

# これだけは必ず実施 サトイモ疫病対策マニュアル(2024年版)

## 必ずやるべき4箇条

### 1. 発生源の対策

- ①残さの適正な処分
- ②種芋の選別と洗浄

### 3. 薬剤防除

- ①早い時期からの防除開始
- ②定期的な薬剤散布

### 2. まん延させない対策

- ①散布通路の確保
- ②排水・雑草対策の実施

### 4. 適正施肥による栄養改善

- ①土壌診断に基づく適正基肥
- ②時期に応じた適正追肥

疫病の発生源は「種芋」「野良生えの芋」「残さ」。そこからまん延・拡大。

【疫病の感染源】



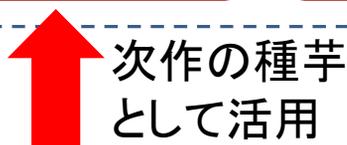
菌が感染した種芋



野良生えの芋



放置された残さ



次作の種芋  
として活用



まん延・拡大



発 病



のう  
遊走り子

遊走り

このマニュアルは、イノベーション創出強化研究推進事業【29018C】「産地崩壊の危機！リスク軽減によるサトイモ疫病総合防除対策技術確立試験」で作成されたサトイモ疫病対策マニュアルを抜粋し、新知見を加筆したものです。

# やるべきこと1 発生源の対策

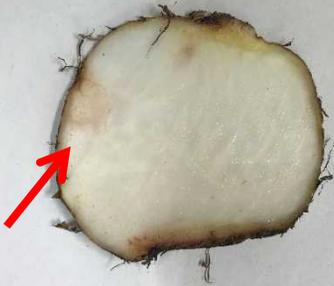
## 「残さ」の適正な処分

### ほ場や近隣にある「残さ」が芽を出さないようにしましょう

疫病菌が越冬すると考えられるのは、植物体と菌が一緒にあるときです。さといもは同じ畑で連作しません、芋や残さは病気の発生源になります。

疫病菌は発生源から数百mはすぐに拡散します。

5月までには、残さを分解させましょう。



疫病菌が感染した芋  
(矢印の変色部から菌を検出)

芋や残さは、疫病菌を持ったまま、ほ場や残さ捨て場で越冬しています。

ほ場や近隣に残る「残さ」(特に芋)は、分解させて発芽しないようにする必要があります。

もし発芽してきたら除草剤等の使用も必要です。



野良生え化する「残さ」

種芋掘取

堆肥で残さ分解  
ロータリーで破碎

残さから発芽しないよう、この2ヶ月間で分解させる。

残さ分解完了

※「残さ」の分解に1ヶ月以上はかかりますので、十分余裕をもって作業しましょう。

発病時期

2月 3月 4月 5月 6月 7月



特に種芋用のほ場に「残さ」を放置してはいけない

ロータリー耕起で残さを破碎し、堆肥中の微生物で分解する。

残さ分解用の微生物資材(資材名:分解ヘルパー、スーパーいきいき2号)を活用しても良い。



ロータリーで破碎し、堆肥等で分解する。



耕耘1回では発芽多い

ロータリーによる耕耘を複数回行くと、残さからの発芽が少なく、より効果的です。



耕耘3回では発芽少ない

# やるべきこと1 発生源の対策

## 種芋の選別・洗浄と消毒

### 種芋消毒の前に、種芋は選別してしっかりと水洗浄しましょう

疫病菌は種芋や芋の表面に付着している土から検出されています。  
 また、種芋の表面に土が層を作って付着していると、種芋消毒液が芋本体に届きません。  
 ひどく傷んだ種芋には、病原菌が深く侵入していて薬剤で消毒できないことがあります。  
 このため、まず種芋の表面を洗浄して土を落とすとともに、菌が深部まで入って劣化・腐敗した芋を選別して除去することが必要です。



