

基 発 1010 第 2 号

平成 24 年 10 月 10 日

都道府県労働局長 殿

厚生労働省労働基準局長

(公 印 省 略)

「労働安全衛生法第 28 条第 3 項の規定に基づき厚生労働大臣が定める化学物質による健康障害を防止するための指針」の周知について

労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）第 28 条第 3 項において、厚生労働大臣は、がんその他の重度の健康障害を労働者に生ずるおそれのある化学物質で厚生労働大臣が定めるものを製造し、又は取り扱う事業者が、当該化学物質による健康障害を防止するための指針を公表することとされており、これまでにアントラセン等 26 物質が定められ、これらの物質に係る指針が公表されている。

今般、日本バイオアッセイ研究センターにおける哺乳動物を用いた長期毒性試験の結果から、2-アミノ-4-クロロフェノール及び1-ブロモブタンが哺乳動物にがんを生じさせることが判明した。

これらの物質の人に対するがん原性については現在確定していないが、労働者がこれらの物質に長期間ばく露された場合に、がんを生ずる可能性が否定できないことから、厚生労働省労働基準局長が専門家を参集して開催した「化学物質の健康障害防止措置に係る検討会」において、この観点から健康障害を防止するための対策について検討がなされた。

この検討結果を踏まえて、平成 24 年 10 月 10 日付けでこれらの 2 物質を「労働安全衛生法第 28 条第 3 項に基づき厚生労働大臣が定める化学物質」（平成 3 年労働省告示第 57 号）の対象とするとともに、これらの 2 物質及び前述の 26 物質の計 28 物質による労働者の健康障害を防止するための指針を別添 1 のとおり策定し、同日付け官報に公示したところである（健康障害を防止するための指針公示第 23 号。以下「新指針」という。）。

については、下記事項に留意の上、化学物質による健康障害を防止するために、各都道府県労働局において新指針を閲覧に供する（指針が厚生労働省ホームページに掲載されている旨を知らせることを含む。）とともに事業者及び関係事業者団体等に対してその周知を図り、各事業場においてこれらの化学物質による健康障害の防止対策が適切に行われるよう指導されたい。

また、関係事業者団体に対しては、別添 2 により、新指針の周知を図るよう要請したので了知されたい。

なお、平成 23 年 10 月 28 日付けで公示された 26 物質に係る指針は、新指針の公示により廃止されたところであるが、従来の指針に関する通達については、新指針により出されたものとして取り扱うこととするので留意されたい。

記

第 1 新指針の全般的事項

1 新指針の対象物質等

新指針の対象物質は、これまで厚生労働大臣により指針が定められていたアントラセン等 26 物質に加え、哺乳動物の長期毒性試験においてがん原性が認められ、労働安全衛生法第 28 条第 3 項の規定に基づき厚生労働大臣が定める化学物質として追加された以下の 2 物質（カッコ内は CAS 登録番号を示す。）である。

ア 2-アミノ-4-クロロフェノール (95-85-2)

イ 1-ブロモブタン (109-65-9)

また、これらの 2 物質に適用される措置は、新指針 3 (3)、4 (2)、5、6 及び 7 (3) である。

なお、N, N-ジメチルホルムアミド (68-12-2)、ヒドラジン及びその塩並びにヒドラジン-水和物 (302-01-2、7803-57-8 ほか)、2-ブテナール (123-73-9、4170-30-3 及び 15798-64-8) について、CAS 登録番号の表記を改めている。

2 新指針策定の趣旨

労働安全衛生規則の一部を改正する省令（平成 24 年厚生労働省令第 9 号。以下「平成 24 年改正省令」という。平成 24 年 4 月 1 日施行。）により労働安全衛生規則（昭和 47 年労働省令第 32 号。以下「安衛則」という。）第 24 条の 14 及び第 24 条の 15 の規定が新設され、危険有害化学物質等に関する容器等への表示等が、これらの化学物質を譲渡し、又は提供する者の努力義務とされたこと等を踏まえ、新たな指針を策定することとしたものである。

3 新指針の対象となる業務等

新指針は、原則として、厚生労働大臣が定めた 28 物質又はこれらを重量の 1 パーセントを超えて含有するものを製造し、又は取り扱う業務全般を対象とするが、新指針に規定する対策のうち 3、4 及び 7 については、次の点に留意が必要である。なお、新指針 3 及び 4 の適用については、別紙 1 を参照されたい。

(1) 新指針 3（対象物質へのばく露を低減するための措置について）関係

対象物質へのばく露を低減するための措置に関して、対象物質等の製造・取扱業務を次の 3 つのグループに分けて措置を規定したものである。

ア 対象物質等のうち、労働安全衛生法施行令(昭和47年政令第318号。以下「令」という。)別表第6の2で規定される有機溶剤であるクロロホルム、四塩化炭素、1,4-ジオキサン、1,2-ジクロロエタン、ジクロロメタン、N,N-ジメチルホルムアミド、テトラクロロエチレン及び1,1,1-トリクロロエタン(新指針3の(1)で定義される「クロロホルム」)又はこれらを重量の5パーセントを超えて含有するもの(新指針3の(1)で定義される「クロロホルム等」)に係る有機溶剤中毒予防規則(昭和47年労働省令第36号。以下「有機規則」という。)第1条第1項第6号に規定する有機溶剤業務(以下「有機溶剤業務」という。)

イ 対象物質等のうち、令別表第3で規定される特定化学物質であるパラニトロクロロベンゼン又はこれを重量の5パーセントを超えて含有するもの(新指針3の(2)で規定される「パラニトロクロロベンゼン等」)の製造・取扱業務。

ウ 対象物質等の製造・取扱業務のうち、上記ア及びイ以外の業務(これには、①クロロホルム等に係る有機溶剤業務以外の製造・取扱業務、②クロロホルムを重量の1パーセントを超え5パーセント以下含有するものの製造・取扱業務、③パラニトロクロロベンゼンを重量の1パーセントを超え5パーセント以下含有するものの製造・取扱業務が含まれる。)

