

**令和4年度  
「ペレット堆肥活用促進のための  
技術開発・実証」の公募について**

**令和4年6月  
農林水産省**

# 目次

1	公募対象について	1
2	実証グループの構成と役割について（例）	2
3	対象経費について	4
4	収集が必要なデータ	5
5	採択までのスケジュール	6
6	「府省共通研究開発管理システム（e-Rad）」による応募について	7
	（1）概要	
	（2）手順	
7	Q & A	9
8	問合せ先	16
参考	みどりの食料システム戦略 策定に当たった考え方	17

# 1 公募対象について

## 実証課題ア ペレット堆肥の広域流通システムに係る実証

家畜排せつ物の堆肥化や、その広域流通による適切な物質循環、有機物の施用による土づくりに資するため、原料堆肥の製造・乾燥・運搬、ペレット堆肥に係る肥効設計・製造（乾燥・異物除去・造粒等）、製造したペレットの出荷・流通等の各工程におけるデータを収集・分析して、製造・物流を最適化するシステムを構築するとともに、広域のかつ多様な耕種農家の肥料ニーズに対応する取組について生産現場においてその効果の実証を行う。

## 実証課題イ ペレット堆肥流通の効率化に資する敷料の探索及び実証

おが粉の代替となり、ペレット堆肥の帰り荷として利用できる等、物流の効率化に資する敷料の探索を行う。また、探索した敷料が家畜の飼養状態や堆肥化処理に及ぼす影響を実証試験で確認する。



## 2 実証グループの構成と役割について(実証課題アの例)

- 実証グループは、コンソーシアムを設立し、実証代表者や進行管理役等を選定し、構成員の役割分担を明確にして、実証課題を進行。

※法人格を有すること  
 ※構成員であれば、農業法人、メーカーも代表機関となることが可能  
 ※農林水産省競争参加資格の「役務の提供等(調査・研究)」の区分の有資格者であること。(提案書提出時に競争参加資格のない者は、委託契約までに競争参加資格を取得)

農研機構

委託契約

### ○専門 P O

- 実証計画について助言
- 実証期間中、活用技術、データ収集方法等について指導・助言

代表機関※

### ○実証代表者

- 実証計画の提案責任者
- 申請の窓口

### ○経理統括責任者

- 実証グループの予算執行管理の責任者

〔実証管理運営機関(特例措置で設置可)  
 代表機関に代わって経理執行業務を担当し、資金配分等に係る事務を実施〕

ペレット堆肥製造施設を設置・運用する事業者

<期待する役割>

- データを活用した製造・物流システムの構築
- 各工程におけるデータ収集等を実施

畜産産地の畜産農家・団体

- 原料堆肥の製造やペレット堆肥製造施設への供給を実施

連絡・調整

○○組織

### ○進行管理役

- 実証グループにおける実証課題の進行管理を担当
- データ収集・提供の責任者(ペレット堆肥製造事業者・生産者のフォロー)
- 今後の地域のペレット堆肥活用を支えることを期待
- 実証代表者と進行管理役は、兼務可能

生産者(耕種農家等)

<期待する役割>

- ペレット堆肥の肥効面、流通面、価格面等のニーズの提示

広域流通を担う団体

- ペレット堆肥広域流通に係るルートに知見のある堆肥センター、資材メーカー、商社 など

## 2 実証グループの構成と役割について(実証課題イの例)

- 実証グループは、コンソーシアムを設立し、実証代表者や進行管理役等を選定し、構成員の役割分担を明確にして、実証課題を進行。

※法人格を有すること  
※構成員であれば、農業法人、メーカーも代表機関となることが可能  
※農林水産省競争参加資格の「役務の提供等(調査・研究)」の区分の有資格者であること。(提案書提出時に競争参加資格のない者は、委託契約までに競争参加資格を取得)

農研機構

委託契約

### ○専門 P O

- 実証計画について助言
- 実証期間中、活用技術、データ収集方法等について指導・助言

代表機関※

### ○実証代表者

- 実証計画の提案責任者
- 申請の窓口

### ○経理統括責任者

- 実証グループの予算執行管理の責任者

〔実証管理運営機関(特例措置で設置可)  
代表機関に代わって経理執行業務を担当し、資金配分等に係る事務を実施〕

敷料資材生産・供給施設設置運用事業者

<期待する役割>

- データを活用した敷料資材生産・供給システムの構築
- 各工程におけるデータ収集等を実施

連絡・調整

○○組織

### ○進行管理役

- 実証グループにおける実証課題の進行管理を担当
- データ収集・提供の責任者(敷料資材生産供給事業者・生産者のフォロー)
- 今後の地域のペレット堆肥活用を支えることを期待
- 実証代表者と進行管理役は、兼務可能

