

道路事業の再評価説明資料

[一般国道470号 能越自動車道 ^{わじま}輪島道路]

令和元年12月

北陸地方整備局

目 次

1. 事業概要		
(1) 事業の目的	.....	P 1
(2) 計画の概要	.....	P 2
2. 現在に至る経緯	.....	P 3
(1) 事業の経緯	.....	P 3
(2) 事業の進捗状況	.....	P 3
(3) 今後の事業展開	.....	P 3
3. 事業内容の変更	.....	P 4
(1) 事業費の見直し	.....	P 4
(2) 見直し後の事業費	.....	P 6
4. 事業の投資効果		
(1) 便益に係る整備効果		
① 走行時間の短縮	.....	P 7
② 交通事故の減少	.....	P 8
(2) その他の効果	.....	P 9
① 観光資源豊富な能登地域へのアクセス向上	.....	P 9
② 地域連携プロジェクト（石川県新長期構想）の支援	.....	P 10
③ 救命救急活動の支援	.....	P 11
④ 緊急輸送道路ネットワークの強化	.....	P 12
⑤ バス交通の定時制確保	.....	P 13
5. 再評価の重点化・効率化判定票（道路・街路事業）	.....	P 15
6. 広域ネットワーク（JCT間）での費用便益分析	.....	P 16
7. 費用対効果	.....	P 17
8. 事業の必要性、進捗の見込み等	.....	P 18
9. 対応方針（原案）	.....	P 20
別冊 費用対便益算出資料〔様式集〕		

1. 事業概要

(1) 事業の目的

当事業は、

- 高規格幹線道路網の形成
- 災害に強いネットワークの形成
- 第三次医療施設へのアクセス向上
- 地域の発展・観光の活性化 など

を目的としており、石川県輪島市から富山県砺波市に至る国道470号 能越自動車道として、輪島市三井町本江～輪島市三井町洲衛(延長4.7km)について、高規格幹線道路の整備を行うものである。

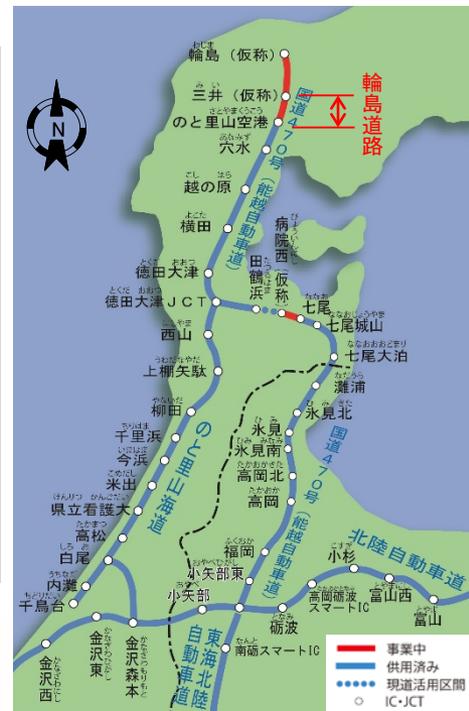
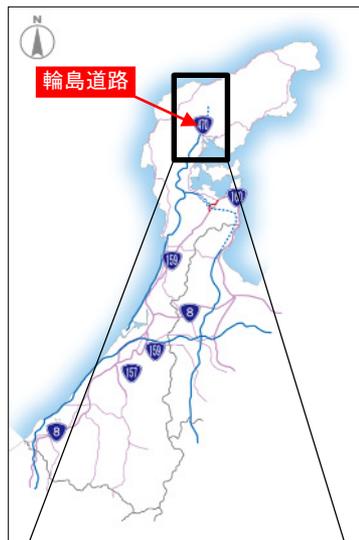


図1-2 能越自動車道概略図



写真1-1 並行する(主)七尾輪島線の隘路区間を走行する大型車(輪島市三井町本江)



図1-1 位置図

1. 事業概要

(2) 計画の概要

路線名	一般国道470号(能越自動車道)
事業名	輪島道路
延長	4.7km
起終点	(起)石川県輪島市三井町本江
	(終)石川県輪島市三井町洲衛
都市計画決定	平成11年度
完成車線数	2車線(暫定)
種級区分	1種3級
事業化	平成18年度
全体事業費	約190億円(暫定2車線)
平成30年度末までの投資額	約157億円(進捗率83%)

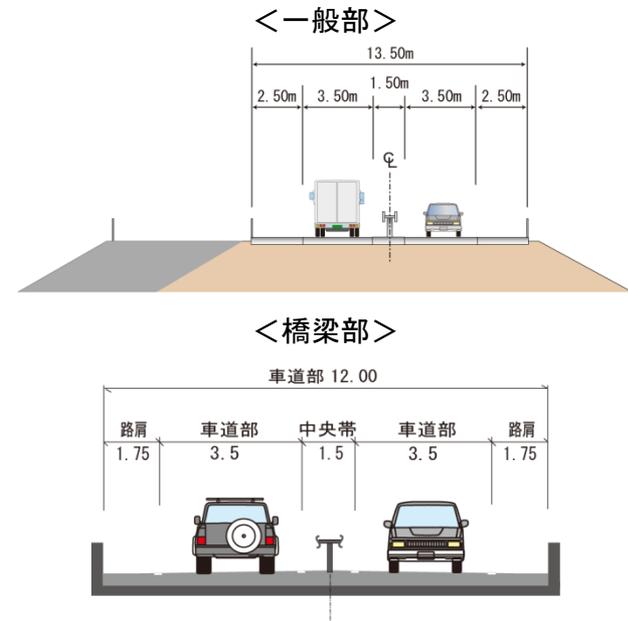


図1-3 標準断面図



図1-4 平面図

2. 現在に至る経緯

(1) 事業の経緯

年度	主な経緯
平成11年度	都市計画決定
平成18年度	事業化
平成22年度	用地着手
平成23年度	事業再評価 (指摘事項なし 継続)
平成25年度	工事着手
平成26年度	事業再評価(輪島道路・輪島道路Ⅱ期)(指摘事項なし 継続)
平成28年度	事業再評価(輪島道路・輪島道路Ⅱ期)(指摘事項なし 継続)

