

雑草と除草剤の基礎知識

農業試験場 作物部

雑草とは… 雑草学によると

①人間にとって不利益になる植物

水田や畑の雑草を放っておくと作物が健全に育たず、収量が減ったり、品質が悪くなる。また、雑草は害虫の住処となったり、人間の活動の邪魔になったり、景観を悪くする。こういう植物を総称して雑草と呼ぶ。

②人間の活動によって絶えず攪乱される土地に生えてくる植物

人の活動する場所では、絶えず土の表面が動かされている。
例：栽培のための耕起、造成のための表面削りなど。すると、人手の入らない高山や原生林、原野などに生育する植物とは異なる種類が生えてくる。これらを総称して雑草と呼ぶ。

1

雑草防除のために

草種を同定する、判定する
被害を知る、知らせる
草種による生態、適応環境を知る
防除方法を知る、知らせる



効果的、効率的な防除の実践

これからの内容

- 1 雑草害
- 2 雑草の種類と性質→後半でお話します。
- 3 雑草の発生生態
- 4 雑草の防除方法

2

1 雑草害

252頁

(1) 何故、雑草を防除するのか

栽培作物と雑草との間で養分や光競合→減収、病虫害の助長
栽培管理、収穫作業に支障 →生産費の増大
雑草の植物体が出荷製品に混入 →収益減、クレーム



水稻：ノビエ 小麦：ネズミムギ 大豆：アメリカセンダングサ
経営上の事情、防除手段が少ない（外来雑草等）、労力等

3

(2) 雑草の多発による栽培作物の減収率

水稻作（試験場内試験）：52%
麦類（現地圃場）：グンバイナズナ49%、ヤグルマギク66%
大豆（現地圃場）：帰化アサガオ類60%

(3) 出荷製品への植物体の混入



4

2 雑草の種類と性質

(1) 植物の学術的な分類体系

APG分類体系(被子植物を双子葉植物、真正双子葉植物、単子葉植物の3つに大別)

新エングラー体系(隠花植物:シダ植物・蘚苔植物・藻類・菌類と顕花植物に大別)

クロンキスト体系(被子植物の分類体系。合弁花類・離弁花類の分類群を採用しない。)

(2) 除草剤利用からの実用的な分類

ア 農地別の分類・・・どこに生える雑草なのか

水田雑草、畑雑草、草地雑草、芝地雑草

耕地雑草

水田雑草200種、畑雑草300種、うち70～80種が共通
実際に問題になるのは、それぞれ10～20種

5

イ 生活型による分類

一年生雑草

1年間で発芽から開花・結実が完了

種子→発芽→生育→開花→種子→植物体は枯死

多年生雑草

開花・結実後、**地上部が枯れても根茎、塊茎、球茎が残り**、翌年に生長 →防除年限が長い

ウ 形態による分類

学術的な分類(イネ科)などを基本+除草剤適用からイネ科雑草、カヤツリグサ科雑草、広葉雑草、浮遊雑草 等

雑草防除上から重要な分類：ア～ウを組合せ

6

多年生植物の栄養繁殖体

オモダカの塊茎

なし



一般的には「球根」と呼ばれるが、肥大化した場所や構造によって分類される

鱗茎(りんけい)

短縮茎に葉(鱗葉)が重なり合い層状、ヒガンバナ科、ユリ科、
例：タマネギ

球茎(きゅうけい)

茎自身が肥大化して球状、葉鞘が乾燥した薄皮で包まれている、アヤメ科、サトイモ科

塊茎(かいけい)

短縮した地下茎自身が肥大化し球状、薄皮で包まれていない、ジャガイモ、オモダカ

根茎(こんけい)

水平方向に伸びた地下茎が肥大化、カンナ、レンコン、ショウガ

塊根(かいこん)

根が肥大化、ダリア、サツマイモ

7

3 雑草の発生生態

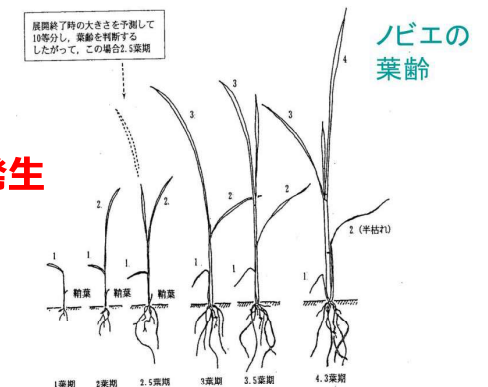
(1) 葉齢観察の重要性

雑草防除の第一歩・・・雑草の発生生態を知ること

水田雑草 **バエ**を例に

出芽→1葉→2葉→3葉

**発芽後、気温により1枚ずつ発生
複数が同時に発生しない**



除草剤には殺草幅があり、葉齢の観察は重要

8

(2)気象条件による発生の違い

草種によって発生時期が異なる

畑雑草の場合

平均気温10～12℃：シロザ、タデ類、ハコベ等の広葉

松本 4/3半～4/5半

13～15℃：上記に遅れメヒシバ、ノビエ等イネ科

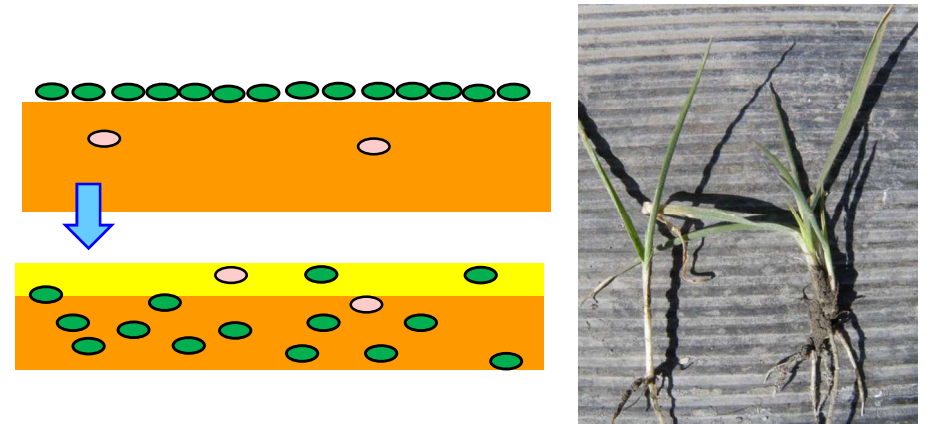
松本 4/6半～5/2半

15～18℃：広葉とイネ科が同時発生

松本 5/2半～6/1半

(3)耕起の効果

種子から発生する雑草の発生深度は浅い
プラウ耕等で土壌を反転させると深く埋設される
出芽後に耕起するとより効果が高い



種子深度の違い
左側は深いところから発生したので生育が劣る

(4)除草必要期間（要防除期間）

雑草害を経済的な許容水準の発生量まで抑制するために
雑草防除が必要な、栽培作物の移植・播種からの期間

栽培作物の生長に伴う光競合から

相対照度が10～20%に低下→雑草生育の抑制が大

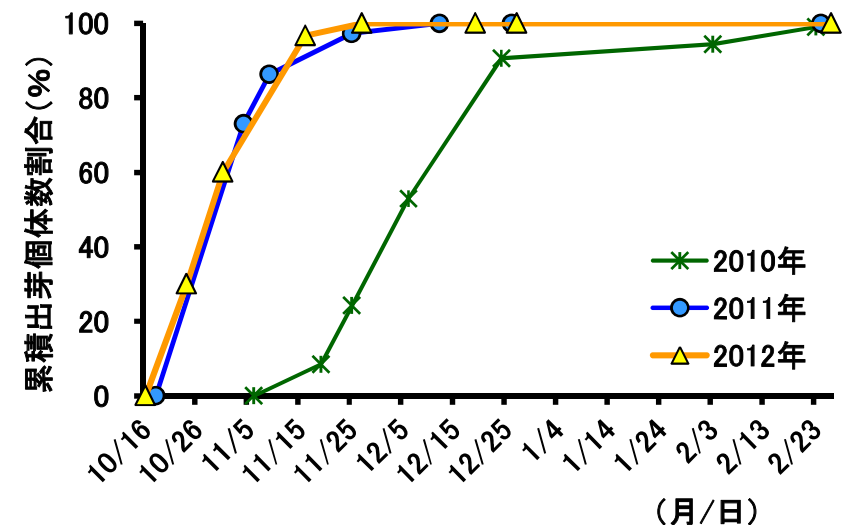


相対照度 100%

60～70%

99%

発生消長から



麦作圃場におけるヤグルマギクの出芽パターン

4 雑草の防除方法

除草法のいろいろ

(1) 除草剤による化学的防除・・・水稲では昭和40年代以降

(2) 耕種的な方法（機械）・・・耕起、攪拌、中耕

(3) 生態的防除法・・・作期・作型の変更、輪作体系、湛水管理



以降、(1)についてのみ、説明

13

(1) 除草剤による雑草防除

ア 除草剤の作用特性

発芽活動を始めた**雑草種子**もしくは**植物体内に入り込んで**、**エネルギー代謝や生体成分合成**（呼吸や光合成、タンパク合成阻害）を**阻害**する作用性を持つ化学的な薬剤

