

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3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	3
3. 分野別活動計画	3
1). 資源・物質循環教育研究分野	3
2). 自然環境教育研究分野	4
3). 野生動物保護管理教育研究分野	5
4). 中山間地域農林業教育研究分野	6
5). 都市型農業教育研究分野	7

令和3年度 活動計画

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 3 年度は、分野別で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。夢市場において、感染防止対策を講じつつ農産物や加工品の販売を行う。

学長ビジョンに対する農学研究院の対応を検討するために設置された農学研究院学長ビジョン検討ワーキンググループにおいて、FM 府中、FM 津久井、FM 本町の整備および将来構想に関する基本計画案の検討を行う。FM 津久井における新牛舎整備を行い、新牛舎を活用した研究、教育、和子牛受精卵生産事業などの計画を検討する。

<教育研究>

資源・物質循環分野では、FM 多摩丘陵における教育・研究活動を推進する。FM 多摩丘陵において、環境資源学科、および、地域生態システム学科の実習を実施する。新型コロナ感染拡大により困難となっている森林系 FM（演習林）における実習を FM 多摩丘陵で受け入れる。研究面では、大気－森林物質交換共同観測、窒素循環、炭素循環、樹木群集、樹木の光合成能力、木質バイオマス、土壤呼吸など、継続して行っている研究を推進あるいは支援しつつ、新たなテーマの研究を受け入れる。

自然環境分野では、昨年度に引き続き新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、森林系 FM において宿泊が自粛となり、学生実習が森林系 FM で実施されないこととなった。研究活動として、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。

野生動物保護管理分野では、実習教育の実施担当のほか、大学公開講座の開催、動物園・教育機関と連携した教育研究活動などを日常的に展開する。FM 津久井の活動では、感染症未来疫学研究センターとの共同事業を継続する。共同獣医学科・動物行動学研究室の協力を得て、生物多様性の教育と研究を推進する。野生動物保全学実習を FM 津久井で継続実施する。また、畜産事業に協力する。なお、新たに国立科学博物館および東京大学の研究者などとカラスの博物学研究を実施する。そのほか、（公財）中山隼雄科学技術文化財団助成研究「自分でつくる・できる身体あそび」に取り組む。

中山間地域農林業分野では、昨年度の概算要求に計上した国立大学法人設備整備費補助金が認められ、今年度より新牛舎の建設が始まる。また、来年度より和牛の放牧もスタートさせる計画となっており、放牧のための草地の回復・造成が必要である。このため、これまで継続してきた桑、ブ

ルーベリー、各種野菜の生産について、ある程度整理が必要となる。一方で、研究機能の充実が求められており、当初計画で事業の柱となっている和牛繁殖技術の開発研究に加え、放牧に関する研究、野生動物管理に関する研究など新たな研究プロジェクトを進めるため、学部の先生方の協力を得て準備を開始する。また、自治体や市民団体との連携を一層強化する必要があり、相模原市への新規事業の説明、協力要請や一般市民向けの公開講座などの開講や支援を進める。

都市型農業教育研究分野では、環境保全的かつ持続的な農業生産技術の構築を目指し、FM府中、FM本町を活用し、実習教育、研究、地域貢献を進める。今年度より、農学研究院学長ビジョン検討WGの答申（乳牛飼育規模縮小、果樹および加工品生産の拡大）に従い、事業の見直しとその実施を積極的に展開する。

実習に関しては、新型コロナウイルスの感染症対策を万全にしたうえ、対面で実施する。

研究に関しては、専任教員独自のテーマの研究を継続するとともに、これまで以上に学部教員の圃場レベルの研究の支援を強化していく。令和2年度から、CREST、さきがけなど大型の外部資金に係る圃場実験をはじめ、海外研究機関との共同研究、卓越大学院関係の研究、民間企業との共同研究なども多数スタートしており、今年度もこれらの支援を継続して実施していく。

<管理・運営>

資源・物質循環教育研究分野では、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、再雇用契約による非常勤職員1名（週5日）に加えて、非常勤職員（産学官連携研究院）1名（週1～2日）を雇用する。また、客員准教授（福島県立医科大学・反町篤行氏）を雇用して、分野の教育研究を充実させる。可能な範囲で設備の整備・更新を行う。

自然環境分野では、管理運営業務として、例年通りに木材伐採（0.5ha／年）・伐採木運搬・伐採木入札（年2回）・植栽等を実施することを基本とする。また、昨年度から持ち越した森林簿の更新作業をフロンティア機構の機能強化経費を用いて実施する。

野生動物保護管理分野では、診療施設（FM府中）の管理に任期1ヶ月未満の非常勤職員（いわゆる出面アルバイト）を継続雇用して対応する。この雇用は施設の維持に不可欠である。FM津久井では、感染症未来疫学研究センターとの共同事業として客員教授（麻布大学教授・落合秀治氏）の配置を継続する。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を推進する。野生動物保全学実習でFM津久井を継続して活用し、畜産事業にも協力する。なお、FSセンターとして固有の動物診療施設を維持していくことは不可欠と考えている。

