

# 生鮮野菜を衛生的に保つために

## —栽培から出荷までの野菜の衛生管理指針— (第2版)



平成23年6月策定、令和3年7月最終改訂

**農林水産省**




## ～ はじめに（野菜の生産に携わる方へ）～

食中毒が発生してしまうと、消費者の健康に被害が出るだけでなく、原因となった食品への信頼が失われ、経済的に大きな損失が出る可能性があります。

生鮮野菜は、肉類と比べて、微生物が増殖しにくいといわれており、食中毒の発生につながりにくいと考えられます。それにも関わらず、生鮮野菜が原因と考えられる大きな食中毒事件が海外で報告されています。

衛生的に生鮮野菜を管理する習慣があっても、万が一、栽培から出荷までの過程で問題が生じれば、生鮮野菜が食中毒を起こす微生物に汚染されてしまうかもしれません。このような事が起きないように、栽培から出荷までの過程で注意を怠るわけにはいきません。

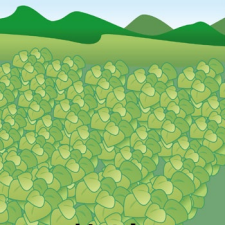


そこで、農林水産省は、国際的に定められた衛生管理の取組も参考に、水や家畜ふん堆肥の管理、手洗いなど、衛生上の注意すべき点をまとめた国内向けの指針を作りました。生で食べられることも多い生鮮野菜を衛生的に保ち、食中毒事件が起きないように、この指針を役立てて下さい。また、ご自分の衛生管理の取組をチェックするためのシートを付けましたので、活用して下さい。



# 目次

I 生産段階でなぜ衛生管理をしなければならないのでしょうか … 3

II 生鮮野菜の衛生管理 … 7

工程	各工程での対策	施設の管理
 <p>栽培</p> <p>↓</p>  <p>収穫</p> <p>↓</p>  <p>出荷</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 栽培</li> <li>- 水の管理 … 8</li> <li>- 家畜ふん堆肥の管理 …10</li> <li>- 農機具や収穫容器、 資材の管理 …12</li> <li>・ 収穫 …14</li> <li>・ 調製 …15</li> <li>・ 出荷 …16</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ほ場又は栽培施設 …17</li> <li>・ 家畜ふん堆肥の製造・ 保管場所 …18</li> <li>・ 調製・出荷施設…19</li> </ul>
全工程	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 野菜を取り扱う作業者の健康及び衛生管理 …22</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 手洗い設備・トイレ …20</li> </ul>

## コラム

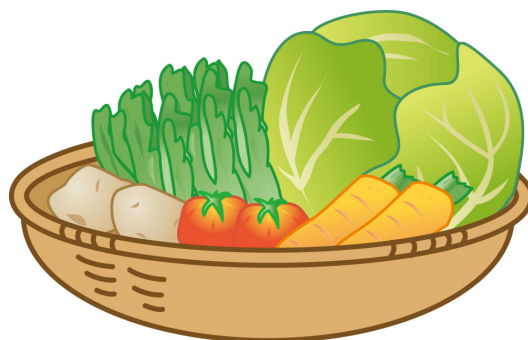
食中毒を起こす微生物とは？	… 4
海外の食中毒の事例	… 6
正しい手の洗い方	… 21
農産物直売所こそ気を付けて！	… 24

## 参考情報

家畜ふん堆肥の適切な製造方法の例	… 26
家畜ふん堆肥の温度の測り方	… 27

## 付録（チェックシート）

自分の衛生管理の取組をチェックしましょう	… 28
----------------------	------



# I 生産段階でなぜ衛生管理をしなければならないのでしょうか

## 1. 生産段階の野菜も汚染される可能性があります

食中毒を起こす微生物には、動物やヒトの腸管の中にいて、ふん便とともに外に出されるものや、もともと土や水などの環境中にいるものがあります。

野菜を生産する際は、水や家畜ふん堆肥、作業者の手などを通じて、野菜が食中毒を起こす微生物に汚染されてしまう可能性があります。

実際に、近年、海外では、生産段階で汚染された野菜が原因とされる大きな食中毒事件が起きています。





## コラム：食中毒を起こす微生物とは？

私たちの体の表面や、周りの空気や土壌などの環境には、目に見えない微生物がたくさんいます。

微生物の中には、例えば、味噌や漬物などの発酵食品を作るときに使う有用なものもいれば、食中毒や、野菜の病気・腐敗の原因となる有害なものもあります。野菜を作るときは、有害な微生物に気を付けなければいけません。

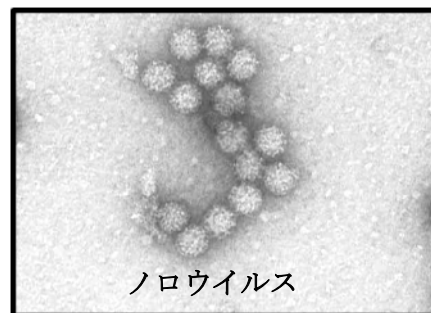
この指針は、食中毒を起こす微生物を対象にしています。その主なものに、腸管出血性大腸菌やサルモネラなどの細菌、ノロウイルスなどのウイルスがあります。

