

浜松再エネ「小水力発電プロジェクト」の実施について（案）



2022年9月

浜松地域新産業創出会議
(事務局：浜松商工会議所)

浜松再エネ「小水力発電プロジェクト」の経緯について

当創出会議は、2023年度より、新規事業として脱炭素社会構築に向けたGX（グリーントランスフォーメーション）事業を実施します。

まずは、実験環境を浜松市と連携して整備し、当創出会議の研究会にて、再エネ小水力発電プロジェクトとして実施します。

そのキックオフとして、今回、小水力発電の研究開発事業所の見学会を行いますので、ぜひご参加いただければと思います。

今後、本プロジェクトは、チャットソフト「slack」を活用します。
(別途ご案内)

下記に類する装置の開発が当面の目標



(有) 角野製作所HPより引用

<https://www.youtube.com/watch?v=2zJVdocHJzQ>



カナダ River Turbine HPより引用

<https://www.youtube.com/watch?v=YUR8pIjjwWM>

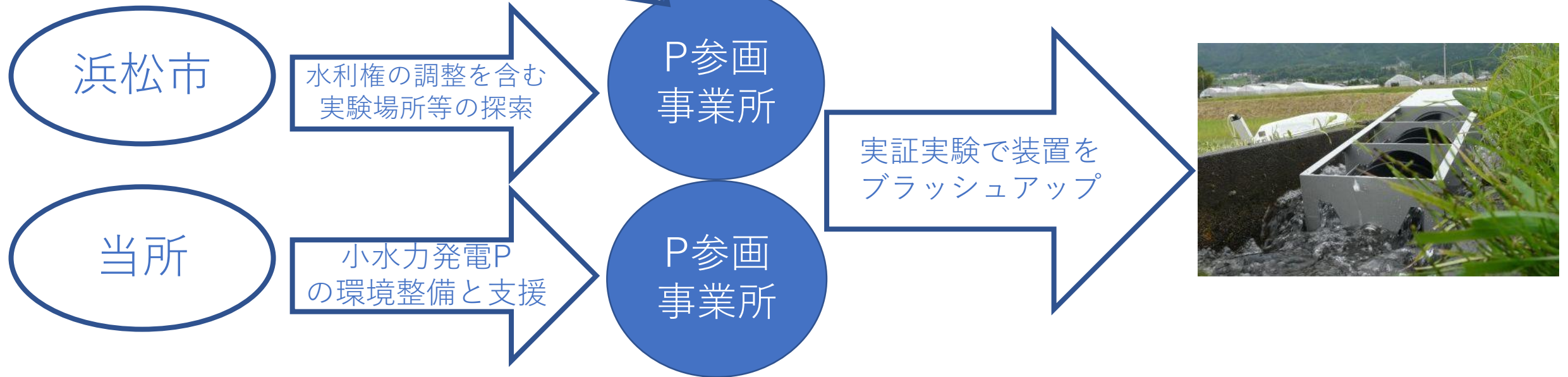


NTNのHPより引用

特許確認は必要だが、比較的参入しやすい業界
課題は水利権と創出するエネルギーの高効率化

支援の概要と募集内容

小水力発電Pに参画する企業を募集 (スタートアップ含む)



