

吉井川水系河川整備基本方針

流水の正常な機能を維持するため
必要な流量に関する資料（案）

令和 年 月 日

国土交通省 水管理・国土保全局

目 次

	頁
1. 流域の概要	1
2. 水利用の現況	4
3. 水需要の動向	6
4. 河川流況	7
5. 河川水質の推移	8
6. 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討	10

1. 流域の概要

吉井川は、岡山県東部に位置し、その源を岡山県苫田郡鏡野町の三国山(標高1,252m)に発し、奥津溪を抜けた後、津山盆地を東流し、津山市で香々美川、加茂川等の支川を合わせた後、吉備高原の谷底平野を南流、赤磐市で吉野川、和気郡和気町で金剛川等の支川を合わせ岡山平野を流下し、岡山市西大寺で児島湾の東端に注ぐ、幹川流路延長133km、流域面積2,110km²の一級河川である。

吉井川流域は、岡山県東部を南北に6市6町1村からなり、岡山市、津山市等の主要都市を有している。流域の土地利用は、山地が約78%、水田・畑地等の農地が約13%、宅地等が約9%となっている。

流域の地形は、上流部は大・中起伏山地からなる中国山地と小規模盆地で形成されている。中流部は、砂礫台地からなる津山盆地や、吉備高原山地東部の小起伏山地、丘陵地からなる和気・英田山地が連なっている。また、下流部は、扇状地性低地からなる和気低地、三角州性低地や干拓等により形成された岡山平野、児島湾干拓地等の低平地が広がっている。

吉井川の干拓の大部分は、新田開発のため、江戸時代に津田永忠によって行われたものである。岡山市街地はその低平地に発達しており、ゼロメートル地帯が広がっている。このような場所では河川からの氾濫により広範囲に浸水域が広がるだけでなく、内水や高潮によっても浸水するため、重大な被害が発生することになる。

河床勾配は、上流部で約1/30～1/150と急流で、中流部で約1/220～1/720、下流部で1/1,000～1/3,200と緩やかとなる。

流域の地質は、上流部は、中生代白亜紀の花崗岩、安山岩類や、古生代から中生代の泥岩、閃緑凝灰岩等で構成されている。中流部は礫・砂・粘土等の新生代第3紀の堆積物や、中生代の花崗岩、流紋岩類の地層に古生層が混じる。下流部は、風化花崗岩の新生代第4紀の堆積物が分布している。

流域の気候は、下流域を中心に瀬戸内式気候に属し、中上流域の一部は豪雪地帯に指定されており日本海側気候に属する。流域の年間降水量は上流域が2,000mm前後と比較的多くなっているが、南部に向かって少なくなり、下流域は1,200mm程度で西日本最小降雨地帯となっている。降水量の大部分は、梅雨期と台風期に集中している。

源流から毘沙門堰までの上流部は、中国山地の山あいを流下する。流路は蛇行を繰り返し、瀬と淵が連続して現れ、周囲には河畔林が発達している。甌穴で有名な奥津溪は溪谷特有の地形と四季折々に変化する景色の風情により国の名勝に指定されている等、優れた景観を有している。また、源流部にはブナの原生林が残在し、山地部はコナラ等の広葉樹林が河畔林を形成している。吉井川の支川である吉野川の最奥にはブナの原生林である若杉天然林や後山の天然林があり、岡山県下に残る自然度の高い貴重な地域のひとつとなっている。また、冷水域に生息する魚類のサツキマス(アマゴ)、カジカ、昆虫類のムカシトンボ、溪流沿いの土手に営巣する鳥類のカワセミ等が生息している。溪流には国の特別天然記念物である両生類のオオサンショウウオのほか、絶滅危惧種のチュウゴクブチサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、カジカガエル等が生息している。これらはいずれも清流に生息する種であり、吉井川の上流部が陸生・水生動物の生息・生育・繁殖地として良好な環境を維持していることを示している。

毘沙門堰から新田原井堰までの中流部は、津山盆地付近より流れが緩やかな様相を呈してくる。この辺りは水田を中心とした農耕地が広がり、里山的な田園風景を形成している。盆地を抜けると、河川は、吉備高原が侵食され形成された谷底平野を蛇行しながら流下する。瀬や淵、中州が形成され、ワンドも多くみられる。流域内の吉井川中流県立自然公園は、真木山、八塔寺、和意谷の自然林を中心に指定されており、吉井川の河川景観と一体となり自然景観にすぐれた地域である。また、植生をみると、田園周辺の山林にアカマツ群集やコナラ群落、水辺にツルヨシ群落やヤナギ群落がみられる。一方、魚類では絶滅危惧種のオヤニラミが水際植生のある流れの緩やかな箇所にも生息し、アユ、オイカワ、コイ、フナ、カワムツ、カワヨシノボリ等もみられる。そのほか、両生類のトノサマガエル、昆虫類のゲンジボタル、ゲンゴロウ類等、田園地域でなじみ深い生物が多くみられる。

新田原井堰から鴨越堰までの下流部は和気低地から岡山平野を流下する。和気で支川金剛川と合流すると川幅は一層広く、河川敷は広大となり河原や中洲を形成しながら岡山平野を流下する。植生をみると、ヤナギ等からなる河畔林が形成され、河川敷には吉井川の代表的な植生であるツルヨシ群落が広がる。貴重な植物種として、タコノアシ、ミゾコウジュ、カワヂシャ、ヒシモドキ等がみられる。動物相をみると、魚類ではオイカワ等の中流部でもみられた種が分布している。瀬はアユが産卵場として利用し、緩流部ではヤリタナゴもみられる。また、国指定の天然記念物であるアユモドキが本川の緩流部に生息するほか、一部の支川や水路では、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律で国内希少野生動植物種に指定されているスイゲンゼニタナゴの生息の記録がある。また、吉井川を含め岡山平野には絶滅危惧種のナゴヤダルマガエルが生息している。鴨越堰湛水区間を中心とした地域は、カモ類の集団越冬地となっているほか、カワウ、サギ類の集団分布もみられる。

鴨越堰から河口までの河口部は、岡山平野を流下する。河川敷は広大で、開放水面が広がる感潮区間である。河口部付近は児島湾干拓地等、大規模な農業地帯が広がる。植生をみると、シオクグ等の海浜植生やヨシ群落が形成され、部分的にはヤナギ等からなる河畔林が形成される。河口から2k付近左岸には吉井川最大級の乙子のヨシ原がある。動物相をみると、魚類ではハゼ類等の汽水性のものがみられる。また、国指定の天然記念物であるアユモドキが支川に生息する。河岸のヨシ原にはオオヨシキリ等の鳥類がみられ、開放水面を餌場とするミサゴがみられる。

河川水辺の国勢調査による吉井川水系の純淡水魚の出現種数は46種であり、魚類相は非常に豊かである。



図 1-1 吉井川流域概要図

2. 水利用の現況

吉井川水系の水利用は、農業用水として 2,200 箇所の取水設備でかんがい面積約 22,000ha のかんがいに利用されている。水力発電用水としては、現在 21 箇所の発電所※により総最大出力約 6 万 KW の電力供給が行われている。また、上水道用水及び工業用水としては、岡山市、津山市等に供給が行われている。

