

設置計画の概要

事項	記 入 欄
事前相談事項	事前伺い
計画の区分	研究科の専攻の設置
フリガナ者	コリツカ'イ'ホク'シ'ン イワタ'イ'ク 国立大学法人 岩手大学
フリガナ称	イワタ'イ'ク'イ'ブ'ク'イン 岩手大学大学院 (Graduate School, Iwate University)
新設学部等において養成する人材像	<p>【連合農学研究科】</p> <p>① 本研究科は、構成大学と連携大学院、他連合農学研究科、海外の大学との協力による層の厚い教育体制により、寒冷圏農学分野における高度な専門知識に加え、各地域に根差した課題を発見し、グローバルな視点で捉え、探求することができる能力を修得させることにより、国際水準を目指す先端的な研究を展開できる研究者、農学分野に高い関心と豊かな知識を持った大学教員や、柔軟な課題探求能力を備えた高度専門職業人を養成することを目的とする。</p> <p>② 従来のすぐれた教育システムを継承しつつ、近年新たにクローズアップされる農業のグローバル化、食の安全の問題、震災からの復興等、地域の課題をグローバルな視野を持って担うことができる人材としての俯瞰的能力を育成するため、東北地域を強く意識した新たな科目「東北農学セミナー」を開講する。</p> <p>【地域環境創生学専攻】</p> <p>① 生物資源の持続的な利用に関する環境要因の解明や地域資源の利活用に関する知識や能力を修得させることにより、地域社会の高度なニーズに対応できる専門技術者や地域リーダー等、持続可能な地域の環境創生に寄与する専門家となりうる高度で知的な素養のある人材を養成する。</p> <p>② 農林漁業生物を含む生物資源の生産・保全に関する環境要因やその作用機構に関する基礎研究、それらの要因制御の方法の開発、生物資源の生産と持続的な利用の基礎となる土地、海洋、水資源の管理や利活用、産業基盤を含む人間社会と自然を対象とした持続可能な地域の環境創生に関する基礎と応用に関する研究教育を行う。</p> <p>③ 民間企業（建設・土木、環境コンサルタント、製糖、水産加工）、研究機関（森林・林業、農業、食品、水産技術）、大学（教員、研究員）</p>
既設学部等において養成する人材像	<p>【連合農学研究科】</p> <p>① 本研究科は、構成大学と連携大学院、他連合農学研究科、海外の大学との協力による層の厚い教育体制により、寒冷圏農学分野における高度な専門知識を修得させることにより、国際水準を目指す先端的な研究を展開できる研究者、農学分野に高い関心と豊かな知識を持った大学教員や、柔軟な課題探求能力を備えた高度専門職業人を養成することを目的とする。</p> <p>② 学生は構成大学である弘前大学・岩手大学・山形大学・帯広畜産大学に加え、連携大学院協定を結んでいる岩手県生物工学研究センター・東北農業研究センター・青森県産業技術センターに所属する教員の中から主指導教員を選び、所属大学以外の副指導教員を含む3名の指導体制のもと幅広い視点から研究指導を受けることができる。なお、全国6連大で共同して実施する科目やコミュニケーション及びプレゼンテーション能力を育成する合宿研修などの特色のある科目を開設している。また、連携大学院及び海外協定大学では学生のインターンシップを受け入れており、研究の最先端の職場で、研究者として様々な経験を積むことができる。</p> <p>【生物資源科学専攻】</p> <p>① 有用生物資源や農業生物の機能や遺伝子及び生産環境の制御に関する基礎、並びにその生物機能の利用や生産技術の開発についての知識や能力を修得させることにより、バイオサイエンス分野の専門家として問題解決型の卓越した研究能力と幅広い見識を備えた人材を養成する。</p> <p>② 農業生物を含め広く生物資源を研究対象とし、それらの生物機能や遺伝に関する基礎研究及びその機能の利用や食品加工技術、遺伝的改良技術の開発などの研究教育を行う。</p> <p>③ 民間企業（食品、酒造、製糖）、研究機関（農業、果樹、生物資源、生物工学）、大学（研究員）</p> <p>【生物環境科学専攻】</p> <p>① 生物資源の持続的な利用に関する環境要因の解明や地域資源の利活用に関する知識や能力を修得させることにより、地域社会の高度なニーズに対応できる専門技術者や地域リーダー等、地域創生の専門家となりうる高度で知的な素養のある人材を養成する。</p> <p>② 農林生物を含む生物資源の生産・保全に関する環境要因やその作用機構に関する基礎研究、それらの要因制御の方法の開発に関する研究教育を行う。また、生物資源の生産と持続的な利用の基礎となる土地、水資源の管理や利活用に関する基礎と応用に関する研究教育を行う。</p> <p>③ 民間企業（建設・土木、環境コンサルタント、製糖）、研究機関（森林・林業、農業、食品）、大学（研究員）、地方自治体職員</p>
新設学部等において取得可能な資格	
既設学部等において取得可能な資格	

新設学部等の概要	新設学部等の名称		修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	授与する学位等		開設時期	専任教員		
							学位又は称号	学位又は学科の分野		異動元	助教以上	うち教授
	連合農学研究科 [The United Graduate School of Agricultural Science]	地域環境創生学専攻 [Regional Environmental Creation]		3	7		21	博士(農学) 博士(学術)	農学関係	平成30年4月	生物環境科学専攻 生物資源科学専攻	61 4
										計	65	20
既設学部等の概要	既設学部等の名称		修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	授与する学位等		開設時期	専任教員		
							学位又は称号	学位又は学科の分野		異動先	助教以上	うち教授
	連合農学研究科	生物生産科学専攻(廃止)	3	8		24	博士(農学) 博士(学術)	農学関係	平成2年4月	生物生産科学専攻	60	21
										生物資源科学専攻	2	1
										退職	6	6
										計	68	28
	連合農学研究科	生物資源科学専攻(廃止)	3	10		30	博士(農学) 博士(学術)	農学関係	平成2年4月	生物資源科学専攻	47	17
										生物生産科学専攻	4	1
										地域環境創生学専攻	4	2
										退職	5	5
	計	60	25									
	連合農学研究科	生物環境科学専攻(廃止)	3	8		24	博士(農学) 博士(学術)	農学関係	平成2年4月	地域環境創生学専攻	61	18
										退職	9	9
										計	70	27
	連合農学研究科	寒冷圏生命システム学専攻(廃止)	3	6		18	博士(農学) 博士(学術)	農学関係	平成18年4月	生物生産科学専攻	1	1
										生物資源科学専攻	13	6
退職										2	2	
計	16	9										

【備考欄】

- ・大学院設置基準第14条における教育方法の特例を実施する。

設置

連合農学研究科(24名)

