

水稻用一発処理除草剤

農林水産省登録 第24606号

除草剤分類 15, 27

技術資料

自由にひろがる楽粒シリーズ 第二弾登場!



AVH-301

ワザアリ®、楽粒®は北興化学工業株式会社の登録商

「楽しんで!楽しく!省力散布!!」 楽粒

「楽しんで!楽しく!省力散布!!」 北興化学工業株式会社が開発した自由にひろがる拡散型製剤「楽粒」は、今後の農業を見据えて、生産者が求める「省力」に貢献できることを目指して登場した製剤です。

楽粒シリーズの第二弾として登場したワザアリ楽粒は、二成分の水稲用一発処理除草剤です。

ノビエに長期残効を示すイプフェンカルバゾン、白化作用で広葉雑草に除草効果を発揮するテフリルトリオン、この二つの成分で、水田の雑草を防除します。

水稲栽培で農薬の成分数に高い意識をもつ産地に対応できる除草剤です。

先に登録されたサキガケ楽粒と同様に、ワザアリ楽粒も、従来の散布方法にくわえて、

良好な拡散性を活かした畦畔からの散布、無人航空機による散布ができます。

本資料はワザアリ楽粒の特長をまとめております。新しい製剤「楽粒」の活用のご参考になれば幸いです。

シリーズ第二弾 **ワザアリ** 楽粒 登場!

ワザアリ楽粒の特長



1

新規の拡散型製剤「楽粒」

北興化学工業株式会社が開発した新規の拡散型製剤です。
1ha水田でも中に入らずに散布できます。10aあたり250g処理で省力的です。



2

さまざまな散布方法に対応

通常の湛水散布、湛水周縁散布のほか、無人航空機（ドローンなど）による散布、
畦畔からの一辺処理など、さまざまな方法でお使いいただけます。



3

2つの有効成分で雑草防除

ノビエ、広葉雑草に除草効果が高い2つの有効成分をバランスよく配合した除草剤です。
水稻栽培で農薬の成分数に高い意識をもつ産地に対応できる除草剤です。

ワザアリ楽粒の 有効成分



イプフェンカルバゾン
10.0%

ノビエに卓効、
長期残効



テフリルトリオン
12.0%

広葉雑草に高い除草効果
ALS阻害剤抵抗性雑草、
特殊雑草にも有効

ワザアリ楽粒の 適用内容

スマートフォンなどで読み取ると
ワザアリ楽粒の適用内容がご覧いただけ
ます。



新規拡散型製剤 **楽粒** について

楽粒とは

北興化学工業株式会社の開発した新規の拡散型製剤です。独自処方で配合された界面活性剤の作用により水面を鏡のように整えます。水流、対流、自然の風などを利用して水田の隅々まで薬剤を拡散させます。



楽粒の界面活性剤により、鏡のように反射する水田の様子

楽粒の外観

サンプル量：各1g



楽粒



一般的な1キロ粒剤

楽粒の外観は左の写真のように一般的な1キロ粒剤よりも大きくできています。

楽粒は水に浮き、有効成分を溶出しながらゆっくり溶けることで自由にひろがっていきます。

楽粒は様々な散布方法に対応!

● 水田に入らず畦畔からの省力散布が可能です!



