

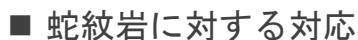
第12回
中部縦貫自動車道事業費等監理会議

令和7年10月28日
福井河川国道事務所

一般国道158号 大野油坂道路
【九頭竜・油坂区間】

- ① 新子馬巢谷橋関係 +343億

＜主な対策工＞



-

③ 国道158号の通行止め +45億

-

④トンネルの湧水・巨石対策 +20億

-

⑤ コスト縮減 -9億

- 大規模構造物の整備において、電力会社と協議し商用電力を利用
- 公共事業間の流用等による発生土の有効利用

目次

1. 事業進捗状況
2. 事業費等監理

1. 事業進捗状況

令和7年10月末 大野油坂道路(九頭竜・油坂区間)

● 位置図



R11年春開通予定
(大規模構造物が順調に進捗した場合)
※半年程度の前倒しを目指す。

国道158号
斜面崩落
⇒R7.7.18通行止め解除

至
郡
上
市

トンネル掘削進捗状況
(R7.10末現在)

貫通済	5本
施工中	1本
未着手	0本
合計	6本

橋梁上部工進捗状況
(R7.10末現在)

完成	4橋
現場施工中	10橋
工場製作中	6橋
未着手	0橋
合計	20橋

橋梁下部工進捗状況
(R7.10末現在)

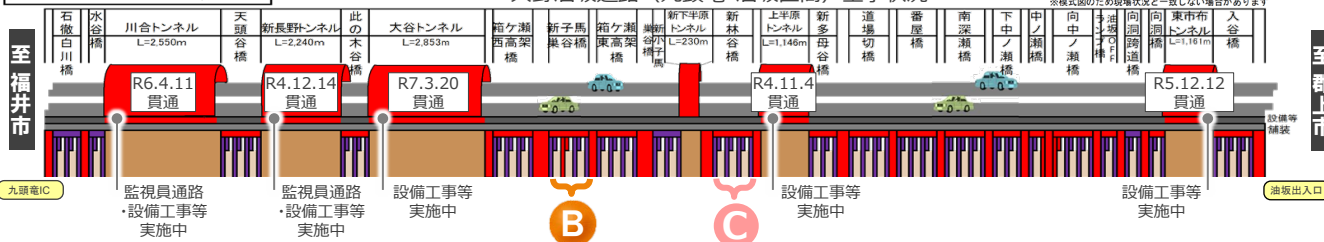
完成	62基
施工中	3基
未着手	0基
合計	65基

R7.10末

完 成 施工中 未着手

大野油坂道路（九頭竜・油坂区間）工事状況

※表示は本線部分の進捗を表したものです
※模式図のため現場状況と一致しない場合があります



五、郡上

おおたに
A 大谷地区

大谷トンネルの状況



はこがせ
B 箱ヶ瀬地区

新子馬巢谷橋の状況



しもはんばら
C 下半原地区

新林谷橋の状況



事業進捗状況（主な工事課題）

R7.10末時点

おおの あぶらさか ぐずりゅう あぶらさか
大野油坂道路(九頭竜・油坂区間)



＜大谷トンネル＞ 2,853m/2,853m (100%)

- ・ 令和7年9月中旬に起点側の坑門工が完了し、10月下旬にはすべての覆工コンクリートの施工が完了

＜新下半原トンネル＞ 延長230m

- ・ 令和7年10月中旬に、トンネル掘削に必要な設備の設置が完了
- ・ 10月下旬からトンネルの入口部分を構築する作業を起点側で開始
- ・ 全線低土被り施工であるため地表面の陥没や抜け落ちに留意が必要



＜新子馬巣谷橋＞

- ・ 開通に必要な抑止杭16本のうち、10月23日現在で13本まで構築が完了
- ・ 12本目の抑止杭施工中、地盤が固く杭が圧入できない状況となり、有識者の助言を踏まえ設計変更を実施し工事継続中
- ・ 追加対策により、理論上ケーソンが沈下することは学識者と確認しているものの、同様の事例が確認できず施工上の不確実性が高いことや、ケーソン沈下後も橋台の安定性を十分確認した上で工事を進めていく必要がある

＜工事全体＞

令和7年3月19日に発生した国道158号の斜面崩落

- ・ 7月18日に通行止めが解除
- ・ 新子馬巣谷橋の対策工事は、着手が約1ヶ月遅延したため、今後の進捗状況を踏まえながら工程管理が必要

事業進捗状況(新子馬巢谷橋)

R7.10末時点

おおの あぶらさか くずりゅう あぶらさか
大野油坂道路(九頭竜・油坂区間)

