

【参考資料】

- (1) 林野公共事業における
事前評価マニュアル（抜粋）
- (2) 通知等（抜粋）

林野公共事業における 事前評価マニュアル

「林野公共事業における事前評価の手法について」

〔 1 3 林 整 計 第 5 4 1 号
平 成 1 4 年 3 月 2 6 日
林野庁森林整備部計画課長通知 〕

[最終改正] 20 林整計第246号
平成21年3月31日

(関係部分のみ抜粋)

平成21年3月

目 次

第1章 林野公共事業における費用対効果分析について

I 林野公共事業における費用対効果分析の前提条件と基本的な考え方 ……	1
II 森林整備事業における効果の計測方法 ……	3
1 費用対効果分析の基本方針 ……	3
(1) 基本方針 ……	3
(2) 費用の計測の考え方 ……	5
(3) 便益計測の考え方 ……	6
(4) 事業区分別に評価する便益 ……	8

第2章 林野公共事業の新規採択時の評価手法の明確化について ……

1 基本的な考え方 ……	10
2 水源林造成事業 ……	11
・チェックリスト ……	11

第1章 林野公共事業における費用対効果分析について

I 林野公共事業における費用対効果分析の前提条件と基本的な考え方

(1) 事業の目的の明示

費用対効果分析は、事業の目的を明示して実施することとする。事業を実施する場合と実施しない場合を比較して行う。

(2) 費用対効果分析の基本的考え方

1) 評価手法

林野公共事業は、対象とする森林の多様性、超長期性等から、その評価や評価の基礎となる将来の社会・経済状況の予測は極めて困難な面があるが、可能な限り事業特性に応じた適切な手法を選択するものとする。

2) 重複計測の排除

分析に当たっては、同一の効果に係る重複計測を排除するものとする。

3) その他

林野公共事業が他の事業と一体的に実施されることにより、相乗効果が発現されると認められる事業のみを対象とする分析のほか、適宜、他の事業も含めた分析を行うこととする。

他の事業も含めた分析を行う場合であっても、同一の効果について重複計測を排除するものとする。

(3) 分析の対象期間

分析の対象期間は、その対象となる施設の耐用年数、効果の発現期間等を考慮して定めることとし、評価結果の公表等に際して明示するものとする。

なお、森林の超長期性に起因して、事業実施による効果の発現期間を特定できない場合にあつては、当面の間、他の公共施設の耐用年数や森林の造成に係る期間等を参考として、対象期間を設定することができるものとする。

(4) 社会的割引率

社会的割引率は、4%とする。

(5) 基準年度

便益及び費用の現在価値化の基準年度は、評価を実施する年度とする。

(6) 費用の計測

費用は、整備等に要する経費及び維持管理に要する経費につき、現在価値化を行い計測することとする。

(7) 効果の計測

効果は、事業を実施した場合の効果について、事業特性を踏まえ網羅的に整理した上で整備する施設の耐用年数若しくは森林の効果の発揮期間に応じて貨幣化し、現在価値化を行い計測することとする。

貨幣化が困難な場合はできるだけ定量化することとし、定量化が困難な場合にあつては、定性的な記述による評価を行うこととする。

また、効果の計測に当たっては、可能な限り、公表されている一般的な統計データ、客観的なデータ等を用いるとともに、事業実施によるマイナスの効果についても、適正にこれを評価するものとする。

(8) 感度分析等

費用・効果の計測に当たっては、事業特性を踏まえ、設定された前提条件（単価等）を変えた場合の影響等について検討を行うこととする。

(9) 分析結果を踏まえた事業の評価

貨幣化による費用対効果分析の結果は、計測された効果と費用の比をもって表すこととする。

(10) 費用対効果分析の手法の見直しについて

費用対効果分析の手法については、必要に応じ逐次見直しを行い、より精緻な分析となるよう、その内容の充実に努めることとする。

II 森林整備事業における効果の計測方法

1 費用対効果分析の基本方針

(1) 基本方針

1) 費用対効果分析の基本的な考え方

費用対効果分析において、森林整備事業の便益を可能な限り経済的に評価し、それを森林整備事業の便益とする一方、森林整備事業を実施するために要する経費（施設の維持管理に要する経費を含む。）を森林整備事業の費用と考え、両者を比較することにより、事業の効率性を測定・把握する。

