

# 諏訪湖クラブニュース

No.30

企画・編集・発行

諏訪湖クラブ事務局

Web ページ <https://suwakoclub.com/about.html>

TEL/FAX 0266-58-0490 E-mail e-suwa-info@lake.gr.jp

## 令和 2 年 忘年会に代えて 会長 沖野外輝夫

昨年の今頃「中国・武漢で妙な肺炎患者が発生している」というニュースを耳にした。ウイルス系の病気とのことで、気になる話だと思っているうちに感染が広がり、世界的な騒動に発展、諏訪の小さなクラブの活動にまで影響しているのには驚かされます。会員の皆さまにも身边のご注意怠りなくお過ごしくださることを願っております。

今年の活動としては、念願だった諏訪湖読本の発行が上げられます。小学生高学年用としては諏訪地域振興局から「みんなの諏訪湖」として発行され、諏訪圏域 6 市町村の小学校全校に校長会を通して配布されました。この諏訪湖読本は諏訪湖クラブから振興局に提出した原稿を小学生向けにリライトしたものです。その元原稿を完成版としてさらにまとめ、諏訪湖読本(一般向け)として発行したのが「散歩しながら 諏訪湖に学ぶ」です。この一般向け諏訪湖読本は、諏訪ロータリークラブと諏訪湖ロータリークラブの資金援助を得て令和 2 年 10 月 30 日に上諏訪中学で 500 部を贈呈、諏訪湖ロータリーからは下諏訪の中学校に贈呈される予定となっています。この読本を諏訪圏域の人々に広く活用していただくことを願って、諏訪湖クラブとして現在さらに増刷を計画しているところです。今回のニュースでもその基金募集をお願いしていますので、よろしくご支援のほどお願いします。

新型コロナに翻弄された一年でしたが、負けずにクラブの活動を具現化する一年へとつなげていきたいとがんばっています。皆さまが公私にわたって新型コロナに負けず、来年を飛躍の年とするよう期待しています。

## スワコテイソネヨリ セッキイズ(電文)

### —曾根は石器製造跡か—

明治 41 年(1908)8 月 10 メートルのしじみかき鋤簾(ジョレン)で掻き揚げた砂利の中に、キラキラと夏の灼熱の太陽にきらめく黒いもの、血のような真っ赤なものが見えた。高島小学校の橋本福松先生が見つけたものは、赤珪岩や蛋白石、そして黒曜石の鏃(やじり)だった。諏訪湖の底から古代人の遺物が出た。湖沼学の日本での開祖、田中阿歌磨博士へのこの打電は、東京の理学界を震がさせた。湖底から出るのは魚貝だけであるはずなのに、古代人の遺物が出た。日本初の水中遺跡、曾根論争のはじまりであった。

日本陸水学会の初代会長への打電のバトン、100 年を経た今日、諏訪湖クラブ会長沖野外輝夫(第 10 代陸水学会会長)が引き継ぎました。放映時間は、下記のとおりです。どうぞ LCV をご覧ください。

参考資料 藤森栄一『湖底』

(文責:理事 高木保夫)



LCV 新番組

「散歩しながら諏訪湖に学ぶ」  
令和三年元旦から!

諏訪湖の環境改善に取り組む「諏訪湖クラブ」と長野日報社、エルシーブイは諏訪湖の面白さ、不思議さを探求する企画に連携して取り組む。長野日報社とエルシーブイは毎月、同じテーマをそれぞれの切り口で読者、視聴者に届ける。1 回目は諏訪湖底曾根遺跡。↵

エルシーブイの新番組「散歩しながら諏訪湖に学ぶ」の放送は来年 1 月から「121ch」で。↵  
放送日と開始時間は次の通り。↵

▽1 日＝午前 7 時 30 分、午後 11 時 30 分  
▽2 日＝午前 11 時 45 分、午後 4 時 15 分  
▽3 日＝午後 1 時 15 分  
▽5 日＝午前 10 時 30 分、午後 3 時  
▽7 日＝午後 3 時  
▽10 日以降＝火、木曜午後 3 時、金曜午後 8 時 45 分、日曜午後 5 時 15 分

