

参考資料

- 資料 1 現地調査結果にみる風の水平分布について
- 資料 2 3次元移流拡散モデルによる地形影響について
- 資料 3 京都府環境影響評価条例手続きの流れ
- 資料 4 用語解説
- 資料 5 参考文献

資料1 現地調査結果にみる風の水平分布について

事業計画地を含め、大気質の各調査地点で風が地形・地物の影響を受けてどの様に流れているかが分かるように、地図上に各地点の風配図を配置し、調査地域における風の水平分布を分かり易く以下に示した。



凡 例 ◎ 事業計画地 - - - 市町界

【夏季】調査期間

工場棟屋上：平成 25 年 6 月 1 日～8 月 31 日

一般環境（A1～A4）：平成 25 年 7 月 24 日～8 月 6 日

沿道環境（A5～A7）：平成 25 年 7 月 24 日～30 日



1:25,000

0 500m 1km

図 1 (1) 大気質調査地点における風配図（夏季：一般＋沿道）



凡 例 ◎ 事業計画地 - - - 市町界

【夏季】調査期間

工場棟屋上：平成 25 年 6 月 1 日～8 月 31 日

一般環境（A1～A4）：平成 25 年 7 月 24 日～8 月 6 日

沿道環境（A5～A7）：平成 25 年 7 月 24 日～30 日



1:25,000

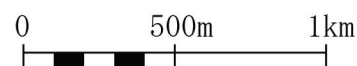


図 1 (2) 大気質調査地点における風配図（夏季：一般）



凡 例 ◎ 事業計画地 - - - 市町界

【夏季】調査期間

工場棟屋上：平成 25 年 6 月 1 日～8 月 31 日

一般環境（A1～A4）：平成 25 年 7 月 24 日～8 月 6 日

沿道環境（A5～A7）：平成 25 年 7 月 24 日～30 日

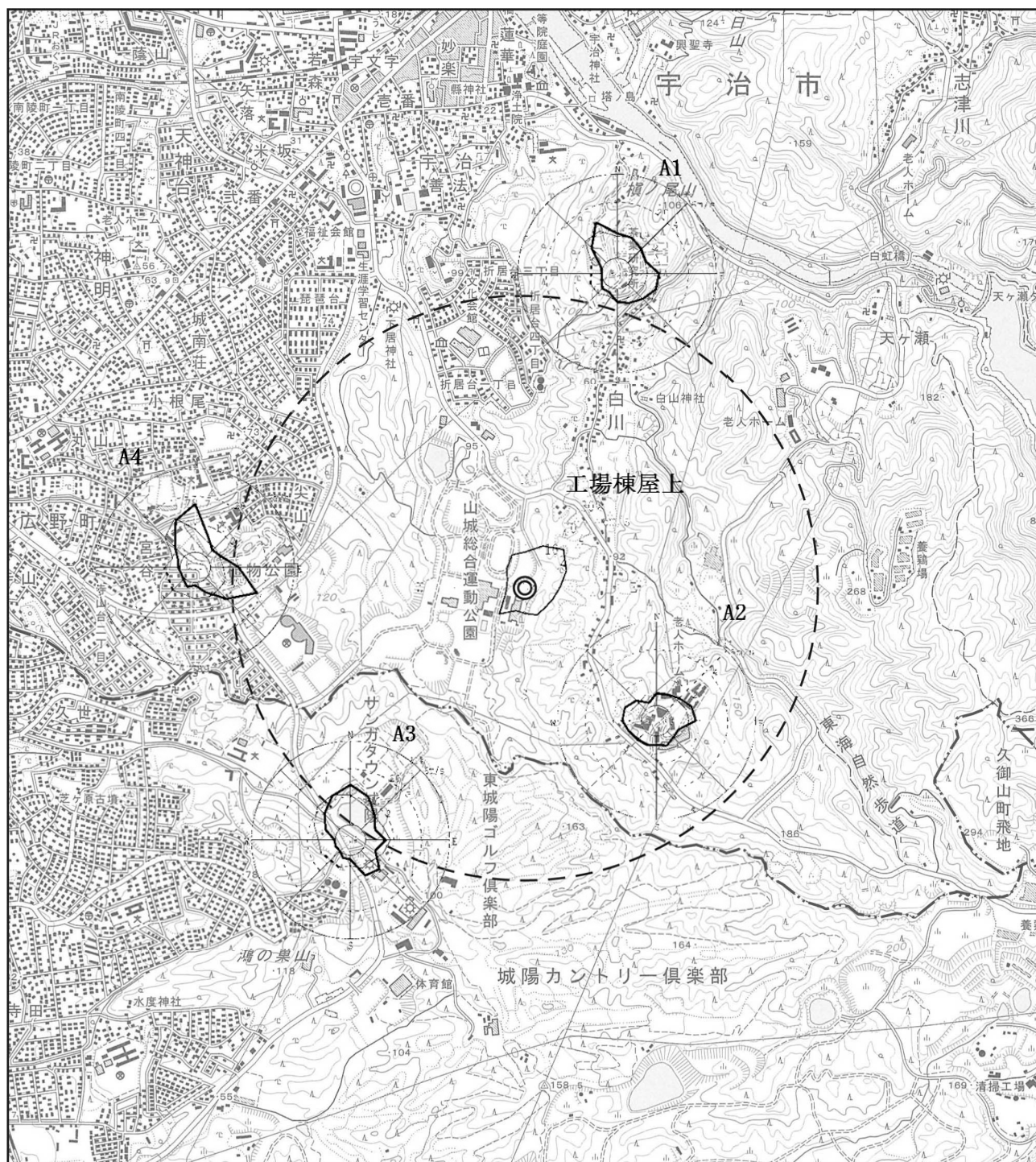


1:25,000

0 500m 1km

図 1 (3) 大気質調査地点における風配図（夏季：沿道）

風配図-4



凡 例 ◎ 事業計画地 - - - 市町界

【秋季】調査期間

工場棟屋上：平成 25 年 9 月 1 日～11 月 30 日

一般環境（A1～A4）：平成 25 年 10 月 16 日～29 日

沿道環境（A5～A7）：平成 25 年 10 月 16 日～22 日



1:25,000

0 500m 1km

図 2 (2) 大気質調査地点における風配図（秋季：一般）

風配図-6



凡 例 ◎ 事業計画地 - - - 市町界

【秋季】調査期間

工場棟屋上：平成 25 年 9 月 1 日～11 月 30 日

一般環境（A1～A4）：平成 25 年 10 月 16 日～29 日

沿道環境（A5～A7）：平成 25 年 10 月 16 日～22 日



1:25,000

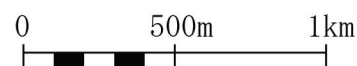


図 2 (3) 大気質調査地点における風配図（秋季：沿道）

風配図-7



凡 例 ◎ 事業計画地 - - - 市町界

【冬季】調査期間

工場棟屋上：平成 25 年 12 月 1 日～平成 26 年 2 月 28 日

一般環境（A1～A4）：平成 26 年 1 月 15 日～28 日

沿道環境（A5～A7）：平成 26 年 1 月 15 日～21 日



1:25,000

0 500m 1km

図 3 (1) 大気質調査地点における風配図（冬季：一般＋沿道）

風配図-8



凡 例 ◎ 事業計画地 - - - 市町界

【冬季】調査期間

工場棟屋上：平成 25 年 12 月 1 日～平成 26 年 2 月 28 日

一般環境（A1～A4）：平成 26 年 1 月 15 日～28 日

沿道環境（A5～A7）：平成 26 年 1 月 15 日～21 日



1:25,000

0 500m 1km

図 3 (2) 大気質調査地点における風配図（冬季：一般）



凡 例 ◎ 事業計画地 - - - 市町界

【冬季】調査期間

工場棟屋上：平成 25 年 12 月 1 日～平成 26 年 2 月 28 日

一般環境（A1～A4）：平成 26 年 1 月 15 日～28 日

沿道環境（A5～A7）：平成 26 年 1 月 15 日～21 日



1:25,000

0 500m 1km

図 3 (3) 大気質調査地点における風配図（冬季：沿道）



凡 例 ◎ 事業計画地 - - - 市町界

【春季】調査期間

工場棟屋上：平成 26 年 2 月 1 日～5 月 31 日

一般環境（A1～A4）：平成 26 年 4 月 2 日～15 日

沿道環境（A5～A7）：平成 26 年 4 月 2 日～8 日



1:25,000

