

小水力発電の開発を検討されている事業者の皆様へ

小水力発電の開発

をお手伝いします

富山県企業局 仁右エ門用水発電所



北電技術コンサルタント株式会社

エコロジーを重点に置く今、低炭素社会の実現 農業用水等を利用する小水力発電が注目

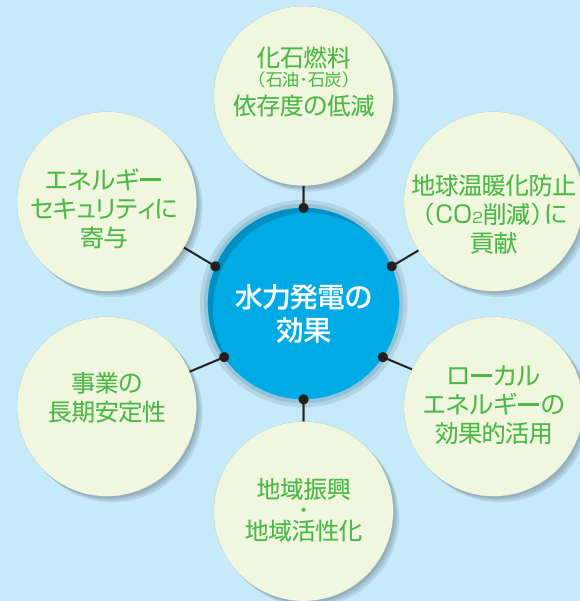
に向け、
されています。

小水力発電 Q & A

Q1 小水力発電の特徴は？

A1 太陽光、風力と比較して安定した発電が可能です。

【水力発電の意義について】



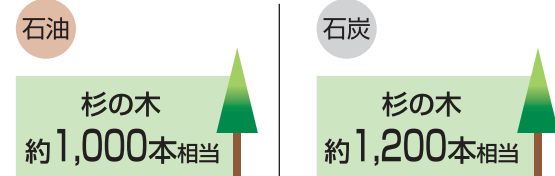
【化石燃料及びCO₂削減効果】

50kWの水力発電所を建設し、設備利用率50%の場合
年間に発電できる電力量は
50kW×365日×24時間×0.5=22万kWh

この水力発電所で削減できる化石燃料は



この水力発電所で削減できるCO₂は



蓄積したノウハウが、皆様のお役にたつことを願っております。

小水力発電所の開発は煩雑です。どのように進めてゆけばよいのか分からない方が多いと思います。
北電技術コンサルタントの経験豊富な技術スタッフにおまかせください。

Q2 1kW程度の小さな発電計画でも、コンサルを受けることができますか？

A2 低炭素社会の実現に向けての評価が主となります。

小さいものは経済性評価の他に、CO₂削減の環境面や教育的な側面も踏まえて評価します。

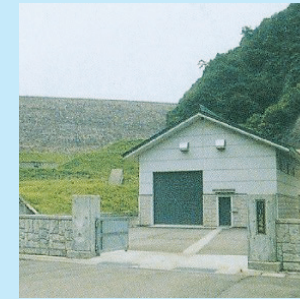
Q3 小水力発電の注意点は？

A3 いかにコストパフォーマンスを良くするかです。

小水力発電は水車が小さいため、塵芥(ゴミ)に対して特に気をを使う必要があります。
塵芥や流木・木の葉が詰まって、水車が停止することがあるからです。
また、スケールは小さくても一通りの設備が必要なので、建設費は割高になりがちです。
維持管理にかかる人件費等も、経済性に大きな影響を与えます。

Q4 どんな場所が有望ですか？

- 1 ダム・ため池があるところ
- 2 急勾配の用水路
- 3 水道設備等バルブで流量調節しているところ



白中発電所



仁右工門発電所



示野発電所

Q5 どのような助成制度がありますか？

A5 各計画の特性等を踏まえて、どの制度を申請するかを選択しましょう。
当社がアドバイスいたします。

活用できる主な助成制度(新規案件)

