

(3) 水量・水質

① 河川流況

那珂川における近年 10 ヶ年の流況は表 3-8に示すとおりである。流出率（降った雨の量に対する川に流れ出た水量の割合）はおよそ 7 割で、降水の大小が河川流量変化に影響しやすい。

野口地点（流域面積 2,181km<sup>2</sup>）における近年 10 ヶ年の低水流量の平均値は 34.79m<sup>3</sup>/s である。

平成 14 年における流量変化（月別平均流量）では、7 月が最も多く、2 月に流量が少ない。

表 3-8 那珂川における流況（平成 5 年～平成 14 年の 10 ヶ年平均値）

地点名	流域面積	流 量(m <sup>3</sup> /s)			
		豊水	平水	低水	渇水
野口	2,181.0km <sup>2</sup>	87.23	52.40	34.79	20.35

（『流量年表』）

※表 3-8の豊水、平水、低水、渇水流量は以下に示す流量である。  
 ・豊水流量：1年を通じて 95日はこれを下らない流量  
 ・平水流量：1年を通じて 185日はこれを下らない流量  
 ・低水流量：1年を通じて 275日はこれを下らない流量  
 ・渇水流量：1年を通じて 355日はこれを下らない流量

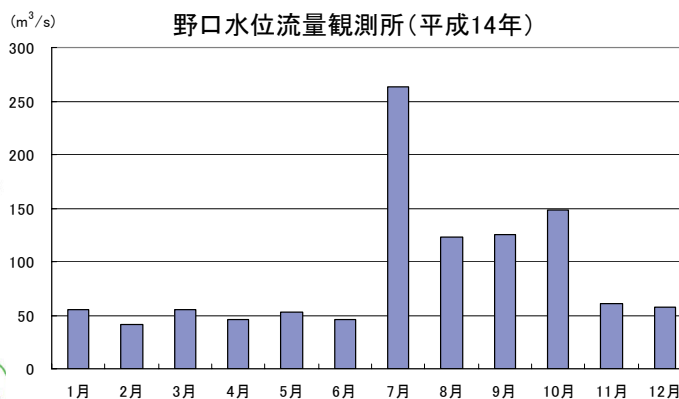
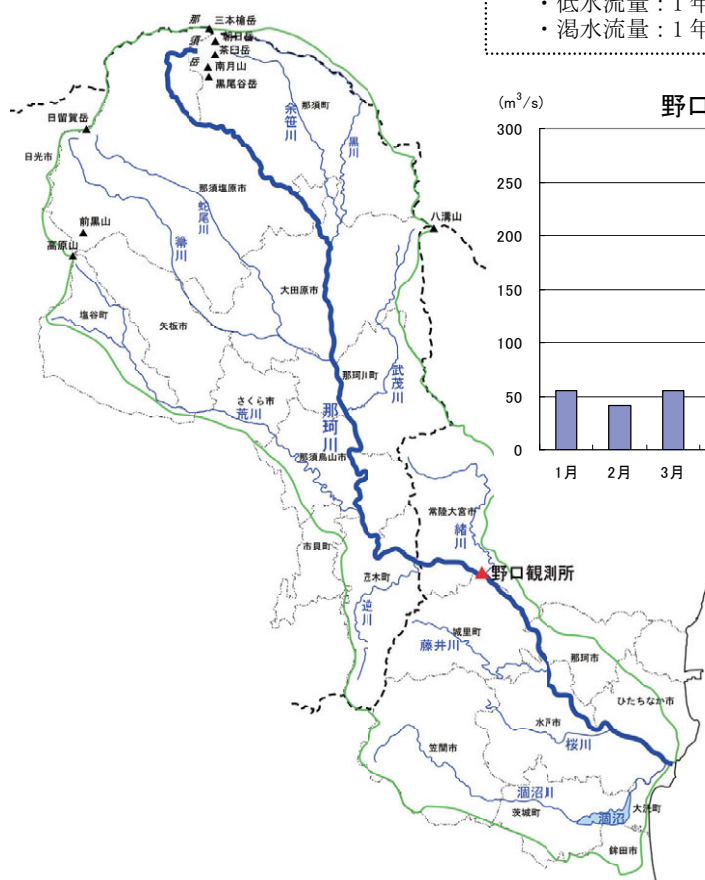