※加茂発電所、黒木堰堤発電所、滝ノ谷発電所は 3 発電所で 1 件の許可を受けている。

吉井川水系での水利現況は、表 2-1 に示すとおりである。

表 2-1 吉井川水系の利水現況

項目	区分	件数	最大取水量 (m ³ /s)	摘 要
農業用水	許可	97	41.5	かんがい面積 約 22,000ha 直轄区間 約 7,300ha 指定区間 約 14,700ha
	慣行	2,134	—	
工業用水	許可	11	1.1	
	慣行	4	—	
上水道用水	許可	16	3.3	
その他用水	許可	2	0.024	
	慣行	2	—	
発電用水	許可	21	最大 121.2 (常時 37.4)	
計		2,287	—	

出典：許可水利権は「水利使用規則（令和 5 年 6 月現在）」を集計。

慣行水利権は「届出書（平成 20 年 8 月現在）」の集計から令和 5 年 6 月現在、法定化された水利権を除外して集計。

吉井川水系の水利用は古くから農業用が主体で、工業用水、上水道用水などその他の水利用が非常に少ない。

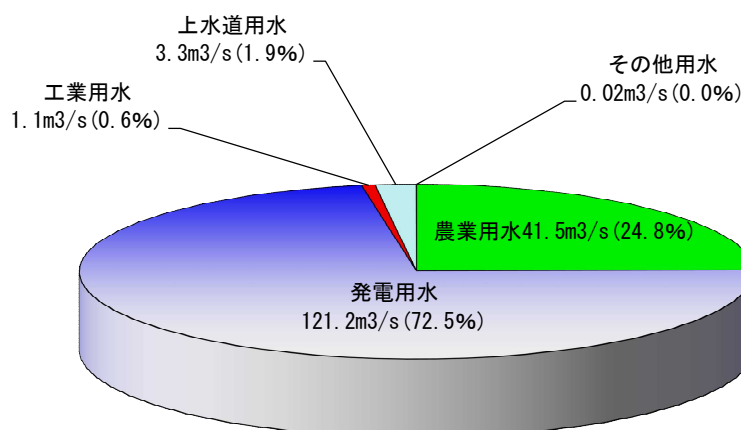


図 2-1 吉井川水系の水利用の割合（許可水利権取水量）

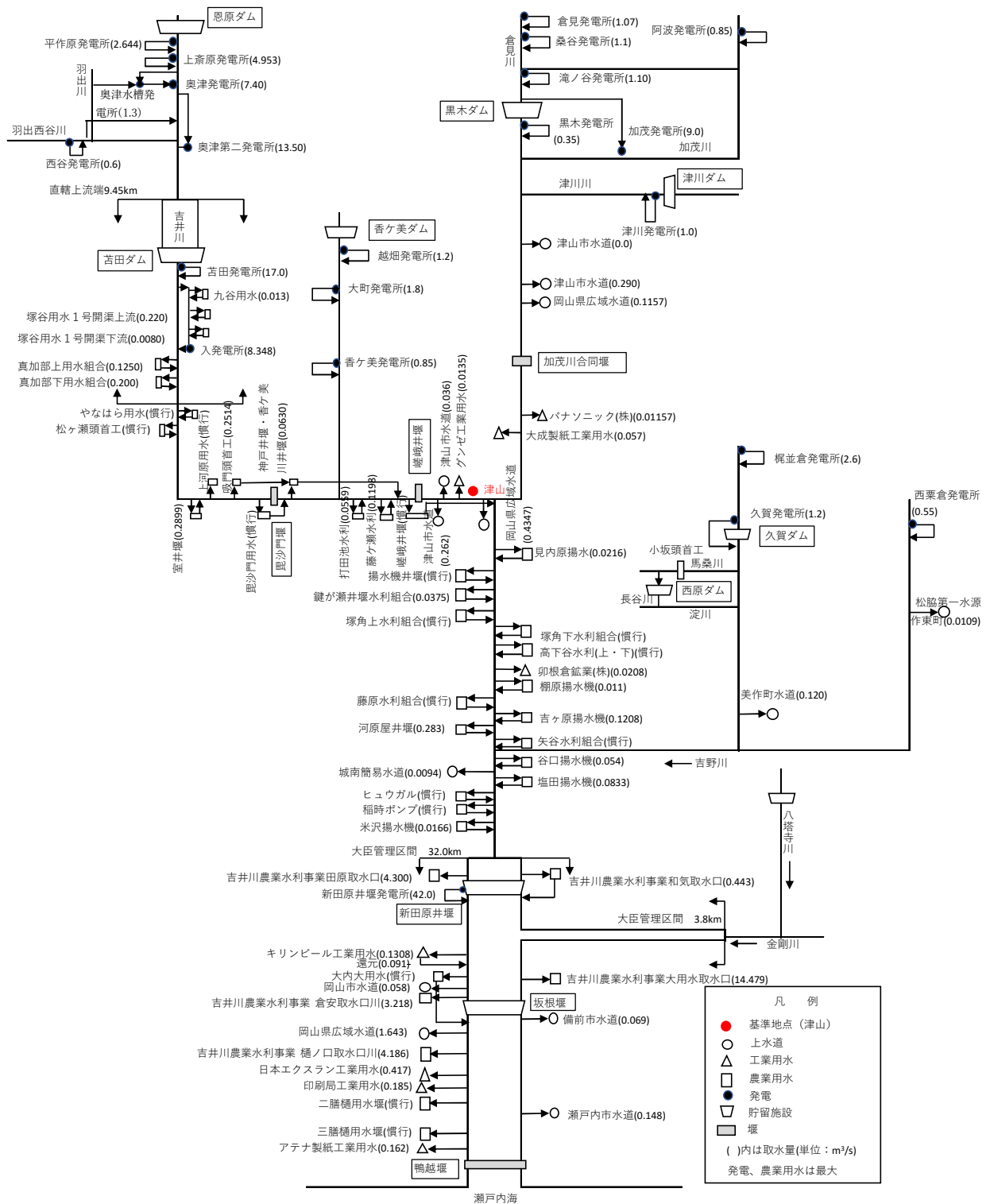


図 2-2 吉井川水系の水利模式図

3. 水需要の動向

○ 水道用水

「岡山県水道広域化推進プラン（令和 5 年 1 月岡山県）」によれば、岡山県人口は、平成 17 年の約 196 万人をピークに減少に転じており、その減少スピードは速くなっている。このため、給水人口は、令和元年度の約 188 万人が、令和 41 年度には約 145 万人（令和元年度比 77.5%）に減少すると推計されている。

また、県全体での給水能力に対する最大稼働率は、令和元年度の 72.1%が、令和 41 年度には 58.9%に減少すると推計されている。

このことから、吉井川における水利用の将来動向として、現有施設で供給可能であると推測される。

○ 工業用水

工業用水として、約 1.1m³/s が取水されている。

○ 農業用水

農業用水は、下流部を中心に最大約 41.5m³/s 取水している。

○ 発電用水

発電用水は、奥津第二発電所など 21 箇所の発電所で、最大約 121.2m³/s（常時約 37.4m³/s）取水されており、総最大出力約 6 万 KW の発電が行われているが、吉井川からの新たな取水の予定はない。

4. 河川流況

津山地点における過去48年間(昭和49年～令和3年)の実測流量は表4-1に示すとおり、平均濁水流量は約7.0m³/s、平均低水流量は約10.4m³/sである。

表4-1 津山地点水位流量観測における流況表(流域面積507km²) (単位:m³/s)