(2) 事業の進捗状況

平成30年度末、金額は税込み

	全体	執行済額	進捗率	残事業費
事業費	約190億円	約157億円	83%	約33億円
うち用地費・補償費	約16億円	約16億円	100%	—

○改良工事等を推進している。

(3) 今後の事業展開

2022年夏迄の暫定2車線開通を目指して改良工事等を推進する。



図2-1 平面図

3. 事業内容の変更

(1) 事業費の見直し

① 強風化礫岩の地すべり対策の追加【約5億円】

○小泉地区において、平成30年度の大雨後に切土法面で地すべりが発生した。地質調査を実施した結果、脆弱な地層が当初の想定よりも厚く堆積していたため、それが大雨により地すべりを起こしたものと判明した。

○その後の現地踏査において、地すべり発生箇所のほかにも、樹木の傾倒や法面変状箇所を発見した。そのため、当該箇所では追加の地質調査を実施した結果、当初想定よりも厚い脆弱な地層が他にも5箇所を確認された。各箇所では斜面の安定計算を行ったところ、いずれの箇所も地すべり抑止の対策が必要となった。

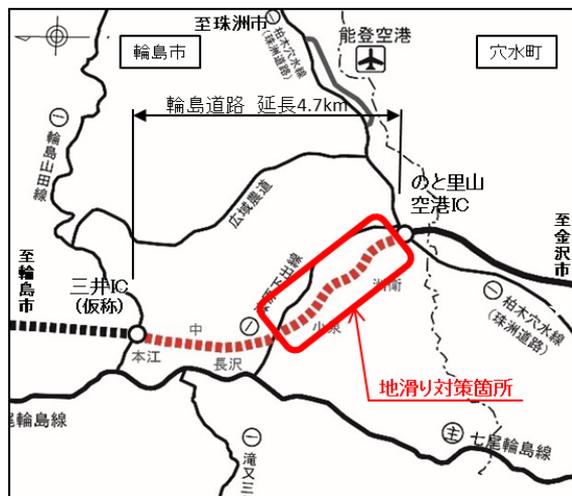


図3-1 位置図

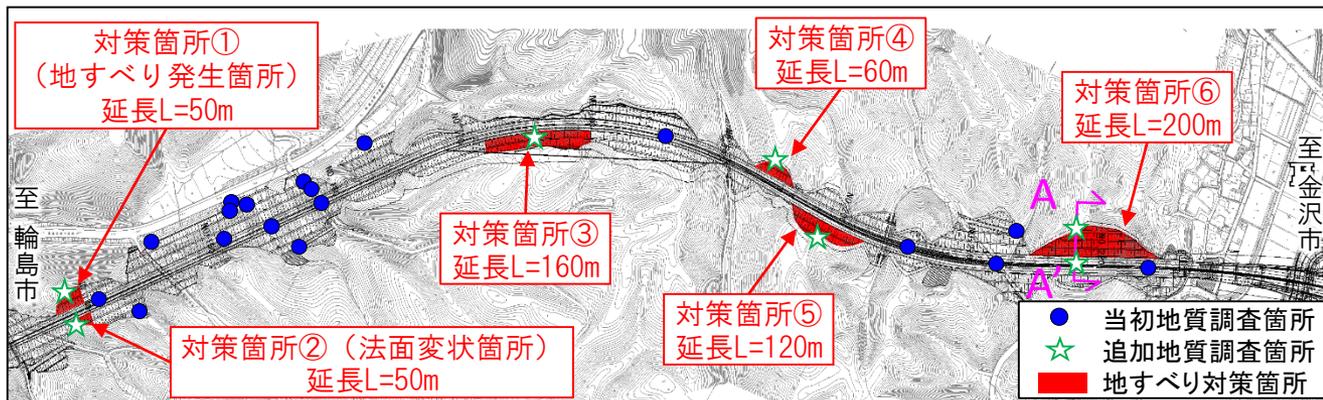


図3-2 地すべり対策箇所



写真3-1 地滑りによる亀裂



写真3-2 樹木傾倒

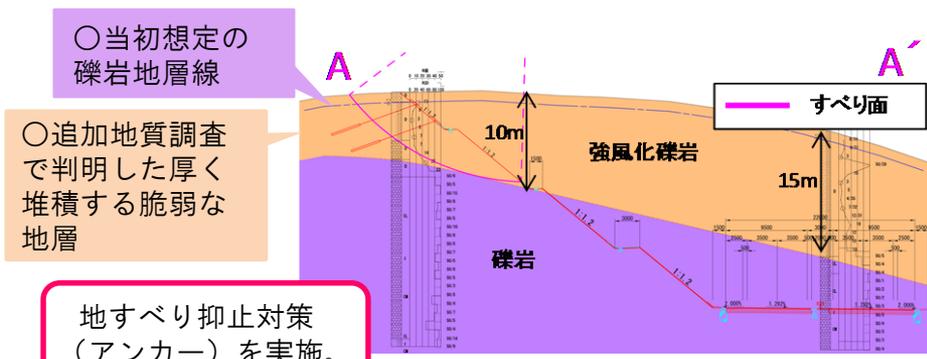


図3-3 計画横断面図

3. 事業内容の変更

(1) 事業費の見直し

② 巨石対策の追加【約18億円】

- 盛土材は、切土で発生した土を転用する計画であり、小泉・洲衛地区の土質は、当初の地質調査結果より、径0.2m以下の礫と想定しており、そのまま盛土材として転用できると判断していた。
- 平成30年度に切土掘削を進めると、礫岩地層から径0.2m以上(平均径1.0m)の巨石が多量発生した。現在までの切土掘削でも同程度の巨石の分布状況が確認されたことから、盛土材として転用するために巨石の破碎処理が必要となった。

