



『第24回調達価格等算定委員会』 中小水力発電事業4団体 ご説明資料

平成28年10月24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

1. 複数年度価格設定について

- ・事業化決定から3年～5年先が見通せる複数年度価格設定の配慮をお願いしたい

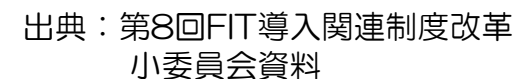
2. 買取価格の新区分設定について

- ・現在のF I T価格では経済性に見合わない出力帯及び取水方式別の新区分の設定をお願いしたい

3. 系統連系接続について

- ・系統の整備には時間を要すことから既存系統設備の有効活用の検討をお願いしたい

- また、近年は、系統
連系接続の可否や
その費用、接続が可
能となる年数を把握
することも必要である

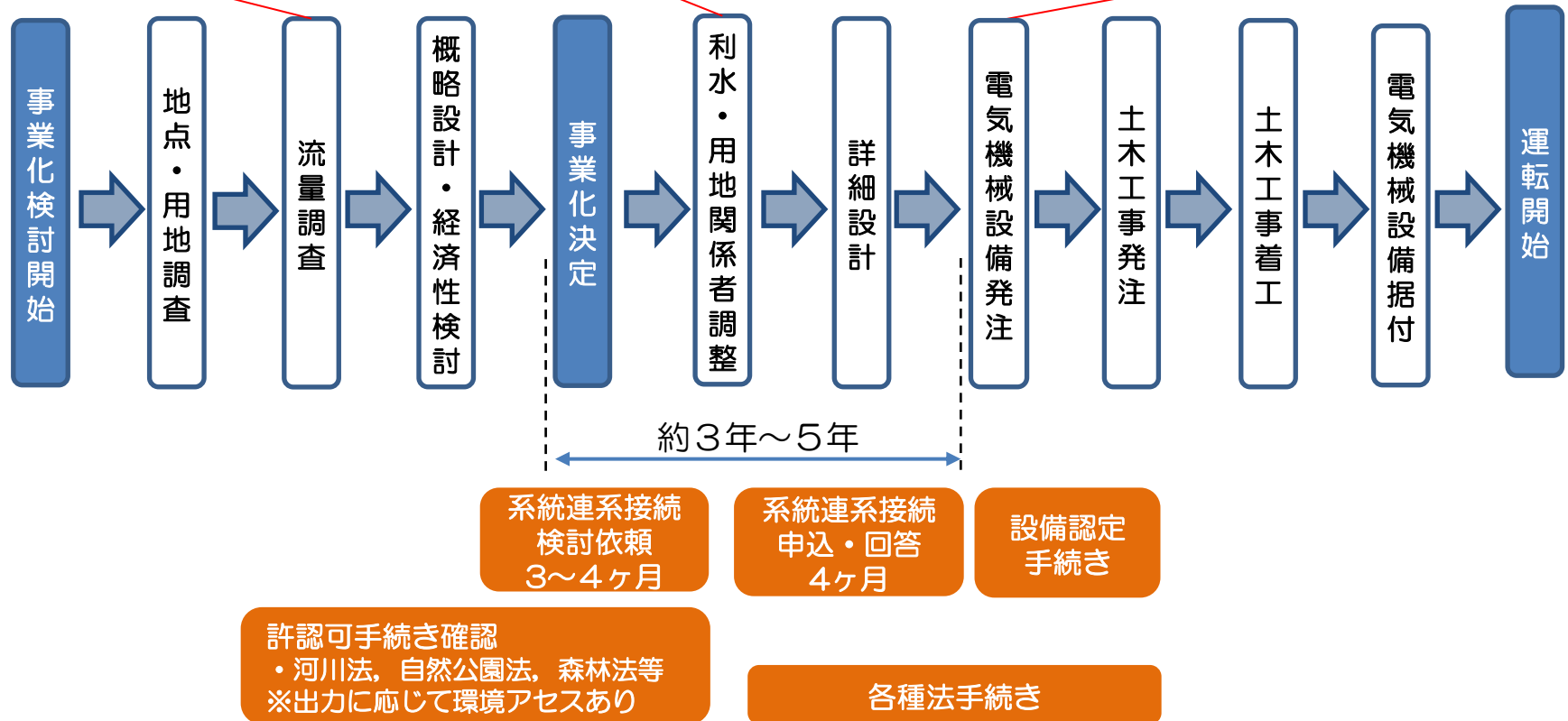


1. 複数年度価格設定について

数年間の流量調査が必要
(一般水力では最低1年分)