### <細菌>



- ・ 1 mm の約千分の 1 の大きさ
- ・ 自分の力で増えることができる
- ・ 夏季に食中毒の発生が多い

### <ウイルス>



- ・ 1 mm の約十万分の 1 の大きさ
- ・ 生物の細胞の中で増える
- ・ 冬季に食中毒の発生が多い

これらの食中毒を起こす微生物は、野菜を腐らせる微生物とは種類が違います。ただし、食中毒を起こす微生物の汚染を防ぐための取組により、野菜を腐らせる微生物も減って、品質がより長く保たれる可能性があります。



写真提供：国立感染症研究所

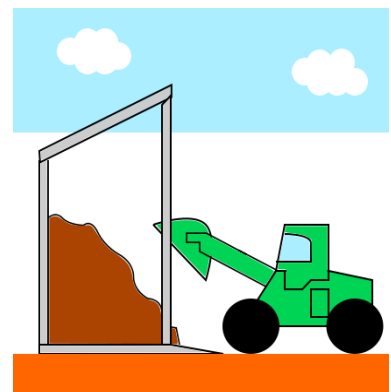
## 2. 生産段階でも野菜への汚染を防ぎましょう

野菜を十分に加熱すれば、それに付いている食中毒を起こす微生物のほとんどが死にます。しかし、中には加熱しても生き残るものや、微生物そのものは死んでも、熱で壊れにくい毒素を残すものもあります。

加熱せずに生で食べられる野菜では、洗浄や消毒によって食中毒を起こす微生物を減らせますが、完全に除くことはできません。また、温度や栄養などがこれらの微生物にとって都合の良い条件になると増えたり、少量で食中毒を起こしたりすることもあります。

このため、特に生で食べられる野菜は、その生産段階でも、食中毒を起こす微生物を「**付けない**」「**増やさない**」ための衛生管理が必要です。

農林水産省では、生産現場での対策に役立てられるよう、今後も微生物の実態や検査等に関するデータを収集します。





## コラム：海外の食中毒の事例

海外では、生産段階で食中毒菌に汚染されたと疑われる野菜による食中毒が多数発生しています。例えば、死者が発生した事例として、以下のものがあり、特に高齢者や子ども等の免疫力が弱い方が犠牲になっています。

- ・ リステリアによる食中毒（2011年、米国）

（患者147名、死者33名、原因野菜：メロン）

栽培ほ場からは原因となったリステリア（菌）は検出されなかったものの、収穫後の貯蔵に使われる冷蔵庫や、梱包施設から検出されました。このことから、収穫後の工程でメロンに汚染が広がった可能性が考えられています。

- ・ 腸管出血性大腸菌 O157 による食中毒（2018年、米国）

（患者210名、死者5名、原因野菜：ロメインレタス）

栽培に使用されていた河川水から、原因となった腸管出血性大腸菌 O157 が検出されたことから、かん水等によりロメインレタスが汚染された可能性が考えられています。





## Ⅱ 生鮮野菜の衛生管理

生鮮野菜を衛生的に保ち、食中毒が起きないようにすることは、消費者の健康を守るだけでなく、食中毒事件による経済的な損失を防ぐことにもつながります。

この指針は、生鮮野菜を対象とするものですが、生で食べられる野菜と加熱して食べられる野菜では、食中毒の起きやすさが大きく変わってきます。そこで、特に、生で食べられる野菜を作る場合には、この指針に基づき、生産段階での対策をいま一度確認し、実践しましょう。

# 1. 野菜の栽培から出荷までの各工程における対策

## (1) 栽培に使う水の管理

- ① かん水や散布する薬剤の希釈など栽培に使う水が、水道水、井戸水、河川やため池の水等のいずれなのかを知る。

(河川やため池の水は、深い井戸の水に比べ、汚染されやすい傾向があることから、特に②や③に注意する。)

- ② 栽培に使う水の水質を確保する。

- ・ 使用前に、水の濁りや異臭がないことを確認し、これらに異常があれば、異常のある間は使わない。
- ・ 汚水や汚物により水が汚染されないよう、水源、水路、バルブ等やそれらの周辺を定期的に点検し、適宜、整備・清掃する。



③ 特に、生で食べられる野菜（収穫部位）<sup>※1</sup>に対して、

- ・ 収穫までの1週間以内にかん水や薬剤散布をする場合は、水道局等の行政や生産者等が実施した水質検査<sup>※2</sup>により安全性を確認した水、飲用に適する水又は消毒した水を使うよう努める。
- ・ やむを得ず、こうした検査や消毒がされていない水を使う場合には、できるだけ収穫まで日を空ける。