年	最大流量	豊水流量	平水流量	低水流量	濁水流量	最小流量	平均	
1974	昭和49	291	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	
1975	昭和50	427	29.75	20.96	16.09	10.86	8.22	27.93
1976	昭和51	1,043	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
1977	昭和52	550	22.83	12.85	9.53	7.27	5.81	20.69
1978	昭和53	421	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
1979	昭和54	2,255	20.16	14.69	11.30	5.16	4.42	22.64
1980	昭和55	575	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
1981	昭和56	438	25.58	14.96	10.42	7.67	5.35	22.66
1982	昭和57	530	25.69	14.81	11.25	4.96	2.19	22.15
1983	昭和58	欠測	23.26	13.77	10.95	6.92	4.14	24.58
1984	昭和59	536	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
1985	昭和60	510	25.63	11.89	7.99	6.31	4.44	30.22
1986	昭和61	512	26.02	11.26	7.40	4.69	3.94	24.07
1987	昭和62	353	20.12	13.16	10.08	7.66	6.36	19.61
1988	昭和63	382	24.39	14.45	10.48	7.43	6.51	23.35
1989	平成元	427	28.22	18.31	12.03	7.85	6.61	25.44
1990	平成2	760	25.98	18.32	13.65	6.55	5.84	27.36
1991	平成3	205	25.81	15.83	9.14	5.76	5.30	22.08
1992	平成4	468	24.64	14.91	11.05	7.64	6.56	21.36
1993	平成5	736	30.58	19.59	14.62	9.66	7.31	34.60
1994	平成6	263	18.26	9.79	5.56	2.25	1.54	14.53
1995	平成7	730	25.13	11.02	8.57	5.57	5.05	23.22
1996	平成8	184	24.61	14.82	11.50	8.54	6.90	21.44
1997	平成9	948	27.21	16.13	10.48	7.65	6.47	27.17
1998	平成10	2,964	29.93	20.53	12.90	6.36	5.79	27.32
1999	平成11	561	23.73	15.14	10.53	6.47	5.53	22.54
2000	平成12	417	23.29	14.65	11.08	7.21	5.72	20.64
2001	平成13	594	26.92	17.60	12.14	8.02	4.89	24.10
2002	平成14	282	18.93	10.91	6.91	5.02	3.56	15.70
2003	平成15	375	32.12	19.61	12.62	7.54	6.68	27.22
2004	平成16	640	28.27	17.34	10.86	6.14	5.48	26.04
2005	平成17	227	20.22	11.53	8.96	6.15	5.08	16.52
2006	平成18	1,108	27.61	14.67	8.81	5.96	5.62	24.25
2007	平成19	453	12.96	8.99	7.48	5.71	4.91	14.93
2008	平成20	247	14.50	10.12	8.46	6.83	6.29	16.04
2009	平成21	445	18.20	10.41	7.94	6.18	5.80	17.09
2010	平成22	628	20.73	12.68	9.25	7.15	6.67	20.91
2011	平成23	1,148	23.05	14.36	9.78	7.39	6.85	26.44
2012	平成24	549	19.80	11.86	9.22	7.35	7.04	18.03
2013	平成25	547	18.21	13.85	11.02	6.63	5.78	18.72
2014	平成26	227	20.83	14.18	11.82	9.15	8.26	19.79
2015	平成27	179	23.29	15.01	11.59	7.92	6.90	20.61
2016	平成28	171	22.20	15.77	13.09	10.33	8.95	20.68
2017	平成29	516	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
2018	平成30	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
2019	令和1	欠測	16.73	12.05	9.18	6.83	6.03	15.30
2020	令和2	482	18.96	12.79	9.10	6.61	6.47	20.35
2021	令和3	499	21.28	13.43	10.27	7.54	6.47	21.89
平均		596	23.31	14.37	10.37	6.95	5.80	22.20
1/10		205	18.20	10.41	7.48	5.02	3.94	15.70
最小		171	12.96	8.99	5.56	2.25	1.54	14.53
最大		2,964	32.12	20.96	16.09	10.86	8.95	34.60

※1/10：48ヵ年(昭和49年～令和3年)のうち欠測を除く観測年の最小値から数えて第4位
 豊水流量：1年間で95日を下回らない流量 平水流量：1年間で185日を下回らない流量
 低水流量：1年間で275日を下回らない流量 濁水流量：1年間で355日を下回らない流量

5. 河川水質の推移

吉井川における水質汚濁に係る環境基準の類型指定は表 5-1 及び図 5-1 のとおり指定されている。平成 24 年～令和 3 年の近年 10 ヶ年における環境基準点の水質測定結果 (BOD75%値) は、ほぼ横這いであり、環境基準を満足している。

表 5-1 環境基準類型指定状況

水域の範囲	類型	達成期間	備考
吉井川上流(嵯峨堰より上流)	A	イ	S. 46. 5. 25 閣議決定
吉井川中・下流(嵯峨堰より下流)	B	ロ	同上
吉野川(全域)	A	イ	S. 48. 4. 17(岡山県告示第 424 号)
梶並川(全域)	A	イ	同上(同上)
滝川(全域)	B	ロ	同上(同上)
金剛川(全域)	A	ロ	同上(同上)
加茂川(全域)	A	イ	S. 53. 4. 22(岡山県告示第 347 号)

