

令和6年度福島県家庭ごみ排出モニタリングモデル事業

1 事業概要

令和4年度における福島県の1人1日当たりのごみ排出量(1,021g)は全国ワースト1位である。また、令和5年度に行った家庭系の燃えるごみ組成分析調査によれば、生ごみの比率が最も高く(約35%)含まれていた。

そこで本事業では、自分事としてごみの排出量の削減を実施するモデルを構築するために、県内の3市町村において、81世帯を対象に、住民自身が2ヶ月間、家庭で排出する燃えるごみのモニタリングを行いながら、ダンボールコンポスト等を活用してごみ排出量の削減に取り組むモデル事業を実施した。

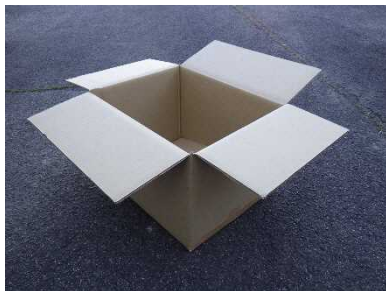
2 ダンボールコンポスト

ダンボールコンポストとは、ダンボール箱を使用した生ごみ処理容器のことであり、家庭から出る生ごみを微生物の力で分解し堆肥を作り再利用するものである。

(1) 材料

- ・ダンボール箱(みかん箱程度の大きさ、二重構造などで強度があるもの)
- ・基材(腐葉土と米ぬかを5:3で混合したもの)
(目安として、腐葉土3.5kg、米ぬか2.1kg)
- ・新聞紙やダンボール板(底面の補強用)
- ・土台(通気性を確保するもの 例:すのこ、ペットボトル、レンガ等)
- ・防虫ネットや古布(虫の侵入を防げるもの)

材料



ダンボール箱



基材(上:腐葉土 下:米ぬか)



新聞紙やダンボール板



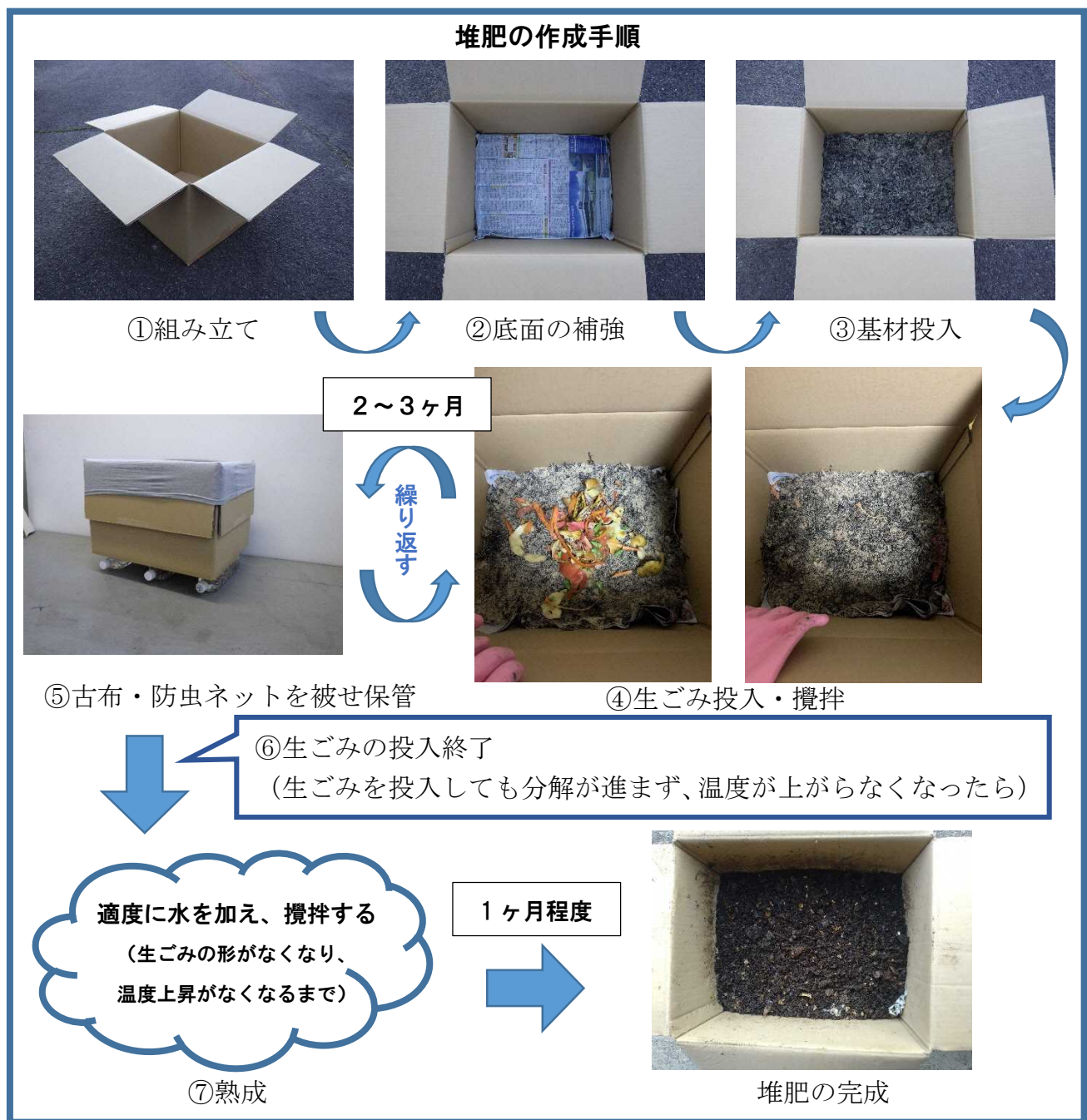
土台(ペットボトル、すのこ等)



