

# ～省エネルギー排水処理システム「人工湿地」～

平成27年地域政策研究センター(教員提案型・前期) 採択課題

課題名：省エネルギー水質浄化法である伏流式人工湿地ろ過システムの  
岩手県内での普及のための基礎事例の整備

研究代表者：総合政策学部 准教授 辻 盛生  
研究メンバー：加藤 邦彦（農研機構東北農業研究センター）  
技術キーワード：人工湿地、排水処理、省エネルギー

## ▼研究の概要（背景・目標）

省エネルギー排水処理法である伏流式人工湿地ろ過システムを、酪農搾乳施設排水に用いた事例を対象に、排水処理効果の評価を行った。岩手県内における普及を目指したモデルケースとして整備し、データ収集を行う

## ▼研究の内容（方法・経過）

1. 調査対象：花巻市内酪農搾乳排水処理施設 (図1)
2. 調査内容：水質浄化能力・消費電力の評価
3. 調査期間：2014年12月～2016年4月毎月1～2回  
水質調査実施 (n=19)

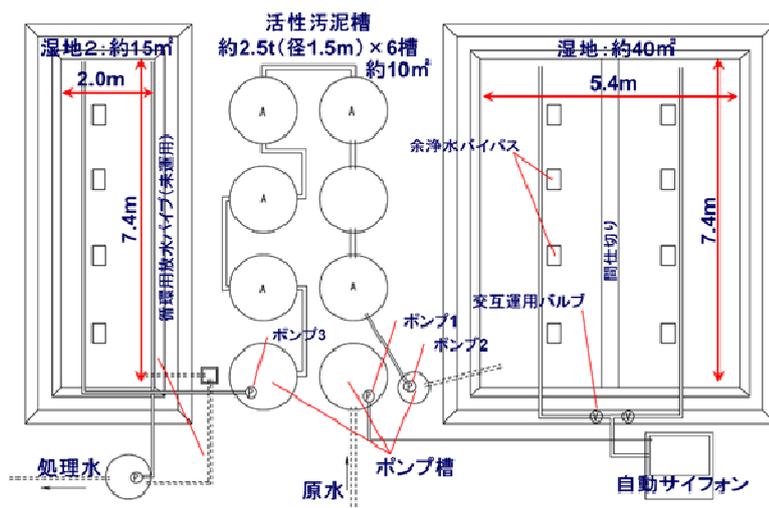


図1 施設概要

## ▼研究の成果（結論・考察）

1. 平均日排水量は約7m<sup>3</sup>、BOD平均値は、原水が630mg/L、湿地1処理水が363mg/L、活性汚泥処理水が170mg/L、湿地2処理水が126mg/Lであった (図2)。
2. 平均酸化能力は、湿地1が58g/m<sup>2</sup>/日、湿地2が34g/m<sup>2</sup>/日であり、人工湿地の標準とされる28g/m<sup>2</sup>/日を上回る能力を示した (図3)。
3. 580Wの送風機を用いた本施設の活性汚泥法(A.S.)と比較すると、人工湿地1、2の合計消費電力量は1/33であった。
4. 2015年に植栽した植物は活着を確認 (図4)。

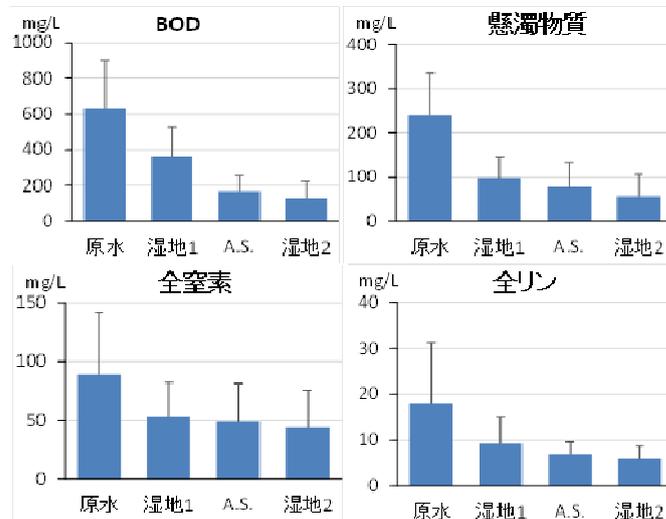


図2 処理水質の状況

## ▼おわりに（まとめ・今後の展開）

1. 各水質項目共に一定の浄化効果を確認した。
2. 活性汚泥法は、消費電力は大きいが集約的な処理が可能であり、組み合わせ効果が期待できる。
3. 人工湿地の消費電力は活性汚泥法の1/33であり、省エネルギーで浄化が可能。
4. 植物が活着した後の浄化効果を継続調査予定。

