

平成29年度 第2回 奈良県公共事業評価監視委員会

ほらだにたてり

林道ホラ谷立里線

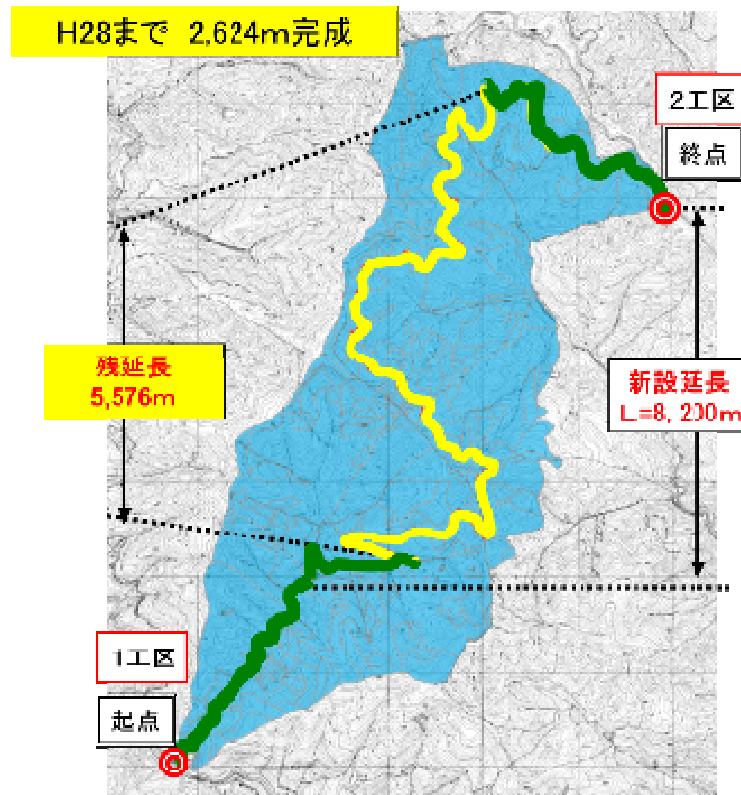
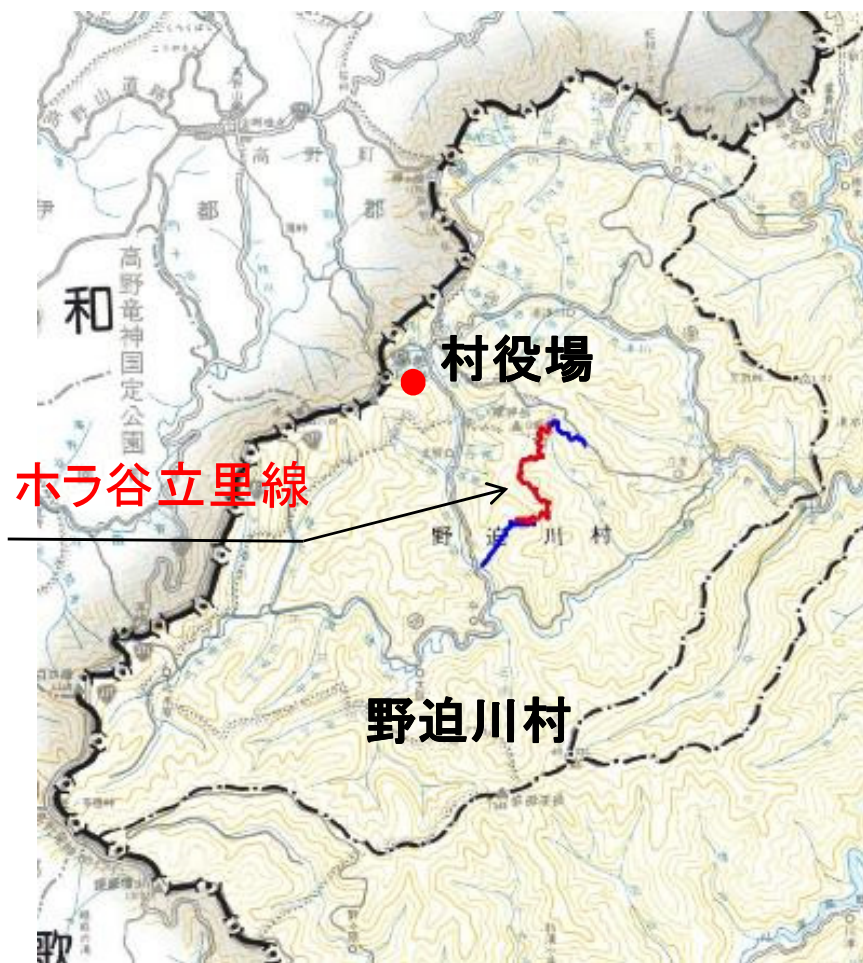
平成29年12月