防虫ネットや古布

(2) 堆肥の作成手順

- ①ダンボールを組み立てる（隙間や穴は塞ぎ、虫の侵入を防ぐ）
- ②箱の底に補強用にダンボール板や新聞紙を設置する
- ③土台の上に乗せ、基材を投入する（地面に直接置くと底が湿って弱くなる）
- ④生ごみを投入し、かき混ぜる（かき混ぜる際は、ゴム手袋を着用するか、シャベルを使用する。）
- ⑤古布や防虫ネットを被せ、ヒモやゴムで固定する
- ⑥生ごみの投入終了（生ごみを投入しても分解が進まず、温度が上がらなくなったら）
- ⑦熟成を行う（適度に水を加え、攪拌する）



(3) 作成期間

開始から肥料として使用できるまで概ね3～4ヶ月かかる。

生ごみの投入期間は2～3ヶ月が目安で、生ごみを投入しても分解が進まず、温度が上がらなくなってきたら投入を止める。

生ごみの投入を終了したら熟成を行う。熟成とは最後に投入した生ごみを分解し、堆肥化させる期間のことで1ヶ月程度行う。熟成期間は、適度に水を加え、基材をかき混ぜる。生ごみの形がなくなり、温度の上昇がなくなれば熟成完了となる。

また、ダンボールコンポストを再度利用したい場合は、基本的に基材等は入れ替えを行った方がよい。ダンボールも水分等で弱くなっている場合は、新しいものを準備する。

(4) 作業時のポイントと注意点

① 投入物について

- ・投入量は1日に500g程度までとする（多すぎると分解が追い付かない）
- ・細かくしてから投入する（分解が早く進む）
- ・古くなった生ごみは入れない（悪臭、虫の発生の原因になる）
- ・玉ねぎや柑橘類の皮、トウモロコシの芯や皮、魚の骨など分解に時間がかかるものを入れすぎない
- ・貝殻や大きい骨、種は分解されないので投入しない

② 置き場所

- ・雨が当たらず風通しの良い場所に置く
- ・野生動物に荒らされない場所に置く
- ・寒い季節などは日が当たる所や屋内など暖かい場所に移動する

③ 基材について

- ・分解が順調に行われていると基材の温度が20～50℃程度になる
- ・乾燥していると微生物の働きが悪くなり、水分が多いと熱量が奪われ温度が上がりにくくなる。また、ダンボールも壊れてしまうため適度な湿り気を保つ（目安は握ると塊になり、簡単にくずれる程度）
- ・乾燥時は米のとぎ汁や水、水分が多いときは土や米ぬかを投入して調整する
- ・温度が上がらない場合は、米ぬかや廃油などを混ぜ込んでみる
- ・生ごみを投入しない日もできるだけ毎日々かき混ぜ、空気に曝すようにする
- ・白いカビが発生するときがあるが、問題ないのでかき混ぜて継続する

