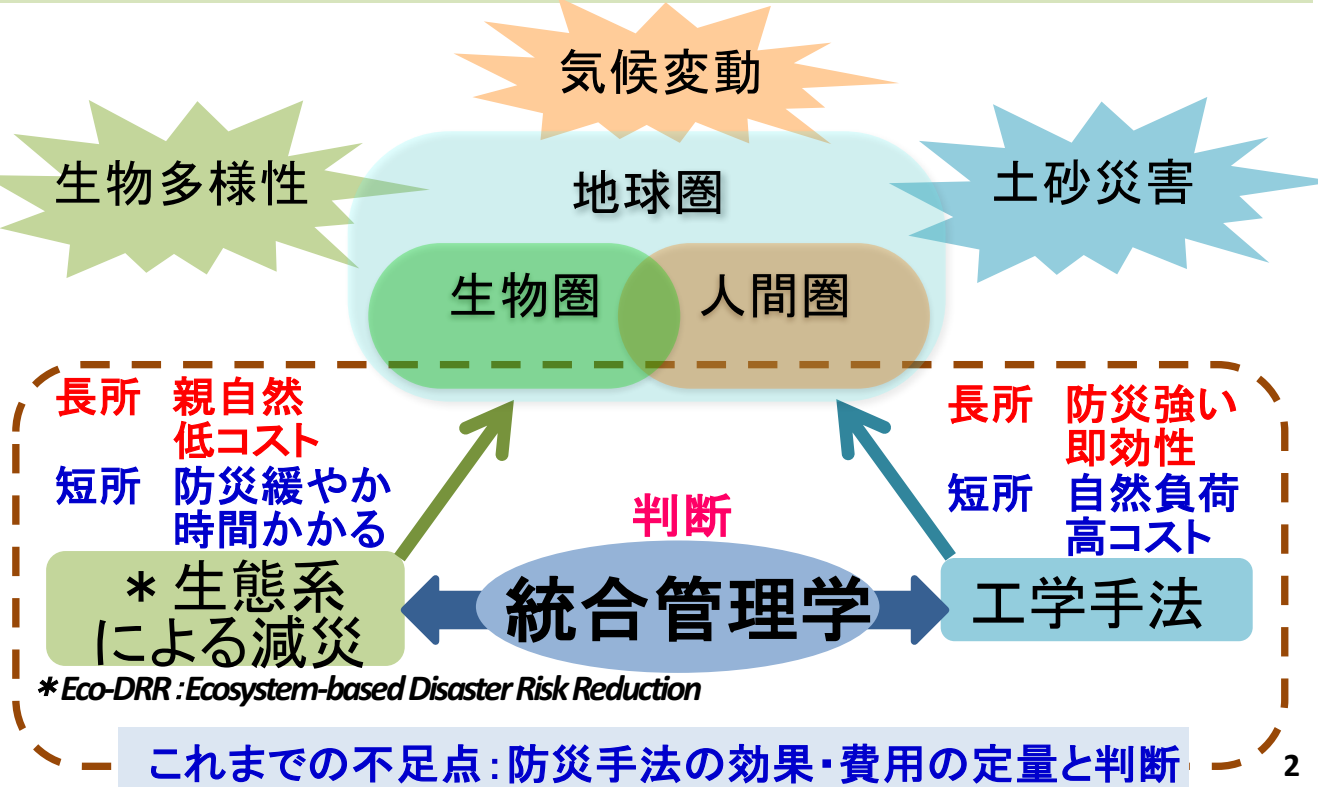


**課題1** 絡み合う環境問題に最適解を出すには、  
 地球圏-生物圏-人間圏の統合的な管理に不可欠な  
 学際プログラムによる高度人材の育成が急務



気候変動

防減災

生物多様性

国策  
国際

第4期科学技術「グリーンイノベーション」「地球規模問題」

気候変動枠組条約  
1997「京都議定書」

内閣官房「国土の強靱化」「自然生態系が有する防災・減災機能」

国連防災世界会議  
2015「仙台防災枠組」

生物多様性国家戦略2010-2020、第4期科学技術「食料、水、資源」

生物多様性条約  
2010「愛知目標」

「生態系による減災」では、日本は大きく出遅れ

国連主導で、生態系を基盤とした防災・減災（Eco-DRR）のプログラムが多数動いている  
国内でもEco-DRRの取り組みの必要性大  
この状態で、2015仙台で、第3回国連防災世界会議

→ 人材育成に対する社会的要請が急増

社会的要請に対応した人材育成

中部山岳地域フィールドを活用、その特色と利点

中部山岳＝日本の屋台骨

特色  
多様性

- プレート4つの交差点
- 地盤隆起中の活発変動帯
- 生物分布限界地、固有生物相
- 世界的豪雨・豪雪地
- 突発現象と長期変動が顕著

重要性

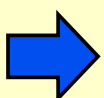
- 人口40%の水源
- 豊富な森林・観光資源
- 広い流域の起点
- 都市の後背地
- 地盤・生物・文化の多様性



