

NPOきらきら発電・市民共同発電所オンライン講演会

# 石徹白での挑戦

～地域住民主体の小水力発電と地域づくり～

2022年5月25日

特定非営利活動法人 地域再生機構  
平野彰秀（ひらの・あきひで）

## 平野彰秀 (Akihide Hirano)

- ・ 1975年岐阜市出身
- ・ 18歳～32歳の間、東京暮らし。大学での専攻は、都市計画・建築
- ・ 商業施設プロデュース会社⇒経営コンサル会社を経て、2008年春、岐阜市にUターン
- ・ 2011年より、100世帯250人の集落・岐阜県郡上市白鳥町石徹白（いとしろ）在住
- ・ 妻、4男児（9歳・6歳・4歳・1歳）、猫、ヤギと暮らす



地域再生機構

自然エネルギー導入  
(小水力・木質バイオマス熱利用)



HUB GUJO

コワーキングスペース  
遠隔教育システム導入



郡上カンパニー

関係人口構築  
都市住民と地元の  
共同創業支援

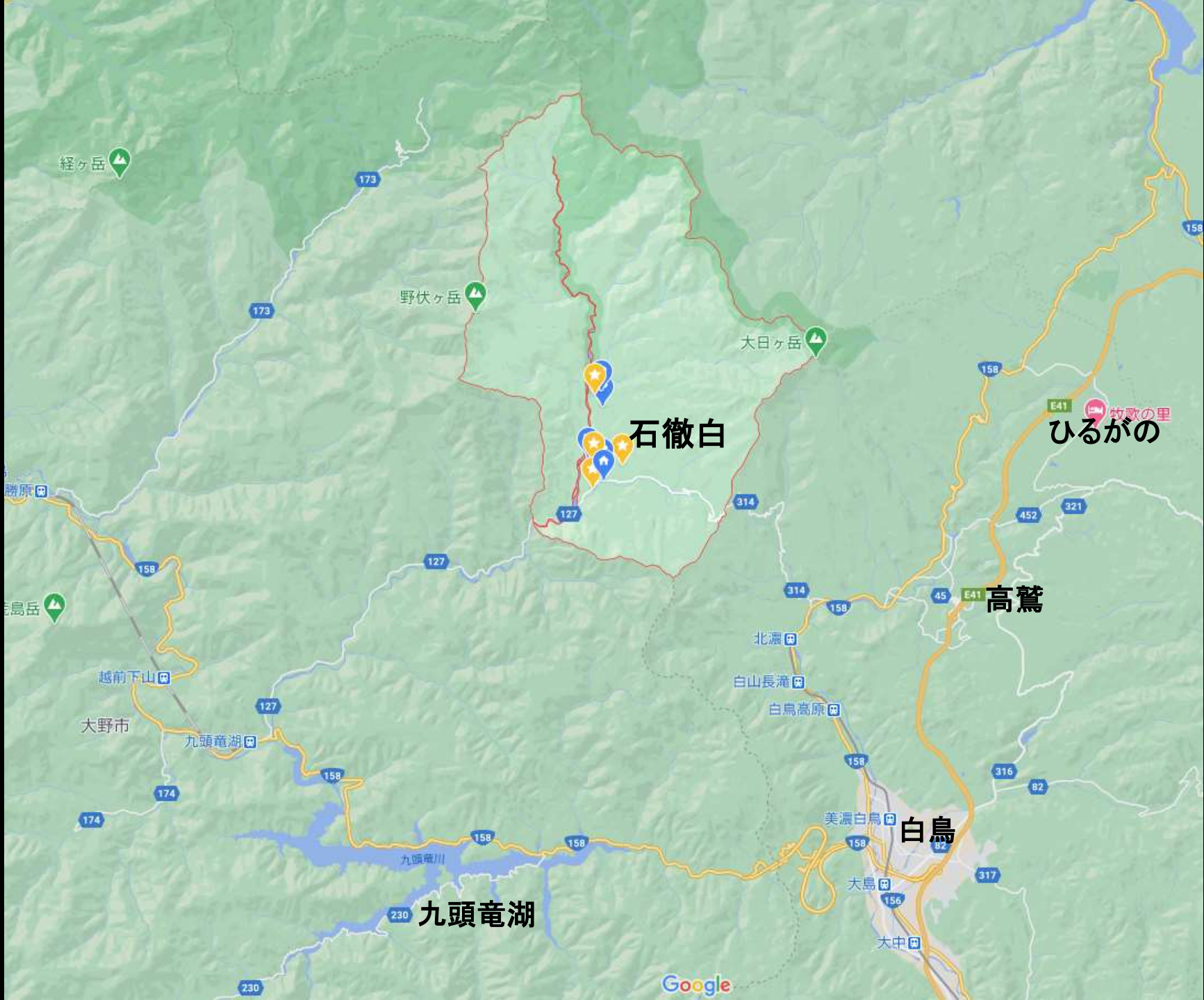


石徹白洋品店

地域に伝わる直線断ちの  
服をベースにした、  
土から生まれる服づくり

岐阜県郡上市  
白鳥町石徹白  
(いとしろ)





石徹白

ひるがの

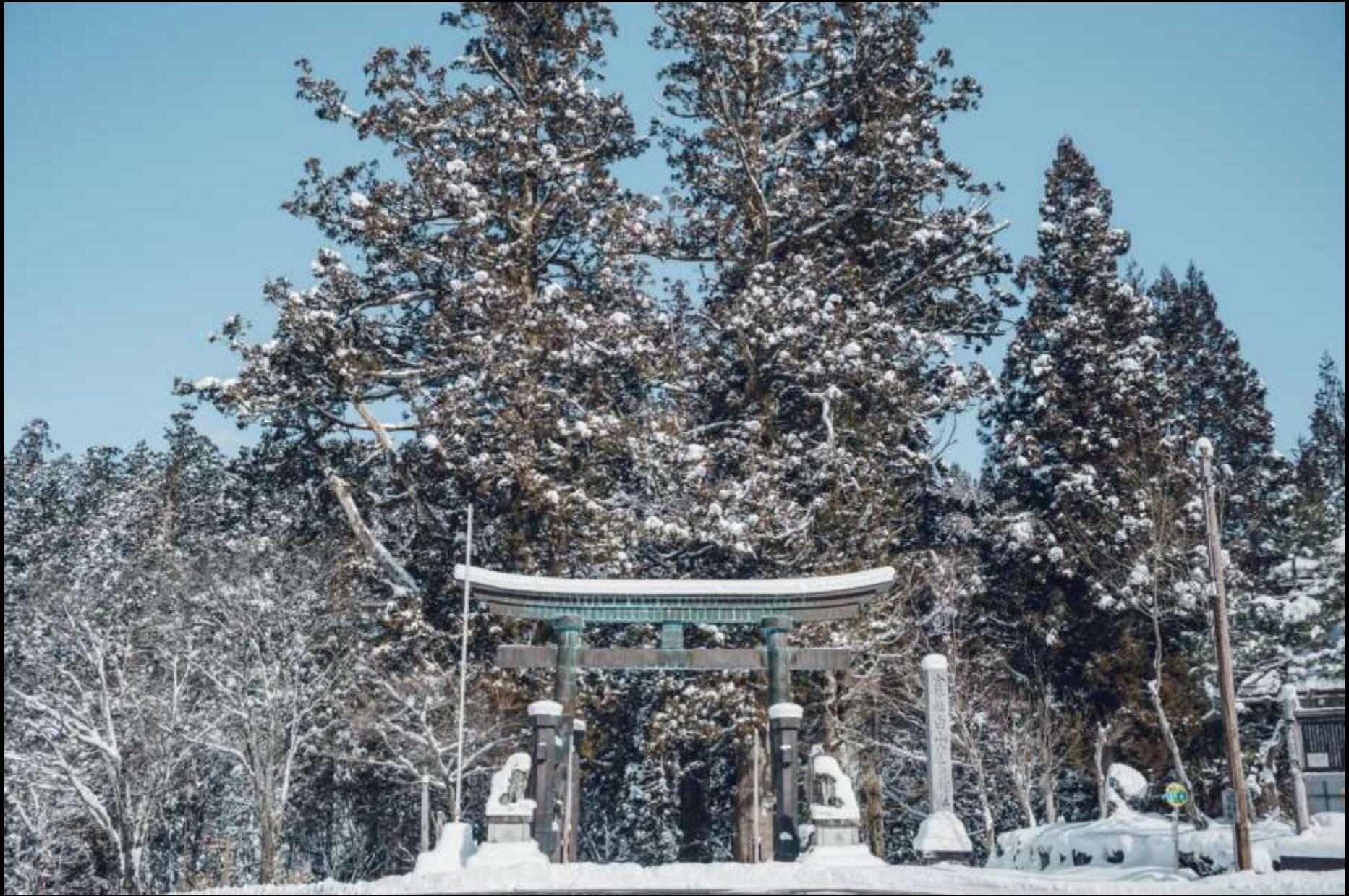
高鷲

白鳥

九頭竜湖



縄文時代より続く、白山信仰の集落



白山中居神社





石徹白洋品店

open 10:00

close 16:00









事前の打ち合わせで、水戸部さん・広幡さんからいただいたリクエスト  
(私なりの解釈)

- きらきら発電では、これまで、太陽光発電に取り組んできた。
  - 小水力発電は、場所の制約などもあり、実現が難しい。
  - 小水力発電と地域おこしを、具体的にどう実践してきたのか、知りたい。
- 
- 水戸部さんの世代は、田舎で育ち、都市に出て、都会で暮らしている人が多い。
  - 平野は、逆に、都会から田舎へ移り、あえてチャレンジしている。
  - そのきっかけ・決意・思い入れについて聞きたい。