敷料利用生産者(畜産農家等)

<期待する役割>

- 敷料の品質に係るニーズの要望
- 供給された敷料を利用した実証実験の実施

### 3 対象経費について

直接経費	本事業に係る実証課題の遂行及び成果の取りまとめ、国民との科学・技術対話及び本事業成果の普及支援に直接必要とする経費	人件費	本事業に直接従事する実証代表者、構成員、臨時に雇用する者等の給与、諸手当、法定福利費		
		謝金	外部有識者に対する会議等出席謝金及び講演、実証の協力等に対する謝金		
		旅費	国内出張や外国出張、外部有識者招へいに係る経費		
		機械・備品費	本事業の実証課題で使用するもので、原形のまま比較的長期の反復使用に耐え得るもののうち、取得価格が10万円以上の物品。 <b>ペレット堆肥製造施設の建設費用は計上できません。</b>		
		試験研究費	消耗品費	本事業に使用し、機械・備品に該当しない物品	
			印刷製本費	報告書、資料等の印刷、製本に係る経費	
			借料及び損料	本事業の遂行上必要な物品等の借料及び損料（※）	
			光熱水費	本事業に使用する機械装置等の運転等に要した電気、ガス及び水道料（※）	
			燃料費	本事業に使用する研究施設等の燃料（灯油、重油等）費（※）	
			会議費	本事業の委員会等や現地検討会等の開催に係る会場借料等の経費	
賃金	本事業に従事する実証補助者等（アルバイト、パート）に係る賃金、諸手当、法定福利費				
		雑役務費	物品の加工・試作、単純な分析等の外注費、ペレット堆肥等の運搬に係る経費等		
一般管理費	試験研究費の15%以内				
消費税等相当額	直接経費、一般管理費のうち非課税取引、不課税取引及び免税取引に係る経費の10%				