(2) 新指針4(作業環境測定について)関係

作業環境測定、測定結果の評価等に関して、対象物質等の製造・取扱業務を次の2つのグループに分けて措置を規定したものである。

ア 上記(1)ア及びイの業務。

イ ア以外の業務。

なお、当該業務のうち、2-アミノ-4-クロロフェノール、アントラセン、キノリン及びその塩、1,4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン並びに1-ブromoブタン又はこれらを重量の1パーセントを超えて含有するものの製造・取扱業務については、作業環境測定の実施を規定しているが、結果の評価を行うための指標となる値を定めていないため、結果の評価については規定していない。

(3) 新指針7(危険有害性等の表示及び譲渡提供時の文書交付について)関係

平成24年改正省令により、安衛則第24条の14及び第24条の15の規定が新設され、危険有害化学物質等に関する容器等への表示及び特定危険有害化学物質等に関する文書等による通知を行うことが、これらの化学物質を譲渡し、又は提供する者の努力義務とされるとともに、平成24年改正省令により新設された安衛則第24条の16の規定に基づき、化学物質等の危険性又は有害性等の表示又は通知等の促進に関する指針(平成24年厚生労働省告示第133号。以下「表示・通知促進指針」という。平成24年4月1日適用。)が制定されている。

これに伴い、新指針7では、次の3つのグループに分けて措置を規定しており、各グループに該当する物質は次のとおりであること。なお、「オルトフェニレンジアミン及びその塩」及び「ヒドラジン及びその塩並びにヒドラジン－水和物」については、塩であるか否かにより異なるグループに分かれるので留意すること。

ア 危険有害性等の表示、譲渡提供時の文書交付のいずれについても労働安全衛生法（以下「法」という。）により義務とされているもの（表示・通知対象物）。

表示・通知対象物は、クロロホルム、四塩化炭素、1，4－ジオキサン、1，2－ジクロロエタン、ジクロロメタン、N，N－ジメチルホルムアミド、テトラクロロエチレン、1，1，1－トリクロロエタン及びパラ－ニトロクロロベンゼンであること。

イ 譲渡提供時の文書交付は法により義務とされているが、危険有害性等の表示については安衛則により努力義務とされているもの（通知対象物）。

通知対象物は、2，3－エポキシプロパノール、塩化アリル、オルトフェニレンジアミン、酢酸ビニル、1，2－ジクロロプロパン、ノルマルブチル－2，3－エポキシプロピルエーテル、パラ－ジクロロベンゼン、ヒドラジン及びヒドラジン－水和物、ビフェニル並びに2－ブテナールであること。

ウ 危険有害性等の表示、譲渡提供時の文書交付のいずれについても安衛則により努力義務とされているもの（表示・通知努力義務対象物）。

表示・通知努力義務対象物は、2－アミノ－4－クロロフェノール、アントラセン、オルトフェニレンジアミンの塩、キノリン及びその塩、1－クロロ－2－ニトロベンゼン、1，4－ジクロロ－2－ニトロベンゼン、2，4－ジクロロ－1－ニトロベンゼン、パラ－ニトロアニソール、ヒドラジンの塩、1－ブロモ－3－クロロプロパン並びに1－ブロモブタンであること。

また、新指針7で規定している措置には、法又は安衛則の規定に基づく表示、通知等の措置に加え、表示・通知促進指針の規定に基づき、労働者（危険有害化学物質等を製造し、又は輸入する事業者の労働者を含む。）に当該物を取り扱わせる事業者が行うべき表示、通知等の措置が含まれていること。

第2 追加された2物質に係る新指針に基づき講ずべき措置に関する留意事項

これまでに指針が公示された26物質については、講ずべき措置に関する留意事項が関係通達により既に示されているので、以下では今回追加された2－アミノ－4－クロロフェノール及び1－ブロモブタン（以下「追加2物質」という。）に係る留意事項のみを示す。

1 ばく露を低減するための措置について（新指針3（3）関係）

（1）新指針3（3）ア関係

追加2物質への労働者のばく露の低減を図るため、事業場における追加2物質及び

追加2物質を重量の1パーセントを超えて含有するもの（以下「追加2物質等」という。）の製造量、取扱量、作業の頻度、作業時間、作業の態様等を総合的に勘案し、指針3（3）アに掲げる項目の中から当該事業場において適切な措置を講ずることとしたものであり、新指針3（3）に掲げる全ての項目について措置を講ずることを求める趣旨ではないこと。例えば、1日のうち、追加2物質にばく露する時間が極めて短時間である等の理由によって、設備の密閉化あるいは局所排気装置の設置が必ずしも現実的でない場合においては、作業方法の改善及び保護具の使用を効果的に行い、追加2物質へのばく露の低減を図る等の措置を講ずることにより足りるものであること。

なお、新指針3（3）ア「その他必要な措置」には、より有害性の少ない代替物質への変更、隔離室での遠隔作業等が含まれ、新指針3（3）ア（ア）①「使用条件等の変更」には、使用温度の適正化等が、「局所排気装置等」には局所排気装置のほか、プッシュプル型換気装置及び全体換気装置が含まれること。

（2）新指針3（3）ア（イ）③関係

追加2物質それぞれに対応する保護具を取りまとめ、別紙2に示したので参考とすること。

（3）新指針3（3）イ（ウ）関係

追加2物質を含有する排気、排液等の処理については、事業場の汚染の防止についてはもちろん、付近一帯の汚染の防止についても配慮すること。

（4）新指針3（3）エ関係

設備、装置等の操作及び点検、異常な事態が発生した場合の措置、保護具の使用等についての作業基準を作成し、これを労働者に遵守させることによって、より効果的にばく露の低減化を図ることを目的としたものであること。

2 作業環境測定について（新指針4（2）関係）

（1）新指針4（2）ア関係

追加2物質等を製造し、又は取り扱う業務の作業環境測定の方法等については、作業環境測定基準（昭和51年労働省告示第46号）の規定に準じ、次のように行うこと。

ア 追加2物質の試料の採取方法及び分析方法は、別紙3に掲げるもの又はこれと同等以上の性能を有するものによること。

イ 測定点は、単位作業場所（当該作業場の区域のうち、労働者の作業中の行動範囲、有害物の分布等の状況等に基づき定められる作業環境測定のための区域をいう。以下同じ。）の床面上に6メートル以下の等間隔で引いた縦の線と横の線との交点の床上50センチメートル以上150センチメートル以下の位置（設備等があつて測定が著しく困難な位置を除く。）とすること。

