

川崎市環境リスク評価ガイドライン

令和4年11月

川崎市

環境局 環境対策部 地域環境共創課

目次

1	目的	1
2	環境リスク及び環境リスク評価について	1
	(1) 環境リスク	1
	(2) 環境リスク評価	1
3	環境リスク評価の概要	1
4	環境リスク評価の方法	2
	(1) 環境リスク評価の地域区分	2
	(2) 環境リスク評価のフロー	3
	(3) 評価物質の選定	4
	(4) 初期評価	6
	(5) 追加評価	11
	用語及び説明	13

1 目的

このガイドラインは、本市における化学物質に関する環境リスク評価の方法を定めるものである。本市では平成15年度から市の実態に合った化学物質の環境リスク評価の方法についての検討等を行い、評価の結果を「環境リスク評価書」として公表している。本ガイドラインは、これまで市が実施してきた検討結果等を基に、「環境リスク評価を活用した事業者による自主的な化学物質管理の促進に向けた考え方について」（令和4年11月川崎市環境審議会答申）を踏まえ、策定するものである。

2 環境リスク及び環境リスク評価について

(1) 環境リスク

化学物質の「環境リスク」とは、化学物質が環境を経由して人の健康や動植物の生息又は生育に悪い影響を及ぼすおそれのある可能性をいう。その大きさは、化学物質の有害性の程度と、呼吸、飲食、皮膚接触などの経路でどれだけ化学物質に接したか（ばく露量）で決まり、概念的に式で表すと次のようになる。

【概念式】 化学物質の環境リスク＝有害性の程度 × ばく露量

本ガイドラインで評価の対象とするリスクは、一般の大気環境中の化学物質を長期間にわたって呼吸により摂取（吸入）すると仮定した場合の人の健康リスクとする。

(2) 環境リスク評価

化学物質の「環境リスク評価」とは、評価対象とする化学物質の人の健康及び生態系に対する有害性を特定し、用量（濃度）－反応（影響）関係を整理する（有害性の評価）とともに、人及び生態系に対する化学物質の環境経由のばく露量を見積もり（ばく露評価）、両者の結果を比較することによってリスクの程度を判定するものである。

本市における化学物質に関する環境リスク評価の方法は、このガイドラインに定める方法とする。

3 環境リスク評価の概要

化学物質によって懸念されるリスクには、環境経由のリスク、製品経由のリスク、事故のリスク、作業員へのリスク等があるが、本ガイドラインにおける環境リスク評価の対象は、一般の大気環境中の化学物質を長期間にわたって呼吸により摂取（吸入）すると仮定した場合の人の健康リスクとする。

環境リスク評価については、評価の対象物質を選定し、大気環境濃度の把握と有害性の評価（どの程度の濃度において、どのような影響を及ぼすのかを整理）を行い、それぞれの結果から、リスクを判定する手法とする。環境リスク評価の概要を図1に示す。

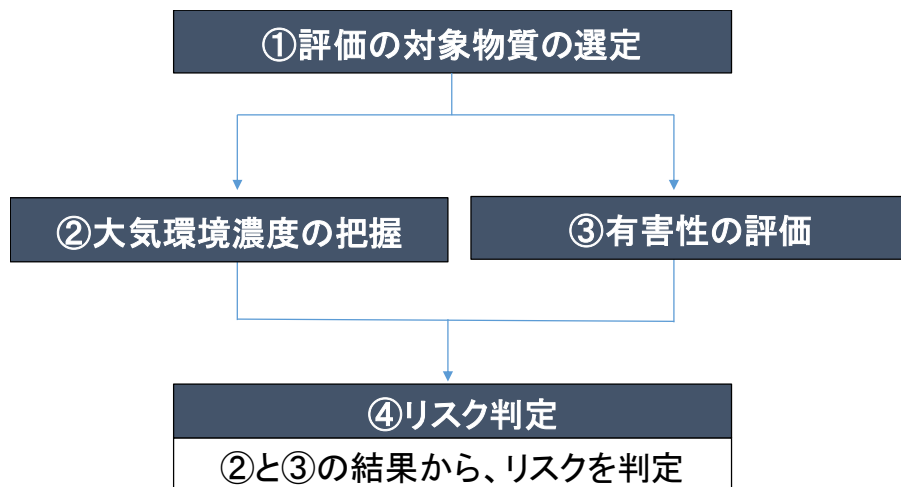


図1 環境リスク評価の概要

4 環境リスク評価の方法

(1) 環境リスク評価の地域区分

川崎市大気・水環境計画（令和4年3月、川崎市）では、川崎市の都市構造、土地利用の状況は地域ごとに特徴があり、その特徴と市民の生活行動圏に応じて、大きく、臨海部、内陸部、丘陵部に分類していることから、環境リスク評価の地域区分は、同様に3区分とする。なお、環境基本法（平成5年法律第91号）における大気汚染に係る環境基準は、都市計画法（昭和43年法律第100号）に基づく工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については、適用しないため、環境基準に準拠し、臨海部の工業専用地域等については、環境リスク評価の対象から除外する。

