

個別事業の評価

東海北陸自動車道(白鳥～飛騨清見)

1.	路線概要(東海北陸道 白鳥～飛騨清見)	P2
2.	事業進捗の見込みの視点	P3
3.	事業の必要性に関する視点	
3-1.	2012年の委員会での審議結果	P4
3-2.	円滑なモビリティの確保 ①東海北陸道の渋滞緩和 / ②交通事故の減少 ③通行止め回数の減少	P5～P7
3-3.	物流効率化の支援 ①物流の効率化	P8
3-4.	個性ある地域の形成 ①観光の活性化	P9
3-5.	安全で安心できるくらしの確保 ①救急医療の支援	P10
3-6.	災害への備え ①大規模災害時の早期復旧への貢献	P11
4.	費用対効果分析方法・分析結果	P12～P16
5.	対応方針(原案)	P17

1. 路線概要(東海北陸道 白鳥～飛驒清見)

- 道路名:東海北陸自動車道
- 区間名:岐阜県郡上市白鳥町那留～岐阜県高山市清見町夏厩
- 延長:約41km
- 規格:第1種第3級 設計速度80km/h
- 車線数:4車線

○事業の経緯

- 1973年11月 1日 基本計画決定
- 1986年 1月21日 整備計画決定(白鳥～荘川)
- 1988年 9月23日 施行命令(白鳥～荘川)
- 1989年 3月29日 整備計画決定(荘川～飛驒清見)
- 1991年 3月28日 施行命令(荘川～飛驒清見)
- 1999年11月27日 白鳥～荘川暫定2車線供用
- 2000年10月 7日 荘川～飛驒清見暫定2車線供用
- 2008年 7月 5日 東海北陸道全線開通
(飛驒清見～白川郷暫定2車線供用)
- 2009年 8月10日 機構協定変更締結
(白鳥～飛驒清見4車線化)
- 2009年 8月28日 変更事業許可
(白鳥～飛驒清見4車線化)
- 2009年10月16日 事業一時凍結
(白鳥～飛驒清見4車線化)
- 2012年 4月 6日 事業一時凍結解除
(白鳥～飛驒清見4車線化)
- 2012年 4月17日 機構協定変更締結
(白鳥～飛驒清見4車線化)
- 2012年 4月20日 変更事業許可
(白鳥～飛驒清見4車線化)



2. 事業進捗の見込みの視点

■白鳥～飛騨清見 : 用地取得率100%、工事着手進捗100%



供用年度 (完成予定年度)	進捗状況	
2018年度予定	工事中	用地取得率 100% 工事着手進捗 100%

※用地はⅠ期線施工時にⅡ期線施工幅にて取得済み
 ※工事着手進捗:本線工事着手延長率

3. 事業の必要性に関する視点

3-1. 2015年の委員会での主な意見

NEXCO

事業の必要性に関する視点

- 東海北陸自動車道は、北陸と中部を直線で結ぶ重要なルートであるが、対面通行区間を有していることもあり、事故により通行止めが非常に多いという印象がある。当該区間も含め、暫定2車線区間については、早期に4車線化することが望ましい。
- 高速道路整備の効果は、物流への貢献の他、気象変化による交通障害に対する代替性や、インバウンド効果なども期待される。

3-2. 円滑なモビリティの確保

① 東海北陸道の渋滞緩和

■ 全線開通(2008年7月)後、東海北陸道では全区間で大幅に交通量が増加、白鳥IC～飛騨清見IC間においては、約3割増加しています。交通集中による影響により渋滞回数が大幅に増加、2012年評価以降も年間100回を超える渋滞が継続的に発生しています。

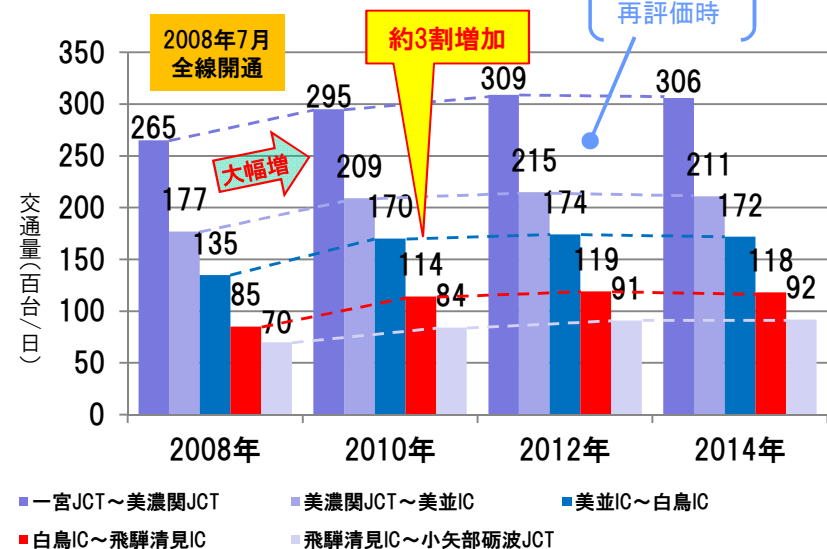
渋滞時の所要時間は通常時35分に対し、平均で45分、最大時には通常時の2倍以上の時間を要しています。

■ 4車線化により、交通容量が増加し、当該区間の交通集中による交通渋滞はほぼ解消が見込まれます。



▼ 対象区間(白鳥IC～飛騨清見IC間)の評価

○ 交通量の変化(東海北陸道)



出典:NEXCO中日本資料

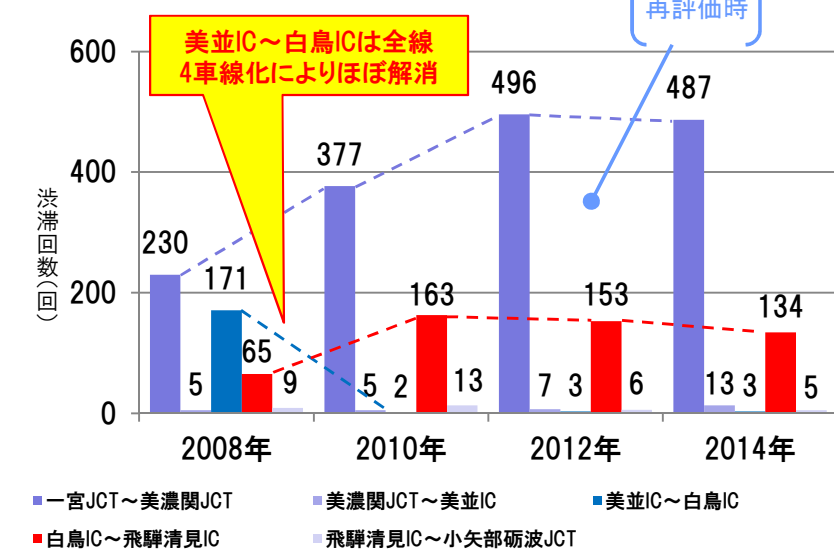
▼ 通常時と渋滞時の所要時間比較(白鳥IC-飛騨清見IC間)