ただし、単位作業場所における空気中の測定対象物の濃度がほぼ均一である

ことが明らかなときは、測定点に係る交点は、当該単位作業場所の床面上に 6 メートルを超える等間隔で引いた縦の線と横の線との交点とすることができること。

ウ 上記イの規定にかかわらず、上記イの規定により測定点が 5 に満たないこととなる場合であっても、測定点は、単位場所について 5 以上とすること。

ただし、単位作業場所が著しく狭い場合であって、当該単位作業場所における測定対象物の濃度がほぼ均一であることが明らかな場合は、この限りでないこと。

エ 測定は、作業が定常的に行われている時間に行うこと。

オ 追加 2 物質の蒸気又は粉じんの発散源に近接する場所において作業が行われる単位作業場所にあつては、上記イからエによる測定のほか、当該作業が行われる時間のうち、空気中の測定対象物の濃度が最も高くなると思われる時間に、当該作業が行われる位置において測定を行うこと。

カ 1 の測定点における試料空気の採取時間は、10 分以上の継続した時間とすること。

(2) 新指針 4 (2) イ関係

追加 2 物質については、新指針 4 (2) アにより作業環境測定の実施を規定しているが、現段階では結果の評価を行うための指標となる値を定めることが困難であるため、作業環境測定の結果の評価については規定していないものであること。ただし、追加 2 物質について、作業場の気中濃度を可能な限り低いレベルにとどめる等労働者のばく露の機会を極力減少させることを基本として管理するよう努めること。

(3) 新指針 4 (2) ウ関係

がん等の遅発性の健康障害はそのばく露状況を長期間にわたって把握する必要があることを考慮し、特化則の特別管理物質に係る作業の記録の保存の規定にならって、作業環境測定の結果の記録を 30 年間保存するものとしたこと。

3 労働衛生教育について（新指針 5 関係）

追加 2 物質等を製造し、又は取り扱う業務に従事している労働者及び当該業務に従事することとなった労働者に対して、追加 2 物質の有害性等に着目した労働衛生教育を行うこととしたこと。

4 労働者の把握について（新指針 6 関係）

労働者の氏名等の記録を保存することとしたのは、上記 2 (3) と同様の趣旨であること。

5 危険有害性等の表示及び譲渡提供時の文書交付について（新指針7関係）
上記第1の3（3）に留意点を示していること。

6 その他

追加2物質それぞれについて、物理化学的性質、法令による規制の状況、国が実施したがん原性試験の結果概要等の情報を取りまとめ、参考情報1及び参考情報2として示したこと。

第3 作業環境測定に関する参考資料

対象物質に関する作業環境測定の方法及び測定結果の評価に用いる指標（管理濃度等）については、指針公表の都度、労働基準局長通達により示してきたところであるが、関係者の利便性の向上のため、追加2物質を含めた計28物質について取りまとめ、参考資料3として示したこと。

第4 関係通達の改正

1 指針の施行通達関係

平成23年10月28日付け基発1028第4号「労働安全衛生法第28条第3項の規定に基づき厚生労働大臣が定める化学物質による健康障害を防止するための指針」の周知について」について、精度の高い作業環境測定の方法が開発されたこと等を踏まえ、別紙2及び別紙3を次のように改める。

指針対象物質において使用すべき保護具

①塩化アリル

	推奨されるもの及び留意事項	規格
呼吸用保護具	<p>送気マスク、有機ガス用防毒マスク</p> <p>※作業環境中の濃度や作業時間を考慮して適切なものを選択すること。ばく露限界濃度が低いことから、作業環境濃度によっては高い防護率のマスク(全面型など)の使用が望ましい。</p> <p>※常温で液体であり、特徴的な臭気がある。</p> <p>※蒸気圧が高く作業環境中の濃度が高まる可能性があり、高濃度条件下で作業する場合、破過時間が短くなる可能性がある。塩化アリルを酸化剤と反応させるとCO、Cl₂、HClが発生する。このような場合は、必ず送気マスク、酸素呼吸器などの給気式呼吸用保護具を使用すること。</p>	<p>防毒マスクの規格(平成2年労働省告示第68号)、JIST 8152(防毒マスク)、JIST 8153(送気マスク)</p>
保護衣、保護手袋等	<p>EVOH(エチレンービニルアルコール共重合体)製、ポリビニルアルコール製</p> <p>※耐透過性、耐浸透性、反発性については、それぞれJIST8115に定める試験の結果から得られた等級を踏まえ、各等級ごとに示されている透過時間等を考慮した対応(例:使用時間を記録し、透過時間を経過する前に保護服を交換する。)が望ましい。</p> <p>なお、当該物質を使用する際に化学防護服、化学防護手袋及び化学防護長靴については、別にJIST8115に定める試験を行うことが望ましい。</p> <p>また、気密形保護服、密閉型保護服の使用に当たっては、暑熱環境等物理的要因を考慮し、適切な対応を取ることが必要である。</p>	<p>JIST8115(化学防護服)、JIST8116(化学防護手袋)、JIST8117(化学防護長靴)</p>
保護眼鏡	<p>スペクタクル形又はゴーグル形の使用が望ましい。作業形態に応じ防災面(化学物質飛来防護用)を併用してもよい。また、一度破損又は汚染したものは使用しないことが望ましい。</p>	<p>JIST8147(保護めがね)</p>

