（別添２－１）

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	研究科の設置
フリガナ 設置者	ｺｸﾘﾂﾀﾞｲｶﾞｸﾎｳｼﾞﾝ　ｶｺﾞｼﾏﾀﾞｲｶﾞｸ 国立大学法人　鹿児島大学
フリガナ 大学の名称	ｶｺﾞｼﾏﾀﾞｲｶﾞｸﾀﾞｲｶﾞｸｲﾝ 鹿児島大学大学院　(Kagoshima University Graduate School)
新設学部等において養成する人材像	【大学院農林水産学研究科】 ①養成する人材像 　農林水産学研究科は、人の健全な生活の基盤である農林水産業、食、環境、生命科学などの分野に関する高度な専門教育を行い、農学及び水産学が取り扱う分野における高度な研究・開発能力を備え、地域に貢献できる人材、さらには世界で活躍できる人材を養成する。 ②教育研究上の目的 　植物生産科学、畜産科学、地域ビジネス、食品流通、養殖、食品創成に関する生産活動、食と健康、及びそれらの基盤となる地域の環境特性、亜熱帯化、森林管理、防災、水産資源、地域の生物環境の高度な専門知識を有し、課題解決方法の提案やその実現の実践力を培う。また農畜林水産業や食品産業における問題を提起し、地域社会において指導的立場での解決方策を示す実践力を培う。 【農林資源科学専攻】 ①養成する人材像 　農林畜産資源に関する高度な専門教育並びに実践教育と高度な技術・理論を修得し、国際的かつ日本の主要な農業生産地帯である南九州を基盤とした地域社会において、農林畜産業の振興と発展、問題点抽出とその解決に際して、指導的立場で中心的役割を果たせる人材を養成する。 ②教育研究上の目的 　農林畜産資源の生産管理、高度化改良と開発、保全と防災、循環型利用と保護、水資源涵養、農山村問題とアグリビジネスの社会科学に関する、植物生産科学、畜産科学、森林科学、食料農業経済学の各分野の高度な専門教育並びにフィールドを中心とした実践教育を行い、高度な技術・理論を修得させ、問題解決に向けて自ら企画・立案できる実践力を培う。 ③卒業後の進路 　国家・地方公務員（試験場，行政，普及員，検疫）、試験研究機関、農林業関係団体、民間企業（種苗、畜産、食品、食肉加工、飼料、農薬、流通、製造、医薬品、製紙業、住宅産業、木材加工産業など）、金融機関、就農、農業法人、病院、青年海外協力隊、コンサルタント会社、教員、大学院（博士課程） 【食品創成科学専攻】 ①養成する人材像 　農畜水産資源に関する食品学、先端生命科学、応用食品開発学及び加工・保蔵学、並びに焼酎・発酵食品、微生物に関するより高度な専門知識を身につけ、課題解決方法の提起やその実現のための技術を修得した食品・生命科学関連産業における指導的立場での解決能力を示せる人材を養成する。 ②教育研究上の目的 　多様な食資源及び新しい食品の創成に資する高度な知識・技術を修得させるとともに、先端的な研究、実践的な実習及び演習によって実践力を培う。 ③卒業後の進路 　食品・医薬品関連企業の研究開発職、食品加工・製造業界における品質管理・監査等の指導的職種、各種試験研究機関、国・地方自治体における公務員、大学院（博士課程） 【環境フィールド科学専攻】 ①養成する人材像 　南西諸島と南九州周辺の陸域・海域に特有の気候、環境、災害、生物資源、及びそれらの関連性を理解するための高度な科学的知識、さらに、当該地域の環境保全、生産環境・基盤に関する実践的知識と先進技術を身につけ、これらに関わる問題点の抽出とその解決策の提案を通して地域の一次産業の振興に貢献し、地域社会において中心的役割を果たせる人材を養成する。 ②教育研究上の目的 　生物資源と生産環境・基盤に関する幅広い科学的知識・技術を修得させるとともに，練習船や現地圃場を活用したフィールドにおける実践的な実習によって問題解決に向けて自ら企画・立案できる実践力を培う。 ③卒業後の進路 　高度専門技術者（コンサルタント、調査・研究機関）、国家公務員、地方自治体に携わる高度専門職、学校・博物館・水族館等で働く教育研究専門職員、大学院（博士課程） 【水産資源科学専攻】 ①養成する人材像 　水産政策学、水産流通学、資源生物学、資源生産学、増養殖学、環境保全学に関わる専門教育を行い、水産業を取り巻く社会経済、資源、漁業技術、増養殖技術、漁場環境に関わる多様な課題やその課題に対する改善アプローチについての総合的かつ専門的理解を持ち、地域や国際社会で水産業の発展に活躍できる人材を養成する。 ②教育研究上の目的 　水産物生産に関連した高度な知識・技術を修得させるとともに、先端的な実験、実践的な実習及び演習によって水産業再生、フィールド研究、漁場環境保全のための実践力を培う。 ③卒業後の進路

	漁業技術関連産業（漁具漁網、漁労機器、釣り具メーカー等）、民間企業（食品製造・流通産業、養殖、種苗生産、飼料、製薬、食品、環境アセスメント、環境コンサルタント、環境衛生など）、漁協系統団体、青年海外協力隊、公務員（水産関係、他）、水産関連公的機関、大学院（博士課程）
既設学部等において養成する人材像	【大学院農学研究科】 ①養成する人材像 人の健全な生活の基盤である農林業、食、環境，生命科学などの分野に関する高度な専門教育を行ない、農学が取り扱う分野における高度な研究・開発能力を備え、地域に貢献できる人材、さらには世界で活躍できる人材を養成する。 ②教育研究上の目的 農学に関連した学問分野において幅広い専門的な知識を修得し、論理的に考察できる能力、農林業及び食品・生命科学関連産業の現場において、専門分野に関する高度な技術や方法論を有し、地域社会や国際社会の問題点を十分に理解して解決できる能力を培う。 【生物生産学専攻】 ①養成する人材像 農産物や家畜の生産、管理、流通に指導的立場で携わり、また関連の分野の研究を自立して遂行できる専門職業人・研究者等、国内外で活躍できる高資質の人材を養成する。 ②教育研究上の目的 農作物・園芸作物の栽培や家畜の管理に関する高度な専門的知識と技術を有し、指導的立場で問題解決でき、植物や動物、微生物の生命現象に関する高度な専門知識と解析技術を有し、自ら生命現象解明の研究を遂行できるとともに、農産物の流通や農村の実態を十分に理解して問題提起ができるとともに指導的立場に立って行動できる能力を培う。 ③卒業後の進路 公務員、試験研究機関、農業関係団体、民間企業（種苗、畜産、食品、飼料、農薬、流通、製造など）、金融機関、就農、農業法人、病院、青年海外協力隊、教員、大学院（博士課程） 【生物資源化学専攻】 ①養成する人材像 動植物・微生物の構成成分とその機能、食品の製造・栄養と機能、農産物の生産・保存・利用、土壌とその機能などに関する分野で活躍できる専門職業人や研究者の人材を養成する。 ②教育研究上の目的 生命機能化学、食品機能化学、食糧生産化学及び発酵学に関連した分野の学問において、より高度な知識と技術を有し、自ら研究方針を企画・立案することができ、生命機能化学、食品機能化学、食糧生産化学及び発酵学に関連した産業において、問題点を十分に理解して問題提起ができるとともに、指導的立場に立って問題解決できる能力を培う。 ③卒業後の進路 食品製造業、化学品（医薬・医療品・農薬・肥料など）製造業、農業関係団体（農協等）、公務員（農業・食品衛生関係）、教員、大学院（博士課程） 【生物環境学専攻】 ①養成する人材像 森林の利用と保全、人間を取り巻く自然・生活環境の改善と維持、並びに農業生産基盤と農産物の生産・加工・保存技術に携わる高度専門技術者や研究者の人材を養成する。 ②教育研究上の目的 生物環境学に関わる農林業分野において、高度な専門的知識や技術を有し、問題点を十分に理解して解決でき、地域社会において指導的立場での解決方策を示す能力を培う。 ③卒業後の進路 森林・林業、農業土木、農業機械、建築、環境などの諸分野。具体的には公務員、外郭団体、森林組合、森林管理・生産会社、木材流通・加工会社、食品加工・製造、農業協同組合、農業法人、電力会社、農機メーカー、コンサルタント（環境・建設）、建設会社、教員、大学院（博士課程） 【大学院水産学研究科】 【水産学専攻】 ①養成する人材像 鹿児島から東南アジア・南太平洋を含む海洋や水域をフィールドとし、水産資源の持続的生産とその合理的利用、水圏環境の保全、生活文化の創出の分野で地域貢献と国際社会に貢献する人材を養成する。 ②教育研究上の目的 地域・国際両面の資源・環境・食料領域の専門的知識を体系的に修得し、高度な水産技術者として活躍できる能力、基礎学力があり、生涯自ら学ぶことができる能力、水産学の幅広い最新の基盤的知識を持ち、新たな取組に対応できる能力、高度な水産技術者に必要な英語を運用できる能力、調査・研究のプロセスを実施できる能力、調査・研究の結果を統合的に理解・活用し纏めることができる能力及び高度な水産技術者として職業能力で現場対応ができる能力を培う。 ③卒業後の進路 漁業技術関連産業（漁具漁網、漁労機器、釣り具メーカー等）、民間企業（食品製造・流通産業、養殖、種苗生産、飼料、製薬、食品、環境アセスメント、環境コンサルタント、環境衛生など）、漁協系統団体、青年海外協力隊、公務員（水産関係、他）、水産関連公的機関、大学院（博士課程）

新設学部等において取得可能な資格	【大学院農林水産学研究科】 【農林資源科学専攻】 なし 【食品創成科学専攻】 ・三級海技士（航海）口述試験に要する乗船履歴 ①国家資格、②受験資格取得可能、 ③鹿児島大学水産学部で必要な科目を取得した者は、受験資格を修了要件単位に含まれる科目の履修のみで取得可能だが、受験資格取得が修了の必須条件ではない。 【環境フィールド科学専攻】 ・三級海技士（航海）口述試験に要する乗船履歴 ①国家資格、②受験資格取得可能、 ③鹿児島大学水産学部で必要な科目を取得した者は、受験資格を修了要件単位に含まれる科目の履修のみで取得可能だが、受験資格取得が修了の必須条件ではない。 【水産資源科学専攻】 ・三級海技士（航海）口述試験に要する乗船履歴 ①国家資格、②受験資格取得可能、 ③鹿児島大学水産学部で必要な科目を取得した者は、受験資格を修了要件単位に含まれる科目の履修のみで取得可能だが、受験資格取得が修了の必須条件ではない。
既設学部等において取得可能な資格	【大学院農学研究科】 【生物生産学専攻】 ・中学校教諭専修免許状（理科）、高等学校教諭専修免許状（農業、理科） ①国家資格、②資格取得可能、③修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 【生物資源化学専攻】 ・中学校教諭専修免許状（理科）、高等学校教諭専修免許状（農業、理科） ①国家資格、②資格取得可能、③修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 【生物環境学専攻】 ・中学校教諭専修免許状（理科）、高等学校教諭専修免許状（農業、理科、工業） ①国家資格、②資格取得可能、③修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 【大学院水産学研究科】 【水産学専攻】 ・高等学校教諭専修免許状（水産） ①国家資格、②資格取得可能、③修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 ・三級海技士（航海）口述試験に要する乗船履歴 ①国家資格、②受験資格取得可能、 ③鹿児島大学水産学部で必要な科目を取得した者は、受験資格を修了要件単位に含まれる科目の履修のみで取得可能だが、受験資格取得が修了の必須条件ではない。

	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
新設学部等の概要	農林水産学研究科（Graduate School of Agriculture, Forestry and Fisheries）	農林資源科学専攻（Agricultural and Forestry Resource Science）	2	39	―	78	修士(農学)	農学関係	平成31年4月	生物生産学	28	13
										生物資源化学	6	2
										生物環境学	11	5
										水産学	0	0
										計	45	20
		食品創成科学専攻（Food Innovation Science）	2	26	―	52	修士(農学) 修士(水産学)	農学関係	平成31年4月	生物生産学	3	1
										生物資源化学	19	6
										生物環境学	1	0
										水産学	6	2
										計	29	9
		環境フィールド科学専攻（Field Environment Science）	2	16	―	32	修士(農学) 修士(水産学)	農学関係	平成31年4月	生物生産学	0	0
										生物資源化学	0	0
										生物環境学	7	2
										水産学	10	5
										計	17	7
		水産資源科学専攻（Fisheries Resource Science）	2	20	―	40	修士(水産学)	農学関係	平成31年4月	生物生産学	0	0
										生物資源化学	0	0
										生物環境学	0	0
										水産学	21	7
										計	21	7

	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
既設学部等の概要	農学研究科（廃止）	生物生産学専攻（廃止）	2	26	―	52	修士(農学)	農学関係	平成６年４月	農林資源科学	28	13
										食品創成科学	3	1
										環境フィールド科学	0	0
										水産資源科学	0	0
										計	31	14
		生物資源化学専攻（廃止）	2	21	―	42	修士(農学)	農学関係	平成６年４月	農林資源科学	6	2
										食品創成科学	19	6
										環境フィールド科学	0	0
										水産資源科学	0	0
										退職	1	1
										計	26	9
		生物環境学専攻（廃止）	2	22	―	44	修士(農学)	農学関係	平成６年４月	農林資源科学	11	5
										食品創成科学	1	0
										環境フィールド科学	7	2
										水産資源科学	0	0
										計	19	7
	水産学研究科（廃止）	水産学専攻（廃止）	2	32	―	64	修士(水産学)	農学関係	昭和54年４月	農林資源科学	0	0
										食品創成科学	6	2
										環境フィールド科学	10	5
										水産資源科学	21	7
										退職	2	2
										計	39	16

【備考欄】

（同一設置者内における変更状況）
平成29年度学生募集停止
法文学部
法政策学科（廃止）（△95）
経済情報学科（廃止）（△145）
人文学科（廃止）（△155）
3年次編入学定員（△10）
→
法経社会学科（245）
人文学科（165）
3年次編入学定員（10）
※改組前の3年次編入学定員は平成31年度学生募集停止

（大学院設置基準第14条における教育方法の特例）
実施する。

（別添２－２）

教　育　課　程　等　の　概　要　（　事　前　伺　い　）
（農林資源科学専攻）

科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数 必修	単位数 選択	単位数 自由	授業形態 講義	授業形態 演習	授業形態 実験・実習	専任教員等の配置 教授	専任教員等の配置 准教授	専任教員等の配置 講師	専任教員等の配置 助教	専任教員等の配置 助手	備考	
研究科共通科目	研究科共通（必修科目）	食料生産における技術イノベーションと地域創生	1前	2			○			6	1					オムニバス
		環境変動に対応した防災と持続的一次産業	1前	2			○			5	1					オムニバス
		小計（2科目）	－	4	0	0		－		11	2	0	0	0		
	実験実習科目	沿岸域乗船実習	1・2通		1				○	7	7		4			集中
		小計（1科目）	－	0	1	0				7	7	0	4	0		
	キャリア実践科目	インターンシップＡ	1・2通		1				○	2						集中
		インターンシップＢ	1・2通		2				○	2						集中
		ビジネスツール実践演習	1前		2			○							兼2	
		実用英語Ｓ	1前		2		○								兼1	
		水産業の課題と未来	1・2前		2		○			3	4		1			オムニバス
		Tropical Fisheries	1前		2		○				1					
		地域創生・食産業マネジメントプログラム	1・2通		8				○	1	2		1		食料農業経済学コースは必修	
		小計（7科目）	－	0	19	0		－		6	7	0	1	0	兼3	
	コース基礎科目	植物生産科学基礎特論	1前		2		○			6	7	1	1		自コースは必修	オムニバス
		畜産科学基礎特論	1前		2		○			5	5		1		自コースは必修	オムニバス共同(一部)
		森林科学基礎特論	1前		2		○			5	5		1		自コースは必修	
		食料農業経済学基礎特論	1前		2		○			1					自コースは必修	
		食品科学基礎特論	1前		2		○			2	5		2		自専攻は必修	オムニバス
		先端生命科学基礎特論	1前		2		○			3	6	2			自専攻は必修	オムニバス
		焼酎発酵・微生物科学基礎特論	1前		2		○			4	3		2		自専攻は必修	オムニバス
		生物環境科学基礎特論(Aquatic Biology)	1前		2		○			1	2		1		自コースは必修	オムニバス
		環境システム学基礎特論	1前		2		○			2	3		4		自コースは必修	オムニバス
		生物資源科学基礎特論(Fisheries Resource Sciences)	1前		2		○			2	5				自コースは必修	オムニバス
		増養殖学基礎特論(Aquaculture)	1前		2		○			2	1		2		自コースは必修	オムニバス
		環境保全学基礎特論(Conservation of Aquatic Environment)	1前		2		○			2	1		1		自コースは必修	オムニバス
		水産流通・政策学基礎特論(Fisheries Economics)	1前		2		○			2	1				自コースは必修	オムニバス
		小計（13科目）	－	0	26	0		－		37	44	3	15			

専攻共通科目	専攻共通科目	農林資源科学倫理特論	1前	1			○			20	21	1	3			
		農林資源科学特別研究Ⅰ	1前	3					○	20	21	1	3			
		農林資源科学特別研究Ⅱ	1後	4					○	20	21	1	3			
		農林資源科学特別研究Ⅲ	2通	2					○	20	21	1	3			
		小計（4科目）	－	10	0	0	－			20	21	1	3	0		
植物生産科学コース	コース独自科目	植物生産科学特別講義	1後	2			○			5	8	1	1			オムニバス
		植物生産科学特別演習	1後	2				○		8	9	1	1			
		小計（2科目）	－	4	0	0	－			8	9	1	1	0		
	コース実験実習科目	植物生産科学実習1	1通		2				○	8	9	1	1			
		植物生産科学実習2	1通		2				○	8	9	1	1			
		小計（2科目）	－	0	4	0	－			8	9	1	1	0		
		論文指導	－	－			－			8	9	1	1			
		小計	－	－			－			8	9	1	1	0		
畜産科学コース	コース独自科目	畜産科学特別実験	1・2通	2					○	5	5		1			
		畜産科学特別演習	1・2通	2				○		5	5		1			
		小計（2科目）	－	4	0	0	－			5	5	0	1	0		
	コース実験実習科目	畜産科学特別実習	1・2通		1				○		1					集中
		小計（1科目）	－	0	1	0	－			0	1	0	0	0		
		（論文指導）	－	－			－			5	5		1			
		小計	－	－			－			5	5	0	1	0		
森林科学コース	コース独自科目	森林科学特別実験	1後	2					○	5	5		1			
		森林科学特別演習	1後	2				○		5	5		1			
		森林資源科学特別講義	1通		4		○			4	1		1			
		森林環境科学特別講義	1通		4		○			1	4					
		森林科学実践講義	1後		2		○			2	1		1			
		海外森林・林業事情	1前		2				○	1	1					
		小計（6科目）		4	12	0				5	5	0	1	0		
	コース実験実習科目	演習林特別実習	1通		1				○	1	1					
		小計（1科目）	－	0	1	0	－			1	1	0	0	0		
		（論文指導）	－	－			－			5	5		1			
		小計	－	－			－			5	5	0	1	0		
食料農業経済学コー	コース独自科目	アグリフードビジネス特別演習	1・2通	4				○		2	2					
		小計（1科目）	－	4	0	0	－			2	2	0	0	0		
		（論文指導）	－	－			－			2	2					

ス		小計	―	―			―			2	2	0	0	0		
留学生プログラム	留学生向け科目	Technology, Sustainable Food and Agriculture: The Synergy	1後	2			○				1					
		Fisheries & Fisheries Sciences	1前	2			○			1						
		Functional Foods: Principles and Biofunctions	1後		2		○			1						
		Advanced Plant Production Science	1前		2		○			7	8					オムニバス
		農林水産科学リーディングコースⅠ	1通		2		○			20	21	1	3			
		農林水産科学リーディングコースⅡ	2通		2		○			20	21	1	3			
		小計（6科目）		4	8	0				22	22	1	3	0		
計（48科目）				34	72	0				40	48	3	15	0	兼3	

学位又は称号	修士（農学）	学位又は学科の分野	農学関係

設置の趣旨・必要性

Ⅰ　設置の趣旨・必要性

(1)社会的背景

①農畜林水産業を巡る環境変化と食料基地・鹿児島からの社会的要請

現在、我が国の地域産業を巡る環境は著しく変化している。急速にグローバル化する産業構造の変化、地球規模での環境変動、並びに地方で特に深刻な労働力人口の激減など，従来の対応策の延長線上では解決策が見いだしがたい状況である。そのような状況に対応するため，政府では「地方創生」、「超スマート社会」、「生産性革命」などの推進が図られている。

特に我が国の食料基地である鹿児島において、農畜林水産業の状況は厳しい。鹿児島県が平成１８年に策定した「食と農の先進県づくり大綱」では、「担い手づくり」、「産地づくり」、「食育・地産地消」、「安心・安定農林水産業」、「農産漁村づくり」のそれぞれにおいて、先進県を目指し取り組む方針が出されている。また、「かごしま食と農の県民条例に基づく基本方針」（平成２７年）では、推進すべき項目として「安全で安心な農畜産物の安定供給に関する施策」、「生産振興」、「販売・流通等に関する施策」、「農業災害防止等に関する施策」等が挙げられており、これら諸問題への技術支援や人材育成による生産基盤の安定化が求められている。一方、水産基本法（平成１３年法律第８９号）に基づいて作成される水産基本計画が平成２９年に改定され、「浜」単位での所得向上の取組、「国際競争力のある漁業経営体の育成」、「水産教育の充実」等が重視されている。また、鹿児島県水産業振興基本計画が平成２８年３月に見直され、「養殖技術の高度化」、「新規就業者の確保」、「海外への販売促進の強化」、「漁場環境変動の調査」、「情報提供等による操業の効率化」等が新たな課題とされている。

鹿児島において豊かな農畜林水産資源を活かした地域活性化を進める上で急務とされていることは、特色ある南九州地域における農畜林水産物の付加価値向上、特に高齢社会・介護社会に向けた誰にとっても食べやすく栄養価の高い食品の開発、経済成長が著しく南西諸島と類似した食文化を有するアジア市場を視野に入れたビジネス展開、環黒潮圏で特に顕著な亜熱帯化現象に対応可能で自然災害への耐性が高い持続的生産環境保全や防災技術の深化などである。

②社会的要請に応える人材育成像

上記の様な社会的要請に応え，農畜林水産地域における「地方創生」、「超スマート社会」、「生産性革命」の推進を図るためには，極めて優秀な人材が必要である。まずは農学及び水産学のなかで、自らが深く研究した専門分野の高度な知識と技術が必要であるが，それだけでは十分ではない。顕在化している(1)-①のような課題を解決する方法を提案し、実現する能力も必要である。さらには、農畜林水産業や食品産業及び農畜林水産地域に内在する問題を発掘して提起し、地域社会において指導的立場での解決方策を示す能力が求められる。

特に産業界では、農学・水産学の各分野の専門領域の枠に収まらない<u>農畜林水産業の全体像を総括的に理解でき、なお且つ現場対応・地域課題解決を実践できる高度な農畜林水産系人材</u>を求めている。なかでも農水産物双方を扱う食品・流通業界、陸域と水域における環境の相互作用を扱う環境アセスメント業界、各一次産業の特質を理解しながら地域産業全体を扱う必要がある金融・行政等ではそのような人材のニーズが高く、その需要は益々高まりつつある。一方，我が国有数の食料基地である南九州地域の農畜林水産業界では、少子高齢化による労働力不足や社会ニーズの多様化に対応可能な先進的スマート農畜林水産業を創出する人材や食の安全・グルーバル化に対応可能な人材の養成が求められている。また、地球規模での環境変動等を踏まえれば，<u>ICT、品質保証、環境保全、及び防災に関する高度な専門知識</u>は農業、畜産業、林業、水産業を問わず、一次産業を中心とした地域の活性化を担う人材育成にはどうしても必要である。

