

(案)

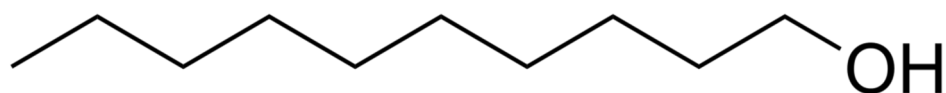
優先評価化学物質のリスク評価 (一次)

生態影響に係る評価 II

リスク評価書簡易版

デカン-1-オール

優先評価化学物質通し番号 170



平成 29 年 11 月

厚生労働省

経済産業省

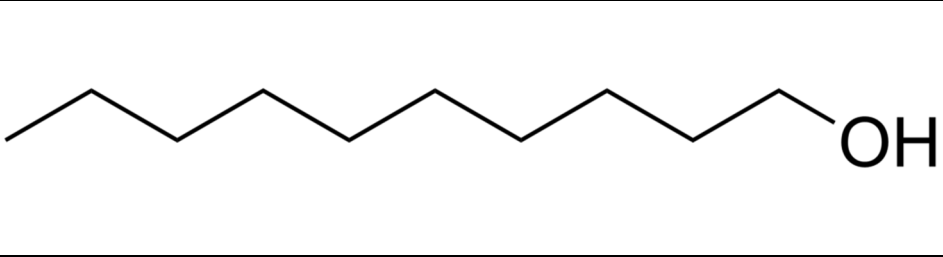
環境省

1 **評価の概要について**

2 **1 評価対象物質について**

3 本評価で対象とした物質は表 1 のとおり。

5 **表 1 評価対象物質の同定情報**

| | |
|--|-----------------------------------|
|  | |
| 評価対象物質名称 | デカン-1-オール |
| 分子式 | C ₁₀ H ₂₂ O |
| 優先評価化学物質通し番号 | 170 |
| CAS 登録番号 | 112-30-1 |

7 **2 物理化学的性状、濃縮性及び分解性について**

8 本評価で用いたデカン-1-オールの物理化学的性状、濃縮性及び分解性は表 2 及び表 3 のとお
9 り。

10 **表 2 モデル推計に採用した物理化学的性状等データのまとめ***

| 項目 | 単位 | 採用値 | 詳細 | 評価 I で用いた値 (参考) |
|----------------------------|------------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------|
| 分子量 | — | 158.29 | — | 158.29 |
| 融点 | °C | 6.4 ¹⁾ | 測定値 | 6.4 ¹⁾ |
| 沸点 | °C | 229 ¹⁾ | 101.3 kPa での測定値 | 229 ¹⁾ |
| 蒸気圧 | Pa | 0.84 ²⁾ | 20°Cでの測定値の平均 | 0.80 ¹⁾ |
| 水に対する溶解度 | mg/L | 36 ^{2,3)} | 20°Cでの測定値 | 21.1 ⁴⁾ |
| 1-オクタールと水との間の分配係数 (logPow) | — | 4.5 ⁴⁾ | 測定値 | 4.5 ⁴⁾ |
| ヘンリー係数 | Pa・m ³ /mol | 3.24 ^{5,6)} | 測定値 | 3.24 ^{5,6)} |
| 有機炭素補正土壌吸着係数 (Koc) | L/kg | 1132 ⁴⁾ | 4 土壌での測定値の平均 | 1460 ⁴⁾ |
| 生物濃縮係数 (BCF) | L/kg | 18 ⁷⁾ | BCFBFWIN による推計値 | 18 ⁷⁾ |
| 生物蓄積係数 (BMF) | — | 2 | logPow と BCF から設定 ⁸⁾ | 2 |
| 解離定数 (pKa) | — | — | 解離性の基を有さない物質 | — ⁹⁾ |

11 ※平成 29 年度第 1 回化審法のリスク評価等に用いる物理化学的性状、分解性、蓄積性等のレビュー会議
12 (平成 29 年 5 月 25 日開催)において了承された値

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| 13 1) OECD(2006) | 6) PhysProp |
| 14 2) Mackay(2006) | 7) EPI Suite |
| 15 3) Barton, A. F. M. (1984) | 8) MHLW, METI, MOE(2014) |
| 16 4) ECHA | 9) 評価 I 段階では解離定数を考慮しない |
| 17 5) HSDB | |

