



東京湾アクアライン

トンネル防災システムの概要

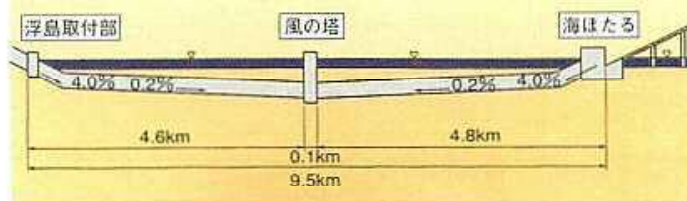
(公財)川崎市消防防災指導公社

東京湾アクアトンネルの特徴

東京湾アクアトンネルはシールドトンネルであることから、一般の道路トンネル（山岳トンネル）と異なる特徴を有しています。

トンネルの特徴

- 海底大水深下、軟弱地盤中でのシールドトンネルである。
- トンネル断面が円形であり、車道の下に空間（床版下空間）がある。
- 左側路肩に2.5mの路肩を確保している。
（避難連絡横坑、非常駐車帯は設置しない）



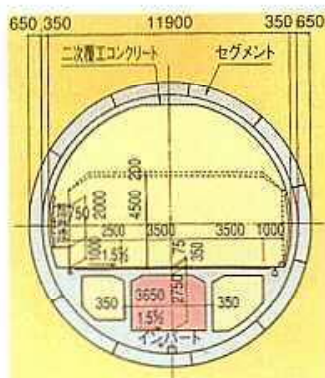
トンネル側面図

トンネルの断面

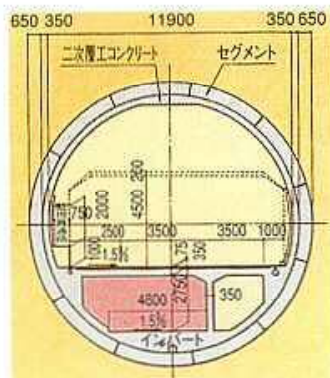
トンネル断面は、外径13.9mのリング内に厚さ65cmの一次覆工（セグメント）と35cmの二次覆工（鉄筋コンクリート）で外壁を構成しています。その内空と上半部（車道面）に2つの車線（幅員3.5m）と広い路肩、下半部（床版下空間）に維持管理用通路及び施設関連スペースを設けています。また、床版下の断面は、標準部と待避部に区分されます。



