

平成22年2月23日

薬事・食品衛生審議会  
食品衛生分科会長 岸 玲子 殿

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会  
農薬・動物用医薬品部会長 大野 泰雄

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会  
農薬・動物用医薬品部会報告について

平成21年11月26日付け厚生労働省発食安1126第4号をもって諮問された、食品衛生法（昭和22年法律第233号）第11条第1項の規定に基づくブタミホスに係る食品規格（食品中の農薬の残留基準）の設定について、当部会で審議を行った結果を別添のとおり取りまとめたので、これを報告する。

## ブタミホス

今般の残留基準の検討については、魚介類への基準値設定依頼が農林水産省からなされたことに伴い、食品中の農薬等のポジティブリスト制度導入時に新たに設定された基準値（いわゆる暫定基準）の見直しを含め、食品安全委員会において食品健康影響評価がなされたことを踏まえ、農薬・動物用医薬品部会において審議を行い、以下の報告をとりまとめるものである。

### 1. 概要

(1) 品目名：ブタミホス [Butamifos (ISO)]

(2) 用途：除草剤

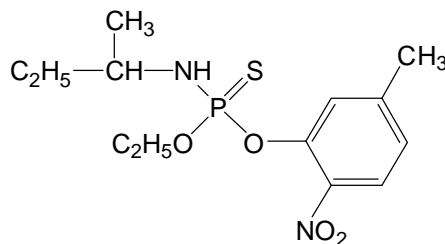
有機リン系除草剤である。主として生長点に強く作用して、微小管重合阻害により細胞分裂を阻害し、生育異常、さらには生育停止を起こして、雑草を枯死させることにより除草効果を発揮するものと考えられている。

(3) 化学名：

*O*-ethyl *O*-6-nitro-*m*-tolyl *sec*-butylphosphoramidothioate (IUPAC)

*O*-ethyl *O*-(5-methyl-2-nitrophenyl) (1-methylpropyl)phosphoramidothioate (CAS)

(4) 構造式及び物性



分子式	C <sub>13</sub> H <sub>21</sub> N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> PS
分子量	332.4
水溶解度	6.19 mg/L (25°C)
分配係数	log <sub>10</sub> Pow = 4.62 (25°C)

(メーカー提出資料より)

2. 適用の範囲及び使用方法

本薬の適用の範囲及び使用方法は以下のとおり。

(1) 50%ブタミホス乳剤

作物名	適用雑草名	使用時期	適用土壌	使用量		本剤の使用回数	使用方法	適用地帯	ブタミホスを含む農薬の総使用回数			
				薬量	希釈水量							
メロン すいか かぼちや	畑地 一年生 雑草	定植・マルチ前 (雑草発生前)	砂壤土 ～ 埴土	200～400 mL/10a		1回	全面土壌 散布	全域	1回			
レタス なす		定植前又は定植・マルチ前 (雑草発生前)										
キャベツ きゅうり いちご		定植前 (雑草発生前)										
ねぎ わけぎ あさつき		定植活着後 (雑草発生前) 但し定植10日後まで										
ばれいしょ さといも にんにく らっきょう やまのいも		植付後萌芽前 (雑草発生前)										
らっかせい にんじん		は種後発芽前 (雑草発生前)										
こんにやく		植付後又は培土後 (雑草発生前) 但し収穫120日前まで										
たまねぎ (春播)		定植後 (雑草発生前) 但し収穫60日前まで										
たまねぎ (秋播)		定植後 (秋季の雑草発生前) 但し収穫60日前まで										
アスパラガス		萌芽前(雑草発生前)										
ピーマン とうがらし類		定植前 (雑草発生前)										
はくさい とうがん ブロッコリー												
パセリ		は種後発芽前 (雑草発生前)								200～ 400mL/10a	200mL/10a	全域
うど		定植後出芽前 (根株養成圃) (雑草発生前)										
ひろしまな	定植前 (雑草発生前)											
わらび	株養成期 (地上部なし) (雑草発生前)	200～ 400mL/10a										

(2) 3%ブタミホス粒剤

作物名	適用雑草名	使用時期	適用土壌	使用量	本剤の使用回数	使用方法	適用地帯	ブタミホスを含む農薬の総使用回数
たまねぎ (春播)	一年生 雑草	定植後(雑草発生前) 但し収穫60日前まで	砂壤土 ～ 埴土	5～7kg /10a	1回	全面土壌散布	全域	1回
たまねぎ (秋播)		定植後又は 春季の雑草発生前 (但し収穫60日前まで)		4～6kg /10a				
すいか メロン		定植・マルチ前 (雑草発生前)						
キャベツ		定植前～定植直後 (雑草発生前)						
トマト		定植活着後 (雑草発生前) 但し定植10日後まで		5～6kg /10a		うね間、株間 土壌散布	全域 (北海道 を除く)	
ねぎ わけぎ あさつき		植付後萌芽前 (雑草発生前)						
やまのいも さといも にんにく		は種後発芽前 (雑草発生前)		全面土壌散布		全域		
ばれいしょ								
らっかせい にんじん								
パセリ		一年生 広葉雑草		植付後又は培土後 (雑草発生前) 但し収穫120日前まで		4～6kg /10a	全面土壌散布	
こんにやく	一年生 雑草	挿苗後(雑草発生前) 挿苗3日後まで						
かんしょ	一年生 雑草	定植後(雑草発生前) 但し定植10日後まで	5kg /10a	全面土壌散布	全域			
にら		定植前(雑草発生前)						
きゅうり		定植後(雑草発生前) 但し定植10日後まで						
くわい	水田 一年生 雑草	植付後出芽前 (雑草発生前)	埴土	3～5kg /10a	1回	湛水散布	全域	
せり	一年生 雑草	親株養成期 (雑草発生前)	砂壤土 ～ 埴土	4kg /10a	全面土壌散布			
やまのいも (むかご)		植付後萌芽前 (雑草発生前)						

