

# 平成23年度 公共事業評価調書

## 丹後縦貫林道リフレッシュ事業(第2期工事)

評価の別： 再々評価	事業箇所(区間)： 京丹後市弥栄町野中(林道) ～ 京丹後市大宮町三重(府道)
事業着手年度： 平成9年度	全体事業費： 35.0億円 (内用地費) ( 0 )
経過年数： 15年	H22末投資額累計： 26.6億円 (内用地費) ( 0 )
完了予定年度： 平成28年	進捗率(%)： 76% (内用地費) ( 0 )
部分供用の有無： 有	残事業費： 8.4億円 (内用地費) ( 0 )



整備状況 [ 成相線 (京丹後市大宮町) ]

= 目 次 =

1 . 事業概要 . . . . .	丹後縦貫林道 - 3
2 . 事業の進ちよく状況 . . . . .	丹後縦貫林道 - 6
3 . 事業を巡る社会経済情勢の変化 . . . . .	丹後縦貫林道 - 9
4 . 事業費の投資効果及びその要因の変化 . . . . .	丹後縦貫林道 - 11
5 . 事業の進ちよくの見込み . . . . .	丹後縦貫林道 - 11
6 . コスト縮減や代替案立案等の可能性 . . . . .	丹後縦貫林道 - 12
7 . 良好な環境の形成及び保全 . . . . .	丹後縦貫林道 - 15
8 . 総合評価 ( 案 ) . . . . .	丹後縦貫林道 - 15

参考資料

「環」の公共事業構想ガイドライン評価シート

事業の費用対効果分析

用語集

# 1. 事業概要

## (1) 地域の概要

丹後縦貫林道は、若狭湾から日本海を臨む丹後半島の中央部やや東側を南北に縦断している。

丹後地域は基幹産業の低迷に加え、高齢化の進行と若年層の流出により、過疎化が進んでおり、その対策として担い手の確保による農林水産業の振興や地域の活性化が最大の課題となっている。

林業面では、地域面積の76%が森林であるが、長期にわたる林業不振の下、林業就労者の減少・高齢化が進行していることから、優良材の生産、効率的な林業経営の推進により、森林整備の担い手を確保していく必要がある。

また、天橋立、山間部の自然環境、温泉等の豊富な地域資源を活用した保健休養・観光が、重要な地域振興策として位置付けられている。

図 - 1 広域位置図

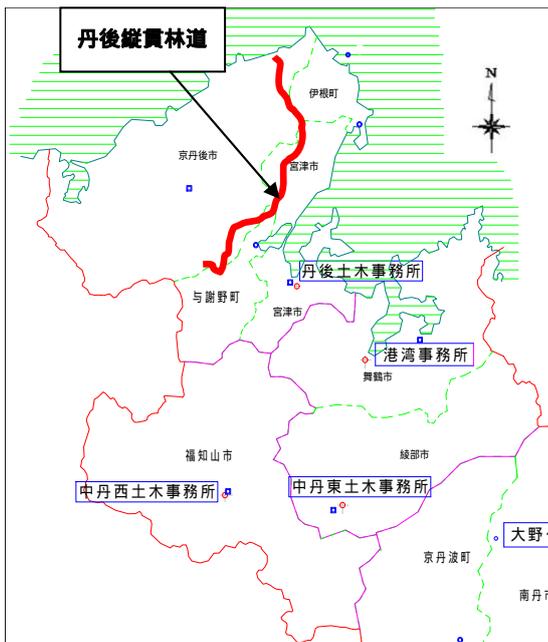


図 - 2 林道沿線の施設等配置図



( 2 ) 事業の目的

昭和44年から55年にかけて建設された丹後縦貫林道において、沿線施設の利用者増に対応した、大型車両の容易な通行と通行車両の安全確保を目的として、曲線の緩和、幅員の拡幅、安全施設の設置などを行っている。

また、平成23年4月に開通した奥寄線との一体的整備により、木材搬出コストの縮減による生産拡大、森林整備による森林の多面的機能の発揮、沿線の豊かな自然を活用した保健休養、観光への活用による地域活性化への寄与、災害時の迂回路の確保などを図る。

