

第5回

小水力発電

アイデアコンテスト

富山県 南砺市 で開催

発表会

2016年 3/21(月)

小水力発電アイデアコンテストとは

小水力発電アイデアコンテストは、東海北陸(愛知、岐阜、三重、静岡、富山、石川、福井)で、“ものづくり”を学ぶ高等専門学校(以下高専)の学生が地域の自然資源を活用した小水力発電のアイデアを提案し、設計・製作・設置を通じて自身の技術と社会への関わりを学ぶとともに、地域の担い手としての課題を解決する力を培い、社会の仕組みを学ぶものです。

さらに、開催地における合宿・設置・発表会の開催は、開催地域の皆さんへの自然エネルギーに関する地域資源への認識や理解・普及に大きく貢献し、地域、企業と高専との連携による新技術の開発や人材の育成など幅広く地域に貢献します。

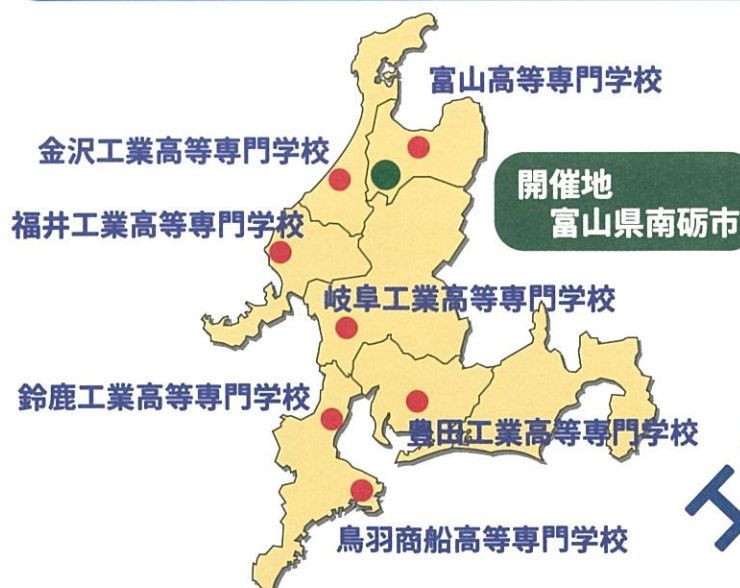
小水力発電アイデアコンテストの背景

地球温暖化をはじめとする地球環境問題などが顕在化する社会情勢の中、低炭素社会へ実現に向け、自然エネルギーの活用などのエネルギーシフトへの要求が高まっています。ダムなどの大規模な土木施設を必要としない小水力発電の普及は、二酸化炭素の排出削減だけでなく、環境負荷も小さく、中山間や農山村地域におけるローカルな電力供給に貢献できる発電システムです。

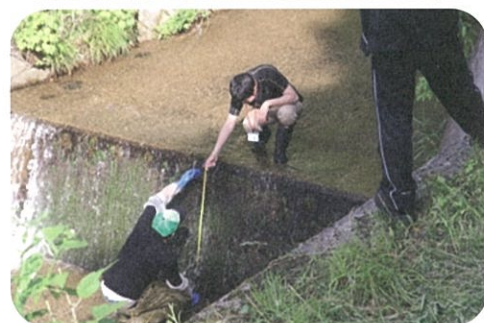
戦前は全国の相当数の地域で中小河川の流水や農業用水を利用した小水力発電施設がありました。他方で、水力発電施設の計画は、電気、機械、電気制御土木など、幅広い技術を必要とします。

それらの観点から地域のものづくりの担い手を育成してきた高専の学生が学内の学科の連携のもとに、地域の担い手として、社会の仕組みを学び、地域の担い手としての課題を解決する力を培うための題材として、小水力発電に取り組むことは大変意義深いことだと考えます。

参加校と開催地



「小水力発電アイデアコンテスト」は、東海・北陸にある高等専門学校を対象としています。



現地調査 (2014年6月14日 第4回 愛知県豊田市)



現地での設置状況 (2015年3月22日 第4回 愛知県豊田市)

