

桂川・相模川流域協議会

「流域の環境保全を図り 持続可能な発展を築く」

《スマートシティ 都留市モデルとの連携の考え方》

桂川・相模川流域協議会 代表幹事
(協力) 桂川源流地域協議会会長
NPO共生サイエンス・アカデミア代表

河西悦子
樋口重喜
小佐野峰忠

2016(H28)年 12月15日

桂川・相模川流域協議会とは

清く豊かに川は流れる 富士山麓から太平洋へ



桂川・相模川の流域(構成市町村エリア)





最上流の富士山麓「山中湖」

ここから「桂川」が始まります。

113kmの旅



<上流部の溪流>



途中から「相模川」と名を変えて

太平洋(相模湾)に注がれています。

桂川・相模川流域協議会

発足までの経緯

- 桂川・相模川は人間活動により高度に利用されてきた川
発電用水・水道用水、ダム・堰一様々な利害関係、上流・下流対立の構造
- 3年間の山梨・神奈川両県における環境省の補助事業
『桂川・相模川流域環境保全行動推進事業』
 - ◆**流域サミット**◆流域シンポジウム◆上下流合同クリーンキャンペーン
 - ◆**【桂川・相模川流域のローカルアジェンダ策定】**
県境を越えて、流域住民・事業者等に幅広い参加
策定に置いて、**市民が最初から参画**

