

1 159: ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム

2

3 <リスク評価一次（評価Ⅱ）に用いる有害性情報等>

4 1. 水生生物

優先評価化学物質通し番号	159
物質名称 構造	ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム
CAS 番号	2893-78-9 51580-86-0

5

項目	有害性情報の有無							不確実係数積の算出		PNEC 値(mg/L)
	栄養段階	生産者		一次消費者		二次消費者		不確実性	不確実係数積	
	毒性分類	慢性 (AC)	急性 (AA)	慢性 (CC)	急性 (CA)	慢性 (FC)	急性 (FA)			
2017.○.○ 現在	毒性値等(mg/L)	×	>100 <sup>1</sup>	×	1.65	×	1.21	$\frac{A \times F}{3 \text{ 生物群の急性毒性値が得られている}}$	$\frac{1000 (100 \times 10)}{\frac{\text{Min}(AA/A, CA/A, FA/A)}{FA/A(100)}}$	$\frac{1.21}{1000} = 0.0012$
不足データ が得られた 場合の不確 実係数積等 の変化	三栄養段階の慢性 毒性値が得られた 場合	●	○	●	○	●	○	$\frac{F}{\text{Min}(AC, CC, FC)}$	$\frac{10}{\text{Min}(AC, CC, FC)}$	$\frac{\text{Min}(AC, CC, FC)}{10}$
	生産者及び一次消 費者の慢性毒性値	●	○	●	○	×	○	$\frac{S \times F}{\text{Min}(AC, CC)}$	$\frac{50 (5 \times 10)}{\text{Min}(AC, CC)}$	$\frac{\text{Min}(AC, CC)}{50}$

<sup>1</sup> 曝露による細胞増殖速度の低下は確認されなかった（限度試験）

項目	有害性情報の有無						不確実係数積の算出		PNEC 値(mg/L)	
	栄養段階	生産者		一次消費者		二次消費者		不確実性		不確実係数積
	毒性分類	慢性 (AC)	急性 (AA)	慢性 (CC)	急性 (CA)	慢性 (FC)	急性 (FA)			
が得られた場合							$\leq 1.21/100$ の場合 $\frac{A \times F}{\text{Min}(AC, CC)/5} > 1.21/100$ の場合	$1000 (100 \times 10)$	$\frac{1.21}{1000} = 0.0012$ 現状と同じ	
生産者及び二次消費者の慢性毒性値が得られた場合	●	○	×	○	●	○	$\frac{S \times F}{\text{Min}(AC, FC)/5} \leq 1.65/10$ の場合 $\frac{A \times F}{\text{Min}(AC, FC)/5} > 1.65/10$ の場合	$50 (5 \times 10)$ $100 (10 \times 10)$	$\text{Min}(AC, FC)/50$ $\frac{1.65}{100} = 0.016$	
	一次消費者及び二次消費者の慢性毒性値が得られた場合	×	○	●	○	●	○	$\frac{S \times F}{AA}$ は限度試験の結果であるため、用いない	$50 (5 \times 10)$	$\frac{\text{Min}(CC, FC)}{50}$
生産者の慢性毒性値が得られた場合	●	○	×	○	×	○	$\frac{S \times F}{AC/10} \leq \text{Min}(1.65/10, 1.21/100)$ の場合 $\frac{A \times F}{1.21/100}$	$100 (10 \times 10)$ $1000(100 \times 10)$	$\frac{AC}{100}$ $\frac{1.21}{1000} = 0.0012$	