( 3 ) 事業評価対象区間

森林公園スイス村の南側から大内線終点までの約3.2kmが事業対象区間である。

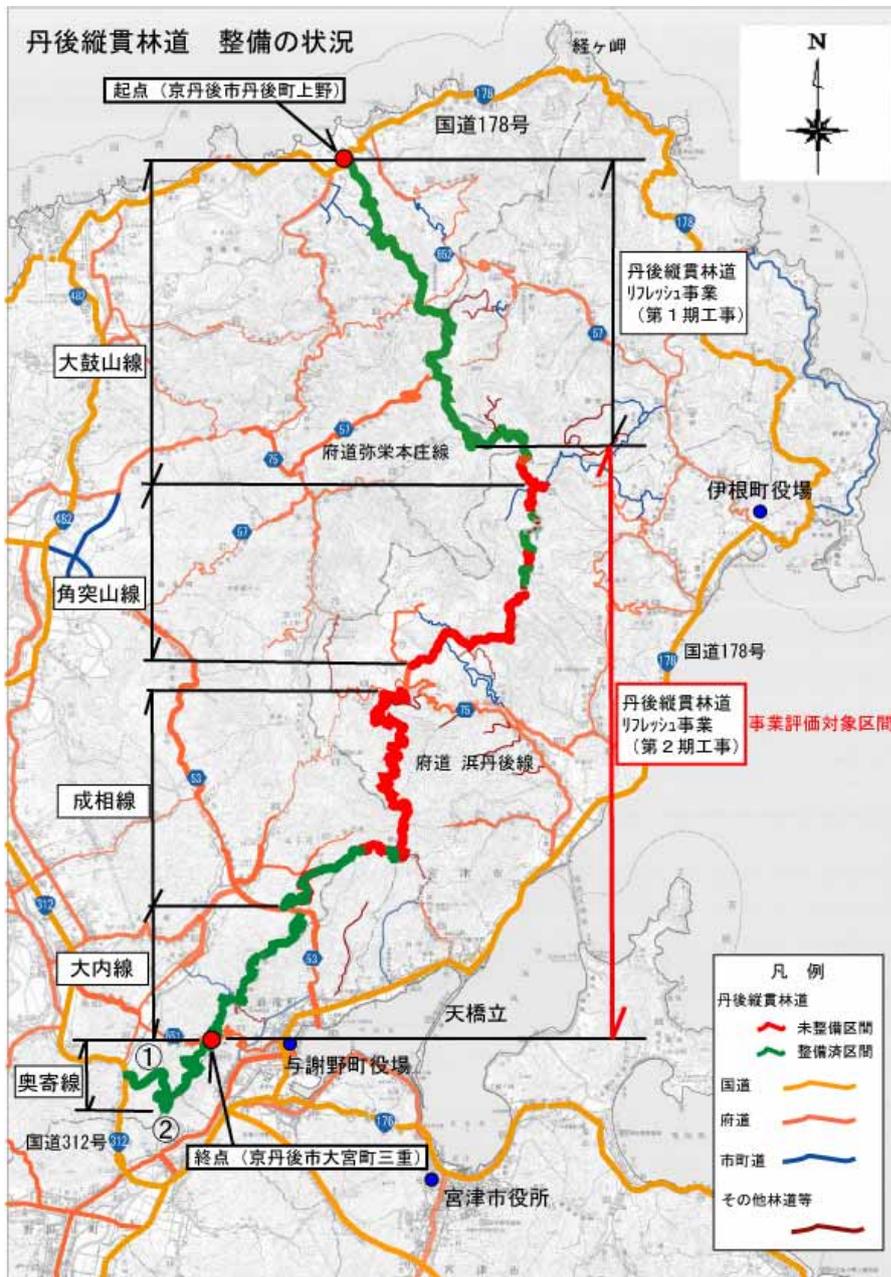


図 - 3 詳細位置図

(4) 事業の内容

項目	内容
事業名	丹後縦貫林道リフレッシュ事業(第2期工事)
事業主体	京都府
事業箇所	京丹後市弥栄町野中(林道)～京丹後市大宮町三重(府道)
事業内容	林道改築 <sup>1</sup> ・舗装・改良 L = 31.989 km 幅員 4.0～7.0 m
全体事業費	35億円
事業期間	平成9年度～平成28年度
上位計画	明日の京都、農林水産京力プラン <sup>2</sup> 、丹後地域振興計画 由良川地域森林計画
その他関連事業	緑のふるさと林道建設事業(奥寄線)平成22年度未完成

表 - 1 事業の内容

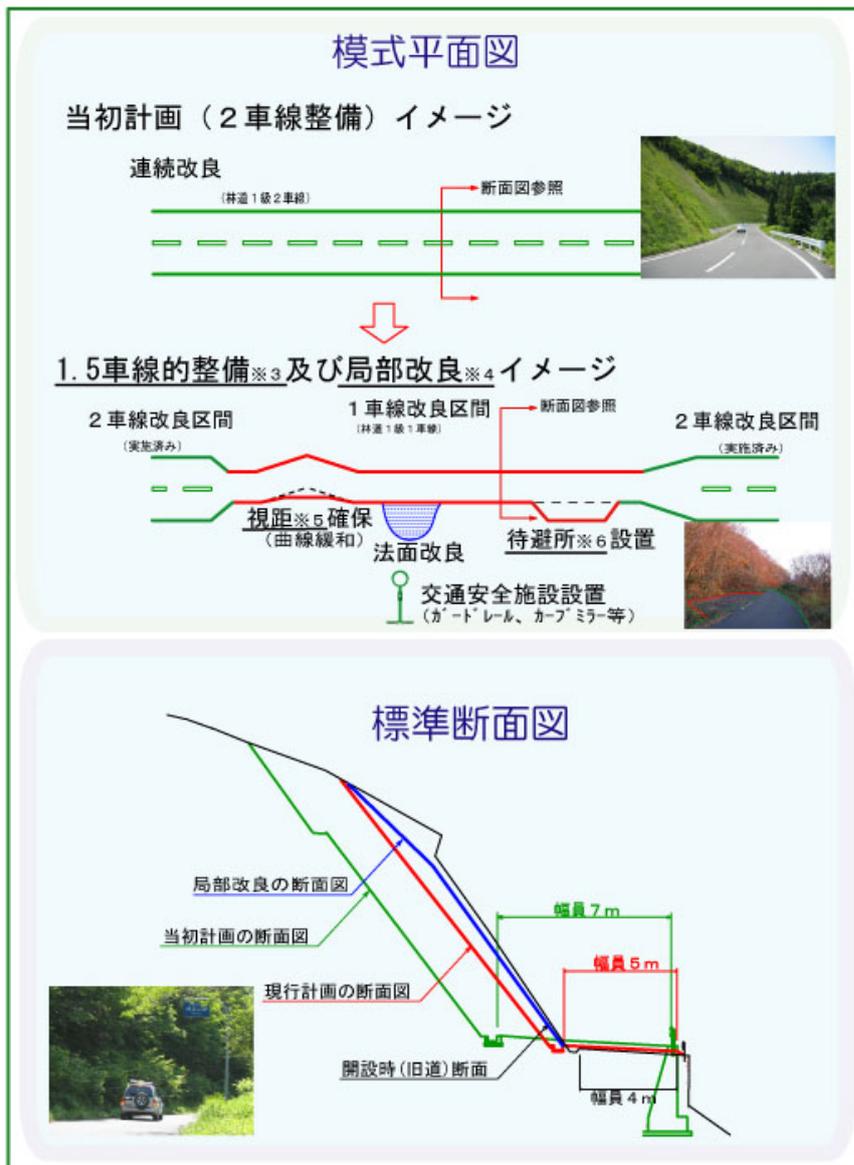


図 - 4  
模式平面図  
標準断面図

( 5 ) 関連事業

**緑のふるさと林道建設事業（森林管理道 奥寄線（平成 22 年度末完成））**

丹後縦貫林道と国道 312 号を結び、大型トラックによる木材搬出ルート の 確立と沿線施設への一般車両の入り込みに寄与する。



写真 間伐材積込状況



写真 通り初めの状況

写真の撮影位置は P 4 の「詳細位置図」に記載

**2 . 事業の進ちょく状況**

( 1 ) 事業の進ちょく状況（平成 23 年 3 月現在）

再評価時の整備方針( 事業効果を早期に発現するため優先順位を定めて事業実施の重点化を図る ) に基づき実施し、平成 22 年度末に、大内線の改築が終了し、事業費進捗率は 76 % である。

大鼓山線についても平成 23 年度末には全線改築が終了する。

	今 回 (平成 23 年度)	前回再評価時 (平成 18 年度)
全体事業費	35.0 億円	44.0 億円
累計投資額	26.6 億円	20.3 億円
事業期間	平成 9 年度～平成 28 年度	平成 9 年度～平成 30 年度
進ちょく率	76 %	46 %