本日、お話ししたいこと

1. 私の原点～石徹白に至るまで
2. 石徹白地区における小水力発電の導入
3. 地域が主体となったエネルギー事業を実現する手法
4. 近況：石徹白洋品店のこと／子どもたちとの暮らし
5. まとめ

本日、お話ししたいこと

1. 私の原点～石徹白に至るまで

2. 石徹白地区における小水力発電の導入

3. 地域が主体となったエネルギー事業を実現する手法

4. 近況：石徹白洋品店のこと／子どもたちとの暮らし

5. まとめ



福井

高山

石徹白

荘川

ひるがの  
高鷲

大野

白鳥

九頭竜湖

岐阜県

郡上八幡

美濃  
関

岐阜

各務原





# 原点 その1

---

実家の周り是一片の田んぼ。カエルの大合唱  
⇒ 郊外型店舗の駐車場に。なぜ？



## 原点 その2

---

### 長良川河口堰の建設

1988年着工 ⇒ 1995年運用開始



## 原点 その3

---

田村明「都市ヨコハマをつくる」(中公新書)



「まちは自然発生的にできたように見えて、そこには誰かの意志が影響を及ぼしている」

# 地域づくりを志したきっかけ

---

実家のまわりの風景の変化／長良川河口堰問題



**「日本の原風景・田園風景を残したい」**

「まちは自然発生的にできたように見えて、  
そこには誰かの意志が影響を及ぼしている」

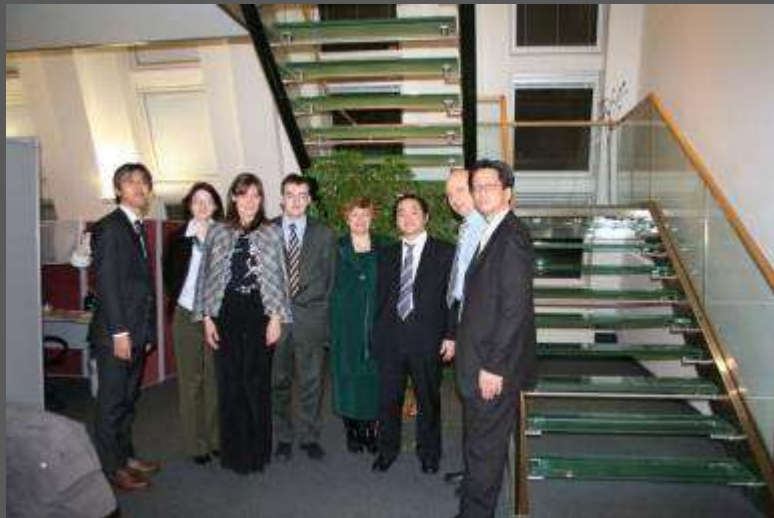


**未来は変えられる。**  
**与えられた環境を、所与のものと考えない**

## 商業施設プロデュース会社勤務（4年間）



## 経営コンサル会社勤務（3年間）



会社勤めをしながら、岐阜でのNPO法人設立に参画

「人づくり から始める まちづくり」  
「起業家的・創造的人材の育成」



「岐阜なんて何も無い」とぼやくのではなく、  
自分の思いを言葉にし、チャレンジする人たちが増えていったら、  
10年経ったときに、まちは変わるのではないかな？

