

青の革命と水のガバナンス

第13回研究会 2006年5月13日

# 五ヶ瀬川水系北川における 流域治水の現状と将来展望

- 霞堤、遊水池と農民の意識 -

東京大学大学院 新領域創成科学研究科  
環境学研究系 国際協力学

杉浦 未希子

# 本発表の目的

- ◆ 宮崎県の北川上流における霞提の成り立ちと背景
- ◆ 「治水」と「環境」の両立に直面する流域住民(今回は特に北川町の**農業従事者**)の態様
- ◆ 近代的遊水地の現状における問題点と将来の展望

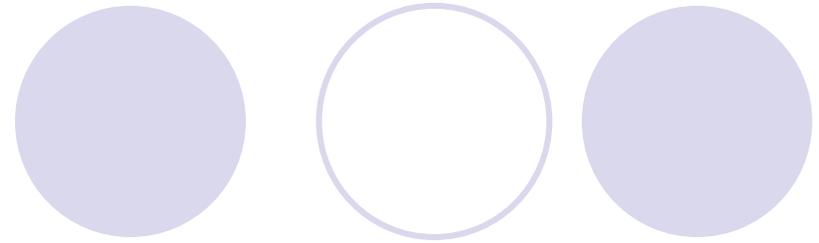
# 五ヶ瀬川水系

- 五ヶ瀬川水系 (五ヶ瀬川、大瀬川、北川、祝子川)
- 平成9年水害を受け、同年激甚災害対策特別緊急事業が開始 (5ヵ年間で15kmの河川改修)
- 北川「川づくり」検討委員会 (H10年)
  - 河川環境情報図の作成
- 五ヶ瀬川水系流域委員会 (H16.4.19 ~ )  
<http://www.gokasegawa.jp/index.html>
  - 五ヶ瀬川水系河川整備計画(案)の策定にあたり、河川法第16条の2第3項に規定する趣旨に基づき意見を述べるとともに、住民意見の反映方法について助言することを目的とする (委員会規約2条)
  - 学識経験者の意見聴取の場 (上記HP)
- 治水・利水に加え、「環境」という視点の重視

