

11. 河川利用の現状について（これまで実施された河川環境整備事業）

【蛇籠(じゃかご)地区水辺プラザについて】

蛇籠地区の水辺プラザは、人々が集い、賑わいのある水辺を創出することを目的に、国土交通省の河川改修、熊本県の小型船だまり整備、八代市の公園整備と3つの事業を連携させ水辺の交流拠点として整備されました。



緩傾斜堤防の背後地は遊具を設置



商業施設と一体となった整備



芝生広場での利用状況



親水護岸を整備



ゆめタウン前の遊歩道

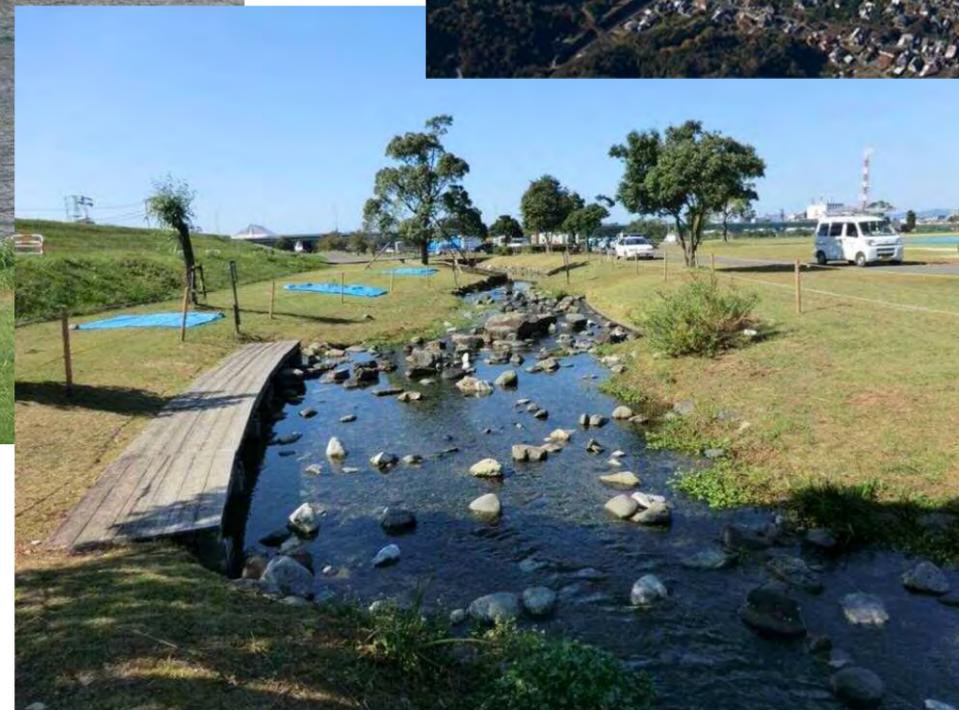
11. 河川利用の現状について（これまで実施された河川環境整備事業）

【豊原地区せせらぎ水路について】

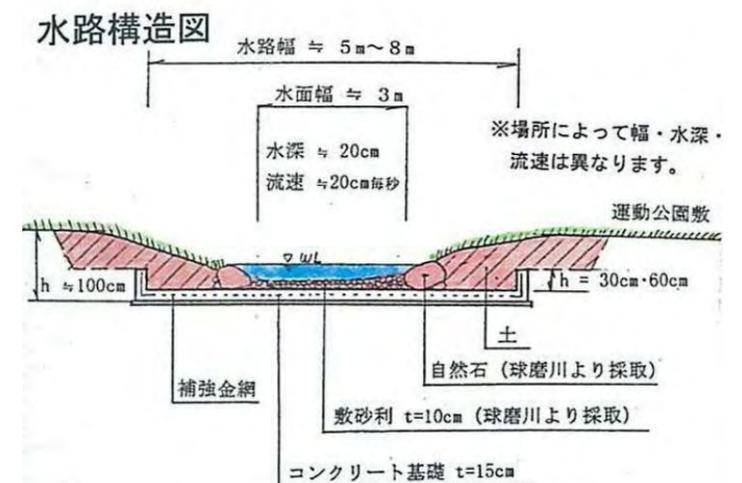
市民に貴重な河川区間の一層の利用促進、親水性向上のため、水辺と木陰の創出を行うとともにせせらぎ水路を設置し、安心安全な水辺公園を整備しました。



夏休みにはたくさんの子供たちが訪れます。

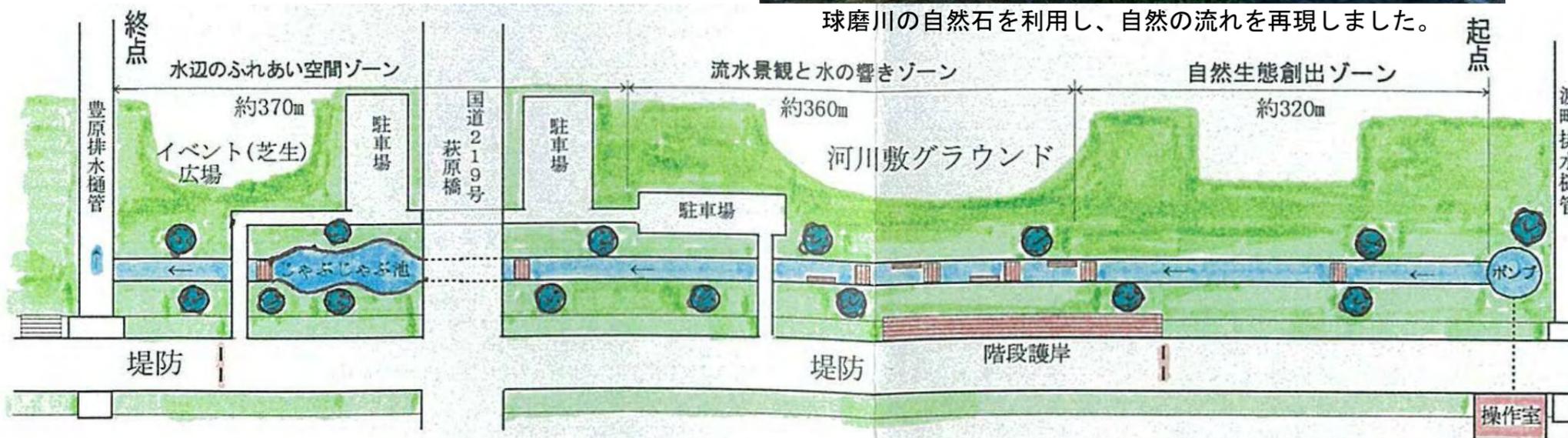


球磨川の自然石を利用し、自然の流れを再現しました。



※場所によって水深が40cm程度の深いところがありますので注意してください。

せせらぎ水路ゾーニング図



11. 河川利用の現状について（砂利採取）

球磨川の砂利採取の歴史について

(1) 戦前の砂利採取

球磨川下流に開ける八代平野は、山間狭窄部から巨大なエネルギーを伴った洪水とともに運ばれた土砂により形成された扇状地です。特に、山地と平地の境界点に位置する豊原の氾濫原は、送流土砂の遊水調整池としての機能を果たしており、古くから川砂利の宝庫として知られていました。

大正から昭和の初期にかけて、従来の馬車による運搬も次第に自動二輪車に替わり、河口部では小型採取船による採取が始められ、帆船および機帆船により天草、長崎方面へも搬出されていました。

やがて日支事変が始まり、世界大戦へと発展するなかで、軍の要求により軍需工場へ貨車輸送されていましたが、戦争の激化に伴い、労働力の不足から休止状態に追い込まれ、細々と採取が行われていました。

(2) 戦後の砂利採取

戦後の復興に伴って河川砂利の需要が急増したことから、採取の形態も従来の手掘りからドレジャー等による機械が導入されるようになりました。

昭和37年頃より日本経済の目覚ましい発展に伴って機械もさらに近代化され、大型プラントの設置等により、現在のように大規模かつ効率的な砂利採取が行われるようになりました。

球磨川下流地区における採取は本川9/000より下流で行われており、河口付近では昭和17年頃より機械船による採取が開始され、また派川前川および南川河口付近では、その後砂利採取業者が増加して9業者となり、天草、長崎方面へ主に機帆船により搬出していました。

