

2.4 浅川の氾濫メカニズムについて

浅川における洪水は、その発生原因から外水氾濫と内水氾濫があり、それぞれの原因に応じた対策を的確に講ずることが必要である。

外水氾濫は、浅川の流下能力を超えた洪水が堤防からの越水や破堤を起こし、浸水被害が発生するものである。

一方、内水氾濫は、千曲川の水位が浅川の水位より上昇した場合に、浅川への逆流を防ぐため千曲川合流点の樋門が閉鎖され、その後、浅川の流量が浅川排水機場のポンプ能力を上回った場合に浸水被害が発生するものである。

2.5 過去の被害と治水事業の沿革

これまでの浅川の外水氾濫としては、昭和 12 年、昭和 21 年の豪雨によるものが主なものである。昭和 12 年の外水氾濫の際には、浅川・田子川が決壊し鉄道が不通となり、昭和 21 年の災害では、吉田等で 1 棟が流出、42 戸が浸水するなど甚大な被害が生じている。こうした被害を防ぐため、昭和 40 年代から浅川の改修を検討し、昭和 49 年に中流域の天井川部の掘り下げと下流域の浅川堤防の嵩上げ（延長約 5km のセミバック堤）及び内水排除ポンプの増強等による抜本的な治水対策案を地元へ提示した。しかし、川幅の増大に伴う家屋移転や優良農地の大規模な買収が必要であったことから、計画案は難航した。

そこで、県は昭和 51 年に、地元要望に応えるため、千曲川との合流点を自己流堤方式としたうえで、「上流部での旧浅川ダム設置案」を検討し、ダムによる洪水調節と天井川解消を含む河川改修を併せた案を提示し、地元の了解を得て、今日までダムによる洪水調節を見込んだ河川改修事業を進めてきている。

次に内水氾濫については、昭和 56、57、58 年の氾濫が主なもので、「2.8 内水対策の現状と課題 (1) 浸水被害の状況」に記載した。

※ バック堤方式

本川水位の高さや継続時間に関係なく支川の洪水流が自然流下できるが、逆流防止施設を合流点に設けないことから、本川の背水位によっては本川の洪水流が支川に逆流することになる。つまり、バック堤は本川の堤防と一連で、同一区域の氾濫を防止する機能を有し、洪水の継続時間が本川の逆流によって本川と同規模、もしくはそれ以上になるので、本川の背水影響区間における支川堤防は本川堤防並に堅固な構造とする必要がある。

※ セミバック堤方式

合流点に逆流防止施設（水門が多い）を設けて本川の背水が支川に及ぶのを遮断できる機能を有した堤防形態のことである。支川の計画堤防高は本川の背水位を考慮するが、支川の自己流量をもとに天端形状を設定できる。

※ 自己流堤方式

合流点に逆流防止水門と排水施設（ポンプ）を設け、本川水位が支川へ及ぶのを遮断できる場合で、かつ支川の計画堤防高を本川の背水位とは無関係に支川の計画高水位に対応する高さとする場合、この支川の堤防を自己流堤と称している。

2.6 外水対策の現状

(1) 浅川河川改修

[概要]

