

道路事業の事後評価資料

〔国道470号 能越自動車道 穴水道路〕

平成23年12月

北陸地方整備局

目 次

1. 事業の概要	1
(1) 事業の目的	1
(2) 事業の概要	2
2. 現在に至る経緯等	3
(1) 事業の経緯	3
(2) 新規採択時との比較	4
3. 事業の影響・効果	5
(1) 概要	5
(2) 詳細	7
1) 事業採択の前提条件に対応する事後評価項目	7
①交通量の状況	7
②旅行速度向上・走行時間短縮の状況	8
③交通事故の低減の状況	9
2) 費用便益分析	10
3) その他の効果	12
①第一次緊急輸送道路の強化	12
②特殊通行規制区間の代替性確保	13
③第三次医療施設へのアクセス向上	14
④バスの利便性向上	15
⑤能登空港へのアクセス向上	16
⑥主要な観光地へのアクセス向上	17
⑦他機関との連携プログラムに関する効果	18
4. 今後の事後評価及び改善措置の必要性	19
5. 計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性	19
客観的評価指標抽出資料	20
費用対効果算出資料	24

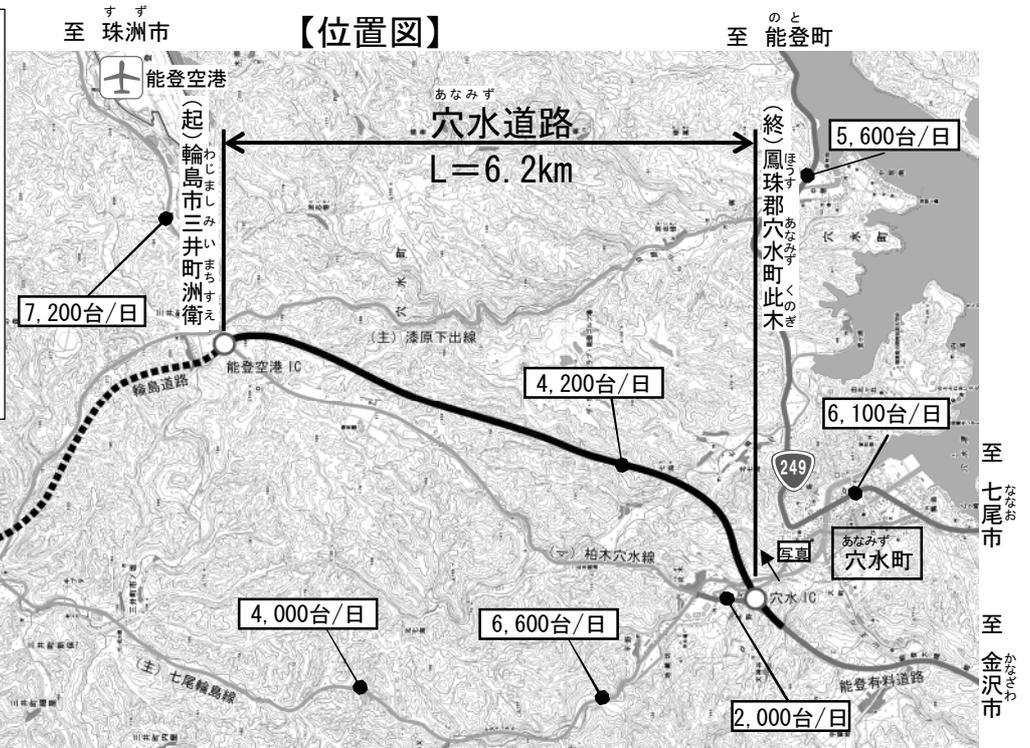
1. 事業の概要

(1) 事業の目的

当事業は、石川県輪島市から富山県砺波市に至る能越自動車道の一部である、国道470号の輪島市三井町洲衛～鳳珠郡穴水町此木（延長L=6.2km）について

- 高規格幹線道路網の形成
 - 事故や災害の危険性のある並行路線の代替性確保
 - 能登空港へのアクセス向上 など
- を目的として高規格幹線道路の整備を行ったものである。

【広域位置図】



※ 交通量：H22道路交通センサス（平日）

【石川県を通過する高速ネットワーク】

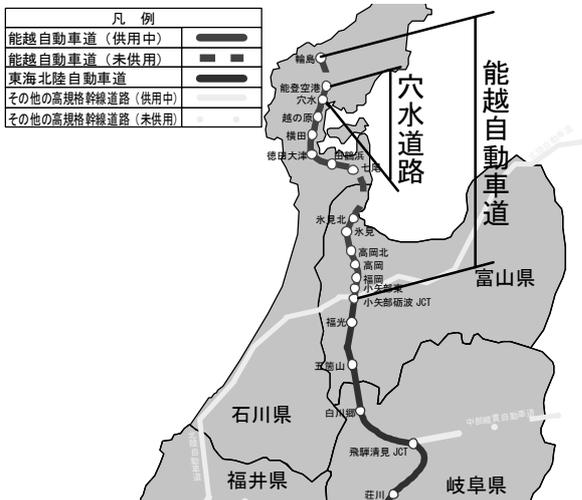


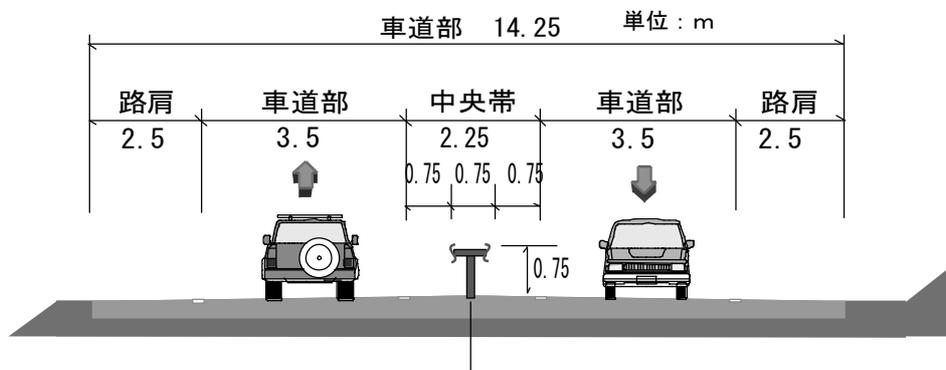
写真 穴水道路の状況

(2) 事業の概要

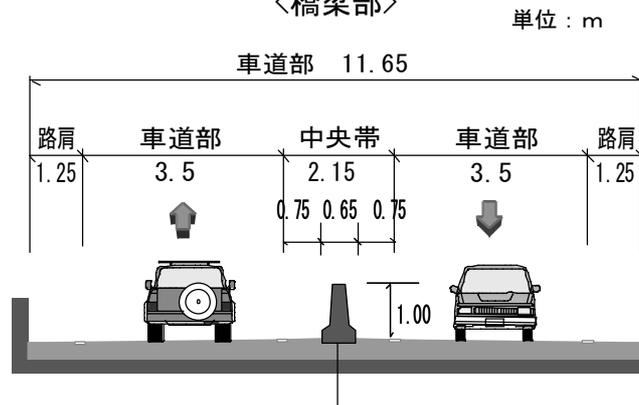
- 事業名：国道470号 能越自動車道 穴水道路 ● 延長：L=6.2 km
- 起終点：(起)石川県輪島市三井町洲衛 (終)石川県鳳珠郡穴水町此木
- 調査着手：平成2年度
- 基本計画決定：平成5年度
- 事業化：平成9年度
- 都市計画決定：平成11年度（都市計画道路 能越自動車道線）
- 用地買収着手：平成11年度
- 整備計画決定：平成12年度
- 工事着手：平成12年度
- 全線暫定2車線供用：平成18年度
- 全体事業費：235億円（暫定2車線分）

【標準断面図】

〈土工部〉



〈橋梁部〉



2. 現在に至る経緯等

(1) 事業の経緯

年 度	主な経緯
平成2年度	・調査着手
平成5年度	・基本計画決定
平成9年度	・事業化
平成11年度	・都市計画決定(都市計画道路 能越自動車道線)
	・用地買収着手
平成12年度	・整備計画決定
	・工事着手
平成18年度	・全線暫定2車線供用



(2) 新規採択時との比較

○主な相違点

事業評価について

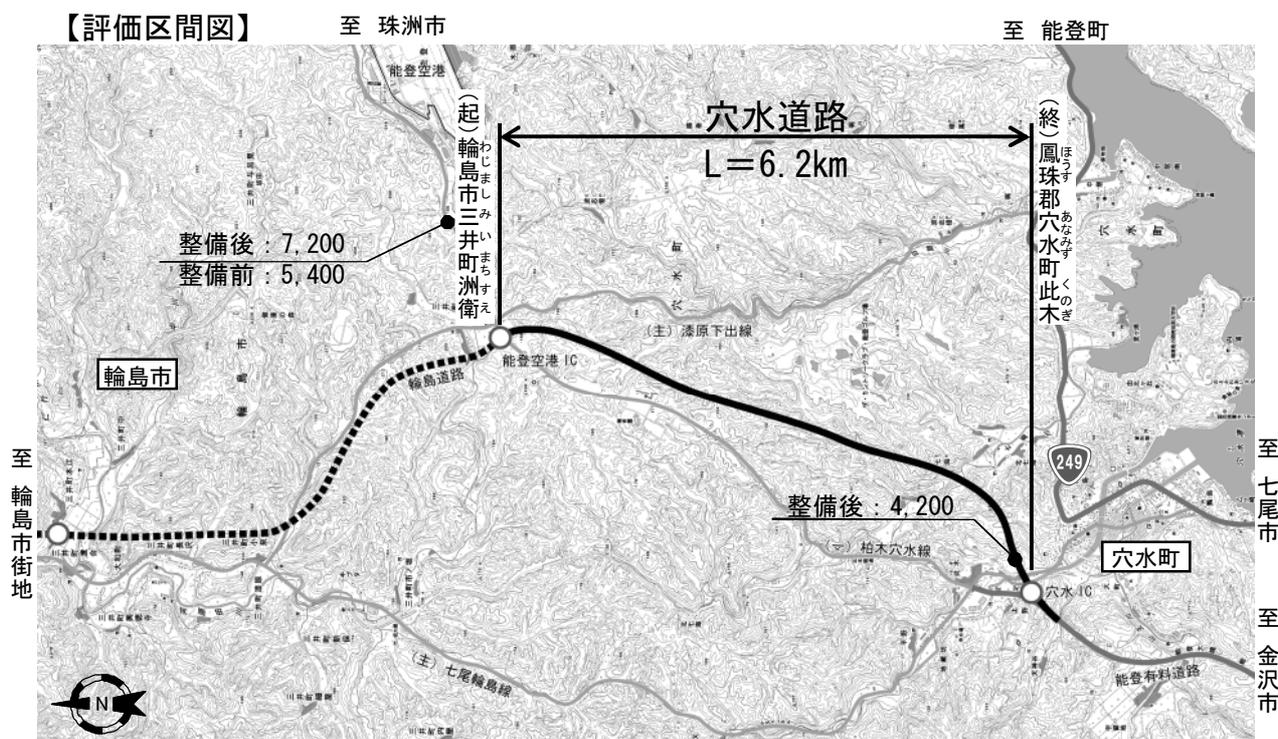
- ①当事業は、平成9年度事業化であり、新規採択時評価は未実施（平成10年度より、事業評価手法を導入）。また、平成18年度供用のため、再評価も未実施。

○比較表

		実測値		推計値	
		整備前 (H11)	整備後 (H22)	H9事業採択 (H32推計)	事後評価 (H42推計)
交通量【台/日】※1					
穴水道路		—	4,200	—	7,800
(一) 柏木穴水線		5,400	7,200	—	0
事業費	うち用地費 ・補償費	—	235億円 11億円	—	235億円 11億円
	費用対効果	—	—	—	1.01

