

## 2. 大分川の現状と課題

### 2.1 治水の現状と課題

#### 2.1.1 洪水対策

##### (1) 外水対策

大分川は昭和16年以降に直轄河川として河川改修を進めてきており、平成16年3月末時点における堤防は、約90%が概成しています。暫定堤防<sup>※1</sup>の多くは、本川上流及び支川賀来川にあります。

平成5年9月洪水、平成16年10月洪水等により、堤防未施工および河道の断面不足が要因で、溢水などによる浸水被害が生じています。

このため、目標とする洪水を安全に流下させ、家屋の浸水を防止する対策が必要となっています。

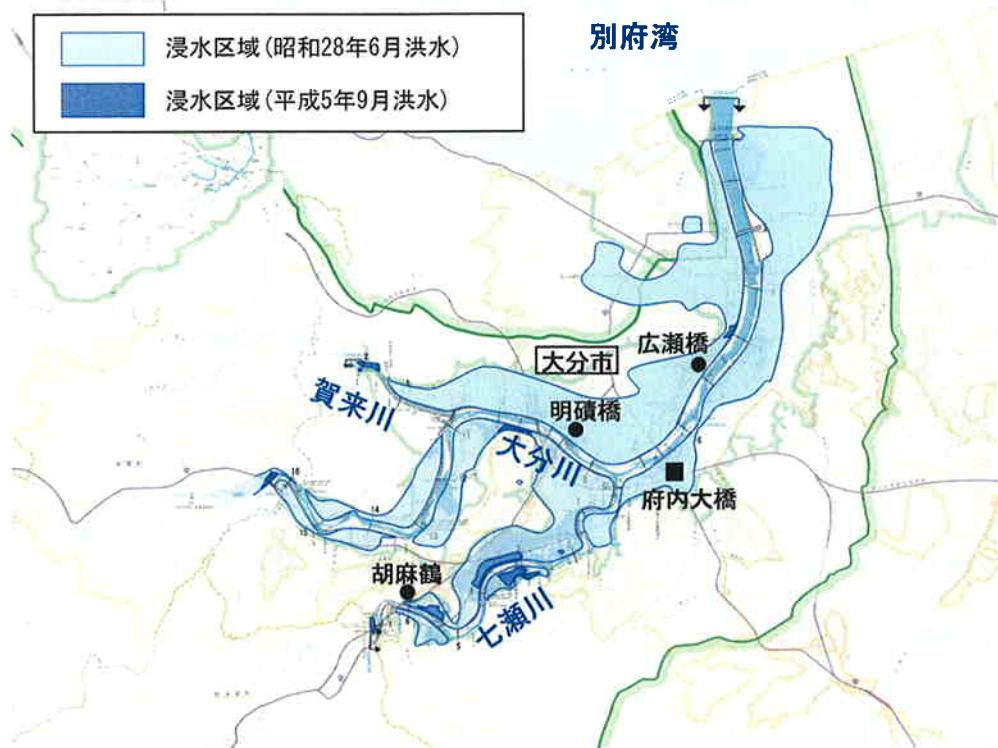
※1) 暫定堤防：完成堤防に比べ高さや幅が不足しているもので、計画高水位以上の高さを有する堤防をいいます。

表2.1.1 大分川の堤防整備状況

	延長(km) <sup>※2</sup>
完 成 堤 防	39.4(79%)
暫 定 堤 防	5.2(11%)
未 施 工 区 間	5.1(10%)
計	49.7

※2) 延長は大臣管理区間の左右岸の計である。

(出典：河川便覧(2004))



## (2) 内水对策

大分川においては、人口・資産の集積に伴う市街化が著しい県都大分市を貫流するとともに、堤内側の地盤高が洪水時の河川水位に比べて低い地形特性を有しているため、近年も平成5年9月、平成9年9月洪水等において内水被害が発生しています。

このため内水対策として、尼ヶ瀬排水機場及び緊急内水対策車の配置等を行ってきました。

しかしながら、平成 16 年 10 月においても内水被害が発生していることから、今後も被害実績や浸水頻度、土地利用等を勘案して、家屋の床上浸水被害を軽減する対策が必要です。

表 2.1.2 内水浸水被害一覽

【内水浸水被害家屋数】			単位：戸			
河川名	H5. 9		H9. 9		H16. 10	
	床上	床下	床上	床下	床上	床下
大分川	409	326	95	104	66	66
七瀬川	87	214	—	12	65	43
賀来川	3	2	—	—	—	—
計	499	542	95	116	131	109

(出典：国土交通省太行河川国道事務所調べ)



図 2.1.2 平成 16 年 10 月出水による内水浸水区域図

### 2.1.2 堤防の安全性

大分川は、過去に度重なる洪水被害を受けており、堤防はその経験に基づき構築や補修が行われてきた歴史があるため、築造の履歴や材料構成が必ずしも明確ではありません。

また、堤防の構造は実際の被災等の経験に基づいて定められている場合が多く、大分川においても過去に整備された堤防は必ずしも工学的な設計に基づくものではありません。その一方で、堤防整備により堤防の背後地の人口や資産の集積が著しい箇所もあり、堤防の安全性の確保がますます必要となっています。

このように堤防や地盤の構造が様々な不確実性を有している部分もあることから、堤防が完成している箇所においても安全性の点検を行い、機能の維持や安全性の確保を図るため、必要に応じて堤防強化対策を実施していきます。

### 2.1.3 高潮、地震・津波対策

高潮対策については、大分市弁天地区及び大分市津留地区において高潮堤防が昭和57年から昭和60年にかけ整備してきました。このうち、河口から弁天大橋までの区間については暫定堤防で整備を行っています。