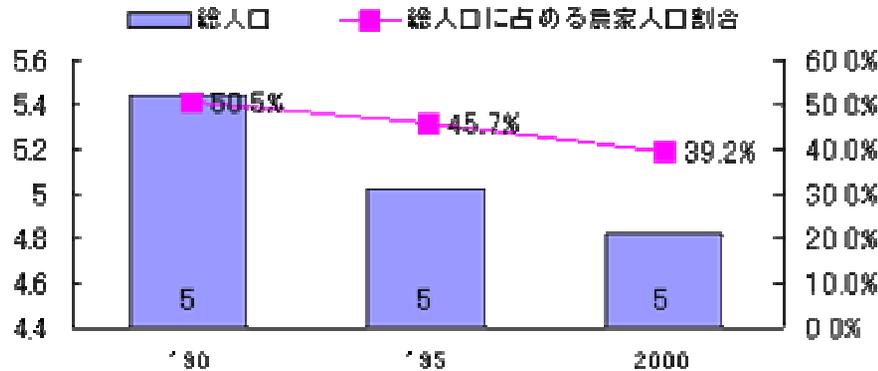
# 五ヶ瀬川流域と流域界



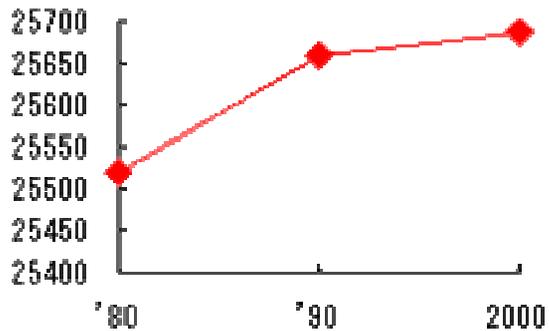
# 北川町の産業



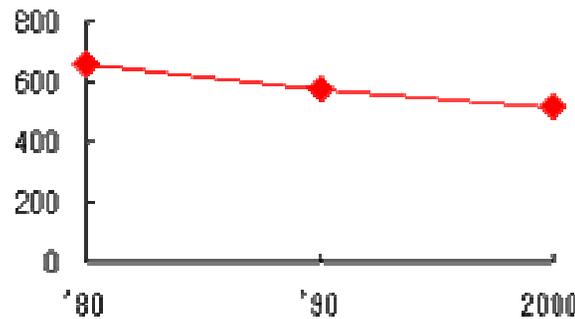
総人口：1,494世帯  
 農家数：489世帯  
 林家数：517世帯  
 主産業：林業・農業



