

# 甘楽の天然水商品化プロジェクト

歴史的価値ある雄川堰の源水を使用した  
産官学民連携による天然水の商品化への挑戦



※この資料は、委員会や学生が取り組みを進める上での参考資料として作成したものです。

令和3年4月 甘楽町水道課

# 甘楽の天然水を商品化する目的

- ①水資源の大切さを再認識し、有効活用する
- ②自然災害等に備え、災害備蓄品として活用する
- ③地域の活性化につなげる
- ④町のPRにつなげる
- ⑤持続可能な施策を展開する

# プロジェクトの広義的な意義

## ■ 水源・森林保全の推進

- ・水資源や水源涵養を大切にする意識の醸成
- ・間伐・植林の推進

## ■ 町の観光PRの推進

- ・新商品の開発等による交流人口の拡大
- ・町内施設での販売やイベントなどでの活用

## ■ 食品ロスの解消と社会貢献の推進

- ・賞味期限がせまった商品をフードバンク等へ寄付
- ・消費しながら備蓄するローリングストックの推進
- ・国際交流を行っている都市へ寄付

## ■ SDGs の取り組みの推進

- ・個人、団体、企業、行政などがそれぞれの立場で取り組むべき持続可能な取り組みを展開

甘楽の天然水商品化プロジェクト

## ■ 分別・リサイクルの推進

- ・分別によるプラスチックゴミの削減
- ・リサイクルボトルの活用

## ■ 防災対策・備蓄の推進

- ・自然災害に備えることや自助・共助・公助の意識の醸成
- ・飲料水、食料、給水袋などの備蓄の充実

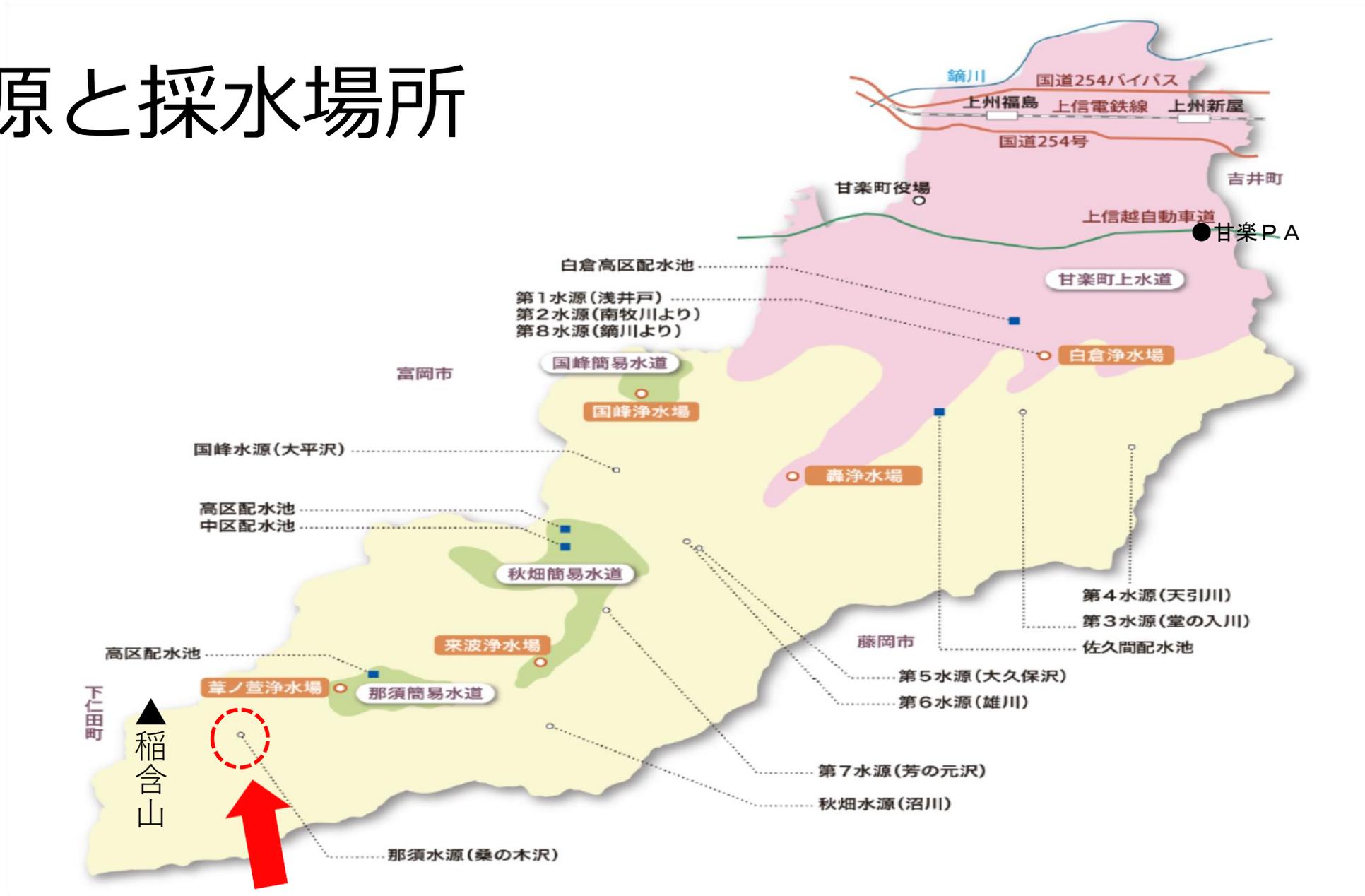
## ■ 教育や学習機会の推進

- ・環境問題への関心や水を大切に使う心を醸成するための教育、学習機会・教材の提供

## ■ 人材育成・キャリア教育の推進

- ・地元への愛着の醸成
- ・移住定住・就業機会の創出

# 水源と採水場所

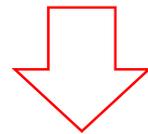


# ミネラルウォーターの市場と需要

- ・ミネラルウォーター市場は、平成元年（1989年）から平成29年（2017年）までの29年間で30倍に拡大

- ・アマゾンランキングは1位から6位、8・9位がミネラルウォーター、7位がカルピス、10位がお茶という統計もある

➡ もはや水は買う時代、コーヒー、お茶を上回る需要となっている



飲料水としての生活必需品や災害時などに備えた保存用としての需要が高まっている

# ミネラルウォーターの種類

## ◆大きく4つの種類に分類

### ①ナチュラルウォーター

➡特定の水源から採水した地下水で、沈殿・ろ過・加熱殺菌以外の処理をしていない水。

### ②ナチュラルミネラルウォーター

➡特定の水源から採水した地下水で、沈殿・ろ過・加熱殺菌以外の処理をしていないミネラル成分を含んだ水。

