、樹種で構成される天然林に近い森林へ誘導していきます。

間伐や枝打を繰り返して森林内に光が入るようにすることで、空いた空間に広葉樹などが入り込むのを促し、植栽木(針葉樹)とともに育成します。



3 獣害・病虫害対策

水道水源林内において、野生動物による森林への被害が平成15年頃から深刻化しています。このため、被害の状況に応じて、様々な対策を行っています。

シカ被害対策

シカ被害（食害）とは、シカに樹皮を食われて樹木が枯れてしまったり、雨の衝撃から地面を守っている草が食べ尽くされてしまう被害です。これに対して、次の3つの対策を実施しています。

- ①シカ侵入防止柵… 植えた苗木を保護するため、シカの侵入を防ぐ柵を植栽区域の周囲に設置しています。
- ②単木ネット……………十分に成長した樹木には、幹に直接触れられないようにするネットを一本一本の樹木に巻いています。
- ③管理捕獲……………地元自治体や猟友会等と連携して管理捕獲を行い、増え過ぎたシカの個体数を調整しています。



シカによる食害



単木ネットとシカ侵入防止柵

クマ被害対策

クマ被害とは、植栽木の樹皮を剥がされる被害です。この対策として、枝打作業で切った枝などを植栽木の根元に積み上げる枝条集積や植栽木への防護資材の巻付けなどを行い、樹皮剥ぎの発生を予防しています。



樹皮剥ぎ被害



枝条集積



防護資材の巻付け

病虫害対策

森林内に生息する昆虫が媒介する病気の発生やある特定の昆虫の大量発生を予防するため、森林内に巣箱を設置し、昆虫を食べる野鳥の繁殖を促しています。



巣箱を利用する野鳥

4 森林諸施設の管理

歩道の整備

歩道は森林の調査や保全作業時、森林火災などの緊急時に必要不可欠です。安全に通行できるよう、管理を行っています。



歩道

防火線の手入れ

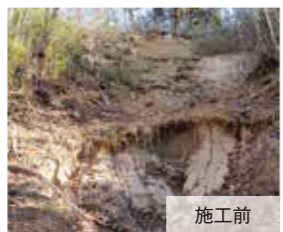
森林火災が発生した際に、燃え広がりを防止するため、主要な尾根に带状の防火線を設置し、草木の刈払いなどを行っています。



防火線

小規模崩壊地の復旧

局地的な集中豪雨などの自然災害により小規模な崩壊地が発生した際に、現地の間伐材等を活用した丸太柵などを設置して、崩壊の拡大を防止します。



施工前



施工直後



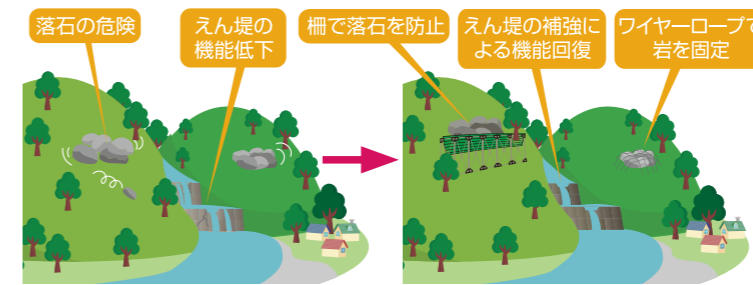
施工1年後

—— 山地災害の予防と復旧 ——

水源かん養機能の向上や小河内貯水池への土砂流出防止を目的として、落石防護柵やえん堤といった構造物を整備し、自然災害の予防や崩壊地の復旧を図ります。

構造物の設置には、生物多様性や景観に配慮した工法を積極的に採用するとともに、森林保全事業で発生する間伐材などのより一層の有効活用に取り組みます。

1 予防治山事業



予防治山工事による落石の予防

2 復旧治山事業

山腹崩壊地の復旧



施工前



施工直後



施工10年後

—— 森林管理基盤の整備 ——

基盤整備事業では、効率的な森林管理を行うための根幹となる「林道」を整備し、管理しています。

また、急傾斜地の多い水道水源林の管理を効率的に行うために、森林内の移動時間の短縮や作業員の負担軽減等を目的として、「単軌道」を設置し、管理しています。



単軌道（愛称 森レール）

林道の開設



施工前



施工後

4 水源地を通じた社会とのコミュニケーション（水源の森 コミュニケーション）

水源地を通じて、より積極的に多様な主体とのコミュニケーションを図るとともに、水道水源林に関する情報発信を行い、親しまれる水源地を実現し、安全でおいしい水づくりへの理解につなげていきます。