表 - 2 再評価時との対比

**事業費縮減（ 9.0 億円の内訳）**

角突山線 南	約 1.6 km 区間で局部改良を導入	4.0 億円
成相線 北	局部改良箇所 の 再精査による減少	3.7 億円
そ の 他	現地の地形に即した線形の採用 低コスト資材の積極的導入など	1.3 億円

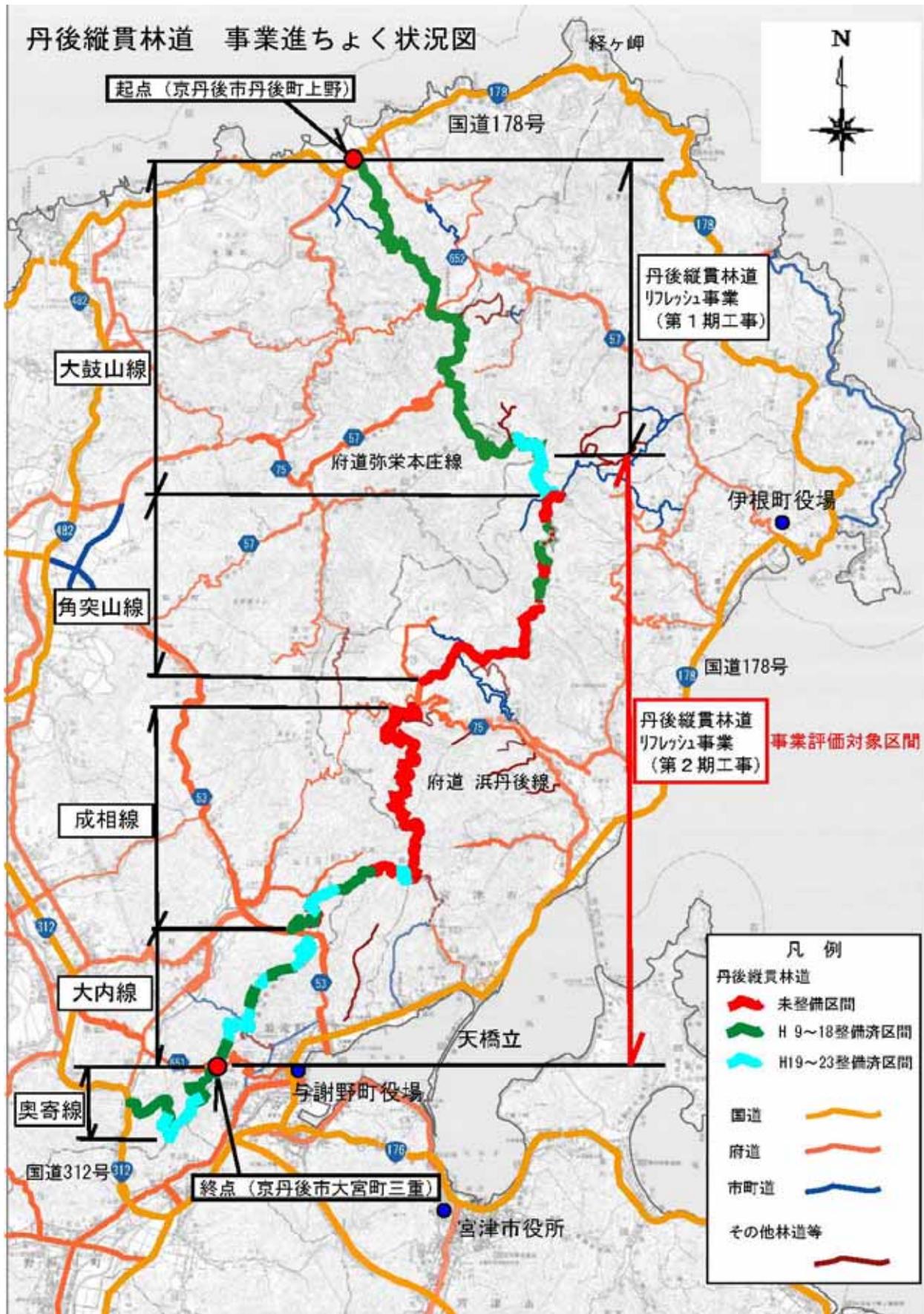


図 - 5 事業進ちよく図

(2) 事業(整備方針)の経過

開設	工期年度	大鼓山	角突山	成相	大内
	S44 ~ S55	2級林道 7 (W=4.0m)として開設			



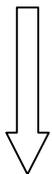
碓高原牧場、スイス村等沿線施設の入り込み客の増に対応するため改築工事(W=4.0 7.0)を実施

リフレッシュ 1期	工期年度	大鼓山	角突山	成相	大内
	H3 ~ H8	1級2車線林道 (W=7.0m)			



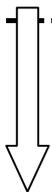
大型車両の容易な通行と通行車両の安全確保を目的に、未整備区間全線において改築工事を実施

リフレッシュ 2期	工期年度	大鼓山	角突山	成相	大内
	H9 ~ H36	整備済み	1級2車線林道 7 (W=7.0m)		



コスト縮減、景観への配慮のため残区間をW=5.0mの1.5車線化とする方針を決定  
事業効果を早期に発現するため、優先順位を定めて、事業実施の重点化を図る  
自然度の高い成相線北については、2級林道(W=4.0m)の構造を保ち、安全走行確保のための局部改良とする

リフレッシュ 2期 再評価 H18	工期年度	大鼓山	角突山	成相		大内
	H9 ~ H30	整備済み	1級1.5車線林道 (W=5.0 ~ 7.0m)	北 2級林道 (W=4.0m) 局部改良	南	1級1.5車線林道 (W=5.0 ~ 7.0m)
	優先順位					



(今回見直し案)

木材生産と森林整備を効率的に行うため、残区間において整備方針を再検討。  
・角突山線の北側(人工林が多い)については1級1.5車線の整備を継続  
・角突山線の南側(人工林が少なく、緩やかな線形が続く箇所)については局部改良を導入  
・成相線北について局部改良箇所の再精査による減少

リフレッシュ 2期 再々評価 H23	工期年度	大鼓山	角突山		成相		大内
	H9 ~ H28	整備済み	北 1級1.5車線林道 (W=5.0 ~ 7.0m)	南	北 2級林道 (W=4.0m) 局部改良	南	1級1.5車線林道 (W=5.0 ~ 7.0m)
	優先順位						
完了年度			28		28	24	22

