

# 水源林造成事業



緑をはぐくみ 水をつくる



国立研究開発法人森林総合研究所  
森林整備センター

〒212 - 0013 神奈川県川崎市幸区堀川町66番地2 興和川崎西口ビル11階  
Phone:044-543-2500(代) Fax:044-533-7277  
URL=<http://www.green.go.jp>

# 奥地水源地域の森林整備



## 水源林造成事業の目的と仕組み

- 水源林造成事業は、水源を涵養<sup>かんよう</sup>するための森林の造成を行い、もって森林の有する公益的機能の維持増進に資することを目的としています。
- 奥地水源地域の民有保安林で、所有者の自助努力等によっては適正な整備が見込めない箇所に分収造林契約方式により水源林を造成します。
- 分収造林契約では、土地に地上権を設定することにより、行政的なコントロールのもとで適正な森林管理を長期間にわたり安定的に実施します。
- 都府県域を超える広範囲な流域において、国民生活に不可欠な水の安定供給、CO<sub>2</sub>の吸収等森林の公益的機能の発揮に貢献しています。



## 水源林造成事業の取組

- 森林の持つ公益的機能を、より安定的・高度に発揮できるように針葉樹と広葉樹が混じった「針広混交林施業」や林齢が異なる樹冠層となる「複層林施業」など、「多様な森林づくり」に取り組んでいます。
- 造林、路網整備に新たな技術を導入するとともに、研究・開発との連携による新技術の開発や普及等に取り組んでいます。
- 地域林業との連携・協力をすすめ、施業集約化など地域と一体となった森林整備を行なっています。



## 水源林造成事業の効果

- 昭和36年から、水源林造成事業によって全国で造成された森林が果たしている公益的機能の効果額は、貨幣換算が可能な「水源涵養効果」「環境保全効果」「山地保全効果」をあわせただけでも、年間約9千2百億円と試算されます。
- これまで整備された森林は、全国の民有保安林の約1割を占め、人々の生活と密接に関連し、地域の人々の暮らしを支えています。



## 水源林造成事業の目的と仕組み

- 水源林造成事業の目的・  
分収造林契約による事業の仕組み……………1
- 契約対象地・契約要件・契約プロセス・  
事業実施プロセス……………2

## 水源林造成事業の取組

- 水源林造成事業の分布……………3
- 多様な森林づくり……………4
- 新たな技術の開発・普及……………5
- 木材利用の推進・地域と連携した森林整備……………6

