

令和5年7月9日鹿ノ台小学校区事業説明会回答【参考資料】

浪速国道事務所 令和5年10月

	資料名	項
参考	【参考】鹿畑地区 大気質予測・評価について	1
参考	【参考】騒音予測・評価について(下田原地区 遮音壁設置箇所)	2
参考	【参考】鹿畑地区 騒音、振動予測・評価について	4
参考	【参考】鹿畑地区 騒音評価について	5

予測項目の説明

二酸化窒素

窒素酸化物は、物が高温・高圧で燃えるときに発生する窒素(N₂)と酸素(O₂)の化合物で、窒素原子と酸素原子が1つずつ結びついた一酸化窒素(NO)と、窒素原子1つに酸素原子2つが結びついた二酸化窒素(NO₂)の形で存在しています。

窒素酸化物は、工場、自動車、家庭など、さまざまな場所で発生します。これらの発生源からは、大部分が一酸化窒素として排出されますが、大気中の酸素と反応し、二酸化窒素になります。

- ※1: 大気中の硫酸化物や窒素酸化物が溶け込んでいて酸性度の強い雨。動植物等に被害を与えるもの。
- ※2: 太陽からの紫外線などによる光化学反応で、大気中のオキシダントなどの濃度が高まって発生するスモッグ。人体や動植物に有害である。

浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質(SPM)とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が10マイクロメートル(1マイクロメートル=10⁻⁶メートル)以下のものをいいます。

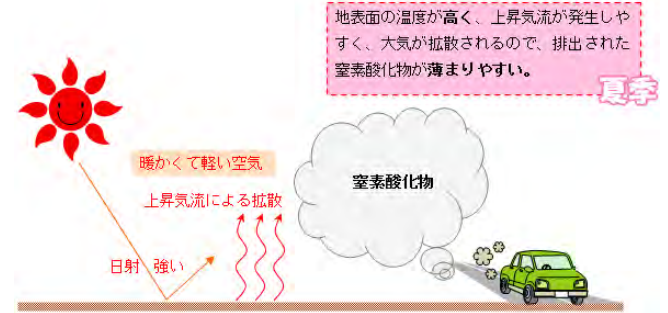
浮遊粒子状物質は、ボイラーや自動車の排出ガス等、燃焼時に発生するススのほか、自然状態でも海水の飛沫や中国大陸からの黄砂によるものがあり、これらを“一次生成粒子”と呼んでいます。このほか、窒素酸化物などのガス状の物質が、太陽光により光化学反応を起こして粒子物質に変化することがあり、これを“二次生成粒子”と呼んでいます。

10マイクロメートル

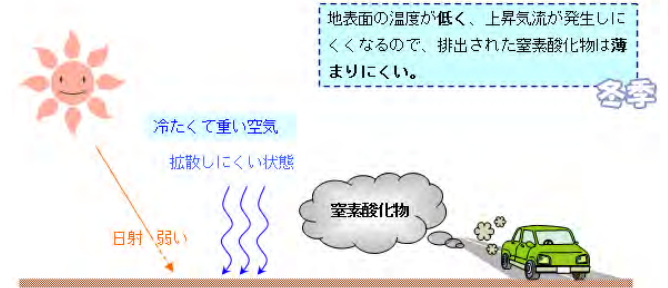
10μmとは⇒1mmの100分の1



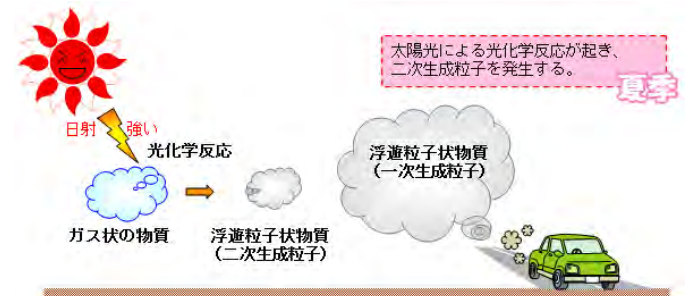
浮遊粒子状物質の大きさの比較



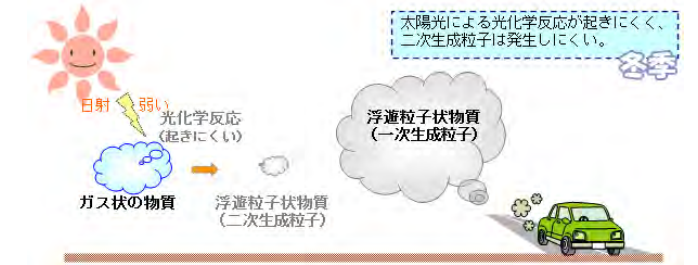
窒素酸化物の拡散時の例(夏季)