	総事業費	事業期間
現計画	44億円	平成30年度
今回の見直し	35億円	平成28年度

**事業費9億円の削減  
事業期間2年の短縮**

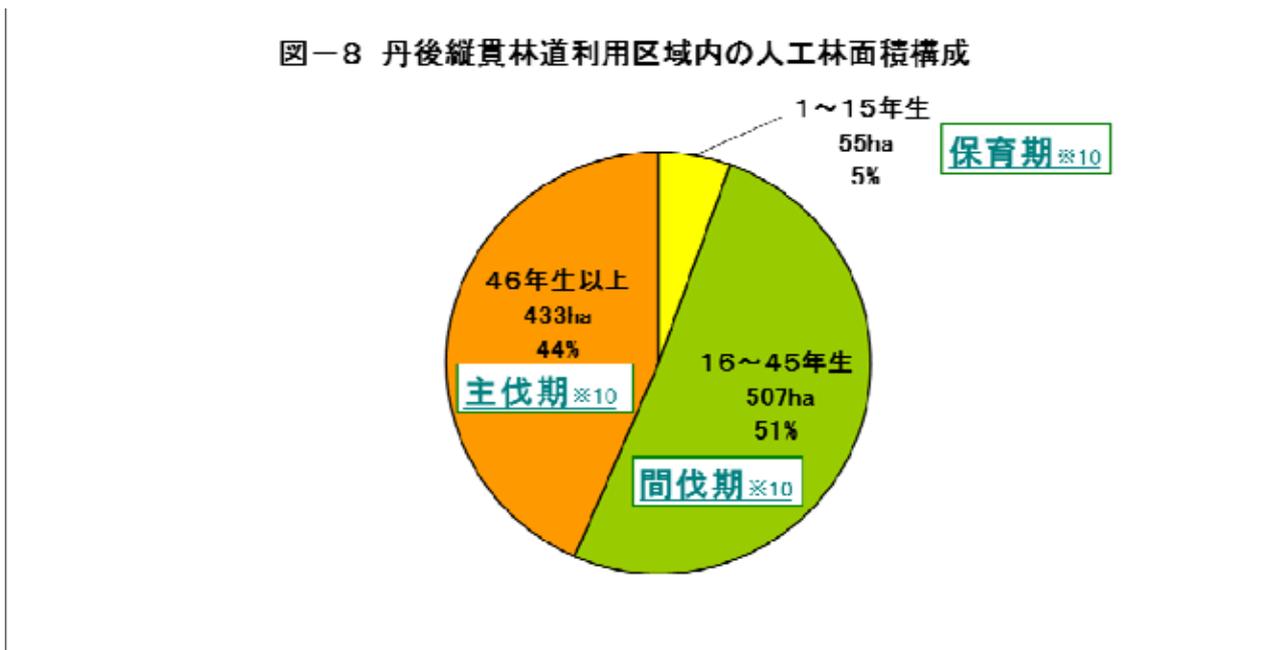
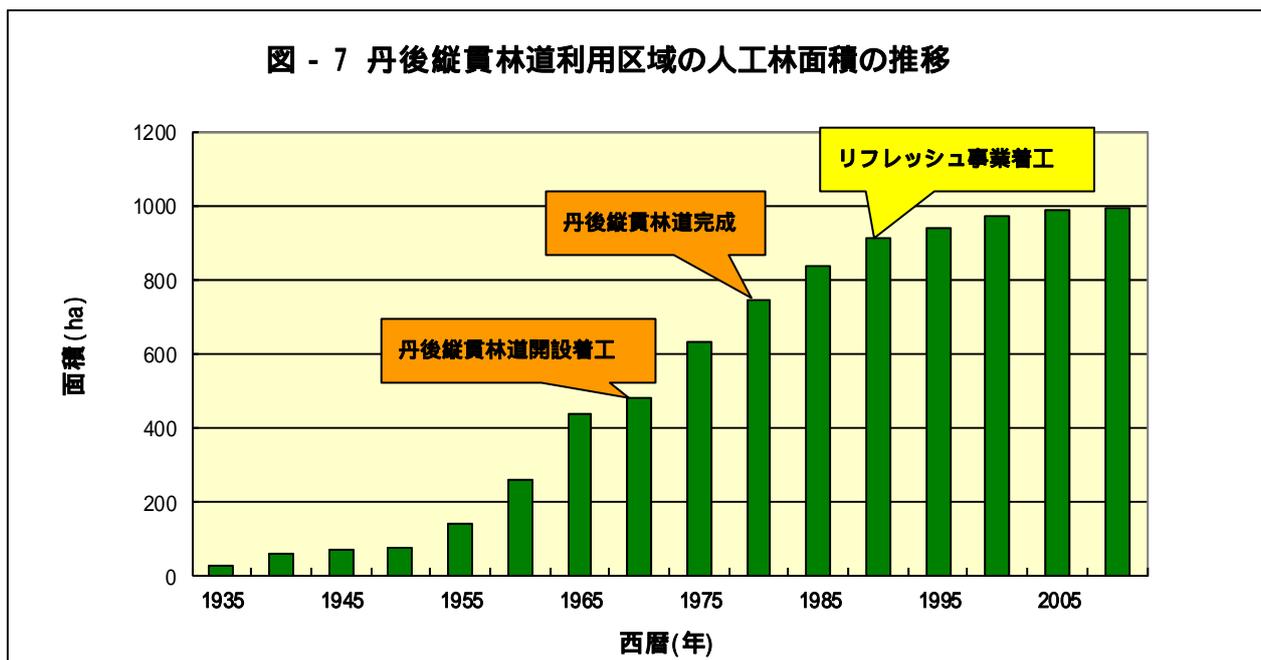
図 - 6 事業(整備方針)の経過

### 3. 事業を巡る社会経済情勢の変化

#### (1) 林業施策への対応

平成21年12月に公表された「森林・林業再生プラン」<sup>8</sup>では10年以内に木材自給率50%という目標が示されており、木材の効率的な搬出に対応する基盤の整備が必要となってきた。