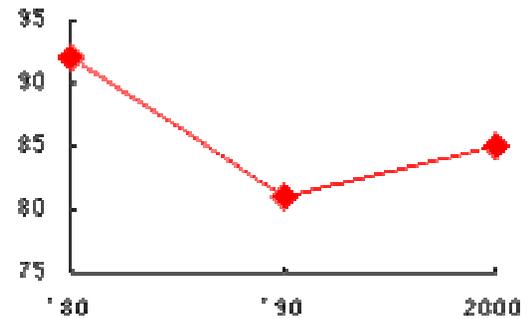
【 林野面積 】



【 林家数 】

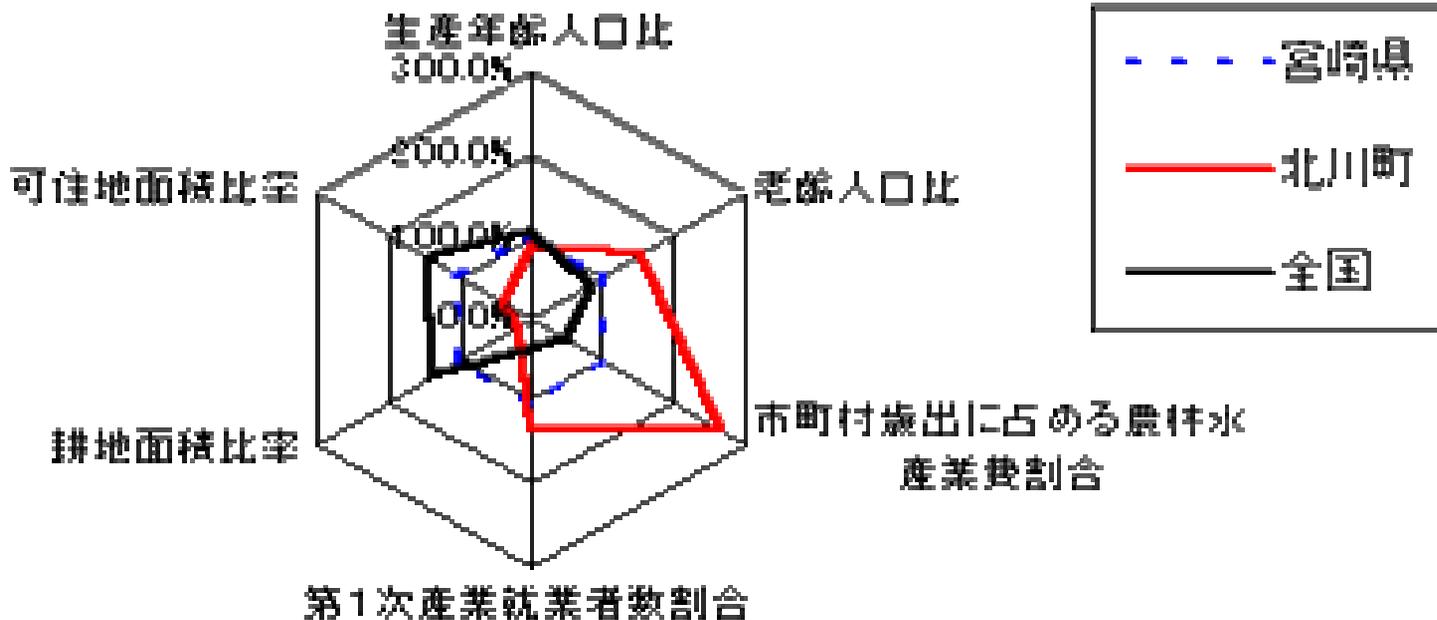


【 林家以外の林業事業体数 】



# 農業従事者の現状

## 進む高齢化と担い手不足



# 五ヶ瀬川水系北川の概要

流域面積・流路長	587.4km <sup>2</sup> 50.9km (一級河川)	
水源	標高1,620m:大分県	
流域	上流部	大分県宇目町・宮崎県北浦町
	中流部	宮崎県北川町
	下流域	延岡市
流路勾配	上流:1/100-500 中流以下:1/1,000 程度	
地形	周辺森林地に制限され大きく蛇行し、 河川沿いに狭小な平野を形成	

出典:九州地方建設局ほか(1999)

# 霞提とは

戦国時代末期に武田信玄が釜無川筋に築造したのを嚆矢に、現在全国109水系の約半数にあたる54の一級水系で築造されている伝統的治水工法による

## 不連続提

(浜口他, 1987)