1

表 3 分解に係るデータのまとめ※

| 項目 | | 半減期 (日) | 詳細 |
|----|---------------|-------------|--|
| 大気 | 大気における総括分解半減期 | | NA |
| | 機序別の 半減期 | OH ラジカルとの反応 | 1.0 AOPWIN (V. 1.92) ¹⁾ により推計。反応速度定数の推定値から、OH ラジカル濃度を 5×10^5 molecule/cm ³ として算出 ^{2,3)} |
| | | オゾンとの反応 | NA |
| | | 硝酸ラジカルとの反応 | NA |
| 水中 | 水中における総括分解半減期 | | NA |
| | 機序別の 半減期 | 生分解 | 4 汚水の好気性生分解 ²⁾ |
| | | 加水分解 | - 加水分解の基を持たない ²⁾ |
| | | 光分解 | NA |
| 土壌 | 土壌における総括分解半減期 | | NA |
| | 機序別の 半減期 | 生分解 | 4 水中生分解半減期の値と仮定 |
| | | 加水分解 | - 水中加水分解の項参照 |
| 底質 | 底質における総括分解半減期 | | NA |
| | 機序別の 半減期 | 生分解 | 16 水中生分解半減期の4倍と仮定 |
| | | 加水分解 | - 水中加水分解の項参照 |

2 ※平成 29 年度第 1 回化審法のリスク評価等に用いる物理化学的性状、分解性、蓄積性等のレビュー会議

3 (平成 29 年 5 月 25 日開催)において了承された値

4 1) EPI Suite (2012)

NA: 情報が得られなかったことを示す

5 2) HSDB

-: 無視できると考えられることを示す

6 3) MOE (2009)

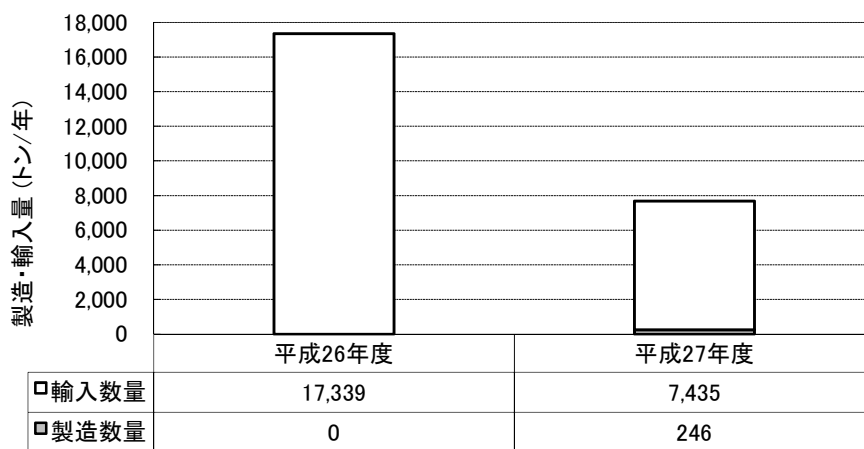
7

8

9

1 3 排出源情報

2 本評価で用いた化審法届出情報及びPRTR届出情報等は図1～図2、表4～表5のとおり。



3
4
5
6 図1 化審法届出情報

表4 化審法届出情報に基づく評価Ⅱに用いる推計排出量(平成27年度)

| 用途番号- 詳細用途 番号 | 用途分類 | 詳細用途分類 | 出荷数量 [トン/年] | 推計排出量 [トン/年] ※()は、うち水域 への排出量 |
|---------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------|--|
| | 製造 | | 246 | 0.0005 (0.0003) |
| 01-a | 中間物 | 合成原料、重合原料、前駆重合体 | 5,598 | 0.84 (0.28) |
| 12-a | 水系洗浄剤1《工業用途》 | 石鹼、洗剤(界面活性剤) | 40 | 0.2 (0.2) |
| 25-l | 合成繊維、繊維処理剤[不織布処理を含む] | 洗浄剤、精練洗浄剤(ソーピング剤)、潤滑剤 | 1 | 0.05 (0.05) |
| 37-d | 金属加工油(切削油、圧延油、プレス油、熱処理油等)、防錆油 | 不水溶性金属加工油添加剤、防錆油添加剤 | 1 | 0.005 (0.005) |
| | 計 | | 5,640 | 1.1 (0.5) |