②オルトフェニレンジアミン及びその塩

	推奨されるもの及び留意事項	規格
呼吸用保護具	<p>送気マスク 防じん機能付き防毒マスク(ろ過材の等級:L3,S3,L2,S2、吸収缶:有機ガス用)</p> <p>※作業環境中の濃度や作業時間を考慮して適切なものを選択すること。感作性(ぜんそく誘発)があり、ばく露限界濃度が低いため、高い防護率のマスクの使用が望ましい。この場合、給気式で面体内部が陽圧に保たれるマスクが望ましい。 ※常温で結晶である。</p>	<p>防毒マスクの規格(平成2年労働省告示第68号)、JIST 8152(防毒マスク)、JIST 8153(送気マスク)</p>
保護衣、保護手袋等	<p>ブチルゴム製、ネオプレンゴム製</p> <p>※耐透過性、耐浸透性、反発性については、それぞれJIST8115に定める試験の結果から得られた等級を踏まえ、各等級ごとに示されている透過時間等を考慮した対応(例:使用時間を記録し、透過時間を経過する前に保護服を交換する。)が望ましい。</p> <p>なお、当該物質を使用する際に化学防護服、化学防護手袋及び化学防護長靴については、別にJIST8115に定める試験を行うことが望ましい。</p> <p>また、気密形保護服、密閉型保護服の使用に当たっては、暑熱環境等物理的要因を考慮し、適切な対応を取ることが必要である。</p>	<p>JIST8115(化学防護服)、JIST8116(化学防護手袋)、JIST8117(化学防護長靴)</p>
保護眼鏡	<p>スペクタクル形又はゴーグル形の使用が望ましい。作業形態に応じ防災面(化学物質飛来防護用)を併用してもよい。また、一度破損又は汚染したものは使用しないことが望ましい。</p>	<p>JIST8147(保護めがね)</p>

③1-クロロ-2-ニトロベンゼン

	推奨されるもの及び留意事項	規格
呼吸用保護具	<p>送気マスク 防じん機能付き防毒マスク(ろ過材の等級:L3,S3,L2,S2、吸収缶:有機ガス用)</p> <p>※作業環境中の濃度や作業時間を考慮して適切なものを選択すること。 ※常温で結晶であり、特徴的な臭気がある。 ※1-クロロ-2-ニトロベンゼンを酸化剤と反応させるとCO、窒素酸化物、Cl₂、HClが発生する。</p>	<p>防毒マスクの規格(平成2年労働省告示第68号)、JIST8152(防毒マスク)、JIST8153(送気マスク)</p>
保護衣、保護手袋等	<p>EVOH(エチレン-ビニルアルコール共重合体)製、フッ素ゴム製</p> <p>※耐透過性、耐浸透性、反発性については、それぞれJIST8115に定める試験の結果から得られた等級を踏まえ、各等級ごとに示されている透過時間等を考慮した対応(例:使用時間を記録し、透過時間を経過する前に保護服を交換する。)が望ましい。</p> <p>なお、当該物質を使用する際に化学防護服、化学防護手袋及び化学防護長靴については、別にJIST8115に定める試験を行うことが望ましい。</p> <p>また、気密形保護服、密閉型保護服の使用に当たっては、暑熱環境等物理的要因を考慮し、適切な対応を取ることが必要である。</p>	<p>JIST8115(化学防護服)、JIST8116(化学防護手袋)、JIST8117(化学防護長靴)</p>
保護眼鏡	<p>スペクタクル形又はゴーグル形の使用が望ましい。作業形態に応じ防災面(化学物質飛来防護用)を併用してもよい。また、一度破損又は汚染したものは使用しないことが望ましい。</p>	<p>JIST8147(保護めがね)</p>

④2. 4-ジクロロ-1-ニトロベンゼン

	推奨されるもの及び留意事項	規格
呼吸用保護具	<p>送気マスク 防じん機能付き防毒マスク(ろ過材の等級:L3,S3,L2,S2、吸収缶:有機ガス用)</p> <p>※作業環境中の濃度や作業時間を考慮して適切なものを選択すること。 ※常温で結晶である。 ※2, 4-ジクロロ-1-ニトロベンゼンを酸化剤と反応させるとCO、CO₂、窒素酸化物、HClが発生する。</p>	<p>防毒マスクの規格(平成2年労働省告示第68号)、JIST 8152(防毒マスク)、JIST 8153(送気マスク)</p>
保護衣、保護手袋等	<p>類似構造の物質(上記③1-クロロ-2-ニトロベンゼン)について推奨されるものを参照</p> <p>※耐透過性、耐浸透性、反発性については、それぞれJIST8115に定める試験の結果から得られた等級を踏まえ、各等級ごとに示されている透過時間等を考慮した対応(例:使用時間を記録し、透過時間を経過する前に保護服を交換する。)が望ましい。</p> <p>なお、当該物質を使用する際に化学防護服、化学防護手袋及び化学防護長靴については、別にJIST8115に定める試験を行うことが望ましい。</p> <p>また、気密形保護服、密閉型保護服の使用に当たっては、暑熱環境等物理的要因を考慮し、適切な対応を取ることが必要である。</p>	<p>JIST8115(化学防護服)、JIST8116(化学防護手袋)、JIST8117(化学防護長靴)</p>
保護眼鏡	<p>スペクタクル形又はゴーグル形の使用が望ましい。作業形態に応じ防災面(化学物質飛来防護用)を併用してもよい。また、一度破損又は汚染したものは使用しないことが望ましい。</p>	<p>JIST8147(保護めがね)</p>

⑤1, 2-ジクロロプロパン

	推奨されるもの及び留意事項	規格
呼吸用保護具	<p>送気マスク、有機ガス用防毒マスク</p> <p>※作業環境中の濃度や作業時間を考慮して適切なものを選択すること。</p> <p>※常温で液体であり、特徴的な臭気がある。</p> <p>※1, 2-ジクロロプロパンを酸化剤と反応させるとCO、CO₂、HClが発生する。</p>	<p>防毒マスクの規格(平成2年労働省告示第68号)、JIST 8152(防毒マスク)、JIST 8153(送気マスク)</p>
保護衣、保護手袋等	<p>ポリビニルアルコール製、フッ素ゴム製</p> <p>※耐透過性、耐浸透性、反発性については、それぞれJIST8115に定める試験の結果から得られた等級を踏まえ、各等級ごとに示されている透過時間等を考慮した対応(例:使用時間を記録し、透過時間を経過する前に保護服を交換する。)が望ましい。</p> <p>なお、当該物質を使用する際に化学防護服、化学防護手袋及び化学防護長靴については、別にJIST8115に定める試験を行うことが望ましい。</p> <p>また、気密形保護服、密閉型保護服の使用に当たっては、暑熱環境等物理的要因を考慮し、適切な対応を取ることが必要である。</p>	<p>JIST8115(化学防護服)、JIST8116(化学防護手袋)、JIST8117(化学防護長靴)</p>
保護眼鏡	<p>スペクタクル形又はゴーグル形の使用が望ましい。作業形態に応じ防災面(化学物質飛来防護用)を併用してもよい。また、一度破損又は汚染したものは使用しないことが望ましい。</p>	<p>JIST8147(保護めがね)</p>