④ 臭い対策

- ・投入前の生ごみを適度に水切りする
- ・動物性の生ごみをあまり入れない（特に魚やイカの臓腑などはアンモニア臭の原因となる）
- ・米ぬかやコーヒーかすを投入する（多少の防臭効果がある）
- ・よくかき混ぜて全体に空気を送る
- ・分解熱で水蒸気が発生するので密閉状態にしない（空気が通るようにする）

⑤ 虫対策

- ・ダンボールの隙間をしっかりと塞ぐ
- ・古布や防虫ネットを隙間なくしっかりと被せる（ビニールなどで密閉にしない）
- ・古い生ごみを投入しない（卵を産み付けられている可能性がある）

3 モニタリング

参加していただいた 81 世帯の各家庭で、7～12 月の期間中に約 60 日間、可燃ごみ排出量とダンボールコンポストへの投入量の計測及び記録を実施し、55 世帯から記録表の返送があった。

なお、可燃ごみ排出量の記録を忘れてしまった世帯が 5 世帯、虫の大量発生により 60 日間実施できなかった世帯が 2 世帯（27 日間、19 日間実施）あった。

(1) ダンボールコンポストによる生ごみの削減量

記録表の返送があった 55 世帯の期間中の堆肥化による生ごみ削減量の総量は、約 699kg であった。

(2) 可燃ごみ発生量

可燃ごみ排出量の記録を忘れてしまった 5 世帯を除く 50 世帯の期間中に排出された可燃ごみの総量は、約 3,001kg であり、50 世帯のダンボールコンポストへの生ごみの投入量と合わせると可燃ごみの発生量は、約 3,617kg であった。

(3) 1 世帯当たりの可燃ごみと生ごみ削減量

可燃ごみ排出量の記録を忘れてしまった 5 世帯を除く 50 世帯のモニタリングの平均取組日数は、約 57.6 日間（2 世帯は 60 日間実施できなかったため、60 日よりも減少している）であり、平均世帯人数は、約 2.7 人であった。

そして、期間中の可燃ごみの総量は約 3,617 kg であり、一世帯当たり約 72.3 kg であった。コンポストへの投入量の総量は約 616 kg で、一世帯当たり約 12.3 kg 投入された。よって、今回のモニタリングでは、ダンボールコンポストによる生ごみの削減率は、約 17.0% という結果となった。

また、平均取組日数が約 57.6 日間で、対象が 50 世帯であることから、1 世帯 1 日当たりの可燃ごみの総量は約 1,256g であり、1 世帯 1 日当たりのコンポストへの投入量は約 214g であった。

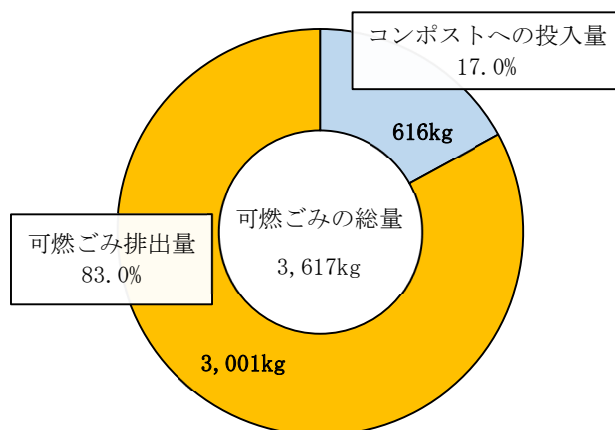


図 1 モニタリング中の可燃ごみ内訳

(4) 1人1日当たりの可燃ごみと生ごみ削減量

可燃ごみ排出量の記録を忘れてしまった5世帯を除く50世帯の期間中の可燃ごみの総量は約3,617kgであり、平均取組日数は57.6日間で、50世帯の取組人数は142人であることから、1人1日当たりの可燃ごみの総量は、約442gであり、1人1日当たりの生ごみの削減量は約75gであった。

令和4年度の福島県民1人1日当たりのごみ排出量は1,021gであり、富山県と並んで全国ワースト1位（46位）であったが、福島県の全世帯でダンボールコンポスト等による生ごみの削減に取り組むことができれば、約75gを削減することができ、946gとなり、34位へとランクの上昇が見込まれる。

