

仕 様 書

1 事業名

令和8年度 菌床しいたけ栽培に関する検証事業

2 事業の目的

東京電力福島第一原子力発電所事故（以下「原発事故」という。）による放射性物質の拡散は、農林水産物への汚染を引き起こし、東日本地域におけるきのこや山菜等の特用林産物の生産にも大きな影響を及ぼしている。

きのこ等の特用林産物については、一般食品の基準値 100Bq/kg が適用され、菌床しいたけに関しては、基準値以内のきのこを生産するため、平成 24 年に「菌床用培地及び菌床の当面の指標値（放射性セシウム濃度の最大値）」（以下「指標値」という。）を 200Bq/kg と設定し、以後、委託者では指標値を超えるおが粉を使用した菌床による栽培が行われないよう関係者へ要請を行ってきた。

原発事故から 15 年が経過する中で、菌床製造に使用されるおが粉の原料であるコナラ等について、原発事故の影響を受けた樹木の内部における放射性物質濃度分布が変化していることが明らかになってきている。また、原発事故の影響を受けた原木林では、伐採や更新が進められている状況にある。本事業では、放射性物質の影響を受けた原木から製造されたおが粉を菌床の材料として使用した場合に、発生する子実体にどのような影響が生じるのかを確認するため、放射性物質濃度の異なるおが粉を用いて菌床しいたけ栽培を行い、生産される子実体の放射性物質濃度の測定を実施する。

3 事業期間

委託契約締結の日から令和9年3月26日（金）まで

4 委託内容

放射性物質濃度の異なるおが粉を用いて製造した菌床（以下「検証用菌床」という。）から発生した子実体の放射性物質濃度の測定を行う。

(1) 実施体制

- ① 受託者は、本事業の統括責任者を定め、業務全体の進捗管理及び品質管理を自らの責任において行うこと。
- ② おが粉については、所定の放射性物質濃度を有する原木を調達し、検証用菌床製造に必要なおが粉を準備すること。おが粉の製造については、外部の事業者へ製造を依頼することができる。この場合、受託者は以下を行うこと。

なお、原木の調達に当たっては、原発事故の影響を受けた関東、東北各県の林務担当部署や森林組合等の原木供給者等から情報収集するほか、林野庁

担当職員に相談すること。

ア 使用する原木の選定及び放射性物質濃度の確認（（２）の②に規定する原木）

イ 事業者へのおが粉製造仕様の指示

ウ 製造されたおが粉の受入れ確認

エ おが粉の放射性物質濃度測定（（２）の②及び③に規定する濃度測定）

③ 検証用菌床の製造及び栽培管理については、受託者が培地配合、栽培環境の管理基準及び検体採取基準を定め、業務全体を管理・監督すること。

栽培作業については、受託者の指示の下、菌床栽培の実績を有する生産者等に担わせることができる。この場合、受託者は定期的に生育状況を確認し、記録すること。また、検体の受入れ時には受託者が品質確認を行うこと。

④ 放射性物質濃度の測定については、ゲルマニウム半導体検出器等の測定機器を保有する専門機関（以下「測定機関」という。）に測定を依頼することができる。この場合、受託者は以下の事項を遵守すること。

ア 測定機関の選定及び測定依頼は受託者の責任において行うこと。

イ 検体の引渡し時に受託者が検体情報を記録・管理すること。

ウ 測定結果の受領・確認・取りまとめは受託者が行うこと。

エ 測定機関の選定に当たっては、事前に委託者へ報告すること。

オ 測定を依頼する機関は、ゲルマニウム半導体検出器を保有し、食品中の放射性物質測定の実績を有する機関であること。

カ 分析方法は「放射能測定法シリーズ7ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー（文部科学省）」及び「放射能測定法シリーズ29緊急時におけるガンマ線スペクトル解析法（文部科学省）」に記載の方法に従うこと。また、「食品中の放射性物質の試験法について（平成24年3月15日付け厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知）」を参照すること。

なお、測定に用いる容器は、検体の容量に応じて使い分けること。

キ $^{134}\text{C s}$ 及び $^{137}\text{C s}$ の検出下限値は、セシウム合計で 10Bq/kg 以下とし、測定結果と合わせて核種ごとの検出下限値を明示するよう測定機関に指示すること。