注) 達成期間 イ: 類型指定後直ちに達成

ロ: 5 年以内で可及的速やかに達成



図 5-1 水質環境基準点及び類型指定区間

主要な地点における過去 10 年間の水質 (BOD75%値) は、図 5-2 に示すとおりである。

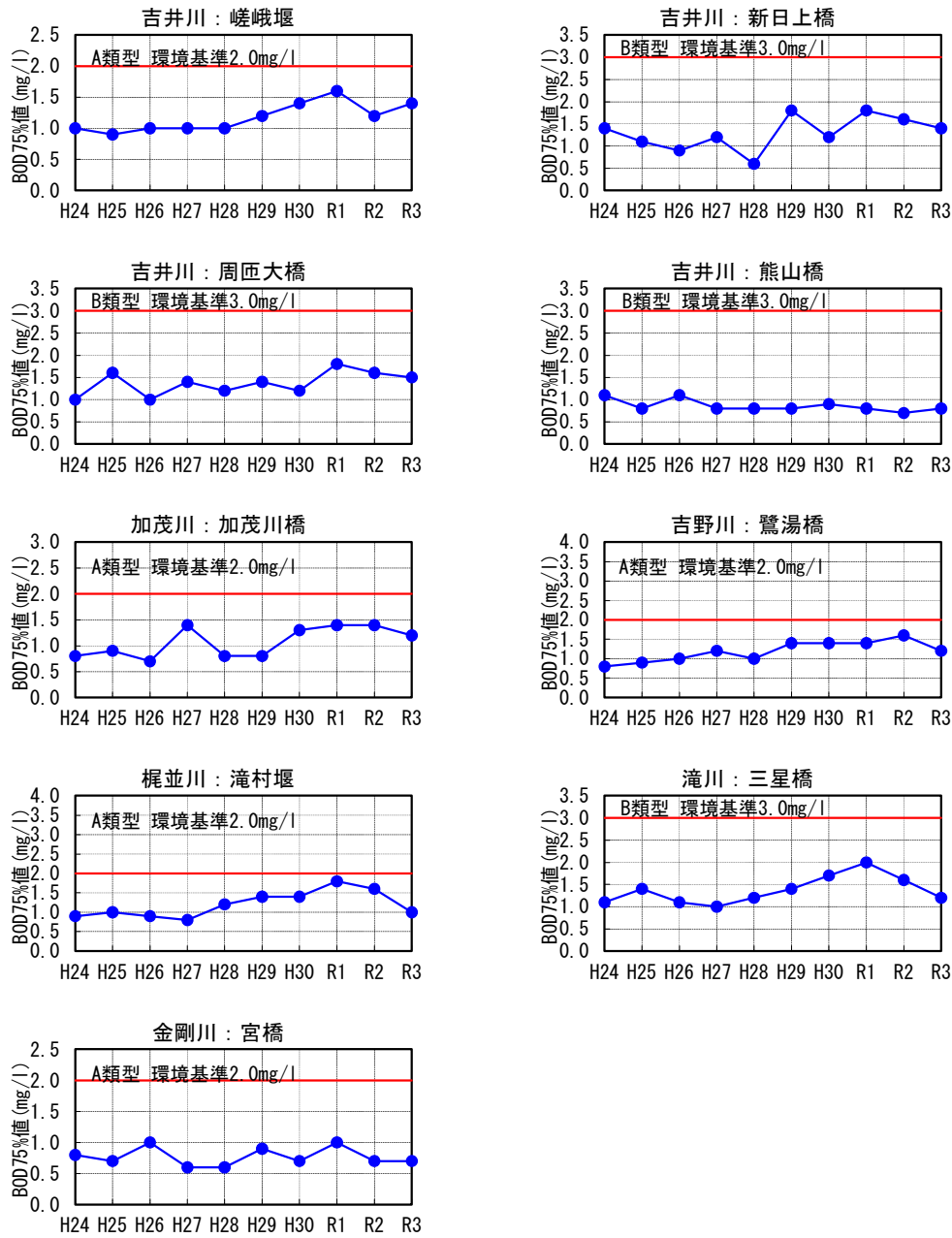


図 5-2 主要地点の水質 (BOD75%値) 経年変化図

6. 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の検討

(1) 利水の歴史的経緯

○干拓の歴史

江戸時代、人口増加に伴い水田が不足したため、岡山平野南部の干拓による新田開発が進められた。このため吉井川両岸に広大な新田が広がって行き、これに伴い新田のかんがい用水の確保が重要なものとなった。

○吉井川下流の堰

吉井川下流の堰は、岡山藩の新田開発の際、津田永忠により手がけられた田原井堰、坂根堰、吉井堰、鴨越堰を礎としている。これらの堰は、いずれも石積み堰であったため、用水の取水は不安定であった。

このうち、鴨越堰は昭和 29 年と 38 年の 2 回の決壊により、昭和 42 年に県営災害復旧事業で全面改修された。また、坂根堰と田原井堰は、国営吉井川農業水利事業により、それぞれ昭和 54 年、昭和 61 年に新堰が建設されている。現在、新田原井堰及び坂根堰により、約 27.5m³/s の農業用水や都市用水(水道用水、工業用水)が取水されている。また、坂根堰及び平成 17 年に完成した苦田ダムから、鴨越堰へ約 4m³/s の維持流量が補給されている。

・ 田原井堰

岡山藩が新田のかんがい用水のため、田原用水とともに津田永忠に命じて寛文^{かんぶん}9 年(1669 年)に着工し、元禄^{げんろく}10 年(1697 年)に完成した。なお、昭和 61 年(1986 年)には新堰が完成し、新田原井堰となった。

・ 坂根堰

貞享^{じょうきょう}元年(1684 年)、岡山藩が幸島^{こうじま}新田を開発したとき、用水確保のため大用水とともに完成した。昭和 54 年(1979 年)には坂根堰が完成している。

・ 吉井堰

延宝^{えんぼう}7 年(1679 年)、岡山藩が津田永忠に命じて開削した倉安川のかんがい用水と水運確保のため重要な堰であったが、昭和 54 年(1979 年)完成の坂根堰に統合された。

・ 鴨越堰

元禄^{げんろく}年間に津田永忠により完成した。昭和 38 年(1963 年)の洪水により被害を受けたため、昭和 42 年(1967 年)に新堰が完成している。

○工事実施基本計画

工事実施基本計画(昭和 48 年)においては「流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、今後、さらに調査検討のうえ決定する」として、具体的な数値の設定はされていない。

(2) 流水の正常な機能を維持するために必要な流量の設定

流水の正常な機能を維持するために必要な流量の設定に関する基準地点は、以下の点を勘案して、津山地点とした。

- ・ 河川を代表する低水管理地点
- ・ 流量の把握が可能であり、過去の水文資料が十分に備わっている地点
- ・ 主要な取水の行われる前の地点など、必要な流量を代表する地点

表 6-1 基準地点の設定理由

河川名	地点名	設定理由
吉井川	津山	<ul style="list-style-type: none"> ・ 流量把握が可能で、過去の水文資料が十分に備わっている。 ・ 中上流部の主要な水利用が行われている地点に近接し、水収支が把握しやすい。

流水の正常な機能を維持するために必要な流量については、表 2-1 に示す水利使用と表 6-3 に示す「動植物の生息地または生育地の状況」、「流水の清潔の保持」等の項目ごとに必要な流量を総合的に勘案し、表 6-2 に示すとおり、津山地点において、通年概ね 3m³/s とする。鴨越堰における流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、通年概ね 4m³/s とする。

表 6-2 流水の正常な機能を維持するために必要な流量 検討総括表

検討項目	検討内容	津山地点の必要な流量 (m ³ /s)			
		1月 10月上旬	2月～4月上旬	4月下旬～9月	10月下旬～12月
動植物の生息地又は生育地の状況	動植物の生息・生育に必要な流量	2.6	2.6	2.8	3.2
観光(景観)	良好な景観の維持	—	—	—	—
流水の清潔の保持	生活環境に係わる被害が生じない水質の確保	0.5	0.5	0.8	0.5
舟運	舟運の航行に必要な吃水深等の確保	—	—	—	—
漁業	漁獲対象魚種の生息・生育に必要な流量	2.6	2.6	2.8	3.2
塩害の防止	取水地点における塩水の遡上の防止	—	—	—	—
河口閉塞の防止	現況河口の確保	—	—	—	—
河川管理施設の保護	河川構造物の保護	—	—	—	—
地下水位の維持	地下水取水に支障のない河川水位の確保	—	—	—	—
最大値		2.6	2.6	2.8	3.2

表 6-3(1) 流水の正常な機能を維持するために必要な流量の検討

(津山地点：1月、10月上旬)

検討項目	維持流量※		津山地点での 必要な流量 (m ³ /s)	備考
	区間	維持流量 (m ³ /s)		
動植物の生息地又は生育地の状況	吉野川～加茂川 (昭和橋上流)	4.3	2.6	サツキマス移動に必要な流量。
観光(景観)	—	—	—	代表的な景勝地がないため必要な流量は設定しない。
流水の清潔の保持	嵯峨井堰～毘沙門堰 (嵯峨井堰)	0.5	0.5	渇水時の将来流出負荷量に対して、環境基準の2倍値を満足する流量。
舟運	—	—	—	検討区間内における利用がないため、必要な流量は設定しない。
漁業	吉野川～加茂川 (昭和橋上流)	4.3	2.6	動植物の生息・生育に必要な流量と同様とする。
塩害の防止	—	—	—	塩水の影響を受ける取水はないため必要な流量は設定しない。
河口閉塞の防止	—	—	—	河口閉塞の傾向はないため、必要な流量は設定しない。
河川管理施設の保護	—	—	—	保護が必要な管理施設はないため、必要な流量は設定しない。
地下水位の維持	—	—	—	河川の流況は地下水位に影響を与えないと考えられるため、必要な流量は設定しない。