(2)再編の必要性

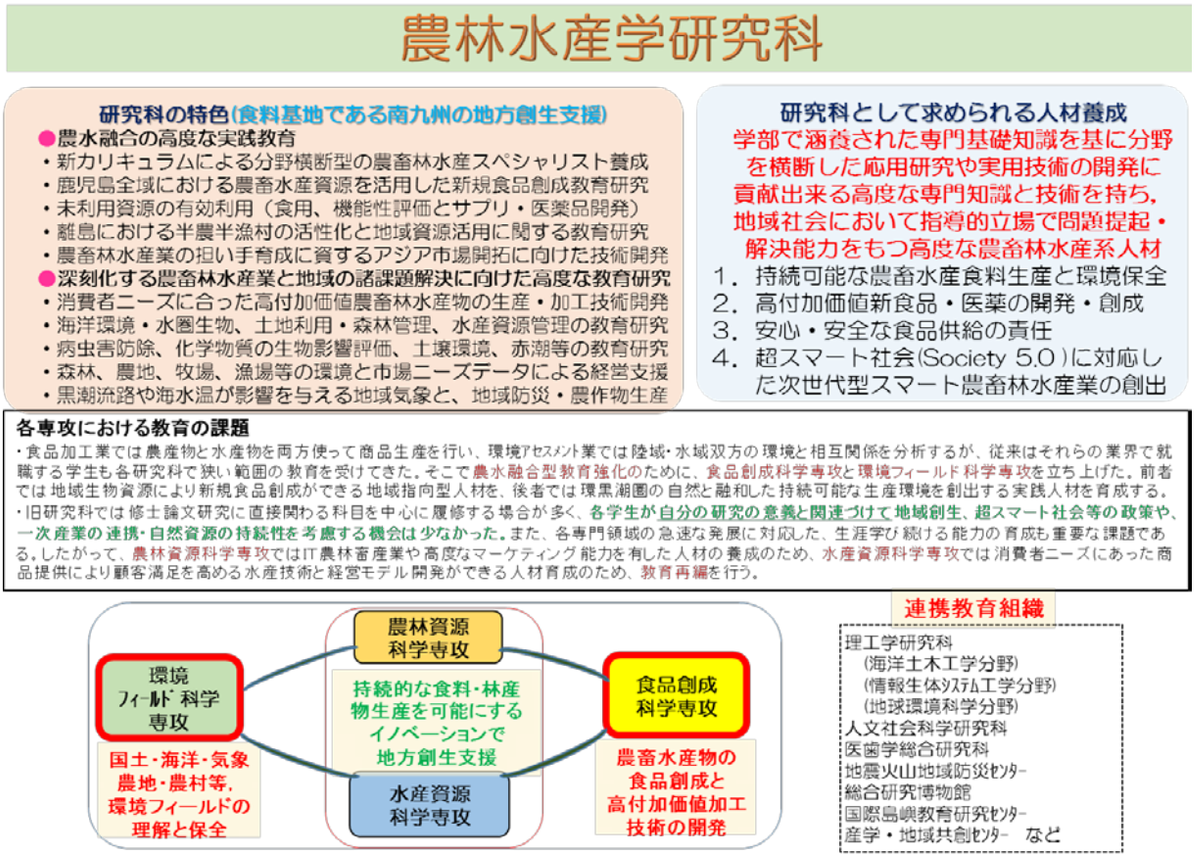
①南九州における農水融合型研究科設置にむけた組織再編

これまで、農学研究科は主に南九州本土と南西諸島を現場とした人々の健全な生活基盤である農林業・食・環境・生命科学の分野に関する高度専門教育を目標とし、水産学研究科は主に鹿児島から東南アジア・南太平洋を含む水圏を現場とした水産資源の持続的生産とその合理的利用及び水圏環境の保全・管理の分野に関する高度専門教育を目標としてきた。両研究科はこれまで、上記の教育目標を達成し、なおかつ南九州という特異で多様な生産現場から求められる技術開発と、学術振興に対応すべく両研究科それぞれにおいてカリキュラムを整備している。すなわち、フィールド（農場・牧場・演習林・臨海実習施設）、焼酎・発酵学教育研究センターや練習船等による実学的な教育を基盤とし、農畜林水産物の安定供給、食の安全・利用加工、食品の機能と健康、地域資源の利活用、地域環境の管理保全・災害対策などに対応すべく、高度な知識と技術を涵養する教育を発展させてきた。

しかし，地域社会や産業界の要望に応えるためには、これまでの研究科の組織体制では限界がある。例えば従来の組織体制では学生の修士論文に直接関係する授業科目の履修が指導教員によって奨励され、農畜林水産地域における「地方創生」、「超スマート社会」、「生産性革命」の推進等の政策と自らの修士論文研究とを関連づけて学習する機会は乏しかった。また食品産業では農水産物双方を扱っており、地域環境を把握するためには陸域と水域における環境の相互作用を扱う必要があるが，研究科を超えて指導を受ける学生は少ない。

そこで、再編によって農水融合型の２専攻を新たに設置する。食品創成科学専攻では南九州の地域生物資源を用いた新規食品創成と先端生命科学に基づく地域志向型人材の育成を目指す。環境フィールド科学専攻では環黒潮圏の陸域・水域に跨がるフィールドを活かした実践教育で環境科学を活かし地域の課題解決に貢献する即戦力となる人材養成を目指す。これらの専攻では農学・水産学の各分野の専門領域の枠に収まらない問題提起・解決能力を持つ地域課題に対応可能な人材を育成する。

また農水融合型科目を新たに設置し，専攻を超えた農林水産学研究科全体の必修科目とする。従来の伝統的な農学と水産学の教育研究をコアとする二専攻（農林資源科学専攻及び水産資源科学専攻）についても，超スマート社会に対応した生産性革命を可能にするイノベーションで地方創生を支援する新たな対応を行う。研究科の特色と人材育成及び各専攻の教育について下図に示す。



②再編の骨子

従来型の農学研究科３専攻と水産学研究科５分野を統合して、大幅な組織再編を行い、新たな４専攻を発足させるに当たっては以下のような改善点を特色としている。農林資源科学専攻は、南九州を拠点として、国内外の社会情勢や農林畜産業界の状況変化に伴う国際的な需要の高まりに従来以上に対応すべく、地球温暖化による農林畜産物生産上の問題、付加価値の高い農林畜産物の開発、その保護・持続的管理と利用、農業技術のICT化（無人化や農業用ロボットの開発）、グローバル化が進む食料・農林業やその影響下にある農山村の諸問題の解決と振興、アグリビジネスに関する高度教育・研究を通して、地域の発展に貢献する。食品創成科学専攻は、農畜水産物を素材として、グローバル基準の食の安全を担保する加工や保蔵技術開発、先端生命科学に基づいた地域生物資源の利活用、応用微生物学的な展開による発酵利用等、新しい付加価値をつけた食品の創成を目指した高度教育・研究を通して、地域の発展に貢献する。環境フィールド科学専攻は、地球温暖化に伴う亜熱帯化の影響を強く受ける九州本土～南西諸島の陸域・海域を現場として、気候・気象の変動、陸域・海域の環境変動、それに伴う生物資源変動に対応しつつ、持続可能で自然災害への耐性が高い生産環境保全や防災技術を持つ地域社会を創出するための高度教育・研究を通して、地域の発展に貢献する。水産資源科学専攻は、資源、生産、環境、流通に関わる多様な課題を抱えている水産業の現状において、持続的な資源生産、持続的な漁場環境保全、持続的な漁獲法が、ローカルにもグローバルにも求められていることから、それらの構築を目指した種々の基盤技術、また漁業の国際化に対応できる流通・政策モデルを開発し、それらを地域漁業者へ社会実装するための教育・研究を通して、地域の発展に貢献する。

③人材育成の方向性

以上の４専攻を教育面強化の観点からみると、食品創成科学専攻と環境フィールド科学専攻では農水融合型の教育を実践することにより地域社会の新たなニーズに応える人材の養成が可能となる。また農林資源科学専攻と水産資源科学専攻は従来の伝統的な教育・研究を核としながらも、必修科目の受講によって農水両分野を学ぶ機会が増えより広い視野で地域貢献できる人材の養成が可能となる。

地域社会と国際社会に貢献できる人材を養成するためには、両研究科の融合による再編と、地域社会や諸外国との連携による教育・研究の機能強化が極めて重要である。即ち農林水産業の全体像を総括的に理解でき、なお且つ現場対応・地域課題解決を実践できる高度な農水産系人材を養成する分野横断の「融合型の学び」の創出と、農林水産領域全般の高度な専門教育強化を早急に行う必要がある。

(3)改組の方向性

上記の課題を解決するために、質の高い農水融合型教育の強化を目指し、既存の農学研究科と水産学研究科を統合して４専攻で構成する農林水産学研究科を設置する。

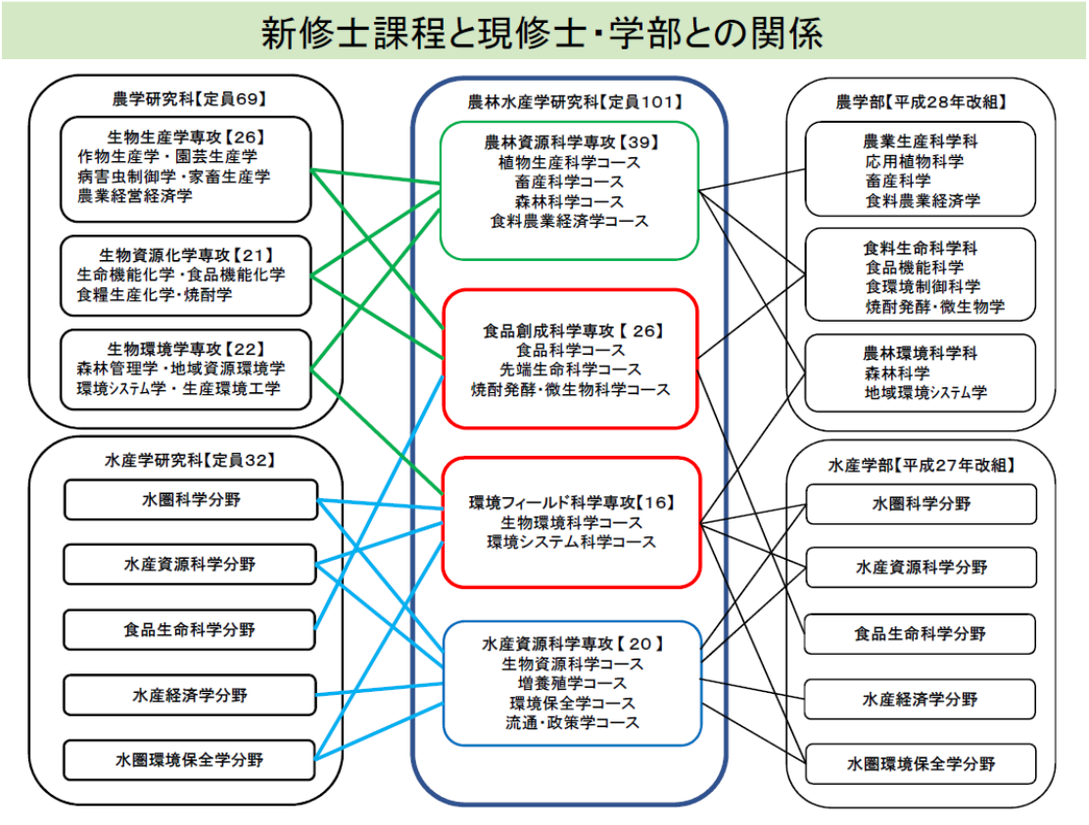
各専攻の特徴は以下のとおりである。

・　農学の伝統的な形を踏襲し、新たな社会的要請に対応するため、農畜林産業及び農山村に共通する諸問題（ICT化、鳥獣害、過疎化・担い手対策等）についてのより高度で総合的なアプローチ並びに海外展開に繋がる高度専門知識を備えた人材の養成を目標とする農林資源科学専攻を置く。

・　農学分野と水産学分野を融合し、農畜水産物の食品創成と高付加価値加工技術の開発に対応できる能力を備え、応用力に富んだ人材の養成を目標とする食品創成科学専攻を置く。

・　農学分野と水産学分野を融合し、国土・海洋・気象・農地・農村等，環境フィールドの理解と保全に対応できる能力を備え、応用力に富んだ人材の養成を目標とする環境フィールド科学専攻を置く。

・　水産学の伝統的な形を踏襲し、消費者ニーズにあった商品提供により顧客満足を高める水産技術と経営モデル開発に対応できる能力を備えた人材の養成を目標とする水産資源科学専攻を置く。



(4)農林水産学研究科の養成人材像

農林水産学研究科は、人の健全な生活の基盤である農林水産業、食、環境、生命科学などの分野に関する高度な専門教育を行い、農学及び水産学が取り扱う分野における高度な研究・開発能力を備え、地域に貢献できる人材、さらには世界で活躍できる人材を養成する。

(5)農林水産学研究科のディプロマ・ポリシー

農林水産学研究科では、以下に挙げる能力を身につけ、所定の単位を修得し、審査に合格した者に修士の学位を授与する。

植物生産科学、畜産科学、地域ビジネス、食品流通、養殖、食品創成に関する生産活動、食と健康、及びそれらの基盤となる地域の環境特性、亜熱帯化、森林管理、防災、水産資源、地域の生物環境の高度な専門知識を有し、課題解決方法の提案やその実現の能力を持つ人。また農畜林水産業や食品産業における問題を提起し、地域社会において指導的立場での解決方策を示す能力を持つ人。

(6)農林水産学研究科のカリキュラム・ポリシー

農学、畜産学、森林科学、水産学に関連した高度な知識・技術を修得させるとともに、先端的な実験、実践的な実習及び演習によって地域社会において指導的立場での解決方策を示すことができる実践力養成教育を行う。

(7)農林水産学研究科のアドミッション・ポリシー

農学、畜産学、森林科学、水産学、及び関連科目に関し十分な学力を備え、未知なる事柄に対して自発的に取り組む意欲的な人。農

畜林水産業や食品産業の振興及び地方創生活動に高い関心のある人。

(8)研究科の名称について
我が国においては、食料の安定供給の確保、農林水産業の発展、農林漁業者の福祉の増進、農山漁村及び中山間地域等の振興、農業の多面にわたる機能の発揮、森林の保続培養及び森林生産力の増進並びに水産資源の適切な保存及び管理を図ることが急務となっている。
そこで本研究科では、生活の基盤である農業（畜産業含む）、林業、水産業の分野に関して、基礎から応用までの教育研究を行い、前述した人材を養成するものであることから、研究科の名称として「農林水産学研究科」と称する。
一方、英語表記としては、農業、林業、水産業をそのまま英訳し、「Graduate School of Agriculture, Forestry and Fisheries」と称することとした。

(9)農林資源科学専攻の設置の趣旨・必要性
国内外の社会情勢や農林畜産業界の状況変化に伴う国際的な需要の高まりに対して、地球温暖化等の環境の変化に起因する様々な農林畜産物生産上の問題、高付加価値な農林畜産物の開発、その保護・持続的管理と利用、森林生態、地域防災、グローバル化が進む食料・農林業・農山村の問題とその振興、アグリビジネスに関する高度な専門的知識と技術を身につけた諸解決能力を有する人材養成の必要性が高まっている。
そこで、南九州を中核的拠点として、農林畜産資源の安定的生産と管理、農畜産物の高度化改良と開発、国土保全と地域防災、水資源涵養、森林の循環型利用と保護管理、高機能性木質材料の開発と林業再生、農山村問題解決とアグリビジネスの社会科学発展を着実に実現するため農林資源科学専攻を設置する。
また、農林畜産業の振興を通じて、日本の主要な農業生産地帯である南九州を基盤とした地域社会に加えて、東南アジア、アフリカ、ヨーロッパ並びに太平洋諸国を中心とした国際地域の発展に貢献するため、既設の作物生産学分野、園芸生産学分野、病害虫制御学分野、家畜生産学分野、農業経営経済学分野、土壌科学分野、植物栄養肥料学分野、木質資源利用学分野、砂防・森林水文学分野に附属農場と附属演習林の教育研究分野を加え、新たに植物生産科学コース、畜産科学コース、森林科学コース、食料農業経済学コースに再編し、日本の主要な農業生産地帯である南九州を教育の場とし、農林畜産業の発展に貢献できる人材を養成する。

(10)農林資源科学専攻及び各コースの養成人材像
農林資源科学専攻
農林畜産水資源に関する高度な専門教育並びに実践教育と高度な技術・理論を習得し、国際的かつ日本の主要な農業生産地帯である南九州を基盤とした地域社会において、農林畜産業の振興と発展、問題点抽出とその解決に際して、指導的立場で中心的役割を果たせる人材を養成する。

植物生産科学コース
農作物・園芸作物の栽培、施肥、土壌診断、病害虫防除法、植物の遺伝的改良に関する高度な専門教育を行い、それを生かして指導的立場で問題解決できる人材、地球温暖化等の環境の変化に起因する様々な農業生産上の問題に対して広い視野と国際性を持って取り組める人材を養成する。

畜産科学コース
高品質家畜の効率的かつ持続可能な生産管理と畜産物の高付加価値化・高度利用技術の開発に関した深い知識と実践的な技術を修得させる専門教育を行い、畜産の振興と発展、国際化等に関わる問題点抽出とその解決に際して、地域社会において中心的役割を果たせる人材を養成する。

森林科学コース
生物・生態学的側面からの森林の解明、国土保全、地域防災、水資源涵養、循環的な資源利用・再生産のための保護・管理計画、生産システム・計測技術の高度化、高機能性木質材料の開発、森林・林業に関わる社会経済・政策、林業再生、山村振興に関する高度な専門教育を行い，森林資源の持続的管理に取り組む人材を養成する。

食料農業経済学コース
グローバル化が進む食料・農業・農村の問題について、社会科学的な手法による専門的な教育を行い、食料・農業問題、地域振興及びアグリビジネスに関する高度な知識と実践力を備えた地域リーダー、政策立案者、アグリビジネス従事者を養成する。

(11)学位授与方針
所定の単位数を修得した上で修士論文又は特定の課題についての研究成果の審査及び試験に合格し、下記の資質・能力を身につけた学生に対して修士（農学）の学位を授与する。

修士（農学）
農林畜産資源の生産・加工・消費、環境フィールド、社会連携に関した幅広い知識と高度で実践的な技術を身につけ、地域の農林畜産技術の発展と農山村振興に関わる問題点抽出とその解決に際して、地域社会において中心的役割を果たせる能力を有している。

専攻内の各コースで授与する学位の種類は次のとおりである。

植物生産科学コース：修士（農学）
畜産科学コース：修士（農学）
森林科学コース：修士（農学）
食料農業経済学コース ：修士（農学）

(12)農林資源科学専攻のカリキュラムポリシー
農林畜産物の生産管理、生産基盤の改善に関連する高度な知識と技術を修得させるとともに、実践的実習により問題解決に向けて自ら企画・立案できる能力を養うための教育プログラムを行う。

(13)農林資源科学専攻のアドミッションポリシー

農林畜産業とその生産環境や人間社会の関わりに関する高度な専門的知識・技術を備え、農林畜産物の生産・加工・流通を通して、地域再生に関する問題解決に臨む意欲がある人。

Ⅱ　教育課程編成の考え方・特色

(1)教育課程編成の基本的な考え方

本研究科では、農水融合型のカリキュラムのメリットを活かして、学部で涵養された専門基礎知識を基に専門分野を横断した応用研究や実用技術の開発に貢献出来る人材、分野横断型の農畜林水産スペシャリストを養成するものである。本研究科が定めるカリキュラムポリシーは、「農学、畜産学、森林科学、水産学に関連した高度な知識・技術を修得させるとともに、先端的な実験、実践的な実習及び演習によって地域社会において指導的立場での解決方策を示すことができる実践力養成教育を行う。」としている。そのために、従来の一研究室主導の「深いが狭い教育」を行うカリキュラムから脱却して、広い知識を身につけるとともに3人の指導教員が専攻のDPに沿った知識・技術・思考能力を教授する「深く広い教育」を行うカリキュラムに改編する。その研究科教育課程の枠組みとして、1.研究科共通（必修科目）、2.研究科共通（実験実習科目）、3.研究科共通（キャリア実践科目）、4.研究科共通（コース基礎科目）、5.専攻共通科目（倫理特論・特別研究）、6.コース独自科目、7.コース実験実習科目、8.留学生向け科目のカテゴリー（科目区分）に区分する。

(2)科目区分

1)　研究科共通（必修科目）

農水教育融合により、食料生産、地域創生、環境と第一次産業の持続的発展について、従来よりも広範な教育が実施可能となり、研究科共通科目に当該領域の科目を設置することで、陸域及び水域の両者における食料生産産業の課題や改善策について高度な専門知識を持つ人材の養成が可能となる。研究科共通（必修）科目は、総合的専門知識の涵養を目的とし、各専攻が実施する専門教育の目的意識を高め、専門教育における基盤となる知識・技術を養成する。

2) 研究科共通（実験実習科目）

研究科共通として実務的知識又は技術の修得を行うために，座学ではなく実験やフィールドワーク等を行う科目である。修士論文研究を行う基礎的な技術を取得するための科目で、どのコースの学生も自由に受講できる科目である。

3) 研究科共通（キャリア実践科目）

農林水産業及び関連産業における職業能力を開発することを目的とした科目である。インターンシップ・実用英語・ビジネスツールなどに関する科目がある。

4) 研究科共通（コース基礎科目）

農林水産学を構成するコース毎の教育研究内容の基礎的知識を自コースの学生が確認・修得するとともに、他コースの学生による特異的な知識・技術の理解を涵養する。

5) 専攻共通科目（倫理特論・特別研究）

倫理特論は、研究者・技術者としての一般的な素養として必要な倫理、行動規範を養う。

特別研究は、農畜林水産現場の新技術開発、資源生産環境の保全、農畜林水産振興による地域創生に関わる高度専門知識及び技術を養成する。授業で修得した専門的知識、他分野にわたる知識をもとに、特定のテーマを定めて研究を行う。新たな知を創成する能力、課題探求能力、計画的に研究を推進する能力、プレゼンテーション能力、さらに、急速に進む技術革新に適応できる能力、他分野にわたる幅広い知識を統合して新たなものを作り上げていくデザイン力を養う。

6) コース独自科目

コース毎のディプロマポリシーに直結した，専門領域に関する学修のための科目である。コースに特異的な高度専門知識や技術を養成する。

7) コース実験実習科目

コースに特異的な実務的知識又は技術の修得を行うために，座学ではなく実験やフィールドワーク等を行う科目である。自コースで修士論文研究を行う基礎となる高度な能力を修得するための科目や，他コースの学生が基礎的な技術を修得するための科目がある。

8) 留学生向け科目

留学生向けに英語で開講する科目だが日本人学生の受講を可能とする。

(3)学生の指導体制

学生には主指導教員1名の他に、農学及び水産学が取り扱う分野における高度な研究・開発能力を備え、課題解決方法の提案やその実現の能力を身につけさせるために副指導員教員２名を配置する。副指導教員のうち少なくとも１名は専攻内の他のコースあるいは他専攻の担当教員とする。農水融合型の食品創成科学専攻と環境フィールド科学専攻においては、原則として、副指導教員２名は農学分野と水産学分野の担当教員とする。

主指導教員は、学生の履修指導と研究指導(研究テーマの設定、研究の遂行、修士論文の執筆等の指導)に責任者として携わる。一方、副指導教員は、学生の研究進捗状況をセミナーや特別研究を通して適宜把握し、主指導教員とは異なった視点からの学生指導を行う。

また、研究者倫理は高度職業人・研究者として最低必要限な倫理観であり、当研究科で開講される講義や論文作成及び研究発表等に際し指導教員による学生への継続的な指導を行う。

(4)社会人等を対象とした夜間等の教育の実施

大学院設置基準第14条に基づき、社会人等を対象とした夜間その他特定の時間、時期における教育も実施する。

(5)入学者選抜の方法

入学者の選抜は，筆記試験【外国語（英語、外国人志願者は日本語）と専門科目）】及び口頭試問により行い、総合的に合否を判定する。

外国語においては、科学英語の基礎的読解力を、専門科目においては、農林水産学関連専門科目の基礎知識、理解力と倫理的思考力・応用力を問う。また、「志望する研究分野に対する明瞭な志向と勉学の意欲」及び「農林水産学分野に関連する基本的な知識と理解力」を口頭試問によって評価する。

入試形態としては、一般選抜、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜を実施する。

(6)学位審査体制

修士論文の審査にあたっては、３名の審査委員（主査１名、副査２名）を選出し、学位論文審査委員会を組織する。ただし、当該委員会の委員には少なくとも教授を２名含む。また、修士研究の内容に応じて、本学の他の研究科若しくは学内共同教育研究施

設等の教授その他の者を学位審査委員会に委員として加えることができる。融合型の食品創成科学専攻と環境フィールド科学専攻においては、原則として両分野の教員を含むものとする。

(7)カリキュラムの特色

農林資源科学専攻は、植物生産科学、畜産科学、森林科学、食料農業経済学に関わる専門教育を行い、農林畜産業を取り巻く地球温暖化等の環境の変化に起因する様々な生産上の問題、高付加価値な農林畜産物の開発、その保護・持続的管理と利用、森林生態、地域防災に関わる多様な課題、農村フィールドワークやアグリフードビジネス調査・分析手法によるグローバル化が進む食料・農林業・農山村の問題やそれらの解決法について総合的かつ専門的理解を持ち、日本の主要な農業生産地帯である南九州を基盤とした地域社会に加えて、東南アジア、アフリカ、ヨーロッパ並びに太平洋諸国を中心とした国際地域の農林畜産業の発展に貢献できる人材の養成を教育目標としている。農林資源科学専攻は、この教育課程編成の基本的方針のもとに、以下のような特色を備えたカリキュラム編成とする。

