

## 森林・山村多面的機能発揮対策交付金

### 交付金の効果の調査・確認方法について (モニタリング調査の手引き)

2022年度（令和4年度）版

北海道森林・山村多面的機能発揮対策地域協議会

#### なぜモニタリング調査が必要なのか？

活動組織



活動、実施しました。  
山はよくなりましたよ。  
見てもらえればわかります！



林野庁



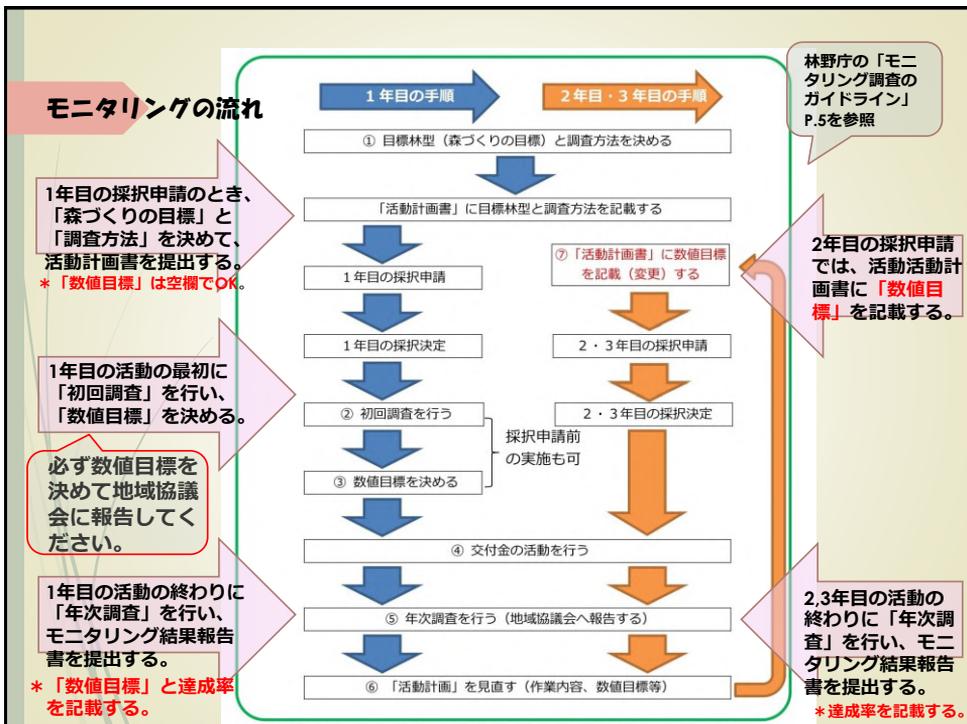
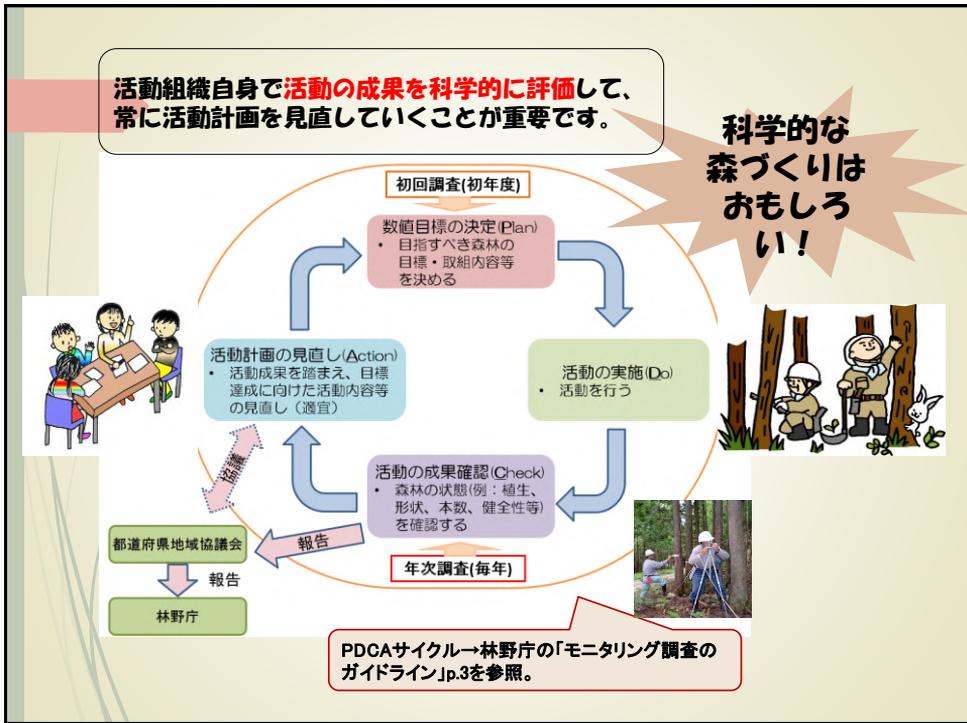
うーん、そう言われても  
全部見に行くわけにも  
いかないし…



モニタリングを  
実施しました。  
活動の成果は  
数値データで  
こうなっています。



なるほど、事業の成果が  
客観的にわかりますね。  
来年も予算確保しますよ。



**初回調査は、活動1年目の初めに実施します。**  
**年次調査（モニタリング）は毎年度の終わりに実施します。**

初回調査 → 数値目標の設定



**活動の成果のモニタリング**

今年が活動2年目、3年目で、1年目に初回調査を実施済みの活動組織は、対象森林や活動の目標に変更がなければ、今年度初回調査は必要ありません。ただし、後述する「新たな調査区」を設定する場合を除く。

**次の場合は、今年度初回調査を実施してください。**

- ・今年度が計画初年度の活動組織（新たな3年計画の場合を含む）
- ・対象森林や活動目標に変更があった場合
- ・「新たな調査区」を設定する場合（詳しくは後で述べます）

**活動の目標の設定**

1年目の採択申請をする際に決めて、活動計画書に記入します。

- ・3年間の活動で目指す目標を、**活動タイプごとに少なくとも1つ**設定します。

（地域環境保全タイプと森林資源利用タイプの両方を実施する場合は、それぞれ活動目標の設定が必要です）

- ・複数の取り組みを行う場合は、**それぞれの取組について**活動目標を設定します。

例：間伐と植栽の両方を行う場合など

活動計画書  
ここに記入！

7. 活動の目標と結果を測定するためモニタリング方法（地域環境保全タイプ及び森林資源利用タイプについて記載）

タイプ名	活動の目標	数値目標	モニタリング方法
地域環境保全タイプ			
森林資源利用タイプ			

1年目の申請では、数値目標は空欄でOK。2,3年目から記入する。

（注）目標の設定及びモニタリング方法の記載については、別に定めるガイドランを参考とすること。

- ・機能強化タイプはサブメニューなので目標設定の必要はありません。

## 初回調査の実施、数値目標の設定

- ・初回調査を実施したら、その結果を参考にして「数値目標」を決めます。活動の成果が具体的に数値で表せる目標です。
- ・活動の目標1つにつき、少なくとも1つの数値目標を設定します。

(様式第18号)

R4年度 モニタリング結果報告書

活動組織名 ○○森林保全の会

### 1 活動の目標等

タイプ名: 森林環境保全タイプ
目標: 混み合った林をすっきりして、健全な状態にしたい
数値目標: 相対幹距比 ○ポイントアップ
モニタリング調査方法: 木の混み具合 (相対幹距比)

モニタリング結果報告書のここに記入!

活動組織名も忘れずに記入!

活動計画書と同じように記入します。

決定した「数値目標」です。

### 2 活動実施前の標準地の状況 (R4年度)

標準地の状況を記載	間伐の遅れたカラマツ人工林で、混み合って見通しが悪い。 標準地の相対幹距比 Sr=○○
-----------	---------------------------------------------------



初回調査の結果を記入します。活動前の森林の状況がわかる写真を添付します。

## 年次調査 (モニタリング) の実施、モニタリング結果報告書の作成

- ・1年間の活動が終了したら、年次調査 (モニタリング) を実施し、その結果をモニタリング結果報告書に記載して、地域協議会に提出します。

(様式第18号)

R4年度 モニタリング結果報告書

活動組織名 ○○森林保全の会

### 1 活動の目標等

タイプ名: 森林環境保全タイプ
目標: 混み合った林をすっきりして、健全な状態にしたい
数値目標: 相対幹距比 ○ポイントアップ
モニタリング調査方法: 木の混み具合 (相対幹距比)

年次調査 (モニタリング) の結果と、数値目標の達成度を記入します。活動後の森林の状況がわかる写真を添付します。

### 2 活動実施前の標準地の状況 (R4年度)

標準地の状況を記載	間伐の遅れたカラマツ人工林で、混み合って見通しが悪い。 標準地の相対幹距比 Sr=○○
-----------	---------------------------------------------------



### 3 活動1年目の標準地の状況 (R4年度)

標準地の状況を記載	対象森林のうち、○ha (○%) で前年度の間伐を実施した。 標準地の相対幹距比 Sr=○○
目標達成度	△%
次年度に向けた改善策	一度に強度の間伐を実施することを避け、引き続き弱度の間伐を実施する。