①種芋をしっかりと粗選別



②桶などで洗って土を落とす



③浮いた芋は棄てる。完全ではないが、劣化・腐敗した芋を除去できる。浮いた芋には疫病菌がいる可能性が高い。



⑤シャワーで仕上げ洗浄



④土の塊はついていない状態

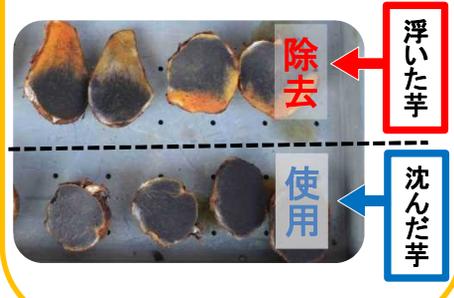
※芋の断面が黒いのはヨウ素によるデンプンの反応で、黒くならないところにはデンプンが無い。  
**「浮いた芋」は、内部が病原菌等で傷んでいる可能性が高い。**



⑥土が落ち、種芋消毒液がしっかりと付着する状態になるまで洗浄



⑦所定濃度の薬液に完全に浸漬し、浸漬後は風乾する。



薬剤	対象病害	希釈倍数	処理方法
ベンレートT水和剤20	疫病	20倍	1分間種芋浸漬

※パダンSG水溶剤を種芋消毒に使用するときには、パダンSG水溶剤を先に処理

芋の洗浄には、ケミクロンGの5万倍液(浸種用水の濃度)を使用して、使用水から菌の再汚染が無いようにしましょう。

# やるべきこと2 まん延させない対策

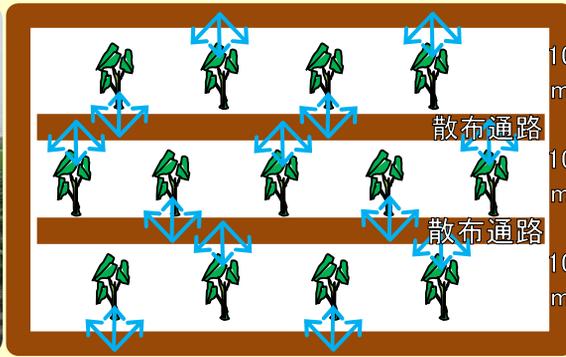
## 散布通路の確保と排水・雑草対策の実施

### ① 散布通路を確保しましょう

どんな薬剤も、発病する部位に付着しなければ防除効果はありません。鉄砲ノズルによる周囲からの散布では、10m先の株元には薬剤が付着しません。5m程度の距離からの散布なら株元まで散布薬液が付着します。株元にしっかりと薬剤を付着させるために、**10mおきに散布通路を確保しましょう。**