(3) 5%ブタミホス粒剤

作物名	適用雑草名	使用時期	適用土壌	使用量	本剤の使用回数	使用方法	適用地帯	ブタミホスを含む農薬の総使用回数
移植水稲	水田一年生雑草 マツバイ	移植直後～ 移植後8日 (/ビエ1葉期 まで)	壤土～埴土 (減水深2cm/日以下)	3kg /10a	1回	湛水 散布	北海道 東北	1回
			砂壤土～埴土 (減水深2cm/日以下)				北陸	
			壤土～埴土 (減水深1cm/日以下)				関東・東山・東海の早期栽培地帯	
		移植直後～ 移植後6日 (/ビエ1葉期 まで)	壤土～埴土 (減水深2cm/日以下)				関東以西(九州を除く)の普通期栽培地帯	
			砂壤土～埴土 (減水深1cm/日以下)				九州の普通期および早期栽培地帯	

3. 作物残留試験

(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

ブタミホス

② 分析法の概要

アセトンで抽出後、溶媒を留去する。残留物に5%塩化ナトリウム水溶液およびヘキサンを加えヘキサン層に転溶後、フロリジルカラムで精製し、ガスクロマトグラフ (FTD) で定量する。

定量限界：0.001 ～0.01ppm

(2) 作物残留試験結果

① 稲

稲 (玄米) を用いた作物残留試験 (3例) において、7%粒剤を1回散布 (4kg/10a) したところ、散布後98～113日目の最大残留量<sup>注1)</sup>は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。<sup>注2)</sup>

ブタミホス：0.001、<0.001、0.004 ppm

稲 (稲わら) を用いた作物残留試験 (3例) において、7%粒剤1回散布 (4kg/10a) したところ、散布後98～113日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、

これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：<0.002、<0.002、<0.002 ppm

稲（玄米）を用いた作物残留試験（2例）において、5%粒剤を2回散布（3kg/10a）したところ、散布後90、91日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：<0.01、<0.01 ppm

稲（稲わら）を用いた作物残留試験（2例）において、5%粒剤を2回散布（3kg/10a）したところ、散布後90、91日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：<0.01、<0.01 ppm

## ② らっかせい

らっかせい（子実）を用いた作物残留試験（2例）において、3%粒剤を1回散布（10kg/10a）したところ、散布後142日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：<0.005、<0.005 ppm

## ③ ばれいしょ

ばれいしょ（塊茎）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布（400mL/100L/10a）したところ、散布後105、109日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：0.030、<0.005 ppm

ばれいしょ（塊茎）を用いた作物残留試験（2例）において、3%粒剤を1回散布（6kg/10a）したところ、散布後92、108日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.005、<0.005 ppm

ばれいしょ（塊茎）を用いた作物残留試験（2例）において、3%粒剤を1回散布（6kg/10a）したところ、散布後89、112日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.01、<0.01 ppm

④ さといも

さといも（塊茎）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布（400mL/120L/10a）したところ、散布後127、129日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.005ppm、<0.005 ppm

さといも（塊茎）を用いた作物残留試験（2例）において、3%粒剤を1回散布（6kg/10a）したところ、散布後127、129日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.005、<0.005 ppm

⑤ かんしょ

かんしょ（塊根）を用いた作物残留試験（2例）において、3%粒剤を1回散布（6kg/10a）したところ、散布後147、161日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.002、<0.002 ppm

⑥ やまのいも（塊茎）

やまのいも（塊茎）を用いた作物残留試験（2例）において、3%粒剤を1回散布（8kg/10a）したところ、散布後158、181日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：<0.005、<0.005 ppm

やまのいも（塊茎）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布（400mL/100L/10a）したところ、散布後139、159日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.01、<0.01 ppm

⑦ やまのいも（むかご）

やまのいも（むかご）を用いた作物残留試験（2例）において、3%粒剤を1回散布（4kg/10a）及び50%乳剤を1回散布（400mL/150L/10a）したところ、散布後21、50日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：<0.005、<0.005 ppm

⑧ こんにやく

こんにやく（球茎）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布

(400mL/100L/10a) したところ、散布後 119、125 日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.005、<0.005 ppm

⑨ はくさい

はくさい（茎葉）を用いた作物残留試験（2 例）において、50%乳剤を 1 回散布（600mL/100L/10a）したところ、散布後 71、90 日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：<0.002、<0.002 ppm

⑩ キャベツ

キャベツ（葉球）を用いた作物残留試験（2 例）において、50%乳剤を 1 回散布（500mL/100L/10a）したところ、散布後 63、67 日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：<0.001、<0.001 ppm