# 水うちわの復活



# 流域のつながり

上流

美濃和紙

森林



長良川

うちわ・ちょうちん・和傘

湊町・材木町

下流



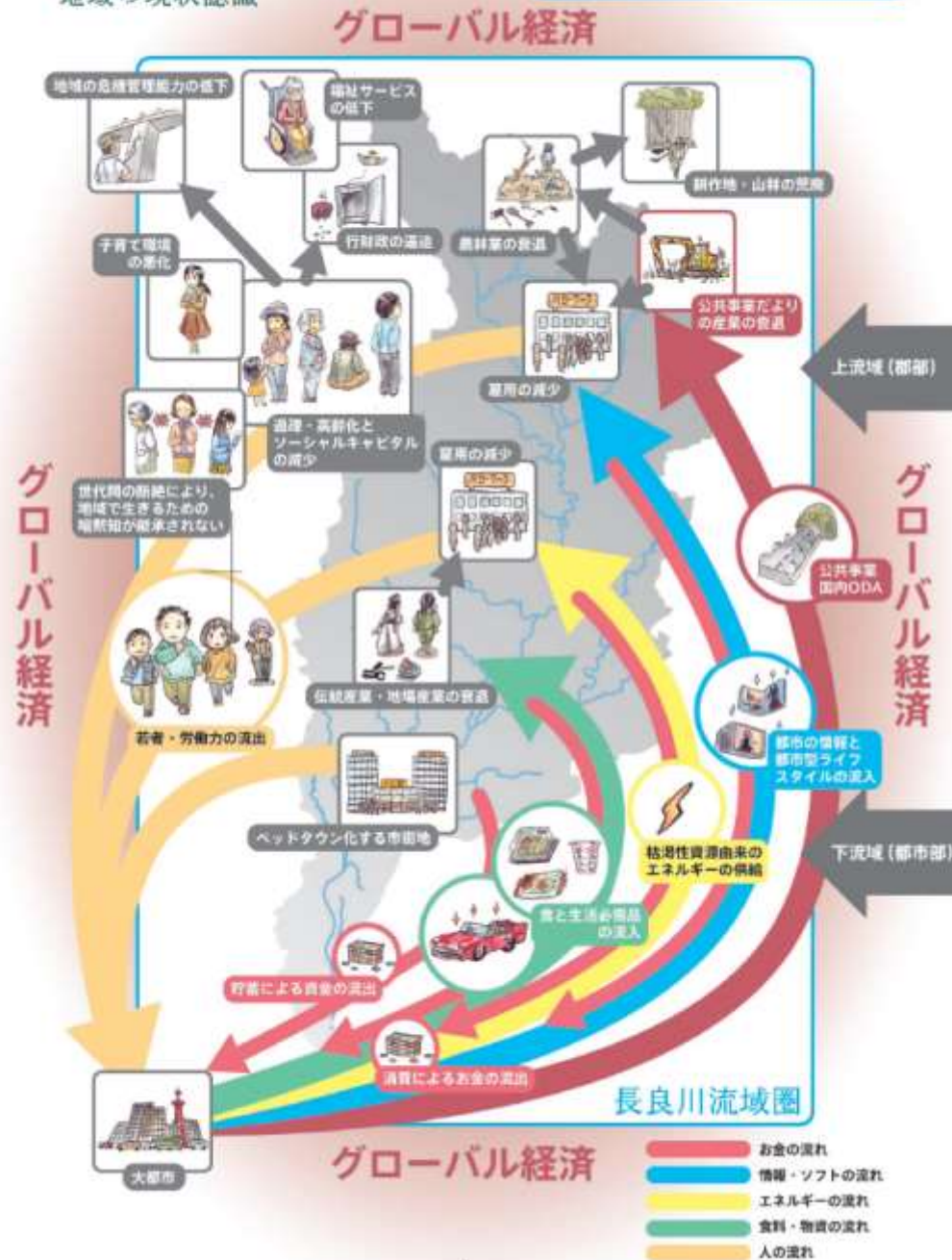
# 長良川上流の、郡上へ通いはじめる



# 農山村の衰退を 経済の流れから とらえる

地域の現状認識

現在進行中の  
持続不可能な流域への道



エネルギー外部依存 ⇒ 資金流出

- ・ 愛知県豊根村

人口1400人。

エネルギー代：年間約5億円流出

- ・ 石徹白（いとしろ）

人口270人。

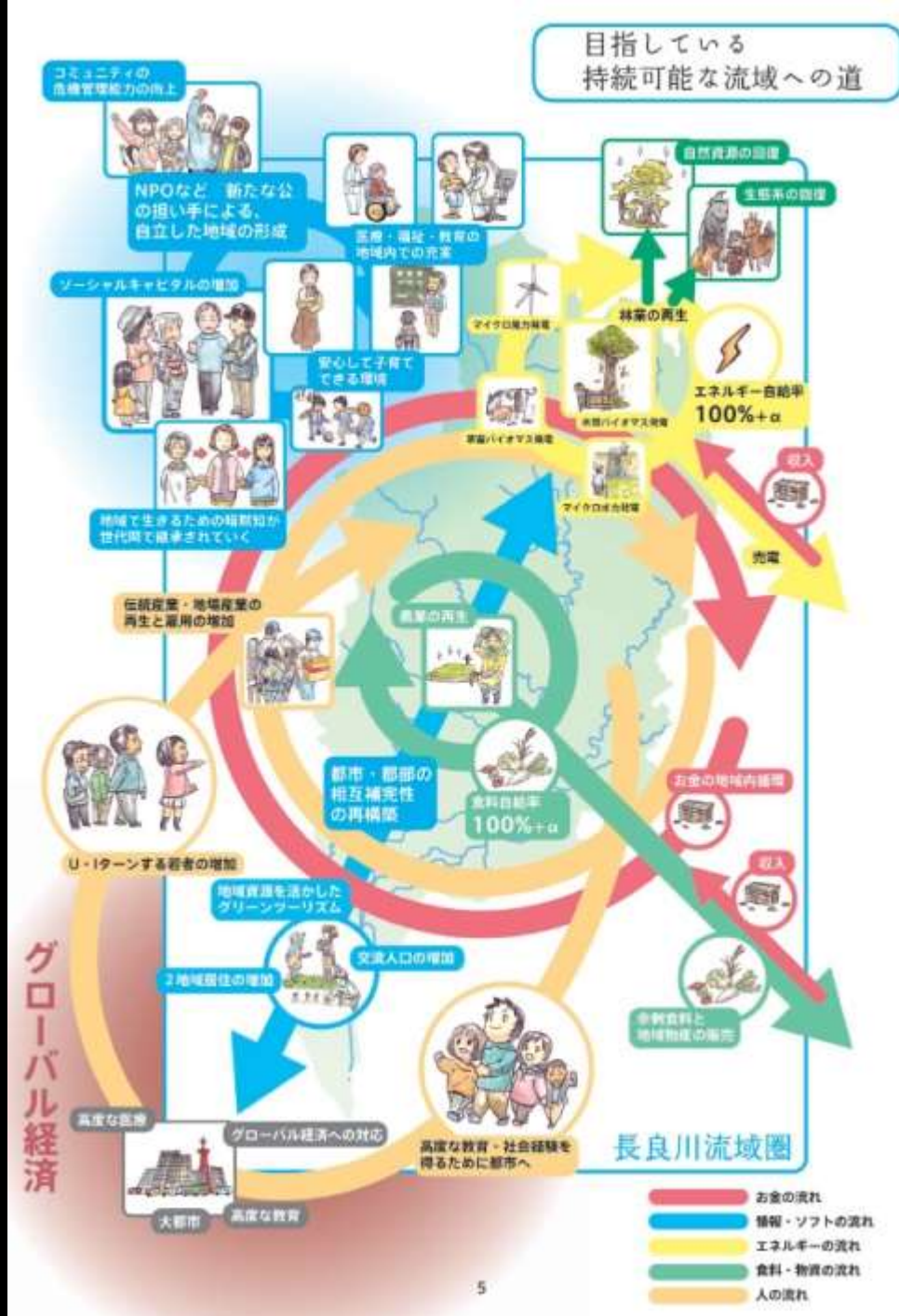
電気代：年間約1200万円流出

地域から流出するお金を取り戻す

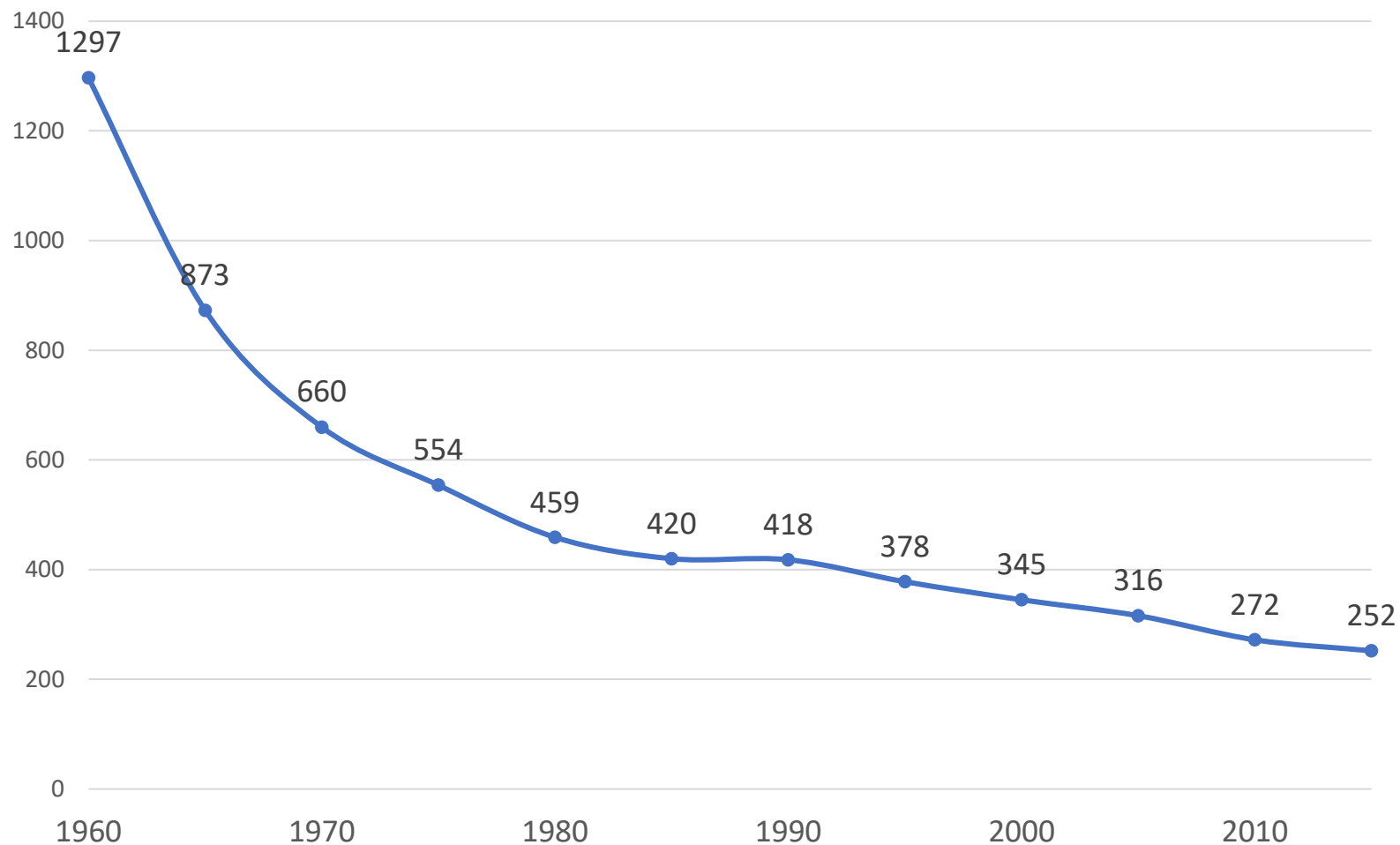
# 農山村にある 天然資源を活用

⇒地域から流出する  
お金を減らす

⇒地域から  
持続可能な社会を  
つくっていく







約1300人の人口が、50年間で、4分の1以下に。

本日、お話ししたいこと

1. 私の原点～石徹白に至るまで

2. 石徹白地区における小水力発電の導入

3. 地域が主体となったエネルギー事業を実現する手法

4. 近況：石徹白洋品店のこと／子どもたちとの暮らし

5. まとめ

2007~2008



2009



2011





2009年に導入した水車

## らせん水車2号機 篠田製作所製

流量 : 200 リットル/s  
落差 : 0.8 m  
出力 : 800W



2011年に導入した水車

## 上掛け水車 篠田製作所製

流量 : 150 リットル/s

落差 : 3 m

出力 : 2.2 kW



2007~2008



2009



2011



「小水力発電は、自分とは関係ない」 「一部の人がやっているだけ」

# 石徹白人

—いとしろびと—

[石徹白人](#) > [石徹白定住サポート](#) > 石徹白暮らし体験談

## 石徹白暮らし体験談 稲倉哲郎さん - 第一号:2009年7月

「石徹白暮らし体験談」記念すべき第1号は、石徹白で無農薬・無肥料の野菜づくりを営んでいる稲倉哲郎さんです。



稲倉さんは、石徹白に移り住んで、今年で7年目。奥さんの実家の久保田家に、四世代・7人で住んでいらっしゃいます。石徹白に来ることになったきっかけから、石徹白に実際に住んでみてどうだったか、お話を聞きました。

※稲倉さんの営んでいる農園 サユールイトシロのホームページはこちら

<http://sayur-itoshiro.no-blog.jp/>

[石徹白定住サポート](#)

石徹白に住んでみたい方へ

[石徹白暮らし体験談](#)

[石徹白暮らし情報](#)

- [住まいは？](#)
- [子育ては？](#)
- [仕事は？](#)
- [買い物は？](#)
- [医療は？](#)
- [近所づきあいは？](#)
- [田畑は？](#)

[石徹白物件情報](#)

[お問い合わせ](#)