日本のフィールドの特色を網羅  
社会的重要性・喫緊性が突出



新しい学際プログラム教育が必要



しかしながら、日本縦断の山岳地域をフィールドとするのは、  
大学単独では実現できないため、大学間連携が必要

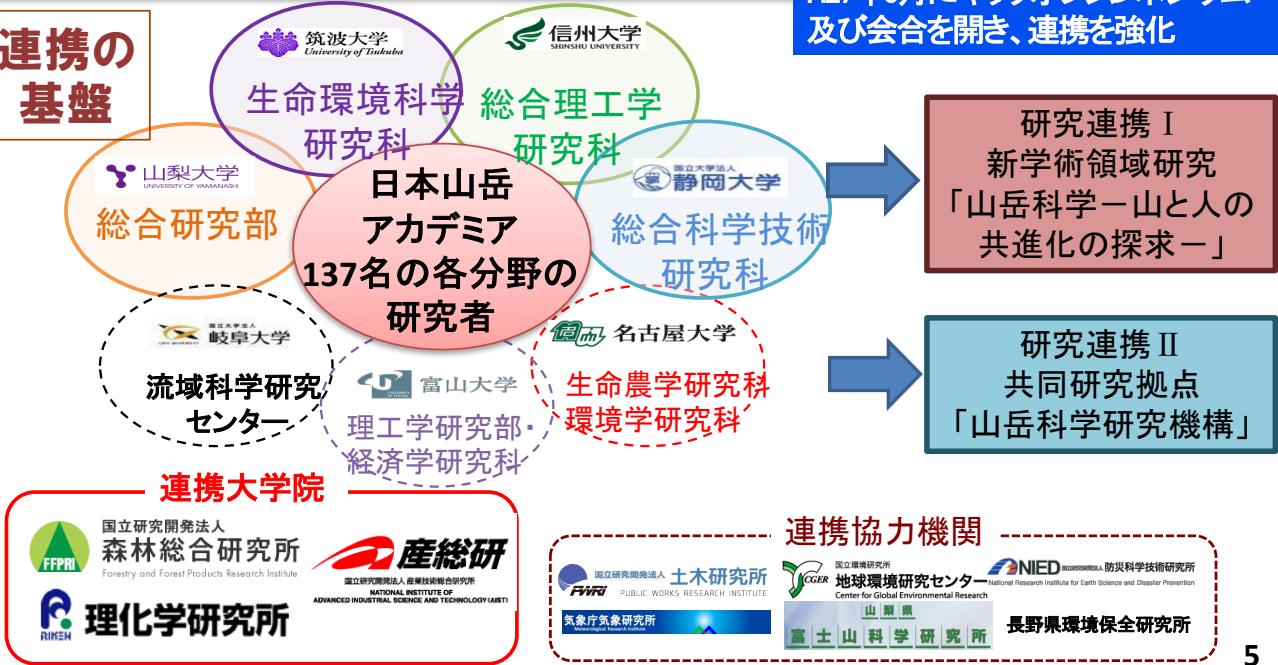
# 「山岳科学学位プログラム」を設置し、大学院レベルでの人材育成

強み: ①カリキュラムの一部(フィールド実習と研究指導)を大学連携  
 ②理学・農学・工学分野を横断する学際プログラム

(太平洋～日本海に拠点を持つ4大学(+オブザーバ3大学)により「日本山岳アカデミア」を組織し、連携の基盤はできている)

