

令和3年度第7回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会、令和3年度化学物質審議会第3回安全対策部会、第219回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会	
令和3年12月16日	資料2-3 (審議会後確定版)

環境中濃度による詳細評価

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31

1 環境中濃度による詳細評価の方法

化審法の優先度マトリックスの優先度が「中」又は「低」に区分された物質のうち、環境調査が行われた物質については、その結果から得られる環境中濃度とスクリーニング評価における有害性評価値を用いて詳細評価を行うこととしている（具体的な手順は資料2-1 参考別添参照）

このため、各種環境調査から得られた環境中濃度から、

(A)人健康影響については、EHE と有害性評価値の比をとった $HQ=EHE/\text{有害性評価値}$ が 1 以上

(B)生態については、予測環境中濃度(以下「PEC」という)と PNEC の比をとった PEC/PNEC 比が 1 以上

である、優先評価化学物質に指定すべきか否かのエキスパートジャッジを行う候補となる物質を抽出した。

環境調査として使用したデータは以下のとおり。なお、データはいずれも直近5年（平成27～令和元年度）のデータを使用している。

○大気

有害大気：有害大気汚染物質モニタリング調査結果（環境省）

黒本調査：化学物質環境実態調査結果（環境省）

○水質

健康項目、要監視、生活環境項目：公共用水域水質測定結果（環境省）

要調査：要調査項目等存在状況調査結果（環境省）

黒本調査：化学物質環境実態調査結果（環境省）（再掲）

2 環境中濃度の一覧

各種環境調査から得られた環境中濃度の一覧を次項に示す。

3 結果

生態影響において、PEC/PNEC 比が 1 以上となった物質は、カルベンダジム 1 物質であった。

環境中濃度による詳細評価

資料2-1 参考に基づく評価結果

人健康影響

物質名称	CAS登録番号	生分解性	有害性クラス	有害性クラス根拠	化審法届出		モニタリング濃度に基づく評価					摂取量内訳			モニタリング濃度														
					今回の優先度	暴露クラス	判定	HQ	D値 [mg/kg/day]	D値根拠	摂取量 [mg/kg/day]	直近5年(2015~2019年度)モニタリングに基づく媒体別摂取量 ※同じ媒体での複数の測定結果がある場合は、最大値を用いて摂取量を計算			直近5年(2015~2019年度)の大気モニタリング最大濃度			直近5年(2015~2019年度)の水質モニタリング最大濃度			直近5年(2015~2019年度)の生物モニタリング最大濃度								
												大気モニタリングに基づく最大摂取量[mg/kg/day]	水質モニタリングに基づく最大摂取量[mg/kg/day]	魚類モニタリングに基づく最大摂取量[mg/kg/day]	濃度 [μg/m3]	調査名	年度	濃度 [mg/L]	調査名	年度	濃度 [mg/kg]	調査名	年度						
1, 1-ジクロロエチレン(別名塩化ビニリデン)	75-35-4	難	2	一般毒性	中	5	<	1.4	0.0028	一般毒性	<	0.0040	2.4E-05	有害大気	<	4.0E-03	健康項目			0.059	有害大気	2016	<	0.1	健康項目	2018			
1, 3-ジクロロ-2-プロパノール	96-23-1	良	2	一般毒性	中	5		0.010	0.0021	一般毒性		2.1E-05			2.1E-05	要調査								5.3E-04	要調査	2017			
1-アリアルオキシ-2, 3-エポキシプロパン	106-92-3	難	3	一般毒性	低	5		0.00025	0.019	一般毒性		4.7E-06	4.7E-06	黒本調査					0.012	黒本調査	2015								
2-エチルヘキサン酸	149-57-5	良	3	生殖発生毒性	中	4		0.0014	0.01	生殖発生毒性		1.4E-05			1.4E-05	黒本調査								3.5E-04	黒本調査	2018			
ジシクロヘキシルアミン	101-83-7	良	2	一般毒性	中	4		0.0026	0.00333	一般毒性		8.8E-06			8.8E-06	要調査								2.2E-04	要調査	2015			
trans-1, 2-ジクロロエチレン	156-60-5	難	3	一般毒性	低	5		0.010	0.016	一般毒性		1.6E-04			1.6E-04	要監視(人健康)								0.004	要監視(人健康)	2017			
1, 2-ジメチルジスルファン	624-92-0	難	3	一般毒性	低	5		0.000083	0.0077	一般毒性		6.4E-07			6.4E-07	黒本調査								1.6E-05	黒本調査	2017			
ドデシルベンゼンスルホン酸	27176-87-0	難(テ)	4	一般毒性	低	4		0.34	0.5	一般毒性		0.17			0.17	生活環境項目								4.3	生活環境項目	2018			
ピリジン	110-86-1	良	3	一般毒性	低	5		0.0087	0.013	一般毒性		1.1E-04	2.2E-05	黒本調査	9.2E-05	黒本調査			0.054	黒本調査	2019		0.0023	黒本調査	2017				
メチルベンゾイミダゾール-2-イルカルバマート(別名カルベンダジム)	10605-21-7	難	2	変異原性	中	4		0.0019	0.01	生殖発生毒性		1.9E-05			1.9E-05	要調査								4.7E-04	要調査	2017			
ヘキサメチレンジアミン	124-09-4	良	2	一般毒性	中	4		0.023	0.0046	一般毒性		1.1E-04			1.1E-04	黒本調査								0.0027	黒本調査	2016			
N, N-ジメチルアセトアミド	127-19-5	良	4	生殖発生毒性	中	3		0.048	0.065	生殖発生毒性		0.0031	0.00016	有害大気	0.0029	黒本調査			0.40	有害大気	2019		0.073	黒本調査	2015				
メタクリル酸メチル	80-62-6	良	4	一般毒性	中	3		0.014	0.13	一般毒性		0.0018	0.0018	有害大気					4.4	有害大気	2015								
ノニルフェノール	25154-52-3	難	3	一般毒性	中	3		0.0022	0.025	一般毒性		5.6E-05			5.6E-05	生活環境項目								0.0014	生活環境項目	2019			
イソシアヌール酸	108-80-5	難	4	一般毒性	低	5		0.0012	0.25	一般毒性		3.1E-04			3.1E-04	黒本調査								0.0078	黒本調査	2019			
酢酸2-メトキシエチル(別名エチレンジグリコールモノメチルエーテルアセテート)	110-49-6	良	4	生殖発生毒性	低	5	<	0.00022	0.25	生殖発生毒性	<	5.6E-05		<	5.6E-05	黒本調査							<	0.0014	黒本調査	2017			

