

## (2) 野生生物の保護管理

野生生物の保護管理に関しては、種の絶滅(表3)、野生鳥獣による農林被害、外来種による被害など問題が複雑化・深刻化していることから、野生生物の専門家の配置、調査とモニタリングの実施、統合的な保護管理が実施できるような地域ステーションの整備など、条例等の整備を含む保護管理の実現が急務である。

### ア 種の絶滅回避と希少な種・品種の保護・増殖

レッドリストの定期的な見直しにより、野生生物種の絶滅のおそれを常に把握しておく必要がある。

種の絶滅の回避は、県内のどこかで絶滅することなく個体群が維持されればよいのではなく、分布域内のそれぞれの個体群が安定的に維持されることが重要である。また、絶滅を回避するだけでなく、個体数の回復により、絶滅のおそれをなくすことを目指すべきである。

このため、以下の対策が必要である。

- 野生生物の個体数の増減や分布域の変化をモニタリングして、レッドリストの定期的な見直しを行う。
- 絶滅危惧種等については、絶滅のおそれがなくなるまでに個体数が増加し、野外で安定した個体群が維持されるよう、その種が置かれた状況を踏まえて、種ごとに回復計画を策定・実施する。回復計画の策定・実施は、県のほか、市町村、NPO、個人、研究機関、企業等一定要件を満たした者であれば、県の認定を受けて行えるようにする。  
また、絶滅危惧種等には、里山を生息・生育地とする種が多く、里山の適切な維持管理が重要であることから、農林水産業の振興を含め、幅広く保護策として回復計画に盛り込めるよう配慮する。
- 一部の絶滅危惧種等については、乱獲・密猟が行われ、個体数の減少の原因になっていると考えられることから、採捕の禁止等の措置を検討する。
- 上記、回復計画や採捕の禁止等を盛り込んだ希少種の保護に関する条例を制定する。
- 千葉県自然環境保全条例に基づく自然環境保全地域等の指定や、指定植物・指定動物を含む自然公園制度の活用等、既存制度の活用・見直しによる絶滅危惧種やその生息・生育地の保全も推進する。
- 絶滅危惧種等については、必要に応じて域外保全の実施を検討する。域外保全の実施のため、動物園、植物園、博物館、その他の研究機関との連携体制を整備する。
- 絶滅危惧種については、感染症による被害で絶滅することが想定されることから、情報収集及び絶滅危惧種に応じた予防・治療体制を整える。
- 同一種であっても、生殖隔離等により、形質の異なる個体群が認められる場合は、その保全を図る。
- 農作物や園芸品種については、原種やそれぞれの品種の保存を図る。