7

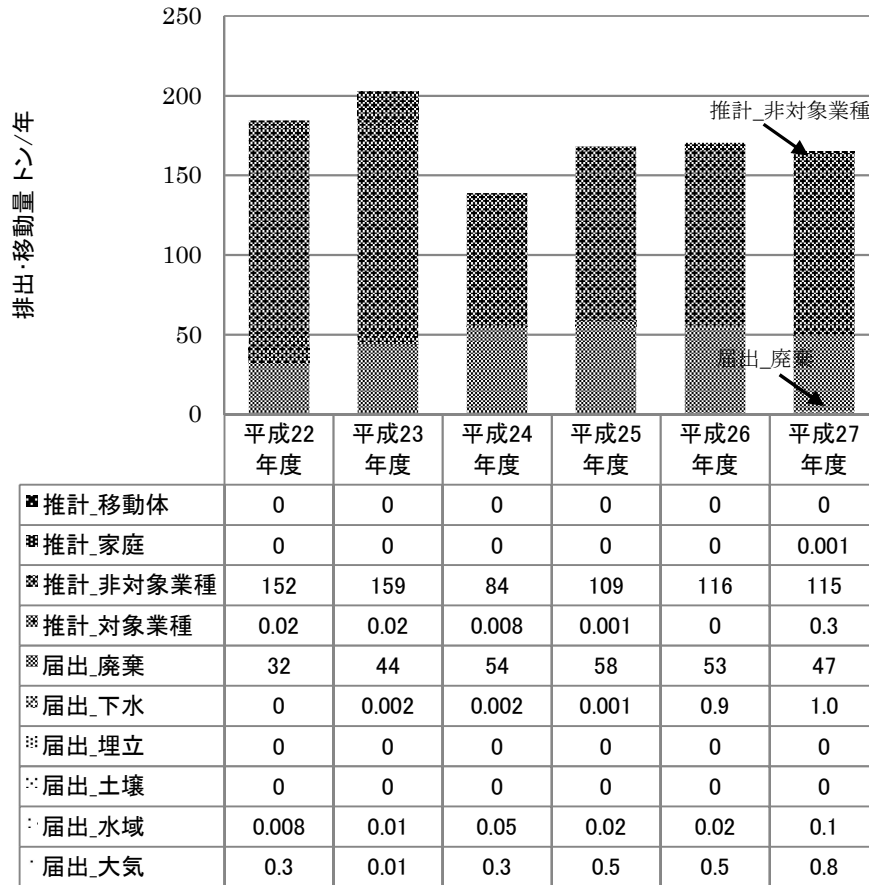


図 2 PRTR 制度に基づく排出・移動量の経年変化

表 5 PRTR 届出外排出量の内訳(平成 27 年度)

| | | 年間排出量(トン/年) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|---------------------|-----|--------|-----|----|-------|----------|---------|--------|-------|-----|-----|-------|----|------|-----|----|----------|---------|--------|--------|----|-----|-----|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 合計 | | | |
| | | 対象業種の事業者 のすそ切り以下 | 農業 | 殺虫剤 | 接着剤 | 塗料 | 漁網防汚剤 | 洗浄剤・化粧品等 | 防虫剤・消臭剤 | 汎用エンジン | たばこの煙 | 自動車 | 二輪車 | 特殊自動車 | 船舶 | 鉄道車両 | 航空機 | 水道 | オゾン層破壊物質 | ダイオキシン類 | 低含有率物質 | 下水処理施設 | | | | |
| 大区分 | 移動体 | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | | | |
| | 家庭 | | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | | | | | |
| | 非対象業種 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | | | | 115 | |
| | 対象業種(すそ切り) | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 0.3 | |
| 推計量 | | | 115 | 0.0005 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.3 | 116 | |

4 有害性評価

デカン-1-オールの有害性情報は表 6～表 7 のとおり。

表 6 PNECwater 導出に利用可能な毒性値

| 栄養段階 (生物群) | 急性 | 慢性 | 毒性値 (mg/L) | 生物種 | | エンドポイント等 | | 暴露 期間 | 出典 |
|------------------------------|----|----|---------------|--|------------|------------------|-----------|----------|-----|
| | | | | 種名 | 和名 | エンド ポイント | 影響内容 | | |
| 生産者 (藻類) | | ○ | 0.04 | <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> | ムレミカツキモ | NOEC | GRO(RATE) | 3 | 【1】 |
| | ○ | | 0.895 | <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> | ムレミカツキモ | EC ₅₀ | GRO(RATE) | 3 | 【1】 |
| | ○ | | 0.86 | <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> | ムレミカツキモ | EC ₅₀ | GRO(RATE) | 3 | 【2】 |
| 一次消費 (又 は消費者) (甲殻類) | | ○ | 0.034 | <i>Daphnia magna</i> | オオミジンコ | NOEC | REP | 21 | 【1】 |
| | | ○ | 0.11 | <i>Daphnia magna</i> | オオミジンコ | NOEC | REP | 21 | 【3】 |
| | ○ | | 1.35 | <i>Daphnia magna</i> | オオミジンコ | EC ₅₀ | IMBL | 2 | 【1】 |
| | ○ | | 1.4 | <i>Daphnia magna</i> | オオミジンコ | EC ₅₀ | IMBL | 2 | 【2】 |
| 二次消費者 (又は捕食 者) (魚類) | | ○ | 0.26 | <i>Pimephales promelas</i> | ファットヘッドミノー | NOEC | GRO | 33 | 【4】 |
| | ○ | | 2.4 | <i>Pimephales promelas</i> | ファットヘッドミノー | LC ₅₀ | MORT | 4 | 【5】 |
| | ○ | | 2.4 | <i>Oryzias latipes</i> | メダカ | LC ₅₀ | MORT | 4 | 【1】 |
| | ○ | | 4.1 | <i>Cyprinus carpio</i> | コイ | LC ₅₀ | MORT | 4 | 【2】 |