また、丹後縦貫林道の開設効果により推進された植林が、間伐等の手入れが必要となっており、搬出間伐<sup>9</sup>に対応できる基盤の整備が必要である。



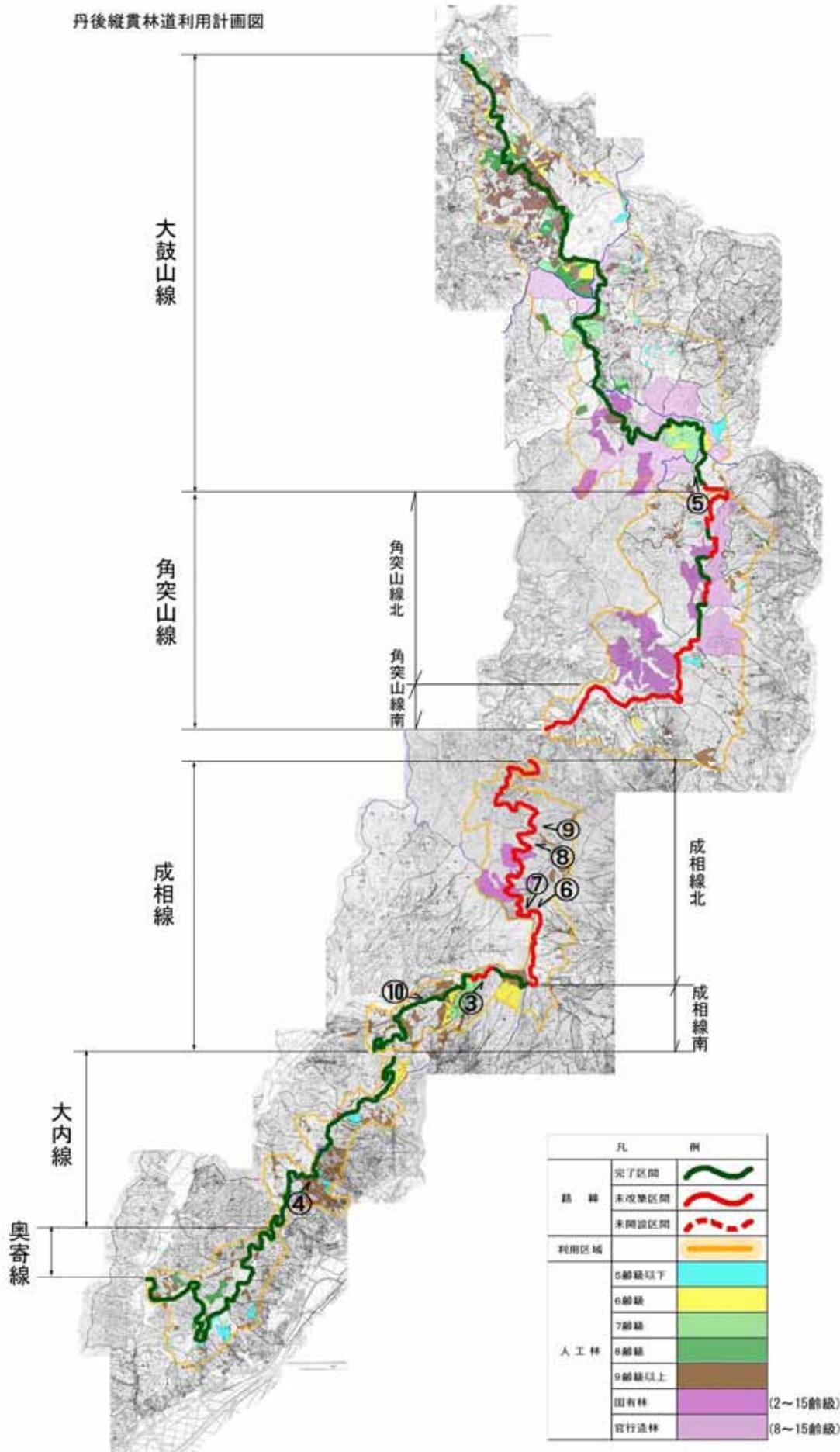


図 - 9  
人工林の  
分布状況

#### 4 . 事業費の投資効果及びその要因の変化

( 1 ) 費用便益比 ( B / C ) 11の算出

項 目	今回評価(基準年 H23)	前回再評価時(基準年 H18)
総便益(B)	92.5 億円	66.9 億円
総費用(C)	47.0 億円	40.6 億円
B / C	1.9	1.6

表 - 3 費用便益比

- ・ 林野公共事業における事前評価マニュアル(平成20年度改正版)に準じて算出。
- ・ 総便益、総費用については、現在価値化(基準年の価値に換算)した数値である。

( 2 ) 前回再評価時からの費用対効果の要因の変化

##### 費用の削減

全体事業費を44億円から35億円に削減した。これは、局部改良箇所の見直し、低コスト資材の導入等によるものである。

##### 分析方法の変更

- ・ 平成20年に林野公共事業における事前評価マニュアルが改定された。
- ・ 評価基準年が異なるため、現在価値化で費用、便益ともに変更が生じた。

#### 5 . 事業進ちょくの見込み

未整備区間について、再評価時の整備方針に加えて、整備区間、内容を見直し、平成28年度までに全線の整備は完了すると見込まれる。

事業区間	完成年度	参考(前回評価時優先順位)
大内線(改築)	平成22年度	優先順位
大鼓山線(改築)	平成23年度	優先順位
成相線南(改築)	平成24年度	優先順位
角突山線(改築、局部改良)	平成28年度	優先順位
成相線北(局部改良)	平成28年度	優先順位

表 - 4 事業の進ちょく状況及び見込み

## 6. コスト縮減や代替案立案等の可能性

### (1) コスト縮減

従来使用していたコンクリート構造物から鋼製L型擁壁工や補強土壁工<sup>12</sup>等の低コスト資材を積極的に採用する。

(低コスト工法)

(従来工法)



写真 コンクリート擁壁工

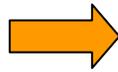


写真 補強土壁工

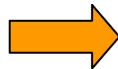


写真 鋼製L型擁壁工

写真の撮影位置はP 10の「人工林の分布状況」に記載

( 2 ) 代替案立案の可能性

・当該事業は既設林道の構造の質的向上を図るもので、別ルートによる整備は新設となり、コスト及び自然環境への影響が大きいいため別ルートによる代替案は検討していない。

・森林資源や未整備区間の現況の精査を行い、対策優先度を設定・整理し、再評価時の整備計画と対策優先度に基づく整備計画の2案を比較検討し、安全性と経済性等で最も有利となる整備計画とする。

