

## イマザピックアンモニウム塩 (案)

今般の残留基準の検討については、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）の見直しについて、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、以下の報告を取りまとめるものである。

暫定基準は除草剤としての製剤がイマザピックアンモニウム塩であることから、イマザピックアンモニウム塩として設定されている。しかし、各種試験はイマザピックを用いて実施されていること、米国及びオーストラリアにおける基準値はイマザピック（及び代謝物）の残留量を考慮して設定されていることから、本報告書ではイマザピックとして記載している。なお、各国の基準値の設定を踏まえ、本剤は「イマザピック」として告示することが適当であると考えられる。

## 1. 概要

(1) 品目名：イマザピック [Imazapic (ISO)]

(2) 用途：除草剤

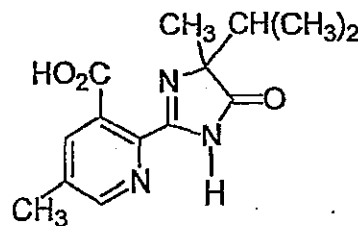
イミダゾリノン系除草剤である。分枝鎖アミノ酸（バリン、ロイシン及びイソロイシン）の植物体内での生合成酵素であるアセトラクテートシンターゼを阻害すると考えられている。

(3) 化学名

2-[(*RS*)-4-isopropyl-4-methyl-5-oxo-2-imidazolin-2-yl]-5-methylnicotinic acid (IUPAC)

2-[4,5-dihydro-4-methyl-4-(1-methylethyl)-5-oxo-1*H*-imidazol-2-yl]-5-methyl-3-pyridinecarboxylic acid (CAS)

(4) 構造式及び物性



|      |                                |
|------|--------------------------------|
| 分子式  | $C_{14}H_{17}N_3O_3$           |
| 分子量  | 275.3                          |
| 水溶解度 | 2.15 g/L                       |
| 分配係数 | $\log_{10}Pow = 0.684$ (pH4-6) |

(米国評価書より)

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤は、国内では農薬登録がなされていない。  
海外での適用の範囲及び使用方法は以下のとおり。

(1) 米国

①イマザピック (アンモニウム塩) 23.6%液剤

| 作物名                    | 適用雑草                                                     | 使用量                              | 使用時期・方法<br>(発芽初期散布) |             |
|------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------|-------------|
| らっかせい                  | Anoda, Spurred                                           | 4.0 ounces/A<br>(0.063 lbs ai/A) | 収穫90日<br>前まで        |             |
|                        | Burgherkin                                               |                                  |                     |             |
|                        | Carpetweed                                               |                                  |                     |             |
|                        | Citronmelon                                              |                                  |                     | 草丈2インチまで    |
|                        | Cocklebur, Common                                        |                                  |                     | 草丈6インチまで    |
|                        | Crownbeard, Golden                                       |                                  |                     | 草丈2インチまで    |
|                        | Indigo, Hairy                                            |                                  |                     | 草丈3インチまで    |
|                        | Morningglory                                             |                                  |                     | 草丈2インチまで    |
|                        | Pigweed<br>Amaranth, Palmer                              |                                  |                     | 草丈4インチまで    |
|                        | Amaranth, Redroot<br>Amaranth, Smooth<br>Amaranth, Spiny |                                  |                     | 草丈2インチまで    |
|                        | Poinsettia, Wild                                         |                                  |                     | 草丈4インチまで    |
|                        | Pusley, Florida                                          |                                  |                     | 草丈2インチまで    |
|                        | Radish, Wild                                             |                                  |                     | 草丈4インチまで    |
|                        | Redweed                                                  |                                  |                     | 草丈3インチまで    |
|                        | Senna, Coffee                                            |                                  |                     | 草丈2インチまで    |
|                        | Sicklepod                                                |                                  |                     |             |
|                        | Sida, Prickly                                            |                                  |                     |             |
|                        | Spurge spp.                                              |                                  |                     |             |
|                        | Starbur, Bristly                                         |                                  |                     |             |
|                        | Velvetleaf                                               |                                  |                     |             |
|                        | Beggarweed, Florida                                      |                                  |                     |             |
|                        | Lamsbquarter, Common                                     |                                  |                     |             |
|                        | Ragweed, Common                                          |                                  |                     |             |
|                        | Crabgrass                                                |                                  |                     |             |
|                        | Crowfootgrass                                            |                                  |                     | 草丈2インチまで    |
|                        | Johnsongrass, Rhizome                                    |                                  |                     | 草丈8~10インチまで |
|                        | Johnsongrass, Seeding                                    |                                  |                     | 草丈4インチまで    |
|                        | Panicum, Fall                                            |                                  |                     | 草丈2インチまで    |
|                        | Panicum, Texas                                           |                                  |                     | 草丈4インチまで    |
|                        | Sandbur spp                                              |                                  |                     | 草丈2インチまで    |
| Signalgrass, Broadleaf | 草丈4インチまで                                                 |                                  |                     |             |
| Goosegrass             | 草丈2インチまで                                                 |                                  |                     |             |
| Nutsedge               | 草丈4インチまで                                                 |                                  |                     |             |