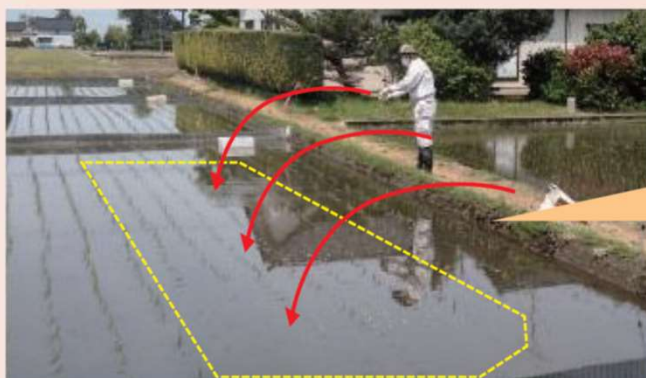
袋のまま散布



オイルジョッキ散布



ひしゃく散布



畦畔からの一辺処理

楽粒の一辺処理のポイント

- ① 水の出入りを止め、しっかりと湛水した状態（水深5～6cm程度）で散布を開始します。
- ② 畦畔から1m～数mの範囲を目標に楽粒を散布します（左図黄色の点線付近を目安とし、畦畔の直近ではなく水田中央に向かって散布してください）。楽粒は水の上を放射状にひろがるため水田の角への散布は不要です。
- ③ 基本的に風上側から散布します。向かい風だと薬剤が畦畔側に吹き寄せられ、有効成分の拡散が不十分となる可能性があります。
- ④ 水田内に藻類などがあると薬剤の拡散が不十分となる場合があります。散布前に取り除くなどして、薬剤がひろがりやすくなるようにしてください。
- ⑤ 楽粒はゆっくりと自由に水面を拡散しながら20分程度で見えなくなります。

● 現在ご使用の散布機具も、もちろん使用可能!



動力散布機



ラジコンボート(粒剤散布装置装着)

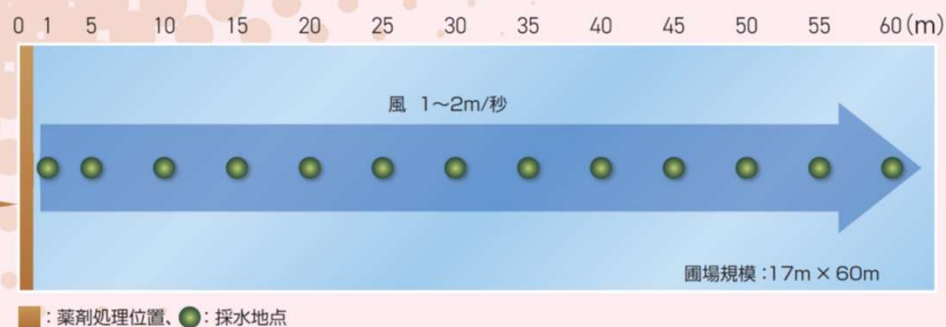


無人航空機

※使用機具によって薬剤の吐出量の調整が必要です。

楽粒の拡散性（一辺処理）

畦畔から、圃場に入らず風上側から一辺処理を行いました。



■: 薬剤処理位置、●: 採水地点

【試験方法】

風上の一辺(オレンジ部分)から処理した。

採水地点の田面水を6~48時間後に採取し、水中の有効成分濃度を測定した。

● 処理後の経過時間ごとの有効成分の拡散状況

処理後経過時間	採水地点(薬剤処理地点からの距離)												
	1m	5m	10m	15m	20m	25m	30m	35m	40m	45m	50m	55m	60m
6時間													
24時間													
48時間													



一辺処理の48時間後、有効成分は圃場全体に拡散しました。

除草効果

【試験概要】

処理39日後に調査地点における各雑草に対する除草効果を調査した。

調査対象雑草	調査地点(薬剤処理地点からの距離)												
	1m	5m	10m	15m	20m	25m	30m	35m	40m	45m	50m	55m	60m
ノビエ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ホタルイ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
コナギ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
アゼナ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

【参考：無処理区の雑草の状況】

ノビエ：草丈50cm、ホタルイ：草丈55cm、コナギ：心形葉2葉、アゼナ：複葉5葉

除草効果 ◎: 極大 ○: 大 □: 中 △: 小

ノビエなどの雑草に対して優れた除草効果を示しました。

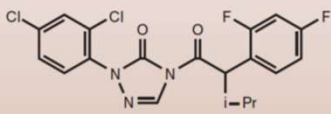
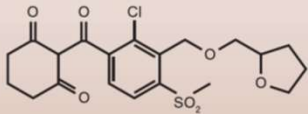
殺草スペクトラム