奈良県野迫川村

目 次

1. 路線の状況
2. 事業の概要
3. 事業の必要性等に関する視点
 - 1) 事業を巡る社会情勢等の変化
 - 2) 事業の整備効果
 - 3) 事業の投資効果
 - 4) 地域における計画等
4. 事業の進捗の見込みの視点
5. 野迫川村長のメッセージ
6. コスト縮減や代替案立案等の可能性及び事業完了後の
良好な公共サービス提供の視点
7. 対応方針(案)

1. 路線の状況(ホラ谷立里線)



- ホラ谷立里線は、野迫川村北股を起点とし、立里に至る計画延長が8,200mとなる幅員3.5mの林道。
- 起点側及び終点側の両方から着工しており平成28年度まで2,624mが開設済みであり、残りの延長は5,576mとなっている。
- 林業の振興、立里荒神社をはじめとした観光や災害時には地域の孤立を防ぎ緊急輸送道路として物資輸送や緊急救助活動を支援し、災害に強い野迫川村を実現する道路。

2. 事業の概要

◆事業の目的

・間伐などの森林整備の促進

・地域の活性化

◆事業概要、進捗状況

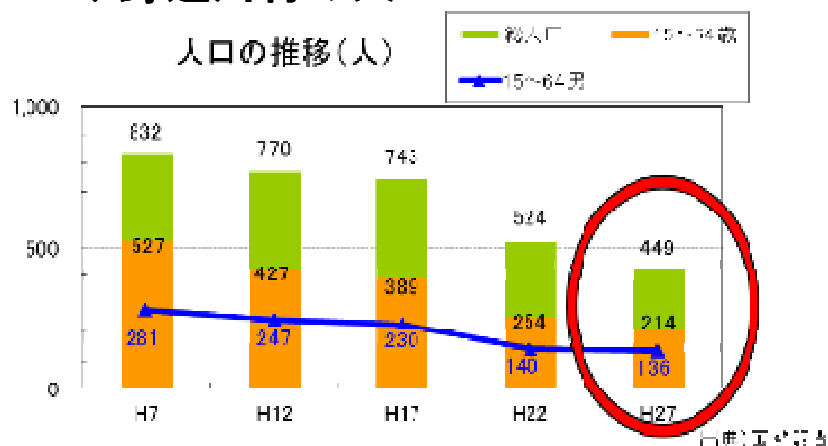
路線名	林道ホラ谷立里線
事業区間	奈良県吉野郡野迫川村北股地区～ 奈良県吉野郡野迫川村立里地区
事業延長	8,200m
構造規格	2級林道
設計速度	30km/h
車線数	1車線
道路幅員	3.5～4.0m
事業費	全体事業費 約17億円
事業の経緯	平成14年 事業開始

3. 事業の必要性等に関する視点

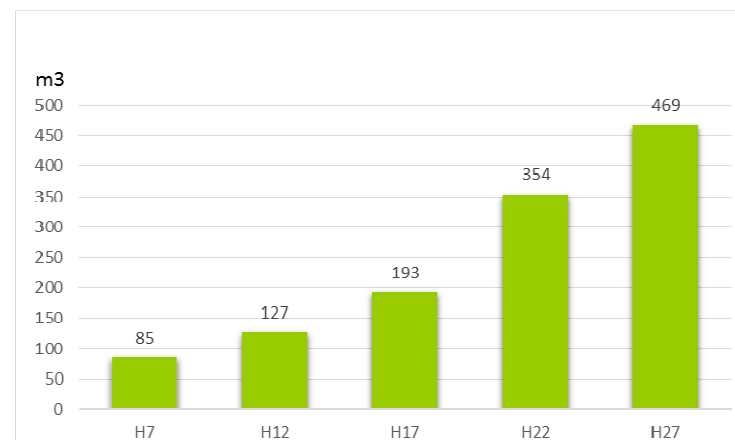
1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

- 野迫川村の人口と労働人口(男性)が減少傾向にある中、兼業林業労働者が占める割合は横ばい。
- 野迫川村の木材生産量は、伐り捨て間伐から搬出間伐に変化していることから増加傾向。
- 林業労働者は減少傾向であるが、森林施業に対する意欲は変わらない。