	現整備計画	検討案 1	検討案 2
整備の考え方	H18再評価時の整備方針に基づく計画。 ・コスト縮減、景観への配慮のため1.5車線化 ・事業効果の早期発現のため、優先順位を定め、事業実施の重点化	H18再評価時の整備方針に加えて、 ・木材生産と森林整備の効率化のため1.5車線化区間の見直し ・現地精査に基づく対策優先度A、Bランク箇所の対策の実施	H18再評価時の整備方針に加えて、 ・木材生産と森林整備の効率化のため1.5車線化区間の見直し ・現地精査に基づく対策優先度Aランク箇所の対策の実施
整備の概要	環境に配慮を必要とする成相線北以外は1.5車線の道路整備とし、成相線北は局部改良とする。	角突山線 ・1.5車線の整備：5,582m ・局部改良：1,600m 成相線北 (対策優先度A, Bランク) ・法面改良：98箇所 ・路側構造物：41箇所 ・路盤補修：23箇所	角突山線 ・1.5車線の整備：5,582m ・局部改良：1,600m 成相線北 (対策優先度Aランク) ・法面改良：18箇所 ・路側構造物：13箇所 ・路盤補修：14箇所
利点	成相線北以外は幅員が5~7mとなり、通行性は向上する。	現整備計画に比べて、安価で事業効果も早期に発現できる。	他の案に比べて、安価で事業効果も早期に発現できる。
問題点	・残事業が多く、効果発現に期間が必要 ・法面緑化困難箇所等が多く、土地の改変面積が大きくなる。	・検討案2に比べて高価となり、事業効果の発現が遅れる。	・優先度の低い箇所は市町の維持管理等で対応する必要がある。
経済性	44億円	39億円	35億円
評価	×		

表 - 5 代替案の検討

### 対策優先度

Aランク：現時点では各市町で崩土除去等の応急対策が実施されているが、安全走行に支障があり早急の対応が必要。



写真



写真

Bランク：Aランクほどではないが、将来的に安全走行に支障を及ぼすおそれがある。



写真



写真

写真の撮影位置はP 10の「人工林の分布状況」に記載

## 7. 良好な環境の形成及び保全

### (1) 地球環境・自然環境

- ・ 貴重な自然環境と景観の保全を図るため、成相線北、角突山線の一部について局部改良による整備を行い、地形の改変面積を抑える配慮を最大限行う。
- ・ CO<sub>2</sub>排出量を抑えるため、府内産間伐材を積極的に使用する。



写真

府内産間伐材使用状況

(丸太伏工 13)

写真の撮影位置はP 10の「人工林の分布状況」に記載

## 8. 総合評価(案)

丹後地域の林業振興、地域の振興と森林の多面的機能の発揮を図るため、本事業を見直し継続する必要がある。

継続に当たっては、計画を見直した上でコスト縮減や早期完成などにより効率的・効果的な実施を図る。

『環』の公共事業構想ガイドライン評価シート

作成年月日	平成23年10月 6日
作成部署	丹後広域振興局農林商工部

事業名	丹後縦貫林道リフレッシュ事業 (第2期工事)	地区名	京丹後市弥栄町野中(林道) ～京丹後市大宮町三重(府道)
概算事業費	3,500百万円	事業期間	平成 9年度～平成28年度
事業概要	林道改築・舗装・改良 L=31.989km 幅員4.0～7.0m		
目指すべき環境像	地球温暖化緩和のため、自然環境と景観に配慮しつつ災害に強い林道を整備し、環境に優しい資材の安定供給と森林の持つ環境保全機能の持続的な発揮を目指す。		
関連する公共事業	緑のふるさと林道建設事業(林道奥寄線の開設、平成22年度末完成)		

評価項目		施工地の環境特性と目標	環境配慮・環境創造のための措置内容	環境評価
主要な評価の視点	選定要否			
地球環境・自然環境	地球温暖化(CO <sub>2</sub> 排出量等)	<p>京都府レッドデータブック掲載の猛禽類「絶滅が危惧される野生生物」の生息地が確認されたため、自然環境の改変や工事による繁殖活動への影響を極力抑える必要がある。</p> <p>林道の改修に伴い車両の通行量が増加することから温室効果ガスの発生が予測される。</p>	<p>地形の改変面積を少なくし、自然環境への影響を抑えるため1.5車線の整備を引き続き行う。必要に応じてモニタリング調査を実施し、猛禽類の繁殖行動に応じた工期設定を行う。</p> <p>林道の改修により適切な森林整備が促進されCO<sub>2</sub>の固定に貢献する。</p>	4
	地形・地質			3
	物質循環(土砂移動)			
	野生生物・絶滅危惧種			3
	生態系			
	その他			
生活環境	ユニバーサルデザイン	<p>当該地域の地質は花崗岩の風化したマサ土地帯が多く、急峻な地形を過する区間もあり、災害の発生や水質の変化に十分な配慮が必要である。</p> <p>現在の林道は幅員が狭く、急カーブも多く、老朽化していることから車両の通行に負荷が大きい。</p>	<p>排水施設の流末を既存の水路等まで導くことにより排水による土砂の移動を防止する。</p> <p>林道を改修整備することにより車両のスムーズな通行を可能にし、排気ガスの排出を抑え大気環境に貢献する。</p> <p>林道整備により森林整備が促進されることにより森林の公益的機能が高度に発揮される。</p>	3
	水環境・水循環			4
	大気環境			
	土壌・地盤環境			
	騒音・振動			
	廃棄物・リサイクル			
	化学物質・粉じん等			
	電磁波・電波・日照			
その他				
地域個性・文化環境	景観	<p>丹後半島を縦断していることから、植林の進んだ区域はもとより、棚田を含めた里山から、フナ林等の貴重な自然区域まで様々な景観を通過する。</p> <p>ほぼ全線に渡り丹後天指橋立大江山国定公園に指定されており、これらへの影響に対して十分な配慮が必要である。</p>	<p>地形の改変面積を少なくすることにより、遠望からの林道の可視性を極力少なくすることができ、1.5車線の整備を継続する。</p> <p>多様な森林や周辺施設へのアクセスを円滑にする機会を創出するとともに地域の活性化に貢献する。</p>	3
	里山の保全			
	地域の文化資産			4
	伝統的行祭事			
	地域住民との協働			
その他				

外部評価	
------	--

(別紙)

## 構想ガイドラインチェックリストの記載要領

- 1) 「施工地の環境特性と目標」欄：評価項目の「主要な評価の視点選定の考え方」に当てはまる項目について、下記の記載要点を踏まえて施工地地の環境特性と目指すべき方向（環境目標）についての点検を行い、できるだけ具体的に（例えば絶滅危惧種の名称等）記載すること。
- 2) 「環境配慮・環境創造のための措置内容」欄：「施工地の環境特性と目標」の記載内容に対応して実施しようとする回避措置や自然再生・環境創出等の方策について記載すること。
- 3) 「環境評価」欄：評価項目ごとの環境配慮の自己評価を記載し、「総合評価」欄には各環境評価を踏まえ、工事全体の環境配慮を自己評価し記載する。  
(改善；5、やや改善；4、現状維持；3、やや悪化；2、悪化；1)