一般車路



標準部断面

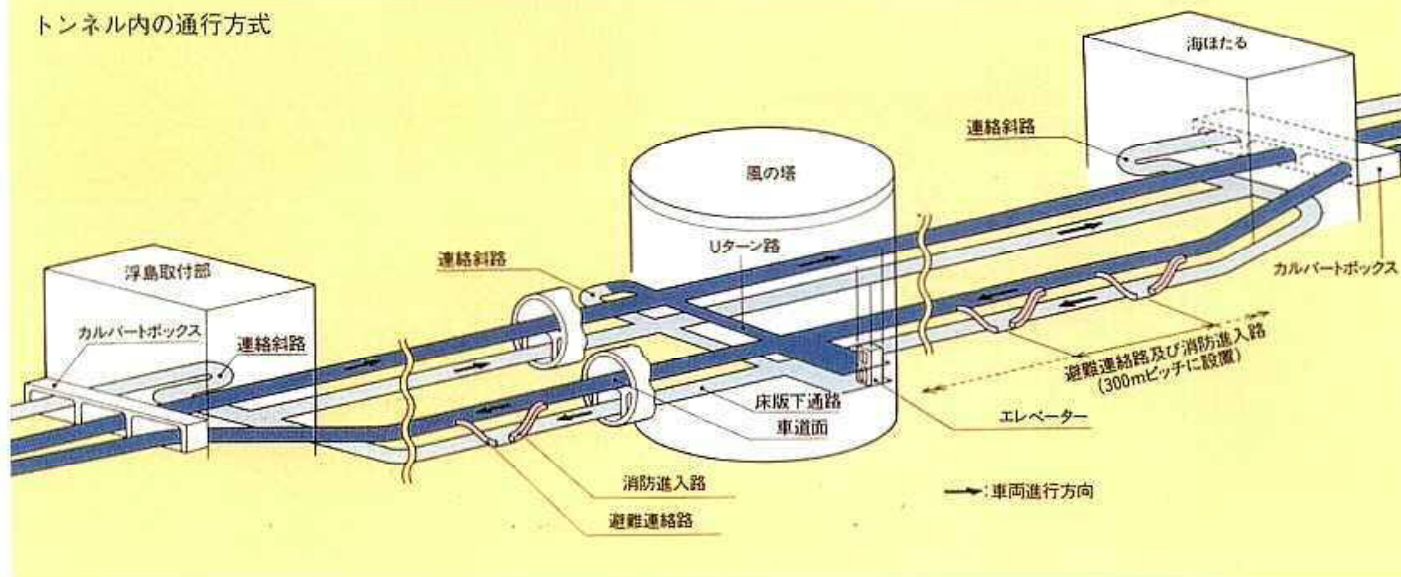


待避部断面



床版下・管理用/非常用通路（待避部）

トンネル内の通行方式



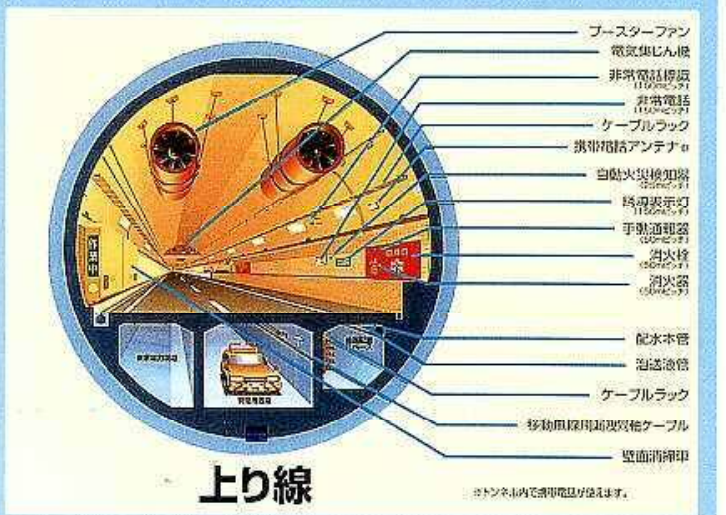
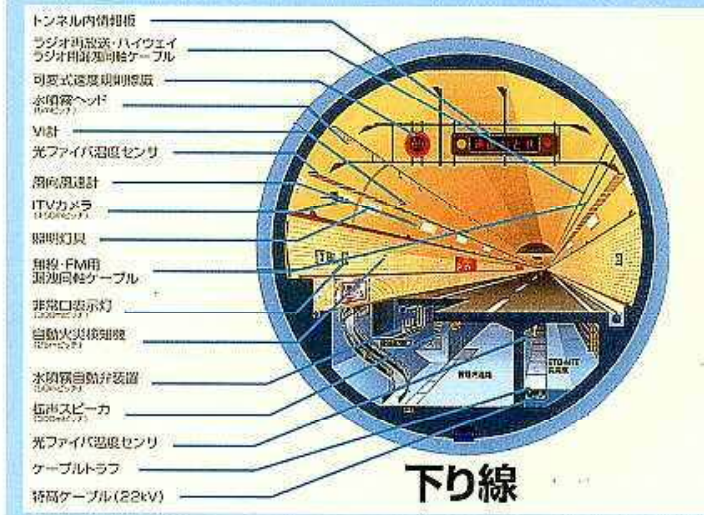
トンネル防災施設・設備等の概要

