

東京農工大学 農学部附属
広域都市圏フィールドサイエンス教育研究センター

令和7年度 活動計画（概要版）

目次

1. FS センター活動計画概要	1
2. FS 実験実習計画	4
3. 分野別活動計画	5
3-1) 資源・物質循環教育研究分野	5
3-2) 自然環境教育研究分野	7
3-3) 野生動物保護管理教育研究分野	8
3-4) 中山間地域農林業教育研究分野	10
3-5) 都市型農業教育研究分野	11

1. FS センター活動計画概要

農学部附属広域都市圏フィールドサイエンス教育研究センター（FS センター）は、首都 100km 圏に配置された自然林、二次林、農地、都市緑地などの多様なフィールド（フィールドミュージアム：FM）を農学部の教育研究に活用するために、各 FM の維持管理を行うとともに、これらの教育利用、研究利用を推進している。FS センターは、資源・物質循環、自然環境、野生動物保護管理、中山間地域農林業、都市型農業の 5 教育研究分野から構成され、令和 6 年度も、分野別の活動を推進するとともに、FS 実験実習等の分野融合の教育研究活動を行う。

各 FM の施設整備については、FM 多摩丘陵、FM 大谷山等の整備計画を令和 8 年度概算要求事項として、農学部と連携しつつ引き続き検討を進める。また、FM 津久井についても施設整備計画を令和 9 年度概算要求事項として検討を進める。

組織に関しては、令和 6 年度に技術職員の人件費のポイント化が認められたことに伴い、令和 6 年度末で退職した農場の技術職員の後席補充が可能となったため、新規採用の手続きを進める。産学連携研究・事業に関しては、R3 年度に開始した、FM 唐沢山における早生樹資源の有効活用に関する共同研究、R4 年度に開始した牛受精卵生産技術開発に係る共同研究などを継続して推進する。また、令和 5 年度に採択された「地域中核・特色ある研究大学の連携による産学官連携・共同研究の施設整備事業」により設置された「西東京国際イノベーション共創拠点内に出店した企業（良品計画、農植レストランなど）あるいはシェアオフィスに入居する企業等との連携を進め、FS センターとして新たな事業の展開を目指す。この他、天神町地区の活用について、健康食品メーカー「フォーデイズ」からの共同研究施設の寄付案の検討を進める。また、継続課題および今年度からの新規課題について学内外との共同研究を推進する。

2. FS 実験実習計画

FSセンターの各FMを活用して、生物多様性の維持・農業生産と資源の持続的利用・環境教育を基本テーマとする実験実習を実施する。各教員で1日～2日間のコースを担当し、7つのコースから学生は合計4日間以上の内容を履修する。本年度はFM府中、FM多摩丘陵、およびFM津久井で行うこととした。令和7年の履修者数は、110名となったため、前年度同様、各コース2～3回繰り返して実施することとする。

履修ガイダンス： 4月11日（金）12:00～12:45 オンライン

コース内容：

1 森林毎木調査・森林環境調査（FM多摩丘陵）：吉田先生、小林先生

1回目：09/08～09/09

2回目：09/10～09/11

3回目：09/22～09/23

2 大気環境実習（FM多摩丘陵）：松田先生

1回目 9/1

2回目 9/2

3回目 9/4

3 果樹の栽培管理（FM府中）：伴先生

1回目 8/1

2回目 8/6

3回目 8/22

4 作物の生産量の計量・推定（FM府中）：本林先生

1回目 9/24

2回目 9/25

3回目 9/26

5 乳牛管理（FM府中）：杉村先生

1回目 8/18

2回目 8/19

3回目 8/20

6 里山の環境と生物相（FM府中）：鈴木先生、佐藤先生、小山先生

- 1 回目 9/5
- 2 回目 9/12
- 3 回目 9/19

7 和牛飼育と牧草栽培 (FM 津久井) : 中嶋

- 1 回目 8/4
- 2 回目 8/8
- 3 回目 8/15

3. 分野別活動計画

3-1) 資源・物質循環教育研究分野

3-3-1) 活動計画概要

FM 多摩丘陵を活用した教育研究を支援し、資源・物質循環教育研究分野に留まらない幅広い分野の利用目的に対応していく。教育活動の一環として、FM 多摩丘陵において、環境資源学科、地域生態システム学科等の実習を実施する。さらに、資源・物質循環教育研究分野の FM 多摩丘陵松田研究室として、農学府物質循環環境科学プログラム修士課程大学院生 3 名、農学部環境資源科学科卒業研究生 3 名を受け入れる。

