

陸、附件

- 附件1 關於農藥註冊申請應提交的資料(農藥的登録申請において提出すべき資料について)
- 附件2 農藥製造工廠的現場檢查(農藥の製造工場への立入検査)
- 附件3 無人機農噴-CL1140325 簡報及關於無人機施用農藥的考量(ドローンによる農薬散布の考え方について)
- 附件4 關於實施藥效・藥害試驗的試驗設施(薬効・薬害試験を実施する試験施設について)
- 附件5 農藥優良實驗室規範 (GLP)(Agricultural Chemicals (Pesticides)GLP)
- 附件6 關於農藥對水環境影響的評估(農薬の水環境への影響に係る評価について)
- 附件7 高爾夫球場-CL1140325 簡報
- 附件8 農藥標示-CL1140325 簡報
- 附件9 綠色農糧系統戰略(みどりの食料システム戦略)KPI 及 2023 年實際成果與措施

農薬の登録申請において提出すべき資料について

第1 農薬の登録申請において提出すべき資料の具体的内容について

農薬取締法（昭和23年法律第82号。以下「法」という。）第3条第2項及び第7条第1項（これらの規定を同法第34条第6項において準用する場合を含む。）並びに農薬取締法施行規則（昭和26年農林省令第21号。以下「規則」という。）第2条及び第11条第3項の規定に基づき、農薬（微生物農薬を除く。以下同じ。）の登録を申請する者（以下「申請者」という。）が提出すべき資料の具体的内容は、次に掲げるとおりとする。

また、本通知の規定は、法第8条第3項（法第34条第6項において準用する場合を含む。）の規定に基づき再評価を受けるべき者が提出すべき資料（規則第2条第1項各号（第3号、第4号及び第11号を除く。）に掲げるものをいう。）の具体的内容について準用する。

（令和6年10月1日以降、下記のとおり）

第1 農薬の登録申請において提出すべき資料の具体的内容について

農薬取締法（昭和23年法律第82号。以下「法」という。）第3条第2項及び第7条第1項（これらの規定を同法第34条第6項において準用する場合を含む。）並びに農薬取締法施行規則（昭和26年農林省令第21号。以下「規則」という。）第2条及び第11条第3項の規定に基づき、農薬（法第2条第2項の規定により農薬とみなされた天敵※を除く。以下同じ。）の登録を申請する者（以下「申請者」という。）が提出すべき資料の具体的内容は、次に掲げるとおりとする。

また、本通知の規定は、法第8条第3項（法第34条第6項において準用する場合を含む。）の規定に基づき再評価を受けるべき者が提出すべき資料（規則第2条第1項各号（第3号、第4号及び第11号を除く。）に掲げるものをいう。）の具体的内容について準用する。

※ 「法第2条第2項の規定により農薬とみなされた天敵」とは、「微生物農薬の登録申請において提出すべき資料について」（令和6年4月1日付け5消安第7650号農林水産省消費・安全局長通知）1（1）に規定する微生物農薬又は「天敵農薬の登録申請において提出すべき資料について」（令和6年4月1日付け5消安第7651号農林水産省消費・安全局長通知）1（1）に規定する天敵農薬をいう。

1 農薬及び農薬原体の組成に関する試験成績（規則第2条第1項第1号）

（1）農薬原体の評価に用いる試験成績等

- ① 農薬原体中の成分の種類及びその含有濃度
- ② 農薬原体の製造方法
- ③ 農薬原体に含有されると考えられる不純物及びその由来
- ④ 農薬原体の組成分析
- ⑤ 農薬原体中の成分の含有濃度の上限値及び下限値
- ⑥ 農薬原体の同等性

（2）農薬（製剤）の評価に用いる試験成績等

農薬の組成及び製造方法

2 安定性、分解性その他の物理的・化学的性状に関する試験成績（規則第2条第1項第2号及び第12号）

(1) 有効成分の評価に用いる試験成績

- ① 融点
- ② 沸点
- ③ 密度
- ④ 蒸気圧
- ⑤ 外観（色調・形状）
- ⑥ 臭気
- ⑦ スペクトル
 - ア 紫外可視吸収
 - イ 赤外吸収
 - ウ 核磁気共鳴
 - エ 質量分析
- ⑧ 水溶解度
- ⑨ 有機溶媒への溶解度
- ⑩ n-オクタノール／水分配係数
- ⑪ 加水分解性
- ⑫ 水中光分解性
- ⑬ 解離定数
- ⑭ 熱安定性

(2) 農薬（製剤）の評価に用いる試験成績

- ① 外観（色調・形状）
- ② 粉末度
- ③ 粒度
- ④ 原液安定性
- ⑤ 希釈液安定性又は水和性
- ⑥ 水溶解性又は水溶性
- ⑦ 懸垂性
- ⑧ 密度
- ⑨ 引火性
- ⑩ 経時安定性
- ⑪ その他製剤によって必要な試験

3 適用病害虫又は適用農作物等に対する薬効に関する試験成績（規則第2条第1項第3号）

- (1) 適用病害虫又は適用農作物等に対する薬効
- (2) 農薬の作用性

4 農作物等に対する薬害に関する試験成績（規則第2条第1項第4号）

- (1) 適用農作物に対する薬害
- (2) 茶の残臭
- (3) たばこの喫味

5 人に対する影響に関する試験成績（規則第2条第1項第5号）

- (1) 動物の体内での代謝に関する試験成績（規則第2条第1項第5号イ）
- (2) 急性毒性、短期毒性、長期毒性、遺伝毒性、発がん性、生殖毒性、神経毒性その他の毒性に関する試験成績（規則第2条第1項第5号ロ）

① 有効成分の評価に用いる試験成績

- ア 急性経口毒性
- イ 急性経皮毒性
- ウ 急性吸入毒性
- エ 皮膚感作性
- オ 90日間反復経口投与毒性
- カ 28日間反復吸入毒性
- キ 90日間反復吸入毒性
- ク 21/28日間反復経皮投与毒性
- ケ 90日間反復経皮投与毒性
- コ 遺伝毒性
 - A) 復帰突然変異 (*in vitro*)
 - B) 染色体異常 (*in vitro*)
 - C) 小核 (*in vivo*)
 - D) 遺伝子突然変異又はDNA損傷 (*in vivo*)
- サ 慢性毒性
- シ 発がん性
- ス 繁殖毒性
- セ 発生毒性
- ソ 発達神経毒性
- タ 急性神経毒性
- チ 急性遅発性神経毒性
- ツ 28日間反復投与遅発性神経毒性
- テ 反復経口投与神経毒性
- ト 添加物及び不純物の毒性
- ナ 解毒方法又は救命処置方法

② 農薬（製剤）の評価に用いる試験成績

- ア 急性経口毒性
- イ 急性経皮毒性
- ウ 急性吸入毒性
- エ 皮膚刺激性
- オ 眼刺激性
- カ 皮膚感作性
- キ 経皮吸収
- ク 圃場における農薬使用者暴露
- ケ 農薬使用者暴露量の推定

6 植物の体内での代謝及び農作物等への残留に関する試験成績（規則第2条第1項第6

号)

- (1) 植物代謝
- (2) 作物残留
- (3) 加工調理
- (4) 後作物残留
- (5) 保存安定性

7 食肉、鶏卵その他の畜産物を生産する家畜の体内での代謝及び畜産物への残留に関する試験成績（規則第2条第1項第7号）

- (1) 家畜代謝
- (2) 畜産物（家畜）残留
- (3) 生物濃縮性

8 環境中における動態及び土壌への残留に関する試験成績（規則第2条第1項第8号）

- (1) 土壌中動態
 - ① 好氣的湛水土壌
 - ② 好氣的土壌
 - ③ 嫌氣的土壌
- (2) 土壌残留
- (3) 土壌吸着
- (4) 水中動態
 - ① 加水分解
 - ② 水中光分解
- (5) 環境中予測濃度算定
 - ① 水質汚濁性
 - ② 実水田田面水中濃度測定
 - ③ 模擬ほ場地表流出
 - ④ ドリフト
 - ⑤ 河川における農薬濃度のモニタリング
 - ⑥ 水質汚濁予測濃度

9 生活環境動植物及び家畜に対する影響に関する試験成績（規則第2条第1項第9号）

- (1) 生活環境動植物
 - ① 水域の生活環境動植物への影響
 - ア 有効成分の評価に用いる試験成績
 - A) 魚類急性毒性
 - B) ミジンコ類急性遊泳阻害
 - C) ミジンコ類（成体）急性遊泳阻害
 - D) 魚類急性毒性・ミジンコ類急性遊泳阻害共存有機物質影響
 - E) ユスリカ幼虫急性遊泳阻害
 - F) ヌマエビ・ヌカエビ・ヨコエビ急性毒性
 - G) ミジンコ類繁殖
 - H) 藻類・シアノバクテリア生長阻害

I) コウキクサ類生長阻害

J) 水域環境中予測濃度

イ 農薬（製剤）の評価に用いる試験成績

A) 魚類急性毒性

B) ミジンコ類急性遊泳阻害

C) 藻類・シアノバクテリア生長阻害

② 陸域の生活環境動植物への影響

ア 鳥類への影響

A) 鳥類急性経口毒性

B) 鳥類予測暴露量

C) 種子残留濃度（水稻を除く）

D) 種子残留濃度（水稻）

イ 野生ハナバチ類への影響

A) 成虫単回接触毒性

B) 成虫単回経口毒性

C) 成虫反復経口毒性

D) 幼虫経口毒性

E) 蜂群への影響

F) 花粉・花蜜残留

G) 暴露量の推計

(2) 家畜

① ミツバチへの影響

ア 成虫単回接触毒性

イ 成虫単回経口毒性

ウ 成虫反復経口毒性

エ 幼虫経口毒性

オ 蜂群への影響

カ 花粉・花蜜残留

キ 暴露量の推計

② 蚕への影響

10 試験に用いられた試料の分析法に関する試験成績（規則第2条第1項第10号）

(1) 有効成分の評価に用いる試験成績

① 農薬原体

② 作物残留

③ 家畜残留

④ 土壌残留

⑤ 水中残留

⑥ 保存安定性

(2) 農薬（製剤）の評価に用いる試験成績

農薬中の有効成分

11 公表文献等に関する資料（規則第2条第1項第11号）

12 農薬の見本検査に関する資料（規則第2条第2項）

第2 資料を提出すべき条件について

第1の資料は、原則として、次の表1から表12までに示す条件に従って提出しなければならない。

なお、表の条件にかかわらず、農林水産大臣は、農薬の登録審査において必要と認める資料の提出を求めることができる（規則第2条第1項第12号）。

（用語の定義）

「提出の要否」欄：「○」は必ず提出を要するもの、「△」は条件付きで提出を要するもの、「×」又は空欄は提出を要しないものを指す。

「水田」：湛水状態で農作物を栽培するすべての状態を含む。

「水田においてのみ使用される場合」：当該農薬が水田において入水14日前から収穫までの期間にのみ使用される場合を指す。

「水系作物」：水田において栽培される以下の農作物をいう。

水稻、ひえ、みずかけな、せり、クレソン、くわい、じゅんさい、まこもたけ、みずいも、れんこん、わさび、ひし、カラー、花はす、いぐさ及びしちとうい

（農作物の区分）

適用病害虫又は適用農作物等に対する薬効、農作物等に対する薬害及び作物残留に関する試験については、以下の区分に基づくこととする。

○生産量が特に多い農作物

食品の用に供される農作物（特用作物及び家畜の飼料の用に供される農作物を含む。）

稲（水稻及び陸稲）、小麦、みかん、かき、なし（日本なし及び西洋なし）、りんご、キャベツ、きゅうり、すいか、だいこん、たまねぎ、トマト、なす、にんじん、ねぎ、はくさい、ほうれんそう、レタス、かんしょ、ばれいしょ、だいず、茶、いね科牧草、まめ科牧草、飼料用とうもろこし（青刈り）、ソルガム

○生産量が多い農作物

食品の用に供される農作物（特用作物及び家畜の飼料の用に供される農作物を含む。）

大麦、未成熟とうもろこし、伊予柑、不知火、なつみかん、はっさく、うめ、キウイフルーツ、ぶどう、もも、こまつな、チンゲンサイ、のざわな、えだまめ、さやいんげん、セルリー、いちご、かぶ、かぼちゃ、ごぼう、しゅんぎく、しょうが、にら、ピーマン、ブロッコリー、ミニトマト、メロン、れんこん、こんにゃく、さといも、やまのいも、あずき、さとうきび、てんさい、飼料用えんばく

