

段ボール箱を使った生ごみ堆肥化

《原理》

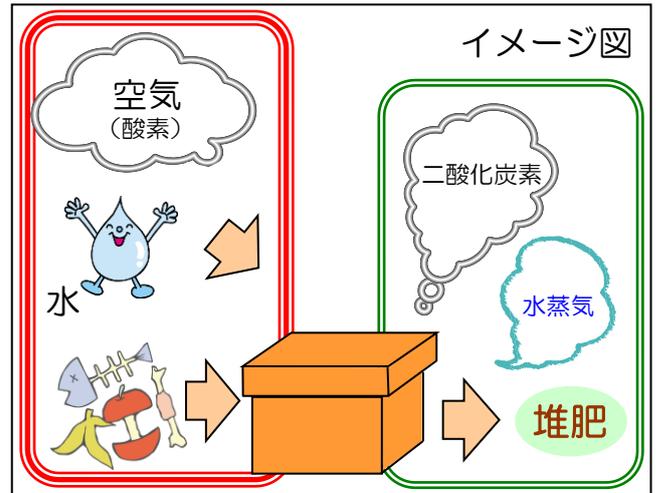
この堆肥化方法では「菌類」が生ごみを分解してくれるものです。

この菌類とは、一般に「好気性菌」と呼ばれており、活発に働くためには、以下の条件が必要になります。

- 空気…容器の通気性と攪拌（かくはん）
- 水分…適度な水分
- 食物…分解しやすく栄養価の高いもの

※攪拌（かくはん）…かき混ぜること。

そのほかにも、内部温度や基材の成分により菌の活動が変化します。



- 内部温度 … 時期や菌の種類によりますが、30℃～60℃が適温とされています。
- 基材の成分 … 菌が食べやすい糖類などを増やすと活発になります。
- 酸性度 (pH) … 酸性は苦手。アルカリ側 (pH9くらい) が好みます。

菌にいい環境が整えば、活動が活発になり、温度が上昇します。

言い換えれば、悪臭がしたり、水が底から染み出したり、温度が上がらないときは、菌の活動に対して良くない環境になっているのかもしれない。

環境を整えるためいろいろ工夫をしてみましょう。

ただし、春～秋までは無理に温度を上げる必要はありません。菌が繁殖していれば温度が上がらなくても生ごみは分解されています。しかし、冬場は温度が低く、菌の活動が弱まりますので、栄養価の高いものを入れたり、加温して温度を上げてやると活発に活動するようになります。

(4ページ【冬季の使い方】参照)

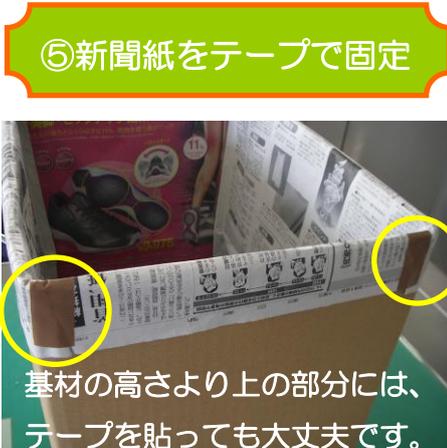
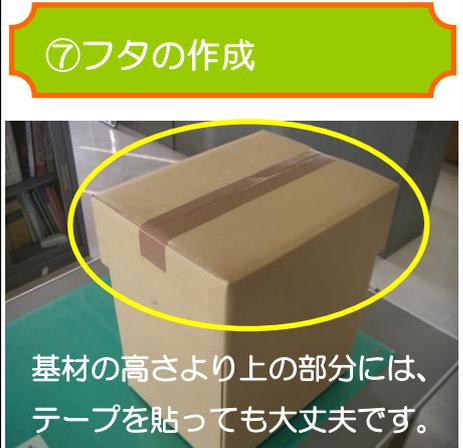


