

今後の農薬類の分類見直しについて

1. 水質管理目標設定項目における農薬類の位置づけ

厚生科学審議会答申（平成 15 年 4 月）において、水質基準としない項目のうち、環境中で検出されている項目、使用量が多く今後水道水中でも検出される可能性がある項目について、水道水質管理上留意すべき項目として、水道水質管理目標設定項目の設定を提言している。

農薬については、他の化学物質に比較して使用形態が独特であり、個別の農薬ごとに見た場合は、水質基準又は水質管理目標設定項目に分類されることは稀としているが、下記の式で与えられる検出指標値が 1 を超えないこととする総農薬方式により、水質管理目標設定項目に位置づけている。

$$DI = \sum_i \frac{DV_i}{GV_i}$$

※ DI は検出指標値、 DV_i は農薬 i の検出値、 GV_i は農薬 i の目標値

同答申において、検討対象農薬の選定の考え方を以下のとおり示している。

国内で使用実績のある農薬等のうち、①国内推定出荷量を一日最大許容摂取量（ADI）で除した値が、除草剤、殺虫剤、殺菌剤ごとにそれぞれ上位 30 位までに入るもの、②国内推定出荷量が上位 30 位までに入るもの、③その他過去の経緯等から注意すべきもの（水質基準等が設定されているもの等）のいずれかの要件を満たすものを抽出し、抽出した農薬を、国内推定出荷量、測定方法の有無及び検出状況の観点から次の 3 群に分類している。

（第 1 群）

測定方法があり、かつ、国内推定出荷量が 50 トン以上あることから、水道原水で検出されるおそれがあるもの。ただし、50 トン未満の農薬であっても現に検出されていれば第 1 群に含める。

（第 2 群）

現在のところ、水道水に適した測定方法がないが、国内推定出荷量が 50 トン以上あることから、測定すれば検出されるおそれがあるもの。

（第 3 群）

国内推定出荷量が 50 トン未満であり、測定しても検出されるおそれがないもの。

検討対象農薬は第 1 群とし、第 2 群の農薬は測定方法を確立した段階で第 1 群に組み入れることとし、これら 3 群について定期的に見直しをすることとしている。

この答申を踏まえ、厚生労働省は、水質管理目標設定項目として、農薬類について検出指標値が1を超えないこととする総農薬方式により設定し、検出状況や推定出荷量等を勘案し、浄水で検出される可能性の高い第1群102物質（別表1）を農薬類の対象とするように選定し、通知で示している。（第2群及び第3群は、それぞれ答申において示されている（別表2、別表3）。）

2. 厚生労働科学研究における農薬類の分類見直しの検討

国民の健康水準の向上を目指し、行政施策が立脚する科学的根拠を得ることを目的とした厚生労働科学研究の一つとして「水道における水質リスク評価および管理に関する総合研究」を多くの研究者と共同で実施している。

水質基準等については、最新の科学的知見に従い常に見直しが行われるべきであるため、この研究の中で設置している農薬分科会において、ここ数年の農薬出荷量の変動、農薬の一日最大許容摂取量（ADI）の変更に伴う評価値の見直し、浄水や原水における検出状況の変動等を踏まえ、分類見直しの対象となる母集団や3群の分類見直しについて検討を行ってきた。

(1) 分類見直しの対象となる母集団の検討

平成15年の厚生科学審議会答申の考えに基づき、ここ数年の農薬出荷量及びADIを用いて、分類見直しの対象となる母集団について検討を行った。

母集団の選定に当たっては、現行の第1群、第2群及び第3群の農薬に加えて、平成15年の厚生科学審議会答申に示すメルクマールを踏まえ、国内で使用実績のある農薬（農薬取締法に基づき登録されている農薬及び登録は失効したが過去使用されていた農薬）等のうち、以下の①から③のいずれかの要件を満たすものを抽出した。

- ① 国内推定出荷量をADIで除した値が、除草剤、殺虫剤、殺菌剤ごとにそれぞれ上位30位までに入るもの
- ② 国内推定出荷量が上位30位までに入るもの
- ③ ゴルフ場使用農薬の暫定指導指針の対象農薬、国内における水道水中の農薬の存在に関する調査研究の対象となっている農薬等

抽出した結果、現行の第1群、第2群及び第3群に新たに追加される農薬は次の32物質となった。これら農薬をあわせた計238物質を新たな母集団とし、今後の分類見直しの対象とする。