## 職業として農業を選んだ結果、石徹白に住むことに

———もともとご出身はどちらだったんですか？

# 女性有志による 「カフェ」の立ち上げ

# 農産物加工所の再生と 特産品開発



地域づくりは、

今になってはじまったことではない

地域づくりは、

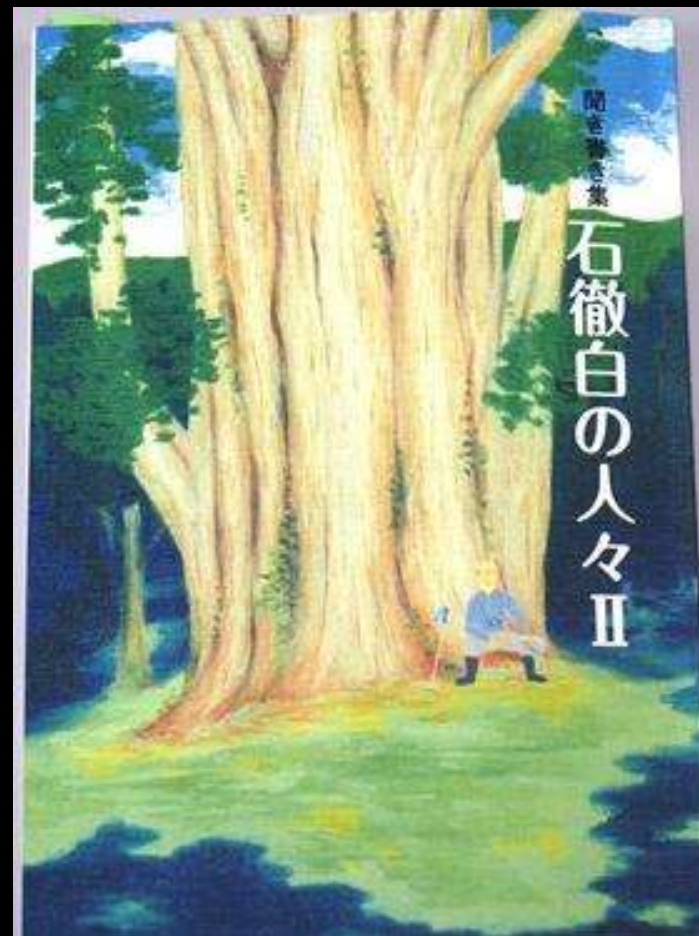
今になってはじまったことではない

自分たちの手で暮らしをつくること

自分たちで村をつくること

かつては、あたりまえのことだった

# 聞き書きの活動





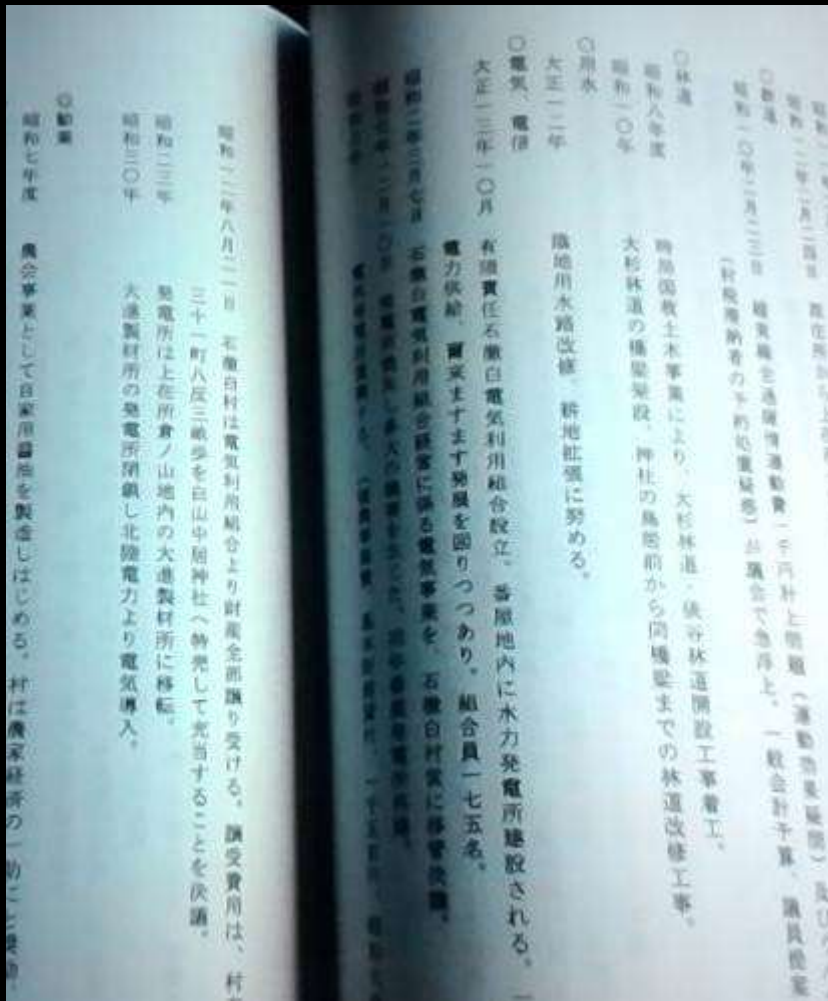








# 昭和30年までは、 水力発電で、エネルギーも自給していた



大正13年（1924年）10月

- ・ 石徹白電気利用組合設立
- ・ 水力発電所建設
- ・ 組合員175名

# 明治時代の人たちが、山の中を 3kmにわたって、水路を引いてきてくれた

## 1. 計画区間

本計画区間（図中赤線）は、1号用水路のヘッドタンクから、朝日添川放流地点までの約0.4kmである。

## 2. 電力管轄

郡上市白鳥町石徹白地区は、北陸電力の管轄である。

## 3. 流域

朝日添川は九頭竜川水系石徹白川の支流である。  
取水口での流域は約685haあり、流量が豊富である。









# ゆざらい (井普請)



# ゆざらい (井普請)



# 100世帯の集落で、ほぼ全戸出資による農協を新たに設立

## 住民が農協設立、売電へ



農業用水を使った小水力発電所。住民らが農協を設立し、新たな発電所をつくる。郡上市白鳥町石徹白

住民が農業協同組合を設立し、小水力発電に取り組む。そんなユニークな取り組みが今月、郡上市白鳥町石徹白で始まった。農業用水に小水力発電所を整備し、電気を売った収益を農産物の加工や集落の維持活動に使う。農林水産省の担当者は「極めて珍しい。全国のリーディングケースになる可能性もある」と評価しており、新たな取り組みとして注目を集めている。

【関連記事31面に】

## 収益で農産物加工や開発

小水力発電事業の主体となる石徹白農業用水農業協同組合（上村源清組合長）は県の認可を受け、今月1日設立された。農業用水の維持管理を主目的とする。組合員は住民ら91人。石徹白川支流の朝日添川から取水した農業用水に最大91誌の発電能力を持つ小水力発電所を建設する。2016年度の発電開始を目指す。

事業費は2億4千万円。県が55%、郡上市が20%補助。残る25%（6千万円）を石徹白農協が負担する。日本政策金融公庫から4千万円の融資を受ける予定だ。

（馬田泰州）

農水省などによると、発電に取り組む農協の新設は戦後の一時期に中国地方であったが、再生可能エネルギーへの関心が高まった東日本大震災後では全国で初めてとみられる。

石徹白農協はJAのような総合農協とは異なり、畜産や園芸など特定分野のみを対象とした専門農協の一つ。専門農協の新設は1996年以来、県内12番目。

石徹白では住民団体が小水力発電に取り組んでおり、自治会が地域を維持するための手段として小水力発電と農協設立を検討してきた。農水省の担当者は「農協は地域密着の組織で、地域に売電収益も還元できる。石徹白を参考に、地域密着型の取り組みが全国で進むことを期待したい」と話した。

# 石徹白発電で農村維持

定で、残りを住民らで用意した。売電収益のうち、維持管理費や積立金を引いた200万円が毎年手元に残る計算だ。

この金を地域の振興事業に使う。農業の6次産業化を進めるため農産物の加工や新商品の開発、耕作放棄地での農業、除雪や草刈りなど地域の維持活動に充てる。県の制度変更で売電収益の使い道が広がり、可能になった。

2014年  
(平成26年)  
4月16日  
水曜日  
発行所  
岐阜新聞社  
岐阜市今小町10番地  
〒500-8577(専用番号)  
電話058-264-1151(代)  
©岐阜新聞社 2014

I LOVE GIFU

創刊 明治14年

記事のお問い合わせは  
058-264-5500  
(平日の9時から17時まで)  
岐阜新聞購読  
お申し込みは  
0120-14-7234

岐阜新聞  
電子版  
お申し込みはこちらから  
QRコード  
denshi.gifu-np.co.jp

# 岐阜新聞

LACON  
Work-life-balance  
育児と仕事と  
はる36  
ヒライ労働コンサルタント  
http://www.lacon.co.jp

きょうの紙面

総合	STAP晴れぬ疑問	3
経済	海外進出支援に注力	6
国内	杀小生物の繁殖確認	71

## 石徹白農業用水農業協同組合 設立趣意書

石徹白は、縄文時代から脈々と続く、歴史と文化と自然に恵まれた地域です。**この、山深く、雪深い土地で暮らしていくということは、並大抵のことではありません。**しかし、先人たちは、この地域で暮らしていくために、さまざまな工夫をしながら、皆で力をあわせて、**地域をつないでできました。**白山信仰、焼き畑、山仕事、百姓仕事、結の作業、道刈り、などなど。数え上げればきりがありません。

石徹白の田んぼに水を送っている農業用水もその中の1つです。**明治時代の人たちが、朝日添川から3kmの水路を手掘りで作ってくれました。**そして、毎年春と秋に、集落総出で「ゆざらい」を行うことで、用水の維持管理を行ってきました。**100年近く続くこの作業のおかげで、石徹白の田んぼでは、お米を収穫できるようになりました。**

この先人がつくってくれた農業用水には、大きな落差があります。この落差を活用した小水力発電を導入することによって、石徹白の集落全体で使う電気を、十分にまかなうことのできる発電をするということが、明らかになりました。

私たちは、**この農業用水での小水力発電に、地域を挙げて一致団結して取り組みます。**

このことによって、先人から受け継いだ農業用水を次世代に引き継ぐとともに、売電益を石徹白地域の農村振興に役立て、**この石徹白が将来にわたっても存続していくことを目指します。**

**先人たちがこの地域で暮らしていくために努力をしてきたように、私たちもこの地域を次世代に引き継ぐために、精一杯取り組んでいきます。**

石徹白を将来へとつなぐ地域づくりの一翼を担う団体として、ここに、石徹白農業用水農業協同組合の設立を宣言します。

一号用水取水地点  
(朝日添川)

ヘッドタンク

石徹白清流発電所  
発電出力：63kW

石徹白番場清流発電所

発電出力：125kW

地域のほぼ全世帯が出資。



放流先河川 (朝日添川)



# 石徹白清流発電所 (行政が建設)



出力:63kW

水車:横軸フランシス水車(田中水力)

総工費:2億4千万円 (国50%、県25%、市25%)

事業主体:郡上市

# 石徹白番場清流発電所 (地元が建設)


















出力:125kW

水車:立軸6射ペルトン水車(イタリア・IREM社)