※生ごみを分解する菌は、環境が整うと自ら容器内で増え、活動を開始します。

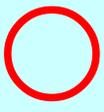
あえて菌を購入して投入する必要はありません。

※容器にはある程度の通気性を保つ必要があります。ビニールで覆ったり、テープを多く使ったり、壁に密着すると通気性が悪くなり、菌の動きが鈍くなります。

《作り方・使い方》

<p>段ボール箱</p> 	<p>基材</p> <p>ピートモス 12ℓ + もみ殻くん炭 8ℓ</p> 	<p>キャスター</p> 	<p>①段ボール容器を組む</p>  <p>互い違いに組んで、テープは貼らない</p>
<p>段ボールフタ</p> 	<p>新聞紙・テープ</p> 	<p>虫除け剤</p> 	<p>②新聞紙を敷く（底）</p> 
<p>③新聞紙を敷く（横）</p> 	<p>④もう一度敷く（底）</p> 	<p>⑤新聞紙をテープで固定</p>  <p>基材の高さより上の部分には、テープを貼っても大丈夫です。</p>	
<p>⑥基材を入れる</p> 	<p>⑦フタの作成</p>  <p>基材の高さより上の部分には、テープを貼っても大丈夫です。</p>	<p>⑧虫除け剤を貼る</p> 	
<p>⑨生ごみの投入</p> 	<p>⑩よく混ぜる（攪拌）</p>  <p>2ヶ月間繰り返す</p>	<p>⑩よく混ぜる（攪拌）</p> 	

《入れる生ごみの判断》 入れて良いもの(○)、制限があるもの(△)、悪いもの(×)

 ・野菜くず ・調理くず
・肉や魚の骨 ・果物の皮
・小麦粉や片栗粉、パン粉、きな粉
・カニやエビの殻 ・パンくず
・茶殻やコーヒー殻 ・苦土石灰

 ・玉ねぎの皮(分解が遅い)
・卵の殻(分解が遅い)
・冷ました天ぷら油(量に注意)

 ・草、葉、剪定した枝
・硬い野菜の皮(たけのこ等)
・貝殻、種(梅干や桃、柿など)
・多量のラッキョウやニンニクの皮
・ラップなどのプラスチック類
・タバコの吸殻 ・割り箸
・塩、醤油、ラー油、タバスコ
・多量の汁物や水分の多いもの

《使い方のコツ》

【入れる生ごみに注意】

- ・できる限り新鮮なものを入れましょう。(三角コーナー等に置きっぱなしはダメ)
- ・小さくきざんだほうが、分解が早く、失敗が少なくなります。
- ・水分がとても多いもの(スイカやメロン)は少し乾かして入れてください。
- ・虫の卵を落とすため、野菜の葉は一度水洗いしてから入れてください。
- ・「糠(ヌカ)」を入れるとダニなどの虫が発生する可能性があります。一度フライパンで炒ってから投入するとよいでしょう。
- ・天ぷら油は多量に入れすぎると過剰に温度が上昇する可能性があります。一度に入れる量は100cc程度にし、回数を分けて入れてください。
- ・生ごみが多く出る家庭は、基材を少し追加するとよいでしょう。

【よく混ぜる】

1日1回以上しっかり混ぜてください。混ぜる頻度が多いほど、虫の発生や水分量の調整、分解の促進などが行われ、失敗しにくい傾向にあります。

【ダマをつぶす】

基材のダマ(塊)は中に水分を閉じ込めてしまい、空気が通りにくく、分解が進みません。1~2週間に1回くらいはよく混ぜてダマをつぶした方がよいでしょう。

【水分量を保つ】

水分量が多いとうまく分解しませんし、段ボール容器の傷みも早くなります。逆に水分が少なすぎると、菌の活動が弱まり、生ごみを分解してくれませんし、コナダニが発生しやすくなります。適度な水分量を保ちましょう。

