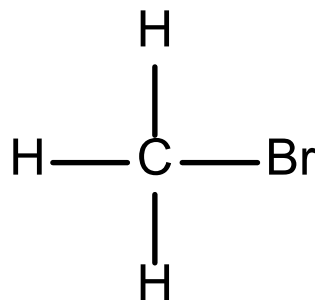


# ブロモメタン(別名 臭化メチル)の 化学物質審査規制法に基づく リスク評価(一次)評価Ⅱ 結果のまとめ

優先評価化学物質通し番号:9  
生態影響に係る評価



環境省大臣官房環境保健部  
環境保健企画管理課 化学物質審査室

# ●ブロモメタン(別名 臭化メチル)の概要※1

## ◆用途

ブロモメタンは、常温で無色透明の気体で、畑やハウス栽培などで主に土壌用の殺虫剤として利用される農薬の有効成分(原体)です。くん蒸剤として用いられています。通常は加圧されて液化ガスとして貯蔵、輸送されます。液化ブロモメタンは、加圧が解かれると速やかに揮発しますが、空気より重いため、拡散したり希釈されにくい物質です。缶入りの液体ブロモメタンは、畑地の農業用シートなどの下で缶を開けて揮発させ、そのガスを土壌中に拡散させます。

また、ブロモメタンは、検疫用にも使われています。農作物の輸出入の際に病害虫が侵入したり広まったりしないように、倉庫などに農作物を入れて消毒します。

## ◆環境中での動き

ブロモメタンは常温では気体であり、大部分は大気中に存在すると考えられます。また、土壌の殺虫や殺菌を目的として利用されることが多いため、土壌中にも存在します。

対流圏(地上から高度10数キロメートルまでの範囲)の大気中ではなかなか分解されず、半分の濃度になる期間は0.5~1年と計算されています。ブロモメタンは、成層圏(地上から10~50km)にまで到達し、太陽の強い紫外線を受けて分解されます。

## ●ブロモメタン(別名 臭化メチル)の有害性※2

### ◆生態への有害性の概要

- 1栄養段階(二次消費者)に対する慢性毒性値(0.32mg/L)が得られており、これを種間外挿「10」で除し、0.032mg/Lとなりました。
- 慢性毒性値が得られなかった一次消費者については、信頼できる急性毒性値2.6mg/Lが得られており、この値をACR(Acute chronic ratio:急性慢性毒性比)「10」と種間外挿「10」で除し、0.026mg/Lとなりました。
- 両者を比較し、値が小さい0.026mg/Lをさらに「10」(室内から野外への外挿係数)で除し、ブロモメタンのPNECwaterとして0.0026mg/L(2.6μg/L)を得ました。
- また、オクタノール水分配係数logPow = 1.08(<3)であることから、底生生物の評価は行いませんでした。

### <有害性評価値>

	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	0.0026 mg/L	-
キースタディの毒性値	2.6 mg/L	-
不確実係数積(UFs)	1,000	-
キースタディの エンドポイント	一次消費者(甲殻類)の遊泳阻害に係る 急性影響に対する半数影響濃度(EC50)	-

## ●ブロモメタン(別名 臭化メチル)のリスク評価の結果※2 (排出源ごとの暴露シナリオ)

- PRTR情報に基づく公共用水域への排出量を用いて、排出源ごとの暴露シナリオの推計モデル(PRAS-NITE)により、評価を行いました。
- 水生生物を対象とした評価では、ともにリスク懸念箇所(PNECを予測した水質濃度が超過している状況)は0箇所でした。

### <リスク評価結果>

	リスク懸念箇所数	排出源の数
水生生物に対するリスク推計結果	0	37

## ●ブロモメタン(別名 臭化メチル)のリスク評価の結果※2 (様々な排出源を含めた暴露シナリオ)

- PRTR情報を用いて、様々な排出源の影響を含めた暴露シナリオによる推計モデル(G-CIEMS)により、評価を行いました。
- 水生生物を対象とした評価ではリスク懸念箇所は0箇所でした。

### <リスク評価結果>

PEC/PNEC比の区分	水生生物
$1 \leq \text{PEC/PNEC}$	0
$0.1 \leq \text{PEC/PNEC} < 1$	0
$\text{PEC/PNEC} < 0.1$	3,705

PEC: 予測環境濃度  
PNEC: 予測無影響濃度

## ●ブロモメタン(別名 臭化メチル)のリスク評価の結果※2 (環境モニタリング)

平成18年度の環境モニタリング結果を用いてリスク評価を行ったところ、水生生物を対象とした評価ではリスク懸念箇所は0箇所でした。

### <リスク評価結果>

PEC/PNEC比の区分	水生生物
$1 \leq \text{PEC/PNEC}$	0
$0.1 \leq \text{PEC/PNEC} < 1$	0
$\text{PEC/PNEC} < 0.1$	71※

※うち71箇所検出下限値未満。

## ● 出典

※1 化学物質ファクトシート

<https://www.prtr.env.go.jp/factsheet/factsheet.html>

※2 審議会資料(H30.1)

<https://www.env.go.jp/council/05hoken/y051-181-1b.html>