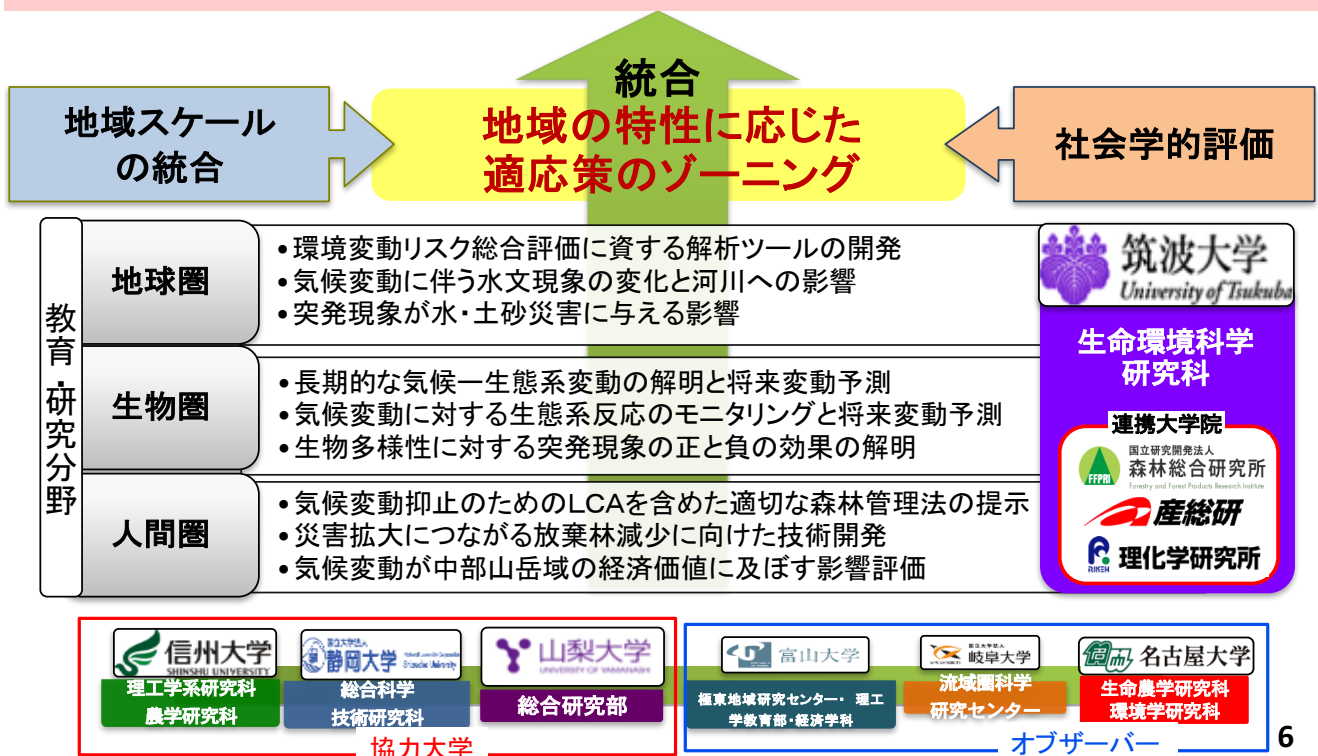
H27年6月にキックオフシンポジウム及び会合を開き、連携を強化

## 連携の基盤



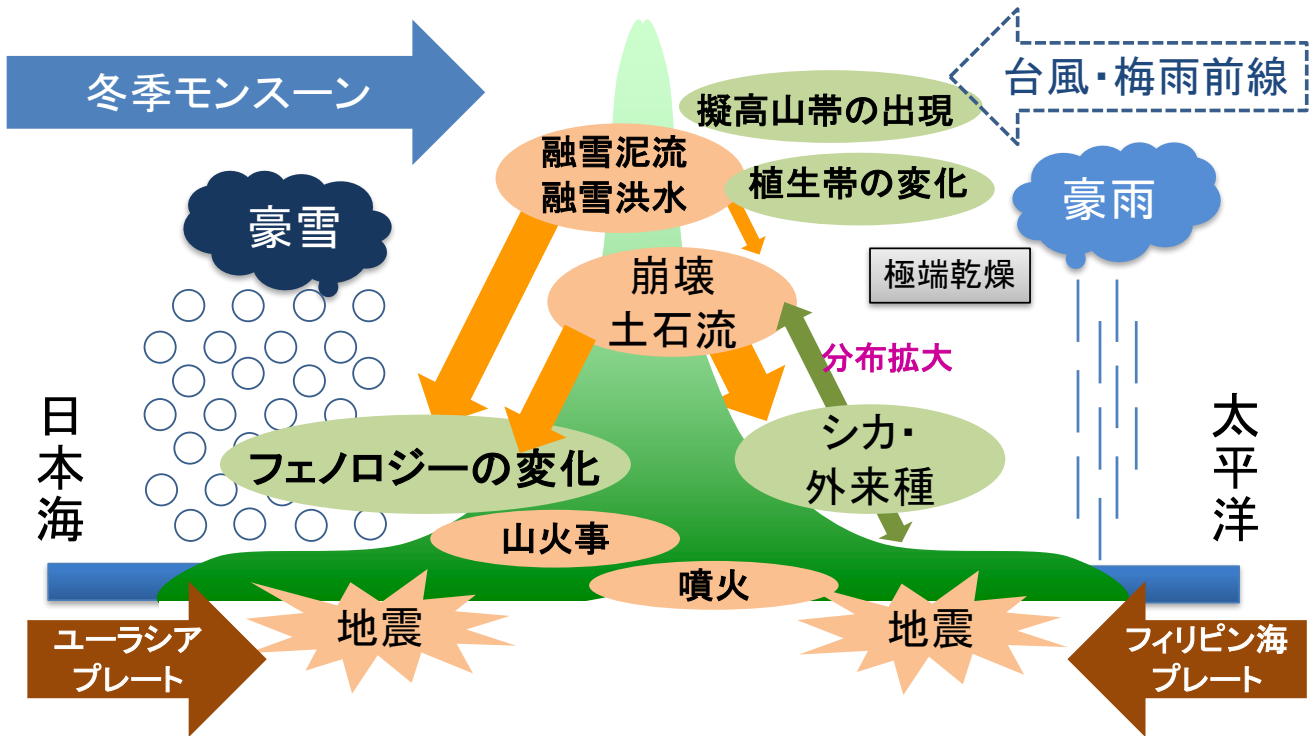
# フィールド連携・学際プログラムで実現出来ること

山岳域の地球圏・生物圏・人間圏の統合的な管理に不可欠な高度人材の育成に必要な充実した教育体制

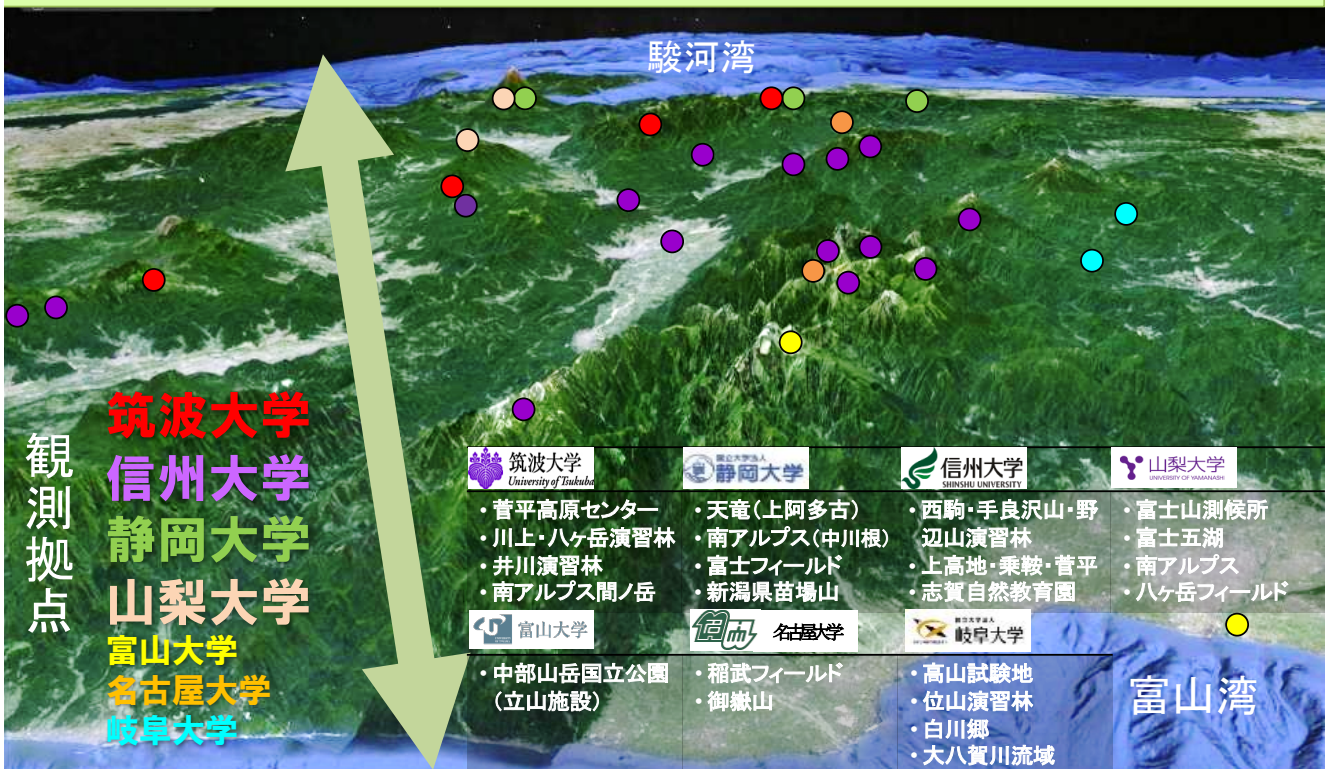


# 独創性・新奇性: フィールド連携

長期的・突発的な環境変動の種類と、生態系の反応が大きく異なる、  
日本海側～内陸～太平洋側の山岳フィールド



## フィールド連携(観測拠点): 日本海～太平洋を貫く完全なる中部山岳縦断連携



# 山岳科学学位プログラムの教育システム(全体版)

(大学院博士前期課程) ○教育課程編成・実施の方針 : 研究力に加えてグローバルで通用するマネジメント力を同時に養成

協力大学と協定を結び(遠隔講義システム等の利用により)、10単位の範囲内で他大学の科目を修了要件として認定する

## ■修士生の活躍の場

各省庁、地方自治体、森林総研等の国研、建設業、製紙業、農林漁業、観光業、企業のCSR部門等の幹部もしくは幹部候補生

習得すべき知識・能力等(高度な課題解決の向上を支える研究力とマネジメント力)  
(俯瞰力・独創性・専門性・解析力・プロジェクト推進力と解決力・国際交渉力)

