



Show Rotary Cares ロータリーの心を

あなたの住むところ
私たちの世界
そこに住むすべての人々に



Rotary International

1997-98 R.I. Theme

第2560地区
ガバナー——久保田 昭 治
会 長——五十嵐 総 一
会長エレクト——細 井 増 雄
副 会 長——長谷川 有 美
幹 事——佐 野 勝 栄
副 幹 事——西 山 徳 厚
S A A——山 浦 日出夫
副 S A A——高 森 章 仁

例 会 日——毎週水曜日 12:30 ~
例会場及び——三条市旭町2-5-10
事 務 局——三条信用金庫本店
例 会 場——TEL 35-3311
事 務 局——TEL 35-3477
FAX 32-7095

本日出席会員数	79名中 45名
先々週出席率	90.67%

先週のメイクアップ

- 1/20 新潟へ
 渋谷健一さん
- 1/22 燕へ
 外山一郎さん、渡辺喜彦さん
- 1/26 三条南へ
 松谷昊吉さん、細井増雄さん、
 五十嵐晋三さん、山田富義さん、
 樺山 仁さん、熊倉昌平さん、

加藤紋次郎さん、外山一郎さん、
林 光輝さん、宮尾栄一さん、
石橋育於さん、渡辺弘栄さん

1/27 三条北へ

外山一郎さん、佐久間勝敏さん、
船越正夫さん、熊倉昌平さん、
五十嵐晋三さん、斎藤弘文さん、
渡辺弘栄さん、渡辺喜彦さん、
加藤紋次郎さん、小越憲泰さん、
山田富義さん、渡辺勝利さん、
林 光輝さん

会長挨拶

五十嵐総一会长



みなさんこんにちは。

だいぶ雪も積りに積ったようです。雪降ろしがあっちこちで見られました。12月までは暖冬だと言っていましたが、1月中旬になって大雪になり、普段15分位で行ける所が1時間半も掛り、大変な時もありました。除雪の苦情が出ているとも聞きました。皆さん体に充分気を付けて頂きたいと思います。今日新聞に、「平均気温22℃のヨロン島へどうぞ！定年後は長期滞在で来てください」と出ていました。このように寒い時はのんびりとしたいと思えました。先日、佐野幹事と自宅療養されている野村会員宅へ見舞いに行ってきました。大変元気でおられました。右手と左足の方がちょっと不自由されていました。「皆さんに顔を合わせたいのだがこの天候では無理なので暖かくなったら」とのことでした。

東京世田谷南RCの会員でNHKなどで存じの牟田梯三さんがボランティア

について「ロータリーの友」に寄稿されています。

今月は「ロータリー理解月間」です。皆さんも記事を読んで参考にして下さい。今日のあいさつはこれで終わります。

幹事報告

佐野勝栄幹事

◎ガバナー事務所より

米山奨学セミナー開催のご案内がとどいております。

とき

3月14日(土) AM11:30~

ところ

ホテルニューオータニ長岡

◎三条3ロータリークラブ合同親睦旅行のご案内

6月6日(土) 三条南クラブ30周年記念式典の翌週は3クラブ共、振替休会になります。この機会を利用して初めての3クラブ合同親睦旅行を企画しました。クラブ事業としてではなく希望者のみの参加として頂きました。

2月末迄に希望者は申し込み下さい。

2月のお祝い

◎会員誕生祝

- 4日 荻根沢隆雄さん
- 5日 川又嘉瑞範さん
- 6日 高森章仁さん
- 10日 藤田説量さん
- 16日 岡田正之さん
- 17日 加藤紋次郎さん
- 19日 峯村征夷さん
- 20日 金子俊郎さん
- 23日 滝沢富雄さん
- 26日 斎藤弘文さん

◎夫人誕生祝

- 3日 川瀬恵美子さん(国雄)
- 7日 藤田 智さん(説量)
- 9日 藤田幸子さん(紘一)
- 9日 長谷川美智子さん(有美)
- 15日 上木キヨ江さん(六治)
- 29日 峯村厚子さん(征夷)

◎結婚記念祝

- 22日 榎本 勝さん
- 24日 渋谷秀幸さん
- 25日 斎藤弘文さん
- 27日 渋谷正一さん

◎100%出席賞(年間)

