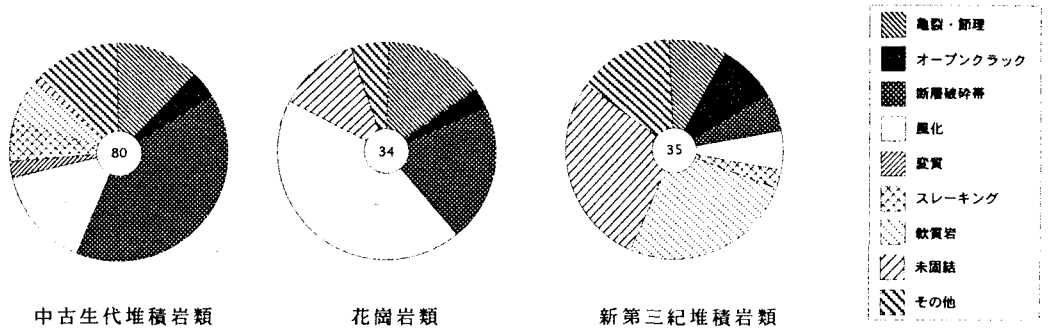




図-3 地質分類別の地質特性による課題の傾向例



まず、図-1を見ると、中生代堆積岩類などの地質年代の古い岩盤では、耐荷性、遮水性に関する課題を抱えているダム数はほぼ同数となっているが、新第三紀以降の新しい地質では、遮水性に関する課題を抱えているダム数が相対的に多くなっている。なお、図によれば、耐荷性、遮水性に関する課題を抱えているダムは新第三紀の火山岩類、火山砕屑岩類を基礎としている場合に最も多くなっているが、これは、新第三紀の火山岩類、火山砕屑岩類が地質的に難しい岩盤であることを意味するものではなく、このような岩盤を基礎とするダムが相対的に多いことを示したものである。

次に、図-2を見ると、いずれの地質特性においても耐荷性、遮水性に関する課題を抱えているが、とくに、遮水性に関する課題は亀裂・節理の発達した岩盤や未固結の地層で多くなっており、耐荷性に関する課題はスレーキングを生じるような岩盤で多くなっている。また、わが国の地質構造を反映して、亀裂・節理、断層破砕帯、風化などの地質特性に関して耐荷性や遮水性の課題を抱えているダムが多く見られる。

次に、図-3は、特徴のある地質として中生代堆積岩類、花崗岩類、新第三紀堆積岩類を取り上げ、それぞれの地質に見られる地質特性を整理したものである。中生代堆積岩類では、地質年代を反映して、断層破砕帯に関する課題が最も多く、続いて風化に関する課題が多くなっている。また、花崗岩類では、粗粒な結晶構造に関係して、風化に関する課題が最も多く、続いて断層破砕帯に関する課題が多くなっている。一方、新第三紀堆積岩類では、地質年代が新しいため、軟質岩、未固結層などの課題が多くなっている。

また、図-4は、代表的な地質特性として亀裂・節理、断層破砕帯、未固結層の3つを取り上げ、耐荷性、遮水性のそれぞれの観点から設計上の課題をとりまとめたものである。亀裂・節理では、設計上の課題としてグラウチング（遮水性）が圧倒的に多くなっている。また、断層破砕帯では、グラウチング（遮水性）と置換え（耐荷性）が多くなっている。一方、未固結層では、設計上の課題として未固結層を避けた堤体軸の選定（耐荷性）、掘削除去（耐荷性）、地山表面遮水工（遮水性）、コンクリート遮水壁（遮水性）の対応が多くなっている。

図-4 地質特性別の対策傾向例