謝辞：調査にご協力いただいた皆様に感謝申し上げます。

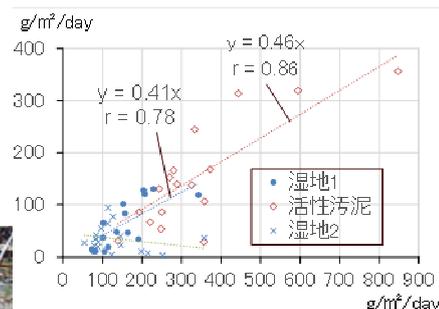


図3 酸化能力の傾向



図4 2016年6月の状況

# ～被災石碑は何を語っているか～

平成27年度地域政策研究センター(教員提案型・前期)

課題名 : 山田町における被災信仰石造物調査結果の可視化およびその成果公開に向けての研究  
研究代表者 : 盛岡短期大学部 教授 松本博明  
課題提案者 : 山田町教育委員会・松本博明・岩手歴史民俗ネットワーク  
研究メンバー : 八木光則(岩手大学)・鳥取玖美(盛岡市)  
キーワード : 震災復興・文化復興

## ▼研究の概要(背景・目標)

山田町をはじめとした沿岸市町村の石碑は地域の古文書、歴史書としての役割を担うとともに、歴史を共有する地域コミュニティの精神的核としても機能してきた。しかし今回の津波によりその多くが被災し、転倒あるいは流出した。こうした被災石碑を悉皆調査しデータ化するのが目的である。

## ▼研究の内容(方法・経過)

調査においては、山田町教育委員会を主体とし、研究代表者を中心とした調査チーム(4名)を組織、其の4名については残った1割の信仰石造物の補足調査に携わる。また、山田町教委の担当者と山田史談会のメンバーとがその調査研究に現地スタッフとして協力、調査を円滑に進めるようにする。

## ▼研究の成果(結論・考察)

町内の被災石碑の全容が次第に明らかになっていった。被災した石碑は次頁表を参照していただくことになるが、山田町全体で127基、横転折損が77基、不明が14基、と津波による被害が91基に登ることが確認された。悉皆調査によって明らかになった山田町の現存石碑の全体像は上の表のとおりである。全てデータベース化しており、そこから分析が可能な状態にしてある。



被災石碑



再建された石碑

## 山田町石碑調査集計表

地区	山田町史	岩手の石碑	2012～2015年調査							
			石碑確認済		石碑未確認	被災石碑	尊像	社	古墓	墓石
豊間根	287	120	340	(78)	59	26	12	19	16	11
大沢	40	16	55	(18)	1	13	2	12	3	0
山田	100	32	132	(24)	14	28	1	2	1	0
織笠	67	34	89	(27)	11	23	10	8	10	3
船越	84	82	137	(61)	10	38	15	15	21	16
計	578	284	753	(208)	95	128	40	56	51	30

## ▼おわりに(まとめ・今後の展開)

調査成果をトレース(山田町の町民あるいは盛岡にて経験者に研究協力者として委嘱)最終的には、本調査の成果を冊子化し、全世帯に配布、活用してもらうことを企図している。また、冊子体以外のメディアでの公開も計画する。平成27年度も町内において報告会を実施、復興に関わって文化的資源の保存、調査、活用の重要性を町民に理解してもらうとともに、今後町民を主体とする調査団体、伝承母体が再組織されることを目途とする。

# ～ ICTを活用し、地域観光を牽引可能な人材の育成～

平成27年地域政策研究センター(教員提案型・前期) 採択課題

課題名 : 「観光と情報」地域コア人材育成カリキュラムの開発と試行  
 研究代表者 : ソフトウェア情報学部 教授 阿部昭博  
 研究メンバー : 富澤浩樹(ソフトウェア情報学部)、市川尚(ソフトウェア情報学部)、  
 宮井久男(本学名誉教授)  
 キーワード : 観光復興、ICT利活用、人材育成