① 1年次前期には、農学、水産学における食料、環境、産業の持続的発展に関する課題についての幅広い専門知識の養成、農林水産学研究科の社会的使命について理解させるために、研究科共通科目の「食料生産における技術イノベーションと地域創生」、「環境変動に対応した防災と持続的一次産業」を履修させる。

② 1、2年次には、主・副指導教員が、農林産物の生産・流通・加工・販売・消費や家畜の生産・管理、農林業生産基盤と農産物の加工・保存の食環境、森林資源の管理・地域防災に関連した分野の修士論文に係る、より高度な専門知識と技術理論の養成を行うため、また、アグリビジネスの手法によるフィールドを中心とした農林業に関する実践的な高度専門知識と技術理論の養成を行うため、専攻共通科目として「農林資源科学特別研究」を履修させる。併せて、研究者・技術者としての一般的な素養として必要な倫理、行動規範を養うために 「農林資源科学倫理特論」を履修させる。

③ 植物生産科学コースを選択した学生には、コース基礎科目として「植物生産科学基礎特論」を履修させ、農・園芸作物の多様な栽培方法や病害虫防除法、植物の遺伝的改良、土壌肥料に関する専門的な基礎知識や基礎技術を修得させる。また、基礎知識を幅広く修得させるため、他コースの基礎科目も選択必修として履修させる。さらに、コース独自科目として「植物生産科学特別講義」、「植物生産科学特別演習」を履修させることで、農・園芸作物の多様な栽培管理方法や遺伝的改良、病害虫防除法、土壌肥料に関するフィールドを中心とした専門的な基礎知識や基礎技術を修得させる。その他に、農・園芸作物の栽培に関する一般的知識と技術を修得させるため、「植物生産科学実習Ⅰ（他コース選択必修）」、「植物生産科学実習Ⅱ（自コース選択必修）」を履修できる。また、一般的な実務力を修得させるため「実用英語S」、「インターンシップ」、「ビジネスツール実践演習」を履修できる。さらに、修士論文に関する研究課題や終了後の進路に適合した知識を修得することができるよう、他専攻で開講されているその他の科目も履修することができる。

④ 畜産科学コースを選択した学生には、コース基礎科目として「畜産科学基礎特論」を履修させ、家畜の遺伝的改良、飼養管理、繁殖、食肉品質、生体機構、栄養生理、動物の生命現象に関する専門的な基礎知識や基礎技術を修得させる。また、基礎知識を幅広く修得させるため、他コースの基礎科目も選択必修として履修させる。さらに、コース独自科目として「畜産科学特別実験」、「畜産科学特別演習」を履修させることで、畜産物の多様な飼養管理方法や遺伝的改良、繁殖法、食肉品質と栄養飼料に関する専門的な基礎知識や基礎技術を修得させる。その他に、畜産物の管理等に関する一般的知識と技術を修得させるため、「畜産科学特別実習」を履修できる。また、一般的な実務力を修得させるため「実用英語S」、「インターンシップ」、「ビジネスツール実践演習」を履修できる。さらに、修士論文に関する研究課題や終了後の進路に適合した知識を修得することができるよう、他専攻で開講されているその他の科目も履修することができる。

⑤ 森林科学コースを選択した学生には、コース基礎科目として「森林科学基礎特論」を履修させ、生物・生態学的側面からの森林の解明，国土保全、地域防災，水資源涵養、循環的な資源利用・再生産のための保護・管理計画，生産システム・計測技術の高度化、高機能性木質材料の開発，森林・林業に関わる社会経済・政策、林業再生、山村振興に関する専門的な基礎知識や基礎技術を修得させる。さらに、コース独自科目として「森林科学特別実験」、「森林科学特別演習」、「森林資源科学特別講義」、「森林環境科学特別講義」、「森林科学実践講義」、「海外森林・林業事情」を履修させることで、林産物の多様な保護・管理計画方法や木質資源利用、砂防と森林水文に関する専門的な基礎知識や基礎技術を修得させる。その他に、地域創生を志向する学生に対して、特別プログラム「地域創生・食産業マネジメント」を選択履修させることで，より実践的な能力を身につけさせる。また、一般的な実務力を修得させるため「実用英語S」、「インターンシップ」、「ビジネスツール実践演習」を履修できる。さらに、修士論文に関する研究課題や修了後の進路に適合した知識を修得することができるよう、他専攻で開講されている科目も履修することができる。

⑥ 食料農業経済学コースを選択した学生には、コース基礎科目として「食料農業経済学基礎特論」を履修させ、グローバル化が進む食料・農業・農村の問題について、社会科学的な手法による専門的な教育を行い、食料・農業問題、地域振興及びアグリビジネスに関する専門的な基礎知識や基礎技術を修得させる。また、コース独自科目として「アグリフードビジネス特別演習」を履修させることで、農業経済、農業市場及び農業経営に係るアグリビジネスに関する専門的な知識や技術を修得させる。さらに、特別プログラム「地域創生・食産業マネジメント」を履修させることで，より実践的な能力を身につけさせる。その他に一般的な実務力を修得させるため「実用英語S」、「インターンシップ」、「ビジネスツール実践演習」を履修できる。さらに、修士論文に関する研究課題や修了後の進路に適合した知識を修得することができるよう、他専攻で開講されているその他の科目も履修することができる。

履修モデル図

植物生産科学コース

科目区分	履修科目	単位数
研究科共通（必修科目）	食料生産における技術イノベーションと地域創生	2
	環境変動に対応した防災と持続的一次産業	2
研究科共通(コース基礎科目)(必修)	植物生産科学基礎特論	2
研究科共通(コース基礎科目)(選択必修)	他コースの基礎科目	4
専攻共通科目	農林資源科学倫理特論、特別研究Ⅰ～Ⅲ	10
コース独自科目	植物生産科学特別講義	2
	植物生産科学特別演習	2
コース実験実習科目	植物生産科学実習2	2
その他	ビジネスツール実践演習	2
	実用英語Ｓ	2
計		30

畜産科学コース

科目区分	履修科目	単位数
研究科共通（必修科目）	食料生産における技術イノベーションと地域創生	2
	環境変動に対応した防災と持続的一次産業	2
研究科共通(コース基礎科目)(必修)	畜産科学基礎特論	2
研究科共通(コース基礎科目)(選択必修)	他コースの基礎科目	6
専攻共通科目	農林資源科学倫理特論、特別研究Ⅰ～Ⅲ	10
コース独自科目	畜産科学特別実験	2
	畜産科学特別演習	2
その他	沿岸域乗船実習	1
	実用英語Ｓ	2
	インターンシップ	1
計		30

森林科学コース

科目区分	履修科目	単位数
研究科共通（必修科目）	食料生産における技術イノベーションと地域創生	2
	環境変動に対応した防災と持続的一次産業	2
研究科共通(コース基礎科目)(必修)	森林科学基礎特論	2
専攻共通科目	農林資源科学倫理特論、特別研究Ⅰ～Ⅲ	10
コース独自科目	森林科学特別実験	2
	森林科学特別演習	2
	森林資源科学特別講義	4
	森林環境科学特別講義	4
	海外森林・林業事情	2
計		30

食料農業経済学コース

科目区分	履修科目	単位数
研究科共通（必修科目）	食料生産における技術イノベーションと地域創生	2
	環境変動に対応した防災と持続的一次産業	2
研究科共通(コース基礎科目)(必修)	食料農業経済学基礎特論	2
コース独自科目	アグリフードビジネス特別演習	4
研究科共通（キャリア実践科目）	地域創生・食産業マネジメントプログラム	8
専攻共通科目	農林資源科学倫理特論、特別研究Ⅰ～Ⅲ	10
その他	森林科学基礎特論	2
計		30

修了要件及び履修方法

修了要件

植物生産科学コース

科目区分	最低取得単位数		
	必修	選択必修	自由科目
研究科共通（必修科目）	4		
研究科共通(コース基礎科目)	2	4	
専攻共通科目	10		
コース独自科目	4		
研究科共通実験実習科目 コース実験実習科目		2	
その他		4	
合計	30		

（履修方法）

・研究科共通（必修科目）の「食料生産における技術イノベーションと地域創生」（2単位）と「環境変動に対応した防災と持続的一次産業」（2単位）の計４単位は必修として履修。

・コース基礎科目の中から自コース開講科目2単位を必修とし、他コースが開講するコース基礎科目の中から4単位を選択必修として履修。

・専攻共通科目（農林資源科学倫理特論(1単位)、特別研究Ⅰ(3単位)、特別研究Ⅱ(4単位)、特別研究Ⅲ(2単位)）計10単位を必修として履修。

・コース独自科目の中から、4単位は必修として履修。

・研究科共通（実験実習科目）とコース実験実習科目の中から2単位を選択必修として履修。

・その他の科目は、研究科共通（キャリア実践科目）・他専攻・他コース、他研究科の開講科目の中から4単位を選択として履修。

授業期間等

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

畜産科学コース

科目区分	最低取得単位数		
	必修	選択必修	自由科目
研究科共通（必修科目）	4		
研究科共通(コース基礎科目)	2	6	
専攻共通科目	10		
コース独自科目	4		
その他		4	
合計	30		

（履修方法）
・研究科共通（必修科目）の「食料生産における技術イノベーションと地域創生」（2単位）と「環境変動に対応した防災と持続的一次産業」（2単位）の計４単位は必修として履修。
・コース基礎科目の中から自コース開講科目2単位を必修とし、他コースのコース基礎科目の中から6単位を選択必修として履修。
・専攻共通科目（農林資源科学倫理特論(1単位)、特別研究Ⅰ(3単位)、特別研究Ⅱ(4単位)、特別研究Ⅲ(2単位)）計10単位を必修として履修。
・コース独自科目の中から、4単位は必修として履修。
・その他の科目は、研究科共通（キャリア実践科目）、実験実習科目（研究科共通、他コースの開講分含む）、他専攻・他コース、他研究科の開講科目の中から４単位を選択として履修。

森林科学コース

科目区分	最低取得単位数		
	必修	選択必修	自由科目
研究科共通（必修科目）	4		
研究科共通(コース基礎科目)	2		
専攻共通科目	10		
コース独自科目	4	10	
その他			
合計	30		

（履修方法）
・研究科共通（必修科目）の「食料生産における技術イノベーションと地域創生」（2単位）と「環境変動に対応した防災と持続的一次産業」（2単位）の計４単位は必修として履修。
・コース基礎科目の自コース開講科目2単位を必修とする。
・専攻共通科目（農林資源科学倫理特論(1単位)、特別研究Ⅰ(3単位))、特別研究Ⅱ(4単位)、特別研究Ⅲ(2単位)）計10単位を必修として履修。
・コース独自科目（森林科学特別実験、森林科学特別演習）の4単位は必修として履修。
・その他は、研究科共通（キャリア実践科目）、実験実習科目（研究科共通、自コース開講科目、他コースの開講科目含む）、他コース科目、コース独自科目（必修分除く）、地域創生・食産業マネジメントプログラム、他研究科の開講科目の中から10単位を選択して履修。

食料農業経済コース

科目区分	最低取得単位数		
	必修	選択必修	自由科目
研究科共通（必修科目）	4		
研究科共通(コース基礎科目)	2		
コース独自科目	4		
研究科共通（キャリア実践科目）	8		
専攻共通科目	10		
その他		2	
合計	30		

（履修方法）
・研究科共通（必修科目）の「食料生産における技術イノベーションと地域創生」（2単位）と「環境変動に対応した防災と持続的一次産業」（2単位）の計４単位は必修として履修。
・コース基礎科目の自コース開講科目2単位を必修とする。
・コース独自科目の「アグリフードビジネス特別演習」（4単位）と研究科共通（キャリア実践科目）の地域創生・食産業マネジメントプログラム（8単位）は必修として履修。
・専攻共通科目（農林資源科学倫理特論(1単位)、特別研究Ⅰ(3単位)、特別研究Ⅱ(4単位)、特別研究Ⅲ(2単位)）10単位を必修として履修。

・その他は、研究科共通（キャリア実践科目）、実験実習科目（研究科共通、他コースの開講分含む）、他専攻・他コース、他研究科の開講科目の中から2単位を選択として履修。 （留学生プログラム） 　留学生プログラムは、海外からの留学生を対象に、本研究科課程修了に必要なすべての学修を英語で行うことができるように設けたものである。研究科共通必修科目に対応する英語科目を必修として受講させるなど、いくつかの特別措置を設け、学修の便を図るものである。留学生でも、本プログラムに登録しない場合は、本研究科の基本カリキュラムのみに従って日本語を主な使用言語とした教育を受けることになる。	

（別添２－２）

教　育　課　程　等　の　概　要　（　事　前　伺　い　）

（食品創成科学専攻）

科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数 必修	単位数 選択	単位数 自由	授業形態 講義	授業形態 演習	授業形態 実験・実習	専任教員等の配置 教授	専任教員等の配置 准教授	専任教員等の配置 講師	専任教員等の配置 助教	専任教員等の配置 助手	備考	
研究科共通科目	研究科共通（必修科目）	食料生産における技術イノベーションと地域創生	1前	2			○			6	1					オムニバス
		環境変動に対応した防災と持続的一次産業	1前	2			○			5	1					オムニバス
		小計（2科目）	－	4	0	0		－		11	2	0	0	0		
	実験実習科目	沿岸域乗船実習	1・2通		1				○	7	7		4			集中
		小計（1科目）	－	0	1	0				7	7	0	4	0		
	キャリア実践科目	インターンシップＡ	1・2通		1				○	2						集中
		インターンシップＢ	1・2通		2				○	2						集中
		ビジネスツール実践演習	1前		2			○							兼2	
		実用英語Ｓ	1前		2		○								兼1	
		水産業の課題と未来	1・2前		2		○			3	4		1			オムニバス
		Tropical Fisheries	1前		2		○				1					
		地域創生・食産業マネジメントプログラム	1・2通		8				○	1	2		1		食料農業経済学コースは必修	
		小計（7科目）	－	0	19	0		－		6	7	0	1	0	兼3	
	コース基礎科目	植物生産科学基礎特論	1前		2		○			6	7	1	1		自コースは必修	オムニバス
		畜産科学基礎特論	1前		2		○			5	5		1		自コースは必修	オムニバス共同(一部)
		森林科学基礎特論	1前		2		○			5	5		1		自コースは必修	
		食料農業経済学基礎特論	1前		2		○			1					自コースは必修	
		食品科学基礎特論	1前		2		○			2	5		2		自専攻は必修	オムニバス
		先端生命科学基礎特論	1前		2		○			3	6	2			自専攻は必修	オムニバス
		焼酎発酵・微生物科学基礎特論	1前		2		○			4	3		2		自専攻は必修	オムニバス
		生物環境科学基礎特論(Aquatic Biology)	1前		2		○			1	2		1		自コースは必修	オムニバス
		環境システム学基礎特論	1前		2		○			2	3		4		自コースは必修	オムニバス
		生物資源科学基礎特論(Fisheries Resource Sciences)	1前		2		○			2	5				自コースは必修	オムニバス
		増養殖学基礎特論(Aquaculture)	1前		2		○			2	1		2		自コースは必修	オムニバス
		環境保全学基礎特論(Conservation of Aquatic Environment)	1前		2		○			2	1		1		自コースは必修	オムニバス
		水産流通・政策学基礎特論(Fisheries Economics)	1前		2		○			2	1				自コースは必修	オムニバス
		小計（13科目）	－	0	26	0		－		37	44	3	15			

専攻共通科目	専攻共通科目	食品創成科学倫理特論	1前	1			○			10	14	2	4			
		食品創成科学特別研究Ⅰ	1前	3					○	10	14	2	4			
		食品創成科学特別研究Ⅱ	1後	4					○	10	14	2	4			
		食品創成科学特別研究Ⅲ	2通	2					○	10	14	2	4			
		小計（4科目）		10	0	0	―			10	14	2	4	0		
食品科学コース	コース独自科目	食品科学特別講義	1前	2			○			3	5		2			
		食品科学特別演習	1前	2				○		3	5		2			
		食品安全特論 Advanced Food Safety	1・2前			2	○				1				兼2	オムニバス 集中 不定期
		食品産業監査特論 Advanced audit for food industry	1・2前			1	○				1				兼1	オムニバス 集中 不定期
		マクドナルドサプライチェーン品質・安全特論 McDonald’s food quality and safety	1・2前			1	○								兼5	オムニバス 集中 不定期
		食品加工論 Advanced food process technology	1・2前			1	○			2	3					オムニバス 集中 不定期
		食品衛生論 Advanced food hygiene science	1・2前			1	○					1				集中 不定期
		食品環境測定論 Laboratory work for food science	1・2前			1	○				2					オムニバス 集中 不定期
		食品産業国際規格論 International standards for food industry	1・2前			1	○								兼3	オムニバス 集中 不定期
		食品産業実習 Practical training for food industry	1・2通			1	○				1					集中 不定期
		先端バイオテクノロジー特論	1前		2		○								兼2	オムニバス 集中 不定期
		小計（11科目）		4	2	9	―			5	5	1	2	0	兼13	
		（論文指導）	―	―			―			3	5		2			
		小計	―	―			―			3	5	0	2	0		
先端生命科学コース	コース独自科目	先端生命科学特別講義	1前	2			○			3	6	2				
		先端生命科学特別演習	1前	2				○		3	6	2				
		小計（2科目）		4	0	0	―			3	6	2	0	0		
		（論文指導）	―	―			―			3	6	2				
		小計	―	―			―			3	6	2	0	0		
焼酎発酵・微生物科学コース	コース独自科目	焼酎発酵・微生物科学特別講義	1前	2			○			4	3		2			
		焼酎発酵・微生物科学特別演習	1前	2				○		4	3		2			
		商品開発特論	隔年・前			2	○			1					兼7	オムニバス (修了要件単位ではない)
		小計（3科目）		4	0	2	―			4	3	0	2	0	兼7	
		（論文指導）	―	―			―			4	3		2			
		小計	―	―			―			4	3	0	2	0		
留学生プログラム	留学生向け科目	Technology, Sustainable Food and Agriculture: The Synergy	1後	2			○				1					
		Fisheries & Fisheries Sciences	1前	2			○			1						
		Functional Foods: Principles and Biofunctions	1後		2		○			1						
		Advanced Plant Production Science	1前		2		○			7	8					オムニバス

	農林水産科学リーディングコースⅠ	1通		2		○			10	14	2	4			
	農林水産科学リーディングコースⅡ	2通		2		○			10	14	2	4			
	小計（6科目）		4	8	0				18	22	2	4	0		
計（49科目）			30	56	11				37	44	3	15	0	兼23	

学位又は称号	修士（農学）、修士（水産学）	学位又は学科の分野	農学関係

設置の趣旨・必要性

Ⅰ　設置の趣旨・必要性

(1)社会的背景

①農畜林水産業を巡る環境変化と食料基地・鹿児島からの社会的要請

現在、我が国の地域産業を巡る環境は著しく変化している。急速にグローバル化する産業構造の変化、地球規模での環境変動、並びに地方で特に深刻な労働力人口の激減など、従来の対応策の延長線上では解決策が見いだしがたい状況である。そのような状況に対応するため、政府では「地方創生」、「超スマート社会」、「生産性革命」などの推進が図られている。

特に我が国の食料基地である鹿児島において，農畜林水産業の状況は厳しい。鹿児島県が平成１８年に策定した「食と農の先進県づくり大綱」では、「担い手づくり」、「産地づくり」、「食育・地産地消」、「安心・安定農林水産業」、「農産漁村づくり」のそれぞれにおいて、先進県を目指し取り組む方針が出されている。また、「かごしま食と農の県民条例に基づく基本方針」（平成２７年）では、推進すべき項目として「安全で安心な農畜産物の安定供給に関する施策」、「生産振興」、「販売・流通等に関する施策」、「農業災害防止等に関する施策」等が挙げられており、これら諸問題への技術支援や人材育成による生産基盤の安定化が求められている。一方、水産基本法（平成１３年法律第８９号）に基づいて作成される水産基本計画が平成２９年に改定され、「浜」単位での所得向上の取組、「国際競争力のある漁業経営体の育成」、「水産教育の充実」等が重視されている。また、鹿児島県水産業振興基本計画が平成２８年３月に見直され、「養殖技術の高度化」、「新規就業者の確保」、「海外への販売促進の強化」、「漁場環境変動の調査」、「情報提供等による操業の効率化」等が新たな課題とされている。

鹿児島において豊かな農畜林水産資源を活かした地域活性化を進める上で急務とされていることは、特色ある南九州地域における農畜林水産物の付加価値向上、特に高齢社会・介護社会に向けた誰にとっても食べやすく栄養価の高い食品の開発、経済成長が著しく南西諸島と類似した食文化を有するアジア市場を視野に入れたビジネス展開、環黒潮圏で特に顕著な亜熱帯化現象に対応可能で自然災害への耐性が高い持続的生産環境保全や防災技術の深化などである。

②社会的要請に応える人材育成像

上記の様な社会的要請に応え，農畜林水産地域における「地方創生」、「超スマート社会」、「生産性革命」の推進を図るためには，極めて優秀な人材が必要である。まずは農学及び水産学のなかで，自らが深く研究した専門分野の高度な知識と技術が必要であるが、それだけでは十分ではない。顕在化している(1)-①のような課題を解決する方法を提案し、実現する能力も必要である。さらには、農畜林水産業や食品産業及び農畜林水産地域に内在する問題を発掘して提起し、地域社会において指導的立場での解決方策を示す能力が求められる。

特に産業界では、農学・水産学の各分野の専門領域の枠に収まらない農畜林水産業の全体像を総括的に理解でき、なお且つ現場対応・地域課題解決を実践できる高度な農畜林水産系人材を求めている。なかでも農水産物双方を扱う食品・流通業界、陸域と水域における環境の相互作用を扱う環境アセスメント業界、各一次産業の特質を理解しながら地域産業全体を扱う必要がある金融・行政等ではそのような人材のニーズが高く、その需要は益々高まりつつある。一方、我が国有数の食料基地である南九州地域の農畜林水産業界では，少子高齢化による労働力不足や社会ニーズの多様化に対応可能な先進的スマート農畜林水産業を創出する人材や食の安全・グローバル化に対応可能な人材の養成が求められている。また、地球規模での環境変動等を踏まえれば，ICT、品質保証、環境保全、及び防災に関する高度な専門知識は農業、畜産業、林業、水産業を問わず、一次産業を中心とした地域の活性化を担う人材育成にはどうしても必要である。

(2)再編の必要性

①南九州における農水融合型研究科設置にむけた組織再編

これまで、農学研究科は主に南九州本土と南西諸島を現場とした人々の健全な生活基盤である農林業・食・環境・生命科学の分野に関する高度専門教育を目標とし、水産学研究科は主に鹿児島から東南アジア・南太平洋を含む水圏を現場とした水産資源の持続的生産とその合理的利用及び水圏環境の保全・管理の分野に関する高度専門教育を目標としてきた。両研究科はこれまで、上記の教育目標を達成し、なおかつ南九州という特異で多様な生産現場から求められる技術開発と，学術振興に対応すべく両研究科それぞれにおいてカリキュラムを整備している。すなわち、フィールド（農場・牧場・演習林・臨海実習施設）、焼酎・発酵学教育研究センターや練習船等による実学的な教育を基盤とし、農畜林水産物の安定供給、食の安全・利用加工、食品の機能と健康、地域資源の利活用、地域環境の管理保全・災害対策などに対応すべく、高度な知識と技術を涵養する教育を発展させてきた。

しかし、地域社会や産業界の要望に応えるためには、これまでの研究科の組織体制では限界がある。例えば従来の組織体制では学生の修士論文に直接関係する授業科目の履修が指導教員によって奨励され，農畜林水産地域における「地方創生」、「超スマート社会」、「生産性革命」の推進等の政策と自らの修士論文研究とを関連づけて学習する機会は乏しかった。また食品産業では農水産物双方を扱っており，地域環境を把握するためには陸域と水域における環境の相互作用を扱う必要があるが、研究科を超えて指導を受ける学生は少ない。

そこで、再編によって農水融合型の２専攻を新たに設置する。食品創成科学専攻では南九州の地域生物資源を用いた新規食品創成と先端生命科学に基づく地域志向型人材の育成を目指す。環境フィールド科学専攻では環黒潮圏の陸域・水域に跨がるフィールドを活かした実践教育で環境科学を活かし地域の課題解決に貢献する即戦力となる人材養成を目指す。これらの専攻では農学・水産学の各分野の専門領域の枠に収まらない問題提起・解決能力を持つ地域課題に対応可能な人材を育成する。

