

生活環境動植物の被害防止に係る
農薬登録基準の設定を不要とする農薬について
(酸化マグネシウム) (案)

酸化マグネシウムは、殺菌剤として登録申請されており、その作用機構は不明だが、**植**
物体に活性酸素を生じさせ、**植物体へ**ストレスを与えることによって、抵抗性誘導物質の
生成を促進し、植物体の病害に対する抵抗性を高める**というもの**と考えられている。

本邦では未登録である。

製剤は粉剤が、適用農作物等は野菜として登録申請されている。

農薬名	使用目的	使用方法の概要
酸化マグネシウム	殺菌剤	1 株当たり 3～10g を定植時に植穴 土壌混和

本農薬は、下記のことから、農薬として想定しうる使用方法に基づき通常使用される限
りにおいて、水域の生活環境動植物、鳥類及び野生ハナバチ類の被害防止に係る農薬登録
基準の設定を行う必要がない農薬として整理したい。

記

1. 水域の生活環境動植物に関すること

本農薬は、原体を用いた毒性試験の結果から、水域の生活環境動植物への毒性が極め
て弱いと考えられ、また、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」（化審法）に
おいて、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律第 2 条第 2 項各号又は第 3 項各
号のいずれにも該当しないと認められる化学物質その他の同条第 5 項に規定する評価を
行うことが必要と認められないものとして指定されている。

このことを踏まえ、令和 6 年 7 月 12 日開催の令和 6 年度水域の生活環境動植物登録基
準設定検討会（第 2 回）において議論され（別紙 1）、「水産動植物の被害のおそれが極め
て少ないと認められる農薬の取扱いについて」（平成 24 年 2 月 24 日中央環境審議会土壌
農薬部会農薬小委員会（第 29 回）修正了承）に基づき、「当該農薬の成分物質等の種類
等からみて、その毒性が極めて弱いこと等の理由により、有害でないと認められる場合」
（水産動植物への毒性が極めて弱いと認められる場合）に該当すると考えられる。

< 検討経緯 >

令和 6 年 7 月 12 日 令和 6 年度水域の生活環境動植物登録基準設定検討会（第 2 回）

2. 鳥類に関すること

本農薬は、飼料添加物のミネラルとして指定されており、また、鳥類の飼料への添加量について上限が設定されていない。

このことを踏まえ、令和 6 年 5 月 17 日開催の令和 6 年度鳥類登録基準設定検討会（第 1 回）において議論され（別紙 2）、「鳥類の被害防止に係る農薬の影響評価ガイダンス（令和元年 11 月制定、令和 2 年 12 月改正）」第 2 章 2-1. 基本的事項の「評価対象農薬による鳥類への毒性が極めて弱く、登録基準設定の必要がないと認められる場合」に該当すると考えられる。

<検討経緯>

令和 6 年 5 月 17 日 令和 6 年度鳥類登録基準設定検討会（第 1 回）

3. 野生ハナバチ類に関すること

本農薬は、令和 6 年 6 月 5 日開催の農業資材審議会農薬分科会農薬蜜蜂影響評価部会（第 13 回）において、ミツバチに対して影響がなく、農薬以外で広く利用されており、ミツバチに対して安全であることが明らかな場合に該当すると整理された。

農薬以外の用途で広く利用されており、野生ハナバチ類に対してもミツバチと同様に安全であると考えられる野生ハナバチ類においても同様に、農薬以外で広く利用されており、野生ハナバチ類に対して安全であると考えられる（別紙 3）。

I. 評価対象農薬の概要

1. 物質概要

化学名	酸化マグネシウム				
分子式	MgO	分子量	40.3	CAS 登録番号 (CAS RN [®])	1309-48-4
構造式	MgO				

2. 各種物性

外観・臭気	白色粉末、無臭	土壌吸着係数	試験省略
融点	2,800 °C	オクタノール ／水分配係数	試験省略
沸点	3,600 °C	生物濃縮性	試験省略
蒸気圧	0 mmHg	密度	3.58 g/cm ³
加水分解性	試験省略	水溶解度	8.6 × 10 ⁴ μg/L (MgO ; 30°C) 9.8 × 10 ³ μg/L (Mg(OH) ₂ ; 18°C)
水中光分解性	試験省略		
pKa	試験省略		

別紙 1

水域の生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準の設定を不要とする農薬について
(酸化マグネシウム) (案)