- 10年 榎本 勝さん

ニコニコBOX



渡辺勝利さん

今日10月号のロータリーの友を頂戴しました。久しぶりの出席です。

今年もよろしくお願いたします。

外山雅也さん

ニコニコBOXに一層のご協力をお願いします。

小越憲泰さん

小出さん卓話ありがとうございます。

榎本 勝さん

1月20日、長野市の冬期オリンピック自衛隊支援集団編成完結式に参加し隊長に激励金、金壱封を渡し労をねぎらって来ました。

船越正夫さん

都合で早退させていただきます。

林 光輝さん

都合により本日も早退させていただきます。

橘 直樹さん

パンフレット台を変え、店内がチョッピリ広く、きれいになりました。小柳さんありがとうございました。

金子俊郎さん

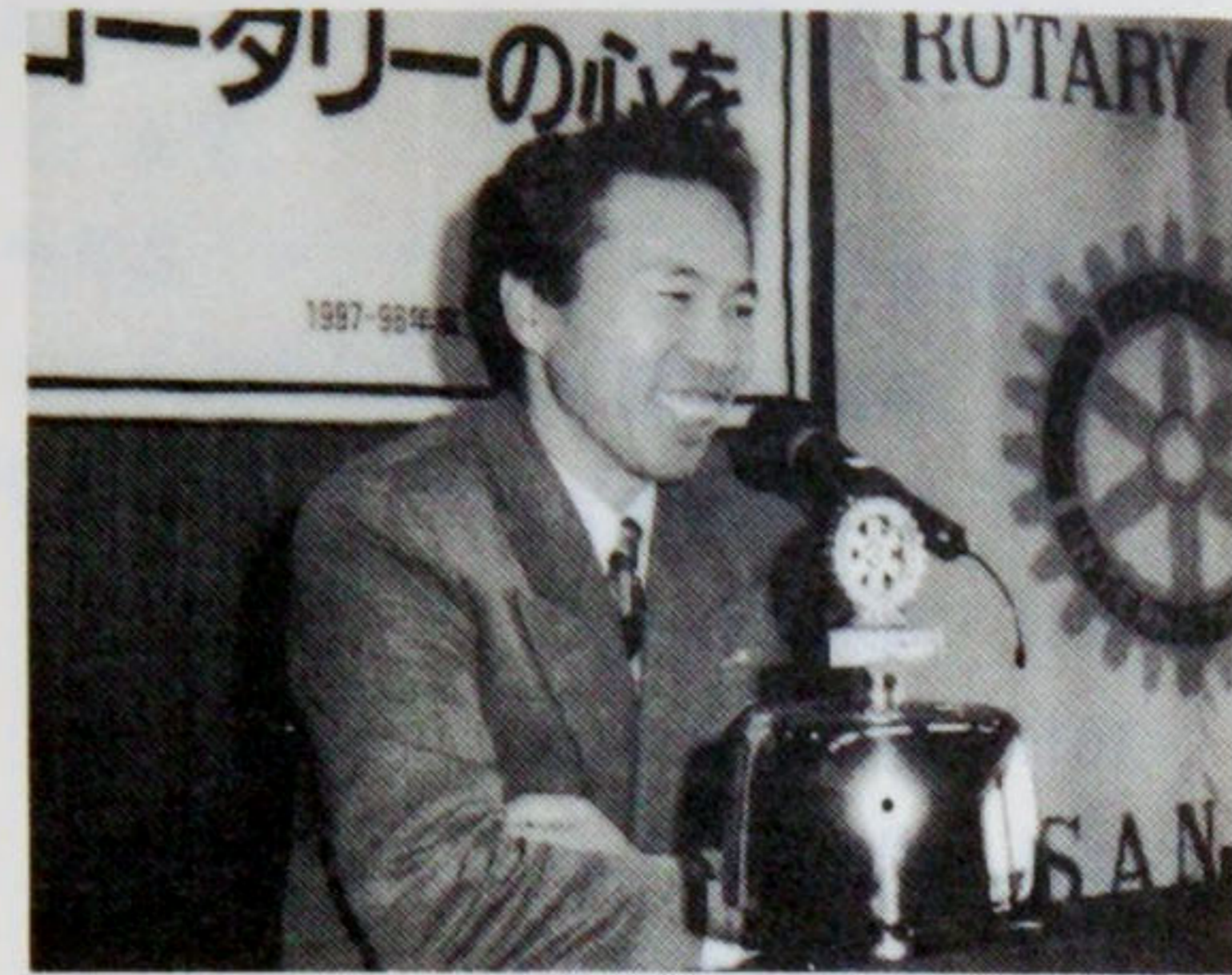
景気が良くなるよう祈って、ボックスに協力。

1月28日分 ￥10,000

今年度累計 ￥611,000



小出子恵出会員



暖冬だと思っていましたが大雪になってしまいました。1回目の雪下ろしをしたところです。

折角頂戴した時間です。会社のPRと仕事に関連した話をさせていただきます。私のところは測量と土木設計を主に行なっています。

