

## ダム事業を巡る課題

注) 枠囲み□のキーワードを一覧(別紙)に抽出

### 1. 地域社会への影響

- ・ダム事業では、ダム貯水池が出現することにより、地域社会への様々な影響をもたらす。
- ・ダム事業が実施される地域は(上流)山間地域であるが、**水没地域の発生**により**集落が消失**に至る場合があり、またこれを免れた場合でも貯水池により**集落の縮小**、**地域の分断**といった影響が発生し得る。
- ・もともと(上流)山間地域では、ダムの有無に関わらず、**高齢化の進展**や**過疎化**といった生活の場としての課題、**農林業の衰退**や**地場産業の流出**といった産業・経済の面での課題を抱えており、結果として**水源地域の衰退**をもたらす。
- ・(上流)**山間地域の課題**は**ダム事業の着手を契機として顕在化**し、ダム事業の合意形成と一体にその対応が求められる。
- ・これら課題に対応するため、水源地域対策特別措置法(水特法)の制定を始めとして水源地域対策に関する諸施策が講じられてきた。
- ・一方で、これまでの**水源地域対策**は、ダムの管理移行後、**継続的に水源地域を振興するという視点での配慮が不足**していた。
- ・ダム事業により、**新たにダム湖が創出**されレジャーや観光の資源となっている一方で、**水源地域の住民が参加した地域振興**に結びついていない例も見られる。
- ・**水源地域対策の効果を持続**するための対応として、**社会的ニーズの変化に適合し易い施設計画**を導入するとともに、施設の運営段階においても**社会経済状況の変化への対応**、**地域住民の自主性の発揮**、**経営感覚の発揮**がなされるような支援の枠組みが求められている。

### 2. 自然環境への影響

- ・ダム事業では、ダム貯水池の出現や原石山の確保、道路の付替え等の大規模な**地形の改変**に伴って、様々な自然環境への影響が発生する。
- ・ダム湖が創出され、新たな環境が生まれる一方で水没などによって**動植物の生息・生育環境が減少・消失**するとともに、ダム本体等の構造物によって物理的に河川の上下流方向の連続性が損なわれたり、動植物の生息・生育の場を横切るようにダム貯水池が出現することで、**動植物の生息・生育環境が分断**されるほか、工事期間中の一時的なものを含め様々なかたちで**動植物の生息・生育環境の変化**がもたらされる。
- ・これらの作用により、**動物、植物、生態系等への影響**が発生することから、その影響を予測・評価し、必要な対応をとるとともに、継続的なモニタリングが求められる。
- ・場合によっては、ダムの出現によって景勝地となっている渓谷の**景観が変化**するといった影響も発生する。

- ・ダム<sup>①</sup>の運用形式によっては、定期的な貯水池の水位変動が発生することにより、ダム貯水池の水面近くの斜面が裸地化するという景観上の問題も発生し得る。

### 3. 水環境への影響

- ・ダムは、治水を目的とする場合と利水を目的とする場合とでその運用は異なるが、河川の流量が多い時に水を貯め、少ない時に放流するという流況調整を行う施設である。
- ・流況調整に当たり、水が少ない渇水時の流量を増やすことに主眼をおいて運用ルールを設定することから、場合によっては極端な流況の平滑化がなされ、ダム下流において平常時の流水のダイナミズムが喪失することがある。
- ・ダムによって効率的な利水が可能な水系においては、古くから発電等を目的としたダムが設置され、そこでの取水による水循環経路の大幅な変化により、下流河川において無水・減水区間の発生や水量の減少による水質の悪化などが発生している。
- ・一方、ダム貯水池には一定期間、水が貯留されることになるが、ダム上流域の土地利用等に起因する流入水の窒素、リン濃度やダム湖の回転率、貯水池周辺の気象条件等によっては、富栄養化現象が発生し易くなる。
- ・洪水時には土砂を含んだ水が貯水池に流入するが、流入する土砂の粒径や量、ダムの運用方法等によっては、河川における濁水の長期化といった現象も発生し得る。
- ・ダム貯水池は一般に水深が深く、気象条件によって水深方向の水温分布が大きく変化することから、取水深によっては、冷水現象、温水現象が発生し、魚類の生息・生育への影響や用水供給を通じた農業への影響等が発生する場合がある。
- ・これら河川の水量、水質に影響が発生することにより、場合によっては下流河川の水生動植物の生息・生育環境等にまで影響が及ぶことがある。

### 4. ダム貯水池の堆砂

- ・ダムへの土砂流入は地形、地質、気象等の条件によって異なるが、一部の水系でダムの堆砂率が高くなっている。
- ・異常な堆砂により、ダム貯水池内に計画上確保している堆砂量を早期に超えると、治水や利水のために必要な貯水池容量が減少し、ダム機能が低下することになる。
- ・堆砂が貯水池上流端で進行した場合、河床が上昇することによって上流で洪水時の水位上昇が起りやすくなり、限られた例ではあるが、対策を講じることが必要な場合がある。
- ・ダムによって土砂の連続性が遮断され、ダム下流への土砂供給の減少が生じると、河川からの砂利採取等と相まって、下流河川の河床が低下し、堤防や取水堰、橋梁等の河川構造物への影響や、高水敷の冠水頻度が減少することにより高水敷の樹林化等の変化がもたらされる場合がある。
- ・ダムは洪水時に流下してくる土砂、流木を止めることによって、下流の災害を軽減させる場合もある。

