

21 日 獣 発 第 270 号  
平成 22 年 3 月 10 日

地方獣医師会会長 各位

社団法人 日本獣医師会  
会 長 山 根 義 久

(公印及び契印の押印は省略)

### 農林水産省における平成 22 年農業技術の基本指針の策定

このことについて、平成 22 年 3 月 3 日付け 21 政第 175 号をもって、農林水産省大臣官房技術総括審議官から別添写しのとおり通知がありましたので、貴会関係者に周知方お願いします。

このたびの通知は農政の重要課題に即した技術的対応について、農林水産省の基本的考え方及び営農類型別などに特に留意すべき事項を「平成 22 年農業技術の基本指針」として取りまとめたことについて周知を求めたものですが、この中で I の(III)の 2 「畜産物の安全性の向上」として、①「飼養衛生管理基準」、「家畜の生産段階における衛生管理ガイドライン」及び「畜産農場における飼養衛生管理向上の取組認証基準(農場 HACCP 認証基準)」の普及・活用、並びに重大な伝染性疾病の発生時の正確な情報の提供による生産段階における衛生管理の充実・強化が、また、②獣医師による要指示医薬品の適正な指示書の発行と使用規制省令の遵守等を徹底すべき旨が収載されていることを申し添えます。

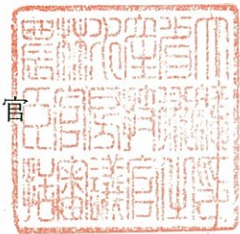
(注) 本件内容の問い合わせは、駒田事務局主任までお願いします。



21政第175号  
平成22年2月26日

社団法人日本獣医師会会長 殿

農林水産省大臣官房技術総括審議官



平成22年農業技術の基本指針について

このことについて、別添のとおり各地方農政局長、北海道農政事務所長、北海道知事及び内閣府沖縄総合事務局長あて通知したのでお知らせする。



(別添)

写

21政第175号  
平成22年2月26日

各地方農政局長（別記1）  
北海道農政事務所長  
北海道知事  
内閣府沖縄総合事務局長

あて

（農林水産省）<sup>\*1</sup> 大臣官房技術総括審議官

### 平成22年農業技術の基本指針について

農業技術の関連施策の企画、立案、実施等を行う際の参考として、農政の重要課題に即した技術的対応について、農林水産省の基本的考え方及び営農類型別などに特に留意すべき事項を「平成22年農業技術の基本指針」として別紙のとおり取りまとめたので、御了知の上、関係機関への周知をお願いする。

（なお、本件は北海道知事あてにも別途通知しているので、念のため申し添える。）<sup>\*2</sup>

〔北海道知事、内閣府沖縄総合事務局長あてには（ ）<sup>\*1</sup>を記載  
北海道農政事務所長あてには（ ）<sup>\*2</sup>を記載〕

別記 1

東北農政局長

関東農政局長

北陸農政局長

東海農政局長

近畿農政局長

中国四国農政局長

九州農政局長

# 平成21年農業技術の基本指針

平成21年3月

**農林水産省**

# 「平成21年農業技術の基本指針」

## (目次)

はじめに	1
<b>I 農政の重要課題に即した技術的対応の基本方向</b>	<b>2</b>
<b>(I) 食料供給力の強化</b>	
1 水田等の有効活用	2
2 飼料自給率の向上	2
3 耕作放棄地の解消	2
<b>(II) 農業生産工程管理手法（GAP）の導入・推進</b>	<b>3</b>
<b>(III) 食品安全の確保等</b>	
1 農産物の安全の確保	4
(1) 農産物の安全の確保における工程管理の推進	
(2) 有害物質等のリスク管理の徹底	
(3) 農業生産資材の適正な使用・管理の徹底等	
2 畜産物の安全の確保	8
(1) 生産段階における衛生管理の充実・強化	
(2) 飼料・飼料添加物及び動物用医薬品の適正な使用・管理の徹底等	
<b>(IV) 担い手を中心とした国内農業の体質強化</b>	<b>11</b>
1 低コスト・安定生産の推進	12
(1) 担い手の経営規模の拡大に対応した生産技術の導入・普及	
(2) 農業生産資材費の低減等	
(3) 適切な病虫害防除の推進	
(4) 鳥獣被害防止対策の推進	
2 多様化・高度化する消費者・実需者ニーズへの対応	18
(1) 農業と食品産業の連携の強化	
(2) 新食品・新素材等の活用による新たな需要の創造	
(3) 地産地消の推進	
3 輸出に向けた生産体制の強化	20
4 知的財産の保護・活用	21
(1) 植物の新品種の育成者権の保護・活用	
(2) 家畜の遺伝資源の保護・活用	
(3) 農業現場における知的財産の保護・活用	
<b>(V) 資源・環境対策の推進</b>	<b>25</b>
1 環境と調和のとれた農業生産の推進	25
(1) 農業が有する環境保全機能の向上に配慮した持続的な農業の推進	
(2) 有機農業の推進	
2 原油・肥料・飼料価格高騰への対応	28

(1) 省エネルギー対策の推進	
(2) 施肥低減対策の推進	
(3) 飼料価格高騰への対応	
<b>3 バイオマス利活用の推進</b>	<b>31</b>
(1) 日本型バイオ燃料の生産拡大	
(2) バイオマスタウン構築の加速化	
(3) 家畜排せつ物のたい肥化の推進	
<b>4 農業分野における地球温暖化対策の推進</b>	<b>33</b>
(1) 温室効果ガス排出削減対策の技術開発	
(2) 地球温暖化適応策の技術開発	
(3) 農林水産省地球温暖化対策総合戦略の強化	
<b>5 農業分野における生物多様性保全の推進</b>	<b>36</b>
(1) 生きものマークの活用	
(2) 生物多様性指標の開発	
(3) 生きもの調査の実施	

## II 営農類型別の技術的対応の方向

(I) 水田作	38
(II) 畑作	42
(III) 園芸	45
(IV) 畜産	50

## III その他、特に留意すべき技術的事項等

(I) 農作業における安全の確保	56
(II) 主要作目の災害対策技術上の基本的留意事項	59
1 水 稲	
2 麦 類	
3 豆 類	
4 かんしょ	
5 ばれいしょ	
6 てん菜	
7 さとうきび	
8 茶	
9 野 菜	
10 果 樹	
11 花 き	
12 畜 産	
(参考資料)	72

## はじめに

農業技術は、農業に携わる担い手やその生産基盤を成す農地などと並んで農業生産を支える重要な要素である。我が国農業の持続的な発展を図っていくためには、農業技術の進歩、改良、普及に向けた関係者による弛まぬ努力が不可欠である。

近年、開発途上国を中心とする人口増加や経済発展、バイオ燃料の生産の拡大など、国際的な食料事情の変化が起きている中で、我が国の農業は、国際競争の激化、担い手の高齢化など農業生産構造の脆弱化、食品の安全性や環境保全に対する国民の関心の高まり等の情勢変化に伴う様々な課題に直面している。

こうした課題を克服するために、「食料・農業・農村基本計画」（平成17年3月閣議決定）に即して、現在、担い手の経営に着目した施策や、リスク分析の考え方に則った食品安全確保のための施策等を推進しているところであるが、これらの施策の円滑な推進のためには、それを支えるための技術的な対応が不可欠であり、農業技術の改良・改善のための施策の充実が求められている。

一方、農業技術は、農業の内側から自発的に変革を引き起こす「エンジン」としての力を持つことはもちろんのこと、新たな需要の創出や食料・環境・エネルギー問題の解決への貢献など、農業の新たな可能性を開拓し、さらには社会構造の変革までをももたらす可能性があるなど、イノベーションを起こす原動力となることも期待されている。

このため、研究開発活動の一層の強化と併せて、新たな技術等を生産現場等に円滑かつ効果的に導入していくための施策についても、その充実を図っていく必要がある。

本指針は、こうした農政における農業技術についての基本認識の下で、現下の農政の重要課題に即した技術的な対応について、農林水産省の基本的考え方及び営農類型別などに特に留意すべき事項を取りまとめるとともに、今後、農業の発展に資すると期待される新技術について取りまとめ、都道府県をはじめとする関係機関において、農業技術の関連施策の企画、立案、実施等に当たっての参考となるよう公表するものである。

もとより農業技術は、生産条件や経営実態などに応じて、それぞれの地域や個々の農業者が主体的に選択・実施し、またそれぞれの創意工夫によって発展させていくものではあるが、本指針が生産現場等における様々な取組の一助となり、我が国の農業技術の進歩、さらには我が国農業の発展に結びついていくことを期待するものである。



# I 農政の重要課題に即した技術的対応の基本方向

## (I) 食料供給力の強化

国民に食料を安定的に供給していくため、国・都道府県・市町村（以下「行政機関」という。）、普及指導センター、試験研究機関、関係団体等が連携し、次の点を中心に国内における食料供給力の強化に積極的に取り組む。

### 1 水田等の有効活用

国内における食料供給力を強化するためには、我が国の気候風土に適した優れた生産装置である水田を維持し、有効に活用することが重要である。

このため、国内の主食用米の需要が低迷していることも踏まえ、新規転作田、調整水田等における米粉・飼料用米、麦、大豆、飼料作物等の需要に応じた生産拡大、さらには二毛作の導入等を推進する。（後掲 II（I））

### 2 飼料自給率の向上

バイオエタノール需要等によるとうもろこし価格の上昇により配合飼料価格が高騰している中で、自給飼料に立脚した持続可能な畜産経営の確立を進める必要がある。そのため、飼料自給率の向上対策として、青刈りとうもろこしや稲発酵粗飼料の生産を促進し、耕畜連携の下で飼料増産運動を展開する。耕作放棄地における放牧の推進等を図るとともに、食品残さを飼料化したエコフィードや飼料用米の生産・利用の推進を行う。（後掲 II（IV））

### 3 耕作放棄地の解消

食料の安定供給に向けて、限りある農地を有効に利用するため、平成23年度を目途に農用区域を中心に、増加傾向にある耕作放棄地（全国の耕作放棄地：38.6万ha（2005農林業センサス））の解消に取り組む。

耕作放棄地の解消にあたっては、全ての耕作放棄地について現地調査を行い、農業的利用ができる土地と農業的利用ができない土地に振り分け、「耕作放棄地解消支援ガイドライン（平成20年4月15日付け19農振第2126号農村振興局長通知）」等を踏まえ、市町村が耕作放棄地解消計画を策定し、営農再開（所有者、担い手等の借り手、企業等の新規参入、畜産農家等による放牧等）や保全管理（市民農園、景観作物の植栽）を推進する。

< 関連情報 >

農林水産省HP「耕作放棄地対策の推進」

<http://www.maff.go.jp/j/nousin/tikei/houkiti/index.html>

## (Ⅱ) 農業生産工程管理手法（GAP）の導入・推進

農業生産工程管理手法（Good Agricultural Practice、以下「GAP」という）とは、農業生産者自らが、

- ① 農作業の点検項目を決定し（P l a n）、
- ② 点検項目に従い農作業を行い、記録し（D o）、
- ③ 記録を点検・評価し、改善点を見出し（C h e c k）、
- ④ 次回の作付けに活用する（A c t i o n）

というP D C Aサイクルにより、農業生産工程を管理する手法である。

GAPは、農産物の食品としての安全性の確保、環境保全、労働安全といったことに資するだけでなく、品質向上やコスト削減による農業所得向上等の経営改善にも寄与する手段である。国としては、平成23年度までに概ね全ての主要な産地（2,000産地）でのGAPの導入を目指しているところであり、都道府県、民間団体等、様々な主体もGAPの導入を推進している。

農林水産省としては、GAPの標準化をはじめとする共通の基盤作りに向けた検討に取り組むとともに、GAPに関する知見、導入事例などの情報をデータベースで体系的に整理し、わかりやすく提供していく。また、

- ① 全国的に汎用性の高い基礎的なGAPのモデル(基礎GAP)の活用によるGAP自体の普及
- ② 生産者団体、流通団体、消費者団体等から構成する推進会議の開催等によるGAPに対する理解促進
- ③ 産地におけるGAP策定・実践を推進するためのGAP推進会議や研修会の開催、調査等への支援
- ④ 生産から加工まで一貫した工程管理の先進的なモデルとなる施設の整備支援等を進めることとする。

さらに、行政機関、普及指導センター、民間団体等においても、「GAP手法導入マニュアル」（20年1月農林水産省作成）等を活用し、

- ① 食の安全確保などの消費者・実需者のニーズに応えること、品質向上やコスト削減等の経営改善につながることなど、GAPの目的・意義(メリット)を分かりやすく説明し、理解増進を図るほか、産地の合意形成を促進することにより、GAPの導入を進めるとともに、
- ② GAPの実践により、農作業の各工程ごとに改善点を見出し、その見直しにより着実に生産工程の改善を実現できるように、指導や技術支援を行う。

<関連情報>

農林水産省HP「GAP情報コーナー」

[http://www.maff.go.jp/syohi\\_anzen/gap/index.htm](http://www.maff.go.jp/syohi_anzen/gap/index.htm)

## (Ⅲ) 食品安全の確保等

### 1 農産物の安全の確保

#### (1) 農産物の安全の確保における工程管理の推進

農産物の生産段階で農産物を汚染する危害要因（重金属、かび毒、病原微生物、残留農薬等）に起因するリスクを低減するためには、生産工程において適切な措置を取ることが不可欠である。農業者は、食品衛生法（昭和22年法律233号）、農薬取締法（昭和23年法律82号）、肥料取締法（昭和25年法律第127号）等の関係法令の遵守はもとより、自らの営農の現状、営農に影響を与える危害要因や生産資材の性状等を適切に把握し、リスク低減のための対策に積極的に取り組むことが重要である。

農林水産省は、危害要因に関する汚染実態調査や、リスク低減技術の開発・実証等を行うとともに、これらの結果をもとにリスク低減のための対策をまとめた指針やマニュアルを作成している。これらの指針やマニュアルに基づくリスク低減対策については、自らのGAPに組み込むなど、地域の実情等に合わせ農業者が積極的に取り組むことが必要である。

#### <関連情報>

農林水産省HP「麦類のデオキシニバレノール・ニバレノール汚染低減のための指針」  
(<http://www.maff.go.jp/j/press/syouan/nouan/081217.html>)

農林水産省HP「水稻のカドミウム吸収抑制のための対策技術マニュアル」  
(<http://www.maff.go.jp/cd/PDF/D3.pdf>)

農林水産省HP「ダイズのカドミウム吸収抑制のための技術確立マニュアル」  
(<http://www.maff.go.jp/cd/PDF/D4.pdf>)

#### (2) 有害物質等のリスク管理の徹底

##### ア カドミウム対策

米についてカドミウム含有量の国内基準の見直しが進められている中、農作物に含まれるカドミウムについては低減対策を適切に実施することが必要である。各産地では、このような状況を踏まえて以下の手順でカドミウム低減対策に取り組む。

まず、過去に基準値を超えた米穀が発生するなどカドミウムの低減が必要と判断される地域においては、過去のカドミウム汚染の有無等を十分に点検し、米や土壌中のカドミウム含有実態を把握する。

この結果を踏まえて、「水稻のカドミウム吸収抑制のための対策技術マニュアル」（平成17年3月農林水産省・（独）農業環境技術研究所）も活用しながら、水稻の水管理の徹底や土壌酸度の矯正等の適切なカドミウム吸収抑制対策を実施するとともに、対策の効果のモニタリングを行う。

その結果、吸収抑制対策のみでは水稻中カドミウム濃度の十分な低減が困難なことが明らかになった場合には、「植物による土壌のカドミウム浄化技術確立実証事業実施の手引き」（平成20年9月農林水産省・（独）農業環境技術研究所）を活用しながら、植物浄化技術等の土壌浄化技術の地域における適用性について検討・

実証を行う。

なお、上記対策を講じる場合には、行政組織、普及指導センター、試験研究機関等の関係者が連携しつつ、対策が効果的・効率的に進められるよう留意する。

また、野菜等の米以外の農産物についても、必要な品目について実態を把握し、将来、リスク管理を検討する際に必要となる基礎データを収集する。

#### イ かび毒対策

食品に含まれるかび毒については、小麦のデオキシニバレノールに関する暫定的な基準値やりんご果汁のパツリンに関する食品衛生法に基づく基準値が設定され、規制が行われているほか、食品や農作物に含まれるデオキシニバレノール・ニバレノール等を対象にモニタリング（基準値の遵守状況を確認するための調査）やサーベイランス（汚染状況を把握するための調査）が実施されている。生産段階におけるかび毒のリスク低減を進めるためには、汚染実態を把握した上で、農作物の生産・貯蔵の段階において、適切なかび毒汚染防止・低減対策を選択・実施することが必要である。

このため、麦類のデオキシニバレノール・ニバレノールについては、「麦類のデオキシニバレノール・ニバレノール汚染低減のための指針」（平成20年12月策定）に基づき、産地の実情に応じて、栽培基準、栽培マニュアル及び防除指針等や各産地で取り組まれているGAPにおいて、赤かび病の適期防除、適切な乾燥調製の実施を追加する等により、デオキシニバレノール・ニバレノール汚染低減のための取組を徹底する。

また、原料用りんご果汁のパツリン汚染の防止には、傷果の発生防止のための丁寧な収穫・出荷、選果段階における腐敗果の選別等の徹底、さらには、台風等の落果により土壤に触れた果実は原則として果汁原料用へ利用しないこと等を徹底する。

#### ウ 野菜の硝酸塩対策

野菜中の硝酸塩による健康への影響に対して不安が高まっていることを踏まえ、作物体中の硝酸塩をできる限り低減するために、過剰な施肥を避け、適切な施肥管理を徹底する。また、遮光や高温等の栽培条件も硝酸塩濃度の増大の要因となる可能性があるため、必要に応じて都道府県等において収穫前の低温管理や硝酸塩を蓄積しにくい品種の選定等の低減化技術の実証・評価を実施する。

#### <関連情報>

農林水産省HP「個別危害要因への対応」

[http://www.maff.go.jp/syohi\\_anzen/kobetsu.html](http://www.maff.go.jp/syohi_anzen/kobetsu.html)

### (3) 農業生産資材の適正な使用・管理の徹底等

#### ア 農薬

##### (ア) 農薬の適正使用の徹底

農薬の使用に当たっては、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）、「農薬適正使用に係る対応の強化について」（平成18年5月29日付け18消安第2354号農林水産省消費・

安全局長、生産局長、経営局長連名通知)等により、指導の徹底を図ってきたところである。

しかしながら、依然として、農薬ラベルの確認の不徹底等による適用作物や使用時期の誤認、防除器具の洗浄不足による使用残農薬の誤用、水田における止水の不徹底等の不適切な事例が見られる状況にあり、引き続き農薬の適正使用に係る指導の徹底を図ることが必要である。

このため、「農薬適正使用の指導に当たっての留意事項について」(平成19年3月28日付け18消安第14701号農林水産省消費・安全局長、生産局長、経営局長連名通知)により、農薬の適正使用を指導するとともに、GAPを活用した農薬関連作業の工程管理の推進について農薬使用者への指導を徹底する。また、住宅地等の周辺ほ場における農薬使用者等に対しては、「住宅地等における農薬使用について」(平成19年1月31日付け18消安第11607号・環水大土発第070131001号農林水産省消費・安全局長、環境省水・大気環境局長連名通知)の周知を徹底し、農薬の飛散を防止するために必要な措置を講ずるよう指導するとともに、事前周知の実施等により周辺住民に対して配慮するよう指導する。

さらに、土壌くん蒸剤を使用する農薬使用者等に対しては、「クロルピクリン剤等の土壌くん蒸剤の適正使用について」(平成18年11月30日付け18消安第8846号農林水産省消費・安全局長通知)に基づき、土壌くん蒸剤の取扱いについて、表示された使用上の注意事項を遵守し、薬剤が揮散することにより周辺に影響を与えないよう風向きなどにも十分注意するとともに、被覆を完全に行うよう指導を徹底する。

また、農薬登録を受けることなく、チラシ等、何らかの形で農作物等への使用が推奨され、かつ、農薬としての効能効果を標榜しているか、成分上、農薬に該当し得る資材については安全性や含有成分が確認されていないことから、生産現場において、このような資材を使用しないよう指導を強化する。また、このような資材については、「無登録農薬であると疑われる資材に係る製造者、販売者等への指導について」(平成19年11月22日付け19消安第10394号農林水産省消費・安全局長通知)に基づき、監視体制の強化を図り、製造者、販売者等への指導を徹底する。

(イ) 農薬の保管管理等の徹底

農薬の用途外使用等、誤った取扱いによる事故の発生を防止するため、「農薬の保管管理等の徹底について」(昭和62年6月10日付け62農蚕第3283号農蚕園芸局長通知)等に基づき販売者、農業者等に正しい保管管理の方法等について徹底する。

(ウ) 使用残農薬、空容器の適正処理

やむを得ず使用残農薬が生じた場合や使用後の農薬の空容器は、廃棄物処理業者への処理の委託等により環境に影響が生じないよう適切に処理するよう徹底する。

また、使用残農薬及び空容器の適正処理を推進するため、都道府県の指導の下、



農業団体等が中心となって、製造・流通販売に携わる者も含め、組織的な回収・処理の仕組みの構築を図る。

(エ) 試験研究目的における農薬使用等

「農薬の試験研究」の目的で農薬を使用等する場合には、農薬取締法の適用除外とされているところであり、試験研究の範囲及び留意事項については、「農薬取締法の一部を改正する法律の施行について」（平成15年3月13日付け14生産第10052号農林水産省生産局長通知）及び「農林水産大臣の登録を受けないで試験研究の目的で農薬を製造等する場合の留意事項について」（平成16年11月10日付け16消安第6316号農林水産省消費・安全局農産安全管理課長通知）により、農薬使用者等関係者に対して周知徹底してきたところである。

また、試験研究の目的で使用される農薬及び農薬の使用に係る試験研究に供された収穫物等については、「農林水産大臣の登録を受けていない農薬を試験研究に用いた際の収穫物等に関する試験終了後の取扱いについて」（平成20年9月22日付け20消安第6968号農林水産省消費・安全局農産安全管理課長通知）及び「試験研究の目的で農薬を使用等する場合の留意事項について」（平成20年10月3日付け20消安第7237号農林水産省消費・安全局長通知）により、より一層厳重な取扱いを行うことが必要であり、あらためて試験研究の目的で農薬を使用等する場合の留意事項等について周知徹底を図る。

<関連情報>

農林水産省HP「農薬コーナー」

<http://www.maff.go.jp/nouyaku/index.html>

イ 肥料

(ア) 汚泥を原料として生産される肥料にかかる指導の徹底

汚泥を原料として生産される肥料については、平成12年10月1日以降、普通肥料となったことから、都道府県、生産業者等に対して、これまでの都道府県知事への届出から農林水産大臣への登録が必要になった旨の指導等を行ってきたところであるが、登録を受けずに生産・譲渡を行う事例や有害成分の許容量を超過する事例等が依然として後を絶たない。

このため、「汚泥を原料として生産される肥料にかかる指導の徹底について」（平成19年5月7日付け19消安第897号農林水産省消費・安全局長通知）により、各都道府県においては、管内の汚泥を原料とした肥料を生産する事業者に対し、生産・譲渡に当たっては肥料取締法に基づく登録を受けるとともに、公定規格に定められた有害成分の許容量を超過しないよう指導を徹底する。

(イ) BSEまん延防止のためのリスク管理措置の徹底

肉骨粉等を原料とする肥料は、牛の飼料へ誤用・流用を防止し、BSEの感染の遮断に万全を期す観点から、平成13年10月に肥料製造関係業界に対して、「肉骨粉等の当面の取扱いについて」（平成13年10月1日付け13生畜第3388号生産局長・水産庁長官通知）により、肥料利用の停止を要請した。その

後、科学的な見地から安全性が確認されたものについては、順次、その製造・出荷の停止が解除されている。

また、肥料利用の停止を解除した肥料を含め動物由来たんぱく質を原料とする肥料については、「家畜の口に入らないところで保管・使用して下さい。」との表示が義務付けられている。

このため、都道府県及び地方農政局等は農協等と連携して、農業者に対し、これら肥料の表示事項等に留意するとともに、動物由来たんぱく質を含む肥料の使用に当たっては、誤って牛の口に入ることがないようにその保管・施用場所に十分留意することについて徹底する。

(ウ) 完熟たい肥の利用による微生物汚染の防止

生鮮野菜の生産においてたい肥を施用する場合は、病原微生物による汚染を防止するため、完熟たい肥（切り返しを適切に行い、たい肥中心部だけでなく表層部も高温となった状態で発酵させ、熟成期間も十分取る等、病原微生物が死滅するまで十分発酵させたたい肥）を用いるよう徹底する。

(エ) 肥料効果のない資材の肥料への混入の防止

ニームオイル（インドセンダン種子抽出物）のような肥料効果が認められていない資材を肥料に混入して販売する事例が散見されるが、これは、肥料の品質を不当に低下させ、肥料の利用者に不利益をもたらす行為である。

このため、各都道府県においては、知事登録の普通肥料又は特殊肥料を生産する業者に対し、ニームオイル等の肥料効果が認められない資材を肥料に混入しないよう指導を徹底する。

<関連情報>

農林水産省HP「肥料」

[http://www.maff.go.jp/syohi\\_anzen/hiryou.html](http://www.maff.go.jp/syohi_anzen/hiryou.html)

## 2 畜産物の安全の確保

### (1) 生産段階における衛生管理の充実・強化

#### ア 生産段階における衛生管理の充実・強化

畜産物の安全を確保するため、生産段階において、家畜の伝染性疾病の発生予防とまん延防止、飼養衛生管理水準の向上を図ることが重要である。このため、農業者自らが、家畜伝染病予防法に基づく「飼養衛生管理基準」（「家畜の所有者が飼養に係る衛生管理の方法に関して遵守すべき基準」をいう。以下同じ。）を遵守し、消毒の励行、野生動物や害虫の侵入防止、異常家畜の早期発見・早期通報等を確実に行うことが重要である。

また、我が国の畜産物の安全性の一層の向上のため、HACCP方式を活用した飼養衛生管理を農場に普及していくことが重要である。このため、家畜保健衛生所、畜産関係団体、獣医師会等の地域の関係機関が、「家畜の生産段階における衛生管理ガイドライン」（平成14年9月農林水産省）等を参考にしながら、各農場に対し

て飼養する家畜の種類や生産形態等に応じた工程毎の管理、モニタリング、記録文書等に関するマニュアルの策定を支援する。

また、社団法人全国家畜畜産物衛生指導協会がHACCP方式を活用した農場の認証基準を策定する（平成21年3月策定予定）とともに、HACCP方式の導入を指導する農場指導員の養成を行うことにより、これら取組の普及を加速させる。

#### イ 正確な情報提供の推進

地域の行政組織が中心となって、農業者、消費者、関係事業者との間で、平常時からの確かな情報及び意見の交換を行うことが重要である。万一、BSEや高病原性鳥インフルエンザのような重大な伝染性疾病が発生した場合などにおいては、「特定家畜伝染病防疫指針」等に沿った防疫措置を的確に実施するとともに、社会的に大きな混乱を招くことがないように行政組織、畜産関係団体が連携しながら、消費者等に対し、疾病の特徴や食品としての安全性との関係等について、正確でわかりやすい情報を迅速に提供する。

