

大分県企業局総合管理センター ダム管理部、芹川・北川ダム管理事務所

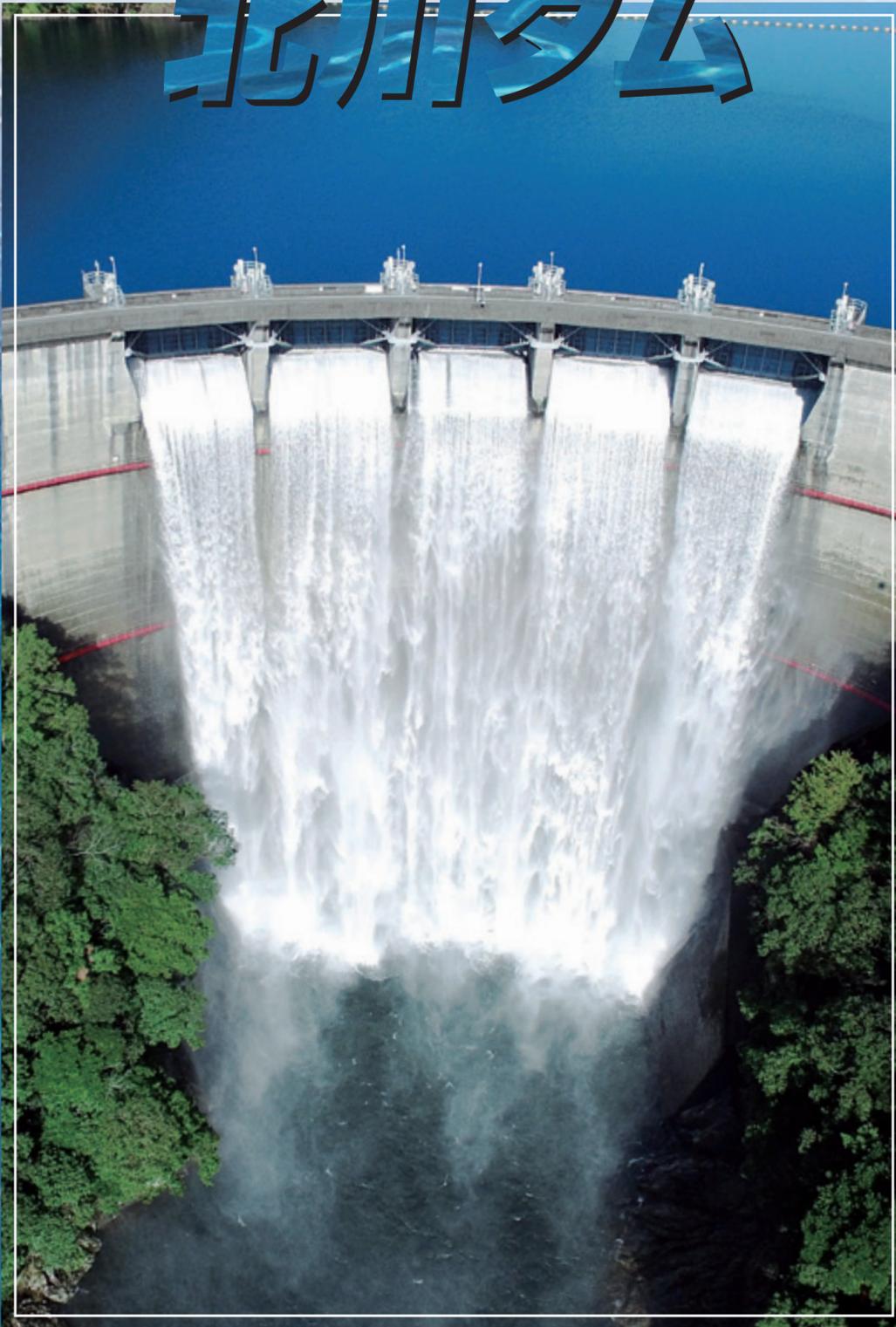
〒870-1112 大分県大分市大字下判田字二本木76 Tel(097) 597-6890 Fax(097) 597-6815