（※）本事業の推進に直接必要であることが、経理的に明確に区分できるものに限りです。

## 4 収集が必要なデータ

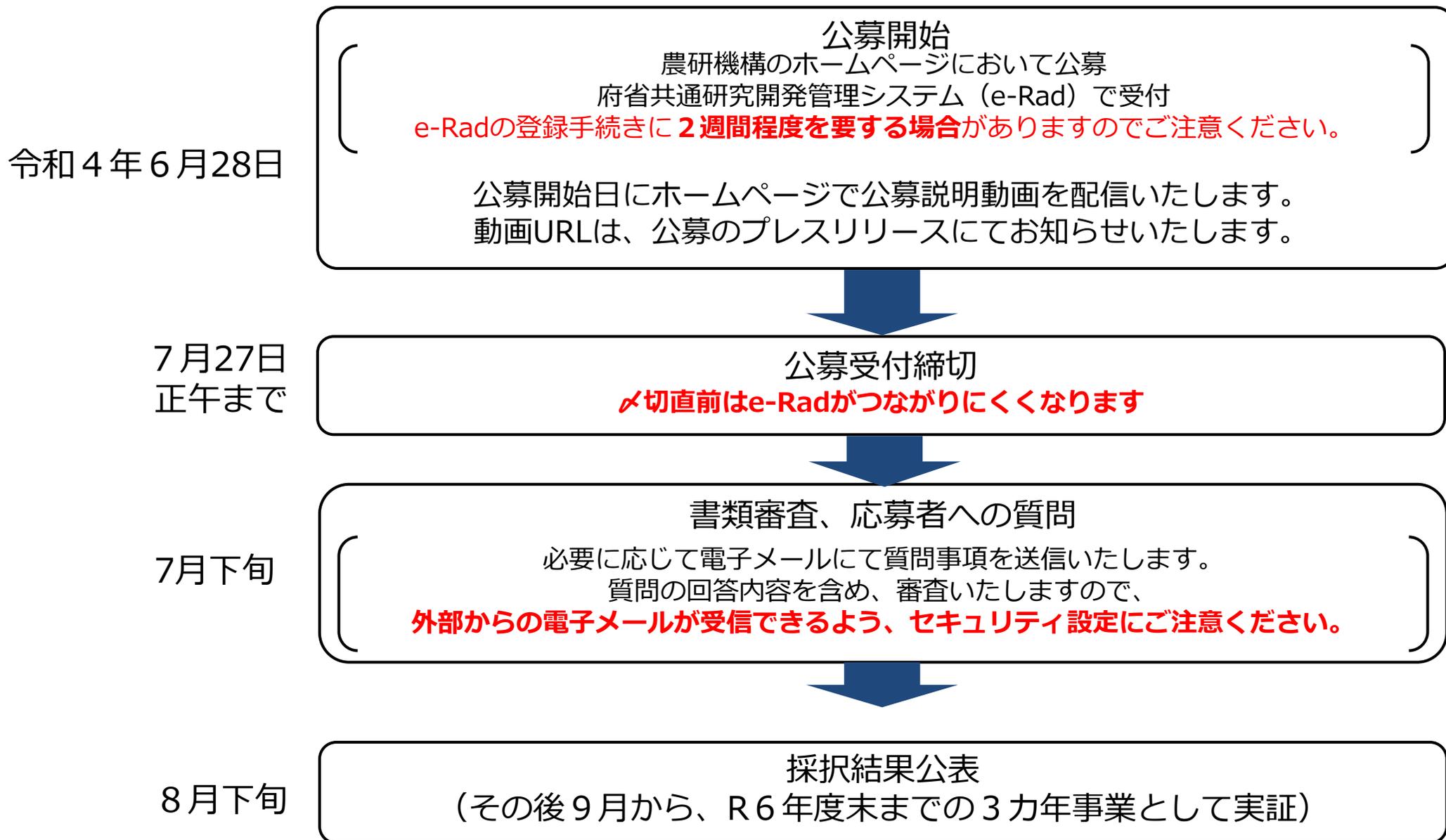
実証課題アについて提出を必須とするデータ項目（公募要領別紙3表1記載）

原料堆肥の製造に係るデータ	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 製造施設の名称及び所在地</li><li>・ 原料堆肥の種類及び年間製造量</li><li>・ 各製造工程に係る処理速度</li><li>・ 原料堆肥の製造コスト</li></ul>
ペレット化施設への輸送に係るデータ	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 輸送方法</li><li>・ 輸送コスト</li></ul>
ペレット堆肥の製造に係るデータ	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 製造施設の名称及び所在地</li><li>・ ペレット堆肥の年間製造量（製造する種類毎）</li><li>・ 各製造工程に係る処理速度</li><li>・ 肥効設計（製造する種類毎）</li><li>・ ペレット堆肥製造コスト（製造する種類毎）</li><li>・ ペレット製造施設の事業収支</li></ul>
ペレット堆肥の流通に係るデータ	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 出荷先及び出荷量</li><li>・ 各出荷先までの輸送方法及び輸送コスト</li></ul>

実証課題イについて提出を必須とするデータ項目（公募要領別紙3表2記載）

敷料の生産に係るデータ	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 生産施設の名称及び所在地</li><li>・ 使用資材</li><li>・ 年間生産量</li><li>・ 敷料の処理工程に係る時間</li></ul>
敷料の流通	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 敷料の単価、運搬方法、</li><li>・ 主要な供給先（畜種名・地域名・供給量）</li><li>・ 最遠の供給先（畜種名・地域名・供給量・移動距離）</li></ul>

## 5 採択までのスケジュール



## 6 「府省共通研究開発管理システム(e-Rad)」による応募について

### (1) 概要

応募する際には、公募要領に従い、提案書を日本語で作成してください。作成した提案書は、「府省共通研究開発管理システム(e-Rad)」で受け付けます。

**提案書は郵送や直接の持ち込み、メール等では一切受け付けません。**

○e-Radの使用にあたっては、事前に「研究機関の登録」及び「研究者の登録」（個人の場合は「研究者の登録」だけ）が必要となります。登録手続きに2週間程度を要する場合がありますので、余裕をもって手続きを行ってください。

○応募締切期限直前は、応募が殺到し、e-Radシステムがつながりにくくなる可能性がありますので、余裕をもって、応募書類のe-Radへの応募登録を行ってください(※)。

※応募段階では、少なくとも、申請者がe-Radの登録を済ませておく必要があります。申請者以外で、応募までにe-Rad登録が間に合わなかった場合は、委託契約締結までに登録を済ませてください。

◆情報提供サイト:e-Radポータルサイト(<http://www.e-rad.go.jp/>)

◆e-Radの操作方法に関する問い合わせ先:

e-Radヘルプデスク

TEL:0570-057-060

03-6631-0622 (直通)

