

事業再評価（原案）

近畿自動車道敦賀線
ふくちやま まいづるにし
（福知山～舞鶴西）

目次

1. 事業概要
2. 事業の経緯及び進捗状況
3. 事業を取り巻く情勢及び必要性
4. 事業費
5. 費用便益分析の結果
6. 関係する都道府県の意見
7. 対応方針(原案)

1. 事業概要(1)

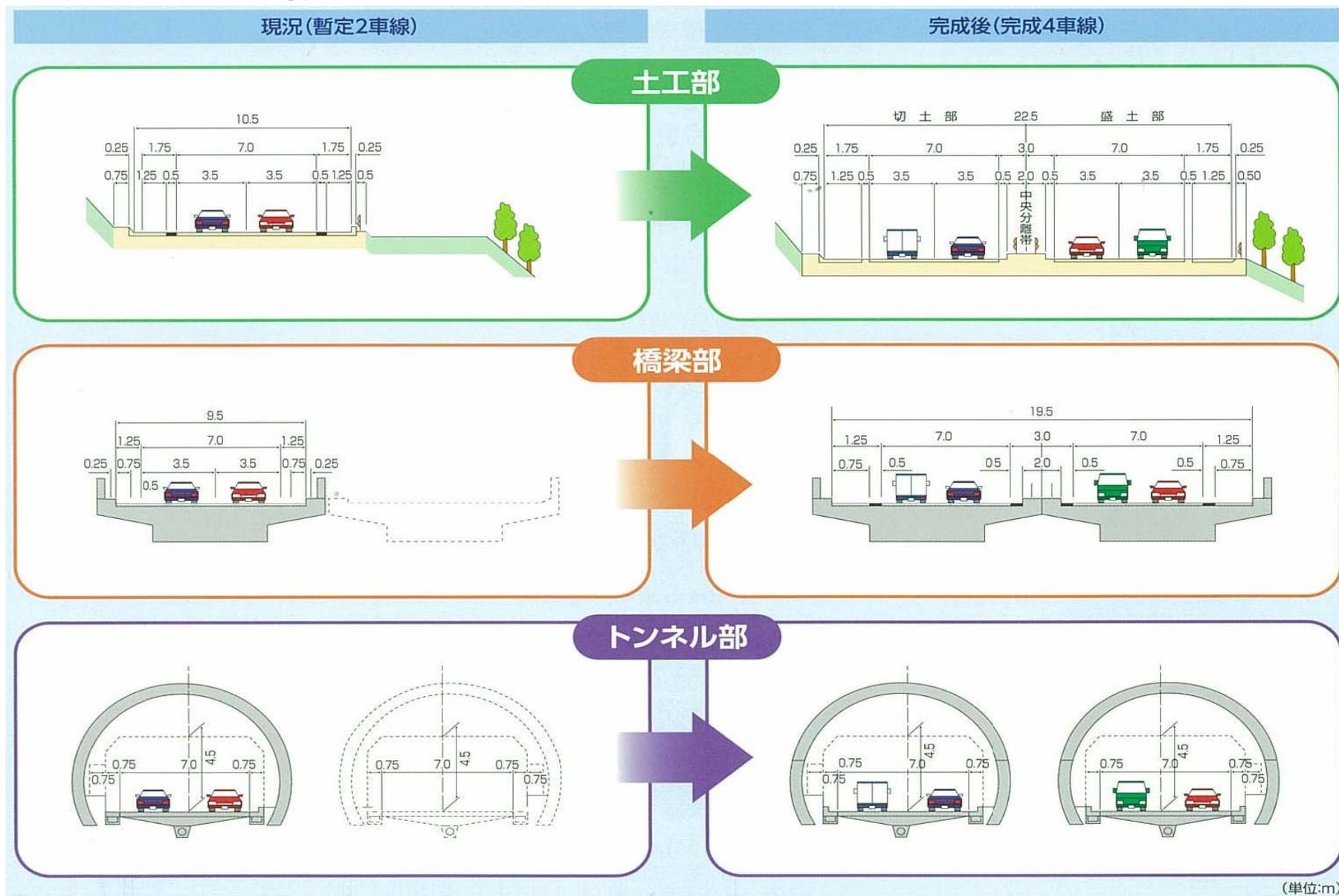
事業評価単位	近畿自動車道 敦賀線 ※	
	ふくちやま まいづるにし 福知山～舞鶴西	
区間	きょうとふ ふくちやまし おさだのちようさんちようめ きょうとふ まいづるし あざほり 京都府福知山市長田野町三丁目 ～ 京都府舞鶴市字堀	
延長	22.8km	
規格	第1種第3級	
設計速度	80km/h	
車線数	【暫定】 2車線	【完成】 4車線
事業費	【暫定】 661億円	【完成】 1,078億円 (4車線化 417億円)

※道路名：舞鶴若狭自動車道(舞鶴若狭道)



1. 事業概要(2)

標準横断構成



(単位:m)

2. 事業の経緯及び進捗状況

■事業の経緯

整備計画	(暫定)	昭和53年11月21日
施行命令	(暫定)	昭和53年11月21日
実施計画認可	(暫定)	昭和56年3月14日
開通	(暫定)	平成3年3月26日

実施計画認可(完成)	平成11年1月8日
一部完成(※1)	平成15年3月1日
一部完成(※2)	平成30年11月3日
完成予定	平成32年度

※1綾部IC～綾部PA間(6.8km)、※2綾部PA～舞鶴西IC間(4.7km)