表 6-3(2) 流水の正常な機能を維持するために必要な流量の検討

(津山地点：2月～4月上旬)

検討項目	維持流量※		津山地点での 必要な流量 (m ³ /s)	備考
	区間	維持流量 (m ³ /s)		
動植物の生息地又は生育地の状況	吉野川～加茂川 (昭和橋上流)	4.3	2.6	サツキマス移動に必要な流量。
観光(景観)	—	—	—	代表的な景勝地がないため必要な流量は設定しない。
流水の清潔の保持	嵯峨井堰～毘沙門堰 (嵯峨井堰)	0.5	0.5	渇水時の将来流出負荷量に対して、環境基準の2倍値を満足する流量。
舟運	—	—	—	検討区間内における利用がないため、必要な流量は設定しない。
漁業	吉野川～加茂川 (昭和橋上流)	4.3	2.6	動植物の生息・生育に必要な流量と同様とする。
塩害の防止	—	—	—	塩水の影響を受ける取水はないため必要な流量は設定しない。
河口閉塞の防止	—	—	—	河口閉塞の傾向はないため、必要な流量は設定しない。
河川管理施設の保護	—	—	—	保護が必要な管理施設はないため、必要な流量は設定しない。
地下水位の維持	—	—	—	河川の流況は地下水位に影響を与えないと考えられるため、必要な流量は設定しない。

※ 基準地点の流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、流入量や取水量・還元量等の水収支を考慮した上で、区間ごとの維持流量を満たすように設定するが、その際に当該必要流量を支配することになる区間の維持流量を記載している。

表 6-3(3) 流水の正常な機能を維持するために必要な流量の検討

(津山地点：4月下旬～9月)

検討項目	維持流量※		津山地点での 必要な流量 (m ³ /s)	備考
	区間	維持流量 (m ³ /s)		
動植物の生息地又は生育地の状況	吉野川～加茂川 (昭和橋上流)	4.3	2.8	サツキマス移動に必要な流量。
観光(景観)	—	—	—	代表的な景勝地がないため必要な流量は設定しない。
流水の清潔の保持	嵯峨井堰～毘沙門堰 (嵯峨井堰)	0.5	0.8	渇水時の将来流出負荷量に対して、環境基準の2倍値を満足する流量。
舟運	—	—	—	検討区間内における利用がないため、必要な流量は設定しない。
漁業	吉野川～加茂川 (昭和橋上流)	4.3	2.8	動植物の生息・生育に必要な流量と同様とする。
塩害の防止	—	—	—	塩水の影響を受ける取水はないため必要な流量は設定しない。
河口閉塞の防止	—	—	—	河口閉塞の傾向はないため、必要な流量は設定しない。
河川管理施設の保護	—	—	—	保護が必要な管理施設はないため、必要な流量は設定しない。
地下水位の維持	—	—	—	河川の流況は地下水位に影響を与えないと考えられるため、必要な流量は設定しない。

表 6-3(4) 流水の正常な機能を維持するために必要な流量の検討

(津山地点：10月下旬～12月)

検討項目	維持流量※		津山地点での 必要な流量 (m ³ /s)	備考
	区間	維持流量 (m ³ /s)		
動植物の生息地又は生育地の状況	新田原井堰～吉野川 (津瀬地点上流)	7.2	3.2	アユ産卵に必要な流量。
観光(景観)	—	—	—	代表的な景勝地がないため必要な流量は設定しない。
流水の清潔の保持	嵯峨井堰～毘沙門堰 (嵯峨井堰)	0.5	0.5	渇水時の将来流出負荷量に対して、環境基準の2倍値を満足する流量。
舟運	—	—	—	検討区間内における利用がないため、必要な流量は設定しない。
漁業	新田原井堰～吉野川 (津瀬地点上流)	7.2	3.2	動植物の生息・生育に必要な流量と同様とする。
塩害の防止	—	—	—	塩水の影響を受ける取水はないため必要な流量は設定しない。
河口閉塞の防止	—	—	—	河口閉塞の傾向はないため、必要な流量は設定しない。
河川管理施設の保護	—	—	—	保護が必要な管理施設はないため、必要な流量は設定しない。
地下水位の維持	—	—	—	河川の流況は地下水位に影響を与えないと考えられるため、必要な流量は設定しない。

※ 基準地点の流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、流入量や取水量・還元量等の水収支を考慮した上で、区間ごとの維持流量を満たすように設定するが、その際に当該必要流量を支配することになる区間の維持流量を記載している。

各項目の必要な流量検討内容は、以下のとおりである。

1) 動植物の生息地又は生育地の状況及び漁業

代表魚種は、吉井川水系における生息状況調査や有識者・漁協ヒアリング結果から、アユ、サツキマス、ウグイ、ヨシノボリ類とし、主要な瀬ならびに魚道について、これらの種が生息・産卵ならびに移動のために必要な水深・流速を確保できる流量を算出すると、津山地点で $2.6 \text{ m}^3/\text{s} \sim 3.2 \text{ m}^3/\text{s}$ となる。

2) 景観

検討区間内における代表的な景勝地はないため景観からの必要な流量は設定しない。

3) 流水の清潔の保持

「児島湾海域流域別下水道整備総合計画」(平成 28 年 3 月 岡山県)の将来負荷量の予測値に対し、渇水時の流出負荷量を算出した。

その結果、環境基準値の 2 倍値を満足するために必要な流量は、津山地点で $0.5 \text{ m}^3/\text{s} \sim 0.8 \text{ m}^3/\text{s}$ となる。

