

設計要領 第七集

機械施設編

第2編 トンネル換気設備

平成27年7月

東日本高速道路株式会社

中日本高速道路株式会社

西日本高速道路株式会社

目 次

1.	総則	
1-1	適用	1
2.	設備計画	2
3.	トンネル換気計画条件	
3-1	交通量の設定	3
3-2	段階建設の計画	14
3-3	縦流換気方式における非常時の換気運用	14
4.	換気量計算に関する事項	
4-1	排出量と設計濃度	17
4-2	補正值	19
4-3	換気量係数の算定	23
4-4	所要換気量の算定	25
5.	自然換気力と交通換気力	
5-1	自然換気力 (ΔP_M)	26
5-2	交通換気力 (ΔP_t)	26
5-3	交通換気係数 (交通換気風 U_r)	27
6.	縦流換気方式の計画	
6-1	換気方式の算定	31
6-2	換気方式の検討および車道内風速の上限	35
7.	ジェットファン式の設計	
7-1	ジェットファンの形式選定	36
7-2	ジェットファンの配置	36
7-3	排煙用ジェットファンの耐火対策	37
7-4	ジェットファン台数算定	37
8.	サッカルド式の設計	41
9.	立坑集中排気式の設計	
9-1	排風量の算定	42
10.	立坑送排気式の設計	
10-1	立坑送排気式の計画	45

1 1.	送排気設備	
11-1	送排風機の形式	47
11-2	送排風機の台数	47
11-3	送排風機の仕様	47
11-4	送排風機の形式	51
11-5	主電動機	51
11-6	風量調節	51
11-7	送排風機の設置	51
11-8	送排風機の発生騒音	51
1 2.	電気集じん式的设计及び電気集じん設備	
12-1	設備の概要	52
12-2	設備の設置	52
12-3	洗浄方式	53
12-4	電気集じん機	53
12-5	集じんファン	54
12-6	集じん用補機	54
12-7	集じん用制御盤類	56
12-8	吹出しノズル	56
12-9	ピットの配置	56
12-10	新鮮空気の入力	56
12-11	電気集じん式的设计	57
1 3.	付属装置及び周辺設備	
13-1	付属装置	58
13-2	ジェットファンの配線計画	60
1 4.	計測設備	
14-1	設置箇所および配置	61
14-2	計測機器の設置位置	62
1 5.	換気制御	
15-1	換気制御方式	63