## (2) 飼料・飼料添加物及び動物用医薬品の適正な使用・管理の徹底等

飼料・飼料添加物及び動物用医薬品が適正に使用されなかった場合、直ちに食品の安全に問題が生じうることを十分に認識するよう徹底して周知する。

また、食の安全に影響を及ぼす事態が明らかとなった場合には、速やかに国と情報を共有するとともに、食品衛生部局等と連携して、迅速かつ適切な対応を行う。

#### ア 飼料・飼料添加物

飼料及び飼料添加物を原因とする有害物質による畜産物の汚染や家畜等への被害を防止するため、飼料安全法に基づく飼料等の使用方法の基準や成分規格等を遵守し、飼料の表示等に従った適正な飼料給与が行われるよう周知徹底する。

また、畜産物が有害物質に汚染されていることが明らかとなった場合には、原因の究明及び当該飼料の流通防止等の措置を迅速に行う必要がある。そのためには、飼料の給与等の使用実態の把握が不可欠であることから、飼料等の使用後は当該飼料の使用年月日、譲り受けた相手方の氏名等の情報について帳簿への記載などを行うとともに、各畜種毎に定められた期間（ブロイラー：2年、採卵鶏：5年、豚：2年、牛：8年）、当該記録を保存するよう畜産農家に対して周知徹底する。

一方、低・未利用資源の飼料利用に当たっては、有害な物質を含まないこと等に留意し、安全の確保と品質の改善が図られるよう徹底する。特に、「食品残さ等利用飼料の安全性確保のためのガイドライン」（平成18年8月農林水産省）に従った異物等の分別や病原微生物汚染対策としての加熱処理、品質管理及び記録の保存等を行うよう周知徹底する。

また、飼料等への有害物質混入防止対策について、「飼料等への有害物質混入防止のための対応ガイドライン」（平成20年3月農林水産省）に則った対応がなされるよう周知徹底する。さらに飼料安全法に基づき、飼料中の残留基準値が設定された農薬については、地域段階の指導機関と試験研究機関が連携して、当該基準値を超過しないよう適正な農薬使用を周知徹底する。



< 関連情報 >

農林水産省HP 「飼料の安全関係」

(<http://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/siryo/>)

イ 動物用医薬品

動物用医薬品については、国及び都道府県の薬事監視員による監視指導を通じて、獣医師による要指示医薬品の適正な指示書の発行や、動物用医薬品の使用の規制に関する省令（昭和55年農林水産省令第42号）の遵守等を徹底する。特に、容器又は被包に製造販売業者の氏名等が記載されていない医薬品（未承認の医薬品）を農家が使用した場合、薬事法（第83条の3）に抵触する旨を周知徹底する。

< 関連情報 >

農林水産省動物医薬品検査所HP

(<http://www.maff.go.jp/nval/>)

#### (IV) 担い手を中心とした国内農業の体質強化

農業従事者の減少、高齢化の進展による生産力の脆弱化が進むとともに、加工食品や外食への依存度の高まりやグローバル化による国際競争の激化が進む中で、諸外国は我が国の市場向けに輸出する農畜産物の品質や加工・物流技術を向上させてきている。

こうした状況の中で、国内の農業生産の増大を図っていくためには、効率的かつ安定的な農業経営が農業生産の相当部分を担うことが重要である。このため、意欲と能力のある担い手を育成・確保し、これらの担い手が、消費者・実需者の多様なニーズに応じた農畜産物を、合理的な価格で安定的に供給する生産体制を構築することにより、体質強化を図る必要がある。また、品質についても、多様化する消費者・実需者ニーズへの対応を図っていくとともに、GAPの導入等を通じて、安全で高品質な農畜産物の生産を図る必要がある。

このため、土地利用型農業においては、平成19年産からの水田・畑作経営所得安定対策の導入を契機として、担い手たる認定農業者への誘導や集落営農組織の育成・法人化を推進しているところである。また、その他の作目においても担い手を中心とした生産体制の確立に向けた施策の展開を図っているところである。こうした中、地域段階においては、食料・農業・農村基本計画にあわせて例示的に示された「農業経営の展望」（平成17年3月農林水産省議決定）を参考として、気象条件、作物の組合せ等の地域の実態に即した農業経営の展望を示しつつ、現場に根ざした課題として構造改革に向けた取組を展開していくことが重要である。

また、消費者・実需者ニーズへの対応等に当たっては、農業と食品産業等との連携を進めることが効果的であり、先に制定された農商工等連携促進法の活用等により、両者のマッチング、相互の技術やノウハウを活用した新商品の開発等を推進することが重要である。

このような方向の中で、経営規模の拡大や農地の利用集積といった、担い手による農地の効率的な利用を促進する施策などの構造政策や経営政策、農商工連携施策の推進とあわせて、行政機関、普及指導センター、試験研究機関、関係団体等が連携し、生産コストの低減や農畜産物の高付加価値化等に資する新技術・新品種の導入・普及、農業生産資材費の低減に向けた取組等を推進することにより、担い手や将来担い手となり得る農業者の技術力の向上を強力に進める。

さらに、諸外国における我が国の食文化に対する関心の高まり等を踏まえ、国産農畜産物の輸出の促進、知的財産の創造・保護・活用を通じた新需要・新産業の創出といった「攻めの農政」を展開していくためにも、革新的な新技術・新品種の開発・導入を推進し、担い手の創意工夫を積極的に支援する。

<関連情報>

農林水産省HP「担い手と集落営農」

(<http://www.maff.go.jp/j/ninaite/index.html>)

農林水産省HP「農商工連携」

(<http://www.maff.go.jp/j/soushoku/sanki/nosyoko/>)

## 1 低コスト・安定生産の推進

### (1) 担い手の経営規模の拡大に対応した生産技術の導入・普及

生産コストの低減を図るとともに、需要に即した農産物の安定供給を図るためには、経営感覚に優れた担い手の育成・確保と、担い手への農地の利用集積を通じた経営規模の拡大等が不可欠である。

水田・畑作経営所得安定対策や野菜価格安定制度、果樹経営支援対策等の推進により、担い手の育成・確保をはじめ、特に水田・畑作において規模拡大の環境条件は整いつつある。今後、規模拡大によるスケールメリットを生産性の向上、生産コストの低減、さらには収益性の向上等に確実に結びつけていくためには、規模拡大後の新たな経営・作業規模に見合った効率的な経営方式や生産技術体系等に見直すことが必要である。

具体的には、

- ① 需要に即した作付作物、品種の検討
- ② 規模や機械装備に見合った作付作物、品種の選択
- ③ 合理的な輪作体系等、経営計画の策定
- ④ 作業スケジュール等の効率的な作業計画の策定
- ⑤ 省力化や作業・作期競合を回避する生産技術体系への見直し
- ⑥ 汎用機の導入等、農業機械・施設の装備の最適化

等について、地域の普及指導センター、農協等が一体となって担い手への助言・指導の強化を図る。

また、一層の生産コストの低減や栽培作業の省力化に向けて、水稻直播栽培や麦・大豆の不耕起栽培（※）、いわゆる大豆の「300A技術」（※）、「馬鈴薯ソイルコンディショニング技術」等の新技術の導入、野菜作における栽培作業の機械化等を推進する。

加えて、農業現場での実際の取組事例等を基に、主な品目の生産コストの縮減に向けた取組や新しい技術を取りまとめた「品目別生産コスト縮減戦略」（平成20年1月公表）の活用を進め、取組チェックシートを活用して農業現場でのコスト縮減に向けた取組の洗い出し、実践などを推進する。

（※）詳細は巻末の参考資料を参照

<関連情報>

農林水産省HP「施策情報（生産）」

<http://www.maff.go.jp/j/seisan/index.html>

### (2) 農業生産資材費の低減等

生産コストの低減を図るためには、生産コストの2～3割程度を占める生産資材費の縮減に取り組むことが不可欠である。

このため、BB（バルク・ブレンド）肥料、大型包装農薬、低コスト支援農機等の低価格資材の供給、肥料・農薬等の広域的な農家配送拠点の整備、港湾等からの肥料

の直接配送の推進及びバラ・フレコン輸送の推進等の担い手の経営におけるコスト削減に重点をおいた流通改革を進めることが重要であり、国は、メーカーや流通業界への助言・指導に取り組んでいるところである。

生産現場における利用段階において、コスト低減の観点から農業者が低価格資材を選択するよう意識啓発に努める。また、土壌診断に基づく適正施肥、病虫害発生予察情報の活用による合理的な農薬利用に向けた使用薬剤の見直し（総合的病虫害・雑草管理（IPM）の導入・推進、防除体系の見直し）、担い手への作業集積等による農業機械の稼働面積の拡大に加え、以下の対応により、生産資材の効率的な利用等を推進する。

#### <関連情報>

農林水産省HP「農業生産資材対策情報」

<http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/index.html>

### ア 土づくり及び合理的な施肥の推進

#### (ア) 土壌・土層改良の推進

地力増進法（昭和59年法律第34号）に基づき、全国で622地域が地力増進地域に指定されており、営農上の方法によって地力を増進するための地力増進対策指針が示されている。そのうち、浅層排水・心土破碎・石れき除去・客土・心土肥培等を実施する基盤整備事業の活用等も進められているが、地力増進地域の指定が解除された地域は59地域（平成19年3月末現在）にとどまっている。

このため、都道府県、市町村等は、地力増進地域と基盤整備実施済み地区の重ね合せによる土壌・土層改良の実施状況の検証を行い、営農上の方法による地力増進の推進や基盤整備等の重点的かつ計画的実施に向けた検討を行う。

#### (イ) 合理的な施肥の推進

農作物の生産に際しての施肥量の決定は、たい肥等の施用によって土づくりを行い、その上で、対象作物の生育等に不足する養分を補うことを基本とすることが重要である。また、有機農業をはじめとする化学肥料の大幅な低減に取り組む農法にあっては、たい肥や緑肥等の有機物に含まれる肥料成分の活用が重要であるが、この場合、これらの有機質資材等の肥料成分を評価することが、適正施肥の観点のみならず、コスト低減、土壌管理の観点からも特に重要である。

このため、都道府県、市町村等は、施肥基準の設定・見直しを行う際には、肥料成分の余剰分を少なくすることを基本に、肥料成分投入量の上限水準として設定し、また、土壌・作物診断結果や、たい肥等の有機質資材等に含まれる肥料成分を勘案した施肥量の決定方法等を施肥基準に示す等、合理的な施肥を推進する。（後掲I（IV）2（2））

#### <関連情報>

農業生産資材情報センターHP「肥料情報」

[http://sizai.agriworld.or.jp/#a\\_1](http://sizai.agriworld.or.jp/#a_1)

イ 高性能農業機械等の活用の促進

(ア) 農業機械の計画的な導入・利用の推進

「高性能農業機械等の試験研究、実用化の促進及び導入に関する基本方針」（平成20年5月16日農林水産省告示741号）に即して、農業者が農業機械を新規に導入する場合には、過剰投資とならないよう、農業者の意向、経営規模、既存機械の能力・稼働状況、土地条件、栽培方法等を踏まえ、機械の型式、大きさ、台数等に関する適切な情報提供に努める。また、担い手への面的なまとまりを持った農作業の集積等を強化することにより、地域全体としての利用の効率化を図る。

(イ) 新たに開発された高性能農業機械の普及促進

農作業の効率化や省力化を通じた低コスト生産のため、農業機械等緊急開発事業等により新たに開発された高性能農業機械について、新しい農業機械の利用に適した品種・栽培法、農業経営状況、生産物の出荷形態等に留意しつつ、積極的に導入を推進する。このうち、野菜、畑作物等の栽培方法については、高性能農業機械の効果的な利用を推進するため、「機械化のための標準的栽培様式」（平成11年5月25日付け11-6農産園芸局肥料機械課長通知）の実践を徹底する。

<関連情報>

農林水産省HP「農業機械化対策情報」

([http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s\\_kikaika/index.html](http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_kikaika/index.html))

**(3) 適切な病害虫防除の推進**

ア 防除方法の点検・見直し

近年、農薬の食品中への残留及び水質その他の環境への影響等、社会的な関心が高まっており、農薬の適正な使用による防除が求められている。

一方、作付体系、生産環境の変化等に伴う病害虫の発生様相の変化、薬剤耐性菌及び薬剤抵抗性害虫の出現による防除効果の低下、土壌病害虫やウイルス等の農薬だけでは対処が困難な病害虫の発生といった問題が生じている。このため、農薬の使用に当たっては、周辺環境への影響等に配慮するとともに、薬剤耐性病害虫の発生を防ぐ観点から、以下の事項を徹底する。

- ① 病害虫・雑草の種類及び発生状況に応じた、適切な有効成分・剤型の農薬を選定する。
- ② 使用量を必要最小限に留める。
- ③ 病害虫の発生がほ場全体ではなく、部分的な発生であり、発生箇所への措置により、十分な防除効果が得られる場合は、ほ場全面ではなく、部分防除を実施する。

また、都道府県は、自らが作成する防除基準等の記載内容について、農薬使用基準との整合性を確認し、農業者の農薬の誤使用を招かないよう点検・見直しに努め

る。

#### イ 病虫害発生予察情報等の活用

適切かつ効果的な病虫害防除を実施するためには、病虫害の発生動向を把握し、適期に薬剤散布することが重要である。このため、都道府県病虫害防除所は、作物の生育状況、気象情報、病虫害の発生量等の調査を行い、より高精度できめの細かい病虫害発生予察情報を作成し、関係機関への迅速な伝達と防除指導に努める。

また、普及指導センター、市町村、農業団体は、病虫害発生予察情報や要防除水準（経済的被害の発生を考慮して防除の必要性を判断する目安となる病虫害の発生水準）を活用し、農業者が防除の要否及び適期を適切に判断できるような確かな情報提供に努める。

#### ウ 総合的病虫害・雑草管理（IPM）の推進

##### (ア) 総合的病虫害・雑草管理（IPM）の推進

病虫害防除については、伝染源の除去等による病虫害が発生しにくいほ場環境の整備及び病虫害発生予察情報の活用による適期防除を行う。また、生物農薬、性フェロモン剤等、さまざまな防除技術を適切に組み合わせることで化学合成農薬だけに頼らない総合的病虫害・雑草管理（IPM）の推進により、環境負荷を軽減した防除対策が可能となる。

農林水産省はIPMの推進を図るため、我が国で推進すべきIPMの定義等を再整理し、望ましいIPMの実践を推進する方針として、平成17年9月に「総合的病虫害・雑草管理（IPM）実践指針」を公表した。また、農業者自身がIPMを理解し、IPMの概念に基づく病虫害防除を実践できるようにするため、農作業の各工程に合わせて具体的にその内容を示した「IPM実践指標モデル」を水稻、キャベツ、カンキツ等の主要11農作物で順次公表した。

こうしたことを踏まえつつ、都道府県においては「IPMマニュアル」（（独）農業・食品産業技術総合研究機構中央農業総合研究センター）を参考に、地域の病虫害の発生状況等に応じてIPM実践指標を策定し、IPMを実践するモデル地域の育成に努めることにより、農業者によるIPMの実践を支援する。

##### (イ) 難防除病虫害への対策

近年、トマトについて、タバココナジラミによって媒介されるトマト黄化葉巻病の発生が拡大している。また、本病を媒介するタバココナジラミには、多くの薬剤に対して抵抗性を持つ系統（バイオタイプQ）の発生が確認され、農薬による防除が困難となっている。

これに対し、試験研究の結果、健全種苗の使用、罹病株の早期抜取り、雑草の除草、黄色粘着板による誘殺、施設開口部への防虫ネットの設置、栽培終了後の蒸込み処理等、様々な防除方法を組み合わせて、総合的に防除対策を講ずることが効果的であることが明らかになっている。また、この結果を用いて、農林水産省では、化学農薬だけに頼らず、多様な防除方法の組合せによる防除対策について指導通知（平成19年5月18日付け生産局種苗課長、野菜課長、消費・安全局植物防疫課長連名通知「トマト黄化葉巻病への対応について」）を発出したところである。

病虫害防除所、普及指導センター、試験研究機関等においては、この通知等を踏



まえ、地域の特性に応じた病虫害防除対策に努める。

## エ 病虫害防除における適切な農薬の使用

### (ア) 少量生産地域振興作物への農薬登録推進

生産量が少なく、生産地域に限られる少量生産地域振興作物いわゆる「マイナー作物」の病虫害防除を行う場合、登録されている農薬に限られ、防除対策が十分でなく、生産上の問題となっている。このため、農薬登録の適用拡大を早急に進める必要がある。

これまでに国、都道府県及び民間企業等が連携して、全国に農薬登録推進協議会を設置し、農薬登録適用拡大に必要な試験資料等の効率的な作成を促している。さらに、各生産地域で新たな農薬適用拡大の要望がある場合は、農薬登録推進協議会が事前の調整を行うとともに、他の地域の要望課題についても積極的に応じる等、マイナー作物の農薬登録適用拡大の迅速化に努める。

### (イ) 空中散布の安全対策の強化

空中散布は効率的で効果的な防除手段であるが、その実施に当たっては、安全対策を徹底するとともに、地域の関係者の理解と協力を得ることが重要である。

このため、空中散布の実施者に対して、(注)関係通知に基づき、①空中散布実施区域の地理状況、転作田の混在等の環境に応じて、散布区域、使用薬剤等について十分に検討した上で事業計画を策定すること、②実施区域周辺の学校、病院等の公共施設及び居住者等にあらかじめ空中散布等の実施予定日時、区域、薬剤の内容等を連絡すること、について徹底する。

特に、近年利用面積が増加している無人ヘリコプターによる空中散布については、面積の増加に伴い、より安全な対策が求められている。このため、農薬の飛散による農作物への影響の低減及び住民等への安全性の確保を図る観点から、平成20年7月に改正した「無人ヘリコプター利用技術指導指針」に基づき、各都道府県単位、市町村・実施区域単位で協議会を設け、各地域における安全対策の中心的役割を果たすよう指導を徹底する。

また、具体的な安全対策として、これまでに引き続き、空中散布実施の際に、①空中散布中の実施区域内への立入防止措置をとる、②適切な飛行高度、速度、風向きに留意する、③強風下では空中散布を行わない等の指導を徹底する。

(注) 関係通知：「農林水産航空事業の実施について」（平成13年10月25日付け13生産第4543号農林水産事務次官依命通知）、  
「農林水産航空事業実施ガイドライン」（平成16年4月20日付け16消安第484号消費・安全局長通知）及び「無人ヘリコプター利用技術指導指針」（平成3年4月22日付け3農蚕第1974号農蚕園芸局長通知）

#### <関連情報>

農林水産省HP「病虫害防除に関する情報」

([http://www.maff.go.jp/syohi\\_zen/gaityuu.html](http://www.maff.go.jp/syohi_zen/gaityuu.html))

## (4) 鳥獣被害防止対策の推進

野生鳥獣による農林水産業に係る被害は、その生息分布域の拡大、農山漁村の過疎化や高齢化の進展による耕作放棄地の増加等に伴い、中山間地域を中心に全国的に深刻化している状況にあり、また、一部の鳥獣による人身への被害も増加傾向にある。

このような事態に対処するため、平成20年2月、「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律」（平成19年法律第134号。以下「鳥獣被害防止特措法」という。）が施行され、農林水産省において本法に基づく「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための施策を実施するための基本的な指針」を策定・公表した。

今後は、市町村による被害防止計画（鳥獣被害防止特措法第4条第1項に規定する被害防止計画をいう。以下同じ。）の作成を推進する。また、鳥獣の生態や生息状況等の科学的知見を踏まえつつ、各地域において、農林水産業等に係る被害の防止のための捕獲や侵入防止柵の設置等の取組を総合的かつ計画的に推進する。なお、市町村が被害防止計画を作成するに当たっては、都道府県に対して、鳥獣の生息状況及び生息環境等に関する情報の提供、被害防止対策に関する技術的助言等を求めることができることとされている。このため、都道府県は、試験研究機関や大学等の専門家の助言等を得つつ、これらに関する情報の提供や技術的助言など必要な援助に努める。

また、被害防止対策については、野生鳥獣の生態特性に応じた適切な対策を実施することが重要であることから、「野生鳥獣被害防止マニュアルーイノシシ、シカ、サル（実践編）ー」（平成19年3月版）、「野生鳥獣被害防止マニュアルー鳥類編ー」、「野生鳥獣被害防止マニュアルーハクビシンー」（平成20年3月版）などを参考とし、次の事項に留意する。なお、地域において被害防止対策を実施する際には、市町村、農林漁業団体、狩猟者団体、普及指導センター等の関係機関が一体となった実施体制の構築を図るとともに、市町村において鳥獣被害防止特措法に基づく鳥獣被害対策実施隊の設置を推進する。農林水産省では、野生鳥獣による農作物被害の防除対策に関する専門的な知識及び経験を有する者を「農作物野生鳥獣被害対策アドバイザー」として登録していることから、これらの専門家の活用を推進する。

#### ア 野生鳥獣を引き寄せない営農管理の徹底等

農作物の収穫残さ等をほ場や集落に放置しない、収穫しない果実を樹木等に放置しないなど、日頃から野生鳥獣を引き寄せない営農管理を徹底するとともに、集落周辺の環境整備等を推進する。

#### イ 計画的な侵入防止対策の推進

野生鳥獣の農地等への侵入を防止するために、地形や被害を及ぼす個体・個体群の行動経路等に留意し、追い払い活動の着実な実施や、ネット柵や電気柵等、野生鳥獣の行動特性に応じた侵入防止柵の計画的な設置（個々の農地ごとに侵入防止柵を設置するより、本来の生息地と農地の間に広域的に侵入防止柵（※）を設置する方が効率的である。）を推進する。その際、牛や山羊等の放牧、サルの追い払いに効果の高い犬の活用、被害を及ぼす鳥獣を忌避させる農作物等の導入を推進し、被害防止効果の向上を図る。

また、侵入防止対策の推進に当たっては、集落を単位として、追い払い活動、侵入防止柵の設置、その点検管理等に共同で取り組む体制の構築を図る。



(※) 詳細は巻末の参考資料を参照

ウ 里地里山の整備等を通じた対策の推進

耕作放棄地の草刈り等による緩衝帯の設置、野生鳥獣の隠れ場所となる藪の刈払い等、里地里山の整備、保全等を推進する。

また、鳥獣の良好な生息環境の整備及び保全に資するため、地域の特性に応じ、広葉樹林の育成等に努める。

エ 捕獲を含めた総合的な対策の推進

被害を及ぼす野生鳥獣の個体数調整を的確に実施するため、狩猟者団体との連携の下、農業者等の地域住民、市町村や農林漁業団体の職員等による捕獲体制を構築し、安全で効果的な箱わな等の活用による適切な捕獲を実施する。また、これらの取組と効果的・効率的な防護対策を組み合わせ、計画的・総合的な被害防止対策を推進する。

<関連情報>

農林水産省HP「鳥獣被害対策コーナー」

(<http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/index.html>)

環境省HP「クマ類出没対応マニュアル」

([http://www.env.go.jp/nature/yasei/kuma\\_manual/](http://www.env.go.jp/nature/yasei/kuma_manual/))

## 2 多様化・高度化する消費者・実需者ニーズへの対応

### (1) 農業と食品産業の連携の強化

加工・外食向けの農産物需要の増大が見込まれる中、家庭用需要だけでなく、こうした加工・業務用需要における国産農産物のシェアの確保・拡大に向けて、農業と食品産業の連携強化を一層促進するなど、多様かつ高度なニーズに的確に応えるための生産体制への転換を促進していくことが重要である。

このため、産地において、加工・業務用需要に対応した農産物の低コスト化、大ロット化、品質管理等の促進や、他地域との連携による周年安定供給を可能とするリレー出荷体制や需給調整体制の整備等を進める。また、行政組織、普及指導センター、農業団体等が連携して、その前提となる消費・実需ニーズの高い品種の選定や栽培技術の導入等、技術的な面での支援を推進する。

### (2) 新食品・新素材等の活用による新たな需要の創造

近年、国民の健康志向の高まりや多様化する消費者ニーズに対応して、農産物や食品に含まれる機能性成分の研究が発展しつつある。また、機能性成分を多く含む等の特徴を持つ新品種や新技術の開発や、それらを原料とした新食品や医薬・化粧品等の新素材の商品化が進められ、農産物の新たな用途の開拓に期待が高まっている。

こうしたことを踏まえ、新食品・新素材の市場を、平成17年度の200億円程度から22年度までに700億円程度に拡大することを目標として、我が国が有する技術力や知的財産を活用して潜在的需要に合致した新食品・新素材の開発や技術移転を

進める等、新たな産業分野を開拓するための施策を推進しているところである。

その一方で、このような新食品・新素材及びその原料となる機能性成分を多く含む農産物については、産地への導入例が少なく、良食味や病害抵抗性などを備えた従来型の新品種とは異なることから、市場性や消費者の反応を予測することが困難な場合も多い。また、食品産業等の実需者において、機能性成分の含有量等の品質保証を求める要求も多い。

このため、新食品・新素材の原料となる農産物の生産に当たっては、

- ① 新品種等を導入する場合は、科学的検証に基づく有効性・安全性が確認されているものを選定する
- ② 機能性の表示・広告等に関しては、さまざまな法的規制が存在することから、それらを遵守する
- ③ 需給のミスマッチが生じないよう、市場性等について十分に情報収集を行った上で検討を進め、実需者と共同での商品開発や契約取引等を推進する。また、栽培条件の確立等により、機能性成分の含量等の品質が安定した農産物を実需者に供給する体制を構築する

等に留意しながら産地の取組を推進する。

#### <関連情報>

農林水産省HP「新需要創造対策」

(<http://www.aff-chizai.net/html/support.html>)

農林水産省HP「生鮮食品の栄養成分表示」

(<http://www.maff.go.jp/j/seisan/gijutu/eiyou/>)

### (3) 地産地消の推進

地産地消は、地域の生産者と消費者の結びつきを強め、消費者に「顔が見え、話ができる」関係で地域の農産物を購入する機会を提供するものである。食料自給率の向上、高齢者や小規模農家に所得機会の創出などの地域農業や関連産業の活性化、輸送距離の短縮による二酸化炭素の排出量の削減に貢献する取組としても、その推進を図る。

一方、平成20年6月の学校給食法の改正により、学校給食において地場産物の積極的活用が法律に位置づけられたことや、経団連をはじめとした企業の動きを受け、学校給食や社員食堂等における地場農産物の利用に対するニーズが高まっている。このため、農林水産省としては、文部科学省や経団連等と連携して、学校給食や社員食堂への地場農産物の活用を推進する。

また、農産物直売所を中心として、高齢・小規模農家等の多様な主体が活躍できる少量多品目の生産・流通体制を確立するため、新規作物の導入や高齢者でも対応できる集出荷システムの構築などを促進する。また、中核施設である直売所について、経営の改善・高度化や量販店におけるインショップの活用などによる、地産地消の新たな展開を促進する。

直売所をはじめとした地産地消を進めるに当たっては、地域で生産・供給できる品

目数や期間をできるだけ拡大し、周年的に品揃えを確保することが重要である。このため、地域の生産者が協力して、出荷計画などを調整し、新たな品種・品目などを導入する。また、ハウスの導入による作期の拡大、地場農産物の冷凍・加工などによる周年供給などに取り組む。

さらに、学校給食における地場農産物の活用を図るため、生産者と学校給食関係者の連携体制を整備し、学校給食用の出荷規格を話し合うことなどによって、相互理解を進め、地場農産物の供給・利用を計画的に進める。

<関連情報>

農林水産省HP「地産地消に関する情報」

([http://www.maff.go.jp/j/seisan/gijutu/tisan\\_tisyo/index.html](http://www.maff.go.jp/j/seisan/gijutu/tisan_tisyo/index.html))