- 7月中旬から追加対策の抑止杭施工に着手し、開通に必要な抑止杭16本のうち、10月23日現在で13本まで構築が完了
- 12本目の抑止杭施工中、地盤が固く杭が圧入できない状況となり、有識者の助言を踏まえ設計変更を実施
- 抑止杭の施工完了後、ケーソンの周りに削孔を行った後、ケーソンの沈下作業に移行していく予定
- 現状、隣接法面やA1橋台等への影響は確認されていないものの、引き続き、周辺環境に注視しながら安全第一で対策工事を推進



写真1 着手前の状況



写真2 仮橋撤去・補強後の状況

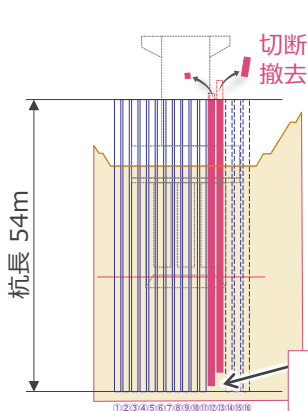


写真3 抑止杭の施工状況



写真4 泥水処理の状況

<設計変更の概要>



施工中の地盤状況等から、健全な地盤状況を確認し、杭長を短くする設計変更

地盤が硬く、圧入不能



写真5 鋼管杭の切断状況

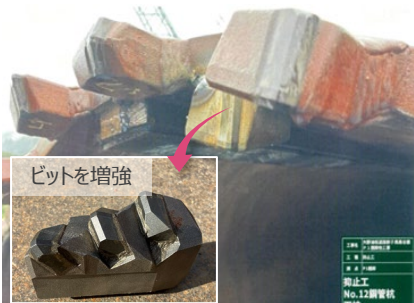


写真6 鋼管杭先端のビット

事業進捗状況(大谷トンネル)

R7.10末時点

おおの あぶらさか くずりゅう あぶらさか
大野油坂道路(九頭竜・油坂区間)

- 令和7年9月中旬に起点側の坑門工が完了し、10月下旬にはすべての覆工コンクリートの施工が完了
- 今後、後片付けを行い、設備や舗装工事等に引き継ぐ予定



写真1 起点側坑門の状況

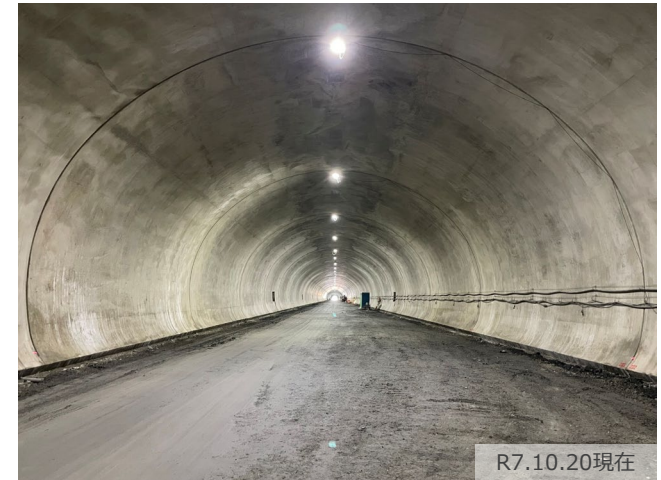


写真2 覆工コンクリートの施工状況

事業進捗状況(新下半原トンネル)

R7.10末時点

おおの あぶらさか くずりゅう あぶらさか
大野油坂道路(九頭竜・油坂区間)

- 令和7年10月中旬に、トンネル掘削に必要な設備の設置が完了
- 10月下旬からトンネルの入口部分を構築する作業を起点側で開始
- 事前の追加ボーリングで蛇紋岩の層を確認し、全線低土被り施工であるため地表面の陥没や抜け落ちに留意が必要

