

地域の音と振動

1. 新聞記事から（→参考 URL [2] ～ [3] なども参照）

→新聞を取り巻く状況は、例えば、以下の小説や新書なども参照

『乱気流 小説・巨大経済新聞（上）・（下）』（高杉良，講談社文庫 44・45，2007 年 9 月，共に ¥733 円＋税，ISBN：978-4-06-275836-9/978-4-06-275837-6）

『日経新聞の真実 なぜ御用メディアと言われるのか』（田村秀男，光文社新書 634，2013 年 3 月，¥740 円＋税，ISBN：978-4-334-03737-6）

2. 地域の音環境（→参考文献 [1] も参照）

2. 1 音環境問題の次元（出典：参考文献 [14]）

音環境の特徴

- ①音が残留しない
- ②その到達距離が局所的である
- ③音の発生が多発的である
- ④音が情報を伝達する

表 音環境問題の次元（出典：参考文献 [14]，p. 174）

音環境のタイプ	問題の背景	影響・被害など
産業 公共交通 基地	社会構造 経済活動 安全保障	ときに影響深刻 影響の範囲大 解決困難 技術的解決が試みられる
近隣騒音	近隣関係 近隣経済 都市計画 アメニティ 文化 歴史	しばしばもっとも深刻な被害感 影響範囲狭く被害者が孤立しがち 発生源者への攻撃材料になることあり 解決不可能ではない
拡声器騒音 信号音など	文化 感性 アメニティ レクリエーション	音を出す側の加害感希薄 音の存在に意見が分かれる

2. 2 音環境の管理（出典：参考文献 [2]）

地域の音環境の管理：

およそ音にかかわる人間の諸活動すべてについて、音への配慮をきめ細かくなしていくことであり、そのような社会システムを作り上げること。

次の 5 つのレベルで捉える考え方がある。

- ①意識・感性レベル（音を通じて地域の文化や意識を引き出す）
- ②活動レベル（音や音環境の保全・活用を通じた活動プログラムの展開，ソフト整備）
- ③環境計画レベル（音そのもの，または音に影響のあるものに考慮した環境計画）
→ 音環境に配慮した土地利用計画，造成計画，ランドスケープデザイン，修景計画
- ④空間設計レベル（音そのもの，または音に影響あるものに関する建造物や施設などの設計）
→ 音環境に配慮した建造物や施設の設計，建築物内の音のゾーニング
- ⑤音響レベル（音そのものを取扱い，地域性を踏まえたうえでの，音の削減や付加を計る）
また，別の見方をすれば，下表のようになる。

音環境管理の目標（出典：参考文献 [14]，p. 175）

環境管理の目標	該当するわが国の音環境管理目標
1) 環境基準，規制基準，数値目標	環境基準，規制基準は設定されている。
2) 環境容量とのバランス	自然の持つ復元能力である環境容量は，音環境には当てはまらない概念であるが，「道路に面する地域以外の地域」の環境基準が環境容量に近い。
3) 循環システムの実現/ゼロエミッションを理想とする	廃棄物の再利用を想定する循環システムは，音環境には当てはまらないが，ゼロエミッションに関しては，騒音の放出をゼロにする理想と通底する。
4) 環境への負荷の軽減	騒音防止が相当する。
5) 環境の恵沢の享受	静かな森や山河，海などに接する喜び，鐘の音や祭の音などの人間活動の音を聴くことの楽しみなど。

2. 3 望ましい音環境（出典：参考文献 [2]）

望ましい音環境は，以下のような状態と考えられる。

- ①社会的に騒音公害と認知された音がない（静穏性の確保）。
- ②安眠，思索，くつろぎ，仕事，団らんなど諸々の生活や活動の場にふさわしい音環境の多様性が保証されている（多様性の確保）。
- ③聞きたくなければ消したり容易に逃げ出すことが可能である（防御・逃避の容易性）。
- ④伝統や文化に根ざした「音」が自然な形で継承されている（歴史性・伝統性の尊重）。
- ⑤新しい都市文化に付随して生じた音が，ごく自然に受け入れられている（現代性・文化性の尊重）。

2. 4 望ましい音環境実現のための計画（出典：参考文献 [2]）

環境計画の中の音環境は，以下のように位置づけられる。

- ①伝統的，歴史的「音」あるいは「音環境」を守り育てる。
- ②社会的に望ましくない音（法律や条例上の騒音など）を除去する。
- ③快適な「音環境」の創造を図る。

表 空間の種別と音環境計画の考え方（出典：参考文献 [2]，p. 7）

	開放空間(例)	閉鎖空間(例)
小 ↑ 空間の 大きさ ↓ 大	個人の庭	寝室・居室・会議室 電車・車
大 ↑ 個別性 多様性 ↓ 小	駅前広場・公園 遊園地・競技場	音楽ホール・講堂 駅のコンコース・ホテルのロビー
小 ↑ 公共性 画一性 ↓ 大	一般の都市空間 地域・地区・大公園 ニュータウン・界限	—
	小←建築音響的要素→大 大←都市計画的要素→小	

2. 5 公共空間の音環境（出典：参考文献 [14]）

公共空間における望ましい音環境のあり方の基本方針は，以下の通りである。

- ①公共空間の種類によって望ましい音環境は異なる。快適な音環境は理想ではあるが，まずはそこでの音がその場の人に不快感を与えないということが優先される。
- ②公共空間の音環境で考慮すべきことの一つは的確な情報の伝達であり，その場の音環境に対応した適切な音量で，放送や信号が聞き手に対して正しく伝達される必要がある。
- ③公共空間では，人の話し声や足音など，発生そのものの制御が難しい音が存在する。できるだけ不必要な音の発生を抑えるとともに，発せられた音がその場の音環境に悪影響を及ぼさないような配慮が必要である。