図 3-38 那珂川流量変化図と野口観測所の位置図

② 最大流量

那珂川の中流域にある野口地点（常陸大宮市）の昭和35年から平成15年の年最大流量 図3-39に示す。当該期間の最大流量は昭和61年の5,368m<sup>3</sup>/sであり、年最大流量を平均すると約1,600m<sup>3</sup>/sである。

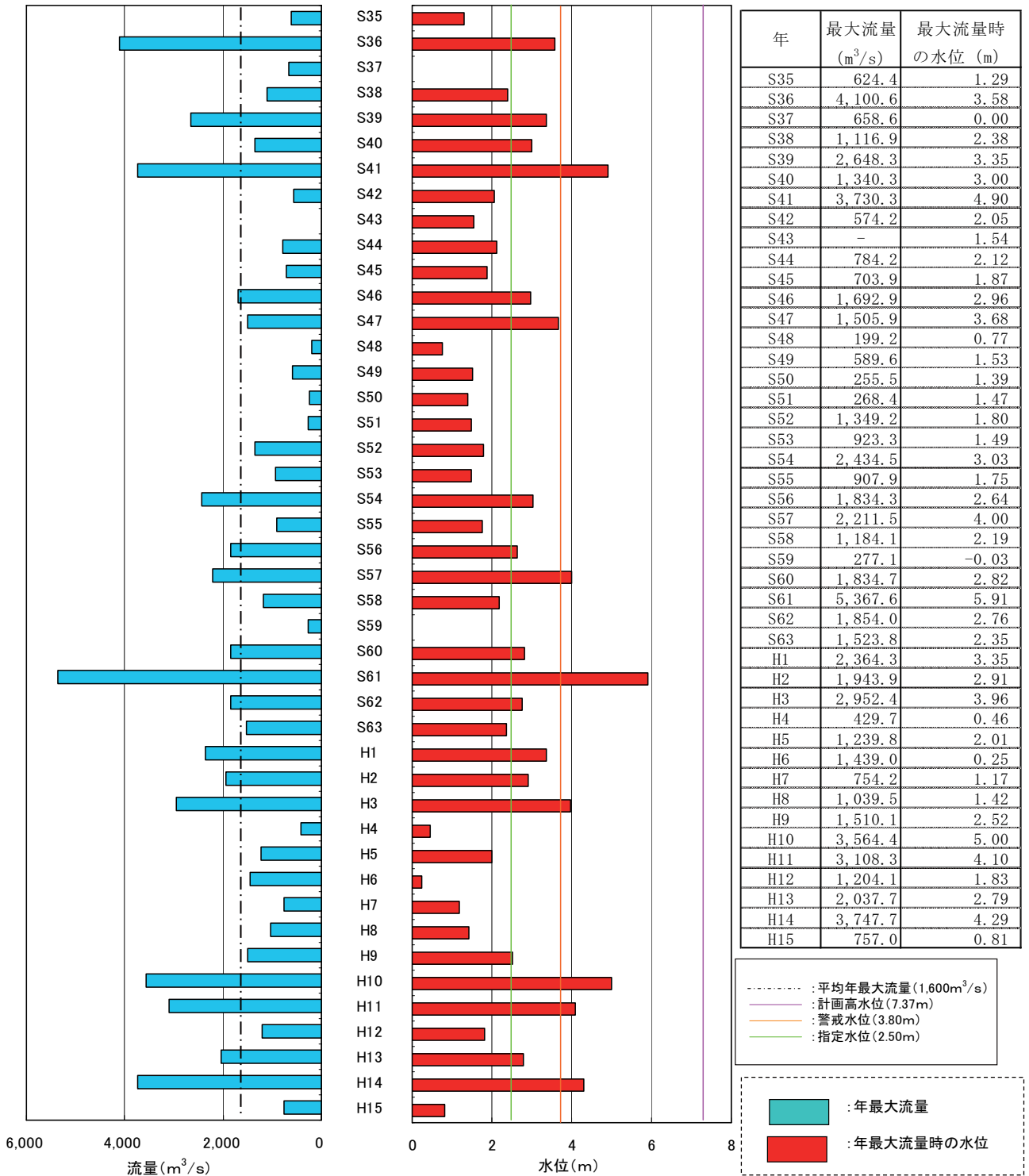


図3-39 年最大流量と年最大流量時の水位（野口地点）

③ 河川水質

那珂川水系の水質観測地点におけるBOD\*（75%値）（平成16年）を以下に示す。

本川の観測値は、0.9～1.3mg/1で恒明橋（那須塩原市）<sup>こうめいばし</sup>、で若干水質基準を超過しているが、きれいな状態に保たれている。また、支川は、藤井川<sup>かみあいばし</sup>の上合橋（水戸市）で1.0mg/1、涸沼川<sup>えきなん</sup>の涸沼橋で1.2mg/1であり本川と同様に水質は良好であり、桜川の駅南小橋（水戸市）<sup>えきなん</sup>も環境基準を満たしている。