項目	有害性情報の有無						不確実係数積の算出		PNEC 値(mg/L)	
	栄養段階	生産者		一次消費者		二次消費者		不確実性		不確実係数積
	毒性分類	慢性 (AC)	急性 (AA)	慢性 (CC)	急性 (CA)	慢性 (FC)	急性 (FA)			
								AC/10>Min (1.65/10, 1.21/100) の場 合		現状と同じ
一次消費者の慢性 毒性値が得られた 場合	×	○	●	○	×	○		$\frac{S \times F}{CC/10} \leq 1.21/100$ の場合	<u>100 (10×10)</u>	<u>CC/100</u>
								$\frac{A \times F}{CC/10} > 1.21/100$ の場合	<u>1000(100×10)</u>	<u>1.21/1000=0.0012</u> 現状と同じ
二次消費者の慢性 毒性値が得られた 場合	×	○	×	○	●	○		$\frac{S \times F}{FC/10} \leq 1.65/10$ の場合	<u>100 (10×10)</u>	<u>FC/100</u>
								$\frac{A \times F}{FC/10} > 1.65/10$ の場合	<u>100 (10×10)</u>	<u>1.65/100=0.0165</u>

6 注釈)

7 ○：有害性情報が現在得られている、●：有害性情報が得られたと仮定する、×：有害性情報が得られていない

8 AC：生産者慢性毒性値、AA:生産者急性毒性値、CC:一次消費者慢性毒性値、CA：一次消費者急性毒性値、FC：二次消費者慢性毒性値、FA：二次消費者急性毒性値

10 不確実係数積の算出：A 急性慢性毒性比 (ACR)、S 生物種間差、F 室内から野外への外挿

11 Min ( ): ( ) 内の数値の最小値

12

13

14 <情報の提供により不確実性が低減される例>

15 三栄養段階の慢性毒性に係る有害性情報が得られれば、種間外挿に関する不確実性を考慮する必要がなくなるため、不確実係数積は最小の10に  
16 まで低減される。その際のPNEC値は、得られた慢性毒性値のうち最小値を10で除したものになる。

17 一次消費者及び二次消費者の慢性毒性に係る有害性情報が得られれば、種間外挿に関する不確実係数は5に減じられるため、不確実係数積は50  
18 に低減される。その際のPNEC値は、一次消費者の慢性毒性値と二次消費者の慢性毒性値のうち小さいほうの値を50で除したものになる。生産者  
19 の急性毒性値が得られているが、限度試験の結果であるためPNEC値の算出には用いない。

20

21

22

23 <別添 有害性情報の概要>

24 表1. PNEC値算出の候補となる毒性データ一覧

No	生物種				被験物質		エンドポイント等			暴露期間 (日)	毒性値 (mg/L)	信頼性ラ ンク	出典	備考
	栄養段階	生物分類	生物種	種名	CAS	純度等	急慢	エンドポイント	影響内容					
1	生産者	藻類					慢性							該当データなし
2	生産者	藻類	スケルトネマ属(珪藻)	<i>Skeletonema costatum</i>	2893-78-9		急性	EC <sub>50</sub>	GRO(RATE)	3	>100	2	【1】	
3	一次消費者	甲殻類					慢性							該当データなし
4	一次消費者	甲殻類	アミ科の一種	<i>Americamysis bahia</i>	2893-78-9		急性	LC <sub>50</sub>	MOR	4	1.65	2	【2】	
5	二次消費者	魚類					慢性							該当データなし
6	二次消費者	魚類	トウゴロウイワシ科の一種	<i>Menidia beryllina</i>	2893-78-9		急性	LC <sub>50</sub>	MOR	4	1.21	2	【3】	