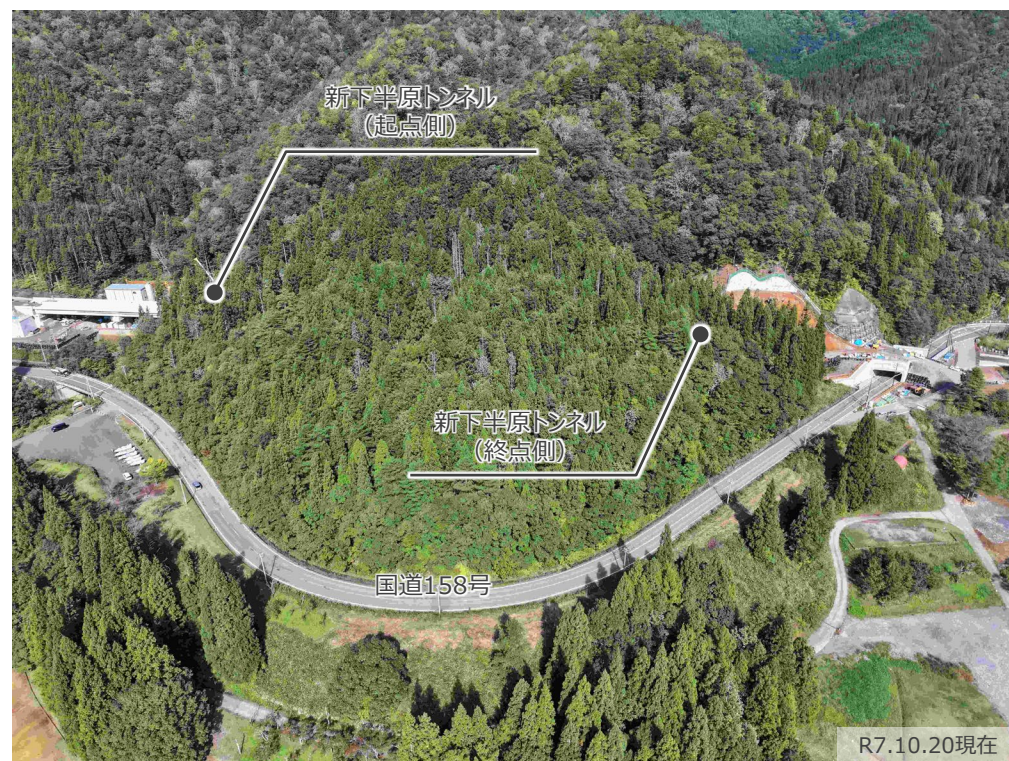


写真1 新下半原トンネル (全体)



写真2 新下半原トンネル (起点側)

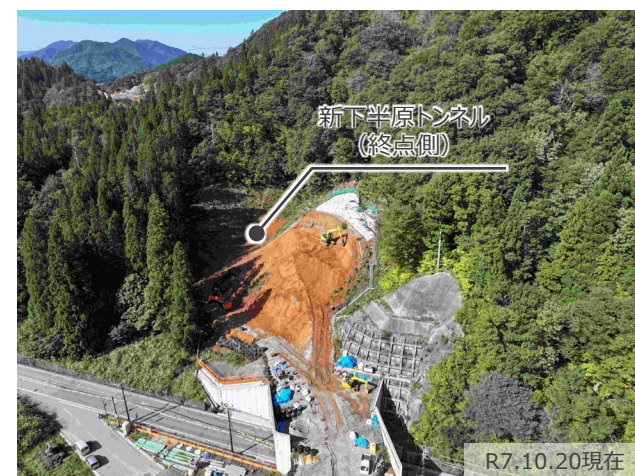


写真3 新下半原トンネル (終点側)



＜新林谷橋＞ A1・A2橋台：完成／P1・P2橋脚：完成／上部工（鋼橋）：工場製作完了

- ・上部工施工時に必要なベント杭を固い地盤に打設するため工程遅延等のリスクがあったが、令和7年9月下旬に施工が完了
- ・9月上旬からは、終点側から上部工の架設を開始



写真1 新林谷橋（全景）



写真2 上部工架設状況

2. 事業費等監理

事業費の見直し

■全体事業費の見直し(九頭竜・油坂区間)

- 事業費が令和5年の再評価時の全体事業費と比較して、
約450億円増額(約30%増)

〔全体事業費 約1,509億円⇒約1,959億円〕

■事業費増加の要因

- 新子馬巣谷橋の工事課題への対応と他工事への影響による増(①、②)
- 想定外の災害や現地状況の変化による増(③、④)

No.	主な変更理由	増額
①	新子馬巣谷橋の工事課題に伴う増	約343億円
②	物価上昇による資機材・労務費の増	約51億円
③	国道158号斜面崩落による通行止めの影響による増	約45億円
④	トンネル施工中の湧水や切土工事の巨石対応による増	約20億円
⑤	商用電力の利用や発生土処分の見直しに伴う減	▲約9億円
	合 計	約450億円

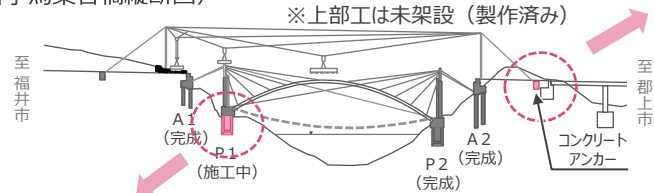
事業費の見直し

① 新子馬巢谷橋の工事課題に伴う増 (+343億円)

