

資料

矢作川における平成20年度の水収支の概要

Outline of water balance of the Yahagi River in 2008

野場嘉輝

Yoshiteru NOBA

平成20年度の矢作川の水収支について述べてみたい。農家の田植えの準備のため取水量が増え始める4月の矢作ダムは、雨量でみると過去37年間の平均値161 mmに対し、平成20年度は173 mmと平均並みであったため、高い水位を保つことができた。4月下旬から5月上旬にかけて、特早期品種のコシヒカリの田植えも完了し、ダム貯水量においても5月後半のまとまった降雨により、平年比118%と安定した取水ができた。

気象庁の発表では5月28日に入梅したとあり、平年より11日早く入梅した。5月下旬から6月上旬には、普通品種である大地の風の田植えも完了し、前半のピーク取水期間は過ぎた。6月の雨量も月末の豪雨により平年比132%となり、矢作ダムも満水になった。しかし7月に入り好天が続き、7月12日に梅雨が明けたと発表されてからは降雨もなく、7月の総雨量は矢作ダム観測史上最少雨の78 mmであった。

農業用水の水需要も中干し後の入水が始まり、7月中旬からは、農水の取水量がピークに達した。8月に入っても少雨が続く、ダムの貯水量は減り続けたため、8月5日より22日間の節水に入った。しかし8月下旬の降雨によりダム貯水量も回復したため、8月26日には節水が解除された。その後も記憶に新しい8月28日から31日にかけて降り続いたゲリラ豪雨により、矢作ダム周辺においてもまとまった雨量を観測した。

9月に入るとコシヒカリの稲刈りが終了し、農業用水の需要も減少し、残る大地の風も9月下旬には収穫が終わった。

10月から翌年3月までは、農業用水の取水量も減少傾向となるが、近年農業法人においては、冬場に来年度の水稲の準備として代かき作業を行う乾田直播栽培が増えている。

以下、矢作川水利調整協議会の委員会資料及び平成20年矢作川水利管理年報を参考に、水収支の観点から水利

用について記述する。矢作川の利水概要、本川における水利事業、および河川利用率の算出方法については、今井（2002）を参照されたい。

本年の矢作ダムの貯水状況から本川の状況を月別に見ていく。

1月のダム流域での雨量は58 mmとほぼ平均的な値だった。ダムへの平均流入量は12 m³/s、平均放流量は13 m³/s、利水量は農水が2 m³/s、工水4 m³/s、上水3 m³/s、計9 m³/sだった。ダムの貯水位は1月1日の時点で282.64 m、貯水量2,370万 m³、貯水率36.5%であった（図1）。月末には、貯水位281.68 m、貯水量2,210万 m³、貯水率34.0%であった。又、明治用水頭首工から下流への放流量は平均11 m³/s、最大22 m³/s、最低3 m³/sであった。

2月の降水量は平年並みの57 mmであった。ダムへの平均流入量、放流量、利水量共、同じ10 m³/sで、利水の内訳は農水3 m³/s、工水4 m³/s、上水3 m³/sだった。ダムの状況は2月末時点で貯水位281.48 m、貯水量2,180万 m³、貯水率34%であった。又、明治用水頭首工から下流への放流量は平均6 m³/s、最大12 m³/s、最低4 m³/sであった。

3月の降水量は平年並みの133 mmであった。ダムへの平均流入量は18 m³/s、平均放流量は9 m³/s、利水量10 m³/sの内訳は農水3 m³/s、工水4 m³/s、上水3 m³/sだった。ダムの状況は3月末時点で貯水位292.90 m、貯水量4,410万 m³、貯水率68%であった。又、明治用水頭首工から下流への放流量は平均7 m³/s、最大22 m³/s、最低4 m³/sであった。

4月の降水量は平年を若干上回る173 mmであった。ダムへの平均流入量は24 m³/s、平均放流量も同じく24 m³/s、利水量は13 m³/sで、利水の内訳は4月中旬から特早期品種であるコシヒカリの田植えが始まったため農水6 m³/s、工水4 m³/s、上水3 m³/sだった。ダムの状況は4月末時点で貯水位294.78 m、貯水量4,840万 m³、貯水率

74 %であった。

5月の降水量は平年比118 %の220 mmであった。ダムへの平均流入量は23 m³/s、平均放流量は25 m³/s、利水量は21 m³/sで、利水の内訳は農水14 m³/s、工水4 m³/s、上水3 m³/sだった。ダムの状況は5月末時点で貯水位292.41 m、貯水量4,300万 m³、貯水率66 %であった。又、明治用水頭首工から下流への放流量は平均22 m³/s、最大100 m³/s、最低5 m³/sであった。