## 水源林造成事業の効果

- 公益的機能の評価……………7
- 事業効果の発現事例……………8

# 水源林造成事業の目的と仕組み



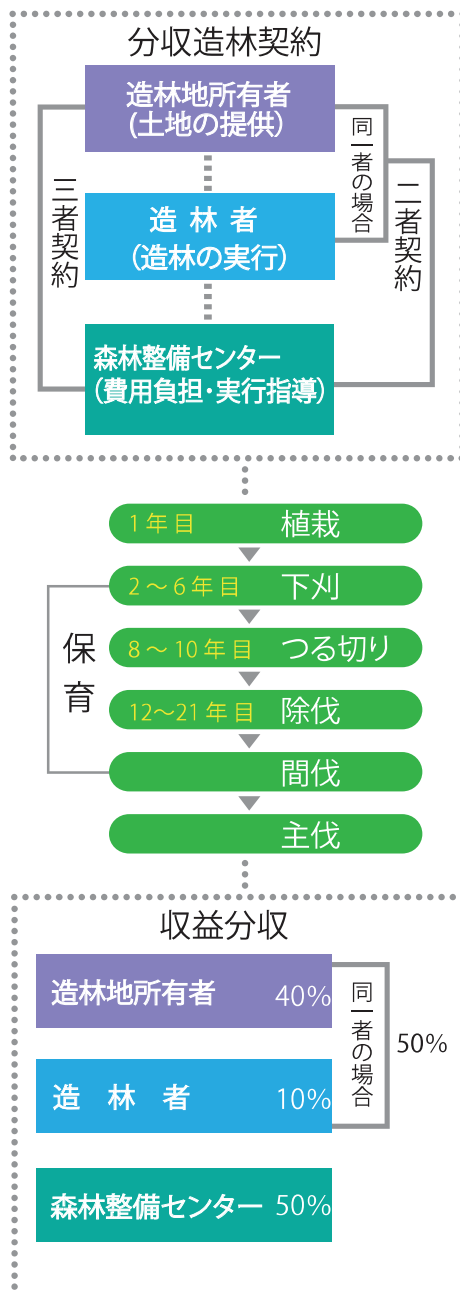
## 水源林造成事業の目的

水源林造成事業は、水源を涵養<sup>かんよう</sup>するための森林の造成を行い、もって森林の有する公益的機能の維持増進に資することを目的としています。



## 分収造林契約による事業の仕組み

水源林造成事業は、奥地水源地域の民有保安林で、所有者の自助努力等によっては適正な整備が見込めない箇所において、分収造林契約方式により造林地所有者が土地を提供し、造林者が森林を造成し、森林整備センターが費用の負担と技術指導等を行う仕組みで実施します。



## 水源林造成事業の流れ

対象地



植栽



下刈



除伐



間伐



成林





## 契約対象地

- ①水源涵養保安林(または同予定地)、水源涵養の目的を兼備する土砂流出防備保安林(または同予定地)、もしくは土砂崩壊防備保安林(または同予定地)のいずれか。
- ②無立木地、散生地、粗悪林相地等、人工植栽の方法により森林の造成を行う必要がある土地であって、一団地の見込み面積が5ヘクタール以上のもの。(①・②の両方に該当)



