

有機(オーガニック)のお話

Organic Academy



食と暮らしたいこと委員会主催

於：青山国連ビル 1F地球環境プラザ

平成25年2月9日



日本オーガニック推進協議会

理事長 山崎 泉

オーガニックの専門資格のご紹介

厚生労働省認可 財団法人職業技能振興会認定資格

- オーガニックアドバイザー (初級)
- オーガニックコーディネーター (中級)
- マスターオーガニックコーディネーター (上級)

認定試験：毎年 3月・7月・11月 最終日曜日 (初級は随時)

使用テキスト

「オーガニックコーディネーター公式テキスト」



「オーガニックコーディネーター公式テキスト
第2章補講/食品と放射能」



編・著：山崎 泉 日本オーガニック推進協議会理事長
監 修：秋濱友也 日本オーガニック推進協議会 最高顧問・農学博士

日本オーガニック推進協議会

遠く離れた北極のおはなし



写真：WWFパンフレット“Killing Them Softly...”

日本オーガニック推進協議会

ホッキョクグマに忍び寄る影

■ 免疫力の低下、ホルモン異常、重篤な奇形の発生など・・・



有害化学物質が北極生物を汚染

WWF 報告書

ホッキョクグマやアザラシなど北極域の哺乳動物(ほじゅう)類は、ポリ塩化ビフェニル(PCB)などの有害化学物質による生体影響が出る可能性があるとの報告書を世界自然保護基金(WWF)がまとめた。

「医薬品や農薬による汚染が北極域にまで広がった」と考えられ、WWFは「地球温暖化の脅威に化学物質汚染が追い打ちをかける、個体数の減少や絶滅を招く恐れがある」と警告している。

報告書は、二〇〇〇年に発表された世界中の科学者の研究成果をまとめた。食物連鎖の上位に位置するホッキョクグマは化学物質が濃縮されやすく、バレンツ海のクマの血中には一匹あたりに七二・八三三アタラシ(ナノは十億分の一)の結果も報告されており、北極の野生動物にみられる、異常行動や免疫機能の低下などの関連を示すものだとしている。

Tuesday, July 21, 1998 Published at 10:22 GMT 11:22 UK

World: Europe Norway's androgynous polar bears



Bear cubs: Poisoned by their mother's milk

Scientists in the Arctic region of Norway have warned that polar bears are at risk because of high levels of chemical pollution from the rest of Europe and East Asia.

The bears have been found with both male and female sexual organs.

Scientific use chemicals used in

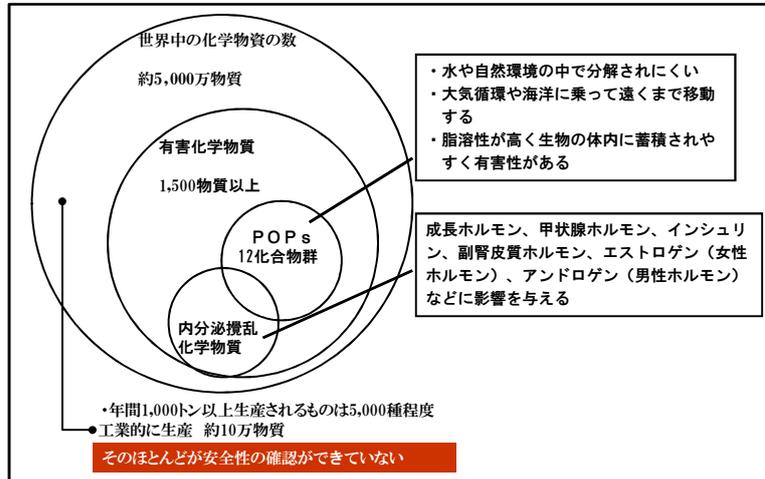
PCBや、有機塩素系殺虫剤などの、有害化学物質が原因

7推進協議会

ホッキョクグマを汚染した物質

①POP_s = 残留性有機汚染物質 Persistent Organic Pollutants

②環境ホルモン



日本オーガニック推進協議会

POP_s / 環境ホルモンが何故問題か

【POP_sの特徴】

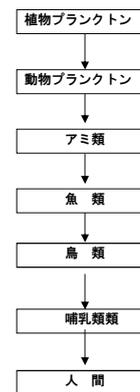
1. 化学的安定性が高く自然界で分解されにくい
2. 環境や健康に悪影響を与える
3. 大気や海洋により遠くへ運ばれる
4. 脂溶性が高く生体に蓄積されやすい