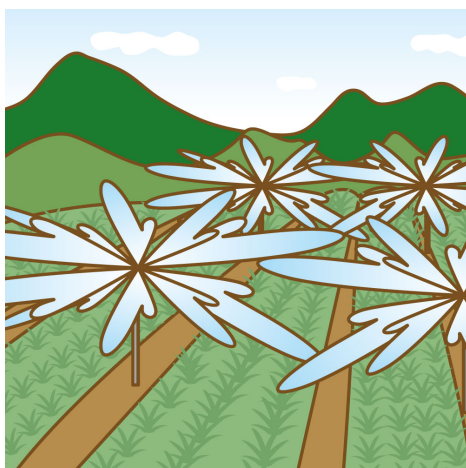
※1 皮を剥いてから食べられる大根などのように、直接可食部に水がかからないものは除きます。

※2 少なくとも大腸菌の菌数を確認しましょう。

EU では、生で食べられる野菜(収穫部位)に使われる水に対して、大腸菌が100個/100ml以内であることを目安に水質の管理が進められています。栽培に使う水も、この菌数を参考に水質を評価するとよいでしょう。

なお、国内でも、環境省の調査から、ふん便性大腸菌群<sup>注</sup>が、100個/100ml を超える水は、サルモネラの検出率が高いことが示されています。

注：一般的に、大腸菌と同様、ふん便汚染の指標として用いられており、農林水産省の調査でも、ふん便性大腸菌群と大腸菌(ただし、大腸菌が100個/100ml以上の範囲)の量的関係がほぼ同じであることが示唆されています。



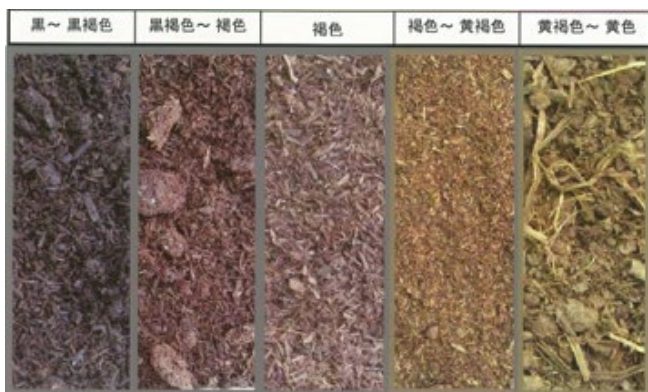
## (2) 栽培に使う家畜ふん堆肥の管理

- ① 家畜ふん堆肥（堆肥）の製造では、十分に発酵させるため、
  - ・ 副資材（例えば、もみがらやおがくず）の利用等により、水分を調整する。
  - ・ 定期的な切返し（目安：1か月ごと1回で計3回以上）等により、全体に空気を入れる。
- ② 自分で堆肥を作る場合は、製造時（目安：堆積2週間後）の堆積物の内部温度を測定し、55℃以上※が3日間以上続いていることを確認するよう努める。
- ③ 出来上がった堆肥について、褐色から黒褐色になり、原料の家畜ふんの臭いがほぼなくなったことや手触りがさらさらであることを確認する。

※ 家畜ふん中の食中毒を起こす菌の死滅には 55℃以上の温度を保つことが必要です。雑草種子の死滅には、60℃以上の温度を保つことが必要です。

（家畜ふん堆肥の適切な製造方法の例や温度の測り方は、P26-27の参考情報を参照してください。）

### （参考）家畜ふん堆肥の色の見方



十分に発酵が進んだ堆肥は褐色～黒褐色になります。

出典：公益社団法人愛知県畜産協会  
家畜ふんたい肥の見方（2008）

良好 ← 発酵の程度 → 不良

④ 畜産農家や販売店など他者から入手した堆肥をそのまま使う場合は、入手元にこれらの事項を守って作られたものであることを確認するよう努める。特に、③については、自分でも確認する。

⑤ 上記以外の堆肥を使う場合※は、収穫の2か月以上前に施用するよう努める。特に、葉物野菜など土壌に近く、かん水や大雨時に土が収穫部位に付き得る野菜では、収穫の4か月以上前に施用するよう努める。

※ 乾燥鶏ふんを使う場合にも、製造時に 55℃以上が 3 日間以上続いていることが確認できないものは、⑤のとおり施用しましょう。

### (3) 栽培等に使う農機具や収穫容器、資材の管理

- ① 収穫する野菜に直接触れるハサミやナイフ等の農具は、使ったその日のうちに洗い、必要に応じて消毒剤（例えば、消毒用アルコールや塩素系消毒剤）で消毒する。野菜に直接触れることのない農具も、使用後に汚れを取るなどにより、清潔に保つ。