また農水融合型科目を新たに設置し、専攻を超えた農林水産学研究科全体の必修科目とする。従来の伝統的な農学と水産学の教育研究をコアとする二専攻（農林資源科学専攻及び水産資源科学専攻）についても、超スマート社会に対応した生産性革命を可能にするイノベーションで地方創生を支援する新たな対応を行う。研究科の特色と人材育成及び各専攻の教育について下図に示す。

農林水産学研究科

研究科の特色(食料基地である南九州の地方創生支援)

●農水融合の高度な実践教育
- 新カリキュラムによる分野横断型の農畜林水産スペシャリスト養成
- 鹿児島全域における農畜水産資源を活用した新規食品創成教育研究
- 未利用資源の有効利用（食用、機能性評価とサプリ・医薬品開発）
- 離島における半農半漁村の活性化と地域資源活用に関する教育研究
- 農畜林水産業の担い手育成に資するアジア市場開拓に向けた技術開発

●深刻化する農畜林水産業と地域の諸課題解決に向けた高度な教育研究
- 消費者ニーズに合った高付加価値農畜林水産物の生産・加工技術開発
- 海洋環境・水圏生物、土地利用・森林管理、水産資源管理の教育研究
- 病虫害防除、化学物質の生物影響評価、土壌環境、赤潮等の教育研究
- 森林、農地、牧場、漁場等の環境と市場ニーズデータによる経営支援
- 黒潮流路や海水温が影響を与える地域気象と、地域防災・農作物生産

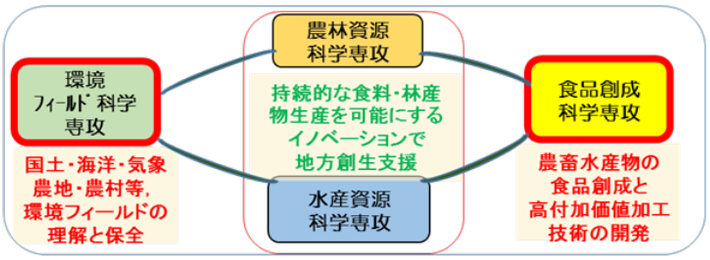
研究科として求められる人材養成

学部で涵養された専門基礎知識を基に分野を横断した応用研究や実用技術の開発に貢献出来る高度な専門知識と技術を持ち，地域社会において指導的立場で問題提起・解決能力をもつ高度な農畜林水産系人材

1. 持続可能な農畜水産食料生産と環境保全
2. 高付加価値新食品・医薬の開発・創成
3. 安心・安全な食品供給の責任
4. 超スマート社会(Society 5.0)に対応した次世代型スマート農畜林水産業の創出

各専攻における教育の課題

・食品加工業では農産物と水産物を両方使って商品生産を行い、環境ｱｾｽﾒﾝﾄ業では陸域･水域双方の環境と相互関係を分析するが、従来はそれらの業界で就職する学生も各研究科で狭い範囲の教育を受けてきた。そこで農水融合型教育強化のために、食品創成科学専攻と環境フィールド科学専攻を立ち上げた。前者では地域生物資源により新規食品創成ができる地域指向型人材を、後者では環黒潮圏の自然と融和した持続可能な生産環境を創出する実践人材を育成する。
・旧研究科では修士論文研究に直接関わる科目を中心に履修する場合が多く、各学生が自分の研究の意義と関連づけて地域創生、超スマート社会等の政策や、一次産業の連携･自然資源の持続性を考慮する機会は少なかった。また、各専門領域の急速な発展に対応した、生涯学び続ける能力の育成も重要な課題である。したがって、農林資源科学専攻ではIT農林畜産業や高度なマーケティング能力を有した人材の養成のため、水産資源科学専攻では消費者ニーズにあった商品提供により顧客満足を高める水産技術と経営モデル開発ができる人材育成のため、教育再編を行う。



連携教育組織

理工学研究科
（海洋土木工学分野）
（情報生体ｼｽﾃﾑ工学分野）
（地球環境科学分野）
人文社会科学研究科
医歯学総合研究科
地震火山地域防災ｾﾝﾀｰ
総合研究博物館
国際島嶼教育研究ｾﾝﾀｰ
産学・地域共創ｾﾝﾀｰ　など

②再編の骨子

従来型の農学研究科３専攻と水産学研究科５分野を統合して，大幅な組織再編を行い、新たな４専攻を発足させるに当たっては以下のような改善点を特色としている。農林資源科学専攻は、南九州を拠点として、国内外の社会情勢や農林畜産業界の状況変化に伴う国際的な需要の高まりに従来以上に対応すべく、地球温暖化による農林畜産物生産上の問題、付加価値の高い農林畜産物の開発、その保護・持続的管理と利用、農業技術のICT化（無人化や農業用ロボットの開発）、グローバル化が進む食料・農林業やその影響下にある農山村の諸問題の解決と振興、アグリビジネスに関する高度教育・研究を通して、地域の発展に貢献する。食品創成科学専攻は、農畜水産物を素材として、グローバル基準の食の安全を担保する加工や保蔵技術開発、先端生命科学に基づいた地域生物資源の利活用、応用微生物学的な展開による発酵利用等、新しい付加価値をつけた食品の創成を目指した高度教育・研究を通して、地域の発展に貢献する。環境フィールド科学専攻は、地球温暖化に伴う亜熱帯化の影響を強く受ける九州本土～南西諸島の陸域・海域を現場として、気候・気象の変動、陸域・海域の環境変動、それに伴う生物資源変動に対応しつつ、持続可能で自然災害への耐性が高い生産環境保全や防災技術を持つ地域社会を創出するための高度教育・研究を通して、地域の発展に貢献する。水産資源科学専攻は、資源、生産、環境、流通に関わる多様な課題を抱えている水産業の現状において、持続的な資源生産、持続的な漁場環境保全、持続的な漁獲法が、ローカルにもグローバルにも求められていることから、それらの構築を目指した種々の基盤技術、また漁業の国際化に対応できる流通・政策モデルを開発し、それらを地域漁業者へ社会実装するための教育・研究を通して、地域の発展に貢献する。

③人材育成の方向性

以上の４専攻を教育面強化の観点からみると、食品創成科学専攻と環境フィールド科学専攻では農水融合型の教育を実践することにより地域社会の新たなニーズに応える人材の養成が可能となる。また農林資源科学専攻と水産資源科学専攻は従来の伝統的な教育・研究を核としながらも、必修科目の受講によって農水両分野を学ぶ機会が増えより広い視野で地域貢献できる人材の養成が可能となる。

地域社会と国際社会に貢献できる人材を養成するためには、両研究科の融合による再編と、地域社会や諸外国との連携による教育・研究の機能強化が極めて重要である。即ち農林水産業の全体像を総括的に理解でき、なお且つ現場対応・地域課題解決を実践できる高度な農水産系人材を養成する分野横断の「融合型の学び」の創出と、農林水産領域全般の高度な専門教育強化を早急に行う必要がある。

(3)改組の方向性

上記の課題を解決するために、質の高い農水融合型教育の強化を目指し、既存の農学研究科と水産学研究科を統合して４専攻で構成する農林水産学研究科を設置する。

各専攻の特徴は以下のとおりである。

・　農学の伝統的な形を踏襲し、新たな社会的要請に対応するため、農畜林産業及び農山村に共通する諸問題（ICT化、鳥獣害、

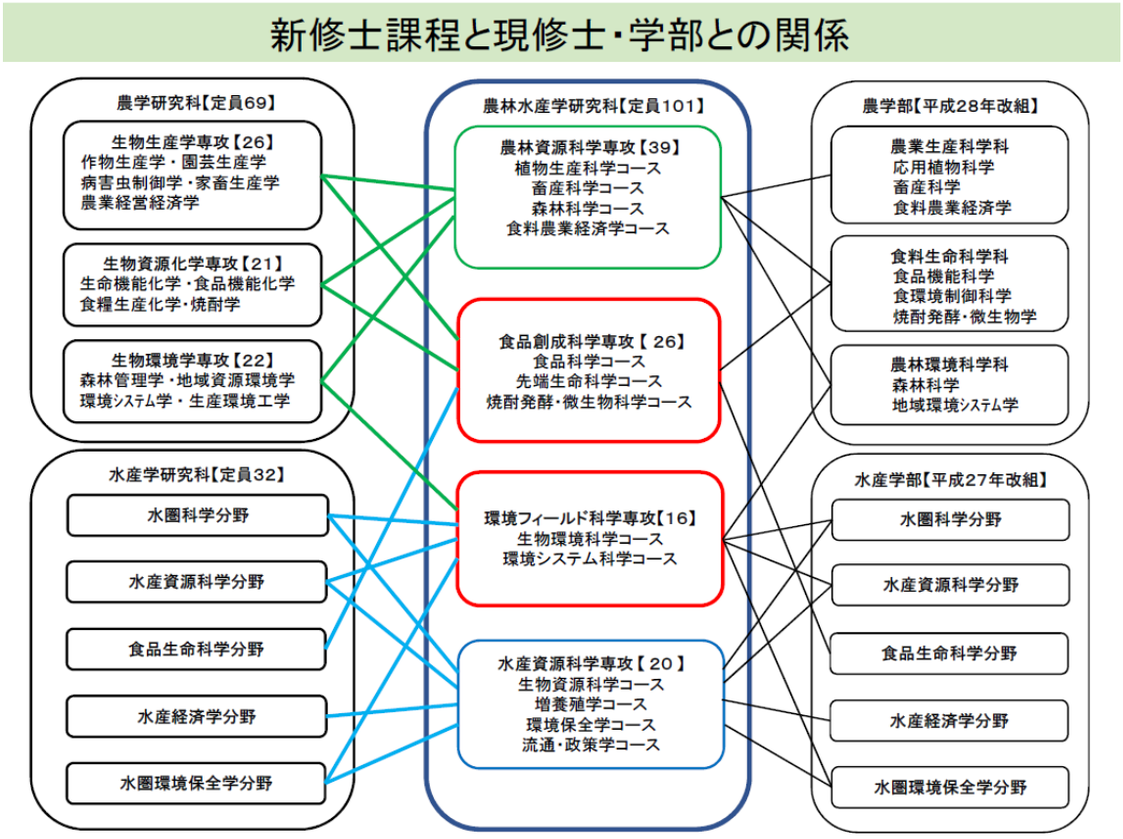
過疎化・担い手対策等）についてのより高度で総合的なアプローチ並びに海外展開に繋がる高度専門知識を備えた人材の養成を目標とする農林資源科学専攻を置く。

・　農学分野と水産学分野を融合し、農畜水産物の食品創成と高付加価値加工技術の開発に対応できる能力を備え、応用力に富んだ人材の養成を目標とする食品創成科学専攻を置く。

・　農学分野と水産学分野を融合し、国土・海洋・気象・農地・農村等，環境フィールドの理解と保全に対応できる能力を備え、応用力に富んだ人材の養成を目標とする環境フィールド科学専攻を置く。

・　水産学の伝統的な形を踏襲し、消費者ニーズにあった商品提供により顧客満足を高める水産技術と経営モデル開発に対応できる能力を備えた人材の養成を目標とする水産資源科学専攻を置く。

農学研究科と水産学研究科の統合による専攻、教育コースの移行は、次図のとおりである。



(4)農林水産学研究科の養成人材像

農林水産学研究科は、人の健全な生活の基盤である農林水産業、食、環境、生命科学などの分野に関する高度な専門教育を行い、農学及び水産学が取り扱う分野における高度な研究・開発能力を備え、地域に貢献できる人材、さらには世界で活躍できる人材を養成する。

(5)農林水産学研究科のディプロマ・ポリシー

農林水産学研究科では、以下に挙げる能力を身につけ、所定の単位を修得し、審査に合格した者に修士の学位を授与する。

植物生産科学、畜産科学、地域ビジネス、食品流通、養殖、食品創成に関する生産活動、食と健康、及びそれらの基盤となる地域の環境特性、亜熱帯化、森林管理、防災、水産資源、地域の生物環境の高度な専門知識を有し、課題解決方法の提案やその実現の能力を持つ人。また農畜林水産業や食品産業における問題を提起し、地域社会において指導的立場での解決方策を示す能力を持つ人。

(6)農林水産学研究科のカリキュラム・ポリシー

農学、畜産学、森林科学、水産学に関連した高度な知識・技術を修得させるとともに、先端的な実験、実践的な実習及び演習によって地域社会において指導的立場での解決方策を示すことができる実践力養成教育を行う。

(7)農林水産学研究科のアドミッション・ポリシー

農学、畜産学、森林科学、水産学、及び関連科目に関し十分な学力を備え、未知なる事柄に対して自発的に取り組む意欲的な人。農畜林水産業や食品産業の振興及び地方創生活動に高い関心のある人。

(8)研究科の名称について

我が国においては、食料の安定供給の確保、農林水産業の発展、農林漁業者の福祉の増進、農山漁村及び中山間地域等の振興、

農業の多面にわたる機能の発揮、森林の保続培養及び森林生産力の増進並びに水産資源の適切な保存及び管理を図ることが急務となっている。 そこで本研究科では、生活の基盤である農業（畜産業含む）、林業、水産業の分野に関して、基礎から応用までの教育研究を行い、前述した人材を養成するものであることから、研究科の名称として「農林水産学研究科」と称する。
一方、英語表記としては、農業、林業、水産業をそのまま英訳し、「Graduate School of Agriculture, Forestry and Fisheries」と称することとした。

(9)食品創成科学専攻の設置の趣旨・必要性
地域活性化を進める上で、少子高齢化に対応した食の安全・品質保証・グローバル化及び地域の生物資源や伝統食品素材の利活用に関する高度な専門的知識と技術を身につけた問題解決能力を持つ人材養成の必要性が高まっている。また、鹿児島県の地場産業である焼酎・発酵食品産業で活躍できる人材養成をさらに推進することが必要とされていることから、食品創成科学専攻を設置して、グローバル基準の食の安全を担保する加工や保蔵技術開発、先端生命科学に基づいた地域生物資源の利活用，応用微生物学的な展開による発酵利用等、新しい付加価値をつけた食品の創成を目指した教育と研究によって人材を輩出することで、食品関連産業の振興を通じて、地域の発展に貢献する。
食品創成科学専攻には、既設の農学研究科生物資源化学専攻、生物生産専攻と水産学研究科食品生命科学分野を再編統合して農水産食品の機能性や保存、加工に関する高度な教育を強化した食品科学コース、先端的で応用を踏まえた生命科学に関する知識と技術を基礎に天然資源の高度な利活用の教育を強化した先端生命科学コース、微生物の機能利用に関する高度な教育を強化した焼酎発酵・微生物科学コースを設置して教育研究を行う。

(10)食品創成科学専攻及び各コースの養成人材像
食品創成科学専攻
農畜水産資源に関する食品学、先端生命科学、応用食品開発学及び加工・保蔵学、並びに焼酎・発酵食品、微生物に関するより高度な専門知識を身につけ、課題解決方法の提起やその実現のための技術を修得した食品・生命科学関連産業における指導的立場での解決能力を示せる人材を養成する。

食品科学コース
地域食品素材が有するタンパク質、脂質、糖質の基本的性質をはじめとして、それらが有する栄養、機能性成分と健康との関わりのみならず、加工特性や保存性、安全性に関する専門教育を行い、食品関連分野及び地域において指導的な立場で活躍できる人材を養成する。

先端生命科学コース
先端的でかつ学際的な生命科学に関する知識と技術を修得し，先端的な生命科学研究を遂行するための専門教育を行い，地域生物資源のリスクとベネフィットの関係性を理解したうえで、その利活用ができる能力を有する人材を養成する。

焼酎発酵・微生物科学コース
微生物をはじめとした生物機能の利用に関する専門教育を行い、これらの知識と技術を身につけ、食に関係する分野及び地域産業として特色のある焼酎、発酵食品産業で活躍できる人材を養成する。

(11)学位授与方針
所定の単位数を修得した上で修士論文又は特定の課題についての研究成果の審査及び試験に合格し、下記の資質・能力を身につけた学生に対して修士（農学）、修士（水産学）のいずれかの学位を授与する。

修士（農学）
食品学、先端生命科学、応用食品開発学及び加工・保蔵学、並びに焼酎・発酵食品に関して高度な専門知識を有し、課題解決方法の提案やその実現のための技術を修得している。その上で、特に農畜産物の食品としての特性に基づいて食品・生命科学関連産業における問題の提起と指導的立場での解決能力を有するもの。

修士（水産学）
食品学、先端生命科学、応用食品開発学及び加工・保蔵学、並びに発酵食品に関して高度な専門知識を有し、課題解決方法の提案やその実現のための技術を修得している。その上で、特に水産物の食品としての特性に基づいて食品・生命科学関連産業における問題の提起と指導的立場での解決能力を有するもの。

【専攻内の学位】
専攻内の各コースで授与する学位の種類は次のとおりである。

食品科学コース：修士（農学）又は修士（水産学）
先端生命科学コース：修士（農学）又は修士（水産学）
焼酎発酵・微生物科学コース：修士（農学）

【学位の種類の決定方法】
農学と水産学のどちらの学位を授与するかは、学生の研究分野と修得科目を基に決定する。

(12)食品創成科学専攻のカリキュラムポリシー
多様な食資源及び新しい食品の創成に資する高度な知識・技術を修得させるとともに、先端的な研究、実践的な実習及び演習によって実践力養成教育を行う。

(13)食品創成科学専攻のアドミッションポリシー
高度な生命科学、物質科学に関し、十分な学力を備え、未知なる事柄に対して自発的に取り組む意欲的な人。陸上及び水生動植物・微生物の生命現象や食の安全、食品機能、発酵に高い関心のある人。

Ⅱ　教育課程編成の考え方・特色

(1)教育課程編成の基本的な考え方

本研究科では、農水融合型のカリキュラムのメリットを活かして、学部で涵養された専門基礎知識を基に専門分野を横断した応用研究や実用技術の開発に貢献出来る人材、分野横断型の農畜林水産スペシャリストを養成するものである。本研究科が定めるカリキュラムポリシーは、「農学、畜産学、森林科学、水産学に関連した高度な知識・技術を修得させるとともに、先端的な実験、実践的な実習及び演習によって地域社会において指導的立場での解決方策を示すことができる実践力養成教育を行う。」としている。そのために、従来の一研究室主導の「深いが狭い教育」を行うカリキュラムから脱却して、広い知識を身につけるとともに3人の指導教員が専攻のDPに沿った知識・技術・思考能力を教授する「深く広い教育」を行うカリキュラムに改編する。その研究科教育課程の枠組みとして、1.研究科共通（必修科目）、2.研究科共通（実験実習科目）、3.研究科共通（キャリア実践科目）、4.研究科共通（コース基礎科目）、5.専攻共通科目（倫理特論・特別研究）、6.コース独自科目、7.コース実験実習科目、8.留学生向け科目のカテゴリー（科目区分）に区分する。

(2)科目区分

1)　研究科共通（必修科目）

農水教育融合により、食料生産、地域創生、環境と第一次産業の持続的発展について、従来よりも広範な教育が実施可能となり、研究科共通科目に当該領域の科目を設置することで、陸域及び水域の両者における食料生産産業の課題や改善策について高度な専門知識を持つ人材の養成が可能となる。研究科共通（必修）科目は、総合的専門知識の涵養を目的とし、各専攻が実施する専門教育の目的意識を高め、専門教育における基盤となる知識・技術を養成する。

2) 研究科共通（実験実習科目）

研究科共通として実務的知識又は技術の修得を行うために，座学ではなく実験やフィールドワーク等を行う科目である。修士論文研究を行う基礎的な技術を取得するための科目で、どのコースの学生も自由に受講できる科目である。

3) 研究科共通（キャリア実践科目）

農林水産業及び関連産業における職業能力を開発することを目的とした科目である。インターンシップ・実用英語・ビジネスツールなどに関する科目がある。

4) 研究科共通（コース基礎科目）

農林水産学を構成するコース毎の教育研究内容の基礎的知識を自コースの学生が確認・修得するとともに、他コースの学生による特異的な知識・技術の理解を涵養する。

5) 専攻共通科目（倫理特論・特別研究）

倫理特論は、研究者・技術者としての一般的な素養として必要な倫理、行動規範を養う。

特別研究は、農畜林水産現場の新技術開発、資源生産環境の保全、農畜林水産振興による地域創生に関わる高度専門知識及び技術を養成する。授業で修得した専門的知識、他分野にわたる知識をもとに、特定のテーマを定めて研究を行う。新たな知を創成する能力、課題探求能力、計画的に研究を推進する能力、プレゼンテーション能力、さらに、急速に進む技術革新に適応できる能力、他分野にわたる幅広い知識を統合して新たなものを作り上げていくデザイン力を養う。

6) コース独自科目

コース毎のディプロマポリシーに直結した、専門領域に関する学修のための科目である。コースに特異的な高度専門知識や技術を養成する。

7) コース実験実習科目

コースに特異的な実務的知識又は技術の修得を行うために，座学ではなく実験やフィールドワーク等を行う科目である。自コースで修士論文研究を行う基礎となる高度な能力を修得するための科目や，他コースの学生が基礎的な技術を修得するための科目がある。

8) 留学生向け科目

留学生向けに英語で開講する科目だが日本人学生の受講を可能とする。

(3)学生の指導体制

学生には主指導教員1名の他に、農学及び水産学が取り扱う分野における高度な研究・開発能力を備え、課題解決方法の提案やその実現の能力を身につけさせるために副指導員教員２名を配置する。副指導教員のうち少なくとも１名は専攻内の他のコースあるいは他専攻の担当教員とする。農水融合型の食品創成科学専攻と環境フィールド科学専攻においては、原則として、副指導教員２名は農学分野と水産学分野の担当教員とする。

主指導教員は、学生の履修指導と研究指導(研究テーマの設定、研究の遂行、修士論文の執筆等の指導)に責任者として携わる。一方、副指導教員は、学生の研究進捗状況をセミナーや特別研究を通して適宜把握し、主指導教員とは異なった視点からの学生指導を行う。

また、研究者倫理は高度職業人・研究者として最低必要限な倫理観であり、当研究科で開講される講義や論文作成及び研究発表等に際し指導教員による学生への継続的な指導を行う。

(4)社会人等を対象とした夜間等の教育も実施

大学院設置基準第14条に基づき、社会人等を対象とした夜間その他特定の時間、時期における教育も実施する。

(5)入学者選抜の方法

入学者の選抜は，筆記試験【外国語（英語、外国人志願者は日本語）と専門科目）】及び口頭試問により行い、総合的に合否を判定する。

外国語においては、科学英語の基礎的読解力を、専門科目においては、農林水産学関連専門科目の基礎知識、理解力と倫理的思考力・応用力を問う。また、「志望する研究分野に対する明瞭な志向と勉学の意欲」及び「農林水産学分野に関連する基本的な知識と理解力」を口頭試問によって評価する。

入試形態としては、一般選抜、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜を実施する。

(6)学位審査体制

修士論文の審査にあたっては、３名の審査委員（主査１名、副査２名）を選出し、学位論文審査委員会を組織する。ただし、当該委員会の委員には少なくとも教授を２名含む。また、修士研究の内容に応じて、本学の他の研究科若しくは学内共同教育研究施設等の教授その他の者を学位審査委員会に委員として加えることができる。融合型の食品創成科学専攻と環境フィールド科学専攻においては、原則として両分野の教員を含むものとする。

(7)カリキュラムの特色

食品創成科学専攻は、食品科学、先端生命科学、発酵・微生物科学等に関する高度な専門的知識と技術を身につけ、食品・生命科学関連産業において指導的立場での問題解決能力を示して、地域の発展に貢献できる人材の養成を教育目標としている。その目的を達成するため、以下のような特色を備えたカリキュラム編成とする。