敷地の面積を確かめたい。宅地造成や工場敷地を造成する場合に開発に関する事で、皆さんのお手伝いができます。ご用命の程、よろしくお願ひします。

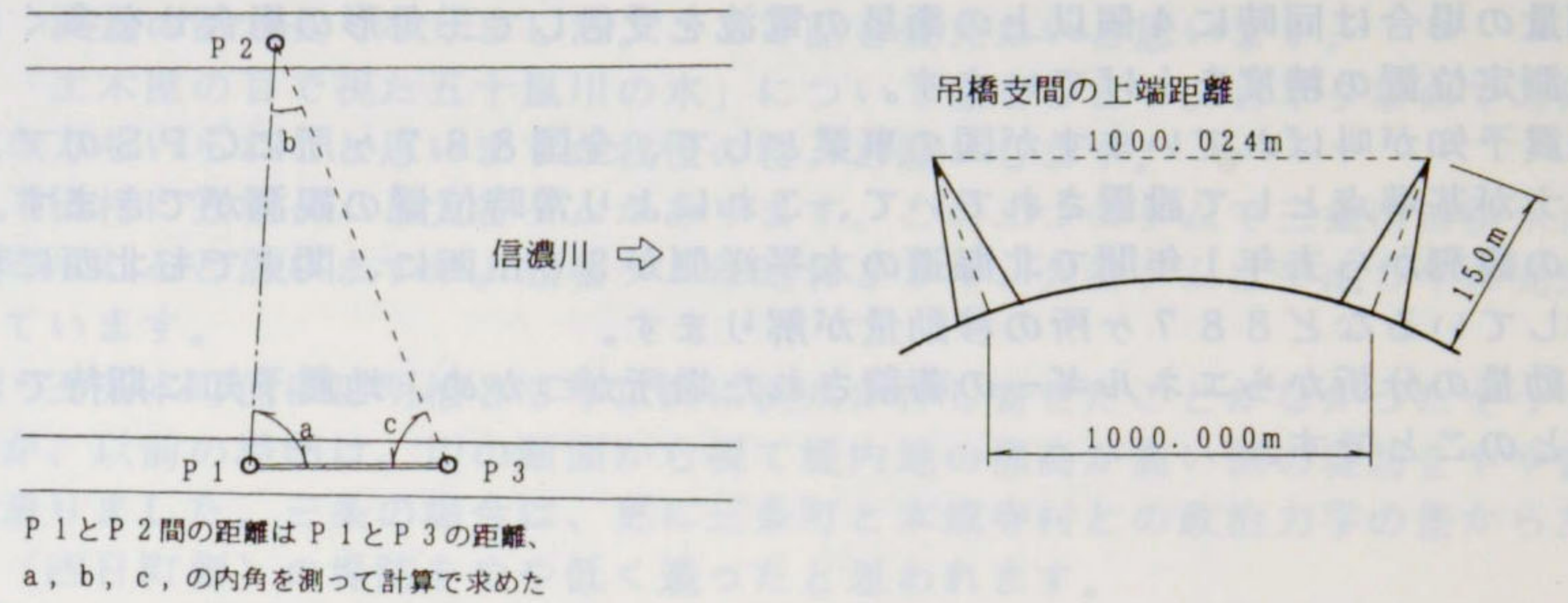
よく「トンネルを両側から掘ってもなぜ真ん中でつながるのか」と聞かれますが、曲った長さ2 km程度のトンネルでも今では5 cm以下の誤差で取付けることができます。

関越高速道路の小千谷市と川口町の間にある山本山トンネルの場合は、小千谷市側から左カーブの連続で、1周して元に戻るのではと錯覚する位のトンネルです。あのトンネルは上りと下りの2本ありますが1本のトンネルを掘るとき小千谷市側・川口町側と今は排気塔がある中央の3ヶ所から掘りました。

この場合でも左右のずれ、並びに高さの誤差、延長の誤差は±2 cm位に納まっていると思います。

以前は対数表を引いてサイン、コサイン等の関数計算をしていましたが、昭和45年頃から10桁以上の関数が出る計算機が出回りました。印刷はタイプライター式でしたので機関銃を撃っているような音がするものでした。今のデジタルプリンタと比較すれば、印字の時間も音も凄いものでした。

