

雨水だけで 18 年・トンボの池の水収支

白木 茂 (自然遊学館わくわくクラブ)

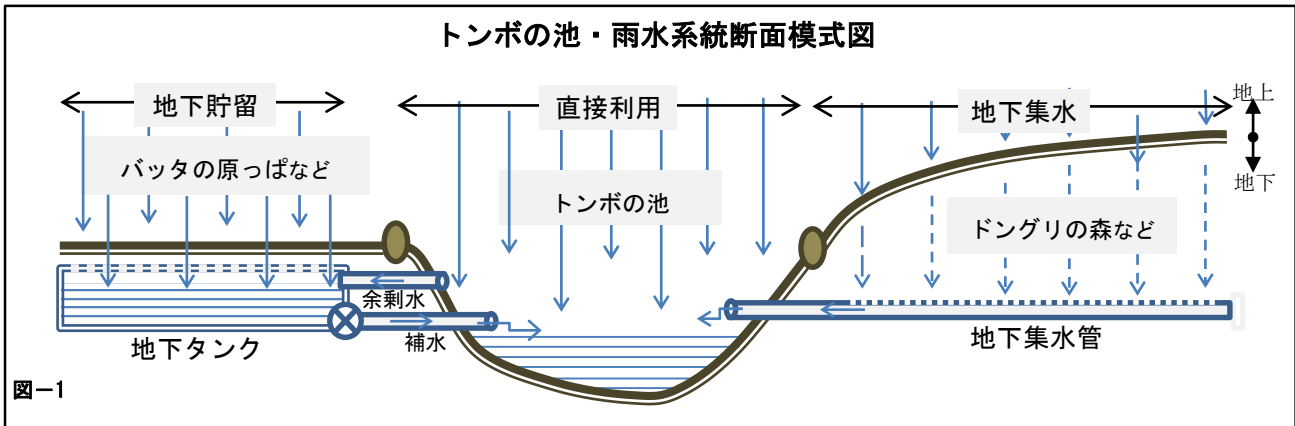


図-1

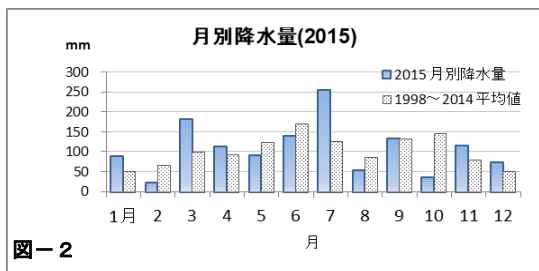


図-2

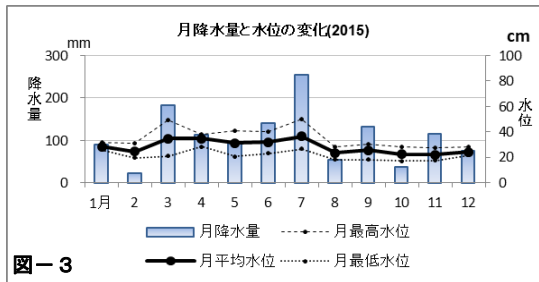


図-3

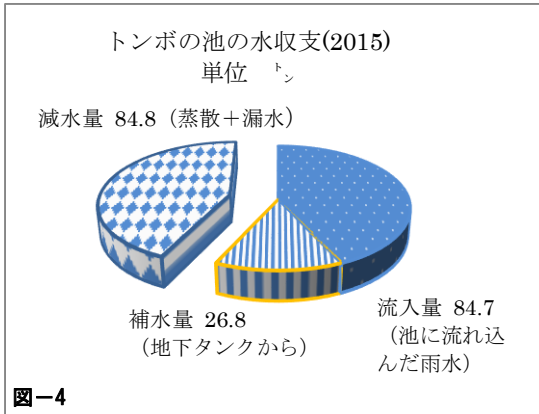


図-4

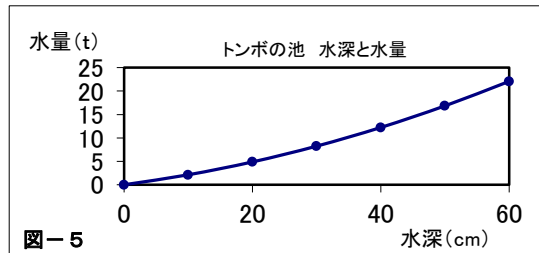


図-5

●トンボの池は、1997 年にのべ 900 人のボランティア活動によってつくられました。水面積 80 m²、最高水深 60cm、最大貯水量 22 トンの小さな人工池です。水は雨水のみで維持されており水道水は使っていません。

●パッタの原っぱなどに地下タンクを設け、池から溢れた雨水(余剰水)を地下貯留するとともに、天井も浸透式として雨水が地下タンク(貯水量 27 トン)に入るように工夫しています。またドングリの森などに降った雨水も地下集水管で集め、池で活用されています(図-1)。地下タンクに集めた貯留雨水は、補水として渇水時に地下タンクからポンプアップして池に注水し水位維持に役立っています。

●2015 年にトンボの池に降った雨は 1,315mm で、これは過去 17 年間(1998~2014)の平均値(1,225mm)よりやや多い値です。これは月別降水量(図-2)に示すように、台風の通過を受けた 7 月 17 日の豪雨(106mm/日)の影響が大きいと思われます。

●台風のような一時的な多雨は、図-3 に示すように、水位を一時的に上昇させますが、開放水面からの蒸散や、粘土と石の自然的池底や壁面からの漏水によって、2015 年の月平均水位は 28cm で、過去 18 年間(1998~2015)の 35cm より低い数値となりました。

●2015 年 10 月 19 日には水深が 17cm と干上がり寸前の危機でしたが、地下タンクの貯水を全て補水として使い水深を 30cm としました。2015 年にはこのような補水による水位回復を 7 回(5/9、6/1、8/8、8/26、9/23、10/10、10/19)実施しました(全使用水量 26.8 トン)。

●図-4 は、池の水収支を円グラフにしたものです。流入量と減水量は各々 85 トンでほぼ同じですが、年間を通じて等量ではないためこれを埋める補水(27 トン)が重要な役割を果たしていることがわかります。

●文中の水量値(トン)は、水深から求めた計算値を用いています(図-5)。