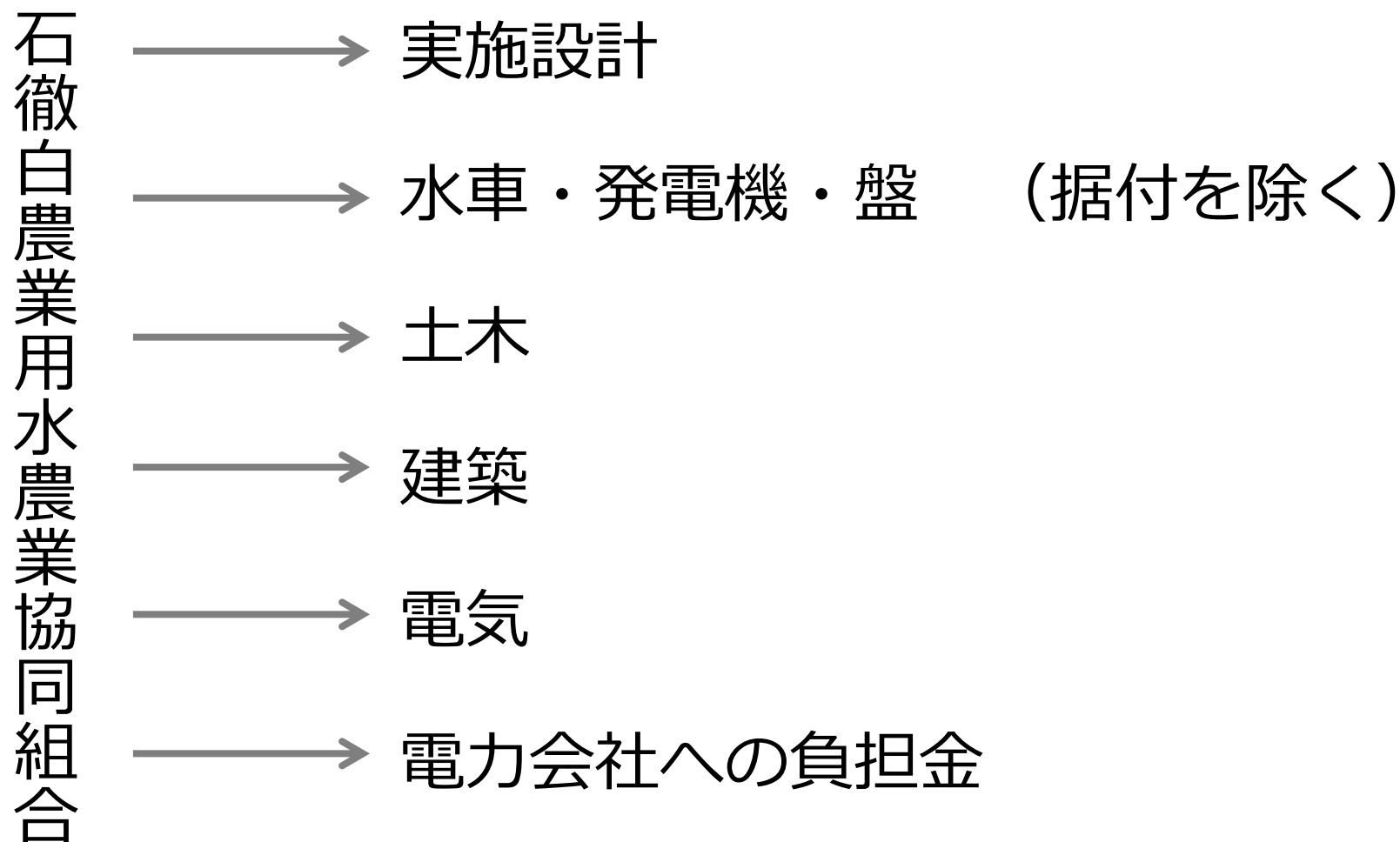
総工費:2億4千万円 (県55%、市20%、地元25%)

事業主体:石徹白農業用水農業協同組合

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
基礎調査						
基本設計						
事業主体設立						
資金調達						
実施設計						
用地買収						
流水占用許可						
接続検討						
設備認定						
水車発電機 製作・据付						
土木工事						
建築工事						
電気工事						
試運転						
運転開始						