対象地域・地域区分のイメージを図2に、地域区分及び対応する主な行政区を表1に示す。



図2 対象地域・地域区分のイメージ

表 1 地域区分及び対応する主な行政区

地域区分	主な行政区
臨海部	川崎区
内陸部	幸区、中原区、高津区
丘陵部	宮前区、多摩区、麻生区

(2) 環境リスク評価のフロー

評価の対象物質を選定し、各地域区分における大気環境濃度の実測調査の結果又は PRTR 制度の排出量等に基づいて算出された予測結果等を用いて、初期評価（相対的に環境リスクが大きいと想定される化学物質をスクリーニング（抽出）することを目的に初期に実施する環境リスク評価をいう。以下同じ。）を実施する。

初期評価の結果から、原則として、リスクレベルが一定以上（評価区分がレベル 1 又はレベル 2 に該当）の物質については、大気環境濃度に関する知見の信頼性を高めること等を目的とした追加の実測調査を行い、当該調査結果を用いて、追加評価（初期リスク評価の結果等を踏まえ、追加で実施する環境リスク評価をいう。以下同じ。）を実施する。なお、追加評価を実施した物質についても、必要に応じて、再度、調査をし、追加評価を行うものとする。

環境リスク評価のフローを図 3 に示す。

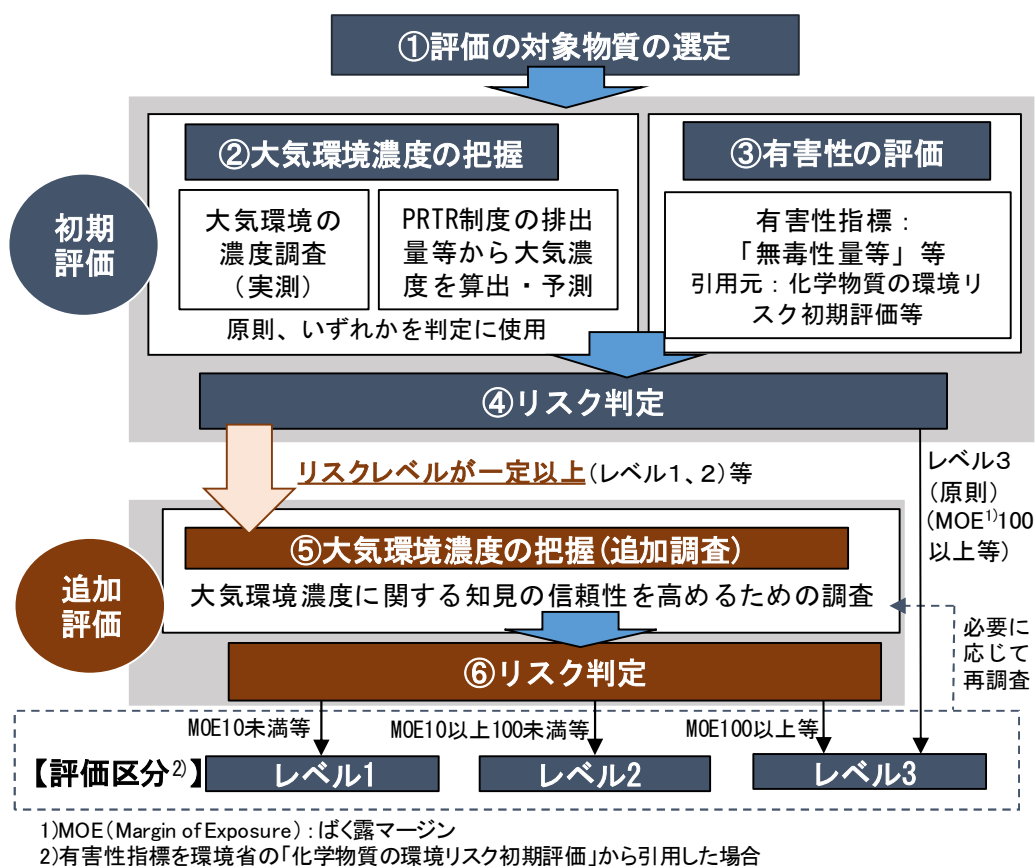


図3 環境リスク評価のフロー

(3) 評価物質の選定

評価物質は、有害性の程度や市内における大気への排出量等を考慮し、次に示した対象物質から選定する。

<p>【環境リスク評価の対象物質】</p> <p>①市内で大気への排出があるものとして届出のある化学物質のうち、②未規制等の化学物質であって、③環境リスク評価をするための有害性情報がある化学物質</p>

表2に①から③のそれぞれの内容を示す。

表2 環境リスク評価の対象物質について

	内容
①市内で大気への排出があるものとして届出のある化学物質	第一種指定化学物質のうち、PRTR制度において市内で大気への排出があるものとして届出のある化学物質であって、当該届出が一定程度継続している化学物質

②未規制等の化学物質	環境基本法（平成5年法律第91号）や大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）等の各法令等に基づき大気汚染に係る環境目標値又は排出規制が定められていない化学物質
③環境リスク評価をするための有害性情報がある化学物質	環境省の「化学物質の環境リスク初期評価」又は独立行政法人製品評価技術基盤機構及び一般財団法人化学物質評価研究機構（以下「NITE&CERI」という。）の「化学物質の初期リスク評価書」において、長期の吸入ばく露に関するリスク評価のため設定された有害性の評価に係る指標（「無毒性量等」など）がある化学物質

また、各法令等に基づく大気汚染に係る環境目標値又は排出規制を表3に示す。

表3 各法令等に基づく大気汚染に係る環境目標値又は排出規制

法令名等		種別