## ▼研究の概要(背景・目標)

地域の観光産業は、事業者のみならず多様な関係者の協働で成り立つ裾野の広い産業であるため、他に較べて産業全体でのICTの効果的利活用の遅れ等が指摘されている

本研究では岩手の地域特性を踏まえつつ、情報・データとICTの利活用を基礎として観光事業を牽引可能なコア人材の育成を目指したカリキュラムの開発と試行に取り組む

## ▼研究の内容(方法・経過)

- カリキュラムの設計: 観光マネジメント人材育成講座修了程度の前提知識を有する中核人材を対象としたステップアップ講座(図1)
- カリキュラム教材の開発: 受講者の地理的・時間的制約を考慮し、集合型のグループ演習とPC演習を主体としながら、eラーニングで補完する仕組み
- カリキュラムの試行・検証: 三陸地域の事業者等を対象に開講し、実施可能性等を検証

## ▼研究の成果(結論・考察)

- 宮古短大を会場に、事業者の閑散期(冬季)を活用した3回(全日)の集合型研修(表1)
- 沿岸北部市町村の観光関連12団体(観光協会、事業者、行政、NPO)職員を対象に実施
- 各回の内容に関連性をさらに持たせるなど運営上改善すべき点もあるが、全体的にみて試行の狙いはほぼ達成

## ▼おわりに(まとめ・今後の展開)

- 「情報」視点から地域観光事業を捉え直し、牽引可能な人材の育成を目指したカリキュラムを開発・試行した
- 運営面や教材面の残された課題を改善し、今後は、行政や大学主催の人材育成講座、地域への講師派遣を通じて成果を展開していく予定である
- 本カリキュラムの試行にあたり、ご協力いただいた岩手県観光課、宮古観光文化交流協会に感謝申し上げる

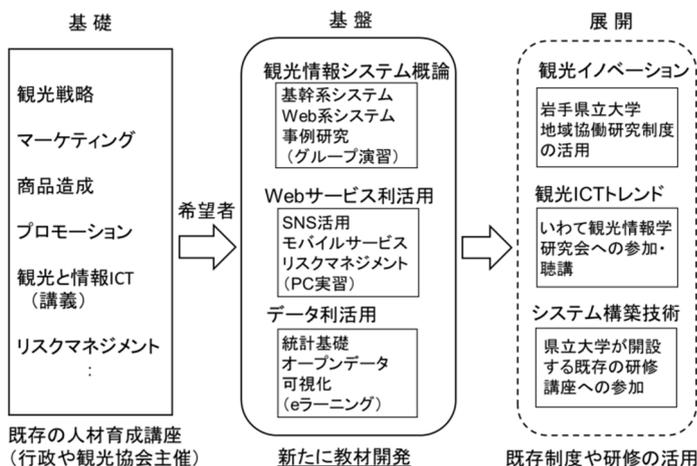


図1: 人材育成カリキュラムのコンセプト

表1: 試行内容

第1回	「三陸観光の現状と将来展望」 三陸観光を取り巻く環境や施策を理解する。RESAS*ビッグデータによる観光実態の把握も試みる。
第2回	「情報視点による観光デザイン」 観光行動を情報面から分析するための枠組みについて理解する。地域内での周遊促進を題材に、新たな観光情報サービスを考える。
第3回	「Webサービスの効果的活用法」 現地モニターツアーや体験アクティビティ等をWebでプロモーションする場合を想定し、SNSの活用を中心とした演習を行う。顧客管理やリスク対応など実際の運用場面に即した内容を取り上げる。
	「eラーニングによる継続的な学び」 継続的な知識習得の方法としてのeラーニング活用法について、データ分析等のスキルアップを例に紹介する。
	「情報交流会」 研修の振り返りや関係者間の交流機会とする。観光ICTの最新動向についても共有し、今後活かす。

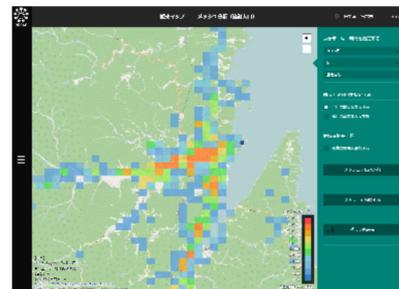


図2: 教材(RESAS)の例\*



図3: ワークショップ風景

\*地域経済分析システムRESASは、内閣府まち・ひと・しごと創生本部が一般公開しているビッグデータ分析ツール

# ～体験型復興・防災教育プログラムの検討～

平成27年地域政策研究センター(教員提案型・前期) 採択課題

課題名：持続的かつ戦略的な減災・復興教育プログラムの構築  
 研究代表者：総合政策学部 教授 伊藤英之  
 課題提案者：岩手町立川口中学校  
 研究メンバー：吉川肇子(慶應義塾大学 教授)、鎌田政好(岩手町立川口中学校)  
 技術キーワード：復興教育、防災学習、顔の見える地域づくり