除草剤（成分）ごとに特有の作用点、作用機構が異なる

14

なぜ雑草が枯れ、栽培作物は枯れないのか？

選択性という作用特性による

選択性除草剤 ↔ 非選択性除草剤

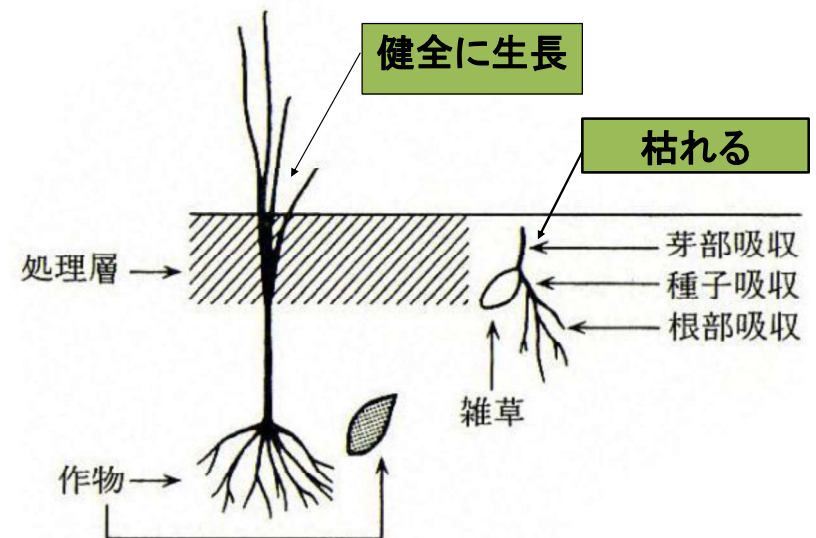
雑草だけ枯らす
特定の種類だけ枯らす

雑草も作物も枯れる
（耕起前や畦畔用の除草剤など）

15

1) 選択性

① 物理的選択性（位置選択性）



16

(イネ科雑草に対する選択性)

イネ科雑草には除草効果 ⇔ 広葉雑草には活性がない

例：大豆圃場で全面散布して、メシバ・イヌビエなどイネ科雑草だけを選択的に防除できる除草剤

(広葉雑草に対する選択性)

広葉雑草には除草効果 ⇔ イネ科雑草には活性がない

同一の選択性除草剤の連用

活性のない雑草（イネ科剤→広葉）、活性の低い雑草が増加（広葉剤でもキク科には活性が低い等）

17

③属間選択性・・・より高度な選択性

イネ科**イネ属**には除草効果がない

イネ科**ヒエ属**には除草効果がある

ノビエは枯らす ⇔ イネ（水稻）には活性がない

最近の水稻用除草剤に含有するヒエ剤には、このような特性を持つものが多い

特定除草剤の連用による弊害

同一銘柄・成分の除草剤を使い続けると効果の低い草種が増える

18

ウ 除草剤抵抗性雑草



スルホニルウレア系
除草剤（S U剤）
の連用
オモダカだけが多発



コナギの抵抗性検定

○除草剤（成分）の効果

植物体内の代謝等をなう遺伝子の特定部位に作用することで効果を発現

ターゲットとなる遺伝子の部位は成分（除草剤）で固有

○自然界では、ごく低頻度で遺伝子変異が起こっている

○除草剤が効かない（抵抗性）個体が混在することも

○特定成分の除草剤（成分）の連年使用

○除草剤が効かない（抵抗性）個体が増殖

抵抗性：特定の成分（除草剤）に対してのみ

~~全成分（除草剤）が効かない“スーパー雑草”~~

20

- 日本で抵抗性が確認された除草剤の例
 - スルホニルウレア系→水稻、麦類
 - ジントロアニリン系→麦類
 - グリホサート抵抗性→畑地（オヒシバ）
- 長野県の水稲作でのスルホニルウレア系除草剤抵抗性
 - イヌホタルイ、オモダカ、コナギ、アゼナ、キカシグサ
- 旧：スルホニルウレア系除草剤は多くの水稻初中期剤に含有
 - 現：効果の高い成分を含む対策剤
 - 抵抗性雑草が確認→効果のある成分（除草剤）に替える
- ☆除草剤が作用する遺伝子部位の変異によらない抵抗性
 - 除草剤の吸収や移行の阻害、解毒代謝能力の向上