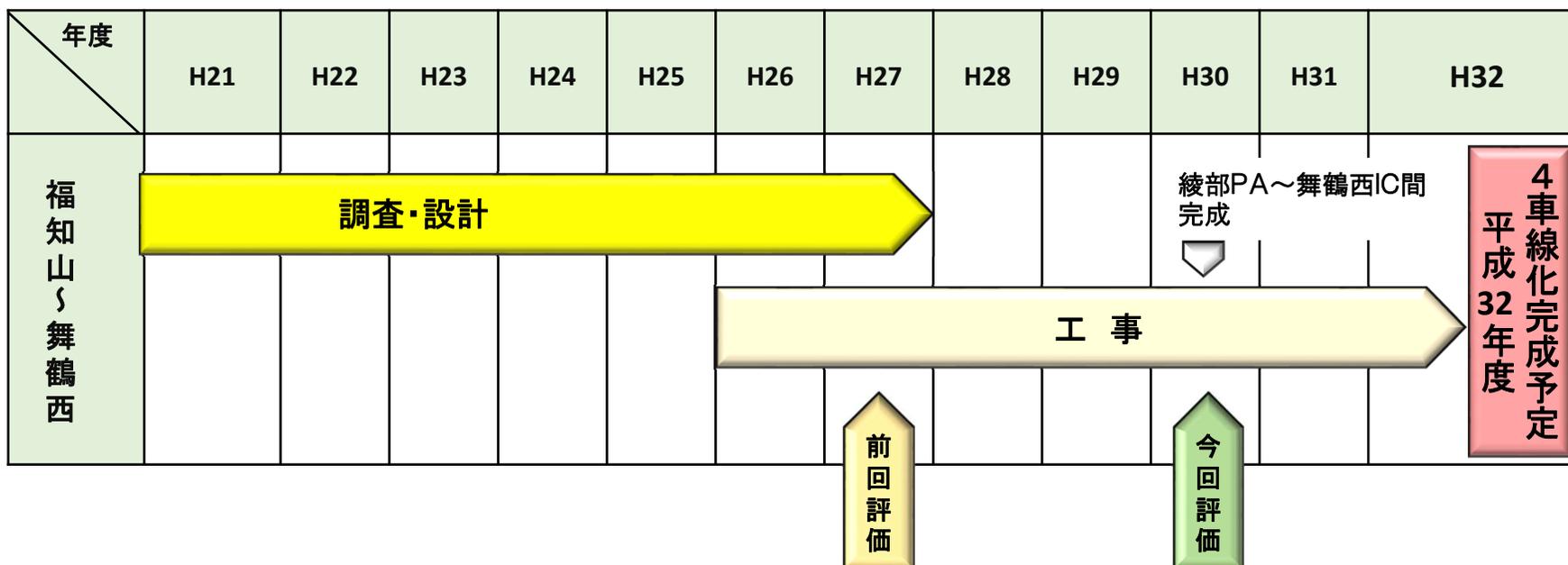
■進捗状況(4車線化) ※平成30年度末見込み

事業進捗率	65% (事業費ベース)
用地取得率	100% (面積ベース)
工事着手率	100% (延長ベース)



【現在の状況】

綾部PA～舞鶴西IC間は工事が完了しH30年11月3日から運用を開始。福知山～綾部IC間では全線で工事を実施中。

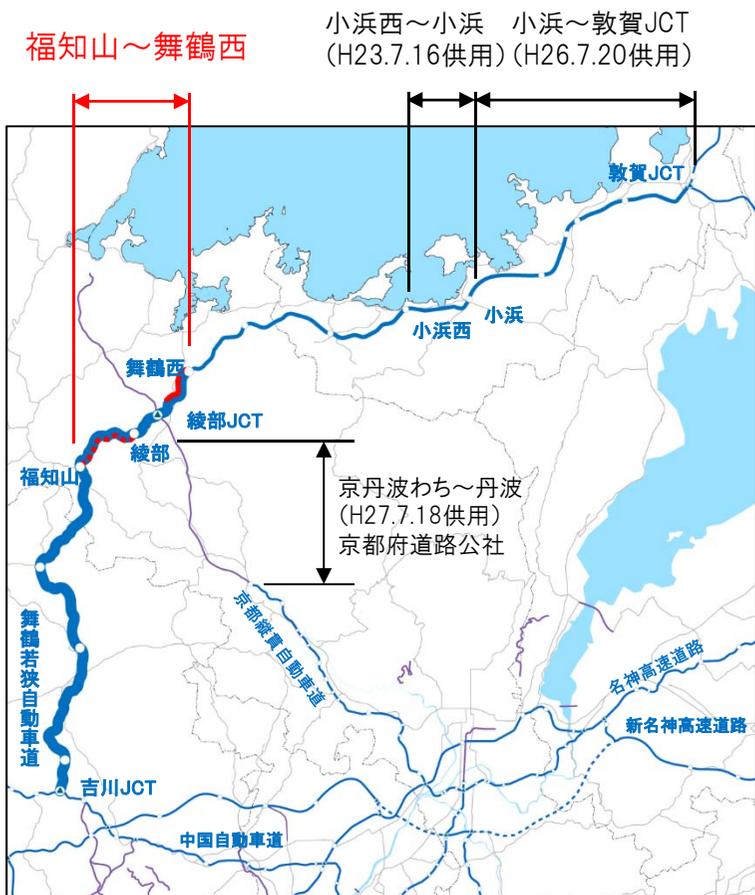


3. 事業を取り巻く情勢及び必要性(構成)

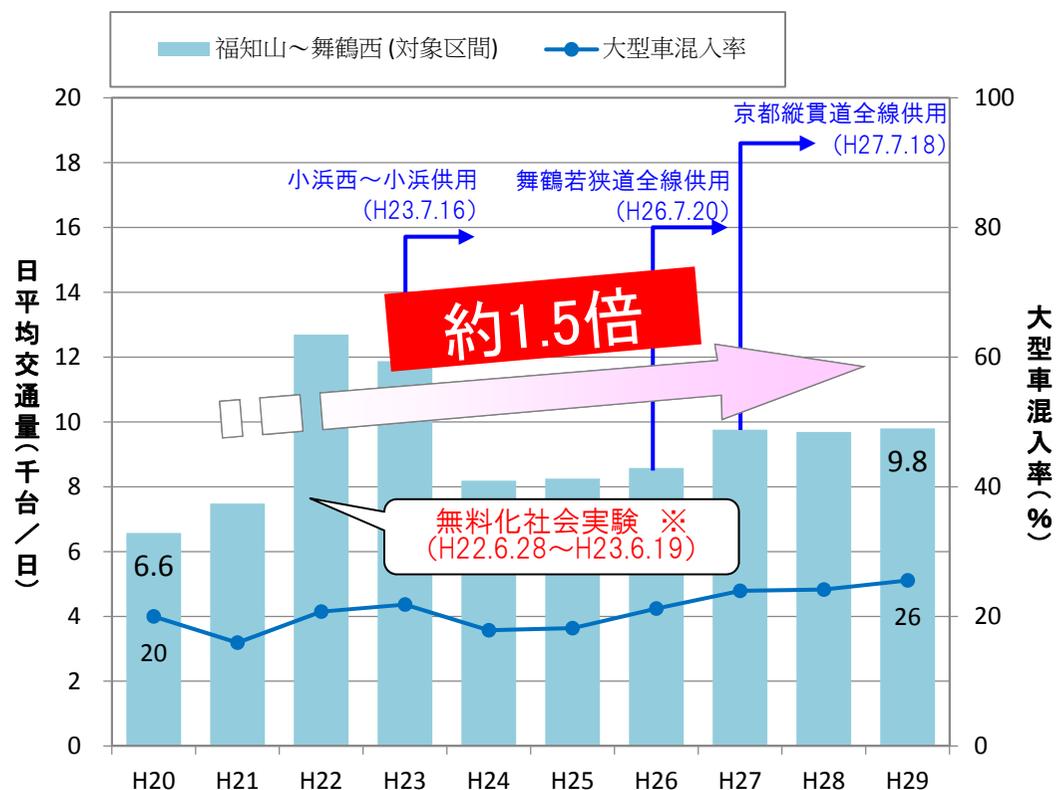
大項目	小項目	No
ネットワーク の充実	交通量の推移	①
	ネットワークの強化	②
	交通事故の削減	③
安全・安心	リダンダンシー機能の強化	④
	冬季の交通確保	⑤
地域活性化	物流効率性の向上	⑥
	地域観光の活性化	⑦
	広域観光の活性化	⑧

3-① 交通量の推移

- 舞鶴若狭道の全線開通(H26. 7)及び京都縦貫道の全線開通(H27. 7)など、高速道路ネットワークの整備により交通量は堅調に増加している。
- 無料化社会実験以前の平成20年の交通量と比較し「約1.5倍」に増加している。



