

安威川総合開発事業（安威川ダム）公聴会における地質問題公述内容

国土問題研究会

安威川ダム計画は利水および治水面から見て必要性は乏しく、したがって多大な環境破壊をとまなうこの事業については、中止も含めて再検討すべきであるとの立場から意見を申し述べます。とくに環境面において指摘したいのはダムサイトはもちろん貯水池周辺および付け替え道路工事にとまなう地質面における問題点であります。

第一の問題点は安威川ダム付近には多数の断層が存在するという点です。

とくにダムサイト北500m付近には西南西から東北東に伸びる馬場断層という活断層があり、これは活断層研究会編「日本の活断層」で确实度Ⅱ、活動度Cの活断層とされているものです。活断層とは170万年前より現在にいたる第四紀と呼ばれる地質時代に活動した実績をもつ断層といわれています。また地質時代のもっとも新しい時期、現在に近いところで生じた断層で、近い将来に再活動する可能性をもっているため、地殻変動を予想するうえでも重視されなければならないものとされています。

また馬場断層については大阪層群と茨木花崗岩との断層接触関係が山手台7丁目付近の崖で観察されており、断層地形も明瞭であります。さらに大阪の平野部と北摂山地との間にはほぼ東西に确实度Ⅰ、活動度Bの活断層である有馬—高槻構造線が通っており、これを境に南北で活断層系が異なっており、南部は南北性の断層が卓越し、地塁と地溝が繰り返されています。地溝部が大阪湾、河内平野、奈良盆地で、地塁部が上町台地、生駒山地となっています。一方、北摂山地さらに丹波山地には西北西から東南東方向の山崎断層などの活断層系と西南西から東北東方向の箕面断層や馬場断層などの活断層系があり、両者は東西からの圧縮応力によって出来た、2方向の断層即ち共役断層系をなしているものであります。山崎断層は現在も活断層として知られており、したがってこれら2方向の断層系は、この地域の活動的断層系であると考えられるものであります。

ここでとくに注目しなければならないのは、これら2方向の活断層系とダムサイト付近に存在する断層との関連です。ダムサイト付近における断層の存在については財団法人ダム技術センターが作成した、「調査報告書」で一定、明らかにされていますが、これによりますと8系統24本の断層があるとされています。その中には、数十mの破碎帯が伴うもの、数mの脆弱な風化帯を伴うものが認められます。そしてこれらはダムサイト付近の河床部で茨木花崗岩の硬岩が認められことと著しい対照をなしています。とくにボーリングでえられた断層平面分布図では、やや複雑であるが西南西から東北東と西北西から東南東の2方向の卓越した断層系が認められます。これは先にのべた2方向の卓越した活断層系（馬場断層、箕面断層及び山崎断層）と同一方向のものであり、関連がある可能性は否定できません。さらにもともとダムサイト付近は東西性の圧縮応力によって破断を受けている地域であり、今後も断層が発生する可能性をも内在させています。

当初、安威川ダムは重力コンクリート式ダムとして計画されたものが、断層変位に対して多少とも耐久性が認められるロックフィル式ダムに変更されたのも、こうした地盤の脆弱さゆえであると解釈せざるをえません。たしかに脆弱性破壊に対して弱い、重力コンクリート式ダムに対してロックフィルダム式ダムでは小さな断層変位では急激な堤体の破壊は起こりませんが、ただしこれも程度の問題であり、ロックフィル式だから安全ということにはなりません。

また、ダムサイト左岸側の斜面には、斜面方向とほぼ平行の断層が2本存在し、これらを放置

すれば、ダム湖の湛水によって、滑落する危険性があるので、安全性を確保するためには断層より上位を撤去する必要も生じるであろうし、また断層破碎部は十分なクラウチングを行い、止水対策を講じる必要性も生じ、ダム建設のために膨大な工事費を費やさなければならないことにもなる。こうした点を総合的に判断するならば、この地におけるダム建設の可否については慎重のうえにも慎重に判断しなければならないものと考えます。