⑥ノルマルブチル-2, 3-エポキシプロピルエーテル

	推奨されるもの及び留意事項	規格
呼吸用保護具	<p>送気マスク、有機ガス用防毒マスク</p> <p>※作業環境中の濃度や作業時間を考慮して適切なものを選択すること。</p> <p>※常温で液体であり、特徴的な臭気がある。</p> <p>※ノルマルブチル-2, 3-エポキシプロピルエーテルを酸・アルカリと反応させるとCOが発生する。</p>	<p>防毒マスクの規格(平成2年労働省告示第68号)、JIST 8152(防毒マスク)、JIST 8153(送気マスク)</p>
保護衣、保護手袋等	<p>※耐透過性、耐浸透性、反発性については、それぞれJIST8115に定める試験の結果から得られた等級を踏まえ、各等級ごとに示されている透過時間等を考慮した対応(例:使用時間を記録し、透過時間を経過する前に保護服を交換する。)が望ましい。</p> <p>なお、当該物質を使用する際に化学防護服、化学防護手袋及び化学防護長靴については、別にJIST8115に定める試験を行うことが望ましい。</p> <p>また、気密形保護服、密閉型保護服の使用に当たっては、暑熱環境等物理的要因を考慮し、適切な対応を取ることが必要である。</p>	<p>JIST8115(化学防護服)、JIST8116(化学防護手袋)、JIST8117(化学防護長靴)</p>
保護眼鏡	<p>スペクタクル形又はゴーグル形の使用が望ましい。作業形態に応じ防災面(化学物質飛来防護用)を併用してもよい。また、一度破損又は汚染したものは使用しないことが望ましい。</p>	<p>JIST8147(保護めがね)</p>

⑦パラ－ニトロアニソール

	推奨されるもの及び留意事項	規格
呼吸用保護具	<p>送気マスク 防じん機能付き防毒マスク(ろ過材の等級:L3,S3,L2,S2、吸収缶:有機ガス用)</p> <p>※作業環境中の濃度や作業時間を考慮して適切なものを選択すること。 ※ 常温で結晶である。</p>	<p>防毒マスクの規格(平成2年労働省告示第68号)、JIST 8152(防毒マスク)、JIST 8153(送気マスク)</p>
保護衣、保護手袋等	<p>※耐透過性、耐浸透性、反発性については、それぞれJIST8115に定める試験の結果から得られた等級を踏まえ、各等級ごとに示されている透過時間等を考慮した対応(例:使用時間を記録し、透過時間を経過する前に保護服を交換する。)が望ましい。</p> <p>なお、当該物質を使用する際に化学防護服、化学防護手袋及び化学防護長靴については、別にJIST8115に定める試験を行うことが望ましい。</p> <p>また、気密形保護服、密閉型保護服の使用に当たっては、暑熱環境等物理的要因を考慮し、適切な対応を取ることが必要である。</p>	<p>JIST8115(化学防護服)、JIST8116(化学防護手袋)、JIST8117(化学防護長靴)</p>
保護眼鏡	<p>スペクタクル形又はゴーグル形の使用が望ましい。作業形態に応じ防災面(化学物質飛来防護用)を併用してもよい。また、一度破損又は汚染したものは使用しないことが望ましい。</p>	<p>JIST8147(保護めがね)</p>

⑧1ーブロモー3ークロロプロパン

	推奨されるもの及び留意事項	規格
呼吸用保護具	<p>送気マスク、有機ガス用防毒マスク</p> <p>※作業環境中の濃度や作業時間を考慮して適切なものを選択すること。</p> <p>※常温で液体である。</p>	<p>防毒マスクの規格(平成2年労働省告示第68号)、JIST 8152(防毒マスク)、JIST 8153(送気マスク)</p>
保護衣、保護手袋等	<p>※耐透過性、耐浸透性、反発性については、それぞれJIST8115に定める試験の結果から得られた等級を踏まえ、各等級ごとに示されている透過時間等を考慮した対応(例:使用時間を記録し、透過時間を経過する前に保護服を交換する。)が望ましい。</p> <p>なお、当該物質を使用する際に化学防護服、化学防護手袋及び化学防護長靴については、別にJIST8115に定める試験を行うことが望ましい。</p> <p>また、気密形保護服、密閉型保護服の使用に当たっては、暑熱環境等物理的要因を考慮し、適切な対応を取ることが必要である。</p>	<p>JIST8115(化学防護服)、JIST8116(化学防護手袋)、JIST8117(化学防護長靴)</p>
保護眼鏡	<p>スペクタクル形又はゴーグル形の使用が望ましい。作業形態に応じ防災面(化学物質飛来防護用)を併用してもよい。また、一度破損又は汚染したものは使用しないことが望ましい。</p>	<p>JIST8147(保護めがね)</p>

作業環境測定の方法及び測定結果の評価の指標(評価指標)