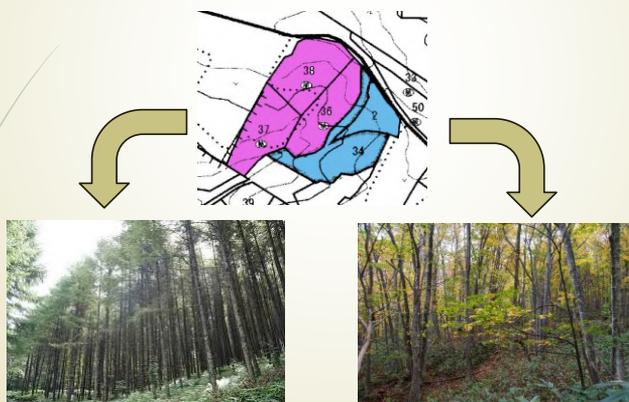


1年目の結果を踏まえ、次年度に向けた対策を記載します。3年間で数値目標が達成できそうにないことが判明したら、活動方法の改善や数値目標の変更を検討して、次の年度の活動に活かします。

この報告書は2年目以降も年次調査 (モニタリング) の結果を追記して、3年間使います。

## 初回調査の実施、数値目標の設定

- ・ 次のような場合は、**複数の数値目標**を設定します。
  - \* 活動対象森林の中に林相が異なる区域がある場合
  - \* ひとつの数値目標では活動の成果を的確に把握できない場合  
(詳しくは後述します)



## まず、活動の目標（森づくりの目標）を確認しましょう。

### 地域環境保全タイプの例（1）

活動の目標	実施する作業	
混み合った林をすっきりして、健全な状態にしたい	間伐 除伐	
無立木地に樹を植えたい 植えた苗木をすくすく育てたい	植栽 下刈り	
高齢化した人工林を里山本来の広葉樹林に誘導したい	高齢化した木の伐採 天然更新した広葉樹の保護	

## 地域環境保全タイプの例（２）

活動の目標	実施する作業	
ササを刈り払って、広葉樹の天然更新を促進したい	ササ刈り	
森林内に散在する倒木、危険木、枯損木などを処理して、里山の景観をよくしたい	倒木処理 危険木、枯損木の伐採	
森林内を整備して、森林散策や森林学習を安全に実施できるようにしたい	上記に加え下草刈り 歩道の補修	
カタクリの群落を保護したい	ササ刈り 下草刈り	

ササ刈りや下草刈り、歩道の補修などはそれ自体は単なる“作業”であって“目標”ではありません。何のためにその作業を行うのかを考え、その目標を記述してください。

## 次に初回調査を実施して、その結果に基づいて「数値目標」と「調査の方法」を決めます。

活動の目標	実施する作業	調査の方法（初回調査）	数値目標	モニタリング調査の方法（年次調査）
混み合った林をすっきりして、健全な状態にしたい	間伐 除伐	木の混み具合（相対幹距比）	相対幹距比 ○ポイント アップ	相対幹距比
		木の混み具合（胸高断面積）	胸高断面積 1haあたり ○○㎡	胸高断面積
		樹木の本数調査	1haあたりの樹木の本数	樹木の本数（伐採率）

初回調査の結果、数値目標、年次調査の結果は、モニタリング結果報告書に記入します。

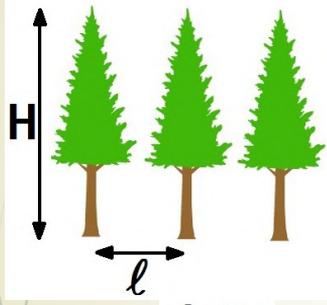
この事例では年次調査の方法は、初回調査と同じです。

対象森林の状況などに応じて、最も適した数値目標を**1つ以上**設定します。

## 相対幹距比 (Sr) とは

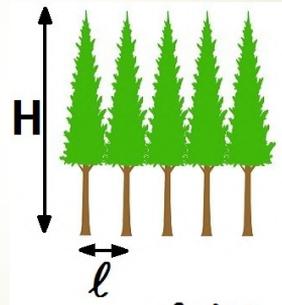
上層木の平均樹高に対する樹木間の平均距離の割合で、林分の混み具合を表す指標です。

針葉樹人工林などの間伐に適した調査です。



$$Sr = l/H$$

大きい



$$Sr = l/H$$

小さい

## 相対幹距比 (Sr) の特徴

- 調べるのが簡単→測るのは樹高と木の本数だけ
- 間伐した本数を数えれば効果がわかる
- 目標を決めれば、何本間伐すればよいかわかる

## 相対幹距比 (Sr) を調べるには...

- 対象森林の代表的な場所で調査区をとる  
→面積は100平方メートル、円形でも方形でもOK
- 樹高は調査区の上層木の代表的な木を1本だけ測る
- 調査区の中の木の本数を数える

## 円形調査区のとり方



- ① 釣り竿を使って半径5.65mの円を描きます。

釣り竿と手の長さを合わせて5.65mになるように…

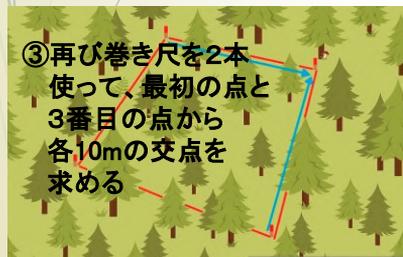
- ② 竿に当たる木の本数を数えます。

数えるのは上層を構成する木だけ。  
竿にかする程度の木は数えない。  
中心の木を数に加えるのを忘れないように…

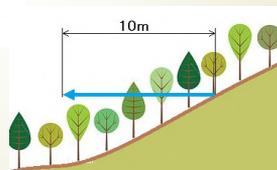


- ・傾斜地で行うときは竿を水平に…
- ・竿の代わりに5.65mに切ったひもを使ってもよい。
- ・年次調査を同じ調査区で行うために、中心の木と、外周の木に印をつけておく。

## 方形調査区のとり方



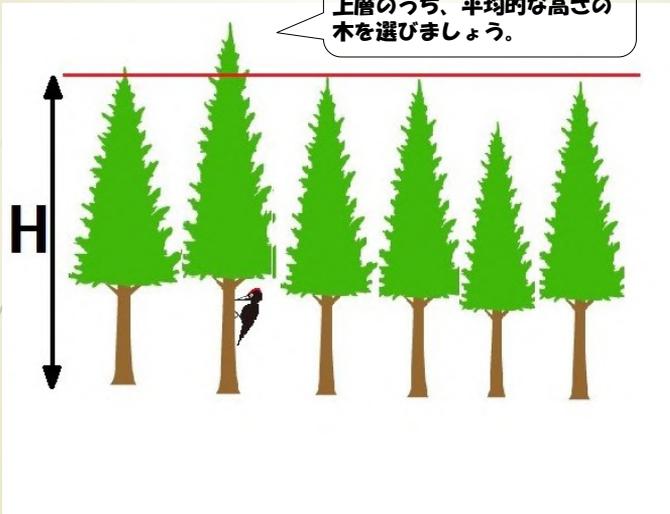
10m方形調査区の対角線の長さは14.1mです。



- ・傾斜地では水平に測ること。
- ・年次調査のために杭は残しておく。

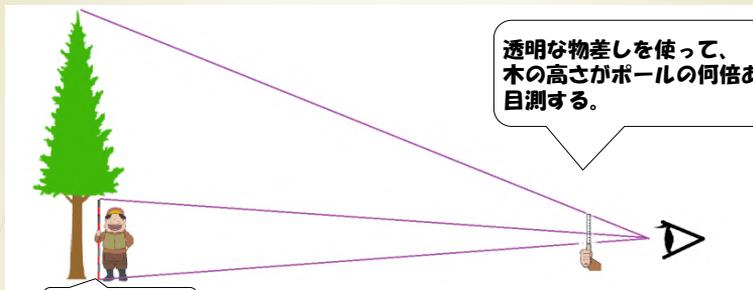
調査区の中で代表的な木を1本選び、  
樹高を測ります。

1番高い木は避ける。  
上層のうち、平均的な高さの  
木を選びましょう。



## 樹高の測り方

透明な物差しを使って、  
木の高さがボールの何倍あるか  
目測する。



2mのポール

高い木を測るときは、手  
を伸ばしてボールの高さ  
を4mにするとよい。  
手首の高さが2mになる  
手の伸ばし加減を覚えて  
おくこと。

釣り竿の4m又は5mの  
位置にピンクテープをつ  
けても使えます。



こういう簡易計測器  
もあります。  
興味のある人は調べ  
てみてください。

仰角簡易計測器



次に調査区の中の木の本数を数えます。(上層木のみ)