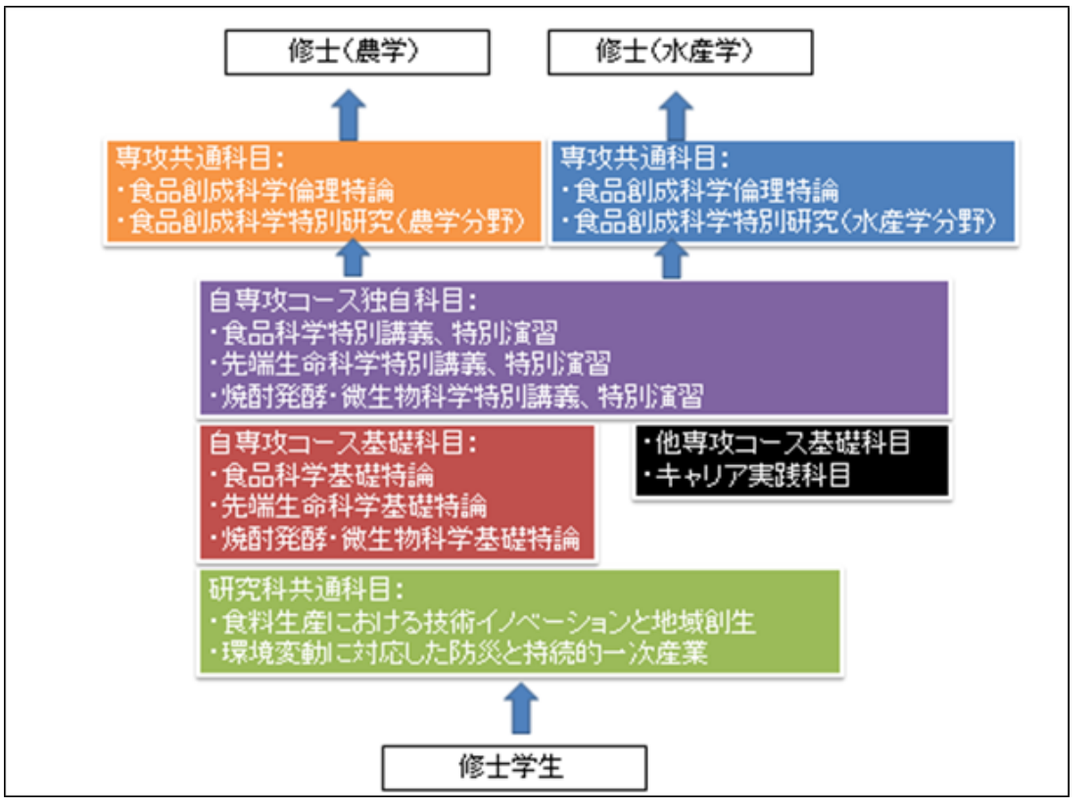
① １年次前期は、研究科共通科目として「食料生産における技術イノベーションと地域創生」「環境変動に対応した防災と持続的一次産業」を履修し、総合的な専門知識を修得する。

② 各コース開講の特論を履修することで、包括的に高度な知識を修得し、専門領域における繋がりを理解する。

③ １年次から２年次においては、食品創成科学倫理特論を履修し、研究者・技術者としての一般的な素養として必要な倫理、行動規範を養う。また、特別研究を履修し、高度な特異的知識・技術を修得する。

④ 生命科学企業や食品企業との提携による実践的な講義、演習や実習等を履修することで、高度な知識をもった人材の養成を図る。

農水融合型のカリキュラムマップ（食品創成科学専攻）



履修モデル図

食品科学コース

科目区分	履修科目	単位数
研究科共通（必修科目）	食料生産における技術イノベーションと地域創生	2
	環境変動に対応した防災と持続的一次産業	2
研究科共通(コース基礎科目)(必修)自専攻開講	食品科学基礎特論	2
	先端生命科学基礎特論	2
	焼酎発酵・微生物科学基礎特論	2
研究科共通(コース基礎科目)(選択必修)他コース開講分	植物生産科学基礎特論	2
専攻共通科目	食品創成科学倫理特論、特別研究Ⅰ～Ⅲ	10
コース独自科目（必修）	食品科学特別講義	2
	食品科学特別演習	2
その他	ビジネスツール実践演習	2
	実用英語S	2
計		30

先端生命科学コース

科目区分	履修科目	単位数
研究科共通（必修科目）	食料生産における技術イノベーションと地域創生	2
	環境変動に対応した防災と持続的一次産業	2
研究科共通(コース基礎科目)(必修)自専攻開講	先端生命科学基礎特論	2
	食品科学基礎特論	2
	焼酎発酵・微生物科学基礎特論	2
研究科共通(コース基礎科目)(選択必修)他コース開講分	植物生産科学基礎特論	2
専攻共通科目	食品創成科学倫理特論、特別研究Ⅰ～Ⅲ	10
コース独自科目（必修）	食品科学特別講義	2
	食品科学特別演習	2
その他	ビジネスツール実践演習	2
	実用英語S	2
計		30

焼酎発酵・微生物科学コース

科目区分	履修科目	単位数
研究科共通（必修科目）	食料生産における技術イノベーションと地域創生	2
	環境変動に対応した防災と持続的一次産業	2
研究科共通(コース基礎科目)(必修)自専攻開講	焼酎発酵・微生物科学基礎特論	2
	食品科学基礎特論	2
	先端生命科学基礎特論	2
研究科共通(コース基礎科目)(選択必修)他コース開講分	植物生産科学基礎特論	2
専攻共通科目	食品創成科学倫理特論、特別研究Ⅰ～Ⅲ	10
コース独自科目（必修）	食品科学特別講義	2
	食品科学特別演習	2
その他	ビジネスツール実践演習	2
	実用英語S	2
計		30

修了要件及び履修方法

修了要件

食品科学コース

科目区分	最低取得単位数		
	必修	選択必修	自由科目
研究科共通（必修科目）	4		
研究科共通(コース基礎科目)	6	2	
専攻共通科目	10		
コース独自科目	4		
その他		4	
合計	30		

（履修方法）

・研究科共通（必修科目）の「食料生産における技術イノベーションと地域創生」（2単位）と「環境変動に対応した防災と持続的一次産業」（2単位）の計４単位は必修として履修。

・食品創成科学専攻３コースが開講するコース基礎科目の全て６単位を必修とし、他コースのコース基礎科目の中から２単位を選択必修として履修。

・専攻共通科目（食品創成科学倫理特論(1単位)、特別研究Ⅰ(3単位)、特別研究Ⅱ(4単位)、特別研究Ⅲ(2単位)）計10単位を必修として履修。

・コース独自科目の中から、4単位は必修として履修。

・「食品安全特論」（2単位）、「食品産業監査特論」（１単位）、「マクドナルドサプライチェーン品質・安全特論」（1単位）、「食品加工論」（1単位）、「食品衛生論」（１単位）、「食品環境測定論」（１単位）、「食品産業国際規格論」（１単位）、「食品産業実習」（１単位）を自由科目として履修できる。ただし、修了要件には入らない。

・その他の科目は、研究科共通（キャリア実践科目）、自コース及び他コースのその他科目（実習を含む）、他研究科・専攻・コースの科目（開講されている科目）の中から4単位を選択として履修。

授業期間等

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

先端生命科学コース

科目区分	最低取得単位数		
	必修	選択必修	自由科目
研究科共通（必修科目）	4		
研究科共通(コース基礎科目)	6	2	
専攻共通科目	10		
コース独自科目	4		
その他		4	
合計	30		

（履修方法）
・研究科共通（必修科目）の「食料生産における技術イノベーションと地域創生」（2単位）と「環境変動に対応した防災と持続的一次産業」（2単位）の計４単位は必修として履修。
・食品創成科学専攻３コースが開講するコース基礎科目のすべて６単位を必修とし、他コースのコース基礎科目の中から２単位を選択必修として履修。
・専攻共通科目（食品創成科学倫理特論(1単位)、特別研究Ⅰ(3単位)、特別研究Ⅱ(4単位)、特別研究Ⅲ(2単位)）計10単位を必修として履修。
・コース独自科目の中から、4単位は必修として履修。
・その他の科目は、研究科共通（キャリア実践科目）、自コース及び他コースのその他科目（実習を含む）、他研究科・専攻・コースの科目（開講されている科目）の中から4単位を選択として履修。

焼酎発酵・微生物科学コース

科目区分	最低取得単位数		
	必修	選択必修	自由科目
研究科共通（必修科目）	4		
研究科共通(コース基礎科目)	6	2	
専攻共通科目	10		
コース独自科目	4		
その他		4	
合計	30		

（履修方法）
・研究科共通（必修科目）の「食料生産における技術イノベーションと地域創生」（2単位）と「環境変動に対応した防災と持続的一次産業」（2単位）の計４単位は必修として履修。
・専攻共通科目（食品創成科学倫理特論(1単位)、特別研究Ⅰ(3単位)、特別研究Ⅱ(4単位)、特別研究Ⅲ(2単位)）計10単位を必修として履修。
・食品創成科学専攻３コースが開講するコース基礎科目の全て６単位を必修とし、他コースのコース基礎科目の中から２単位を選択必修として履修。
・コース独自科目の中から、4単位は必修として履修。「商品開発特論」（2単位）を自由単位 として履修できる。ただし、修了要件には入らない。
・その他の科目は、研究科共通（キャリア実践科目）、自コース及び他コースのその他科目（実習を含む）、他研究科・専攻・コースの科目（開講されている科目）の中から4単位を選択として履修。

（留学生プログラム）
留学生プログラムは、海外からの留学生を対象に、本研究科課程修了に必要なすべての学修を英語で行うことができるように設けたものである。研究科共通必修科目に対応する英語科目を必修として受講させるなど、いくつかの特別措置を設け、学修の便を図るものである。留学生でも、本プログラムに登録しない場合は、本研究科の基本カリキュラムのみに従って日本語を主な使用言語とした教育を受けることになる。

（別添２－２）

教　育　課　程　等　の　概　要　（　事　前　伺　い　）
（環境フィールド科学専攻）

科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数 必修	単位数 選択	単位数 自由	授業形態 講義	授業形態 演習	授業形態 実験・実習	専任教員等の配置 教授	専任教員等の配置 准教授	専任教員等の配置 講師	専任教員等の配置 助教	専任教員等の配置 助手	備考	
研究科共通科目	研究科共通（必修科目）	食料生産における技術イノベーションと地域創生	1前	2			○			6	1					オムニバス
		環境変動に対応した防災と持続的一次産業	1前	2			○			5	1					オムニバス
		小計（2科目）	－	4	0	0	－			11	2	0	0	0		
	実験実習科目	沿岸域乗船実習	1・2通		1				○	7	7		4			集中
		小計（1科目）	－	0	1	0				7	7	0	4	0		
	キャリア実践科目	インターンシップA	1・2通		1				○	2						集中
		インターンシップB	1・2通		2				○	2						集中
		ビジネスツール実践演習	1前		2			○							兼2	
		実用英語S	1前		2		○								兼1	
		水産業の課題と未来	1・2前		2		○			3	4		1			オムニバス
		Tropical Fisheries	1前		2		○				1					
		地域創生・食産業マネジメントプログラム	1・2通		8				○	1	2		1		食料農業経済学コースは必修	
		小計（7科目）	－	0	19	0	－			6	7	0	1	0	兼3	
	コース基礎科目	植物生産科学基礎特論	1前		2		○			6	7	1	1		自コースは必修	オムニバス
		畜産科学基礎特論	1前		2		○			5	5		1		自コースは必修	オムニバス共同(一部)
		森林科学基礎特論	1前		2		○			5	5		1		自コースは必修	
		食料農業経済学基礎特論	1前		2		○			1					自コースは必修	
		食品科学基礎特論	1前		2		○			2	5		2		自専攻は必修	オムニバス
		先端生命科学基礎特論	1前		2		○			3	6	2			自専攻は必修	オムニバス
		焼酎発酵・微生物科学基礎特論	1前		2		○			4	3		2		自専攻は必修	オムニバス
		生物環境科学基礎特論(Aquatic Biology)	1前		2		○			1	2		1		自コースは必修	オムニバス
		環境システム学基礎特論	1前		2		○			2	3		4		自コースは必修	オムニバス
		生物資源科学基礎特論(Fisheries Resource Sciences)	1前		2		○			2	5				自コースは必修	オムニバス
		増養殖学基礎特論(Aquaculture)	1前		2		○			2	1		2		自コースは必修	オムニバス
		環境保全学基礎特論(Conservation of Aquatic Environment)	1前		2		○			2	1		1		自コースは必修	オムニバス
		水産流通・政策学基礎特論(Fisheries Economics)	1前		2		○			2	1				自コースは必修	オムニバス
		小計（13科目）	－	0	26	0	－			37	44	3	15			

専攻共通科目	専攻共通科目	環境フィールド科学倫理特論	1前	1			○			8	5		5			
		環境フィールド科学特別研究Ⅰ	1前	3					○	8	5		5			
		環境フィールド科学特別研究Ⅱ	1後	4					○	8	5		5			
		環境フィールド科学特別研究Ⅲ	2通	2					○	8	5		5			
		小計（4科目）		10	0	0	―			8	5	0	5	0		
生物環境科学コース	コース独自科目	生物環境科学特別講義	1通	2			○			3	2		1			
		小計（1科目）		2	0	0	―			3	2	0	1	0		
		（論文指導）	―	―			―			3	2		1			
		小計	―	―			―			3	2	0	1	0		
環境システム科学コース	コース独自科目	解析学特別講義	1通		2		○			3	1					オムニバス
		ICT・ロボット技術特別講義	1通		2		○			2			3			オムニバス
		水科学特論	1前		2		○			1						
		小計（3科目）		0	6	0	―			5	1	0	3	0		
	コース実験実習科目	外洋域乗船実習	1通		1				○	1			1			
		フィールド計測実習	1通		1				○	1	3		1			オムニバス共同(一部)
		小計（2科目）		0	2	0	―			2	3	0	2	0		
		（論文指導）	―	―			―			5	3		4			
		小計	―	―			―			5	3	0	4	0		
留学生プログラム	留学生向け科目	Technology, Sustainable Food and Agriculture: The Synergy	1後	2			○				1					
		Fisheries & Fisheries Sciences	1前	2			○			1						
		Functional Foods: Principles and Biofunctions	1後		2		○			1						
		Advanced Plant Production Science	1前		2		○			7	8					オムニバス
		農林水産科学リーディングコースⅠ	1通		2		○			8	5		5			
		農林水産科学リーディングコースⅡ	2通		2		○			8	5		5			
		小計（6科目）		4	8	0				17	14	0	5	0		
計（39科目）				20	62	0				42	44	3	15	0	兼3	

学位又は称号	修士（農学）、修士（水産学）	学位又は学科の分野	農学関係

設置の趣旨・必要性

Ⅰ　設置の趣旨・必要性

(1)社会的背景

①農畜林水産業を巡る環境変化と食料基地・鹿児島からの社会的要請

現在、我が国の地域産業を巡る環境は著しく変化している。急速にグローバル化する産業構造の変化、地球規模での環境変動、並びに地方で特に深刻な労働力人口の激減など、従来の対応策の延長線上では解決策が見いだしがたい状況である。そのような状況に対応するため、政府では「地方創生」、「超スマート社会」、「生産性革命」などの推進が図られている。

特に我が国の食料基地である鹿児島において、農畜林水産業の状況は厳しい。鹿児島県が平成１８年に策定した「食と農の先進県づくり大綱」では、「担い手づくり」、「産地づくり」、「食育・地産地消」、「安心・安定農林水産業」、「農産漁村づくり」のそれぞれにおいて、先進県を目指し取り組む方針が出されている。また、「かごしま食と農の県民条例に基づく基本方針」（平成２７年）では、推進すべき項目として「安全で安心な農畜産物の安定供給に関する施策」、「生産振興」、「販売・流通等に関する施策」、「農業災害防止等に関する施策」等が挙げられており、これら諸問題への技術支援や人材育成による生産基盤の安定化が求められている。一方、水産基本法（平成１３年法律第８９号）に基づいて作成される水産基本計画が平成２９年に改定され、「浜」単位での所得向上の取組、「国際競争力のある漁業経営体の育成」、「水産教育の充実」等が重視され

ている。また、鹿児島県水産業振興基本計画が平成２８年３月に見直され、「養殖技術の高度化」、「新規就業者の確保」、「海外への販売促進の強化」、「漁場環境変動の調査」、「情報提供等による操業の効率化」等が新たな課題とされている。

鹿児島において豊かな農畜林水産資源を活かした地域活性化を進める上で急務とされていることは、特色ある南九州地域における農畜林水産物の付加価値向上、特に高齢社会・介護社会に向けた誰にとっても食べやすく栄養価の高い食品の開発、経済成長が著しく南西諸島と類似した食文化を有するアジア市場を視野に入れたビジネス展開、環黒潮圏で特に顕著な亜熱帯化現象に対応可能で自然災害への耐性が高い持続的生産環境保全や防災技術の深化などである。

②社会的要請に応える人材育成像

上記の様な社会的要請に応え、農畜林水産地域における「地方創生」、「超スマート社会」、「生産性革命」の推進を図るためには、極めて優秀な人材が必要である。まずは農学及び水産学のなかで、自らが深く研究した専門分野の高度な知識と技術が必要であるが，それだけでは十分ではない。顕在化している(1)-①のような課題を解決する方法を提案し，実現する能力も必要である。さらには，農畜林水産業や食品産業及び農畜林水産地域に内在する問題を発掘して提起し、地域社会において指導的立場での解決方策を示す能力が求められる。

特に産業界では、農学・水産学の各分野の専門領域の枠に収まらない農畜林水産業の全体像を総括的に理解でき、なお且つ現場対応・地域課題解決を実践できる高度な農畜林水産系人材を求めている。なかでも農水産物双方を扱う食品・流通業界、陸域と水域における環境の相互作用を扱う環境アセスメント業界、各一次産業の特質を理解しながら地域産業全体を扱う必要がある金融・行政等ではそのような人材のニーズが高く、その需要は益々高まりつつある。一方、我が国有数の食料基地である南九州地域の農畜林水産業界では，少子高齢化による労働力不足や社会ニーズの多様化に対応可能な先進的スマート農畜林水産業を創出する人材や食の安全・グローバル化に対応可能な人材の養成が求められている。また，地球規模での環境変動等を踏まえれば、ICT、品質保証、環境保全、及び防災に関する高度な専門知識は農業、畜産業、林業、水産業を問わず、一次産業を中心とした地域の活性化を担う人材育成にはどうしても必要である。

(2)再編の必要性

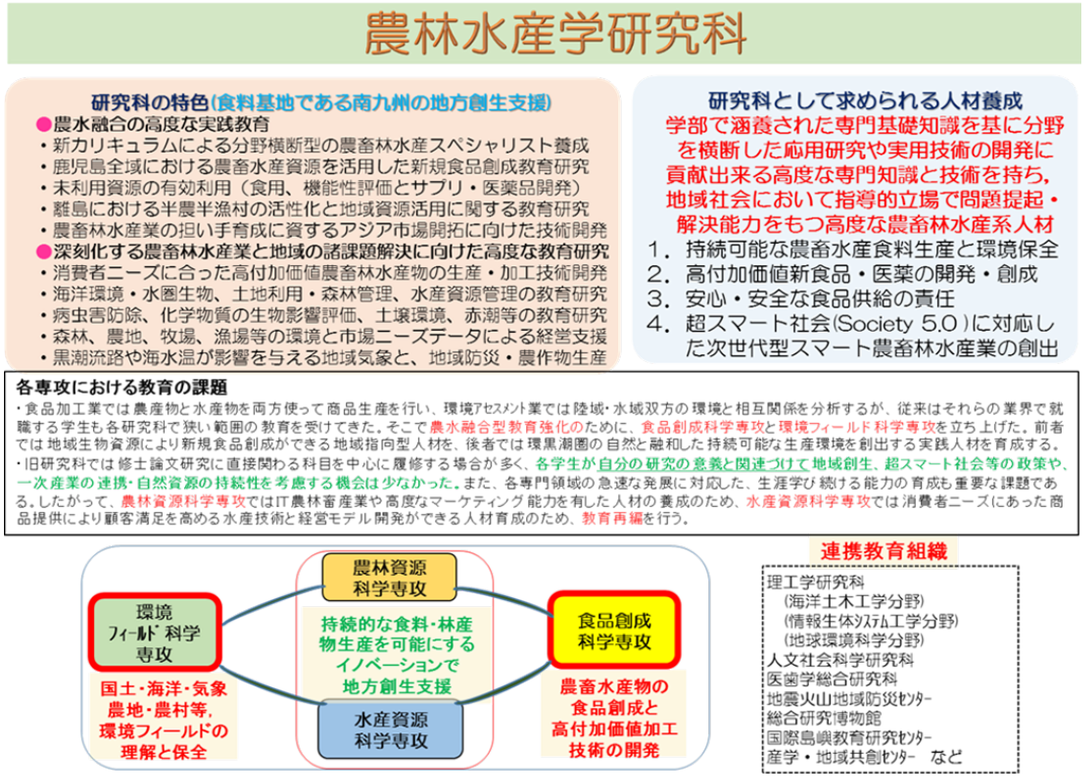
①南九州における農水融合型研究科設置にむけた組織再編

これまで、農学研究科は主に南九州本土と南西諸島を現場とした人々の健全な生活基盤である農林業・食・環境・生命科学の分野に関する高度専門教育を目標とし、水産学研究科は主に鹿児島から東南アジア・南太平洋を含む水圏を現場とした水産資源の持続的生産とその合理的利用及び水圏環境の保全・管理の分野に関する高度専門教育を目標としてきた。両研究科はこれまで、上記の教育目標を達成し、なおかつ南九州という特異で多様な生産現場から求められる技術開発と，学術振興に対応すべく両研究科それぞれにおいてカリキュラムを整備している。すなわち、フィールド（農場・牧場・演習林・臨海実習施設）、焼酎・発酵学教育研究センターや練習船等による実学的な教育を基盤とし、農畜林水産物の安定供給、食の安全・利用加工、食品の機能と健康、地域資源の利活用、地域環境の管理保全・災害対策などに対応すべく、高度な知識と技術を涵養する教育を発展させてきた。

しかし、地域社会や産業界の要望に応えるためには、これまでの研究科の組織体制では限界がある。例えば従来の組織体制では学生の修士論文に直接関係する授業科目の履修が指導教員によって奨励され、農畜林水産地域における「地方創生」、「超スマート社会」、「生産性革命」の推進等の政策と自らの修士論文研究とを関連づけて学習する機会は乏しかった。また食品産業では農水産物双方を扱っており，地域環境を把握するためには陸域と水域における環境の相互作用を扱う必要があるが，研究科を超えて指導を受ける学生は少ない。

そこで、再編によって農水融合型の２専攻を新たに設置する。食品創成科学専攻では南九州の地域生物資源を用いた新規食品創成と先端生命科学に基づく地域志向型人材の育成を目指す。環境フィールド科学専攻では環黒潮圏の陸域・水域に跨がるフィールドを活かした実践教育で環境科学を活かし地域の課題解決に貢献する即戦力となる人材養成を目指す。これらの専攻では農学・水産学の各分野の専門領域の枠に収まらない問題提起・解決能力を持つ地域課題に対応可能な人材を育成する。

また農水融合型科目を新たに設置し、専攻を超えた農林水産学研究科全体の必修科目とする。従来の伝統的な農学と水産学の教育研究をコアとする二専攻（農林資源科学専攻及び水産資源科学専攻）についても，超スマート社会に対応した生産性革命を可能にするイノベーションで地方創生を支援する新たな対応を行う。研究科の特色と人材育成及び各専攻の教育について下図に示す。



②再編の骨子

従来型の農学研究科３専攻と水産学研究科５分野を統合して、大幅な組織再編を行い、新たな４専攻を発足させるに当たっては以下のような改善点を特色としている。農林資源科学専攻は、南九州を拠点として、国内外の社会情勢や農林畜産業界の状況変化に伴う国際的な需要の高まりに従来以上に対応すべく、地球温暖化による農林畜産物生産上の問題、付加価値の高い農林畜産物の開発、その保護・持続的管理と利用、農業技術のICT化（無人化や農業用ロボットの開発）、グローバル化が進む食料・農林業やその影響下にある農山村の諸問題の解決と振興、アグリビジネスに関する高度教育・研究を通して、地域の発展に貢献する。食品創成科学専攻は、農畜水産物を素材として、グローバル基準の食の安全を担保する加工や保蔵技術開発、先端生命科学に基づいた地域生物資源の利活用、応用微生物学的な展開による発酵利用等、新しい付加価値をつけた食品の創成を目指した高度教育・研究を通して、地域の発展に貢献する。環境フィールド科学専攻は、地球温暖化に伴う亜熱帯化の影響を強く受ける九州本土～南西諸島の陸域・海域を現場として、気候・気象の変動、陸域・海域の環境変動、それに伴う生物資源変動に対応しつつ、持続可能で自然災害への耐性が高い生産環境保全や防災技術を持つ地域社会を創出するための高度教育・研究を通して、地域の発展に貢献する。水産資源科学専攻は、資源、生産、環境、流通に関わる多様な課題を抱えている水産業の現状において、持続的な資源生産、持続的な漁場環境保全、持続的な漁獲法が、ローカルにもグローバルにも求められていることから、それらの構築を目指した種々の基盤技術、また漁業の国際化に対応できる流通・政策モデルを開発し、それらを地域漁業者へ社会実装するための教育・研究を通して、地域の発展に貢献する。

③人材育成の方向性

以上の４専攻を教育面強化の観点からみると、食品創成科学専攻と環境フィールド科学専攻では農水融合型の教育を実践することにより地域社会の新たなニーズに応える人材の養成が可能となる。また農林資源科学専攻と水産資源科学専攻は従来の伝統的な教育・研究を核としながらも、必修科目の受講によって農水両分野を学ぶ機会が増えより広い視野で地域貢献できる人材の養成が可能となる。

地域社会と国際社会に貢献できる人材を養成するためには、両研究科の融合による再編と、地域社会や諸外国との連携による教育・研究の機能強化が極めて重要である。即ち農林水産業の全体像を総括的に理解でき、なお且つ現場対応・地域課題解決を実践できる高度な農水産系人材を養成する分野横断の「融合型の学び」の創出と、農林水産領域全般の高度な専門教育強化を早急に行う必要がある。