### **3 輸出に向けた生産体制の強化**

近年、世界的な日本食ブームの広がりや、アジア諸国等における経済発展に伴う富裕層の増加等により、高品質な我が国の農林水産物・食品の輸出拡大のチャンスが増大している。このような中、農林水産物等の輸出額を平成25年までに1兆円規模にするという目標の実現に向けた「我が国農林水産物・食品の総合的な輸出戦略」に基づき、関係者が一体となり品目別に輸出の拡大に向けた取組を強力に推進しているところである。

農畜産物等の輸出を促進していくためには、相手国・地域政府からの要求への対応、相手国・地域の制度等の輸出阻害要因の解決等、意欲ある農業者等による輸出が促進されるような環境の整備を行うことが重要である。

このため、技術的な面においては、試験研究機関、普及指導センター、農協等が中心となって、相手国のニーズに対応した品種・生産技術の導入・普及、衛生基準・検疫条件への対応や高品質化・品質保持に資する加工・流通技術の導入・普及及び施設の整備等を推進するとともに、輸出に対応し得るGAPを促進するよう、生産現場での指導・助言を含めた支援を行う。また、新たに輸出に取り組む産地等の育成や産地間の連携等による安定的供給に向けた取組を推進する。

なお、日本で特別な検疫措置を講ずることを条件に輸出が認められている品目について、一部の地域の農産物が相手国の輸入検査で不合格となった場合には、他の産地からの輸出にも影響を及ぼすことがあることから、各産地における検疫対象病害虫の防除や出荷段階での病害虫被害品の除去を徹底する。また、輸出品目の特性等に応じて農産物の輸出検査を集荷地で行い、品質の保持や物流の効率化を図る。

<関連情報>

農林水産省HP「農林水産物等の輸出促進対策」

(<http://www.maff.go.jp/j/export/index.html>)

## 4 知的財産の保護・活用

### (1) 植物の新品種の育成者権の保護・活用

#### ア 種苗法に基づく育成者権の保護・活用

我が国農業の国際競争力強化や食料の安定供給を図るためには、種苗法（平成10年法律第83号）に基づき育成者権を保護しつつ、優良な新品種の導入によって、国産農産物の生産の安定・付加価値の向上等を図ることが重要である。特に、我が国の登録品種が海外に違法に持ち出され、その収穫物が逆輸入されれば、育成者権が侵害されるのみならず、産地にも重大な影響を及ぼすことになる。

このため、育成者権者又は育成者権者から許諾を受けた者以外の者がその種苗の生産、譲渡等を行うことを禁じている種苗法や、同法に基づく育成者権の周知を図るとともに、正規に生産・販売されている種苗を購入すること、育成者権者の許諾を得ずに果樹の剪定枝等種苗を譲渡しないこと等、関係法令の遵守を徹底する。

また、平成19年12月には種苗法の一部を改正する法律（平成19年法律第49号）が施行され、権利侵害に対する訴訟上の救済を円滑化するための規定の整備、罰則の強化、登録品種でない種苗に登録品種である旨の表示又はこれと紛らわしい表示を付すことの禁止、品種登録表示の努力義務化などの措置がなされたところであり、その改正内容の周知を図る。

#### イ 農業者の自家増殖に関する許諾契約の定着

農業者が正規に入手した登録品種の種苗を栽培して収穫物を得、これを自己の農業経営において更に種苗として用いること（農業者の自家増殖）については、従来からの慣行であることに配慮し、現行の種苗法では、契約で別段の定めを置いた場合や種苗法施行規則（平成10年農林水産省令第83号。この節において「省令」という。）により定められた栄養繁殖性植物を除いて、原則として育成者権が及ばないものとされている。しかしながら、新品種の育成や海外の優良品種の導入等を促進するためには、自家増殖においても育成者権が適切に保護されることが重要である。

このため、農業者の自家増殖については、省令で指定されている植物以外の登録品種も含め、登録品種の利用に当たり、許諾契約の普及定着を図る。なお、既に許諾契約が定着した植物や、我が国で栽培されておらず自家増殖がほとんど行われていない植物など、農業生産現場に影響が少ない品種について、農業者の自家増殖に対して育成者権が及ぶ植物として59種類を省令に追加し、平成19年8月1日に82種類に拡大したところであり、農業生産の現場に混乱が生じないように、その周知を図る。

#### ウ 育成者権の取得の促進

農業者等が生産現場で枝変わり等の新品種を発見した場合には、試験研究機関や普及指導センター等は、可能な限り育成者権の取得が進むよう品種登録出願のメリット・デメリットなどの説明を行いつつ、登録申請手続き等についての的確な助言を行うよう努める。

#### エ 適正な表示のある種苗の購入

種苗法に基づく指定種苗については、農業者が種苗の適切な選択を行うことがで

きるよう、販売の際に、種苗業者の名称及び住所、種類、品種名等に加え、種子にあっては採取年月及び発芽率、種苗の生産に使用した農薬がある場合にあっては、その使用履歴等を表示することが義務付けられている。このため、農業者に対し、種苗の購入に当たっては、適正な表示があることを確認した上で購入するよう周知を徹底する。また、農業者が農薬使用基準の総使用回数を遵守できるよう、種苗の販売者に対して、種苗生産時に使用した農薬の使用回数を表示させる等、農薬に関する適切な情報提供が行われるよう周知を徹底する。

#### <関連情報>

農林水産省HP「農林水産省知的財産戦略本部」

([http://www.maff.go.jp/j/kanbo/tizai/brand/b\\_senryaku/index.html](http://www.maff.go.jp/j/kanbo/tizai/brand/b_senryaku/index.html))

農林水産省HP「品種登録制度」

(<http://www.hinsyu.maff.go.jp>)

農林水産省HP「指定種苗制度」

(<http://www.maff.go.jp/j/seisan/tizai/syubyo/>)

## (2) 家畜の遺伝資源の保護・活用

和牛の遺伝資源は、公的機関や農業者等の長年の努力によって改良されてきた我が国固有の財産である。しかしながら、諸外国においては、我が国から過去に輸出された和牛の遺伝資源を利用し、外国種との交配により交雑種等が生産され、さらにはこうした交雑種が我が国に輸入されている状況にある。このため、「家畜の遺伝資源の保護に関する検討会」による「中間取りまとめ」（平成18年8月）を踏まえ、以下の点に留意しつつ、家畜の遺伝資源の保護・活用を戦略的に進めることにより、付加価値の向上や輸入畜産物との差別化を通じて国際競争力の強化を図る。

### ア 和牛に特徴的な遺伝子特許の効率的な取得と戦略的な活用

和牛の国際競争力の更なる向上とその遺伝資源の保護のためには、和牛における特徴的な遺伝子に関する特許取得とその戦略的な活用が重要である。

このため、「和牛知的財産権取得・活用推進協議会」において、全国の研究機関が緊密に連携し、研究方針・優先事項の決定や、研究に用いる技術・遺伝子特許・サンプルデータを共有することにより、和牛に固有の遺伝子（うま味、香り、サシ等）の特定と機能解明を効率的に進め、優れた和牛の生産のための改良を進める。また、海外における我が国の遺伝子特許及び遺伝資源を活用した生産等の権利侵害への対抗措置として、同協議会内に設置した共同利用研究推進委員会において共同研究の推進による、和牛の遺伝子特許取得の加速化を図るとともに、和牛ゲノム特許活用推進委員会の活動を通じて特許の効率的活用を図る。

### イ 和牛の精液の流通管理の徹底

和牛精液等の流通管理体制の構築を進めるため、精液生産者、農協、人工授精師等からなる地域協議会を開催し、精液情報のフィードバックシステムをモデル的に検討する。



また、家畜人工授精所及び家畜人工授精師は、家畜改良増殖法（昭和25年法律第209号）に基づき、

- ① 家畜改良増殖法施行規則（昭和25年農林省令第96号）に定められた家畜人工授精用精液証明書等各証明書様式の徹底
  - ② 当該証明書への必要事項の記載及び必要書類の添付の徹底
  - ③ 精液ストロー等の譲受の際の各証明書記載内容の確認の徹底
  - ④ 各証明書の内、保管義務のある書類の保管の徹底
- 等を通じて、和牛の精液ストロー等の流通管理を徹底する。

#### ウ 血統・品種等を証明する書類の保管の徹底

和牛の遺伝資源の保護・活用を図るためには、生産された牛が真に和牛であることを明らかにできる書類が確実に存在する必要がある。このため、家畜登録機関が発行する「子牛登記証明書」及び「登録証明書」並びに家畜改良増殖法に基づき獣医師、家畜人工授精師等が発行する「家畜人工授精用精液証明書」、「家畜体内・体外受精卵証明書」及び「種付証明書」の保管を徹底する。

なお、これらは、牛の個体識別のための情報及び伝達に関する特別措置法（平成15年法律第72号）における種別の確認書類になっていることから、これらの書類を確実に保管するよう徹底する。

#### エ 海外の追随を許さない優れた和牛の生産のための改良・生産体制の強化

和牛の改良において、枝肉の格付データを収集することは極めて重要である。また、和牛は我が国固有のものであり海外に遺伝資源を求められないものであることから、近交係数の急速な上昇の回避に留意しつつ、遺伝的多様性を確保していく必要がある。

このため、都道府県や関係団体は、肥育農家に対して、肉用牛枝肉情報全国データベースの家畜改良を行う上での意義、肥育農家へのメリット等を周知し、同データベースへの参加のための同意書の収集を促進する。また、各都道府県は、地域における繁殖雌牛系統の情報把握や特定形質系統繁殖雌牛の保留に努めるとともに、(独)家畜改良センターにおける遺伝的多様性確保のための取組に協力する。

#### <関連情報>

農林水産省HP「家畜の遺伝資源の保護に関する検討会」

([http://www.maff.go.jp/j/study/katiku\\_iden/index.html](http://www.maff.go.jp/j/study/katiku_iden/index.html))

### (3) 農業現場における知的財産の保護・活用

現在、農業では、途上国の経済発展等により農産物の品質など付加価値競争が激化し、技術の重要性が増している。また、経済のグローバル化やIT化の世界的な進展により農業技術の海外流出の可能性が高まる一方で、農業者の高齢化により地域で受け継がれてきた技術が廃れることが懸念されている。このほか、一部の農業法人や農業への参入企業には技術の特許化・秘匿化の動きが見られ、知的財産を意識する生産者と意識しない生産者との間の意識ギャップが顕在化してきている。

農業の現場が、このような変化に対応するためには、技術を適正に評価するとともに、これらを「知的財産」として認識し、保護・活用することが必要となる。このため、農林水産省においては、平成19年8月、農業の現場において新たに開発された技術の取扱いに関する基本的な考え方をまとめた「農業の現場における知的財産取扱指針」を策定した。

#### ア 技術を「知的財産」として活用する方法

農業現場の技術を「知的財産」として活用するためには、「自ら技術を使い、生産し、収穫物を販売する」、「技術を他者に使わせ、その使用料を徴収する」、「技術を使う権利そのものを販売する」の3つの方法があるが、農業者自らが経営戦略・販売戦略に照らし合わせて、これらを選択することが必要である。この場合、技術を使用する主体（開発者個人か、限られた地域・グループか）についても、併せて検討する必要がある。

#### イ 技術を「知的財産」として保護・活用する手段

技術を「知的財産」として保護・活用するためには、活用方策を戦略的に見通した上で、アのいずれの方法を選択するか考える際に、併せて、「権利化」、「秘匿」、「公開」のいずれの手段を選択するか、考える必要がある。

権利化：技術の実施や実施許諾により利益を得る、消費者にアピールする、流通を容易化するなど、権利を取得する目的が明確な場合。

秘 匿：権利を取得しても実質的には保護できない、他者が同じ技術を開発するのが困難である場合。

公 開：秘匿する必要がない、他者の特許化を防止する場合。

いずれの手段を選択するにしても、選択するまでの間に他者に知られないようにしておくこと、技術を文書化することが必要である。

権利化する場合には、権利侵害を予防するための工夫が必要となる。例えば、特許出願の範囲に注意する、権利取得をセールスポイントとした販売戦略をとる、他の権利（商標権等）と複合的に活用するといった方法が考えられる。

秘匿する場合には、秘密保持のために必要な措置を定める他、先使用权による保護、不正競争防止法による保護も考慮する必要がある。

#### <関連情報>

農林水産省HP「知的財産関係テキスト、指針」

([http://www.maff.go.jp/j/kanbo/tizai/brand/b\\_data/index.html](http://www.maff.go.jp/j/kanbo/tizai/brand/b_data/index.html))

## (V) 資源・環境対策の推進

環境問題に対する国民の関心が高まる中で、農業が本来有する自然循環機能を発揮することにより、我が国農業生産全体の在り方を環境保全を重視したものへ転換していくことが重要である。このため、環境と調和の取れた農業生産活動を促進するとともに、地球温暖化の防止や資源の循環利用の観点から、バイオマスの利活用及び農業生産における省エネルギー化や新エネルギー利用を促進する。

### 1 環境と調和のとれた農業生産の推進

農業生産に伴う環境負荷を低減するため、引き続き、行政組織、普及指導センター、農業団体等の連携の強化を図りながら以下の取組を推進する。また、普及指導センターの重点的活動等を通じて、環境と調和のとれた農業生産技術の普及を推進する。

#### (1) 農業が有する環境保全機能の向上に配慮した持続的な農業の推進

##### ア 環境保全型農業の位置づけ及び推進方向

環境保全型農業の推進に当たっては、地球環境保全への積極的な貢献という観点から、環境に対する農業の公益的機能（プラスの機能）を高めていくという視点を明確化するため、「今後の環境保全型農業に関する検討会」報告書において、環境保全型農業の定義を、「農業の持つ物質循環機能を生かし、生産性との調和などに留意しつつ、土づくり等を通じて化学肥料、農薬の使用等による環境負荷の軽減、さらには農業が有する環境保全機能の向上に配慮した持続的な農業」としたところである。

こうしたことも踏まえつつ、今後は 全ての農業生産活動をより環境保全を重視したものに転換することを基本とし、具体的には全ての農業者が、①たい肥の施用等による土づくりの励行、②施肥基準等に基づく適正な施肥、③発生予察情報の活用等による効果的・効率的な防除、④使用済み廃プラスチック等の廃棄物の適正処理、⑤エネルギーの節減等を内容とする農業環境規範を遵守した生産を行うことを目指す。

また、併せて、環境保全に資するレベルの高い取組の拡大を図ることにより、一層の環境負荷の軽減と併せて農業が有する環境保全機能の向上を目指す。

##### <関連情報>

農林水産省HP「今後の環境保全型農業に関する検討会」

([http://www.maff.go.jp/j/study/kankyo\\_hozen/index.html](http://www.maff.go.jp/j/study/kankyo_hozen/index.html))

##### イ 農業環境規範の実践

農業環境規範は、環境と調和のとれた農業生産活動を促進するため、原則として全ての農業者が最低限取り組むべき内容を示したものである。農林水産省では、同規範の普及・定着を促進するために、現在実施している一部の施策等において、これを受益する農業者にその実践を求めているところである。



今後も、農業者及び農業関係者に対し、農業環境規範の趣旨、内容等について引き続き周知するとともに、農業者が農業環境規範を実践し、自ら点検を行い、必要に応じて改善に努めるよう徹底する。

また、「基礎GAP」や「GAP手法導入・推進の基本マニュアル」の中に農業環境規範で定めた事項を盛り込み、GAPの導入・推進の取組の中で、農業環境規範の実践を推進する。

#### <関連情報>

農林水産省HP「環境保全型農業関連情報」

([http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/hozen\\_type/h\\_kihan/index.html](http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/hozen_type/h_kihan/index.html))

#### ウ 環境負荷を低減する先進的な取組の面的拡大

持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律（平成11年法律110号）に基づき、土づくりと化学肥料及び化学合成農薬の使用低減に一体的に取り組む農業者（エコファーマー）の認定を促進し、持続性の高い農業生産方式の導入を促進する。

また、農業による環境負荷を大幅に低減するための取組を効果的かつ安定的に進める観点からは、環境負荷の低減に資する取組が一部の農業者の点的な取組ではなく、地域でまとまりを持って実践されることが重要である。このため、「農地・水・環境保全向上対策」を活用し、地域の農業者全体でたい肥の施用、浅水代かきなどの地域の実情に即した環境負荷低減の取組を推進するとともに、化学肥料・化学合成農薬の使用を地域の慣行から原則5割以上低減する等の先進的な取組を推進し、その面的拡大を図る。

#### <関連情報>

農林水産省HP「環境保全型農業関連情報」

([http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/hozen\\_type/h\\_kihan/index.html](http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/hozen_type/h_kihan/index.html))

農林水産省HP「農地・水・環境保全向上対策」

([http://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/nouti\\_mizu/index.html](http://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/nouti_mizu/index.html))

#### エ 農業生産資材・農業機械による環境負荷の低減のために特に留意すべき事項

##### (ア) 肥料による環境負荷の低減

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水汚染が問題となっている地域のうち、肥料成分が汚染の原因に特定されている場合は、（注）関係通知に基づき、都道府県をはじめとする関係者は硝酸性窒素の溶脱を防止するため、地域における協議会の設置、土壌管理状況の把握・評価、適正施肥の推進等により具体的な汚染防止対策の実施及び改善状況の確認を行う。

（注）関係通知：「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素に係る水質汚染対策マニュアル」

（平成13年7月2日付け環水管第118号、環水土第122号環境省環境管理局水環境部水環境管理課長、土壌環境課地下水・地盤

環境室長通知) 及び「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素に係る土壌管理指針」(平成13年7月2日付け13生産第2615号生産局農産振興課長通知)

(イ) 農薬による環境負荷の低減

河川や湖沼への農薬流出による水質及び水生生物への影響、周辺への飛散による被害等を防止するため、「水質汚濁防止のための農薬の適正使用の徹底について」(平成6年10月6日付け6農蚕第6086号農蚕園芸局長通知)に基づき地形や散布時の気象に十分配慮した農薬の使用の徹底を図る。特に、河川等に近接したほ場での農薬の適正な使用、種子消毒等の残液や廃液の適正な処理、農薬使用時の適正な水管理等により、水質への影響や魚介類への危被害の防止に努めるよう指導する。

さらに、農薬の水質等環境への一層の負荷軽減を図る観点から、農薬の使用及び河川等への農薬の流出の状況を把握し、これらの結果に基づき地方の実情に応じたよりきめ細かな農薬の使用方法の策定・普及の推進を図る。

(ウ) 農業機械による環境負荷の低減

窒素酸化物や粒子状物質による大気汚染の防止対策が強化される中で、平成18年4月に施行された特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律(平成17年法律第51号)によって、公道を走行しない農業機械や建設機械等の特殊自動車(特定特殊自動車)についても、他の自動車等と同様、排出ガス規制の対象とされたところである。同法では、定格出力等ごとに定められた規制開始日以降に製造された農業機械(公道を走行できるもの、定格出力19kW未満のもの等は除く。)については、排出ガス基準等に適合した機械以外は使用できないこととされている。このため、都道府県等の行政組織や農業機械に係る関係団体において、使用規制の直接の対象となる農業者等に対し、規制の趣旨・内容について、確実な周知を図るとともに、規制の対象となる農業機械の導入に当たっては、「排出ガス基準適合車」等の表示があるものから選択するよう徹底する。

<関連情報>

農林水産省HP「農業機械の環境負荷低減対策」

([http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s\\_kikaika/huka\\_teigen/index.html](http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_kikaika/huka_teigen/index.html))

環境省HP「特定特殊自動車排出ガス規制法について」

([http://www.env.go.jp/air/car/tokutei\\_law.html](http://www.env.go.jp/air/car/tokutei_law.html))

(エ) 農業用プラスチック等の適正処理の推進

廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和45年法律第137号)に基づき、事業者はその事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理するとともに、全ての産業廃棄物に産業廃棄物管理表(マニフェスト)を使用することが義務づけられている。農業者も同法の事業者該当し、農業生産活動によって生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理する必要がある。

このため、農業用使用済プラスチックについては、長期展張性フィルムの利用等による排出量の抑制、使用済プラスチックを資源として再利用する循環型システムの構築に努める。また、地域において、農業者が使用済プラスチックの回収・処理のための経費を適正に負担するシステム等の確立を図り、野外焼却（野焼き）の禁止を徹底する。

なお、ロールペール用ラップフィルム等の処理についても、農業用プラスチックの処理と同様に適正処理を徹底する。

<関連情報>環境省HP「廃棄物処理の現状」

(<http://www.env.go.jp/recycle/waste>)

## (2) 有機農業の推進

有機農業の推進に関する法律（平成18年法律第112号）に基づき、国は有機農業の推進に関する基本的な方針を平成19年4月27日に策定・公表したところである。現状では、有機農業に関する技術体系の確立とともに、国、都道府県及び市町村における有機農業の推進に向けた体制の整備等が重要な課題であることを考慮し、本基本方針は農業者が有機農業に積極的に取り組めるようにするための条件整備に重点を置いて定めている。このため、本基本方針に基づき、農業者その他の関係者及び消費者の協力を得て有機農業の振興の核となるモデルタウンの育成や技術開発の促進など有機農業の推進に関する施策を総合的に実施する。

特に、温暖で雨の多い我が国においては、病虫害が多発し、また、雑草の生育も旺盛であることから、こうした病虫害・雑草の防除に多くの労力やコストを要するなどの課題を抱えており、有機農業の推進に資する技術の確立が重要となっている。

このため、有機農業の実現に資すると見込まれる技術について、その導入効果や適応条件を把握するための試験及び調査を行うとともに、要素技術の組み合わせ等による地域の実態に応じた技術体系の確立・普及に努める。

## 2 原油・肥料・飼料高騰への対応

### (1) 省エネルギー対策の推進

昨今の世界的な原油価格の高騰並びに我が国の脆弱なエネルギー供給構造等の状況を踏まえ、「省エネルギー・省資源のための技術指導通知」（昭和54年7月11日付け54企第297号農林水産大臣官房技術総括審議官通知）に基づき、省エネルギー・省資源対策に取り組む。

具体的には、施設園芸の省エネルギー対策として、平成20年3月に策定した「施設園芸省エネルギー生産管理チェックシート」及び「施設園芸省エネルギー生産管理マニュアル」を活用し、

- ① 点検整備、清掃等による暖房機器の燃焼効率の低下防止
- ② 保温性の高い内張資材等の導入による保温性の向上や循環扇の活用等による室内の温度ムラの解消

③ 作物別や品種別の温度特性を踏まえた、生育ステージに合わせたきめ細かい最適温度の設定等による適正な温度管理等の基本技術の実践を積極的に推進する。

さらに、

④ ハウス多層化、循環扇、廃熱回収機、多段階サーモ等、燃油使用量の低減効果の高い設備や技術の導入

⑤ 木質バイオマス利用加温設備、ヒートポンプ等の燃油依存度の低い先進的加温設備の導入

の促進を図り、省エネルギー・省資源型の施設園芸への転換を強力に推進する。

この他、農業機械分野についても、燃料となる軽油や灯油の消費量を低減していくことが有効であることから、水田作において省エネルギー効果の高い穀物遠赤外線乾燥機等の普及を引き続き推進するとともに、平成19年6月に取りまとめた「農業機械の省エネ利用マニュアル」（平成19年11月改定）及び「農業機械の省エネ利用チェックシート」（平成19年11月策定）を活用し、

① 機械が本来の燃費性能を発揮するための保守点検

② トラクター、コンバイン、穀物乾燥機等の燃費を改善するために留意すべき作業方法

の実践を徹底するとともに、穀物遠赤外線乾燥機等の省エネ性の高い機械の導入を推進する。

#### <関連情報>

農林水産省HP「農業における燃油・肥料等高騰対策」

([http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/nenyu\\_koutou/index.html](http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/nenyu_koutou/index.html))

農林水産省HP「農業機械化対策情報」

([http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s\\_kikaika/index.html](http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_kikaika/index.html))

## (2) 施肥低減対策の推進

世界的な肥料需要の増大等を背景とした肥料原料の国際価格の高騰等を受けた国内の肥料価格の大幅な上昇傾向は当面継続するものと考えられる。

このため、これらの肥料価格の上昇による農業経営への影響を最小限のものに留めるため、「肥料価格高騰に対応した肥料コスト低減に向けた取組の強化について」（平成20年7月10日付け20生産第2357号生産局長通知）に基づき、施肥低減対策として以下の取組を推進する。

### ア 減肥方法の明確化

土壌中に蓄積されている肥料成分やたい肥中に含まれる肥料成分を活用した減肥を進めるためには、それぞれの地域の土壌の種類や作物の種類等に応じて各都道府県が策定する「施肥基準」を見直す等により、具体的な減肥方法を明示する必要がある。

このため、「適正な土壌管理の推進について」（平成20年7月10日付け20生産第2357号生産局長通知）に基づき、土壌管理のあり方に関する意見交換会

の報告書を参考として、たい肥を施用した場合や土壌診断等により土壌中への肥料成分の過剰蓄積が明らかになった場合の減肥の方法等を明確化し、適正施肥を推進する等、肥料コストを低減するための指導の強化・徹底を行う。

<関連情報>

農林水産省HP「土壌管理のあり方に関する意見交換会」

([http://www.maff.go.jp/j/study/dozyo\\_kanri/](http://www.maff.go.jp/j/study/dozyo_kanri/))

イ 施肥体系転換に向けた取組

(ア) 土壌診断に基づく減肥の推進

地域における土壌診断の実施体制を強化するとともに、土壌中及びたい肥中の肥料成分相当の減肥に向けた確実な指導ができる体制を整備・強化する。

(イ) 効率的施肥技術の導入

局所施肥技術の導入（※）や肥効調節型肥料の利用などの施肥量・施肥コスト低減につながる効率的施肥技術の一層の普及促進を図ることとし、地域の営農条件等に適した導入可能な技術の探索・検討、新技術の導入効果等の啓発・周知に努める。

（※）詳細は巻末の参考資料を参照

(ウ) 低価格な肥料の利用の推進

化成肥料に替えて単肥で購入して自家配合すること、及びフレコン等の大容量での販売を活用すること、また、流通業者等が設定する大口一括購入や予約早期引取りによる割引制度を活用する等により、肥料の購入価格を抑制する。さらに、化成肥料を使用する場合についても、りん酸や加里が過剰となっている地域において、重点的にりん酸・加里成分を抑制した低成分肥料の普及を推進する等、安価な肥料の使用を促進する。

ウ 地域未利用・低利用資源の活用促進

(ア) 下水や下水汚泥中から、りん等の肥料原料となる成分を回収する技術開発が進められていることから、これらの研究成果や事例を踏まえ、下水道担当部局や地域内の肥料製造業者等との連携の強化を図りながら、取組の具体化に向けた検討を進める。

(イ) 家畜排せつ物については、耕畜連携の体制づくりや品質の改善等を進め、たい肥の有効利用を一層推進する。また、物流性や散布性能等を高めたペレットたい肥等の普及や、家畜排せつ物からの肥料成分抽出を目的とした試験研究が推進されているところであり、関係部局と連携し、その実用化・普及に向けた取組を推進する。

エ 肥料の製造・流通の改善

肥料の銘柄数が多いこと、肥料の流通方法が効率的でないこと等が製造・流通コスト増嵩の大きな原因となっていることから、地域の関係者間での調整により、銘柄の集約、広域的な配送拠点の整備等を推進する。



<関連情報>

農林水産省HP「肥料価格高騰対策」

([http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s\\_hiryo/index.html](http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_hiryo/index.html))

### (3) 飼料価格高騰への対応（国産飼料の生産・利用拡大）

農林水産省では、①青刈りとうもろこし等の高栄養飼料の作付拡大、②緑肥からの飼料作物への転換、③稲WC S（稲発酵粗飼料）の作付面積拡大と飼料用米の利活用円滑化、④水田放牧の推進、国産粗飼料の生産流通の円滑化、⑤エコフィードの活用などの取組を推進する。

