

第3回、第4回懇談会意見に対する対応方針について

平成20年7月30日

国土交通省 中国地方整備局

【第3回、第4回懇談会意見に対する対応(1/5)】

大分類	小分類	第3回、第4回懇談会意見		意見に対する対応(案)	備考
		懇談会区分	意見		
全体	整備の方向性	第3回	<ul style="list-style-type: none"> ・太田川については<u>何が大切なのか</u>ということは非常に重要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・太田川水系(国管理区間)の河川整備は、以下の4つの基本理念を河川整備計画の柱として、関係機関や地域住民との情報の共有、連携の強化を図り、河川整備を進めていく。 ⇒洪水や高潮及び濁水から人々の生活を守る「<u>安全・安心の川づくり</u>」 ⇒豊かな自然環境に包まれるとともに、太田川が育んできた歴史・文化、「水の都ひろしま」にふさわしい賑わいある水辺の継承を目指す「<u>次代に引き継ぐ川づくり</u>」 ⇒これからも安定的な水供給と水質の維持、そして市内派川でも再び泳ぎ遊べることを目指す「<u>健全で文化的な川づくり</u>」 ⇒少子・高齢化や産業構造の変化に伴い低下しつつある地域活力の向上を目指すべく「<u>地域の活性化に寄与する川づくり</u>」 	
		第4回	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>多様性をもって事業計画を立てる</u>という観点で計画してもらいたい。 		
	意見聴取	第3回	<ul style="list-style-type: none"> ・アンケート方法等については、よく議論する必要がある。 ・アンケートの回答者の年齢構成を見ると若い人が少ないと感じる。<u>若い人にもっと関心を持ってもらいたい。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後予定している河川整備計画原案に関する意見聴取に際しては、いただいた意見を参考にし、実施する。 ・環境学習等を通じて、より多くの方々が川への関心を高めていけるよう努める。 	

【第3回、第4回懇談会意見に対する対応(2/5)】

大分類	小分類	第3回、第4回懇談会意見		意見に対する対応(案)	備考
		懇談会区分	意見		
治水	整備目標	第3回	<ul style="list-style-type: none"> 太田川は重要な河川であるため、河川整備基本方針では計画規模は1/200としている。 今回の整備計画では、<u>どれ位の洪水を目標にするの</u>かがある。8,000m³/sをしっかりと見ることが必要。 	<ul style="list-style-type: none"> 既往洪水の規模、河川整備基本方針で定めた目標達成に向けた段階的な整備の実現性及び上下流、本支川バランス等について総合的に勘案し河川整備計画の目標流量を設定する。 	
		第3回	<ul style="list-style-type: none"> 玖村地点で8,000m³/sの洪水に見舞われた場合、下流はどのような状況になるのか。氾濫して甚大な被害が発生するのかを確認する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 現状では8,000m³/sの流量を安全に流下させることは出来ないため、氾濫により甚大な被害が発生する可能性がある。 	
		第3回	<ul style="list-style-type: none"> 被害が発生してから治水対策を講じる後追いつ的な対策ではない、大洪水を想定した上で、予め治水事業を進めていく<u>予防的な治水対策は重要</u>である。 	<ul style="list-style-type: none"> 実績洪水レベルの被害防止を目的とした改修ではなく、大規模な洪水の発生を想定し、段階的に改修を実施してきた。このため、洪水による被害の程度は、下流部・下流デルタ域では減少傾向にある。広島的重要度等に鑑みて、今後も予防的な治水対策が重要と考える。 	
	河道の整備	第3回	<ul style="list-style-type: none"> <u>中上流部を全部、下流と同じ方法で改修することは30年間では出来ない</u>と考える。地域がどうかを考えるべきである。 	<ul style="list-style-type: none"> 中山間地における効率的かつ効果的な治水対策として、現在、輪中堤の築造、宅地の嵩上げを実施している。引き続き、より洪水に対する安全度を高めるため、地域の現状を踏まえ、かつ自然環境にも配慮しつつ、整備を進めていく。 	
治水	洪水調節施設	第3回	<ul style="list-style-type: none"> <u>電力ダムの運用</u>について、もう一度、太田川流域で考えるべきである。 	<ul style="list-style-type: none"> 現時点では発電ダムについては管理者が異なるため、変更することは困難と考えているものの、引き続き調査・検討を継続していきたいと考えている。 	
		第3回	<ul style="list-style-type: none"> <u>現状のダムでは洪水調節能力は少ない</u>と考えている。例えば本川上流に何らかの施設が必要かも知れない。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備基本方針で定めた将来の目標を達成するためには何らかの施設が必要と考えており、上流域における洪水調節施設に関する調査・検討を行う。 	
	内水対策	第4回	<ul style="list-style-type: none"> 広島は<u>内水も重要</u>なので連携が重要である。 	<ul style="list-style-type: none"> 広島市と連携し必要な情報の提供等を行う。 	

【第3回、第4回懇談会意見に対する対応(3/5)】

大分類	小分類	第3回、第4回懇談会意見		意見に対する対応(案)	備考
		懇談会区分	意見		
利水	減水区間	第3回	<ul style="list-style-type: none"> ・中流域の河川には水が少ない。<u>どのようにしてリカバリーするのか議論する必要がある。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・中流部の減水区間の流況改善を目指して、流況等の環境への負荷現象をモニタリング、データ蓄積し、地域のニーズを踏まえて、関係機関の協力のもと、協議を行う場の設立を図る等の調整に努める。 	
		第4回	<ul style="list-style-type: none"> ・中国地方の発電は火力発電が主であり、太田川の水力発電の意義は深い。太田川の水力発電があったから戦後復興があったのである。 ・太田川では支川も含め発電による取水を行っている。三篠川と西宗川だけが発電取水を行っていない。支川の水も含め発電による取水を行うのが太田川の特徴である。 ・長い期間をかけ、<u>科学的な解決、地元の意見を踏まえ実施すべきである。</u>目標はどうすべきか。流況改善していくにはどうすべきか考えるべきである。 		
	水利用	第4回	<ul style="list-style-type: none"> ・広島都市圏を支える水として、太田川からだけでなく、<u>流域外の土師ダム(江の川流域)から分水しているが、いつまでもこのままでいいのか。</u>江の川流域からは江の川の水を増やしてもらいたいという声が上がっている。 		