また、地震・津波により、堤防等の河川管理施設が沈下、崩壊し、浸水による二次被害を防止・軽減する対策が必要です。なお、平成15年12月に大分市を含む地域が「東南海・南海地震に関する地震防災対策の推進に関する特別措置法」に基づく防災対策推進地域に指定されています。



写真 2.1.1 高潮堤防状況（大分市豊海）

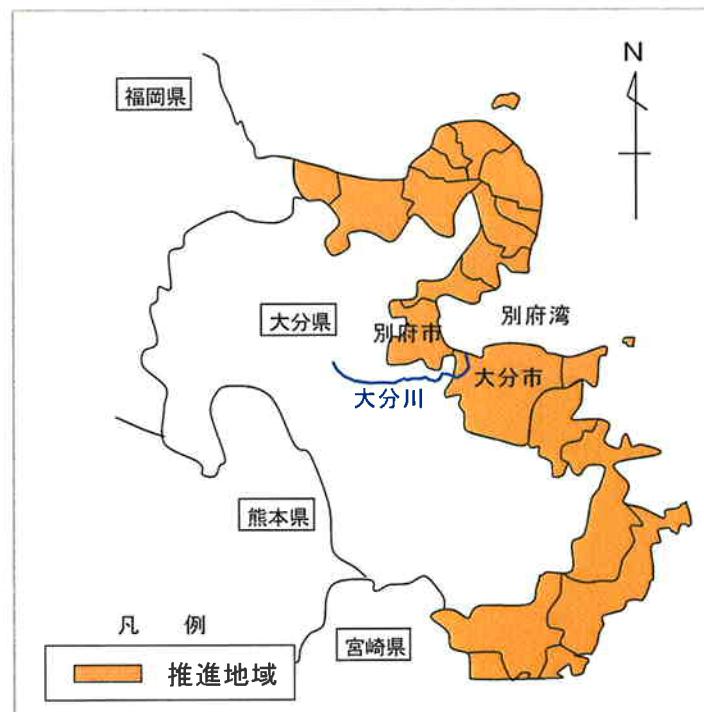


図2.1.3 東南海・南海地震防災対策推進地域  
(平成15年12月16日中央防災会議資料を用いて作成)

#### 2.1.4 河川管理施設の維持管理

大分川の河川管理施設については、今津留樋管（昭和 34 年度完成）、坊ヶ小路樋管（昭和 28 年度完成）、桑原樋管（昭和 30 年度完成）等の設置から期間の経過した施設が存在しているとともに、尼ヶ瀬排水機場（平成 13 年度完成）など河川管理施設が増えていることから、今後維持管理がますます重要となっています。

これまでにも、樋門等の構造物について、門扉補修、護岸などの維持管理を行ってきましたが、今後も洪水時に河川管理施設が正常な機能を発揮するよう適切な維持管理が必要となっています。

## 2.2 河川の利用及び河川環境の現状と課題

### 2.2.1 河川水の利用

本川及び支川の大川管理区間における河川水の利用状況（許可水利権平成17年3月現在）は、農業用水  $1.247\text{m}^3/\text{s}$ 、工業用水  $0.174\text{m}^3/\text{s}$ 、水道用水  $1.250\text{m}^3/\text{s}$ 、雑用水  $0.028\text{m}^3/\text{s}$  となっています。

また、大分市の水道用水は、大分川に大きく依存しているため、過去に何度か渇水による影響を受けています。近年においても、平成6年や平成17年に渇水が発生しており、水道用水や農業用水、発電用水などへの影響が発生しています。

今後は、水道用水などの安定した水資源の確保や渇水への対策が課題となっています。

表2.2.1(1) 大分川の水利権（農業用水）

番号	河川名	水利使用者※1	最大取水量	許可年月日※2
1	大分川	嘉永小野鶴井路任意組合	$0.265\text{ m}^3/\text{s}$	S30. 10. 31
2	大分川	国分井路水利組合	$0.506\text{ m}^3/\text{s}$	S53. 2. 2
3	七瀬川	露井路任意組合	$0.032\text{ m}^3/\text{s}$	S25. 2. 23
4	七瀬川	古井路土地改良区	$0.388\text{ m}^3/\text{s}$	S 2. 5. 25
5	七瀬川	内植田土地改良区	$0.056\text{ m}^3/\text{s}$	S29. 1. 25
合 計			$1.247\text{ m}^3/\text{s}$	

表2.2.1(2) 大分川の水利権（工業用水）

番号	河川名	水利使用者	最大取水量	許可年月日
1	大分川	大分製紙(株)	$0.174\text{ m}^3/\text{s}$	S34. 7. 20
合 計			$0.174\text{ m}^3/\text{s}$	

表2.2.1(3) 大分川の水利権（水道用水）

番号	河川名	水利使用者	最大取水量	許可年月日
1	大分川	大分市 (羽屋取水口、荏隈取水口)	$1.250\text{ m}^3/\text{s}$ ※3	(羽屋取水口) S37. 6. 30 (荏隈取水口) S42. 10. 20
合 計			$1.250\text{ m}^3/\text{s}$	