エネルギーで変える地域のかたち

主催：第5回小水力発電アイデアコンテスト実行委員会

共催：株式会社デンソー

協賛：南砺市 株式会社日本自動車部品総合研究所

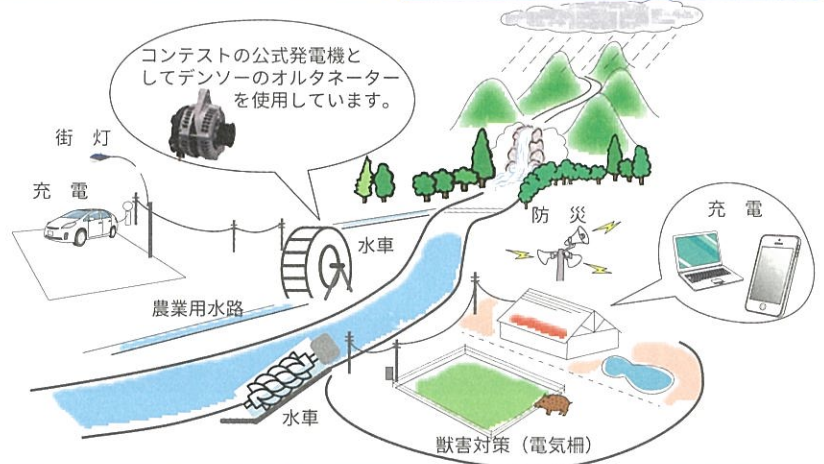
後援：独立行政法人国立高等専門学校機構 富山県小水力利用推進協議会

第5回 小水力発電アイデアコンテスト スケジュール

2015年									2016年				
4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
	→		→									→	→
	コンテスト 概要説明会	合宿			製作活動					設置	発表会		
・(株)デンソー製の オルタネーターを支給		・6月20日(土)～21日(日) ・現地調査、候補地検討 ・地域住民、他校との交流会			・(株)デンソー社員による技術支援チームが参加校への巡回指導を実施					・3月21日(月) ・地域住民の方 へのプレゼン ・審査			
★ 実行委員会	★ 実行委員会				★ 実行委員会				★ 実行委員会				
製作した小水力発電装置を現地に設置し学生が1年間かけて取り組んだ成果を地域住民の皆さんに発表します。どなたでも見学していただくことができます。													

小水力発電とは

- ★「小水力発電」とは、ダムのような大規模な施設を使用せずに、中小の河川、砂防ダム、農業用水路、水道施設などを利用して行う小規模な水力発電です。東海北陸の各県は、豊かな森林による水資源に恵まれています。資源エネルギー庁による調査（2009年）によると開発可能な包蔵水力は、岐阜県が全国1位富山県が2位となっており、特に中山間の地域には未利用の水資源が多く存在します。
- ★「小水力発電」の利点は、昼夜、年間を通じて安定した発電が可能で、出力変動が少なく設備利用率も高いことがあげられます。
- ★基本的には落差と流量があれば、どこでも発電可能です。
- ★小規模なものでも、災害時の電力供給や農業用利用街灯などと、電力利用は幅広い用途が考えられます。



開催地 富山県南砺市について

◆南砺市の地勢

南砺市は、平成16年に城端町、平村、上平村、利賀村、井波町、井口村、福野町と福光町が合併して誕生。富山県の南西部に位置し、北部は砺波市と小矢部市、東部は富山市、西部は石川県金沢市と白山市、南部は1,000メートルから1,800メートル級の山岳を経て岐阜県飛騨市や白川村と隣接しています。面積は668.86平方キロメートル（東西約26キロメートル、南北約39キロメートル）で、そのうち約8割が白山国立公園等を含む森林であるほか、岐阜県境に連なる山々に源を発して庄川や小矢部川の急流河川が北流するなど、豊かな自然に恵まれています。平野部は水田地帯の中に美しい「散居村」の風景が広がり、春先の強風や台風、冬の雪、夏の暑い日差しを遮るため、「カイニヨ」と呼ばれる特有の屋敷林で家屋を守っています。

◆南砺市エコビレッジ構想モデル地域

南砺市は平成25年度に「南砺市エコビレッジ構想」を策定し、国内の自治体としては初めて「エコビレッジ」を推進する先進的な取り組みを行なっています。「南砺市エコビレッジ構想」では、これまでの「経済発展と効率化」のまちづくりから「自然との共生と循環」のまちづくりへの転換による地域の再生を目指しており、再生可能エネルギーの活用をはじめ、農林業、商工観光業との連携、健康福祉、教育、ソーシャルビジネス、懐かしい暮らし方の提唱など、総合的な取組を推進しています。今回の小水力発電設置候補地である桜ヶ池周辺は、「南砺市エコビレッジ構想」のモデル地域であり、学生のアイデアによる小水力発電設置や地域課題の発見・解決は、まさにエコビレッジによる地域づくりの手法といえます。



開催地位置図

