

用語の解説

用語の解説

【全体】

・環境影響評価（環境アセスメント）

事業の内容を決めるにあたって、環境へどのような影響を及ぼすかについて、事業者自らが調査・予測・評価を行うこと。また、その結果を公表し、市民などからの意見を踏まえて、環境の保全の観点からより良い事業計画を作り上げ、環境と開発の調和をはかっていくための制度である。環境影響評価手続は、以下に示す配慮書、方法書、準備書、評価書の順で進められる。

配慮書：事業への早期段階における環境配慮を可能にするため、事業者が、事業の位置・規模等の検討段階において、環境保全のために適正な配慮をしなければならない事項について、検討を行い整理する。

方法書：環境アセスメントにおいて、どのような項目について、どのような方法で調査・予測・評価を行うかの計画を整理する。

準備書：調査・予測・評価・環境保全対策の検討の結果を示し、環境の保全に関する事業者自らの考え方を取りまとめる。

評価書：事業者が準備書に対する環境保全の見地からの意見を有する者、都道府県知事等からの意見の内容について検討し、必要に応じて準備書の内容を修正する。

・影響要因

環境影響を与える側としての事業に係る行為を影響要因という。

環境影響評価法に基づく基本的事項においては、影響要因は、事業としての土地または工作物が完成するまでの工事と、工事完了後の土地または工作物の存在・供用の2つに区分され、それぞれにおいて環境に影響を及ぼし得る要因を細区分として抽出できるようになっている。

・環境基準

「環境基本法」第16条に基づき、「人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持されることが望ましい基準」として定められるもので、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音について定められている。

また、ダイオキシン類については、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、「ダイオキシン類が人の生命及び健康に重大な影響を与えるおそれがある物質であることに鑑み、ダイオキシン類による環境の汚染の防止及びその除去等をするため、ダイオキシン類に関する施策の基本とすべき基準」として定められるもので、大気汚染、水質汚濁（底質も含む）、土壌汚染について定められている。

・計画段階配慮事項

事業への早期段階における環境配慮を可能にするため、事業の位置・規模等の検討段階において、事業者が環境保全のために適正な配慮をしなければならない事項（計画段階配慮事項）について検討する。計画段階配慮事項は、事業内容及び周囲の保全対象の状況を踏まえ、環境要素の区分と影響要因の区分から選定する。

・環境保全目標

開発など自然・社会環境の改変が地域に加えられるのに先がけて、地域において保全されるべきものとあらかじめ設定された環境の質と水準のこと。環境保全目標は環境アセスメントの重要な評価基準として用いられる。

・3R

リデュース（Reduce）：廃棄物等の発生抑制、リユース（Reuse）：再使用、リサイクル（Recycle）：再生利用の3つの頭文字をとったもの。循環型社会を構築していくためには、まず廃棄物等の発生抑制、そして再使用、次に再生利用の順で取り組むことが重要である。

【事業計画関連】

・焼却ストーカ方式

耐熱鋳物で作った火格子と呼ばれるブロックを組み合わせて燃焼床（ストーカ）を作り、この上でごみを焼却する焼却炉を用いた形式。

・プラットホーム

ごみの搬入車が、ごみをごみピットに投入するためのスペース。

【大気質関連】

・大気汚染常時監視測定局

大気環境を常時監視するための測定局で、一般環境大気測定局と自動車排出ガス測定局の2つの種類に区分される。

・一般環境大気測定局

自治体等が大気環境を連続監視するため設置した測定局のうち、道路、工場等の特定の大気汚染物質発生源の影響を受けない場所で、その地域を代表すると考えられる場所に設置されたものをいう。

・自動車排出ガス測定局

自治体等が大気環境を連続監視するため設置した測定局のうち、道路周辺に設置されたものをいう。

・2%除外値

二氧化硫、浮遊粒子状物質及び一酸化炭素の環境基準の評価に用いる。1日平均値である測定値につき、測定値の高い方から2%の範囲にあるもの（365日分の測定値がある場合は7日分の測定値）を除外したうち、最も大きい測定値を2%除外値という。