物質名	作業環境測定の方法		作業環境測定結果を評価するための指標となる値(評価指標)					作業環境測定の方法の詳細(参考例)		
			許容濃度等			(参考)がん原性試験の結果から求めた指標(※)				
	試料採取方法	分析方法	①			②	③	定量下限	捕集法 (器具、流量、 捕集時間)	分析法及び 検出器
ACGIHの TLV-TWA			日本産業 衛生学会の 許容濃度	(参考)構造類似物質	生涯過剰発がん レベル(10 ⁻³)に 対応する生涯ばく 露濃度	生涯過剰発がん レベル(10 ⁻⁴)に 対応する生涯ばく 露濃度				
①塩化アリル	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	1 ppm (2005)	なし	—	0.56 ppm	0.056 ppm	0.0017ppm	Porpak Q管 50ml/分 10分	加熱脱着 ガスクロマトグラフ 水素炎イオン検出器(FID)
②オルト-フェニレンジアミン及びその塩	ろ過捕集方法	高速液体クロマトグラフ分析方法	オルト-フェニレンジアミンとして 0.1mg/m ³ (2006)	オルト-フェニレンジアミンとして 0.1mg/m ³ (2006)	—	9.6 x 10 ⁻² mg/m ³	9.6 x 10 ⁻³ mg/m ³	3.7 ppb (1.6 x 10 ⁻² mg/m ³)	硫酸含浸ガラス繊維ろ紙	高速液体 クロマトグラフ 紫外吸光度検出器
③1-クロロ-2-ニトロベンゼン	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	なし	なし	0.6 mg/m ³ (パラ-ニトロクロロベンゼンの管理濃度)	2.4 x 10 ⁻² mg/m ³	2.4 x 10 ⁻³ mg/m ³	10 ppb (6.4 x 10 ⁻² mg/m ³)	Tenax管 200ml/分 10分	加熱脱着 ガスクロマトグラフ FID
④2,4-ジクロロ-1-ニトロベンゼン	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	なし	なし	0.6 mg/m ³ (パラ-ニトロクロロベンゼンの管理濃度)	2.5 x 10 ⁻¹ mg/m ³	2.5 x 10 ⁻² mg/m ³	1.0 ppb (7.8 x 10 ⁻³ mg/m ³)	Tenax管 200ml/分 10分	加熱脱着 ガスクロマトグラフ FID
⑤1,2-ジクロロプロパン	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	10 ppm (2007)	なし	—	0.35 ppm	0.035 ppm	50 ppb	活性炭管	溶媒脱着 ガスクロマトグラフ Hall 型電気伝導度検出器
⑥ノルマル-ブチル-2,3-エポキシプロピルエーテル	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	3 ppm (2005)	なし	—	8.3 ppb	0.83 ppb	4.3 ppb	Tenax管 200ml/分 10分	加熱脱着 ガスクロマトグラフ FID
⑦パラ-ニトロアニソール	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	なし	なし	0.5 mg/m ³ (パラ-アニシジンの日本産業衛生学会の許容濃度 (2005)、ACGIHのTLV-TWA(2005)) 0.2 mg/m ³ (ジニトロトルエン(混合物)のACGIHのTLV-TWA (2007))	7.0 x 10 ⁻¹ mg/m ³	7.0 x 10 ⁻² mg/m ³	4.3 ppb (2.7 x 10 ⁻² mg/m ³)	Tenax管 200ml/分 10分	加熱脱着 ガスクロマトグラフ FID
⑧1-ブロモ-3-クロロプロパン	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	なし	なし	10 ppm (1, 2-ジクロロエタンの管理濃度)	0.3 ppm	0.03 ppm	0.5 ppb	Tenax管 200ml/分 10分	加熱脱着 ガスクロマトグラフ FID

※国が実施したがん原性試験の結果をもとに、米国環境保護庁(US-EPA)のGuidelines for Carcinogen Risk Assessment (2005)及びIntegrated Risk Information System (IRIS)の方法により算出したもの。

2 屋外作業場等における作業管理に関するガイドライン関係

平成 17 年 3 月 31 日付け基発第 0331017 号「屋外作業場における作業環境管理に関するガイドラインについて」の一部を次のように改正する。

別表第 1 中 114 の項を 115 の項とし、98 の項から 113 の項までを 1 項ずつ繰り下げ、97 の項の次に次のように加える。

98	2-アミノ-4-クロロフェノール	—
----	------------------	---

別表第 1 中備考の項の前に次のように加える。

116	1-ブロモブタン	—
-----	----------	---

別表第 1 の（注）中、「に基づく」を「に基づき厚生労働大臣が定める化学物質による」に改め、「基準濃度又は」を削る。

別表第 2 中 26 の項を 27 の項とし、1 の項から 25 の項までを 1 項ずつ繰り下げ、2 の項の前に次のように加える。

1	2-アミノ-4-クロロフェノール	ろ過捕集方法	高速液体クロマトグラフ分析方法
---	------------------	--------	-----------------

別表第 2 に次のように加える。

28	1-ブロモブタン	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ質量分析方法
----	----------	--------	-----------------

新指針と有機溶剤中毒予防規則及び特定化学物質障害予防規則との関係

新指針 3（対象物質へのばく露を低減させるための措置について）及び 4（作業環境測定について）に規定する措置について、有機溶剤中毒予防規則（以下「有機則」という。）及び特定化学物質障害予防規則（以下「特化則」という。）との適用関係は次のとおり。

1 有機溶剤関係

	有機溶剤業務 (有機則第 1 条第 6 号イ～ヲ)	有機溶剤業務以外の業務
有機溶剤 の含有量 5%超	有機則の適用及び新指針の対象範囲	新指針の対象範囲
1%超	新指針の対象範囲	新指針の対象範囲
1%以下	新指針の対象範囲外	新指針の対象範囲外

※有機溶剤とは、クロロホルム、四塩化炭素、1, 4-ジオキサン、1, 2-ジクロロエタン、ジクロロメタン、N, N-ジメチルホルムアミド、テトラクロロエチレン及び 1, 1, 1-トリクロロエタンを指す。

2 特定化学物質関係

	製造し、又は取り扱う業務
特定化学 物質の含 有量 5%超	特化則の適用及び新指針の対象範囲
1%超	新指針の対象範囲
1%以下	新指針の対象範囲外

※特定化学物質とは、パラ-ニトロクロロベンゼンを指す。

指针对象物質において使用すべき保護具

① 2-アミノ-4-クロロフェノール

	推奨されるもの及び留意事項	規格
呼吸用保護具	<p>送気マスク 防じん機能付き防毒マスク(ろ過材の等級:L3,S3,L2,S2、吸収缶:有機ガス用)</p> <p>※作業環境中の濃度や作業時間を考慮して適切なものを選択すること。 ※常温で結晶性粉末であり、特徴的な臭気がある。</p>	<p>防毒マスクの規格(平成2年労働省告示第68号)、JIST8152(防毒マスク)、JIST8153(送気マスク)</p>
保護衣、保護手袋等	<p>※耐透過性、耐浸透性、反発性については、それぞれJIST8115に定める試験の結果から得られた等級を踏まえ、等級ごとに示されている透過時間等を考慮した対応(例:使用時間を記録し、透過時間を経過する前に保護服を交換する。)が望ましい。</p> <p>なお、当該物質を使用する際に化学防護服、化学防護手袋及び化学防護長靴については、別にJIST8115に定める試験を行うことが望ましい。</p> <p>また、気密形保護服、密閉型保護服の使用に当たっては、暑熱環境等物理的要因を考慮し、適切な対応を取ることが必要である。</p>	<p>JIST8115(化学防護服)、JIST8116(化学防護手袋)、JIST8117(化学防護長靴)</p>
保護眼鏡	<p>スペクタクル形又はゴーグル形の使用が望ましい。作業形態に応じ防災面(化学物質飛来防護用)を併用してもよい。また、一度破損又は汚染したものは使用しないことが望ましい。</p>	<p>JIST8147(保護めがね)</p>