### ③ミネラルウォーター

➡ナチュラルミネラルウォーターが原水ですが、ミネラル成分の調整を行っていたり、複数の水源から採水した水を混合した水

### ④ボトルドウォーター 甘楽町の水はこの分類該当。

➡上記の3種類以外の水。処理方法に限定なし。海洋深層水、水道水などが含まれる。

# 水の特性と分類

## ◆硬度の概念

- ・カルシウムとマグネシウムの塩類が

多く含まれる水 → 硬水

少ない水 → 軟水

⇒ 甘楽町の水は軟水に位置づけられる

# 硬水と軟水の特徴

## ◆軟水

- コーヒー、紅茶、緑茶、ウイスキー、ご飯など、香りを大切にする飲み物や食べ物などに適している
- 赤ちゃんや小さな子どもに与える場合は軟水が適している

## ◆硬水

- 渋み・苦みをマイルドにし飲みやすくする効果がある
- 洋風の煮込み料理に適している

# おいしい水の条件

特定の成分が「多い、少ない」ではなく、多種微量のミネラル成分のバランスで決まる

## ◆おいしさに関係する水の成分

カルシウム、カリウム、二酸化炭素、重炭酸、溶存酸素など

## ◆まずさに関係する成分

マグネシウム、硫酸イオン、硫化水素、マンガン、鉄など

# 町の特徴・個性を出した商品づくり

市場に出回っているミネラルウォーターは、国内外合わせて1,000種類以上といわれる

→ 付加価値や特徴・個性がなければ売れない

## ◆当町がもっている強み、特徴・個性は何か？

①織田宗家ゆかりの城下町

②日本名水百選、世界かんがい施設遺産などに選定・登録されている「雄川堰」

③県内唯一の大名庭園である国指定名勝「楽山園」

④風光明媚で自然が豊か

⑤国際交流に積極的

→イタリア・チェルタルド市（姉妹都市）、中国・ハルビン市（友好都市）、ニカラグア（ホストタウン）

⑥那須地区ではそば作りが長年行われている

⑦農業が盛ん → 野菜、りんご、キウイフルーツ、しいたけ など

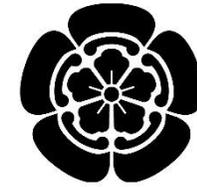
# 当町の特徴の一つ

- 織田宗家ゆかりの城下町

- ➔ 戦国武将の織田信長の二男「信雄」から8代（152年）  
江戸時代の面影が残る町並みや歴史的な遺産が現存  
（武家屋敷、楽山園、養蚕農家群、雄川堰など）



織田信長



織田信雄



中小路と武家屋敷



国指定名勝「楽山園」



雄川堰と桜並木

# 歴史的遺産の一つ雄川堰とは

- 約400年以上も前に築造 ➡先人の知恵と技術力の高さが伺える
- 古くから住民の生活用水、下流の灌漑用水として利用  
➡今でも往時の流れが現存
- 名水百選、水の郷百選、疏水百選、世界かんがい施設遺産などに選定・登録