◆野迫川村の人口

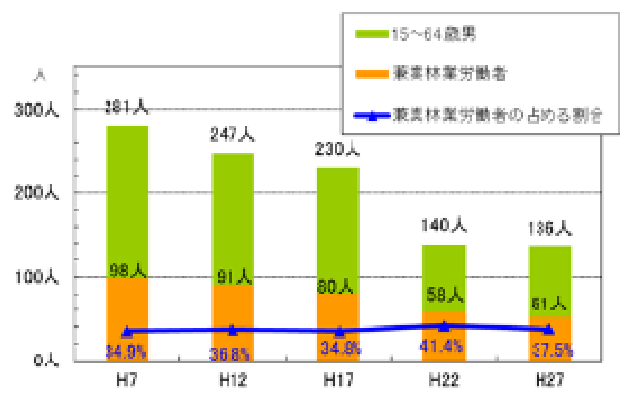


◆野迫川村の木材生産量



野迫川村産業課調べ

◆野迫川村の林業労働者数



野迫川村産業課調べ

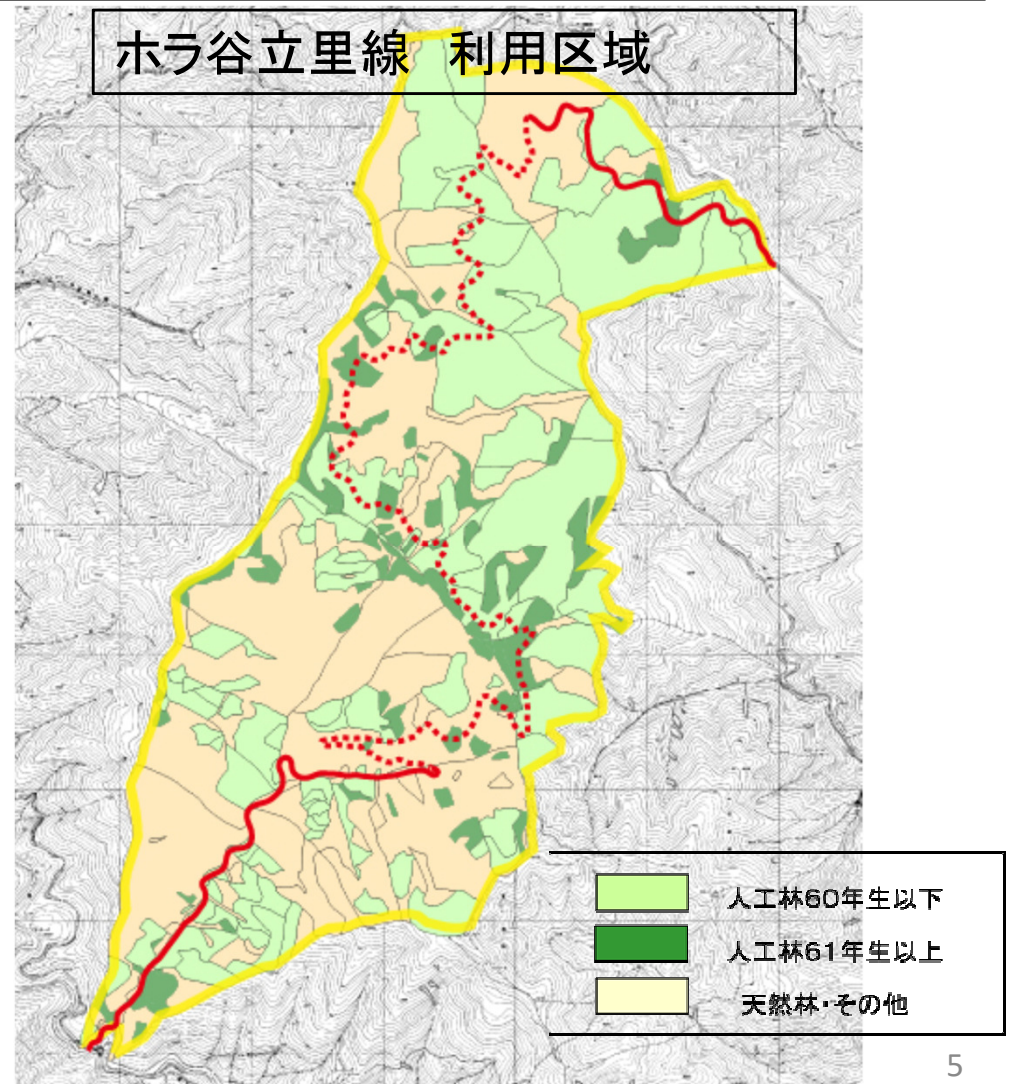
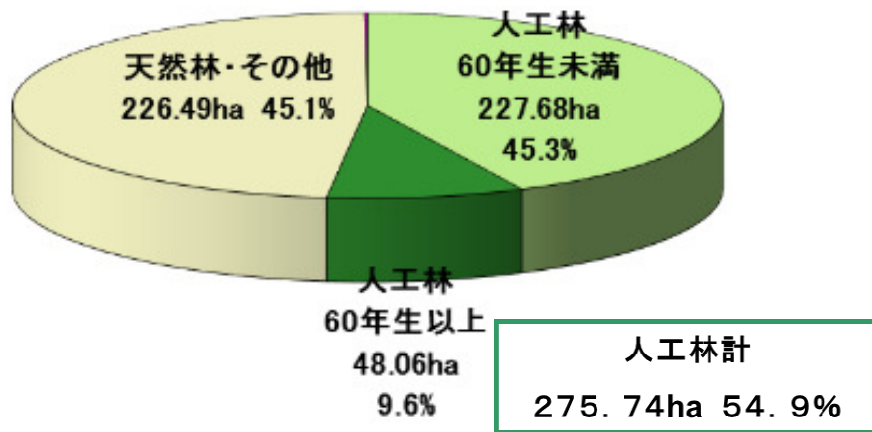
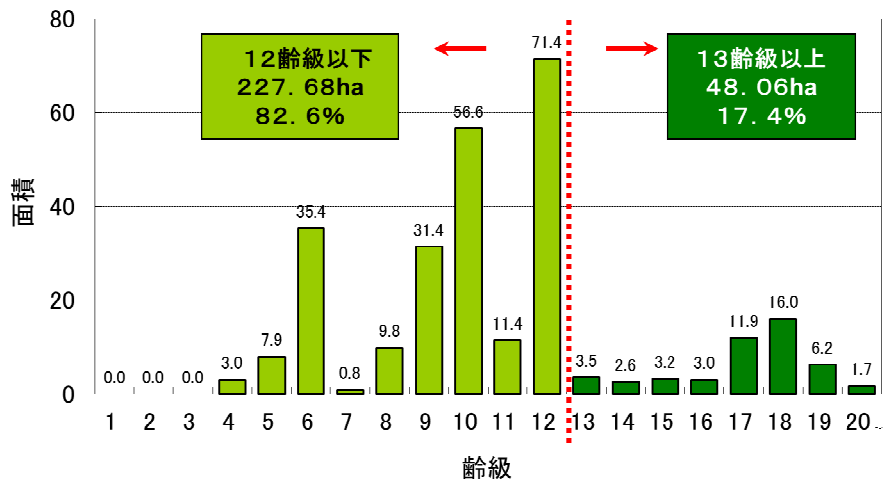
※かつては伐り捨て間伐が主流で行われていたが、間伐材を木材としての利用促進が平成18年以降行われ、搬出間伐が徐々に増えてきたことで、木材生産量が増加している。

