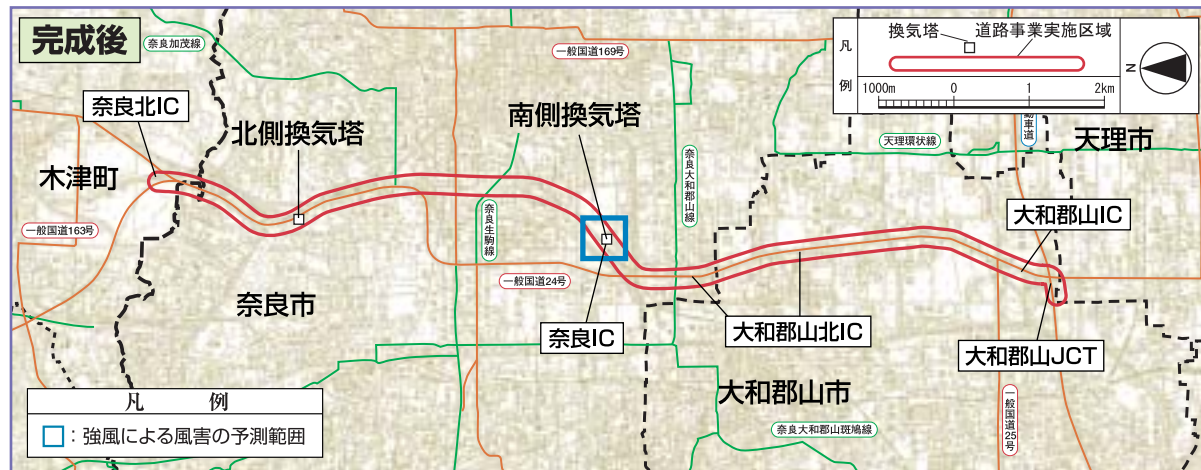


強風による風害

強風による風害は、周辺建築物平均高さの5～6倍以上の高さの建築物を設置する場合に影響が生じる可能性があることから、南側換気塔を予測の対象としました。

南側換気塔の高さの約3倍となる100mを予測範囲とし、道路沿道の8地点を対象として予測を行いました。



強風による風害の予測値は、日最大平均風速が5.0m/s以上の日数の割合は最大で12.9%（48日/年）、7.5m/s以上の日数の割合は最大で1.1%（5日/年）、10.0m/s以上の日数の割合は0%であり、参考となる値以下となっています。

風速 (m/s)	建設前 (%)	日最大平均風速の超過頻度の予測結果 (%)								参考となる値 (%)
		予測地点								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
5.0以上	7.7	4.3	8.3	12.9	11.4	6.6	8.0	5.4	6.6	22以下
7.5以上	0.3	0.3	0.6	1.1	0.6	0.0	0.3	0.6	0.0	3.6以下
10.0以上	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6以下

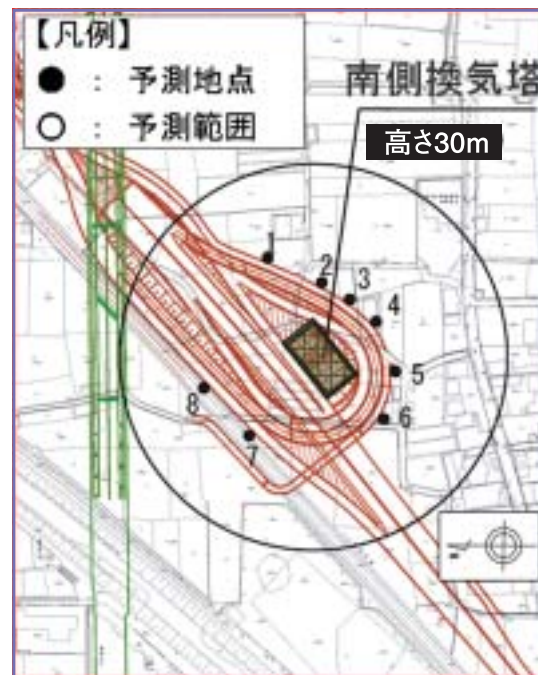
参考となる値

・「道路環境影響評価の技術手法(その3)(平成12年10月建設省土木研究所)」に基づき、「許容される日最大平均風速の超過頻度」

対応する空間用途	日最大平均風速の超過頻度		
	5.0m/s以上	7.5m/s以上	10.0m/s以上
住宅街	22%以下 (80日)	3.6%以下 (13日)	0.6%以下 (2日)