また、家畜の生産性を最大限向上させるため、「配合飼料価格上昇対応生産性向上推進会議」（平成19年4月設置）において、①飼養技術等の普及、②家畜改良の促進、③未活用資源等の飼料化促進に関する行動計画を策定するとともに、その目標を達成するために必要な活動に関係機関・団体が適切な役割分担の下、一体となって取り組む。

## 3 バイオマス利活用の推進

バイオマスは生命と太陽エネルギーがある限り持続的に再生可能な資源であり、バイオマスの利活用を推進することは、地球温暖化の防止や循環型社会の形成といった意義はもちろん、新たな戦略的産業の育成や農林漁業、農山漁村の活性化にもつながるものであり、持続的に発展可能な社会を目指す上で不可欠なものである。

このため、政府においては、「バイオマス・ニッポン総合戦略」（平成18年3月31日閣議決定）に基づき、バイオ燃料の利用促進やバイオマスタウン構築の加速化など、地域に豊富に存在するバイオマスをエネルギーやマテリアルとして総合的に利活用するための取組を推進しているところである。

このような政府の取組も踏まえ、地方公共団体や試験研究機関、普及指導センター等においても、地域に広く薄く存在するバイオマスの特性から、例えばその地域に適切な高バイオマス量の品種の育成や普及、地域で効率的に利用できる小規模分散型システムの開発・導入を推進する。

<関連情報>

農林水産省HP「バイオマス・ニッポン」

(<http://www.maff.go.jp/j/biomass/index.html>)

### (1) 日本型バイオ燃料の生産拡大

バイオ燃料については、「国産バイオ燃料の大幅な生産拡大に向けた工程表（平成19年2月総理報告）」に基づき、原料の調達からバイオ燃料の製造・供給まで地域の関係者が一体となった実証事業を行うなど、実用化に向けた取組を推進している。

また、我が国におけるバイオ燃料の生産拡大の取組を総合的に支援するため、平

成20年10月に「農林漁業有機物資源のバイオ燃料の原材料としての利用の促進に関する法律（平成20年法律第45号）」が新たに施行された。本法に基づき、固定資産税の軽減措置等により農林漁業者とバイオ燃料製造業者の連携した取組を支援する。また、研究開発事業については、バイオ燃料原料作物の高収量品種の開発や汎用型収穫機の開発、セルロース系の原材料を効率的に糖化する酵素の開発やバイオ燃料の製造施設の研究等、バイオ燃料に関する研究開発を推進する。

一方、バイオ燃料の生産拡大が世界的な穀物価格の急騰の原因として指摘されていること等を踏まえ、農林水産省では、平成20年度から新たに、食料供給と競合しない稲わらや間伐材等の未利用のバイオマスを有効に活用して、国産バイオ燃料の生産拡大を図るための研究開発、技術実証、意識改革等の取組を行う「日本型バイオ燃料生産拡大対策」を推進している。

この対策の一環として、稲わらや麦わらなどの食料供給と競合しないソフトセルロースを原料として、収集・運搬技術の開発導入、酵素等を用いて効率的にバイオ燃料を製造する技術の開発導入等の技術実証を一体的に行う事業を開始している。今後、本事業等を活用し、ソフトセルロース利活用技術の確立を図る。

国産バイオ燃料の大幅な生産拡大のためには、原料となるバイオマスを低コストで安定的に供給することが必要である。このため、バイオマス量の大きな資源作物の育成や、省力・低コスト栽培技術の開発を行う。特に、稲わら・間伐材等の未利用バイオマスについては、生産現場と連携した収集・運搬システムや効率的に収集する高性能機械の開発等を行い、バイオマスの収集・運搬に係る費用を低コスト化する。

#### <関連情報>

農林水産省HP「農林漁業バイオ燃料法関連情報」

<http://www.maff.go.jp/j/kanbo/bio/nenryoho/index.html>

## (2) バイオマスタウン構築の加速化

バイオマスの利活用を進めるため、市町村が中心となり、バイオマスの賦存量やその利活用の可能性などの地域の特性を踏まえ、域内のバイオマスを総合的に利活用するシステムを目指した「バイオマスタウン構想」の策定とその実現に向けた取組を推進している。このような取組をさらに加速化するため、「バイオマスタウン構想」を策定するに当たり、地方公共団体は、積極的に地域住民、NPO法人、事業者等と意見交換し、当該地域のバイオマスの賦存量や利活用の状況を踏まえた構想の策定に努める。

政府は、平成22年度末までに300地区におけるバイオマスタウン構想の策定を目標として取り組んでおり、平成21年1月末現在、全国163市町村でその構想が公表されている。また、平成20年11月よりバイオマスタウン構想の実現及びより一層の推進を図るため、「バイオマスタウン加速化戦略委員会」において議論を開始した。今後は、バイオマス変換技術の確立やコストの低減を図る等の技術開発を進めることによりバイオマスタウン構想の実現を目指し、都市地域と農村地域の連携や広域での取組といった国民参加型のバイオマスタウン構想への発展を図

る。

### (3) 家畜排せつ物のたい肥化の推進

家畜排せつ物の有効利用を旨とする資源循環型畜産を推進する観点から、自給飼料の生産の基盤を有する畜産経営については、生産したたい肥を自給飼料の生産等に利用するよう努めることが重要である。また、家畜に給与する飼料の多くを購入飼料で賄っている畜産経営については、耕種部門の農業者との連携（耕畜連携）の強化を通じ、地域としてたい肥の利用が促進されるようにすることが重要である。

このため、都道府県においては、たい肥の利用の促進のための協議会の機能強化等を図るなど、耕畜連携を推進するための体制の整備に努める。

また、地域におけるたい肥の供給者及び需要者が必要とする情報（家畜排せつ物の畜種別供給量、成分、施用する作物の種類、運搬・散布の有無等）を収集し、整理するとともに、そのネットワーク化の推進に努める。

<関連情報>

農林水産省HP「畜産環境対策」

<http://www.maff.go.jp/j/chikusan/kankyo/taisaku/index.html>

## 4 農業分野における地球温暖化対策の推進

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第4次評価報告書（平成19年11月公表）でも明らかにされているとおり、地球温暖化は加速的に進行し、農業生産にも深刻な影響を及ぼすと予測されており、我が国においても一部の農作物で高温障害等の発生が問題となっている。

このような地球温暖化問題に対応するため、農林水産省では「農林水産省地球温暖化対策総合戦略」（平成19年6月21日策定）に基づき、

- ① 森林吸収源対策、バイオマス資源の循環利用や施設園芸・農業機械等の省エネルギー対策等の地球温暖化防止策
- ② 地球温暖化の農林水産業への影響に対応するための品種の開発や栽培体系の見直し等の地球温暖化適応策
- ③ 農林水産分野の地球温暖化防止策及び適応策の技術を活用した国際協力を総合的に推進しているところである。

### (1) 温室効果ガス排出削減対策の技術開発

これまで研究開発を実施してきた温室効果ガス排出抑制技術について、生産現場への普及の早期実現に向け、実証試験など引き続き研究開発を推進する。このうち稲作（水田）の栽培技術（有機物管理・水管理）については、これまでの研究結果を踏まえ、第1約束期間内における普及に向けた取組を進める。

また、森林、農地等の農林水産生態系における炭素等の蓄積・放出メカニズムの解明による炭素循環モデルの開発、排出削減技術、炭素吸収源機能を向上させる生産技術や農地土壌への炭素貯留技術等の開発を推進する。



さらに、家畜排せつ物から発生するメタンガスのエネルギー利用や、有用物質の抽出・新肥料化などの家畜排せつ物の総合的・効率的な利用技術の開発など、畜産業における温室効果ガスの削減のための技術開発を推進する。

## (2) 地球温暖化適応策の技術開発

これまで研究開発を実施してきた地球温暖化適応策については、①高温年でも外観品質が優れている水稻品種「にこまる」の育成、②暖冬であっても茎立ち期の変動の少ない麦品種「イワイノダイチ」の育成、③ブドウ（安芸クイーン）の着色不良を改善する技術（環状はく皮処理）などの研究成果を、生産現場へ早期に普及するよう努める。

また、現在、地球温暖化により気温上昇等が進行していること等も考慮して、生産現場のニーズを踏まえ、水稻、畑作物、野菜、花き、果樹、茶、畜産、飼料作物について、地球温暖化に適応した品種育成や栽培管理技術・飼養管理技術の改善などの生産安定技術の開発を推進する。

## (3) 農林水産省地球温暖化対策総合戦略の強化

平成20年度から京都議定書に基づく温室効果ガス排出削減の第1約束期間が始まったところであり、北海道洞爺湖サミットでは首脳宣言の中で低炭素社会の実現について言及され、国内では「低炭素社会づくり行動計画」が閣議決定されるなど、国内外における温暖化問題に関する議論が高まっている。

これらを踏まえ、農林水産分野における地球温暖化対策を加速するとともに、農山漁村の有する可能性を最大限に発揮させ、農林水産分野が低炭素社会の実現に向けた先導役となるよう、農林水産省地球温暖化対策総合戦略を見直したところである（平成20年7月29日）。

その見直しの主要なポイントは以下のとおりであり、今後、新たな戦略に基づき農林水産分野における地球温暖化対策を強力に推進するとともに、低炭素社会の構築に資する農林水産業を実現する。

- ① バイオマスや農業用施設由来の化石燃料代替エネルギーを地域全体で活用する「低炭素社会実現に向けた農林水産分野の貢献」
- ② 農林水産物の生産に係るCO<sub>2</sub>排出の削減努力や木材の炭素貯蔵効果等を見えるようにする「農林水産分野における省CO<sub>2</sub>効果の表示」
- ③ 堆肥の施用や基盤整備等による農地土壌への炭素貯留機能を高める「農地土壌の温室効果ガスの吸収源としての機能の活用」

< 関連情報 >

農林水産省HP「農林水産省地球温暖化対策総合戦略」

([http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/s\\_ondanka/senryaku.html](http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/s_ondanka/senryaku.html))

農林水産省HP「農林水産省地球温暖化対策研究戦略」

([http://www.s.affrc.go.jp/docs/ondanka\\_s.htm](http://www.s.affrc.go.jp/docs/ondanka_s.htm))

## ア 農業分野における省CO<sub>2</sub>効果の表示

農業関係者は、バイオマス資源の循環利用、施設園芸・農業機械の温室効果ガス排出削減対策、環境保全型農業の推進による施肥量の適正化・低減等に取り組んでいるところであるが、そのような努力を消費者が十分認識しているとは言い難い。

これらの農業関係者の温室効果ガス排出削減の努力、バイオマスの化石資源代替効果等を消費者に見えるようにすれば、消費者が商品を選択する手段として効果的であるとともに、地球温暖化対策に資する農業や農産物を振興することにもつながる。また、化石資源等CO<sub>2</sub>排出型資源からバイオマスへの転換を加速化するとともに、自らの温室効果ガスの排出を国民が認識し、様々な形で省CO<sub>2</sub>型の生活を選択することに資することにもなる。

このような認識の下、平成21年3月までに農林水産分野の省CO<sub>2</sub>効果の表示の展開方向、具体化に向けた課題等を取りまとめる。これを踏まえ、農産物については、省エネルギー型の生産技術体系への転換や窒素肥料の使用の低減等、省CO<sub>2</sub>効果の高い取組により生産されたものについて、消費者の選択に資するよう、農業者及び消費者の参画を得て、その表示のあり方や温室効果ガス排出量の算定方法を検討する。また、農業者の協力の下、農業現場における基礎データの収集を行う。

## イ 農地土壌の温室効果ガスの吸収源としての機能の活用

これまで、我が国の農地土壌が有する温室効果ガスの吸収源としての機能及び本機能の向上に効果の高い営農活動に関する科学的な知見を集約し、食料・農業・農村政策審議会企画部会地球環境小委員会において、平成20年3月に「地球温暖化防止に貢献する農地土壌の役割について」を取りまとめたところである。

農地土壌は、たい肥の施用、緑肥の導入等の適切な土壌管理を通じて、炭素を貯留することが可能であり、温室効果ガスの吸収源として重要な役割を有していることが明らかになりつつある。このため、地方公共団体においては、こうした農地土壌が有する新たな価値を農業者や消費者などへ伝えるよう努める。また、政府が進める、農地土壌への炭素貯留に効果の高い営農活動を見極めるための実証事業への参加を農業者や組織する団体へ促すよう努める。

これらの取組に加え、農地土壌を将来にわたって健全な状態で保全するための基礎データとなる炭素含有量など種々の情報について定期的にモニタリングを実施する。

また、基盤整備による農地土壌の炭素貯留機能を向上させるための実験事業を実施する。

さらに、京都議定書の次期枠組み（ポスト京都議定書）において、森林吸収源に加え新たに農地土壌の温室効果ガスの吸収源としての機能の活用が位置付けられるよう、各国と協力しつつ交渉に参画する。

### <関連情報>

農林水産省HP「地球環境小委員会」

(<http://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/kikaku/kankyo/>)

## 5 農業分野における生物多様性保全の推進

農林水産業は、自然の循環機能を利用し、動植物を育みながら営まれる活動であり、また、多くの生きものにとって、貴重な生息・生育環境の提供や、特有の生態系の形成・維持など生物多様性保全に貢献している。

そのため、持続可能な農林水産業の維持・発展のためには、その基盤となる生物多様性の保全は不可欠である。

このことを踏まえ、「農林水産省生物多様性戦略」（平成19年7月6日農林水産省新基本法農政推進本部決定）及び「第三次生物多様性国家戦略」（平成19年11月27日閣議決定）に基づき、有機農業をはじめとする環境保全型農業の推進、生物多様性に配慮した生産基盤整備の推進等、生物多様性保全をより重視した農業の推進を図る。

また、国際的な動向として、平成20年10月から11月にかけて韓国の昌原（チャンウォン）で開催されたラムサール条約第10回締約国会議において、「湿地システムとしての水田における生物多様性の向上（いわゆる水田決議）」が採択された。本決議は、締約国に対して水田が多様な生物の生息地として重要であることを認識し、生物多様性を高めるような農法や水管理を特定し、実践することが求められている。

このような状況を踏まえ、平成22年に名古屋市で開催される生物多様性第10回締約国会議等、様々な場において水田をはじめとする我が国の農林水産業が生物多様性保全に果たす役割の重要性等を発信する。

### (1) 生きもののマークの活用

生物多様性保全の取組を地域の生きものをシンボルとして分かりやすく伝える「生きもののマーク」は生産者と消費者の双方をつなぎ、生物多様性保全に貢献する農林水産業への国民の理解を深める手段として有効である。例えば、兵庫県豊岡市においては、かつて絶滅したコウノトリも住める豊かな環境となるよう、水田等において多様な生き物を育む農法で生産された農産物にコウノトリのマークをつけて販売することにより、消費者に生物多様性保全への理解を求めるとともに商品に付加価値を与えることに成功している。このような取組を全国各地に広げ、それぞれ地域の取組に対する共感を得るため、農林水産省生物多様性戦略検討会の提言（平成20年7月31日）を踏まえ、生きもののマークを活用して、農業が身近な生きものや自然環境の保全に貢献していることへの理解の促進を図る。

< 関連情報 >

農林水産省HP「生物多様性戦略検討会」

([http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/s\\_senryaku/seibutu\\_tayo/](http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/s_senryaku/seibutu_tayo/))

### (2) 生物多様性指標の開発

生物多様性保全を重視した農林水産施策を効果的に推進するため、農林水産業が生物多様性に与える効果を定量的に把握することが可能な、科学的根拠に基づく生物多様性指標の開発に平成20年度より着手したところである。

農業分野においては、農法や農業技術の違いにより影響を受けやすい生物種などを中心に指標候補として選抜するとともに、現場レベルで評価可能なそれぞれの指標生物に応じた簡便な評価手法を開発する。

### **(3) 生きもの調査の実施**

環境保全型農業等の生物多様性保全を重視した取組の効果を計る一つの手段である生きもの調査についても、様々な方法で取り組むことが重要である。例えば、生産者が生きもの調査を実施することにより、自身の取組の効果を実感でき、持続可能な取組につながることを期待される。また、子どもや消費者等を交えての実施や調査結果の公開により農業が生物多様性保全に果たす役割が理解され、地域農業を住民自らが支えていこうという機運が高まることも期待される。

このため、地方公共団体においては、地域の実態を独自に把握する取組を推進するとともに、得られたデータを全国的に共有できる体制の整備に努める。

## II 営農類型別の技術的対応の方向

### (I) 水田作

国内の主食用米の需要が年々減少し、現在約4割の水田で生産調整が必要な状況にあるが、将来にわたって国民に食料を安定供給していくためには、水田を最大限に活用して自給力・自給率の向上につなげていく必要がある。

このため、平成19年産から導入した水田・畑作経営所得安定対策の推進を通じて、水田農業の構造改革の加速化を図るとともに、麦・大豆・飼料作物・米粉・飼料用米といった自給力・自給率向上のための戦略作物の水田での作付拡大や水田の高度利用（二毛作）を積極的に推進する。

また、当面、麦・大豆・飼料作物の生産が困難な水田においては、米粉用米や飼料用米等の非食用米の導入を検討する。

こうした対応を進めるに当たっては、それぞれの需要量や品質ニーズに即して販路を確実に確保することはもとより、既存の農業機械・施設を作物や品目間で最大限に活用し、また、水稻直播栽培や麦・大豆の不耕起栽培、大豆の地下水位制御技術等の新技術や多収かつ良質な新品種の導入に果敢に取り組み、徹底してコスト縮減を図ることが必要である。

さらに、近年、食品の安全や信頼の確保に向けた取組が重要となっていることから、農薬の適正使用の徹底や産地自らが残留農薬基準の遵守等を保証するための体制整備、GAPの実践、トレーサビリティ確保のための収穫物の区分管理や出荷記録の記帳・保管等の取組を推進する。

なお、農薬の施用にあたっては、農薬使用基準において水田で使用される農薬として同基準の別表に掲げる農薬について、流出を防止するために必要な措置を講じるよう努めることとされていることを踏まえ、止水期間の遵守を徹底する。

このほか、作物別に、特に以下の点に留意して技術対策を推進する。

#### 1 水稻

##### (1) 主食用米の低コスト生産体制の確立

水田・畑作経営所得安定対策の推進による水田農業の構造改革を加速させ、地域の実情に即した効率的・安定的な水田経営を確立するとともに、農業機械・施設の共同利用や他作物との汎用利用、肥料・燃油の削減技術の導入、水稻直播栽培等の省力的な栽培技術の普及等によって、水稻の生産コスト縮減を推進する。

特に、水稻直播栽培については、育苗や移植等の春作業の省力化に加えて、移植栽培のものに比べて収穫期が10日から2週間程度遅れるため、作期分散効果がみられ、収穫・乾燥調製作業の効率化やコスト縮減にも効果が期待されることから、担い手や集落営農組織を対象として重点的に推進を図る。

また、農協等が実施主体となった担い手に対する農業機械のリース・レンタル事業等を展開し、高性能農業機械・施設の導入・普及を加速化する。

カントリーエレベーター等の大規模乾燥調製施設については、担い手を中心とした施設利用体制の見直しを通じて、施設利用率の向上を図り、低廉な乾燥調製サービス

の提供に努める。

## (2) 米粉・飼料用米等の低コスト生産

麦・大豆・飼料作物の生産が困難な地域においては、水田の有効活用を推進する観点から稲発酵粗飼料用稲や加工用米の生産に加えて、米粉・飼料用米等の需要に応じた生産拡大を推進する。

米粉用米等の導入に当たっては、生産・流通・加工・販売の各関係者の連携によって確実に米粉用米等が利用される体制の整備を行うとともに、小麦粉・とうもろこしと競争しうる原料米価格の実現に向けて、多収米の活用、たい肥の利用、環境保全型農業技術の活用、立毛乾燥の導入、直播栽培体系の確立等、低コスト栽培体系の確立・普及や加工品等の差別化・ブランド化を図る。

なお、多収米品種は、通常の品種に比べて茎葉の量が多く、子実の収量も多いため、コンバインへの茎葉のつまりを生じる場合があることから、収穫作業時には刈取り速度を遅くするなどの対応について周知を図る。

## (3) 高温障害対策の推進

近年、登熟期の高温傾向によって、一部の地域において白未熟粒など充実不足の粒の多発などにより、1等米比率が低下している。特に、北九州を中心に登熟期の日平均気温が26、27℃を超える状態が頻発しており、その傾向が著しい。

こうした高温障害は、施肥量の削減や早期の落水管理など、最近の生産者の営農慣行によっても誘発されているとの指摘があるため、田植え時期の繰下げや直播栽培の導入により、水稻の作期を遅らせ、高温下での登熟を回避(※)する。また、登熟期における稲体の活力の凋落を防ぐため、疎植栽培の導入や肥培管理技術の改善等を進めるよう、地域の栽培指針等に反映させる。

さらに、高温耐性に優れた新品種について、近隣県と連携して奨励品種決定調査を進めるなど、品種転換を加速化(※)する。

(※) 詳細は巻末の参考資料を参照。

## 2 麦類

麦については、最近の穀物価格の高騰等を踏まえ、国内の自給率・自給力を高めることが喫緊の課題となっている。

小麦については、日本めん用需要の約6割を国産小麦が占める中で、新品種等を活用したパン・中華めん等への販路開拓が不可欠な状況にある。

また、大麦・はだか麦については、食料・農業・農村基本計画における生産努力目標35万トンに対して平成20年度の生産量は22万トンに止まり、実需者からは増産の要望が強く、焼酎や押し麦等の実需者との契約栽培を拡充していく。

このため、「麦・大豆産地改革の推進について」(平成17年5月31日付け17生産第1222号生産局長通知)に即して、産地強化計画の策定及び見直しを推進するとともに、特に、以下の事項に留意して技術対策を推進する。



### (1) 国産小麦の生産の推進

国産小麦については、需要者の求める品質を確保するため、排水対策等の基本技術の励行はもちろんのこと、優良品種への切替やタンパク含量を適正化するための追肥技術に取り組む。また、最近、(独)農業・食品産業技術総合研究機構等が育成したパン用・中華めん用に適した新品種の導入・普及に向け、現地での栽培実証試験や栽培マニュアルの作成等を急ぐとともに、地域の製粉事業者や製めん・製パン事業者と連携して、品種特性に応じた加工方法の改良等に取り組む。

また、北海道においては、パン用途に向く春まき小麦が秋まき小麦に比べて単収が劣り、収益性が低いといった課題に対処するため、春まき小麦の初冬まき栽培技術の普及を推進する。

### (2) 大麦・はだか麦の増産

大麦・はだか麦については、主食用や焼耐用の需要の伸びに対して生産が伸び悩んでいるが、ファイバースノウ（押し麦用）、ニシノホシ（焼耐用）などの収量性の優れた良質な新品種への転換を図り、供給量の拡大と安定化を図る。

また、麦種によって実需者が各地に偏在する実態を踏まえ、関東・北陸地方においては主食用や麦茶用の六条大麦、中国・四国地方においては味噌等の醸造用のはだか麦や二条大麦、九州地方においては焼耐用の二条大麦等、地域毎に増産麦種を特定し、地域の実需者との連携の下に計画的な増産を推進する。

## 3 大豆

大豆については、以前より実需者から安定供給が強く求められているところであるが、最近における輸入大豆の高騰、非遺伝子組換え大豆の調達不安等から、一層、国産大豆の生産拡大に対する要望が高まっている。これらの要望に応え、需要に応じた生産の拡大を図るために、国産原材料供給力強化対策事業を活用し、播種前契約の推進による販路の確保を図りつつ、生産の拡大を図る必要がある。

生産の拡大に当たっては、各産地においては、基本技術の徹底に加え、出芽率の向上や湿害軽減技術等、品質・収量を安定させるための技術を積極的に導入する必要がある。また、担い手が農地の利用集積等により経営規模の拡大を図る上では、適期作業や作業の省力化を可能とする技術の導入が重要となっている。

このため、「麦・大豆産地改革の推進について」（平成17年5月31日付け生産局長通知）に即して、産地強化計画の策定及び見直しを推進し、各産地において導入すべき技術体系を見直す。この上で、地方農政局ブロック毎に定めた普及目標やその達成に向けた各段階の取組に基づき、(独)農業・食品産業技術総合研究機構において開発された各地域の気象条件や土壌条件に応じた耕起・播種技術（いわゆる大豆の安定多収生産「300A技術」（※））等の新技術について、農政局を中心に、(独)農業・食品産業技術総合研究機構、都府県（行政、普及指導センター、試験研究機関）、産地等の関係機関が一体となって普及の促進を図る。

また、大豆の収量が低迷しているほ場では、排水対策が徹底されているか、開花期以降に水不足になっていないか等を確認するとともに、土壌中の可給態窒素が少なくなり、

地力が低下している可能性も高いことから、緑肥の導入等、地域に適応した有機物の施用を積極的に推進する。

さらに、湿害や過乾燥による発芽不良や生育不良、地耐力が低いことによる機械作業の困難性に対応するため、(独)農業・食品産業技術総合研究機構において開発された「FOEAS (フォアス) (※)」(水位調節装置と暗渠管、弾丸暗渠を組み合わせた新地下水位制御システム)について、本暗渠施工時又は更新時を捉えて普及を図る。

(※) 詳細は巻末の参考資料を参照。

## (Ⅱ) 畑作

### 1 北海道畑作地域

平成19年産から導入された水田・畑作経営所得安定対策は、これまで品目毎の価格に着目して講じてきた対策を、担い手の経営全体に着目し、市場で顕在化している諸外国との生産条件の格差を是正するための対策となる直接支払を導入するとともに、販売収入の減少が経営に及ぼす影響を緩和する対策を一体的に講じ、対象となる経営体の経営を安定化することとしている。

この直接支払制度（生産条件不利補正交付金）は、各経営体の過去の生産実績（これまでの品目別対策における支援対象数量を面積に換算）に基づく支払と各年の生産量・品質に基づく支払との合算によって交付されることとなる。このため、これまで以上に実需者等のニーズを的確に把握し、地域の立地条件や需要用途に合った適性品種の導入を進めながら、経営規模の拡大や経営の効率化に資する新技術の導入、機械・施設や生産資材の効率的な利用を積極的に推進する。具体的には、上記Ⅰの「2 麦類」及び「3 大豆」の作物別の留意事項に加え、以下に留意して技術対策を推進する。

#### (1) てん菜

近年、気象災害が少なかったことなどから生産量が拡大傾向にあるが、国産糖の需要に応じた適正な供給量を確保する観点から、てん菜糖の需要動向等の情報提供を通じた作付指標に基づく計画的生産を推進する。

また、国産糖（てん菜糖）と輸入糖との内外価格差の縮小に向けて、抜本的なコスト削減を推進する観点から、大型収穫機等の共同利用、低温下でも出芽や生育が優る品種の導入や栽培密度を高めることにより安定生産を図る狭畦栽培の導入等による直播栽培の普及等を推進する。

#### (2) ばれいしょ

近年、フライドポテト用等の加工食品用ばれいしょの需要が増加しているが、これまで専らでん粉原料用ばれいしょ等の生産が中心であったため、需要が輸入調製品に奪われている状況にある。

また、でん粉原料用ばれいしょについては、平成19年産から水田・畑作経営所得安定対策に移行したことに伴い、これまでの糖化用途を主体とした販売から化工でん粉用や即席めん用等にも新たな販路を開拓することが可能となった。

このため、加工食品用や新たなでん粉用途への販売も視野に、実需者等のニーズを的確に把握し、地域の立地条件や需要用途にあった適性品種の導入、作業競合を回避するための新技術の導入等により、省力・低コスト化を推進する。