表1 被災地体験プログラムの概要

実施日時	プログラム内容
2015/8/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 集合、オリエンテーション、移動</li> <li>・ 田老防潮堤見学、学ぶ防災</li> <li>・ 津波避難体験、移動、解散</li> </ul>
2015/8/11	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 壁紙作成、移動、解散</li> </ul>

## ▼研究の概要(背景・目標)

東日本大震災以降、防災教育のニーズが顕在化している。しかしながら、学校教育現場では、防災教育を担当できる教諭の不足やカリキュラム上の制約等により、外部講師を呼んで単発的な学習で終わってしまう場合がほとんどである。さらに、求められる防災教育の内容も高度化しており、単なる知識・技能の修得から、防災意識の育成へと変化が求められている。我々は、持続的かつ効果的な防災教育プログラムの構築を目的として、岩手町立川口中学校全学年を対象とした土砂災害減災教育に取り組んでいる。今年度は、レギュラーで継続している防災学習内容に加え、沿岸被災地において、被災地見学や炊き出し等を体験させ、より具体的な災害イメージを涵養するとともに、被災時の行動について考察させ、その効果を観察した。



図1 避難体験の様子



図2 災害弱者誘導体験



図3 壁新聞作成



図4 炊き出し体験

## ▼研究の内容(方法・経過)

東日本大震災以降、被災地学習が増加しているが、これらの学習では、語り部等による「経験談の共有」あるいは「見学」だけの受動的な学習になりがちである。本研究では、中学生自ら「体験」し、被災時のイメージを涵養することに重点を置いてプログラムを検討した。表1に当日のプログラムスケジュールを示す。

## 川口防災新聞

リーダー研修会を通して考えたこと

<p><b>防潮堤・たろう観光ホテル・津波プレート・津波記念碑を見学して考えたこと</b></p> <p>津波は、田老ホテルまで、7秒で到達しています。 海本大期</p> <p>津波は、防潮堤が壊れてしまっても、7秒で到達してしまいます。 海本大期</p> <p>津波は、防潮堤が壊れてしまっても、7秒で到達してしまいます。 海本大期</p>	<p><b>津波のDVDを見学して考えたこと</b></p> <p>津波は、防潮堤が壊れてしまっても、7秒で到達してしまいます。 海本大期</p> <p>津波は、防潮堤が壊れてしまっても、7秒で到達してしまいます。 海本大期</p> <p>津波は、防潮堤が壊れてしまっても、7秒で到達してしまいます。 海本大期</p>	<p><b>避難体験をして考えたこと</b></p> <p>避難するときは、自分の足で歩かないといけない。 海本大期</p> <p>避難するときは、自分の足で歩かないといけない。 海本大期</p> <p>避難するときは、自分の足で歩かないといけない。 海本大期</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>研修会を通して考えた自分たちが川口地区でできること</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○避難所の場所・距離が書いてあるポスターを作る 菊池天馬</li> <li>○ガスや、停電になったときに非常食を用意しておく 海本大期</li> <li>○ラジオを用意しておく 田村俊太郎</li> <li>○お年寄りの方にも声をかけて、できるだけ一緒に避難する 海本大期</li> <li>○音鈴から、指示や放送などをしっかり聞く力をつける 田村俊太郎</li> <li>○地域の人や家族とで、災害時の避難場所を確認しておく 岩崎友宗</li> </ul>	<p><b>リーダー研修会の一押しポイント【一番楽しかったこと】</b></p> <p><b>野外炊事</b></p> <p><b>【一番印象に残ったこと】</b></p> <p><b>津波のDVD</b></p> <p><b>【一番大変だったこと】</b></p> <p><b>新聞作成</b></p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

図5 中学生が作成した壁新聞(1班)

## ▼研究の成果(結論・考察)

川口中学校における一連の取り組みを通し、生徒の防災への関心が向上し、生徒の感想文では「学区内の土砂災害危険箇所を意識して通学するようになった」など、生徒の意識そのものに変化が認められている。