すなわち、便益の現在価値（B）を費用の現在価値（C）で除した費用便益比（ B/C ）を算定するものである。

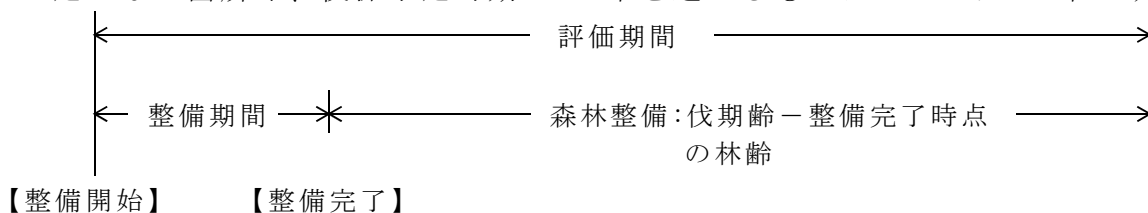
また、評価に当たっては、これに定性的に表される効果を加え総合的に判断するものとする。

2) 実施の原則

① 評価期間

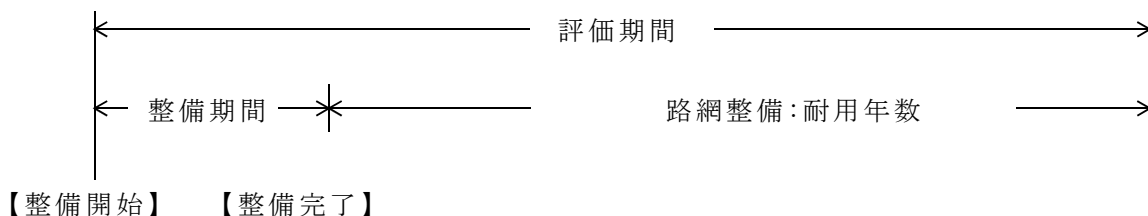
（森林整備）

事業開始時点から事業によって整備された事業区域が便益を発現し続ける期間とし、整備開始から想定される伐期齢までの期間を原則とする。なお、伐採の予定のない箇所や、伐採予定時期が100年を超えるものについては100年とする。



（路網整備）

開設された区間から逐次利用に供され、その効果を発揮することから、整備期間に路床等の耐用年数（林道の場合は40年、作業道等の場合は実態に応じて設定）を加えたものとする。



② 便益、費用の計測

便益及び費用は、評価期間内の額について、社会的割引率により現在価値化したものとする。なお、評価期間中における社会的変化等の予測が可能な場合は、それら因子の変化を考慮して評価することとする。