※1 交通量：実測値は道路交通センサス（平日）であり、穴水道路と並行する路線として（一）柏木穴水線の近傍の交通量を記載（（一）柏木穴水線は平成9年12月に県道認定されたため、それ以前のセンサス調査は未実施）
推計値の（一）柏木穴水線は、穴水IC～能登空港IC間の交通量

【評価区間図】



3. 事業の影響・効果

(1) 概要

1) 事業採択の前提条件に対応する事後評価項目

①交通量の状況（7ページ）

○穴水道路は、穴水町から輪島市街地及び能登空港間のアクセス道路として重要な役割を担っており、整備後の交通量が1.1倍に増加したが並行区間の交通量は減少した。

②旅行速度向上・走行時間の短縮の状況（8ページ）

○穴水道路の整備により、並行区間の交通量が分散し、円滑な走行環境が確保され、能登空港と穴水IC間の走行時間が4分（31%）短縮した。

③交通事故の低減の状況（9ページ）

- 穴水道路の整備前後4年間の比較では、並行する（主）七尾輪島線で21件（-60%）、（一）柏木穴水線で10件（-62%）の死傷事故が減少した。
- 穴水道路では、暫定2車線であるが中央分離帯を設置しており、平成18年の供用から平成22年まででは、死亡事故は発生していない。
- 穴水道路の整備により、当該路線及び並行路線での死傷事故は53件から27件と約1/2となった。

2) 費用便益分析（10ページ）

総費用329億円、総便益331億円、B/C=1.01

3) その他の効果

①第一次緊急輸送道路の強化（12ページ）

- 穴水道路は、石川県の第一次緊急輸送道路として指定されており、災害に強いネットワークを形成する路線である。
- 平成19年3月25日に発生した能登半島地震の際には、穴水道路への被害は極めて少なく、早期の点検・応急復旧により、翌26日には通行を再開した。

②特殊通行規制区間の代替性確保（13ページ）

- 穴水道路と並行する（主）七尾輪島線は第一次緊急輸送道尾路でありながら、落石や法面崩壊による特殊通行規制区間が1箇所存在しており、周辺には迂回路もない。
- 穴水道路は、並行する（主）七尾輪島線における特殊通行規制区間を回避し、災害時における代替路としての役割を担っている。

③第三次医療施設へのアクセス向上（14ページ）

- 能登地域の第三次医療施設は輪島市から1時間以上かかる能登総合病院のみ。また、奥能登地域の救急搬送時間は県内全体に比べ長いほか、奥能登地域の第二次医療施設には麻酔科がないため、急を要する手術への対応が困難。
- 穴水道路の整備により、能登総合病院へのアクセス向上が図られている。

④バスの利便性向上（15ページ）

- のと鉄道廃線（輪島～穴水間：H13廃線、珠洲～穴水間：H17廃線）以降、穴水以北の地域での移動は自動車交通に依存しており、道路交通網の充実は奥能登地域の観光振興を図る上で、重要な役割を担っている。
- 穴水道路と並行する（主）七尾輪島線や（一）柏木穴水線では、急カーブや急勾配区間が存在しており、路線バスや特急バスに加え、大型の観光バスなどの走行性に与える影響は大きいと考えられる。
- 穴水道路の整備により、多くのバス交通が穴水道路へ転換し、珠洲・輪島方面へのアクセスが向上した。

⑤能登空港へのアクセス向上（16ページ）

- 能登空港はH15.7の開港以来、年間15万人程度の利用が続き、地域に根付いた空港として利用されている。
- 能登空港につながる穴水道路の整備により、七尾市方面からの空港の利便性向上とともに、アクセス性の向上に繋がっている。

⑥主要な観光地へのアクセス向上（17ページ）

- 能登地域は、輪島朝市（年間76万人）や和倉温泉（年間88万人）、多彩な祭りなど豊富で特色ある観光資源に恵まれているが、近年観光客は減少傾向にある。
- 穴水道路をはじめ、事業中の輪島道路や調査中の輪島道路（Ⅱ期）の整備により、観光地へのアクセスや回遊性の向上が期待される。

⑦他機関との連携プログラムに関する効果（18ページ）

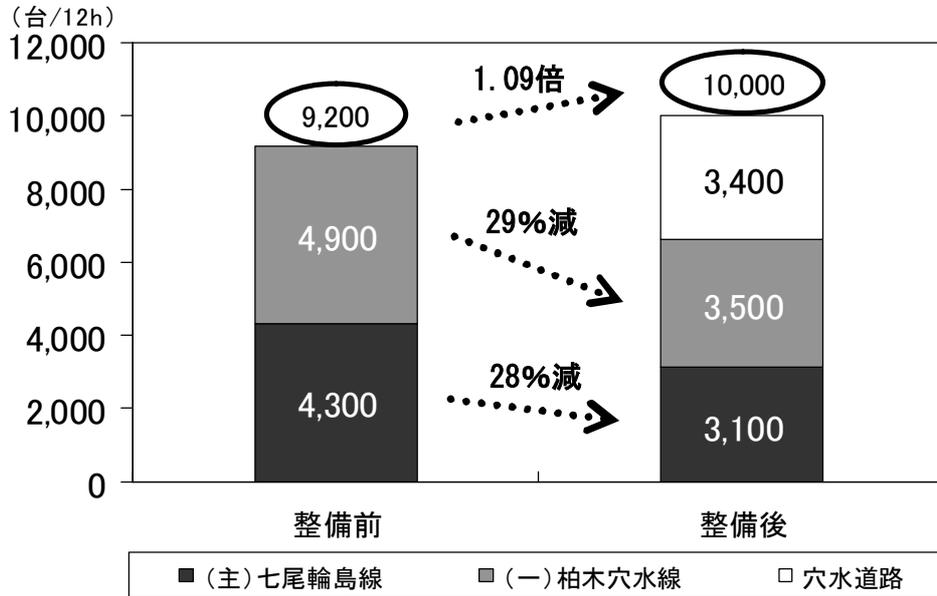
- 穴水道路は、七尾氷見道路や輪島道路などとともに、能越自動車道の一部として高規格幹線道路網の空白地帯である奥能登地域に高速交通サービスを提供する。
- 石川県の長期構想「県土ダブルラダー 結いの道」整備構想などの実現にも寄与。能登有料道路無料化により、穴水道路の利用促進と石川県の連携向上が図られる。