2. 6 サウンドスケープ（出典：参考 URL [4]）

「サウンドスケープ[soundscape]」という言葉は，「サウンド」と，「～の眺め/景」を意味する接尾語「スケープ[-scape]」とを複合させたもので，カナダの現代音楽作曲家・音楽教育家 R. マリー・シェーファー[R. Murray Schafer]により 1960 年代末に提唱されたものである。

日本語で，「音の風景」と言われ，音の環境を自然科学・社会科学・人文科学のあらゆる側面にわたって総合的に見据える概念。環境学，文化人類学，音響学，騒音行政，環境デザインなど

の分野において、音に関する問題を取り扱う際にサウンドスケープの発想を避けて通ることはできない。

→サウンドスケープについては、参考文献 [14] ～ [17] も参照。

→→「日本サウンドスケープ協会」のホームページ（参考 URL [4]）も参照

→→環境省「残したい日本の音風景 100 選」（参考 URL [9]）

3. 地域の騒音（→参考 URL [5] ～ [8] なども参照）

騒音＝「聞いた人が好ましくない、もしくは望ましくないと思う音」（物理的要素だけでなく、
| 主観的・心理的な要因も関与している。）

| 具体的には、

| ①大きすぎる音、②音質の不快感、③思考・作業・睡眠などの生活の妨げになるよ
| うな音、④感情的に嫌悪感を抱く音、⑤音が出てはいけないところで出る音、など。

|

└— 外部騒音＝「航空機、交通機関、工場、工事現場などのように建物外部から侵入してく
| る騒音」

└— 内部騒音＝「設備、工場の機械、人声など建物内部で発生する騒音」

⇔「静けさ」とは？

→自然との対話の中で感じるような静けさ。

→→定量的（理性的）であり、感覚的（感性的）であり、心理的（悟性的）なものかも。

⇒参考文献 [3] も参照。

3. 1 騒音源

- ・航空機騒音
- ・鉄道騒音（→参考 URL [5] ～ [6] などを参照。）
- ・道路交通騒音（自動車交通騒音）
- ・工場や作業場騒音
- ・建築作業騒音
- ・近隣妨害（近隣騒音とも言う。生活騒音を含む。）

→様々な騒音対策がある

3. 2 音源の形状

- ・点音源：航空機の騒音のように、音源までの距離が十分に遠く、点とみなされるものを点音源と呼ぶ。
- ・線音源：車が絶え間なく通っている道路は、道路全体を音源と見なすことができ、このようなものを線音源と呼ぶ。
- ・面音源：広範囲にわたる騒音源、例えば、広い工場全体が騒音源である場合などは、面音源と呼ぶ。

3. 3 音源の時特性

騒音は、その時特性（時間的な変化の特徴）により、次のように分けられる。

音の断続性⇨連続音，断続音，間欠音

音のレベル変化⇨定常音，変動音，衝撃音

→ 両者を組み合わせて、連続音の定常音などと呼ぶ。

3. 4 騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）の概要（最終改正：平成 23 年 12 月 14 日法律第 122 号）⇒注）以下，3. 7 までの法律などについては，参考文献 [4] を参照。

（1）目的

騒音規制法は、工場及び事業場における事業活動並びに建設工事に伴って発生する相当範囲にわたる騒音について必要な規制を行うとともに、自動車騒音に係る許容限度を定めること等により、生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することを目的とする。

（2）工場・事業場騒音の規制

騒音規制法では、機械プレスや送風機など、著しい騒音を発生する施設であって政令で定める施設を設置する工場・事業場が規制対象となる。

具体的には、都道府県知事等が騒音について規制する地域を指定するとともに、環境大臣が定める基準の範囲内において時間及び区域の区分ごとの規制基準を定め、市町村長が規制対象となる特定施設等に関し、必要に応じて改善勧告等を行う。

（3）建設作業騒音の規制

騒音規制法では、くい打機など、建設工事として行われる作業のうち、著しい騒音を発生する作業であって政令で定める作業を規制対象としている。

具体的には、工場騒音と同様に都道府県知事等が規制地域を指定するとともに、環境大臣が騒音の大きさ、作業時間帯、日数、曜日等の基準を定めており、市町村長は規制対象となる特定建設作業に関し、必要に応じて改善勧告等を行う。

（４）自動車騒音の規制

１）許容限度

自動車単体から発生する騒音に対して、自動車が一定の条件で運行する場合に発生する自動車騒音の大きさの限度値を環境大臣が定めている。

２）自動車騒音の要請限度

都道府県等が定める指定地域内において、測定の結果、自動車騒音が環境省の定める限度値を超えていることにより、周辺的生活環境が著しく損なわれていると認められる場合、市町村長は都道府県公安委員会に道路交通規制等の措置をとるよう要請する。

（５）深夜騒音等の規制

飲食店営業等に係る深夜騒音等の規制に関しては、地方公共団体が、住民の生活環境保全の観点から、当該地域の自然的、社会的条件に応じて必要な措置を講ずる。

３．５ 騒音に係る環境基準について（平成 10 年環境庁告示第 64 号）（改正 平成 24 年 3 月 30 日環告 54）（→参考 URL [5] を参照）

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次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。

注 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穏を要する地域とする。

注 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。

注 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。

注 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

備考：車線とは、1 縦列の自動車及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帯状の車道部分をいう。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

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）によることができる。

（以下、略）

3. 6 航空機騒音に係る環境基準について（昭和 48 年 12 月 27 日 環境庁告示第 154 号）（改正 平 19 環告 114）（→参考 URL [5] を参照）

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上の条件につき、生活環境を保全し、人の健康の保護に資するうえで維持することが望ましい航空機騒音に係る基準（以下「環境基準」という。）及びその達成期間は、次のとおりとする。

