

中小水力発電事業4団体勉強会 活動状況報告

平成28年10月6日

公 営 電 気 事 業 経 営 者 会 議
大口自家発電施設者懇話会 水力発電委員会
全 国 小 水 力 利 用 推 進 協 議 会
水 力 発 電 事 業 懇 話 会

各団体のご紹介

- ① **公営電気事業経営者会議**
- ② **大口自家懇水力発電委員会**
- ③ **全国小水力利用推進協議会**
- ④ **水力発電事業懇話会**

① 公営電気事業経営者会議の概要

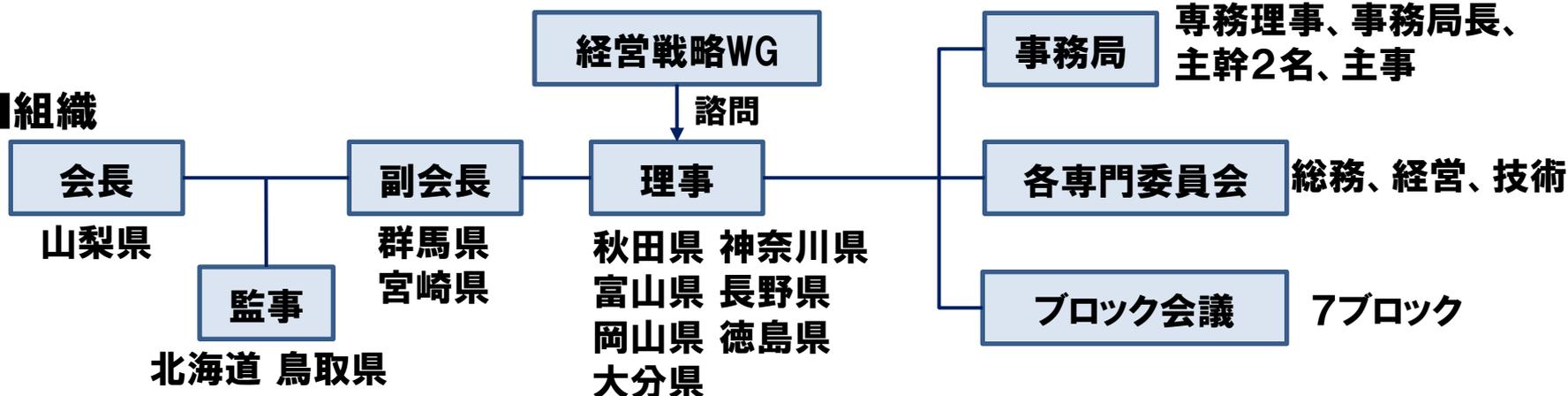
■ 公営電気事業とは

公営電気事業は地方公営企業法に基づいて地方公共団体が経営する電気事業で、現在26事業体が会員となっており、主として水力発電により発電した電気を電力会社等へ売電することにより事業経営を行っております。

■ 事業者数

26事業体(1都1道1府22県1市)