【置き場所】

屋内使用をお勧めしますが、虫や風雨の対策ができていれば屋外でもかまいません。

【大事に育てる】

「生ごみの処理容器」というより、「ペットを育てる箱」として愛情を込めて扱うことが成功への秘訣です。菌も生き物です、よい条件で、よいエサを食べさせ、大事に育てると、きっとよい堆肥が出来上がるでしょう。

【虫の発生】

虫の発生は市販の虫除け剤である程度予防できます。フタの裏側に貼り付けておくと良いでしょう。しかし、虫が発生してからでは効果は見込めません。

それでも虫が発生したら、生ごみの投入を止め、物置などで熟成させましょう。

【生ごみのおい】

容器内の空気が不足すると、生ごみを腐らせる菌（嫌気性菌）が活動します。1日に2～3回中をしっかりと混ぜて空気を入れてやると、数日で臭わなくなります。また、「もみ殻くん炭」を増やすことで水分調整と臭気対策ができます。



【腐葉土のおい】

消臭をする「もみ殻くん炭」が不足していると考えられます。ホームセンターで購入し、1ℓ程度入れるとかなり軽減できるでしょう。

【通気性の確保】

生ごみの水分は段ボール容器の底面や側面からも蒸発しますので、容器の通気性を確保してください。側面は壁に密着しないよう5cm以上あけ、底面はキャスター（P2写真参照）などを使って、床と密着しないようにしてください。

【表面にカビが発生】

表面に白い“カビ”が発生することがあります。それは生ごみを分解する菌ですので、中に混ぜ込んでください。数日混ぜていると出なくなります。

【長期不在のとき】

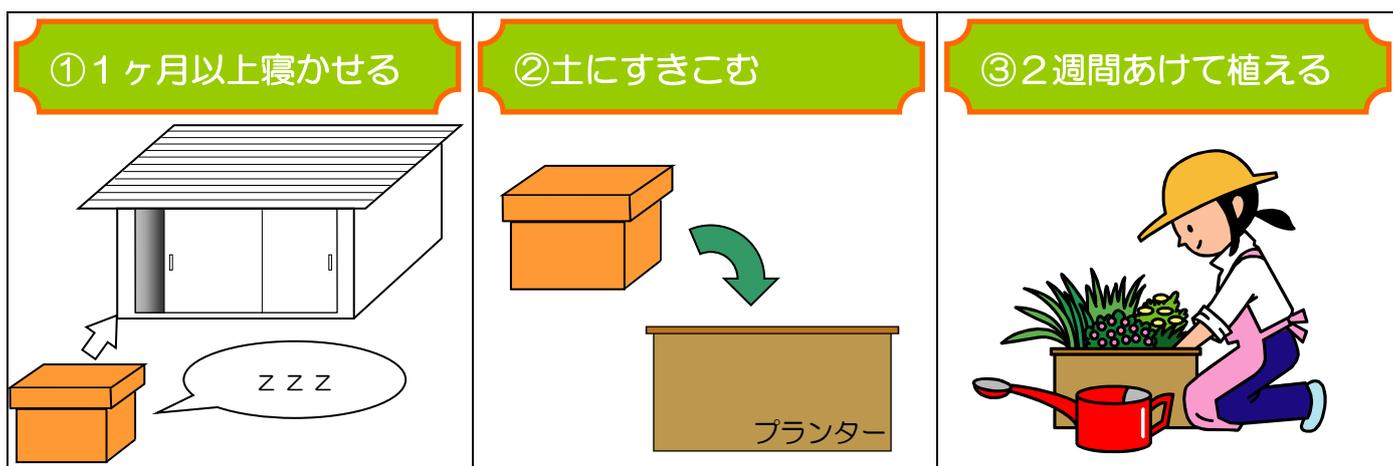
外出する3日前くらいまでは普段どおり生ごみを投入し、毎日混ぜます。外出する2日前くらい前からは生ごみの投入を止めると、外出するまでに分解しやすいもの（腐りやすいもの）は分解されてしまいます。外出から帰宅したら、またしっかりと混ぜることで回復することができます。その際、パサパサの状態であれば水分調整を行ってください。