表3 千葉県における消息不明・絶滅生物リスト

分類群	種名	
動物	哺乳類 (3種)	ヤマコウモリ、ニホンカワウソ、アシカ
	鳥類 (17種)	オオヨシゴイ、コウノトリ、トキ、クロトキ、マガン、カリガネ、ヒシクイ、ハクガン、サカツラガン、ヒメクイナ、アオシギ、コシギ、カラスバト、ヤイロチョウ、サンショウクイ、チゴモズ、アカモズ
	爬虫類 (1種)	スッポン
	魚類 (2種)	アオギス、ゼニタナゴ
	昆虫類 (23種)	コバネアオイトトンボ、アオハダトンボ、ベッコウトンボ、ミヤマアカネ、オオキトンボ、アカハネバッタ、コバンムシ、ゲンゴロウ、ダイコクコガネ、キイロネクイハムシ、クロイエバエ、ミドリイエバエ、コミドリイエバエ、ノサシバエ、ミナミサシバエ、カエルキンバエ、ツマグロキチョウ、クロシジミ、ウラギンスジヒョウモン、オオウラギンヒョウモン、ヒョウモンモドキ、マエアカヒトリ、ウスズミケンモン
	74	
	甲殻類 (1種)	ハマガニ
	多足類 (3種)	オオイッスンムカデ、チョウシシマジムカデ、ホソツチムカデ
	貝類 (24種)	ヒロクチカノコガイ、イボウミニナ、クロヘナタリ、シゲヤスイトカケギリ、イソチドリ、ウツセミガイ、オカミミガイ、イタボガキ、モクハチアオイ、マゴコロガイ、ユキガイ、イチョウシラトリ、アオサギガイ、オチバガイ、ムラサキガイ、フジナミガイ、シオヤガイ、シラオガイ、ケマンガイ、イオウハマグリ、オキアサリ、ハマグリ、ウラカガミ、イヨスダレ
	植物	シダ植物 (12種)
種子植物 (双子葉類、36種)		キクザキイチゲ、ヒメキンボウゲ、ヒメバイカモ、バイカモ、ヤマシャクヤク、アゼオトギリ、ムジナモ、ミズタガラシ、ハナハタザオ、イワレンゲ、コチカルメルソウ、ヒロハクサフジ、エソノタチツボスミレ、ナガバノスミレサイシン、タチスミレ、ヒメキカシグサ、ミズスギナ、タチモ、サワトラノオ、チョウジソウ、クサタチバナ、ムラサキ、カイジンドウ、ムシヤリンドウ、セキヤノアキチョウジ、コナミキ、ナミキソウ、クチナシグサ、ヒシモドキ、ヒメタヌキモ、オクモミジハグマ、タカサゴソウ、ミコシギク、フクオウソウ、ミヤコアザミ、ヒメヒゴタイ
種子植物 (単子葉類、29種)		マルバオモダカ、オオササエビモ、コバノヒルムシロ、センニンモ、ヒロハノエビモ、イトクズモ、ユウスゲ、ヒメシャガ、ヤマトホシクサ、ヒナザサ、コゴメカゼクサ、ヒンジモ、アズマスゲ、ヤチカワズスゲ、ツクシオオガヤツリ、ヤリテンツキ、クジュウクリテンツキ、ナガボトネテンツキ、クロタマガヤツリ、イガクサ、コホタルイ、ケシンジュガヤ、イヨトンボ、ミズトンボ、ギボウシラン、ササバラ、ヤマトキソウ、カシノキラン、マツラン
95		
蕨苔類 (5種)		フナガタミズゴケ、オオミズゴケ、ツルゴケ、コキジノオゴケ、キノボリツノゴケ
藻類 (1種)		テガスマフラスコモ
地衣類 (12種)	チヂレトコブシゴケ、ゴヘイゴケ、ヨコワサルオガセ、ウラジロゲジゲジゴケ、コフキゲジゲジゴケ、エビラゴケ、チヂレカブトゴケ、ニセキンブチゴケ、カワラゴケ、カワホリゴケ、ヤマトカワホリゴケ、コバノヤスデゴケモドキ	

## イ 野生鳥獣の保護管理

野生鳥獣の保護管理については、鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律に基づき県が鳥獣保護事業計画を定めている。また、ニホンザル、ニホンジカ（図 30）については、生息数の増加や農林業被害があるため、特定鳥獣保護管理計画を定めている。こうした、野生鳥獣の保護管理については、調査研究を行いながら、生態系の特性やバランスを考慮して、生息地の保全管理、個体密度調整、被害防止の 3 つの観点の基本として実施する必要がある。

特にニホンザル、ニホンジカ、イノシシ、その他の人間への影響が顕著な種については、これまでに行われてきた被害対策の効果の検証結果を踏まえて、科学的、計画的な保護管理を行う必要がある。このため、県では、平成 19 年 1 月に県関係部局、市町村、関係団体等から成る「千葉県野生鳥獣対策本部」を設置している。今後、同本部及び関連組織を活用して、被害対策の実効を上げていく必要がある。