下記農薬の酸化マグネシウムは、殺菌剤として登録申請されている。作用機構は不明だが、
~~植物体に~~活性酸素~~—O₂—~~を生じ~~させることにより、植物体へ~~ストレスを~~与える~~生じさせること
 によって、抵抗性誘導物質~~であるジャスモン酸、サリチル酸~~の生成を促進し、~~作物自身が持~~
~~→植物体の~~病害虫に対する抵抗性を~~高める誘導する~~というものと考えられている。

本邦では未登録である。

適用農作物等は野菜として登録申請されている。

酸化マグネシウム原体を用いた水域の生活環境動植物への毒性試験が、限度試験として実施され、魚類急性毒性試験、ミジンコ類急性遊泳阻害試験及び藻類生長阻害試験の毒性値はそれぞれ $96\text{hLC}_{50} > 9,000 \mu\text{g/L}$ 、 $48\text{hEC}_{50} > 7,500 \mu\text{g/L}$ 、 $72\text{hErC}_{50} > 6,900 \mu\text{g/L}$ （実測濃度（有効成分換算値）に基づく）であった。

なお、酸化マグネシウムは、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」（化審法）において、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律第 2 条第 2 項各号又は第 3 項各号のいずれにも該当しないと認められる化学物質その他の同条第 5 項に規定する評価を行うことが必要と認められないものとして指定されている。

以上より、「水産動植物の被害のおそれが極めて少ないと認められる農薬の取扱いについて」（平成 24 年 2 月 24 日中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 29 回）修正了承）に基づき、「当該農薬の成分物質等の種類等からみて、その毒性が極めて弱いこと等の理由により、有害でないと認められる場合」（水産動植物への毒性が極めて弱いと認められる場合）に該当すると考えられる。

このことから、酸化マグネシウムは農薬として想定しうる使用方法に基づき通常使用される限りにおいて、水域の生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準の設定を行う必要がない農薬として整理したい。

記

農薬名	使用目的	使用方法の概要
酸化マグネシウム	殺菌剤	1 株当たり 3～10g を 定植時に植穴土壌混和

3. 原体を用いた水域の生活環境動植物への毒性

(1) 魚類急性毒性試験（コイ）

被験物質	原体	
供試生物	コイ (<i>Cyprinus carpio</i>) 10尾/群	
暴露方法	止水式	
暴露期間	96h	
設定濃度 ($\mu\text{g/L}$) (有効成分換算値)	0	10,000
実測濃度 ($\mu\text{g/L}$) (時間加重平均値、 有効成分換算値)	0	9,000
死亡数/供試生物数 (96h後; 尾)	0/10	0/10
助剤	なし	
LC ₅₀ ($\mu\text{g/L}$)	> 9,000 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

(2) ミジンコ類急性遊泳阻害試験（オオミジンコ）

被験物質	原体	
供試生物	オオミジンコ (<i>Daphnia magna</i>) 20頭/群	
暴露方法	止水式	
暴露期間	48h	
設定濃度 ($\mu\text{g/L}$) (有効成分換算値)	0	10,000
実測濃度 ($\mu\text{g/L}$) (時間加重平均値、 有効成分換算値)	0	7,500
遊泳阻害数/供試生物数 (48h後; 頭)	0/20	0/20
助剤	なし	
EC ₅₀ ($\mu\text{g/L}$)	>7,500 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

（3）藻類生長阻害試験（ムレミカツキモ）

被験物質	原体	
供試生物	ムレミカツキモ (<i>Raphidocelis subcapitata</i>) 初期生物量： 1.0×10^4 cells/mL 系統番号：NIES-35	
暴露方法	振とう培養	
暴露期間	72h	
設定濃度 (μ g/L) (有効成分換算値)	0	10,000
実測濃度 (μ g/L) (時間加重平均値、 有効成分換算値)	0	6,900
72h 後生物量 ($\times 10^4$ cells/mL)	132	139
0-72h 生長阻害率 (%)		-0.8
助剤	なし	
ErC ₅₀ (μ g/L)	> 6,900 (実測濃度 (有効成分換算値) に基づく)	

参考

平成 18 年 12 月 21 日中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 4 回）了承

平成 24 年 2 月 24 日中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会（第 29 回）修正了承

水産動植物の被害のおそれが極めて少ないと認められる農薬の取扱いについて

1. 基本的な考え方

現行の農薬取締法テストガイドラインにおいては、水産動植物への毒性が極めて弱い又は暴露のおそれがないと一般的に考えられる種類の農薬について、水産動植物への影響に関する試験成績（魚類、ミジンコ、藻類の急性毒性試験成績）や環境中予測濃度の算定に必要な資料の提出を必要としない旨規定されている。

