



# 13th japan river summit in totsukawa

主催 全国川サミット連絡協議会・十津川村・国土交通省(熊野川研究発表会)

編集 第13回全国川サミットin十津川実行委員会事務局(十津川村生活環境課)

発行 奈良県吉野郡十津川村小原225-1 tel:07466-2-0001 fax:07466-2-0020 <http://www.vill.totsukawa.nara.jp>



# 川サミット in 十津川下

第13回  
全国  
river summit  
in totsukawa

report 報告書

# 報告書発刊にあたって

「第13回全国川サミットin十津川」を平成16年10月22日から3日間開催いたしましたところ、全国から8市町村と熊野川流域10市町村の自治体、国土交通省、奈良県をはじめ関係者の皆様のご参加を頂き、実施できましたこと衷心より深くお礼申し上げます。

今年は過去に例を見ないほど多くの台風が本州に上陸し、各地で浸水や崩落など、また、開催中には新潟中越地震の発生など全国各地で、数多くの人々が被災されている状況であります。このサミットに参加された皆様共々被災地のいち早い復旧、復興をお祈りいたしたいと思っております。

今回サミットでは、これまで連綿と刻み込まれてきた川と森の深い関わり方「良好な河川環境と森林環境のあり方」について、行政と村民が一体となって改めつつ見つめ直す良い機会となりましたとともに、今後の河川環境、森林環境のあり方について多方面からご提案頂き、意義のある成果が残せたと感じております。

また、この紀伊山地周辺は、本年7月に「紀伊山地の霊場と参詣道」として世界文化遺産登録され、参加者の皆さんには美しい自然と歴史を感じとって頂けたのではないかと感じております。

この報告書は、本サミットでの研究発表や基調講演での貴重な提言や意見を収録したものでございますが、今後の「河川・森林環境の安全」に向けた施策展開の手がかりとなれば幸いに存じます。

最後になりましたが、本サミットの開催に際しまして、ご指導ご支援頂きました国土交通省、奈良県、各関係者の皆さま方に感謝申し上げますとともに、ご参加賜りました各市町村並びに関係各位の益々のご発展を祈念申し上げ、発刊のご挨拶とさせていただきます。



全国川サミット連絡協議会会長  
十津川村長 更谷 慈禧

## ■ 報告書発刊にあたって

全国川サミット連絡協議会会長  
十津川村長 更谷 慈禧

01

## ■ プログラム・記録写真

10月22日

03

10月23日

04

10月24日

07

## ■ 参加者一覧

08

## ■ 河川愛護の集い「熊野川研究発表会」

主催者挨拶・コメンテーター紹介

09

十津川村立平谷小学校

10

十津川村立西川中学校

13

13th japan river summit in totsukawa report

# CONTENTS

猪名川町立阿古谷小学校

17

第一部 感想コメント

22

熊野川町立熊野川小学校

23

新宮市立蓬萊小学校

28

上北山村立上北山小学校

33

第二部 感想コメント

37

## ■ 第13回全国川サミットin十津川

主催者挨拶

39

御来賓御祝辞

41

コンテスト入賞者発表(写真・標語・絵画)

42

「河川環境学習会」の発表 十津川村婦人会

45

基調講演 「川に学ぼう」 作家 立松 和平

49

全国川サミット連絡協議会参加自治体のご紹介

59

西村京太郎氏からのメッセージ披露

65

サミット共同宣言文宣言

66

サミット旗受渡・次回開催地挨拶

67

閉会の挨拶

68

## ■ 資料集

十津川村におけるサンショウウオ調査についての報告

69

小原中学校

熊野川水系における二津野ダムの上・下流の魚類相比較

70

十津川村へき地教育研究会 理科部会

鮎の稚魚放流体験

72

# Program & Documentary Photography

プログラム・記録写真



## 10月22日(金) 1日目

- 11:00 集合【榎原神宮前駅・中央口前】
- 11:45 移動（中型専用バスにて榎原市から十津川村へ）
- 16:00 受付【十津川温泉 ホテル昴】
- 17:30 全国連絡協議会総会（2階中広間）
- 18:30 参加自治体歓迎会（2階大広間）
  - 1. 歓迎のあいさつ等
  - 2. アトラクション（西川踊り保存会）
- 20:45 参加者交流会（2階中広間）



午前の部 河川愛護の集い「熊野川研究発表会」

09:30 開会

09:45 第1部発表

十津川村立平谷小学校

十津川村立西川中学校

猪名川町立阿古谷小学校（次回サミット開催地代表）

第2部発表

熊野川町立熊野川小学校

新宮市立蓬萊小学校

上北山村立上北山小学校



## 10月23日(土)

2日目

午後の部 「第13回全国川サミットin十津川」

13:00 開会

開会宣言

主催者挨拶

全国川サミット連絡協議会会長 十津川村長 更谷 慈禧  
御来賓御祝辞

奈良県土木河川課長 竹島 睦

13:20 コンテスト入賞者表彰（写真・標語・絵画）

13:45 「河川環境学習会」 十津川村婦人会

14:00 基調講演 「川に学ぼう」 作家 立松 和平

15:10 サミット参加自治体紹介（全国協議会）

世界遺産「紀伊山地の霊場と参詣道」紹介

西村京太郎氏からのメッセージ披露

サミット共同宣言 十津川村長 他

サミット旗受渡 十津川村→兵庫県猪名川町（次回開催地）

次回開催地挨拶 猪名川町長 真田 保男

16:20 閉会

閉会の挨拶 十津川村教育長 山本 忠助



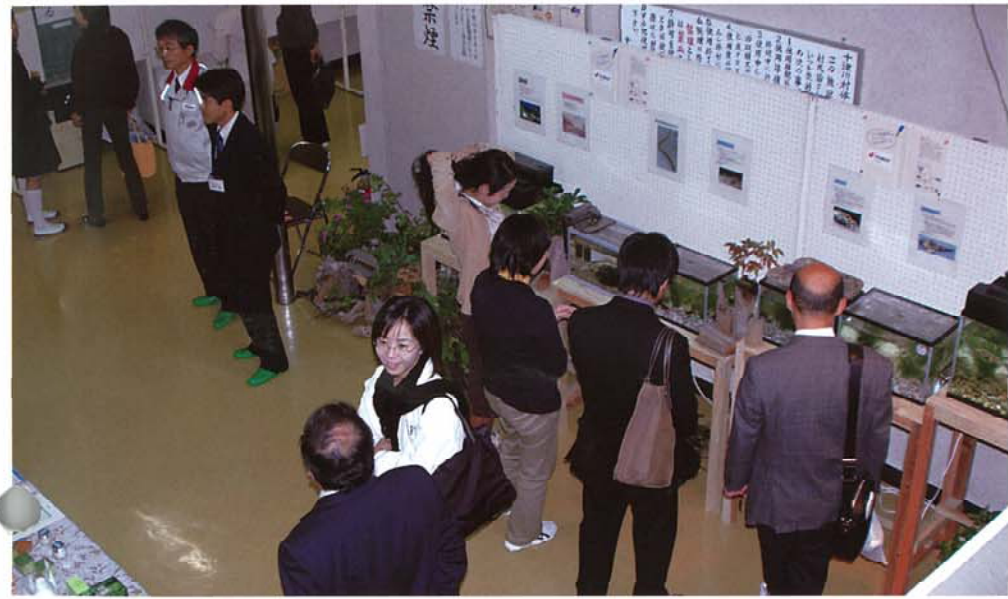


# Documentary Photography

10月23日(土)



2目





10月24日(日) **3**日目

- 08:20 サミット記念植樹【那の郷】
- 09:00 村内視察（専用バスにて）  
世界遺産【桑畑果無】  
道の駅【十津川郷】
- 10:30 移動
- 11:30 昼食【大塔郷土館】天辻峠
- 14:00 解散【榑原神宮前駅】



# 河川愛護の集い「熊野川研究発表会」



## 第13回全国川サミット in 十津川

### 全国川サミット連絡協議会参加自治体

- 北海道鶴川町 ■ 兵庫県揖保川町
- 秋田県雄物川町 ■ 岡山県加茂川町
- 東京都江戸川区 ■ 奈良県十津川村
- 岐阜県揖斐川町 ■ 宮崎県北川町
- 兵庫県加古川市 ■ 宮崎県椎葉村
- 兵庫県猪名川町

### 熊野川流域参加自治体

- 和歌山県新宮市 ■ 三重県紀宝町
- 和歌山県那智勝浦町 ■ 三重県鷺殿村
- 和歌山県熊野川町 ■ 奈良県天川村
- 和歌山県本宮町 ■ 奈良県野迫川村
- 和歌山県北山村 ■ 奈良県大塔村
- 三重県熊野市 ■ 奈良県下北山村
- 三重県御浜町

### 熊野川流域参加小・中学校

- 十津川村立平谷小学校
- 十津川村立西川中学校
- 熊野川町立熊野川小学校
- 新宮市立蓬萊小学校
- 上北山村立上北山小学校
- 猪名川町立阿古谷小学校  
(次回サミット開催地代表)

参  
加  
者  
一  
覧

### 十津川村婦人会

### 後援

- 奈良県 ■ (社)近畿建設協会
- 熊野川流域連合会 ■ 電源開発株式会社
- (財)河川環境管理財団 ■ 関西電力株式会社

### 主催

- 全国川サミット連絡協議会
- 十津川村
- 国土交通省(熊野川研究発表会)

第13回全国川サミットin十津川には  
総勢約800人の方々が参加されました。

# 河川愛護の集い 「熊野川研究発表会」



河川愛護の集い「熊野川研究発表会」では、熊野川流域の小・中学校の皆さんと、次回川サミット開催地である兵庫県猪名川町の小学生の皆さんに、それぞれ川にちなんだ研究発表をしていただきました。



## 主催者挨拶

国土交通省紀南河川国道事務所  
所長

黒谷 努

熊野川研究発表会は熊野川の流域の子供たちに川に親しんでいただき、川を大切にすることを目的として平成11年から開催しております。

今年で6回目になるわけですが、今年はこの十津川の地で全国の川サミットが開かれるということで、同時に開催させて頂くことになった次第でございます。

例年この研究発表会では子供たちが調べていただいたことを元気に発表していただいております。今年は流域から新宮市、熊野川町、上北山村、十津川村、そして来年のサミットの開催が予定されております兵庫県猪名川町から6つの小中学校の皆さんに発表していただきます。どれも川の水質とか生き物について自分たちが調べたこと、わかったこと、感じたことなどをいろいろ工夫して一生懸命発表してくれることと思っております。

河川を管理する私たちといたしましても、子供たちの発表から学ぶことは沢山ございます。今日はそういう意味で非常に楽しみにしております。



## コメンテーター commentator



瀧野先生

profile

和歌山県立新宮高等学校教諭。15年程前から河川、水辺の国勢調査のアドバイザーとして活躍。



松島先生

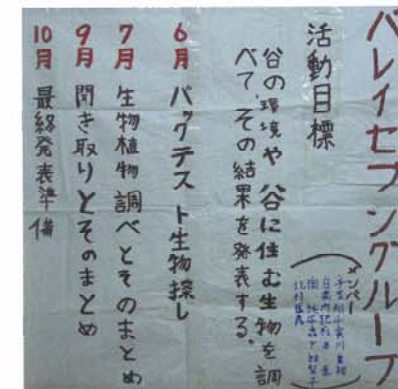
profile

和歌山県立新宮高等学校教諭。吉野熊野学という授業のなかで熊野川の支流「高田川」の底生動物調査を行う。河川環境保全モニターとしても活躍。



児童数64名の十津川村立平谷小学校では、たしかな学力と自ら学ぶ力、豊かな心、たくましい体力をそなえた心身ともに調和のとれた人間性豊かな児童の育成をめざしています。今回は、総合学習で勉強したことの中から、「地域環境と水」と題して、谷について発表しました。

僕たちは谷のことを調べるためにこのグループをつくりました。活動目標は、谷の環境や谷に住む生き物を調べてその結果を発表することです。



## 6月 バックテストを行う

僕たちは6月に年間計画をたて、そして校区内の水を取り、亜硝酸、pHのバックテストをしました。これがその結果です。



## 地域環境と水



僕たちは校区内の谷の亜硝酸とpHのバックテストをしました。これから亜硝酸とpHの意味を発表します。亜硝酸とは動植物の死体、糞、尿、畜産廃水、化学肥料などの窒素分が腐敗によって分解し、水が汚染されることにより検出されます。

- 0. きれいな水
- 0.02~0.1 少し汚染がある
- 0.1~0.2 汚染がある
- 0.2~0.5 汚染が多い
- 0.5以上 汚れた

pHとは7.0が中性で、7.0以下の数値は小さくなる程酸性が強く、7.0以上の数値が大きくなるほどアルカリ性がつよいことが分かりました。では校区内の水質を発表していきます。ここは僕たちの平谷小学校、右に行くと五條、左に行くと新宮に行きます。平谷小学校校区内の水質は亜硝酸がほぼ0.02以下、pHが7.0~7.5でした。また水温が15度~20度と、30度~35度と大きく分かれてし

まったかという、15度~20度のところは学校からその谷に行って水温をはかったのと、30度~35度が家庭の近くでとった水を学校に持ってきてはかったからこれだけの差がついてしまいました。

ダムの水質は亜硝酸が0.02以下、pH6.5でした。ダムと谷の亜硝酸は同じだけど、pHは、ダムは6.0以下なので酸性と、谷の平均は7.0は中性なので違うところが分かりました。これで校区内の水質の発表を終わります。

## 7月 谷水のきれいさを調べる

7月は谷水のきれいさを調べるために近くにいる生き物を探しました。その結果2種類の生き物を見つけたことが出来ました。プラナリアとサワガニです。学校に戻って調べました。

プラナリアの説明をします。全長5cm、別名ナミウズムシ。切っても切

っても死なない、やがて元にもどる。



サワガニの説明をします。

甲幅2.5cm、なじみ深いカニだが、カニ全体から見ると特殊な存在です。何故特殊かという、普通カニはノーブリス期を過し、ゾエヤになって、母ガニのもとを離れ、それから脱皮を繰り返してメガロバになります。しかしサワガニは、それらのことすべてを卵の中でして、子ガニになって母ガニからでていくのです。



プラナリアもサワガニも良好な水質を示すバロメーターとして重要な存在です。よってこれらの生き物がいる場所はきれいな水だということがわかります。9月はアンケートを行いました。

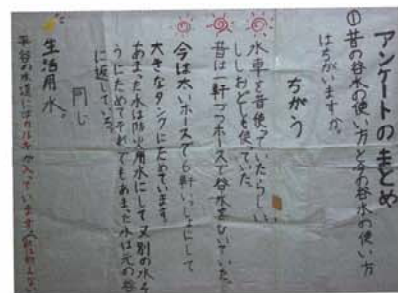
### 9月 アンケートを行う

アンケートを作った理由は、谷の近くに住む人や谷水を使う人に谷水の使い道や生き物を教えてもらおうと思い、作りました。

アンケートのまとめ。

昔の谷水の使い方と今の谷水の使い方は違いますか、と聞いたところ、違うと答えた方が多かったです。

- 今はホースを利用している。
  - 今では、ほとんど都市の水道を同じ様に利用している。
  - 水車を昔使っていたらしい。シシオドシも使っていた。
  - 昔は一軒ずつホースで谷水をひいていた。今は太いホースで6軒一緒にして大きなタンクに溜めている。余った水は防火用水にして、また別の水槽に溜めて、それでも余った水は元の谷に返している。
- 同じ、と答えた方は
- 今も昔も生活用水に使っている。
  - 米は作っていないが田んぼにドジョウ、タニシなどがある。平谷の水道にはカルキが入っているのど鮎は飼えない。



また、今と昔の生き物についても聞きました。何故昔の生き物を聞いたかという、昔いて今はいない生き物があると聞いたのでアンケートで聞いてみました。結果を発表します。

昔、川や谷にいた生き物は、ケガニ、テナガエビ、サンショウウオ、キンドジョウ、ズガニ、サクラエビ、ヤマネコ、ムササビ、モモンガ。植物はワサビです。

モモンガとムササビは、この十津川ではめったにみることはできません。ヤマネコとキンドジョウは、もうこの十

津川にはいないかもしれません。

ケガニ、テナガエビ、ズガニは二津野ダムを下へ下り、本宮町、熊野川町の人たちは目にしていると思います。

サンショウウオ、ワサビなどは、果無山脈の川や谷で見かけるそうです。これらは僕たちが調べた結果です。

次に生き物がなくなった理由を発表します。

- 1、家庭廃水で谷水が汚れた。
- 2、道路建設。
- 3、自然環境が破壊されてきた。
- 4、消毒をすると悪くなる。
- 5、合成洗剤などが含まれていたから。
- 6、ダムが作られたため。



### 10月 発表にむけて

10月は発表にむけての準備、練習をしました。しかし思うように模造紙にまとめられませんでした。

僕たちが谷を調べてわかったことは、今も昔も谷水は地域の人たちにとって普段の生活に欠かすことのできないものということ。それはアンケートで「谷水が無くなったら困りますか」という質問に5段階で答えてもらったところ、5の「一番困る」にほぼ全員がマルをつけていたことからわかります。また谷水は今も水がきれいなことが水質検査やサワガニ、

プラナリアを見つけたことによってわかりました。けれども生き物は昔よりもだいぶ少なくなりました。このことから環境が破壊されてきたことがわかります。理由は家庭廃水やダムや道路の建設があります。昔はモモンガや様々な動物がいた谷です。僕たちもそんな生き物がいた谷に戻りたいと思います。

これで平谷小学校の発表を終わります。



## 寸評

a brief review

松島先生

発表ごろうさまでした。先ず私が感心したのは、発表の模造紙です。この場所からだと見えない部分もあり、もっとゆっくり見たいなって思いました。恐らく前に座られている人からは可愛い絵だとか地図がよく見えたんじゃないかと思います。その一番最初に大きく広げてくれた模造紙ですが、どうやって上に吊るのだろうと思ったら、竹がにゅっと出てきて上に上がりました。その瞬間は感心しました。高校でこれは利用できるのではないかなと思いました。

発表は非常にわかりやすかったんですが、とったプラナリアやサワガニは学校に持ってかえてきたのかな?返したのかな?私も実は高田川などで調査しているとき、プラナリアを見ると非常に嬉しくなって2、3匹持ってかえてきて学校の教室で飼っていました。食べるエサだとか石をちょっと置くと暗いところに逃

げたりだとか、沢山もつてくると、それこそ生き物が少なくなってしまうんですが、少しもらってきて教室で見ると、また違った発見ができると思います。

今回、サワガニとプラナリア、それからテナガエビなど、いろんな生き物を観察してくれてます。魚は他にはなかったのかな?今回は見つからなかった?ひょっとしたらまだまだ今回発見できなかったものもいるかも知れないので、引き続き一生懸命自分たちが住んでいる川や森やそういうところの生き物をさがしだしてください。そして、しっかりと一人ひとりが水がきれいだったらええなあ、谷がきれいだったらええなあと思ったうえで、勉強を続けていってください。

## テトラポッドから始まって



生徒数20名の十津川村立西川中学校では、自学自習の態度を養うことを方針に、総合的な学習の時間では、ふるさと学を行っています。今回は、4名の生徒さんが、「テトラポッドから始まって」と題して発表しました。



これから西川中学校の発表を行います。

### テトラポッドとは？

はじめに、一昨年、自然科学グループは釣りの大好きなメンバーが集まり堰堤について調べました。一昨年釣りをしたという情報があったため、昨年は釣り好きなメンバーが集まり、釣りが出来たらいいなあ、から始まって疑問を出し合いながら考えていました。するとメンバーのひとりから何故テトラポッドはあるのか、という話が出てきてどのあたりにあるのか見に行こうということになり、上流へ1.5キロ程見に行きました。すると何種類かのテトラポッドがありました。



そしてテトラポッドについて調べることになりました。僕たちの住む十津川村の今回調査を行った西川、上湯川の地図です。



僕たちの学校は西川沿いにあります。テトラポッドとは、広辞苑で調べました。それによるとテトラポッドとは四面体の頂点をそれぞれ尖端とする4本の足から成るコンクリート塊。防波堤や海岸堤防などを保護するブロック(商標名)ということでした。テトラポッドをインターネットで調べると正式な名称が「波消しブロック」ということがわかりました。テトラポッドは作っている会社がテトラというのでテトラポッドといいます。またテトラとはギリシャ語で4を表します。西川

でも波消しブロックがあります。もう少し調べてみるといろいろな種類の波消しブロックがありました。そこで波消しブロックの種類を調べてみました。

### テトラポッドの種類

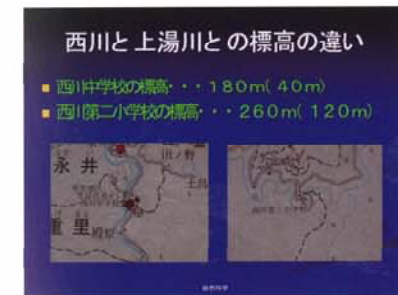


波消しブロックにはいろいろなものがあります。六脚ブロック、ジュゴン、三基ブロック、中空三角ブロック、合掌ブロック、クリンガーという名のブロックがあります。西川には六脚ブロックや中空三角ブロックの他にも、名称不明なブロックがありました。波消しブロックを調べていくうちに、西川には波消しブロックが沢山あるのに比べ、上湯川

には全然ないことがわかりました。それは標高に関係あるのではないかと思います。西川と上湯川との標高の違いについても調べてみました。

### 西川と上湯川との標高の違い

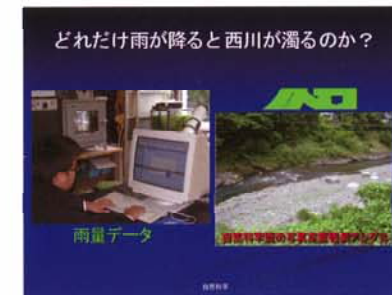
では、西川と上湯川ではどれだけ標高に違いがあるのでしょうか。実際に地図を使って調べました。西川中学校の標高は180メートル、西川第二小学校の標高は260メートルあり、流れが止まる二つのダムとの標高差はそれぞれ西川で40メートル、上湯川では120メートルあることがわかりました。



このことから上湯川は流れが速く、土砂が押し流されるのに対し、西川は流れが遅いため土砂が溜まり易いと考えられます。さらに西川第二小学校の周辺には石が沢山あるのでそれが上湯川における波消しブロックの役割をしているのではないだろうかと思いました。

### 雨量と濁りの関係

どれだけ雨が降ると西川は濁るのか。僕たちは川が濁るのを待ち、濁ると雨が降るので折立の雨量観測局で毎日データをとると共に、毎日の写真を撮ることにしました。



西川の場合80ミリ以上の雨が降ると泥濁りになります。60ミリくらいなら少し濁るくらいです。濁った日からの毎日の写真をみると濁りのとれかたがよくわかります。



川の濁りがとれるまでにかかった日数。雨が降り、川が濁った翌日から濁りがとれるまでの日数を写真を撮って調査をしました。



その時の連続雨量は115ミリでした。上湯の川では約3日かかり西川では約一週間で川の濁りがとれることがわかりました。

### 上流と下流の濁りの違い

西川が濁った時の上流と下流の違い。僕たちは濁った日に一度上流と

下流とではどれほど濁りの違いがあるのだろうかと思い、実際に上流に見に行きました。すると下流から上流に上がっていくにつれて、だんだん水の色が透明に近づいているのがわかりました。



このことから上流の地点ではまだきれいだけれど、下流に行くにつれて合流する水があるのでだんだん水が濁っていくか、または上流には泥は少なくて、下流に行くにつれて泥は多くなるから水が濁っているのではないかと思いました。



### 濁りについて

濁りについて。濁りには、泥濁り、ささ濁りというものがあるということに気がきました。ささ濁りという言葉は知っていましたが漢字は知りませんでした。そこで広辞苑で調べてみました。ささ濁りのささという漢字は小さい、細い、薄い、をあてていることがわかりました。溪流釣り大全という本では、竹の笹という漢字のささ濁りを