注) 対象地域の土地利用状況を勘案し、対応する空間用途は、住宅街の値を適用しました。

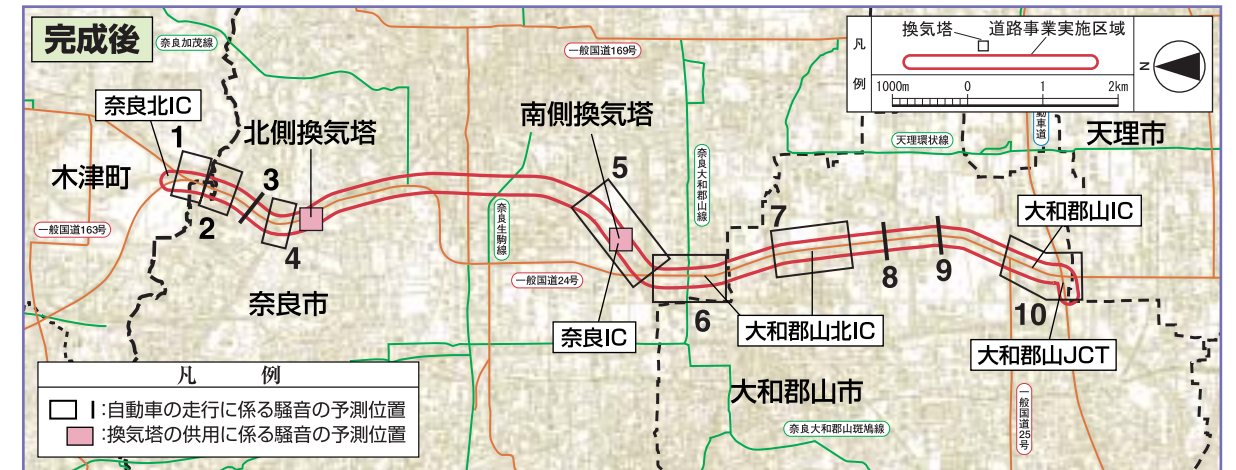
参考: 村上周三、岩佐義輝他「居住者の日誌による風環境調査と評価尺度に関する研究」日本建築学会論文報告集 第325号、pp.74-84、昭和58.3)



騒音

自動車の走行に係る騒音は10地点、換気塔の供用に係る騒音は、北側換気塔、南側換気塔のそれぞれ1地点を対象として予測を行いました。

また、建設機械の稼働に係る騒音は6地点、工事用車両の運行に係る騒音は4地点を対象として予測を行いました。



自動車の走行

低層住居の1階、2階に位置する地上1.2m、4.2mにおいて、それぞれ予測を行いました。なお、佐保台西町(2)については、対象道路が高架構造であり、沿道に中高層住居が立地しているため、地上28.2mも対象としました。

官民境界における騒音の予測値は、必要に応じ環境保全措置として遮音壁を設置することにより、最大で昼間は70dB、夜間は65dBであり、環境基準以下となっています。

背後地における騒音の予測値は、必要に応じ環境保全措置として遮音壁を設置することにより、最大で昼間は65dB、夜間は60dBであり、環境基準以下となっています。

番号	予測地点	地上高さ (m)	官民境界の予測結果 (dB) LAeq		整合を図るべき基準 (dB) LAeq		背後地の予測結果 (dB) LAeq		整合を図るべき基準 (dB) LAeq	
			昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
1	木津町大字市坂	4.2	70	65	70	65	59	55	65	60
		1.2	59	54			58	53		
2	奈良市佐保台西町(1)	4.2	70	65	70	65	61	56	65	60
		1.2	68	63			59	54		
3	奈良市佐保台西町(2)	28.2	69	64	70	65	65	60	65	60
		4.2	65	61			65	60		
4	奈良市左京	4.2	65	61	70	65	65	60	65	60
		1.2	65	61			65	60		
5	奈良市八条町	4.2	70	65	(70)	(65)	63	59	(65)	(60)
		1.2	61	56			60	55		
6	奈良市西九条町	4.2	69	64	70	65	62	58	65	60
		1.2	62	58			59	55		
7	大和郡山市下三橋町	4.2	69	64	(70)	(65)	62	57	(65)	(60)
		1.2	64	59			59	55		
8	大和郡山市大江町	4.2	69	64	(70)	(65)	64	59	(65)	(60)
		1.2	67	62			61	57		
9	大和郡山市発志院町	4.2	70	65	(70)	(65)	63	59	(65)	(60)
		1.2	66	61			61	56		
10	大和郡山市横田町	4.2	70	65	(70)	(65)	64	60	(65)	(60)
		1.2	69	65			64	59		

注) 環境基準の地域指定がなされていない地点については、現況の土地利用状況等を勘案し「B地域」を想定しました。想定した値は()付きで示します。

整合を図るべき基準

・官民境界: 「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月30日 環境庁告示第64号) における「幹線交通を担う道路に近接する空間」の基準値

昼間(6時~22時)	夜間(22時~6時)
70 dB以下	65 dB以下

・背後地: 「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月30日 環境庁告示第64号) における「道路に面する地域」のうち「B地域*(2車線以上)及びC地域*」の基準値

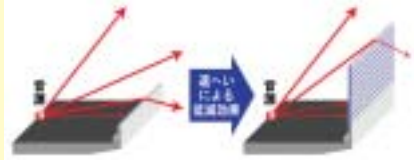
昼間(6時~22時)	夜間(22時~6時)
65 dB以下	60 dB以下

※ B地域とは「主として住居の用に供される地域(第1種住居地域、第2種住居地域及び準住居地域)」のことを、C地域とは「相当数の住居と併せて商業、工業のように供される地域(近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域)」のことをいいます。