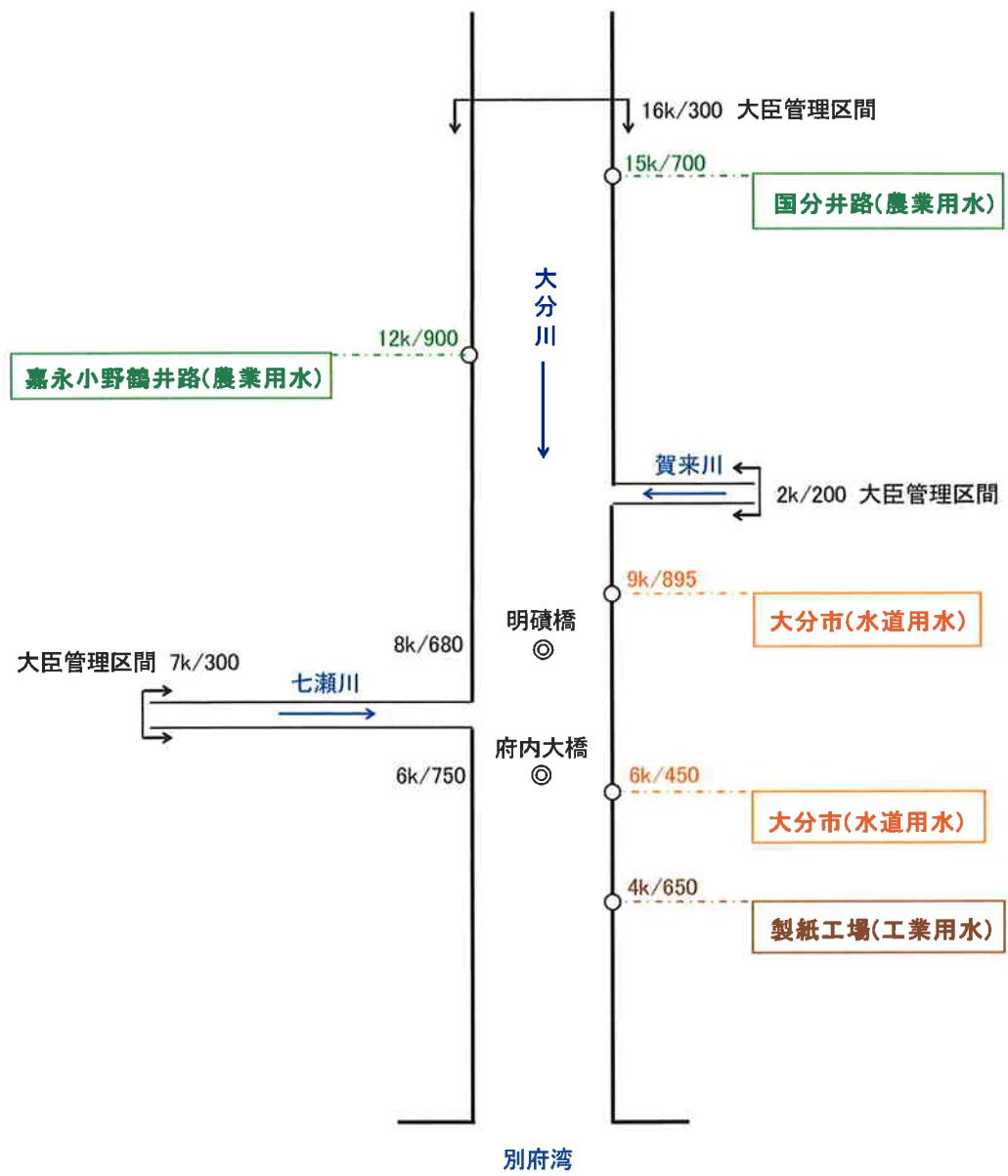
表2.2.1(4) 大分川の水利権（雑用水）

番号	河川名	水利使用者	最大取水量	許可年月日
1	大分川	大分市	$0.028\text{ m}^3/\text{s}$	H13. 8. 31
合 計			$0.028\text{ m}^3/\text{s}$	

※1) 水利使用者は、届出名を記載

※2) 許可年月日は、当初許可年月日を記載

※3) 暫定豊水水利権



※大臣管理区間だけを抽出した概略図

図 2.2.1 大分川取排水系統概略図

表2.2.2 大分川の渇水被害状況

渇水年月	被害の状況
昭和 48 年 11 月～昭和 49 年 1 月	大分市内において給水制限され、給水車による給水
昭和 53 年 6 月～8 月	大分市の水道が、12 時間給水制限
昭和 56 年 4 月～昭和 63 年 7 月	水不足により、将来の安定的な水供給が懸念されたため、大分市内の大型団地開発が昭和 63 年まで制限
昭和 58 年 7 月、昭和 59 年 7 月、昭和 62 年 7 月	大分市内において給水制限され、給水車による給水
平成 2 年、平成 6 年	大分市内の一帯の地域で減水
平成 6 年 7 月～8 月	大分市の水道では、工場等の大口需要者や小中学校等の公共機関に対して約 1 ヶ月間の使用規制（給水量の減少）
平成 17 年 6 月	発電停止、上水や農業取水への影響



写真 2.2.1 大分川の渇水状況  
(平成 6 年)



発電停止、農業取水への影響

写真 2.2.2 大分川の渇水状況  
(芹川ダム：平成 17 年)



渇水に伴う水位低下に対し、床止に土のうを積むことで、上水の取水を確保

写真 2.2.3 大分川の渇水状況  
(府内床止：平成 17 年)

## 2.2.2 河川空間の利用

### (1) 空間利用

平成15年度の河川水辺の国勢調査によれば、年間推計で約55万人の地域住民に広く利用され、堤防での散策や高水敷でのスポーツ利用が多い結果となっています。

また、平成17年度に地域住民を対象に実施した「大分川の川づくりに関するアンケート調査」によると、散策・散歩が全体の約7割と非常に多く、イベントへの参加や自然観察などにも利用されています。

