

別記

釧路市高性能林業機械導入・木材加工流通施設等整備支援事業に係る費用対効果算定指針

I 費用対効果分析の対象

第1 費用対効果分析の対象事業

1 評価を行う事業

釧路市高性能林業機械導入・木材加工流通施設等整備支援事業補助金交付要綱で定める全ての対象事業

2 対象は、交付金の新規採択段階において対象となるものとする。

3 分析は、上記の施設を対象として個々の機械・設備ごとに行う。ただし、補助金の性格にかんがみ、複数の機械・設備等が一体不可分の施設の場合や、事業効果の点から複数の機械・設備等を一体として評価することがふさわしい場合については、複数の機械・設備等を一体の施設として分析の対象とする。

4 過去に整備した機械・設備等については、費用及び効果ともに分析の対象としない。また、他事業等と関連する機械・設備等と効果が重複する場合において、他事業等と効果額を按分することが適当と判断される場合については、按分した効果額を当該機械・設備等の効果額として算入して分析するものとする。

第2 費用対効果分析結果の整備等

市長は、事業実施主体が行った費用対効果分析結果を事業計画の作成において取りまとめ、その内容について十分な精査を行うものとする。

II 費用対効果分析の方法

第1 費用対効果の算定方法

1 費用対効果の測定は、原則として次式により行うものとする。なお、既存機械・設備等の廃用に伴う損失のある場合には、妥当投資額から廃用損失額を控除した額を総事業費で除することにより投資効率を算定するものとする。

$$\text{投資効率} = \frac{\text{妥当投資額} - \text{廃用損失額}}{\text{総事業費}}$$

2 妥当投資額の算定は、次により行うものとする。

(1) 妥当投資額は、次式により算定するものとする。

$$\text{妥当投資額} = \frac{\text{年総効果額}}{\text{還元率}}$$

(2) 妥当投資額の算定に用いる年総効果額は、第3に掲げる効果項目ごとの年効果額を合算して算定するものとする。

また、第3以外の効果項目については、その発生が明らかであり、かつ算定が可能な場合は、効果の内容及び算定方法について審査した上で算定することができるものとする。
なお、効果を重複して計上することのないよう注意するものとする。

$$\text{還元率} = \frac{i \times (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1}$$

i = 割引率 = 0.04

$$n = \text{総合耐用年数} = \frac{\text{事業費合計額}}{\text{機械・設備等別年事業費の合計額}}$$

$$\text{ただし、施設等別年事業費} = \frac{\text{機械・設備等別事業費}}{\text{当該機械・設備耐用年数}}$$

この場合において、当該機械・設備耐用年数は、減価償却資産の耐用年数等に関する省令（昭和40年3月31日号外大蔵省令第15号）、又は農林畜水産業関係補助金等交付規則（昭和31年4月30日付け農林省令第18号）別表によることとする。

また、耐用年数について、交付申請の事業費明細の「工種又は施設区分」レベルごとに出した上で、総合耐用年数を算出するものとする。

- 3 総事業費は、効果の発生に係る機械・設備等の導入のための投下資金の総額とする。
- 4 年効果額の算定に当たって、計画における各値は、事業計画中の目標値とし、事業計画との整合がとられたものとする。

第2 投資効率の算定に用いる年効果額等

機械・設備導入ごとの投資効率の算定に用いる年効果額等の算定は、下記のとおりとする。ただし、これらの効果以外にも重複しない効果が考えられる場合については、この限りではない。なお、それぞれの効果額については、第4の表に取りまとめ、算出するものとする。

- 1 ①林業機械導入のうち、造林保育型のもの

総効果額＝

経費節減効果（造林経費節減効果に限る。）＋雇用創出効果＋安全性向上効果＋その他、当該地域関連林業・木材生産業波及効果

- 2 ①林業機械導入のうち素材生産型のもの、及び②木材加工用機械・設備

総効果額＝

生産向上効果（生産増大効果に限る。）＋経費節減効果（生産経費節減効果に限る。）＋雇用創出効果＋安全性向上効果＋その他、当該地域関連林業・木材生産業波及効果

第3 各効果の算定方法

各効果の算定に当たっては、以下に示す算定方法で行うこととするが、算定式の係数については、公的機関等が公表し、確実に説明可能な数値を使うこととする。

1 生産向上効果

①-A 生産増大効果（加工・流通施設及び効率化関連施設（生産）以外）

(ア) 効果の内容

- ・当該機械・設備を導入することにより、製材や集成材などの製品の生産量が増加する効果（木材処理加工施設のうち生産施設）

(イ) 算定方法

- 1) 現況の生産量及び計画の生産量を生産物ごとに算出し、増加生産量を算出する。
- 2) 1)で算出した増加生産量に単位当たりの収益を乗じて、生産増大に係る年効果額とする。
- 3) 副産物がある場合には、これについても算定するものとする。