・年間98%値

二氧化硫及び微小粒子状物質の環境基準の評価に用いる。測定局ごとの年間値における1日平均値のうち、低いほうから98%に相当するものをいう。

・短期的評価

大気汚染状況に関する環境基準の評価の一つ。環境基準と1時間値又は1日平均値とを比較して評価する。

・長期的評価

大気汚染状況に関する環境基準の評価の一つ。環境基準による大気汚染の評価手法には測定結果の年間の平均値と環境基準値とを比較する年平均値と、測定結果のうち特定の値と環境基準値とを比較する年間98%値、2%除外値がある。

・ppm

濃度の単位で、100万分の1を1ppmと表示する。例えば、1m³の空気中に1cm³の二氧化硫が混じっている場合の二氧化硫濃度を1ppmと表示する。

・m³_N

排ガス量などの体積を表す便宜的な単位で、温度0℃、1気圧に換算した気体の立方メートル（m³）単位の体積である。

・ダイオキシン類

ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン（PCDD 75種類）、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF 135種類）、及びコプラナーポリ塩化ビフェニル（コプラナーPCB 十数種類）の総称をいう。ごみの燃焼過程など、炭素・酸素・水素・塩素が熱せられるような過程で非意図的に生成される。WHO（世界保健機関）では、事故などの高濃度の暴露の際の知見から人に対する発がん性があるとしている。

・硫黄酸化物 (SO_x)

重油など硫黄分を含む化石燃料が燃焼して生じた二酸化硫黄 (SO₂)、三酸化硫黄 (SO₃) などの総称。無色の刺激性の強い気体で粘膜や呼吸器を刺激し、慢性気管支炎など呼吸器系疾患の原因となる物質である。また、上空で酸化されると硫酸塩となり、大気中の雨に溶けて酸性雨の原因になると考えられている。

・窒素酸化物 (NO_x)

一般的に燃焼に伴って発生し、燃焼段階で燃料中の窒素が酸化されたり、空気中の窒素が酸化され生成される物質で、一酸化窒素 (NO)、二酸化窒素 (NO₂) などの総称。発生源として自動車、ボイラなど広範囲にわたっており、二酸化窒素 (NO₂) は肺深部及び肺毛細管まで侵入するため、肺に対する毒性が強い物質である。また、大気中で酸化され硝酸塩となり、雨水に溶けると酸性雨になると考えられている。

・浮遊粒子状物質 (SPM)

発生源は、土砂等の飛散、固体物質の破砕によるもの、また燃焼過程から出るものなど多種多様であるが、これら微粒子の大きさが10 μm以下のものを浮遊粒子状物質 (SPM) と呼んでいる。比較的長期間大気中に滞留して呼吸器系深部まで侵入し、肺胞に残留するなど悪影響を与える物質である。

・降下ばいじん

大気中に排出されたばいじん (燃料その他の物の燃焼または熱源として電気の使用に伴い発生するすすや固体粒子) や風により地表から舞い上がった粉じん (物の破壊、選別等の機械的処理又は鉱石や土砂の推積に伴い発生し、又は飛散する物質) などのうち、比較的粒径が大きく重いために大気中で浮かんでいられずに落下 (降下) するもの、あるいは雨や雪などに取り込まれて降下するものをいう。

・微小粒子状物質 (PM_{2.5})

浮遊粒子状物質のうち、粒径2.5 μm以下のものを微小粒子状物質 (PM_{2.5}) と呼んでいる。より粒径が小さくなることから、肺の奥深くまで入りやすく健康への影響も大きいと考えられている。

・一酸化炭素 (CO)

酸素不足の状態が燃焼する際 (不完全燃焼) に発生する無色・無臭の気体のことであり、血液中のヘモグロビンと結合し、カルボニルヘモグロビンを形成して酸素運搬を阻害し、中枢・末梢神経の麻痺症状を起こす物質である。主な発生源は、自動車の排出ガスや化石燃料を使用する施設があげられる。

・オキシダント (O_x)

大気中の窒素酸化物 (NO_x)、炭化水素 (HC) などが強い紫外線により光化学反応を起こして、二次的に生成される酸化性物質の総称であり、その大部分がオゾン (O₃) である。人体には、目やのどを刺激し、頭痛、中枢神経の障害を与え、植物の葉を白く枯らせたりする影響もみられる物質である。

近年、オキシダントの原因物質である窒素酸化物は減少しているが、オキシダントだけが増加傾向にあるのは、東アジアで急増しているNO_xの影響とも言われている。窒素酸化物の寿命は短い、それから発生するオゾンの寿命は長い、偏西風などに乗って越境してくると考えられる。