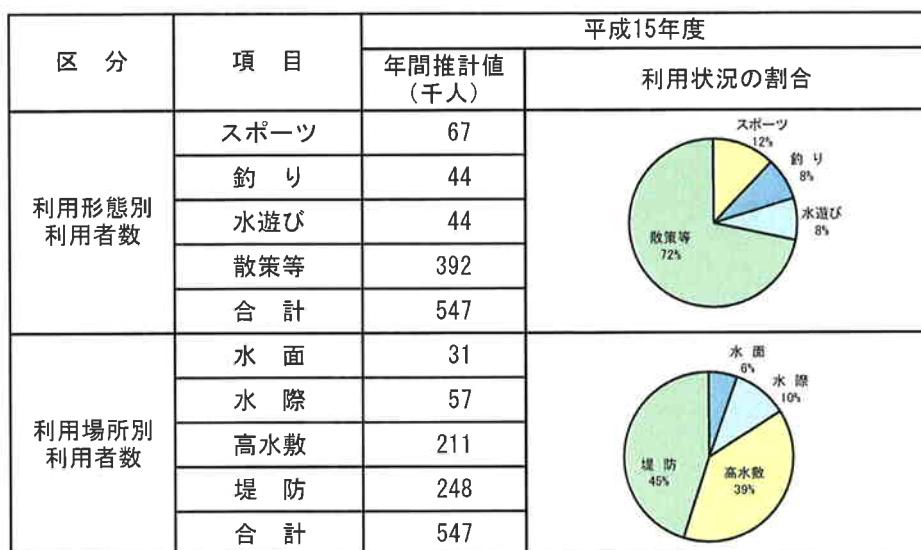


図2.2.3 大分川の河川空間利用状況

(出典：河川水辺の国勢調査(大分川水系河川空間利用実態調査))

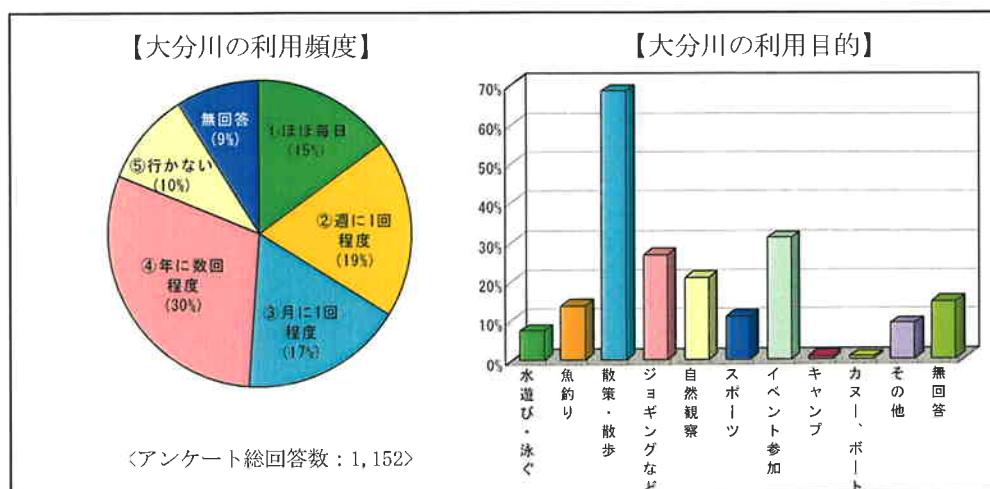


図2.2.4 大分川の川づくりに関するアンケート調査結果

大分川の河川空間は、散策、高水敷を利用したスポーツ、水遊び、各種イベントに利用され、都市部における市民の憩いの空間となっています。

大分川下流部においては、古くから豊後の国の政治・文化の中心で、現在も歴史や文化を活かしたまちづくりが行われており、「リバーフェスタ」や「大分合同花火大会」等が毎年開催されて多くの市民に親しまれています。特に、河口付近の水面はカヌー等の練習場として利用されるとともに、広瀬橋付近の野鳥が集まる河畔林は野鳥観察の場となっています。

また、七瀬川においては、「ななせの火群まつり」が七瀬川自然公園で開催され、魚のつかみどりや七瀬川の火の祭典に多くの市民が集まります。本川に比べて自然体験型の利用が多く、水遊びやキャンプ等の家族連れのレジャーに多くの人々が訪れるとともに、清らかな水環境を生かしたホタル鑑賞も行われています。

加えて、堤防天端や高水敷には、下流から上流まで連続したサイクリングロードや散策路が整備されており、散歩やジョギング、朝夕の通勤・通学路として多くの市民に利用されているとともに、大分市で毎年開催される「大分国際車椅子マラソン」の練習コースにもなっています。高水敷には多目的広場が整備され、スポーツに利用されるほか、川の中ではアユなどの魚釣りや水遊びをする人が見られます。