6月の降水量は平年比の133 %の340 mmであった。ダムへの平均流入量は41 m³/s、平均放流量は42 m³/s、利水量は22 m³/sで、利水の内訳は農水15 m³/s、工水4 m³/s、上水3 m³/sだった。ダムの状況は6月末時点で貯水位292.51 m、貯水量4,320万 m³、貯水率86 % (6月1日より10月15日まで有効貯水容量5,000万 m³)であった。又、明治用水頭首工から下流への放流量は平均53 m³/s、最大放流量は6月29日の梅雨末期の豪雨の影響から240 m³/s、最低放流量は7 m³/sであった。

7月の降水量は7月12日の梅雨明け以降晴天が続き、矢作ダム観測史上最も少ない78 mmであった。ダムへの平均流入量29 m³/s、平均放流量34 m³/s、利水量は28 m³/sで、利水の内訳は農水19 m³/s、工水5 m³/s、上水4 m³/sだった。ダムの状況は7月末時点で貯水位286.74 m、貯水量3,130万 m³、貯水率62.6 %であった。又、明治用水頭首工から下流への放流量は平均24 m³/s、最大114 m³/s、最低2 m³/sであった。

8月の降水量は268 mmで平年比118 %であったが、7月中旬から8月中旬にかけて晴天が続き、ダムの貯水量は減り続けたため、8月5日より農業用水20 %、上水道10 %、工業用水30 %の節水が行われた。しかし8月下旬にはまとまった雨が降り、8月28日から30日にかけて、岡崎市で大被害を及ぼした集中豪雨と同様、ダム流域でも降雨があり、貯水量も一気に回復したため、8月26日に節水が解除された。またその頃には、作付け品種の、コシヒカリが稲刈りに入ったため、水の需要は減少してきた。ダムへの平均流入量は24 m³/s、放流量は26 m³/s、利水量は25 m³/sで、利水の内訳は農水19 m³/s、工水3 m³/s、上水3 m³/sだった。ダムの状況は8月末時点で貯水位289.93 m、貯水量3,770万 m³、貯水率75.4 %であった。又、明治用水頭首工から下流への放流量は平均17 m³/s、最大157 m³/s、最低1 m³/sであった。

9月の降水量は182 mmで、平年比65 %と少雨傾向であったが、適度に降雨があり、農業用水の需要が極端に減少したため、ダムの貯水率も60 %前後に保たれていた。ダムへの平均流入量は24 m³/s、放流量は26 m³/s、

利水量は20 m³/sで、利水の内訳は農水12 m³/s、工水5 m³/s、上水3 m³/sだった。ダムの状況は9月末時点で貯水位288.20 m、貯水量3,410万 m³、貯水率68.2 %であった。又、明治用水頭首工から下流への放流量は平均23 m³/s、最大58 m³/s、最低3 m³/sであった。

10月の降水量は、平年の約半分の74 mmであった。ダムへの平均流入量は18 m³/s、放流量は20 m³/s、利水量は11 m³/sで、利水の内訳は農水が4 m³/s、工水4 m³/s、上水3 m³/sだった。ダムの状況は10月末時点で貯水位285.76 m、貯水量2,940万 m³、貯水率45.2 % (10月15日より5月31日まで有効貯水容量6,500万 m³)であった。又、明治用水頭首工から下流への放流量は平均19 m³/s、最大40 m³/s、最低11 m³/sであった。

11月の降水量は、54 mmだった。ダムへの平均流入量は11 m³/s、放流量は14 m³/s、利水量は10 m³/sで、利水量の内訳は農水3 m³/s、工水4 m³/s、上水3 m³/sだった。ダムの状況は11月末時点で貯水位281.08 m、貯水量2,120万 m³、貯水率32.6 %であった。又、明治用水頭首工から下流への放流量は平均12 m³/s、最大19 m³/s、最低5 m³/sであった。

12月の降水量は平年並みの50 mmを観測した。ダムへの平均流入量は11 m³/s、放流量は10 m³/s、利水量は9 m³/sで、利水の内訳は農水2 m³/s、工水4 m³/s、上水3 m³/sだった。ダムの状況は12月末時点で貯水位283.31 m、貯水量2,490万 m³、貯水率38.3 %であった。又、明治用水頭首工から下流への放流量は平均8 m³/s、最大30 m³/s、最低6 m³/sであった。