研究活動においては、観測鉄塔を利用した大気－森林物質交換研究のほか、窒素循環、炭素循環、森林生態系、樹木光合成能力、木質バイオマス、大気浮遊マイクロプラスチックなど、継続して行っている研究を推進あるいは支援するとともに、新規テーマの研究利用を受け入れる。

FM 多摩丘陵以外の研究活動として、FM 津久井において大気－草地間反応性窒素交換の研究を実施する。さらに、タイ国ナコンラチャシマ県サケラート環境調査所において大気－熱帯林反応性窒素交換の研究（科研費国際共同研究加速基金・海外連携研究）を実施する。また、本学と株式会社ジャパンインベストメントアドバイザーとの共同研究である「早生樹資源の有効活用によるカーボンニュートラル社会と林業再生実現」への貢献として FM 唐沢山の早生樹植林域において気象観測を行う。

3-1-2) 実習・公開講座・地域貢献事業

実習（FS 実習を除く）：

- ✓ 環境資源科学実習 A（梅澤、半、松田）
- ✓ 環境資源科学実験 IV 地学実験（梅澤）
- ✓ 樹木学実習（小池、赤坂、小林）
- ✓ 地域生態システム実習（加用、鈴木）
- ✓ 森林保護・樹木医学実習（吉田、小林）

地域貢献事業：

- ✓ 桜ヶ丘公園サービスセンター「長沼・平山城址公園を歩こう」企画の受入れ
- ✓ 株式会社やまびこ「緑化関連機械の実習試験」の受入れ
- ✓ 環境省・日本環境衛生センターアジア大気汚染研究センター「大気モニタリングデータ解析ワーキンググループ」座長（松田）
- ✓ 埼玉県環境科学国際センター研究審査会委員
- ✓ 国連環境計画「Acid Deposition Monitoring Network in East Asia (EANET)」日本科学諮問委員

3-1-3) FM 別事業・管理

FM 多摩丘陵施設の管理・運営を滞りなく行い、施設の教育研究利用を円滑に進めるために、非常勤職員として技能補佐員 1 名（週 3 日勤務）、産学官連携研究員 1 名（週 1～2 日）を雇用する。また、客員准教授（黄瀬佳之氏・山梨大学）を非常勤講師として雇用して、分野の教育研究を充実させる。可能な範囲で施設の整備・更新を行うとともに、老朽化した研究棟改修のため、令和 9 年度施設整備概算要求の検討を進める。

3-2) 自然環境教育研究分野

3-2-1) 活動計画概要

例年通りの管理運営業務として、木材伐採 (0.5ha/年)・伐採木運搬・伐採木入札 (年 2 回)・植栽等を実施する。本年度も長期生態プロットの研究利用や社会人・高校生等の実習の受け入れなど、学外者の利用の促進を図り、自然環境教育分野の活動を充実させる。研究活動として、株式会社ジャパンインベストメントアドバイザー (JIA) との共同研究の他、森林系 FM の基盤データ (樹木、落葉落枝量、気象) の取得・管理、長期モニタリング調査 (2 件) の支援を行う。

3-2-2) 実習・公開講座・地域貢献事業

実習 (FS 実験実習を除く) :