今回調査対象とした北川流域は、昭和50年代の中小河川事業で近代工法として霞提様式を採用し、平成9年激特事業でも継続採用した地域  
ただし、従来からも伝統的治水工法としての霞提は存在していたとされる

# 霞提の形態分類

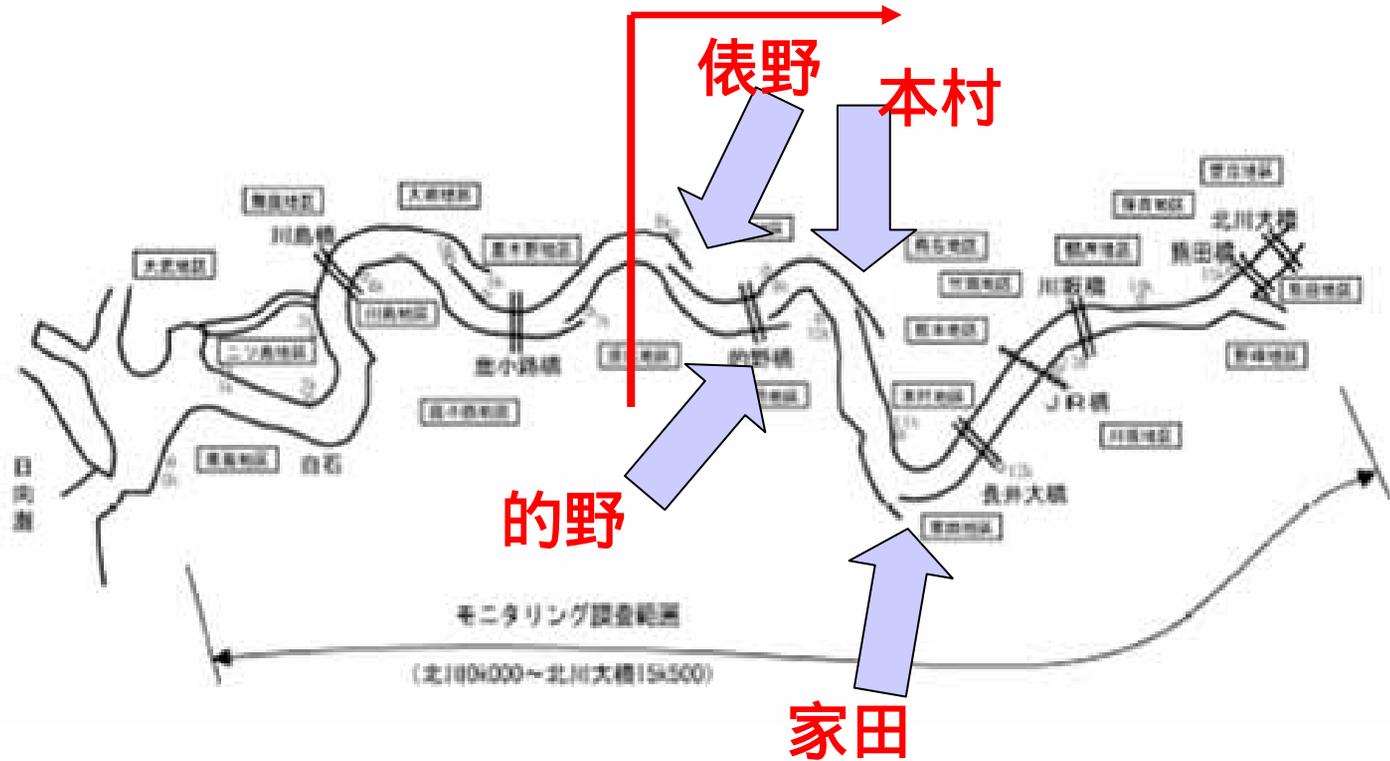
タイプ	A (控堤の重複有り)	B (控堤の重複なし)	C (控堤はなく山付堤)	D (支川流入)	E (支川合流部無堤)
概念図	<p>(水路) 控堤 本堤</p> <p>〔開口部には、水路の有るものと無いものがある〕</p>	<p>(水路) 控堤 本堤</p> <p>〔同左〕</p>	<p>(水路) 山(崖)等 本堤</p> <p>〔同左〕</p>	<p>支川 支川堤 (控堤の役割) 本川堤 本川</p> <p>〔下流側本堤と連結する支川堤防のみ有る〕</p>	<p>支川 本川堤 (無堤部) 本川</p>
摘要	霞堤の形態として分類される				支川の合流点処理のための無堤部 (本来の霞堤では)ない事例が多い