こうした農薬については、登録保留基準値を設定してリスク管理を行う必要性が低いものも多いものと考えられる。

このため、こうした農薬については、個別の農薬毎に、水産動植物への毒性や使用方法等から「水産動植物の被害のおそれ」を考慮し、そのおそれが極めて少ないと認められるものについては、登録保留基準値の設定を行う必要がない農薬として整理するという運用としたい。

2. 具体的な運用の考え方

農薬取締法テストガイドラインにおける

①「当該農薬の成分物質等の種類等からみて、その毒性が極めて弱いこと等の理由により、安全と認められる場合」（水産動植物への毒性が極めて弱いと認められる場合）

又は

②「当該農薬の剤型、使用方法等からみて、当該農薬の成分物質等がその使用に係る農地に混入し、または河川等の水系に流出するおそれが極めて少ないと認められる場合」（暴露のおそれが極めて少ないと認められる場合）

に該当するものとして申請がなされた農薬については、水産動植物登録保留基準設定検討会及び中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会において、水産動植物への毒性や使用方法等を考慮して「水産動植物の被害のおそれが極めて少ないと認められる」との結論が得られたものについては、登録保留基準値の設定を行う必要がない農薬として整理するという運用としたい。

鳥類の被害防止に係る農薬登録基準の設定を不要とする農薬について
(酸化マグネシウム) (案)

下記農薬の酸化マグネシウムは、殺菌剤として登録申請されており作用機構は不明だが、植物体に活性酸素を生じさせ、植物体へストレスを与えることによって、抵抗性誘導物質の生成を促進し、植物体の病害に対する抵抗性を高めるというものと考えられている。

本邦では未登録である。

製剤は粉剤が、適用農作物等は野菜として登録申請されている。

本有効成分は飼料添加物（飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律（昭和 28 年法律第 35 号）第 2 条第 3 項）のミネラルとして指定されており、「飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令」にも含有する量について記載されていないことから、鳥類の飼料への添加量については上限が設定されていない。

以上より、酸化マグネシウムは「鳥類の被害防止に係る農薬の影響評価ガイダンス（令和元年 11 月制定、令和 2 年 12 月改正）」第 2 章 2-1. 基本的事項の「評価対象農薬による鳥類への毒性が極めて弱く、登録基準設定の必要がないと認められる場合」に該当すると考えられ、農薬として想定しうる使用方法に基づき通常使用される限りにおいて、鳥類の被害防止に係る農薬登録基準の設定を行う必要がない農薬として整理したい。

記

農薬名	使用目的	使用方法の概要
酸化マグネシウム	殺菌剤	1 株当たり 3～10g を定植時に植穴土壌混和

野生ハナバチ類の被害防止に係る農薬登録基準の設定を不要とする農薬について
(酸化マグネシウム) (案)

酸化マグネシウムは、殺菌剤として登録申請されており、作用機構は不明だが、植物体に活性酸素を生じさせ、植物体へストレスを与えることによって、抵抗性誘導物質の生成を促進し、植物体の病害に対する抵抗性を高めるというものと考えられている。

本邦では未登録である。

製剤は粉剤が、適用農作物等は野菜として登録申請されている。

農薬名	適用農作物等	剤型	使用方法の概要	使用時期
酸化マグネシウム	野菜	粉剤	植穴土壌混和	定植時

1. 野生ハナバチ類の被害防止に係る農薬登録基準の設定について

マグネシウムは植物の葉緑素を構成する主要成分であり、酸化マグネシウムは肥料や土壌改良剤として使用されている。また、登録申請されている本剤の最大使用量は19 kg/10 a（トマト、定植時、植穴土壌混和、10 g/株、1,900 株/10 a）であり、肥料や土壌改良剤として使用される量とほぼ同量である。

本剤の使用時期及び使用方法は、「定植時」及び「植穴土壌混和」であり、使用時ににおいてミツバチや野生ハナバチ類が接触ばく露するおそれはないと考えられる。

これらを踏まえ、令和6年6月5日開催の農業資材審議会農薬分科会農薬蜜蜂影響評価部会（第13回）において、農薬として使用される量は肥料等としてこれまで使用されている量と同等であること、使用方法等から使用時に接触ばく露するおそれはないことから、本剤は、農薬以外で広く利用されており、ミツバチに対して安全であることが明らかな場合に該当すると整理されており、野生ハナバチ類に対してもミツバチと同様に安全であると考えられる。~~いる。野生ハナバチ類においても同様に、農薬以外で広く利用されており、野生ハナバチ類に対して安全であると考えられる。~~

従って、農薬登録基準の設定を不要とする農薬として整理したい。