② 1-プロモタン

	推奨されるもの及び留意事項	規格
呼吸用保護具	<p>送気マスク、有機ガス用防毒マスク</p> <p>※作業環境中の濃度や作業時間を考慮して適切なものを選択すること。</p> <p>※常温で液体であり、特徴的な臭気がある。</p>	<p>防毒マスクの規格(平成2年労働省告示第68号)、JIST 8152(防毒マスク)、JIST 8153(送気マスク)</p>
保護衣、保護手袋等	<p>※耐透過性、耐浸透性、反発性については、それぞれJIST8115に定める試験の結果から得られた等級を踏まえ、等級ごとに示されている透過時間等を考慮した対応(例:使用時間を記録し、透過時間を経過する前に保護服を交換する。)が望ましい。</p> <p>なお、当該物質を使用する際に化学防護服、化学防護手袋及び化学防護長靴については、別にJIST8115に定める試験を行うことが望ましい。</p> <p>また、気密形保護服、密閉型保護服の使用に当たっては、暑熱環境等物理的要因を考慮し、適切な対応を取ることが必要である。</p>	<p>JIST8115(化学防護服)、JIST8116(化学防護手袋)、JIST8117(化学防護長靴)</p>
保護眼鏡	<p>ゴーグル形の使用が望ましい。また、一度破損又は汚染したものは使用しないことが望ましい。</p>	<p>JIST8147(保護めがね)</p>

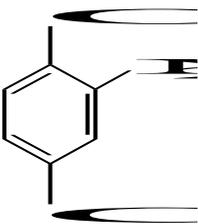
作業環境測定の方法

物質名	作業環境測定の方法		作業環境測定の方法の詳細(参考例)			＜参考＞許容濃度等	
	試料採取方法	分析方法	定量下限	捕集法 (器具、流量、 捕集時間)	分析法及び 検出器	ACGIHの TLV-TWA	日本産業 衛生学会の 許容濃度
①2-アミノ-4-クロロフェノール	ろ過捕集方法	高速液体クロマトグラフ 分析方法	3ppb (10L捕集)	硫酸含浸ガラス 繊維ろ紙 1L/分	高速液体 クロマトグラフ 紫外吸光度検出器	—	—
②1-ブロモブタン	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ質量 分析方法	0.093 ppm (1L捕集)	活性炭管 0.1L/分	溶媒脱着 ガスクロマトグラフ質量分析	—	—
同上	固体捕集方法	(加熱脱着)ガスクロマト グラフ質量分析方法	0.0014ppm (1L捕集)	Tenax管 0.1L/分	加熱脱着 ガスクロマトグラフ質量分析		

注：1-ブロモブタンの測定方法については、捕集時間を10分とした場合の定量上限が、参考例に掲げた1つめの方法(活性炭管による捕集)では4.57ppm、2つめの方法(Tenax管による捕集)では1.07ppmである。

このため、参考例にならって測定する場合であって、作業環境中の濃度が定量上限を超えるときには、活性炭管による捕集の場合は試料溶液を希釈して測定し、Tenax管による捕集の場合は捕集流量を小さくして捕集し、スプリット比を大きくして測定することが適当であること。

2-アミノ-4-クロロフェノールの基本情報

構造式		
別名	4-クロロ-2-アミノフェノール、2-ヒドロキシ-5-クロロアニリン	
CAS No.	95-85-2	
物理学的性質	分子量	143.58
	比重	データなし
	融点	140~141℃
	沸点	データなし
	蒸気圧 (25℃)	0.00141mmHg
	溶解性 (水・20℃)	0.3g/100mL
	分配係数 (logPow)	1.24
	引火点	170℃
	常温での性状	無色～茶色の結晶性粉末である。特徴的な臭気がある。
輸入量	500 t (平成 22 年、推計)	
用途	医薬品、写真薬、染料の中間物として使用されている。	
労働安全衛生法による規制の現状	「変異原性が認められた化学物質」	
がん原性評価	IARC：評価なし 日本産業衛生学会：評価なし ACGIH：評価なし	
国が実施したがん原性試験等の結果概要 (経口 (混餌))	ラットでは、雄に前胃の扁平上皮癌と扁平上皮乳頭腫及び膀胱の移行上皮癌の発生増加が認められ、雄に対するがん原性を示す明らかな証拠である。雌には前胃の扁平上皮乳頭腫の発生増加が認められ、雌に対するがん原性を示す証拠である。 マウスでは、雄に前胃の扁平上皮乳頭腫の発生増加が認められ、雄に対するがん原性を示す証拠である。雌では腫瘍の明らかな発生増加は認められなかった。	
変異原性の有無、強さ	微生物を用いる変異原性試験 陽性 最大比活性値=1.29×10 ² revertants/mg [TA100、S9(+)] ほ乳類培養細胞を用いる染色体異常試験 陽性 SD ₂₀ =0.00092mg/ml [CHL、S9(-)]	
その他の主要な有害性		
ばく露限界	—	
資料出所	2-アミノ-4-クロロフェノールのモデルMSDS、厚生労働省「職場のあんぜんサイト」 「16112の化学商品」化学工業日報社(2012) 「労働安全衛生法有害性調査制度に基づく既存化学物質変異原性試験データ集補遺4版」(社)日本化学物質安全・情報センター(2008)	