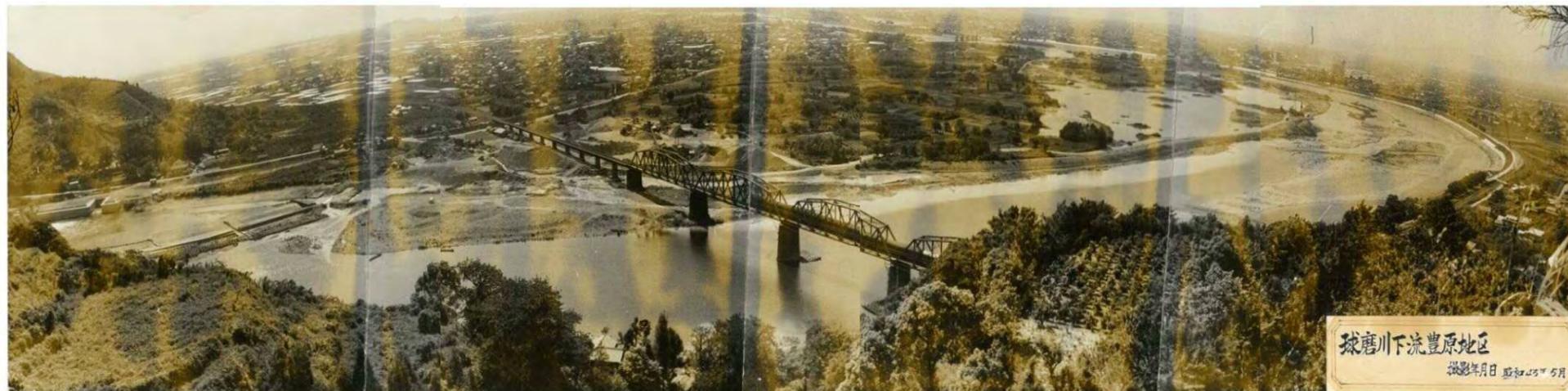
また、5/000～9/000間では、昭和37年より採取機械が近代化し、バックホーやブルドーザ等の建設機械を駆使して、ダンプトラックによる搬出が開始されました。



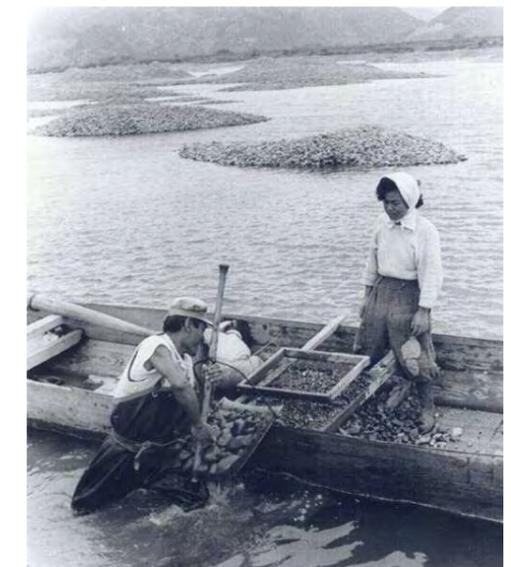
昭和21年 豊富な川砂利



昭和26年 砂利の積み出し



昭和43年頃の豊原地区



夫婦で砂利採取

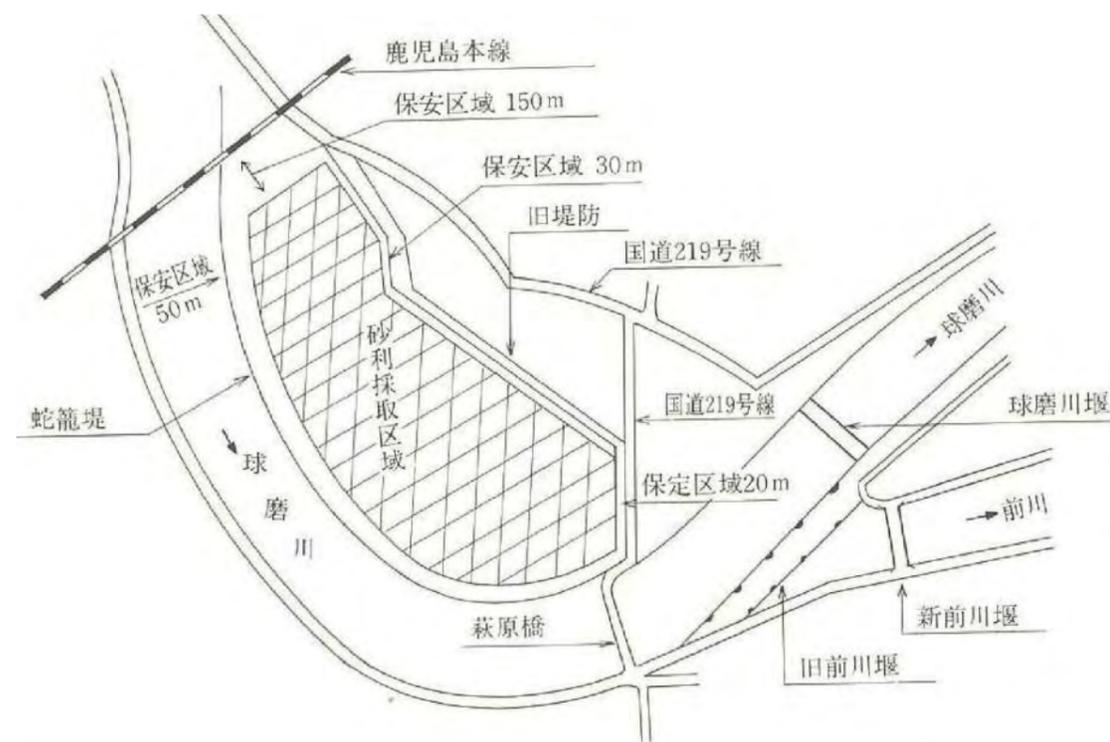
11. 河川利用の現状について（砂利採取）

その後、球磨川の一級河川の指定(昭和41年4月1日付)に引き続き、昭和41年7月30日付の河川区域指定時には、採取可能な区域は僅かとなり、生産量も極度に減少したこと等から、悪質業者による禁止区域への侵入が徐々に強行されつつありました。

特に、下流の八代市渡町地区(右図)においては、河川区域の指定に伴い、洪水時の被害を危惧し、第一線堤(旧堤「現計画法線」)を中心に考えた砂利採取基本計画を早急に樹立し、掘削深度を計画河床高迄に制限しました。