都民

水源地を通じた都民とのコミュニケーション

水道水源林内に整備した散策路「水源地ふれあいのみち」で「水源林ツアー」を開催しています。

このイベントでは、職員の案内で実際に水道水源林を散策し、森と水の関わりや水源地保全の大切さなどの理解を深めていただいています。

さらに、「東京水道 水源林寄附金」により、水源地保全への寄附金を募り、様々な方からご協力を頂いております。



水源林ツアー

ボランティア

ボランティアと協力した森づくり（多摩川水源森林隊）

多摩川上流域の手入れの行き届かない民有地の人工林を、緑豊かな森林に再生するために、ボランティアの方々の協力を得て森づくり活動に取り組んでいます。



企業

企業と連携した森づくり

「東京水道～企業の森（ネーミングライツ）」では、参画企業は協定エリアの森に名称をつけるとともに、森林保全作業体験などを行うことができます。

また、企業協賛金制度で頂いた協賛金は水道水源林の保全育成に活用していきます。



森林保全作業体験（植栽）

大学

水道水源林をフィールドとした調査研究

大学などの研究機関と連携して、水道水源林の持つ多面的機能の「見える化」の実現を図るなど、水道水源林をフィールドとした調査研究を実施しています。調査研究の成果は、今後の水道水源林のより良い管理にも活用していきます。

また、水源地保全の理解促進のため、大学生による森林保全作業体験も実施しています。



大学による調査研究



大学生の森林保全作業体験

地域社会

地域社会と連携した水源地のPR

水道水源林の管理には、地域との連携が不可欠です。このため、地元自治体が主催するイベント等に参加し、水道水源林のPRを行うとともに地域の方々との協力関係を深めています。



国内外

国内外に向けた水道水源林のPR

水源地や森林と関わる機会が少ない方々にも、水道水源林に対する理解を深めていただき、親しみを感じていただけるよう、多摩川水源サポーターを募集し、サポーターの方々にメールマガジンを送付し、水源地域の魅力を積極的に発信しています。

また、PRイベントの開催や間伐材を用いたオリジナルグッズの配布、海外からの視察の受入も行っています。



海外からの視察受入れ



間伐材を用いたグッズ

教育機関

環境学習への支援

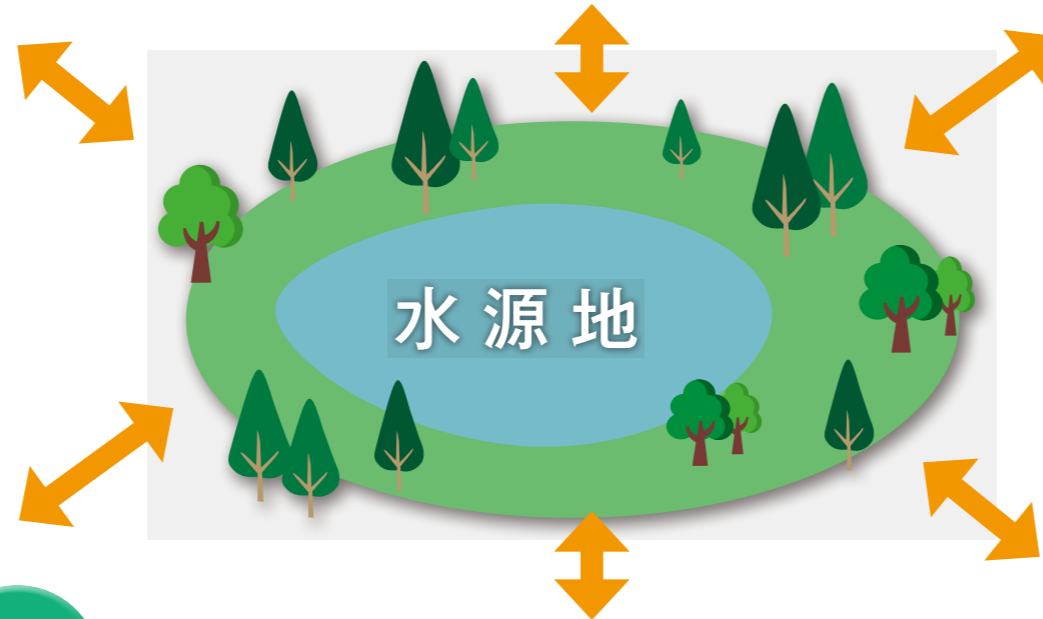
小学校で行われる水源地や環境をテーマにした学習を支援するため、小学4年生を対象とした学習支援教材を作成し、希望する学校へ配布しています。