キャベツ（葉球）を用いた作物残留試験（2 例）において、3%粒剤を 1 回散布（6kg/10a）したところ、散布後 62、88 日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.005、<0.005 ppm

⑪ レタス

レタス（茎葉）を用いた作物残留試験（2 例）において、50%乳剤を 1 回散布（500mL/100L/10a）したところ、散布後 65、100 日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：<0.001、<0.001 ppm

レタス（茎葉）を用いた作物残留試験（3 例）において、50%乳剤を 1 回散布（500mL/100L/10a）したところ、散布後 48～98 日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：0.002、<0.001、0.002 ppm

⑫ ひろしまな

ひろしまな（茎葉）を用いた作物残留試験（2 例）において、50%乳剤を 1 回散布（200mL/100L/10a）したところ、散布後 47～68 日目の最大残留量は以下のとおりであった。



ブタミホス：<0.005、<0.005 ppm

⑬ たまねぎ

たまねぎ（鱗茎）を用いた作物残留試験（2例）において、3%粒剤を2回散布（10kg/10a）したところ、散布後60、83日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：<0.005、<0.005 ppm

たまねぎ（鱗茎）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を2回散布（500mL/100L/10a）したところ、散布後50、83日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：0.004、0.003 ppm

⑭ 根深ねぎ

根深ねぎ（茎葉）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布（500mL/100L/10a）したところ、散布後87、149日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：<0.005、<0.005 ppm

⑮ 葉ねぎ

葉ねぎ（茎葉）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布（400mL/100L/10a）したところ、散布後100、48日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.01、<0.01 ppm

⑯ にんにく

にんにく（鱗茎）を用いた作物残留試験（2例）において、3%粒剤を1回散布（6kg/10a）したところ、散布後257、270日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.002、<0.002 ppm

にんにく（鱗茎）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布（400mL/100L/10a）したところ、散布後257、270日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.002、<0.002 ppm

⑰ らっきょう

らっきょう（鱗茎）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布（400mL/100L/10a）したところ、散布後 301、304 日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.01、<0.01 ppm

⑱ アスパラガス

アスパラガス（若茎）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布（400mL/100L/10a）したところ、散布後 19、24 日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.01、<0.01 ppm

⑲ にんじん

にんじん（根部）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布（600mL/100L/10a）したところ、散布後 114、119 日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：0.008、0.005 ppm

にんじん（根部）を用いた作物残留試験（2例）において、3%粒剤を1回散布（10kg/10a）したところ、散布後 110、143 日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：0.027、0.004 ppm

にんじん（根部）を用いた作物残留試験（2例）において、3%粒剤を1回散布（6kg/10a）したところ、散布後 108、116 日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：0.002、0.005 ppm

⑳ トマト

トマト（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布（600mL/100L/10a）したところ、散布後 58、59 日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：0.003、0.001 ppm

⑳ ピーマン

ピーマン（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布（400mL/100L/10a）したところ、散布後41～74日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.01、<0.01 ppm

㉑ なす

なす（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布（500mL/100L/10a）したところ、散布後40、69日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：<0.005、<0.005 ppm

なす（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、3%粒剤を1回散布（6kg/10a）したところ、散布後74～90日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：<0.005、<0.005 ppm

㉒ きゅうり

きゅうり（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、3%粒剤を1回散布（6kg/10a）したところ、散布後27、35日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.005、<0.005 ppm

きゅうり（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布（400mL/100L/10a）したところ、散布後31、45日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.005、<0.005 ppm

㉓ かぼちゃ

かぼちゃ（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布（400mL/120L/10a）したところ、散布後62、67日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.002、<0.002 ppm

㉔ すいか

すいか（果肉）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布

(600mL/100L/10a) したところ、散布後 85、98 日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：<0.001、<0.001 ppm

すいか（果肉）を用いた作物残留試験（2 例）において、3%粒剤を 1 回散布

(10kg/10a) したところ、散布後 83、97 日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：<0.001、<0.001 ppm

#### ②⑥ メロン

メロン（果実）を用いた作物残留試験（2 例）において、50%乳剤を 1 回散布 (600mL/100L/10a) したところ、散布後 76、109 日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：<0.001、<0.001 ppm

メロン（果実）を用いた作物残留試験（2 例）において、50%乳剤を 1 回散布 (400mL/100L/10a) したところ、散布後 101、116 日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.01、<0.01 ppm

#### ②⑦ いちご

いちご（果実）を用いた作物残留試験（2 例）において、50%乳剤を 2 回散布 (500mL/100L/10a) したところ、散布後 111、146 日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：<0.001、0.021 ppm

いちご（果実）を用いた作物残留試験（2 例）において、50%乳剤を 1 回散布 (400mL/100L/10a) したところ、散布後 91、170 日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.01、<0.01 ppm

#### ②⑧ うど

うど（軟化茎葉）を用いた作物残留試験（1 例）において、50%乳剤を 1 回散布 (200mL/150L/10a) したところ、散布後 221 日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.005 ppm

うど（軟化茎葉）を用いた作物残留試験（1例）において、50%乳剤を1回散布（200mL/150L/10a）したところ、散布後312日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.005 ppm

②⑨ くわい

くわい（塊茎）を用いた作物残留試験（2例）において、3%粒剤を1回散布（5kg/10a）したところ、散布後150、157日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.002、<0.002 ppm