平成20年の収支についてまとめてみる。矢作ダムの年間総利水量4億9,400万 m³の内、農業用水の利水量は昨年より100万 m³減の2億6,100万 m³で、総利水量全体の53 %を占め (図2)、前年とほぼ同じであった。上水道は100万 m³増の9,900万 m³で20 %を占めた。工業用水は自動車産業の生産調整の影響もあり、前年度より300万 m³減の1億3,400万 m³で27 %を占めた。

結論として、年間総雨量は1,687 mmで平年比87.1 %と少雨傾向であり、河川利用率は平年より若干高い44.8 %であった (表)。今年度は、田植えの前の3月から平年並みの降雨があり、田植えの最盛期である4月中旬から5月下旬においては平年を上回る降雨に恵まれ、順調に田植えを終えることができた。入梅の期間も平年を100 mm近く上回る雨量を観測した。しかし7月12日に梅雨明けが発表されてからは晴天が続き、矢作ダムで7月の降雨量としては昭和47年に観測を始めて以来、最少雨の78 mmだった。その影響でダムの水位が低下したため、

平成20年度の水収支

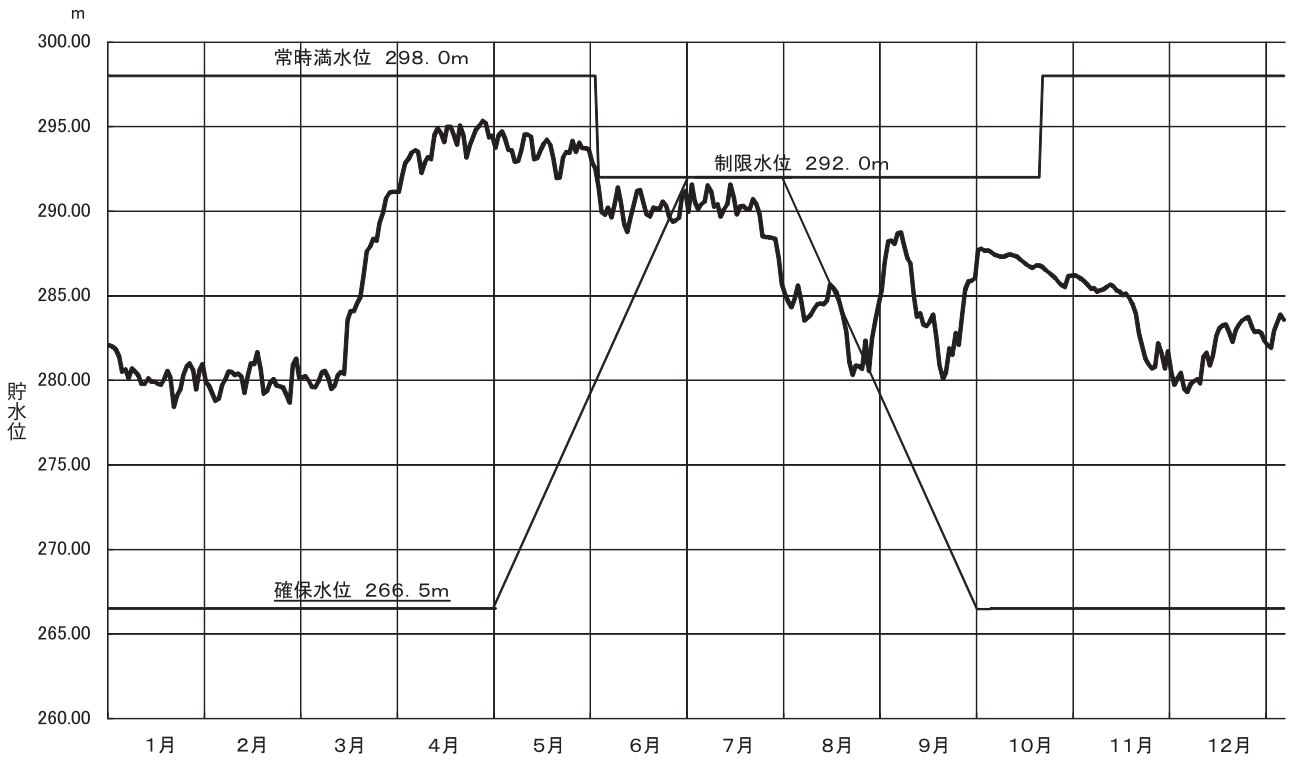


図1 矢作ダム貯水位曲線図 (平成20年).