0 500m 1km

図 4 (1) 大気質調査地点における風配図（春季：一般＋沿道）



凡 例 ◎ 事業計画地 - - - 市町界

【春季】調査期間

工場棟屋上：平成 26 年 2 月 1 日～5 月 31 日

一般環境（A1～A4）：平成 26 年 4 月 2 日～15 日

沿道環境（A5～A7）：平成 26 年 4 月 2 日～8 日



1:25,000

0 500m 1km

図 4 (2) 大気質調査地点における風配図（春季：一般）



凡 例 ◎ 事業計画地 - - - 市町界

【春季】調査期間

工場棟屋上：平成 26 年 2 月 1 日～5 月 31 日

一般環境（A1～A4）：平成 26 年 4 月 2 日～15 日

沿道環境（A5～A7）：平成 26 年 4 月 2 日～8 日



1:25,000

0 500m 1km

図 4 (3) 大気質調査地点における風配図（春季：沿道）



凡 例 ◎ 事業計画地 - - - 市町界

【全季】調査期間

工場棟屋上：平成 25 年 6 月 1 日～平成 26 年 5 月 31 日

一般環境（A1～A4）：各季 14 日間

沿道環境（A5～A7）：各季 7 日間



1:25,000

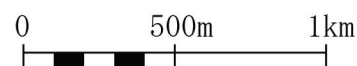


図 5 (1) 大気質調査地点における風配図（全季：一般＋沿道）



凡 例 ◎ 事業計画地 - - - 市町界

【全季】調査期間

工場棟屋上：平成 25 年 6 月 1 日～平成 26 年 5 月 31 日

一般環境（A1～A4）：各季 14 日間

沿道環境（A5～A7）：各季 7 日間



1:25,000

0 500m 1km

図 5 (2) 大気質調査地点における風配図（全季：一般）



凡 例 ◎ 事業計画地 - - - 市町界

【全季】調査期間

工場棟屋上：平成 25 年 6 月 1 日～平成 26 年 5 月 31 日

一般環境（A1～A4）：各季 14 日間

沿道環境（A5～A7）：各季 7 日間



1:25,000

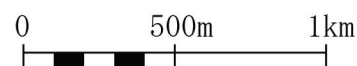


図 5 (3) 大気質調査地点における風配図（全季：沿道）

資料2 3次元移流拡散モデルによる地形影響について

施設稼働に伴う排出ガスの拡散予測・評価において、地形および建物の影響を考慮するために用いた「3次元移流拡散モデル」について、補足説明を以下に示す。

1.1 はじめに

図1に3次元移流拡散モデルの概念図を示す。

気流を計算する「微気象モデル(=気流モデル)」と排出ガスの拡散を計算する「ラグランジュ型拡散モデル」から構成されている。

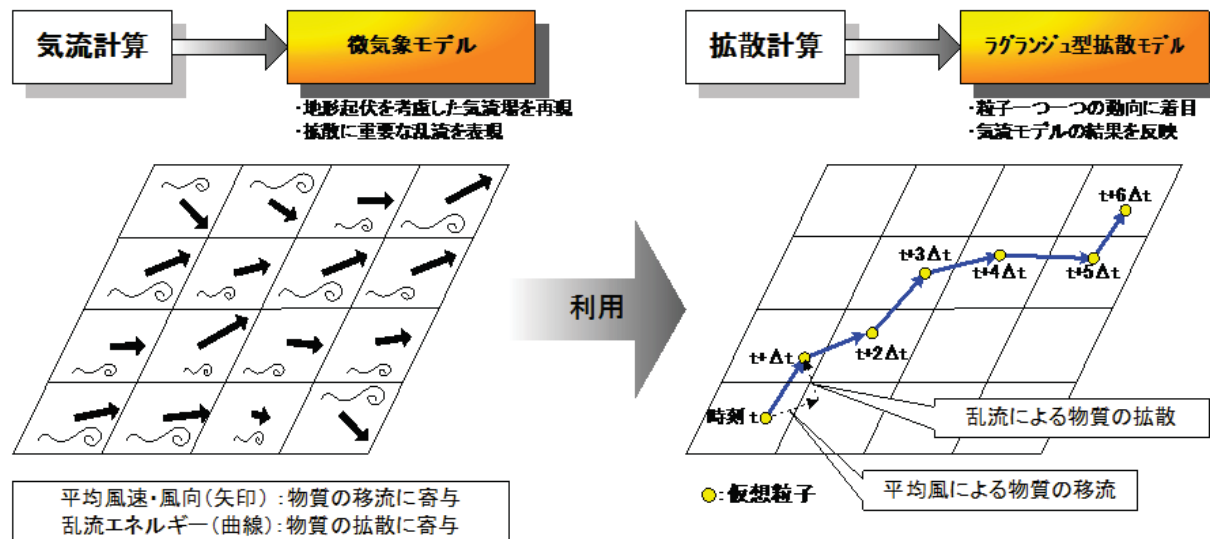


図1 3次元移流拡散モデルの概念図

1.2 地形影響評価

1.2.1 手順

図2に地形影響評価の手順を示す。

$$\begin{aligned} \text{最大着地濃度比 } (\alpha) &= \frac{\text{(地形を対象とした場合の最大着地濃度)}}{\text{(平地での最大着地濃度)}} \\ \text{最大着地濃度距離比 } (\beta) &= \frac{\text{(地形を対象とした場合の最大着地濃度出現距離)}}{\text{(平地での最大着地濃度出現距離)}} \\ \text{煙軸上着地濃度比 } (\gamma(x)) &= \frac{\text{(地形を対象とした場合の煙軸上着地濃度)}}{\text{(平地での最大着地濃度)}} \end{aligned}$$

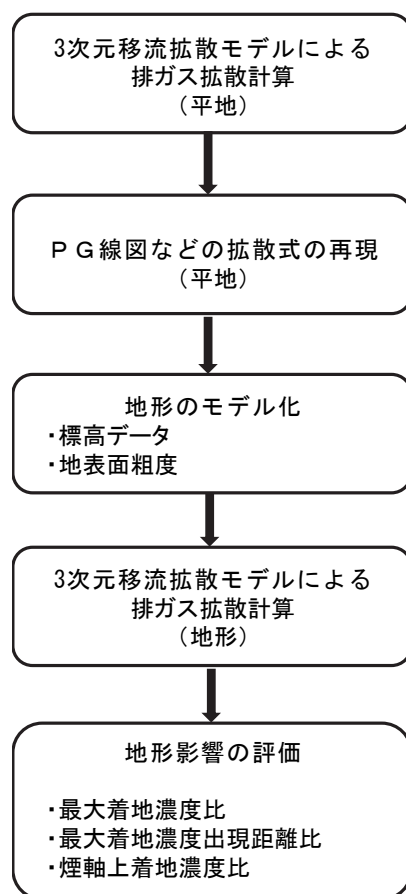


図2 3次元移流拡散モデルによる地形影響評価の手順

1.2.2 計算条件

表1に本モデルの計算条件を示す。

表1 計算条件の設定

項目		内容
計算領域		事業計画地を中心とする水平 6km×6km、上空 1km
計算格子数		水平 69×60×鉛直 27
計算格子間隔		不等間隔格子 水平：最小 5m～最大 398m（中心付近を密に設定） 鉛直：最小 5m～最大 187m（地表付近を密に設定）
座標系		Z＊座標系
気流計算	乱流モデル	標準 k-ε モデル
	離散化手法	有限体積法
	対流項の差分スキーム	1次精度風上差分
	解法アルゴリズム	SIMPLER 法
	境界条件	流入・上面境界：固定境界条件 側面境界：勾配 0 条件 流出境界：（風速）放射境界条件、（その他）勾配 0 条件 地表面・建物壁面境界：対数則
拡散計算	拡散モデル	ラグランジュ型拡散モデル
	仮想粒子数	300,000 個
	境界条件	地表面境界：完全反射 その他境界：自由流出