・非メタン化水素 (NMHC)

炭化水素 (HC) から光化学反応速度の非常に遅いメタン (CH₄) を除いたものを非メタン炭化水素 (NMHC) という。非メタン化水素は、炭素 (C) と水素 (H) からなる多種類の揮発性ガスの総称であり、その主なものはエチレン、プロピレン、ベンゼン、トルエンである。また、非メタン化水素は、浮遊粒子状物質 (SPM) の原因物質の一つであり、また、NO_xとともに光化学オキシダント生成の原因物質の一つである。

・塩化水素 (HCl)

塩化ナトリウムなどの塩化物に濃硫酸を加えると発生する強い刺激臭のある無色の液体である。工業的には食塩を電気分解して生ずる塩素と水素から合成する。湿った空気中で発煙し、水によく溶けて塩酸を生ずる。塩化ビニルの原料として使用されている。また、石油中に含まれる少量の塩素や大量に廃棄されているプラスチック (ポリ塩化ビニルなど) の中に含まれる塩素が、燃焼に伴って放出される。

・最大着地濃度

排出された汚染物質が、煙源の風下で地上に到着するときの最大濃度。煙源から最大着地濃度の距離は、有効煙突高さが高いほど遠く、大気が不安定なほど近くなる。

・ブルーム式

排煙の移流・拡散を煙流で表現した式で、有風時（風速0.5m/秒以上）に風や拡散係数、排出量を一定として濃度分布を予測する式である。

・パスキル・ギルフォード線図

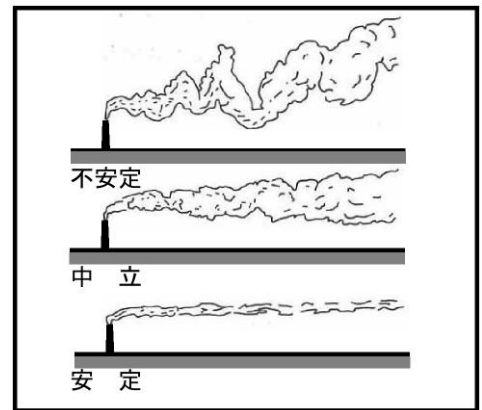
ブルーム式と組み合わせて使う拡散パラメータであり、A~Gの大気安定度ごとに水平方向、鉛直方向の風下距離との近似関数を示すものである。

・大気安定度

大気安定性の度合いを大気安定度といい、基本的に気温の高度分布によって決まるものである。

気温の鉛直方向の変化をみた場合は、通常、地表から上空に行くに従って気温が低下し、乾燥した空気が上昇する場合は、その温度の減率が、高度100mあたり0.98℃（湿度を持つ空気の場合は0.6℃）であり、これは乾燥断熱減率と呼ばれる。

実際の大气中では、その時の気象条件等により温度の分布は変化しており、気温の高度分布が乾燥断熱減率に近い状態を中立といい、その他、気温勾配によって、大気の状態を不安定、安定という。大気が安定のときは、汚染物質が拡散しにくく、逆に不安定なときは拡散が大きくなる。大気安定度の不安定時は、安定時、中立時に比べて拡散が活発で、近傍の着地濃度が大きくなる状態となる。



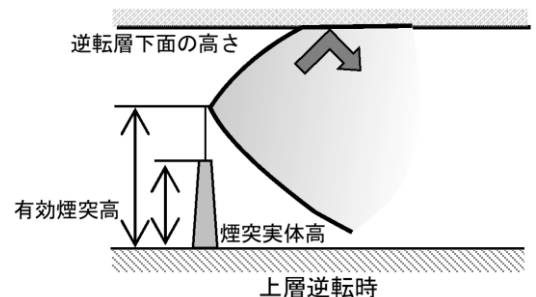
・CONCAWE式

大気拡散シミュレーションに用いられる排気ガスの「有効煙突高」を求める拡散式の一つ。

排煙は、煙突から排出される時には吐出速度による慣性効果や排煙熱量による浮力を持っている。このため、排煙は煙突から出た後も上昇し、周辺の空気と混ざることによって上昇力を弱め、最高到達高度に達することになる。この最高到達高さが「有効煙突高」である。