新たに検討対象となる農薬

	農薬名	要件		農薬名	要件	
1	クロルピクリン	①または②	21	シメコナゾール	③(a)	
2	フェントラザミド		22	トリフルミゾール		
3	カズサホス		23	オキサジアルギル		
4	ピラクロホス		24	アセタミプリド	③(a)、③(b)	
5	トルフェンピラド		25	クロチアニジン		
6	DBEDC		26	チアメトキサム	③(b)	
7	MCPPP		27	ジノテフラン		
8	メチルイソチオシアネート		28	チアクロプリド	③(c)	
9	カルボスルファン		29	オリサストロビン		
10	ホサロン		30	チアジニル		
11	シプロジニル		31	ブロマシル		
12	フルスルファミド			32	ベンゾビシクロン	
13	プロピネブ					
14	チアジアジン					
15	テブコナゾール	①または②、③(a)				
16	ジフェノコナゾール					
17	バリダマイシン	③(a)				
18	オキサジクロメホン					
19	ボスカリド					
20	テトラコナゾール					

※要件③に該当する農薬は以下のとおり。

- (a) 「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針」の対象農薬
- (b) 厚生労働科学研究において研究対象となった農薬
- (c) 他の要件に該当しない農薬のうち、過去 5 年間で出荷量が急増しており、今後出荷量の増大の可能性があるもの

(2) 今後の取組

(1) で抽出された農薬を参考に、平成 15 年厚生科学審議会答申において抽出された物質との相違点や農薬の検出状況等も踏まえて、母集団の対象となる農薬について、第 1 群から第 3 群の分類化を検討する。検討に際しては、農薬の出荷量、出荷量を ADI で除した値、原水・浄水における検出状況、残留性、出荷量の増加率、農薬使用の地域性について留意することとする。

また、第 1 群に含まれる農薬類について、その浄水における検出状況から、平成 22 年

2月の厚生科学審議会生活環境水道部会で了承された分類見直しの考え方に沿って、最近3ヵ年継続で評価値の50%超過地点が1地点以上存在する、又は最近5ヵ年の間に評価値超過地点が1地点以上存在する農薬1群の物質が存在する場合は、水質基準項目への格上げを検討する。

(第1群)

- ・出荷量、出荷量をADIで除した値、原水・浄水における検出状況等を考慮して、第1群に挙げるべき農薬を選出し、選出された農薬について標準検査法の検証を行う。標準検査法が確立されたものは第1群とする。
- ・第1群の農薬のうち、全国的に検出されるおそれのある農薬及び地域によっては検出されるおそれのある農薬の情報を示すことも検討する。
- ・現行の第1群に含まれる農薬のうち、農薬取締法上失効農薬でかつ検出されていない農薬は第1群から除外することを検討する。

(第2群)

- ・出荷量が50トン以上の農薬で標準検査法が確立されていない農薬は第2群とし、標準検査法化に必要な分析方法の情報を収集する。
- ・現行の第2群に含まれる農薬のうち、出荷量が50トン未満であって、農薬の残留性に鑑み検出の恐れのないものは第2群から外す。

(第3群)

- ・第3群農薬は「国内推定出荷量が50トン未満であり、測定しても検出されるおそれがないもの」であるが、出荷量が50トン未満で検出されている農薬も存在するため、定義の見直しを行う。

別表1 農薬類（第1群）の対象農薬リスト

番号	農薬名	番号	農薬名
1	チウラム	31	トルクロホスメチル
2	シマジン(CAT)	32	フルトラニル
3	チオベンカルブ	33	ペンシクロン
4	1,3-ジクロロプロペン(D-D)	34	メタラキシル
5	イソキサチオン	35	メプロニル
6	ダイアジノン	36	アシュラム
7	フェニトロチオン(MEP)	37	ジチオピル
8	イソプロチオラン(IPT)	38	テルブカルブ(MBPMC) 注2)
9	クロロタロニル(TPN)	39	ナプロパミド
10	プロピザミド	40	ピリブチカルブ
11	ジクロルボス(DDVP)	41	ブタミホス
12	フェノブカルブ(BPMC)	42	ベンスリド(SAP) 注2)
13	クロルニトロフェン(CNP) 注1) 注2)	43	ベンフルラリン(ベスロジン)
14	CNP-アミノ体	44	ペンディメタリン
15	イプロベンホス(IBP)	45	メコプロップ(MCPP)
16	EPN	46	メチルダイムロン 注2)
17	ベンタゾン 注2)	47	アラクロール
18	カルボフラン(カルボスルファン代謝物)	48	カルバリル(NAC)
19	2,4-ジクロロフェノキシ酢酸(2,4-D)	49	エディフェンホス(エジフェンホス, EDDP)
20	トリクロピル	50	ピロキロン
21	アセフェート	51	フサライド
22	イソフェンホス 注2)	52	メフェナセット
23	クロルピリホス	53	プレチラクロール
24	トリクロルホン(DEP)	54	イソプロカルブ(MIPC)
25	ピリダフェンチオン 注2)	55	チオフアネートメチル
26	イプロジオン	56	テニルクロール
27	エトリジアゾール(エクロメゾール)	57	メチダチオン(DMTP)
28	オキシシン銅	58	カルプロパミド
29	キャプタン	59	ブロモブチド
30	クロロネブ	60	モリネート