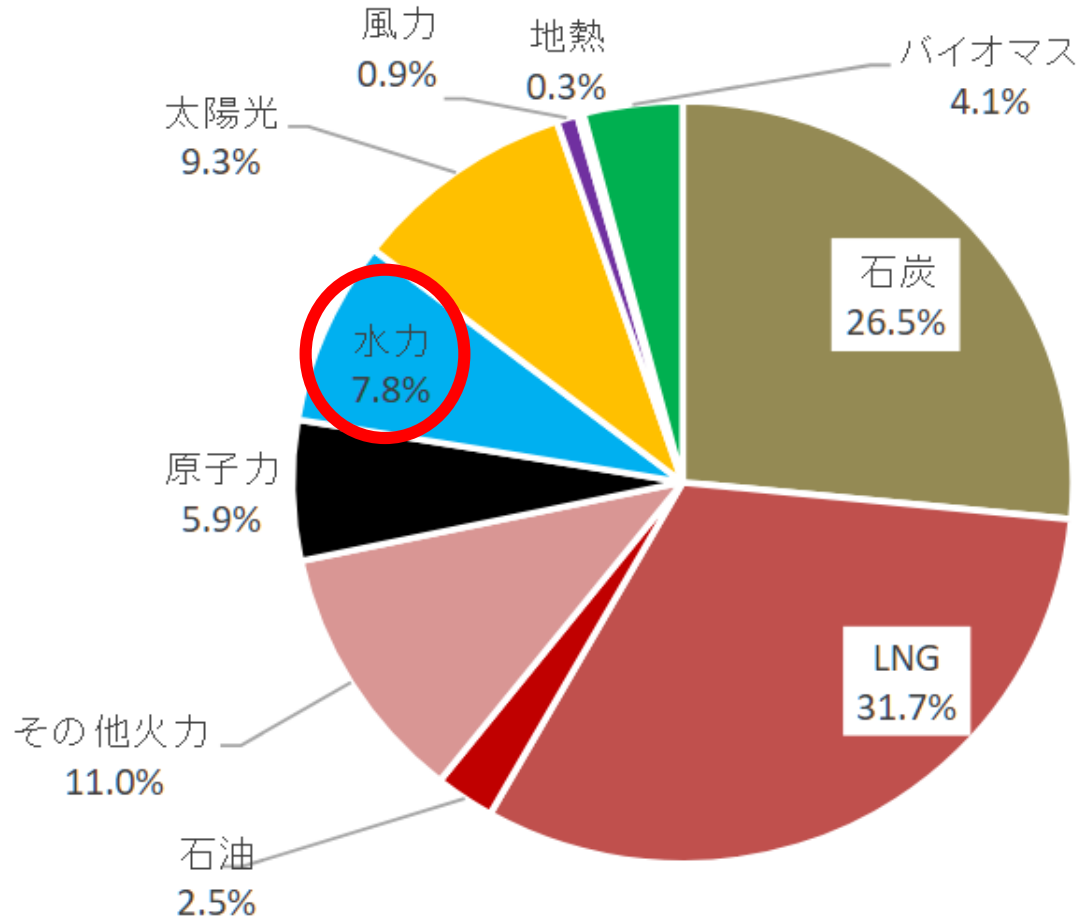
**浜松市と当所が
参画事業所の小水力発電装置の開発を環境面で支援**

現在、浜松市とそのまま設置場所になり得る
〇〇用水を中心に実証実験エリアを調整中

なぜ、小水力発電なのか？

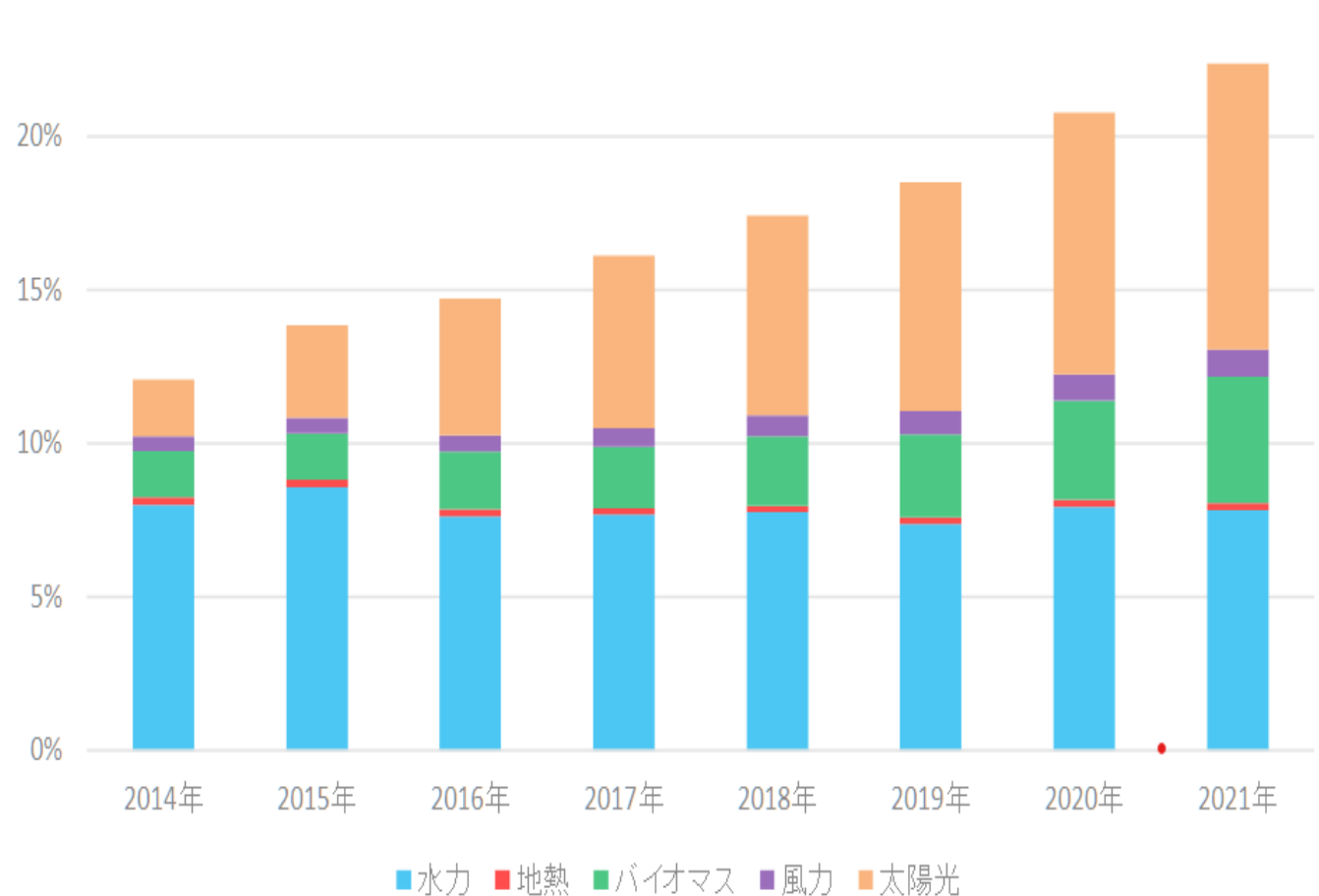
水力発電は全体7.8%、過去、水力発電量は増えていない

日本全体の電源構成(2021年速報)