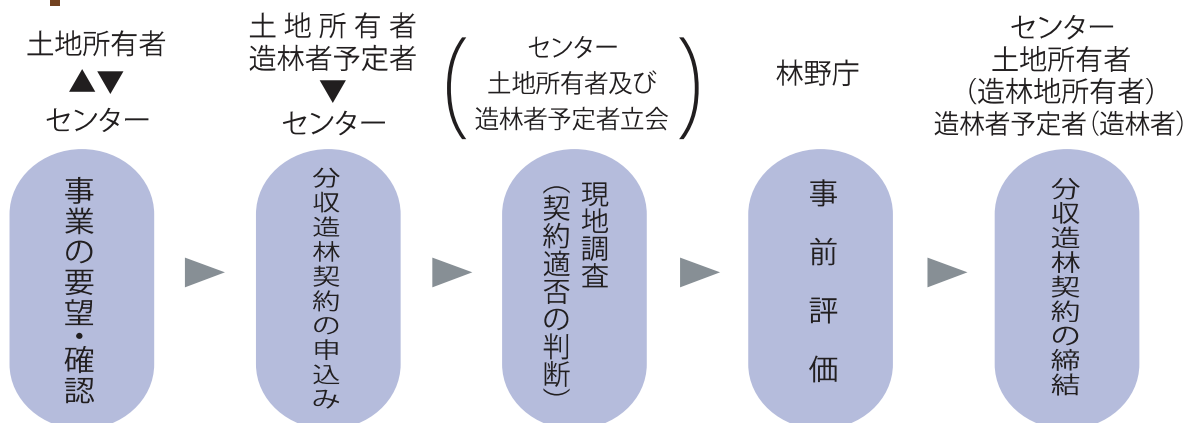
## 契約要件

《位置》に関する要件のいずれか1つを満たし、かつ《施業方法》に関するすべての要件を前提として契約できるものに限られます。

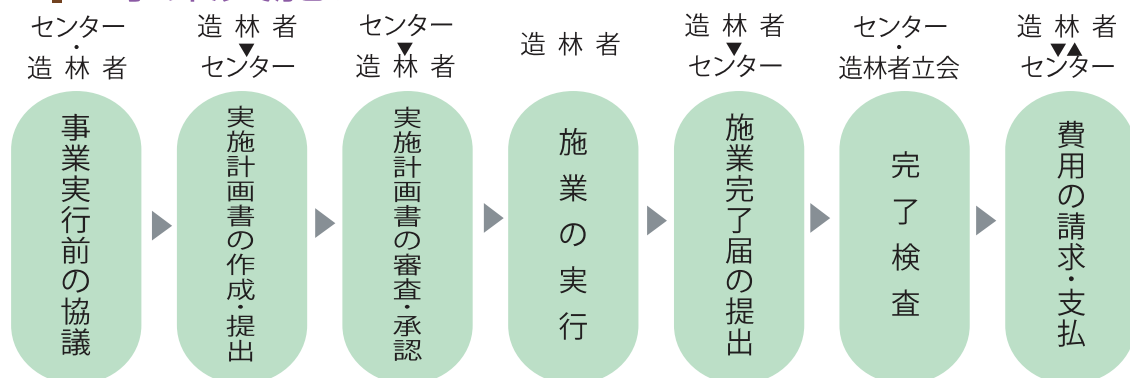
《位置》以下のいずれかの事項に該当	《施業方法》以下のすべての事項に該当
<ul style="list-style-type: none"> <li>○2以上の都府県にわたる流域等の重要な流域</li> <li>○ダム等の上流域等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○広葉樹等の現地植生を活かした長伐期の針広混交林を造成</li> <li>○将来の主伐は小面積分散伐採により実施</li> <li>○保育方法はコスト縮減等につながる効率的、効果的な施業により実施</li> </ul>



## 契約プロセス



## 事業実施プロセス



# 水源林造成事業の取組



## 水源林造成事業の分布

水源林造成事業は、昭和36年から事業を開始し現在までに約47万haの水源林を造成してきました。水源林造成事業により整備された森林は、全国の民有保安林約500万haの約1割に相当しています。



[国土面積(3800万ha)の構成]



## 多様な森林づくり

かつては、戦後の荒廃した森林・山地の早期復旧・保全や、増大していた木材需要への対応のため、水源林造成事業についても集約的な森林施業を実施し、針葉樹主体の一斉林を造成してきました。しかし、現在では水源涵養機能などの一層の発揮はもとより、「生物多様性の保全」や「地球温暖化の防止」などの面からも貢献できるよう「針広混交林」や「複層林」等、多様な森林づくりを進めています。

また将来の主伐時には、伐採を50年から80年程度までの数十年にわたり小面積に分散して実施し、公益的機能が長期にわたり発揮できるよう取り組んでいます。

### ■針広混交林施業

当初から生育していた広葉樹等を群状もしくは帯状に残しながら、事業実施後に侵入した広葉樹等も残し、これらを活かしながら植栽木を育成することで針広混交林を造成します。



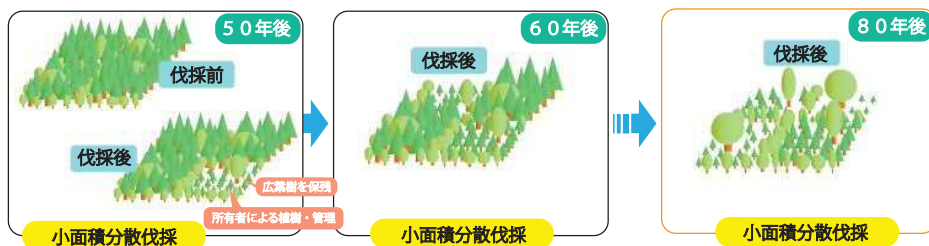
### ■複層林施業

公益的機能を持続的かつ高度に発揮させるため、帯状または群状を基本として複数の樹冠層を構成する複層林を造成します。



### ■小面積分散伐採

伐採は、植栽後50年から80年程度にわたり小面積で分散して実施します。伐採後は土地所有者が植栽し、森林の保全・整備を行ないます。

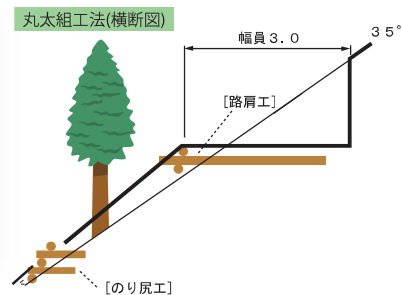




## 新たな技術の開発・普及

### ■低コストで崩れにくい作業道の整備(丸太組工法)

切り取る土量が少なく、間伐材等の丸太を有効に利用できる丸太組法(のり留工)に取り組んでいます。  
(なお、現在は路肩の丸太は露出しない工法としています)



