

【換気のしくみ について】

Q トンネル内の換気は
どのようにするのですか？

A トンネル換気の
しくみについて説明します。

トンネルにおいては、安全で快適な通行を確保するために空気を入れ換えることが必要です。そのため、空気の入れ換えや万一火災が発生した時の排煙のための換気所が必要となります。トンネル内の自動車からの排気ガスは、まず、換気所やトンネル坑口部から取り込んだ空

気によって希釈され、換気所へ集められます。次に、電気集じん機により浮遊粒子状物質（SPM）が高効率で除去され、さらに、上空高く吹き上げられて拡散されます。このような換気のしくみにより、排気ガスの地上への影響は極めて小さくなります。

なお、二酸化窒素（NO₂）を高効率で除去できる低濃度脱硝設備の設置については、路線開通前の換気所周辺の大気質データを踏まえて適切に判断します。

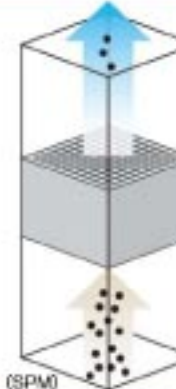
① 給気 換気所内に設置する強力な換気ファンなどにより換気塔及びトンネル坑口からトンネル内に空気を取り込みます。



② 希釈 トンネル内に取り込まれた空気により排気ガスは薄められます。



③ 電気集じん機 トンネル内の空気に含まれる浮遊粒子状物質（SPM）を高効率で除去します。



●：浮遊粒子状物質（SPM） (イメージ図)

④ 換気ファン

トンネル内の空気を換気塔から上空高く吹き上げます。なお、換気ファン駆動部には防振装置を設置し、振動を吸収します。



換気ファン設置事例

⑦ 拡散

排気ガスは十分に拡散されるため周辺への影響は極めて小さくなります。*



* 換気所からの影響が最大となる地点での予測濃度（年平均値）は、平成22年のバックグラウンド濃度（BG濃度）に比べ極めて小さい値となります。

換気所	二酸化窒素(NO ₂) #Bppm		浮遊粒子状物質(SPM) #Bμg/m ³		方位	換気所からの距離
	予測濃度	BG濃度	予測濃度	BG濃度		
新横浜換気所	0.0003	0.024	0.0001以下	0.034	西南西	約550m
馬場換気所	0.0003	0.023	0.0001以下	0.034	南	約400m
子安台換気所	0.0003	0.027	0.0001以下	0.040	南	約500m

注）バックグラウンド濃度（BG濃度）とは、対象道路以外の発生源に起因する一般環境中の大気汚染濃度を表します。
・浮遊粒子状物質は、電気集じん機の効果を見込んでいない値であり、さらに予測濃度が低減します。
・上表の値は、横浜湾以北範囲環境影響評価での予測結果です。



⑥ 排気 換気塔から出された空気は上空高く吹き上げられます。上昇した空気に含まれる排気ガスは上空高くでさらに薄くなります。



自然風の強さが平均的な場合、地上から100m上昇

⑤ 消音装置

換気ファンから発生する音を消音装置で低減します。