電力調査統計などよりISEPのHPより引用

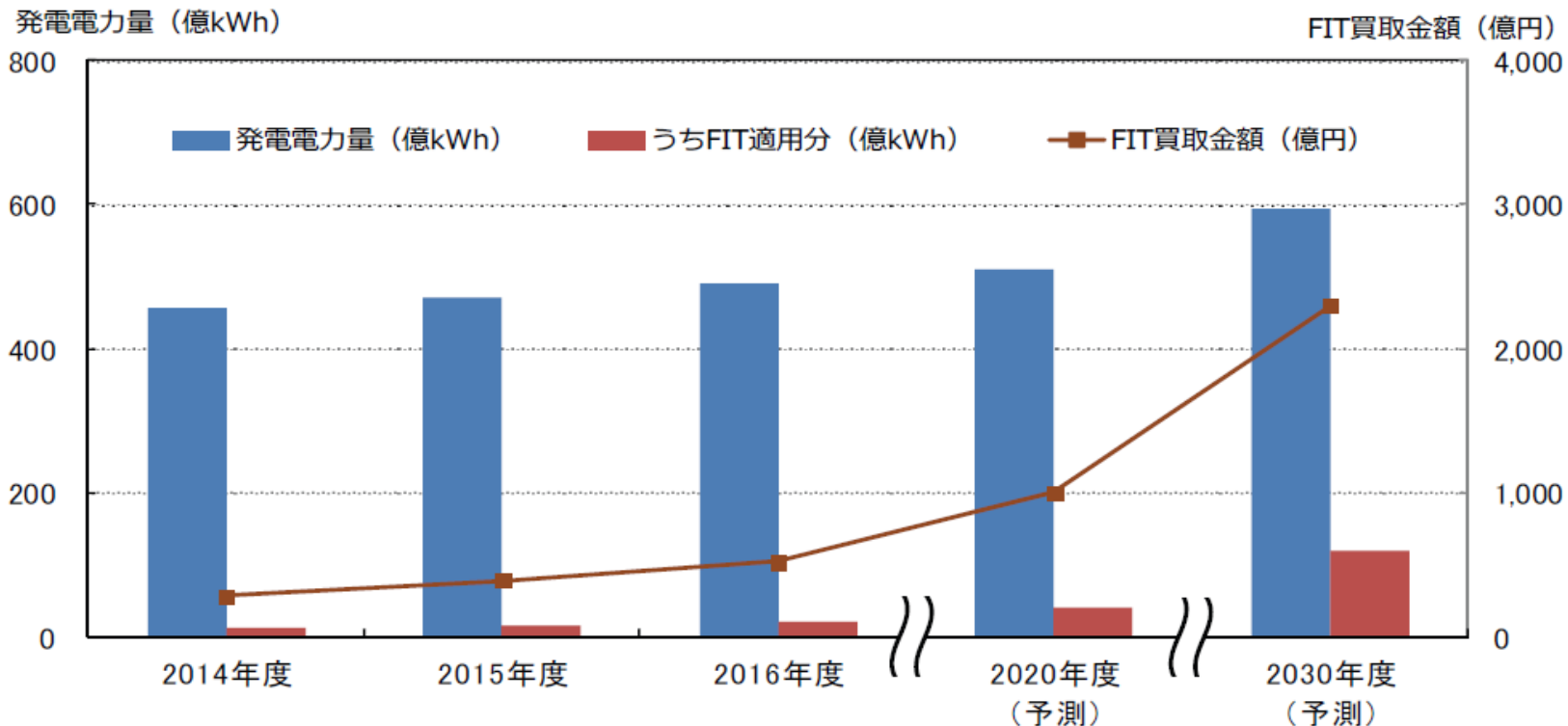
25% 日本の全発電電力量に占める自然エネルギーの割合の推移



電力調査統計等より作成したISEPのHPより引用

なぜ、小水力発電なのか？

図表 1. 中小水力発電の発電電力市場規模推移・予測



小水力発電量は今後大きく伸長の見込み

	2014年度	2015年度	2016年度	2020年度 (予測)	2030年度 (予測)	
発電電力市場	発電電力量(億kWh)	456	471	490	511	593
	うちFIT適用分(億kWh)	11	15	20	40	119
	FIT買取金額(億円)	282	391	523	1,000	2,300

注1. 2014年度、2015年度のFIT適用分の発電電力量、FIT買取金額は、経済産業省資源エネルギー庁「なっとく！再生可能エネルギー」の情報公表用ウェブサイトからの引用