■ 組織

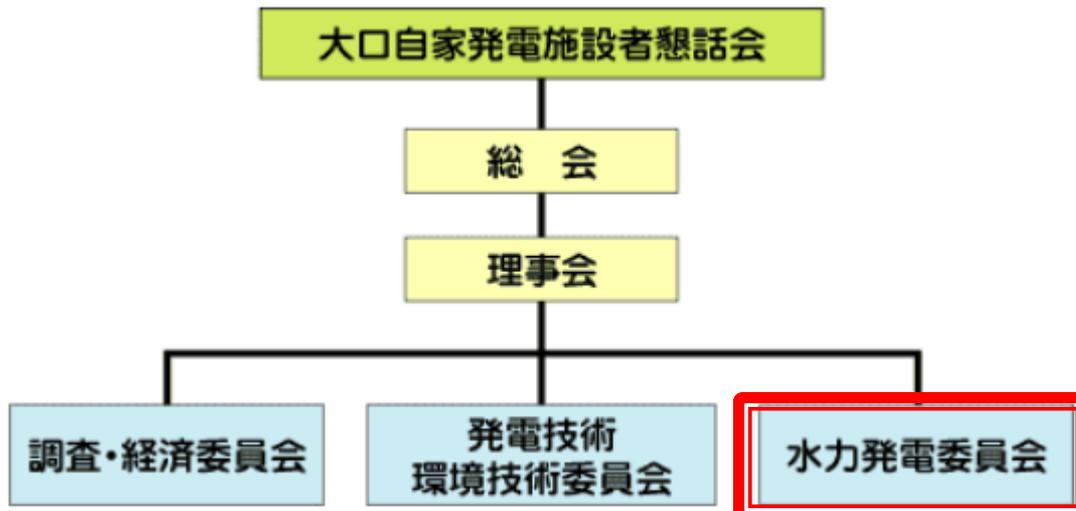


■ 公営電気事業の歴史

- 明治24年に京都市で運転開始した「蹴上発電所」が始まりとされています。
- その後、昭和13年の電力の国家管理により、公営電気事業は一部を除いて各配電会社等に統合されました。
- 昭和26年の民営電力発足後、当時の電力不足を補うために公営電気事業が再発足し、電力会社への卸供給を開始しました。
- 平成28年の電気事業法改正にともない、電気事業法上の発電事業者または特定自家用電気工作物設置者となりました。