散布通路と排水路の確保



「散布通路」を10m間隔で設け、確実に薬液が付着するようにする。

### ② 明渠などで排水路を確保しましょう



高湿度で発生しやすいので、排水路をしっかりと確保する。



畝間に水が溜まっていると、土中の疫病菌から遊走子が泳ぎ出してくる。



遊走子

この水に触れている葉が感染すると推定される。

### ③ 雑草対策をしっかりと行いましょう



雑草を放置すると、高湿度になるので、しっかりと除草する。

特に「散布通路」の雑草対策はしっかり行う。

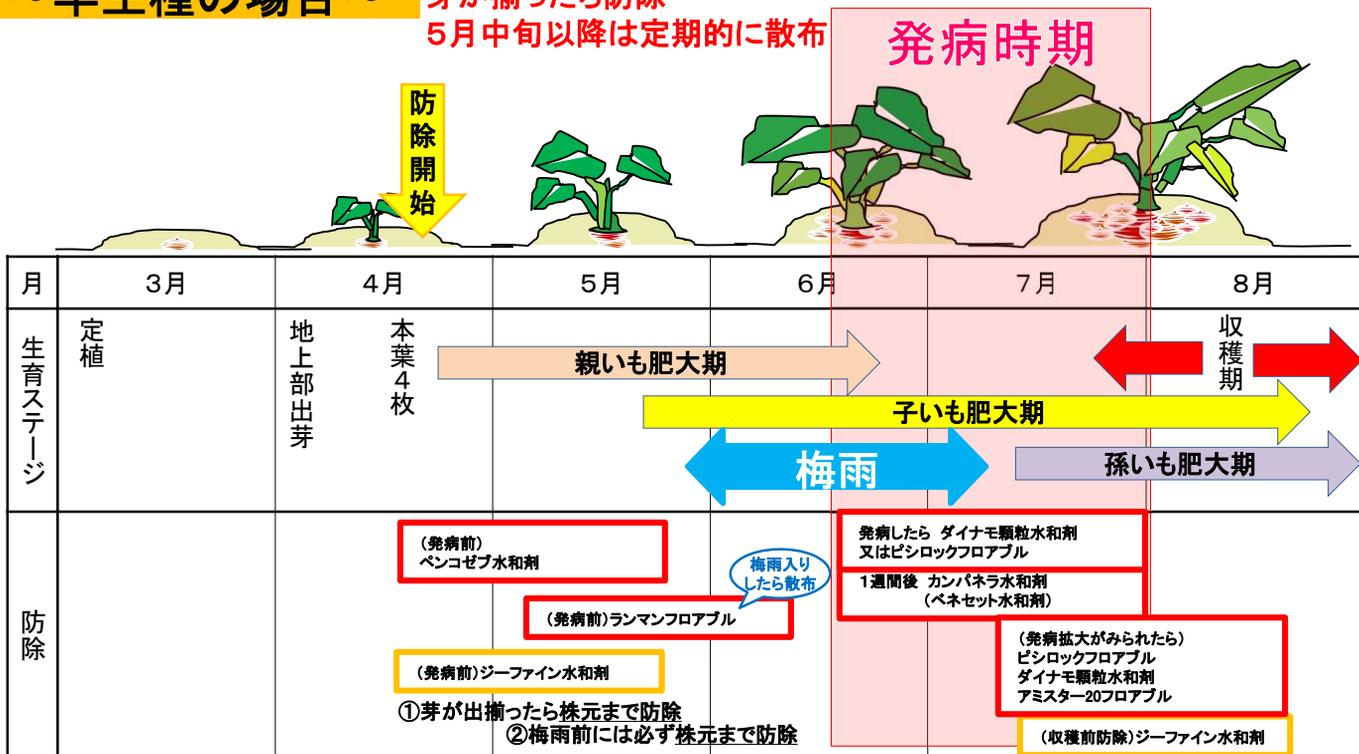
# やるべきこと3 薬剤防除

## 早い時期からの防除開始と定期的な薬剤散布

発病前に「ペンコゼブ水和剤」「ジーファイン水和剤」「ランマンフロアブル」。発病したら「ダイナモ顆粒水和剤」「ピシロックフロアブル」「カンパネラ水和剤(ベネセット水和剤)」「アミスター20フロアブル」。仕上げに「ジーファイン水和剤」を散布。