特に、需要の増加している加工食品用ばれいしょについては、新品種の育成状況等に留意しながら、①実需者が求める適性品種の選定、②契約栽培面積の拡大、③定植前の石れき除去（ソイルコンディショニング技術）やハーベスタの適正利用による収穫時の打撲等の防止、④定温定湿貯蔵やリレー出荷による高品質原料の周年安定供給

を推進し、良質な国産ばれいしょの生産拡大に努める。

また、最近、ジャガイモシストセンチュウの発生地域が拡大していることから、全てのばれいしょ産地において、①種ばれいしょ検査に合格した種ばれいしょの使用の徹底、②抵抗性品種の積極的な導入、③適正な輪作体系の維持を図るとともに、発生地域では、作業機等の移動時における付着土壌の洗浄等により、汚染ほ場からの土壌の持出しを避けジャガイモシストセンチュウの拡散を防止する。（※）

また、収穫前の茎葉処理については、消費者の安全に対する強い要請に対応するため、薬剤処理から引抜き式茎葉処理機等への転換を推進する。

（※）詳細は巻末の参考資料を参照

## 2 その他地域

さとうきび及びでん粉原料用かんしょは、台風等の常襲地帯であり、かつ、特殊な地質条件から代替作物に乏しい自然条件下にある沖縄県及び南九州地方の基幹作物であり、その生産が関連産業とともに地域の経済社会において重要な地位を占める。このため、良質な原料作物の安定生産体制を確立する観点から、地域において安定的な生産を担う者に対し、平成19年産から諸外国との生産条件の格差を是正するための対策を講じているところである。

本対策により、認定農業者や特定農業団体等の育成、一定の作業規模を有する共同利用組織づくりとこれら受託組織等への基幹作業の委託を積極的に推進する。

また、こうした受託組織等が存在しない地域にあっては、3年間（19年度から21年度まで）に限って、地域のさとうきび生産農家又はでん粉原料用かんしょ生産農家の2分の1以上が参加して、受託組織等の生産体制の核となる担い手の育成を行うことを目的とする組織に参加する者を対象とする特例を実施しているところである。21年度が特例の最終年度であることを踏まえ、これら組織において作成する「担い手育成活動計画」に即した取組を加速化するため、食料供給力向上緊急規格リース事業や強い農業づくり交付金を活用し、受託組織等における高性能農業機械の導入を促進することにより、作業受委託体制の強化を図る。このほか、養蚕については、国産の繭・生糸の希少性を活かし、蚕糸業（川上）と絹織物業等（川下）とが連携し、細織度繭や色付き繭等国産の繭・生糸の特長を活かし、消費者に評価される高品質な純国産絹製品づくりを推進する。

なお、作物別には、以下に留意して技術対策を推進することとする。

### (1) さとうきび

近年、台風や干ばつ等の影響や、高齢化の進展に伴う栽培管理の粗放化が進む中で、収穫面積や単収が減少する傾向にある。このため、一部地域では製糖工場の操業率が著しく低下し、製糖コストの増嵩を招く状況にある。

今後、さとうきびの生産コスト及び各島における製糖工場の製糖コストの縮減を図るためには、原料さとうきびの増産が不可欠である。

このため、平成17年12月に決定した「さとうきび増産プロジェクト基本方針」及び平成18年6月に決定した各島の「さとうきび増産に向けた取組目標及び取組計

画」に即して、収穫面積の拡大と単収の向上を図ることとし、具体的には、

- ① 夏植栽培から株出栽培又は春植栽培への移行
- ② 農業生産法人等の生産組織の育成、農地の利用集積と地域の実情に応じた農作業機械の活用
- ③ 地域に適合した風折抵抗性・干ばつ抵抗性品種への転換
- ④ 植付け時等における土壌害虫（カンシャクシコメツキ類等）の防除
- ⑤ 収穫後の迅速な株揃え、根切・排土等の株出管理の徹底等を推進する。

## (2) かんしょ

近年、焼酎用途や機能性成分に着目した菓子用途、惣菜用途のかんしょの需要が高まっていることから、加工食品用の生産は増加傾向にある。

また、でん粉原料用かんしょについては、平成19年産から水田・畑作経営所得安定対策（品目別経営安定対策）に移行したことに伴い、これまでの糖化用途を主体とした販売から化工でん粉用やめん類用等にも新たな販路を開拓することが可能となっている。

このため、加工食品用や新たなでん粉用途への販売も視野に、実需者等のニーズを的確に把握し、地域の立地条件や需要用途にあった適性品種の導入、機械化一貫体系の導入等により省力・低コスト化を推進する。

また、最近、連作によって単収や品質の低下が問題となっていることから、冬野菜と組み合わせた輪作体系の確立、線虫密度を低減する緑肥（クロタラリア）の導入や、ウイルスフリー苗の使用等を推進する。

## (3) 茶

近年、国内における茶の需要は、ペットボトル入り緑茶等の緑茶飲料の普及等により、低価格帯である秋冬番茶等を中心に堅調に推移している一方、リーフ茶の需要の減少等の影響により、高価格帯である一番茶を中心に弱含みで推移している。

他方、世界的な健康指向等の高まりに伴い緑茶の需要が増大していることから、近年、茶の輸出は、欧米を中心に堅調な状況にある。

このような状況に適切に対応する観点から、需要に応じた品種の選定とこれによる労働力及び労働時間の分散、園地改良等による立地条件に即した機械化体系の導入、適正な施肥や防除による生産コスト及び労働時間の削減等を推進し、需要の動向を踏まえて計画的な生産を推進する。

一方、茶産地の中には依然として、窒素成分を過剰に施用することにより、地下水の硝酸性窒素濃度が環境基準を超えて検出される事例なども多く見られる状況にある。このため、こうした地域を中心として、都府県等の施肥基準に基づく施肥量の適正化を推進し、特に、肥料成分の流出等による環境負荷の低減を徹底する。

## (Ⅲ) 園芸

### 1 野菜

将来にわたり、国産野菜の安定供給を図っていくためには、野菜の生産、流通、加工の各段階において、消費者、実需者ニーズ等に的確に対応できる体制づくり、産地の技術革新、経営戦略を担う中核的な人材の確保・育成等、産地の体質強化が重要な課題である。

とりわけ、加工・業務用野菜については、国内自給率が大幅に低下し、その回復が重要な課題となっており、加工・業務用対応型野菜産地の育成に向けた政策的な取組を強化する必要がある。

さらに、生産資材価格の急激な高騰の中で、持続的な生産活動を確保していくため、生産コストの低減に向けた技術的支援を充実・強化するとともに、的確なマーケティングを基礎とした経営戦略の下に選定された新技術、新品目の導入、生産技術の高度化、安全性への取組の強化等により、産地の競争力強化を図ることが必要である。

#### (1) 加工・業務用需要の増大への対応

加工・業務用需要の増大に適切に対応するため、生産者・流通業者・実需者の連携強化を図りつつ、実需者が求める規格・品質等を産地において明確に把握するとともに、これに対応した生産技術の導入、産地間リレー出荷や高性能機械の産地間リレー利用の推進、通いコンテナの活用等により低コスト安定供給システムの確立を推進する。

また、産地段階における高付加価値化に向け、一次加工や包装を行う処理加工施設の整備、集出荷貯蔵施設等の整備による、定時、定量、定品質、定価格による供給体制を支える施設整備を推進する。

なお、直売や交流活動等による消費者との連携、学校給食や地元ホテル等との連携による地産地消の取組、地場野菜や伝統野菜、機能性成分を多く含む特徴ある品種や栽培方法に関する情報提供等を推進することにより、多様な野菜の摂取の必要性と有効性に対する消費者の理解と関心を高め、新たな需要喚起に結びつける。

#### (2) 生産コストの低減

生産コストの低減、栽培作業の省力化を図るためには、作業の機械化や大型栽培施設の整備が必要である。また、担い手を中心とした産地体制を構築し、作業の効率化を進めるため、農地の流動化を促し、ほ場の規模拡大・集約化を行うことも重要である。一方、規模拡大・集約化の進展が困難な産地においては、それぞれの産地の実情にあわせて導入機械の共同利用等を推進する。

このほか、環境保全型農業の推進による農薬費の低減など低コスト化・省力化の取組を積極的に検討する。さらに、燃油高騰に対応するため、省エネルギー対策を推進する。(前掲(Ⅰ)Ⅴ(2))

露地野菜については、収穫用機械等は概ね実用化されているものの普及が遅れてい



るため、特に、収穫作業が重労働であるキャベツ、はくさい等の重量野菜について収穫機の導入を図り、機械化による規模拡大を通じたコスト低減を図る。

施設野菜については、施設の設置コストが通常の鉄骨ハウスの6割以下で風速50m/秒に耐え得る強度を有する「超低コスト耐候性ハウス（※）」の導入を図る。このほか、季節や天候の制約を受けず、安定的な野菜生産が可能な植物工場について、設置・運営コストを含めた農業経営費を大幅に低減するため、自律分散協調型環境制御や細霧冷房の最適制御といった革新的技術について生産現場レベルでの実証・確立を推進する。

（※）詳細は巻末の参考資料を参照。

### **(3) 有害物質のリスク管理の徹底**

難分解性の農薬（農薬取締法に基づき販売が禁止された農薬：ドリリン系農薬等）を過去に使用していた産地にあつては、客土や吸収しにくい他の品目への転換等の対策を徹底するとともに、地域の実情に応じ水耕栽培や高設栽培の導入を図る。

また、国内登録実績がない除草剤の一種であるクロピラリドが残留した輸入粗飼料が給与された牛のふん尿を原料としたたい肥を原因とするトマト等の生育障害の発生を防ぐため、各都道府県の施肥基準等に即した適切なたい肥の施用を推進する。また、輸入粗飼料が給与された牛のふん尿を原料としたたい肥を用いて有機栽培や大規模な土壌改良を行うなど、慣行的・定常的な用量を超えて施用する場合は、ポットを用いた試験栽培等によって、クロピラリドの残留による生育障害が出ないことを確認するなどの措置を講ずる。

### **(4) 花粉媒介昆虫の利用**

セイヨウオオマルハナバチについては、特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（平成16年法律第78号）により、特定外来生物に指定され、飼養等が規制されており、その利用に当たっては、環境省に対して許可申請を行い、許可を得る必要がある。

このため、本規制の対象外である在来種マルハナバチへの切替えや単為結果性品種への転換について、産地の状況を踏まえ、積極的に検討することが重要である。在来種マルハナバチの利用に当たっては、ハウスからの逸出や鳥類による捕食を防ぐことが農業経営上の観点からも重要であること、セイヨウオオマルハナバチとは異なる特性を持っており、取扱方法の違いを理解する必要があることを十分に周知する。

また、輸入に一部依存しているミツバチについても、国内において、平素より地域の養蜂協会や組合、養蜂業者等と連携を図り、必要量の確保に努める。

## **2 果樹**

果樹農業においては、生産者の高齢化や後継者不足が進むとともに、規模拡大や園地整備の遅れ等により生産基盤が脆弱化していることから、次代の産地を担う意欲と能力を有する人材の確保・育成と、こうした担い手を核とした力強い産地づくりが喫緊の課題となっている。同時に、加工・業務用需要への対応を含め、果実に対する消費者ニー

ズの多様化に対応した生産体制の確立が重要となっている。

このため、平成19年度から講じている果樹経営支援対策により、需要の変化を的確に捉えつつ、産地自らが策定した「果樹産地構造改革計画」に基づく担い手の確保・育成、生産基盤の改善、需要に見合った果実生産等の産地の前向きな取組を支援しているところである。

特に技術面からは、高品質化技術とともに、担い手の確保・育成に資する省力化・低コスト化に向けた栽培技術や新品種の導入、作業の機械化を進めることが重要である。

### (1) 多様化・高度化する消費者・実需者ニーズへの対応

消費者等のニーズの多様化・高度化を踏まえ、ニーズに応じた品目・品種への転換を積極的に推進するとともに、高品質果実の安定生産（※）に向け、防水透湿性シートによるマルチ栽培や根域制限栽培等の技術の普及を推進する。

また、光センサー選果機から得られる品質データの活用等による園地別栽培管理、低品位果実を確実に排除するため産地一体となった取組として着果量や品種特性に応じた適正摘果を徹底する。

（※）詳細は巻末の参考資料を参照。

### (2) 生産性の向上に向けた取組

担い手の育成・確保については、規模の拡大を伴う生産性の向上を促すことが重要であることを踏まえ、園内道整備、園地の傾斜緩和等の作業性の向上に向けた基盤整備を進める。栽培技術については、①着色管理作業が短縮可能となる高着色系品種、わい性台木、低樹高仕立て等の省力化技術の導入、②人工受粉を省力化する落葉果樹の溶液受粉技術（※）の導入、③作業時間の平準化のための作業時期の異なる品目・品種構成への転換、④高所作業台車等の導入による作業の効率化・軽労化を図る。

また、産地においては、これらの担い手の取組を促すため、改植時の未収益期間短縮に資する大苗供給体制、作業集中時の労働力不足を解消する労働力調整システムを構築するとともに、園地情報を整理し、担い手への園地集積推進体制を整備する。

流通段階では、産地の労働力、物流条件等の変化に留意しつつ、集出荷・貯蔵施設等の流通施設の合理的な整備を図るとともに、光センサーを利用した非破壊選果機の導入、バラ輸送等流通形態の実態把握及び簡素化等を促進する。

さらに、輸入品に一部依存しているなし等の受粉用花粉について、基本的に産地において必要量が確保できる体制を整備するよう努める。

（※）詳細は巻末の参考資料を参照。

#### < 関連情報 >

農林水産省HP 「果樹農業振興基本方針」

[http://www.maff.go.jp/www/press/cont2/20050330press\\_8b.pdf](http://www.maff.go.jp/www/press/cont2/20050330press_8b.pdf)

### (3) 重要病害虫の被害拡大防止対策の徹底

国際化の進展に伴う果実の輸出入の増大を踏まえ、病虫害対策を徹底する。

カンキツグリーンング病については、喜界島において平成19年4月から開始した緊急防除により、早期の撲滅を目指す。

また、本病の発生が見られる南西諸島の一部地域においては、引き続き被害拡大を防止するための感染樹の伐採処分及びミカンキジラミの防除を徹底する。なお、本病未発生の地域においてミカンキジラミの発生が確認された場合には、都道府県と植物防疫所が連携し、速やかに防除を行い、まん延の防止に努める。

りんご、なし等の火傷病については、平成18年1月に公表した「火傷病防疫指針」の周知徹底を図り、早期発見体制を構築することにより、侵入・まん延防止体制を強化する。なお、セイヨウナシ新梢黒変細菌病（仮称）については、火傷病の侵入警戒調査の活用等を通じその早期発見に努めるとともに、本病の症状が疑われる場合には、速やかに最寄りの病虫害防除所又は農林水産省植物防疫所に連絡する。

また、台湾向けに輸出するりんご、なし、もも等の生果実については、輸出検査においてモモシンクイガ等の食入により不合格となった事例が多数見られる。このため、台湾の要求する検疫条件に適合するよう、放任園地（管理不良園）を適切に管理するとともに、園地におけるモモシンクイガの防除や選果時の食害果の除去等の品質管理を徹底する。

### 3 花き

需要の低迷や輸入増加等に対応するため、生産コストの一層の低減に加え、鮮度・日持ちの良さなど国内花きの良さが消費者まで伝わるよう差別化・ブランド化を図ることが重要な課題となっている。

このため、「花き産業振興方針」（平成17年3月公表）に即し、ホームユース需要に対応した生産やブランド化に向けた生産、バケット低温流通等による日持ち・鮮度維持を目的とした品質管理等、消費ニーズに的確に対応した花きの提供等を行うとともに、省力品種や低コスト生産施設の導入等による花き生産の一層の省力化・低コスト化を推進する。

<関連情報>

農林水産省HP 「花き産業振興方針」

([http://www.maff.go.jp/www/press/cont2/20050331press\\_11d.pdf](http://www.maff.go.jp/www/press/cont2/20050331press_11d.pdf))

#### (1) 多様化・高度化する消費者・実需者ニーズへの対応

施設切り花のコスト低減をねらいとして近年開発された短茎多収技術の導入を推進するなど、ホームユース需要に対応した品種や姿・形の花きの生産を推進するとともに、日持ちの良い切り花を求める消費ニーズに応えるため、バケット等湿式低温流通等の出荷調整・輸送を推進する。

また、高品質・個性的なものを求める消費ニーズに応えるため、オリジナル品種の活用や姿・形に特長をもった花きのブランド化、国内の新品種コンテストであるジャパンフラワーセレクションの活用等による新品種のブランド化等を推進すると

ともに、取引形態の差別化や生産・出荷者情報等の消費者への積極的な提供を行う。

## (2) 生産コストの低減

生産コストの低減、栽培作業の省力化を図るためには、作業の機械化や大型栽培施設の整備が必要である。このため、ポットイングマシン、プールベンチ、省力品種の導入等による自動化・省力化、低コスト耐候性ハウスや更にコストを抑制した超低コスト耐候性ハウスの導入等の生産施設の低コスト化を推進する。

また、輸送条件等を勘案し、対象種類に応じた適切な資材による包装及び荷造りにより流通の円滑化と経費の節減を図るとともに、バーコード利用等による出荷情報の電子化や計画的な共同輸送により、輸送経費等の節減に努める。

## (IV) 畜産

米国におけるバイオエタノール向け需要の増加等から、平成18年秋以降、とうもろこしの国際価格が高騰し、とうもろこしを主な原料とする配合飼料の価格が上昇傾向で推移している。

配合飼料価格上昇への生産現場における対応としては、自給可能な国産粗飼料の一層の生産・利用の拡大やエコフィードを始めとする未活用資源の積極的な飼料利用により、輸入飼料に依存しない自給飼料に立脚した畜産を確立する必要がある。

また、飼養管理技術の改善等により、家畜の生産性を向上させ、生産コストの低減を図ることが重要であり、以下に掲げるような取組について、更なる強化を図る必要がある。

### 1 酪農

#### (1) 人材の育成及び確保

自給飼料基盤に立脚した経営体の育成、家畜排せつ物の適正な管理及び利用促進等の課題に対応しつつ、家族経営協定の締結促進を通じた認定農業者の拡大、女性の経営参画促進、新規就農者への研修の実施や円滑な経営継承の推進により、人材の育成及び確保を図る。

#### (2) 生産コストの低減及び省力化の推進

コスト低減や省力化の推進等による経営体質の強化を図るため、飼養規模や飼養管理方式に応じた新しい飼養管理技術の普及を推進するとともに、自給飼料の生産拡大や放牧の導入による土地利用型酪農を推進する。

また、酪農ヘルパーの活用を促進するとともに、コントラクターや公共牧場等の活用による作業の外部化を促進する等、多様な経営形態に応じた生産コストの低減や省力化を推進する。

#### (3) 乳用牛生産技術の向上

牛群検定の活用等による優良な牛群の整備及び飼養管理技術の向上を促進し、低コストであり、かつ、消費者ニーズにも対応した高品質な生乳の生産を推進する。

##### ア 牛群検定等の活用

牛群検定等により定期的に乳量、乳成分（乳脂肪率、無脂乳固形分率、乳たん白質率等）、飼料給与量等の測定を行い、その情報を活用し、能力に応じた雌牛の選択的利用及び飼養管理の改善に努めるよう促す。

##### イ 遺伝的能力の向上

牛群検定情報の利活用及び優良種雄牛の利用により、乳用牛の生涯生産性及び牛群の斉一性の向上に重点をおき、泌乳能力とともに強健性の向上を図ることが重要である。

このため、牛群改良の目標を設定し、その目標に即した交配種雄牛の選定による優良後継牛の確保及び牛群の能力向上を推進する。また、初産月齢の早期化、空胎

期間の短縮を図るため、適正な飼養管理を推進するとともに、飼養環境に適した体型の斉一化及び体各部の均衡を図り、乳器・肢蹄等の機能的体型に優れたものとするため、体型審査等の活用を推進する。

さらに、改良増殖の効率化を図るため、受精卵移植等の畜産新技術の活用を推進する。

## **2 肉用牛生産**

肉専用種繁殖経営については、高齢で零細な飼養規模の経営が多いことから、新規就農者に対する研修システムの整備や離農跡地等の有効活用による円滑な経営継承を推進するとともに、水田や耕作放棄地等を活用した放牧、自給飼料やエコフィードの利活用等による飼料自給率の向上を推進する。

また、遺伝的能力の高い繁殖雌牛の導入、肉用牛の改良等を通じた生産コストの低減、分娩間隔の短縮による生産効率の向上及び肉用牛ヘルパー・コントラクター等の活用の促進により、経営体質の強化を図る。

肥育経営については、規模拡大や法人化等を推進するとともに、生産コストの低減を図るため、早期出荷による肥育期間の短縮、個体の能力に応じた効率的な肥育、食品産業の製造副産物等の低・未利用資源の活用、耕畜連携の下での国産稲わらや稲発酵粗飼料（※）の活用等を推進することにより、経営体質の強化を図る。

（※）詳細は巻末の参考資料を参照。

### **(1) 遺伝的能力の向上**

優良な育種資源の広域的な利用及び全国規模での能力評価体制を確立し、県域を越えた計画的な交配による高能力種雄牛の造成・利用を促進する。

また、枝肉データベースや繁殖雌牛系統分析結果を用いた、遺伝的能力評価に基づく優良又は特徴を持った改良基礎雌牛群の整備、受精卵移植技術等の活用による優良家畜の選抜・増殖等により、産肉性等に優れた雌牛群の作出を推進し、雌牛側からの改良の促進を図る。

### **(2) 合理的な肥育**

肥育期間の過度な延長は増体速度の低下等をもたらし、肥育効率の低下により収益性の悪化を招くおそれがあることから、品種特性に応じた肉質を考慮した上で、肥育期間の短縮を推進する。また、飼料給与に当たっては、飼料コストの低減を図る観点から、自給飼料生産や低・未利用飼料資源の有効活用等を推進する。

### **(3) 子牛の生産率の向上**

1年1産及び粗飼料多給による粗飼料利用性の高い子牛生産を推進するとともに、遺伝的能力の高い肉専用種雌子牛の保留・導入及び遺伝的能力評価に基づく優良な繁殖用成雌牛の導入を推進する。

### **(4) 放牧の推進**



耕作放棄地や水田等における繁殖雌牛の放牧、耕畜連携等による粗飼料の給与を推進する。特に、放牧は、分娩後の繁殖機能の回復や労働時間の短縮等に有効であることから、電気牧柵を利用した小規模移動放牧（※）等を積極的に推進する。

（※）詳細は巻末の参考資料を参照

### **3 養豚**

国際化の進展や消費者ニーズの多様化・高度化に対応していくためには、輸入豚肉に対抗し得る生産性や品質の向上を図るとともに、飼養・衛生管理を徹底し、国産豚肉の安定供給に努めることが重要である。

このため、さらなる種豚改良、飼養・衛生管理の高度化、低・未利用資源の有効活用等を促進することにより養豚経営の体質強化を図る。

#### **(1) 種豚の改良の推進**

育種素材となる優良な純粋種豚の維持・確保及び安定供給体制の確立のため、都道府県等の公的機関と民間の種豚農家等の広域的な連携を図る。

改良に当たっては、生産性の向上とともに、特長のある豚肉の生産に向け、能力検定の実施と遺伝的能力評価に基づく種豚の選抜及び利用を推進する。その際、能力及び斉一性の高い系統並びに優良種豚群の造成を図るとともに、適正な交雑利用の推進に努める。また、肉質改良（ロース芯筋内脂肪含量等）及び肢蹄の強健性の向上のため、簡易な評価法の確立・普及を図るとともに、種豚の効率的な改良に資するため、人工授精、DNA解析、受精卵移植等の新技術の利用に努める。

#### **(2) 飼養・衛生管理の高度化**

優良種豚の効率的利用、母豚の繁殖性の向上及び疾病のまん延防止を図るため、人工授精技術の普及・定着を推進する。また、近年、豚繁殖・呼吸障害症候群（PRRS）、離乳後多臓器性発育不良症候群（PMWS）をはじめとする呼吸器複合感染症により事故率が上昇し、生産性が低下している農場・地域も見られる。このため、地域一体となって消毒の徹底やオールイン・オールアウト等の基本的な飼養衛生管理を徹底するとともに、人・資材の出入り、と畜場への出荷、豚の導入時の衛生対策の徹底や特定病原体不在（SPF）等の飼養・衛生管理方法の導入を推進する。

さらに、地域循環畜産の環を構築するため、リキッドフィーディング方式（※）の導入等により食品残さ等の未利用・低利用飼料資源の利用を推進する。

（※）詳細は巻末の参考資料を参照。

### **4 養鶏・ブロイラー**

鶏卵については、卵用鶏の改良及び付加価値の高い鶏卵の生産等によるブランド化を推進するとともに、農林水産省が策定する「鶏卵生産指針」を参考として、生産者の自主的な取組による需給動向に応じた計画的な生産を推進する。

鶏肉については、肉用鶏の改良、在来鶏等を活用した高品質鶏肉の生産、地鶏肉のJAS規格への対応等のブランド化を推進することにより、養鶏経営の体質強化を図る。

## (1) 種鶏の改良の推進

海外で家畜伝染病が発生した場合、種鶏の輸入停止等によって鶏卵・鶏肉の生産に影響が及ぶおそれがあり、国内での遺伝資源の確保及び育種改良の推進が重要となっている。

このため、我が国の気候風土に適応した鶏の改良を推進するとともに、低コスト生産のための産卵・産肉能力の改良、消費者ニーズに対応した特長ある卵質・肉質の改良を推進する。また、効率的な改良を行うために、(独)家畜改良センター、都道府県、民間の広域的な連携強化により、系統の造成・利用を推進するとともに、卵質・肉質改良のための実質的な評価法やDNA解析等の新技術を利用した改良手法の確立・利用を推進する。

## (2) 飼養・衛生管理の徹底

鶏卵・鶏肉の生産の安全性を確保する観点から、種鶏・ふ卵及び鶏卵・鶏肉の生産段階で、適切な飼養・衛生管理を徹底する。

### ア 飼養管理

能力が明らかとなった系統の交配により生産された優良な素びなを利用するとともに、ひなの育成期・成鶏期を通じ、適切な給餌・給水、温度管理、光線管理等を実施するよう徹底する。

### イ 衛生対策

急性伝染病の予防及び多様化・複雑化した慢性疾病による損耗の低減を図るため、ワクチン接種の徹底等、計画的な予防衛生を推進する。

また、外来者の施設への立入制限等の実施や、鶏舎内外の定期的な清掃・消毒等の施設周辺の環境整備、感染源となる動物の侵入を防止するためのフェンス、ネット等の設置、衛生害虫の発生防止など、外部からの病原体の侵入防止対策を徹底する。

なお、飼養環境が良好でない場合、通常は病原性を示さない病原体により発病することもあることから、飼養環境を良好に保つとともに、観察による異常鶏の早期発見と管内の家畜保健衛生所あるいは獣医師への早期通報等の適切な処置を徹底する。特に、高病原性鳥インフルエンザの発生を予防するためには、養鶏場における飼養衛生管理の取組を確実に実施することが重要であることから、生産者等が取り組むべき対策に関する技術指導を行い、発生予防対策を徹底する。

## 5 飼料作物

飼料自給率の向上のため、毎年度策定する飼料増産に向けた行動計画において、①地域の土地条件等に応じた耕畜連携による飼料作物の生産拡大、②国産稲わらの飼料利用の拡大、③耕作放棄地や低・未利用地を活用した放牧の推進、④優良多収草種・品種の育成・普及を通じた草地更新による生産性の向上、⑤作業の外部化の推進等を位置づけ、農業団体や研究機関、行政組織など関係者が一体となった飼料増産運動として展開し、