使っていました。またインターネットでささ濁りについて調べると、埼玉川の博物館のホームページによると、ささ濁りについては未だかつて誰も調べた人がいないとわかりました。

### 濁りの原因

濁りの原因について仮説をたてました。大濁りのときは泥ではないか。しかし、ささ濁りのときについてはふたつの説がでてきました。ひとつは大濁りのときと同じで泥、もうひとつは鮎の食べるコケではないかということでした。そこでろ過をすれば濁りの原因がわかるのではないかと思い、ろ過をしました。濁った水を一度ろ過して、濁った水のなかにある物質が一体なんなのであるか調べました。最初に濁った水をろ過すると、ろ紙の目よりも物質が小さかったため、ろ過を上手く出来ませんでした。



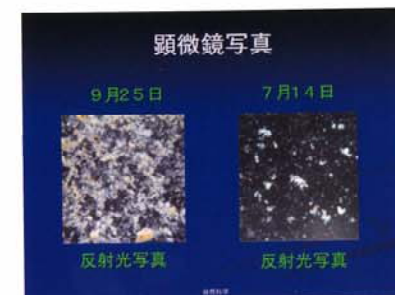
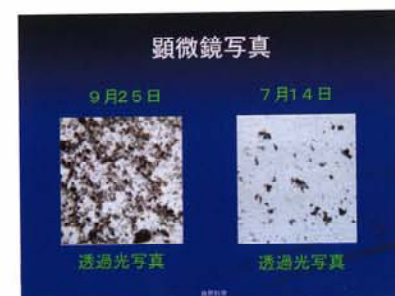
ろ紙の会社に電話して目の細かいろ紙があることを知り、注文し、そのろ紙でろ過してみると、ろ過するスピードは遅いものの、上手くろ過出来ました。



そのろ過した濁った水のなかにある物質を顕微鏡で調べ、デジタルカメラと特殊なカメラで撮影しました。



透過光写真だけでは分かりにくかったので反射光写真も撮りました。



その結果から、その物質は泥ではないかということがほぼ正しいと確信しました。

ならば川の底などを掘り返せば、濁るのではないかと思い、実際に川の

底を掘り返しました。すると川の水がささ濁りになりました。つまり濁りの原因は泥に間違いないと結論付けました。



### まとめ

これまで調べてきたことから皆で考え、そしてまとめました。

今回西川では沢山の波消しブロックがあることを確認しました。そして川についての疑問を調べ、濁りの原因が泥に違いがないという結論ができました。そこで、もう一度改めて波消しブロックがあるところの写真をみると、波消しブロックが置かれているところの周辺には木がありません。木がないところでは土砂がでてしまうため波消しブロックが置かれているのではないかということがわかりました。実際には波消しブロックが置いてあるところでも、土砂がでています。というのは波消しブロックが崩れていることからわかります。



そこで木を植え、山の土壌を良くす

れば波消しブロックを置かなくてもいいようになるのではないのでしょうか。今後の課題ですが、波消しブロックを撮りに行ったときに、波消しブロックにかわるのではないかといいものを偶然にも撮っていました。これならセメントと違って木が生える上に波消しブロックが流される心配もありません。さらに土が流されなくなるので、広葉樹を植えて流出を防ぐことが出来ます。ですから今、波消しブロックがあるところに写真のようなものを設置すれば、自然に優しいのではないのでしょうか。これについて皆さんどう思いますか。



最後に、取り組んできた感想として、次のようなことを思いました。新造物には寿命があるので、樹木などの自然が大切な役割をしているのだと思いました。波消しブロックがいろいろなところにあつたのに気付いていませんでしたが、研究を通して西川に波消しブロックがある理由がわかりました。そしてこれからは総合学習で学んだ知識を使っていたり、新たに研究に取り組みたいいなと思いました。

これで西川中学校の発表を終わります。

## 寸評

a brief review

瀧野先生

調査と研究それにまとめと発表ですね、ご苦労さまでした。

最初の目の付けどころが非常に面白いというか、いいところに気付いたと思います。最初は釣りでしたよね。釣りを目的で行って、テトラポッドに気が付いた。それが最後には濁りをおさえるためのものである。その濁りをおさえるためには土木ではなんていうんですかね、多分金網に石を入れたものじゃなかったですか。波消しブロックのかわりに、金網のなかに石を入れてそれを川岸に並べているやつとちゃうかな。そうしたら木が生えますよね。そうすれば濁りも押さえられる。それともうひとつ感心したのは、濁りの原因が泥であると、それとろ紙まで特注して調べたとか、透過光ではダメで反射光を使って写真を撮ったとか、やっぱりかなりレベルの高い点までいってるような気がしました。それともうひとつ、これは河川管理者等が行っていると思いますけれども、雨量60ないし80ミリになると濁ってくるという。これもデータの非常に面白いし、それからその濁りがとれるのが上湯川では3日でとれてしまう。西川だと7日、一週間かかるという、それをもう少し研究を進めたら、もっとなにか原因になってくるかとか、いろんなことがわかってくるのではないかと思います。

それからもうひとつですね、川が雨が降って沢山水が流れると川は濁りますよね。濁ったときに、大変な作用をしているんですよ。これを一度調べてみてください。それは透明な澄んだ水よりも泥水のほうが比重が大きくなるんです。そうすると、石が下流に運ばれやすくなるんです。例えば泥水を実験室で作ってナマの卵を入れてみてください。ふつうの水だったら卵は沈みますが、泥水だったら浮いてきます。それがどれくらいの泥水だったら浮くかというのを実験室で調べて、そして実際に川でどんな大きな石がどれくらい軽くなるのかなってというようなことをやってみても面白いんじゃないかと思います。

これからも川に感心を持って、実験、観察を続けていって欲しいと思います。ご苦労さまでした。

# 阿古谷川たんけんたいを通して

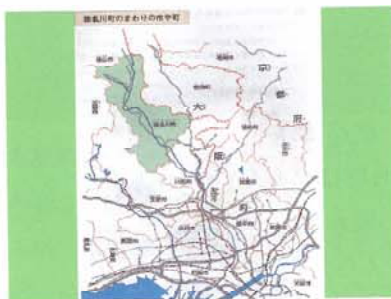


児童数66名の阿古谷小学校では、たくましい体と豊かな心を持ち、自らの考えを主張でき、行動でき、支え合い、高め合う自己変革、改革出来る児童の育成を教育目標に行っています。今回は、11名の4年生のみなさんが「阿古谷川たんけんたいを通して」と題して発表しました。

みなさんこんにちは。私たちは兵庫県川辺郡猪名川町立阿古谷小学校の4年生11名です。

## 猪名川町の紹介

僕たちの住む猪名川町は兵庫県南東部阪神地区にあり大阪府との県境にあります。大阪や神戸のベッドタウンとして現在も住宅開発が進められており、つい最近人口が3万人を超えました。



町の名前にもなっている猪名川は町北部の大野山を源流とし、町のほぼ中央を流れ、南部に続く川西市、伊丹市、尼崎市を経て大阪湾に流れこんでいます。猪名川はこれらの市町の生活水源となる大切な川です。



特別参加  
次回開催  
予定地代表

## 阿古谷小学校の紹介

私たちの通う、阿古谷小学校はオオクワガタの生息地であり、ヒロオビミドリシジミの国内分布最東端として京阪神のマニアには秘かに有名な三草山のふもとにあり全校生66名という阪神間では三番目に小さな学校です。



僕たちの校区にはその三草山を源流とする阿古谷川が流れ、やがて猪名川と合流しています。これから僕たちの校区を流れる阿古谷川について紹介します。

## 阿古谷川の紹介

阿古谷川では5月の末から6月の初めにかけて阪神間ではとても珍しく

なったゲンジボタルが沢山飛び交います。その季節には普段人も少なく、静かな所がその季節には近隣からの見物客でにぎわいます。私たちはこんなホタルがいる阿古谷川を自慢に思っています。



しかしここ数年ホタルの数が減ってきているように思うのです。「ホタルがいるならきれいなちやうの」と近くにながら実は阿古谷川のことを良く知らなかった私たち。「ホタルがいる阿古谷川をいつまでも守りたい」という思いから阿古谷川について調べる学習が始まりました。

## 阿古谷川を歩いてみる

実際に阿古谷川を歩いてみて川の

様子がこんなに変わっていくんだということに驚きました。普段は、ほとんどみることのない三草山を流れる阿古谷川の上流。こんな清流なんだと初めて知りました。夏の暑い日でもせせらぎの音はとても涼やかでその水はそのまますくって飲めるくらいきれいです。



支流に来ると川の中に沢山の草が生えています。だけど川底のところどころがコンクリートで固められていることがわかりました。



阿古谷川はずっと浅いんだと思っていましたが、実際には私たちがやっと足がとどくくらいの深さのところもあってびっくりしました。



中流に来ると流れは、ゆるやかにな

ります。しかし泡の浮かんだところもあり、本当に川の水はきれいなんだろうかと心配になりました。また川の中にゴミが落ちているのも目立つようになりました。



これらの川歩き、川遊びを通して阿古谷川について調べてみたいと思い、課題毎にグループに分かれて詳しく調べていくことにしました。これから調べてみてわかったことについて発表します。

## 阿古谷川の様子

私たちは川の深さや流れの速さ、水温や石などの様子を調べました。深さは全体的には浅くいたい10センチから30センチくらいのところが多いのですが、ところどころに50センチから80センチくらいの深さのところがあります。



なかには私たちの身長に近いぐらいの深さのところもありました。流れは上流ほど速いのですが、流れに逆らって歩くのにもそんなにつらくな

いほどでした。下流に来ると流れが止まっているように感じる程ゆるやかなところもありました。水温は上流ほど冷たくて気温が高くても20度前後でした。中流や下流でもそれほど温度は変わらず22度から23度くらいでした。川幅はメジャーを使って調べました。上流ほど狭く、狭いところでは川幅のほとんどが草で覆われて30センチくらいしかないところもあります。

しかしこの草が生えていることがホタルが育つには大切なことなのだと伊丹市の昆虫館からホタルのことを教えにきてくださった先生が話してくれました。



下流でも広い所で水が流れている幅は3メートルから4メートルくらいでした。石は上流では大きなごつごつした石が沢山ありましたが、下流になるほどちいさくなって行って下流では砂や小石がほとんどでした。



## 阿古谷川の生き物

僕たちは阿古谷川にいる生き物に

ついて調べました。阿古谷川にはドンコやカワムツ、オイカワ、メダカがいます。水深が浅いのであまり大きな魚はいないようです。他にも水の中ではサワガニは上流から下流までほとんどの場所で見つけることができました。



上流から下流にかけてはカワニナを沢山みつけました。これはホタルの幼虫のエサになる貝なので沢山いることにほっとしました。他にはヌマエビやシジミがいました。



虫は上流ではヘビトンボやヤゴがいました。中流、下流ではヤゴ、タイコウチがいました。



川の土手にはモンシロチョウやモンキチョウ、いろいろなトンボ、ショウリヨ

ウバツタやトノサマバツタ、オンブバツタやコオロギもいました。



またクサガメもみつけました。水の中を泳ぐマムシにも遭遇しました。僕たちは阿古谷川には思っていたより沢山の生き物があるんだなと思いました。



### 阿古谷川の水質

私たちは阿古谷川の水はほんとにきれいなんだろうかという疑問を持ち、阿古谷川の水質について調べました。調べる方法としてひとつはパックテストを使ってCODとpHについて調べました。もうひとつは川の中にいる指標になる生き物から川のきれいさを調べました。



CODは上流から中流では2くらいでしたが下流では4くらいで下流にいくほど汚れていることがわかりました。pHは上流から下流まで7.5で安定していました。



生き物が住むには適した環境であることがわかりました。だけどなんとなくその数値が具体的にどういふことなのかピンとこないのもうひとつの方法の水生物からも水のきれいさを調べました。

川の中の石の裏をみてみるととても小さな生き物がちろちろしています。上流ではサワガニやヘビトンボをはじめ、カワゲラなどのきれいな水に住む生き物も沢山みつけることが出来ましたが、同時にニンギョウトビケラやヒラタドロムシ、カゲロウなど少し汚い水に住む生き物も見かけられました。



下流にはタイコウチやコオイムシなど汚い水に住む生き物も見つかりましたが、サワガニのようにきれいな水に

住む生き物もあり、ゲンジボタルもカワニナも少し汚い水に住むとされる生き物なのでホタルが住むにはなんとか合格かなと思いました。

### 阿古谷川のごみについて

私たちは川を歩いてみて思ったよりゴミが多いことが気になり、ゴミについて調べました。川のなかには田んぼから流れてきた肥料の袋などもありましたが、スナック菓子の空き袋やジュースなどの空き缶、乾電池や、瀬戸物のかけらなど人が捨てたと思われるものが沢山ありました。



どこかよそから来た人が捨てて帰ったのではないかと考えていたのですが、調べていくうちにそうではないと思えるようになりました。なぜならゴミは上流より中流、下流の住宅の多いところに沢山あったからです。人の不注意や故意に捨てられているものがほとんどのように思いました。

一人ひとりが気をつければこのゴミ

は増えていかないと思います。私たちは持ち帰れるゴミはゴミ袋に入れて持ち帰って持ち帰れないゴミは写真を撮って阿古谷川にはこんなゴミがあるんですよ、と皆に知らせようとしています。

そんな私たちの活動を通して役場の企画課の人が阿古谷川のクリーンアップの計画をたててくださいました。役場のなかでボランティアを募ってください、私たちからも地域の人たちに呼びかけて阿古谷川のゴミ拾いをしようということになりました。私たちの活動が少しでも発展していったみたいで凄くうれしく思います。これをきっかけに地域の人たちが阿古谷川にゴミを捨てないようにしようと思ってくれたらいいなと思っています。



### 学習を通して感じたこと

これらの学習を通して阿古谷川はホタルが住む川としては大丈夫だろうかという疑問には今のところ、大丈夫、という結果がでたのではないかと思います。しかしこのままずっと放っておいても大丈夫なのかといえばそうではないと思います。一人ひとりが川を大切にしよう、ホタルを守ろうという気持ちを持ち続けていかなければ水は汚れゴミで溢れてしまうでしょう。



ホタルの時期以外は大抵は気持ちよくとめていなかった阿古谷川ですが、いろいろ調べていくうちに今迄以上に愛着が持てるようになりました。これからも時々観察していこうと思います。そして気付いたことを学校や地域の人に知らせていこうと思います。そしていつまでもホタルが飛び交う阿古谷川にしたいと思っています。



これで私たちの発表を終わります。

## 寸評

a brief review

### 松島先生

発表、ごろうさまでした。兵庫県の方から来られたということだ、いぶ遠い道をやってくれましたね。先ずその道のりにごろうさまと思います。ここへ来てどうでしょう。普段自分たちがみている川とこの和歌山の川と似てるなあとか違うなあと感じたことはありますか。似てる?似てない?愛着を持った川とやっぱり違うという風に思う子と、山はあるし川は流れてるし近いなあと感じた人もいてるのではないかと思います。上流から下流まで自分たちが歩いて上のほうと下のほうとどんな風に違うかなあと調べていることに非常に感心しました。自分たちが住んでいる場所とか学校の前、近くだけではなく、ずっと上のほうまで行って石の大きさやどんな生物がいるのかなあと調べたり、下流のほうの川の様子を調べている様子が写真などで伝わりました。それから科学的なCODという値を使った、バックテストを使った調査方法という視点から川を調べているなと思いました。バックテストを使った値がいまいちピンとこなくてというのが本当にその通りだろうなと思いました。私もバックテストを使うことは多いのですが、きれいなかなあ、汚いかなああって数字よりも川の中の生き物を実際にみて、あっサワガニがいた、あっカワゲラがいてるなあ、きれいなんだなあ、ヘビトンボもいてるんだなあと感じるほうが、水がきれいなんだなあ実感すると思います。

この調査を機会に、来年も再来年も同じように同じ川を上流から下流まで歩いてください。去年みられたものとまた出会えるかな、去年なかったものが出てきたかなと思いつきながら引き続き是非川の移り変わりを調べていってほしいと思います。

町のというか兵庫県の地図を最初みたときにどんな川なんだろうと思いました。ホテルの写真がでたときにわあ、凄いなあと思いました。今回調査をすること

によって自分たちが調べたことをもとに関心が内容だけでなく、ゴミへ移っていきましょね。そして、ゴミがあるんだなという事を実感してそれだけで終わるんじゃなく、役場の人の心を動かしました。これは素晴らしい力だなと感心しました。是非一人一人の心が川をきれいにするという事をアピールしていって下さい。最初に来てきたようなあのきれいなホテルの飛び交う川を大切にしていってほしいと思います。

本当に皆さんが役場の人の心を動かしたのだなあと思います。是非ね、皆さんは、私たちは動かしたよと自信を持ってください。

ありがとうございました。

### 瀧野先生

三校のみなさん、本当にごろうさまでした。もう発表が終わってほっとしているかと思います。最初のこの三校についての感想ですが、最初の平谷小学校のみなさん、松島先生もおっしゃっていましたが、模造紙を使った発表非常に楽しくみせていただきました。なかでもいろんなことがあったんですが、昔の人たち、お年寄りたちに聞いてですね、昔は十津川にはこういう生き物がいたというのがやはり恐らくダムができるまではですね、海から上がってきたエビや魚がですね、もっともって沢山いたんだろうというふうに思われます。特にテナガエビだとかモクズガニなんていうのはあのダムの高さだったらとても上がれませんが恐らくダムができるまではですね、天然のウナギですとかそういうものもどんどんどん遡ってきたんだろうと思います。あと生き物の少なくなったことが家庭からだされる洗剤だとかあるいは道路、あるいは林道それらに原因があるというあたりまでこう目をつけてったというのは素晴らしかったのではないかと思います。

二番目の西川中学校さんについてはコメントをさせていただきましたけれども、今年は日本列島、十個の台風が来まして紀伊半島もかなり雨が降ってます。その度に泥水が、濁水が流れてですね、本来の熊野川のイメージとは全く違った川になってしまってますね、本来の十津川ではないのでまたきれいなときは是非十津川を見に来てやってほしいと思うんですが、西川中学校のみなさん先程も言ったようにかなりレベルの高い調査、研究をやってきていました。例えばこの濁っている水がですね、どれくらいかかるのかとかなんとか早くおさえる方法はないのかとか、そういうあたりまで発展していけば非常に面白いのではないかと思います。

最後、阿古谷小学校のみなさん遠くから本当にご

## 感想コメント

第一部

impressions

くろうさまでした。阿古谷小学校ってどこにあるんだろうと、松島先生と、パソコンの地図を見ながら、ずっと場所を探しました。一昨日でしたか見つけまして、先程の紹介にもありましたようにベッドタウンになりつつあるんですね。まわりにゴルフ場が沢山あって。恐らくベッドタウン化していきますと、どんどんどん川は汚れがひどくなっていくと思うんです。是非現在の調査、特に松島先生もおっしゃってましてけれども生き物を使った調査をしていくことを続けていってほしいと思います。

それからこれは平谷小学校の生徒さんたちもそうですけれども川の虫ですね、水生昆虫を調べるのは寒いですがこれから3月くらいまでが一番いいんです。幼虫が大きくなる時期です。夏場はどちらかというと親になって飛んでしまってますから虫が小さいですね。虫を調べ難い。ところが12月から遅くとも4月の末くらいまでに行くとですね、非常に大きな虫がとれます。是非冷たくて大変でしょうが、11月、12月くらいから4月くらいまでですね、調べると大きな虫が沢山とれますのでやってみてほしいと思います。

本当に三校のみなさん、ごろうさまでした。

## 山から海への川の旅



児童数87名の熊野川町立熊野川小学校では、学校の近くにある「田んぼ水族館」での活動を中心に五感による体験を基礎とした地域に根ざした環境教育を行っています。今回は、15名の5年生の皆さんが「山から海への川の旅」と題して発表しました。

私たちは私たちの住む熊野川町にある熊野川のスタート地点の源流部からゴール地点の河口まで「山から海への川の旅」と名付けて調査を行いました。

5年生の理科で「流れる水の働き」という勉強をします。川の流れる水の様子を観察し、流れる水が土地を削ったり、石や土を流したり、積もらせたりする働きがあることを調べたりする勉強です。その理科の勉強と川の水が一体どのような旅をするのかを知ることが今回の調査の目的です。

水はいろいろな出会いをします。私たちは源流部の兵連、上流部の小口、中流部の土ノ河(南檜杖)、そして河口と4ヶ所の調査を行いました。さて、水はそれぞれの場所でどんな出会いをするのでしょうか。



### ぼっちゃんとの旅の始まり

僕は水のぼっちゃん。平成16年7月のある日、空からやってきたんだ。地の中をぐんぐん進み、そして仲間がどんどん増えてきてさあ、いよいよ川になるんだ。これが川として生まれたばかりの僕。かわいいでしょ。

あ、僕を調べに熊野川小学校の5年生、熊っ子たちがやって来たぞ。頑張って険しい道のりを歩いてきている。



険しい道を登る航平君

よし、熊っ子たちと一緒にどんなものと出会うか探検しよう。金網式ナリトリを取り出した。ははあ、さては水生生物調査だな。去年の5年生たちが調べた時はきれいな水に住むと

いうヘビトンボさんやヒラタカゲロウさんに出会ったそうだ。でも今年は台風の影響で見ることが出来ませんでした。残念。



水生生物をとっている。でもヒラタカゲロウやヘビトンボはいなかった。残念

同じきれいな水に住むサワガニさんには出会えたよ。



兵連の水きれいだぞー

この水の温度は13度。



水温は13℃ すごく冷たい！！

とっても冷たい。あ、あぶない。ふう、危うくマコト君に飲まれるとこだった。美味しいって皆叫んでいるよ。



きれいな水だ！！ あっ誠君がのんでいる。おいしーだぞ

熊っ子たちは石に注目しているらしい。あ、大きな石だなあ。7メートル70センチもあった、この石は熊野酸性火成岩といってこの地域特有の石なんだって。



7m70cmもある熊野酸性火成岩だぞー

熊っ子たちは代々ピカ石ってよんでるみたい。ほら、ピカピカしているでしょ。僕たち水の力でこの大きな石がどうなるかも調査しているんだって。

### ぼっちゃんの水は凄い！！

ここは上流部の小口、兵連で出会った大きなピカ石さんたち、どうなったのかなあ。



小口

えー、これがあのピカ石さんたち。小さくなってあたり一面あるぞ。ちょっとごつごつしているかなあ。僕たち、水の力は凄いだね。

いつもは沢山いるはずの水生生物さんたち、やっぱり台風の影響でいない。



水生生物をとっている。しゅんちゃんががんばってるけど、台風のえいきょうでとれなかった。

でもアカザは見つけたぞ。気をつけろ、背びれと胸びれにトゲもっているぞ。



おや、熊っ子たちは川の外と内の流れの速さを調べている。この場所はちょうどカーブになっている。さてここで、クイズです。川の外と内はどちらが速いでしょうか。



流れの速さはかっているぞ！！

はい。

ではびっちゃん。答えて下さい。

外側です。

正解。川の流れは外側のほうが速く、そして深くなっています。熊っ子たちは川の流れはカーブの外側が速く、内側がそれよりも深いことを発見した。川幅は12メートル40センチ、兵連よりも広がっている。水温18度。



川はばをはかっているぞ！！

熊っ子たちはここでキャンプをするそうだ。泳いだり、魚をとったり、めいいっぱい遊ぶそうだ。



泳いだり、飛びこんだりするぞ！！

さっき発見した川の流れの速さを利用して実際に自分たちも浮き輪を使って流されてみたり、ライフジャケットをつけて流されたりして、遊んだみたいだ。



バシャバシャしてるぞ！！

そしてカヌーをしたり、魚をとって食べたりしたんだって。



カヌーだぞ!!



焼いた魚を料理しているぞ!