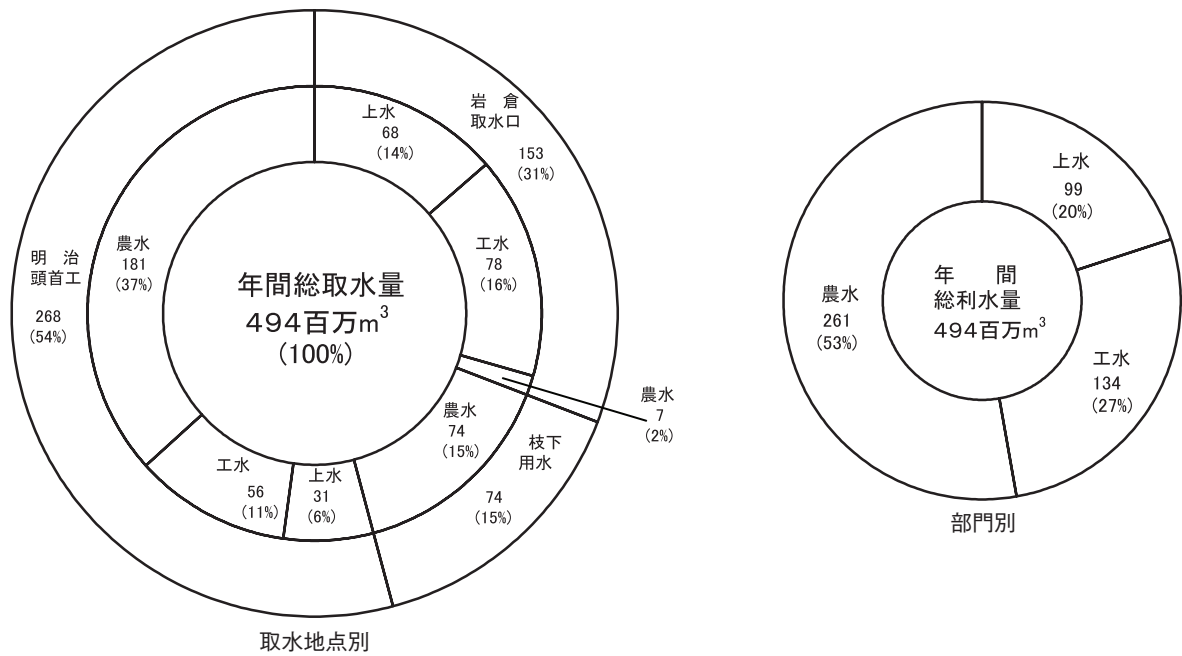


図2 矢作ダムの総利水量 (平成20年).

8月5日から26日まで、農業用水については20%の節水を実施した。しかし8月末の豪雨により水位が回復したため、8月27日には節水が解除され、無事に実りの秋を迎えることができた。

引用文献

今井勝美(2002) 矢作川における水収支の概要. 矢作川研究, 6: 169-175.

豊田土地改良区事務局長, 豊田市矢作川研究所幹事:
〒471-0831 愛知県豊田市司町3-8

表 河川利用率の推移.

年	利用率 (%)	流域雨量 (mm)		年	利用率 (%)	流域雨量 (mm)	
		年間	5~9月			年間	5~9月
S52	38.7	1,980	1,096	6	56.1	1,305	902
53	47.0	1,702	1,232	7	44.8	1,743	1,098
54	30.6	2,236	1,294	8	55.2	1,506	850
55	32.2	2,090	1,286	9	37.3	1,886	1,212
56	35.8	1,810	1,119	10	26.5	2,354	1,403
57	29.2	2,093	1,465	11	33.6	2,008	1,571
58	29.7	2,257	1,588	12	40.0	2,079	1,355
59	60.2	1,318	963	13	42.8	1,760	1,062
60	35.6	2,208	1,435	14	55.1	1,524	745
61	51.9	1,640	1,069	15	32.1	2,496	1,440
62	55.7	1,636	1,011	16	30.5	2,387	1,298
63	47.2	1,752	1,225	17	52.9	1,468	880
H1	31.0	2,496	1,594	18	37.9	1,971	1,162
2	40.6	2,082	1,212	19	42.9	1,872	1,234
3	36.1	2,118	1,330	20	44.8	1,687	1,088
4	54.4	1,517	810				
5	34.5	1,923	1,363	平均	41.3	1,903	1,200