所管の2ダムの保守管理を集中して行うために設けられた事務所で、各ダム設備の保守点検管理を行っています。



現地事務所  
大分県企業局 北川ダム管理所  
〒879-3302 大分県佐伯市宇目大字南田原  
Tel (0972) 54-3058

# 北川ダム

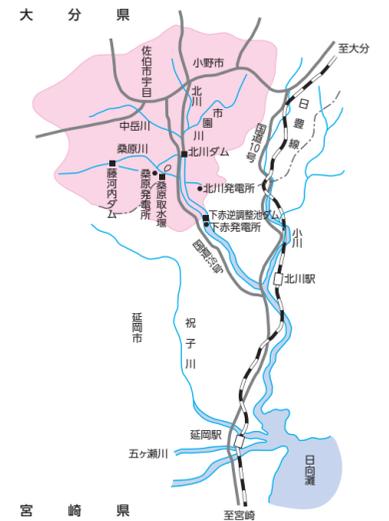


## 北川ダムの概要

北川ダムは、北川総合開発事業の一環として、北川（田代川）・中岳川・市園川の合流点付近、一級河川五ヶ瀬川水系北川の大分県佐伯市宇目大字南田原に、洪水調節と発電を目的に、昭和37年8月に建設された、高さ82m、長さ188.3m、総貯水量4,100万m<sup>3</sup>の多目的アーチ式コンクリートダムです。

洪水調節について事業者は大分県、受益者は宮崎県と、県境をまたぎ水系を一本化した総合開発事業により宮崎県北部北川下流域の治水に寄与しています。

また、ダムで貯水された水は、宮崎県延岡市北川町椎谷地区の北川発電所で、最大出力25,100kWの発電を行った後、北川へと放流されます。



### ■ダム施設の概要

項目	施設名		北川ダム (S37)	下赤逆調整池ダム (S38)	藤河内ダム (S35)
	位置	形式	大分県佐伯市宇目大字南田原 アーチ式コンクリートダム	宮崎県延岡市北川町川内名 重力式コンクリートダム	大分県佐伯市宇目大字木浦内 重力式コンクリートダム
ダム	高さ	長さ	82.00m 188.34m	17.80m 153.00m	13.00m 49.00m
	体積	積	66,389m <sup>3</sup>	9,376m <sup>3</sup>	2,905m <sup>3</sup>
	門扉	積	テンターゲート5門	ローラゲート3門 起伏ゲート 2門	テンターゲート1門
	貯水池	流域面積	178km <sup>2</sup>	240km <sup>2</sup>	21.5km <sup>2</sup>
貯水池	たん水面積	2.0km <sup>2</sup>	0.12km <sup>2</sup>	0.017km <sup>2</sup>	
	総貯水容量	4,100万m <sup>3</sup>	48万m <sup>3</sup>	7.2万m <sup>3</sup>	
	有効貯水容量	3,470万m <sup>3</sup>	30万m <sup>3</sup>	2.8万m <sup>3</sup>	
	利用水深	29.50m	3.20m	2.00m	

# 北川ダムの目的1 洪水調節

洪水時、ダムに入ってくる水の一部又は大部分を、時間を追って段階的に放流し、ダムの容量を確保しながら、最も大きな洪水が入って来る時に、一定量の水をダムに貯めることにより、下流の河川や土地の被害を軽減させます。

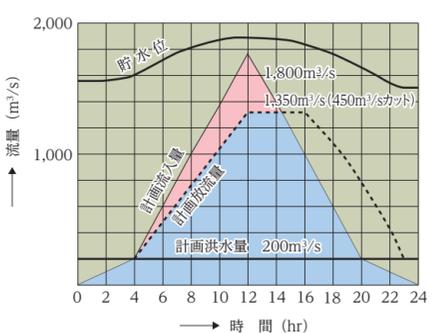
北川ダム地点で計画最大洪水量1,800m<sup>3</sup>/sのうち450m<sup>3</sup>/sをダムで貯留し、残りの1,350m<sup>3</sup>/sを下流に放流します。  
つまり、洪水調節を行う時には、ダムに流れ込む流量に対する一定の割合をダムに貯め、残りを放流します。計画最大洪水量の時には流れ込む流量の内25%をダムに貯め、残り75%を放流することにより下流河川洪水被害の軽減をしています。  
洪水期間（6月1日～10月31日）の出水に対しては、可能な限りダムの水位を低くして貯水池の中に、いつでも貯められるようにしています。  
なお、洪水調節を行っている時、計画を上回るような洪水の場合には、ただし書き操作に移行することとなります。