生物生産科学専攻(9名) ※平成29年4月届出予定

生物資源科学専攻(8名) ※平成29年4月届出予定

地域環境創生学専攻(7名)

獣医学研究科共同獣医学専攻(5名) ※平成29年3月申請

廃止

連合農学研究科(△32名)

生物生産科学専攻(△8名) ※平成30年4月学生募集停止

生物資源科学専攻(△10名) ※平成30年4月学生募集停止

生物環境科学専攻(△8名) ※平成30年4月学生募集停止

寒冷圏生命システム学専攻(△6名) ※平成30年4月学生募集停止

教 育 課 程 等 の 概 要															
(地域環境創生学専攻)															
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手		
研 究 科 共 通 科 目	科学コミュニケーション	1前・後	1				○		1					兼2	オムニバス・集中 集中 集中 } 選択 必修1 集中 集中 兼1 集中 兼2 集中 兼13
	東北農学セミナー	1前・後		1		○		1							
	農学特別講義（英語）	1後		1		○		1							
	農学特別講義（日本語）	1前		1		○		1							
	科学英語	1前・後		1		○									
	実践統計学（英語・日本語）	1後		1		○		1	1						
	研究インターンシップ	1前・後		2				○	19	16					
	国際学会コミュニケーション	2前・後		1				○	19	16					
	社会人特別演習	1・2前・後		1				○	19	16					
	小計（12科目）	—		1	9	0	—	—	19	16			0	兼13	
専 攻 別 科 目	地域環境創生学特別演習	1～2通	1				○		20	39	2	4			
	地域環境創生学特別研究	1～3通	6				○		19	16					
	地域環境創生学特論	1前・後		1		○			1	2					
	地域環境創生学教育研究指導	1前・後		1			○		19	16					
	小計（4科目）	—		7	2	0	—	—	20	39	2	4	0	0	
合計（15科目）		—	8	11	0	—	—	20	39	2	4	0	兼13		
学位又は称号	博士（農学） 博士（学術）	学位又は学科の分野			農学分野										

I 設置の趣旨・必要性

(1) 連合農学研究科の設置の趣旨及び必要性

ア 岩手大学が目指す大学院教育と課題

岩手大学は、平成23年3月の東日本大震災以降、被災県にある国立大学として、『「岩手の復興と再生に」オール岩大パワーを』をスローガンに掲げ、学部・研究科の枠を超え、全学を挙げて地域の復興推進・支援の役割を果たしてきた。岩手大学は、この活動を世界から託された使命（ミッション）として継続していく必要があると認識している。防災や復興は岩手にとどまらず日本の、また世界の共通課題でもあるからである。

本学は、こうした使命を自覚し、平成28年4月からの第三期中期目標期間において、『地域再生の課題解決をはじめ地域社会の持続的発展のための課題を中心におきつつグローバルな視点も含めた教育・研究・社会貢献等の活動を展開し、地域に根差して成果を世界に発信する大学を目指す』ことを中期目標の前文に明記している。また、第三期中期目標期間における国立大学の機能強化の方向性として新設された3つの重点支援の枠組みでは、「主として、地域に貢献する取組とともに、専門分野の特性に配慮しつつ、強み・特色のある分野で世界・全国的な教育研究を推進する取組を中核とする国立大学」を選択し、これまでの強み・特色の更なる発揮のため、機能強化を図ることとしている。

この第三期中期目標期間で目指す大学像に対して、現状の大学院教育では、次の点が課題となっている。

- ・この6年間の東日本大震災の復興活動の経験を大学院での教育プログラムに反映させ、地域社会の持続的発展のための指導的人材（地域創生を先導する人材）を育成する必要がある。そのためには、既存研究科の縦割りの教育ではなく、必要な分野を集結させて、分野横断型の教育を行う必要がある。
- ・一方、既存の研究科（人文社会科学部研究科、教育学部研究科、工学部研究科、農学部研究科、連合農学研究科）についても、社会の急速なグローバル化への対応や、イノベーション創出人材育成機能の強化が必要となっている。
- ・地域創生を先導する人材の育成はもとより、従来の専門深化を志向する人材育成においても、社会が抱える課題が高度化・複雑化している中で、社会で指導的立場となっていく大学院修士課程には、専門深化だけではなく、俯瞰的視野の育成も必要となっている。
- ・博士課程においては、近年、進学者の減少「博士離れ」が課題となっている。優秀な人材を世界から集め博士人材を養成することは、それ自体が大学にとって大きな価値を持つものである。海外在住の入学志願者の経済的負担を軽減し、受入の機会を増やすことを目的とする多様な入試制度の検討が必要となっている。
- ・ミッション再定義を踏まえ、地域社会の持続的発展に寄与し、グローバル化時代に対応したイノベーション創出の学術拠点としての役割を果たし、地域の中核的学術拠点としての機能を強化するとともに全国規模で行われている農学分野の大学院の再編の動きと連動して、岩手大学大学院連合農学研究科を再編する必要がある。

イ 岩手大学大学院の組織改革の方向性

以上の大学院教育の課題に対応するため、岩手大学では平成29年度から修士課程を一研究科に統

合し総合科学研究科を設置し、「地域に根差して成果を世界に発信する」修士課程教育の拠点として、農学研究科の教員をはじめ、工学研究科、人文社会科学研究科、教育学研究科の教員が参加して**地域創生専攻**を立ち上げた。

これに伴い、あらたな博士課程のあるべき姿として、修士課程と同様に統合された博士課程を目指す方向と従来どおりの独立した博士課程の2案が検討されたが、各研究科の特徴を活かしつつ、更なる教育・研究の高度化のための組織再編を現在の独立した研究科毎に行うこととした。

ウ 連合農学研究科の設置の趣旨及び必要性

連合農学研究科は、わが国北部に位置する帯広畜産大学、弘前大学、岩手大学、山形大学の農学系修士課程研究科を基盤組織とし、各構成大学の特色を生かした博士課程のみの大学院である。本研究科は、平成2年度に弘前大学、岩手大学、山形大学の3構成大学により、生物生産科学、生物資源科学、生物環境科学の3専攻、7連合講座（定員14名）の教育組織として設置された。その後、平成6年に帯広畜産大学が参加し4構成大学となり、その後も連合講座レベルでの組織の変更はあるが、平成17年度まで上記の3専攻体制を維持してきた。平成18年度からは既存の3専攻に加えて新たに寒冷圏生命システム学専攻が新設されるとともに、生物環境科学専攻では、北日本に位置する地域の環境を意識し、専攻内の3つの連合講座すべての名称に地域を冠する名称変更を行い、地域課題に対応した研究を推進するとともに、研究者の養成を担ってきた。