受付時間 9:00~18:00

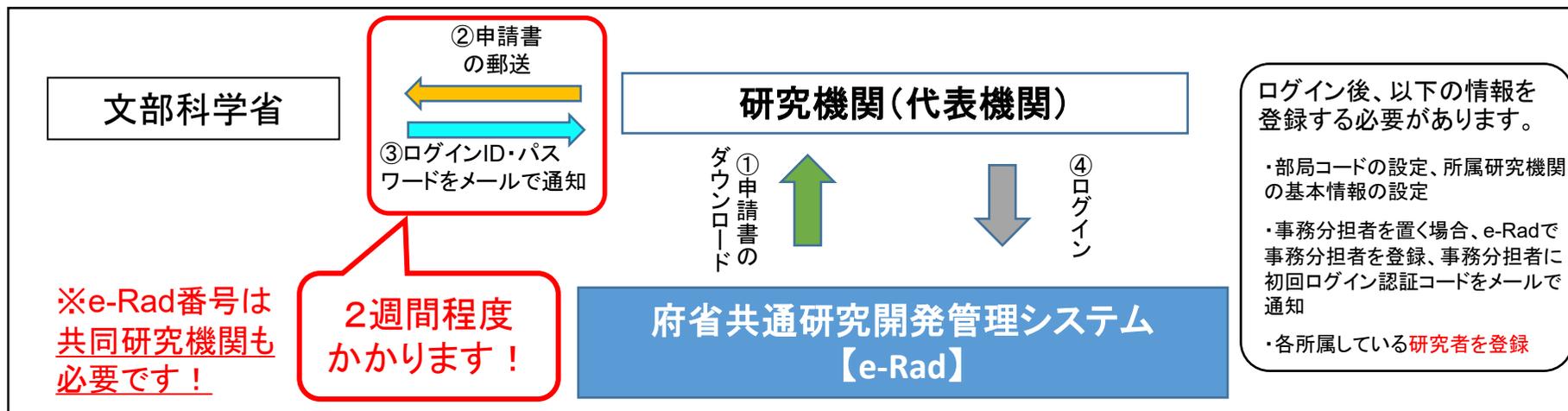
※土曜日、日曜日、国民の祝日を除く



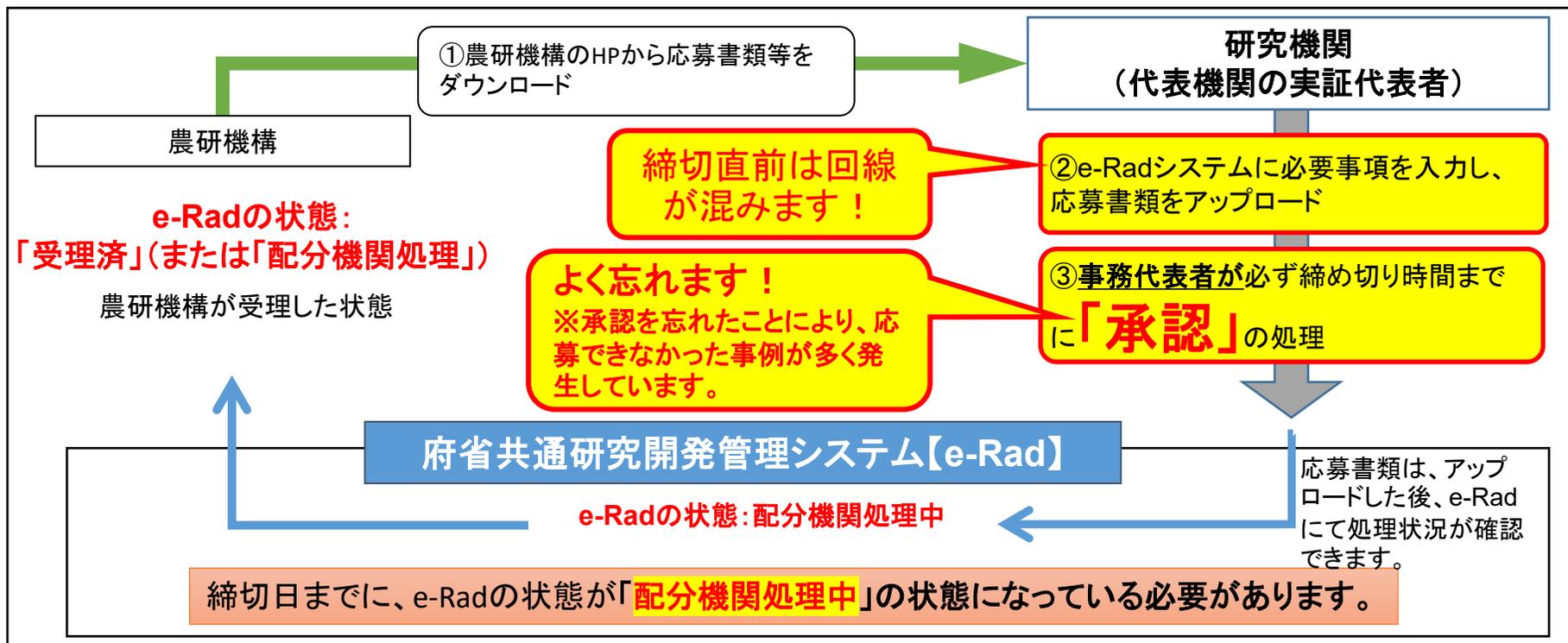
# 6 「府省共通研究開発管理システム(e-Rad)」による応募について

## (2) 手順

### ○研究機関の登録申請手続き(応募までの事前準備)



### ○提案書の応募手続き



# 7 Q&A 一覧

## 事業内容

Q1 広域とは具体的にどのくらいのエリアを指しますか。

Q2 実証課題アのうち「広域的かつ多様な耕種農家の肥料ニーズに対応する取組」とは、具体的にどのようなことを指しますか。

Q3 実証課題アでは、生産者の参画を必須としていますが、JAの生産部会等の農業団体でも良いですか。

Q4 実証課題アでは、生産者の参画を必須としていますが、圃場等でのペレット堆肥の散布等の実証をする必要はありますか。

Q5 実証課題アにおいて、生産者の圃場等においてペレット堆肥の散布試験を実施する場合、どのようなデータを提出する必要がありますか。

Q6 実証課題イでは、生産者の参画を必須としていますが、JAの生産部会等の農業団体でも良いですか。

Q7 実証課題イでは、実証する生産者で堆肥化处理まで行う必要がありますか。

Q8 実証課題イの実証目標のうち「品質等」について、敷料の品質とは具体的にどのようなことを指しますか。

Q9 実証課題ア、イのそれぞれの委託研究経費に上限はありますか。

Q10 事業費の対象となる人件費は具体的に何ですか。

Q11 機械・備品費の対象となるものは具体的に何ですか。

Q12 農家が受け取った委託費に税金は掛かりますか。

Q13 どのような観点で審査を行うのですか。

Q14 e-Radにおいて応募する際に、提出が必要な書類は何ですか。

Q15 e-Radによる申請がきちんとできているか心配です。

## 応募・審査

# Q&A (1)

Q1 広域流通とは、具体的にどのくらいのエリアを指しますか。

A1 堆肥等の有機質資源の利活用に関しては、地域ごとにその発生量や物流状況が異なることから、公募要領等において、広域流通の具体的な範囲（エリア）を一律に定めてはいません。

このため、従前からの堆肥流通の主たる範囲を超えて、今回の「ペレット堆肥の広域流通システムに係る技術開発及び実証」を通じて、より広域に流通させることを目指し、具体的には、実証課題提案書の「実証目標」において、「広域流通するペレット堆肥の数量又は割合」を設定いただくとともに、その積算根拠として、流通先の具体的なエリアごとの数量等について、実証前後で比較できる形で記載してください。