図3に格子間隔を細かく設定した白川街道地域の地形イメージを示す。なお、標高の違いを分かり易くするため、高さ方向の縮尺は水平方向の縮尺の2倍にしている。

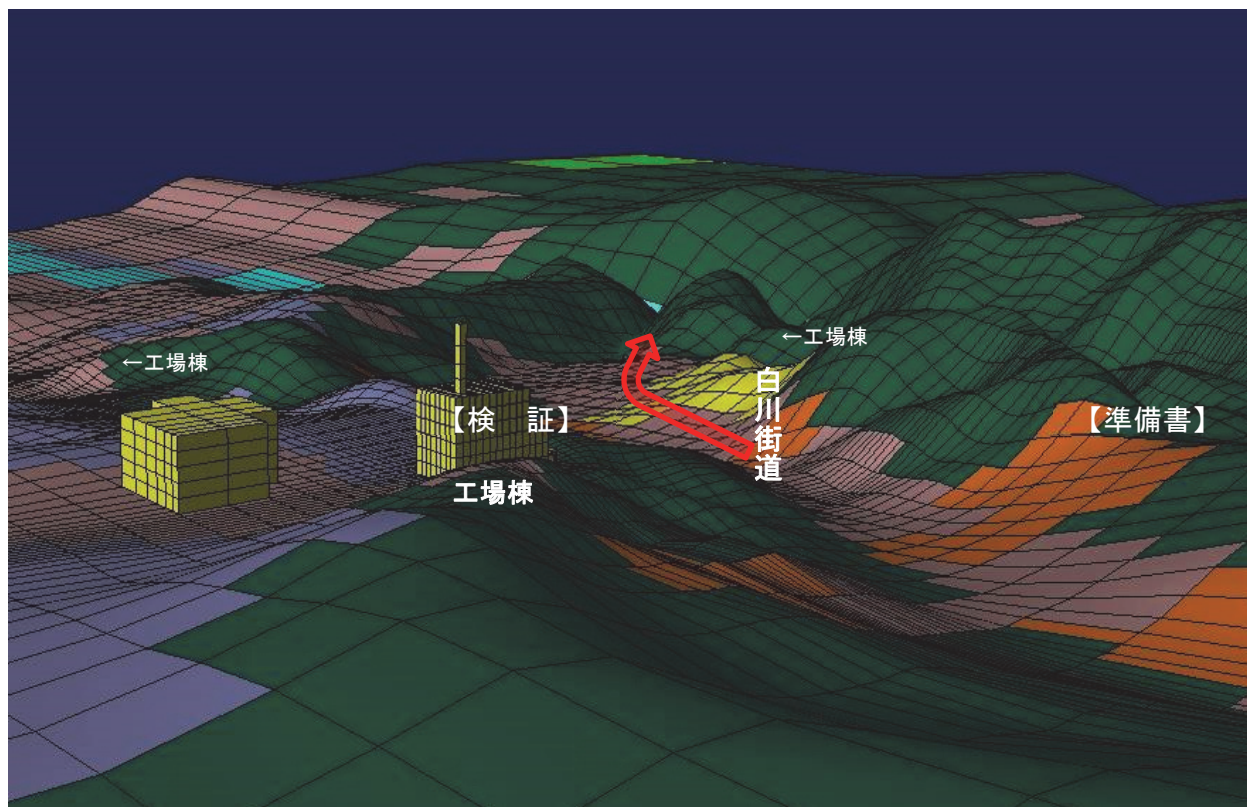


図3 (1) 予測に用いた地形データ（事業計画地から白川地区を望む）

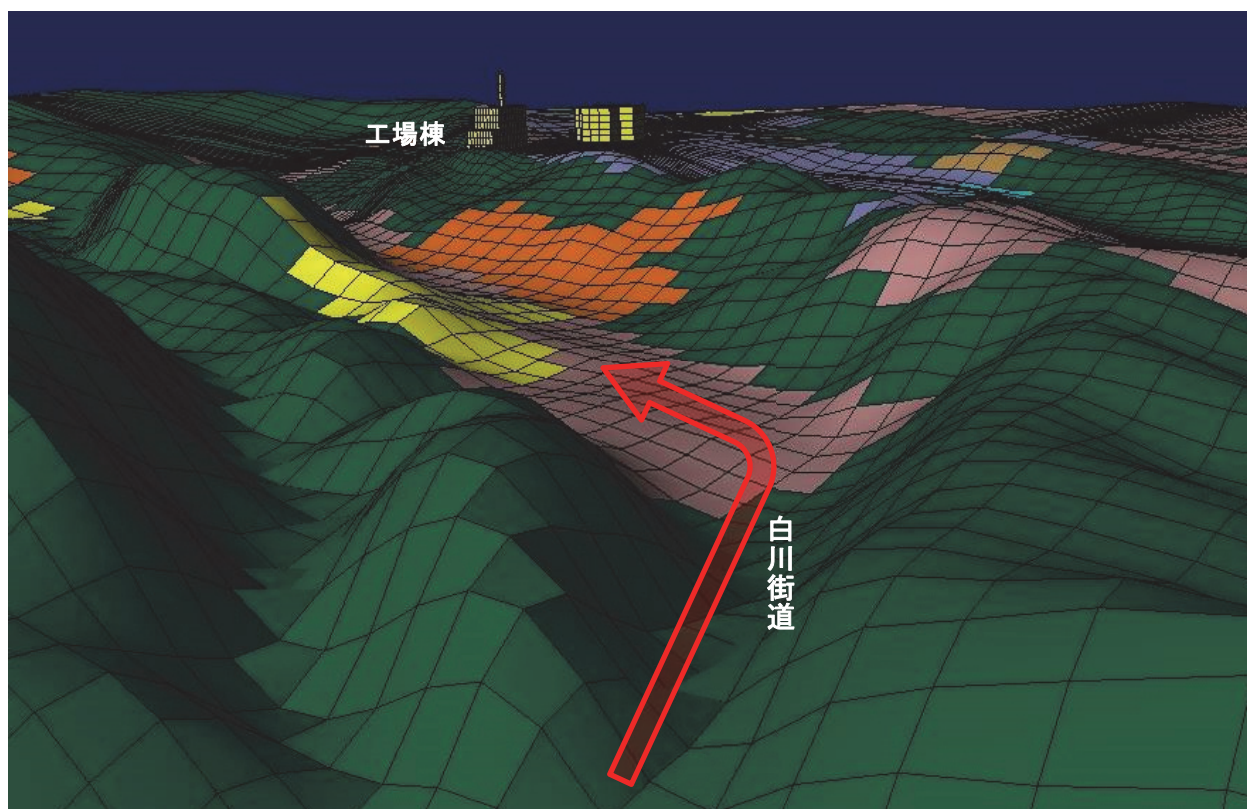


図3 (2) 予測に用いた地形データ（白川地区から事業計画地を望む）

1.2.3 气象条件

図 4 に地形影響を評価対象とした風向を示す。

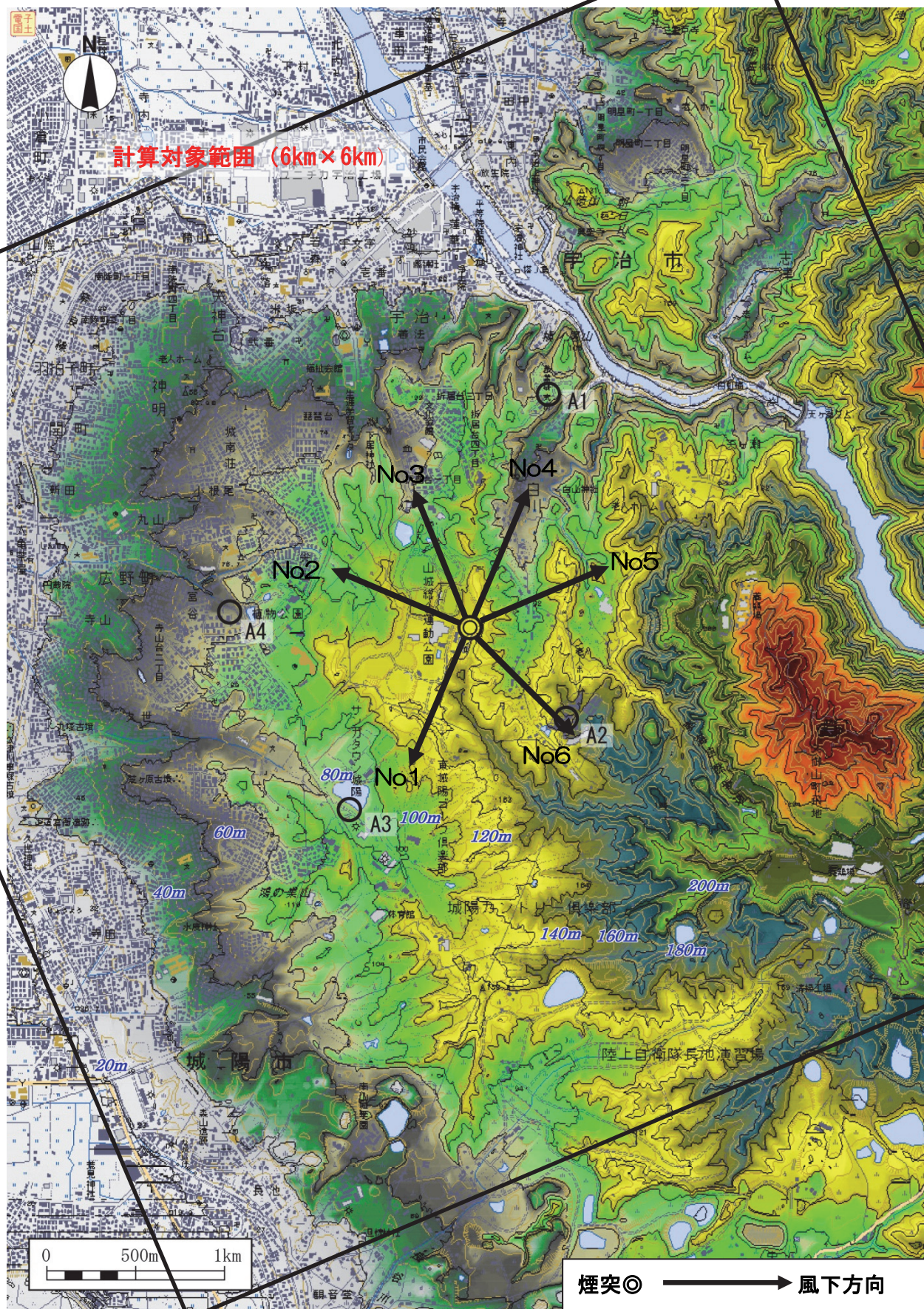


図 4 地形影響の設定風向および計算対象範囲
地形-4

1.2.4 平地の拡散結果

平地において、3次元移流拡散モデルによる排ガス拡散計算を実施した。図5に3次元移流拡散モデルと年平均値予測に用いている経験的な拡散式（ブルームモデル、大気安定度中立）による煙軸上着地濃度の比較を示す。図において、濃度の表示は濃度 C [m^3/m^3] を風速 U [m/s]、排出強度 Q [m^3/s] により基準化した濃度 UC/Q [m^{-2}] としている。

また、図6に3次元移流拡散モデルの計算結果から求めた拡散幅と、一般的に用いる経験的な拡散幅であるパスキル・ギフォード線図（PG線図）の水平方向の拡散幅（ σ_y ）と鉛直方向の拡散幅（ σ_z ）の比較を示す。なお、3分間の評価時間であるPG線図の σ_y については、修正をして1時間値相当の拡散幅となっている。