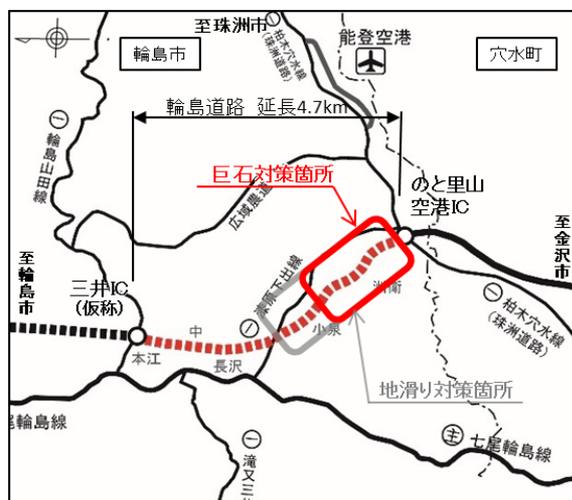


図3-4 位置図

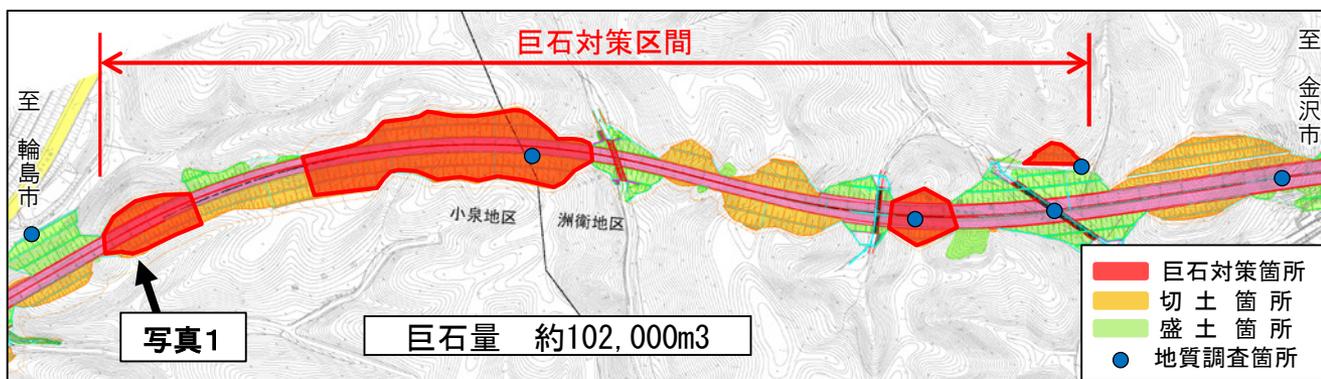


図3-5 巨石対策箇所

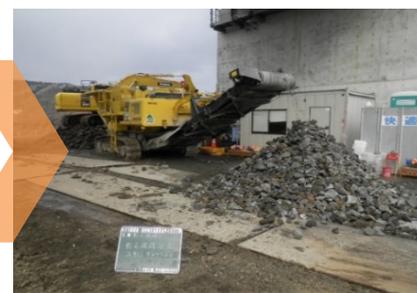
巨石処理の流れ



処理前の巨石



一次破碎(ブレイカー)



二次破碎(自走式破碎機)

図3-6 巨石処理の流れ



写真3-3 礫岩層の切土法面

3. 事業内容の変更

(1) 事業費の見直し

③ 盛土材改良の追加【約17億円】

○小泉地区においては、切土での発生土を同地区内の盛土材として転用する計画としていた。
○平成30年度の盛土施工時に現地採取土で土質試験を実施した結果、盛土材として必要な強度が確保できないことが判明し、土質改良が必要となった。



図3-7 位置図

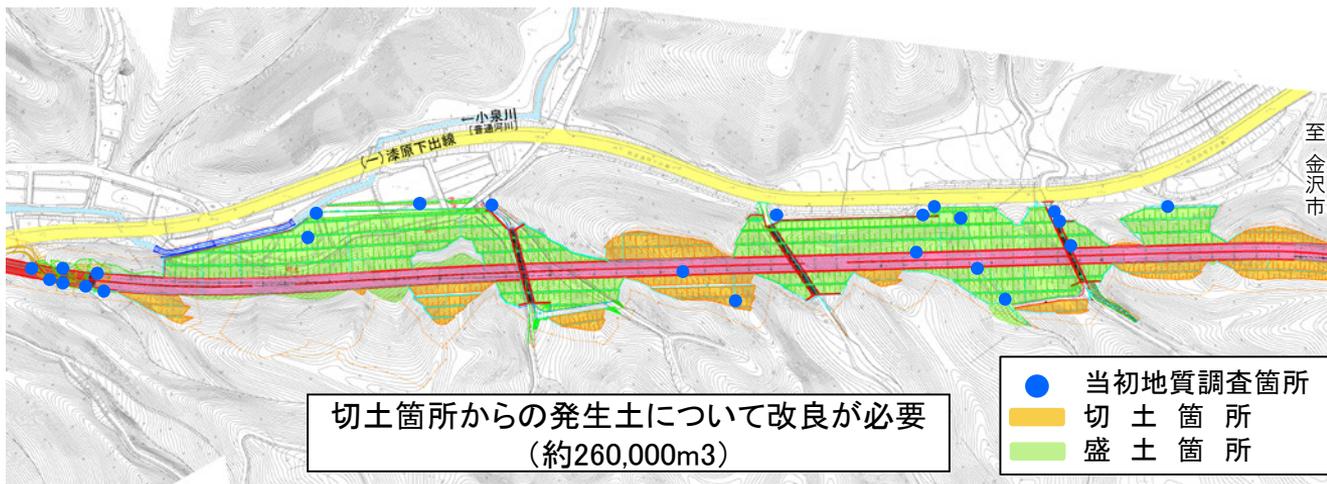


図3-8 小泉地区土工平面図

(2) 見直し後の事業費

全体事業費： 約190億円 → 約230億円 (+約40億円、21%増)

