

日本バイオ炭普及会規格 JBAS 0001

土壌炭素貯留用バイオ炭 002(2022)

2022年2月10日 改正

日本バイオ炭普及会 発行

初版発行： 2019年7月7日

改正： 2022年2月10日

目次

	序文	1
1.	適用範囲と適応理念	1
2.	用語の定義	2
3.	バイオ炭の原料	3
4.	測定方法	3
5.	表示	3

日本バイオ炭普及会規格 JBAS 0001

土壌炭素貯留用バイオ炭

001(2019)

序文

化石燃料は地球が3億年以上の永きにわたって封じ込めてきた炭素の塊であり、それを私達人類は300年にも満たない間に使い尽くそうとしている。その過去の炭素が二酸化炭素として大気中に放出されれば、ますます気候変動を助長することが容易に推測される。生物の進化の過程を見ても、すでに大気中に排出された二酸化炭素を吸収できるのは、唯一陸域と水域に育つ緑色植物しかない。

一方、この緑色植物を炭化したバイオ炭を、農林業の土壌改良材として活用することは、日本国において古くから行われてきている。私達は、このバイオ炭が植物の成長を助け、生産性を高めるだけでなく、地力を持続的に維持するのに役立つという経験も持っている。

私達は上記の2つの事象を統合し、植物または植物由来の有機物を炭化し、分解しにくい安定性の高い炭素であるバイオ炭にして、長期間土壌や水中に封じ込めることで大気中の二酸化炭素増加を緩和させ、結果として減少させることを考えている。つまり、農林水産業で発生する枝葉・間伐材等の無害な未利用バイオマスや、家畜排泄物、建築業、食品工業で発生する廃木材、食品残渣などの有機資源を炭化し、農地・林地・公園緑地や道路などに大量に施用または埋設することを考えている。

本規格はこの仕組みの基礎となるものである。本規格を制定する目的は、土壌炭素貯留用バイオ炭の評価項目を定め、それらの各評価項目の測定方法を体系的に整備することである。

1. 適用範囲と適応理念

本規格は、土壌炭素貯留用バイオ炭について、その原料と製品たるバイオ炭の測定方法を規定する。

化石燃料を使わない自然式炭化であれば、有機物資源の炭化には大気中の二酸化炭素減少効果が期待できる。一方、バイオ炭は、原料や炭化方法によって性質が異なるのも事実であり、精密な定量性を維持しようとすると規格が複雑化してしまう懸念がある。これでは、土壌炭素貯留の普及に支障が起きる可能性が高い。従って、適用範囲の設定には次の理念を基礎とする。

原料は、大気中の二酸化炭素濃度の減少に合理的であり、社会経済的に不都合を生じさせないものとする。測定方法は、既存の科学的知見を踏まえながら、誰もが扱えるように、実用的で経済的な方法とする。

2. 用語の定義

本規格で用いる主な用語の定義は、次による。

a) バイオ炭

バイオ炭とは、生物資源の炭化物であり、4. によって求めた難分解性炭素分に対する揮発分の比率が 0.6 未満のものであること。なお、この定義によるバイオ炭は 350℃以上の熱分解工程を経て生産した炭化物である。

b) かさ密度

かさ密度とは、一定内容積の容器に充填した試料質量を、その容器の内容積で除した値である。

c) 難分解性炭素

難分解性炭素とは、通常 of 自然条件下においては、分解しにくい炭素および炭素化合物で、その定量的な値は、4. の定量分析により測定される。

d) 難分解性炭素質量換算係数

難分解性炭素質量換算係数とは、バイオ炭の容積を基に、バイオ炭が含有する難分解性炭素質量を算出する係数。

$$\alpha = \frac{m_{rc}}{V}$$

α : 難分解性炭素質量換算係数(kg/m³)
 m_{rc} : 難分解性炭素質量(kg)
 V : バイオ炭容積(m³)

難分解性炭素質量の算出は以下の計算による。

$$m_{rc} = V \times \alpha$$

バイオ炭の容積は次の式によって求める。

$$V = \frac{m_{bw}}{D} \times \frac{1}{1000}$$

m_{bw} : バイオ炭質量(kg)
 D : かさ密度(g/cm³)

かさ密度は、4. によって測定して求める。

難分解性炭素質量換算係数は、4. によって測定して求める。

難分解性炭素質量換算係数は、暫定的に原則表 1 に示す簡易難分解性炭素質量換算係数を用いることができる。(なお、2 年以上同等物を使用する場合は、原則として 4. の測定によって求めた係数を用いることとする。)

表 1 簡易難分解性炭素質量換算係数

バイオ炭の原料	簡易難分解性炭素質量換算係数 (kg/m ³)
樹木・竹類	100
もみ殻	30

3. バイオ炭の原料

バイオ炭の原料は、次のいずれかを満たす物とする。

- a) 異物、塗料、接着剤、防腐剤、薬剤、有害物が含まれてない樹木、竹及びこれらの加工品。
- b) 異物、塗料、接着剤、防腐剤、薬剤、有害物が含まれてない生物由来の有機資源。

4. 測定方法

「日本バイオ炭普及会規格 JBAS 0002 土壌炭素貯留用バイオ炭 -測定法-」により測定をする。

5. 表示

バイオ炭製品の容器ごとに、次の事項を表示するか、添付しなければならない。

- (1) 規格名称 (土壌炭素貯留用バイオ炭)
- (2) 原料名
- (3) 正味質量又は容積
- (4) 製造番号又はロット番号
- (5) 製造者名又はその略号
- (6) 製造年月又はその略号
- (7) 難分解性炭素質量