騒音

環境保全措置

自動車の走行に係る環境保全措置は、高さ1～8mの遮音壁を設置します。音の遮へい効果により、騒音の低減が図られます。



用語の解説



官民境界:道路区域と隣接する土地との境界線のことをいいます。
背後地:官民境界から20m離れた地点のことをいいます。

換気塔の供用

騒音の予測値は、最大で北側換気塔は37dB、南側換気塔は38dBであり、特定工場等の騒音の規制基準以下となっています。

予測地点	予測結果 (dB)		整合を図るべき基準 (dB)
	地上1.2m	地上4.2m	
北側換気塔	35	37	40
南側換気塔	38	38	45

整合を図るべき基準

「特定工場等において発生する騒音について規制する地域における規制基準」(平成17年3月29日 奈良市告示171号)のうち「第一種区域^{*}」及び「第二種区域^{*}」の夜間の基準値

区域の区分	昼間	朝・夕	夜間
第一種区域	50 dB	45 dB	40 dB
第二種区域	60 dB	50 dB	45 dB

時間区分は、朝(6時～8時)、昼間(8時～18時)、夕(18時～22時)、夜間(22時～6時)です。

※ 第一種区域：第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域及び風致地区(近隣商業地域、商業地域、準工業地域を除く。)並びに歴史的風土保存区域
第二種区域：第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域(これらの地域のうち第一種区域に該当する区域を除く。)、用途地域及び歴史的風土保存区域の定めのない区域

用語の解説

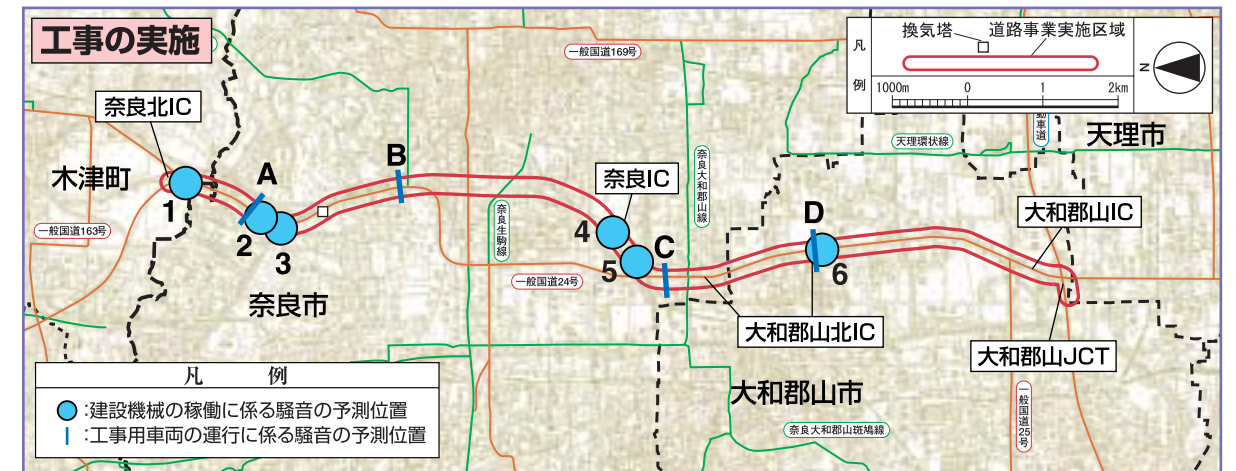
dB(デシベル):音や振動の大きさを表す単位
普通の会話は、60dB程度です。
また静かな住宅地の夜は、40dB程度です。

L_{Aeq}:時間的に騒音レベルが変動している場合に、測定時間内に受けたエネルギーを時間平均した騒音レベル(等価騒音レベル)

L_{A5}:時間的に変動している値を読みとり、値の大きい順に並び替えた時、高いほうから5%に相当する値
(参考文献:「JIS Z 8731 環境騒音の表示・測定方法」)



(参考文献:「公害防止の技術と法規[騒音編]」[公害防止の技術と法規編集委員会])
(参考文献:「生活騒音の現状と今後の課題」[環境省])



建設機械の稼働

騒音の予測値は、各地点とも環境保全措置として防音シートを設置することにより、最大で82dBであり、特定建設作業の騒音の規制基準以下となっています。

番号	予測地点	地上高さ(m)	予測結果 (dB) L _{A5}	整合を図るべき基準 (dB) L _{A5}
1	木津町大字市坂	1.2	82	(85)
2	奈良市佐保台西町(1)	1.2	82	
3	奈良市佐保台西町(2)	1.2	82	
4	奈良市八条(1)	1.2	82	
5	奈良市八条(2)	1.2	82	
6	大和郡山市下三橋町	1.2	77	

注)特定建設作業の騒音の規制基準の区域の区分指定がなされていない地点については、現況の土地利用状況等を動かし想定しました。想定した値は()付きで示します。

整合を図るべき基準

「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」(昭和43年11月27日厚生省・建設省告示第1号)の基準値85dB以下