第 1 環境基準

1 環境基準は、地域の類型ごとに次表の基準値の欄に掲げるとおりとし、各類型をあてはめる地域は、都道府県知事が指定する。

地域の類型	基準値
I	57 デシベル以下
II	62 デシベル以下

注) I をあてはめる地域は専ら住居の用に供される地域とし、II をあてはめる地域は I 以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域とする。

2 1 の環境基準の基準値は、次の方法により測定・評価した場合における値とする。

- (1) 測定は、原則として連続 7 日間行い、騒音レベルの最大値が暗騒音より 10 デシベル以上大きい航空機騒音について、単発騒音暴露レベル (LAE) を計測する。なお、単発騒音暴露レベルの求め方については、日本工業規格 Z 8731 に従うものとする。
- (2) 測定は、屋外で行うものとし、その測定点としては、当該地域の航空機騒音を代表すると認められる地点を選定するものとする。
- (3) 測定時期としては、航空機の飛行状況及び風向等の気象条件を考慮して、測定点における航空機騒音を代表すると認められる時期を選定するものとする。
- (4) 評価は算式アにより 1 日（午前 0 時から午後 12 時まで）ごとの時間帯補正等価騒音レベル (L_{den}) を算出し、全測定日の L_{den} について、算式イによりパワー平均を算出するものとする。

算式ア

$$10 \cdot \log_{10} \left\{ \frac{T_0}{T} \left(\sum_i 10^{\frac{L_{AE,d_i}}{10}} + \sum_j 10^{\frac{L_{AE,e_j} + 5}{10}} + \sum_k 10^{\frac{L_{AE,n_k} + 10}{10}} \right) \right\}$$

(注) i 、 j 及び k とは、各時間帯で観測標本の i 番目、 j 番目及び k 番目をいい、 L_{AE,d_i} とは、午前 7 時から午後 7 時までの時間帯における i 番目の L_{AE} 、 L_{AE,e_j} とは、午後 7 時から午後 10 時までの時間帯における j 番目の L_{AE} 、 L_{AE,n_k} とは、午前 0 時から午前 7 時まで及び午後 10 時から午後 12 時までの時間帯における k 番目の L_{AE} をいう。また、 T_0 とは、規準化時間 (1 秒) をいい、 T とは、観測 1 日の時間 (86,400 秒) をいう。

算式イ

$$10 \cdot \log_{10} \left(\frac{1}{N} \sum_i 10^{\frac{L_{den,i}}{10}} \right)$$

(注) N とは、測定日数をいい、 $L_{den,i}$ とは、測定日のうち i 日目の測定日の L_{den} をいう。

(5) 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、動特性は遅い動特性（SLOW）を用いることとする。

3 1 の環境基準は、1 日当たりの離着陸回数が 10 回以下の飛行場であって、警察、消防及び自衛隊等専用の飛行場並びに離島にある飛行場の周辺地域には適用しないものとする。

（以下、略）

3. 7 新幹線鉄道騒音に係る環境基準について（昭和 50 年 7 月 29 日 環境庁告示第 46 号）（改正 平 12 環告 78）（→参考 URL [5] を参照）

公害対策基本法（昭和 42 年法律第 132 号）第 9 条の規定に基づく騒音に係る環境上の条件のうち、新幹線鉄道騒音に係る基準について次のとおり告示する。

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上の条件につき、生活環境を保全し、人の健康の保護に資するうえで維持することが望ましい新幹線鉄道騒音に係る基準（以下「環境基準」という。）及びその達成期間等は、次のとおりとする。

第 1 環境基準

1 環境基準は、地域の類型ごとに次表の基準値の欄に掲げるとおりとし、各類型をあてはめる地域は、都道府県知事が指定する。

地域の類型	基準値
I	70 デシベル以下
II	75 デシベル以下

注) I をあてはめる地域は主として住居の用に供される地域とし、II をあてはめる地域は商工業の用に供される地域等(特)以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域とする。

2 1 の環境基準の基準値は、次の方法により測定・評価した場合における値とする。

(1) 測定は、新幹線鉄道の上り及び下りの列車を合わせて、原則として連続して通過する 20 本の列車について、当該通過列車ごとの騒音のピークレベルを読み取って行うものとする。

(2) 測定は、屋外において原則として地上 1.2 メートルの高さで行うものとし、その測定点としては、当該地域の新幹線鉄道騒音を代表すると認められる地点のほか新幹線鉄道騒音が問題となる地点を選定するものとする。

(3) 測定時期は、特殊な気象条件にある時期及び列車速度が通常時より低いと認められる時期

を避けて選定するものとする。

(4) 評価は、(1) のピークレベルのうちレベルの大きさが上位半数のものをパワー平均して行うものとする。

(5) 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、動特性は遅い動特性（SLOW）を用いることとする。