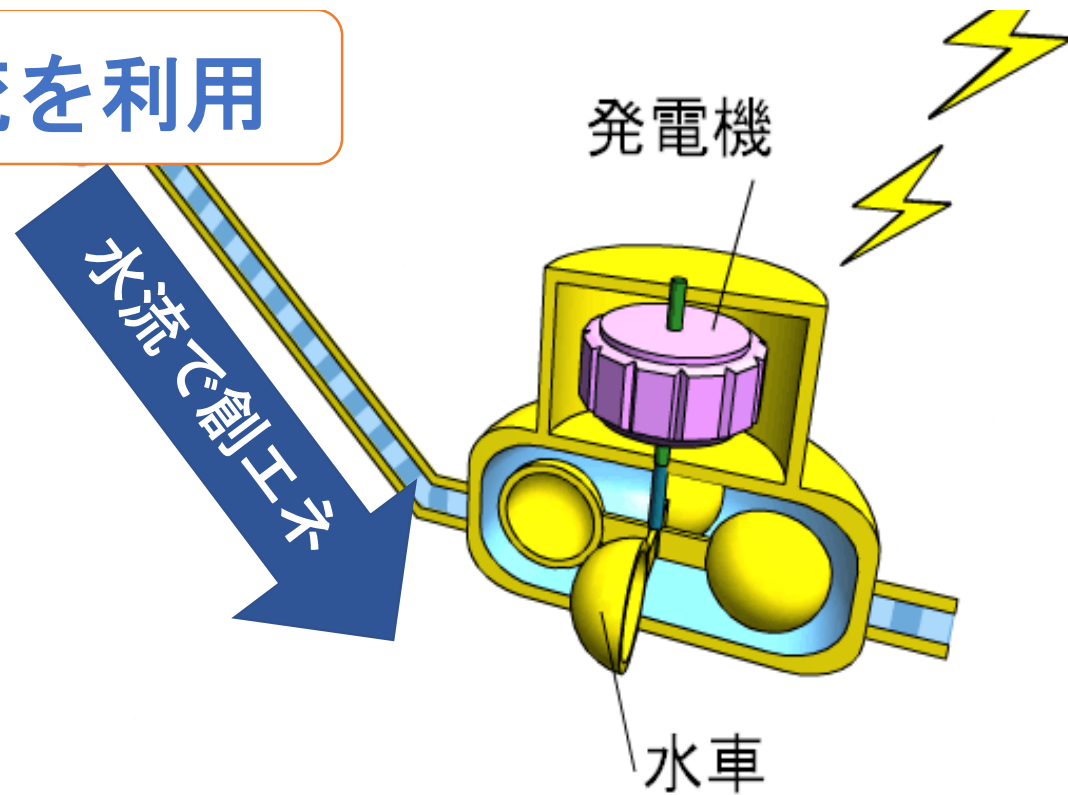
注2. 2020年度、2030年度は予測値

矢野経済研究所HPより引用

なぜ、小水力発電なのか？

原理は比較的簡単で参入障壁が低い、中小企業も参入しやすい
現地での設置運営、フットワークの良い地元中小企業に有利

水流を利用



電気事業連合会のHPより引用

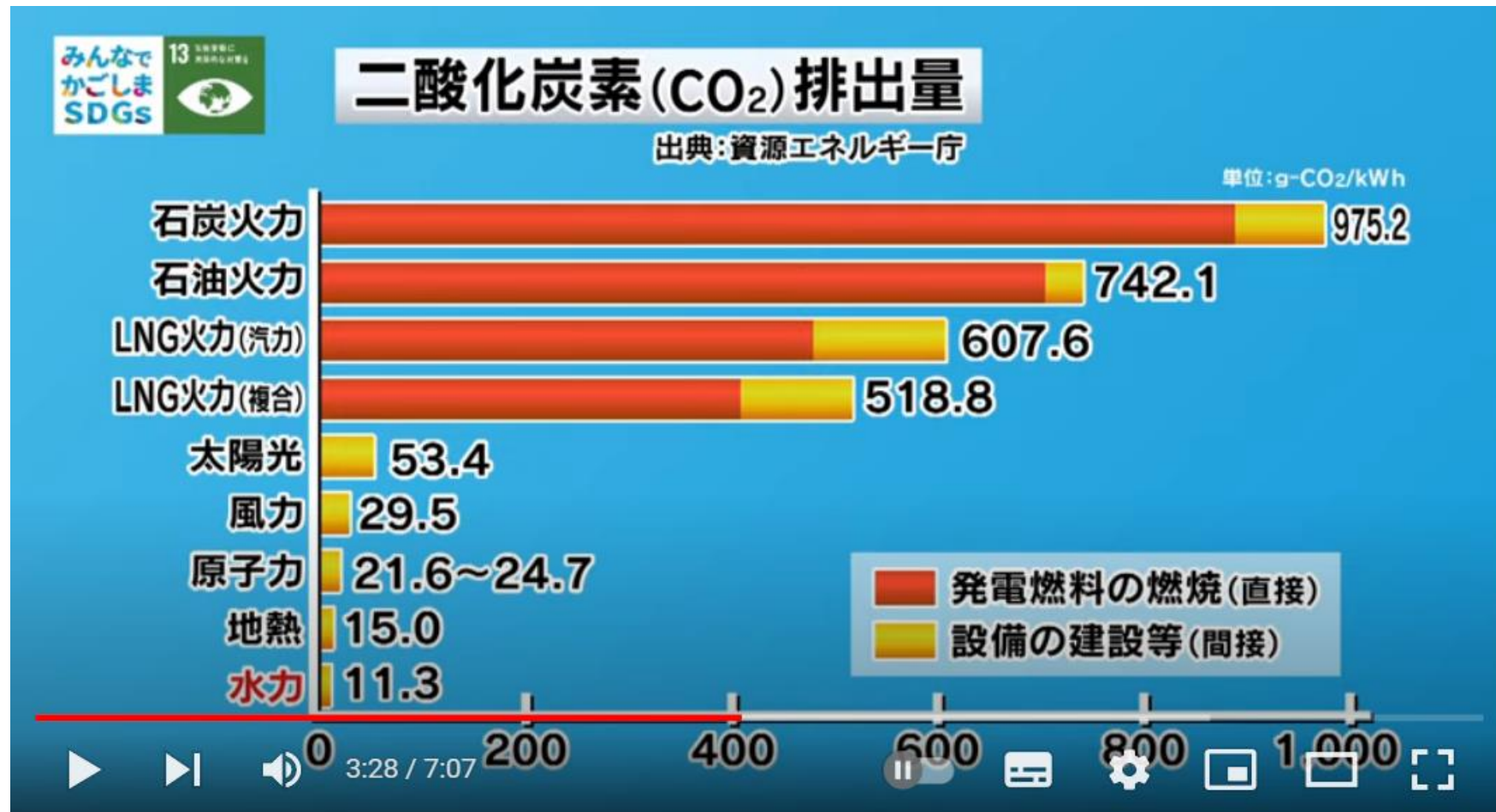


日本原子力文化財団のHPより引用

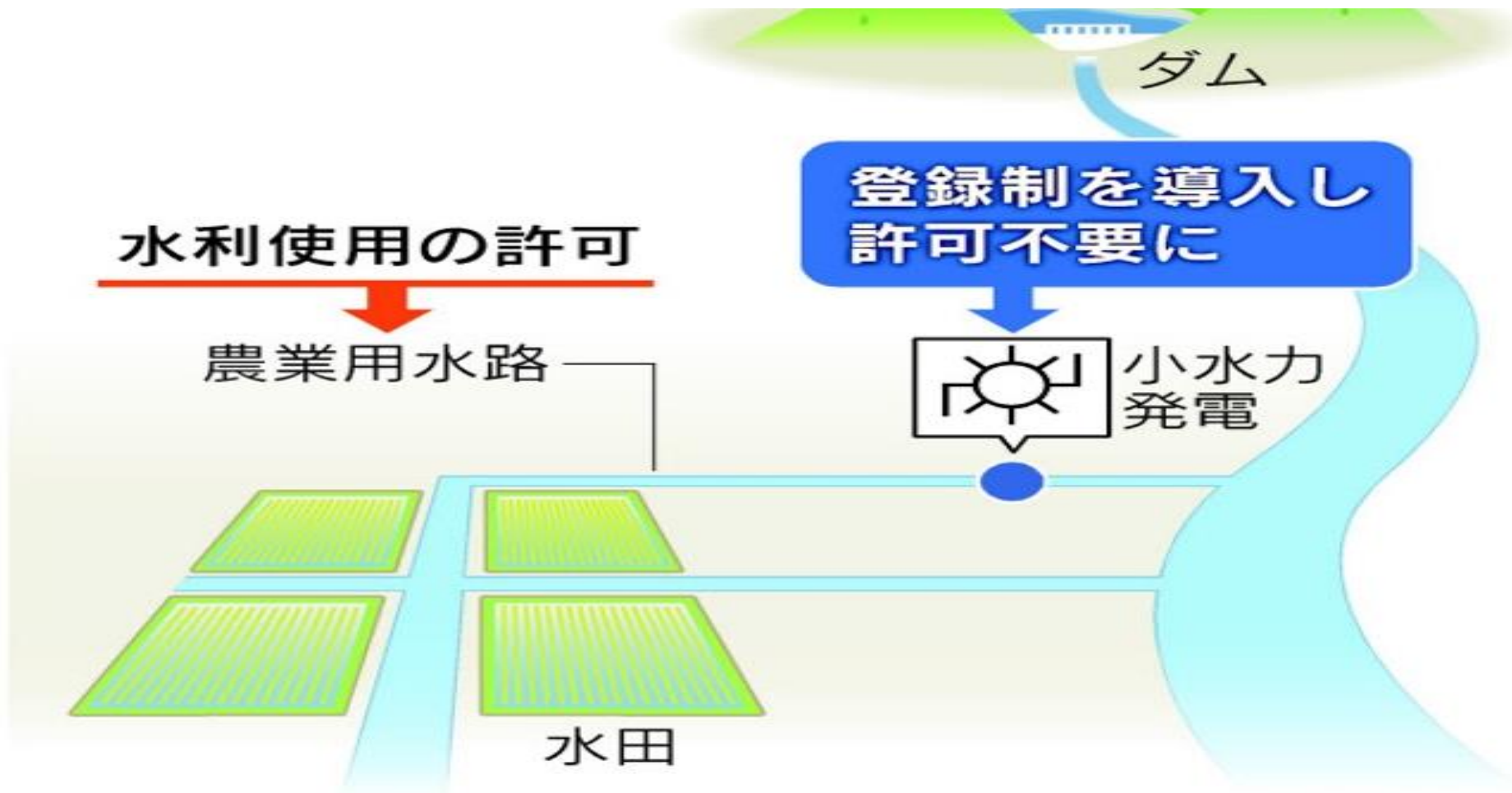