利水権者全員の同意が必要
交渉が難航し長期化する場合もある(1～数年)

水車発電機製造メーカーの
製造能力不足により納期が
2～3年となっている



・事業化決定から**3年～5年先**が見通せる
複数年度価格設定の配慮をお願いしたい

※利水・用地関係者調整は、地元要請やコミュニティの場合は同意が得られやすいものの、
それ以外においては長期化する

2. 買取価格の新区分設定について (A)

●これまでの実績

区分	箇所数	型式
50kW	4	農業用水, 砂防ダム, 維持流量等
50~200kW	21	一般水路, 農業用水, 上水道, 工業用水
200~1,000kW	15	一般水路, 農業用水, 上水道, 工業用水
1,000~5,000kW	2	一般水路, ダム維持流量
5,000~30,000kW	1	ダム式

●今後の計画 (着工中)

区分	箇所数	型式
50kW	1	一般水路
50~200kW	5	一般水路, ダム式, 農業用水
200~1,000kW	4	一般水路, ダム式, ダム維持流量
1,000~5,000kW	6	ダム式, ダム維持流量
5,000~30,000kW	3	一般水路, ダム式

2. 買取価格の新区分設定について (A)

●現在検討中

区分	箇所数	懸案事項
50kW	1	①経済性
50～200kW	5	①経済性, ②系統連系
200～1,000kW	11	①経済性, ②系統連系, ③環境規制
1,000～5,000kW	21	①経済性, ②系統連系, ③環境規制
5,000～30,000kW	4	①環境規制, ②系統連系, ③経済性(初期投資)

●断念

区分	箇所数	懸案事項
50kW	1	①経済性
50～200kW	10	①経済性, ②系統連系
200～1,000kW	22	①経済性, ②系統連系, ③環境規制
1,000～5,000kW	30	①経済性, ②系統連系, ③環境規制
5,000～30,000kW	7	①環境規制, ②系統連系, ③経済性(初期投資)

2. 買取価格の新区分設定について (A)

- これまでの実績のデータを見ると、1,000kW未満の運開は多くある一方、1,000～5,000kWは2件のみ(うち1件は、設置し易いダム式)、計画中(着工中)では、1,000～5,000kW未満に5件見られるが、すべて設置し易いダム式となっている
- 現在検討中や断念したケースでは、1,000～5,000kW未満に多くのポテンシャルがあるものの、経済性の懸案から事業化に踏み込めていない
- また、50kW以下はポテンシャルはあるものの出力が小さいことから、検討の俎上にも乗ってきていない

2. 買取価格の新区分設定について (A)

- ・このことから、現在1000～30000kWと幅のある出力帯にポテンシャルの多くある

1000～5000kW

出力は小さいものの検討の俎上に乗りにくい

50kW未満

を新たに設定し、導入促進を図っていただきたい



トンネル掘削費用は、1m当たり約100万円を要し、その範囲は1km～数kmになり、現在のFIT価格では経済性に見合わないがポテンシャルは多くあることから、導入を進めるべき

出力は小さいために現在のFIT価格では経済性に見合わず、検討の俎上にのりにくいですが、低圧連系のため、系統連系接続の影響をうけることから、導入を進めるべき

2. 買取価格の新区分設定について (B)

●水圧管路取水方式

水道管のように水圧のかかった管から分岐して取水する方式
中小水力発電所建設費の40～80％程度を占める土木設備
が、ほぼ不要

●流水取水方式

河川や開放水路(農業用水路)などから取水する方式
取水堰・沈砂池・導水路・ヘッドタンク・除塵機・水圧管といっ
た土木工事が必要

※当初調達価格等制定時(2012年6月)のパブコメ回答
・「データが更に集まり、発電方式によるコスト差の違いが明確
になってくれば、今後検討を行います」

⇒ **区分を分け、4年間の実績データから別々に算
定することが可能ではないか**

3. 系統連系接続について

- 系統連系接続については、系統入札プロセス等のルールを整備していただいたところですが、それらの入札を行った場合でも、系統整備完了が約10年後になるといった現状にある
- エネルギーミックス達成のためには、既に系統を利用している他の再エネと強調を図るなど、更に一步踏み込んだ10月14日新エネ小委系統WGで説明のあった「既存系統設備の有効活用」の更なる検討を期待したい

