

学校名千葉県立松戸南高等学校

科学研究部

「里山に井戸を掘る！！」

活動概要

☆ 目的

千葉県千葉市若葉区堂谷津の里では、里山保全活動が行われています。その中で作業後の手洗い、片付け用に水が必要になりました。そのため今回井戸を掘る必要が生まれました。業者に頼むと多額のお金がかかります。そのため、今回、私たちが井戸を掘ることになりました。

☆ 準備

地域の地層を調べるためボーリング調査の結果を参照しました。地層は上から沖積層、関東ローム層、堂谷津砂層となっています。約7mほど掘れば水を確保できることが予想されました。
井戸は「つるべ井戸」だと大きな直径の井戸を掘らなければいけません。今回は手押しポンプを使った井戸とし、直径15cmほどの穴を掘ることとしました。これだと高校生でも掘れます。

☆ 作業

- 1 まずスコップで掘れるだけ掘ります。
- 2 作業台を用意し、直径10cmほどの塩ビパイプでつくった手作り井戸掘り器で穴を掘っていきます。そうすることにより直径10cmより少し大きい穴が掘れていきます。
- 3 5m位掘ると水が出はじめました。砂が取り出せます。最終的に約7.5mほど掘りました。
- 4 穴が崩れないように内径10cmほどの塩ビパイプを7mほど埋めました。泥や砂が逆流しないように数十cmほどの砂利をパイプの底に詰めました。

☆ 手押し井戸ポンプの設置

穴が開いても地下水をくみ上げるためには手押しポンプが必要です。地下水面からパイプを伸ばし、ポンプにつなげます。くみ上げるときには、呼び水と呼ばれる水をポンプに流し、水の柱をつくってからくみ上げます。はじめは濁り水で砂が混じっていましたが、徐々に水の通り道が大きくなり、くめる水の量も増えてきました。

☆ まとめ

水量も多くなり安定してくるため、様々な活動に井戸水が活用されています。子供の教育活動や、果物の冷却にも使っています。



「環境保全を広めていく」

活動の目的

SDGsの高まりの中、環境保全についての意識は高くなってきました。しかし、絶滅危惧種は徐々に増え、今まで普通に見られた生物も珍しいものとなってきました。開発が少しずつ進んでいる一方、人の手による手入れが行き届かなくなっているためでしょうか。

トウキョウサンショウウオも、一見、自然が豊かなところで生息していると思いがちですが、丘陵地の、田んぼと接しているところを産卵場所としているものも多いのです。私たちは、活動を通して里山の大切さ、管理の大切さを学ぶことができました。

現在、科学研究部では、片方では環境保全活動を行い、片方では生物の行動・成長・繁殖の勉強、研究を行っています。科学的知識や知見が増えることにより、保全活動に役立てるのではないかと考えています。

学校の部活動では、様々な情報が県や多くの学校から入ってきます。もちろんインターネットからも。そのネットワークを利用しながら、活動を活発化していきたいと考えています。

「高校生だからできることをひとつずつ」



「地域と連携しながら環境保全を進めていく」

科学研究部は環境保全について学び、考え、実践してきました。その過程で得た知識や技術をたくさんの人と共有していくことで、豊かで住みやすい地球をみんなで作っていきたくと日々考えています。

そのために様々な場所へ出向き、地域活動やボランティア活動を通して様々なことを吸収し、また、発信していきたいと考えています。

このような取り組みが広まっていくことで環境保全の意識が高まっていくと思います。

人間が生きていく以上、開発は続くかもしれませんが、自然に優しい、持続可能な開発に結びつくのではないのでしょうか。

それが私たちの目標であり夢です。

集合写真



千葉県立松戸南高等学校科学研究部のプロフィール

- 2015年 科学研究部の前身 環境サイエンス同好会設立
水草ケージの作成開始 中庭池で試験運用開始
- 2018年 白井市八幡溜にて水撃ポンプ設置作業開始
手賀沼脇の人工池で水草ケージの試験運用開始
江戸川稚アユ遡上救出大作戦参加
- 2019年 水撃ポンプ設置に成功
ミニ手賀沼での水草ケージ試験運用に成功
- 2021年～ 絶滅危惧種の飼育
ガシャモク・ヘイケボタル・フジバカマ
船橋市行々林生物調査 白井市八幡溜の環境保全活動
千葉市堂谷津の里井戸掘り