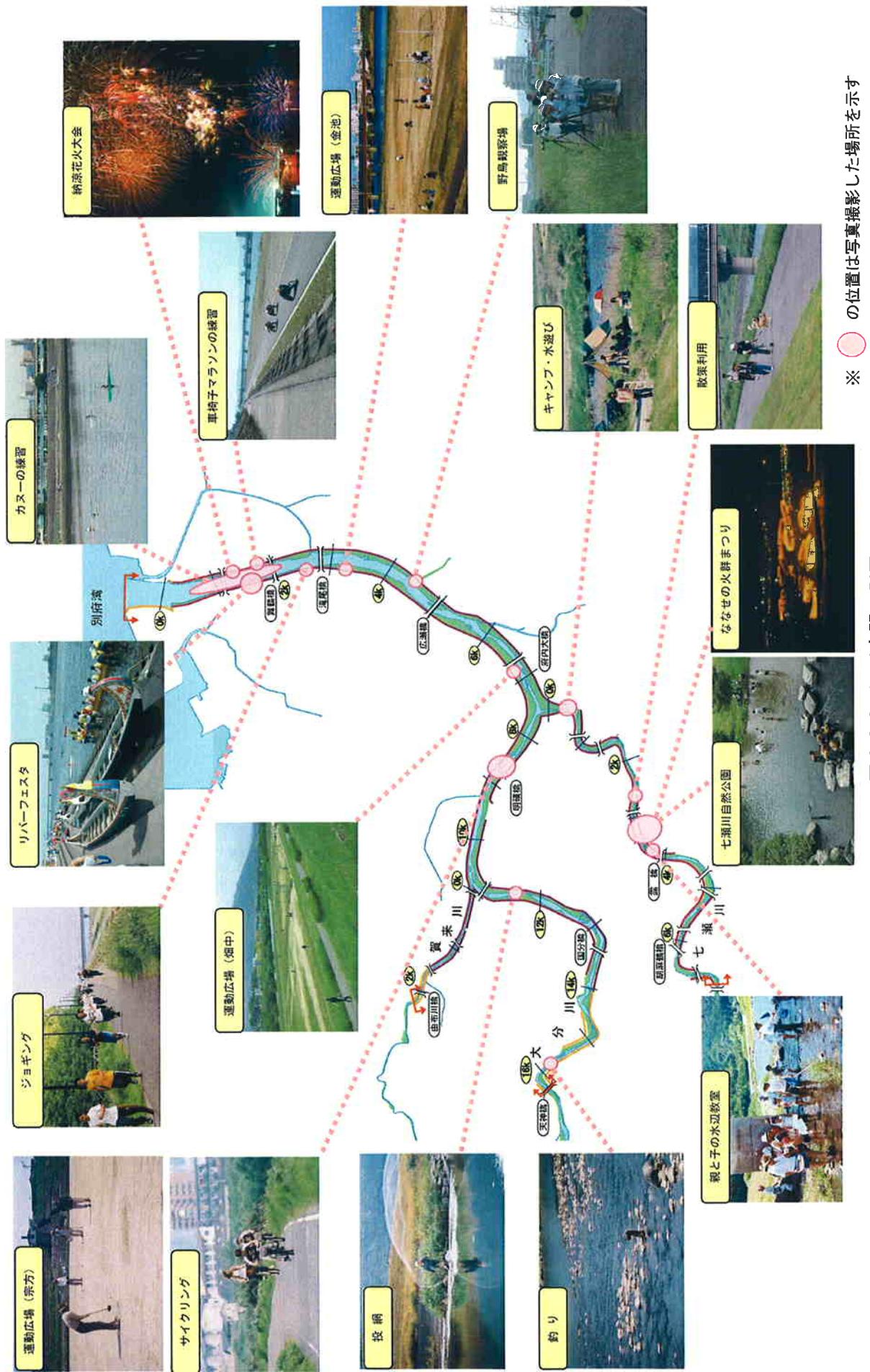


図 2.2.2 河川空間の利用

※ ○ の位置は写真撮影した場所を示す

今後、大分川では、都市部における貴重な水と緑のオープンスペースとして、地域住民に親しまれる場のさらなる確保が求められるとともに、水辺とのふれあいの場の整備や利用の多い散歩・散策の安全性の確保など、地域住民が大分川に親しみ、安らげる河川空間を維持・管理していくことが課題となっています。

また、地域の住民団体による河川愛護の啓発活動や河川利用の支援等の様々な活動が展開され、環境学習の場としての活用が求められていることから、未来を担う子ども達が自然とふれあえる親水施設や水辺空間の整備が課題となっています。

あわせて、さらなる地域住民の連携や河川利用に関する情報発信の強化も望まれています。



写真 2.2.4 環境学習

(提供：NANBU せせらぎスクール)



写真 2.2.5 生き物観察会

(提供：久野幹生氏)

## (2) ゴミ及び不法投棄

大分川では、生ゴミなど多数の一般ゴミの不法投棄が顕在化しています。ゴミの不法投棄は治水上影響を与えるだけでなく、腐食するなど著しい河川環境の悪化をもたらしています。

また、利用者のマナーの悪さが目立ってきており、ゴミのポイ捨て、ゴルフの練習、堤防上の散策道をバイクが走行するなどの行為が見られます。

今後は、行政と地元住民の連携強化による河川利用者へのマナーアップ活動の推進を図る必要があります。



写真 2.2.6 不法投棄状況



写真 2.2.7 不法投棄状況

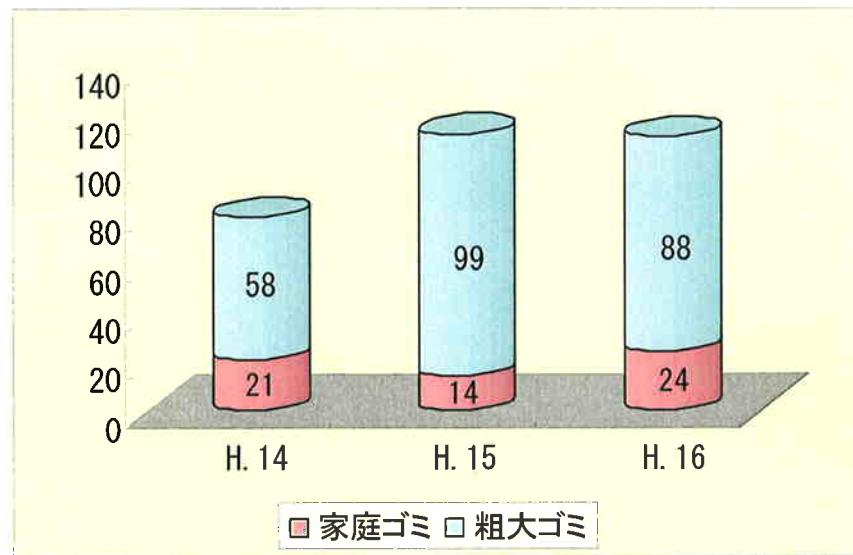


図2.2.5 大分川における不法投棄件数（平成14～16年度）

## 2.2.3 河川環境

### (1) 河川環境

#### 【大分川上流～中流区間】

大臣管理区間上流端の天神橋から賀来川合流点までの上流区間、そこから府内大橋下流の府内床止までの中流区間は、河道が大きく蛇行して瀬や淵が形成され、河原やワンドも分布しています。