21

2) 殺草幅

259頁

除草剤を有効に利用して雑草害を抑える
 — 除草効果を最大限発揮するポイント —

使用時期を守る

原則・・・「雑草が小さいうちに対処」
 「ノビエ●葉期まで」：農薬ラベル（登録内容）
この時期を逃すと確実に効果がなくなる

発生前～○葉期 ←雑草の最大葉齢
 水田除草剤の例：イネ5葉期（平均）～ノビエ3.5葉（最大）

22

259頁

3) 使用時期・・・作物の安全性＝薬害防止からも遵守

登録内容の使用時期

「移植（または播種）後○日以降に散布」（早限）



多くの試験事例から薬害に対する**安全性**から評価

「収穫○日前までに散布」（晚限）



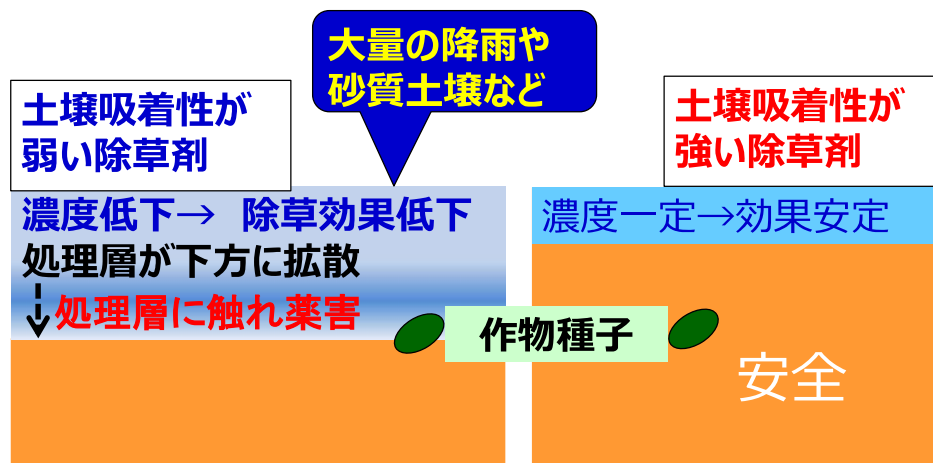
農薬の栽培作物への**残留基準**から設定

23

4) 土壤中の移動性

259頁

移動性の大きい除草剤
 作物の種子や根に触れ**薬害の危険が大**
効果も低下



24

5) 温度と除草剤の効果、薬害反応

高温条件（夏期等） 除草剤の**活性は高まる**≡**効きやすい**



効果の持続期間（残効性）は短縮

残効性は気温の影響を受けて変動

除草剤は光、温度、微生物による分解

高温傾向ではこれらの影響が大きくなる

分解が早まる

イ 除草剤の剤型

例：水稲用除草剤

粒剤（1キロ粒剤、3キロ粒剤）

・・・手動式やエンジン式の機械を用いる

フロアブル剤・・・畦畔から**手でボトルを振る**

ジャンボ剤・・・畦畔から**手でパックを投げ入れる**

顆粒水和剤・・・畦畔から**専用ボトルや器具で散布**

少量拡散型粒剤（豆つぶ剤）・・・畦畔から投げ込む

省力的な散布剤（ジャンボ剤、フロアブル剤、顆粒水和剤、豆つぶ剤）の需要が高い

ウ 除草剤の使用法

土壌処理・・・**雑草発生前～発生始めに散布**

耕起後の土壌表面に均一に散布

土壌表面に処理層を形成

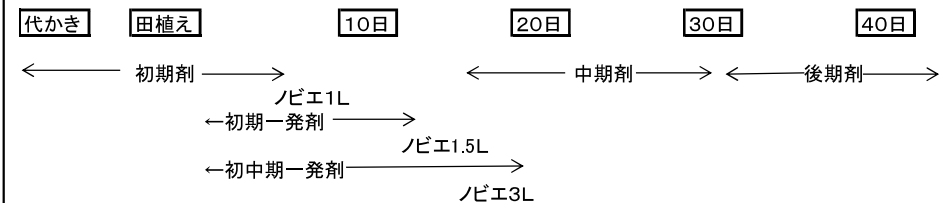
土中から出芽してくる雑草の幼芽を枯殺、発生を抑える

茎葉処理・・・雑草が発生して一定の大きさに達して散布
茎葉兼土壌処理もある）

水田ではさらに**湛水処理**、**落水処理**といった分類も加わる

畑作物：水稲ほど除草剤の選択肢は多くないので**組合わせる**
非選択性除草剤（耕起前）→耕起→播種→土壌処理剤
（播種後出芽前、全面散布）→茎葉処理剤（生育期、選
択性除草剤全面散布、非選択性除草剤の畦間・株間散布）

水稲用除草剤の処理時期による分類



一発処理剤

残効期間がある程度長いもの（40～45日程度）

イネ科、カヤツリグサ科、広葉雑草に幅広く効果がある

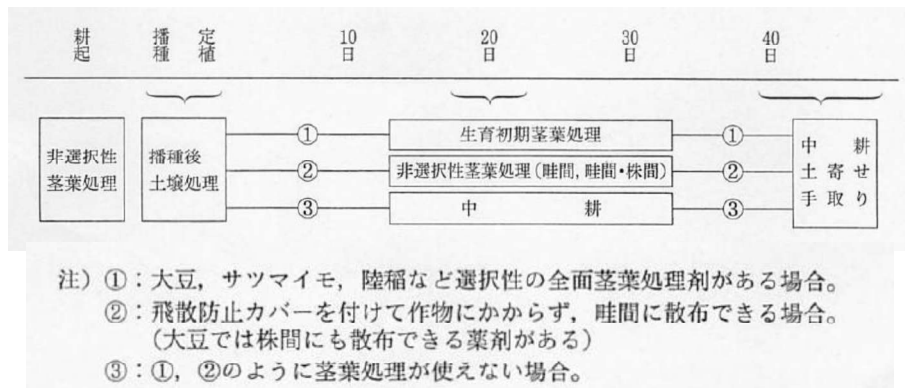
一回だけの処理で完全に効く・・・という意味ではない!!

雑草が少ない、水もちの良い水田などの条件の場合には1回でも防除可能な場合もある

県内の慣行・・・初期剤→初中期剤などの体系処理

普通畑作物における除草体系

261-263頁



29

Ⅱ 除草剤の効果・薬害の変動と使用の注意

263頁

除草効果の変動および薬害への対応

雑草種の見極めと除草剤の作用特性を把握

使用時期の厳守、薬量の検討など

水田では水管理の適正化

水田・畑とも土壌の性質把握 ← 砂質では移動性大
均一散布

丁寧な作業が重要

飛散防止

対象外圃場の作物への薬剤飛散には十二分に注意

野菜や果樹では隣接畑で作物が異なる → 飛散防止
器具等の使用

30

(3) 県内で発生する主な雑草種

252~254頁

ア 水田雑草

(農業試験場の把握種)

- イネ科: ノビエ、アシカキ、エゾノサヤヌカグサ、雑草イネ、アゼガヤ、ニワホコリ、カゼクサ
- カヤツリグサ科: ホタルイ、クログワイ、ミズガヤツリ、タマガヤツリ、シズイ、ホシクサ
- 広葉: オモダカ、コナギ、アゼナ、キカシグサ、ミゾハコベ、クサネム、アメリカセンダングサ、タウコギ、ウリカワ、ヘラオモダカ、ミズハコベ、イボクサ、トキンソウ、ヒメミソハギ、アブノメ、デンジソウ、ミズオオバコ、サジオモダカ
- 浮遊雑草、藻類: アカウキクサ、ウキクサ、サンショウモ
- その他: ヒルムシロ

防除対象: 普通に見られる草種 地域や発生条件が偏る草種

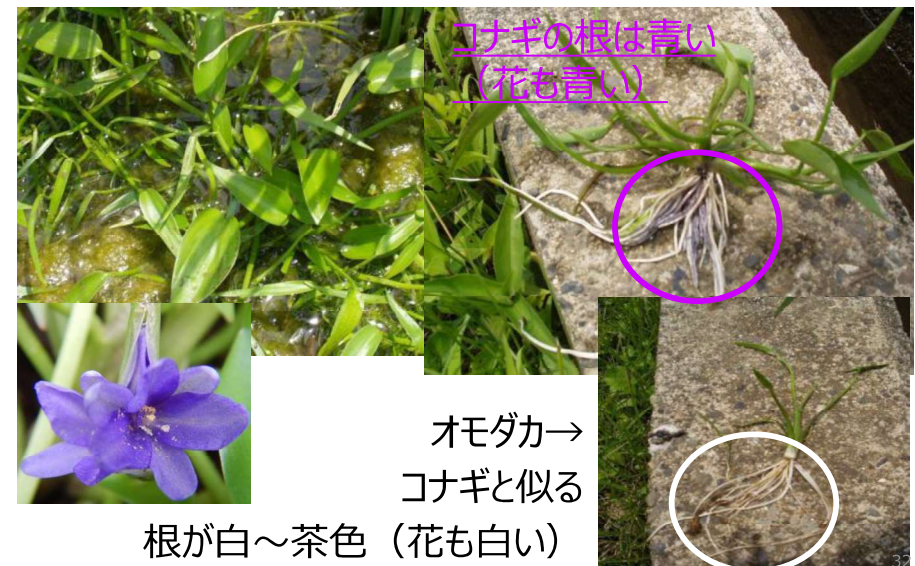
稀な草種(防除情報がほとんどない) 多年生

31

コナギ (ミズアオイ科、一年生)