環境保全措置

建設機械の稼働に係る騒音の環境保全措置は、各地点とも2mの高さの防音シートを設置します。

工事用車両の運行

騒音の予測値は、最大で76dBであり、騒音に係る環境基準を超過する箇所がありますが、現況値に対する騒音レベルの増加はありません。

記号	予測地点	地上高さ(m)	現況値 (dB) L _{Aeq}	予測結果 (dB) L _{Aeq}	整合を図るべき基準 (dB) L _{Aeq}
A	奈良市佐保台西町	1.2	55	55	70
B	奈良市法華町	1.2	72	72	
C	奈良市杏町	1.2	66	66	
D	大和郡山市下三橋町	1.2	76	76	

注)大和郡山市下三橋町及び奈良市杏町は、環境基準の地域指定がなされていないため、基準値を()付きで示します。

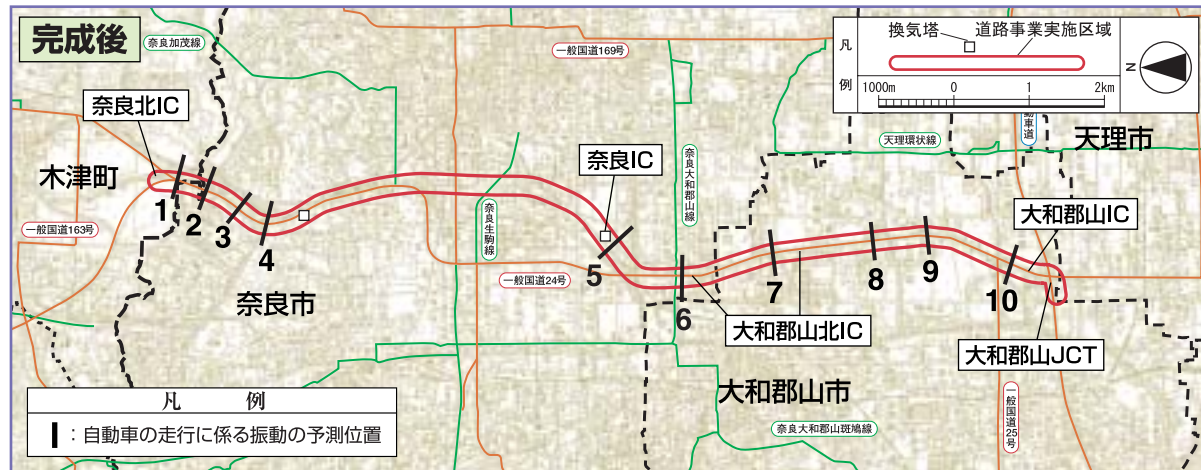
整合を図るべき基準

「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月30日 環境庁告示第64号)における「幹線交通を担う道路に近接する空間」の基準値

昼間(6時～22時)
70 dB以下

振 動

自動車の走行に係る振動は10地点を対象として予測を行いました。
また、建設機械の稼働に係る振動は6地点、工事用車両の運行に係る振動は4地点を対象として予測を行いました。



■自動車の走行

振動の予測値は、最大で昼間は51dB、夜間は50dBであり、道路交通振動に係る限度以下となっています。

番号	予 測 地 点	予測結果 (dB) L10		整合を図るべき基準 (dB) L10	
		昼 間	夜 間	昼 間	夜 間
1	木津町大字市坂	45	45	(65)	(60)
2	奈良市佐保台西町(1)	47	46	65	60
3	奈良市佐保台西町(2)	46	46	70	65
4	奈良市佐保台西町(3)	51	50	65	60
5	奈良市八条	50	49		
6	奈良市西九条町	48	48		
7	大和郡山市下三橋町	50	50		
8	大和郡山市大江町	50	50		
9	大和郡山市発志院町	50	49		
10	大和郡山市横田町	50	49		

注) 振動規制法に基づく道路交通振動の区域の区分指定がなされていない地点については、周辺の土地利用状況を勘案し、「第一種区域」を想定しました。想定した値は、() 付きで示します。

整合を図るべき基準

「振動規制法」(昭和51年6月10日 法律第64号) 第16条第1項の規定に基づく道路交通振動に係る限度

区域の区分	昼間(8時~19時)	夜間(19時~8時)
第一種区域 [※]	65 dB	60 dB
第二種区域 [※]	70 dB	65 dB

※ 第一種区域：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、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域及び用途地域の定めのない区域
第二種区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域