食品の用に供される農作物以外の農作物

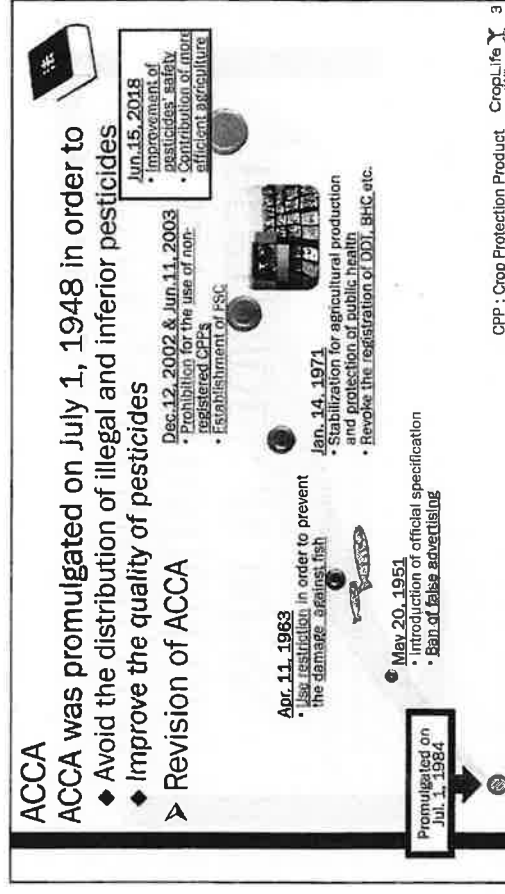
きく及び芝

○生産量の少ない農作物

生産量が特に多い農作物及び生産量が多い農作物以外の農作物

DATA REQUIREMENT FOR THE REGISTRATION OF PESTICIDES IN JAPAN

Information exchange meeting
between APHIA and C/Japan
2025.3.25
@C/Japan



Today's topics

- **ACCA**
 - ◆ Promulgation and revision of ACCA
 - ◆ Points for the latest revision of ACCA
- **Points for the latest revision of ACCA**
 - ◆ Introduction of re-evaluation system
 - ◆ Risk-based assessment (OpEx assessment)
 - ◆ Risk-based assessment (Honeybee evaluation)
 - ◆ Risk-based assessment (Expansion of the target organisms for terrestrial and aquatic organisms in the environment)
 - ◆ Contribution for more efficient agriculture
- **Data requirement for the registration of pesticides in Japan**
- **Scheme of evaluation**
- **Current dietary assessment in Japan**
- **New data requirements to be introduced in the future**

ACCA : Agricultural Chemicals Regulation Act, OpEx: Operator Exposure

Points for the latest revision of ACCA

- **Improvement of pesticides' safety evaluation**
Improve the pesticide registration system to efficiently and accurately reflect new knowledge and developments in safety evaluation methods
 - ◆ Introduction of re-evaluation system (Abolition of re-registration system) *1
 - ◆ Introduction of risk-based assessment for operator exposure assessment & bee assessment etc. *2
 - ◆ Expansion of the target organisms for the terrestrial and aquatic organisms and plants *2

*1, 1st dossier for re-evaluation was submitted in 2021
*2 Enforced on Apr.1, 2020

Points for the latest revision of ACCA

➤ Contribution of more efficient agriculture

In order to contribute to more efficient and low-cost agriculture through the supply of high-quality and low-cost pesticides, it is necessary to streamline regulations system of pesticides.

◆ Establishment of the official specification for TGAi and relaxation of data requirement for the registration of generic pesticides

◆ Fast-track registration of pesticides

CropLife Japan

5

Improvement of pesticides' safety evaluation

➤ Introduction of re-evaluation system (2)

When ACCA was revised, about 600 AIs are registered in Japan.

Category	Criteria	Number of a.i. (Total: 580 AIs)
Category A (widely used)	Annual production of TGAi • Insecticide : ≥ 20 30t • Fungicide/Herbicide : ≥ 50 t	126
Category B (not widely used but highly concern to human)	• ADI ≤ 0.005 mg/kg b.w. • ARfD ≤ 0.01 mg/kg b.w. • AOEL ≤ 0.01 mg/kg b.w. • Toxicity etc. are concerned.	57
Category C1	a.i. s except category A, B, C2 and D	157
Category C2	a.i. s except category A, B and D, and registered after 2006	69
Category D	• bio-pesticide including microbial pesticide and pheromone • adjuvant • phytosanitary a.i. s	171

Bio-pesticide etc. Conventional a.i.s

7

登録済農薬. But old

Improvement of pesticides' safety evaluation

➤ Introduction of re-evaluation system (1)

Pesticides including the same AI will be evaluate every 15 years

The applicant should submit the data corresponding to the guideline at the time of application and authority will evaluate the submitted data with the state-of-the-art science.

Applicant reports on the safety information every year to MAFF

MAFF collects the information on use restriction and evaluation, and will do the ad-hock evaluation when significant effect is confirmed

CropLife Japan

6

Improvement of pesticides' safety evaluation

➤ Introduction of re-evaluation system (3)

◆ The first submission of dossier for re-evaluation was 2021.

◆ The target AIs for re-evaluation are noticed via the official gazette about 2 years ago the application of the dossier

Priority list for re-evaluation

<https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/saishyoku/attach/pdf/index-1.pdf>

Noticed due-date for the submission of dossier

<https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/saishyoku/raisyounouyaku.html>

Progress of re-evaluation

<https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/saishyoku/plan.html>
<https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/saishyoku/attach/pdf/plan-14.pdf>

CropLife Japan

8

4



Rice (Liquid)



Rice (Transplanting application)



Drone application



Rice (Granule)



Rice (Jumbo granule application)



Vegetable, Tail (Hand)



Vegetable, Low (Machine)



Fruit, canopy (Machine)



Fruit, Tail (Hand)

Typical application methods of CPPs in Japan

OpEx : Operator Exposure





Improvement of pesticides' safety evaluation

> Risk-based assessment (OpEx assessment) (3)

- ◆ Exposure scenario
 - Mixing/Loading : 5 scenarios
 - Application: 16 scenarios

Mixing/Loading (5 scenarios) ● Hand ● Inhalation	● Solid type (1 scenario: Dust, micro granule, granule, etc.) Target: open container, transfer to sprayer and close the lid of sprayer ● Liquid type (4 scenarios: EC type, Flowable type, Water soluble powder type, Water soluble granule type) Target: open container, measure required volume/weight, transfer to sprayer, mix spray dilution and close the lid of sprayer
Application (16 scenarios) ● Head ● Other parts except head and hand ● Hand ● Inhalation	● Liquid type (10 scenarios) Rice (hand/box), Vegetable, tail (ex. tomato, hand), Vegetable, low (ex. cabbage, hand/machine), Fruit, tail (ex. apple, hand/machine), Fruit, canopy (ex. grape, pear, hand/machine), turf (hand) ● Solid type (6 scenarios) Rice (hand: dust, micro granule, granule, box (granule)), Upland field crop (dust, granule)





2025/3/24

5

Improvement of pesticides' safety evaluation

> Risk-based assessment (OpEx assessment) (2)

- ◆ Scope
 - Operator (out of scope : worker (re-entry), by-stander, residential)
- ◆ Toxicological index : AOEL, AAOEL

AOEL	● AOEL is usually set by the oral administration, but the dermal toxicity data and/or inhalation toxicity data are used to set AOEL in case of the path specific tox effects or specific application method ● AOEL is basically set by 90-days oral toxicity studies, and neurotoxicity /reproduction are referred in some cases. ● NOAEL is converted to an internal exposure amount by using an absorption study data.
AAOEL	● AAOEL is usually referred ARfD value. ● NOAEL is converted to an internal exposure amount by using an absorption study data.





Improvement of pesticides' safety evaluation

> Risk-based assessment (OpEx assessment) (4)

- ◆ Estimation of exposure amount
 - Exposure amount (µg A.I./worker/day/b.w.) =
Application rate (g AI/a)
× Daily application area (a)
× Unit exposure (µg AI/g AI)
× Penetration rate through PPEs (%)
× Dermal absorption rate (%) ÷ 55.1 (kg)







6

Improvement of pesticides' safety evaluation

> Risk-based assessment (OpEx assessment) (5)

◆ Estimation of exposure amount: Tier approach

Tier1

• Exposure amount is estimated with default values
Default value: Unit exposure, Penetration rate through PPEs, Dermal absorption rate

Tier2

• Refine with the dermal absorption study
Priority: $\text{in vitro (human)} > \text{in vitro (rat)} > \text{in vivo (rat)}$
 $\text{in vivo (human)} = \text{in vivo (rat)} \times \frac{\text{in vitro (human)}}{\text{in vitro (rat)}}$

Tier3

• Refine with passive dosimetry study
(Note) When inner dosimeter is measured with whole-body method, "actual dermal exposure" is used.

OpEx: Operator Exposure 13

Improvement of pesticides' safety evaluation

> Risk-based assessment (OpEx assessment) (6)

◆ Estimation of exposure amount

Exposure amount ($\mu\text{g A.I./worker/day/b.w.}$) =

Application rate (g AI/a)

× Daily application area (a)

× Unit exposure ($\mu\text{g AI/g AI}$)

× Penetration rate through PPEs (%)

× Dermal absorption rate (%) ÷ 55.1 (kg)

Tier 1: Default value is set by JMAFF's commission studies. High tier: Refine with passive dosimetry study

Tier 1: AOEM default value		Concentration		Default value	
Formulation	Organic solvent-based	Concentration	Dilution	Concentration	Dilution
Organic solvent-based	Water-based/dispersant or solid	25%	70%	25%	70%
		10%	30%	10%	30%
				50%	

OpEx: Operator Exposure 14

Improvement of pesticides' safety evaluation

> Risk-based assessment (OpEx assessment) (7)

◆ Recently organized OpEx evaluation method

- User safety methods that are not classified in the prediction formula
- (ex) unmanned spraying method in greenhouse, Airborne spraying by manned aircraft, Water surface treatment, etc.
<https://www.maff.go.jp/council/sizai/nouyaku/attach/pdf/shiyousya12-4.pdf>
- Speed sprayer with cabinet
- ✓ Dermal penetration rate: 2% of machine orchard
- ✓ Inhalation penetration rate: 1% of machine orchard
<https://www.maff.go.jp/council/sizai/nouyaku/attach/pdf/shiyousya17-5.pdf>
- Unit exposure for drone application

	Unit exposure ($\mu\text{g/g}$)			
	Head	Other*	Hand	Inhalation
Current (rice/hand)	0.53	12	11	0.18
Revised unit exposure	0.43	2.4	0.17	0.0012

OpEx: Operator Exposure 15

Improvement of pesticides' safety evaluation

> Risk-based assessment (Honeybee evaluation) (1)

◆ Revised honeybee evaluation method

Honeybees exposed to pesticide in the field

- Direct contact: honeybees are flying into field when pesticide is spraying
- Via feed: collect the pollen and/or nectar in the sprayed field

Honeybees in hive exposed to pesticide because the foraged pollen and/or nectar are fed by the honeybees in the hive and larval

Honeybees take the pollen and/or nectar exposed to pesticides back to bee hive

The previous evaluation method does not consider the effect against the adult and larval honeybees in hive.

OpEx: Operator Exposure 16

Improvement of pesticides' safety evaluation

> Risk-based assessment (Honeybee evaluation) (2)

◆ Revised honeybee evaluation method

- ◆ Purpose: Sustention of honeybee colony for beekeeping
- ◆ Target by MAFF: Honeybee for beekeeping (The evaluation method for wild-bee is reviewed by MOE.)