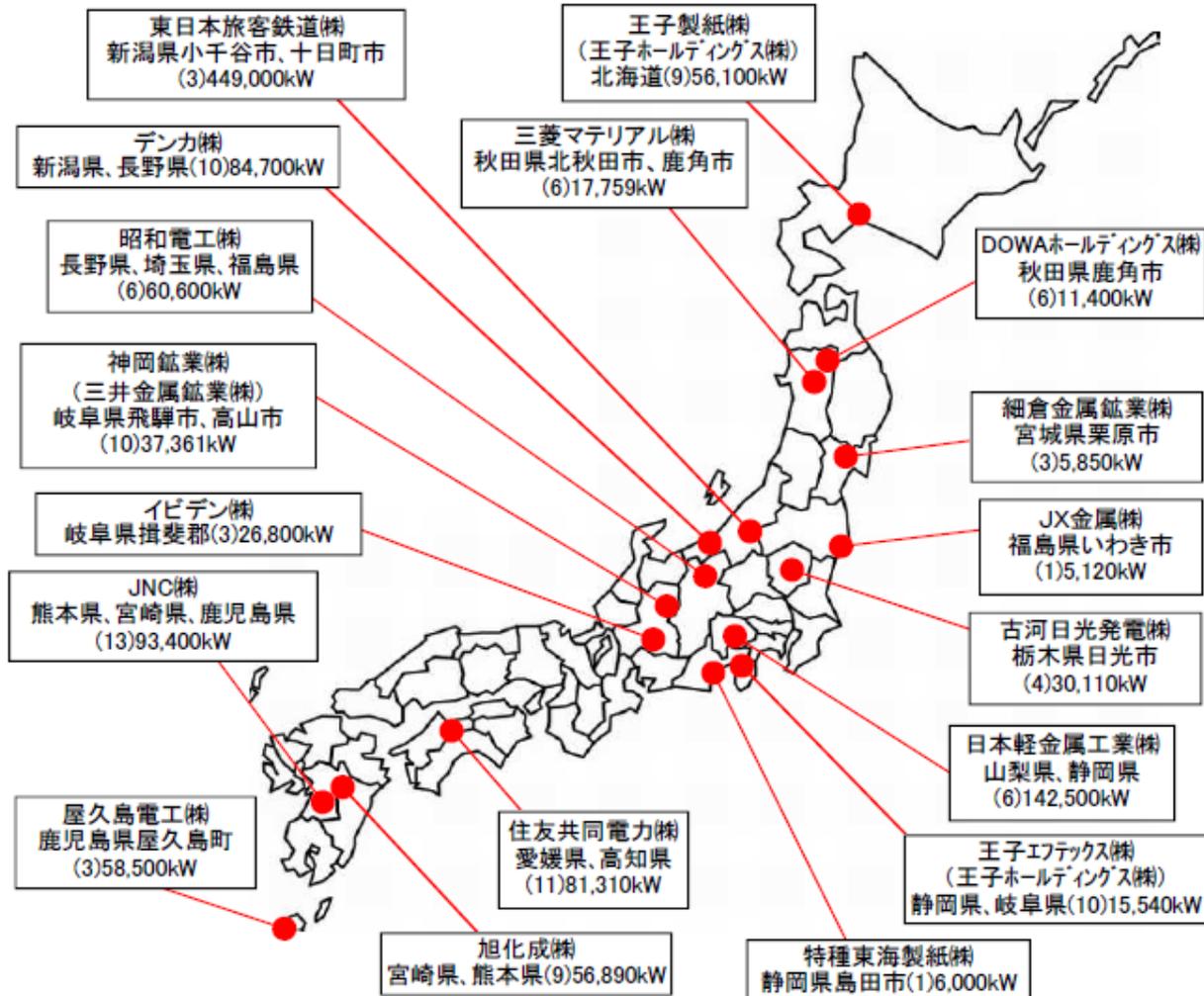
②大口自家懇水力発電委員会の概要

- 大口自家発電施設者懇話会（以下、大口自家懇）は大型の自家発電を保有するわが国の代表的企業で組織する団体、昭和48年設立
- 発電に係る技術面、管理面の諸問題を調査研究し情報共有化を図ることにより、自家発電の発展改善に寄与することを目的とする
- 会員各社の電源総出力18百万kW以上
 - 内、水力約115万kW 水力拠点およそ110ヶ所
- 維持会員：51社 内、水力発電委員会：17社
- 組織構成



②大口自家懇水力発電委員会の概要

(会社名)は、親会社
 (数値)は、保有発電所数



③全国小水力利用推進協議会の概要

目的、めざすもの

- 小水力利用を通じて多くの人々が社会のあり方を考え、地域から社会を変えていくこと
- 主に1,000kW以下の小水力発電を、地域主導で開発を進める

加盟メンバー

- 個人正会員82人、団体正会員：113団体(①発電事業者・団体、②コンサルタント③小水力発電メーカー・サプライヤー、④関連資機材メーカー・サプライヤー、⑤施工業社、⑥その他)

主な活動実績

- 政策提言(与野党・関係省庁への提言、エネ庁小委員会参加等)
- 情報発信、普及・啓発(小水力発電事例集の発行、全国小水力サミットの開催、小水力発電シンポジウム他)
- 研修・人材育成(研修会・セミナーの開催、小水力発電インテグレーター人材の育成他)