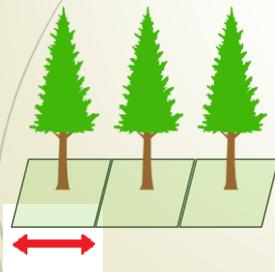


釣り竿にあたった木の本数 + 1本(中心木)です。

調査区の面積

$$100\text{m}^2 \div \text{本数} = \text{樹木1本当たりの面積}$$

$$\sqrt{\text{樹木1本当たりの面積}} = \text{樹木間の平均距離}(\ell)$$



これで、相対幹距比(Sr)を計算する準備が整いました。

相対幹距比(Sr)を計算してみましょう。

相対幹距比(Sr)      樹木間の平均距離( $\ell$ )      樹高(H)

$$\boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{000}} \div \boxed{\phantom{000}} \times 100$$

目標の目安 針葉樹 17~20、広葉樹 20~25

これはあくまで標準的な目安です。樹種や森林の状態などによって目標は変わる場合もあります。

目安の数字を鵜呑みにせず、活動対象森林の状態をよく観察して、適切な目標をたてることが重要です。

【演習】

- ・現在の本数から〇本間伐したら、相対幹距比(Sr)はどうか。
- ・現在の相対幹距比(Sr)を〇ポイントアップするためには、何本間伐したらよいか。

林野庁の「モニタリング調査のガイドライン」P.25~26も参照

相対幹距比 (Sr) 調査野帳 (計算例)

調査年月日	R4.7.1	天候	晴れ	調査者	
対象森林の所在地	林班 小班				
調査区の面積	100 m <sup>2</sup>	調査区の形状	四角形 ・ 方形		
上層木の本数	20	代表木の樹高	14		

【計算】

$$\frac{\text{調査区的面積}}{100} \div \frac{\text{上層木の本数}}{20} = \frac{\text{樹木1本当たりの面積}}{5.00}$$

$$\sqrt{\frac{\text{樹木1本当たりの面積}}{5.00}} = \frac{\text{樹木間の平均距離}}{2.24}$$

$$\frac{\text{樹木間の平均距離}}{2.24} \div \frac{\text{樹高}}{14} \times 100 = \frac{\text{相対幹距比 (Sr)}}{16.0}$$

【演習】

・現在の本数から5本間伐したら、相対幹距比 (Sr) はどうなるか。 (計算例)

$$\frac{\text{調査区的面積}}{100} \div \frac{\text{間伐後の本数}}{15} = \frac{\text{樹木1本当たりの面積}}{6.67}$$

$$\sqrt{\frac{\text{樹木1本当たりの面積}}{6.67}} = \frac{\text{樹木間の平均距離}}{2.58}$$

$$\frac{\text{樹木間の平均距離}}{2.58} \div \frac{\text{樹高}}{14} \times 100 = \frac{\text{相対幹距比 (Sr)}}{18.4}$$

・現在の相対幹距比 (Sr) を2ポイントアップするためには、何本間伐したらよいか。 (計算例)

$$\boxed{\text{樹木間の平均距離}} \div \boxed{14} \times 100 = \boxed{18.0} \text{ (相対幹距比 (Sr))}$$

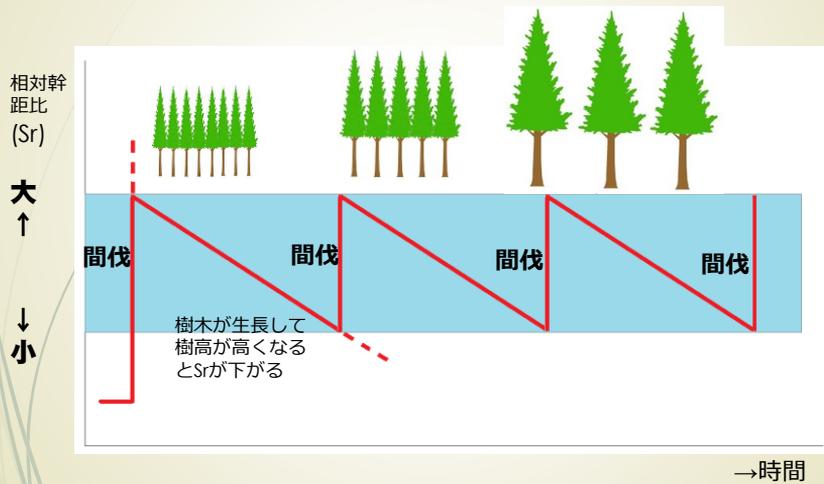
$$\text{樹木間の平均距離} = 18.0 \times 14 \div 100 = 2.52$$

$$\boxed{2.52}^2 = \boxed{6.35} \text{ (樹木1本当たりの面積)}$$

$$\boxed{100} \div \boxed{N} = \boxed{6.35} \text{ (調査区の面積)} \quad \text{間伐後の本数} \quad \text{樹木1本当たりの面積}$$

$$N = 100 \div 6.35 = 15.7$$

## 相対幹距比 (Sr) のコントロール (イメージ)



木の混み具合を改善する場合のその他の数値目標

### 胸高断面積

- ・いろいろな高さの木が混じっている広葉樹林などで、林内の明るさ（相対照度）の改善を目標とする場合などに適した調査です。
- ・詳しくは林野庁の「モニタリング調査のガイドライン」P.27～28を参照

### 樹木の本数調査

- ・主に除伐を行う場合を想定した調査です。
- ・間伐を行う場合で、相対幹距比や胸高断面積が数値目標として適さない場合に、やむを得ず代用することができます。
- ・詳しくは林野庁の「モニタリング調査のガイドライン」P.31を参照

#### 注意！

これらの数値目標を使う場合は、値が100m調査区のものか、1haあたりのものか、対象森林全体のものか、明記してください。できれば併記することが望ましいです。

これらの調査は数値目標を決めるのが少し難しいです。対象森林を3年後にどういう状態にしたいのか具体的なイメージを描くのが重要です。

### 胸高断面積の調べ方

- ・調査区の中の直径5cm以上の全ての木の胸高直径を測ります。
- ・直径を測るためには、次のような道具を使います。
- ・計測は、地上から1.3mの高さ（傾斜地では山側）で行い、結果は2cm単位で丸めます。

直径5cm未満の木やかん木などは測らない。



#### 直径巻き尺

- ・木の外周を測ると直径が読み取れる巻き尺です。
- ・なければ普通の巻き尺で外周を測って、円周率で割れば計算できます。



#### 輪尺

- ・大きなノギスです。



## 胸高断面積を計算してみましょう。(計算例)

胸高断面積調査野帳

調査年月日		天候	晴れ	調査者	
対象森林の所在地	林班		小班		
調査区の面積	100㎡	調査区の形状	円形・方形		
胸高直径5cm以上の木の木数	7				

Excelを利用してあらかじめ計算式を入れておきましょう!

樹種	胸高直径	胸高断面積	樹種	胸高直径	胸高断面積	樹種	胸高直径	胸高断面積
1 ミズナラ	24	0.0452	6 ミズナラ	20	0.0314	11		0.0000
2 イタヤ	24	0.0452	7 イタヤ	20	0.0314	12		0.0000
3 ミズナラ	24	0.0452	8		0.0000	13		0.0000
4 シナノキ	20	0.0314	9		0.0000	14		0.0000
5 シナノキ	20	0.0314	10		0.0000	15		0.0000

調査区の胸高断面積の合計 **0.2612** ㎡

1ha当たりの胸高断面積 **26.1248** ㎡

## 木の混み具合を改善する場合のその他の数値目標

### 相対照度

- ・「森林内の明る」を測る方法です。
- ・2台の照度計を用意し、森林内（森林内）と森林外（裸地）の照度を同時に計測し、その比率を求めます。  
相対照度 = 森林内の照度 ÷ 裸地の照度
- ・天候によるブレが大きく、複数回測定して平均値を採用する必要があるなど、中級者向きの方法です。
- ・詳しくは林野庁の「モニタリング調査のガイドライン」P.44を参照



デジタル照度計必ず2台使用し、森林内と裸地を同時に測ります。

曇りの日を選び、森林外で全光量を測定し、急いで移動して林内照度を測定すればOK、との報告もあります

### 開空率

- ・「森林内の明る」を測る方法です。
- ・魚眼レンズで森林内から空を見上げた写真を撮り、空が見える部分の面積割合を計算します。
- ・専用の画像処理ソフトで解析することが出来ます。フリーソフトあり。  
CanopOn2、Lia32、空と森など
- ・中級者向きの方法です。
- ・詳しくは林野庁の「モニタリング調査のガイドライン」P.46を参照



スマホにクリップオンする魚眼レンズが安価で入手できます。ただし、画角に欠けが出るものもあり、精密な調査には向きません。簡易な調査ならOK。

## 初回調査、数値目標、モニタリングの方法の例

活動の目標	実施する作業	調査の方法 (初回調査)	数値目標	モニタリング 調査の方法 (年次調査)
無立木地に樹を植えたい	植栽 下刈り	植栽予定地の植生	苗木の活着率 〇%以上	植栽した苗木の生立本数、活着率
植えた苗木をすくすく育てたい		植えた苗木の本数	植栽木の生立本数 1haあたり〇本以上	植栽した苗木の高さ

