

第4章 中小水力発電に係る砂防ダム調査データを情報提供サイトへ取り込むための検討

本章では、中小水力発電に係る砂防ダム調査データを受け取り、これを REPOS に掲載するための手法を検討し、掲載作業を行った。

4.1 砂防堰堤調査データの収集・整理

砂防堰堤調査データは、環境省総合政策課環境研究技術室が作成したデータを同室より受領した。

(1) 提供データの仕様

受領した調査データは砂防堰堤施設単位の個票ファイル（Excel 形式、PDF 形式両方）である。本業務では、国土交通省が管理する全国 4,523 基の砂防堰堤の個票データ（Excel : 4,523 ファイル、PDF : 4,523 ファイル）を受領した。

(2) 提供データの整理

REPOS への掲載にあたり、Excel ファイルに記録されている当該砂防堰堤の位置座標（緯度経度）を、Excel マクロ等により抽出し、座標一覧ファイルを作成した。さらに座標一覧データを CSV 形式に変換し ArcGIS を用いて GIS データ（点データ、Shape 形式）を作成した。

4.2 情報提供システムへの掲載方法の検討

(1) REPOS での掲載箇所

REPOS 上の中小水力の地図表示画面に、4.1 で作成した点データ (Shape 形式) を砂防堰堤のレイヤとして追加することとした。

(2) 点データと個票データの関連付け

点データと個票データの関連付けは、「ファイル名一致」により行うものとした。Excel ファイル、PDF ファイルとも同一の砂防堰堤の場合は拡張子を除くファイル名が一致している。そこで Shape ファイルの属性テーブルに「filename」というフィールドを追加し、ここに Excel でデータのファイル名 (拡張子以外) を登録し、これをリンクキーとして PDF ファイルを呼び出す仕組みとした。

また上記リンク情報のほか、REPOS 上での個票表示のため、座標に加えて以下の事項を属性情報に登録した (図 4.2-1)。

- ・ファイル名 (半角英数字)
- ・砂防堰堤の名称 (全角文字)
- ・地方整備局名 (全角文字)
- ・水系名 (全角文字)

FID	Shape	filename	foldername	latitude	longitude	refnum	facility	development	riversys
0	Point	agano_1	agano001	37.744093	139.620876	agano_1	深川第1号砂防堤	北陸地方整備局	辰山系
1	Point	agano_2	agano002	37.711153	139.612586	agano_2	馬取川第1号砂防	北陸地方整備局	辰山系
2	Point	agano_3	agano003	37.714331	139.612735	agano_3	馬取川第2号砂防	北陸地方整備局	辰山系
3	Point	agano_4	agano004	37.689799	139.592645	agano_4	野中ノ沢砂防堰堤	北陸地方整備局	辰山系
4	Point	agano_5	agano005	37.705251	139.616875	agano_5	石神沢砂防堰堤	北陸地方整備局	辰山系
5	Point	agano_6	agano006	37.680219	139.591508	agano_6	下宮沢砂防堰堤	北陸地方整備局	辰山系
6	Point	asahikawa_1	asahikawa001	43.722716	142.945855	asahikawa_1	黒岳沢川第1号堤	北海道開発局	5狩川
7	Point	asahikawa_10	asahikawa002	43.822289	142.726843	asahikawa_10	バートル川第1号堤	北海道開発局	5狩川
8	Point	asahikawa_11	asahikawa003	43.762368	142.750116	asahikawa_11	ボクマンバツ川第1	北海道開発局	5狩川
9	Point	asahikawa_12	asahikawa004	43.764838	142.906438	asahikawa_12	リクマンバツ川砂防	北海道開発局	5狩川
10	Point	asahikawa_13	asahikawa005	43.624609	142.801485	asahikawa_13	忠別川第2号堤	北海道開発局	5狩川
11	Point	asahikawa_14	asahikawa006	43.623703	142.788313	asahikawa_14	忠別川羽衣堰堤	北海道開発局	5狩川
12	Point	asahikawa_15	asahikawa007	43.612138	142.774896	asahikawa_15	ボンクフンナイ川	北海道開発局	5狩川
13	Point	asahikawa_16	asahikawa008	43.474518	142.643431	asahikawa_16	硫黄沢川第1号堤	北海道開発局	5狩川
14	Point	asahikawa_17	asahikawa009	43.470125	142.639914	asahikawa_17	尻黒沢川第1号堤	北海道開発局	5狩川

