

砥川の流域対策原案

流域対策の基本的な考え方

今までの治水対策は、ダム・河道拡幅・護岸整備等による河川改修を基本に行われてきました。

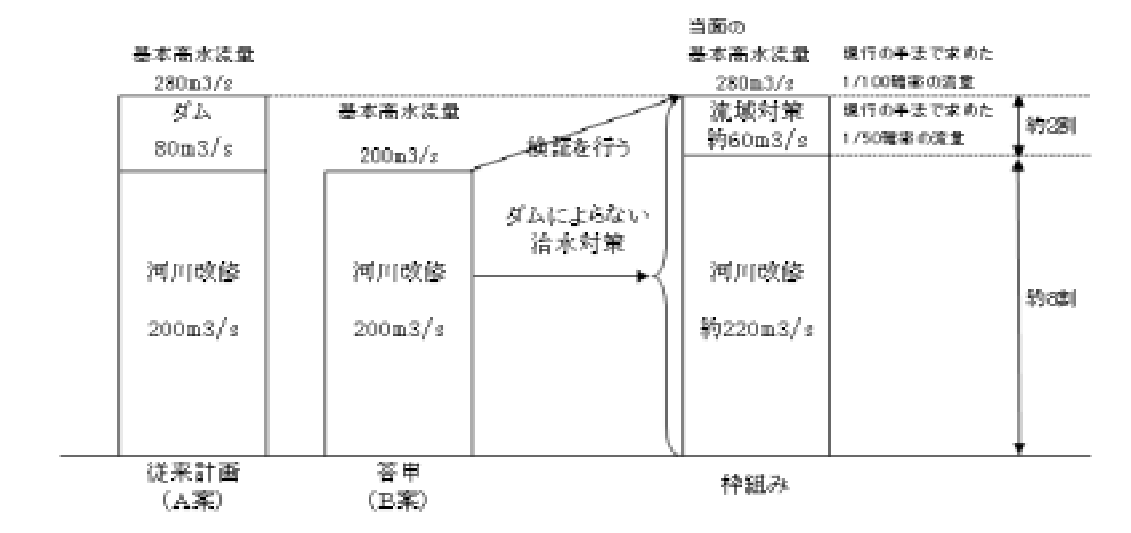
しかしながら、ダム建設による環境への負荷、都市化による河道拡幅の困難という面から、長野県治水・利水ダム等検討委員会からの答申とそれを受けた県の「枠組み」に基づき、従来の河川改修と合わせて、流域対策を組み合わせた総合的な治水対策を講じることにより、治水安全度の向上を図ることとしました。

流域対策原案には、施設整備による「洪水を防止する対策」とそれと合わせてソフト対策により安全度の向上を行う「洪水時に被害を最小限度に抑える対策」があります。

これらの対策を実行し治水対策の効果を発揮させるためには、今まで主体となって治水対策を行ってきた行政はもとより、住民や開発事業者等が一体となった取り組みが必要であり、地域住民の皆様の理解と協力が不可欠です。

今後、この原案を基に地域住民の皆様の見解を聞きながら、より効果のある対策を実施してまいります。

砥川に関する治水・利水の枠組み



洪水を防止する対策

1. 森林整備による流出抑制

森林には、「水源涵養機能」「土砂流出防止機能」等の様々な機能があります。

森林に降った雨は、一部は樹木や下層の植生によって遮断され、そのまま蒸発しますが、大半の雨は直接または樹木を伝わって間接的に土壤に浸透します。浸透した雨は地中を通り、浄化された良質な地下水となってゆっくりと川に流出していきます。しかし、ある一定雨量を超えると、土壤が飽和状態となり浸透されずに、地表を通り直接河川に流出します。

このように、森林に降った雨が川に流出してくる機構を考える場合には、植生から土壤を含めて評価をする必要があり、特に流出・貯留において主要な働きをしているのは、森林の土壤であると考えられています。

