



# 気象概況

## 未曾有の豪雨をもたらした台風10号

### 平成15年8月 台風10号経路図



出典 気象庁発表台風資料

### 平成15年8月8日から10日にかけての気象概況

(日本気象協会)

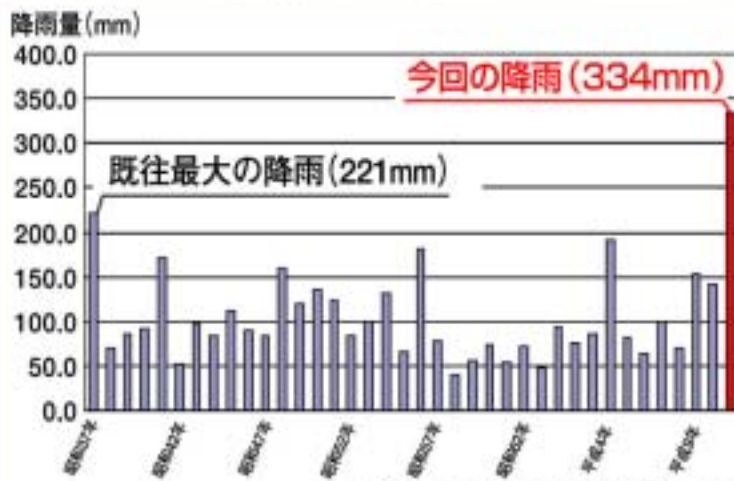
8日は寒冷前線が北海道を通過したため、釧路川沙流川水系では12~49ミリの雨が降った。その後雨は一旦止むが、9日は北海道の南海上に停滞した前線に向かって台風10号が接近したため、前線活動が活発化した事による雨と台風10号本体による雨が重なり、釧路川沙流川水系では132~326ミリの大雨が降った。

室蘭地方気象台は9日11時00分に胆振、日高地方に「大雨洪水警報」を発表した。

今回の降雨の特徴は、前線と台風による雨のため降雨継続時間が長く、さらに、台風10号が接近した9日14時から10日0時の間、1時間に20~60ミリの雨が5時間位と強い雨が連続したことがあげられる。

平取町旭では、総雨量389mm、最大1時間雨量75mm、日高町日高では総雨量368mm、最大1時間雨量45mmと、まさに記録的な雨量となった。

### 平取地点上流域平均の年最大48時間雨量



### 1年分の雨の1/3がたった1日で

札幌管区気象台によると、平取町旭の観測地点では、8月9日一日の降雨量は年間平均1132.2mmの1/3弱に当たる358mmに達し、記録を取り始めてから最高となりました。

### 既往最大降雨の約1.5倍

### 沙流川流域各地点の総降雨量



# ダムの効果

## 洪水被害の軽減に役立った二風谷ダム

### 洪水量を減らし、継続時間を短縮



#### ダムによる洪水調節

ダムからの放流量は洪水調節開始から流入量がピークを過ぎるまで絶えず流入量より少なく、洪水を調節し続けています。

出水前の水位が低かったことと、計画以上の水位まで水を貯めたことにより、ダムにため込んだ洪水の量は計画をおよそ3割上回る約2,580万m<sup>3</sup>となりました。

これらのダムの操作により、ダム下流域の洪水の水量を低減し、下流の水位を下げることができました。試算によれば、場所によっては約1mの水位低下効果があったとみられています。

#### 「ただし書き操作」とは

ダムによる洪水調節は計画に基づいて行われ、100年に一回起こる確率の洪水を調節するよう操作方法が定められています。

「ただし書き操作」とは、それらの洪水調節計画を上回る洪水を処理するためのダム操作のことです。流入量の増加に応じて放流量も増加し、想定される放流量を上回ることがあるため、あらかじめ関係機関、下流自治体等に通知をすることとなっています。なお「ただし書き操作」中も放流量を絶えず流入量以下とし、洪水調節を行っています。

### 河川の水位を約1m低減し破堤を回避



※平成13年のH-Q式に基づく推定値

#### もし二風谷ダムがなかったら？

洪水直後の調査により一部で堤防からわずかに洪水がこぼれた痕跡を確認しています。もし二風谷ダムがなければさらに約900m<sup>3</sup>/秒の洪水が余分に流れたことになり、堤防から溢水して破堤氾濫を引き起こして大災害となっていたものと考えられます。

# 危険な流木を約5万m<sup>3</sup>も捕捉

## 下流の流木被害の軽減に寄与



二風谷ダム上流の額平川では…



貫気別橋



ダムサイト人道橋



アブシ橋

### 流木による災害

今回の災害で流木の流出が多く見られました。流木の破壊エネルギーは凄まじいものがあり、洪水の被害を増幅させます。二風谷ダムで約5万m<sup>3</sup>もの大量の流木を捕捉して被害を軽減しました。