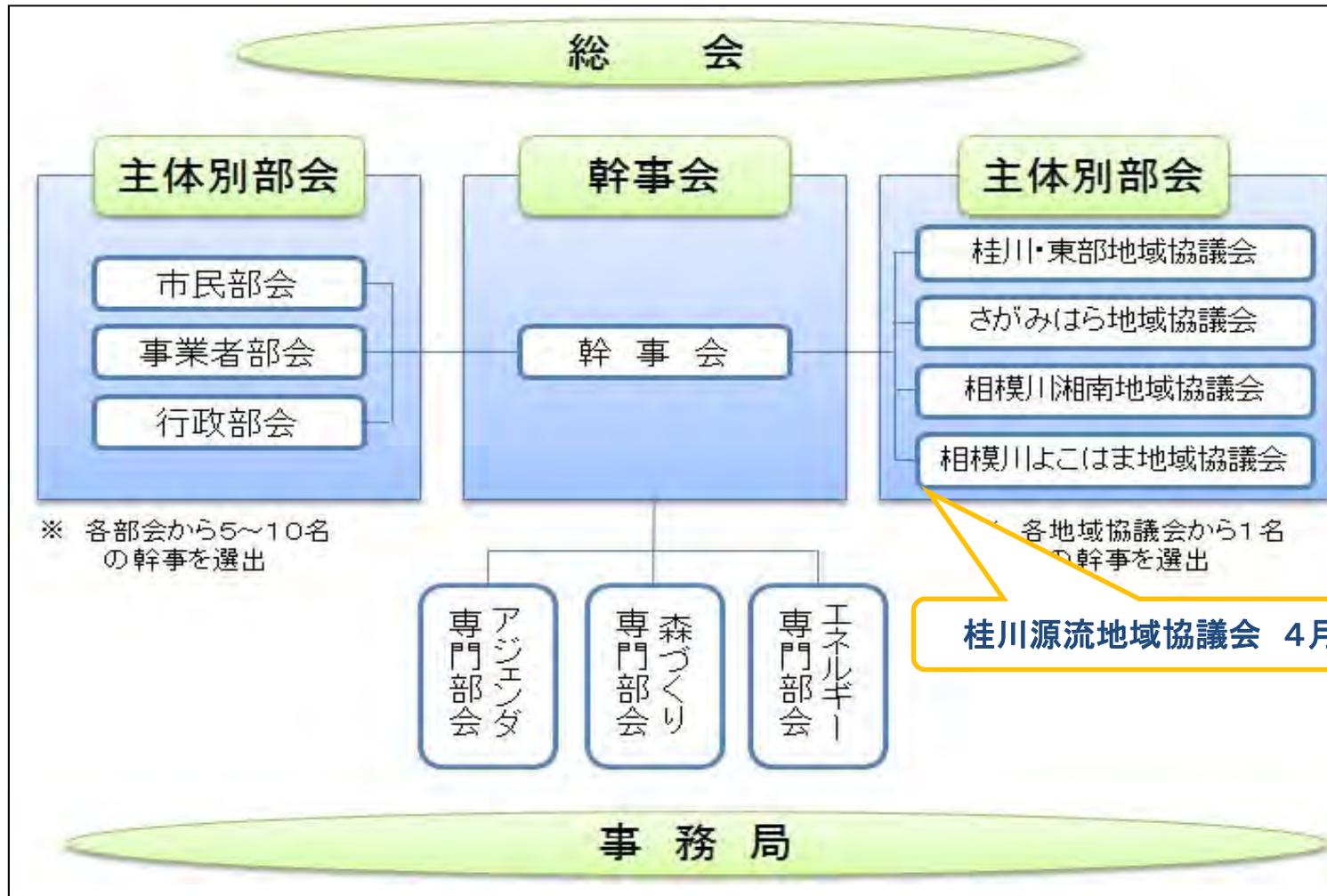


清く豊かに川は流れる「アジェンダ21桂川・相模川」策定
その推進母体として「桂川・相模川流域協議会」 1998年1月 設立

桂川・相模川の現況

- 富士山から山梨県(桂川)・神奈川県(相模川)内を流れ相模湾に注ぐ、全長113kmの一級河川
- 流域自治体 山梨県・神奈川県＋現在19市町村
山梨県 13市町村→9→10 神奈川県 13市町村→9
※県境を越えて
- 流域人口 130万人
山梨県 19万人
神奈川県 112万
- 水利用人口 600万人(神奈川県民の6割)
※横浜市・川崎市などの大都市圏
東京都にも一部供給

組織図



市民：流域に住む地域住民、市民団体、水利用している人、他
 事業者：流域で事業活動を行っている企業、他(水道事業者や森林組合etc.)
 行政：京浜工事事務所、山梨県+10市町村、神奈川県+9市町村

桂川・相模川流域協議会の活動

◇ 専門部会

- ・森づくり専門部会
- ・エネルギー専門部会
- ・アジェンダ専門部会

◇ 流域シンポジウム

- ・毎年神奈川県と山梨県で交互に開催
(2015年は山梨が担当)

◇ 上下流交流事業

- ・上流部と下流部の住民の交流事業

◇ 環境調査事業

- ・水質調査、外来動・植物の実態調査

◇ 生活排水対策事業

- ・生活排水に関して勉強会や実態調査

桂川・相模川流域協議会の活動

◇ クリーンキャンペーン2014年度・2015年度 実施結果

・参加人数(のべ).....	35,728人	40,659人
・ごみの総合量(推定).....	60,345 kg	67,447kg

ごみ回収の内訳

・可燃ごみ.....	37,711 kg	41,428kg
・不燃ごみ.....	20,055 kg	22,820kg
・その他.....	2,579 kg	3,199kg

※今年度(2016)、桂川流域として根本的な対策に
向けての取組を始めたところ

流域シンポジウムの成果



2013年「富士山・山中湖宣言」採択

2015年「水源域からのアピール」採択

富士山・山中湖宣言

「清く豊かに水は巡る。」

ひとたび川のほとりに立てば、県境も市町村の境も存在しない。

桂川・相模川の水は、地域住民はもとより、神奈川県民900万人の飲み水の6割をまかなう、かけがえのない水であり続けている。

源流に暮らす人々は、桂川の水が下流に暮らす人々の飲み水になっていることを自覚し、少しでも水を汚さないよう、その責任を果たしたい。

下流に暮らす人々は、水を使う時には、源流に暮らす人々の生活と水への気遣いを思い、感謝の気持ちを持って大切に水を使いたい。

世界文化遺産である富士山から流れ出る桂川・相模川の流域環境を、子や孫に誇れるように、私達の手で少しでも良くするため、それぞれができることを、今日この日から始めよう。

2013年(平成25年)10月26日

桂川・相模川流域協機会・山中湖村

～源流域からのアピール～

- ① 水源域に暮らす私達は、水環境や森林保全に努め、下流域にきれいで安全な水を届ける重大な責務があります。
- ② 下流域に暮らす人達には、水源域の環境保全、経済の活性化、安定した暮らしのため共に支え合う取り組みを呼びかけます。
- ③ 森・里・海の循環文明を具体的に示す『富士山モデル』の確立を目指し、流域の自治体・住民・事業者等の連携を深め、さらなる水源環境保全に向けた確実な活動を進めたいと思います。