ここでちょっと熊野川小学校の子供たちの遊びの様子を見よう。熊っ子のシュンヤ君とコウヘイ君、よろしく。

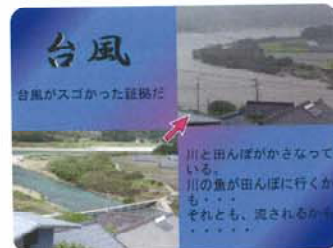
### 熊っ子達の川遊び

はい。ここは僕たちの遊び場、潜水橋です。



潜水橋

何故、潜水橋というか、知っていますか。この写真をみてください。



川の水が溢れた時、このように橋が水のなかに潜ってしまうからです。

夏はここで泳いだり、生き物をとったりして遊びます。僕たちの遊びや、とった生き物たちを紹介します。

### 潜水橋の生き物たち



魚とり: 用意するものはエビタモ、学校にも沢山あります。魚をみつけたら上からおさえるようにしてとります。



魚とり  
よういするものエビタモ、さかながいろとうえからおさえるようにしてとる。

穴釣り: これはウナギをとるために使います。針をウナギのいそうな穴に入れます。ポイントはあたりの見分け方で、強く引くのはウナギで、突くようなかんじだけなのはカニです。この写真は僕とシュンヤ君が実際に潜って穴釣りをしている様子です。

### 穴釣り

穴釣りの材料  
1. 竹竿  
2. ウナギ針・5号くらい糸  
3. ミミズ



ドンコ: 熊野川小学校の水槽で飼っています。大きさは約25センチです。生きたものしか食べません。



アユ: 潜水橋のある赤木川では沢山とれます。何故多いかというとアユのエサになるコケが多いからだだと思います。

### アユ



アユ

熊野川にアユはとて多い。

アユが多いわけ。ぼくたちの考えは、石にへばり付いているコケが多いから、それに、水がきれい。

アユカケ: 新聞にも載っていたのですが、赤木川でとても増えているそうです。僕たちも沢山とることが出来ました。エサとなるアユが多いからかなあとっています。

### アユカケ



アユカケ

熊野川に集まってきている。

ぼく達の考えは、アユとかの食べるえさが増えて、そこに、アユカケが集まって来たと言う考えです。

これがなんだかわかりません。図鑑で見ると、スナヤツメだと思いました。スナヤツメとは3億年前の形を残した凄い魚です。今悩んでいるのはスナヤツメかカワヤツメかです。瀧野先生教えて下さい。

### 何だろう?



スナヤツメ?

スナヤツメは、一般の魚とはまったく別のグループに属し、三億年以上前の魚の形を残している。

ぼくたちが、クラブで川にいったとき、スナヤツメをたくさん見ました。そして見ていたらぜんぜん違ってました。

瀧野先生: スナヤツメだと思いますね。あの、カワヤツメはどちらかというと日本海側の川に住みます。北の方ですね。スナヤツメだと思いますが、今生きているのでちゃんと見ないとほつきりませんが、ヤツメウナギだと、横、エラ穴あいて? ヤツメウナギだとすると、スナヤツメのほうです。スナヤツメも今生きてるわけですから幼生ですね。親じゃなくて、幼生です。アンモシーテスという。アンモシーテスというスナヤツメの幼生ですね。後でまた、説明したいと思います。



ありがとうございました。今まで紹介してきた生き物たちはすべてきれいな水に住む生き物たちばかりです。だから僕たちも安心して川で泳いでいます。

### いよいよ旅のゴール地点へ

シュンヤ君、コウヘイ君ありがとう。では、旅にもどります。ここは土ノ河、熊野川町とお別れし、新宮市に入ったんだよ。ちょうど熊野川の中流部。



さてさて、ピカ石さんたちはどうなったかな。あれれ、小口ではこの四角のなかに沢山あったのにすっかり丸くなってとても小さくなってあまりみられなくなりました。



僕たち水は固いピカ石さんたちをこんな風にするんだね。すごい力だ。

水温は18度、だんだん暖かくなってきているね。川幅も広ーい。もうメジャーではかれない。流速は小口と比べると遅いです。ここでも水生生物さんたちは発見できませんでした。台風のとときの大水って怖いね。

いよいよ旅のゴール地点、河口だ。



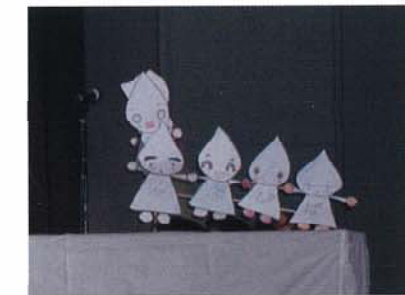
ピカ石さんたち、あんまりいないな。

水温は18度。土ノ河と一緒にだった。

川幅は広すぎる。

わー。どんどん仲間が増えてきたぞ。う、からだに変化が。

シャキーン!! しっちゃん登場。



しっちゃんは波となり、熊っ子たちと大波小波をして遊んだ。そしてしっちゃんは人を飲み込むほど強くなった。



### まとめ

私たちは山から海への川の旅、と名付けて川の水が発生する源流部から海に流れ出る河口まで流れる水の働きに注目して観察して行きました。最初はちよろちよろだった水が... 最後にはとても大きな水となって海へと流れていきました。この水は大きな石を削り、沢山の生き物を育て、そして私たちの大切な遊び場となります。私たちはこの調査を通して川が私たちにとても大切な遊び場となり、そして他の生き物たちにとってもとても大事なものだということがわかりました。

しかし、いろいろな問題もみつかりました。きれいな熊野川といわれていますが、調査をしていくなか、沢山のゴミがみつかりました。



生き物たちの様子も変化しているようです。これからはこれらの疑問をどんどん解決していきたいと思えます。さてさて水のぼっちゃんやしっちゃんに変化し、その後どうなったのでしょうか。

あれー、水蒸気になってしまった。来年もまた会おう。熊っ子のみんな。

これで熊野川小学校の5年生の発表を終わります。

# うちの川



児童数232名の新宮市立蓬萊小学校では、総合的な学習の時間などを使って、熊野川や市田(いちだ)川の調査を行っており、また米作りや地元の食材を使った郷土料理作り体験などの地域学習を行っています。今回は、17名の6年生の皆さんがグループに分かれて、「うちの川」と題して発表しました。



みなさんこんにちは。私達は新宮市立蓬萊小学校の6年生です。私たちは総合学習のなかで「うちの川」と題して身のまわりの川について調べて来ました。

私たちが調べたことはまず高田川の生き物について、市内市田川の水質調査、自分たちの近くの川について、川での遊び、以上4つの点について調べてみました。

## 高田川に生息する水生昆虫

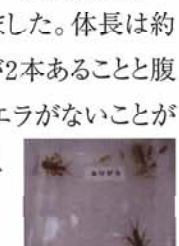
私たちは9月16日に新宮市の高田川で水生昆虫を調べました。



高田川は熊野川に流れていく支流のひとつです。天気は曇り、気温

25.1度、水温20.2度でした。きれいな川に住む水生昆虫でヒラタカゲロウが50匹いました。体長は約10ミリメートル、尾は長く、2本あります。腹の横にエラがあることが特徴です。

ヒラタカゲロウ



カワゲラ

ヘビトンボは2匹いました。体長約4センチメートル。強そうなアゴが特徴です。

ヘビトンボ

ウルマーシマトビケラは13匹。体長約14ミリメートル。川底の表面によくいます。石の表面に砂粒で巣を作ります。体色はモエギ色。モエギ色とは緑色と黄色の中



ウルマーシマトビケラ

間で黄緑色のような色です。他にも、ムナグロナガレトビケラが6匹、ヤマトビケラが7匹、ツツトビケラが3匹いました。

汚い川に住む水生昆虫としてヒラタドROMシという虫がいます。高田川では一匹みつけました。体長約10ミリメートル、上流から中流の瀬や波のある湖岸に生息しています。体は黄色か褐色で表面は固く、平たい円形か卵形です。

ヒラタドROMシ

ちょっと汚い所に住む水生昆虫のシロタニカワカゲロウは5匹みつけました。

私たちが行った川はきれいな川です。理由は二つあります。一つめはきれいな川に住む昆虫が多く、汚い川に住む昆虫が一匹しかみつからなかったからです。

二つ目は去年この場所でヒラタドROMシ

# 寸評

a brief review

松島先生

発表ごろうさまでした。とても元気がよく、楽しく発表をきかせていただきました。

楽しいなと思ったのが、発表が水の視点ということです。これからスタートだぞと言った兵連から熊野川の河口まで、流れて行く様子が非常によくわかつるとともに、ぽっちゃんの心も伝わってきました。石の大きさがどんどん変わっていくんだ、という事が発表のなかでできましたが、なかなか普段、河口だけ、逆に上流だけをみていると気付かないところじゃないかな、と思いました。コドラート、一定区間のなかに石がどのくらいあるのかな、ということをきっちり調べているのに感心しました。見た目だけではなく、ピカ石が砕のなかにどのくらいあるのかなあ、多いのかな、少ないのかなという事をきっちり調べていて非常に良かったと思います。

台風が沢山やってきて今年は水生生物もあまりとれなかった。本当にそうだと思います。いつみてもね、水の量がなくて、濁流だし、なかなか生き物をとるのは難しかったんだろうと思います。兵連はみんなの写真にでてたように非常に石も大きく急流だったんじゃないですか。登るのは大変じゃなかった?写真をみていると皆さんが石によじのぼって上がっていくくらいのところを水が落ちてくるわけなんですよ。その勢いで石が運ばれて自分たちが遊んでいる潜水橋とか、小口ですね。付近へ流れていって大きな本流と合流する。その様子が非常によくわかりました。

楽しかったのはエビタモの使い方、いつも使ってるんですね、エビタモ。沢山とれますか。上手に使える?私も最初使ったときなかなかとれませんでした。コツがわかるまで苦労しました。上からこう、被すっていうのが最初わからなくて、どうしてもすくったりするのかなと思ってしまふのですが、上から被すんですね。あとウナギのあた

り、どのくらいだったらウナギだっというの、生活の中からきっちり得ているんだと非常に感心しました。もっとも川でいろんな生き物を探しながら遊んで、いろんな事を見つけていってくれたらなと思います。

最後の表の中のでていた水の味は、上から下まで飲んでみたのかな?美味しかったとかまずかったとか載っていましたが。飲んだ?下の方はやっぱりまずかった?美味しくなかった?水を飲んで味まで確かめて、上の水はおいしかった、下の水はまずかったということは、非常に素直な感想で良かったと思います。

あともう一点面白いなと思ったのが川の流れを計測している事。実際自分たちが遊んでると外側の方が速いな、というふうに感じたりすることはあったり、こっちの方が流れが速いから面白いと思うことがあるかと思えます。それをはかってね、ちゃんとどっちが速いんだろうと調べているのに感心しました。

ひとつ質問なんですけども、アユカケ沢山ありましたよね。カジカはあった?カジカもあるときもある?私、新宮高校で、下の高田川で同じように魚調査するんやけども今年みんなと同じようにアユカケが多かったんです。小口よりもずっと下の高田川のほうもアユカケとカジカが非常に沢山とれ、同じ熊野川、結果は、つながってるなと思いました。

ありがとうございました。

ムシが数匹見つかったのですが、今年は一匹しか見つかっていないので前よりもきれいになっているのではないのでしょうか。

### 高田川に生息する魚類

僕たちは同じく高田川の魚類について調べました。



写真の左はルリヨシノボリです。この魚は川の瀬など小石の多い場所において、小石などによくくっついていきます。

右の魚はカワアナゴといいます。カワアナゴはパソコンで調べました。カワアナゴのいる場所は栃木県の川、兵庫県の日本海側、鹿児島県の種子島などにいます。

高田川では普段見られないそうです。どうして高田川にきたのか不思議でした。



左のカニがサワガニです。サワガニは水のきれいな川でないと生きてい

くことが出来ません。それだけ高田川はきれいな川だといえます。他にもヌマエビ、ヤマトヌマエビ、アカザという魚なども沢山いました。サワガニなどきれいな川にしかいないのがいてやはり高田の川はきれいなのだと思いました。

### プールにいた水生昆虫

僕たちは川ではないのですが、水生昆虫について調べようと思い、プールにいた水生昆虫について調べてみました。

そのなかで僕たちは学校のプールにいたゲンゴロウについて調べました。写真に映っているのはいろいろ教えてくれた本宮の南先生です。



僕たちがつかまえたゲンゴロウはハイロゲンゴロウという種類でした。好物はガムシ、寿命は2年ほどだそうです。高温の場所、暖かい水が苦手なようで僕たちが飼っていたこのゲンゴロウは夏休みに入ってまもなく死んでしまいました。水が熱くなったんだと思います。



- ・学校にいたのは、ハイロゲンゴロウ
- ・好物はガムシ(腐り始めた植物質)
- ・寿命は約2年
- ・高温が苦手

ゲンゴロウには117種類の仲間がいます。一番小さいゲンゴロウはムカシゲンゴロウといって1.1ミリメートルから1.2ミリメートルしかないそうです。また日本で和歌山県にしかいないゲンゴロウもいるそうです。名前はナチセズゲンゴロウといって4.5ミリメートルくらいの大きさです。猪が泥遊びをするような場所にいるそうです。皆さんもプール掃除の時期に探してみてください。どこのプールでもゲンゴロウはみつかると思いますよ。

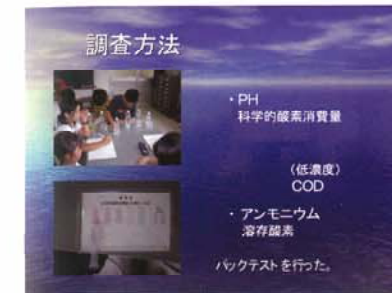
### 市田川の水質

次に学校の近くを流れる市田川という川の水質を調べました。調べた場所は、源流、新宮高校前、中流のジャスコ前、大浜付近、一番下流の水門前で水をとりました。



とってきた4つのバックテストを行いました。まずpHというのは水素イオン、濃度を表すものさしのようなものです。次に化学酸素消費量(低濃度)のCODについて調べました。CODとは水中の有機物が酸化するときに使われる酸素の量です。次にアンモニウム、これは水のなかの不純物の量を測定しました。数字が小さいほどきれいな川といえるでしょう。最後に溶存酸素とこの水を調べました。溶存酸素とは水のなか

に溶けている酸素のことで、数字が高いほど魚が住みやすい状況だといえます。



以上4点のことを調べました。こちらの表を御覧ください。

	源流	新宮前	ジャスコ前	大浜	水門	浮島
pH	8	7	7	7	7	7
アンモニウム	0	2.0	2	1	1	0.5
COD	2	4	6	6	8	8
溶存酸素	9	7	6	4	5	7

この表をみるとCODについて源流から下の方になっていくと数字が大きくなり川が汚れていることがわかります。その原因はやはり家から流れ出す家庭廃水なんかが大きく影響していると考えられます。他の数値をみて比べても源流から下流に行くにつれて水が汚れていることがわかります。今、市田川では泳ぐことは出来ません。でもおじいさんの時代は魚がいっぱいいて泳いだりすることも出来たそうです。今から考えると、凄いなあと感じました。表の端にある浮島というのは川ではなく新宮市にある天然記念物です。その水は汚いですが、今、川から水を引き、きれいにする工夫がされています。時間はかかりますが、きれいな水になればいいと思います。

### 身近な川の水質

同じような水質調査を僕たちは身近な川で行いました。



高田川、熊野川町の赤木川、三重県の相野谷川、熊野川、そして比較用にプールの水を水道水を調べました。こちらの表を見て下さい。

	水道水	熊野川	赤木川	高田川	相野谷	プール
					上/下	
pH	7	7	6	5	7	7/7
アンモニウム	0	2.0	2	2	1	0.2
COD	0	0	6	8	9	0
溶存酸素	6	6	6	1	0.6	7

pHについては5つの場所が中性で赤木川が少し酸性でした。アンモニウムについては5つの水が0.2。プールと赤木川は違いました。溶存酸素については高田川の数値の高さが目立ちます。それぞれを比較してみても一番面白いのは高田川です。全体的には、きれいなのにCODの数値は全体よりも少し高かったからです。

どうしてそこが高かったのか不思議に思いました。

でも調べてみて自分たちの身のまわりにはまだまだきれいな川があるんだということがわかりました。自分たちの行ったバックテストなどの薬品

を使った検査はその日の水温、水のとり方によってその瞬間毎に変化するものです。でも水生昆虫は川のある期間の水の状態を調べることができます。水生昆虫を調査することは誰にでもできて、検査に使う意義も深いと思います。バックテストとあわせて皆さんも調べてみてください。

### 川での遊び

私たちは、いかだ、カヌーについて調べました。



和歌山県は紀州、紀(木)の国と呼ばれています。昔から沢山の木をきって江戸に運んでいるからです。新宮市にある熊野川は近畿地方にある一番長い川です。この川を利用して木を運んでいたのです。川の上流からきた木を川に流していると大きい石があって丸太が止まります。しかもこの頃は丸太はとても高価だったそうです。だからその丸太を盗む人もいました。それを防ぐために出来たのがいかだです。

私たちは実際にいかだを作ってみました。まず同じ大きさの丸太を並べ、丸太に板を打ち付けます。ヒモでしばり、カンを打ち、外れないようにします。





できたいかだを水に浮かべ、ひっくり返しました。



みんなの感想には作る時、丸太をロープで縛るのが大変だった。乗る時にゆらゆらするのが楽しかった。思ったより材料があるなと思った、などがきかれました。また一緒に参加してくれたお父さんたちはいろいろなことに真剣に取り組んでいるところを見ると凄いなと思ったそうです。

世界にもいろいろないかだがあって、ブラジルではジャンガタといういかだを漁で使うそうです。チチカカ湖ではアシを束ねていかだを作り、500年前から形は変わっていないそうです。中国の黄河上流でもチベット族のいかだは皮で出来ているそうです。

自分たちで作ってみて木はとても重かったのですが、川に入れると浮かんでしまいました。それで木を運ぶのにいかだで流すのが有効なんだ

と思いました。昔からいかだを作っていて流して川は道としても使われていたんだと思います。地元の製材所の人に聞くと川を道として整備もしていたんだと教えてくれました。続いてカヌーの体験もしました。



乗り方もちゃんとあり、少し難しかったです。まずオールをカヌーと地面に固定し、そこにお尻を乗せて少しずつずらしていきます。乗る時は足から乗り込みます。



カヌーをしてみて面白かったけど腕が疲れた。またバランスをとるのが難しかったです。

カヌーの歴史、インディアンの小舟、南太平洋、ポリネシアのアウトリガークヌー、ヨーロッパの各地、また日本でも古代カヌーといえる丸木舟が発見されています。今はカヌーといえば人気の出ているレクリエーションとなっています。

私たちはいろんな人の協力のおかげ

で楽しく体験することができました。また川をみる時は普通は上からみまです。でもカヌーをしているときは水面からみえています。カヌーをしているときは川に近づくことが出来ます。進んでいくなかで川岸などもみながら川を体験できました。当日は私のお父さん、お母さんとも一緒に体験し、親子で楽しむことが出来ました。そんな機会は大切だと思います。

#### まとめ

私たちは総合学習の時間に、水生昆虫や水質の調査と一緒にいかだなどの体験も行いました。残念だったのは昆虫調査を二回しか行えなかったことです。夏休みに熊野川の河口を定点観測した自由研究があったのですが、そのようにもっと調べたかったです。



でも川での体験をみんなでやり、みんなで川の魅力を感じることができました。こんな素敵な自然を体験できる自分たちの身近な川、まだまだきれいなままの姿で残っています。



自分たちにできることは、水生昆虫や魚が生きている川をこれからも大事にしていくことだと思います。10年後、20年後も今のまま、もっときれいな姿で残っていくようにすることがこれからの自分たちの仕事だと思います。それは同じ体験をしたみんな

が思っています。これからもこの素晴らしい川、熊野川をいつまでも残していきたいと思っています。

これで私たちの発表を終わります。どうもありがとうございました。



## 寸評

a brief review

### 瀧野先生

どうもありがとうございました。魚と水生昆虫については高田川で調査をされたわけですが、私たちが松島先生と共にですね、松島先生とは4年ですか、私自身ももう5、6年ずっと続けて虫と魚をやっていますが、発表にあったようにヒラタドROMシは確かに少なくなってきてますね。それと水生昆虫では去年はですね、ムカシトンボっていうのがとれたんですけど今年ちょっととれなかったですね。それからサワガニも一緒に行った時に稚ガニがあったんですね。平谷小学校の生徒さんもサワガニは直接子供を産むという風に発表されたけれどもサワガニの小さいのがお腹にくっついているのがとれたのを覚えています。

それから川とプールを比較したというのが非常に面白かったですね。プールにいる水生昆虫と川にいる水生昆虫。これは何故プールにそんな虫がいるかという親が飛んでくるからですね。飛んで来て卵を産むからですよ。川のそういう虫もですね、親が飛んで来て卵を産んでそこで繁殖してるんですよ。親は空を飛べますから。よくアメンボはどこからくるの、と言いますが、あれも飛んで来ますのでね、そして水面に浮かんでいるのですからね。

それから最後のほうでパックテストを使った考察を加えてましたけれども確かに川の水を調べる方法はパック

テストのような化学的な方法もあります。だけでも少し条件が変わると値が変わってくる場合がありますので一回だけじゃなくて、あるいは水をとる時に一ヶ所だけじゃなくてその川の何ヶ所かで水をとって何本かで調べてみるということをやれば、もっともっと正確な値がでてくるのではないかと思います。

それから最後のいかだ作りだとかカヌー体験だとかそういう視点から川をみるというのも非常に大切ではないかと思います。というのはこれだけ道路網が発達してくるまでは川というのは道ですね、今でいう道の変わりをしていたわけですから、いかだに乗ってあるいはいかだに荷物をのせて運んだり川舟に荷物をのせて運んだり、人を運んだりですね。そのことが評価されて熊野川、本宮から新宮の尾友までですか、川の道として世界で始めて川が世界遺産に指定されたということもあるわけです。そういうのもカヌーに乗って川を下ればですね昔はこういう風にして川の上ったり下ったりしたんだということがわかると思います。この貴重な体験を活かしてですね、熊野地方を君たちが将来大きくなって外に出て行ったときにアピールしてやってほしいと思います。

どうもありがとうございました。

# よみがえれ!ほたる橋Ⅱ ほたるの里『上北山』を夢見て～



児童数27名の上北山村立上北山小学校では、総合的な学習の時間に「ふるさと森」というタイトルで村の自然の調査を平成12年より続けています。今回は、7名の6年生の皆さんと先生が「よみがえれ!ほたる橋Ⅱ～ほたるの里『上北山』を夢見て～」と題して発表しました。

私たちは去年熊野川アクアフォーラムで発表した、調査、研究の概略と、その結果から分かったことをもとにした、今年度の取り組みについて発表します。



### 上北山村の紹介

私たちの村、「上北山」は、奈良県の南東部に位置し、四方を山に囲まれ、山並の中央には北山川が流れる緑豊かな村です。

北東の大台ヶ原一帯は世界的な降水量をもつ山で、そのふもとである私たちの村に毎年記録的な大雨をもたらしています。



また、冬は山間特有の底冷えのする日が多く、積雪の日も多くあります。



古より、修験者の行場として知られ、平氏一族によって約800年前に開かれた上北山村には、南北朝時代の寺社仏閣、伝統行事などが数多く残されています。また天然記念物のシンランの自生の最北限地でもあります。



### よみがえれ「ほたる橋」

去年、私たちは北山川に東から合流する小椽川に架かる、「ほたる橋」の名前の由来に興味をもち「よみがえれ!ほたる橋」というテーマを設定して、総合的な学習の時間で調査、研究しました。



5月にほたる橋に行って、周囲の環境やCOD、水生生物を調査しました。川幅は広いですが、岸辺にはア

シヤカワヤナギが少なくゴミも見られました。CODは2.0で石の裏にはカゲロウやカワゲラが何匹かいましたが、ホタルのエサになるカワニナは見つかりませんでした。



ほたる橋という名前がつくはるか昔、ほたる橋の上流で山崩れが起き、その土砂が川に流れ込んでほたる橋周辺に中洲を作り、そこにアシが生えてホタルが大発生したということですが、今では一匹のホタルも見られません。