通常時所要時間	渋滞時所要時間
35分	平均:45分 (最大:78分)

最大時には通常時の2倍以上の時間を要している

出典:NEXCO中日本資料

○ 渋滞回数(交通集中)の変化(東海北陸道)



出典:NEXCO中日本資料

▼ 渋滞状況写真



2015年GW期間における白鳥IC付近の下り線

3-2. 円滑なモビリティの確保

②交通事故の減少

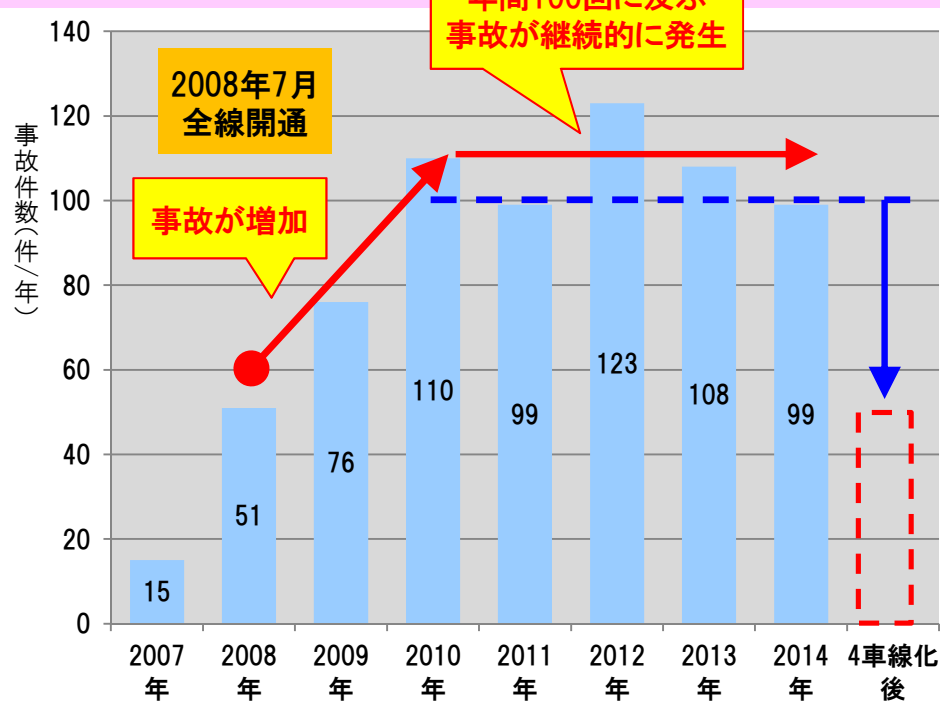
■全線開通(2008年7月)後、白鳥IC～飛驒清見IC間では、交通量の増加に伴い交通事故件数が増加し、2012年評価時以降も年間100回に及ぶ事故が継続的に発生しています。

死傷事故形態では、中央帯突破事故と、その他の事故のうち渋滞時の事故が約3割を占めています。

■4車線化により、①上下分離構造となることから中央帯突破事故の解消、②渋滞がほぼ解消されることから渋滞内の追突事故等の大幅な減少が見込まれます。

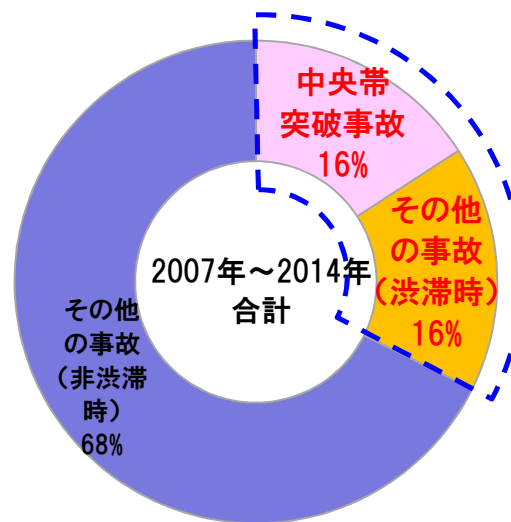
▼ 対象区間(白鳥IC～飛驒清見IC間)の交通事故件数の変化

○ 事故件数の変化



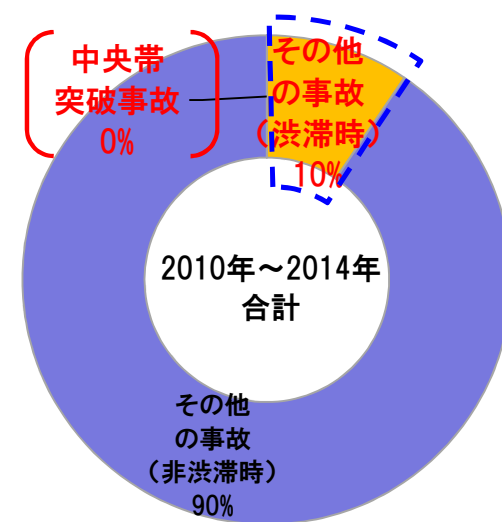
出典:NEXCO中日本資料

▼ 対象区間の交通事故形態



対象区間では中央帯突破と渋滞時の事故が全体事故件数の約3割を占める

○ 参考)美並IC～白鳥ICにおける4車線化後の事故形態



4車線化により大幅な減少が見込まれる

出典:NEXCO中日本資料

3-2. 円滑なモビリティの確保

③ 通行止め回数の減少

■ 暫定2車線区間においては、工事や交通事故の際に、その構造に起因する通行止めが発生しています。

工事 ……片側1車線であることに加え、特にトンネル部で路肩が狭小となっていることから、トンネル内設備の補修や、点検を行う際には、渋滞や待ち時間が生じる片側交互通行ではなく、通行止めにより作業を行います。

