

アクアフォトミクスー一般講演会

## 水の循環と農業で使う水

神戸大学大学院農学研究科 田中丸 治哉

### (講演要旨)

私たちが1年間に飲む水の量は、1人当たり1トンくらいですが、食料と衣服を作るのに必要な水の量は、1人当たり1年間に1千5百~2千トンとされています。この水の量は、水稲、小麦、綿花などの栽培、畜産に必要な飼料の栽培に使われる農業用水を合計したもので、農業には大量の水が必要であることが分かります。このため、水利用の用途別割合の世界平均では、農業用水が7割であり、工業用水は2割、生活用水は1割となっています。わが国でも全ての水使用量のうち農業用水が7割弱を占めており、水利用において農業用水は大きな割合を占めています。

一方、地球上に存在する水のほとんどは海洋の塩水で、私たちが水資源として利用できる河川や湖沼の淡水の占める割合はほんのわずかです。しかしながら、大気中の水蒸気が雲を形成し、雲が雨や雪を降らせ、河川や湖沼を潤した後に蒸発して、また水蒸気に戻るといった水循環が、約8日間という短い周期で繰り返されているおかげで、我々が農業や生活のために河川や湖沼から淡水を取水し続けても、それらの水が枯れずに済んでいます。水循環が私たちの水利用を支えていると言えます。

この講演では、まず地球上の水循環の概要について述べた後、わが国や世界各国における水利用の状況について概観し、水利用に占める農業用水の割合が高いことを説明します。次に、灌漑農業が食料の安定供給を支え、増大し続ける世界の人口を養ってきたこと、その一方、灌漑のための水利用が湖水面積の縮小や地下水の枯渇を引き起こしている事例を示し、持続可能な灌漑農業の重要性について論じます。最後に、持続可能な灌漑農業を実現するための研究事例として、アフリカ・スーダン共和国の灌漑農業を対象とした衛星リモートセンシングの応用について紹介します。