第21回(2015年)流域シンポジウム 2016年12月 桂川流域フォーラム

桂川・相模川流域協議会 第21回 流域シンポジウム



桂川から相模川へ
清く豊かに川は流れる
～森は海の恋人～



基調講演 富山 重篤氏
NPO法人 森は海の恋人理事長

2015年12月6日(日)
開場 12:30 開演 13:00
大月市民会館大ホール
(大月市御太刀2-11-22)

参加費
無料

詳細・参加申し込みは、裏面をご覧ください

主催：桂川・相模川流域協議会 共催：大月市 後援：環境省入道川河川行政課、山梨日報新聞社、山梨放送、テレビ山梨 協力：大月市立大月短期大学、清泉女子大学
桂川・相模川流域協議会 <http://katuragami.net/>

ご参加ください！ 桂川流域フォーラム

市民・事業者・行政が共に手をつなぎ

水と緑を守る

流域環境の保全と再生へ

無料

基礎編

「水循環基本法」を学ぶ

内閣官房水循環政策本部 正木孝治 氏

森里川海プロジェクトの方向性

環境省生物多様性センター長 川越久史 氏

講演：水循環基本計画と森林の水涵養機能

東京大学千葉演習林 准教授 蔵治光一郎 氏

<水循環基本法フォローアップ委員会幹事・地下水分会産長>

コーディネーター 大月短期大学准教授 堀 武郎 氏

意見交換：保全や利用の実態から明日を考える

日時 平成28年12月4日(日) 13:00~16:00 (受付12:30~)

場所 山梨県富士山科学研究所 1F大ホール

お問い合わせ：桂川(源流・東部)地域協議会事務局
電話：0554-45-7811 小林、声川

⇒新たな動きへ

桂川・相模川流域協議会

＜これからの課題＞

- 基本理念でも謳っている役割分担と公平な負担

水源税(神奈川県)、森林税(山梨県)

- 水源地域で暮らしが成り立つ仕組み
地域の高齢化・人口減・経済的疲弊

- 「つなげよう支えよう森里川海」プロジェクト

「水循環基本法」 ⇒ **新たな課題**

との連携

- 積み残された課題・新たな課題への取り組み
ダム問題・災害対応・地下水利用 etc.

人材育成

◎設立20年に向けて

森里(川)海の命の水の循環文明構築

富士山モデル

エネルギー専門部会

2011(H23)年から取り組む

2012年10月27日「新たな電気事業に向けて一百年の科学技術遺産」
ー桂川水系水力発電システムを探るー

2013年7月31日マイクロ水力見学会（厚木市七沢）

2013年3月13日「風力等再生エネルギーの現実と可能性」

講師：電源開発KK環境エネルギー部長 三保谷明氏

2015年3月5日「桂川流域の水力発電について」

講師：会津大学名誉教授 小佐野峰忠氏

「電気をうまく利用しましょう」

講師：地球技術研究所代表 荒川文生氏

⇒エネルギーの地産地消、地域の人々の生き方を尊重

【スマートビレッジ】を創ろう

葛野川風力発電所調査実施

風力発電設置場所の可能性調査

第1回 2013年8月1日:甲州市

第2回 2013年9月3日:葛野川上流域(真木川上流)

第3回 2014年1月23日:バルーンによる風況調査

第4回 2014年5月9日:バルーンによる風況調査

第5回 2014年5月28日:発電機設置場所の探索調査

第6回 2015年9月9日:風力発電設置可能場所の高空のバルーン調査

⇒風力発電機設置のための三つの道

①風の道:クリアしていると予測

小金沢山岳の東部側面のF地点「風速6メートル/s一定方向に流れている」

②電力輸送の道(送電線):近くに葛野川発電所からの送電線がある

③運搬の道:葛野川揚水発電建設に使われた道路で、山の中も整備されてはいるが、カーブも激しいためクリアできるか検討

専門家による発電所地点の検地

風力発電所建設可能性:見地確認:三つの道の確認(道路、送電線、風)

1 2015年 5月13日:葛野川上流部、風況場所確認(第一回地検)