ほたる橋を再びホタルが飛び交う場所にしたい。名前だけの橋にはしたくないという願いから、ホタルを自分たちの手で増やす取り組みを始めました。

### 4つの班に分かれて調査開始

まず、インターネットでホタルについていろいろなことを調べ、カワニナ班、ホタル班、コケ班、環境班の4つの班に分けられました。



次に、みんなで卒業生が残してくれたピオトープを改造して、カワニナを飼育しました。



コケ班、ホタル班は教室に網付きの手作り流水槽を作ってコケやホタルを育てました。



7月、ほたる橋のすぐ近くの民宿百年の上にある溜め池で、ホタルが発生しているというのを聞き、調査しました。



小さな池のまん中には大きなカワヤナギが繁り、山から染みでてる水がとてきれいでした。

上北山村周辺でホタルが発生している場所を調べて、その環境とほたる橋周辺の環境を照らし合わせて

もみました。ここまでの発表は国土交通省紀南事務所のホームページに詳しく紹介されています。



夏休みには、ほたる橋や上北山のホタルに関する聞き取り調査をしました。その結果、多くのお年寄りの方々が昔のようにホタルの飛び交うほたる橋になってほしい、という願いをもっていることが分かりました。



また、今から30年くらい前までは、ほたる橋周辺にホタルが沢山飛んでいたこと。昨年は白川や西原など多くの場所でホタルを見ることができたことなども分かってきました。

### ホタルの幼虫がやってきた

夏休み明けには念願のホタルの幼虫がやってきました。僕はホタルの幼虫の家を作り、毎日観察しました。幼虫は脱皮を繰り返して大きくなっていきました。脱皮した直後の幼虫は体が白っぽくてびっくりしました。幼虫が全滅しかけたときはとても心配しました。冬の間、幼虫は石の下

で静かに眠っていました。



コケ班だった私は、2学期からビオトープの周りのコケと土の温度の違いを調べ、ホタルの幼虫がさなぎになる場所を整えてあげることに挑戦しました。



日によって1度から2度の違いはありますが、コケの温度の方が土より高いことが分かりました。幼虫はコケの下でさなぎになると思いました。

環境班だった私は、ビオトープの植物環境を毎日観察しました。またホタルにとって住みやすい環境を明らかにするために五郷のホタル環境を調べました。



ホタルは、豊富きれいな水が止まる

ことなく流れている環境の中でしか住めないこと、エサであるカワニナが沢山住んでいること、ホタルが産卵したり、さなぎになったりするためには、川岸にコケや柔らかい土が必要なのことが分かりました。

カワニナ班だった私たちは、カワニナを増やすために産卵容器を作りました。容器の中や水槽でカワニナの赤ちゃんが沢山生まれてうれしかったです。



また自然の中でカワニナを増やすことが出来ないかと考え、温泉の源泉地に近い谷に行ってカワニナを放流してみました。無事に育ててくれたらいいなと願っていたのですが、大雨で谷が増水して滝のようになり、幼虫が北山川本流へと流されてしまい、とても残念な結果になりました。2月の学習発表会では、私たちの1年間にわたる調査、研究を学校や村のみんなに知ってもらうために、劇とパソコンによるプレゼンテーションで発表しました。



村の人たちから励ましの言葉を沢山いただいてとてもうれしかったです。

### バランスのとれた環境が必要

ホタルは自然環境のパロメーターといわれます。川の水がきれいだけではホタルは住めません。いろいろな動植物が住めるバランスのとれた環境であることが必要です。

これまでの調査、研究から、ほとる橋周辺は川幅が広く雨が降るとすぐ増水するなど環境の変化が大きいこと、洪水を防ぐために川底の砂利を定期的に清掃する必要があることなどが分かり、残念ながらほとる橋周辺にホタルをよみがえらせることは無理なのではないか、ということになりました。

そこで今年からは、去年ホタルが自然発生し、川幅が狭くて砂防ダムのある向谷の調査を行っています。4月みんなで向谷を探検しました。川底に目を凝らすと石にしがみついたカワニナの姿が確認できました。

カワニナは比較的流れの遅い浅瀬に沢山いました。少し上流の流れが細く速くなっている場所ではホタルの幼虫も見つかりました。

水温が低くて凍えそうでしたが、カワニナやホタルの幼虫を見つけたことで、きっと6月には沢山のホタルが飛ぶに違いないという確信をもちました。

### 三段の流水槽を作る

教室にはメダカやコケ、カワヤナギなどの動植物も生息できる、環境のバランスを大切にしたい三段の流水槽を作りました。



私は流水槽の環境を担当し、カワヤナギが根付くように石の置き方や水の流れの道筋を工夫しました。

私は一番上の段を担当しました。ホタルの幼虫が無事さなぎになれるように、コケを生やし、いつも湿り気があるようにしました。

僕はホタルの幼虫の住む場所を担当しました。浅く敷き詰めた砂利にいつもきれいな水が流れているように工夫しました。

私たちは一番下の水槽を担当しました。メダカやカワニナが気持ちよく住めるよう、水の流れや浄化の仕方を工夫しました。

### ホタルが羽化

みんなの知恵を集めて作った流水槽からは6月22日にホタルが羽化しました。ビオトープからはそれより一週間程早い、6月15日に羽化し、運動場を飛んで行きました。



6月25日にはみんなでお泊まり会をし、向谷を飛び回るホタルを観察しました。暗闇に群れをなして飛ぶ何万ものホタル、とても幻想的でした。



今年の夏、上北山村は度重なる地震や台風に悩まされました。特に台風の影響は大きく、濁流が何日も続き川の流れをいっぺんに変えてしまいました。



今年は北山川や小椽川だけでなく支流の小さな川も大きな影響を受けました。



ホタルが飛び交った向谷川では、上流からの大量の水が砂防ダムから一気に滝のように流れだし、川の流れが大きく変わりました。

ホタルの幼虫は?カワニナは?でも今だに増水中のため、川に入っただけの調査が出来ず心配しています。自然の力は凄いのだと改めて感じました。

### 自分たちができること

これからは夏休みに実施した「向谷についてのホタルアンケート」をもとに自分たちがホタルのためにできることを実行していく予定です。



- 環境をよくするためにカワヤナギを植え、ゴミを拾うこと。
- ポスターや看板で川の環境を守るよう呼びかけること。
- 増水のため、流れ出したカワニナを増やすこと。

上北山村が「ほとるの里」と呼ばれる日を私たちは夢見ています。

これで上北山小学校の発表を終わります。

## 寸評

a brief review

松島先生

ごろうさまでした。非常に素晴らしい研究だと思いました。本当に自分たちが疑問を持ったり、こういう風になるとどうだろうということを考え、しっかりと研究出来てなあと関心をしました。

ほたる橋という名前からホタルが戻ってくればいいなあということから始められたということですが、ピオトープでもすけれどもカワニナを放すだけではなく、カワニナを飼育したり、ホタルの幼虫から飼育したり、川の環境をしっかりと調べられている。しかもほたる橋だけではなく、実際にホタルが沢山飛んでいる川の環境とどこが違うのかと、どうすればホタルが住むような川になるのだろうかと考え、コケから石から周りの植生から調べ、それをもとにしてピオトープを作ったりしていることに非常に驚きました。さらに驚いたのはピオトープという人工的な場所だけではなく、教室に川のモデルを作ってしまったということです。驚きました。三段階に分けて小さな流れからね、流れがどんな風に流れるんだらうということから自分たちで考え、こうしたらどうだろうということを繰り返したと思います。実際にそのモデルのなかでホタルが成長したということは自分たちの考えが間違っていなかったんだという結論だと思います。今年沢山台風が訪れて、川は発表にあったように濁流で変わってしまったと思います。カワニナも恐らく流されているかもしれませんが。けれども自分たちが学校で調べた内容と比べながら実際の自然の中でためして下さい。カワニナがまた戻ってくるかな。どのくらいしたらまた復活してくるんだらう、是非、流されても流されてもじゃないですけども、続けていってほしいと思います。そして、自然と自分たちの教室や学校のグラウンドとの違いを、是非さらに探し出して欲しいなあと思いました。

非常に良かったと思います。ありがとうございます。

瀧野先生

三校のみなさん本当にごろうさまでした。それでは第一部と同じように一校ずつ、少しずつコメントを加えていきたいと思います。

まず最初の熊野川小学校さんの、少しみせてもらったスナヤツメですね、スナヤツメというのはきれいな川で生活している魚というんですが、最も原始的な魚なんですね。もうほとんど日本の河川やこの辺の河川でも少なくなってますが、熊野川ではぼつぼつとれています。今詳しくは見えなかったんですが、恐らく幼生だらうと言いましたが、親が見れるのはだいたい12月ぐらいから4月ぐらいまでですね。昔は、これを蒲焼きにしてました。ウナギと同じようにビタミンAが多く含まれてるんです。北の方ではカワヤツメを蒲焼きに、南の方ではスナヤツメを蒲焼きにしてたんです。河川環境がどんどん悪化してきて減ってしまいました。この魚の特徴はですね、ちゃんとした背骨を持ってません。それから熊野川小学校の生徒さん、よく観察してみてください。ヒレがないですね。胸ビレとか横にでる、ヒレがないんです。これはですね、泥の中で幼生、幼生というカエルでいうとオタマジャクシの状態です。オタマジャクシの状態で3年間泥の中で過ごします。11月頃になって変態をします。親になるわけですね。ところが親になった段階ではもうずっとエサをとりません。何にも食べない。で、4月頃産卵をしまして死ぬという、そういう生活を送っている最も原始的な魚だと。そういう貴重な魚をみつけてくれました。

熊野川では蓬萊小学校さんが調べてくれた市田川の最上流域の射矢谷のところとかあるいは本流、それから相野谷では幼生アンモシーテスと親がとれています。そういう珍しいものをみせてもらいましたね。それからあともうひとつ気になったのはドンコなんです。僕は熊野川でまだドンコをみたことがないんで、一度生きたやつをみせてもらいたいと思います。写真ではちょっとウロハゼに似ていたような気がします。蓬萊小学校さんですが、コメントでも言いましたけれど

## 感想コメント

第二部

impressions

広い範囲で水質からはじまっている川の利用ということをやってくれています。最後の上北山小学校の話にもでてきましたけれども川というのは蓬萊小学校のときにも言いましたが道でした。通路として使われていました。通路として使っていた頃はどのように大水が出て水がおさまると皆人々が出てですね、川をちゃんときれいにしていたんですね。大きな石があったら舟が通らないからそれを人力でのけたり、いろんな形で川底をじょれんでかいて、大きな石をのけて舟が通るように、いかだか通るようにした。ところが上に道が出来た為に川を道として使わなくなった。つまりどンドンどンドン荒れ果ててしまったという。それによってもともと住んでいた魚とかカワニナとかそれからホタルの幼虫とかですね、それらが大水の度にすみかを奪われてしまった、という結果になってしまったのではないかと思います。だから蓬萊小学校の川を昔の道としてとられる視点は非常に面白かったと思います。

最後の上北山村の小学校のみなさんの研究もですね、これは松島先生もおっしゃっていたように、立派な研究ですね。これがずっと引き続いて行われるということは非常に凄いことだと思います。これも松島先生に先に言われてしまいましたけれども三段の流水槽ですか、これなんかも素晴らしい。室内で川を再現してですね、生き物同士の関わりを調べていくという、凄いことをやっているような気がしました。ただ少し気になったのが、これは蓬萊小学校さんでもあったんですがCODがですね20という結果がでました。20となるとこれは浄化槽の下水の値になりますので、これは水のとり方ですね、あるいは計測した温度が少しおかしかったのではないかと思います。蓬萊小学校のときにも言いましたがバックテストなんかを使う時にはただ一ヶ所で水をとるんじゃなくて何ヶ所かでとって調べる、あるいはバックテストで温度が書かれていますから、何度だったら何分というふう

に書かれていますから、それをきちんと守らないと正確な値はできません。それから川の水をとるときにはできるだけ流心部、流れのまん中付近の水をとって測っててください。そうすると正確な値がでます。これからはそういう風なやり方でやってください。

それから非常に興味したといいますが、これは子供さん方の非常にシビアな目なんですけど、川の観察をしに行って、気が付いたのがゴミであったと。これはですね子供たちからの大人への警告だだと思います。熊野川小学校の車を捨てた写真もありましたし、いろんなところで川に入ってゴミの多さにびっくりしたという発表がありました。これは特に我々大人がですねこれからやっぱり一番気を付けていけないのではないかと思います。川を汚しているのは特に熊野川なんかの場合はこれはもう人ですから、人以外に何もありませんので、人の行ったことが川を汚しているということです。小学生、中学生のみなさんも列席の大人もみなさんも川をこれから守っていくのは人である、私が常々思っているのは川の主というのはですね、人ではなくて魚だとか川に住む虫だと思っています。あるいはまわりに生えてる植物だと思っています。こういった小学生の研究発表がですね、毎年どンドン行われて、あちこちで行われて大人たちにどンドン警告を発してほしいですし、また川や川の生き物に関心を持つ子供たちが増えていくことを期待しております。

どうも今日はありがとうございました。

# 第13回全国川サミットin十津川

毎年、一級河川名を名に持つ全国の市区町村で開催される全国川サミット。  
13回目となる今年は十津川村体育文化センターで開催しました。



## 主催者挨拶

全国川サミット連絡協議会会長  
十津川村長

更谷 慈禧

みなさん、こんにちは。十津川村長の更谷でございます。第13回全国川サミットin十津川に沢山のみなさんがお集まり頂き、先ずもって心から感謝を申し上げたいと思います。

全国川サミット連絡協議会のメンバーのみなさん、今回は8ヶ町村集まっていたいただきまして、また国土交通省近畿地方整備局のみなさん方、奈良県の河川課のみなさん方、熊野川、北山川流域の各町村長さん、そして関係機関、多くのみなさんのおかげを持ちまして、こんなに盛大に開催をさせていただいたこと、まずもって心から厚く御礼を申し上げたいと存じます。

今年の夏は本当に台風、地震、山崩れ、そんな中、台風23号も含めて、全国に大きな爪痕を残して過ぎ去ったわけですが、本当に今日お集まりのみなさん方と一緒に一日も早い復興、あるいは復旧を、お祈りしたい、このように思っております。また我々の流域連絡協議会のメンバーであります三重県の宮川村、宮崎県の北川町、宮川村にとりましては6名の死者、あるいはまだ1名が行方不明者がいる中、今回の参加を希望していただいておりますが、そんな事情で欠席をされております。本当に一日も早い行方不明者の発見と復旧、復興を心よりお祈りをしたいと思っております。

さて十津川村でございますが、奈良県の最南端に位

置しております。そして奈良県の5分の1の面積、672平方キロを有しております。我々のこの村は、明治、いやもっと前から、神武天皇のときから歴史を刻みながら、そして多くのみなさん方の支えもあるなか、十津川村として今迄生き延びてきたわけでございますが、この96%が山、森、そしてこのとうとうと流れる川、そういうものに我々の村の先人達、あるいは村自身が、その恩恵を受けながらやってまいりました。しかし昭和30年代の吉野熊野総合開発により、ダムもできた、道路もできた、本当に豊かな生活を取り戻すことが出来ました。しかしながら、その豊かな暮らしと反面に失われたものも沢山あり、大きな課題も残されているわけでございます。

この7月に紀伊山地の霊場と参詣道が、世界遺産に登録され、世界の宝となったわけですが、私はこの世界遺産になった意義について、テレビ、新聞で毎日のように子が親を殺害したなどという、本当に閉塞感漂う放送ばかりが毎日流れておりますが、物やお金、あるいは自分さえ良ければ良いという時代から、もっと人間にとって必要なものがあるのではないかということに気付かしてくれる、あるいは忠告を与えてくれると、私なりにこう受け止めております。

私たちは山、川から大きな恩恵を受けております。今日、みなさん御覧のように川は真っ茶色でございます。道

も崩れました。しかし、明治22年にこの村を襲った未曾有のあの大水害の爪痕がまだ残っており、あの時に我々の先人たちの4分の1の約2600人が北海道に新天地を求めて今迄本当に血の汗をかきながら一生懸命やっていただきました。そのおかげで今の新十津川町は北海道一の米どころになり、そして我が十津川村においても先人のみなさんのおかげで今日、十津川村と呼べる村をここまで支えてきてくれました。

私たちは、今こそこの大自然の驚異というものをもう一度見直し、今まで過去12回の全国川サミットが開催され河川環境の大切さということを訴え続けておりました。午前中まではこの流域の小学生、中学生によってこの環境を守ろうと研究した成果をたくさん出していただき、本当に子供さんたちに教えられたことが一杯ございます。我々もこの豊かな自然、この尊い流れ、この清き流れ、あるいはこの環境といったものをどうしても後世に伝えなくてはならず、一人ひとりがそのことを大切に考えて行動していき、そういう思いで今回全国川サミットin十津川の開催をさせていただきました。

今日のこの大会が意義のある大会にさせていただき、そしてこの輪が、もっともっと大きく、それこそ21世紀は環境の時代といわれているように、地域で、一人ひとりが環境を大切にするんだ、気をつけるんだ、そういうことを是非

ともこの場から広げていただきたいと、切にお願いを致し、また行動を共に起こしたいと思っております。

先程子供さんたちの発表のなかで、子供さんたちがこの熊野川の環境を調べていたことに、行政の人たちが気づき、感づき、そして大きなボランティアの輪が出来て自分たちの川を守ろうと、そんな話を子供さんたちがされておりました。まさに行政も、そこに住む住民もひとつになり、本当に大切な環境を、自然をみんなで守ってこうではありませんか。ひとつ宜しく願い申し上げたいと思います。

今日は本当に足元の悪いなか、こんなに沢山集まっていたいただきまして、また関係者のみなさん方に感謝を申し上げます。ありがとうございました。

ありがとうございました。





御来賓御祝辞  
奈良県土木部河川課長  
**竹島 睦**

みなさん、こんにちは。ただいま御紹介いただきました、奈良県土木部河川課長をしております竹島と申します。今司会の方からありましたように、本来なら国土交通省の近畿地方整備局の方から御挨拶をされるという予定であったと聞いておりますが、この度の台風によりまして近畿地方は、日本でも一番大きな災害を被りました。そういうことで災害復旧活動のために御欠席されたということでございますので、まず私のほうから奈良県を代表致しまして御挨拶を申し上げたいと思います。

まずここ奈良県の十津川におきまして第13回になります全国川サミットがこれだけ多くの参加者の方に御参加をいただきまして、盛大に開催されましたこと、まずお祝い申し上げたいと思います。また遠路、またお忙しい中、奈良十津川にこれだけ多くの方々に集まっていたいただきましたこと感謝申し上げます。あわせて全国川サミットが13回目ということでございますけれども、まずこの開催にあたりまして御尽力いただきました関係の各位に敬意を表したいと思います。先程、十津川村の村長からお話がありましたように今年度は非常に多くの台風が我が国に上陸致しました。観測史上最高といわれます、10個の台風が上陸したわけでございます。その結果非常に沢山の浸水被害、土砂崩れの被害が発生しております。去る10月20日につきましても台風23号が全国各地で非常に多くの災害を引き起こしました。その結果80人を超える多くの方が亡くなられておりますし、行方不明となっております現在懸命の捜索が続けられているというところでございます。私としましては亡くなられた方々に御冥福をお祈り致したいと思いま

すし、一刻も早く行方不明になっておられる方々の救出を願っているところであります。

さて、奈良県には大きく4つの水系、大きな河川があります。ひとつは大和川、それから淀川、紀ノ川、新宮川と、大きく4つの水系で奈良県が出来上がっているというところでございます。この十津川村を含みます熊野川流域は奈良県の面積の4割と非常に大きな割合を占めています。この地域は全国的にも最も雨が降りやすい地域でありまして年平均の降水量は2600ミリと、非常に雨の多い地域でございます。全国からいらっしゃいました皆様、御覧のとおり非常に深い谷、そして多くのダムがあるということを見られたかと思っておりますけれども、この豊かな水を利用致しまして早くから発電のダムの建設が行われております。一方で非常に雨が降りやすいということがございまして、豪雨によりまして土砂の崩落とか、そういった土石流、自然災害が発生しやすいという問題もあります。この地域は先程村長からお話もありましたように世界遺産にも登録されました美しい自然を残した地域であります。我々といたしましてもこの美しい自然、文化遺産を守り育てて行く為にも、治水、治水対策、それから環境といった問題に流域全体として取り組んでいきたいと考えております。

私、午前中、小中学生の皆さんの発表をみておりまして非常に感銘を受けました。直接川に触れていただいて、自分たちの視点で川について勉強する、この姿勢は本当に我々にとってもありがたいな、というふうに思っています。是非行政の関係者の方々にも申し上げたいのですが、こういった川を愛し、川を守っていくという心を育てていくことが我々が取り組んでいかなければいけない本当に大事なテーマだというふうに思っております。

最後になりましたけれども本日参加されましたみなさま方のますますの御活躍を祈念し、またこの川サミットが盛大に実りあるものとなりますことを祈念致しまして私の御挨拶とさせていただきます。今日は本当におめでとうでございます。

# コンテスト入賞者発表

全国川サミット開催にあたり写真・絵画・標語コンテストを行いました。



## グランプリ

### 写真部門 「雨の滝川」



陰池 陽史 (那智勝浦町)

### 小学校絵画部門 「流木が流れてきた川」



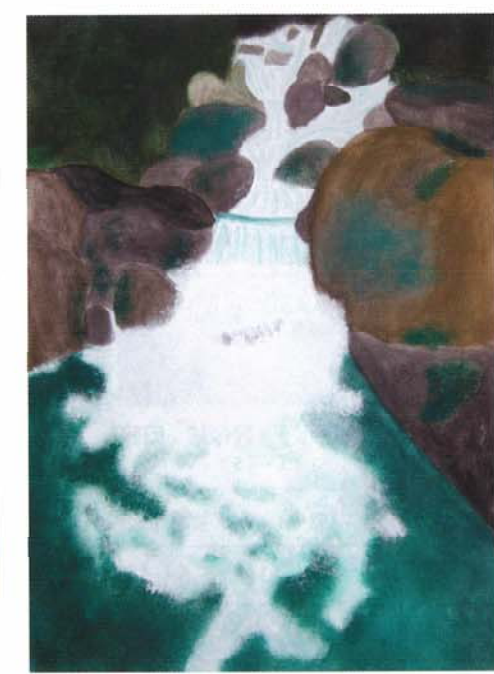
小原 友希 (西川第二小学校)

### 標語部門

世界遺産守る心で川護る

下地 一好 (折立)

### 中学校絵画部門 「静と動」



玉置 みさき (折立中学校)

敬称略

 写真部門

特選  
「芦の瀬川」



今中 勉 (武蔵)

入選

- |              |            |
|--------------|------------|
| 松下 吉杜 (田原本町) | 「霧景」       |
| 大谷 善男 (茨木市)  | 「スローダウン発進」 |
| 佐古 金一 (平谷)   | 「釣り」       |
| 深瀬 常保 (重里)   | 「溪流」       |
| 富宅 勇士 (平谷)   | 「森のめざめ」    |

 標語部門

特選

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 中川 徹 (奈良市)     | 世界遺産を彩る十津川     |
| 阪本 任範 (大阪府吹田市) | 歴史の川 みんなの川 十津川 |

佳作  
「鮎釣り」



天野 泰人 (小井)

佳作  
「宇無の川溪谷」



玉田 武温 (谷瀬)

特別賞 (観光協会長賞)

- |             |          |
|-------------|----------|
| 神谷 和人 (五條市) | 「オイカワの詩」 |
| 今中 勉 (武蔵)   | 「芦の瀬川」   |

敬称略

 小学校絵画部門

特選  
「川の水」



小原 かなえ (西川第二小学校)

入選

- |               |          |
|---------------|----------|
| 増谷 公太 (二村小学校) | 「あゆつかみ」  |
| 千葉 風音 (平谷小学校) | 「魚がいっぱい」 |
| 津本 涼 (二村小学校)  | 「魚つかみ」   |