環境基本法（平成5年法律第91号）	有害大気汚染物質（ベンゼン等）に係る環境基準	環境目標値
	ダイオキシン類に係る環境基準	
大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）	ばい煙の排出規制（大気汚染防止法第5条等）	排出規制
	指定物質抑制基準（大気汚染防止法附則第9項）	
川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例（平成11年川崎市条例第50号）	大気汚染物質の規制基準・炭化水素系物質の濃度の許容限度（規則別表第5第2項）	排出規制
	大気汚染物質の規制基準・排煙指定物質の濃度の許容限度（規則別表第7第1項）	
	ダイオキシン類の許容限度（規則別表第7第3項）	
中央環境審議会 答申「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について」	環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値（指針値）	環境目標値

なお、環境リスク評価の対象物質のほか、次に掲げる物質であって、環境リスク評価の実施が望ましいと判断される場合は、本ガイドラインに準じて評価を実施する。

ア PRTR 制度の届出対象外として推計される大気への市内排出量が多いなど、環境リスクがある程度高い可能性があると考えられる化学物質

イ 第一種指定化学物質ではないが、有害大気に係る優先取組物質である化学物質

ウ その他、環境リスクがある程度高い可能性があると考えられる化学物質

例) 環境省の「化学物質の環境リスク初期評価」における評価結果がA又はBの化学物質（A：詳細な評価を行う候補、B：更なる関連情報の収集が必要）

(4) 初期評価

評価物質について、地域区分ごとに、次に掲げる方法で実施する。

ア 大気環境濃度の把握

各地域区分における大気環境濃度について、実測による調査、又はPRTR制度の排出量等から濃度の算出・予測を行う。最終的な大気環境濃度として、実測値と予測値のどちらを用いるかは、評価物質の排出実態や物理化学的性質等を考慮し判断する。

(ア) 大気環境濃度の調査

調査回数及び調査地点は、次のとおりとする。なお、他の目的で実施した調査結果を、環境リスク評価に活用できる場合は、当該調査結果を活用する。

a 調査回数

年4回(四季)以上を原則とする。また、年間の調査回数によって、表4のとおり、対応する。

表4 調査回数による対応

調査回数	調査回数による対応
年間の調査回数が4回以上の場合	年平均値をばく露濃度として採用する。
年間の調査回数が4回未満の場合	最大濃度をばく露濃度として採用する。

b 調査地点

原則として、表5及び図4に示すとおりとする。臨海部については、大師一般環境大気測定局と池上自動車排出ガス測定局の実測濃度を比べて、大きい方の値を大気環境濃度として採用する。