野菜の汁が付いた農具を放置すると、食中毒を起こす微生物が増えてしまうかもしれません。

- ② 繰り返し使われるコンテナ等の収穫容器は、定期的に洗う、地面に直接触れないようシートを敷く、容器の中に敷物を入れて使うなどにより、清潔に保つ。収穫容器は出荷に使うものと分けることが望ましい。

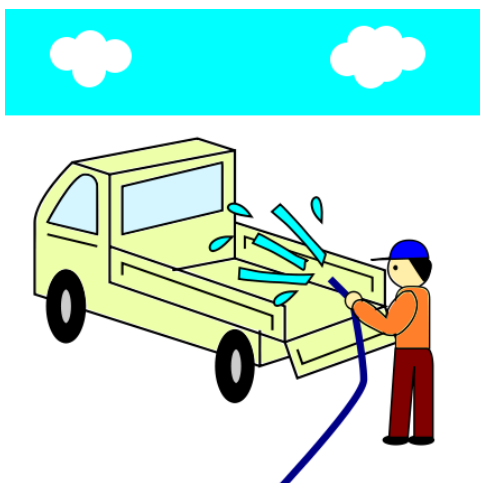
- ③ 農具や収穫容器は、

- ・ 他の目的には使わない。
- ・ 動物ふん等の汚物や家畜ふん堆肥（堆肥）、土などに触れた時などには洗い、必要に応じて消毒する。
- ・ 長く保管され、ほこり等が付いていれば、使う前に洗い落す。
- ・ 特に、収穫する野菜や収穫物に直接触れる農具や収穫容器の洗浄には、水道水等の飲用に適する水、水

質検査※で安全性を確認した水又は消毒した水を使うことが望ましい。洗った後には、必要に応じて消毒する。

※ 少なくとも大腸菌を検査しましょう。飲用井戸等の水質検査の項目（約13項目）は、自治体によって異なりますが、大腸菌は、100 ml 中から検出されないことが基準になっています。

- ④ トラクターや運搬車両等の農機は、表面に付いた汚物や堆肥、野菜残さなどを洗い流す又は取り除くことにより、清潔に保つ。
- ⑤ 収穫物を運搬する車両の管理（16 ページを参照）を行う。



- ⑥ 農機具や収穫容器、ビニールシートやマルチフィルムなどの資材は、清潔な場所に置く、箱に入れる、シートをかぶせるなどにより、汚物や堆肥、土、食中毒を起こす微生物を運ぶおそれのある動物や虫（例えば、ねずみやハエ）等に触れないように保管する。

## (4) 収穫

①農機具や収穫容器の管理（12～13 ページを参照）、作業者の健康・衛生管理（22～23 ページを参照）を行う。

②収穫作業では、

- ・ 収穫物の入った容器を直に地面に置かない、清潔なシートをかぶせるなどにより、収穫物が汚物や家畜ふん堆肥、土（根菜等の場合を除く）、食中毒を起こす微生物を運ぶおそれのある動物や虫（例えば、ねずみやハエ）等に触れないようにする。
- ・ 収穫物は、遮熱シートで覆う、直射日光が当たらない場所に速やかに移すなどにより、高温とならないようにする。
- ・ 傷みや虫食いなどがあるために出荷できないものは、分別する。
- ・ 野鳥や野生動物のふんで汚れた野菜は、他の収穫物と混ぜずに廃棄する。

③収穫物の品質を保つための葉水など収穫時に水を使う場合には、水道水等の飲用に適する水、水質検査※で安全性を確認した水又は消毒した水を使う。

※ 少なくとも大腸菌を検査しましょう。飲用井戸等の水質検査の項目（約13項目）は、自治体によって異なりますが、大腸菌は、100 ml 中から検出されないことが基準になっています。



## (5) 調製

①器具や包装資材の管理（12～13 ページを参照）、設備の管理（19～20 ページを参照）、作業者の健康・衛生管理（22～23 ページを参照）を行う。

②調製作業では、

- ・ 野菜の乾拭きやブラッシングには、清潔な布やブラシを使う。
- ・ 品目に応じて、野菜を傷付けないよう注意しながら、野菜の傷んだ部分を取り除いたり、土を取り除いたりする。

③収穫後の野菜<sup>※1</sup>を洗う場合には、水道水等の飲用に適する水、水質検査<sup>※2</sup>で安全性を確認した水又は消毒した水を使う。

※1 皮を剥いてから食べられる大根などのように、直接可食部に水がかからないものは除きます。

※2 少なくとも大腸菌を検査しましょう。飲用井戸等の水質検査の項目（約 13 項目）は、自治体によって異なりますが、大腸菌は、100 ml 中から検出されないことが基準になっています。

④調製済みの野菜は、品質が低下しないよう適切な温度に保つ。



## (6) 出荷

### ①野菜の運搬には、

- ・ 定期的に清掃され、汚物や家畜ふん堆肥、廃棄物など野菜を汚染させるおそれがあるものを運んでいない車両を使う。
- ・ やむを得ず、これらを運搬した車両を使う場合は、荷台をよく洗うとともに、清潔なシートを敷く、収穫物を容器等に入れるなどにより、収穫物が荷台に直接触れないようにする。

