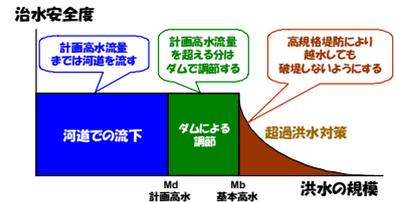


平成 22 年 5 月 19 日	資料
第 3 回「横尾川ダム建設事業」等に関する有識者会議	7

1 治水についての考え方

(1) 定量治水(完成形)

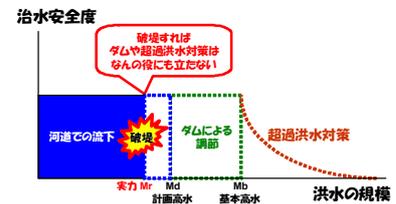
これまでの治水は一定限度の規模の洪水を対象にしているという意味で「定量治水」というに相応しい。対象とする洪水(これを基本高水という)を河道とダムに配分し、河川に封じ込めようとしてきた。すなわち、計画高水 Md までは河道を流し、それを超える基本高水 Mb までをダムで調節する。これだけでは、Mb を超える洪水が発生すれば破綻するので、「超過洪水対策」を追加することにより、被害の軽減をはかろうとしている。



定量治水(完成形)

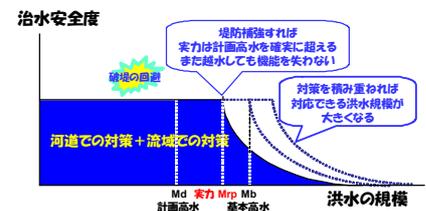
(2) 定量治水(現状)

ところが、河川堤防は土砂を盛上げただけなので、越水、侵食(洗掘)、浸透などで破堤する可能性がある。とくに、越水に弱く、これまでの破堤の 82%は越水が原因となっている。



定量治水(現状)

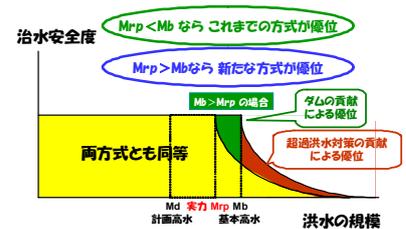
したがって、もし計画高水以下の洪水 Mr で破堤すれば、ダムがあろうと、超過洪水対策が実施されていようと、壊滅的被害に直結する。つまり、これまでの治水(定量治水)の実力は Mr ということになる。



非定量治水(初期段階)

(3) 非定量治水(初期段階)

非定量治水は、基本高水に捉われることなく、河川ではたとえ越水しても破堤しないようにする堤防補強などの対策を実施するとともに、流域でも溢れた場合の被害を軽減するための対策を同時に実施しようとするものである。

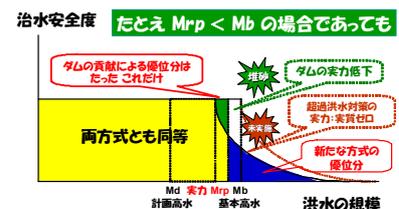


両方式の比較(完成形と初期段階)

これにより、治水の実力 Mrp は確実に計画高水 Md を超えることになり、さらなる対策を行うことによって対応できる洪水規模を大きくでき、基本高水 Mb を超えることも可能である。

(4) 両方式の比較(完成形と初期段階)

ダムがつくられかつ超過洪水対策も実施された定量治水での「完成形」と堤防補強が実施されただけの非定量治水の「初期段階」を比較すると、ダムと超過洪水対策の貢献により定量治水がやや優位である。



両方式の比較(現状と初期段階)

(5) 両方式の比較(現状と初期段階)

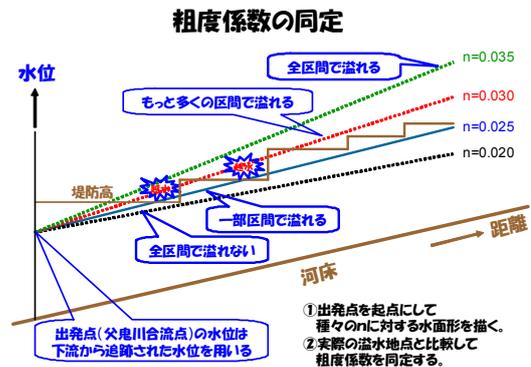
ところが、実際には、超過洪水対策はまったく実施されていず、ダムの実力も堆砂により年々低下することを考慮すると、ダムの貢献による優位な部分も僅かに見られるが、基本高水を超える領域では非定量治水が優位である。