しかし、本研究科が存する北海道・東北地方は、人口減や少子高齢化の構造的問題に加え、TPP協定や二国間協定等に伴う関税の段階的削減及び撤廃による日本農業への影響、食の安全の確立を含むグローバル化への対応、また、東日本大震災等からの復興や原発事故による放射能汚染の問題等々、喫緊に解決しなければならない多くの課題に直面している。

これらの課題は、いずれも地域の産業やコミュニティに深く関与し、地域の存続に深刻な影響を招きかねない重要な課題ばかりである。これらの課題の解決のためには、関連分野における高度な専門的知識はもとより当該地域やそこに暮らす人々の営みへの深い知見が必要不可欠であり、地域に根差した教育・研究による地域貢献を大学の使命とする本研究科には、従来にも増して地域の視点が求められているといえる。その意味で、北海道と東北地方では、農業を取り巻く歴史や環境、農業の経営形態や農村を支える地域コミュニティの違いが大きく、それぞれの課題を共通の前提条件でとらえがたいのも事実である。

また、平成18年度に設置した寒冷圏生命システム学専攻は、これまで寒冷圏に生育する生物の温度（熱）環境に対する応答システムに関する先端的な研究を推進し研究者の養成を担ってきたが、熱・生命システム学の1連合講座のみの専攻で規模が小さく、大学間で教員数にアンバランスがあり、専攻独自の講義（特論）も設置できない状況が続いていた。

さらに、平成30年度には帯広畜産大学が単独の博士課程を設置するため連合農学研究科から離脱することとなり、教員スタッフが大幅に減少するため寒冷圏生命システム学専攻だけでなく既存の3専攻についても教育研究体制を維持・強化しなければならない状況が生じた。

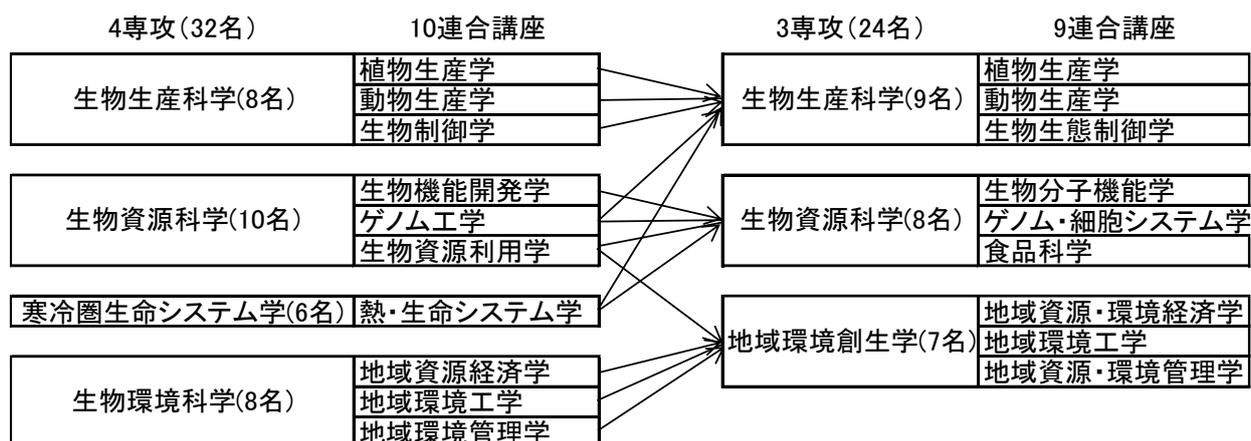
これらの状況に鑑み、あらたに本研究科を弘前大学、岩手大学、山形大学の3大学による連合農学研究科とし、東北地方をバックグラウンドに据えグローバルな視点を重視したより効果的な教育・研究を行うため、①寒冷圏生命システム学専攻を発展的に解消し、既存の3専攻とりわけ生物生産科学専攻と生物資源科学専攻の講座体制を強化するとともに、②これまで実質的に地域の視点で教育研究に取り組んできた生物環境科学専攻の役割を社会に対してより鮮明にするため、専攻名を地域環境創生

学専攻に改称し、研究科全体を4専攻10連合講座から3専攻9連合講座に再編することとした。

なお、入学定員は、これまでの実績を勘案しつつ帯広畜産大学が構成大学から外れることを踏まえ、32名から24名に改める。(表1：専攻(入学定員)・連合講座)

組織再編に当たっては、弘前大学、岩手大学、山形大学の学部および大学院修士課程の改革の状況を見据えて、従来の連合農学研究科における博士課程学生のすぐれた教育システムを継承しつつ、近年の農業のグローバル化、食の安全、震災からの復興等、地域の課題をグローバルな視野を持って担うことができる高度人材を社会に供給することを使命とし、「地域の国立大学」である3構成大学を基盤組織とする博士課程にふさわしい、より効果的な教育・研究指導體制を構築することを基本方針とし、独自の課題に直面している東北地方の農業をバックアップする農学、博士課程教育の拠点として位置付ける。具体的には、設立当時の3専攻体制を継承しつつ、社会的要請が高い食品科学の分野を連合講座として独立させるとともに、平成18年度以降、地域を意識した教育研究活動を担ってきた生物環境科学専攻については地域環境創生学専攻に改称し、学内外に地域に貢献する専攻の役割を明確に打ち出すことを主な内容とした再編を行った。

表1



具体的な再編の内容は、以下のとおりである。

1. 生物生産科学専攻

生物生産科学専攻は、寒冷圏生命システム学専攻から教員を異動させ体制を強化し、生物制御学連合講座から生物生態制御学連合講座に改称する。なお、植物生産学連合講座は従来の分野に植物育種、遺伝学に関わる分野を加え、教育研究の充実を図るとともに、動物生産学連合講座は平成18年度から東北農業研究センターとの連携大学院が発足し、家畜管理学の分野をはじめ動物科学教育の充実が図られ、また飼料作物としての草地学分野を動物科学分野に加えることで、より充実した教育研究の充実を図る。

2. 生物資源科学専攻

生物資源科学専攻は、寒冷圏生命システム学専攻から教員を異動させるとともに、構成大学の機能強化の方向性を踏まえ、連合講座を生物分子機能学連合講座、ゲノム・細胞システム学連合講座及び食品科学連合講座に再編成し、次のような強化を図る。