25

26 表2. PNEC 値算出候補とならない毒性データ一覧（試験条件等の情報不足、試験法からの明らかな逸脱等）

No	生物種				被験物質		エンドポイント等			暴露期間 (日)	毒性値 (mg/L)	信頼性ラ ンク	出典	除外理由等
	栄養段階	生物分類	生物種	種名	CAS	純度等	急慢	エンドポ イント	影響内容					
1	一次消費者	甲殻類	オオミジンコ	<i>Daphnia magna</i>	2893-78-9		急性	NOEL	IMM	2	<0.062		【4】	入手不可
2	一次消費者	甲殻類	オオミジンコ	<i>Daphnia magna</i>	2893-78-9		急性	NOEL	IMM	2	0.093		【4】	入手不可
3	一次消費者	甲殻類	オオミジンコ	<i>Daphnia magna</i>	2893-78-9		急性	EC <sub>50</sub>	IMM	2	0.11		【4】	入手不可
4	一次消費者	甲殻類	オオミジンコ	<i>Daphnia magna</i>	2893-78-9		急性	NOEL	IMM	2	0.15		【4】	入手不可
5	一次消費者	甲殻類	オオミジンコ	<i>Daphnia magna</i>	2893-78-9		急性	EC <sub>50</sub>	MOR	2	0.15	-	【5】	二次文献の可能性
6	一次消費者	甲殻類	オオミジンコ	<i>Daphnia magna</i>	2893-78-9		急性	NOEL	IMM	2	0.17		【4】	入手不可
7	一次消費者	甲殻類	オオミジンコ	<i>Daphnia magna</i>	2893-78-9		急性	EC <sub>50</sub>	-	2	0.180-0.210	4	【6】	二次文献 被験物質が異なっている可能性がある
8	一次消費者	甲殻類	オオミジンコ	<i>Daphnia magna</i>	2893-78-9		急性	EC <sub>50</sub>	IMM	2	0.199		【4】	入手不可
9	一次消費者	甲殻類	オオミジンコ	<i>Daphnia magna</i>	2893-78-9		急性	EC <sub>50</sub>	IMM	2	0.22		【4】	入手不可
10	一次消費者	甲殻類	オオミジンコ	<i>Daphnia magna</i>	2893-78-9		急性	EC <sub>50</sub>	IMM	2	0.28		【4】	入手不可
11	一次消費者	甲殻類	オオミジンコ	<i>Daphnia magna</i>	2893-78-9		急性	LC <sub>50</sub>	MOR	2	0.28	4	【6】	二次文献
12	一次消費者	その他	ヤマトシジミと同属	<i>Corbicula manilensis</i>	2893-78-9		急性	EC <sub>50</sub>	MOR	1	0.6		【5】	推奨種以外
13	二次消費者	魚類	ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	2893-78-9		急性	NOEL	MOR	4	0.09		【4】	入手不可

No	生物種				被験物質		エンドポイント等			暴露期間 (日)	毒性値 (mg/L)	信頼性ラ ンク	出典	除外理由等
	栄養段 階	生物分 類	生物種	種名	CAS	純度等	急慢	エンドポ イント	影響内容					
14	二次消 費者	魚類	ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	2893-78- 9		急性	NOEL	MOR	4	0.13		【4】	入手不可
15	二次消 費者	魚類	ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	2893-78- 9		急性	LC <sub>50</sub>	MOR	4	0.13	4	【6】	二次文献
16	二次消 費者	魚類	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>	2893-78- 9		急性	NOEL	MOR	4	0.21		【4】	入手不可
17	二次消 費者	魚類	ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	2893-78- 9		急性	LC <sub>50</sub>	MOR	4	0.217		【4】	入手不可
18	二次消 費者	魚類	ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	2893-78- 9		急性	LC <sub>50</sub>	MOR	4	0.22	4	【6】	二次文献
19	二次消 費者	魚類	ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	2893-78- 9		急性	LC <sub>50</sub>	MOR	4	0.25		【4】	入手不可
20	二次消 費者	魚類	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>	2893-78- 9		急性	LC <sub>50</sub>	MOR	4	0.28	4	【6】	二次文献
21	二次消 費者	魚類	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>	2893-78- 9		急性	LC <sub>50</sub>	MOR	4	0.283		【4】	入手不可
22	二次消 費者	魚類	ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	2893-78- 9		急性	LC <sub>50</sub>	MOR	4	0.29	—	【5】	二次文献の可能性
23	二次消 費者	魚類	ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	2893-78- 9		急性	LC <sub>50</sub>	MOR	4	0.358		【4】	入手不可
24	二次消 費者	魚類	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>	2893-78- 9		急性	NOEL	MOR	4	0.42		【4】	入手不可
25	二次消 費者	魚類	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>	2893-78- 9		急性	LC <sub>50</sub>	MOR	4	0.46	4	【6】	二次文献
26	二次消 費者	魚類	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>	2893-78- 9		急性	LC <sub>50</sub>	MOR	4	0.81		【4】	入手不可
27	二次消 費者	魚類	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>	2893-78- 9		急性	LC <sub>50</sub>	MOR	4	1.72		【4】	入手不可

