

2. 地下ダムとは

2-1. 地下ダムの概念・原理

「地下ダム」(sub-surface dam, underground dam)とは、地下水の流路に遮水壁(ダム堤体)を構築して、地下水を貯留するシステムである。

「水」を「堰」(ダム)によって貯留する点は通常の「地上ダム」と同じであるが、以下の点が「地上ダム」とは異なっている。

(1) 地下水を貯留するシステム；

地上ダムが地表水(河川水)を貯留するのに対し、地下ダムは**地下水**を貯留する。ただし、深層地下水を地下ダムの対象にすることは工事規模が過大になること等から困難であり、**浅層地下水**を対象とすることが一般的である。

(2) 地層中への貯水；

地下水は、自然の**地層中**に貯留される。すなわち、地下ダムとは、自然の地下水帯水層を人工的に涵養させるシステムである。

(3) 地下に構築されるダム堤体；

地下水を対象としたダムであるため、堤体は**地下に構築**される。ただし、現河床堆積物中の地下水(伏流水)のように非常に浅い地下水を貯留する場合には、堤体の一部が地表に露出することもある。

(4) 揚水施設の必要性；

地下ダムの堤体は地下に構築されるため、貯留された地下水の水位は地表面の標高よりも低い。したがって、貯水を地上で利用するために、何らかの**揚水施設**が必要となる。

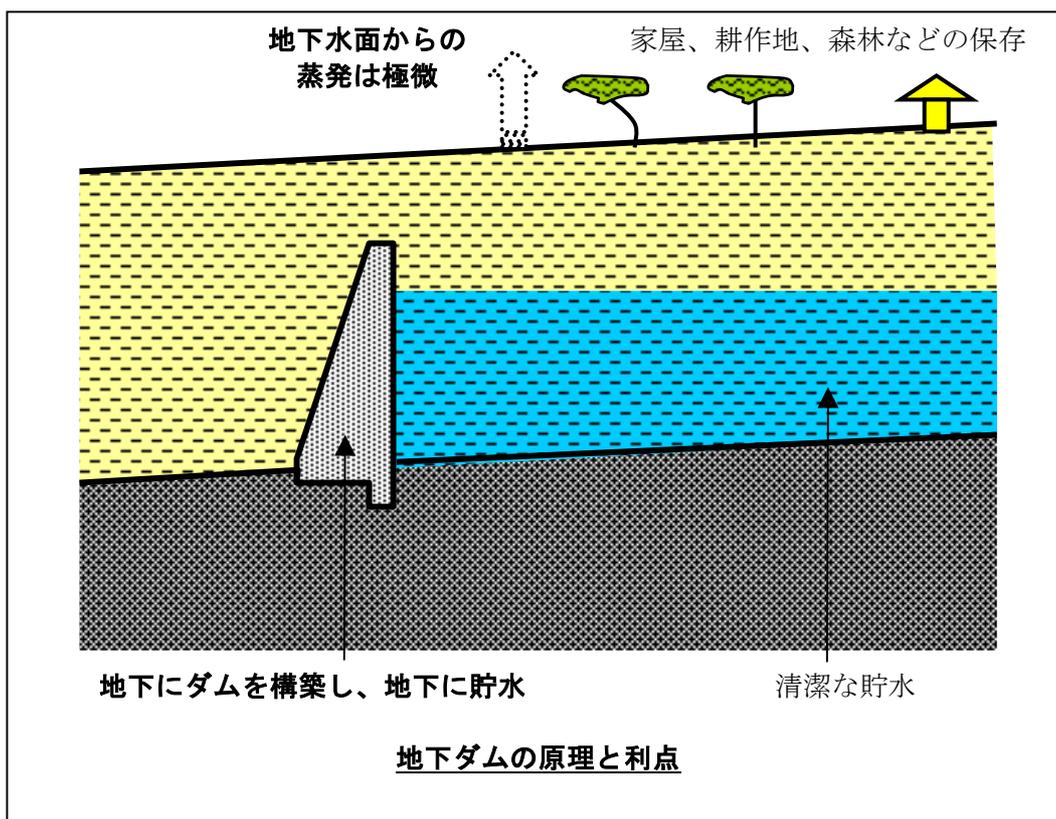
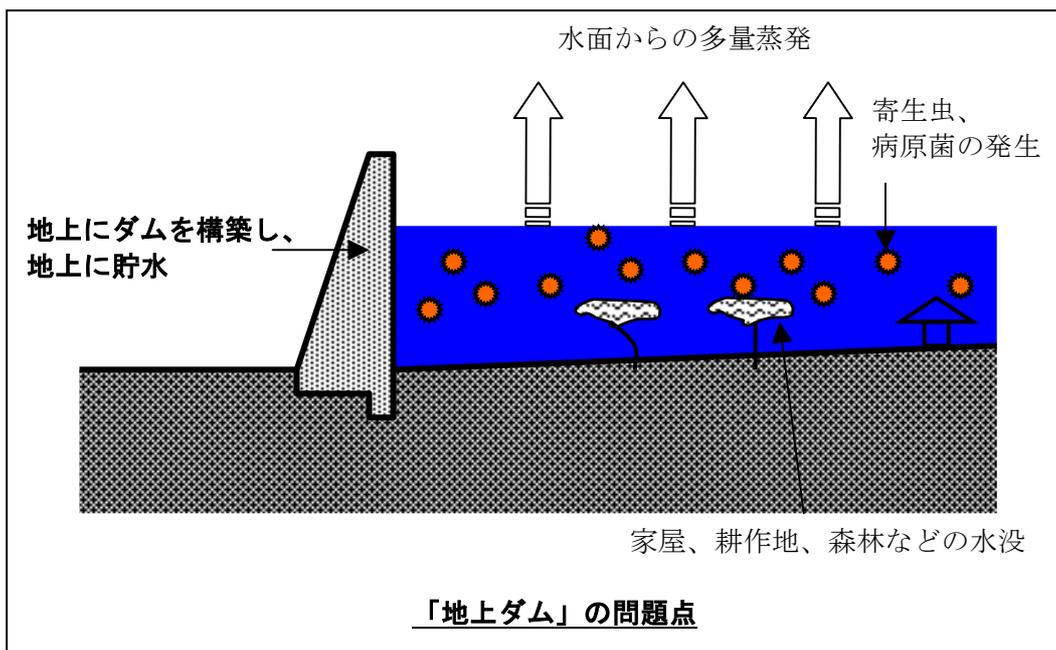


図 2.1 : 地下ダムの原理