食物連鎖⇔生物濃縮

2500万倍～5000万倍

12化合物群のうち9種類までが農薬

環境ホルモンもPOP_sと似たような性質を持つ。



【環境ホルモンの特徴】

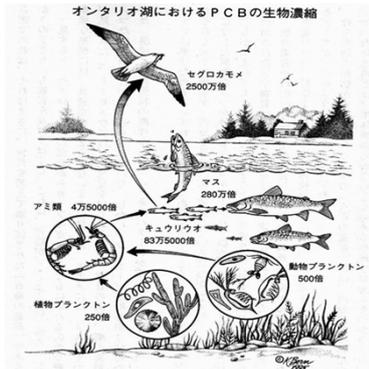
「有害化学物質」のうち、生殖機能などに異常を引き起こす物質のことを「環境ホルモン（外因性内分泌かく乱物質）」という。POP_sに指定されている物質の一部と、それ以外の有害化学物質をあわせて70種類程度の物質が、環境ホルモンとして疑われている。しかし何が環境ホルモンで何が環境ホルモンでないのか、厳密に判定する国際的な方法や基準はまだない。

協議会

食物連鎖と生物濃縮

なぜホッキョクグマの体内から有害化学物質が？
～食物連鎖と生物濃縮～

・有害化学物質が体内に蓄積されるメカニズム



奪われし未来 p53より転記

図：奪われし未来 p53より転記

POPの生物濃縮の表

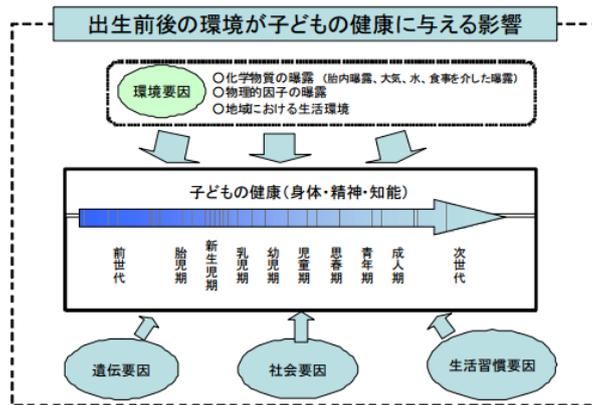
| | |
|----------|----------|
| 植物プランクトン | 250倍 |
| 動物プランクトン | 500倍 |
| アミ類 | 4万5000倍 |
| キュウリウオ | 83万5000倍 |
| マス | 280万倍 |
| セグロカモメ | 2500万倍 |

人間では5,000万倍

『奪われし未来』p53の図を表にして転記

日本オーガニック推進協議会

エコチル調査（1）



<図5 出生前後の環境が子どもの成長・発達に与える影響>

平成 21 年 9 月 29 日環境省

日本オーガニック推進協議会

エコチル調査（２） 化学物質が健康へ与える悪影響

表１．子どもの健康に関連した不安が提示された因子（上位 10 項目）

| 一般の方 | | | 専門家 | | |
|------|--------|----|-----|--------------|----|
| 順位 | 健康影響因子 | 件数 | 順位 | 健康影響因子 | 件数 |
| 1位 | 農業 | 22 | 1位 | 内分泌攪乱物質 | 37 |
| 2位 | 食品添加物 | 14 | 2位 | ダイオキシン・PCB 類 | 29 |
| 3位 | 電磁波 | 13 | 3位 | POPs | 24 |
| 4位 | シックハウス | 12 | 4位 | 農業 | 9 |
| | 排ガス | 12 | 5位 | 水銀 | 8 |
| 6位 | 殺虫剤 | 10 | | 殺虫剤 | 6 |
| 7位 | 医薬品 | 8 | | タバコ | 6 |
| 8位 | 化学物質 | 7 | 6位 | クロム | 6 |
| | 大気汚染 | 7 | | ヒ素 | 6 |
| 10位 | 洗剤 | 6 | | 鉛 | 6 |