- ✓ 育林学実習 (Rn) : FM 大谷山、FM 草木 (戸田浩人、崔東寿)
- ✓ 樹木学実習 (Rn) : FM 草木 (赤坂宗光、小林勇太)
- ✓ 山地保全・砂防計画学実習 (Rn) : FM 大谷山、FM 草木 (白木克繁)
- ✓ 地域生態システム学実習 I (Rn) : FM 草木 (岩岡正博、白木克繁)
- ✓ 森林保護・樹木医学実習 (Rn) : FM 草木 (吉田智弘、小林勇太、永石憲道)
- ✓ 森林計画学実習 (Rn) : FM 草木 (加用千裕、平原俊)
- ✓ 森林生産システム学実習 (Rn) : FM 唐沢山 (岩岡正博、松本武)
- ✓ 森林実習 (En) : FM 草木 (半智史、En 科教員、吉田智弘、小林勇太)
- ✓ 農学部特別講義 I 森林保全対策演習 : FM 草木 (高田隼人、諸澤崇裕)
- ✓ リカレント教育森林保全対策演習 : FM 草木 (高田隼人、諸澤崇裕)
- ✓ GX サイエンスキャンプ (高校生向け実習) : FM 草木 (吉田智弘、藤井恒人、他数名)
- ✓ 山地測量学実習 (Rn) : FM 唐沢山 (白木克繁)

公開講座・地域貢献 :

- ✓ 栃木県佐野市・東京農工大学地域連携事業 環境教育プログラム (小林)
- ✓ 群馬県みどり市・東京農工大学地域連携事業 バイオマス有効活用事業 (吉田)
- ✓ 東京都府中市環境審議会委員 (吉田)
- ✓ 東京都教育委員会主催「令和 7 年得意な才能を伸ばす教育 (理数)」(吉田) : 講師担当

3-2-3) FM 別事業・管理

FM 草木・FM 大谷山 : 通常業務として、木材伐採 (0.5ha/年)・伐採木運搬・伐採木入札 (年 2 回)・植栽等を実施する。

FM 唐沢山 : 早生樹 (ユーカリ) 育林作業を進める。

FM 秩父 : 引き続き気象データなどの記録回収を実施する。今後の FM 秩父の管理運営の在り方についての検討を進める。

3-3) 野生動物保護管理教育研究分野

3-3-1) 活動計画概要

実習教育については、FS 実験実習以外に 6 科目の実施担当が決定している。公開講座については、継続開催の 3 講座（子供身近な動物教室、実演・実習 高校生のための野生動物学講座、獣医さんごっこで優しさづくり-幼稚園ミニ遠足-）を主催する。また、臨時・新規の要請にもできるだけ積極的に対応する。活動基盤として動物園や教育機関と連携した日常の活動が不可欠であり、診療施設の管理には任期 1 ヶ月未満の非常勤職員（いわゆる出面アルバイト）を雇用して対応する。決定している教育研究計画は記載のとおりである。

3-3-2) 実習・公開講座・地域貢献事業

実習（講義・演習および FS 実験実習を除く）：

- ✓ Rn 生物学実験（金子・鈴木馨）前期分担 1 単位（動物の形態）
- ✓ Vn 生物学実験（金子・鈴木馨）前期分担 1 単位（頭骨の観察ほか）
- ✓ 実験動物学実習（田中あかね・鈴木馨ほか）後期分担 1 単位（動物の取り扱いほか）
- ✓ 比較行動学実験・実習（鈴木馨・澤・大倉）前期集中 1 単位（上野動物園ほか）
- ✓ 野生動物保全学実習（金子・鈴木馨・宇野）前期集中 1 単位（FM 津久井ほか）
- ✓ 生態系保全学 I b（鈴木馨）前期一部集中 1 単位（横浜市立よこはま動物園ほか）

公開講座：

- ✓ 子供身近な動物教室（鈴木馨）、主催
- ✓ 実演・実習 高校生のための野生動物学講座（鈴木馨・佐藤俊・小山）、主催
- ✓ 獣医さんごっこで優しさづくり-幼稚園ミニ遠足-（鈴木馨）、主催

