

流域綜合水





都市の理想を、富山から。



Tagayasu



東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO



SDGs 未来都市
TOYAMA



TOYAMA
Prefectural
University

神通川流域から発信する 流域治水の未来



岐阜大学



PEC
TOYAMA



中央大学



中央大学 工学部 教授

水文学者

手計 太一 (てばかり たいち)

ttebakari896@g.chou-u.ac.jp

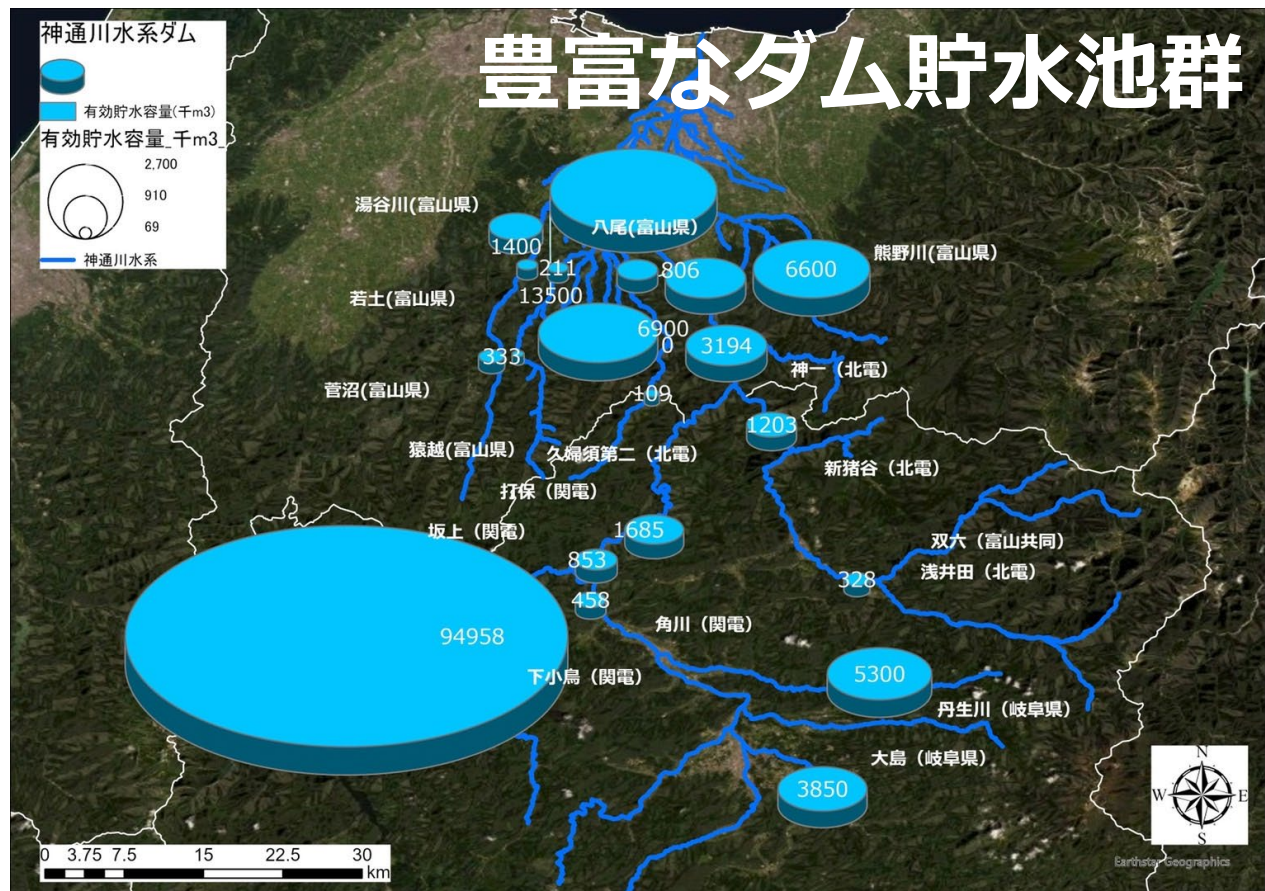
シナリオ創出フェーズ (2020~2021)