表5 調査地点

地域区分	調査地点
臨海部	大師一般環境大気測定局、池上自動車排出ガス測定局
内陸部	中原一般環境大気測定局
丘陵部	多摩一般環境大気測定局

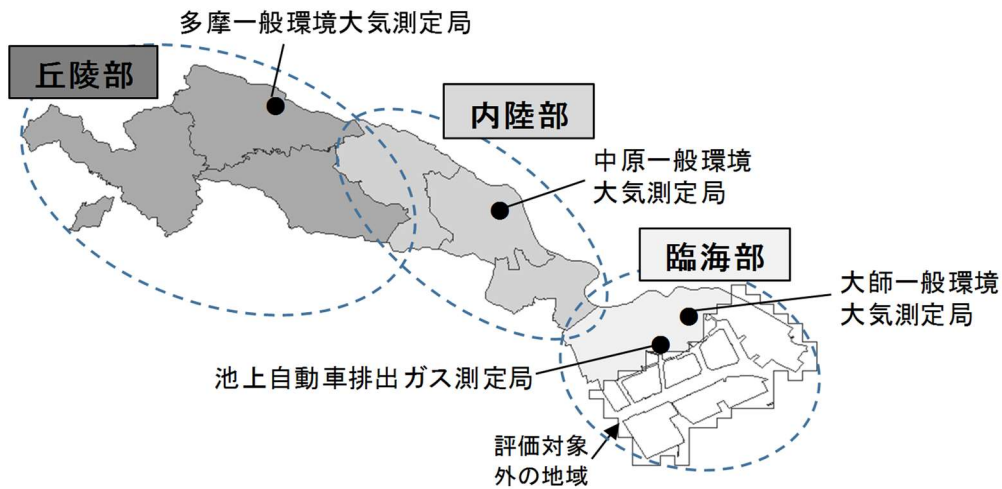


図4 調査地点

(イ) 大気環境濃度の予測

大気環境濃度の予測は、経済産業省一低煙源工場拡散モデル（以下「METI-LIS」という。）及び産総研一曝露・リスク評価大気拡散モデル（以下「AIST-ADMER」という。）を用いて、実施する。METI-LIS で、市内における PRTR 制度の届出対象事業所（以下「PRTR 届出対象事業所」という。）の排出による大気環境への影響を、AIST-ADMER で、PRTR 届出対象事業所以外の事業所、家庭及び自動車などからの排出による大気環境への影響並びに METI-LIS で計算対象とした地域を除く神奈川県、東京都及び千葉県 PRTR 届出対象事業所からの排出による移流の影響を予測する。それぞれの結果を足し合わせ、原則として 500m×500m メッシュごとの年間の大気環境濃度の平均値を算出する。なお、濃度予測に使用する PRTR 制度に基づく届出データや気象データ等は、評価時点で入手できる最新のデータを用いる。

最終的な予測結果である 500m×500m メッシュごとの大気環境濃度のうち、各地域区分において、最も高い予測濃度をその地域の評価物質の大気環境濃度とする。

イ 有害性の評価

有害性の評価では、評価対象とする化学物質がどの程度の濃度において、どのような影響を及ぼすのかを整理するが、数多くある有害性の試験結果から、信頼性の高いものを選び出し、化学物質の有害性を評価することは、専門的な知識を必要とする作業であるばかりではなく、多くの費用と時間も必要になる。また、国や研究機関において実施されている環境リスク評価においては、化学物質を取扱う事業所等で得られた疫学研究の結果や、動物を用いた毒性試験で得られた試験結果の中から、適切かつ信頼できる調査結果を選択し、化学物質の有害性の種類とその強さを評価してい

る。

そのため、本ガイドラインでは、国など公的機関で実施されており、有識者による検討を踏まえた環境リスクの評価書として、環境省の「化学物質の環境リスク初期評価」及びNITE&CERIの「化学物質の初期リスク評価書」を信頼する情報源として位置付け、それぞれにおける長期の吸入ばく露に関するリスク評価のため設定された有害性の評価に係る指標（以下「有害性指標」という。）と不確実係数を整理し、引用することで、有害性の評価を行う。なお、両者において引用する有害性指標がある場合は、環境省で採用されている有害性指標を優先して引用する。

環境省の「化学物質の環境リスク初期評価」では、化学物質の有害性を、いき値があると考えられる場合といき値がないと考えられる場合に分け、それぞれについて有害性の評価をしている。有害性にいき値がある場合には、NOAEL（無毒性量）やLOAEL（最小毒性量）等の情報のうち、信頼性のある最小値から有害性指標として無毒性量等を設定し、いき値がない場合には、ユニットリスクという有害性指標などにより、評価している。