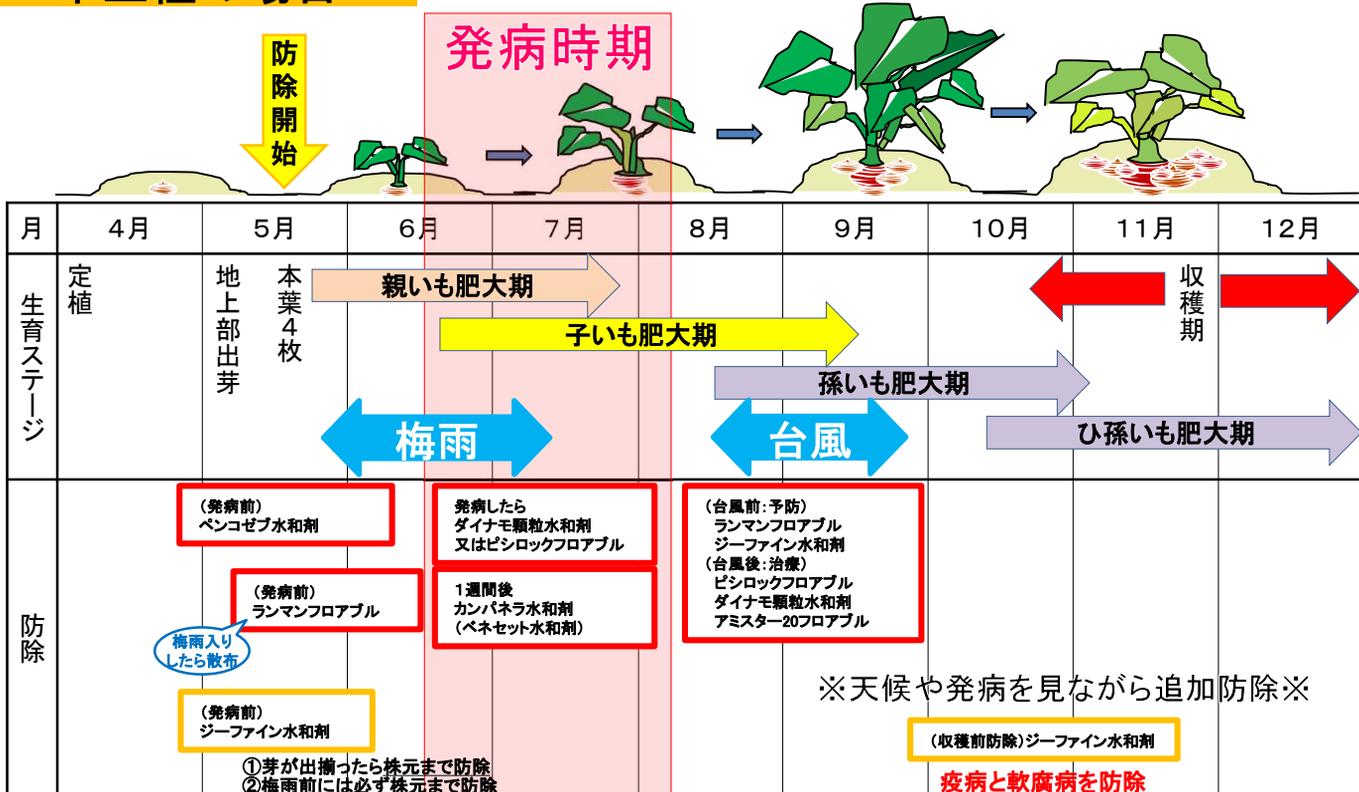
### ～早生種の場合～

芽が揃ったら防除・  
5月中旬以降は定期的に散布



疫病と軟腐病を防除

### ～中生種の場合～



疫病と軟腐病を防除

# サトイモ疫病の防除薬剤と体系防除の効果

●サトイモ疫病の防除に使える殺菌剤とその特徴 (登録内容は2024年1月11日現在のものです)

使用のタイミング	殺菌剤名	希釈倍数	使用時期	使用回数	剤の特徴
発病前【予防】	ペンコゼブ水和剤※	500倍	収穫7日前まで	2回以内	付着性・耐雨性に優れる予防剤で、薬害が少ないので生育初期に有効です。
	ランマンフロアブル	2000倍	収穫前日まで	2回以内	遊走子 <sup>のう</sup> 形成阻害効果のある予防剤で、残効性と耐雨性に優れ、次世代の菌密度を効率的に抑えます。
	ジーファイン水和剤	1000倍	収穫前日まで	—	株元や葉柄の発病防止に有効で、卵胞子にも効果があります。
発病初期【予防・治療】	ダイナモ顆粒水和剤	2000倍	収穫21日前まで	3回以内	疫病菌の仲間に対する専用剤で、感染初期の治療効果が高く、長い予防期間があります。また、葉の中の菌にも高い効果があります。
	<small>New</small> ピシロックフロアブル	1000倍	収穫前日まで	3回以内	卵菌類由来の病害に対して高い効力を示します。発病前～発病初期に使用するとより高い効果が期待できます。浸達活性、高い耐雨性があります。
	カンパネラ水和剤(ベネセット水和剤)※	1000倍	収穫7日前まで	2回以内	浸達性と浸透移行性があり、高い耐雨性を示します。疫病に対して高い防除効果を示し、予防だけでなく治療効果も備えています。
	アミスター20フロアブル	2000倍	収穫14日前まで	3回以内	耐雨性が高く、葉に浸透するので発病時に散布することで高い効果があります。
収穫前防除	ジーファイン水和剤	1000倍	収穫前日まで	—	株元や葉柄の発病防止に有効で、卵胞子にも効果があります。疫病の病斑から発病する軟腐病(とろけ)に有効です。