【第3回、第4回懇談会意見に対する対応(4/5)】

大分類	小分類	第3回、第4回懇談会意見		意見に対する対応(案)	備考
		懇談会区分	意見		
環境	全体	第3回	<ul style="list-style-type: none"> ・治水、利水、環境は平等か優先順位があるのか議論する必要がある。住民の中でも混乱している。 ・治水、利水、環境は同じレベルにあるものの、実際には重み付けがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実施にあたっては、河川の自然の営みと治水対策との調和を図りつつ、多様な動植物が生息・生育・繁殖する自然環境の保全に努める。また、必要に応じて、その専門の方の意見を聴きつつ進めていきたいと考えている。 	
	自然環境	第3回	<ul style="list-style-type: none"> ・氾濫は、ある周期で発生し、それにより河川特有の植生が生育している。単に管理上支障となるから伐採というのは止めるべき。 	<ul style="list-style-type: none"> ・河道内樹木の繁茂状況を随時把握するとともに、洪水の安全な流下に支障とならないよう伐開する。また、段階的な伐開や当該樹木の貴重性に配慮し、治水上問題でない程度の選択伐開等の必要な保全措置を行い、伐開箇所の生物の生息・生育環境に配慮する。 	
		第4回	<ul style="list-style-type: none"> ・高瀬堰より上流では浮石の瀬になるようすべきである。 	<ul style="list-style-type: none"> ・太田川が育んできた豊かな自然環境を保全するとともに、川自らが環境を形成する空間を確保する。また、回遊性魚類の遡上、降河環境の改善、産卵床の保全・再生に努めるとともに、ワンドなど水域の中でも変化のある場の保全・再生に努める。 	
		第4回	<ul style="list-style-type: none"> ・「重要な種」という表現については、一般の方が見るとを考えると例えば、「広島県レッドデータブックに記載されている・・・」という表現にすべきである。 	<ul style="list-style-type: none"> ・河川整備計画の原案作成時点において「重要な種」と記載するのではなく、出典明記する（環境省、広島県のレッドリスト、広島市の生物によるカテゴリ、文化財保護法、絶滅の恐れのある野生動物の種の保存に関する法律）。 	
		第4回	<ul style="list-style-type: none"> ・太田川にはヤリタナゴ、アブラボテが多いと思う。タナゴ類の増減数を調べるべきである。また、元々の下流のワンド数の変遷や水質の変化も調べるべきである。 ・生態系の保全に関し、何らかの形で数値目標を立てた方が良いと考える。 ・積極的に実施する姿勢を見せることが重要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・太田川には、多様な動植物が生息・生育しており、良好な自然環境を有しています。その特徴を保全するために、「河川水辺の国勢調査」等の環境モニタリングを継続的に実施し、状況の把握に努めるとともに、改善すべき点があれば関係機関、専門家等と協議しつつ対応に努める。また、モニタリング結果等の環境情報については、ホームページ等で公表するとともに、住民等が情報を共有しやすい環境を整備する。 	

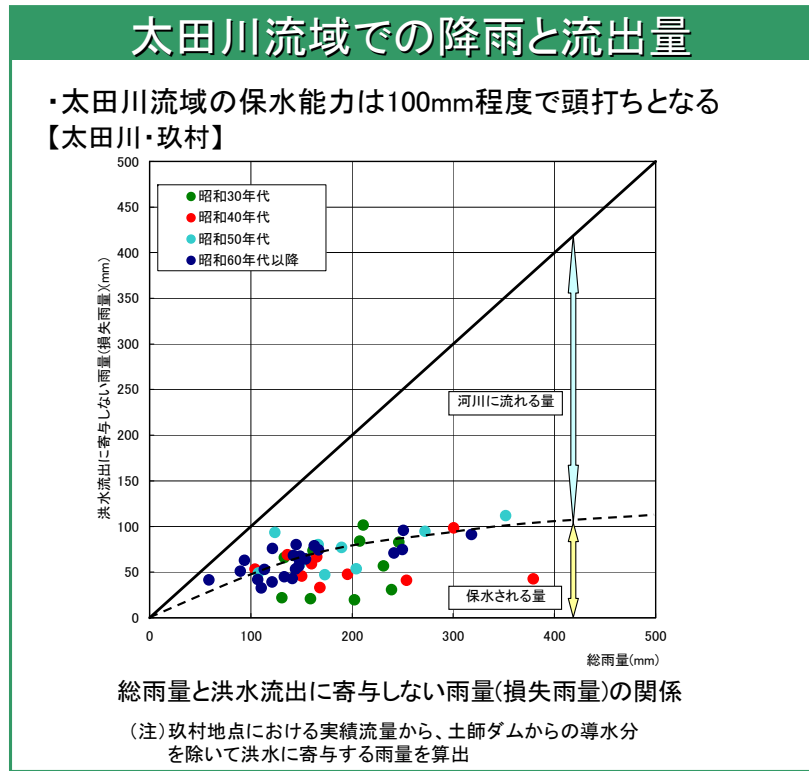
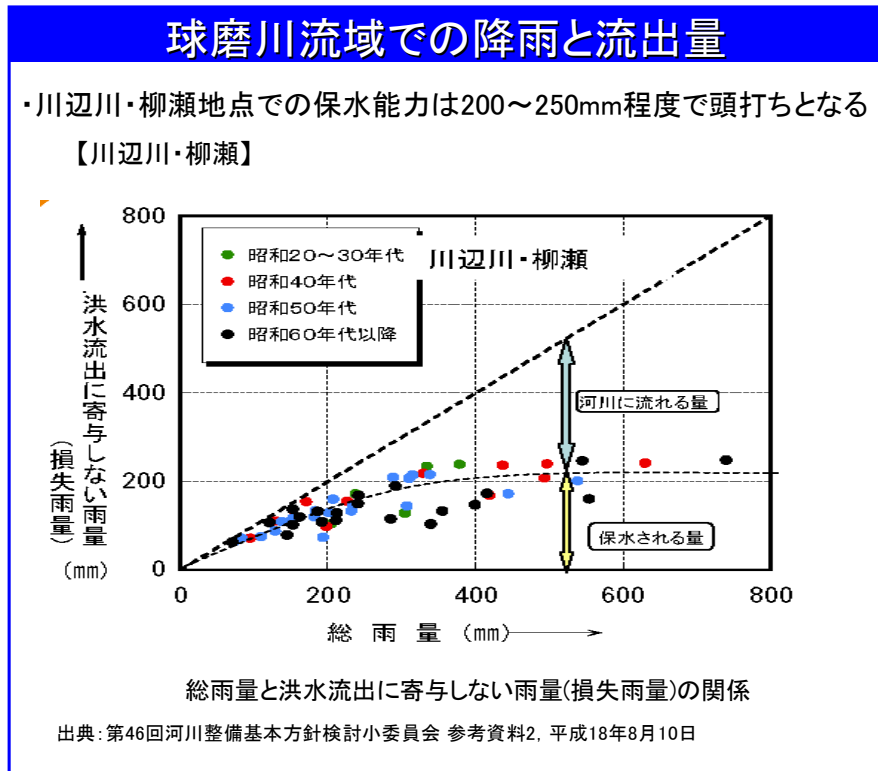
【第3回、第4回懇談会意見に対する対応(5/5)】