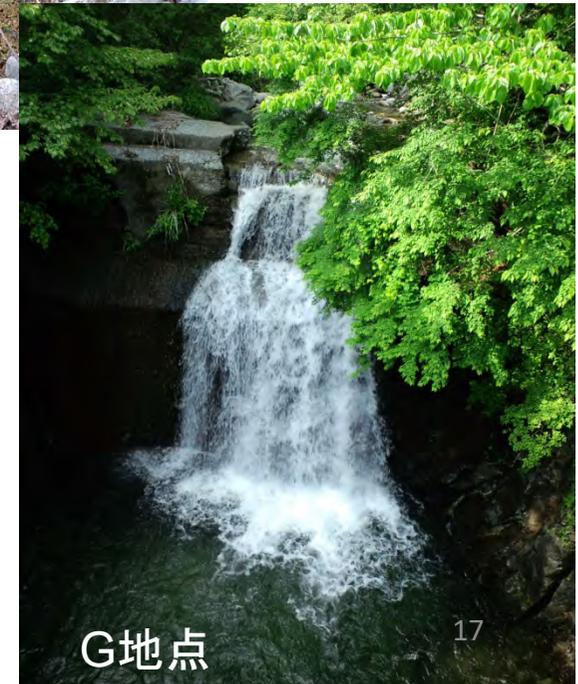
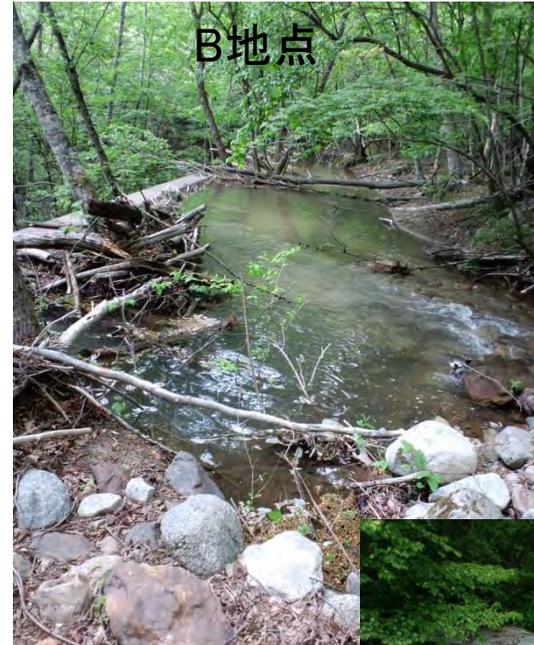
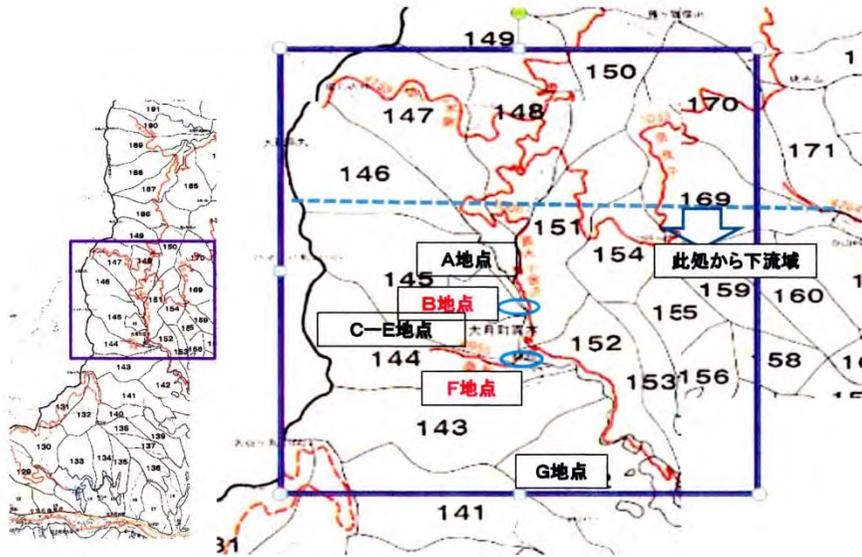
2. 2015年10月15日:風力発電装置を運搬する道路を技術者確認(第二回地検)

