



土砂吐の末端は激しい流れで河床の洗堀が起きる。コンクリート構造物の長さ 25m に対して、護床工は数十メートルに及ぶ。洗堀の程度はまちまちで、河床材料、その年の洪水、傾斜、落差、流方向と複数の要因による。安定するまで二、三年かかることが多い。2019 年 1 月 21 日（動画あり）



Overview of the Kama I Weir

Bedrock and Old Intake

newly accumulated

Main rash stream along the bed-rock

Channel 1 130m

Channel 2 30m

cover with small boulders

Additional stream in Summer

Protection Wall 160m

Sandbar I

Protected Area (surface of the sandbar)

Spillway

Raising the Levee +0.5m

Intake Gate

Sand Flushing

width; approx. 210m
length; 45-140m
drop at L.W.L.; 1.0-1.2m
stone-pitched area;
approx. 14,000m²
method;
curved oblique fixed weir
cum partial movable weir

カマ第一堰の堰体のうち砂州側は完成しており、取水口側の土砂吐完成を待っている。石張りは90%前後を完了。今回の改修の焦点の一つが砂州との接合部。カマ第二堰と基本的に構造は同じだが、更にゆるい傾斜で同部の流れを緩流化し、完璧を目指すもの。対岸（左岸）の護岸が完成。2019年1月21日



洪水吐を近くから見る。2019 年 1 月 21 日（動画あり）



取水口工事風景。土砂吐は架橋して堰への交通路ともなる。土砂吐ができなければ堰体の石張りも完成しない。限られた工期で必死の奮闘が続く。われわれにしては仕事量が余りに膨大なのだ。2019年1月23日（動画あり）



土砂吐作業部の全景。一週間後の送水をめざして全力。作業場所は大きく、砂利溜め、護岸、水門改修と多岐にわたる作業は寸刻を惜しむ。2019年1月23日



取水口上流部の護岸。同部約 400mは軟弱地層で、しばしば激しい浸蝕が起きた。今回天端を 0.5～1.0mかさ上げすると共に、巨礫で厚く掩蔽して万全を期した。近くのレストランとゴミ投棄をめぐって対決した。地元勢の協力で立入禁止を指示、フェンスを設けた。2019 年 1 月 23 日



石碑の塗りなおし。碑には 2008 年 7 月とあるが、おそらく調査開始で、着工は 2008 年 12 月だった。ちょうど 10 年後の改修である。2019 年 1 月 23 日