表２．不安が提示された子どもの健康影響（上位 10 項目）

| 一般の方 | | | 専門家 | | |
|------|-------------------|----|-----|-------------------|----|
| 順位 | 健康項目 | 件数 | 順位 | 健康項目 | 件数 |
| 1位 | アトピー | 9 | 1位 | アトピー | 10 |
| 2位 | 喘息 | 7 | 2位 | 注意欠陥・多動性障害 (ADHD) | 9 |
| | アレルギー | 7 | 3位 | 低出生体重 | 8 |
| 4位 | がん | 6 | 4位 | 早産 | 7 |
| | 食物アレルギー | 5 | 5位 | 喘息 | 6 |
| 5位 | 化学物質過敏症 | 5 | 6位 | 死産 | 6 |
| | 注意欠陥・多動性障害 (ADHD) | 4 | 7位 | 自閉症 | 5 |
| | 自閉症 | 4 | 8位 | 先天性奇形 | 5 |
| 7位 | 花粉症 | 4 | | 生殖器異常 | 5 |
| | 切れやすい | 4 | | 食物アレルギー | 4 |
| | | | 10位 | 発達障害 | 4 |
| | | | | 泌尿器異常 | 4 |

【仮説一覧】

| | |
|------------|---|
| 妊娠分野 | ・性比への影響 ・妊娠異常 ・胎児・新生児の成長・発達異常 |
| 先天性奇形分野 | ・先天性奇形の発生 (ダウン症、心臓、腎臓・・・慢性骨髄性白血病・・・) |
| 精神神経発達分野 | ・発達障害、精神障害神経障害 |
| 免疫・アレルギー分野 | ・アレルギー疾患（気管支喘息やアトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎・・・） |
| 代謝・内分泌分野 | ・肥満、インスリン抵抗性、2型糖尿病 ・骨密度 ・成長 ・性成熟、脳の性分化 ・甲状腺異常 |

日本オーガニック推進協議会

妊婦への魚貝類の摂食と水銀に関する注意事項

妊婦が注意すべき魚介類の種類とその摂食量（筋肉）の目安

| 摂食量（筋肉）の目安 | 魚介類 |
|--|--|
| 1 回約80gとして妊婦は2ヶ月に1回まで (1週間当たり10g程度) | バンドウイルカ |
| 1 回約80gとして妊婦は2週間に1回まで (1週間当たり40g程度) | コピレゴンドウ |
| 1 回約80gとして妊婦は週に1回まで (1週間当たり80g程度) | キンメダイ メカジキ クロマグロ メバチ (メバチマゴ) エッチュウバイガイ ツチクジラ マッコウクジラ |
| 1 回約80gとして妊婦は週に2回まで (1週間当たり160g程度) | キダイ マカジキ ユメカサゴ ミナミマグロ ヨシキリザメ イシイルカ |