また、信濃川の河幅を測るには、どうするか。橋が在れば直接巻尺で測れますが、そうでなければ三角形の内角の和は180度という「ピタゴラスの定理」を使った三角測量で測っていました。



石上橋と景雲橋の間に橋を架けるとした場合は、右岸と左岸間の距離が必要になります。今は鉄鋼や鉄鋼とコンクリートの組合せで橋を架けるため、鉄鋼の加工単位であるmm単位の点間距離が要求されます。

以前はこんなに手間を掛けなければ点間距離を測れなかったことが、軍事産業の副産物として、対象点に反射鏡を置けば距離を直接測ることのできる器械が産まれました。

その器械も測量器械として登場したのは昭和45年頃です。光波測距儀といいます。紫外線と赤外線の中間の電磁波、即ち光りを器械から発射して目標物のプリズムで反射してきた光りを捕えて距離を測る装置です。

器械の進歩により、半日も費やしていた座標計算を1時間程度で出来ることとなったり、測量の精度が向上したことはもちろん、測量作業が早まりました。工事の点検が毎日できるようになった訳です。こうしたことからトンネルは両端から掘進んでも合致します。

最近の測量は人工衛星からのデータを、受信機のアンテナの位置と高さがm単位であれば瞬時に、cm単位であれば2時間で計測できます。これは皆さんの車に装着しているGPSナビゲーションと同じ人工衛星を使っています。これも軍事産業の副産物として産まれたものです。中東湾岸紛争のときにアメリカ軍がテレビで見せてくれた、軍事施設の破壊の様子が忘れられません。指令部がはいるような軍事施設ですから当然丈夫に造られています。コンクリートの圧さが1 m以上ある建物ですが、急所である出入口のドアにミサイルを命中させた場面が戦闘機からの撮影として見せてくれました。これはGPSと衛星写真に基づいての成果だと解説していました。

GPS用の人工衛星は地球の周囲に32個が廻っています。そのうち26個のデータが民間に提供されています。GPSを使って位置を出すには、衛星2個分のデータがあれば先程の河幅を測ると同じ様に衛星Aと衛星Bを基線とした三角形として位置が確定されます。

測量的場合は同時に4個以上の衛星の電波を受信して三角形の組合せを多くして測定位置の精度を上げています。

地震予知が叫ばれていますが国の事業として、全国887ヶ所にGPSのアンテナが基準点として設置されていて、これにより常時位置の観測ができます。この観測から去年1年間で北海道の太平洋側が3cm西に、関東でも北西に移動しているなど887ヶ所の移動量が解ります。

移動量の分析からエネルギーの蓄積された場所がつかめ、地震予知に期待できるとのことです。

皆さんの中で山登りをされる方も居られますが、弥彦山、守門岳などは勿論のこと、三条市では高峰山、里山など名前の付いている山には大抵三角点があります。

山の頂上に20cm角位で花崗岩(御影石)で出来た高さ30cm程の石柱の上面に十字、側面に二等三角点などの文字が刻まれています。

この石を見た方は多いと思います。弥彦山は高さ634mなどと言いますが、これは三角点の高さを表します。(私は弥彦山の標高は634mと憶えていたのですがこれは弥彦山の隣にある多宝山の標高です。弥彦山は585mです。)これを海拔あるいは、標高といいますが東京湾の平均海面を基準にした高さです。

また、北緯37度31分8秒、東経138度55分2秒などと言う位置を表すデータを持っています。北緯、東経は地球が球(タマ)であることから、地球の中心に軸を置いて角度で位置を表す方法です。

細かい数値を言いましたが、これは新潟県の重心の位置「県のへそ」の緯度経度です。その位置は見附市葛巻にあります。都市ガスのタンクが在るところです。

ところで

測量では一般に直角座標を使って位置を表します。私の位置から南に10m, 東へ15m, 2m高くというやり方です。

$X = -10.0$ $y = +15.0$ $Z = +2.0$ などと使います。

日本では8ブロック、8座標系に分け、球面を平面に投影補正して位置を座標で表します。

よく「山は面積が多い」などと言われますが斜面の面積、言換えれば表面積は確かに広いのですが測量で使う面積は平面の面積です。それも平均海面の高さにしての面積になります。斜面なりの距離で測ると国土が広がります。