評価項目	主要な評価の視点	「施工地の環境特性と目標」の記載要点
	地球環境・自然環境	地球温暖化 (CO <sub>2</sub> 排出量等)
地形・地質		・地域の自然環境の基盤となっている地形・地質の維持・保全・改善・回復などが必要。
物質循環 (土砂移動等)		・河川における土砂移動機能が良（又は不良）であるため、その維持（又は改善）が必要。
野生生物 ・絶滅危惧種		・京都府レッドデータブック掲載の「絶滅が危惧される野生生物」の生息地等が確認されたため、その維持・保全・改善・回復などが必要。
生態系		・地域生態系の維持・保全・改善・回復などが必要。
その他		・その他、施工地及び周辺地域における地球環境や自然環境の特性と目指すべき方向（環境目標）
生活環境	ユニバーサルデザイン	・高齢者や障がい者など社会的弱者に配慮した施設構造としていくことが必要。
	水環境・水循環	・事業前の水環境・水循環が良（又は不良）であるため、その維持（又は改善）が必要。
	大気環境	・事業前の大気環境が良（又は不良）であるため、その維持（又は改善）が必要。
	土壌・地盤環境	・事業前の土壌・地盤環境が良（又は不良～汚染、沈下、水脈分断など）のため、その維持（又は改善）が必要。
	騒音・振動	・事業の実施又はそれによって設置される施設の供用に伴って、騒音・振動の発生が予測されるため、発生抑制が必要。
	廃棄物・リサイクル	・事業の実施又はそれによって設置される施設の供用に伴って、建設廃棄物の大量発生が予測されるため、発生抑制、再使用、リサイクルなどが必要。
	化学物質・粉じん	・事業の実施又はそれによって設置される施設の供用に伴って、化学物質や粉じんによる汚染が予測されるため、汚染の防止・抑制が必要。
	電磁波・電波環境・日照 その他	・事業の実施又はそれによって設置される施設の供用に伴って、電磁波、電波障害、日照障害が予測されるため、障害の防止・抑制が必要。 ・その他、施工地及び周辺地域における生活環境の特性と目指すべき方向（環境目標）
地域個性・文化環境	景観	・京都らしい自然景観や歴史的景観、都市景観が存在するため、その維持・保全・改善・回復などが必要。
	地域の文化資産	・史跡や天然記念物、歴史的に重要な遺跡、古道、伝承、家屋(群)など地域固有の文化資産が存在するため、その維持・保全・改善・回復などが必要。
	里山の保全	・多様な生物相や農村景観の重要な要素となっている里山が存在しているため、その維持・保全・改善・回復などが必要。
	伝統的行祭事	・地域の伝統的な行祭事等が行われているため、その維持・保全・改善・回復などが必要。
	地域住民との協働	・事業の構想、設計、施工、管理などについて地域住民との協働が必要。
	その他	・その他、施工地及び周辺地域における地域個性や文化環境の特性と目指すべき方向（環境目標）。

○ 事業の費用対効果分析

◇ 費用便益分析結果総括表

事業名	丹後縦貫林道リフレッシュ事業(第2期工事)
事業所管課	森林保全課

1算出条件

算出根拠	林野公共事業における事前評価マニュアル(平成20年度改正版)
基準年	2011年(平成23年)
事業着手年	1997年(平成9年)
事業完了予定年	2014年(平成28年)
便益算定対象期間	完了後40年

2費用

(単位:億円)

	事業費	維持管理費	合計
単純合計	35.00	1.83	36.83
基準年における 現在価値(C)	45.74	1.22	46.96

※事業費、維持管理費の内訳は別紙のとおり

3便益

(単位:億円)

検討期間の総便益 (単純合計)	323.45
基準年における 現在価値(B)	92.48

※便益の内訳は別紙のとおり

4費用便益分析比

B/C	92.48 / 46.96	1.96
-----	---------------	------

○ 事業の費用対効果分析

◇ 費用の内訳

1 事業費

(単位:億円)

単純合計	単純合計	現在価値
工事費	33.87	
その他経費 (測量試験費等)	1.13	
合計	35.00	45.74

2 維持管理費

(単位:億円)

単純合計	単純合計	現在価値
維持管理費	1.83	1.22
合計	1.83	1.22

3 総費用

(単位:億円)

単純合計	単純合計	現在価値
(C)	36.83	46.96

◇ 便益の内訳

(単位:億円)

	単純合計	現在価値
木材生産便益	16.48	8.17
森林整備経費縮減等便益	224.38	49.90
一般交通便益	24.54	10.12
森林の総合利用便益	21.07	9.02
災害等軽減便益	30.28	12.49
維持管理費縮減便益	6.70	2.78
合計(B)	323.45	92.48

◇各種便益の考え方

1. 木材生産等便益	1) 木材生産経費縮減便益 路網整備による、木材の搬出距離・経費の縮減便益及び木材輸送トラックの大型化による輸送経費の縮減便益で、整備前後の伐採・搬出等経費の差から求める。
	2) 木材利用増進便益 整備前には切り捨てとなっていた間伐材や小径木が、林道の整備により搬出・利用される便益で、整備前後の利用間伐の割合の差から求める。
	3) 木材生産確保・増進便益 既設林道の機能向上のための「改築」、「舗装に伴う路盤改良等」を実施した場合に既設林道が有していた耐用期限が延長され、引き続き木材の生産が確保される便益で、伐採材積から求める。
2. 森林整備経費縮減等便益	1) 造林作業経費縮減便益 ① 歩行時間等経費縮減便益 路網整備による、造林等作業員の歩行時間、資材運搬経費等の縮減便益で、整備前後の造林等経費の差から求める。 ② 作業道作設経費縮減便益 林道を整備した場合に、作業道を作設する経費が縮減される便益で、作業道延長から求める。
	2) 森林管理等経費縮減便益 森林管理（病虫害の早期発見、山火事防止等）のための巡視や適切な森林整備・林業経営のための普及指導等を行う者（地方自治体、森林組合等職員を含む）の歩行時間が、林道の整備により縮減される便益で、森林への往復所要時間の差から求める。
3) 森林整備促進便益	① 水源かん養便益 ア) 洪水防止便益 降雨によって地表に達した雨水が土壌に浸透あるいは蒸散せずに河川等へ流れてしまう最大流出量について、森林整備による減少分を治水ダムで機能代替させて評価し、整備前後の流出係数の差から求める。
	イ) 流域貯水便益 森林の土壌内に浸透した雨量の増加分を治水ダムに機能代替させて評価し、整備前後の貯留率の差から求める。
	ウ) 水質浄化便益 森林の全貯留量のうち生活用水使用相当分については水道料金で代替した費用で、その他の水量については雨水利用施設を用いて雨水を浄化する費用により水質浄化の効果を評価し、整備前後の貯留率の差から求める。