## ■専門教育: 専門科目(領域)

-高度な専門知識・技能ならびに学際的・応用的な想像力・課題発見力-  
○地球圏領域、○生物圏領域、○人間圏領域の専門科目から各2単位以上

## ■専門教育: 専門科目(共通)

-先端的な知識とプレゼンテーション能力・質問力・洞察力  
○山岳科学セミナー II AB (計4単位)  
-構想力・計画力・実行力・検証力ならびに論理的・科学的記述技能-  
○山岳科学研究 II AB(修士論文対応 計4単位)

## ■共通教育: 専門基礎科目(実践スキル)

-実社会あるいは科学界で要求される実践的な技能あるいは外国語によるコミュニケーション能力-  
○Special lecture on international mountain science (1単位)  
○サイエンスプレゼンテーション (1単位)  
○フィールド安全管理学(1単位)  
○山岳環境インターンシップ(1単位)

## 中間研究報告会

## 学位: 修士(山岳科学)

修士論文予備審査・本審査(博士論文研究基礎力等の審査を含む。)

## ■学位授与の方針

○山岳域における諸課題の科学的理解や、具体的解決に資するテーマが適切に設定されているか  
○テーマに関する既存研究や、関連の施策、政策等も含めた社会的背景が十分にレビューされ、当該テーマの独自性・重要性が明確に示されているか  
○得られた成果に関し、検証可能なデータや一次資料等をもとに、必要十分な論理的記述、解析、考察が行われ、問題解決への可能性が示されているか

## 大学連携の特色

筑波、信州、山梨、静岡(+富山、岐阜、名古屋)の4+3大学の山岳フィールド28拠点をフィールド実習、研究指導に活用

## 2年次

## ■専門教育: 専門基礎科目(B群)

-野外における調査技能と状況判断力・データ分析力-  
○山岳科学セミナー I AB (計4単位)  
○山岳科学研究 I AB(修論対応 計2単位)

## ■専門教育: 専門基礎科目(A群)

-系統的・網羅的な基礎知識と俯瞰的な理解力・思考力-  
○山岳科学概論A,B (計2単位)  
○山岳フィールド実習A,B (計2単位)

## 留意事項

・授業科目等の開設大学を表記  
・各大学の履修モデルを整理

## 入学(1年次)

必要な研究力とマネジメント力を審査する入試

## ■研究指導の特色

本学位プログラム教員から構成される3名のアドバイザーグループを設置し、複数指導体制を整える。入学から学位授与までのプロセスを明確にし、段階的、自動的な研究指導を実現する。

## ■学位プログラムの運営体制

・コーディネーター教員2名、研究・授業担当教員20名  
研究指導は、主指導教員(1名)と学外の副指導教員(2名(うち1名は他大学の教員))の複数指導体制(大学間を連携する研究指導、学位審査等の体制を構築)  
・フィールド実習、研究指導で大学連携を行うため、大学間連絡会議(仮称)を設置し、連絡調整を行なう。

# (博士前期課程) 山岳科学学位プログラム概要 I

## 【社会的要請・課題】

気候変動の影響を受けやすい山岳域での**防減災・生物多様性保全・地域再生**は、我が国が抱える喫緊の課題。

山岳域が直面する諸課題の解決に資する幅広い視野と深い知識を備えた高度専門人材の育成が急務。

## 具体的な課題例

- 1) 気候変動に適応した自然資源の管理と環境保全
- 2) 地震・火山等の突発事象に対するレジリエントな地域再生

## 【学位プログラムの特色】

- 幅広い教養・技能と高度な専門性を同時に獲得
- 個別課題・出口を見据えたオーダーメイド型教育
- 中部山岳にフィールドをもつ複数大学の智を結集した日本山岳アカデミアによる高度かつ実践的な指導

## (博士前期課程)山岳科学学位プログラム概要 II

### ■人材養成目的

- 山岳域における自然変動・人間活動に伴う地圏・水圏、生態系、自然資源に関する課題の解決に貢献できる人材を育成
- 上記の課題を理解し、豊かで力強い地域社会の創生に必要な知識と技術を備えた人材を育成
- 幅広い視野と専門的な知識によりの確に対策を講ずることができる判断力・行動力を備えた人材を育成

### ■アドミッションポリシー（入学者受け入れ方針）

- 山岳域に対する関心と山岳域が直面する課題解決に貢献する意欲を持つ人材
- 自然科学または社会科学に関する基礎的な学力を有し、専門知識に加え、山岳科学の複数の領域にまたがる知識、技術等を習得する意欲がある人材
- ◇社会人を含む幅広い分野から人材受け入れ

### ■カリキュラムポリシー（教育課程の編成方針）

- 専門基礎科目は、山岳科学に関する基礎知識、考え方、及び実地における技術習得等を目的とした科目編成とし、概論と実習を連携大学共同開設とする
- 専門応用科目は、地球圏、生物圏、人間圏の各領域に高度な専門知識・技能等の修得を目的とした科目を配置する
- 専門応用科目の中に、領域共通科目を設置し、セミナー、研究科目を開設する

### ■ディプロマポリシー（学位授与の方針）

- 山岳域における諸課題の科学的理解や、具体的解決に資するテーマが適切に設定されているか
- テーマに関する既存研究や、関連の施策、政策等も含めた社会的背景が十分にレビューされ、当該テーマの独自性・重要性が明確に示されているか
- 得られた成果に関し、検証可能なデータや一次資料等をもとに、必要十分な論理的記述、解析、考察が行われ、問題解決への可能性が示されているか

11

## (博士前期課程)山岳科学学位プログラム概要 III

◆開設年度：平成29年度

◆受入学生数：20名（協力大学で+20名を予定）

### ◆学生確保の見通し

- 中部山岳域の国立大学、企業、地方自治体、研究所などを対象に人材育成についてアンケート調査を行い、各機関の再教育による修士取得の要望・必要性などを確認
- 関連大学の学生を対象に本学位プログラムに対する期待度をアンケート調査し、肯定的な反響を得ている
- 本学位プログラムに対し、現在22機関から、人材育成に関する要望書が届いている

### ■取得学位名

修士（山岳科学）

山岳域の環境問題を科学的に解決し得る能力を保証

### ■育成される人材像

地球圏・生物圏・人間圏の変容に伴う山岳域の環境変動、防減災、生物多様性保全、地域再生といった課題を理解したうえでその解決に向けて総合的なソリューションを提案・実行できる人材