窒素酸化物の滞留時の例(冬季)



浮遊粒子状物質のでき方例(夏季)



浮遊粒子状物質のでき方例(冬季)

【参考】清滝生駒道路 騒音予測・評価について (下田原地区 遮音壁設置箇所)

生駒区間においては、環境基準を満たしていることから遮音壁は設置しません。大阪府域の清滝区間では一部環境基準を超過した箇所について環境保全対策として遮音壁を設け、環境基準を満たすようにしています。

騒音予測・評価 位置図

清滝生駒道路

清滝区間

生駒区間

精華拡幅

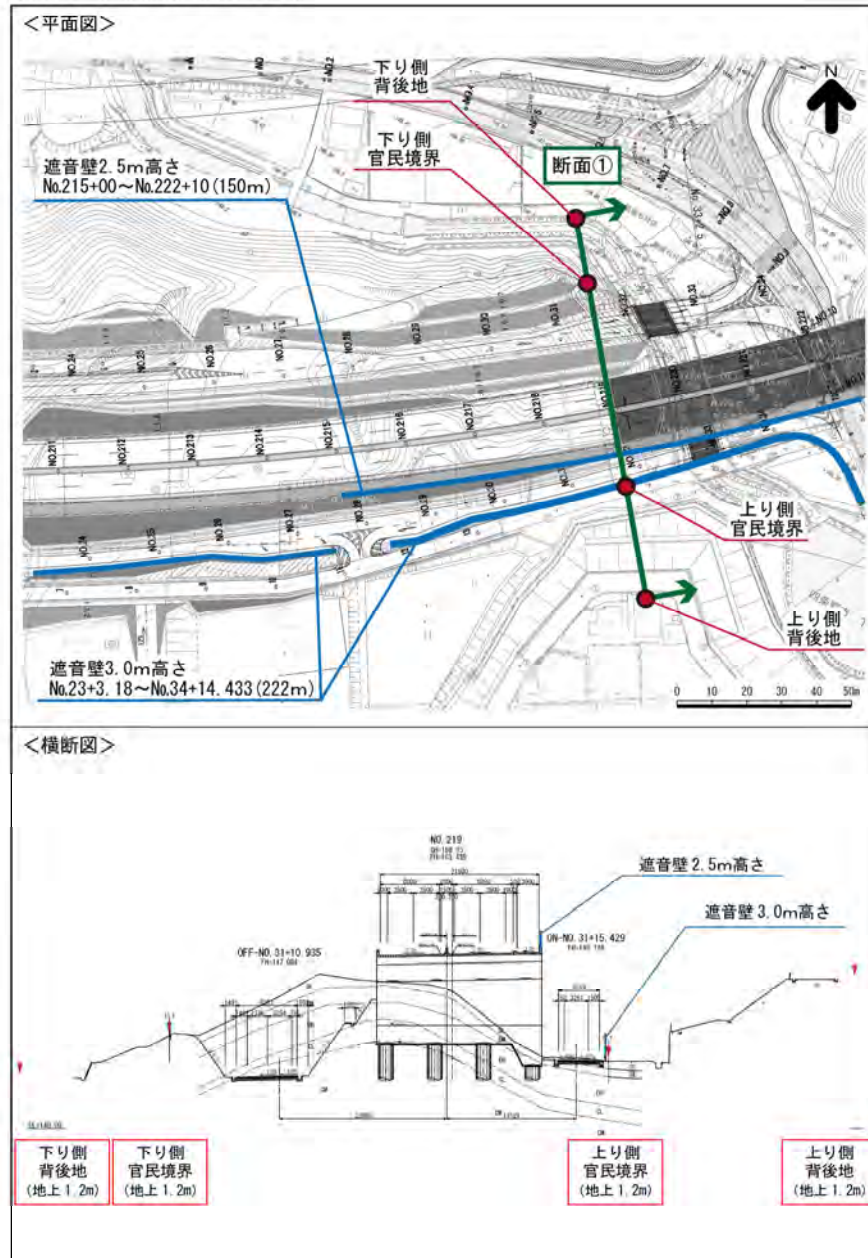


この資料作成にあたっては現在管理者等と協議中であり、今後の協議結果により、本資料(構造等)は変更になる場合があります。

【参考】清滝生駒道路 騒音予測・評価について (下田原地区 遮音壁設置箇所)