分割発注（石徹白番場清流発電所の場合）



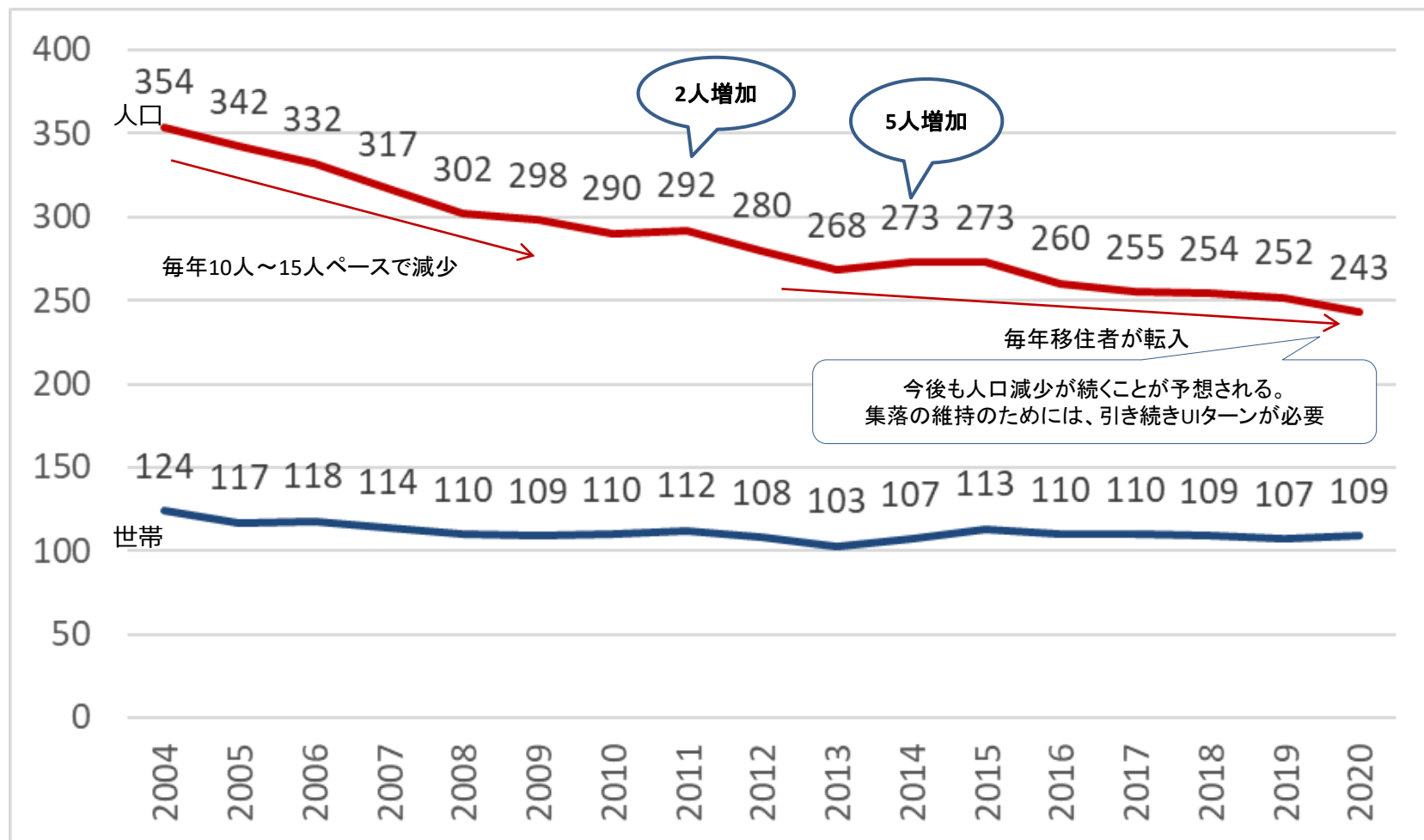
# 2016年6月、住民出資の発電所が稼働を開始





2008～2022年の14年間の、子育て世代の移住により、  
14世帯48人が増加（集落の約20%）

# 石徹白地区の人口推移 (住民基本台帳・毎年10月1日時点)



小6 : 2

小5 : 1

小4 : 3

小3 : 2

小2 : 2

小1 : 3

---

合計 : 13

年長 : 3

年中 : 7

年少 : 2

2歳児 : 3

1歳児 : 1

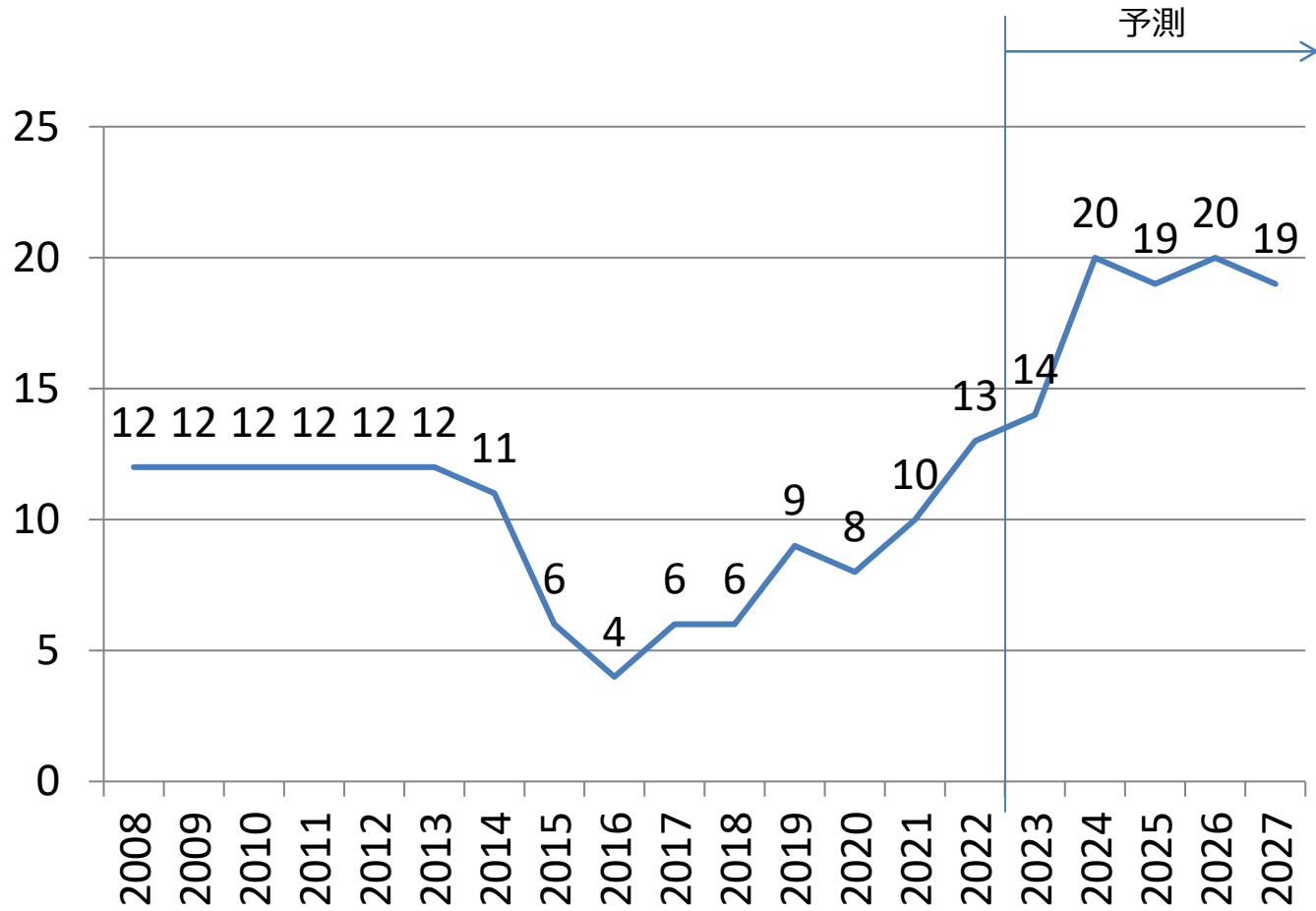
0歳児 : 2

今年誕生 : 1

---

合計 : 19

# 小学生の人数推移





自然エネルギーによる地域再生。これからの時代の「豊かさ」を巡る物語。

本日、お話ししたいこと

1. 私の原点～石徹白に至るまで
2. 石徹白地区における小水力発電の導入
3. 地域が主体となったエネルギー事業を実現する手法
4. 近況：石徹白洋品店のこと／子どもたちとの暮らし
5. まとめ



## コミュニティ・パワーの三要件

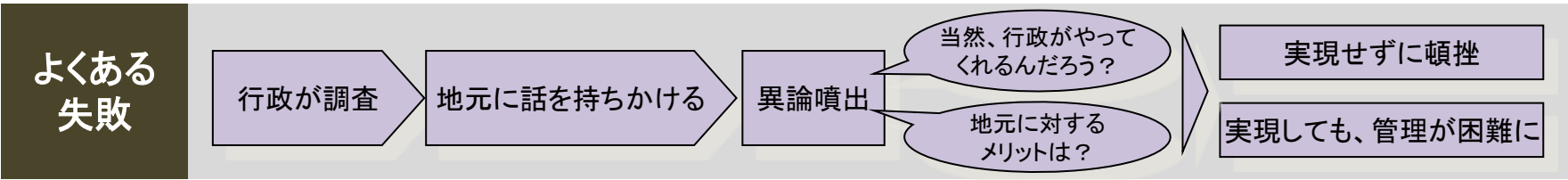
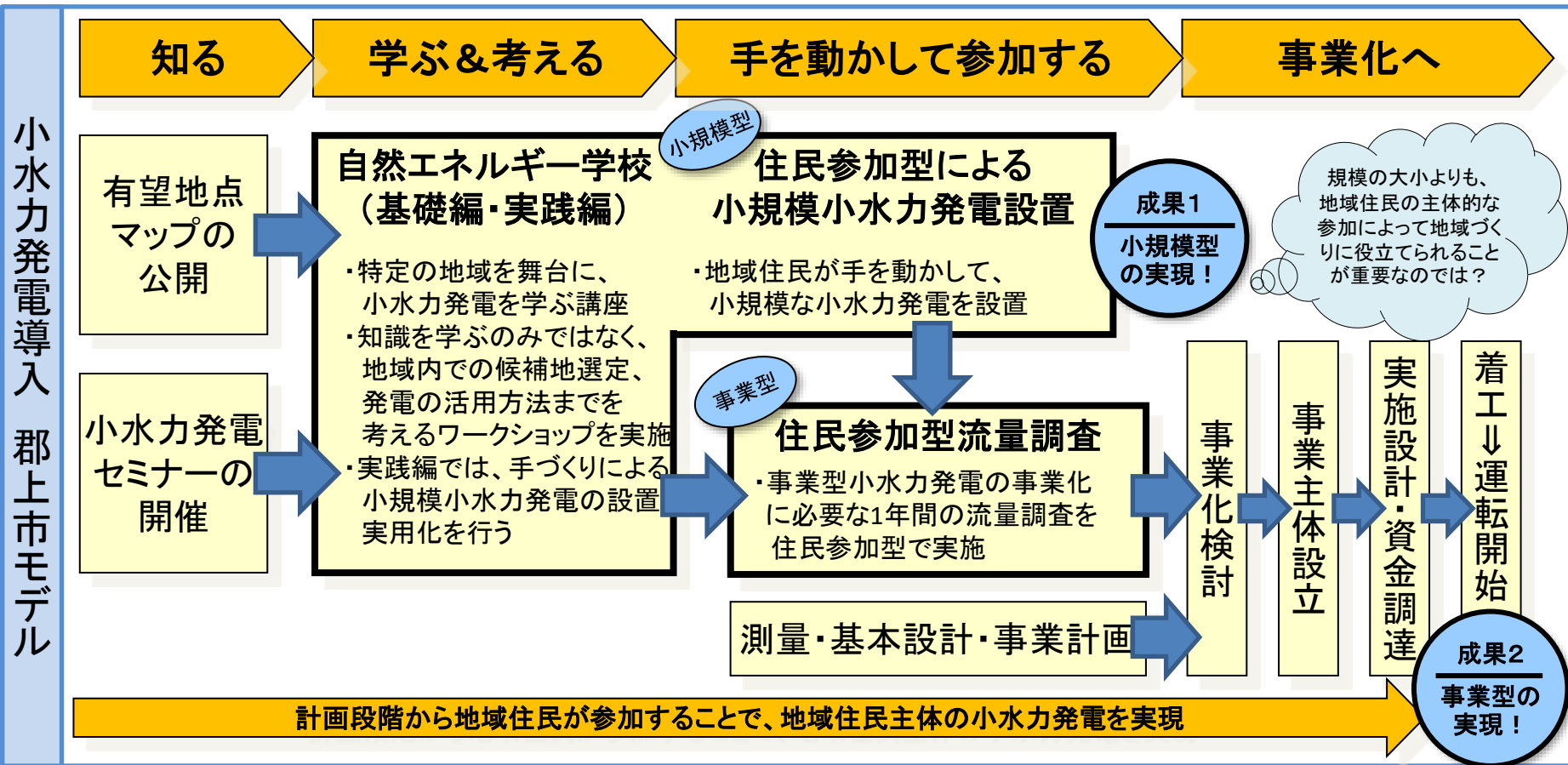
---

1. 地域の利害関係者が、  
プロジェクトの大半 または すべてを**所有**
2. コミュニティに基礎を置く組織が、  
プロジェクトの**意思決定**を持っている
3. **社会的・経済的便益**の多数 または  
すべてが、地域に還元される。

＜地域のための小水力発電導入＞を支える  
郡上市ならではの、新たな仕組みづくり を提案します

- (1) エネルギーだけを目的にするのではなく、  
地域のための小水力発電 を目的とします。
- (2) 行政主導で小水力発電導入を行うのではなく、  
民間の活動を支援する仕組み をつくります。