●舞鶴若狭道(福知山～舞鶴西間)の交通動向の推移



出典:NEXCO西日本調べ(集計期間:H20～H29の暦年)
 ※無料化社会実験:近畿圏は、舞若道 吉川JCT～小浜西IC及び京都丹波道路 丹波IC～沓掛ICで実施

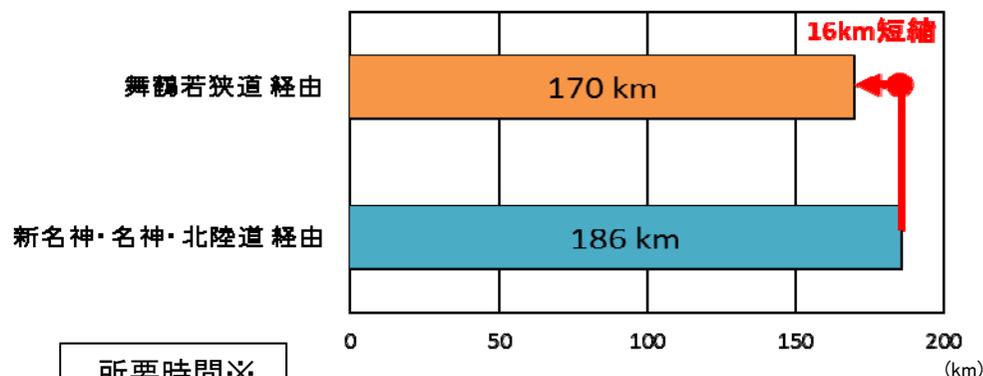
3-② ネットワークの強化

- 神戸JCTから敦賀JCT間の走行においては、舞鶴若狭道経由は米原JCTを経由するルートよりも距離が短く、繁忙期等、名神等の渋滞時には所要時間が短縮される。
- 4車線化に伴い更に所要時間が短縮され、高速道路ダブルネットワークの機能強化に繋がる。

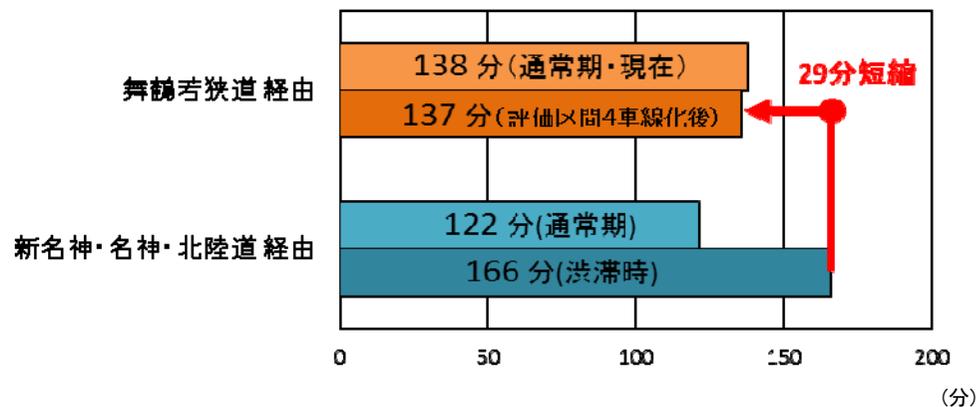


● 神戸JCT～敦賀JCTの走行距離と所要時間

走行距離



所要時間※



※ 通常時は規制速度、混雑時はH30.5.4名神高速 大津IC～高槻JCT間の渋滞発生時（渋滞長約27km、速度約25km/h）と同時刻の舞鶴若狭道（渋滞無し）の比較

3-③ 交通事故の削減

- 交通事故が発生した際、暫定2車線区間は完成4車線区間に比べて、死傷事故となる割合が高い。また、上下線の通行止をせざるを得ない場合が多く、その割合は2.2倍と高い。
- 4車線化により中央分離帯を設置することで、事故発生時の対向車線への飛び出しが無くなり、死傷事故件数の削減、通行止め回数の減少に寄与する。

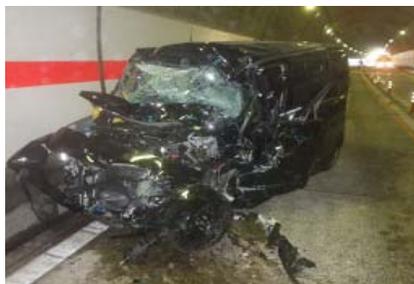
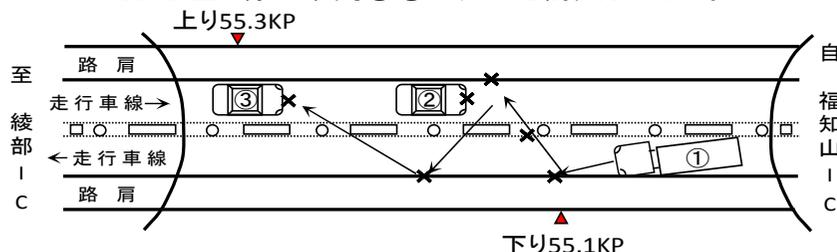
● 交通事故事例

発生日) 平成29年7月30日

発生場所) 舞鶴若狭道(福知山～綾部)

通行止め) 延べ4時間20分(福知山～綾部 上下線)

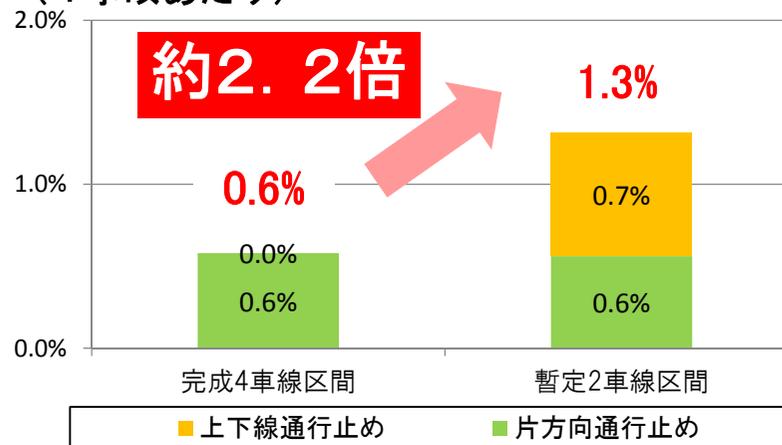
事故概要) 下り線の大型車①の前方不注視により、左右のトンネル壁および上り線の車両②③に次々と衝突したもの。



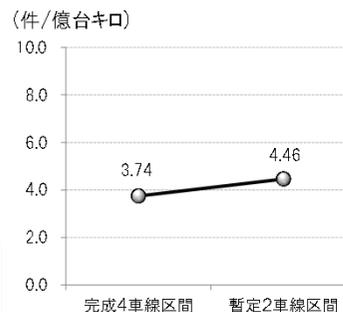
・事故や渋滞時において、暫定2車線区間では滞留車両を避けて通る余裕スペースが少なく緊急車の通行に支障を生じやすいが、4車線化されると有事の際の通行帯が確保でき、救急搬送の時間短縮や救命率向上に繋がる。

