

再生可能エネルギー新時代における水力開発セミナー（第2回） ー地域が主体となった小水力開発について考えるー

（平成31年1月26日 京都大学防災研究所）

参加者へのアンケート集計結果

1. プログラム

- (1) 開会あいさつ、NPO 法人水力開発研究所の活動状況について
井上素行・NPO 代表理事
- (2) 農村の小水力開発事例
村川友美・NPO 会員・株式会社リバー・ヴィレッジ代表
- (3) 豊かな自然環境の保全と小水力利用の両立に向けて
竹門康弘・NPO 会員・京都大学防災研究所准教授
- (4) 小水力開発の取組みと課題
菊澤正裕・福井小水力利用推進協議会
- (5) 小水力開発インターンシップの報告
角哲也・NPO 理事・京都大学防災研究所教授
京都大学大学院都市社会工学専攻学生
- (6) 総合討議
司会・角哲也
- (7) 閉会あいさつ
宮永洋一・NPO 副代表理事

2. 参加者の所属・人数

電力会社、発電会社、コンサルタント、建設会社、製紙会社、メーカー、小水力利用推進協議会、NPO 法人、大学、学生、新聞社など 46 名

3. アンケート項目

- 質問1 セミナーに参加した理由をお聞かせください
- 質問2 セミナーに参加した感想をお聞かせください
- 質問3 今後の水力開発について重要と考えていることをお聞かせください
- 3-1 地域が主体となった小水力開発について重要と考えていること
 - 3-2 その他水力開発全般について重要と考えていること
- 質問4 NPO 法人水力開発研究所の活動への要望をお聞かせください

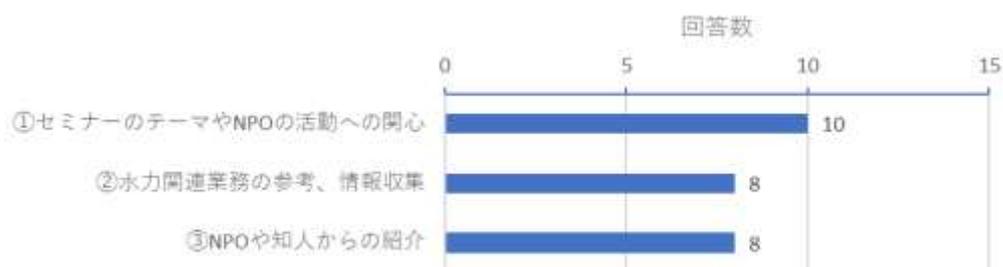
4. アンケート集計結果

アンケート回答者数 26

以下の集計の「回答数」は、回答された項目の数のことで、「回答者数」とは異なります。

質問1 セミナーに参加した理由をお聞かせください

回答数 26



[回答の概要]

参加者の所属は様々ですが、参加理由としては、今回のセミナーのテーマである「地域が主体となった小水力開発」への関心が多く挙げられました。

「①セミナーのテーマやNPOの活動への関心」に分類した回答

- 小水力発電や水車利用の推進に興味がある
- 私自身や当社がどのように本NPOや水力に関わっていくべきか検討するため
- 小水力に大いに関心があり、種々の視点からの報告に期待
- 従来、電力会社が開発対象としてこなかった規模の水力に興味があった
- 地域が主体となった事例、人材育成について知りたかった
- 全国に展開している地域と連携した小水力の開発事例を学ぶため
- 地域が主体となった小水力開発の課題と現状、開発例を知りたいと思ったため
- 会社の事業として水力開発と地域振興の両立について課題認識を持っているため
- 小水力の今後に悩んで / 水力の再開発に興味があり参加した

「②水力関連業務の参考、情報収集」に分類した回答

- 水力開発の必要性について、講師の話や参加者の意見が聞きたかった
- 水力開発を主な業務としており、地域との関係について情報収集するため
- 小水力用水車の開発会社に所属しており、製品化に向けて、小水力に関する知識が不足していると感じ、勉強したいと思って参加した
- 小水力、マイクロ水力を実践しており、情報収集のため
- 小水力向け水車、水門、除塵機を製作中で、実情に合った製品設計、勉強のため
- 小水力事業について具体的な検討を始めたところで、諸先輩方の先行事例を参考にさせて頂くため
- 様々な事例が紹介されるため / 小水力事業へ向かうための問題点を知るため

