



## 講演会報告

日 時 平成29年7月24日(月)  
対象生徒 土木科1年生40名  
講演者 上村 靖司先生(長岡技術科学大学 教授)  
題 目 地中熱利用のはなし

7月26日(水)に行われた、産業技術総合研究所福島再生可能エネルギー研究所(福島県郡山市待池台)他2カ所の見学会・講義へ向けた、予備知識としてのご講演となりました。



### 【ご講演内容】

- ・地球温暖化
- ・エネルギー消費の現状
- ・地中熱とは
- ・熱を汲み上げる
- ・地中熱利用は普及しているの？
- ・何が問題なの？
- ・地中熱の普及に向けて



### 【生徒から出た質問】

- ・ Q 熱を地中へ戻すことによるデメリットや生態系への影響は？
- ・ A 帯水層にて水が流れているので影響は少ない、年間で考えれば問題はない。  
デメリットは初期投資のみ
- ・ Q 設備の老朽化はどうなりますか？
- ・ A 地下の部分は、耐用年数が50年以上持つ。正確にはそれ以上もつ。地上の設備は更新されたりする。

### 【スキルアップシートより】

- ・ 地中熱は、使えば使うほど地球温暖化などいろいろな問題の解決につながる。
- ・ 「地中熱の普及により、世界一美しい国へ」というのが印象に残った。
- ・ 地下熱が家のエアコンに利用できることに驚いた。
- ・ 確かに、室外機からは暑い熱がでている。これが出なくなるとヒートアイランド現象がなくなる。すごい！
- ・ 今までCO<sub>2</sub>排出量が一番多いのは車だと思っていた。しかし、一番排出しているのは電気だと知り、省エネしないといけないと思った。

### 【生徒の変容】

- ・ エネルギーの現状を知ることで、CO<sub>2</sub>排出量や地球温暖化などに危機感を覚えるきっかけとなり、全ての生徒が、再生エネルギー、地中熱利用に関心を持った。2日後の産総研訪問への期待が高まった。
- ・ 質問をした生徒への回答を通じて自らの理解を深める生徒。また、他の生徒の関心の高さに気付くことで、自らの問題として捉える生徒など、深刻なエネルギー問題に関心を持ち改善の方策として、地中熱利用に関心を寄せる生徒が多く見られた。