

地熱発電コンサルティングの事例（鹿児島県霧島市）

●地熱発電コンサルティングの内容

鹿児島県霧島市にて複数の温泉を保有、使用する事業者から地熱発電についての相談を受け、事業性の判断を行うためコンサルティングを実施

①既存情報の整理と関係者へのヒヤリング

既存の温泉情報や井戸に関する資料、温泉台帳、土地情報を把握し、関係者にヒヤリングを実施、地熱発電の検討に必要な基礎情報を整理

②関係法令の確認と地域との関係性を整理

役所調査を実施し、関係する法令を確認、開発に必要な手続き項目やスケジュールを整理。周辺や地域と合意形成に必要な範囲や関係性を確認

③発電した電気や温泉水の利用方法の検討

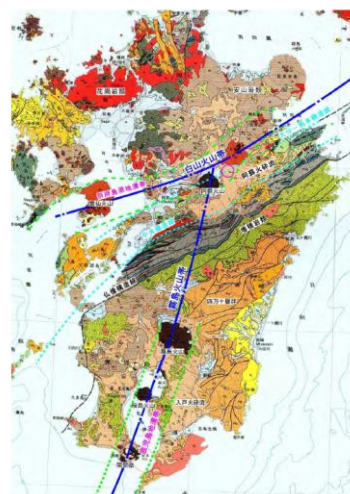
FITによる全量売電や環境価値の必要性の有無、自家消費、温泉熱の利用方法の検討を行い、電力の系統連系状況を調査。また、温泉を使用する場所、量などを確認し源泉から使用する場所のルートを計画

④既存井戸のポテンシャル調査

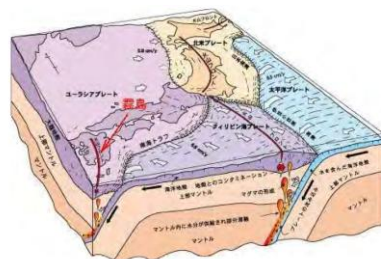
広域の地質調査や公的資料を参考に、温泉掘削時の資料や温泉台帳、成分分析表、周辺井戸情報などを分析し地熱発電のポテンシャルを推定。新規掘削、代替掘削、既存源泉の浚渫などの方法を検討

⑤地熱発電所の計画

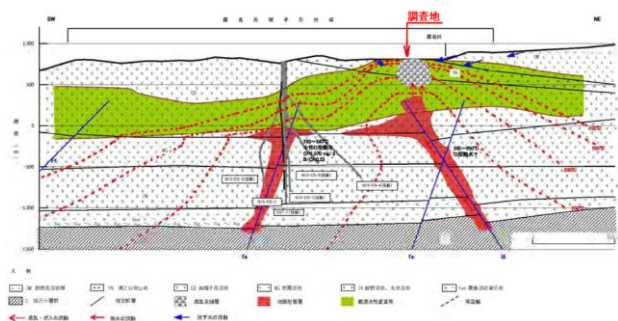
地熱発電の可能性のある源泉を絞り込み、地熱発電の方式や推定される規模などを整理し、投資・運営コスト、収益性のスタディを実施。スケジュールやリスクを洗い出し、事業者へ説明、レポートを提出



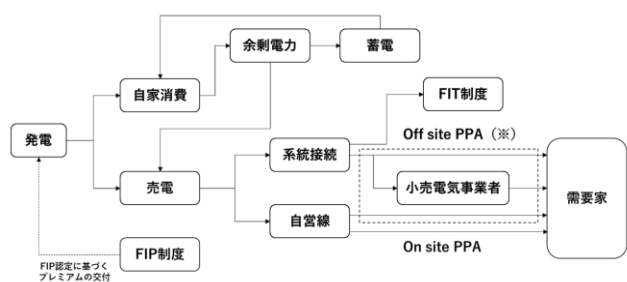
九州地方の全体地質構造



海洋プレートの潜り込みによる火山フロント形成



霧島地区の地熱モード断面図



（※）Off site PPAは、Physical PPAとVirtual PPAの2種類あり

売電と環境価値の検討

●当社の地熱発電コンサルティングの特徴

- ・地熱発電に関する経験やノウハウを活用し、公的な情報や資料を分析し最適な事業性方式を立案
- ・地熱発電に最適な用地の探索、文献や周辺井戸、電磁探査などを実施し、温泉掘削の計画を立案
- ・開発に必要な電力協議・申請、FIT申請、温泉法や条例、自然公園法などの許認可の手続き
- ・温泉掘削計画（ケーシングプログラムなど）と工事監理
- ・噴気試験とその分析、発電計画やプラントの設計と条件の検討、整理
- ・最適な事業スキームや規模、補助金の活用スキーム検討を行い

イニシャルコストやランニングコスト、長期収支計画・スケジュールの策定、リスク・課題を抽出し事業化を支援

- ・発電後の温泉水の副次利用についての企画（温泉水の供給・利用、農業、養殖、観光資源での活用など）