

平成29年度 水力発電の導入促進のための事業費補助金（水力発電事業性評価等支援事業）のうち 既存河川流量データ等の一元化に係る調査等事業の概要について

◆事業の目的

純国産である再生可能エネルギーの普及促進のため、平成24年7月より固定価格買取制度が創設され、また経済産業省を始めとする各省庁にて更なる導入加速化を目的に補助金等の支援策が講じられています。

上記の支援策により、中小水力発電の開発は増加しているものの、初期リスクの課題等から、新規地点の開発が十分に進んでいるとはいえない現状にあります。そこで、平成29年4月の再生可能エネルギー・水素等関係閣僚会議において、決定された再生可能エネルギー導入拡大に向けた関係府省庁連携アクションプランでは「中小水力の開発拡大に向けた全国の流量・設備データ等の一元提供・利用推進」が謳われています。

本業務は、開発地点の検討・推進を行うにあたり、まず始めに必要なとなる河川流量について、国や都道府県、発電事業者が保有する河川流量データを一元的に整理・提供することで、水力発電の更なる新規地点開発の促進を図ることを目的としています。

◆事業の内容

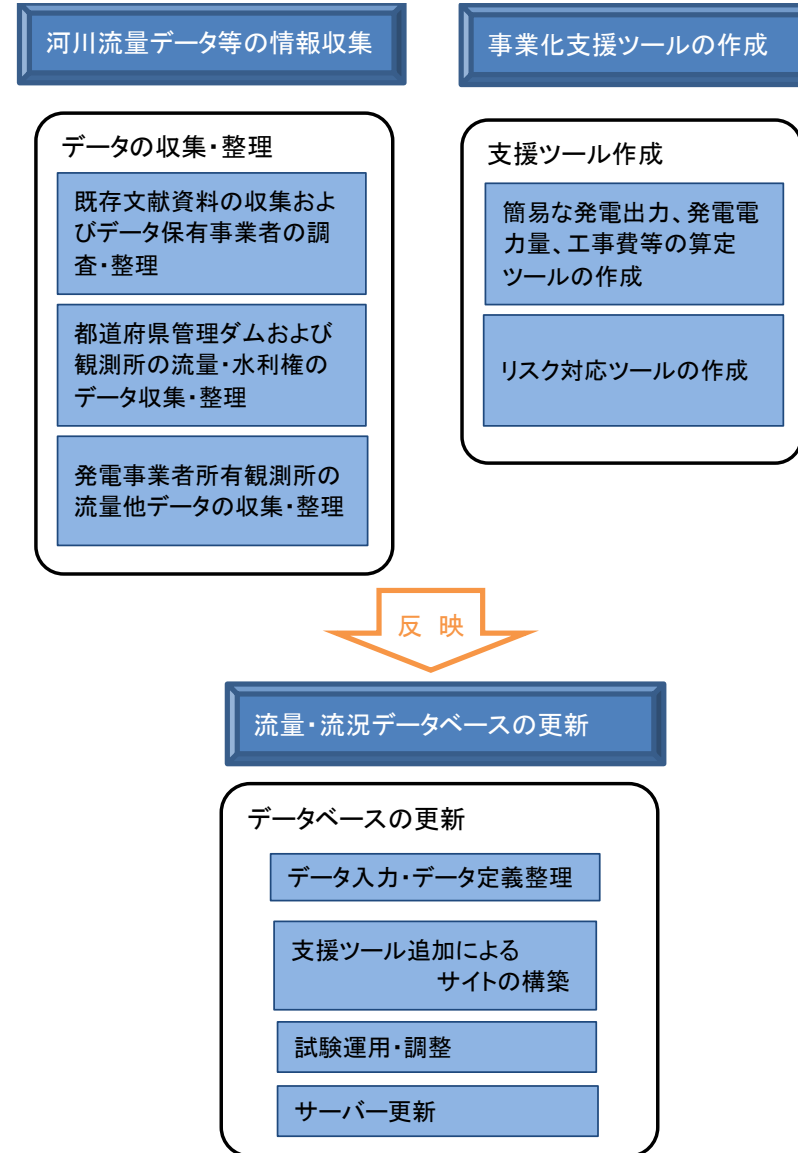
- ①河川流量データ等の情報収集と整理
- ②事業化の意思決定のための支援ツールの作成
- ③「中小水力発電支援サイト 流量・流況データベース」*の更新
* URL : <https://ryuryodatabase.nef.or.jp/>

