

環境リスクの初期評価結果について

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について、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「有害性評価」と、人及び生態系に対する化学物質の環境経由の暴露量を見積もる「暴露評価」を行い、両者の結果を考慮することによってリスクの程度を判定するものである。また、環境リスク管理のための施策を念頭に置きつつ、多数の化学物質の中から相対的に環境リスクが高そうな物質をスクリーニングするための初期評価として、健康リスク及び生態リスクにわたる「環境リスク初期評価」が実施されている。

代表的な環境リスク初期評価として、表 1 に、環境省が実施した「化学物質の環境リスク評価」初期リスク評価結果(第 1 巻～第 5 巻)を、表 2 に(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が実施した「化学物質総合評価管理プログラム - 化学物質のリスク評価およびリスク評価手法の開発プロジェクト」初期リスク評価結果を整理した。

特に、化管法対象物質に対してみると、環境省初期リスク評価において「相対的にリスクは低いと考えられ更なる作業を必要としない」と判断されたものと、NEDO 初期リスク評価において「現時点では人の健康(環境中の生物)に悪影響を及ぼすことはない」と判断されたものは、それぞれ 24 物質、62 物質である。

表 1. 環境省「化学物質の環境リスク評価」初期リスク評価結果（第 1 巻～第 5 巻）

| | 健康リスク初期評価 | 生態リスク初期評価 |
|-----------------------------------|---|---|
| A. 相対的にリスクが高い可能性があり「詳細な評価を行う候補」 | フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)、アセトアルデヒド、p-ジクロロベンゼン、ホルムアルデヒド、アクロレイン、ピリジン、ブタノール、クロトンアルデヒド、ベンゾ[a]ピレン (9 物質) | フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)、ホルムアルデヒド、ディルドリン、4-t-オクチルフェノール、クロロホルム、ノニルフェノール、アクロレイン、エチレンジアミン四酢酸、ビスフェノール A、ピリジン、ニトリロ三酢酸、p-クロロアニリン、ジフェニルアミン、ベンゾ[a]ピレン (14 物質) |
| B. リスクは A より低いと考えられるが「関連情報の収集が必要」 | キシレン、o-ジクロロベンゼン、臭化メチル、トルエン、ヒドラジン、フェノール、n-ヘキサン、モノクロロベンゼン、アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、クロロホルム、1,4-ジオキサン、1,2-ジクロロエタン、クロロメタン、1,2-ジクロロプロパン、ニトリロ三酢酸 (16 物質) | アニリン、エンドリン、キシレン、トルエン、ビスフェニル、フェノール、アジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)、1,2-ジクロロエタン、o-クロロアニリン、フタル酸ブチルベンジル、リン酸トリクレジル、2-アミノエタノール、2,6-ジニトロトルエン (13 物質) |
| C. 相対的にリスクは低いと考えられ「更なる作業を必要としない」 | アクリルアミド、アルドリン、エチルベンゼン、エンドリン、酸化プロピレン、1,1-ジクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、N,N'-ジメチルホルムアミド、スチレン、p,p'-DDT、ディルドリン、ビスフェニル、フタル酸ジ-n-ブチル、ヘキサクロロベンゼン、ヘプタクロル、ペンタクロロニトロベンゼン、ペンタクロロフェノール、リン酸トリス(2-クロロエチル)、アジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)、エチレンオキシド、酢酸ビニルモノマー、デカブロモジフェニルエーテル、ニトロベンゼン、アセトニトリル、アリルアルコール、エチレンジアミン四酢酸、-カプロラクタム、シクロヘキシルアミン、ビスフェノール A、フタル酸ジエチル、フタル酸ジシクロヘキシル、フタル酸ブチルベンジル、メタクリル酸メチル、エチレングリコールモノエチルエーテル、塩化ベンジル、クロロエタン、o-クロロトルエン、trans-1,2-ジクロロエチレン、テトラヒドロ-1,4-オキサジン、N-ニトロソジフェニルアミン、二硫化炭素、2-ブロモプロパン、-メチルスチレン、メチル-t-ブチルエーテル、リン酸トリクレジル、リン酸トリ-n-ブチル、2-アミノエタノール、2,4-キシレノール、2,6-キシレノール、2,3-ジニトロトルエン、2,4-ジニトロトルエン、2,5-ジニトロトルエン、3,4-ジニトロトルエン、3,5-ジニトロトルエン、ジフェニルアミン、m-トルイジン、p-トルイジン、ヒドロキノン、ポリ塩化ターフェニル (59 物質) | アクリルアミド、アセトアルデヒド、イソブレン、エチルベンゼン、エピクロロヒドリン、1-クロロ-4-ニトロベンゼン、酢酸ブチル、1,1-ジクロロエチレン、p-ジクロロベンゼン、N,N'-ジメチルホルムアミド、スチレン、テトラブロモビスフェノール A、フタル酸ジ-n-ブチル、フタル酸ジメチル、リン酸トリス(2-クロロエチル)、アクリロニトリル、エチレンオキシド、酢酸ビニルモノマー、1,4-ジオキサン、ニトロベンゼン、アセトニトリル、アリルアルコール、-カプロラクタム、グリオキサール、クロロメタン、シクロヘキシルアミン、1,2-ジクロロプロパン、ジクロロメタン、テレフタル酸、フタル酸ジエチル、フタル酸ジシクロヘキシル、エチレングリコールモノエチルエーテル、塩化ベンジル、trans-1,2-ジクロロエチレン、テトラヒドロ-1,4-オキサジン、N-ニトロソジフェニルアミン、二硫化炭素、フェナントレン、1-ブタノール、2-ブロモプロパン、-メチルスチレン、リン酸トリフェニル、リン酸トリ-n-ブチル、2,4-キシレノール、2,6-キシレノール、o-クレゾール、m-クレゾール、p-クレゾール、2,4-ジニトロトルエン、1,1,2-トリクロロエタン、m-トルイジン、p-トルイジン (52 物質) |