4) 舟運

検討区間内における利用はないため舟運からの必要な流量は設定しない。

5) 塩害の防止

吉井川からの取水は鴨越堰(潮止堰)の上流で取水されており、塩水遡上に伴う塩害の可能性は低いことから、塩害防止からの必要流量は設定しない。

6) 河口閉塞の防止

吉井川の河口部における河床変動、河口付近の海象・気象から、河口閉塞の傾向はみられないため、河口閉塞の防止からの必要流量は設定しない。

7) 河川管理施設の保護

河川水位の確保を必要とするような河川管理施設は存在しないため、河川管理施設の保護からの必要流量は設定しない。

8) 地下水位の維持

既往の渇水時において、地下水の取水障害等の発生は確認されていないことから、地下水位維持のため必要な流量は設定しない。

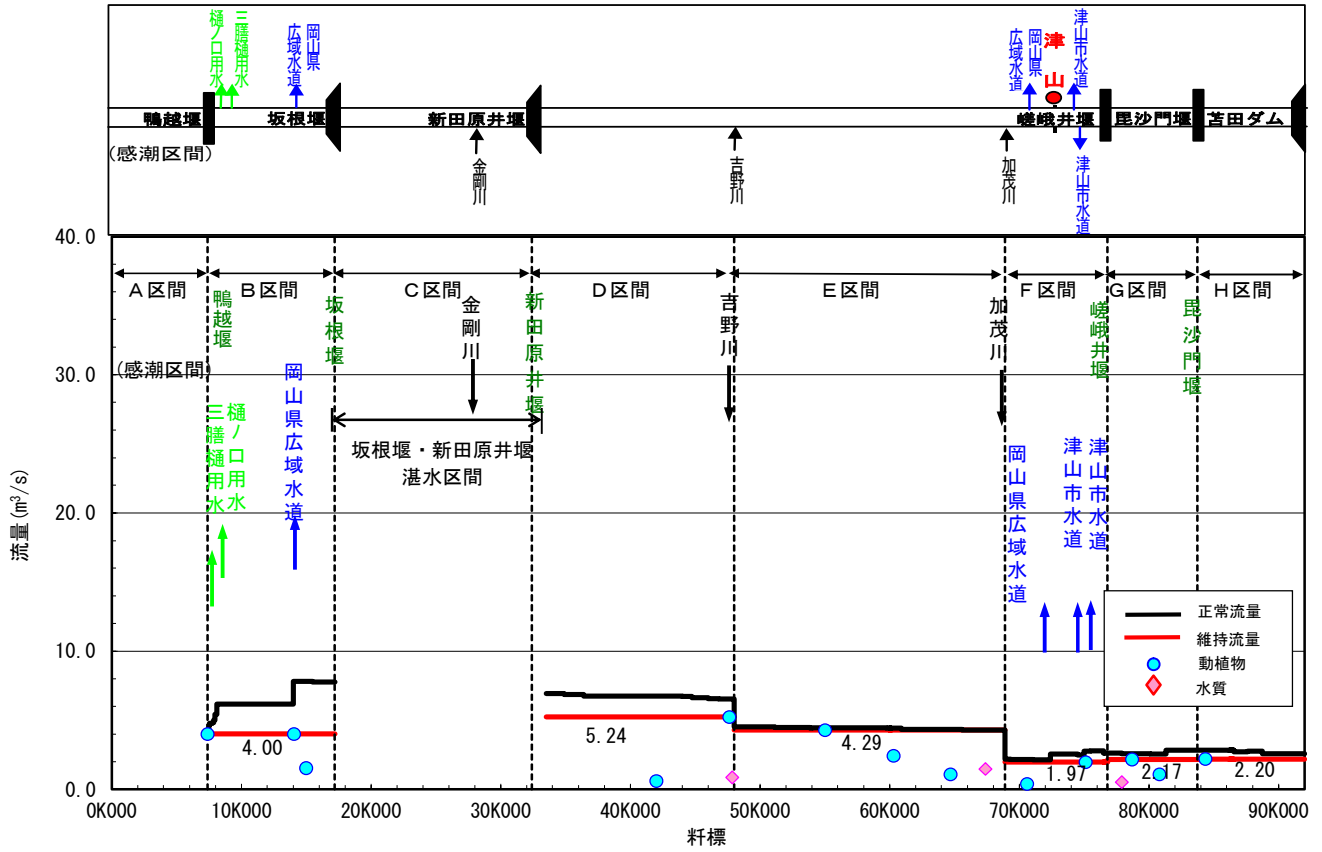


図 6-1(1) 吉井川本川正常流量縦断図 [1月、10月上旬]

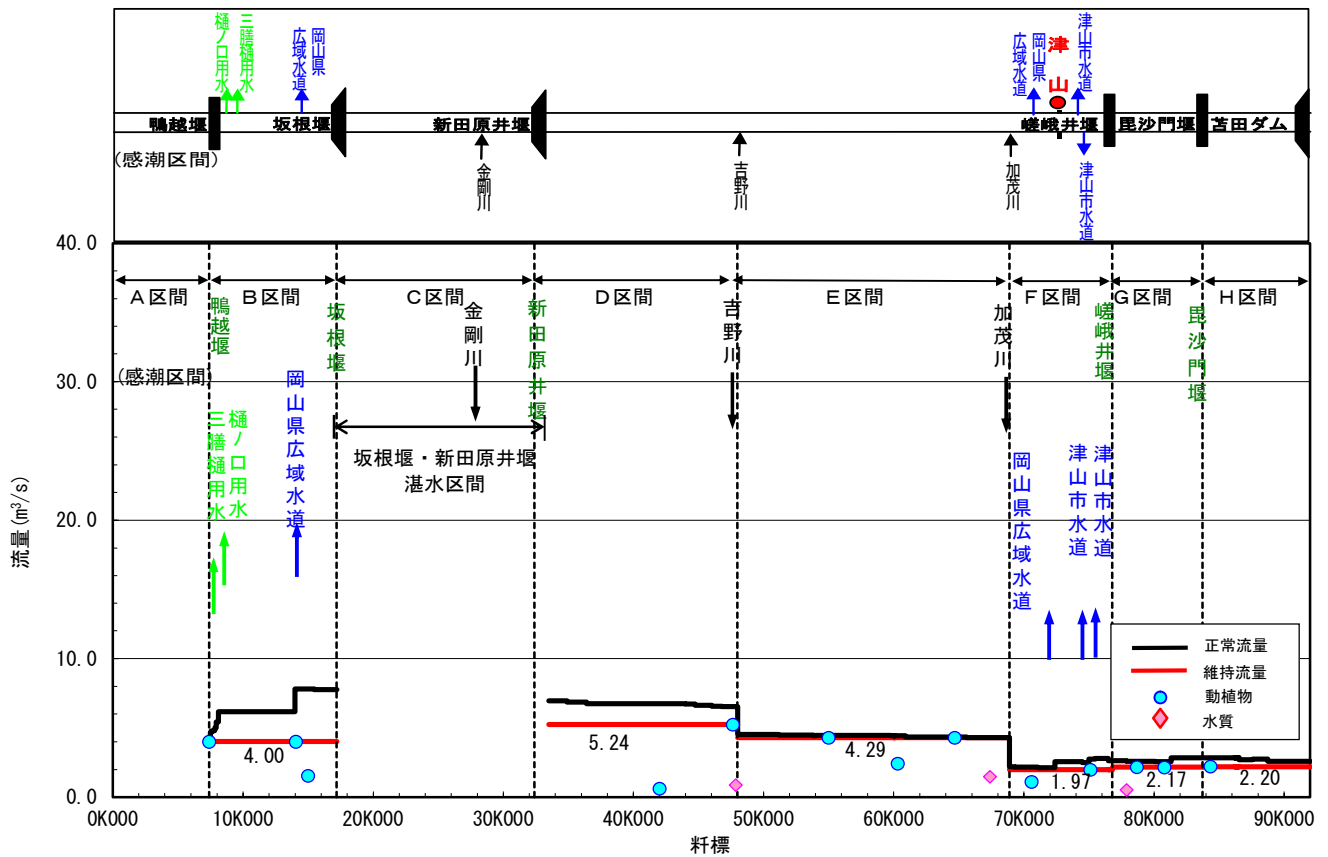


図 6-1(2) 吉井川本川正常流量縦断図 [2月～4月上旬]