改修延長：12.2km

改修内容：河道拡幅、河床掘削

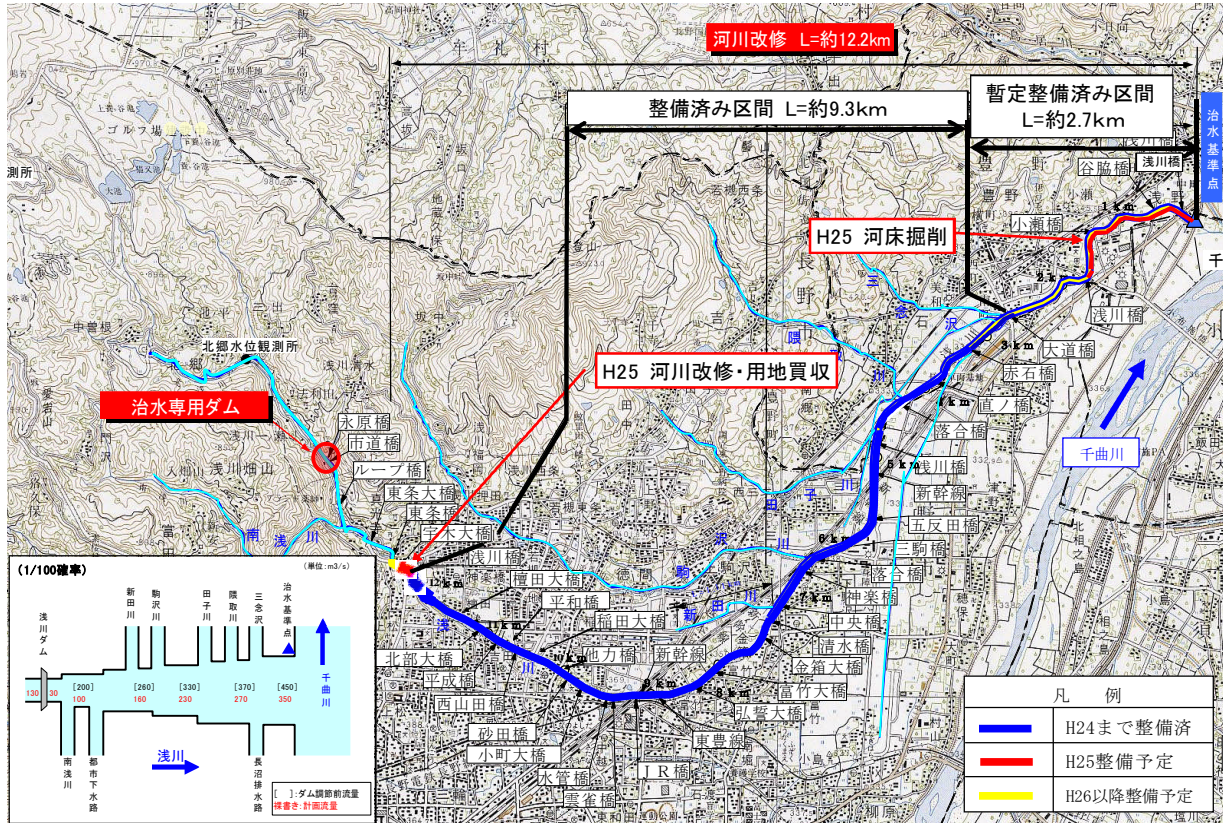


図 2.6.1 浅川河川改修状況



図 2.6.2 天井川の解消状況

(2) 浅川ダム

[概要]