以上のように、定量治水の完成形と非定量治水の初期段階においてすら、ダムによる優位はきわめて僅かであり、その僅かな優位を得るためにダムをつくるのは得策とは思えない。しかも非定量治水がさらなる段階に進めば、圧倒的な優位を示すようになる。

非定量治水すなわち「ダムによらない治水」が本来の姿なのである。

2 粗度係数の同定について

河川改修において水面形を正しく把握しておくことはきわめて重要である。これを行うには洪水時の水面形を知ることが出発点になるが、日本の河川行政担当者はこのことを理解していない。そのため、想定する洪水が発生すればどのような水面形になることも知らずに、計画高水位を1 cm たりとも越えさせないようにすると空論がまかり通っている。極論すれば、「技術者としての魂を失っている」としかいえない。



槇尾川においても、これまでに何度も洪水を経験しながら、その時の水位を観測しておくという初歩的な義務を果たしていない。同じことは国交省についてもいえる。

槇尾川上流部においては平成7年にかなりの規模の洪水を経験しており、このときの状況をもとにすれば、粗度係数を同定できるはずである。

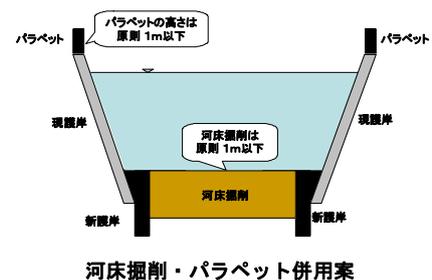
粗度係数がわかれば、かなりの確度をもって水面形を把握でき、それをもとにすればより信頼できる改修計画を立てることができるようになる。

手法は簡単であるので、ぜひ実行してもらいたい。

3 河床掘削を主とした複合案について

ダムの代替案として、河床掘削案、特殊堤案、拡幅案が検討されているが、住民の日常生活への支障や景観を考慮すると、河床掘削案が最も有力である。

河床掘削案においてどの程度の掘削が必要であるかは水面形の解析結果を待たねばならないが、平成7年の流況から判断すれば、掘削深は1 m 程度以内であると考えられる。ごく一部の区間については1 m を超える可能性があるが、その場合は特殊堤との併用が望ましい。この場合、特殊堤の高さは0.5 m 程度以内である。



なお、合流点付近においては拡幅の併用も必要である可能性がある。

槇尾川は掘込河川であり、古くから洪水との共存をはかってきている。大和川付替えにも匹敵する先人の叡智がこの河川には生きている。

いたずらに工事規模を大きくするのではなく、いかなる洪水に対しても住民の生命と財産を真に守る対策が採用されることを切望する。

4 青少年の家の雨量データについて

これまでないとされてきた上流部での雨量データが見つかったことは同慶の至りである。しかし、観測値には納得できないところが多い。

(1) 横山雨量と青少年の家雨量の関係について

横山観測所と青少年の家のは直線距離にして 3.2km 程度であり、両地点の雨量はかなり高い相関をもつはずであるが、観測値に明確な相関は認められない。青少年の家の雨量観測値に何らかの問題があるのかもしれない。

(2) 青少年の家における雨量と流量の関係について

青少年の家では雨量のほかに水位も観測されているが、雨量 R と水位から換算された流量 Q との関係を見ると、 $Q=R-20$ の関係に近いものと、 $Q=R-50$ の関係に近いものとの 2 グループに観測値は分かれている。雨量の観測値に信頼性がないだけに、これらが有意な関係を示すのか、偶然なのかは現段階では判断しがたい。

(3) 青少年の家における雨量に基づく流量と水位に基づく流量の関係

雨量に基づく流量と水位に基づく流量は本来一致すべきものであるが、H7 のデータを除いてそのような関係は確かめられない。4 つのデータの信頼性に問題があるといえよう。

