

⑥4 山陽自動車道 尼子山トンネル車両火災事故復旧工事

受賞機関 西日本高速道路株式会社 関西支社 姫路高速道路事務所

キーワード トンネル火災、移動式型枠（セントル）

全建賞審査委員会の評価ポイント

山陽自動車道 尼子山トンネル下り線で車両火災により甚大な損傷が発生。切削・再施工を要したが、関係者の尽力で当初予定より約2週間早い12月15日に通行止めを解除。並行する国道2号への迂回対策のため、有識者、行政機関、道路会社などから構成される検討会を開催するとともに、工法も工夫し、年末の繁忙期前に通行止めを解除した点が評価された。

1. はじめに

令和5年9月5日午前1時頃、山陽自動車道（播磨JCT～赤穂IC間）尼子山トンネル下り線において、23台の車両が焼損、火災鎮火まで40時間を超える事故が発生した。この火災に伴い、当該トンネルは既設覆工コンクリートの再施工を要するなど、過去に例を見ない甚大な損傷を受けた。

復旧には長期間に及ぶ通行止めを余儀なくされたが、関係者の尽力により、予定より約2週間早く通行止めを解除することができた。



鎮火後の尼子山トンネル坑内

2. 事業の概要

先述の火災に伴い、尼子山トンネル全長592mのうち、約400mが延焼、トンネル本体や照明設備などに甚大な被害を受けた。

鎮火後のトンネル内部は剥がれ落ちた覆工コンクリート殻、照明設備類や焼損車両など、大量の堆積物があり、撤去・搬出作業は困難を極めた。

堆積物搬出作業と並行し、早期復旧及び通行確保に向け、有識者8名に緊急でご参集いただき、「山陽自動車道 尼子山トンネル火災事故技術検討会」を発足し、損傷状態把握のための調査計画、復旧方針の検討や復旧後のモニタリング方法などについて、計4回の検討会を開催した。また、並行する国道2号の渋滞・混雑対策のため、国土交通省近畿地方整備局を中心に有識者、行政機関、道路会社などから構成される、「山陽道トンネル内

火災事故に対する交通マネジメント検討会」を設置し、中国自動車道への広域迂回強化策を策定した。

トンネル覆工の損傷が深い箇所は、トンネル坑内という狭小箇所において施工性に長け、ハツリ深さの管理が容易なツインヘッダー（油圧式トンネル切削機）を採用し、損傷が浅い箇所はウォータージェットによりそれぞれ脆弱部を除去した。

覆工損傷部を除去した後は、内巻補強工を施工したが、セントル（移動式型枠）を2基投入し、コンクリート打設と養生を日々交互に行った。

ほぼすべての設備が焼損した施設設備の復旧に際しては、製作に長期間を要する照明器具は、仮復旧状態で供用を開始し、また、トンネル内に埋設されている防災本管（非常時に消火栓や水噴霧器へ水を送るための重要設備）も損傷しており、すべて取り替えて復旧した。



セントル覆工打設状況

3. 事業の成果

24時間体制のもと、多くの関係者の精力的かつ献身的な対応により、令和5年12月15日午前11時（発災から102日目）に、予定より約2週間前倒しで通行止めが解除された。

4. おわりに

類例のない大規模な道路トンネル焼損を受け、手探り状態から始まった復旧作業が、安全性を確保した上で早期復旧が達成されたことは、ご協力をいただいた警察、消防、有識者、情報提供などにご尽力いただいた国土交通省、兵庫県、岡山県をはじめ、沿線の自治体、バス協会、トラック協会などの関係機関、そして、24時間体制のもと復旧作業を遂行された工事関係者など、復旧に携わってくださったすべての皆さまのご支援の賜物であり、深く感謝申し上げます。

賛助会員 鹿島建設(株)、(株)NIPPO、(株)トラスト、(株)ケー・エフ・シー