## (2) 豪州

## ①イマザピック (アンモニウム塩) 240 g/L 水溶剤

| 作物名                                           | 適用雑草                                                               | 使用量           | 使用時期・方法<br>(発芽前散布)                           |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|
| さとうきび<br>らっかせい                                | Awnless barnyard grass<br>( <i>Echinochloa colona</i> )            | 300~400 mL/ha | 年に1度まで<br>(さとうきび)<br><br>作期中に1度まで<br>(らっかせい) |
|                                               | Barnyard grass<br>( <i>E. crus-galli</i> )                         |               |                                              |
|                                               | Blackberry nightshade<br>( <i>Solanum nigrum</i> )                 |               |                                              |
|                                               | Blue billygoat weed<br>( <i>Ageratum houstonianum</i> )            |               |                                              |
|                                               | Common sida<br>( <i>Sida rhombifolia</i> )                         |               |                                              |
|                                               | Giant/Black pigweed<br>( <i>Trianthema portulacastrum</i> )        |               |                                              |
|                                               | Glossy nightshade<br>( <i>Solanum americanum</i> )                 |               |                                              |
|                                               | Green amaranth<br>( <i>Amaranthus viridis</i> )                    |               |                                              |
|                                               | Green summer grass<br>( <i>Brachiaria subquadripara</i> )          |               |                                              |
|                                               | Ipomoea spp.                                                       |               |                                              |
|                                               | Guinea grass<br>( <i>Panicum maximum</i> )                         |               |                                              |
|                                               | Liverseed grass<br>( <i>Urochloa panicoides</i> )                  |               |                                              |
|                                               | Milkweed (Mexican fire plant)<br>( <i>Euphorbia heterophylla</i> ) |               |                                              |
| Pigweed<br>( <i>Portulaca oleracea</i> )      |                                                                    |               |                                              |
| Summer grass<br>( <i>Digitaria ciliaris</i> ) |                                                                    |               |                                              |

## ②イマザピック 22.0 g/L 乳剤

| 作物名 | 適用雑草                                                    | 使用量       | 使用時期・方法<br>(発芽後散布)                                                                             |
|-----|---------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 小麦  | African turnip weed<br>( <i>Sisymbrium thellungii</i> ) | 900 mL/ha | 小麦の4葉期から止め葉<br>発生期まで<br><br>3葉期から第2分けつ期ま<br>で (イネ科雑草)<br><br>2~6葉期まで<br>(広葉雑草)<br><br>作期中に1度まで |
|     | Amsinckia<br>( <i>Amsinckia</i> spp.)                   |           |                                                                                                |
|     | Annual ryegrass<br>( <i>Lolium rigidum</i> )            |           |                                                                                                |
|     | Barley grass<br>( <i>Hordeum leporinum</i> )            |           |                                                                                                |
|     | Bedstraw<br>( <i>Galium tricomutum</i> )                |           |                                                                                                |
|     | Brome grass<br>( <i>Bromus</i> spp.)                    |           |                                                                                                |
|     | Capeweed<br>( <i>Arctotheca calendula</i> )             |           |                                                                                                |
|     | Clover ( <i>Trifolium</i> spp.)                         |           |                                                                                                |
|     | Corn gromwell ( <i>Buglossoides arvensis</i> )          |           |                                                                                                |