- これから苗木を植える場合も、すでに植栽済みの場所を下刈りする場合も使えます。
- 植栽木の生立本数だけをモニタリングすると、3年程度では変化がないか、減少する場合もあるので、苗木の高さも調べます。調査区の中の苗木を測って、平均をとります。
- 注：苗木の高さのみを目標とするのは避けてください。**
- 調査区は100㎡の円形又は方形調査区です。

数値が100㎡調査区のものか、1haあたりのものか、対象森林全体のものか、明記してください。併記することが望ましいです。

活動の目標	実施する作業	調査の方法 (初回調査)	数値目標	モニタリング 調査の方法 (年次調査)
高齢化した人工林を里山本来の広葉樹林に誘導したい	高齢化した木の伐採	上層の針葉樹と広葉樹の割合	上層の広葉樹の割合 〇%	上層の針葉樹と広葉樹の割合
	天然更新した広葉樹の保護	広葉樹の生立本数	広葉樹の生立本数 1haあたり 〇本以上	広葉樹の生立本数

- 広葉樹がまだ小さければ、上層の針葉樹と広葉樹の割合が変化するには時間がかかるかもしれません。その場合は、目標対象種である広葉樹の本数を数えましょう。〇〇cm以上に育ったものを数える、という基準を決めておきましょう。  
(例：胸高以上、又は周囲のササや高茎草本の草丈+50cm)
- 調査区は100㎡の円形又は方形調査区です。

数値が100㎡調査区のものか、1haあたりのものか、対象森林全体のものか、明記してください。併記することが望ましいです。

活動の目標	実施する作業	調査の方法 (初回調査)	数値目標	モニタリング 調査の方法 (年次調査)
ササを刈り 払って、広葉 樹の天然更 新を促進した い	ササ刈 り	ササの被覆率  ササの高さ  広葉樹の稚樹 又はぼう芽の 本数	ササの被覆 率〇%以下  ササの高さ 〇cm未満  広葉樹の稚 樹又はぼう 芽の本数 1haあたり 〇本以上	ササの被覆 率  ササの高さ  広葉樹の稚 樹又はぼう 芽の本数

ササ刈りは何のために行うのか、目的を記載してください。

数値が25㎡又は100㎡調査区のものか、1haあたりのものか、対象森林全体のものか、明記してください。併記することが望ましいです。

- ・ササは刈ってもまた再生してきますが、稚樹がササに負けないようササの高さを抑制することが重要です。そのためにササの高さも調べます。
- ・稚樹又はぼう芽の本数を数えるときは、〇〇cm以上に育ったものを数える、という基準を決めておきましょう。  
(例: 胸高以上、又は周囲のササや高茎草本の草丈+50cm)
- ・2年目以降もササ刈りをする場合、稚樹を一緒に刈ってしまわないよう、目印を付けるなどの対策が必要です。



## ササの被覆率を計測する方法

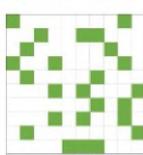
林野庁のモニタリングガイドラインp.42には右のような図があります。

でも実際に生えているササを見て被覆率を目測するのは難しいですね。

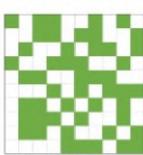
ササは刈っても必ず再生してきます。高さもまちまちです。

どうしたらよいでしょうか？

被覆率の目安は以下のとおりです。



25%



50%



75%

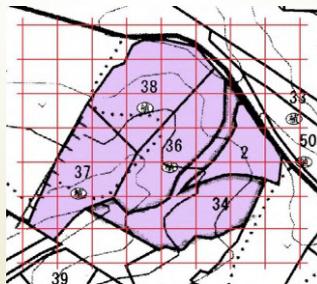


ササの被覆率を計測する方法 → 少し手間はかかりますが、こんな方法もあります。

ササをなくすことは出来ないで、ササ丈を抑制する目標を立てましょう。

活動の目標	実施する作業	調査の方法 (初回調査)	数値目標	モニタリング 調査の方法 (年次調査)
森林内のササを刈り払い、森林散策や森林学習を安全に実施できるようにしたい	ササ刈り	ササ丈50cm未満の面積割合 (メッシュ法)	ササ丈50cm未満の面積割合 100%	ササ丈50cm未満の面積割合 (メッシュ法)

次に活動対象森林を図上でメッシュに区切りましょう。メッシュの大きさは全体の面積に応じて、余り多くなりすぎないように定めます。



この例では20×20mのメッシュをかけました。森林の区域がマス目に完全に入る部分は1マス、一部がマス目にかかる部分は0.5マスと数えます。1マスは0.04ha、全体では29マス、1.36haです。

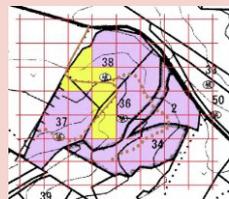
## モニタリングのイメージ

初回調査



各メッシュの中で1番高いササの丈を計測します。初回調査では対象森林は全て背の高いササに覆われ、目視で50cm以上であることが明らかでした。林内に入って行くことも困難で、まず作業路の刈り払いが必要です。

年次調査  
1年目



1年目にササを刈って、再生するササの丈が50cm未満になると予想されるメッシュを黄色で表示しています。面積割合(達成率)は約17%です。それ以外のエリアは翌年のササ刈りに備え、作業路の刈り払いを進めます。**何も行わないエリアは交付金申請の対象面積に含めることは出来ませんので、ご注意ください。**

**注意!**

再生したササの高さはササが伸びきる7月頃に計測する必要がありますが、年度末に提出するモニタリング結果報告書には間に合いません。**年度末の報告では、作業を終えた対象森林の状況と7月頃の状況の予想を報告して下さい。**(後で参考例を示します)  
7月頃に改めてササの高さを計測し、モニタリング結果報告書を修正して、地域協議会に再度提出します。

## モニタリングのイメージ

### 初回調査



各メッシュの中で1番高いササの丈を計測します。初回調査では対象森林は全て背の高いササに覆われ、目視で50cm以上であることが明らかでした。

### 年次調査 1年目



1年目にササを刈って、再生するササの丈が50cm未満になると予想されるメッシュを黄色で表示しています。面積割合（達成率）は約17%です。それ以外のエリアは翌年のササ刈りに備え、作業路の刈り払いを進めます。

### 年次調査 2年目



2年目はササの丈が50cm未満のエリアが対象森林の約70%になると予想されます。引き続き残りのエリアでは翌年のササ刈りに備え、作業路の刈り払いを進めます。

### 年次調査 3年目



3年目は活動対象森林の全てでササの丈が50cm未満になると予想され、達成率が100%となる見込み。なお、ササの再生状況を7月に検証し、不十分な箇所があれば追加のササ刈りを実施します。

活動の目標	実施する作業	初回調査	数値目標	モニタリング調査の方法 (年次調査)
森林内に散在する倒木、危険木、枯損木などを処理して、里山の景観をよくしたい	倒木処理 危険木、枯損木の伐採	対象地内の倒木、危険木、枯損木の本数 1ha当たり〇本 対象地全体では〇本	対象地内の倒木、危険木、枯損木をゼロにする	処理本数 目標に対する進捗率

- ・調査区は100㎡の円形又は方形調査区とします。ただし倒木の本数密度は均一でない場合が多いので、必要に応じて複数の調査区を設けてください。
- ・遊歩道周辺の危険木除去など、対象森林の一部のみ処理、伐採を行う場合、対象地がわかる図面などを作成します。

調査結果は、数値が100㎡調査区のものか、1haあたりのものか、対象森林全体のものか、明記してください。併記することが望ましいです。

活動の目標	実施する作業	調査の方法 (初回調査)	数値目標	モニタリング 調査の方法 (年次調査)
森林内を整備して、森林散策や森林学習を安全に実施できるようにしたい	倒木処理 危険木、枯損木の伐採 下草刈り 歩道の補修	対象地内の倒木、危険木、枯損木の本数 ササや下草が繁茂して入林が困難な面積(又は全体に対する割合) 林縁からの見通し距離	対象地内の倒木、危険木、枯損木をゼロにする 森林散策や森林学習に適したエリアを〇〇ha確保する 林縁からの見通し距離〇m以上	処理本数目標に対する進捗率 森林散策や森林学習に適したエリアの面積 林縁からの見通し距離

・遊歩道周辺の危険木除去など、対象森林の一部のみ処理、伐採を行う場合、対象地がわかる図面などを作成します。  
・林縁からの見通し距離の調査については、林野庁の「モニタリング調査のガイドライン」 p.32、p.54を参照してください。

活動の目標	実施する作業	調査の方法 (初回調査)	数値目標	モニタリング 調査の方法 (年次調査)
カタクリの群落を保護したい	ササ刈り 下草刈り	ササ丈50cm未満の面積割合(メッシュ法) 相対照度 目標対象種(カタクリ)の個体数	ササ丈50cm未満の面積割合100% 相対照度〇%以上 目標対象種(カタクリ)の個体数 調査区内の個体数〇株以上	ササ丈50cm未満の面積割合(メッシュ法) 相対照度 目標対象種(カタクリ)の個体数