### ②野菜以外のものと一緒に積んで輸送するときは、必要に応じて、野菜が他の荷物に触れないようにする。

### ③<sup>ほろ</sup>幌などの覆いがない車両を使う場合には、シートで荷台を覆うなど野菜が雨水やほこりで汚れないようにする。

### ④輸送中の野菜は、品質が低下しないよう適切な温度に保つ。

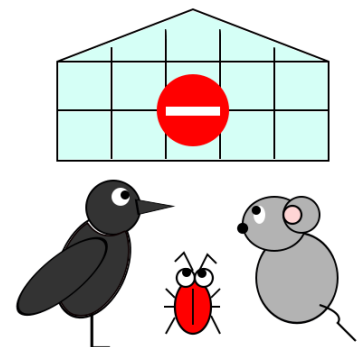
### ⑤出荷を運送会社に依頼する場合にも、これらの事項を守ってもらう。



## 2. 野菜の栽培環境や関連施設の管理

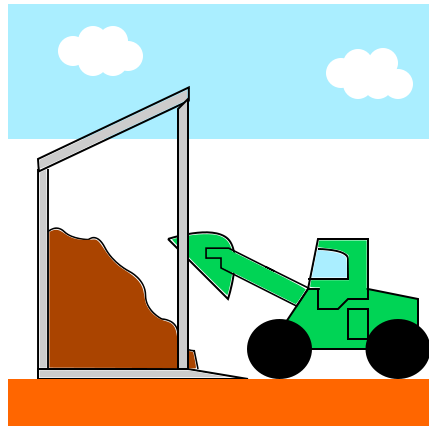
### (1) ほ場又は栽培施設

- ①排水溝を設けるなどにより、大雨時にほ場や施設の外の水が流れ込むのをできるだけ防ぐとともに、速やかに排水するよう努める。
- ②ビニールハウスやガラス温室等の施設を使う場合は、食中毒を起こす微生物を運ぶおそれのある動物や虫（例えば、ねずみやハエ）が施設に入らないように、ネットの設置や壊れた部分の修理などをする。
- ③犬や猫などのペットも、食中毒を起こす微生物を持っている可能性があるので、ほ場や施設に入れない。
- ④施設内を定期的に点検し、これらの動物の侵入が見つかった場合には、適宜駆除するとともに、ふん便等で汚染されていれば清掃・消毒する。
- ⑤使わない農機や資材、野菜残さ等の廃棄物は、栽培中のほ場や施設、その周辺に放置せず、食中毒を起こす微生物を運ぶおそれのある動物や虫（例えば、ねずみやハエ）を引き寄せない場所で保管・処理する。



## (2) 家畜ふん堆肥の製造・保管場所

- ①大雨時に家畜ふん堆肥(堆肥)やその原料が流れ出て、ほ場や栽培施設、水路を汚すことのないよう、野菜の栽培ほ場や水路などからできるだけ離す、屋根や排水溝を設ける、施設の壊れた部分を直す、積まれた堆肥の全面をシートで覆うなどするよう努める。
- ②出来上がった堆肥が、原料や製造途中の堆肥に触れないように製造・保管場所を分ける。
- ③定期的に清掃し、堆肥やその原料が散らからないようにする。



### (3) 調製・出荷施設

- ①排水溝を設ける、凹凸のない床にするなどにより、水はけをよくすることが望ましい。また、機械や器具を置く場合には、作業者の動線をできるだけ単純化し、作業や掃除の妨げにならないように置く。
- ②食中毒を起こす微生物を運ぶおそれのある動物や虫（例えば、ねずみやハエ）が施設に入らないように、壊れた部分の修理などをする。
- ③施設内を定期的に点検し、これらの動物の侵入が見つかった場合には、適宜駆除するとともに、ふん便等で汚染されていれば清掃・消毒する。
- ④作業の後、施設内を整理整頓するとともに、施設や設備を清掃する。



- ⑤使わない器具や資材、野菜残さ等の廃棄物は、施設やその周りに放置せず、食中毒を起こす微生物を運ぶおそれのある動物や虫（例えば、ねずみやハエ）を引き寄せない場所で保管・処理する。

⑥低温保管の施設は、

- ・ 壁などに結露した水滴が野菜に触れないようにする。
- ・ 設定した温度が保たれているか確認する。
- ・ 飲食物などの作業に関係のないものを入れない。

(4) 手洗い設備・トイレ

① ほ場や各施設から通える場所に、必要なときに使える手洗い設備やトイレがあることが望ましい。

② 手洗い設備やトイレは、

- ・ 手洗いに必要な石けんや清潔な手拭きを用意する。必要に応じて、消毒剤（例えば、消毒用アルコール）も用意する。
- ・ 汚水がほ場や各施設、水路を汚さないようにする。
- ・ 定期的に点検・清掃し、不備があれば速やかに直すとともに、清潔に保つ。ドアノブや蛇口も定期的に清掃し、清潔に保つ。





