

# 林野公共事業コスト構造改革の 平成17年度取組実績について

平成18年10月  
林野庁

林野庁では、公共工事のコスト縮減の取り組みとして、平成12年度に策定した「森林整備事業等の新コスト縮減計画」に加え、平成15年度からは、事業の全てのプロセスをコストの観点から見直す「林野公共事業コスト構造改革プログラム」に取り組んでいるところであり、平成19年度までの5年間において総合コスト縮減率15%（平成14年度比）の達成を目標としています。

林野公共事業コスト構造改革の平成17年度の実績は、以下のとおりです。

## 1. 平成17年度総合コスト縮減率

### 林野公共事業（直轄）の平成17年度実績

総合コスト縮減率	9.5%	縮減額：73億円
物価の下落等を含めた縮減率	10.0%	縮減額：76億円

詳細<参考1>

総合コスト縮減率は、従来の「工事コストの縮減」に加えて、「事業便益の早期発現」及び「将来の維持管理費の縮減」等も考慮した縮減率。

物価の下落等を含めた縮減率は、総合コスト縮減率に卸売物価、労務費等の下落を考慮した縮減率。

コスト縮減実績は、平成17年度に実施した林野公共事業（直轄）の工事全体について、平成14年度における標準的な公共事業のコストと比較したものであり、関係省庁と共通の考え方で算定したものの。

## 2. 「林野公共事業コスト構造改革」の取り組み概要

### (1) 効率性の向上

- 工事箇所の集中化により主要施設の早期完成を促進【2)事業の重点化・集中化】
- ・事業実施箇所を一括して発注・施工することで、主要施設の早期完成を促進

### (2) 設計等の最適化

- 設計基準の特例値を活用するなどして弾力的な計画・設計を随時促進
- 【1)計画・設計等の見直し】
- ・気象条件の厳しい箇所では工期短縮を図るため、残存式型枠を採用することにより工期の短縮と工事コストを縮減 詳細<参考2>P林-4
- 施設の計画・設計に新技術を積極的に活用【2)新技術の活用】
- ・軟弱地盤箇所において、地盤改良を行いながら集水井の掘削を行っていたが、鋼製刃口を用いて掘削することにより対策処理費を縮減 詳細<参考2>P林-5
- ・大規模崩壊地において、法切工を人力施工から機械施工にすることにより、労働者の安全確保と工期短縮及び工事コストを縮減 詳細<参考2>P林-6

### (3) 調達最適化

- 入札・契約の見直し【1)入札・契約の見直し】
- ・業務の入札において、電子入札を導入
- 積算の見直し【2)積算の見直し】
- ・設計VEを導入
- ・林道工事等において、土工事の場合、施工機械等を運転手付きで借り上げる方式(チャーター方式)を採用することで間接経費を縮減
- ・市場単価方式による積算の工種・工法を拡充

### (4) 地域特性の重視

- 住民やボランティアの参加による整備【1)地域の発想の尊重】
  - ・ボランティアの参加による、既設水路工の機能回復作業を実施
- 詳細<参考2>P林-7

### (5) 資源循環の促進

- 間伐材の利用の促進【1)地球温暖化の防止】
- ・コンクリート等に比べ生産過程におけるCO<sub>2</sub>の排出量が少ない特性をもち、材自体にも炭素を貯蔵する間伐材を資材として、林道の切取法面下部に布設することで、間伐材の利用を促進 詳細<参考2>P林-8
- 現場発生材の活用を促進【2)現場発生材の活用】
- ・現地で発生する土石や間伐材を資材として積極的に活用。 詳細<参考2>P林-9

### 6) 透明性の向上

- 事業評価結果及び議事録等を公表【1)事業プロセスの徹底した公開】
- ・事前、期中、完了後の評価結果と、第三者委員会の議事録等を逐次インターネット等で公表
- ・入札契約情報を逐次インターネット等で公表

< 参考 1 >

総合コスト縮減率の内訳

( 1 ) 工事コストの縮減のこれまでの経緯

(平成9年度～平成14年度(基準年:平成8年度))

森林整備事業等

		H9年度	H10年度	H11年度	H12年度	H13年度	H14年度
縮減率	施策効果部分	2.9%	5.4%	10.1%	10.7%	11.2%	12.9%
	実際の工事コスト	3.2%	6.2%	12.1%	16.1%	17.9%	20.6%

注1) 縮減率は、平成8年度における標準的な公共事業のコストを基準とし、各年度毎に、施策適用がなかった場合における仮想的な工事積算額と実際の積算額との比較により効果を計上している。

注2) 施策効果部分は、森林整備事業等の新コスト縮減計画に基づいた縮減率。

注3) 実際の工事コストは、卸売物価、労務費等の下落を考慮した実際の縮減率。

( 2 ) 総合コスト縮減率 (平成15年～(基準年:平成14年度))