3 1 の環境基準は、午前 6 時から午後 12 時までの間の新幹線鉄道騒音に適用するものとする。

4. 地域の振動（→参考文献 [5], [6] を参照）

一般の生活環境において「望ましい」振動などと言うことはあり得ない。

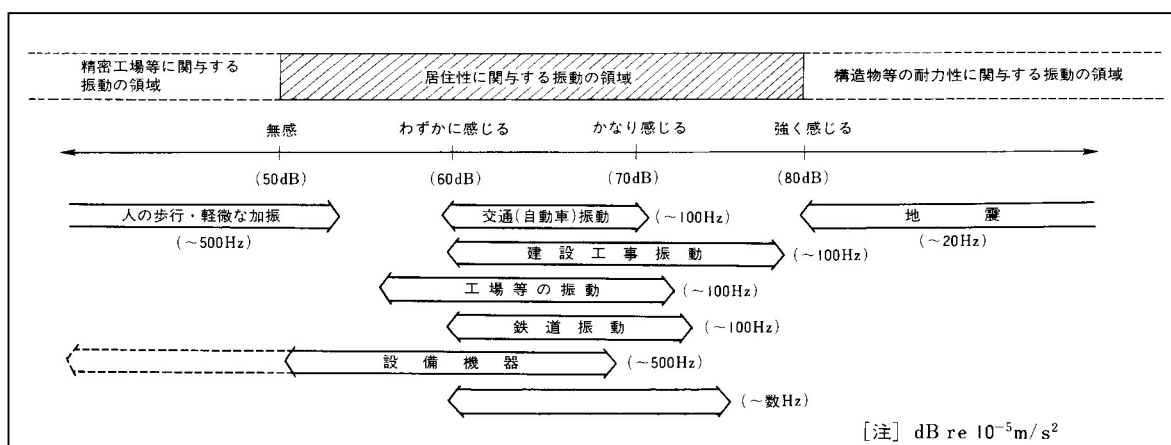


図 環境振動の種類と範囲（出典：参考文献 [7], p. 20）

4. 1 振動汚染の発生

公害振動は交通機関，工場機械，建設工事などで発生し，主として地盤を，時には空気中を伝搬し，建物を振動させ，生活環境に障害を与える。人体に直接感じるだけでなく，建物・建具・家具類の共振やビリつき騒音を発生し異常感を与え，ひどいときは壁の亀裂や瓦がずれるなど物理的損傷を与えることがある。

4. 2 距離減衰と伝搬経路での遮断

地盤中の振動は，縦波だけでなく横波および表面波があり，周波数，振動方向，振幅によりそれぞれ減衰性状が異なるのみでなく，媒質は伝搬性状の異なる土質の地層や地下水など不連続部

分を多く含み、その伝搬機構は非常に複雑である。また媒質の内部損失による減衰も異なるため、距離減衰の正確な予測は困難である。

伝搬径路で振動を遮断するため、溝を掘ったり、地中に遮断壁を設けたりする試みが古くから行われている。溝の場合は、波長と同程度の深さで振幅比がほぼ 1/10 程度に減衰という報告が多いが、影響を与える要因が多く、まだ信頼できる予測方式はない。

地盤から建物に振動が伝搬すると、普通の木造家屋の板の間で地面の震動レベルより数 dB 増幅されることが多いが、家屋の構造や階高、振動方向などが複雑に関係するので確実な予測は難しい。

4. 3 振動汚染の特性

公害振動に共通した特性を挙げると、以下の通りである。

- ①例外を除き振動源から 10～20m くらいまでで、100m 以上には広がらない。
- ②一般に、鉛直振動が水平振動より大きい。
- ③振動周波数は普通 1～90Hz の範囲である。

4. 4 振動規制法の概要（昭和 51 年法律第 64 号）（最終改正：平成 23 年 12 月 14 日法律第 122 号）（→参考 URL [6] を参照）

（1）目的

振動規制法は、工場及び事業場における事業活動並びに建設工事に伴って発生する相当範囲にわたる振動について必要な規制を行うとともに、道路交通振動に係る要請限度を定めること等により、生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することを目的とする。

（2）工場・事業場振動の規制

振動規制法では、機械プレスや圧縮機など、著しい振動を発生する施設であって政令で定める施設を設置する工場・事業場が規制の対象となる。

具体的には、都道府県知事が振動について規制する地域を指定するとともに、環境大臣が定める基準の範囲内において時間及び区域の区分ごとの規制基準を定め、市町村長が規制対象となる特定施設等に関し、必要に応じて改善勧告等を行う。

（3）建設作業振動の規制

振動規制法では、くい打機など、建設工事として行われる作業のうち、著しい振動を発生する作業であって政令で定める作業を規制対象としている。

具体的には、工場振動と同様に都道府県知事等が規制地域を指定するとともに、環境省令で振動の大きさ、作業時間帯、日数、曜日等の基準を定めており、市町村長は規制対象となる特定建

設作業に関し、必要に応じて改善勧告等を行う。

（４）道路交通振動の規制

市町村長は、振動の測定を行った場合において、指定地域内における道路交通振動が環境省令で定める限度を超えていることにより道路周辺の生活環境が著しく損なわれていると認めるときは、道路管理者に当該道路の修繕等の措置を要請し、又は都道府県公安委員会に対し道路交通法の規定による措置を要請する。

4. 5 振動対策

車両、軌道、構造物、地盤、家屋などに対して、様々な振動対策手法が取られている。

→新幹線沿線振動の発生モデル→防振まくらぎ、フローティングスラブなど

5. 騒音・振動による被害（トラブルについては参考文献 [8] ～ [10] を参照。防止策については参考文献 [11] ～ [13] を参照。）

睡眠妨害、生活妨害（会話妨害、電話妨害、テレビなどの視聴妨害）、家族団らん・教育環境・労働環境の破壊、それらによるストレス、精神不安等精神的被害が多いが、それにとどまらず、ノイローゼなどの精神的疾患や難聴、高血圧、胃腸障害といった身体的疾病にいたる場合もある。しかし、騒音などと疾病についての因果関係の立証は容易ではない。