◆ Required toxicological data

	Toxicological test	End point	Note
Default	Acute contact	LD ₅₀	Mandatory when the adult honeybees may ingest via oral route
	Acute oral	LD ₅₀	
Laxial	Chronic oral	LD ₀₁ , LD ₀₅	Basic test: acute toxicity test when the rate (exposure/acute oral LD ₅₀) exceed trigger value (0.04) when the larval honeybees may orally ingest
	Acute / Chronic oral	LD ₅₀ , LD ₀₁ , LD ₀₅	

◆ Estimation of exposure amount

- ◆ Exposure route: Contact route, Oral route
- ◆ Estimation of exposure amount (μg/bee)
 - ✓ (Contact): adherence to adults bee (70 nL/bee*) × AI concentration (μg/nL)
 - ✓ (Oral): food consumption rate (g/bee/day) × Conc'n. in pollen and/or nectar (μg/g)

CropLife JAPAN

17

Improvement of pesticides' safety evaluation

> Risk-based assessment (Honeybee evaluation) (3)

◆ Estimation of exposure amount

- ◆ Exposure route: Contact route, Oral route
- ◆ Estimation of exposure amount: Tier approach

Tier1

Estimation with default concentration

Tier2

Refinement with observation of potential hazard

Tier3

Assessment of potential impact against colony

$RO = \text{Exposure amount} / \text{toxicological endpoint}$

When $RO \leq 0.4$ *, high tier assessment is not required.
* 0.4: median value for the ratio of LD50 (background mortality level) and LD50 that was evaluated in US EPA

CropLife JAPAN

18

Improvement of pesticides' safety evaluation

> Risk-based assessment (Expansion of the target organisms for terrestrial and aquatic animals and plants)

◆ New target: Bird, alga/aquatic plant

- ◆ Bird
 - ◆ Endpoint: LD50 (oral) with TGAI
 - ◆ Exposure scenario: 5 scenarios (rice, fruit, insecticide, water, seed-treatment)
 - ◆ Evaluation target: small size bird (b.w: 22 g)
- ◆ Alga/aquatic plant
 - ◆ Species
 - Raphidocelis subcapitata, Desmodesmus subspicatus, Navicula pelliculosa, cyanobacteria, Lemna

	Except herbicide and plant growth regulation	Mandatory species
Herbicide Plant growth regulation	Raphidocelis subcapitata	Raphidocelis subcapitata, Lemna

- ◆ End point: EC50 (Growth inhibition test)
- ◆ UF (previous=1): 10 to 1 depending on the No. of species

CropLife JAPAN

19

Contribution for more efficient agriculture

> Establishment of the official specification for TGAI

Before

Management Manufacturing process

Active Ingredient A 7%

Impure B 99%

Impure C 7%

Not changeable

After

Management Manufacturing process

Active Ingredient A ≥0%

Impure B 99%

Impure C 7%

Changeable

Before the amendment of ACCA: Manage manufacturing process of TGAI

After the amendment of ACCA: Manage by setting specification of active ingredients and impurities

CropLife JAPAN

20

Contribution for more efficient agriculture

> Relaxation of data requirement for the registration of generic pesticides

Data for TGA1		Official specification	
		Not established	Established
Composition of TGA1		R	R
Stability, degradability and other physical and chemical properties	Hydrolysis, photolysis	NR	NR
	Other P/C tests	R	R
Metabolism in mammal		NR	NR
Adverse effects on humans		R	NR
Metabolism in plants and residues in crops		NR	NR
Metabolism and residue in livestock		R	NR
Environmental behavior and residues in soil		NR	NR
Adverse effects on aquatic and terrestrial organisms		R	NR

* Data for TGA1 identity, composition and analysis: TGA1 identity and composition, Description of TGA1's production process, Discussion of formation of impurities, Preliminary analysis, Certified limits, Equivalence with the original TGA1, Enforcement analytical method

Data protection period: 15 years

21

Data requirement for the registration of pesticides

> Notification

- ◆ Conventional pesticide: No.30-Shouan-6278
https://www.acis.famc.go.jp/eng/shinsei/6278_2nd_e.pdf (English)
https://www.acis.famc.go.jp/shinsei/6278/6278_2nd.pdf (Japanese)
- ◆ Microbial pesticide: No.5-Shouan-7650
https://www.acis.famc.go.jp/shinsei/7650_20240401.pdf (Japanese)
- ◆ Natural enemy pesticide: No.5-Shouan-7651
https://www.acis.famc.go.jp/shinsei/7651_20240401.pdf (Japanese)

23

Data requirement for the registration of pesticides

> Change of inspection items

2016-	Composition of TGA1, Dermal absorption, Operator exposure, Risk based assessment against against honeybee and wild-bee, Residue in pollen/nectar, Notification of 6278 (2019)
2009-15	Revision of crop residue trial No., Introduction of acute assessment for public health (set of ARD by FSC), Metabolism/Residue in Livestock
2002-08	Effect against aquatic organisms, PEC
1995-01	Expansion of data requirement for PC, Data requirement for microorganisms, Notification of 8147 (2000), etc
1988-94	Effect against aquatic org., Behavior in water/groundwater, Water pollution etc.
1978-87	Floating index, Safety usage, Effect against beneficial org., Impurities, etc
1973-77	Chronic tox, Genetic tox, Bee tox, Hazard of impurities etc
1971-72	Phyto-toxicity, Sub-chronic tox, Crop/Soil residue, Fish Tox (daphnia), etc
1945-70	Component, PC, Efficacy, Acute tox (oral, dermal), Fish tox. (carp) etc.

Required No. of test items in 1971: 10

Required No. of test items by Notification No. 6278: 128

PC: physico and chemical properties

22

Data requirement for the registration of pesticides

> Data requirement for conventional pesticide (1)

Item	Required data	Note
Composition of CPP and TGA1	TGA1 (6)*: Manufacturing process, Impurity, Analysis method, Upper and lower limit, etc CPP (1): Composition and manufacturing process	
Stability, degradability and other physical and chemical properties	AI (14): Melting point, Boiling point, Density, Vapor pressure, Solubility, Partition coefficient, Hydrolysis, Photolysis in water, Dissociation constant, Thermal stability CPP (11): Appearance, Particle size, Storage stability, etc	GLP
Efficacy/Phyto-toxicity	Efficacy (2), Phyto-toxicity (3)	
Metabolism/Adverse effects on humans	TGA1 (22): Metabolism, Acute toxicity, Short-term toxicity, Long-term toxicity, Genetic toxicity, Carcinogenicity, Reproductive toxicity, Neurotoxicity, etc CPP (9): Acute toxicity, Irritation, Sensitization, etc	GLP
Metabolism in plants and residues in crops	Metabolism in plants, Residues in crops, Residues in succeeding crops, Stability in stored commodities (Total: 5)	GLP is required except minor crop and succeeding study

* Number indicated in bracket is the number of required report and/or test items

TGA1: Technical Grade Active Ingredient, CPP: Crop Protection Product

24

Data requirement for the registration of pesticides

- Data requirement for conventional pesticide (2)

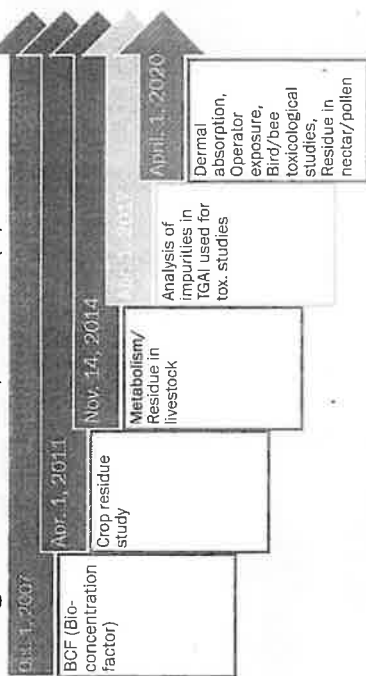
Item	Required data	Note
Metabolism and residue in livestock	Metabolism in livestock, Residues in livestock, Bioconcentration (Total: 3)	GLP
Environmental behavior and residues in soil	Behavior in Soil, Residues in soil, Soil adsorption, Behavior in water, Derivation of PEC (Total: 12)	GLP is required for "Behavior in Soil", "Soil adsorption", "Behavior in water"
Adverse effects on aquatic and terrestrial organisms in the environment	TGA1: Fish acute toxicity, Acute immobilization on daphnids, Acute immobilization on earthworm larvae ^{a1} , Growth inhibition on algae and cyanobacteria, Growth inhibition on <i>Lemna sp.^{a2}, Data for bee and avian, etc Data for ^{a3}: Acute toxicity on fishes, Acute immobilization on daphnids, Growth inhibition on algae and cyanobacteria (Total: 32)</i>	*1. If OPP has insecticidal activity, data is required. *2. If OPP is herbicide/plant growth-regulator, data is required. *3. If OPP is registered to water-intensive crops, data is required.
Analysis methods	TGA1, Crops, Livestock, Soil, Water, etc (Total: 7)	
Open literature		Past 15 years

CropLife 

TGAI: Technical Grade Active Ingredient, CPP: Crop Protection Product 25

Data requirement for the registration of pesticides

- Change of GLP data requirement (2)



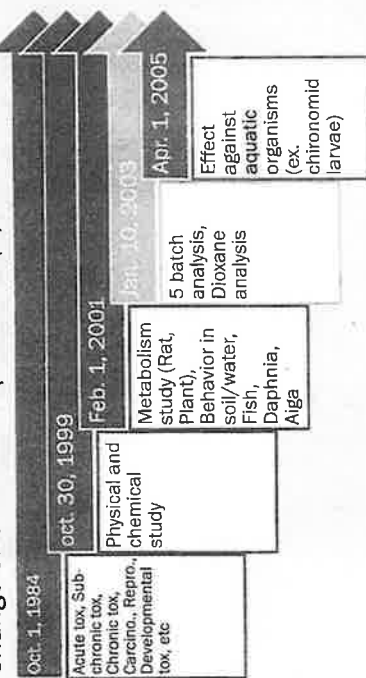
GLP applies to studies that begin after GLP is adopted.

CropLife 

27

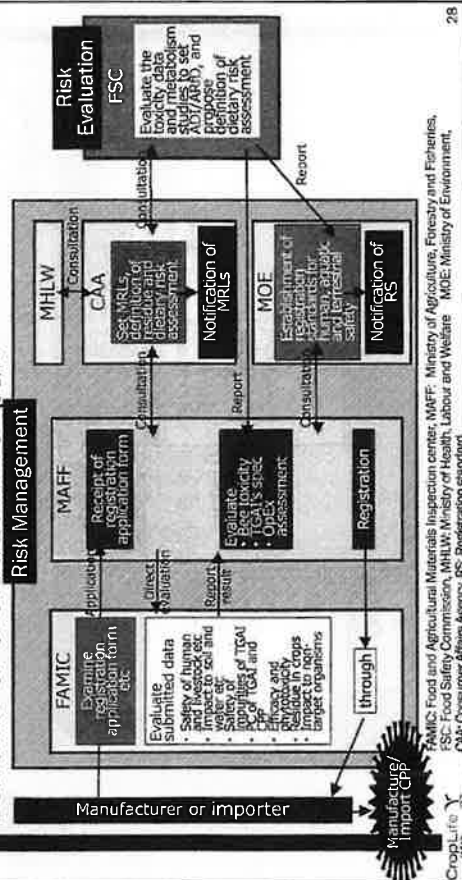
Data requirement for the registration of pesticides

- Change of GLP data requirement (1)

 CropLife Y

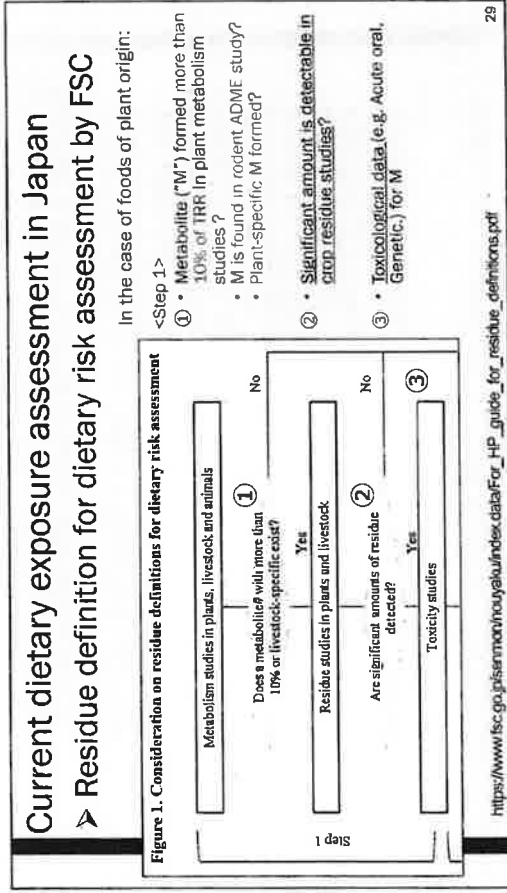
26

Scheme of evaluation in Japan



CropLife Y

28



Current dietary exposure assessment in Japan

➤ Residue definition for compliance with MRLs (by CAA)

If it is possible,

- Single compound due to easy, rapid and reasonable cost
- Same definition for all plant/livestock commodities
- Avoidance of common metabolites formed from more than one AIs.