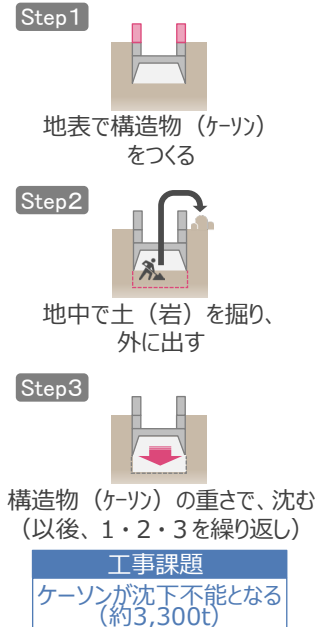
- 新子馬巢谷橋のP1橋脚ケーソンが沈下不能な状態となり、周辺地盤状況の詳細調査を実施した結果、「大規模なすべり面」「P1橋脚ケーソンの支持力不足」「A1橋台の沈下」及びA2側施工ヤードに「破砕帯」などの工事課題が確認された
- このため、大規模なすべり面に対する「鋼管杭による抑止」のほか、「A1橋台の嵩上げ」、「P1橋脚ケーソン長の延長」「擁壁構造の変更」などの追加施工が生じた
- 工事課題が生じた要因の一つは、水や空気に触れると短時間で脆弱化する蛇紋岩であり、全線で分布状況を調べその対策費用が必要となった
- 対策工事に伴い、工事用道路の確保や盛土材料の仮置きなど、施工計画等の変更が必要となった

■ 新子馬巢谷橋の工事課題への対応

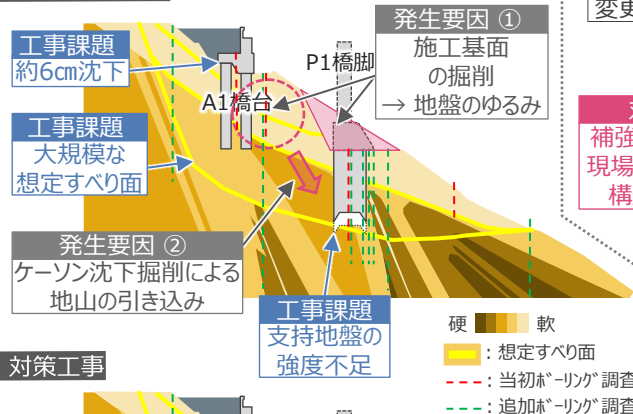
(新子馬巢谷橋縦断面図)



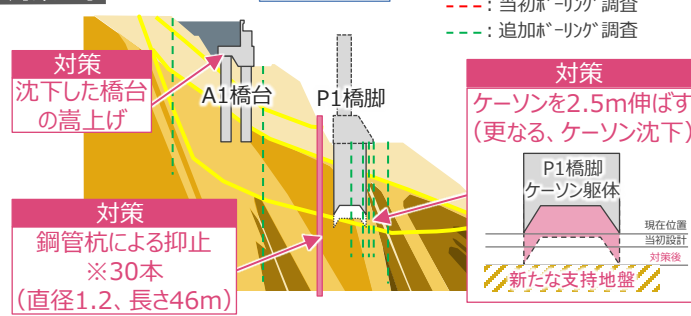
■ ケーソンの施工手順 ※ニューマチックケーソン工法



■ 詳細調査の結果

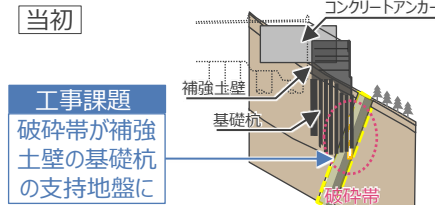


■ 対策工事

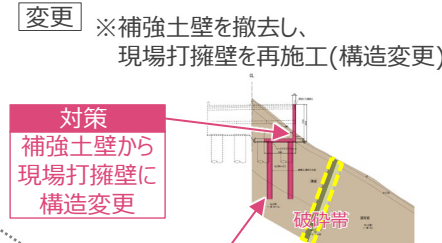


■ 対策工事

当初



変更



対策
破砕帯を避けた位置に場所打ち杭



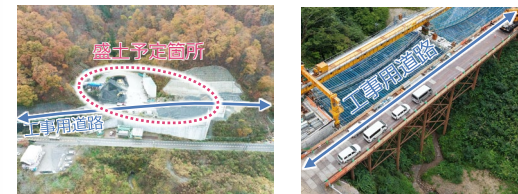
鋼管杭による抑止対策

■ 蛇紋岩に対する対応



- ・ 新子馬巢谷橋の工事課題の原因の一つである「蛇紋岩」
- ・ 蛇紋岩は水や空気に触れると短時間で脆弱化
- ・ 事業区間全線で蛇紋岩の分布状況を調査
- ・ 蛇紋岩が確認された新下半原トンネルでは対策費を計上