図 4.2-1 Excel ファイルを基に生成した点データ (Shape 形式)

(3) PDF 参照操作インターフェイス

PDF ファイルの参照操作インターフェイスは、REPOS を構成する GIS エンジンの仕様に基
づくものとし、概略は以下の通りである。

- ①地図上で砂防堰堤のシンボルを一つだけ、マウスクリックにより選択
- ↓
- ②選択した堰堤に紐づく PDF ファイルをダウンロード
- ↓
- ③WEB ブラウザのダウンロードファイル参照機能により表示

全体画面遷移を図 4.2-2 に示す。

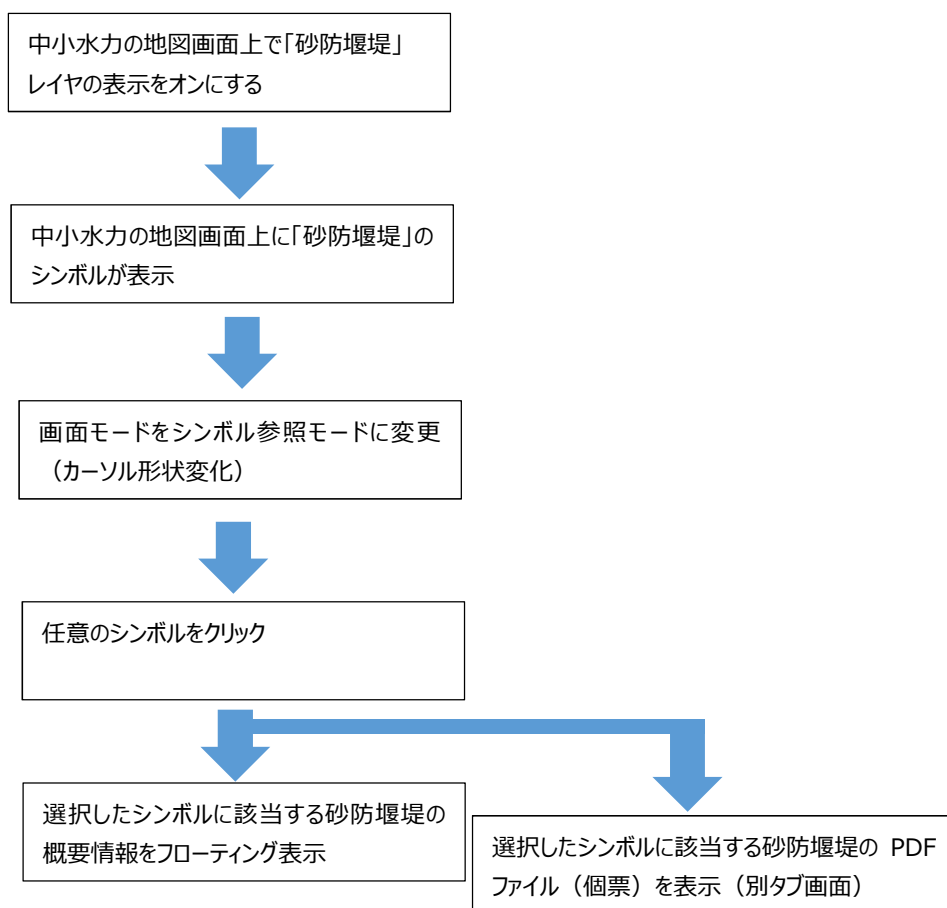


図 4.2-2 REPOS 上での画面遷移

4.3 砂防堰堤調査データの搭載・動作確認

4,523 基分の点データ（Shape 形式）の形式を変換し、REPOS で表示可能となるようにした。また属性「Filename」をキーとして紐づける PDF ファイル群も合わせて REPOS に搭載した。また REPOS の「中小水力」>「地図」のサイトにおいて、「砂防堰堤」のレイヤメニューを増設した。