## 諏訪湖読本のメディア化について

理事 山村宜男

2018年の月例理事会の中で、諏訪湖を知るための資料を作成しようとの機運が高まり、「諏訪湖読本」の編集が進められてきました。2020年3月には編集中の「諏訪湖読本」を底本に小学生向けの「みんなの諏訪湖～諏訪湖読本～」が諏訪地域振興局企画振興課の予算により諏訪地域の小学4年生(約2700部)に配布されました。2020年10月には「散歩しながら諏訪湖に学ぶ～諏訪湖読本一般用～」が諏訪ロータリークラブ・諏訪湖ロータリークラブの支援を得て、諏訪市・下諏訪町中学生に(1000部)配布することができました。

2020年10月1日の第2回目「諏訪湖の日」を記念し、諏訪湖読本を使用し多数の方に諏訪湖を知り、理解いただき、活動に繋げるセミナー開催を検討しましたが、コロナ禍により(セミナー開催など)接触を伴う啓発活動が出来なくなりました。理事会で検討する中で、大勢の人に伝えるなら「諏訪湖読本」を増刷するとともに、TV化(youtube・DVD化)、新聞記事化を企画したらどうか、との声が高まりLCV、長野日報、市民新聞グループとの検討を進めました。

そして①2021年1月～6月、LCVによる15分番組制作・放映、②上記にタイミングを合わせた長野日報、市民新聞グループによる特集記事の掲載、③上記①を諏訪湖クラブHPへの掲載、youtubeへの投稿・配信、を行うこととなりました。

番組・記事は1月)曾根遺跡、2・3月)諏訪湖の自然、4月)諏訪湖の治水、5月)水辺の整備と活用、6月)日本を支えた蚕糸業、をテーマに作成します。

本の増刷・映像化には多額の費用が必要となるため、新しい試みとして諏訪湖クラブ会員に出資を募るとともに、多くの企業・団体・個人に協賛を募ることとなりました。皆様の温かい応援をお願いいたします。

## クラブ内基金募集のお願い

会長 沖野外輝夫

一昨年来準備をしてきた「諏訪湖読本」の作成が八幡編集長の元で完成し、小学生高学年向けの副教材としてリライト後、長野県諏訪地域振興局より発行(「みんなの諏訪湖～諏訪湖読本～」)、2020年3月に諏訪圏域の全小学校に校長会を通して配布されました。その後、諏訪湖クラブで作成した元原稿を有効に活用するために、諏訪地域振興局の許可を得て「散歩しながら諏訪湖に学ぶ～諏訪湖読本一般用～」として2020年10月に発行することが出来ました。この冊子は会員の皆さまにはすでにお配りしていますが、同時に諏訪ロータリークラブと諏訪湖ロータリークラブの資金援助を受けて諏訪市と下諏訪町の全中学校に配布を終えたところです。残念ですが現段階では諏訪圏域の全中学校への配布、希望される住民の皆さまにまでは配布されていません。原因は印刷するにあたって必要な資金が無いことによります。

そこで、とりあえず諏訪湖クラブの皆さまに読本増刷印刷、広報資金の借用をお願いすることを提案させていただきます。

1. 資金の用途、見積額:(全て税込み)
  - 1)「散歩しながら諏訪湖に学ぶ」増刷 5,000部 1,072,500円(税込)
  - 2)同上の内容紹介番組作成(LCV) 1回15分、6回シリーズ 990,000円
2. 目標額 2,000,000円  
1人当たりの拠出額 1口 5,000円(何口でも結構です)  
振込先口座:  
口座名 ;諏訪湖クラブ 会長 沖野外輝夫  
金融機関名:諏訪信用金庫 清水町支店 普通 012 0175490  
\*資金回収が出来た段階で拠出者に返金(無利息)
3. 資金回収予定
  - 1) については、配布希望者から、冊子印刷費負担金として1部500円を頂く  
\*すでに1,800部の申し込み(仮)あり
  - 2)については、LCV放映の際の広告費を集める  
\*1回、4~5件
  - 3)長野県元気づくり支援金助成に応募(未定)\*来年度5月申請  
\*事業費申請額 3,000,000円、  
(支援申請額 2,400,000円 自己負担額 600,000円)
4. 事業終了後、資金返済後の残金は諏訪湖クラブの活動費として特別会計に繰り入れる