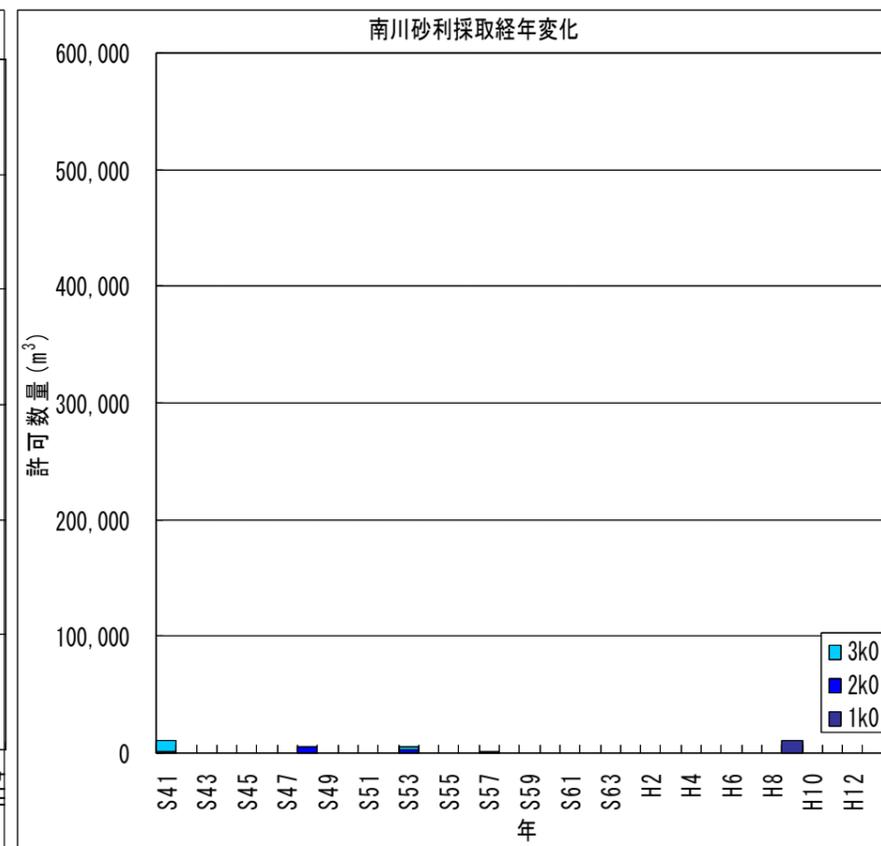
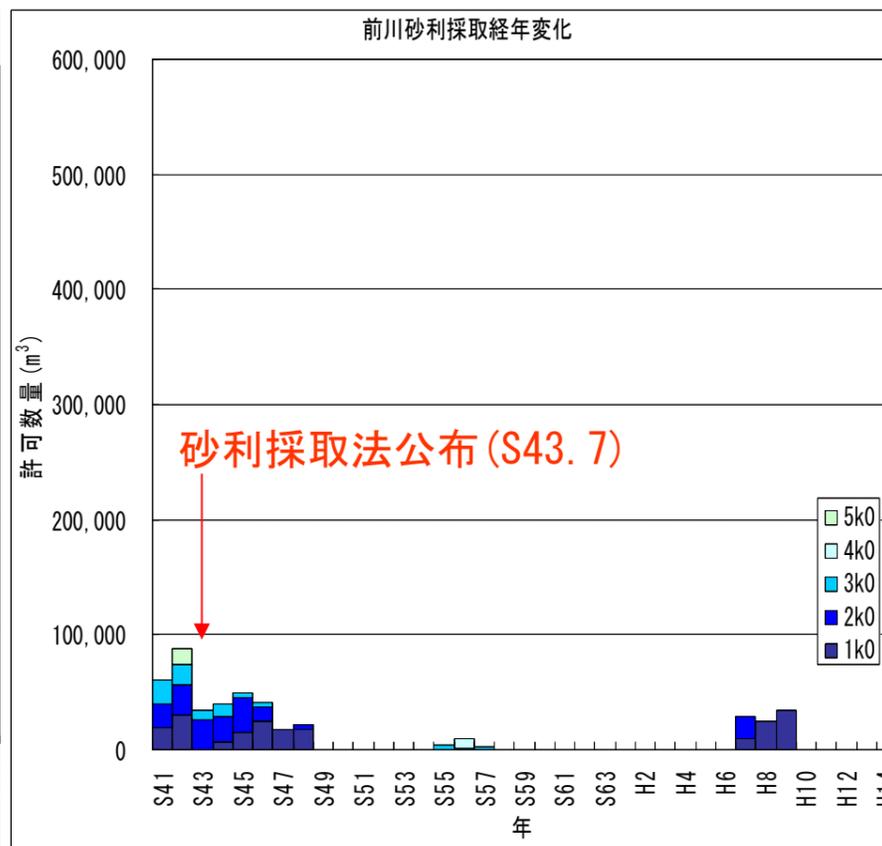
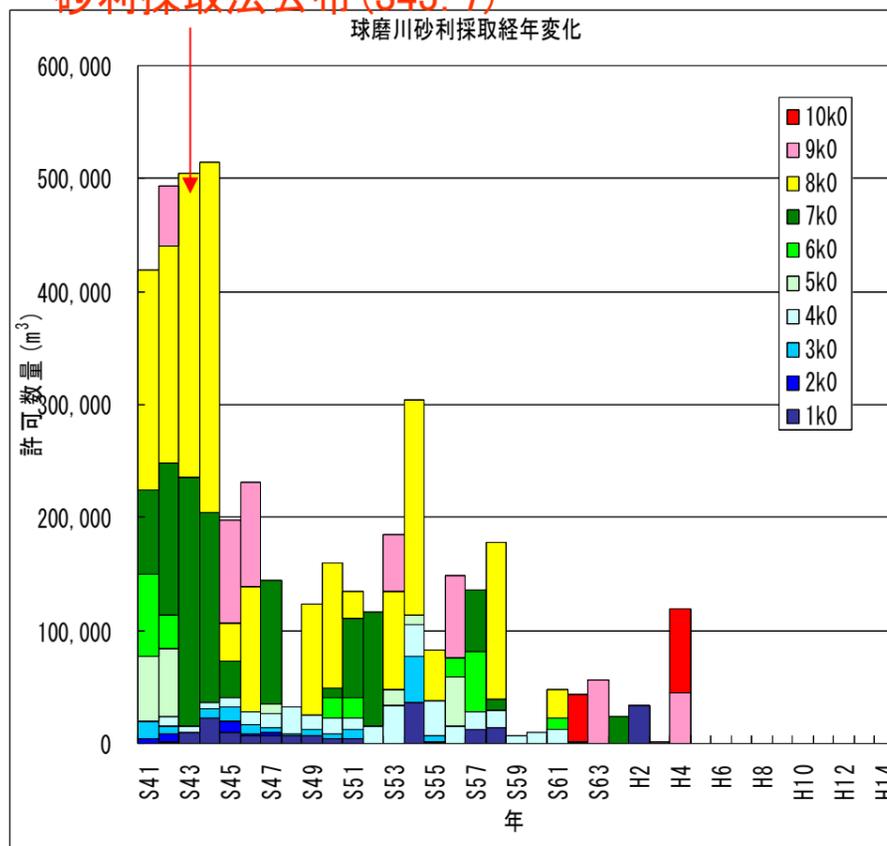
また、当地区が球磨川本川のうち、9/000から下流の砂利が枯渇しつつあることから、河川砂利用途規制河川としての指定(昭和42年4月)を行ったが、砂利採取法が昭和43年7月15日に公布されて以来、同16条の規定に基づいて砂利採取計画が認可されることとなったために、採取量はおのづから規制され、ややもすると深掘りも見受けられる状態となり、不法採取に関する取り締まりを強化しました。

その後、高度経済成長期、平成のバブル期を経て現在に至るが、河川整備の進捗、川砂利の枯渇、河川管理(環境)への影響等により砂利採取量も減少し、球磨川下流域では平成9年以降は採取が行われていない状況です。



渡町地区平面図 (見取図)

砂利採取法公布 (S43. 7)



球磨川下流域における砂利採取経年変化

12. 球磨川に対する住民の意識について(くまがわ・明日の川づくり報告会より)

アンケートの概要

地域の方々が川について日頃感じておられること、球磨川への思い、報告会の会場で発言ができなかったご意見やご要望などを把握するため、報告会参加者を対象として「球磨川に関するアンケート調査」を実施しました。

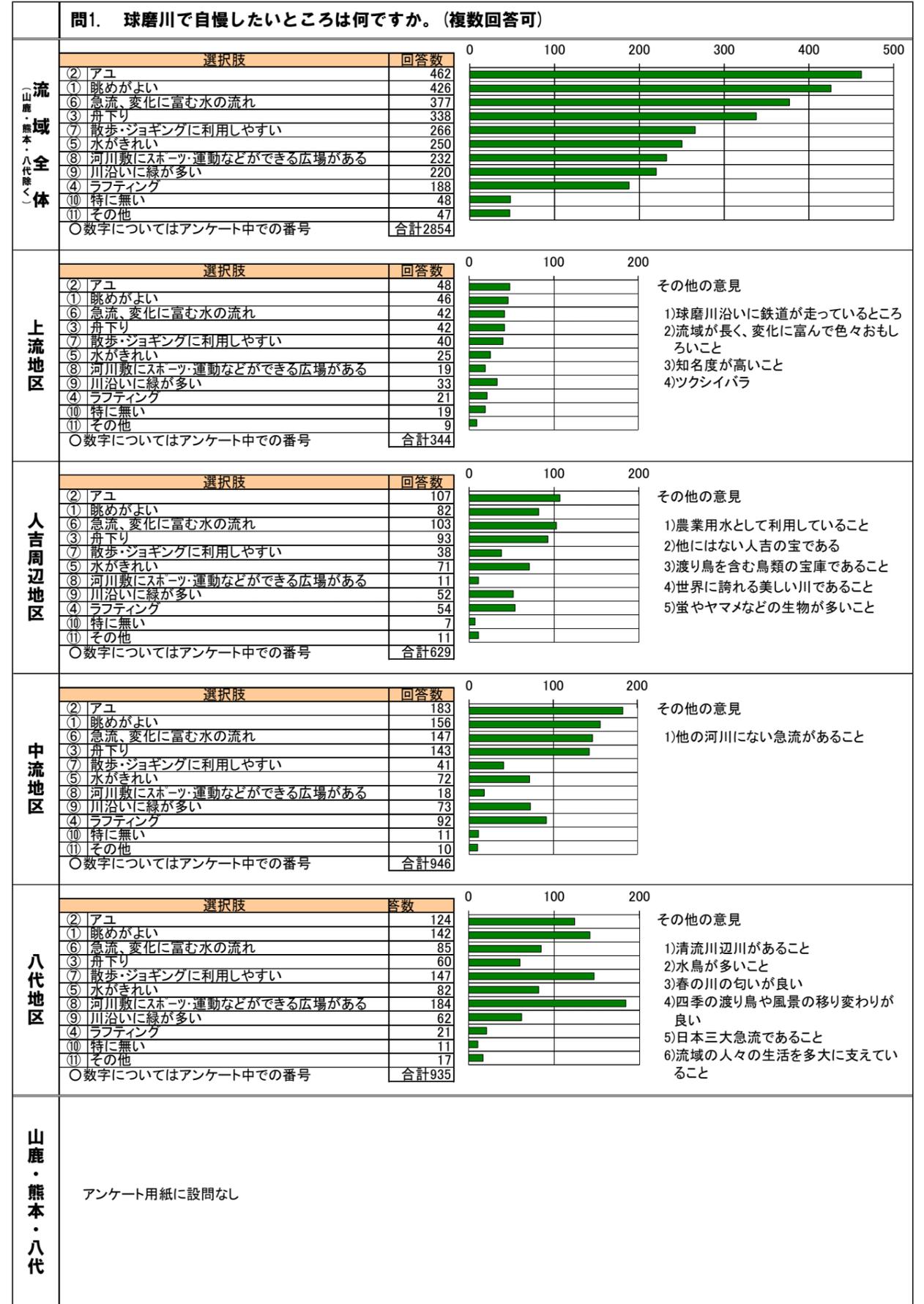
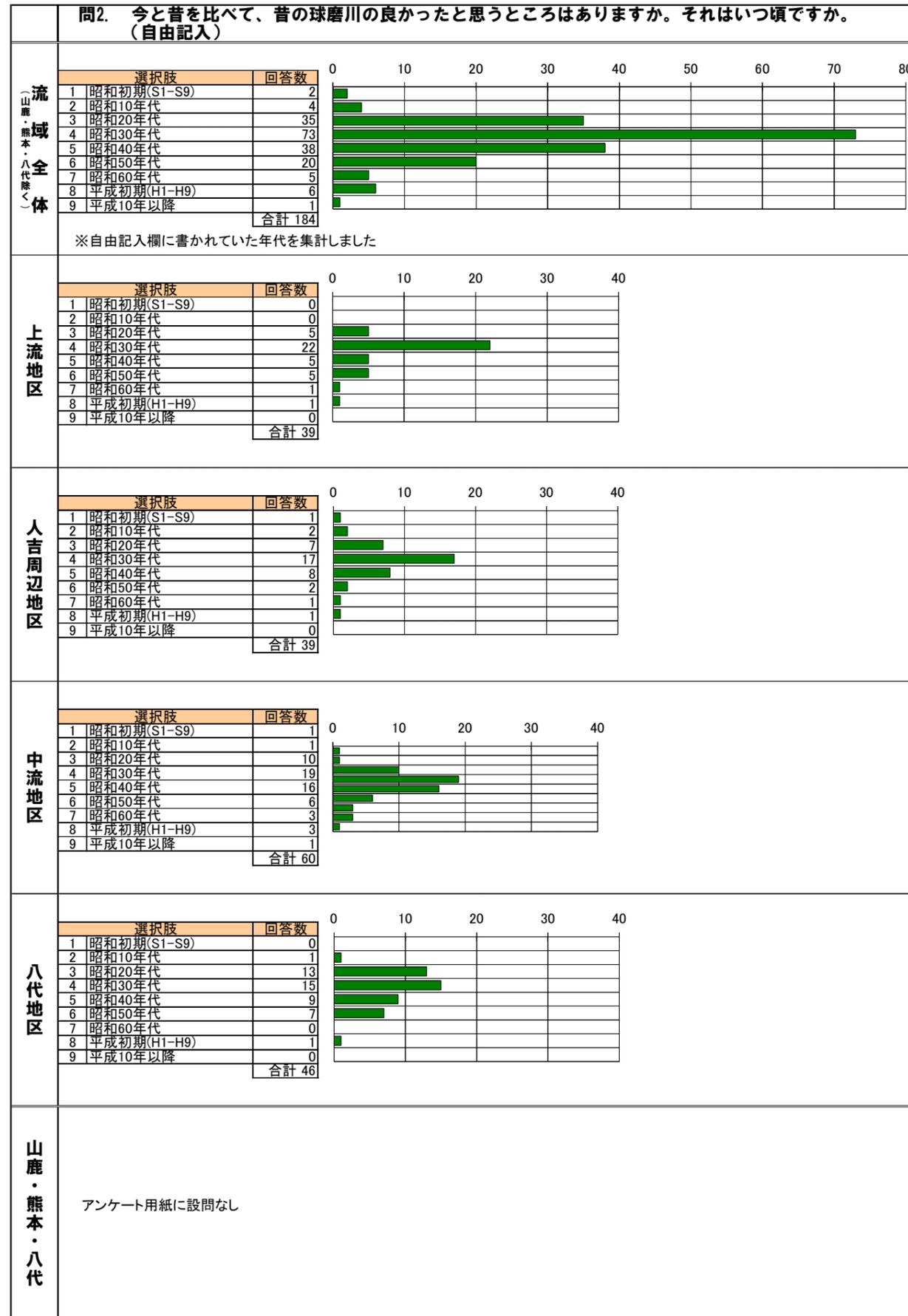
アンケートへの回答者数等は以下のとおりです。