福知山市消防の声

● 事故発生時に通行止めとなる割合 (1事故あたり)



《死傷事故率》



《総事故率》



完成4車線区間: 吉川JCT～福知山、綾部～綾部PA
 暫定2車線区間: 福知山～綾部、綾部PA～小浜
 出典: NEXCO西日本調べ(集計対象:H25～H29)



3-④ リダンダンシー機能の強化①

- 豪雨によるのり面崩壊等の災害時において、暫定2車線区間では復旧工事の完了まで車線の確保が困難なことから、通行止め等が長時間必要となる。
- 4車線化により、災害時に片側2車線を対面通行で交通を確保することにより、通行止め時間の短縮が可能となり、道路機能の強化に繋がる。

●暫定2車線区間の災害事例



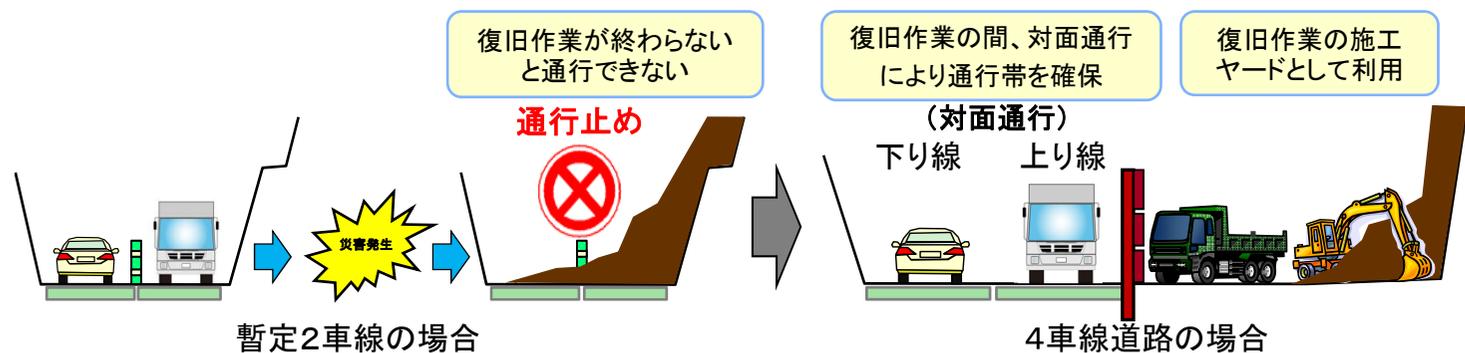
●災害復旧状況



復旧作業に長時間の通行止めが発生
延べ133時間

●4車線区間の災害による暫定運用例

高知道では上り線が被災したが、4車線であったため下り線を活用して早期に交通機能を確保(平成30年7月豪雨)



・高速道路は災害時における避難・救助等の応急活動を担う緊急輸送道路として機能する。4車線化により信頼性がより一層高まる。

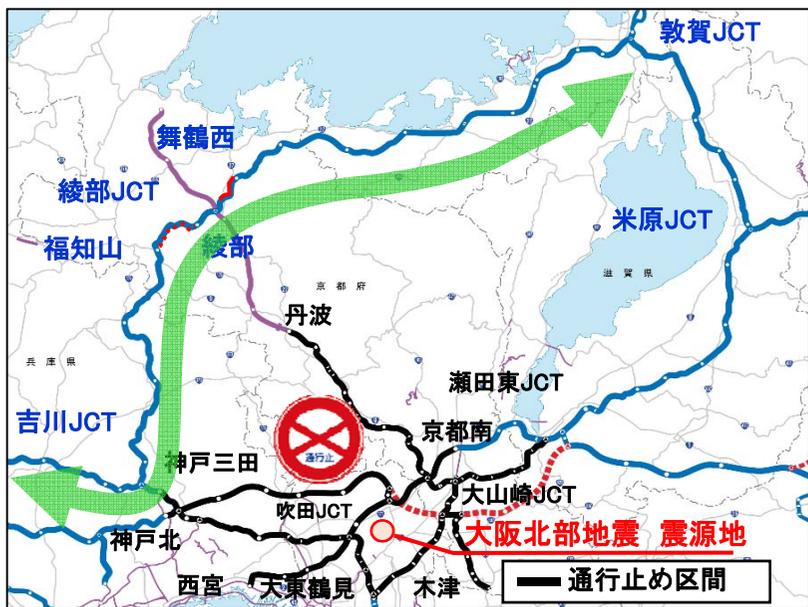
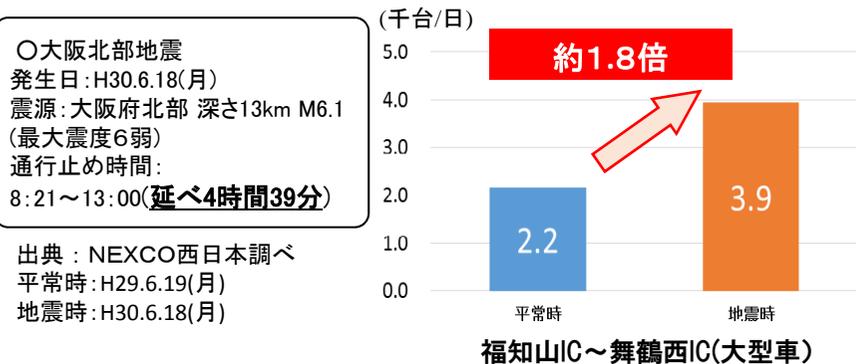


京都府の声

3-④ リダンダンシー機能の強化②

- 平成30年6月大阪北部地震(震度6弱)では京阪神圏の通行止めに伴い、大型車の広域的迂回路として機能。平成30年7月豪雨では並行する国道27号が被災し、当該道路が代替路(無料)として機能。
- 4車線化により、道路の機能強化を図り、災害発生時におけるリダンダンシー機能の強化が期待される。

●大阪北部地震時の広域迂回



●周辺一般道の災害通行止め時の代替機能



・平成30年7月豪雨の際は国道27号以外にも多くの府道等が通行止めとなり孤立状態となりかけたが、舞鶴若狭道が機能していたことで、物流や市民の移動ルートが確保され安心感が高まった。4車線化による道路機能の強化は、防災面においても大変期待できる。綾部市の声

3-⑤ 冬季の交通確保

- 当該路線は、除雪作業日数が多い路線である。平成24年2月の豪雪では20時間を超える通行止めにより、大きな影響を及ぼした。
- 暫定2車線区間での除雪作業では、車線間のラバーポール間に雪が堆積する。4車線化により、雪氷作業の作業性及び安全性の向上が期待される。

●舞鶴若狭道における近年の降雪状況及び除雪作業日数



出典：NEXCO西日本調べ ※雪氷期間は、12月～翌年3月

●舞鶴若狭道の通行止め事例(H24.2.2～3)

強い寒気が日本列島を襲った影響で、舞鶴地方では長時間にわたって大雪に見舞われた。舞鶴海洋気象台によると、この日の積雪は1947年の観測開始以来、最高となる87センチを記録。