・個体数調査は植物の生態に左右されるので、活動の成果を現すのが困難ですから、作業の結果が直接反映され定量的な数値が得られる方法を必ず採用してください。個体数調査を併用することは差し支えありません。  
・個体数調査の調査区は5×5m方形調査区です。下層植生のように林床部(地面)にあるものを調査する場合は、地面の傾斜に合わせて調査区を設定します。(林野庁「モニタリング調査のガイドライン」p.6、p.48、p.53参照)

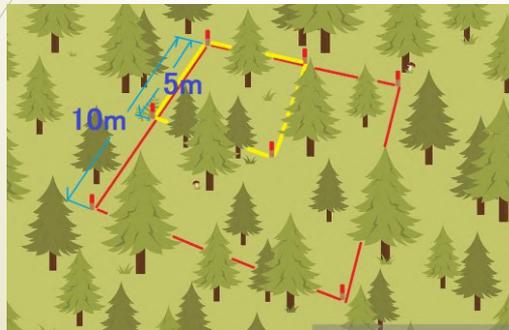
ササ刈りを行っても、カタクリの個体数は思うように増えない場合があり、活動の成果を現すのが困難です。作業の結果が直接反映される数値目標を必ず設定してください。

調査区を地面の傾斜に合わせて設定した場合は、面積を乗じて対象森林全体の個体数を求めることはできませんので、ご注意ください。必要に応じて複数の調査区を設定します。

## 調査区の面積

- ・ 相対幹距比や胸高断面積、苗木の活着本数率を測る場合は、調査区の面積を100平方メートルとします。円形、方形どちらでも結構です。
- ・ 林床植生などの調査の場合は、モニタリング調査のガイドラインでは5m×5mでよいことになっています。林床植生のように地面にあるものを調査する場合は、地面の傾斜に合わせて調査区を設定します。  
(林野庁「モニタリング調査のガイドライン」p.53参照)
- ・ 調査区が小さくて森林の状態を代表していると思えない場合(例えば、調査区の中に調査対象の稚樹や植物が数本しかない場合)は、調査区を100平方メートルにするか、調査区を2箇所以上設定してください。

調査区を地面の傾斜に合わせて設定した場合は、面積を乗じて対象森林全体の数値を求めることはできませんので、ご注意ください。必要に応じて複数の調査区を設定します。



5m方形調査区の対角線の長さは7.1mです。

## 活動の目標を確認しましょう。

### 森林資源利用タイプの例

活動の目標	実施する作業	
混み合った森林を間伐して間伐材を利用したい	間伐・搬出	
伐期に達した人工林を伐採して利用し、その跡に次の世代の苗木を植えたい	伐採・搬出 植林	皆伐は、群状及び帯状に伐採する場合に認められます。 (交付金Q&A問D-2-2参照)
木材を持続的に生産し、利用することで、里山の景観を維持したい	伐採・搬出 天然更新やぼう芽を促進する下草刈り	
森林から採ることのできる木材以外の資源を、持続的に生産し、利用したい	資源の採取 採取量を維持又は増大するための森林の整備	

## 初回調査、数値目標、モニタリングの方法の例

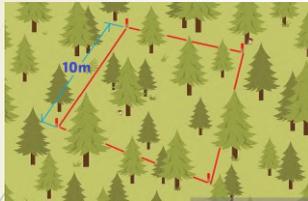
活動の目標	実施する作業	調査の方法 (初回調査)	数値目標	モニタリング 調査の方法 (年次調査)
混み合った森林を 間伐して間伐材を 利用したい	間伐・搬出	森林資源量 (立木幹材積)	年間の 資源利用 量	年間の資源 利用量
伐期に達した人工 林を伐採して利用 し、その跡に次の 世代の苗木を植 えたい	伐採・搬出  植林	森林資源量 (立木幹材積)	年間の 資源利用 量	年間の資源 利用量
木材を持続的に 生産し、利用する ことで、里山の景 観を維持したい	伐採・搬出  天然更新やぼ う芽を促進す る下草刈り	森林資源量 (立木幹材積)	年間の 資源利用 量	年間の資源 利用量

この事例  
では年次  
調査の方  
法は、初  
回調査と  
異なりま  
す。

調査結果は、100㎡調査区の数値をもとに、**1ha当たり**  
と**対象森林全体**の資源量を計算して、併記してください。

## 森林資源量の調べ方

- ・ 10×10m(100平方メートル) の方形調査区、又は半径5.65mの  
円形調査区を設定します。



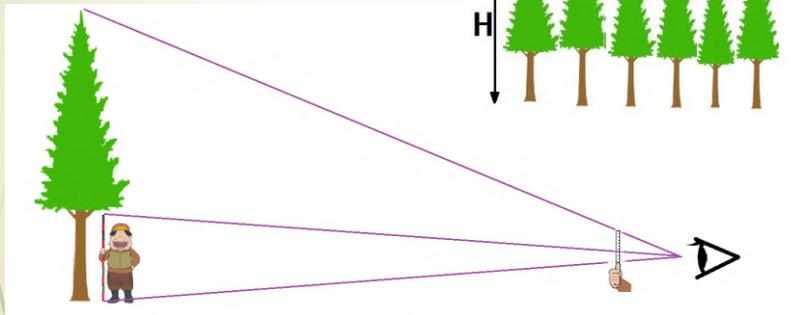
- ・ 調査区内の、直径6cm以上の全ての木の胸高直径を測ります。



直径6cm未満の木や  
利用しない樹種  
(かん木など)は  
測らない。

## 森林資源量の調べ方

- ・測定した胸高直径の平均を求めます。  
結果は2cm単位で丸めます。
- ・平均的な木の高さを1本測ります。



これで、資源量(幹材積量)を計算する準備が整いました。

## 森林資源量の調べ方

- ・立木幹材積表を使って、平均胸高直径と樹高から立木の幹材積を求めます。
- ・幹材積表は、広葉樹用、針葉樹用、カラマツ用があります。

広葉樹立木幹材積表

樹高 (m)	胸高直径 (cm)							
	6	8	10	12	14	16	18	20
2	0.005	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06
3	0.006	0.01	0.02	0.02	0.04	0.05	0.06	0.07
4	0.008	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.07	0.08
5	0.009	0.02	0.02	0.03	0.04	0.06	0.07	0.09
6	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.10
7	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0.07	0.09	0.11
8	0.01	0.02	0.03	0.05	0.06	0.08	0.10	0.12
9	0.01	0.02	0.04	0.05	0.07	0.09	0.11	0.14
10	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.15
11	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.11	0.13	0.17
12	0.02	0.03	0.05	0.07	0.09	0.12	0.15	0.18
13	0.02	0.03	0.05	0.07	0.10	0.12	0.16	0.19
14	0.02	0.04	0.05	0.08	0.10	0.13	0.17	0.21
15	0.02	0.04	0.06	0.08	0.11	0.14	0.18	0.22
16	0.02	0.04	0.06	0.09	0.12	0.15	0.19	0.24
17	0.03	0.04	0.06	0.09	0.12	0.16	0.20	0.25
18	0.03	0.04	0.07	0.10	0.13	0.17	0.21	0.26
19	0.03	0.05	0.07	0.10	0.14	0.18	0.22	0.28
20	0.03	0.05	0.08	0.11	0.14	0.19	0.23	0.29

樹高 (m)	胸高直径 (cm)				
	22	24	26	28	30
6	0.12	0.14	0.17		
7	0.14	0.16	0.19		
8	0.15	0.18	0.21		
9	0.17	0.20	0.23		
10	0.18	0.22	0.25		
11	0.20	0.24	0.28		
12	0.22	0.26	0.30		
13	0.23	0.28	0.32		
14	0.25	0.30	0.35		
15	0.27	0.32	0.37		
16	0.28	0.34	0.40		
17	0.30	0.36	0.42		
18	0.32	0.38	0.44		
19	0.33	0.40	0.46		
20	0.35	0.42	0.49		
21	0.37	0.44	0.51		
22	0.38	0.45	0.53		
23	0.40	0.47	0.55		
24	0.41	0.49	0.58		
25	0.43	0.51	0.60		

例えば、  
胸高直径20cm、  
樹高15mの広葉樹  
なら、  
表からその交点の  
幹材積  
「0.22立方メートル」  
を読みとることができます。

- ・求めた値が調査区の樹木1本の平均幹材積となります。

## 森林資源量の調べ方

・次式で資源量を求めます。

$$1 \text{本当たりの平均幹材積} \times \text{調査区内の木の本数} \\ = \text{調査区の資源量(幹材積量)}$$

$$\text{調査区の資源量} \times 100 \\ = \text{1ha当たりの資源量(幹材積量)}$$

$$\text{1ha当たりの資源量} \times \text{対象森林の面積} \\ = \text{対象森林の資源量(幹材積量)}$$

・広葉樹と針葉樹やカラマツが混じって生えている場合は、それぞれ別々に計算して、合算します。

・ここで紹介した方法は、簡略化した方法です。

・調査区内の全ての木について胸高直径、樹高を測定し(「毎木調査」といいます)、1本づつ幹材積を求めて、それを合計して調査区の資源量とする方法もあります。(この方が精度は高い)