【冬季の使い方】

冬季は容器内の温度が下がり、菌の活動が低下します。菌の活動を活発にさせるもの（小麦粉、砂糖類）を入れて温度を上げてやると良いでしょう。また、温水を入れたペットボトルを『湯たんぽ』代わりに入れて温めてあげると活動を始めます。一度活動を始めると、しばらくは自分たちの活動で熱を発生します。

《堆肥の作り方・使い方》

- 初めての实践では2ヶ月間で生ごみの投入を終了します。投入を止めてから、1ヶ月以上倉庫などで熟成させてください。熟成させる時は、段ボール容器に入れたままでも、中の堆肥を別の容器に移しても結構です。
- 熟成中はできるだけ、水分を随時補給して、ややシットリする状態を保つ方がよいでしょう。また、時々軽く中身を混ぜるほうがよい堆肥になります。
- 段ボール容器が傷んでおらず再度利用する場合は、必要に応じて新聞紙を張替え、基材を入れていただければ、すぐに再開できます。
- 数回実践し上達したら、実践期間を3ヶ月間に延ばしてみましょう。



【堆肥の使い方】

地表に堆肥をまき、土に軽くすきこんで（混ぜ込んで）ください。

その後2週間程度寝かせた後に、種や苗を植えてください。

（植える作物に応じて苦土石灰をまいてください。その場合は、苦土石灰をすきこんでさらに1週間程度寝かせてから、苗を植えたり、種をまいてください。）

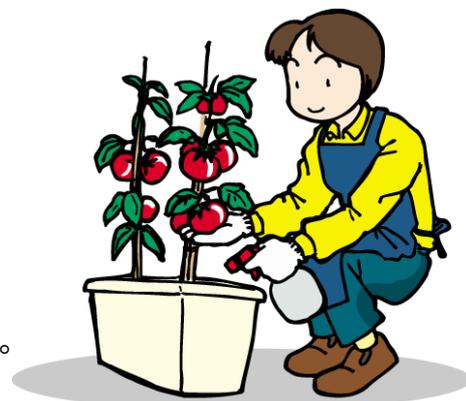
【入れる堆肥の量】

1㎡あたり最大500gを目安に堆肥をまいてください。

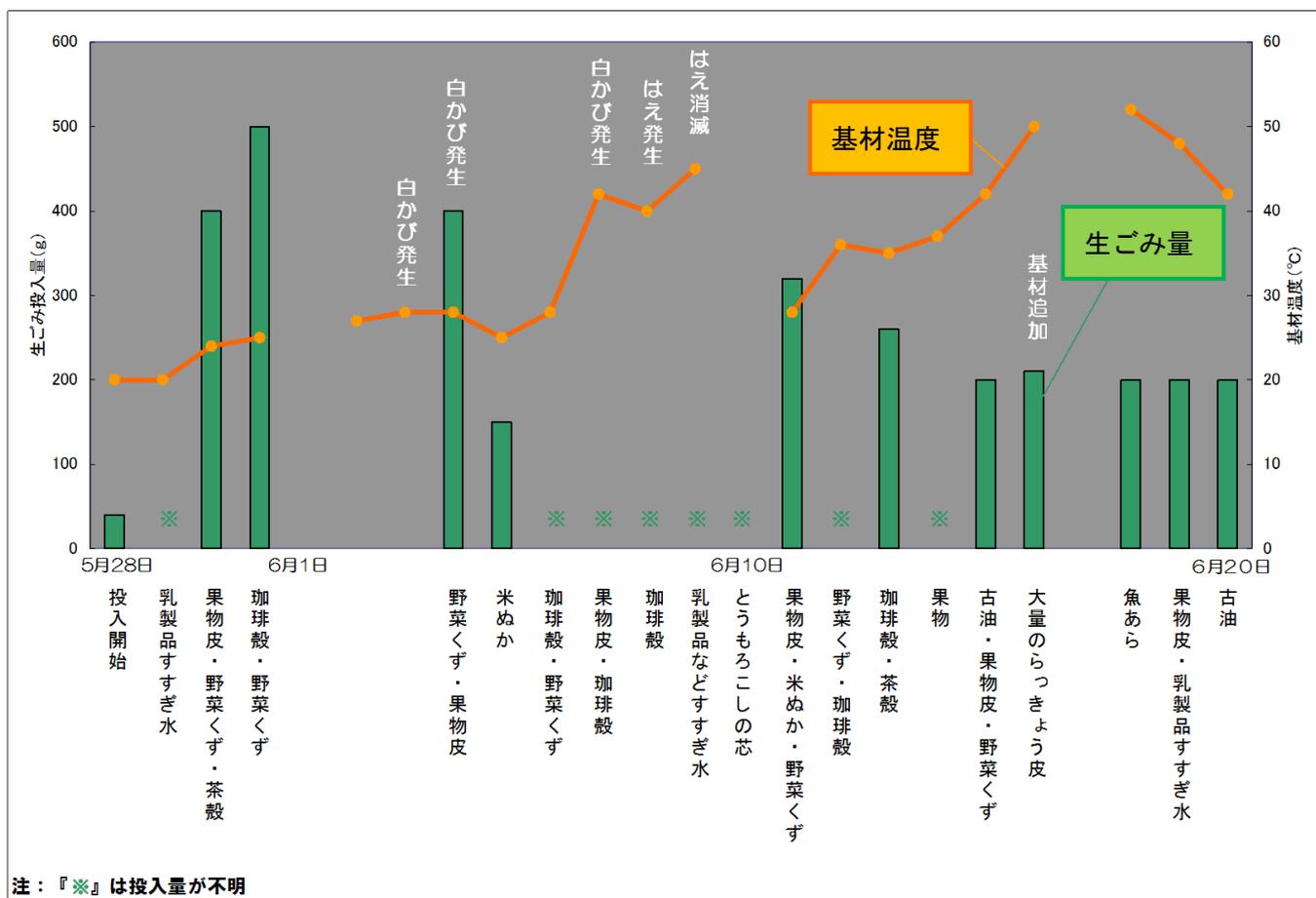