これらの結果から、3次元移流拡散モデル（安定度中立を対象）は、経験的な拡散式の大気安定度中立（D）の拡散状況を概ね再現できていることが確認された。

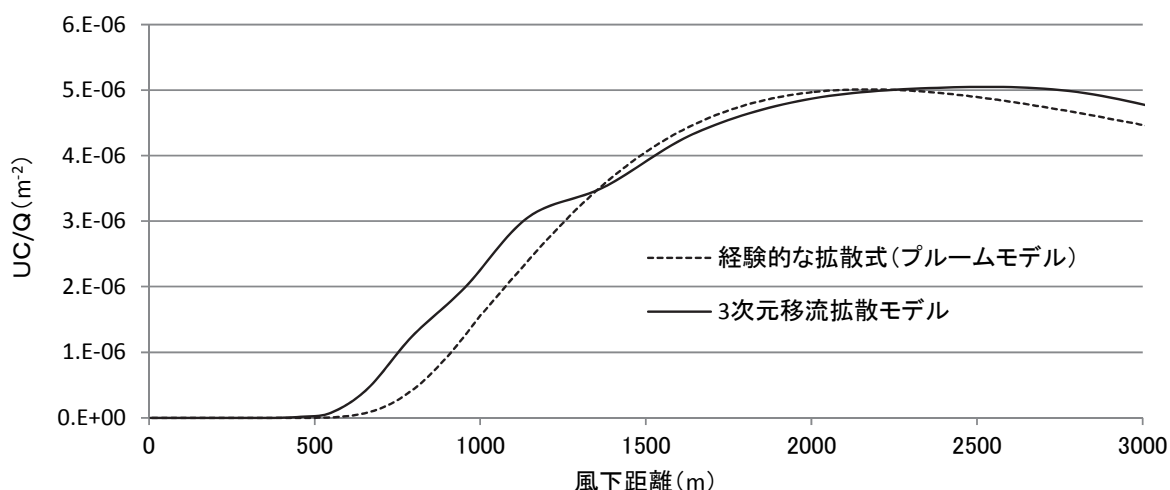


図5 平地における3次元移流拡散モデルと経験的な拡散式の煙軸上着地濃度の比較

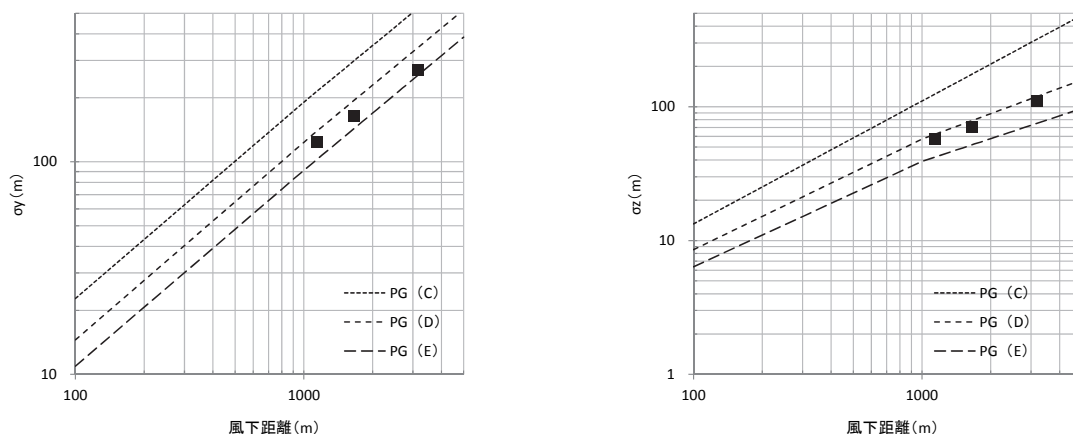


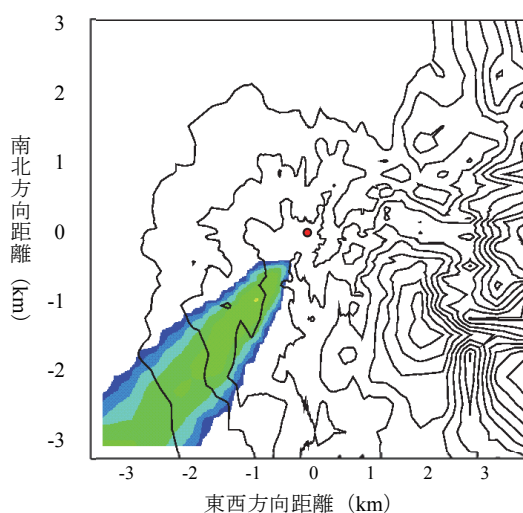
図6 平地における3次元移流拡散モデル（■）と経験的な拡散幅（PG線図）の比較（左：水平方向、右：鉛直方向）

1.2.5 地形の拡散結果

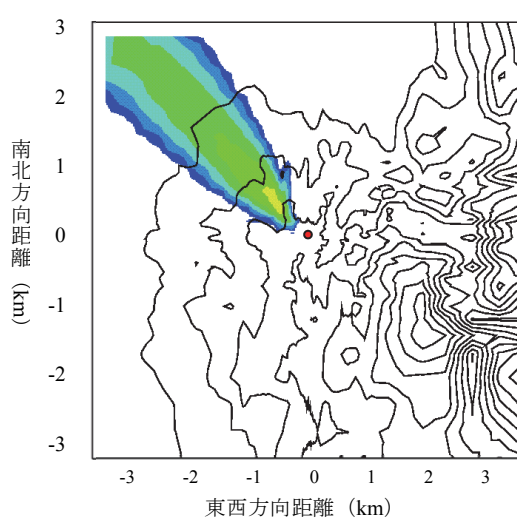
平地において利用した同様の3次元移流拡散モデルを用いて、地形において拡散計算を実施した。着地濃度分布図を図7に示す。

地形における拡散計算結果は、地形影響を受けて、平地に比べて最大着地濃度は増加し、最大着地濃度出現距離は煙源に近づいていた。この中のNO.4【SSW】では、周辺に比較して高い濃度（赤色部分：平地に比べ最大11.2倍）が出現しているが、本編p295「②地形影響の評価」に記載のとおり、年平均値を11.2倍にしたとしても十分安全なレベルであり、大気質の環境の保全に係る目標の達成には何ら支障がないものと評価する。

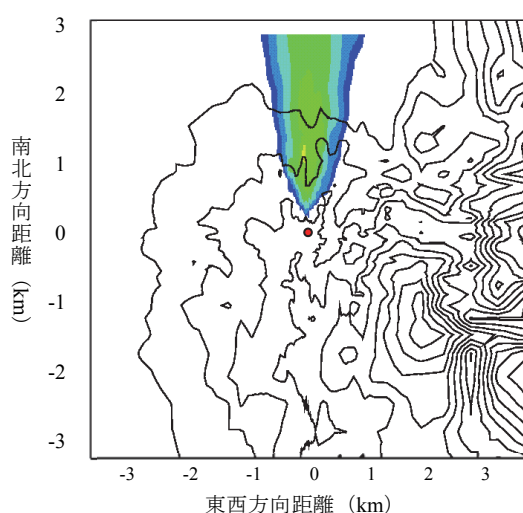
NO.1【NNE】



NO.2【ESE】



NO.3【SSE】



NO.4【SSW】

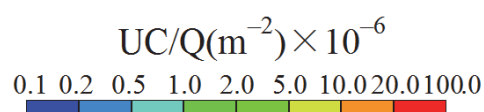
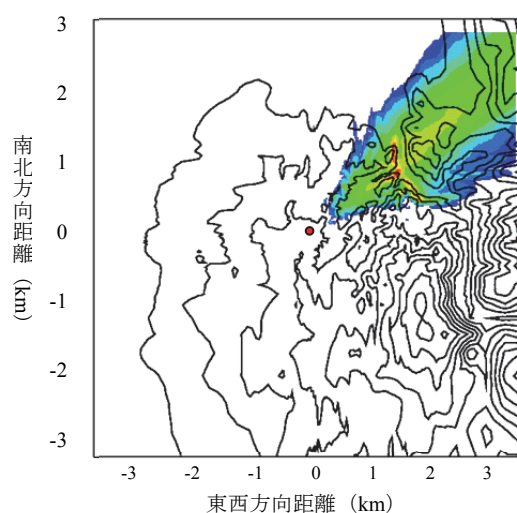
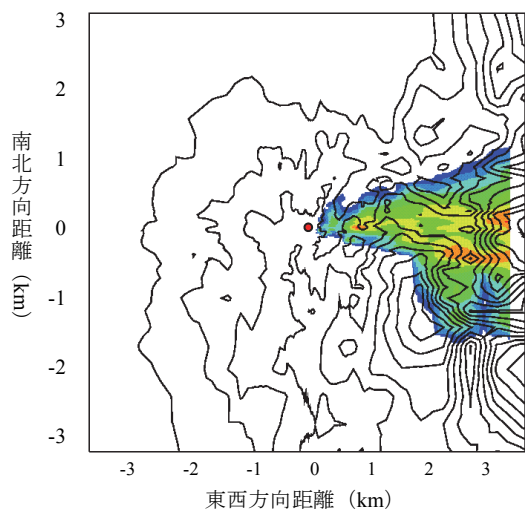


図7 (1) 3次元移流拡散モデルによる着地濃度分布図（中央の赤丸は煙突位置）

NO.5 【WSW】



NO.6 【NW】

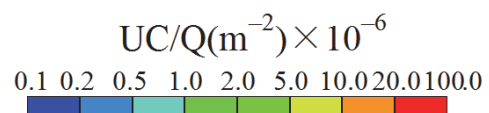
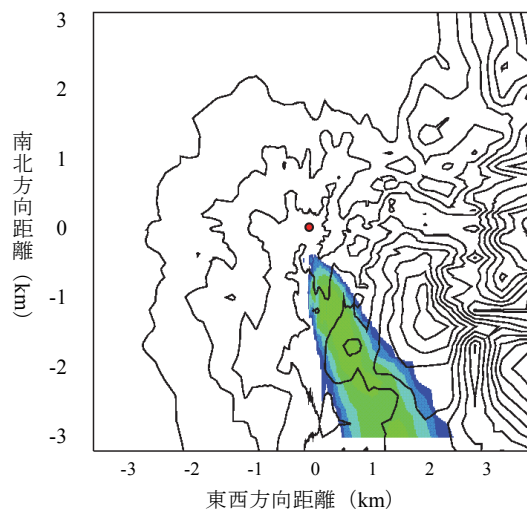
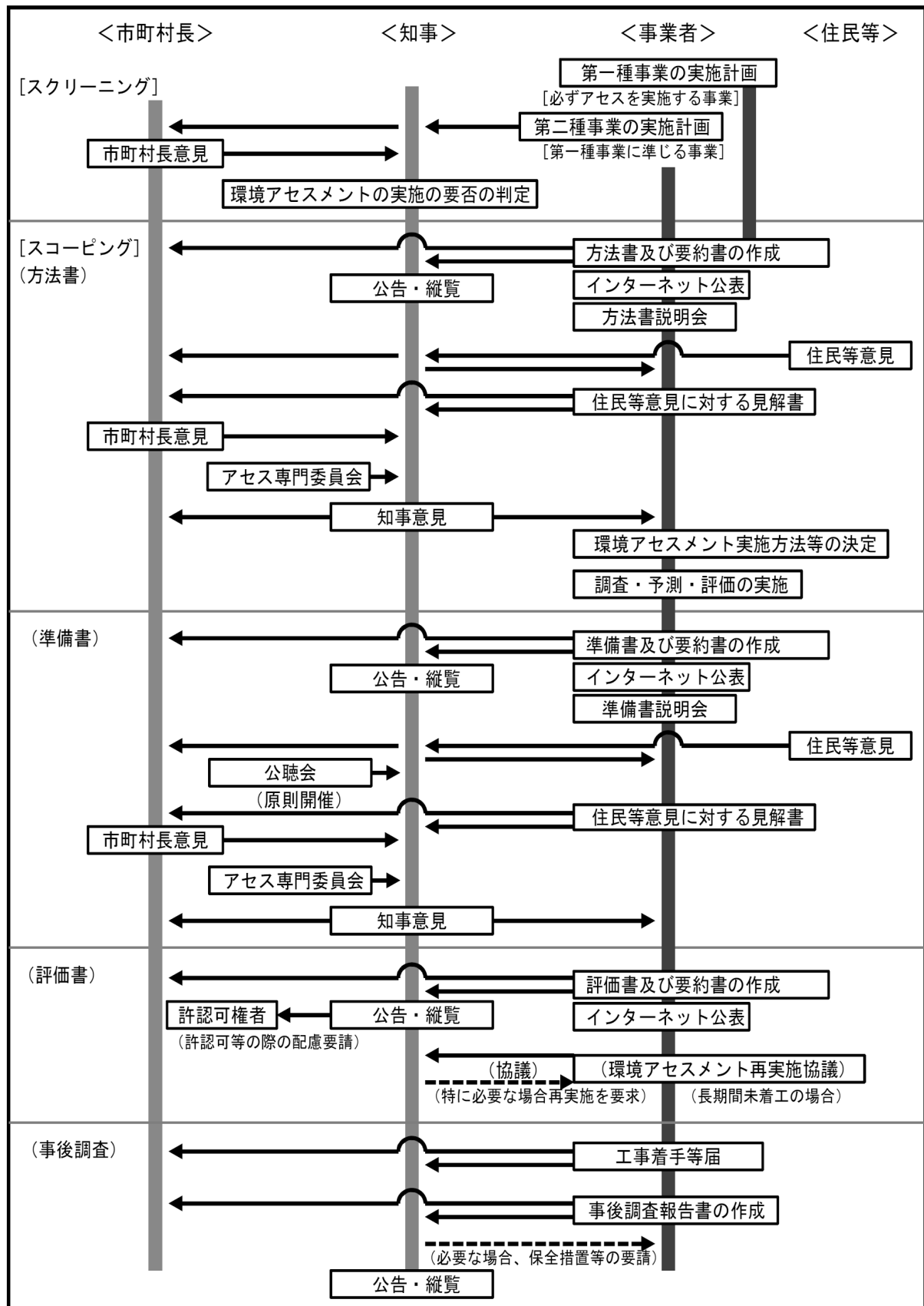