一般論として流木災害は橋梁や堤防の直接的な破壊に留まりません。橋梁に引っかかった流木のために洪水が行き場を失い、橋梁の直ぐ上流の堤防から溢水して周辺の家屋や農地に流れ込み被害を増幅します。さらに海へ流れ出ると航路障害や漁場・漁具等への被害を引き起こしたり、海流に乗って遠くの海岸へも漂着して被害を拡大させます。

一部では堤防の高さまで洪水が達していた

あと少し水位が高ければ **溢水、破堤**



堤防の上に流木が

平成15年8月10日撮影

もしも堤防が壊れていたら…

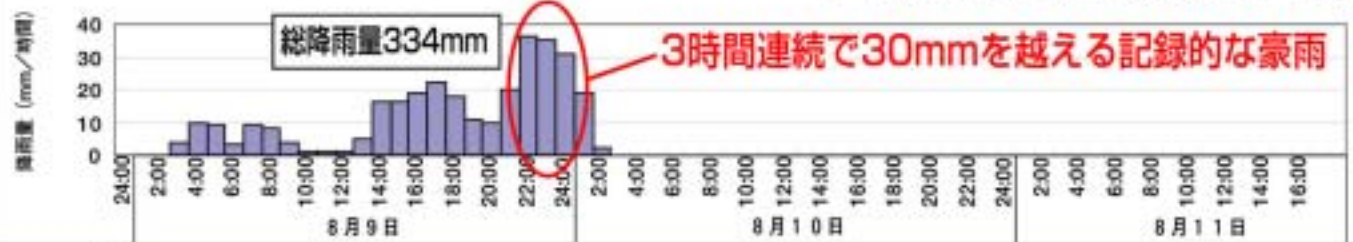


本流からあふれ出した濁流が街を襲う様子(平成12年9月庄内川水系)