（できた堆肥の中に紙などの異物が多い場合は、ふるって使うとよいでしょう。）

【堆肥を使う際の注意点】

- 堆肥を土にまいて寝かせる期間が必要なため、すぐには利用できません。スケジュールを立て、計画的に栽培しましょう。
- 多く堆肥を使う場合、できた堆肥を貯めておき、数回分まとめてまくとよいでしょう。
- できた堆肥は万能なものではありません。作物に応じてリンやカリウムの肥料を補充してください。



《開始直後の変化》



《おさらい》 ※重要なポイント

① 容器の作成

- ・ 段ボール容器の底は互い違いで組んでください。
- ・ 基材はピートモス12ℓ と、もみ殻くん炭8ℓ です。
- ・ 虫除け剤をフタの裏に貼ると、虫発生防止に効果的です。

② 投入開始

- ・ 投入する生ごみは、できれば細かく刻みましょう。
- ・ 1日1回以上は基材を混ぜ、中に空気を送り込みましょう。
- ・ 水分量には特に気をつけましょう。
- ・ 段ボールの側面と底面は、通気性をよくしておくため壁や床から離しましょう。

③ 白カビ発生

←白カビは菌が活動を始める目安ですが、発生しない場合もあります。

- ・ 基材の表面に白い粉のようなものがかかります。しっかり中に混ぜ込んでください。

④ 温度上昇

- ・ 菌が繁殖し、生ごみを食べ始めると温度が上がっていきます。

⑤ 実践終了

- ・ 約2ヶ月で終了です。1ヶ月以上熟成させ、堆肥として利用しましょう。
- ・ 数回繰り返し、慣れてきたら、実践期間を3ヶ月にしてみましょう。