「水力発電事業の好適地である神通川水系における流域治水に資する動的運用ルール of 共創手法の構築」

ソリューション創出フェーズ (2022~2025)

「流域治水に資する動的運用ルール of 共創手法の構築と展開」

岐阜県高山市の川上岳を源に、富山湾へ流れる一級水系。
 (なお、岐阜県内では「宮川」と言う.)
 流域面積2,720km²、河川長約120km.
 流域内人口約38万人 (ほとんど富山県内)



研究開発活動

研究開発プロジェクト

A 流域治水対策の効果と限界

A-1

ダム貯水池の動的運用モデル

研究代表者
沖 大幹 (東京大)
実施者
木口 雅司 (東京大)
特任研究員 (東京大)

A-2

河川情報の開発と流域治水対策

実施者
手計 太一 (中央大)

A-3

農地における事前排水・貯留

実施者
吉田 貢士 (東京大)
乃田 啓吾 (岐阜大)

A-4

都市における洪水貯留

実施者
吉見 和紘 (富山県大)

B 社会実装

B-1

定着化

協働実施者
経澤 陽一 (富山市)
実施者
吉見 和紘 (富山県大)
流域治水がらっとフォーム神通川

B-2

他地域展開

実施者
流域治水がらっとフォーム

※ 流域治水がらっとフォームには、研究者が参画している。

協力組織



技術シーズ創出研究G

①洪水調節を組み込んだ確率洪水予報システム

芳村 (東大生研)



JAXAと東大による Today's Earth



②流域治水に資するステークホルダー参加型の動的運用ルールの共創手法

(株)たがやす





流域治水とは

令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生しました。神通川流域は、富山県の経済・社会の中心地域となっている反面、「我が国屈指の急流河川」であることから、洪水のエネルギーが非常に大きく、水災害のリスクがある流域です。気候変動による水災害リスクの増大に備えるためには、これまでの河川管理者等の取組だけでなく、流域に関わる関係者が、主体的に治水に取り組む社会を構築する必要があります。河川・下水道管理者等に加え、あらゆる関係者（国・都道府県・市町村・企業・住民等）により流域全体で行う治水を「流域治水」と言います。

今回の事業について

地域課題解決のため、科学者の呼びかけから始まった事業です

セクター横断型で地域課題の解決を

地域課題の解決に役立つ情報を持っているけれど、それをどのように生かしたいの目的を明確にするために話し合いました。また、地域の人と一緒に考えるために、どのような人をお招きする必要があるのかを話し合いました。セクターを決めて、ひとつ一つのセクターにヒアリングをしながら丁寧にお招きしました。



あらゆる関係者の対話によるシナリオづくり

今回の事業は、地域や行政・民間といったあらゆる垣根を越えて、流域治水を踏まえてあらゆるレベルでの持続可能な水資源管理の達成を目指すシナリオを創出するための事業です。科学者が持っている知見を生かし、行政やあらゆる関係者が膝をつき合わせて対話を通じてシナリオの創出を目指しています。



ワークショップの様子



第1回 ワークショップ

神通川流域の中で、富山市婦中町（氾濫地域）を中心に初めて各セクターが顔を合わせました（農業、学校、病院、議員、防災士会、地元の経営者、ダム管理者、富山県、富山市、富山河川国道事務所といった各セクターから約50名）。流域治水とは何か、洪水が起きたら何が不安か、どんなことを知りたいか、といった声を意見交換しました。



第2回 ワークショップ

流域治水についての漠然としたイメージを具体的に共有するために、科学者から流域治水としてできることや、この地域で実際に洪水が起こった場合にどこが水没するか、といった情報を共有しました。その上で、自分達としてやりたいこと、すべきことが防災の観点から意見として集まりました。



第3回 ワークショップ

大雨の予報が出た時、貯留の取組を行うときのシチュエーションにおいて、各ステークホルダーの立場に立って、ロールプレイを行いました。お互いのセクターの感情や、事情について理解を深めるきっかけとなりました。



