

【73】史上最悪のダム災害

今から 60 年前の昭和 38 年（1963）のことになりますが、イタリア北東部にあるヴァイヨントダム（Vajont）のダム湖への地すべりにより 2,600 人もの死者を出す近代のダム史上最悪の災害が発生しました。当時、私は土木の学生だったので他人事ではないと大変驚いたことを覚えています。

ヴァイヨントダムはアルプス山脈のドロミテ山群の東端から流れ出し、ヴェニスの方でアドリア海に流入するピアヴェ川（Piave）の上流に建設された高さ 262m のコンクリートアーチダムで、1960 年秋に竣工したときは世界一の高いダムでした。（翌 1961 年にスイスに高さ 285m のグランドディクセンスダムが出来て抜かれましたが）

ダム完成後の初期湛水の頃からダム湖の左岸山地に小規模な地滑りが発生したので監視を続け、湛水位も計画満水位の標高 725m よりも低い 680m に制限していました。こうした状況下で、3 年後の 1963 年 10 月 9 日夜 11 時近く、超巨大地すべりが発生しました。降雨による増水により災害時には水位は 700m、貯水量は 1 億 2 千万立法メートルに達していました。前面巾 1.6 km、すべり長さ 1.8 km、2 億 4 千万立法メートルの大量の岩石がわずか 30 秒ですべてその一部がダム湖の中にとび込みました。ダム湖の対岸の斜面には突風とともに 200 m 以上もの高さまで水がかげ登り、ダム湖の中には高さ 150m の山が出現したのです。ダム湖からあふれ出した水はダムの天端の上 100m もの高さでダムを越え、下流の谷の水位は 70 m も上昇し、谷沿いの村々は流失し、ロンガローネという人口 2,000 人の村は全滅しました。地すべりの前兆はあったのですから、早くから放水してダム湖の貯水容量を減らしておけば災害は小さかったと思われます。

奇跡的だったのは、あふれ出した数千万立法メートルの水が 100m もの高さで越えていったダムが、天端の管理橋をとばされましたが本体は頑張って破壊されなかったことです。瞬間的にダムには 400 万トンの圧力がかかったというのですがスレンダーな（天端巾 3.4m 基礎部巾 22m）アーチダムが崩壊しませんでした。

以上のはなしは遠い異国のことと考えてはなりません。わが国もイタリア同様に山国ですから、地すべりや山地の土砂崩壊が多く、大規模な河道を塞ぐような土砂崩壊は歴史的にも各地で起きています。また、ダムが沢山造られていることも同じです。

なお、わが国では、ヴァイヨントダムでの知見を踏まえ、ダムの計画・設計から工事の全期間を通じて、地下水も含めた徹底した調査を行っています。それを踏まえ、地すべり対策や緊急放流設備の設置など、考えられる最も厳しい状況においても安全が確保されるよう、様々な対策を講じていると聞いています。