

地中熱を利用した簡易型実証試験

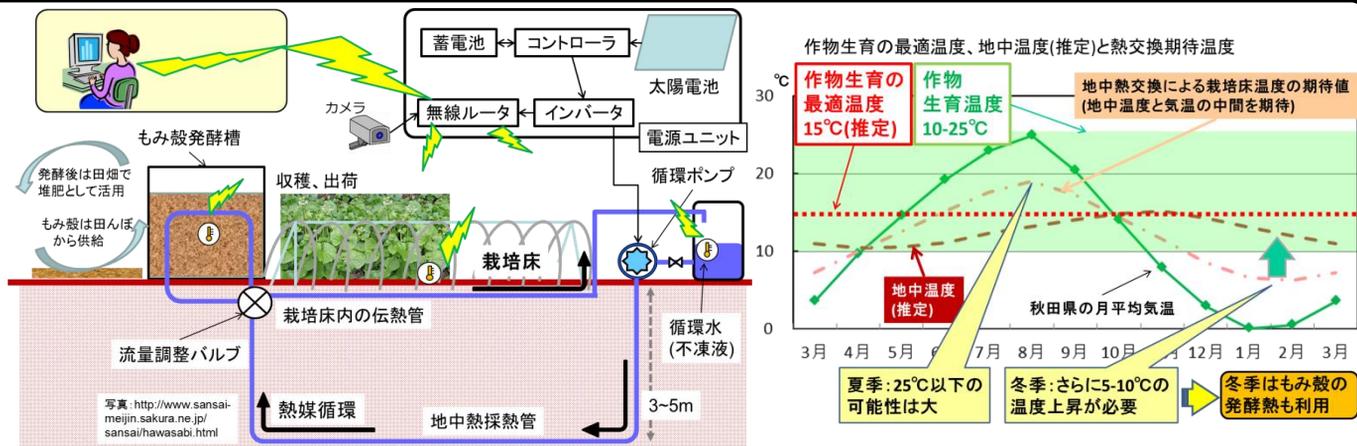
-地中熱利用を低コストで農業へ展開-

- 【課題】 自然エネルギーである地中熱について、低コストでの利用を目指す。
 【状況】 自然エネルギー、再生可能エネルギーへの期待が高まっているものの、その普及に向けては設置コストの高さが課題となっています。

● 地中熱とは...

地中熱とは、地表近くの地盤が持つ熱エネルギーであり、ある深さ以上ではほぼ一定温度(～年平均気温)となる。この一定温度はその地点の年平均気温にほぼ等しい(秋田市の年平均気温～12℃)。外気に比べ夏は涼しく、冬は暖かい地中熱を熱源として利用することで、省エネルギー化、CO₂削減につなげる。

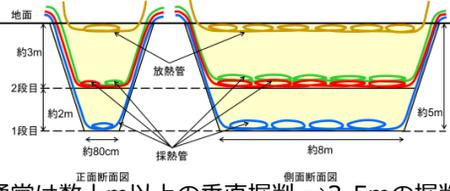
● 地中熱を利用した低コスト農業用温度制御栽培床の概念図と想定される温度状況



掘削費用を従来の50%以下に抑え、さらにヒートポンプを使わずに低コスト化を図る

● 試験状況

採熱管埋設状況



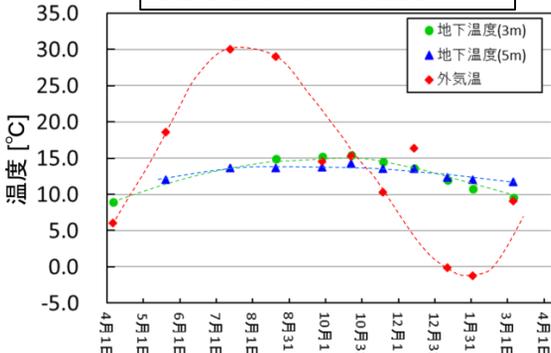
地下約3mでの採熱管(2段目)敷設状況

通常は数十m以上の垂直掘削 ⇒ 3-5mの掘削で低コスト化

もみ殻発酵試験状況

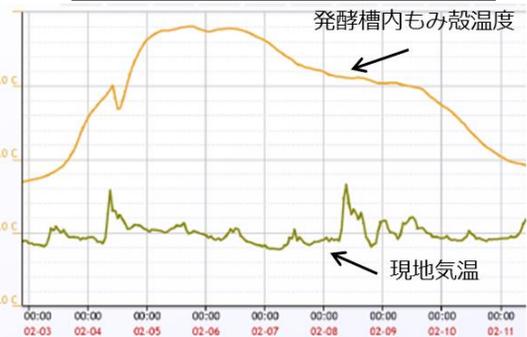


実証試験地における温度データ



地中温度は一年を通して10-15℃をほぼ維持

もみ殻発酵試験における温度データ



もみ殻発酵温度は40℃以上の高温を5日間以上保持