地域貢献事業：

- ✓ 東京都野生鳥獣保護協力大学
- ✓ 横浜および川崎市立動物園との日本産野生動物の保護治療に関する共同研究
- ✓ 幼稚園・小学校飼育動物ドクター
- ✓ 東京農工大学と地域を結ぶネットワーク事業

その他：

- ✓ 共同獣医学科・動物行動学研究室の協力による生物多様性の教育と研究（FS 実験実習）
- ✓ 国立科学博物館・東京大学などの研究者とのカラスの博物学研究
- ✓ NPO 生物多様性研究所あーすわーむとの共同研究、くくりわなによる中型哺乳類錯誤捕獲の検案研究－動物福祉の観点から－
- ✓ 動物体験と植物栽培を組み合わせた心の種まき運動（科学研究費助成事業・基盤研究(C)（一般））

3-3-3) FM 別事業・管理

FM 府中における事業・管理を行う。FS センター固有の動物診療施設を維持することは不可欠と考えている。

3-4) 中山間地域農林業教育研究分野

3-4-1) 活動計画概要

積極的な研究・教育利用に向けて黒毛和種 繁殖雌牛及び子牛の屋外・放牧飼育を拡大し、継続的に繁殖雌牛候補牛を FM 府中から FM 津久井に移動させるとともに、自家繁殖にて今年度 10-15 頭程度まで増頭する。また、家畜の放牧管理に関するテーマについて、卒論・修論学生の指導を行いながら進め、黒毛和種 繁殖雌牛の放牧管理及び未利用地の家畜生産利用に関する研究及び環境調和型家畜生産システムの構築を推進する。飼料生産に関しては導入したロールベアラー、ラップマシーンを用いて生産量を増加及び野草利用の検証・活用を推進し、生産方法においても不耕起播種機等を用いて作業コストの低コスト化に努める。また、放牧地や採草地の規模を拡大し、今度出荷頭数を増加させるとともに、低コストで安定的な家畜生産の実現に向け、放牧地・採草地の拡大・効率的利用を推進し、家畜の機能を最大限活用した低コストでの高機能な家畜生産システムの構築を目指す。

3-4-2) 実習・公開講座・地域貢献事業

- ✓ AIMS および学部共通専門科目（国際農学科目）「Introduction to Charcoal Application」（炭利用学入門）の実習（及川洋征）
- ✓ 野生動物保全学実習（鈴木馨）
- ✓ F S 実験実習（和牛飼育と牧草栽培（FM 津久井））
- ✓ 他大学の学生を対象とした畜産実習の実施

3-4-3) FM 別事業・管理

FM 津久井における事業・管理として、廃材等を利用し、放牧地・採草地の基盤整備を低コストにて進める。さらに設備のメンテナンス・修繕においても可能な限り自前で実施し、飼養管理方法においても省力的な仕組みを構築し、作業コスト・資材コスト・メンテナンスコストの低い家畜生産システムの構築を目指す。その他の作物栽培に関しては、実習利用する可能性もあるが、和牛の飼養管理に注力するため、今の所実施しない予定である。

3-5) 都市型農業教育研究分野

3-5-1) 活動計画概要

圃場を活用した研究、実習教育、卒業・修士・博士論文指導を対面により積極的に実施する。具体的には、果樹・畑作物・野菜等の栽培技術、乳牛の繁殖・飼養技術、水稻栽培技術・害虫制御等に関するテーマについて教育・研究・社会貢献活動を展開する。また、学内外の研究者による圃場・施設の教育研究のための利用を一層促進する。各班における活動のトピックスは以下の通りである。

<野菜>JA 東京中央会より、江戸東京野菜の普及における協力依頼があり、生産圃場での試作を行う他、生物生産学科 2 年生の専攻実習にも取り入れ、内容の充実を図る。今年度より西東京国際イノベーション共創拠点内の農食レストランに生産物を提供する為、安定的に供給できるよう、貯蔵手段や設備、品目を精査する。