第4回 ワークショップ

ここまで対話してきたテーマをもとに、それぞれのセクターとして、どこを見て何を考えているか共有しました。また、流域治水を進めるために、足りない情報や取組について話し合いました。自助/共助/公助それぞれのアイデアの種を出すとともに、私としてやりたいこと、を言葉にする時間となりました。

参加者の声

主な感想

- 様々なステークホルダーが参加したことの意味は大きく、「関係がない」立場は存在しない。換言すれば、ステークホルダー間に相互の意義や役割を見出せない「隙間」が生じた時、水はその隙間を漏れだすのであろうと思う。
- ステークホルダーを自認する人々の集まりであっても、（流域治水の）理解と協調にこれだけの時間（4回のワークショップ）を要することを実感した。
- それぞれ、住んでいる場所や生活の内容（例えば職業）によつて、水に対する見方、考え方が違うものと良くわかりました。治水について周知、学習が必要・重要だと感じました。
- もともと何となくあった不安な部分を明らかにし、どのようにして安心して暮らせる「まち」とする考え方ができました。
- 今回のようなアクションを継続的に地域の中で展開できる方法を模索してみたい。

事業について

水力発電事業の好適地である神通川水系における流域治水に資する動的運用ルールの共創手法の構築

研究代表者 沖大幹（東京大学未来ビジョン研究センター教授）
協働実施者 手計太一（中央大学理工学部教授）

問い合わせ先

神通川流域治水プロジェクト事務局
tagayasu.information@gmail.com
https://chisu-jinz.wixsite.com/ryuikichisu



事業名 水力発電事業の好適地である神通川水系における流域治水に資する動的運用ルールの共創手法の構築
※本プロジェクトは国立研究開発法人科学技術振興機構社会技術研究開発センターにおけるSDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム（シナリオ創出フェーズ・ソリューション創出フェーズ）の一貫として行っています。



科学者、行政、市民の 話し合いから始める

街の未来づくり

Let's start with dialogue.



神通川

神通川は、富山県の七大河川（黒部川、片貝川、早月川、常願寺川、神通川、庄川、小矢部川）の一つです。岐阜県飛騨地方に水源があり、富山平野をうるおしながら富山湾へと流れ出ます。長さ約120km、流域面積約2,720km²は、ともに富山県内を流れる河川で最大となっています。神通川の水を通じて農業、漁業、人々の生活を支えてきたとともに、昔から水害の生じやすい川として知られてきました。

What is Jinzu River?

開催の趣旨・経緯 **あらゆる関係者の対話によって見えてきたもの**

- 流域治水とは何なのか？自分たちの住む地域で何気なく街中を流れる水について、大雨や洪水のリスクはどうなっているのか、あらゆる関係者が一緒になって水資源を治めることに共感した人たちが集まりました。
- 流域治水とは何か？自分たちでやるべきことは何か？やってみたいことは何か？ほかのステークホルダーはどう考えているのか？といった観点で、科学者からの情報とステークホルダーの気になる質問を出し合いながら進みました。流域治水について共通認識を深めながら、個人の視点として感じる事、ステークホルダーの立場から感じる事、自分とは異なるステークホルダーの立場を聞いた時に感じたことを行ったり来たりしながら、対話を進めてきました。
- 対話を行う中でステークホルダーの皆さんから聞こえてきた声の一部をご紹介します。

科学者
ステークホルダーの声を聞いて、必要なタイミングで情報提供したい！科学的な知見を活かせる気がしています。

地元企業 経営者
洪水の時に水を貯めるといいのかな？とはいえお金がかかる話。水を貯める効果も知りたいけれど、お金や補償についても仕組みがあればいいな。

農業者
田んぼダムへの意見は様々。時期によっては水を貯めすぎると困る時があるよね。具体的な効果が知りたいな。

土地改良区 関係者
農用水路の管理が街の水の管理につながることも。大雨の時、どのくらい川の量が増えるのか把握できれば、ゲートの開け閉めの判断がしやすくなるかも？

小学校教諭
子供たちの教育に直接、携わる担当が、流水治水について関心を持ち、授業にとりいれていこうという気持ちを持つための支援や手立てについて知りたい。

行政職員
必要な情報を住民がどのような形で必要としているのか知りたい。けれど、どのように直接声を集めたら良いのが悩むときがある。

行政職員
住民の皆さんは避難場所がどこか知っているだろうか

小学校教諭
グラウンドに水を貯めると、かなりのダメージがある。もとのグラウンドに戻すためには、かなりの費用もかかる。学校の子算は限られているので流域治水を見据えた予算立ても必要かもしれない。

