

仕 様 書

1. 件名

堆肥及び土壌改良資材を施用した水田土壌の湛水条件下における窒素無機化試験

2. 作業の目的

産業技術総合研究所バイオものづくり研究センター（以下、「産総研」という。）では、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）の共創の場形成支援プログラム「“コメどころ”新潟地域共創による資源完全循環型バイオコミュニティ拠点」の一環として、化成肥料や化学農薬等の使用に頼らない持続可能な一次生産技術の創出を目指した研究を行っている。本作業では、水田土壌への土壌改良資材の施用が堆肥中の窒素無機化量に与える影響を評価することを目的として、湛水条件下における無機化試験を実施する。

3. 作業項目

- （１）原料準備
- （２）培養実験
- （３）土壌化学性分析
- （４）実施機関

4. 作業項目別仕様

（１）原料準備

- ①産総研より支給する2検体の堆肥、1検体の土壌改良資材、及び2検体の水田土壌を用いること。
- ②使用する水田土壌については、事前に2mmメッシュを通過させたものを使用すること。

（２）培養実験

- ①培養試験区及び検体数の内訳は表1に示すとおりとし、40mL容量のバイアル瓶を使用し、湛水条件下、30℃で静置培養により試験を実施すること。
- ②培養開始に先立ち、産総研より支給する堆肥について、アンモニア態窒素、硝酸態窒素の分析を実施し、その分析値を培養0日目の理論値として設定すること。
- ③培養期間は最大70日間とし、サンプリングは0日目、7日目、28日目、49日目、70日目の5回に設定すること。
- ④各試験区は3反復以上で実施し、試験終了後は一部試験区において得られた土壌試料（5g以上）を冷凍状態で産総研に郵送すること。なお、3反復実施された土壌試料の

うち、2反復分は全窒素、アンモニア態窒素、硝酸態窒素の分析に使用し、残りの1反復分はpH及び電気伝導度（EC）の測定並びに試料送付に使用すること。

⑤7日目、28日目、49日目、70日目の5処理区の内訳は以下のとおりとすること。

- a. 水田土壌 + 堆肥A
- b. 水田土壌 + 堆肥B
- c. 水田土壌 + 堆肥A + 土壌改良資材
- d. 水田土壌 + 堆肥B + 土壌改良資材
- e. 水田土壌のみ

タイムポイント	培養試験				化学分析検体数				
	処理区	土壌種数	反復数	合計	全窒素	硝酸態窒素	アンモニア態窒素	pH	EC
0 日目	2	2	3	6	2	6	6	2	2
7 日目	5	2	3	30	—	20	20	10	10
28 日目	5	2	3	30	—	20	20	10	10
49 日目	5	2	3	30	—	20	20	10	10
70 日目	5	2	3	30	10	20	20	10	10
総計				126	12	86	86	42	42

表1 分析の条件と検体数

（３）土壌化学性分析

土壌化学性分析においては、以下の項目について実施し、分析結果は「土壌化学性分析結果報告書」として提出すること。

- ①全窒素（分析方法：CHNコーダー）
- ②アンモニア態窒素（分析方法：インドフェノール青吸光光度法）
- ③硝酸態窒素（分析方法：イオンクロマトグラフ分析装置）
- ④pH
- ⑤電気伝導度（EC）

なお、アンモニア態窒素、硝酸態窒素の抽出方法は 2M 塩化カリウム抽出法を用いること。

（４）実施機関

- ①植物体が付着している可能性のある水田土壌及び堆肥を輸送する必要があることから、「植物防疫法」に基づき、試験はすべて日本国内で実施すること。

- ②本作業を実施する機関は、環境計量証明事業の登録を受けた事業所を有する団体であること。

5. 支給品

- (1) 堆肥 2 検体 (各 100 g)
- (2) 土壌改良資材 1 検体 (100 g)
- (3) 水田土壌 2 検体 (各 1000~2000g-wet)

6. 納入物品

- (1) 土壌化学性及び栽培試験データ (※電子媒体) 一式
- (2) 土壌化学性分析結果報告書 (※電子媒体) 一部
- (3) 栽培試験終了後の土壌試料 一式

※電子媒体の提出方法は別途指示するが、USB メモリ等の外部電磁的記録媒体は用いないこと。

7. 納入の完了

作業完了の後、「6. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

8. 納入期限及び納入場所

納入期限：2026 年 1 月 30 日

納入場所：北海道札幌市豊平区月寒東 2 条 17-2-1

国立研究開発法人産業技術総合研究所 バイオものづくり研究センター
北海道センター D1 棟 305 室

9. 付帯事項

- (1) 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報については、守秘義務を負うものとする。
- (2) 本仕様書の技術的内容に関する質問等については、調達請求者と協議すること。
また、本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。
- (3) 請負者の責において及ぼした損害は、請負者が賠償すること。
- (4) 本作業において発生した廃棄物については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律及びその他関係法規を遵守し、適切に処理すること。