(2) 詳細

1) 事業採択の前提条件に対応する事後評価項目

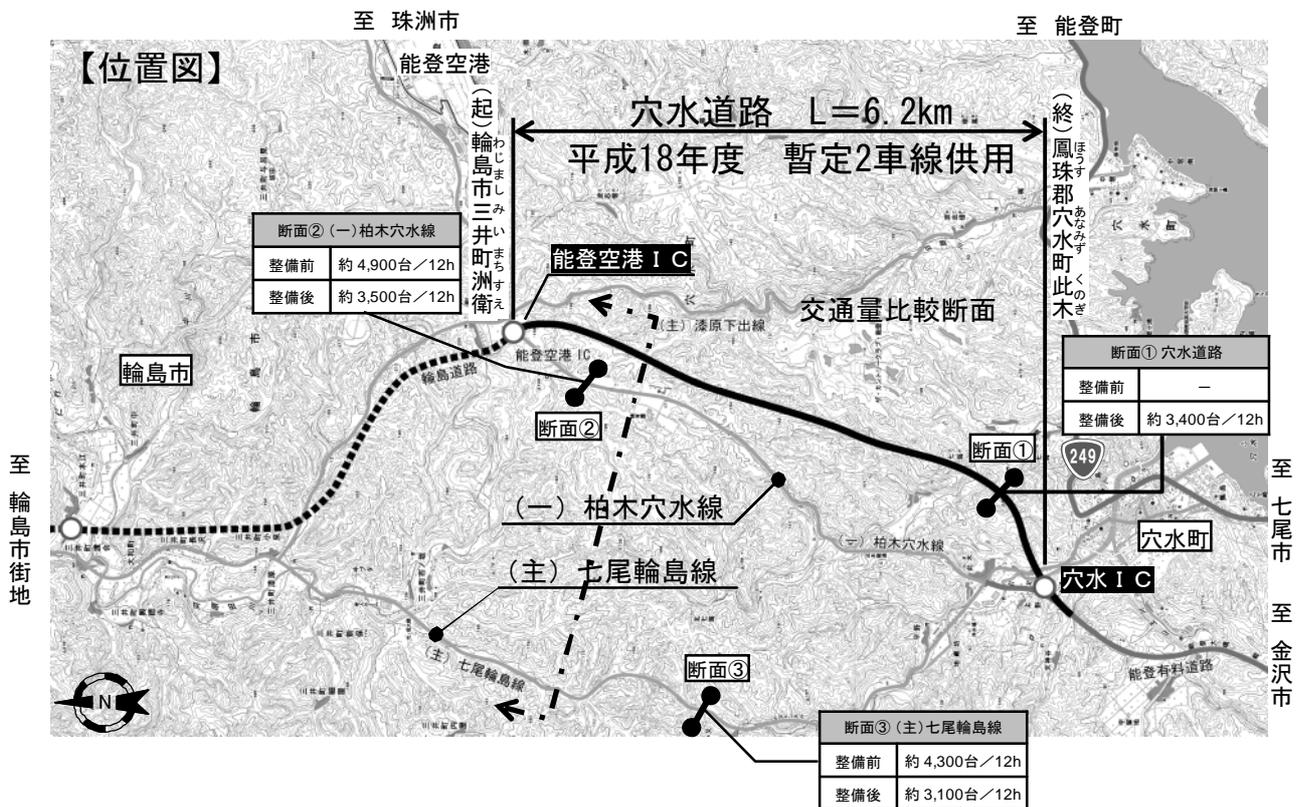
① 交通量の状況

○ 穴水道路は、穴水町から輪島市街地及び能登空港間のアクセス道路として重要な役割を担っており、整備後の交通量が1.1倍に増加したが並行区間の交通量は減少した。



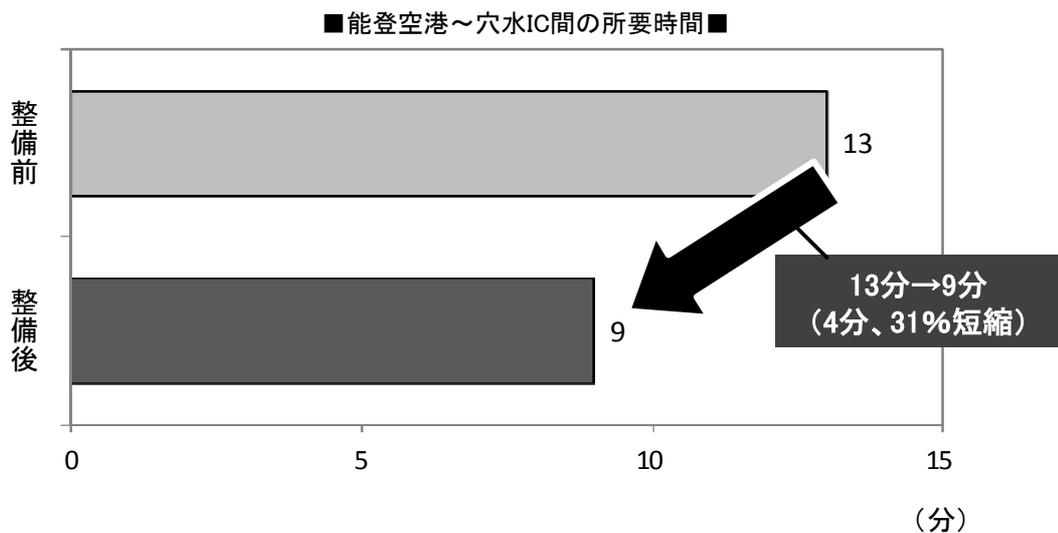
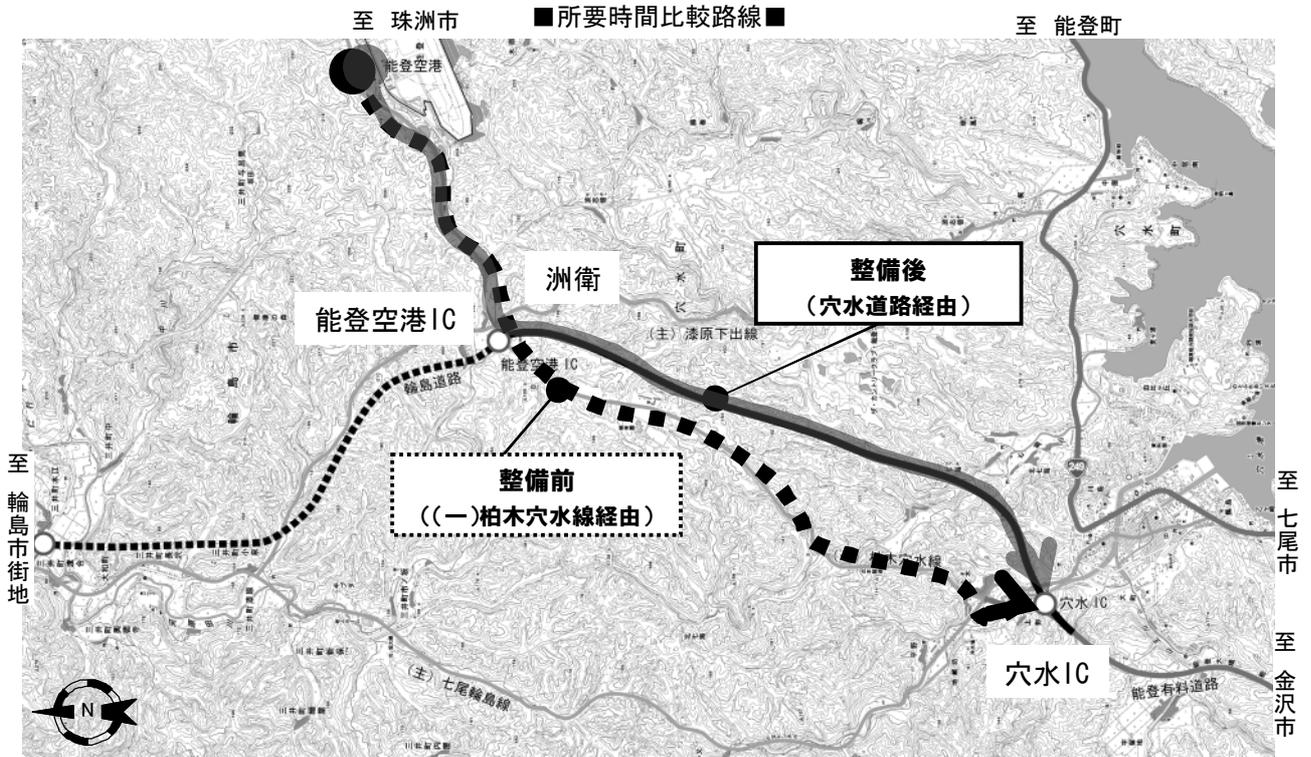
整備前 H17年度の実測値 (平日)

整備後 穴水道路、(主)七尾輪島線：H22年道路交通センサス (平日)
 (一)柏木穴水線：H18年度の実測値 (平日)



② 旅行速度向上・走行時間短縮の状況

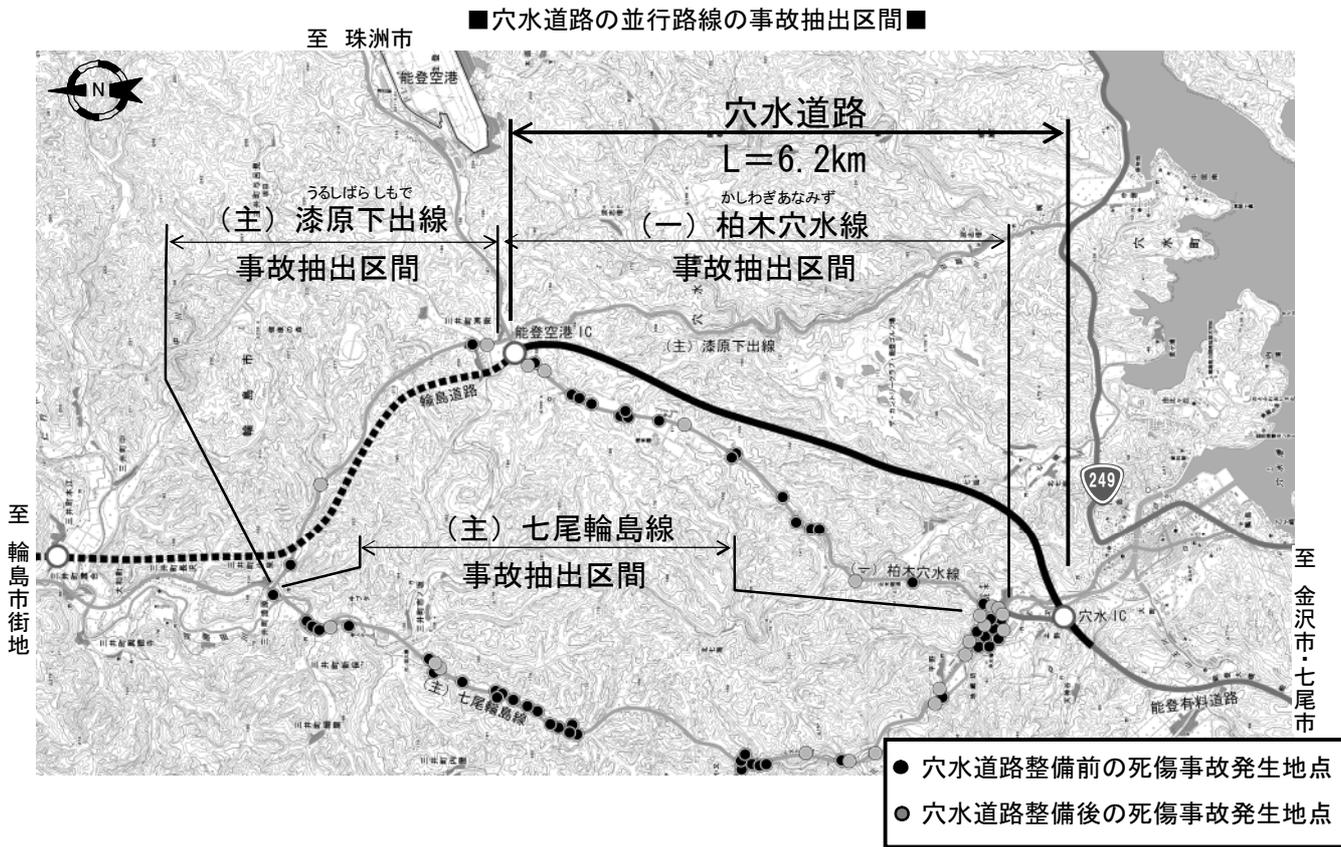
○穴水道路の整備により、並行区間の交通量が分散し、円滑な走行環境が確保され、能登空港と穴水IC間の走行時間が4分（31%）短縮した。



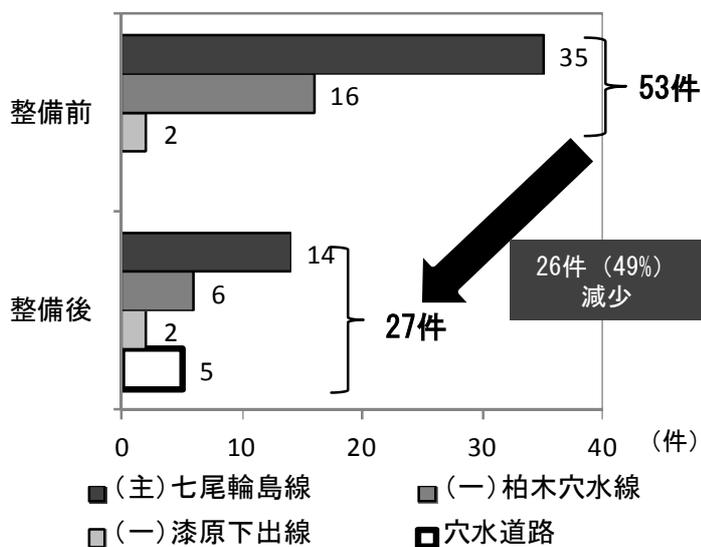
(一) 柏木穴水線: H17.11調査
穴水道路: H19.1調査

③ 交通事故の低減の状況

○穴水道路の整備前後4年間の比較では、並行する（主）七尾輪島線で21件（-60%）、
 （一）柏木穴水線で10件（-62%）の死傷事故が減少した。
 ○穴水道路では、暫定2車線であるが中央分離帯を設置しており、平成18年の供用から
 平成22年まででは、死亡事故は発生していない。
 ○穴水道路の整備により、当該路線及び並行路線での死傷事故は53件から27件と約1/2
 となった。



■ 穴水道路整備前後の死傷事故件数 ■



※データ：交通事故図より集計
 整備前：H14～H17
 整備後：H18～H21

■ 穴水道路における中央分離帯の設置状況 ■



2) 費用便益分析

i. 事業費の状況

- ・全体事業費 : 235億円
- ・平成9年に事業化し、割引率4%及びGDPデフレータを考慮すると、総費用は287億円と算出。

【事業費】

= 実績事業費 = 235億円

割引率等を考慮

287億円

【維持管理費】

= 1.68億円/年

割引率等を考慮

42億円

ii. 3 便益

① 走行時間の短縮

- ・穴水道路の整備により、走行時間短縮による年間11億円の便益が発生する。
- ・供用後50年間の総便益は、割引率4%などを考慮すると250億円と算出される。

【走行時間短縮便益】

= 整備前総走行時間費用 - 整備後総走行時間費用

= 11(億円/年) ※

総走行時間費用 = $\sum \sum$ [路線別車種別交通量(台/日) × 路線別走行時間(分) × 車種別時間価値原単位(円/台・分)] × 365(日/年)

※ 供用開始年次の便益

割引率等を考慮

250億円

② 走行経費の減少

- ・穴水道路の整備により、走行経費減少による年間2.4億円の便益が発生する。
- ・供用後50年間の総便益は、割引率4%などを考慮すると52億円と算出される。

【走行経費減少便益】

= 整備前総走行経費 - 整備後総走行経費

= 2.4(億円/年) ※

総走行経費 = $\sum \sum$ [路線別車種別交通量(台/日) × 路線別延長(km) × 車種別走行経費原単位(円/台・km)] × 365(日/年)

※ 供用開始年次の便益

割引率等を考慮

52億円

③ 交通事故の減少

- ・穴水道路の整備により、年間事故件数が16件減少し、年間1.3億円の便益が発生する。
- ・供用後50年間の総便益は、割引率4%などを考慮すると29億円と算出される。

【交通事故減少便益】

= 整備前の交通事故による社会的損失 - 整備後の交通事故による社会的損失

= 1.3(億円/年) ※

※ 供用開始年次の便益

割引率等を考慮

29億円

iii. 費用対効果

- ・ 基準年における費用及び便益の現在価値
 現在価値算出のための割引率：4%
 基準年次：平成23年度
 検討年数：50年
- ・ 将来道路網：現在の一般県道以上の道路網を基本に、平成23年4月時点で事業化済みの計画路線を対象に設定した道路網である。