市民
ハザードマップがあるらしいけれど、どれくらい危ないのイメージつきにくい。情報をどこで手に入れたらいいんだろう。

電力関係者
利水ダムに過度の治水効果を期待されているように思います。神通川水系において、洪水を受け止めるほどの貯水容量を持つダムはなく、ダムで貯留操作をすることは危険だったりもすることを知ってほしい。

医療従事者
洪水時には自分たちの機能が停止するのは怖い。受け入れなど地域との連携も必要。地域の人と一緒に共同備蓄する方法を考えたなら、地域と繋がり、リスクも一緒に考えられるかもしれない。エリア・境遇を同じくする者同士の繋がりを強化したい。

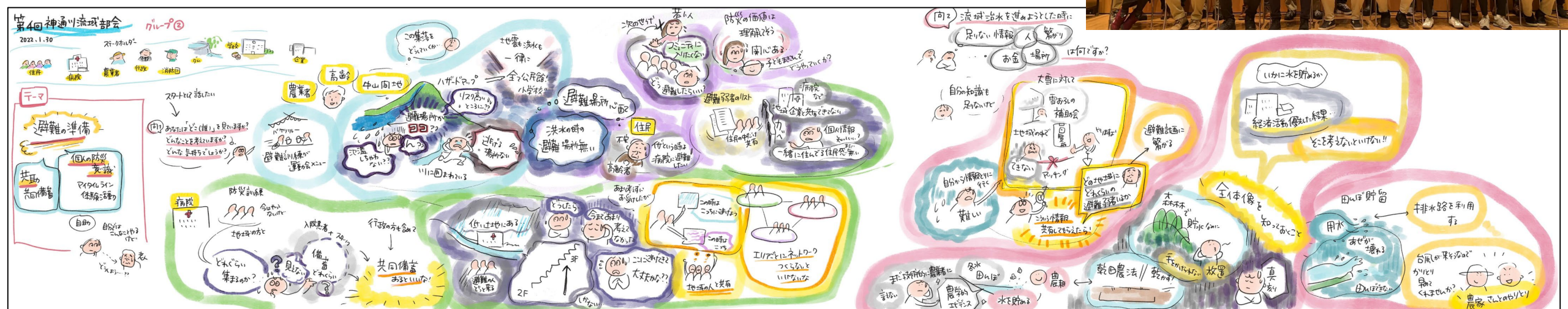
神通川流域治水プロジェクトを進めるにあたり、2021年から2023年の間に「シナリオ創出フェーズ」「ソリューション創出フェーズ」の二つを踏まえプログラムを展開しています。本パンフレットは、令和3年度における事業報告となります。今後も継続していくプロジェクトとなりますので、興味・関心のある方がいましたら活動報告をウェブなどで発信していきますのでご覧いただけたらと思います。



水深どれくらい?!



ロールプレイで他者を知ろう!



研究者×市民×行政×国・・・

ひざを突き合わせて、今と未来に向けて必要なこととは・・・。



神通川ぷらっとフォーラムのトライアルHPへお越しく下さい！

将来の水と地域社会

- ★ 「流域治水」の知名度は5%程度
→ 普及啓発に向けた仕組み作り
- ★ 不利益配分問題
→ 補償の仕組み作り
- ★ 『流域ぷらっとフォーム』の立ち上げ準備中
- ★ プロセスの言語化
- ★ 他流域への横展開中



あらゆる関係者の
参画

他地域・流域展開，コラボレーションを熱望していますので，ぜひお声掛け，ご連絡いただけましたら幸いです。