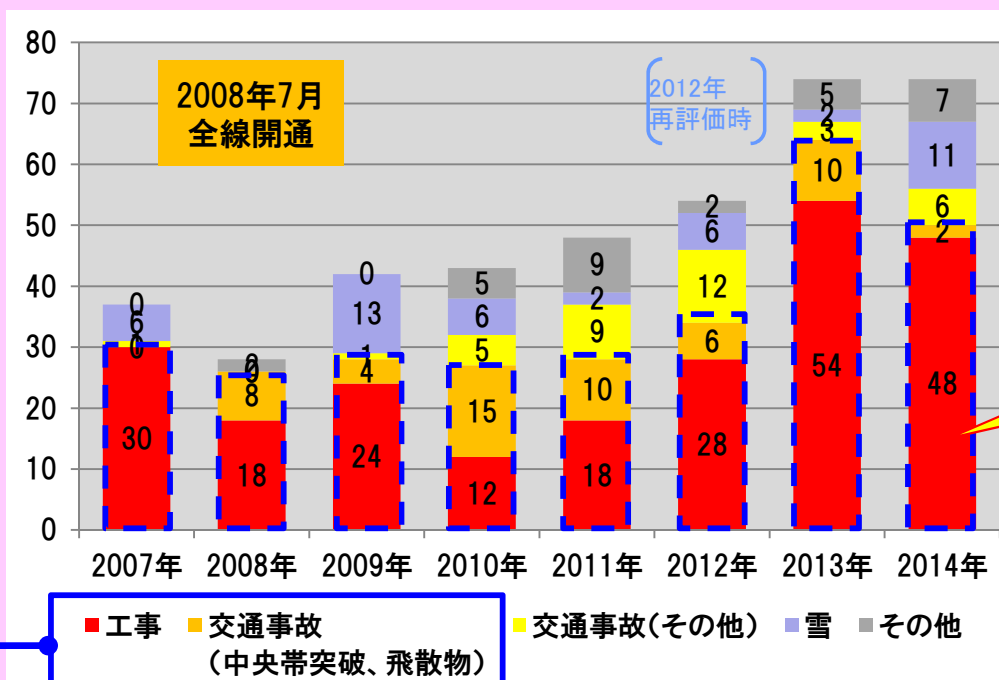
交通事故……中央帯を突破する事故が発生した場合や事故による飛散物等が反対車線に及ぶ場合には、反対車線においても通行止めが必要となります。

全線開通(2008年7月)後、白鳥IC～飛騨清見IC間では、年間50回を超える通行止めが2012年評価時以降も継続的に発生していますが、そのうち約7割は暫定2車線構造に起因したのとなっています。

■ 4車線化により、暫定2車線構造に起因する通行止めの解消が見込まれます。また、片側2車線が確保されることにより、更に雪による走行不能車両のスタックやその排除に伴う通行止めの低減が期待されます。

▼ 対象区間(白鳥IC～飛騨清見IC間)の通行止め回数の変化

○ 通行止め回数の変化



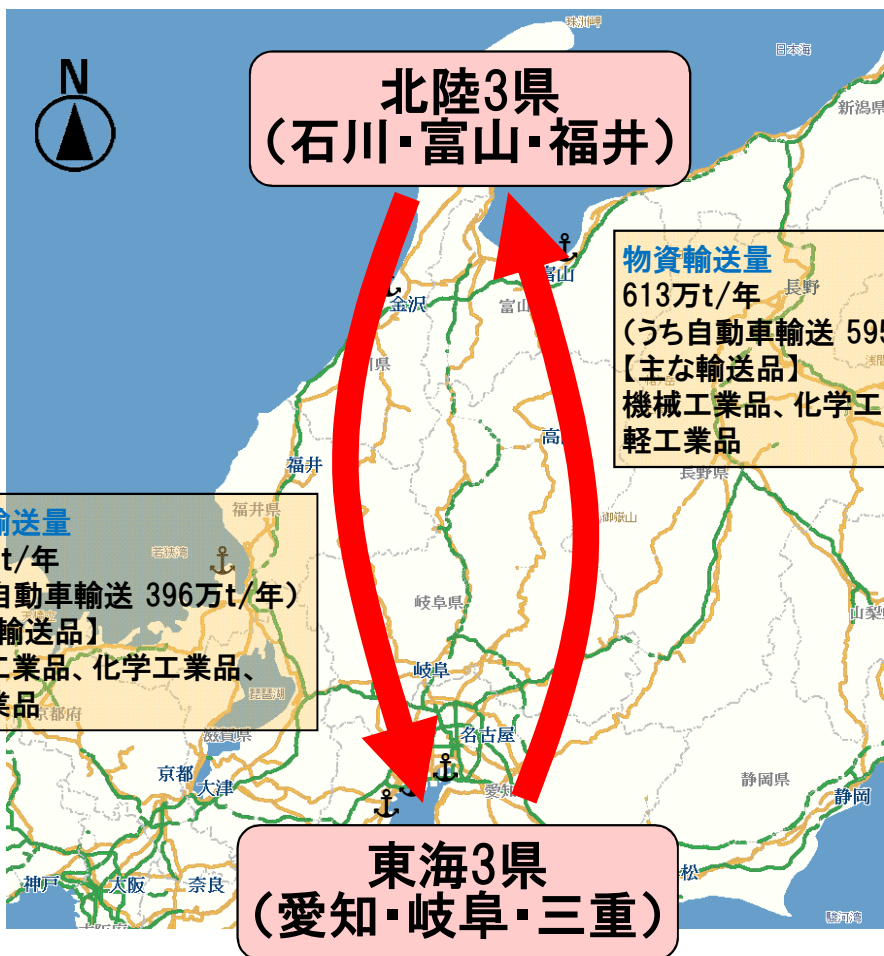
暫定2車線構造に
起因する通行止め

2013年-2014年の工事による通行止めの増加は緊急点検等の実施に伴うもの

3-3. 物流効率化の支援

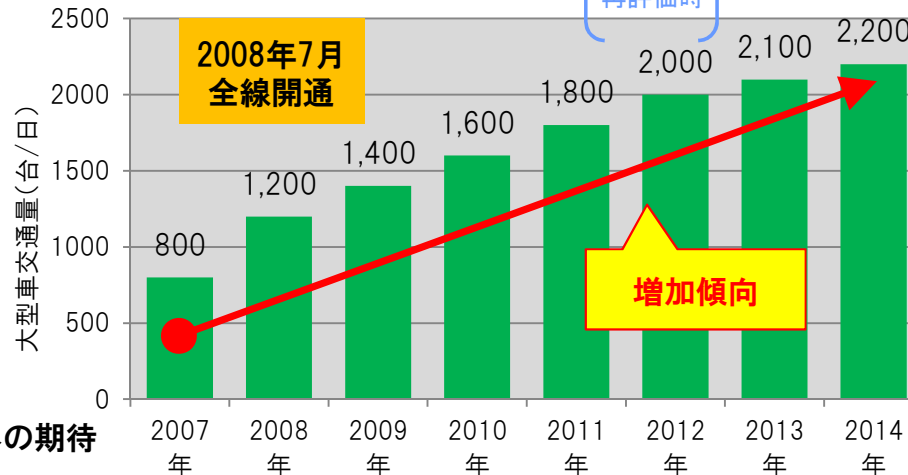
① 物流の効率化

- 東海3県と北陸3県の間では、年間 約1000万tの物資輸送量があり、その殆どは自動車により輸送されています。東海北陸道の全線開通や暫定2車線区間が順次4車線化されたことに伴い、2014年の大型車の交通量は2012年評価時よりも増加し、全線開通前の2007年と比較して、約2.8倍となっています。
- 4車線化により、渋滞解消、通行止め回数低減が図られ、規制速度は70km/hから80km/hへと上げられます。これにより、定時制・速達性が向上し、更なる利用の促進、円滑な物流への寄与が期待されます。