【 】内数字：出典番号

[エンドポイント]

EC₅₀ (Median Effective Concentration) : 半数影響濃度、LC₅₀ (Median Lethal Concentration) : 半数致死濃度、NOEC (No Observed Effect Concentration) : 無影響濃度

[影響内容]

GRO (Growth) : 生長 (植物)、成長 (動物)、IMBL (Immobilization) : 遊泳阻害、MORT (Mortality) : 死亡

()内：試験結果の算出法

Biomass : 生長曲線下の面積より求める方法 (面積法)、RATE : 生長速度より求める方法 (速度法)

底生生物の毒性情報としては、ECHA【5】に Podocopida カイミジンコ目の「*Heterocypris incongruens*」を用いた 6 日間繁殖/生残に係る EC50 値 50 mg/kg sediment dw が得られているが、この生物種は化審法及び指定試験法推奨種外となっている。なお、この試験は「OPPTS 850.1735 Whole Sediment Acute Toxicity Invertebrates, Freshwater」に従ったとされているが、当該試験法の推奨種は、*Hyalella azteca* と *Chironomus tentans* である。したがって、底生生物の毒性試験結果は得られなかったとして、平衡分配法により PNEC_{sed} を算出することとした。

表 7 有害性情報のまとめ

| | 水生生物に対する毒性情報 | 底生生物に対する毒性情報 |
|----------------------|---------------------------------------|--|
| PNEC | 0.0034 mg/L | 0.39 mg/kg-dry |
| キースタディの毒性値 | 0.034 mg/L | — |
| 不確実係数積 (UFs) | 10 | — |
| (キースタディの エンドポイント) | 一次消費者 (甲殻類) の繁殖阻害に 対する無影響濃度 (NOEC) | (水生生物に対する PNEC _{water} と Koc からの平衡分配法による換算値) |

1 5 リスク推計結果の概要

2 5-1 排出源ごとの暴露シナリオによる評価

3 ・化審法届出情報を用いた結果及び PRTR 届出情報を用いて、排出源ごとの暴露シナリオの
4 推計モデル (PRAS-NITE Ver.1.1.1) により、評価を行った。PRTR 対象物質のほうが、物
5 質の範囲は広い (7-1 化学物質のプロファイル参照) もの、PRTR 届出情報に基づ
6 くリスク推計結果の方がより実態を反映していると考えられる。

7 PRTR 届出情報を用いた結果では、水生生物及び底生生物ともにリスク懸念箇所は 0 箇所
8 であった。

10 表 8 PRTR 届出情報(平成 27 年度)に基づく生態に係るリスク推計結果

| | 届出排出源の リスク懸念箇所数 | 届出排出源の数* |
|-----------------|--------------------|----------|
| 水生生物に対するリスク推計結果 | 0 | 12 |
| 底生生物に対するリスク推計結果 | 0 | 12 |

11 ※届出事業所に加えて、移動先の下水道終末処理施設も排出源として考慮した。評価 II で使用する物理化学的性状
12 に従って下水処理場での水域移行率を 11.4%とした。

14 5-2 様々な排出源の影響を含めた暴露シナリオによる評価

15 ・PRTR 届出情報(H27 年度)を用いて、様々な排出源の影響を含めた暴露シナリオによる推計
16 モデル (G-CIEMS ver.0.9¹) により、水質濃度及び底質濃度の計算を行い、水域における評価
17 対象地点 3,705 流域のリスク推計を行った。

18 ・水質濃度の推計結果は以下の表 9 のとおり。この結果、PECwater/PNECwater 比 ≥ 1 となるの
19 は 2 流域であった。

20 ・底質濃度の推計結果は以下の表 10 のとおり。この結果、PECwater/PNECwater 比 ≥ 1 となる
21 のは 0 流域であった。

23 表 9 G-CIEMS による濃度推計結果に基づく PEC/PNEC 比区分別地点数

| PECwater/PNECwater 比の区分 | 水生生物 |
|--|-------|
| $1 \leq \text{PECwater/PNECwater}$ | 2 |
| $0.1 \leq \text{PECwater/PNECwater} < 1$ | 0 |
| $\text{PECwater/PNECwater} < 0.1$ | 3,703 |

24
25
¹ 本評価向けに一部修正を加えている。

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

表 10 G-GIEMS による濃度推計結果に基づく PEC/PNEC 比区分別地点数

| PECwater/PNECwater 比の区分 | 底生生物 |
|---|-------|
| $1 \leq \text{PECsed}/\text{PNECsed}$ | 0 |
| $0.1 \leq \text{PECsed}/\text{PNECsed} < 1$ | 2 |
| $\text{PECsed}/\text{PNECsed} < 0.1$ | 3,703 |