大分類	小分類	第3回、第4回懇談会意見		意見に対する対応(案)	備考
		懇談会区分	意見		
その他	連携	第4回	・干潟の保全、再生は、海のサイドと連携していくべきである。	<ul style="list-style-type: none"> ・河川のみならず源流から河口までの流域全体及び広島湾を含めた流域の視点で考え、森林、河川、海域それぞれの関係機関、地域住民と協力し、広く流域の状態の把握に努めることが必要である。 このため、広島湾再生推進会議等、関係機関と連携した川づくりの推進、水質保全活動、自然環境保全活動、普及啓発活動に関する事業への必要な情報提供等の支援の実施、市民団体への活動紹介や支援等を行う。 	
		第4回	・広島湾を含め、その元となっている太田川を少し広い視点で考えるべきであり、都市環境、自然環境を含めて考えるべきである。		
		第4回	・川の自主防災組織(住民の管理の中で重要)も整理しておくべきである。	<ul style="list-style-type: none"> ・都市域や中山間地それぞれに特色を持った災害や急速に進む少子高齢化による社会構造の変化に対し、行政による対応だけでなく、自らの行動や地域の助け合いによる安全の確保など、「自助」、「共助」による防災力向上を目指す。 	

■補足資料1: 太田川流域と球磨川流域の保水能力の違いについて(1)

⇒太田川流域と球磨川流域では、保水能力の上限に差があり、両流域の違いとなる要因(流域面積、河床勾配、地質、森林状況)を整理

<p>①流域面積・流路延長</p> <ul style="list-style-type: none"> －大田川流域は、流域面積1,710km²、幹川流路延長103km －球磨川水系川辺川は、流域面積533km²、流路延長62km(球磨川流域は、1,880km²、幹線流路延長115km) 	<p>②河床勾配の違い</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太田川流域の河床勾配 －1/100～1/400程度: 柴木川合流点～可都市街地 －1/400～1/1,000程度: 可都市街地～市内派川分派点 ・川辺川流域の河床勾配 －1/100～1/300程度: 柳瀬上流
---	--



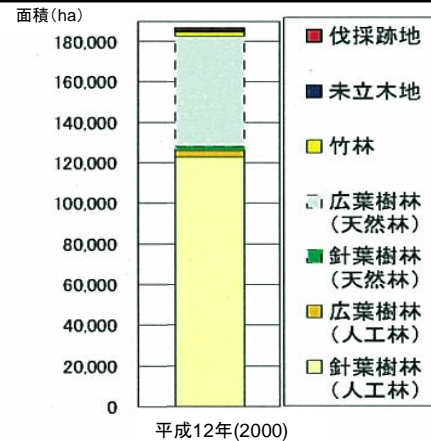
■補足資料1: 太田川流域と球磨川流域の保水能力の違いについて(2)

③森林の状況の違い

【天然林と人工林】
一両流域とも、天然林が減り、人工林が増えているが、相対的には、太田川流域の方が天然林の比率が高い。

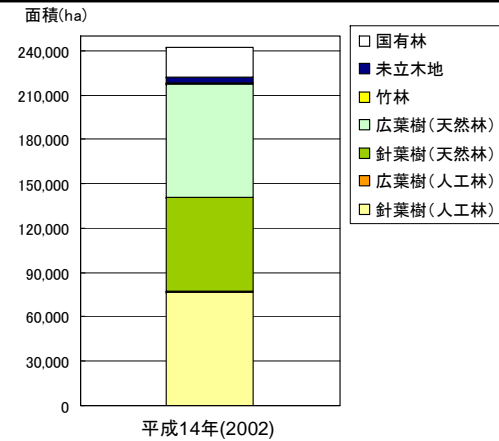
【林種別面積】
一林種別面積は、太田川流域では針葉樹の人工林が約4割と最も多く、次いで広葉樹の天然林が約3割。
一方、球磨川流域では針葉樹の人工林が約7割を占め、次いで広葉樹の天然林が約3割。

森林面積(球磨川流域関連)



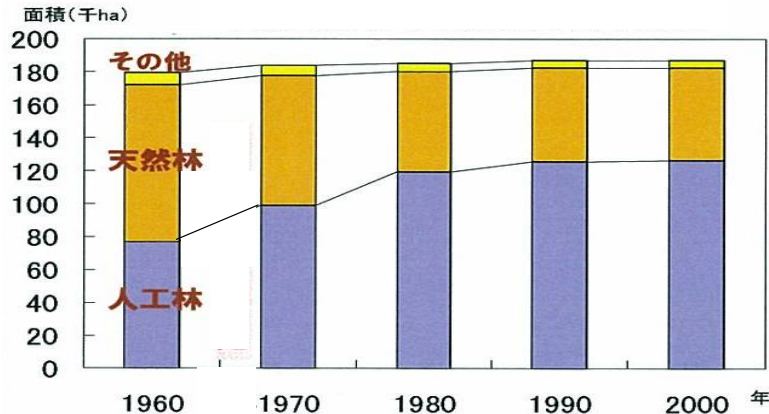
※「球磨川流域関連」は、田浦町(熊本県)、大口市(鹿児島県)、えびの市(宮崎県)を除いた流域町村の合計
出典: 第46回河川整備基本方針検討小委員会 参考資料3

森林面積(太田川流域関連)