# なぜ産官学民連携で取り組むのか

## ①専門的な知見や若者の発想を活かす

→地域づくりで包括連携協定を締結している高崎商科大学・高崎商科大学短期大学部や町内学校などとの連携

## ②住民の意見・要望や関係機関・団体・企業のノウハウを活かす

→開発段階において、住民や関係機関・団体・企業から意見・助言などをもらう



◆「自治体がつくりました」というより、「多くの人や団体が関わり、地域で共同開発したミネラルウォーター」という位置づけが親しみや付加価値、話題性が生まれる

◆水資源の大切さや備えることなどの重要性を再認識してもらう機会とする

# 産の位置づけ

※受託企業、地元企業など

- 地域活性化、販売戦略（支援・協力）、人材育成・キャリア教育などの視点に立った関係性の醸成
- S D G s としての事業展開 ➡ 環境に配慮した商品づくり、新たな事業展開
- 防災意識の向上・地域貢献 ➡ 災害用備蓄品の保管・供給先としての役割
- 地域への愛着の醸成
- 顧客・従業員への配慮など

# 官の位置づけ

※町行政、関係機関・団体など

- 水資源を有効活用する
- 防災備蓄品の確保 ➡ 公助としての役割強化
- 学生等に学ぶ場を提供する ➡ 学習・研究素材の提供
- 地域の逸品創造 ➡ 甘楽（かんら）町のPR
- SDGsの取り組みの展開など

# 学の位置づけ

※町内学校、連携教育機関など

- 環境問題や水資源を大切にすることを意識の醸成
  - 防災意識の醸成
  - 地域を知り、学び、地域の活性化や地域振興の一翼を担う
- ①地域活性化のための調査・研究・提案
- ◎ 消費者がどのような視点・基準で購入しているかなどを分析
  - ◎ 売れる商品の条件・ターゲットは何か ➡ 町や製造メーカーに提案
- ②デザインやネーミングの考案
- ➡町の特徴をイメージした個性的なデザインとネーミング

# 民の位置づけ

※住民、関係機関・団体など

- 水資源を大切にすることを意識の醸成
- 防災意識の向上
  - ➡ 家族・関係者・自らの身（命）を守るための備え
- 地域への愛着の醸成
- 様々な人・団体との関係性の創造など