■ 施工計画見直し等

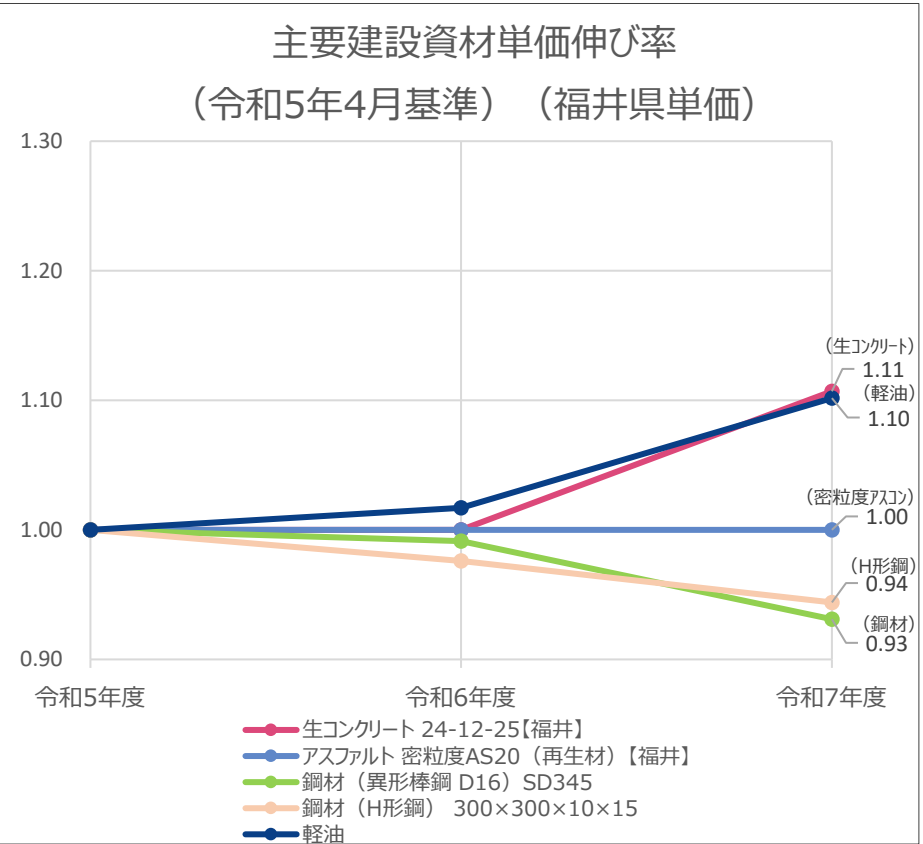


- ・ 新子馬巢谷橋の対策工事に伴い、引き続き工事用道路を確保する必要があるため、盛土工事が遅れ、盛土材の仮置きが発生
- ・ 新子馬巢谷橋の対策工事に伴い、工事用道路である仮橋が撤去できなくなった

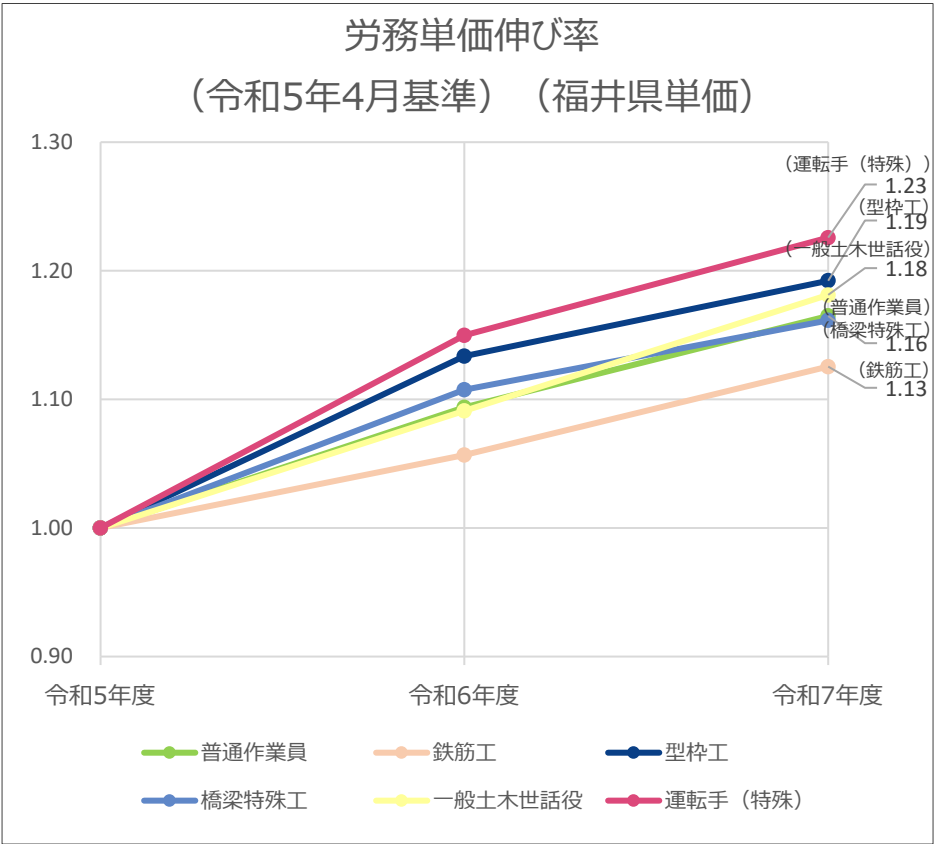
② 物価上昇による資機材及び労務費の増 (+51億円)