東京湾アクアトンネルの防災システムは、学識経験者、消防行政関係者、及び日本道路公団職員で構成する「東京湾横断道路トンネル防災システム検討委員会」において検討され、最新の防災システムを構築したものであります。

防災施設・設備概要

区 分	施 設 名	設 置 間 隔 ・ 位 置 等		備 考	
		歩 道 側	床 版 下		
火災の感知	火災検知器	25m	—	側壁上部に取り付け、火災を感知し、施設制御室、交通管制室（埼玉県岩槻市）から消防本部に通報される。	
	手動通報器（押しボタン式）	50m	—	消火栓箱に併設	
	非常電話	150m	避難連絡路付近	火災発見者が受話器を取ると自動的に交通管制室とつながる。	
トンネル内の状況監視	監視装置（ITV）	150m	—	岩根管理局の監視画面が現場指揮本部からの要求により切換えられ、モニターは浮島換気所（浮島取付部）及び木更津人工島に設置される。	
初期消火設備	消火器（ABC20型）	50m	—	消火栓に併設	
	消火栓	50m	—	同時3口×130ℓ/min 32mm40mホース1本 簡先1本	
延焼拡大の制御	水噴霧設備（最初の10分間放射）	ヘッド5m	—	放水区画50m 2区同時放水40分以上 放水量6ℓ/min/㎡	
避難誘導	避難通路	避難連絡路（スベリ台）入口幅0.9m 高さ1.0m	300m	消防隊進入路の付近に設置	
	車両への情報提供	道路情報板	トンネル入り口及びトンネル内600m	通行車両への情報	
	ラジオ再放送設備（緊急割り込み放送）	有	—	通行車両への情報	
	避難誘導施設	誘導表示板、非常口表示灯	150m	300m	車道面：非常口表示板、誘導表示 床版下：避難連絡路付近に設置
消防活動支援	進入通路の確保	拡声放送設備	避難連絡路付近	避難連絡路付近	床版下：避難連絡路付近に設置（誘導表示板）
		消防進入路（スロープ）入口幅0.9m 高さ0.95m	300m	—	避難通路の付近に設置
		床版下を通行可能な消防用専用車両の配置（資機材を含む）	—	有	救助活動車・消火活動車・救急活動車各2台（浮島管理ヤード及び海ほたるに配置）
	消防活動支援設備	ヘリコプターの緊急離着陸場	風の塔及び海ほたる	風の塔（川崎人工島）及び海ほたる（木更津人工島）各1ヶ所	
		船舶の接岸施設	風の塔及び海ほたる	風の塔（川崎人工島）及び海ほたる（木更津人工島）各2ヶ所	
		給水栓（消防隊用）	150m	300m消防隊進入路付近	車道側単口、床版下双口、400ℓ/min
		送水口	坑口付近及び風の塔	両坑口及び風の塔（川崎人工島）に双口送水口を設置	
		水源 1,590トン	水噴霧・消火栓・給水栓兼用	川崎換気所（580t）川崎人工島（470t）木更津人工島（540t）	
		無線通信補助設備	有	有	消防無線波150MHZ 消防署無線波400MHZ
		エレベーター設備	有	有	風の塔（川崎人工島） 積載荷重：5トン（床版下車両積載可能）
	防災監視室・ITVモニター・業務電話・消防無線装置	浮島管理ヤード及び海ほたるの消防指揮本部に設置	風の塔には業務電話・消防無線装置を設置		
避難等環境確保	排煙設備	排煙設備（換気設備兼用）	有	有	床版下：加圧による煙の侵入防止装置
	照明設備	照明設備	有	有	ナトリウムランプ
停電時等対策	停電時照明設備	有	有	有	
	非常用自家発電設備	有	有	有	4,000KVA10時間