特選  
「川の鮎」

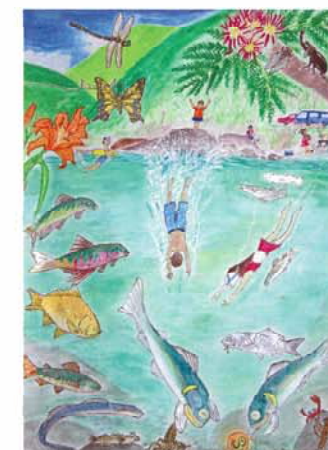


林 真実 (西川第一小学校)

- |               |            |
|---------------|------------|
| 二村 有紀 (三村小学校) | 「親の谷」      |
| 大谷 章人 (二村小学校) | 「ふるさとの山と川」 |

 中学校絵画部門

特選  
「川の風景」



千葉 明日香 (西川中学校)

入選

- |                |          |
|----------------|----------|
| 岡田 章宏 (上野地中学校) | 「自然」     |
| 田中 千晴 (西川中学校)  | 「橋の下の川」  |
| 表谷 真希子 (折立中学校) | 「自然の中で…」 |

特選  
「川」



阪口 華奈美 (上野地中学校)

- |               |              |
|---------------|--------------|
| 野長瀬 歩 (小原中学校) | 「この清流をいつまでも」 |
| 中西 るみ (小原中学校) | 「美しい川」       |

敬称略

## 女性として十津川の環境を守るためにできること

それでは只今から十津川村婦人会の発表を行わせていただきます。私は十津川村婦人会会長の向平芳美でございます。今回私たち婦人会の研修、学習の結果をみなさまにお話するという貴重な機会をいただきまして、心より感謝致しております。ただいまちょっと緊張しております。なにぶん不慣れなものですのでお聞き苦しい箇所やお分かり難いところが多々あるかも知れませんが、精一杯努めて発表させていただきますと存じますので、どうぞ宜しくお願い致します。

### 十津川村婦人会について

さて、十津川村婦人会は今年度会員数ちょうど200名、この広い十津川村の中で、現在は8支部に分かれて活動しております。婦人会という団体は全国的にみましても会員の減少と高齢化、活動の停滞化など様々な組織的課題を抱えております。働く女性の増加や価値観の著しい変化と多様化に婦人会という組織が対応しきれなくなっているのが現状だと考えられます。



そのような中で十津川村婦人会もいろいろと課題を抱えておりますが、会員の平均年齢も若く、地域との繋がりが強く、婦人会の存在意義は地

域にとってまだまだ大きいものであると自負しております。とにかくこの広い村の中で婦人会という仲間の繋がりを大事にしながら楽しく活動しております。

婦人会は特定の活動を目的とする団体とは異なり、広く女性の地位の向上を目指すもので、その活動内容は多岐にわたっております。人権問題や青少年問題などいろいろありますが、その中で私たちが最近特に重点をおいているのが福祉問題と環境問題であります。環境問題に関しましては、平成12年度から研修を重ねてまいりました。環境問題というものは地球規模な捉え方をしながら地域で行動を起こしていくものだと考えます。私たちの身のまわりの小さなこと、つまりは台所から、家庭から始まるものだと思います。そういった意味からまさしく私たち女性が主体的に取り組むべき問題だと思います。私たちは、まずゴミ収集の現状と問題点について学習し、実際に燃えないゴミの分別体験もさせていただきました。そこからゴミの分別や出し方にひとりひとりが関心を持つことの重要性を学びました。ゴミから始まった環境問題の学習は、次に十津川村の自然環境の現状を知ることに発展していきました。

### 十津川村のダム開発

昨年度、十津川村役場、生活環境課の温井課長にお願いして、戦後のダム建設や森林開発の様子、またそれが自然に与えた影響および

我が村の山々や河川の現状をお話していただきました。



昭和30年代に始まった十津川村のダム開発により高度経済成長の波に乗った村の社会基盤が整備されました。また同時期に国の政策により林道が作られ、雑木林が伐採され杉や桧を次々と植林する事業がさかんに行われました。もちろんそれらの事業により私たちが今日の豊かな生活を手に入れることができたことも忘れてはいけません。しかしダムや森林開発は、私たちの村の素晴らしい自然の姿をもの見事に変えてしまいました。現在ダムが抱えている大きな問題は、堆砂、濁水、流木の三つです。ダムは濁水をため膨大な土砂を堆積させ、増水時には大量の流木が漂うようになりました。年々増加していく土砂により河床がだんだん上がり洪水の恐れも増してきます。一度濁った水はなかなかもとには戻らず、汚い濁った水のままの期間は年毎に長くなっているような気がいたします。流木の処理も大きな問題です。そしてこれらの問題の根本原因は森林開発です。上流の山々が人工林に変わってしまったことにより、山の保水力がなくなり大雨で大量の水が河川に流れます。林道開発で排出した

残土は河川や山中に放棄され、大量の土砂の流出を引き起こしました。崩壊地の目立つ山々もあるそうです。村も十津川村環境保全条例を制定し、河川ダム対策や各種の環境対策に力を入れています。以上のような学習をした後に、今回のこの川サミットのお話をいただきました。十津川村婦人会として生活環境課のご協力をいただき河川環境の学習会を重点的にを行い、その成果を川サミットで発表させていただくということは、私たちの活動の活性化にも繋がることだと喜んでお引き受け致しました。そこで私たちの本年度の取り組みについて報告させていただきます。

### 第一回河川環境学習会

まず4月27日に第一回河川環境学習会として十津川村環境保全審議会会長の渡辺仁治先生のお話を伺いました。先生は十津川村の自然の素晴らしさを絶賛され、十津川村の空気を吸うと心が救われるとおっしゃってくださいました。また川のなかには水中生物のジャングルがあり生態系が存在する。川の中には豊富な生命がある。その生態系のバランスを崩してしまったのが人間である。人間は自然界の生態系の中で循環しないものを作り出している。そして川は陸上の生態系と深い関係があり、森林が良くなれば川の中の生態系も良くなる。十津川村の河川はどこに比べても良い。それは広大な森林があるからである。十津川村の森林は世界に誇れるもので

ある。人間は循環できないものを作り出し、環境を汚している。地球温暖化が進み、フロンによるオゾン層の破壊も進んでいる。人間はいかに賢くても生態系からはみ出して生活することは出来ないことを理解するべきである。以上のような内容でした。先生のご指摘により、十津川村の自然が大変貴重なものであることに改めて気がつきました。また川というものが自然を象徴するものであることがわかりました。そこで実際に十津川村の河川や森林の状況を自分たちの眼でみてみようということになりました。

### 第二回河川環境学習会

第二回学習会は5月24日、現地研修として滝流域と奥吉野発電所を訪れました。十津川村の北東部を流れる滝の流域は笹ノ滝や不動滝が有名で、水の綺麗などとして知られています。バスの窓から見下ろす滝の流れは澄み切っていて、笹ノ滝で細かい水のシャワーを浴びながらマイナスイオンの心地よさを感じました。



また栗平の堰堤を見ながら、ここで滝の水を取水して風屋ダムに送っているという説明を受け、ダム開発の規模の大きさに改めて感じましたが、同時に綺麗な水がダムに使われているということに少々複雑な思いもいたしました。その後、旭にある奥吉野発電所を見学しました。



この発電所が上部と下部に瀬戸ダムと旭ダムというふたつのダムを持つ揚水式の発電所であるという説明を聞いてから発電所内を案内してもらいました。巨大な施設を見学してその仕組みに驚くと共に、私たちの生活を支える電気の重要性及びダムによる水力発電所の存在価値を実感しました。

ダムを一方向的に悪者にするのではなく、河川環境との共存が大事なのだと分かりました。また旭ダムでは濁水と堆砂を改善するためにバイパス放流を行っていることも知りました。これは出水時に上流から流れてくる濁水や砂利などをバイパスを通して直接下流の河川に流すものです。河川環境保全のための対策のひとつです。

### 第三回河川環境学習会

6月30日、第三回学習会を行いました。



た。今回は北西部に位置する神納川流域です。神納川流域から高野龍神スカイラインを通って、西川流域を見て、三浦峠を越えて、川津大橋へと戻るコースでした。



神納川流域は、かつては十津川村の中でも一番の鮎の漁場といわれていた流域だったそうですが、現在では濁水と堆砂が最も顕著なところだとのこと。



作業道をつけて天然林を伐採し、杉や桧を植林したことにより山々の荒廃が進みました。多量の雨が降ると土砂が流れ、水が濁り、木々が流されます。神納川の各地での堆砂状況や山々の崩壊地を目の当たりにして、普段、私たちの訪れることのない様な山奥での厳しい現実を知らされました。



林道から派生したようにみえる崩壊箇所は山の全様が雄大で美しいがために、なおいっそう際だってみえました。一方で世界遺産に登録された熊野古道小辺路にある三浦峠付近の眺めの素晴らしさにみんなが歓声をあげ、澄み切った青空と遠く広がる山並みのコントラストに感激いたしました。



#### 第四回河川環境学習会

二回の現地研修を終え、10月6日の第四回学習会はまとめとして話し合いの場に致しました。私たちはこの学習会によって実際に十津川村の河川とそれを取り巻く森林の現状をみて、川の清流を取り戻し、私たちの子供や孫たちに少しでも綺麗な川を残していくことの重要性に気がつきました。澄んだ綺麗な川に象徴される豊かな自然こそが私たちの宝なのです。河川を綺麗にすることはそこに住む私たちの暮らしのためだけではなく、素晴らしい自然を求めて訪れる観光客をも癒してくれます。まただからといってダムの恩恵も忘れてはいけません。ダムを悪者にするのではなく、ダムとの共存をはかるべきなのです。そのための対策は堆砂排除事業など、行政と電源開発等の関係企業で話し合いが行われているそうです。また環境保全審

議会や生活環境会議等の組織で検討されてもいます。そのような中で私たち婦人会として、台所を預かる女性としてなにが出来るのか、また私たちにこそ出来るものはないのか、考えてみました。

川の水質に影響を与えるものに家庭排水があります。私たちの家庭から出る、お風呂の水、洗濯の水、台所からの水、全てが川に流れていきます。現在、村は合併浄化槽の設置を奨励し、補助金を出しています。家庭排水が尿尿と共に浄化槽に入る合併浄化槽は、河川のことを考えると理想のものといえます。もちろん婦人会としても以前から研修会で度々紹介して勧めてきていますが、個人の家庭の事情もあり、なかなか広く普及しないのが現状です。家庭排水を少しでも綺麗なものにするためにどうしたら良いのか、私たちは話し合いました。台所用洗剤は薄めて使う、界面活性剤の入っていない天然成分の洗剤を使う、米のとぎ汁を台所に流さず植木や花に与える、油やしつこい汚れはタオルや古着などでまずふき取る、古い油を使って石鹸を作る、使用した後の油に梅干しを数個入れると油が綺麗になる、EMほかしにより生ゴミを肥料に変える、いろいろな意見ができました。それぞれすでに実践されていることばかりで、会員みんなが環境に対する意識を以前から持っていたことがわかりました。そして私たちが今回の学習会を契機に実際に移せるものはないかと考え、婦人会の

会員みんなの手を借りて、アクリルタワシを編もうということになりました。アクリルタワシはご存じの方も多いかと存じますが、洗剤を使わなくても食器の汚れが落とせるものです。作り方も簡単で以前から全国各地で広がっています。奈良県においても大和川の水質改善に取り組んでいる御所市婦人会を始めとして、各地域の婦人会で普及に努めています。最初は各支部の会員さんの協力を得られるのか少し不安でした。各支部の会長、副会長さんをお願いして、一ヶ月足らず、なんと集まったアクリルタワシは1177枚にもなりました。ひとつひとつを袋詰めして私たちの心のこもったアクリルタワシのお土産が出来上がりました。



本日ご参加下さった皆さまにお配りしたものです。どうぞご家庭にお持ち帰りになって、ご自分の手で使ってみてください。洗剤はほとんど必要ありませんが、汚れの厳しいものには少々の洗剤をお使いください。1177の家庭でアクリルタワシが使われたら、1177の台所から流れでる排水に洗剤がほとんど含まれていないということになります。1177枚のアクリルタワシから、私たち十津川村婦人会の実践がスタート致しました。

#### 美しい川を守っていくために

これから私たちが十津川村の清い、美しい川を守っていくために学習しなければならないこと、行動しなければならないことは沢山あると思

ます。この川サミットを契機にして私たちは一歩、歩み出しました。この一歩を大切に私達は地域のために、自分自身のためにこれからも楽しく生き活きと活動を続けていきたいと思ひます。雄大な十津川の川の流に私たちの小さな実践がほんの少しでも役に立つと信じて。以上で十津川村婦人会の発表を終わります。





TATEMATSU WAHEI

# 「川に学ぼう」立松 和平

作家、立松和平（たてまつわへい）さんは、1947年栃木県生まれ、早稲田大学御卒業後、1979年から文筆活動に専念され、数々の賞を受賞されています。また、行動派作家としても知られ、近年、とくに自然環境問題に取り組んでおられます。なお、この講演は熊野川研究発表会の協賛事業として行われました。



川に学ぼう  
立松和平先生

どうもみなさんこんにちは。後ろのほうには学生さんがいるんだ。今日は道が崩れてえらい遠く奈良橿原から4時間かかってやって来ました。まあ、天災で仕方がないですね。北海道鶴岡町からもいらっしゃってるようで、ずいぶん遠くからいらっしゃてるんだなあというふうに思いました。

最近この辺りは熊野古道が世界文化遺産に登録されて非常に注目を浴びているところですね。僕も熊野古道の伊勢路から三重県のほうをこないだちよと歩いて来ました。また中辺路あたりの熊野古道はずいぶん昔から何度も何度も歩きました。こういう道が世界文化遺産、ユネスコの世界遺産に登録されるということは非常に珍しいことで世界でも二番目の例だそうですね。

## 熊野信仰はなぜ広まったか

熊野古道というのはなんでこんな昔、蟻の熊野詣というように沢山の人が険しい山を縫って歩いて来たかという、まずひとつはですね、熊野信仰というのは極楽往生です。現世が非常に苦しい。特に平安時代の終わりから鎌倉時代の初めぐらいがもう本当に沢山の人が蟻の熊野詣をしたわけですが、その頃の時代というのは非常に自然災害が多い。鎌倉時代は東鏡という歴史書がありますが、そこを読みますと本当に天変地異が多くてですね、太陽が照ればいつまでも照っていて、干ばつが起きる、村が疲弊する。そうすると沢山の難民がおこるんですね。それから地震も多い。鎌倉などはもう全て一有も残

さず燃えた、地震で燃えた。鶴ヶ岡八幡宮のあたりでは地割れが起きて中から火が噴いたとかね、まあ誇張はあるかも知れませんが非常に天変地異の多い時代だった。平安時代から鎌倉時代っていうのはそういう時代です。そして政治が乱れていて悪いものですからその災害がどんどんどんどん広がってしまふ。実際の災害、天変地異よりもっと、人々に災いを及ぼしたんですね。そのために仏教でいえば末法思想、お釈迦さんが死んで最初の500年は像法ですね。だからお釈迦さんの教えがそのまま伝わるけども後の500年というのは像法、500年とも1000年ともいわれられて、はっきりしたことはないんですが、お釈迦さんの教えに似た教えが世の中に流れていく。それも途絶えて、末法の思想になっていく、末法の世の中になっていくと人がなかなか救われない時代になって実際に天変地異が多かったわけですよ。そして戦も多いわけですね。平安末期から鎌倉の初めには源平の戦があって日本国中が内戦になっていった。それから鎌倉幕府ができてもしょっちゅう戦があったわけですね。そういうときに人が現世よりも来世への信仰を求めて来たわけですね。ですから熊野信仰というのは有り体にいってしまうと浄土思想です。熊野本宮、今日ちよと道が崖崩れになったために、みなべ町から中辺路町をまわってやってきたんですが、おかげで熊野本宮を通ることが出来たんです。お参りする時間はとてもありませんでしたが。例えば熊野本宮には阿弥陀如来がいるという、これは神仏習合思想でね、熊野本宮の神様の本当のそのもとというのは阿弥陀如来であると、それを日本の神様の熊野神人の姿をしてこのように現れたという神仏習合思想です。速玉大社は勢至菩薩、そして那智大社は観音さんです。観音菩薩。ですから、人が死ぬときに極楽浄土からお迎えに来てくださるときに阿弥陀さんがいてその横に勢至菩薩がいて、そのために観音さんがいるっていうのがまあいわば三点セットなんですけども、熊野というのはそういう風にここに来ると極楽往生を約束される、そういう風な信仰だったんですね。いわば現世から逃れる為に蟻の熊野詣とはよく言いましたけどもそういう風な信仰が非常に発達した、それが熊野信仰の源流であります。

また江戸時代あたりになると伊勢参りが非常に盛んになって伊勢へ伊勢へと人がやってきたわけですね。伊勢というのはどちらかというと快楽的な信仰であります。神道というのは苦行ではないんですね。伊勢では内宮と外宮の間に古市という歓楽街がありまして、芝居小屋も三つも四つもそこにあったという。今でも古市はありますけども今は普通の住宅街で昔を偲ぶ様子はほとんど残ってないけれども人々は伊勢へ伊勢へと集まってきた。伊勢神宮というのは稲の神様です。農業神なんです。天照大神が豊葦原中国、米の良く育つ国におりなさい、という風にしてニニギノミトを使わした。これは天孫降臨の神話ですけども、天照大神は稲を司る農業神なんです。そこに沢山、江戸時代は伊勢へ伊勢へと人がやってきました。そして伊勢ではもの足りなくてもその先を旅するわけですよ。僕はちよと今、ある新聞にずっと伊勢、熊野を書いてずいぶん取材も最近したんですけども、例えば遠く、地方の会津ですね。村の人たちが全員で積み立てをしてその5、6人が代表で伊勢参りする、代参といいます。これは会津から伊勢に行くのは大変遠い道だったわけですね。農閑期に寒い季節、お正月が明けたくらいから農業は暇ですから、出発するわけですね。そして会津だとまず日光に行って、日光見物をする。それから江戸に行って、江戸見物をする。ただ通り過ぎればいいはずなんですけども、かたばしから見て回る。浅草行ったり、深川行ったりですね、歌舞伎を観たり、吉原まで行ったりしちゃうんですけども、それからずっと旅をして富士山を眺めたり鎌倉見物をして、名所旧跡をあまさずみていくんですよ。そして伊勢参りして、お伊勢に着くと、村から代表で来てるわけですから、村の人たち全員にお札を配らなくちゃ行けない。そのお札を買うんですね。その荷物は宅配便で京都に送るといふ、そんなことが当時あったんです。江戸時代にね。伊勢へお参りして、内宮へお参りし、古市で遊んで、外宮をお参りし、それから伊勢路をずっと三重県の海岸沿いにやってくる。そして熊野古道に入ると今度は神仏習合の世界になって阿弥陀如来、極楽往生を願う。とたんに伊勢は快楽のだけでも熊野古道というのはきわめてまじめなね、場所です。那智山へ行って、そこで観音霊場の第一番札所、西国観音霊場を巡り、三十三観音巡りが始まるんですね。那智の青岸渡寺が第一番ですから。そして熊野古道、いろんなルートがあるけども那智から熊野に入るんですね。速玉大社に行って、那智に行って、それから熊野本宮みて、高野山に入る。奈良に行く、京都に行く。もう全部観音霊

場巡りをしながら、近くの名所旧跡をみてまわるわけですね。金閣寺行ったり、清水寺行ったりするわけですが。そしてもう帰ればいいのに会津からとんとんとん遠く行くんですよ。そして天橋立に行つてね、それから岡山の姫路の書写山に行つて、それから岡山から金比羅山まで行くというね、場合によつたら錦帯橋まで行ってしまふんですね。それからまた京都に出て、京都に出てから宅配便で荷物を名古屋まで送っておくとかね、そんな風なことが記録に残っています。それから名古屋に出て、中山道、妻籠、馬籠、諏訪大社にお参りする。それから善光寺にお参りする。そして新潟に出て、新潟のほうから会津に戻るというようなね、ほとんど日本一周に近いような90日間の旅行をしたという記録をまあちよと見つけたんです。昔の人の旅の様子っていうのは信仰のかたちをとりながら、物見遊山もしてしまふ。それは観光の原点ですからまあ今もたいして変わらないですね。

そういうわけで、熊野古道というのは道を求める人たちの、深い信仰心に裏付けられた信仰の道であります。ですから、湯ノ峰山に残っている小栗判官の物語なんてね、これは凄まじい物語で、これはまあいろいろ裏があつて熊野信仰を広めたのが一遍上人の流れの時宗というのがありますが、その高野聖は旅のお坊さんたちがここに信仰にやってきて物語を広めていく。それは小栗判官の物語でしてね。小栗判官の話というのは、まあちよといい男の小栗判官があるお姫様と結婚することになって、それで、そのお姫様の親たちが怒って、殺してしまうんですね、小栗判官を。で、地獄に下りていく、閻魔さんの裁きを受ける、ところが一緒に殺された家来たちが、小栗判官に対して、忠義の人たちなんですね。それに感動した閻魔さんがみんなを現世に送り返そうとするわけですよ。ところが、家来たちは火葬で身体を燃やしてしまったために戻れない。実は時宗という宗教は火葬を否定してたんですね。このあたりは土葬を推奨していたんで、ま、その辺にも宗教的なイメージがあるんですけども、小栗判官だけが、死んだ身体が埋められていたんで、現世に戻ることが出来たという物語です。熊野信仰に裏付けられてまして、この世に戻ってきた小栗判官はハンセン病だったわけですよ。それで自分で動けない。土車という車に乗せる、今で言う車椅子ですね。ここに閻魔さんが書いた札をぶら下げておった。このものを、熊野の湯ノ峰温泉に連れて行って、治療をすれば熊野本宮の神様の力で普通の、もとのような身体に戻す、と書いてあるわけですね。その

辺に関東のどっかのあたりに、ふいに小栗判官は出現するわけですね。自分では動けずに札をぶら下げておいて、その熊野詣に行く人が少しずつそれこそ1メートルでも2メートルでも熊野に向かって、その車を押していくという物語ですよ。途中で遊女に身を落としていた奥さんが、それと知らずに親切にしたりという物語になってくるんだけど、熊野まで来てしまうわけですよ。ただ、人に押されてですね、人の奉仕する気持ち、喜捨といいますが、喜んで捨てる、喜捨。そういう気持ちによって湯ノ峰まで連れてこられるわけですね、そして温泉につかって何十日も温泉につかって、それを介抱したのが熊野の神様であってという風な物語なんですね。つまり人々が熊野詣に入ったときには、そういうふうに見捨てられた人も一緒に連れて行った、熊野詣に行った、熊野本宮にお参りするときも坂を登ったり下りたりしなくちゃいけないときもみんな担いでいったというね、そういう物語なんですね、小栗判官というのは。それほどみんな昔は中世の頃、熊野へ熊野へ、この十津川も通っていったわけですよ。その熊野詣というのが現代に蘇ったのが、いわばこないだのユネスコの世界遺産なんですよ。ですから、ただの観光のルートというよりは熊野古道というのは深い信仰心に裏付けられた、仏教と神道の習合した日本人の心の問題なんですね。そういうものが今世界的に表に出てみんなが熊野にやってくるということが、非常に良いことだな、時代にならなくなることだという風に思うんですね。この十津川村も、このあたりは熊野の聖地ですから、そういう昔の人たちの精神というものを忘れないで、是非あの、この文化を守って行って欲しいという風に思います。

### 川は重要な交通路

そして熊野信仰というのは根底にあるのはまた旅なんですね。道を歩くことですから、道があって人が行き来ができる。いろんな産物も運ぶことが出来るし、精神的な文化も運ぶことが出来る。道がなければこれはどうにもならないわけですよ。孤立してしまう。今日も崖崩れで道が通れないと言われて、愕然として、本当に今日僕はここに来られるのだろうか、という風に思いました。橿原から250キロ走ってここに今日はやって来たんですね。それでも来られないわけではないので、道というものがいかに大切かということです。これは川も道でしたから、昔はね、熊野川をそのまま下っていくと、新宮ですよ。昔はこの川は完全な交通路でね、紀和町から筏舟に乗ったことがありまして、今も観光で筏流しをやっていますけども、川で、木材を、山