253頁

種子発生、通常では除草剤の効果が高い



32

一年生雑草



キカシグサ



アゼナ



タマガヤツリ



チョウジタデ

種子発生、通常は除草剤の効果が高い
一般的な雑草だが見かける機会は減少

253頁

33

253頁

イボクサ 1年生 ツククサ科 匍匐性、畦畔から侵入
秋に、稲に沿って立ち上がり、収穫の支障

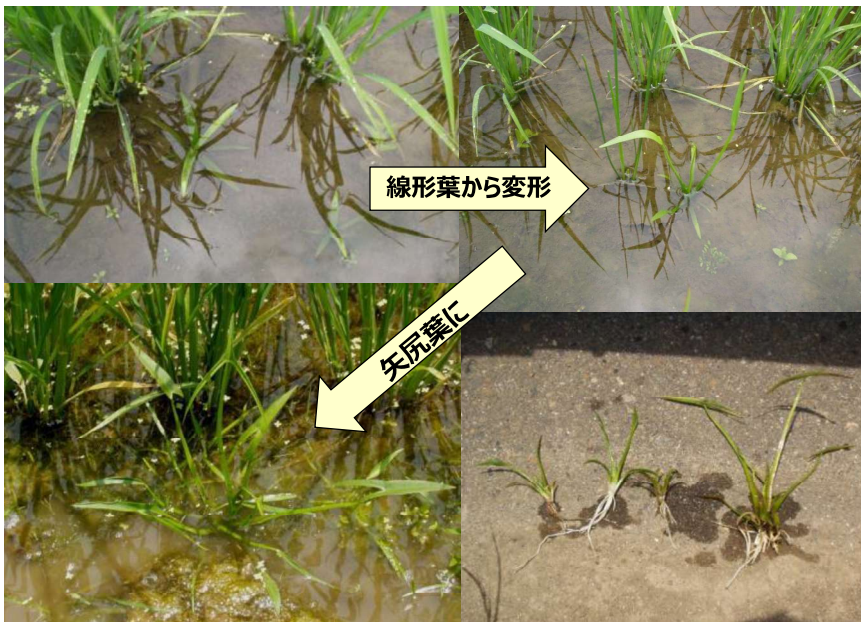


数cmに切断された茎からも再生→耕起作業で拡散
落水条件で発生が増加→過度の落水を避ける
効果のある水田除草剤は限られる→畦畔管理と合わせ防除

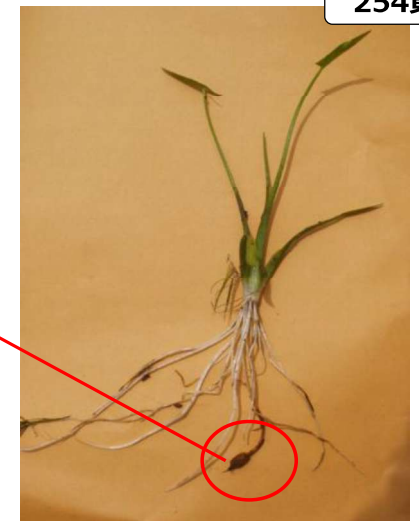
254頁

オモダカ（オモダカ科、多年草）

254頁



35



オモダカの塊茎

芽は1個/塊茎、寿命は数年

※オモダカ（沢瀉）： *Sagittaria trifolia* L.

「クワイ（慈姑）」はオモダカの栽培変種、学名は同じ

36

シュート(地下茎)の先端に本年産の塊茎を形成→翌年以降の発生源

本年以前の塊茎→本年の発生源
複数の芽/塊茎



いぐさ(藺草)の一種

37

- こまめな刈り取り→雑草を畦畔に残したり、刈り株を水田内に落とすと再生の恐れがあるので、雑草を水田に残さずに取り除く
- 水田に侵入する前の個体であれば、グリホサート剤(ラウンドアップ)などの非選択性茎葉処理剤での防除が有効
- 水田内での発生→シハロホップチル乳剤(クリンチャーEW)の茎葉処理が有効(アゼガヤは草丈60cmまでが効果高い。アシカキには効果なし!)
- キシウスズメノヒエは侵入茎が1m以内にシハロホップチル乳剤(クリンチャーEW)を株全体に散布。畦畔の株元にも散布すると有効。
- エゾノサヤヌカグサは2葉期までの処理で有効な一発処理剤が多数普及。残草には、ベンタゾン剤(バサグラン)の茎葉処理が有効(但し、1~4葉期)

水田畦畔侵入雑草とは?

①ほふく茎を伸ばし水田に侵入する問題雑草

＜生態や主な被害＞

- 水際に生息し、ほふく性の為、刈払機などで、十分に除去できずに、残ってしまう。
- 残った雑草が、さらに生育して水田内に侵入し、次第に水田の中に広がって行く。
- 稲と養分を取り合うため、稲の生育に影響が出る。
- 収穫時に機械に絡まるなど、作業に影響が出る。

＜具体的な草種＞

アゼガヤ、キシウスズメノヒエ、アシカキ、エゾノサヤヌカグサ、イボクサ、セリ

アシカキ 多年生 イネ科(サヤヌカグサ属) 匍匐性、
畦畔から侵入



数cmに切断された茎からも再生→耕起作業で拡散
葉身は無毛、葉鞘には突起でざらつき、節部は剛毛が密生、葉に明瞭な葉舌がある。同じ匍匐性の畦畔から侵入する雑草として
エゾノサヤヌカグサ(同属)・・・葉身はざらつき、節部は剛毛が密生、葉舌は小さく目立たない
キシウスズメノヒエ(水田ではほぼ見られない、スズメノヒエ属)

②水田内に種子を落として繁殖する雑草

ア＜生態や主な被害＞

- ・畦や湿地に多く発生する**マメ科の一年生雑草**
- ・大きくなると**1.5m**近くまで成長し、収穫作業の妨げ
- ・**種子**は玄米に**混入**しやすく、品質低下の原因に

＜具体的草種＞

クサネム

イ＜生態や主な被害＞

- ・浅水や田面が露出したところに定着、生育する**キク科一年生雑草**
- ・大きくなると**1～1.5m**にもなり、稲の草丈を大きく超えて成長

＜具体的草種＞

アメリカセンダングサ

クサネム 1年生 マメ科

湿性～畦畔雑草

種子が玄米に混入する被害が近年増加している



畦畔際に発生、畦畔管理が重要。
黄色の花が咲き8月以降に種をつける

畦畔侵入雑草の対策の総括

①刈り払い機などによる耕種的防除が主体
(草種によっては破片から再生するので注意)

②水田の侵入前に、畦畔へ非選択性茎葉除草剤を用いた防除も要検討

③水田内に侵入した場合には、草種により防除効果が異なる。(アシカキには、グリンチャーは効果が無いので注意！)

④出来るだけ、畦畔から水田内への侵入阻止を心がける(侵入させると後が大変)

256頁

多年生雑草(参考)

スギナ (トクサ科の**多年草**)

春早く、孢子茎(ツクシ)が現れ、次いで、栄養茎(スギナ)があらわれる

地下茎が土中深くまで侵入→除草剤の影響を受けにくく防除が困難

草かきでいくら掻いても
絶えないのは・・・

地下茎：根茎と塊茎

根茎：30～40
cm深度の水平方向に
多く分布

塊茎：地表下1m前
後まで分布



イ 畑雑草

255頁

畑一年生雑草

↓ヤエムグラ（アカネ科）：収穫作業に支障

カラスノエンドウ（マメ科）：蔓性植物、収穫作業に支障↓



45

大豆作の雑草 畑一年生夏雑草

255頁



イヌビユ（ヒユ科）



ホソアオゲイトウ（ヒユ科）⁴⁶

畑一年生夏雑草 帰化アサガオ類

255頁



マルバアサガオ



マメアサガオ



マルバルコウ（県内主要種）

47

畑一年生夏雑草 アレチウリ（特定外来生物）

255頁

県内主要河川の堤防法面はほぼ100%発生、これに近い農地（大豆、飼料用トウモロコシなど畑夏作物）に侵入



大豆を覆い尽くしたアレチウリ

花器



果実



種子



48



ネズミムギ（イタリアンライグラス） カラスムギ

大麦・小麦（イネ科）と同科のため防除が困難

49

畑一年生夏雑草

作目に共通する雑草

シロザ（ヒユ科）：

春～夏発生、乾燥条件に適応

麦類（冬作）、大豆（夏作）、そば（夏作）

アメリカセンダングサ（キク科）：

春～夏発生、湿潤条件好む

水稻（夏作）、大豆（夏作）、そば（夏作）



254頁

51



ヤグルマギク（キク科）

園芸種が逸出



カミツレ（キク科）



50

まずは雑草の名前を知ることが大切

つぎに雑草の分類、性質を知る

○農地に対応した分類

水田雑草、畑雑草、芝草雑草

○生活型による分類

一年生雑草・・・地上部枯死→毎年、種子から発生

多年生雑草・・・地上部枯死→栄養体（根茎等）から発生

○形態による分類

イネ科雑草・・・ノビエ、ネズミムギ

カヤツリグサ科雑草・・・ホタルイ、クログワイ等

広葉雑草・・・オモダカ科(オモダカ等)、ヒユ科(シロザ等)

○その他の分類

水分適応性（乾生、湿生、水生等）、日長反応性（短日、長日、中性）等

252～265頁まとめ

52

農薬安全使用 危害防止対策

令和7年度 農薬管理指導士養成研修

■テキストP.155～

1. 農薬使用者の責務

農薬を使用する者が遵守すべき基準を定める省令

- ・ 農作物等に害を及ぼさないようにすること
- ・ 人畜に被害が生じないようにすること
- ・ 農作物等又は当該農作物等を家畜の飼料の用に供して生産される畜産物の利用が原因となって人に被害が生じないようにすること
- ・ 農地等において栽培される農作物等又は当該農作物を家畜の飼料に供して生産される畜産物の利用が原因となって人に被害が生じないようにすること
- ・ 生活環境動植物の被害が発生し、かつ、その被害が著しいものにならないようにすること
- ・ 公共用水域（水質汚濁法（巻末資料）第二条第一項に規定する公共用水域）の水質汚濁が生じ、その汚濁に係る水（その汚染により汚染される水産動植物（水域の生活環境動植物）の利用が原因となって人畜に被害が生じないようにすること