事業種類	省庁	事業実施主体	補助率
地域用水環境整備事業 (農山漁村地域整備交付金) ※農業水利施設の包蔵水力を活用した小水力発電のための施設整備(新設・更新)及び導入支援	農林水産省	都道府県 市町村 土地改良区	<導入支援> 国…1/2 <施設整備> 国…1/2
農山漁村活性化プロジェクト支援 交付金のうち自然・資源活用施設 ※農林水産業に係る共同利用施設に電力を供給する発電施設を整備	農林水産省	都道府県 市町村 農協 土地改良区等	国…1/2
小水力等再生可能 エネルギー導入推進事業 ※マスタープラン策定、案件形成、概略設計、基本設計、協議・手続、都道府県協議会の支援	農林水産省	都道府県 市町村 協議会 土地改良区等	国…定額 ※ただし基本設計のみ1/2
小水力発電導入 促進モデル事業 ※小水力発電設備メーカーと発電事業者の共同申請 ※自治体や発電事業者等が行う実証事業の支援	経済産業省	民間事業者 地方公共団体等	国…2/3

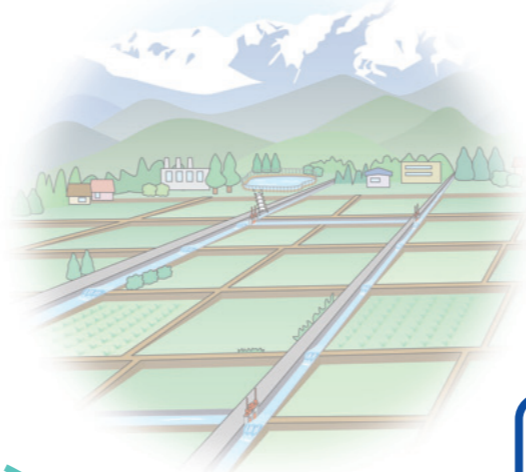
※助成制度は変更となる場合があります。最新の情報は当社担当スタッフまでお問い合わせください。

あなたの発電計画を北電技術コンサルタントが 計画の調査・診断から、設計・工事監理をサポートいたします。



北電技術コンサルタントのサポート

- 開発をお考えの方には、計画の調査・診断と経済性の概略評価。
- 許認可手続き等のアシスト
- 土木設備のメンテナンスに関するご相談。等



まずはご相談下さい!

小水力発電を
やろう!

発電計画の調査

- サポート例** たとえば、こんなご要望にお応えいたします。
- わたしの町に小水力発電ができる場所は?
 - この用水で小水力発電ができる?
 - 計画地点はありそうだけど、どこから手をつけようか?
 - 計画を進めるためにはどうすればいいの?
 - 補助金制度(促進調査)申込みの手伝いをしてほしい。

この計画で
OK?

発電計画の診断

- サポート例** たとえば、こんなご要望にお応えいたします。
- この発電計画で大丈夫?
 - 計画内容を経験豊富な人に診てほしい。
 - 発電はやりたいけれど、失敗するのがこわいし…
 - なにか計画に問題点があるのでは?
 - 勉強会・説明会をしてほしい。

この計画は
Go! Or
Stop?

概略設計

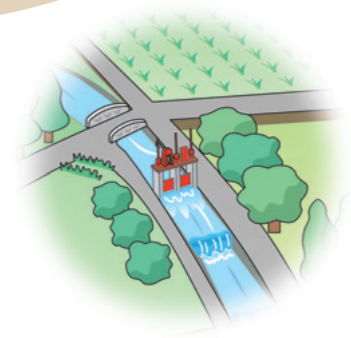
- サポート例** たとえば、こんなご要望にお応えいたします。
- この計画が本当に最適な?
 - どんな発電所を造ればいいの?
 - 発電はできそうだけど、採算が合うか心配。
 - 地元で上手に電気を使うには?
 - 補助金制度(導入促進)申込みの手伝いをしてほしい。
 - 計画の是非を見極めたい。
 - 北電配電線につないで電気を売りたい(系統連系)
 - 系統連系の概算費用は?