4. 事業の投資効果

(1) 便益に係る整備効果

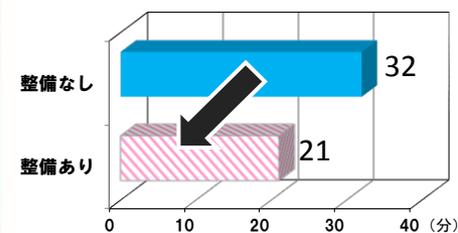
① 走行時間の短縮

- 輪島市と穴水町を結ぶ（主）七尾輪島線は整備済みの穴水道路と比べて旅行速度が低い（最大約28km/h、39%低下）。
- 輪島道路の整備により、円滑な走行環境が確保され、輪島市街地と穴水町の走行時間が約11分短縮、渋滞損失時間が年間約35.3万人時間削減される。

【図-1 位置図および旅行速度の状況】

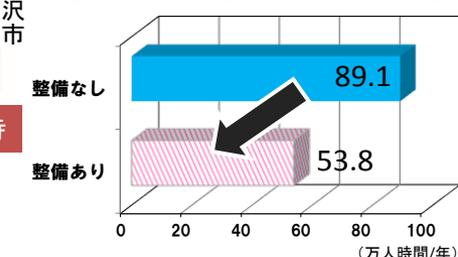


【図-2 輪島市街地～穴水町の所要時間】



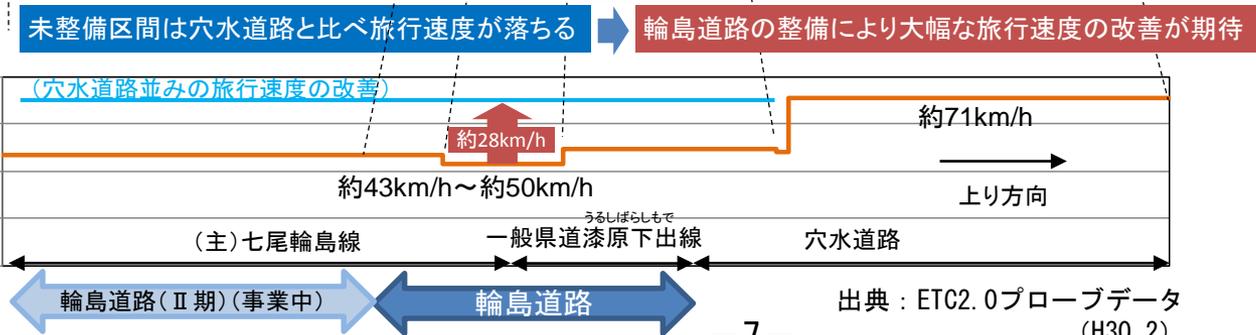
輪島道路の整備により
約11分(34%)短縮
出典: R12将来交通量推計値

【図-3 渋滞損失時間の削減】



輪島道路の整備により
約35.3万人時間(40%)削減
出典: R12将来交通量推計値
(費用便益対象エリア)

【旅行速度】



4. 事業の投資効果

② 交通事故の減少

- 輪島道路の並行区間では歩道が整備されていないなど、危険な箇所が存在している。
- 輪島道路の整備により、並行する道路から安全性の高い輪島道路へ交通が転換することから、年間約9件の死傷事故件数の削減が期待できる。