# デザインとネーミングのポイント

■下記はあくまでも参考です。なぜそのデザイン・ネーミングなのかのコンセプトやストーリー性を明確に！

(参考) デザイン：背景に稻含山を配し、こいのぼり、樂山園、雄川堰の流れなどを画像・イラストで表現  
➡観光PR用にも活用

(参考) 商品名：甘楽（かんら）の「命水」、「神水」、「Acqua」（イタリア語）、「Agua」（スペイン語）

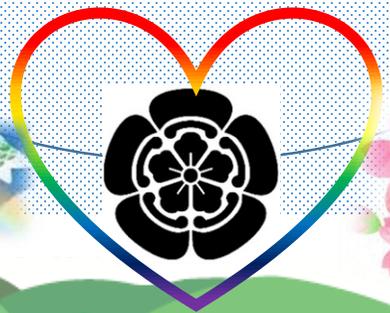
※梱包用の箱にも町PRや防災に役立つ情報等をプリントできる

※表示の注意として、「環境庁選定名水百選」という表現は、その水が飲み水として優秀又は安全であるかのような誤解を生むということで禁止されている。

**➡「このミネラルウォーターは、日本名水百選「雄川堰」の原水である霊峰「稻含山」の麓から採水した水を衛生的に処理して製造されたものです」という説明程度であれば可能。**

# デザイン (参考)

織田宗家も愛した甘楽の名水



O・E・C

お・い・しい

水

KANRA ACUQA



甘楽 (かんら) の恵み



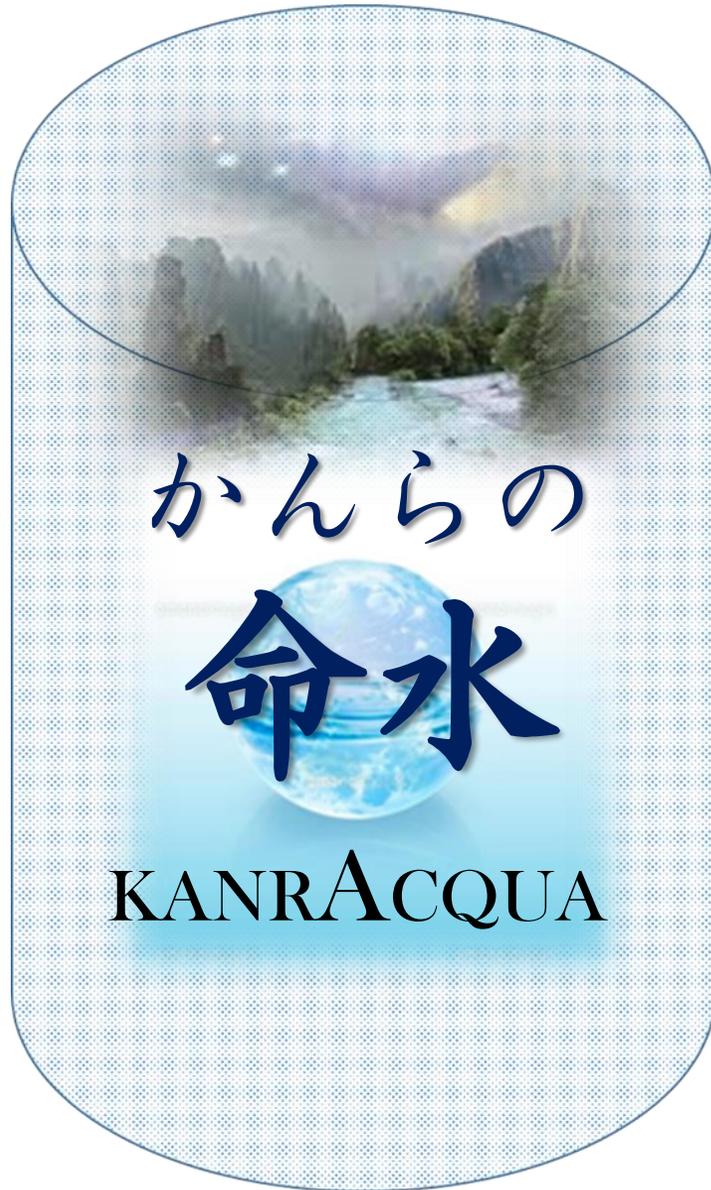
せせらぎの水

甘楽の天然水

このミネラルウォーターは、日本名水百選「雄川堰」の原水である霊峰「稻含山」の麓から採水した水を衛生的に処理して製造されたものです

◎デザインはシンプルかつ大胆に！

◎ネーミング・デザインはコンセプトやストーリー性を明確に！



# ターゲットは？

## ① 地元住民・企業、関係機関・団体（災害備蓄用）

- ➡ 災害用備蓄品の必要性は認識しているものの、実際に災害時に備え、水などを3日分備蓄（1人1日3ℓ以上）している家庭や業務を継続させるための十分な備蓄をしている企業・団体等は比較的に少ないのではないか？
- ➡ 近年多発する風水害、大規模地震などの自然災害に備えて、この機会に水や食料などを備蓄してもらおう。  
※避難所に避難したとしても水や食料を全住民分をすぐに提供できるわけではない。  
※近年の自然災害の発生状況、予測がされている大地震に備えることの重要性を訴える  
※コロナ禍や災害の種類や程度、時間帯にもよるが自宅にとどまったほうがよいケースもある。
- ➡ 水と一緒に非常食などのセットも要望に応じて選択できる仕組みづくり。
- ➡ 賞味期限が迫る前に定期的に入れ替える仕組みづくり（ローリングストック方式）  
※ある一定期間経過（1年）ごとに備蓄品を補充し消費してもらおう。
- ➡ ローリングストック方式により水と非常食を組み合わせで購入してもらおう。

## ② 町外者中心（一般販売・PR用）

- ➡ 日本名水百選、水の郷百選、疏水百選、世界かんがい施設遺産に選定・登録されている「雄川堰」の歴史的価値や織田宗家ゆかりの城下町として栄え、江戸時代の面影が残る町並みなど、自然と歴史が息づく町をアピール
- ➡ 大手メーカーには販売力・宣伝力で競争できないため差別化を図る  
※甘楽や関係機関・団体でしか手に入らないミネラルウォーターとしての希少価値をアピール
- ➡ 連携大学の生協等に常設してもらう
- ➡ 独自の販売ルートを開拓する（SNS、口コミ等）
- ➡ 地元のコンビニ、スーパー、観光施設等（道の駅甘楽、信州屋、プレトリオ、甘楽ふるさと館、こんにゃくパークなど）で商品を扱ってもらう
- ➡ 大手メーカー等に交渉し、地元販売機等に商品を入れてもらう
- ➡ 各種イベント（桜まつり武者行列、さくらマラソン、さくらウォーク、もみじウォーク等）や会議で活用
- ➡ ミネラルウォーターとレモン（ブツ切り）を使ったドリンクを道の駅、信州屋などで販売
- ➡ 地酒やイタリアワインの和水（チェイサー）としてセットで販売
- ➡ 防災情報や町の情報がスマートフォンから入手できるようにQRコードを活用