図 3-40 那珂川水系の水質観測地点における BOD75%値（平成 16 年）

那珂川水系の主要な水質観測地点における最近10年間BOD(75%値)を  
図3-41におよび表3-9に示す。

那珂川本川の最近10年間の傾向として、上流域の恒明橋では、0.5~1.3mg/lできれいな状態であるが、平成11年以降は環境基準値である1.0mg/lを超過している年が4年あり、悪化傾向にある。その他の観測地点については、平成10年以降環境基準値を満たしており、良好な状態である。

支川の最近10年間の傾向は、藤井川の上合橋では全期間で環境基準値を満たし良好である。桜川の駅南小橋は平成10年から観測を開始し、観測期間6年のうち4年が環境基準を超え、5.0mg/l以上の高い数値を示している。澗沼川の澗沼橋は環境基準を超過している年もあるが、平成12年以降は改善傾向にある。

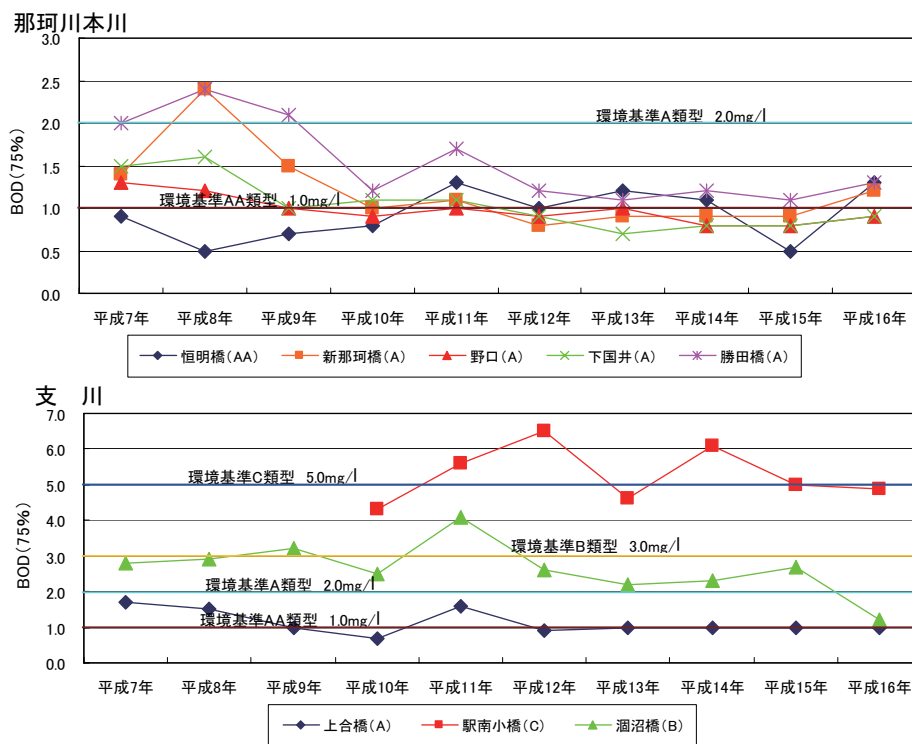


図3-41 那珂川水系のBOD(75%値)の経年変化

表3-9 那珂川水系の主要水質観測地点のBOD(75%値)