③⑩ とうがん

とうがん（果実）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布（200mL/100L/10a）したところ、散布後79、88日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.005、<0.005 ppm

③⑪ いら

いら（葉部）を用いた作物残留試験（2例）において、3%粒剤を1回散布（6kg/10a）したところ、散布後285、326日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.01、<0.01 ppm

③⑫ パセリ

パセリ（茎葉）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布（400mL/100L/10a）したところ、散布後118～150日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.005、<0.005 ppm

③⑬ わらび

わらび（茎葉）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布（400mL/100L/10a）したところ、散布後180、188日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.005、<0.005 ppm

#### ③④ ブロッコリー

ブロッコリー（花蕾）を用いた作物残留試験（2例）において、50%乳剤を1回散布（400mL/100L/10a）したところ、散布後62、75日目の最大残留量は以下のとおりであった。ただし、これらの試験は適用範囲内で行われていない。

ブタミホス：<0.005、<0.005 ppm

ブロッコリー（花蕾）を用いた作物残留試験（1例）において、50%乳剤を1回散布（200mL/100L/10a）したところ、散布後62日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.005 ppm

#### ③⑤ せり

せり（茎葉）を用いた作物残留試験（2例）において、3%粒剤を1回散布（5kg/10a）したところ、散布後123、134日目の最大残留量は以下のとおりであった。

ブタミホス：<0.01、<0.01 ppm

注1) 最大残留量：当該農薬の申請の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験（いわゆる最大使用条件下の作物残留試験）を実施し、それぞれの試験から得られた残留量。

（参考：平成10年8月7日付「残留農薬基準設定における暴露評価の精密化に関する意見具申」）

注2) 適用範囲内で実施されていない作物残留試験については、適用範囲内で実施されていない条件を斜体で示した。

## 4. 魚介類への推定残留量

本農薬については水系を通じた魚介類への残留が想定されることから、農林水産省から魚介類に関する個別の残留基準の設定について要請されている。このため、本農薬の水産動植物被害予測濃度<sup>注1)</sup>及び生物濃縮係数（BCF：Bioconcentration Factor）から、以下のとおり魚介類中の推定残留量を算出した。

### (1) 水産動植物被害予測濃度

本農薬が水田及び水田以外のいずれの場面においても使用されることから、水田PECTier2<sup>注2)</sup>及び非水田PECTier1<sup>注3)</sup>を算出したところ、水田PECTier2は0.0079 ppb、非水田PECTier1は0.038 ppbとなったことから、非水田PECTier1の0.038 ppbを採用した。

## (2) 生物濃縮係数

ブタミホス（低濃度区：0.001mg/L、高濃度区：0.01 mg/L）を用い、12日間の取込期間を設定したコイの魚類濃縮性試験が実施された。ブタミホスの分析の結果から、 $BCF_{ss}^{注4)} = 84$ （低濃度区）、128（高濃度区）と算出された。

## (3) 推定残留量

(1) 及び (2) の結果から、水産動植物被害予測濃度：0.038 ppb、BCF：128とし、下記のとおり推定残留量が算出された。

$$\text{推定残留量} = 0.038\text{ppb} \times (128 \times 5) = 24.32 \text{ ppb} \div 0.024\text{ppm}$$

注1) 農薬取締法第3条第1項第6号に基づく水産動植物の被害防止に係る農薬の登録保留基準設定における規定に準拠

注2) 水田中や河川中での農薬の分解や土壌・底質への吸着、止水期間等を考慮して算出したもの。

注3) 既定の地表流出率、ドリフト率で河川中に流入するものとして算出したもの。

注4) BCF<sub>ss</sub>：定常状態における被験物質の魚体中濃度と水中濃度の比で求められたBCF。

(参考：平成19年度厚生労働科学研究費補助金食品の安心・安全確保推進研究事業「食品中に残留する農薬等におけるリスク管理手法の精密化に関する研究」分担研究「魚介類への残留基準設定法」報告書)

## 5. ADIの評価

食品安全基本法（平成15年法律第48号）第24条第2項の規定に基づき、平成20年3月25日付け厚生労働省発食安第0325012号及び同法第24条第1項第1号の規定に基づき、平成20年4月1日付け厚生労働省発食安第0401004号により食品安全委員会あて意見を求めたブタミホスに係る食品健康影響評価について、以下のとおり評価されている。

無毒性量：0.8mg/kg 体重/day

(動物種) ラット

(投与方法) 混餌

(試験の種類) 慢性毒性/発がん性併合試験

(期間) 2年間

安全係数：100

ADI：0.008 mg/kg 体重/day

## 6. 諸外国における状況

JMPRにおける毒性評価はなされておらず、国際基準も設定されていない。

米国、カナダ、欧州連合（EU）、オーストラリア及びニュージーランドについて調査した結果、いずれの国及び地域においても基準値が設定されていない。

## 7. 基準値案

### (1) 残留農薬の規制対象

ブタミホス本体のみ

なお、食品安全委員会によって作成された食品健康影響評価においては、食品中の暴露評価対象物質としてブタミホス（親化合物のみ）を設定している。

### (2) 基準値案

別紙2のとおりである。

### (3) 暴露評価

各食品について基準値案の上限までブタミホスが残留していると仮定した場合、国民栄養調査結果に基づき試算される、1日当たり摂取する農薬の量（理論最大1日摂取量（TMDI））のADIに対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙3参照。