2. 安全使用の基本事項

（1）防除計画

病虫害・雑草を計画的に防除

- ・ 発生予察情報や観察等により適期に防除

（2）農薬使用計画書の提出

- ・ **くん蒸による農薬使用者**

（自ら栽培する農作物の場合以外）

- ・ **航空機（有人ヘリ）を用いた防除の際の農薬使用者**
- ・ **ゴルフ場での農薬使用者**

※提出先は管轄する地方農政局他

※**ゴルフ場**から提出された農薬使用計画書

の内容一覧は、農水省消費・安全局及び地方農政局等で閲覧に供される

2. 安全使用の基本事項

（3）登録農薬の使用

- ・ 農薬取締法に基づき登録された農薬表示 **【農林水産省第〇〇〇号】**
- ・ 特定農薬（特定防除資材） ■説明は次頁

以下は罰則の対象になる場合も

- ・ 販売禁止農薬 ■説明は次頁
- ・ 失効農薬
農薬登録が失効された農薬

無登録農薬の製造、輸入、販売、使用の禁止

登録を受けていない、適正な表示がされていない農薬は製造、輸入、販売、使用することができません（農薬取締法）。

例外として

○販売禁止農薬

登録を受けた農薬であっても、その後の科学的知見により、ラベルのとおり使用しても安全性に問題があるとされる農薬を省令で販売禁止としています。（主な商品名でマリックス、ケルセン、ダイホルタン、PCNB、MO等）

○特定農薬（特定防除資材）

・農作物の防除に使う薬剤や天敵で、安全性が明らかであるとして指定されたものを特定農薬といい、登録を受けていなくても使用できます。①食酢②重曹③天敵（使用地域と同一県内に産するもの）④エチレン⑤電解次亜塩素酸水が指定されています。

(4)（ラベル）等表示事項を遵守

ラベルに記載された使用方法を遵守する

- ・適用農作物
- ・使用量、希釈倍数
- ・使用時期
- ・使用回数
- 各事項に違反すると農薬取締法第25条第3項に違反、罰則の対象となる
- 農薬の品質を保証する最終有効年月が表示されているので、有効期限内に使用する
- 登録内容は変更される場合がある
- 常に最新の農薬登録情報に注意するようにしましょう

農薬使用者の農薬使用基準の遵守義務 （農薬を使用する者が遵守すべき基準を定める省令）

・すべての農薬使用者に対して、食用農作物又は飼料作物への農薬使用に当たり、次のことが義務付けられています。

- ①適用作物以外に使用しないこと
- ②使用量又は使用濃度並びに使用時期を守る こと
- ③総使用回数を超えて使用しないこと

☞ 使用基準に違反した場合は、3年以下の懲役もしくは100万円以下の罰金、場合によっては両方が科される

(5)使用農薬の帳簿への記載

- ・農薬使用後には、以下の事項を帳簿（農薬使用簿）に記載するように努めなければならない（農薬使用する者が遵守すべき基準）
- ① 使用した年月日
- ② 使用した場所
- ③ 使用した農作物等
- ④ 使用した農薬の種類または名称
- ⑤ 使用した農薬の単位面積当たりの
使用量又は希釈倍数

すべての農薬使用者に対して
次の事項について努めることとされています。
【努力義務】

- ①有効期限切れの農薬を使用しない
- ②農薬を使用した日、場所、作物、農薬の種類、量を記帳する
- ③住宅地周辺での散布で農薬が飛散しないようにする
- ④水田で使用する農薬の止水期間を守る
- ⑤土壌くん蒸剤の場合は被覆期間を守り、揮発防止に努める
- ⑥表示事項を守って農薬を使用する
- ⑦農薬の安全使用に関して理解を深めるように努める

3.安全使用のための知識

(1) 農薬ラベルの表示事項 ■テキスト155～

(2) 農薬の保管

- ・施錠できる専用の保管場所
- ・食品とは区別
- ・直射日光の当たらない
- ・冷涼で乾燥した
- ・耐震性や難燃性も考慮

◎毒物・劇物は専用の保管庫設置
表示は必須・ ・毒物) 赤地に白文字
劇物) 白地に赤文字

＜ご利用上の注意＞ 記載内容は2012年9月末現在のもので、農薬の使用にあたっては製品ラベルを熟読の上ご使用ください。

スピロメシフェン水和剤 ダニゲッターフロアブル	取扱メーカー： バイエル 原体メーカー： バイエル
成分：スピロメシフェン（環状ケトエノール系）……………30.0%	性状：類白色水和性粘稠懸濁液 毒性：普通物 消防法：—

【品目特性】……………
●成虫に対しては遅効的だが卵・幼虫・若虫に対して高い効果を示す。
●新規の作用性なので既存剤に感受性の低下した個体群に対しても高い効果を示す。
●長期間ハダニの密度抑制効果を示す。
●ハダニ類のほかサビダニ類、ホコリダニ類、ミカントゴコナジラミに対しても高い効果を示す。
●収穫前使用日数が短く、使いやすい薬剤である。
●人畜・水産動植物に対しても高い安全性で、天敵・有用昆虫に影響の少ない薬剤である。
●有効成分の特性は参考資料の「有効成分特性一覧表」を参照。

【使用上のポイント】……………
●植物体への浸透移行性がないので、かけ残しのないように葉の表面に丁寧に散布する。
●ハダニ類は繁殖が早く、密度が高くなると防除が困難になるので、発生初期に散布ムラの無いように丁寧に散布する。

●ハダニ類は薬剤抵抗性が発達しやすいので年1回の散布とし、作用性の異なる薬剤とのローテーションで使用する。

【薬効・薬害等の注意】……………
●ボルドー液との同時散布及び前後14日以内の近接散布は効果が劣る恐れがあるので使用は避ける。
●成虫に対しては遅効的なので散布後、完全に葉からハダニがいなくなるまで1週間前後かかる。（ナミハダニの場合）
●適用作物（日本なし、おうとう）の薬害などの注意は「薬害注意事項解説」を参照。
●適用外作物（水稲、キャベツ、はくさい、こまつな、ねぎ、ばら、シンビジウム等のラン類、みょうが）への薬害などの注意は「薬害注意事項解説」を参照。

【安全対策上の注意】……………
●散布器具・容器の洗浄水及び空容器は適切に処理する。



【適用と使用法】……………

作物名	適用害虫名	希釈倍数	10アール 当り使用液量	使用時期 (収穫前)	本剤の 使用回数	使用 方法	スピロメシフェンを含む農薬の総使用回数
りんご	リンゴハダニ	2000倍	200～ 700ℓ	前日まで	1回	散布	1回
もも	ナミハダニ						
ネクタリン	リンゴサビダニ						
小粒核果類	モモサビダニ						
おうとう	ハダニ類	2000倍	200～ 400ℓ	摘採7日前 まで	1回	散布	1回
なし	ニセナシサビダニ						
ぶどう	ハダニ類						
茶	カンザワハダニ チャノナガサビダニ チャノホコリダニ チャトゲコナジラミ						

3 安全使用のための知識

(3) 空き容器の処分

処分は産業廃棄物処理業者に委託するなど、基準に適合した処分を行う

- ❏ **空き容器等の野焼き(野外での焼却処分)は禁止**

行政や地域で回収されている場合は、その指示に従い処分

- ❏ 容器内に残った農薬の除去方法等
テキスト P.159～160

3 安全使用のための知識

(4) 保護具

① マスク

気道や口から入り込んだ場合：毒性強い
皮膚から吸収を1とすると、呼吸からの吸収は30倍と大きい（気道・口＞皮膚）

<マスクの検定項目>

捕集効率：どの位捕集するかを目安、数値が高いほど捕集効率が高い

吸気・排気抵抗：装着した際に呼吸の難度

その他に側面の密着性・重量がある

テキストP157の図に関して

手ぬぐいやタオルを装着した場合：約50%

農薬用マスクを装着した場合：ほとんど100%近い

■農薬用保護マスク研究会

農薬用保護マスク研究会は、農薬散布に使用するマスクの開発、改善ならびに適正使用の普及を図って、農薬の安全使用の徹底に資することを目的として、下記の関係者で構成しています。この研究会の活動にご理解とご協力をお願い申し上げます。

【会員】

農薬工業会	株式会社豊松製作所
全国農薬協同組合	スリーエム ジャパン株式会社
全農肥料農薬部	クラレクラフレックス株式会社
（公社）緑の安全推進協会	
三光化学工業株式会社	