皆さんは、自分の土地の広さを巻尺などで測るときに、地球の丸み、標高を考慮して測ることはないと思いますが、長い距離を測るときは、弓の弧の長さ(弦の長さ)の関係、また、扇の紙が貼られた末の部分の長さ(要に近い所の長さ)補正をします。

測量の話が長くなりました。ここで話を変えたいと思います。

「土木屋の目で見た五十嵐川の水」について話をします。古ネタなので耳障りな方もいらっしゃると思いますが我慢の程、お願いします。

下田村に笠堀ダムと大谷ダムがあります。この二つのダムで三条市は洪水から守られると思いますか。笠堀ダムは昭和39年、大谷ダムは平成5年に完成しています。

三条本町側には明治30年以降に洪水が押し寄せたことがなかったそうですが、以前の堤防は、川の断面から見て堤内地の標高が高い側の堤防をやや低く造りました。三条の場合は、更に三条町と本成寺村との政治力学の差から左岸(四日町側)の堤防をやや低く造ったと思われま

す。何故なら、左岸が決壊した場合と右岸が決壊した場合では被災の範囲が違います。左岸が決壊した場合は水は五十嵐川と信濃川の合流点へ集まるように流れます。左岸が決壊した場合は水はだんだん広がりますので被災する面積は右岸に比べて大きくなります。

左岸側は犠牲になり遊水池の役目をしていた訳です。現在は右岸左岸とも、同じ高さに造られています。

下田村では住宅はあまり建ちませんが、道路改良が進み道路の舗装される面積は大きなものです。鉄道であった弥彦線が歩道を含めて15mの幅で延長3800mアスファルト舗装道になり、洪水調節機能を持たない道路は、井栗保内工業団地に相当する雨水を流下させます。また、圃場整理も進み排水路が完備されたことなどから雨水の滞留時間が短くなり一気に流下させます。

ここで加茂川と五十嵐川の水について比較してみます。

川の流れは(流出量)は雨水の集まる面積、川の断面積、勾配、水の深さ、川底の状態、川の曲り、さらには雨の降った場所、地形、雨の降る強さ、その他の条件により異なります。