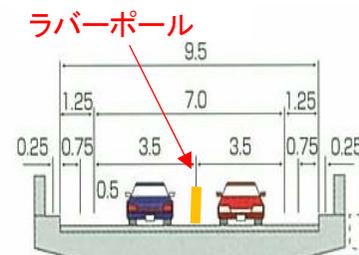
舞鶴若狭道では暫定二車線区間のみで通行止めが発生。



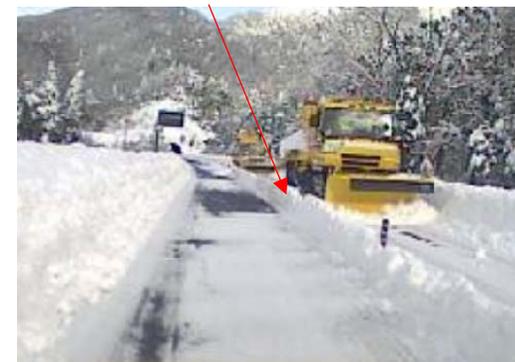
降雪状況

●除雪作業状況

《暫定2車線区間》



ラバーポール間に堆積する。



《完成4車線区間》

ラバーポールが無く作業効率が向上する。



3-⑥ 物流効率性の向上①

- 重要港湾である京都舞鶴港は、北東アジア及びロシアとのゲートウェイ機能を有しており、取扱総貨物量は好調で、特にコンテナ取扱個数量は対25年比で約2倍。
- 物流ターミナル機能強化のため岸壁等が拡張され、港湾と高速道路を結ぶアクセス道路の整備が進行中。4車線化により、更なる港湾競争力強化や産業活性化が期待される。

●京都舞鶴港の定期航路



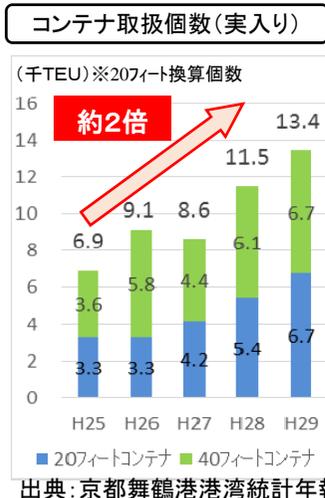
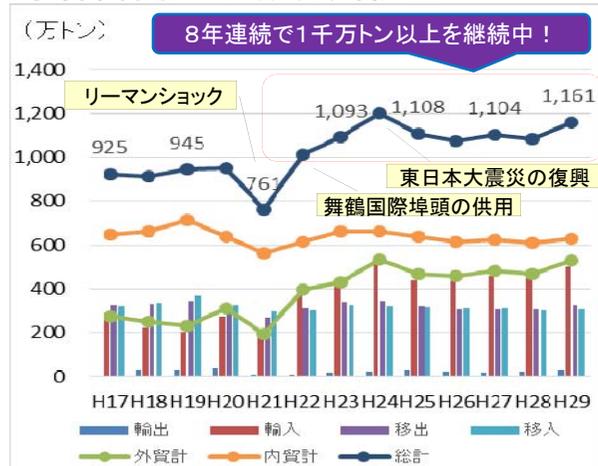
●国際物流ターミナルの機能強化



●高速道路とのアクセスの向上



●京都舞鶴港 取扱総貨物量



3-⑥ 物流効率性の向上②

○ 当該評価区間は京都縦貫道とクロスゾーンに位置し、京阪神圏へアクセスが良好。さらに、重要港湾である京都舞鶴港と近接した好立地条件にあり、沿線には多くの企業が立地。4車線化により更なる定時性向上、物流効率化が期待される。

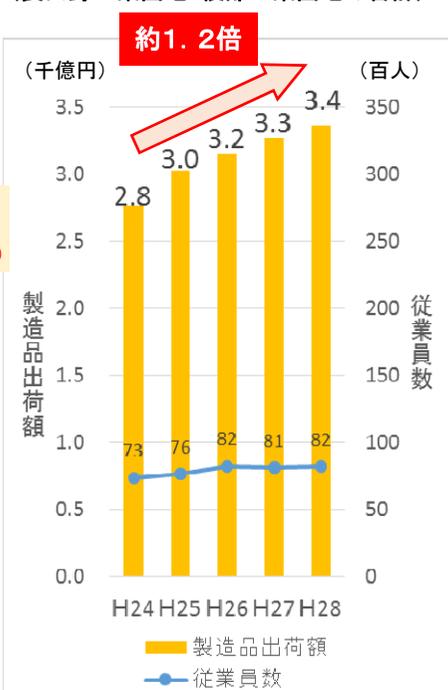
●沿線の工業団地等



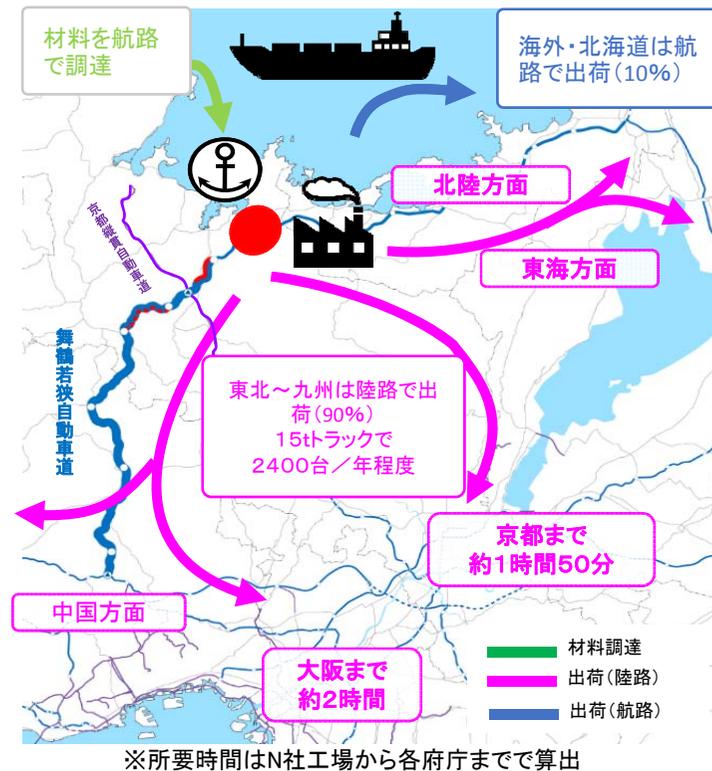
※()内は、立地企業数、分譲済割合

●製造品出荷額の推移

(長田野工業団地・綾部工業団地の合計)