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| <p>D. 得られた情報では「リスクの判定ができない」</p> | <p>アニリン、イソブレン、エピクロロヒドリン、1-クロロ-4-ニトロベンゼン、酢酸ブチル、テトラブromobisフェノール A、o-トルイジン、トルエンジイソシアネート、フタル酸ジメチル、オクタブromोजフェニルエーテル、4-t-オクチルフェノール、ノニルフェノール、エチレングリコール、エチレンジアミン、グリオキサール、o-クロロアニリン、ジクロロメタン、テレフタル酸、リン酸トリス（2,3-ジブromobromopropyl）エチレングリコールモノメチルエーテル、1,3-ジクロロ-2-プロパノール、2-ビニルピリジン、フェナントレン、リン酸トリフェニル、アントラセン、グルタルアルデヒド、o-クレゾール、m-クレゾール、p-クレゾール、p-クロロアニリン、2,6-ジニトロトルエン、1,1,2-トリクロロエタン（32 物質）</p> | <p>アルドリン、酸化プロピレン、1,3-ジクロロプロペン、o-ジクロロベンゼン、臭化メチル、p,p'-DDT、o-トルイジン、トルエンジイソシアネート、ヒドラジン、ヘキサクロロベンゼン、n-ヘキサン、ヘプタクロル、ペンタクロロニトロベンゼン、ペンタクロロフェノール、モノクロロベンゼン、塩化ビニルモノマー、オクタブromोजフェニルエーテル、デカブromोजフェニルエーテル、エチレングリコール、エチレンジアミン、メタクリル酸メチル、リン酸トリス（2,3-ジブromobromopropyl）エチレングリコールモノメチルエーテル、クロロエタン、o-クロロトルエン、1,3-ジクロロ-2-プロパノール、2-ビニルピリジン、メチル-t-ブチルエーテル、アントラセン、グルタルアルデヒド、クロトンアルデヒド、2,3-ジニトロトルエン、2,5-ジニトロトルエン、3,4-ジニトロトルエン、3,5-ジニトロトルエン、ヒドロキノン、ポリ塩化ターフェニル（37 物質）</p> |
|---------------------------------|---|--|

表2. (独)新エネルギー・産業技術総合開発機構「化学物質総合評価管理プログラム - 化学物質のリスク評価およびリスク評価手法の開発プロジェクト」初期リスク評価結果