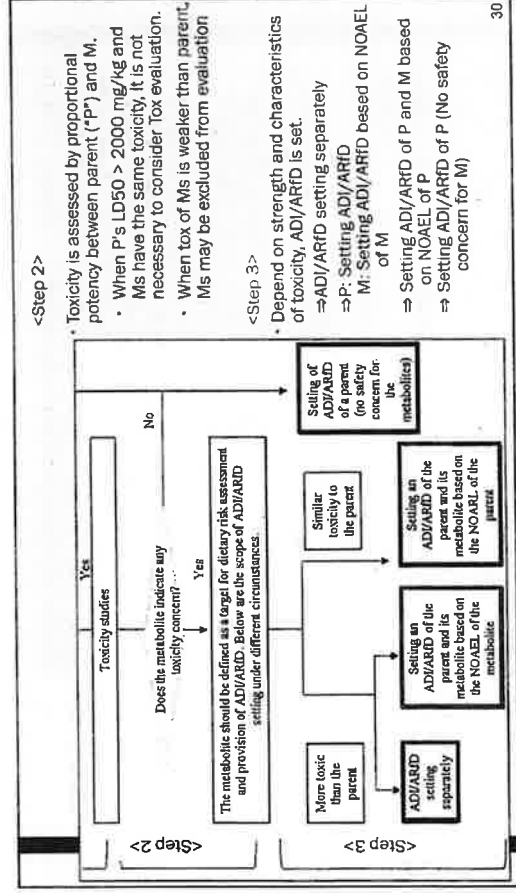
➤ Residue definition for dietary risk assessment (by CAA)

Usually, the same residue definition for dietary risk assessment is applied in all crops.

- Toxicity of metabolites
- Detectable amount of metabolites in plant metabolism studies
- Residual level of metabolites
- Residue definition for compliance with MRL formed by hydrolysis of metabolites
- JMPR's evaluation

"Basic Concept to Establish MRLs" opened by MHLW in 2019, <https://www.mhlw.go.jp/content/11120000/000751788.pdf>

31



New data requirements to be introduced in the future

➤ Data required and/or evaluation to be in the future

◆ Aquatic and avian chronic toxicity data requirements and risk assessment

◆ Residue definition based on new OECD guidance document

CropLife

33

Authorities and Relevant Laws and Missions

MAFF

Law : Agricultural Chemicals Control Act

Data requirements for human safety etc.

Setting of GAP

FSC

Law : Food Safety Basic Law

Establishment of ADI and ARFD

CAA

Establishment of MRLs

Set compliance with MRLs and Residue definition for dietary risk assessment

MOE

Establishment of registration withhold standards for pesticide registration

FAMIC

Reception of application form and data for domestic registration

Evaluation of submitted data

ICoR NIC

MAFF : Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, FSC : Food Safety Committee

CAA : Consumer Affairs Agency, MOE : Ministry of the Environment

FAMIC : Food and Agricultural Materials Inspection Center

CropLife

35

Taiwan
APHIA
TFDA
EPA
ACRI

Reference

CropLife

34

What is "Minor crops"?

Non "Major crops" and "Semi-major crops"

	Applicable crop	Required residue trial No.
Major crop	Rice (paddy rice and upland rice), Wheat, Satsuma mandarin, Persimmon, Pear (Japanese pear and European pear), Apple, Cabbage, Cucumber, Watermelon, Radish/Japanese radish (Daikon), Onion, Tomato, Eggplant, Carrot, Welsh onion/Leek, Chinese cabbage, Spinach, Head Lettuce, Sweet potato, Potato, Soybean (dry), Tea, Pasture grass of the grass family, Pasture grass of the legume family, Corn for animal feed, Sorghum (stems and leaves for feed)	≥6 trials
Semi-major crop	Barley, Sweet corn, Iyo (Mandarins), Mandarins Shiranuhi, Natsudaidai (Pummelo), Hassaku (Pummelo), Japanese apricot, Kiwi fruit, Grapes, Peach, Komatsuna, Celery mustard Chinese cabbage (type Pak-choi), Nozawana, Soybean (succulent seeds in pods), Common bean (poroto) (pods and succulent seeds), Celery, Strawberry, Turnip/Swede, Pumpkin/Winter squash, Burdock (greater or edible), Chrysanthemum, Ginger (rhizome), Chinese chives, Peppers Sweet/Peppino/Peppers bell, Broccoli, Broccoli Choke, Chive, Garlic, Shallot, Melons (except Watermelon), Lotus tuber, Konjac, Taro/Dashen, Chinese yam / Channa, Adzuki bean (dry), Sugar cane, Sugar beet, Oats for animal feed	≥3 trials
Minor crop	Other than "Major crops" and "Semi-major crops"	≥2 trials

CropLife

36

How
why
area
price

農薬の製造工場への立入検査

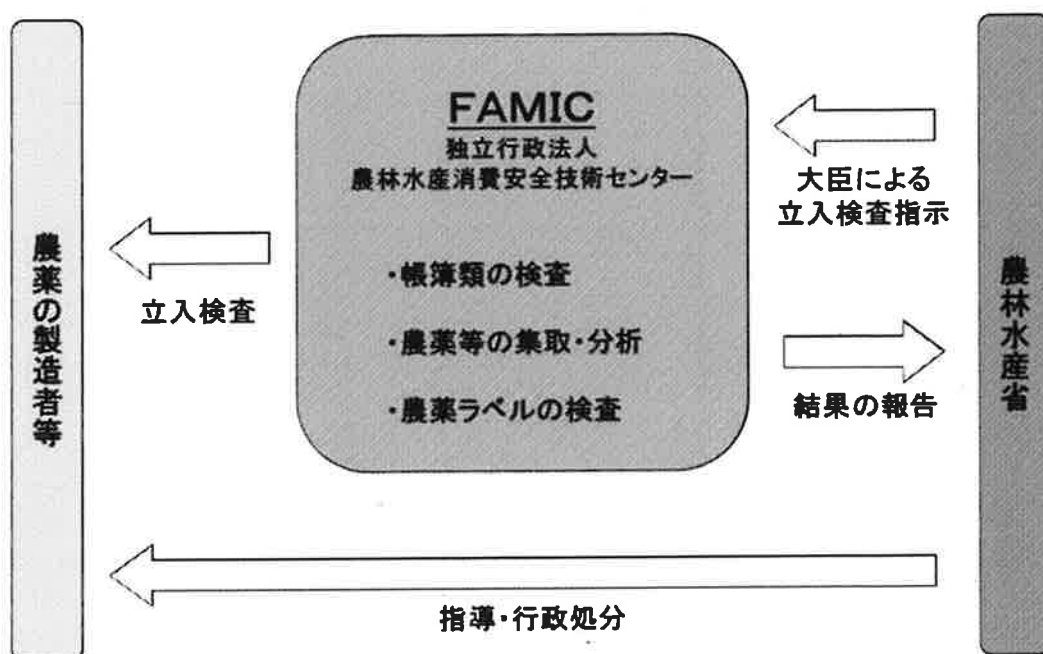
農薬の品質の適正化及びその安全確保を図るため、農林水産大臣の指示により、農薬製造者等に立入り、農薬の製造に関する帳簿等の検査を行うとともに、集取した農薬及び製造等に関する書類について品質、表示等の検査を行っている。

○農薬製造場数 : 国内 299
 外国 279（立入検査対象外） （2024.4.1 現在）

過去 10 年間における農薬製造者に対する立入検査件数の推移

年度	立入件数	集取農薬
2014	72	22
2015	69	24
2016	69	21
2017	68	18
2018	68	18
2019	69	12
2020	40	9
2021	48	8
2022	48	6
2023	40	4

立入検査の流れ

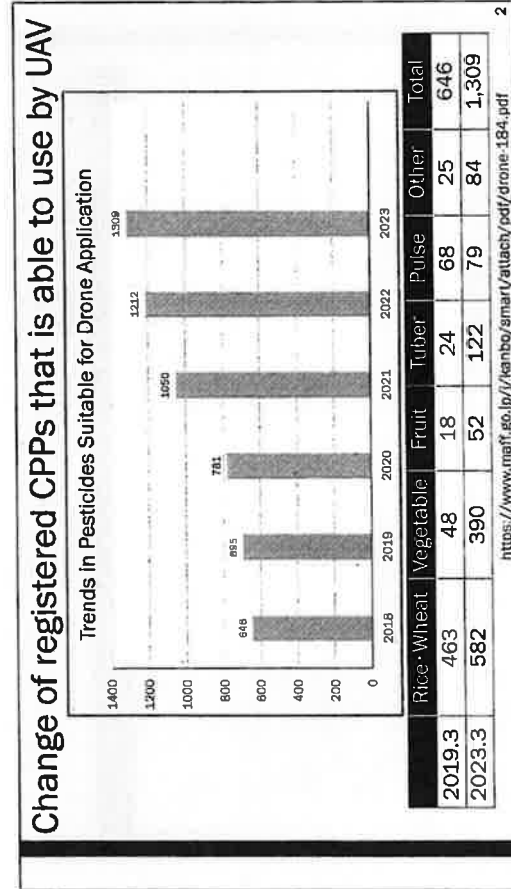
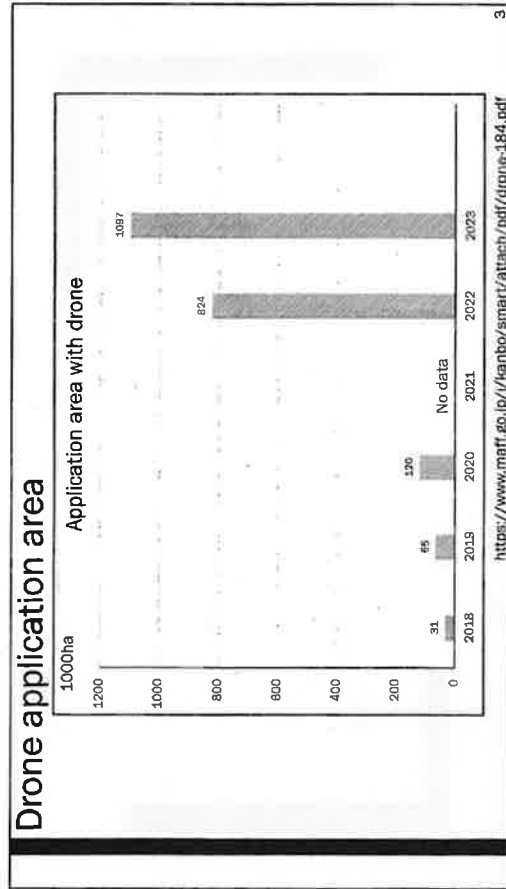


UNMANNED AIRCRAFT
VEHICLE APPLICATION
IN JAPAN


<https://www.maff.go.jp/kanbo/smart/attach/pdf/drone-184.pdf>

UAV: Unmanned Aircraft vehicle

1



Change of the data requirement for the use of unmanned aircraft

Notification by MAFF on unmanned aircraft

Farmer is able to spray CPPs using unmanned aircraft with the "registered, conventional concentration"

Dec. 2017

Registrant is able to submit the expansion of the unmanned aircraft usage with the registered conventional spray application without additional data

Dec. 2015

Registrant is able to waive any additional residue data in order to expand the usage including unmanned aircraft application for which concentration of spray will be higher than that of registered conventional spray application

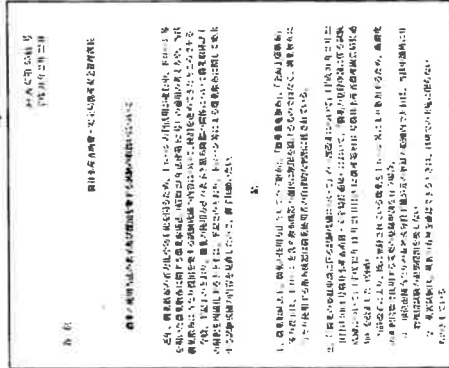
Feb. 2019

4

Current data Requirement for UAV

- If the amount of AI per unit area falls within the range of the original registration, there is no need to submit additional crop residue tests at the time of the application.
- Phytotoxicity tests are not limited to be conducted in the field as long as the presence or absence of phytotoxicity can be confirmed.
- Efficacy data is not required.

https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_tourouku/attach/pdf/index-38.pdf



5

Regulatory situation in Japan

Subject	Details
Regulated area of Drone (1) vehicle (2) flight operation / pilot licensing (3) pesticide Application	1, 2 and 3 Vehicle should be registered. Pilot license is required Pesticide application by drone is regulated by ACCA
Stewardship regulation	• Safe use GL is available from Association of Aerial application for Agricultural, Forestry and Fishery https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubou/gaichu/g_koku_zigoo/attach/pdf/muzinhoukoku-2.pdf • When service provider and farmer use drone, need to submit the application for flight permission and keep a flight log

6

Usage of drone

- Application of CPPs and fertilizer



- Seedling



- Trainspotting of crops



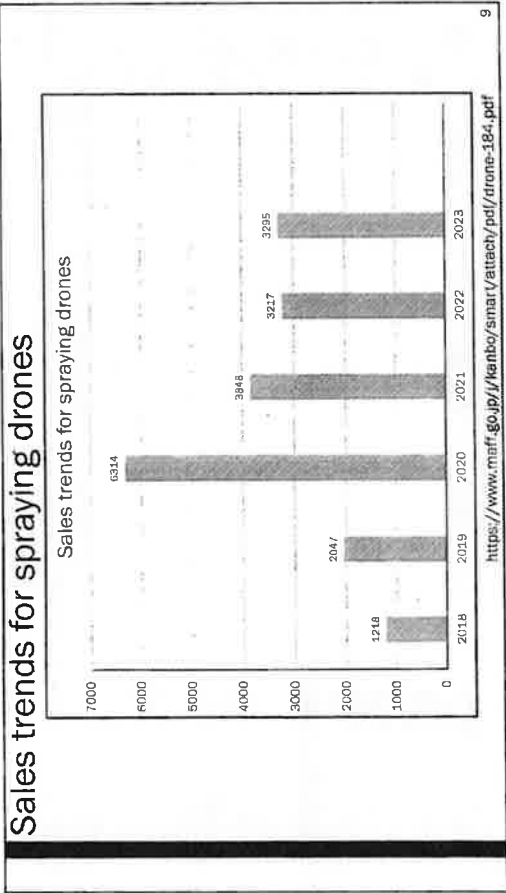
- Field sensing etc.