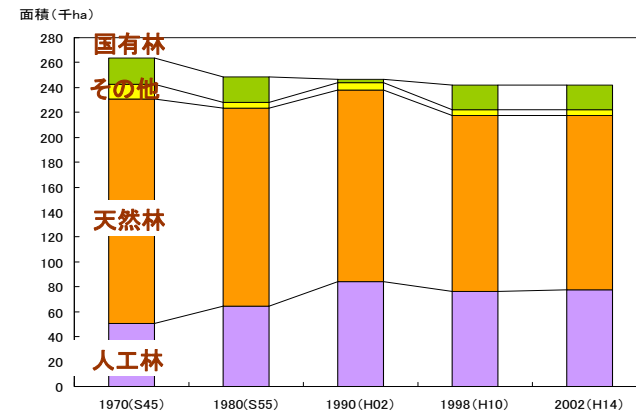
※「太田川流域関連」は、広島市、安芸郡、佐伯郡、山県郡、高田郡の合計
出典: 広島県統計年鑑より

森林面積の変化(球磨川流域関連)



※「球磨川流域関連」は、田浦町(熊本県)、大口市(鹿児島県)、えびの市(宮崎県)を除いた流域町村の合計
出典: 第46回河川整備基本方針検討小委員会 参考資料2

森林面積の変化(太田川流域関連)



※「太田川流域関係」は、広島市・安芸郡・佐伯郡・山県郡・高田郡の合計
出典: 広島県統計年鑑より

■補足資料1: 太田川流域と球磨川流域の保水能力の違いについて(3)

④地質特性の違い

一 地質の違いからみると、太田川流域では中流域に花崗岩類が広く分布、一方、球磨川は、砂岩、粘板岩、チャート(中・古生層)が分布している。
 一 既往研究成果によると、定性的には、花崗岩類は降雨に対する応答が早く、中・古生層は数時間程度の遅れがあるとの報告がある。

地質毎の降雨流出特性の差異に関する研究成果

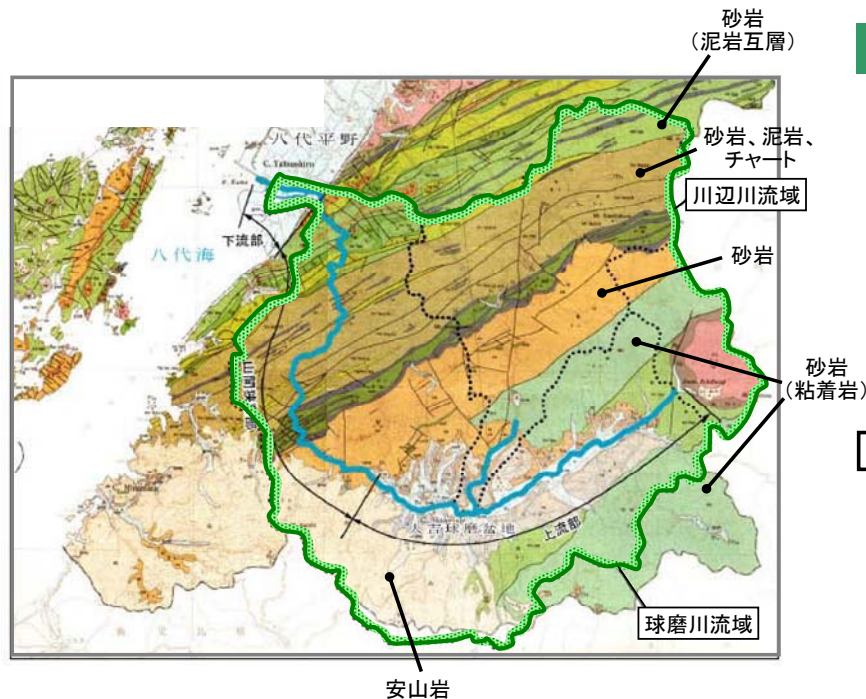
⇒花崗岩類は全般的に降雨に対する応答が非常に良く、降雨ピークとほぼ同時に流出のピークがみられる。
 ⇒一方、中・古生層は降雨ピークに3～5時間程度遅れて流出のピークが現れる。

出典: 流出特性に基づいた土石流発生予測のための実効雨量に関する研究、土木研究所資料(右表参照)

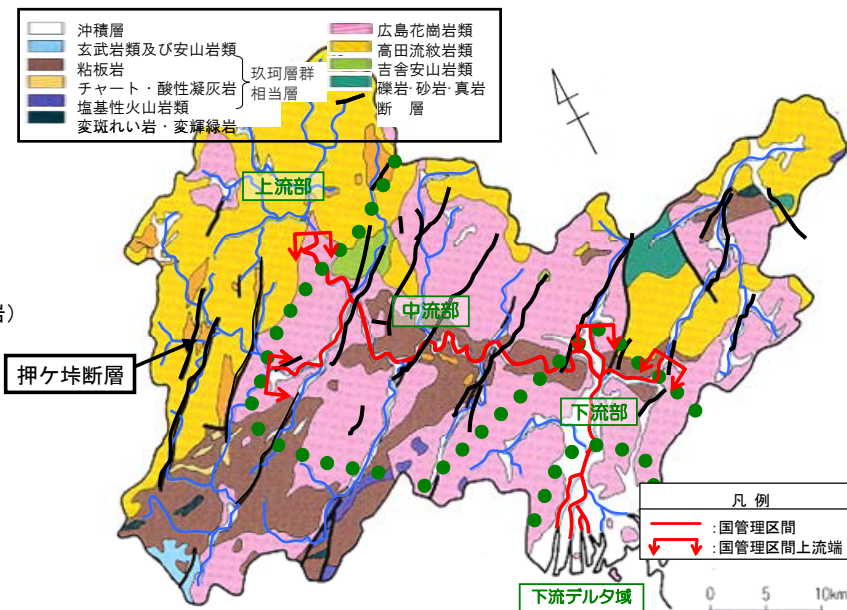
地質毎の降雨流出特性

	応答特性	ピークからの減衰
花崗岩類	遅れなし	速やか
中・古生層	3～5時間程度の遅れ	ゆっくり～速やか (等質性なし)
第三期～ 第四期層	1時間程度の遅れ	速やか
火山岩類	3～5時間程度の遅れ	ゆっくり～速やか (等質性なし)
裸地	遅れなし	速やか