- 新子馬巣谷橋の工事課題発生により、事業展開の見直しが発生
- 工事の発注時期の見直しにより、前回評価(R5)後の資機材・労務費単価の上昇傾向を踏まえ、令和9年度以降発注工事の物価上昇を反映

■ 建設資材単価の伸び率



■ 労務単価の伸び率



■ 計算方法

- 工種毎に、実績工事より資機材・労務費の上昇率を算出し、各年度の事業必要額を考慮した上で、完工年度であるR 1 1までの上昇率を推計
- 前回再評価時 (R 5) で想定した工種毎の資機材費・労務費に上昇率を乗じ、資機材費増及び労務費増を算出

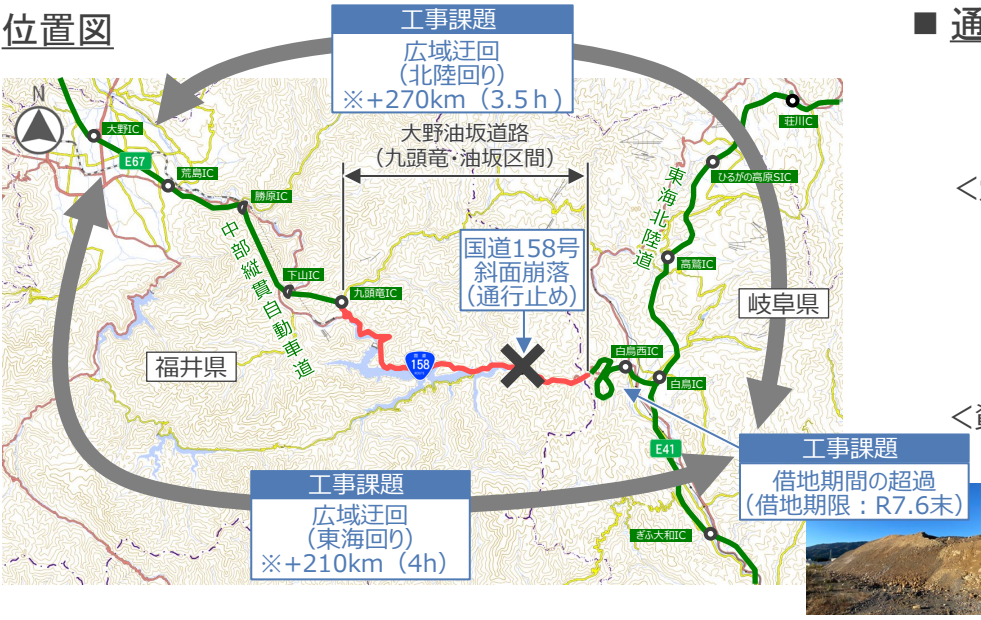
■ 増額の内訳

前回 (R 5再評価)	今回
R 5 ～ R 8	R 9 ～ R 1 1
+ 1 8 9 億円	+ 5 1 億円

③ 国道158号斜面崩落による通行止めの影響による増 (+45億円)

- 国道158号斜面崩落による通行止めにより、作業員の通勤や資機材の運搬ができなくなり、長距離迂回や宿舍・現場事務所移転、仕入れ先の変更、施工計画の見直し等が必要となった
- また、通行止めに伴う工事進捗の遅れにより、舗装や設備工事等の発注時期見直しが発生し、資機材・労務費高騰の影響を考慮する必要が生じた

位置図

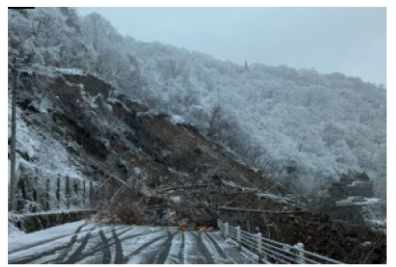


通行止めによる影響

		福井側工区	岐阜側工区
<労 務>	○	福井側からの調達 7件 (39%)	岐阜側からの調達 1件 (11%)
	×	岐阜側からの調達 11件 (61%)	福井側からの調達 8件 (89%)
		法面崩落通行不可	
<資機材>	○	福井側からの調達 6件 (33%)	岐阜側からの調達 7件 (78%)
	×	岐阜側からの調達 12件 (67%)	福井側からの調達 2件 (22%)