アンケート回答状況

項目	報告会 参加者数	アンケート 回答者数	回答率
流域の方を対象とした報告会	1,389人	890人	64.1%
上流地区	206人	147人	71.4%
人吉周辺地区	342人	169人	49.4%
中流地区	370人	293人	79.2%
八代地区	471人	281人	59.7%
山鹿・熊本・八代	92人	51人	55.4%
合計	1,481人	941人	63.5%

※回収したアンケートの中には、すべての設問に回答頂いていないものもあります。

12. 球磨川に対する住民の意識について

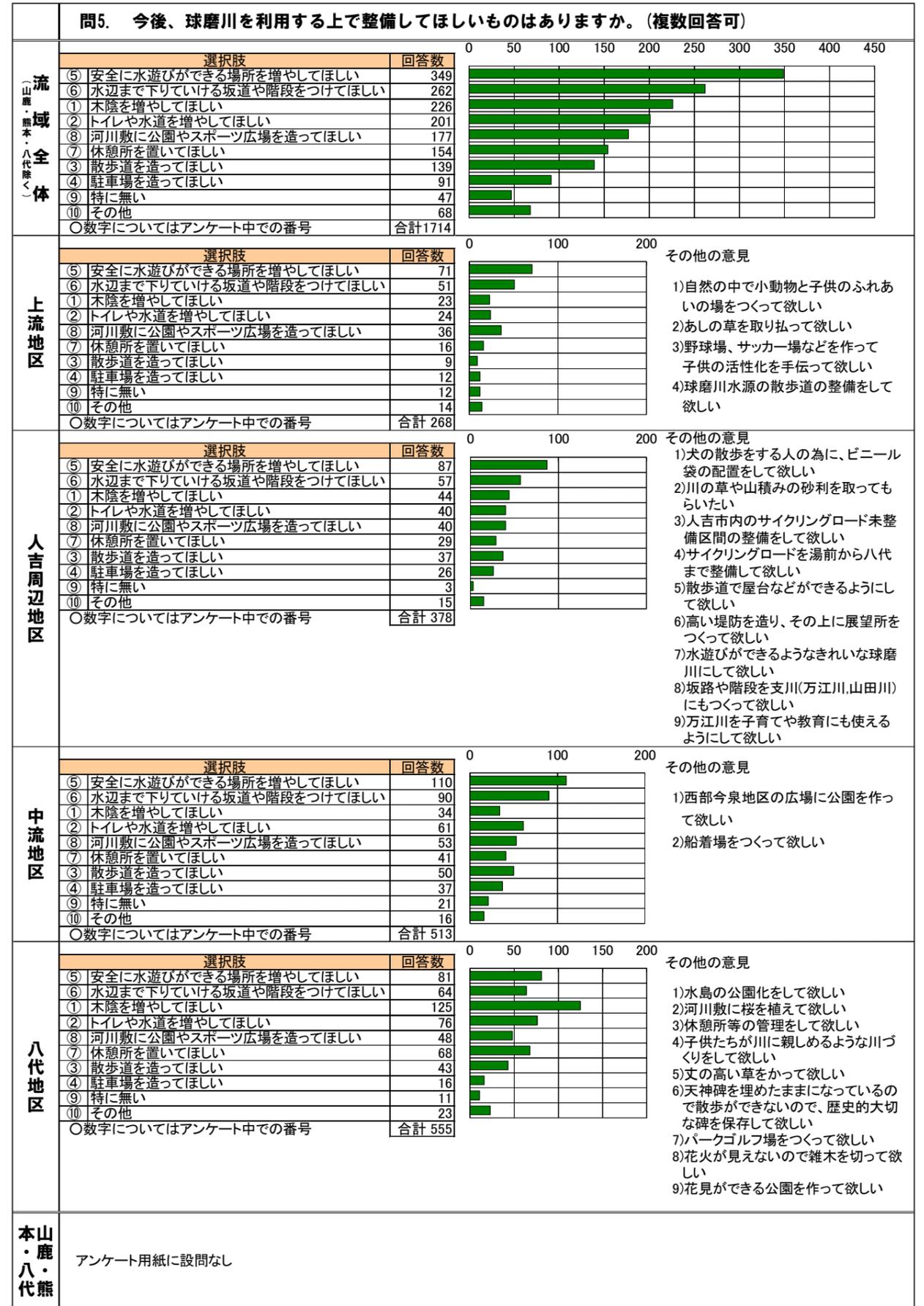
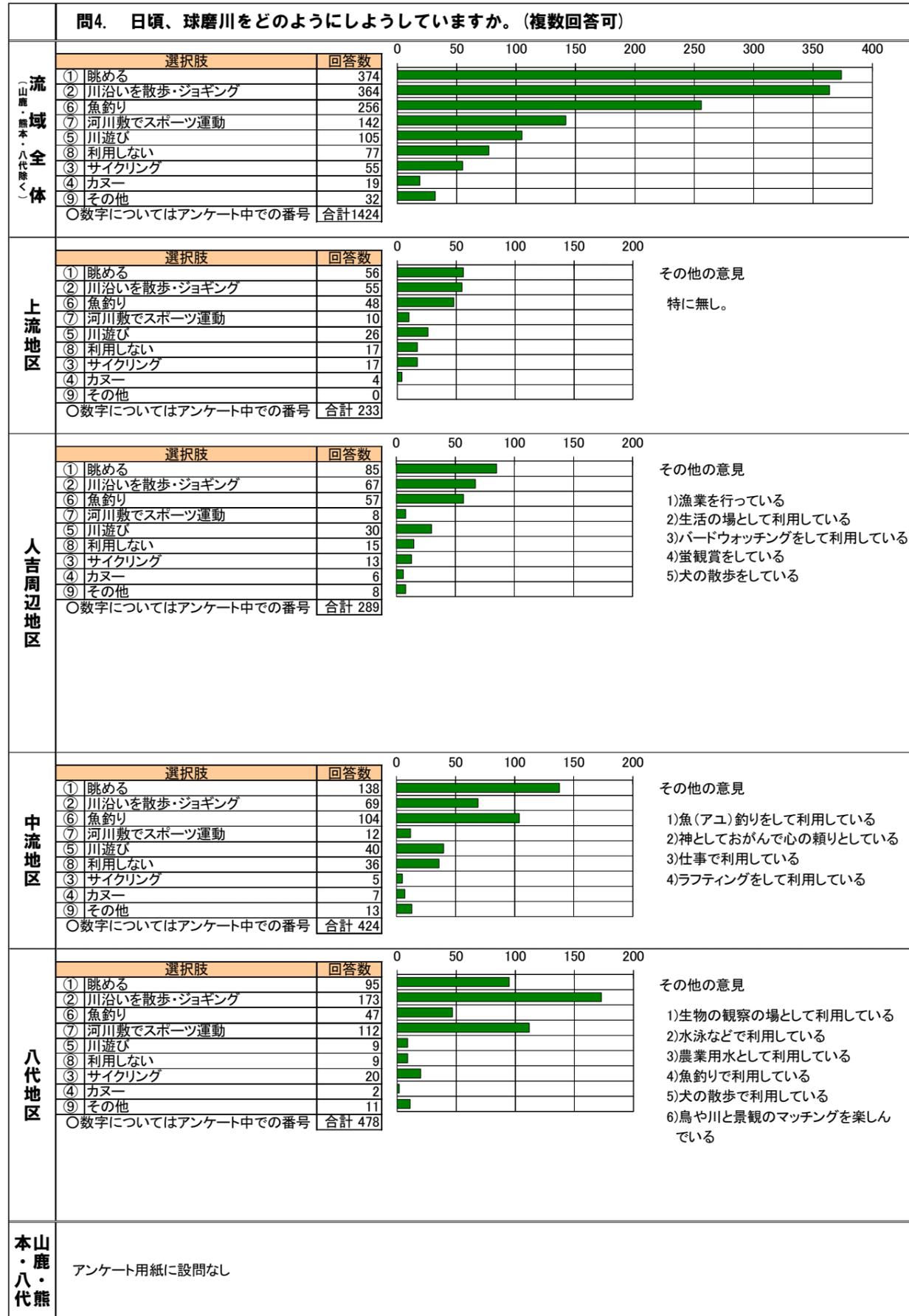