「中小水力発電支援サイト 流量・流況データベース」は、平成28年度事業において、国土交通省の水文水質データベースで公開されている河川流量データとのリンクおよび各都道府県、全国の発電事業者を対象に行ったアンケートにより取得した河川流量データ、水利権データを整理し、構築したものです。

河川流量データ、水利権データはGoogle Map上からの検索、水系・河川名からの検索にて確認することができます。

本年度は、新たにご提供いただいた河川流量データ、水利権データを整理するとともに、水力発電開発支援ツールとして発電規模概算ツール、導入時リスク評価ツールを作成して、これらを流量・流況データベースにおいて公開しています。

事業の内容



◆①河川流量データ等の情報収集と整理

本年度は以下のデータを対象として情報収集と整理を行いました。

- 都道府県の管理するダム流量データ
- 平成28年度事業における実施アンケートにて未回答・データ提供なしであった都道府県の観測所流量データ・水利権データ
- 発電事業者の観測所流量データ・観測所位置情報

結果、ダム流量データ430か所、観測所流量データ13か所、観測所位置情報9か所、水利権データ2件の情報収集をしました。内訳を次に示します。

ダム流量データの提供状況一覧表

都道府県名	管理ダム数	提供ダム数	合計年数	都道府県名	管理ダム数	提供ダム数	合計年数
北海道	17	17	146	滋賀県	7	6	60
青森県	8	8	80	京都府	3	2	11
岩手県	9	9	82	大阪府	2	2	19
宮城県	15	14	123	兵庫県	21	20	171
秋田県	13	13	122	奈良県	5	5	39
山形県	12	12	114	和歌山県	5	5	41
福島県	9	9	86	鳥取県	5	5	49
茨城県	7	7	70	島根県	12	12	117
栃木県	7	7	61	岡山県	12	12	120
群馬県	10	7	70	広島県	11	10	51
埼玉県	3	3	30	山口県	22	22	200
千葉県	5	5	44	香川県	15	15	147
東京都	0	0	0	徳島県	3	3	30
神奈川県	2	2	19	愛媛県	6	6	60
新潟県	18	18	176	高知県	5	5	49
富山県	16	16	160	福岡県	15	15	145
石川県	11	11	102	佐賀県	15	13	121
福井県	7	7	59	長崎県	36	35	328
山梨県	6	6	60	熊本県	6	6	53
長野県	16	16	160	大分県	9	9	72
岐阜県	5	5	20	宮崎県	14	13	130
静岡県	3	3	28	鹿児島県	3	3	20
愛知県	2	2	20	沖縄県	6	6	50
三重県	3	3	30	合計	442	430	3,945