環境保全対策箇所 下田原地区No.219

■断面① 下田原地区No.219 (高架)



騒音に関する予測断面の平面図・横断面図 (断面①遮音壁設置後)

環境保全対策として遮音壁の設置を検討

本線上り側 高さ2.5m 延長150m
オンランプ 高さ3.0m 延長222m

<官民境界> (単位:デシベル)

予測地点	予測対象地域	予測方向	予測高さ (m)	予測結果 (等価騒音レベル (L _{Aeq}))						環境保全目標	
				昼間 ¹⁾			夜間 ¹⁾			昼間	夜間
				清滝生駒道路	国道163号	合計 ³⁾	清滝生駒道路	国道163号	合計 ³⁾		
断面①	下田原地区 No.219	下り	1.2	66	37	66	61	31	61	70	65
		上り	1.2	59	36	59	54	30	54		

<背後地²⁾> (単位:デシベル)

予測地点	予測対象地域	予測方向	予測高さ (m)	予測結果 (等価騒音レベル (L _{Aeq}))						環境保全目標	
				昼間 ¹⁾			夜間 ¹⁾			昼間	夜間
				清滝生駒道路	国道163号	合計 ³⁾	清滝生駒道路	国道163号	合計 ³⁾		
断面①	下田原地区 No.219	下り	1.2	59	44	59	55	37	55	65	60
		上り	1.2	59	38	59	54	32	54	60	55

(注) 1. 時間の区分は、昼間 6:00～22:00、夜間 22:00～翌日6:00である。
2. 背後地は、官民境界から20mの位置とし、断面①上り側のみ高台仕居の位置(官民境界から31m)とした。
3. 等価騒音レベルの合計は、エネルギー合成を行った値である。算出例は、以下に示すとおりである。

(例) A デシベル + B デシベル = $10 \log \left(10^{\frac{A}{10}} + 10^{\frac{B}{10}} \right)$

遮音壁を設けることで、環境保全目標を満たしている。

騒音・振動の大きさの例

身近にある音の例	デシベル	デシベル	震度階級	振動の影響 気象庁震度階級 (平成8年2月)
木の葉のふれ合う音、置き時計の秒針の音 (前方1 m)	20	55 以下	0	人に揺れを感じない。
ささやき声、郊外の深夜	30	55～65	1	屋内にいる人の一部が、わずかな揺れを感じる。
市街地の深夜、図書館、静かな住宅地の昼	40	65～75	2	屋内にいる人の多くが揺れを感じる。
静かな事務所、病院、学校	50	75～85	3	屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。電線が少し揺れる。
静かな自動車、普通の会話	60	85～95	4	棚にある食器類は音をたてる。電線が大きく揺れる。
騒々しい事務所の中、電話のベル、騒々しい街頭	70	95～105	5 弱	耐震性の低い建物が破損する。電柱が揺れるのがわかる。
電車の中	80		5 強	多くの人々が、行動に支障を感じる。墓石が倒れる。
騒々しい工場の中、大声による独唱	90	105～110	6 弱	立っていることが困難になる。重い家具が移動、転倒する。
電車が通るときのガード下	100		6 強	立っていることができない。耐震性の低い建物が倒壊する。
自動車の警笛 (前方2 m)、リベット打ち	110	110 以上	7	自分の意志で行動できない。耐震性の高い建物が倒壊する。
飛行機のエンジン近く	120			

出典：生駒市 環境白書 令和4年度版 生駒市の環境_3 騒音・振動

【参考】清滝生駒道路 鹿畑地区 騒音評価について

騒音に係る環境基準について



清滝生駒道路 鹿畑地区 鹿畑町高架橋付近において
 ※背後地には対象地域の用途地域に応じてB地域及びC地域の基準値を適用しています。
 B地域: 第一種住居地域、C地域: 商業地域
 ※官民境界には幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値を適用しています。

環境基本法（平成5年法律第91号）第16条第1項の規定に基づく騒音に係る環境基準について次のとおり告示する。
 環境基本法第16条第1項の規定に基づく、騒音に係る環境上の条件について生活環境を保全し、人の健康の保護に資する上で維持されることが望ましい基準（以下「環境基準」という。）は、別に定めるところによるほか、次のとおりとする。

第1 環境基準

1 環境基準は、地域の類型及び時間の区分ごとに下表の基準値の欄に掲げるとおりとし、各類型を当てはめる地域は、都道府県知事（市の区域内の地域については、市長。）が指定する。

