

公園刈草の堆肥化有効利用について

徳島県 南部総合県民局 県土整備部（阿南） 道路・公園担当 茂村 歩
徳島県 南部総合県民局 県土整備部（阿南） 道路・公園担当 係長 栗本 仁志
徳島県 南部総合県民局 県土整備部（阿南） 道路・公園担当 主事 森 博紀

南部健康運動公園の維持管理では、上半期と下半期で年2回の除草作業に加え、夏期の植栽選定、利用者の多い野球場では頻りに芝刈りを行っており、年間を通して多量の刈草が発生している。

また、その大半は市の焼却施設で処分しており、CO2の排出による地球温暖化の観点から望ましいことではないため、既存の「堆肥化施設」を最大限活用し、将来的には公園内の刈草全量を当該施設で賄えるよう、取り組みを発展しているところである。

キーワード 公園維持管理, 堆肥化, リサイクル, 環境

1. はじめに

(1) 南部健康運動公園の概要

南部健康運動公園は、徳島県阿南市桑野町と山口町にまたがって位置する。野球場にテニスコート8面、2箇所の多目的広場、ローラー滑り台などがある遊具広場など、広大な敷地内に多様な施設を有している。これらの施設については、県が整備し、運営が必要な施設（野球場やテニスコート）については、地元の阿南市が管理している。

(2) 取り組みの経緯

公園の維持管理で発生する刈草等の緑化廃材を、ゼロエミッションの推進として、園内にて堆肥化し有効利用するため、「リサイクルセンター」を平成21年度に整備した。(図-1)

平成22年度からは、「緑のリサイクルモデル事業」として、地元高校の協力を得て、公園刈草の堆肥化に取り組んでいる。



図-1 南部健康運動公園 概要説明図

2. 刈草堆肥化における関係法令

一般的に、公園や河川、道路等の維持管理において発生する刈草や剪定枝等は、廃掃法（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）に則り、焼却処分するなど「一般廃棄物」として適正に処理されている。しかし、これらを有価物みなし、「資源」として扱うことで、堆肥として有効に活用することが可能であるとされている。

また、堆肥の製造にあたっては、第三者に販売や譲渡を目的とする場合、肥料取締法に基づき、製造所や販売所の地域を管轄する都道府県知事への届出が必要となる。

3. 刈草の堆肥化作業

刈草の堆肥化にかかる作業は次のとおりである。
(図-2)

(1) 刈草の搬入

公園の刈草等をリサイクルセンターに搬入し、剪定枝や長い草などは機械で細断する。

(2) 発酵作業

サイロで刈草の踏み込みを行い、米ぬかを混ぜ、発酵温度が微生物が死滅する 80℃を超えないよ

う、攪拌・散水等の作業を繰り返し行う。

(3) 堆肥の完成

発酵が完了し完成した堆肥は、学生達の手作業によって、ふるい分け(不純物の除去)、袋詰め等が行われる。

4. 堆肥化の効果

公園除草の堆肥化有効利用によって、次の効果が期待される。(図-3)

(1) 地球温暖化防止・低炭素社会の構築

- ・一般廃棄物処分場への車両運搬、焼却処分にかかる CO2 排出量が削減される。
- ・刈草堆肥化の取り組みを PR する事で、温暖化対策啓発に繋がる。

(2) 経済的な公園の維持管理

- ・処分場への運賃、処分費が削減される。

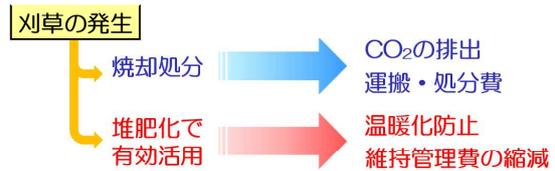


図-3 焼却処分と堆肥化の比較



図-2 堆肥製造の各作業状況

5. 学校の取り組み

刈草の堆肥化研究を進め、「土壌改良材・もったいない2号(製品名)」を開発し、平成26年に製造業・販売業の登録許可を取得した。開発した堆肥は成分的にも優れており、県立農林水産総合技術支援センターによる成分分析のもと、草花・野菜・果樹といった菜園での土壌改良材として効果的であると認められた。