●沿線企業N社(平工業団地)の高速道路利用例



・港湾と高速道路とのアクセスが良いため、製造品の多くは高速道路を利用して配送しています。4車線化による定時性の向上、安定した交通確保に大変期待します。

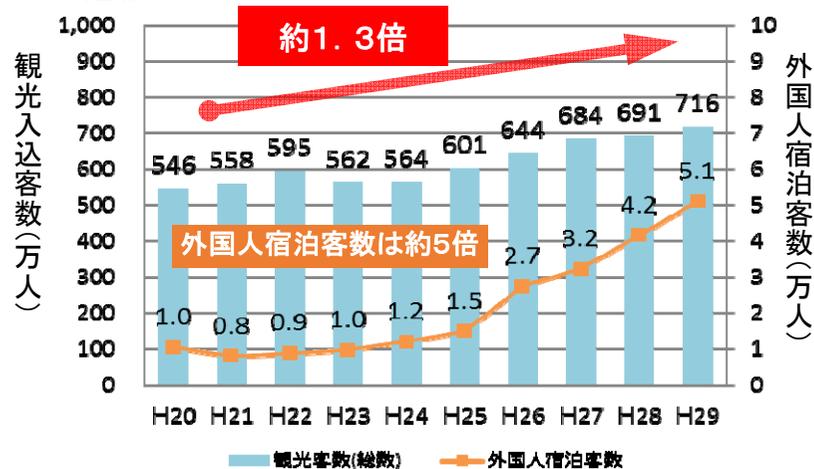
沿線企業N社の声



3-⑦ 地域観光の活性化

- 当該区間周辺には様々な観光地があり、中丹周辺地域(福知山市、綾部市、舞鶴市、宮津市)では、年間約720万人の観光客が来訪。(対H20年比:観光客数約1.3倍、外国人宿泊客数約5倍)
- 4車線化による広域観光ルートへの拡大、更なるインバウンド効果による観光振興に寄与することが期待される。

●中丹周辺地域における観光客数、外国人宿泊客数の推移



出典：京都府観光入込客調査報告書、中丹周辺地域：福知山市、綾部市、舞鶴市、宮津市

外国人観光客の状況 (舞鶴市・田辺城)

観光客数：約2万人(H29)

・他市との連携した広域周遊ルートをPRしており、農家民宿といった里山観光が好評を得ている。**4車線化により定時性や快適性が向上する**ことで、更なる観光客の増加や観光発展に期待している。
綾部市の声

●舞鶴若狭道(福知山～舞鶴西)周辺の主な観光地

- 天橋立: 約191万人
- 舞鶴引揚記念館: 約5万人
- 五老ヶ岳公園: 約5万人
- 綾部ふれあい牧場: 約5万人
- 福知山城: 約4万人
- 福知山市動物園: 約7万人
- あやべグンゼスクエア: 約15万人
- あやべ温泉: 約8万人
- 舞鶴赤れんがパーク: 約71万人(H24オープン)
- 舞鶴港とれとれセンター: 約86万人

※写真下数量はH29観光客数
※各自治体提供。

3-⑧ 広域観光の活性化

- 京都舞鶴港へ寄港するクルーズ客船が近年増大している。(対H23年比:約10倍)
- 今後、北陸新幹線の敦賀までの延伸により中丹周辺地域への観光客増加が期待される。
- 4車線化による更なる定時性の向上・道路の機能強化が、クルーズ船オプションツアーの安定した運行をはじめ新たな観光ルートの形成など観光振興に寄与することが期待される。

● 京都舞鶴港へ寄港するクルーズ客船の状況



出典: 舞鶴市提供資料
京都舞鶴港おもてなし関係者連絡会議資料



入港日: 平成30年7月13日
船名: オベーション・オブ・ザ・シーズ
乗客定員: 4180名
旅程: 天津⇒福岡⇒境港⇒舞鶴⇒天津



(ツアーバス)
100台程度(大型船入港時)
(行き先の例)
京都市内: 金閣寺→祇園、着付け教室
京都北部: 天橋立→舞鶴市内観光
大阪市内: 大阪城→心齋橋
神戸市内: 有馬温泉→神戸市内百貨店

● 北陸新幹線の延伸と整備効果事例



※所要時間はNEXCO西日本所HP
高速料金・ルート検索

※石川県レンタカー協会提供
開業前H26.4~H27.1、開業後H27.4~28.1 協会加盟主要8社ベース

クルーズ客船のオプションツアーの行き先は、バスにより京都・大阪・神戸市内や天橋立などが多い。停泊時間は限られているため、**舞鶴若狭道の4車線化によるさらなる定時性の向上に期待**をしている。



京都舞鶴港振興会の声

4 事業費

[税込み]

現行の事業費	変更予定の事業費	増減額	増減率
(全体) 1,061億円 (4車線化) 399億円	(全体) 1,078億円 (4車線化) 417億円	+18億円	(全体) +2% (4車線化) +4%

[税込み]

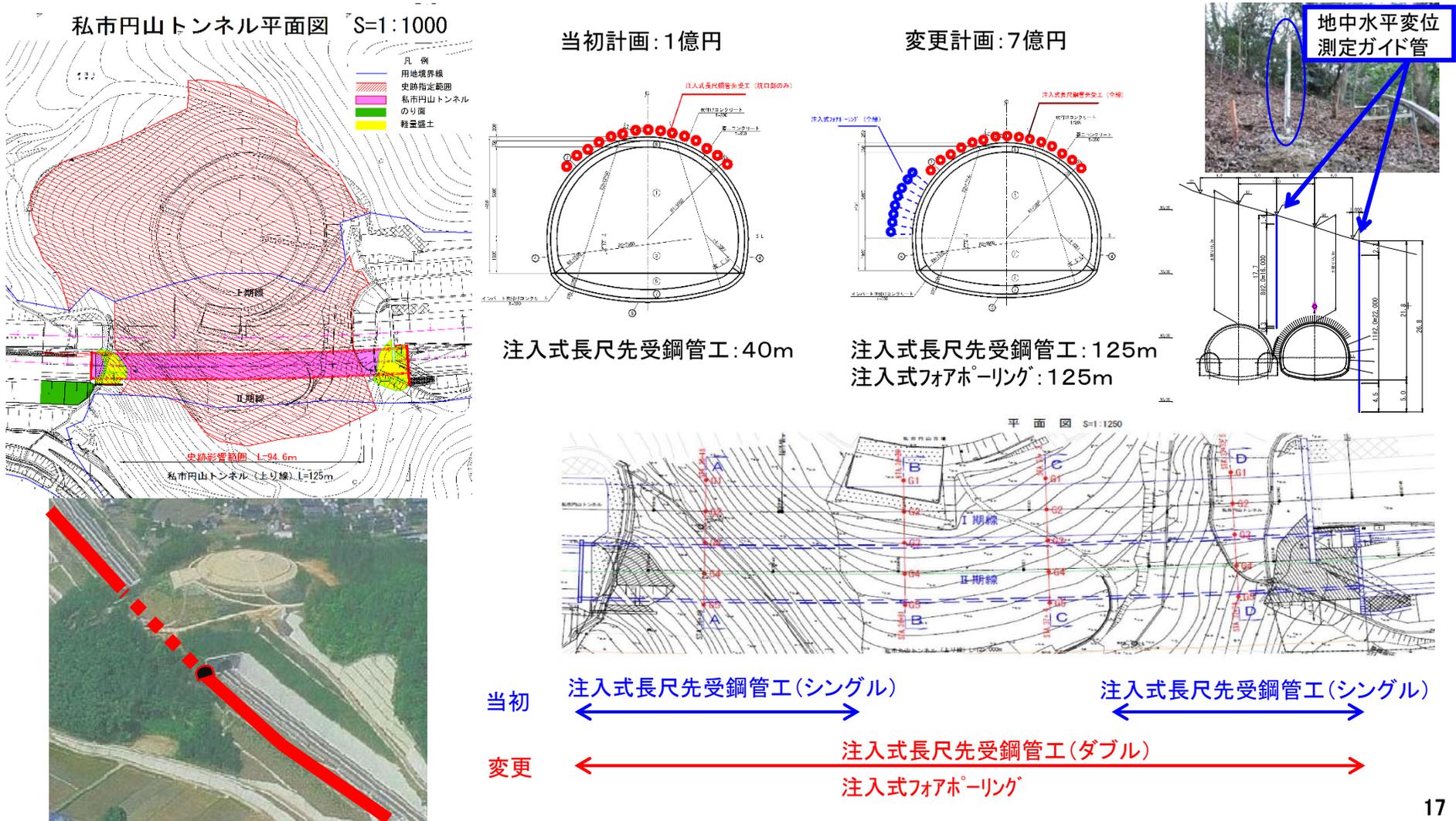
項目	事業費増減要因	増減額
①トンネル補助工法等の追加に伴う増	私市円山トンネルにおいて古墳及びI期線への影響を考慮し、補助工法等を追加。	+ 6億円
②土留工施工方法変更に伴う増	下部工の構造物掘削する際の土留工施工において最大50cmの硬質な岩塊が出現したため掘削方法を振動式から削孔式に変更。	+ 8億円
③架設方法の変更に伴う増	由良川橋の河川氾濫を受け、架設方法を固定支保工から移動支保工に変更。	+ 4億円
④工事用道路計画の見直しに伴う減	石原高架橋及び新池橋の一部において、当初は池の中に仮栈橋による工事用道路を計画していたが、地元協議により、盛土構造の同意が得られたため変更するもの	-0.5億円
合計		+17.5億円