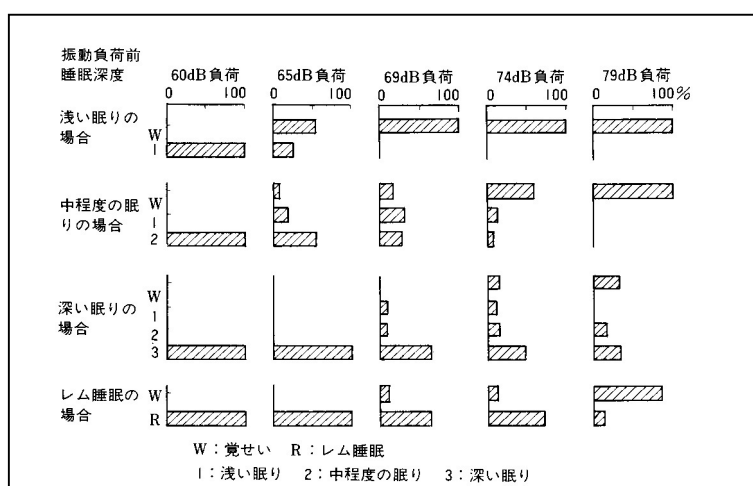


図 振動の睡眠に及ぼす影響（列車振動を前提としたもの）（出典：参考文献 [7]，p. 21）

5. 1 国道 43 号線事件・最高裁第 2 小法廷判決（平成 7 年 7 月 7 日）

国の管理する国道 43 号線（大阪市から神戸市にいたる総延長約 30km の幹線道路）、及び、43 号線敷地内に存する阪神高速道路公団の管理する高架構造の自動車専用道路（兵庫県高速神戸西

宮線・大阪西宮線)の自動車交通による騒音・振動・排気ガスによって地域環境の破壊及び健康で快適な生活の破壊が生じているとして、沿線住民ら(一審原告 149 名, 二審 220 名)が、騒音・二酸化窒素の侵入差止と過去及び将来の損害賠償を請求した事案である。賠償請求に関し、一・二審とも慰謝料の一部を認容し、将来の損害賠償請求は却下した。沿線住民ら、国・阪神高速道路公団ともに上告。上告棄却。

5. 2 大阪国際空港事件・最高裁大法廷判決(昭和 56 年 12 月 16 日)

大阪国際空港に離着陸する航空機の発する騒音・振動等により精神的被害(不快感, 墜落の恐怖感等), 身体的被害(難聴, 胃腸障害, 高血圧, ノイローゼ等), 生活妨害(睡眠妨害, 会話妨害, テレビ等の視聴妨害, 電話の通話妨害等), 教育環境の破壊等の被害を主張して, 空港周辺地域の住民 X_1 ら(一審原告 264 名, 被上告人 302 名)が, 国に対し, 人格権・環境権に基づき夜間の飛行禁止と, 民法 709 条・国家賠償法 2 条 1 項に基づき慰謝料の支払いを請求した事件である。賠償請求に関して, 一審(大阪国際空港事件・大阪地裁判決, 昭和 49 年 2 月 27 日)は, 過去の分として 50 万円, 30 万円, 20 万円, 10 万円の 4 ランクに分けて賠償を認容した(国家賠償法 1 条 1 項を根拠とする)が, B 滑走路供用開始後転居してきた $X_2 \sim X_4$ の 3 名については, 「危険への接近」の理論を適用して請求を棄却し, 将来の慰謝料請求についても, 慰謝料算定の基礎となるべき事実ないし条件の未確定を理由にこれを棄却した。 X_1 ら

(X_2 を除く)・国双方が控訴。二審(大阪国際空港事件・大阪高裁判決, 昭和 50 年 11 月 27 日)は, 国家賠償法 2 条 1 項を適用して賠償請求を認容したが, 賠償額を増額し, 将来の賠償請求についても一部認容し, 「危険への接近」の理論により請求を棄却された $X_3 \cdot X_4$ の 2 名についても, 右理論を否定して, 国に賠償を命じた。国が上告。最高裁は, 国家賠償法 2 条 1 項を適用して賠償請求を認容した原判決を支持するが, $X_3 \cdot X_4$ については「危険への接近」の理論が適用されることを指摘して原審に差し戻した(補足意見, 反対意見がある)。

5. 3 名古屋新幹線事件・名古屋高裁判決(昭和 60 年 4 月 12 日)

名古屋市南区, 熱田区, 中川区の東海道新幹線沿線 7 km 区間の軌道両側から 100m 以内に居住する原告ら(一審提訴時 575 名, 二審控訴原告 456 名・不控訴原告 67 名)は, 新幹線の走行にともなう騒音・振動により, 頭痛・自律神経失調症等の身体的被害, 会話妨害・睡眠妨害等の日常生活上の被害をこうむっているとして, 日本国有鉄道に対し, 新幹線の差し止めと過去の慰謝料(1 人当たり 100 万円)及び将来の慰謝料(差し止めが実現するまで 1 人当たり月 2 万円)を請求した。原審(名古屋新幹線事件・名古屋地裁判決, 昭和 55 年 9 月 11 日)は, 過去の慰謝料請求のみを認容し, 差止請求を棄却し, 将来の慰謝料請求を却下した。原告ら・日本国有鉄道双方の控訴に対し, 本判決もまた, 過去の慰謝料請求のみを認容し, 差止請求を棄却し, 将来の慰謝料請求を却下した。原判決が賠償違法に公共性を斟酌しないとしていたのに対し, 本判決は,

公共性も賠償違法の受忍限度判断因子とした。また、具体的な受忍限度値を原判決よりも高い基準を採用して、低レベル被害者の賠償請求を否定し、その他、被害を狭く個別的に認定する等して、賠償額は大幅に減額されている（認容額合計は一審 5 億 2815 万円，二審 2 億 9895 万円）。

5. 4 近隣妨害に関連する訴訟

住宅などのクーラー、マンションのフローリング、マンション居住者の引っ越し荷物積み下ろし作業に伴う騒音、ゴルフのパター練習によって発生する騒音、従業員宿舎での住み込み従業員の出すテレビ・電蓄の高温・飲酒をしての大騒ぎなどの騒音、ペット・飼い犬の鳴き声・吠え声、カラオケ店から発生する騒音、ライブハウスによる騒音、卓球場からの騒音など。