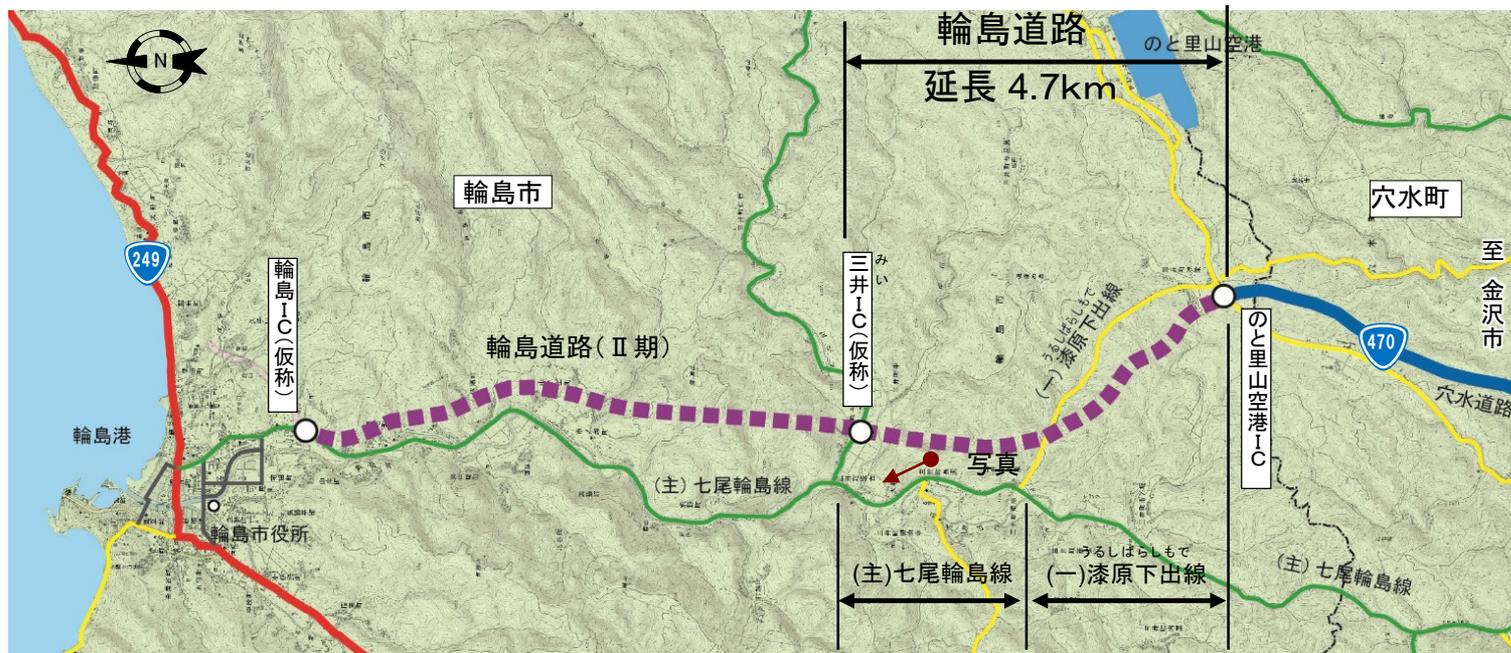


図4-4 位置図



写真4-1 並行する
(主)七尾輪島線の
状況(三井町本江)
至 金沢市

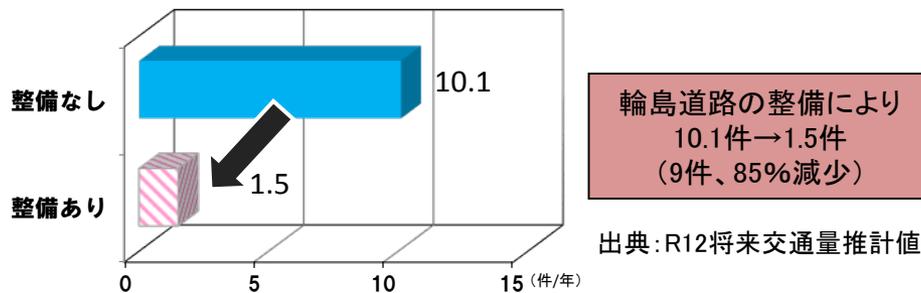


図4-5 死傷事故件数の削減

(輪島道路および(主)七尾輪島線・漆原下出線)

4. 事業の投資効果

(2) その他の効果

① 観光資源豊富な能登地域へのアクセス向上

- 輪島市は、輪島朝市や輪島温泉郷など全国的にも有名で特色のある観光資源が豊富に恵まれ、北陸新幹線の開業（H27.3）後は、能登半島の各地において観光客の大幅な増加がみられている。
- 輪島道路はのと里山空港や輪島港などに直結している道路であり、輪島道路の整備により、交通結節点や能登半島の各観光地へのアクセス性が向上し、入込み客数の増加が期待される。

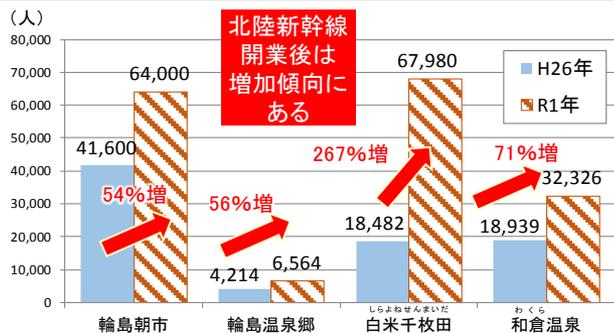


図4-7 能登地域におけるGW期間中の入込客数

出典：石川県観光戦略推進部
(白米千枚田は輪島市調べ)



図4-8 輪島港への大型クルーズ船入港数の推移

出典：輪島市調べ

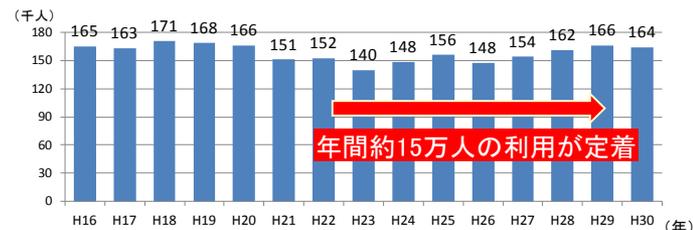


図4-9 のと里山空港の利用者数の推移

出典：統計からみた石川の観光(H16～29)

4. 事業の投資効果

②地域連携プロジェクト（石川県新長期構想）の支援

- 石川県が取り組んでいる「ダブルラダー輝きの美知(平成28年3月)」構想において、輪島道路は南北幹線に位置づけられている。
- 輪島道路の整備は、南北に長い県土の交通ネットワークの多重化を図るとともに、北陸新幹線開業効果を県内全域へ波及させる等、当該構想の実現に大きく貢献する。