【顧問】

浅沼 雄二（一財）農薬保護協会	田中 茂（十文字学園女子大学）
郡 義夫（市農衛生調査分析センター）	内田 又右衛門（公社）緑の安全推進協会
木村 寛二（公社）労働科学研究所	

事務局：（一社）日本くん蒸技術協会

■農業に使用するマスクの手引き目次

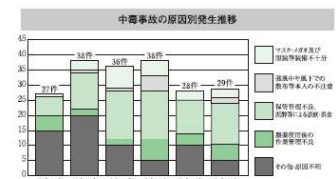
1. 農薬散布による中毒事故をなくしよう	3
2. 農薬を吸い込むことは危険です	4
3. マスクはどんなに有効です	4
4. マスクの種類	5
5. 農薬用マスク（粉剤・液剤用）	6
6. 防護マスク（粉剤・液剤用）	8
7. 防護マスク（土壌くん蒸用）	10
8. マスクの紹介	12

1 農薬散布による中毒事故をなくしよう

■農薬中毒事故の多くは油断によるものです

最近、農性の強い農薬が普及したこと、農薬に対する知識が向上してきたことから、農薬散布に伴う中毒事故の件数は少なくなりました。しかし、散薬作業により気分が悪くなったとか、食欲がなくなった...という訴えは時々聞かれます。

では、農薬中毒事故はどんな原因から起こるのでしょうか。
下図は、事故を原因別にみたものですが、全体の約80%（平成26年は使用者の油断によるものです。いけば、注意さえすれば、農薬散布中の事故のほとんどは防ぐことができるのです。さらに、その原因の内訳を調べてみると、農薬用マスク（防護マスク）、保護メガネ、保護手袋、防護衣など、いわゆる保護具の着用不十分によるものが、毎年あります。



■保護具を必ずつけよう

農薬散布での保護具は、次のような設備に立って、必ず着用すべきです。
つまり、工事現場でのヘルメットや、車のシートベルトは、万が一のことを想定して備える安全保護具です。ところが、農薬散布でのマスクなどの保護具は、農薬散布中に用いる衛生保護具であり、決して万が一のためではない、という認識が必要です。あなた自身の健康を守るために、農薬使用前に農薬ラベルを必ず読み、農薬用マスク（防護マスク）、保護メガネ、保護手袋、防護衣など必要な保護具を備えた上で、散薬しましょう。

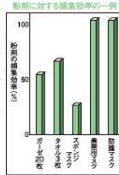
2 農薬を吸い込むことは危険です

中毒事例は、農薬がなんらかの経路で体内に入り込んだ結果起こります。
農薬散布に伴う人体への主な吸収経路としては、
①皮膚（皮膚からの吸収）、②経気道（鼻や口から吸い込まれる）、
③経口（口から入る）
の3つが考えられます。経気道や経口の場合は、農薬が直接体内に吸収されるため、その毒性は強く作用します。たとえば、皮膚からの吸収を1とすると、呼吸と一緒に吸い込んだ場合は30倍もの毒性になるといわれます。
農薬の散布作業はかなりの量で、このため呼吸だけでなく、吸気量も平常の数値にもなりません。このことから農薬散布にマスクの使用は欠かせません。



3 マスクはこんなに有効です

マスクを掛けると掛けずにでは大変な差があります。
右図は、マスクを掛けたことで、農薬をどのくらい除去できたかを調べた結果です。手ぬい・ヤタオをマスク代わりに使った場合、約50%の農薬は除去されますが、残り半分は吸い込まれます。ところが、市販されている国家検定合格のマスクを正しく使えば、ほとんど100%近い農薬が除去され、まるで有効であることがわかります。
農薬の散布作業（散布時間あたり）には、性能の良いマスクを正しく掛けようが習慣づけましょう。



4 マスクの種類

農薬散布時のマスクを選ぶときは、使用する農薬包装のラベル（使用上の注意事項）に、使用するマスクの種類が記載されているので、確認しこれを着用しましょう。

	散布時は、農薬用マスク、保護手袋、長ズボン・長袖作業衣などを着用する。作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをする。
	前市時は、防護マスク、保護手袋、不透過性防護衣などを着用する。作業後は手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをする。

マスクには「農薬用マスク」と「防護マスク」の2種類があり、防護マスクには粉剤・液剤用と土壌くん蒸用の2種類があります。

農薬散布に適した市販のマスクには3種類ありますので、農薬用保護マスク研究会では、購入時の目印になるよう次のようなマークを作りました。農薬包装のラベルを参照して、このマークのついたマスクを使用しましょう。



散布作業が終わってマスクをはずしたら、洗濯、うがいをしましょう。

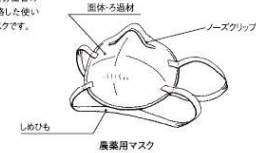
5 農薬用マスク（粉剤・液剤用）

粉剤・液剤を散布する時は、このマークのついたマスクを購入し、使用しましょう。



粉剤・液剤用マスクの構造

●このマスクは厚生労働省の国家検定に合格した使い捨て式じんマスクです。



取扱い時の注意

- きちんと洗濯しないと、農薬を吸い込んでしまい、マスクの性能が発揮されません。マスクを正しく洗濯しましょう。
- マスクは洗ってはいけません。
- 洗い終わったら、マスクを軽くゆすぐ、陰干しして保管しましょう。
- マスクは汚れたら形がずれなくなるまで使用できます。破損したり、形が著しく変形したら、廃棄しましょう。

粉剤・液剤用マスクの着用方法（一例）



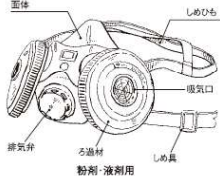
6 防護マスク（粉剤・液剤用）

急性毒性の高い粉剤・液剤を散布する時は、このマークのついたマスクを購入し、使用しましょう。



防護マスク（粉剤・液剤用）の構造

- ろ過材と面体からなります。
- 粉剤・液剤のうち、急性毒性の高い農薬を使用するときは、防護マスクを使用します。
- この型のマスクは厚生労働省の国家検定に合格したろ過材を交換できる取替え式じんマスクです。



取扱い時の注意

- きちんと洗濯しないと、農薬を吸い込んでしまい、マスクの性能が発揮されません。マスクの吸気口を手で拭き取って、きれいになれば、正しく洗濯されています。マスクを洗濯したときには、この検査を必ずしてください。（陰圧法による密着性の試験）
- 1シーズンごとにろ過材を交換しましょう。

防護マスク（粉剤・液剤用）の着用方法（一例）



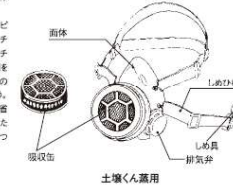
7 防護マスク（土壌くん蒸用）

土壌くん蒸剤を散布する時は、このマークのついたマスクを購入し、使用しましょう。



防護マスク（土壌くん蒸用）の構造

- マスクは、吸気弁と面体からなります。
- 農薬成分としてクロルピクリン、D-0、メチルイソシオシアネート、ヨウ化メチルを含有するくん蒸剤を散布するときは、このマスクを使用しましょう。
- このマスクは厚生労働省の国家検定に合格した有機ガス用吸気弁のついた防護マスクです。



取扱い時の注意

- きちんと洗濯しないと、農薬を吸い込んでしまい、マスクの性能が発揮されません。防護マスク（粉剤・液剤用）と同様の密着性試験を行ないましょう。
- 1シーズンごとに吸気弁を交換しましょう。

防護マスク（土壌くん蒸用）の着用方法（一例）



その他の注意

- クロルピクリンは目に刺激があるので、防護マスク（土壌くん蒸用）と保護メガネのゴーグルを併用するが、目と口を覆う全面面体のついた防護マスク（土壌くん蒸用）を使用しましょう。
- ガス化する農薬には防護マスク（土壌くん蒸用）を使用する。

① マスク（まとめ）

マスクの種類		構造	毒性	利用剤型
農薬用マスク	使い捨て式防じんマスク	面体とろ過材が一体（フィルター3重構造）		粉剤、DL粉剤、微粒剤、粒剤、乳剤、水和剤、ゾル剤、フロアブル剤、水溶剤、液剤
	取替え式防じんマスク	面体＋取替え式のろ過材（面体は密着性が高く、鼻や口を覆う形式が主流）	急性毒性が高い	
防護マスク	防毒マスク	面体＋有機ガス用吸収缶（吸収内の吸収剤がガスを吸着・捕集）	急性毒性が高い	ガス化しやすい土壌くん錠剤（クロールピクリン、D-D、メチルイソチオシアネートなど）