奥の木材を流すというのが、やっぱりこの一番重要な交通路だったわけですね。そして確実な交通路だったわけですね。あの法隆寺というお寺、皆さん誰でも知ってる法隆寺です。僕は毎年お正月一週間、法隆寺で行をしているんですけども法隆寺の木材は大きな桧です。太い立派な千年もたってるような桧であります。これはほとんど、吉野川から流し、そして最終的に大和川に流して、大和川の今の斑鳩町のどっかの岸辺からあげて運んだという風になっているんですね。川というのは文化を運ぶもんですね。

法隆寺の伽藍は1300年たっています。お寺が創建されたのが1400年前ですが、日本書紀と古事記に綺麗に燃えたという風に書いてある。日本書紀に書いてあるのか。蘇我入鹿の攻撃によって聖徳太子の息子の山背大兄王は殺された訳です。聖徳太子の一族は全員殺されたんですね。その時のいろんな伝承があって、どちらが天下を取るかみたいな状況だったようですね。そして山背大兄王が蘇我一族の攻撃を受けて、戦えば勝つだろうと言われてるんだけど、山背大兄王は戦争をしなかったわけですよ。平和主義者だったんです。それはなぜかと言えばお父さんの聖徳太子の思想を受け継いで、和を以て尊しとなす、という気持ちが非常に強かった。例えば法隆寺で玉虫厨子という厨子があります。厨子っていうのは仏壇です。捨身飼虎図というのが書いてあります。有名な絵で、国宝になっていますが、漆の絵です。捨身飼虎っていうのはこの身を虎にあげるということですね、虎に向かってこの身を捨てる、捨身するという意味です。これはお釈迦様の前生譚、お釈迦様が生まれる前の物語として伝わってるものですが、その話の中身というのはお釈迦様の前世の姿、薩た太子というね、聖徳太子と同じ様な太子であり、お釈迦さんも釈迦国の太子ですね。その太子が森に入って飢えてもう今にも死にそうなり連れの虎をみたんですね。その虎に我が身をなげ与えた、最初横たわったんだけど、食べないんで、自分の身を刀で傷つけて、血を流して、高い崖の上から飛び下りて、身をバラバラにして虎に我が身を食べさせたという話が残っている。つまりこの話の意味というのは自分の身を捨てても人に尽くさない。人に尽くす為には虎に身を捧げる、この身を食べさせるほどにも尽くさないという、そういう話です。極端ですけどもね。これは菩薩行という菩薩に向かっている話であります。つまり自分を捨てて人のために働くという究極の姿がその捨身飼虎という風なことに現

れているんだけど、考えてみたら山背大兄王は捨身飼虎したんですね。虎に身を捧げたんですね。そして一族皆殺しになったという風にされて、みんな一族が捨身飼虎したわけですね。虎に身を与えたわけですね。そして同時に法隆寺も燃えて綺麗になくなってしまったという風に、日本書紀には書いてあります。ところが再建したという記事は全くありません。再建したという風にどこにもでないんですね。そういう記事がないにもかかわらず、現実には法隆寺は建っているという、どっかで創ったには決まっているわけですが、だいたい今の学説だと燃えてから、創建して100年後に再建され、創建が1400年前ですね。てことはまあ1300年前、持統天皇の頃に再建されたんだろうという風な話になっているわけですね。

僕はお正月明けにずっと法隆寺の金堂の暗いところに朝2時間、昼2時間、夜2時間ぐらい座って行をしています。隣の柱が、昭和になってから金堂の内側が燃えたんですが、でもそれでも昔の飛鳥時代のままの建物であります。最初に扉を開けて入る、その扉がもう一間ぐらいある一枚板なんですよ、桧の大きな一枚板でね、もし法隆寺に行かれることがあったら、なかなか気がつかないことなんです、凄まじい材料を使っている、一枚板ですよ、桧の厚いね。法隆寺の五重の塔の心柱なんかもそういう材で使われていて、だいたい樹齢が1100年を越えた桧であるという風に言われているんですね。樹齢1200年の木を1300年前に切ったわけですよ。ですから1200年足す1300年は2500年ですね。2500年前に生きていたのが、例えば今法隆寺に使われている材である桧です。ひとつの命が、2500年前に確かにあったわけですね。2500年前というのはどういう時代かということをおおざっぽく考えると、お釈迦さんが生きていた時代ですよ。お釈迦さんが生きていた時代なんていうのは遙か、遙かな昔でしょ。そんな時代に一本の木があったというね、その同じ木が今我々の手を触れればある、そういう木材なんですよ。ですからね、木の命というのは山の中で生きていたその時生命があったけども、伐採されて、お寺になってまた生きてるわ



けですね。ですから2500年もの命を全うするというような凄まじい木の命であります。恐らく吉野のどっかで育った木だという風に思われますけどもね、このすぐ近くですよ。

### 絶滅危惧種・川餓鬼

ちょっと川の話に戻しますが、最近ですね。川で遊ぶ子供がいなくなりました。川で遊ぶ子供を、川餓鬼というふうには僕らは言っています。餓鬼、川餓鬼っていうと馬鹿にしているみたいだけどそうじゃなくて、懐かしんで尊敬を込めて、川餓鬼という言葉を使っているんですけど、川餓鬼が本当にいなくなってしまって、環境省の人にいつも冗談で言っているんですけども、絶滅危惧種というのがあります。例えばカワウソ、ニッポンカワウソは絶滅してしまいました。それからニッポンオオカミも明治時代に絶滅しました。最後の一匹が発見されたのが奈良県ですよ。最後の一匹は猟師の弾で撃ち殺されて、これで絶滅したといわれています。多くの種族、いろんな生物が絶滅しつつあります。今、例えば佐渡にいるトキ、日本産のトキは一羽いるのかな、まだ。しかしもう年をとってしまっ、おばあちゃんになってしまっ、卵を産むことが出来ないんですね。で、中国から若い鳥をもってきてそれで繁殖を成功したという風になってるけど、日本のトキも日本には日本にあっての学名なんですけども、これも、殆ど絶滅しかかっているもんです。沢山あります。例えば長良川のサツキマスとか。いろんな種族、生き物が絶滅しているんです。レッドデータブックという本があるんですね。レッドカードがでた種族というような意味でしょうか。環境省が出してるんですけども、そのレッドデータブックに3番目ぐらいにニッポン川餓鬼ってのを入れたらどうですかっていつも冗談のように言っているんですけど、川で遊ぶ子供を随分見ない、この辺はどうでしょうか、後ろに生徒の皆さんがいるけども、川で遊びますかね。釣りぐらいはすると思うんですけども、正しい川餓鬼ってのはもう、男の子はパンツ一丁で女の子は水着を着て川で遊ぶ、本当に川で全身で遊ぶのを正しい、なにが正しいかどうかわからないけども、川餓鬼という風に申します。僕も川餓鬼でした。遙か昔の川餓鬼でした。

僕はここから随分遠い栃木県で生まれまして、栃木県にも川がありますから、こんな熊野川のように、有名な川ではないけども鬼怒川という川がありまして、それは僕のフィールドであります。その辺の餓鬼がみんな遊んだ川ですよ。

ども、夏休みになる前に暑くなってくともうじっとしていられなくなってね、家に学校から帰ると、小学校高学年ぐらいたと、外から家の中にランドセル投げて、すぐに自転車で走って行って川に遊びに行ったもんです。で、川で遊ぶってことは非常に楽しくってね、まず、泳ぐわけですよ。泳ぐのはもう誰でも出来るわけ。パンツひとつあれば出来るわけですが、川で泳ぐっていうのは非常に難しいですよ、慣れないとなかなか危険も伴うわけ。流れも複雑であります。それから川も深さも一定していない。そういう所で、プールでしか泳いでなければとでも川で泳ぐことは出来ない。で、あの時々浅いと思っていったら深くて足がたたなくて、バランス崩して、水面がずっと頭の上の方であって、溺れそうになったりすることが何度もありました。でも、そのままとか空気吸ってるうちに浅い所に出て川底に足の裏が触れてね、別になんてこともなかった。学校の中で2年に一度とか3年に一度、川で事故があってね、それは非常に痛ましいことでした。しかし、その、危険のある川で遊ぶということは子供にとって魅力だったんですね。そしてその川の複雑な中を泳ぎ切るという、川をみてこういう風に泳いだらあの向こう岸に行けるか、とかいろいろ考えた。水中眼鏡かけて潜ると、魚がいっぱい顔の前に寄ってきて水中眼鏡のガラス越しにこっちを見て魚の目がキョロキョロキョロキョロ動く。そんなのがとても楽しかったですね。まあ僕はそんな遊び、遊びとか仕事でも最近、昔のことを思い出すことをやりました。

あの、北海道からも沢山人がいらっしやってるようですが、知床の川で今頃アキアジが非常に沢山戻ってきてるんでね。その河口で潜りました。魚が沢山いてね、今川に産卵に昇っていくわけですよ。生まれた川に戻ってくる、夏が終わる頃からカラフトマスがやってきてカラフトマスの産卵が終わると今頃はアキアジの最盛期ですね。シロサケですね。で、どんどん川の上昇していく、そして、川が盛り上がるほど真っ黒になるほど潜っていくわけですね。目の前をビューッ、ビューッ、もう若くはない、もうおなかに卵がいっぱいある元気なサケがこう、水を震動させて昇っていくんですが、川の上みんな産む場所は決まっているわけ。川底の砂の綺麗な流れの比較的緩やかなところに行って、産卵行動をする。まあ、メスが卵を産んだところにオスが精子をかけるわけですが、それが終わってから卵に砂をかぶせていくんですね。その一連の行動でサケもマスも体がボロボロになっ

て、へトへトになるわけ。後から後から昇って行って、先に産卵したものをまた掘り返して、産卵するもんですから、ものすごい卵が、潜っていると、ピンポン玉のように上から流れて来るんですね。凄まじい光景で、河は流れがないのでそこで、卵が落ち着くわけですね。僕はそこに潜ると自分がいくら井になったみたいなそんな状態になるわけですが、そして、産卵が終わった魚は力がなくなって葉っぱのように体を横にして、そして弱って、流れてくる。もう本当に力つきて、魚というのは自殺しないんだなあ、という風に改めて思うんです。そして自分の体が腐っていくのを待つ。水中に潜っていると顔が半分骸骨になってね、目だけが、こう、機械仕掛けのようにクルクルクル動く。魚はこっちに興味があるのかそばに寄ってきたりします。生も死も越えた恐怖というものをなくなった、生涯の仕事をなし終えた、なんかそういう風な、まあ、悟りの境地に入ったみたいなね、そんな感じのする魚が目の前に潜って、話すことはもちろん出来ないんだけど、対話をするような気分がありますね。そしてまた元気な魚がどんどん昇っていく。生と死の、交差するような、そういう風景、ついこの間潜って、見て来ましたけど。

僕も子供の頃はそんな派手なものではないけど、そのへんの川でちょっと流れの緩いところに行く潜って魚と対話をするような、そんな感じの時はしばしばあってね、川の中がどういう風に出来ているか、どういう風に魚が住んでいるかってのは良く知っていました。そして釣りをするのはもうひとつの遊び方です。そして釣りをするのにお金はないから出来るだけ、手作りの道具を使うわけですが、針なんかは、自分で作ってもうまくいかないんで、針は買わなくちゃいけないですね。で、針を買って、糸は母親の裁縫箱からちょっと糸を盗んで、一本だと切れるんで三本ぐらいより合わせて、不格好なものですけど、そういうので釣り道具を作りました。浮きはもちろん手作り、それからオモリは電池の乾電池でね。今はそれやったら環境問題とかなくなってしまふんだと、昔はそんなことなかったんで電池の皮をはいて内側の鉛をはいてオモリにしたりしてまして、もちろん竿は手作りであります。僕は昨日の朝、タイから帰ってきたんですけど、あの、カンボジアに行ってきたんですが、カンボジアの子供もね、同じように僕らが子供の頃やってたことと同じような道具で釣りをしてたんでね、すごい面白かったんですけど、ナイフが一個あれば川岸に生えている竹を切って釣り道具が出来たわけ、釣り竿が出来たわけですよ。そして、川に入って川底に

ある石をひっくり返すと川虫とかチヨロ虫とか言っていましたけど、カゲロウの幼虫ですね。それを餌にして釣りをしました。どこに魚がいるのかまず泳いで行って、上から水中眼鏡一個ですーっと上から流れてきて、どこに魚がいるか観察して、だいたいこういうところにいるなっていうのは掴んでから魚とりをしましたね。この本当に簡単な道具で釣りをしたというのは今考えると、自然を良く知らなければ釣りは出来ないわけですよ。自然の力を、もらってそれで釣りをするわけですよ。つまり自然を観察して、そして自然の力を自分のものにする、ま、遊びながら、自然を学びました。どういう状態で魚が住んでいるか、その魚の気持ちになっていけば釣りも比較的し易い、そういう風にしながらまあ、あの川のことをよく観察した。

そして、川を愛していたわけですね。なかなかそういう遊びをなくなってから川の命というものを考えることが出来なくなってしまつて、川のそういう小さな生き物との対話。そして川の仕組みを知れば、川を壊しても心が痛くない、というような人間には育たないんですよ。川のことを、川の命の、小さな小さな命のことを知れば、川に対する慈しみというものは育ってくると思うんですね。なかなか川で遊ぶことが出来なくなってしまったことが、今の時代のまあ、根底に僕はあんな気がして仕方がない。川が教室でした、学校でした。

例えば、あの、男の子ばかりで遊んで真っ黒に日焼けして前も裏もわかんないほど日焼けして本当に元気に遊んでいたんですけど、女の子とも遊びたかったのに相手にしてくれなかったから、男ばかりで遊んでおりました。そしてなんかの拍子に喧嘩になるんですね。で、ガキ大将がいて、おいやれてわけですよ。で、喧嘩になります。殴り合いになる。でもその中には厳しいルールがあって、石を持って、石で相手を殴ったらこれは、もうとんでもない最低のそのまた最低だと言われる。棒を持って殴るのも論外であると、素手で喧嘩しろってわけですね。素手で喧嘩するんだけどパンチの打ち方まで決まっています。ま、ボクシングではこう、こういうナックルブローをこの手の甲でごーんと打つのは、体重かけてやるのは効くわけですね。僕は、三十半ばぐらいでバトルフォーク風間ジムというのに通って6年くらい通ってボクシングやってたんですけど、ま、どうでもいいことですけど、まあとにかくパンチの場合はここで打つわけ。でもこういうナックルブローは卑怯だということになって、喧嘩っていうのはこ

うやってやれつってこう、ネコパンチですね。子供がよくこうやって喧嘩してますけど、ネコパンチでやるのが正しい喧嘩だったわけ。ネコパンチというのは相手に当たると凄いい音がするんですね。バシッて。で、手が痛いんですね。あんまり相手は効かないんです。こうだから効かないですよ。で、手が痛いんですね。でも、たまに鼻に当たると鼻血が出るけど、そういう風なネコパンチが正しい喧嘩だ、とか言われて。ま、あんまりケガしないやり方ですね。そしてある程度優劣がついたら年上の子がおいやめると、もういいだろうと、引き分けそしてどちらかが勝って、どちらかが負けたような状態で、でも曖昧にして、もうやめると、もういいだろうと、気が済んだらうつって、それでなんとなくまたあの、うやむやになってとげとげしい気分はなくなってくるというのはしよちゅうあった。つまり、そういう小さな暴力沙汰というのが、相手がどこまではたいたらバケガするとか、心が傷つくと自分が傷つくとか、そういう、微妙なことがあるわけですよ。暴力というのは最終的にやっぱ怖いですから。ただそういう小さな暴力をふるいながら、暴力の怖さ、相手を痛めつけることの怖さ、後味の悪さ、ま、やられたときの怖さもあるし、そういうことを学んでいくということがあったんですね。で、だんだんとそういうこともなくなってくる。川で遊ばなくなったことは大きな原因だということに僕は思ってるんですけど。

それから、川岸のところ、美味しそうなのがなってるんです。トマトです。トマトがなっていてね。お金ないですから、なんか買って食べるってことはもう全然最初からそう思っていないで、ちょっとあのトマトを食べたいなっていうのも思っているわけですね。で、大きなトマト畑で子供たちで勝手に掬って、真っ赤に熟れてもう落ちるばかりの完熟したんですね、もう熟れてやわらかくなって、もう落ちるばかりのもの、それならいいっていう風に勝手に決める。これ、泥棒なんですけど、でも確かにそういうものは収穫して売ること出来ないんで、もう本当に腐るにまかせているものなんですけど、それも二つだけならいいっていう風に勝手に決めました。なんで二つかという両手に持って逃げる時に早いからであります。僕がその話したらうちのほうは三つだったっていう人がいて、どうしてって聞いたら、口に一個はくわえて逃げるんだって言ってましたけど。ま、泥棒なんだけどあんまり迷惑のかからないそんなやり方で、とられた農家のほうもコラッて大きい声で怒るけど別に追いかけて来るわけもなく、お目こぼしとか、そんな風な関係だったですね。

川は生き方を教えてくれる場所



川ってのはそういう風に僕は子供の頃を思うと、いろんなことを教えてくれた場所があります。自然の観察が一番大きかった。そして魚との、こう、なんていうんですかね、交流って言うんでしょうかね。そういうものがありましてね、そういう川を通して自然を見るということが大きかった。そういうこの、川が学校であったんですけども、ある時代から川で遊んではいかんということになりました。ひとつは川が汚れました。汚れて川岸に行くとバラセンがはってあってね。そして、こっから入っちゃいかんということになった。それから川は危険だから遊んではいかん、事故があった時誰が責任とるんだという話しになってると、誰も責任がとりようがないですよ。もうそれはもう全部自己責任の世界なんだけども、しかし、ま、そうやって川で遊ぶことが教育的に良くない、なにかこう、大人が余裕がなくなったんですね。禁止すればいいわけです。早いですよ、それは一番手取り早いですよ。確かに、禁止して遊ばなければ事故はないですよ。だけども失われたものは大きいと僕は思います。川に対する、自然に対する感受性ってのが、自然に受け継いでいった子供の文化ってのがあったんですよ。

僕はこの間、三重県の尾鷲のあたりですけども、あの、学校の先生達に呼ばれて話に行ったことがあります。実は僕の書いた童話の作品が「海のいのち」という作品が小学6年生の教科書に入ってるんですね。二つの教科書会社の作品に同じ作品が入ってるもんだから、相当の子供が、6年生の子供が読むんです。全国で8割以上の子供がそれを読むことになるんですけども、そんなことがあってしばしば国語の先生達の集まりに行って、「海のいのち」という話をしてくれという風に言われているんですけどもね、ま、その「海のいのち」をかいつまんて言うとかいう話です。南の方の九州あたりのどことはわからないけどもそういう暖かい方の海で潜水漁師をしているお父さんがいて村一番の海の漁師だったんだけど、瀬に潜ってあるときロープが体に巻き付けられて、死んでいるのが発見された。大きな魚にちょっとやられたんだという

話になって、その子供の物語なんですけど、どうしてもお父さんの後を継ぎたいってんで、年取った漁師の弟子になるんですね。ま、その下働きをする。太一という少年ですが、そして、おじいさんが与吉爺さんという名前で、与吉爺さんはいつも同じ海に漁に行く漁師であります。僕は対島でね、買い付け漁というのをみて、それでそのことを書いたんですけども、買い付け漁というのは、瀬ですね、あの瀬って川で瀬っていうと浅いところのあの渡瀬って瀬がありますけども、渡ることでできる瀬、浅い速い流れのことを瀬というけども、海のほうでは、魚が沢山いるところをそういう風に言うんですね。そしてその瀬に買い付け漁とって、例えば季節によってイサキとかタイとかハマチがいるんですけども、プリですか。僕が行ったときハマチ漁でした。イワシをミンチにしてですね。練るのを布の袋にそれを詰めて、そして中に一本針を通します。で、針にイワシをチョンガケにする。一番いい餌を一匹だけ入れるんですね。そしてそこに行って魚のいるところに行ったら、すっと糸を引くと中のミンチが、イワシのミンチがパッと広がる。それを食べに魚が沢山集まってくる。その中に一匹のチョンガケのイワシを一番強い元気な魚が食べるわけですよ。で、必ず一回やると一匹は釣れるわけです。一番大きい魚だと思いますね。そういうのを買い付け漁、いつも買い付けに行くとれる漁って買い付け漁といいますが、その漁師がいつも同じ場所に行って、そして同じ分量だけとったら満足して帰ってくる。その人に言わせると千匹に一匹とればいい。千匹に一匹とればいつでもこの海のいのちは変わらないよ、というそういう人に漁を教わった少年の物語です。で、そのおじいちゃんは亡くなって、太一は一人前になっていく。それで買い付け漁をしながらどうしても父親の死んだ瀬に潜りたい、そしてどの魚が父親をやったかそれは分かるはずがないけども、いつもそこに行って、父親のことを偲ぶことを日課にしておったんですね。そしたらある時、クエという魚、これはアラと言ったりもしますが、大きな100キロか150キロくらいあるような想定ですけども、大きなアラがいて岩の間にじーっとうずくまって、中に入ってこちらを見ている。目が宝石のように青くてね。凄まじい気迫を感じる。もしかするとこの魚が自分の父親を殺したんじゃないか。もちろん確証はないんだけどこういう魚が殺したんじゃないかという風に思って、太一はその魚をモリで突こうとする。ところが、突けないんですね。あまりにも凄まじい命でね。大きな木を刈ることが出来ない、この熊野のあたりでも取材したことあるんですけど、その森で伐採に入って一番大

きい木だけは残す。そこに小さな祠を建てて、木で鳥居なんかを建ててそこで一番大きな木は残すという風習がありますけども、あまりにも神々しい命なんでどうしても殺せない。それで、何度も何度も息が苦しいから上に上がって、空気を吸ってまた戻って行くと、同じ姿でじーっと魚はしている。結局殺せなくて、太一は自分自身に納得する言葉、ここにおられたのですか、また会いに行きますって言って去って行った。漁師ですから魚をとらなければいけない。しかしどうしても殺せなかったんで、千匹に一匹の考えを持った漁師ですから、でも、とらなかつたことはもしかすると漁師の恥なので、太一は一生そのことは誰にも話しませんでした。で、太一はやがて結婚して子供をもうけ、村一番の漁師になりました、という物語なんですけども、これは僕の作った物語であります。それが教科書に入っていて、千匹に一匹とれと、なんでもかんでもとっていいものではない、という思いを込めて書いたわけですね。理屈を言えば、その大きな一匹の魚がいるために生態系ってのがあって、ずっとその小さい魚とか、ずっとプランクトンとか沢山いてその果てに大きな魚が一匹いられる、その上に人間がいるから生態系の食物連鎖の最終段階は人間ですが、その次ぐらいにその大きな魚がいるわけですね。ですからそこまであって生態系は完全に守られていく、千匹に一匹という思想はそこまでないと守れないということなんですけども、そんな思いをその本に書いて、たまたま教科書にとられたわけですが、よく先生から子供から質問を受ける。なぜ殺さなかったのか。何故かってしょっちゅう同じ質問をされます。何故か。わからないです。僕だって、わかんない。ただそのあまりにもなにもかもわかっていいものではなくて、子供が100人いたら100通りの回答があるというのが僕の答えなんですけども。あなたは どう思いますかというしか言いようがないわけですよ。でも太一の行動を間違っているという人はほとんどいない。いるかも知れないけど、聞いたことがないですね。ま、そんな風なこう、なにもかも分かり易くないほうがいいと僕は思っているんですけども。

こないだも尾鷲でそれで行ったんですけど、その時に先生達と話していて、総合学習という授業があって、その授業をなにしていいかわからない。魚とったり、そういうことを、総合学習だから何やってもいいわけですね。自然と触れあうというのが今時の流行りなんで、その先生はこうおっしゃった。男の三十位の先生でしたが、原っぱで、もしくは土手の上にクラス中のみんなが寝転がって、一時間空