図4-10 「ダブルラダー輝きの美知」構想図

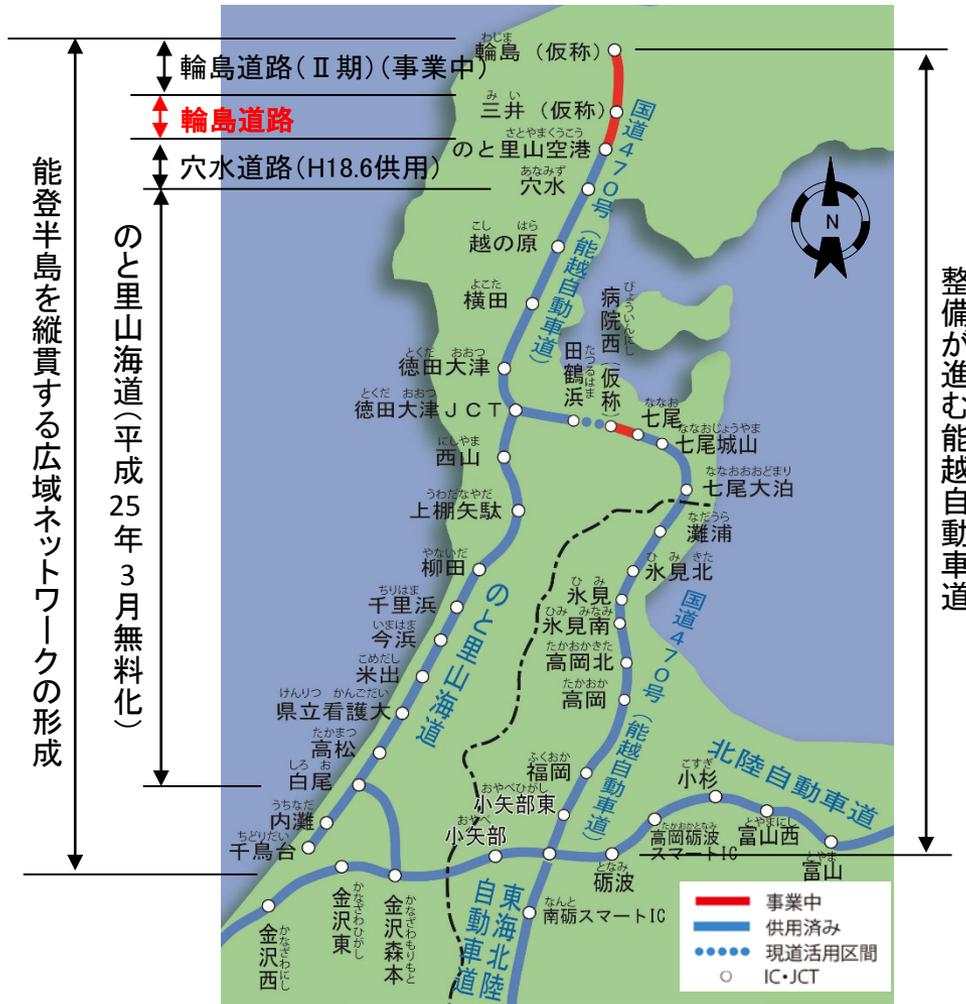


図4-11 能越自動車道概略図

4. 事業の投資効果

③救命救急活動の支援

- 能登地域に存在する第三次医療施設は七尾市の公立能登総合病院のみであり、輪島市からの最短搬送ルートである（主）七尾輪島線は、市立輪島病院からの搬送ルートとして年間32件程度搬送されている。
- 輪島道路の整備により、カーブなどの回避による搬送者の負担軽減とともに、公立能登総合病院への搬送時間が約11分短縮され、死亡率の低下が期待される。



図4-12 位置図および周辺の医療施設

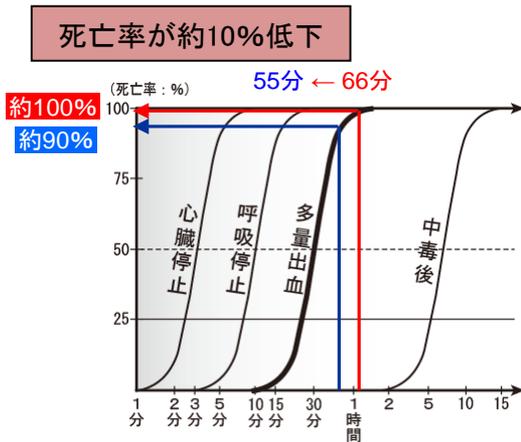
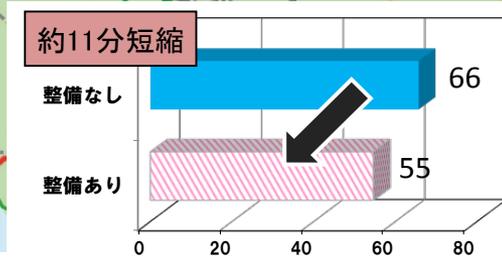


図4-14 搬送時間と死亡率の関係
出典：カーラーの救命曲線



【図4-13 輪島市～公立能登総合病院の所要時間】
出典：R12将来交通量推計値

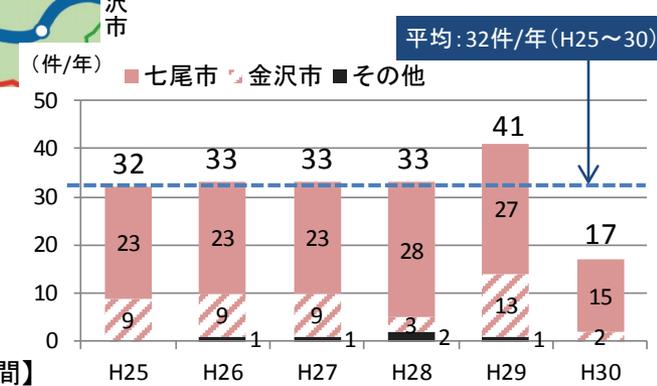


図4-15 輪島病院からの年間搬送回数

出典：輪島病院年報(H25～H30)

4. 事業の投資効果

④緊急輸送道路ネットワークの強化

- 並行する(主)七尾輪島線は、輪島市と穴水町以南を最短ルートで結ぶ第1次緊急輸送道路であるが、法面崩落等の危険性がある特殊通行規制区間が存在するほか、過去に通行止めが発生。
- (主)七尾輪島線の迂回路は国道249号であるが、大幅な迂回となるほか特殊通行規制区間が存在し、災害時の迂回路機能が脆弱。
- 輪島道路の整備により災害に強い代替路線が形成されることでリダンダンシーが確保され、緊急輸送道路ネットワーク機能が強化される。