②イマザピック 22.0 g/L 乳剤 (つづき)

| 作物名                                             | 適用雑草                                                        | 使用量       | 使用時期・方法<br>(発芽前散布)                                                    |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|
| 小麦                                              | Crassula<br>( <i>Crassula</i> spp)                          | 900 mL/ha | 小麦の4葉期から止め葉発生期まで<br>3葉期から第2分けつ期まで(イネ科雑草)<br>2~6葉期まで(広葉雑草)<br>作期中に1度まで |
|                                                 | Deadnettle<br>( <i>Lamium amplexicaule</i> )                |           |                                                                       |
|                                                 | Doublegee<br>( <i>Emex australis</i> )                      |           |                                                                       |
|                                                 | Fumitory<br>( <i>Fumaria</i> spp)                           |           |                                                                       |
|                                                 | Hedge mustard<br>( <i>Sisymbrium officinale</i> )           |           |                                                                       |
|                                                 | Indian hedge mustard<br>( <i>Sisymbrium orientale</i> )     |           |                                                                       |
|                                                 | London rocket<br>( <i>Sisymbrium irio</i> )                 |           |                                                                       |
|                                                 | Paterson's curse<br>( <i>Echium plantagineum</i> )          |           |                                                                       |
|                                                 | Phalaris<br>( <i>Phalaris</i> spp)                          |           |                                                                       |
|                                                 | Shepherd's purse<br>( <i>Capsella bursa-pastoris</i> )      |           |                                                                       |
|                                                 | Spear thistle<br>( <i>Cirsium vulgare</i> )                 |           |                                                                       |
|                                                 | Spreading night phlox<br>( <i>Zaluzianskya divaricata</i> ) |           |                                                                       |
|                                                 | Toadrush<br>( <i>Juncus bufonius</i> )                      |           |                                                                       |
|                                                 | Turnip weed<br>( <i>Rapistrum rugosum</i> )                 |           |                                                                       |
|                                                 | Variiegated thistle<br>( <i>Silybum marianum</i> )          |           |                                                                       |
|                                                 | Volunteer canola<br>( <i>Brassica napus</i> )               |           |                                                                       |
|                                                 | Volunteer barley<br>( <i>Hordeum vulgare</i> )              |           |                                                                       |
|                                                 | Volunteer wheat<br>( <i>Triticum aestivum</i> )             |           |                                                                       |
|                                                 | Wild turnip<br>( <i>Brassica tournefortii</i> )             |           |                                                                       |
|                                                 | Wild oats<br>( <i>Avena</i> spp)                            |           |                                                                       |
| Wild radish<br>( <i>Raphanus raphanistrum</i> ) |                                                             |           |                                                                       |
| Wireweed<br>( <i>Polygonum aviculare</i> )      |                                                             |           |                                                                       |