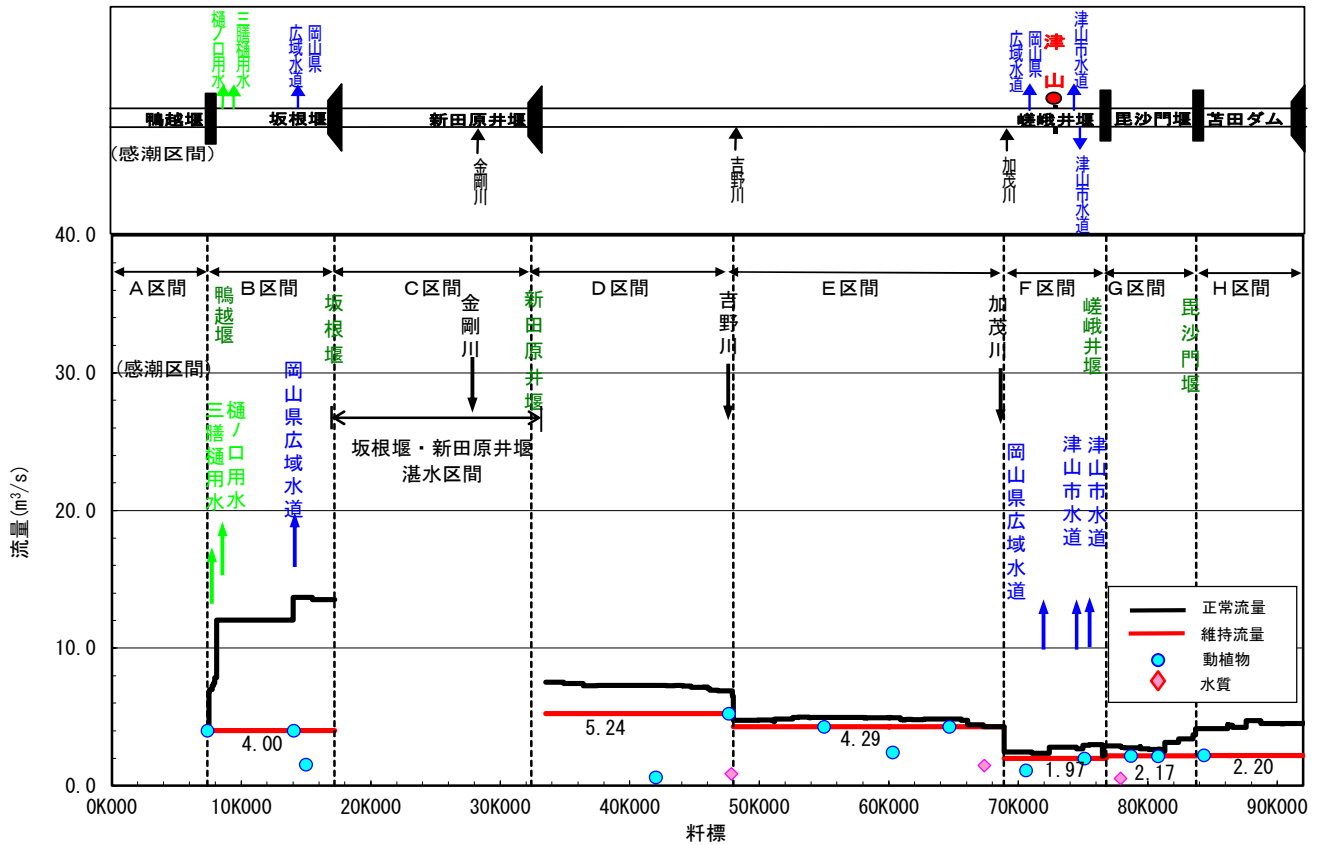


図 6-1(3) 吉井川本川正常流量縦断面図 [4月下旬~9月]

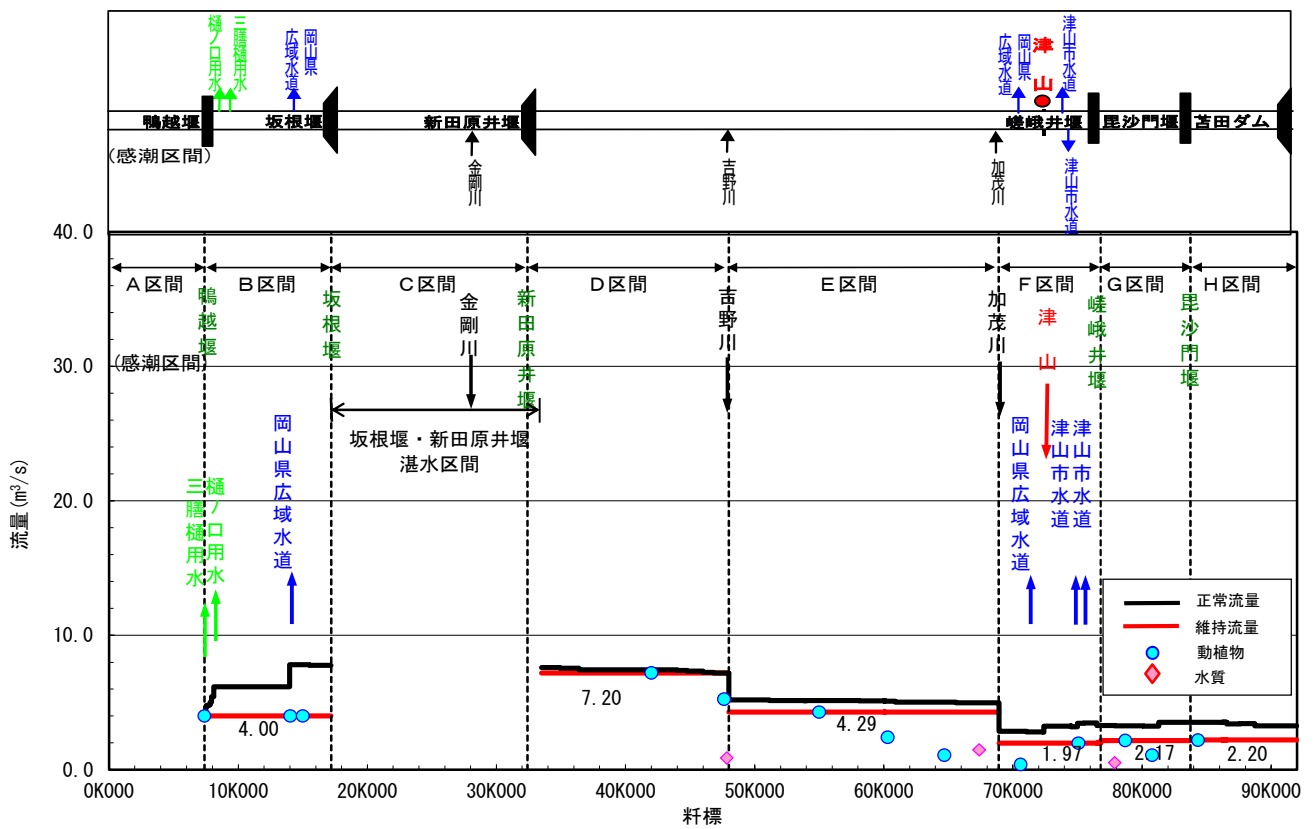


図 6-1(4) 吉井川本川正常流量縦断面図 [10月下旬~12月]

