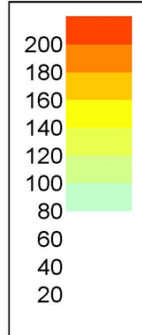
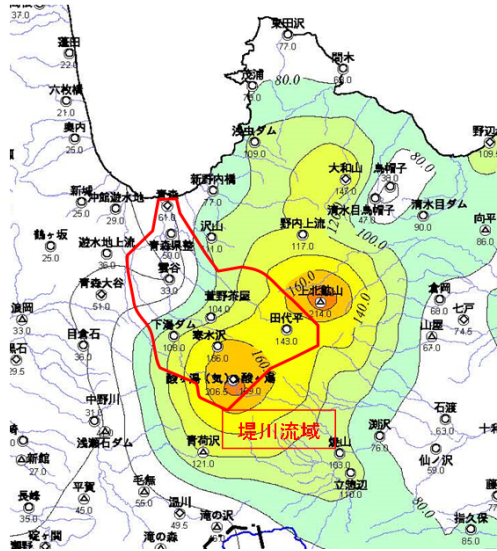


## 下湯ダムの洪水調節効果【速報】 (H28.8.30~31 台風第10号)

8月号でお知らせした台風第7号、第9号に引き続き、台風第10号の影響により、下湯ダム・浅虫ダムが3週連続で洪水調節を行いました。以下に、下湯ダムにおける洪水調節効果について紹介します。

### 【8月29日~30日の降雨状況(最大24時間雨量)】



凡例  
◇: 気象台 (アメダス)  
△: 国土交通省所管雨量観測所  
○: 青森県所管雨量観測所

左の図は、降雨量の等しい地点を線で結んだ「等雨量線図」です。

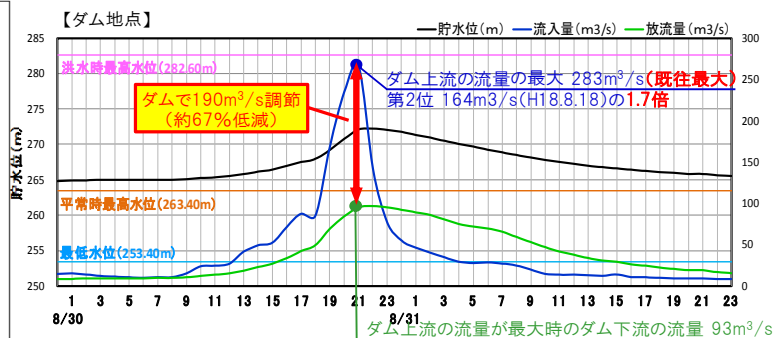
台風第10号の影響で、山地に集中的に雨が降り、平地にはそれほど降っていないことが分かります。

また、赤い線が堤川の流域(集水区域)を表しています。

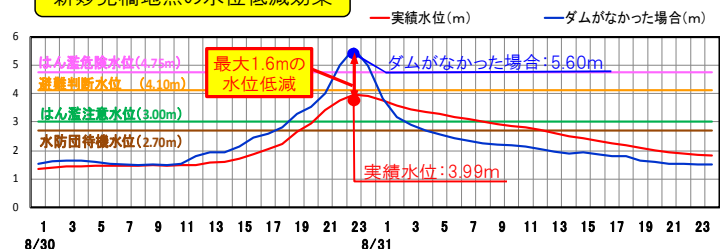
堤川流域の中では、下湯ダムに流れ込む酸ヶ湯や寒水沢等に降雨が集中したため、下湯ダムの流入量が既往最大を記録しました。

(下記のグラフ参照)

- 下湯ダム流域では、台風第10号の影響により**24時間雨量が206.5mm(酸ヶ湯地点)**に達し、ダム地点の流入量は**既往最大となる283m<sup>3</sup>/s**を記録。
- そのうち、**最大190m<sup>3</sup>/s(67%)**をダムに貯め込み、下流に流れる量を大幅に低減。
- 新妙見橋地点(青森市妙見)で、**約1.6mの水位を低減させる効果**があったものと推測。  
→ダムがない場合は、はん濫のおそれがある「はん濫危険水位」を大きく上回っていたものと想定されますが、ダムにより、避難勧告等の判断の目安となる「避難判断水位」を下回る水位まで低減。