③イマザピック 525 g/kg 顆粒水和剤

| 作物名 | 適用雑草                                                    | 使用量                      | 使用時期・方法<br>(発芽後散布) |
|-----|---------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| なたね | Wild turnip<br>( <i>Brassica tournefortii</i> )         | 20 g/ha<br>40 又は 55 g/ha |                    |
|     | Shepherd' s purse<br>( <i>Capsella bursa-pastoris</i> ) |                          |                    |
|     | Wild radish<br>( <i>Raphanus raphanistrum</i> )         |                          |                    |
|     | Hedge mustard<br>( <i>Sisymbrium officinale</i> )       |                          |                    |
|     | Indian hedge mustard<br>( <i>S. orientale</i> )         |                          |                    |
|     | London rocket<br>( <i>S. irio</i> )                     |                          |                    |
|     | Amsinckia<br>( <i>Amsinckia</i> spp)                    | 40 又は 55 g/ha            |                    |
|     | Barley grass<br>( <i>Hordeum leporinum</i> )            |                          |                    |
|     | Bedstraw<br>( <i>Galium tricomutum</i> )                |                          |                    |
|     | Brome grass<br>( <i>Bromus</i> spp)                     |                          |                    |
|     | Climbing buckwheat<br>( <i>Fallopia convolvulus</i> )   |                          |                    |
|     | Clover<br>( <i>Trifolium</i> spp)                       |                          |                    |
|     | Corn gromwell<br>( <i>Buglossoides arvensis</i> )       |                          |                    |
|     | Crassula<br>( <i>Crassula</i> spp)                      |                          |                    |
|     | Deadnettle<br>( <i>Lamium amplexicaule</i> )            |                          |                    |
|     | Doublegee<br>( <i>Emex australis</i> )                  |                          |                    |
|     | Fumitory<br>( <i>Fumana</i> spp)                        |                          |                    |
|     | Paterson' s curse<br>( <i>Echium plantagineum</i> )     |                          |                    |
|     | Phalaris<br>( <i>Phalaris</i> spp)                      |                          |                    |
|     | Toadrush<br>( <i>Juncus bufonius</i> )                  |                          |                    |
|     | Volunteer barley<br>( <i>Hordeum vulgare</i> )          |                          |                    |
|     | Volunteer canola<br>( <i>Brassica napus</i> )           |                          |                    |
|     | Volunteer wheat<br>( <i>Triticum aestivum</i> )         |                          |                    |
|     | Wild oats<br>( <i>Avena</i> spp)                        |                          |                    |
|     | Wireweed<br>( <i>Polygonum aviculare</i> )              |                          |                    |

③イマザピック 525 g/kg 顆粒水和剤 (つづき)

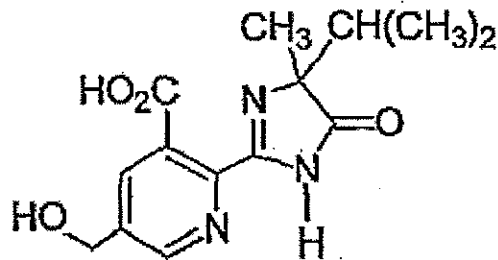
| 作物名 | 適用雑草                                                   | 使用量                | 使用時期・方法<br>(発芽後散布)                                                                                                                                                                            |
|-----|--------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 小麦  | Wild turnip<br>( <i>Brassica tournefortii</i> )        | 20 g/ha<br>40 g/ha | 小麦の4葉期から止め葉発生期まで<br><br><使用量 20 g/ha の場合><br><br>3~5葉期まで<br>(イネ科雑草)<br><br>2~4葉期まで<br>(広葉雑草)<br><br><使用量 40 g/ha の場合><br><br>3葉期~第2分けつ期まで<br>(イネ科雑草)<br><br>2~6葉期まで<br>(広葉雑草)<br><br>作期中に1度まで |
|     | Shepherd's purse<br>( <i>Capsella bursa-pastoris</i> ) |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Wild radish<br>( <i>Raphanus raphanistrum</i> )        |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Hedge mustard<br>( <i>Sisymbrium officinale</i> )      |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Indian hedge mustard<br>( <i>S. orientale</i> )        |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | London rocket<br>( <i>S. irio</i> )                    |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Amsinckia<br>( <i>Amsinckia</i> spp)                   | 40 g/ha            |                                                                                                                                                                                               |
|     | Barley grass<br>( <i>Hordeum leporinum</i> )           |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Bedstraw<br>( <i>Galium tricomutum</i> )               |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Brome grass<br>( <i>Bromus</i> spp)                    |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Climbing buckwheat<br>( <i>Fallopia convolvulus</i> )  |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Clover<br>( <i>Trifolium</i> spp)                      |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Corn gromwell<br>( <i>Buglossoides arvensis</i> )      |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Crassula<br>( <i>Crassula</i> spp)                     |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Deadnettle<br>( <i>Lamium amplexicaule</i> )           |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Doublegee<br>( <i>Emex australis</i> )                 |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Fumitory<br>( <i>Fumana</i> spp)                       |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Paterson's curse<br>( <i>Echium plantagineum</i> )     |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Phalaris<br>( <i>Phalaris</i> spp)                     |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Toadrush<br>( <i>Juncus bufonius</i> )                 |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Volunteer barley<br>( <i>Hordeum vulgare</i> )         |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Volunteer canola<br>( <i>Brassica napus</i> )          |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Volunteer wheat<br>( <i>Triticum aestivum</i> )        |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Wild oats<br>( <i>Avena</i> spp)                       |                    |                                                                                                                                                                                               |
|     | Wireweed<br>( <i>Polygonum aviculare</i> )             |                    |                                                                                                                                                                                               |