毎木調査については、林野庁「モニタリング調査のガイドライン」p.67の調査野帳を参照して下さい。

## 森林資源量 (V) を計算してみましょう。(計算例)

### 林分幹材積調査野帳

調査年月日	R4.7.1	天候		調査者	
対象森林の所在地		林班		小班	
対象森林の面積	1.90 ha	樹種		針葉樹・広葉樹・カラマツ	
調査区の面積	100m <sup>2</sup>	調査区の形状		円形・方形	

調査区内の胸高直径(毎木) cm

樹種	胸高直径	樹種	胸高直径	樹種	胸高直径
1 ミズナラ	24	6 ミズナラ	20	11	
2 イタヤ	24	7 イタヤ	20	12	
3 ミズナラ	24	8		13	
4 シナノキ	20	9		14	
5 シナノキ	20	10		15	

平均的な木の樹高  m

平均胸高直径  cm → 22 cm

森林資源量 (V) を計算してみましょう。 (計算例)

広葉樹立木幹材積表

(cm)			樹高 (m)	胸高直径				
16	18	20		22	24	26	28	30
積 (m <sup>3</sup> )			広葉樹立木材					
0.04	0.05	0.06	6	0.12	0.14	0.17	0.20	0.23
0.05	0.06	0.07	7	0.14	0.16	0.19	0.22	0.25
0.05	0.07	0.08	8	0.15	0.18	0.21	0.24	0.28
0.06	0.07	0.09	9	0.17	0.20	0.23	0.27	0.31
			10	0.18	0.22	0.25	0.30	0.34
0.06	0.08	0.10	11	0.20	0.24	0.28	0.32	0.37
0.07	0.09	0.11	12	0.22	0.26	0.30	0.35	0.40
0.08	0.10	0.12	13	0.23	0.28	0.32	0.38	0.43
0.09	0.11	0.14	14	0.25	0.30	0.35	0.40	0.46
0.10	0.12	0.15	15	0.27	0.32	0.37	0.43	0.49
0.11	0.13	0.17	16	0.28	0.34	0.40	0.46	0.52
0.12	0.15	0.18	17	0.30	0.36	0.42	0.49	0.56
0.12	0.16	0.19	18	0.32	0.38	0.44	0.51	0.59
0.13	0.17	0.21	19	0.33	0.40	0.46	0.54	0.62
0.14	0.18	0.22	20	0.35	0.42	0.49	0.57	0.65

森林資源量 (V) を計算してみましょう。 (計算例)

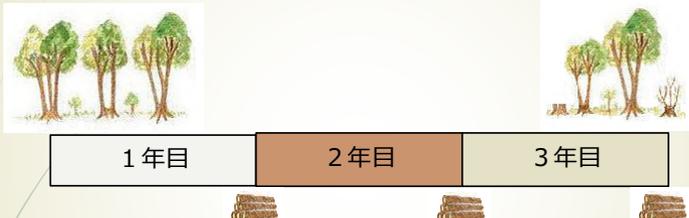
平均的な木の樹高	<input type="text" value="12"/>	m			
平均胸高直径	<input type="text" value="21.7"/>	cm	→	<input type="text" value="22"/>	cm
1本の幹材積	<input type="text" value="0.22"/>	×	本数	<input type="text" value="7"/>	=
					調査区の資源量
					<input type="text" value="1.54"/> m <sup>3</sup>
調査区の資源量	<input type="text" value="1.54"/>	×	100	=	1ha当たりの資源量
					<input type="text" value="154.00"/> m <sup>3</sup>
1ha当たりの資源量	<input type="text" value="154.00"/>	×	対象森林の面積	<input type="text" value="1.90"/>	=
					<input type="text" value="292.60"/> m <sup>3</sup>

## 数値目標の設定例 (1)

天然広葉樹林などを少しずつ抜き伐りする場合

初回調査の資源量 =  $V_i$

活動終了後の資源量 =  $V_f$



毎年  $\omega$  立方メートルを伐採して利用

**注意！**  
歩留まりを考慮して、資源利用量の目標は伐採する立木幹材積の50～60%程度にするのがよい。

3年間の活動期間終了後の対象森林の姿をイメージして、過剰伐採（伐りすぎ）とならないように毎年の資源利用量の数値目標を決めます。  
3年間の活動終了後に再び森林資源量を調査して、数値目標が適正だったかどうか検証しましょう。

## 数値目標の設定例 (2)

人工林を間伐して間伐材を利用する場合

初回調査の資源量 =  $V_i$

活動終了後の資源量 =  $V_f$



毎年  $\omega$  立方メートルの間伐材を利用

年間資源利用量の目標  $\omega$   
= 初回調査の資源量  $V_i$  × 間伐率 × 歩留まり ÷ 3

例: 35%など

例: 55%など

対象森林全体を3年間で間伐するので、1年分の利用量を算出するため3で割っています。

## 採取した原木の材積の測定

製材用の原木の場合、丸太1本ずつ材積を求めます。



- ①丸太の細い方（末口）の直径を測ります。
  - ・最小径を測る。
  - ・樹皮は含めない。
- ②次の式で丸太の材積を計算します。

$$\text{丸太の材積} = \text{末口径(cm)}^2 \times \text{長さ(m)} \div 10,000$$

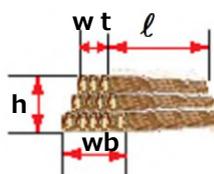


「末口二乗法」といい日本農林規格に定められた方法です。

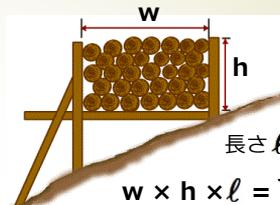
でも… 薪やチップ用原木をいちいち1本ずつ測るのは大変です。

## 採取した原木の材積の測定（薪やチップ用原木の場合）

まず、積み上げた原木の見かけの材積を求めます。



$$(wt + wb) / 2 \times h \times l = V_m$$



$$w \times h \times l = V_m$$

$V_m$  … 見かけの材積。丸太の隙間を含んだ材積。層積、ガサ材積などとも言

$$V_m \times \text{換算係数} = V_t \text{ (実材積)}$$

換算係数は、ガサ材積を実材積に換算するための係数で、木材の種類や積み上げた状態に応じて数値を採用します。

例：薪の換算係数	0.625	
チップ用原木の換算係数	トドマツ	0.4~0.5
	カラマツ	0.38~0.5
	広葉樹	0.3~0.4 など

曲がり材や小径材が多いときは低い係数を使用する。

薪の換算係数 0.625  
のイメージ



チップ用原木の換算係数 0.3  
のイメージ



伐採した木材の種類や利用方法などに応じて換算係数を定めてよい。地域で実際に使われている換算係数があれば、それを使用するのも一つの方法です。ただし、一度決めた換算係数はむやみに変更すると活動の数値目標と整合性がなくなるので注意が必要です。

換算係数をより正確に決めるには、樹種、材種毎にサンプリング調査を行う必要がありますが、多面的機能のモニタリング調査ではそこまでの精度は求めていませんので、前ページに記載した換算係数の例を参考に、自分たちの事例に合うものを選んで決めてよいものとします。

**この方法は便利です！**



毎回材積を測る必要はありません。例えば、搬出に使う軽トラック1杯分の材積をあらかじめ測っておき、あとは積み出した回数に乗じて利用量を算出してもよい。

## 初回調査、数値目標、モニタリングの方法の例

活動の目標	実施する作業	調査の方法(初回調査)	数値目標	モニタリング調査の方法(年次調査)
森林から採ることのできる木材以外の資源を、持続的に生産し、利用したい	資源の採取 採取量を維持又は増大するための森林の整備	調査区の植生 利用対象となる種の生育状況 利用可能な資源の見込量	年間の資源利用量 利用対象となる種の生育状況(樹高、本数、胸高直径など)	年間の資源利用量 利用対象となる種の生育状況

- ・利用する資源としては、きのこ、山菜、樹液、樹皮などが考えられます。
- ・年による変動が大きくて、目標が立てづらい場合があります。資源の利用量は増加か、持続的に維持する目標を立てましょう。
- ・森林整備をしてもすぐに利用量増加に結びつかない場合もあります。例えば樹液を採取するためにシラカバを植栽しても、3年では採取できるようにはなりません。そのような場合は、利用対象種の生育状況を調査しましょう。