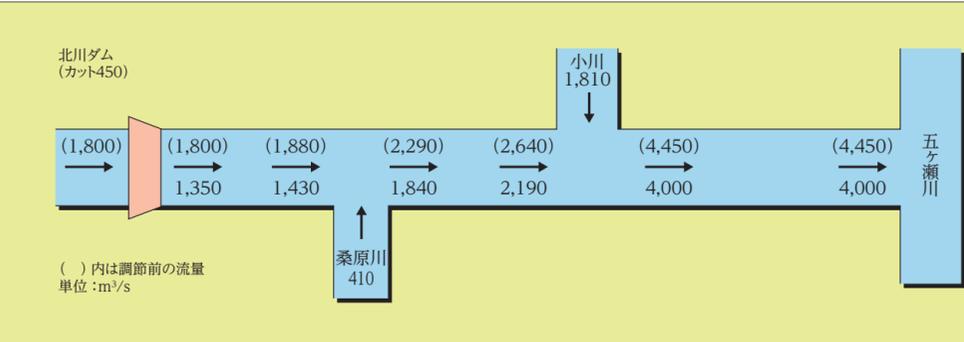
## 北川ダム容量配分図

ダム天端	EL 162.00m		
洪水時満水位	EL 161.00m	洪水調整容量	730万m <sup>3</sup>
常時満水位	EL 160.50m	発電容量	3,370万m <sup>3</sup>
洪水時制限水位	EL 157.80m	死容量	330万m <sup>3</sup>
最低水位	EL 131.00m	堆砂容量	300万m <sup>3</sup>
堆砂面	EL 122.00m		
		総貯水容量	4,100万m <sup>3</sup>

## 洪水調節図



## 流量配分図



# 北川ダムの目的2 水力発電

水力発電は、ダムに貯めた水を高いところから低いところに流す力を利用して水車・発電機を回し発電を行います。  
この発電は、降雨により循環する水を利用する再生可能な純国産のエネルギーであり、発電にともなうCO<sub>2</sub>排出もないので環境にやさしい発電と言われています。

北川水系では水の高低差と水量を有効に活用し、3つの発電所で発電を行っています。

- 「北川発電所」  
北川ダムに貯められた水を利用して発電を行っています。
- 「下赤発電所」  
北川発電所で発電に利用された水を一旦下赤逆調整池ダムに貯めて、下流への放流量を調整しながら発電を行っています。
- 「桑原発電所」  
北川支川桑原川にある藤河内ダムの水を利用して発電を行っています。



北川発電所



桑原発電所



下赤逆調整池ダムと下赤発電所



藤河内ダム

## 発電施設の概要

項目	施設名	北川発電所 (S37)	下赤発電所 (S37)	桑原発電所 (S35)
発電所	位置	宮崎県延岡市北川町大字川内名	宮崎県延岡市北川町大字川内名	大分県佐伯市宇目大字南田原
	方式	ダム水路式	ダム式	ダム水路式
	使用水量	25m <sup>3</sup> /s	20m <sup>3</sup> /s	1.95m <sup>3</sup> /s
	有効落差	116.80m	10.65m	179.90m
水路	最大出力	25,100kW	1,700kW	2,800kW
	年間目標供給電力量	66,330MWh*	4,580MWh*	8,100MWh*
	水車形式	フランシス水車	チューブラ水車	フランシス水車
	取水口型式	バルマウス型	バルマウス型	バルマウス型
水路	導水路内径	3.9m		1.3m
	導水路延長	3,962.805m		2,720.92m
	水槽型式	差動調圧水槽		単動調圧水槽
	鉄管路構造	全溶接鋼管 1条		全溶接鋼管 1条
水路	鉄管路延長	242.935m		382.958m
	放水路延長	19.661m		25.306m

\*ただし平成29年度