を見てるのはどうですかね、って言うてました。その先生は凄くいい発想をしていると僕は感じたわけですよ。ところが、草の上に寝転がって、1時間見続けるってのは子供達は勝手にやってきたわけですよ。そんなものは今の子供は忙しくて出来ないのかも知れないけども、授業でやるのはもったいない。そんなのは勝手に子供にやらせるって思っ僕はそういう風な言い方をしましたけども、子供たちの伝承文化っていうのがあったんですね。釣りの仕方、釣りはこうやってやれって親になんか教わるわけじゃないんですよ。お袋の縫い物箱から糸盗めって親が教えるわけじゃないで、子供たちが代々教わって伝わってきた。川鉄鬼文化ってのは大げさだけど、川鉄鬼の文化があったんですね。でもそういうものが川で遊ばなくなってからなくなってしまったんですね。

それで、川鉄鬼を復活したいって思いがあって、まあ吉野川でね、四国の吉野川ですが、仲間たちと川の学校、川鉄鬼養成講座ってのを開いて、時々僕も手伝いに行くんですが、全然釣りをしたことの無い子供に釣りの様子をやるのは本当に難しい。もう糸をこう結んで、虫をこうとってって、虫がいてるけれどもそれが掴めなかったり、魚がかかっても魚も掴めないとか、そういう風でもう一人二人だったら目の前に行って、時々強く言うて教えることが出来るけども前に30人もいてね、一度に釣りのやり方を教えるっていうのは、まことに困難だなという風に思った次第であります。ですからまあ今日は中学生が来てるけど、なるべく川で遊んでください。そして川のことを知ってください。川っていうのは命そのものですから、その命の中に自分たちも人間の命もある。今日発表された、僕は遠くで聞いておりましたが、ま、そんな風な主旨が多かったと思うんですね。ですが、なかなか大人達も勇気がなくなってきて子供を川で遊ばすことが出来ない。ただ川の好きな人がまだいてね、それで年とってからも川で遊んでいます。釣りやったりカヌーやったりね。川オジジと川オババが遊んでいるけども、本当に川の命というのは人を作っていくんだと思うんです。

僕は、くもん出版というところから「山のいのち」「海のいのち」って絵本を書いて、さらに「森のいのち」「街のいのち」って本と「田んぼのいのち」という本を書いて、この間「川のいのち」という本を出しました。その物語は一夏川で遊んで、二人組の男の子がもうひとり遊びたくても塾通いを命ぜられて、なかなか遊べない子供だけ

一生懸命遊んで、いつのまにかその三人が非常にたくましい、青年まではいかないけども、少年時代を終わって、次、中学生になっていくというまあ、そういう物語を書いたんですが、やっぱり人を、自然というものは人を育てるんですね。森、これはもちろん育てるし、たまたま目の前に川があれば川、川、餓鬼になればいいんだし、海があれば海、餓鬼、森、餓鬼、ま、いろいろあるんですが、そういう風にはかりしれないものを精神的にも肉体的にも自然っていうものは与えてくれます。

僕は原流域に木を随分植え続ける運動をしています。全国的にというわけにはいかないけども。

### 貧者の一灯の精神

僕のふるさとの栃木県に渡良瀬川という川があります。途中渡瀬温泉というのがあって同じ名前だと思いましたが、渡良瀬川というのはこれは利根川の支流であります。で、源流域が鉾山であります。鉾山で足尾銅山という銅山があって、僕は僕のひいおじいちゃんが兵庫県の生野銀山というところから、渡ってきたその子孫であります。その足尾銅山っていうのは、鉾山開発によって、山の木が全て枯れた、草一本残らずに枯れたところあります。まず鉾山開発の為に炭を焼く、それから坑道を作る為に木材が必要でした、その後、精錬の時に亜硫酸ガスが出て、全部木が枯れました。煙害です。あと山火が入って、きれいに山の木がなくなったところ。雨が降るたびに鉄砲水がでます。そして、山の土が流される、川が真っ黒になる。足尾では雨が降る度に泥がとけてしかもその泥に鉾山ですから重金属のカドニウムとか亜鉛とかが含まれていて下流一帯が汚染されたんですね。関東平野の流域の汚染された作物を食べた人が水銀中毒、いわゆる水俣病になりました。これを足尾鉾毒事件とって日本で最初の大規模な公害事件であります。で、それに対して、立ち上がった、田中正造という人がいてね、国会議員をなげうって、それに抗議して農民と一緒に死んでいく人なんですけども、教科書にもちらっとでています。この話をすると2時間ぐらい必要なんで、皆さんに迷惑なんで田中正造の話はしませんが、田中正造が明治30年代に国会議員として国会で演説した記録が全部残っています。岩波書店から田中正造全集というのがでていてこれは国会の記録は残っていますから、演説した中身が全部残っている。伊藤博文とかそれからあのそういう歴史に名を連ねる人たちが内閣総理大臣ね、その

ときの演説が、治山、治水ということを一生涯懸命言っている。大水が出るのは源流域を壊したからだ、それは足尾銅山で山に木がないんですから。今でもそうです。土がなければ木は回復しません。もし興味のある方はここからは遠いですがともみてください。

それは僕のふるさとなんですけども水を治める為には山を作れ、源流域を保全しろということ明治の30年代に田中正造が言っていて、僕らはその心を受け継ごうとして、植林しています。「足尾に緑を育てる会」という会を作って今、NPOになったんですけど、植林し続けています。今年で10年たちました。お金がないのでみんなに木を呼びかけました。弱音はいる木でもなんでもいいから木を持ってきてください。土がないんでね。やっぱりこう岩を掘って土を入れてそれと苗植えられないんで、土持ってきてください。スコップや鍬持ってきてください。カッパや長靴持ってきてください。来た人全員から千円いただきます、という風なわけなんですけど。最初150人ぐらいの人が来て、10年たった今、800人以上の人が毎年4月の最終日曜日に定例になってきて、山まで来てくれます。そこで今、あのへんもね、鹿が増えてね、自然のバランスが狂ってしまって、鹿がもう大変です。植えたそばから食べられてしまうんですね。それで、ネットを張って防御したりいろんなやり方を試したけども一番これが確実だということが分かって、ネットを張っています。そして毎年3000本ぐらい植えるんですが、終わってから、山を、どれだけ仕事したか見ようっていうんで谷の反対側に行きます。そして、自分たちの仕事の後を見るわけでありまして。そしてどれほど仕事したかと思うと、小錦の背中にバンドエイドを貼ったっていうんでしょうかね。象のお腹にポツツとバンソコウを貼ったぐらいの感じですよ。自然というものは大きいですね。本当に大きいですね。そして毎年毎年植えて150年くらいたって破壊したところだから、150年くらいあればなおるんじゃないの、とかいい加減なこと言ったけど全然だめですね。でも僕は植え続けていこうと思っています。僕はもう56才ですから、いつまでできるかわからないけど、もう若い人に受け継ぐべきは受け継いでいってほしいと思ってそのようにしているつもりなんですけど、その時にみんなに話すんですね。貧者の一灯という話です。これはお釈迦様の話です。古代インドの説話であります。お釈迦様がいてみんなお釈迦さんが好きで国王や大臣は、いや大金持ちは大きい広いお寺を建てる、そしてお釈迦さんに寄付してここで修行してなるべくここに

てください、という風にします。それ、祇園精舎というものだったり、竹林精舎というものだったり、今は仏教遺跡になっている。そういう多くのものが、そういう風に寄付されたものであります。そして大金持ちはお祭りの日に一万の灯明でお釈迦さんを飾りたてる、万灯会という、まあ今のあちこちのお寺に、奈良なんかにも沢山万灯会というのをやる。一万の蠟燭をたてる、とか灯明をたてる時、沢山という意味でしょうね、一万というのは沢山の蠟燭をたててお灯明をたててお釈迦様におまつり、尊敬の気持ちを表す。あるとき貧乏なおばあさんがいました。そのおばあさんはとてもとてもお金がないんで、万灯なんかとんでもない、でも蠟燭一本心を込めて、お灯明を一つ心を込めてお釈迦様に奉納しました。その晩風が吹き、雨が降りまして、お釈迦様が降らせたと解釈できるんだけど、大金持ちはですね、お金で人を雇ってつけさせた一万の灯明があつという間に吹き消えまして、たった一本の蠟燭の火が残りました。それがおばあさんが心を込めて貧乏なのに一生懸命に気持ちを込めてあげた蠟燭でした、という。これが貧者の一灯という物語であります。僕らもこの貧者の一灯でいこうと。予算はわずかであるわけではない。今、国土交通省の人たちと協力して、場所は基盤整備したところでない植林できないので、そっちは国土交通省の人達、渡瀬工事事務所の人たち、とても仲良く手を組んでやってるんだけど、その上のボランティアの人達に呼びかけて千円いただきますという、本当は逆なんだけど、みんな千円払って来てくれるんですけども、貧者の一灯、一本の木でもいいから植えていこうという運動です。一本の木を植えると心の中に木を植えたことになるんですよ。足尾ではもう10年もやっている10才の時に植えた子がもう二十歳になるんですね、で行くとああ、僕の木がこんなに大きくなってると言う風によく言う、そういう声が聞こえる、心の中に木を植えるんですね。ですから見えること以上のことしているなという運動になってるなという実感があるんだけど、やはり貧者の一灯の精神というのは環境問題全て言えると思います。

特に若い皆さんにこれは申し上げたいんですけども、分別収集、ゴミ収集したら一体なんになるの、と、なんにもならないかも知れないけども、少しずつ少しずつ、貧しいおばあさんが一本の蠟燭をとすように、みんなで一万人もせば万灯になるんですね。で、二酸化炭素をなるべく出さないようにしようって努力していく、東京に僕は住んでるから信号で止まったらエンジン止めようとかそんなこ

とまでしてるわけですよ。でもそういう風なやさやかな人の営みをあざ笑うように戦争が起こって爆弾を平気で破裂させていく、そういう時代だけでも、我々が出来ることというのは貧者の一灯ですよ。一本ずつ木を植えていこうか、そんなことしかできない。でもそのことに価値があるんだと思います。そして足尾でも貧者の一灯が随分盛んになって随分緑になってね、田中正造が出来なかったこと、およそ100年前には一生懸命に叫んで出来なかったことを、ゆっくりでもいいから貧者の一灯を続けていって、完成ということはないけども、そういう精神を持ち続けていきたいという風に考える次第であります。

時間がまいりましたので僕の話はこれで終わります。ありがとうございました。



## 全国川サミット連絡協議会参加自治体

- 01 北海道鶴川町
- 02 秋田県雄物川町
- 03 東京都江戸川区
- 04 岐阜県揖斐川町
- 05 奈良県十津川村
- 06 兵庫県猪名川町
- 07 兵庫県加古川市
- 08 兵庫県揖保川町
- 09 岡山県加茂川町
- 10 宮崎県北川町
- 11 宮崎県椎葉村



## 01 北海道 鶴川町

鶴川町は、「ししゃも」の町として全国的に知られるようになり、毎年10月初旬から11月初旬までの1ヵ月間、ししゃも漁が始まると、ししゃものすだれ干しが商店街の軒先を彩り観光客で賑わいます。また、近年はスポーツも盛んであり、高校野球では、平成14年には21世紀枠で、今年の春の第76回選抜高等学校野球大会には、前年の全道秋期大会を見事に制し2度目の出場を果たしました。



河川数：19本  
人口：6,962人  
世帯数：2,896世帯  
面積：166.43km<sup>2</sup>  
町の花：ツツジ  
町の木：イチイ  
町の魚：ししゃも

名産・特産物：  
ししゃも・ホッキ貝・ほたて貝  
ほうれん草・すずまる大豆・花卉  
主な祭り・行事など：  
たんぼぼフェスティバル（5月）  
鶴川地蔵祭り（8月）  
鶴川ししゃもファミリー駅伝大会（10月）  
ししゃもあれとびあ（11月）



## 02 秋田県 雄物川町

雄物川町が日本史に初めて顔をみせたのは平安時代末期の「沼の柵の戦い」です。史上名高い「後三年の役」の前哨戦がこの地で起こり、清原家衡と源義家・藤原清衡軍が壮絶な戦いを繰り広げました。秋田県一の大河である「雄物川」からその名をいただいたわが町では、川を大事にし、川にこだわった町づくりを進めています。雄物川は日本で初めて国際カヌー・クルージング場に認定され、カヌーイベント「ビッグラン」の会場にもなっています。



河川数：161本  
人口：11,230人  
世帯数：3,023世帯  
面積：73.38km<sup>2</sup>  
町の花：れんげ草  
町の木：あかまつ

名産・特産物：  
あきたこまち・まつたけ・スイカ  
主な祭り・行事など：  
まつたけマラソン（10月）  
ほらふき大会（1月）  
出逢い・ふれあいinおものがわ（10月）



## 03 東京都 江戸川区

江戸川区は東京都の東端部に位置し、東に江戸川、西に荒川が流れる、大河川と海に囲まれた水辺豊かな街です。江戸川区では、早くから水と緑豊かなまちづくりを積極的に進め、新川では全国初の河川下駐車場を整備し、また、全国に先駆けて今では身近に自然に触れられる23路線もの親水公園・緑道が、区内を縦横に流れ、「水と緑の遊水都市」として着々と実現しつつあります。江戸川の河川空間は魅力ある環境資源であり、河川敷には運動場が多く整備され、多くの区民が利用しています。また、1万4千発の花火が真夏の夜を彩る花火大会、菖蒲園まつりなどのイベントにも大いに活用されています。



河川数：7本  
人口：656,286人  
世帯数：286,827世帯  
面積：49.09km<sup>2</sup>  
区の花：ツツジ  
区の木：クスノキ

名産・特産物：小松菜・金魚  
主な祭り・行事など：  
小岩菖蒲園まつり（6月）  
江戸川区花火大会（8月）  
江戸川区民まつり（10月）



# 04

いびがわちょう  
揖斐川町

岐阜県

まちを貫き流れる揖斐川。その流れの恵みを受けながら、古くから揖斐地域の交流拠点として、川とともに発展してきたのが、揖斐川町です。揖斐川の夏の風物詩として有名なのが、天然アユを生け捕るための“やな”です。町内7ヵ所の“観光やな”でアユ料理が楽しめます。そして、町最大のイベントは日本陸連公認コースを使用する“いびがわマラソン”で、全国各地より6千人ものランナーが集まり、熱い戦いを繰り広げます。



河川数：87本  
人口：18,864人  
世帯数：5,510世帯  
面積：46.32km<sup>2</sup>  
町の花：サツキ  
町の木：キンモクセイ

名産・特産物：  
美濃いび茶・揖斐米  
主な祭り・行事など：  
揖斐祭り（5月）  
いびがわの祭り（8月）  
いびがわマラソン（11月）

# 05

とつかわら  
十津川村

奈良県

紀伊半島の中央、雄大な自然に囲まれた日本最大の村十津川村。標高1,000m級の山々が連なり、村の中央部を南北に清流十津川が流れています。つり橋と渓谷、3カ所の高温湧出温泉は秘境の風情で大人気。また、今年6月、十津川温泉郷は「源泉かけ流し」を宣言し、世界遺産の登録（大峰奥駈道／熊野古道小辺路）とあわせ、豊かな自然と資源を活かし「心も体も癒されてほっとする、日本の故郷」としての村づくりを進めています。



河川数：10本  
人口：4,721人  
世帯数：2,059世帯  
面積：672.35km<sup>2</sup>  
村の花：しゃくなげ  
村の木：杉

村の鳥：うぐいす  
名産・特産物：ゆうべし・キノコ  
主な祭り・行事など：  
しゃくなげ祭（5月第2日曜日）  
揺れ太鼓（8月4日）  
玉置神社大祭（10月24日）

# 06

いながわちょう  
猪名川町

兵庫県

猪名川町の最北部に位置する標高753mの大野山を源に猪名川が町域の中央を南北に流れています。銀山地域は、豊臣政権の埋蔵金伝説など、歴史ロマンに彩られた地域です。この銀山地域中心に平成15年度に歴史街道モデル地区に指定されています。猪名川が、親しむことの出来る親水性のある川となるよう、「清流猪名川を取り戻そう町民運動」の取り組みを進めています。川を身近な存在とする取り組みとして、住民のラブリバーINAGAWAや町職員による河川清掃などを実施しています。



河川数：52本  
人口：29,991人  
世帯数：9,989世帯  
面積：90.41km<sup>2</sup>  
町の花：ツツジ  
町の木：松  
主な産業：農業

名産・特産物：  
地酒・寒天・しいたけ・松茸・そば・栗  
主な祭り・行事など：  
三矢の儀式（1月）  
おじさいまつり（7月）  
いながわまつり（11月）

# 07

かこがわし  
加古川市

兵庫県

加古川市では、平成16年7月29日に国・県のご支援をいただき「川フォーラム2004」を開催しました。これは、母なる川「加古川」について治水・利水・環境の面からもう一度見つめなおし、またこれからのまちづくりにいかに結びつけるかを考えていくために開催したもので、1400人もの方々の参加のもとに行われました。フォーラムでは、建築家安藤忠雄氏による基調講演「自然とともに生きる」、加古川シティオペラによる歌唱を行い、パネルディスカッションでは「母なる川“加古川”むかし・いま・そして未来」をテーマに、活発で有意義な意見交換がされ、川への関心を深めていただくよい機会となりました。恵まれた自然環境を最大限に生かすとともに、これからも「ひと・まち・自然がきらめく清流文化都市加古川」の新たな創造に向け市民と一体となり、誇りと喜びを実感できる質の高いまちづくりを進めていきたいと考えています。



人口：266,817人  
世帯数：94,316世帯  
面積：138.51km<sup>2</sup>

市の花：ツツジ  
市の木：黒松  
名産・特産物：靴下・タオル・鉄鍋

主な祭り：加古川まつり（8月）  
行事など 加古川ツデーマーチ（11月）  
加古川マラソン（12月）



# 08

いぼがわちょう  
揖保川町

兵庫県

兵庫県の南西部に位置し、JR山陽本線や山陽自動車道及び国道2号など交通アクセスの利便性により、都市近郊型ベッドタウンとして発展し、また、四季折々の多彩な表情を見せる清流と深い緑をたすえた山並みのある自然の恵みがたっぷり注がれた揖保川町です。清流揖保川の資源を最大限に活かした「揖保川いかだ下り大会」は、色鮮やかな手作り筏が揖保川を下り、夏の風物詩として定着しています。また、心とからだ健康のまちづくりの施策として、揖保川せせらぎ公園では、2001年から2001人による「500m大綱引大会」の継続実施、健康づくりのウォーキングなど揖保川の資源を活かした揖保川町ならではの施策を展開しています。



人口：12,898人  
世帯数：4,227世帯  
面積：23.66km<sup>2</sup>  
町の花：サルビア  
町の木：キンモクセイ

名産・特産物：トマト・醤油・エアバッグ  
主な祭り・行事など：  
花と緑のフェスティバル（5月）  
揖保川いかだ下り大会（7月）  
産業まつり・大綱引大会（10月）

# 09

かもがわちょう  
加茂川町

岡山県

昨年の川サミット開催地である加茂川町は岡山県のちょうど真ん中に位置する高原のまちです。岡山県の中心をハートと位置付けHEART OF OKAYAMAをキャッチフレーズに、真心あふれる格調の高い日本一のまちづくりに挑戦しています。町の主な産業は、水稻のほか果樹（桃）、花き（バラ等）、酪農、施設野菜などで農業中心の町です。これからもどこか懐かしいふるさとの風景を残したまちを後世に伝えていきたいと考えています。なお、加茂川町は、10月1日に市町村合併し、吉備中央町と名前が変わりました。



河川数：11本  
人口：6,168人  
世帯数：2,604世帯  
面積：141.15km<sup>2</sup>  
町の花：モモ  
町の木：スギ  
町の鳥：ブッポウソウ

名産・特産物：  
果樹・花き・舞茸・加茂川地どり  
主な祭り・行事など：  
吉備高原夢花火大会（8月）  
加茂大祭（10月）  
産業まつり（11月）

# 10

きたがわちょう  
北川町

宮崎県

宮崎県の北の玄関、清流に山並み映える町。北川町は町民憲章の「山の緑、清い流れの北川を、町民みんなで守りましょう」を合い言葉に、ホテルの乱舞する豊かな自然と調和した人情豊かな町づくりを進めています。また、日豊街道の要所として観光客も多く、スカイスports基地の鏡山、群峰がそびえる登山のメッカ大崩山、西南の役西郷軍最後の本陣跡など多くの観光スポットが、皆様のお越しをお待ちしています。



河川数：12本  
人口：4,592人  
世帯数：1,489世帯  
面積：279.91km<sup>2</sup>  
町の花：ツツジ  
町の木：樫

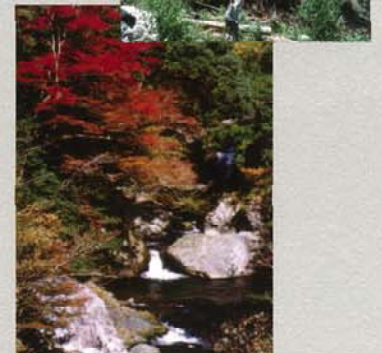
名産・特産物：  
鮎料理・猪料理・しきみ・北川鍋  
主な祭り・行事など：  
鏡山スカイスportsフェスティバル（5月）  
北川ホテルまつり（6月）  
北川ふるさと夏まつり

# 11

しいばそん  
椎葉村

宮崎県

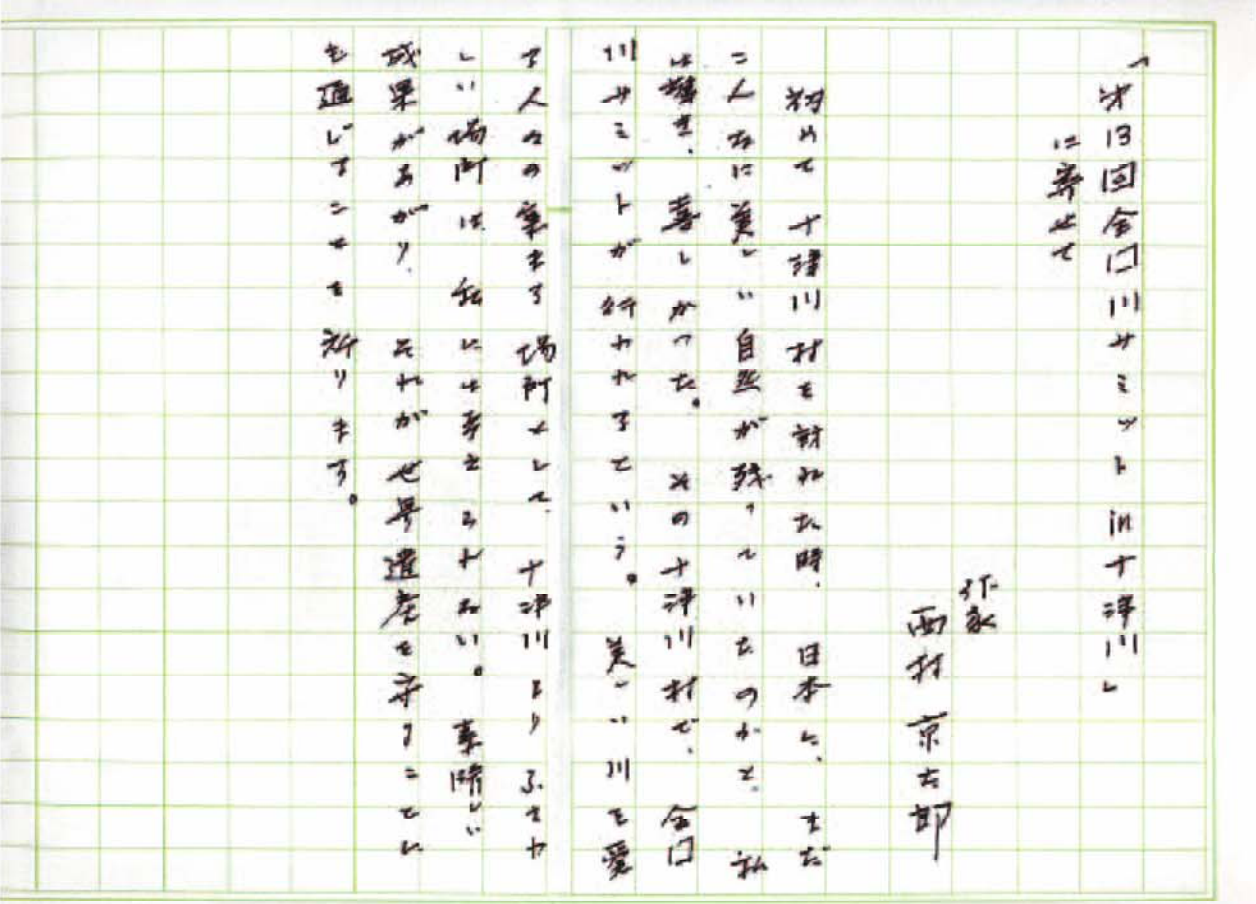
幾重にも連なる九州中央山地の山懐に椎葉村は位置しています。一級河川である小丸川をはじめ、耳川、一ツ瀬川の3つの河川の源流地帯でもある本村は、落葉広葉樹の原生林、谷間を縫うように走る溪谷など、都市近郊にはない豊かで美しい自然を体験することができます。椎葉村ではこのような水辺にスポットを当ててこれを整備し、訪れる人に癒しを提供しようと取り組んでいます。併せて、椎葉の自然の中で培われ、継承されてきた焼き畑や郷土料理などの生活文化や神楽、民謡などの伝統芸能を内外に広く発信することにより、自然との共生の大切さを伝えていこうとしています。