このため、以下の対策が必要である。

- 野生鳥獣の種ごとに群れの形成、行動パターンなど、様々な特性が異なり、これら種の特性に応じたきめ細かな対応が必要であるため、後述する（仮称）生物多様性情報・研究センター及び地域ステーションに野生動物専門官を配置する。
- 野生鳥獣の農林水産被害については、被害の軽減及び人身被害の根絶を目指し、県の環境部局と農林部局との密接な連携のもとに実施する。例えば、農業、林業、環境の各担当者による現場チームを組織して、各現場において被害状況の把握、鳥獣の行動の把握、対策の指導等を行うなど、きめ細かな対応が必要である。
- 被害対策については、行政だけでなく、役割分担のもとに被害を受ける地元の人々も主体的に実施することが重要である。また、個人単位ではなく、地域や集落単位で対応することを基本とする。
- 被害対策については、現場での対策マニュアルを作成するとともに、講習会を実施して、各地域に指導者を育成することが重要である。
- 地域振興のため有害鳥獣捕獲を行った鳥獣の食肉利用の促進も検討する。その際、衛生管理について十分対策を講ずる。
- 有害鳥獣捕獲においては、今後の継続的な必要性を踏まえ、現行体制の見直しを検討する。
- 鳥インフルエンザ等の感染症については、情報収集を行い、状況に応じて適切な対応を図る。

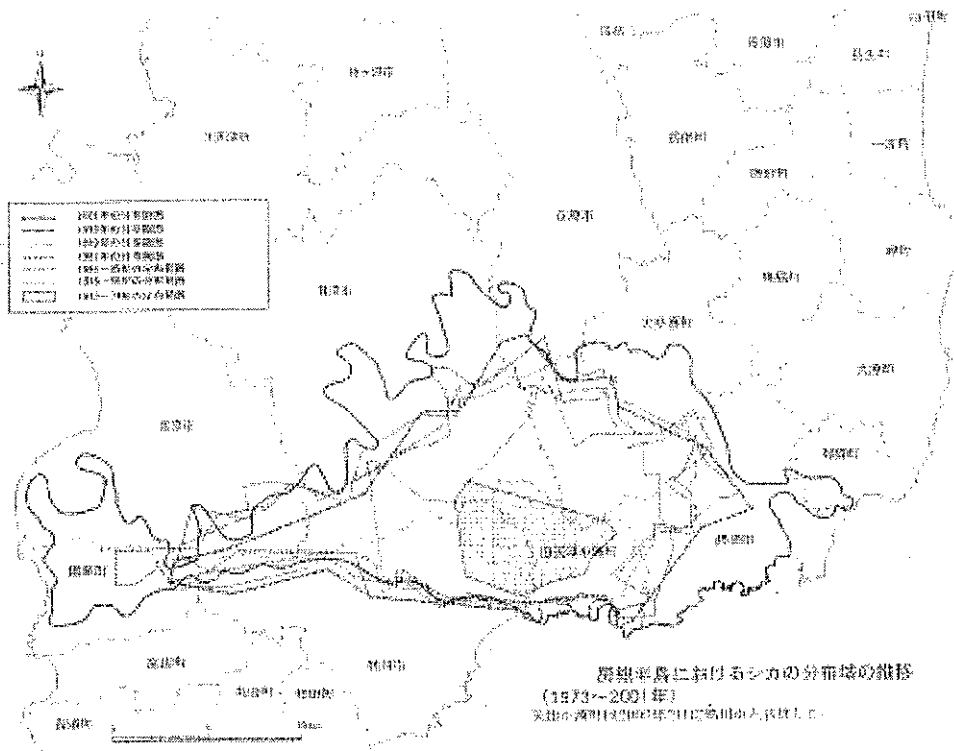


図30 房総半島におけるシカの分布域の推移

## ウ 外来種の防除

外来種の防除は、「入れない」「捨てない」「拡げない」の3つの原則のもと、ペットショップ等の外来種を扱う業者への指導・普及啓発、県民（飼育者でもある）への普及啓発、野生化した外来種への対策、の観点から実施する必要がある。