「③NPOや知人からの紹介」に分類した回答

勤務先の関係で案内があった

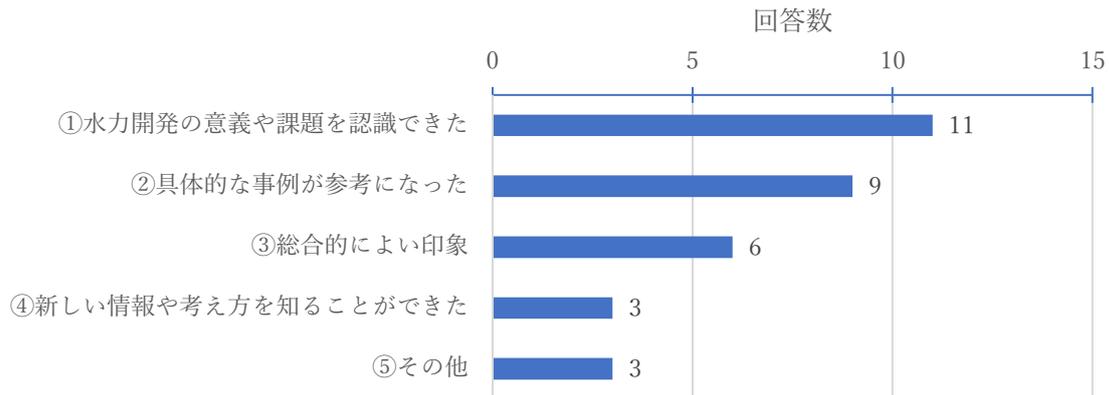
三重県松阪市飯高町で小水力発電を導入するために相談していた名張市の自然エネ推進協議会の方から本セミナーを紹介された

井上代表理事からの紹介 / 知人の紹介

講演の依頼があったため / 発表するため / 同僚が発表したため / 京大キャップストーンの一環で参加

質問2 セミナーに参加した感想をお聞かせください

回答数 32 (複数項目の回答あり)



[回答の概要]

本セミナーでは、NPO 法人水力開発研究所の活動状況、および最近の小水力開発の取り組み事例を紹介しました。小水力開発の意義や課題の認識が深まったという方が多かったようです。京都大学インターンシップの報告も好評でした。

「①水力開発の意義や課題を認識できた」に分類した回答

水力発電の意義、設置、事例、環境対策の必要性が発表され有意義だった

地元の方がどのようなことを考えているのかなど、大変参考になった

NPO の組織の意義を十分認識できた / 地域の合意形成がどこでも課題になっていることが再認識できた

設備側はより低コスト、手間のかからない製品を作る必要があると感じた

これまでの研修で学んだ小水力の課題というものが、様々な事例を聞く中で全国的に共通していることが分かり、国全体の問題として取り組むべきだと思った

どこも同じ課題なので、経験の共有が大切

得られる効果、スキームが非の打ち所がなく理想的なだけに、これを推進するための法整備や環境整備が望まれる

水力と地域の連携について、新たな取り組みや地域主体の参加型開発は大変興味深かった

小水力の重要性を再認識した / ニーズがある

「②具体的な事例が参考になった」に分類した回答

類似事業の成功手法 / 多くの事例を知ることができてよかった / コストや地域密着など、リアルな苦労があることを知った

小水力の技術的問題の他、地域住民と行政との関係についても具体例を挙げた説明があり、大いに参考になった /具体的な事例をたくさん紹介頂き、大変参考になった

実際のプロジェクトに関する経験が聞けてよかった /実際に計画～運開までの苦労話（特に地元合意、資金調達）について、生の声を聞くことができ、大変参考になった

全体的な話から地域の事例まで色々な話が聞けてよかった

事例紹介は非常に勉強になった、もう少し苦労した点や失敗した話も聞きたかった

「③総合的によい印象」に分類した回答

大変よかった /大変有意義だった /内容がよく理解できた

多様な切り口でよかった /多様なテーマの話が聞けて非常に有意義だった

活発な議論、様々なテーマによる発表があり勉強になった

「④新しい情報や考え方を知ることができた」に分類した回答

環境影響の新しい考え方

小水力発電に取り組む際、環境や豊かな生活などを視点に入れることに感銘を受けた

環境対策として、すでに失われた環境を補償として復活させるという考え方に興味を持った

「⑤その他」に分類した回答

学生に小水力を学ばせる機会を与えていることに感心した

キャップストーンも効果的。タンクモデルに融雪流出を加味できる新モデルがあるといい

NPO が水生生物などの専門家の力を活用して小水力に取り組んでいることに強い印象を受けた

質問 3 今後の水力開発について重要と考えていることをお聞かせください

3-1 地域が主体となった小水力開発について重要と考えていること

回答数 33 （複数項目の回答あり）



[回答の概要]

地域主体の小水力開発の課題については、「行政の関わり」「事業主体」「地元合意」「地域貢献」「事業性」「長期持続性」「外部からの支援」など、広範囲にわたる課題が挙げられました。セミナーの総合討議でも、自治体との関係、地域貢献、資金調達などについて熱心な議論が行われました。

