

淀川水系流域委員会  
第6回ダムWG (H16.10.4)  
資料 1-5※

## 大戸川・黒津地点流量と天ヶ瀬ダム流入量について

近畿地方整備局  
大戸川ダム工事事務所

## 1. 黒津地点及び天ヶ瀬ダム残流域の流域面積

天ヶ瀬ダム地点の流域面積は 352km<sup>2</sup>（瀬田川洗堰よりも下流）で、このうち今回の計算に用いている黒津地点の流域面積は 177km<sup>2</sup>（大戸川流域面積は 190km<sup>2</sup>）、天ヶ瀬ダムの残流域の面積は 175km<sup>2</sup> です。黒津地点流域と天ヶ瀬ダム残流域の面積比は、ほぼ 1 : 1（0.503 : 0.497）です。

## 2. 天ヶ瀬ダム流域における降雨分布

昭和 28 年 13 号台風（5313 型）の天ヶ瀬ダム流域における降雨分布は、図 1 に示すとおりです。昭和 28 年当時の雨量観測所は、雲井、大河原、瀬田川の 3カ所で、総雨量はそれぞれ 245mm、207mm、257mm となっています。大戸川流域の雲井観測所と主に瀬田川残流域の瀬田川観測所の総雨量は、ほぼ同じですが、時間雨量を比較すると雲井観測所は 30mm 未満であるのに対し、瀬田川観測所は 50mm を越しており、瀬田川観測所の方が、集中的に雨が降っています。

## 3. 黒津地点流量と天ヶ瀬ダム流入量との比較（5313 型）

図 2 は流出計算に用いている流域と河道のモデルを示したものです。モデルは大きく流域（①大戸川ダム流域、②黒津残流域、③天ヶ瀬ダム残流域）と河道（河道 A、B、C）から構成されています。河道では水の貯留が行われたり、氾濫が生じるモデルとなっています。

### 1) 大戸川流域と天ヶ瀬ダム流域の流出量の比較

まず、河道に入る前の黒津地点流域（①大戸川流域＋②黒津残流域）と天ヶ瀬ダム流域（①大戸川流域＋②黒津残流域＋③天ヶ瀬ダム残流域）の流出量の比較を行います。表 1 のように両者の比は、降雨倍率 0.8 倍で 0.50、1 倍で 0.47、1.1 倍以上で 0.43 ~ 0.45 で、両者の流域面積比 0.503 に比べると小さくなっています。これは、おもに大戸川流域と天ヶ瀬ダム残流域の降雨状況の違いを反映したものと考えられます。

### 2) 黒津地点流量と天ヶ瀬ダム流入量との比較

表 1 のように、黒津地点流量と天ヶ瀬ダム流入量との比は、降雨倍率 0.8 倍で 0.42、1 倍で 0.37、1.1 倍以上で 0.34 ~ 0.35 で、黒津地点流域と天ヶ瀬ダム流域の流出量の比に比べて、さらに小さくなっています。これは黒津地点上流の大戸川河道に貯留されたり、大戸川流域で氾濫が生じているためです。