(ウ) 算定式

(イ)の算定方法による算定式は、次のとおりとする。

生産増大効果額＝

$$\Sigma\{ (\text{計画年間生産量} - \text{現況年間生産量}) \times (\text{現況販売単価} - \text{現況の単位当たりの生産費用}) \}$$

①-B 生産増大効果（加工流通施設）

(ア) 効果の内容

- a 加工用機械・設備導入効果
加工用機械・設備の導入により生産量が増加する効果
- b 流通関連機械・設備導入効果
流通関連機械・設備の導入により生産量が増加する効果

(イ) 算定方法

- a 加工機械・設備導入効果
 - 1) 生産される製品別ごとに、現況の加工量から計画の加工量を算出し、増加加工量を算出する。
 - 2) 1)で算出した増加加工量に単位当たりの収益を乗じて、加工施設による生産増大に係る年効果額とする。
 - 3) 副産物がある場合は、これについても算定することとする。
- b 流通関連機械・設備導入効果
 - a に準じて、流通施設を導入した場合の保管年効果額を算出する。

(ウ) 算定式

(イ)の算定方法による算定式は、次のとおりとする。

生産増大効果額＝

$$\Sigma\{ (\text{計画年間加工量} - \text{現況年間加工量}) \times (\text{現況販売単価} - \text{現況の単位当たりの加工費用}) \}$$

①-C 生産増大効果（効率化関連施設（生産））

(ア) 効果の内容

当該機械・設備による素材生産等の効率的な事業実施により、木材生産量が増加する効果

(イ) 算定方法

- 1) 生産物ごとに機械・設備導入前の現況の生産量から機械・設備導入後の計画の生産量を差し引いて年間当たり増加する生産量を算出する。
- 2) 1)で算出した増加生産量に、現況の木材市場単価から現況の生産量当たりの伐採・

搬出・輸送経費を差し引いて算出した現況の単位量当たりの現況の収益を乗じて、生産増大の年効果額とする。

(ウ) 算定式

(イ)の算定方法による算定式は、次のとおりとする。

生産増大効果額＝

$\Sigma \{ \text{年間当たりの増加する木材生産量} \times (\text{現況の木材市場単価} - \text{現況の伐採・搬出・輸送経費単価}) \}$

2 経費節減効果

①生産経費節減効果

(ア) 効果の内容

- ・当該機械・設備による素材生産等の効率的な事業実施により、木材生産の経費が削減される効果（効率化関連整備（生産））

(イ) 算定方法

- 1) 生産物（伐採・搬出・輸送等方法）ごとに、現況の単位量当たりの木材（林産物）生産に係る経費（伐採・搬出・輸送等経費）から計画の単位量当たりの木材（林産物）生産に係る経費（伐採・搬出・輸送等経費）を差し引いて、単位量当たりの軽減される木材（林産物）生産に係る経費（伐採・搬出・輸送等経費）を算出する。
- 2) 1)で算出した額に、計画の年平均の木材（林産物）生産量を乗じて、生産経費節減効果の年効果額を算出する。

(ウ) 算定式

(イ)の算定方法による算定式は、次のとおりとする。

生産経費節減効果額＝

$\Sigma \{ (\text{現況の木材（林産物）生産に係る経費（伐採・搬出・輸送等経費）単価} - \text{計画の木材（林産物）生産に係る経費（伐採・搬出・輸送等経費）単価}) \times \text{計画の林産物生産量} \}$

②造林経費節減効果

(ア) 効果の内容

- ・高性能林業機械を導入したことにより、造林事業において造林保育等の経費が節減される効果
- ・GIS等の情報施設等を導入したことにより、造林事業において、調査・設計費等の経費が節減される効果（活動拠点関連施設）

(イ) 算定方法

- 1) 造林作業種ごとに現況の造林作業単価から当該施設を導入した場合の計画の造林作業単価を差し引いて、軽減される造林作業単価を算出する。
- 2) 1)に計画の年平均の造林作業対象面積を乗じて、造林経費節減効果の年効果額とする。

(ウ) 算定式

(イ)の算定方法による算定式は、次のとおりとする。

造林経費節減効果額＝

$\Sigma \{ (\text{現況の造林作業単価} - \text{計画の造林作業単価}) \times \text{計画の年平均造林作業対象面積} \}$