用語の解説

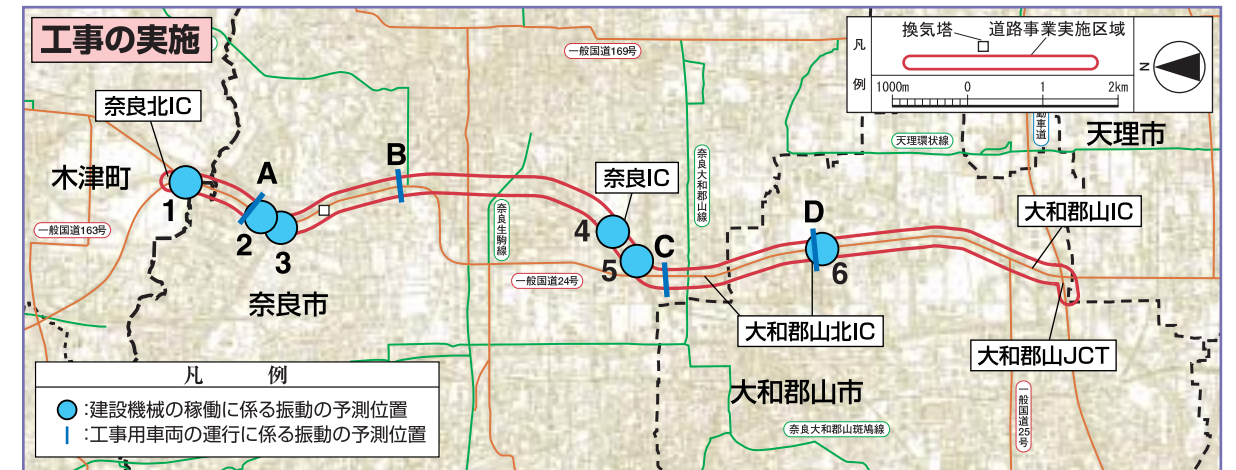
dB(デシベル)：音や振動の大きさを表す単位

振動を感じはじめる振動レベルは、55~65dB程度です。

(参考文献：「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」)

<p>55~65dB</p> <p>振動を感じはじめる ほとんど睡眠に影響はない</p>	<p>65~75dB</p> <p>浅い睡眠に影響が出てくる 戸や障子がわずかに動く</p>	<p>75~85dB</p> <p>深い睡眠にも影響がある 戸や障子がガタガタする</p>	<p>85~95dB</p> <p>生理的影響が出はじめる すわりの悪い花瓶が たおれる</p>
---	---	--	---

(参考文献：「振動規制技術マニュアル」[環境庁大気保全局特殊公害課])



■建設機械の稼働

振動の予測値は、最大で72dBであり、特定建設作業の振動の規制基準以下となっています。

番号	予 測 地 点	予測結果 (dB) L10	整合を図るべき基準 (dB) L10
1	木津町大字市坂	69	(75)
2	奈良市佐保台西町(1)	68	75
3	奈良市佐保台西町(2)	69	
4	奈良市八条(1)	65	
5	奈良市八条(2)	69	
6	大和郡山市下三橋町	72	

注) 特定建設作業の振動の規制基準の区域の区分指定がなされていない地点については、現況の土地利用状況を勘案し想定しました。想定した値は、() 付きで示します。

整合を図るべき基準

「振動規制法」(昭和51年6月10日 法律第64号) 第15条第1項に基づく特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準75dB以下

■工事用車両の運行

振動の予測値は、最大で44dBであり、道路交通振動に係る限度以下となっています。

記号	予 測 地 点	現況値 (dB) L10	予測結果 (dB) L10	整合を図るべき基準 (dB) L10
A	奈良市佐保台西町	30	30	70
B	奈良市法華町	38	38	65
C	奈良市杏町	41	41	
D	大和郡山市下三橋町	43	44	

整合を図るべき基準

「振動規制法」(昭和51年6月10日 法律第64号) 第16条第1項の規定に基づく道路交通振動に係る限度

区域の区分	昼間(8時~19時)
第一種区域 [※]	65 dB
第二種区域 [※]	70 dB

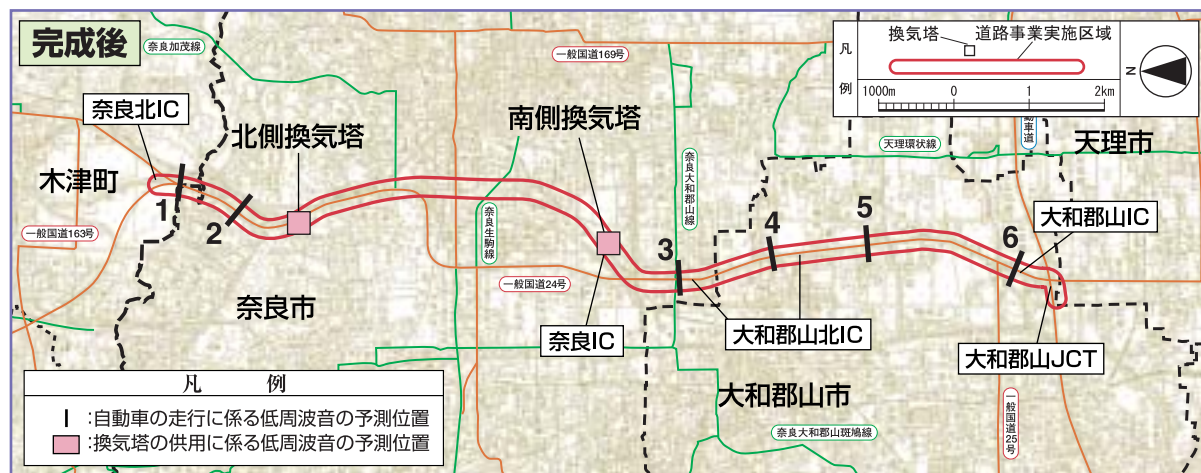
※ 第一種区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域及び用途地域の定めのない区域
第二種区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域