7

Reference

8



準備から後片づけまで。ドローン散布を安全に行うために、必ずチェック図しましょう!

ドローン散布の準備

- ドローンの状態を確認し、バッテリーの充電状況を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の資格を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の健康状態を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の服装を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の靴を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の眼鏡を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の帽子を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。

ドローン散布の安全

- ドローンの操縦者（パイロット）の健康状態を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の服装を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の靴を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の眼鏡を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の帽子を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。

ドローン散布の後片づけ

- ドローンの操縦者（パイロット）の健康状態を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の服装を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の靴を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の眼鏡を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の帽子を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。

ドローン散布 安全チェック

ドローン散布は、農作業の効率化に貢献していますが、一方で、トラブルの発生事例も増加しています。作業や作業への危険や被害を避けるために、事前に必要事項を確認し、安全に作業を行うことが重要です。

ドローン散布の準備

- ドローンの状態を確認し、バッテリーの充電状況を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の資格を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の健康状態を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の服装を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の靴を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の眼鏡を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の帽子を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。

ドローン散布の安全

- ドローンの操縦者（パイロット）の健康状態を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の服装を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の靴を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の眼鏡を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の帽子を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。

ドローン散布の後片づけ

- ドローンの操縦者（パイロット）の健康状態を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の服装を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の靴を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の眼鏡を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）の帽子を確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。
- ドローンの操縦者（パイロット）のマスクを確認する。

ドローンによる農薬散布の考え方について

- 農薬取締法上、農薬の使用方法としての「散布」、「雑草茎葉散布」、「全面土壌散布」等の表示は、ドローンを含め散布機器の選択に制限を設けるものではなく、農薬散布に当たり使用する散布機器は農薬使用者の自律的な判断に任されている。
- 既に登録されている農薬をドローン等により散布するため、高濃度の希釈倍数で使用する変更の登録申請を行う場合、
 - ①単位面積当たりの有効成分投下量が元の登録の範囲内であれば、当該申請時に作物残留試験の追加提出を要しない
 - ②薬害試験は、薬害の有無を確認できるときは、ほ場での実施に限らないものとしている
 - ③使用濃度又は使用量（有効成分投下量）を増加させる場合、薬効試験は省略することができる

薬効・薬害試験を実施する試験施設について

農業の登録申請において提出すべき資料(平成31年3月29日付け30消安第6278号農林水産省消費・安全局長通知))以下「通知」という。)において、以下のように定められている。

以下に該当する試験施設での実施が必要

- 公的試験研究施設(例:独立行政法人、都道府県の農業試験場、国立大学法人等)
- 公的試験研究施設に準ずる施設(例:農林水産省植物防疫所、都道府県の病害虫防除所、専門的知見を有する公益法人等)
- 民間の試験施設の場合
実施手順書を整備していること。
必要な設備・機器を有していること。等の要件を満たすことが必要。

薬効・薬害試験を実施する試験施設について (続き)

- 有識者による検討(信頼性の確保)

→ 通知に定める手順に沿って適正に実施されたかを検討する。

「有識者」とは、以下の条件に該当する者を指します。

- ・農薬の作用特性、病害虫又は雑草の防除、農作物の栽培等に専門的な知識がある。
- ・中立、公正である(該当する試験に関与していない)。

ただし、都道府県の農業試験場又は病害虫防除所が実施した生産量の少ない農作物に関する試験成績については有識者評価を省略可。

ほ場試験で使用する農薬(被験物質)について

- 申請を予定している製剤とする(通知で規定)

試験前に、被験物質の品質確認等は要求していない。

報告書には、使用した被験物質の名称(含有量、ロット番号)の記載は必要。

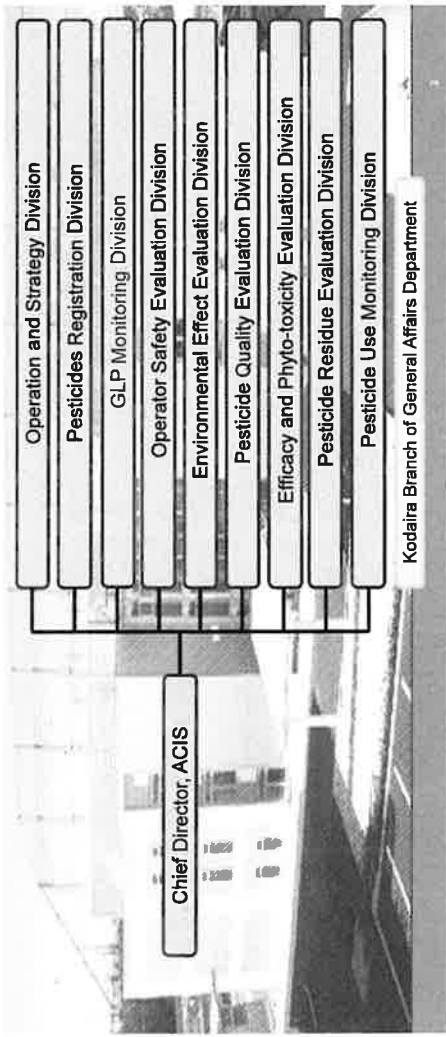


Agricultural Chemicals (Pesticides) GLP

GLP MONITORING DIVISION
AGRICULTURAL CHEMICALS INSPECTION STATION (ACIS)
FOOD AND AGRICULTURAL MATERIALS INSPECTION CENTER (FAMIC)



Organization chart of ACIS

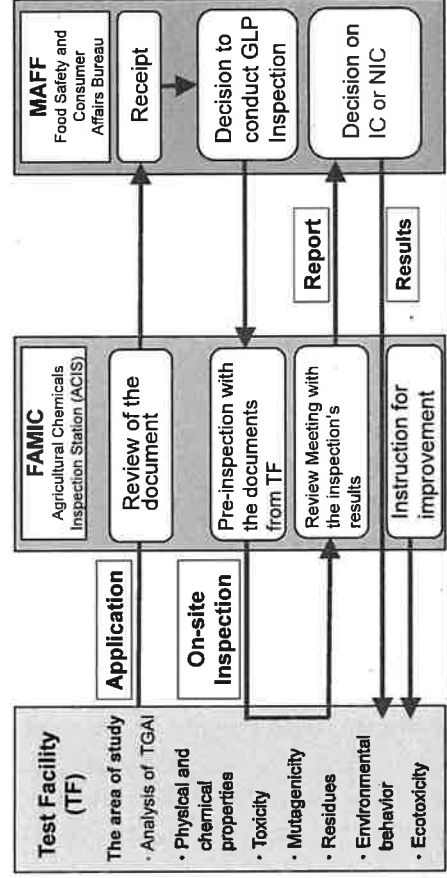


Pesticides GLP inspection

	Applicable Act, Ordinance, Notification
Require GLP standards conformity tests for agricultural chemicals registration etc.	Agricultural Chemicals Regulation Act (Act No. 82 of 1948)
Agricultural Chemicals GLP Standards	Ministerial Ordinance on Good Laboratory Practice for Agricultural Chemicals (Ministerial Ordinance No. 76 of November 30, 2018)
Procedures for GLP inspection	Inspection and confirmation of compliance with the standard provided for in Articles 5 to 19 of the Ministerial Ordinance on Good Laboratory Practice for Agricultural Chemicals (Notification: 30 Shouan No.4215, 2018)
Inspection methods and report format	Guidance for the inspection of compliance with the standard provided for in Articles 5 to 19 of the Ministerial Ordinance on Good Laboratory Practice for Agricultural Chemicals (Notification 30 Shouan No.5999, 2019)



Outline of GLP Inspection



Page 5



GLP inspection in the past 3 fiscal years

- Pesticides GLP test facilities :49 (Mar.1, 2025)
- Annual inspection : about 20
(3 year-Periodic, Follow-up, New area's addition, Emergency)



FY	Number of Inspection
2022	22
2023	22
2024	19



Area of expertise on Pesticides GLP

Area of expertise (studies)	
Analysis of the technical grade active ingredient(TGAI) (Analysis of composition of an agricultural chemicals (ACs), Analysis methods on an ACs)	
Physical and chemical properties (Physical and chemical properties of an active ingredient and formulation products)	
Toxicity (Acute toxicities, Skin and Eyes irritation, Chronic toxicity, Carcinogenicity, Reproductive toxicity, Dermal absorption, Exposure of operator to agricultural chemicals applying them in the field etc.)	
Mutagenicity (Reverse mutation, Chromosomal aberration, Micronucleus, Gene mutation or DNA damage)	
Residues (Metabolism in plants, Residues in crops, Analysis methods on residues in crops, Residues in processed commodities, Metabolism in livestock, Residues in livestock, Analysis methods on residues in livestock, Stability in stored commodities)	
Environmental behavior (Aerobic flooding soil, Aerobic soil, Anaerobic soil, Hydrolysis, Photolysis in water, Soil adsorption, Bio-concentration)	
Ecotoxicity (Fish acute toxicity, Acute immobilization on daphnids, Growth inhibition on algae and cyanobacteria, Acute oral toxicity on avian, Residues in seeds, Acute oral/dermal toxicity on honeybees (adults), Residues in pollen and nectar)	



GLP inspection in the past 3 fiscal years

FY	Test Facility	Area of expertise						
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2022	22	8	7	3	4	12	2	7
2023	22	7	5	9	4	10	4	6
2024	19	8	8	8	5	6	2	6
Total		23	20	20	13	28	8	19

- (1): Analysis of the technical grade active ingredient(TGAI)
(2): Physical and chemical properties
(3): Toxicity
(4): Mutagenicity
(5): Residues
(6): Environmental behavior
(7): Ecotoxicity etc.



GLP inspectors on Pesticides GLP

Number of inspectors : 26 (Lead inspector :13)
(As of March 1st, 2025)

Full-time inspectors : 6 (Lead inspector : 5)

(Staff of GLP monitoring division)

Number of GLP inspection/staff/year : 6-9.

Part-time inspectors: 20 (Lead inspector : 8)

(Staff of other divisions)

Number of GLP inspection/staff/year : 0 or 1.