③ 団体概要

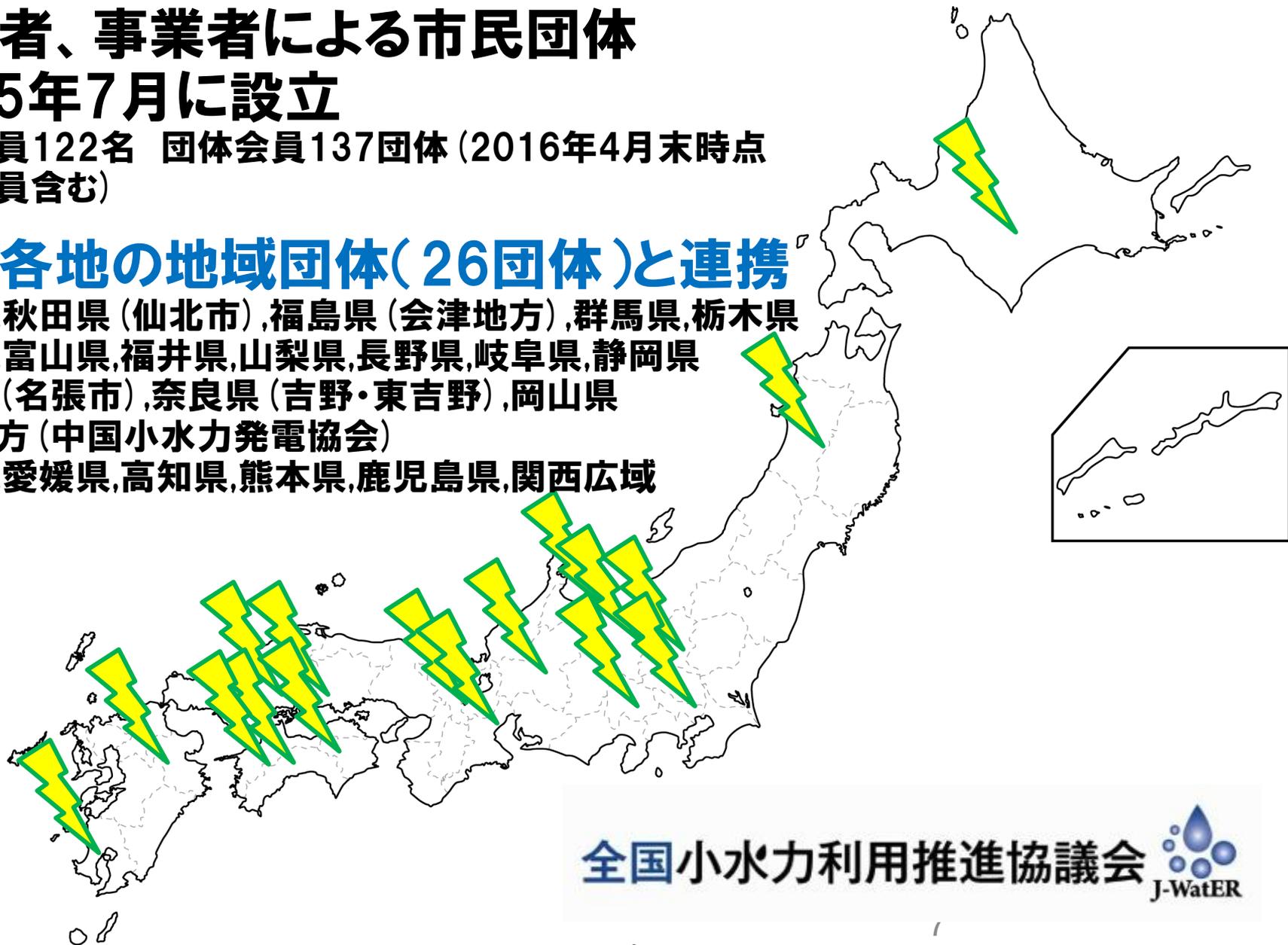
研究者、事業者による市民団体

2005年7月に設立

個人会員122名 団体会員137団体 (2016年4月末時点
賛助会員含む)

全国各地の地域団体(26団体)と連携

北海道,秋田県(仙北市),福島県(会津地方),群馬県,栃木県
新潟県,富山県,福井県,山梨県,長野県,岐阜県,静岡県
三重県(名張市),奈良県(吉野・東吉野),岡山県
中国地方(中国小水力発電協会)
徳島県,愛媛県,高知県,熊本県,鹿児島県,関西広域

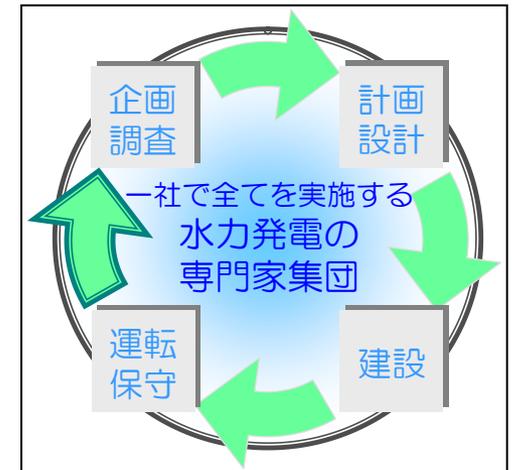


全国小水力利用推進協議会



④水力発電事業懇話会の概要

- ◆弊会は、水力発電事業を行う者相互間の連絡を密にして、各社の企業推進に貢献することを目的に昭和41年に発足
- ◆現在国内の卸供給事業者等11社で構成し、各省庁等へ意見提言をさせていただくとともに水力発電関係の外部団体等の活動に参加し、水力発電事業所の躍進に向けた活動を行っている
- ◆会員の多くは、**企画調査⇒計画設計⇒建設⇒運転・保守**をワンストップで事業展開できる技術力を保有している



④水力発電事業懇話会の概要

会員会社本社位置



➤ 設備数

全国162箇所

➤ 設備規模

約647,000kW

➤ 年間発生電力量

約30億kWh

※約93万7千世帯の供給力

※約167万t - CO₂ を削減

(東京ドーム約680杯分)

