

全般	計画	土づくり	苗づくり	植付け	初期	中期	後期	収穫	調製	出荷
----	----	------	------	-----	----	----	----	----	----	----

農地の保全管理

規範項目 15

必須・重要・推奨

安

環

完熟堆肥の使用

未熟な堆肥の使用により、有害な微生物や雑草種子をほ場に持ち込む恐れがあります。

堆肥を完熟させることで、十分な時間高温にさらされ、有害な微生物や雑草種子を死滅させることができるので、堆肥を使用する場合は必ず完熟しているものを使用しましょう。

取組事項

- ・ 堆肥は完熟しているものを選ぶ。
- ・ 堆肥購入の際には、原料・処理方法・分析結果等を確認する。
- ・ 堆肥を生産する場合は、病原菌や雑草種子等を死滅させるため発酵期間を十分にとり、しっかり完熟させるよう切り返し等を適切に行う。

未熟な堆肥を施用すると、普段家畜の体内に存在している有害な微生物が、原料となるふん便を経て堆肥中で生存していることがあり、食中毒の原因となる恐れがあります。特に生食する機会の多い、野菜や果樹では注意が必要です。

また、近年問題となっている外来性雑草の侵入経路の一つとして、外国産の飼料に含まれていた雑草種子が未消化のまま排出されて、堆肥中に入り、ほ場に持ち込まれることも指摘されています。

さらに、未熟な堆肥の施用により、分解に伴う根部への有機酸障害、土壌中窒素の欠乏、アンモニアガスによる障害など、作物の生育に悪影響を与えることがあります。

【腐熟度の見分け方】

完熟した堆肥かどうかは、堆積物の温度変化、植物の種子を用いた発芽試験、堆肥の色や臭気などの外観上の項目を評点で表し合計点数から腐熟度を判定する方法（評点法）等から、おおよそ見分けることができます。

その他、生産方法や分析結果等を確認するなど、しっかりと熟成した堆肥を選び、使用するようにしましょう。

【有害生物対策】

有害微生物や外来雑草種子は、堆肥の熟成中に生じる高温により、死滅させることができるため、有害微生物を死滅させるためには、60℃以上の発酵温度が数日間続くようにすることが必要です。

○完熟堆肥を見分けるポイント

・堆肥を利用する現場において、完熟堆肥を見分けるには、腐熟度判定基準に基づく評点法が最も簡易な方法として用いられています。

表1 現地における腐熟度判定基準

色	黄～黄褐色(2), 褐色(5), 黒褐色～黒色(10)
形状	現物の形状をとどめる(2), かなりくずれる(5), ほとんど認めない(10)
臭気	ふん尿臭強い(2), ふん尿臭弱い(5), 堆肥臭(10)
水分	強く握ると指の間からしたたる…70%以上(2), 強く握ると手のひらにかなりつく…60%前後(5), 強く握っても手のひらにあまりつかない…50%前後(10)
堆積中の最高温度	50℃以下(2), 50～60℃(10), 60～70℃(15), 70℃以上(10)
堆積期間	家畜ふんだけ…20日以内(2), 20日～2か月(10), 2か月以上(20) 作物収穫残渣との混合物…20日以内(2), 20日～3か月(10), 3か月以上(20) 木質物との混合物…20日以内(2), 20日～6か月(10), 6か月以上(20)
切返し回数	2回以下(2), 3～6回(5), 7回以上(10)
強制通気	なし(0), あり(10)

※()内は点数を示す。

これらの点数を合計し、未熟(30点以下)、中熟(31～80点)、完熟(81点以上)



未熟堆肥



完熟堆肥

○堆積中の温度上昇により病原菌や雑草種子などが死滅

・堆積中に60℃以上の高温が数日間続くことにより、病原菌や寄生虫、雑草種子が死滅します。堆積表面と中心部では温度が異なるので、全体が高温を経験するように切返しをします。

表2 病原菌及び寄生虫の死滅温度と時間

種類	温度(℃)	時間(分)
腸チフス菌	55～60	30
赤痢菌	55	60
ブドウ球菌	50	10
大腸菌	55	60
回虫(卵)	60	15～20
クリプトスポリジウム	60	30

表3 牛ふん堆肥埋設の雑草種子の発芽率

種類	埋設条件	
	50℃未満	60℃2日間
メシバ	96	0
ノビエ	72	0
カヤツリグサ	56	0
オオイヌタデ	8	0
イヌビユ	68	0

【根拠法令等】

- 家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律・家畜排せつ物の利用の促進を図るための基本方針(平成18年度農林水産省公表)
- 平成23年農業技術の基本指針(平成22年度農林水産省公表)
- 生鮮野菜を衛生的に保つために一栽培から出荷までの野菜の衛生管理指針一(平成23年度農林水産省公表)