「自然エネルギー学校」「住民参加型小規模小水力発電設置」「住民参加型流量調査」を通じて、地域住民主体による小水力発電を実現



## 基礎編

3回の講座、フィールドワークで小水力発電を導入する意義や調査、計画の基礎知識を学びます。

### 第1回

- ・小水力発電の基礎知識
- ・小水力発電の発掘手法

### 第2回

- ・流量の調査方法
- ・流量・落差の観測（フィールドワーク）

### 第3回

- ・調査結果のとりまとめ
- ・導入までの道のり



## 実践編

実際に小水力発電装置を水路などに設置して発電を行い、自分たちで設計・製作・設置を通じて、より実際に即した小水力発電を学びます。

### 第1回

- ・小水力発電技術の基礎
- ・発電設備設置候補地の調査

### 第2回

- ・設備デザイン（基本構成）の検討
- ・設備設計
- ・制御技術の検討

### 第3回 第4回

- ・資材調達
- ・現地設置



現地報告会の開催

設置した小水力発電設備の報告会、お披露目会の開催

## 開催準備



## 基礎編



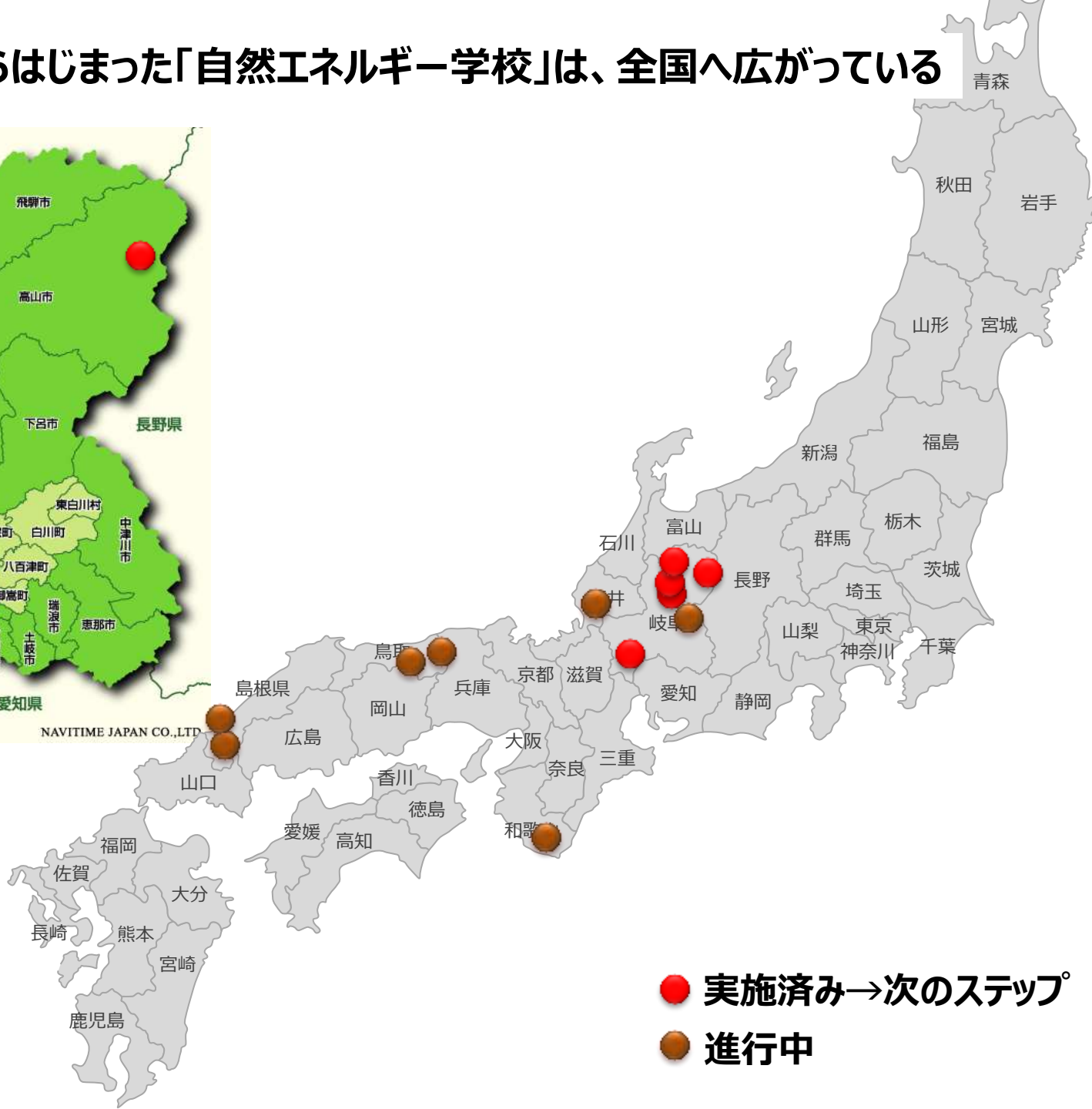
# 実践編





# お披露目会



# 郡上市からはじまった「自然エネルギー学校」は、全国へ広がっている



-  実施済み→次のステップ°
-  進行中



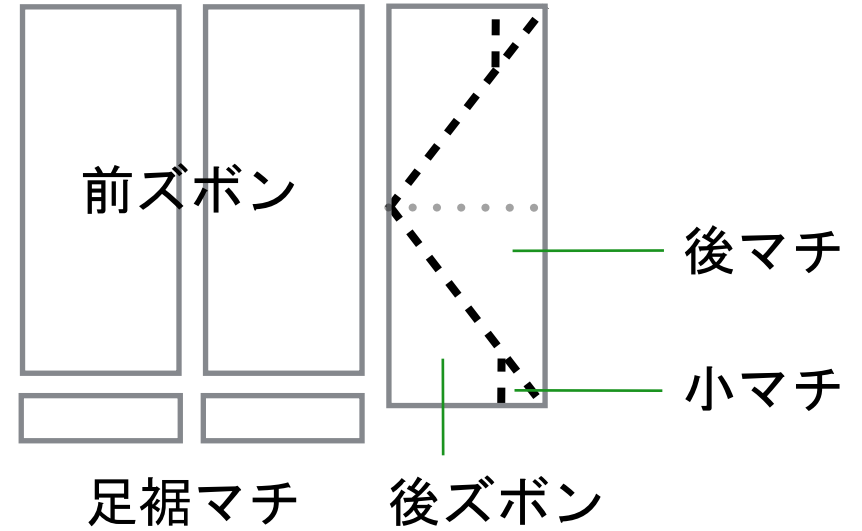
本日、お話ししたいこと

1. 私の原点～石徹白に至るまで
2. 石徹白地区における小水力発電の導入
3. 地域が主体となったエネルギー事業を実現する手法
4. 近況：石徹白洋品店のこと／子どもたちとの暮らし
5. まとめ