6. 参考文献（順に，書名，編著者名，発行所，発行年月，価格，ISBN 番号，熊本県立大学学術情報メディアセンター図書館所蔵情報（〔 〕 内）。）（*印は辻原所蔵せず）

配付資料での引用文献

- [1] 『大都市近郊居住の環境設計』（日本建築学会編，日本建築学会，2000 年 8 月，¥2,500 + 税，ISBN : 4-8189-2657-4）〔開架 2，518.83 || N 77，0000275387〕
- [2] 『地域の音環境計画』（日本騒音制御工学会編，技報堂出版，1997 年 4 月，¥8,000 + 税，ISBN : 4-7655-2426-4）〔開架 2，519.6 || N 77，0000216849，0000251187〕
- [3] 『音の環境心理学』（難波精一郎，NEC メディアプロダクツ，2001 年 3 月，¥1,714 + 税，ISBN : 4-87269-159-8）〔所蔵なし〕
- [4] 『騒音規制の手引き 騒音規制法逐条解説／関連法令・資料集』（日本騒音制御工学会編，騒音法令研究会著，技報堂出版，2002 年 10 月，¥5,000 + 税，ISBN : 4-7655-3182-1）〔開架 2，519.6 || N 77，0000266739〕
- [5] 『環境振動』（中野有朋，技術書院，1996 年 4 月，¥2,600 + 税，ISBN : 4-7654-8007-0）〔開架 2，519.6 || N 39，0000250021〕
- [6] 『地域の環境振動』*（日本騒音制御工学会編，技報堂出版，2001 年 3 月，¥7,600 + 税，ISBN : 4-7655-2450-7）〔開架 2，519.6 || N 77，0000268605〕
- [7] 『建築環境工学用教材 環境編』（日本建築学会編，日本建築学会，1995 年 2 月，¥1,845 + 税，ISBN : 4-8189-0442-2）〔開架 2，525.1 || N 77，0000236338〕
- [8] 『大系 環境・公害判例 第 3 巻 騒音・振動』*（判例大系刊行委員会編，旬報社，2001 年 3 月，価格不明，ISBN : 不明）〔開架 2，519.12 || Ta 22 || 3，0000245142〕，〔参考 2，519.12 || Ta 22 || 3，0000251954〕
- [9] 『有斐閣選書 121 市民相談室シリーズ 日照・眺望・騒音の法律紛争 [第 2 版]』（好美清光・大倉忠夫・朝野哲朗，有斐閣，1999 年 6 月，¥2,200 + 税，ISBN : 4-641-28011-8）

[文庫本, 080||Yu 1||121, 0000223348]

- [10] 『ベスト新書 116 近所がうるさい! 騒音トラブルの恐怖』(橋本典久, KK ベストセラーズ, 2006年7月, ¥780+税, ISBN:4-584-12116-8) [文庫本, 080||B 39||116, 0000308707]
- [11] 『建築と音のトラブル』(田中正典・中川清・縄岡好人・平松友孝, 学芸出版社, 1998年10月, ¥2,300+税, ISBN:4-7615-2197-X) [開架2, 524.96||Ta 89, 0000248344]
- [12] 『建築の騒音防止設計』(日本建築学会編, 彰国社, 1991年8月, ¥3,000+税, ISBN:4-395-00322-2) [開架2, 524.96||N 77, 0000236028]
- [13] 『騒音・振動対策ハンドブック』*(日本音響材料協会編, 技報堂出版, 1982年1月, ¥18,000+税, ISBN:4-7655-2353-5) [参考2, 519.6||So 48, 0000249682]

音環境デザイン

- [14] 『音響テクノロジーシリーズ12 音環境デザイン』(桑野園子編著, コロナ社, 2007年8月, ¥3,600+税, ISBN:978-4-339-01112-8) [3 F和, 760.13||Ku 97, 0000332665]

サウンドスケープ

- [15] 『NHK BOOKS 853 音の風景とは何か サウンドスケープの社会誌』(山岸美穂・山岸健, 日本放送出版協会, 1999年6月, ¥920+税, ISBN:4-14-001853-4) [3 F和, 760.13||Y 23, 0000308139]
- [16] 『平凡社ライブラリー575 世界の調律 サウンドスケープとはなにか』(R. マリー・シェーファー, 鳥越けい子・小川博司・庄野泰子・田中直子・若尾裕訳, 平凡社, 2006年5月, ¥1,900+税, ISBN:4-582-76575-0) [文庫本, 080||H 51||575, 0000316962]
- [17] 『INAX BOOKLET 耳の建築 都市のささやき』(アルシーヴ社編, INAX, 1994年3月, ¥1,854+税, ISBN:4-87275-546-4) [開架2, 520.4||I 54, 0000318913]

音の基礎

- [18] 『建築・環境音響学(第3版)』(前川純一・森本正之・阪上公博, 共立出版, 2011年9月, ¥3,700+税, ISBN:978-4-320-07707-2) [開架2, 524.96||Ma 27, 0000345470]
→「第2版」もあり(2000年9月, ¥3,500+税, ISBN:4-320-07655-9) [開架2, 524.96||Ma 27, 0000248125]
- [19] 『音響テクノロジーシリーズ8 環境騒音・建築音響の測定』(日本音響学会編, 橘秀樹・矢野博夫著, コロナ社, 2004年3月, ¥3,000+税, ISBN:4-339-01108-8) [開架2, 501.22||Ta 13, 0000291590]
- [20] 『音・振動との出会い 音響学ABC』(久野和宏・野呂雄一・井研治・堀康郎・成瀬治興・吉久光一・大石弥幸・岡田恭明・佐野泰之, 技報堂出版, 2009年2月, ¥2,800+税, ISBN:978-4-7655-3436-9) [開架2, 501.24||Ku 48, 0000332666]
- [21] 『今日からモノ知りシリーズ トコトンやさしい音の本』(戸井武司, 日刊工業新聞社, 2004年9月, ¥1,400+税, ISBN:4-526-05358-9) [開架2, 424||To 26, 0000342851]