(3)改組の方向性

上記の課題を解決するために、質の高い農水融合型教育の強化を目指し、既存の農学研究科と水産学研究科を統合して４専攻で構成する農林水産学研究科を設置する。

各専攻の特徴は以下のとおりである。

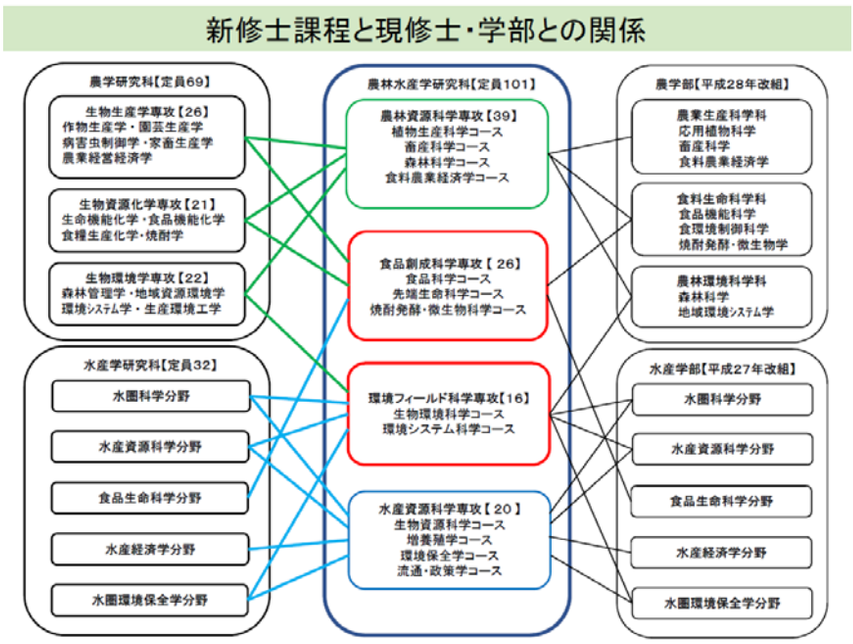
- 農学の伝統的な形を踏襲し、新たな社会的要請に対応するため、農畜林産業及び農山村に共通する諸問題（ICT化、鳥獣害、過疎化・担い手対策等）についてのより高度で総合的なアプローチ並びに海外展開に繋がる高度専門知識を備えた人材の養成を目標とする農林資源科学専攻を置く。

- 農学分野と水産学分野を融合し、農畜水産物の食品創成と高付加価値加工技術の開発に対応できる能力を備え、応用力に富んだ人材の養成を目標とする食品創成科学専攻を置く。

- 農学分野と水産学分野を融合し、国土・海洋・気象・農地・農村等，環境フィールドの理解と保全に対応できる能力を備え、応用力に富んだ人材の養成を目標とする環境フィールド科学専攻を置く。

- 水産学の伝統的な形を踏襲し、消費者ニーズにあった商品提供により顧客満足を高める水産技術と経営モデル開発に対応できる能力を備えた人材の養成を目標とする水産資源科学専攻を置く。

農学研究科と水産学研究科の統合による専攻、教育コースの移行は、次図のとおりである。



(4)農林水産学研究科の養成人材像
農林水産学研究科は、人の健全な生活の基盤である農林水産業、食、環境、生命科学などの分野に関する高度な専門教育を行い、農学及び水産学が取り扱う分野における高度な研究・開発能力を備え、地域に貢献できる人材、さらには世界で活躍できる人材を養成する。

(5)農林水産学研究科のディプロマ・ポリシー
農林水産学研究科では、以下に挙げる能力を身につけ、所定の単位を修得し、審査に合格した者に修士の学位を授与する。
植物生産科学、畜産科学、地域ビジネス、食品流通、養殖、食品創成に関する生産活動、食と健康、及びそれらの基盤となる地域の環境特性、亜熱帯化、森林管理、防災、水産資源、地域の生物環境の高度な専門知識を有し、課題解決方法の提案やその実現の能力を持つ人。また農畜林水産業や食品産業における問題を提起し、地域社会において指導的立場での解決方策を示す能力を持つ人。

(6)農林水産学研究科のカリキュラム・ポリシー
農学、畜産学、森林科学、水産学に関連した高度な知識・技術を修得させるとともに、先端的な実験、実践的な実習及び演習によって地域社会において指導的立場での解決方策を示すことができる実践力養成教育を行う。

(7)農林水産学研究科のアドミッション・ポリシー
農学、畜産学、森林科学、水産学、及び関連科目に関し十分な学力を備え、未知なる事柄に対して自発的に取り組む意欲的な人。農畜林水産業や食品産業の振興及び地方創生活動に高い関心のある人。

(8)研究科の名称について
我が国においては、食料の安定供給の確保、農林水産業の発展、農林漁業者の福祉の増進、農山漁村及び中山間地域等の振興、農業の多面にわたる機能の発揮、森林の保続培養及び森林生産力の増進並びに水産資源の適切な保存及び管理を図ることが急務となっている。
そこで本研究科では、生活の基盤である農業（畜産業含む）、林業、水産業の分野に関して、基礎から応用までの教育研究を行い、前述した人材を養成するものであることから、研究科の名称として「農林水産学研究科」と称する。 一方、英語表記としては、農業、林業、水産業をそのまま英訳し、「Graduate School of Agriculture, Forestry and Fisheries」と称することとした。

(9)環境フィールド科学専攻の設置の趣旨・必要性
南西諸島から南九州の陸域・海域は、我が国の中で最南端に位置しており、地球温暖化に伴う亜熱帯化の影響を強く受ける地域である。したがって、当該地域で起こる気候・気象の変動、陸域・海域の環境変動、それに伴う生物資源変動に対する科学技術の知識を培う教育・研究を推進することは、持続可能で自然災害への耐性が高い生産環境保全や防災技術を持つ地域社会を創出するために必要である。
陸域・海域に跨るフィールドを中心とした実践教育研究と高度な知識、技術理論の修得を可能とし、理工学研究科、地震火山地域防災センター、国際島嶼教育研究センターなどとの研究科を越えた連携教育のネットワークのもとに、新たに生物環境科学コース、環境システム科学コースの２コースを設置する。

(10)環境フィールド科学専攻及び各コースの養成人材像
環境フィールド科学専攻
南西諸島と南九州周辺の陸域・海域に特有の気候、環境、災害、生物資源、及びそれらの関連性を理解するための高度な科学的知識、さらに、当該地域の環境保全、生産環境・基盤に関する実践的知識と先進技術を身につけ、これらに関わる問題点の抽出とその解決策の提案を通して地域の一次産業の振興に貢献し、地域社会において中心的役割を果たせる人を養成する。
生物環境科学コース
黒潮の影響を強く受けた南西諸島と南九州周辺の環境特性及び生物に与える影響に関する科学的知識と高度な調査技術を身につけ、地域環境の監視、生物資源の活用と生物相の保全について実践的に取り組むことができる人を養成する。
環境システム科学コース
南西諸島と南九州周辺の陸域・海域に特有の気候・環境・災害に関する科学的知識を身につけ、それらの知識とフィールドデータセンシングやロボットなどの先進技術に基づき、地域環境の保全、地域資源の活用、農業生産基盤の整備、農業気象災害のリスク評価及びその軽減について実践的に取り組むことができる人を養成する。

(11)学位授与方針
所定の単位数を修得した上で修士論文又は特定の課題についての研究成果の審査及び試験に合格し、下記の資質・能力を身につけた学生に対して修士（農学）、修士（水産学）のいずれかの学位を授与する。

修士（農学）
陸域を中心とする気候変動と地域の環境、保全と防災、地域の生物環境に関し幅広い知識と高度で実践的な技術を身につけ、当該地域の農業環境、防災・減災に関わる問題点の抽出とその解決に際して、地域社会において中心的役割を果たせるもの。

修士（水産学）
海域を中心とする気候変動と地域の環境、保全と防災、地域の生物環境保全に関し幅広い知識と高度で実践的な技術を身につけ、当該地域の環境保全、防災・減災に関わる問題点の抽出とその解決に際して、地域社会において中心的役割を果たせるもの。

【専攻内の学位】
専攻内の各コースで授与する学位の種類は次のとおりである。

生物環境科学コース：修士（農学）又は修士（水産学）

環境システム科学コース：修士（農学）又は修士（水産学）

【学位の種類の決定方法】
農学と水産学のどちらの学位を授与するかは、学生の研究分野と修得科目を基に決定する。

(12)環境フィールド科学専攻のカリキュラムポリシー
生物資源と生産環境・基盤に関する幅広い科学的知識・技術を修得させるとともに，練習船や現地圃場を活用したフィールドにおける実践的な実習によって問題解決に向けて自ら企画・立案できる能力を養成するための教育を行う。

(13)環境フィールド科学専攻のアドミッションポリシー
陸域・海域の環境と生物、両者の関わりを科学的に理解することに関心があり、その知識を基に、日本有数の食料生産基地である環黒潮圏の農業・水産業、環境保全及び防災・減災に関する問題解決に臨む意欲がある人。

Ⅱ　教育課程編成の考え方・特色

(1)教育課程編成の基本的な考え方
本研究科では、農水融合型のカリキュラムのメリットを活かして、学部で涵養された専門基礎知識を基に専門分野を横断した応用研究や実用技術の開発に貢献出来る人材、分野横断型の農畜林水産スペシャリストを養成するものである。本研究科が定めるカリキュラムポリシーは、「農学、畜産学、森林科学、水産学に関連した高度な知識・技術を修得させるとともに、先端的な実験、実践的な実習及び演習によって地域社会において指導的立場での解決方策を示すことができる実践力養成教育を行う。」としている。そのために、従来の一研究室主導の「深いが狭い教育」を行うカリキュラムから脱却して、広い知識を身につけるとともに3人の指導教員が専攻のDPに沿った知識・技術・思考能力を教授する「深く広い教育」を行うカリキュラムに改編する。その研究科教育課程の枠組みとして、1.研究科共通（必修科目）、2.研究科共通（実験実習科目）、3.研究科共通（キャリア実践科目）、4..研究科共通（コース基礎科目）、5.専攻共通科目（倫理特論、特別研究）、6.コース独自科目、7.コース実験実習科目、8.留学生向け科目のカテゴリー（科目区分）に区分する。

(2)科目区分
1)　研究科共通（必修科目）
農水教育融合により、食料生産、地域創生、環境と第一次産業の持続的発展について、従来よりも広範な教育が実施可能となり、研究科共通科目に当該領域の科目を設置することで、陸域及び水域の両者における食料生産産業の課題や改善策について高度な専門知識を持つ人材の養成が可能となる。研究科共通（必修）科目は、総合的専門知識の涵養を目的とし、各専攻が実施する専門教育の目的意識を高め、専門教育における基盤となる知識・技術を養成する。
2) 研究科共通（実験実習科目）
研究科共通として実務的知識又は技術の修得を行うために，座学ではなく実験やフィールドワーク等を行う科目である。修士論文研究を行う基礎的な技術を取得するための科目で、どのコースの学生も自由に受講できる科目である。
3) 研究科共通（キャリア実践科目）
農林水産業及び関連産業における職業能力を開発することを目的とした科目である。インターンシップ・実用英語・ビジネスツールなどに関する科目がある。
4) 研究科共通（コース基礎科目）
農林水産学を構成するコース毎の教育研究内容の基礎的知識を自コースの学生が確認・修得するとともに、他コースの学生による特異的な知識・技術の理解を涵養する。
5) 専攻共通科目（倫理特論、特別研究）
倫理特論は、研究者・技術者としての一般的な素養として必要な倫理、行動規範を養う。
特別研究は、農畜林水産現場の新技術開発、資源生産環境の保全、農畜林水産振興による地域創生に関わる高度専門知識及び技術を養成する。授業で修得した専門的知識、他分野にわたる知識をもとに、特定のテーマを定めて研究を行う。新たな知を創成する能力、課題探求能力、計画的に研究を推進する能力、プレゼンテーション能力、さらに、急速に進む技術革新に適応できる能力、他分野にわたる幅広い知識を統合して新たなものを作り上げていくデザイン力を養う。
6) コース独自科目
コース毎のディプロマポリシーに直結した，専門領域に関する学修のための科目である。コースに特異的な高度専門知識や技術を養成する。
7) コース実験実習科目
コースに特異的な実務的知識又は技術の修得を行うために、座学ではなく実験やフィールドワーク等を行う科目である。自コースで修士論文研究を行う基礎となる高度な能力を修得するための科目や、他コースの学生が基礎的な技術を修得するための科目がある。
8) 留学生向け科目
留学生向けに英語で開講する科目だが日本人学生の受講を可能とする。

(3)学生の指導体制
学生には主指導教員1名の他に、農学及び水産学が取り扱う分野における高度な研究・開発能力を備え、課題解決方法の提案やその実現の能力を身につけさせるために副指導員教員２名を配置する。副指導教員のうち少なくとも１名は専攻内の他のコースあるいは他専攻の担当教員とする。農水融合型の食品創成科学専攻と環境フィールド科学専攻においては、原則として、副指導教員２名は農学分野と水　産学分野の担当教員とする。
主指導教員は、学生の履修指導と研究指導(研究テーマの設定、研究の遂行、修士論文の執筆等の指導)に責任者として携わる。一方、副指導教員は、学生の研究進捗状況をセミナーや特別研究を通して適宜把握し、主指導教員とは異なった視点からの学生指導を行う。
また、研究者倫理は高度職業人・研究者として最低必要限な倫理観であり、当研究科で開講される講義や論文作成及び研究発表等に際し指導教員による学生への継続的な指導を行う。

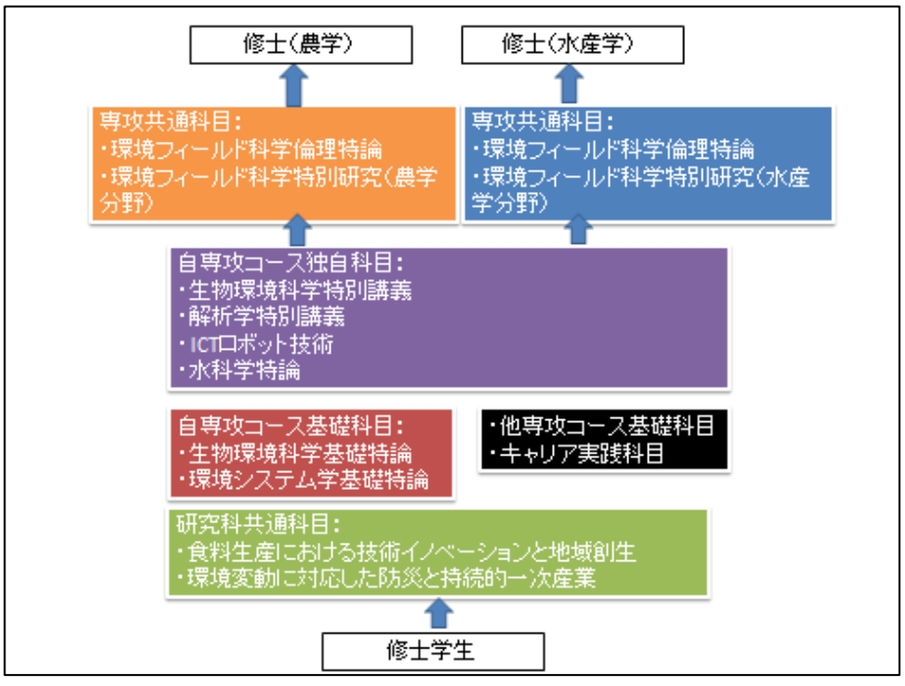
(4)社会人等を対象とした夜間等の教育も実施
　大学院設置基準第14条に基づき、社会人等を対象とした夜間その他特定の時間、時期における教育も実施する。

(5)入学者選抜の方法
　入学者の選抜は、筆記試験【外国語（英語、外国人志願者は日本語）と専門科目）】及び口頭試問により行い、総合的に合否を判定する。
　外国語においては、科学英語の基礎的読解力を、専門科目においては、農林水産学関連専門科目の基礎知識、理解力と倫理的思考力・応用力を問う。また、「志望する研究分野に対する明瞭な志向と勉学の意欲」及び「農林水産学分野に関連する基本的な知識と理解力」を口頭試問によって評価する。
　入試形態としては、一般選抜、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜を実施する。

(6)学位審査体制
　修士論文の審査にあたっては、３名の審査委員（主査１名、副査２名）を選出し、学位論文審査委員会を組織する。ただし、当該委員会の委員には少なくとも教授を２名含む。また、修士研究の内容に応じて、本学の他の研究科若しくは学内共同教育研究施設等の教授その他の者を学位審査委員会に委員として加えることができる。融合型の食品創成科学専攻と環境フィールド科学専攻においては、原則として両分野の教員を含むものとする。

(7)カリキュラムの特色
　環境フィールド科学専攻は、南西諸島と南九州周辺の陸域・海域に特有の気候、環境、災害、生物資源、及びそれらの関連性を理解するための高度な科学的知識、さらに、当該地域の環境保全、生産環境・基盤に関する実践的知識と先進技術を身につけ、これらに関わる問題点の抽出とその解決策の提案を通して地域の一次産業の振興に貢献し、地域社会において中心的役割を果たせる人材を養成することを教育目標としている。環境フィールド科学専攻は、この教育課程編成の基本的方針のもとに、以下のような特色を備えたカリキュラム編成とする。また、環境システム科学コースにおいては、農林水産業でもICTやロボット技術が取り入れられていることから、これらの技術を活用するための基礎となる知識を修得させるため、コース独自科目として「ICT・ロボット技術特別講義」を設定している。
　①　1年次前期には、農学、水産学における食料、環境、産業の持続的発展に関する課題についての幅広い専門知識の養成、農林水産学研究科の社会的使命について理解させるために、研究科共通科目の「食料生産における技術イノベーションと地域創生」、「環境変動に対応した防災と持続的一次産業」を履修させる。
　②　専攻独自の教育として、高度専門知識の養成と地域課題の分析能力及び解決策の提案能力を涵養するために、コース基礎科目（6単位）、コース独自科目（2単位）、専攻共通科目（10単位）を履修させる。コース基礎科目では、専攻全体に関わる専門知識や地域課題を俯瞰的に理解するために、「環境システム学基礎特論」と「生物環境科学基礎特論」を履修させる（自コース必修、他コース選択必修）。一方、コース独自科目では、より高度な分析能力や解決策の提案能力を養うための科目を履修させる。専攻共通科目は、指導教員の指導の下、研究者・技術者としての一般的な素養として必要な倫理、行動規範を養う「倫理特論」と修士論文研究に関わる調査・解析・解釈の能力を養うための「特別研究」である。さらに、陸域と海域のフィールドにおける実践的な知識・技術を身に付ける実習として、「沿岸域乗船実習」、「外洋域乗船実習」、「フィールド計測実習」を履修させる（生物環境科学コースは選択必修2単位，環境システム科学コースは選択必修1単位）。
　③　その他に、一般的な実務力を見につけるための科目として、「農林水産科学リーディングコースⅠ」、「農林水産科

農水融合型のカリキュラムマップ（環境フィールド科学専攻）



履修モデル図

生物環境科学コース

科目区分	履修科目	単位数
研究科共通（必修科目）	食料生産における技術イノベーションと地域創生	2
	環境変動に対応した防災と持続的一次産業	2
研究科共通（コース基礎科目）(必修)	生物環境科学基礎特論	2
研究科共通（コース基礎科目）(選択必修)	環境システム学基礎特論	2
	森林科学基礎特論	2
専攻共通科目	環境フィールド科学倫理特論、特別研究Ⅰ～Ⅲ	10
コース独自科目	生物環境科学特別講義	2
コース実験実習科目	外洋域乗船実習	1
	フィールド計測実習	1
研究科共通（キャリア実践科目）	インターンシップ	1
	ビジネスツール実践演習	2
その他	解析学特別講義	2
	演習林特別実習	1
計		30

環境システム科学コース

科目区分	履修科目	単位数
研究科共通（必修科目）	食料生産における技術イノベーションと地域創生	2
	環境変動に対応した防災と持続的一次産業	2
研究科共通（コース基礎科目）(必修)	環境システム学基礎特論	2
研究科共通（コース基礎科目）(選択必修)	生物環境科学基礎特論	2
	森林科学基礎特論	2
専攻共通科目	環境フィールド科学倫理特論、特別研究Ⅰ～Ⅲ	10
コース独自科目	ICT・ロボット技術特別講義	2
研究科共通（実験実習科目）	沿岸域乗船実習	1
コース実験実習科目	外洋域乗船実習	1
	フィールド計測実習	1
研究科共通（キャリア実践科目）	インターンシップ	1
	ビジネスツール実践演習	2
その他	解析学特別講義	2
計		30

修了要件及び履修方法

修了要件

生物環境科学コース

科目区分	最低取得単位数		
	必修	選択必修	自由科目
研究科共通（必修科目）			
研究科共通(コース基礎科目)（自コース開講）1)	2 1)		
研究科共通(コース基礎科目)（他コース開講）2)		4 2)	
専攻共通科目	10		
コース独自科目	2		
研究科共通（実験実習科目）コース実験実習科目		2	
研究科共通（キャリア実践科目）		6	
その他			
合計	30		

1）所属するコースが開講するコース基礎科目

2）所属する以外のコースが開講するコース基礎科目から4単位を選択

（履修方法）

・研究科共通科目の「食料生産における技術イノベーションと地域創生」（2単位）と「環境変動に対応した防災と持続的一次産業」（2単位）の計４単位は必修として履修。

・コース基礎科目の中から自コース開講（2単位）を必修とし、他コースのコース基礎科目の中から4単位を選択必修として履修。

・専攻共通科目（環境フィールド科学倫理特論(1単位)、特別研究Ⅰ(3単位)、特別研究Ⅱ(4単位)、特別研究Ⅲ(2単位)）計10単位を必修として履修。

授業期間等

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

・コース独自科目の中から、2単位を必修として履修。
・研究科共通（実験実習科目）、コース実験実習科目の中から2単位は選択として履修。
・研究科共通（キャリア実践科目）、他コース・他研究科・専攻・コースの科目（開放されている科目）の中から6単位を選択として履修。選択必修単位を越えて履修した他コースのコース基礎科目や実験実習科目を含むこともできる。

環境システム科学コース

科目区分	最低取得単位数		
	必修	選択必修	自由科目
研究科共通（必修科目）	4		
研究科共通(コース基礎科目)（自コース開講）1)	2 1)		
研究科共通(コース基礎科目)（他コース開講）2)		4 2)	
専攻共通科目	10		
コース独自科目		2	
研究科共通（実験実習科目）コース実験実習科目		1	
研究科共通（キャリア実践科目）		7	
その他			
合計	30		

1）所属するコースが開講するコース基礎科目
2）所属する以外のコースが開講するコース基礎科目から4単位を選択

（履修方法）
・研究科共通科目の「食料生産における技術イノベーションと地域創生」（2単位）と「環境変動に対応した防災と持続的一次産業」（2単位）の計４単位は必修として履修。
・コース基礎科目の中から自コース開講（2単位）を必修とし、他コースのコース基礎科目の中から4単位を選択必修として履修。
・専攻共通科目（環境フィールド科学倫理特論(1単位)、特別研究Ⅰ(3単位)、特別研究Ⅱ(4単位)、特別研究Ⅲ(2単位)）計10単位を必修として履修。
・コース独自科目の中から、2単位を選択必修として履修。
・研究科共通（実験実習科目）、コース実験実習科目の中から1単位は選択として履修。
・研究科共通（キャリア実践科目）、他コース・他研究科・専攻・コースの科目（開放されている科目）の中から7単位を選択として履修。選択必修単位を越えて履修した他コースのコース基礎科目や実験実習科目を含むこともできる。

（留学生プログラム）
留学生プログラムは、海外からの留学生を対象に、本研究科課程修了に必要なすべての学修を英語で行うことができるように設けたものである。研究科共通必修科目に対応する英語科目を必修として受講させるなど、いくつかの特別措置を設け、学修の便を図るものである。留学生でも、本プログラムに登録しない場合は、本研究科の基本カリキュラムのみに従って日本語を主な使用言語とした教育を受けることになる。

