

令和7年度全建賞 推 薦 調 書
インフラ整備の事業又は施策の部(インフラの部)

実施機関名(主事業の実施機関名)	国土交通省長崎河川国道事務所
ふ り が な	にしきゅうしゅうじどうしゃどう ながさき 497 ごうまつうらさざどうろ まつうら IC～ひらど IC
1. 事業(施策)の名称	西九州自動車道 長崎 497 号松浦佐々道路 松浦 IC～平戸 IC
2. 事業(施策)実施期間(和暦)	平成26年度 ～ 令和7年12月14日開通
災害枠で推薦の場合	(災害発生日) 年 月 日 (災害名)
3. 事業費(工事費)	松浦佐々道路(全体) 113, 000百万円 (95, 027百万円)
4. キーワード	トンネル崩落対策、開通
5. 事業概要	
西九州自動車道は、高規格幹線道路網の一環として計画された道路で松浦佐々道路は松浦市から北松浦郡佐々町までの延長 19.1km の事業区間で、このうち志佐トンネルを含む松浦 IC～平戸 IC 間の延長 7.5km が令和7年12月14日に開通した。	

6. アピールする事業又は施策の「手段」と「秀でた成果」		
ハード or ソフトの分類 :該当する方に○印	① ハード面 に秀でた事業	② ソフト面 に秀でた取組
アピールする 1)「手段」	(a)脆弱な地層が複雑に入り組んだ地山でのトンネル施工 (b)DRISS-3D の予測及び空中電磁波探査による比抵抗値解析技術の活用	() () () ()
アピールする 2)「秀でた成果」	(a)事業効果(九州北西部の地域経済の活性化) (b)地山強度を視覚的に把握し、地質の変化・層境での掘削に対応	() () () ()

7. 特にアピールしたい点
○ 事業効果 ・九州北西部の地域経済の活性化、観光振興の支援 ・長崎県北唯一の幹線道路国道 204 号の代替路線としての防災機能の強化 ○ DRISS-3D の予測及び空中電磁波探査による比抵抗値解析技術の活用 ・先受工の削孔時に得られる穿孔エネルギーを用いた DRISS-3D により、周辺地山の強度分布を 3 次元的に予測 ・同時に前方の層境を推定するために空中電磁波探査による比抵抗値解析を実施し、慎重に掘削を実施

8. 事業を代表する写真及びキャプション



開通区間(松浦 IC 側～)



開通区間(平戸 IC 側～)



志佐(松浦1号)トンネル終点側抗口



開通式

9. 事業内容・添付資料〔特徴を示す写真、諸元(位置図、標準断面図、施策のフローチャート、P I の方法 等)〕

【事業概要】

松浦佐々道路は、西九州自動車道の一部を形成する延長 19.1km の自動車線道路として平成 26 年度に事業化。平成 28 年度に工事着手。整備による周辺市町へのアクセス向上で、新たな企業立地や雇用創出など九州北西部の地域経済の活性化や観光振興の支援、防災機能の強化に寄与することが期待される。このうち、志佐(松浦 1 号)トンネルを含む松浦 IC～平戸 IC 間(延長 7.5km)が令和7年12月14日に開通した。

位置図



事業区間



標準断面図



9. 事業内容・添付資料〔特徴を示す写真、諸元(位置図、標準断面図、施策のフローチャート、P I の方法 等)〕

【事業整備の効果】

- ・周辺市町へのアクセス向上で、新たな企業立地や雇用創出など、地域産業活性化が期待される。
- ・周遊観光の利便性が向上し、県北地域の観光振興の促進が期待される
- ・災害リスクを回避する確実な幹線道路としての機能を確保した。



▲ 周辺状況図 ※写真出典:長崎県企業戦略ガイドP



▲福岡・佐世保市へ平戸市のアクセルートの変化



▲通行規制を伴う災害発生箇所と地すべり危険箇所

【DRISS-3D の予測及び空中電磁波探査による比抵抗値解析技術の活用】

火山岩堆積岩の層境の掘削

- ・志佐(松浦1号)トンネルの工事では、終点側坑口から 81m 付近の堆積岩と火山岩の層境部分において、AGF 鋼管が破断して大規模な崩落が発生した。(写真-1)。崩落により、トンネル天端部に生じた空洞はシリカレジンによる充填、切羽安定のための補助工法の対策を実施しながらこの区間の掘削を進めた。
- ・切羽に出現した堆積岩の層境は当初地質縦断面図に想定されておらず、ここまで掘削した硬質な玄武岩、岩塊と風化した弱層が混在し、追加ボーリングから、再度砂岩層と玄武岩との層境が出現することが想定された(図-2)。
- ・掘削を進めるにあたり、AGF 先受工の削孔時に得られる穿孔エネルギーを用いた DRISS-3D により、トンネル周辺地山の強度分布を 3 次元的に予測した(図-3)。これと同時に、前方の層境を推定するために空中電磁波探査による比抵抗値解析を実施し(図-4)、推定された層境に接近した時に坑内より探り削孔を行い、層境を特定してから慎重に掘削を進めることで、無事工事を完成することができた。本工事での硬質な岩塊を含む脆弱な玄武岩層(写真-2、3)の掘削、変位を伴う泥岩優勢互層の掘削、硬軟層境の掘削と複雑な地層分布により支保パターンの選定や種々の掘削補助工等の対策など今後のトンネル施工の一助になるものである。



写真-1 層境掘削時の大崩落状況(TD81m 付近)

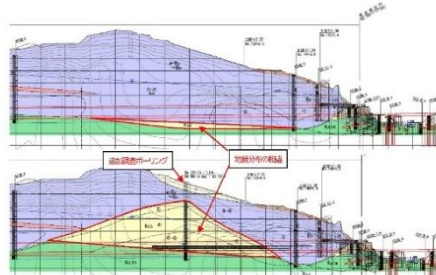


図-2 追加ボーリングにより予測された地層分布
(上図:当初予想、下図:調査後の相違)

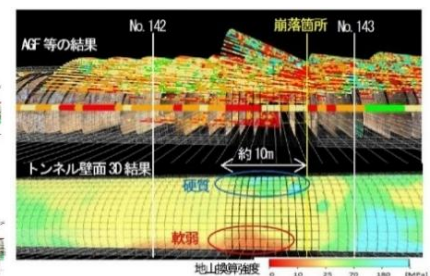


図-3 DRISS-3D による強度分布予測

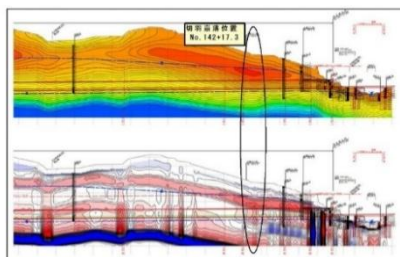


図-4 空中電磁波探査による比抵抗値分布



写真-2 切羽に出現した玄武岩の一部
終点坑口から20m付近



写真-3 切羽に出現した柱状節理玄武岩
終点坑口から320~440m付近