目的：洪水調節

形式：重力式コンクリートダム

ダム高：53m

堤頂長：165m

総貯水容量：110 万 m^3

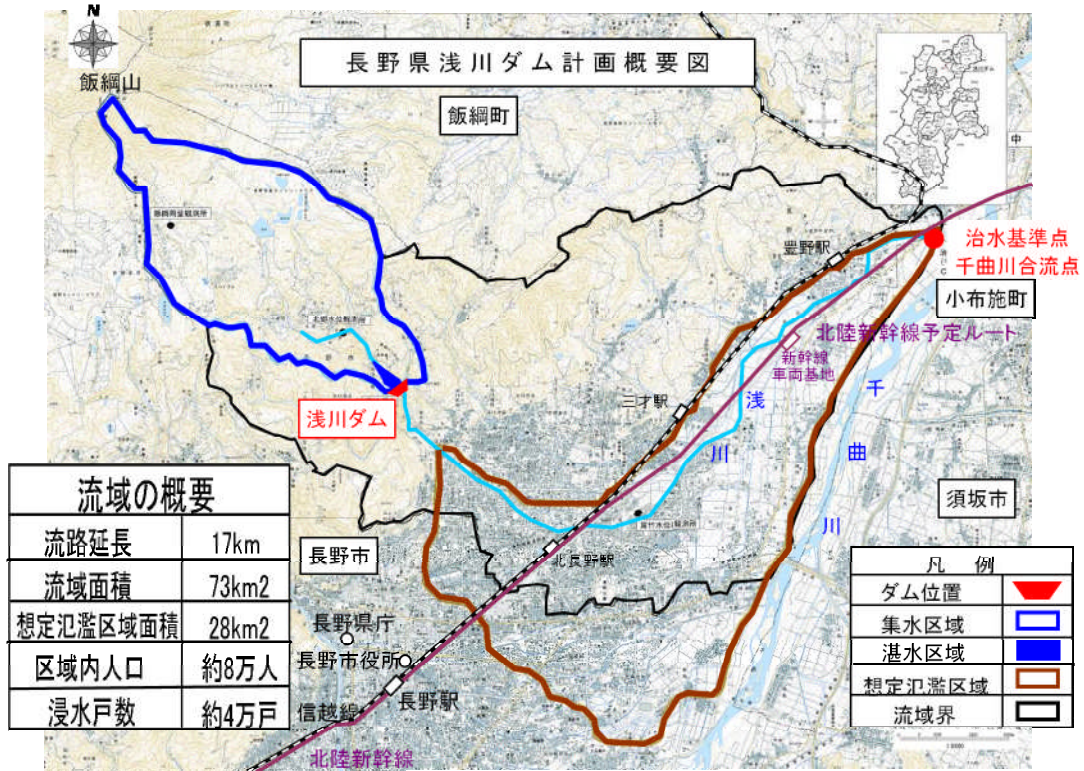


図 2.6.3 浅川ダム計画概要図

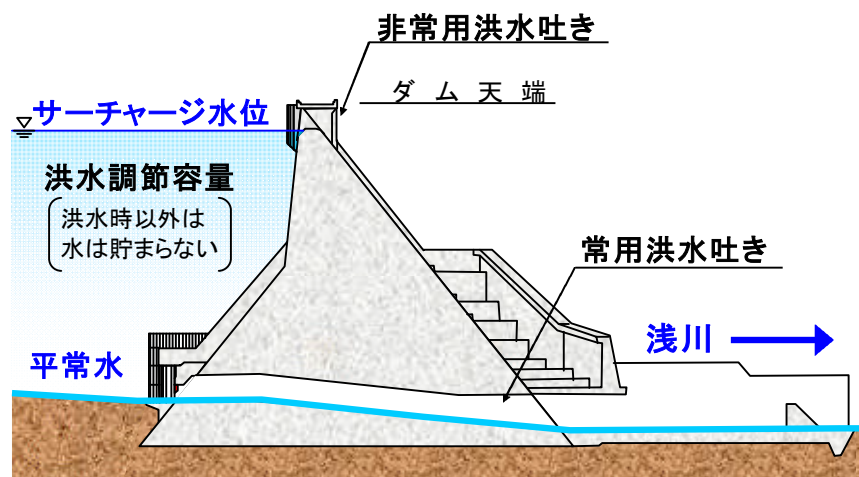


図 2.6.4 浅川ダム標準断面図

2.7 千曲川河川改修の現状（国土交通省・長野県）

[概要]

平成 18 年 7 月洪水の再度災害防止

- 1) 堤防の無い区間の築堤→古牧、替佐、笠倉、下境・桑名川（県区間）
- 2) 堤防及び高さが不足する区間の築堤→岩井・田上、蓮、栗林・牛出、上今井、大俣
- 3) 狭窄部区間の河道掘削→立ヶ花狭窄部区間、戸狩狭窄部区間



図 2.7.1 平成 18 年 7 月豪雨の洪水の状況

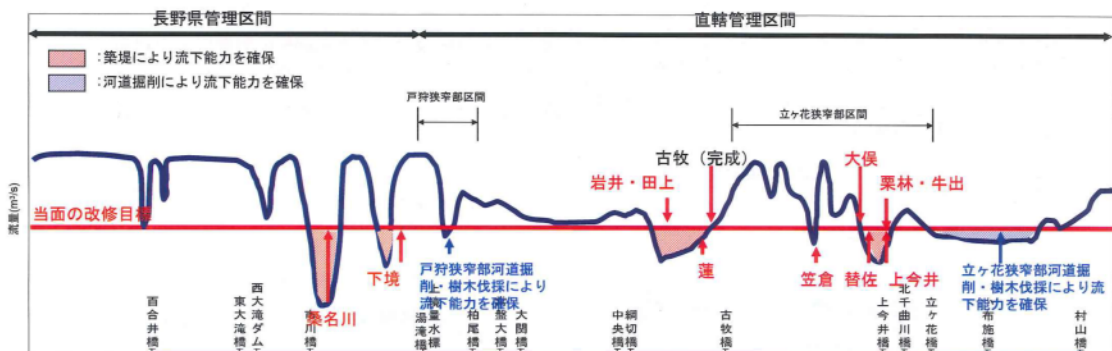


図 2.7.2 千曲川改修の当面の整備