		H15年度	H16年度	H17年度
縮減率	総合コスト縮減率	3.7%	5.1%	9.5%
	物価の下落等含み	4.9%	6.1%	10.0%

注1) 縮減率は、平成14年度における標準的な公共事業のコストを基準とし、各年度毎に、施策適用がなかった場合における仮想的な工事積算額と実際の積算額との比較により効果を計上している。

( 3 ) 平成17年度における総合コスト縮減率の内訳

H17 総合コスト縮減率	従来の工事 コストの 縮減	事業便益の 早期発現	将来の維持管理費 の縮減	間接的な 効果 (間接1)	合計 (物価下落 除き)	合計 (物価下落 含み)
林野公共事業	7.1%	0.1%	2.8%	-0.5%	<b>9.5%</b>	<b>10.0%</b>

注) 縮減率は、平成14年度における標準的な公共事業のコストを基準とし、施策適用がなかった場合における仮想的な工事積算額と実際の積算額との比較により効果を計上している。

四捨五入の関係で数値が合わないことがある。

「林野公共事業コスト構造改革プログラム」

【施策名: (2) 設計等の最適化 1) 計画・設計等の見直し】

## 壁面パネルによる残存型枠の採用

**工事名:** 佐々木の沢治山工事他2箇所

**概要:** 寒冷な気候の北海道では、標準工期の確保が難しいことから施工性を向上し、工事期間の短縮を図るため「残存型枠」を採用した。

これまでコンクリート構造物には、合板や鋼製の型枠を使用していたが、型枠の取り外し不要な壁面パネルを採用し、コスト縮減を図った。

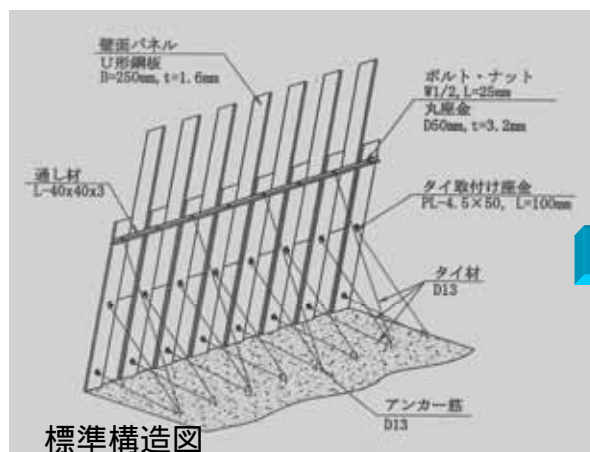
**効果** 工期を短縮することにより、施工コストを縮減し、事業効果が早期に発現できた

壁面パネルは軽く、差し込むだけで型枠が構築でき、施工性が向上

45日間の工期短縮、材料費及び施工費の縮減

本年度の工事施工箇所は、3箇所（谷止工6基）で約382万円のコスト縮減【縮減率約3.2%】

※4



「林野公共事業コスト構造改革プログラム」

【 施策名：（ 2 ）設計等の最適化 2）新技術の活用 】

## 軟弱地盤における集水井の新たな掘削方法の実施

工事名：オボカ沢第二治山工事

概要：従来の集水井の掘削では、軟弱な地盤がある場合は掘削作業中に崩落等が起こるため、地盤を改良する「薬液注入工」等の対策が必要であったが、掘削先端に鋼製刃口を設置し、油圧ジャッキによって沈下させる掘削方法を採用することにより、安全性の確保と軟弱地盤対策費の縮減を図った。

効果 掘削時に軟弱な地盤があった場合の地盤崩落等を抑制（安全性の確保）  
軟弱地盤対策処理経費の縮減  
薬液注入工法（二重管ストレーナー工法）と比較して縮減額約27百万円  
【縮減率約40%】



鋼製刃口



油圧ジャッキによる沈下

「林野公共事業コスト構造改革プログラム」

【 施策名: ( 2 ) 設計等の最適化 2 ) 新技術の活用 】

## 高所法面掘削機による法切工の採用

**工事名:** 梅ヶ島西日影沢地区治山工事

**概要:** 大規模な崩壊地における高所の法切工は、人力による施工が一般的であったが、急傾斜地で作業可能な高所法面掘削機（RCM）を導入したことにより、労働安全の確保と工期の短縮、コストの縮減を図った。

**効果** 高所法面掘削機（RCM）を導入したことにより、高所危険作業の日数を大幅に削減した結果、110日の工期を短縮  
人力施工から機械施工となり、約640万円のコストを縮減【縮減率約23%】



従来的人力による法切工



高所法面掘削機(RCM)による法切工

「林野公共事業コスト構造改革プログラム」

【 施策名: ( 4 ) 地域性の重視 1 ) 地域の発想の尊重 】

## ボランティアの参加による水路工の機能回復作業について

地区名：中央アルプス 木曽駒ヶ岳 千畳敷 しらび平地区

概要： 豪雨により、多量の土砂が既設水路工内に流入し、あふれた雨水と土砂が周囲の植生を埋め尽くすなどの被害を与えていた。  
水路工の機能を回復させ、環境を保全するため、ボランティア団体と共同で水路工内に貯まった土砂の除去作業を実施した。