## コラム：正しい手の洗い方

	時計や指輪などを外し、流水で汚れを簡単に洗い流す。		親指は、反対側の手でねじるようにして洗う。
	石けんをつけて十分に泡立てる。		手首も、反対側の手でねじるようにして洗う。蛇口を石けんで洗い流す。
	手のひらをあわせ良くこすった後、手のひらと手の甲をあわせ良くこする。		流水で石けんと汚れを十分洗い流す。
	両手を組むようにして、指の間を良く洗う。		最後にペーパータオル等で水気をふく。
	爪の間も十分に洗う。		手洗い完了！



### 3. 野菜を取り扱う作業者の健康及び衛生管理

①ほ場や各施設の管理者は、作業前に、下痢、おう吐、発熱、黄疸等の作業者の健康状態を点検する。作業者にこれらの症状があり、感染症にかかっていると疑われる場合は、野菜に直接触れる作業をさせない。

②作業者の身体を清潔に保つため、

- ・ 作業を始める前や、家畜ふん等の汚物や家畜ふん堆肥（堆肥）などを扱った後、トイレの後など、必要な時に石けんで手を洗う。手を洗った後には、必要に応じて消毒剤（例えば、消毒用アルコール）で手指を消毒する。



手洗い後には、使い捨てのペーパータオル等で手をふきましょう。  
タオルの使い回しは、手を汚染するおそれがあります。

- ・ 爪は短く清潔にし、手指に傷があれば、絆創膏等を貼り、必要に応じて手袋をつける。
- ・ 清潔な作業着や手袋等を着用し、汚れた物や場所に触れないようにする。
- ・ 堆肥の製造・保管場所やトイレでは専用の履物を使い、野菜を取り扱う所での履物と使い分ける。



③野菜を取り扱う場所では、飲食したり、喫煙したりしない。また、作業に必要なのないものを持ち込むなど汚染の原因となる行動をしない。収穫や調製時には、必要に応じてマスクを着用し、汚染の原因とならないようにする。

④訪問者にも、これらの事項を守ってもらう。



## コラム：農産物直売所こそ気を付けて！

収穫した野菜を直売所に持ち込んで売るときも、衛生的に取り扱いましょう。

- ・ 売れ行きにあわせて、持ち込む野菜の量や時間を決め、すぐに店頭で並べることが望ましい。
- ・ 棚や板に並べた野菜に直射日光が当たらないようにし、品質が低下しないよう適切な温度を保つ。
- ・ 土付きの野菜や非食品（土の付いた野菜苗等）は、それらによる汚染が起きないように土の付いていない野菜と分けて並べ、販売時点でも買い物カゴやレジ袋を区別する。
- ・ 野菜に人の手ができるだけ触れないよう、包装や並べ方を工夫する。
- ・ 包丁やまな板、野菜を並べた板などは、使用後に洗い、乾かした後に清潔な場所に置く。
- ・ 閉店時、棚を清掃し、空になったかごや皿を洗う。
- ・ 棚の清掃に使う布巾などは、毎日洗い、よく乾かす。
- ・ 売れ残った野菜のうち、傷んだものは捨てる。また、翌日も店に出す野菜は、品質が低下しないよう適切な温度で保管する。

（参考）

農産物直売所（販売者）向けの衛生管理については、全国農業協同組合中央会が作成した手引書がありますので、詳しくは、以下をご参照ください。



- ・ 農産物直売所における HACCP の考え方を取り入れた衛生管理のための手引書  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000179028\\_00003.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000179028_00003.html)







## 参考情報：家畜ふん堆肥の適切な製造方法の例

堆肥化は、食中毒を起こす微生物を死滅させるだけでなく、雑草種子の不活化や肥効の観点からも重要です。以下は、牛ふんを原料とした堆肥の製造方法の例です。

### 1. 原料の調整

発酵に適した水分量に調整するため、25Lバケツの重さが、以下の目安となるように、原料ふんと副資材（おがくず等）を混合して下さい（図1）。

（重さの目安：25Lあたり、バケツの重さは除く。）

温暖期（10～30℃）：12.5 kg 以下<sup>※1</sup>

寒冷期（-3～10℃）：9.5 kg 以下<sup>※2</sup>

※1 水分率：76%以下、※2 水分率：71%以下



図1 水分量調整のイメージ

### 2. 堆積・切返し

全体に空気がよく入るように、約1か月ごとに1回、計3回以上を目安に切返しをして下さい。

（参考）堆肥製造における温度と微生物の生残性の関係

- ・ 50～55℃以上に温度が上がった部位では、菌が死滅します（図2）。
- ・ 堆積中、中心部は高温になるものの、表層や底面ではあまり温度が上がりにません（図3）。
- ・ 定期的に切返しを繰り返すことで、堆肥全体の菌数が大幅に減少します（図4）。