なお、本暴露評価は、各食品分類において、加工・調理による残留農薬の増減が全くないとの仮定の下におこなった。

	TMDI / ADI (%) <sup>注)</sup>
国民平均	5.8
幼小児（1～6歳）	10.5
妊婦	5.0
高齢者（65歳以上）	5.2

注) TMDI 試算は、基準値案×各食品の平均摂取量の総和として計算している。

高齢者及び妊婦については水産物の摂取量データがないため、国民平均の摂取量を参考とした。

### (4) 本剤については、平成17年11月29日付け厚生労働省告示第499号により、食品一般の成分規格7に食品に残留する量の限度（暫定基準）が定められているが、今般、残留基準の見直しを行うことに伴い、暫定基準は削除される。



ブタミホス作物残留試験一覧表

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 (ppm) 【ブタミホス】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
水稻 (玄米)	3	7%粒剤	散布 4kg/10a 移植15日後土壌処理	1回	98日	圃場A: 0.001(#)
					104日	圃場B: <0.001(#)
					113日	圃場C: 0.004(#)
水稻 (稲わら)	3	7%粒剤	散布 4kg/10a 移植15日後土壌処理	1回	98日	圃場A: <0.002(#)
					104日	圃場B: <0.002(#)
					113日	圃場C: <0.002(#)
水稻 (玄米)	2	5%粒剤	移植5日後土壌処理及び30日後湛水全面施用	2回	91日	圃場A: <0.01(#)
					90日	圃場B: <0.01(#)
水稻 (稲わら)	2	5%粒剤	移植5日後土壌処理及び30日後湛水全面施用	2回	91日	圃場A: <0.01(#)
					90日	圃場B: <0.01(#)
らっかせい (子実)	2	3%粒剤	10kg/10a 播種1日後散布	1回	142日	圃場A:<0.005(#) 圃場B:<0.005(#)
ばれいしょ (塊茎)	2	50%乳剤	400mL/100L/10a 茎葉兼土壌処理	1回	109日	圃場A: 0.030
					105日	圃場B:<0.005
ばれいしょ (塊茎)	2	3%粒剤	6kg/10a 播種11日後又は植付7日後全面土壌処理	1回	108日	圃場A:<0.005
					92日	圃場B:<0.005
ばれいしょ (塊茎)	2	3%粒剤	6kg/10a 植付10日後全面土壌処理	1回	112日	圃場A:<0.01
					89日	圃場B:<0.01
さといも (塊茎)	2	50%乳剤	400mL/120L/10a 定植後萌芽前全面土壌散布	1回	127日	圃場A:<0.005
					129日	圃場B:<0.005
さといも (塊茎)	2	3%粒剤	6kg/10a 定植後萌芽前全面土壌処理	1回	127日	圃場A:<0.005
					129日	圃場B:<0.005
かんしょ (塊根)	2	3%粒剤	6kg/10a 植付け直後又は3日後散布	1回	147日	圃場A:<0.002
					161日	圃場B:<0.002
やまのいも (塊茎)	2	3%粒剤	8kg/10a 植付け直後全面土壌処理	1回	158日	圃場A:<0.005(#)
					181日	圃場B:<0.005(#)
やまのいも (塊茎)	2	50%乳剤	400mL/100L/10a 萌芽前全面土壌散布	1回	159日	圃場A:<0.01
					139日	圃場B:<0.01
やまのいも (むかご)	2	3%粒剤 +50%乳剤	4kg/10a+400mL/150L/10a 土壌散布+畝間散布	2回	50日	圃場A:<0.005(#)
					21日	圃場B:<0.005(#)
こんにやく (球茎)	2	50%乳剤	400mL/100L/10a 培土8又は10日後全面土壌処理	1回	125日	圃場A:<0.005
					119日	圃場B:<0.005
はくさい (茎葉)	2	50%乳剤	600mL/100L/10a 定植又は3日前土壌全面処理	1回	71日	圃場A:<0.002(#)
					90日	圃場B:<0.002(#)
キャベツ (葉球)	2	50%乳剤	500mL/100L/10a 定植又は前日全面土壌処理	1回	67日	圃場A:<0.001(#)
					63日	圃場B:<0.001(#)
キャベツ (葉球)	2	3%粒剤	6kg/10a 定植直後又は3日後土壌表面散布	1回	62日	圃場A:<0.005
					88日	圃場B:<0.005
レタス (茎葉)	2	50%乳剤	500mL/100L/10a 定植前日散布	1回	100日	圃場A:<0.001(#)
					65日	圃場B:<0.001(#)
レタス (茎葉)	3	50%乳剤	500mL/100L/10a 定植時又は前日散布	1回	98日	圃場A:0.002(#)
					66日	圃場B:<0.001(#)
					48日	圃場C:0.002(#)
ひろしまな (茎葉)	2	50%乳剤	200mL/100L/10a 定植前全面土壌処理	1回	47, 57, 67日	圃場A:<0.005(1回、47日)
					47, 57, 68日	圃場B:<0.005(1回、47日)
たまねぎ (鱗茎)	2	3%粒剤	10kg/10a 定植後全面土壌処理	2回	60日	圃場A:<0.005(#)
					83日	圃場B:<0.005(#)
たまねぎ (鱗茎)	2	50%乳剤	500mL/100L/10a 定植後全面土壌処理	2回	50日	圃場A:0.004(#)
					83日	圃場B:0.003(#)
根深ねぎ (茎葉)	2	50%乳剤	500mL/100L/10a 定植後全面土壌処理	1回	149日	圃場A:<0.005(#)
					87日	圃場B:<0.005(#)
葉ねぎ (茎葉)	2	50%乳剤	400mL/100L/10a 定植後土壌全面処理	1回	100日	圃場A:<0.01
					48日	圃場B:<0.01
にんにく (鱗茎)	2	3%粒剤	6kg/10a 植付後萌芽前全面土壌散布	1回	257日	圃場A:<0.002
					270日	圃場B:<0.002
にんにく (鱗茎)	2	50%乳剤	400mL/100L/10a 植付後萌芽前全面土壌散布	1回	257日	圃場A:<0.002
					270日	圃場B:<0.002
らっきょう (鱗茎)	2	50%乳剤	400mL/100L/10a 植付後萌芽前全面土壌散布	1回	301日	圃場A:<0.01
					304日	圃場B:<0.01
アスパラガス (若茎)	2	50%乳剤	400mL/100L/10a 萌芽前全面土壌散布	1回	24日	圃場A:<0.01
					19日	圃場B:<0.01
にんじん (根部)	2	50%乳剤	600mL/100L/10a 播種後全面土壌処理	1回	119日	圃場A:0.008(#)
					114日	圃場B:0.005(#)
にんじん (根部)	2	3%粒剤	10kg/10a 播種期全面土壌処理	1回	110日	圃場A:0.027(#)
					143日	圃場B:0.004(#)
にんじん (根部)	2	3%粒剤	6kg/10a 播種直後又は5日後全面土壌散布	1回	116日	圃場A:0.002
					108日	圃場B:0.005
トマト (露地)	2	50%乳剤	600mL/100L/10a 定植5日後全面土壌処理	1回	59日	圃場A:0.003(#)
					58日	圃場B:0.001(#)
ピーマン (果実)	2	50%乳剤	400mL/100L/10a 定植前全面土壌処理	1回	64, 74日	圃場A:<0.01(1回、64日)
					41日	圃場B:<0.01
なす (果実)	2	50%乳剤	500mL/100L/10a 定植前散布	1回	40日	圃場A:<0.005(#)
					69日	圃場B:<0.005(#)