4 事業費

事業費精査中

①私市円山トンネルにおいて古墳及び I 期線への影響を考慮し、補助工法等を追加による増【+6億円】

- ・当初 I 期線と同様に坑口部のみ補助工法を行う予定であったが、トンネル施工検討委員会にて検討した結果、古墳及び I 期線の変状等を考慮し、補助工法及び計測工等を追加。



4 事業費

事業費精査中

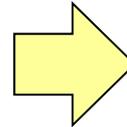
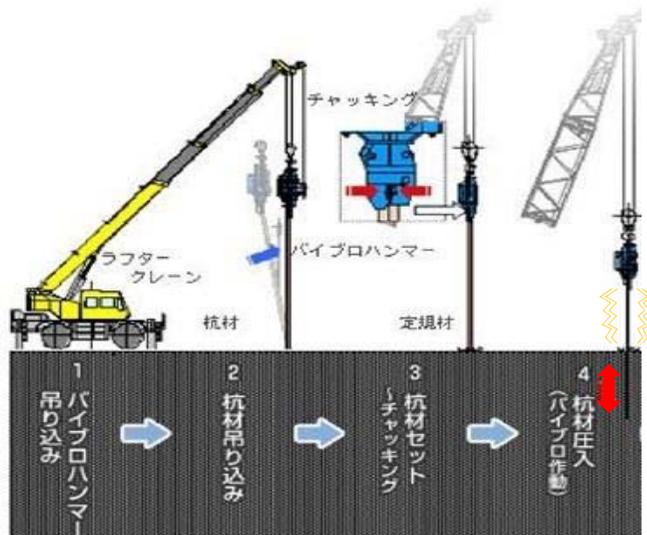
②下部工掘削方法の変更等による増【+8億円】

- 下部工の構造物掘削する際の土留工施工において最大50cmの硬質な岩塊が出現したため掘削方法を振動式から削孔式に変更。【対象橋梁：由良川橋、観音寺高架橋】

当初計画：2億円

振動式等による親杭打設

振動式等



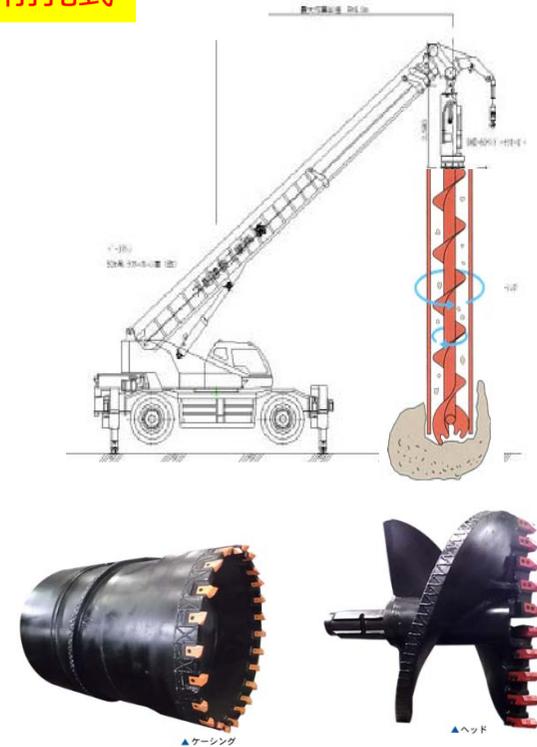
最大50cmの岩塊

変更計画：10億円

削孔式による親杭打設

削孔式

硬質岩盤工法



4 事業費

事業費精査中

③架設方法の変更に伴う増（由良川橋）【+4億円】

- ・一級河川由良川は、平成25年の台風18号をはじめ、過去に幾度となく河川氾濫が発災。
- ・由良川管理者との河川協議において、高水敷についても固定支保工でなく、移動支保工での施工を条件として付されたことから、架設方法を変更するもの。