本ガイドラインにおいても、化学物質の有害性を、いき値がある場合といき値がない場合に分け、いき値がある場合は無毒性量等で、いき値がない場合はユニットリスクなどで評価する。なお、無毒性量等が動物実験から得られた知見である場合、環境省の「化学物質の環境リスク初期評価」では、環境リスクの判定時に実験動物と人との種差を考察した不確実係数10で除して人に対する無毒性量等を算出しているが、本ガイドラインでは、有害性の評価時に不確実係数10で除して人に対する無毒性量等を算出する。

【有害性指標等（環境省）】

- ・NOAEL から無毒性量等を設定する場合

$$\text{無毒性量等} (\mu\text{g}/\text{m}^3) = \text{NOAEL} (\mu\text{g}/\text{m}^3)$$

- ・LOAEL から無毒性量等を設定する場合

$$\text{無毒性量等} (\mu\text{g}/\text{m}^3) = \text{LOAEL} (\mu\text{g}/\text{m}^3) \div 10$$

※本ガイドラインでは、吸入ばく露から設定された無毒性量等を用いる。

$$\text{人に対する無毒性量等} (\mu\text{g}/\text{m}^3) = \text{動物実験における無毒性量等} (\mu\text{g}/\text{m}^3) \div 10$$

引用する有害性指標は、表6のとおりとする。

表6 引用する有害性指標

有害性の種類	引用元	引用する有害性指標
有害性にいき値がある 場合	化学物質の環境リスク 初期評価（環境省）	・無毒性量等
	化学物質の初期リスク 評価書（NITE&CERI）	・NOAEL（LOAEL）換算値
有害性にいき値がない 場合	化学物質の環境リスク 初期評価（環境省）	・ユニットリスク ・がんの生涯過剰発生率が5%になる濃度（TC _{0.05} ）

ウ リスクの判定

リスクの判定は、有害性指標の引用元の手法と同様とし、地域区分ごとに、次のとおり実施する。

(ア) 環境省の「化学物質の環境リスク初期評価」から引用した場合

a リスク指標の算出

有害性にいき値がある場合は、人に対する無毒性量等を用い、ばく露マージン（Margin of Exposure）（以下、MOE という。）をリスク指標として算出する。

・有害性にいき値がある場合のリスク指標

$$MOE = \text{人に対する無毒性量等} (\mu\text{g}/\text{m}^3) \div \text{ばく露濃度} (\mu\text{g}/\text{m}^3)$$

有害性にいき値がない場合、ユニットリスクを用いる場合は、がんの過剰発生率を、がんの生涯過剰発生率が5%になる濃度（TC_{0.05}）を用いる場合は、EPI をリスク指標として算出する。

*EPI : Exposure/Potency Index

・有害性にいき値がない場合のリスク指標

$$\text{がんの過剰発生率} = \text{ユニットリスク} ((\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}) \times \text{ばく露濃度} (\mu\text{g}/\text{m}^3)$$

$$EPI = \text{ばく露濃度} (\mu\text{g}/\text{m}^3) \div \text{がんの生涯過剰発生率が5\%になる濃度} (TC_{0.05}) (\mu\text{g}/\text{m}^3)$$

いずれの場合も、ばく露濃度については、「ア 大気環境濃度の把握」で、把握した大気環境濃度（実測値又は予測値）を用いる。

b リスクの判定

表7のとおり、それぞれのリスク指標の大きさにより、3段階（レベル1～3）に区分し、リスクの判定を行う。

表7 判定基準等

リスク判定の基準			リスクの判定	評価区分
有害性にいき値があると考えられる場合	有害性にいき値がないと考えられる場合			
MOE	がん過剰発生率	EPI		
10 未満	10^{-5} 以上	2.0×10^{-4} 以上	詳細な評価を行う候補と考えられる。	レベル1
10 以上 100 未満	10^{-6} 以上 10^{-5} 未満	2.0×10^{-5} 以上 2.0×10^{-4} 未満	情報収集に努める必要があると考えられる。	レベル2
100 以上	10^{-6} 未満	2.0×10^{-5} 未満	現時点では作業は必要ないと考えられる。	レベル3