Mw級の発電機は輸送の点で難しい。

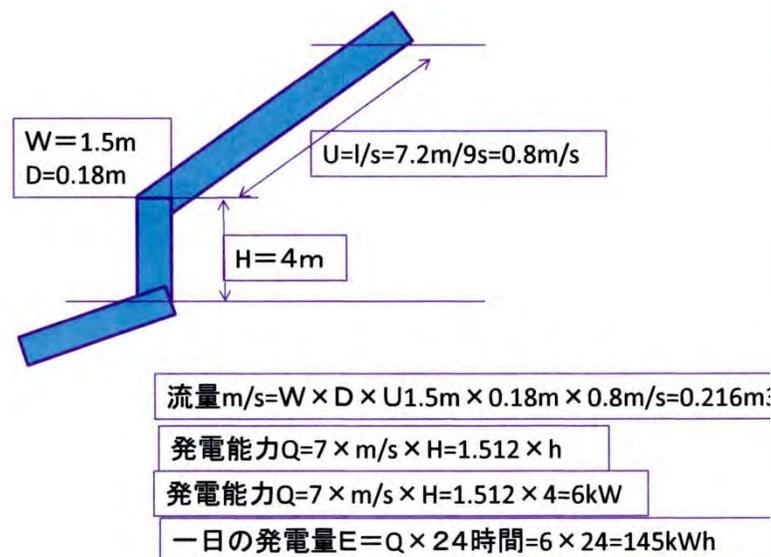
小水力発電やバイオマス発電と併合された地域供給型発電所建設が望まれる

桂川東部地域協議会 小水力調査(2014年5月28日)

真木地域の河川水流利用可能場所



B地点での簡易測定



経済評価

落差4mにおける場合

一日の発電量 $E=Q \times 24$ 時間=6×24=145kWh
発電価値=145kWh×30円=4350円/日
年間では、158万円となる。
一家族10kWh/Dayとすると14家族分である。

落差40mにおける場合

一日の発電量 $E=10 \times Q \times 24$ 時間
=10×6×24=1450kWh
発電価値=1450kWh×30円=43500円/日
年間では、1587万円となる。
一家族10kWh/Dayとすると140家族分である。

まとめ

- 真木小金沢を流れる水流の簡易調査を行った。
- その結果、B地点で平均流量0.2m³/s程度が流れている状態である。この地点で得られる発電能力は落差4mで6kWとなる。また発電量は24時間連続運転可能であるので、145kWhとなる。
- このような地点がA～G地点までであるとするとB地点の7倍(42kW:1015kWh)となる。これは100家族分、経済的には、中型発電装置の方が良いようであるので、水道管により40m落差を創ることが良いと思はれる。
- 5月の流量は1月よりも少ないことから、年間を通しての調査が必要となる

- 4人家族、30坪の戸建てで、1か月200～300 kWh程度(1日にすれば、10 kWh程度)
- 電気料金は、基本料金を無視して、1kWhを30円とすれば6000～9000円

