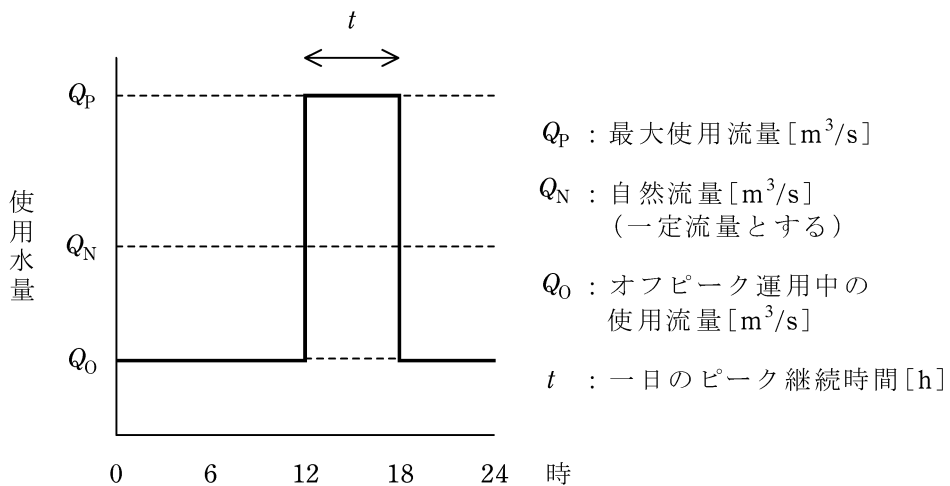


B問題 (配点は1問題当たり(a)5点, (b)5点, 計10点)

問15 調整池の有効貯水量 V [m^3], 最大使用水量 $10 \text{ m}^3/\text{s}$ であって, 発電機1台を有する調整池式発電所がある。

図のように, 河川から調整池に取水する自然流量 Q_N は $6 \text{ m}^3/\text{s}$ で一日中一定とする。この条件で, 最大使用水量 $Q_P = 10 \text{ m}^3/\text{s}$ で6時間運用(ピーク運用)し, それ以外の時間は自然流量より低い一定流量で運用(オフピーク運用)して, 一日の自然流量分を全て発電運用に使用するものとする。

ここで, この発電所の一日の運用中の使用水量を変化させても, 水車の有効落差, 水車効率, 発電機効率は変わらず, それぞれ 100 m , 90% , 96% で一定とする。



調整池式発電所の日調整運用

この条件において, 次の(a)及び(b)の間に答えよ。

(a) このときの運用に最低限必要な有効貯水量 V [m^3]として、最も近いものを次の(1)～(5)のうちから一つ選べ。

(1) 86 200 (2) 86 400 (3) 86 600 (4) 86 800 (5) 87 000

(b) オフピーク運用中の発電機出力[kW]として、最も近いものを次の(1)～(5)のうちから一つ選べ。

(1) 2 000 (2) 2 500 (3) 3 000 (4) 3 500 (5) 4 000