### ■新たな造林技術の活用

効率的で低コストな森林整備手法や花粉発生源対策にも取り組んでいます。



コンテナ苗木の活用



無花粉スギの活用

### ■獣害対策の実施

造林木の生育に深刻な影響を及ぼす、シカ・クマなどの野生獣に対する対策を行っています。



シカ防護柵の設置



クマ剥ぎ防止ロープの設置





## 木材利用の推進

丈夫で簡易な路網を整備し、列状間伐など工夫を行ないながら、木材の有効利用を推進しています。



路網の整備



列状間伐の実施



木材の搬出



## 地域と連携した森林整備

《事例》一ノ瀬地域森林共同施業団地（三重県）

民有林内において、共同施業団地を設定し、集約的な森林整備はもとより、団地内を循環する効率的な路網の整備を行うことにより、間伐材などの搬出利用が可能となりました。



この地図は、国土地理院発行の5万分の1地形図(伊勢・賞浦)を使用しました。



# 水源林造成事業の効果



## 公益的機能の評価(平成27年度末試算)

昭和36年から、水源林造成事業によって全国で造成された森林が果たしている公益的機能の効果額は、貨幣換算可能なものを試算しただけでも**年間約9千2百億円**になります。

### 水源涵養効果

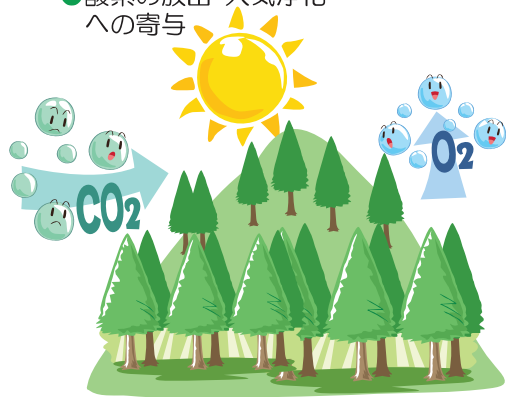
- 良質で豊かな水を供給
- 洪水防止や水質の浄化



年間約**31億 $m^3$** を貯水  
(東京都で使う約2年分の水量に相当)

### 環境保全効果

- 二酸化炭素の吸収
- 酸素の放出・大気浄化への寄与

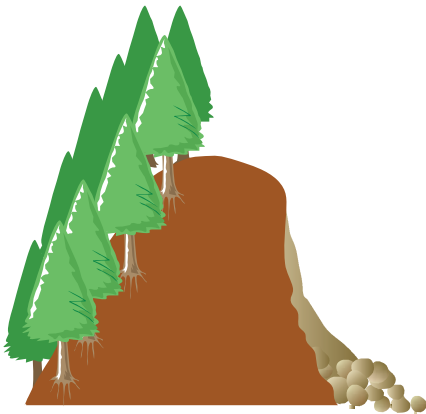


年間約**262万トン**の二酸化炭素を吸収(約125万世帯の年間消費電力の発電時に排出されるCO<sub>2</sub>量に相当)