動作確認を行った結果を以下に示す。

- ①画面右のレイヤ選択メニューで、「砂防堰堤」のチェックボックスを ON にする。砂防堰堤のシンボル（茶色）が表示される（図 4.3-1）。

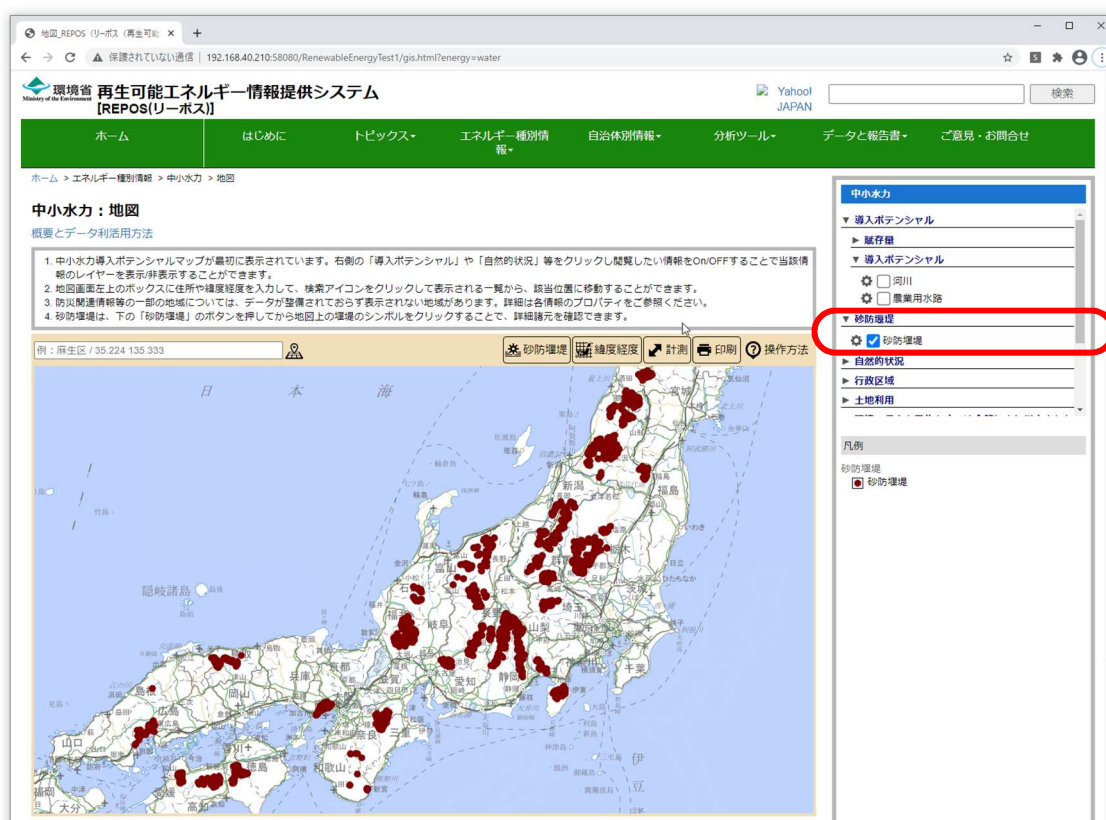


図 4.3-1 画面操作 1：シンボルの表示

- ②画面中央部のメニューバーの「砂防堰堤」ボタンを押す。マウスカーソルの形が変化し、地図上のシンボルをクリックできるようになる（図 4.3-2）。