第二の問題点は安威川ダム付近の地質構成が種々の難点を有しているということであります。

まず基盤岩であります、ダムサイトは山下層と茨木花崗岩体の接触部に位置しています。ダム付近の山下層は次に述べる茨木花崗岩の貫入により熱変成を受けホルンフェルス化しており、硬く緻密な岩石となっています。ただし山下層そのものは従来は、京都中北部の地質帯と同じ丹波帯に含められていましたが、近年丹波帯の岩相とかなり異なることが明らかとなり、丹波帯とは別のものとされています（超丹波帯に属するとの意見もあります）。この付近では採石場で道路敷設用のバラスとして採取されているもので、丹波帯の砂岩と比べて石灰質で割れやすく、風化も受けやすいとされています。またこのダムサイトのロック材として利用されますが、石灰分の含有率が高いため酸性雨の影響などで風化しやすい性質ももっているとされています。また茨木花崗岩であります、1億年から8千万年前ごろに山下層や丹波帯の地層のなかに貫入した深成岩帯とされています。しかし組成は一般の花崗岩より塩基性で中国地方に広く分布する広島型花崗岩と違って貫入した深度が浅く不均質で、岩相変化が激しく、山下層との接触部も不規則で入り組んだ構造となっています。こうした点は財団法人ダム技術センターの「地質総合解析調査報告書」でも「地質構造的に非常に複雑な地域である」と表現されている所以でもあります。

さらに被覆層においては、より大きな難点を有しています。

まず車作から生保の緩斜面および丘陵の稜線部に分布する大阪層群であります、通常の家屋建築のための支持基盤としては問題はありませんが、ダム建設となれば細心の注意が必要です。関西国際空港の造成にあたって、埋め立てに伴う地層の圧縮が大阪層群ではほとんど生じないとして工事したため、その後予想外の地盤沈下が起こり工期を大幅に遅延させた例が有名です。また宅地造成でカットした崖で大阪層群の粘土層が地滑りをおこす例も知られています。またこの大阪層群の直下の基盤岩は大阪層群堆積時には地表にあったもので、そこは100万年以上前にも風化を受けており、現在もまた地表で風化を受けている場であることを注意する必要があります。ダムサイト付近の茨木花崗岩は河床では風化の少ない硬岩を露出させていますが、山の高いところは過去および現在の風化を受け、相当脆弱になっているものと思われま

す。次に安威川の現河道、右岸および車作などに分布する段丘層であります、一般的には高いところに残された段丘層ほど古いもので、長期にわたって地表付近にあったため黄色や赤褐色の風化層となっています。

次に車作等にみられる地すべり堆積物であります、急傾斜地で岩盤の風化層ややわらかな地層が厚い場合には地滑りが発生する危険性を内在しています。車作の一部は地滑り地である可能性があると共に過去の道路拡幅時における擁壁の亀裂等をもみても細心の調査が必要であることはいふ迄もありません。とくにダム完成後の水位の急速な変動に対して、どのような影響が予測されるかの詳細な調査が必要であります。

次に山腹および谷壁の緩斜面に多数分布する崖錐堆積物であります、山麓の斜面に残されている土砂の層で、角礫なども含み土砂混じりで淘汰の悪い性質をもっています。とくに花崗岩地域の溪流にある崖錐堆積物は土石流などにより堆積したもので再発生しやすく、また急傾斜地にある崖錐堆積物は地滑りを起こしやすいことはいふ迄もありません。

なお、以上のダムサイト及びダム湖予定地周辺の被覆層の地域では過去の昭和42年および4

7年の豪雨災害時において、茨木の山間部のなかでも土石流を中心とした土砂災害を多発させた地域であることを付け加えておきます。

以上、地質構成における種々の問題点を列挙しましたが、総括的にいうならば、ダム建設上の地質的条件でいうならば、かなりの問題を抱えている地域であることはいう迄もありません。かりに合意が成り立って、工事に着手するとしても、岩盤強度のD部の除去のみならず、CL1部、CLh部も除去し、堅硬な岩盤を基礎とする必要が生じますが、それには莫大な工事費を必要とし、コストの関係で安全性が後回しにされる危惧が十分あるところであります。

いずれにしても、安全性について十分な議論が行なわれるためには、地域住民および住民に委嘱された専門家による検討の機関の設置が必要であります。民主的な住民参加の行政をすすめるためにも、特にこの点について強調したいと思います。最後にあらためて、安威川ダムの必要性について、引き続いて十分な議論を行なう場と時間を確保することと、安全性のためにすべての情報を公開するようつよく求めて意見といたします。

以 上