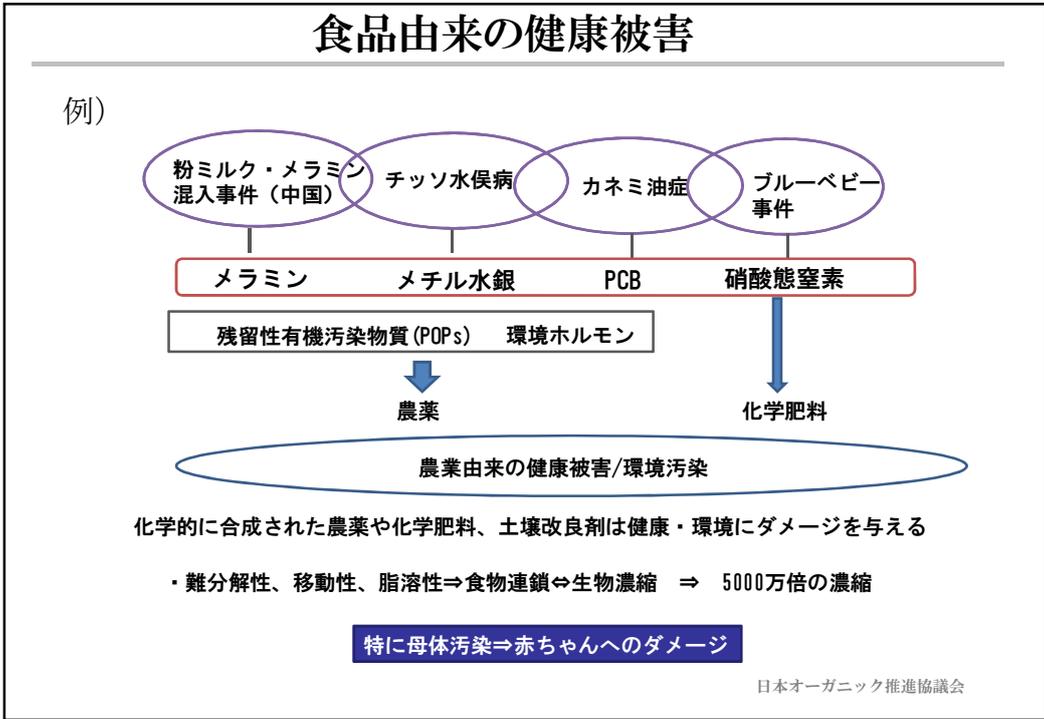
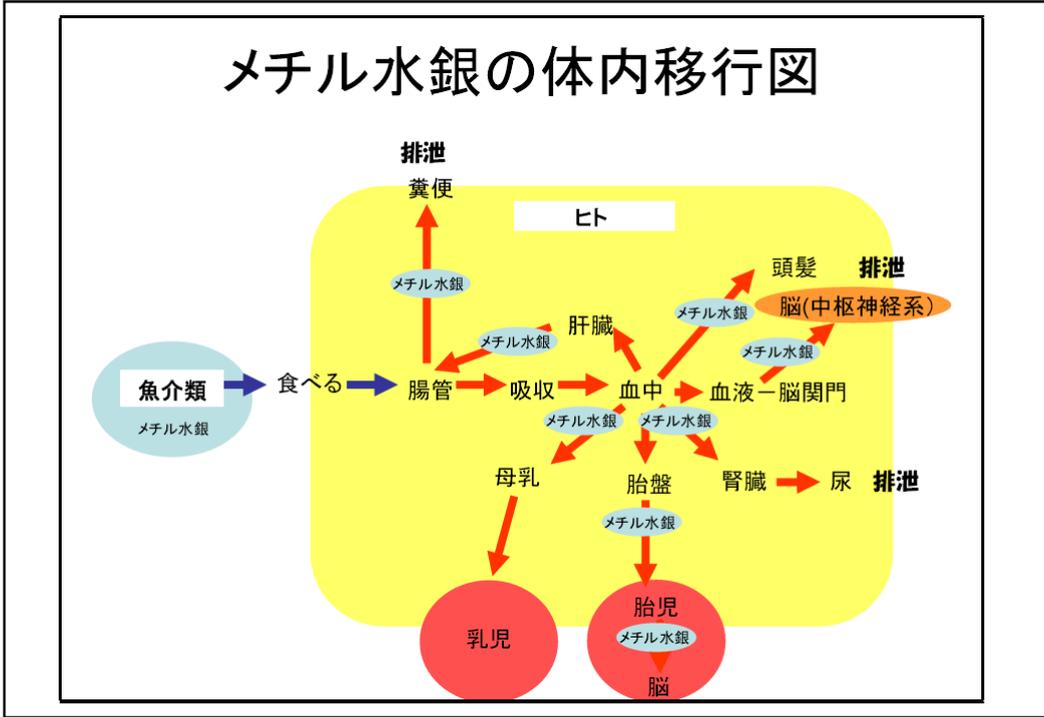
平成17年11月2日
厚生労働省