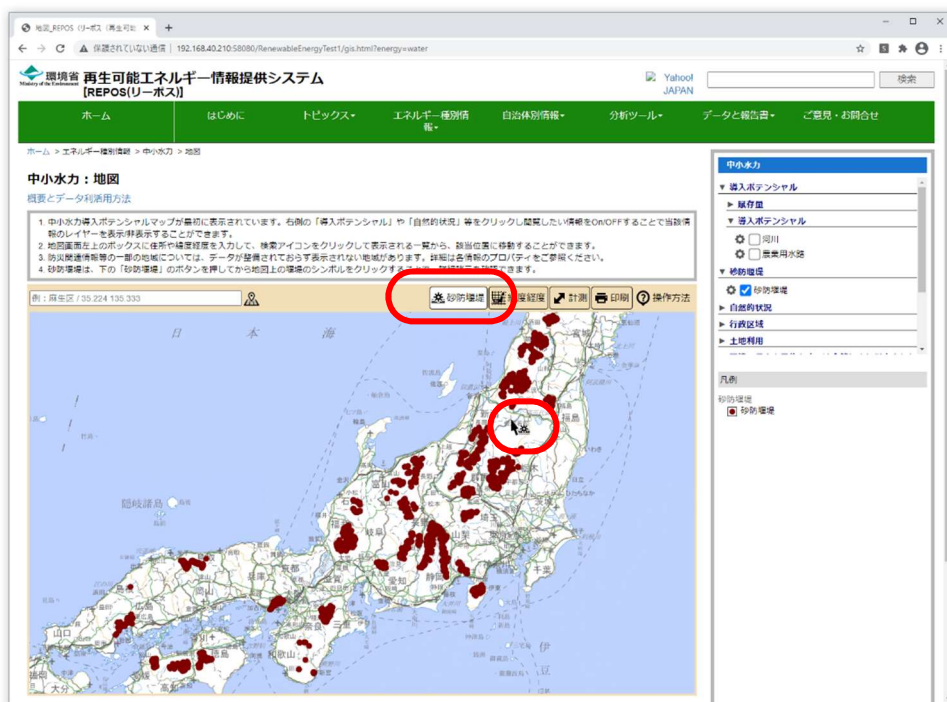


図 4.3-2 画面操作 2：砂防堰堤参照モード

- ③帳票を参照したい砂防堰堤のシンボルをクリックする。別ブラウザ（別タブ）に、該当する砂防堰堤の帳票（PDF）が表示される（図 4.3-3）。地図上には、概要情報（Shape ファイルの属性に取込んだ事項）がフローティング表示される（図 4.3-4）。