備考 環境省の「化学物質の環境リスク初期評価」と同様の判定基準等とする。

(イ) NITE&CERI の「化学物質の初期リスク評価書」から引用した場合

a リスク指標

ばく露濃度から人の体重1kgあたりの1日推定摂取量を算出し、NOAEL (LOAEL) 換算値と人の体重1kgあたりの1日推定摂取量からMOEを算出する。また、設定された不確実係数を全て掛け合わせた不確実係数積を算出する。

$$\begin{aligned} & \text{人の体重 1 kg あたりの 1 日推定摂取量 (mg/kg/日)} \\ & = \text{ばく露濃度 (mg/m}^3\text{)} \times 20 \text{ (m}^3\text{/人/日)} \div 50 \text{ (kg/人)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{MOE} = \text{NOAEL (LOAEL) 換算値 (mg/kg/日)} \\ & \div \text{人の体重 1 kg あたりの 1 日推定摂取量 (mg/kg/日)} \end{aligned}$$

不確実係数積：不確実性の各要因に該当するものを検討し、すべての不確実係数を掛け合わせたもの

ばく露濃度については、「ア 大気環境濃度の把握」で、把握した大気環境濃度（実測値又は予測値）を用いる。

b リスクの判定

表8のとおり、MOEと不確実係数積の大きさの比較により、2段階（レベル1、レベル3）に区分し、リスクの判定を行う。

表8 判定基準等

リスク判定の基準	リスクの判定	評価区分
MOE ≤ 不確実係数積	現時点では人健康に悪影響を及ぼすことが示唆され、詳細な調査、解析、評価等を行う必要がある候補物質である。	レベル1
MOE > 不確実係数積	現時点では人健康に悪影響を及ぼすことはないと判断する。	レベル3

備考 NITE&CERIの「化学物質の初期リスク評価書」と同様の判定基準等とする。

(5) 追加評価

追加評価は、初期評価の結果等を踏まえ、地域区分ごとに、次のとおり実施する。

ア 対象物質

追加評価の対象物質は、原則として、次のとおりとする。

(ア) 初期評価の結果、レベル1又はレベル2に該当する物質

(イ) 初期評価の結果、レベル3に該当する物質のうち、追加評価が必要と判断される物質（例：リスクレベルがレベル2に近い物質、市内における大気への排出量の大幅な増加傾向が確認された物質）

(ウ) 追加評価の結果、レベル1又はレベル2に該当するなど、引き続き、追加評価が必要と判断される物質

イ 評価の方法

(ア) 大気環境濃度の把握

大気環境濃度に関する知見の信頼性を高めること等を目的に、大気環境濃度の実測調査を行う。また、調査地点等については、次のとおりとするほか、「(4) ア (ア) 大気環境濃度の調査」に準ずる。

a 調査地点

調査の目的に応じて、調査地点を選定する。例えば、レベル1又はレベル2に該当する地域区分を対象に、大気環境濃度が最も高濃度になる可能性が高い場所を、調査地点として選定する。具体的には、大気環境濃度の予測結果から、該

当する地域区分の中で最も高濃度になる 500m×500m メッシュ及びその周辺のメッシュで、調査可能な地点を調査地点として選定する。

b 調査回数

年間の調査回数は、原則として4回（原則として四季）以上とする。また、調査回数は、可能な範囲で多くするよう努める。

(イ) 有害性の評価

「(4) イ 有害性の評価」に示すとおりとする。

(ウ) リスクの判定

「(4) ウ リスクの判定」に準じて行う。

用語及び説明

用語	説明
EPI	Exposure/Potency Index (ばく露量/発がん強度比率) の略称で、カナダの環境省及び厚生省の優先物質リストで使用されている化学物質の発がん性のリスクを表す指数。動物の慢性ばく露実験において過剰な腫瘍発生率が 5 %となる用量 (TD ₀₅) あるいは濃度 (TC ₀₅) を用いてばく露量との比を計算する。なお、TD ₀₅ は TD _{0.05} 、TC ₀₅ は TC _{0.05} として表記される場合もある。
LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Level (最小毒性量) の略称で、毒性試験において有害な影響が認められた最低のばく露量。
LOEL	Lowest Observed Effect Level (最小影響量) の略称で、毒性試験において何らかの影響が認められる最低のばく露量。影響の中には有害、無害両方を含むので、一般には LOAEL に等しいかそれより低い値である。
MOE	Margin of Exposure (ばく露マージン) の略称で、ばく露量がヒトの NOAEL に対してどれだけ離れているかを示す係数で NOAEL/ばく露量により算出する。この値が大きいほど安全への余地があるということを示している。
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level (無毒性量) の略称で、無副作用量、最大有害無作用レベル、最大無毒性量と訳すこともある。何段階かの投与用量群を用いた毒性試験において有害影響が観察されなかった最高のばく露量。
NOAEL (LOAEL) 換算値	ある条件での動物実験の結果として得られた NOAEL (LOAEL) に対して、投与頻度を考慮して 1 日あたりの推定摂取量に換算した値。化学物質の初期リスク評価書 (NITE&CERI) では、本換算値をリスク評価に用いる無毒性量としている。
NOEL	No Observed Effect Level (無影響量) の略称で、毒性試験において影響が認められない最高のばく露量。影響の中には有害、無害両方を含むので、一般には NOAEL に等しいかそれより低い値である。
PRTR 制度	PRTR は、Pollutant Release and Transfer Register (環境汚染物質排出移動量登録) の略称。人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質について、事業所から環境 (大気、水、土壌) へ排出される量及び廃棄物に含まれて事業所外へ移動 (下水への移動を含む。) する量を、事業者が自ら把握し国に届出をし、国は届出データや推計に基づき、排出量・移動量を集計・公表する制度。PRTR 制度は、特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律 (平成 11 年法律第 86 号) により制度化されている。