許認可申請
をしよう!

基本設計

- サポート例** たとえば、こんなご要望にお応えいたします。
- 発電所の合理的な設計をしてほしい。
 - 計画のコストパフォーマンスをあげてほしい。
 - 測量・地質調査・設計を一貫してまかせたい。
 - 許認可申請と官庁対応の手伝いをしてほしい。

経験豊富なスタッフが**効率的**な計画遂行のお手伝いをいたします。(有料)



専門の各ステップで**コストダウン**のお手伝いをいたします。(有料)

着工準備OK!
許認可も受けたし
売電契約も完了

実施設計



サポート
例

たとえば、こんなご要望にお応えいたします。

- 工事発注に必要なものを全て準備してほしい。
- 維持管理も含めて各メーカーの水車・発電機を評価してほしい。
- 土木・建築・電気・機械の複合した工程がほしい。
- 設備認定の手続きをしてほしい。
- 建築上屋の意匠を提案してほしい。

いざ、
工事開始!

工事監理



サポート
例

たとえば、こんなご要望にお応えいたします。

- 発電所の建設はやったことがないので不安。
- 土木・建築・電気・機械の技術者がいない。
- 経済産業省や国土交通省の検査の手伝いをしてほしい。



はじめの一步、まずサポートデスクへご連絡ください。
発電に関することなら……どのようなご相談でもけっこうです。
お気軽にどうぞ!

小水力発電サポートデスク

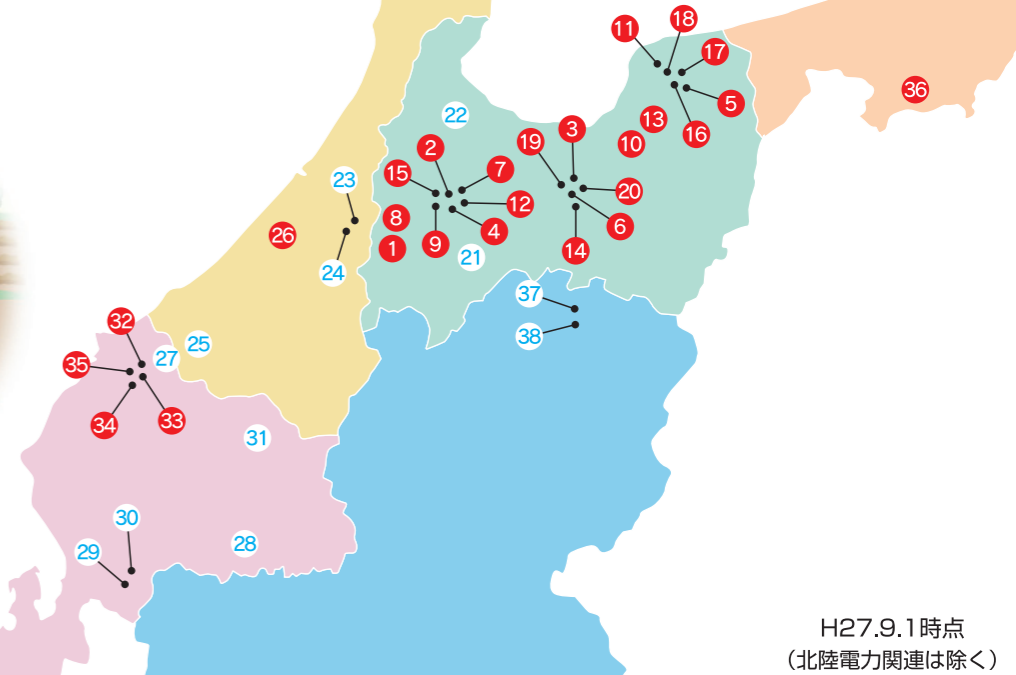
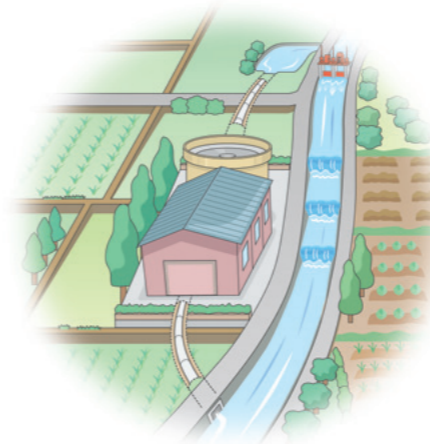
Eメール suiryoku@hg-c.co.jp