河岸や高水敷にはヤナギ類やエノキ、ムクノキ、アラカシなどで構成される樹木群や河畔林が分布しています。これらの樹木の一部はサギ類の集団営巣地として利用されます。また、周辺の水際部や草地一帯はタコノアシなどの湿性植物、カヤネズミなどの小動物、カワセミなどの鳥類のような様々な動物の生息基盤となり、大分川の原風景の面影も残っています。

河床は砂礫が主となり、アユ、ウグイ、ヨシノボリ類など回遊性魚類の産卵場となる瀬では、広範囲で産卵行動が確認されています。特に、七瀬川合流点付近はアユの産卵場となる早瀬が点在し、良好な河川環境が形成されています。

今後は、大分川の原風景やアユの産卵場に利用される七瀬川合流点など良好な河川環境に出来る限り配慮した河川整備が課題となっています。

- ・河道は大きく蛇行し、河岸には樹木群や河畔林がみられます。
- ・河床が砂礫の瀬は、アユなど魚類の産卵場になっています。



写真 2.2.8 上流区間（横瀬付近）



写真 2.2.9 河畔林と瀬・淵  
(上流区間：横瀬付近)

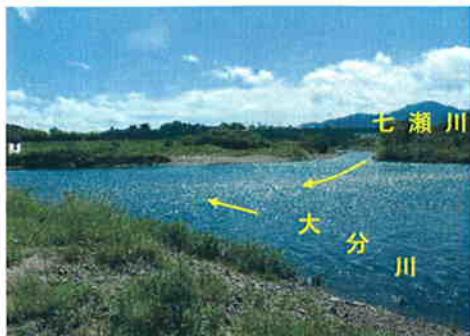


写真 2.2.10 アユの産卵場  
(中流区間：七瀬川合流点)

## 【下流区間】

府内床止より河口までの下流区間は感潮域となっています。河口付近には大分川にかつて広がっていた干潟がわずかに残り、周辺にはクボハゼなどの魚類、ハクセンシオマネキなどの底生動物に代表される干潟環境に依存する貴重な生物が確認されます。

舞鶴橋周辺の右岸側には大分川でほとんど見られなくなったヨシ原やシオクグ群落が形成され、オオヨシキリなど鳥類の繁殖場となっています。また、河口の広い水域は鳥類の休息場・採餌場となっており、冬季にはカモ類やカモメ類が飛来し集団越冬地として利用しています。

下流区間の都市部に残された樹木群や河畔林は、地域の人々とも深いつながりがみられます。支川米良川が合流する広瀬橋周辺は多様な植生が分布し、多くの野鳥が記録されており、市民が集う野鳥観察の場となっています。また、地域に親しまれている樹木群もみられ、市街地に隣接する緑豊かな河川景観は地域の人々の安らぎ空間を創り出しています。

今後は、わずかに残る干潟やヨシ原、良好な河川景観が見られる広瀬橋付近の樹木群に配慮した河川整備が課題となっています。

- ・感潮域には干潟とヨシ原が形成され、多様な動植物がみられます。
- ・都市部の緑豊かな河川環境は人々の安らぎの空間となっています。



写真 2.2.11 下流区間（舞鶴橋付近）



写真 2.2.12 都市部の河畔林  
(広瀬橋付近)



写真 2.2.13 干潟とヨシ原  
(舞鶴橋付近)

## 【七瀬川】

七瀬川は山地と耕作地が広がる里山を流下し、蛇行を繰り返しながら大分川に合流します。河岸にはツルヨシが広がり、山付き部にはアラカシの河畔林も見られます。

河床は砂礫の瀬や淵にはスナヤツメなどの魚類が生息し、早瀬はアユの産卵場に利用されます。堰の湛水域やワンドにはウキヤガラなどの湿性植物が生育し、マルタニシなどの貝類、クサガメなどの爬虫類、コガタノゲンゴロウなどの昆虫類が生息します。

また、胡麻鶴橋周辺から下流の七瀬川自然公園の間では、初夏にゲンジボタルの飛翔が見られ、多くの市民が観賞に訪れています。

今後は、これらの動植物が生息する瀬や淵に配慮した河川整備が課題となっています。

- ・河床が砂礫の瀬や淵には、アユなどの魚類が生息します。
- ・堰上流やワンドには湿性植物や貝類、爬虫類などが確認されます。



写真 2.2.14 七瀬川（靈山橋付近）



写真 2.2.15 山付き部のアラカシ林  
(胡麻鶴橋上流)



写真 2.2.16 堤上流の水辺植生  
(露井堰付近)

## 【賀来川】

賀来川は住宅地や耕作地が広がる平地を流下し、ほぼ直線的な河道で大分川に合流します。川幅が狭く、護岸が整備されており、水辺にはツルヨシなどの植物が広がりますが、河畔林はほとんど見られません。