(参考1) マグロの中でも、キハダ、ビンナガ、メジマグロ（クロマグロの幼魚）、ツナ缶は通常の摂食で差し支えありませんので、バランス良く摂食して下さい。

(参考2) 魚介類の消費形態ごとの一般的な重量は次のとおりです。

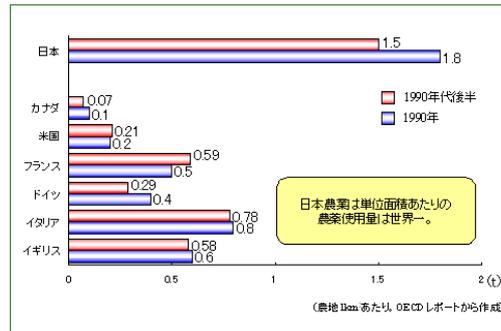
| | | |
|-------|------------|-------|
| 寿司、刺身 | 一貫又は一切れ当たり | 15g程度 |
| 刺身 | 一人前当たり | 80g程度 |
| 切り身 | 一切れ当たり | 80g程度 |

日本オーガニック推進協議会



日本の農薬使用量

| 単位面積当たりの農薬使用量 (kg/ha) WHO1990 Public Health Impact of Pesticides Used in Agriculture | |
|--|------|
| 日本 | 10.8 |
| EU | 1.9 |
| アメリカ | 1.5 |
| ラテンアメリカ | 0.22 |
| 大洋州 (オーストラリア、サモア、ソロモン諸島、ニュージーランド、パプアニューギニア等) | 0.20 |
| アフリカ | 0.13 |



日本オーガニック推進協議会

残留農薬ポジティブリスト制度

残留農薬ポジティブリスト制度=リスト化されたもの以外は一律 0.01ppm
リスト化されたもの(約799種)は0.01ppmとは限らない

ADI (1日摂取許容量) =mg/kg/day

米(玄米) =346種⇒仮に全部合計すれば37.93ppm

ほうれん草=296種⇒仮に全部合計すれば202.071ppm

米(玄米)の残留農薬の指標値は346種類あり必ずしも0.01ppmではなく種類により2ppmのものもある。この346種類の農薬がすべて残留しているわけではないが少なくとも50種類以上農薬が残留していると考えられる。ほうれん草も同様である。

日本オーガニック推進協議会

オーガニックという考え方の誕生

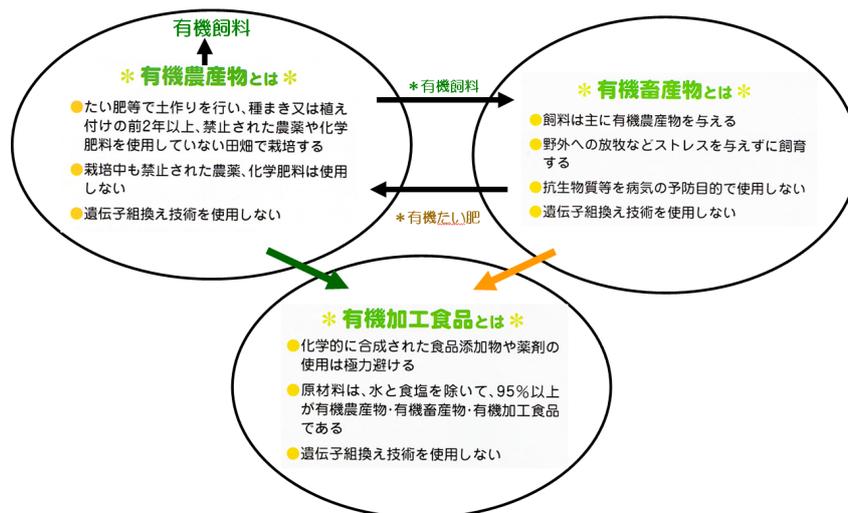
有害な化学物質を使わずに、土壌の力と太陽や水の力によって健康的な農産物を育てたい！