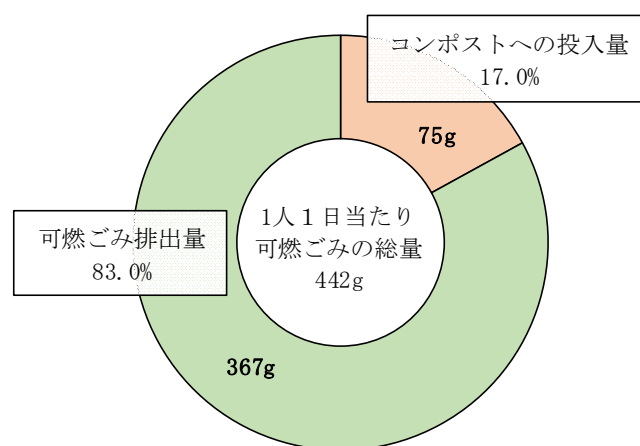


図2 1人1日当たりの可燃ごみ内訳

(5) ごみ減量に対する意識の変化

モニタリング実施後のごみ減量に対する意識の変化は、大変高まった・高まったが72.7%、変わらないが20.0%、低下したが1.8%となった。よって、今回のモニタリングでは、7割以上の住民がごみ減量に対する意識が高まったという結果になった。

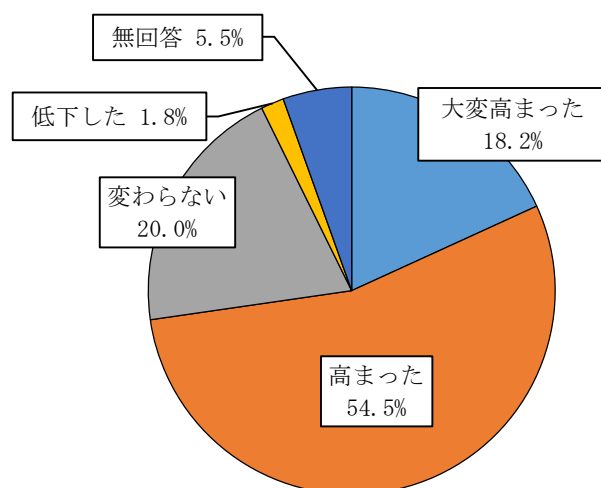


図3 ごみ減量に対する意識の変化

また、今回のモニタリングに参加しての感想や、1人1日当たりのごみ排出量が全国ワースト1位であることに対する意見を抜粋し、下記に記載する。

- ・今回の取組で自分自身の意識が変化したように、まずはやってみることが重要！
- ・今回、取組に参加し、初めて自分の捨てているごみの量が分かり、こんなに多くの量を捨てていたのかと気づきがあった。多くの人に体験してもらいたい。
- ・生ごみだけでなく、その他のごみの分別の意識付けも重要と感じた。
- ・全国ワースト1位であることをまず知らなければ何も始まらない。
- ・全国ワースト1位であることを知り、大変驚き、残念に思った。ひとり一人が考え、行動に移し、ごみを減量していかなければならないと思う。

(6) 優良取組事例

今回のモニタリングでの優良取組事例をいくつか紹介する。

- ・コンポスト用の生ごみ発酵促進剤を使用した。
(分解促進・堆肥の質の向上・防臭)
- ・100円ショップの園芸用の不織布をコンポストに被せた
(虫の侵入防止・乾燥防止)



使用商品



使用状況

- ・毛布を掛け、温度を上げた (分解促進)



使用例

- ・100円ショップのチョッパーなどで野菜くずを細かくした (分解促進)

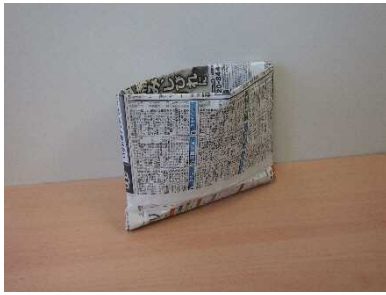


細断前



細断後

- ・台所ごみをビニール袋に入れて捨てていたが、新聞紙で袋を作りそこに入れ、水分を切るようになりビニール袋を利用する場面がほとんどなくなった



新聞紙で作成した袋

- ・捨ててしまう洋服を座布団カバーや雑巾などに再利用した。
(リサイクル意識の向上)
- ・古紙やプラスチック等の分別を徹底した。民間のリサイクルボックスを利用した。
(リサイクル意識の向上)