- [22] 『図解入門 よくわかる 最新音響の基本と仕組み』（岩宮眞一郎，秀和システム，2007 年 5 月，¥1,500+税，ISBN：978-4-7980-1656-6）〔開架 2，424||I 94，0000342852〕

その他

- [23] 『都市の風水土 都市環境学入門』（福岡義隆編著，朝倉書店，1995 年 4 月，¥3,500+税，ISBN：4-254-16332-0）〔開架 2，519||F 82，0000220148，0000221369，0000221370〕
- [24] 『新コロナシリーズ 44 音の生態学-音と人間のかかわり』（岩宮眞一郎，コロナ社，2000 年 6 月，¥1,200+税，ISBN：4-339-07694-5）〔開架 2，424||I 94，0000301705〕

追加

- [25] 『都市の音環境-診断・予知・保全-』（久野和宏・野呂雄一編著，技報堂出版，2011 年 12 月，¥2,900+税，ISBN：978-4-7655-3451-2）〔開架 2，519.6||Ku 48，0000348510〕
- [26] 『-音を診る-騒音の計測と評価 dB と L_{Aeq} 』（久野和宏・野呂雄一編著，技報堂出版，2006 年 8 月，¥2,400+税，ISBN：978-4-765-3413-0）〔開架 2，519.6||Ku 48，0000350316〕
- [27] 『ブルーバックス B-1150 音のなんでも小事典 脳が音を聴くしくみから超音波顕微鏡まで』（日本音響学会編，講談社，1999 年 12 月，¥1,100+税，ISBN：4-06-257150-1）〔日本語，408||BU 1||B-115，0000202657〕

7. 参考 URL

- [1] 配付資料のダウンロード

<http://www.pu-kumamoto.ac.jp/~m-tsuji/kougi.html/tyosei.html/tyosei.html>

配付資料での引用 URL

- [2] 法政大学船橋研究室のホームページ

<http://funabashi-ken.ws.hosei.ac.jp/>

- [3] 北海道教育大学教育学部旭川校の角一典先生のホームページ

<http://www.asa.hokkyodai.ac.jp/research/staff/kado/index-j.html>

- [4] 日本サウンドスケープ協会のホームページ

<http://www.soundscape-j.org/>

- [5] 環境省水・大気環境局の騒音対策に関するホームページ

<http://www.env.go.jp/air/noise/noise.html>

- [6] 環境省水・大気環境局の振動対策に関するホームページ

<http://www.env.go.jp/air/sindo/sindo.html>

- [7] 総務省公害等調整委員会のホームページ

<http://www.soumu.go.jp/kouchoi/>

- [8] 同上のホームページ内の「広報，年次報告（白書），公害苦情調査結果」のページ

<http://www.soumu.go.jp/kouchoi/menu/main7info.html>

[9] 「熊本県」 → 「環境保全課」 → 「騒音・振動・悪臭規制区域等について」

<http://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/43/kanfo-info06.html>

その他

[10] 「残したい日本の音風景 100 選」 のホームページ

<http://www-gis2.nies.go.jp/oto/>

[11] 「国立環境研究所」 → 「環境展望台」 → 「環境 GIS」 → 「生活環境情報サイト」 のホームページ（「環境 GIS」には、ほかにも騒音関係の情報あり）

<http://www-gis.nies.go.jp/life/>

[12] 「国立環境研究所」 → 「環境展望台」 → 「環境 GIS」 → 「自動車騒音の常時監視結果」 のホームページ

http://tenbou.nies.go.jp/gis/monitor/?map_mode=monitoring_map&field=8

[13] 日本騒音制御工学会のホームページ

<http://www.ince-j.or.jp/>

[14] 日本音響学会のホームページ

<http://www.asj.gr.jp/index.html>

レポート課題

次の①～⑥の課題のうち 2 項目を選び、さらに⑦の課題は必ず選び、レポートを作成してください。ただし、⑧については、この講義で提供された話題の中から 2 項目選択して（すなわち、⑧と⑨を選んで）も結構です。

書式は A 4 判であれば、その他は枚数なども含めて自由です。ただし、レポートとしての体裁は整えて下さい。また、学科名、学籍番号、氏名はどこかに必ず明記して下さい。

→ 1 項目の課題につき、最低でも 1 冊の参考文献を（インターネットのホームページではなく）読んで下さい。

→→一つの課題に対して複数の素材（何らかの証拠となるもの、例えば図表、データなど）を探し、論を組み立てて下さい。

①居住環境学科の学生である自分にとって、歴史を学ぶとは、どういうことなのであろうか？

→ 例えば、歴史を学ぶことは意味があるのか？もしくはないのか？居住環境学と歴史の関係はどのようなものか？どのような理由でそう考えたのか？（11 月 11 日 3 限目）

②人間が開発した、もしくは開発してきた技術は、今後、どのような方向に進むと良いのであろうか？

→ 例えば、もっともっと技術を進歩させるべきであらうか？その際には、どんなことを考慮しなくていけないのであろうか？技術の進歩は不要なのであろうか？技術者の好奇心にまかせるべきであらうか？どのような理由でそう考えたのか？（11 月 25 日 3 限目）