- 1924：ルドルフ シュタイナーがバイオダイナミック農法を提唱
- 1946：イギリスで有機農業団体、Soil Associationが発足
- 1962：CODEX発足（FAO/WHO合同食品規格委員会）
- 1972：有機農業の国際機関 IFOAM が発足
- 1980：IFOAM 「オーガニック基準」策定
- 1991：「有機農産物生産さらには有機農業製品及び食品に関する表示についてのEU指令」
- 1999：食品の国際規格「CODEX有機ガイドライン」策定
- 2001：日本で有機農業の規格、有機JAS制定

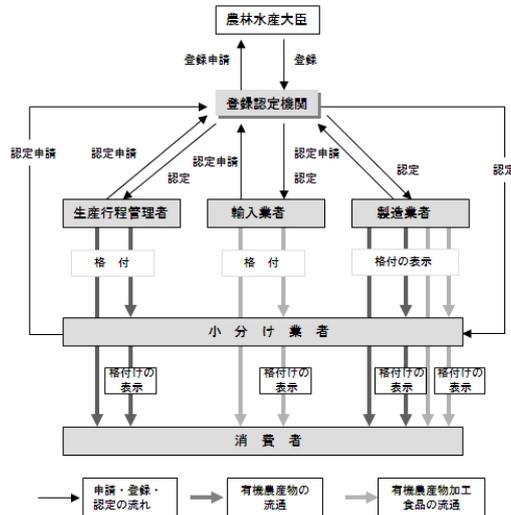
日本オーガニック推進協議会

有機JASの種類



日本オーガニック推進協議会

有機JASの認定の仕組みとマーク



有機JASマーク



登録認定機関

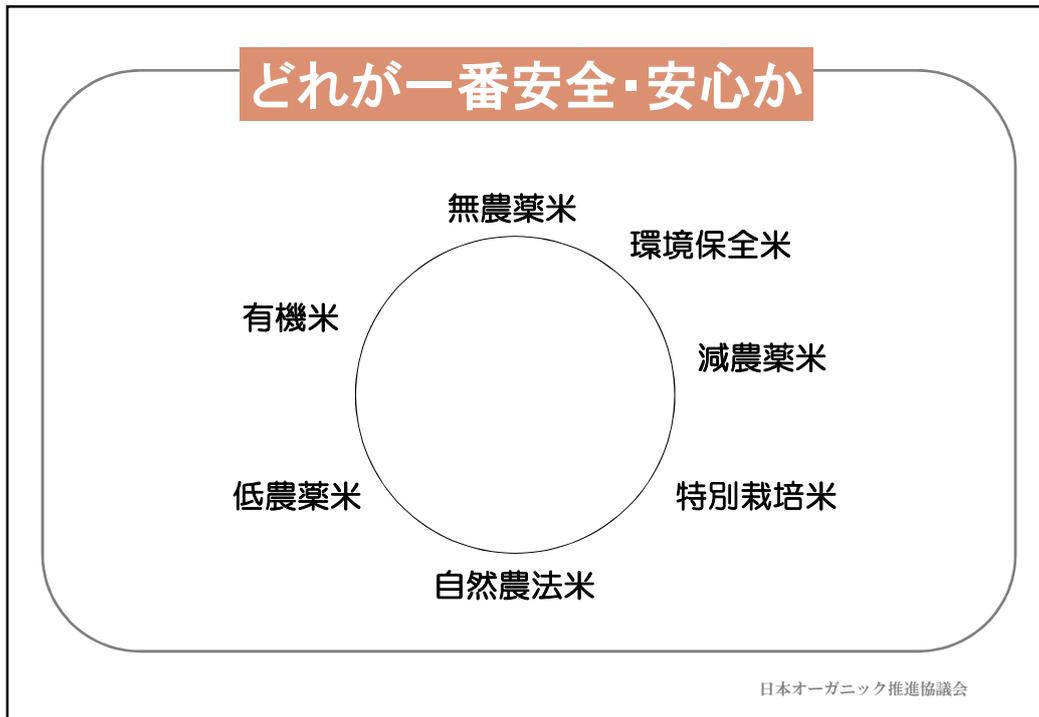
有機JASマークが貼っていないものに「有機」「オーガニック」と表示すれば**表示違反**⇒罰則、プレスリリース