3 雇用創出効果

(ア) 効果の内容

当該機械・設備の導入により、新たな雇用の場が創出される等、雇用が増大することにより、所得が向上する効果

(イ) 算定方法

- 1) 当該機械・設備の導入により、創出される当該地域内の者の雇用の賃金について、施設の利用計画から設定した年間雇用計画から算出し、その額に年間雇用人員を乗じる。
- 2) 当該施設での雇用により失われる収入を計上する。
- 3) 1)で算出した雇用創出額から2)の現況の収入額を差し引いて、雇用創出効果の年効果額とする。

(ウ) 算定式

(イ)の算定方法による算定式は、次のとおりとする。

雇用創出効果額＝

$\Sigma \{ (1 \text{人} 1 \text{日} \text{当たりの雇用賃金} \times \text{年間雇用人員}) - \text{当該施設の雇用により失われる収入} \}$

4 安全性向上効果（効率化関連施設（造林）及び効率化関連施設（生産））

(ア) 効果の内容

安全性の高い機械等が整備されることにより、それまで労働災害が多発していた作業について作業条件の改善が図られることで、災害等が軽減される効果

(イ) 算定方法

- 1) 施設の整備を行う主体において、死亡災害以外の労災による年平均の年間休業日数から当該施設を整備したことにより、安全性が高まった作業体制での、労災による年間休業日数を差し引いたものに、現在における当該機械の整備により労災の発生度合いが変化する該当作業の1日当たりの労賃を乗じる。
- 2) 1)と当該事業実施主体において、当該施設の整備により軽減されると想定される死亡災害分の労災保険金を合計して、安全性向上効果の年効果額とする。

(ウ) 算定式

(イ)の算定方法による算定式は、次のとおりとする。

安全性向上効果額＝

$\Sigma \{ (\text{現況の労災（死亡災害を除く。）による年間休業日数} - \text{整備後の労災（死亡災害を除く。）による年間休業日数}) \times 1 \text{日} \text{当たり} \text{労働賃金} + \text{軽減される死亡災害の労災保険金} \}$

5 その他、当該地域関連林業・木材産業波及効果

(ア) 効果の内容

当該施設の整備により、地域内の林業・木材産業の収入が増大する、又は経費が節減する等、波及効果として特に顕著に発現される効果

当該効果は、直接補助の効果が及ばないものの波及効果として所得増加分を有するものを計上するものである。

(イ) 算定方法

原則として、発現される効果に係る生産量、使用量等にそれに係る単位当たりの収入増加額、軽減される単位当たりの費用等を乗じて算出することとする。これにより算出できない場合は、他の事業の費用対効果分析で採用されている手法等、確実な手法で算出することも可能とする。

(ウ) 算定式

(イ)の算定方法による算定式は、次のとおりとする。

その他地域関連林業・木材産業関連波及効果額＝

$\Sigma \{ \text{発現される効果に係る数量（生産量額）、使用量等} \} \times \text{発現される効果にかかる}$

単価（単位当たりの収入増加額、軽減される単位当たりのコスト等）}

第4 年効果額の取りまとめ

各効果額については、下記の表に取りまとめ算出すること。

1 生産向上効果

①－A、B、C生産増大効果（生産施設等、加工・流通施設、効率化関連施設（生産））

効率化関連施設（生産）については、「年間生産量」とあるのは「年間木材生産量」と、「販売単価」とあるのは「木材市場単価等」と、「単位当たりの単価（生産費用）」とあるのは「伐採・搬出・輸送等経費単価」と読み替えるものとする。

生産(加工・流通)物名	現況	計画	増加生産(加工・流通)量 ③=②－① kg, m ³ , 千本	現況の単位当たり単価			増加収益額 (年効果額) ⑦=③×⑥ 千円
	年間生産(加工・流通)量 ① kg, m ³ , 千本	年間生産(加工・流通)量 ② kg, m ³ , 千本		販売単価 ④ 円/kg, m ³ , 千本	生産(加工・流通)費用 ⑤ 円/kg, m ³ , 千本	収益 ⑥=④-⑤ 円/kg, m ³ , 千本	
合計							

2 経費節減効果

①生産経費節減効果 特用林産物活用等関連施設については、「伐採・搬出・経費輸送経費」とあるのは「林産物生産に係る経費」と、「年平均木材生産量」とあるのは「年平均林産物生産量」と読み替えるものとする。