スマート・ビレッジ構想

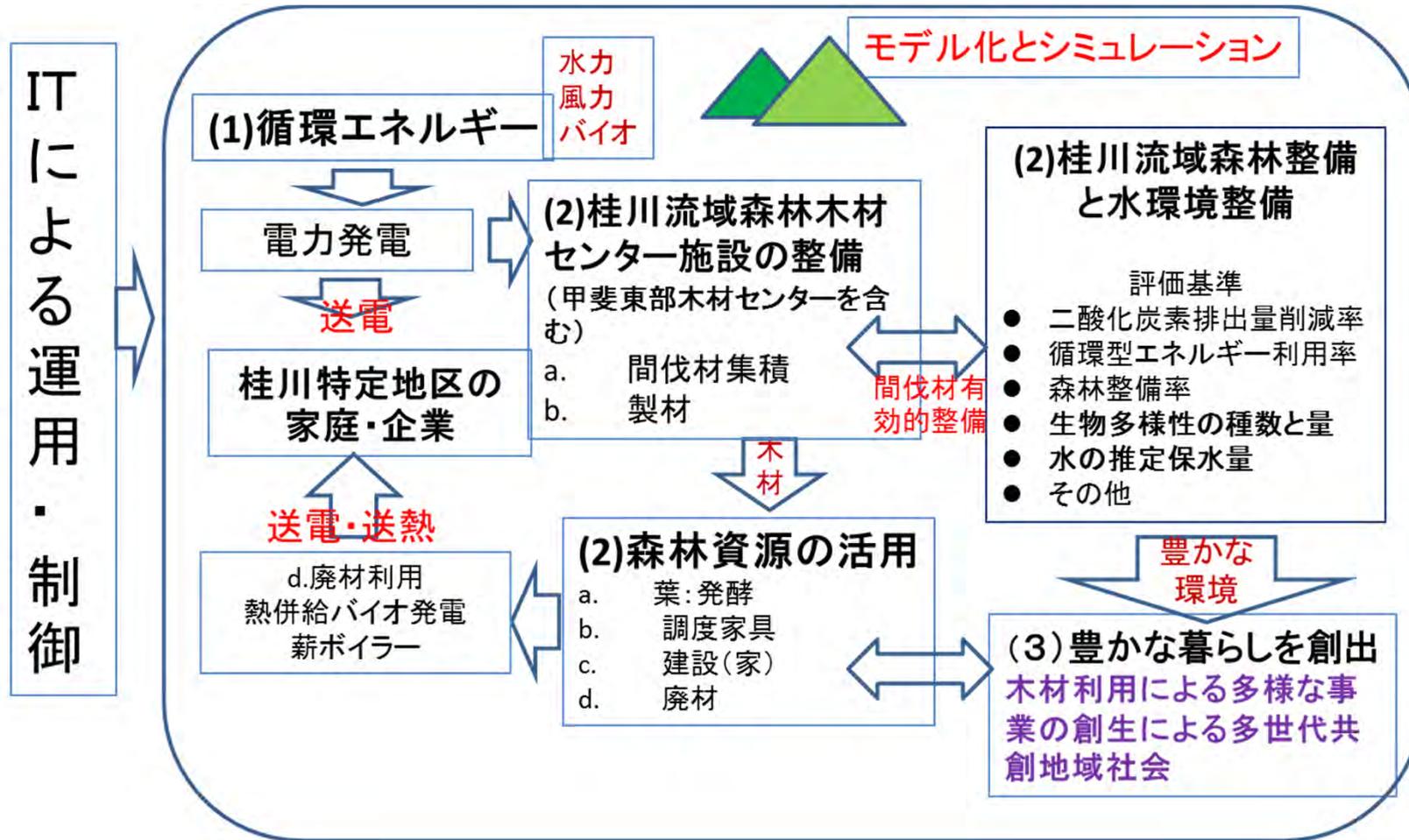
桂川流域の大月市西部地域に住む人々を対象

循環型エネルギーを用いた
電力供給による森林整備システムの構築を通して将
来のスマートビレッジを構築する

三つの基盤事業

1. 地産の自然エネルギー事業
小水力発電事業、風力発電事業、バイオ熱併給発電事
2. 森林資源を有効的に活用する事業を通して森林整備と水
環境整備
3. 森林資源の活用による豊かな暮らしを創出する事業

次に示すStep1～3までのFIS調査による 「多世代共創地域社会づくり」へのデザイン

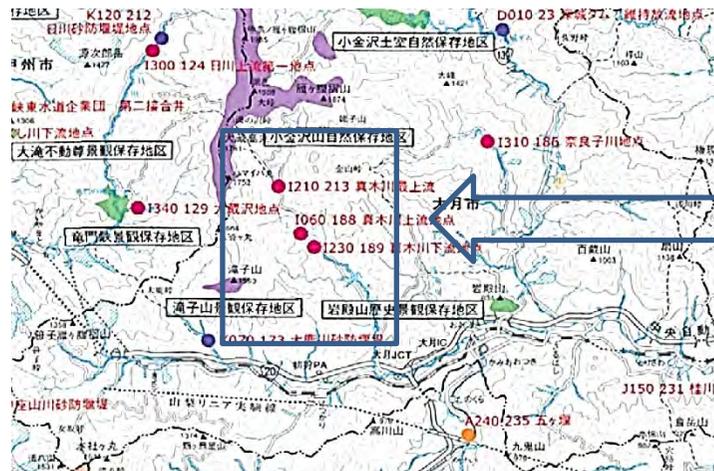


A: Step1 : 地域循環エネルギー事業化FS調査

桂川流域は、山岳地帯に占める面積が大きく、桂川州域の循環エネルギーは、山岳地帯から流れです①水流のエネルギー、森林のからの②バイオ・エネルギー、山々を流れ抜ける③風流エネルギーなどである。