※ 必ず、厚生労働省の国家検定合格品を使用しましょう

3.安全使用のための知識

- ② 防除衣
農薬と身体との接触を避ける、浸透しない（長袖・長ズボン）
- ③ 保護メガネ
- ④ 手袋
乳剤、水和剤などの散布液の調整する時、原液が手につかないように手袋の着用が必要
- ⑤ 保護クリーム

4.使用上の諸注意

（1） 使用者の安全確保

<散布前>

- ① 使用者の健康管理（体調に留意）
農薬散布は高温・多湿時で体力消耗も激しい時期の作業であるので、特に留意
- ② 防除器具の整備・点検
事前に十分に注意して点検整備し、また、十分に洗浄されているか確認する。

(1) 使用者の安全確保

< 散布中 >

- ① 散布液の調整
 - ・ 散布液は一度で使いきるように調整する
 - ・ ラベルの表示を確認して調合する
 - ・ 調合作業の際にはマスク等保護具は必ず着用する
- ② 散布時間帯
原則として涼しい朝夕の時間帯に実施
- ③ 散布作業
長くても2時間程度を目安
- ④ 作業中の喫煙・飲食
基本的には行わない、やむを得ない場合は手や顔を十分に洗い、うがいをし、散布場所から離れた場所で
- ⑤ 農薬の暴露を少なくする
後退散布、風上を背中にして散布、農薬の剤型の選択

(1) 使用者の安全確保

< 散布後 >

- ① 使用後の後始末（散布器具の洗浄・農薬の保管・空き容器の処分）
 - ・ タンクからホースまで洗浄
 - ・ 洗浄・通水は2回以上
 - ・ 残液や洗浄液は河川に流入させない
 - ・ 使い残った農薬は密栓し、鍵のかかる保管庫で管理（別容器に移し変えない）
 - ・ 空き容器は適切に処分
- ② 身体の管理
 - ・ 手や顔や露出部のよく洗い、うがいをする
 - ・ 防除衣の洗浄
 - ・ 散布した日の飲酒を控える
- ③ 異常を感じた時は
使用した農薬容器を持参して医師の診断を早めに受ける

(2) 周辺住民の安全確保

農薬使用基準省令で住宅地、学校、公園等とこれらの周辺では農薬が飛散しないよう努力することとされており、この規定に基づき、指導通知「住宅地等の農薬使用について」が出されている。

住宅地・学校・保育所・公園・病院等の付近で農薬を使用する場合は、**住民に対して農薬散布を周知**するとともに農薬が飛散しないように努めなければなりません。**できるだけ飛散しにくい剤型の農薬や、毒性が低く、におい、かぶれなどの心配の少ない農薬を選択し、人通りの少ない時間帯に農薬散布を行うなど**十分注意してください。

散布に際して

- ① 農薬や防除器具の選定等
- ② 事前の周知
- ③ 気象条件・時間等
- ④ 周辺住民等の体調不良等への対応
- ⑤ シート被覆等の揮散防止措置
- ⑥ 散布後の点検

(3) 周辺環境の安全確保

- ① 家畜・蚕・ミツバチなどに対する安全確保
農薬散布時には安全確保が必要
いずれにしても対象の生産者（農家）などと十分に事前話し合っておくことが必要
- ② 水域の生活環境動植物の安全確保
農薬が河川に直接・間接に流入による影響が想定されるため、ラベルに記載の注意事項等を確認して散布する。
例）
水田で農薬を使用する際に「止水日数」を守る

(4) 公園・街路樹等における 病虫害・雑草管理への配慮

- ・公園、街路樹等の防除については、病虫害防除を行うにあたり、その責任者を明確にする（適切な研修を受けた者、必要となる資格なども）
- ① 防除の方法
- ② 住民への周知
- ③ 「公園・街路樹等病虫害・雑草管理マニュアル」（環境省）

学校 保育所 公園 病院 街路樹

**このような所で、周囲を気にせず
農薬を散布していませんか？**

住宅地近隣の農地、市民農園、家庭菜園、森林

農薬飛散による被害の発生を防ぐために

学校、保育所、病院、公園等の公共施設、街路樹、住宅地とこれに近接する土地、住宅地に近接する森林等（以下「公園等」と称します）、及び住宅地に隣接した家庭菜園・市民農園を含む農地の管理にあたっては、公園マニュアルを参考にして農薬の飛散を原因とする、住民や子ども等への健康被害が生じないように、農薬を使用しない管理を心がけましょう。また、農薬を散布せざるを得ない場合でも、農薬の飛散防止に努めるなど、十分な配慮をしましょう。

注：農薬には、作物や樹木に発生する病虫害の防除を目的に散布するものの他に、ガーデニングや家庭菜園用のスプレー式の殺虫剤や殺菌剤、芝生等の雑草対策で使用する除草剤なども含まれます。

農薬使用の回数と量を減らそう

病虫害や雑草の早期発見に努めよう
観察や見回りのなどを行い、病虫害被害や雑草の発生の早期発見に努めましょう。
例えばガの仲間には、ふ化してしばらくは幼虫が集団で行動するものがあります（アメリカシロヒトリ等）。この場合、早期に発見できれば捕殺を容易に行うことができます。一方、発見が遅れると、食害により被害は増加し、幼虫は分散して捕殺が困難になる一方、薬剤の効果が低下する恐れがあります。

農薬のスケジュール散布はやめよう
「毎年この時期に散布しているから」といった、病虫害の発生や被害を確認せずに定期的に農薬を散布することはやめましょう。業者に作業を依頼している場合も同様です。

栽培前に、病虫害に強い作物や樹木、品種について検討しよう
作物や樹木の種類によって、病虫害による被害の発生程度は大きく異なります。さらに、ツバキ等にはチャドクガが発生し、その毒毛により皮膚に湿疹を引き起こすことがあります。病虫害に強い作物や樹木、品種を選んだり、人への被害が予想される樹種を植えないなどよく検討しましょう。

連作を避け、適切な土作りや施肥の実施を行おう
同じ土地に、続けて同じ作物を栽培する（連作）と、病害等が発生しやすくなるので避けましょう。また、窒素肥料が過剰になると病害虫が発生しやすくなる傾向があるので、注意しましょう。

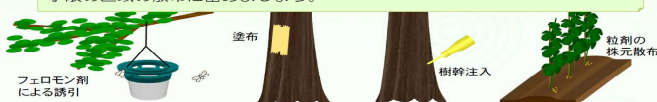
農薬以外の物理的防除を優先して行おう
特に公園等においては、害虫の捕殺や被害を受けた部分の除去などの物理的な防除を優先し、やむを得ない場合にのみ農薬による防除を選択しましょう。
住宅地のそばの農地や家庭菜園などにおいても、防虫網の活用などの物理的防除に取り組みしましょう。

掻き落としによるカイガラムシ等の駆除
不織布(防虫網)によるべたかけ栽培
剪定による捕殺
コモ巻きによる害虫の捕殺

農薬を使用する場合に守るべきこと

飛散しない農薬を選ぼう

誘引、塗布、樹幹注入や粒剤など、飛散の少ない農薬を活用しましょう。やむを得ず農薬を散布する場合は、害虫の発生箇所だけに散布する等、最小限の区域の散布に留めましょう。



農薬の飛散防止に最大限の配慮をしよう

農薬の散布は、風が無風か弱いときに行うなど、天候や時間帯を選んで行いましょう。特に、近くに学校・通学路がある場合は子どもに影響の出ないよう注意しましょう。粒剤等飛散が少ない農薬や、飛散を抑制するノズルを使用したり、動力噴霧器の圧力を上げすぎないなど農薬の飛散防止を行うとともに、散布作業中は、風向きやノズルの向き等に注意しましょう。