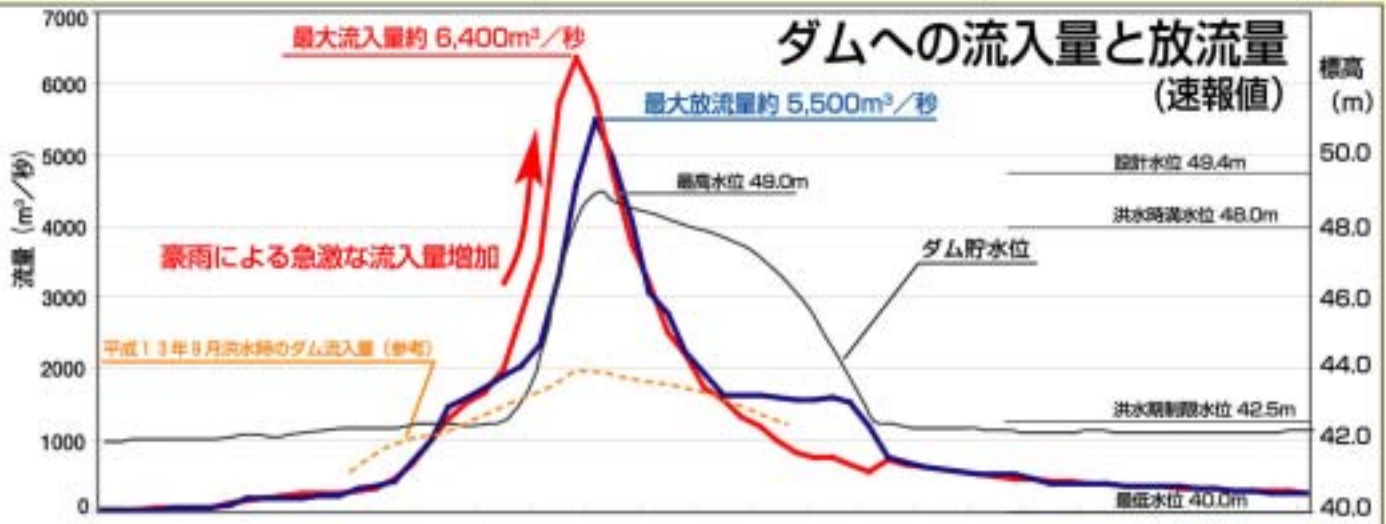
# 出水の概要

## 豪雨による急激な出水

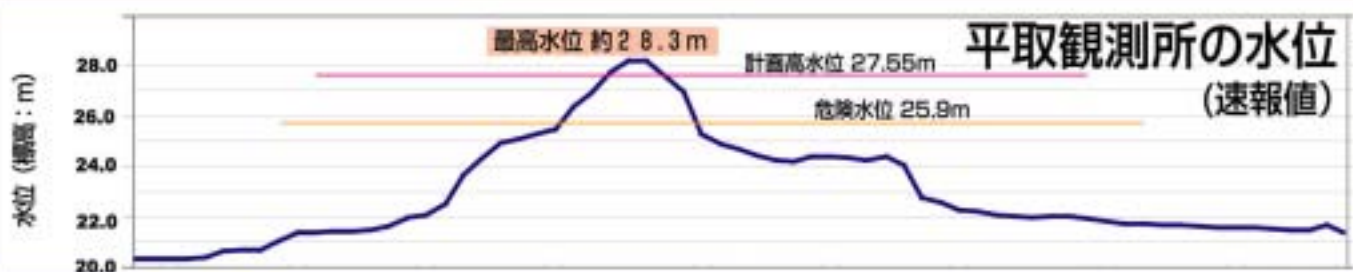
### 二風谷ダム上流域の降雨



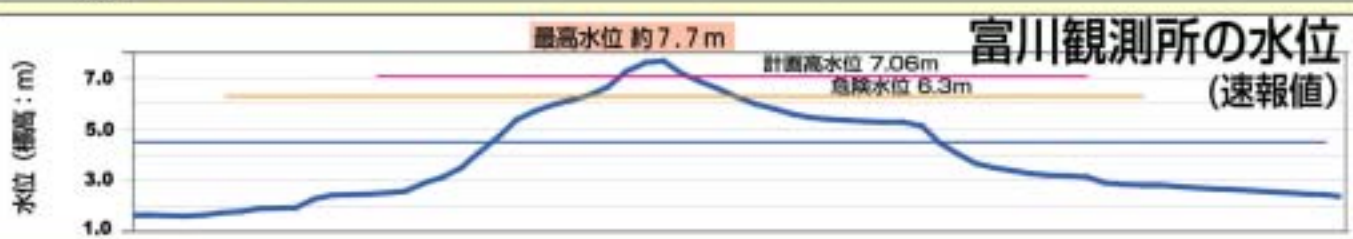
### ダムへの流入量と放流量 (速報値)



### 平取観測所の水位 (速報値)



### 富川観測所の水位 (速報値)



	8日	8月9日	8月10日	8月11日	対応等経緯
気象関係	○ 8日4:00 大雨洪水注意報	○ 11:00 大雨洪水警報(沼田町高全域)			
水防警報		○ 19:50 待機	○ 23:00 出動 ○ 0:50 指示 ○ 2:00 自治体に避難状況確認	○ 17:30 解除	
洪水予報		○ 19:50 洪水注意報	○ 23:50 洪水警報 ○ 9:50 洪水情報	○ 15:45 注意報へ切替え ○ 20:30 解除	
ダム関係	○ 8日4:00 ダム管理所警戒開始 ○ 6:22 主ゲート放流開始	○ 21:30 洪水調整開始	○ 1:27 ただし書き操作開始 ○ 9:45 ただし書き操作終了		
地元関係		○ 2:00 避難勧告 ○ 5:00 門別別避難解除	○ 18:10 洪水規制水位まで水位低下		

# 森林の保水力には限界

沙流川の上流域は森林に覆われており、流域全体でもその九割が森林でここ数十年、その割合は変わっていません。にもかかわらず今回のような大雨が降ると洪水が発生し、流木を大量に河川に送り出し被害を増大させました。

日高の山々で人間が本格的な活動をはじめるはるか以前から洪水が発生していたことから、森林の保水力には限界があることがわかります。

治水の計画は森林の保水力を前提にした上で、それでも発生する洪水を想定して検討されています。



豪雨に耐えきれず崩れる沙流川流域の山（平成15年8月10日撮影）



豪雨に耐えきれず崩れる沙流川流域の山（平成15年8月10日撮影）

森林の機能については日本学術会議でも評価が加えられており、その結果をもとに国土交通省で作成した資料も下記アドレスでご覧になれます。

[http://www.mlit.go.jp/river/opinion/midori\\_dam/midori\\_dam.html#top](http://www.mlit.go.jp/river/opinion/midori_dam/midori_dam.html#top)

## 河川に関する防災情報は

iモード <http://i.river.go.jp/>  
インターネット <http://www.river.go.jp/>

雨量や河川の水位などのリアルタイム  
情報を無料で提供しています。



国土交通省 北海道開発局 室蘭開発建設部  
室蘭市入江町1丁目14番地 TEL 0143-22-9171(代表)  
<http://www.mr.hkd.mlit.go.jp>