# アンケート調査などのポイント

## ①水を災害時用として備蓄している人・企業、団体の割合は？

※大人一人あたりに必要な3日分以上を備蓄（1日3L×3日）している人の割合は？

※備蓄している人は、その水をどこで購入し、どのように管理しているのか？

※賞味期限ギリギリまで保管しているのか？定期的に入れ替えているのか？

※他に備蓄しているものはあるか？備蓄したいものはあるか？

## ②備蓄する際のメリットとデメリットは何か？

## ③備蓄しない理由は何か？

※必要と思わないから？避難所に行けばいいから？備蓄するのが面倒だから？お金がもったいないから？

## ④備蓄するためであればいい仕組みは？

## ⑤今後、いざという時に備えて備蓄したいか？

# 市場調査のポイント

※身近な商業施設、学生への聞き取り、ネット等で可

## ①どんなミネラルウォーターが市場にあるのか？ ➡ 価格設定やデザインの参考

※コンビニ、スーパー、自販機、学校の生協、インターネットなどで販売されている品名を調査

※いくらで売られているか？ ※どんなデザインか？

※アマゾンのランキングなどでは、ミネラルウォーターはどれくらい占めているか？

※コンビニではミネラルウォーターはどれくらい売れているか？

## ②普段よく飲んでいるドリンクは？ ➡ 嗜好を探る

※コーヒー、紅茶、お茶（緑茶・ウーロン茶）、水、フレーバー水、炭酸飲料、エナジードリンク、牛乳など

## ③水を購入するときのポイントは？ ➡ 販売先を探る

※メーカー、品名、デザイン、味？ ※よく購入する品名は？

※どこでよく購入しているか？（コンビニ、自販機、スーパー、インターネット等）

※家の近く、通勤・通学途中、大学、会社

※どういう目的（タイミング）で購入しているか？（暑い時、スポーツ、旅行、食事、通勤・通学時、仕事、授業など）

## ④飲んでみたいドリンクの味は？ ➡ 新たな展開を探る

※レモン、リンゴ、もも、ぶどう、キウイフルーツ、ブルーベリー？

## ⑤ミネラルウォーターをよく購入する年代は？ ※20代、30代が多いという統計もある

# 現地（地域）調査のポイント

## ①甘楽の歴史、名勝、観光施設などを視察

- ➡ 町の特徴や個性は何か、アピールポイントは何かをつかむ  
※稲含山、雄川堰と桜並木、国指定名勝「楽山園」など

## ②採水地（水源）や浄水場の視察

- ➡ 水資源の大切さ、自然の恵みのありがたさを実感