## モニタリングのパターン（1）

初回調査



1年目



2年目



3年目



毎年、同じ調査区で定点調査をするパターンです。  
例：目標対象種の成立本数、ぼう芽の本数など

ただし、植栽や天然更新のためのササ刈りなどを実施する場所が、年度ごとに移動する場合は、次ページの毎年調査区を設定するパターンになります。

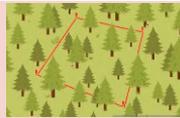
## モニタリングのパターン（2）

初回調査



間伐実施

1年目



間伐実施

2年目



間伐実施

3年目



毎年、新たな調査区を設定するパターンです。  
例：毎年場所を変えて間伐をする場合など

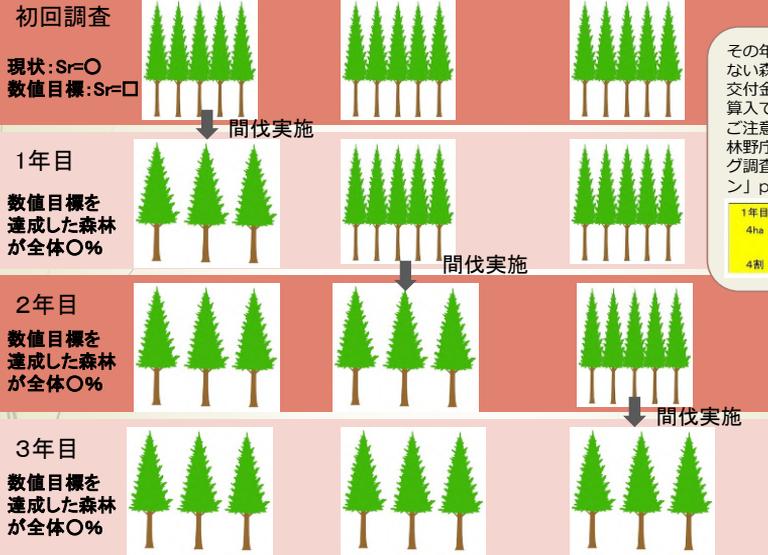
3年目には、すべての調査区を調査します。

その年に作業を行わない森林の面積は、交付金の申請面積に算入できませんので、ご注意ください。  
林野庁「モニタリング調査のガイドライン」p.14参照

1年目	2年目	3年目
4ha	3ha (7ha)	3ha (10ha)
4割	7割	10割

### モニタリングのパターン（3）

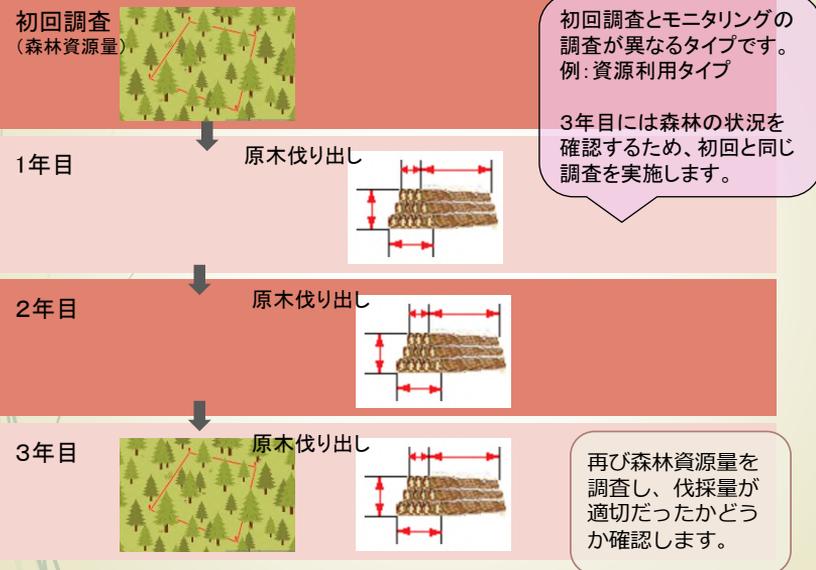
数値目標を達成した森林が全体の何%になったかを調べる方法です。



その年に作業を行わない森林の面積は、交付金の申請面積に算入できませんので、ご注意ください。  
林野庁「モニタリング調査のガイドライン」p.14参照

1年目 4ha 4割	2年目 3ha (7ha) 7割	3年目 3ha (10ha) 10割
------------------	---------------------------	-----------------------------

### モニタリングのパターン（4）



初回調査とモニタリングの調査が異なるタイプです。  
例: 資源利用タイプ  
3年目には森林の状況を確認するため、初回と同じ調査を実施します。

再び森林資源量を調査し、伐採量が適切だったかどうか確認します。

## 数値目標の設定

3年後の数値目標は必ず設定します。  
増える目標、維持する目標、減っていく目標などがあります。  
活動の目的に応じた数値目標を設定しましょう。

### 増える目標

**相対幹距比**—間伐を実施すれば増加します。

### 維持する目標

**植栽木の生立本数**—無立木地に植栽すれば、皆増です。過去の植栽地を保育・手入れしていく場合は維持する目標になります。ただし、枯死する苗木が出て、減少することもあります。

**資源の利用量**—安定して採取・利用を続ける場合は維持する目標、採取量増加のために森林整備などを行う場合は増える目標になります。

### 減少する目標

**胸高断面積**—間伐を実施して林内照度を改善すると減少しますが、その後樹木が生長すると再び増加します。

倒木、危険木、枯損木の本数  
ササの侵入率など

## 注意事項

### タイプ別の目標の設定

地域環境保全タイプ(里山林保全)と森林資源利用タイプの両方を実施する計画の場合、それぞれ対象とする森林や目的が異なるため、それぞれに初回調査、目標の設定、モニタリングが必要になります。

### 活動実施前の初回調査

今年度初回調査を行う活動組織は、活動を始める前に(既に始めている場合はできるだけ早く)初回調査を行う必要があります。

### 対象森林が複数箇所に分散している場合

原則、全ての活動地で初回調査、モニタリングを行う必要がありますが、対象森林の状況が同じ場合は、代表的な箇所で調査を実施してもよい。

### 調査数値の単位

調査結果が実数(本数や材積など)で表される場合、数値が調査区内のものか、ha当たりの数量なのか、対象森林全体の数量なのか、単位を明記してください。併記することが望ましいです。この手引きの中にも関係する各ページに注記してあります。

## モニタリング結果報告書の記載例 (1)

(様式第18号)

令和4年度 モニタリング結果報告書

活動組織名 ○○森林愛護組合

### 1 活動の目標等

タイプ名: 森林環境保全タイプ

目標: 間伐遅れのため過密となり、かつ台風の影響を受けた対象森林について、風倒木を処理した後、間伐を実施して適正な林分密度にする。

数値目標: 対象森林内の風倒木をゼロにする。  
3年後の相対幹距比 Sr=○○

モニタリング調査方法: 風倒木の点数調査  
相対幹距比

「活動の目標」には必ず数値目標も記載する。活動計画書に記載したことが同じことを記入します。

### 2 活動実施前の標準地の状況 (3年度)

標準地の状況を記載	標準地 (100 m <sup>2</sup> ) 内の風倒木は○本 対象森林全体では推定○○本 同じ標準地の相対幹距比 Sr=○○
-----------	--------------------------------------------------------------------------

写真



### 3 活動1年目の標準地の状況 (3年度)

標準地の状況を記載	風倒木処理を先行して実施し、すべての処理を完了。一部の支障木を伐採したが、間伐はほぼ未着手
目標達成度	風倒木処理は 100% 間伐は 0%
次年度に向けた改善策	風倒木を処理して安全に作業できるようになったので、目標の林分密度を目指して間伐を進める。

写真



数値目標の達成度がわかるように記載します。

報告書は3年継続して使用します。初回調査の後、様式をそのまま活かして、活動1年目、2年目、3年目の状況を書き加えていきます。1年目の報告では、初回調査と1年目年次調査の両方を記載します。

### 4 活動2年目の標準地の状況 (4年度)

標準地の状況を記載	当初設定した標準地は間伐を完了し、Sr=○○ 対象森林全体では目標の相対幹距比を達成した区域は約○○haで全体の50%
目標達成度	間伐 50%
次年度に向けた改善策	当初の標準地では目標を達成したので、未達成のエリアに新たに標準地②を設けた。 標準地② (100 m <sup>2</sup> ) の相対幹距比 Sr=○○

写真



2年目の活動が終了して、年次調査を行ったら、その結果を記入します。

### 5 活動3年目の標準地の状況 (5年度)

標準地の状況を記載	
目標達成度	

写真

ここは3年目の活動が終了してから、最終の年次調査を行って、その結果を記入します。

(注) 目標の設定及び標準地の状況の記載については、別に定めるガイドラインを参考とすること。

## モニタリング結果報告書の記載例（2）

(様式第18号)

令和4年度 モニタリング結果報告書

活動組織名 ○○森の会

### 1 活動の目標等

タイプ名：森林環境保全タイプ

目標：未立木地のササを刈り払い、トドマンを植栽して、森林を復活させたい。

数値目標：3年間の植栽面積 ○○ha

1ha当りの苗木の活着本数 ○○本、活着率○○%を目標とする。

モニタリング調査方法：植栽面積、苗木の活着本数

3年後の数値目標を記載します。  
数値目標が、1haあたりのものか、対象森林全体のものか明記してください。

### 2 活動実施前の標準地の状況（3年度）

標準地の状況を記載	立木はなく、区域全体がササと多年生高茎草本に覆われている。
-----------	-------------------------------