# 学術系クラウドファンディングへの挑戦

副会長 宮原 裕一

本年、信州大学理学部では学内で初めてクラウドファンディングに挑戦しました。諏訪臨湖実験所を含め3件挑戦しましたが、いずれも最終日の12月10日には目標額を超え、成功に終わりました。私たちの挑戦に対し、諏訪湖クラブやクラブ会員の皆様から、多額のご支援を賜りましたこと、深く御礼申し上げます。これによって、2018年から始めた諏訪湖でのリアルタイムモニタリング装置の更新が可能となりました。目標を大きく上回るご支援(支援者65名、総額159万円)がありましたので、現在、SSS5.0の皆さんと、装置の拡張や観測場所を増やすことを検討しているところです。また、皆様を始め諏訪地域の方々に向け、新規装置から得られた情報を分かりやすく発信し、諏訪湖への関心を高めたいと考えています。なお、この約60日にわたるクラウドファンディングへの挑戦の過程は、[下記ホームページの「進捗報告」](https://academist-cf.com/projects/199?lang=ja#project_progress)からご覧いただくことができます。今後も引き続き、諏訪臨湖実験所の活動にご注目いただければ幸いです。



写真 更新予定の1号機(2018年~2020年)  
※上部のトゲトゲは鳥よけ

[https://academist-cf.com/projects/199?lang=ja#project\\_progress](https://academist-cf.com/projects/199?lang=ja#project_progress)

- |       |   | 理事会報告 |
|-------|---|-------|
| 第128回 | 日時: 令和2(2020)年8月23日(日)10:00~<br>場所: スマートレイク事務所<br>出席者: 沖野 宮原 田代 八幡 鴨志田 田辺 金子 山村 市川<br>高木 長崎 小池 今井潔<br>内容: 1. 諏訪防災ネットワーク加入承認<br>2. 総会議事—ニュース No.29 書面決議<br>3. 「諏訪湖に学ぶ」諏訪ロータリークラブ印刷<br>4. 法人化検討の経過 クラブの設立の経緯がブラットホーム型<br>5. 諏訪湖の日 10月1日活動取り組み 8月末に企画提案<br>6. 臨湖実験所 ネット公開 7月18日~末 7. その他   |       |
| 第129回 | 日時: 9月27日(日)<br>場所: スマートレイク事務所<br>出席者: 沖野 宮原 八幡 金子 田代 長崎(政) 山村 高木 井上 鴨志田 小津 小池<br>入江 宮下<br>内容: 1. 諏訪湖読本「散歩しながら諏訪湖に学ぶ」について<br>2. 諏訪湖メディア戦略会議について<br>3. 信大クラウドファンディングについて<br>4. 下水処理場市民実験について 5. その他  |       |
| 第130回 | 日時: 10月18日(日)<br>場所: スマートレイク事務所<br>出席者: 沖野 宮原 金子 八幡 田代 市川 鴨志田 井上 宮坂(平) 高木<br>内容: 1. 諏訪湖読本一般用の配布他<br>2. 信大理学部 クラウドファンディング「湖心のモニタリング装置」<br>3. ヴィジョン部会 11月5日(木)合庁講堂にて<br>4. 諏訪湖読本のメディア化について<br>5. 中海テレビ ギャラクシー賞<br>6. 光合成のできるしくみについて 7. その他  |       |
| 第131回 | 日時: 11月29日(日) / 場所: スマートレイク事務所<br>出席者: 沖野 金子 宮原 井上 五味 山村 鴨志田 長崎 田代 八幡 高木 飯田 入江<br>内容: 1. 宮坂顧問 ご逝去 11/1 お別れ会参列の報告<br>2. クラブニュース No.30 年初に発刊<br>3. 全国一斉水調査 第18回 2021年6月6日(日)<br>4. 忘年会中止<br>5. 信州みんなのエネルギー(株) 解散へ<br>6. 「すわまちくらぶ」閉じる (諏訪塾は継続)<br>7. クラブ内基金願い 諏訪湖読本を配布できる仕組みとして会員から基金を<br>8. 元気づくり支援金の活用について<br>9. びわこ豊穰の郷について 10. その他 |       |