<費用>

基準年における現在価値		事業費	維持管理費
事業全体	329億円	287億円	42億円

<3便益>

基準年における現在価値		走行時間短縮便益	走行経費減少便益	交通事故減少便益
事業全体	331億円	250億円	52億円	29億円

※冬期の積雪等の影響を考慮

<3便益による費用便益比>

費用便益比(B/C)	
事業全体	331億円/329億円 = 1.01

- 注) 1. 費用及び便益額は整数止めとする。
 2. 費用及び便益額の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

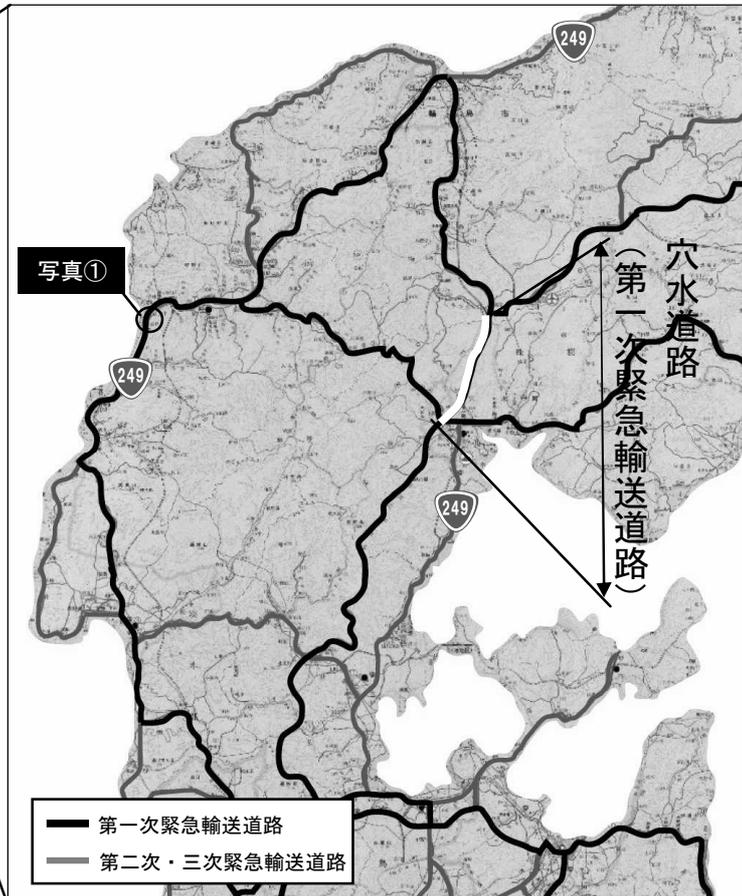
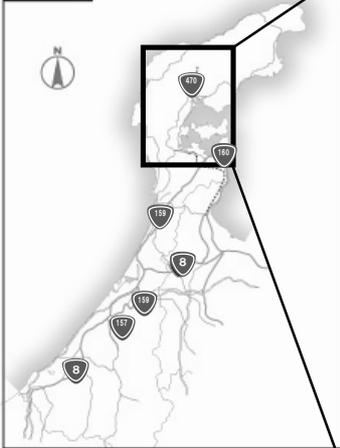
3) その他の効果

① 第一次緊急輸送道路の強化

- 穴水道路は、石川県の第一次緊急輸送道路として指定されており、災害に強いネットワークを形成する路線である。
- 平成19年3月25日に発生した能登半島地震の際には、穴水道路への被害は極めて少なく、早期の点検・応急復旧により、翌26日には通行を再開した。

【緊急輸送道路網図】

位置図



- 能登半島地震では、輪島市へ至る緊急輸送道路の国道249号が寸断した。
- 一方、穴水道路では、耐震機能を考慮した施工により、大きな変状は発生せず、緊急輸送道路としての機能を果たした。

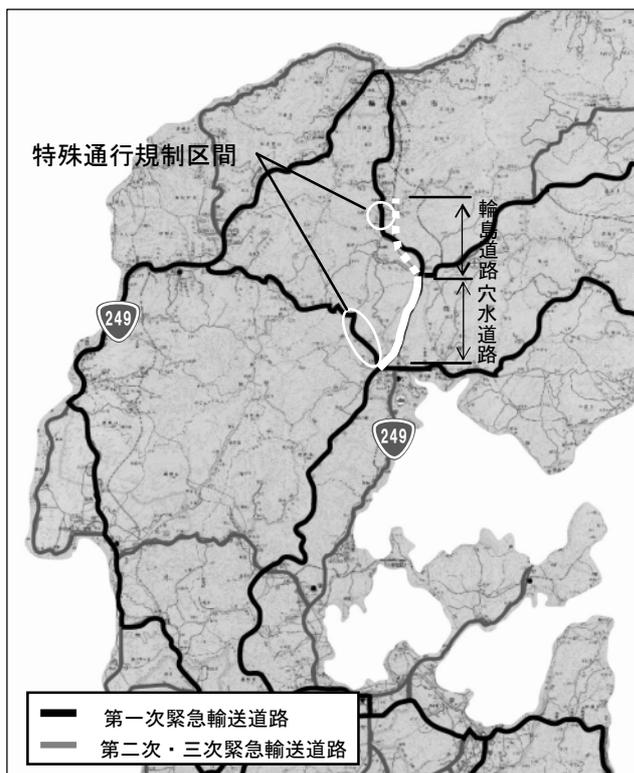
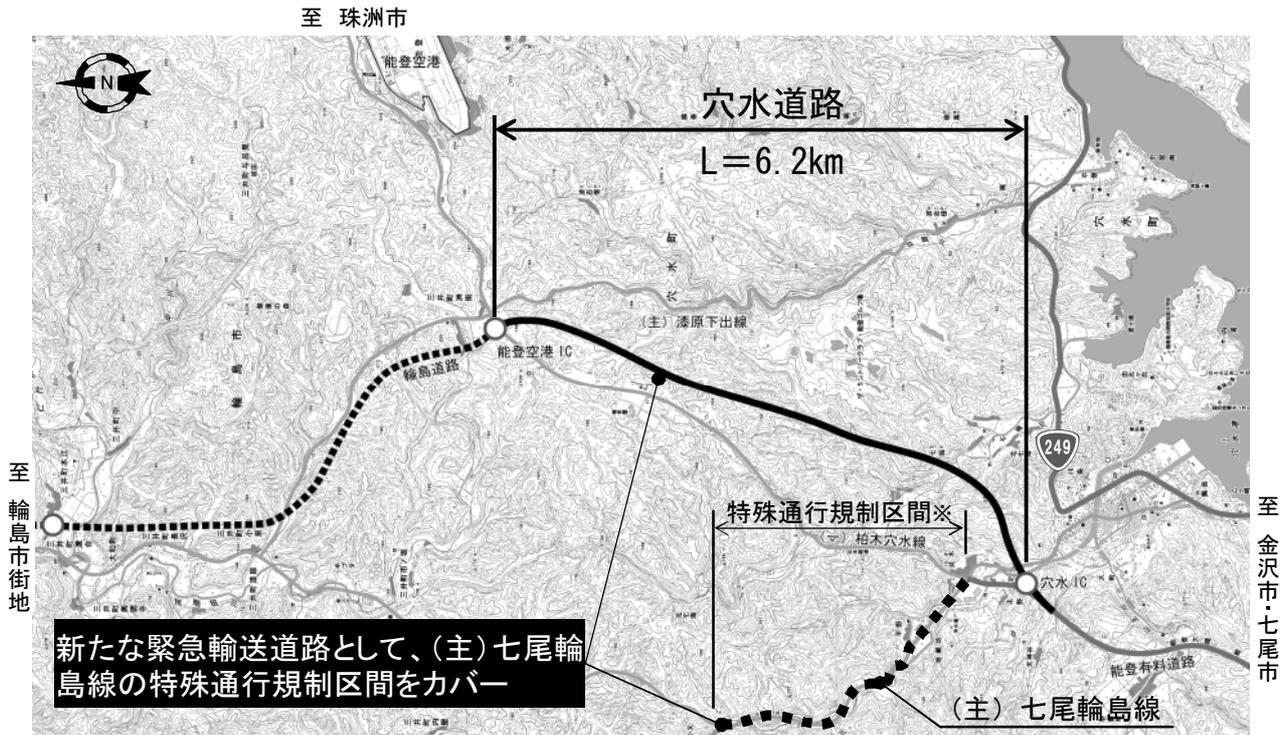


写真①

しかまちふかや
国道249号 志賀町深谷
※2007年3月25日（地震発生直後）

②特殊通行規制区間の代替性確保

- 穴水道路と並行する（主）七尾輪島線は第一次緊急輸送道路でありながら、落石や法面崩壊による特殊通行規制区間が1箇所存在しており、周辺には迂回路もない。
- 穴水道路は、この特殊通行規制区間を回避し、災害時には並行する（主）七尾輪島線の代替路としての役割を担っている。



※特殊通行規制区間

危険個所の事故発生と異常気象との間に直接的な相関関係が見られない場合で、パトロール等により気象・現地の状況等から判断して危険が予想される場合に事前規制を実施する区間。

◆将来的には、輪島道路との連携により、現道の特殊通行規制区間の影響を受けずに輪島市街地への安全・安心なネットワークを確保する。

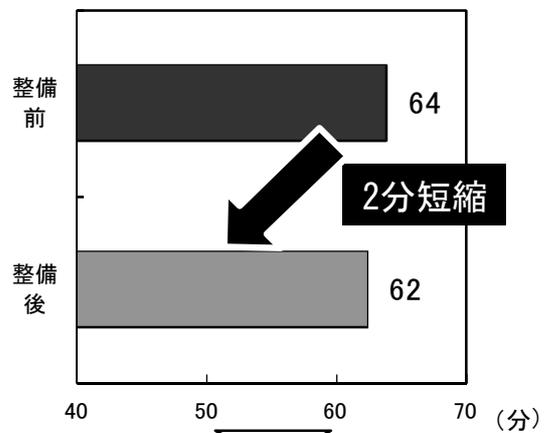
③第三次医療施設へのアクセス向上

○能登地域の第三次医療施設は輪島市から1時間以上かかる能登総合病院のみ。また、奥能登地域の救急搬送時間は県内全体に比べ長いほか、奥能登地域の第二次医療施設には麻酔科がないため、急を要する手術への対応が困難。
 ○穴水道路の整備により、能登総合病院へのアクセス向上が図られている。



○能登地域唯一の第三次医療施設(能登総合病院)へは、奥能登地域の大部分がアクセスに1時間以上を要している。

■輪島市から第三次医療施設への移動時間■



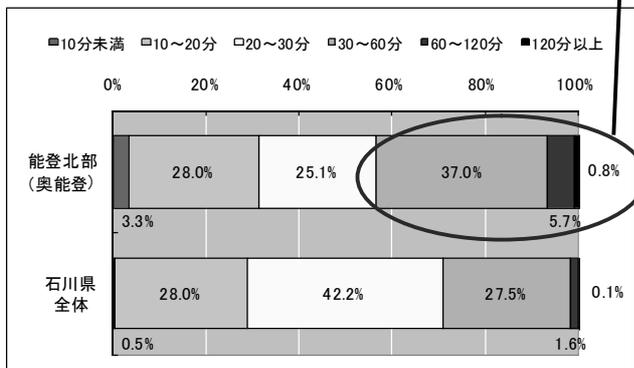
穴水道路の整備により、輪島市街地からの搬送時間が短縮(64分→62分)

※H17: 道路交通センサス(平日)

出典: 圏域/H17センサスにより推計、人口/H17国勢調査より図上計測

奥能登地域は、搬送実績も県全体と比べ搬送時間が長い

■県内の救急搬送時間■



出典: 消防防災年報(H19)

■奥能登地域で救急対応が想定される診療科の状況■

医療機関	診療科	循環器科	脳神経外科	麻酔科	救命救急センター
		●	●	●	●
第二次医療	市立輪島病院		▲		
	公立穴水総合病院	●			
	珠洲市総合病院		●		
	公立宇出津総合病院	●	●		