このうち野生化した外来種は、既に千葉県陸域、海域の広範囲にわたって見られ、また様々な分類群の種が定着している。その分布状況、在来種や生態系への影響は種ごとに異なるため、影響の程度や地域の状況に応じた対策が必要である（図31、表4）。

このため、外来種全般について、基本的な対応方針を定めた外来種対策に関する基本方針を策定し、これに基づいて個々の防除計画を立てる必要がある。なお、外来種の防除は、時間経過と共に困難さと防除経費が著しく増加していくことから、生態系等への影響を考慮して緊急に防除する必要がある種については、地域の特性を踏まえ、早期に防除を実施していく。

外来種については、国内の他地域から人為的に入ってきた種（国内移入種）も含むものとする。

このため、以下の対策が必要である。

- 外来種の侵入防止が重要であり、そのための対策を講ずる。
- 外来種の防除に当たっては、その生態系への影響や農林水産業等への被害の発生状況から、防除を実施するか否か、あるいはその優先順位を判断する。生態系への影響を特に考慮すべき地域は、生物多様性上の重要地域であり、具体的には自然公園区域、自然環境保全地域等が考えられる。また、特に注意すべき環境として、水中・水面や河川敷、海岸の砂浜が挙げられる。これらの環境は、攪乱を受けやすく、そのために外来種が侵入しやすくなっている。
- 外来種による生態系への影響については、早期に把握することは困難な場合が多く、わかった頃には極めて重大な事態になっていることも想定される。このため、できるだけ早い時期にあらゆる影響を想定して、対策をとらない場合から対策を講じた場合まで、いくつかのケースを想定してシナリオ分析を行い、防除の必要性や優先順位を見極めていく。
- 外来種は、もともと日本にはいなかった寄生虫や病気を持ち込む可能性があることから、情報収集の上、十分注意を払う。
- 外来種による絶滅危惧種への影響については、特に注意を払う。
- 外来生物法に基づく特定外来生物以外の外来種を防除するためには、条例化も含め、その効果的な防除対策を検討する。
- 外来種については、常にその分布や個体数の把握に努める。そのため、広く県民、NPO、市町村、研究機関等に情報提供を呼び掛ける必要がある。
- 防除については、県環境部局のみならず、影響を受ける産業の県関連部局、生息・生育場となっている場所の管理者（部局）、及び県民、NPO、市町村、研究機関等が広く連携を図りながら実施する。
- 外来種の発生源を把握して、そこに集中的に対策を講ずる必要がある。
- 両生類のカエルツボカビ症については、情報収集を行い、状況に応じて適切な対応を図る。



アライグマ



カミツキガメ



ナガエツルノゲイトウ  
(船の向こう側の背の低い草)



アレチウリ

図31 千葉県における特定外来生物(4例)

表4 千葉県における特定外来生物の影響事例(6例)

種名	影響
アカゲザル	ニホンザルとの交雑が確認されており、放置すれば交雑が進み、千葉県におけるニホンザルが雑種化するおそれがある。南房総市白浜町で野生化している。
キョン	在来の植物を採食することにより、在来種個体群の減少や生態系への影響が懸念される。また農作物被害が発生している。房総丘陵に分布を広げている。
アライグマ	捕食・競合による在来種への影響が懸念される。また農作物被害が発生している。屋根裏に住みついため、人家、社寺に被害が生じるおそれがある。アライグマ回虫症を伝播するおそれがある。県内各地に分布を広げつつある。
カミツキガメ	かまれたり、爪で引っかかれたりして怪我をするおそれがある。また、捕食・競合による在来種への影響が懸念される。印旛沼とその流入河川で繁殖している。
ナガエツルノゲイトウ	大繁茂して、在来種の生育を阻害するおそれがある。印旛沼とその流域で分布を広げている。
アレチウリ	大繁茂して、在来種の生育を阻害するおそれがある。各地の河川敷で見られる。