# シジミからみた諏訪湖雑感



監事 井上祥一郎

諏訪湖創生ビジョンに“泳ぎたくなるシジミが取れる諏訪湖”の文字が入ってから、県民の皆さんの目が少し、我々に向いてきたように思います。

多くの県民の皆さんには、諏訪湖にはシジミはいない、いたとしても目に触れない程度とされているようです。目を向ける範囲を少し下流まで広げてもらえると、逆アリバイに気付いてもらえらると思います。実際には諏訪湖で生まれて天竜川伝いに、円形分水層の周りや農業用水路には、用水が枯れないことが条件ですが仲間達が結構います。その証拠に用水路の泥浚え泥に貝殻を残しています。自転車に乗ってタモ網を持ったおじいさんが、用水路から仲間を取り上げて、県の水産試験場諏訪支場に届けたり、信大の研究所のオープンキャンパスに持参して、水槽にぽちんと落としました。下流で取れても諏訪湖産とは限らないのじゃないの？の声が聞こえました。先回の諏訪湖クラブの集まりの後、会員の八幡さんに見つけられた仲間の写真が、あのおじいさんにメールで送られました。諏訪湖に続く水路にいて、天竜川から分流された用水路にもいることは、諏訪湖にもいる筈です。調査を受け持ったコンサルタント会社の技術者さんは、諏訪湖の数ヶ所で仲間を見付けてくれました。名前は昔の“マシジミ”から、“淡水シジミ”と変えた方が良いという自然保護団体さんの意見も聞こえてきますが、私たちシジミに発言権がありません。残念ながら、シジミ漁の専業漁師さんが復活する見通しは立っていません。私たち二枚貝の仲間は、環境さえ整えば人間様をびっくりさせる子沢山が売り物です。私たちは増えることで諏訪湖の透明度を上げて、更なる餌の量を確保します。当然、水質も上がり泳ぎたくなるのです。泳ぎたくなる湖底は砂で我々にも好都合です。諏訪湖が私たちにとって住みやすいかと言えば、一言、二言では済みません。先ず衣食住です。

衣を貝殻とすると貝殻不良問題は聞きません。食は質と量の両方で問題が一杯です。住は適地であった砂泥質の湖底が殆ど残されていません。アオコはさすがに少なくなりましたが、アオコは私たちの餌にはなりません。口に入れても緑色のままウンチで出します。私たちはグルメなので、ケイ藻類を好むのです。陸に棲む人間様は、水と大気の公害は過去の話と思われるでしょうが、湖内の我々の飲料水と、水中の酸欠問題は現在でも軽度の公害状態です。隣組のワカサギさんは、数年前に大量死に合いました。酸素不足が疑われました。諏訪湖クラブの手弁当の空調機実験の成果が評価されて、大手のコンサルタント会社が追試験を行いました。その結果が先日発表されましたが、諏訪湖面積の40%に空調機を付けると3万台いると試算されました。空調機で私たちの数が増えたとしても、殻付でkg当たり数百円では、施工費が返せません。やはりここは太陽光酸素供給システムで、底質の沈水植物や付着藻類の光合成に期待するのが、持続型シジミ社会の原則です。光がなければ私たちの好物ケイ藻も不足します。ワカサギへい死のアンモニア説は紙面の都合上割愛しますが、湖水の窒素不足というミステリーです。水の便りでメガソーラ計画の中止が伝わりました。雨水が土に浸み込んでシリカを溶かしこんだ湧水が、好物のケイ藻を育てるので、湧き水の量を増やす方策を人間様には常に考えてもらいたいものです。窒素不足の対策も準備して下さい。これも水の便りですが、緩速ろ過という飲料水技術を下水の処理水に使うと、タニシの水がカワニナの水になるそうです。流行りのSDGs技術で、信大のお家芸だと上田から伝えてきました。琵琶湖、宍道湖、中海の仲間たちにもお家芸技術を使ってみたらと、水の便りを出そうと思っています。人間様にもご支援をお願いします。

# 諏訪湖に流入する鴨池川の支流の小さな水路で シジミが採れました！

理事 八幡 義雄

私が住んでいる諏訪市湖南田辺の鴨池川に流入する小川（上流は宮川から取水している農業用水路）でコロナ禍で諏訪に移住した孫とザリガニを捕獲していたところ、網の中にかわいいシジミ？を捕獲しました。30分くらいに10数匹採れました。