Q2 実証課題アのうち「広域的かつ多様な耕種農家の肥料ニーズに対応する取組」とは、具体的にどのようなことを指しますか。

A2 ペレット堆肥の製造現場となる畜産地帯から遠隔地にある耕種農家（産地）も含め、ペレット堆肥の流通先となる耕種農家（産地）における作付品目・品種等の栽培上の特性を踏まえ、その肥効面、流通面、価格面等のニーズに対応し、ペレット堆肥の肥効設計（原料堆肥の選定・混合、化成肥料の添加による混合堆肥複合肥料の設計等）や、流通や受発注方法の構築（フレコン出荷等の荷姿最適化等）などの取組を想定しています。

Q3 実証課題アでは、生産者の参画を必須としていますが、JAの生産部会等の農業団体でも良いですか。

A3 今回の実証においては、ペレット堆肥の広域流通にあたり、ペレット堆肥の流通先となる耕種農家（産地）における作付品目・品種等の栽培上の特性を踏まえ、その肥効面、流通面、価格面等のニーズを、ペレット堆肥製造施設を設置・運用する事業者にも明確に提示できるよう、生産者の参画を必須としております。

このような観点から、生産者については、個別の耕種農家・法人のほか、これらに代わって、耕種産地に係るJAの生産部会等が組織単位で参画することも認められます。

Q4 実証課題アでは、生産者の参画を必須としていますが、圃場等でのペレット堆肥の散布等の実証をする必要はありますか。

A4 生産者の参画を必須としている理由は、A3に示したとおりです。

一方、ペレット堆肥の流通先となる耕種農家（産地）における作付品目・品種等の栽培上の特性を踏まえ、ペレット堆肥の肥効設計（原料堆肥の選定・混合、化成肥料の添加による混合堆肥複合肥料の設計等）を行おうとする場合、実際に設計したペレット堆肥が想定した肥効を発揮しているかを検証することが必要となる場合もあることから、実証に参画する生産者の圃場等において栽培試験を実施することも、任意の取組として認められます。

Q5 実証課題アにおいて、生産者の圃場等においてペレット堆肥の散布試験を実施する場合、どのようなデータを提出する必要がありますか。

A5 今回の実証で想定している生産者の圃場等におけるペレット堆肥の散布試験（任意の取組）は、

- ① 製造したペレット堆肥が、耕種農家のニーズに対応した肥効特性が得られているかを検証したり、
- ② 散布に要する投下労増時間を測定するなど、耕種農家がペレット堆肥を導入する場合の費用対効果を検証するなどの目的によるものと想定しています。