●: 診療科
 ▲: 診療科はあるがH23年度診療していない科

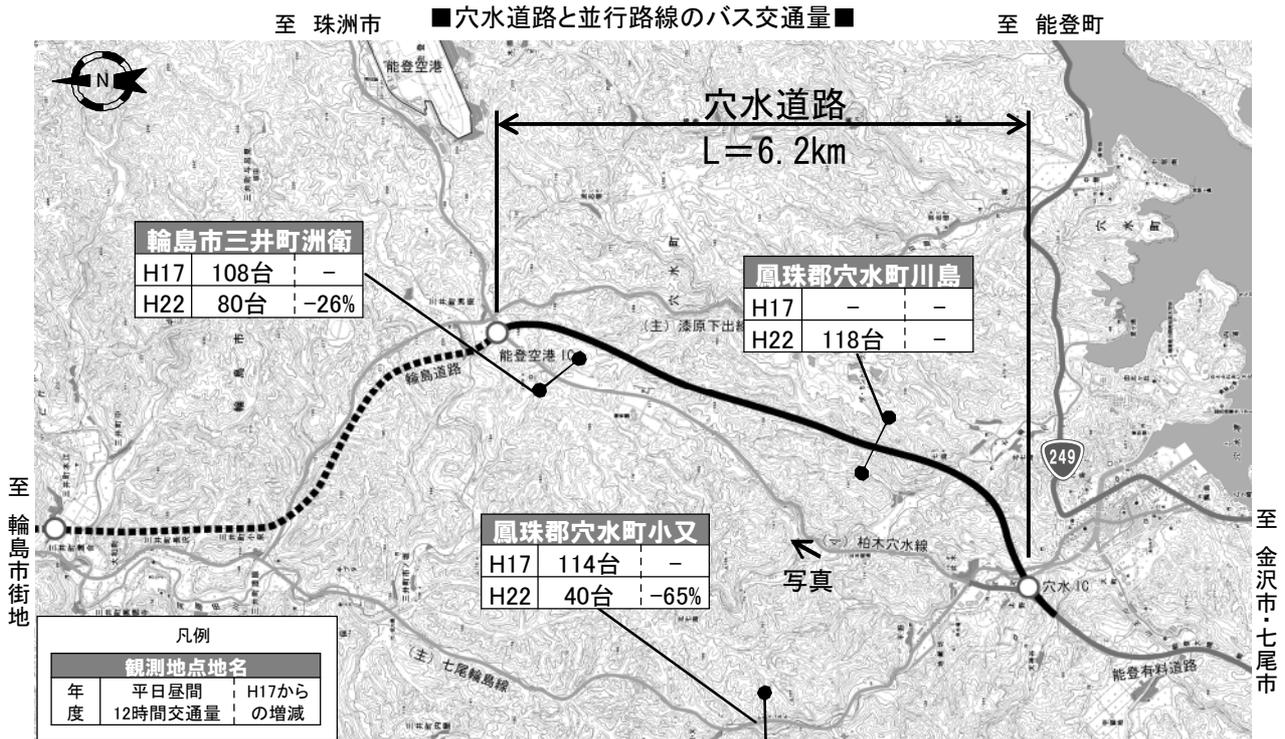
出典: 各病院のHP

④バスの利便性向上

○のと鉄道廃線（輪島～穴水間：H13廃線、珠洲～穴水間：H17廃線）以降、穴水以北の地域での移動は自動車交通に依存しており、道路交通網の充実が奥能登地域の観光振興を図る上で、重要な役割を担っている。

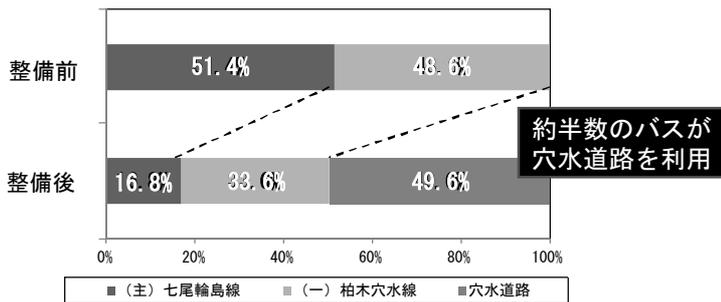
○穴水道路と並行する（主）七尾輪島線や（一）柏木穴水線では、急カーブや急勾配区間が存在しており、路線バスや特急バスに加え、大型の観光バスなどの走行性に与える影響は大きいと考えられる。

○穴水道路の整備により、多くのバス交通が穴水道路へ転換し、珠洲・輪島方面へのアクセスが向上した。



上段：H17道路交通センサス（平日）
下段：H22道路交通センサス（平日）

■穴水道路と並行路線のバス交通の分担割合■

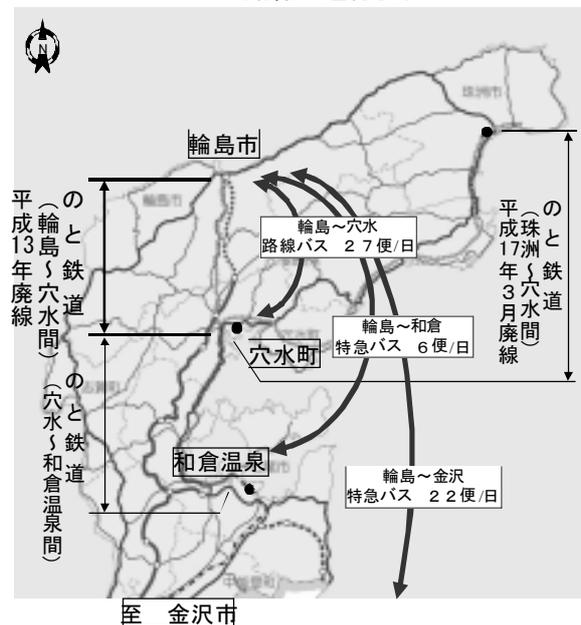


※交通量：【整備前】H17道路交通センサス（平日）
【整備後】H22道路交通センサス（平日）



写真：見通しの悪い曲線

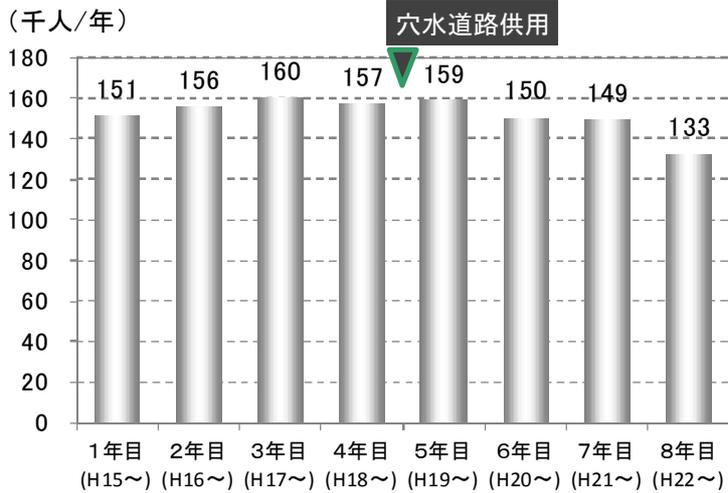
■バス路線の運行状況■



⑤能登空港へのアクセス向上

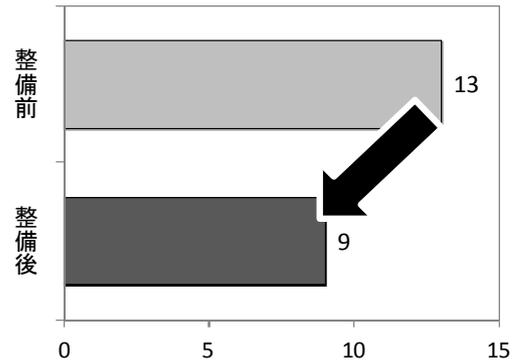
○能登空港はH15.7の開港以来、年間15万人程度の利用が続き、地域に根付いた空港として利用されている。
 ○能登空港につながる穴水道路の整備により、七尾市方面からの空港の利便性向上とともに、アクセス性の向上に繋がっている。

■能登空港の利用者数の推移■



出典：能登空港HP

■能登空港～穴水IC間の短縮時間■



(一) 柏木穴水線: H17.11調査
 穴水道路: H19.1調査

開港以降利用者の変動が小さく
 毎年概ね15万人程度が利用

輪島道路の整備により
 13分→9分(4分、33%短縮)

至 珠洲市

■穴水道路周辺の交通量■



凡例

観測地点地名		
年	平日	H11から
度	日交通量	の増減

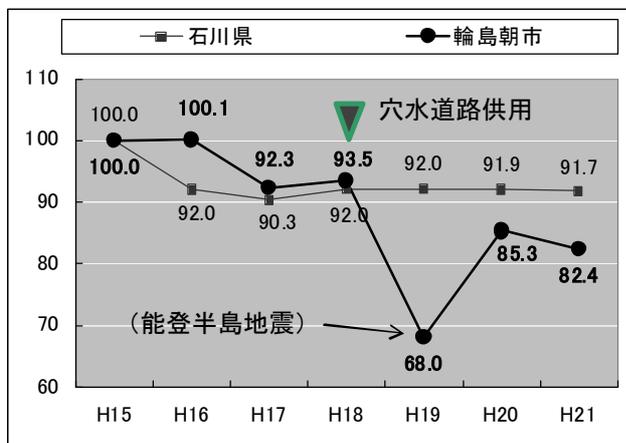
単位：台/日

⑥主要な観光地へのアクセス向上

○能登地域は、輪島朝市（年間76万人）や和倉温泉（年間88万人）、多彩な祭りなど豊富で特色ある観光資源に恵まれているが、近年観光客は減少傾向にある。
 ○穴水道路をはじめ、事業中の輪島道路や調査中の輪島道路（Ⅱ期）の整備により、観光地へのアクセスや回遊性の向上が期待される。

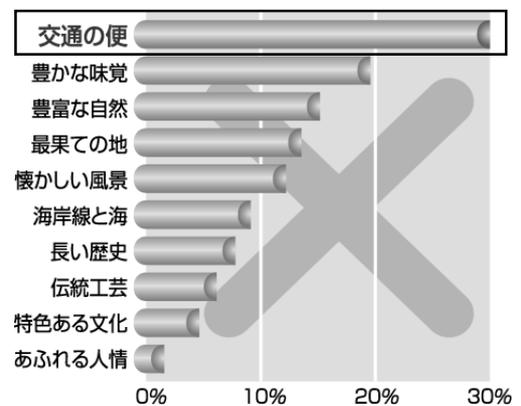


【観光客入込数の伸び(輪島朝市、H15=100)】



出典：統計からみた石川県の観光

■期待していたイメージよりも悪かった点■



出典：石川県観光推進室：
 新世紀観光ニーズ調査概要版

⑦他機関との連携プログラムに関する効果
 (地域連携プロジェクト(石川県長期構想)の支援)

- 穴水道路は、七尾氷見道路や輪島道路などとともに、能越自動車道の一部として高規格幹線道路網の空白地帯である奥能登地域に高速交通サービスを提供する。
- 石川県の長期構想「県土ダブルラダー 結いの道」整備構想などの実現にも寄与。能登有料道路無料化により、穴水道路の利用促進と石川県の連携向上が図られる。

■幹線道路ネットワークの形成

能越自動車道は、石川県の長期構想である「県土ダブルラダー 結いの道」整備構想で位置づけられており、輪島道路はダブルラダー指定路線の一部を構成する。

■幹線道路ネットワークの形成

金沢ー輪島間を結ぶ自専道タイプの道路は、津幡BP・穴水道路と順次供用してきており、輪島道路が完成すれば広域ネットワークのさらなる延伸が図られる。

【県土ダブルラダー構想図】



4. 今後の事後評価及び改善措置の必要性

- ・ 穴水道路は、安全・安心な道路交通や奥能登地域における救急搬送の向上など信頼性の高い道路として、重要な役割を果たしている。
- ・ 今後、整備が進む他区間との相乗効果により、能越自動車道全体として奥能登地域全体の活性化に向けた効果が期待できる。
- ・ 現時点で、「能登空港へのアクセス向上」や「並行区間における交通事故の低減」、「救急搬送における時間短縮」といった効果が確認されていることから、今後の事後評価及び当面の改善措置の必要性はない。