球磨川流域の地質特性

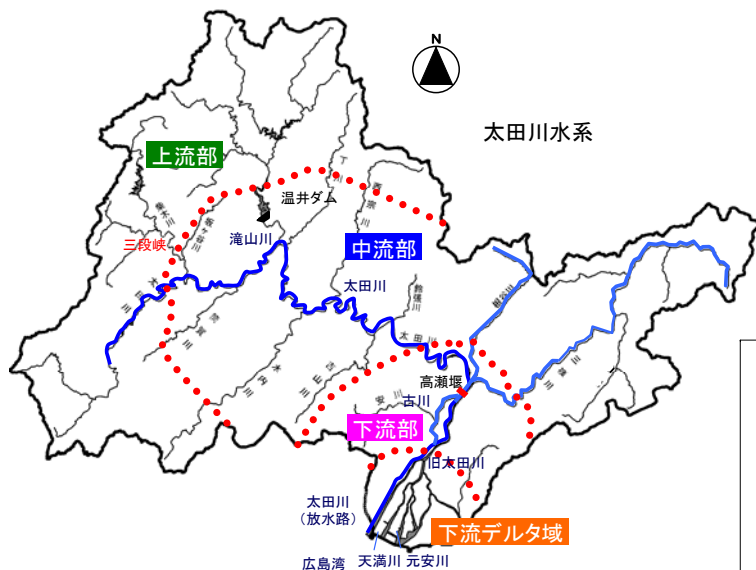


太田川流域の地質特性

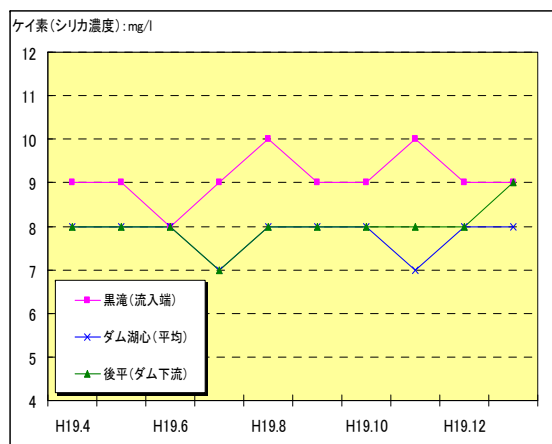
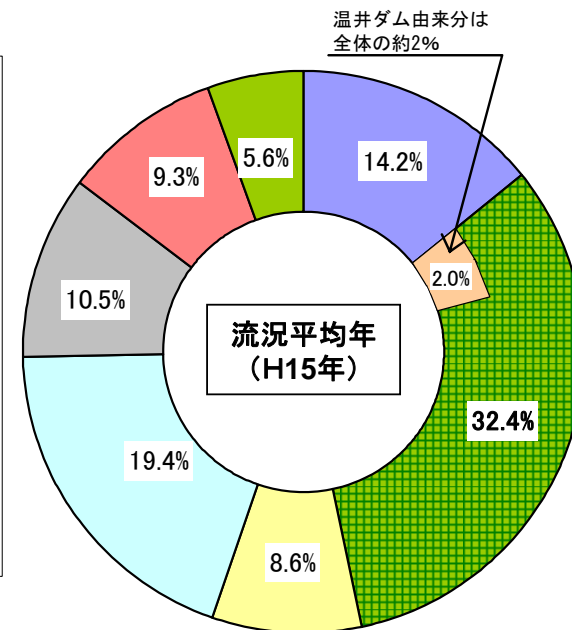
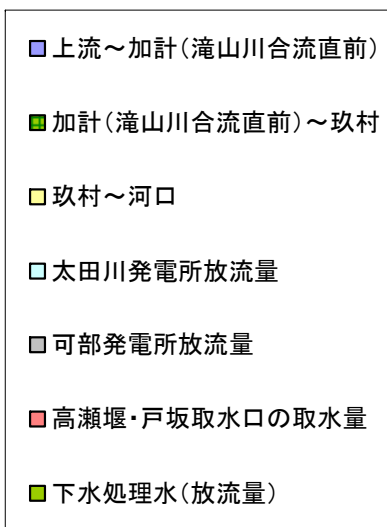


補足資料2: 太田川流域における栄養塩循環特性と温井ダムの影響について

■ 太田川流域全体に占める、温井ダムを経た年総流出量は約3%で、ケイ酸塩の年総負荷量は約2%となっている



・花崗岩地質が広範囲に分布している中流域(高山川下流～太田川橋)からのケイ酸の流出が多く、上流域の流紋岩地質が比較的広範囲に分布している柴木川や滝山川等からのケイ酸の流出は低い(H19.4～H20.1測定値の平均)
 ・なお、江の川水系土師ダム(可部発電所経由)からのケイ酸負荷量は約10%程度となっている



温井ダム上下流でのケイ酸濃度の縦断変化(H19.4～H20.1測定値の平均)

太田川水系からのケイ酸の年総負荷量(H19年度観測値にもとづく水循環モデルによる検証結果・H15年流況平均年)

■補足資料1: 太田川流域と球磨川流域の保水能力の違いについて(1)

⇒太田川流域と球磨川流域では、保水能力の上限に差があり、両流域の違いとなる要因(流域面積、河床勾配、地質、森林状況)を整理

①流域面積・流路延長

—大田川流域は、流域面積1,710km²、幹川流路延長103km

—球磨川水系川辺川は、流域面積533km²、流路延長62km(球磨川流域は、1,880km²、幹線流路延長115km)