生産物	現況			計画			年効果額 ⑦=(③－⑥)×⑤ 千円
	伐採・搬出・輸送経費 ① 千円/年	年平均木材生産量 ② m ³	経費単価 ③=①/② 円/m ³	伐採・搬出・輸送経費 ④ 千円/年	年平均木材生産量 ⑤ m ³	経費単価 ⑥=④/⑤ 円/m ³	
合計							

②造林経費節減効果

作業種名	現況			計画			年効果額 ⑦=(③－⑥)×⑤ 千円
	年平均造林・保育事業費 ① 千円/年	年平均造林・保育面積 ② ha	経費単価 ③=①/② 円/ha	年平均造林・保育事業費 ④ 千円/年	年平均造林・保育面積 ⑤ ha	経費単価 ⑥=④/⑤ 円/ha	
合計							

合 計							

3 雇用創出効果

(労務単価を日給で算出する場合)

生産（加工・流通）物名	作業名	現 況	計 画			年効果額
		これまでに得ていた収入 ① 千円	雇用創出に係る雇用人員 ② 人日	当該労務単価 ③ 円/人日	労務費 ④=②×③ 千円	⑤=④-① 千円
合 計						

(注) 作業ごと、労務単価ごとの算出を行う。

(通年雇用の場合で、労務単価を月給で算出する場合)

生産（加工・流通）物名	作業名	現 況	計 画				年効果額
		これまでに得ていた収入 ① 千円	雇用創出に係る雇用人数 ② 人	当該労務単 価 ③ 円 /人 月	雇用月数 ④ 月	労 務 費 ⑤=②×③×④ 千円	⑥=⑤-① 千円
合 計							

(注) 作業ごと、労務単価ごと、雇用月数ごとの算出を行う。

4 安全性向上効果（効率化関連施設（造林）及び効率化関連施設（生産））

施設名	現 況	計 画	減少する休業日数 ③=①-② 日/年	1日当たり労働賃金 ④ 円 /日	年 効 果 額		
	労災による ① 日 /年	労災による ② 日/年			休業日数分 ⑤=③×④ 千円/年	死亡災害の ⑥ 千円/年	合 計 ⑦=⑤+⑥ 千 円
合 計							

5 その他、当該地域関連林業・木材産業波及効果

効果の概要

生産（加工・流通）物名	発現される効果に係る数量（生産量等） ①	発現される効果に係る単価（単位当たりの収入増加量、費用削減量等） ②	年効果額 ③=①×②

合 計			

発現される効果の数量に係る根拠	発現される効果の単価に係る根拠

他の事業の費用対効果分析で採用されている手法等による場合、その手法に係る説明

- (注) 1 効果の概要の欄に具体的効果の内容を記述すること。
 2 発現される効果に係る数量、効果に係る単価等の根拠を明確にすること。

第5 投資効率等の総括

第3及び第4により試算した年効果額等を施設ごとに以下の表にとりまとめることにより、投資効率を算出するものとする。

1 年総効果額の総括

効果発生 年度	各効果額							合計 A	年効果額の後価額 $B \times (1 + i)^{(n-a)}$

年総効果額	千円
-------	----

(注) 各効果額の欄には、算定した効果額ごとに記入する。

2 総合耐用年数の算出

耐用年数について交付申請の事業費明細の「工種又は施設区分」レベルごとに出した上で、総合耐用年数を算出するものとする。

機械・設備名	耐用年数 (A)	取得費 (B)	年取得費 (減価額) (B) ÷ (A)
合 計		(C) 千円	(D) 千円

総合耐用年数 (C) ÷ (D)	年 ③
------------------	-----

3 廃用損失額

事業実施に伴い、財産処分または本事業の目的以外に転用される既存の施設がある場合については、当該施設の残存価格を廃用損失額とする。残存価格は、当該施設の簿価を耐用年数で除した価額に残存年数を乗じて求める。

機械・設備名	残存価格
	千円
	千円
	千円
合 計	千円⑥

4 費用対効果の総括

区分	算式	数値
投下した総事業費	①	千円
年総効果額合計	②	千円 / 年
総合耐用年数	③	年
還元率	④	
妥当投資額	⑤ = ② ÷ ④	千円
廃用損失額	⑥	千円
投資効率	⑦ = (⑤ - ⑥) ÷ ①	

(注) 1 還元率 (④) = $\{i \times (1+i)^n\} \div \{(1+i)^n - 1\}$ 、 $i = 0.04$ (社会的割引率)、 $n =$ 総合耐用年数 (③)

2 総合耐用年数は小数点以下1桁、投資効率は、小数点以下2桁まで求める。

費用対効果分析結果報告書の様式については、交付要綱第9に定める別記様式第9号のとおりとする。