写真-1 シジミが生息していた水路  
左側は水田が広がっています。  
その排水路となっています

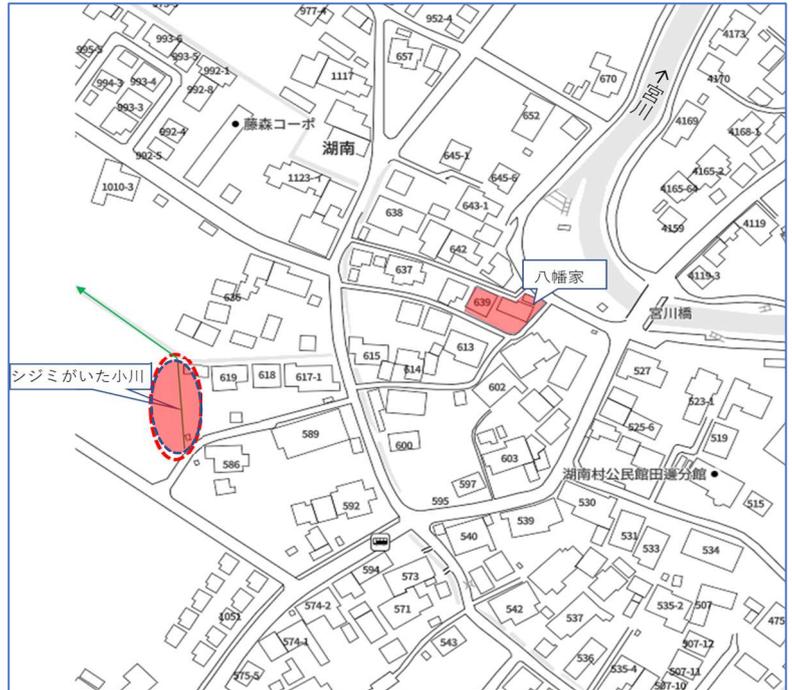


図-1 シジミが生息していた水路の位置図  
我が家は、諏訪湖から宮川を3km上がった左岸。このあたりの水田に  
ひいている水は宮川からの水で、取水口は諏訪湖から6km上流左岸

この小川は、農業用水路ですが、常に水が流れていて、最近、孫たちと魚取りをするようになりました。主にドジョウと小さなザリガニですが、理事会のあった10月18日（日）の午後、網の中に小さな貝が採れていることに気が付きました。

どう見てもシジミのようです。理事会の前であつたら、井上さんに見てもらえるところでしたが、残念でした。



写真-2 どうみてもシジミです



写真-3 その小川で採れた獲物  
ザリガニ12匹 ドジョウ1匹 しじみ19匹

## ◆どこから発生したか

宮川から取水する田辺用水路の支流であり、これまで川浚いでは発見されていない。（気が付かないだけかも）

## ◆採れたシジミの大きさは、大きさ1cm位と小さく、大きなものは採れていない。

この後、シジミは元の水路に逃がしてやりました。

また、この用水を取水している小池さんには、通年水を取水してほしいとお願いしておきました。水路によっては、秋口から水を落としてしまうため生き物が絶えてしまうようで残念です。

# 小さな生き物たちの知恵「擬態」

理事 八幡義雄



**クジャクチョウ** 前翅長 27mm 7月-9月 低山地  
移動性が高く高原地帯で訪花する。

クジャクチョウの名前は、クジャクの羽のような模様を持っていることからつけられた。日本名はイナシス・イオ・ゲイシャ。イオはギリシャ神話に出て来る女性で、ゼウスへの愛のため牝牛にされ、さまようイオの涙が蝶の羽に落ち紋様となって残ったものと言われている。本当の役割は、大きな目に似せて敵を脅かす。