出典：国土交通省
貨物・旅客地域流動調査(2013年)

▼大型車交通量の推移(白鳥IC-飛騨清見IC)



▼4車線化への期待
・地域の声

北陸地域の産業競争力の一層の強化に向けて国において取組が必要な事項について、次のとおり提言する。 ～～ (中略) ～～

【北陸の産業活性化のための環境整備】

- 国土と人・企業の強靱化による北陸の活性化(国土の強靱化)(抜粋)
- ・ 日本沿岸地域相互間および日本海側と太平洋側を結ぶ高規格幹線道路や地域高規格道路のミッシングリンクの解消と 暫定2車線区間の4車線化の整備促進(東海北陸自動車道の早期4車線化、他)

H26.3北陸産業競争力強化戦略(事務局・経済産業省中部経済産業局)

・物流事業者の声



機械部品メーカーのトラック輸送は、高速道路を利用する際、リスク低減の観点から全線4車線化されていない東海北陸道ではなく、北陸道を利用しており、4車線化が進めばルート選択肢が広がる。

C社(本社富山県) 製造業

出典：東海北陸自動車道全線開通後の社会経済効果と課題, (公財)中部圏社会経済研究所

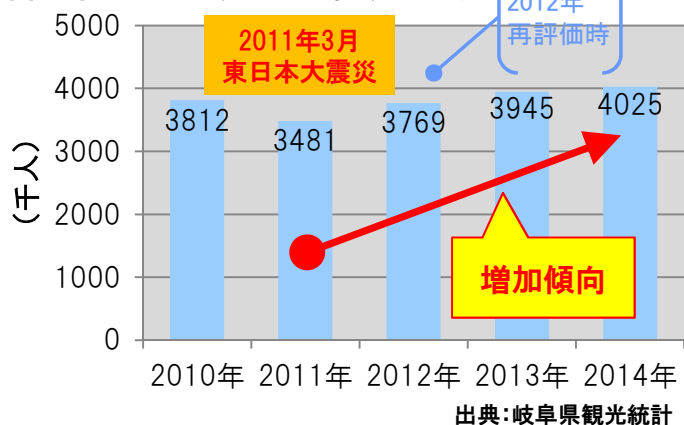
3-4. 個性ある地域の形成

① 観光の活性化

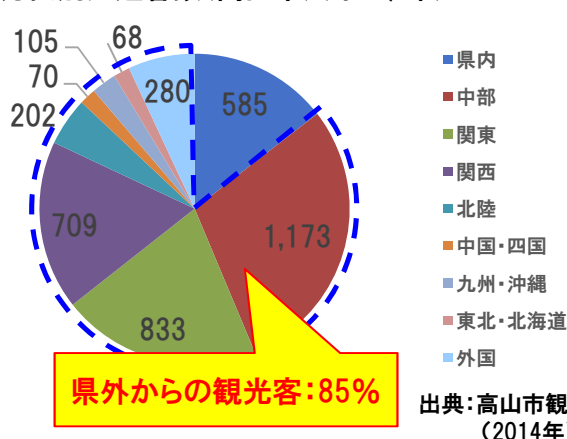
■ 東海北陸道沿線の高山市は、岐阜県内でも有数の観光地であり、東日本大震災以降により落ち込んだ観光客も、昇龍道プロジェクトや、その他官民一体となつての誘客キャンペーンやイベントにより、近年増加傾向にあり、2012年評価時よりも増加しています。高山市の観光は県外から訪れる観光客が約9割を占め、さらに高山市までの利用交通機関は約7割が自家用車となっており、東海北陸道を利用していると考えられます。

■ 4車線化により、中部地方からの観光客の利便性が向上し、地域の更なる活性化に寄与することが期待されます。また、高山市の外国人宿泊者数は増加傾向にあり、2012年評価時よりも大幅に増加しており、2014年度には過去最高を記録しています。4車線化により、増加する外国人観光客の利便性の向上による更なるインバウンド効果も期待されます。

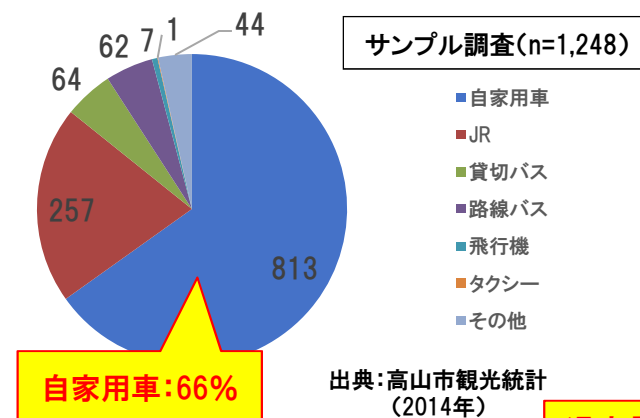
▼ 高山市における観光入込客数の推移



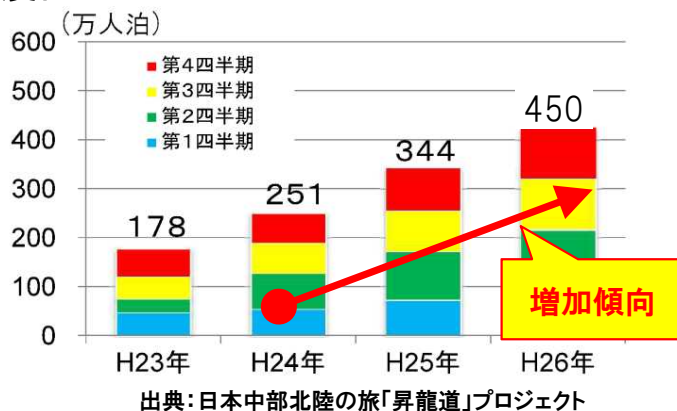
▼ 方面別入込客数(高山市)(千人/年)