URL <http://www.hg-c.co.jp/>

情報に対するセキュリティはグループで万全を期しております。

当社の実績は北陸No.1です。

近年の主な小水力発電所設計実績



H27.9.1時点
(北陸電力関連は除く)

所在地	No	発電所名	発注者または運営主体	最大使用水量 (m ³ /s)	有効落差 (m)	出力 (kW)	運転開始年月
富山県	1	臼中発電所	小矢部川上流用土地利用改良区	2.00	57.50	910	平成10年12月
	2	示野発電所	庄川上流用土地利用改良区	8.63	8.30	550	平成11年12月
	3	仁右エ門用水発電所	富山県企業局	2.40	24.50	460	平成21年12月
	4	庄川合口発電所	庄川沿岸用土地利用改良区連合	6.50	10.70	570	平成23年8月
	5	宮野用水発電所	黒部市	2.04	46.40	780	平成24年3月
	6	東町・東新町公民館小水力発電所	富山市	2.50	4.48	88	平成24年3月
	7	庄発電所	富山県企業局	5.40	4.46	190	平成24年9月
	8	山田新田用水発電所	小矢部川上流用土地利用改良区	2.64	25.20	520	平成25年3月
	9	高瀬発電所	庄川沿岸用土地利用改良区連合	2.74	8.57	199	平成27年1月
	10	新早月発電所	早月川電力(株)	11.60	13.00	1,300	平成27年4月
	11	小摺戸発電所	富山県企業局	8.00	6.30	370	平成27年4月
	12	中野放水路発電所	庄川沿岸用土地利用改良区連合	13.00	4.82	500	平成27年5月
	13	黒谷発電所(仮称)	魚津市土地改良区	8.70	6.34	410	(工事中)
	14	中滝発電所(仮称)	常願寺川沿岸用土地利用改良区連合	5.50	11.16	470	(工事中)
	15	庄西発電所(仮称)	庄西用土地利用改良区	8.50	10.18	700	(工事中)
	16	黒瀬川発電所(仮称)	黒部市	1.29	17.69	180	(工事中)
	17	浦山新発電所(仮称)	入善土地改良区	3.40	6.70	160	(工事中)
	18	舟子川発電所(仮称)	黒部川左岸土地改良区	2.18	11.90	194	(計画中)
	19	常西発電所(仮称)	常西用土地利用改良区	3.32	18.10	460	(計画中)
	20	常東発電所(仮称)	常東用土地利用改良区	3.40	20.00	530	(計画中)
石川県	21	新大長谷第一発電所	富山県企業局	6.00	152.00	7,500	平成13年9月
	22	二上浄化センター小水力発電施設	富山県	0.85	2.00	10	平成25年2月
	23	新内川発電所	金沢市企業局	8.00	113.50	7,400	昭和59年12月
	24	新内川第二発電所	金沢市企業局	3.70	100.60	3,000	平成元年3月
	25	新枯淵発電所	石川県企業局(現在北陸電力)	8.00	54.70	3,600	平成18年3月
	26	宮竹用水第二発電所(仮称)	宮竹用土地利用改良区	6.50	11.65	580	(工事中)
福井県	27	山口発電所	福井県企業局(現在北陸電力)	4.50	52.30	1,900	平成元年6月
	28	中島第二発電所	福井県企業局(現在北陸電力)	1.40	214.82	2,400	平成5年3月
	29	広野発電所	福井県企業局(現在北陸電力)	3.20	54.40	1,400	平成8年12月
	30	榎谷ダム発電所(仮称)	福井県	0.60	87.30	410	(工事中)
	31	浄土寺川ダム発電所(仮称)	福井県	1.30	48.50	490	(工事中)
	32	九頭竜川下流発電所 十郷(仮称)	北陸農政局	1.20	20.50	180	(計画中)
	33	九頭竜川下流発電所 春江北部(仮称)	北陸農政局	0.62	12.10	47	(計画中)
	34	九頭竜川下流発電所 河合春近(仮称)	北陸農政局	2.45	19.20	360	(計画中)
	35	九頭竜川下流発電所 江上(仮称)	北陸農政局	2.56	19.91	400	(計画中)
新潟県	36	笹ヶ峰ダム小水力発電所(仮称)	北陸農政局	3.80	33.50	997	(工事中)
岐阜県	37	茂住谷発電所	民間	0.70	175.00	990	(工事中)
	38	和佐保発電所	民間	0.70	149.00	870	(工事中)