また、職員が直接学校へ赴いて、水道水源林に関する説明を行う水道教室を行い、水道水源林の役割や大切さを伝えています。

このほかに、中学生や高校生を対象とした水源地の森林保全作業体験も実施しています。



水道教室



5 民有林の再生

多摩川上流域には、水道水源林とほぼ同面積の、水道局以外の方が所有する民有林があります。この民有林では、長期にわたる林業不振の影響などにより、手入れの行き届かない森林が増え、土砂流出による小河内貯水池への影響が懸念されています。

このため、このような民有林を水道局が購入し、早期に整備するとともに、ボランティアによる森づくり活動により、緑豊かな森林に再生していきます。

民有林の購入

水道局では、将来にわたって水源を良好な状態で保全するため、森林の持つ多面的機能が十分に発揮されるよう、手入れができず所有者が手放す意向のある民有林を購入し、水道水源林として育成・管理しています。

特に、貯水池の近接地や貯水池に流入する主要河川に面した急傾斜地などの、小河内貯水池への土砂流出が懸念されるエリア約2,000haについては重点購入地域として積極的に購入し、整備を進めていきます。



多摩川水源森林隊

多摩川水源森林隊は、多摩川上流域の手入れの行き届かない民有地の人工林を、ボランティアの方々の手で緑豊かな森林に再生することを目的として、平成14年7月に設立されました。

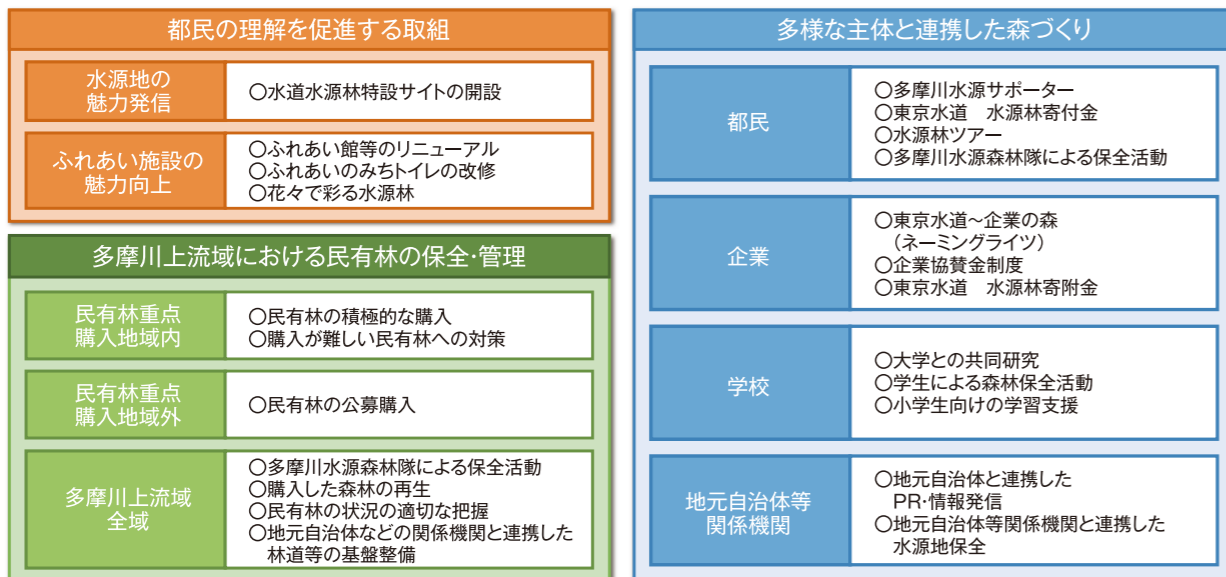
活動の同意を得た森林所有者の森林において、道づくり、下刈、間伐及び枝打作業といった森林保全活動を実施しています。