※「ペンコゼブ水和剤」と「カンパネラ水和剤(ベネセット水和剤)」は、同じ有効成分「マンゼブ」を含む殺菌剤のため、使用回数に注意。

※「カンパネラ水和剤」と「ベネセット水和剤」は同一成分の殺菌剤のため、使用する際は特に注意。

○農薬を使用する際は製品ラベルをみて、使用基準を確認しましょう。

○「ランマンフロアブル」「ダイナモ顆粒水和剤」「ピシロックフロアブル」「カンパネラ水和剤(ベネセット水和剤)」「アミスター20フロアブル」は、同じ剤を連続して使用すると耐性菌が発生しやすくなりますので、注意しましょう。

○「ダイナモ顆粒水和剤」「アミスター20フロアブル」には、別途ドローン散布の農薬登録があります。登録内容を確認して使用してください。

## 疫病発生時は、発生初期からの速やかな防除が効果的！



矢印は薬剤散布を表す

ダ:ダイナモ顆粒水和剤

ア:アミスター20フロアブル

ジ:ジーファイン水和剤

(出典:宮崎総農試2021)

(5)

●サトイモ疫病の発生初期に治療効果のある剤を1週間間隔で2回散布し、以降、予防剤、発生拡大がみられたら治療剤を散布する体系防除によって、疫病を抑えることができます。

●発病前からの予防散布とともに、発病後は初期段階から速やかに防除することが大事です。

●ダイナモ顆粒水和剤、アミスター20フロアブル、カンパネラ水和剤(ベネセット水和剤)では、発生初期の防除時期に曇雨天が続き、雨間や雨中(小雨条件)に散布した場合でも、疫病に対して高い防除効果を示す事例が認められています。

# やるべきこと4 適正施肥による栄養改善

土壤診断と適正施肥は、健全な作物づくりの基本ですので、必ず実施しましょう。

病害の発生には、病原菌(主因)の他に、温湿度などの環境(誘因)、植物の体質(素因)がそろうことが必要です。

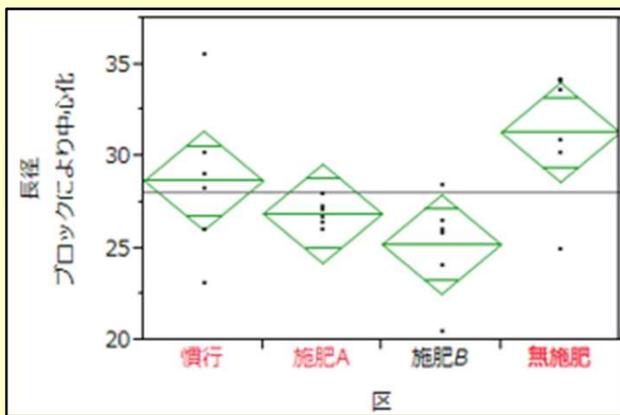
土壤や施肥の状態あるいは根の病害虫の存在によって、さといもが肥料を吸収できなければ、病気になりやすく、発病後は回復しにくくなります。