…農業用水利用の発電所



ACCESS MAP



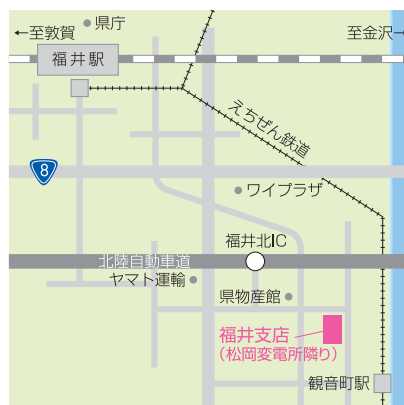
本店

〒930-0858
富山市牛島町13番15号 (百川ビル8F)
[第二土木部] TEL (076) 432-9918
FAX (076) 432-4280



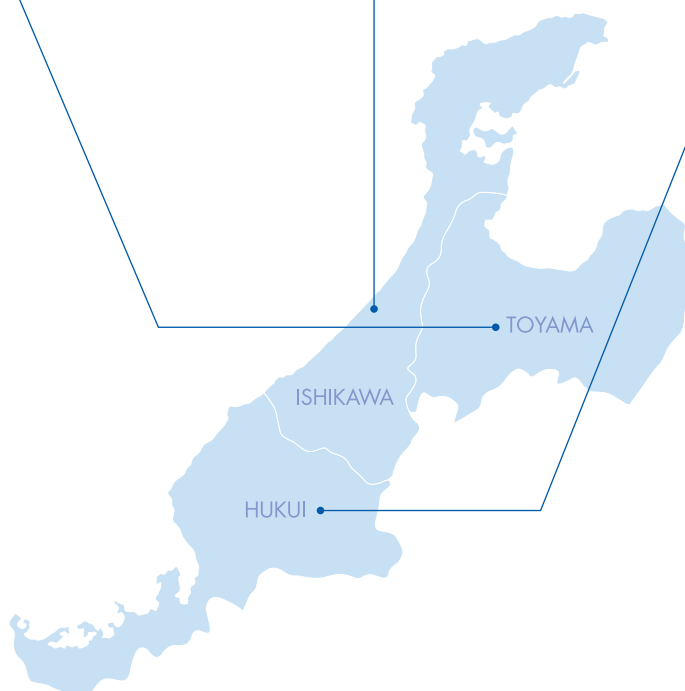
石川支店

〒920-0025
金沢市駅西本町1丁目14番29号 (サン金沢ビル3F)
TEL (076) 224-6071
FAX (076) 224-6072



福井支店

〒910-1135
福井県吉田郡永平寺町松岡室第22号2番地9
TEL (0776) 61-3618 (代)
FAX (0776) 61-3619



北電技術コンサルタント株式会社

ホームページ <http://www.hg-c.co.jp/>

