

別 添

法人の森林による環境貢献度における各便益の説明について

本便益については、「林野公共事業における事業評価の手法について」（平成14年3月26日付け13林整計第541号計画課長通知）における「林野公共事業における事業評価マニュアル」に定める便益のうち、水源涵養便益（洪水防止便益、流域貯水便益及び水質浄化便益）、山地保全便益（土砂流出防止便益）及び環境保全便益（炭素固定便益）について計算しています。各便益の概要は下記のとおりです。さらに詳細を知りたいときは、森林管理局又は林野庁の担当係までお問い合わせください。

記

1 水源かん養便益

(1) 洪水防止便益

① 機能の説明

森林は、裸地等と比べた場合、河川へ流出する水のピーク時の水量を引き下げることで洪水防止に貢献。

② 計算方法

ア 物量の計算

物量は、整備されていない森林と比べ、整備された森林が引き下げるピーク時の水量を単位時間（秒）当たりで計算。

イ 評価額の計算方法

評価額は、その効果を治水ダム¹⁾で発揮させた場合のコストで代替（治水ダムの減価償却費）。

ウ 留意点

毎年度の物量の計算については、持分割合を考慮することに適さないため、持分割合を考慮していない。

また、10年間の機能評価の際には、複数年の効果を積算することに適さないため、評価時点の1年間の数値を用いる。

(2) 流域貯水便益

① 機能の説明

森林は、土壌内の隙間等に水を一時的に貯め、渇水の防止等に貢献。

② 計算方法

ア 物量の計算

物量は、森林と裸地等とを比べた場合の降雨の土壌浸透量の増加分。

イ 評価額の計算方法

評価額は、その効果を利水ダム²⁾で発揮させた場合のコストで代替（利水ダムの減価償却費）。

ウ 留意点

10年間の環境貢献度の計算においては、評価年を含む過去10年間について積算し、さらに評価額については、社会的割引率4%³⁾を考慮。

(3) 水質浄化便益

① 機能の説明

森林は、降雨が土壌を通過する際にミネラル分のバランスを整え、水質浄化に貢献。

② 計算方法

ア 物量の計算

物量は、森林と裸地等とを比べた場合の降雨の土壌浸透量の増加分。

イ 評価額の計算方法

評価額は、その効果を上水道施設を用いた場合のコストで代替（生活用水使用相当分の水道代金）。

ウ 留意点

10年間の環境貢献度の計算においては、評価年を含む過去10年間について積算し、さらに評価額については、社会的割引率4%を考慮。

2 山地保全便益（土砂流出防止便益）

(1) 機能の説明

森林は、枝葉、落葉・落枝、下草等で土壌が受ける降雨の衝撃を抑え、根により土砂の流れ出しの抑制に貢献。

(2) 計算方法

ア 物量の計算

物量は、森林と荒廃地等とを比べた場合の森林による侵食土砂量の減少分。

イ 評価額の計算方法

評価額は、下流の砂防ダム⁴⁾に堆積した1 m³の土砂を除去するコストに代替。

ウ 留意点

10年間の環境貢献度の計算においては、評価年を含む過去10年間について積算し、さらに評価額については、社会的割引率4%を考慮。

3 環境保全便益（炭素固定便益）

(1) 機能の説明

森林（樹木）は、光合成により大気中の二酸化炭素を吸収し、幹等に炭素を固定することで、大気保全に貢献。

(2) 計算方法

ア 物量の計算

物量は、評価最終年の森林の蓄積から炭素固定量を推計。

イ 評価額の計算方法

評価額は、東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値を用いて算出。

ウ 留意点

10年間の環境貢献度の計算においては、評価年を含む過去10年間について積算し、さらに評価額については、社会的割引率4%を考慮。

1) 治水ダム

治水（洪水調整・農地防災・不特定利水）に特化した目的を有するダム。洪水を調節し、砂防を行う目的で設けるダムとも言える。

2) 利水ダム

河川の流水を溜め、又は取水するため設置されたダム。洪水調節機能を持たない。

3) 社会的割引率

公共事業の評価において費用便益の計算に用いる要素。同じ金額の費用や便益であっても、その発現時点により価値が異なるため、各発現時点における1円の価値を揃える必要があり、その計算に用いられる。

将来の価値を現在の価値に換算するための要素とも言える。

4) 砂防ダム

小さな溪流などに設置される土砂災害防止のための設備のひとつ。土砂災害の防止に特化したものを指す。”砂防えん堤”とも呼ばれる。