- 立地条件に制約のある風力発電や地熱発電において、立地適地エリア系統が混雑している場合、時間や費用をかけて系統増強工事を行う方法の他、場合によっては、一定の出力抑制を前提条件とすることで、系統増強工事を伴わずに系統連系を行う方法でも事業性が確保できるケースも考えられる。
- 例えば、出力変動を伴う再エネ発電事業者（以下、A事業者）が連系している系統において、A事業者の電源線等に、別の再エネ発電事業者（以下、B事業者）が連系。その際、増強工事を不要とするため、連系する送電線の容量を超えないように、A事業者の接続契約容量を上限としてB事業者の発電出力を常に制御することになるが、接続検討の結果、系統の信頼度など技術的に問題がないのであれば連系は可能。
- なお、実際の系統連系に向け、連系順位(タイムスタンプ)、出力制御^(注1、2)、費用負担^(注3)等に関する整理も必要。
 - (注1) A事業者の接続時期に関わらず、B事業者のFIT法に基づく出力制御の取扱いは、B事業者の接続申込時期により決定。
 - (注2) B事業者が、連系する送電線の容量を超過しないように実施する出力制御は、需給上必要な出力制御とは別のものであり、FIT法に基づく出力制御日数や時間の対象外。
 - (注3) A事業者が系統増強工事費用を負担して連系している場合、B事業者の費用負担の在り方について整理が必要。