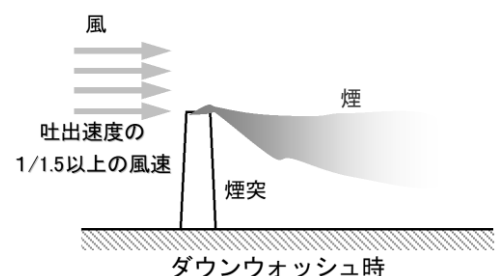
・上層逆転

煙突の上空に気温の逆転層が停滞する場合、煙突からの排ガスは上層逆転層内へは拡散されず、地表と逆転層の間で反射を繰り返し、地上に高い濃度をもたらすことがある。



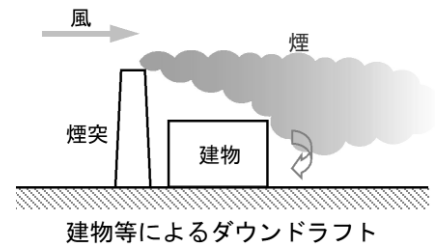
・ダウンウォッシュ時

強風は、ばい煙や排出ガスの希釈作用に効果的に働くので、大気汚染は風が弱いとき著しいのが普通である。しかし、煙突からの排煙は、風が強くなり排出ガス吐出速度の1/1.5以上の速度に達すると、煙突自身の後方にできる負圧域に引込まれて、地上に吹き付けられる。この現象をダウンウォッシュという。



・ダウンドラフト時

煙突の高さが周辺の建物等の高さの2.5倍以下の場合に、建物等の影響によって生じる乱流域に排ガスが巻き込まれることがある。この現象をダウンドラフトという。



・バックグラウンド

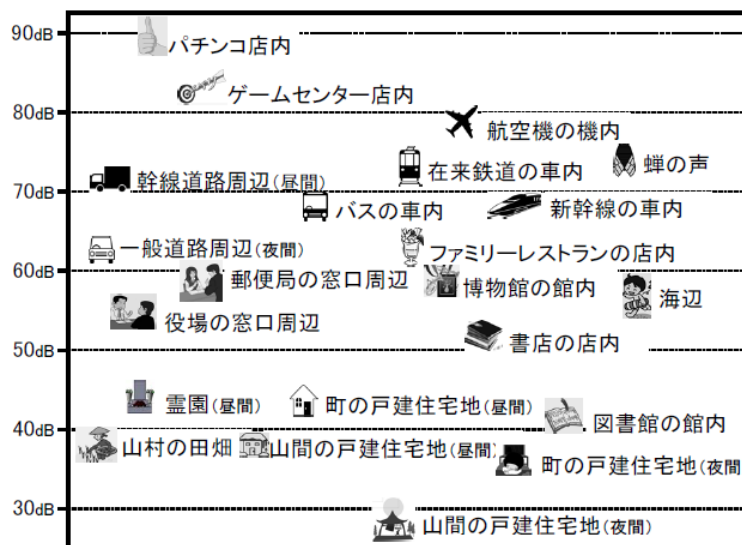
事業の実施によって環境の状態がどのように変化するかを予測する場合は、当該事業による影響を受けていない状況での代表的な環境の状態に、事業によって発生する環境負荷の寄与分を加算して予測を行う。この「当該事業による影響を受けていない状況での代表的な環境の状態」のことをバックグラウンドという。

【騒音・振動関連】

・騒音レベルの目安

計量法に規定される普通騒音計または精密騒音計の周波数補正回路A特性で測定して得られた値であり、騒音の大きさを表すものである。

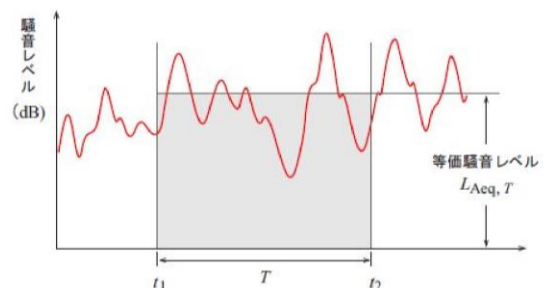
騒音の目安



出典：「騒音の目安」（環境省ホームページ）

・等価騒音レベル (Leq)