### ■修了生の活躍の場

山岳域を抱える県、地方自治体、林野庁・国交省・環境省等の省庁関連機関、環境コンサルタント・アセスメント系企業など

**本プログラム修了生の活躍を期待する22機関からの要望書  
4つの県、7つの市町村、3つの省庁関連機関、8つの企業**

12

# (博士前期課程) 山岳科学学位プログラム概要 IV

## ■ 学生指導の方針・体制等

各学生に対してアドバイザーグループ(主指導教員1名と副指導教員2名(うち1名は協力大学の教員))を組織し、複数教員・大学間連携による指導体制を整える。主指導教員は、入学時から担当学生の指導・支援にあたり、個別履修プランの設定をはじめ教育全般の指導と修士論文作成のための研究指導にあたる。副指導教員は、主指導教員と異なる視座から研究指導を補佐するとともに、就職支援に協力する。

## ■ 課程修了の要件

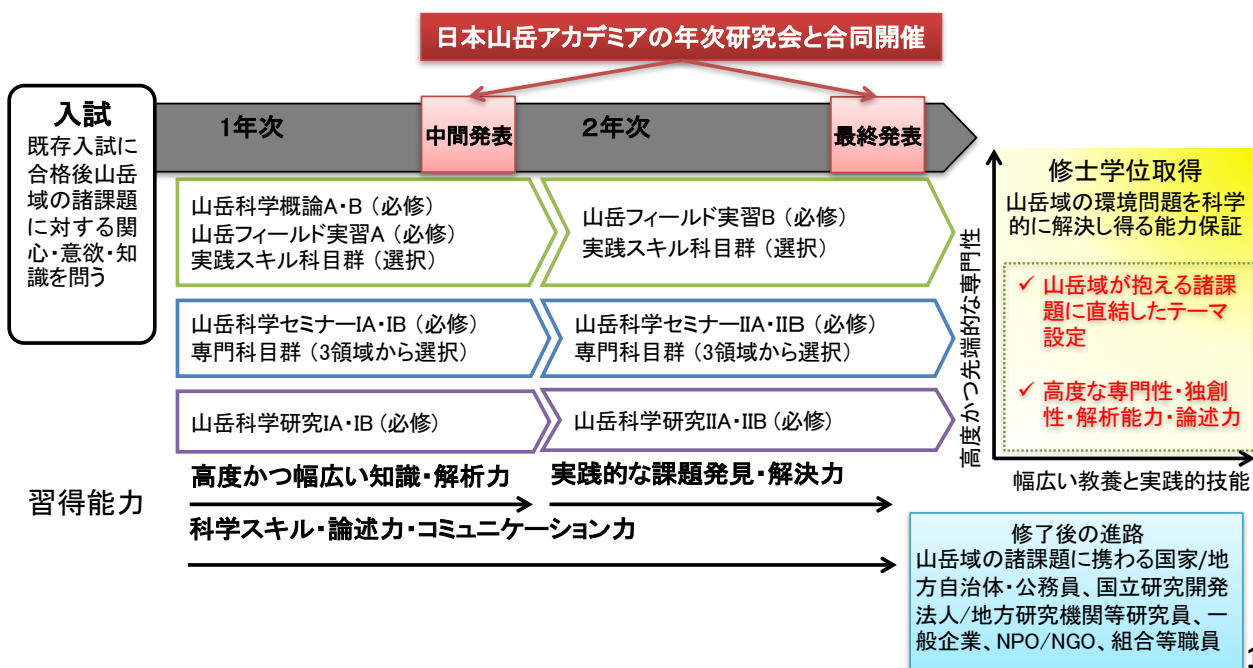
- ① 下記を含む30単位以上の取得
  - 山岳科学概論・山岳フィールド実習 各2単位(必修)
  - 実践スキル科目 計2単位以上(選択必修)
  - 専門科目 各領域から2単位以上(選択必修)
  - 山岳科学セミナー 計8単位(必修)
  - 山岳科学研究 計6単位(必修)
- ② 修士論文の審査および最終試験の合格  
 ※日本山岳アカデミア研究会と合同開催される2回の研究発表を含む。

13

## 教育課程編成と実施の方針

### ■ 学位プログラムの運営体制

- コーディネーター教員2名、研究・授業担当教員20名
- 各学生に主指導教員1名と副指導教員2名(他大学教員含む)の複数指導体制
- 運営委員会を設置し、入試・カリキュラム・教育・就職担当等を置き、円滑な運営を実現



14

## 開設する学位プログラムの教育課程の概要(案)

科目区分	科目名	習得すべき知識・技能・能力	標準履修年次	単位数	授業形態	開設大学(担当教員)	
専門基礎科目	概論	山岳科学概論A	系統的・網羅的な基礎知識と俯瞰的な理解力・思考力	1	1	講義	全大学( )
		山岳科学概論B		1	1	講義	全大学( )
	フィールド実習	山岳フィールド実習A	野外における調査技能と状況判断力・データ分析力	1・2	1	実習	全大学( )
		山岳フィールド実習B		1・2	1	実習	全大学( )
	実践スキル	山岳環境インターンシップ		1・2	1	実習	筑波大学( )
		フィールド安全管理学	実社会・科学界で要求される実践的な技能や外国語によるコミュニケーション能力	1・2	1	講義/実習	筑波大学( )
		サイエンスプレゼンテーション		1・2	1	講義/演習	筑波大学( )
		Special lecture on international mountain science		1・2	1	講義	筑波大学( )
		山岳科学セミナー I A		1	2	演習	筑波大学( )
	専門応用科目	領域共通	山岳科学セミナー I B	先端的な知識とプレゼンテーション能力・質問力・洞察力	1	2	演習
山岳科学セミナー II A				2	2	演習	筑波大学( )
山岳科学セミナー II B				2	2	演習	筑波大学( )
山岳科学研究 I A				1	1	演習	筑波大学( )
山岳科学研究 I B			構想力・計画力・実行力・検証力ならびに論理的・科学的記述技能	1	1	演習	筑波大学( )
山岳科学研究 II A				2	2	演習	筑波大学( )
山岳科学研究 II B			2	2	演習	筑波大学( )	
地球圏領域		山岳気象学	高度な専門知識・技能ならびに学際的・応用的な想像力・課題発見力	1・2	2	講義	筑波大学( )
		山岳地形学		1・2	1	講義	筑波大学( )
生物圏領域		森林分化・成立論		1・2	2	講義	筑波大学( )
	生態系生態学	1・2		1	講義	筑波大学( )	
人間圏領域	環境科学概論	1・2		1	講義	筑波大学( )	
	山岳観光学	1・2		1	講義	筑波大学( )	