## 水源林造成事業の効果

### 山地保全効果

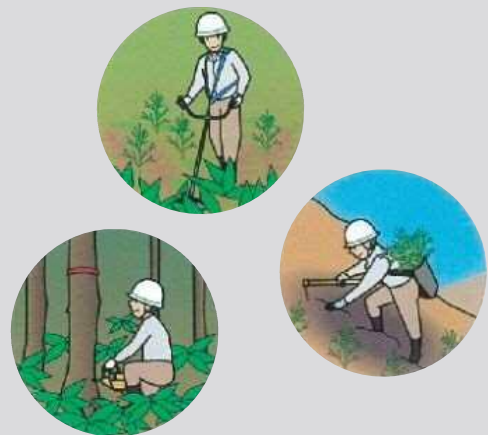
- 土砂の流失・崩壊の防止
- 災害に強い森林整備



毎年約**9千4百万 $m^3$** の土砂の流出を防止

### 地域振興への貢献

年間延べ約81万人の山村地域の人々の仕事場となり、地域振興に貢献



公益的機能の効果額は、昭和36年度から平成27年度までの55年間に造成された水源林造成事業地全体が平成27年度の1年間に発揮した「水源涵養効果」「環境保全効果」「山地保全効果」を試算しています。



## 事業効果の発現事例

### 大浅柄山水源の森 (岐阜県郡上市)

- 岐阜県郡上市大浅柄地区の森林は、昔から隣村の美並村(現郡上市)住民の貴重な水源として利用されてきました。しかし、炭焼きや各戸の薪の採取により伐採が続いた結果、昭和30年代中頃にはほとんど伐り尽くされ、沢の水量が減り、住民間の水争いも起きるようになっていました。
- このため、地区の住民は昭和36年から水源林造成事業により約300haの植林を行い、生長した木々が山肌を覆うようになると、沢には年間を通じ安定して水が流れるようになり、水に不自由してきた美並村の水源として簡易水道を整備しました。
- 下流の美並村住民は水の復活に深く感謝し、村外にも関わらず村の負担で水源林に通じる林道の舗装等を行ないました。



植栽当時(昭和36年頃)



現在の大浅柄山



蘇った水源の沢水



水源林造成と水との関わりを記した看板



郡上市北部簡易水道

### 横川山水源の森 (長野県岡谷市)

- 岡谷市は、江戸時代末期頃から製糸業が盛んとなり、昭和初期の最盛期には全国生産量の25%を占め「シルクの岡谷」としてその名を全国に響き渡らせていました。しかし、周辺の山々は燃料としての薪炭の供給源として昭和20年頃にはほとんど伐り尽くされ、約1800haからなる横川山の下流では豪雨時の氾濫、濁水時の水無川等、しばしば大きな被害の発生を繰り返してきました。
- このような中、戦後国の施策として国土の保全が叫ばれ、治山や治水を願う地域住民の方々の熱意から、横川山においても昭和24年から森林の造成・整備を積極的に推進することとなり、昭和36年からは水源林造成事業にも取り組んだ結果、現在では、治山治水等の機能を有し景観にも優れた森林に生まれ変わりました。



横河川

植栽以前(昭和32年頃)