ある時間範囲 T について、変動する騒音レベルをエネルギー的な平均値として表したものを。時間的に変動する騒音のある時間範囲 T における等価騒音レベルはその騒音の時間範囲 T における平均二乗音圧と等しい平均二乗音圧をもつ定常音の騒音レベルに相当する。単位はデシベル (dB)。

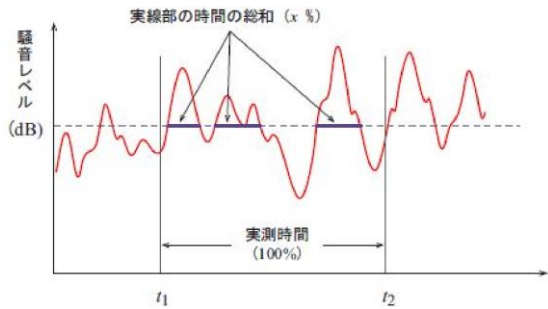


出典：(株)小野測器 HP

図 変動する騒音レベルと等価騒音レベル

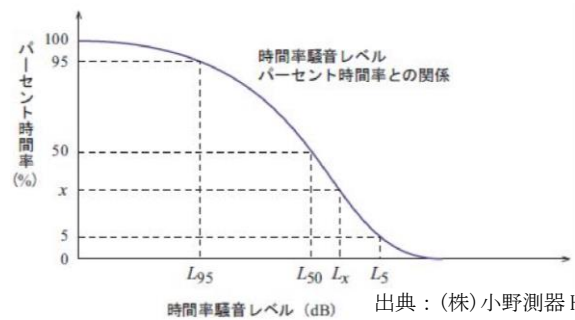
・時間率騒音レベル (L_N)

騒音レベルが、対象とする時間範囲TのN%の時間にわたってあるレベル値を超えている場合、そのレベルをN%時間率騒音レベルという。なお、50%時間率騒音レベル L_{50} を中央値、5%時間率騒音レベル L_5 を90%レンジの上端値、95%時間率騒音レベル L_{95} を90%の下端値などという。単位はデシベル (dB)。



出典：(株)小野測器 HP

変動する騒音レベルと時間率騒音レベル



出典：(株)小野測器 HP

時間率騒音レベルとパーセント時間率の関係

・振動レベルの目安

JISに規定される振動レベル計の、人体の全身を対象とした振動感覚補正回路で測定して得られた値であり、振動の大きさを表すものである。なお、振動感覚補正回路は、鉛直振動特性と水平振動特性の2種類があり、振動の規制基準等はすべて鉛直振動特性の振動レベルとなる。

振動の目安

振動レベル (デシベル)	振動の影響
90	有意な生理的影響が生じ始める
80	深い眠りに対して影響が出始める
70	過半数の人が振動をよく感じる
60	浅い眠りに対して影響が出始める
50	振動を感じ始める (振動閾値)
40	

出典：「振動規制の手引き」(平成15年5月 社団法人日本騒音制御工学会)

・時間率振動レベル (L_N)

振動レベルが、対象とする時間範囲TのN%の時間にわたってあるレベル値を超えている場合、そのレベルをN%時間率振動レベルという。なお、10%時間率振動レベル L_{10} を80%レンジの上端値、90%時間率振動レベル L_{90} を80%レンジの下端値などという。単位はデシベル (dB)。

・地盤卓越振動数

地盤卓越振動数は原則として大型車の単独走行を対象とし、対象車両の通過ごとに地盤振動を1/3オクターブバンド分析器により周波数分析し、振動加速度レベルが最大を示す周波数帯域の中心周波数を読み取り、これらを平均した数値とする。