### 3. 作物残留試験

#### (1) 分析の概要

##### ① 分析対象の化合物

- ・イマザピック
- ・2-[4,5-ジハイドロ-4-メチル-4-(1-メチルエチル)-5-オキソ-1*H*-イミダゾール-2-イル]-5-ヒドロキシメチル-3-ピリジンカルボン酸 (以下、代謝物 B という。)



(代謝物 B)

##### ② 分析法の概要

試料からアセトン・メタノール・水 (1:1:1) 混液で抽出し、強塩基性陰イオン交換体 (SAX) カラムで精製する。溶出液からジクロロメタンで抽出し、強酸性陽イオン交換体 (SCX) カラムで精製して高速液体クロマトグラフ (UV) で定量する。

又は、試料から塩酸・水 (1:39) 混液で抽出し、ジクロロメタンに転溶する。SCX カラムで精製した後、高速液体クロマトグラフ (UV) で定量する。

定量限界：イマザピック及び代謝物 B 0.05~0.1 ppm

#### (2) 作物残留試験結果

海外で実施された作物残留試験の結果の概要については別紙 1 を参照。

### 4. 畜産物への推定残留量

#### (1) 動物飼養試験 (家畜残留試験)

##### ① 乳牛における残留試験

乳牛に対して、飼料中濃度として 0、67、223 及び 676 ppm に相当する量のイマザピックを 28 日間経口投与した。乳については毎日 2 回採取し、さらに 28 日目に屠殺した後、筋肉、脂肪、腎臓、肝臓を採取し、イマザピック及び代謝物 B を測定した (定量限界：各組織 0.05 ppm 乳 0.010 ppm)。結果を表 1 に示す。

表 1. 組織及び乳中の最大残留量 (ppm)

|    |        | 67 ppm | 223 ppm | 676 ppm |
|----|--------|--------|---------|---------|
| 筋肉 | イマザピック | <0.05  | 0.0626  | 0.081   |
|    | 代謝物 B  | <0.05  | <0.05   | <0.05   |
| 脂肪 | イマザピック | <0.05  | 0.0537  | 0.0532  |
|    | 代謝物 B  | <0.05  | <0.05   | <0.05   |
| 腎臓 | イマザピック | 0.465  | 2.20    | 3.75    |
|    | 代謝物 B  | <0.05  | <0.05   | <0.05   |
| 肝臓 | イマザピック | <0.05  | 0.126   | 0.231   |
|    | 代謝物 B  | <0.05  | <0.05   | <0.05   |
| 乳  | イマザピック | 0.0147 | 0.0425  | 0.135   |
|    | 代謝物 B  | <0.010 | <0.010  | <0.010  |

上記の結果に関連して、米国では乳牛における MTDB<sup>注)</sup> を 28 ppm と評価している。

注) 最大理論的飼料由来負荷 (Maximum Theoretical Dietary Burden: MTDB) : 飼料として用いられる全ての飼料品目に残留基準まで残留していると仮定した場合に、飼料の摂取によって畜産動物が暴露される最大量。飼料中残留濃度として表示される。

(参考: Residue Chemistry Test Guidelines OPPTS 860.1480 Meat/Milk/Poultry/Eggs)

## (2) 推定残留量

乳牛について、MTDB と各試験における投与量から、畜産物中の推定残留量を算出した。結果については表 2 を参照。

表 2. 乳牛における推定残留量 (ppm)

| 筋肉   | 脂肪   | 腎臓   | 肝臓   | 乳    |
|------|------|------|------|------|
| 0.02 | 0.02 | 0.19 | 0.02 | 0.01 |

## 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、食品安全委員会あて意見を求めたイマザピックアンモニウム塩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。

最小毒性量 : 137 mg/kg 体重/day

(動物種) イヌ

(投与方法) 混餌

(試験の種類) 慢性毒性試験

(期間) 1 年間

安全係数 : 500



ADI : 0.27 mg/kg 体重/day (イマザピックとして)