現在の横川山



森林整備センターの組織			
組織名称	郵便番号	住 所	電話番号
国立研究開発法人森林総合研究所 森林整備センター	212-0013	神奈川県川崎市幸区堀川町66番地2 (興和川崎西口ビル11F)	044-543-2500
東北北海道整備局	980-0011	宮城県仙台市青葉区上杉5丁目3番36 (第三勝山ビル内)	022-723-8808
札幌水源林整備事務所	060-0004	北海道札幌市中央区北四条西5-1 (北海道林業会館内)	011-251-4586
青森水源林整備事務所	030-0861	青森県青森市長島2-10-4 (ヤマウビル内)	017-777-5189
盛岡水源林整備事務所	020-0024	岩手県盛岡市菜園1-3-6 (農林会館内)	019-622-0751
秋田水源林整備事務所	010-0931	秋田県秋田市川元山下町8-28 (秋田県森林組合会館内)	018-866-5611
山形水源林整備事務所	990-0039	山形県山形市香澄町2丁目11-19 (香澄山形第一ビル内)	023-632-8011
関東整備局	212-0013	神奈川県川崎市幸区堀川町66番地2 (興和川崎西口ビル11F)	044-542-5545
福島水源林整備事務所	960-8031	福島県福島市栄町6-6 (NBFユニックスビル内)	024-521-3409
宇都宮水源林整備事務所	320-0046	栃木県宇都宮市西一の沢町8-22 (栃木県林業会館内)	028-636-1714
前橋水源林整備事務所	371-0847	群馬県前橋市大友町3-8-7 (東傳ビル内)	027-254-5177
新潟水源林整備事務所	950-0965	新潟県新潟市中央区新光町10番地3 (技術士センタービルII内)	025-368-7101
甲府水源林整備事務所	400-0031	山梨県甲府市丸の内3-1-6 (山梨316ビル内)	055-235-7276
静岡水源林整備事務所	420-0853	静岡県静岡市葵区追手町2-12 (静岡安藤ハザマビル内)	054-255-9116
中部整備局	450-0002	愛知県名古屋市中区名駅4-2-25 (名古屋ビルディング東館内)	052-582-4721
富山水源林整備事務所	930-0096	富山県富山市舟橋北町4-19 (富山県森林水産会館内)	076-431-4292
長野水源林整備事務所	380-8567	長野県長野市大字中御所字岡田30-16 (長野県林業センター内)	026-228-7281
岐阜水源林整備事務所	500-8356	岐阜県岐阜市六条江東2-5-6 (ぎふ森林文化センター内)	058-275-3643
津水源林整備事務所	514-0003	三重県津市桜橋1-104 (三重県林業会館内)	059-228-6698
近畿北陸整備局	600-8372	京都府京都市下京区五条通大宮南門前町 480番 (富士火災京都ビル内)	075-278-8855
金沢水源林整備事務所	920-0362	石川県金沢市古府1-197 (石川農林会館内)	076-249-3092
福井水源林整備事務所	910-0006	福井県福井市中央3-6-2 (損保ジャパン日本興亜福井ビル内)	0776-23-4042
神戸水源林整備事務所	650-0012	兵庫県神戸市中央区北長狭通5-5-18 (兵庫県林業会館内)	078-371-2411
奈良水源林整備事務所	630-8325	奈良県奈良市西木辻町200-44	0742-23-7744
和歌山水源林整備事務所	640-8281	和歌山県和歌山市湊通丁南4-18 (和歌山県林業会館内)	073-425-3569
中国四国整備局	700-0907	岡山県岡山市北区下石井2-1-3 (岡山第一生命ビル内)	086-226-3295
鳥取水源林整備事務所	680-0845	鳥取県鳥取市富安1-152 (田中ビル1号館内)	0857-21-7751
松江水源林整備事務所	690-0886	島根県松江市身衣町55 (島根県林業会館内)	0852-21-6452
広島水源林整備事務所	730-0012	広島県広島市中区上八丁堀8-23 (林業ビル内)	082-228-3572
山口水源林整備事務所	753-0072	山口県山口市大手町8-2 (大手町第3ビル内)	083-922-2895
徳島水源林整備事務所	770-0923	徳島県徳島市大道1-62 (中筋ビル内)	088-622-1300
松山水源林整備事務所	790-0003	愛媛県松山市三番町4-4-1 (愛媛県林業会館内)	089-931-2853
高知水源林整備事務所	780-0053	高知県高知市駅前町5-5 (大同生命高知ビル内)	088-883-5672
九州整備局	812-0011	福岡県福岡市博多区博多駅前3-2-1 (日本生命博多駅前ビル内)	092-433-1422
佐賀水源林整備事務所	840-0027	佐賀県佐賀市本庄町大字本庄278番4 (佐賀県森林会館内)	0952-26-4351
熊本水源林整備事務所	860-0844	熊本県熊本市中央区水道町6-2 (水道町センタービル内)	096-311-5550
大分水源林整備事務所	870-0844	大分県大分市大字古国府字内山1337-20 (大分県林業会館内)	097-546-2873
宮崎水源林整備事務所	880-0804	宮崎県宮崎市宮田町10-25 (宮田町ビル内)	0985-25-5411
鹿児島水源林整備事務所	892-0816	鹿児島県鹿児島市山下町9-15 (鹿児島県林業会館内)	099-223-2261

水源林造成事業に関するお問い合わせは最寄りの整備局・水源林整備事務所まで！！