有効成分名	適用雑草							
	ノビエ	カヤツリグサ	コナギ	その他広葉	マツバイ	ホタルイ	ミズガヤツリ	ウリカワ
イブフェンカルバゾン	◎	◎	○～◎	○	◎	○	○	△
テフリルトリオン	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
ワザアリ楽粒	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

除草効果 ◎：極大 ○：大 □：中 △：小

各成分の除草効果は(公財)日本植物調節剤研究協会 水稲関係除草剤試験申請書綴を参照

有効成分の物理化学的特性と作用特性

成分名		イブフェンカルバゾン	テフリルトリオン
化学名		1-(2,4-ジクロロフェニル)-2',4'-ジフルオロ-1,5-ジヒドロ-N-イソプロピル-5-オキソ-4H-1,2,4-トリアゾール-4-カルボキサニリド	2-[2-クロロ-4-メチル-3-[(テトラヒドロフラン-2-イルメトキシ)メチル]ベンゾイル]シクロヘキサン-1,3-ジオン
構造式			
物理化学的 性 状	性 状	白色固体	淡黄色粉末
	融 点	133.8～137.3℃	113.7～115.4℃
	水溶解度	0.515ppm(20℃)	64,200ppm(pH7.20℃)
作用機構		超長鎖脂肪酸合成阻害	HPPD阻害
吸収部位		根部、基部	根部、基部
殺草症状		生育抑制	白化
HRACコード		15	27

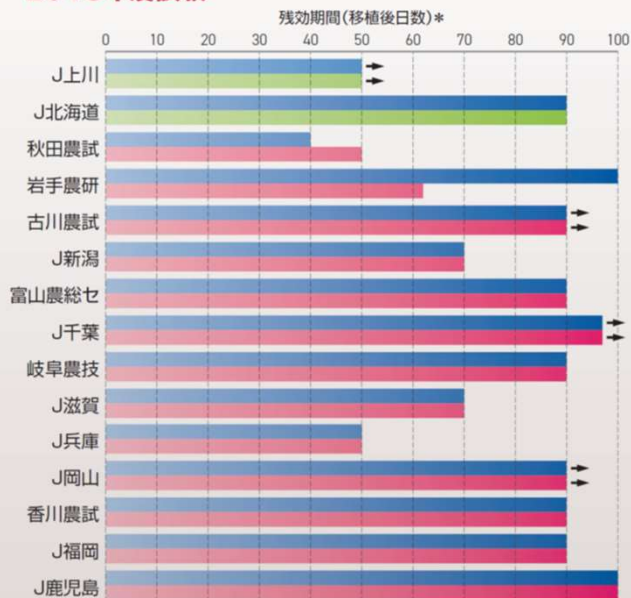
安全性

成分名		イブフェンカルバゾン	テフリルトリオン
原体毒性	人畜毒性	経口 ラット♂♀ LD ₅₀ : >2,000mg/kg	経口 ラット♂♀ LD ₅₀ : >2,500mg/kg
		経口 マウス♂♀ LD ₅₀ : >2,000mg/kg	経口 マウス♂♀ LD ₅₀ : >2,000mg/kg
		経皮 ラット♂♀ LD ₅₀ : >2,000mg/kg	経皮 ラット♂♀ LD ₅₀ : >2,000mg/kg
	魚毒性	コイ LC ₅₀ : >0.848ppm(96hr)	コイ LC ₅₀ : >100ppm(96hr)
		ミジンコ LC ₅₀ : >0.989ppm(48hr)	ミジンコ LC ₅₀ : >100ppm(48hr)
製剤毒性	人畜毒性	ラット♀(経口)LD ₅₀ : >2,000mg/kg	
	魚毒性	コイLC ₅₀ : >1,000ppm(96hr)	
		ミジンコEC ₅₀ : 45ppm(48hr)	