被災状況

<経過>
令和7年3月29日 国道158号斜面崩落による通行止め
7月19日 仮設道路（迂回路）切り替えに伴う通行止め解除



被災状況（福井県側）



仮設道路の状況



当初
現場事務所（福井県側）



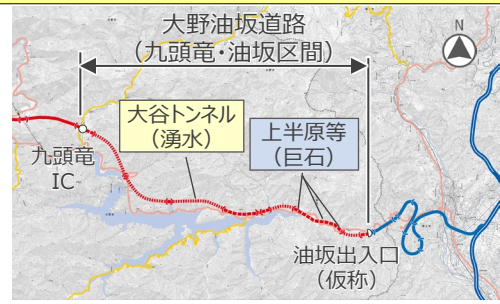
移転後
現場事務所（岐阜県側）

- 対策
- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| <労務関係> | <資機材関係> |
| ■ 長距離迂回 | ■ 長距離迂回 |
| ■ 宿舍・現場事務所移転
(大野市内⇄岐阜県郡上市内) | ■ 仕入れ先の変更 |
| ■ 徒歩用の仮設道路確保 | ■ 仮置き土の移動
(借地期間超過のため) |

④ トンネル施工中の湧水や切土工事の巨石対応による増 (+20億円)

- 詳細設計時は、地質調査結果より地山区分を推定し支保パターンを選定をしていた
- 施工段階において、想定より地山が脆弱であり支保パターンの変更や脚部補強など補助工法の追加のほか、突発湧水などの湧水対策として膨張型ロックボルトや水抜きボーリングなどの追加が生じた
- 切土工事において巨石が出現し、盛土材に有効活用するために小割が必要になった

■ 位置図



■ トンネルの湧水の状況



ロックボルト孔からの湧水状況

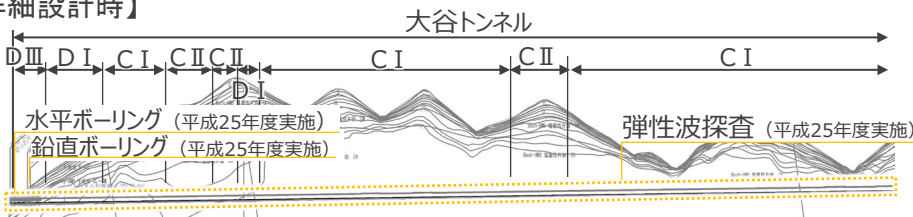


抗内の水没状況

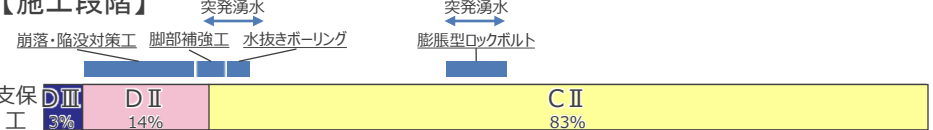


土砂流出の状況

【詳細設計時】



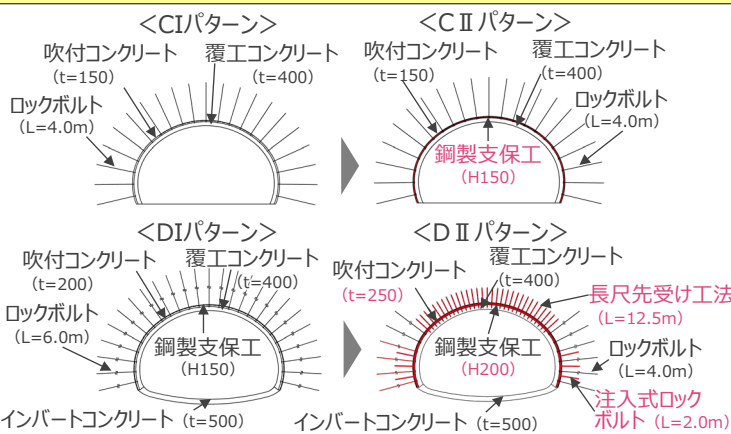
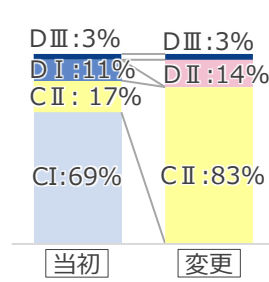
【施工段階】