### (3) 地球温暖化への対応

地球温暖化対策には、温暖化の進行の抑制と、温暖化への適応策とが考えられる。前者については、温室効果ガスの排出量の削減を中心に、森林の保全や植林による二酸化炭素の吸収固定などの対策が必要である。これらは、千葉県環境基本計画をもとに対策が講じられることとなる。生物多様性の保全・再生の取り組みは、化石燃料の消費や化学物質の投与を減少させ、温室効果ガスの排出を抑え、さらに、生物のつながりの中に、すなわち生態系の循環にとどめる環境作りでもある。生物多様性が豊かな千葉県作りは、県、市町村、さらには集落の単位で取り組む地球温暖化対策の1つの側面を担うものである。

生物多様性の観点からは、次の対策が必要である。

- 陸域、海域それぞれについて、モニタリングや情報収集により、温暖化による具体的な現象を早期に把握・予測する。
- 地球温暖化により生じる生物への影響を様々な角度から検討する。
- 地球温暖化による影響を受ける可能性が高いと考えられる種をリスト化する。リスト化は今後の作業になるが、表5に影響が懸念される種として分布南限、冷温帯性、寒流系の種を例示した。このほかに、海面上昇によって、海岸線に見られる種がその生息・生育地を失うことなど、様々な影響が考えられる。
- 氷期の遺存種である北方系の種が、気温上昇によって、絶滅するおそれがあることから、生息・生育状況のモニタリングを行い、絶滅回避策の検討を行う。
- 自然公園、自然環境保全地域等の自然環境の保全区域の指定・配置については、温暖化による生物の移動経路（分布域の変化）の確保を考慮する。
- より温暖な地域からの外来種の侵入・定着の成功の可能性が高くなることから、モニタリングを通じて、早期に適切な対応を図れるようにする。
- 農作物等に関しては、品種の保存を図るとともに、温暖化に適応した品種の選定や育種を行う。