いき値	化学物質の有害性の多くは、ある一定のばく露量までは現れないことが分かっており、ある値以下であれば影響を与えない最大のばく露量をいき値という。NOAELあるいはNOELがこれに相当する。
化学物質の環境リスク初期評価	環境省が公表しているリスク評価書であり、化学物質の環境リスク初期評価ガイドラインに基づいて、リスクの判定（具体的には、健康リスク評価、生態リスク評価）を行うとともに、既存データの解析及び専門的な見地から情報収集の必要性に関する総合的な判定を実施している。
化学物質の初期リスク評価書	独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)及び一般財団法人化学物質評価研究機構(CERI)が共同して作成し、公表している評価書。有害性情報、排出量等のばく露情報など、リスク評価のための基礎データを収集・整備するとともに、これらを利用したリスク評価手法を開発し、評価している。
川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例	工場及び事業場において遵守すべき基準、事業活動及び日常生活における環境の保全のための措置、その他環境の保全上の支障を防止するために必要な事項を定めた条例。
川崎市大気・水環境計画	川崎市環境基本計画が掲げる環境要素のうち、大気や水などの環境保全分野について定めた計画で、令和4年3月に策定された。川崎市環境基本計画では、大気や水などの環境保全分野における目標を「大気や水などのきれいさや安全性を守るとともに、化学物質による環境リスクを低減させるなど、更なる地域環境の改善をめざす」としており、これに基づき、川崎市大気・水環境計画は当該分野の取組の推進を担うための考え方や目標、具体的な施策を体系的に取りまとめた計画となっている。
がん過剰発生率（がんの生涯過剰発生率）	化学物質に一生ばく露した場合のがんの発生確率の増加分であり、式で表すと次のとおりとなる。 がん過剰発生率=ユニットリスク($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ⁻¹ × 吸入ばく露量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
環境基本法	環境保全に向けた枠組みを示した基本的な法律。環境の保全に向けて、環境法の基本理念を明らかにし、社会の構成員それぞれ（国、地方公共団体、事業者、国民）の役割を定め、環境保全のための施策の基本となる事項や方法を定めることで、現在だけでなく、将来の国民の生活の確保、さらには人類の福祉に貢献することを目的としている。
環境目標値	人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい値として設定された環境基準や人の健康に係る被害を未然に防止