このため、令和元年度から実施している「スマート農業実証プロジェクト」のように、実証に参加する生産者における全ての作業工程ごとの投下労働時間や経費等についてまで収集・提出する必要はありません。上記①②の実証目的に照らし、作物生育・収量等のデータや、肥料散布に要する投下労働時間等に絞ってデータを収集・提出していただくことで差し支えありません。

Q6 実証課題イでは、生産者の参画を必須としていますが、JAの生産部会等の農業団体でも良いですか。

A6 今回の実証においては、探索した敷料の利用にあたり、その性能を畜産農家や敷料を扱う事業者に明確に提示できるよう、肉牛もしくは乳牛を飼育している生産者の参画を必須としており、そこでの敷料における実証試験を行っていただくことを想定しています。実証試験では、現在使用中の敷料をすべて置き換える必要はありません。

このような観点から、生産者については、個別の畜産農家・法人のほか、これに代わって、敷料を利用するJAの生産部会等が組織単位で参画することも認められます。

Q7 実証課題イでは、実証する生産者で堆肥化处理まで行う必要がありますか。

A7 A6で書いたとおり、すべての敷料を新規敷料に置き換えることは難しいため、敷料を実証する生産者では、堆肥化までの検証を必要としません。堆肥化については、コンソーシアム内で行っていただき、作物などの栽培に影響を与える要因について検証してください。

Q8 実証課題イの実証目標のうち「品質等」について、敷料の品質とは具体的にどのようなことを指しますか。

A8 おが粉など現在広く利用されている敷料と比較して、下記の項目を想定しています。

- ・乳房炎の罹患率
- ・大腸菌等の病原性因子類の残存率
- ・植物病害因子等の残存率等の敷料の堆肥化の適性
- ・資材に含まれる有害物質（重金属等）の濃度 等

Q9 実証課題ア、イのそれぞれの委託研究経費に上限はありますか。

A9 今回の公募においては、関係予算（80,000千円）の範囲内で、実証課題ア及びイの取組をそれぞれ1件以上ずつ実施できるよう、実証課題を採択したいと考えています。

公募要領等において、それぞれの実証課題ごとに上限額は定めていませんが、概ね以下の金額を想定しています。

実証課題ア： 60,000千円程度

実証課題イ： 20,000千円程度

Q10 事業費の対象となる人件費は具体的に何ですか。

A10 対象経費は、以下のとおりです。

人件費：実証に直接従事する実証代表者や構成員、臨時に雇用する者等の給与、諸手当、法定福利費等を含みます。

利益排除した額で計上することとし、本実証に必要な最大能力が大学教授並と考えることから、

費用の上限は原則大学教授並（時間：8千円、日：64千円）とします。

賃金：実証補助員（アルバイト、パート）の賃金、諸手当、法定福利費等を含みます。

いずれも、作業日誌及び雇用契約書等により、本事業に係る費用であることを確認できることが必要です。

Q11 機械・備品費の対象となるものは具体的に何ですか。

A11 機械・備品とは、本事業の実証課題で使用するもので、原形のまま比較的長期の反復使用に耐え得るもののうち、取得価格が10万円以上の物品とします。

ただし、ペレット堆肥製造施設、畜舎、堆肥製造施設等の施設整備に係る費用、農道・圃場等のインフラ整備に係る費用も計上できません。

今回の実証では、既設のペレット堆肥製造施設を設置・運用する事業者の参画を前提としているため、新たにペレット堆肥の造粒機（機械・備品）を購入することも、認められません。

また、ペレット堆肥を利用する生産者の圃場等において、ペレット堆肥の肥効特性を検証する取組等も対象となりますが、その場合に必要となるトラクタ(本機)やアタッチメント(ブロードキャスト等)についても、一般的な生産者が保有しておくべきものであるため、購入の対象にはなりません。

機械・備品費は、実証期間（3年間）に導入効果の検証に必要なデータが取得できるよう原則、1年目・2年目に計上してください。また、計上していない機械・備品の購入は、原則、認められません。

なお、実証3年目にやむを得ず機械・備品の導入が必要な場合には、その理由を明記してください。

Q12 農家が受け取った委託費に税金は掛かりますか。

A12 個人農家の場合は所得税、法人の場合は法人税の対象となります。

特に、委託費で固定資産を購入する場合と、消費的経費（人件費、消耗品費等）に充てる場合とで所得税、法人税の扱いが異なります（固定資産を購入する場合には納税額が相対的に高くなります）ので、詳しくは地域の税務署に御相談ください。