表5 地球温暖化による影響が懸念される千葉県産野生動植物の例

分類群	種名	生息・生育地	分布の特徴
種子植物	ヒメコマツ	丘陵	冷温帯性
	イヌブナ	丘陵	冷温帯性
	カツラ	丘陵	冷温帯性
	オオバアサガラ	丘陵	冷温帯性
	オオウラジロノキ	丘陵	冷温帯性
	キハダ	丘陵	冷温帯性
	スズタケ	丘陵	冷温帯性
	ヒカゲツツジ	丘陵	冷温帯性
	スガモ	海	分布南限
藻類	マツモ	海	分布南限
	ウルシグサ	海	分布南限
昆虫類	タカネトンボ	丘陵	冷温帯性
	ヤスマツアメンボ	丘陵	冷温帯性
	エゾゼミ	丘陵	冷温帯性
	アイヌハンミョウ	丘陵	冷温帯性
	サワダマメゲンゴロウ	丘陵	冷温帯性
	クチキクシヒゲムシ	丘陵	冷温帯性
	テングトラフコメツキ	丘陵	冷温帯性
	トゲフタオタマムシ	丘陵	冷温帯性
	ミヤマリハナカミキリ	丘陵	冷温帯性
	オオヒメハナカミキリ	丘陵	冷温帯性
	チャイロヒメハナカミキリ	丘陵	冷温帯性
	ナガバヒメハナカミキリ	丘陵	冷温帯性
	キバネニセハムシハナカミキリ	丘陵	冷温帯性
	オオトラカミキリ	丘陵	冷温帯性
	ヒゲナガカミキリ	丘陵	冷温帯性
	キアシネクイハムシ	北総	冷温帯性
	フトネクイハムシ	北総	冷温帯性
	オオミズクサハムシ	北総	冷温帯性
オオルリハムシ	北総	冷温帯性	
ウラキンシジミ	丘陵	冷温帯性	
クモ類	ナカムラオニグモ	北総	分布南限
多足類	ヨシイッスンムカデ	丘陵	冷温帯性
	ヨスジアカムカデ	丘陵	冷温帯性
	ツツツメベニジムカデ	丘陵	冷温帯性
	キヨスミベニジムカデ	丘陵	冷温帯性
	ミドリジムカデ	丘陵	冷温帯性
	タカハギヒトフシムカデ	北総	冷温帯性
	ダイダイヒトフシムカデ	北総	冷温帯性
	トワダオビヤスデ	丘陵	冷温帯性
	トサカヤケヤスデ	丘陵	冷温帯性
	モリヤスデ	丘陵	冷温帯性
	イカホアカヤスデ	丘陵	冷温帯性
	オビババヤスデ	丘陵	冷温帯性
	クロヒメヤスデ	丘陵	冷温帯性
	ヨシダヒメヤスデ	丘陵	冷温帯性
	アカヒラタヤスデ	丘陵	冷温帯性
	タマモヒラタヤスデ	丘陵	冷温帯性
イトヤスデ	丘陵	冷温帯性	
魚類	サケ	川	遡上南限
	アブラツノザメ	海	寒流系
	スケトウダラ	海	寒流系
	キチジ	海	寒流系
	ウスメバル	海	寒流系
	バケヌメリ	海	寒流系
貝類	サルアワビガイ	海	寒流系
	ヒメエゾボラ	海	寒流系
	ホタテガイ	海	寒流系
	エゾギンチャクガイ	海	寒流系
	エゾイシカゲガイ	海	寒流系
	エゾワスレ	海	寒流系
	ピノスガイ	海	寒流系
エゾマスオガイ	海	寒流系	

『千葉県の自然誌 本編1 千葉県の自然』に分布南限ないしは温帯性、寒流系の例として記述された生物種を抜き出したもの。



#### (4) 各種化学物質の排出抑制と分散防止

私たちの身の回りには、あらゆるところに極めて多様な化学物質が使われている。これら化学物質による生物多様性への影響としては、有害物質の生物への蓄積、内分泌攪乱物質としての生物への影響が懸念されるほか、特に県民から農薬散布等による影響を懸念する声がある。

農地への農薬の散布については、農家の重労働を軽減し、農作業の効率化をもたらしてきた。また、国において農薬の環境への影響が評価され、適正な使用が呼びかけられている。しかしながら、平成 18 年に行われた県戦略に関するタウンミーティングにおいて、特に農地・公園緑地・街路樹・海岸保安林などへの農薬散布については、里山の保全に関心を持つ県民・NPO から生物多様性への影響を懸念する声が寄せられている。

一方、環境への負荷の低減や消費者のニーズから、ちばエコ農業の推進、エコファーマーの認定促進等により、農薬や化学肥料の使用量の低減が推進されている(表6)。また、平成15年の食品衛生法の改正により、平成18年5月29日からポジティブリスト制度が導入され、目的外の農作物への影響を避けるため、農薬散布に一層の注意が払われるようになった。平成18年12月には「有機農業の推進に関する法律」が公布・施行され、有機農業の発展が謳われている。生物多様性の観点からは、こうした有機農業の発展は好ましいことと考えられる。

なお、化学物質による環境への負荷を低減する取り組みとしては、平成2年4月以降に開場するゴルフ場を対象として実施された無農薬管理のゴルフ場が挙げられる。これは、バブル経済期のゴルフ場建設ラッシュ時に千葉県が打ち出した方針で、ゴルフ場における樹木・芝地等の維持管理に農薬を使用しないというものである。県では、併せてゴルフ場の無農薬管理の研究開発を行っている。