図 7 (2) 3次元移流拡散モデルによる地上濃度分布図 (中央の赤丸は煙突位置)

資料3 京都府環境影響評価条例手続きの流れ



資料4 用語解説

[あ行]

悪臭

悪臭は、騒音、振動と同様に感覚公害であり典型7公害の一つである。悪臭は、人の嗅覚に直接作用して不快な気分を与えるもので、日常生活においては比較的感知されやすいことから、一般に騒音と並んで苦情件数が多いといわれている。悪臭物質の排出を規制する地域の指定及び規制基準は、「悪臭防止法」に基づき、都道府県知事又は一般市の長によって定められている。悪臭の規制基準には、国が指定する特定悪臭物質 22 物質の空気中の含有率で示す方法と、においの強さを**臭気指数**で示す方法がある。測定は、前者は機器分析法で、後者は人間の嗅覚による嗅覚測定法により行う。なお、宇治市内では、**特定悪臭物質**による規制が行われている。

一般環境、沿道環境

大気質の測定において、自動車排出ガスの影響を受ける環境を沿道環境と言い、それ以外を一般環境として区別している。

硫黄酸化物(SO_x)

工場や事業場で石炭、重油を燃焼する際、その燃料中に存在する硫黄分が、硫黄酸化物として排出され大気汚染の原因となる。SO_x と略称され、**二酸化硫黄**(SO₂)の他、三酸化硫黄(SO₃)、硫酸ミスト(H₂SO₄)などが含まれる。特に**二酸化硫黄**は、呼吸器への悪影響があり、四日市ぜんそくなどの原因となったことで知られており、大気**環境基準**が定められている。また、大気汚染防止法では硫黄酸化物**排出基準**を定め、更に**総量規制**も実施している。

1時間値

1時間値とは、通常正時(00 分)から次の正時までの1時間の間に得られた測定値を示す。大気汚染物質の**環境基準**は、**二酸化硫黄**(SO₂)、**浮遊粒子状物質**(SPM)等については、1時間値の値が決められている。

一酸化炭素(CO)

無色、無臭の気体で、有機物が不完全燃焼したときに発生する。主な発生源は自動車であるが、その他石油ストーブ、ガスコンロ等からも発生する。近年、車両の改善等による排出ガス中の一酸化炭素の減少に伴い、ごく一部の地域を除いて大気中の濃度は低い状況である。

塩化水素(HCl)

大気汚染防止法で有害物質および特定物質に指定されている。主な発生源は化学工業と廃棄物焼却炉で、特に塩化ビニル樹脂の焼却時の発生が大きい。

温室効果ガス

大気中には、温室のガラスと同じように太陽からの可視光線はよく通すが、地球表面から放射される熱(赤外線)の一部を吸収して地表を暖める「温室効果」をもたらす気体が存在する。このような気体を温室効果ガスと呼び、CO₂(二酸化炭素)、メタン、一酸化二窒素、フロン等がある。

[か行]

環境アセスメント(環境影響評価)

開発事業に伴う公害や自然破壊を未然に防止するため、あらかじめ事業者が、事業の実施が環境に及ぼす影響について調査、予測及び評価を行うとともに、その結果に対する地域住民等の意見を聴いて、地域の環境保全に十分な配慮を行うことを環境アセスメントあるいは、環境影響評価という。

環境基準

環境基本法に基づき定められた、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準。国や地方公共団体が公害対策を進めていく上での行政上の目標として定められるものであり、直接、工場等のばい煙や排水、騒音の発生を規制する規制基準とは異なる。現在は、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。

規制基準

環境基準を目標に行政が行う個別の施策の中で、具体的に公害等の発生源を規制する基準を言う。

逆転層

水蒸気を含む通常の大気圏中の空気を上空に移動させたとすると、約 $6.5^{\circ}\text{C}/\text{km}$ の割合で温度が低下する性質を持っており、これを中立(状態)と呼ぶが、実際の空気中では時間、場所により大気の温度の分布が上空へ行くほど低くならず、逆に上昇する場合がある。このような現象を気温の逆転といい、逆転の起きている層を逆転層(または気温逆転層)という。逆転層形成の原因としては、風の弱い晴天の夜間に、放射冷却により地表付近の大気が冷却して起こるもの(接地逆転層)や、高気圧の圏内で吹き出す空気を補って、上空の気塊が沈降し温度上昇することにより、地表付近よりも温度が高くなる沈降性逆転などがある。逆転層が生じているような状態では、対流が起って気塊が上昇すれば約 $6.5^{\circ}\text{C}/\text{km}$ の割合で温度が低下するが、そうすると周りの空気よりも冷たく(重く)なり、もとの高さの位置に降ろされる。また逆に気塊が下降した場合にはもとの高さの位置に押し上げられる。従って逆転層内の上下の空気混合が起りにくくなり、大気汚染物質が滞留し、高濃度汚染が生じやすくなる。接地逆転層は、秋から冬の夕方・夜間・早朝にかけて形成されやすい。

90%レンジ上端値

騒音レベルがあるレベル以上である時間が実測時間の $X(\%)$ を占める場合、そのレベルを $X\%$ 時間率騒音レベルといい、このうち 5% 時間率騒音レベル(L_{A5})を 90% レンジ上端値という。上下 5% を除外したときの最大値である。

98%値

年間にわたる日平均値のうち、低い方から 98% に相当する値(365 日の場合、高い方から8日目の測定値)。二酸化窒素の長期的評価の場合、環境基準値と 98% 値を比較して評価を行う。

K 値規制

地上における硫黄酸化物の濃度をできるだけ減少させる目的で設定された規制を K 値規制という。全てのばい煙発生施設に対して、施設ごとに次式により算出された排出量を元に排出規制が行われており、K 値が小さいほど規制基準は厳しくなる。

$$Q = K \times 10^{-3} \times H_e^2$$

ただし、 Q : 硫黄酸化物の許容排出量 ($\text{m}^3\text{N}/\text{h}$)

K : 地域ごとに定められた定数

H_e : ばい煙排出口の高さ(煙突実高さ+煙上昇高さ(m))

光化学オキシダント(Ox)

大気中の**窒素酸化物**や炭化水素等が太陽の紫外線を受けて光化学反応を起こして発生する二次汚染物質で、オゾン、PAN(Peroxy-acetyl-nitrate)等の弱酸化性物質の総称である。この光化学オキシダントは日差しの強い夏期に多く発生し、目をチカチカさせたり、胸苦しくさせたりすることがある。

降下ばいじん

大気中の粒子状物質のうち、比較的大きいものが重力や雨の作用によって地上に降下したものである。

公共用水域

水質汚濁防止法第2条で定義されており、河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域およびこれに接続する公共溝渠、かんがい用水路その他公共の用に供される水路をいう。下水を処理する終末処理場を有する下水道は、公共用水域に含まれない。したがって、終末処理場に接続していない分流式下水道の雨水管や都市下水路は公共用水域である。特定施設を有する特定事業場から、公共用水域に汚水又は廃液を排出するものは、同法の規制を受けることとなる。

[さ行]

3次元移流拡散モデル

3次元移流拡散モデルは、気流を計算する「微気象モデル」と排ガスの拡散を計算する「ラグランジュ型拡散モデル」から構成される大気質の拡散予測を行う数値シミュレーションの一つである。

時間率振動レベル(L₁₀、L₅₀、L₉₀)

振動の測定において、不規則かつ大幅に変動する場合の**振動レベル**の表し方の一つで、50%時間率振動レベル L₅₀を中央値、10%時間率振動レベル L₁₀を **80%レンジ上端値**、90%時間率振動レベル L₉₀を 80%レンジ下端値などという。振動規制法では、振動計の指示値が不規則かつ大幅に変動する場合には **80%レンジ上端値**(L₁₀)が採用されている。振動調査の測定値から累積度数曲線を作成し、累積度数曲線の累積度数 50%に対応する値を中央値といい、累積度数 10%、90%に対応する値で 80%レンジを表す。

時間率騒音レベル(L_{A5}、L_{A50}、L_{A95})

騒音の測定において、不規則かつ大幅に変動する場合の**騒音レベル**の表し方の一つで、50%時間率騒音レベル L_{A50}を中央値、5%時間率騒音レベル L_{A5}を **90%レンジ上端値**、95%時間率騒音レベル L_{A95}を 90%レンジ下端値などという。騒音規制法では、騒音計の指示値が不規則かつ大幅に変動する場合には **90%レンジ上端値**(L_{A5})が採用されている。騒音調査の測定値から累積度数曲線を作成し、累積度数曲線の累積度数 50%に対応する値を中央値といい、累積度数 5%、95%に対応する値で 90%レンジを表す。

地盤卓越振動数

車両走行時の振動において、最大ピークを示す周波数帯。地盤の硬さの指標として使用され、値が低いほどその地盤は弱いとされる。「道路環境影響評価の技術手法」(平成 19 年、(財)道路環境研究所)に示された方法で、**道路交通振動**の予測に広く用いられている旧建設省土木研究所の提案式において、地盤条件を表す指標として用いられている。