地域の実情等に応じた自給飼料増産の効果的な推進を図る。

### (1) 稲発酵粗飼料や飼料用米の利用拡大

稲発酵粗飼料及び飼料用米については、国産粗飼料の増産及び水田の有効活用の観点から重要な作物である。近年、作付面積が急速に拡大しているところであるが、引き続き、耕種農家と畜産農家との連携を密に図りつつ、その生産・利用を推進することが重要である。

稲発酵粗飼料の生産に当たっては、「稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル」(平成18年3月)に基づく適切な栽培管理を徹底する。

また、稲発酵粗飼料の利用に当たっては、近年の研究成果として、給与畜産物のビタミンE含量が向上する等の知見が得られていることから、地域段階の給与体系に応じたさらなる知見を蓄積しつつ、稲WCS給与畜産物に対する評価の確立に努める。

米は、家畜飼料としてトウモロコシと同様に、家畜・家禽へのエネルギー源として高く評価できるものであるが、飼料用米を家畜へ多量に給与する場合は、成分組成に応じて副資材の添加等を工夫するとともに、飼料用米への転換時には家畜の状態をよく観察する。

また、飼料用米や稲発酵粗飼料を給与した畜産物について、ビタミン含量や脂肪酸組成の変化等が報告されていることから、このような特徴を踏まえつつ、飼料用米等の利用が畜産物の品質向上に結び付くよう努める。

<関連情報>

農林水産省HP「稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル」

[\(http://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/lin/l\\_siryo/ine\\_manual/\)](http://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/lin/l_siryo/ine_manual/)

### (2) 国産稲わらの飼料利用の拡大

飼料自給率の向上と資源の有効活用を図るため、すき込みや焼却されている国産稲わらの飼料利用の拡大を推進する。

その際には、稲わらの品質を左右する要因である、水分含有率、土砂の付着、カビの発生、栄養価等に留意し、稲刈り後の天候に注意しつつ、ほ場での乾燥を促進し、早期の収集梱包に努める。

また、稲わらの供給可能な都道府県・地域と不足する都道府県・地域との需給調整を行い、広域流通体制を確立する。

### (3) 放牧の推進

牧草地や公共牧場の利用に加え、耕作放棄地、野草地、林地等の低・未利用地や水田等を有効に利用するなど、地域の実情に応じた放牧を推進する。また、放牧伝道師等の放牧利用技術等の指導者の活動を促進するとともに、電気牧柵の活用、ダニ防除の徹底を図るとともに、地域における放牧牛貸付(レンタルカウ)制度の構築等を進める。

#### **(4) 青刈リトウモロコシの作付拡大**

高収量・高栄養である青刈りとうもろこしの作付を拡大するため、細断型ローラーの活用や二期作の導入など、地域の自然条件や気象条件等に応じた品種の選定、収穫・調製作業体系の確立・普及を図る。

#### **(5) 優良多収草種・品種の育成・普及や草地更新による生産性の向上**

優良多収草種・品種の育成や、各都道府県の連携による奨励品種の選定の効率化、実証展示ほの設置等を通じた普及を推進するとともに、計画的な草地の更新を推進することにより、単収の向上等を通じた生産コストの低減を促進する。

#### **(6) 作業の外部化の推進**

国産粗飼料の増産に必要となる担い手を確保する観点から、コントラクター（飼料生産受託組織）やTMRセンターの育成を図ることは重要である。

このため、新たなコントラクター等の設立、既存組織の法人化、適切な経営管理手法の導入、オペレーターの技術向上等を推進しつつ、コントラクター等の健全な育成を図る。

## Ⅲ その他、特に留意すべき技術的事項等

### (I) 農作業における安全の確保

近年の農作業による死亡事故発生件数は、毎年400件前後と横ばいで推移しているが、就業人口当たりの件数は増加傾向にある。また、就業人口10万人当たりの死亡事故発生件数は、全産業平均の4倍弱と高い水準にある。

他方、農作業死亡事故のうち約8割を65歳以上の高齢者が占める状況にあり、高齢化の進展により、今後、この割合はますます増加するものと見込まれる。

こうした中、農作業事故を確実に防止するためには、

- ① 安全性の高い機械の導入
- ② 農業機械の安全な利用
- ③ 農業者等における安全意識の醸成、特に、高齢者層の事故が増えていることを踏まえた啓発活動等の強化
- ④ 労働衛生関係の法令の遵守や制度の活用による安全体制の整備等の推進が重要である。

#### 1 安全性の高い農業機械の導入

近年の農作業死亡事故件数のうち、約6割が農業機械の利用中に発生している。こうした事故を防止するためには、高い安全性を有する農業機械の導入が重要である。

農業機械の安全性については、農業機械化促進法(昭和28年法律第252号)に基づく型式検査や、(独)農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センター(以下「生研センター」という。)が実施する安全鑑定により確認されている。

このため、新たな農業機械の導入に当たっては、これらの検査・鑑定に合格・適合したもの(<http://brain.naro.affrc.go.jp/iam/index.html>から検索可)から選択されるよう徹底する。

また、乗用型トラクターによる死亡事故原因の大半を占める機械の転落・転倒事故は、安全キャブ・フレームを装着することで、死亡事故率が1/8以下に抑制されることが明らかにされている(<http://brain.naro.affrc.go.jp/anzenweb/cab/cab.htm>)。こうした安全キャブ・フレームの効果の周知等を通じて、中古機械も含めた乗用型トラクターの導入に当たっては、安全キャブ・フレームが装着された機種が選択されるよう徹底する。

<関連情報>

(独)農業・食品産業技術研究支援センターHP「農業機械化研究所」

(<http://brain.naro.affrc.go.jp/iam/index.html>)

(独)農業・食品産業技術研究支援センターHP「安全キャブ・フレーム」

(<http://brain.naro.affrc.go.jp/anzenweb/cab/cab.htm>)

## **2 農業機械の安全な利用**

農業機械による事故を防止するためには、安全性の高い機械の導入に加えて、日常の点検整備や、取扱説明書に即した安全な機械の使用が不可欠である。

具体的には、①乗用型トラクターについて、可倒式の安全フレームが装着されている機種はフレームを立てて運行する、②シートベルトが装着されているものはシートベルトを着用する、③左右独立ブレーキのついた機種で道路を走行する場合には、ブレーキペダルの連結を確認する等、基本的な安全操作や手順の遵守を徹底する。

また、農業機械は、道路運送車両法(昭和26年法律第185号)において大型特殊自動車に分類されるものを除き、車検等の定期的な整備・点検の義務づけはないものの、安全装置等の劣化や故障等が事故の原因となる場合も多いと考えられることから、日常的な点検・整備及び認定整備施設等における定期点検を受けることを推進する。

さらに、農業機械と一般自動車等との間での事故が多発していることから、公道走行時には、道路運送車両法及び道路交通法(昭和35年法律第105号)等の関係法令の遵守を徹底する。

また、公道走行中の追突事故は、農業機械と一般自動車との速度差が大きな原因となっていることから、当該農業機械が低速車であることを表示するマーク(低速車マーク)の装着を推進する。

## **3 農業者における安全意識の醸成**

農作業を安全に行う上で農業者等が留意すべき事項を取りまとめた「農作業安全のための指針」(平成14年3月29日付け13生産第10312号生産局長通知)等を活用して、地域における農作業安全対策の一層の促進を図る。

具体的には、都道府県、市町村等の各段階において農作業事故防止の推進計画を策定し、地域一体となった「農作業事故ゼロ運動」の展開、農作業保安指導員等の育成、農作業事故多発地帯等を中心とした農業者への安全指導の徹底及び研修会・講習会の開催等の取組を推進する。特に、日頃の農作業の中で、周辺の農業者に対し安全な機械利用等に係る助言を行う農業機械士の活動は効果的である。その効果をさらに高めるため、農業機械士等を対象として、農作業安全指導の専門家育成研修を行い、直接農業者に安全指導を行う農作業保安指導員を育成・活用する。

なお、こうした取組の推進に当たっては、他の地域で一定の成果をあげている取組事例([http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s\\_kikaika/anzen/zirei/index.html](http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_kikaika/anzen/zirei/index.html))を参考にする。

また、農作業事故は、加齢による心身諸機能の低下等により、年齢層が高くなるほどその発生率が増加することが明らかにされている。このため、自らの心身諸機能の低下や、そのことにより重大事故が増えることを高齢者が自覚・認識し、安全確保に十分に注意を払った作業が行われるよう、高齢者向けの講習会の開催や啓発パンフレットの作成・配布等の啓発活動を強化する。

さらに、こうした安全対策を効果的に進めるためには、地域における農作業事故の発生状況等を把握した上で、事故の発生実態を踏まえた的確な対策を講じていくことが不

可欠であることから、農作業事故情報の収集・分析体制を整備する。

<関連情報>

農林水産省HP「農作業事故防止の強化に向けた取組事例集」

([http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s\\_kikaika/anzen/zirei/index.html](http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_kikaika/anzen/zirei/index.html))

#### **4 労働衛生関係の法令遵守及び制度の活用**

農業者が事業主として労働者を雇用する場合には、労働安全衛生法(昭和47年法律第57号)に基づき、雇用労働者に対し、安全又は衛生のための教育を行う等の義務を負う。また、法人においては1名以上、個人経営体においては5名以上の常時雇用労働者がいる場合には、農作業による事故発生時にその被災者や遺族を保護するための保険給付を行う労働者災害補償保険(一般に「労災保険」という。)への加入が義務づけられている。今後、法人化や経営規模の拡大が進展する中、雇用労働者に対する十分な安全や補償を確保するため、これらの法令や制度について確実な周知を図る。

なお、労災保険については、労働者と見なされない自営農業者や家族従事者等も加入できるよう、特別加入制度が設けられているため、万一の事故発生時においても十分な補償が受けられるよう、制度の周知等により積極的な加入を促進する。



## (Ⅱ) 主要作目の災害対策技術上の基本的留意事項

災害に対しては、以下の基本的事項に留意しつつ、状況に応じて、技術対策に万全を期する。また、災害による経営への影響を緩和するため、技術対策と併せて、共済制度への加入を促進する。

なお、豪雨、台風等の異常出水時においては、農作業及び農地・農業用施設の見回りは安全が確認された後に実施するなど、人命の最優先及び二次災害の防止を徹底する。

<関連情報>

農林水産省HP「農業災害補償制度のページ」

[http://www.maff.go.jp/j/keiei/hoken/saigai\\_hosyo/index.html](http://www.maff.go.jp/j/keiei/hoken/saigai_hosyo/index.html)

### 1 水稲

#### (1) 低温・日照不足対策

冷害のおそれがある地域においては、中苗や成苗を基本とし、稚苗の不適地への植付けを抑制し、適期を越えた早植えを避けるとともに、活着適温に配慮し、十分温度が上昇してから移植を行う。

窒素の追肥に当たっては、生育診断等に基づき、生育遅延を来さないよう十分に留意し、冷害の危険性が高い場合には、追肥の中止や大幅な削減等、被害軽減を旨とした施肥に切り換える。

また、分けつ期の昼間止水夜間かんがい、低温来襲時の20cm程度の深水かんがい等により稲体の保護と被害の軽減に努める。特に、幼穂形成期から出穂期の冷害危険期においては、日平均気温が20℃を下回る日が長期間続く場合や、短期間でも17℃を下回る場合が予想される地域では、幼穂形成期に10cm以上、穂ばらみ期には20cm程度の水深を確保することを基本に、生育進度に合わせた深水管理に努める。

さらに、いもち病の防除については、種子消毒の徹底や予防粒剤の施用等により生育初期の予防に努めることが重要であるが、感染好適日が続く、上位葉への葉いもち病勢の進展及び穂いもちへの移行が懸念される場合には、雨の切れ間等をねらい、防除適期を逸しないように適切な追加防除を実施する。

#### (2) 大雨（長雨）・台風対策

あらかじめ、排水路、ほ場内排水溝等の点検及び補修整備を行う。冠水時には排水路等を通じて速やかな排水に努め、排水後は、白葉枯病等の発生動向に留意し、的確な防除に努める。

また、台風の接近に伴う強風や大雨により倒伏や潮風害が起きた場合には、未熟粒や穂発芽等が発生し、品質低下が懸念されるため、被害の程度と籾の状況を見極めつつ適期収穫に努めるとともに、被害籾は仕分けして乾燥・調製を行う。

#### (3) 高温対策

田植の早期化や生育前半の高温化傾向が出穂期を早め、梅雨明け直後の異常な高温

時に出穂・登熟を迎えることが高温障害の引き金になることから、出穂期及び登熟期が最適な気象条件となるように作期の見直しを図る。

また、生育前半が高温傾向で推移した場合には、稲の生育が旺盛となり、過剰分けつや籾数過多を招き、乳白粒等を増加させる場合もみられることから、中干しの徹底、施肥量の抑制等により茎数・籾数の適正化を図る。

さらに、出穂期や登熟期のフェーン現象は、白穂の発生、登熟不良等を引き起こすことがあるので、根の活力を旺盛に保つよう水管理を徹底するとともに、応急的に通水して水分の補給に努める。

このほか、登熟期間中は、極力、間断かんがいを継続し、登熟後半まで稲体の活力の維持に努める。

## **2 麦類**

### **(1) 長雨・湿害対策**

湿害による収量・品質の低下を回避するため、排水良好なほ場の選定、作付地の団地化等、排水条件に留意するとともに、水田等のほ場の状況に応じ、簡易暗渠の施工、ほ場内及びほ場周辺の排水溝の設置により排水対策に努める。

また、収穫時期の雨害を回避するため、大型コンバインや共同乾燥調製施設の利用体制を整備し、収穫期の気象予報等に留意した計画的かつ効率的な作業に努めるとともに、早生品種や穂発芽耐性品種の導入を図る。それでもなお、収穫時期の降雨により穂発芽リスクが高いことが予想される場合は、早期収穫を実施した上で、早急に共同乾燥調製施設において一定水準まで半乾燥（子実水分17%程度以下）を行うことにより、貯留段階における品質低下の回避に努める。

特に麦のデオキシニバレノール・ニバレノール汚染の原因となる赤かび病については、「麦類のデオキシニバレノール・ニバレノールの汚染低減のための指針」に従い、適切な対策を着実に実施する。具体的には、赤かび病防除のための取組として、抵抗性品種の選択、防除適期を逃さないための生育状況の把握、麦の種類に応じた適期防除及び適切な農薬の選択を、栽培管理・乾燥調製等の工程における取組として、適期における適切な収穫の励行、前作の作物残さ等の適切な処理及び適切な乾燥調製の実施を推進する。

このほか、縞萎縮病への対策として、抵抗性品種への作付転換や異なる麦種によるローテーションを実施する。

### **(2) 低温・雪害対策**

麦類は適期は種が基本であるが、早まきをした場合、暖冬年には、春先の茎立ちが早まり幼穂凍死等の凍霜害を起こしやすいので、生育の状況に応じて踏圧を実施し、節間伸長を抑制する。

また、積雪地帯では、適期は種による越冬前の生育確保、根雪前の薬剤散布による雪腐病防除、春先の融雪促進剤の使用による雪腐病の抑制・軽減及び起生の促進、融雪後の追肥による生育促進等の対策を実施する。

### 3 豆類

#### (1) 低温対策

##### ア 凍霜害対策

は種後、晩霜による凍霜害を受けるおそれのある地域では、遅まきが凍霜害の回避に有効であるが、早生品種を活用し収穫期が遅れないように配慮する。また、収穫期においては、早霜により凍結する程度の凍霜害が予想されるときは、刈り遅れないよう可能な限り早刈りに努める。

##### イ 冷害対策

冷害を受けやすい地域では、耐冷性品種を選定するとともに、輪作、有機物の施用、合理的な施肥等による土づくりを通じた地力の維持や増進を図る。

また、低温年には、日照不足や多雨による過湿等も伴うことから、地温の上昇や土壌の通気性を確保するため、中耕・培土を多めに実施する。

#### (2) 干害・高温対策

干ばつが生じやすい地域では、根系の発達の促進と土壌の保水性の改善を図るため、深耕、堆きゅう肥の施用等の適正な栽培管理に努める。特に、開花期から登熟初期の干ばつは、落花や落莢が多くなり、着莢率の低下、不稔莢の増加、着粒重の減少を招くため、状況に応じた適切なかん水を行うとともに、過乾燥による生育不良を防ぐため、新地下水水位制御システム「FOEAS（フォアス）」について、普及を図る。

また、高温年は害虫の発生により落花や落莢、莢への食害が著しくなり、青立ちや腐敗粒の発生が多くなるため、可能な限り平年よりもかん水を十分に行うとともに、適切な害虫防除を実施する。

#### (3) 湿害・台風対策

ほ場の滞水や土壌水分の過多は、根の呼吸を阻害（酸素不足）し、出芽期においては出芽不良のみならず、その後の生育や収量の低下を招き、生育期においては生育遅延や根腐れを引き起こすとともに、日照不足と相まって作物体を軟弱化させ、病虫害に対する抵抗性を弱める。このため、降雨時に、速やかな排水が可能となるよう、ほ場の状況に応じ、簡易暗きよの施工、ほ場内及びほ場周辺の排水溝の設置等の営農排水対策をあらかじめ実施する。特に、排水不良田では、営農排水対策を徹底し、湿害の回避を図る。また、いわゆる大豆の安定多収生産「300A技術」等の耕起・は種技術等の湿害軽減技術を導入するとともに、新地下水水位制御システム「FOEAS（フォアス）」について、本暗渠施行時又は更新時を捉えて普及を図り、土壌と栽培条件に応じた湿害の軽減に努める。

生育初期に湿害を受けた場合は、湿害の程度に応じて再は種を行い、被害の軽減に努める。なお、晩播は生育量が低下するので、は種量を増やすなどの対策により、生育量の確保に努める。

また、大豆栽培を続けているほ場では、排水対策を行っていても収量が低下することがある。このようなほ場では、土壌中の可給態窒素が少なくなり、地力が低下している可能性が高いことから、緑肥の導入等、地域に適応した有機物の施用を積極的に

推進する。

さらに、生育量が急増する開花期以降に台風等により莢が損傷した場合は、傷口から病原菌が侵入し、カビ粒や腐敗粒になりやすいため、天候の状況を注視し、必要に応じ速やかに防除を行うとともに、早期の収穫に努める。

さらに、耐倒伏性の高い品種の選定や、培土等により風害の軽減を図るとともに、必要に応じ熟期の異なる品種を導入し危険の分散を図る。

#### **4 かんしょ**

砂土や砂壤土等、挿苗期に干害が発生しやすい土壌条件の地域では、直立植え等の挿苗方法を工夫するとともに、耕起の深さ、砕土等に留意し、状況によって撒水する。

また、長雨・台風等でほ場が滞水すると塊茎腐敗を起こすので、あらかじめ排水溝を設置する等により速やかに排水が行えるよう努める。特に高温時は、長時間の滞水を避ける。

潮風害を受けた場合は、直ちに散水により葉茎等の塩分を洗い流すなど事後対策を実施する。

#### **5 ばれいしょ**

萌芽当初に霜害の発生が予想される場合は、軽く培土を行う。霜害が発生した場合は、窒素質肥料の追肥等により草勢の回復に努める。

秋作では、植付け時に干ばつとなることが多いため、土壌水分が保持できるよう耕起の深さ、砕土等に留意するとともに、日中の高温時の植付けを避ける等の対策を講じ、状況に応じて撒水する。

ほ場が滞水した場合には、塊茎腐敗を起こしやすいので、あらかじめ排水溝を設置する等により速やかに排水が行えるよう努める。特に高温時は、長時間の滞水を避ける。一方、低温多雨条件下では疫病がまん延しやすいため、適期防除によりまん延防止を図る。

潮風害を受けた場合は、直ちに散水により葉茎等の塩分を洗い流すなど事後対策を実施する。

#### **6 てん菜**

湿性火山灰土壌、重粘土壌等、過湿、滞水等の被害を生じやすい排水不良ほ場では、暗きよ排水、明きよ排水等を整備するとともに、心土破碎等の土層改良に努める。また、生育の初期に畦間にサブソイラーを通し、透水性の改善に努める。

ほ場が冠水した場合は、応急的な被害回避の方法として、表面滞水を排出するための小排水路をほ場内に設ける。なお、冠水したほ場は病害の多発により被害が拡大する傾向があるので、褐斑病や根腐病に対する適切な防除に努める。また、収穫期に冠水した場合には、可能な限り早期の収穫に努める。

軽しょう火山灰土壌地帯では、は種後又は定植後に、強風によって土粒子の飛散による被害（風害）が懸念されるので、気象情報等に十分注意し、防風網の設置等により被害の防止を図る。

## **7 さとうきび**

下層にさんご礁石灰岩がある地域は、特に干ばつ被害を受けやすいので、新植時に深耕や堆きゅう肥等の粗大有機物を施用するなど、土壌の保水力を高めるよう努める。また、恒常的に干ばつ被害が発生する地域では、水源を有効活用する観点から、点滴かんがい等の節水型のかん水設備の導入を図る。さらに、適期の高培土により根系の発達を促すとともに、倒伏や折損しにくい品種への転換や枯葉等により株元を被覆し、土壌水分の保持に努める。

一方、泥灰岩土壌などにおいては、ほ場の滞水が収量及び品質に大きく影響するので、あらかじめ排水溝を設置する等により速やかに排水が行えるよう努める。

強風による倒伏・折損及び塩害による被害を最小限に止めるため、培土を徹底するとともに、倒伏や折損しにくい品種への転換や防風防潮林の整備に努める。さらに、台風の通過後は、塩害を防ぐため、スプリンクラー等のかん水施設を活用し、早急に葉面の除塩に努める。

## **8 茶**

凍霜害を防止する観点から、終霜日を考慮した品種選定や整枝方法の改善による萌芽時期の調整に努める。また、園地の気象及び立地条件、さらには経済性を考慮しながら、被覆法、送風法、散水法等の凍霜害防止対策を実施する。

干害に関しては、茶園に敷草を行い土壌水分の蒸発を防ぐとともに、被覆園については、茶園を被覆し蒸散量を抑える。また、水利の良いところでは適切なかん水に努める。

## **9 野菜**

### **(1) 低温対策**

#### **ア 寒害対策**

発芽又は定植後の幼苗期は、被覆資材の利用等により地温の上昇等を図る。また、生育初期に窒素質肥料の多施用を避ける等健全な生育管理に努める。

果菜類の育苗に際しては、外気温が低い時期には施設内が多湿となり、病害発生に好適な環境となり得るため、低温障害を受けないよう留意しながら、十分な換気を行う。また、病害が発生した場合には、速やかに防除を実施する。

#### **イ 雪害対策**

育苗床の設置に当たっては、日照、風向等の環境条件を十分に考慮するとともに、除雪や融雪促進剤の散布を行い、適期育苗に努める。

また、作付予定地等において平年よりも融雪が相当に遅延すると見込まれる場合

には、除雪、融雪促進剤の散布等により融雪を促進するとともに、ほ場内からの排水を図ることにより、地温の上昇及び湿害の防止に努める。

#### ウ 凍霜害対策

冷気の滞留場所、風向等を考慮し、凍霜害を回避できる適地を選定する。

また、早期のは種・定植を極力避け、健苗の育成に努めるとともに、定植後は、必要に応じ、フィルム被覆やべたがけ資材の利用等により被害回避を図る。

被害が発生した場合には、欠株の補植、速効性肥料の施用等適切な肥培管理により草勢の回復を図るとともに、病虫害の適切な防除を実施する。

#### エ 低温・長雨・寡照対策

夏秋期における異常な低温・長雨・寡照の条件下では、生育・着果不良等となりやすく、また、病虫害が多発しやすいので、気象の推移と生育状況に十分留意しつつ、排水対策や病虫害防除対策を徹底する。

また、長雨・多雨時に備え、排水路網の点検整備等を行うとともに、品目によっては雨よけ施設等を設置する。

### (2) 干ばつ対策

土壌の保水力を高め、また、根を深く張らせるために、深耕、有機物の投入等に努めるとともに、畑地かんがい施設の整備及び用水の確保に努める。さらに、マルチ等により土壌面からの蒸発防止に努める。

また、ハダニ類、アブラムシ類、うどんこ病等干ばつ時に発生が多くなる傾向の病虫害については、その発生動向に十分注意し、適期防除に努める。

### (3) 大雨・台風対策

#### ア 予防対策

台風の常襲地帯等においては、防風垣、防風網の整備等により風害・潮害対策に努めるとともに、ほ場内の早期排水のため、あらかじめ溝切り、畦立て等の管理作業に努める。また、台風による風害のおそれがある場合には、べたがけ資材の利用等により被害回避に努める。

傾斜地畑においては、排水路の設置等により畑地崩壊及び土壌侵食の防止を図る。

#### イ 事後対策

冠水した場合は速やかな排水に努める。また、土寄せ、追肥、液肥の葉面散布等を行い生育の回復に努めるとともに、折損した茎葉の整理や薬剤散布を行い病害の発生を防止する。

生育初期に被害を受けた場合には、予備苗による植替えや再は種を行い被害の軽減を図る。また、被害が著しい場合には、他の品種又は作物への転換も検討する。なお、植換え等により生育の遅れが見込まれる場合には、フィルム被覆等により生育の促進に努める。

潮風害を受けた場合には、散水による除塩作業を速やかに実施する。

また、施設栽培においては、台風通過後は、強日照によりハウス内の温度が急上昇し、高温障害を生じやすいので、フィルムの巻上げ等の換気操作を行う。

#### (4) ひょう害対策

被害発生時には、欠株の補植、追肥等を的確に行い、生育の回復に努める。また、折損した茎葉の整理と薬剤散布を的確に行い、病害の発生を防止する。

#### (5) 風害・雪害等に対する施設保全対策

台風、積雪、地震等による温室、育苗・集出荷施設等の破損、倒壊等を防止するため、施設の点検に努め、必要に応じ補強・破損箇所の補修等を行う。

なお、新規に施設を設置する場合には、耐風、耐雪面等からみた安全性について十分留意する。

園芸用施設については、強風に備え、施設周辺の清掃、防風網の設置等により飛来物による損傷を防ぐほか、取付金具の緊張、抑えひもの固定、両妻面の補強、防風ネットの覆い等による防風対策を講ずる。また、積雪時には、施設内の温度を高め、積雪の自然落下を促進するなどの対策を講ずるとともに、落下した雪を早急に除去する。

被害発生後は、できるだけ早期に施設の破損、倒壊等の点検を行うとともに、修復が可能な場合には、早急の修復によって室温の確保に努め、低温による栽培作物の生育障害・枯死等の被害を防止する。

## 10 果樹

### (1) 低温対策

#### ア 寒害対策

防風垣又は防風網を設けている場合は、裾の部分の巻上げなどによって、冷気が停滞しないよう努める。また、地表面での熱移動が妨げられるので、敷わらの全面被覆を避ける。

かんきつ類は、低温に弱いので、寒害(凍害、寒風害)のおそれのある場合は、寒冷紗や不織布等で被覆し、樹体の凍結や寒風による落葉を防ぐ。さらに、かん水可能な地域では、土壌の乾燥防止のためかん水を行う。なお、凍害を受けた果実は、品質が低下するため、摘果する。

一方、落葉果樹では、凍害のおそれがある場合には、主幹部への白塗剤の塗布、わら巻き等の防寒対策を行う。

#### イ 雪害対策

積雪の多い地域においては、早期のせん定、支柱等による枝の補強、果樹棚の補強に努めるとともに、雪に埋没した枝の掘りおこしが困難な場合は、スコップで雪に切れ目を入れたり、樹冠下の雪踏みを行う。特にわい化栽培りんごについては、支柱の設置や、雪解け時の融雪剤散布により雪害防止に努める。