人口：3,526人  
世帯数：1,272世帯  
面積：536.20km<sup>2</sup>  
村の花：ジャクナグ  
村の木：サンショウ  
村の鳥：ヤマドリ

名産・特産物：  
椎葉牛・しいたけ・高冷地野菜・花卉  
主な祭り・行事など：  
椎葉夏まつり花火大会（7月）  
ひえつき節日本一大会（9月）  
椎葉平家まつり（11月）  
椎葉夜神楽（11月～12月）

# 「第13回全国川サミットin十津川」に寄せて



## 「第13回全国川サミットin十津川」に寄せて

作家 西村京太郎

初めて十津川村を訪れた時、日本にまだこんなに美しい自然が残っていたのかと、私は驚き、喜しかった。その十津川村で全国川サミットが行われるという。美しい川を愛する人々の集まる場所として、十津川よりふさわしい場所は、私には考えられない。素晴らしい成果が上がり、それが世界遺産を守ることに通じることを祈ります。

西村京太郎さん  
Profile  
ミステリー作家として全国的に有名な小説家。十津川警部を主人公としたミステリー小説を多数執筆。  
今年、紀伊山地の霊場と参詣道が世界遺産に登録されることにかかわり、4月20日に十津川村を訪問。その場で自然深い美しい風景に感銘を受け、十津川村への思いをますます深める。  
その後小学館から発刊されている文藝ポストの中で十津川村、天誅殺人事件の新連載、十津川警部シリーズを執筆する。

# 「第13回全国川サミットin十津川」共同宣言文

紀伊山地の山々は、世界遺産に登録された信仰の森でもあり、神々が御座す深山幽谷と呼ぶに相応しい原始の佇まいを今に残しています。十津川は、この山々を源流とする幾多の支流を集め、やがて和歌山県熊野川町で北山川と合流し近畿最大の川、「熊野川」となって太平洋に注いでいます。

いにしへの十津川は、清らかな水をたたえ、人はもとより木材の運搬や生活物資を運ぶ「道」として大きな役割を果たしてきました。しかしながら、私たちは豊かな暮らしを求め、河川や森林に少なからぬ影響を与えてきました。

「第13回全国川サミットin十津川」は、川が発している様々な警告に耳を傾け、悠々の流れの中で連綿と刻まれてきた川と森の深い関わりを改めて見つめ直し、「良好な河川環境と森林環境のあり方」について行政と村民が一体となって考える機会とすることをテーマに開催しました。

全国の人々が川の重要性を今一度認識し、豊かな河川環境を次代に引き継ぎ、川との共生をめざした社会を築くため私たちは次のことを宣言します。

1. 「先人が厳しい自然と向き合い、川を守った歴史を大切にします」  
「私たちは、川の歴史を見つめ、先人が培った知恵に学びます」
1. 「次代を担う子どもたちと共に、川を守る心を育みます」  
「私たちは、自然について学習を深め、川を愛する心を高めます」
1. 「清流の源である森林の保全対策と啓発に力を注ぎます」  
「私たちは、清らかな川を残すため、森林環境について学習します」
1. 「地域との交流を図り、協力して川の愛護に努めます」  
「私たちは、上流と下流に住む人々と力を合わせ、川を守ります」
1. 「豊かな水と森林に囲まれた国土づくりに励みます」  
「私たちは、全国の人々と友好を深め、川を守る生活をめざします」

平成16年10月23日 第13回全国川サミットin十津川 参加者一同



## サミット旗受渡

「第13回全国川サミットin十津川」  
実行委員会・更谷 慈禰会長より、次回  
開催地の猪名川町・真田 保男町長へ  
サミット旗の受け渡しを行いました。



## 次回開催地挨拶

猪名川町長

**真田 保男**

みなさん、こんにちは。私は兵庫県の東に位置した阪神地域、大阪府と隣接していますが、その阪神地域の一番北に位置している猪名川町の町長の真田です。

本日は第13回全国川サミットin十津川が、更谷村長を始め村民の皆様方、そして関係者の方々のご尽力によってこのように盛大に開催されましたことをこころからお祝いを申し上げます。

来年は私共、猪名川町が担当させていただくということで、精一杯その準備に努めてまいりたいと思っています。

猪名川町が誕生したのは昭和30年の4月10日です。来年がちょうど町制施行50周年という記念すべき年にあたります。その時に川サミットを開催させていただけるということは大変嬉しく思っています。合併して誕生したときの猪名川町の人口は7600人あまりでしたが、昭和54年に1万人に到達し、平成元年に2万人になり、つい先日この

10月4日に3万人を突破し、阪神地域のベッドタウンとして人口が増加してきた町です。町域は90平方キロ、南北に18キロ東西に8キロという細長い町です。その町の中央を一級河川、猪名川が北から南へ流れています。やがてこの川は下流で神崎川と合流し、大阪湾に注いでいます。この流域の面積は全部で380平方キロほどで、そのうちの90平方キロを猪名川町が有していますので、その4分の1の流域を持った町です。この川の長さは北から南まで43キロと、この十津川と比較しますと比較にならないほど規模の小さい川で、大きな水路といってもよいくらいの川ですが、私たちはこの川によって大変恵まれた生活を続けてきました。猪名川町域の約8割が兵庫県の県立自然公園にもなっており、一部地域が阪神地域のベッドタウンとして開発され、人口が急増した町となっています。この町が猪名川の源流域にありますので、「この源流の町として、責任を果たしていくために川を精一杯守っていかなければならない。そして川と人々が親しめる川にしていかなければならない」。こんな思いを持って川を大切にしようという気持ちで住民一丸となって取り組んでいるところです。そのために山を守り、水辺を守り、そして自分たちの生活を見つめ直していこうということで、川から流域全体を眺めてみよう、「清流猪名川を取り戻そう町民運動」というものを展開してきています。

こういった時に来年猪名川町で全国川サミットが開催できますことは大変嬉しく思っています。ささやかな川をどう守っていくのか、どう活かしていくのかということについて皆さん方にまた、ご指導いただけるいい機会になれば嬉しいと思っています。精一杯、今年から来年に備えて準備に取り組んでいきたいと考えていますので皆さん方のご指導をいただいたり、ご提案をいただいたり、またご意見を賜りながら進めていきたいと思っていますので、どうぞよろしくお祈りを申し上げます。来年開催地としてのご挨拶にかえさせていただきます。

ありがとうございました。



## 閉会挨拶

十津川村  
教育委員会教育長

**山本 忠助**

台風23号の影響も大きく、皆様にご迷惑、ご苦勞をおかけしながらも、ここに全国協議会構成(加盟)市町村の皆様を始め、国土交通省、県、関係の市町村、電力会社、また村内外の小中学校の皆様、そして沢山の関係の皆様のご参加をいただき第13回全国川サミットin十津川が開催できましたこと、心から感謝申し上げます。

十津川はご覧のように自然に恵まれたところでございます。村の中央を十津川が流れ、世界遺産に登録された大峯奥駈道や熊野参詣道小辺路を始め、県内唯一の高温の温泉が沸き、1000メートル級の山々が連なる山岳、溪谷、清流は私たちの誇りであります。豊かな自然はまた激しい生活環境をもたらしてきました。サミット宣言がなされましたように、今後よりいっそう河川環境の保全に取り組み、自然との共生を基本に取り組みを勧めることが私たちの暮らしを守り、発展させるものと考えます。

全国川サミット、次年度は兵庫県猪名川町で開催していただきます。河川を大事にすることを誓い合う、市町村が共に手をたずさえて参りたいと存じます。次年度の開催宜しくお願い致します。

ここにお集まりいただきました全ての皆様にお礼を申し上げますと共に、今後ともご支援賜りますようお願い申し上げます。第13回全国川サミットin十津川を閉会させていただきます。

ありがとうございました。

## 十津川村におけるサンショウウオ調査についての報告

小原中学校

## 1. サンショウウオ調査のきっかけ

十津川村は自然豊かな村であり、たくさんの野生動物がすんでいる。そのなかにサンショウウオがいることを知る。また、サンショウウオについて「十津川村では、サンショウウオは川の水が南から北に向かって流れる谷にしかすまない」という言い伝えがあることも知り、それが本当なのかどうかを確かめたいと思ったことがきっかけである。

## 2. 調査地点と方法

## 調査地点



オオクロ谷

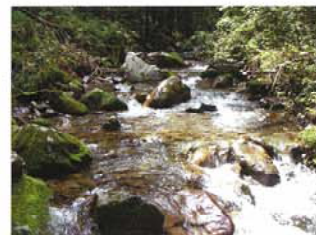
ヤマサキ谷

ヒロオ谷

オオノ川



タマイ川上流



ソウケ谷



クワノキ谷

## 調査方法

十津川村内の人に対してアンケート調査、聞き取り調査、村報での情報提供の呼びかけなどでサンショウウオに関する情報を集め、その情報をもとに調査する地点を設定した。

採集方法はタモ網を使用し、水の流りがゆるやかな場所では石をめくっていき、見つけたら採集する。また、流れのあるところでは下流にタモ網をおき、少し上流で川底をほり流れてきたものを採集する。



ソウケ谷での調査

## 3. 調査結果

ソウケ谷とクワノキ谷でハコネサンショウウオを採集する。それ以外の地点ではサンショウウオを採集することができなかった。サンショウウオ以外ではヒル、ヒキガエル、タゴガエル、アマゴなどを見つける。

また、武蔵と小井でブチサンショウウオを見つけたという情報をいただき、武蔵については写真を、小井については実際に採集されたブチサンショウウオを見ることができた。



ハコネサンショウウオ

ブチサンショウウオ

## 4. まとめ

調査は現在も続いているため最終のまとめはできないが、現段階では、サンショウウオを見つけた地点ははじめにしている水生生物が多く、一方見つけられなかった地点は岩がごつごつして泥が川底にたまっているところが多いことがいえる。

また、サンショウウオを見つけた地点は、いずれも川の水が南から北に向かって流れる谷であるが、見つけた谷が少ないため、言い伝えが本当かどうか判断できない。今後、現在の川や谷の環境が昔と変わってきているのかを調べ、サンショウウオが住むのに良い環境について考察していきたい。

## 熊野川水系における二津野ダムの上・下流の魚類相比較

十津川村へき地教育研究会 理科部会

## 1. はじめに

熊野川は、大峰山脈を源として紀伊半島を南へ流れ、太平洋にそそぐ全長138km、流域面積2,360km<sup>2</sup>の一級河川である。「ダムが無かった頃は良かった、アユもウナギもカワマス(サツキマス)ものぼってきた」という話をしばしば聞く。十津川村内でも今だにモクスガニを捕ることができる所があり、そこには海から遡上して来ることができる川—新宮川水系北山川・葛川—がある。ところが、熊野川は昭和30年以降に吉野熊野総合開発でダムが造られ、水生生物が遡上できなくなった。話としては「上流と下流で魚種が違う」ということをよく聞いているし、川遊びで和歌山県本宮町へテナガエビやモクスガニを捕りに行く子どもたちの話も聞く。

ダムの上・下流で魚類相に違いがあることを理屈として理解することはできるが、実際に調査をして確認したわけではない。今回、全国川サミットが十津川で開催されるにあたり、ダムの上・下流の魚類相について調査し、結果を比較した。単に今回の報告のみに留まらず、理科教育に携わるものとして今後の教育の場でも活かしていきたい。また、川とダムのあり方についても考える機会としたい。

## 2. 調査地点概要と方法

## 調査地点概要

本調査は、ダムの上・下流の魚類相を比較するため、調査地点を熊野川最下流にある二津野ダムを基点に、堰堤より上流と下流の本流と支流各1地点ずつ計4地点とし、上流から順にSt.1~4として調査を行った。

St.1池穴は、ダム堰堤から27kmほど上流の地点である。その上流に風屋ダムがあるため普段、流量はさほど多くない。河川形態はBb-Bc移行型である。

St.2西川出合上流は、熊野川の支流西川と上湯川との合流地点(西川出合)から0.5km上湯川をさかのぼった地点である。降雨による川の濁りなどの影響は少ない。河川形態はBb型である。

St.3七色は、ダム堰堤から3km下流の地点である。二津野ダムが常時放水を行っているため流量は安定しているが、流れはゆるく底に泥がうすくつもっている。河川形態は、Bb-Bc移行型である。

St.4耳打は、熊野川支流の四村川との合流地点から2km上流の地点である。白波の立つ早瀬と大きな淵をもつ。耳打より下流には、ダム、堰堤等はない。河川形態はBb型である。

調査日程は、St.1池穴が8月21日(天候晴れ、水温22℃)、St.2西川出合上流が8月21日(天候晴れ、水温20℃)、9月25日(天候曇り、気温23℃、水温24.5℃)、St.3七色が8月27日(天候雨)、9月26日(天候曇り、気温24℃、水温20.5℃)、St.4耳打が8月27日(天候雨)、9月25日(天候晴れ)である。



St.1池穴



St.2西川出合上流



二津野ダム



St.3七色



St.4耳打

## 調査方法

本調査では、採集個体をなるべく傷つけないように、漁具として定置網、もんどり、投網、たも網、カニかごを用いた。定置網による採集は、St.4耳打のみ和歌山県からの使用許可があり、St.1池穴、St.2西川出合上流、St.3七色の3地点で行った。定置網はあらかじめ前日の日没前に設置し、翌朝に網をあげて採集個体の確認を行った。投網、たも網、カニかご、もんどりによる採集は、すべての地点で行った。もんどりによる採集はさなぎ粉を入れ、水中に30分間つけた後、取りあげて採集魚種の確認を行った。投網については、各地点40投ずつ行った。採集個体は、採集方法ごとに分け、魚種と5cmきざみに測定した全長を記録した。



定置網を下流から上流に向かって遡上する魚類を採集できるように設置する。



定置網に入った水生生物



投網での採集



もんどりにはいつている魚



カニかごにはいつているモクスガニ

### 3.まとめ

本調査で採集した水生生物の種数は、魚類と甲殻類を合わせて17種であった(表1)。そして、ダム上・下流で比較すると明らかに下流の方が魚類相が豊かであることがわかった。また、17種のうち、ボウズハゼ、アユカケ、モクスガニ、テナガエビという、一生のうちで回遊する種はいずれもダム下流でのみ採集された。ただし、アユについては回遊するが、上流で採集した個体は放流であると思われる。ヨシノボリ類、カジカでは、海に回遊するものとしがないものがあるが、今回の調査ではそれらを判別することができなかったため、両者をまとめてあらわした。よってヨシノボリ類はダム上流のSt.2でも採集されているが、これはカワヨシノボリであると推定できる。ヌマチチブは海に回遊するが、容易に陸封されることがわかっており(川那部・水野、1995)今回の調査でダムの上・下流で採集されている。

甲殻類では、モクスガニ、テナガエビは、ダム下流のSt.3とSt.4のみで採集された。モクスガニとテナガエビは海に回遊するため(奥谷・武田・今福、1997)、ダムによりその遡上が遮られている結果である(図1)。

また、ダム上・下流に関わらず、本流よりも支流のSt.2とSt.4の方が種数が多いことがわかる。それは支流の方が河川環境が多様であり、様々な生物の生息場所が確保されるからであると考えられる。そして清流にしか生息することができないと言われ、環境省レッドリストで絶滅危惧Ⅱ類に指定されているアカザが、1個体ではあるがSt.3の西川出合上流で採集されていることから、ダム上流でも支流には豊かな河川環境が残っていることが伺える。下流でもSt.4の耳打でボウズハゼ、アユカケ、カジカが採集されたことから、本調査を行った4地点のうち、もっとも魚類相が豊かな河川であると言える。

次に、図2は各調査地点で採集された魚類の個体数の割合を表している。4地点いずれも優先種はカワムツであり、St.3の七色以外はカワムツが約80%前後であるが、七色は全採種数が少なかったためにカワムツの比率が低くなっている。ダム上流のSt.1とSt.2はカワムツ、ウグイ、オイカワなどの海に回遊しない種の合計がほぼ100%を占めているが、下流ではボウズハゼ、アユカケ、アユのような回遊する種の割合が多く、約20%を占めており、やはりダムの下流の方が魚類相が豊かな川だと言える。

アユカケは福井県の一部では天然記念物に指定されており、和歌山県などの他の都道府県のレッドリストでも絶滅危惧Ⅰ類に指定されている種である。幸い、熊野川水系ではまだ身近に見ることができるが、それでも昔に比べて個体数が減っているという話も聞く。また、三重県で絶滅危惧種であるサツキマスが熊野川のダムより下流では、今でも釣られており、「サツキマスの釣れる熊野川」として注目されている。熊野川ではダムがない頃には、現在の二津野ダムより上流の十津川温泉付近でも確認されていたアユカケやサツキマスが、ダムの建設により遡上できなくなったことは言うまでもなく、このような貴重な魚を保護するためには、熊野川の河川環境を守らなければならないことを強く感じた。

子どもが川に親しむとき、タモ網1つで捕まえられる魚やテナガエビが格好の遊び相手になり、その子どもが成長するにつれ、カニかごでのモクスガニの捕獲や、魚釣り、アユひき、ウナギ突きなどといった遊びへと移行していく。また、生活のために魚やテナガエビ、モクスガニを捕って食べるということもある。このように、人は自然の営みの中で季節を感じており、魚などが海から遡上してくることで季節を感じることもあるだろう。そして子どもは日々の暮らしの中でそれらを学んでいく。ところが、ダム上流では、「川は海に繋がっている」という自然の流れを肌で感じられず、ダムがあることで繋がりが切れてしまっている。海との繋がりが絶たれてしまった今、大切なものが欠けてしまったのではないかと思う。

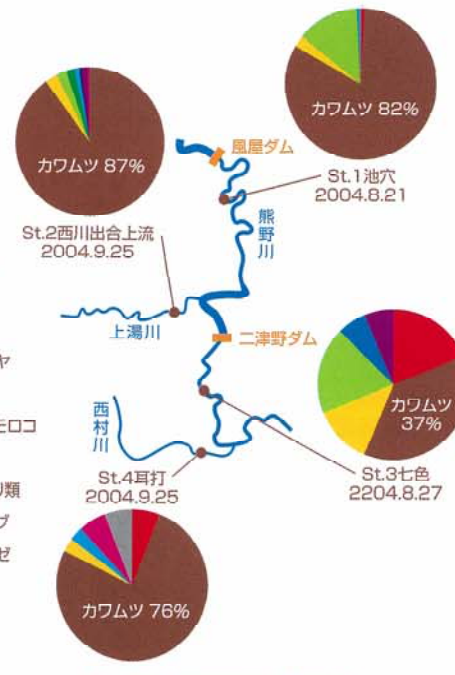
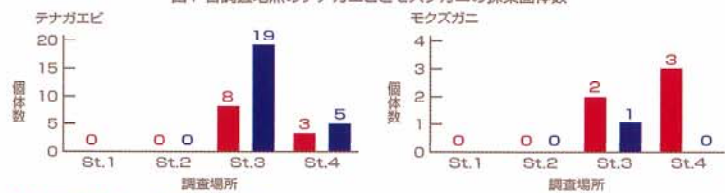
十津川村の場合、ダムがもたらした恩恵も大いにある。しかし、現在の河川環境を見たとき、ダムがなければ四万十川以上の豊かな川であったかもしれないと思うと、取り返しのつかないことをしてしまったのではないかと考える。もし、実現可能なら、ダムのできる以前の50年前の熊野川の姿を見てみたい。それと同時に、ダムのない熊野川を復元できないかとも思う。いまさらという気もするが、未来の子どもたちに「ありのままの自然」を見せてあげたいと切に願う。

表1 各調査地点の魚類相(採集確認したもののみ)

科	種	学名	調査地点						
			ダム上流	ダム下流	St.1	St.2	St.3	St.4	
ウナギ科	ウナギ	<i>Anguilla japonica</i>							
アユ科	アユ*	<i>Plecoglossus altivelis al</i>	●		●	●	●	●	●
	カワムツ	<i>Zacco temminckii</i>		●	●	●	●	●	●
コイ科	オイカワ	<i>Zacco platypus</i>	●	●	●	●	●	●	●
	ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>	●	●	●	●	●	●	●
	アブラハヤ	<i>Phoxinus lagowski steindachneri</i>							
	カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus esoc</i>							
アカザ科	アカザ	<i>Squalidus chankaensis subsp.</i>							
	ヨシノボリ類	<i>Liobagrus reini</i>		●	●	●	●	●	●
ハゼ科	ヌマチチブ	<i>Rhinogobius sp.</i>		●	●	●	●	●	●
	ボウズハゼ	<i>Tridentiger kuroiwee</i>		●	●	●	●	●	●
	アユカケ	<i>Sicyopterus japonicus</i>		●	●	●	●	●	●
カジカ科	カジカ	<i>Cottus kazika</i>							
	カワムツ	<i>Cottus pollux</i>							
イワガニ科	モクスガニ	<i>Eriocheir japonica</i>							
	テナガエビ	<i>Macrobrachium nipponense</i>							
テナガエビ科	スズメエビ	<i>Palaemon paucidens</i>							
合計種数			6	9	11	13			

● 河川で一生を過ごす種 ● 一生のうち海へ回遊する種 ● 回遊するものとしがないものがある種  
\*アユは放流の可能性あり

図1 各調査地点のテナガエビとモクスガニの採集個体数



## 資料集

### 鮎の稚魚放流体験

#### 1.目的

これからの河川環境を考えていくにあたって、将来、河川環境を考えていく現在の子供達にも、今のうちから自然に馴染んでもらう。

#### 2.参加団体(参加人数)

- 上野地保育所(園児16名 先生4名) ●西中保育所(園児14名) ●花園保育所(園児13名 先生4名)
- 出谷幼児教室・西川第二小学校(園児4名 小学生6名) ●平谷幼稚園(園児17名 先生3名) ●小原保育所(園児15名)

#### 3.方法

川原まで鮎の稚魚をトラックで生け簀ごと運び、生け簀から大きなポリバケツへ必要量の鮎を移し、そこから園児の持つバケツに小分けしての放流。

#### 上野地保育所

4月12日(上野地小学校下)



#### 西中保育所

4月16日(西中保育所下)



#### 花園保育所

4月16日(花園保育所前)



出谷幼児教室・西川第二小学校

4月20日(西川第二小学校下)



平谷幼稚園

4月20日(西川出合)



小原保育所

4月23日(平瀬川原)



どの保育所・幼稚園でも子供達は、初めて見る生きた鮎に驚きながら鮎を放流し、口々に「ちゃんと大きくなってね」と鮎の成長を祈っていた。

川サミット  
13th Japan  
River Summit  
in Jōtsukawa  
全国  
13th Japan  
River Summit  
in Jōtsukawa