臭気指数

臭気を感知しなくなるまで希釈した場合の希釈倍数の対数を 10 倍した値で、**悪臭防止法**及び同法施行規則により定義されている。同法による発生源の規制は、法制定当初から「**特定悪臭物質**」の濃度により規制する方法がとられてきたが、平成7年改正により、複合臭等への対応等のため人の嗅覚を用いて判定する方法として、臭気指数規制が追加して導入された。同法に基づく規制基準は、「臭気強度」2.5～3.5 の範囲に相当する「**特定悪臭物質**」の濃度の範囲で都道府県知事又は一般市の長が規制地域と規制基準を定めることとされているが、臭気指数に関する規制については、この悪臭強度 2.5～3.5 の範囲に相当する臭気指数として 10～21 の範囲内と定められている。

上層逆転層

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て、地上に高い濃度をもたらすことがある。

振動感覚閾値

振動の振れ幅を段々小さくしていくと人はやがて振動を感じなくなり、また全く振動を感じない状態から振れ幅を大きくしていった場合、ある大きさ以上になると振動を感じるようになる。この境目の値を振動感覚閾値と言い、一般的に 55 デシベルとされている。

振動規制法に基づく規制基準

振動規制法においては、地域住民の生活環境を保全するため、地域の自然的・社会的条件などを考慮し、2 種類の規制基準（工場振動、特定建設作業振動）を定めている。

振動規制法に基づく要請限度

振動規制法においては、市町村長は指定地域内において道路交通振動が一定の限度を超え周辺道路の生活環境が著しく損なわれると認める場合は、道路管理者に道路交通振動を防止するための修繕等の措置を要請することなどができるとしている。この判断の基準となる値を言う。

振動レベル

振動の大きさの感じ方は、周波数等によって異なる。公害振動の大きさは、物理的に測定した加速度振動の大きさに、周波数による感覚補正を加味して、**デシベル**で表す。実際には、鉛直振動感覚補正回路を持つ公害用の振動レベル計により測定した値を振動レベルとして、**デシベル**で表す。

水銀(Hg)

紀元前 500 年以前から知られていた元素で、常温で唯一の液体金属（銀白色）。多くの金属とアマルガム（合金）をつくる。金属水銀は温度計、圧力計などの計器、電極、水銀灯、歯科用アマルガムなど幅広い用途をもつ。また、無機水銀の塩化第二水銀は殺菌消毒薬として、有機水銀のメチル水銀は種子消毒や水虫治療に使われた。水銀は、その形態により生体への吸収や毒性は異なる。

接地逆転層崩壊時

夜間、地面からの放射冷却によって接地**逆転層**が形成された場合、日出から日中にかけて接地**逆転層**が崩壊していく過程で、**逆転層**内に排出された排出ガスが地表面近くの不安定層内にとりこまれ、急激な混合（**フュミゲーション**）が生じて、地上に高い濃度をもたらすことがある。

騒音規制法に基づく規制基準

騒音規制法においては、地域住民の生活環境を保全するため、地域の自然的・社会的条件などを考慮し、2 種類の規制基準（工場騒音、特定建設作業騒音）を定めている。

騒音レベル

騒音レベルとは、種々の周波数成分を含む音の大きさを簡単に評価するために、人の耳の感覚を近似した周波数的重みづけ(A 特性の重みづけという)をした音圧レベルであり、単位は**デシベル**、単位記号は **dB** を用いる。

総量規制

一定の地域内の汚染(濁)物質の排出総量を環境保全上許容できる限度にとどめるため、工場等に対し汚染(濁)物質許容排出量を割り当てて、この量をもって規制する方法をいう。個々の発生源に対する従来の規制のみでは地域全体として、健全な生活環境を維持することが困難な場合に、その解決手段として総量規制の方式がとられている。

[た行]

ダイオキシン類

有機塩素化合物の一種であるポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン(PCDD)を略して、「ダイオキシン」と呼ぶ。ときに、「ダイオキシン類」という表記がされる。これは、塩素含有物質等が燃焼する際に発生する、狭義のダイオキシンとよく似た毒性を有する物質をまとめて表現するもの。ダイオキシン類対策特別措置法では、PCDD、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)、コプラナーポリ塩化ビフェニル(Co-PCB)をあわせて「ダイオキシン類」と定義している。いずれも平面構造を持つ芳香族有機塩素化合物で、置換した塩素の数や位置により多数の構造異性体が存在。塩素と有機物(ベンゼン環)存在下で、銅を触媒にして生成する。特に 250~400℃の比較的低温で、有機塩素を含むプラスチックを不完全燃焼すると発生しやすい。廃棄物処理に係る環境省の基準によれば、ダイオキシンの発生防止には、焼却炉の構造と特定の運転条件が必要で、(1)廃棄物の連続定量投入、(2)燃焼温度 800℃以上の高温処理、(3)十分なガス滞留時間(1~2秒以上継続)、(4)200℃以下への排ガスの高速冷却と集じん器の設置、(5)排ガス中の CO 濃度の連続的測定記録、などを義務付けている。ダイオキシン類の除去方法には、**バグフィルタ**の他に活性炭等に吸着させる方法、触媒により分解する方法があり、無酸素状態で 400~450℃に加熱すれば分解することも確認され、実行されている。

大気安定度

気温が下層から上層に向かって低い状態にあるとき、下層の大気は上層へ移動しやすい。このような状態を「不安定」という。また、温度分布が逆の場合は、下層の大気は上層へ移動しにくい。このような状態を「安定」という。例えば、晴れた日の日中は、地表面が太陽光線で暖められ、それにより周辺大気も暖められるので下層の大気の方が上層より気温が高い状態(不安定)になる。これが夜間になると、地表面は放射冷却現象により冷却され、それに伴い周辺大気も冷却されることから、下層の大気の方が上層より気温が低い状態(安定)になる。このような大気の安定性の度合いを大気安定度という。

大気拡散モデル

大気中に含まれる物質が、風などの影響により広がる現象を表わしたものである。気体の内部に部分的に濃度の差があると、均一化の方向に向かうが、このような物質移動を拡散という。煙突から排出された煙は、風によって運ばれながら、大気と混合して、拡散、希釈される。**環境アセスメント**では、発生源の種類、気象条件を勘案して、種々の大気拡散モデルを使用して、大気的环境濃度を計算している。

ダウンウォッシュ・ダウンドラフト

強風時の高濃度汚染の原因として、ダウンウォッシュやダウンドラフトが知られている。煙突によるダウンウォッシュは煙の排出速度が瞬間風速と同程度かそれ以下の場合に、煙が煙突下流側に発生する渦に巻き込まれ、下降してくるために発生する高濃度汚染であり、ダウンドラフトは煙突風上あるいは風下側の構造物や地形によって発生する渦に煙が引き込まれるために発生する高濃度汚染である。

短期的評価

大気汚染の予測を行うに当たって、大気汚染物質の短時間の高濃度状態についても予測を行う必要がある場合、**1時間値**等について予測および評価を行うことを短期的評価と呼ぶ。また、同時に、年間の平均値に対しても評価を行う場合、これを短期的評価と区別して**長期的評価**と呼ぶ。

短時間高濃度(短期高濃度)

気象条件等により、地表面付近の大気汚染物質濃度が短時間に高濃度になること。短時間に高濃度になる気象条件としては、大気が不安定な時、上層**逆転層**出現時、**ダウンウォッシュ**時、**フミゲーション**発生時等がある。関連基準値と比較するため、通常、大気汚染物質については**1時間値**、**悪臭物質**については30秒間値を予測する。

窒素酸化物(NO_x)

窒素と酸素の化合物の総称。一酸化窒素(NO)、**二酸化窒素**(NO₂)が主なものである。物を高温で燃焼させるとき、空気中の窒素と酸素が化合することにより発生するほか、窒素を含む物が燃焼するときにも発生する。発生源は工場、自動車、家庭等多岐にわたる。一酸化窒素は、無色、無臭の気体であり、**二酸化窒素**に比べて毒性は弱いといわれている。燃焼により発生するものは主として一酸化窒素であるが、酸化されて**二酸化窒素**になる。**二酸化窒素**は、常温では赤褐色の刺激性の気体であり、高濃度のときは眼、鼻等を刺激するとともに、呼吸器系炎症を起こすといわれている。

長期的評価

大気汚染に係る**環境基準**の適否の評価方法。**二酸化硫黄**、**浮遊粒子状物質**および**一酸化炭素**については年間にわたる**日平均値の2%除外値**を、**二酸化窒素**については年間にわたる**日平均値の98%値**を用いて評価を行う。

長期平均濃度

「**環境基準**による大気汚染の評価(二酸化硫黄等)」(昭和48年6月12日 環大企143 大気保全局長通知)によると、「**本環境基準**による評価は、当該地域の大気汚染に対する施策の効果等を的確に判断するうえからは、年間にわたる測定結果を長期的に観察したうえで評価を行うことが必要である。」としている。

低周波音

一般に人が聴くことができる音の周波数範囲は20Hz～20kHzとされ、20Hz以下の音波を超低周波音と言う。環境省では、80Hz以下の低周波数の可聴音と超低周波音を含めて低周波音と呼んでいる。

定量下限値

その分析法で正確に定量できる最低量または最低濃度のことを言う。

TEQ(ティーイーキュー)

毒性等量(Toxicity Equivalency Quantity)のことをいう。**ダイオキシン類**の毒性は、その種類によって異なるので、最も毒性の強い2,3,7,8-TCDDの毒性の強さに換算して示すこととなっており、その換算値であることを表すため「TEQ」(ティーイーキュー)という記号で表示する。例えば、**ダイオキシン類**の水質**環境基準**は1pg-TEQ/Lと表される。

dB(デシベル)

音の強さ等の物理量を、ある標準的な基準量と対比して、相対的な比較検討を行うのに用いる単位のこと、騒音や振動等のレベルを表す場合に用いる。騒音の場合は、耳の感覚に合うように補正した音の「大きさ」をはかる単位のこと。振動の場合は、感覚に合うよう補正した鉛直振動加速度の「大きさ」をはかる単位のことをいう。