（２）検証用菌床の製造及び放射性物質濃度の測定

① 放射性物質濃度の異なるおが粉を用いて（表のとおり）検証用菌床を製造することとし、それぞれ3種類の異なる種菌を接種する。

② 使用するおが粉は、非破壊検査器による測定結果等から、 $^{137}\text{C s}$ の濃度の平均値が概ね 100Bq/kg 程度及び 50Bq/kg 程度と推定される原木を用いて2種類作成する。作成したおが粉1種類につき5検体、計10検体について菌床製造前に濃度測定を行い、それぞれ平均値の濃度を H 濃度、L 濃度として測定結果報告書に記載する。

③ 検体の放射性物質濃度の測定は、 $^{134}\text{C s}$ 及び $^{137}\text{C s}$ の核種について行うこととし、ゲルマニウム半導体検出器等を用いて実施する。

- ④ 検証用菌床製造に使用する栄養体については、一般的に使用されているものを使用し、配合割合についても一般的な配合割合とする。
- ⑤ 検証用菌床のうち、放射性物質低減資材（ゼオライト）を配合するものについては、専門家（放射性物質低減資材を用いて菌床しいたけ生産を行っている生産者又は有識者）から意見を聴取し、子実体の放射性物質低減への効果や子実体の生育への影響を考慮し配合量を決定する。
- ⑥ 検証用菌床のうち、栄養体増量菌床については、通常菌床と比べ、原料全体の乾重量に対し栄養体の量を5%程度増量したものとす。
- ⑦ 使用する種菌については、一般的に広く流通している3種類を選定する。
- ⑧ 製造する検証用菌床540個については、1.3kg菌床以上のサイズとする。
- ⑨ 表1の内容について、変更が必要な場合は、委託者と協議し調整する。
- ※セシウム吸着用のクリノプチロライト（clinoptilolite）を使用すること。
- (3) 検証用菌床の栽培管理
- ① 施設栽培での一般的な栽培方法に従い栽培管理を行う。
- ② 検証用菌床の生育状況等により、補足的におが粉用原木等を必要とする場合は、委託者と協議し調達する。
- (4) 検証用菌床から発生した子実体の放射性物質濃度の測定
- ① 検証用菌床（540個）から初回発生した子実体について、放射性物質濃度の測定を行う。なお、検体数は1菌床1検体を目標とするが、子実体の発生状況にもよることから委託者と協議して決定する。
- ② 子実体は八分開きの状態で採取し、生重量、含水率を計測し、柄の部分は切除し傘の部分のみを検体とする。
- なお、検体の採取・調製に当たっては、受託者が採取基準及び調製方法を定め、栽培者に指示すること。受託者は検体の受入れ時に採取状態、生重量を確認・記録し、検体として適さない試料は受入れないこと。
- ③ 検体の放射性物質濃度の測定は、 $^{134}\text{C s}$ 及び $^{137}\text{C s}$ の核種について行うこととし、ゲルマニウム半導体検出器等を用いて実施する。

(表)検証用菌床製造数

単位：(個)

おが粉の放射性物質濃度 (Bq/kg)		種菌	通常菌床 S	ゼオライト入り菌床 Z	栄養体増量菌床 N	計
H	100程度	A	30	30	30	90
		B	30	30	30	90
		C	30	30	30	90
L	50程度	A	30	30	30	90
		B	30	30	30	90
		C	30	30	30	90
計			180	180	180	540

(5) 測定結果報告書の提出

受託者は、(3)及び(5)における放射性物質濃度測定結果を自ら取りまとめ、林野庁に報告する。報告に当たっては、以下の事項を遵守すること。

- ① 測定結果の一覧表はMicrosoftExcel (xlsm 又は xlsx 形式) による電子媒体 1 部及び紙媒体 1 部を提出すること。
- ② 提出物には検体ごとの測定結果が含まれていること。
- ③ 測定機関に測定を依頼した場合は、測定機関が作成した測定記録を添付すること。