12. 球磨川に対する住民の意識について

問2. 今と昔を比べて、昔の球磨川の良かったと思うところはありませんか。それはいつ頃ですか。(自由記入)			
流域全体 (山鹿・熊本・八代除く)	選択肢	回答数	0 50 100 150 200 250 300
	1 昔は水がきれいだった	275	
	2 昔は魚(アユ等)・貝等の生物が多く見られた・捕れた	251	
	3 昔は川に親しめた(遊び・泳ぎ等)	116	
	4 昔は水量が多かった	74	
	5 昔の川の景観が良かった	21	
	6 昔は川に砂利が多くあった	6	
	7 昔は水害が少なかった	6	
	8 昔は川の利用(舟運等)があり良かった	5	
	9 昔の桜並木(萩原)があり良かった	5	
	10 その他	105	
	合計	864	
※自由記入欄で同じような内容について項目分けを行い集計しました			
上流地区	選択肢	回答数	0 50 100 150
	1 昔は水がきれいだった	60	
	2 昔は魚(アユ等)・貝等の生物が多く見られた・捕れた	48	
	3 昔は川に親しめた(遊び・泳ぎ等)	26	
	4 昔は水量が多かった	17	
	5 昔の川の景観が良かった	1	
	6 昔は川に砂利が多くあった	1	
	7 昔は水害が少なかった	0	
	8 昔は川の利用(舟運等)があり良かった	0	
	9 昔の桜並木(萩原)があり良かった	0	
	10 その他	18	
	合計	171	
人吉周辺地区	選択肢	回答数	0 50 100 150
	1 昔は水がきれいだった	46	
	2 昔は魚(アユ等)・貝等の生物が多く見られた・捕れた	47	
	3 昔は川に親しめた(遊び・泳ぎ等)	28	
	4 昔は水量が多かった	34	
	5 昔の川の景観が良かった	9	
	6 昔は川に砂利が多くあった	0	
	7 昔は水害が少なかった	0	
	8 昔は川の利用(舟運等)があり良かった	0	
	9 昔の桜並木(萩原)があり良かった	0	
	10 その他	22	
	合計	186	
中流地区	選択肢	回答数	0 50 100 150
	1 昔は水がきれいだった	92	
	2 昔は魚(アユ等)・貝等の生物が多く見られた・捕れた	81	
	3 昔は川に親しめた(遊び・泳ぎ等)	24	
	4 昔は水量が多かった	15	
	5 昔の川の景観が良かった	5	
	6 昔は川に砂利が多くあった	1	
	7 昔は水害が少なかった	6	
	8 昔は川の利用(舟運等)があり良かった	2	
	9 昔の桜並木(萩原)があり良かった	0	
	10 その他	36	
	合計	262	
八代地区	選択肢	回答数	0 50 100 150
	1 昔は水がきれいだった	77	
	2 昔は魚(アユ等)・貝等の生物が多く見られた・捕れた	75	
	3 昔は川に親しめた(遊び・泳ぎ等)	38	
	4 昔は水量が多かった	8	
	5 昔の川の景観が良かった	6	
	6 昔は川に砂利が多くあった	4	
	7 昔は水害が少なかった	0	
	8 昔は川の利用(舟運等)があり良かった	3	
	9 昔の桜並木(萩原)があり良かった	5	
	10 その他	29	
	合計	245	
山鹿・熊本・八代	アンケート用紙に設問なし		

問3. 今と昔を比べて、今の球磨川の良くなったと思うところはありませんか。(自由記入)			
流域全体 (山鹿・熊本・八代除く)	選択肢	回答数	0 50 100 150 200
	1 治水対策により安全になった	191	
	2 良くなったところは無い、昔に比べて悪くなった	112	
	3 公園、散歩道等ができて利用しやすくなった	39	
	4 川の景観が良くなった	14	
	5 水質が良くなった	14	
	6 ラフティング、カヌー等、水面の利用が多くなり良くなった	10	
	7 川の水(農業等)が有効利用されるようになり良くなった	5	
	8 環境が維持されている、良くなった	4	
	9 橋や道路ができて便利になった	3	
	10 その他	21	
	合計	413	
※自由記入欄で同じような内容について項目分けを行い集計しました			
上流地区	選択肢	回答数	0 50 100
	1 治水対策により安全になった	38	
	2 良くなったところは無い、昔に比べて悪くなった	17	
	3 公園、散歩道等ができて利用しやすくなった	11	
	4 川の景観が良くなった	2	
	5 水質が良くなった	4	
	6 ラフティング、カヌー等、水面の利用が多くなり良くなった	1	
	7 川の水(農業等)が有効利用されるようになり良くなった	3	
	8 環境が維持されている、良くなった	1	
	9 橋や道路ができて便利になった	2	
	10 その他	3	
	合計	82	
人吉周辺地区	選択肢	回答数	0 50 100
	1 治水対策により安全になった	50	
	2 良くなったところは無い、昔に比べて悪くなった	25	
	3 公園、散歩道等ができて利用しやすくなった	1	
	4 川の景観が良くなった	1	
	5 水質が良くなった	4	
	6 ラフティング、カヌー等、水面の利用が多くなり良くなった	0	
	7 川の水(農業等)が有効利用されるようになり良くなった	1	
	8 環境が維持されている、良くなった	1	
	9 橋や道路ができて便利になった	0	
	10 その他	2	
	合計	85	
中流地区	選択肢	回答数	0 50 100
	1 治水対策により安全になった	26	
	2 良くなったところは無い、昔に比べて悪くなった	52	
	3 公園、散歩道等ができて利用しやすくなった	2	
	4 川の景観が良くなった	0	
	5 水質が良くなった	2	
	6 ラフティング、カヌー等、水面の利用が多くなり良くなった	8	
	7 川の水(農業等)が有効利用されるようになり良くなった	0	
	8 環境が維持されている、良くなった	1	
	9 橋や道路ができて便利になった	1	
	10 その他	10	
	合計	102	
八代地区	選択肢	回答数	0 50 100
	1 治水対策により安全になった	77	
	2 良くなったところは無い、昔に比べて悪くなった	18	
	3 公園、散歩道等ができて利用しやすくなった	25	
	4 川の景観が良くなった	11	
	5 水質が良くなった	4	
	6 ラフティング、カヌー等、水面の利用が多くなり良くなった	1	
	7 川の水(農業等)が有効利用されるようになり良くなった	1	
	8 環境が維持されている、良くなった	1	
	9 橋や道路ができて便利になった	0	
	10 その他	6	
	合計	144	
山鹿・熊本・八代	アンケート用紙に設問なし		