鮮やかな模様が特徴のクジャクチョウ

アゲハ蝶の幼虫 庭先の1mくらいのカラタチの低木に多いときは10匹も生息していました。



アゲハ蝶は、卵→幼虫→蛹→成虫と完全変態です。1令～4令までは白黒で孫も「鳥の糞みたい」と言うように糞にみせかけて擬態で身を守ります



実際の目

5令～6令は青虫となり、食草（カラタチ）に似た色となります。先の小さなのが実際の目で、目のように見えるのは模様で、大きく見せるための知恵です



つ

幼虫をちょっとかまうと、黄色い角が出て来ます。そして、臭いにおいも出します。

## 南洋に生息するカバマダラに似せたツマグロヒョウモンのメス

蝶の中には、毒のある他の種類の蝶や食べてもまずい蝶の紋様を真似て鳥などから身を守るものがあります。特にメスが擬態するケースが多いようです。



**カバマダラ**  
マダラチョウ科  
前翅長は 30-35mm

幼虫は、トウワタという有毒成分を含む植物を食べます  
成虫のもその成分が残っていて鳥など天敵は一切、食べません。



**ツマグロヒョウモン メス**  
ヒョウモンチョウ科  
前翅長は 38-45mm

オスは普通に多くみられるヒョウモンチョウですがメスはカバマダラをまね鳥から食べられないよう擬態をしています。夏には数日が庭先にやってきました。



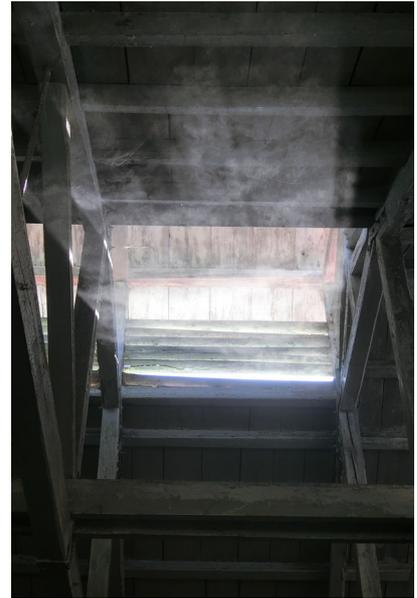
**キビタキ (渡り鳥)**  
南洋からやってくる夏鳥 キビタキは昆虫を空中で捕捉するハン

## おばけ建築「平温泉」調査報告

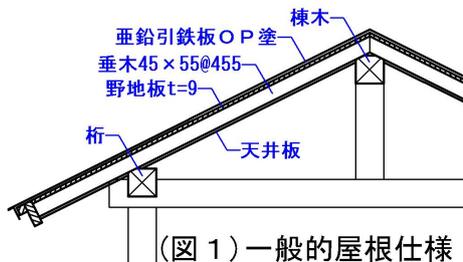
理事 五味光一

平温泉は、明治から昭和初期に盛んに建てられた擬洋風建築の代表として、また温泉施設は非常に短命の中にあつて百年も存在してきた「お化けのような建物」と、色々なところで紹介してきました。

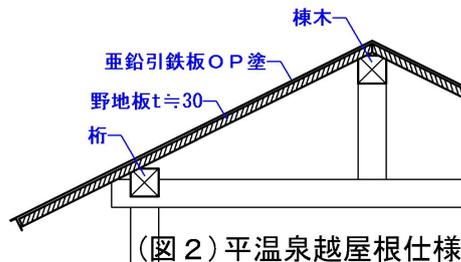
なぜ百年も在り続けられたのか？。換気用の大きな越屋根と、脱衣室と浴場間の引戸が窃盗事件で外されたことにより、十分な自然換気がとられていたことが大きな理由だと説明してきましたが、改めて調査図面を作成して他の理由も分かってきました。



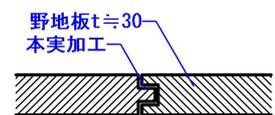
浴室の屋根の仕様が特殊だったのです。ドローンで高い目線の写真を撮って解ったことですが、通常は、母屋(桁・梁含む)の上に垂木を乗せ野地板を張り屋根を葺き天井を張り上げるのですが(図1)、この屋根は細かく母屋を入れ厚い(3cm~4.5cm位)野地板を直に乗せ屋根を葺いています(図2)。これにより細い又は薄い木材を使用しないことで腐朽を防ぎ、湿気が籠る空間を無くしています。これは想像ですが、この厚い野地板は本実加工(図3)で結合されており、屋根全体を一体化しているように見えます。この事により大空間の水平剛性(四角い箱の「ふた」を外すと急に変形しやすくなる。この「ふた」の力が水平剛性)を保っていると思われます。洋小屋組の構造と併せて、この建物を建てた大工の知識と創造力に感心させられました。