②河床勾配の違い

・太田川流域の河床勾配

—1/100～1/400程度: 柴木川合流点～可部市街地

—1/400～1/1,000程度: 可部市街地～市内派川分派点

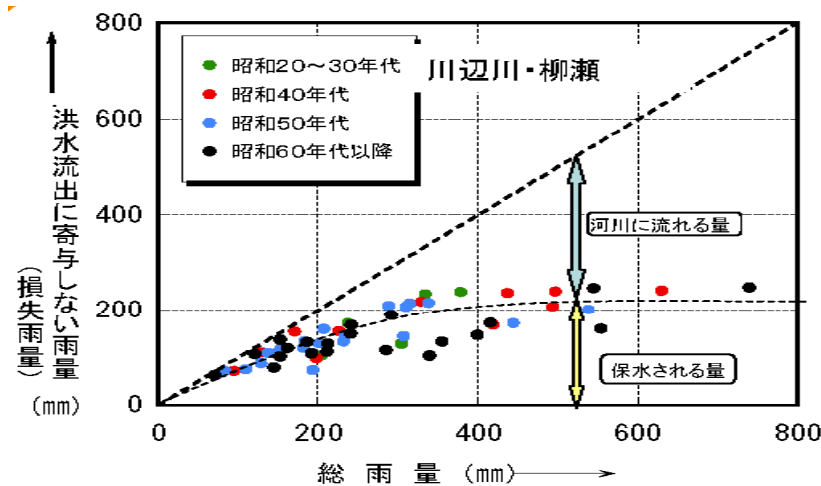
・川辺川流域の河床勾配

—1/100～1/300程度: 柳瀬上流

球磨川流域での降雨と流出量

・川辺川・柳瀬地点での保水能力は200～250mm程度で頭打ちとなる

【川辺川・柳瀬】



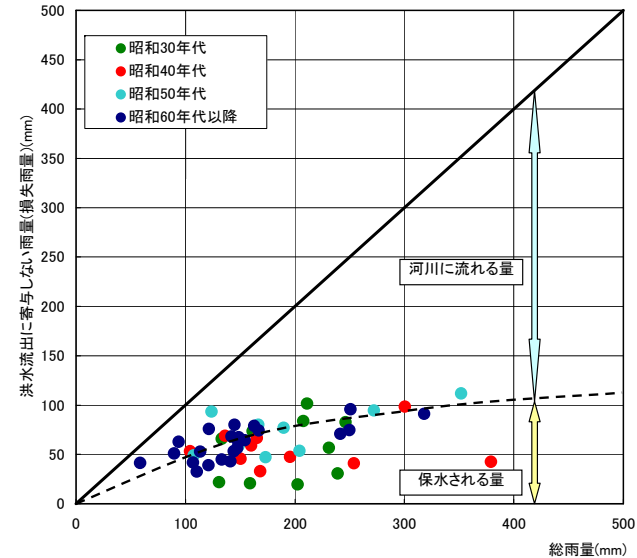
総雨量と洪水流出に寄与しない雨量(損失雨量)の関係

出典: 第46回河川整備基本方針検討小委員会 参考資料2, 平成18年8月10日

太田川流域での降雨と流出量

・太田川流域の保水能力は100mm程度で頭打ちとなる

【太田川・玖村】



総雨量と洪水流出に寄与しない雨量(損失雨量)の関係

(注) 玖村地点における実績流量から、土師ダムからの導水分を除いて洪水に寄与する雨量を算出

■補足資料1: 太田川流域と球磨川流域の保水能力の違いについて(2)

③森林の状況の違い

【天然林と人工林】

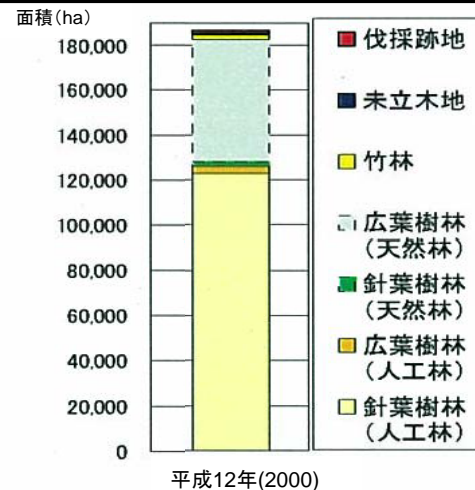
一両流域とも、天然林が減り、人工林が増えているが、相対的には、太田川流域の方が天然林の比率が高い。

【林種別面積】

一林種別面積は、太田川流域では針葉樹の人工林が約4割と最も多く、次いで広葉樹の天然林が約3割。

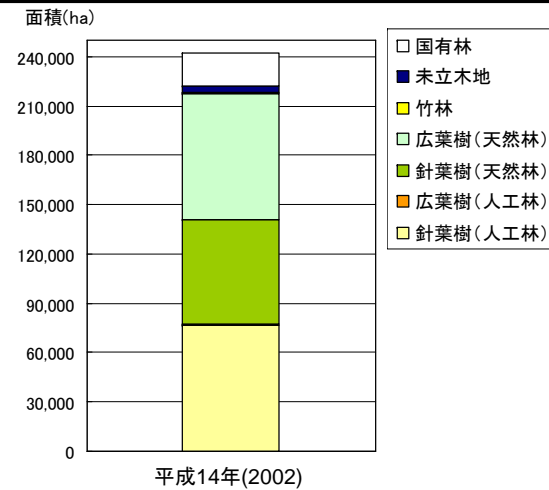
一方、球磨川流域では針葉樹の人工林が約7割を占め、次いで広葉樹の天然林が約3割。

森林面積(球磨川流域関連)



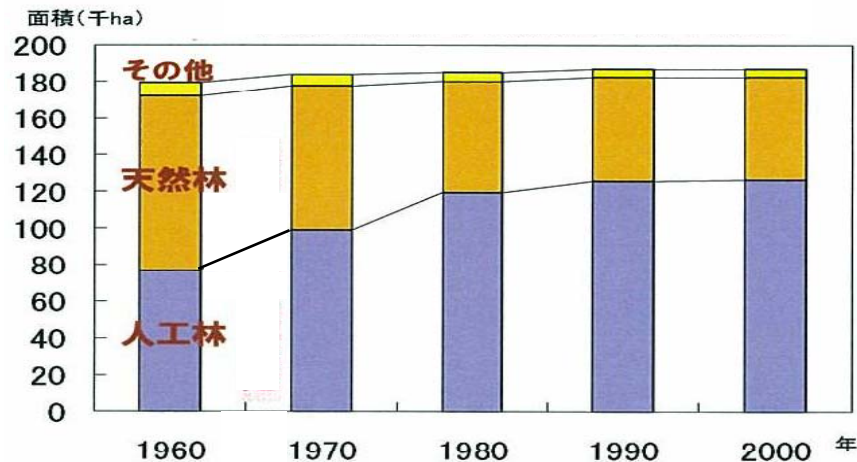
・「球磨川流域関連」は、田浦町(熊本県)、大口市(鹿児島県)、えびの市(宮崎県)を除いた流域町村の合計
出典: 第46回河川整備基本方針検討小委員会 参考資料3

森林面積(太田川流域関連)