また、高校生達のエコプロジェクトのメニューとして、「刈草をイノベーションした土壌改良材(堆肥)の開発」や「地球温暖化対策のための“緑のカーテン”づくりの啓発」に取り組んでいる。袋詰めした堆肥は啓発活動の中で一般の方に配布したり、小中学校への出前講座に使うなど、身近に一人ひとりを取り組める環境対策として関心を持ってもらえるよう、幅広く積極的な活動をしている。

さらに、環境対策として全国大会でも発表し各種賞を受賞するなど、官学が連携した刈草堆肥化の取り組みを県内外に発信している。(図-4)



図-4 学生達の活動状況

6. 現状と課題

現在の堆肥化作業は、高校生達の限られた時間で行っており、仕込みから袋詰めまでの1工程に約1年の期間を要している。(図-5)

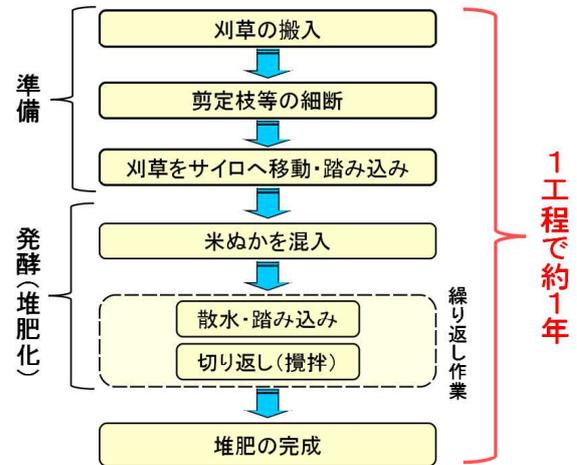


図-5 刈草堆肥化フロー図

よって現在の堆肥化処理量では、刈草全てを堆肥化できておらず、処理し切れない分は一般廃棄物の処理施設で焼却処分している。また、現在整備中の陸上競技場ではフィールドを天然芝で予定しており、競技場完成後はさらに多くの刈草が発生する。

このような現状から、リサイクルセンターの堆肥化処理の機能向上が課題となっており、より効率的・効果的な堆肥化作業を行うための体制づくりが必要である。特に時間がかかる堆肥化発酵を早めるには、攪拌作業を安定的に行うための人員の確保が必要となる。また堆肥製造量の増加に伴い、安定した一定量の供給先も確保しなければならない。

7. 課題解決に向けた取り組み

公園内の刈草全量の堆肥化有効活用を目指し、新たな人材配置や、施設機能の強化などに、学校と連携して取り組む。

(1) 現在の取り組み

- ① 平成29年度から、県及び市がシルバー人材センターと契約し、専属作業員を4名配置し、堆肥

製造にかかる行程短縮に向けた作業体制の構築を図っている。(図-6)



図-6 専属作業員への作業指導

② 現在、刈草は敷地内の平地に仮置きしているが、刈草に水分を多く含んでいると、腐敗して使用できなくなる他、乾燥までに時間がかかるため、刈草に雨風が当たらないよう仮置きする納屋の整備を検討している。(図-7)



刈草を仮置きする納屋を整備【検討中】

図-7 納屋の整備の検討箇所

(2) 今後の取り組み(案)

- ① 効率的に堆肥化するため、空気を強制的に供給するブロワーの整備。
- ② 攪拌作業のための、自動繰り返し機械の導入。
- ③ 堆肥を安定的に使用してもらえる農業従事者等の確保。
- ④ 各種イベントの会場において、県が行う環境対策としての堆肥化をPR。

6 おわりに

公園除草の堆肥化有効利用の取り組みのアピールポイントは、地球温暖化対策や処分費のコスト縮減は勿論のこと、環境問題に対する活動として、高校生が積極的に参加していることである。

近い将来には、刈草全量の堆肥化、廃棄物ゼロを目指して取り組んでいるところであり、高校生をはじめ作業従事者が安全にまた快適に作業ができるように、更なる環境整備を進めていきたい。

謝辞：最後に、公園刈草の堆肥化の実施及び、高校生のご指導にご尽力頂いております、新野高等学校及び小松島西高等学校勝浦校の湯浅先生に深く感謝を申し上げます。