5 環境配慮のチェック・要件化(みどりチェック)の実施

受託者は、事業の実施に当たり、新たな環境負荷を与えることにならないよう、以下の関連する環境関係法令のうち、該当する法令を遵守するとともに、エネルギーの節減、悪臭及び害虫の発生防止、廃棄物の発生抑制、適正な循環利用及び適正な処分等の取組に努めることとし、事業の最終報告時に環境負荷低減のみどりチェック実施状況報告書(様式1)を提出し、最終の完了検査の際に委託者の確認を受けること。なお、様式1のアからオまでの各項目についての実施に努め、実施した又は努めた項目にチェックを入れること。

主な環境法令

(1) エネルギーの節減

エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律(昭和54年法律第49号)

(2) 悪臭及び害虫の発生防止

悪臭防止法(昭和46年法律第91号)

(3) 廃棄物の発生抑制、適正な循環的な利用及び適正な処分

① 廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和45年法律第137号)

② 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律(平成7年法律第112号)

③ プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律(令和3年法律第60号)

(4) 生物多様性への悪影響の防止

① 水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)

② 湖沼水質保全特別措置法(昭和59年法律第61号)

(5) 環境関係法令の遵守等

① 労働安全衛生法(昭和47年法律第57号)

② 地球温暖化対策の推進に関する法律(平成10年法律第117号)

等

6 その他

- (1) 受託者は、統括責任者、実施スケジュール、実施体制及び測定機関（予定を含む。）を契約締結後 10 日以内に委託者へ提出する。
- (2) 受託者は、本事業の実施に当たっては、林野庁担当者と十分な協議・調整を行うものとする。
- (3) 林野庁担当者は、本事業の目的を達成するために必要な指示を受託者に行えるものとする。
- (4) 受託者は、本事業を優先して行える担当者を置くなど履行期間を通じて実施できる体制を整備すること。
- (5) 受託者は、本業務の遂行に当たって、再委託を行う場合は、事前に支出負担行為担当官林野庁長官の承認を受けるものとする。
- (6) 受託者は、本事業の実施により知り得た情報（個人情報を含む。）について、本事業の目的以外の使用及び外部への漏洩をしてはならないものとする。
- (7) 受託者の責に帰すべき事由により、農林水産省又は第三者に損害を与えた場合には、受託者がその損害を賠償する。
- (8) 本業務の受託者は、成果物等について、納品期日までに農林水産省に内容の説明を実施して検収を受けること。検収の結果、成果物等に不備又は誤り等が見つかった場合には、直ちに必要な修正、改修、交換等を行い、変更点について農林水産省に説明を行った上で、指定された日時までに再度納品する。
- (9) 本業務における成果物の著作権及び二次的著作物の著作権（著作権法（昭和 45 年法律第 48 号）第 21 条から第 28 条までに定める全ての権利を含む。）は、受託者が本調達の実施の従前から権利を保有していた等の明確な理由によりあらかじめ提案書にて権利譲渡不可能と示されたもの以外は、全て農林水産省に帰属するものとする。

農林水産省は、成果物について、第三者に権利が帰属する場合を除き、自由に複製し、改変等し、及びそれらの利用を第三者に許諾することができるとともに、任意に開示できるものとする。

本件に関する権利（著作権法第 21 条から第 28 条までに定める全ての権利を含む。）及び成果物の所有権は、農林水産省から受託者に対価が完済されたとき受託者から農林水産省に移転するものとする。

納品される成果物に第三者が権利を有する著作物（以下「既存著作物等」という。）が含まれる場合には、受託者は、当該既存著作物等の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に関わる一切の手続を行うこと。この場合、本業務の受託者は、当該既存著作物の内容について事前に農林水産省の承認を得ることとし、農林水産省は、既存著作物等について当該許諾条件の範囲で使用するものとする。

受託者は農林水産省に対し、一切の著作者人格権を行使しないものとし、また、第三者をして行使させないものとする。
- (10) 本事業における人件費の算定に当たっては、別添の「委託事業における人件費の算定等の適正化について」に従って行うものとする。なお、委託者は受託