(単位: mg/l)

河川	地点名	環境基準	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年
那珂川	恒明橋	AA	0.9	0.5	0.7	0.8	1.3	1.0	1.2	1.1	0.5	1.3
	新那珂橋	A	1.4	2.4	1.5	1.0	1.1	0.8	0.9	0.9	0.9	1.2
	野口	A	1.3	1.2	1.0	0.9	1.0	0.9	1.0	0.8	0.8	0.9
	下国井	A	1.5	1.6	1.0	1.1	1.1	0.9	0.7	0.8	0.8	0.9
	勝田橋	A	2.0	2.4	2.1	1.2	1.7	1.2	1.1	1.2	1.1	1.3
藤井川	上合橋	A	1.7	1.5	1.0	0.7	1.6	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0
桜川	駅南小橋	C	—	—	—	4.3	5.6	6.5	4.6	6.1	5.0	4.9
澗沼川	澗沼橋	B	2.8	2.9	3.2	2.5	4.1	2.6	2.2	2.3	2.7	1.2

※環境基準(BOD) AA:1mg/l以下 A:2mg/l以下 B:3mg/l以下 C:5mg/l以下

④ 環境基準設定状況

環境基準の類型指定は、那珂川本川については昭和48年（1973）3月31日に環境庁告示により指定されている。現在的那珂川水系の河川および流域内の湖沼の環境基準設定状況について表3-10、図3-42に示す。

表3-10 環境基準

河川名	範囲	類型	達成	告示
那珂川(1)	湯川合流点より上流	AA	イ	S48. 3. 31 環境庁告示
那珂川(2)	湯川合流点から早戸川合流点まで	A	イ	
那珂川(3)	早戸川合流点より下流	A	ロ	
高雄股川	流入する支川を含む	A	イ	H17. 1. 28 栃木県告示
湯川	流入する支川を含む	A	イ	
余笹川	流入する支川(黒川を除く)を含む	A	イ	
黒川	流入する支川を含む	A	イ	
松葉川	流入する支川を含む	A	イ	
箒川	流入する支川(蛇尾川を除く)を含む	A	イ	
蛇尾川	流入する支川を含む	A	イ	
武茂川	流入する支川を含む	A	イ	
荒川	流入する支川(坂井川を除く)を含む	A	イ	
内川	流入する支川を含む	A	イ	
江川	流入する支川を含む	A	イ	
逆川	全域	A	イ	
深山ダム	深山湖全域	湖沼AA	イ	
藤井川	全域	A	イ	H10. 3. 30 茨城県告示
塩子川	全域	AA	ハ	
緒川	全域	A	イ	
早戸川(1)	田彦水門より上流(大井川を含む)	C	ロ	
早戸川(2)	田彦水門から那珂川との合流点まで	B	ロ	
中丸川	全域(大川、本郷川を含む)	C	ハ	
桜川	全域(沢渡川、逆川を含む)	C	ロ	
涸沼川(1)	涸沼合流点より上流(飯田川を含む)	A	ロ	
涸沼川(2)	涸沼流出点から那珂川との合流点まで	B	イ	
石川川	全域	A	ハ	
大谷川	全域	B	イ	
寛政川	全域	A	ハ	
涸沼前川	全域	B	ロ	
涸沼	全域	湖沼B	ロ	H12. 3. 30

※類型 河川(BOD) 湖沼(COD) ※達成期間  
 AA:1mg/1以下 湖沼AA:1mg/1以下 イ:直ちに達成  
 A:2mg/1以下 湖沼 A:3mg/1以下 ロ:5年以内で可及的速やかに達成  
 B:3mg/1以下 湖沼 B:5mg/1以下 ハ:5年を超える期間で可及的速やかに達成  
 C:5mg/1以下 湖沼 C:8mg/1以下