**【修了要件】**

- 山岳科学概論A・B(計2単位)、山岳科学セミナー I A・I B・II A・II B(計8単位)、山岳科学研究 I A・I B・II A・II B(計6単位)、山岳フィールド実習A・B(計2単位)の必修18単位ほか、実践スキル(計2単位以上)、地球圏・生物圏・人間圏各領域の専門応用科目(各2単位以上)を含む計30単位以上を修得し、修士論文(山岳科学研究を通じて作成指導)の審査及び最終試験に合格すること。
- 専門応用科目については10単位を上限に連携大学開設の専門応用科目で読み替えることができる。

15

### 専門応用科目(地球圏、生物圏、人間圏)の科目一覧(整理中)

科目区分	領域	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	数授	准数授	講師	助教	助手			
地球圏	地球圏	山岳気象学	1・2後		2			○			1						
		山岳地形学	1・2前	1				○			1						集中
		極域地形学	1・2前	1					○			1					集中
		Hillslope Geomorphology & Hazards	1・2通	1					○							兼1	集中
		山岳地形海外野外実験	1・2通	2						○	1						集中
		流域圏水循環学	1・2後	1								1					
		水環境論	1・2前	1							1						
		Introduction to Water Environment	1・2前	2								1					
		リモートセンシング	1・2前	1								1					
		山岳地質学	1・2後	1								1					
生物圏	生物圏	資源生物管理学	1・2後	2							1						
		森林分化・成立論	1・2通	2							1						集中
		植生学	1・2後	1							1						
		Vegetation Science	1・2後	1							1						
		土壌生成論	1・2通	2												兼1	集中
		Terrestrial Ecology	1・2前	1								1					
		生態系生態学	1・2前	1								1					
		陸域生態学実習	1・2通	1.5										1			集中
多様性生態学実習	1・2通	1.5								1		2			集中		
高原生態学実習	1・2通	1.5								1		2			集中		
人間圏	人間圏	フィールド環境防災学	1・2前	2							1						
		環境科学概論	1・2前	1							1						
		地域資源保全学特論	1・2前	2							1						
		流域総合管理論	1・2前	2								1					
		Introduction to Cycle-oriented Environmental Studies [English class] (循環環境学概論)	1・2後	2								1					
		Prevention and Mitigation of Sediment Disaster	1・2前	2									1				
		Introduction to Environmental Ethics [English class] (環境倫理学概論)	1・2後	2												兼1	
		Applied Environmental Ethics (Introduction to English Presentation and Debate)	1・2前	2												兼1	
		山岳観光学	1・2通	1								1					集中
		山岳観光ガイド論	1・2通	1								1					集中
小計(30科目)										8	9		3				

16



## 各大学の学年暦・授業時間の調整 (遠隔講義システムにより他大学の専門応用科目を履修できる仕組みを構築する)

各大学の専門応用科目は、単位互換制度により、10単位を上限として、本学における授業科目の履修により修得したものとみなす。

		4大学 信州大学・静岡大学・筑波大学・山梨大学の「学年暦」、授業時間」の比較表																							
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月												
学年暦	信州大学	休 8	前期 28				試験4 7	夏季休業 28		後期 25			休 4	後期 25	試験2 8	9	春季休業								
	静岡大学	休 10	前期 29				試験5	夏季休業 15		前期 1	後期 26			休 5	後期 3	試験11	春季休業								
	筑波大学	休 8	春 A 8		24	試験2	春 C 7		夏季休業		1	秋 A 8		21	試験	休 7	秋 C 17	18	春季休業						
	山梨大学	休 13	前期 31				1	夏季休業 23		前期2	後期 22			休 7	後期 8	9	春季休業								
授業時間	信州大学大学院		00	1時限	30	40	2時限	10		00	3時限	30	40	4時限	10	20	5時限	50	00	6時限	30				
	静岡大学大学院		40	1・2時限	10	20	3・4時限	50		45	5・6時限	15	25	7・8時限	55	5	9・10時限	35							
	筑波大学大学院		40	1時限	55	10	2時限	25		15	3時限	30	45	4時限	00	15	5時限	30	45	6時限	00	00	7時限	15	20
	山梨大学大学院		00	1時限	30	40	2時限	10		10	3時限	40	50	4時限	20	30	5時限	00	10	6時限	40				

17

## 特色ある共同実施科目「山岳フィールド実習」の例

生態系による減災(Eco-DRR)と工学的手法の両立による新たな防災手法を習得する。山岳地でおきる土砂移動現象や生態系の防災機能(生態系サービス)について学ぶ。

### 静岡大学南アルプスフィールド

「深層崩壊(ホーキ蕨)」を活用した大規模災害マネジメント

- ・深層崩壊の発生・移動メカニズム, 土砂移動制御実験
- ・崩壊地の工学的防災手法と山腹緑化工
- ・中山間地の人間生活と防災
- ・斜面, 稜線における生物多様性調査

大井川治山センター, 川根本町の協力のもと実施



### 筑波大学井川演習林(大井川上流)

山岳溪流における地生態系の調査と管理

- ・流量計測手法, 土砂移動履歴推定手法の習得
- ・河畔林の調査による生態系の攪乱履歴の推定
- ・河川の水質・流量計測による流域内での土砂移動危険度評価
- ・地圏, 生態系相互作用の理解による地生態系管理手法の習得

### 信州大学西駒フィールド

土砂災害リスクを減少させる生態系管理法の習得

- ・リモートセンシングを応用した適切な森林管理によって、下層植生などの生物多様性や根系深・根系強度がどう変化し、現地での作業・測定を通して理解する



18

修了後の出口を想定した「履修モデル」  
 (参画大学の授業を10単位の範囲内で履修したケース)