## ○疫病の発生が多い畑では植物体内の肥料成分が少ない傾向

植物体内のリン酸など肥料成分が少ない株で、疫病の被害が大きい傾向があります。

ただし、過剰施肥も疫病の発生を助長します。

土壤診断に基づく適正な基肥施用と適切な追肥は、被害を軽減します。



品種	施肥量	被害度
石川早生	通常	72.5
	過剰	87.5
大和	通常	15.0
	過剰	70.0

施肥量を変えることによって病斑の大きさが違う

過剰施肥でも被害が大きくなる

## 合併症(軟腐病)に気をつけて！

### ○疫病の傷から軟腐病菌(細菌)が感染し、芋が腐敗することがあります



疫病斑に軟腐病菌(細菌)が感染すると、病斑が乾かずボロボロと破ける。症状が進むと、葉と葉柄がドロドロに溶ける。

芋の腐敗の重要な原因の一つになる

疫病で芋が腐敗することもあります。疫病の傷から細菌が侵入して、芋が腐敗することがあります。  
葉に傷があるなら、収穫前まで定期的にジーファイン水和剤を散布して、軟腐病対策を行うことが必要です。

# 8月上旬まで、発病を抑えましょう



7月末の疫病対策展示圃の状況

梅雨が明け、8月上旬の雨まで発病を抑えることができれば、早生品種はすぐに収穫に入りますし、中生品種ではその後に疫病がある程度発生しても、収量に大きく影響しません。

このため、疫病・軟腐病を8月上旬まで抑え、その後は台風前後の対策を追加することで、疫病のシーズンを乗り切りましょう。

当病害に限らず、農作物の病害虫に関するお問い合わせは、最寄りの農業改良普及センターもしくは病害虫防除・肥料検査センターへ

## 中部農林振興局 農業経営課(中部農業改良普及センター)

〒880-1111 東諸県郡国富町大字岩知野1401

TEL:0985-30-6121 FAX:0985-30-6130 E-mail:chubu-nokai@pref.miyazaki.lg.jp

## 南那珂農林振興局 農業経営課(南那珂農業改良普及センター)

〒889-3202 日南市南郷町中村甲1232番地1

TEL:0987-21-9550 FAX:0987-64-3964 E-mail:minaminaka-nokai@pref.miyazaki.lg.jp

## 北諸県農林振興局 農業経営課(北諸県農業改良普及センター)

〒885-0003 都城市高木町6464番地

TEL:0986-38-1554 FAX:0986-38-1610 E-mail:kitamoro-nokai@pref.miyazaki.lg.jp

## 西諸県農林振興局 農業経営課(西諸県農業改良普及センター)

〒886-0009 小林市駅南300

TEL:0984-23-5105 FAX:0984-22-7355 E-mail:nishimoro-nokai@pref.miyazaki.lg.jp

## 児湯農林振興局 農業経営課(児湯農業改良普及センター)

〒881-0023 西都市大字調殿字馬場崎812

TEL:0983-43-2311 FAX:0983-43-2313 E-mail:koyu-nokai@pref.miyazaki.lg.jp

## 東臼杵農林振興局 農業経営課(東臼杵南部農業改良普及センター)

〒883-0106 日向市東郷町山陰辛256-2

TEL:0982-68-3100 FAX:0982-68-3101 E-mail:nambu-nokai@pref.miyazaki.lg.jp

## 東臼杵農林振興局 地域農業支援課(東臼杵北部農業改良普及センター)

〒882-0854 延岡市長浜町1-1713

TEL:0982-32-3216 FAX:0982-32-3234 E-mail:hokubu-nokai@pref.miyazaki.lg.jp

## 西臼杵支庁 地域農業支援課(西臼杵農業改良普及センター)

〒882-1101 西臼杵郡高千穂町大字三田井3364-39

TEL:0982-72-2158 FAX:0982-72-2159 E-mail:nishiusuki-nogyofukyu@pref.miyazaki.lg.jp

## 総合農業試験場 病害虫防除・肥料検査課(病害虫防除・肥料検査センター)

〒880-0212 宮崎市佐土原町下那珂5805

TEL:0985-73-6670 FAX:0985-73-2127 E-mail:byogaichu-hiryo@pref.miyazaki.lg.jp

発行:宮崎県、サトイモ産地を救う研究開発コンソーシアム

〒880-8501 宮崎市橘通東2-10-1 宮崎県庁1号館

TEL:0985-26-7137 FAX:0985-26-7338