<果樹>従来の植栽に加え、新設した省力型樹形を採用したキウイ・ナシ・ブドウ園、ソーラーシェアリング圃場を教育・研究・社会貢献活動に活用する。

<畜産>R3 年度に整備したシステムを活用し、受精卵移植による個体生産を積極的に進める。特に、生体牛卵子採取装置により採取した卵子を用いて自家製の体外受精卵を生産する。乳用牛へ移植することで、乳用後継牛と和牛の安定的かつ効率的に生産を目指す。得られた雌の和牛子牛は津久井で繁殖牛として飼養管理する。また、PIXTURE との共同事業・研究を強化する。

<農畜産加工>原価高騰や機材の劣化により予算内で供給量を維持することは難しいため、利益率向上を目指した生産計画にシフトする。学生による業務支援が増えたことで業務負担の軽減が期待できることから、軽減分を実習内容の充実割り当てる予定。協定に基づき、明星高等学校の理科教育の一部として年間 3 回の実習を担当する。

<FM 本町>新しくなった実験実習棟を活用し、学生の実験、実習の一層の充実を図るとともに、利用研究室の研究支援を進める。また、新たに設置された地域連携室を活用し、地域、社会貢献、産学連携事業を推進する。

3-5-2) 実習・公開講座・地域貢献事業・共同研究等

<農場関連実習（FS 実験実習を除く）>

- ✓ 生物生産学科フィールド実験実習（本林 隆，伴 琢也，杉村智史，中嶋紀覚）
- ✓ 生物生産学科農業分野専攻実習（本林 隆，伴 琢也，杉村智史，中嶋紀覚，非常勤講師 1 名）
- ✓ 生物生産学科学外（農家）実習（本林 隆，大川泰一郎）
- ✓ 応用生物科学科農場実習（本林 隆，伴 琢也，杉村智史）
- ✓ 地域生態システム学科地域生態システム学実習Ⅰ（本林 隆，伴 琢也，杉村智史，中嶋紀覚）
- ✓ 地域生態システム学科地域生態システム学実習Ⅱ（本林 隆，伴 琢也，杉村智史，中嶋紀覚）

<公開講座>

- ✓ ブルーベリーのお話と収穫体験（伴・乃万）
- ✓ ナシのお話と収穫体験（伴・乃万）
- ✓ 甘ガキのお話と収穫体験（伴・乃万）

<地域貢献事業>

- ✓ 民間市民農園事業支援（乃万・本林・伴）

<共同研究等>

- ✓ 持続可能な航空燃料の生産に関する研究（地域中核・特色ある研究大学強化促進事業）
- ✓ 食用昆虫用飼料の開発（ムーンショット型農林水産研究開発事業）
- ✓ 牛受精卵生産技術開発に関する研究（ピクスチャー社との共同研究）
- ✓ ソーラーシェアリングに関する研究（㈱クボタとの共同研究）
- ✓ ICT 技術を活用した作物栽培支援技術の開発に関する研究（NEC との共同研究）
- ✓ 障がい者が実施可能な観葉植物栽培管理システムの構築に関する研究（NEC フレンドリースタフとの共同研究）
- ✓ スマート農業に資する土壌水分センサーの開発に関する研究（NEC 共同研究）
- ✓ 非農地における化学除草剤を利用したナガエツルノゲイトウの防除に関する環境影響評価（農水省受託研究事業）
- ✓ 各種作物の灌漑に PFAS 汚染水を用いた際の、PFAS の作物体への移行・蓄積の実態把握に関する研究（農水省受託研究事業）
- ✓ ウズベキスタンにおける干柿の安定生産技術の確立に関する研究（JICA 受託事業）

3-5-3) FM 別事業・管理

FM 府中、FM 本町における事業・管理を行う。FM 本町では R3 年度施設整備費補助金が採択され、令和 5 年度、実験実習棟の改修が終了した。改修後の実験実習棟を活用し、教育支援、研究支援、産学連携、地域連携の各業務を進める。