1-ブロモブタンの基本情報

構造式	Br-CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃	
別名	臭化ブチル、臭化ノルマルブチル	
CAS No.	109-65-9	
物理学的性質	分子量	137.02
	比重	1.2758 (20°C)
	融点	-112°C
	沸点	101.3°C
	蒸気圧 (25 °C)	41.97mmHg
	溶解性 (水・20°C)	0.0869mg/L
	分配係数 (logPow)	2.75
	引火点	18 °C (密閉式)
	常温での性状	無色の液体であり、特徴的な臭気がある。 水に不溶、アルコール、エーテル、クロロホルムに可溶。
生産量	100～1,000 t (平成19年度)	
用途	医薬・農薬中間体、塩ビ安定剤原料として使用されている。	
労働安全衛生法による規制の現状	施行令別表第1危険物(引火性の物) 「変異原性が認められた化学物質」	
がん原性評価	IARC: 評価なし 日本産業衛生学会: 評価なし ACGIH: 評価なし	
国が実施したがん原性試験等の結果概要(吸入)	ラットでは、雌雄とも腫瘍の発生増加は認められず、ラットに対するがん原性はないと推論する。 マウスでは、雄の肺に細気管支-肺胞上皮癌の発生増加が認められ、雄に対するがん原性を示す明らかな証拠である。雌では腫瘍の発生増加は認められなかった。	
変異原性の有無、強さ	微生物を用いる変異原性試験 陽性(ガス状物質としての試験) 陽性の最小濃度 0.05% [TA1535、S9(+)]	
その他の主要な有害性	吸入により頭痛、めまい、貧血、倦怠感がある。 皮膚や眼を刺激する。	
ばく露限界	—	
資料出所	1-ブロモブタンのモデルMSDS、厚生労働省「職場のあんぜんサイト」 「16112の化学商品」化学工業日報社(2012) 「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査(平成19年度実績)確報」 経済産業省(2009) 「労働安全衛生法有害性調査制度に基づく既存化学物質変異原性試験データ集 補遺4版」(社)日本化学物質安全・情報センター(2008)	

指针对象物質に係る作業環境測定の方法及び管理濃度等

指针对象物質	作業環境測定の方法		管理濃度等
	試料採取方法	分析方法	
1 2-アミノ-4-クロロフェノール	ろ過捕集方法	高速液体クロマトグラフ分析方法	—
2 アントラセン	フィルター及び捕集管を組み合わせたろ過捕集方法及び固体捕集方法	高速液体クロマトグラフ分析方法又はガスクロマトグラフ分析方法	—
3 2,3-エポキシ-1-プロパノール	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法又は高速液体クロマトグラフ分析方法	2ppm
4 塩化アリル	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	1ppm
5 オルト-フェニレンジアミン及びその塩	ろ過捕集方法	高速液体クロマトグラフ分析方法	オルト-フェニレンジアミンとして 0.1mg/m ³
6 キノリン及びその塩	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	—
7 1-クロロ-2-ニトロベンゼン	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	構造類似物質の管理濃度 パラ-ニトロクロルベンゼン 0.6 mg/m ³
8 クロロホルム	液体捕集方法、固体捕集方法又は直接捕集方法	1 液体捕集方法にあつては、吸光光度分析方法 2 固体捕集方法又は直接捕集方法にあつては、ガスクロマトグラフ分析方法	3ppm
9 酢酸ビニル	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	10ppm
10 四塩化炭素	液体捕集方法又は固体捕集方法	1 液体捕集方法にあつては、吸光光度分析方法 2 固体捕集方法にあつては、ガスクロマトグラフ分析方法	5ppm
11 1,4-ジオキサン	固体捕集方法又は直接捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	10ppm

12 1, 2-ジクロルエタン(別名二塩化エチレン)	液体捕集方法、固体捕集方法又は直接捕集方法	1 液体捕集方法にあつては、吸光光度分析方法 2 固体捕集方法又は直接捕集方法にあつては、ガスクロマトグラフ分析方法	10ppm
13 1, 4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン	固体捕集方法	高速液体クロマトグラフ分析方法	—
14 2, 4-ジクロロ-1-ニトロベンゼン	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	構造類似物質の管理濃度 パラ-ニトロクロルベンゼン 0.6mg/m ³
15 1, 2-ジクロロプロパン	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	10ppm
16 ジクロロメタン	固体捕集方法又は直接捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	50ppm
17 N, N-ジメチルホルムアミド	直接捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	10ppm
18 テトラクロルエチレン(別名パークロルエチレン)	固体捕集方法又は直接捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	50ppm
19 1, 1, 1-トリクロルエタン	液体捕集方法、固体捕集方法又は直接捕集方法	1 液体捕集方法にあつては、吸光光度分析方法 2 固体捕集方法及び直接捕集方法にあつては、ガスクロマトグラフ分析方法	200ppm
20 ノルマル-ブチル-2, 3-エポキシプロピルエーテル	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	3ppm
21 パラ-ジクロルベンゼン	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	10ppm
22 パラ-ニトロアニソール	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	構造類似物質の許容濃度 パラ-アニシジン 0.5mg/m ³ (日本産業衛生学会、ACGIH) ジニトロトルエン(混合物) 0.2mg/m ³ (ACGIH)
23 パラ-ニトロクロルベンゼン	液体捕集方法又は固体捕集方法	1 液体捕集方法にあつては、吸光光度分析方法又はガスクロマトグラフ分析方法	0.6mg/m ³

		2 固体捕集方法にあつては、ガスクロマトグラフ分析方法	
24 ヒドラジン及びその塩並びに一水和物	固体捕集方法	高速液体クロマトグラフ分析方法	ヒドラジンとして 0.13mg/m ³
25 ビフェニル	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	0.2ppm
26 2-ブテナール	固体捕集方法	高速液体クロマトグラフ分析方法	0.2ppm
27 1-ブロモ-3-クロロプロパン	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ分析方法	構造類似物質の管理濃度 1,2-ジクロロエタン 10ppm
28 1-ブロモブタン	固体捕集方法	ガスクロマトグラフ質量分析方法	—

(注)表に掲げる「管理濃度等」とは、作業環境評価基準(昭和63年労働省告示第79号)の別表に掲げる管理濃度及び「労働安全衛生法第28条第3項の規定に基づき厚生労働大臣が定める化学物質による健康障害を防止するための指針」に基づき作業環境の測定の結果を評価するために使用する評価指標をいう。