### 新妙見橋地点の水位低減効果



## 台風第10号の評価、ダム役割について

### ○台風第10号は、どれくらいの規模の洪水だった？

ある流域に降った降雨を解析する上で、「流域平均雨量」を算出します。これは、それぞれの雨量観測所が、流域に占める割合を考慮して算出する「流域を代表する平均的な雨量」のことです。（右図-1参照）

下湯ダムの流域平均雨量について考えた場合、台風第10号については、**24時間で180mm**となり、**概ね20年に1回発生する規模**に相当します。

なお、堤川は、**概ね100年に1回程度の確率**で発生する洪水を治水上の目標としており、流域全体に**230mm（24時間）**降る降雨に対応する計画です。

### ○下湯ダムの役割と駒込ダムの必要性

ダムは右図のように、洪水をためながら、下流に少しずつ水を流します。前ページのグラフにあるように、台風第10号により、下湯ダムには既往最大となる283m<sup>3</sup>/sが流入しましたが、そのうち190m<sup>3</sup>/sを貯め込みました。計画では100年に1回の洪水で想定される600m<sup>3</sup>/sの洪水に対して、470m<sup>3</sup>/sを貯めることとしており、**今回の台風第10号を上回る洪水に対しても、十分に対応**できます。（右図-2参照）

また、現在ダムを整備中の駒込川においては、台風第10号により道路冠水等が発生し、避難勧告が出されました。災害の被害を軽減するため、**駒込ダムの整備を早急に**進めていきます。

$$\text{流域平均雨量} = \frac{(\text{各観測所の雨量} \times \text{観測所の支配面積}) \text{の総和}}{\text{総流域面積}}$$

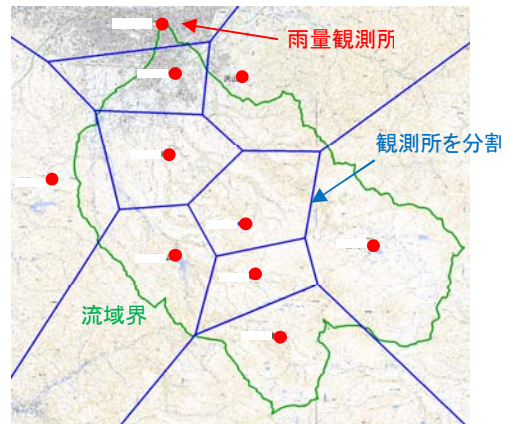


図-1 流域平均雨量のイメージ

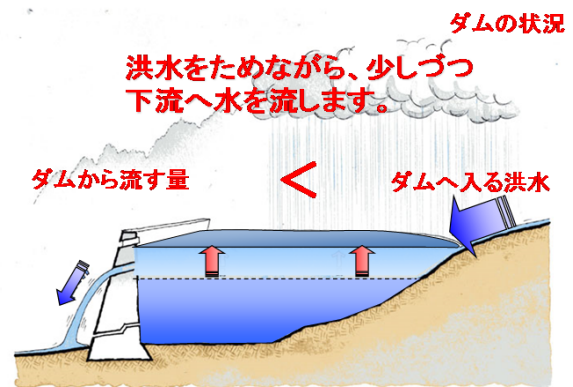


図-2 ダム放流のイメージ

## 洪水の発生する確率に関する考え方

### ○よくある誤解

例えば、「概ね100年に1度発生する洪水」という表現はよく誤解されますが、以下のよう理解するのが正解です。

(誤解) 100年間隔で発生する。今年起きたから、100年後まで起きない。

(正解) 1年間にその規模を超える洪水が発生する確率が1/100(=1%)存在する。

この考え方をサイコロに例えると以下の通りですが、皆さんの経験上、納得できる話ではないでしょうか。

サイコロをふって「1」が出る確率は、常に1/6。

「1」が出た後に「1」が出るのは6回後と決まっている訳ではない。連続する場合もある。

### ○災害は忘れた頃にやってくる（普段からの心構え）

ここで強調しておきたいのは、**例え発生する確率が1/100(=1%)**であっても、「**毎年必ず発生する可能性がある**」ということです。

「100年に1回の大洪水は、自分が生きているうちは来ない」「この間結構大きな洪水があったから、しばらく来ないな」と思いがちですが、自然災害に携わるものとして、上記のようなリスクの存在を意識しておくべきだと思いますし、洪水に関しては常日頃より一般の方々へ自然災害に関するリスクを分かりやすく伝えていくことも大切なことと考えています。