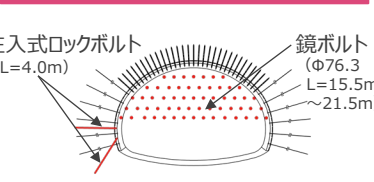
○ 施工段階の地山区分

- ・トンネルの施工段階は、掘進に合わせ地山の状況を確認し地山区分を決定
- ・推定地山区分に対して脆弱な区間の延長が増
- ・突発湧水の発生した区間では、膨張型ロックボルトや水抜きボーリングを追加で実施

支保パターンの変更



脚部補強工、崩落・陥没対策工

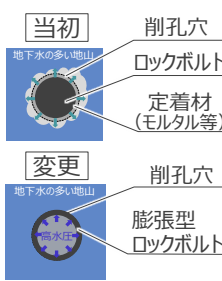


湧水に起因して地山が脆弱なため、掘削進行方向にロックボルトを打設して定着させ、切羽（鏡）の安定を図る。また、支保工の脚部をロックボルトで補強し支持力を増強。

膨張型ロックボルト

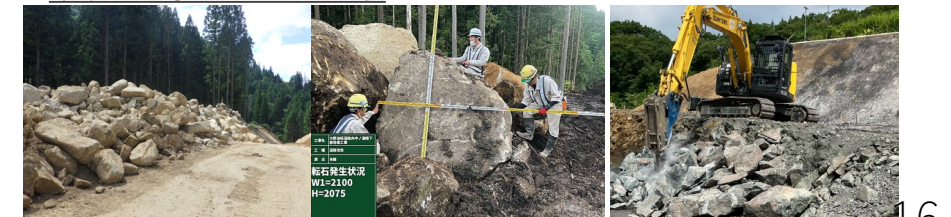


膨張型ロックボルトの施工状況



通常のロックボルトは、湧水により定着材が流出してしまうため、ロックボルト内部からの高圧水により膨張する膨張型ロックボルトを使用し、削孔穴との摩擦力により地山に定着。

■ 改良工事の巨石対策



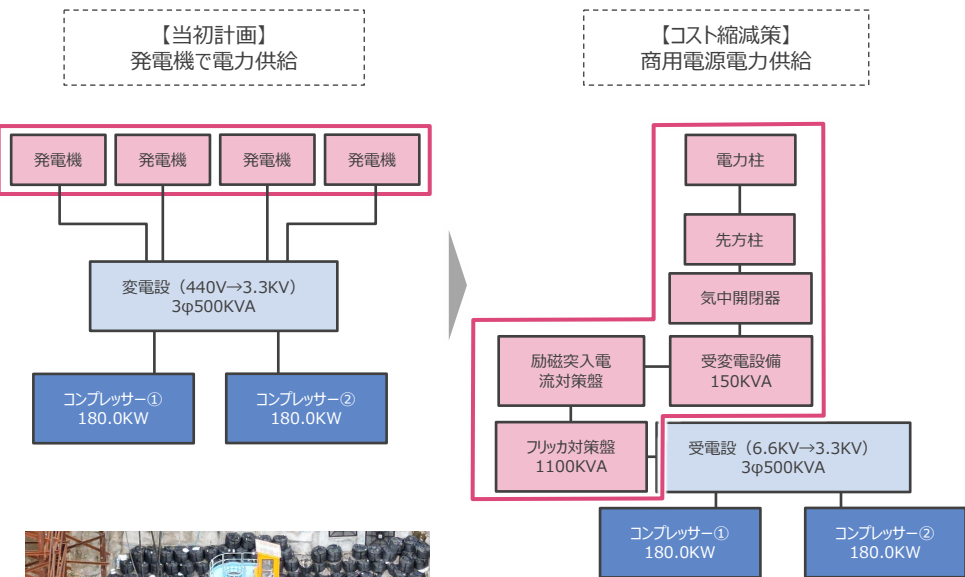
改良工事現場から出現した巨石

小割（ブレーカー）の状況

⑤ 商用電力の利用や発生土処分の見直しに伴う減 (-9億円)

- 大規模構造物の整備に、大きな電力負荷を伴うため、周辺施設に対する影響を考慮し、自家発電による電力供給を計画していたが、電力会社と協議し、負荷調整装置の導入(フリッカ対策)や起動時のタイミングを需要家に影響のない休日または夜中のタイミングとすることで商用電力を利用し、コスト縮減を実施
- 有料処分となる発生土について、行政間の調整による公共事業間の流用や官民マッチングシステムを活用した民間工事への活用により有効利用を実施
- 今後も技術の進展に伴う新技術・新工法の採用など、コスト縮減に努めながら事業を推進していきます

■大規模構造物の整備における商用電力利用【▲5.5億円】



新子馬巣谷橋での施工状況

■発生土の見直し【▲3.5億円】



官民マッチング先への運搬