Q13 どのような観点で審査を行うのですか。

A13 実証課題ア「ペレット堆肥の広域流通システムに係る技術開発及び実証」及びイ「ペレット堆肥流通の効率化に資する敷料の探索及び実証」を一体的に実施でき、2つの実証課題から取得されるデータを共有し、高度に利用できる提案を重視します。

また、採択に当たっては、我が国の食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立を実現させるための新たな戦略である「みどりの食料システム戦略」（令和3年5月12日みどりの食料システム戦略本部決定）の期待する効果への貢献など、農政に及ぼす効果等も考慮します。

Q14 e-Radにおいて応募する際に、提出が必要な書類は何ですか。

A14 応募の際に提出していただく書類は、「実証課題提案書」及び「**データマネジメント企画書**」になります。「AI・データ契約GLチェックリスト」につきましては、応募の際にご提出いただく必要はありませんが、実績報告の際に提出していただき、確認をさせていただきます。

なお、e-Radにアップロードできるファイルの最大容量は10MBとなりますので、ご注意ください。

Q15 e-Radによる申請がきちんとできているか心配です。

A15 よくある事例からは、e-Radにおいて応募書類のアップロードをした後、事務代表者に締め切り時間までに「**承認**」の処理をしていただく必要があります。

また、承認の処理後、e-Radの状態が「**配分機関処理中**」の状態になっているか、ご確認ください。

応募の締切りに遅れた場合は受け付けませんので、十分ご注意ください。また、e-Radを使用しない方法（郵送、持参、ファクシミリ及び電子メール等）による応募書類の提出は受け付けません。

### 【公募関係資料掲載先】

公募に関する資料や詳細については、  
農研機構のホームページをご参照ください。

（「ペレット堆肥活用促進のための技術開発・実証」の公募について）

### 【問合せ先】

#### ○ 事業内容について

農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究推進課

スマート農業実証プロジェクト推進チーム

E-mail: [smart\\_agri@maff.go.jp](mailto:smart_agri@maff.go.jp)

#### ○ 応募手続等について

農研機構 スマート農業事業推進室

E-mail: [R4-Teishutsu@naro.affrc.go.jp](mailto:R4-Teishutsu@naro.affrc.go.jp)

## 現状と今後の課題

- 生産者の減少・高齢化、地域コミュニティの衰退
- 温暖化、大規模自然災害
- コロナを契機としたサプライチェーン混乱、内食拡大
- SDGsや環境への対応強化
- 国際ルールメイキングへの参画

### 「Farm to Fork戦略」(20.5)

2030年までに化学農薬の使用及びリスクを50%減、有機農業を25%に拡大

### 「農業イノベーションアジェンダ」(20.2)

2050年までに農業生産量40%増加と環境フットプリント半減

**農林水産業や地域の将来も見据えた持続可能な食料システムの構築が急務**

持続可能な食料システムの構築に向け、「みどりの食料システム戦略」を策定し、中長期的な観点から、調達、生産、加工・流通、消費の各段階の取組とカーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーションを推進

## 目指す姿と取組方向

### 2050年までに目指す姿

- 農林水産業のCO2ゼロエミッション化の実現
- 低リスク農薬への転換、総合的な病害虫管理体系の確立・普及に加え、ネオニコチノイド系を含む従来の殺虫剤に代わる新規農薬等の開発により化学農薬の使用量（リスク換算）を50%低減
- 輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量を30%低減
- 耕地面積に占める有機農業の取組面積の割合を25%(100万ha)に拡大
- 2030年までに食品製造業の労働生産性を最低3割向上
- 2030年までに食品企業における持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現を目指す
- エリートツリー等を林業用苗木の9割以上に拡大
- ニホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比率100%を実現

### 戦略的な取組方向

2040年までに革新的な技術・生産体系を順次開発（技術開発目標）

2050年までに革新的な技術・生産体系の開発を踏まえ、

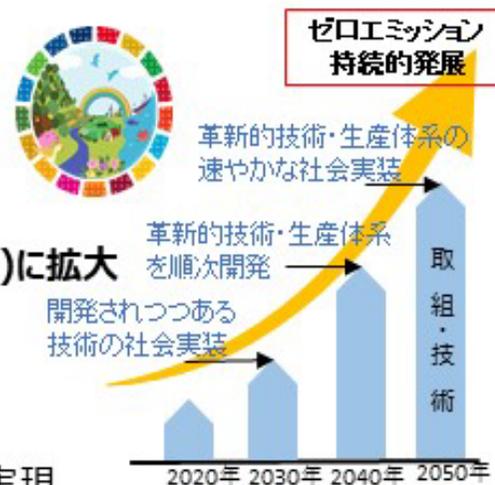
今後、「政策手法のグリーン化」を推進し、その社会実装を実現（社会実装目標）

※政策手法のグリーン化：2030年までに施策の支援対象を持続可能な食料・農林水産業を行う者に集中。

2040年までに技術開発の状況を踏まえつつ、補助事業についてカーボンニュートラルに対応することを目指す。

補助金拡充、環境負荷軽減メニューの充実とセットでクロスコンプライアンス要件を充実。

※革新的技術・生産体系の社会実装や、持続可能な取組を後押しする観点から、その時点において必要な規制を見直し。地産地消型エネルギーシステムの構築に向けて必要な規制を見直し。