河床が砂礫の小さな瀬や淵が形成され、合流点付近では緩やかな流れになり、メダカなどの魚類、カワニナなどの貝類が生息します。

淵や緩やかな流れの水際にはサンカクイやミゾコウジュなどの湿性植物が生育し、ヌマガエルなどのカエル類、ハグロトンボなどの昆虫類も生息しています。

今後は、これらの動植物が生息する水辺に出来る限り配慮した河川整備が課題となっています。

- ・川幅が狭い直線的な河道で、河畔林はほとんど見られません。
- ・小さな瀬や淵が形成され、魚類や貝類など水生生物が確認されます。



写真 2.2.17 賀来川（大分川合流点付近）



写真 2.2.18 緩やかな流れ  
(大分川合流点付近)



写真 2.2.19 上流側の瀬  
(小畠橋付近)

大分川の河川環境は「瀬・淵」、「水辺環境」、「樹木群」により特徴づけられており、多様な動植物の生息基盤となっています。特に、アユの産卵場に利用される七瀬川合流点や野鳥観察に最適な広瀬橋付近には良好な河川環境が存在します。

この河川環境を存続していくために、環境に関する情報を収集整理し、多様な生物がすみやすい自然環境に出来る限り配慮しながら河川整備を行う必要があります。

また、今後の河川整備にあたっては、河川水辺の国勢調査等の定期的なモニタリング調査等を行い、生息環境の現状把握に努める必要があります。

表2.2.3 大分川水系における生物生息状況一覧（大臣管理区間）

種類	絶滅危惧種（IA類、IB類、II類）	
哺乳類	—	
鳥類	(環・県)	トモエガモ、オオタカ、クマタカ <sup>※1</sup> 、ハヤブサ、コアジサシ <sup>※3</sup> 、サンショウクイ
	(県)	ヨシゴイ <sup>※3</sup> 、オンドリ、オオバン
爬虫類	—	
両生類	—	
魚類	(環・県)	スナヤツメ <sup>※3</sup> 、クボハゼ <sup>※1</sup>
	(環)	メダカ
陸上昆虫類	(環・県)	コガタノゲンゴロウ <sup>※1</sup>
	(環)	グンバイトンボ、ズイムシハナカメムシ <sup>※2</sup> 、ツマグロキチョウ
底生動物	(県)	キイロサナエ
植物	(環・県)	タコノアシ <sup>※3</sup> 、イヌハギ、キセワタ <sup>※3</sup> 、ハマサジ
	(県)	サンカクイ、ウキヤガラ

注) 表中の絶滅危惧種（IA類、IB類、II類）は、大分川河川水辺の国勢調査・環境調査報告書により確認されたものです。

(環)は環境省レッドデータブックに記載

(県)は大分県レッドデータブックに記載

※1は環境省および大分県レッドデータブックによる絶滅危惧I類（IA、IB）

※2は環境省レッドデータブックによる絶滅危惧I類（IA、IB）

※3は大分県レッドデータブックによる絶滅危惧I類（IA、IB）

※のない種は絶滅危惧II類

## (2) 水質

大分川の水質は、高度成長期には環境基準値を超えていましたが、生活排水対策などの水質改善により、現在、各地点ともに良好で、これをBOD75%値<sup>※1※2</sup>でみると、いずれの地点も環境基準値を満足しています。

今後は、現在の良好な水質を維持するため、水質保全に対する地域の意識向上が重要な課題となっています。

※1) BOD ; 生物化学的酸素要求量。水中の汚れ（有機物）などを微生物が食べて分解するときに必要とされる酸素量のことです。この値が大きいほど川はよごれています、川のきれいさを判定する方法として一番使われています。

※2) 75%値；年間の日平均値が全データをその値の小さいものから順に並べ  $0.75 \times n$  番目（nは日間平均値のデータ数）のデータ値（データ数が12の場合は9番目の値）。当該値が基準値を満足することをもって、当該測定値において環境基準に適合しているとみなすこととされています。