者から提出された人件費の算定について確認するため、原則として人件費単価表（受託者が組織として人件費単価を定めている場合）又は実際に従事する（した）者の給与明細等を確認する。

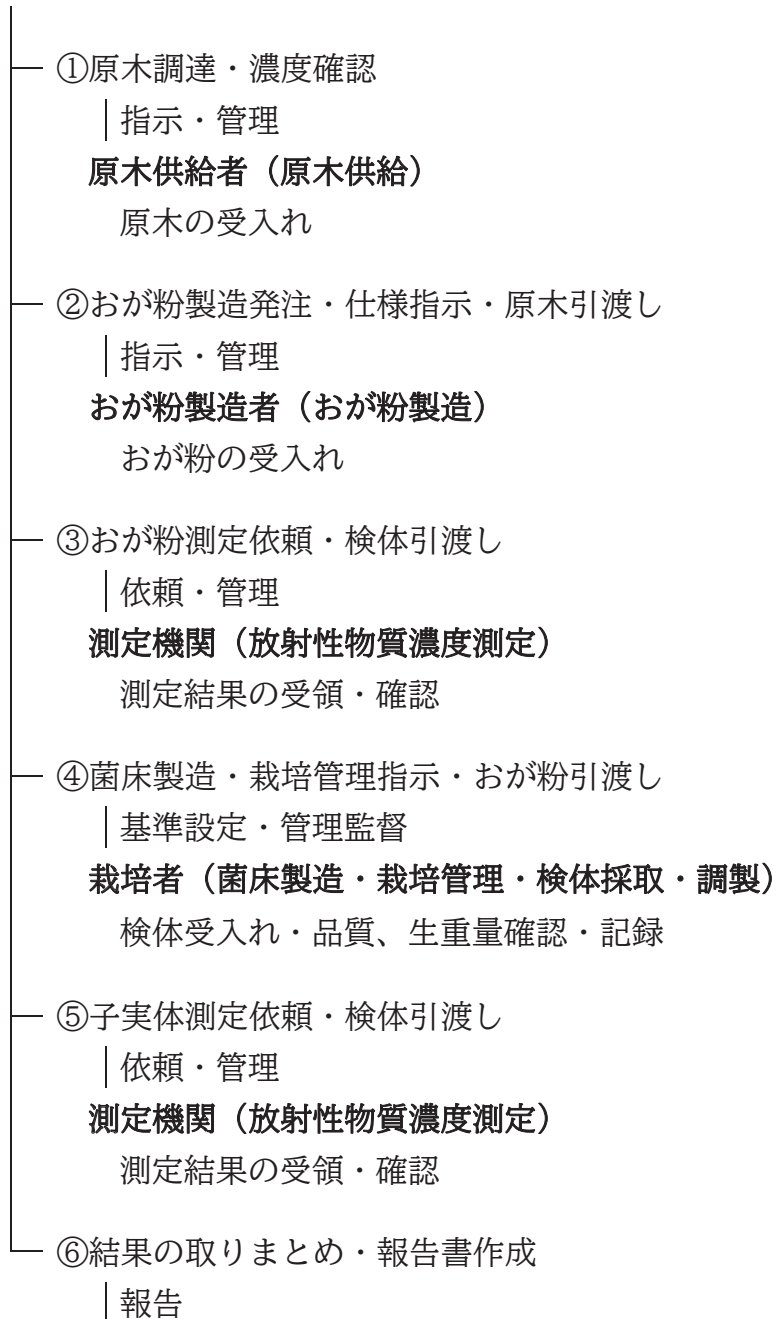
- (11) 本事業の目的を達成するために、仕様書に明示されていない事項で必要な作業等が生じたとき又は本事業の内容を変更する必要があるときは、林野庁担当者と受託者が協議するものとする。

事業実施体制（標準例）

林野庁（委託者）

| 委託

受託者（統括管理・品質管理・結果取りまとめ）



林野庁（委託者）

令和 8 年度 菌床しいたけ栽培に関する検証事業
「環境配慮のチェック・要件化」（みどりチェック）実施状況報告書

受託者名	
担当者名	
連絡先	

以下のアからオの取組について、実施状況を報告します。

ア エネルギーの削減の観点から、オフィスや車両・機械などの電気、燃料の使用状況の記録・保存や、不必要・非効率なエネルギー消費を行わない取組（照明、空調のこまめな管理や、ウォームビズ・クールビズの励行、燃費効率の良い機械の利用等）の実施に努める。