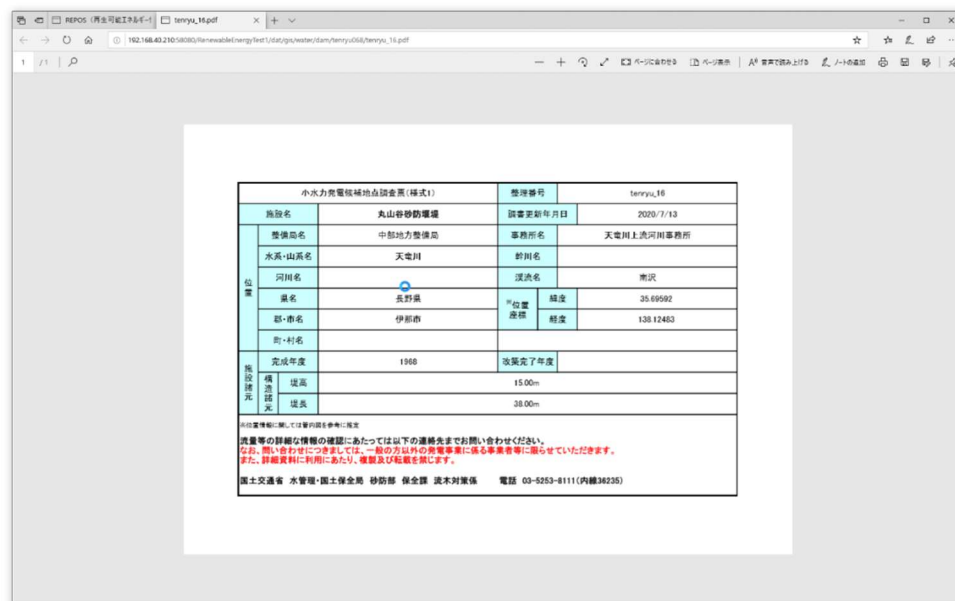


図 4.3-3 画面操作 3：個票表示

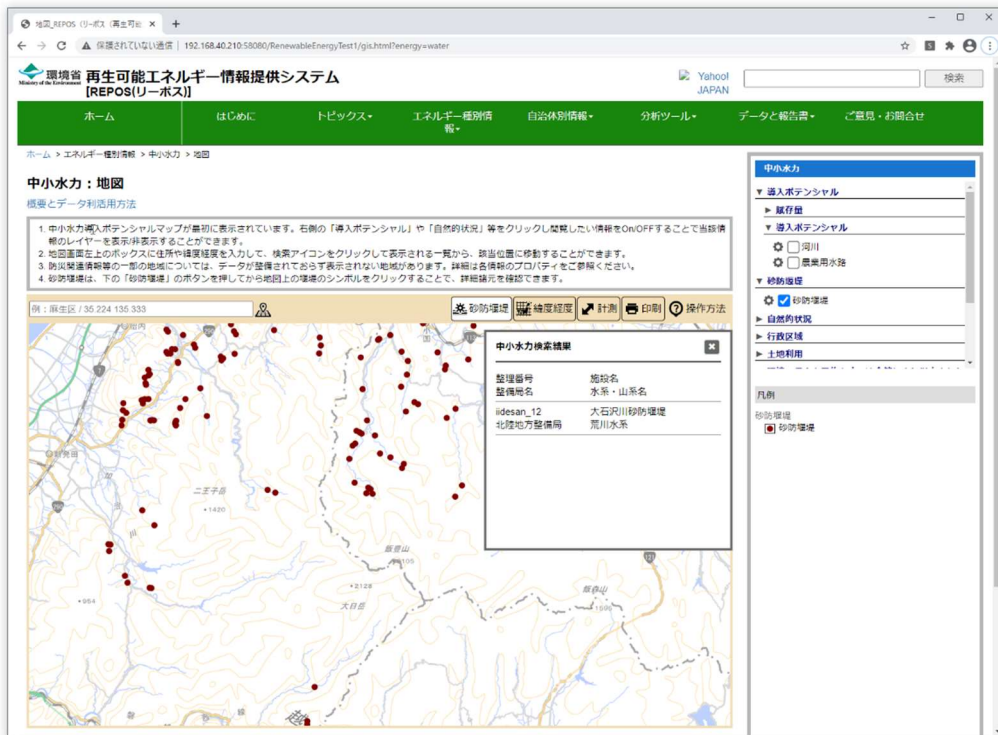


図 4.3-4 地図画面上での施設概要情報表示

④選択したシンボルの近傍（地図上での見た目の距離で）に別の砂防堰堤のシンボルがある場合は、PDF 表示の前に複数の砂防堰堤の概要情報がウィンドウ表示される。ウィンドウ内で帳票を参照したい堰堤の欄をマウスクリックすることで、当該堰堤の PDF ファイルが別タブに表示される（図 4.3-5）。