活昨年度宣言した行動計画

①年2回の勉強会の開催

- ・1回:4団体のみ, 2回:一般向け

②見学会の案内

③4団体ホームページの開設

本勉強会で得られた成果

- 本勉強会では過去2回のグループディスカッションを通して、4つの大きな課題があり、その根本原因やボトルネックが何か、それらの課題解決に向けて誰が何をしていくのかの方向性を小水力関係者で見出すことができた
- それ自体一つの大きな成果であるが、これまで4団体が分かれて活動していたのが、4団体及びこれから小水力を始めようする関係者が一堂に会して議論することの意義が確認できたことが一番の成果と考える

 公営電気事業経営者会議
Public Electric Utility Enterprises' Forum

 SuiKon
水力発電事業懇話会

 J-WatER
全国小水力利用推進協議会

 JIKACON 大口自家発電施設者懇話会
Association of large-scale On-site Power plant Owners

 MRI

プラチナ社会研究会 自治体分科会「中小水力発電勉強会」



中小水力4団体が連携する意義

- 本勉強会をきっかけとして、4団体が継続して連携することで様々な波及効果が期待される

 公営電気事業者会議
Public Electric Utility Enterprises' Forum


水力発電事業懇話会

 J-WatER
全国小水力利用推進協議会

 JIKACON 大口自家発電施設者懇話会
Association of large-scale On-site Power-plant Owners



プラチナ社会研究会 自治体分科会「中小水力発電勉強会」

ノウハウの共有

人材の共有

新規事業者の指導

プレゼンスの向上

開発の加速化
国の計画への貢献

4団体が連携したこれからの活動について

◆4団体の活動ネーム

中小水力発電事業4団体勉強会（仮）

◆4団体の活動内容

●年2回の勉強会

- ・1回：団体のみ 各団体の状況・課題・情報共有
- ・2回：一般向け 導入目標に向けた水力発電所開発等の推進状況紹介，発電所見学会案内

●ホームページの開設

- ・活動内容の紹介（4団体連携の主旨等）
- ・4団体のそれぞれの紹介
- ・各団体のHPへのリンク など

4団体が連携したこれからの活動について

◆勉強会の活動

- 勉強会において見学会を案内
後日、水力発電設備の見学会を開催



4団体が連携したこれからの活動について

◆ホームページ開設

●4団体の活動を紹介し、それぞれの団体へリンク

中小水力発電事業4団体勉強会

水力発電事業懇話会は、水力発電所を所有し、電力の卸供給事業を行っている企業により組織する団体です。

中小水力4団体

- 公営電気事業経営者会議
- 大口自家発電施設者懇話会
- 全国小水力利用推進協議会
- 水力発電事業懇話会

今後ますます重要性の高まる水力発電事業

水力発電は自然の力を利用したCO₂排出量の少ないクリーンなエネルギーです。地球温暖化や電力不足などエネルギーを取り巻く情勢が大きく変化する今、水力発電の役割はますます重要と考えます。

インフォメーション Information

- 2015年11月19日 会員会社限定 平成27年度 担当委員会編纂終了
- 2015年09月28日 会員会社限定 平成27年度 第1回作業会議終了
- 2015年07月01日 会員会社限定 平成27年度水力発電事業懇話会春季例会編纂終了
- 2015年04月17日 会員会社限定 第2回作業会議終了
- 2015年01月13日 会員会社限定 平成26年12月10日 水力発電事業懇話会秋季例会編纂終了

関係団体

- 経済産業省 産業保安監督部 資源エネルギー庁
- 公営電気事業経営者会議 Public Electric Utility Entrepreneurs' Forum
- 国土交通省 水管理・国土保全局
- 全国小水力利用推進協議会
- 一般財団法人 NCF 新エネルギー財団
- 一般財団法人 電気協同研究会 Electric Technology Research Association
- 一般社団法人 ESCJ 電力系統利用協議会
- 社団法人日本電気協会 The Japan Electric Association

当懇話会の会員会社を紹介します。

当懇話会のパンフレットの電子版がご覧頂けます。

当会にまつわる発行物はこちらから

みんなで育てる 再生可能エネルギー

固定価格買取制度にご理解ご協力を 電力系統 資源エネルギー庁

活動状況報告

①活動実績

②開発計画

③開発困難箇所の課題

④見学会の案内

①活動実績

中小水力発電シンポジウム開催(第1回勉強会)