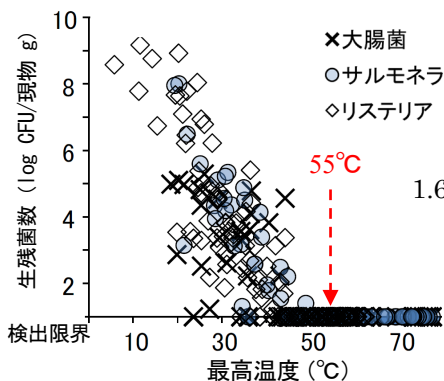


図2 堆積時の最高温度と各微生物の生残菌数

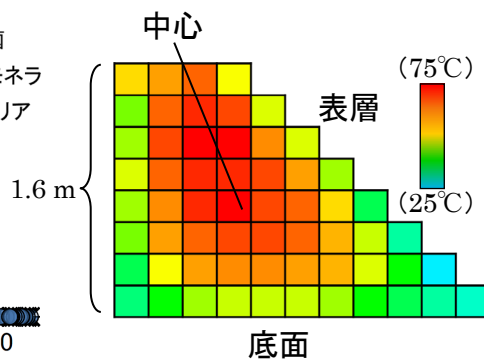


図3 堆積中の堆肥の温度分布

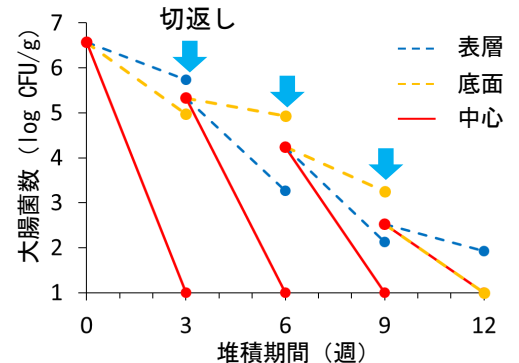


図4 切返しごとの大腸菌数変化





## 参考情報：家畜ふん堆肥の温度の測り方

適切に堆肥化が進んだことを確認するには、製造時の堆積物内部の温度測定が欠かせません。以下は、堆肥用温度計や温度シールを使った温度測定の方法の例です。

### 1. 堆肥用温度計を使用する場合

棒状の堆肥用温度計を使って測定することが最も一般的です。  
(大きさ等によって値段は異なりますが、5千円程度から販売されています。)

(1) 堆積物に、温度計の感温部(棒の先端)を50 cm程度差し込み、55℃以上であることを確認してください。

(2) 3日後、同じ個所を同様に測定し、55℃以上であることを確認してください。



堆肥用温度計

### 2. 温度シールを使用する場合

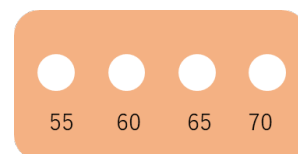
温度上昇により色が変わる温度シール(使い捨て)を使っても測定できます。

(1枚当たり百円程度で販売されています。)

(1) ペットボトル等のふたのできる容器に温度シールを入れ、しっかりとふたをしてから、容器ごと堆積物に埋め込みます。

(2) 切返し時に容器を取り出し、温度シールの色で60℃※以上になっていたことを確認してください。

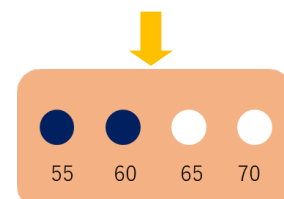
※ 最も高くなった温度を記録するものであるため、55℃より高めの温度(60℃)を目安にするとよいでしょう。