地域の類型	基準値	
	昼間	夜間
AA	50デシベル以下	40デシベル以下
A及びB	55デシベル以下	45デシベル以下
C	60デシベル以下	50デシベル以下

- (注)
- 1 時間の区分は、昼間を午前6時から午後10時までの間とし、夜間を午後10時から翌日の午前6時までの間とする。
 - 2 AAを当てはめる地域は、療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に静雑を要する地域とする。
 - 3 Aを当てはめる地域は、専ら住居の用に供される地域とする。
 - 4 Bを当てはめる地域は、主として住居の用に供される地域とする。
 - 5 Cを当てはめる地域は、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域とする。

ただし、次表に掲げる地域に該当する地域（以下「道路に面する地域」という。）については、上表によらず次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

地域の区分	基準値	
	昼間	夜間
A地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域	60デシベル以下	55デシベル以下
B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域	65デシベル以下	60デシベル以下

適用基準値

備考
 車線とは、1縦列の自動車安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する常時の車道部分を用いる。
 この場合において、幹線交通を担う道路に近接する空間については、上表にかかわらず、特例として次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

基準値	
昼間	夜間
70デシベル以下	65デシベル以下

適用基準値

備考
 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては45デシベル以下、夜間にあっては40デシベル以下）によることできる。

2 1の環境基準の基準値は、次の方法により評価した場合における値とする。

- (1) 評価は、個別の住居等が影響を受ける騒音レベルによることを基本とし、住居等の用に供される建物の騒音の影響を受けやすい面における騒音レベルによって評価するものとする。この場合において屋内へ透過する騒音に係る基準については、建物の騒音の影響を受けやすい面における騒音レベルから当該建物の防音性能値を差し引いて評価するものとする。
 - (2) 騒音の評価手法は、等価騒音レベルによるものとし、時間の区分ごとの全時間を通じた等価騒音レベルによって評価することを原則とする。
 - (3) 評価の時期は、騒音が1年間を通じて平均的な状況を呈する日を選定するものとする。
 - (4) 騒音の測定は、計量法（平成4年法律第51号）第71条の条件に合格した騒音計を用いて行うものとする。この場合において、周波数補正回路はA特性を用いることとする。
 - (5) 騒音の測定に関する方法は、原則として日本工業規格Z8731による。ただし、時間の区分ごとに全時間を通じて連続して測定した場合と比べて統計的に十分な精度を確保し得る範囲内で、騒音レベルの変動等の条件に応じて、実測時間を短縮することができる。当該建物による反射の影響が無視できない場合にはこれを避けうる位置で測定し、これが困難な場合には実測値を補正するなど適切な措置を行うこととする。また、必要な実測時間が確保できない場合等においては、測定に代えて道路交通量等の条件から騒音レベルを推計する方法によることできる。
- なお、著しい騒音を発生する工場及び事業場、建設作業の場所、飛行場並びに鉄道の敷地内並びにこれらに準ずる場所は、測定場所から除外する。

3 環境基準の達成状況の地域としての評価は、次の方法により行うものとする。

- (1) 道路に面する地域以外の地域については、原則として一定の地域ごとに当該地域の騒音を代表すると思われる地点を選定して評価するものとする。
- (2) 道路に面する地域については、原則として一定の地域ごとに当該地域内の全ての住居等のうち1の環境基準の基準値を超過する戸数及び超過する割合を把握することにより評価するものとする。

出典:環境省

生駒市が当てはめる地域、鹿ノ台地区の騒音に係る環境基準

図表 90 騒音に係る環境基準の地域類型の指定(生駒市告示第60号 平成24年4月4日)

地域の類型	該当地域
A	生駒市の区域で、都市計画法（昭和43年法律第100号）第8条第1項の規定により定められた第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域及び第二種中高層住居専用地域
B	生駒市の区域で、同法第8条第1項の規定により定められた第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域
C	生駒市の区域で、同法第8条第1項の規定により定められた近隣商業地域、商業地域及び準工業地域

図表91 騒音に係る環境基準

地域の区分		基準値 (デシベル)	
		昼間	夜間
一般地域（「道路に面する地域」に該当するものを除く。）		午前6時から午後10時まで	午後10時から翌日午前6時まで
		A B	55以下 45以下
道路に面する地域	2車線以上の道路に面する地域	C	60以下 50以下
		A B	60以下 55以下
	車線を有する道路に面する地域	C	65以下 60以下
特例	幹線交通を担う道路に近接する空間	70以下	65以下

出典:生駒市 環境白書 令和4年度版
 生駒市の環境 3 騒音・振動