- 7月23日(土) 13:30~17:00
(於:TKP神田ビジネスセンター502号室 出席者80名)
- 講演「小水力発電の普及拡大に関わる政策動向」
(資源エネルギー庁 新エネルギー課 課長補佐 大坪 祐紀 様)
- 小水力関係団体からの活動報告と討論
(公営電気事業経営者会議, 大口自家発電施設者懇話会
全国小水力利用推進協議会, 水力発電事業懇話会)



①活動実績

ホームページの開設(10月5日(水)より)



中小水力発電事業4団体勉強会について

再生可能エネルギーである水力発電のさらなる発展に向け、「公営電気事業経営者会議、大口自家発電施設者懇話会水力委員会、全国小水力利用推進協議会、水力発電事業懇話会」4つの団体は、2030年長期エネルギー需給見通し目標達成を目指し、連携していきます。



お知らせ

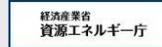
▶ 一覧を見る

- 2016.10.04 平成28年10月6日 第4回 中小水力発電勉強会『三菱総合研究所プラチナ社会研究会自治体分科会にて』
- 2016.10.04 Webサイトを公開しました。



活動実績

関係団体



お問い合わせはこちら ▶

▶ 勉強会について

公営電気事業経営者会議
大口自家発電施設者懇話会
全国小水力利用推進協議会
水力発電事業懇話会

▶ 活動実績

▶ お知らせ
▶ お問い合わせ
▶ プライバシーポリシー



4団体の目標値 2030年度における導入見込量

レベル	地点数	最大出力 kW	摘要(レベル)
①	86	107,300	場所のあてがあり、諸条件が整えば 2030年度までに開発可能な地点
②	21	12,200	諸条件が整えば2030年度までに増設 可能な既設発電所
③	42	101,800	現時点では自然・環境条件で開発は 不可能であるが、阻害要因が解消すれ ば2030年度までに開発可能な地点
合計	149	221,300	

日本における水力発電の事業者団体別の割合(概数)

団体名等	構成会員	概要	箇所数 (概数)	総出力 [kW] (概数)
電気事業連合会	東京電力他 全10社	旧一般電気事業者の団体	1,155	14,526,000
電源開発	1社	旧卸電気事業者	53	3,601,000
公営電気事業経営者会議	山梨県他 全26会員	地方公共団体が 経営する発電事業者の団体	285	2,059,000
大口自家懇水力委員会	JNC他 全16社	自家発電設備を 保有する事業者の 団体	88	1,096,000
水力発電事業懇話会	東京発電他 全10社	主に発電事業者 の団体	162	647,000
全国小水力利用推進協議会 等その他			24	84,000
計			1,755	22,006,000
4団体 計			547	3,879,000

※表中のデータは主にインターネットの検索データであるため、現況とは差異がある

※揚水発電所除く

②エネルギーミックス (2030年度における水力発電の導入見込量)

- 現在進行中の案件又は経済性のある案件のみ開発が進む場合、大規模19万kW、中小規模16万kWの導入が見込まれ、既導入量と合計すれば4,685万kW(862億kWh)の導入が見込まれる。
- また、既存発電所の設備更新による出力増加、未利用落差の活用拡大等が進んだ場合、2030年度までに大規模64万kW、中小規模65万kWが導入されると見込まれ、既導入量と合計すれば、4,779万kW(904億kWh)となる。
- さらに、自然公園法や地元調整等自然・社会環境上の障害があるが解決可能とされる地点の開発が進んだ場合、大規模67～79万kW、中小規模130～201万kWが導入されると見込まれ、既導入量と合計すれば4,847～4,931万kW(939～981億kWh)の導入が見込まれる。

	進行中又は経済性のある案件の開発が進んだ場合(A)	既存発電所の設備更新による出力増加、未利用落差の活用拡大等が進んだ場合(B)	自然公園法や地元調整等自然・社会環境上の障害があるが解決可能とされる地点の開発が進んだ場合(C)	
			半分の開発が進んだ場合	全ての開発が進んだ場合
大規模 (追加分)	19万kW (工事中等導入確実案件の開発)	64万kW(19+45) (Aに加え、既存地点の設備更新による出力向上等)	67万kW(64+3) (Bに加え、障害があるが解決可能とされる地点の開発が半分進んだ場合)	79万kW(64+15) (Bに加え、障害があるが解決可能とされる地点の開発が全て進んだ場合)
中小規模 (追加分)	16万kW (開発難易度が低く経済性も高い未開発有望地点の開発)	65万kW(16+49) (Aに加え、未利用落差の活用、既存地点の設備更新による出力向上等)	130万kW(65+65) (Bに加え、障害があるが解決可能とされる地点の開発が半分進んだ場合)	201万kW(65+136) (Bに加え、障害があるが解決可能とされる地点の開発が全て進んだ場合)
既導入量	4,650万kW(847億kWh)	4,650万kW(847億kWh)	4,650万kW(847億kWh)	4,650万kW(847億kWh)
合計	4,685万kW(862億kWh)	4,779万kW(904億kWh)	4,847万kW(939億kWh)	4,931万kW(981億kWh)