12. 球磨川に対する住民の意識について



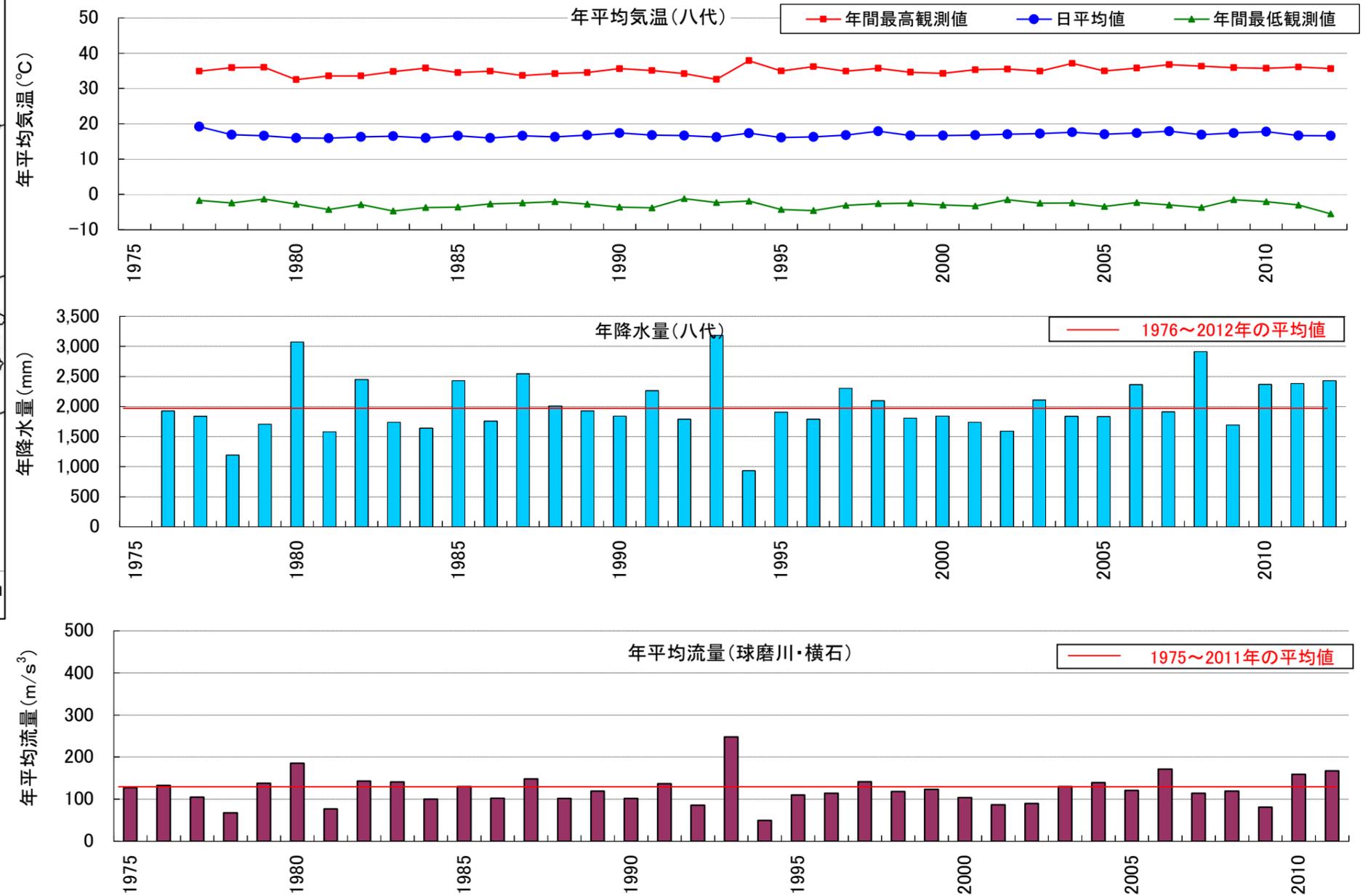
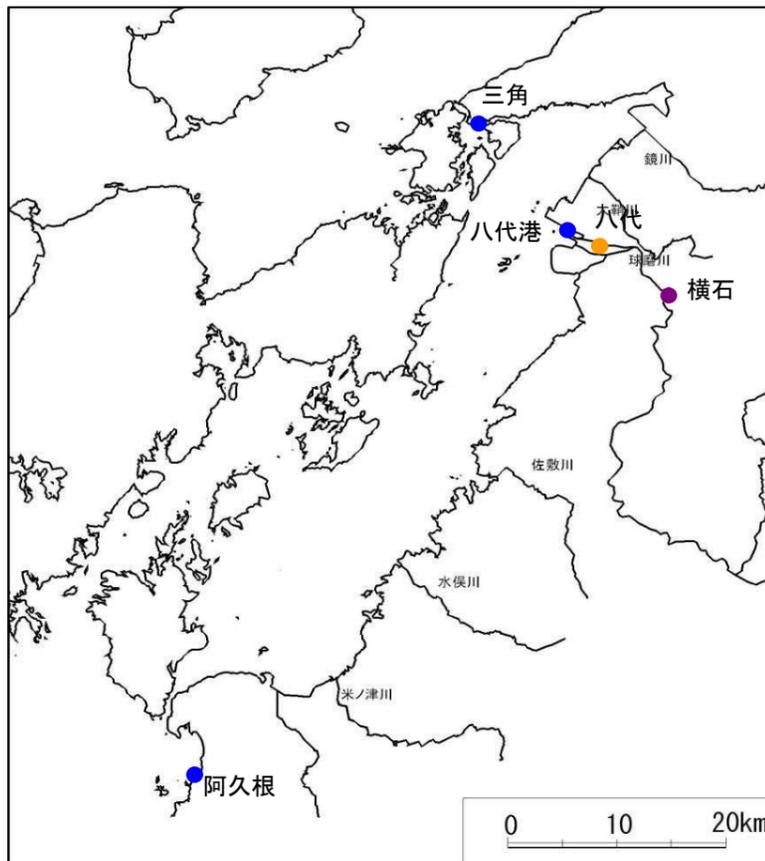
12. 球磨川に対する住民の意識について