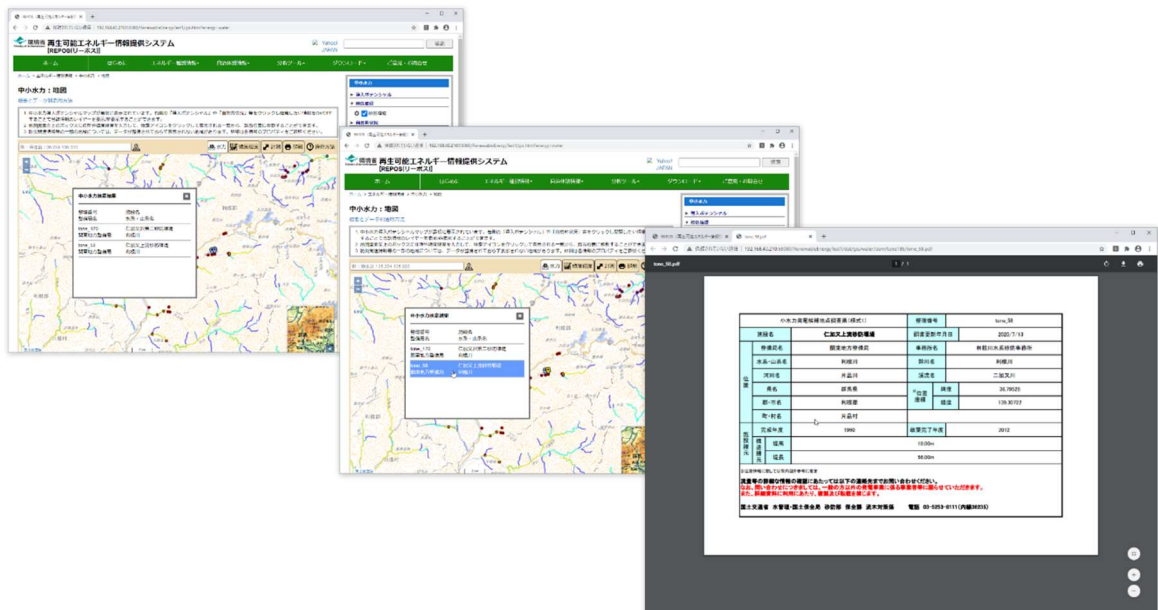


図 4.3-5 地図上の見た目で砂防堰堤が近接している場合の個票表示

4.4 調査結果情報と掲載情報の差異

本業務において提供された個票情報は、情報源による調査作業で作成された帳票すべて（図 4.4-1）ではなく、簡易版となっている。これは原典の調査結果情報には一般公開にあたり内容を精査すべき事項が含まれており、そうした情報については発電事業に係る事業者等のユーザに限定して提供したいという情報源の作成者の意向によるものである。

これについて、REPOS の利用者より詳細情報提供の依頼があった場合を想定し、問合せを受け付ける旨の案内を REPOS 上に表記することとした。

■ 砂防堰堤の詳細情報について

本システムで公開している砂防堰堤の情報について、詳細情報を問い合わせいただいた場合、こちら【添付の PDF を貼りつける】のサンプルに記載の項目について確認が可能です。
※問い合わせにつきましては、一般の方以外の発電事業に係る事業者等に限定させていただきます。

小水力発電稼働地点調査票(様式1)				稼働番号	施設名	調査更新年月日
位置	敷設地点	事務所名	副田名	位置図		
	水取・山取名	副田名	副田名			
	河川名	副田名	副田名			
	地名	〒	町			
	郡・市名	番	番			
	町・村名					
	完成年度	建設完了年度				
	施設種別					
	種類					
	有物置	埋	天			
構造種別	型式			構造写真		
	構造					
	基礎の名称					
	①流水槽部上の名称	元田部				
	②減速部	副田部				
	③出力の流量調整形式					
	④					
	⑤					
	⑥					
	⑦					
周辺状況	⑧					
	⑨					
	⑩					
	⑪					
	⑫					
	⑬					
	⑭					
	⑮					
	⑯					
	⑰					

小水力発電稼働地点調査票(様式2)				稼働番号	施設名	調査更新年月日
中央部-概要部-1部						

図 4.4-1 詳細版帳票