

# パキスタン・チニオット地域における地下水資源 保全と適正利用に関する参加型アプローチによる 地域コミュニティのエンパワーメント

活動地域  パキスタン

ひろげる助成

3年目

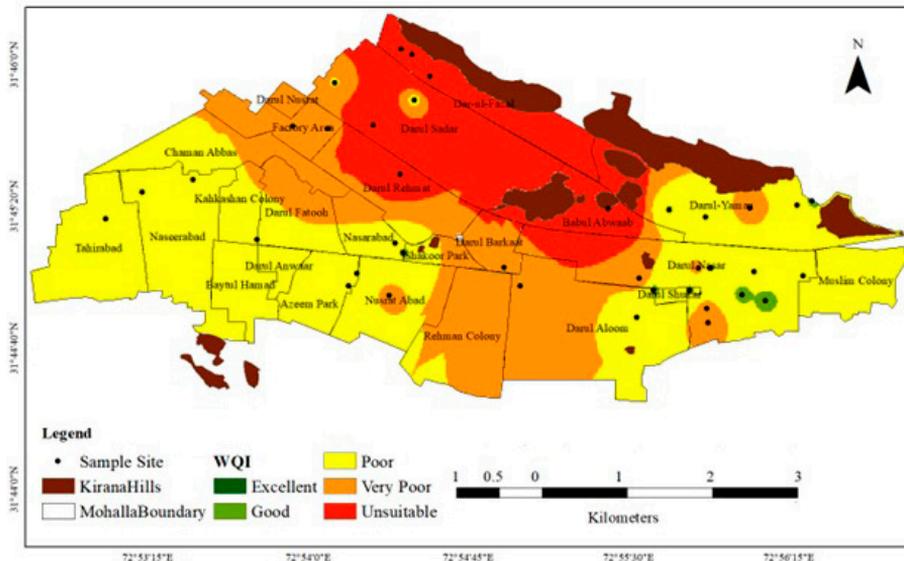
知識の提供・普及啓発

地下水試料採取及び  
水質分析数 **200**点

コミュニティ住民意識  
啓発プログラム **48**回

今年度計画の達成度 **100**%

全体計画の達成度 **100**%



モバイル・アプリ収録の地下水汚染マップ

## 苦労した点と工夫した点

### ■ 苦労した点

コミュニティ住民意識啓発プログラムを対面で行うにあたって、新型コロナウイルスの感染防止対策に配慮した。

### ■ 工夫した点

地下水汚染の状況を地域の住民・事業者と共有するために、スマートフォン用のモバイルアプリをアプリストアで無料公開し、YouTubeにデモサイトを作成し普及した。

## 課題

チニオット地域の地下水層の水質汚染を調査し、水質汚染の状況を面的な情報にして共有し、地域住民の無秩序な井戸掘削戸取水をなくす。そのため  
の調査と意識啓発を行う。

## 目標

当該地域での地下水資源に関わる全ての関係者が、地下水汚染や水資源  
保全に関する情報を共有し、意識を十分に持つようになり、持続可能な地下水  
開発と利用がなされるようになる。

## 活動内容と成果

野外調査に関しては計画の1.25倍の200点の地下水サンプルを採取し水質  
分析を行った。また電気探査は25地点で行い(目標の1倍) 地下帯水層の分  
布を調査した。これまでのデータにもとづきマップ(写真)を作成し地下水  
汚染の著しい地区(赤色で示している) がどこにあり、井戸掘削等が不適な  
地区がどこなのかわかるようにした。意識啓発活動では、地下水に関する地  
域住民、井戸掘削・水道関係事業者の意識啓発ワークショップを開催し、  
ブックレットや地下水汚染度マップを用いて、地下水開発と利用について  
注意を喚起した。



モバイル・アプリの利用説明会の状況



住民意識啓発プログラムの状況

## 全助成期間の活動を振り返って

3年間で、「地下水調査、水質分析」(活動1)、「地下水汚染の総合解析、ア  
プリ開発」(活動2)に関して全て計画を達成できた。また「住民意識啓  
発、コミュニティ・エンパワーメント支援」(活動3)に関しても、教材や  
普及資料を作成し、意識啓発プログラムをほぼ計画通り開催し、モー  
バイル・アプリによって汚染状況を広く地域コミュニティに公開・共有し  
意識啓発を促進した。成果は論文・講演等計13編により公開した。

パキスタン国パンジャブ州チニオット県  
ラブフ市ダールール・サダル  
電話: +92476215834  
E-mail: nmirza@njc.edu.pk



## 今後の 展望

地下水汚染や地下水資源保全のためには、地域住民、事業者等が正確な情報を共有し、意識啓発を促進することが不可欠であり、今回開発したモ  
バイルアプリや教材を活用して、今後も継続的に普及と啓発に取り組んでいく方針である。また、より広域な県レベルや州レベルでの地下水資源  
保全に関する条例や制度の改革を行い、対策を実施することが必要と考えられ、地方行政(チニオット県)に今回の結果を踏まえて提言を行った。