*「太田川流域関連」は、広島市、安芸郡、佐伯郡、山県郡、高田郡の合計
出典: 広島県統計年鑑より

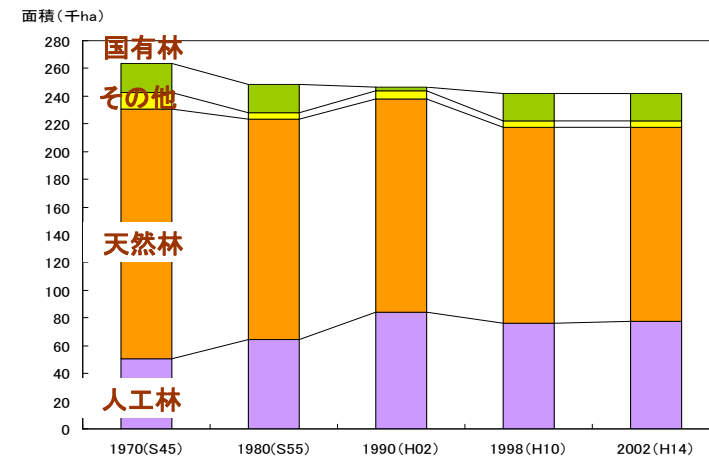
森林面積の変化(球磨川流域関連)



※「球磨川流域関連」は、田浦町(熊本県)、大口市(鹿児島県)、えびの市(宮崎県)を除いた流域町村の合計

出典: 第46回河川整備基本方針検討小委員会 参考資料2

森林面積の変化(太田川流域関連)



※「太田川流域関係」は、広島市・安芸郡・佐伯郡・山県郡・高田郡の合計

出典: 広島県統計年鑑より

■補足資料1: 太田川流域と球磨川流域の保水能力の違いについて(3)

④地質特性の違い

—地質の違いからみると、太田川流域では中流域に花崗岩類が広く分布、一方、球磨川は、砂岩、粘板岩、チャート(中・古生層)が分布している。
 —既往研究成果によると、定性的には、花崗岩類は降雨に対する応答が早く、中・古生層は数時間程度の遅れがあるとの報告がある。

地質毎の降雨流出特性の差異に関する研究成果

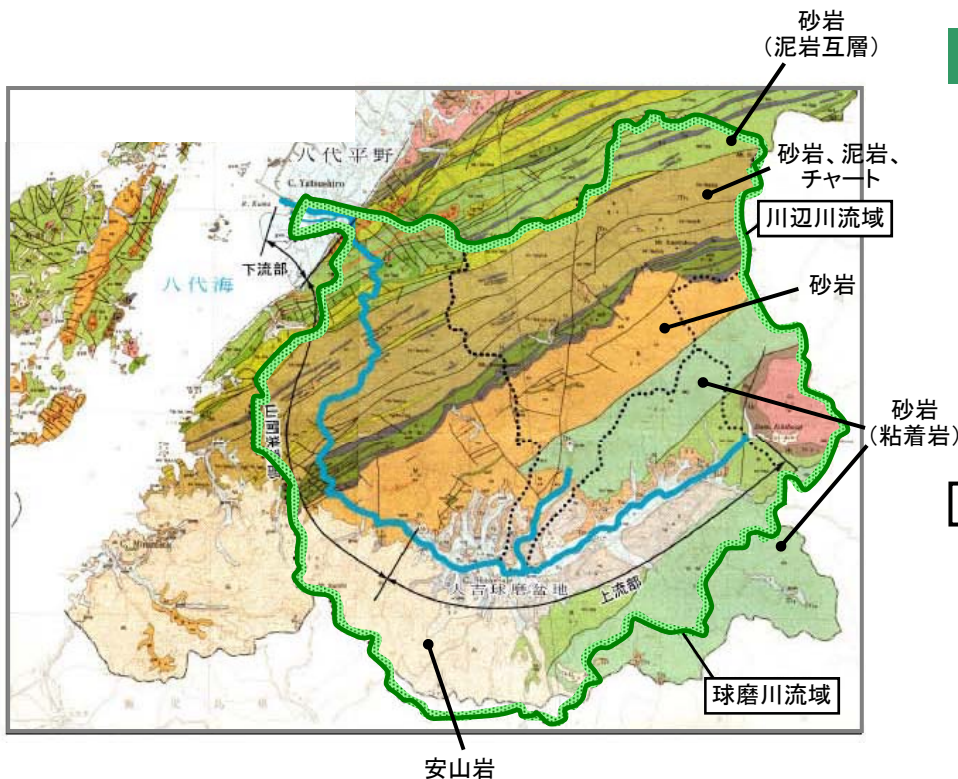
⇒花崗岩類は全般的に降雨に対する応答が非常に良く、降雨ピークとほぼ同時に流出のピークがみられる。
 ⇒一方、中・古生層は降雨ピークに3~5時間程度遅れて流出のピークが現れる。

出典: 流出特性に基づいた土石流発生予測のための実効雨量に関する研究、土木研究所資料(右表参照)