5-3 環境モニタリングデータによる評価

- ・直近 5 年及び過去 10 年分のデカン-1-オールに係る水質モニタリングデータは得られなかったため、環境モニタリングデータによる評価は実施していない。

6 追加調査が必要となる不確実性事項等

- ・直近 5 年における水質モニタリング調査が行われていない。

(概要は以上。)

1 7 付属資料

2 7-1 化学物質のプロファイル

3 優先評価化学物質は直鎖で末端の炭素の位置に水酸基があるものに限られるのに対して、化管
4 法対象物質は炭素鎖が分岐鎖・直鎖の区別なく、水酸基の位置に特定はないことから、化管法対
5 象物質のほうが物質の範囲が広い。

6
7

表 11 化審法に係わる情報

| | |
|---|-----------------------|
| 優先評価化学物質官報公示名称 | デカン-1-オール |
| 優先評価化学物質通し番号 | 170 |
| 優先評価化学物質指定官報公示日 | 平成 26 年 4 月 1 日 |
| 官報公示整理番号、官報公示名称 | 2-217: アルカノール(C=5~38) |
| 関連する物質区分 | 既存化学物質 |
| 既存化学物質安全性点検結果(分解性・蓄積性) | 良分解性/ー |
| 既存化学物質安全性点検結果(人健康影響) | ー |
| 既存化学物質安全性点検結果(生態影響) | 実施 |
| 優先評価化学物質の製造数量等の届出に含まれるその他の物質 ^(注) | ー |

8 (注)「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律の運用について」の「2. 新規化学物質の製造又は輸入に係る届出関係」
9 により新規化学物質としては取り扱わないものとしたもののうち、構造の一部に優先評価化学物質を有するもの(例: 分子
10 間化合物、ブロック重合体、グラフト重合体等)及び優先評価化学物質の構成部分を有するもの(例: 付加塩、オニウム塩
11 等)については、優先評価化学物質を含む混合物として取り扱うこととし、これらの製造等に関しては、優先評価化学物質
12 として製造数量等届出する必要がある。(「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律の運用について」平成 23 年 3
13 月 31 日薬食発 0331 第 5 号、平成 23-03-29 製局第 3 号、環企発第 110331007 号)

14
15

表 12 国内におけるその他の関係法規制

| 国内における関係法規制 | | 対象 |
|---|-------------------------|--------------------------|
| 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(化管法)(平成 21 年 10 月 1 日から施行) | | 1-257: デシルアルコール(別名デカノール) |
| (旧)化管法(平成 21 年 9 月 30 日まで) | | ー |
| 毒物及び劇物取締法 | | ー |
| 労働安全衛生法 | 製造等が禁止される有害物等 | ー |
| | 製造の許可を受けるべき有害物 | ー |
| | 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 | ー |
| | 危険物 | ー |
| | 特定化学物質等 | ー |
| | 鉛等/四アルキル鉛等 | ー |
| | 有機溶剤等 | ー |
| | 作業環境評価基準で定める管理濃度 | ー |
| 強い変異原性が認められた化学物質 | | ー |
| 化学兵器禁止法 | | ー |
| オゾン層保護法 | | ー |
| 環境基本法 | | ー |
| 大気汚染防止法 | | ー |

| 国内における関係法規制 | 対象 |
|------------------------|----|
| 水質汚濁防止法 | — |
| 土壌汚染対策法 | — |
| 有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律 | — |

1 出典:(独)製品評価技術基盤機構,化学物質総合情報提供システム(NITE-CHRIP),

2 URL: http://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/systemTop,

3 平成 29 年 10 月 25 日に CAS 登録番号 112-30-1 で検索

5 7-2 暴露評価と各暴露シナリオでのリスク推計

6 7-2-1 環境媒体中の検出状況

8 直近 5 年及び過去 10 年にわたってデカン-1-オールの水質モニタリングは行われていない。

10 7-2-2 排出源ごとの暴露シナリオによる暴露評価とリスク推計

11 (1) PRTR 届出情報に基づく評価

12 ① PRTR 届出排出量

13 表 13 排出源ごとの排出量(H27 年度)