写真



目視調査の場合も、調査データはきちんと記録・保存しておいてください。  
調査日時、調査者、場所、天候、調査箇所の写真など

### 3 活動1年目の標準地の状況（3年度）

標準地の状況を記載	植栽予定地○○haのうち、約70%の○haのササを刈り払い、約30%の○haの植栽を完了した。 標準地（100㎡）の活着本数○本（1ha当り○○本）
目標達成度	30%
次年度に向けた改善策	引き続き残りの区域の刈り払い、植栽を行う。

写真



調査結果が、調査区（標準地）のものか、1haあたりのものか、対象森林全体のものか明記してください。  
併記するのが望ましい。

### 4 活動2年目の標準地の状況（4年度）

標準地の状況を記載	植栽予定地○○haの全てでササを刈り払いを完了し、約70%の○haの植栽を完了したが、初年度植栽の標準地は一部枯死して活着本数○本。（1ha当り○○本）
目標達成度	65%（枯死分を勘案）
次年度に向けた改善策	引き続き残りの区画に植栽を行うとともに、一部が枯死した区域に補植を行う。

写真



数値目標が達成できなかったり、後退した場合は、その原因を分析し、次年度に向けた改善策を考えます。

### 5 活動3年目の標準地の状況（○年度）

標準地の状況を記載	
目標達成度	

写真

数値目標が達成できなかったことを理由に交付金の返還を命ぜられることはありません。  
結果を科学的に評価し、次の対策を考えることが重要です。

(注) 目標の設定及び標準地の状況の記載については、別に定めるガイドラインを参照してください。

## モニタリング結果報告書の記載例 (3)

(様式第18号)

令和2年度 モニタリング結果報告書

活動組織名 ○○の森保全の会

### 1 活動の目標等

タイプ名：森林環境保全タイプ

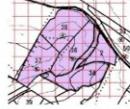
目標：森林内のササを刈り払い、森林散策や森林学習を安全に実施できるようにしたい。

数値目標：対象森林のすべてでササの高さを50cm未満に抑制する。  
(ササ丈50cm未満の面積割合100%)

モニタリング調査方法：ササ丈50cm未満の面積割合(メッシュ法)

### 2 活動実施前の標準地の状況(2年度)

標準地の状況を記載  
対象森林を図上で10×10mのメッシュに区切り、各メッシュで一番高いササの丈を計測することとした。初回調査では、対象森林は全て背の高いササに覆われ、目視で50cm以上であることが明らかだった。

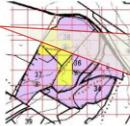


### 3 活動1年目の標準地の状況(2年度)

標準地の状況を記載  
対象森林の約17%でササ刈りを実施し、再生するササの丈が50cm未満になると予想される。

目標達成度  
約17%と予想(7月に検証)

次年度に向けた改善策  
上記以外のエリアは作業路の刈り払いを実施しており、次年度以降、面的にササ刈りを実施する。



目視調査の場合も、調査データはきちんと記録・保存しておいてください。  
調査日時、調査者、場所、天候、調査箇所の写真など

ササの丈を目視調査する場合は、目印としてポールを立てて写真を撮りましょう。

写真だけでは活動対象森林の状況がうまく説明できない場合は、必要に応じて図などを添付する。別紙資料としてもOK。

再生するササの高さは7月にならないと検証できないので、年度末のモニタリング結果報告では、作業を終えた対象森林の状況と7月頃の状況の予想を報告し、後日検証する。

### 4 活動2年目の標準地の状況(3年度)

標準地の状況を記載  
1年目の目標達成度は検証の結果17%。  
2年目はササの丈が50cm未満のエリアが対象森林の約70%になると予想される。

目標達成度  
約70%と予想(7月に検証)

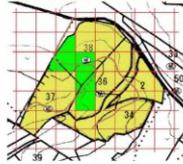
次年度に向けた改善策  
残りのエリア全てで、面的にササ刈りを実施し、目標達成度100%を目指す。  
また、既に目標を達成したエリアも継続的にササ刈りを行い、ササの高さを30cm未満に抑制することを目指す。



### 5 活動3年目の標準地の状況(4年度)

標準地の状況を記載  
2年目の目標達成度は検証の結果69%。  
2年目はササの丈が50cm未満のエリアが対象森林の100%になると予想される。  
また、約17%でササ丈を30cmに抑制できる見込み。

目標達成度  
100%と予想(7月に検証)



(注) 目標の設定及び標準地の状況の記載については、別に定めるガイドラインを参考とすること。

## モニタリング結果報告書の記載例（4）

（様式第18号）

令和4年度 モニタリング結果報告書

活動組織名 ○○里山林活用プロジェクト

### 1 活動の目標等

タイプ名：森林資源利用タイプ

目標：広葉樹の里山林を毎年少しずつ伐採し、薪として利用する。  
 数値目標：年間木材利用量 ○○立方メートル、3年間で○○立方メートル  
 モニタリング調査方法：伐採、搬出した薪材の材積を計測する。

### 2 活動実施前の標準地の状況（4年度）

標準地の状況を記載

○○や△△を主体とする天然広葉樹の二次林。標準地（100㎡）の森林資源量（林分幹材積）は○○立方メートル。対象森林全体では○○立方メートル。

写真



### 3 活動1年目の標準地の状況（4年度）

森林資源の利用状況  
標準地の状況を記載

対象森林全体で適度の間伐を行い、○○立方メートルを薪の原木として利用した。

写真



目標達成度

70%

次年度に向けた改善策

当初の年間木材利用量の目標では3年後に過伐状態になる恐れがあることが判明したので、年間木材利用量の目標を△△立方メートルに修正する。



資源利用タイプの場合、初回調査は資源量（立木幹材積）を調査しますが、数値目標、年次調査は年間木材利用量になります。初回調査と活動実施後の調査の内容が違うので注意して下さい。

報告書の様式には「標準地の状況」と記されていますが、資源利用タイプの場合、標準地から伐採・搬出した木材の材積を特定することは意味がないので、対象森林全体での木材利用量を調べて達成率を計算します。

1年目のモニタリングの結果を踏まえ、必要があれば数値目標を修正します。

令和2年度から実施状況報告の書類に「効果チェックシート」が追加されました。

【別添2】

### 森林・山村多面的機能発揮に対する効果チェックシート

#### 1. 活動組織の概要

①活動組織名	活動組織の所在地	活動形態	市町村	取得年数	注
②交付金取得年度	④活動タイプ等（令和2年度）	⑤地域住民の比率	⑥活動目標		
□H23 □H26 □H27 □H28 □H30 □R1 □R2	□活動推進費 □里山林保全 □竹材整備 □森林資源利用 □森林機能強化 □資機材購入 □交付金取得なし	○90%以上 ○75~90% ○50~75% ○25~50% ○25%未満			

※1～5欄は、該当する□や○にチェックを付けてください。

※1地域住民には、活動対象地と大字単位で同じか隣接する場所に居住する方を指します。

※2活動の変化・成果の把握（※本交付金の取組前と比較の上で把握してください）。

※3以下の項目について、効果ができていない場合は、右側の□にチェックを入れてください。

項目	効果	チェック欄	
		達成	未達成
活動の展開の広がりが	活動組織の構成員数が増加した	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	幅広い年齢層が協力して活動を行った	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
活動の持続性	新聞や雑誌、広報紙などで活動を紹介された	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	他団体（活動団体、企業、自治体等）との協力関係が生まれた	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
地域貢献	方部（異なる業種や部門）の住民も森林整備活動に参加した	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	構成員が森林整備のための技術や安全管理の知識を得た	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
地域教育	森林整備のための機材や道具を使用できる構成員が増えた	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	森林整備のために利用可能な本交付金以外の資金が増えた	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
地域貢献	若い世代（40歳未満）が参加しており、長期的な活動が可能である	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	本交付金終了後に森林整備活動を継続できる見込みがある	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
地域貢献	対象森林が明るくなり、見通しが良くなった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	活動組織の構成員以外から認知が良くなったと思われるようになった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
地域貢献	対象森林や周辺で不法投棄されるゴミの量が減った/ゴミの正しい状態を維持している	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	対象森林が、観光資源としても活用できるようになった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
地域貢献	沿岸域や産産を考慮した地域ならではの景観を守っている	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	対象森林が、地域の強い立場として活用されている	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
地域貢献	対象森林が、地域の子どもたちの自然体験活動や学習・教育の場となっている	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	地域の幼稚園、保育園、小中学校のいすれかと協力関係にある	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
地域貢献	対象森林から得られた資源を伝統工芸品づくりに活用した	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	伝統文化の維持や郷土食づくりに貢献する活動を行った	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
地域貢献	鳥獣被害が軽減された（野生鳥獣の出没・侵入が減少した）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	地域の農業と連携した活動を行った	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
地域貢献	希少動植物の保護や生物多様性の保全に貢献している	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	土砂流出が軽減されるなど自然災害の防止に役立った	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
地域貢献	特定品の開発や地域の雇用創出など地域経済の活性化に貢献している	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

※4効果が発現し、計画どおりに活動ができた場合は、その理由を左ページに記入ください。