（別添２－２）

教　育　課　程　等　の　概　要　（　事　前　伺　い　）

（水産資源科学専攻）

科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数 必修	単位数 選択	単位数 自由	授業形態 講義	授業形態 演習	授業形態 実験・実習	専任教員等の配置 教授	専任教員等の配置 准教授	専任教員等の配置 講師	専任教員等の配置 助教	専任教員等の配置 助手	備考	
研究科共通科目	研究科共通（必修科目）	食料生産における技術イノベーションと地域創生	1前	2			○			6	1					オムニバス
		環境変動に対応した防災と持続的一次産業	1前	2			○			5	1					オムニバス
		小計（2科目）	－	4	0	0		－		11	2	0	0	0		
	実験実習科目	沿岸域乗船実習	1・2通		1				○	7	7		4			集中
		小計（1科目）	－	0	1	0				7	7	0	4	0		
	キャリア実践科目	インターンシップA	1・2通		1				○	2						集中
		インターンシップB	1・2通		2				○	2						集中
		ビジネスツール実践演習	1前		2			○							兼2	
		実用英語S	1前		2		○								兼1	
		水産業の課題と未来	1・2前		2		○			3	4		1			オムニバス
		Tropical Fisheries	1前		2		○				1					
		地域創生・食産業マネジメントプログラム	1・2通		8				○	1	2		1		食料農業経済学コースは必修	
		小計（7科目）	－	0	19	0		－		6	7	0	1	0	兼3	
	コース基礎科目	植物生産科学基礎特論	1前		2		○			6	7	1	1		自コースは必修	オムニバス
		畜産科学基礎特論	1前		2		○			5	5		1		自コースは必修	オムニバス共同(一部)
		森林科学基礎特論	1前		2		○			5	5		1		自コースは必修	
		食料農業経済学基礎特論	1前		2		○			1					自コースは必修	
		食品科学基礎特論	1前		2		○			2	5		2		自専攻は必修	オムニバス
		先端生命科学基礎特論	1前		2		○			3	6	2			自専攻は必修	オムニバス
		焼酎発酵・微生物科学基礎特論	1前		2		○			4	3		2		自専攻は必修	オムニバス
		生物環境科学基礎特論(Aquatic Biology)	1前		2		○			1	2		1		自コースは必修	オムニバス
		環境システム学基礎特論	1前		2		○			2	3		4		自コースは必修	オムニバス
		生物資源科学基礎特論(Fisheries Resource Sciences)	1前		2		○			2	5				自コースは必修	オムニバス
		増養殖学基礎特論(Aquaculture)	1前		2		○			2	1		2		自コースは必修	オムニバス
		環境保全学基礎特論(Conservation of Aquatic Environment)	1前		2		○			2	1		1		自コースは必修	オムニバス
		水産流通・政策学基礎特論(Fisheries Economics)	1前		2		○			2	1				自コースは必修	オムニバス
		小計（13科目）	－	0	26	0		－		37	44	3	15			

専攻共通科目	専攻共通科目	水産資源科学倫理特論	1前	1			○			8	10		4			
		水産資源科学特別研究Ⅰ	1前	3					○	8	10		4			
		水産資源科学特別研究Ⅱ	1後	4					○	8	10		4			
		水産資源科学特別研究Ⅲ	2通	2					○	8	10		4			
		小計（4科目）		10	0	0	―			8	10	0	4	0		
生物資源科学コース	コース独自科目	生物資源科学特別講義	1前	2			○			2	5					
		小計（1科目）		2	0	0	―			2	5	0	0	0		
	コース実験実習科目	資源・計測乗船実習	1後		1				○		2					共同
		小計（1科目）		0	1	0	―			0	2	0	0	0		
		（論文指導）	―	―			―			2	5					
		小計	―	―			―			2	5	0	0	0		
増養殖学コース	コース独自科目	増養殖学特別講義	1前	2			○			2	1		2			
		増養殖学特別実習	1前	2					○	2	1		2			
		小計（2科目）		4	0	0	―			2	1	0	2	0		
		（論文指導）	―	―			―			2	1		2			
		小計	―	―			―			2	1	0	2	0		
環境保全学コース	コース独自科目	環境保全学特別講義	1前	2			○			2	1		2			オムニバス
		小計（1科目）		2	0	0	―			2	1	0	2	0		
		（論文指導）	―	―			―			2	1		2			
		小計	―	―			―			2	1	0	2	0		
流通・政策学コース	コース独自科目	水産流通・政策学特別講義		2			○			2	3					オムニバス
		小計（1科目）		2	0	0	―			2	3	0	0	0		
		（論文指導）	―	―			―			2	3					
		小計	―	―			―			2	3	0	0	0		
留学生プログラム	留学生向け科目	Technology、 Sustainable Food and Agriculture: The Synergy	1後	2			○				1					
		Fisheries & Fisheries Sciences	1前	2			○			1						
		Functional Foods: Principles and Biofunctions	1後		2		○			1						
		Advanced Plant Production Science	1前		2		○			7	8					オムニバス
		農林水産科学リーディングコースⅠ	1通		2		○			8	10		4			
		農林水産科学リーディングコースⅡ	2通		2		○			8	10		4			
		小計（6科目）		4	8	0				16	19	0	4	0		
計（39科目）				28	55	0				37	46	3	16	0	兼3	

学位又は称号	修士（水産学）	学位又は学科の分野	農学関係

設置の趣旨・必要性

Ⅰ　設置の趣旨・必要性

(1)社会的背景

①農畜林水産業を巡る環境変化と食料基地・鹿児島からの社会的要請

現在、我が国の地域産業を巡る環境は著しく変化している。急速にグローバル化する産業構造の変化、地球規模での環境変動、並びに地方で特に深刻な労働力人口の激減など，従来の対応策の延長線上では解決策が見いだしがたい状況である。そのような状況に対応するため，政府では「地方創生」、「超スマート社会」、「生産性革命」などの推進が図られている。

特に我が国の食料基地である鹿児島において、農畜林水産業の状況は厳しい。鹿児島県が平成１８年に策定した「食と農の先進県づくり大綱」では、「担い手づくり」、「産地づくり」、「食育・地産地消」、「安心・安定農林水産業」、「農産漁村づくり」のそれぞれにおいて、先進県を目指し取り組む方針が出されている。また、「かごしま食と農の県民条例に基づく基本方針」（平成２７年）では、推進すべき項目として「安全で安心な農畜産物の安定供給に関する施策」、「生産振興」、「販売・流通等に関する施策」、「農業災害防止等に関する施策」等が挙げられており、これら諸問題への技術支援や人材育成による生産基盤の安定化が求められている。一方、水産基本法（平成１３年法律第８９号）に基づいて作成される水産基本計画が平成２９年に改定され、「浜」単位での所得向上の取組、「国際競争力のある漁業経営体の育成」、「水産教育の充実」等が重視されている。また、鹿児島県水産業振興基本計画が平成２８年３月に見直され、「養殖技術の高度化」、「新規就業者の確保」、「海外への販売促進の強化」、「漁場環境変動の調査」、「情報提供等による操業の効率化」等が新たな課題とされている。

鹿児島において豊かな農畜林水産資源を活かした地域活性化を進める上で急務とされていることは、特色ある南九州地域における農畜林水産物の付加価値向上、特に高齢社会・介護社会に向けた誰にとっても食べやすく栄養価の高い食品の開発、経済成長が著しく南西諸島と類似した食文化を有するアジア市場を視野に入れたビジネス展開、環黒潮圏で特に顕著な亜熱帯化現象に対応可能で自然災害への耐性が高い持続的生産環境保全や防災技術の深化などである。

②社会的要請に応える人材育成像

上記の様な社会的要請に応え、農畜林水産地域における「地方創生」、「超スマート社会」、「生産性革命」の推進を図るためには，極めて優秀な人材が必要である。まずは農学及び水産学のなかで，自らが深く研究した専門分野の高度な知識と技術が必要であるが、それだけでは十分ではない。顕在化している(1)-①のような課題を解決する方法を提案し、実現する能力も必要である。さらには、農畜林水産業や食品産業及び農畜林水産地域に内在する問題を発掘して提起し、地域社会において指導的立場での解決方策を示す能力が求められる。

特に産業界では，農学・水産学の各分野の専門領域の枠に収まらない農畜林水産業の全体像を総括的に理解でき、なお且つ現場対応・地域課題解決を実践できる高度な農畜林水産系人材を求めている。なかでも農水産物双方を扱う食品・流通業界、陸域と水域における環境の相互作用を扱う環境アセスメント業界、各一次産業の特質を理解しながら地域産業全体を扱う必要がある金融・行政等ではそのような人材のニーズが高く、その需要は益々高まりつつある。一方，我が国有数の食料基地である南九州地域の農畜林水産業界では，少子高齢化による労働力不足や社会ニーズの多様化に対応可能な先進的スマート農畜林水産業を創出する人材や食の安全・グルーバル化に対応可能な人材の養成が求められている。また、地球規模での環境変動等を踏まえれば、ICT、品質保証、環境保全、及び防災に関する高度な専門知識は農業、畜産業、林業、水産業を問わず、一次産業を中心とした地域の活性化を担う人材育成にはどうしても必要である。

(2)再編の必要性

①南九州における農水融合型研究科設置にむけた組織再編

これまで、農学研究科は主に南九州本土と南西諸島を現場とした人々の健全な生活基盤である農林業・食・環境・生命科学の分野に関する高度専門教育を目標とし、水産学研究科は主に鹿児島から東南アジア・南太平洋を含む水圏を現場とした水産資源の持続的生産とその合理的利用及び水圏環境の保全・管理の分野に関する高度専門教育を目標としてきた。両研究科はこれまで、上記の教育目標を達成し、なおかつ南九州という特異で多様な生産現場から求められる技術開発と、学術振興に対応すべく両研究科それぞれにおいてカリキュラムを整備している。すなわち、フィールド（農場・牧場・演習林・臨海実習施設）、焼酎・発酵学教育研究センターや練習船等による実学的な教育を基盤とし、農畜林水産物の安定供給、食の安全・利用加工、食品の機能と健康、地域資源の利活用、地域環境の管理保全・災害対策などに対応すべく、高度な知識と技術を涵養する教育を発展させてきた。

しかし，地域社会や産業界の要望に応えるためには、これまでの研究科の組織体制では限界がある。例えば従来の組織体制では学生の修士論文に直接関係する授業科目の履修が指導教員によって奨励され、農畜林水産地域における「地方創生」、「超スマート社会」、「生産性革命」の推進等の政策と自らの修士論文研究とを関連づけて学習する機会は乏しかった。また食品産業では農水産物双方を扱っており、地域環境を把握するためには陸域と水域における環境の相互作用を扱う必要があるが、研究科を超えて指導を受ける学生は少ない。

そこで、再編によって農水融合型の２専攻を新たに設置する。食品創成科学専攻では南九州の地域生物資源を用いた新規食品創成と先端生命科学に基づく地域志向型人材の育成を目指す。環境フィールド科学専攻では環黒潮圏の陸域・水域に跨がるフィールドを活かした実践教育で環境科学を活かし地域の課題解決に貢献する即戦力となる人材養成を目指す。これらの専攻では農学・水産学の各分野の専門領域の枠に収まらない問題提起・解決能力を持つ地域課題に対応可能な人材を育成する。

また農水融合型科目を新たに設置し、専攻を超えた農林水産学研究科全体の必修科目とする。従来の伝統的な農学と水産学の教育研究をコアとする二専攻（農林資源科学専攻及び水産資源科学専攻）についても、超スマート社会に対応した生産性革命を可能にするイノベーションで地方創生を支援する新たな対応を行う。研究科の特色と人材育成及び各専攻の教育について下図に示す。

農林水産学研究科

研究科の特色(食料基地である南九州の地方創生支援)

●農水融合の高度な実践教育
- 新カリキュラムによる分野横断型の農畜林水産スペシャリスト養成
- 鹿児島全域における農畜水産資源を活用した新規食品創成教育研究
- 未利用資源の有効利用（食用、機能性評価とサプリ・医薬品開発）
- 離島における半農半漁村の活性化と地域資源活用に関する教育研究
- 農畜林水産業の担い手育成に資するアジア市場開拓に向けた技術開発

●深刻化する農畜林水産業と地域の諸課題解決に向けた高度な教育研究
- 消費者ニーズに合った高付加価値農畜林水産物の生産・加工技術開発
- 海洋環境・水圏生物、土地利用・森林管理、水産資源管理の教育研究
- 病虫害防除、化学物質の生物影響評価、土壌環境、赤潮等の教育研究
- 森林、農地、牧場、漁場等の環境と市場ニーズデータによる経営支援
- 黒潮流路や海水温が影響を与える地域気象と、地域防災・農作物生産

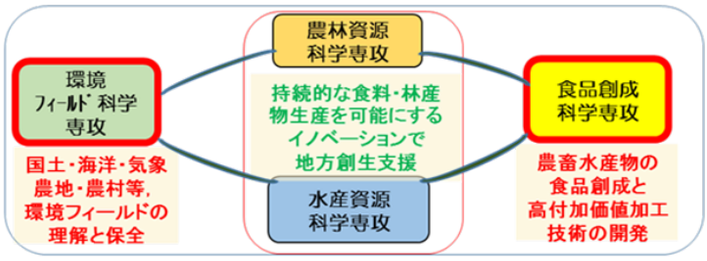
研究科として求められる人材養成

学部で涵養された専門基礎知識を基に分野を横断した応用研究や実用技術の開発に貢献出来る高度な専門知識と技術を持ち，地域社会において指導的立場で問題提起・解決能力をもつ高度な農畜林水産系人材

1. 持続可能な農畜水産食料生産と環境保全
2. 高付加価値新食品・医薬の開発・創成
3. 安心・安全な食品供給の責任
4. 超スマート社会(Society 5.0)に対応した次世代型スマート農畜林水産業の創出

各専攻における教育の課題

・食品加工業では農産物と水産物を両方使って商品生産を行い、環境アセスメント業では陸域・水域双方の環境と相互関係を分析するが、従来はそれらの業界で就職する学生も各研究科で狭い範囲の教育を受けてきた。そこで農水融合型教育強化のために、食品創成科学専攻と環境フィールド科学専攻を立ち上げた。前者では地域生物資源により新規食品創成ができる地域指向型人材を、後者では環黒潮圏の自然と融和した持続可能な生産環境を創出する実践人材を育成する。
・旧研究科では修士論文研究に直接関わる科目を中心に履修する場合が多く、各学生が自分の研究の意義と関連づけて地域創生、超スマート社会等の政策や、一次産業の連携・自然資源の持続性を考慮する機会は少なかった。また、各専門領域の急速な発展に対応した、生涯学び続ける能力の育成も重要な課題である。したがって、農林資源科学専攻ではIT農林畜産業や高度なマーケティング能力を有した人材の養成のため、水産資源科学専攻では消費者ニーズにあった商品提供により顧客満足を高める水産技術と経営モデル開発ができる人材育成のため、教育再編を行う。



連携教育組織

理工学研究科
（海洋土木工学分野）
（情報生体ｼｽﾃﾑ工学分野）
（地球環境科学分野）
人文社会科学研究科
医歯学総合研究科
地震火山地域防災ｾﾝﾀｰ
総合研究博物館
国際島嶼教育研究ｾﾝﾀｰ
産学・地域共創ｾﾝﾀｰ　など

②再編の骨子

従来型の農学研究科３専攻と水産学研究科５分野を統合して、大幅な組織再編を行い、新たな４専攻を発足させるに当たっては以下のような改善点を特色としている。農林資源科学専攻は、南九州を拠点として、国内外の社会情勢や農林畜産業界の状況変化に伴う国際的な需要の高まりに従来以上に対応すべく、地球温暖化による農林畜産物生産上の問題、付加価値の高い農林畜産物の開発、その保護・持続的管理と利用、農業技術のICT化（無人化や農業用ロボットの開発）、グローバル化が進む食料・農林業やその影響下にある農山村の諸問題の解決と振興、アグリビジネスに関する高度教育・研究を通して、地域の発展に貢献する。食品創成科学専攻は、農畜水産物を素材として、グローバル基準の食の安全を担保する加工や保蔵技術開発、先端生命科学に基づいた地域生物資源の利活用、応用微生物学的な展開による発酵利用等、新しい付加価値をつけた食品の創成を目指した高度教育・研究を通して、地域の発展に貢献する。環境フィールド科学専攻は、地球温暖化に伴う亜熱帯化の影響を強く受ける九州本土～南西諸島の陸域・海域を現場として、気候・気象の変動、陸域・海域の環境変動、それに伴う生物資源変動に対応しつつ、持続可能で自然災害への耐性が高い生産環境保全や防災技術を持つ地域社会を創出するための高度教育・研究を通して、地域の発展に貢献する。水産資源科学専攻は、資源、生産、環境、流通に関わる多様な課題を抱えている水産業の現状において、持続的な資源生産、持続的な漁場環境保全、持続的な漁獲法が、ローカルにもグローバルにも求められていることから、それらの構築を目指した種々の基盤技術、また漁業の国際化に対応できる流通・政策モデルを開発し、それらを地域漁業者へ社会実装するための教育・研究を通して、地域の発展に貢献する。

③人材育成の方向性

以上の４専攻を教育面強化の観点からみると、食品創成科学専攻と環境フィールド科学専攻では農水融合型の教育を実践することにより地域社会の新たなニーズに応える人材の養成が可能となる。また農林資源科学専攻と水産資源科学専攻は従来の伝統的な教育・研究を核としながらも、必修科目の受講によって農水両分野を学ぶ機会が増えより広い視野で地域貢献できる人材の養成が可能となる。

地域社会と国際社会に貢献できる人材を養成するためには、両研究科の融合による再編と、地域社会や諸外国との連携による教育・研究の機能強化が極めて重要である。即ち農林水産業の全体像を総括的に理解でき、なお且つ現場対応・地域課題解決を実践できる高度な農水産系人材を養成する分野横断の「融合型の学び」の創出と、農林水産領域全般の高度な専門教育強化を早急に行う必要がある。

(3)改組の方向性

上記の課題を解決するために、質の高い農水融合型教育の強化を目指し、既存の農学研究科と水産学研究科を統合して４専攻で構成する農林水産学研究科を設置する。

各専攻の特徴は以下のとおりである。

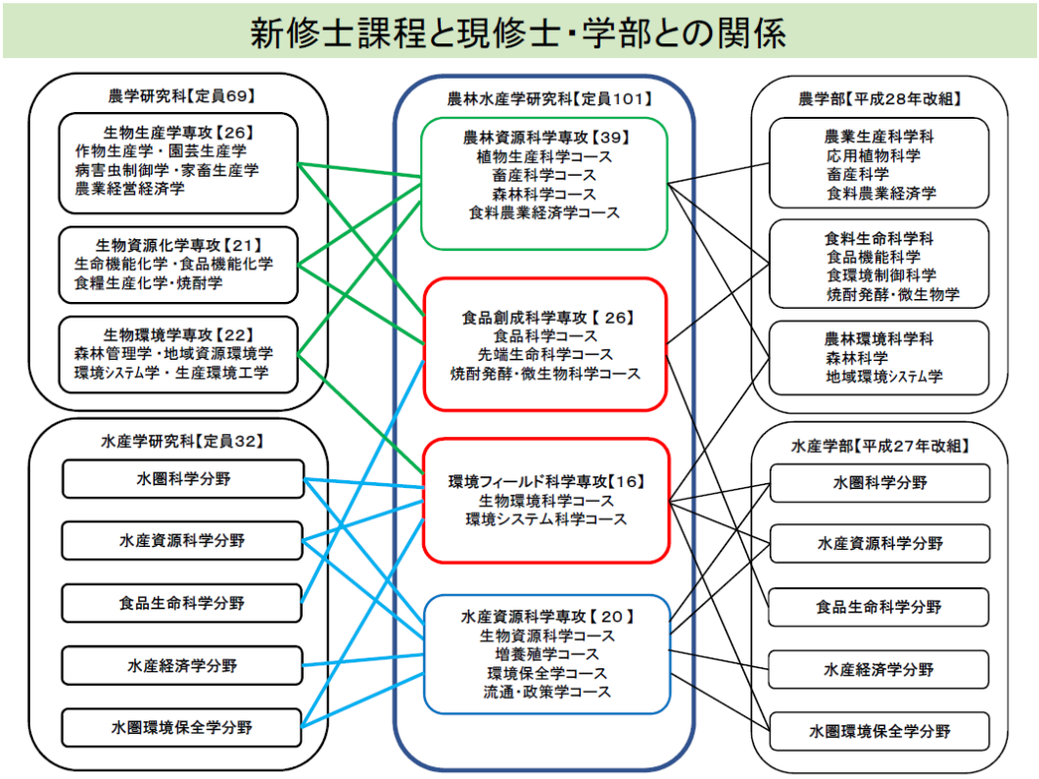
・　農学の伝統的な形を踏襲し、新たな社会的要請に対応するため、農畜林産業及び農山村に共通する諸問題（ICT化、鳥獣害、過疎化・担い手対策等）についてのより高度で総合的なアプローチ並びに海外展開に繋がる高度専門知識を備えた人材の養成を目標とする農林資源科学専攻を置く。

・　農学分野と水産学分野を融合し、農畜水産物の食品創成と高付加価値加工技術の開発に対応できる能力を備え、応用力に富んだ人材の養成を目標とする食品創成科学専攻を置く。

・　農学分野と水産学分野を融合し、国土・海洋・気象・農地・農村等，環境フィールドの理解と保全に対応できる能力を備え、応用力に富んだ人材の養成を目標とする環境フィールド科学専攻を置く。

・　水産学の伝統的な形を踏襲し、消費者ニーズにあった商品提供により顧客満足を高める水産技術と経営モデル開発に対応できる能力を備えた人材の養成を目標とする水産資源科学専攻を置く。

農学研究科と水産学研究科の統合による専攻、教育コースの移行は、次図のとおりである。



(4)農林水産学研究科の養成人材像

農林水産学研究科は、人の健全な生活の基盤である農林水産業、食、環境、生命科学などの分野に関する高度な専門教育を行い、農学及び水産学が取り扱う分野における高度な研究・開発能力を備え、地域に貢献できる人材、さらには世界で活躍できる人材を養成する。

(5)農林水産学研究科のディプロマ・ポリシー

農林水産学研究科では、以下に挙げる能力を身につけ、所定の単位を修得し、審査に合格した者に修士の学位を授与する。

植物生産科学、畜産科学、地域ビジネス、食品流通、養殖、食品創成に関する生産活動、食と健康、及びそれらの基盤となる地域の環境特性、亜熱帯化、森林管理、防災、水産資源、地域の生物環境の高度な専門知識を有し、課題解決方法の提案やその実現の能力を持つ人。また農畜林水産業や食品産業における問題を提起し、地域社会において指導的立場での解決方策を示す能力を持つ人。

(6)農林水産学研究科のカリキュラム・ポリシー

農学、畜産学、森林科学、水産学に関連した高度な知識・技術を修得させるとともに、先端的な実験、実践的な実習及び演習によって地域社会において指導的立場での解決方策を示すことができる実践力養成教育を行う。

(7)農林水産学研究科のアドミッション・ポリシー

農学、畜産学、森林科学、水産学、及び関連科目に関し十分な学力を備え、未知なる事柄に対して自発的に取り組む意欲的な人。農畜林水産業や食品産業の振興及び地方創生活動に高い関心のある人。

(8)研究科の名称について

我が国においては、食料の安定供給の確保、農林水産業の発展、農林漁業者の福祉の増進、農山漁村及び中山間地域等の振興、農業の多面にわたる機能の発揮、森林の保続培養及び森林生産力の増進並びに水産資源の適切な保存及び管理を図ることが急務となっている。

そこで本研究科では、生活の基盤である農業（畜産業含む）、林業、水産業の分野に関して、基礎から応用までの教育研究を行い、前述した人材を養成するものであることから、研究科の名称として「農林水産学研究科」と称する。

一方、英語表記としては、農業、林業、水産業をそのまま英訳し、「Graduate School of Agriculture, Forestry and

Fisheries」と称することとした。

(9)水産資源科学専攻の設置の趣旨・必要性

海洋からの持続的な食糧生産を担う水産業は、資源、生産、環境、流通に関わる多様な課題を抱えている現状にあり、持続的な資源生産、持続的な漁場環境保全、持続的な水産業の確立がローカルにもグローバルにも求められており、これらの課題解決に取り組める人材育成は、地域や国際社会において水産業を持続的に発展させるために重要である。新たに設置する水産資源科学専攻はそれに対応する人材養成を重要なミッションとし構成する。

水産資源科学専攻は、生物資源科学コース、増養殖学コース、環境保全学コース、流通・政策学コースの4コースで構成し、水産業が抱える広範な課題解決に取り組める人材育成を行う。南九州に位置する本学の利点を生かし、東シナ海、太平洋、鹿児島湾の多様な環境をフィールドとし、それらの海域において営まれている多種の漁業を対象とし、深刻化する水産業の課題解決や、持続的水産業の構築を目指した基盤技術開発や、流通・政策モデルの開発に関わる教育研究を実施し、ローカルな課題解決に関わる知識と能力を修得するとともに、それらの知識や技術をグローバルな視点で展開できる人材の養成を目指す。