③ 評価方法

評価方法は、森林整備事業については、森林整備と路網整備のそれぞれの費用と便益を合計し、一括して費用対効果分析を実施することとする。

便益の計測に当たっては、便益を重複計上しないこととし、例えば、区域を分けて評価する場合には、次式によるものとする。

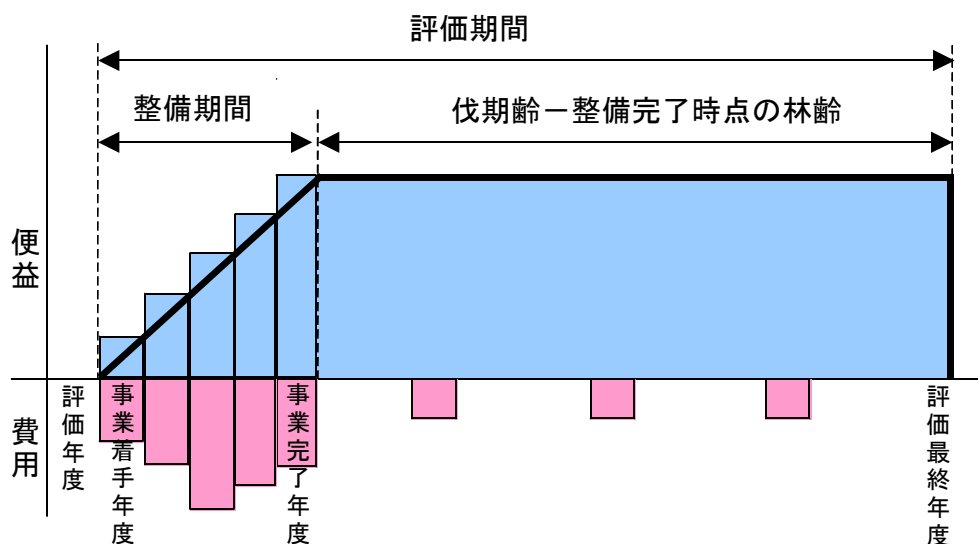
$$B / C = \frac{B_1 + B_2}{C_1 + C_2}$$

- B : 便益 (評価対象便益の合計)
- C : 費用 (初期投資+維持管理費用等)
- B₁ : 森林整備に係る区域の便益の合計 (B₂の区域内における森林整備の便益を除く。)
- B₂ : 路網整備に係る利用区域等の便益の合計
- C₁ : 森林整備に係る初期投資+保育費用
- C₂ : 路網整備に係る初期投資+維持管理費用

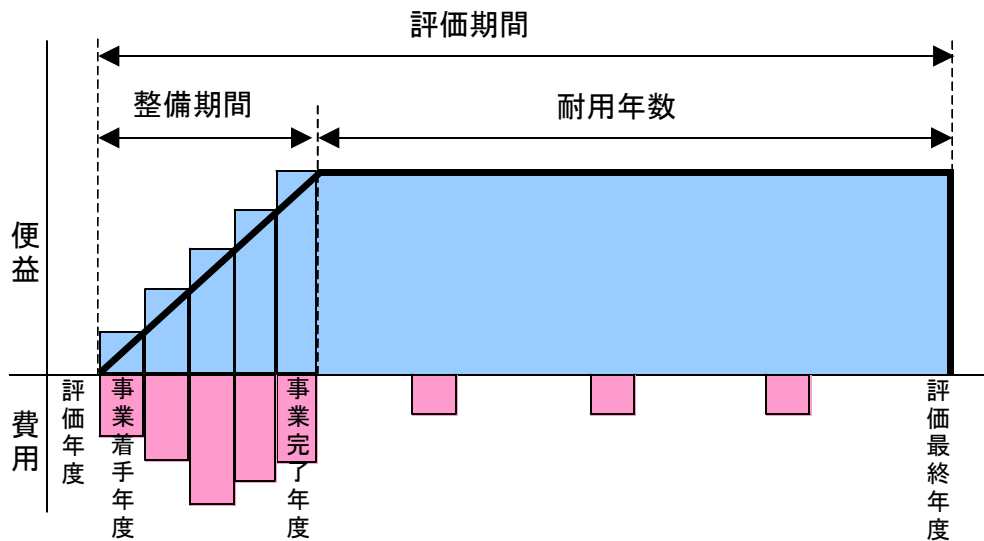
④ 整備期間に係る効果の計測

整備期間に係る効果については、当該期間の事業見込み量に応じて計測するものとする。

< 森林整備の評価期間と費用・便益発生イメージ >



< 路網整備の評価期間と費用・便益発生イメージ >



(2) 費用の計測の考え方

総費用 (C) は、事業費 (C_{ini}) 及び保育・維持管理費 (C_{run}) について、現在価値化した額として算定する。

$$C = C_{ini} + C_{run}$$

1) 事業費

$$C_{ini} = \sum_{t=1}^T \frac{1}{(1+i)^t} \cdot C_t$$

t : 年数
 T : 整備期間又は想定される伐採までの期間 (年)
 i : 社会的割引率 (4%)
 C_t : 各年度別の事業費

2) その他 (保育・維持管理費等)

$$C_{run} = \sum_{t=1}^{T+n} \frac{1}{(1+i)^t} \cdot C_t$$

t : 年数
 T : 整備期間又は想定される伐採までの期間 (年)
 n : 事業完了後の評価期間 (年)
 i : 社会的割引率 (4%)
 C_t : 各年度別の保育・維持管理費等