3. 事業の必要性等に関する視点

1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

- 戦後から高度経済成長期にかけて植林された森林が多く存する。
- 60年生(12齢級)以下の人工林は45.3%あり、間伐等の保育作業が必要である。
- 資源量の最も多い12齢級(56~60年生)の人工林が今後、木材生産の適齢期になる。

ホラ谷立里線 人工林 齢級別面積



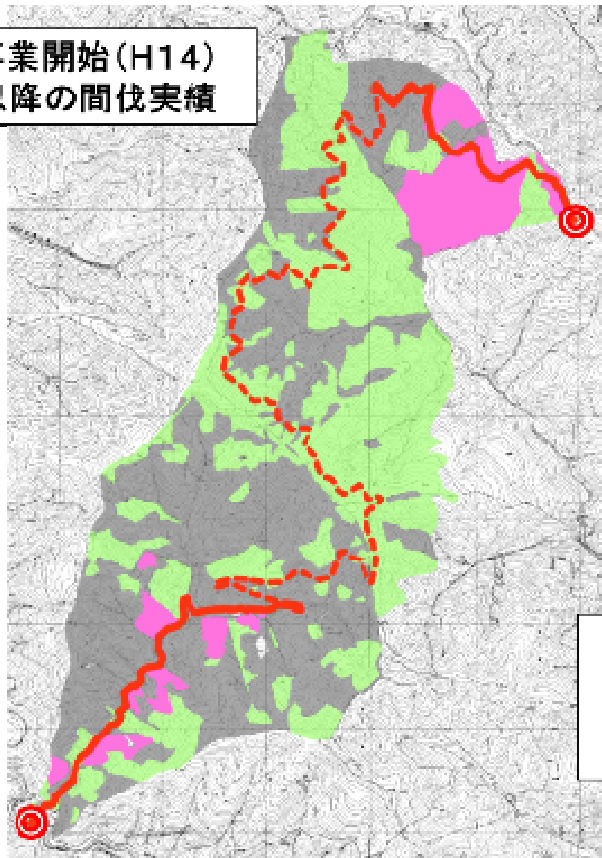
3. 事業の必要性等に関する視点

2) 事業の整備効果【間伐などの森林整備の促進】

- 起点及び終点の両端から、2,624m開設済みでその周辺で施業を実施。
- 林道が整備されることにより、作業道の作設が進み、木材生産力の向上が期待される。
- 林道が整備されると、森林作業現場への通勤時間が短縮されることにより、労働者の負担軽減が図られ労働条件が飛躍的に向上。
- 林道の整備と共に間伐等の施業を実施することにより、森林整備が促進され、森林の持つ公益的機能が維持・増進される。

