

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）
—地域が主体となった小水力開発について考える—
開催報告



日 時： 平成 31 年 1 月 26 日 (土) 12:00～15:10

場 所： 京都大学防災研究所 宇治おうばくプラザ セミナー室 4・5
京都府宇治市五ヶ庄

出席者： 46 名（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）

[プログラムと講演・質疑の概要]

司会・進行： 角 哲也・NPO 理事、京都大学防災研究所教授

1. 開会あいさつ

NPO 法人水力開発研究所代表理事井上素行より開会挨拶。

2. 講演と質疑の概要

(1) 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、立命館大学総合科学技術研究機構

NPO が目指すところ、事業内容、流況評価技術検討委員会・既存ダム高度活用事業モデル検討委員会・地域が主体となった小水力発電事業モデル検討委員会・水車発電機等検討委員会・情報発信・人材育成の活動状況、今後の展開などについて紹介。



(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

地域の資源である水力の開発は、地域が主体となって行われることが望まれるが、様々な問題により困難を極める。農村地域において地域住民が主体となって調査から設計、施工に取り組み、様々な関係者の協力を得ながら運用を行っている宮崎県日之影町大人集落の事例を中心に、数キロワットの発電を集落自治会が主体となって実施した佐賀県三瀬村の事例、集落外の事業者との新しい関係性の中で事業に着手している福岡県糸島市白糸集落の事例の3ケースの取り組みを紹介するとともに、これまでの水力開発の活動から得られた教訓や課題を紹介。



質問 2-1

鳥取県内で小水力開発に関わっているが、資金調達が大きなネックになっている。受益者が負担することも難しい。金融機関から支援を受けた経験について教えてほしい。

回答 2-1

大人発電農協の事例は日本政策金融公庫農林水産事業の融資を利用した。中山間地域の活性化のための事業や農林業に資する事業の一環としての位置付けであった。ただし、建設費全額の借入れは無理なので、残額は地銀から借入れ、公庫と地銀の協調融資という形で資金調達を行った。

質問 2-2

10%の補助金を受けたことで、FITによる売電に影響はなかったか。

回答 2-2

国ではなく県の補助金なので、FITへの影響はなかった。

(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

岡山県津山市阿波地区の希少水生生物が生息する国定公園特別地域において、地域住民と水生生物の研究者が協力して、豊かな自然環境の保全と小水力利用を両立させる取り組みを紹介するとともに、上流の湿原を含めて劣化した環境を改善する対策によって、環境影響を流域全体で補償する考え方を提案。



質問 3-1

これまでは減水区間への維持流量放流を開発の「免罪符」にしていたのかもしれない。「環境影響を流域全体で補償する」という考え方には感銘を受けた。ただし、小水力の開発で環

境調査や保全対策にこのような手間をかけるのは負担が大きい。小水力は大水力より環境影響が小さいので開発しやすいと思うが、どの程度まで環境への対応を考えるべきか。

回答 3-1

水力開発の有無に関わらず、地域には劣化した環境を再生して良くしたいという内発的な思いがあるはずで、小水力発電をきっかけにそれを引き出すことを考えるべき。小水力の開発によって得られる自然・社会環境への理解や収益などの様々なメリットを地域の環境の保全・改善に活用するという考え方である。

意見 3-1

阿波地区の人たちは、小水力発電に関わる科学的な調査を通じて、地元の豊かな環境について理解を深めることができた。そのうえで、この魅力的な自然環境と調和するような水力発電を望むようになった。

(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

地域関係者への教育・研修や小水力開発の事業化の調査・提案など、地域に密着した水力開発を目指した7年間の活動内容を紹介するとともに、今後の課題として、実践的人材の育成、および自治体のまちおこしと連携した再エネ開発に関する考え方を紹介。



(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
米田光佑、栗田祥太郎、平岡ちひろ、片岡 将、
鎌谷崇史・京都大学大学院都市社会工学専攻学生

岐阜県飛騨市菅沼発電所（出力 970kW）および岡山県津山市阿波小水力計画地点に、NPO 主催のインターンシップ（2018 年度京都大学キャップストーンプロジェクト）として滞在して、現地の調査および発電事業主や住民との意見交換を行った。小水力発電の社会的な価値、河川の流況の評価、水力の普及に向けた提案と課題など、学生の視点からの調査結果を紹介。



3. 総合討議

今後の小水力開発の推進に向けて何が必要か、会場全員の参加による議論を行った。

総合討議の開始にあたり、地域の小水力発電の開発と維持に長年関わってこられたイームル工業株式会社アドバイザーの沖武宏氏より、1950～70 年にかけて約 90 か所の小水力開発が行われた中国地方の小水力の歴史と、そこから得られた超長期に活用が可能な小水力発電に対する教訓が紹介された。総合討議の質疑の主な内容は以下のとおりである。