・低周波音

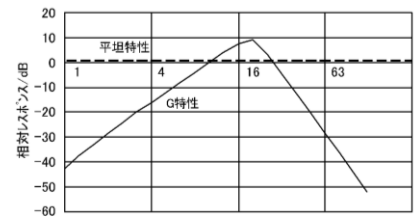
一般に、周波数が概ね100Hz以下の音をいう。人の耳には聞こえにくい。

・平坦特性音圧レベル

周波数の重み付けしない平坦な周波数特性の音圧レベルをいう。

・G特性音圧レベル

1-20Hzの超低周波音について、人体の感覚で評価するために補正（右図を参照）を行った音圧レベルであり、ISO7196で規定されている。



低周波音の周波数補正特性

【悪臭関連】

・臭気指数（臭気濃度）

官能試験法による臭気の数量化方法の一つであり、対象空気を無臭の正常な空気で希釈したとき、ちょうど臭わなくなったときの希釈倍率を臭気濃度という。

臭気指数は、臭気濃度を基礎として、次式により得られる。

$$(\text{臭気指数}) = 10 \text{Log} (\text{臭気濃度})$$

・特定悪臭物質

悪臭防止法において、不快なおい原因となり、生活環境を損なうおそれのある物質として、アンモニア、メチルメルカプタン等22物質が定められている。

【水質関連】

・生活環境項目

河川、湖沼、海域ごとに利用目的に応じた水域類型を設け、それぞれ生活環境を保全する等のうえで維持されることが望ましい基準値が定められている。

・健康項目

原則として全公共用水域（水質、底質）及び地下水につき一律に定められており、人の健康を保護するうえで維持することが望ましい基準。

・要監視項目

平成5（1993）年3月に人の健康の保護に関する環境基準項目の追加等が行われた際に、人の健康の保護に関連する物質ではあるが公共用水域等における検出状況等から見て、現時点では直ちに環境基準健康項目とせず、引き続き知見の集積に努めるべきと判断されるクロロホルム等の25物質について「要監視項目」と位置付け、継続して公共用水域等の水質の推移を把握することとした。その後、平成11年2月、平成16年3月、平成21年11月及び令和2年5月に改正が行われ、現在、公共用水域では27項目、地下水では25項目が設定されている。

【動物・植物・生態系関連】

＜哺乳類調査＞

・フィールドサイン法

調査範囲内を踏査し、目視により確認したフィールドサイン（鳴き声や足跡、糞、食痕などの痕跡）を記録する手法である。

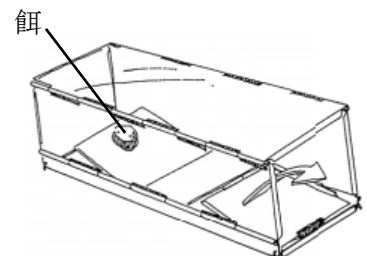
・トラップ法

目撃調査やフィールドサイン法によって確認することが困難なネズミ類等を対象として罠を仕掛けて捕獲する手法である。本調査では、以下のトラップを使用した。

➤ シャーマントラップ法

アルミ製の生け捕り罠を用いてネズミ類など小型哺乳類を捕獲する手法である。トラップの内部にピーナッツ等の餌を設置して誘引する。

なお、設置場所に位置する都道府県へ鳥獣捕獲許可申請を行い、許可を受けたうえで調査を実施する。



シャーマントラップ

➤ **モールトラップ法**

アルミ製の罫を用いて地中性のモグラ類を捕獲する手法である。モグラ塚周辺の、頻繁に利用していると思われるトンネル内に埋設し、通過しようとした個体を捕獲する。

➤ **バッドディテクター法**

コウモリの生息を確認するための探知機（超音波の検出器）を用いた手法である。

➤ **夜間自動撮影法**

夜行性の哺乳類は目視による確認が困難な場合があるため、動物が頻繁に往来していると考えられる「けもの道」や「林道」などにセンサーカメラを設置して、自動撮影する手法である。

＜鳥類（鳥類相）調査＞

・ **直接観察法**

調査範囲内を踏査し、目視や双眼鏡を用いて確認した種を記録する手法である。

・ **ラインセンサス法**

任意で設定した調査定線をゆっくりとした一定速度で歩きながら、双眼鏡を用いて周辺に出現する鳥類の姿または鳴き声によって種、個体数及び位置を確認する手法である。

・ **スポットセンサス法**

見晴らしのよい場所を定点に選び、ある一定時間、目視や双眼鏡、鳴き声によって鳥類の種、個体数及び位置を確認する手法である。

＜鳥類（猛禽類）調査＞

・ **定点観察法**

見晴らしの良い地点に一定の時間（8時間程度）とどまって、双眼鏡や望遠鏡を用いて周辺に出現する猛禽類の姿または鳴き声によって種、個体数及び位置を確認する手法である。