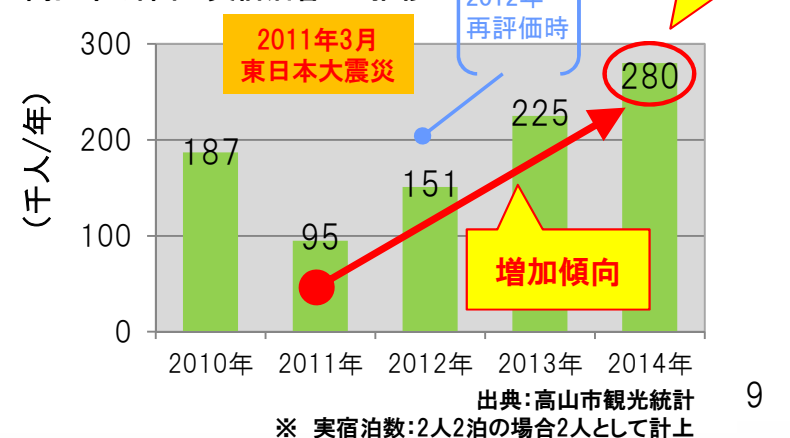
▼ 高山市までの主な利用交通機関(人/年)



▼ 昇龍道プロジェクトによる外国人宿泊者数変化



▼ 高山市 外国人実宿泊客*の推移



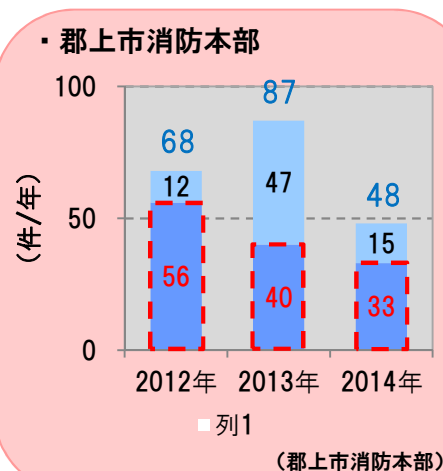
3-5. 安全で安心できるくらしの確保

① 救急医療の支援

NEXCO

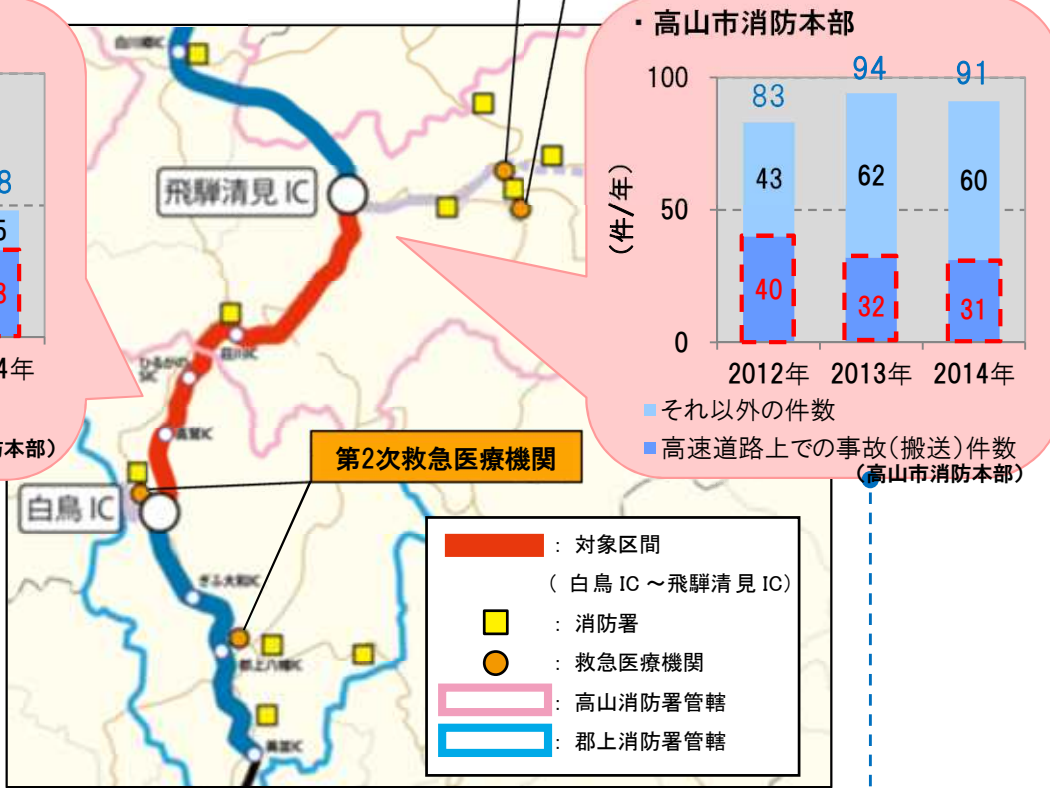
- 沿線の消防本部における高速道路を利用した救急搬送平均約160件/年のうち、半数の約80件が高速道路上の事故によるものであり、暫定2車線区間の事故では渋滞や滞留車両の発生により、現場への到着に時間を要しています。
- 4車線化により、渋滞や滞留車両の発生が解消されることで、現場到着までの時間が短縮され、迅速な救急搬送が可能となり、救命率向上に寄与することが期待されます。

▼ 高速道路(対象区間)を利用した出動件数



第2次救急医療機関

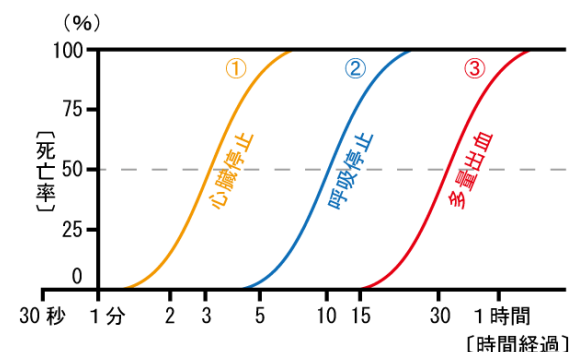
第3次救急医療機関



第2次救急医療機関

- : 対象区間 (白鳥IC～飛騨清見IC)
- : 消防署
- : 救急医療機関
- : 高山消防署管轄
- : 郡上消防署管轄

カーラーの救命曲線



- ①心臓停止後約3分で50%死亡
- ②呼吸停止後約10分で50%死亡
- ③多量出血後約30分で50%死亡

現場到着時の
経過時間の短縮
による、
救命率向上への寄与
が期待される。

両本部合計で、
平均約160件/年
が高速道路を利用した搬送
であり、その内、
平均約80件/年
が高速道路上の事故(搬送)