生態影響

物質名称	CAS登録番号	生分解性	有害性クラス	アミン類	化審法届出		モニタリング濃度に基づく評価					モニタリング濃度			有害性不確実係数積 UFs
					今回の優先度	暴露クラス	判定	PEC/PNEC比	PNEC[mg/L]	PNEC根拠	PEC[mg/L]	直近5年(2015~2019年度)の水質モニタリング最大濃度※			
												濃度[mg/L]	調査名	年度	
メチルベンゾイミダゾール-2-イルカルバマート(別名カルベンダジム)	10605-21-7	難	1		中	5	優先相当	1.5	3.1E-04	甲殻類・慢性毒性値	4.7E-04	4.7E-04	要調査	2017	50
ジシクロヘキシルアミン	101-83-7	良	1	アミン類	中	5		0.69	3.2E-04	藻類・慢性毒性値	2.2E-04	2.2E-04	要調査	2015	50
2-エチルヘキサン酸	149-57-5	良	4		低	4		0.0019	0.18	魚類・急性毒性値	3.5E-04	3.5E-04	黒本調査	2018	1000
イソシアヌール酸	108-80-5	難	4		低	5		0.012	0.64	甲殻類・慢性毒性値	0.0078	0.0078	黒本調査	2019	50
ヘキサミン-1, 6-ジイルジアミン	124-09-4	良	3	アミン類	低	5		0.039	0.07	魚類・急性毒性値	0.0027	0.0027	黒本調査	2016	1000

人の摂取量は、以下の通り求める。

(人の化学物質の推定一日暴露量[mg/kg/day]) EHE = EXPDW + EXPF + EXPA
 (飲料水からの摂取量[mg/kg/day]) EXPDW = Criver_man*INTKDW/BW
 (魚介類からの摂取量[mg/kg/day]) EXPF = Cfish*INTKF/(1000*BW)
 (大気からの摂取量[mg/kg/day]) EXPA = CA*INTKA/BW
 (飲料水中濃度[mg/L]) Criver_man
 (魚介類中濃度[mg/kg]) Cfish
 (大気中濃度[mg/m3]) CA
 (飲料水摂取量[L/day]) INTKDW = 2
 (魚介類摂取量[g/day]) INTKF=45.3