(10)水産資源科学専攻及び各コースの養成人材像

水産資源科学専攻

水産政策学、水産流通学、資源生物学、資源生産学、増養殖学、環境保全学に関わる専門教育を行う。水産業を取り巻く社会経済、資源、漁業技術、増養殖技術、漁場環境に関わる多様な課題やその課題に対する改善アプローチについての総合的かつ専門的理解を持ち、地域や国際社会で水産業の発展に活躍できる人材を養成する。

生物資源科学コース

水産資源生物の持続的な開発への貢献を目指し、資源生物の分布や再生産に関わる生態、資源生物の行動メカニズムの理解と漁業技術への応用、選択的漁獲技術、漁労活動の省力・省エネ化、音響機器による資源計測・評価、フィールド調査法、データ分析法に関する専門教育を行う。水産資源生物や漁業技術に関わるグローバルな専門知識を備え、資源の持続的利用の実現に貢献できる人材を養成する。

増養殖学コース

増養殖は水産資源の持続的な維持増大に大きく貢献する手法である。増養殖学コースは、豊かな養殖漁場を持つ南九州海域及び陸水域を学びの場として、増養殖に必要な生殖技術、種苗生産、栄養・飼料、魚病・免疫に関する専門教育を学際的及び実践的な視点から実施する。これにより、国際的水準の知識と技術を修得し、国内外の増養殖産業における課題を解決できる、高度な専門性を備えた水産技術者を養成する。

環境保全学コース

水圏生物資源生産の場としての漁場環境の保全を目的として、化学物質による水圏環境の汚染と水圏資源生物や水圏生態系に対する影響評価、漁場の富栄養化と赤潮、これら諸問題の解決法に関する高度な専門的知識、現場調査法、高度機器を用いた汚染物質や生体高分子物質の分析法と関連するデータベースの利用法を教育し、水圏汚染環境の修復やその影響を受ける水圏生物資源生産・活用の場で活躍できる人材を養成する。

流通・政策学コース

「水産業が他産業では代替できない貴重な食料供給産業であり、国民経済上並びに南九州の地方創生を考える上で不可欠な存在である」との認識を基礎として、水産資源と漁場の合理的利用、水産業を核とする地域活性化、水産業の安定的発展と水産政策、水産物の流通と加工、水産物の消費とマーケティングに関する高度な専門教育を行う。流通・政策をデータに基づき分析する研究能力を持ち、水産振興による地域創生を実現するための流通モデル・経営モデル・政策モデルを開発することにより消費者ニーズに適合した水産物供給を支援することができる人材を養成する。

(11)学位授与方針

所定の単位数を修得した上で修士論文又は特定の課題についての研究成果の審査及び試験に合格し、下記の資質・能力を身につけた学生に対して修士（水産学）の学位を授与する。

修士（水産学）

資源生産環境の保全に関する高度な知識を踏まえ、養殖・水産資源管理・漁場保全等の水産現場の新技術を開発したり、経営・流通・政策をデータに基づき分析する研究能力を持つ人。水産振興による地域創生を実現するために消費者ニーズに適合した水産物生産を支援することができる人。

【専攻内の学位】

専攻内の各コースで授与する学位の種類は次のとおりである。

生物資源科学コース：修士（水産学）
増養殖学コース：修士（水産学）
環境保全学コース：修士（水産学）
流通・政策学コース：修士（水産学）

(12)水産資源科学専攻のカリキュラムポリシー

水産物生産に関連した高度な知識・技術を修得させるとともに、先端的な実験、実践的な実習及び演習によって水産業再生、フィールド研究、漁場環境保全のための実践力を養成する教育を行う。

(13)水産資源科学専攻のアドミッションポリシー

漁業技術、資源生物、環境化学に関し十分な学力を備え、環境・生物と人間社会の関わりを科学的に理解することに関心がある人。持続的水産業の確立を目指し、漁業技術、養殖技術、水産資源管理技術、漁場保全技術の問題解決に取り組む意欲のある人。

Ⅱ　教育課程編成の考え方・特色

(1)教育課程編成の基本的な考え方

本研究科では、農水融合型のカリキュラムのメリットを活かして、学部で涵養された専門基礎知識を基に専門分野を横断した応用研究や実用技術の開発に貢献出来る人材、分野横断型の農畜林水産スペシャリストを養成するものである。本研究科が定めるカリキュラムポリシーは、「農学、畜産学、森林科学、水産学に関連した高度な知識・技術を修得させるとともに、先端的な実験、実践的な実習及び演習によって地域社会において指導的立場での解決方策を示すことができる実践力養成教育を行う。」としている。そのために、従来の一研究室主導の「深いが狭い教育」を行うカリキュラムから脱却して、広い知識を身につけるとともに3人の指導教員が専攻のDPに沿った知識・技術・思考能力を教授する「深く広い教育」を行うカリキュラムに改編する。その研究科教育課程の枠組みとして、1.研究科共通（必修科目）、2.研究科共通（実験実習科目）、3.研究科共通（キャリア実践科目）、4.研究科共通（コース基礎科目）、5.専攻共通科目（倫理特論、特別研究）、6.コース独自科目、7.コース実験実習科目、8.留学生向け科目のカテゴリー（科目区分）に区分する。

(2)科目区分

1)　研究科共通（必修科目）

農水教育融合により、食料生産、地域創生、環境と第一次産業の持続的発展について、従来よりも広範な教育が実施可能となり、研究科共通科目に当該領域の科目を設置することで、陸域及び水域の両者における食料生産産業の課題や改善策について高度な専門知識を持つ人材の養成が可能となる。研究科共通（必修）科目は、総合的専門知識の涵養を目的とし、各専攻が実施する専門教育の目的意識を高め、専門教育における基盤となる知識・技術を養成する。

2) 研究科共通（実験実習科目）

研究科共通として実務的知識又は技術の修得を行うために，座学ではなく実験やフィールドワーク等を行う科目である。修士論文研究を行う基礎的な技術を取得するための科目で、どのコースの学生も自由に受講できる科目である。

3) 研究科共通（キャリア実践科目）

農林水産業及び関連産業における職業能力を開発することを目的とした科目である。インターンシップ・実用英語・ビジネスツールなどに関する科目がある。

4) 研究科共通（コース基礎科目）

農林水産学を構成するコース毎の教育研究内容の基礎的知識を自コースの学生が確認・修得するとともに、他コースの学生による特異的な知識・技術の理解を涵養する。

5) 専攻共通科目（倫理特論、特別研究）

倫理特論は、研究者・技術者としての一般的な素養として必要な倫理、行動規範を養う。

特別研究は、農畜林水産現場の新技術開発、資源生産環境の保全、農畜林水産振興による地域創生に関わる高度専門知識及び技術を養成する。授業で修得した専門的知識、他分野にわたる知識をもとに、特定のテーマを定めて研究を行う。新たな知を創成する能力、課題探求能力、計画的に研究を推進する能力、プレゼンテーション能力、さらに、急速に進む技術革新に適応できる能力、他分野にわたる幅広い知識を統合して新たなものを作り上げていくデザイン力を養う。

6) コース独自科目

コース毎のディプロマポリシーに直結した，専門領域に関する学修のための科目である。コースに特異的な高度専門知識や技術を養成する。

7) コース実験実習科目

コースに特異的な実務的知識又は技術の修得を行うために，座学ではなく実験やフィールドワーク等を行う科目である。自コースで修士論文研究を行う基礎となる高度な能力を修得するための科目や，他コースの学生が基礎的な技術を修得するための科目がある，

8) 留学生向け科目

留学生向けに英語で開講する科目だが日本人学生の受講を可能とする。

(3)学生の指導体制

学生には主指導教員1名の他に、農学及び水産学が取り扱う分野における高度な研究・開発能力を備え、課題解決方法の提案やその実現の能力を身につけさせるために副指導員教員２名を配置する。副指導教員のうち少なくとも１名は専攻内の他のコースあるいは他専攻の担当教員とする。農水融合型の食品創成科学専攻と環境フィールド科学専攻においては、原則として、副指導教員２名は農学分野と水産学分野の担当教員とする。

主指導教員は、学生の履修指導と研究指導(研究テーマの設定、研究の遂行、修士論文の執筆等の指導)に責任者として携わる。一方、副指導教員は、学生の研究進捗状況をセミナーや特別研究を通して適宜把握し、主指導教員とは異なった視点からの学生指導を行う。

また、研究者倫理は高度職業人・研究者として最低必要限な倫理観であり、当研究科で開講される講義や論文作成及び研究発表等に際し指導教員による学生への継続的な指導を行う。

(4)社会人等を対象とした夜間等の教育も実施

大学院設置基準第14条に基づき、社会人等を対象とした夜間その他特定の時間、時期における教育も実施する。

(5)入学者選抜の方法

入学者の選抜は，筆記試験【外国語（英語、外国人志願者は日本語）と専門科目）】及び口頭試問により行い、総合的に合否を判定する。

外国語においては、科学英語の基礎的読解力を、専門科目においては、農林水産学関連専門科目の基礎知識、理解力と倫理的思考力・応用力を問う。また、「志望する研究分野に対する明瞭な志向と勉学の意欲」及び「農林水産学分野に関連する基本的な知識と理解力」を口頭試問によって評価する。

入試形態としては、一般選抜、社会人特別選抜、外国人留学生特別選抜を実施する。

(6)学位審査体制

修士論文の審査にあたっては、３名の審査委員（主査１名、副査２名）を選出し、学位論文審査委員会を組織する。ただし、当該委員会の委員には少なくとも教授を２名含む。また、修士研究の内容に応じて、本学の他の研究科若しくは学内共同教育研

究施設等の教授その他の者を学位審査委員会に委員として加えることができる。融合型の食品創成科学専攻と環境フィールド科学専攻においては、原則として両分野の教員を含むものとする。

(7)カリキュラムの特色

水産資源科学専攻は、資源生物学、資源生産学、増養殖学、環境保全学、水産政策学、水産流通学に関わる専門教育を行い、水産業を取り巻く社会経済、資源、漁業技術、増養殖技術、漁場環境に関わる多様な課題やその課題に対する改善アプローチについての総合的かつ専門的理解を持ち、地域や国際社会で水産業の発展に活躍できる人材の養成を教育目標としている。この目標を達成するためには、各学術領域における高度な専門知識とその応用力、また実践的な各種技術を身につけさせる必要がある。水産資源科学専攻は、この教育課程編成の基本的方針のもとに、以下のような特色を備えたカリキュラム編成とする。

① 1年前期には、農学、水産学における食料、環境、産業の持続的発展に関する課題についての幅広い専門知識の養成、農林水産学研究科の社会的使命について理解させるために、研究科共通科目の「食料生産における技術イノベーションと地域創生」、「環境変動に対応した防災と持続的一次産業」を履修させる。

② 1、2年次には、資源生物の分布や生態、漁業技術の改良、増養殖技術の開発、漁場環境の化学的評価、漁場環境の改善、持続的水産業と水産政策・流通に関連した分野の修士論文に関わる高度な専門知識と技術理論の養成を行うため、専攻共通科目として主・副指導教員が実施する、「水産資源科学倫理特論」を履修させ、研究者・技術者としての一般的な素養として必要な倫理、行動規範を養うとともに「水産資源科学特別研究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」を履修させ、水産現場の新技術開発、資源生産環境の保全、水産振興による地域創生に関する高度専門知識及び調査研究技術を修得させ、修士論文研究の実施と取りまとめにつなげる。

③ 生物資源科学コースを選択した学生には、コース基礎科目（必修）として「生物資源科学基礎特論（Fisheries Resource Sciences）」を履修させ、水産資源生物の生物学的特徴、資源管理と漁業技術管理の現状と課題、漁業技術の課題と改良、資源量推定の技術と課題に関する専門的な基礎知識や基礎技術を修得させる。また、水産資源科学の基礎知識を幅広く修得させるため、他コースの基礎科目も選択必修として履修させる。さらに、コース独自科目（必修）として、「生物資源科学特別講義」を履修させ、資源生物、資源評価・管理、漁業技術に関わるコース独自の高度専門知識の養成、諸課題理解とそれに対応する解決策の起案能力の養成、データの収集技術や適切な分析能力を養成する。また、実験実習科目として、本学の小型あるいは大型練習船で開講する、「沿岸域乗船実習」あるいは「資源・計測乗船実習」を選択必修として履修できるようにし、洋上での高度なフィールド調査研究技術を養成する。また、キャリア実践科目（選択必修）として、資源・漁業管理、漁業技術、増養殖技術、環境保全、水産政策・流通、水産食品に関わる現代的課題の理解とそれらの課題に対する調査研究法、解決策について専門的知識を養成する「水産業の課題と未来」、水産科学に関わる多様な課題について英語で学習するとともに語彙力を養成する「Fisheries & Fisheries Sciences」、一般的な実務能力を養成する「ビジネスツール実践演習」の履修を推奨する。専門横断科目として「食品科学基礎特論」の履修を推奨し、生産・流通についての知識に加えて水産物の加工、保蔵さらに機能性物質についての知識を養成する。

④ 増養殖学コースを選択した学生には、コース基礎科目（必修）として「増養殖学基礎特論（Aquaculture）」を履修させ、養殖餌料開発の取り組み、種苗生産技術の開発、魚病の診断と予防対策に関する専門的な基礎知識や基礎技術を修得させる。また、水産資源科学の基礎知識を幅広く修得させるため、他コースの基礎科目も選択必修として履修させる。さらに、コース独自科目（必修）として、「増養殖学特別講義」、「増養殖学特別実習」を履修させ、水族栄養、種苗生産、魚病に関わるコース独自の高度専門知識の養成、調査研究の実務能力の養成、諸課題理解とそれに対応する解決策の起案能力の養成、データの収集技術や適切な分析能力を養成する。また、キャリア実践科目（選択必修）として、資源・漁業管理、漁業技術、増養殖技術、環境保全、水産政策・流通、水産食品に関わる現代的課題の理解とそれらの課題に対する調査研究法、解決策について専門的知識を養成する「水産業の課題と未来」、一般的な実務能力を養成する「ビジネスツール実践演習」、「実用英語S」の履修を推奨する。

⑤ 環境保全学コースを選択した学生には、コース基礎科目（必修）として「環境保全学基礎特論（Conservation of Aquatic Environment）」を履修させ、水圏環境汚染の化学的特性、汚染物質の生物への影響、海洋微生物の毒性や有害微生物の発生メカニズム、漁場環境修復に関する専門的な基礎知識や基礎技術を修得させる。また、水産資源科学の基礎知識を幅広く修得させるため、他コースおよび他専攻の基礎科目も選択必修として履修させる。さらに、コース独自科目（必修）として、「環境保全学特別講義」を履修させ、水圏環境汚染、有害藻類の微生物分子生態、環境修復技術に関わるコース独自の高度専門知識の養成、諸課題理解とそれに対応する解決策の起案能力の養成、データの収集技術や適切な分析能力を養成する。また、実験実習科目として、本学の小型あるいは大型練習船で開講する、「外洋域乗船実習」あるいは「沿岸域乗船実習」を選択必修として履修できるようにし、洋上での高度なフィールド調査研究技術を養成する。また、キャリア実践科目（選択必修）として、資源・漁業管理、漁業技術、増養殖技術、環境保全、水産政策・流通、水産食品に関わる現代的課題の理解とそれらの課題に対する調査研究法、解決策について専門的知識を養成する「水産業の課題と未来」、水産科学に関わる多様な課題について英語で学習するとともに語彙力を養成する「Fisheries & Fisheries Sciences」、一般的な実務能力を養成する「ビジネスツール実践演習」の履修を推奨する。専門横断科目として「食品科学基礎特論」の履修を推奨し、生産・流通についての知識に加えて水産物の加工、保蔵さらに機能性物質についての知識を養成する。

⑥流通・政策学コースを選択した学生には、コース基礎科目（必修）として「水産流通・政策学基礎特論（Fisheries Economics）」を履修させ、水産資源と漁場の合理的利用、水産業を核とする地域活性化、水産業の安定的発展と水産政策、水産物の流通と加工、水産物の消費とマーケティングに関する専門的な基礎知識や基礎技術を修得させる。また、水産資源科学の基礎知識を幅広く修得させるため、他コースおよび他専攻の基礎科目も選択必修として履修させる。さらに、コース独自科目（必修）として、「流通・政策学特別講義」を履修させ、流通・政策をデータに基づき分析する研究能力を持ち、水産振興による地域創生を実現するための流通モデル・経営モデル・政策モデルを開発し、消費者ニーズに適合した水産物供給を支援する能力を養成する。また、キャリア実践科目（選択必修）として、資源・漁業管理、漁業技術、増養殖技術、環境保全、水産政策・流通、水産食品に関わる現代的課題の理解とそれらの課題に対する調査研究法、解決策について専門的知識を養成する「水産業の課題と未来」、水産科学に関わる多様な課題について英語で学習するとともに語彙力を養成する「Fisheries & Fisheries Sciences」、一般的な実務能力を養成する「ビジネスツール実践演習」、「実用英語S」の履修を推奨する。

履修モデル図

生物資源科学コース

科目区分	履修科目	単位数
研究科共通（必修科目）	食料生産における技術イノベーションと地域創生	2
	環境変動に対応した防災と持続的一次産業	2
研究科共通（コース基礎科目）(必修)	生物資源科学基礎特論	2
研究科共通（コース基礎科目）(選択必修)	増養殖学基礎特論	2
	水産流通・政策学基礎特論	2
専攻共通科目	水産資源科学倫理特論、特別研究Ⅰ～Ⅲ	10
コース独自科目	生物資源科学特別講義	2
研究科共通（実験実習科目）	沿岸域乗船実習	1
コース実験実習科目	フィールド計測実習	1
キャリア実践科目	ビジネスツール実践演習	2
	水産業の課題と未来	2
	Fisheries & Fisheries Sciences	2
計		30

増養殖学コース

科目区分	履修科目	単位数
研究科共通（必修科目）	食料生産における技術イノベーションと地域創生	2
	環境変動に対応した防災と持続的一次産業	2
研究科共通（コース基礎科目）(必修)	増養殖学基礎特論	2
研究科共通（コース基礎科目）(選択必修)	環境保全学基礎特論	2
	水産流通・政策学基礎特論	2
専攻共通科目	水産資源科学倫理特論、特別研究Ⅰ～Ⅲ	10
コース独自科目	増養殖学特別講義	2
	増養殖学特別実習	2
キャリア実践科目	ビジネスツール実践演習	2
	実用英語Ｓ	2
	水産業の課題と未来	2
計		30

環境保全学コース

科目区分	履修科目	単位数
研究科共通（必修科目）	食料生産における技術イノベーションと地域創生	2
	環境変動に対応した防災と持続的一次産業	2
研究科共通（コース基礎科目）(必修)	環境保全学基礎特論	2
研究科共通（コース基礎科目）(選択必修)	増養殖学基礎特論	2
	食料農業経済学基礎特論	2
専攻共通科目	水産資源科学倫理特論、特別研究Ⅰ～Ⅲ	10
コース独自科目	環境保全学特別講義	2
研究科共通（キャリア実践科目）	ビジネスツール実践演習	2
	水産業の課題と未来	2
	Fisheries & Fisheries Sciences	2
その他	食品科学基礎特論	2
計		30

流通・政策学コース

科目区分	履修科目	単位数
研究科共通（必修科目）	食料生産における技術イノベーションと地域創生	2
	環境変動に対応した防災と持続的一次産業	2
研究科共通（コース基礎科目）(必修)	水産流通・政策学基礎特論	2
研究科共通（コース基礎科目）(選択必修)	食料農業経済学基礎特論	2
	増養殖学基礎特論	2
専攻共通科目	水産資源科学倫理特論、特別研究Ⅰ～Ⅲ	10
コース独自科目	水産流通・政策学特別講義	2
その他	ビジネスツール実践演習	2
	水産業の課題と未来	2
	実用英語S	2
	Fisheries & Fisheries Sciences	2
計		30

修了要件及び履修方法	授業期間等	
	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

修了要件

生物資源科学コース

科目区分	最低取得単位数		
	必修	選択必修	自由科目
研究科共通（必修科目）	4		
コース基礎科目	2 1)	4 2)	
専攻共通科目	10		
コース独自科目	2		
その他		8	
合計	30		

1）所属するコースが開講するコース基礎科目「生物資源科学基礎特論」
2）所属する以外のコースが開講するコース基礎科目から4単位を選択

（履修方法）
・研究科共通科目の「食料生産における技術イノベーションと地域創生」（2単位）と「環境変動に対応した防災と持続的一次産業」（2単位）の計４単位を必修として履修。
・コース基礎科目の中から所属するコースが開講する科目「生物資源科学基礎特論」2単位を必修とし、所属する以外のコースのコース基礎科目の中から4単位を選択必修として履修。
・専攻共通科目（「水産資源科学倫理特論」(1単位)、「水産資源科学特別研究Ⅰ」(3単位)、「水産資源科学特別研究Ⅱ」(4単位)、「水産資源科学特別研究Ⅲ」(2単位)）10単位を必修として履修。
・コース独自科目「生物資源科学特別講義」2単位を必修として履修。
・その他、研究科共通（キャリア実践科目）、実験実習科目（研究科共通、他コース開講分含む）、他コース・他専攻、他研究科の開講科目の中から8単位を

増養殖学コース

科目区分	最低取得単位数		
	必修	選択必修	自由科目
研究科共通（必修科目）	4		
コース基礎科目	2	4	
専攻共通科目	10		
コース独自科目	4		
その他		6	
合計	30		

（履修方法）
・研究科共通科目の「食料生産における技術イノベーションと地域創生」（2単位）と「環境変動に対応した防災と持続的一次産業」（2単位）の計４単位は必修として履修。
・コース基礎科目の自コース開講科目2単位を必修とし、他コースのコース基礎科目の中から4単位を選択必修として履修。
・専攻共通科目（「水産資源科学倫理特論」(1単位)、「水産資源科学特別研究Ⅰ」(3単位)、「水産資源科学特別研究Ⅱ」(4単位)、「水産資源科学特別研究Ⅲ」(2単位)）10単位を必修として履修。
・コース独自科目の4単位は必修として履修。
・その他の科目は、研究科共通（キャリア実践科目）、自専攻、他コースのその他科目、他研究科・専攻・コースの科目（開放されている科目）の中から6単位を選択必修として履修。

環境保全学コース

科目区分	最低取得単位数		
	必修	選択必修	自由科目
研究科共通（必修科目）	4		
コース基礎科目	2 1)	4 2)	
専攻共通科目	10		
コース独自科目	2		
その他		8	
合計	30		

1）所属するコースが開講するコース基礎科目「環境保全学基礎特論」
2）所属する以外のコースが開講するコース基礎科目から4単位を選択

（履修方法）
・研究科共通科目の「食料生産における技術イノベーションと地域創生」（2単位）と「環境変動に対応した防災と持続的一次産業」（2単位）の計４単位を必修として履修。
・コース基礎科目の中から所属するコースが開講する科目「環境保全学基礎特論」2単位を必修とし、所属する以外のコースのコース基礎科目の中から4単位を選択必修として履修。
・専攻共通科目（「水産資源科学倫理特論」(1単位)、「水産資源科学特別研究

Ⅰ」(3単位)、「水産資源科学特別研究Ⅱ」(4単位)、「水産資源科学特別研究Ⅲ」(2単位)) 10単位を必修として履修。
・コース独自科目「環境保全学特別講義」2単位を必修として履修。
・その他は、研究科共通（キャリア実践科目）、実験実習科目（研究科共通、他コース開講分含む）、他専攻、他コース、他研究科の開講科目の中から8単位を

流通・政策学コース

科目区分	最低取得単位数		
	必修	選択必修	自由科目
研究科共通（必修科目）	4		
専攻共通科目	10		
コース基礎科目	2	4	
コース独自科目	2		
その他		8	
合計	30		

（履修方法））
・研究科共通科目の「食料生産における技術イノベーションと地域創生」（２単位）と「環境変動に対応した防災と持続的一次産業」（２単位）の計４単位は必修として履修。
・コース基礎科目の中から自コース「水産流通・政策学基礎特論」２単位を必修とし、他コースのコース基礎科目の中から４単位を選択必修として履修。
・専攻共通科目（「水産資源科学倫理特論」(1単位)、「水産資源科学特別研究Ⅰ」(3単位)、「水産資源科学特別研究Ⅱ」(4単位)、「水産資源科学特別研究Ⅲ」(2単位)) 10単位を必修として履修。
・自コース独自科目「流通・政策学特別講義」２単位を必修として履修。
・その他は、研究科共通（キャリア実践科目）、実験実習科目（研究科共通、他コース開講分含む）、他専攻、他コース、他研究科の開講科目の中から8単位を選択必修として履修。

（留学生プログラム）
留学生プログラムは、海外からの留学生を対象に、本研究科課程修了に必要なすべての学修を英語で行うことができるように設けたものである。研究科共通必修科目に対応する英語科目を必修として受講させるなど、いくつかの特別措置を設け、学修の便を図るものである。留学生でも、本プログラムに登録しない場合は、本研究科の基本カリキュラムのみに従って日本語を主な使用言語とした教育を受けることになる。