# ～盛岡市の“ひきこもり”の現状～

平成27年度地域政策研究センター(教員提案型・前期)

課題名	: 盛岡地域におけるひきこもりに関する調査研究
研究代表者	: 社会福祉学部 講師 川乗賀也
課題提案者	: 岩手県脳卒中予防県民会議事務局 (岩手県保健福祉部健康国保課)
研究メンバー	: 加藤義男、阿部直樹、加藤源広 (NPO法人もりおかユースポート)、 青木慎一郎 (社会福祉学部)
キーワード	: 社会的ひきこもり、実態調査、長期化

## ▼研究の概要 (背景・目標)

現在、国内にはひきこもりと言われる若者が90万人以上いると推計されている。これらの問題は盛岡市においても同様で、すでにひきこもりの長期化は問題となっている。これらの問題は当事者が社会参加を希望した際には大きな障害となっており、そこに何らかの支援が必要である。

本調査では盛岡市内のひきこもり者数の推計をおこなうこと、家族の抱えている課題・ニーズを示すことを目的とした。

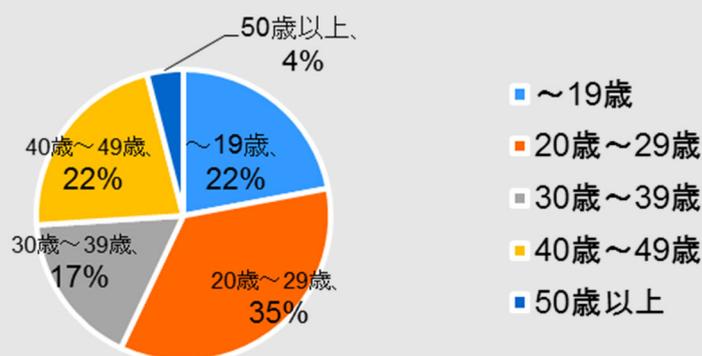
## ▼研究の内容 (方法・経過)

1. 調査1 民生委員、調査2 ひきこもり当事者家族
2. 調査内容: 民生委員19名には担当地区で何名のひきこもりがいるか把握人数を中押さした。

保護者には同意が得られた41名に対して留め置きによる調査をおこなった。

3. 調査期間 平成27年9月から平成28年3月

## ひきこもり当事者の年齢分布

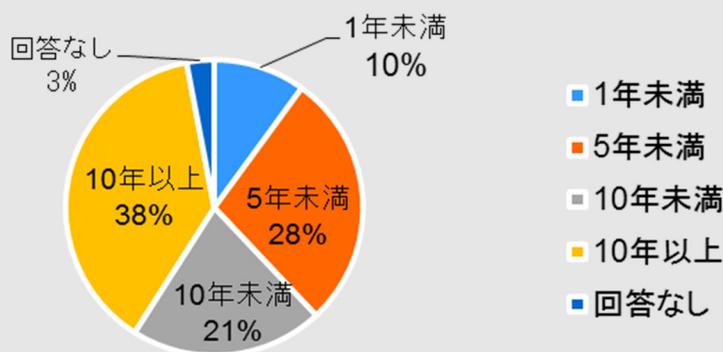


## ▼研究の成果 (結論・考察)

調査1: 民生委員19名 (5143世帯) のひきこもり把握人数は19名であった。

調査2: 当事者の平均年齢は31.7歳で61%が30歳以上となっており、比較的年齢が高いことが確認された。またひきこもりの期間について10年以上の長期にわたってひきこもっている当事者が49%で介入の困難さが伺えるものであった。

## ひきこもりの期間



## ▼おわりに (まとめ・今後の展開)

1. 得られた結果より、盛岡市の全世帯133,084世帯に換算すると、466世帯にひきこもりが存在すると推計される。これらは狭義のひきこもりの定義によるものであるが、内閣府によると準ひきこもりと呼ばれるものは1.19%の割合で存在するとされており、これらをあわせると2,000名を超えると推計された。また5年以上の長期にわたるひきこもりの割合が59%であったことは介入の困難さがうかがえると共に早急な支援が必要と思われる。今後、ひきこもりから回復した元当事者からインタビューにより回復過程を考察しロールモデルを示した冊子を作成し潜在化したひきこもりを支援に結びつける活動をしたい。最後に本調査にご協力いただいた皆様に感謝します。