| No. | 都道府県 | 業種名等 | 大気排出量 [t/year] | 水域排出量 [t/year] | 総排出量 [t/year] | 排出先 水域名称 | 事業者名 |
|-----|------|-----------|-------------------|-------------------|------------------|-------------|------|
| 1 | A県 | 化学工業 | 0.34 | 0 | 0.34 | - | A社 |
| 2 | B県 | 倉庫業 | 0.31 | 0 | 0.31 | - | B社 |
| 3 | C県 | 下水道終末処理施設 | 0.0068 | 0.11 | 0.12 | A海域 | C社 |
| 4 | D県 | 化学工業 | 0.11 | 0 | 0.11 | - | D社 |
| 5 | E県 | 化学工業 | 0 | 0.094 | 0.094 | B川 | E社 |
| 6 | F県 | 化学工業 | 0 | 0.016 | 0.016 | C海域 | F社 |
| 7 | C県 | 化学工業 | 0.0013 | 0.0094 | 0.011 | D川 | G社 |
| 8 | B県 | 化学工業 | 0.0030 | 0 | 0.0030 | - | H社 |
| 9 | I県 | 化学工業 | 0.0013 | 0 | 0.0013 | - | I社 |
| 10 | J県 | 下水道終末処理施設 | 0.00003 | 0.00049 | 0.00052 | E川 | J社 |
| 11 | E県 | 下水道終末処理施設 | 0.00002 | 0.00033 | 0.00035 | F湖沼 | K社 |
| 12 | D県 | 化学工業 | 0.00010 | 0 | 0.00010 | - | L社 |

16 ② リスク推計結果

17 表 14 PRTR 届出情報(H27 年度)に基づく水生生物及に係るリスク推計結果(PEC/PNEC)

| No. | 都道府県 | 事業者名等 | 業種名等 | 排出先 水域名称 | 水域 排出量 [t/year] | 河川水中 濃度 (PEC _{water}) [mg/L] | 底質中 濃度 (PEC _{sed}) [mg/kg] | 水生生物_有 害性評価値 (PNEC _{water}) [mg/L] | 底生生物_有 害性評価値 (PNEC _{sed}) [mg/kg-dw] | 水生生物 _PEC/PN EC | 底生生物 _PEC/PN EC |
|-----|------|-------|---------------|-------------|-----------------------|---|---|---|---|-----------------------|-----------------------|
| 1 | E県 | E社 | 化学工業 | B川 | 0.094 | 1.2×10^{-3} | 1.4×10^{-1} | 0.0034 | 0.39 | 0.35 | 0.35 |
| 2 | C県 | C社 | 下水道終末 処理施設 | A海域 | 0.11 | 1.4×10^{-4} | 1.6×10^{-2} | 0.0034 | 0.39 | 0.041 | 0.042 |
| 3 | C県 | G社 | 化学工業 | D川 | 0.0094 | 1.2×10^{-4} | 1.4×10^{-2} | 0.0034 | 0.39 | 0.035 | 0.035 |
| 4 | F県 | F社 | 化学工業 | C海域 | 0.016 | 2.0×10^{-5} | 2.3×10^{-3} | 0.0034 | 0.39 | 0.006 | 0.006 |
| 5 | J県 | J社 | 下水道終末 処理施設 | E川 | 0.0005 | 6.2×10^{-6} | 7.2×10^{-4} | 0.0034 | 0.39 | 0.002 | 0.002 |
| 6 | E県 | K社 | 下水道終末 処理施設 | F湖沼 | 0.0003 | 4.2×10^{-6} | 4.9×10^{-4} | 0.0034 | 0.39 | 0.001 | 0.001 |

1
2
3
4
5
6

7-2-3 様々な排出源の影響を含めた暴露シナリオにおける暴露評価とリスク推計
(1) 環境中濃度等の空間的分布の推計 (PRTR 情報の利用)

① 推計条件

表 15 G-CIEMS の計算に必要なデータのまとめ

| 項目 | 単位 | 採用値 | 詳細 |
|------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| ヘンリー係数 | Pa・m ³ /mol | 4.27 | 25°C温度補正值 |
| 水溶解度 | mol/m ³ | 0.24 | 25°C温度補正值 |
| 蒸気圧 | Pa | 1.2 | 25°C温度補正值 |
| オクタノールと水との間の分配係数 | - | 31,623 | Pow |
| 大気中分解速度定数(ガス) | s ⁻¹ | 8.0 × 10 ⁻⁶ | 大気における機序別分解半減期の総括値1日の換算値 |
| 大気中分解速度定数(粒子) | s ⁻¹ | 8.0 × 10 ⁻⁶ | 大気における機序別分解半減期の総括値1日の換算値 |
| 水中分解速度定数(溶液) | s ⁻¹ | 2.0 × 10 ⁻⁶ | 水中における機序別分解半減期の総括値4日の換算値 |
| 水中分解速度定数(懸濁粒子) | s ⁻¹ | 2.0 × 10 ⁻⁶ | 水中における機序別分解半減期の総括値4日の換算値 |
| 土壌中分解速度定数 | s ⁻¹ | 2.0 × 10 ⁻⁶ | 土壌中における機序別分解半減期の総括値4日の換算値 |
| 底質中分解速度定数 | s ⁻¹ | 5.0 × 10 ⁻⁷ | 底質中における機序別分解半減期の総括値16日の換算値 |
| 植生中分解速度定数 | s ⁻¹ | 8.0 × 10 ⁻⁶ | 大気における機序別分解半減期の総括値1日の換算値 |