| リスク評価結果 | ヒト健康リスク | | 環境中の生物に対するリスク |
|--------------------------------------|--|--|--|
| 詳細なリスク評価の候補物質である | 一般毒性 | アクリルアミド、アクロレイン、アセトアルデヒド、キシレン、クロロホルム、スチレン、二硫化炭素、ヒドラジン、ヒリジン、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)、ベンゼン、ホルムアルデヒド、マンガン及びその化合物(13物質) | 亜鉛の水溶性化合物、アクリル酸、アクリン、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩、エチレンジアミン四酢酸、エビクロロヒドリン、無機シアン化合物、セレン及びその化合物、チオ尿素、ニッケル化合物、ノルフェノール、ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウムクロリド、砒素及びその化合物、ヒドラジン、ヒドロキノ、ヒリジン、ピロカテコール、N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド、ヘキサメチレンジアミン、ほう素及びその化合物、ホリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)、ホリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル、ホリ(オキシエチレン)=ノルフェニルエーテル、マンガン及びその化合物、りん酸ジメチル=2,2-ジクロロピニル(25物質) |
| | 発がん性(注) | アクリルアミド、アクリロニトリル、アセトアルデヒド、イソフレン、エチレンオキシド、エビクロロヒドリン、1,2-エポキシプロパン、p-クロロアニリン、クロロエチレン、酢酸ビニル、1,2-ジクロロエタン、3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン、ジクロロメタン、ジニトロトルエン、スチレン、2,4-トルエンジアミン、ニッケル化合物、砒素及びその化合物、ヒドラジン、ピロカテコール、1,3-ブタジエン、ベンゼン、ホルムアルデヒド、メチル-1,3-フェニレン=ジイソシアネート、4,4'-メチレンジアニリン、りん酸ジメチル=2,2-ジクロロピニル(26物質) | |
| 現時点ではヒト健康(環境中の生物)に悪影響を及ぼすことはない判断される。 | 亜鉛の水溶性化合物、アクリル酸、アクリル酸エチル、アクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル、アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)、アセトニトリル、2,2'-アゾビスイソブチロニトリル、アニリン、N-(2-アミノエチル)-1,2-エタンジアミン、アリルアルコール、1-アリルオキシ-2,3-エポキシプロパン、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩、アンチモン及びその化合物、4,4'-イソプロピリデンジフェノール、4,4'-イソプロピリデンジフェノールと1-クロロ-2,3-エポキシプロパンの重縮合物、2-イミダゾリジンチオン、エチルベンゼン、エチレングリコール、エチレングリコールモノエチルエーテル、エチレングリコールモノメチルエーテル、エチレンジアミン、エチレンジアミン四酢酸、2,3-エポキシプロピルフェニルエーテル、-カプロラクタム、グリオキサール、グルタルアルデヒド、クレゾール、o-クロロアニリン、クロロエタン、クロロ酢酸、o-クロロトルエン、3-クロロプロパン、クロロベンゼン、クロロメタン、酢酸2-エトキシエチル、酢酸2-メトキシエチル、無機シアン化合物、2-(ジエチルアミノ)エタノール、四塩化炭素、1,4-ジオキサン、シクロヘキシルアミン、1,1-ジクロロエチレン、cis-1,2-ジクロロエチレン、trans-1,2-ジクロロエチレン、1,4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン、1,3-ジクロロ-2-プロパノール、1,2-ジクロロプロパン、o-ジクロロベンゼン、p-ジクロロベンゼン、ジフェニルアミン、2-(ジ-n-ブチルアミノ)エタノール、N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド、N,N-ジメチルホルムアミド、セレン及びその化合物、チオ尿素、テカプロモジフェニルエーテル、テトラクロロエチレン、テトラヒドロメチル無水フタル酸、テトラフルオロエチレン、テレフタル酸、テレフタル酸ジメチル、トリクロロアセトアルデヒド、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、1,3,5-トリス(2,3-エポキシプロピル)-1,3,5-トリアジン-2,4,6(1H,3H,5H)-トリオン、トリプロメタン、3,5,5-トリ | | アクリルアミド、アクリル酸エチル、アクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル、アクリル酸メチル、アクリロニトリル、アクロレイン、アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)、アセトアルデヒド、アセトニトリル、2,2'-アゾビスイソブチロニトリル、2-アミノエタノール、N-(2-アミノエチル)-1,2-エタンジアミン、アリルアルコール、1-アリルオキシ-2,3-エポキシプロパン、アンチモン及びその化合物、イソフレン、4,4'-イソプロピリデンジフェノール、4,4'-イソプロピリデンジフェノールと1-クロロ-2,3-エポキシプロパンの重縮合物、2-イミダゾリジンチオン、エチルベンゼン、エチレンオキシド、エチレングリコール、エチレングリコールモノエチルエーテル、エチレングリコールモノメチルエーテル、エチレンジアミン、1,2-エポキシプロパン、2,3-エポキシプロピルフェニルエーテル、1-オクタノール、-カプロラクタム、2,6-キシレノール、キシレン、グリオキサール、グルタルアルデヒド、クレゾール、o-クロロアニリン、p-クロロアニリン、クロロエタン、クロロエチレン、クロロ酢酸、o-クロロトルエン、3-クロロプロパン、クロロベンゼン、クロロホルム、クロロメタン、酢酸2-エトキシエチル、酢酸ビニル、酢酸2-メトキシエチル、2-(ジエチルアミノ)エタノール、四塩化炭素、1,4-ジオキサン、シクロヘキシルアミン、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、trans-1,2-ジクロロエチレン、3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン、1,4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン、1,3-ジクロロ-2-プロパノール、1,2-ジクロロプロパン、o-ジクロロベンゼン、p-ジクロロベンゼン、ジクロロメタン、ジニトロトルエン、ジフェニルアミン、N,N-ジメチルデシルアミン=N-オキシド、N,N-ジメチルホルムアミド、スチレン、1,3,5,7-テトラアザトリシク |