イプフェンカルバゾンのノビエに対する優れた残効性

昔も今もノビエが一番の問題雑草！
イプフェンカルバゾンが解決のお手伝いをします。

2018年度試験



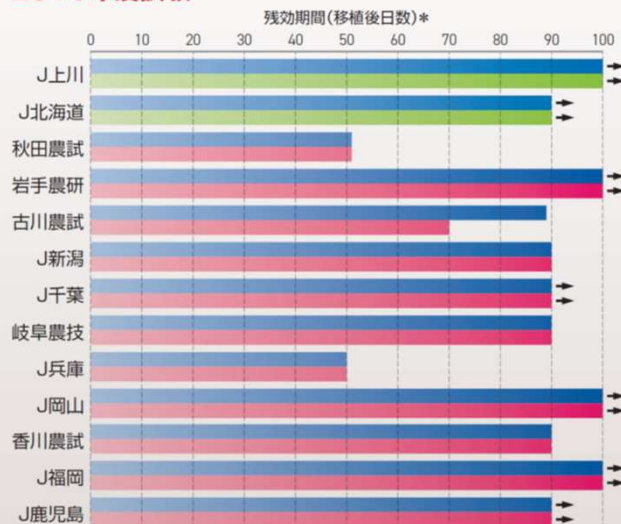
試験薬剤：キマリテ カチボシ ジャイロ
※剤型は1キロ粒剤を使用（J北海道のジャイロのみフロアブル）

➡：この時期よりも残効期間が長いことを示す

※残効期間：試験成績書の総合評価に記載された移植後日数

※秋田農試、J鹿児島は記載がなかったため、ノビエの発生が認められなかった最長日数を記載した。

2019年度試験



試験薬剤：キマリテ カチボシ ジャイロ

※剤型は1キロ粒剤を使用（J北海道のジャイロのみフロアブル）

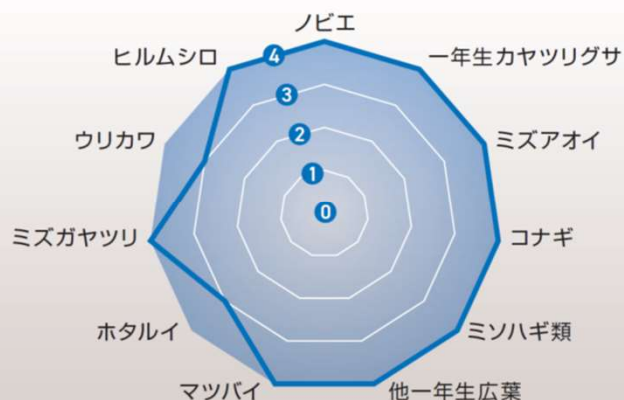
➡：この時期よりも残効期間が長いことを示す

※残効期間：試験成績書の総合評価に記載された移植後日数

イプフェンカルバゾンのノビエに対する残効期間 約85日*

*：2018～2019年度日植調委託試験で確認された28例の平均

ワザアリ楽粒の委託試験成績（2020年植調試験まとめ）



【除草効果】

- ④ ノビエ3葉期処理まで効果十分
- ③ 一部の処理時期で効果がやや不安定
- ② 発生前処理もしくは生育期処理で効果不十分
- ① 全般的に効果が低い

ホタルイに対する除草効果

ホタルイ(ALS阻害剤感受性個体)に対する除草効果

処理7日後



処理14日後



処理28日後



ワザアリ楽粒

A剤

B剤

C剤

無処理

ホタルイ(ALS阻害剤抵抗性個体 Pro変異)に対する除草効果

処理7日後



処理34日後



ワザアリ楽粒

A剤

B剤

C剤

無処理

ホタルイ(ALS阻害剤抵抗性個体 Trp変異)に対する除草効果

処理7日後



処理31日後



ワザアリ楽粒

A剤

B剤

C剤

無処理

【試験概要】 2021年 北興化学工業株式会社 開発研究所、供試植物：ホタルイ、試験規模：1/6,500aポット
 土壌：厚木水田土壌(軽塩土)、処理方法：湛水処理(湛水深3cm)、播種深度：2cm、処理時期：ホタルイ3葉期