気候変動対策							野生動物対策						
修士論文	山岳科学特別研究 「気候変動下における森林生態系の管理と保全に関する研究」 主指導教員○○○○(A大学) 副指導教員○○○○(A大学)・○○○○(B大学)						修士論文	山岳科学特別研究 「中央アルプスにおけるツキノワグマ行動域と農業被害」 主指導教員○○○○(信州大学) 副指導教員○○○○(信州大学)・○○○○(富山大学)					
専門科目	地球圏領域	信州大学	静岡大学	筑波大学	山梨大学	連携大学	地球圏領域						
	生物圏領域		森林生態学演習	生態系生態学			生物圏領域	野生動物管理学特講	森林生態学演習	多様性生態学実習		高山植物学(富山大学)	
	人間圏領域	森林資源管理学特講					人間圏領域	環境生物学特講	中山間地域復興学特講				
	領域共通	山岳科学セミナーIA・IB・IIA・IIB, 山岳科学研究A・IB・IIA・IIB						領域共通	山岳科学セミナーIA・IB・IIA・IIB, 山岳科学研究A・IB・IIA・IIB				
専門基礎科目	概論	山岳科学概論						概論	山岳科学概論				
	実習	山岳フィールド実習A(○○○○), 山岳フィールド実習E(△△△)						実習	山岳フィールド実習A(○○○○), 山岳フィールド実習E(△△△)				
	科学スキル	科学英語論文の書き方, 特別インターンシップ						科学スキル	研究者倫理特別講義, 野外安全行動実習				
砂防事業							森林管理						
修士論文	山岳科学特別研究 「山地災害の発生メカニズムと対策に関する研究」 主指導教員○○○○(A大学) 副指導教員○○○○(A大学)・○○○○(B大学)						修士論文	山岳科学特別研究 「バイオマス燃料利用に関わる森林資源の把握と利用」 主指導教員○○○○(A大学) 副指導教員○○○○(A大学)・○○○○(B大学)					
専門科目	地球圏領域	信州大学	静岡大学	筑波大学	山梨大学	連携大学	地球圏領域	信州大学	静岡大学	筑波大学	山梨大学	連携大学	
	生物圏領域	山地保全学特講	砂防工学特講	流域総合管理論/リモートセンシング			生物圏領域	森林資源利用学特講		山岳地形学/リモートセンシング			
	人間圏領域	中山間地域復興学特講			気水圏環境動態解析特講	公共政策の経済分析(富山大学)	人間圏領域	森林資源管理学特講	林業工学特講		陸水保全生態学特講	環境経済政策学(富山大学)	
	領域共通	山岳科学セミナーIA・IB・IIA・IIB, 山岳科学研究A・IB・IIA・IIB						領域共通	山岳科学セミナーIA・IB・IIA・IIB, 山岳科学研究A・IB・IIA・IIB				
専門基礎科目	概論	山岳科学概論						概論	山岳科学概論				
	実習	山岳フィールド実習A(○○○○), 山岳フィールド実習E(△△△)						実習	山岳フィールド実習B(○○○○), 山岳フィールド実習D(△△△)				
	科学スキル	野外安全行動実習, 特別インターンシップ						科学スキル	研究者倫理特別講義				

19

新たな学位「山岳科学」を設置する理由

- 修士(山岳科学)とした理由  
 既存の学問分野を横断する新たな学際プログラムにより、山岳環境の課題解決に貢献できる人材育成を目的とする。その能力を示す名称は山岳科学が最適である。したがって、山岳科学の研究能力と山岳科学環境問題を解決する能力を持つ者に対して授与する修士号として修士(山岳科学)を創設する。
- 学位の分野構成は、理学、農学、工学とし、構成する分野を有している。
- 修士(山岳科学)は欧米で国際的に通用しており、関連する学会等も存在する。Institute of Arctic and Alpine Research (INSTAAR), Mountain Research Research Initiative (MRI), Centre for Mountain Studies (CMS)等
- 学位の英訳は、海外の大学からの意見を集約し、国際的に通用する「MSc. (Mountain Studies)」とする
- 同様に山岳科学学位プログラムの英訳は、Master Degree Program of Mountain Studies とする。

20

# 修士(山岳科学)の分野

修士(山岳科学)は、山岳科学の研究能力と山岳科学環境問題の解決に資する学識を持つ者に対して授与する修士号

山岳科学とはどのような学問分野か？

山岳環境の様々な要因による変化と人間の営みとの関係を総合的に探求し、山岳環境と人間生活の持続可能な関係を確立する学問領域。山岳環境問題を地球圏・生命圏・人間圏から捉え、実際的かつ臨臨床的に対処し、問題解決を成し遂げる人材を養成する。

## 農学分野

自然科学: 造林学、森林立地学  
治山学、森林保護学、林産学  
社会科学: 林業経営学、環境経済学  
森林風致学、山村社会学

## 理学分野

生態学、系統分類学  
遺伝学、気象学、地形学  
地質学、水文学、地理学

# 山岳科学

## 工学分野

河川工学、環境工学  
森林工学、土木工学  
砂防工学、社会工学  
リスク工学

21

## 山岳科学学位プログラム第1回学術集会シンポジウム

### “いま山岳にどのような科学が求められるか”

(H2711.29長野県上田市菅平高原)

## 基調講演

“限界に向かってチャレンジ”

望月 将悟 (トレイルランナー・静岡県消防局山岳救助隊)

“山地森林への温暖化影響評価”

松井 哲哉 (森林総合研究所植物生態研究領域チーム長)

## パネリスト

大林 圭司 (環境省長野自然環境事務所国立公園企画官)

増田 真佑 (鹿島建設株式会社・筑波大学生命環境科学研究科卒業生)

酒井 敬子 (登山&バックカントリーガイドことりウム)

## オーガナイザー

津田吉晃・廣田充 (筑波大学生命環境系)



(望月将悟氏)

22



人材育成に関する議論 (環境省:大林圭司氏)



総合討論の様子

## 参加学生からの感想

- ・山岳と一口に言っても、色々な立場・意義があるのだと感じた。
- ・今まで大学では科学的な話しか聞けなかったのが、新鮮だった。
- ・経歴にとらわれないパネラーの方々の発表はとてもためになった。
- ・観光や企業などの視点から山を知ることができ勉強になった。
- ・他分野に対する関心が低くなっていたことに気付けた。
- ・フィールドで広い視野で物事を考え、人々のニーズに応えることが大切だと共感した。
- ・山岳に携わる実務家の方々の率直な意見、学生への要望を聞いて有意義だった。
- ・人との関わりという点が必要であると感じました。
- ・それぞれのスペシャリスト同士のつながりが大切なんですね。