大幅な迂回を解消

(主)七尾輪島線が寸断した場合
(国道249号へ迂回): 35km、35分



輪島道路整備時
(輪島道路経由): 24km、21分

より安全なネットワークの形成

- 迂回路も特殊通行規制区間に指定
- 災害時に迂回路も寸断する危険性あり



災害時も寸断の危険性の低い
緊急輸送道路ネットワークが形成



4. 事業の投資効果

⑤ バス交通の定時性確保

- 平成13年度にのと鉄道が廃線となり、輪島市の交通手段は自動車のみ。現在は金沢・穴水等へ1日47便の高速バスが運行している。また、観光バスの利用も多い。
- 輪島道路の整備により、バスの定時性確保・快適性の向上が期待でき、地域住民の移動や観光の利便性向上が図られる。



図4-17 輪島道路周辺の公共交通運行状況



写真4-2 観光バスも多数運行
((主)七尾輪島線)

【輪島道路並行区間の高速バス運行本数】

区間	便数
輪島⇄穴水	27便/日
輪島⇄金沢	20便/日
合計	47便/日

日常的に多くのバスが運行

4. 事業の投資効果

事業の効果等

(1) 便益に係る整備効果

① 走行時間の短縮

・輪島道路の整備により、円滑な走行環境が確保され、事業区間の走行時間が約11分短縮するとともに、渋滞損失時間は年間約35.3万人時間の削減が期待される。

② 交通事故の減少

・輪島道路の整備により安全な走行環境が確保され、年間約8.6件の死傷事故削減が期待される。

(2) その他の効果

① 観光資源豊富な能登地域へのアクセス向上

・輪島市は、輪島朝市や輪島温泉郷など全国的にも有名で特色のある観光資源が豊富に恵まれている。のと里山空港や輪島港に直結する輪島道路の整備により、輪島道路の整備により、交通結節点や能登半島の各観光地へのアクセス性が向上し、輪島市への入込み客数の増加が期待される。

② 地域連携プロジェクト（石川県長期構想）の支援

・石川県の長期計画である「ダブルラダー輝きの未知」構想の実現に寄与し、南北に長い県土の交通ネットワークの多重化を図るとともに、北陸新幹線開業効果を県内全域へ波及させる。

③ 救命救急活動の支援

・能登地域に存在する第三次医療施設は七尾市の公立能登総合病院のみであり、輪島道路の整備により、カーブなどの回避による搬送者の負担軽減が図られるとともに、公立能登総合病院への搬送時間が約11分短縮され、死亡率の低下も図られる。

④ 緊急輸送道路ネットワークの強化

・輪島道路の整備により災害に強い代替路線が形成されることでリダンダンシーが確保され、緊急輸送道路ネットワーク機能が強化される。

⑤ バス交通の定時制確保

・平成13年度にのと鉄道が廃線となり、輪島市の交通手段は自動車のみ。現在は金沢・穴水等へ1日47便の高速バスが運行している。輪島道路の整備により、バスの定時性確保・快適性の向上が期待でき、地域住民の移動や観光の利便性向上が図られる。

5. 再評価の重点化・効率化判定票（道路・街路事業）

年度： 令和元年度 事業名： 国道470号 輪島道路

担当課： 道路計画課 担当課長名： 神田 真太郎

項目	判定		
	判断根拠	チェック欄	
事業を巡る社会経済情勢等の変化			
事業の効果や必要性、周辺環境等に変化がない	事業の効果や必要性、周辺環境等に変化がない	■	
前回評価からの事業費・事業期間の増加			
事業費の増加	事業費の増加は21% (190億円→230億円)	□	□
事業期間の増加	事業期間の延長は6% (16年→17年)	□	■
前回評価からの費用対効果分析に関する影響要因の変化等			
費用便益分析マニュアルに変更がない	費用便益分析マニュアル改訂 (H30.2)	□	
需要量の変化 (需要量等の減少が10%以内)	需要量等の減少は無い	■	
周辺ネットワークで新規事業化がない	周辺ネットワークに新規事業化されたものはない	■	
下記のうち、一方もしくは両方を満たしている ・事業費に比して費用対効果分析に要する費用が大きい ・前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値を上回っている	前回評価時における感度分析の下位ケース値が基準値を上回っている。 H28年度評価時の感度分析の下位値 〔全体事業〕 ・交通量 (-10%) B/C=1.1 〔残事業〕 ・交通量 (-10%) B/C=3.8 ・事業費 (+10%) B/C=1.2 ・事業費 (+10%) B/C=3.8 ・事業期間 (+20%) B/C=1.2 ・事業期間 (+20%) B/C=4.0	■	
前回評価で資料の作成を省略していない		■	
前回評価で費用対効果分析を省略していない		■	
その他の事由 (重点的な評価が必要な特別な事由)	なし	-	
以上より、審議区分： 重点 資料： 作成 費用対効果分析： 実施 とする。			

6. 広域ネットワーク（JCT間）での費用便益分析



	事業中区分 (輪島道路Ⅱ期) L=6.8km	再評価区分 (輪島道路) L=4.7km	供用区分(暫定2車線) L=44.4km	事業中区分 (田鶴浜七尾道路) L=3.4km	供用区分(暫定2車線) L=57.5km	B/C	EIRR
再評価区分 (輪島道路)	※1	○		※1		1.2	5.2%
JCT間※2 (一併評価区分)	○	○		○		1.1	4.3%