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 (ppm) 【ブタミホス】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
なす (果実)	2	3%粒剤	6kg/10a 定植前全面土壌処理	1回	74日	圃場A:<0.005(#)
					85, 90日	圃場B:<0.005(1回、85日)(#)
きゅうり (果実)	2	3%粒剤	6kg/10a 定植1又は7日後全面土壌処理	1回	35日	圃場A:<0.005
					27日	圃場B:<0.005
きゅうり (果実)	2	50%乳剤	400mL/100L/10a 定植3日前全面土壌散布	1回	45日	圃場A:<0.005
					31日	圃場B:<0.005
かぼちゃ (果実)	2	50%乳剤	400mL/120L/10a 定植前マルチ下および畦間全面土壌散布	1回	62日	圃場A:<0.002
					67日	圃場B:<0.002
すいか (果肉)	2	50%乳剤	600mL/100L/10a 定植4又は5日前全面土壌散布	1回	85日	圃場A:<0.001(#)
					98日	圃場B:<0.001(#)
すいか (果肉)	2	3%粒剤	10kg/10a 定植1又は5日前全面土壌処理	1回	97日	圃場A:<0.001(#)
					83日	圃場B:<0.001(#)
メロン (果実)	2	50%乳剤	600mL/100L/10a 定植前全面土壌散布	1回	109日	圃場A:<0.001(#)
					76日	圃場B:<0.001(#)
メロン (果実)	2	50%乳剤	400mL/100L/10a 定植前マルチ前全面土壌散布	1回	116日	圃場A:<0.01
					101日	圃場B:<0.01
いちご (果実)	2	50%乳剤	500mL/100L/10a 定植後全面土壌処理	2回	111日	圃場A:<0.001(#)
					146日	圃場B:<0.021(#)
いちご (果実)	2	50%乳剤	400mL/100L/10a 定植前全面土壌散布	1回	91日	圃場A:<0.01
					170日	圃場B:<0.01
うど (軟化茎葉)	1	50%乳剤	200mL/150L/10a 根株養成期全面土壌散布	1回	221日	圃場A:<0.005
うど (軟化茎葉)	1	50%乳剤	200mL/150L/10a 根株養成期全面土壌散布	1回	312日	圃場A:<0.005
くわい (塊茎)	2	3%粒剤	5kg/10a 播種直後湛水散布	1回	157日	圃場A:<0.002
					150日	圃場B:<0.002
とうがん (果実)	2	50%乳剤	200mL/100L/10a 定植前全面土壌散布	1回	88日	圃場A:<0.005
					79日	圃場B:<0.005
にら (葉部)	2	3%粒剤	6kg/10a 植付10日後全面土壌処理	1回	285日	圃場A:<0.01
					326日	圃場B:<0.01
パセリ (茎葉)	2	50%乳剤	400mL/100L/10a 播種後発芽前全面土壌散布	1回	120, 130, 147日	圃場A:<0.005(1回、120日)
					118, 130, 150日	圃場B:<0.005(1回、118日)
わらび (茎葉)	2	50%乳剤	400mL/100L/10a 株養成開始時全面土壌散布	1回	188日	圃場A:<0.005
					180日	圃場B:<0.005
ブロッコリー (花蕾)	2	50%乳剤	400mL/100L/10a 定植前土壌全面処理	1回	75日	圃場A:<0.005(#)
					62日	圃場B:<0.005(#)
ブロッコリー (花蕾)	1	50%乳剤	200mL/100L/10a 定植前土壌全面処理	1回	62日	圃場A:<0.005
せり (茎葉)	2	3%粒剤	5kg/10a 親株養成期全面土壌散布	1回	123日	圃場A:<0.01
					134日	圃場B:<0.01