5. 計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性

- ・ 能越自動車道は、高規格道路網の空白地帯である能登地域に高速交通サービスを提供することを目的としており、穴水道路はその一部を担う重要な路線である。
- ・ 一方、穴水道路の供用から輪島方面の整備について期間を要しており、道路の機能・役割を十分に発揮するためには、輪島方面への早期整備が必要である。
- ・ 穴水道路では、中央分離帯の設置により供用から平成22年までの期間に死亡事故等の重大事故につながる正面衝突等が抑制されており、今後の同種事業においても中央分離帯の導入を検討する必要がある。
- ・ その他、客観的な評価指標により事業の効果を確認できており、特段の見直しの必要はない。

客觀的評價指標抽出資料

3. 事業の必要性・効果

1) 客観的評価指標

〈事業採択の前提条件に対応する事後評価項目〉

項目	評価項目
I. 事業の効率性	◆ 交通量の状況(新規事業採択時(再評価時)の予測値との比較※1、乖離の要因等)
	◆ 旅行速度向上の状況(新規事業採択時(再評価時)の予測値との比較※1、乖離の要因等)
	◆ 交通事故の低減の状況(新規事業採択時(再評価時)の予測値との比較※1、乖離の要因等)
	◇ 事業費・維持管理費の状況(新規事業採択時(再評価時)の予測値との比較※2、乖離の要因等)
	◇ 事業期間短縮(遅延)による社会的便益(損失)(便益増減額と費用増減額を計測)
	◇ 費用対効果分析の結果(新規事業採択時(再評価時)との比較)
II. 事業実施環境	○ 新規事業採択時(再評価時)の事業実施環境からの変化の状況

※1 予測値が存在しない場合、事前の実績値との比較を可とする。

※2 コストについて、計画と実績の比較がデータの制約により困難な場合は、実績の確認を行うだけでよい

〈事後の効果や必要性の評価に対応する事後評価項目〉

政策目標		評価項目
大項目	中項目	
I. 活力	円滑なモビリティの確保	● 並行区間等の年間渋滞損失時間(人・時間)及び削減率
		○ 並行区間等における混雑時旅行速度が20km/h未満であった区間の旅行速度の改善状況
		○ 当該路線の整備によるバス路線の利便性向上の状況
		○ 新幹線駅へのアクセス向上の状況
		● 拠点空港(会社管理空港、国管理空港、特定地方管理空港)、地方管理空港もしくはその他の空港・共用空港へのアクセス向上の状況
	物流効率化の支援	○ 国際拠点港湾もしくは国際コンテナ航路の発着港湾へのアクセス向上の状況
		○ 農林水産業を主体とする地域から大都市圏への農林水産品の流通の利便性向上の状況
	都市の再生	○ 都市再生プロジェクトの支援に関する効果
		○ 三大都市圏の現状道路が形成(又は一部形成)されたことによる効果
		○ 市街地再開発、区画整理等の沿道まちづくりとの連携に関する効果
	国土・地域ネットワークの構築	□ 当該路線が新たに拠点都市間を高規格幹線道路で連絡するルート構成する
		□ 当該路線が隣接した日常活動圏中心都市間を最短時間で連絡する路線を構成する
		○ 日常活動圏の中心都市へのアクセス向上の状況
	個性ある地域の形成	○ 拠点開発プロジェクト、地域連携プロジェクト、大規模イベントの支援に関する効果
		● IC等から主要な観光地へのアクセス向上による効果
		○ 新規整備の公共公益施設と直結されたことによる効果

※ ○印の指標は定性的又は定量的な記述により効果を確認する。

◇印の指標は定量的な記述により効果を確認する。

□印の指標については定性的に効果の有無を確認する。

※ ●、◆、■は該当する指標を示す。

政策目標		評価項目
大項目	中項目	
Ⅱ. 暮らし	安全で安心できるくらしの確保	● 三次医療施設へのアクセス向上の状況
Ⅲ. 安全	安全な生活環境の確保	○ 並行区間等における交通量の減少による安全性向上の状況
	災害への備え	□ 近隣市へのルートが1つしかなく、災害による1～2箇所の道路寸断で孤立化する集落が解消
		■ 対象区間が、都道府県地域防災計画、緊急輸送道路ネットワーク計画又は地震対策緊急整備事業計画に位置づけがある、又は地震防災緊急事業五ヶ年計画に位置づけのある路線(以下「緊急輸送道路」という)として位置づけあり
		□ 緊急輸送道路が通行止になった場合に大幅な迂回を強いられる区間の代替路線を形成
		□ 並行する高速ネットワークの代替路線として機能
■ 並行区間等の事前通行規制区間、特殊通行規制区間又は冬期交通障害区間の代替路線を形成		
Ⅳ. 環境	地球環境の保全	◆ 対象道路の整備により、削減される自動車からのCO2排出量
	生活環境の改善・保全	◆ 並行区間等における自動車からのNOx排出削減率
		◆ 並行区間等における自動車からのSPM排出削減率
		◇ 並行区間等で騒音レベルが夜間要請限度を超過していた区間の騒音レベルの改善の状況
		○ その他、環境や景観上の効果
Ⅴ. その他	他のプロジェクトとの関係	● 他機関との連携プログラムに関する効果
	その他	○その他、対象地域や事業に固有の事情等、以上の項目に属さない効果

※ ○印の指標は定性的又は定量的な記述により効果を確認する。

◇印の指標は定量的な記述により効果を確認する。

□印の指標については定性的に効果の有無を確認する。

※ ●、◆、■は該当する指標を示す。

○事後評価実施時点における評価指標該当項目

事業採択の前提条件に対応する事後評価項目

I. 事業の効率性

・交通量

事業区間周辺の交通量が増加

並行区間である（主）七尾輪島線、（一）柏木穴水線及び穴水道路の交通量の合計

整備前9,200台/12h → 穴水道路整備後10,000台/12h（1.1倍増）

※整備前：H17年実測値（平日）

整備後：H22年道路交通センサス（穴水道路、（主）七尾輪島線）、H18実測値（（一）柏木穴水線）

・旅行速度向上

能登空港～穴水IC間の平均旅行速度が向上

整備前 45.8km/h → 整備後 66.2km/h（20.4km/h向上）

※整備前：H17実測値（（一）柏木穴水線経由）

整備後：H19実測値（穴水道路経由）

・交通事故

並行区間である（主）七尾輪島線、（一）柏木穴水線及び穴水道路の事故の合計

整備前 53件/年 → 整備後 27件/年

※整備前：H14～H17年合計、整備後：H18～H21年合計

※交通事故図より

・費用対効果分析

穴水道路整備後B/C：1.01

事業の効果や必要性の評価に対応する事後評価項目

I. 活力

(1) 円滑なモビリティの確保

・並行区間等の渋滞損失時間の削減量＝約24.2万人時間/年

（整備前340.1万人時間/年 → 整備後315.9万人時間/年）

・能登空港～穴水IC間の所用時間が4分短縮した【P8で詳述】

整備前 13分→整備後 9分

(2) 個性ある地域の形成

・主要な観光地へのアクセス向上【P17で詳述】

II. 暮らし

(1) 安全で安心できるくらしの確保

・第三次医療施設である能登総合病院へのアクセス向上【P14で詳述】

III. 安全

(1) 災害への備え

・第一次緊急輸送道路としての位置づけあり【P12で詳述】

・能登半島地震において、災害に強い道路として復旧・支援活動に貢献。【P12で詳述】

・特殊通行規制区間の代替性を確保【P13で詳述】

IV. 環境

(1) 地球環境の保全

・費用便益分析対象エリアのCO₂排出量の削減量＝1,181.8t-CO₂/年

（整備前 83,500.6t-CO₂/年 → 整備後 82,318.8t-CO₂/年）

(2) 生活環境の改善・保全

・費用便益分析対象エリアのNO_x排出量の削減量＝5.0t-NO_x/年

（整備前 232.2t-NO_x/年 → 整備後 227.3t-NO_x/年）

・費用便益分析対象エリアのSPM排出量の削減量＝0.6t-NO_x/年

（整備前 22.1t-SPM/年 → 整備後 21.5t-SPM/年）

V. その他

(1) 他機関との連携プログラムに関する効果

・石川県の長期構想に位置づけられている道路であり、南北に長い石川県の連携向上に寄与【P18で詳述】

※上記の渋滞損失時間・CO₂・NO₂・SPM排出量は、整備ありなしの交通量配分結果を用いて算出

費用対効果算出資料

費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・ＢＰ・その他の別
国道470号	穴水道路	L=6.2km	高規格B	ＢＰ

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
7,800	2	北陸地整

① 費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	平成23年度		
単純合計	224億円	80億円	304億円
基準年における 現在価値 (C)	287億円	42億円	329億円

② 便益

	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益	合計
基準年	平成23年度			
供用年	平成19年度			
単年便益 (初年便益)	11億円	2.4億円	1.3億円	15億円
基準年における 現在価値 (B)	250億円	52億円	29億円	331億円

③ 結果

費用便益比 (事業全体)	1.01
経済的純現在価値 (事業全体)	2億円
経済的内部収益率 (事業全体)	4.1%

注) 費用及び便益の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

交通状況の変化

様式-3①

事業名：国道470号穴水道路

(推計時点 H42年)

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設・改築道路 [穴水道路] :6.2km	交通量 ^{※1}	[台/日]		7,800	
	走行時間 ^{※2}	[分]		5	
	走行時間費用 ^{※3}	[億円/年]		7.47	
②主な周辺道路 ^{※4}	①国道249号 :15.6km	交通量	[台/日]	3,600	2,500
		走行時間	[分]	25	24
		走行時間費用	[億円/年]	17.72	11.72
	②(主)七尾輪島線 :9.4km	交通量	[台/日]	4,900	2,300
		走行時間	[分]	18	15
		走行時間費用	[億円/年]	15.55	6.09
③その他道路合計 :521.7km	走行時間費用	[億円/年]	263.28	262.35	
			走行時間費用 整備なし(A)	走行時間費用 整備あり(B)	走行時間短縮便益 (A - B)
合計：552.9km	走行時間短縮便益	[億円/年]	296.55	287.63	8.92