## 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、米国においてらっかせい、畜産物等に、オーストラリアにおいて小麦、さとうきび、畜産物等に基準値が設定されている。

## 7. 基準値案

### (1) 残留の規制対象

イマザピックとする。

豪州及び米国においては、規制対象物質をイマザピック及び代謝物 B としている。作物残留試験及び動物飼養試験において代謝物 B はいずれも定量限界未満であることから、代謝物 B は残留の規制対象に含めないこととした。

なお、食品安全委員会による食品健康影響評価においては、農産物中の暴露評価対象物質としてイマザピック及び代謝物 B と設定している。

### (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イマザピック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行った。

|              | TMDI/ADI (%) <sup>注)</sup> |
|--------------|----------------------------|
| 国民平均         | 0.5                        |
| 幼小児 (1~6 歳)  | 1.1                        |
| 妊婦           | 0.5                        |
| 高齢者 (65 歳以上) | 0.5                        |

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。

(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。

海外作物残留試験一覧

(別紙1)

(豪州)

| 農作物        | 試験圃場数 | 試験条件  |    |               |          | 最大残留量 <sup>注1)</sup><br>(ppm)<br>【イマザピック/代謝物B】 |
|------------|-------|-------|----|---------------|----------|------------------------------------------------|
|            |       | 剤型    | 部位 | 使用量・使用方法      | 経過日数     |                                                |
| 小麦         | 7     | 乳剤    | 穀粒 | 50 g ai/ha    | 328~392日 | 圃場A~C: <0.1/<0.1 (n=3)                         |
|            |       |       |    | 100 g ai/ha   |          | 圃場A~C:<br><0.1/<0.1 (n=3) (#) <sup>注2)</sup>   |
|            |       |       |    | 21~70 g ai/ha | 94~113日  | 圃場D~G: <0.05/- (n=9) (#)                       |
| さとうきび      | 4     | 水溶剤   | 茎  | 144 g ai/ha   | 152~158日 | 圃場A~D: <0.05/- (n=4) (#)                       |
|            |       |       |    | 288 g ai/ha   |          | 圃場A~D: <0.05/- (n=4) (#)                       |
| なたね        | 3     | 顆粒水和剤 | 穀粒 | 35 g ai/ha    | 80, 95日  | 圃場A, B: <0.05/- (n=2) (#)                      |
|            |       |       |    | 52.5 g ai/ha  |          |                                                |
|            |       |       |    | 70 g ai/ha    |          |                                                |
|            |       |       |    | 21 g ai/ha    | 76日      | 圃場C: <0.05/- (n=1) (#)                         |
| 35 g ai/ha |       |       |    |               |          |                                                |

(米国)

| 農作物           | 試験圃場数                      | 試験条件                         |    |               |           | 最大残留量<br>(ppm)<br>【イマザピック/代謝物B】  |
|---------------|----------------------------|------------------------------|----|---------------|-----------|----------------------------------|
|               |                            | 剤型                           | 部位 | 使用量・使用方法      | 経過日数      |                                  |
| らっかせい         | 10                         | 水溶剤                          | 子実 | 0.062 lb ai/A | 105日      | 圃場A: <0.10/<0.10 (n=1)           |
|               |                            |                              |    | 0.185 lb ai/A |           | 圃場A: <0.10/<0.10 (n=1) (#)       |
|               |                            |                              |    | 0.063 lb ai/A | 117, 119日 | 圃場B, C:<br><0.10/<0.10 (n=2)     |
|               |                            |                              |    | 0.189 lb ai/A |           | 圃場B, C:<br><0.10/<0.10 (n=2) (#) |
|               |                            |                              |    | 0.063 lb ai/A | 102, 104日 | 圃場D, E:<br><0.10/<0.10 (n=2)     |
|               |                            |                              |    | 0.188 lb ai/A |           | 圃場D, E:<br><0.10/<0.10 (n=2) (#) |
|               |                            |                              |    | 0.062 lb ai/A | 95日       | 圃場F: <0.10/<0.10 (n=1)           |
|               |                            |                              |    | 0.186 lb ai/A |           | 圃場F: <0.10/<0.10 (n=1) (#)       |
|               |                            |                              |    | 0.062 lb ai/A | 70日       | 圃場G: <0.10/<0.10 (n=1) (#)       |
|               |                            |                              |    | 0.062 lb ai/A | 97日       | 圃場H: <0.10/<0.10 (n=1)           |
| 0.188 lb ai/A | 圃場H: <0.10/<0.10 (n=1) (#) |                              |    |               |           |                                  |
| 0.063 lb ai/A | 92, 109日                   | 圃場I, J:<br><0.10/<0.10 (n=2) |    |               |           |                                  |