A: Step1-1 : 小水力発電の事業化FS調査

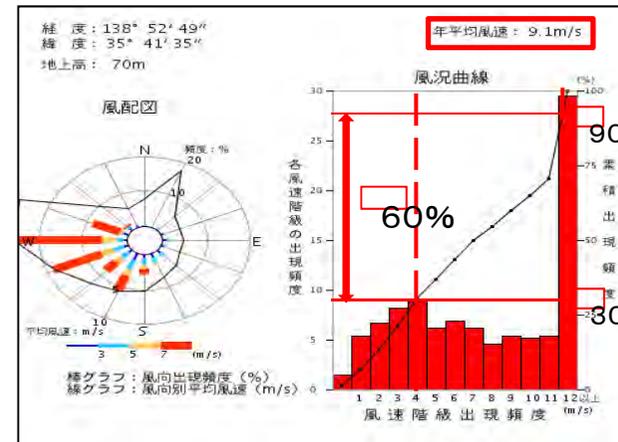
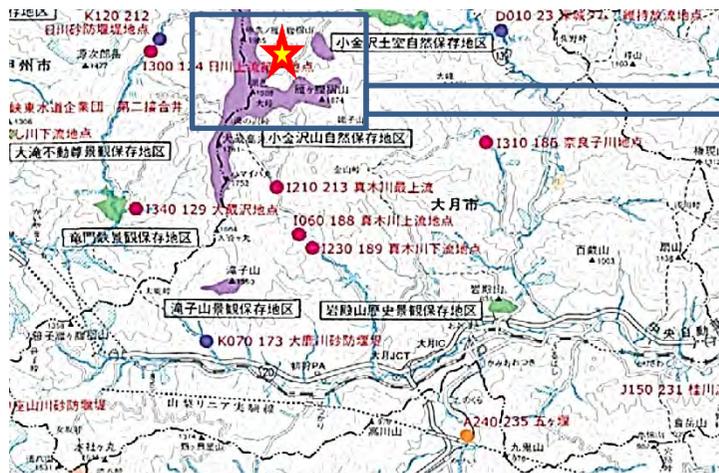
小水力発電の事業化FS調査の具体的な一事業化として、大月市真木地域を中心とする小水力発電と配電事業化計画ための基礎調査と具体策の策定を行う



- 1) 桂川真木地域の水流利用可能場所(地形、水量)調査
- 2) 地形、水量に適応可能な小型水力発電装置
- 3) 真木地域への施設への供給又は売電への可能性の検討
- 4) 設備コストとその償却計画
- 6) その運用の仕組みと事業化の策定

A: Step1-2: 風力発電の事業化FS調査

STEP1-2: 平成27年11月～平成28年10月: 12か月間: 葛野川上流域での風力エネルギー資源の調査とそのFS調査



- A) 葛野川上流地域の年間調査のための3箇所の準備調査
- B) 選定されたな場所での年間風況調査と事業化のためのFS調査

提案する富士山モデルとは

「過疎化地域社会を活性化する森・水・社会」のデザイン

具体的な地域として桂川下流域を、富士山モデルとして構築する

対象地域:Region II:

山梨県桂川中流域地域

大月市を中心とした上野原市、都留市の地域

この地域の特性:川を中心とした森林地帯

下流域

下流域:相模川

全人口数 6,338,086

領域 III: 1,541,081

相模原市,愛川町,座間市,大和市,海老名市,厚木市

領域 IV: 1,167,748

綾瀬市,寒川町,伊勢原市,茅ヶ崎市,平塚市,藤沢市,大磯町,

領域 V: 3,629,257

横浜市

上流域

上流域:桂川

人口数

全人口数 184,013

領域 II: 91,362

西桂町: 5,000

都留市: 31,794

大月市: 28,346

上野原市: 26,222

領域 I: 92,651

山中村: 5,847

忍野村: 8,977

鳴沢村:

富士河口湖町: 26,010

富士吉田市: 51,817



NPO 共生サイエンス・アカデミア (小佐野峰忠) 資料より