7
8
9
10

表 16 PRTR 排出量情報(平成 27 年度)の全国排出量の内訳

| PRTR 排出量データ使用年度 | 平成 27 年度 |
|-----------------|--|
| 排出量 | <p>全推計分の排出量を以下に示す。</p> <p>○届出排出量 : 885kg/年 G-CIEMS 用大気排出量: 756kg/年 G-CIEMS 用水域排出量: 119kg/年 G-CIEMS 用土壌排出量: 0kg/年 (G-CIEMS に対応付けられていない排出量: 水域 15.6kg/年、土壌 kg/年)</p> <p>○届出外排出量: 0.51kg/年 G-CIEMS 用大気排出量: 0kg/年 G-CIEMS 用水域排出量: 0kg/年 G-CIEMS 用土壌排出量: 0.51kg/年 (G-CIEMS に対応付けられていない排出量: 水域 kg/年、土壌 kg/年²)</p> |

11
12

² 環境省事業では下水処理場からの届出外排出量推計を行っているが、提供されている 3 次メッシュデータには下水処理施設からの推計排出分は含まれていないため、G-CIEMS では下水処理施設からの推計排出量を含めていない。

② 環境中濃度の推計結果

表 17 G-CIEMS で計算された評価対象地点における水質濃度及び PEC/PNEC 比

| パーセンタ イル | 順位 | 水生生物 | | |
|-------------|------|------------------------------|---------------------|---------------------------------|
| | | PECwater (水質濃度) [mg/L] | PNECwater [mg/L] | PECwater /PNECwater 比 [-] |
| 0 | 1 | 6.7×10^{-20} | 0.0034 | 2.0×10^{-17} |
| 0.1 | 4 | 1.6×10^{-18} | 0.0034 | 4.7×10^{-16} |
| 1 | 37 | 4.1×10^{-17} | 0.0034 | 1.2×10^{-14} |
| 5 | 185 | 1.0×10^{-14} | 0.0034 | 3.1×10^{-12} |
| 10 | 371 | 5.3×10^{-14} | 0.0034 | 1.5×10^{-11} |
| 25 | 926 | 3.4×10^{-13} | 0.0034 | 9.9×10^{-11} |
| 50 | 1853 | 2.9×10^{-12} | 0.0034 | 8.4×10^{-10} |
| 75 | 2779 | 5.1×10^{-11} | 0.0034 | 1.5×10^{-8} |
| 90 | 3335 | 5.4×10^{-10} | 0.0034 | 1.6×10^{-7} |
| 95 | 3520 | 2.0×10^{-9} | 0.0034 | 5.8×10^{-7} |
| 99 | 3668 | 1.5×10^{-8} | 0.0034 | 4.5×10^{-6} |
| 99.9 | 3701 | 2.5×10^{-5} | 0.0034 | 7.3×10^{-3} |
| 99.92 | 3702 | 2.7×10^{-5} | 0.0034 | 7.8×10^{-3} |
| 99.95 | 3703 | 7.2×10^{-5} | 0.0034 | 0.021 |
| 99.97 | 3704 | 0.0036 | 0.0034 | 1.1 |
| 100 | 3705 | 0.0037 | 0.0034 | 1.1 |

※PEC/PNEC 比の項目中の網掛けのセルは 0.1 以上 1 未満、白抜きのセルは 1 以上を表す

表 18 G-CIEMS で計算された評価対象地点における底質濃度及び PEC/PNEC 比

| パーセンタ イル | 順位 | 底生生物 | | |
|-------------|------|---------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| | | PECsed (底質濃度) [mg/kg-dry] | PNECsed [mg/kg-dry] | PECsed /PNECsed 比 [-] |
| 0 | 1 | 1.7×10^{-18} | 0.51 | 4.3×10^{-18} |
| 0.1 | 4 | 4.0×10^{-17} | 0.51 | 1.0×10^{-16} |
| 1 | 37 | 1.0×10^{-15} | 0.51 | 2.6×10^{-15} |
| 5 | 185 | 2.6×10^{-13} | 0.51 | 6.7×10^{-13} |
| 10 | 371 | 1.3×10^{-12} | 0.51 | 3.4×10^{-12} |
| 25 | 926 | 8.5×10^{-12} | 0.51 | 2.2×10^{-11} |
| 50 | 1853 | 7.2×10^{-11} | 0.51 | 1.8×10^{-10} |
| 75 | 2779 | 1.3×10^{-9} | 0.51 | 3.3×10^{-9} |
| 90 | 3335 | 1.4×10^{-8} | 0.51 | 3.5×10^{-8} |
| 95 | 3520 | 4.9×10^{-8} | 0.51 | 1.3×10^{-7} |
| 99 | 3668 | 3.8×10^{-7} | 0.51 | 9.8×10^{-7} |
| 99.9 | 3701 | 6.2×10^{-4} | 0.51 | 1.6×10^{-3} |
| 99.92 | 3702 | 6.7×10^{-4} | 0.51 | 1.7×10^{-3} |
| 99.95 | 3703 | 1.8×10^{-3} | 0.51 | 4.6×10^{-3} |
| 99.97 | 3704 | 0.089 | 0.51 | 0.23 |
| 100 | 3705 | 0.092 | 0.51 | 0.24 |