生物分子機能学連合講座は、生物機能開発学連合講座をベースに寒冷圏生命システム学専攻、

生物資源利用学連合講座から教員を異動させ、天然物有機化学分野、分子生物学分野等の強化を図る。

ゲノム・細胞システム学連合講座は、ゲノム工学連合講座をベースに寒冷圏生命システム学専攻から教員を異動させ、分子細胞遺伝学、発生生物学等の分野の補強・充実を図る。

食品科学連合講座は、弘前大学、山形大学で食品科学分野の強化（教員増）が進んでいること、また主幹校である岩手大学でも水産分野を新設し、食品加工分野の教員が配置されたことなどを踏まえ、人類の生存と豊かな暮らしに直結する「食品」を対象とした連合講座として教育研究機能の強化を図る。

3. 地域環境創生学専攻

地域環境創生学専攻のベースである生物環境科学専攻は、経済学、工学、森林科学等の手法による教育研究を担ってきたが、とくに平成 18 年度の改組以降、連合講座レベルでは地域を意識した教育研究体制にシフトしてきた。一方、岩手大学では、東日本大震災で壊滅的な被害を受けた三陸沿岸の水産業の復興を担う人材を育成するため平成 28 年度から岩手大学農学部にも水産システム学コースを設置した。さらに、平成 29 年度には大学院修士課程に地域創生専攻を設置し、地域が抱える諸課題に対し、「地域産業」、「地域コミュニティと安全・安心」及び「人間健康」の視点で地域を先導する人材を育成することを目指している。地域創生専攻では、水産分野を加えた一次産業の活性化に焦点をあてており、それをバックアップする地域と密着した応用科学としての教育機能の強化が博士課程において求められている。

また、東北地方は先の東日本大震災からの復興が依然として大きな課題となっており、震災以前の状態に戻す地域の再生ではなく、地域の豊かな自然環境を活かした一次産業を主な対象とし、東北特有の自然的・社会的条件を踏まえた地域の「創生」に寄与する博士課程教育と研究が求められている。近年、生物環境だけでなく産業基盤を含む人間社会と自然を対象とした持続可能な地域をつくる概念として「環境創生」*の用語が使われている。以上のことから、本専攻は、一次産業を取り巻く環境、農山漁村の振興等を射程に、地域の環境創生を担う人材の育成を行うことを目的とし、平成 29 年度に岩手大学の大学院（修士課程）地域創生専攻との接続、現在の生物環境科学専攻が「環境」をキーワードに教育研究を推進してきた継続性を踏まえ、その理念を表す名称を「地域環境創生学専攻」とすることとした。

また、同専攻の現行の連合講座（地域資源経済学、地域環境工学、地域環境管理学）は、いずれも「地域」を冠しているが、従来の資源のみ、環境のみを対象とするような誤解が生じないように地域資源経済学を「地域資源・環境経済学」に、地域環境管理学を「地域資源・環境管理学」に改称することとした。

*例えば、国立環境研究所の「環境創生研究プログラム」では、東日本大震災からの復興を射程に、「震災による大量の廃棄物の問題、放射性物質汚染の課題等とならんで、災害を被った産業や社会基盤の復興、および地域社会の再生が重要な課題」とし、「災害からの自律的な地域環境の再生と創造（環境創生）を進める…地域主体と連携した社会推進研究」と位置付ける等、「環境創生」は狭義の自然環境の創生を意味するだけでなく、地域の産業や社会の存立基盤としての環境を含めて創生する概念として使用されている。また、平成 28 年度の科研費の学問分野の細目のキーワードにも、持続可能な都市や地域の創生をめざすキーワードとして「都市・地域環境創生」が掲げられている。

4. 寒冷圏生命システム学専攻

寒冷圏生命システム学専攻は、岩手大学の 21 世紀 COE プログラム「熱-生命システム関連学

拠点創成」の採択に伴い、平成18年度に1専攻1連合講座（熱・生命システム学連合講座）として新設され、寒冷圏に生育する生物を対象に温度（熱）環境に対する生命システムの応答分子機構に注目し、先端的な研究として連合農学研究科の教育の高度化を先導してきた。現在、連合農学研究科の研究教育の高度化を担う同専攻の役割はほぼ達成される一方で、同一分野の教員が分散されたこと、さらには帯広畜産大学の離脱による教員の減少も影響し教育研究機能の維持が困難になったことから、教員を既存の生物生産学専攻及び生物資源科学専攻で関係の深い連合講座に再配置し、同専攻を廃止する。

なお、帯広畜産大学とは、今までの良好な関係を維持し、学生指導体制を含む教育連携（第二副指導教員への就任、講師の依頼等）を継続するための協議を行っている。

エ 連合農学研究科の構成と人材育成

本研究科では、以下のディプロマポリシーによって人材を育成するため3つの専攻と9つの連合講座を設置する。

（ディプロマポリシー）

修士課程または入学前の学術的活動経験により培われた各専門領域における基礎的知識をベースに、寒冷圏である東北地方に位置する農学系の博士課程大学院として、次に該当する知識・能力を有する者に学位を授与する。

1. 研究遂行力：

農学とその周辺分野に関わる専門分野で、学術の発展に寄与する研究に従事し、自立して研究を遂行できる。

2. 学際的思考力：

幅広い分野の研究者・技術者・地域社会との交流を通じて学際的な視野で知識を修得することができる。

3. 異文化コミュニケーション力：

グローバルな視野を持ち、異分野、異世代、異国の人々と信頼関係を築きながら相互理解を深めるためのコミュニケーションを図ることができる。

4. 研究成果発進力：

研究成果をとりまとめ、研究論文等の形で広く国内外に公表することができる。

5. 科学普及能力：

研究者・専門家だけでなく、地域の農業関係者や学部学生、一般市民に対しても自らの専門分野の研究について、わかりやすく伝え普及することができる。

このディプロマポリシーに基づきアドミッションポリシーを以下のように設定し、これまでの研究成果と研究計画のプレゼンテーション及び面接試験を通じて、研究立案力、論理的思考力、表現力、自然科学分野の基礎知識を評価する入学者の選抜を行うものとする。

（アドミッションポリシー）

1. これまでの学術的活動経験により培われた各専門領域における基礎知識を有する人。
2. 高度な専門知識に基づく研究活動を行うだけでなく、寒冷圏農学に関する幅広い知識の修得と地域の課題に、意欲的に取り組める人。

3. 科学英語の能力を高めながら、海外への研究成果の発信，研究交流に関心を持っている人。
4. 世界の幅広い分野の研究者・技術者との交流・コミュニケーションを積極的に行う意欲のある人。
5. 自らの得た知識や研究成果について，一般の人々に対してもわかりやすく伝え普及する能力を高めたいと考えている人。