(#)これらの作物残留試験は、申請の範囲内で試験が行われていない。

農産物名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
米(玄米をいう。)	0.05	0.05	○			0.001(#), <0.001(#), 0.004(#) / <0.01(#), <0.01(#)
小豆類 えんどう そら豆 らつかせい その他の豆類	0.02	0.05 0.05 0.05 0.05	○			<0.005(#), <0.005(#)
ばれいしよ さといも類(やつがしらを含む。) かんしよ やまいも(長いもをいう。) こんにやくいも その他のいも類	0.2 0.02 0.01 0.05 0.02	0.2 0.05 0.2 0.05 0.05 0.2	○ ○ ○ ○ ○			0.030, <0.005 / <0.005, <0.005 /<0.01, <0.01 <0.005, <0.005 / <0.005, <0.005 <0.002, <0.002 <0.005(#), <0.005(#) / <0.01, <0.01 <0.005, <0.005
だいこん類(ラディッシュを含む。)の根 だいこん類(ラディッシュを含む。)の葉 かぶ類の根 かぶ類の葉 西洋わさび クレソン はくさい キャベツ 芽キャベツ ケール こまつな きょうな チンゲンサイ カリフラワー ブロッコリー その他のあぶらな科野菜	0.01 0.02 0.02	0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○			<0.002(#), <0.002(#) <0.001(#), <0.001(#) / <0.005, <0.005 <0.005(#), <0.005(#) / <0.005 <0.005, <0.005 (ひろしまな)
ごぼう サルシフィー アーティチョーク チコリ エンダイブ しゅんぎく レタス(サラダ菜及びちしやを含む。) その他のきく科野菜	0.01	0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○			<0.001(#), <0.001(#) / 0.002(#), <0.001(#), 0.002(#)
たまねぎ ねぎ(リーキを含む。) にんにく にら アスパラガス わけぎ その他のゆり科野菜	0.02 0.03 0.01 0.05 0.05 0.05 0.05	0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○			<0.005(#), <0.005(#) / 0.004(#), 0.003(#) <0.005(#), <0.005(#) (根 深ねぎ) / <0.01, <0.01 (葉ねぎ) <0.002, <0.002 / <0.002, <0.002 <0.01, <0.01 <0.01, <0.01 <0.01, <0.01(葉ねぎ) <0.01, <0.01(らっきょう)
にんじん パースニップ	0.03	0.05 0.05	○ ○			0.008(#), 0.005(#) / 0.027(#), 0.004(#) / 0.002, 0.005

農産物名	基準値 案 ppm	基準値 現 行 ppm	登 録 有 無	参考基準値		作物残留試験成績 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
パセリ	0.02	0.05	○			<0.005, <0.005
セロリ		0.05				
みつば		0.05				
その他のせり科野菜	0.05	0.05	○			<0.01, <0.01 (せり)
トマト	0.02	0.05	○			0.003(#), 0.001(#)
ピーマン	0.05	0.05	○			<0.01, <0.01 <0.005(#), <0.005(#) / <0.005(#), <0.005(#) (ピーマン参照)
なす	0.02	0.05	○			
その他のなす科野菜	0.05	0.05	○			
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.02	0.05	○			<0.005, <0.005 / <0.005, <0.005
かぼちや(スカッシュを含む。)	0.01	0.05	○			<0.002, <0.002
しろり		0.05				
すいか	0.01	0.05	○			<0.001(#), <0.001(#) / <0.001(#), <0.001(#) / <0.01, <0.01
メロン類果実	0.05	0.05	○			
まくわり		0.05				
その他のうり科野菜	0.02	0.05	○			<0.005, <0.005 (とうがらん)
ほうれんそう		0.05				
たけのこ		0.05				
オクラ		0.05				
しょうが		0.05				
その他の野菜	0.02	0.05	○			<0.005(#), <0.005(#) (むかご) <0.005 / <0.005 (うど) <0.002, <0.002 (くわい) <0.005, <0.005 (わらび)
みかん		0.05				
なつみかんの果実全体		0.05				
レモン		0.05				
オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)		0.05				
グレープフルーツ		0.05				
ライム		0.05				
その他のかんきつ類果実		0.05				
びわ		0.05				
もも		0.05				
あんず(アプレコットを含む。)		0.05				
すもも(プルーンを含む。)		0.05				
うめ		0.05				
おうとう(チェリーを含む。)		0.05				
いちご	0.05	0.05	○			<0.001(#), 0.021(#) / <0.01, <0.01
ラズベリー		0.05				
ブラックベリー		0.05				
ブルーベリー		0.05				
クランベリー		0.05				
ハックルベリー		0.05				
その他のベリー類果実		0.05				
ぶどう		0.05				
キウイ		0.05				
なつめやし		0.05				
その他の果実		0.05				
その他のスパイス		0.05				
その他のハーブ	0.05	0.05	○			<0.01, <0.01 (葉ねぎ)
魚介類	0.03		申			