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) (#) 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。なお、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。

| 食品名                  | 基準値案<br>ppm | 基準値<br>現行<br>ppm | 登録<br>有無 | 参考基準値           |                  | 作物残留試験成績等<br>ppm       |
|----------------------|-------------|------------------|----------|-----------------|------------------|------------------------|
|                      |             |                  |          | 国際<br>基準<br>ppm | 外国<br>基準値<br>ppm |                        |
| 小麦                   | 0.05        | 0.05             |          |                 | 0.05; オーストラリア    | 【<0.1 (n=3) (豪州)】      |
| らつかせい                | 0.1         | 0.1              |          |                 | 0.1; アメリカ        | 【<0.1 (n=9) (米国)】      |
| さとうきび                | 0.05        | 0.05             |          |                 | 0.05; オーストラリア    | 【<0.05 (n=4) (＃) (豪州)】 |
| なたね                  | 0.05        | 0.05             |          |                 | 0.05; オーストラリア    | 【<0.05 (n=3) (＃) (豪州)】 |
| 牛の筋肉                 | 0.1         | 0.1              |          |                 | 0.1; アメリカ        | 推:0.02                 |
| 豚の筋肉                 |             | 0.1              |          |                 |                  |                        |
| その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉   | 0.1         | 0.1              |          |                 | 0.1; アメリカ        | 【牛の筋肉参照】               |
| 牛の脂肪                 | 0.1         | 0.08             |          |                 | 0.10; アメリカ       | 推:0.02                 |
| 豚の脂肪                 |             | 0.08             |          |                 |                  |                        |
| その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪   | 0.1         | 0.08             |          |                 | 0.10; アメリカ       | 【牛の脂肪参照】               |
| 牛の肝臓                 | 0.1         | 0.08             |          |                 | 0.1; アメリカ        | 推:0.02                 |
| 豚の肝臓                 |             | 0.08             |          |                 |                  |                        |
| その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓   | 0.1         | 0.08             |          |                 | 0.1; アメリカ        | 【牛の肝臓参照】               |
| 牛の腎臓                 | 1           | 0.5              |          |                 | 1.0; アメリカ        | 推:0.19                 |
| 豚の腎臓                 |             | 0.5              |          |                 |                  |                        |
| その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓   | 1           | 0.5              |          |                 | 1.0; アメリカ        | 【牛の腎臓参照】               |
| 牛の食用部分               | 0.1         | 0.08             |          |                 | 0.1; アメリカ        | 【牛の肝臓参照】               |
| 豚の食用部分               |             | 0.08             |          |                 |                  |                        |
| その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分 | 0.1         | 0.08             |          |                 | 0.1; アメリカ        | 【牛の肝臓参照】               |
| 乳                    | 0.05        | 0.06             |          |                 | 0.1; アメリカ        | 推:0.01                 |
| 鶏の筋肉                 |             | 0.01             |          |                 |                  |                        |
| その他の家さんの筋肉           |             | 0.01             |          |                 |                  |                        |
| 鶏の脂肪                 |             | 0.01             |          |                 |                  |                        |
| その他の家さんの脂肪           |             | 0.01             |          |                 |                  |                        |
| 鶏の肝臓                 |             | 0.01             |          |                 |                  |                        |
| その他の家さんの肝臓           |             | 0.01             |          |                 |                  |                        |
| 鶏の腎臓                 |             | 0.01             |          |                 |                  |                        |
| その他の家さんの腎臓           |             | 0.01             |          |                 |                  |                        |
| 鶏の食用部分               |             | 0.01             |          |                 |                  |                        |
| その他の家さんの食用部分         |             | 0.01             |          |                 |                  |                        |
| 鶏の卵                  |             | 0.01             |          |                 |                  |                        |
| その他の家さんの卵            |             | 0.01             |          |                 |                  |                        |