用語の解説

L10：時間的に変動している値を読みとり、値の大きい順に並び替えた時、高いほうから10%に相当する値
(参考文献：「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」)

低周波音

自動車の走行に係る低周波音は6地点、換気塔の供用に係る低周波音は、北側換気塔、南側換気塔のそれぞれ1地点を対象として予測を行いました。



自動車の走行

低周波音の予測値は、L50は最大で76dB、L65は最大で84dBであり、参考となる値以下となっています。

番号	予測地点	予測結果 (dB)		参考となる値 (dB)	
		L50	L65	L50	L65
1	木津町大字市坂	64	73	90	100
2	奈良市佐保台西町	71	79		
3	奈良市西九条町	76	84		
4	大和郡山市下三橋町	73	81		
5	大和郡山市大江町	74	82		
6	大和郡山市横田町	71	80		

換気塔の供用

低周波音の予測値は、L50は最大で88dB、L65は最大で90dBであり、参考となる値以下となっています。

予測地点	地上高さ	換気塔頂部から予測地点までの距離 (m)	予測結果 (dB)		参考となる値 (dB)	
			L50	L65	L50	L65
北側換気塔周辺	1.2m	10	88	90	90	100
南側換気塔周辺	1.2m	41	76	78	90	100

参考となる値

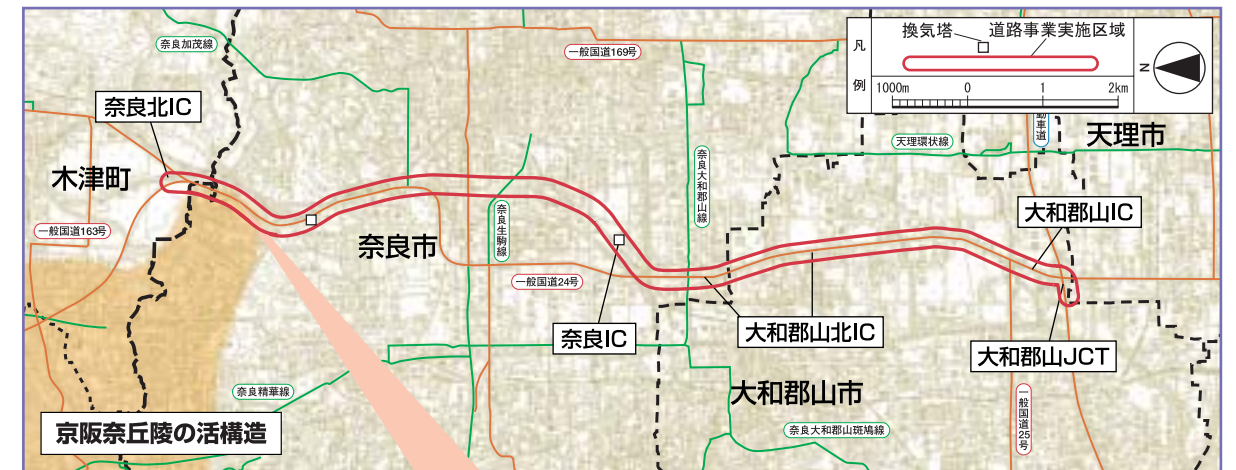
「道路環境影響評価の技術手法(その2) (平成16年4月 国土交通省国土技術政策総合研究所)」に基づき、以下に示す値
 ・「一般環境中に存在する低周波音音圧レベル」——— L50：90dB以下
 ・「ISO7196に規定されたG特性低周波音音圧レベル」——— L65：100dB以下

用語の解説

L50：1～80Hzの50%時間率音圧レベルであり、この周波数範囲内で測定値全体の中央値
 L65：1～20HzのG特性5%時間率音圧レベルであり、この周波数範囲内で測定値全体の大きい方から5%に相当する値
 (参考文献:「道路環境影響評価の技術手法(その2) [平成16年4月 国土交通省国土技術政策総合研究所]」)