日本オーガニック推進協議会

有機農産物とは

- たい肥等で土作りを行い、種まき又は植え付けの前2年以上、禁止された農薬や化学肥料を使用していない田畑で栽培する
- 栽培中も禁止された農薬、化学肥料は使用しない
- 遺伝子組換え技術を使用しない
- 周辺から使用禁止資材が飛来もしくは流入しないようにする
- 生産過程から輸送、選別、調整、洗浄、貯蔵、包装の過程でも管理されている⇒記録管理

日本オーガニック推進協議会

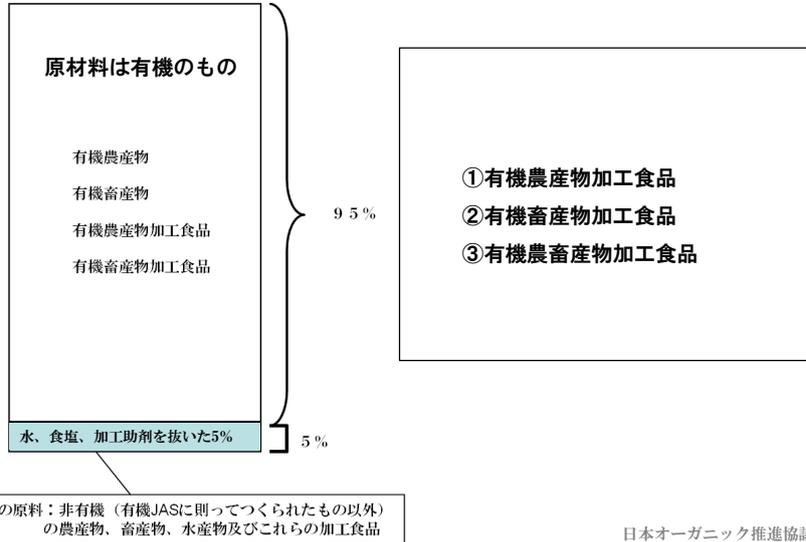


| 自然農法と有機農法 | |
|--------------|--|
| 有機農業（基準あり） | <ul style="list-style-type: none"> ・ 化学的に合成されたたい肥、土壌改良材、農薬の使用を原則禁止。 ・ 周辺からの使用禁止資材（農薬など）の汚染防止。 ・ 収穫、輸送、選別、調整、洗浄、貯蔵、包装についても規格がある。 ・ 生産行程に責任者がいて管理記録を作成。 ・ 第三者機関が精査。 |
| 自然農法（基準なし） | <ul style="list-style-type: none"> ・ 規格がない。なんとなく安心だが・・・実際は不明。周辺環境？ ・ 第三者証明がない |
| 無農薬（基準なし） | <ul style="list-style-type: none"> ・ 無農薬栽培などの表示は禁止⇒罰則 ・ 第三者証明がない |
| 特別栽培（ガイドライン） | <ul style="list-style-type: none"> ・ 化学肥料や農薬を従来の50%減 ⇒ 県ごとに基準が違うので従来使われていた農薬の量を知らないと判断できない。 |
| | <p>無農薬栽培</p> <p>減農薬栽培</p> <p>低農薬栽培</p> <p>有機無農薬栽培</p> |