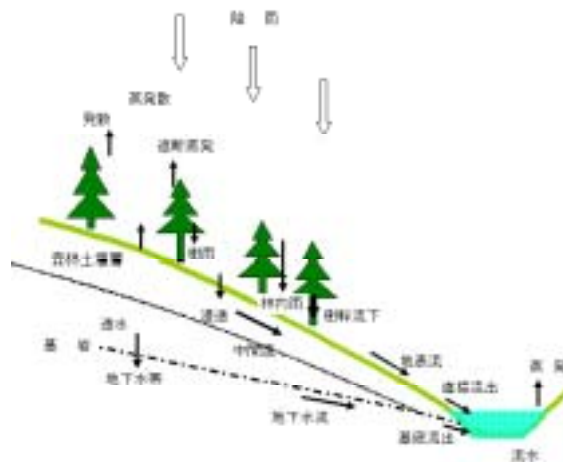
一般に、森林整備を適切に実施することにより土壤が豊かになり、森林の保水力が増加すると言われていますが、森林整備による流出抑制効果を数値で表すには、長期間にわたり流量や気象の観測データを蓄積し検証を行う必要があります。また森林整備による効果の発揮にも時間がかかるものと考えられています。

森林整備による流域対策は、こうした効果が一刻も早く発揮できるよう、間伐を主体とする造林事業と土砂流出防止・山腹崩壊対策等、森林の機能の向上を目的とした治山事業を実施し、河川への流出抑制を行うものです。

このため、森林整備については平成15年度から概ね10年間で実施し、50年、100年先を見据えた災害に強い針葉樹と広葉樹が適度に混交した豊かな森林を目指します。

なお、森林所有者の世代交代や不在村化等の理由により放置された森林のうち、特に緊急に整備を要する森林については、県が自ら森林整備を実施してまいります。

また、下諏訪町と連携したモデル事業として、森林の保水力調査を実施し、森林の有する洪水防止機能を高度に発揮できる森林整備方法の検討と、洪水防止機能の評価・検証につつましても、平成15年度より進めてまいります。



降雨と森林内の水循環

2. 遊水地による流出抑制

遊水地による流出抑制は、河道内や河川と併設して遊水地を設置し、洪水時に洪水を一時貯留することにより、下流河川の流量を軽減するものです。

河道内遊水地による流出抑制は、河川の上下流の流れを分断せず、生態系や水質等の変化がない環境に負荷を与えない構造とし、上流よりの土砂対策も考慮しながら、今後検討を進めてまいります。

河道内遊水地の効果

図面

4箇所

ピークカット流量

約 $2.5 \text{ m}^3 / \text{s}$



河道内遊水地イメージ図

河道外遊水地の効果

図面

3箇所

ピークカット流量

約 $3.5 \text{ m}^3 / \text{s}$



河道外遊水地イメージ図

3. 土地利用規制

砥川上流域は自然公園や保安林に指定され、開発行為にあたって一定の制限を受ける区域となっており、今後もこれらの各種規制を有効に運用するとともに、やむを得ず開発を行う場合は事業者自らが貯留・浸透施設等を設置し流出抑制に心がけることも重要です。

4.まとめ

砥川における流域対策では、以上の対策を今後さらに住民の皆様とともに検討を加え熟度を高めながら、医王渡橋の治水基準点で基本高水流量 $280\text{ m}^3/\text{s}$ のうち $60\text{ m}^3/\text{s}$ のカットを目指します。

洪水時に被害を最小限に抑える対策

近年頻発する局地的な集中豪雨は、河川の計画規模を上回り、大規模な洪水が発生する危険性があります。このため、洪水を防止するための施設の整備とあわせて水害に強い地域づくりを行う必要があります。

1.ハザードマップの作成

洪水時に被害を最小限に抑えるためには、流域住民が洪水に対する危険性を認識し、洪水時における行動を日頃から考えておくことが重要です。そのため、県と町が協力し合い、洪水時の浸水・氾濫情報等に避難地、避難路の位置、情報入手方法などを具体的に表示した「洪水ハザードマップ」を作成し、公表してまいります。

2.洪水発生時の情報伝達

洪水発生時に流域住民が迅速な避難行動を行うための情報伝達方法として、市町村の防災無線スピーカーを利用した伝達方法が既に整備されています。

また雨量の状況を把握する手段として、インターネットによるリアルタイムの情報提供システムが既に運用されています。

このようなシステムを利用し、流域住民自ら安全確保の行動を起こせるよう防災対策に心がける取り組みが必要です。

なお、砥川の水位情報についても雨量と同様に情報提供ができるよう整備を進めてまいります。