※1： 当該道路内の平均値または代表的な値を記載する。

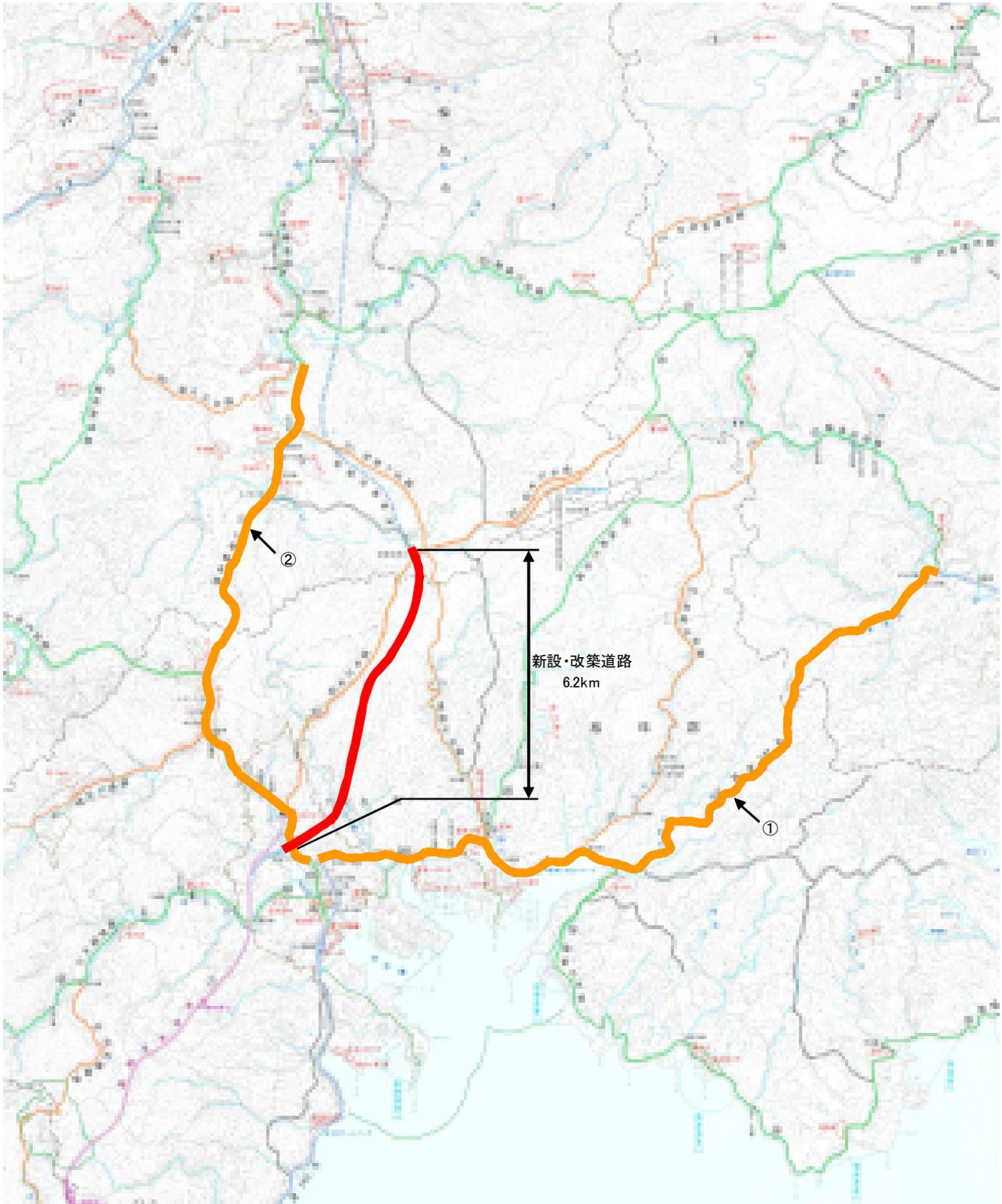
※2： 配分計算結果を用いる場合と当該道路の代表的な速度から算出する場合がある。

※3： 費用便益分析マニュアルに従い車種別、区間別に算出したものの合計値である。

※4： 当該事業により大きな変化が生じる道路について3～5路線程度以内で記載する。

※5： ②主な周辺道路における交通量の予測地点は、事業全体と残事業で同地点において設定する。

(2) 図面(①、②に該当する道路を明示すること)



費用便益分析の条件

事業名：国道470号穴水道路

(2)

項目		チェック欄
算出マニュアル	費用便益分析マニュアル (平成20年11月 国土交通省 道路局 都市・地域整備局)	<input checked="" type="checkbox"/>
	その他	<input type="checkbox"/>
分析の基本的事項	分析対象期間	50年
	社会的割引率	4%
	基準年次	H23年
交通流の推計時点	1時点のみ推計	<input checked="" type="checkbox"/> (H42年)
	複数時点での推計	<input type="checkbox"/>
推計の状況	整備の有無それぞれで交通流を推計	<input checked="" type="checkbox"/>
	整備の有無のいずれかのみ推計	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
	いずれかのみ推計の場合	いずれかのみ推計とした理由を記載
推計に用いたOD表	道路交通センサスをベースとした自動車OD表 (三段階推定法)	<input checked="" type="checkbox"/> (H17年センサス)
	パーソントリップ調査をベースとした自動車OD表 (四段階推定法)	<input type="checkbox"/>
	その他()	<input type="checkbox"/>
開発交通量の考慮	無	<input checked="" type="checkbox"/>
	有	<input type="checkbox"/>
	有の場合のみ	考慮した開発交通量(トリップ数) ()台トリップ/日 考慮した理由を記載
配分交通量の推計手法	Q-V式を用いた配分	<input type="checkbox"/>
	転換率式を用いた配分	<input type="checkbox"/>
	Q-V式と転換率式の併用による配分	<input checked="" type="checkbox"/>
	均衡配分(リンクパフォーマンス関数を用いた配分)	<input type="checkbox"/>
	簡易手法	<input type="checkbox"/>
	簡易手法の採択理由	小規模事業である 山間部海岸部で併行道路が少ない その他()
	簡易手法の考え方(将来交通量の設定方法等)	
速度設定の考え方	各回の配分終了時の速度を交通量でウェイト付けして設定 採用理由を記載	<input type="checkbox"/>
	最終配分の速度 採用理由を記載	<input type="checkbox"/>
	その他(最終配分でQ ₀ を超える場合、実態に即した速度で補正)	<input checked="" type="checkbox"/>

(3)

項目		チェック欄		
便益の算定	休日交通の影響	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	面的に考慮	<input type="checkbox"/>
			対象路線のみ考慮	<input type="checkbox"/>
			採用した休日係数	() %
	休日係数を考慮した理由および採用した休日係数の考え方を記載			
	災害等による通行止めの影響	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	採用した通行止め日数	() 日
			採用した通行止め日数の考え方を記載	
とり止め交通を考慮する		<input type="checkbox"/>		
とり止め交通を考慮しない場合はその理由、考慮した場合はその考え方を記載				
冬期交通の影響	考慮しない	<input type="checkbox"/>		
	考慮する	<input checked="" type="checkbox"/>		
	考慮する場合のみ	採用した冬期日数	(84) 日	
		採用した冬期日数の考え方を記載		
		降雪が最初に観測された日から最後に観測された日までの日数(84日)及び降雪日数(26日)を考慮		
冬期の走行速度と交通容量の関係				
設定の考え方を記載				
通常期と冬期の速度比(降雪時13%低下、降雪時以外6%低下)を考慮				
交通流推計の時点以外の便益の算定	ブロック別・車種別走行台キロの伸び率による設定	<input checked="" type="checkbox"/>		
	その他 ()	<input type="checkbox"/>		
車種別時間価値原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用	<input checked="" type="checkbox"/>		
	独自に設定した値を使用	<input type="checkbox"/>		
算出根拠を添付すること				
車種別走行経費原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用	<input checked="" type="checkbox"/>		
	独自に設定した値を使用	<input type="checkbox"/>		
算出根拠を添付すること				
交通事故減少便益算定	中央分離帯の有無を考慮	<input type="checkbox"/>		
	中央分離帯の有無を考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>		
走行時間短縮・走行経費減少・交通事故減少以外の便益	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>		
	考慮する	<input type="checkbox"/>		
(考慮の場合、算出根拠を添付すること)				
その他				

事業名：国道470号穴水道路

(4)

項目		チェック欄	
費用の算定	事業費	詳細事業計画による値を採用	<input checked="" type="checkbox"/>
		標準投資パターンを採用	<input type="checkbox"/>
		その他()	<input type="checkbox"/>
	維持管理費	維持管理費の設定根拠を記載 北陸地方整備局管内直轄路線の実績値から設定	
	雪寒費	積雪地域または寒冷地域である	<input checked="" type="checkbox"/>
その他			
4. その他			

費用の現在価値算定表

				維持管理費の単純単価の算出(消費税相当額含む)			
箇所名: 国道470号穴水道路				単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)	
				0.271	6.2	1.68	
年次	年度	割引率	GDP デフレータ	事業費(億円)		維持管理費(億円)	
				単純単価	現在単価	単純単価	現在単価
-10年目	H 9	1.7317	103.4	0.86	1.29	0.00	0.00
-9年目	H 10	1.6651	102.8	3.33	4.86	0.00	0.00
-8年目	H 11	1.6010	101.3	12.12	17.33	0.00	0.00
-7年目	H 12	1.5395	99.7	15.71	22.11	0.00	0.00
-6年目	H 13	1.4802	98.4	10.78	14.91	0.00	0.00
-5年目	H 14	1.4233	96.6	24.29	32.40	0.00	0.00
-4年目	H 15	1.3686	95.4	39.74	51.51	0.00	0.00
-3年目	H 16	1.3159	94.4	48.10	60.34	0.00	0.00
-2年目	H 17	1.2653	93.2	49.24	60.16	0.00	0.00
-1年目	H 18	1.2167	92.5	19.90	23.56	0.00	0.00
供用開始年次	H 19	1.1699	91.7	0.29	0.33	1.60	1.87
1年目	H 20	1.1249	91.2	0.00	0.00	1.60	1.80
2年目	H 21	1.0816	90.0	0.00	0.00	1.60	1.73
3年目	H 22	1.0400	90.0	0.00	0.00	1.60	1.66
4年目	H 23	1.0000	90.0	0.00	0.00	1.60	1.60
5年目	H 24	0.9615	90.0	0.00	0.00	1.60	1.54
6年目	H 25	0.9246	90.0	0.00	0.00	1.60	1.48
7年目	H 26	0.8890	90.0	0.00	0.00	1.60	1.42
8年目	H 27	0.8548	90.0	0.00	0.00	1.60	1.37
9年目	H 28	0.8219	90.0	0.00	0.00	1.60	1.32
10年目	H 29	0.7903	90.0	0.00	0.00	1.60	1.26
11年目	H 30	0.7599	90.0	0.00	0.00	1.60	1.22
12年目	H 31	0.7307	90.0	0.00	0.00	1.60	1.17
13年目	H 32	0.7026	90.0	0.00	0.00	1.60	1.12
14年目	H 33	0.6756	90.0	0.00	0.00	1.60	1.08
15年目	H 34	0.6496	90.0	0.00	0.00	1.60	1.04
16年目	H 35	0.6246	90.0	0.00	0.00	1.60	1.00
17年目	H 36	0.6006	90.0	0.00	0.00	1.60	0.96
18年目	H 37	0.5775	90.0	0.00	0.00	1.60	0.92
19年目	H 38	0.5553	90.0	0.00	0.00	1.60	0.89
20年目	H 39	0.5339	90.0	0.00	0.00	1.60	0.85
21年目	H 40	0.5134	90.0	0.00	0.00	1.60	0.82
22年目	H 41	0.4936	90.0	0.00	0.00	1.60	0.79
23年目	H 42	0.4746	90.0	0.00	0.00	1.60	0.76
24年目	H 43	0.4564	90.0	0.00	0.00	1.60	0.73
25年目	H 44	0.4388	90.0	0.00	0.00	1.60	0.70
26年目	H 45	0.4220	90.0	0.00	0.00	1.60	0.68
27年目	H 46	0.4057	90.0	0.00	0.00	1.60	0.65
28年目	H 47	0.3901	90.0	0.00	0.00	1.60	0.62
29年目	H 48	0.3751	90.0	0.00	0.00	1.60	0.60
30年目	H 49	0.3607	90.0	0.00	0.00	1.60	0.58
31年目	H 50	0.3468	90.0	0.00	0.00	1.60	0.55
32年目	H 51	0.3335	90.0	0.00	0.00	1.60	0.53
33年目	H 52	0.3207	90.0	0.00	0.00	1.60	0.51
34年目	H 53	0.3083	90.0	0.00	0.00	1.60	0.49
35年目	H 54	0.2965	90.0	0.00	0.00	1.60	0.47
36年目	H 55	0.2851	90.0	0.00	0.00	1.60	0.46
37年目	H 56	0.2741	90.0	0.00	0.00	1.60	0.44
38年目	H 57	0.2636	90.0	0.00	0.00	1.60	0.42
39年目	H 58	0.2534	90.0	0.00	0.00	1.60	0.41
40年目	H 59	0.2437	90.0	0.00	0.00	1.60	0.39
41年目	H 60	0.2343	90.0	0.00	0.00	1.60	0.37
42年目	H 61	0.2253	90.0	0.00	0.00	1.60	0.36
43年目	H 62	0.2166	90.0	0.00	0.00	1.60	0.35
44年目	H 63	0.2083	90.0	0.00	0.00	1.60	0.33
45年目	H 64	0.2003	90.0	0.00	0.00	1.60	0.32
46年目	H 65	0.1926	90.0	0.00	0.00	1.60	0.31
47年目	H 66	0.1852	90.0	0.00	0.00	1.60	0.30
48年目	H 67	0.1780	90.0	0.00	0.00	1.60	0.28
49年目	H 68	0.1712	90.0	-9.40	-1.61	1.60	0.27
合計				214.95	287.19	80.00	41.79
単純事業費計				224.35		80.00	