平成17年11月29日厚生労働省告示第499号において新しく設定した基準値については、網をつけて示した。

(#)これらの作物残留試験は、申請の範囲内で試験が行われていない。

ブタミホス推定摂取量 (単位:  $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$ )

食品群	基準値案 (ppm)	国民平均 TMDI	幼小児 (1~6歳) TMDI	妊婦 TMDI	高齢者 (65歳以上) TMDI
米 (玄米をいう)	0.05	9.3	4.9	7.0	9.4
らつかせい	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0
ばれいしよ	0.2	7.3	4.3	8.0	5.4
さといも類 (やつがしらを含む)	0.02	0.2	0.1	0.2	0.3
かんしよ	0.01	0.2	0.2	0.1	0.2
やまいも (長いも)	0.05	0.1	0.0	0.1	0.2
こんにやくいも	0.02	0.3	0.1	0.2	0.3
はくさい	0.01	0.3	0.1	0.2	0.3
キャベツ	0.02	0.5	0.2	0.5	0.4
ブロッコリー	0.02	0.1	0.1	0.1	0.1
その他のあぶらな科野菜	0.02	0.0	0.0	0.0	0.1
レタス (サラダ菜及びちしやを含む)	0.01	0.1	0.0	0.1	0.0
たまねぎ	0.02	0.6	0.4	0.7	0.5
ねぎ (リーキを含む)	0.03	0.3	0.1	0.2	0.4
にんにく	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
にら	0.05	0.1	0.0	0.0	0.1
アスパラガス	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
わけぎ	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のゆり科野菜	0.05	0.0	0.0	0.0	0.1
にんじん	0.03	0.7	0.5	0.8	0.7
パセリ	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のせり科野菜	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
トマト	0.02	0.5	0.3	0.5	0.4
ピーマン	0.05	0.2	0.1	0.1	0.2
なす	0.02	0.1	0.0	0.1	0.1
その他のなす科野菜	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
きゅうり (ガーキンを含む)	0.02	0.3	0.2	0.2	0.3
かぼちや (スカッシュを含む)	0.01	0.1	0.1	0.1	0.1
すいか	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
メロン類果実	0.05	0.0	0.0	0.01	0.0
その他のうり科野菜	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0
その他の野菜	0.02	0.3	0.2	0.2	0.2
いちご	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
その他のハーブ	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0
魚介類	0.03	2.8	1.3	2.8	2.8
計		24.5	13.2	22.1	22.8
ADI比 (%)		5.8	10.5	5.0	5.2

高齢者及び妊婦については、水産物の摂取量データがないため、国民平均の摂取量を参考とした。  
TMDI：理論最大1日摂取量 (Theoretical Maximum Daily Intake)

(参考)

これまでの経緯

昭和56年	7月24日	初回農薬登録
平成8年	9月2日	残留農薬基準告示
平成17年11月	29日	残留農薬基準告示
平成20年	3月25日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成20年	3月27日	食品安全委員会(要請事項説明)
平成20年	3月27日	農林水産省より厚生労働省へ魚介類に係る基準設定依頼
平成20年	4月1日	厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成20年	4月3日	食品安全委員会(要請事項説明)
平成20年	8月6日	第24回農薬専門調査会総合評価第一部会
平成20年12月	9日	第46回農薬専門調査会幹事会
平成21年	1月8日	食品安全委員会における食品健康影響評価(案)の公表
平成21年	2月12日	食品安全委員会(報告)
平成21年	2月12日	食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知
平成21年11月	26日	薬事・食品衛生審議会への諮問
平成21年12月	1日	薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

● 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会  
[委員]

青木 宙	東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科教授
生方 公子	北里大学北里生命科学研究所病原微生物分子疫学研究室教授
○大野 泰雄	国立医薬品食品衛生研究所副所長
尾崎 博	東京大学大学院農学生命科学研究科教授
加藤 保博	財団法人残留農薬研究所理事
斉藤 貢一	星薬科大学薬品分析化学教室准教授
佐々木 久美子	元国立医薬品食品衛生研究所食品部第一室長
志賀 正和	元農業技術研究機構中央農業総合研究センター虫害防除部長
豊田 正武	実践女子大学生活科学部食生活科学科教授
松田 りえ子	国立医薬品食品衛生研究所食品部長
山内 明子	日本生活協同組合連合会組織推進本部本部長
山添 康	東北大学大学院薬学研究科医療薬学講座薬物動態学分野教授
吉池 信男	青森県立保健大学健康科学部栄養学科教授
由田 克士	国立健康・栄養研究所栄養疫学プログラム国民健康・栄養調査プロジェクトリーダー
鰐渕 英機	大阪市立大学大学院医学研究科都市環境病理学教授

(○：部会長)