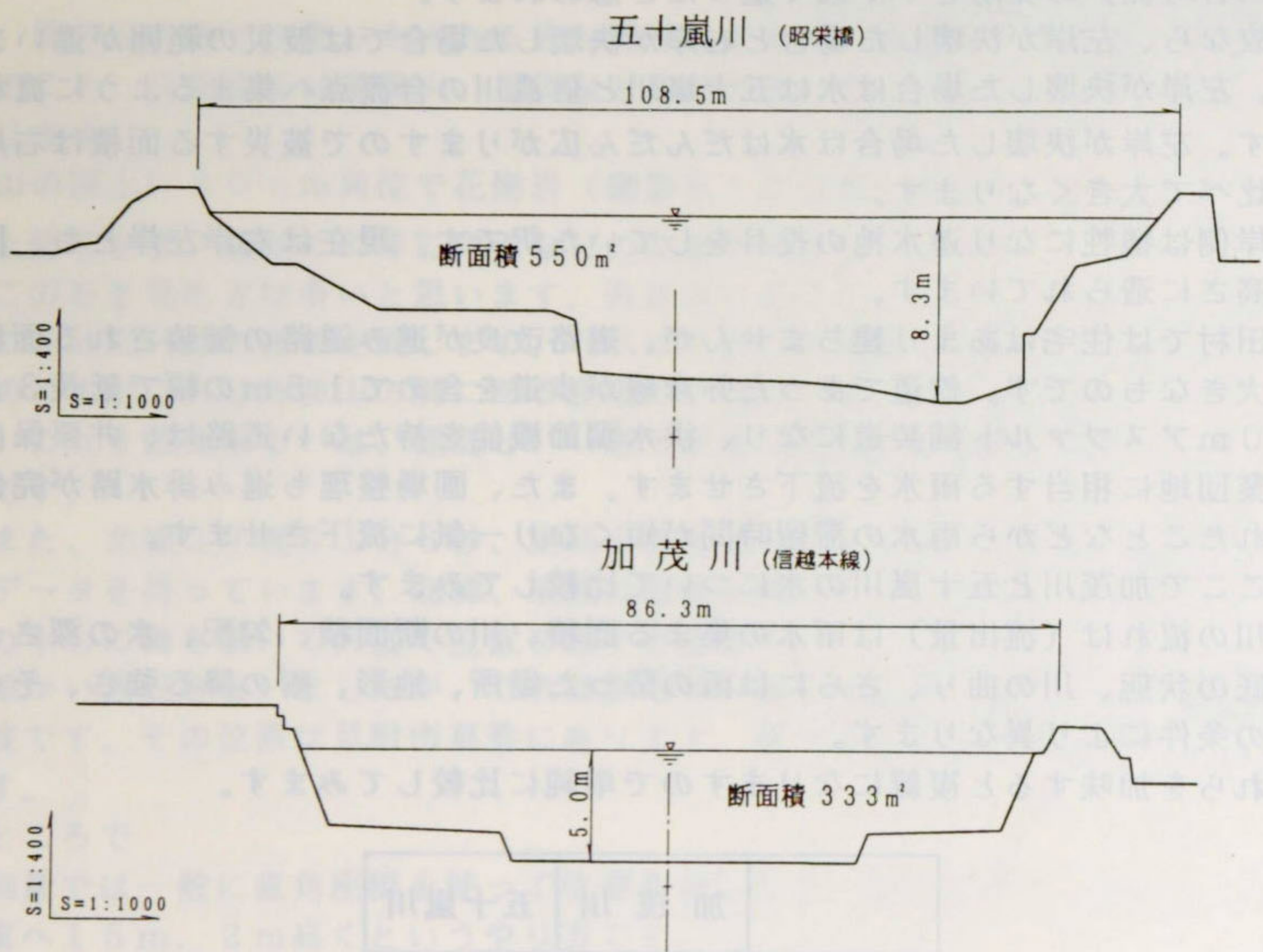
これらを加味すると複雑になりますので単純に比較してみます。

	加茂川	五十嵐川
検討地点	信越本線	信越本線
集水面積	76 k m ²	318 k m ² (ダム下流 193 k m ²)
川幅	86 m	108 m
断面積	330 m ²	550 m ²

笠堀ダムおよび大谷ダム位置から上流に降った雨が全部ダムに貯えられたとしても集水面積の割合 ($193/76=2.5$) から五十嵐川の断面積は加茂川の2.5倍必要です。ダムは満水になる前に放水をしますので、五十嵐川の断面積は更に必要です。

ダムには農業用水、水道用水、発電、流水の正常な機能維持の目的で、普段はこの水を貯留しているためダムの洪水調整量は僅かです。

昭和53年6月26日から降った雨では笠堀ダムが満杯になりコントロールのきかない事態になりました。籠場のゴルフ練習場では屋根に届かんばかりの水位になりました。ダムが出来たから安全だとはいえず、気休めにすぎません。



御蔵橋は4年程前に架け換えになりましたが、国は将来五十嵐川改修・拡幅をした時に対応できるように右岸側は本町の通りを越えた所まで、左岸も80m位先まで橋にするように市に注文をつけました。

市はとても住民の合意がいられないので現状の幅で架け換えたのですが、国の方針と違いますから当然、国県の助成はありません。

市の単費で橋は架かりました。「国の費用を使うと2カ年工事になる。幹線道路であり2年間も通行止めができない。」というのが市の説明だと聞いています。

信濃川の堤防が嵩上されて高くなっているのを知っていますか。競馬場から下流の堤防は2m位高くなりました。右岸側はそのままです。

五十嵐川の改修合意形成が出来ない今、国は昭和42年の加茂川のように為ってくれるのを望んでいるように思えてなりません。

いろいろ羅列しました。土木屋の眼で視るとこのように映ります。

”こんな三条いやだ”人口は減少し続け現在の8万5千人から2025年には7万人になり県内順位は新発田市の次ぎの5位まで後退すると予想されています。

「RCのみなさんの知恵と勇気で住みよい三条にしましょう」で終わります。私のつたない話に付合って下さいまして有難う御座いました。



例会案内

三条RC	2月11日例会	休会
	2月18日例会	卓話 小柳直人会員

メイクアップをどうぞ

三条南RC	2月9日例会	会員卓話
	2月16日例会	会員卓話
三条北RC	2月10日例会	外部卓話 「健康と食事について」 岩崎扶佐殿
	2月17日例会	通常例会
加茂RC	2月12日例会	通常例会
	2月19日例会	通常例会
燕RC	2月12日例会	通常例会
	2月19日例会	夜の例会 友人招待会
見附RC	2月12日例会	通常例会
	2月19日例会	通常例会