問6. 今後、球磨川で改善すべきと思うところはありますか。(複数回答可)																													
流域全体 (山鹿・熊本・八代除く)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>選択肢</th> <th>回答数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>⑧ アユが減っている</td><td>376</td></tr> <tr><td>③ 水が汚い</td><td>363</td></tr> <tr><td>① 水害の危険がある</td><td>324</td></tr> <tr><td>⑤ ゴミが多い</td><td>301</td></tr> <tr><td>② 川と人との関わりがなくなりつつある</td><td>295</td></tr> <tr><td>④ 水量が少ない</td><td>223</td></tr> <tr><td>⑦ コンクリートの護岸やブロックが多い</td><td>187</td></tr> <tr><td>⑨ 樹木が生い茂って眺めが悪い</td><td>78</td></tr> <tr><td>⑩ 緑が少ない</td><td>71</td></tr> <tr><td>⑥ 景観が悪い</td><td>57</td></tr> <tr><td>⑪ 特に無い</td><td>16</td></tr> <tr><td>⑫ その他</td><td>40</td></tr> <tr><td>○数字についてはアンケート中での番号</td><td>合計2331</td></tr> </tbody> </table>	選択肢	回答数	⑧ アユが減っている	376	③ 水が汚い	363	① 水害の危険がある	324	⑤ ゴミが多い	301	② 川と人との関わりがなくなりつつある	295	④ 水量が少ない	223	⑦ コンクリートの護岸やブロックが多い	187	⑨ 樹木が生い茂って眺めが悪い	78	⑩ 緑が少ない	71	⑥ 景観が悪い	57	⑪ 特に無い	16	⑫ その他	40	○数字についてはアンケート中での番号	合計2331
	選択肢	回答数																											
	⑧ アユが減っている	376																											
	③ 水が汚い	363																											
	① 水害の危険がある	324																											
	⑤ ゴミが多い	301																											
	② 川と人との関わりがなくなりつつある	295																											
	④ 水量が少ない	223																											
	⑦ コンクリートの護岸やブロックが多い	187																											
	⑨ 樹木が生い茂って眺めが悪い	78																											
	⑩ 緑が少ない	71																											
	⑥ 景観が悪い	57																											
	⑪ 特に無い	16																											
	⑫ その他	40																											
○数字についてはアンケート中での番号	合計2331																												
上流地区	<table border="1"> <thead> <tr> <th>選択肢</th> <th>回答数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>⑧ アユが減っている</td><td>52</td></tr> <tr><td>③ 水が汚い</td><td>72</td></tr> <tr><td>① 水害の危険がある</td><td>25</td></tr> <tr><td>⑤ ゴミが多い</td><td>46</td></tr> <tr><td>② 川と人との関わりがなくなりつつある</td><td>53</td></tr> <tr><td>④ 水量が少ない</td><td>52</td></tr> <tr><td>⑦ コンクリートの護岸やブロックが多い</td><td>26</td></tr> <tr><td>⑨ 樹木が生い茂って眺めが悪い</td><td>21</td></tr> <tr><td>⑩ 緑が少ない</td><td>5</td></tr> <tr><td>⑥ 景観が悪い</td><td>11</td></tr> <tr><td>⑪ 特に無い</td><td>8</td></tr> <tr><td>⑫ その他</td><td>4</td></tr> <tr><td>○数字についてはアンケート中での番号</td><td>合計 375</td></tr> </tbody> </table> <p>その他の意見 1)河川敷内のヨシガヤが多いので刈って欲しい 2)水質を改善して欲しい</p>	選択肢	回答数	⑧ アユが減っている	52	③ 水が汚い	72	① 水害の危険がある	25	⑤ ゴミが多い	46	② 川と人との関わりがなくなりつつある	53	④ 水量が少ない	52	⑦ コンクリートの護岸やブロックが多い	26	⑨ 樹木が生い茂って眺めが悪い	21	⑩ 緑が少ない	5	⑥ 景観が悪い	11	⑪ 特に無い	8	⑫ その他	4	○数字についてはアンケート中での番号	合計 375
	選択肢	回答数																											
	⑧ アユが減っている	52																											
	③ 水が汚い	72																											
	① 水害の危険がある	25																											
	⑤ ゴミが多い	46																											
	② 川と人との関わりがなくなりつつある	53																											
	④ 水量が少ない	52																											
	⑦ コンクリートの護岸やブロックが多い	26																											
	⑨ 樹木が生い茂って眺めが悪い	21																											
	⑩ 緑が少ない	5																											
	⑥ 景観が悪い	11																											
	⑪ 特に無い	8																											
	⑫ その他	4																											
○数字についてはアンケート中での番号	合計 375																												
人吉周辺地区	<table border="1"> <thead> <tr> <th>選択肢</th> <th>回答数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>⑧ アユが減っている</td><td>78</td></tr> <tr><td>③ 水が汚い</td><td>48</td></tr> <tr><td>① 水害の危険がある</td><td>69</td></tr> <tr><td>⑤ ゴミが多い</td><td>48</td></tr> <tr><td>② 川と人との関わりがなくなりつつある</td><td>61</td></tr> <tr><td>④ 水量が少ない</td><td>65</td></tr> <tr><td>⑦ コンクリートの護岸やブロックが多い</td><td>46</td></tr> <tr><td>⑨ 樹木が生い茂って眺めが悪い</td><td>11</td></tr> <tr><td>⑩ 緑が少ない</td><td>9</td></tr> <tr><td>⑥ 景観が悪い</td><td>4</td></tr> <tr><td>⑪ 特に無い</td><td>1</td></tr> <tr><td>⑫ その他</td><td>12</td></tr> <tr><td>○数字についてはアンケート中での番号</td><td>合計 452</td></tr> </tbody> </table> <p>その他の意見 1)魚類が減っている為、増やして欲しい 2)洪水時に魚の避難出来る場所をつくって欲しい 3)砂防ダムを撤去して欲しい 4)河川公園や天然プールなどを整備して欲しい 5)ヨシ草が増えているので刈って欲しい 6)子供でも川遊びができる場所があったらいいと思う</p>	選択肢	回答数	⑧ アユが減っている	78	③ 水が汚い	48	① 水害の危険がある	69	⑤ ゴミが多い	48	② 川と人との関わりがなくなりつつある	61	④ 水量が少ない	65	⑦ コンクリートの護岸やブロックが多い	46	⑨ 樹木が生い茂って眺めが悪い	11	⑩ 緑が少ない	9	⑥ 景観が悪い	4	⑪ 特に無い	1	⑫ その他	12	○数字についてはアンケート中での番号	合計 452
	選択肢	回答数																											
	⑧ アユが減っている	78																											
	③ 水が汚い	48																											
	① 水害の危険がある	69																											
	⑤ ゴミが多い	48																											
	② 川と人との関わりがなくなりつつある	61																											
	④ 水量が少ない	65																											
	⑦ コンクリートの護岸やブロックが多い	46																											
	⑨ 樹木が生い茂って眺めが悪い	11																											
	⑩ 緑が少ない	9																											
	⑥ 景観が悪い	4																											
	⑪ 特に無い	1																											
	⑫ その他	12																											
○数字についてはアンケート中での番号	合計 452																												
中流地区	<table border="1"> <thead> <tr> <th>選択肢</th> <th>回答数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>⑧ アユが減っている</td><td>151</td></tr> <tr><td>③ 水が汚い</td><td>153</td></tr> <tr><td>① 水害の危険がある</td><td>167</td></tr> <tr><td>⑤ ゴミが多い</td><td>122</td></tr> <tr><td>② 川と人との関わりがなくなりつつある</td><td>83</td></tr> <tr><td>④ 水量が少ない</td><td>60</td></tr> <tr><td>⑦ コンクリートの護岸やブロックが多い</td><td>63</td></tr> <tr><td>⑨ 樹木が生い茂って眺めが悪い</td><td>30</td></tr> <tr><td>⑩ 緑が少ない</td><td>9</td></tr> <tr><td>⑥ 景観が悪い</td><td>24</td></tr> <tr><td>⑪ 特に無い</td><td>1</td></tr> <tr><td>⑫ その他</td><td>9</td></tr> <tr><td>○数字についてはアンケート中での番号</td><td>合計 872</td></tr> </tbody> </table> <p>その他の意見 1)国道からのゴミの投げ捨てが多いので対処して欲しい 2)水害常襲地帯の早急な治水対策を実施して欲しい 3)柳の木が大きくなって困っていたが、大水で倒れて枯れ気味となっている。断り無く切って良いでしょうか 4)河川敷をきれいにして欲しい 5)樹木が生い茂って車を運転する人はしにくいと思う 6)蜚が激減しているので、蜚がいる川に戻して欲しい</p>	選択肢	回答数	⑧ アユが減っている	151	③ 水が汚い	153	① 水害の危険がある	167	⑤ ゴミが多い	122	② 川と人との関わりがなくなりつつある	83	④ 水量が少ない	60	⑦ コンクリートの護岸やブロックが多い	63	⑨ 樹木が生い茂って眺めが悪い	30	⑩ 緑が少ない	9	⑥ 景観が悪い	24	⑪ 特に無い	1	⑫ その他	9	○数字についてはアンケート中での番号	合計 872
	選択肢	回答数																											
	⑧ アユが減っている	151																											
	③ 水が汚い	153																											
	① 水害の危険がある	167																											
	⑤ ゴミが多い	122																											
	② 川と人との関わりがなくなりつつある	83																											
	④ 水量が少ない	60																											
	⑦ コンクリートの護岸やブロックが多い	63																											
	⑨ 樹木が生い茂って眺めが悪い	30																											
	⑩ 緑が少ない	9																											
	⑥ 景観が悪い	24																											
	⑪ 特に無い	1																											
	⑫ その他	9																											
○数字についてはアンケート中での番号	合計 872																												
八代地区	<table border="1"> <thead> <tr> <th>選択肢</th> <th>回答数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>⑧ アユが減っている</td><td>95</td></tr> <tr><td>③ 水が汚い</td><td>90</td></tr> <tr><td>① 水害の危険がある</td><td>63</td></tr> <tr><td>⑤ ゴミが多い</td><td>85</td></tr> <tr><td>② 川と人との関わりがなくなりつつある</td><td>98</td></tr> <tr><td>④ 水量が少ない</td><td>46</td></tr> <tr><td>⑦ コンクリートの護岸やブロックが多い</td><td>52</td></tr> <tr><td>⑨ 樹木が生い茂って眺めが悪い</td><td>16</td></tr> <tr><td>⑩ 緑が少ない</td><td>48</td></tr> <tr><td>⑥ 景観が悪い</td><td>18</td></tr> <tr><td>⑪ 特に無い</td><td>6</td></tr> <tr><td>⑫ その他</td><td>15</td></tr> <tr><td>○数字についてはアンケート中での番号</td><td>合計 632</td></tr> </tbody> </table> <p>その他の意見 1)ダムを造るよりも、不安をなくす現実的な早急な治水対策を実施して欲しい 2)生物の生息場所の確保をして欲しい 3)内水排水のための排水機場を設置して欲しい 4)萩原橋上流の堆積土砂を撤去して欲しい 5)草刈りをもっとして欲しい 6)ゴミの不法投棄を取り締まって欲しい 7)犬の糞の対策をして欲しい 8)萩原堤が壊れないか心配である 9)メルシャンの廃水対策をして欲しい</p>	選択肢	回答数	⑧ アユが減っている	95	③ 水が汚い	90	① 水害の危険がある	63	⑤ ゴミが多い	85	② 川と人との関わりがなくなりつつある	98	④ 水量が少ない	46	⑦ コンクリートの護岸やブロックが多い	52	⑨ 樹木が生い茂って眺めが悪い	16	⑩ 緑が少ない	48	⑥ 景観が悪い	18	⑪ 特に無い	6	⑫ その他	15	○数字についてはアンケート中での番号	合計 632
	選択肢	回答数																											
	⑧ アユが減っている	95																											
	③ 水が汚い	90																											
	① 水害の危険がある	63																											
	⑤ ゴミが多い	85																											
	② 川と人との関わりがなくなりつつある	98																											
	④ 水量が少ない	46																											
	⑦ コンクリートの護岸やブロックが多い	52																											
	⑨ 樹木が生い茂って眺めが悪い	16																											
	⑩ 緑が少ない	48																											
	⑥ 景観が悪い	18																											
	⑪ 特に無い	6																											
	⑫ その他	15																											
○数字についてはアンケート中での番号	合計 632																												
山鹿・熊本・八代	アンケート用紙に設問なし																												