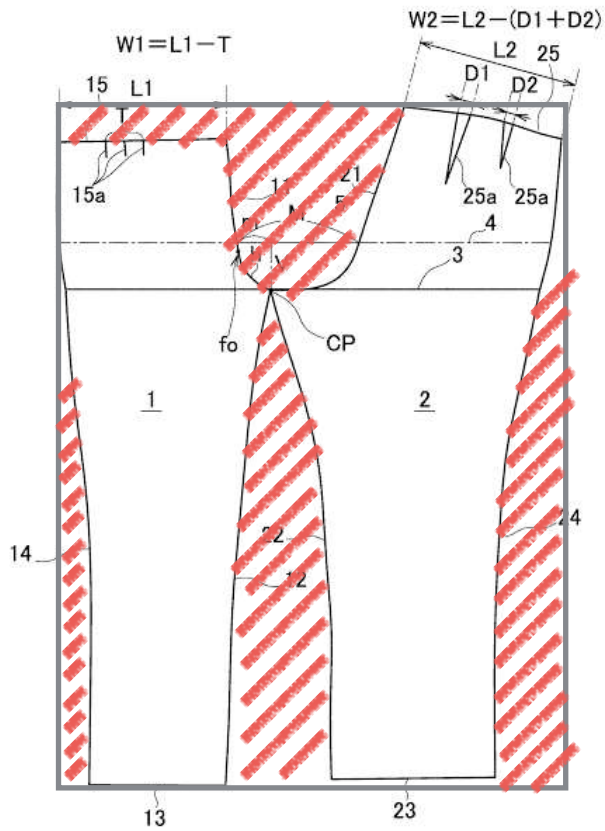




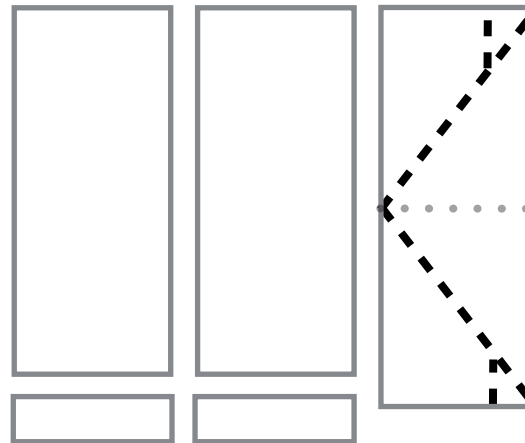
布に無駄がない裁断方法

パズルを組み立てるような縫製

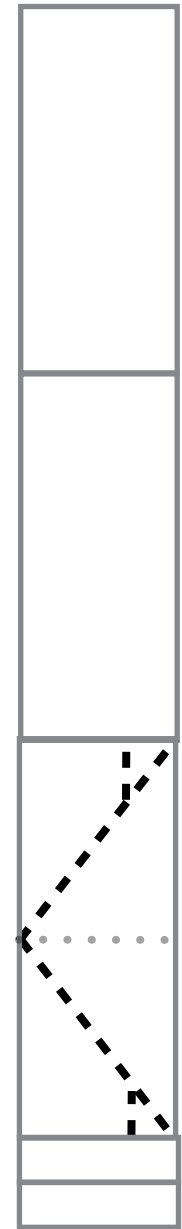
少ない布で作業のしやすさを追求



洋服のズボンのパターン



たつげのパターン



# 石徹白に伝わる直線裁ちの服

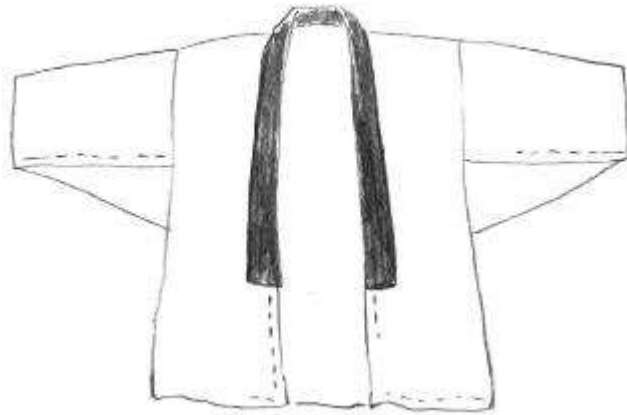
たつけ



はかま



かるさん



さっくり

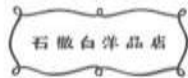


越前シャツ









online shop

物語

展示会

ワークショップ

読みもの

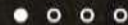
本店案内



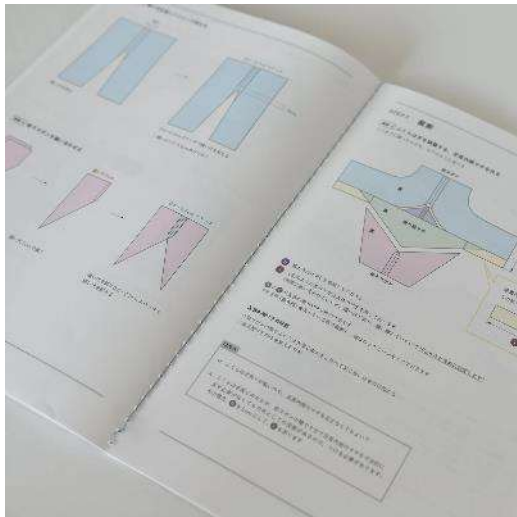
東京展示会

10/23-24 羊と藍 ～大地からうまれる色を纏う～

展示会一覧へ



# いとしろ民衣シリーズ 冊子・youtube・ワークショップで つくりかたを広めている。



























GRASS

April 2020

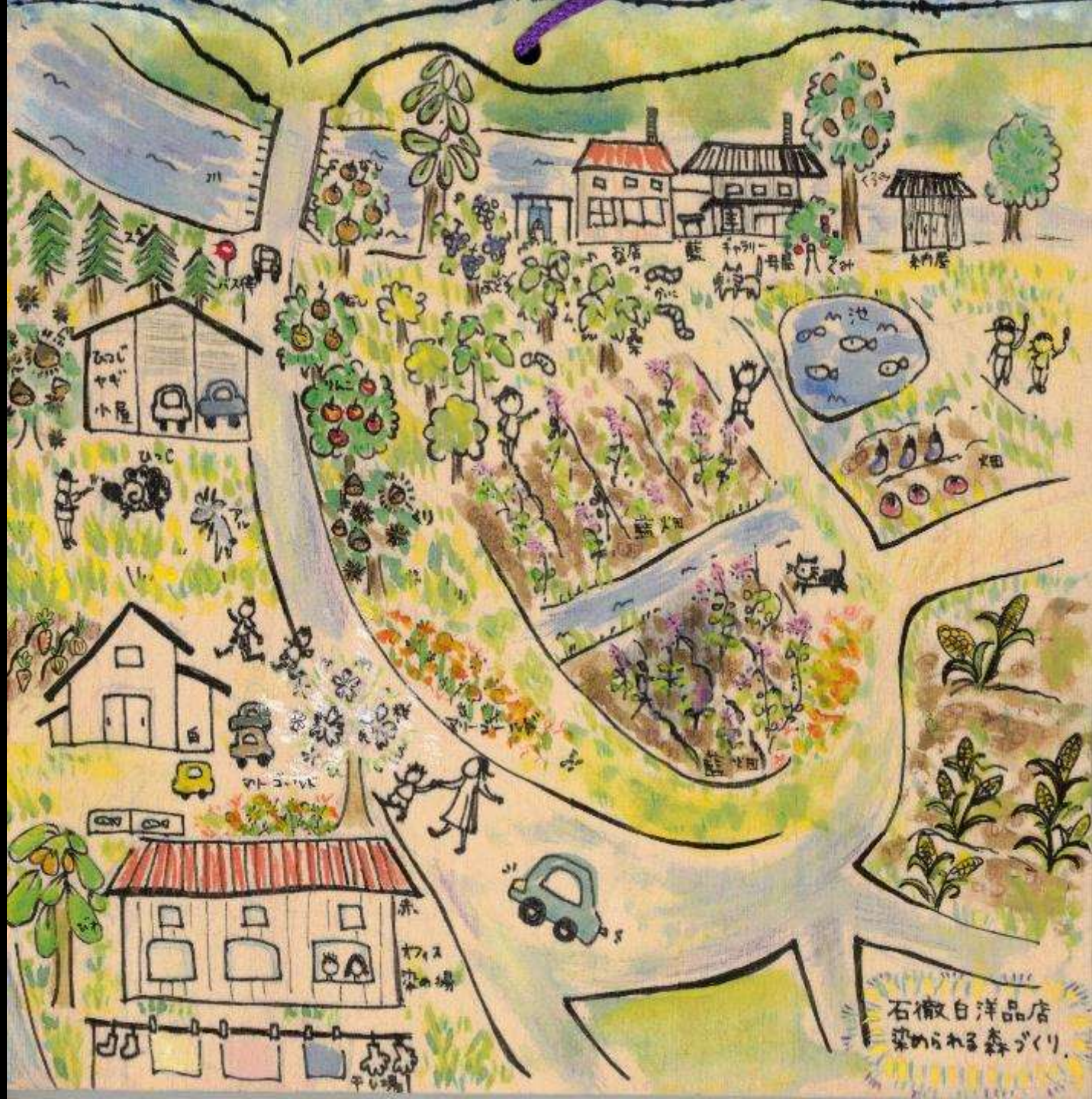
June 2020

# 描いている未来

ついにこの世界へ

土から始まるものづくり

幸せに暮らし、働ける場を



川

バス

お家  
お車

お池

お家

お車

お家  
お窓  
お庭

お洗濯

お家  
お家  
お家  
お家

お家

お家

お池  
お魚

お田

お田

お田

石徹白洋品店  
染められる森づくり



# 「小水力発電」と「たつけ」に共通すること

---

- いずれも、地域の中に、かつて存在していたもの（おそらく、全国の農山村の至るところにあった）
- 暮らしていく上で必要なものとして、地域の人たちが、自分たちの力で作り上げてきた
- かつては、あたりまえに存在していた「自治」「甲斐性」「生きる力」
- 持続可能な社会のあり方のヒント
  - ・ ・ ・ 農山村のかつての暮らしにあるかもしれない

















































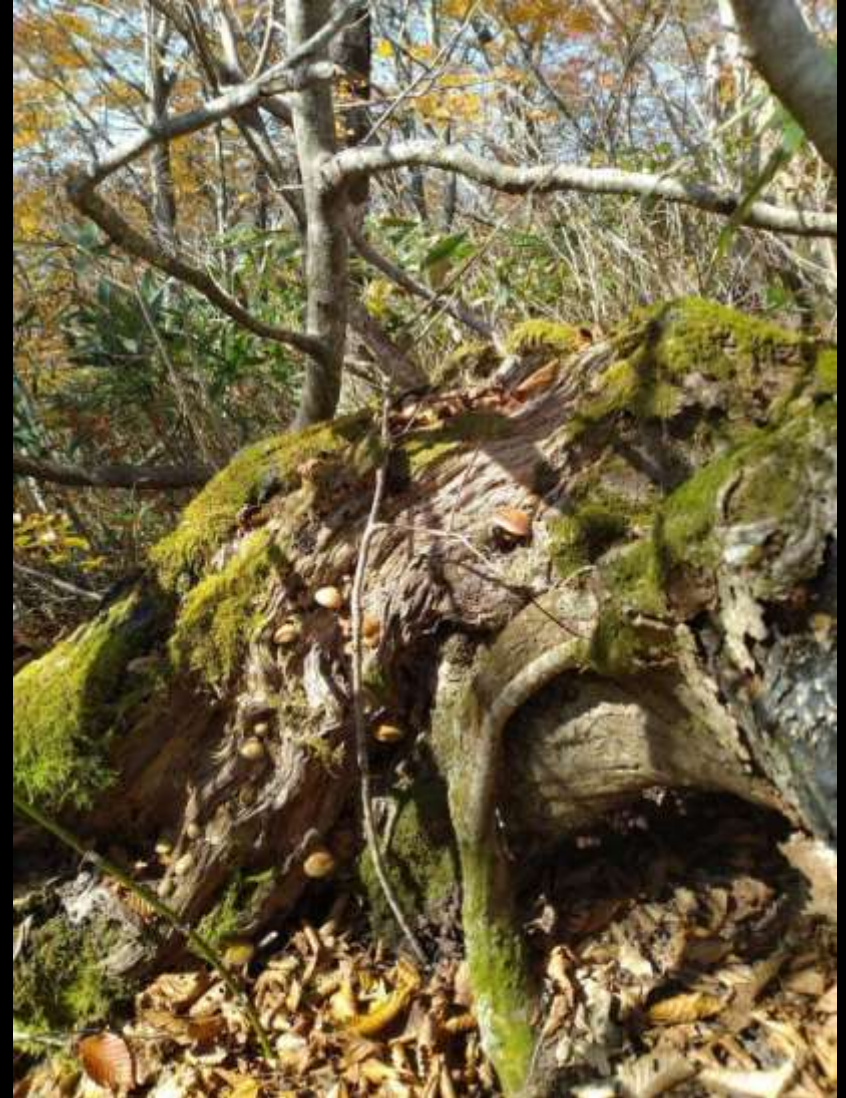
















# 都市部の暮らしと、石徹白の暮らしの違い

---

- 源が見える
  - 水や食べ物が、どこからやってくるのかよくわかる
  - 四季の移り変わりとともに生きている
  - 身のまわりに、食べるものがいっぱいある
  - 自然から糧を得ることは、純粹に、楽しい
- 子供たちとの暮らし
  - 地域のみんなの孫として、多世代の中で育つ
  - 「知らない人についてっちゃだめ」と言わなくてもいい
  - 人に対する信頼を前提として育つ
  - 解き放たれていて、オープンで、自立した子どもたち
  - 生と死が身近にある環境

# 「石徹白の人たち」「石徹白での暮らし」からの学び

---

自らの命がどこに支えられているか？

「源が見える」ということ の大切さ

空間軸でのつながり・・・衣食住エネルギーがどこからやってくるか？

時間軸でのつながり・・・先祖代々の命があって、自分がいる。

次世代のことを考えて今行動する

人と人、人と自然、人と神様、脈々とつながる命のつながり

自治と甲斐性