ワザアリ楽粒は、ホタルイに対して高い除草効果を示しました。

コナギに対する除草効果

処理2日後



処理15日後



ワザリ楽粒

A剤

B剤

D剤

無処理

【試験概要】2021年 北興化学工業株式会社 開発研究所、供試植物：コナギ(ALS阻害剤感受性)、試験規模：1/6,500aポット
 土壌：厚木水田土壌(軽埴土)、処理方法：湛水処理(湛水深3cm)、播種深度：表層、処理時期：コナギ2葉期

ワザリ楽粒は、コナギに対して高い除草効果を示しました。

アゼナ類に対する除草効果

処理8日後



処理35日後



ワザリ楽粒

A剤

B剤

C剤

無処理

【試験概要】2021年 北興化学工業株式会社 開発研究所、供試植物：タクトアゼナ(ALS阻害剤抵抗性)、試験規模：1/6,500aポット
 土壌：厚木水田土壌(軽埴土)、処理方法：湛水処理(湛水深3cm)、播種深度：表層、処理時期：アゼナ1対期

ワザリ楽粒は、アゼナ類に対して高い除草効果を示しました。

イボクサに対する除草効果

処理7日後



処理35日後



ワザリ楽粒

A剤

B剤

C剤

無処理

【試験概要】2021年 北興化学工業株式会社 開発研究所、供試植物：イボクサ(切断茎：匍匐茎の先端を含む5葉に調整し、下部1節を埋め込み)
 試験規模：1/2,500aポット、土壌：厚木水田土壌(軽埴土)、処理方法：湛水処理(湛水深3cm)、処理時期：埋め込み5日後(6~7葉期、活着始期)

ワザリ楽粒は、イボクサに対して高い除草効果を示しました。

ミズアオイに対する除草効果

3葉期処理

処理14日後



処理28日後



ワザアリ楽粒

A剤

B剤

C剤

D剤

無処理

【試験概要】2021年 北興化学工業株式会社 開発研究所、供試植物：ミズアオイ(ALS阻害剤抵抗性)、試験規模：1/6,500aポット
 土壌：厚木水田土壌(軽塩土)、処理方法：湛水処理(湛水深3cm)、播種深度：表層、処理時期：ミズアオイ3葉期

ワザアリ楽粒は、ミズアオイに対して高い除草効果を示しました。

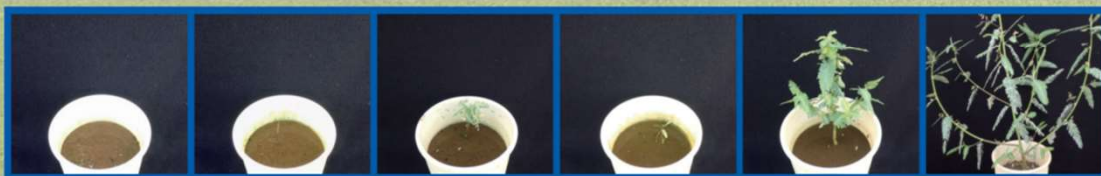
クサネムに対する除草効果

2葉期処理

処理7日後



処理32日後



ワザアリ楽粒

A剤

B剤

C剤

D剤

無処理

4葉期処理

処理7日後



処理26日後



ワザアリ楽粒

A剤

B剤

C剤

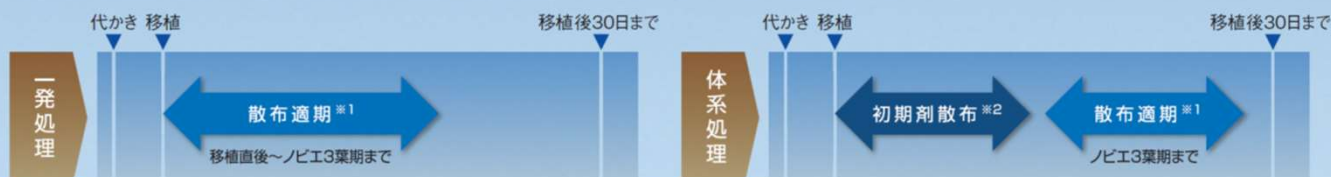
D剤

無処理

【試験概要】2021年 北興化学工業株式会社 開発研究所、供試植物：クサネム、試験規模：1/6,500aポット、土壌：厚木水田土壌(軽塩土)
 管理：落水条件で催芽種子を播種し、クサネム2葉期に入水、その後湛水3cmで管理、処理方法：湛水処理(湛水深3cm)、処理時期：2葉期、4葉期