地域環境創生学専攻で育成する具体的な人材像及び教育研究内容は，次の通りである。

①地域環境創生学専攻

生物資源の持続的な利用に関する環境要因の解明や地域資源の利活用に関する知識や能力を修得させることにより，一次産業を取り巻く環境，農山漁村の振興等に関わる技術者や地域リーダー等，持続可能な地域の環境創生の専門家となりうる高度で知的な素養のある人材を養成する。

そのため，農林漁業生物を含む生物資源の生産・保全に関する環境要因やその作用機構に関する基礎研究，それらの要因制御の方法の開発に関する研究教育を行う。また，生物資源の生産と持続的な利用の基礎となる土地，海洋，水資源の管理や利活用に関する基礎と応用に関する研究教育を行う。

なお，以下の連合講座を設置し，更なる専門深化を図る。

◇地域資源・環境経済学連合講座

農林畜産業，水産業とその周辺の関連産業並びに地域の資源としての環境や文化などを対象に，それらの成立の史的経緯，発展の社会経済的要因について，また，農山漁村社会を対象にした開発計画，制度・組織体制，他産業との関連性，国際協力問題について，基礎と応用に関する研究教育を行う。

◇地域環境工学連合講座

土地・食料・環境の観点から，大地と水と緑の豊かで美しい地域空間を維持し，その中で持続的な食料生産と人間居住及び自然環境の確保を目指す。そのために，地域環境の基礎となる水と土の科学，灌漑排水・農村整備・田園自然再生などの土木・計画的な手法及び農用エネルギー・バイオマス・農業機械・施設などの機械・生物学的手法の基礎と応用に関する研究教育を行う。

◇地域資源・環境管理学連合講座

森林，農地，草地，海洋など，そこに生息する動植物を対象に，生物環境の生態学的な特性を解明し，共生の視点から地域における自然資源，自然環境の持続可能な利用と保全・管理の手法に関して，森林科学，砂防学，生態学などの手法を適用した基礎と応用に関する研究教育を行う。

II 教育課程編成の考え方及び特色

(1) 連合農学研究科の教育課程編成の考え方及び特色

本研究科は，博士の学位取得を目指す教育課程であり，その編成は各専攻の専門分野における高度な知識基盤の上に立った学位論文研究指導及び専門科目を中心に据え，異なる国や文化，異なる価値観を有する人々とコミュニケーションを図りながら協働して課題を解決する能力を「研究適応力」と定義し，必修科目を含む複数の科目の中にその要素を取り入れている。

博士課程では、博士の学位を取得に至る研究適応力の育成が大きな目標となるが、そのためには学生に多面的な学びを促す講義科目を提供するとともに、その履修に際しては可能な限り学生の主体性を尊重し、自立した研究者の育成を支援していく教育的配慮と指導が重要になってくる。

このような観点から、本研究科では3名の指導教員による学位論文研究の指導を主な内容とする専攻別特別研究、専攻別特別演習とともに、これからの博士人材に強く求められるコミュニケーション力の育成に関わる科学コミュニケーションの3科目を必修化する以外は、一定程度の選択必修の枠を設けた上で、主として履修指導を通してそれぞれの学生の適正な科目選択を行わせる方針である。

開講科目及び編成の方針（カリキュラムポリシー）は、次のとおりである。

表2：開講科目一覧

	科目名	単位数
(8単位) 必修科目	科学コミュニケーション	1
	専攻別特別演習	1
	専攻別特別研究	6
(4単元以上を選択) 選択科目	東北農学セミナー	1
	農学特別講義（英語）	1
	農学特別講義（日本語）	1
	専攻別特論	1
	科学英語	1
	実践統計学（英語・日本語）	1
	研究インターンシップ	2
	国際学会コミュニケーション	1
	社会人特別演習	1
	教育研究指導	1

カリキュラムポリシー

（自立的な研究遂行能力）

1. 農学とその周辺分野に関わる専門分野で学術の発展に寄与する研究を自立して遂行できる基礎的能力を育成する科目として「専攻別特別研究」及び「専攻別特別演習」を設ける。

（幅広い専門的知識）

2. 学際的な視野で知識を育成するため、異なる分野の研究内容に触れられる講義として、構成3大学の教員による「生物生産科学特論」、「生物資源科学特論」、「地域環境創生学特論」、東北の地域性に焦点を当てた学修を行う「東北農学セミナー」、全国6つの連合農学研究科の共同による講義として、「農学特別講義（英語）」、「農学特別講義（日本語）」を設ける。

（コミュニケーション力）

3. 幅広い分野の研究者・技術者との交流を通じて異分野、異世代、異国の人々と信頼関係を築きながら相互理解を深めるためのコミュニケーション能力「研究適応力」を育成するため、英語による研究発信力を育成する「科学英語」、構成3大学の学生（日本人進学者、留学生、社会人学生）が合宿形式で地域の課題を探究するワークショップ等を行いながらコミュニケーシ

ョン能力を磨く「科学コミュニケーション」、自らの専門分野と異なる他機関における研究環境に入って学ぶ「研究インターンシップ」、とりまとめた研究成果を海外に発信する能力を育成するため、事前・事後指導を伴った国際研究集会等での英語による発表を位置づけた科目として、「国際学会コミュニケーション」を設ける。

(国際的情報発信力)

4. とりまとめた研究成果を海外に発信する能力を育成するため、事前・事後指導を伴った国際研究集会等での英語による発表を位置づけた科目として、「国際学会コミュニケーション」を設ける。

(教育普及能力)

5. 専門家だけでなく、学部学生や一般市民に対しても自らの専門分野の研究について、わかりやすく伝え普及する科学普及能力を育成するための科目として、一般学生には「教育研究指導」を、社会人学生には「社会人特別演習」を設ける。

主な科目の内容及び特色は、以下のとおりである。

①「科学コミュニケーション」

科学コミュニケーションは、構成大学の学生が一堂に会し共同合宿を行いながら交流し、地域振興に関わる課題等をテーマに留学生や社会人学生を含むグループワークを通して、幅広い視野と表現能力、課題探求能力そして創造性を養うことを目的としたもので、原則1年次の必修科目としている。

②「科学英語」

科学英語は、学生の研究適応力(科学英語力+科学コミュニケーション力)の基礎を養う目的で、外国人講師による英語論文の作成法、英語によるプレゼンテーション技法と質疑応答の方法を実践と理論によって修得するものである。講義は遠隔講義システムと講師が対面形式で実施する少人数授業を組み合わせる。また、講義では履修学生が実際に取り組んでいる研究をプレゼンテーションの教材としていることから、履修者にとっては科学英語力の習得と同時に異なる分野の研究に触れコミュニケーションを行う機会にもなっている。この科目は、前期および後期の2回行われ10月入学者も無理なく受講できるようにしている。