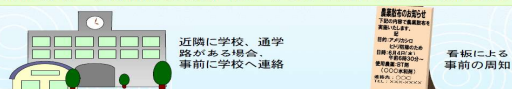
農薬はラベルに記載された内容に従って使う

農薬取締法に基づいて登録された、対象の植物に適用のある農薬を、ラベルに記載された使用方法及び使用上の注意事項を守って使用しましょう。



事前に十分な周知を行おう

農薬を散布する場合は、事前に周囲に住んでいる方等へ十分な周知を行いましょ。過去の相談等により化学物質に敏感な方が居住しているのを把握している場合は、十分な配慮が必要です。周知内容には、農薬を使用する目的、散布日時、使用農薬の種類、農薬散布者の連絡先を含めましょう。近隣に学校・通学路がある場合は、学校や保護者等にも連絡しましょう。



散布区域に人が入らないよう対策を講じよう

公園等では看板による表示などを行い、散布区域に気づかず人が立ち入ることがないように配慮しましょう。

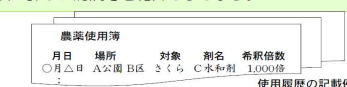


散布区域をコーン等で区分け

農薬の使用履歴を記録し、保管しよう

農薬を使用した年月日・場所及び対象植物、使用した農薬の種類名または商品名、単位面積当たりの使用量又は希釈倍率について記録し、一定期間保管しましょう。

農薬の散布後に、周辺住民から体調不良等の相談があった場合には、農薬中毒の症状に詳しい病院等を紹介しましょう。



むやみな農薬の現地混用は行わない

ラベルに混用に関する注意事項がある場合は必ず守りましょう。農薬の現地混用、特に有機リン系農薬同士の混用は絶対にやめましょう。



有機リン同士の混用は行わない

農薬に関する諸情報及び飛散防止に関する情報が入手できるホームページ「農薬コーナー（農林水産省）」
<https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/>

農薬の適用内容の確認ができるホームページ「農薬登録情報検索システム（農林水産省）」
<https://pesticide.maff.go.jp/>

環境における農薬のリスク評価・管理に関する情報が入手できるホームページ
<https://www.env.go.jp/water/nouyaku.html>

5. 農薬散布時の飛散防止対策

テキストP.172～177

農薬のドリフト（飛散）防止対策を徹底し、安全・安心な農産物を生産しましょう！

ドリフトって何ですか？

散布された農薬が目的作物以外に漂流飛散することです。特に隣接した作物に農薬が飛散すると、その農薬が付着した作物は販売できなくなる恐れがあります。

ドリフトの程度は散布の仕方大きく異なります



こんな時は注意が必要！！

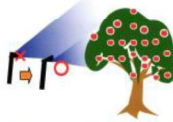
- ① 風が強い時
- ② 周辺に異なる作物が栽培され、収穫時期が近づいた時
- ③ 隣接する作物の距離が近い時
- ④ 散布圧力が高く、送風量が多い時
- ⑤ 細かい散布粒子のノズルを使用する時

どう対応したら良いのかな・・・

具体的なドリフト防止対策

1 風の弱い時に風向に気を付けて散布しましょう！

ドリフトのもっとも大きな要因は風です。風速3m/秒（木の葉が揺れる、顔に風を感じる等）以上の時は散布しないようにしましょう！また、風が弱い時でも風向に注意しましょう！竹竿の先にビニール紐をつるし自分の散布目安を作ってみることも一案です。



2 散布の方向や位置に注意しましょう！

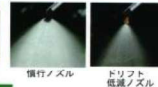
- ・出来るだけ作物に近い位置から散布しましょう！
- ・ほ場の端では内側に向かって散布しましょう！
- ・スピードスプレーヤーでは散布対象作物が無い方向のノズルは止め、旋回時にも外側噴霧は必ず止めましょう！

3 ドリフト低減ノズルを活用しましょう！

ドリフト低減ノズルは、薬液のドリフトしやすい微細粒子を大幅に削減します。防除効果は慣行ノズルとほぼ同等ですので、積極的に活用しましょう！

【ドリフト低減ノズルを使用する際の留意事項】

- ① 過密な圃地では薬剤の到達性が劣る可能性があるため、散布ムラが生じないように枝吊りや枝梢管理をする。
- ② ドリフト低減効果を過信しない。



4 ドリフトしにくい剤型を選択しましょう！

ドリフトは散布粒子が小さいほど起こりやすくなります。特に、粉剤の使用にあたってはドリフトに十分注意しましょう！

飛散大 粉剤＞液剤＞粒剤 飛散小

5 散布圧力・散布風量を適正にしましょう！

散布圧力を下げることで、薬液の細かすぎる散布粒子の発生を抑えることが出来ます。スピードスプレーヤーでは樹種や圃地の条件により必要な送風量とし、大型スピードスプレーヤーであっても、大風量で散布しないようにしましょう！

【送風量の留意事項】

- ① りんごのわい性樹では300～600m³/分、普通樹では600m³/分の送風量であれば概ね良好な防除効果があるが、付着状況を確認して送風量を決める。
- ② ナシ無栽培の生育初期におけるスピードスプレーヤー散布の送風量は、ドリフト軽減のため450m³/分程度が適当と考えられる。また、散布ムラを無くし、十分な薬剤の付着を得るための走行間隔は7～8m以内が適当と考えられる。

6 薬剤の付着し易い樹型づくり、作付け体系を進めましょう！

【果樹の場合】

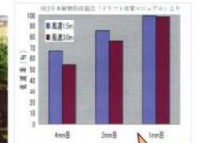
- ・樹高を低く改良したり、徒長枝切りや枝吊りなどの枝梢管理をしましょう！また、異なる樹種や品種の混植を解消しましょう！

【野菜の場合】

- ・同一ほ場内に異なる収穫日の作付けは出来るだけ回避しましょう！やむを得ず作付けする場合は十分に緩衝帯を設けましょう！

7 防風ネットや障壁作物を活用しましょう！

ネットや障壁作物（ソルガム等）を作物の間に設置することも有効な手段です。また、近接作物を直接シートで一時的に覆う対策もあります。



①、②の他にも各作物及び現場の状況に適した方式がありますので、最寄りの農業改良普及センター、JA等へご相談ください。

ネットの網目が細かいほど防除効果があります。

施設名	地上高 (m)	ネット目合 (mm)	資材費 (円/m)	施工費 (円/m)	対象作物
①ハンゴ型	4～5	1.0	12,000～14,000	9,000	果樹(りんご)
②防風鳥獣防止施設	1.8	1.0	700	—	野菜
③アンカー型	4～5	1.0	6,500	3,000	果樹・野菜
④巻上げ型	5	1.0	8,000	5,000	果樹
⑤ステイ型	4～5	1.0	4,000～9,000	3,000～9,000	果樹・野菜

※ 資材費、施工費は平成19年8月時点の概算参考値です。

【障壁作物（ソルガム）を導入する場合の留意事項】

- ① ソルガムは2列以上にまくことでドリフト低減効果は向上する。
- ② 日照を阻害するので、栽培作物と障壁作物の間隔を小さくする必要がある。
- ③ ソルガムは品種や時期により株元の枯れ上がりが起こり、障壁の効果が低下することもある。

8 隣接するほ場や近隣住民へ配慮しましょう！

農業を散布する時は、周辺作物へのドリフト防止対策の他、近隣住民への事前連絡、養魚・養蜂などの周辺環境への配慮も重要です。地域一体となって対策を考えましょう！

農業散布毎にチェックしてみよう！！

チェック項目	チェック欄
① 使用する農業のラベルを良く読み、登録条件を守って使用している。	
② 無登録農業、登録失効農業は使用していない。	
③ 隣接しているほ場の農作物の種類と収穫時期を把握している。	
④ 隣接する農家等に散布することを連絡している。	
⑤ ドリフト低減ノズルを使用している。	
⑥ 防風ネットや障壁作物を設置している。	
⑦ 飛散しにくい剤型の農業を使用している。	
⑧ 事前にタンクやホース内に農業の残液が無いを確認している。	
⑨ 散布作業は風の弱い時に風向きに気を付けて実施している。	
⑩ 適切な散布量、散布圧、送風量で散布している。	
⑪ 出来るだけ作物の近くから対象作物だけに散布している。	
⑫ ノズルは適正に配列し、散布対象作物が無い方向のノズルは止めている。	
⑬ 旋回時に外側噴霧は確実に止めている。	
⑭ 使用後タンクやホース等を十分に洗浄している。	
⑮ 散布器具を洗浄した液は適正に処理している。	
⑯ 農業は適切に保管している。	
⑰ 防除日誌に使用した農業の散布実績を正確に記帳している。	