(図1) 一般的屋根仕様



(図2) 平温泉越屋根仕様



(図3) 本実(ほんざね)

その他にも、浴室(男)の北側窓下に鉄平石が使用されていること、浴室床のモジクタイトイルの可愛らしさ(モミジタイル)、後付けの目隠し壁や屋根を外した改築当時のデザインの秀逸さ(立面図参照)、鬼飾りや棟飾りの板金加工(鬼飾りに「平」と「温」文字)、増築の歴史(浴室(男)北側・脱衣室(男)にあった階段等)などの新発見がありました。



[窓下鉄平石壁]



[モミジタイル]



「ポーチ屋根意匠」



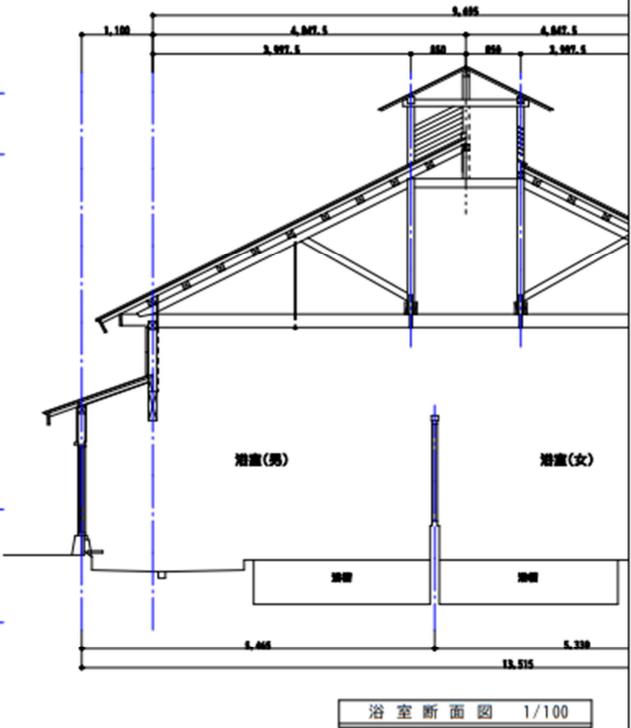