「①行政の関わり」に分類した回答

行政（市町）が主体となって事業化、地域エネルギーの運営をすること

行政の支援→お金より法律面 / 行政の関与度 / 地域から自治体へ（の働きかけ？）

自治体や政府の支援体制の整備 / 国・自治体からの支援体制

「②事業主体」に分類した回答

自治体を含めた地元の方がその気になること

地域の情熱とそれを実現するための開発主体（お金を出す人）

主体となる地域の定義自体が難しいが、小水力の場合は強い関心を持つ住民が中心となり、少数派で推進しようとするれば孤立化してしまうこともあるだろう

自立した運営体制の構築 / 事業主体の存在

「③地元合意」に分類した回答

地域の合意形成（水車利用の目的や意義、継続等） / 地域住民の合意形成のあり方 / 合意形成

小水力の環境影響、コストなど、メリット、デメリットを正確にまとめ説明できること

地元との合意、特に上下流の漁協との関係を友好的にできるかが課題

「④地域貢献、利益の共有・還元」に分類した回答

水力を通じた地域貢献策、地域の活性化

現在の大規模水力発電と違い、生活、地域に密着した電力の供給につながるものが重要

地域との共生、Win-win の関係の構築 / 人を幸せにすること

「⑤事業性、資金調達」に分類した回答

事業性 / 資金調達 / 初期コストをどうするか

事業費支出に関わる地域の人々への金銭的リスクの低減策

「⑥長期持続性」に分類した回答

地域が維持管理を担当し責任を持つことにより永続的な開発が可能

水力事業は他の再エネに比べて事業期間が長いので、持続的な仕組みの構築が重要

長期間にわたって水力を使い続けていくために、設備の維持管理や法手続き等を持続できるか（FIT 期間終了後も含めて）

「⑦外部からの支援」に分類した回答

地域主体の開発に関心を持つ支援団体の協力 / 専門家、経験ある方の支援、関わり

「⑧その他」に分類した回答

成功事例の発信 / 東京からの上から目線だけでなく地元の意見を聞くシステムを考えたい

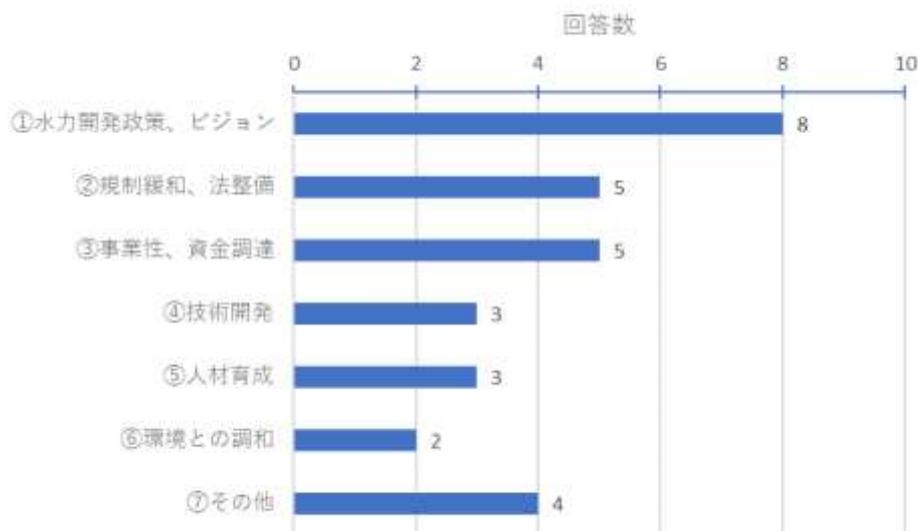
総合的に地域の今後を考え、その文脈に小水力をのせていくこと

地域が小水力の価値、意義を正しく理解すること。そのために、どう動けばよいかを考える必要がある

質問 3 今後の水力開発について重要と考えていることをお聞かせください

3-2 その他水力開発全般について重要と考えていること

回答数 30 (複数項目の回答あり)



[回答の概要]

「国等の政策」「規制緩和・法整備」「事業性」「技術開発」「人材育成」など、広範囲にわたる課題が示されました。総合討議で紹介された中国地方の小水力開発の教訓を挙げた意見もありました。水力開発には様々な課題が存在しています。