注) 1 森林整備については、原則として植栽及びその後の保育作業に要する経費をもって費用とするが、整備期間内において保育のみを実施する場合は、当該保育作業及びその後の保育作業に要する経費をもって費用とする。

注) 2 路網整備については、整備期間中に要する事業費及び評価期間内に要する維持管理経費をもって費用とする。

(3) 便益計測の考え方

森林整備事業に係る便益は、以下の項目に大別するものとする。

また、評価に当たっては、事業の特性に応じて直接的に事業効果を発揮する区域及び間接的に事業効果を発揮する区域（以下「事業効果発揮区域」という。）を定めるとともに、各区域を取り巻く状況、森林整備が果たす役割等を考慮し、評価項目を選択するものとする。

作業道等については、水源かん養等公益的機能の他に便益が見込まれる場合は、評価を行うものとする。

なお、新たな便益の評価等についても検討を行うものとする。

1) 水源かん養便益

森林の状態が良好に保たれることによって、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する便益について評価する。

2) 山地保全便益

森林の状態が良好に保たれることによって、土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する便益について評価する。

3) 環境保全便益

森林の状態が良好に保たれることによって、炭素固定、気候緩和、騒音低減、飛砂軽減、風害軽減、大気浄化、霧害軽減、火災防備、漁場保全、生物多様性の保全、保健休養の確保等環境保全に寄与する便益について評価する。

これら環境保全便益は、森林整備事業の実施によって発現する良好な環境の保全形成に係る様々な便益（後述の中区分等を参照）について評価する。なお、保健休養効果等代替法による評価が困難な便益については、可能な限りCVMを用いて評価を行う。

4) 木材生産等便益

森林を健全に育成することによって、資源として蓄積された木材が伐期において生産・利用される便益並びに路網の整備によって木材生産等の経費が縮減される便益及び木材の生産・利用が増進される便益について評価する。

