

# 第2回 全国小水力発電大会 in金沢

水とともに歩む豊かなまちづくり  
～小水力発電がもたらす地域の発展～

## 開催要項

[場所]石川県金沢市

[日程]2016年12. 1(木)・2(金)・3(土)

【主催】全国小水力発電大会開催実行委員会・全国小水力利用推進協議会

【お問い合わせ】全国小水力発電大会開催実行委員会事務局（金沢市環境政策課内）

〒920-8577 石川県金沢市広坂 1-1-1

TEL : 076-220-2507 FAX : 076-261-7755 Email : kansei@city.kanazawa.lg.jp

## 開催概要

このたび、金沢市で「全国小水力発電大会」を本年12月1日から3日までの3日間の日程で開催いたします。本大会は、小水力発電に関する最新情報や課題を共有し、小水力発電のさらなる普及を推進することを目的としています。

開催地金沢は、本州のほぼ中心に位置し、犀川・浅野川の清流を源流とした55を数える用水が総延長約150kmにわたって市内を巡っています。

これらの用水は、藩政期から飲料、灌漑、防火、融雪など市民生活に広く活用され、明治から大正期には、当時全国第二の規模を誇った金沢製糸場の動力や全国唯一の市営水力発電の創業など、地域のエネルギーとしても貢献してきました。

また、その流れは街並みに風情と潤いを醸し、曲水として民家の庭園に水景を残し、加賀料理や酒、茶の湯などの食文化を育みました。そしてこれらの文化に彩りを添える伝統工芸が栄え、主要産業として地域経済を支えています。

本大会のテーマは「水とともに歩む豊かなまちづくり～小水力発電がもたらす地域の発展～」です。

北陸新幹線開業により躍進する金沢で、小水力発電に関する国内外の最新技術や実践的な活用を議論するとともに、まちづくりにも寄与する地域資源として新たな価値を見出したいと思えます。

開催日	2016年12月1日(木)・2日(金)・3日(土)
開催場所	●基調講演・パネルディスカッション・特別講演・分科会・企業展 金沢市文化ホール(ホール・大会議室・大集会室・会議室・展示ギャラリー) 〒920-0864 石川県金沢市高岡町15番1号 TEL:076-223-1221 ●交流会 金沢ニューグランドホテル 〒920-8688 石川県金沢市南町4番1号(金沢市文化ホール前) TEL:076-233-1311 ●エクスカージョン Aコース:用水のまち金沢 用水見て歩きコース Bコース:かなざわ次世代エネルギーパーク 小水力発電所見学コース Cコース:発電事業用 中小水力発電所見学コース
主催	全国小水力発電大会開催実行委員会・全国小水力利用推進協議会
協賛	IM普及協議会、イームル工業株式会社、株式会社イズミ、株式会社イノアック住環境、荏原商事株式会社、株式会社柿本商会、株式会社協和コンサルタンツ、株式会社栗本鐵工所、株式会社ケネック、株式会社工営エナジー、国際航業株式会社、JAGシーベル株式会社、株式会社新日本コンサルタント、積水化学工業株式会社、株式会社センシズ、株式会社セントラル・ニューテクノロジー、大日本プラスチック株式会社、田中水力株式会社、東芝プラントシステム株式会社、株式会社東洋設計、日本アドックス株式会社、日本工営株式会社、日本小水力発電株式会社、能代電設工業株式会社、株式会社日立産機システム、フジコン株式会社、株式会社北陸精機、三井金属エンジニアリング株式会社、株式会社三井三池製作所、三峰川電力株式会社、株式会社明電舎
参加費	2,000円(交流会参加ご希望の方は、5,000円を別途ご負担いただきます。)
事務局	全国小水力発電大会開催実行委員会 事務局(金沢市環境局環境政策課内) 〒920-8577 石川県金沢市広坂1-1-1 TEL:076-220-2507 FAX:076-261-7755 Email:kansei@city.kanazawa.lg.jp

# 1. 大会プログラム

第1日目 2016年12月1日(木) 13:30~17:40 (金沢市文化ホール)