※山に降り注いだ雨や雪は、山の地層を潜り抜け、やがて沢や川となって、私たちに水という自然の恵みをもたらしてくれます。

- ➡ 雄川堰の源となる霊峰稲含山の湧き水の様子などを視察
- ➡ 水が家庭に届くまでに、どのように水が取水され、浄水されているかを視察

# 水の旅 たび

## 川のはじまり

- 雨や雪がふり、その水があつまって川になります。

## ダムのはたらき

- 川をせきとめて、水をためます。
- 川に流す水の量を調整します。

## 浄水場のはたらき

- 川や湖、地下水などの水をきれいにし、みんなの家へ送ります。

## 下水処理場では？

- わたしたちが使ってよごれた水をきれいにし、川や海にもどします。

## じょう発って？

- 太陽のねつにより、水が水じょう気になって、雲にうまれかわります。

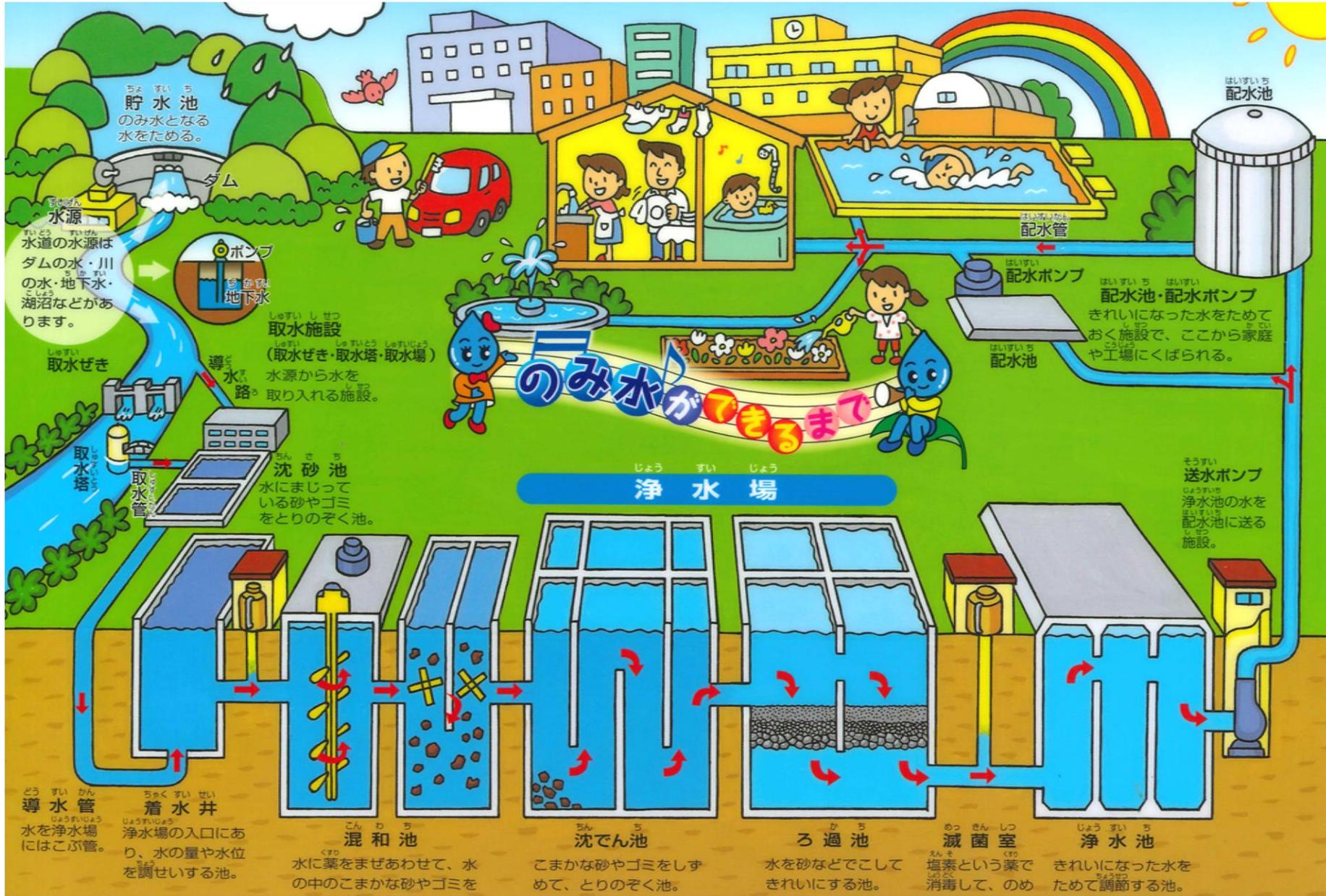
みんなが使っている水は長い旅をしてくるんだよ。



水っていろいろな場所やしせつを旅してくるんだね。



この資料は、日本水道新聞社で作成されたものです。水資源の大切さや川をきれいにすることの重要性、そしてや水道水がどのようなようにつくられているのかなどを理解してもらうため、毎年、小学校4年生児童に下敷きとして配布しています。



# 採水地である稲含山とは

- ・ 雄川堰の流れる水の源である稲含山は、下仁田町と甘楽町の町境にあり、地元の人々に親しまれている「ぐんま百名山」の一つである
- ・ 毎年5月3日には、秋畑的那須地区に代々受け継がれている伝統行事の「太々神楽」が奉納されている
- ・ この山の山頂付近には、2つの稲含神社があり、下仁田町側の稲含神社は欽明天皇の元年（540年）の開基という古社。一方、甘楽町側の稲含神社は、安閑天皇の御代（530年）に創建され、「豊稲田姫（とよいなだひめ）」を祭神としている。
- ・ 山中には、「神の池」、「神の水」と名付けられた場所が存在する

# 豊稲田姫の伝説とは

・豊稲田姫は、日本に稲作と養蚕を広めたといわれており、門外不出の**稲**の種を印度から持ち出す際に、誰にも見つからないように、口に**含**んでこの地に持ってこられたことから稲含と名付けられたとされている。以来、**養蚕と五穀の守神**として祀られている。

・姫は、この地で蚕を飼ったという伝説があり、手を清めたとされる「手水場（ちょうずば）」、桑を切らせたとされる「桑の木沢（くわのきさわ）」、岩の上で蚕を飼われたとされる「籠岩（かごいわ）」などの地名が残っている。