問12. 人吉市街地の球磨川整備について、どのようにお考えですか。(1つのみ選択)													
流域全体 (山鹿・熊本・八代除く)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>選択肢</th> <th>割合(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 川の拡幅等(大規模な掘削、引堤、堤防嵩上げ)は、社会的影響や環境影響が大きいと思う</td><td>66</td></tr> <tr><td>2 川の拡幅等の社会的影響、環境影響は小さいと思う</td><td>21</td></tr> <tr><td>3 その他</td><td>13</td></tr> <tr><td>合計</td><td>100</td></tr> <tr><td>総数</td><td>569</td></tr> </tbody> </table>	選択肢	割合(%)	1 川の拡幅等(大規模な掘削、引堤、堤防嵩上げ)は、社会的影響や環境影響が大きいと思う	66	2 川の拡幅等の社会的影響、環境影響は小さいと思う	21	3 その他	13	合計	100	総数	569
	選択肢	割合(%)											
	1 川の拡幅等(大規模な掘削、引堤、堤防嵩上げ)は、社会的影響や環境影響が大きいと思う	66											
	2 川の拡幅等の社会的影響、環境影響は小さいと思う	21											
3 その他	13												
合計	100												
総数	569												
上流地区	<table border="1"> <thead> <tr> <th>選択肢</th> <th>割合(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 川の拡幅等(大規模な掘削、引堤、堤防嵩上げ)は、社会的影響や環境影響が大きいと思う</td><td>66</td></tr> <tr><td>2 川の拡幅等の社会的影響、環境影響は小さいと思う</td><td>21</td></tr> <tr><td>3 その他</td><td>13</td></tr> <tr><td>合計</td><td>100</td></tr> <tr><td>総数</td><td>98</td></tr> </tbody> </table>	選択肢	割合(%)	1 川の拡幅等(大規模な掘削、引堤、堤防嵩上げ)は、社会的影響や環境影響が大きいと思う	66	2 川の拡幅等の社会的影響、環境影響は小さいと思う	21	3 その他	13	合計	100	総数	98
	選択肢	割合(%)											
	1 川の拡幅等(大規模な掘削、引堤、堤防嵩上げ)は、社会的影響や環境影響が大きいと思う	66											
	2 川の拡幅等の社会的影響、環境影響は小さいと思う	21											
3 その他	13												
合計	100												
総数	98												
人吉周辺地区	<table border="1"> <thead> <tr> <th>選択肢</th> <th>割合(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 川の拡幅等(大規模な掘削、引堤、堤防嵩上げ)は、社会的影響や環境影響が大きいと思う</td><td>61</td></tr> <tr><td>2 川の拡幅等の社会的影響、環境影響は小さいと思う</td><td>25</td></tr> <tr><td>3 その他</td><td>14</td></tr> <tr><td>合計</td><td>100</td></tr> <tr><td>総数</td><td>118</td></tr> </tbody> </table>	選択肢	割合(%)	1 川の拡幅等(大規模な掘削、引堤、堤防嵩上げ)は、社会的影響や環境影響が大きいと思う	61	2 川の拡幅等の社会的影響、環境影響は小さいと思う	25	3 その他	14	合計	100	総数	118
	選択肢	割合(%)											
	1 川の拡幅等(大規模な掘削、引堤、堤防嵩上げ)は、社会的影響や環境影響が大きいと思う	61											
	2 川の拡幅等の社会的影響、環境影響は小さいと思う	25											
3 その他	14												
合計	100												
総数	118												
中流地区	<table border="1"> <thead> <tr> <th>選択肢</th> <th>割合(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 川の拡幅等(大規模な掘削、引堤、堤防嵩上げ)は、社会的影響や環境影響が大きいと思う</td><td>71</td></tr> <tr><td>2 川の拡幅等の社会的影響、環境影響は小さいと思う</td><td>17</td></tr> <tr><td>3 その他</td><td>12</td></tr> <tr><td>合計</td><td>100</td></tr> <tr><td>総数</td><td>187</td></tr> </tbody> </table>	選択肢	割合(%)	1 川の拡幅等(大規模な掘削、引堤、堤防嵩上げ)は、社会的影響や環境影響が大きいと思う	71	2 川の拡幅等の社会的影響、環境影響は小さいと思う	17	3 その他	12	合計	100	総数	187
	選択肢	割合(%)											
	1 川の拡幅等(大規模な掘削、引堤、堤防嵩上げ)は、社会的影響や環境影響が大きいと思う	71											
	2 川の拡幅等の社会的影響、環境影響は小さいと思う	17											
3 その他	12												
合計	100												
総数	187												
八代地区	<table border="1"> <thead> <tr> <th>選択肢</th> <th>割合(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 川の拡幅等(大規模な掘削、引堤、堤防嵩上げ)は、社会的影響や環境影響が大きいと思う</td><td>64</td></tr> <tr><td>2 川の拡幅等の社会的影響、環境影響は小さいと思う</td><td>22</td></tr> <tr><td>3 その他</td><td>14</td></tr> <tr><td>合計</td><td>100</td></tr> <tr><td>総数</td><td>166</td></tr> </tbody> </table>	選択肢	割合(%)	1 川の拡幅等(大規模な掘削、引堤、堤防嵩上げ)は、社会的影響や環境影響が大きいと思う	64	2 川の拡幅等の社会的影響、環境影響は小さいと思う	22	3 その他	14	合計	100	総数	166
	選択肢	割合(%)											
	1 川の拡幅等(大規模な掘削、引堤、堤防嵩上げ)は、社会的影響や環境影響が大きいと思う	64											
	2 川の拡幅等の社会的影響、環境影響は小さいと思う	22											
3 その他	14												
合計	100												
総数	166												
山鹿・熊本・八代	<table border="1"> <thead> <tr> <th>選択肢</th> <th>割合(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 川の拡幅等(大規模な掘削、引堤、堤防嵩上げ)は、社会的影響や環境影響が大きいと思う</td><td>58</td></tr> <tr><td>2 川の拡幅等の社会的影響、環境影響は小さいと思う</td><td>21</td></tr> <tr><td>3 その他</td><td>21</td></tr> <tr><td>合計</td><td>100</td></tr> <tr><td>総数</td><td>33</td></tr> </tbody> </table>	選択肢	割合(%)	1 川の拡幅等(大規模な掘削、引堤、堤防嵩上げ)は、社会的影響や環境影響が大きいと思う	58	2 川の拡幅等の社会的影響、環境影響は小さいと思う	21	3 その他	21	合計	100	総数	33
	選択肢	割合(%)											
	1 川の拡幅等(大規模な掘削、引堤、堤防嵩上げ)は、社会的影響や環境影響が大きいと思う	58											
	2 川の拡幅等の社会的影響、環境影響は小さいと思う	21											
3 その他	21												
合計	100												
総数	33												

13. 気候、海水温の経過について

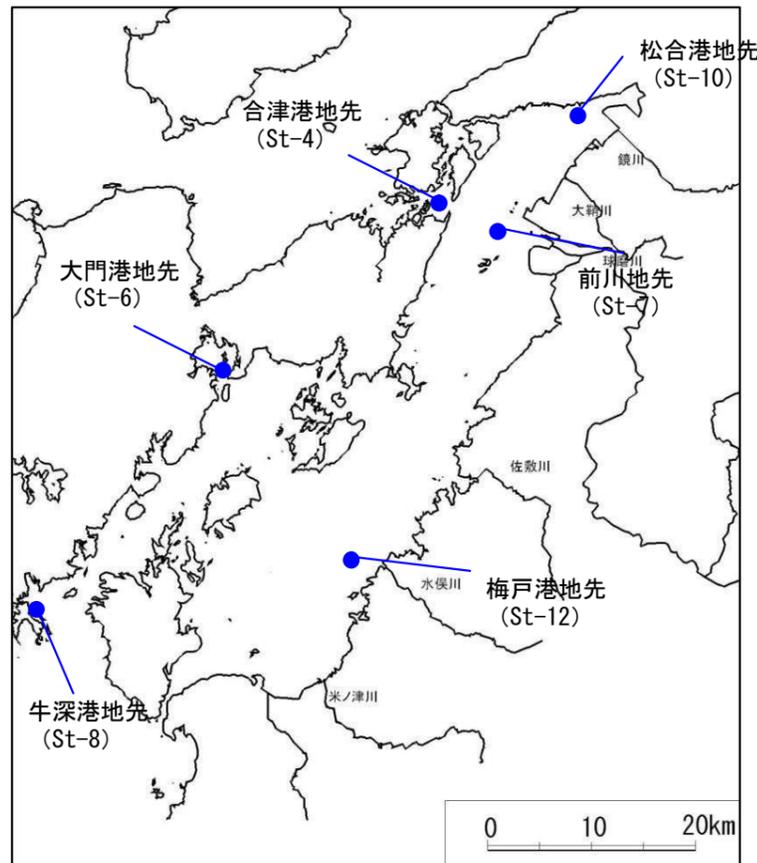
気象等の経年変化



- ・気温・雨量データは1976～2012年のデータを使用
- ・横石の流量データは、1975～2011年のデータを使用

13. 気候、海水温の経過について

海水温の経年変化



- ・海水温データは1976～2012年のデータを使用
- ・ただし、2012年のデータは11月分までである。

- - □ - - 最高値
 - - ○ - - 平均値
 - - △ - - 最低値
 ——— 5カ年移動平均