番号	農 薬 名	番号	農 薬 名
61	プロシミドン	91	イミノクタジン酢酸塩
62	アニロホス	92	ホセチル
63	アトラジン	93	ポリカーバメート
64	ダラポン	94	ハロスルフロンメチル
65	ジクロベニル(DBN)	95	フラザスルフロン
66	ジメトエート	96	チオジカルブ
67	ジクワット	97	プロピコナゾール
68	ジウロン(DCMU)	98	シデュロン
69	エンドスルファン(ベンゾエピン)	99	ピリプロキシフェン
70	エトフェンプロックス	100	トリフルラリン
71	フェンチオン(MPP)	101	カフェンストロール
72	グリホサート	102	フィプロニル
73	マラソン (マラチオン)		
74	メソミル		
75	ベノミル		
76	ベンフラカルブ		
77	シメトリン		
78	ジメピペレート 注2)		
79	フェントエート(PAP)		
80	ブプロフェジン		
81	エチルチオメトン		
82	プロベナゾール		
83	エスプロカルブ		
84	ダイムロン		
85	ビフェノックス 注2)		
86	ベンスルフロンメチル		
87	トリシクラゾール		
88	ピペロホス 注2)		
89	ジメタメトリン		
90	アゾキシストロビン		

注 1) クロルニトロフェン(CNP)の濃度については、CNP-アミノ体の濃度と合計して算出すること。

注 2) クロルニトロフェン(CNP)、ベンタゾン、イソフェンホス、ピリダフェンチオン、テルブカルブ(MBPMC)、ベンスリド(SAP)、メチルダイムロン、ジメピペレート、ビフェノックス及びピペロホスは失効農薬である。

別表 2 第 2 群の対象農薬リスト

	農薬名
1	マンゼブ (マンコゼブ)
2	ダゾメット
3	削除
4	シプロコナゾール
5	マンネブ
6	カルタップ
7	グリホシネート
8	ジラム
9	パラコート
10	フルアジナム
11	フェリムゾン
12	メチルイソシアネート
13	イミダクロプリド
14	ジネブ
15	ヒドロキシイソキサゾール
16	シハロホップブチル
17	プロチオホス
18	ジチアノン
19	ピラゾレート
20	CYAP
21	メトラクロール
22	リニューロン
23	ベンゾフェナップ
24	AC N
25	シラフルオフエン
26	カーバムナトリウム塩
27	オキシリニック塩

別表 3 第3群の対象農薬リスト

	農薬名		
1	BPPS	31	フラメトピル
2	MCPM	32	クロルピリホスメチル
3	ペントキサゾン	33	クミルロン
4	ベンフレセート	34	シペルメトリン
5	ピラゾキシフェン	35	エトベンザニド
6	ジクロメジン	36	シクロプロトリン
7	セトキシジム	37	アメトリン
8	ナプロアニリド	38	ピメトロジン
9	削除	39	シアナジン
10	プロメトリン	40	アシベンズラル S メチル
11	ジメチルビンホス	41	ジフルベンズロン
12	ケルセン (ジコホル)	42	クロメプロップ
13	フェンパレレート	43	ホスチアゼート
14	ピリミホスメチル	44	パクロブトラゾール
15	テブフェノジド	45	クロマフェノジド
16	メトリブジン	46	ジクロルプロップ
17	ベンスルタップ	47	ピリミノバックメチル
18	イナベンフィド	48	シノスルフロン
19	イマゾスルフロン	49	キザロホップエチル
20	チオシクラム	50	ビスピリバックナトリウム塩
21	オキサミル	51	シフルトリン
22	メトミノストロビン	52	エンドタール
23	プロポキスル (PHC)	53	MCPA
24	ペルメトリン	54	アジムスルフロン
25	プロパホス	55	ピレトリン
26	フルアジホップ P	56	チフルザミド
27	ニテンピラム	57	ウニコナゾール P
28	ピラゾスルフロンエチル	58	テクロフタラム
29	アミトラズ	59	トリネキサパックエチル
30	ジクロフェンチオン(ECP)	60	モノクロトホス

	農薬名
61	エトキシスルフロシ
62	プロパニル
63	ベンダイオカルブ
64	CVMP(テトラクロルビンホス)
65	スピノサド
66	フラチオカルブ
67	プロヘキサジオンカルシウム塩
68	インダノファン
69	シクロスルファミロン
70	シンメチリン
71	ブタクロール
72	MCPA ナトリウム塩
73	MCPB エチル
74	アミトロール
75	パラチオンメチル
76	ホキシム
77	メタミドホス
78	2,4-DB
79	クロルタルジメチル (TCTP)