



# 佐渡海洋深層水

SADO DEEP SEA WATER

## その4 深層水を農業に！

分水施設で供給している佐渡海洋深層水については先月号でご紹介したとおり、多田沖3,663m・水深332mからくみ上げた原水を始め、淡水化したものや塩分・ミネラル成分が濃縮されたものなど5種類で、それぞれの特徴を活かし、様々な用途に利用されています。

今回は農業分野における深層水利用の取り組みについてご紹介します。

### ◇農業分野における海洋深層水の利用

深層水利用の1つとして、農業分野での取り組みが全国で行われています。深層水を農業に利用する方法としては、次のようなものがあります。

#### ○深層水そのものを作物栽培に利用する方法

野菜などにストレスを与えると、栄養分が集中して糖度が高くなり、うまみが凝縮されると言われています。この性質を利用して、深層水を適当な濃度に希釈してかん水したり、葉面や株元などに散布し、ストレスを与えることによって、農作物の糖度を増加させる研究が行われています。熊石町や静岡市、三浦市などでトマトやホウレンソウ、コマツナ、キャベツなどの栽培で実用化され、発芽や発根の促進、糖度のアップなどの効果が確認されています。

新潟県の研究でも、カイワレのような短期栽培では、収穫増や鮮度保持効果が確認できています。今後は、実験室レベルでの結果が、実農業規模でも確認されることが期待されています。

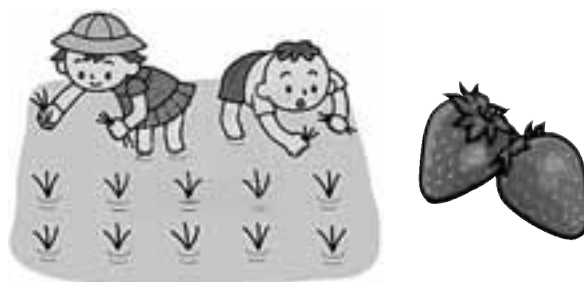
#### ○深層水の特長である「低温性」を利用する方法

深層水の取水地から近い場所に農業栽培施設があるところでは、土壌中に埋設した細い配管に深層水あるいは深層水と熱交換した真水を流して、作物の根の周辺を冷やし、栽培施設内や土壌の温度を制御することで、高原野菜などの低温作物や、夏季の栽培が難しい作物の栽培研究が行われています。深層水研究の先進地であるハワイの自然エネルギー研究所 (NELHA) では、この方法で、熱帯では育たないイチゴやアスパラガスなどの生産が行われており、日本でも、沖縄県海洋深層水研究所で、夏には高温障害のため育たないほうれん草やサラダ菜の栽培が行われ、試験的に市場にも出荷されているそうです。

このほかにも、深層水を有効に利用する研究が、専門の研究機関や農家などで盛んに行われています。

### ☆海のミネラルをお米に

佐渡市でも、深層水の農業分野における利用に焦点を当て、現在「稲作における海洋深層水の利用」を大学に研究委託しており、その結果に期待しています。



### ☆広がる農業利用

島内の一般の分水施設利用者の中にも、農業利用を目的に深層水を買われる方が増えており、トマトやイチゴなどの農作物に希釈した深層水を葉面散布したり、土壌改良などに利用しているとのこと。

### ☆水質分析項目追加

佐渡海洋深層水の多分野での利活用促進を図るため、原水・濃縮水・高ミネラル水について、水道水質項目以外に、右表の10項目を追加しました。

農業関係利用等の参考にご活用下さい。



項目	原水	濃縮水	高ミネラル水
硝酸イオン (mg/l)	1.1	1.9	0.2
フッ素 (mg/l)	1.1	1.7	1.3
ナトリウム (mg/l)	9800	18800	790
カリウム (mg/l)	360	650	14
カルシウム (mg/l)	390	730	310
マグネシウム (mg/l)	1300	2300	1200
塩化物イオン (mg/l)	19200	33700	4200
硫酸イオン (mg/l)	2500	4600	840
炭酸イオン (mg/l)	1 未満	1 未満	1 未満
臭素化物イオン (mg/l)	63	110	8.3

※平成17年4月13日採水のデータです。水道水質項目等もHPで公表しています。