中山間地域農林業分野では、前述の概算要求事業を進めるための業務が中心となる。現在、技術系職員1名で対応しているが、安全で円滑な業務の遂行を心掛ける。また、必要に応じて、FM府中からの応援もお願いすることとしている。

都市型農業分野では、昨年度同様、新型コロナウイルス感染拡大に対応して、基本的な感染予防対策はもちろん、技術職員の居室をひとりひとり分け、作業も原則一人で行い、やむを得ず複数人で行う場合は距離をとるようにして、職員間の接触機会を最大限低減する措置を継続する。

農場運営に関して、農学研究院学長ビジョン検討WGの答申（乳牛飼育規模縮小、果樹および加工品生産の拡大）に従い、事業の見直しとその実施を積極的に展開する。

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。今年度も新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、宿泊を伴う内容を実施することはできないため、一部の内容は東京近郊・日帰りで行うこととした。令和 3 年は例年よりも大幅に履修者数が増加し、155 名となったため（前年度 42 名）、各コース 2 回もしくは 3 回繰り返して実施することとした。

履修ガイダンス： 4 月 15 日（木）12:15～12:45 1 講-24 教室

コース内容：

- 1) 環境教育実習 I ・ II FM 府中（2 号館多目的教室、2-11） 担当：佐藤（敬）
・ 2 日間 1 回目：08/30（月）・08/31（火）、2 回目：09/02（木）・09/03（金）
- 2) 森林毎木・環境調査 FM 多摩丘陵・FM 府中（講義室） 担当：吉田（智）
・ 2 日間 1 回目：09/09（木）・09/10（金）、2 回目：09/16（木）・09/17（金）、3 回目：09/21（火）・09/22（水）
- 3) 大気環境実習 FM 多摩丘陵 担当：松田
・ 1 日間 1 回目：09/02（木）、2 回目：09/24（金）
- 4) 果樹の栽培管理 FM 府中 担当：伴
・ 1 日間 1 回目：08/16（月）、2 回目：08/20（金）、3 回目：08/25（水）
- 5) 作物の生産量の計量・推定 FM 府中 担当：本林
・ 1 日間 1 回目：09/14（火）、2 回目：09/15（水）
- 6) 乳牛管理 FM 府中 担当：杉村
・ 1 日間 1 回目：09/13（月）、2 回目：09/27（月）
- 7) 里山の環境と生物相 FM 府中 担当：鈴木、佐藤（俊）、小山
・ 1 日間 1 回目：09/03（金）、2 回目：09/29（水）

3. 分野別活動計画

1) 資源・物質循環教育研究分野

（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、および、地域生態システム学科の実習を実施する。新型コロナ感染拡大により困難となっている森林系 FM（演習林）における実習を FM 多摩丘陵で受け入れる。さらに、連合農学研究科環境保全学大講座博士課程大学院生 1 名、農学府物質循環環境科学プログラム修士課程大学院生 6 名、農学部環境資源科学科卒業研究生 4 名を受け入れる。

研究面では、大気－森林物質交換共同観測、窒素循環、炭素循環、樹木群集、樹木の光合成能力、木質バイオマス、土壤呼吸など、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。

(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 (半 智史, 梅澤 有, 松田和秀)
- ・ 環境資源科学実験 IV (楊 宗興, 梅澤 有)
- ・ 森林学実習 (半 智史)
- ・ 樹木学実習 (小池伸介)
- ・ 植生管理学実習 (吉川正人)
- ・ 育林学実習 (崔 東寿、戸田浩人)
- ・ 森林保護・樹木医学実習 (吉田智弘)

地域貢献事業 :

- ・ 大気環境学会 常任理事 (国際交流委員長)
- ・ 大気環境学会関東支部 支部長
- ・ 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・生態系影響評価ワーキンググループ」座長
- ・ 環境省・海外環境協力センター「東アジアの大気汚染に係る地域協力の推進方策に関する懇談会」有識者
- ・ 全国環境研協議会酸性雨広域大気汚染調査研究部会 有識者
- ・ Asian Journal of Atmospheric Environment 編集副委員長

(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、再雇用契約による非常勤職員 1 名（週 5 日）に加えて、非常勤職員（産学官連携研究院）1 名（週 1~2 日）を雇用する。また、客員准教授（福島県立医科大学・反町篤行氏）を雇用して、分野の教育研究を充実させる。節電対策も含め、可能な範囲で設備の整備・更新を行う。

2) 自然環境教育研究分野

(1) 活動計画概要

今年度も新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、泊まり込みの実習の実施が自粛となり、森林系 FM で実施されないこととなった。研究活動として、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。例年通りの管理運営業務として、木材伐採（0.5 ha／年）・伐採木運搬・伐採木入札（年 2 回）・植栽等を実施する。昨年度に引き続き、フロンティア機構の機能強化経費を用いて、4 つの森林系 FM の森林簿の更新作業を実施する。