等価騒音レベル

騒音レベルが時間とともに変化する場合、測定時間内でこれと等しい平均二乗音圧を与える連続定常音の騒音レベル。ある時間内で観測されたすべての測定値のパワー平均値と考えてよい。表記は L_{Aeq} である。この L_{Aeq} は一般に主観的な騒音の大きさと対応がよく、環境騒音の比較的長い期間、例えば数時間、1日、1ヵ月などの騒音を代表する値として用いられる。

道路交通振動

道路を自動車が行き止まりすることに伴い発生する振動。道路交通振動に係る要請限度値との比較を行う場合には L_{10} (80%レベル上端値)を用いる。

道路交通騒音(自動車騒音)

自動車が道路を走行することにより発生する騒音を道路交通騒音という。道路交通騒音については、騒音に関する環境基準において「道路に面する地域の基準値」として規定されており、環境基準及び要請限度との比較ではA特性等価騒音レベル(L_{Aeq})が用いられる。

特定悪臭物質

特定の臭いを持っている化合物は、40 万にも達するといわれているが、このうち悪臭を発生する物質は窒素や硫黄を含む化合物が主になっている。悪臭防止法では、「不快なにおいの原因となり、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、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル、トリメチルアミン、アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレールアルデヒド、イソバレールアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、スチレン、キシレン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸及びイソ吉草酸の22物質を指定し、規制している。

[な行]

ng(ナノグラム)

1ngとは、1gの10億分の1の重さをいう。 $0.000000001g=0.000001mg=0.001\mu g=1ng=1,000pg$

二酸化硫黄(SO₂)

亜硫酸ガスともいう。化石燃料の燃焼時に不純物として含まれる硫黄の酸化により発生する。大気中で酸化して三酸化硫黄となり更に水分と結合して硫酸ミストとなって浮遊する。主要な大気汚染物質である。

二酸化窒素(NO₂)

大気中の窒素酸化物の主要成分。物の燃焼で発生した一酸化窒素が空気中で酸化して生成する。窒素酸化物の毒性の主要成分である。清浄な大気中にも0.001～0.003ppm程度存在する。

日 平 均 値

1時間毎に測定等を実施している場合、1日に測定された24時間分の**1時間値**の算術平均値のこと。1日の中で、大気汚染物質の濃度をみると、自然活動や人間活動などの影響を受けて、時刻とともに濃度が変化している。このため、1日における昼夜の時刻変化をならして、1日24時間を通したその日の平均的な汚染レベルを表す指標として、日平均値が用いられる。大気汚染物質の**環境基準**は、**二酸化硫黄**(SO₂)、**二酸化窒素**(NO₂)、**浮遊粒子状物質**(SPM)等については、日平均値の値が決められている。

2%除外値

環境基準による**二酸化硫黄**及び**浮遊粒子状物質**の評価を判断する際に、**長期的評価**の方法として、年間にわたる**日平均値**のうち、測定値の高い方から2%の範囲内にあるもの(365日分の測定値がある場合は7日分の測定値)を除外して評価を行う。

年 平 均 値

1時間毎に測定等を実施している場合、1年間に測定された全**1時間値**の算術平均値のこと。大気汚染物質の濃度はいろいろな要因で変化するため、1年間そこに居住するとどのような大気汚染状況にさらされるかという指標の一つとして、季節変化や時刻変化などをならして、1年間の平均的な汚染レベルを表す指標として、年平均値が用いられる。

〔は 行〕

排出基準

大気汚染防止法において工場などに設置されるばい煙発生施設で発生し、排出口から大気中に排出されるばい煙の量の許容限度をいう。現在排出基準の設定されている大気汚染物質として**硫黄酸化物**、ばいじんおよび政令で指定されている有害物質(**窒素酸化物**、カドミウムおよびその化合物、塩素および**塩化水素**、フッ素、フッ化水素およびフッ化ケイ素並びに鉛およびその化合物)がある。排出基準には国が定めた全国一律の基準と都道府県が一定の区域を限って条例で定める上乘せ基準とがある。国の定める排出基準のうち**硫黄酸化物**の規制は、全国をいくつかの地域に分け、各地域ごとに煙突などの排出口の高さに応じ1時間ごとの**硫黄酸化物**の排出許容濃度を定めている(**K値規制方式**)。一方、ばいじん、**窒素酸化物**などの排出基準は、ばい煙発生施設の種類、施設の規模ごとに排出ガス中の濃度について許容限度を定めている(濃度規制)。**硫黄酸化物**とばいじんにつき大気汚染が特に深刻な過密地域における新設施設に対し特別排出基準がある。これらの排出基準を超えてばい煙を排出した場合には、改善命令、一時停止命令を都道府県知事よりばい煙を排出するものに対して発することができるほか、罰則も課せられる。また、同様の趣旨の基準として、水質汚濁防止法では排水基準、騒音規制法、振動規制法及び悪臭防止法では規制基準がある。

バグフィルタ

排出ガスの処理装置の1つ。代表的なろ過集じん装置で、ろ材として織布または不織布を用い、これを円筒状にして工業用集じんに活用されるものをバグフィルタと称する。家庭用の電気掃除機のように排ガスがバグフィルタ内に装着されたろ布を通過するとき、排ガス中の**ダイオキシン類**を含むばいじんが、ろ布表面に堆積されて集じんが行われる。ろ布表面のダスト層が厚くなるにしたがい、通気抵抗が増大するので定期的にこのダスト層を払い落として、円滑な集じんが行えるようにしている。**ダイオキシン類**除去に関してきわめて有効な装置である。

パスکیل安定度

地表付近の大気安定度を分類する方法である。風速と日射量(昼間)・放射収支量(夜間)を用い、不安定(A)から安定(G)までの10段階に分類している。

Pasquill-Gifford(パスکیل・ギフォード)図

大気拡散を予測する際に用いるパスکیل安定度階級に対応した拡散パラメータ。Pasquill が提案し、その後 Gifford によって修正され、現在広く大気汚染物質の濃度予測に用いられている。

80%レンジ上端値

振動レベルがあるレベル以上である時間が実測時間の X(%)を占める場合、そのレベルを X%時間率振動レベルといい、このうち10%時間率振動レベル(L_{10})を80%レンジ上端値という。上下10%を除外したときの最大値である。

ppm(ピーピーエム)

ppm(parts per million)とは、濃度の単位で、100 万分の1を1ppmと表示する。例えば 1m^3 の空気中に 1cm^3 の硫黄酸化物が混じっている場合の硫黄酸化物濃度を1ppmと表示する。また、水質汚濁物質の濃度表示では水 $1\text{m}^3(1\text{t})$ の中に汚濁物質が1g混じっている場合を1ppmと表示する。なお、1ppb(parts per billion)は10億分の1を表す。

pg(ピコグラム)

1pgとは、1gの1兆分の1の重さをいう。 $0.0000000000001\text{g}=0.0000000001\text{mg}=0.000001\mu\text{g}=0.001\text{ng}=1\text{pg}$

フォトモンタージュ法

主要な眺望地点から撮影した写真に、対象事業の完成予定図を合成して景観の変化を予測する方法をフォトモンタージュ法という。景観の予測に一般的に用いられている手法で、適用範囲も広い。

浮遊物質(SS)(Suspended Solid)

粒径2mm以下の水に溶けない懸濁物のことである。水質汚染の原因となるだけでなく、河川に污泥床を形成したり、有機物質である場合は腐敗して水中の溶存酸素を消費する。また、魚類のエラに付着してへい死させたり、光の透過を妨害して植物の光合成に障害を与える。

浮遊粒子状物質(SPM)

SPMと略称。大気汚染にかかる環境基準で、「大気中に浮遊する粒子状物質で粒径が10マイクロメートル以下のもの」と定義される。この粒径のものは大型のものに比べ長時間滞留し、気管に入りやすく、呼吸可能粒子(respirable particle)と呼ばれ健康への影響が大きい。燃料や廃棄物の燃焼によって発生したものや、砂じん、森林火災の煙、火山灰などがある。

フミゲーション

気温逆転層など安定層内を流れていた煙が、急に不安定層と遭遇することにより、急速に地上へ拡散し高濃度をもたらす現象である。この現象でよく知られているものは、夜間から早朝にかけて形成されていた接地逆転層が日の出とともに地面付近から崩壊し、逆転層内に排出された排出ガスが地表面近くの不安定層内にとりこまれ、急激な混合(フミゲーション)が生じて、地上に高い濃度をもたらすことである。また、夏の臨海部などで安定気層をもつ海風が海岸付近の工場排煙を輸送する過程で内陸の不安定層(内部境界層)に遭遇し、地上に高濃度をもたらすことがある。逆転層崩壊時のフミゲーションの時間は短い、内部境界層によるフミゲーションは長時間続く傾向をもつ。

プルーム・パフモデル

プルーム・パフモデルは、大気拡散予測に用いるシミュレーションモデルの一つである。プルームモデルは、移流・拡散を煙流（プルーム）で表現し、気象条件や拡散係数や排出量等を一定とした時の濃度分布を求めるもので、正規型と非正規型拡散式がある。パフモデルは、プルームモデルの煙流を細切れにし、一つ一つの煙塊（パフ）として、移流・拡散を表現して濃度分布を求めるもので、移流効果も考慮した弱風パフ式と無風時を想定した積分簡易パフ式等がある。

粉じん

大気中に浮遊する固体の粒子の総称。大気汚染防止法では粉じんは「物の破碎や選別などの機械的処理・堆積に伴い発生または飛散する物質」と定義され、燃焼、化学反応などで生じる「ばいじん」と区別される。なお、粉じんのうち、石綿（アスベスト）等の人の健康に被害を生ずるおそれのあるもので、大気汚染防止法施行令により指定されたものを特定粉じんという。また、特定粉じん以外の粉じんを一般粉じんという。

ベンゼン(C₆H₆)

