

(38) 静岡県下、巴川流域の土砂害 対策事業の経緯とその考察

国立防災科学技術センター ○橋 本 明
" " 西 口 哲 夫

。巴川流域の概要

巴川は幹川延長20kmのうち8kmまでが感潮区間であり、流域面積約92KM²の45%を占める平野部の大部分が標高10m以下の低地で構成される特異な河川である。また北側には新第3系からなる高度500~1000mの中起伏山地があり、南側には更新統の厚い砂礫層からなる有渡山の丘陵塊の緩斜面が存在する。

当該河川は「巴」の字が示すとおり明治末期の河川改修工事以前は極めて蛇行性に富んだ河状であったこと、昭和49年7月の集中豪雨により死者4名(出水原因)、床上浸水約1.6万戸、床下約2万戸等の甚大な被害を惹起していることは周知のとおりである。

。研究の目的等

静岡、清水地区を襲った49年7月豪雨は12時間雨量が497MMという記録的な豪雨であったにも拘らず巴川流域では土砂流出に起因する災害(ガケ災害を除く)が少なかったと地元では判断している。しかし災害後、本川河道区間や砂防ダム堆砂地等から運び出された土砂量が少なくないこと、2、3の破堤ヶ所については昔から土砂の堆積区間としてよく知られていた場所であったこと、更に当該河川が現在劣悪な条件下に置かれた都市河川であるため放水路、遊水池計画を含めた改修計画が検討されていること等の実情を勘案して本研究を実施したものである。

なお災害前の流域の状況を把握するために巴川治水沿革誌(昭和15年)、迅速2万分1地形図、終戦直後の航空写真(昭和22年1/40,000)等を活用した。

。土砂害対策事業の展開

文献によると巴川の川済は享保15年(1730)に始まり明治39年着工の河川改修事業に至るまで継続して実施されている。この川済普請には上郷の百姓が大雨毎の水田の長期湛水化を防ぐ目的から実施した定済御普請(しゅん渫量2000~6000m³)と舟連獲得のため商人が費用を準備し百姓に委託して隨時実施した御普請(しゅん渫量14,000m³)の2形式が存在していた。川済普請の要所は支川長尾川およびその本川合流点下流部であった。そしてこの合流点は時代を経るにしたがい下流へ、下流へと移され、現在延々2kmの瀬割堤が設けられているがこれも土砂害対策に他ならない。

このように100年以上にわたる土砂害対応の歴史があるにも拘らず公共事業による土砂害対策は意外に新しく本格的な展開は狩野川台風以後となっている。僅かに長尾川の最上流部に明治43年指定の保安林がその形跡を止めるに過ぎない。しかし量的にみて必ずしも多くの治山、砂防の諸施設がその機能を充分発揮して今度土砂災害を最小限度にいくとめた事実は評価されるべきである。

。支川長尾川の有害土砂量

江戸・明治期の川済の記録を用いて新第3紀系山地と有渡山丘陵地帯の土砂流出量のウエイトづけを試みたところ2:1となった。この結果を用いて49災後の河口しゅん渫量の支川長尾川(19km²)の持分を算出し更に同支川内の砂防ダム等から搬出された量等を加算すると約5万m³の有害土砂量となる。

。結論

江戸・明治期のしゅん渫量が年間2,000~6,000m³であったに比べ今日3万~4万m³と著しく増加している。茶、みかん、造林等の山地利用が一段と進んだため表面浸食量が増えたことも事実であるが狭められた改修河道が上流へ伸長し同時に方々の遊砂地も失われて自然の土砂調節機能を失ったことが最大の原因と考える。

巴川平面圖 (總合部)