「①水力開発政策、ビジョン」に分類した回答

国として再エネ促進に大きく舵を切らないこと

政策や制度などの将来に向けた見直し / 行政の意識改革 / 中国電力ができたことを今後全国へ

専門業者には経済的インセンティブの活用、コストダウンにも寄与すると考える、企業は利益がないと動かない、水力が仕事になる社会が実現してほしい

発電に利用されていないダムを発電利用する努力

地域の再エネ開発は21世紀型「まちづくり」の中で進めること、シュタットベルケを見習いたい

小水力の導入、開発への補助金の充実

「②規制緩和、法整備」に分類した回答

法規制の縦割り・硬直性 / 法整備が進んでいないので、もっと下流、地方へも徹底してほしい

開発推進のための法整備・環境整備 / 水利権等の法整備と行政の効率化 / 系統制限の問題

「③事業性、資金調達」に分類した回答

事業性（経済性） / 事業性の確保（特に FIT がなくなった後） / 資金支援

水資料を見誤ると事業性を大きく変更することになる

自然災害リスクの考慮、および FIT 期間終了後の老朽化対策等も含めた事業性の確保

「④技術開発」に分類した回答

技術開発 / 機器の開発 / 低コスト化、メンテナンスの簡単さ

「⑤人材育成」に分類した回答

人材不足（100kW 以下の詳細設計ができる人が不足） / 小水力についての研修 / 人材育成

「⑥環境との調和」に分類した回答

環境調和（マクロ、ミクロ）

環境に対しては国～個人レベルの支援と理解

「⑦その他」に分類した回答

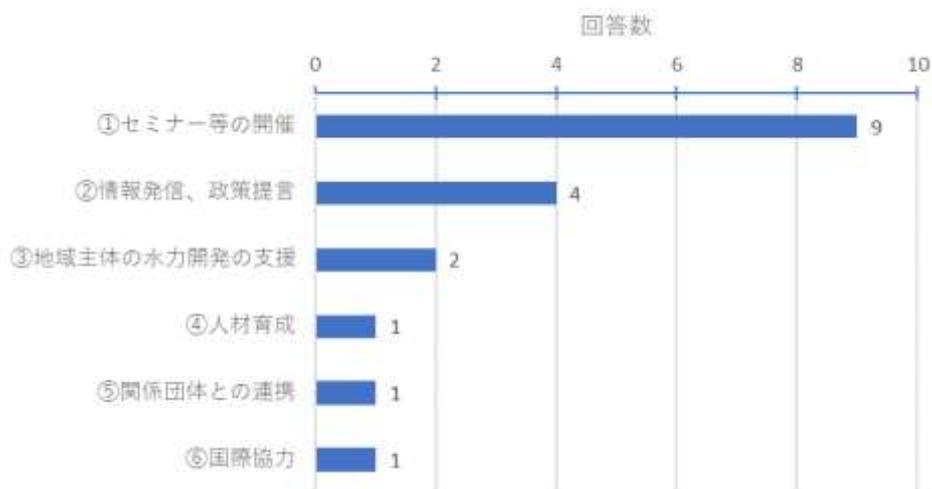
どこの水車メーカー、コンサルタントに声をかけるか、地元説明のタイミング、どこまで調査をするか

自治体、地域へのメリット / 地域の人々による人間性の開発

そもそも小水力が何かを知らない人に「知ってもらう、考えてもらう」こと

質問 4 NPO 法人水力開発研究所の活動への要望をお聞かせください

回答数 18 （複数項目の回答あり）



[回答の概要]

「セミナー等の意見交換の場の提供」「情報発信・政策提言」「水力開発への支援」などの要望がありました。その他の意見・要望も含めて、今後の NPO の活動に反映させていきたいと思えます。

「①セミナー等の開催」に分類した回答

セミナーの開催 / 新人向けセミナーの開催

今回のような機会を設けて頂き、ありがとうございました / 今後も機会があればご指導頂きたい

電力会社を中心となった水力開発の時代は終わり、これからは地域あるいは民間が主体となった開発が中心となることから、今回のような啓蒙活動を展開されることを期待

セミナーをはじめとした水力の価値の発信のさらなる充実

今後もこのような勉強の場、情報収集の場を設けてほしい

今後も産官学での様々な取り組みを共有できる場を設けてほしい

このようなセミナーを続け、より多くの方に小水力の社会的価値を知ってもらうことが大切だと思う

「②情報発信、政策提言」に分類した回答

小水力の価値を深く掘り下げ、国にアピールしてほしい

東京のマスコミへのPR

NPOのHPに地域の人の生の話を載せてほしい

制度に対する提言を期待

「③地域主体の水力開発の支援」に分類した回答

地域での水車利用を進めるには大きな支援も必要なので、今後の活動に期待 / 技術的支援を期待

「④人材育成」に分類した回答

今回のような人材育成事業の展開を期待

「⑤関係団体との連携」に分類した回答

他の水力団体との協力

「⑥国際協力」に分類した回答

経済・政治条件が日本と異なる外国、特に電力不足、低所得の国や地域での小水力開発の推進について、NPOには検討組織はあるか？なければ今後設置する用意はあるか？

以上