地形及び地質

地形及び地質は、重要な地形と判断される「京阪奈丘陵の活構造」を対象として予測を行いました。



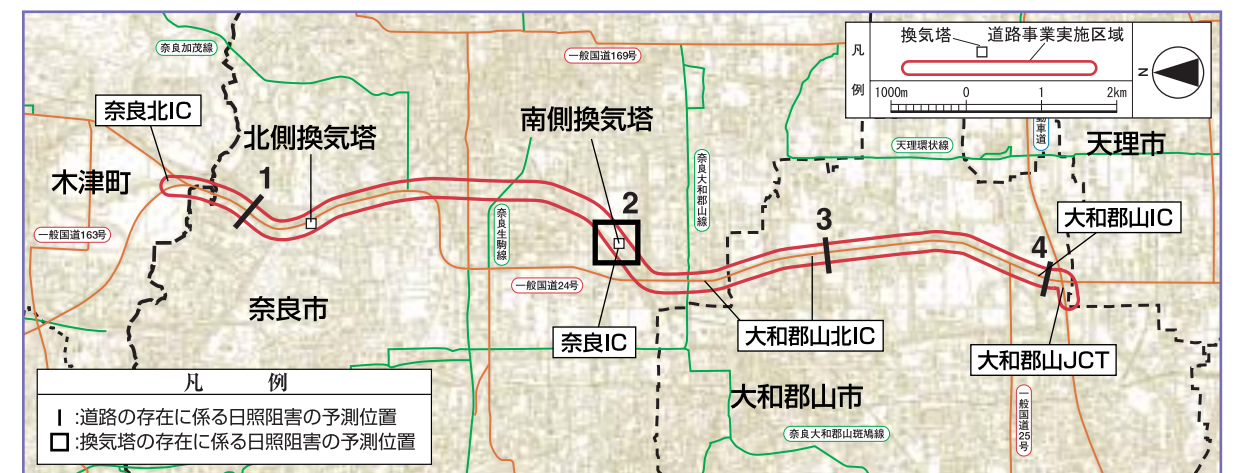
重要な地形である「京阪奈丘陵の活構造」について、道路の存在による改変面積は全体の約0.03%であり、工事の実施による改変面積は全体の約0.05%です。なお、自然地形の改変はありません。

京阪奈丘陵の開発状況



日照障害

日照障害は4地点のそれぞれにおいて、最も近い住居の位置を対象として予測を行いました。



高架構造の道路及び換気塔の存在による日影時間の予測値は、最大で1.5時間であり、参考となる値以下となっています。

番号	予測地点	高架構造物又は換気塔設置後の日影時間	参考となる値
1	奈良市佐保台西町	0時間	2階で5時間
2	奈良市八条	0時間	
3	大和郡山市美濃庄町	1.3時間	
4	大和郡山市伊豆七条町	1.5時間	

参考となる値

「道路環境影響評価の技術手法(その3) (平成12年10月 建設省土木研究所)」に基づき、「公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害等に係る費用負担について」の値

動物

道路事業実施区域及びその端部から概ね250mの範囲において、文献や現地調査で確認された種のうち法律等で指定されている重要な種は、126種存在しています。

そのうち保全対象となる動物は、オオタカの1種のみでした。

生息域が一部消失・縮小・分断されると考えられるオオタカの実環境保全措置は、沿道植栽と既存種による植栽を行います。さらに、事後調査においてオオタカの繁殖状況などのモニタリング調査を行います。

区分	保全対象	環境保全措置
鳥類	オオタカ	沿道植栽 既存種による植栽

植物

道路事業実施区域及びその端部から概ね250mの範囲において、文献や現地調査で確認された種のうち法律等で指定されている重要な種は、26種存在しています。

そのうち保全対象となる植物は、コブシ、フジバカマ、ヒメゴウソ、マツカサススキの4種でした。

生育地を改変すると考えられるコブシの実環境保全措置は、移植を含めた保全の検討を行います。また、生息基盤の位置を消失・縮小すると考えられるフジバカマ、ヒメゴウソ、マツカサススキの実環境保全措置は、移植を含めた保全の検討並びに工事施工ヤード及び工事中用道路の設置箇所の最小化を行います。さらに、事後調査において移植した植物のモニタリング調査を行います。

区分	保全対象	環境保全措置
維管束植物	コブシ	重要な植物種の移植を含めた保全の検討（専門家の意見を参考）
	フジバカマ	工事施工ヤード及び工事中用道路の設置箇所の最小化 重要な植物種の移植を含めた保全の検討（専門家の意見を参考）
	ヒメゴウソ	
	マツカサススキ	

生態系

動物及び植物の調査結果を整理し、「丘陵樹林地」、「低地耕作地」、「開放水域」の3つに分類し、それぞれの地域を特徴付ける生態系の注目種・群集として8種を選定しました。

そのうち保全対象となるのはオオタカの1種のみでした。

生息域が一部消失・縮小・分断されると考えられるオオタカの実環境保全措置は、沿道植栽と既存種による植栽を行います。さらに、事後調査においてオオタカの繁殖状況などのモニタリング調査を行います。