## 5. ダム事業の長期化に関する課題

(長期化の要因)

- ・ダム事業は、地域社会様々な影響が及ぶ事業であることから、地域によっては地域住民の合意形成に長期間を要することがある。
- ・ダム建設に伴う道路の付替えや移転・代替地造成等の生活再建のための社会基盤整備についても、輻輳する利害調整等の具体の調整に時間を要し、またこれらに合わせて地域振興のための事業が導入されると、さらに時間を要する場合がある。
- ・自然環境に対する高い関心や様々なニーズを背景として、ダム事業を取り巻く多くの主体を対象に社会的な合意形成を図ることが求められており、これに対応する調査、対策等の充実に伴って必要な時間を要する場合がある。
- ・一方で、圏域内の水系で既に複数のダム事業が展開されている場合、ダム建設適地が減少して、地形的、地質的により困難な条件の下で事業を展開する場合には、調査、計画、設計、工事等の各段階で時間を要する要素が増大することになる。

(長期化に起因する課題)

- ・地域に対して、丁寧な手続きで合意形成を図り、十分な環境等の調査を行って必要な対策を検討するに当たっては、ある程度の期間を要することは必ずしも課題とはならないが、事業が長期化することで、その間に生じた社会のニーズの変化や長期化そのものによるコストの増大への対応が求められる。
- ・特に、社会経済情勢の変化に伴って生活用水、工業用水等の水需要が見直される場合も想定して、利水計画の変更にも柔軟に対応できる事業の見直しシステムが求められる。

## 6. ダム事業の評価の客観性、事業の決定・見直しプロセスの透明性

- ・ダム事業を含む大規模公共事業については、一旦事業計画を決定すると、社会経済情勢が変化しても、当初計画を頑なに遂行しようとしているのではないかという意見や、事業の見直しシステムが必要との指摘がある。
- ・当初計画を策定する際に、事業の目的や内容、それによる自然環境や生活への影響等について、地域住民等に十分説明しないまま、国等の事業主体が一方的に決定しているのではないかという意見や、計画策定、事業実施の手続きの改善が必要との指摘がある。
- ・特に、ダム等の事業については、その建設に長期間を要し、地域に与える影響も大きいにも関わらず、都市計画手続きを行う事業に比べ地域住民等の意見を聴取する手続きが制度上必ずしも十分ではなかったとの指摘がある。
- ・事業を進めるに当たり、まず、誰もが同じ情報を基に客観的な評価や誤解のない理解が得られるよう、正確な情報を共有することが重要であり、国等の事業主体にはアカウンタビリティのより一層の向上が求められる。
- ・特に、洪水により浸水が想定される区域の情報等治水に関する情報を提供・共有する取組と比較すると、渇水やその被害ポテンシャルに関する情報を提供・共有する取組が不足している。

- ・事業の決定プロセスについて透明性の確保が求められてきた。
- ・近時のように、社会経済情勢が大きく変化している状況では、事業を取り巻く諸条件の変化に的確に対応するため、一定のルールの下での事業の見直しシステムの整備が求められる。

## 7. その他

### 多目的ダム事業

- ・多目的ダムは、洪水を一時的に貯めることにより、洪水のピーク時の流量を低減する治水の役割とともに、河川の流量が豊富な時にダムに水を貯め、必要に応じてダムからの放流することにより、生活用水、工業用水、農業用水等の安定した取水を確保する利水の機能などを1つのダムに併せ持つ施設である。
- ・ダム事業は、治水、利水上の必要性、緊急性がいずれも高い状況の下で、その立地の適地が限られることや貯水容量を確保する上でのスケールメリットを發揮しやすいことから、ダム貯水池を複数の目的に活用する多目的ダムとしてその整備が進められてきた。
- ・多目的ダムは、そのスケールメリットにより効率的な治水、利水対策となる一方で、治水、利水それぞれの機能の調整が必要となることから、それぞれの関係者に対する事業調整や合意形成に時間を要する場合もある。
- ・各々の多目的ダムは、その建設の時点時点で治水、利水それぞれの効果を十分に發揮してきたが、水系に多数の多目的ダムが整備され運用される段階になると、複数のダムを一体として運用することにより、さらに大きな効果の發揮が可能となる場合がある。
- ・特に、降雨量や集水面積等の条件によって治水に有利なダム、利水に有利なダムがある場合、ダムの改築等と併せて、これら既設ダム群の治水、利水の容量配分を再編することや運用ルールを見直すことにより、それぞれ単体のダムとして運用するよりも、さらに大きな効果の發揮が可能となる場合がある。