効果 ボランティア団体と共同で除去作業を実施することにより、工事コストを節減することができた。  
また、市民参加型の取組みを通じて、治山事業による環境保全に対する理解増進が図られた。



埋没した水路と堆積した土砂  
(土砂が植物に覆い被さっていた)



除去作業の状況



機能回復後

「林野公共事業コスト構造改革プログラム」

【 施策名：（ 5 ）資源循環の促進 1）地球温暖化の防止 】

## 間伐材を有効活用し資源循環を促進

工事名：厚岸郡界林道改良工事

概要：小径間伐材を林道の切取法面に布設することにより、間伐材の利用を促進と、草の刈払等に要する維持管理費の低減を図った。

効果

間伐材を有効活用することにより、環境負荷の低減  
林道の維持管理費の低減（草刈り作業の低減）  
法面に間伐材丸太を布設することにより浸食防止効果の発現  
林道の交通安全の向上（見通しを確保する効果）



丸太伏工を布設していない林道の状況（視界が不良）



法面に丸太伏工を設置した状況



「林野公共事業コスト構造改革プログラム」

【 施策名: ( 5 ) 資源循環の促進 2 ) 現場発生材の活用 】

## 現場発生材の積極的な活用

工事名：落合林道新設工事外

概要：現地で発生する土石や間伐材を、資材として積極的に活用

効果

掘削に伴い発生する土石や工区内の転石、木材を活用することにより、資材調達コストの縮減、残土の少量化を図った。

現地で発生する間伐材等を活用して木製構造物を施工し、資源循環の促進を図った。

現地で発生する資材を持続的に活用することにより、自然景観に馴染む工法となった。



呑口保護工



転石練石積工



吐口保護工



木柵工



木製ブロック積工

「林野公共事業コスト構造改革プログラム」施策一覧

- ( 1 ) 効率性の向上
  - 1 ) 協議・手続等の改善
    - 施策 1 : 各事業における構想段階からの住民意見の反映を推進する。
    - 施策 2 : 関係省庁とも調整し、協議・手続の迅速化・簡素化を図る。
  - 2 ) 事業の重点化・集中化
    - 施策 3 : 事業評価を厳格に実施し、事業地区を厳選する。
    - 施策 4 : 工期管理を行う時間管理原則を徹底する。
    - 施策 5 : 工事箇所の集中化により主要施設の早期完成を促進する。
    - 施策 6 : 事業を取り巻く情勢の変化を踏まえた「期中の評価」、事業完了後の事業の効果を確認する「完了後の評価」を実施する。
- ( 2 ) 設計等の最適化
  - 1 ) 計画・設計等の見直し
    - 施策 7 : 設計基準類の性能規定化や限界状態設計法の導入を検討する。
    - 施策 8 : 技術の動向等を踏まえて、標準的な設計手法を見直す。
    - 施策 9 : 設計基準の特例値を活用するなどして弾力的な計画・設計を随時促進する。
  - 2 ) 新技術の活用
    - 施策 10 : 施設の計画・設計に新技術を積極的に活用する。
- ( 3 ) 調達最適化
  - 1 ) 入札・契約の見直し
    - 施策 11 : 国庫債務負担行為の積極的活用を推進する。
    - 施策 12 : 民間の技術力を積極的に活かす多様な入札契約方式の導入の検討を図る。
    - 施策 13 : 入札等の諸手続について、電子化を推進する。
  - 2 ) 積算の見直し
    - 施策 14 : 歩掛を用いた「積み上げ方式」から歩掛を用いない「施工単価方式」への積算方式の導入の検討を行う。
    - 施策 15 : 市場単価方式の拡大を図る。
    - 施策 16 : 資材単価等について見積徴収方式の活用や資材単価等の市場性を反映させる方式について検討する。
- ( 4 ) 地域特性の重視
  - 1 ) 地域の発想の尊重
    - 施策 17 : 住民やボランティアの参加による整備を実現する。
- ( 5 ) 資源循環の促進
  - 1 ) 地球温暖化の防止
    - 施策 18 : 「地球温暖化防止森林吸収源 10 力年対策」の一環として、地域材の利用を促進する。
  - 2 ) 現場発生材の活用
    - 施策 19 : 現場発生材の活用を促進する。
- ( 6 ) 透明性の向上
  - 1 ) 事業プロセスの徹底した公開
    - 施策 20 : 進捗状況等を公表し、公開の下で事業を実施する。
    - 施策 21 : 入札契約情報を逐次インターネットで公開する。