▼ 消防隊の声



【美並IC～白鳥IC 4車線化に伴う効果について】

・2車線では渋滞があったが、4車線になったことで渋滞も無くなったため、スムーズに現場に到達できるようになった。

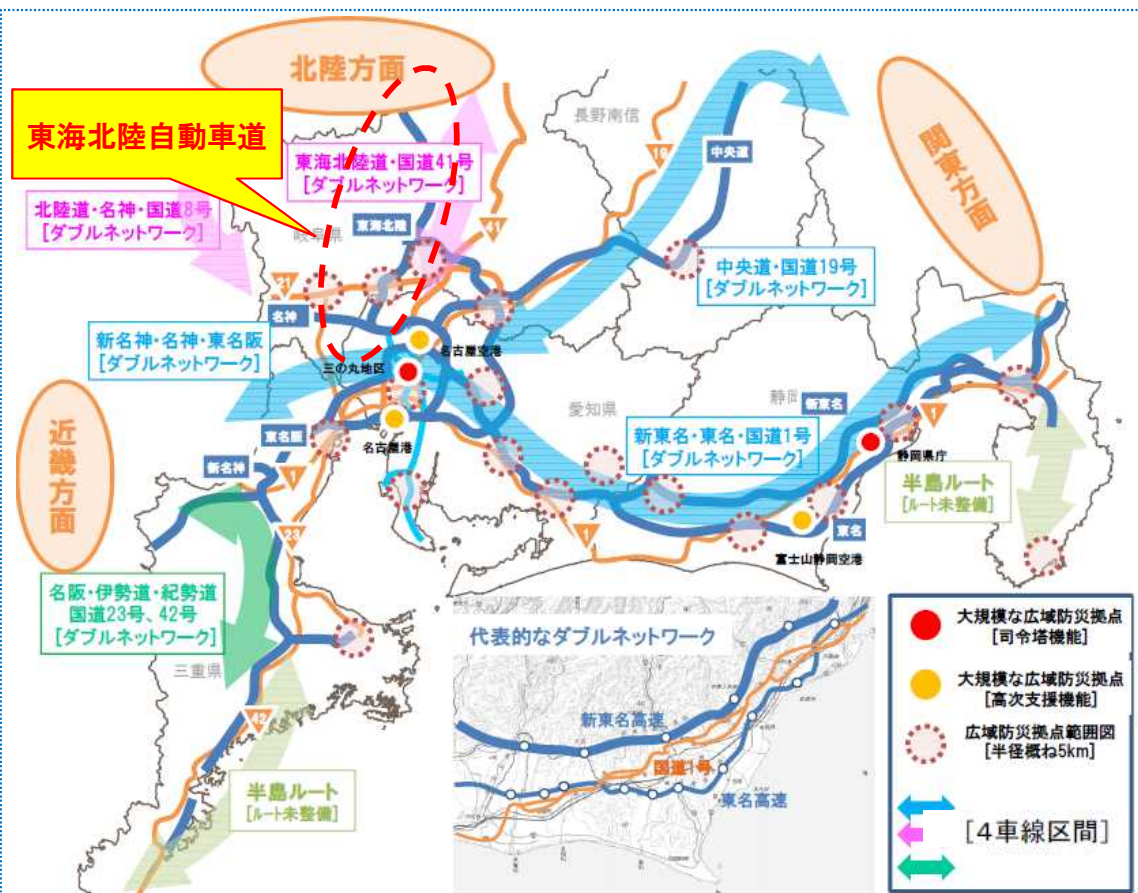
郡上市消防本部

3-6. 災害への備え

①大規模災害時の早期復旧への貢献

- 国交省の定める「中部版くしの歯作戦」において、東海北陸道は、国道41号とダブルネットワークを形成、南海トラフ地震発生時には日本海側と被災地を結ぶ、広域支援ルートとして位置付けられています。
一方、暫定2車線区間については、東日本大震災の教訓から、復旧工事による交通規制や、復旧復興のための交通量の増加により、物資輸送に影響することが指摘されています。
- 4車線化により、交通の流れを確保しながらの復旧作業や、交通容量が増加することにより、緊急輸送道路としての機能確保が可能となり、早期復旧へ寄与することが期待されます。
- また、地震に限らず、豪雨等により国道41号が通行止めの際は、ダブルネットワークによる代替性の確保が期待されます。

▼中部版 くしの歯作戦におけるくしの歯ルートと広域支援・広域防災拠点



※出典:「中部版 くしの歯作戦」(平成27年5月改訂版)

▼震災復旧時における暫定2車線区間の課題(抜粋)

(1) ミッシングリンク等により高速道路が本来果たすべきネットワークとしての機能に課題

～(中略)～

- ④ 暫定2車線区間が多く、復旧工事による交通規制や、復旧復興のための交通量増により、物資輸送に影響
- ・暫定2車線区間：交互通行規制となるため、滞留が生じ、輸送効率に影響。規制の時間・延長が制限されるため、復旧工事のスピードに影響
 - ・大都市部では、大震災後、復旧復興物資の輸送や被災した鉄道からの転換等で渋滞が増加。特に、仙台周辺ネットワークの交通量が増加。暫定2車線区間では、走行速度が低下し渋滞が発生
(例：仙塩道路 仙台港北～利府JCTにおいて交通量1.5倍、走行速度が2割低下)

○震災後の復旧工事における課題

[暫定2車線区間]

- ・交互通行規制とせざるを得ないため、滞留が生じ、輸送効率に影響

(東北地方における交互通行規制は、1台の車両の最大停止時間が15分以内になるように行われている)

- ・交通への影響から、規制の時間・延長が制限されるため、復旧工事のスピードに影響

[4車線区間]

- ・車線規制で交通流を確保しながら、工事が可能

※出典:
「東日本大震災を踏まえた緊急提言」
(平成23年7月)

4. 費用対効果分析方法・分析結果

東海北陸道(白鳥～飛騨清見)の4車線整備(整備有)・暫定2車線整備(整備無)それぞれについて、一定期間の便益額、費用額を算定し、道路整備に伴う費用の増分と便益の増分を比較し費用対効果を算出します。

便益及び費用については、費用便益分析マニュアルに従い下記項目を対象にしています。

便益/費用の算出に当たっては、基準年次における現在価値化を行い算定しています。

■便益(B:Benefit)

- ①走行時間短縮便益 ②走行経費減少便益 ③交通事故減少便益

■費用(C:Cost)

- ①建設費 ②維持管理費

算出条件		今 回
算出マニュアル		費用便益分析マニュアル(2008年11月 国土交通省)
基本的事項	検討年数	50年
	社会的割引率	4%
	基準年次	2015年
交通流の推計時点		2030年
推計の基準となる交通基礎データ		2005年度道路交通センサス
費用・便益の算定	便益	推計時点の便益を基準とし、ブロック別・車種別総走行台キロの年次別伸び率により算定
	費用	当該路線の実績により算定
残事業B/Cにおける便益・費用		基準年次以降の便益、費用を計上