(2) 実習・公開講座・地域貢献事業

新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、森林系 FM で実施予定であった下記の実習・環境教育プログラムは、他の場所に変更もしくは中止となった。

実習 (FS 実験実習を除く) : 森林系 FM で実施せず

- ・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（小池伸介、赤坂宗光）
- ・山地保全・砂防計画学実習（Rn）：FM 大谷山、FM 草木（五味高志、白木克繁）
- ・地域生態システム学実習 I（Rn）：FM 草木（岩岡正博、五味高志、赤坂宗光）
- ・森林保護・樹木医学実習（Rn）：FM 草木（小池伸介、吉田智弘、永石憲道）
- ・森林土壤学実験・実習（Rn）：FM 草木（戸田浩人、吉田智弘）
- ・森林計画学実習（Rn）：FM 草木（加用千裕）
- ・植生管理学実習（Rn）：FM 草木（吉川正人）
- ・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（佐藤敬一、半智史、吉田智弘）
- ・山地測量学実習（Rn）：FM 唐沢山（白木克繁）

社会貢献： 中止

- ・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（年2回実施予定）

(3) FM 別事業・管理

フロンティア機構の機能強化経費を用いて森林簿の更新作業を実施する。

FM 草木・FM 大谷山：

通常業務として、木材伐採（0.5 ha／年）・伐採木運搬・伐採木入札（年2回）・植栽等を実施する。今年度は、前年度の台風被害箇所の復旧（林道・シカ排除柵の補修、ヒノキ苗木の補植など）を重点的に実施する。

FM 唐沢山：

第二期森林経営計画（平成29年～平成34年（令和4年））が終了するため、第三期に向けて準備を進める。実施を計画していた間伐施業を次期に回す。

FM 秩父： 気象観測装置を更新し、引き続き気象データなどの記録回収を実施する。

3) 野生動物保護管理教育研究分野

(1) 活動計画概要

実習教育については、FS 実験実習以外に7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。

(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）：

- ・地域生態システム学実習 II（鈴木馨）後期集中1単位（横浜市繁殖センターほか）
- ・Rn 生物学実習（金子・鈴木馨）前期分担1単位（動物の形態）
- ・Vn 生物学実習（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）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（鈴木馨クラス）前期一部集中1単位（横浜市繁殖センターほか）

公開講座：

- ・子供身近な動物教室（鈴木馨）、主催
東京農工大学と地域を結ぶネットワーク事業：継続事業
- ・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
継続講座
- ・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
団体扱い

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：継続事業

その他：

- ・国際家畜感染症防疫研究教育センターとの共同事業（FM津久井）
- ・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（科博館長から感謝状）
- ・（公財）中山隼雄科学技術文化財団助成研究「自分でつくる・できる身体あそび」（研究代表者）

(3) FM別事業・管理

FM津久井、FM府中における事業・管理を行う。畜産事業を円滑に軌道に乗せて維持するためにも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。

4) 中山間地域農林業教育研究分野

(1) 活動計画概要

前述の概算要求事業を進めるため、放牧草地の回復・造成が必要であり、灌木や雑草が繁茂している旧放牧草地の整備が中心の業務となる。また、これまで維持している桑、ブルーベリーおよび野菜の生産については、上記業務とのバランスを取りながら実施する。現在、技術系職員1名で対応しているが、必要に応じて、FM府中からの応援もお願いすることとしている。

(2) 実習・公開講座・地域貢献事業

TAT 地学実験

農場実習：都市型農業教育研究分野の農場実習計画を参照

(3) FM 別事業・管理

FM 津久井における事業・管理を行う。

5) 都市型農業教育研究分野

(1) 活動計画概要

新型コロナウイルス感染拡大の状況が収束するまでは、実習教育、卒論、修論学生の研究は、在宅で可能なこと、あるいは最小限のことのみに留まらざるを得ない。

新型コロナウイルス問題の収束後は、従来通り、教育研究を再開する。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学部、修士、博士学生の指導を行なながら進める。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。

(2) 実習・公開講座・地域貢献事業

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，非常勤講師 1 名）
- ・生物生産学科農業分野専攻実習（本林 隆，伴 琢也，杉村 智史，非常勤講師 2 名）
- ・生物生産学科学外（農家）実習（本林 隆）
- ・応用生物科学科農場実習（本林 隆，伴 琢也，杉村 智史，非常勤講師 1 名）
- ・地域生態システム学科農場実習 I（本林 隆，伴 琢也，杉村 智史）
- ・地域生態システム学科農場実習 II（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）
- ・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）

地域貢献事業

- ・NPO 法人「府中かんきょう市民の会」の「田んぼの学校」支援（本林・松川）
- ・府中グリーンガーデンプロジェクト：ゴーヤ苗提供（本林・清水）
- ・民間市民農園事業支援（乃万・本林・伴）

(3) FM 別事業・管理

FM 府中、FM 本町における事業・管理を行う。