	② 山地保全 便益	7) 土砂流出防止便益 雨水流下に伴う表土の年間流出量の差について、この土砂量を保全するために必要となる砂防ダム建設コストで評価し、整備前後の土砂流出量の差から求める。
		4) 土砂崩壊防止便益 土塊として山腹崩壊が生じる場合の流出量を評価対象とし、事業の実施による崩壊見込量の減少分や崩壊拡大防止分を、この土砂量を保全するために必要となる砂防ダム建設コストで評価し、整備前後の崩壊見込量の差から求める。
	③ 環境保全 便益	7) 炭素固定便益（樹木固定分） 森林整備や緑化工等の実施による当該森林の蓄積量の増加分から、森林による炭素固定量を推計して評価し、整備前後の森林の蓄積量の差から求める。
		4) 炭素固定便益（森林土壌蓄積分） 事業を行う場合と行わない場合の土砂流出量について、評価対象区域の年間土砂量の差により推計し、この流出土砂に含まれる炭素量を浸食等による森林土壌の炭素流出抑制量として評価し、整備前後の流出土壌に含まれる炭素量の差から求める。
3. 一般交 通便 益	1) 走行時間短縮便益 集落から勤務先への通勤等に林道を利用することにより走行時間が短縮される効果について評価し、走行時間の差から求める。	
	2) 走行経費減少便益 集落から勤務先への通勤等に林道を利用することにより走行経費が縮減される効果について評価し、走行距離の差から求める。	
4. 森林の 総合利 用便 益	1) フォテリス施設アメリニ便益 ①利用確保便益 森林公園等（林道沿線の名勝地等を含む）の整備により、市民への憩いの場の提供や山村と都市との交流資源として活用される効果について、森林公園等への利用者が支払う入場料で評価し、入込者数から求める。	
5. 災害等 軽減便 益	1) 災害時迂回路等確保便益 自然災害時の迂回路や避難路として機能する場合の効果を評価し、到達時間の差及び到達距離の差から求める。	
	2) 災害復旧経費縮減便益 林道の改良や舗装等により災害復旧経費が縮減される効果を評価し、災害復旧経費の差から求める。	
6. 維持管理費縮減便益	林道の改良や舗装等により、グレーダー作業、転石除去等に要する維持管理費が縮減される効果を評価し、維持管理費の差から求める。	

## ○ 用語集

### (1) 林道改築

既設林道の構造の質的向上を図るため、連続する区間の幅員の拡幅等。

### (2) 農林水産京カプラン

府政運営の指針となる「明日の京都」に示されている農林水産関連施策を実現するため、京都府における農林水産の振興に関する10年後のめざす姿、今後5年間の分野別の施策展開方向地域別の重点施策を基本計画ととりまとめたもの。

### (3) 1. 5車線的整備

比較的交通量の少ない地域において、2車線整備にこだわらず、現道を最大限に活用して、1車線改良・2車線改良・視距確保・待避所の設置等を組み合わせた整備手法。

### (4) 局部改良

既設林道の輸送力の向上及び安全確保を図るため、局部的構造の改良を実施する。内容は法面の保全、交通安全施設（ガードレール等）の改修、防護施設（落石防止柵）及び待避所の新設等。

### (5) 視距

ドライバーが道路上で見通すことができる距離。

障害物又は対向する自動車に対して停止するまでに必要な距離である停止視距と先行する自動車を追い越しするための追い越し視距がある。

### (6) 待避所

1車線又は幅員の狭い道路で、車両が円滑にすれ違いを行うために適当な間隔で設置される路肩より広い空間である。2車線化できない道路の改良手段として設けられる場合もある。

### (7) 1級林道、2級林道

林道（自動車道）の区分で、次のとおり。

1級：国道、都道府県道等と連絡する幹線

2級：1級及び3級以外のもの

3級：小利用区域に係る支線及び分線等

### (8) 森林・林業再生プラン

今後10年間を目途に、路網の整備、森林施業の集約化及び必要な人材の育成を軸として、効率的かつ安定的な林業経営の基盤づくりを進めるとともに、木材の安定供給と利用に必要な体制を構築し、日本の森林・林業を早急に再生していくための指針。

(9) 搬出間伐

間伐で伐採した木材（間伐材）を山から運び出し（搬出）、利用すること。

(10) 保育期、間伐期、主伐期

①保育期：植林後1～15年目までの間、以下の作業を行う。

この期間を保育期という。

・下刈（したがり）

植栽した苗木の生育を妨げる雑草や灌木を刈り払う作業。一般に植栽後の数年間、毎年、春から夏の間実施。

・除伐（じよばつ）

植栽した樹木の生育を妨げる他の樹木を刈り払う作業。一般に、下刈を終了してから、植栽木の枝葉が茂り、互いに接し合う状態になるまでの間に数回実施。

・枝打ち（えだうち）

節のない良質な木材に育てるため計画的に一部分の下枝を切り取る作業。

②間伐期：樹木の生長に伴って混み合ってきた森林において、生長を促すために間引くための伐採「間伐」を行う時期。

③主伐期：森林の樹木を収穫するために伐採する時期。

(11) 費用便益費（B/C）

事業の経済的な効率を評価するための指標で、事業が提供する社会的な便益の金額（B）と、事業を実施するために必要な金額（C）との比較。B/Cが1以下の事業については、コスト縮減など事業内容の見直しの検討が必要とされている。

(12) 補強土壁工

盛土中に補強材を敷設することで垂直もしくは垂直に近い壁面を構築する土留め構造物。メカニズムは壁面材に作用する土圧力に対し、盛土材に敷設した引張り補強材の引抜き抵抗力によって釣り合いを保ち、土留め壁の効果を発揮させるもの。

(13) 丸太伏工

林道切土法面の法尻において、間伐材を利用した丸太を敷き詰める工法。

草の繁茂を抑えることにより見通しを確保し、草刈り経費を削減することを目的に設置している。