③これからの女性と建築（建築物そのもの、建築士、業界などを含めて）の関係は、どうなるのであろうか？

→ 例えば、女性は、どのような分野で活躍できるのか？男性は、どのような分野で活躍できるのか？それとも、女性や男性などと言った性差は、建築の世界では無意味なものであろうか？さらには、性差ということ（もの、言葉）自体が無意味なものであろうか？どのような理由でそう考えたのか？（11 月 25 日 4 限目）

④建築物のライフサイクルマネジメントを考える上では何が問題なのであろうか？

→ 現状の建築物を取り巻く問題はないのであろうか？建築物のライフサイクルマネジメント特有の問題はないのであろうか？それらの問題はどのようにすれば解決できるのであろうか？どのような理由でそう考えたのか？（12 月 02 日 3 限目）

⑤人間と環境の関係は、どのように理解すると上手く理解できるのであろうか？

→ 例えば、どのようなモデルで説明ができるのか？できないのか？どのようなモデルを開発すればよいのか？どのような理由でそう考えたのか？（12 月 09 日 3 限目）

⑥熊本市の気候は、熱環境や空気環境も含めてどのように評価できるのであろうか？

→ 例えば、問題点はないだろうか？問題点があるとすれば、どのようにすれば解決できるであろうか？県立大学周辺と市の中心部（市役所，アーケード街付近）の気候に差はあるであろうか？自分の出身地などの気候と比べてどうであろうか？熊本県内の他の都市や地域と比べてどうであろうか？どのような理由でそう考えたのか？（12月09日4限目）

⑦何らかの気象データを利用して、自分で問題を設定し、自分でその解答を導いてください。

→ 気象データとしては、各種ホームページに掲載されているデータを用いてもかまいませんが、引用元を明記して下さい。（12月16日）

⑧熊本の空気環境を考える際には、どのような点に注意する必要があるだろうか？

→ 例えば、中国大陸との関係はどう解決すれば良いだろうか。どうすればより良い空気環境を創り出すことができるだろうか。排出側も私達も共存できる方法はないだろうか。（01月20日）

⑨熊本空港で離発着を行う航空機の騒音について、どのように評価できるのであろうか？

→ 例えば、もし他の空港における騒音についての知識があるならば、比較してみるとどうか？また、他の交通機関の騒音と比較してみるとどうか？例えば、九州新幹線は？国体道路の自動車は？日赤病院への救急車やヘリコプターは？どのような理由でそう考えたのか？（02月03日）

⑩熊本市中心部（市役所，アーケード街付近）における光環境や色環境について、どのように評価できるのであろうか？「熊本」という風土性や独自性を考慮して述べてください。

→ 例えば、良い点はないだろうか？もしくは問題点はないだろうか？問題点があるとすれば、どのようにすれば解決できるであろうか？熊本には、どのような色が適切なのであろうか？どのような理由でそう考えたのか？（02月10日予定）

⑪この講義で提供された話題を取り上げ、それについて、あなたの考えや意見を述べてください。

→ 南谷誠氏の講演会，鳴海大典先生の講演会の内容を含んでも結構です。また，11月11日4限目，12月02日4限目の内容を含んでも結構です。

→ 自分で設定した課題の内容について，明記して下さい。

⑫講義についての感想，意見，批判など自由に。特に，「ここが悪かった。こうした方が良かった。こうして欲しい。」という意見を希望します。

注1) 理由や根拠が述べられていない，単なる感想を求めているわけではありません。これまでのレポートの作成に関する注意を踏まえ，図書館などで様々な資料を参考にしたり，様々なデータを用いるなどして，第三者を納得させることができようになしてください。その際には，これまで配布した資料，講義の際に取ったメモ，講義の最後に毎回提出している短い文章なども参考にしてください。配付資料を持っていない場合は，以下のホームページからダウンロード可能です。

<http://www.pu-kumamoto.ac.jp/~m-tsuji/kougi.html/tyosei.html/tyosei.html>

なお、自分で課題を設定する際、課題の設定の仕方は、これまでの受講生のレポートを見る限り、大きく分けて、①考察を行うもの、②理由を問うもの、③Yes-No で答えられるもの、もしくは二者択一、④調べることが主なもの、⑤その他、に分かれるようです。①、②、③、④の順に高い評価を得る傾向にあり、特に④では、いわゆる「調べ学習」となってしまう、評価が低くなる傾向にありました。課題の設定の際には十分に気を付けて下さい。

注2) レポートを書く際に何かを参考にした場合は、どの部分で参考にしたかがわかるように出典を必ず明記して下さい。出典を明記せずに引用などをした場合、もしくはどの部分で参考にしたかがわからないような場合は、大幅に減点します。

注3) レポート作成の際に参考となる文献などは、辻原の担当科目である2012年度居住環境調整工学実験の配付資料などを参考にしてください。以下のアドレスからダウンロード可能です。なお、レポートとしての体裁が整っていない場合は、大幅に減点します。

http://www.pu-kumamoto.ac.jp/~m-tsuji/kougi.html/jikkenn.html/jikkenn12.html/jikkenn1201_2.pdf

注4) 第1回の講義の際にも説明した通り、成績は、出席点（毎回の感想）とレポートを総合して最終評価とします。定期試験はありません。

提出期限：2014年2月14日（金）厳守

提出先：

辻原研究室（環境共生学部棟西棟（環境共生学部棟旧棟）4階南西角）まで

（電話：096-321-6706, E-mail: m-tsuji@pu-kumamoto.ac.jp）

もしくは、

本田助手（環境共生学部棟西棟（環境共生学部旧棟）3階南西角・細井研究室もしくは4階中央付近）まで

（電話：096-383-2929（内線475（細井研究室））, E-mail: honda-y@pu-kumamoto.ac.jp）