◆ 間伐実績

事業開始(H14)
以降の間伐実績



整備済道路の周辺で
着実に間伐が
実施されている

- 天然林
- 間伐実施予定人工林
- 間伐実施済人工林

◆ 間伐前と間伐後の写真



間伐前の山林



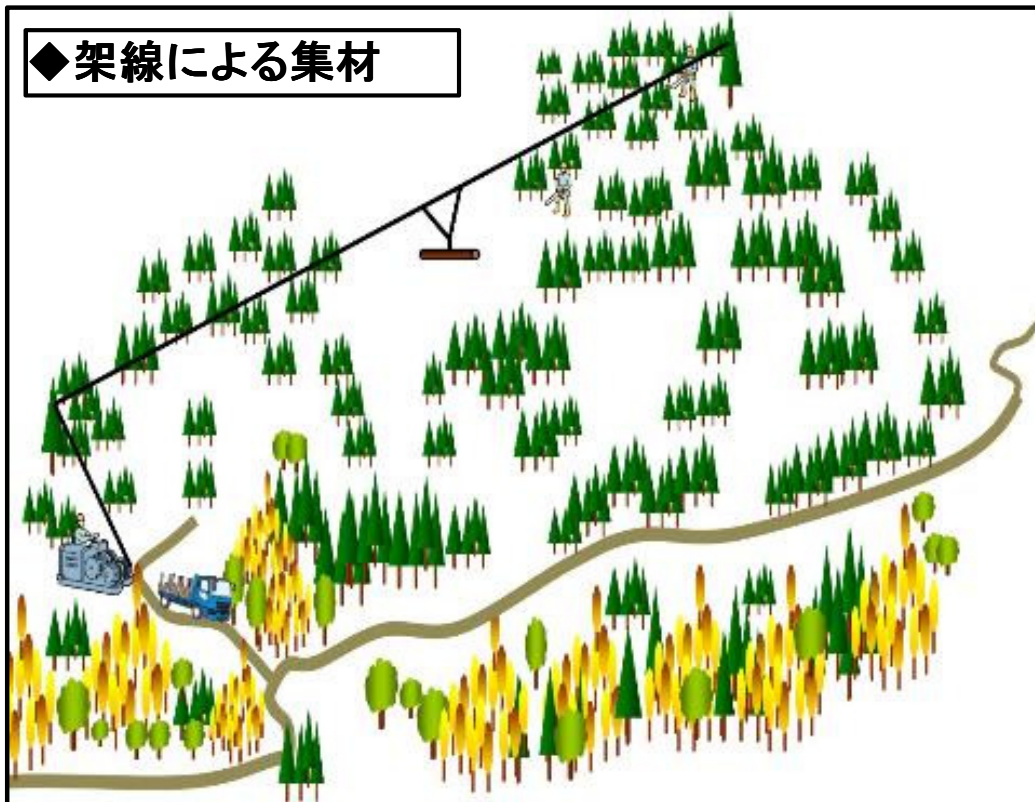
間伐後の山林

間伐が行われ、林内に陽光が入ることにより、下層植生が繁茂し、その結果、水源涵養機能や土壌保全機能の維持、増進が図られる。

3. 事業の必要性等に関する視点

2) 事業の整備効果【間伐などの森林整備の促進】

- 野迫川村は急な地形が多いことから、全村にわたって林道を開設する事は不可能。基幹的な林道と作業道を使用し木材搬出を行い、集材コストが低減される。
- 架線を使用した集材コストと作業道が開設され林業機械を用いた集材コスト(最低値)との差は、最大で約3倍となっている。(県林業振興課調べ)
木材生産を安価にかつ効率的に行うには基幹的な林道が必要。



架線による集材コスト: 約22,000円/m³



作業道による集材コスト: 約7,800円/m³ (最低値)