ゼロエミッション  
持続的発展

革新的技術・生産体系の速やかな社会実装

革新的技術・生産体系を順次開発

開発されつつある技術の社会実装

取組・技術

2020年 2030年 2040年 2050年

## 期待される効果

### 経済 持続的な産業基盤の構築

- ・輸入から国内生産への転換（肥料・飼料・原料調達）
- ・国産品の評価向上による輸出拡大
- ・新技術を活かした多様な働き方、生産者のすそ野の拡大

### 社会 国民の豊かな食生活 地域の雇用・所得増大

- ・生産者・消費者が連携した健康的な日本型食生活
- ・地域資源を活かした地域経済循環
- ・多様な人々が共生する地域社会

### 環境 将来にわたり安心して暮らせる地球環境の継承

- ・環境と調和した食料・農林水産業
- ・化石燃料からの切替によるカーボンニュートラルへの貢献
- ・化学農薬・化学肥料の抑制によるコスト低減

アジアモンスーン地域の持続的な食料システムのモデルとして打ち出し、国際ルールメイキングに参画（国連食料システムサミット（2021年9月）など）

# みどりの食料システム（具体的な取組）

～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～

## 調達

1. 資材・エネルギー調達における脱輸入・脱炭素化・環境負荷軽減の推進

- (1) 持続可能な資材やエネルギーの調達
- (2) 地域・未利用資源の一層の活用に向けた取組
- (3) 資源のリユース・リサイクルに向けた体制構築・技術開発

～期待される取組・技術～

- ▶ 地産地消型エネルギーシステムの構築
- ▶ 改質リグニン等を活用した高機能材料の開発
- ▶ 食品残渣・汚泥等からの肥料成分の回収・活用
- ▶ 新たなタンパク資源（昆虫等）の利活用拡大等

・持続可能な農山漁村の創造  
 ・サプライチェーン全体を貫く基盤技術の確立と連携（人材育成、未来技術投資）  
 ・森林・木材のフル活用によるCO2吸収と固定の最大化

## 生産

2. イノベーション等による持続的生産体制の構築

- (1) 高い生産性と両立する持続的生産体系への転換
- (2) 機械の電化・水素化等、資材のグリーン化
- (3) 地球にやさしいスーパー品種等の開発・普及
- (4) 農地・森林・海洋への炭素の長期・大量貯蔵
- (5) 労働安全性・労働生産性の向上と生産者のすそ野の拡大
- (6) 水産資源の適切な管理

～期待される取組・技術～

- ▶ スマート技術によるピンポイント農薬散布、次世代総合的病害虫管理、土壌・生育データに基づく施肥管理
- ▶ 農林業機械・漁船の電化等、脱プラ生産資材の開発
- ▶ バイオ炭の農地投入技術
- ▶ エリートツリー等の開発・普及、人工林資源の循環利用の確立
- ▶ 海藻類によるCO2固定化（ブルーカーボン）の推進等

## 消費

4. 環境にやさしい持続可能な消費の拡大や食育の推進

- (1) 食品ロスの削減など持続可能な消費の拡大
- (2) 消費者と生産者の交流を通じた相互理解の促進
- (3) 栄養バランスに優れた日本型食生活の総合的推進
- (4) 建築の木造化、暮らしの木質化の推進
- (5) 持続可能な水産物の消費拡大

～期待される取組・技術～

- ▶ 外見重視の見直し等、持続性を重視した消費の拡大
- ▶ 国産品に対する評価向上を通じた輸出拡大
- ▶ 健康寿命の延伸に向けた食品開発・食生活の推進

- ✓ 雇用の増大
- ✓ 地域所得の向上
- ✓ 豊かな食生活の実現

## 加工・流通

3. ムリ・ムダのない持続可能な加工・流通システムの確立

- (1) 持続可能な輸入食料・輸入原材料への切替えや環境活動の促進
- (2) データ・AIの活用等による加工・流通の合理化・適正化
- (3) 長期保存、長期輸送に対応した包装資材の開発
- (4) 脱炭素化、健康・環境に配慮した食品産業の競争力強化

～期待される取組・技術～

- ▶ 電子タグ（RFID）等の技術を活用した商品・物流情報のデータ連携
- ▶ 需給予測システム、マッチングによる食品ロス削減
- ▶ 非接触で人手不足にも対応した自動配送陳列