水に溶けにくく、各種溶剤と混合しよく溶ける。化学式は C₆H₆、分子量は 78.11、融点は 5.5℃、沸点は 80.1℃。常温常圧のもとでは無色透明の液体で独特の臭いがあり、揮発性、引火性が高い。かつては工業用の有機溶剤として用いられたが、現在は他の溶剤に替わられている。大気中の**環境基準**は、白血病に対する疫学的な証拠があること、そのことについて閾値がないとされていることなどから、**年平均値**が 0.003mg/m³ 以下であることと定められている。自動車用のガソリンに含まれ、自動車排出ガスからも検出される。その許容限度は大気汚染防止法により 1 体積パーセント以下と規定がなされている。日本では、労働安全衛生法において特定化学物質、大気汚染防止法において特定物質、水質汚濁防止法において有害物質に指定されている。

放射収支量

地球の大気、地表面は、日射を吸収して温まると同時に、その温度に比例した熱放射を天空に向かって行っている。太陽から受ける放射量と地球から出て行く放射量との差を放射収支量と言う。

[ま行]

μg(マイクログラム)

1 μg とは、1g の 100 万分の 1 の重さをいう。0.000001g=0.001mg=1 μg=1,000ng=1,000,000pg

[や行]

有害大気汚染物質

低濃度であっても継続して摂取しつづけることによって、人の健康を損なう恐れのある物質で大気汚染の原因となる物質をいい、平成 8 年 5 月に大気汚染防止法に対策等が位置づけられた。特に優先的に対策等に取り組むべき物質として**ベンゼン**等の 22 物質が定められている。

要請限度

騒音規制法又は振動規制法の指定地域において、**自動車騒音**又は**道路交通振動**が一定の限度を超えていることにより道路の周辺の生活環境が著しく損なわれている場合には、市町村長は都道府県公安委員会に対し道路交通法の規定により措置をとるべきことを要請したり、道路管理者に対し**道路交通振動**防止のため道路の舗装、修繕等の措置をとるべきことを要請するものとしている（騒音規制法第 17 条、振動規制法第 16 条）。この限度のことを要請限度という。

資料5 参考文献

文献	発行年等	発行元
ごみ処理基本計画（平成 23 年度改訂版）	平成 24 年 3 月	城南衛生管理組合
ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン	平成 9 年	ごみ処理に係るダイオキシン削減対策検討委員会
高効率ごみ発電施設整備マニュアル	平成 22 年 3 月改訂	環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課
折居清掃工場更新事業に係る環境影響評価方法書	平成 24 年 1 月	城南衛生管理組合
京都府・市町村共同総合型地理情報システム（GIS）宇治市町村内会・自治会マップ		京都府自治体情報化推進協議会ホームページ
1:10,000 都市計画図 宇治市全図 1（字切図）	平成 18 年 3 月測図	宇治市
城陽市内字切図 1/25,000		城陽市
気象統計情報		気象庁ホームページ
城南衛生管理組合第二ごみ清掃工場建設用地に係る環境事前調査報告書	昭和 58 年	(財)日本気象協会関西本部
宇治市統計書 平成 25 年	平成 26 年	宇治市
城陽市統計書 平成 25 年版（2013 年版）	平成 26 年	城陽市
京都府農林水産技術センター農林センター茶業研究所資料		京都府農林水産技術センター農林センター茶業研究所
平成 23 年度版宇治市の環境（平成 22 年度報告）	平成 23 年	宇治市
平成 24 年度版宇治市の環境（平成 23 年度報告）	平成 24 年	宇治市
平成 25 年度版宇治市の環境（平成 24 年度報告）	平成 25 年	宇治市
京都府環境白書平成 23 年度版	平成 24 年	京都府
京都府環境白書平成 24 年度版	平成 25 年	京都府
京都府環境白書平成 25 年度版	平成 26 年	京都府
城陽市環境報告書平成 23 年度(2011 年度) 版	平成 23 年	城陽市
城陽市環境報告書平成 24 年度(2012 年度) 版	平成 24 年	城陽市
城陽市環境報告書平成 25 年度(2013 年度) 版	平成 25 年	城陽市
平成 21 年度ダイオキシン類測定結果		京都府ホームページ
平成 22 年度ダイオキシン類測定結果		京都府ホームページ
平成 23 年度ダイオキシン類測定結果		京都府ホームページ
平成 24 年度ダイオキシン類測定結果		京都府ホームページ
長谷山清掃工場更新事業に係る環境影響評価書	平成 15 年 12 月	城南衛生管理組合
水文水質データベース		国土交通省ホームページ
平成 24 年度公共用水域及び地下水の水質調査結果（詳細）		京都府ホームページ
平成 9 年度京都府環境白書	平成 9 年	京都府
土地分類基本調査図（京都東北部・京都東南部）	昭和 57 年	国土庁
京都府自然環境目録	平成 14 年	京都府
京都府レッドデータブック	平成 14 年	京都府
天ヶ瀬ダム 暮らしを支える” まちのオアシス”		国土交通省淀川ダム統合管理事務所天ヶ瀬ダム管理支所
第 4 回自然環境保全基礎調査 京都府自然環境情報図	平成 7 年	環境庁
関西の駅のツバメの巣調査	平成 24 年	大阪市立自然史博物館
城陽市動植物環境調査報告書〔公表版〕	平成 13 年	城陽市

文 献	発行年等	発行元
第 2 回自然環境保全基礎調査 動物分布調査	昭和 56 年	環境庁
第 6 回自然環境保全基礎調査 種の多様性調査	平成 16 年	環境省
京都府・市町村共同統合型地理情報システム (GIS) 宇治市名木百選マップ		京都府自治体情報化推進協議会ホームページ
城陽市の名木・古木		城陽市ホームページ
宇治市景観計画	平成 24 年	宇治市
宇治市統計書 平成 23 年	平成 24 年	宇治市
宇治市の統計		宇治市ホームページ
城陽市人口統計表 (平成 26 年 4 月 1 日現在)		城陽市ホームページ
2000 年世界農林業センサス、2005 年農林業センサス		農林水産省ホームページ
平成 25 年度京都府茶業統計		京都府ホームページ
平成 24 年京都府統計書	平成 26 年	京都府
宇治市都市計画マスタープラン改訂版	平成 24 年	宇治市
宇治市第 5 次総合計画	平成 23 年	宇治市
宇治市地域水道ビジョン 平成 22 年 3 月	平成 22 年	宇治市水道部
遊魚のてびき -河川・湖沼-		京都府ホームページ
京都府公報第 2504 号	平成 25 年 8 月 30 日	京都府
京都府公報号外第 4 号	平成 26 年 2 月 27 日	京都府
平成 11 年度道路交通センサス一般交通量調査		(社)交通工学研究会
平成 17 年度道路交通センサス一般交通量調査		京都府ホームページ
平成 22 年度道路交通センサス一般交通量調査		京都府ホームページ
平成 17 年度道路交通センサス一般交通量調査 交通量図	平成 19 年	(社)交通工学研究会
平成 22 年度道路交通センサス交通量図 京都・乙訓・宇治地区市街地部		京都府ホームページ
宇治市都市計画総括図	平成 24 年 5 月現在	宇治市
城陽市都市計画図	平成 24 年 7 月現在	城陽市
土地利用調整総合支援ネットワークシステム		国土交通省ホームページ
国指定文化財等データベース		文化庁ホームページ
城陽市文化財地図		城陽市教育委員会
窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕	平成 12 年 12 月	公害研究対策センター
道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版	平成 19 年 9 月	(財)道路環境研究所
地上気象観測指針	平成 14 年	気象庁
高層気象観測指針	平成 7 年	気象庁
気象観測の手引き	平成 19 年 2 月改訂	気象庁
発電用原子力施設の安全解析に関する気象指針	平成 6 年 4 月	原子力安全委員会
京都市南部クリーンセンター第二工場立て替え整備事業に係る環境影響評価書	平成 20 年 3 月	京都市
道路環境影響評価の技術手法 (平成 24 年度版)	平成 25 年	国土交通省国土技術政策総合研究所、(独)土木研究所
平成 26 年度版 建設機械等損料表	平成 26 年	一般社団法人日本建設機械施工協会
土木技術資料 第 42 巻 第 1 号	平成 12 年	(財)土木研究センター
国土技術政策総合研究所資料 No. 671 道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠 (平成 22 年度版)	平成 24 年	国土交通省国土技術政策総合研究所

文献	発行年等	発行元
ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル	昭和 61 年 6 月	厚生省生活衛生局監修
市街地風環境予測のための流体数値解析ガイドブック	平成 19 年	日本建築学会
建設工事騒音の予測モデル ASJ CN-Model 2007	平成 20 年	日本音響学会誌 64 巻 4 号
道路交通騒音の予測モデル ASJ RTN-Model 2008	平成 21 年	日本音響学会誌 65 巻 4 号
環境アセスメントの技術	平成 11 年	(社)環境情報科学センター
騒音制御工学ハンドブック[資料編]	平成 13 年	社団法人日本騒音制御工学会編
道路環境整備マニュアル	平成元年 1 月	日本道路協会
建設作業振動対策マニュアル	平成 6 年 4 月	(社)日本建設機械化協会
京都府の気象 平成 25 年 9 月		京都地方気象台
宇治市開発ガイドライン 技術基準編	平成 21 年 4 月	宇治市
建設工事における濁水・泥水の処理工法	昭和 58 年	鹿島出版会
平成 26 年度土木工事数量算出要領(案)	平成 26 年 4 月	国土交通省
城陽市都市計画マスタープラン		城陽市
データで見る事業者のためのごみ減量マニュアル	平成 6 年	東京都
事業系一般廃棄物の性状調査について (関川他)	平成 5 年	第 14 回全国都市清掃研究発表会
京都府における特定建設資材に係る分別解体等及び特定建設資材廃棄物の再資源化等の実施に関する指針	平成 14 年	京都府
建設リサイクル推進計画 2014	平成 26 年 9 月	国土交通省
温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver. 3.5	平成 26 年 6 月	環境省・経済産業省
日本国温室効果ガスインベントリ報告書	平成 26 年 4 月	独立行政法人 国立環境研究所
乗用車の 2020 年度燃費基準に関する最終取りまとめ	平成 23 年 10 月	国土交通省
重量車の 2015 年度燃費基準に関する最終取りまとめ	平成 17 年 11 月	国土交通省
平成 24 年度の電気事業者ごとの実排出係数・調整後排出係数等の公表について	平成 25 年 12 月	環境省・経済産業省
京都府地球環境温暖化対策推進計画	平成 23 年 7 月	京都府