

流動機構を考慮した地下ダム建設地点の選定やダム構造の工夫によって、このような問題を回避できる。

本モデル事業では、大きな河川の合流点近くを地下ダム建設地点とすることにより、この問題に対処した。

(4) 貯水域の土壌の塩類集積；

貯留された地下水の地表への浸透・蒸発によって、貯水域の土壌表面に塩類が集積する懸念もある。しかし、このような塩類集積が生じるのは、貯水最高水位が地表面近くにある場合と考えられる。地表面から貯水最高水位までの間隔を十分に取ることにより、塩類集積を防ぐことは可能である。

本モデル事業では、このことを考慮し、貯水最高水位（ダムの堤頂）を深度 3 m に設定した。

## 2-4. 地下ダム建設適地の条件

以下、地下ダム建設適地の自然的条件（地質・水理条件）を挙げる。

(1) 流動性浅層地下水の存在；

地下ダム建設箇所には地下水が存在しなければならないが、停滞している地下水の中に遮水壁を構築しても貯水量は増加しないため、**流動性が高い地下水**である必要がある。

また、帯水層の深度が深いほど水理・地質特性の解明が困難となるとともに地下ダム建設の工法・経費面の問題が大きくなることから、**浅い深度に賦存する地下水**であることが望ましい。

(2) 空隙の多い貯水層（帯水層）の存在；

地下ダムにおいては地層中に水を貯めるため、貯水予定域の地層の**空隙率（有効間隙率）が大きい**ほど貯水効率は高くなる。また、同時に、地下水が高い流動性を持つためには、空隙率が大きい必要がある。

(3) 難透水性地盤で囲まれていること；

貯水域の側部や底部が**難透水性の地盤**で構成されていなければならない。貯水域に大きな水の逃げ道があると、有効に貯水できない。

(4) 難透水性地盤の狭搾部の存在；

効率的に地下ダムを建設するためには、地上ダムと同様に、難透水性地盤が**狭窄部**をなし、かつ、上流側に広い帯水層を有する箇所（**ボトルネック箇所**）に地下ダムを建設することが望ましい。

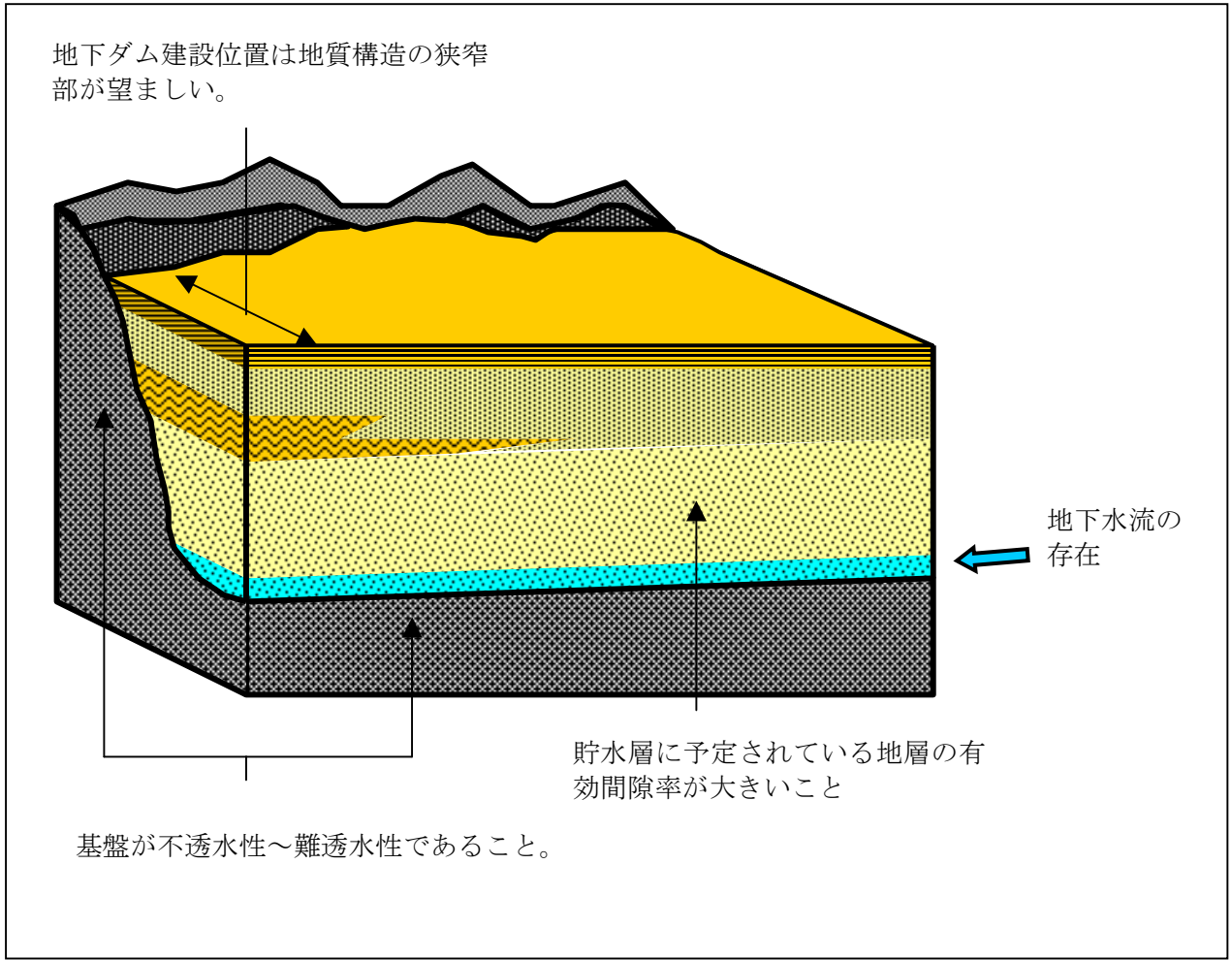


図 2.2 : 地下ダム建設適地の条件