# 霞提開放部の位置・規模

	氾濫面積 (ha)	開口幅 (m)	開口地点 (km)
家田地区 (川坂含む)	21.9	60	11.4
本村地区	4.2	100	10.2
的野地区	1.4	140	9.1
俵野地区	1.3	115	8.0

出典：渡邊・杉尾(2004)から筆者抜粋

# 霞提開放部の位置・規模



出典：国土交通省・宮崎県（2004）



2006年5月13日

青のRと水のGG 杉浦

出典：筆者撮影(2005)

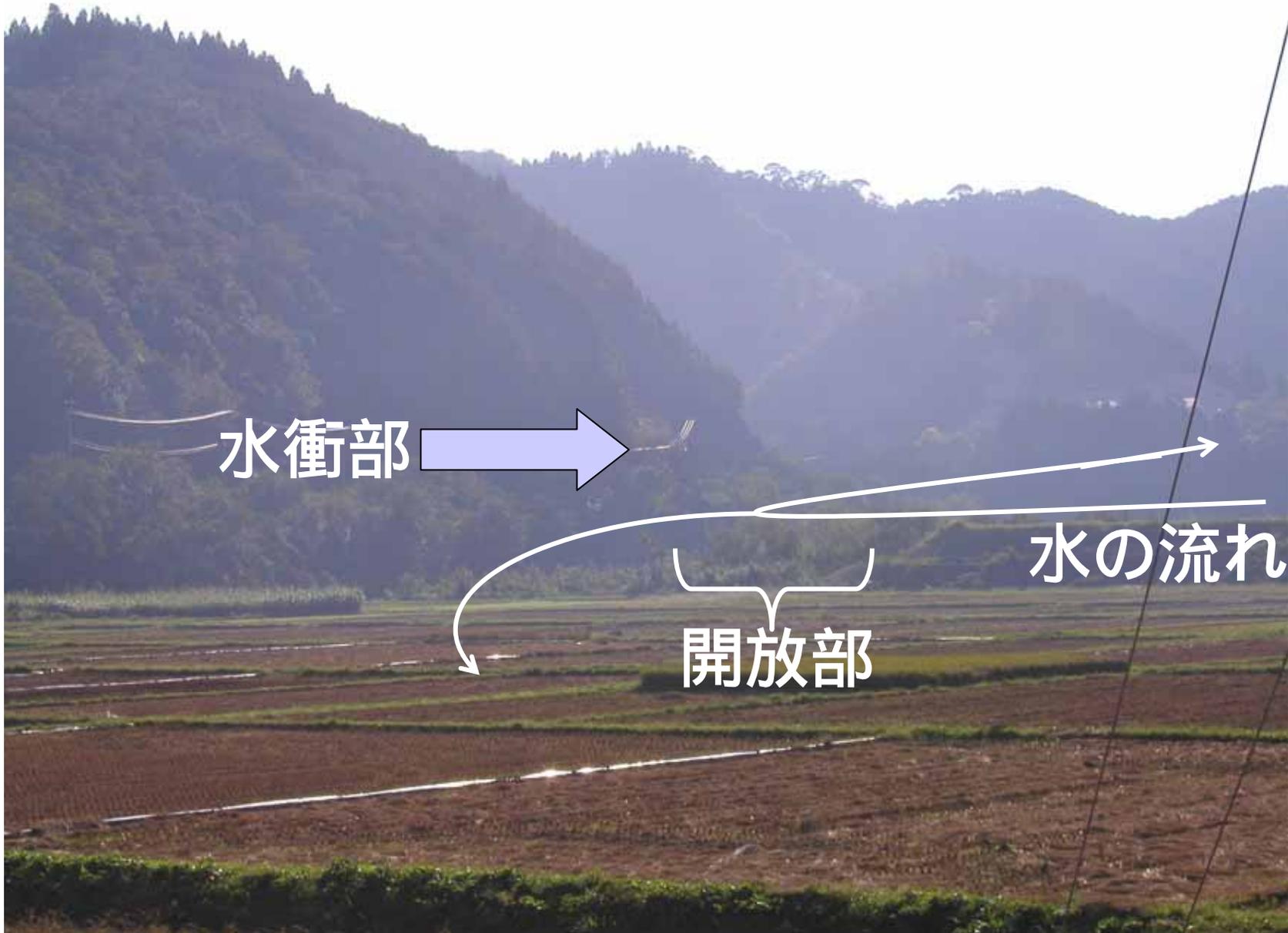
12



2006年5月13日

青のRと水のGG 杉浦

13





← 平成9年9月16日

← 平成16年10月20日  
← 昭和36年10月26日



# 霞提の成り立ちと背景

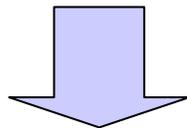
	慶長年間 (1596-1614)	昭和10年代 (1935-1945)	昭和13年 (1938)	昭和50年代 (1975頃)	平成9年 (1997)
河川史	<p>起源は伝統的治水工法にもちながらも近代工法によって新たに作られた：<b>地先治水から国主体の治水へ</b>の移行を象徴</p> <p><b>従来の河道主義治水に代わりうる流域治水のひとつの方策</b>として今後の可能性のひとつを提示</p>				
開田史	<p><b>「治水」と「環境」の機能を両方併せ持つ</b>近代的な遊水地および霞提：河川法改正以来求められる政策の展望を見出しうる</p>				
「水害意識の登場」	「洪水」		→	「水害」の認識へ ・高い生産性を求める産業構造への変化	

# 霞提方式の採用・継続理由

- 上流域住民にとって：8%という狭小な耕作地での耕作を続けつつ、治水効果も一定以上あげるといふふたつの目的から、河川流量確保のための川幅拡張を伴う連続提を避ける
- 流域全体にとって：特に下流域住民にとっては、上流域の遊水地で水量を安定化することで、下流域での産業地・住宅地における治水を図ることができる