○印は「事業を実施する場合」と「事業を実施しない場合」の比較対象

※1: B/C等の算定にあたり、事業中区分は将来ネットワークに含む

※2: 基準年をR1として計算

7. 費用対効果

事業名	一般国道470号 輪島道路						
起終点	<small>みいまち ほんこう</small> 起点：石川県輪島市三井町本江 <small>みいまち すえ</small> 終点：石川県輪島市三井町洲衛				延長	4.7km	
事業概要	国道470号輪島道路は、高規格幹線道路網の形成、災害に強いネットワークの形成、第三次医療施設へのアクセス向上、地域の発展・観光の活性化などを目的とした、延長4.7kmのバイパス事業である。						
平成18年度事業化	平成11年度都市計画決定		平成22年度用地着手		平成25年度工事着手		
全体事業費	約230億円	事業進捗率 (平成30年度末)	83%	供用済延長	—		
計画交通量	9,600 台/日						
費用対効果 分析結果	B/C		総費用	(残事業) / (全体事業)	総便益	(残事業) / (全体事業)	基準年度
	(事業全体)	1.2	79/261億円		323/323億円		令和元年度
(残事業)	4.1	事業費：	49/231億円	走行時間短縮便益：	279/279億円		
		維持管理費：	30/30億円	走行経費減少便益：	34/34億円		
				交通事故減少便益：	9.4/9.4億円		
感度分析の結果							
(事業全体)	交通量：	(-10%~+10%)	B/C=1.1~1.3	(残事業)	交通量：	(-10%~+10%)	B/C=3.8~4.4
	事業費：	(+10%~-10%)	B/C=1.2~1.3		事業費：	(+10%~-10%)	B/C=3.8~4.3
	事業期間：	(+20%~-20%)	B/C=1.2~1.3		事業期間：	(+20%~-20%)	B/C=4.0~4.2

※総費用、総便益とその内訳は、各年次の価格を割引率を用いて基準年の価値に換算し累計したものの。

※総費用及び総便益の値は、表示桁数の関係で内容と一致しないことがある。

※費用対効果分析結果及び感度分析の結果の欄に係る数値は令和元年度評価時点。

※費用及び便益額は、10以上：整数止め、1.0より大きく10未満：小数点1桁止め、1.0以下：小数点2桁止めとする。

※費用対効果分析結果及び感度分析の結果は原則小数点1桁止め。ただし、四捨五入で1.0となる場合は、小数点2桁止め。

7. 費用対効果

事業名	能越自動車道（輪島IC～小矢部砺波JCT）						
起終点	起点：石川県輪島市杉平町 ^{すぎひらまち} 終点：富山県砺波市鷹栖 ^{たかのす}				延長	116.8km	
計画交通量	6,600～11,000 台/日						
費用対効果 分析結果	B/C		総費用	(残事業) / (全体事業)	総便益	(残事業) / (全体事業)	基準年度
	(事業全体)	1.1	385/629億円		668/668億円		令和元年度
(残事業)	1.7	事業費：	314/558億円	走行時間短縮便益：	542/542億円		
		維持管理費：	71/71億円	走行経費減少便益：	91/ 91億円		
				交通事故減少便益：	35/ 35億円		
感度分析の結果							
(事業全体)	交通量：	(-10%～+10%)	B/C=0.93～1.2	(残事業)	交通量：	(-10%～+10%)	B/C=1.5～1.9
	事業費：	(+10%～-10%)	B/C=1.01～1.1		事業費：	(+10%～-10%)	B/C=1.6～1.9
	事業期間：	(+20%～-20%)	B/C=1.03～1.1		事業期間：	(+20%～-20%)	B/C=1.7～1.8

※総費用、総便益とその内訳は、各年次の価格を割引率を用いて基準年の価値に換算し累計したものの。

※総費用及び総便益の値は、表示桁数の関係で内容と一致しないことがある。

※費用対効果分析結果及び感度分析の結果の欄に係る数値は令和元年度評価時点。

※費用及び便益額は、10以上：整数止め、1.0より大きく10未満：小数点1桁止め、1.0以下：小数点2桁止めとする。

※費用対効果分析結果及び感度分析の結果は原則小数点1桁止め。ただし、四捨五入で1.0となる場合は、小数点2桁止め。

8. 事業の必要性、進捗の見込み等

事業の必要性等に関する視点

【事業を巡る社会経済情勢等の変化】

○前回再評価以降、周辺に大きな社会経済情勢等の変化はない。

【事業の投資効果】

○本事業の整備により、「走行時間の短縮」「交通事故の減少」「のと里山空港及び輪島港や主要な観光地へのアクセス向上」「地域連携プロジェクト（石川県新長期構想）の支援」「救命救急活動の支援」「第1次緊急輸送道路の強化、迂回発生時の代替路線の形成」「バス交通の定時性確保」などの効果が発揮される。

【事業の進捗状況】

○事業の進捗状況：用地進捗率100%、事業進捗率83%（平成30年度末）

○残事業の内容：改良工事等

事業の進捗の見込みの視点

・改良工事等を推進し、2022年夏迄の暫定2車線開通を目指して事業を推進する。

コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

・建設発生土の有効活用や新技術の活用等により、コスト縮減を図る。

関係する地方公共団体等の意見

・地域から頂いた主な意見等：輪島市から、早期開通に向けた道路予算の確保並びに整備促進の要望を頂いている。

・知事の意見：国道470号は、能登地域の活性化に寄与するとともに、北陸自動車道及び東海北陸自動車道と連結し、全国各地との交流ネットワークを構築する重要な路線であり、さらに、災害時における緊急輸送道路としても大きな役割を担うものと考えている。

北陸新幹線開業効果を持続・発展させるとともに、能登地域における広域交流の一層の促進、さらには災害時の代替性の確保を図るためにも、本区間の早期整備が不可欠となっている。

国道470号輪島道路については、引き続き事業を継続し、2022年夏迄の供用を目指し、着実に整備を進めていただきたい。

9. 対応方針（原案）

事業継続

（理由）

- ・当該事業は、現時点においても、その必要性、重要性は変わっておらず、事業進捗の見込みなどからも、引き続き事業を継続することが妥当であると考えます。