5) 森林整備経費縮減等便益

森林整備に係る作業経費、治山経費及び森林管理等経費の縮減や、路網整備により森林整備が促進される便益について評価する。

6) 一般交通便益

集落から勤務先への通勤等に林道を利用することによって、走行時間の短縮又は走行経費が減少する便益について評価する。

7) 森林の総合利用便益

森林の有する保健休養機能又は山菜等の副産物採取等の利用に当たって、森林への到達時間が短縮される便益及び費用が減少する便益について評価する。

8) 災害等軽減便益

自然災害発生時の迂回路等や防火帯としての便益について評価する。

9) 維持管理経費縮減便益

改良、舗装等により、維持管理や災害復旧経費が縮減される便益について評価する。

10) 山村環境整備便益

山村集落内の用排水施設等の整備によって、生活環境が改善される便益について評価する。

11) その他の便益

林道の整備により森林内に設置されているダム、送電線等の施設の維持管理経費が軽減される便益等について評価する。

(4) 事業区分別に評価する便益

大区分	中区分	森林環境	居住環境	水源林
水源かん養便益	洪水防止便益	○	○	○
	流域貯水便益	○	○	○
	水質浄化便益	○	○	○
山地保全便益	土砂流出防止便益	○	○	○
	土砂崩壊防止便益	○	○	○
環境保全便益	炭素固定便益	○	○	○
	気候緩和便益	○	○	○
	騒音軽減便益	○	○	○
	飛砂軽減便益	○	○	○
	風害軽減便益	○	○	○
	大気浄化便益	○	○	○
	霧害軽減便益	○	○	○
	火災防備便益	○	○	○
	漁場保全便益	○	○	○
	生物多様性の保全便益	○	○	○
	保健休養便益	○	○	○
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	○	○	
	木材利用増進便益	○	○	
	木材生産確保・増進便益			
	森林整備分	○	○	○
	路網整備分	○	○	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益			
	歩行時間等経費縮減便益	○	○	
	作業道作設経費縮減便益	○	○	
	治山経費縮減便益	○	○	
	森林管理等経費縮減便益	○	○	
	森林整備促進便益 (水源かん養等便益)	○	○	
一般交通便益	走行時間短縮便益	○	○	
	走行経費減少便益	○	○	

大 区 分	中 区 分	森 林 環 境	居 住 環 境	水 源 林
森 林 の 利 益 用 便 益	アクセス時間短縮等便益			
	アクセス時間短縮便益	○	○	
	アクセス経費減少便益	○	○	
	ふれあい機会創出便益	○	○	
	フォレストアメニティ施設利用便益			
	利用確保便益	○	○	
	施設滞在便益	○	○	
	副産物増大便益	○	○	
災 害 等 軽 減 便 益	災害時迂回路等確保便益	○	○	
	防火帯便益	○	○	
	災害復旧経費縮減便益	○	○	
維持管理費縮減便益		○	○	
山 村 環 境 整 備 便 益	生活用水確保便益		○	
	生活排水浄化便益			
	し尿処理経費等縮減便益		○	
	浄化槽設置経費縮減便益		○	
	集落内臭気防止便益		○	
	集落内除雪便益		○	
	土地創出便益		○	
	生活安定確保便益		○	
そ の 他 の 便 益	通行安全確保便益	○	○	
	環境保全確保便益	○	○	
	森林内施設管理経費縮減便益	○	○	
	ボランティア誘発便益	○	○	

注) ① 事業名の欄は、森林環境 [森林環境保全整備事業]、居住環境 [森林居住環境整備事業]、水源林 [水源林造成事業] である。

② 本表は、現段階において見込まれる便益を列挙したものであり、各事業・地域の実態に応じて適宜選択して評価する。また、これ以外の便益についても可能な限り評価の対象として検討していくこととする。

第2章 林野公共事業の新規採択時の評価手法の明確化について

1 基本的な考え方

(1) 趣旨

林野公共事業においては、新規採択の適正な実施に資するため、その効率性及び実施過程の透明性等の一層の向上に加え、必要性、効率性及び有効性の観点から評価の項目（以下「チェックリスト」という）を明確化するとともに、これにより評価を行いその結果を公表することとする。

(2) チェックリストの明確化

1) チェックリストの位置付け

新規地区採択する必要性等を明らかにすることにより、採択手続の透明性・客観性の確保を図るものとする。

2) チェックリストの内容

① チェックリストの項目は、当該事業の目的を達成するための基本的事項（必須事項）に加え、新規採択に当たり必要性、効率性及び有効性の観点と、各事業の実施要領等に定める事項（優先配慮事項）及び林政の推進方向等から新規採択に当たって必要な事項とする

② チェックリストについては、新たな施策の展開に迅速かつ的確に対応するため、必要に応じて見直しを行うこととする。

(3) 手続き等について

1) 評価対象事業

林野公共事業（ただし、災害関連事業及び施設の維持管理に関するものは除く。）の新規採択要望箇所等について評価を行う。

2) 公表等

林野庁は、チェックリストに基づき新規採択する地区を評価するとともに、その結果をインターネット等を活用して速やかに公表する。

2 水源林造成事業

平成 年度新規採択チェックリスト (水源林造成事業)

(都道府県名：)

(地区名：)