トンネル断面及び防災設備等



トンネル内の消防活動対策

トンネル内で交通事故や車両火災等の災害が発生し、渋滞などの通行障害で消防車両が災害現場まで進入できない場合を想定した2次的消防活動対策として、トンネル床版下管理用通路を活用して消防活動を展開する特殊なシステムを導入しています。この管理用通路は、スペース上の制約（幅3.65m、高さ2.75m）から一般の消防用車両が進入できないため、特に高さを抑えた小型の消防用車両を計6台製作し、消防用緊急車両としてトンネルの川崎側入

口に3台・木更津側入口に3台を配備してあります。（専用の無人車庫に常置）

災害発生時には、下り車線は川崎市消防局が、上り車線は木更津市消防本部が分担し、それぞれ出場した消防職員がこの車両に乗り換えて管理用通路からトンネル内に進入、300m間隔に設置された非常用通路から上方の一般車路に出て消防活動を行います。

なお、この車両6台の日常的な維持管理は、当公社職員が定期的に巡回して点検等を行っています。

消防用車両・資機材の概要

川崎1号車・木更津1号車

救急活動車（定員 15 名）		1 台	隊員搬送→救急活動（5045×1710×2285H）
救急資機材	AED	1 台	ハートスター（拠点配備）
	酸素吸入器	1 式	付属装置付
	担架	6 台	四つ折り式 × 4 布
	毛布	18 枚	
	救急セット	1 式	50 人用
	簡易呼吸器	10 基	バラートC
	応急救護テント	1 基	拠点配備
	ハンドマイク	1 台	
	強力ライト	1 台	充電式

川崎2号車・木更津2号車

救助活動車（定員 6 名）		1 台	3 トン車・総重量 5 トン（5140×1920×2360H）
救助資機材	可変ウィンチ	2 式	能力 3000kg ワイヤー 16mm×10mm
	ワイヤーロープ	8 本	6.5t・12mm 11.9t・16mm×5、10、15、20m 各 1
	マット型空気ジャッキ	1 式	10、20、30、40t ミニタイプ付
	油圧スプレッダー	2 式	レスキューツール（付属品付）
	油圧切断機	2 式	同上
	エンジン付油圧ポンプ	2 式	同上
	エンジンカッター	1 台	空冷 2 サイクル 82cc 替刃 20 枚
	空気鋸	1 式	工具 200 型
	空気呼吸器	5 基	300 型陽圧型
	酸素呼吸器	5 基	圧縮酸素型循環式 公称 2 時間
	蓄電投光器	2 台	ポータブル
	レスキュー担架	1 セット	折り畳み型（スケッドストレッチャー）
	万能斧	1 本	弁慶
	角材	4 本	50cm×3 本
	かけなわ	6 本	6mm・8mm×10m 各 2 本
	空気ボンベ（予備）	17 本	
	酸素ボンベ	10 本	
	ハンドマイク	1 台	警報音内蔵
	強力ライト	1 台	