	<p>する観点から、科学的知見を集積し評価することにより設定された指針値の総称。本資料では、環境基本法に基づく有害大気汚染物質に係る環境基準やダイオキシン類に係る環境基準、中央環境審議会「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について」の答申に基づき設定された環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値（指針値）をいう。</p>
<p>経済産業省－低煙源工場拡散モデル (METI-LIS)</p>	<p>化学物質のリスク評価を目的とした大気拡散モデルの一つであり、米国環境保護庁の ISC (Industrial Source Complex) モデルから建屋の影響を考慮したものである。</p>
<p>工業専用地域</p>	<p>都市計画法に基づき、「工業の利便を増進するため」指定された地域のことである。本地域では建築できる建物に規制がなされており、工場は建築できる一方、住宅や学校、病院、飲食店、ホテル等は建築できない。また、大気汚染に係る環境基準については、適用されていない。</p>
<p>産総研－曝露・リスク評価大気拡散モデル (AIST-ADMER)</p>	<p>化学物質のリスク評価を目的とした大気拡散モデルの一つであり、気象、人口等の基礎データを内蔵しているため、排出量と簡単な物性を入力データとして用意すれば、化学物質の大気中濃度と地表への沈着量の分布を、詳細な空間解像度 (5km から 100m 四方格子) で推定することができるものである。</p>
<p>第一種指定化学物質</p>	<p>人の健康を損なうおそれ又は動植物の生息もしくは生育に支障を及ぼすおそれがある等の有害性の条件に当てはまり、かつ、環境中に広く継続的に存在する物質として、特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律 (平成 11 年法律第 86 号) で定める化学物質。</p>
<p>大気汚染防止法</p>	<p>大気汚染に関して、国民の健康を保護するとともに、生活環境を保全することなどを目的としている法律。固定発生源 (工場や事業場) から排出又は飛散する大気汚染物質について、物質の種類ごと、施設の種類・規模ごとに排出基準等が定められており、大気汚染物質の排出者等はこの基準を守らなければならない。</p>
<p>大気汚染に係る環境基準</p>	<p>環境基本法第 16 条第 1 項の規定に基づいて定められた、人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準。</p>
<p>都市計画法</p>	<p>都市の健全な発展と秩序ある整備を図り、国土の均衡ある発展と公共の福祉の増進に寄与することを目的とした法律。</p>
<p>排出規制</p>	<p>主に環境基準を維持するため、法条例に基づいて設定された排出に係る規制。物質ごとに基準値が設けられており、工場等はこの基準を守る義務が課せられている。本ガイドラインでは、大気汚染防止法に基</p>

	<p>づくばい煙の排出規制、指定物質抑制基準や川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例に基づく大気汚染物質の規制基準・炭化水素系物質の濃度の許容限度、大気汚染物質の規制基準・排煙指定物質の濃度の許容限度、ダイオキシン類の許容限度をいう。</p>
ばく露	<p>人や生物が化学物質にさらされること。食品や水などの摂取による経口ばく露や、呼吸による吸入ばく露、皮膚との接触による経皮ばく露などの種類がある。</p>
不確実係数積	<p>有害性のデータに含まれる不確実性の中身に応じて設定したすべての不確実係数（UF(Uncertainty Factor)）を乗じた数値のこと。化学物質の実験は動物を用いて行うが、その結果から人に対するリスクを推定するために不確実さが生じるため、その不確実さによりリスクが小さく見積もられないよう、動物と人の違いである種差や、感受性の違いである個人差等のそれぞれに不確実係数を設定し、それらを掛け合わせて算出する。</p>
無毒性量等	<p>化学物質の環境リスク初期評価（環境省）において、評価に用いる指標として設定される。具体的には、いき値があると考えられる有害性について、NOAEL（無毒性量）、LOAEL（最小毒性量）、NOEL（無影響量）及びLOEL（最小影響量）の情報のうち、信頼性のある最小値から評価に用いる指標として「無毒性量等」を設定している。</p>
有害性	<p>化学物質のもつ物性（融点や密度）とともに固有の性質の一つで、人の健康や環境に悪影響を及ぼす性質をいう。化学物質の有害性は、症状が現れるまでの時間によって急性毒性と慢性毒性に分けられ、本ガイドラインでは一生涯ばく露されることを想定して慢性毒性を対象としている。また症状の種類として発がん性や生殖毒性、吸入慢性毒性などがある。多くの有害性は、動物実験で得られた結果を人に当てはめて評価するため、その評価結果は不確実性を伴う。</p>
優先取組物質	<p>中央環境審議会答申「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について」において分類された有害大気汚染物質のうち、国内外に存在する人の健康への有害性について参考となる基準値に照らし大気環境保全上注意を要する物質群、または、物質の性状として人に対する重篤な有害性が確認されている物質群。</p>
ユニットリスク	<p>大気中 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の化学物質に、生涯にわたって吸入ばく露したときのがん過剰発生率。なお、飲料水中 1$\mu\text{g}/\text{L}$ の化学物質を生涯にわたって経口摂取したときのがん過剰発生率の場合も指す。式で表すと次のとおりとなる。</p> <p>吸入ばく露の場合：がん過剰発生率＝ユニットリスク ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)⁻¹× 吸入</p>

	ばく露量($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 飲料水の経口ばく露の場合：がん過剰発生率＝ユニットリスク($\mu\text{g}/\text{L}$) ⁻¹ × 経口ばく露濃度($\mu\text{g}/\text{L}$)
--	--