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。

(別紙3)

イマザピック推定摂取量 (単位:  $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$ )

| 食品群      | 基準値案<br>(ppm) | 国民平均<br>TMDI | 幼小児<br>(1~6歳)<br>TMDI | 妊婦<br>TMDI | 高齢者<br>(65歳以上)<br>TMDI |
|----------|---------------|--------------|-----------------------|------------|------------------------|
| 小麦       | 0.05          | 5.8          | 4.1                   | 6.2        | 4.2                    |
| らっかせい    | 0.1           | 0.1          | 0.0                   | 0.0        | 0.1                    |
| さとうきび    | 0.05          | 0.7          | 0.6                   | 0.5        | 0.6                    |
| なたね      | 0.05          | 0.4          | 0.3                   | 0.4        | 0.3                    |
| 陸棲哺乳類の肉類 | 1             | 57.5         | 32.9                  | 60.5       | 57.5                   |
| 陸棲哺乳類の乳類 | 0.05          | 7.1          | 9.9                   | 9.2        | 7.1                    |
| 計        |               | 71.6         | 47.7                  | 76.8       | 69.7                   |
| ADI比 (%) |               | 0.5          | 1.1                   | 0.5        | 0.5                    |

TMDI: 理論最大1日摂取量 (Theoretical Maximum Daily Intake)

高齢者については畜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。

(参考)

これまでの経緯

- 平成17年11月29日 残留農薬基準告示  
平成19年 6月 5日 厚生労働大臣より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22年 6月24日 食品安全委員会委員長より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23年 6月21日 薬事・食品衛生審議会への諮問  
平成23年 7月26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]

- |        |                              |
|--------|------------------------------|
| 石井 里枝  | 埼玉県衛生研究所水・食品担当専門研究員          |
| ○大野 泰雄 | 国立医薬品食品衛生研究所長                |
| 尾崎 博   | 東京大学大学院農学生命科学研究科獣医薬理学教室教授    |
| 斉藤 貢一  | 星薬科大学薬品分析化学教室准教授             |
| 佐藤 清   | 財団法人残留農薬研究所理事・化学部長           |
| 高橋 美幸  | 農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究所上席研究員  |
| 永山 敏廣  | 東京都健康安全研究センター食品化学部長          |
| 廣野 育生  | 東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科教授         |
| 松田 りえ子 | 国立医薬品食品衛生研究所食品部長             |
| 宮井 俊一  | 社団法人日本植物防疫協会技術顧問             |
| 山内 明子  | 日本生活協同組合連合会執行役員組織推進本部長       |
| 由田 克士  | 大阪市立大学大学院生活科学研究科公衆栄養学教授      |
| 吉成 浩一  | 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准教授 |
| 鰐淵 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)

答申(案)

イマザピック

| 食品名                                 | 残留基準値 |
|-------------------------------------|-------|
|                                     | ppm   |
| 小麦                                  | 0.05  |
| らつかせい                               | 0.1   |
| さとうきび                               | 0.05  |
| なたね                                 | 0.05  |
| 牛の筋肉                                | 0.1   |
| その他の陸棲哺乳類に属する動物 <sup>注1)</sup> の筋肉  | 0.1   |
| 牛の脂肪                                | 0.1   |
| その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪                  | 0.1   |
| 牛の肝臓                                | 0.1   |
| その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓                  | 0.1   |
| 牛の腎臓                                | 1     |
| その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓                  | 1     |
| 牛の食用部分                              | 0.1   |
| その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分 <sup>注2)</sup> | 0.1   |
| 乳                                   | 0.05  |

注1)「その他の陸棲哺乳類に属する動物」とは、陸棲哺乳類に属する動物のうち、牛及び豚以外のものをいう。

注2)「食用部分」とは、食用に供される部分のうち、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓以外の部分を

\*なお、イマザピックアンモニウム塩はイマザピックとして告示することが適当である。