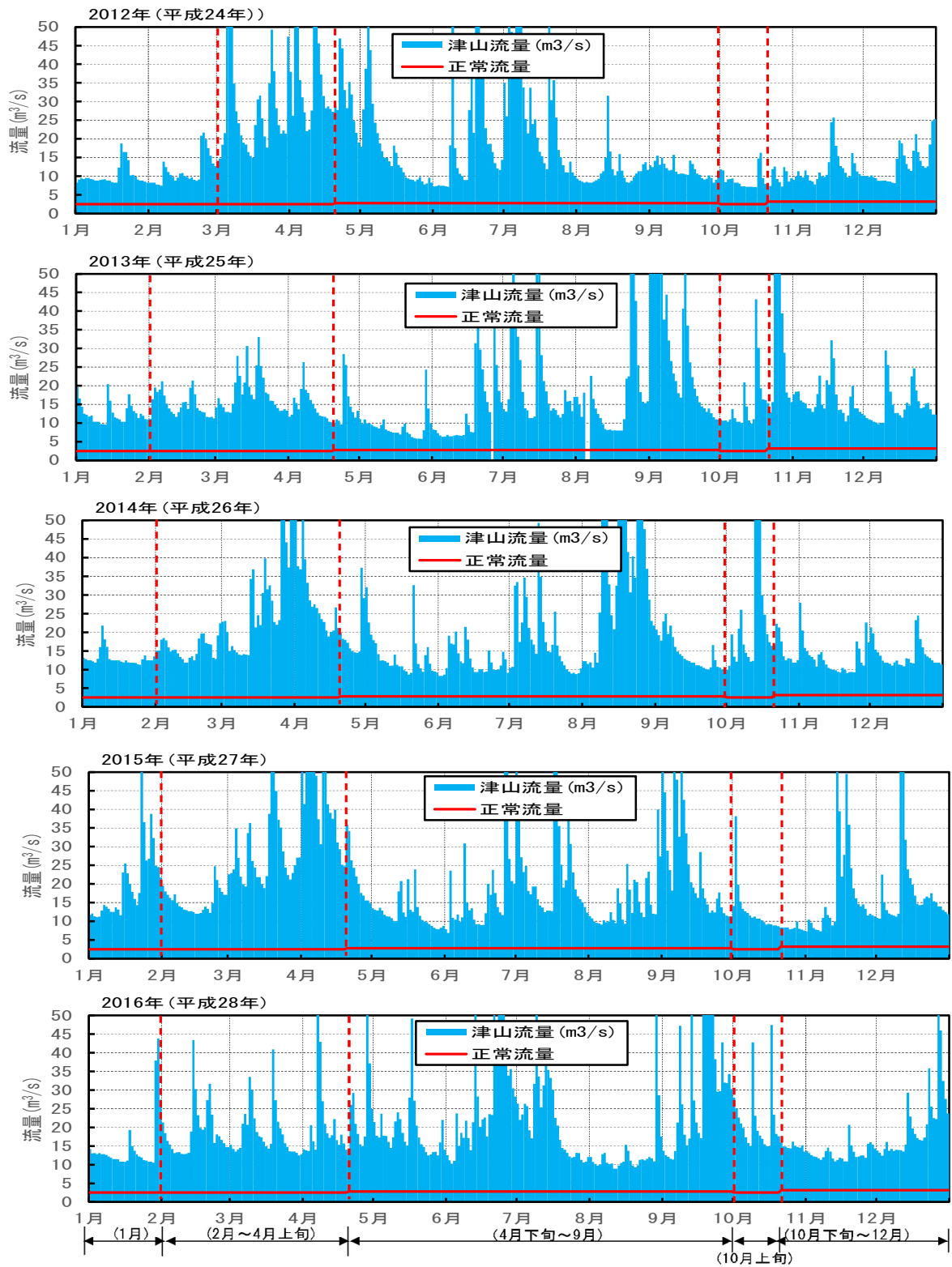


图 6-2(1) 日平均流量(津山水位・流量観測所 2012~2016 年)

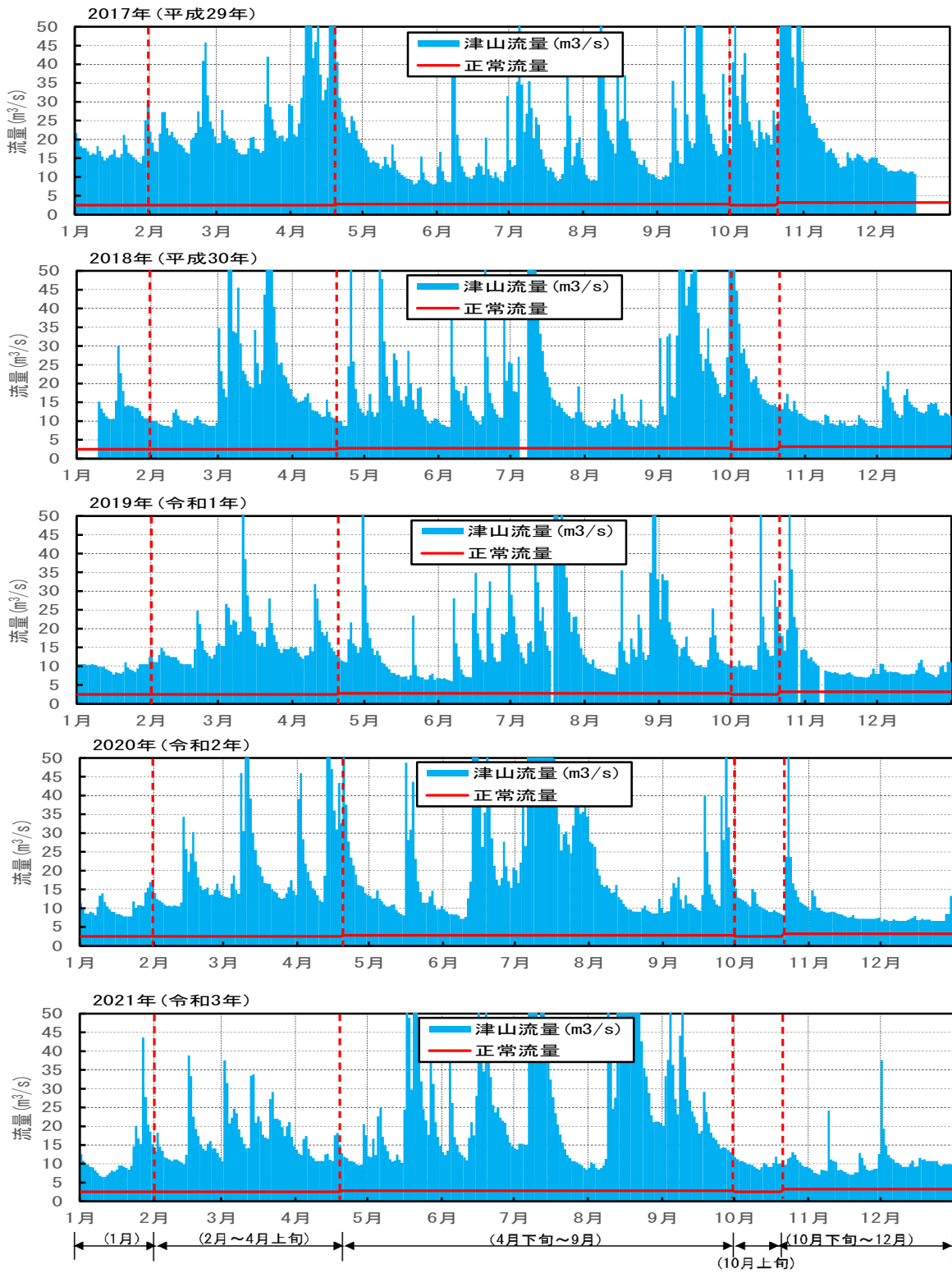


図 6-2(2) 日平均流量図(津山水位・流量観測所 2017~2021 年)