これらのことから、以下の対策が必要である。

- 残留性が高い有害性の化学物質の蓄積により、高次の栄養段階にある生物種が影響を受けることが懸念されることから、情報収集の上、対応を検討する。
- 農薬の使用に関する様々な農業の形態に応じた生物多様性の状況を把握する。
- ちばエコ農業等のブランド化を進め、さらにもう一步踏み込んで、有機農業(無農薬農業)を推進し、有機農産品のちばブランド化を目指す。
- 公園緑地・街路樹の害虫駆除については、殺虫剤の適正な使用を推進するとともに、代替手法等を検討の上、殺虫剤の散布量の削減を図る。

表6 無農薬・減農薬に関連する県や国の取り組み

<p>● <b>ちばエコ農業</b></p> <p>「ちばエコ農業」推進基本方針（平成14年4月）による制度。農業の自然環境に与える負荷を軽減し、持続的な農業の推進を図るとともに、生産者と消費者のお互いの顔が見える農業を実現し、消費者の求める安全・安心な農産物の供給体制を作るために、化学合成農薬と化学肥料を通常の半分以下に減らして栽培する産地を指定し、これらの産地などで栽培された農産物について県独自の認証を行う。認証されれば「ちばエコ農産物」認証マークの使用が認められる。</p>
<p>● <b>エコファーマー</b></p> <p>平成11年7月に制定された「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律（持続農業法）」第4条に基づく制度。都道府県の作成した導入指針に沿って、① 土づくり技術（たい肥等の有機質資材の施用）、② 化学肥料の使用低減技術（局所施肥、有機質肥料の施用等）、③ 化学合成農薬の使用低減技術（機械除草、生物農薬の利用、マルチ栽培等）の3技術すべてに取り組むことを内容とする「持続性の高い農業生産方式の導入に関する計画」を都道府県知事に提出して、計画が適当である旨の認定を受けた農業者（認定農業者）の愛称名。エコファーマーになると、認定を受けた導入計画に基づき、農業改良資金（環境保全型農業導入資金）や税制上の特例措置が受けられる。</p>
<p>● <b>ポジティブリスト制度</b></p> <p>食品に残留する農薬や食品添加物（農薬等）に関する制度。平成15年の食品衛生法の改正により、平成18年5月29日から導入された。残留農薬等の規制には、ポジティブリストとネガティブリストという二つの考え方がある。ポジティブリストは原則すべてを禁止し「残留を認めるもの」をリストにして示すもの。一方、ネガティブリストは原則自由で「残留してはならないもの」をリストにして示すもの。従来はネガティブリスト方式であったものを法改正に伴いポジティブリスト方式に改めた。これにより従来残留基準が設定されていなかった農薬も一律0.01ppmの基準が設定され、基準を超えた農薬が残留する食品の販売等が原則禁止された。</p>
<p>● <b>有機農業の推進に関する法律</b></p> <p>平成18年12月に公布・施行された。同法で「有機農業」とは、「化学的に合成された肥料及び農薬を使用しないこと並びに遺伝子組換え技術を利用しないことを基本として、農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減した農業生産の方法を用いて行われる農業」と定義され、「国及び地方公共団体」は「基本理念にのっとり、有機農業の推進に関する施策を総合的に策定し、及び実施する責務を有する」とされている。</p>

#### (5) 遺伝子組み換え生物による生態系かく乱の防止

平成 18 年に行われた県戦略に関するタウンミーティングにおいて、遺伝子組み換え生物による生物多様性への影響を懸念する声が寄せられている。

千葉県では、種子運搬過程でこぼれ落ちたと考えられる GM ナタネが、一部道路沿いで生育しており、国においてそのモニタリングが行われている。

このため、以下の対策が必要である。

- 遺伝子組み換え生物に関する情報収集を行う。
- 遺伝子組み換え生物の必要性、利点、環境への影響等について、正確な知識・情報の共有化を推進する。
- 遺伝子組み換え生物の野生化による影響を防止する。