4. 費用対効果分析方法・分析結果

■全体事業

便益(B)	走行時間短縮便益	走行経費減少便益	交通事故減少便益	総便益	費用便益比(B/C)	経済的内部収益率(EIRR)
	4,402億円	931億円	398億円	5,732億円		
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	1.3	5.7%
	3,711億円		768億円	4,479億円		

■残事業

便益(B)	走行時間短縮便益	走行経費減少便益	交通事故減少便益	総便益	費用便益比(B/C)	経済的内部収益率(EIRR)
	456億円	90億円	36億円	582億円		
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用	1.04	4.3%
	468億円		91億円	559億円		

注1)費用及び便益額は整数止め(億円未満四捨五入)とする。

基準年次:2015年

注2)端数処理の関係上、計等が合わない場合がある。

注3)便益・費用については、基準年次における現在価値化後の値である。

注4)残事業の費用については、「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。

4. 費用対効果分析方法・分析結果

NEXCO

■ 事業費増加の要因

		[税込]
項目	事業費の増加要因	増加額
①物価アップによる増	○労務費、材料費の単価上昇によるもの	約102億円
②トンネル支保構造の変更による増	○Ⅱ期線のトンネル施工であるため、Ⅰ期線時の施工記録を基に支保構造を決定していたものの、トンネル掘削を開始したところ、想定よりも脆弱な地山が出現したことから、支保構造の変更や補助工法を追加するもの	約35億円
③盛土材料等の変更による増	○当初計画では白鳥町の盛土箇所においてテールアルメ盛土を計画していたが、現地着手前に盛土性状を調査したところ、毎年の凍結融解により盛土が脆弱化していることが判明したことから、対策を追加するもの	約29億円
	○当初計画では隣接する切土工事より発生する土砂を用いて盛土造成する計画としていたが、切土部の土砂性状を分析した結果、盛土材料として用いることは不適であることが判明した為、高鷲町のトンネル掘削土から発生する良質土との置き換えや、一部購入材を調達することとしたもの	約10億円
④場外土捨場の変更による増	○場外土捨場が高鷲町大鷲地区から高鷲町鷲見地区へ変更になったことにより運搬費が増加するもの	約29億円
小計		約205億円