意見 1

小水力開発は自治体を中心になって進めるべき。個々には小規模でも、全国 1700 の自治体で水力開発を実施すれば、国の政策目標に貢献できるのではないか。

意見 2

自治体は水力発電を行う特定の企業の利益のために協力することはできないが、地元の人々が主体となって行う地域に貢献する公益性の高い水力事業であれば支援しやすい。ただ、地元の人や自治体には専門知識や技術、経験、資金がないので、外部機関の協力が必要である。しかし、現実はそうになっていない。

質問 1

淡路島で小水力や太陽光などの再エネ事業に関わっている。地域主体の事業では、地域を元気にするためにプロジェクトの利益を地域に還元することが重要だと思う。村川氏の発表では、発電農協や生協などいくつかの事業主体の形態が紹介されたが、それぞれの特徴やメリットについて教えてほしい。また、買電収益の地域への還元方法についても教えてほしい。

回答 1

・事業主体について

どのような事業体はその地域に合うかは個別に検討している。大人集落では、利益を株主に分配する株式会社は地域事業として馴染まない。NPO は、外部の人や企業の参加を拒めず、地域主導の事業を 20 年間の長期にわたって維持できるかわからない、外部からの参画が力を持つ可能性があることを否定できないというリスクがあった。鳥取の別府電化農協の例なども参考に、話し合いのうえ、有限責任の発電専門農協の形にした。

三瀬の事例では、自治会が事業を行っている。これは、自治会が以前から観光農園事業やキャンプ場運営などを行っていて財産管理をしている実態があったため（みなし法人）、集落の意向で別組織を準備せず、自治会での事業の一つという位置づけで事業化に至った。

白糸集落では、生活協同組合と有限責任事業組合（LLP）を作り、そこが資金の借り入れをして、集落の人たちには借金の負担がない形にした。ただし、土地の提供や整備など集落で負担できることを負担してもらうことで協働体制をとっている。

・収益の地域還元について

大人集落では年 1300 万円ほどの事業収入があり、毎年 500 万円程度が地元で使える。話し合いで、まずはこれまで地域で頑張ってきたお年寄りたちに還元し、そのあとは違う形で使っていくことにした。

・自治体との関わりについて

大人集落では、役場を通さずに農水省の補助金に応募して注意された。役場は当初静観していたが、事業が動き出すと支援を申し出てきた。さらに、建設を始めようというところで、県が補助金を出すと言ってきた。補助金は金融機関からの借り入れの担保への影響などがあるため断ろうとしたが、最終的には受け入れた経緯がある。

意見 3

須坂市で小水力発電事業を行っている。水力の経験はなかったが、新しい事業として地域おこしにもなると考え、地元企業が協力し合って実現させた。地域には有望な水力資源があっても気づかないのが現状。また、金融機関はなかなか融資してくれないので、地元企業に声をかけて資金を集めた。どの地域にもある程度の内部留保がある優良な中堅企業はあるので、そうした企業が協力すれば、地元の資金で水力事業を実現できると思う。

4. 閉会あいさつ

NPO 法人水力開発研究所副代表理事宮永洋一より閉会挨拶。

[セミナー後記]

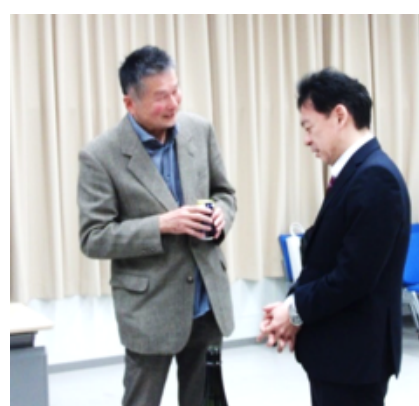
本セミナーでは、NPO 法人水力開発研究所（HDRI）の活動状況、および最近の小水力開発の取組事例を紹介し、小水力の事業性、事業主体、資金調達、環境保全、地域貢献、自治体との関わりなどについて自由で活発な議論を行った。京都大学のインターンシップの報告では、学生の視点から小水力の魅力や期待と課題について率直で新鮮な提言が行われた。今後は、より多くの女性や若者の参加が大切との思いを新たにした。

HDRI では、今後の水力開発は地域が主体となって取り組むことが重要と考えている。今回のセミナーで得られた貴重な意見や情報を今後の活動に生かしていきたい。

セミナーの終了後には、中国電力の吉岡一郎氏の乾杯の発声で懇親会が始まり、講演者や参加者 39 名の交流が和やかに行われた。

宮永洋一・NPO 副代表理事
川原修司・NPO 監事

[セミナースナップ写真]



懇親会の様子