Information on Pesticides GLP

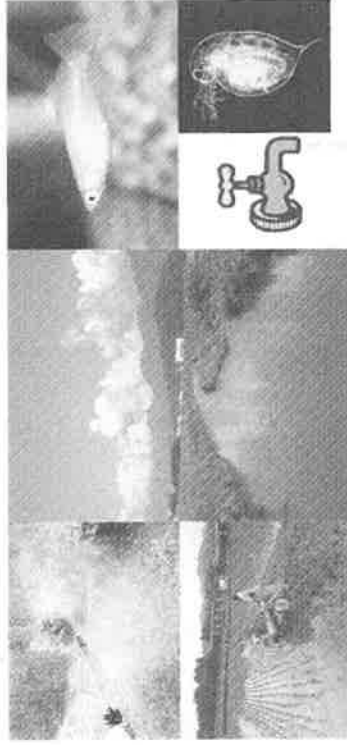
Japanese

<https://www.acis.famic.go.jp/glp/>

English

<https://www.acis.famic.go.jp/eng/glp/index.htm>

農薬の水環境への影響に係る 評価について

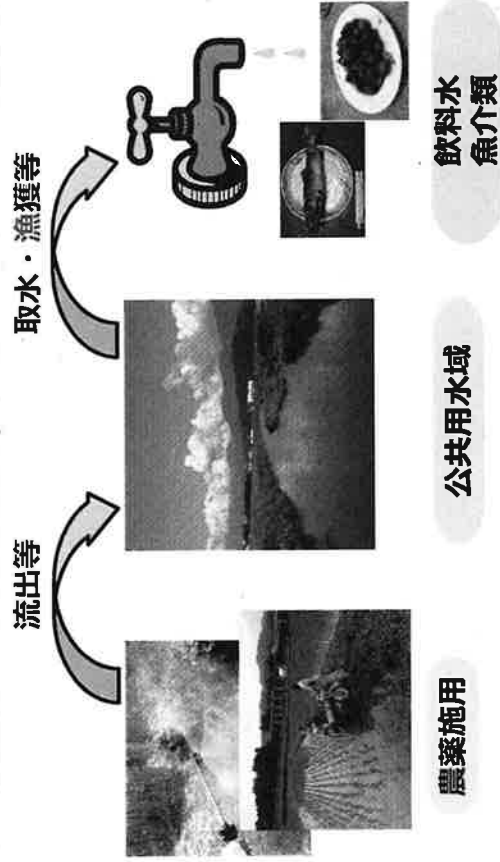


独立行政法人 農林水産消費安全技術センター (FAMIC)
農薬検査部環境影響審査課

0

農薬の水環境への影響

1 人への影響



2

農薬の水環境への影響

主に以下の2点が懸念

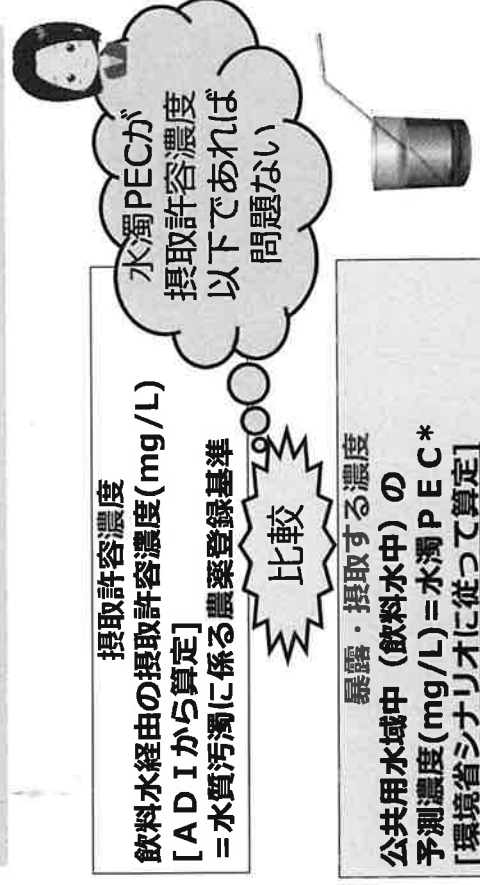
- 1 人への影響
(河川などの水を飲料水に利用する場合や魚介類を食べる場合を想定)
- 2 水域の生活環境動植物への影響

※これらについては環境省が評価し、基準を定めている。
FAMICでは、申請された農薬の使用方法が定められた基準の範囲内であることを審査している。

1

農薬の水環境への影響

1 人への影響 (1) 水質汚濁 (飲料水)



* : 環境中予測濃度 PEC = Predicted Environmental Concentration

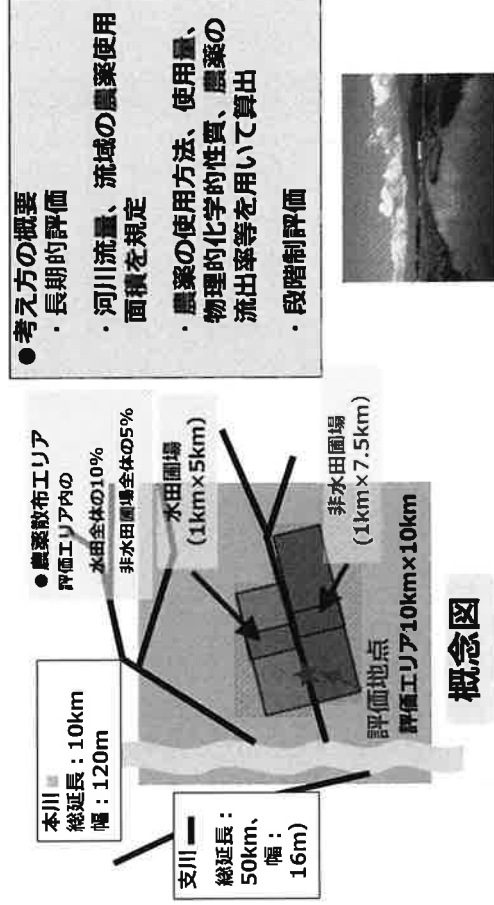
3

2024.4.6

農薬の水環境への影響

1 人への影響 (1) 水質汚濁 (飲料水)

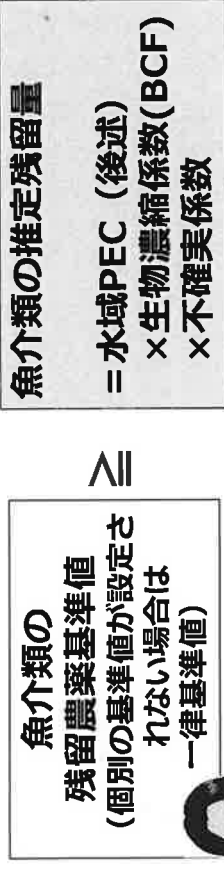
水質汚濁に係る環境中予測濃度 (水濁PEC) 算定の環境省シナリオ



4

農薬の水環境への影響

1 人への影響 (2) 食品としての魚介類

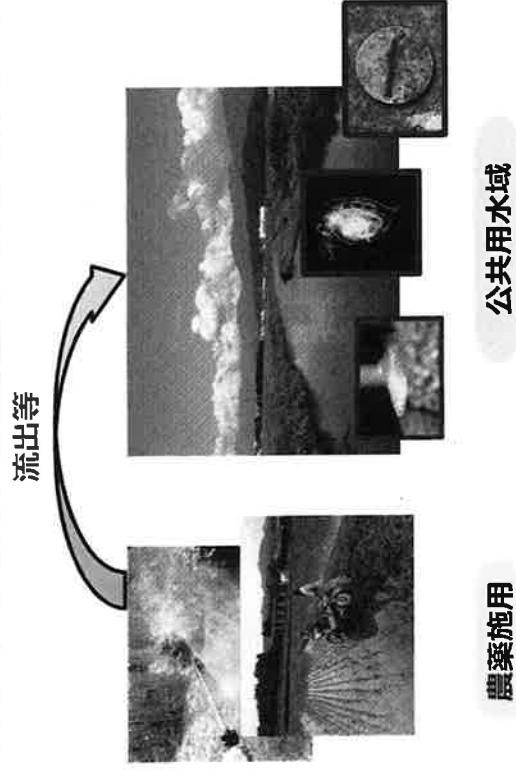


魚介類の残留農薬基準値を設定する場合、作物と同様に長期暴露評価を行い、許容量 ≧ 摂取量 (作物からの摂取量に合算) であることを確認する。
残留農薬基準値 ≧ 推定残留量であれば、問題ない。

5

農薬の水環境への影響

2 水域の生活環境動植物への影響



6

農薬の水環境への影響

2 水域の生活環境動植物への影響



*: 環境中予測濃度 PEC = Predicted Environmental Concentration

7

2 水域の生活環境動植物への影響

以下の試験の結果に安全係数を考慮して、農薬有効成分の急性影響濃度を特定。

魚類急性毒性試験、甲殻類等に対する急性遊泳阻害試験(ミジンコ類、ユスリカ幼虫^{※1})、藻類生長阻害試験、コウキクサ類生長阻害試験^{※2}

※1：殺虫活性を有する成分が該当

※2：除草剤及び植物成長調節剤が該当

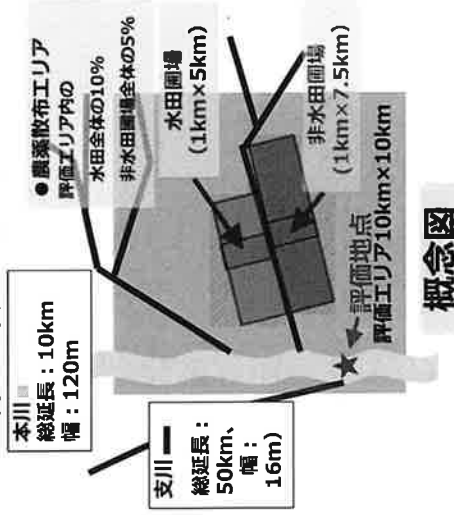
※各生物種の急性影響濃度の最小値を水域の生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準としている。



8

2 水域の生活環境動植物への影響

水域の生活環境動植物の被害防止に係る環境中予測濃度(水域PEC)
算定の環境省シナリオ



9

7

[Table of usage]

Crop name	Target pests, diseases	Dilution rate	Water usage	PHI	Application method	No. of application

"Crop name" of pesticides that can be usable in golf course is "Turf",
"Trees" and each "Tree", e.g. "Pine".



2

८

〔令和2年3月27日曜水大上免第2003271号各都道府県知事宛
環境省水・大気環境局長通知〕

[illegible]

これらに類する、現状の山形県及び宮城県に於て可能な範囲で水質汚濁及び水産物の生産活動の減衰の防止に資する手段の方策を明らかにし、地方公共団体が水質及び生態系保全の面から、ガム・フラスコを惜ずる際の参考となるよう、本指導指針を定めることとしたものである。

<https://www.env.go.jp/content/900544198.pdf>



4

Survey of pesticide runoff

- In order to prevent water pollution and damage against aquatic organisms around the golf course, surveys will be conducted on the actual pesticide residues contained in the water discharged from the golf course, and the necessary response will be implemented based on the results.
- For this reason, surveys of pesticide runoff will basically be conducted on discharge water when it is expected to have a high concentration of pesticides at the point where the discharge water flows out of the golf course area into waters outside.

5

Guideline values

- The concentration of pesticides in the discharged water collected at the drainage outlet must not exceed the Water turbidity guideline values and aquatic organism guideline values. *Handwritten: 1000-10000*
- ◆ Water turbidity guideline values
 - For pesticides listed in the attached table, the values shall be the water turbidity guideline values.
 - For pesticides not listed in the table but for which registration standard for water turbidity has been set, the water turbidity guideline value shall be 10 times that value.
- ◆ Aquatic organism guideline values *Handwritten: 1000-10000*
 - For pesticides for which registration standard for aquatic organisms has been set, aquatic organism guideline values shall be 10 times that value.

7

Survey of pesticide runoff

- If it is difficult to collect samples at the outlet due to the structure of the golf course, etc., sampling will be conducted appropriately at points where it is deemed possible to properly grasp the actual pesticide concentration from the golf course, including balancing ponds and drainage channels within the course as well as rivers downstream of the golf course.
- In addition, when conducting the survey, it should be noted that the type of pesticide used, the timing and method of application, etc. generally vary from region to region depending on the types of pests, diseases, and weeds and the timing of their application, etc.

6

Regarding remedial measures

- If the pesticide concentration in the discharged water exceeds the guideline value, the following measures will be taken.
 - ◆ If there are water utilization facilities, e.g. water sources, fish farms, at the downstream of the golf course, the survey results will be immediately reported to the relevant parties, a water quality survey will be conducted at the relevant facilities, and all possible measures will be taken to ensure that continued water utilization is not obstacle.
 - ◆ Efforts will be made to grasp the actual situation in more detail regarding the reason why the concentration of pesticide exceeded the guideline value.

8

Regarding remedial measures

- ◆ Interested department works together to golf course personnel in order to reduce the runoff of pesticides outside the golf course on the following points,
 - on the timing and number of pesticide applications,
 - to optimize pesticide use by selecting types and formulations of pesticides that cause less runoff,
 - to reduce the amount of pesticide used to the extent possible,
 - to instruct by considering the actual local conditions, e.g.
 - ✓ to renovate the golf course's drainage system and wastewater treatment facilities
 - ✓ to modify the topography and structure
- ◆ In addition, even if the survey results at the drainage outlet fall below these guideline values, efforts will be made to reduce the runoff of pesticides as much as possible.