⑤ 那珂川水系の下水道普及状況

平成15年度末の那珂川流域関連市町村別の下水道普及率(処理人口/人口)を表3-11に、那珂川流域の下水道普及率の推移を図3-43に示す。

平成15年度末時点の全国の下水道普及率は66.7%、茨城県の下水道普及率は50.1%、栃木県の下水道普及率は34.3%であり、那珂川関連市町村の下水道普及率は37.5%と全国平均に比較して普及率は低い。(『下水道統計』)

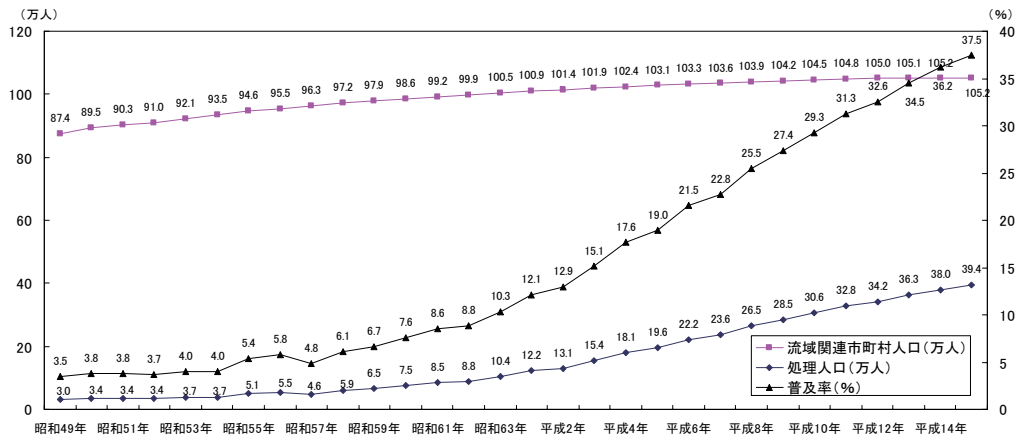
また、下水道の処理人口の増加率は緩慢であり、下水道の普及が進むことが課題である。

表3-11 那珂川関連市町村別下水道普及状況

(平成16年3月31日)

県	現在の市町村名	旧市町村名	市町村人口	処理区域人口	普及率
茨城県	水戸市	水戸市	247,386	140,080	56.6%
		内原町	15,059	3,136	20.8%
	ひたちなか市	ひたちなか市	154,350	71,878	46.6%
		那珂市	47,435	16,327	34.4%
	笠間市	笠間市	30,189	7,793	25.8%
		友部町	35,602	18,337	51.5%
		岩間町	16,589	3,529	21.3%
	常陸大宮市	大宮町	27,526	5,211	18.9%
		美和村	4,597	0	0.0%
		緒川村	4,738	0	0.0%
	鉾田市	御前山村	4,519	0	0.0%
		旭村	11,867	0	0.0%
	城里町	常北町	13,886	3,728	26.8%
		桂村	7,154	1,761	24.6%
大洗町	七会村	2,469	0	0.0%	
	大洗町	19,420	6,084	31.3%	
茨城町	茨城町	35,449	0	0.0%	
栃木県	那須塩原市	黒磯市	60,052	29,944	49.9%
		塩原町	8,738	4,562	52.2%
		西那須野町	44,474	19,992	45.0%
	大田原市	大田原市	54,904	29,408	53.6%
		黒羽町	15,399	3,480	22.6%
	矢板市	湯津上村	5,403	0	0.0%
		矢板市	36,452	9,604	26.3%
	那須烏山市	南那須町	13,214	1,846	14.0%
		烏山町	19,063	1,804	9.5%
	茂木町	茂木町	17,283	1,500	8.7%
	さくら市	喜連川町	11,458	2,153	18.8%
	日光市	藤原町	11,379	6,268	55.1%
	塩谷町	塩谷町	14,237	0	0.0%
	那須町	那須町	27,756	2,252	8.1%
	那珂川町	小川町	7,164	3,438	48.0%
馬頭町		13,643	0	0.0%	
市貝町	市貝町	12,732	0	0.0%	
合計			1,051,586	394,115	37.5%

(『下水道統計』, 『住民基本台帳人口要覧』)



(『下水道統計』, 『住民基本台帳人口要覧』)

図3-43 那珂川流域関連市町村の下水道普及率の推移