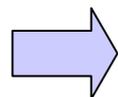
# 農業従事者の現状がもたらす影響

- 現在上流域で**高齢化・担い手不足**による**農業の粗放化**が進行



- 「**農業の継続**」という、上流域住民にとっての**最大のメリットが希薄化**

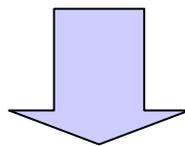
**霞提方式を採用した理由のひとつが  
希薄しつつある**



**新たな動機付けと合理化**

# 農業従事者の現状がもたらす影響

- 農林水産業の占める割合の高さ
- 中山間地域では農業従事者 = 林業従事者という実態



農業：委託耕作・耕作放棄田の増加

林業：森林の放置・伐採後も放置

森林・田・川のつながりを捉える世代の減少

# 森林・田・川のつながり

- 水神様の捉え方:

水の神様 = 山の神様 = 田畑の豊饒の神

Cf. 水の神様 = 治水・洪水の神様 (河口附近)

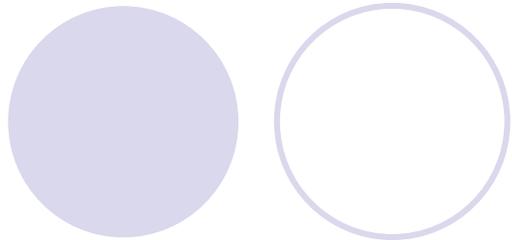
『水神様調査マップ』より

- 水神祭り (子供相撲)

家田・川坂地区で存続

(約120年 開田史に一致)

→ 森林と川を統一的に把握する視点に  
近代以降の開田により田の視点が加わった



川坂地区で筆者撮影(2006)

# 森林・田・川のつながり - 1

## 森林の伐採と水源地(田への給水源)の埋没



左:日の谷水利組合提供 右:筆者撮影(2006)

# 森林・田・川のつながり

- 2



2006年5月13日

青のRと水のGG 杉浦

23

# 森林・田・川のつながり

## 抜ける林道と伐採現場



# 森林・田・川のつながり

崩落する土砂(右)



流されて堆積する土砂(左)



# 農業従事者にとっての「治水」と「環境」

- 対象：平成3年時点で土地改良区だった地域
  - 農業人口1,893人のうち基幹的農業従事者333人を含む400人
  - 霞提開放部および上流地域
- 調査方法：聞き取りおよびアンケート調査
- 調査項目
  - 川や霞提とのかかわり
  - 「水」と捉え方 など 19項目

# 補：調査対象地

土地改良区名 水利組合名		組織概要			取水形態	霞提 開放部	中山間事業 対象地
		設立	面積	組合員			
土地改良区	宮原堰 (家田含む)	S25年	82ha	254	河川・PUS*・用水路	:家田	
	俵野	S25年	14ha	65	井戸・PU・パイプライン		
	白木	S35年	1ha	11	河川・PU・パイプライン		
	多良田	S44年	11ha	32	谷水・用水路		
水利組合	川坂堂ノ元 吉原		14ha	86	井戸・PU・パイプライン		
	本村	S26年	26ha	108	河川・PU・パイプライン		
	日の谷	S32年	12ha	38	谷川・PU・用水路		

# 農業従事者にとっての「治水」と「環境」

## ● 低下する農業の位置づけ

- 「パチンコ農業は子どもにはやらせたくない」
- 「生産性の高い土地でないのは知っている」
- 「林業もダメだし、延岡にも仕事はないから、農業ぐらいだけど、それももう...」
- 「もう米を作って生活できる時代じゃない」(食管制)
- 「昭和40年代に(土地改良区の)役員をやっていたのに、まだやらされて信じられない気持ち。人がいない」
- 「切られる地域」

