

平成23年台風12号災害における猿谷ダムの対応について

小林 正

近畿地方整備局 紀の川ダム統合管理事務所 猿谷ダム管理支所（〒637-0408奈良県五條市大塔町辻堂1-3）

平成23年台風12号がもたらした降雨により猿谷ダムでは総流入量が過去最大量を記録し、流域では甚大な被害が発生した。このような未曾有の災害により猿谷ダムでは様々な問題に直面した。

本報告は、未曾有の災害に直面しダム管理の現場における対応で苦慮した点を確認し、今後のより効果的なダム管理のあり方に資することを目的とする。

キーワード 災害，防災，ダム管理

1. 猿谷ダムの概要

猿谷ダムは十津川・紀の川総合開発事業に基づき、十津川から紀の川への水供給のため熊野川上流に昭和33年に完成した利水ダムである。紀伊平野へ流域変更を行って不特定用水の補給を行い（分水量最大16.7m³/s）、主にかんがい用水として紀伊平野10,720haに利用されている。また、分水の落差（ダムの水面から発電所下流の約300m）を利用して水力発電（西吉野第一，西吉野第二発電所）も行っている。

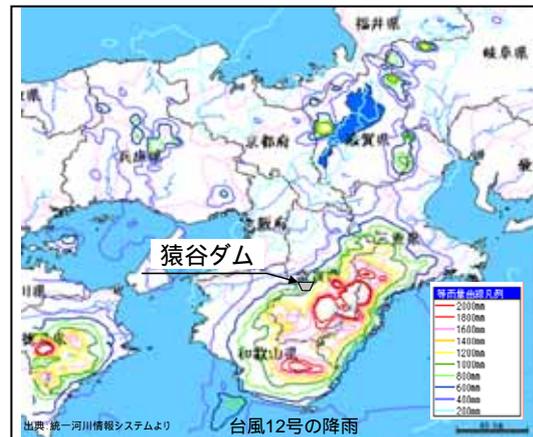


図-1 台風12号降雨の等雨量曲線

2. 平成23年台風12号の概要

平成23年9月3日10時頃に高知県東部に上陸した台風12号はゆっくりと北上を続け、四国地方、中国地方を縦断し、4日未明に日本海へ進んだ。

台風が大型で、台風の進路が高気圧により遮られたことで、台風の動きが遅くなったため、長時間にわたり台風周辺の非常に湿った空気が流れ込み、西日本から北日本にかけて、山沿いを中心に広い範囲で記録的な大雨となった。

特に紀伊半島では記録的な大雨となり、紀伊半島の中ほどに位置する猿谷ダムでも流域で約111時間にわたり降雨が継続し、累計約950mmの降雨があった。今回の台風12号での出水で1,000m³/sを超える2山の洪水（過去第3, 4位の洪水量）を記録し、猿谷ダムへの総流入量が過去最大となる202百万m³を記録した。

3. 台風時の猿谷ダムの状況と対応結果

平成23年台風12号により猿谷ダムでは様々な問題に直面した。

(1) アクセスルートの寸断

猿谷ダムへアクセスするには五條市街地より国道168号を利用するが、台風による降雨の影響で土砂崩れが発生し、通行が不可能となった。このことにより約半日間交代要員の派遣が不可能となった。そのため猿谷ダム管理所でダム操作にあたっている職員が長時間にわたりダム操作に従事することとなったが、適切にダム操作を行った。

(2)ダム下流道路の寸断

ダム下流道路では4箇所において地滑りや道路の法肩崩壊により道路が寸断される事態となった。このことにより数日間ダム下流の河川状況を確認できなかった。

現在でものダム下流道路が一部通行止めとなっているが、迂回路を通じてダム下流河川状況の確認を行っている。

(3)ダム上流での河道閉塞

猿谷ダム上流にある^{ツアハ}九尾ダムの上流で地滑りによる河道閉塞が確認され、大規模な天然ダムが形成されているとの情報が入った。万が一天然ダムが決壊すれば、段波が九尾ダムを越え、猿谷ダムへ押し寄せることが想定された。

河道閉塞に関する情報についてさまざまな情報が飛び交い、猿谷ダム上流の各地区では避難指示が出されていたが、猿谷ダムではダム下流への対応として可能な限り、段波を受け入れることとした。また、猿谷ダムでダム操作を行う職員の安全については、別の職員を段波監視のため上流の高台に配置し、段波が確認できれば、無線連絡により、猿谷ダムへ危険を知らせ、操作職員をすぐさま退避させることができる体制を構築した。

4. 結論

猿谷ダム管理支所は山間部に所在しており、アクセスルートが少なくまた、迂回路についても脆弱である。そのため災害時には孤立する可能性が高いと考えられる。アクセスルートが寸断してしまえば交代要員が到着するまでダム操作者が長時間操作に従事する可能性も考えられる。今回の洪水時においてダム操作にあたり機器等のトラブルはなく、適切に操作できたが、例えばダムコンピューター、クレストゲートや水位計に不具合が発生した際には応援要員の派遣の必要性も考えられる。また、ダム下流道路においても道路法肩崩落や土石流によって道路が寸断されたことから、巡視実施のタイミングによっては巡視者が災害に巻き込まれて孤立したり、生命の危険も考えられる。

今回の災害でダム上流の本川で河道閉塞が発生し、非常に緊迫した状況となった。河道閉塞に関する情報について様々な情報が飛び交い、猿谷ダム上流の各地区では避難指示が出されていたが、猿谷ダムでは得られる情報からすぐさま待避できる体制を整えながら、ダム下流に対して可能な限りの対応を行った。幸い天然ダムの決壊には至らず、徐々に天然ダムは解消され、段波による被害の発生は免れた。

5. 今後の課題

猿谷ダム管理支所は、豪雨時には非常に厳しい状況に置かれる可能性が高いと考えられる。そのような状況下で、最悪の事態が発生した場合でも適切に対応できる体制を確保することが必要である。そのため、平時から、準備・想定をしておくことが必要であると痛感した。迂回路の確認については非常に重要であるが、猿谷ダムが山間部に存在するため、全ての道が寸断される可能性も非常に高いと考えられる。そのため、降雨開始以前より、時間的余裕をもち、人員を配することも重要であると感じた。

ダム放流前後の巡視の際にも、巡視者の安全を確保しつつ適切な巡視を実施するために平時から準備・想定をしておくことが必要であると感じた。今回の経験で巡視中に孤立する可能性が考えられたので、巡視時には複数の連絡手段、飲料水や備蓄食糧などを携行しておくべきであると感じた。また、本川上流で天然ダムが形成され、天然ダム決壊の恐れが考えられた。このことによりダム本体に壊滅的な被害を回避するための方策を予め構築しておく必要があると認識した。

また、道路寸断により巡視が実施できないときには警報局舎による警報がさらに重要度を増すと考えられるが、住民からは豪雨時には警報が聞き取りにくいとの意見も寄せられた。ダムや気象に関する情報は自動電話受付やインターネットなどで入手できるが、高齢化社会を迎え情報弱者へのより効果的な情報提供手法も課題として考えられる。

近年、過去に例を見ない自然災害に見舞われる事態が多発している状況で、いかなる状況においても適切にダム操作を実施できるような体制を確立していくことが課題である。そのため、今回の台風12号災害における現場での対応を振り返り、問題点を抽出し、今後のより効果的なダム管理のあり方を検討していく必要がある。