3. 事業の必要性等に関する視点

2) 事業の整備効果【地域の活性化】

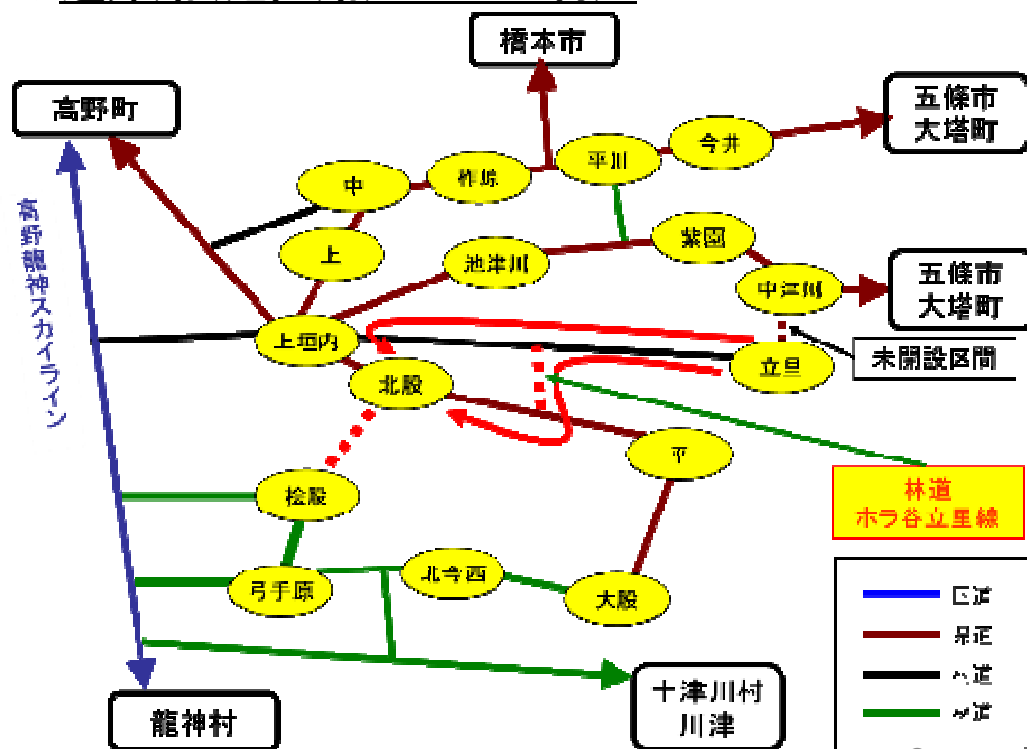
- 荒神社へは、和歌山県高野山からの路線バスも運行されており、観光客が多い。
- 北今西地区を中心とする観光エリアの整備が進んだことや、世界遺産小辺路の認定以降、入込者が増えている。また、高野山を含めた世界遺産へのインバウンド観光も旺盛であり、当林道の開設により事業当初にはなかった荒神社への周遊観光にも利用可能となることから観光道路として期待される。
- 立里地区から村の中心部である北股地区へのアクセスは、村道を使っての1路線しかなかったが、当林道が開設することで近年頻繁に発生する局地的な豪雨による災害に備えての避難路、緊急輸送物資のルート確保が期待される。

◆観光道路としての利用



周遊の効果が期待される。

◆避難路(迂回路)としての利用



2. 事業の必要性等に関する視点

3) 事業の投資効果（北股弓手原線・ホラ谷立里線）

◆ 森林整備経費縮減等便益と森林の持つ公益的機能

- 林道整備に係る便益は、林道自体の便益と林道開設後において周囲に現れてくる便益に分かれる。前者が林業生産、災害時の迂回路や観光客の道路利用といった直接的な便益であるのに対し、後者は林道を利用し森林を整備したことによる波及効果が便益となる間接的な便益。
- 間接的な便益には、洪水防止、貯水、水質浄化といった水源かん養便益、土砂流出防止、土砂崩壊防止といった山地保全便益や炭素固定をはじめとする環境保全便益があるが、これらの便益は、森林の『管理』を促進することにより適切な自然環境が維持・保全され、水源かん養機能や土壌保全機能など、森林の持つ公益的機能の維持・増進効果により生まれる。
- 間接的な便益は森林が本来持っている公益的機能と密接に関わっているが、公益的機能の価値は一般に価格が形成されない場合が多いことから、その価値については代替法等で、公益的機能を市場財の機能で置き換えた場合の費用を基に環境価値を推定している。

◆ 森林整備と公益的機能の関係は次のとおり

- 森林整備を行うことにより森林の『管理』がなされるが、林産物を生産していない場所の森林も、多かれ少なかれ、人の手によって『管理』されており、適切な『管理』を行うことによって当該森林の多面的な機能が発揮される。
- 森林は木材生産・バイオマス生産をはじめとする多面的な機能を持っているが、単独での機能発揮ではなく、総合された状態で機能を発揮する。また、森林の機能には「階層性」と呼ばれる『管理』のために重視する順番のようなものも存在する。生物多様性保全機能、土壌保全機能やバイオマス生産機能などが基礎的な機能であるのに対し、水源かん養機能や快適環境形成機能、木材生産機能などは前者の機能の発揮を前提として発揮されることが多い。

3. 事業の必要性等に関する視点

3) 事業の投資効果

◆ 森林整備を行うには道が必要。

- 森林はある程度、手を入れなければ荒廃していくことから、地域の森林は地域の手で守ることが重要。村は人口減少となっているが、村に住む人々によって森林がある程度は『管理』されなければならない。
- 地域の手による森林の『管理』は、林業の活性化にもなり、森林の持つ多面的機能が森林の『管理』によって維持・増進されることにより良好な自然環境が保全される。良好な自然環境は観光資源ともなり、入り込み客の増加など地域の活性化や交流人口の増加といった地方創生にも繋がっている。
- 効果的な森林施業の実施や地域の手による森林の『管理』を進めるためには基盤整備（林道の整備等）が必要。