#### ウ 霜害対策

霜害の発生するおそれのある地帯では、霜害警報連絡体制を整備し、降霜が予想される場合は、防霜ファンの稼働等により霜害の発生防止に努める。また、蕾や開花の時期に霜害を受けた場合は、残存花への人工受粉を行い、結実の確保に努める



とともに、幼果に霜害を受けた場合は、果実の状態を観察後に摘果を実施する。

#### エ 冷害等対策

日照不足、低温、過湿等に対しては、人工受粉の励行等による結実の確保、排水対策、窒素質肥料の低減等による肥培管理の適正化を図る。

### (2) 高温対策

成熟期が高温で推移した場合に見られる、りんご、みかん等の果実の着色不良に対しては、適切な栽培管理による樹冠内光環境の改善、反射シートの活用によって着色を促す。また、着色が遅延することに伴い収穫時期が遅れ、果実が過熟とならないよう、適期収穫に努める。

秋口から早春にかけて高温で推移した場合、耐凍性の向上不足による凍害の発生や、発芽・開花の促進による晩霜害の発生が懸念されるため、これらの発生防止に努める。また、施設栽培においては、低温要求を十分満たせるよう加温開始時期を調節するとともに、休眠打破剤のある品目については適期使用に努める。

### (3) 干ばつ対策

干ばつ常襲地域等では、果樹の休眠期に深耕を行い、有機物等を投入するとともに、適宜浅い中耕を実施して土壌の保水力を高める。

干ばつ期においては、用水の確保に努め、敷わら、敷草等により、土壌水分の蒸発を極力抑制しつつ、適宜かんがいを実施する。また、草生園においては、干ばつ期の草刈りを実施し、防水透湿性シートによるマルチ栽培を行っている園地においては、かん水ホースによるドリップかんがい等により、地表面への直接かん水に努める。

干ばつ時に発生し易いハダニ類については、発生動向に十分注意し、適期防除を実施する。

### (4) 台風対策

#### ア 予防対策

防風網、防風林等の整備に当たっては、有効範囲を勘案しつつ地域単位で計画的に設置する。

特に、わい化栽培りんごは倒伏しやすいため、支柱柵（トレリス）方式等の防風対策に努める。

なお、台風の襲来が予想される場合は、農薬使用基準（散布から収穫までの経過日数）に留意しつつ、収穫可能な果実はできる限り収穫し、被害を最小限にとどめるよう努める。

#### イ 事後対策

落果した果実については、農薬の使用状況を確認した上で、傷の程度等によって選別し、必要に応じて冷蔵庫等で貯蔵する。また、りんごについては、果汁のパツリン汚染を防止するため、土壌に触れた果実は、原則、果汁原料用には利用せず、やむを得ず利用する場合には、低温保管、早期利用、腐敗果の選別等に努める。

潮風害を受けた場合は、直ちに水をかけ除塩作業を行う。除塩できずに落葉、落

果等の被害を受けた場合には、白塗剤の塗布、液肥の散布、摘果等を実施し、秋枝の処置に留意した上で、冬季の寒害対策として、寒冷紗や不織布等により防寒に努める。

#### (5) 大雨対策

傾斜地の園地においては、排水路の設置、草生、敷わら又は敷草により園地の崩壊、土壌の流亡等を防止する。また、長雨時の病害の発生に十分注意し、防除の徹底を図る。

マルチ栽培に当たっては、降雨遮断により雨水の園外排水量が増加し、土砂崩れや石垣の崩壊等につながる可能性があるため、周辺地域への防災上、排水路、排水溝を整備する。

#### (6) ひょう害対策

ひょう害の発生しやすい地域においては、多目的防災網を設置するなど、恒常的な対策を講じ、被害の発生を未然に防止する。摘果前に被害を受けた場合には、枝葉の損傷程度に応じてできるだけ優良果を残す。また、摘果後に被害を受けた場合には、一週間程度は樹相を観察した後、枝葉の損傷程度に応じて摘果する。

#### (7) 被害を受けた樹体の回復対策

災害等により落葉した場合は、被害時期や被害程度に応じて日焼けや樹脂病等の防止のため白塗剤を塗布する。倒伏した場合は、健全な根を切らないようにできるだけ早く引き起こし、支柱を添えて固定する。枝裂けした場合は、針金、ボルト等で結合し、傷口に塗布剤を塗る。

被害により樹勢が弱まっている場合は、薬害が発生しないよう留意しつつ病害虫の防除を実施するとともに、樹勢に見合った適切なせん定、施肥及び摘果を実施する。

#### (8) 果樹共済への加入促進

果樹共済は経営の安定に不可欠な制度であるが、加入率が低迷しているため、加入促進を図る。特定の樹種については、防風網や防霜ファン等の設置による共済掛金率の割引制度があることから、これらの割引制度の活用等により、積極的に共済制度への加入を促進する。

### 11 花き

#### (1) 低温対策

##### ア 寒害対策

露地栽培等における発芽又は定植後の幼苗期には、必要に応じてフィルム被覆、マルチング等により地温の上昇を図る。

##### イ 凍霜害対策

日照、風向等を考慮して凍霜害の回避できる適地をあらかじめ選定する。また、早まき、早植えを極力避け、健苗の育成に努める。

定植後は、必要に応じ、フィルム被覆等により被害回避を図るとともに、被害が発生した場合には、欠株の補植、被害の状況に応じた速効性肥料の施用等適切な肥培管理により被害の軽減に努め、さらに適切な病虫害防除を実施する。

#### ウ 低温・長雨・寡照対策

気象の推移に十分留意し、排水路の整備等による排水対策、葉面散布等の必要に応じた追肥等の適正な栽培管理に努め、草勢の回復と促進を図る。

低温・多湿により、灰色かび病、べと病、きく白さび病等の発生が助長されるので、発生状況に応じて薬剤散布を実施するとともに、感染源となる病葉及び病株を早期に処分する。また、施設栽培では、施設内の空気循環や換気を行い、多湿にならないように留意する。

施設栽培では、日照不足による軟弱徒長を防ぐため、過度の施肥を避けるとともに、曇雨天が続いた後の強光による葉焼けを防止するため、光量に応じてきめ細かく遮光資材を開閉する。

## (2) 高温対策

暖地における施設栽培では、夏期の高温障害回避のため、遮光資材による被覆及び反射シートマルチによる地温低下を図るとともに、品目、作型等の実態に応じて通風等により施設内温度や植物体温の低下を図る。

## (3) 干ばつ対策

かんがい施設の整備等による用水の確保に努めるほか、深耕、完熟堆きゅう肥等の有機物の投入等により土壌の保水力を高めるとともに、表土の中耕あるいはマルチング等により土壌面蒸発の防止に努める。

アブラムシ類、ハダニ類等干ばつ時に発生しやすい病虫害については、その発生動向に十分注意し、適期防除に努める。

また、節水栽培の場合には、花芽分化期の重点的なかん水等、生育ステージに応じた管理に努める。

## (4) 大雨・台風対策

### ア 事前対策

園芸施設については、防風対策として、防風網の設置、施設周辺の清掃等を行うほか、フィルムの取付金具の点検や抑えひもの固定等を行う。

露地栽培の草丈の低い花きについては、寒冷紗等で被覆し、草丈が高く支柱を立てている花きについては、ほ場の周囲に防風網を設置し風害に備える。

### イ 事後対策

冠水又は浸水したほ場については、排水ポンプによるくみ上げ等速やかな排水に努める。また、倒伏した株は早急に起こし、茎や花穂の曲がりや防止するとともに、折れた茎葉は整理し、適切な薬剤散布等により、病害の発生防止に努める。

被覆資材、支柱、防虫ネット等の資材や栽培施設についてはできるだけ早期に点検、修復を行い、特にキク等の栽培に係る電照・補光関連設備（電球、タイマー

等)については、速やかに作動状況の点検を行う。

潮風害を受けた場合には、できるだけ速やかに散水による除塩作業を実施する。また、肥料が流亡した場合は、土壌分析を実施し、適正量を施用する。

台風通過後は、強日照によりハウス内温度が急上昇し、作物に高温障害を生じやすいので、フィルム巻上げ等の換気操作を行う。

## (5) ひょう害対策

被害発生時には、欠株の移植、追肥等を的確に行い生育の回復に努める。また、折損した茎葉の整理と薬剤散布を的確に行い病害の発生を防止する。

## (6) 風害・雪害対策

育苗施設、温室及び集出荷場の施設の破損及び倒壊を防止するため、施設の点検に努め、必要に応じて補強・破損箇所の補修等を行う。なお、新規に施設を設置する場合には、耐風・耐雪面からみた安全性の確保に十分留意する。

ガラス室及びプラスチックフィルム被覆の栽培施設については、強風時に周辺の構築物、道路等からの飛来物により損害を受ける場合も多いので、施設周辺の清掃、防風網の設置等による防風対策を講ずる。また、簡易な栽培施設については、施設内作物の収穫後は、被覆資材の早期除去に努める。

積雪時には、栽培施設内の温度を高め、積雪の自然落下を促進するほか、速やかな雪下ろし、補強支柱の利用等を実施する。また、軒下やハウス間の堆積雪は、新たな積雪の際、屋根からの滑落や除雪が困難となることから早急に除去する。

栽培施設が損傷し低温に遭遇すると障害、枯死等の被害を受けるので、早急に修復し室温の確保に努める。

融雪時には、露地栽培においては、適宜融雪促進剤を活用して、融雪を図るとともに、排水対策も合わせて実施する。施設栽培においては、ハウス周囲の「額縁排水」に努めるとともに、積雪下の低日照条件で軟弱な生育になると灰色かび病等に感受性が高くなる傾向があるので、注意深く生育状況を観察し、必要に応じて薬剤の散布を実施する。

## 12 畜産

### (1) 家畜

#### ア 暑熱・寒冷被害防止対策

##### (ア) 暑熱対策

飼育密度の緩和や、畜体等への散霧等により、家畜の体感温度の低下を図るとともに、換気扇等による換気、寒冷紗やよしずによる日除け、屋根裏への断熱材の設置及び屋根への散水や消石灰の塗布等、畜舎環境の改善を図る。

また、嗜好性や養分含量の高い飼料及び低温で清浄な水を給与する。

##### (イ) 寒冷対策

特に幼畜について、適切な保温に努めるとともに、呼吸器病の予防のため、適

切な換気にも配慮する。

畜舎通路やパドックが凍結した場合は、砂や融雪剤等の散布を行い、転倒等の予防に努める。

(ウ) 融雪対策

積雪時においては、融雪水による被害を防止するため、明暗渠の施工によりパドックの乾燥に努めるとともに、融雪水が畜舎や飼料庫に浸水しないよう、除雪に努める。

イ 大雨・台風対策

(ア) 予防対策

防風垣及び防風林の整備等により防風対策に努めるとともに、排水路を設ける等により斜面の崩壊及び土壌浸食の防止を図る。

冠水や浸水のおそれがある場合は、早めに家畜及び飼料の移動を行うなど被害を最小限にするよう努める。また、地域において、行政組織や農協等との連携によりあらかじめ停電や断水時の対応を確認し、自家発電機を利用して搾乳や生乳冷却を行う等、臨機に対応できるように努める。

(イ) 事後対策

冠水、浸水した畜舎については、速やかな排水に努めるとともに、水洗・消毒を実施し、疾病や病虫害の発生の防止に努めるとともに、飼料が冠水等の被害を受けた場合には、当該飼料の家畜への給与は中止する。

## (2) 飼料作物

天候に応じて迅速に管理・収穫作業等が行えるよう、共同作業の体制を十分整備しておくとともに、調製法についても、気象の変動に応じて、例えば乾草からサイレージに切り替える等、臨機応変な対応が取れる体制とする。

また、万一、作物が被害を受け、減収が懸念される場合などには、次期作を前倒した作付や、稲わら等の農産副産物の確保など、良質な粗飼料の確保等に努める。

ア 干ばつ対策

干ばつの影響を受けやすい土壌においては、耐干性に優れた草種・品種を選定するとともに、土壌の保水力を向上させるため有機質の積極的な施用に努める。草地については、過放牧、過度の刈りや短い間隔での刈取りを避け、貯蔵養分の消費を軽減するなど草勢の維持に努める。

青刈りとうもろこし、ソルガム等については、収穫期が近い場合にはコストに配慮しつつかん水に努め、かん水が困難ないし回復が困難と見込まれる場合は、早期に収穫を行い品質低下の防止に努める。

イ 冷害対策

冷害を受けやすい地域においては、草種・品種の組合せ等に留意し、被害を最小限に抑えるような栽培計画を立てる。特に、とうもろこしについては、冷害による被害が大きいため、早生系統の作付を行い、適期は種に努める。

ウ 長雨対策

降雨が続く場合には、機械による収穫が難しくなったり、湿害等により生育不良等を招くおそれがあるため、小排水溝、落水口の設置等に努め、排水の改善を図る。

#### エ 台風対策

とうもろこし、ソルガム等の作付けに際しては、耐倒伏性の品種を選定するとともに、施肥管理や栽培密度に留意し、倒伏の防止を図る。台風の常襲地帯では、収穫が台風シーズンに当たらないよう作期の設定を行う。

また、倒伏した場合は速やかに収穫し、品質の低下を防ぐ。裏作が可能な地域において収量の低下が見込まれる場合は、イタリアンライグラス等の早生品種を作付けして早期収穫することにより、越冬用粗飼料を確保する。

#### オ 融雪対策

積雪の多い地域では、播種作業が早期に開始できるよう、早めに融雪剤（融雪促進資材）を散布する。特に、牧草地やイタリアンライグラスを用いた採草地等では、融雪剤による融雪促進やプラウによる溝切りなどにより排水に努める。

また、収量の確保を図るため、融雪後できるだけ早期に追肥を行うなど、適切な肥培管理に努める。

(参考資料)

< 関連情報提供 (本文中で紹介した通知・ホームページアドレス 等) >

項 目	通知・ホームページアドレス 等
農業生産 (共通)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省HP「GAP手法に関する情報」 (<a href="http://www.maff.go.jp/syohi_anzen/gap/index.htm">http://www.maff.go.jp/syohi_anzen/gap/index.htm</a>)</li> <li>・農林水産省HP「施策情報(生産)」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/seisan/index.html">http://www.maff.go.jp/j/seisan/index.html</a>)</li> <li>・農林水産省HP「農業生産資材対策情報」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/index.html">http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/index.html</a>)</li> <li>・農林水産省HP「地産地消に関する情報」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/seisan/gijutu/tisan_tisyo/index.html">http://www.maff.go.jp/j/seisan/gijutu/tisan_tisyo/index.html</a>)</li> <li>・農林水産省HP「新需要創造対策」 (<a href="http://www.aff-chizai.net/html/support.html">http://www.aff-chizai.net/html/support.html</a>)</li> <li>・農林水産省HP「生鮮食品の栄養成分表示」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/seisan/gijutu/eiyou/">http://www.maff.go.jp/j/seisan/gijutu/eiyou/</a>)</li> <li>・農林水産省HP「農業における燃油・肥料等高騰対策」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/nyenyu_koutou/index.html">http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/nyenyu_koutou/index.html</a>)</li> </ul>
(水稲)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省HP「大規模乾燥調製貯蔵施設の設置・運営に当たっての留意事項について」(平成17年5月25日付け17生産第965号生産局長通知) (<a href="http://www.maff.go.jp/j/seisan/suisin/tuyoi_nougyou/t_tuti_other/pdf/ryui_ziko.pdf">http://www.maff.go.jp/j/seisan/suisin/tuyoi_nougyou/t_tuti_other/pdf/ryui_ziko.pdf</a>)</li> <li>・農林水産省HP「水稲のカドミウム吸収抑制対策技術マニュアル」 (<a href="http://www.maff.go.jp/cd/PDF/D3.pdf">http://www.maff.go.jp/cd/PDF/D3.pdf</a>)</li> </ul>
(麦・大豆)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省HP「今後の麦政策のあり方」(食料・農業・農村審議会報告(平成17年11月)) (<a href="http://www.maff.go.jp/www/press/cont2/20051107press_5b.pdf">http://www.maff.go.jp/www/press/cont2/20051107press_5b.pdf</a>)</li> <li>・農林水産省HP「麦・大豆産地改革の推進について」(平成17年5月31日付け17生産第122号生産局長通知) (<a href="http://www.maff.go.jp/www/press/cont2/20050714press_6ss3.pdf">http://www.maff.go.jp/www/press/cont2/20050714press_6ss3.pdf</a>)</li> <li>・農林水産省HP「麦類のデオキシニバレノール・ニバレノール汚染低減のための指針」(平成20年12月) (<a href="http://www.maff.go.jp/j/press/syouan/nouan/081217.html">http://www.maff.go.jp/j/press/syouan/nouan/081217.html</a>)</li> <li>・農林水産省HP「ダイズのカドミウム吸収抑制のための技術確立マニュアル」 (<a href="http://www.maff.go.jp/cd/PDF/D4.pdf">http://www.maff.go.jp/cd/PDF/D4.pdf</a>)</li> </ul>
(さとうきび)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省HP「さとうきび増産プロジェクト基本方針」 (<a href="http://www.maff.go.jp/www/press/cont2/20051227press_2.html">http://www.maff.go.jp/www/press/cont2/20051227press_2.html</a>)</li> </ul>
(果樹)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省HP「果樹農業振興基本方針」(平成17年3月) (<a href="http://www.maff.go.jp/www/press/cont2/20050330press_8b.pdf">http://www.maff.go.jp/www/press/cont2/20050330press_8b.pdf</a>)</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省HP「火傷病防疫指針」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/yakedo/">http://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/yakedo/</a>)</li> </ul>
(花き)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省HP「花き産業振興方針」(平成17年3月) (<a href="http://www.maff.go.jp/www/press/cont2/20050331press_11d.pdf">http://www.maff.go.jp/www/press/cont2/20050331press_11d.pdf</a>)</li> </ul>
(畜産)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・動物用医薬品の使用の規制に関する省令(平成18昭和55年農林水産省令第4289号)</li> <li>・農林水産省HP「家畜の遺伝資源の保護に関する検討会」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/study/katiku_iden/index.html">http://www.maff.go.jp/j/study/katiku_iden/index.html</a>)</li> <li>・農林水産省HP「畜産環境対策」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/chikusan/kankyo/taisaku/index.html">http://www.maff.go.jp/j/chikusan/kankyo/taisaku/index.html</a>)</li> <li>・「飼料等への有害物質混入防止のための対応ガイドライン」(平成20年3月)</li> <li>・農林水産省HP「飼料の安全関係」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/siryo/">http://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/siryo/</a>)</li> <li>・農林水産省動物医薬品検査所HP (<a href="http://www.maff.go.jp/nval/">http://www.maff.go.jp/nval/</a>)</li> <li>・農林水産省HP「家畜の生産段階における衛生管理ガイドライン」(平成14年9月) (<a href="http://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/eisei/e_kanri_kizyun/index.html">http://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/eisei/e_kanri_kizyun/index.html</a>)</li> <li>・農林水産省HP「稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/lin/l_siryo/ine_manual/">http://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/lin/l_siryo/ine_manual/</a>)</li> <li>・「食品残さ等利用飼料の安全性確保のためのガイドライン」(平成18年8月農林水産省)</li> <li>・「抗菌性飼料添加物を含有する配合飼料及び飼料添加複合製剤の製造管理及び品質管理に関するガイドライン」(平成19年4月農林水産省)</li> </ul>
(肥料)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「汚泥を原料として生産される肥料にかかる指導の徹底について」(平成19年5月7日付け19消安第897号農林水産省消費・安全局長通知)</li> <li>・「肉骨粉等の当面の取扱いについて」(平成13年10月1日付け13生畜第3388号生産局長・水産庁長官通知)</li> <li>・農林水産省HP「肥料」 (<a href="http://www.maff.go.jp/syohi_anzen/hiryou.html">http://www.maff.go.jp/syohi_anzen/hiryou.html</a>)</li> <li>・農業生産資材情報センターHP「肥料情報」 (<a href="http://sizai.agriworld.or.jp/#a_1">http://sizai.agriworld.or.jp/#a_1</a>)</li> <li>・農林水産省HP「施肥基準HP」 (<a href="http://www.maff.go.jp/sehikijun/top.html">http://www.maff.go.jp/sehikijun/top.html</a>)</li> <li>・農林水産省HP「肥料価格高騰対策」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_hiryo/index.html">http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_hiryo/index.html</a>)</li> </ul>
(有害化学物質・廃棄物)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省HP「個別危害要因への対応」 (<a href="http://www.maff.go.jp/syohi_anzen/kobetsu.html">http://www.maff.go.jp/syohi_anzen/kobetsu.html</a>)</li> <li>・環境省HP「廃棄物処理の現状」 (<a href="http://www.env.go.jp/recycle/waste">http://www.env.go.jp/recycle/waste</a>)</li> </ul>

<p>(病害虫・農薬)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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）</li> <li>・農林水産省HP「農薬適正使用に係る対応の強化について」（平成18年5月29日付け18消安第2354号農林水産省消費・安全局長、生産局長、経営局長連名通知）  <a href="http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_drift/pdf/taiou.pdf">http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_drift/pdf/taiou.pdf</a></li> <li>・農林水産省HP「農薬適正使用の指導に当たっての留意事項について」（平成19年3月28日付け18消安第14701号農林水産省消費・安全局長、生産局長、経営局長連名通知）  <a href="http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_drift/pdf/h190328.pdf">http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_drift/pdf/h190328.pdf</a></li> <li>・「農薬の保管管理等の徹底について」（昭和62年6月10日付け62農蚕第3283号農蚕園芸局長通知）</li> <li>・「農林水産航空事業の実施について」（平成13年10月25日付け13生産第4543号農林水産事務次官依命通知）</li> <li>・「無人ヘリコプター利用技術指導指針」（平成3年4月22日付け3農蚕第1974号農蚕園芸局長通知）</li> <li>・農林水産省HP「農薬コーナー」  <a href="http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/index.html">http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/index.html</a></li> <li>・農林水産省HP「病害虫防除に関する情報」  <a href="http://www.maff.go.jp/syohi_anzen/gaiyuu.html">http://www.maff.go.jp/syohi_anzen/gaiyuu.html</a></li> <li>・農林水産省HP「総合的病害虫・雑草管理（IPM）実践指針」  <a href="http://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/ipm/index.html">http://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/ipm/index.html</a></li> <li>・「IPMマニュアル」</li> </ul>
<p>経営</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省HP「農業経営の展望」（平成17年3月農林水産省議決定）  <a href="http://www.maff.go.jp/keikaku/20050325/20050325keiei.pdf">http://www.maff.go.jp/keikaku/20050325/20050325keiei.pdf</a></li> <li>・農林水産省HP「担い手と集落営農」  <a href="http://www.maff.go.jp/j/ninaite/index.html">http://www.maff.go.jp/j/ninaite/index.html</a></li> <li>・農林水産省HP「農業災害補償制度のページ」  <a href="http://www.maff.go.jp/j/keiei/hoken/saigai_hosyo/index.html">http://www.maff.go.jp/j/keiei/hoken/saigai_hosyo/index.html</a></li> </ul>
<p>環境保全型農業</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素に係る水質汚染対策マニュアル」（平成13年7月2日付け環水管第118号、環水土第122号環境省環境管理局水環境部水環境管理課長、土壌環境課地下水・地盤環境室長通知）</li> <li>・「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素に係る土壌管理指針」（平成13年7月2日付け13生産第2615号生産局農産振興課長通知）</li> <li>・「水質汚濁防止のための農薬の適正使用の徹底について」（平成6年10月6日付け6農蚕大6086号農蚕園芸局長通知）</li> <li>・農林水産省HP「今後の環境保全型農業に関する検討会」  <a href="http://www.maff.go.jp/j/study/kankyo_hozen/index.html">http://www.maff.go.jp/j/study/kankyo_hozen/index.html</a></li> <li>・農林水産省HP「環境保全型農業関連情報」  <a href="http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/hozen_type/h_kihan/index.html">http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/hozen_type/h_kihan/index.html</a></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省HP「農地・水・環境保全向上対策」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/nouti_mizu/index.html">http://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/nouti_mizu/index.html</a>)</li> <li>・農林水産省HP「土壌管理のあり方に関する意見交換会」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/study/dozyo_kanri/">http://www.maff.go.jp/j/study/dozyo_kanri/</a>)</li> </ul>
機械	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「高性能農業機械等の試験研究、実用化の促進及び導入に関する基本方針」 (平成15年7月17日農林水産省告示1048号)</li> <li>・「機械化のための標準的栽培様式」(平成11年5月25日付け11-6農産園芸局肥料機械課長通知)</li> <li>・農林水産省HP「農作業安全のための指針」(平成14年3月29日付け13生産第10312号生産局長通知) (<a href="http://www.maff.go.jp/soshiki/seisan/shizai/link10_1.pdf">http://www.maff.go.jp/soshiki/seisan/shizai/link10_1.pdf</a>)</li> <li>・農林水産省HP「農業機械化対策情報」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_kikaika/index.html">http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_kikaika/index.html</a>)</li> <li>・農林水産省HP「農業機械の環境負荷低減対策」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_kikaika/huka_teigen/index.html">http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_kikaika/huka_teigen/index.html</a>)</li> <li>・環境省HP「特定特殊自動車排出ガス規制法について」 (<a href="http://www.env.go.jp/air/car/tokutei_law.html">http://www.env.go.jp/air/car/tokutei_law.html</a>)</li> <li>・農業機械化研究所HP (<a href="http://brain.naro.affrc.go.jp/iam/index.html">http://brain.naro.affrc.go.jp/iam/index.html</a>)</li> <li>・農業機械化研究所HP「安全キャブフレーム」 (<a href="http://brain.naro.affrc.go.jp/anzenweb/cab/cab.htm">http://brain.naro.affrc.go.jp/anzenweb/cab/cab.htm</a>)</li> <li>・農林水産省HP「農作業事故防止の強化に向けた取組事例集」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_kikaika/anzen/zirei/index.html">http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_kikaika/anzen/zirei/index.html</a>)</li> </ul>
鳥獣被害対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省HP「鳥獣被害対策コーナー」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/index.html">http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/index.html</a>)</li> <li>・環境省HP「クマ類出没対応マニュアル」 (<a href="http://www.env.go.jp/nature/yasei/kuma_manual/">http://www.env.go.jp/nature/yasei/kuma_manual/</a>)</li> <li>・農林水産省HP「野生鳥獣被害防止マニュアルーイノシシ、シカ、サル(実践編)ー」(平成19年3月版) (<a href="http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_manual/h19_03/index.html">http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_manual/h19_03/index.html</a>)</li> <li>・農林水産省HP「野生鳥獣被害防止マニュアルー鳥類編ー」(平成20年3月版) (<a href="http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_manual/h20_03a/index.html">http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_manual/h20_03a/index.html</a>)</li> <li>・農林水産省HP「野生鳥獣被害防止マニュアルーハクビシンー」(平成20年3月版) (<a href="http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_manual/h20_03b/index.html">http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_manual/h20_03b/index.html</a>)</li> </ul>
バイオマス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「バイオマス・ニッポン総合戦略」(平成18年3月31日閣議決定)</li> <li>・農林水産省HP「バイオマス・ニッポン」</li> </ul>