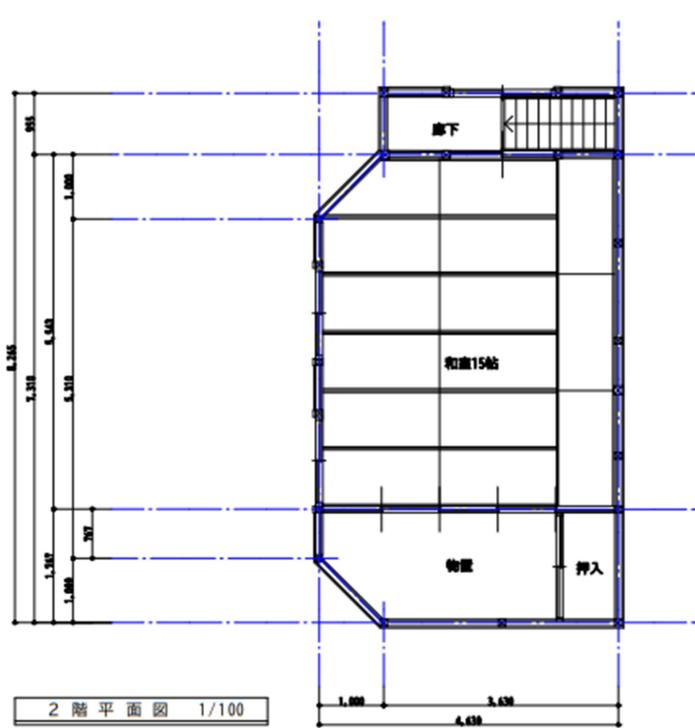
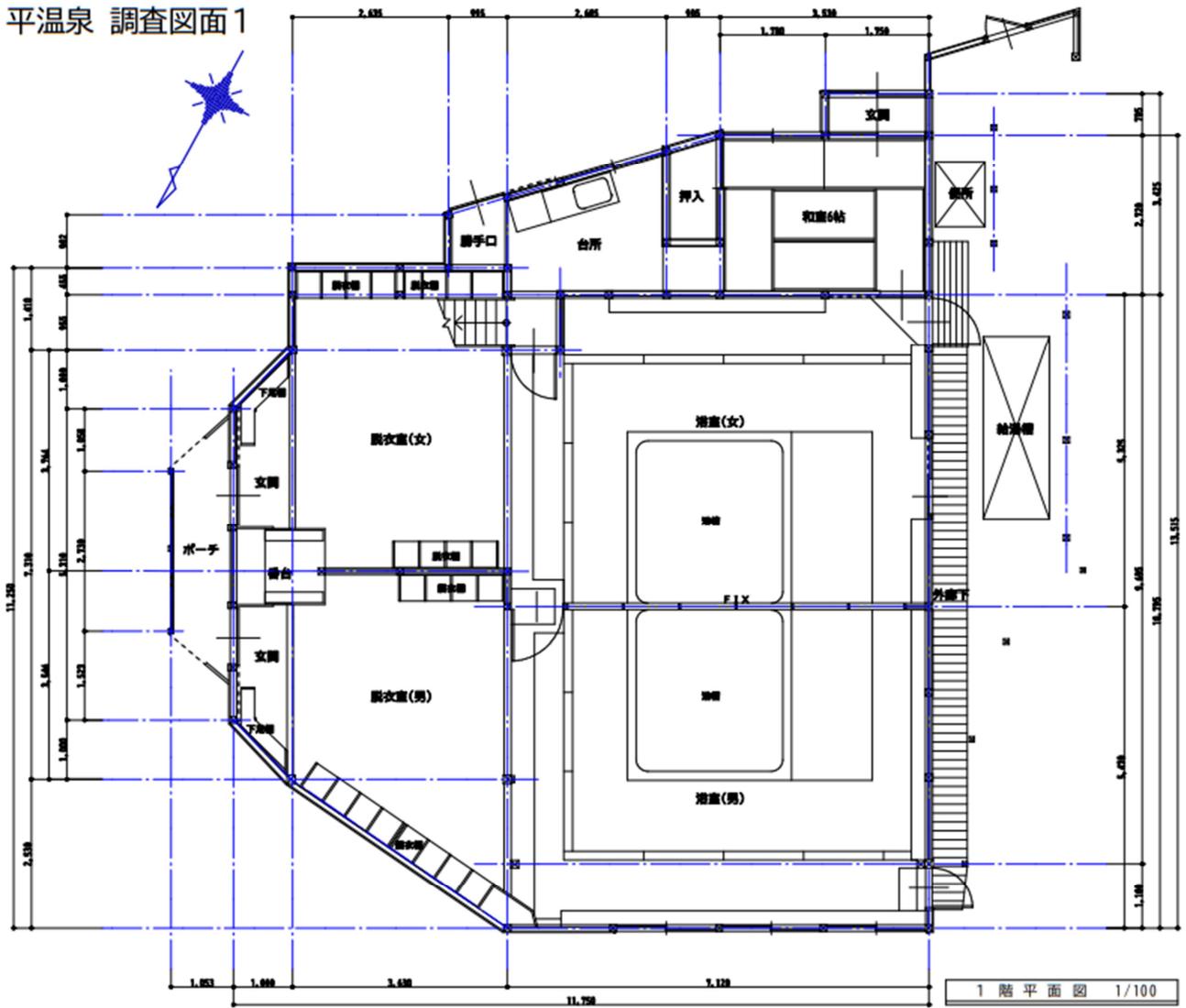
「鬼飾り」



「擬洋風屋根意匠」

温泉奉行屋敷跡の湯小路にある、歴史的にも貴重な「平温泉」を末永く生かしてほしいと思います。是非、登録有形文化財へのエントリーをお願いします。そして諏訪の観光の目玉にする方法を、一緒に考えていきましょう。

平温泉 調査図面1



平温泉 調査図面2



東面立面図 1/100



北面立面図 1/100