

# P lanet (地球)



12 つくる責任 つかう責任	13 気候変動に 具体的な対策を	14 海の豊かさを 守ろう	15 陸の豊かさも 守ろう

責任ある消費と生産、天然資源の持続可能な管理、気候変動への緊急な対応などを通して、地球を破壊から守る

大潟村・八郎湖をとりまく食・農・環境・ヒトの持続可能性を目指す  
多面的取組【生物資源科学部】

12 つくる責任 つかう責任	13 気候変動に 具体的な対策を	15 陸の豊かさも 守ろう

- ・環境と農業生産のバランスをとった、最新技術導入による環境保全型農業の実現
- ・圃場から流域、地域スケールにおける水や炭素・窒素・リン等の循環と生態系機能の評価、および富栄養化の進行した八郎湖の汚濁やアオコ発生メカニズムと水質改善に関する研究
- ・八郎湖流域における持続可能な地域作りのための環境学習、在来沈水植物の育成、地域資源発掘などの研究と社会的実践

### 生態系の構造 地域資源の活用

- 地質
- 土壌
- 地形
- 植生

### 元素循環の適正化

C, N, P

### 生態系の機能評価

- ・生物多様性
- ・養分供給
- ・食物網
- ・水源涵養
- ・水質浄化

### 環境保全型農業

生産 環境

### 有用植物を活用した ドジョウ肥育池環境創り

### 無落水移植の実証

### 窒素・リン・濁水の流出測定

### 環境学習

### 余剰籾殻を バイオマス燃料に

### 汚濁メカニズム解明; 水質改善提案

部局等	分野	関係学科等	内容	主要目標
システム	研究開発	機械	磁性微粒子を用いた汚泥の吸着分類による水質改善のための基礎研究	15  陸の豊かさも守ろう
	研究開発	知能メカ	小型軽量で高出力なモータ、低速回転で大トルクを発生するモータ等、これまでの化石エネルギーの燃焼による動力源に変わりクリーンエネルギーを用いて動く高性能モータを開発	13  気候変動に具体的な対策を
	研究開発	経営	超臨界水や超音波を用いたリサイクル技術の開発。廃棄物からの資源リサイクル、特に、各種の焼却灰、廃電子基板や排水から貴金属・レアメタルなどの有価金属のリサイクル技術の研究。ライフサイクルアセスメント（LCA）によるリサイクルの環境負荷の評価に取り組んでいる	12  つくも責任 つかう責任
	研究開発	経営	賞味期限や有効期間等の保管期間に制約をもつペリシャブル（腐敗性）品目を対象とした在庫管理について研究している。生産、在庫の最適化により廃棄を減らし資源の効率的な利用に資する 需要の不確実性、時系列性、保管期間制約を有することと、マルコフ決定過程による最適化モデルとして扱っていることが特徴	12  つくも責任 つかう責任
	教育啓発	建築	ツリーハウスの製作と共に森林環境整備や林業体験を実施し、森林が環境に果たす役割の理解や森林資源の環境利用の普及啓発を図る【課外活動】	15  陸の豊かさも守ろう
	教育啓発		木によるもの作りを通じて、再生可能な森林資源を建築等に有効に活用する方法を理解すると共に、木材の循環利用に対する意識の向上を図る【課外活動木匠塾】	12  つくも責任 つかう責任
	教育啓発	経営	循環型社会形成推進基本法などの廃棄物の関連法律、廃棄物処理方向、再利用技術、金属及び各種物質のリサイクル方法と事例。また、ライフサイクルアセスメント（LCA）を用いて、環境・資源・経済面から3R及び廃棄物削減に必要性などの講義	12  つくも責任 つかう責任
生物	研究開発	環境	重金属や有機化学物質の負荷・塩類の集積など不適切な管理により劣化した土壌や地下水を、	12  つくも責任 つかう責任

			植物や微生物など地域の生物資源を用いて劣化を緩和・修復し適切に管理するための環境管理修復技術の確立に関する研究	
研究開発	環境 アグリ		農業、鉱工業を含む人間活動で生じた下廃水の汚染物質リスク評価と、水質負荷軽減のための処理技術開発	12 <small>つるも循環 つくり変換</small> 
研究開発	環境		大気中の二酸化炭素・メタン等を観測する手法を開発し、地上およびドローン観測を通して上空の温室効果ガス・大気汚染物質分布の実態把握を目指す	13 <small>気候変動に 適応する</small> 
研究開発	環境 応用 アグリ		生物多様性保全に寄与するために、ブナ林を中心とした天然林、天然秋田スギ林をはじめとする多様な森林生態系における長期的動態や物質循環機能の解明、ツキノワグマやニホンジカなど野生動物の保護管理に関する研究。微生物間の相互作用に関する基礎研究を通じた微生物の多様性と生態の総合的理解の推進。遺伝子を利用した多様性の解析	15 <small>陸の豊かさも 守ろう</small> 
研究開発	環境		森林、地質・土壌などの陸生生態系や湖沼を中心とした淡水生態系における生態系機能の観測、環境と生物の相互作用を主軸とした生態系サービスの実態解明や、種間および異種間における生物間相互作用の解明	15 <small>陸の豊かさも 守ろう</small> 
研究開発	環境 アグリ		圃場から流域、地域スケールにおける水や栄養塩類等の循環と生態系機能の評価、および富栄養化の進行した八郎湖の汚濁やアオコ発生メカニズムと水質改善に関する研究	15 <small>陸の豊かさも 守ろう</small> 
研究開発	環境 アグリ		多様な生態系における水や栄養塩類等の物質循環、農地生態系における水循環解析、さらには八郎湖に関する環境改善等の研究	15 <small>陸の豊かさも 守ろう</small> 
教育啓発	環境 アグリ		八郎湖流域における持続可能な地域作りのための環境学習、在来沈水植物の育成、地域資源発掘などの研究と社会的実践	15 <small>陸の豊かさも 守ろう</small> 
教育啓発	環境・生産		温暖化に伴う将来の秋田の自然環境・農林水産業への影響に関する授業を行い、環境問題解決に向けて自ら考え行動できる人間の育成	13 <small>気候変動に 適応する</small> 
教育啓発	環境		生態系維持や生物多様性保全の価値、及びそれらの維持に関する講義	15 <small>陸の豊かさも 守ろう</small> 

生物 AIC	研究開発	環境、生産 アグリ	環境と農業生産のバランスをとった、最新技術の導入による環境保全型農業の実現	15 陸の豊かさも守ろう 
AIC	研究開発		日本国内のヒエ属植物の多様性の解明と系統維持を目指す	15 陸の豊かさも守ろう 
	研究開発		都市植生への外来植物の侵入の防止、農耕地への外来雑草の侵入状況の把握等、希少植物種の保全を図る	15 陸の豊かさも守ろう 
木高研	教育啓発		森林が地球環境保全に果たす役割、人間生活における役割等について理解を深める	15 陸の豊かさも守ろう 