番号	具体的な事項	実施した /努めた	非該当
1	事業実施時に消費する電気・ガス・ガソリン等のエネルギーについて、帳簿への記載や伝票の保存等により、使用量・使用料金の記録に努めている。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	事業実施時に使用するオフィスや車両・機械等について不要な照明の消灯やエンジン停止に努めている。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	事業実施時に使用するオフィスや車両・機械等について、基準となる室温を決めたり、必要以上の冷暖房、保温を行わない等、適切な温度管理に努めている。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	事業実施時に使用する車両・機械等が効果的に機能を発揮できるよう、定期的な点検や破損があった場合は補修等に努めている。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	夏期のクールビズや冬期のウォームビズの実施に努めている。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	その他 ()		

・「実施した／努めた」に一つもチェックが入らず（全て「非該当」）、その他の取組も行っていない場合は、その理由
()

イ 環境負荷低減に配慮したものを調達するよう努める。

番号	具体的な事項	実施した /努めた	非該当
1	対象となる物品の輸送に当たり、燃料消費を少なくするよう検討する（もしくはそのような工夫を行っている配送業者と連携する）。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	対象となる物品の輸送に当たり、燃費効率の向上や温室効果ガスの過度な排出を防ぐ観点から、輸送車両の保守点検を適切に実施している。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	事務用品を使用する場合には、詰め替えや再利用可能なものを調達することに努めている。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	その他 ()		

・「実施した／努めた」に一つもチェックが入らず（全て「非該当」）、その他の取組も行っていない場合は、その理由
()

ウ 臭気や害虫の発生源となるものについて適正な管理や処分に努める。

番号	具体的な事項	実施した /努めた	非該当
1	臭気が発生する可能性がある機械・設備（食品残さの処理や堆肥製造等）を使用する場合、周辺環境に影響を与えないよう定期的に点検を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	臭気や害虫発生の原因となる生ごみの削減や、適切な廃棄などに努める。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	その他 ()		

・「実施した／努めた」に一つもチェックが入らず（全て「非該当」）、その他の取組も行っていない場合は、その理由
()

エ 廃棄物の発生抑制、適正な循環的な利用及び適正な処分に努める。

番号	具体的な事項	実施した /努めた	非該当
1	事業実施時に使用する資材について、プラスチック資材から紙などの環境負荷が少ない資材に変更することを検討する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	資源のリサイクルに努めている（リサイクル事業者に委託することも可）。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	事業実施時に使用するプラスチック資材を処分する場合に法令に従って適切に実施している。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	その他 ()		

・「実施した／努めた」に一つもチェックが入らず（全て「非該当」）、その他の取組も行っていない場合は、その理由
()

オ みどり戦略の理解に努めるとともに、機械等を扱う場合は、機械の適切な整備及び管理並びに作業安全に努める。

番号	具体的な事項	実施した /努めた	非該当
1	「環境配慮のチェック・要件化」（みどりチェック）チェックシート解説書－民間事業者・自治体等編－にある記載内容を了知し、関係する事項について取り組むよう努める。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	事業者として独自の環境方針やビジョンなどの策定している、もしくは、策定を検討する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	従業員等の向けの環境や持続性確保に係る研修などを行っている、もしくは、実施を検討する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	作業現場における、作業安全のためのルールや手順などをマニュアル等に整理する。また、定期的な研修などを実施するように努めている。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5	資機材や作業機械・設備が異常な動作などを起こさないよう、定期的な点検や補修などに努めている。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	作業現場における作業空間内の工具や資材の整理などを行い、安全に作業を行えるスペースを確保する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	労災保険等の補償措置を備えるよう努めている。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	その他 ()		

- ・「実施した／努めた」に一つもチェックが入らず（全て「非該当」）、その他の取組も行っていない場合は、その理由
()