＜爬虫類・両生類調査＞

・ **直接観察法**

調査範囲内を踏査し、目視により確認した種を記録する手法である。必要に応じて、タモ網を用いて個体を捕獲し、種を同定する。

＜昆虫類調査＞

・ **任意採取法**

調査範囲内を踏査し、見つけた昆虫類を捕虫ネットや手で直接採集し、生息種を確認する手法である。

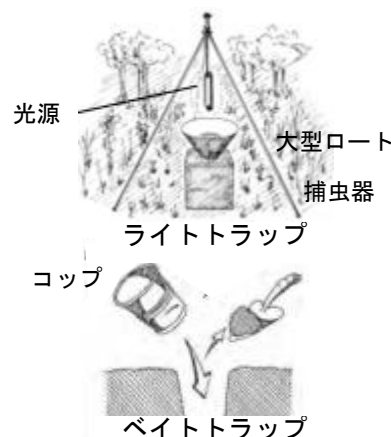
・ **トラップ法**

任意採取法によって確認することが困難な昆虫類を対象として罫を仕掛けて捕獲する手法である。本調査では、以下のトラップを使用した。

➤ **ライトトラップ法**

夜間に灯火に集まる陸上昆虫類（主にガや甲虫の仲間）の習性を利用して採集する手法である。

光源の下に、大型ロート部及び昆虫収納用ボックス部からなる捕虫器（右図参照）を設置し、光源に集まった陸上昆虫類が大型ロート部に落ちたものを、捕虫器に収納し採集する。



➤ **ベイトトラップ法**

地上を歩きまわる陸上昆虫類（アリやゴミムシの仲間）等を採集する手法である。地面に餌の入ったコップなどを埋めてそこに落ちた昆虫類を採集する。

<陸産貝類調査>

・任意採取法

調査範囲内を踏査し、見つけた陸産貝類を採集し、生息種を確認する手法である。

<魚類調査>

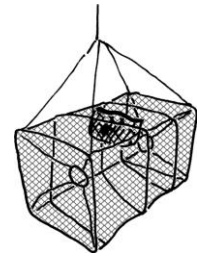
・直接観察法

調査地点を踏査し、目視により確認した種を記録する手法である。

・任意採取法

➤ モンドリ法

流れの緩やかな場所での小型魚を捕獲する手法である。餌として市販のさなぎ粉等のねり餌をピンポン玉程度の大きさにしたものを入れて1時間程度水中に沈める。



モンドリ法

➤ 投網法

水深の浅い場所、平瀬等の開けた場所にいる魚を捕獲する手法である。川岸や流れの中を歩きながら網を打ち捕獲する。



投網法

➤ タモ網法

河岸植物帯、沈水植物帯、河床の石の下や、砂・泥に潜っている比較的小さな魚類を捕獲する手法である。タモ網を河床及び河岸に対して隙間がないように固定して、上流側から足で踏みながら追い込む。



タモ網法

<底生動物調査>

・任意採取法

採集する面積は定めず、様々な環境で底生動物を採集することによって種構成を明らかにする手法である。

・コドラート法

採集する面積を定め、その面積中の底生動物の個体数を計測することによって生息密度や生物体量を明らかにする手法である。

<植物調査>

・ブラウン・ブランケの全推定法を用いた植物社会学的調査

踏査により把握した地域の植物群落の分布状況から各植生の代表的地区を選出し、コドラート（ある一定の大きさの方形の区画）内に出現した植物の種名や被度・群度、草高などを調べる調査手法である。

・直接観察

特定の地域に生育する植物の種類組成を示す。植物相調査は、調査範囲内に生育する全ての植物を同定して種名などを記録する調査手法である。

・植生

植生とは、特定の地域を覆っている植物体の総称を示す。

・植物群落

対象地域の地形や土壌、人為的影響等による立地条件と、相観（最もよく生育している植物種）に共通性があり、立地特有の植物群をもつ植物の集団を指して植物群落という。

【景観関連】

・フォトモンタージュ

現況写真に、計画施設等のカラーパース（完成予想図）を合成して将来景観図を作成することにより、現況景観と将来景観とを対比する手法である。

・眺望点

不特定多数の人が集まる可能性のある公共的な場所で、対象事業実施区域を望むことのできる地点を示す。展望台、車道、歩道沿線等がこれにあたる。

・仰角

対象物の上端と視点を結ぶ線と水平線のなす角である。構造物の見えの面積とほぼ比例関係にある仰角を圧迫感の指標として用いる。仰角が大きいと圧迫感を感じる。