I 必須事項

項目	審査の内容	判定
1. 事業の必要性が明確であること (必要性)	水源を涵養するため急速かつ計画的に森林の造成を図る観点から、当該事業が必要であること。	<input type="checkbox"/>
2. 技術的可能性が確実であること	地形、地質、地理状況等からみて当該事業の施工が技術的に実現可能であること。	<input type="checkbox"/>
3. 事業による効果が十分見込まれること (効率性)	費用対効果分析の結果が1.0以上であること。	<input type="checkbox"/>
4. 事業の採択要件を満たしていること	独立行政法人森林総合研究所業務方法書及び分収造林事業実施要領等に規定された選定基準等に適合していること。	<input type="checkbox"/>
5. 事業の実施が確実に見込めること	造林地所有者の意欲、造林者としての義務を確実に果たす能力等があること。	<input type="checkbox"/>
6. 「自然と共生する環境創造型事業」であること	自然環境の保全・形成や景観への配慮の観点からみて、当該事業が適当であること。	<input type="checkbox"/>

注) 評価項目を満たしている場合は、□の中に「レ」を記入。また、該当しない項目については、□の中に「-」を記入。

項目欄の()には、主として考えられる観点を記述している。

II 優先配慮事項

評価項目			評価指標	判定基準		評価	
大項目	中項目	小項目					
1 有効性	(1) 多様な森林づくり	① 健全な森林の育成	森林の多面的機能の発揮	A	ほぼ全ての森林において、針広混交林化等の取り組みがなされ、かつ、水源のかん養、山地災害の防止等の公益的機能の発揮に配慮した計画となっている。		
				B	上記A以外の計画である。		
	② 自然的条件に適合	計画の自然条件への適合性	A	計画の内容は、地域森林計画、市町村森林整備計画の標準的な方法、時期等を踏まえた計画となっている。			
			B	上記A以外の計画である。			
2 効率性	(1) 事業の経済性・効率性		効率的、効果的な計画の確保とコスト縮減	A	適切な手法・工法が確保されているとともにコスト縮減効果の発現が期待できる計画である。		
				B	適切な手法・工法が確保されている計画である。		
				C	上記A、B以外の計画である。		
3 事業の実施環境等	(1) 自然環境・景観への配慮		自然環境保全機能の発揮	A	自然環境・景観の保全が求められる地域等であって、自然環境等に対する配慮がなされている計画である。		
				B	上記Aには該当しないが、自然環境・景観に配慮がなされている計画である。		
				C	上記A、B以外の計画である。		
	(2) 効果的な事業の推進			他事業との連携の計画性	A	他事業との連携が図られた計画となっている。	
					B	他事業との連携について調整中である。	
					C	上記A、B以外である。	
					—	該当しない。	

**チェックリストの判定基準
(水源林造成事業)**

I 必須事項

項 目	判 定 基 準
1. 事業の必要性が明確であること (必要性)	水源かん養機能が低下している土地で造林を実施して、急速に効果を発現させる必要があること。
2. 技術的可能性が確実であること	契約予定地の自然条件、地域森林計画等に示す指針及びこれまでの事業実績等に照らし、技術的に可能であること。
3. 事業の効率性が十分見込まれること (効率性)	$B / C \geq 1.0$
4. 事業の採択要件を満たしていること	次の全てに該当すること。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 1～3号の保安林若しくは同予定地であること。 ・ 契約予定地の林況が無立木地・散生地・粗悪林相地等であること。 ・ 権利関係が明確であって立木の担保ができること。 一団地の面積が5ha以上であること（併轄管理ができる数個の団地は一団地とみなす）。 ・ 国土保全上の見地から治山事業の実施によることを適当とする土地でないこと。 ・ 次のいずれかの箇所に該当すること。 (ア) 2以上の都府県にわたる流域等の重要な流域 (イ) ダム等の上流域等
5. 事業の実施が確実に見込めること	造林地所有者の意欲が高いこと、造林義務者の労務構成及び林業技術が事業を行う上で十分であること。
6. 「自然と共生する環境創造型事業」であること	地域における気候、地形、土壌等の自然条件に応じた森林整備等であることや必要に応じて景観への配慮がなされていること。