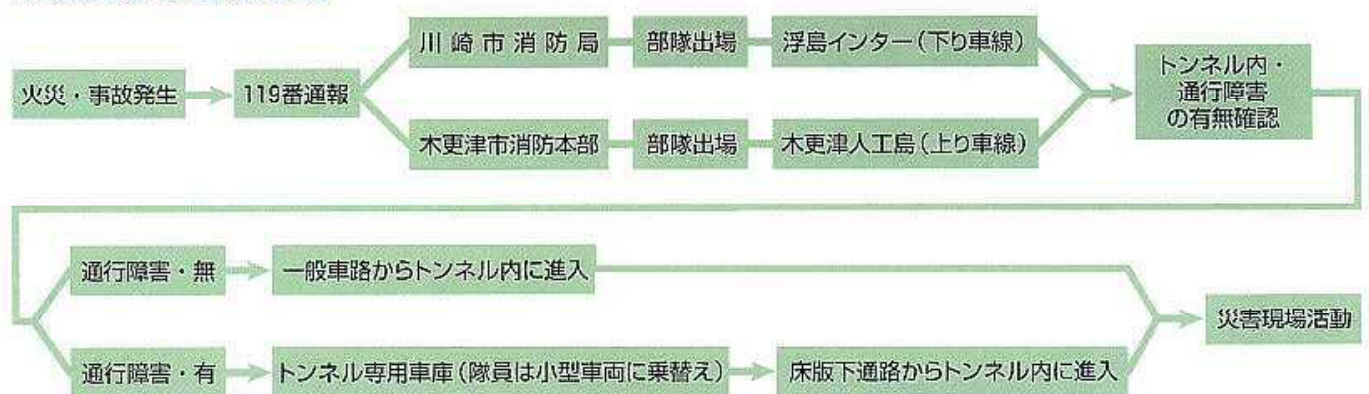
川崎3号車・木更津3号車

消火活動車（定員 6 名）		1 台	3 トン車・総重量 5 トン（5140×1920×2360H）
消火資機材	ホース	60 本	65mm×20m（積載 35 本）
	CAFS	1 セット	薬液 20ℓ付
	可変ノズル	4 本	2 段切り替え
	泡ノズル	4 本	ピックアップ式
	台車	4 台	折畳式（積載 2 台）
	消火薬剤（たん白泡）	72 缶	20ℓポリ容器入り 3%薬液（積載 20 缶）
	乾燥砂・油吸着剤	74 袋	車両積載他拠点配備（積載各 3）
	ハンドマイク	1 台	警報音内蔵
	強力ライト	1 台	

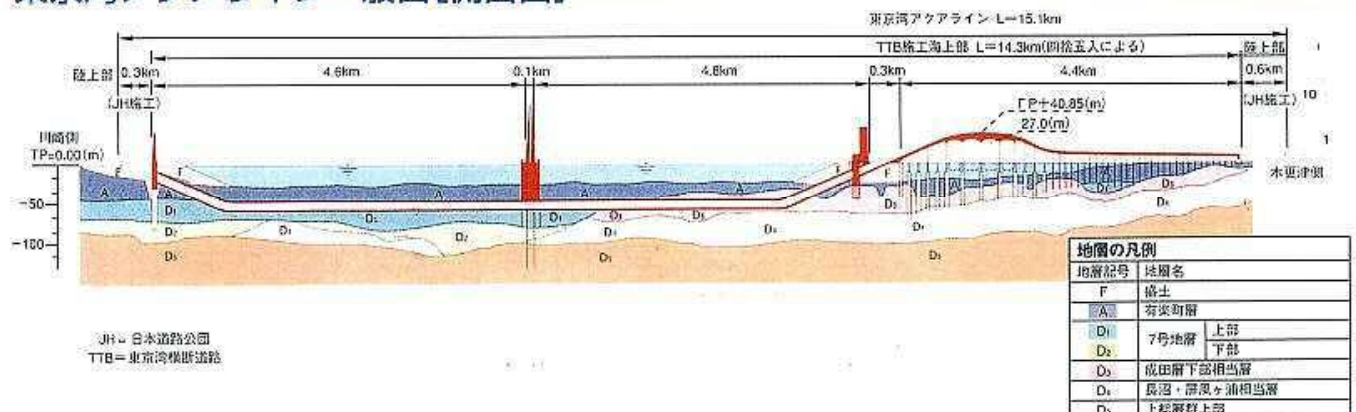
消防機関の活動分担区域



消防部隊の出場体制



東京湾アクアライン一般図[側面図]



東京湾アクアラインの消防用車両



救急活動車



救助活動車



消火活動車

公益財団法人 川崎市消防防災指導公社

〒210-0846 川崎市川崎区小田7-3-1

TEL 044-366-8721 FAX 044-366-0033

川崎市消防局

〒210-8565 川崎市川崎区南町20-7
TEL 044-223-1199 FAX 044-223-2520

木更津市消防本部

〒292-0834 千葉県木更津市潮見2-8
TEL 0438-22-0119 FAX 0438-23-9096