ワザアリ楽粒は、クサネムに対して高い除草効果を示しました。

散布適期



※1 雑草の発生状況などにより散布適期が異なります。

※2 初期剤、一発処理剤の散布時期については、その薬剤の登録内容、指導機関の指導に従ってください。

上手な使い方

1 代かきは、ていねいに！ 均平に！



田面を均平にしないと…

1. 除草剤処理層にムラが生じ、効果が安定しません。
2. 凹凸ができることで、雑草が局所的に発生することがあります。

2 漏水対策をしっかりと！

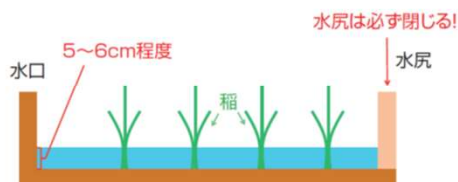


畔塗りをを行った状態

漏水状態（隣接した休耕地へ漏水）
この様な状況はさけてください

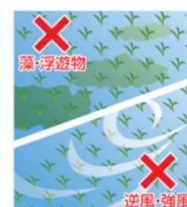
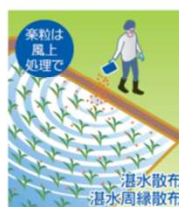
漏水は効果不足の原因になります。
畔塗り、畔シートの活用、水尻の点検を実施してください。

3 湛水したら水尻をしっかりと閉じる

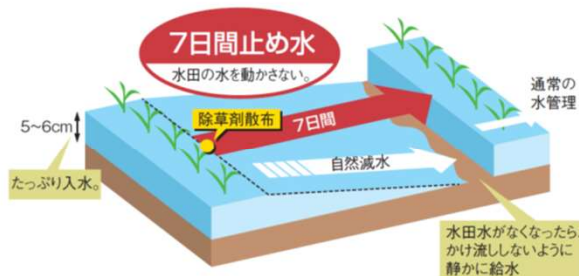


5～6cm湛水したら水尻は必ず閉じてください。

4 楽粒を散布する



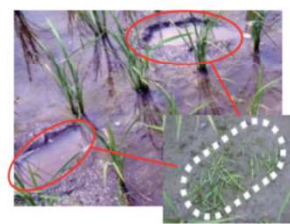
5 散布後7日間止め水管理をしてください！



1. 十分水を入れたら水口、水尻が閉まっていることを確認してください。
2. 散布後7日間は、落水、さし水をしない止め水管理をしてください。
3. 除草剤成分を土壌表面に吸着させ、強固な処理層を作り、除草効果が安定します。

6 散布後の本田への立入はさけましょう！

散布後は、なるべく本田に立入らないでください。除草剤処理層が壊れてしまいます。補植などの作業も極力控えてください。



散布後に補植すると…

除草剤処理層を壊すことになり除草効果が安定しません。



スマートフォンなどで読み取ると、
「楽粒の紹介」と
「楽粒の上手な使い方」の動画が
ご覧いただけます。

楽粒

紹介

(動画時間：12分20秒)



楽粒

上手な使い方

(動画時間：6分30秒)



●使用前にラベルをよく読んでください。●ラベルの記載内容以外には使用しないでください。●本剤は小児の手の届くところには置かないでください。
●使用後の空袋は圃場等に放置せず、環境に影響のないよう適切に処理してください。●防除日記を記帳しましょう。

この印刷物の記載内容は2022年3月末日現在の適用内容に基づいたものです。