通知等（抜粋）

<p>(独) 森林総合研究所法</p>	<p>(独) 森林総合研究所の締結する分収造林契約の対象地について (林野庁長官通知)</p>	<p>(独) 森林総合研究所森林農地整備センター分収造林事業実施要領 (森林総合研究所要領)</p>	<p>(独) 森林総合研究所法附則第6条から第12条に定める業務に関する業務方法書 (農林水産大臣認可)</p>
<p>(業務の特例) 附則 第8条第1項 研究所は、別に法律で定める日までの間、第11条、附則第6条第1項及び前条第1項に規定する業務のほか、<u>旧機構法第11条第1項第6号</u>の事業及びこれに附帯する事業を行うことができる。</p> <p>※(独)緑資源機構法 (業務の範囲) 第11条第1項第6号 水源をかん養するため急速かつ計画的に森林の造成を行う必要がある地域内の土地につき、分収林特別措置法（昭和33年法律第57号）第2条第1項に規定する造林者又は造林費負担者として同項に規定する分収造林契約の当事者となり、当該契約に基づき森林の造成に係る事業を行うこと。</p>	<p>1 独立行政法人森林総合研究所（以下「研究所」という。）は、独立行政法人森林総合研究所法（平成11年法律第198号）附則第8条第1項に基づき、独立行政法人緑資源機構法を廃止する法律（平成20年法律第8号）による廃止前の独立行政法人緑資源機構法（平成14年法律第130号）第11条第1項第6号に規定する分収造林契約の対象地は、次の土地に限るものとする。</p> <p>(1) 森林法（昭和26年法律第249号）第25条第1項第1号の保安林又は同予定地</p> <p>(2) 水源かん養の目的を兼備する森林法第25条第1項第2号若しくは第3号の保安林又は同予定地</p> <p>2 1にいう保安林予定地とは、森林法第5条の規定に基づく地域森林計画において保安林の整備に関する計画の対象となっている土地をいうものとする。</p> <p>3 研究所は分収造林契約を締結しようとするときは、都道府県知事から当該契約の対象とする土地が1の基準に適合することの確認を得るものとする。</p>	<p>(造林地の選定基準) 第2条 整備センターの分収造林契約の対象とすることのできる土地は、法附則第8条第1項の規定に基づき水源をかん養するために急速かつ計画的に森林の造成を行う必要がある地域内の森林法第25条第1項第1号の保安林又は同予定地（以下「保安林又は同予定地」という。）及び水源かん養の目的を兼備する保安林又は同予定地のうち、水源かん養を目的として森林の造成を行う必要のあるものであって、業務方法書第9条第1号及び第2号の基準に適合するものとする。</p> <p>なお、整備センターは、対象地の具体的選定について、林野庁、都道府県と十分な協議を行い、対象地の選定に遺憾のないようにするとともに、市町村（地方自治法（昭和22年法律第67号）第1条の2第2項の市町村並びに同条第3項の地方公共団体の組合（市町村が設けたものに限る。）及び財産区をいうものとする。以下、同じ。）の所有する土地の優先的取扱いについて十分な配慮をするとともに、都道府県有林野は契約の対象地として、選定しないものとする。</p>	<p>(造林地の選定基準) 第9条 研究所は、研究所法附則第8条第1項の規定に基づき水源をかん養するために急速かつ計画的に森林の造成を行う必要がある地域内の土地であって、次の基準に適合するものに限り、これを対象として契約を締結することができる。</p> <p>(1) 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（併括管理が可能である数個の団地は、一団地とみなす。）の見込面積が5ヘクタール以上のものであること。</p> <p>(2) 次のいずれにも該当しない土地であること</p> <p>イ 入会慣行等の複雑な権利関係が存在するため、契約の履行に当たり支障を生ずるおそれがある土地</p> <p>ロ 地位、地勢、気象等の自然的状況が悪く成林の見込みがない土地</p> <p>ハ 国土保全上の見地から治山事業の実施によることを適当とする土地</p>