日本オーガニック推進協議会

有機加工食品とは

水、食塩、加工助剤を抜いた9.5%が有機の原材料



食品添加物について

食品衛生法で定める食品添加物とは、加工食品をつくる時に使われる水以外の原料のうち、原材料となる食品の他に使われるものを食品添加物という。

| | | |
|----------|--------------|------------------------|
| 食品添加物 | 指定添加物(364品目) | 厚生労働大臣が指定した添加物 |
| | 既存添加物(450品目) | |
| | 天然香料(614品目) | |
| | 一般飲食物添加物 | |
| 一般食品の添加物 | | いわゆる天然添加物(平成19年2月1日現在) |

有機加工食品で「やむを得ず」使用しても良い場合の食品添加物と同じではない。

- 有機加工食品の「別表」規定の食品添加物は約60種類
- 天然由来・化学的に処理したものは不可
- 着色料は現状不可

★「無添加」の表示 —— 罰則規定なし。

日本オーガニック推進協議会

有機加工食品の加工方法

加工方法

物理的又は生物の機能を利用した加工方法で行う。

物理的方法

粉碎、混合、成型、加熱・冷却、加圧・圧、乾燥、分離(ろ過、遠心分離、圧搾、蒸留)等の方法。

生物の機能

カビ、酵母、細菌等の微生物を利用した発酵などの方法

日本オーガニック推進協議会

有機畜産物について

有機畜産物であるための基本原則

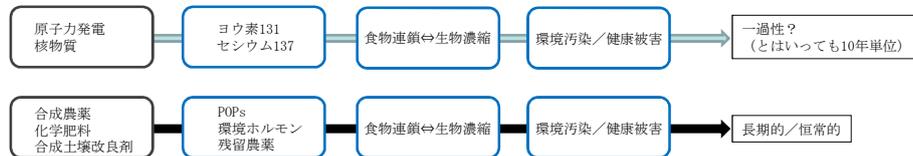


- ・ 飼料は主に有機農産物を与える
- ・ 野外への放牧などストレスを与えずに飼育する
- ・ 抗生物質等を病気の予防目的で使用しない
- ・ 遺伝子組換え技術を使用しない

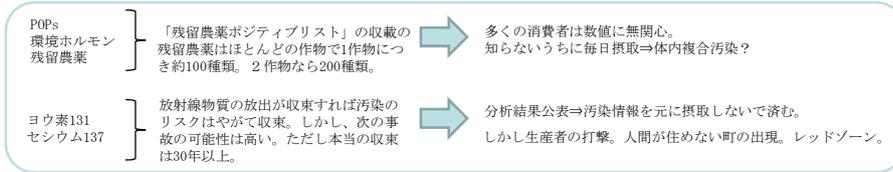
●飼養地の条件はほぼ有機農産物の原則と同じ。

日本オーガニック推進協議会

農薬と放射性物質

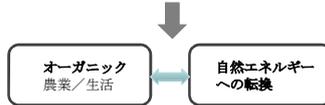


沈黙の原子爆弾・農薬 DDT、PCBの方がセシウム137より半減期が長い。



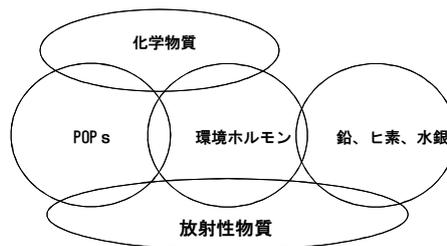
チェルノブイリ原発では2020年頃までに巨大石棺で蓋う作業が進行。しかし炉心爆発の中心部には今後100年間人間は立ち入れない。

どちらも不要！



日本オーガニック推進協議会

新たな脅威—放射性物質



<<社会枠組みのパラダイム転換は必至>>

私たちはどんな未来にしたいのか、
未来の子どもたちに何を残したいのか、
根源的な問いかけが今求められている。

日本オーガニック推進協議会

D'où venons-nous ?
Que sommes-nous ?
Où allons-nous ?

われわれはどこから来たのか？
われわれとは何者か？
われわれはどこへ行くのか？



ポール・ゴーギャン

日本オーガニック推進協議会