参考：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

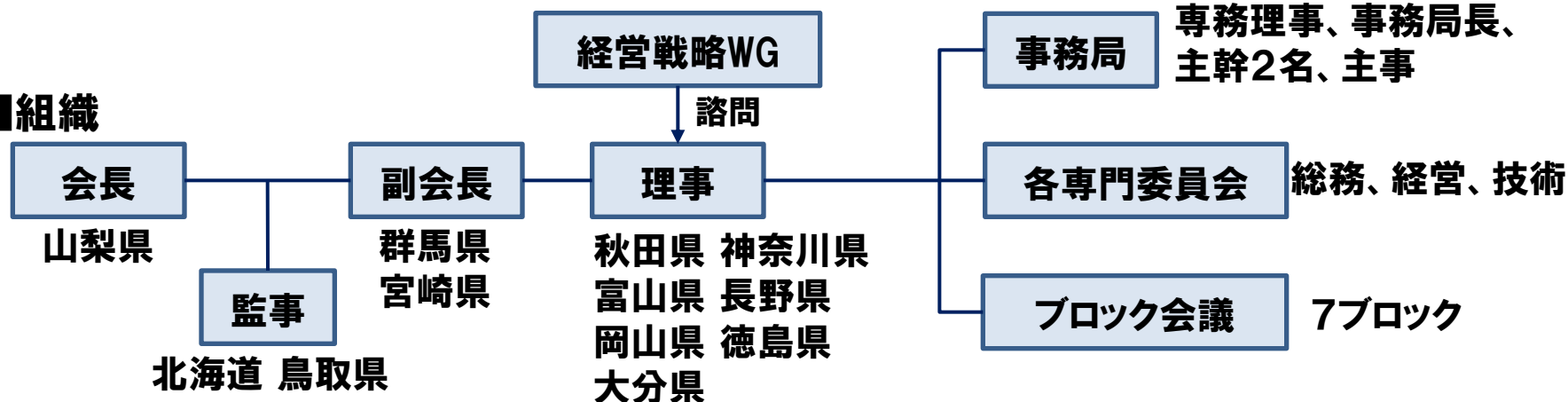
■ 公営電気事業とは

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

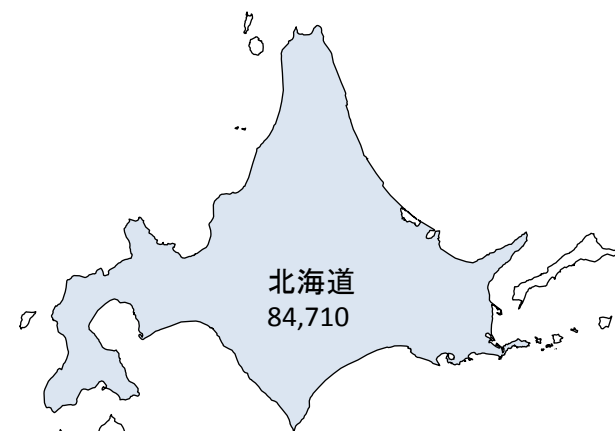
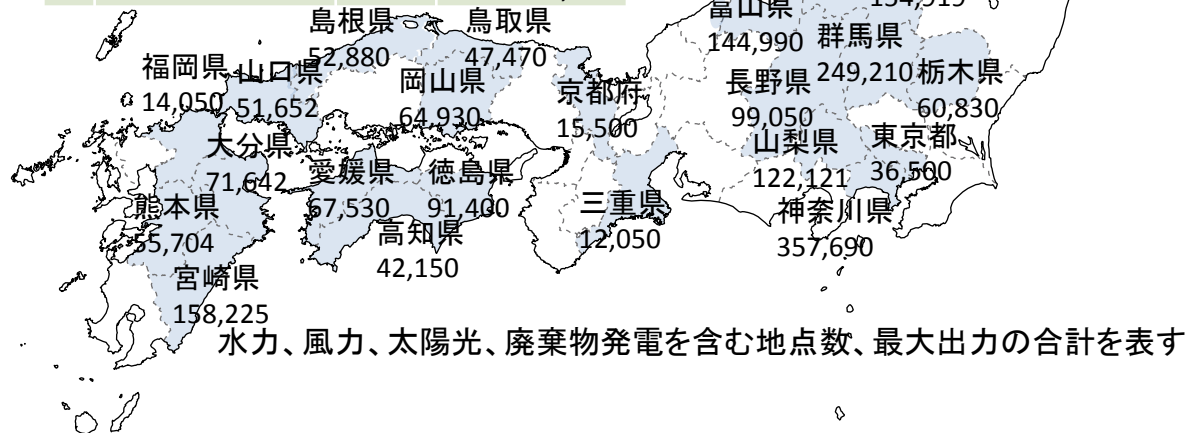


■ 公営電気事業の歴史

- ・ 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。

① 公営電気事業経営者会議の概要

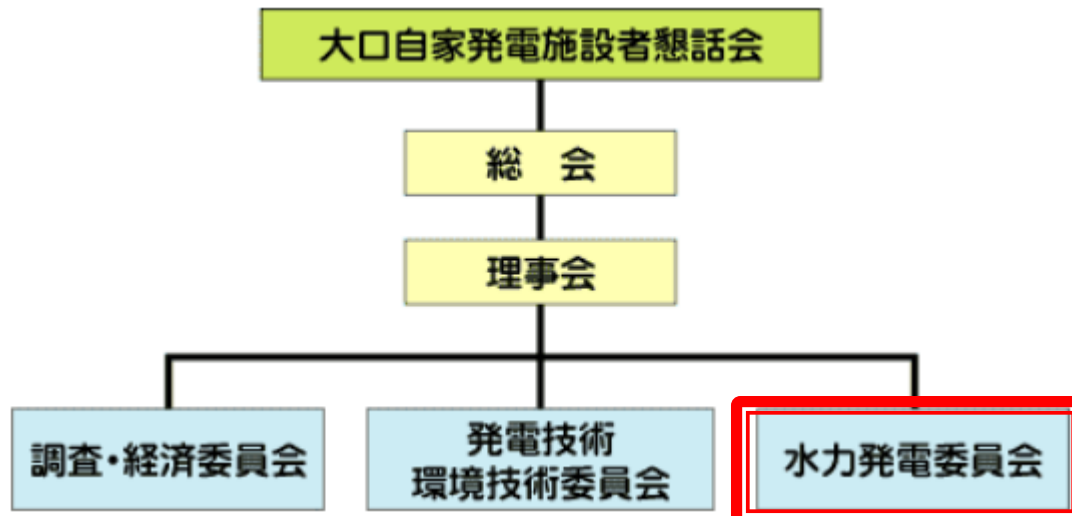
No	事業者名	地点数	最大出力
			(kW)
1	北海道	8	84,710
2	岩手県	18	148,570
3	秋田県	16	110,650
4	山形県	14	89,300
5	新潟県	17	154,919
6	栃木県	9	60,830
7	群馬県	35	249,210
8	東京都	3	36,500
9	神奈川県	18	357,690
10	山梨県	26	122,121
11	富山県	20	144,990
12	金沢市	5	33,230
13	長野県	14	99,050
14	三重県	1	12,050
15	京都府	2	13,250



No	事業者名	地点数	最大出力
			(kW)
16	鳥取県	19	47,470
17	島根県	17	52,880
18	岡山県	19	64,930
19	山口県	12	51,652
20	徳島県	6	91,400
21	愛媛県	9	67,530
22	高知県	6	42,150
23	福岡県	3	14,050
24	熊本県	9	55,704
25	大分県	13	71,642
26	宮崎県	17	158,225
合 計		336	2,434,703
年間可能発電量		8,815,000MWh	