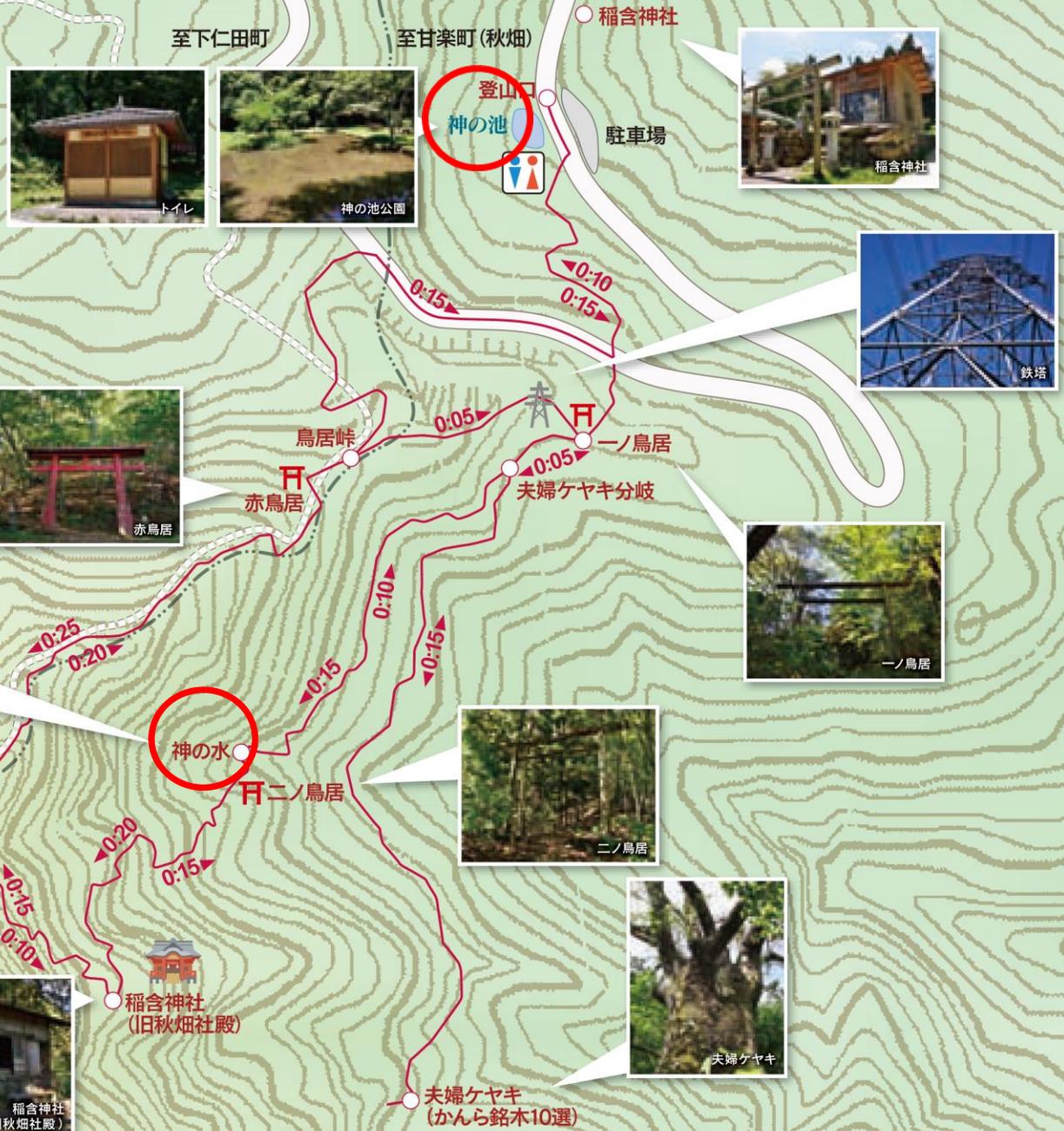


雄川堰が下流の水田地域を潤していることや甘楽町周辺で養蚕が盛んであったのは、こうした由来からなのか？

# 稲含山登山道案内図

0 100 200 300 400 500

※コースの目安時間は休憩なしの場合の時間となります。  
十分休憩をとりつつ、無理のない登山をお楽しみください。



鳥居峠  
一ノ鳥居  
夫婦ケヤキ分岐



神の水  
二ノ鳥居



稲含神社  
稲含神社  
(下仁田社殿)



稲含神社  
(旧秋畑社殿)



夫婦ケヤキ  
(かんら銘木10選)

# ミネラルウォーターの活用方法（仮定）

製造本数を40,000本（500m l）と仮定するとその販売・活用方法等は

- 一般販売用（30,000本） ※消費・販売及び自主的な災害用備蓄
  - ➡役場（会議・イベント用等）、役場職員、議員、区長、道の駅甘楽、甘楽ふるさと館、プレトリオ、ギャラリーカフェ、信州屋、地元商店、地元住民、行政区や企業、連携大学、SNS等による直接販売など）
- 災害備蓄用（10,000本） ※行政側の災害用備蓄
  - ➡役場、避難所、公共施設等