# 降雨分布(台風13号:昭和28年9月24日~25日)

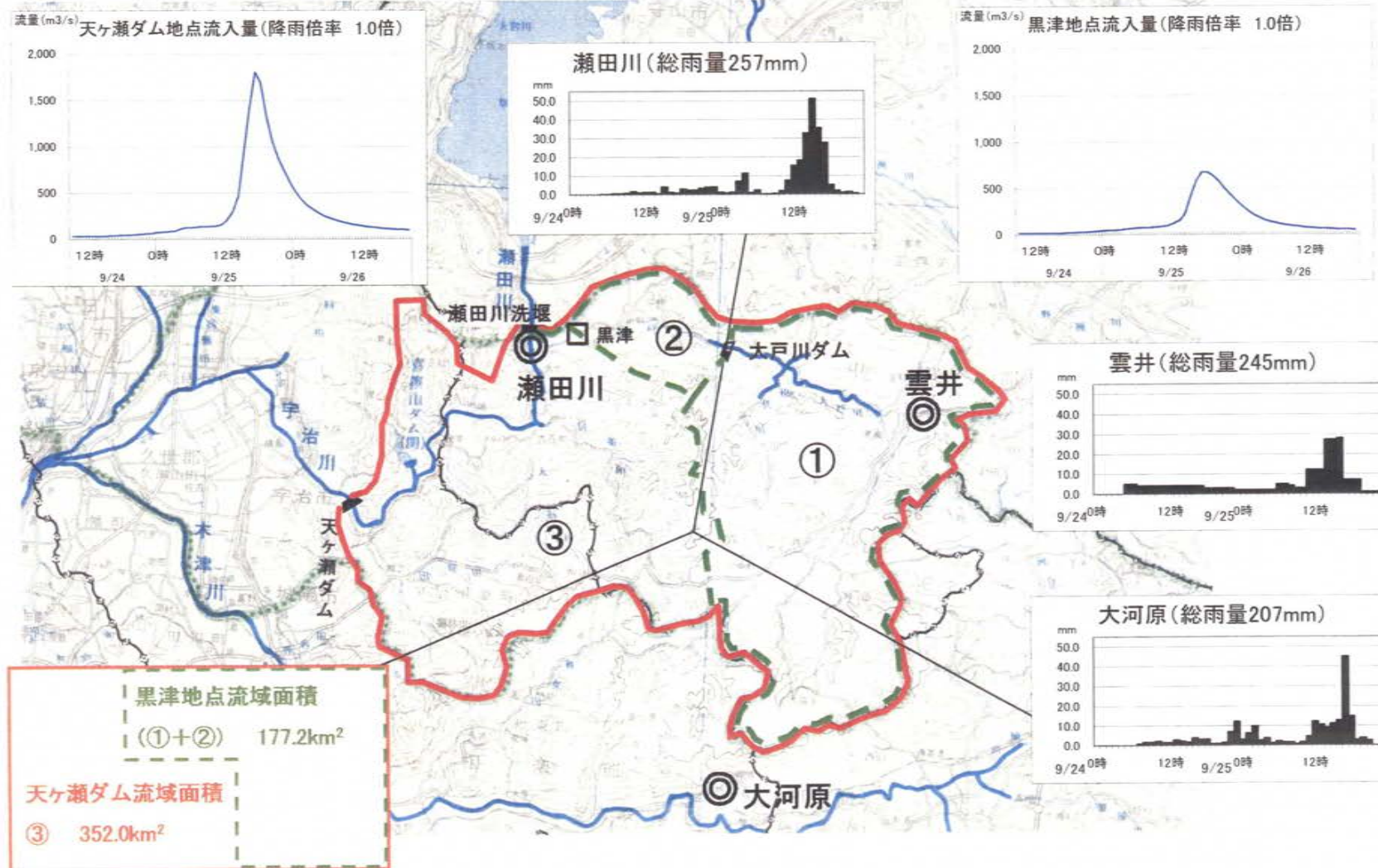


図1 天ヶ瀬ダム流域における降雨分布

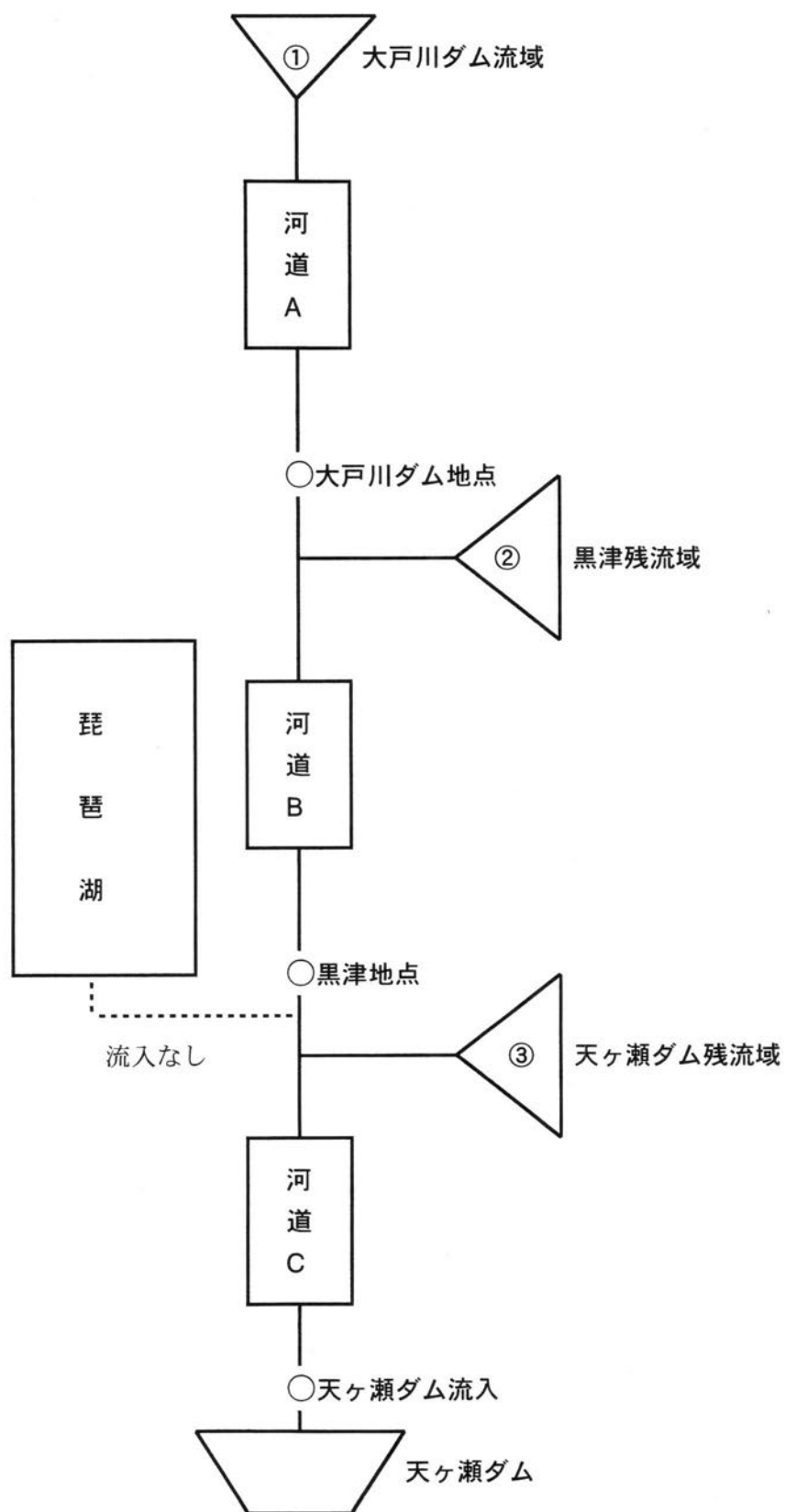


図2 天ヶ瀬ダム流域の流域・河道のモデル

表1 各流域及び各地点の流量など（5313型）

	5313型降雨倍率							
	0.8	1	1.1	1.15	1.2	1.25	1.3	1.5
大戸川ダム流域(流域①)・流出量	472	719	855	911	971	1031	1121	1385
黒津残流域(流域②)・流出量	178	290	330	365	385	404	423	500
黒津地点流域(流域①+②)・流出量	650	1009	1185	1276	1356	1435	1544	1885