活動に当たっては、経験豊かな指導員が、ボランティア参加者の経験や技術に合わせて丁寧な指導を行っています。

6 みんなでつくる水源の森実施計画 2021

水道局では、令和3年3月に、「みんなでつくる水源の森実施計画2021」を策定しました。この計画では、小河内貯水池へ直接土砂の流出が懸念されるエリアの民有林を積極的に購入し、水道水源林として適正に管理する取組や、都民・企業・大学など多様な主体と連携した森づくりなどの取組に加え、水道水源林特設サイトの開設など都民の理解を促進するための新たな取組も進めていきます。

○計画期間 令和3年度から令和7年度までの5年間



7 水道水源林の歴史

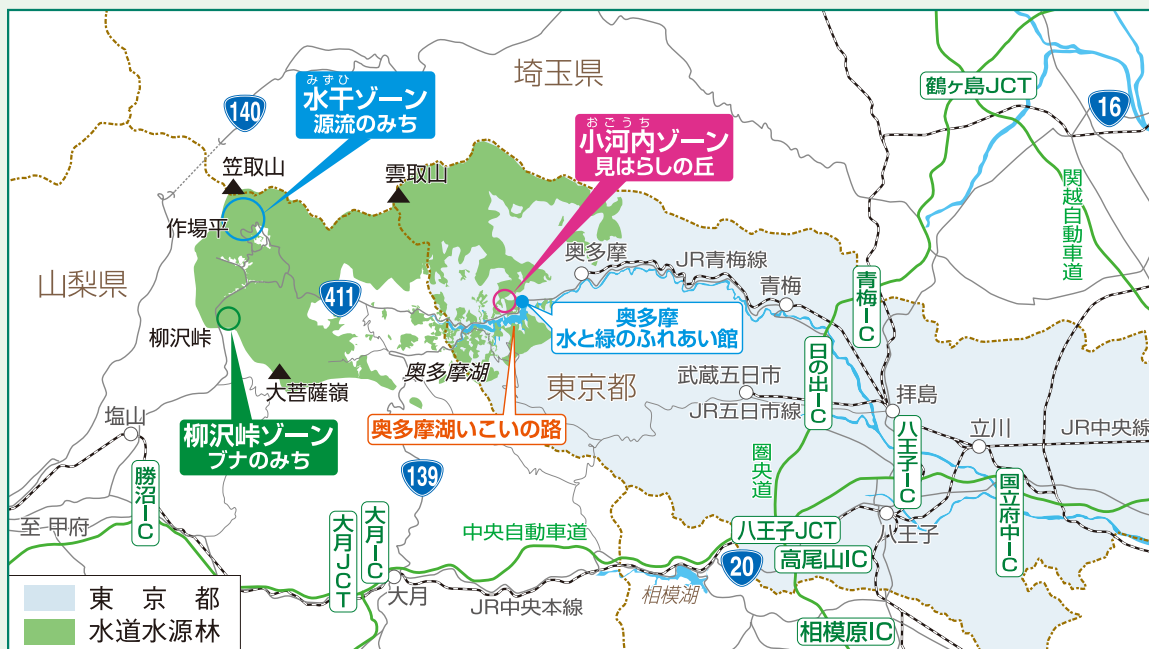
年次	西暦	内容	所有者	備考
江戸時代	～1867	多摩川上流域一帯の森林は、おおむね徳川幕府の領地に属し、地域住民は入会権 ^(注1) を持ち、生活に必要な林産物の収穫が許されていた。また、幕府直轄の「お留(止)め山」(主に御巢鷹山)も各所にあり、おおむね良好な森林を形成していた。	徳川幕府	承応3年(1654) 玉川上水完成
明治元年～30年	1868～1897	多摩川上流域の山林は「山林原野官民有区分」により官林に編入され、その後御料林 ^(注2) に編入されたことで、従来の入会が制約を受けることになり、最上流部等では、森林の荒廃が進行した。	農商務省 山林局等	明治11年(1878) 東京府吏員山城祐之が多摩川源流(水干)を確認
明治34年	1901	東京府は水源地の荒廃を憂いて、山梨県下の丹波山村、小菅村の約8,140ha及び府下の日原川上流約320haの御料林を譲り受け、府自ら経営を開始した。また、同時に日原川流域の公・私有林約5,100haを保安林に編入した。	東京府	明治26年(1893) 神奈川県から三多摩地域が東京府に編入
明治41年～42年	1908～1909	水源林の荒廃は、市民への給水の責務を有する市自ら復旧すべきであるとして、尾崎行雄東京市長は調査を行い、水源地経営案を作成した。		明治30年(1897) 森林法発布
明治43年	1910	上記の経営案が市議会で議決され、10月に水源林事務所を開設した。また、府下の御料林約700haを譲り受け、積極的に水源かん養林の経営に着手した。		
明治45年	1912	山梨県萩原山(現甲州市)の恩賜県有林 ^(注3) 約5,610haと、既に府有林であった約8,460haを東京市が譲り受けた。	東京市	
大正2年～15年	1913～1926	山梨県及び府下の私有林約610haを買収し、明治44年から開始した府下の公・私有林との部分林 ^(注4) 約870haを合わせ、経営面積は約16,250haとなった。		
昭和8年	1933	日原川上流の私有林約4,780haを買収した。		
昭和25年	1950	旧古里村(現奥多摩町)の部分林約90haに同村有林約100haを加え、約190haを買収した。		昭和32年(1957) 国立公園法は廃止となり、自然公園法が成立
昭和42年	1967	小河内ダム建設当時を買収したダム周囲林約560haが小河内貯水池管理事務所から移管され、水源林はほぼ現在の形になった。さらに数件の売却や交換等を経て、経営面積は約21,634haになった。		昭和32年(1957) 小河内ダム完成
平成2年	1990	多摩川流域の水源施設の管理一元化を図るため、水源林事務所を水源管理事務所に改組し、村山・山口貯水池及び小河内貯水池とともに、水源林を水源施設の一つとして管理することになった。	昭和18年(1943) 東京都	
平成13年	2001	水道水源林の管理開始から100周年を迎えた。		
平成14年	2002	多摩川水源森林隊を設立した。		
平成22年～令和5年	2010年～2023年	民有林購入事業により、管理面積は約25,000ha(令和5年4月1日現在)になった。		