なぜ、小水力発電なのか？

水力発電は二酸化炭素の排出量が最小

三方原用水、天竜川水系等、水が豊富な浜松は有利



国は、再エネ普及のため規制緩和を行っている



小水力発電のFIT固定価格買取制度（2022年度）

用水系の固定買取制度1kwhあたり25円で買取、20年間固定
例：25円×1万kwh=25万円／年 250万円投資…回収10年

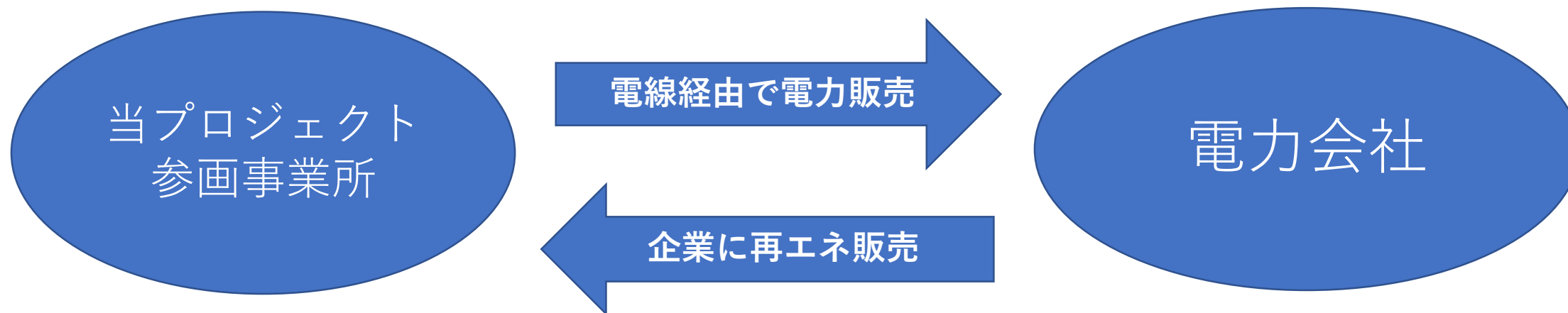
(4) 中小水力発電

電源	規模	(参考) 2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
中小水力発電	200kW未満	34円	34円		
	200kW以上 1,000kW未満	29円	29円		
	1,000kW以上 5,000kW未満	27円	27円		-
	5,000kW以上 30,000kW未満	20円	20円	16円	-
中小水力発電 (既設導水路活用型)	200kW未満	25円	25円		
	200kW以上 1,000kW未満	21円	21円		
	1,000kW以上 5,000kW未満	15円	15円		-
	5,000kW以上 30,000kW未満	12円	12円	9円	-