温度シール



60℃に温度上昇



60℃までの印が変色



付録：自分の衛生管理の取組をチェックしましょう

1(1)	栽培に使う水の管理	✓欄
①	栽培に使う水の水源を確認する。	
②	使用前に濁りや異臭がないことを確認し、これらに異常があれば、異常のある間は使わない。	
③	水源、水路等やその周辺を定期的に点検し、適宜、整備・清掃する。	
④	収穫1週間以内の生で食べられる野菜（収穫部位）※ <sup>1</sup> に対しては、安全性を確認した水※ <sup>2</sup> 、飲用に適する水等を使うよう努める。 ※1 皮を剥いてから食べられるなど、直接可食部に水がかからないものは除く。 ※2 検査で大腸菌が100個/100ml（目安）以下であることを確認した水	
⑤	やむを得ず、これら以外の水を使う場合には、できるだけ収穫まで日を空ける。	
1(2)	栽培に使う家畜ふん堆肥の管理	✓欄
①	製造時、十分に発酵させるため、水分を調整し、切返し等により全体に空気を入れる。	
②	自分で堆肥を作る場合、製造時の堆積物の内部温度を測定し、55℃以上が3日間以上続いていることを確認するよう努める。	
③	十分に堆肥化したか、色や臭い、手触りを確認する。	
④	他者から入手した堆肥を使う場合は、入手元に①～③を確認するよう努め、③については自分でも確認する。	
⑤	①～③が確認できない堆肥を使う場合は、施用から収穫まで2か月（土が付き得る野菜は4か月）以上空けるよう努める。	
1(3)	栽培等に使う農機具や収穫容器、資材の管理	✓欄
①	農機具や収穫容器、資材を清潔に保ち、他の目的には使わない。	
②	収穫物等に直接接触する農具や収穫容器は、飲用に適する水等で洗うよう努め、洗った後には、必要に応じて消毒する。	
1(4)	収穫	✓欄
①	収穫物は、土等による汚染を防ぐとともに、高温を避ける。	
②	傷みや虫食いなどで出荷できないものは分別する。	
③	動物ふん等で汚れた野菜は、他の収穫物と混ぜずに廃棄する。	
④	収穫時に水を使う場合には、飲用に適する水等を使う。	
1(5)	調製	✓欄
①	野菜の傷んだ部分や土を、清潔な器具等で取り除く。	
②	収穫後の野菜※を洗う場合には、飲用に適する水等を使う。 ※ 皮を剥いてから食べられるなど、直接可食部に水がかからないものを除く。	
③	調製済みの野菜は、品質が低下しないよう適切な温度に保つ。	
1(6)	出荷	✓欄
①	堆肥や廃棄物等の運搬に使われたい、清潔な車両を使う。	
②	やむを得ず、廃棄物等を運搬した車両を使う場合は、荷台をよく洗うとともに、収穫物が荷台に触れないようにする。	

③	混載時は、必要に応じて、他の荷物への接触を避ける。	
④	荷台に覆いが無い車両を使う場合には、シートで覆うなど野菜が雨水やほこりで汚れないようにする。	
⑤	輸送中の野菜は、品質が低下しないよう適切な温度に保つ。	
2(1)	ほ場又は栽培施設の管理	✓欄
①	大雨時、外部の水の流入をできるだけ防ぎ、速やかな排水に努める。	
②	ねずみやハエ等が入らないように、壊れた部分の修理などをし、ペットも入れない。	
③	施設内を定期的に点検し、ねずみ等の侵入があれば、適宜駆除し、ふん便等で汚染されていれば清掃・消毒する。	
④	野菜残さ等の廃棄物をほ場や施設、その周辺に放置しない。	
2(2)	家畜ふん堆肥の製造・保管場所の管理	✓欄
①	大雨時に堆肥や原料ふんが流出しないよう、全面をシートで覆うなどするよう努める。	
②	完成した堆肥と原料等が触れないよう、製造と保管場所を分ける。	
③	堆肥やその原料が散らからないよう、定期的に清掃する。	
2(3)	調製・出荷施設の管理	✓欄
①	水はけが良いことが望ましく、機械等は作業や掃除の妨げにならないように置く。	
②	ねずみやハエ等が入らないよう、壊れた部分の修理などをする。	
③	施設内を定期的に点検し、ねずみ等の侵入があれば、適宜駆除し、ふん便等で汚染されていれば清掃・消毒する。	
④	作業後に施設内を整理整頓し、清掃する。	
⑤	使わない器具や野菜残さ等の廃棄物を施設やその周辺に放置しない。	
⑥	低温保管の施設は、結露に気を付け、設定温度が保たれているか確認する。また、飲食物などの作業に関係のないものを入れない。	
2(4)	手洗い設備・トイレの管理	✓欄
①	近隣に手洗い設備やトイレを確保することが望ましい。	
②	石けんや清潔な手拭き、必要に応じて、消毒剤を用意する。	
③	汚水が周囲を汚さないようにする。定期的に点検・清掃し、不備があれば速やかに直すとともに、清潔に保つ。	
3	野菜を取り扱う作業者の健康及び衛生管理	✓欄
①	作業者の健康状態を点検し、感染症が疑われる場合は、野菜に直接接触する作業をさせない。	
②	野菜に触る前やトイレの後など、必要な時に石けんで手を洗う。	
③	清潔な作業着や手袋等を着用する。手指に傷があれば、絆創膏等を貼り、必要に応じて手袋をつける。	
④	野菜を取り扱う場所では、飲食等の汚染の原因となる行動をしない。収穫や調製時には、必要に応じてマスクを着用する。	
⑤	訪問者にも①～④を守ってもらう。	

<お問合せ先>

農林水産省 消費・安全局 農産安全管理課 安全企画班

電話：03-3502-7569

FAX：03-3580-8592

ウェブサイト：「野菜の衛生管理に関する情報」

各種検索サイトから

🔍 野菜の衛生管理