※PEC/PNEC 比の項目中の網掛けのセルは 0.1 以上 1 未満、白抜きのセルは 1 以上を表す

③ 環境中分配比率等の推計結果

表 19 環境中の排出先比率と G-CIEMS³で計算された環境中分配比率

| | | PRTR 届出+届出外 排出量 |
|-------------|----|-----------------------|
| 排出先 比率 | 大気 | <1% |
| | 水域 | >99% |
| | 土壌 | 0% |
| 環境中 分配比率 | 大気 | <1% |
| | 水域 | 95% |
| | 土壌 | <1% |
| | 底質 | 5% |

7-3 参照した技術ガイダンス

表 20 参照した技術ガイダンスのバージョン一覧

| 章 | タイトル | バージョン |
|------|---------------------------|-------|
| - | 導入編 | 1.0 |
| I | 評価の準備 | 1.0 |
| II | 人健康影響の有害性評価 | 1.0 |
| III | 生態影響の有害性評価 | 1.0 |
| IV | 排出量推計 | 1.1 |
| V | 暴露評価～排出源ごとの暴露シナリオ～ | 1.0 |
| VI | 暴露評価～用途等に応じた暴露シナリオ～ | 1.0 |
| VII | 暴露評価～様々な排出源の影響を含めた暴露シナリオ～ | 1.0 |
| VIII | 環境モニタリング情報を用いた暴露評価 | 1.0 |
| IX | リスク推計・優先順位付け・とりまとめ | 1.0 |

³ 他のモデルもあるが、PRAS-NITE Ver.1.1.1 は大気と水域の分配は考慮しないモデルであり、MNSEM3-NITE (MNSEM2 (version 2.0) に一部変更を加えて使用。変更箇所については技術ガイダンス VII 章の付属資料に記載。) は日本全体を 4 つの箱に分けて大まかな分配傾向を見るモデルであるため、ここではメッシュごと・流域ごとに媒体間移行を詳細に推計できる G-CIEMS Ver.0.9 の結果を掲載した。

1 7-4 選択した物理化学的性状等の出典

- 2 • Barton, A. F. M. (1984) IUPAC solubility data series volume 15
3 • ECHA: Information on Chemicals - Registered substances.
4 <http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances>,
5 (2017-02-23 閲覧).
6 • EPI Suite(2012): US EPA. Estimation Programs Interface Suite. Ver. 4.11, 2012.
7 • HSDB: US NIH. Hazardous Substances Data Bank.
8 <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>, (2017-02-23 閲覧).
9 • Mackay(2006): Mackay, D., Shiu, W. Y., Ma, K. C., & Lee, S. C. Handbook of
10 physical-chemical properties and environmental fate for organic chemicals. 2nd ed.,
11 CRC press, 2006.
12 • MHLW, METI, MOE(2014): 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
13 ガイダンス, V. 暴露評価～排出源ごとの暴露シナリオ～. Ver. 1.0, 2014.
14 • MOE(2009): 化学物質の環境リスク評価 第7巻, 1-デシルアルコール. 2009.
15 • OECD (2006): SIDS Initial Assessment Report, Long Chain Alcohols. 2006.
16 • PhysProp: Syracuse Research Corporation. SRC PhysProp Database. (2017-02-23 閲覧).
17

18 7-5 選択した有害性情報の出典

- 19 【1】 環境省 (2000) : 平成 11 年度生態影響試験事業..
20 【2】 環境省 (2012) : 水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準の設定に関する資料.平成 24 年
21 1 月 1 1 日告示 (http://www.env.go.jp/water/sui-kaitei/kijun/rv/t09_decyl-alcohol.pdf) .
22 【3】 Schafers,C., U. Boshof, H. Jurling, S.E. Belanger, H. Sanderson, S.D. Dyer, A.M. Nielsen, A. Willing, K.
23 Gamon, Y. Kasai (2009) : Environmental Properties of Long-Chain Alcohols. Part 2:
24 Structure-Activity Relationship for Chronic Aquatic Toxicity of Long-Chain Alcohols.Ecotocol.
25 Environ. Saf.72(4): 996-1005.(ECOTOX no.119563)
26 【4】 OECD (2006) : SIDS Initial Assessment Report For SIAM 22 Long Chain Alcohols(C6-22 primary
27 aliphatic alcohols).
28 【5】 ECHA: Long-term toxicity to aquatic invertebrates
29 (<https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/15951/6/2/5>)(最終確認日 2017/05/10)
30
31