

(2) 危険物搭載車両の通行の禁止並びに制限
那覇うみそらトンネルは、水底トンネルの構造保全のため、危険物搭載車両の通行の禁止並びに制限を行っている。(道路法第46条の3)
そのため、危険物を取り扱う事業者に周知し誤進入が無いよう以下の取り組みを行った。

- ・周知看板の設置
- ・広報用チラシの作製と配布
- ・規制標識の設置



(3) 異常気象時における通行規制

那覇うみそらトンネルは水底トンネルであることから津波や高潮の影響が懸念された。

沖縄県で作成している「津波浸水予測図」並びに「高潮浸水予測図」を確認した結果、三重城側換気塔周辺で浸水する予測となっている。

そのため、高潮警報・津波警報発令時には、トンネル内車両の移動を確認した後、通行止めを行う事とした。



(4) 誤進入対策

那覇西道路は自動車専用道路であるが、起終点部における接続形状が交差点になっていることから、通行できない歩行者や自転車、125cc以下の二輪車の誤進入対策を行う必要がある。

そのため、那覇西道路の両端交差点にある道路情報板による周知。並びに交差点部に周知用看板を設置している。



(6) マニュアルに基づく行動、運用

那覇うみそらトンネルの日常管理によるトンネル内交通の安全性の確保並びに異常事象時における迅速な対応を行うためには、平常時並びに異常事象時における行動内容、非常用設備等の運用方法を事前に取り決めておく必要がある。南部国道事務所では、那覇西道路の供用に向けて、「道路管理マニュアル」「トンネル防災マニュアル」を作成し実施している。

①道路管理マニュアル

道路管理マニュアルでは、トンネル内における交通の安全性確保。並びに何時起こるか分からない事故・火災に備え非常用設備等の運用監視を目的としている。そのため、那覇西道路の管制室では道路施設監視員並びに道路巡回員による24時間管理体制を整えている。

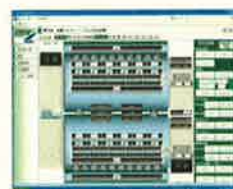
	道路施設監視員	道路巡回員
行動内容	・トンネル内モニター監視 ・非常用設備の操作・監視 ・気象情報の収集	・路面、構造物等の点検 ・落下物、障害物の除去 ・不法占用物、違法駐車等の排除

○道路施設監視員

主にトンネル内交通状況の把握並びに非常用設備等の運用操作を業務内容としている。

○道路巡回員

定期的な道路巡回時に構造物やトンネル内設備の目視点検や路上駐車への注意喚起・排除、路上障害物の排除等の業務を行っている。



②トンネル防災マニュアル

○関係機関との協力体制

トンネル内での事故・火災の発生時には、利用者の安全を確保するため、警察や消防との協力して迅速に対応する必要があることから、連絡体制や役割分担・事案処理方法の手順等を事前に取り決めておく必要がある。

・緊急事象別の協力体制

緊急事象の具体的な運用方法を検討するにあたり、想定される発災事象別に関係機関の協力体制の検討を行った。

緊急事象	規制状況	警 察	消 防	道路監視員
誘進入	車線規制なし	△	×	○
火 災	通行止	○	○	○
故障車	車線規制なし	×	×	○
落下物	車線規制	△	×	○
	通行止	○	×	○
事 故	車線規制なし	○	△	○
	車線規制	○	△	○
	通行止	○	△	○
異常気象時 (津波)	通行止	×	×	○
故障車	車線規制なし	×	×	○