時刻	内容
13:30 ~ 13:45	<b>開会挨拶</b> (1階 ホール) ○開催地市長 山野之義 (金沢市長) ○実行委員会会長 木綿隆弘 (金沢大学 教授)
13:45 ~ 15:00	<b>基調講演</b> (1階 ホール) ○テーマ:「再生可能エネルギーを巡る国際動向と日本が目指すべき方向」 ○講師: 諸富 徹 (京都大学 教授)
休憩 (10分)	
15:10 ~ 16:30	<b>パネルディスカッション</b> (1階 ホール) ○テーマ:「小水力発電を地域づくりにどのように活かすか」 ○進行: 上坂博亨 (富山県小水力利用推進協議会 会長) ○パネリスト: 平野彰秀 (石徹白農業用水農業協同組合 参事) 草野順樹 (中津川市環境政策課) 佐河 敦 (佐那河内村産業環境課)
休憩 (10分)	
16:40 ~ 17:40	<b>特別講演</b> (1階 ホール) ○テーマ:「EUにおけるらせん水車の現状と未来」 ○講師: Mattias Reinhardt (ドイツ: アクアヘリカ社 社長) [通訳: 浅野忠八 (株式会社イズミ)]

○企業展 (金沢市文化ホール 1階 展示ギャラリー) 13:30~17:40

○交流会 (金沢ニューグランドホテル「金扇」) 18:00~

第2日目 2016年12月2日(金) 10:00~16:45 (金沢市文化ホール)

時刻	内容
10:00 ~ 12:00	<b>第1分科会</b> (1階 ホール) ○テーマ:「海外技術の動向と国内導入の可能性」 ○進行: 小林 久 (茨城大学 教授) ○パネリスト: 金田剛一 (ハイドロ・エコロ技術士事務所 代表) 高澤奈々 (株式会社クリーンハイドロエナジー 代表取締役社長) 高野侑実 (日本小水力発電株式会社) Mattias Reinhardt (ドイツ: アクアヘリカ社 社長) [通訳: 浅野忠八 (株式会社イズミ)]
	<b>第2分科会</b> (2階 大集会室) ○テーマ:「マイクロ水力発電の活用 -国内で、アジア諸国で-」 ○進行: 瀧本裕士 (石川県立大学 教授) ○パネリスト: 平野彰秀 (特定非営利活動法人地域再生機構 副理事長) 岸田かおる (吉野小水力利用推進協議会 事務局) 竹尾敬三 (関西小水力利用推進協議会 理事) 清水 満 (株式会社洗陽電機)