	<p>(<a href="http://www.maff.go.jp/j/biomass/index.html">http://www.maff.go.jp/j/biomass/index.html</a>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省HP「農林漁業バイオ燃料法関連情報」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/kanbo/bio/nenryoho/index.html">http://www.maff.go.jp/j/kanbo/bio/nenryoho/index.html</a>)</li> </ul>
温暖化対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省HP「農林水産省地球温暖化対策総合戦略」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/s_ondanka/senryaku.html">http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/s_ondanka/senryaku.html</a>)</li> <li>・農林水産省HP「農林水産省地球温暖化対策研究戦略」 (<a href="http://www.s.affrc.go.jp/docs/ondanka_s.htm">http://www.s.affrc.go.jp/docs/ondanka_s.htm</a>)</li> <li>・農林水産省HP「地球環境小委員会」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/kikaku/kankyo/">http://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/kikaku/kankyo/</a>)</li> <li>・「省エネルギー・省資源のための技術指導通知」(昭和54年7月11日付け54企第297号農林水産大臣官房技術審議官通知)</li> <li>・農林水産省HP「品目別地球温暖化適応策レポート」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/s_ondanka/honbu/pdf/04_ref_data03-2.pdf">http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/s_ondanka/honbu/pdf/04_ref_data03-2.pdf</a>)</li> </ul>
生物多様性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省HP「農林水産省生物多様性戦略」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/s_senryaku/">http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/s_senryaku/</a>)</li> <li>・農林水産省HP「生物多様性戦略検討会」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/s_senryaku/seibutu_tayo/">http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/s_senryaku/seibutu_tayo/</a>)</li> </ul>
輸出	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省HP「農林水産物等の輸出促進対策」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/export/index.html">http://www.maff.go.jp/j/export/index.html</a>)</li> </ul>
農商工連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省HP「農商工連携」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/soushoku/sanki/nosyoko/">http://www.maff.go.jp/j/soushoku/sanki/nosyoko/</a>)</li> </ul>
知的財産	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省HP「知的財産関係テキスト、指針」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/kanbo/tizai/brand/b_data/index.html">http://www.maff.go.jp/j/kanbo/tizai/brand/b_data/index.html</a>)</li> <li>・農林水産省HP「品種登録制度」 (<a href="http://www.hinsyu.maff.go.jp">http://www.hinsyu.maff.go.jp</a>)</li> <li>・農林水産省HP「指定種苗制度」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/seisan/tizai/syubyo/">http://www.maff.go.jp/j/seisan/tizai/syubyo/</a>)</li> <li>・農林水産省HP「農林水産省知的財産戦略本部」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/kanbo/tizai/brand/b_senryaku/index.html">http://www.maff.go.jp/j/kanbo/tizai/brand/b_senryaku/index.html</a>)</li> <li>・農林水産省HP「農業の現場における知的財産取扱指針」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/tizai/070815.html">http://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/tizai/070815.html</a>)</li> </ul>
耕作放棄地	<ul style="list-style-type: none"> <li>・耕作放棄地解消支援ガイドライン(平成20年4月15日付け19農振第2126号農村振興局長通知)</li> <li>・農林水産省HP「耕作放棄地対策の推進」 (<a href="http://www.maff.go.jp/j/nousin/tikei/houkiti/index.html">http://www.maff.go.jp/j/nousin/tikei/houkiti/index.html</a>)</li> </ul>



# 農業新技術2009

—生産現場への普及に向けて—



## 「農業新技術2009」の選定について

---

農業の競争力強化、農産物の安定供給・自給率向上等現下の農政課題の解決を図っていくためには、これらの課題の解決に資する技術の開発を促進することとともに、開発された技術を生産現場にいかに迅速に普及させるかが、極めて重要です。

このため、農林水産省では、農業試験研究独法等による農業技術に関する近年の研究成果のうち、早急に生産現場への普及を推進する重要なものを毎年選定し、その普及推進を図っているところです。

今年は、「農業新技術2009」として、水田等を有効活用した飼料自給率向上、生産現場でのコスト縮減、効率的な病虫害防除の推進のための研究成果を新たに選定し、関係機関相互の緊密な連携の下、生産現場への迅速な普及に取り組むこととしています。



# 「農業新技術2009」個別技術

## 水田等を活用した飼料自給率の向上のための技術

### ◎ 地域に適合した飼料用稲品種と新たな収穫調製利用技術

技術概要：北海道から九州まで地域に適合した飼料用稲品種を育成。嗜好性の高いサイレー  
ジ生産ができる収穫調製技術を開発。また飼料用米の有効活用について紹介。

導入対象：水田等を利用した飼料増産を目指す地域

### ◎ 水田等を有効活用した放牧による家畜生産技術

技術概要：飼料用稲の立毛利用と稲発酵粗飼料の給与を組み合わせた繁殖牛の周年放牧体系  
を開発。

導入対象：耕畜連携を目指す地域（水田の有効活用、耕作放棄地の解消）

## 生産現場でのコスト縮減のための技術

### ◎ 肥料を大幅に削減できる露地野菜向け部分施肥技術

技術概要：うね立て作業と同時に、肥料をうね中央部に限定して施用する技術を開発。

導入対象：キャベツ・ハクサイ等の大規模露地野菜作の地域

### ◎ イチゴのクラウン温度制御

技術概要：イチゴの株もとに冷温水を流しクラウン部の温度を制御することにより、果実肥  
大の向上、収量の平準化およびコストの低減ができる技術を開発。

導入対象：促成栽培を行うイチゴ生産農家

### ◎ 落葉果樹の溶液受粉技術

技術概要：キウイフルーツをはじめ、ニホンナシ等の落葉果樹の人工受粉を省力化する溶液  
受粉技術を開発。

導入対象：キウイフルーツ等の落葉果樹生産農家

## 効率的な病害虫防除の推進のための技術

### ◎ 抵抗性トウガラシ類台木用品種「台パワー」

技術概要：ピーマン等のトウガラシ類に被害を及ぼす土壌伝染性病害の疫病、青枯病および  
モザイク病に対して、強度の複合抵抗性を有する台木用品種を開発。

導入対象：ピーマン等のトウガラシ類の生産農家

### ◎ ジャガイモシストセンチュウの簡易土壌検診

技術概要：透明プラスチックカップに検診用土壌と種いもを入れ、50～60日程度培養し、  
種いもの発根を促進させると、汚染土壌では本センチュウの雌成虫が出現し判別  
することが可能となる簡易な土壌検診技術を開発。

導入対象：技術指導者（普及指導員・農協営農指導員等）、ジャガイモ生産農家



# 地域に適合した飼料用稲品種と新たな収穫調製利用技術

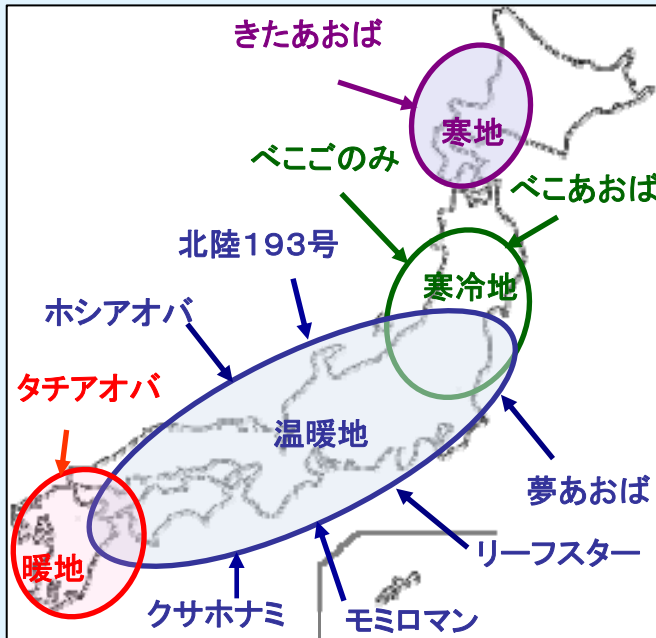
北海道から九州まで地域に適合した飼料用稲品種を育成。  
嗜好性の高いサイレージ生産ができる収穫調製技術と飼料用米の有効活用。

期待される効果

- ・水田等における飼料生産の増大による飼料自給率の向上。

## 地域に適合した主な飼料用稲品種

気候区分ごとに多収品種を育成



\* リーフスターは茎葉多収品種

導入対象

- ・水田等を利用した飼料増産を目指す地域

## 飼料用稲等の新たな収穫調製技術

### 自走式細断型収穫機

飼料を細かく（3cm程度）切断し、高密度に圧縮しロール成形する収穫機



### 飼料用稲専用機

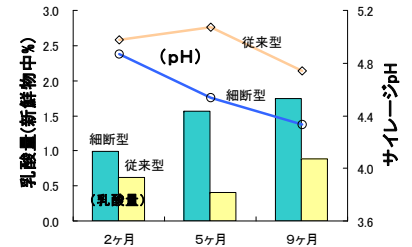


### 汎用型飼料収穫機



刈取部のアタッチメントの交換で、イネ、牧草、トウモロコシなど汎用利用が可能。

### 飼料用稲専用機で調製したサイレージの品質



- ・長期保存が可能。
- ・嗜好性が高い。

(出典: 千葉県畜産総合研究センター)

## 飼料用米（子実）の有効活用

飼料用米はトウモロコシと同様に家畜へのエネルギー源として給与可能



### 飼料用米給与の特徴

- ・脂肪酸組成でオレイン酸の増加、リノール酸の減少
- ・卵黄色の低下（パプリカ粉末等で補正可）
- ・食肉の脂肪色の変化（白色化）

## 国産畜産物の高付加価値化

# 水田等を有効活用した放牧による家畜生産技術

飼料用稲の立毛利用と稲発酵粗飼料の給与を組み合わせた繁殖牛の周年放牧体系を開発。

期待される効果

- ・耕作放棄地の解消。
- ・秋から冬の飼料確保により、妊娠牛飼養の省力・低コスト化。
- ・耕種経営と畜産経営の連携による水田の維持と資源循環型畜産を達成。

## 耕作放棄地を解消する放牧

電気牧柵を利用して  
簡易な放牧を行う。



放牧前



放牧利用1年後

- ・野草など未利用飼料の活用
- ・農地保全に寄与

## 秋冬期の水田を利用した放牧

春～夏



草地で放牧

秋



飼料用稲の立毛放牧(5a/頭)

高さ70cmに電気牧柵を張り、下から飼料用稲を採食させる。

冬



稲発酵粗飼料を水田で給与(15a/頭)

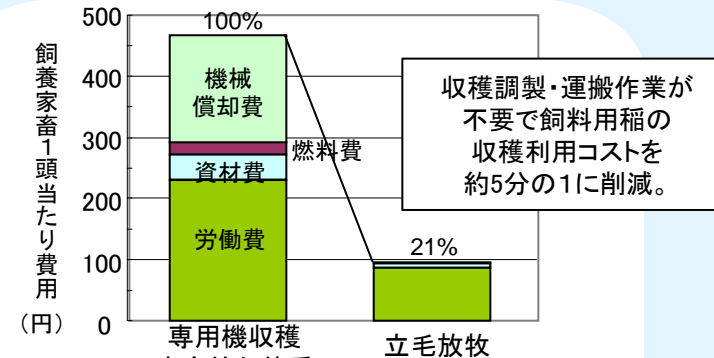
サイレージ運搬、給与コストを低減。

## 周年放牧のメリット

飼養管理の省力化と  
畜産農家の規模拡大が  
図られる。

導入対象

- ・耕畜連携を目指す地域  
(水田の有効活用、耕作放棄地の解消)



機械収穫・牛舎給与と立毛放牧のコスト比較

# 肥料を大幅に削減できる露地野菜向け部分施肥技術

うね立て作業と同時に、肥料をうね中央部に限定して施用する技術を開発。

## 期待される効果

- ・慣行施肥量から30%削減しても、慣行と同等の品質・収量を確保できる。
- ・移植前の作業工程が簡略化される。
- ・施肥量が削減され、生産コストと環境への負荷を大幅に低減できる。

## うね内部分施用機

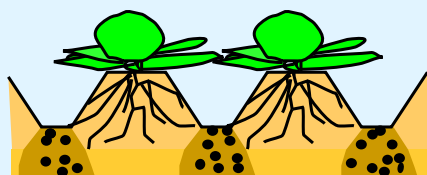
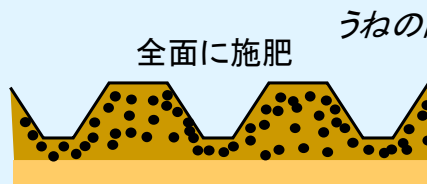
「基肥散布」・「うね立て」の作業を同時に行うことが可能！



うね内部分施用機と肥料混合域

うね中央部にのみ施肥

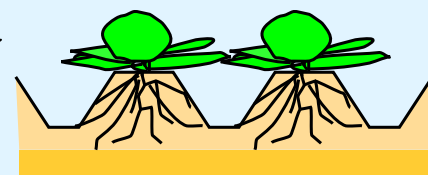
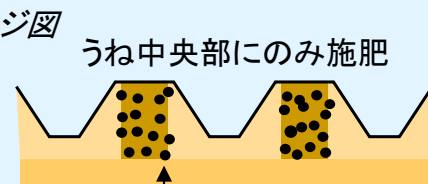
## 慣行：全面全層施用法



うね間の肥料は使われない。



## うね内部分施用技術



施肥量を30%削減しても、品質収量はほとんど変わらない

## 導入対象

- ・キャベツ・ハクサイ等の大規模露地野菜作の地域



# 生産コストを削減できる省エネ・省力栽培技術

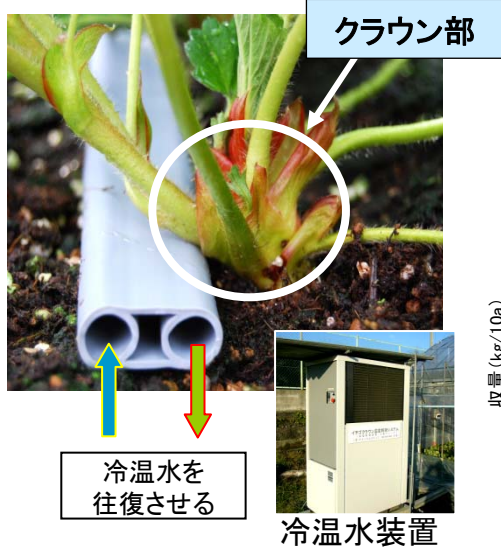
イチゴの冷暖房コストや落葉果樹の作業時間を大幅に削減し、所得増につながる技術を開発。

## イチゴのクラウン温度制御

期待される効果

- ・果実肥大性と連続出蓄性が向上し、収量の平準化が進む。
- ・ハウス内の暖房用燃料コストを削減できる。

イチゴの株もとに冷温水を流しクラウン部を温度制御。

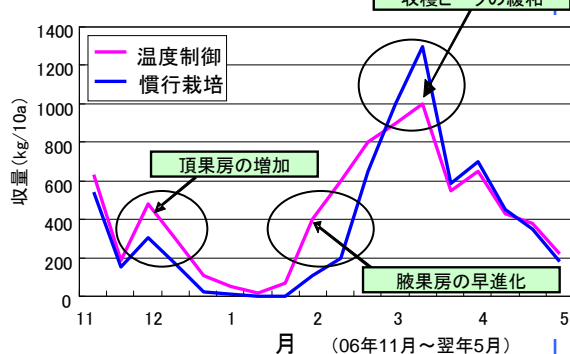


光熱費の年間試算 (10aあたり)

	慣行栽培	クラウン温度制御
冷温水装置	0	30
暖房用燃料*	70	10
合計	70	40

\*設定温度: 慣行栽培8℃、クラウン温度制御5℃ (単位: 万円)

促成栽培における旬別収量の推移



2連チューブに冷温水を通水し、クラウン部を20℃前後で管理することで、高温期には花芽分化の安定制御と果実肥大の向上、低温期には腋果房の連続的な出蓄制御に有効で、収量が平準化する。

導入対象

- ・促成栽培を行うイチゴ生産農家

開発担当機関: 農研機構 九州沖縄農業研究センター、中国計器工業(株)、(有)ナチュラルステップ、福岡県農業総合試験場

## 落葉果樹の溶液受粉技術

期待される効果

- ・短期間に作業が集中する人工受粉作業が省力化できる。
- ・少量の降雨でも作業ができ、天候に左右されにくい。
- ・受粉作業に必要な資材などの経費を低減できる。

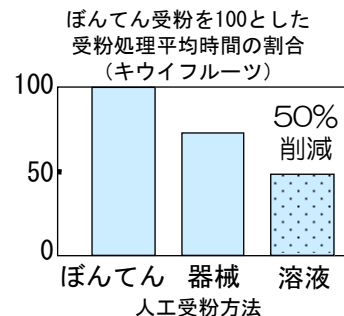
受粉作業後の花の様子



人工受粉を省力化する溶液受粉技術。



キウイフルーツをはじめ、ニホンナシ、カキにも適応可能



液体増量剤(寒天等)に混ぜた花粉をハンドスプレー等で散布することで、慣行のぼんてん受粉や器械受粉と同等の結実率を確保できる。

導入対象

- ・キウイフルーツ等の落葉果樹生産農家

開発担当機関: 農研機構 果樹研究所、愛媛県農林水産研究所、高知県農業技術センター、和歌山県農林水産総合技術センター、秋田県農林水産技術センター

# 効率的な病害虫防除の推進のための技術

疫病、青枯病、モザイク病複合抵抗性のトウガラシ台木用新品種「台パワー」。  
簡易な方法でジャガイモシストセンチュウの検診ができる技術。

## 抵抗性トウガラシ類台木用品種「台パワー」

期待される効果

- ・ピーマン等のトウガラシ類の安定生産に寄与。
- ・臭化メチル全廃に伴い被害拡大が懸念される土壤病害の軽減。



ピーマン等のトウガラシ類に、被害を及ぼす土壤伝染性病害の  
①疫病、②青枯病、③モザイク病  
に対して強度の複合抵抗性を有する  
台木用品種

トウガラシ 台木用品種	疫病 発病株(%)	青枯病 発病株(%)	モザイク病 抵抗性遺伝子
台パワー	4	0	有(L <sup>3</sup> )
ベルマサリ	45	100	有(L <sup>3</sup> )
肩車	0	100	-
スケットC	7	100	-
ベルホマレ	100	100	-

L<sup>3</sup>はPMMoV(トウガラシマイルドモットルウイルス)抵抗性遺伝子の一種

ベルマサリ台では  
疫病により萎凋した。

導入対象

- ・ピーマン等のトウガラシ類の生産農家

開発担当機関：農研機構 野菜茶業研究所

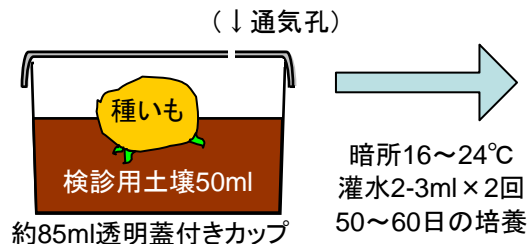
## ジャガイモシストセンチュウの簡易土壌検診

期待される効果

- ・ジャガイモシストセンチュウの早期発見が可能。
- ・既発生地域では、推定した密度を指標に、適切な防除策を判断。

透明プラスチックカップに  
検診用土壌と種いもを入れ、  
50~60日程度培養し、  
種いもの発根を促進。

汚染土壌では本センチュウの  
雌成虫が出現し判別可能。



カップ底面から  
肉眼で検診！

### 本検診法のメリット

- ・初心者でも簡便な作業で検診可能。
- ・管理や廃棄が容易で二次汚染なし。



本センチュウがいれば、  
種いもから出た根の表面に  
黄色い雌成虫が寄生する。

導入対象

- ・技術指導者(普及指導員・農協営農指導員等)、ジャガイモ生産農家

開発担当機関：農研機構 北海道農業研究センター

# 「農業新技術2009」個別技術 問い合わせ先

## 地域に適合した飼料用稲品種と新たな収穫調製利用技術

### ◎ 地域に適合した主な飼料用稲品種

農研機構 作物研究所 研究管理監  
電話：029-838-8867  
HP：http://nics.naro.affrc.go.jp/

### ◎ 飼料用稲等の新たな収穫調製技術

#### ○ 飼料用稲専用機

農研機構 中央農業総合研究センター  
企画管理部情報広報課  
電話：029-838-8979  
HP：http://narc.naro.affrc.go.jp/

#### ○ 汎用型飼料収穫機

農研機構 生物系特定産業技術研究支援センター  
企画部機械化情報課  
電話：048-654-7030  
HP：http://brain.naro.affrc.go.jp/

### ◎ 飼料用米（子実）の有効活用

農研機構 畜産草地研究所  
企画管理部情報広報課  
電話：029-838-8611  
HP：http://nilgs.naro.affrc.go.jp/

## 水田等を有効活用した放牧による家畜生産技術

### ◎ 耕作放棄地を解消する放牧

農研機構 畜産草地研究所  
企画管理部情報広報課  
電話：029-838-8611  
HP：http://nilgs.naro.affrc.go.jp/

### ◎ 秋冬期の水田を利用した放牧

農研機構 中央農業総合研究センター  
企画管理部情報広報課  
電話：029-838-8979  
HP：http://narc.naro.affrc.go.jp/

## 肥料を大幅に削減できる露地野菜向け部分施肥技術

### ◎ うね内部分施用機

農研機構 中央農業総合研究センター  
企画管理部情報広報課  
電話：029-838-8979  
HP：http://narc.naro.affrc.go.jp/

## 生産コストを削減できる省エネ・省力栽培技術

### ◎ イチゴのクラウン温度制御

農研機構 九州沖縄農業研究センター  
企画管理部情報広報課  
電話：096-242-7530  
HP：http://konarc.naro.affrc.go.jp/

### ◎ 落葉果樹の溶液受粉技術

農研機構 果樹研究所  
企画管理部研究調整役  
電話：029-838-6451  
HP：http://fruit.naro.affrc.go.jp/

## 効率的な病害虫防除の推進のための技術

### ◎ 抵抗性トウガラシ類台木用品種「台パワー」

農研機構 野菜茶業研究所  
企画管理部情報広報課  
電話：059-268-4626  
HP：http://vegetea.naro.affrc.go.jp/

### ◎ ジャガイモシストセンチュウの簡易土壌検診

農研機構 北海道農業研究センター  
企画管理部情報広報課  
電話：011-857-9260  
HP：http://cryo.naro.affrc.go.jp/

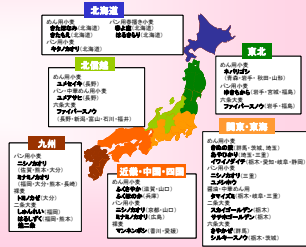


# 「農業新技術2008」個別技術

## 土地利用型作物の生産のための技術

### ◎ 選ばれる産地づくりに向けた麦の高品質栽培技術

各地域、各用途向けの麦の新品種の開発、品種の能力を最大限発揮する高品質・安定栽培技術。



→ 普及が見込まれる麦の新品種

## 地球温暖化への適応のための技術

### ◎ 水稲栽培における地球温暖化への適応策

高温による品質低下を軽減するための、高温耐性品種や、高温により生じる胴割れ米を軽減するための適切な栽培管理。



→ 高温耐性品種「にこまる」

## 循環型社会の形成のための技術

### ◎ 食品残さを活用した発酵リキッドフィーディング技術



食品残さを処理・発酵させ、豚の飼料として利用する技術。

← 発酵リキッド飼料を給餌する様子

## 園芸作物の生産のための技術

### ◎ 高品質果実・野菜の栽培技術

天候に左右されない高品質かんきつの栽培技術、農業労働時間を軽減できるナスの新品種、夏秋に収穫できるイチゴの栽培技術。



↑ 食味の良い四季成り新品種「なつあかり」

↑ マルドリ方式による高品質カンキツ栽培技術

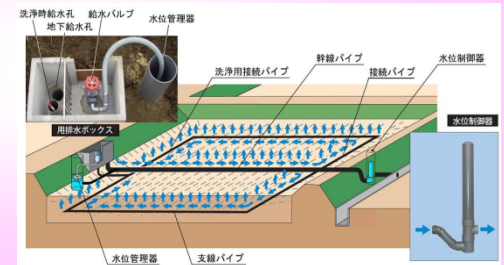


← 着果促進処理が不要で省力的な単為結果性ナス品種「あのみり」

## 作物生産を支える共通基盤技術

### ◎ 湿害や干ばつを防止する新地下水位制御システム「FOEAS (フォアス)」

田畑輪換を前提とした、地下水位を容易に制御できるシステム。



→ FOEAS(フォアス)概略



# 「農業新技術2007」個別技術

## 生産性が高く高品質な農産物生産に向けた技術

### ◎ 不耕起汎用播種機

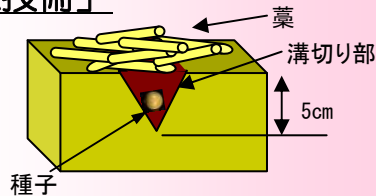
水稻作・麦作・大豆作に汎用利用が可能な播種機。耕起作業が省略できる。慣行栽培とは同等の収量。

→ 不耕起V溝播種機  
(幅2cm、深さ5cmのV溝に播種し、播種深度が深いため、鳥害や倒伏を軽減できる)



### ◎ 大豆の安定多収生産「大豆300A技術」

水田作大豆の安定的な収穫のポイントとなる湿害回避等を効果的に行うべく、土壌条件に応じた適切な耕起・播種等の栽培技術。



↑ 不耕起播種では、前作の藁を切断しながら、溝を切り播種し、他の部分は耕さない。

### ◎ 超低コスト耐候性ハウス

新部材（10年以上の耐久性のフィルム）・新工法（工期が短く強度が高い基礎工法等）を用い、設置コストを4割削減し、かつ、風速50m/sに耐える十分な強度も備えるハウス。



↑ 超低コスト耐候性ハウスの外観

## 飼料自給率の向上に向けた技術

### ◎ 稲発酵粗飼料を全期間給与した肉用牛肥育



↑ 「べこあおば」の草姿

肉用牛の肥育時に、輸入乾草に代えて稲発酵粗飼料を給与する。慣行の肥育と同等の増体とともに、肉色の退化が抑制される。

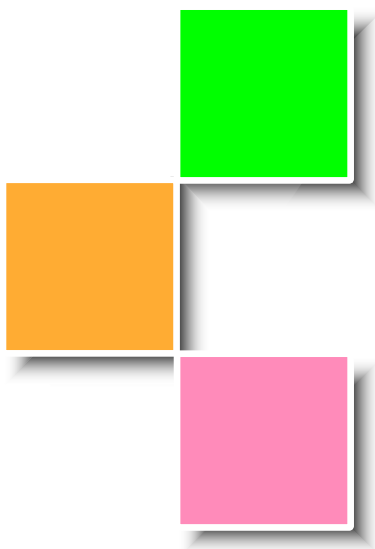
## 中山間地域等の振興に向けた技術

### ◎ イノシシ、サルの侵入防止効果の高い防護柵



↑ 「忍び返し」の施工例(滋賀県日野町)

イノシシの跳躍特性の解析による、「忍び返し」（金網の折り返し）をつけた防護柵と、サルが登りにくく、確実に電気ショックを与えるネット型電気柵。



## 農業新技術2009

生産現場への普及に向けて

編集・発行

農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究推進課

〒100-8950 東京都千代田区霞が関1-2-1

TEL 03-3502-7462

「農業新技術2009」の詳細については、  
農林水産技術会議事務局のホームページでご覧頂けます。  
また、同ホームページからは、新しい農業技術情報などを紹介する「食と農の研究メールマガジン」（農林水産技術会議事務局発行）のお申し込みもできます。

<http://www.s.affrc.go.jp/index.htm>