由良川橋の氾濫（平成25年の台風18号）



当初計画：5億円

固定支保工による上部工施工

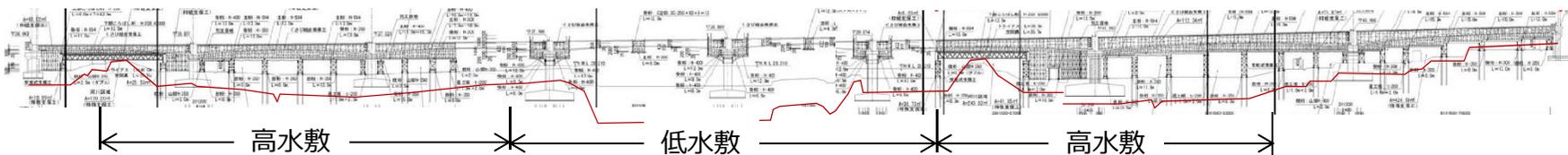


変更計画：9億円

移動支保工による上部工施工



由良川橋 側面図



4 事業費

事業費精査中

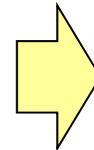
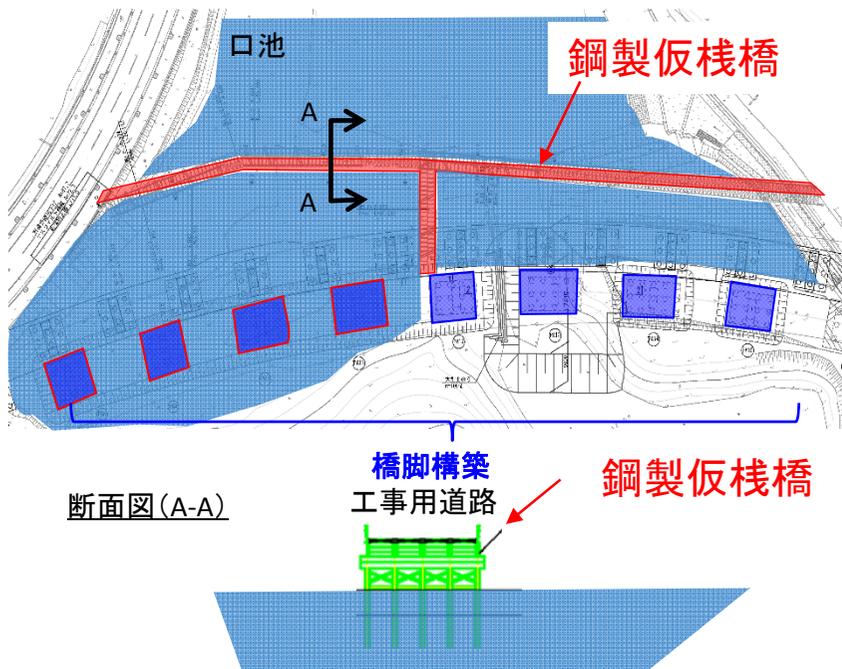
④工事用道路計画に見直しに伴う減【-0.5億円】

・石原高架橋及び新池橋において、当初は池の中に鋼製仮栈橋による工事用道路を計画していたが、地元協議により、盛土構造の同意が得られたため変更するもの。（-0.5億円）

石原高架橋の例

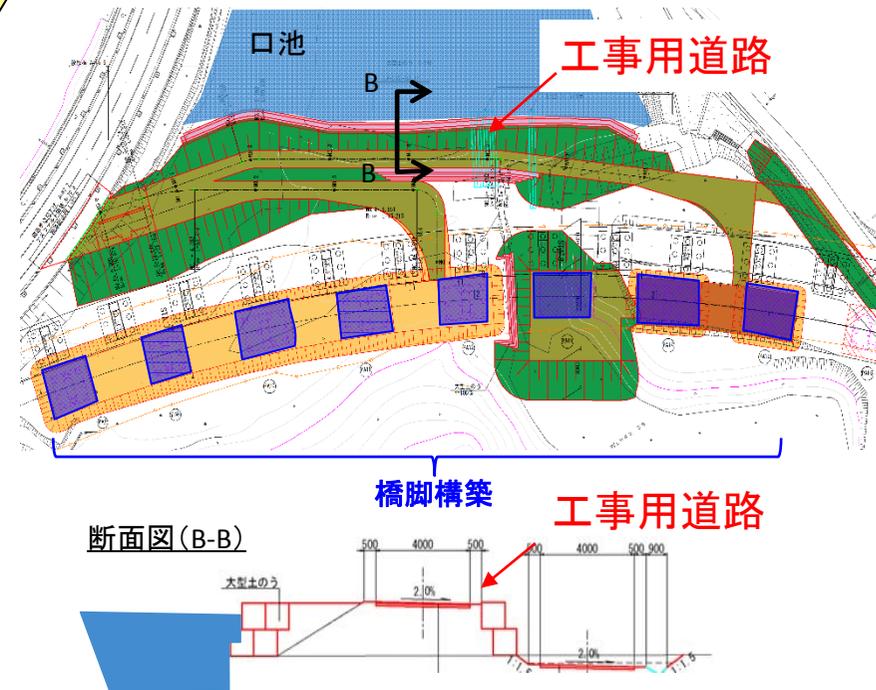
当初計画: 2億円

仮栈橋による工事用道路設置



変更計画: 1.5億円

盛土による工事用道路設置



5. 費用便益分析の結果

種別	項目	事業全体	残事業
----	----	------	-----

便益(B) (現在価値:H30)	走行時間短縮便益	3,534億円	243億円
	走行経費減少便益	512億円	22億円
	交通事故減少便益	112億円	4億円
	計	4,158億円	269億円

費用(C) (現在価値:H30)	事業費	2,234億円	61億円
	維持管理費	385億円	24億円
	計	2,619億円	104億円



費用便益比(B/C)	1.6	4.2
経済的純現在価値(B-C)	1,553億円	205億円
経済的内部収益率(EIRR)	7.4%	25.6%

費用便益分析マニュアル(H30.2 国土交通省道路局 都市局)に基づき算定

注1) 費用及び便益額は整数止めとする。

注2) 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

注3) B/Cの算定に用いる事業費は、現在価値に換算した事業費であり、事業概要に記載している事業費とは異なる。

注4) 平成22年8月に国土交通省より公表された「将来交通需要推計の改善について」にて検討することとなっていた推計手法の改善(第二段階)を反映した将来OD表に基づきB/Cを算出

注5) 費用(C)の残事業については、「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)(H21.6 国土交通省)」に基づき2車線構造継続の際に生じる安全対策費を控除している。

6. 関係する都道府県の意見

■京都府知事からの意見(平成30年12月6日付け)

近畿自動車道敦賀線については、今年6月の大阪北部地震時には代替路線となるなどリダンダンシー確保とともに、日本海国土軸として物流及び観光において非常に重要であると認識しているところ。

福知山から舞鶴西の4車線化事業については、今年11月に綾部から舞鶴西間が先行して4車線運用が開始され、京都舞鶴港を始めとする京都北部の活性化に大きく寄与するものと認識しており、対応方針(原案)のとおり、引き続き事業を推進することで更なる効果が期待されることから、早期の完成に努めていただきたい。

7. 対応方針(原案)

■視点の整理

○ 事業の必要性等に関する視点

費用便益比(B/C)は、事業全体で1.6、残事業4.2である。

対象区間の4車線化により、

- ・ 突発的な通行止めの減少
- ・ リダンダンシー機能の強化、災害時や冬季の交通確保
- ・ 物流効率性の向上、観光地の活性化

など、費用便益比に反映されない効果の発現も期待されることから、当該区間の必要性は高い。

○ 事業進捗の見込みの視点

- ・ 綾部～綾部PA間はH15.3に完成、綾部PA～舞鶴西間はH30.11に完成
- ・ 残る区間も本線工事に着手しており、平成32年度完成を目指し事業を進めていく。

○ コスト削減や代替案立案等の可能性の視点

- ・ 事業の進捗に合わせ、施工計画等の精度を上げていくとともに、現地の状況変化も確認しながら、コスト削減を図っていく。

■対応方針(原案)

【事業継続】

- ・ 関係機関の協力を得ながら、定時性や信頼性の向上など道路機能を早期に強化すべく、事業の進捗を図っていく。