・緊急事象対応方法

上記で検討した協力体制の下、事象別の具体的な処理方法を取りまとめた。今回は火災発生を想定した対応フローを報告する。

(a)発災・情報収集

トンネル内火災が発生した場合、火災検知器・押し釦式通報装置による発災や非常電話等による通報により管制室に情報が届く。

道路施設監視員は火災発生情報を受信後、直ちに火災状況の把握。並びに非常用設備等の動作状況の確認を行う。

(b)初動連絡の実施

火災状況把握後、直ちに警察・消防への通報。事務所・出張所・道路巡回員に対し情報伝達を行う。また、必要に応じた非常用設備の操作を行う。

道路巡回員は情報を受け現場へ出動する。出張所職員は管制室へ移動し道路施設監視員や道路巡回員の指揮、警察・消防との調整を行う。

(c)通行止め実施

事務所において通行止め実施を決定し警察へ通知し出張所職員へ指示を行う。道路巡回員は指示を受け両端交差点にある遮断機を操作し後続車両進入の抑制を行う。

(d)避難誘導

火災状況により後続の利用者に被害が生じる恐れがある場合は、トンネル内拡声器により避難誘導を開始する。

(e)道路管理者の判断による水噴霧操作

消防隊到着前に火災による被害が拡大する恐れがある場合は、道路管理者の判断により水噴霧による延焼拡大の防止に努める。

その際、避難が完了している事や水禁性危険物搭載車両が無い事を確認したうえで実施する。

(f)救助活動・消火活動

救助・消火活動は消防隊において実施するが、消防指揮隊は管制室で指揮を取る。その際、道路施設監視員は消防隊の求めに応じ設備操作や情報提供など消火活動支援を行う。

(g)滞留車両排出

現場警察官より滞留車両の排出に係わる協議を受けた場合、道路巡回員や維持業者は警察官を補助する。

(h)点検・復旧作業

事故処理を終え火災車両を排出後、事象処理操作者は其々が操作した設備の復旧作業を行う。道路巡回員は、火災現場の周辺の路面状況等の点検を行い必要により維持業者による応急処理作業を行う。また、避難誘導を行った場合は避難通路等の残存者有無を確認する。

(i)通行止め解除

復旧作業・点検・応急処理完了後、事務所からの通行止め解除指示を受け、遮断機操作や道路情報板の表示内容の変更操作を行う

4. トンネル防災訓練

トンネル防災マニュアル作成後、マニュアル内容の検証と、実機による操作方法の確認を目的に、供用前の平成23年8月21日にトンネル内の車両火災と津波警報発令を想定した警察・消防等と合同による防災訓練を行った。



訓練では、情報伝達の部分でのミスや設備操作の不慣れによる時間ロス等が生じた事もあり、出張所は、防災訓練後も道路施設監視員による設備操作の実機確認やトンネル防災マニュアルの勉強会等を行い周知徹底を図った。

5. 道路管理の現状

供用開始から24時間の管理体制により道路管理を行っているが、トンネル内における事故・火災等も無く無事に1年を迎えようとしている。しかし、歩行者や自転車並びに125CC以下二輪車による誤進入が頻発している状況である。

那覇西道路トンネル通行履歴記録表

年月	24時間以下					自動車					徒歩				
	前夜から	夜間から	昼間から	合計	合計	前夜から	夜間から	昼間から	合計	合計	前夜から	夜間から	昼間から	合計	合計
9月	44	15	23	82	87	8	1	8	17	25	3	1	0	4	8
10月	52	8	23	83	105	3	2	0	5	10	4	1	2	1	8
11月	40	14	16	70	81	1	1	1	3	5	1	0	1	2	4
12月	45	13	17	75	85	2	1	0	3	5	1	0	0	1	2
1月	32	9	20	61	73	3	3	3	9	15	0	2	0	2	4
2月	19	8	13	40	48	4	2	3	9	19	1	1	1	3	6
3月	52	7	24	83	94	8	1	1	10	19	2	0	0	2	4
年合計	298	79	148	525	652	21	10	16	47	84	8	4	4	16	28



誤進入者の特徴として、若狭地区周辺の高齢者や観光客、外国人等も見受けられる。那覇西道路に関する情報を知らない方々が誤進入を行っている様に思われる。現在、道路情報板や看板等を設置し利用者に周知しているところであるが、新たに看板レイアウトや設置位置を見直す事とした。

周知用の看板は、国道506号で設置されている看板と同様のレイアウトを用いている。

また、誤進入が歩行者や自転車が多いことから、比較的低い位置に設置している。

当面、周知用仮設看板で対応し以後の誤進入

状況を確認した上で本設の検討を行う予定である。



6. まとめ

那覇西道路は供用から約11ヶ月が経過し通行止めを伴う事故・火災等は発生せず安全な交通環境を保っている。

業務に従事している道路施設監視員や道路巡回員においても日常業務における作業や誤進入等の対応にも迅速に対応しているところである。

しかし、現状では、トンネル内での緊急事象は殆んど発生していないことから、非常用設備の操作やトンネル防災マニュアルの再確認するため警察・消防等との定期的な防災訓練が必要である。また、誤進入に関する課題も抱えている。

今後、防災訓練や誤進入対策等の課題に取り組んでいきたい。