林道開設が行われ、地域の手により森林整備が進むことによって、森林の持つ公益的機能が維持・増進される。



森林の持つ公益的機能が維持・増進されると、水源かん養便益、山地保全便益や環境保全便益といった森林整備経費縮減等便益が生じる。



林道開設による効果が水源かん養便益、山地保全便益や環境保全便益といった森林整備経費縮減等便益を生み出している。

3. 事業の必要性等に関する視点

3) 事業の投資効果

◆事業全体

便益(B)	木材生産便益	森林整備経費縮減等便益	一般交通便益	災害等軽減便益	総便益	費用便益比(B/C)
	220百万円	1,233百万円	151百万円	571百万円	2,175百万円	
費用(C)	事業費		うち維持管理費		総費用	
	2,214百万円		47百万円		2,214百万円	

(前回再評価時B/C=1.08)

■算出条件等

基準年 : 平成29年度

検討期間 : 65年間

現在価値算出のための

社会的割引率 : 4%

推計に用いた資料 : 平成27年度道路交通センサス

適用した費用便益分析 : 平成24年4月版マニュアル

事業費 : 2,214百万円(現在価値)

維持管理費 : 181円/m

作成主体 : 野迫川村

◆残事業

便益(B)	木材生産便益	森林整備経費縮減等便益	一般交通便益	災害等軽減便益	総便益	費用便益比(B/C)
	182百万円	1,065百万円	151百万円	571百万円	1,969百万円	
費用(C)	事業費		うち維持管理費		総費用	
	930百万円		41百万円		930百万円	

3. 事業の必要性等に関する視点

4) 地域における計画等

事業の位置付け

○野迫川村森林整備計画(平成28年3月)

地域の主体的な取組の下で、計画的に間伐・保育等を実施し、林道等生産基盤整備、森林施業の機械化、林業従事者の確保等の推進を図り、森林整備を地域ぐるみで積極的に進める。

○北山・十津川地域森林計画(平成28年3月)

林業生産基盤として、集約的な施業を進め、木材の安定的な供給を図るためには路網が不可欠であり、自然環境との調和や林地保全等に配慮しつつ、効率的、効果的な林道や作業道の整備を推進。

○魅力ある緑豊かな村づくり計画(平成28年8月)

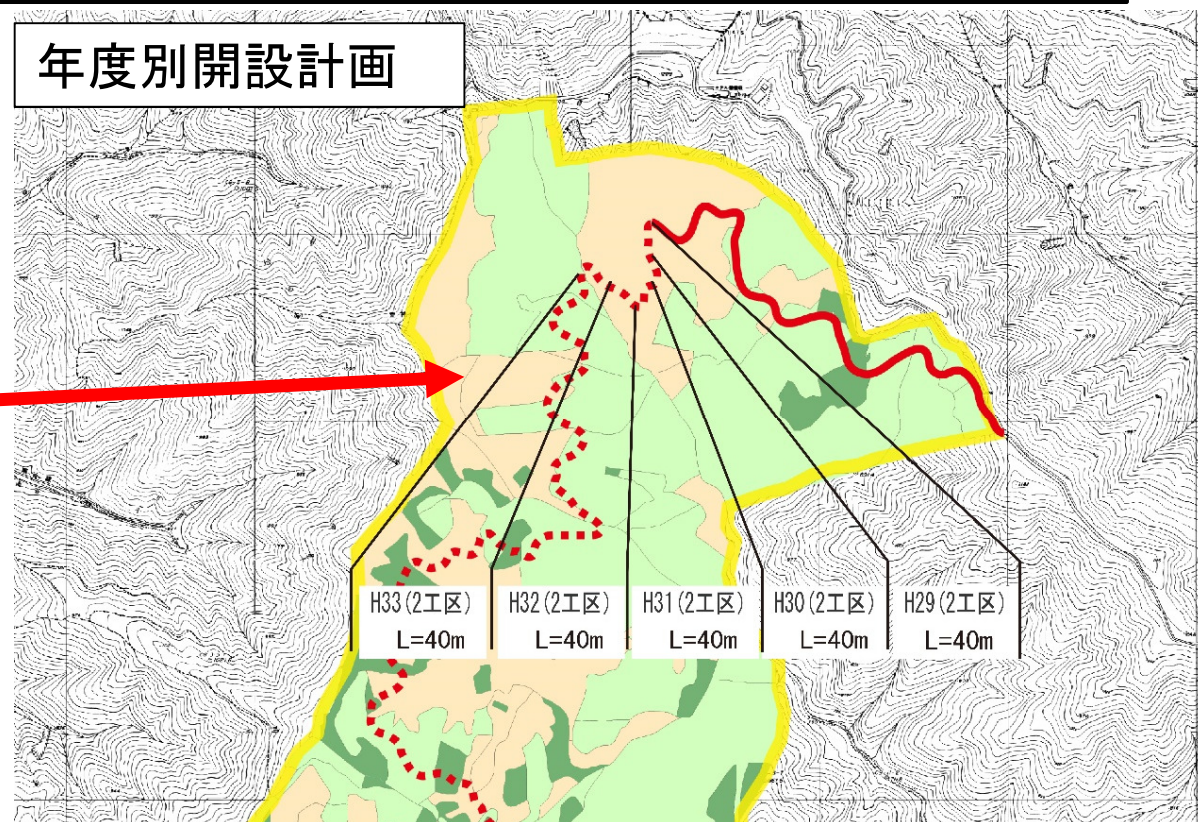
野迫川村まち・ひと・しごと創生総合戦略推進委員会を設置し、国・県の総合戦略との整合性を図り、地域性を図るため林道、村道の一体的な整備を行うとともに、森林整備、観光振興を促進。