時刻	内 容														
10:00 ～ 12:00	<b>第3分科会</b> （3階 第5・6会議室） ○テ — マ：「農業用水を利用した小水力発電」 ○進 行：菊沢正裕（福井小水力利用推進協議会 会長） ○パネリスト：後藤眞宏（国立研究開発法人農研機構 農村工学研究部門） 林 進（福井土地改良区合同事務所 事務局長） 星野恵美子（那須野ヶ原土地改良区連合 参事） 道下昭一（宮竹用水土地改良区 参事）														
休 憩（60分）															
13:00 ～ 16:25	<b>第4分科会</b> （1階 ホール） ○進行：上坂博亨（富山県小水力利用推進協議会 会長） （1）事例報告1：「小水力発電開発の最新動向」（13:00～15:15） <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">荏原商事株式会社</td> <td>株式会社セントラル・ニューテクノロジー</td> </tr> <tr> <td>株式会社柿本商会</td> <td>大日本プラスチック株式会社</td> </tr> <tr> <td>株式会社協和コンサルタンツ</td> <td>日本小水力発電株式会社</td> </tr> <tr> <td>株式会社栗本鐵工所</td> <td>三峰川電力株式会社</td> </tr> <tr> <td>株式会社新日本コンサルタント</td> <td></td> </tr> </table> 【休 憩（15:15～15:25）】 （2）事例報告2：「水力発電事業者団体等の事業」（15:25～16:25） <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">大口自家発電施設者懇話会水力発電委員会</td> <td>公営電気事業者経営者会議</td> </tr> <tr> <td>金沢市企業局</td> <td>水力発電事業懇話会</td> </tr> </table>	荏原商事株式会社	株式会社セントラル・ニューテクノロジー	株式会社柿本商会	大日本プラスチック株式会社	株式会社協和コンサルタンツ	日本小水力発電株式会社	株式会社栗本鐵工所	三峰川電力株式会社	株式会社新日本コンサルタント		大口自家発電施設者懇話会水力発電委員会	公営電気事業者経営者会議	金沢市企業局	水力発電事業懇話会
荏原商事株式会社	株式会社セントラル・ニューテクノロジー														
株式会社柿本商会	大日本プラスチック株式会社														
株式会社協和コンサルタンツ	日本小水力発電株式会社														
株式会社栗本鐵工所	三峰川電力株式会社														
株式会社新日本コンサルタント															
大口自家発電施設者懇話会水力発電委員会	公営電気事業者経営者会議														
金沢市企業局	水力発電事業懇話会														
13:00 ～ 15:00	<b>第5分科会</b> （2階 大集会室） ○テ — マ：「電力自由化と再エネ発電」 ○進 行：諸富 徹（京都大学 教授） ○講 師：安田 陽（京都大学 特任教授）														
	<b>第6分科会</b> （3階 第5・6会議室） 「小水力発電甲子園」 ○進 行：野村典博（特定非営利活動法人地域再生機構 副理事長） <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">金沢工業大学（石川県）</td> <td>鶴岡工業高等専門学校（山形県）</td> </tr> <tr> <td>阿南工業高等専門学校（徳島県）</td> <td>伏見工業高等学校（京都府）</td> </tr> </table>	金沢工業大学（石川県）	鶴岡工業高等専門学校（山形県）	阿南工業高等専門学校（徳島県）	伏見工業高等学校（京都府）										
金沢工業大学（石川県）	鶴岡工業高等専門学校（山形県）														
阿南工業高等専門学校（徳島県）	伏見工業高等学校（京都府）														
	<b>第7分科会</b> （3階 大会議室） ○テ — マ：「エネルギー事業は地域からどう見られているか」 ○進 行：佐藤由美（環境ジャーナリスト） ○パネリスト：兼瀬哲治（熊本小水力利用推進協議会 委員長） 星野恵美子（那須野ヶ原土地改良区連合 参事） 大津愛梨（里山エネルギー株式会社 代表取締役） 加藤修子（株式会社東洋設計）														
休 憩（10分）															
16:35 ～ 16:45	<b>閉会挨拶</b> （1階 ホール） ○全国小水力利用推進協議会 事務局長 中島 大														

○企業展（金沢市文化ホール1階 展示ギャラリー） 10:00～15:00

(参考)タイムスケジュール

金沢市文化ホール

会場		1階		2階	3階	
		展示ギャラリー	ホール	大集会室	第5・6会議室	大会議室
1日 (木)	13:30	企業展	開会挨拶			
	13:45		基調講演 「再生可能エネルギーを巡る国際 動向と日本が目指すべき方向」			
	15:00		休憩			
	15:10		パネルディスカッション 「小水力発電を地域づくりに どのように活かすか」			
	16:30		休憩			
	16:40		特別講演 「EUにおけるらせん水車の 現状と未来」			
	17:40					
	18:00					
	交流会(会場:金沢ニューグランドホテル4階「金扇」)					

会場		1階		2階	3階		
		展示ギャラリー	ホール	大集会室	第5・6会議室	大会議室	
2日 (金)	10:00	企業展	第1分科会 「海外技術の動向と 国内導入の可能性」	第2分科会 「マイクロ水力発電 の活用ー国内で、 アジア諸国でー」	第3分科会 「農業用水を利用 した小水力発電」		
	12:00		休憩				
	13:00		第4分科会(事例報告1) 「小水力発電開発の最新動向」	第5分科会 「電力自由化と 再エネ発電」	第6分科会 「小水力発電 甲子園」		第7分科会 「エネルギー事業は 地域からどう見られ ているか」
	15:00						
	15:15		休憩				
	15:25		第4分科会(事例報告2) 「水力発電事業者団体等の事業」				
	16:25		休憩				
	16:35		閉会挨拶				
	16:45						