・追加分の発電量(kWh)については、設備利用率(大規模:41%、中小規模:60%)を用いて機械的に試算した。

・既導入量については、一般水力は他電源の整理に合わせて2001～2010年度実績の平均(2,056万kW、762億kWh)、揚水発電は、2010年度の実績値(2,594万kW、85億kWh)を想定した。

<第8回長期エネルギー需給見通し小委員会資料より抜粋>

②開 発 計 画(実績・計画)

実 績

地点数	最大出力 (kW)	備 考
43	約42,300	一般水路, 上水道, 工業用水, ダム式, 維持流量

計 画(建設中)

地点数	最大出力 (kW)	備 考
19	約50,000	一般水路, ダム式, 維持流量

※リプレイス除く

③開発困難箇所の課題

経済性

1

- 未開の山間部での開発のため、仮設費が増大
- 奥地のため、トンネルが長くなり、工事費が増大

インフラ

2

- 系統容量が太陽光に先行され上限に達し、連携が不可
- 系統増強に想定外の費用が掛かり、経済性に影響大

環境規制

3

- 自然公園法2種、特別地域では発電所開発が不可
- 保安林解除の公益特権が認められ難く、審査時間が大

④発電所見学の案内

小水力発電全国大会(12/1～3 於:金沢市文化ホール)

4団体として12/2パネルディスカッション, 12/3発電所見学会を実施

●12月1日(木) 13:30～17:45

- ・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」
- ・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」
- ・特別講演「EUにおけるらせん水車の現状と未来」

●12月2日(金) 10:00～16:00

- ・パネルディスカッション「小水力発電開発の最新動向」4団体にて
- ・その他計6テーマによるパネルディスカッションを実施

●12月3日(土) 8:45～16:40

- ・発電所見学「新辰巳発電所(金沢市)～庄発電所(富山県)
～薄島発電所(北陸電力)」

④発電所見学の案内

申込方法(全国小水力利用推進協議会HPより)

自然エネルギーの取り組みとして小水力発電に関する専門情報をお届けするサイトです。

HOME 小水力発電ニュース

ニュース記事の詳細です。

2016/09/29 全国小水力発電大会 in 金沢 申込開始

【申込開始のお知らせ】

2016年12月1日(木)～3日(土)に
石川県金沢市にて開催します
「全国小水力発電大会 in 金沢」の
申し込みを開始いたしました。

【申し込み方法】

下記URLより。
ページ上部右上の「お申し込み」をクリックください。
<http://j-water.org/taikai/index.html>

本大会は、小水力発電に興味のある方なら、
どなたでも参加いただけます。
奮ってご参加ください。

プレスリリース：16shp_press

開催要項：16shp_yoko

④新辰巳発電所(金沢市企業局)



項目	諸元
水系	犀川水系犀川
発電所形式・運用方法	水路式
使用水量	10.4m ³ /s
有効落差	72.86m
出力	6,200kW
発電開始	1971(昭和46)年3月

④庄発電所(富山県企業局)



項目	諸元
水系	庄川水系庄川右岸幹線用水(農業用水利用)
発電所形式・運用方法	水路式
使用水量	5.4m ³ /s
有効落差	4.55m
出力	190kW
発電開始	2012(平成24)年10月

④薄島発電所(北陸電力株式会社)



項目	諸元
水系	神通川水系神通川(牛ヶ首用水を利用)
発電所形式・運用方法	水路式・流込み式
使用水量	52.310m ³ /s
有効落差	12.00m
出力	5,000kW
発電開始	1937(昭和12)年1月

E N D