(注1) 入会権 農民が燃料等の生活資材を共同で採取できる権利
(注2) 御料林 皇室で管理していた森林
(注3) 恩賜県有林 皇室により県に下賜された森林
(注4) 部分林(分収契約林) 私有地又は町村有地に地上権を設定し、水道局で管理していた森林

笠取山付近の移り変わり



多摩川の水源地を訪れてみませんか



水源地ふれあいのみち

多くの方々に水道水源林に親しんでいただけるよう「水源地ふれあいのみち」という散策路を3コース整備しています。

多摩川源流を訪ねる「水干ゾーン」、ブナやカエデが美しい「柳沢峠ゾーン」、奥多摩湖の眺望を満喫できる「小河内ゾーン」があり、自然に触れ、水を育む森林の役割や大切さを知ることができます。

是非森の中を歩いて、水を育む水道水源林の豊かな自然に触れてみませんか？



柳沢峠ゾーン（ブナのみち）



水干ゾーン（源流のみち）

奥多摩 水と緑のふれあい館

奥多摩の自然や水と森の関係について、体験しながら学ぶことができます。（休館日 水曜日）

【問合せ先】

東京都西多摩郡
奥多摩町原 5 番地
電話 0428-86-2731



奥多摩湖いこいの路

小河内ダムから自然公園施設「山のふるさと村」までの全長12kmの散策路です。奥多摩湖を眺めながら水道水源林や小河内貯水池の役割を学習・体感できます。

（通行可能期間 4月第3週～11月）

【問合せ先】

東京都西多摩郡
奥多摩町原 5 番地
小河内貯水池管理事務所
電話 0428-86-2211



このパンフレットに関する問合せ先

東京都水道局水源管理事務所

管理課 電話 0428-21-3893 (代)
技術課 電話 0428-21-3897 (代)
〒198-0088 東京都青梅市裏宿町600番地

水道水源林ポータルサイト みずふる

<https://www.mizufuru.waterworks.metro.tokyo.lg.jp>

印刷 令和6年2月(令和5年度第四類第340号)
有限会社プリント senka



この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。