エクスカーション

コース	Aコース	Bコース	Cコース
	用水のまち金沢 用水見て歩きコース	かなざわ次世代エネルギーパーク 小水力発電所見学コース	発電事業用 中小水力発電所見学コース
3日 (土)	8:45 (金沢市文化ホール集合) 9:00出発 ~ 12:00頃 (金沢市文化ホール解散)	8:45 (金沢市文化ホール集合) 9:00出発 ~ 12:00頃 (金沢市文化ホール解散)	8:45 (金沢市文化ホール集合) 9:00出発 ~ 15:00頃富山空港・15:30頃富山駅 16:30頃金沢駅 ~ 16:45頃 (金沢市文化ホール解散)

## 2. エクスカーション

**Aコース: 用水のまち金沢 用水見て歩きコース(定員 40名 最少催行人数 10名) \*イヤホンガイド付き**  
**参加費: お一人様 2,500円**

…徒歩

金沢市文化ホール … 玉泉院丸庭園 … 兼六園(時雨亭にて呈茶) … 用水・惣構堀の見学 … 金沢市文化ホール  
 8:45 集合 9:00 9:05~9:40 10:00~10:40 11:00~ 12:00 頃解散

(兼六園の噴水)



日本最古と言われる噴水。噴水より高い位置にある霞ヶ池を水源とし、池の水面との高低差を利用した自然の水圧で吹き上がっています。

(時雨亭)



5代藩主・綱紀が兼六園を作庭した頃からあった兼六園内の別荘を復元。座敷に腰を下ろして庭園を眺めながら和菓子と煎茶をいただきます。

(用水・惣構堀)



金沢市では江戸初期に金沢城を防御する目的で築かれた惣構堀の遺構を保護するために、発掘調査や古文書、古絵図等の調査を行っています。また、街に潤いとやすらぎを与える用水を大切に守り育て、継承するため、歴史的なまちなみや繁華街の賑わい、閑静な住宅街、緑豊かな自然環境との調和を図り用水を保全しています。



**Bコース: かなざわ次世代エネルギーパーク 小水力発電所見学コース(定員 40名 最少催行人数 20名)**  
**参加費: お一人様 3,000円**

=バス

金沢市文化ホール = 末浄水場 小水力発電 = 平沢川小水力発電所 = 金沢市文化ホール  
 8:45 集合 9:00 9:30~10:00 10:15~ 12:00 頃解散

(末浄水場) 金沢市企業局



金沢市で最初に建設された浄水場で、犀川の表流水を取り入れて、昭和5年に給水を開始しました。末浄水場園地は国の名勝に指定されています。末浄水場では、水の流れる力を利用して小水力発電を行っています。ここで発電した電気によって、浄水場内で使う電気の約3分の1をまかっています。



(平沢川小水力発電所) 平沢川小水力発電株式会社



石川県が「エネルギーの地産地消」「砂防堰堤周辺の環境向上」「県有施設の有効活用」という3つの方針を掲げ、民間の発電事業者を公募した事業です。公共施設である砂防堰堤の活用と民間資金活用による小水力発電事業は、石川県内では初めての取り組みであり、その形態は全国的にも先進的な事業です。

- ・最大使用水量 1.5m<sup>3</sup>/s
- ・有効落差 17.17m(最大時)
- ・最大出力 198 kW
- ・水車形式 S型チューブラ式
- ・運転開始 H27.5

**Cコース: 発電事業用 中小水力発電所見学コース(定員 40名 最少催行人数 20名)**  
**参加費: お一人様 7,000円**

=バス

金沢市文化ホール = 新辰巳発電所 = 庄発電所 = (昼食) = 薄島発電所 =  
 8:45 集合 9:00 9:30~10:20 11:20~12:00 12:10~13:10 14:00~14:40  
 = 富山空港 = 富山駅 = 金沢駅 = 金沢市文化ホール  
 15:00 頃 15:30 頃 16:30 頃 16:45 頃解散