区分	保全対象	環境保全措置
丘陵地樹林の生態系	オオタカ	沿道植栽 既存種による植栽

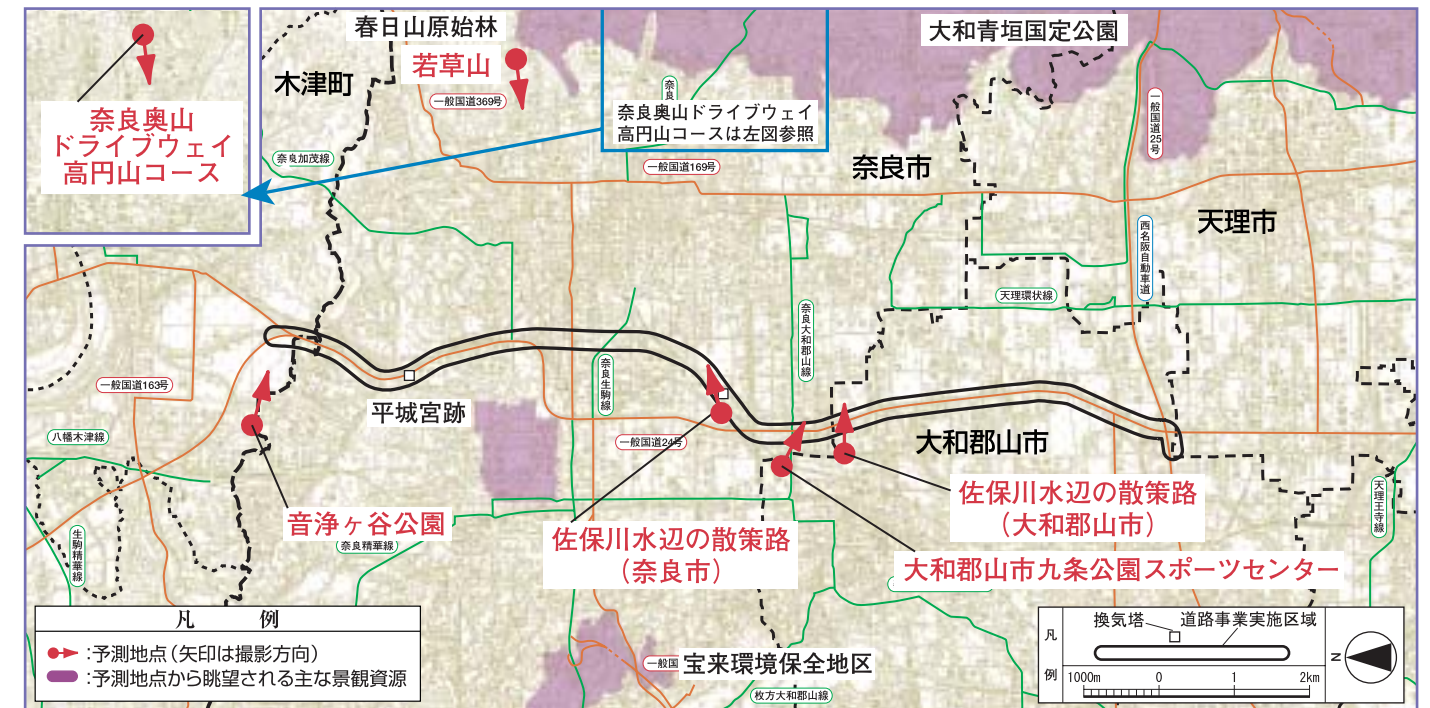
用語の解説

重要な種の選定基準：以下の法律で指定されている種や文献に記載されている種を重要な種としました。

- 1 「文化財保護法」（昭和25年 法律第214号）、府県及び市町の「文化財保護条例」により指定された天然記念物
- 2 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年 法律第75号）
- 3 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—」（環境省）
- 4 「近畿地区鳥類レッドデータブック—絶滅危惧種判定システムの開発」（平成14年 京都大学学術出版会）
- 5 「無脊椎動物（昆虫類、貝類、クモ類、甲殻類等）のレッドリストの見直しについて」（平成12年 環境省報道発表資料）
- 6 「植物群落レッドデータブック」（平成8年 わが国における保護上重要な植物種および植物群落研究委員会植物群落分科会）
- 7 「改訂・近畿地方の保護上重要な植物—レッドデータブック近畿2001—」（平成13年 レッドデータブック近畿研究会）
- 8 「大切にしたい奈良県の野生動物（脊椎動物）奈良県選定種目録」（奈良県 2005年発表資料）
- 9 「京都府レッドデータブック」（平成14年 京都府）
- 10 「天然記念物緊急調査 植生図・主要動植物地図—26.京都府」（昭和51年 文化庁）「天然記念物緊急調査 植生図・主要動植物地図—29.奈良県」（昭和50年 文化庁）
- 11 「第2回 自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」（昭和54年 奈良県）「第2回 自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」（昭和54年 京都府）
- 12 「第3回 自然環境保全基礎調査 日本の重要な植物群落II」（平成10年 環境庁）
- 13 「奈良県自然環境保全条例」（昭和47年 奈良県条例第26号）
- 14 「奈良県環境資源データブック—奈良県の動物、植物、地形・地質、文化財等—」（平成10年 奈良県）

景観

景観は、景観資源が視認できる眺望点を主要な眺望点とし、主要な眺望点からの対象道路の可視・不可視について検討し、6地点について主要な眺望景観の変化の程度を予測しました。



奈良奥山ドライブウェイ 高円山コース



可視の程度は小さく、眺望景観の変化は極めて小さいと予測されます。

