

## 治水からみたダム計画への疑問

今本博健

ダムの主な目的は、治水、利水、発電、流水の正常な機能の維持、の4つである。これらのうち、利水については、水需要の減少が続くと予想される現状では一部の例外を除き不要と判断される。発電についても、単独目的で計画されることはほとんどなく、現時点では不要である。流水の正常な機能の維持については、もともと付随的な目的であり、意義についての疑義もあるため、検討から除外する。残るは治水のみであるが、現行の治水方式には限界があり、ダムによらない治水への移行が現在の現状では、少なくとも新たなダムをつくる必要はない。

以下においては、治水からみたダム計画への疑問を示す。

### 1 一定限度の洪水を対象にする治水(現行方式)

いまの治水は「基本高水を河道とダムに配分する」のを基本方針としている。この方針のもとでは、基本高水が河道の流下能力を上回る場合、ダムは必然の選択となる。しかし、基本高水や流下能力の評価には疑義があり、適切でない場合が多い。

#### (1) 基本高水について

治水計画の基本となる洪水を基本高水という。基本高水には戦後最大のような既往の実績洪水あるいは確率洪水のような仮想洪水が用いられている。

前者は、実績ということによって説得力があるが、偶然性に支配され、河川の重要度が反映されないなどの欠点がある。後者は、客観的で合理的であるが、その算定に恣意性が入る余地があり、過大に設定されがちである。

#### (2) 河道の流下能力について

河道の流下能力は計画高水位で流れる流量(計画高水流量)で評価される。

計画高水位は周辺の地盤高や過去の洪水位をもとに決められ、河川構造物の設計の基準に用いられるなど実用上の価値は高いが、論理的とはいえない。

堤防天端の高さは計画高水位に余裕高を加えたものとされるが、実際には余盛などで規定より高くされていることがある。したがって、流下能力の実力は、破堤しなければ満水での流量近くになり、評価を大幅に上回るのが普通である。

以上から明らかなように、基本高水を切下げればダムは不要となるが、基本高水は河川管理者の裁量によって決められるため、ダム計画を放棄しようとする自らの都合で切下げることがあっても、外部からの要求に応じることはまずない。流下能力についても、河川管理者は計画高水位以下で流すことに拘り、それを超えて流れることを計画に位置づけることを決して容認しようとしない。

したがって、現行方式のもとでダム計画を中止することはきわめて至難であり、効果の小さなダムでもつくり続けようとすることになる。これを是正するには治水方式を転換する以外に方法がない。

## 2 いかなる洪水も対象にする治水

治水の使命は「いかなる洪水に対しても住民の生命と財産を守る」ことである。現在、現行方式に総合治水対策および超過洪水対策を加えることによりいかなる洪水にも対応しようとしているが、初めからいかなる洪水も対象にしなければ抜本的な解決にはならない。

「一定限度の洪水を対象にする治水」と「いかなる洪水も対象にする治水」とはどこが違うのか。両者の比較を示したのが下の表である。各項目ごとにつぎの違いがある。

**洪水への対応：**前者は「洪水を河川に封じ込める」のに対して、後者は霞堤などで洪水を分散させることにより「洪水を流域全体で受け止める」ようにしている。

**対策の選択：**前者は対象洪水に合う対策のなかから選択するが、流下能力が不足すればダムは必然となる。後者はすべての対策から中長期を視野に実現可能なものを選択するが、ダムは原則として採用しない。

**実施の順序：**前者は河川対応を優先実施し、流域対応は実質放置される可能性がある。後者は河川対応と流域対応を同時に実施するが、とくに喫緊の課題である壊滅的被害の回避を堤防補強と避難対策を最優先で実施することにより実現しようとしている。

**治水安全度：**前者では対策が完了した時点で飛躍的に向上するものの、対策が長期化してその間住民を危険に晒すことになる恐れがある。後者では短期間ごとに段階的に向上し、着実性がある。なお、治水安全度は被害の発生に関わる目安であり、際限なく高めることは環境や財政への影響から必ずしも得策とはいえない。

表 二つの治水方式の比較

治水の方式	一定限度の洪水を対象にする治水	いかなる洪水も対象にする治水
洪水への対応	河川に封じ込める	流域全体で受け止める
対策の選択	対象洪水に合う対策のなかから選択 流下能力が小さいと、ダムは必然となる	すべての対策から実現可能なものを選択 ダムは原則として採用しない
実施の順序	河川対応の優先実施 流域対応は実質放置される可能性あり	河川対応と流域対応の同時実施 堤防補強・避難対策を最優先で実施
治水安全度	対策が完了した時点で飛躍的に高くなる 対策が完了するまで住民は危険に晒される	短期間ごとに段階的に高くなる 安全度を際限なく高めるのは得策ではない

具体的な対策のほとんどは両者に共通するが、ダムを取扱いは大きく異なる。

一定限度の洪水を対象にする治水では、対象洪水が流下能力を上回る場合、所定の洪水を調節するダムは必然の選択となる。しかし、いかなる洪水も対象とする治水では状況が一変する。ダムは、計画を超える洪水があれば途端に洪水調節機能を停止し、流入量をそのまま放流することで下流水位を急上昇させ、被害を激甚化する。

このことは治水を「脆く」<sup>もろ</sup>しており、堤防が破堤さえしなければ越水しても氾濫量を抑制する「粘り強い」機能を発揮するのと対照的である。治水に求められるのは粘り強さであり、ダムを治水の中核とするのは不適切であるといえる。

またダムは土砂堆積により調節機能が低下しやがて失う。地形が急峻で地質の脆弱なわが国にはダムの適地が少なく、やがてなくなる。さらに、環境を破壊し、財政も圧迫するという大欠陥もある。

したがって、治水については、これまでの一定限度の洪水を対象にする方式からいかなる洪水も対象にする方式に転換し、ダムによらない治水にすべきである。

それが治水の王道でもある。