# 製造コストと販売単価（仮定）

①商品の製造コスト（40,000本 500mlのペットボトルと仮定）

取水、製造、ラベル、梱包、運送などをすべて委託する



委託費は、約300万円と仮定（1本あたり75円）

②その他経費（初期投資費用）

取水口及び導水管の分岐工事、水質検査料、延長ホースほか

※市場価格は、自動販売機、コンビニ、大型商業施設等により価格差があるが、概ね500mlで75円～100円以下の価格設定

➡ 卸売りの場合は、単価を下げなければ売れない

# 保管場所（仮定）

総製造数：40,000本を1箱（500mlのペットボトル 24本入）で換算すると ➡ 1,666ケース

## ①災害備蓄用 10,000本（416箱）

➡ 甘楽中学校防災倉庫、役場倉庫等、白倉浄水場、にこにこかんら、旧二中体育館、旧第三中学校など

※他の災害時避難場所、編入後に防災倉庫として活用予定の農業集落排水処理施設等も保管場所として検討

## ②一般販売用 30,000本（1,250箱）

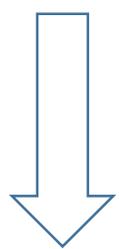
- ➡ 役場では、保管するスペースが確保できない可能性があるので、事前に納入先（顧客）を決定し、業者から直接配送。ただし、個人宅への配送は困難。
- ➡ 個人分は道の駅甘楽から配送（保管・管理）
- ➡ 販売用も災害時には活用
- ➡ 大学等での販売・備蓄品としての検討
- ➡ 卸販売業者やメーカーに協力を依頼し、コンビニ、自販機等に納品してもらう

# 賞味期限の課題

- 当初製造されたミネラルウォーターの賞味期限 ➡ 通常2年  
※実証検査で品質維持されていれば期間が延びることもある

## ◆課題

ミネラルウォーターは、2年経過した時点で品質の保証がなくなる



処分方法をどうするか？



賞味期限になる前に

- 防災訓練時に無料配布
- フードバンク等に寄付など

- ◆備蓄と入替サイクル ➡ ローリングストックにより入れ替える

# ローリングストックとは

**1. 備える** 非常時に十分な食料や水などを備蓄する



**3. 買い足す** 消費した分を補充する



**2. 消費する** 定期的に消費する



このサイクルを続けることで常に一定量を備蓄することができる

# 環境に配慮した取り組み

## ◆プラスチックがゴミとなることが課題



- ①環境にやさしい素材や商品づくり ※環境にやさしい素材の開発はすぐには困難
  - ➡ リサイクルしやすい素材を追求
  - ➡ リサイクルのペットボトルを使用
  
- ②ペットボトルをゴミにしない仕組みづくり ➡分別・リサイクルを推進
  
- ③1本あたりの販売金額に水資源や環境保全等に係る寄付を付与
  - ➡ 購入することで貢献意識を醸成

# 商品化にあたっての資金集め

◎商品化に係る経費は、一般会計の予算から捻出

※当初は水道事業会計から支出を予定していたが、企業版ふるさと納税等を活用するため、一般会計からの支出を予定



1 本あたりの製造コストから卸値や販売単価が決定する

➡製造コスト等を低く抑えることで、販売単価を抑える

◎クラウドファンディング、企業版ふるさと納税、M s k u a k e等の活用

※このプロジェクトに賛同していただける方や企業などから資金を募り、住民や関係者、消費者に購入しやすい単価で提供する。

※賛同者には、返礼品（商品化したミネラルウォーター等）を贈る

※Makuakeは、完成品に対しての協賛となる

# 今後の展望

☆ 「まずはやってみる」 ことから始める

➡ 進めながら改善点、課題などを洗い出し、改善につなげる

☆ ミネラルウォーターの商品化が軌道にのったら、更なる商品開発等に取り組む。

➡ ミネラルウォーターを使った他の商品開発



お茶、スポーツドリンクなど

# これまでの経過と今後のスケジュール(仮定)

- 4月 ①大学（学生）との打ち合わせ（4/12、4/26）  
②大学（学生）による甘楽町の自然、歴史等の現地視察、市場調査・ターゲット・デザインの分析・研究(4月～6月)  
③プロジェクトへの協力依頼（4月～5月）
- 5月 ・大学（学生）との全体打ち合わせ（5/1）
- 6月 ・業者選定（業務委託契約）
- 7月 ①甘楽の天然水商品化プロジェクト委員会の設立（町関係行政機関・団体、議会、区長会、商工会、甘楽町社会福祉協議会、甘楽町都市農村交流協会、関係地元民間企業、NPO法人、大学・学生代表、委託業者等）（7/3）  
※プロジェクトの概要説明・大学（学生）側の取り組み内容等の報告、デザイン・ネーミング（案）の提案、関係者との意見交換など  
②行政区への飲料水の備蓄に関するアンケート調査実施（7/1～7/15） ③採水場所の整備、備品購入  
④デザイン・ネーミングの最終案の発表・選考・決定、アンケート調査結果の報告等（7/25）
- 8月 ・箱デザイン・試作品の作成
- 9月 ①採水・製造・商品化 ②完成発表会、広報PR、販売戦略方針の提案 ③販売予約・発売開始
- ～10月 ④企業版ふるさと納税等の募集

**☆関係者との打ち合わせ、大学（学生）の調査・研究等は随時開催**