(新辰巳発電所) 金沢市企業局



- ・最大使用水量 10.40m<sup>3</sup>/s
- ・有効落差 72.86m
- ・最大出力 6,200 kW
- ・水車形式 横軸フランシス式
- ・発電開始 S46.3

(庄発電所) 富山県企業局



- ・最大使用水量 5.4m<sup>3</sup>/s
- ・有効落差 4.55m
- ・最大出力 190 kW
- ・水車形式 水中タービン式
- ・運転開始 H24.9

(薄島発電所) 北陸電力株式会社



- ・最大使用水量 52.31m<sup>3</sup>/s
- ・有効落差 12.00m
- ・最大出力 5,000 kW
- ・水車形式 立軸カプラン式
- ・運転開始 S12.1

\*施設概要、写真は各施設のHP等より引用(薄島発電所の写真は富山県映像センターHPより引用)

### 3. 参加及び宿泊等のお申し込みについて

#### (1) 参加及び宿泊申込について（交流会・分科会・エクスカージョン等）

「第2回全国小水力発電大会 in 金沢 申込書」に必要事項をご記入の上、ほっこく観光(株)までFAXでお申し込みいただくか、web予約にてお申し込みください。

**参加費 一人様 2,000円 申込締切日 平成28年11月18日(金)**  
**(交流会参加ご希望の方は、5,000円を別途ご負担いただきます)**

\*締め切り日までの事前申込者には『小水力発電事例集 2016』（税込み・予価 880 円）を無料で贈呈いたします。

#### (2) 国内旅行傷害保険について（任意）

- ・大会参加中のお怪我や盗難など、万が一の場合に備え、国内旅行傷害保険の加入をお勧めします。
- ・お申込みをいただき、案内書を送付時に国内旅行傷害保険加入依頼書を同封いたします。

#### (3) ご変更及びお取り消しについて

- ・変更・取消しは、聞き違いや混乱を避けるため、お手数でもFAXにてご送信ください。お電話での受付はいたしませんので、予めご了承ください。
- ・大会参加、宿泊等の取り消しにつきましては下記の取消料がかかります。ご了承ください。

大会参加	昼食・交流会		エクスカージョン		保険		宿泊	
送金後の返金はいたしません。	申込後～11/24	無料	申込後～11/22	無料	保険加入期間前日の営業日時間まで。	無料	宿泊日の20日前から8日前	20%
			11/23～11/25	20%			宿泊日の7日前から2日前	30%
			11/26～12/1	30%			宿泊日前日	50%
	11/25～11/30	50%	12/2	40%	上記以降	100%	宿泊日当日及び無連絡	100%
	大会開始後及び無連絡	100%	12/3 開催前まで	50%				
				開始後及び無連絡	100%			

#### 【大会参加・宿泊・エクスカージョン等についてのお問合せ】

観光庁長官登録旅行業第517号

#### ほっこく観光株式会社 金沢本社

〒920-0919 石川県金沢市南町2番1号 北國新聞会館1階

平日/9:30-18:00 土曜/9:30-17:30 日・祝/休み

TEL. 076-263-3565 FAX. 076-260-3448

担当：早川 (Email : hayakawa@hokkokukanko.co.jp)

### 4. 会場へのアクセス

金沢市文化ホール[住所: 金沢市高岡町15番1号 TEL:076-223-1221(代)]

(来館者用の駐車場を設けてありませんので、お車でお越しの際は周辺有料駐車場をご利用ください。)

#### ●JR 金沢駅からのアクセス

- ・タクシー約10分
- ・バス約15分（バスのご案内）金沢駅前(東口バスターミナル)3番・8～11番のりば「南町・尾山神社」下車 徒歩約3分  
 ※バスに関する詳細については「北鉄バステレホンサービスセンター」にてご確認ください。TEL:076-237-5115

#### ●小松空港からのアクセス

- ・空港連絡バスで金沢駅まで 約40分
- ・金沢駅より上記路線バスに乗換後、約15分