9

Summary of water quality survey results

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
No. of prefectures	44	46	46	47	47	47	47	47
No. of golf course	1,038	1,435	1,481	1,607	1,539	1,605	1,904	1,730
No. of surveyed GPPs	168	174	174	231	220	—	—	—
Total No. of samples	27,182	38,927	38,188	41,962	38,964	36,315	34,999	36,244
No. of samples surveyed at drainage outlets	—	—	—	—	—	9,573	9,083	9,740
No. of samples exceeding WTGV	0	0	0	0	0	0	0	0
No. of samples exceeding AOGV	—	3	5	6	6	16	8	7

https://www.gtnv.go.jp/water/doto/novaku/golf_chosa.html

—: No data



WTGV: water turbidity guideline values

AOGV: aquatic organism guideline values

11

Summary of FY2023 water quality survey results

[Survey results from the previous year]

- Number of prefectures surveyed: 47 [47]
- Number of golf courses surveyed: 1,730 locations [1,904]
- Total number of samples: 36,244 samples [34,999]
- Number of samples surveyed at drainage outlets:
 - 9,740 samples [9,083]
- Number of samples exceeding water turbidity guideline values:
 - 0 samples [0]
- Number of samples exceeding aquatic organism guideline values:
 - 7 samples [8]

10

ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止及び水域の生活環境動植物の被害防止に係る指導指針

〔令和2年3月27日環水大士発第2003271号各都道府県知事宛
環境省水・大気環境局長通知〕

1 基本的考え方

ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁及び水域の生活環境動植物の被害を未然に防止するため、農薬の使用に当たっては、農薬取締法（昭和23年法律第82号）に基づき安全性評価がなされた登録農薬の適正使用や使用量の削減等について指導が徹底される必要があるが、その際、これらの指導の実効を期す上で、ゴルフ場から排出される水に含まれる農薬の実態把握に努め、その結果に基づき、必要に応じて随時、ゴルフ場に対して適切な改善措置を求めることが肝要と考えられる。また、農薬を使用する者が遵守すべき基準を定める省令（平成15年農林水産省・環境省令第5号）第5条第2項においては、ゴルフ場における農薬使用者はゴルフ場外への農薬流出を防止する措置を講じるよう努めなければならないこととされている。

これらを踏まえ、現状の知見等からみて可能な範囲で水質汚濁及び水域の生活環境動植物の被害の未然防止に資する対処方策を明らかにし、地方公共団体が水質及び生態系保全の面からゴルフ場を指導する際の参考となるよう、本指導指針を定めることとしたものである。

これに当たり、農薬取締法第4条第1項第9号に基づく水質汚濁に係る農薬登録基準（平成20年環境省告示第60号）において定める基準値（以下「水濁基準値」という。）、及び同項第8号に基づく生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準（令和2年環境省告示第31号）のうち、農薬取締法第4条第1項第6号から第9号までに掲げる場合に該当するかどうかの基準（昭和46年3月農林省告示第346号）第3号イの基準（以下「水域の生活環境動植物の被害防止に係る農薬登録基準」という。）において定める基準値（以下「水産基準値」という。）が設定されていることから、これらの水濁基準値及び水産基準値に基づき、指針値を設定することとする。

また、別表に示した農薬については、水濁基準値は設定されていないものの、現在得られている知見等に基づき人の健康を保護する観点から排水中の水濁に係る暫定指導指針値を設定したものであり、水濁基準値が設定されるまでの間は、これを水濁指針値として適用する。

なお、今後、実態の把握の進捗や関連する科学的知見の集積等によって、必要に応じ、指針の改訂があり得るものである。

2 指導指針

（1）農薬使用状況等の確な把握

水質及び生態系保全の面からゴルフ場を指導する際には、これに先立って農薬の使用状況やゴルフ場内の集排水系統、排水処理施設の現状、接続する河川、利水施設等

ゴルフ場周辺水域の状況等に関する実態を的確に把握することが必要である。このため、農薬を使用する者が遵守すべき基準を定める省令（平成15年3月7日農林水産省・環境省令第5号）第5条に基づき提出されるゴルフ場における農薬使用計画書を活用するとともに、関係行政部局、市町村、団体等の協力分担の下に、管内ゴルフ場関係者との間の連絡協議を密にして、必要な資料の収集整理に努めるものとする。

（2）農薬流出実態の調査

ゴルフ場周辺の水域に対する水質汚濁及び水域の生活環境動植物被害を未然に防止する観点から、（1）により把握した情報を踏まえ、ゴルフ場から排出される水（以下「排水水」という。）に含まれる農薬の残留実態を調査し、これらの結果から所要の指導の一層の徹底を図ることとする。

このため、農薬の流出実態の調査は、排水水がゴルフ場の区域から場外の水域に流出する地点（以下「排水口」という。）において、農薬濃度が高い状態になると見込まれる時の排水水を対象に実施することを基本とするものとする。

その際、ゴルフ場の構造等によって排水口における試料採取が困難な場合には、場内の調整池、排水路のほかゴルフ場下流の河川等を含め、ゴルフ場からの農薬の流出実態が適切に把握できると認められる地点において適宜行う。

また、調査の実施に当たっては、一般に使用農薬の種類や使用の時期、方法等が病害虫及び雑草の種類、発生時期等に応じて地域により多様であるほか、排水水中への農薬の流出は、農薬の種類、使用方法や埋地の地形、土壌、集排水系統等の状況によって異なること等に十分に留意する。

（3）指針値について

ア 指針値の設定

排水口で採取した排水水中の農薬濃度は、以下の水濁指針値及び水産指針値を超えないこととする。

①水濁指針値

別表に掲げる農薬については、同表右欄の値を水濁指針値とする。また、別表に記載のない農薬であっても水濁基準値が設定されているものについては、その値を10倍した値を水濁指針値とする。

②水産指針値

水産基準値が設定されている農薬については、その値を10倍した値を水産指針値とする。

イ 指針値の変更

以下の場合には、水濁指針値及び水産指針値が変更されることから留意すること。

① 別表に掲げた水濁に係る暫定指導指針値については、今後、環境省が新たに水濁基準値を設定した場合にはその値を10倍した値を水濁指針値とする。

② 水濁基準値及び水産基準値が設定又は改正された場合にはその値を10倍した値を指針値とする。

なお、水濁基準値及び水産基準値については、以下の環境省のホームページに掲載しているのので、随時確認されたい。

(水濁基準値) https://www.env.go.jp/water/dojo/noyaku/odaku_kijun/

[ki jun.html](https://www.env.go.jp/water/dojo/noyaku/odaku_kijun/)

(水産基準値) <https://www.env.go.jp/water/sui-kaitei/kijun.html>

(4) 改善措置について

排出水中の農薬濃度が指針値を超える場合には、次の措置をとるものとする。

ア ゴルフ場下流に近接して水道水源や養殖場等利水施設が存在する場合には、調査結果を周知すべき関係者に直ちに連絡し、当該施設における水質調査を行うとともに、ゴルフ場からの農薬の流出に起因して継続的な利水等に支障が生じないよう万全の措置を講ずるものとする。

イ 農薬使用実態の精査、流出経路の踏査、調査頻度の増加等により指針値を超えることとなった農薬の流出原因に関するより詳細な実態の把握に努める。

ウ 農薬の使用時期、回数等所定の使用方法の遵守、流出が少ない農薬の種類や剤型の選択等農薬使用の適正化、可能な範囲での農薬の使用量の削減等について、関係部局等と十分連携をとりつつ、ゴルフ場関係者を指導する。

エ ゴルフ場外への農薬の流出を低減させる上で、農薬の使用方法的改善以外に、ゴルフ場の集排水系統、排水処理施設の改修や地形、構造物の改変等が必要とすると認められる場合には、現地の実情に即し、これらに関する具体的な方策を検討の上、必要な措置を講ずるようゴルフ場関係者を指導する。

また、排水口における調査結果がこの指針値を下回る場合においても、農薬の流出を極力低減させるように努めるものとする。

(5) 地域特性等への配慮

指針値は、一般的条件の下で適用すべきものとして設定したものであり、都道府県において、ゴルフ場の立地状況や下流の利水状況等地域の実情に応じ、別途、より厳しい値によって所要の指導を行うことができるものである。

また、排水口以外の地点において試料採取が行われた場合の調査結果については、指針値を基に、その地点の集水域と排水口の地点の集水域の差異等を勘案して、所要の指導を行うものとする。この場合において、下流河川等の水域における調査結果については、一般に排水が河川等の水域に流入する場合に適用されている諸基準との関係等を勘案するものとする。

(6) 分析方法

排出水に係る農薬の分析を行う場合は、必要な検出感度が得られるかどうか十分確認を行うこととする。

また、主な農薬の分析法については環境省のホームページ(https://www.env.go.jp/water/dojo/noyaku/golf_course.html)に掲載しているもので、適宜参考にすること。

(7) 調査、指導の体制

調査及び指導に当たっては、必要に応じ、関係行政部局等の連絡協議の場を設けるとともにゴルフ場関係者の協力を求める等により、これらの円滑かつ的確な実施に支障のないように努めるものとする。

また、ゴルフ場からの農薬の流出防止については、まずゴルフ場関係者において適切な対策が講じられることが基本であると考えられるので、ゴルフ場関係者に対し、本指針の周知徹底を図るとともに、都道府県の実情に応じ、自主的な調査、点検の実施等について指導し、所要の助言に努めるものとする。

さらに、ゴルフ場関係者又は市町村が行った調査の結果についても把握し、環境省に提供するよう努めるものとする。

(別表)

農 薬 名	水濁指針値 (mg/L)
(殺虫剤)	
ダイアジノン	0.05
チオジカルブ	0.8
トリクロルホン (DEP)	0.05
ペルメトリン	1
ベンスルタップ	0.9
(殺菌剤)	
イプロジオン	3
イミノクタジンアルベシル酸塩及びイミノクタジン酢酸塩	0.06 (イミノクタジンとして)
シプロコナゾール	0.3
チウラム (チラム)	0.2
チオファネートメチル	3
トルクロホスメチル	2
バリダマイシン	12
ヒドロキシイソキサゾール (ヒメキサゾール)	1
ベノミル	0.2
(除草剤)	
シクロスルファミロン	0.8
シマジン (CAT)	0.03
トリクロピル	0.06
ナプロパミド	0.3
フラザスルフロン	0.3
MCPAイソプロピルアミン塩及びMCPAナトリウム塩	0.051 (MCPAとして)

注1：表に記載の指針値は以下の式から算出している。

$$\text{指針値} = \{ \text{ADI} (\text{mg/kg 体重/日}) \times 53.3 (\text{kg}) \times 0.1 (\text{ADI の 10\% 配分}) / 2 (\text{L/人/日}) \} \times 10$$

注2：表に掲げた農薬の指針値についても、今後新たに水濁基準値が設定された場合にはその値を10倍した値を指針値とする。

なお、水濁基準値については、環境省のホームページ (https://www.env.go.jp/water/dojo/noyaku/odaku_kijun/kijun.html) に掲載しており、改定される場合もあるので、随時確認すること。

AGRO-PESTICIDE LABEL USE

In the case of *use-expansion*

Manufacture

- Pesticide manufacturers will endeavor to manufacture new label as quickly as possible.
- However, production with the old label is possible while the new label is being prepared.

(Reason)

As long as the CPP is used in accordance with the old label, it will not deviate from the contents of the new registration.

In the case of *use-expansion*

Distribution by manufacturer

- Pesticide manufacturers will prepare "Labeling Change Label".
- CPPs with the old labels may be able to sell, and it is not mandatory to attach "Labeling Change Label".

(Example of "Display Change Label")

Example of "Display Change Label" form showing registration details and a table of changes.

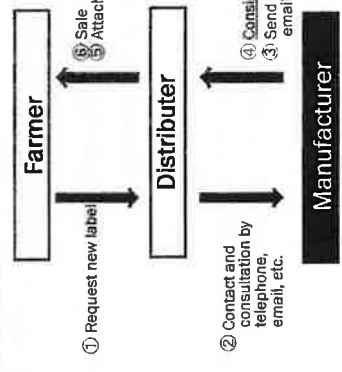
登録番号	登録名称	登録品名	登録用途	登録作物	登録農薬	登録農薬	登録農薬	登録農薬	登録農薬
0000000000	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000

Labeling change labels are required when the product is used on crops that are newly covered by the expanded labeling system.

Items that must be included on Labeling change label:
① Registration number, ② Pesticide name, ③ Type name, ④ Usage, ⑤ Changes in the application table, ⑥ Company name

In the case of *use-expansion*

Sale to farmer



The commission for pasting must have a record for later use. Therefore, it is not possible to do by phone.

2171482

In the case of *use-restriction*

Task of manufacturer

- Attach the new label or "Labeling Change Label" to old label CPPs.
- Inform the change of registration by using company's website, flyers, and technical documents.

Task of distributor

- In order to avoid confusion by farmers, it is preferable to sell CPPs after attaching "Labeling Change Label" on CPPs that on the distribution step and/or providing the change of registration information.

Task of farmer

- Use in accordance with the notification of changes
- Even if use with the old label, it is not a violation.



■ 刊行物・書籍 | 農薬情報局 | JCPA農薬工業会

Summary

[illegible][illegible]

[illegible]

定しく使って、しっかりと使え!
みんなが安心!