○野迫川村地域防災計画(平成28年3月)

野迫川村は、山間地であるため、風水害発生時においては土砂流出により、道路の大部分が使用不可能になり消火、救助、避難活動に支障をきたすと推測される。それゆえ、道路・林道の整備は緊急な課題であり、道路・林道の整備と既存道路の機能確保の両面から整備する。

4. 事業の進捗の見込みの視点

- 平成14年度からの事業の進捗は平成28年度時点での残延長は5,576m。
- 平成28年度までの事業進捗率は、事業費ベースで45%、事業量ベースで32%となっている。
- 平成33年度までに人工林の多い地域に延長200m、幅員3.5mの道路を開設、残りの5,376mについては大部分が尾根部を通過するため、開設単価も低く、施工効率が良いことから工事の進捗が図られると見込んでいるため、平成38年度に全線開通の予定。



5. 野迫川村長のメッセージ

角谷野迫川村長のメッセージ

野迫川村の林道は、木材搬出等の森林整備の道としての用途と生活道としての用途、災害時の迂回路や、近年増加している観光客のアクセス道路としての役割が期待できる林道であります。

元々、立里地区へのアクセスは村道を利用する以外に行くことができず、近年、度々発生する台風等により、道路が寸断され、孤立集落が発生することがあります。林道ホラ谷立里線が開通することにより、災害時の迂回路や、物資の搬送のルート確保ができる林道であります。

また、荒神社から高野山に行く観光ルートや、北今西を中心とした観光エリアへの周遊観光の効果が期待できます。

このことから、立里地区をはじめ、地域住民から早期完成の要望も多く、早期完成を目指し整備したいと考えております。

6. コスト縮減や代替案立案等の可能性及び事業完了後の良好な公共サービス提供の視点

◆コスト縮減に配慮した施工

平成14年の開設当初より、幅員4.0mで開設を行っていたが、平成19年度から実施した幅員の3.5mへの縮小効果は、約6%の削減となっており、平均開設単価でmあたり約17万円の削減となっている。

◆代替案立案等の可能性

現在の計画で事業の進捗に問題がないため、代替案の検討は行わない。

◆事業完了後の良好な公共サービス提供

供用開始後は災害等への素早い対応を行うなど、安全で快適に利用できるよう、良好な維持管理を行う。

7. 対応方針(案)

1. 事業の必要性等に関する視点

- 林道が整備されることにより、作業道の作設が進み、集材コストが低減されることから、木材生産力の向上が期待される。
- 森林作業現場への通勤時間が短縮されることにより、労働者の負担軽減が図られ労働条件が飛躍的に向上することが期待される。
- 森林整備が促進されることにより、森林の持つ公益的機能が維持・増進が期待される。
- 立里荒神社から北今西地区を中心とする観光エリアや、高野山を含めたインバウンド観光も旺盛であることから、世界遺産小辺路へのアクセスの利便性が向上し、周遊観光が可能となり、観光道路としての利用が期待され、地域の活性化が期待される。
- 災害時には避難路、緊急輸送物資のルート確保としての機能が期待される。
- 費用便益比(B/C)は事業全体で0.98、残事業で2.11。

2. 事業進捗の見込みの視点

- 事業進捗について大きな問題はない。
- 引き続き事業を推進し、平成38年の事業完了を目指す。

林道ホラ谷立里線は、事業の必要性等に関する視点、事業の進捗の見込みの視点から継続が妥当と判断できる。
引き続き事業を推進し、早期の事業完了を目指すことが適切である。

事業継続