③「研究インターンシップ」

研究インターンシップは、自らの研究そのままではない少し異なる分野の研究者との交流、異なる研究環境に触れて研究の視野を広げる目的で、学生が国内や協定校であるカナダサスカチュワン大学等の海外の大学・研究機関で2~4週間程度研修する科目である。

④「国際学会コミュニケーション」

国際学会コミュニケーションは、海外に向けての研究発信力を実践的に向上させる目的で、学生が国内外で開催される国際研究集会等で自ら英語による研究発表・討論を行う活動を中心に、研究発表の準備段階から発表当日、発表後の総括までを、教員の指導の下で体験しながら学ぶ科目である。

⑤「専攻別特論」(生物生産科学特論、生物資源科学特論、地域環境創生学特論)

専攻別特論は、各専攻の幅広い分野にわたる専門知識を習得させる目的で開講する専攻別科目で、各構成大学の専攻毎に4名の教員が2日間に渡り集中講義の形式で実施する。このうち、新設する地域環境創生学特論は、東北地方の各地域の環境創生に関わる内容で講義を行う。たとえ

ば、東日本大震災、熊本地震等からの地域の復興を目指した取り組みや研究等の地域創生に関する直接的な事例を扱う講義や、地域創生のみならず焦点を当てた内容ではないが、一次産業の特質、合自然工法、自然環境全般に関する科学的知見等、間接的に地域創生を後押しする内容が講義で扱われる。

なお、3つの特論のうち毎年1つは英語で実施することにより、留学生が3年の在学期間中に3科目すべてを英語で履修できるよう配慮する。

⑥「農学特別講義（英語）」、「農学特別講義（日本語）」

農学特別講義は、連合農学研究科としてのスケールメリットを活かし、全国6連合農学研究科の共同により実現した科目で、全国の様々な大学の研究者が提供する幅広い専門分野における最先端の講義等により、まったく異なる分野の研究からも刺激を受け、視野を大きく広げることを目的としたものである。たとえば鹿児島大学からは水産学部には所属する教員による多面的な水産分野の講義や、琉球大学からはマングローブ林の生態に関する講義等、本研究科の教員では教授できない幅広い分野や研究フィールドをもとにした知見が提供される。講義はTV会議システムを利用して集中形式で実施され、学生は提供される12講義のうち8講義以上を受講しレポートを提出することで単位が認定される。

⑦「東北農学セミナー」

東北農学セミナーは、構成大学の教員だけでなく東北地方の大学や研究機関等の研究者からの東北地方の農林水産業の現状と課題等を内容とした講義やセミナーを通して、学生が地域の課題を意識し考えるきっかけを与える基礎的な事柄を教授することを目的とした新設科目である。岩手大学は「地域に根差して成果を世界に発信する大学」を目指しているが、東北農学セミナーには世界に発信する際の発信元となる基礎的な知見を教授する役割を持たせている。

⑧「社会人特別演習」

社会人特別演習は社会人のみを対象とする演習科目である。社会人学生の職場（農業試験場、企業研究所等）では、一般市民等に対してわかりやすく研究紹介する公開セミナー等を企画することが多く、これに対応するための研究普及能力、活動内容紹介能力のスキルアップを、指導教員の事前・事後指導を含めて行う演習科目として設定したものである。

（2）連合農学研究科の研究指導の方法

本研究科では、実質的な研究指導に入るタイミングで、単位を与える科目ではないが、「研究者倫理」講義の受講を義務付けている。「研究者倫理」は研究計画段階、実施段階、成果公表段階で陥りやすい様々な研究者倫理の問題を具体的に紹介し注意を促すとともに、講義内で学生と講師が対話することで高い倫理観を持てるように実施する。講義は4月入学者および10月入学者を対象に、それぞれの入学オリエンテーション直後に、日本語と英語で別々に実施する。

①「研究指導体制」

上述の研究者倫理の受講を前提に学生は指導教員から指導を受けることになる。本研究科は、3構成大学の密接な連携・協力に基づき、各大学が有する設備等の資源の活用や学生数に対して多くの教員スタッフによる層の厚い研究指導体制をとる。具体的には1人の学生に対して複数の大学から指導教員を配し、一大学の枠を越えた多様な研究環境を提供する。これが連合農学研究科における研究指導の最大の特徴となっている。学生は主として学生が所属する大学の主指導教員と第1副指導教員から研究指導を受け、更に必ず他の構成大学の教員が第2副指導教員として学生の指導に

加わることを義務付けている。こうした複数の大学教員による学生指導は、3構成大学間の移動に伴う時間とコスト等を考えると一見デメリットのように感じられるが、近年は遠隔講義システムの導入をはじめ情報通信や交通手段の発達によりデメリットは大幅に改善されており、むしろ複数の大学の教員から研究指導を受けることで研究の質が担保されるとともに、多様な知見を学生に提供できる研究指導上のメリットのほうが大きく、連合農学研究科の教育の最大の強みとなっている。

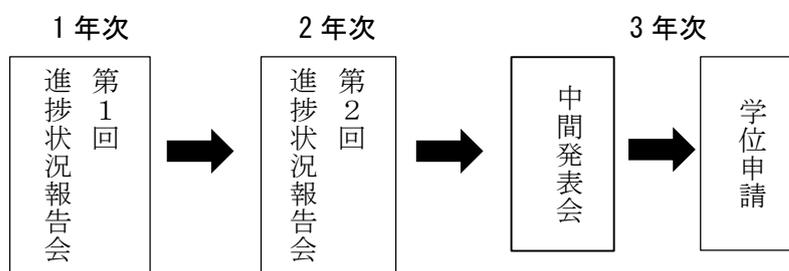
この体制では、とくに他大学から加わる第2副指導教員の研究指導の実質化に配慮する必要がある。岩手連大では第2副指導教員が学生のいる大学に出かけて指導することも、学生を第2副指導教員の大学に呼び寄せ指導を行うことも可能にしている。また、3名の指導教員による指導を徹底するため、毎年、学生ごとの研究の進み具合を3名の指導教員が定期的に確認する場として「進捗状況報告会」の開催を義務付けている。

②「学位論文中間発表会」

学生は、学位論文の申請時点の9ヶ月前から3ヶ月前までの期間に、必ず主旨指導教員及び第1、第2副指導教員を交えて学位論文中間発表会を開催することを義務付けている。中間発表会は、指導教員から学位論文の執筆に入ってよいかチェックを受け、論文執筆に入れるとした場合も適切な指導助言を与える貴重な場となっている。なお、一度中間発表会を開催しても、学位申請の時期が予定より遅れた場合は再度の開催が要求される。