23

## 学生・社会人等のニーズ調査 (H27.11学術集会でのアンケート結果)

1-1 山岳科学共同学位プログラムに興味を持ちましたか？

	学生	その他
① とても興味を持った	13	3
② 少し興味を持った	12	11
③ あまり興味を持たなかった	2	1
④ 興味がわかなかった	0	0

2-1 本学位プログラムの特色の一つは、他大学の授業を履修できる点です。魅力を感じますか？

	学生	その他
① おおいに感じる	17	7
② まあまあ感じる	10	7
③ あまり感じない	0	1
④ 全く感じない	0	0
⑤ どちらともいえない	0	0

2-2 大学間連携による講義の形態としては、教員と学生が一箇所に集まって行う集中講義(旅費・宿泊費等の自己負担が必要・補助を検討中)と、場所を問わず定期的に実施できる遠隔講義(学生の費用負担なし)があります。どちらがより好ましいですか？

	学生	その他
① 費用負担有りでも集中講義が良い	7	0
② 費用負担無しならば集中講義が良い	14	10
③ 遠隔講義が良い	1	2
④ どちらでも良い	5	3

3-1 本プログラムでは各大学に所属する学生が集まって、学術集会にて修論発表を行う予定です。番号に○を付けてください。

	学生	その他
① 積極的にやりたい	11	7
② 必要ならやりたい	13	5
③ なるべくやりにくい	2	1
④ やりたくない	0	0
⑤ わからない	1	2

a 修士課程に進むとしたら、どんな分野を学びたいですか？

	学生	その他
① 気候変動	7	2
② 防災・減災	6	7
③ 生物多様性	14	6
④ 水・森林資源	14	1
⑤ 過疎化・人口減少	3	0

b 本学位プログラムでは、学生が他大学のフィールドなどでの野外実習に参加できます。参加したいですか？

	学生	その他
① 積極的に参加したい	17	6
② できれば参加したい	10	9
③ あまり参加したくない	0	0
④ 参加したくない	0	0

c 他大学の野外実習に参加する際に問題になりそうなことは何ですか？

	学生	その他
① 交通費や宿泊費	25	9
② 自分の研究時間との兼ね合い	13	4
③ 実習の期間の長さ	8	7
④ 興味があるかどうか	9	4

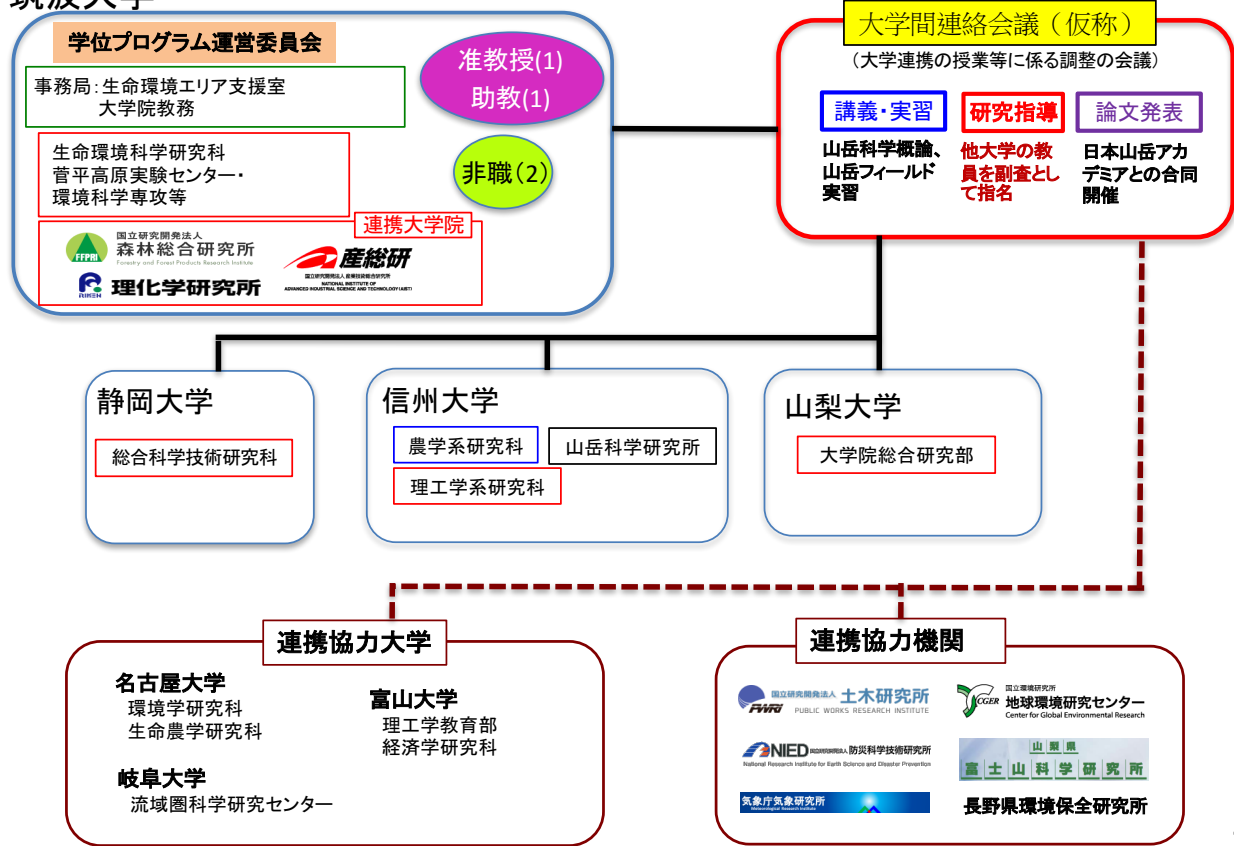
d 本学位プログラムで博士課程もあれば進学したいですか？

	学生	その他
① 進学したい	5	1
② 迷っている	15	5
③ 進学したくない	7	9

24

# 山岳科学学位プログラム組織の運営体制①

筑波大学



25

# 山岳科学学位プログラム組織の運営体制②

(既存の教育組織との関係)



26

# 本事業のロードマップ

FY  
32

- ・学位プログラムの検証と海外展開

FY  
31

- ・学位プログラムの教育・研究・インターンシップ拡充
- ・育成人材および作成教材の外部評価とフィードバック

FY  
30

- ・学位プログラムの外部評価、改善(1期生修了)
- ・山岳生態系の管理のためのインターンシップ実施

FY  
29

- ・山岳科学学位プログラム開始
- ・「山岳科学概論」教材作成・出版

FY  
28

- ・学位プログラム入試制度・履修制度の整備
- ・社会人受け入れ、教育体制の整備
- ・学生募集・入学試験実施

FY  
27

- ・学位プログラム教育方針・カリキュラム・履修要項の策定
- ・フィールドリレー実習の実施、連携講義の実施
- ・中間評価・学位審査体制の整備