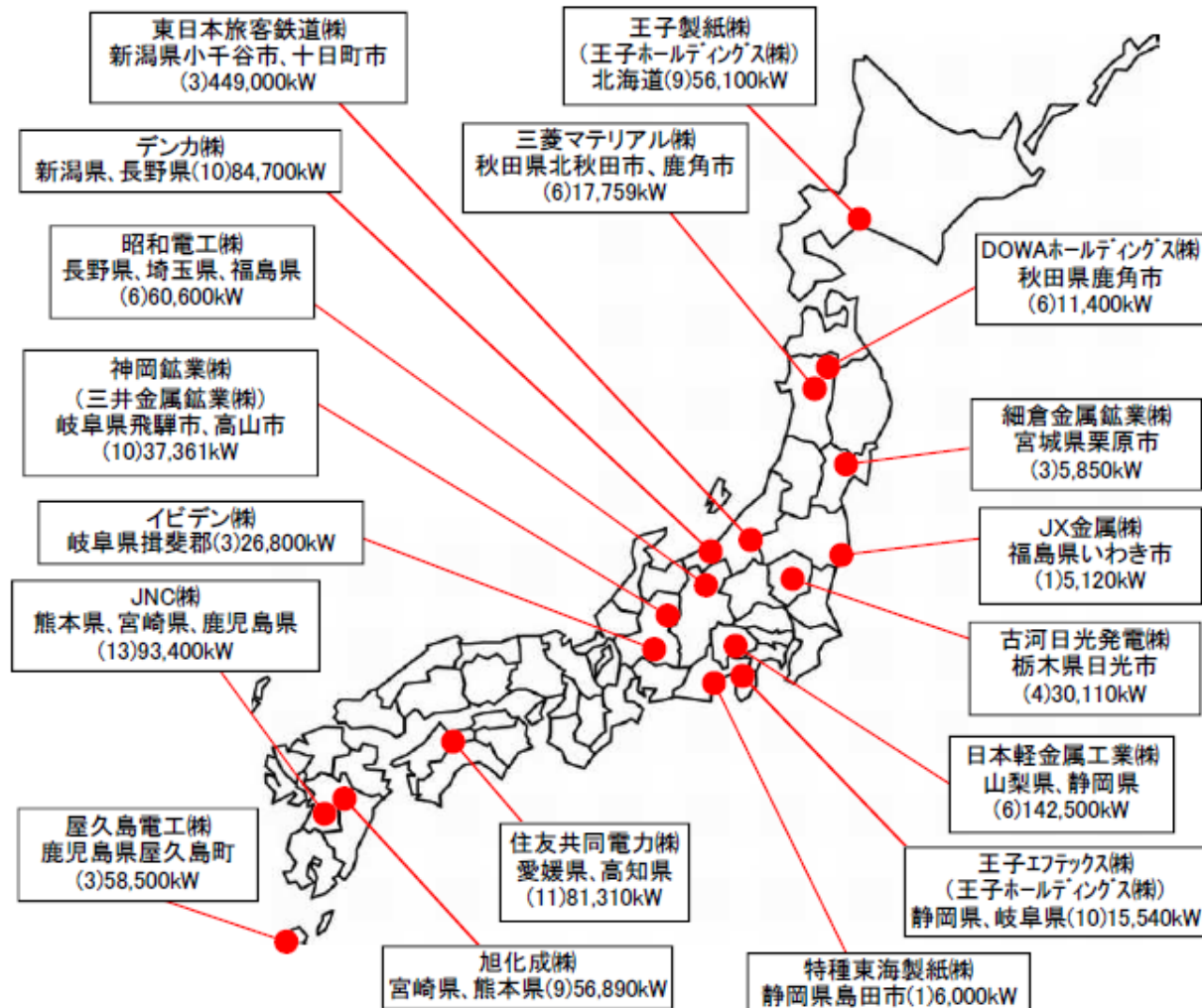
②大口自家懇水力発電委員会の概要

- 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

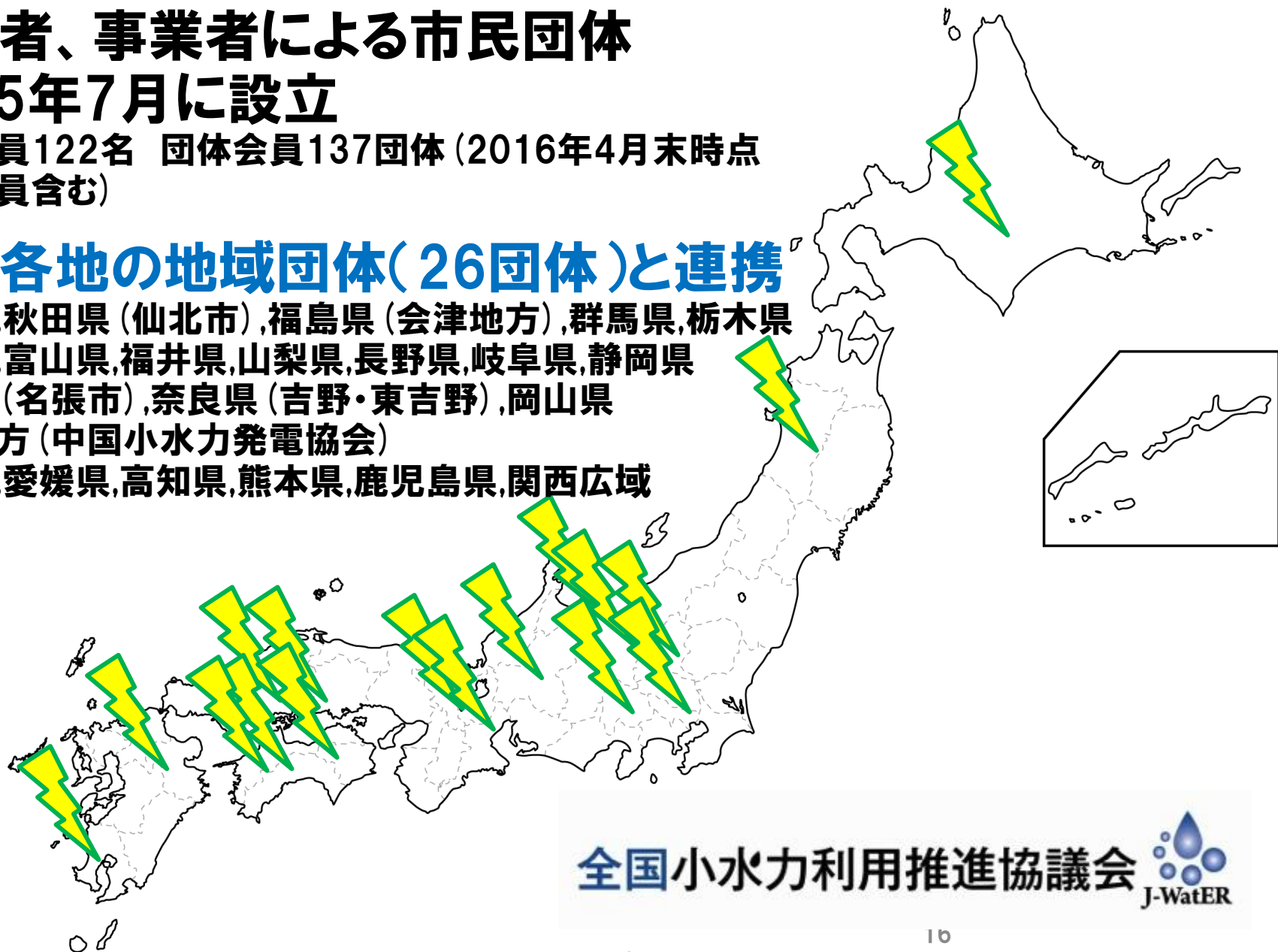
研究者、事業者による市民団体

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

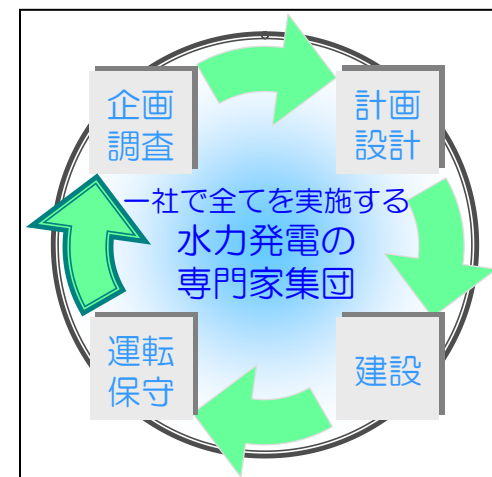


全国小水力利用推進協議会



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)

END