黒津地点・流量	449	671	795	850	904	957	1018	1215
天ヶ瀬ダム残流域(流域③)・流出量	642	1125	1494	1592	1689	1785	1985	2452
天ヶ瀬ダム流域(流域①+②+③)・流出量	1292	2134	2679	2868	3045	3220	3529	4337
天ヶ瀬ダム流入量	1075	1796	2289	2442	2593	2742	3002	3567
黒津地点流域・流出量／ 天ヶ瀬ダム流域・流出量	0.50	0.47	0.44	0.44	0.45	0.45	0.44	0.43
黒津地点・流量／天ヶ瀬ダム流入量	0.42	0.37	0.35	0.35	0.35	0.35	0.34	0.34

流出量、流量の単位は m<sup>3</sup>/s

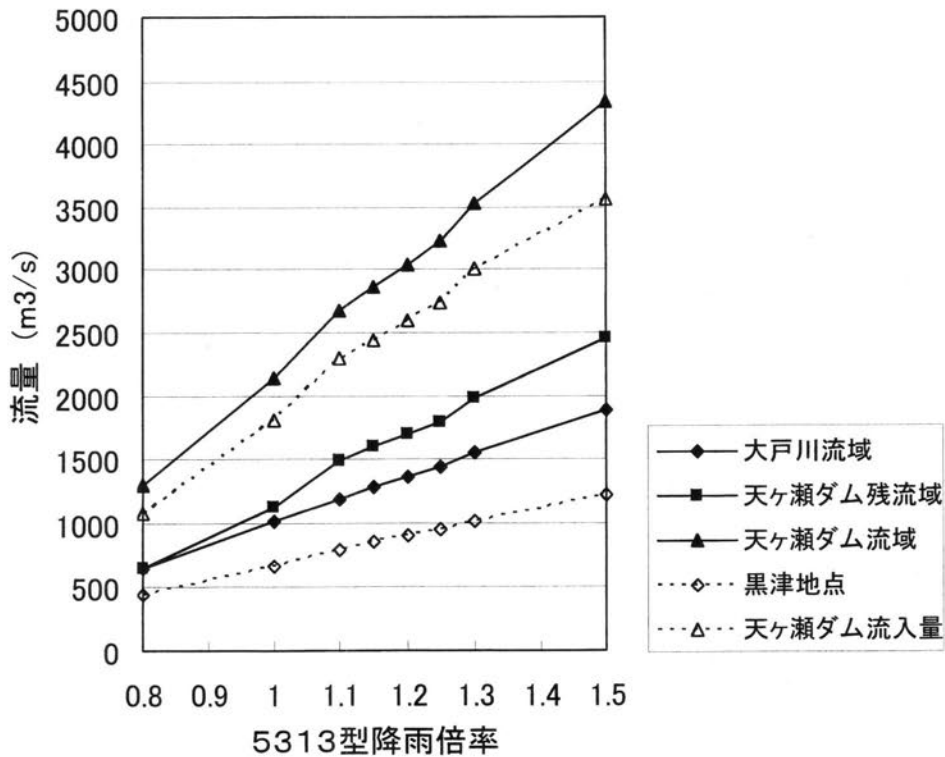


図3 各流域及び各地点の倍率ごとの流量（5313型）