③「進捗状況等の確認」

学生は、入学後、3名の指導教員による指導を受け、学生の研究の進捗状況を指導教員全員で確認する進捗状況報告会、3年次、学位論文執筆段階に入った学生に義務付ける中間発表会を経て、学位申請に至るまで、日常的に複数教員による指導体制が継続する。



(3) 連合農学研究科の教育方法、履修指導方法及び修了要件

教育課程は、一般学生、留学生、社会人学生それぞれが履修し易いように編成されている。留学生に対しては、3年間の標準修業年限内を英語で行う科目のみを履修して必要な単位を修得できるよう編成されている。科目のほとんどは集中講義で行われ、なるべく週末に開講することにより社会人学生が会社を休む期間が少なくなるよう配慮している。また、社会人学生を対象とする標準修業年限を最長5年に延長する長期履修制度や平日以外の時間に教育・研究指導を受けられる14条特例等の柔軟な教育方法を採用している。

各科目の履修方法は以下のとおりである。

必修科目8単位（科学コミュニケーション1単位、専攻別特別演習1単位、専攻別特別研究6単位）を履修するとともに、選択必修科目の「農学特別講義（英語）」及び「農学特別講義（日本語）」から必ず1科目は履修し、選択科目から計4単位以上を履修しなければならない。なお、博士（学術）の学位を希望する学生は、上述の選択必修に加え、他専攻の「専攻別特論」を必ず履修させる。

必修科目である「科学コミュニケーション」（必修1単位）は、1、2年次に履修する講義と演習を

合宿スタイルで行う科目で、研究分野別に分かれて自らの研究課題を発表し質疑応答を行う研究課題別セミナー、異なる専門分野の日本人学生、留学生、社会人の混成チームによる東北地域をテーマとするグループワーク等を内容としている。「**専攻別特別演習**」(1単位)は、主として2名の副指導教員による研究方法や技術指導を内容とする科目で、年1回の進捗状況報告会で主指導教員を含めて指導に基づく成果を確認する。「**専攻別特別研究**」(必修6単位)は、主として主指導教員による研究指導を内容とする科目で、学位論文の一部を構成する学術雑誌への投稿論文の作成指導をはじめ学位論文の作成に関わる全般的な研究指導により、学生の研究姿勢や研究力の向上を図る。

選択必修科目である「**農学特別講義(英語)**」及び「**農学特別講義(日本語)**」(各1単位)は、全国6連合農学研究科共同の科目で、遠隔講義システムを用いて行われる講義で、提供される12の講義のタイトル及び講師は、日程を含め決定次第学生に周知される。学生は、開講される12講義の中から8つ以上の講義を聴講する。「**専攻別特論**」(選択1単位)は、3専攻の講師により遠隔講義システムを用いた集中講義で行われ、講義タイトル及び講師が決定次第、学生に周知される。学生は、提供される全ての講義を聴講する。なお、この3つの科目のうち1つは必ず英語で行われ、3年間英語のみで3専攻の特論が全て履修可能となっている。「**科学英語**」(選択1単位)は、外国人講師による講義と演習で、遠隔講義システムと各構成大学で開催するアクティブラーニング型式の授業の組み合わせにより行われる。学生は講義期間中に1回以上の研究プレゼンテーションを行い、他の履修者からの質疑に対応するとともに講師から指導を受ける。この科目は半期毎に行われ、10月入学の学生も入学後ただちに履修できるようにしている。「**研究インターンシップ**」(選択2単位)は、国内外の大学等の研究機関に2~4週間滞在しそれぞれの機関で行われている研究の一部を実地体験する実習科目である。学生は協定校への派遣募集に対する応募または自ら受入機関を探して交渉し、受入機関の承諾を経て派遣される。自分の研究課題とは少し異なる研究内容に触れながら視野を広げることができる。学生はインターンシップ参加後、報告会で報告しレポートを提出する。「**国際学会コミュニケーション**」(選択1単位)は、学生が国際研究集会などで自らの研究を英語で発表し質疑応答に対応する技能を修得することを目的とした、指導教員による事前事後指導を含む演習科目である。「**社会人特別演習**」(選択1単位)は、社会人のみを対象とする演習科目で、学生個人々の職場で求められる研究紹介等の普及活動のスキルアップを、指導教員の事前・事後指導を含めて行う演習科目である。「**教育研究指導**」(選択1単位)は、研究者として必要な学部学生等への研究指導補助の能力、研究室のゼミ等で活発な議論をリードする能力の育成を目的とした演習科目で、主指導教員の立ち合いの下、講義で学生にプレゼンテーションすることや研究室等のゼミの司会進行役を務める活動を行い、指導教員から事前・事後指導を受ける内容である。「**実践統計学(日本語・英語)**」(1単位)は、自らの研究で必要となる統計処理の技法について講師から指導を受けるとともに、博士課程の学生が統計処理の実践上で苦勞する課題等を題材とした講義を行う内容である。

履修の指導は、入学時の履修申告の際に主指導教員が学生と面談し、学位の種類に応じた修了要件として必要な科目を網羅しているか、博士論文学位申請時期を見極める中間発表会までに取得すべき科目を履修できる計画になっているか等をチェックする。また、進捗状況報告会等の機会に、学生の科目履修状況もチェックすることとしている。

本研究科を修了するためには、必修科目8単位、選択科目4単位以上、計12単位以上を取得し、毎年開催される進捗状況報告会での報告、中間発表会での報告、申請者を筆頭とする1編以上の学術論文の掲載確定、学位審査会での報告と最終試験に合格することが要件になっている。

○博士（農学）の履修モデル

学位	学生	専攻	必修 8単位		選択 4単位以上											単位数の合計							
			科学コミュニケーション	専攻別特別演習	専攻別特別研究	農学特別講義(英語)	農学特別講義(日本語)	生物生産科学特論	生物資源科学特論	地域環境創生学特論	東北農学セミナー	研究インターンシップ	科学英語	国際学会コミュニケーション	社会人特別演習		実践統計学(日本語)	実践統計学(英語)	教育研究指導				
																				1	1	6	1
博士(農学)	日本人A	生物生産科学	●	●	●		●					●		●									12
博士(農学)	社会人	生物生産科学	●	●	●		●	●			●				●								12
博士(農学)	日本人B	生物資源科学	●	●	●		●		●				●	●									12
博士(農学)	留学生A	生物資源科学	●	●	●	●						●		●						●			13
博士(農学)	留学生B	地域環境創生学	●	●	●	●					●								●		●		12

大学の教員や技術職員，企業や研究機関の研究員等，農学分野における高度な専門的知識と技術を持って，主に農学分野の国際水準を目指す先端的な研究を展開できる研究者や高度専門職業人として活躍する人材を養成することを目的とする履修モデルである。