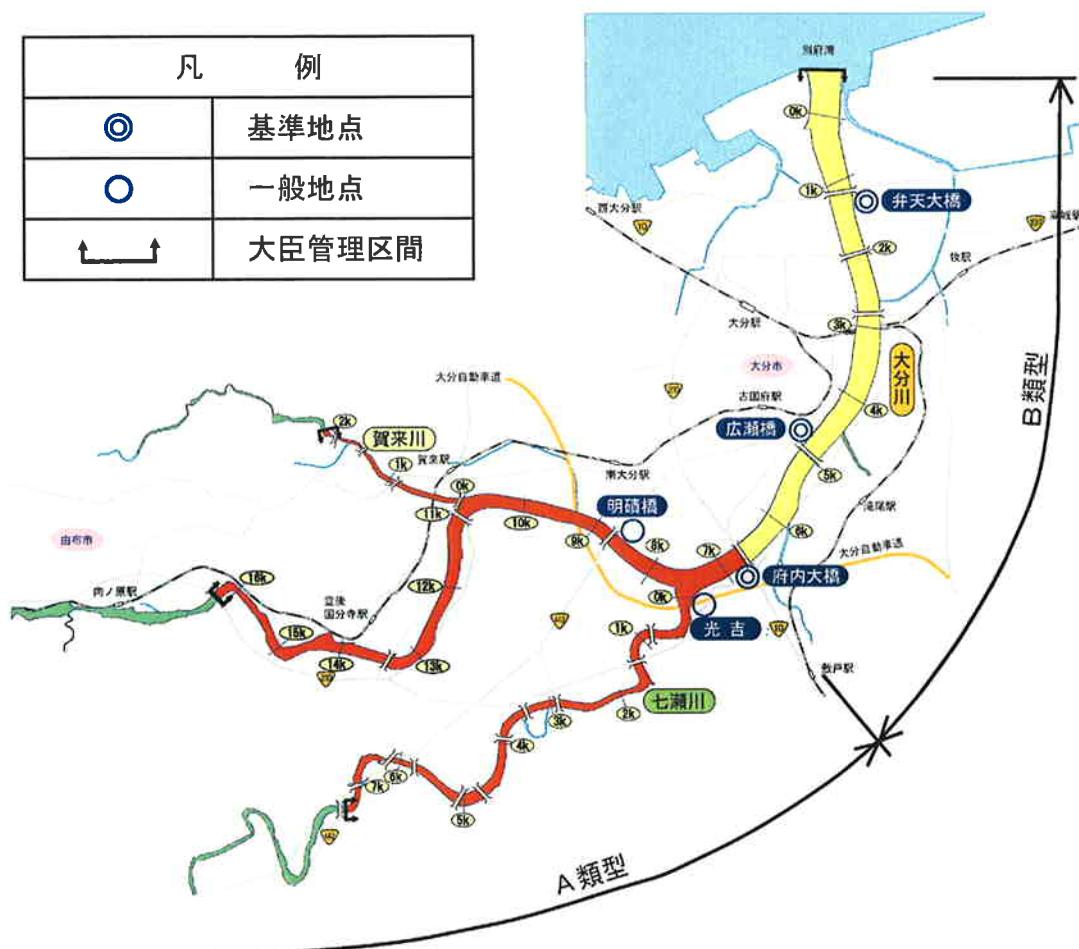


図 2.2.5 大分川環境基準類型指定状況図

表 2.2.4 水質環境基準類型指定状況

河川名	水域の範囲	類型	達成期間	環境基準地点	指定年月日
大分川上流	小野鶴橋より上流	A	直ちに達成	—	昭和47年4月1日
大分川中流	大分川(小野鶴橋より府内大橋) 七瀬川全域、賀来川全域	A	5年以内で可及的すみやかに達成	府内大橋 (明礪橋) (光吉)	〃
大分川下流	府内大橋より下流	B	5年を越える期間で可及的すみやかに達成	弁天大橋 広瀬橋	〃

(注) A : BOD 濃度 2.0mg/L 以下、B : BOD 濃度 3.0mg/L 以下

( ) 書きは調査地点

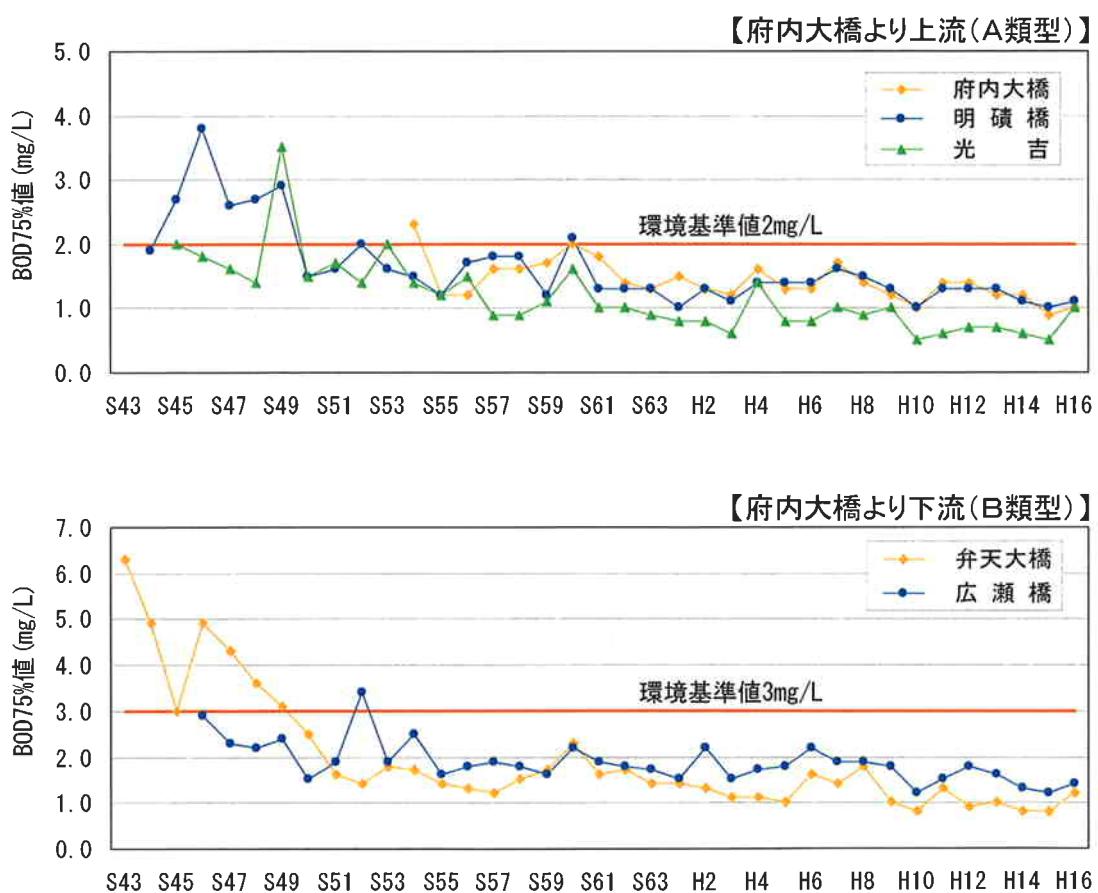


図 2.2.6 大分川における水質(BOD75%値)の経年変化