※FIT制度では、2022年度から、自家消費型・地域一体型の地域活用要件が設定されます。

FIT制度を活用し、電力会社に発電した電気を販売

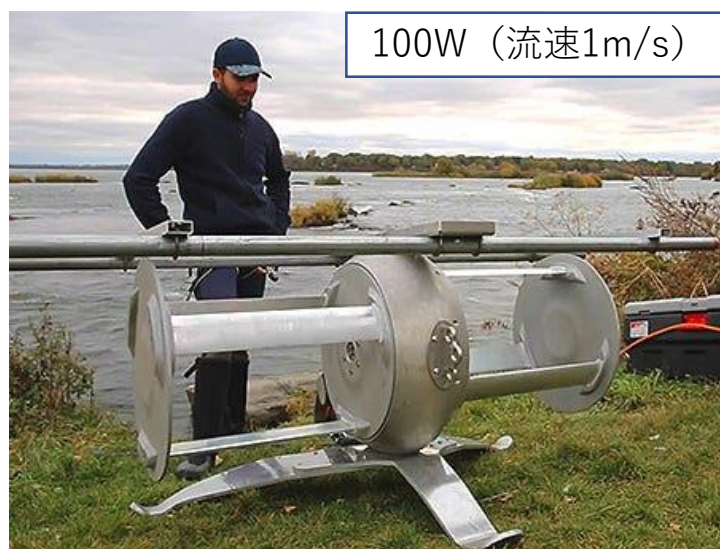
当プロジェクトに実現可能性が出た段階で、
電力会社に事前に相談を行う



地元企業が開発した発電装置を〇〇個製造 用水路「〇〇用水」に連結設置して発電量を稼ぐ



(有) 角野製作所HPより引用



カナダ River TurbineのHPより引用



NTNのHPより引用

当初の発電目標：年間可能発生電力量 10,000kwh以上

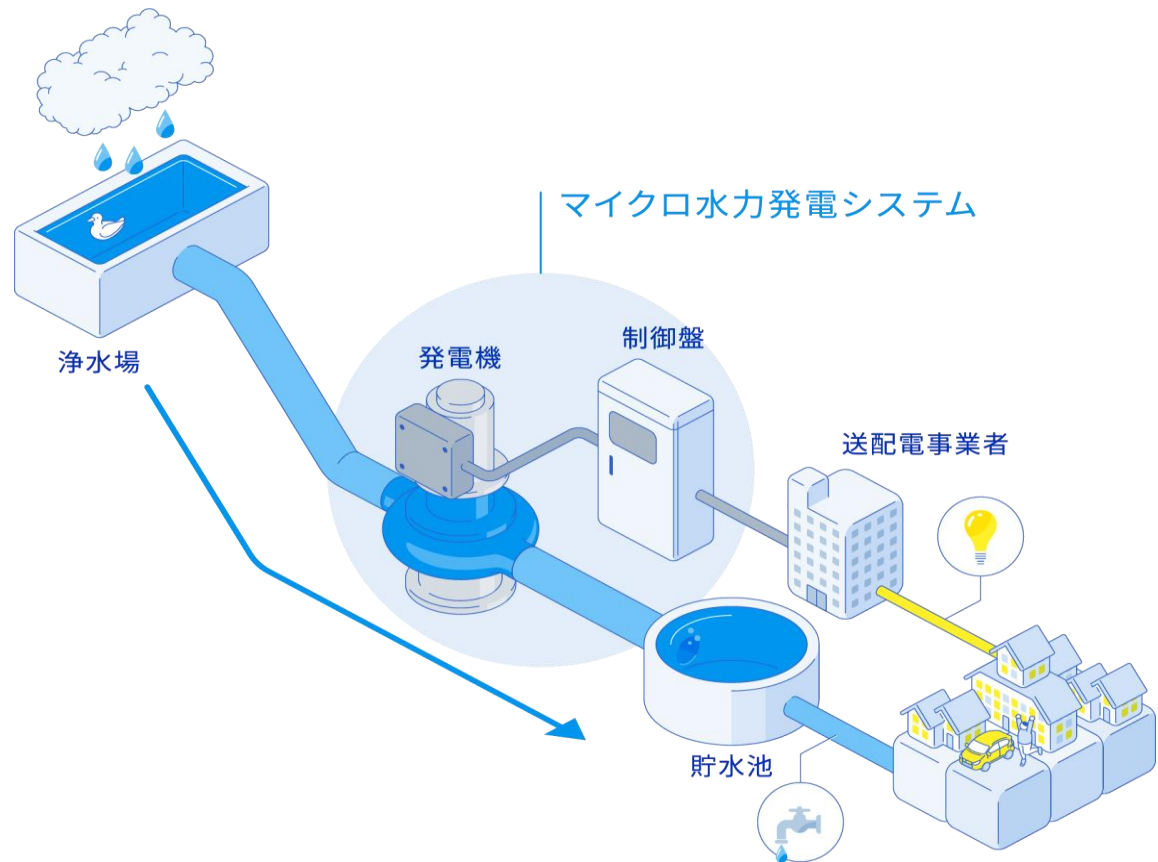
出力2kw以上 × 365日 × 24時間 × 稼働率60% = 10,512kwh