ドローン散布 安全チェック

バック

ドローン散布は、農林業の発展に大いに貢献する一方で、ドローンの飛行の制御も高度化しています。作業員や周囲の人々への危害や被害を避けるため、散布時には必ず安全チェックを行います!

ドローン散布の安全チェック

ドローン散布は、農林業の発展に大いに貢献する一方で、ドローンの飛行の制御も高度化しています。作業員や周囲の人々への危害や被害を避けるため、散布時には必ず安全チェックを行います!

ドローン散布の安全チェック

ドローン散布は、農林業の発展に大いに貢献する一方で、ドローンの飛行の制御も高度化しています。作業員や周囲の人々への危害や被害を避けるため、散布時には必ず安全チェックを行います!

ドローン散布の安全チェック

ドローン散布は、農林業の発展に大いに貢献する一方で、ドローンの飛行の制御も高度化しています。作業員や周囲の人々への危害や被害を避けるため、散布時には必ず安全チェックを行います!

**きちゃんとマスクを
つけましょう!**



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



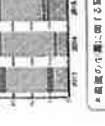
マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



マスクの正しいつけ方



[illegible]

みどりの食料システム戦略

～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～

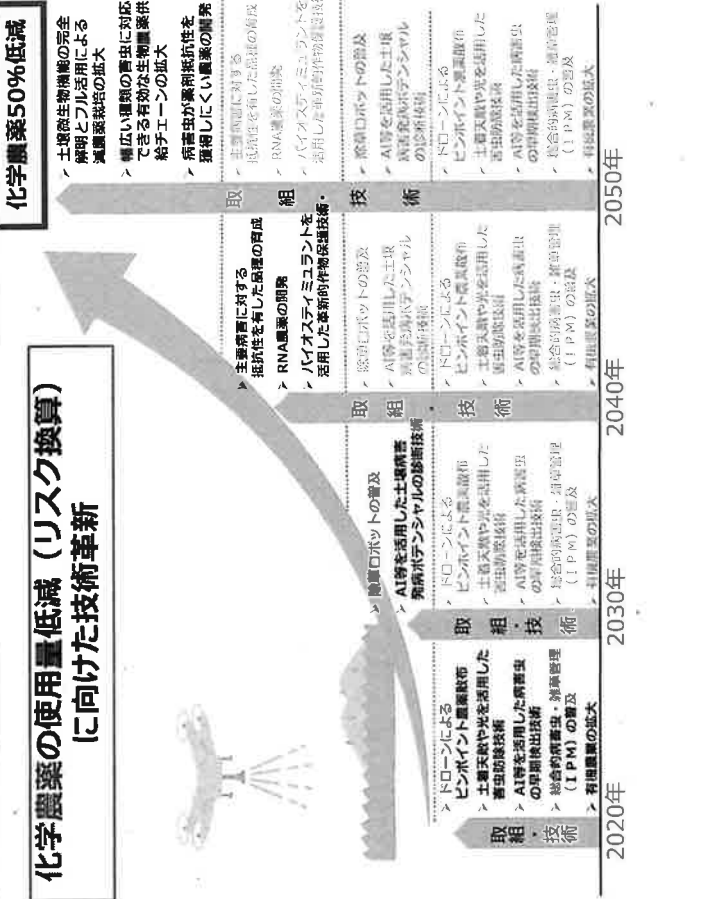
(本体)

令和3年5月

農林水産省

- ⑤ 2030 年までに、施策の支援対象を持続可能な食料・農林水産業を行う者に集中していくことを目指す。農林水産省の補助事業については、技術開発の状況を踏まえつつ、2040 年までにカーボンニュートラルに対応することを目指す。また、国芸施設については 2050 年までに化石燃料を使用しない施設への完全移行を目指す。【再掲】
- ⑥ 2040 年までに、農林業機械・漁船の電化・水素化等に関する技術の確立を目指す。
- ⑦ 2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて、農林漁業の健全な発展に資する形で、我が国の再生可能エネルギーの導入拡大に歩調を合わせた、農山漁村における再生可能エネルギーの導入を目指す。
- ⑧ 2030 年度までに、事業系食品ロスを 2000 年度比で半減させることを目指す。さらに、2050 年度までに、AI による需要予測や新たな包装資材の開発等の技術の進展により、事業系食品ロスの最小化を図る。
- ⑨ 2030 年までに食品製造業の自動化等を進め、労働生産性が 3 割以上向上することを目指す（2018 年基準）。さらに、2050 年までに AI 活用による多種多様な原材料や製品に対応した完全無人食品製造ラインの実現等により、多様な食文化を持つ我が国食品製造業の更なる労働生産性向上を図る。
- ⑩ 2030 年までに、食品企業における持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現を目指す。
- ⑪ 2030 年までに流通の合理化を進め、飲食料品卸売業における売上高に占める経費の割合を 10% に縮減することを目指す。さらに、2050 年までに AI、ロボティクスなどの新たな技術を活用して流通のあらゆる現場において省人化・自動化を進め、更なる縮減を目指す。
- ⑫ エリートツリー（※）等の成長に優れた苗木の活用について、2030 年までに林業用苗木の 3 割、2050 年までに 9 割以上を目指すことに加え、2040 年までに高層木造の技術の確立を目指すとともに、木材による炭素貯蔵の最大化を図る（※エリートツリーとは、成長や材質等の形質が良い精英樹同士の人工交配等により得られた次世代の個体の中から選抜される、成長等がより優れた精英樹のこと）。
- ⑬ 2030 年までに漁獲量を 2010 年と同程度（444 万トン）まで回復させることを目指す（参考：2018 年漁獲量 331 万トン）。
- ⑭ 2050 年までに二ホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比 100% を実現することに加え、養魚飼料の全量を配合飼料給餌に転換し、天然資源に負荷をかけない持続可能な養殖体制を目指す。

- ・廃材から回収された炭素繊維の人工海藻への利用
- （2）イノベーション等による持続的生産体制の構築
- ① 高い生産性と面立する持続的生産体系への転換
- （スマート農林水産業の推進）
- ・ドローンによるピンポイント農薬・肥料散布の普及
 - ・ドローン散布可能な農薬登録の拡大
 - ・ドローン等を活用したリモートセンシングによる生育・病害虫管理技術の確立
 - ・ドローンや AI を用いた病害虫の画像診断技術の普及
 - ・ AI 等による病害虫発生予測の高度化
 - ・除草ロボット、群制御型小型ロボット、自動化林業機械等の開発
 - ・土壌や生育診断等データに基づく施肥マネジメント技術の開発
 - ・農機のシェアリングや作業受託等を行う農業支援サービスの育成・普及
 - ・養殖における環境負荷の軽減（次世代型閉鎖循環式陸上養殖生産、大規模神合養殖システム）の開発、ワクチン開発・普及の加速化等抗菌剤に頼らない養殖生産体制の推進等）
- （化学農薬の低減）
- ・化学農薬のみに依存しない次世代総合的病害虫管理の確立と現場への実証等を通じた促進
 - ・薬剤抵抗性病害虫の発生、拡大の正確かつ迅速な予測技術の確立
 - ・難防除化している病害虫の効果的な管理技術の確立と現場導入
 - ・GIS（筆ポリゴン等）や経営管理ソフトを活用した病害虫管理技術の最適化
 - ・リスクの高い農薬からよりリスクの低い農薬への転換
 - ・天敵等を含む生態系の相互作用の活用技術の開発
 - ・殺線虫剤を代替する低リスクな農薬・防除技術の開発（孵化促進農薬等）
 - ・従来の殺虫剤を使わなくすむような農薬・防除技術の開発（RNA 農薬、生物農薬、光・紫外線や超音波等を活用した物理的防除等）
 - ・バイオステイミュラント（植物のストレス耐性を高める技術）を活用した革新的作物保護技術の開発
 - ・ナノ粒子を用いた農薬送達システムによる革新的植物免疫ブライミング（植物が病害虫に攻撃されたときに示す免疫反応）技術の開発
 - ・水田の水管理による雑草の抑制
 - ・除草の自動化を可能とする畦畔・ほ場周縁の基盤整備の推進
 - ・有機農業の推進（実践技術の体系化と省力技術の開発、農業者の多くが取り組むことのできる次世代技術体系の確立、転換、産地づくり、流通コスト低減）



化学農薬の使用量低減 (リスク低減)

化学農薬の使用量低減 (リスク低減)



化学農薬の使用量低減 (リスク低減)

化学農薬の使用量低減 (リスク低減)



みどりの食料システム戦略KPIの2023年実績値・取組

③化石燃料を使用しない園芸施設への移行

基準値 (基準年)	2021年 実績値	2022年 実績値	2023年 実績値	2030年 目標	2050年 目標
-	10.6%	10.7%	2025年3月にハイブリッド型園芸施設等の割合：把握予定	50%	化石燃料を使用しない施設への完全移行

【2023年の取組に対する評価】

産地生産基盤パワーアップ事業のうち施設園芸エネルギー転換枠において、省エネ機器等の導入支援を推進したほか農業用ヒートポンプの効果的な使い方に関するリーフレットの作成、普及等を実施。

【今後の対応】

省エネ型施設・機器の導入支援、ハイブリッド型園芸施設への移行を促す省エネ技術の開発に加え、モデル的な園芸施設における省エネ機器の経済効果の見える化や、モデルを産地に導入するための有識者による助言を実施するなど産地の推進活動を後押しする取組、2050年目標達成に向けたゼロエミッション型園芸施設に搭載する技術等の開発等を推進。



ヒートポンプ



木質バイオマスボイラー

⑤化学農薬使用量（リスク換算）の低減

基準値 (基準年)	2021年 実績値	2022年 実績値	2023年 実績値	2030年 目標	2050年 目標
23,330 (2019年 農薬年度)	21,230 (約9%減)	22,227 (約4.7%減)	19,839 (約15.0%減)	リスク換算で 10%低減	11,665 (50%低減)

【2023年実績値に対する評価】

資材費上昇による農薬の買控え傾向に加え、リスクの低い農薬への切替などの取組の効果が現れたことにより基準年より減少。

【今後の対応】

2030年目標を達成しているものの、取組の効果だけでなく、資材費上昇による買控え傾向も寄与したと考えられることから、引き続き対策を進めていく必要がある。グリーンな栽培体系への転換サポートにおいて2023年度までに実証が終了した97地区のうち86地区において、実証成果が地域の栽培層等に速やかに反映されるなど取組がさらに深化。総合防除の推進、化学農薬の使用しない有機農業の面的拡大、リスクのより低い化学農薬や抵抗性品種等の開発等を推進。



UV-Bランプ



リモコン草刈機



土壌還元消毒



低リスク農薬への転換

④農山漁村における再エネの導入

基準値 (基準年)	2021年 実績値	2022年 実績値	2023年 実績値	2030年 目標	2050年 目標
-	-	-	-	-	2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、農林漁業の健全な発展に資する形で、我が国の再生可能エネルギーの導入拡大に歩調を合わせた、農山漁村における再生可能エネルギーの導入を目標とする。

【2023年の取組に対する評価】

みどりの食料システム戦略推進交付金において、地産地消型バイオマスプラントの導入に向けた調査・設計7件、施設整備5件、バイオ液肥の利用推進8件について支援を実施するなどの取組を着実に実施。

【今後の対応】

引き続き、未利用資源のエネルギー利用に向けた取組への支援、地産地消型バイオマスプラント導入支援等により農山漁村における再エネの導入を推進。更に、再エネやバイオマスの活用による循環経済先導地域の構築を推進。



バイオマスプラント

⑥化学肥料使用量の低減

基準値 (基準年)	2021年 実績値	2022年 実績値	2023年 実績値	2030年 目標	2050年 目標
90万トン (2016年※)	85万トン (約6%減)	81万トン (約11%減)	2025年3月 に把握予定	72万トン (20% 低減)	63万トン (30% 低減)

【2023年の取組に対する評価】

肥料価格高騰対策事業の実施により、多くの農業者が化学肥料の使用量低減に向けた取組を実施。グリーンな栽培体系への転換サポートにより、化学肥料の使用量低減に資する栽培技術の実証（80地区[2023年度]、126地区[2023年度までの累計]）を行い、実証が終了した地区では成果を栽培マニュアル等にとりまとめ、普及段階に移行。堆肥や下水汚泥資源などの国内資源の肥料利用に向けた施設整備や土壌診断に基づく適正施肥を推進。

【今後の対応】

国内資源利用の一層の拡大、施肥低減技術や適正施肥等の取組の拡大・定着を推進。

※肥料製造事業者からの生産数量報告を基に算定。年により変動があるため2016年の前後3か年平均。



側条施肥機



回収リンを使用した肥料