# 農業従事者にとっての「治水」と「環境」

- 「環境」という新たなキーワードへの戸惑い
  - 「霞提」の周知度の低さ
  - 治水への関心は高いが関与はしない：「国がやる」
  - 「環境って『地産地消』のことだよな？ 農業を続けて頑張ることなのに、なぜ水害も受けないといけないの？」
  - 生物多様性を理由とした河川環境の保全に住民を巻き込む動き：「霞提が環境に優しいといわれても分からないけど、湿原は保全しないといけないよね」

# 農業従事者にとっての「治水」と「環境」

- 「なぜ下流地域のために自分たちが犠牲にならなければならないのか」という疑問の登場
  - 「農業ができるならまだいいが」
  - 激特事業費の割り振りへの不満
  - 「でも、中山間振興で貰う援助は助かる」(趣旨は全く異なるが)：一定の補償を受けることで森林、田、および地域を維持できることには満足

# 農業従事者にとっての「治水」と「環境」

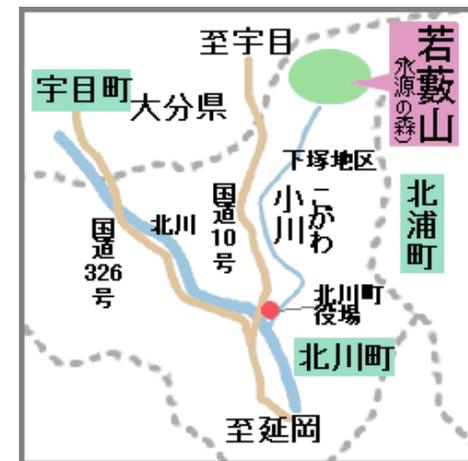
- 「環境」観の捉えなおしと、森林・田・川のつながりの再把握の動き
  - 地先治水から国主体の治水への移行期における主体の喪失
  - 「水を守る山を残そう会」
  - 漁協による「水源の森事業」：水産動植物の繁殖保護対策事業（H12～40年間）

# 新たな「環境」観と「水源の森事業」

- 「21世紀は環境の世紀と言われるが、人間にとっての環境は整いつつあっても自然には配慮が足りない。森林を守るとは治水、利水につながり、環境保全は恵を返してくれる。北川町だけでなく県内に自然を残したい(中略)」(北川漁協組合長) <http://www.miya-shoko.or.jp/kitagawa/index2.html>



水のGG 杉浦



# 現状における問題点

- 「農業の継続」というメリットに代わる新たな基準として「環境」というキーワードが政策上強調される傾向
- しかし、上流域住民にとって「環境」とは「地産地消」に代表されるような農業の継続や森林の保全であり、洪水被害を甘受する価値基準としては充分機能していません、住民の「環境」観に混乱が生じている

# 現状における問題点

- 「上流域」(遊水地)と「下流域」(受益地)という新たな区分けと意識が、「農村」と「都市」という枠組みと結びつく傾向
- 霞提開放部とそうでない地域との不公平感のみならず、対都市への不公平感をも生みかねない状況である

# 現状における問題点

- 上流域住民が抱える不公平感は結果的にではあるが中山間地域への農業補助金によって現在緩和されている
- 森林保全の取り組みは、現在完全に民間によって行われている
- 流域委員会において上流域の現状を伝えるパイプが少ない

# 近代的遊水地としての今後の展望

- 「環境」を象徴するインフラ
- 治水と環境という二つの機能を担う地域への配慮
  - 上下流交流の必要性の周知
  - 自治体の関与
  - 住民意におけるコスト意識のバランスの把握
  - 公的機能を果たす上流域(不利益地)における農業継続の意義の再考

# 近代的遊水地としての今後の展望

- 森林・川・田のつながりの統一的な把握
- 政策の統一性・一貫性および関係組織の横の連関 混乱する「環境」観
- 高齢化や農林業の不振を前提にした、より実質的な合意形成のシステムへ