【太陽光パネル9kw相当45~50㎡
一般住宅のパネル搭載約2倍規模】

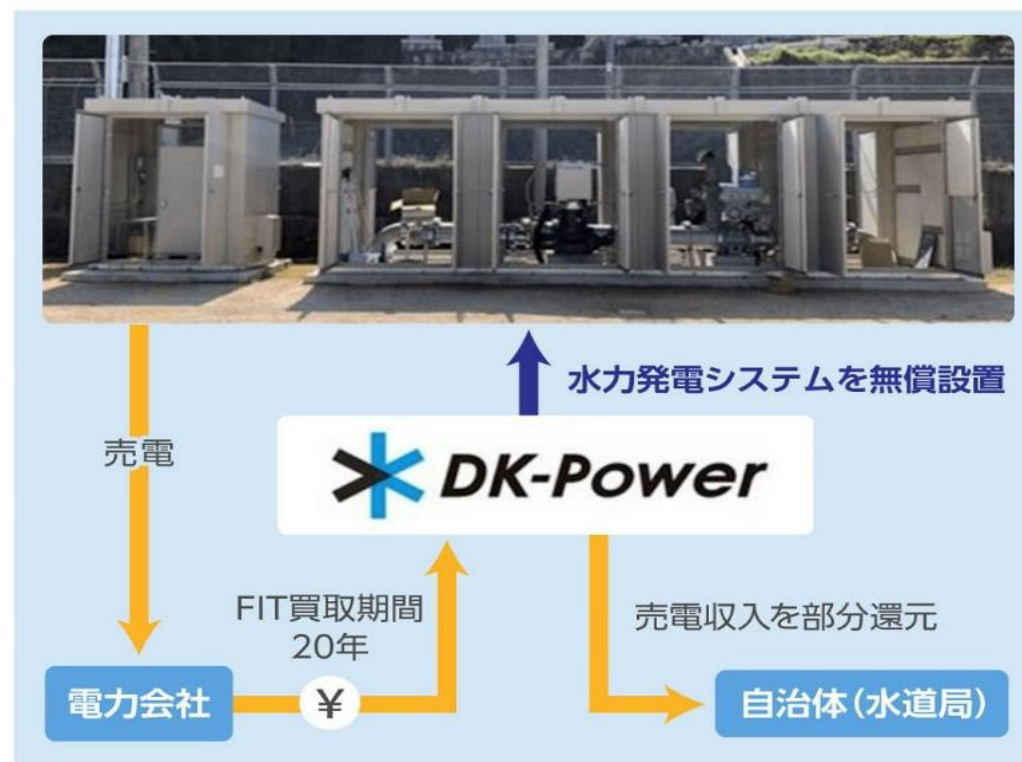
* wなど記載に誤りがある可能性があります

最近の小水力発電のビジネスモデルの事例

大手企業もFITを活用して市場参入、ビジネスモデルは浄水場に設置、費用はメーカー負担、売電収入は行政と按分



マイクロ水力発電のビジネスモデル



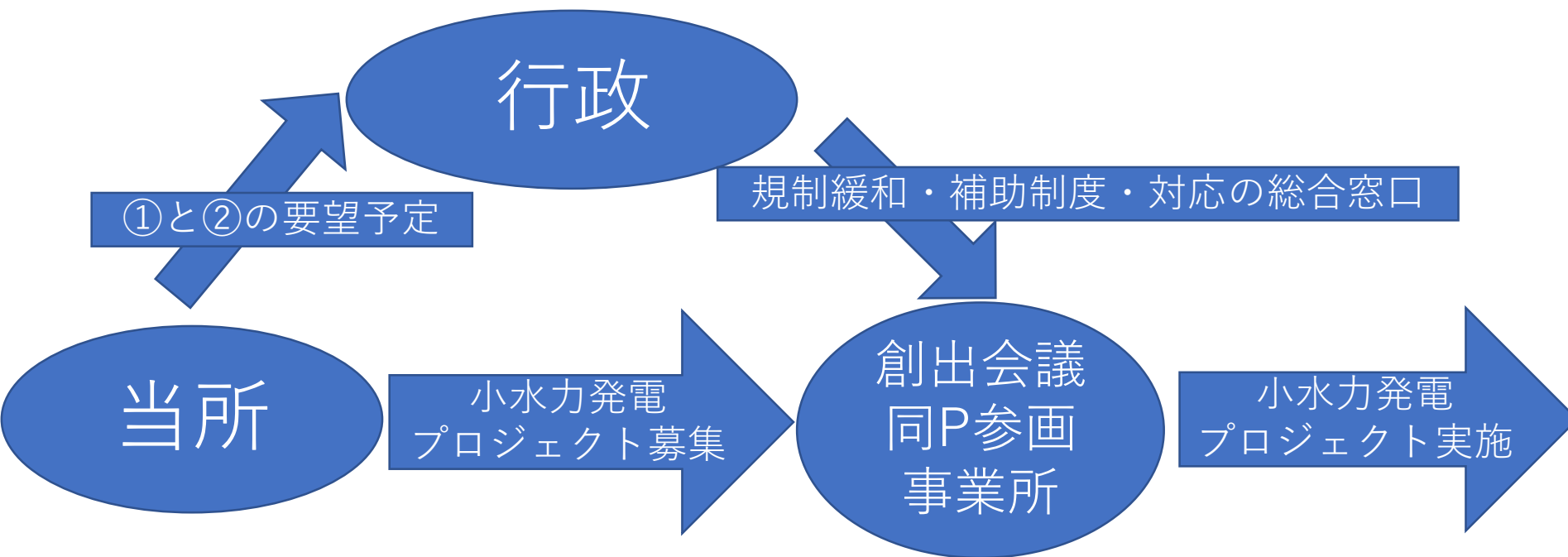
ダイキン工業子会社（株）DK-PowerのHPより引用、全国市町村に約50件導入

小水力発電は規制緩和が進行中

当プロジェクトの状況を踏まえて

浜松商工会議所は、将来的に、浜松市に

- ①発電所設置推進の施策展開（用水の設置許可・緩和）
 - ②補助制度創設
- の要望を行う予定



創出会議の会員が小水力発電に参入するメリット

- ・ **GX(グリーンTRANSフォーメーション) 企業としてのイメージ向上**
 - * 人材確保、新規取引先確保、既存取引先への提案力向上
 - * ものづくり補助金、事業再構築補助金の「グリーン枠」適用
- ・ 地元の用水・河川等に設置するため、地の利あり
- ・ 将来的に排出権取引等で販売の可能性もあり



～「自然豊かな浜松」を次世代に残したい～
過去、変遷を遂げてきた浜松企業群がGX企業へ

ご興味がある方は、本視察会にご参加ください