| | | |
|-----------------------|---|--|
| | <p>メチル-1-ヘキサノール、1,3,5-トリメチルベンゼン、o-トルイジン、トルエン、金属ニッケル、ニトログリセリン、p-ニトロクロロベンゼン、ニトロベンゼン、ノニルフェノール、ビス(水素化牛脂)ジメチルアンモニウムクロリド、ヒドロキノ、4-ビニル-1-シクロヘキセン、2-ビニルピリジン、m-フェニレンジアミン、フェノール、フタル酸ジ-n-ブチル、フタル酸 n-ブチル=ベンジル、N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド、ブロモメタン、ヘキサメチレンジアミン、ヘキサメチレン=ジイソシアネート、ベンジル=クロリド、ベンズアルデヒド、1,2,4-ベンゼントリカルボン酸 1,2-無水物、ほう素及びその化合物、ホリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル、ホリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル、ホリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル、無水フタル酸、無水マレイン酸、メタクリル酸、メタクリル酸 2-エチルヘキシル、メタクリル酸 2,3-エホキシプロピル、メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル、メタクリル酸 n-ブチル、メタクリル酸メチル、メタクリロニトリル、-メチルスチレン、りん酸トリス(2-クロロエチル)、りん酸トリ-n-ブチル、フタル酸ジシクロヘキシル(107 物質)</p> | <p>ロ[3.3.1.13.7]デカン、テトラクロロエチレン、テトラヒドロメチル無水フタル酸、テトラフルオロエチレン、テレフタル酸、テレフタル酸ジメチル、トリクロロアセトアルデヒド、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、1,3,5-トリス(2,3-エホキシプロピル)-1,3,5-トリアジン-2,4,6(1H,3H,5H)-トリオン、トリブロモメタン、3,5,5-トリメチル-1-ヘキサノール、1,3,5-トリメチルベンゼン、o-トルイジン、p-トルイジン、トルエン、2,4-トルエンジアミン、ニトログリセリン、p-ニトロクロロベンゼン、ニトロベンゼン、二硫化炭素、4-ビニル-1-シクロヘキセン、2-ビニルピリジン、m-フェニレンジアミン、フェノール、フタル酸ジ-n-ブチル、フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)、フタル酸 n-ブチル=ベンジル、ブロモメタン、ヘキサメチレン=ジイソシアネート、ベンジル=クロリド、ベンズアルデヒド、ベンゼン、1,2,4-ベンゼントリカルボン酸 1,2-無水物、ホルムアルデヒド、無水フタル酸、無水マレイン酸、メタクリル酸、メタクリル酸 2-エチルヘキシル、メタクリル酸 2,3-エホキシプロピル、メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル、メタクリル酸 n-ブチル、メタクリル酸メチル、メタクリロニトリル、-メチルスチレン、3-メチルピリジン、メチル-1,3-フェニレン=ジイソシアネート、4,4'-メチレンジアニン、メルカプト酢酸、りん酸トリス(2-クロロエチル)、りん酸トリス(ジメチルフェニル)、りん酸トリ-n-ブチル、フタル酸ジシクロヘキシル(119 物質)</p> |
| 有害性情報等の不足によりリスク評価できない | <p>アクリル酸メチル、2-アミノエタノール、1-オクタノール、2,6-キシレノール、1,3,5,7-テトラアザトリシクロ[3.3.1.1.3.7]デカン、p-トルイジン、ヒペラジン、3-メチルピリジン、メルカプト酢酸、りん酸トリス(ジメチルフェニル)(10 物質)</p> | <p>cis-1,2-ジクロロエチレン、2-(ジ-n-ブチルアミノ)エタノール、デカブロモジフェニルエーテル、金属ニッケル、ヒペラジン、1,3-ブタジエン(6 物質)</p> |

注：初期リスク評価における発がん性については、閾値無しと判断された物質はリスク評価することなく詳細なリスク評価の候補と判断している。