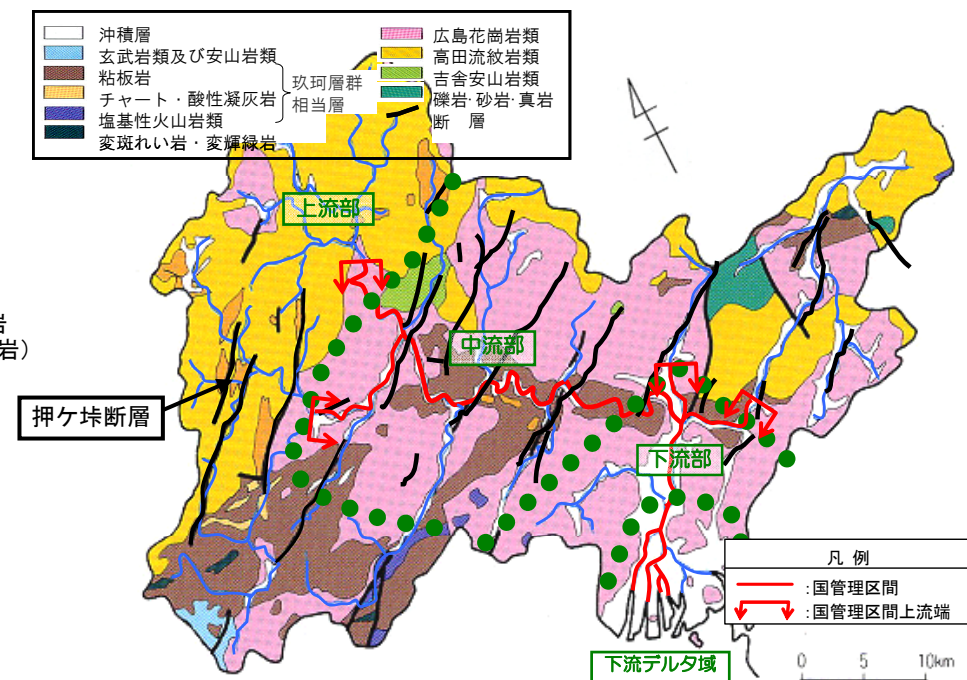
地質毎の降雨流出特性

	応答特性	ピークからの減衰
花崗岩類	遅れなし	速やか
中・古生層	3~5時間程度の遅れ	ゆっくり~速やか (等質性なし)
第三期~ 第四期層	1時間程度の遅れ	速やか
火山岩類	3~5時間程度の遅れ	ゆっくり~速やか (等質性なし)
裸地	遅れなし	速やか

球磨川流域の地質特性

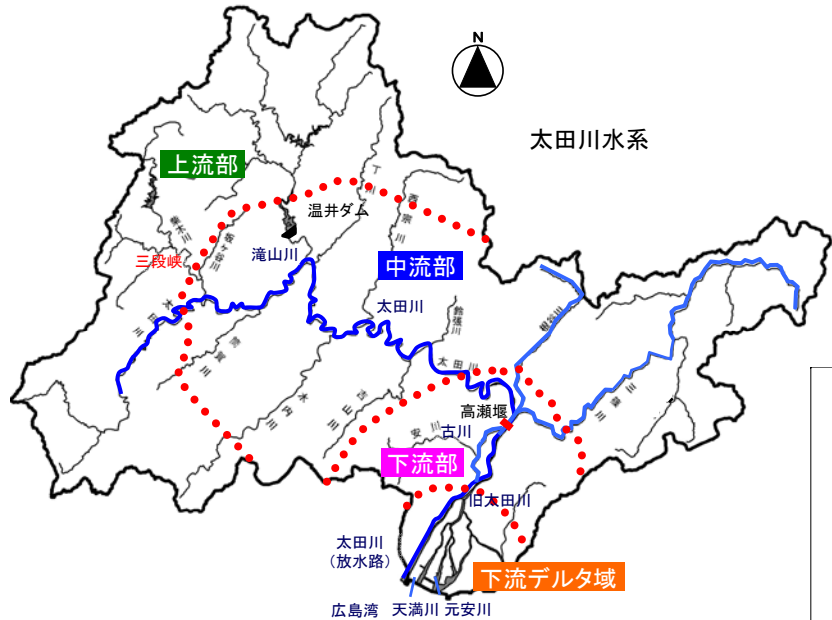


太田川流域の地質特性



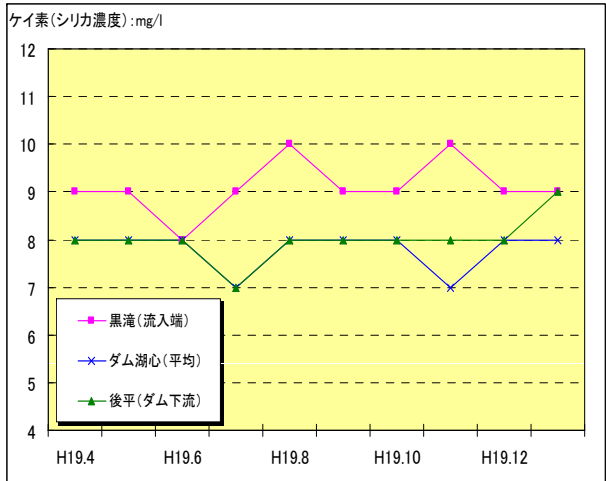
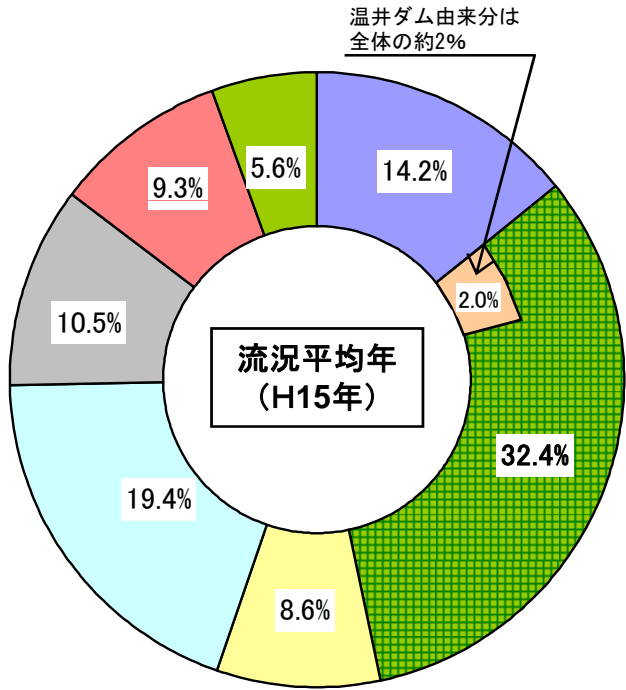
補足資料2: 太田川流域における栄養塩循環特性と温井ダムの影響について

■ 太田川流域全体に占める、温井ダムを経た年総流出量は約3%で、ケイ酸塩の年総負荷量は約2%となっている



・花崗岩地質が広範囲に分布している中流域(高山川下流～太田川橋)からのケイ酸の流出が多く、上流域の流紋岩地質が比較的広範囲に分布している柴木川や滝山川等からのケイ酸の流出は低い(H19.4～H20.1測定値の平均)
 ・なお、江の川水系土師ダム(可部発電所経由)からのケイ酸負荷量は約10%程度となっている

- 上流～加計(滝山川合流直前)
- 加計(滝山川合流直前)～玖村
- 玖村～河口
- 太田川発電所放流量
- 可部発電所放流量
- 高瀬堰・戸坂取水口の取水量
- 下水処理水(放流量)



温井ダム上下流でのケイ酸濃度の縦断変化(H19.4～H20.1測定値の平均)

太田川水系からのケイ酸の年総負荷量(H19年度観測値にもとづく水循環モデルによる検証結果・H15年流況平均年)