観測所流量データ・観測所位置情報の情報収集結果

データ項目	データ提供事業者数 (提供地点数)
観測所流量データ	2県（13か所）
観測所位置情報	4発電事業者（9か所）

水利権データの情報収集結果

データ項目	データ提供事業者数 (データ数)
水利権データ	1県（2件）

平成29年度 水力発電の導入促進のための事業費補助金（水力発電事業性評価等支援事業）のうち 既存河川流量データ等の一元化に係る調査等事業の概要について

◆②事業化の意思決定のための支援ツールの作成

事業者が水力発電の事業化を意思決定する際に有用な、2種類の支援ツールを作成しました。

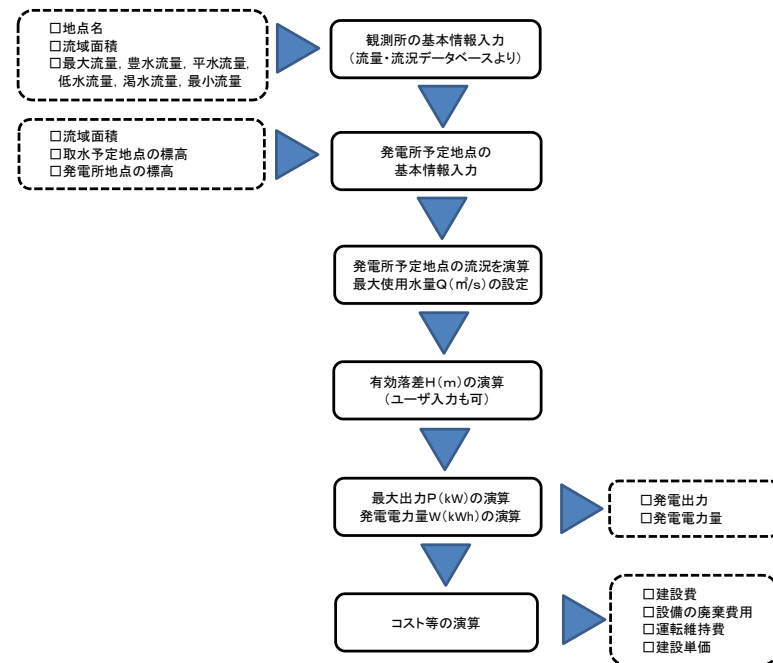
○発電規模概算ツール

水力発電事業を検討する事業者が簡易に概算発電出力、概算発電電力量、概算工事費を算出し、開発検討の初期段階において活用するツールです。

水力発電は一般水力と揚水式水力に大別されますが、中小水力発電の新規事業者は、一般水力の流れ込み式の導入を検討するケースが多く、本ツールも流れ込み式を対象としました。

下記のフローのとおり、事業者は検討地点の情報（流量データ・標高等）を入力することで、概算発電規模、概算工事費を知ることができます。

[発電規模概算ツールのフロー]



本ツールの特徴は、以下になります。

- 想定する発電所の取水予定地点のもつ流域面積を、グーグルマップを活用して取得
- 最大使用水量を、濁水流量の3倍または平水流量にて設定
- 発電出力・発電電力量の演算に必要な総合効率、設備利用率は選択可能

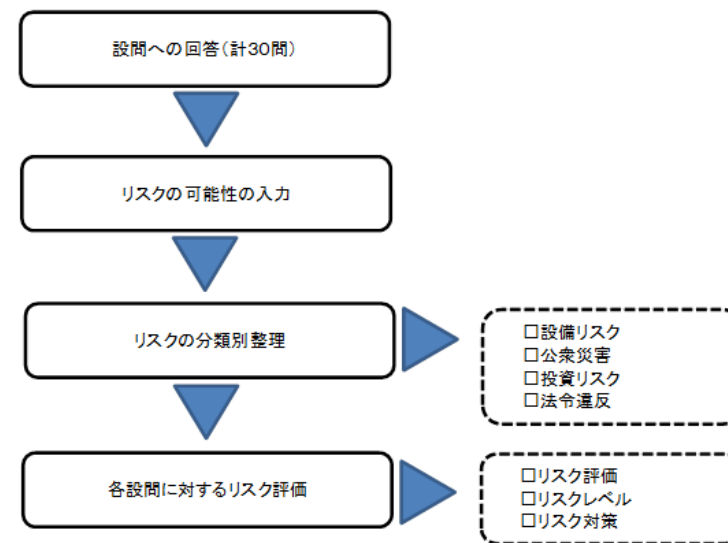
○導入時リスク評価ツール

事業者が水力開発の候補地を選定し、その地点の実現可能性調査を行う段階において、内在するリスクを評価して可視化することにより、次のステップに進む際のサポートとなるツールです。

発電規模によりリスクの影響度が全く違う結果となるため、適用する水力発電のサイズについては、日本の出力別包蔵水力の結果から、未開発地点の多くが該当する3,000kW未満を対象としました。

以下のフローのとおり、事業者は設備リスク・公衆災害・投資リスク・法令違反に関する設問に答えることにより、検討している地点のリスク評価および対策を知ることができます。

[導入時リスク評価ツールのフロー]



◆③支援サイト(流量・流況データベース)の更新

平成28年度に公開を開始した流量・流況データベースの拡充を図るため、都道府県や発電事業者を対象として、主にダム流入・放流データを整理し、支援サイトのデータを更新しました。

また、上記支援ツールを流量・流況データベースのトップ画面に加えました。(サイトトップ画面内※)



サイトトップ画面

◆まとめ

今回、都道府県が管理するダムのデータ他、多くのデータを拡充する事ができました。これにより、ダムの上流における水力発電計画の検討範囲が広がるものと期待しています。

最後に、本事業にご協力いただきました、関係者の皆様方に敬意を表すとともに、本サイトが中小水力開発のための一助となることを期待します。

以上