1年次の合宿形式の「科学コミュニケーション」(必修1単位)，主として副指導教員による研究指導を内容とする「専攻別特別演習」(必修1単位)，学位論文作成指導の本体となる「専攻別特別研究」(必修6単位)及び幅広い専門分野の講義科目，研究者としてのスキルアップを目的とする科目等の選択科目の中から4単位以上，あわせて12単位以上を取得することにより修了要件を満たすことができる。

(博士(農学)の修了要件)

・必修科目(8単位)

科学コミュニケーション(1単位)，専攻別特別演習(1単位)，専攻別特別研究(6単位)

・選択科目(4単位以上)

東北農学セミナー(1単位)，農学特別講義(英語)(1単位)，農学特別講義(日本語)(1単位)，専攻別特論(1単位)，科学英語(1単位)，実践統計学(英語・日本語)(1単位)，研究インターンシップ(2単位)，国際学会コミュニケーション(1単位)，社会人特別演習(1単位：社会人のみ)，教育研究指導(1単位：社会人以外)。

選択科目のうち，農学特別講義(英語)及び農学特別講義(日本語)から1科目を履修(選択必修)させることとしている。

○博士（学術）の履修モデル

学位	学生	専攻	必修 8単位		選択 4単位以上											単位数の合計			
			科学コミュニケーション	専攻別特別演習	専攻別特別研究	農学特別講義(英語)	農学特別講義(日本語)	他専攻の専攻別特論から1単位以上履修すること											
								生物生産科学特論	生物資源科学特論	地域環境創生学特論	東北農学セミナー	研究インターンシップ	科学英語	国際学会コミュニケーション	社会人特別演習		実践統計学(日本語)	実践統計学(英語)	教育研究指導
1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1			
博士(学術)	日本人A	生物生産科学	●	●	●		●		●		●					●		12	
博士(学術)	社会人	生物生産科学	●	●	●		●		●			●		●				12	
博士(学術)	日本人B	生物資源科学	●	●	●		●	●	●									12	
博士(学術)	留学生A	生物資源科学	●	●	●	●		●	●				●			●		13	
博士(学術)	留学生B	地域環境創生学	●	●	●	●		●		●							●	12	

農学分野にとどまらない境界領域の研究を行う研究者や幅広い知識に基づく柔軟な課題探求能力を備えた高度専門職業人、国・地方自治体等の各分野においてグローバルな視野と素養を持つリーダーとして活躍できる人材を養成することを目的とする履修モデルである。

博士（学術）の学位を取得しようとする学生には、境界領域の研究であることを意識して、以下の条件を満たす場合に可能であることを明示し適切な指導を行うこととしており、必修科目、選択科目あわせて12単位以上を取得することにより修了要件を満たすことができる。

1. 当該学生の学位論文の研究題目および内容が、日本学術振興会等が定める「生物系・農学分野」の枠に収まらない研究（たとえば学位論文の主要な部分を構成する論文の投稿先が、農学の枠を超えた学協会の学術誌である場合等）と認められること。
2. 全国の連合農学研究科の構成大学間で共同開催している「農学特別講義（英語）」及び「農学特別講義（日本語）」（各1単位）から、1科目を履修し単位を取得していること。
3. 他専攻の「専攻別特論」の中から1科目以上を履修し単位を取得していること。
4. 自専攻の「専攻別特論」を履修し単位を取得していることが望ましい。
5. その他、単位の取得は条件としないが、「東北農学セミナー」（選択1単位）に関連するセミナーや講演に参加していることが望ましい。

（博士（学術）の修了要件）

・必修科目（8単位）

科学コミュニケーション（1単位）、専攻別特別演習（1単位）、専攻別特別研究（6単位）

・選択科目（選択必修科目2単位以上を含め4単位以上）

東北農学セミナー（1単位）、農学特別講義（英語）（1単位）、農学特別講義（日本語）（1単位）、専攻別特論（1単位）、科学英語（1単位）、実践統計学（英語・日本語）（1単位）、研究インターンシップ（2単位）、国際学会コミュニケーション（1単位）、社会人特別演習（1単位：社会人のみ）、教育研究指導（1単位：社会人以外）

選択科目のうち、農学特別講義（英語）及び農学特別講義（日本語）から1科目、他専攻の専攻別特論から1科目（1単位）以上を履修（選択必修）させることとしている。

なお、博士（農学）、博士（学術）いずれの場合も、研究指導を受ける前提として「研究者倫理」の講習を受講していることが必須の要件になっている。

(デュアルディグリープログラム**学生の修了要件)

- ・必修科目 (岩手大学から 8 単位)
- ・必修科目 (サスカチュワン大学からは無し)
- ・選択科目 (サスカチュワン大学科目を含め 5 単位以上)

**「デュアルディグリープログラム」は、岩手大学連合農学研究科とサスカチュワン大学 (カナダ) との協定により平成 26 年度からスタートした共同学位プログラムで、両大学の教員で構成される研究指導体制のもとで、学生が取りまとめた研究論文を審査し、それぞれの大学で学位を授与する制度である。教育課程上は、岩手大学とサスカチュワン大学で一部の講義科目の単位互換を認めているが、岩手大学連合農学研究科の修了要件・学位授与の要件は、同プログラムに参加しない学生と取得単位数や学位授与プロセスを含めてすべて同じである。したがって、同プログラムを修了する学生の、連合農学研究科が授与する学位の質は保証されている。

(学位授与のプロセス)

1. 1 年次の学位論文進捗状況報告会で、3 名の指導教員が学位の種類 (農学/学術) を確認する。
2. 学位の種類が (学術) の場合、代議員会で博士 (学術) 相当の研究であることを審査する。
3. 学生は、①中間発表会を行っていること、②必修 8 単位、選択 4 単位以上の単位を修得していること、③申請者を筆頭とする 1 編以上の学術論文があること等を確認の上、学位論文申請を行う。
4. 代議員会で学位申請受理について審査 (学位の種類を含む) し、学位審査委員会を設置する。
5. 学位審査委員会は、学位論文公開審査会及び最終試験を行い、その結果を研究科長へ報告する。
6. 研究科教授会において、審査結果を報告し投票により学位授与を決定する。

修了要件及び履修方法	授業期間等	
必修科目 8 単位及び選択科目から選択必修 1 単位を含め 4 単位以上取得し、計 12 単位以上を取得するとともに、学位論文を提出し最終試験に合格すること。	1 学年の学期区分	2 学期
	1 学期の授業期間	15 週
	1 時限の授業時間	90 分
なお、博士 (学術) の学位取得を希望する場合は、上記に加え、選択科目の中から他専攻の専攻別特論を 1 単位以上取得すること。		