注1) 評価対象期間最終年において、用地残存価値(割引後の用地費)を控除している。

箇所名: 国道470号 六水道路

便益の現在価値算定表

年度 (基準年)	総走行キロの年次別伸び率 (北陸7ルート)			削減率 (A)	GDP フレーム	走行時間短縮便益(億円)				走行経費減少便益(億円)				現在価値			専攻減少便益(億円)			合計 (億円)	
	年次 供用開始年次	H 23 乗用車種 小型貨物	普通貨物			全重	乗用車種	小型貨物	普通貨物	① 計	①×(A)	乗用車種	小型貨物	普通貨物	② 計	(A)×②	③	③×(A)	便益合計 (①~④)	割引率4%	
10年目	H 19	0.99480	0.98385	0.97787	0.99086	90.0	7.04	1.84	2.39	11.27	12.83	1.49	0.29	2.68	2.36	1.44	14.90	16.96			
11年目	H 20	0.99477	0.98359	0.97737	0.99077	91.7	7.00	1.82	2.34	11.15	12.49	1.48	0.29	2.57	2.33	1.26	14.74	16.27			
12年目	H 21	0.99475	0.98331	0.97684	0.99069	91.2	6.96	1.79	2.28	11.03	11.78	1.47	0.28	2.46	2.31	1.33	14.58	15.57			
13年目	H 22	0.99472	0.98303	0.97629	0.99060	90.0	6.93	1.76	2.23	10.91	11.35	1.46	0.28	2.37	2.28	1.28	14.43	15.00			
14年目	H 23	0.99469	0.98273	0.97572	0.99051	90.0	6.89	1.73	2.18	10.79	10.79	1.45	0.27	2.26	2.23	1.22	14.27	14.27			
15年目	H 24	0.99466	0.98245	0.97511	0.99042	90.0	6.85	1.70	2.13	10.67	10.26	1.45	0.27	2.23	2.14	1.21	14.12	13.57			
16年目	H 25	0.99463	0.98212	0.97448	0.99033	90.0	6.82	1.67	2.07	10.56	9.76	1.44	0.26	2.04	2.20	1.11	13.96	12.91			
17年目	H 26	0.99460	0.98179	0.97381	0.99023	90.0	6.78	1.64	2.02	10.44	9.26	1.43	0.26	1.94	2.18	1.06	13.80	12.27			
18年目	H 27	0.99457	0.98145	0.97310	0.99014	90.0	6.74	1.61	1.97	10.32	8.82	1.42	0.25	1.84	2.15	1.01	13.65	11.67			
19年目	H 28	0.99454	0.98110	0.97236	0.99004	90.0	6.71	1.58	1.91	10.20	8.38	1.42	0.25	1.75	2.13	1.16	13.49	11.09			
20年目	H 29	0.99451	0.98074	0.97157	0.98994	90.0	6.67	1.55	1.86	10.08	7.96	1.41	0.24	1.66	2.10	1.15	13.33	10.54			
21年目	H 30	0.99448	0.98036	0.97074	0.98984	90.0	6.63	1.52	1.81	9.96	7.57	1.40	0.24	1.58	2.08	1.14	13.18	10.01			
22年目	H 31	0.99445	0.97997	0.96986	0.98973	90.0	6.60	1.49	1.76	9.84	7.19	1.39	0.23	1.50	2.05	1.13	13.02	9.51			
23年目	H 32	0.99588	0.98583	0.98106	0.99285	90.0	6.56	1.46	1.70	9.72	6.83	1.38	0.23	1.42	2.03	1.12	12.87	9.04			
24年目	H 33	0.99586	0.98563	0.98070	0.99280	90.0	6.53	1.44	1.67	9.64	6.51	1.38	0.23	1.36	2.01	1.11	12.76	8.62			
25年目	H 34	0.99585	0.98542	0.98032	0.99275	90.0	6.51	1.42	1.64	9.56	6.21	1.37	0.22	1.30	1.99	1.10	12.66	8.22			
26年目	H 35	0.99583	0.98520	0.97992	0.99270	90.0	6.48	1.40	1.61	9.48	5.92	1.37	0.22	1.24	1.98	1.09	12.55	7.84			
27年目	H 36	0.99581	0.98498	0.97951	0.99264	90.0	6.45	1.37	1.57	9.40	5.65	1.36	0.22	1.18	1.96	1.09	12.45	7.48			
28年目	H 37	0.99579	0.98475	0.97908	0.99259	90.0	6.42	1.35	1.54	9.32	5.38	1.36	0.21	1.12	1.94	1.08	12.34	7.13			
29年目	H 38	0.99578	0.98452	0.97864	0.99253	90.0	6.40	1.33	1.51	9.24	5.13	1.35	0.21	1.07	1.93	1.07	12.24	6.80			
30年目	H 39	0.99576	0.98427	0.97817	0.99248	90.0	6.37	1.31	1.48	9.16	4.88	1.34	0.21	1.02	1.91	1.06	12.13	6.48			
31年目	H 40	0.99574	0.98402	0.97768	0.99242	90.0	6.34	1.29	1.44	9.08	4.66	1.34	0.20	0.97	1.89	1.05	12.03	6.18			
32年目	H 41	0.99572	0.98376	0.97717	0.99236	90.0	6.32	1.27	1.41	9.00	4.43	1.33	0.20	0.93	1.86	1.04	11.92	5.89			
33年目	H 42	0.99570	0.98355	0.97660	0.99230	90.0	6.29	1.25	1.38	8.92	4.23	1.33	0.20	0.88	1.86	1.04	11.82	5.61			
34年目	H 43	0.99569	0.98330	0.97600	0.99225	90.0	6.23	1.24	1.38	8.86	4.04	1.32	0.20	0.84	1.85	1.03	11.73	5.36			
35年目	H 44	0.99567	0.98306	0.97541	0.99220	90.0	6.17	1.23	1.39	8.79	3.86	1.30	0.19	0.80	1.83	1.02	11.65	5.11			
36年目	H 45	0.99565	0.98281	0.97482	0.99215	90.0	6.12	1.23	1.39	8.73	3.68	1.29	0.19	0.77	1.82	1.01	11.56	4.88			
37年目	H 46	0.99562	0.98256	0.97423	0.99210	90.0	6.06	1.22	1.39	8.67	3.52	1.28	0.19	0.73	1.81	1.00	11.48	4.66			
38年目	H 47	0.99560	0.98231	0.97364	0.99205	90.0	6.00	1.21	1.39	8.60	3.36	1.27	0.19	0.70	1.80	1.00	11.40	4.45			
39年目	H 48	0.99558	0.98206	0.97305	0.99200	90.0	5.94	1.20	1.40	8.54	3.20	1.25	0.19	0.67	1.78	0.99	11.31	4.24			
40年目	H 49	0.99556	0.98181	0.97246	0.99195	90.0	5.88	1.19	1.40	8.48	3.06	1.24	0.19	0.64	1.77	0.98	11.23	4.05			
41年目	H 50	0.99554	0.98156	0.97187	0.99190	90.0	5.83	1.18	1.40	8.41	2.92	1.23	0.19	0.61	1.76	0.97	11.14	3.86			
42年目	H 51	0.99552	0.98131	0.97128	0.99185	90.0	5.77	1.18	1.41	8.35	2.78	1.22	0.18	0.58	1.74	0.96	11.06	3.69			
43年目	H 52	0.99550	0.98106	0.97069	0.99180	90.0	5.71	1.17	1.41	8.29	2.66	1.21	0.18	0.56	1.73	0.96	10.97	3.52			
44年目	H 53	0.99548	0.98081	0.97010	0.99175	90.0	5.65	1.16	1.41	8.23	2.53	1.19	0.18	0.53	1.72	0.95	10.89	3.36			
45年目	H 54	0.99546	0.98056	0.96951	0.99170	90.0	5.59	1.15	1.41	8.16	2.42	1.18	0.18	0.51	1.71	0.94	10.80	3.20			
46年目	H 55	0.99544	0.98031	0.96892	0.99165	90.0	5.54	1.14	1.42	8.09	2.31	1.17	0.18	0.48	1.69	0.93	10.72	3.06			
47年目	H 56	0.99542	0.98006	0.96833	0.99160	90.0	5.48	1.13	1.42	8.03	2.20	1.16	0.18	0.46	1.68	0.92	10.63	2.91			
48年目	H 57	0.99540	0.97981	0.96774	0.99155	90.0	5.42	1.13	1.42	7.97	2.10	1.14	0.18	0.44	1.67	0.91	10.55	2.78			
49年目	H 58	0.99538	0.97956	0.96715	0.99150	90.0	5.36	1.12	1.42	7.90	2.00	1.13	0.18	0.42	1.65	0.91	10.46	2.65			
50年目	H 59	0.99536	0.97931	0.96656	0.99145	90.0	5.30	1.11	1.43	7.84	1.91	1.12	0.17	0.40	1.64	0.90	10.38	2.53			
51年目	H 60	0.99534	0.97906	0.96597	0.99140	90.0	5.25	1.10	1.43	7.78	1.82	1.11	0.17	0.38	1.63	0.89	10.29	2.41			
52年目	H 61	0.99532	0.97881	0.96538	0.99135	90.0	5.19	1.09	1.43	7.71	1.74	1.09	0.17	0.36	1.61	0.88	10.21	2.30			
53年目	H 62	0.99530	0.97856	0.96479	0.99130	90.0	5.13	1.08	1.44	7.65	1.66	1.08	0.17	0.35	1.60	0.87	10.12	2.19			
54年目	H 63	0.99528	0.97831	0.96420	0.99125	90.0	5.07	1.08	1.44	7.59	1.58	1.07	0.17	0.33	1.59	0.86	10.04	2.09			
55年目	H 64	0.99526	0.97806	0.96361	0.99120	90.0	5.01	1.07	1.44	7.52	1.51	1.06	0.17	0.32	1.58	0.86	9.96	1.99			
56年目	H 65	0.99524	0.97781	0.96302	0.99115	90.0	4.96	1.06	1.44	7.46	1.44	1.05	0.16	0.30	1.56	0.85	9.87	1.90			
57年目	H 66	0.99522	0.97756	0.96243	0.99110	90.0	4.90	1.05	1.45	7.40	1.37	1.03	0.16	0.29	1.55	0.84	9.79	1.81			
58年目	H 67	0.99520	0.97731	0.96184	0.99105	90.0	4.84	1.04	1.45	7.33	1.31	1.02	0.16	0.27	1.54	0.83	9.70	1.73			
59年目	H 68	0.99518	0.97706	0.96125	0.99100	90.0	4.78	1.03	1.45	7.27	1.24	1.01	0.16	0.26	1.53	0.82	9.62	1.65			
合計							302.46	66.16	80.76	449.38	250.36	63.84	10.39	52.28	93.87	28.64	594.78	331.28			