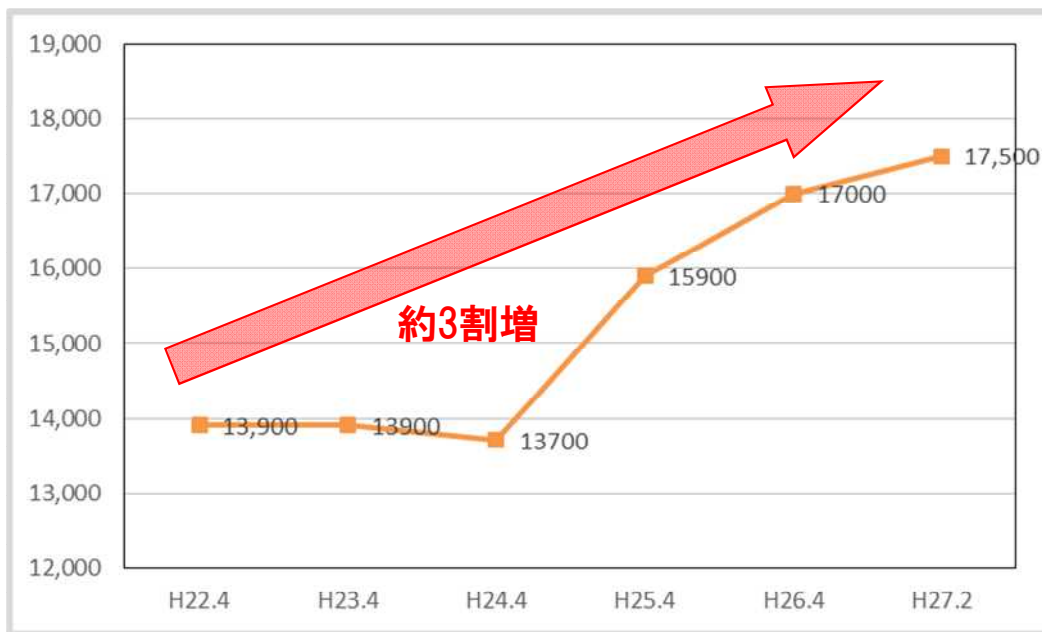
4. 費用対効果分析方法・分析結果

①物価アップによる増【約102億円増額】

平成22年以降、労務単価等の急激な上昇が続いているため事業費の増額が必要

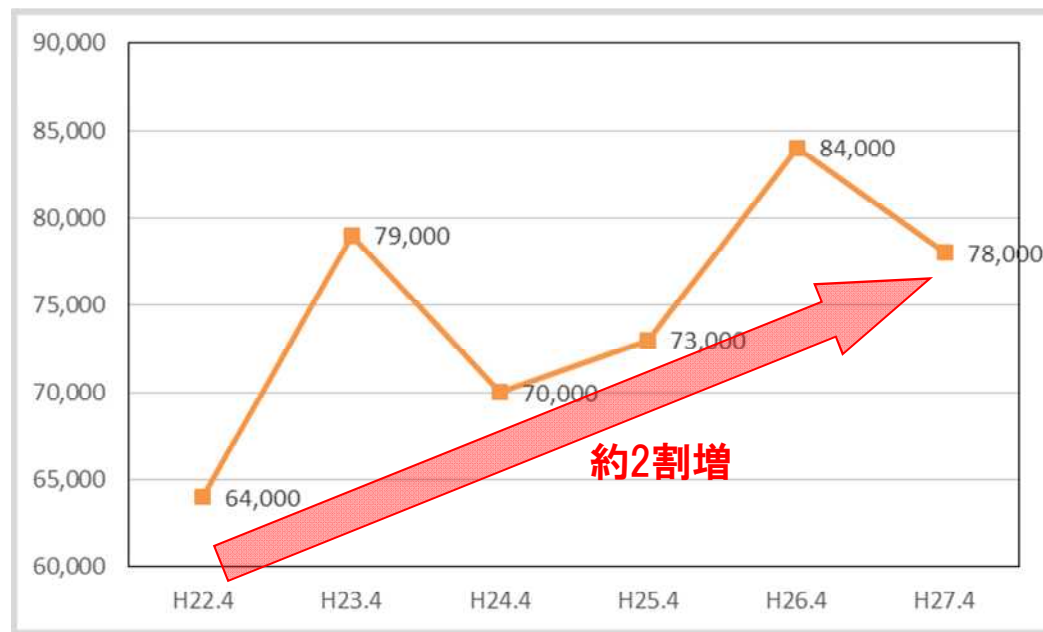
①労務単価の推移

岐阜県内における普通作業員



②材料単価の推移

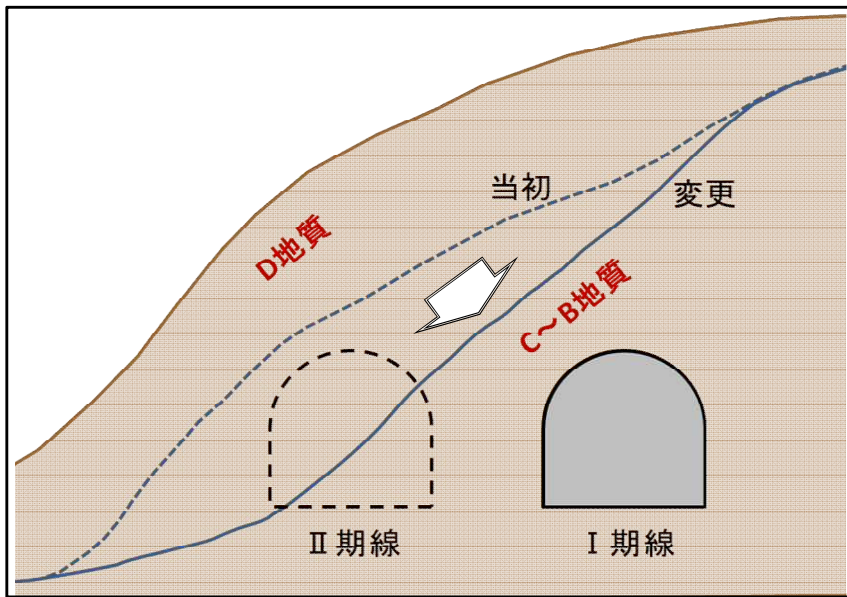
岐阜県内におけるH鋼材



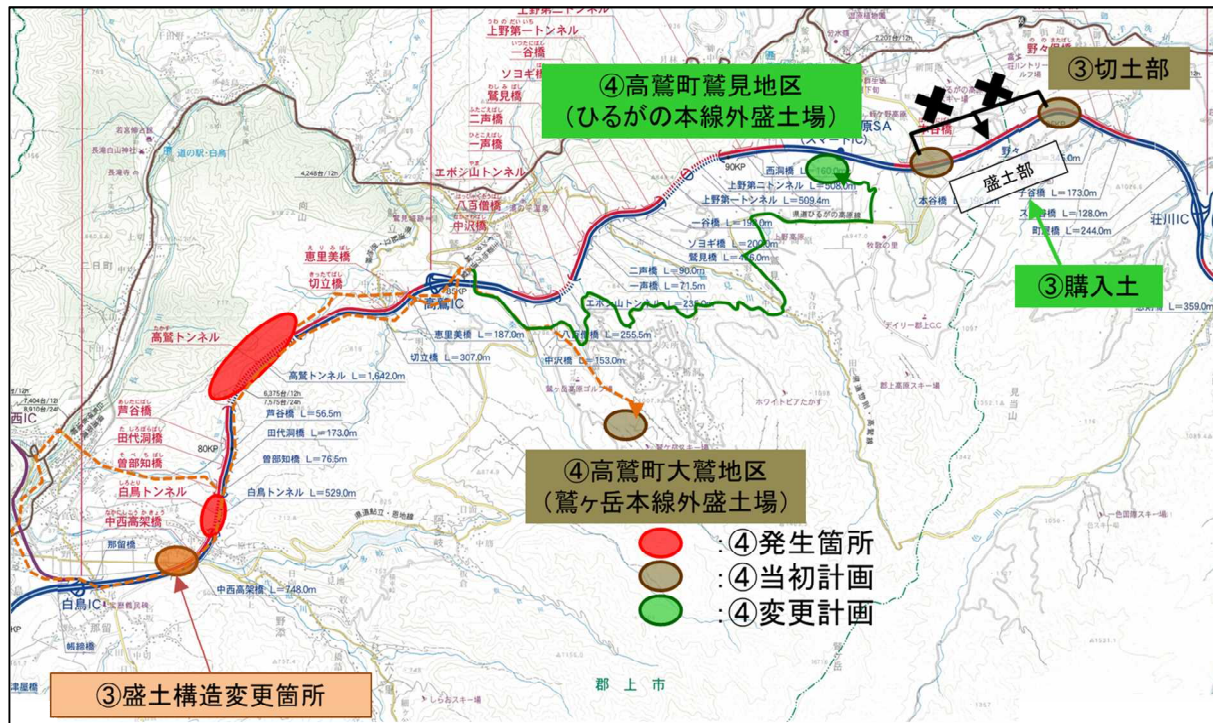
4. 費用対効果分析方法・分析結果

- ②トンネル支保構造の変更による増【約35億円増額】
- ③盛土材料等の変更による増【約39億円増額】
- ④場外土捨場の変更による増【約29億円増額】

②土砂区分イメージ図



③および④ 位置図



5. 対応方針(原案)

(1) 事業進捗の見込みの視点

- ・用地取得率100%、工事着手進捗100%。
- ・現在工事は計画通り進捗しており、完成予定年度までに完成することが可能である。

(2) 事業の必要性に関する視点

事業の必要性は2015年評価時と同様で以下のとおり。

- ・4車線化により、白鳥～飛騨清見の渋滞の解消、交通事故の大幅な減少、暫定2車線構造に起因する通行止めの解消が見込まれる。
- ・渋滞や通行止めの解消、交通事故の減少により、定時制・速達性が向上し、物流面における更なる利用促進、観光の活性化、救命率の向上に寄与することが期待される。
- ・大規模災害被災時においては4車線化により道路の復旧作業を行いながら、緊急輸送路としての機能確保が可能となることから、早期の復旧に寄与することが期待される。
- ・B/C 1.3

(3) 都道府県・政令市からの意見

- ・本自動車道は、東海・北陸地方における最も重要な幹線道路であり、強靱な国土を形成する重要な高速道路ネットワークであることから、白鳥IC～飛騨清見IC間の4車線化事業を促進し、計画どおり平成2018年度までに完成されたい。また、地域経済への波及効果が大きいことから、事業を進める際には地元企業。地元産品を活用されたい。

(4) 対応方針

- ・当事業は継続が妥当。
今後も引き続き2018年度の白鳥～飛騨清見の4車線化の完成に向けて着実に事業を進める。