No	生物種				被験物質		エンドポイント等			暴露期間 (日)	毒性値 (mg/L)	信頼性ラ ンク	出典	除外理由等
	栄養段階	生物分類	生物種	種名	CAS	純度等	急慢	エンドポイント	影響内容					
28	二次消費者	魚類	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>	2893-78-9		急性	LC <sub>50</sub>	MOR	4	2.4		【4】	入手不可
29	二次消費者	魚類	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>	2893-78-9		急性	LC <sub>50</sub>	MOR	4	9.8		【4】	入手不可
30	二次消費者	魚類	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>	2893-78-9		急性	NOEL	MOR	4	<10		【4】	入手不可

27 注)「化審法における優先評価化学物質に関するリスク評価の技術ガイダンス III. 生態影響に関する有害性評価」での収集範囲に含まれる有害性情報を整理した。

28  
29 略語

30 [エンドポイント]EC<sub>50</sub> (Median Effective Concentration) : 半数影響濃度、LC<sub>50</sub> (Median Lethal Concentration) : 半数致死濃度、NOEL (No-Observable-Effect-Level) : 無影響レベル

31 [影響内容] GRO (Growth) : 生長・成長、IMM (IMM) : 遊泳阻害、MOR (Mortality) : 死亡

32 ( ) 内 : 試験結果の算出法 RATE : 生長速度より求める方法 (速度法)

34 出典

- 35 【1】 ECHA (2009) : Exp Key Toxicity to aquatic algae and cyanobacteria.004.  
36 <[http://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-](http://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/14822/6/2/6/?documentUUID=9ef164fb-00cc-4af6-bbed-bcc09b6e2fff#)  
37 <[dossier/14822/6/2/6/?documentUUID=9ef164fb-00cc-4af6-bbed-bcc09b6e2fff#](http://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/14822/6/2/6/?documentUUID=9ef164fb-00cc-4af6-bbed-bcc09b6e2fff#)> (最終確認日 :  
38 2016年8月22日)
- 39 【2】 ECHA (2002) : Exp Supporting Short-term toxicity to aquatic invertebrates.004.  
40 <[http://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-](http://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/14822/6/2/4/?documentUUID=da7979b4-9c64-42f7-af6e-26772c1d623a#)  
41 <[dossier/14822/6/2/4/?documentUUID=da7979b4-9c64-42f7-af6e-26772c1d623a#](http://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/14822/6/2/4/?documentUUID=da7979b4-9c64-42f7-af6e-26772c1d623a#)> (最終確認  
42 日 : 2016年8月22日)
- 43 【3】 ECHA (2002) : Exp Supporting Short-term toxicity to fish.008.  
44 <[http://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-](http://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/14822/6/2/2/?documentUUID=db6a2278-2313-4d94-b433-b99ef2d30c18)  
45 <[dossier/14822/6/2/2/?documentUUID=db6a2278-2313-4d94-b433-b99ef2d30c18](http://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/14822/6/2/2/?documentUUID=db6a2278-2313-4d94-b433-b99ef2d30c18)> (最終確認  
46 日 : 2016年8月22日)
- 47 【4】 U.S. Environmental Protection Agency (1992) : Pesticide Ecotoxicity Database (Formerly:  
48 Environmental Effects Database (EEDB)).Environmental Fate and Effects Division, U.S.EPA,  
49 Washington, D.C.: (ECOTOX no. 344)
- 50 【5】 Foster,R.B. (1981) : Use of Asiatic Clam Larvae in Aquatic Hazard Evaluations.ASTM Spec. Tech.  
51 Publ.:281-288. (ECOTOX no. 14413)
- 52 【6】 European commission (2000) : IUCLID Dataset  
53