

四万十川流域における清流基準調査

大森真貴子・堀内泰男

1. はじめに

四万十川は“日本最後の清流”と呼ばれ、多くの人たちに親しまれている。日本の河川がダムや護岸工事などで川の状況が変わってきている中で、四万十川は流域の住民との関わりを保ちながら本来の川の姿を残している数少ない河川の1つである。しかし近年、水の濁りなど水質の悪化を懸念する声を、流域住民や四万十川観光に来た人々からよく耳にする。

そんな中、高知県においては、平成13年4月に「四万十川の保全及び流域の振興に関する基本条例」（別名 四万十川条例）が施行され、第17条に「清流基準」が規定された。

この清流基準は、環境基本法に定められた環境基準に加えて、新たに清流度、水生生物及び窒素・りんの項目を設定したものである。これは、微妙な水質変化を分かりやすく人の感覚に対応させ、流域住民自ら水質調査を実施することにより、身近な河川の優れた自然環境を体感し、関心を深めてもらうことを目的としている。

ここでは、その水質調査法を紹介し、あわせて

平成14年度から平成16年度までの環境研究センターの調査結果と平成16年度の住民グループの調査結果を報告する。

2. 調査法の概要

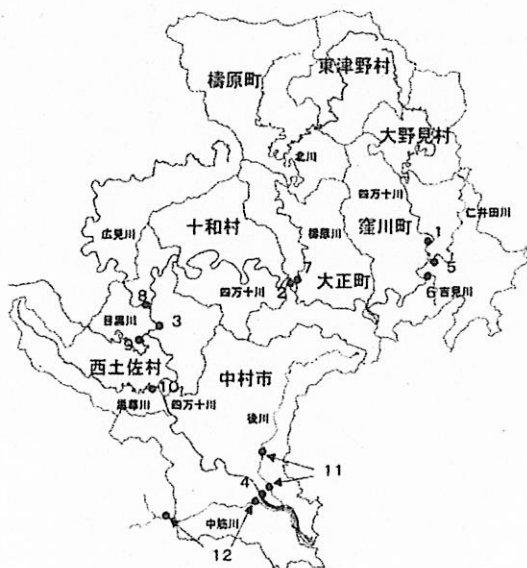
2. 1. 調査地点

環境基準地点の近辺で、流域住民が参加して調査が容易に行える点を考慮して、図1のとおり、本川4ヶ所と支川8ヶ所（仁井田川、吉見川、梶原川、広見川、目黒川、黒尊川、後川、中筋川の四万十川への合流前地点）の計12ヶ所の調査地点を設定した。

なお、後川及び中筋川については、感潮域を避けるため、水生生物の調査地点のみ上流部に設定した。

2. 2. 調査方法

「四万十川の水質のきれいさを広く県民が理解しやすいような形で、また、気軽に調査に参加することができる。」というコンセプトのもとに、四万十川独自の調査法を定めた。



- 1：四万十川・鍛冶屋瀬橋
- 2：四万十川・大正流量観測所
- 3：四万十川・橋
- 4：四万十川・具同
- 5：仁井田川・根々崎橋
- 6：吉見川・四万十川合流前
- 7：梶原川・田野々大橋
- 8：広見川・川崎橋
- 9：目黒川・四万十川流入前
- 10：黒尊川・四万十川流入前
- 11：後川・後川橋及び秋田橋
- 12：中筋川・坂本橋及び五反田橋

図1 調査地点

表1 指標生物とスコア値

指標生物	スコア値	指標生物	スコア値	指標生物	スコア値
アミカ	10	モンカゲロウ	7	イシマキガイ	6
サワガニ	9	サナエトンボ	7	アミメカゲロウ	5
チラカゲロウ	9	ナベブタムシ	7	タイコウチ・ミズカマキリ	5
ヒラタカゲロウ	9	シマトビケラ	7	シジミガイ	5
カワゲラ	9	ガガンボ	7	タニシ	4
ナガレトビケラ	9	ブユ	7	モノアラガイ	3
携巢性トビケラ	9	テナガエビ	7	ヒル	2
ヘビトンボ	9	プラナリア	7	ミズムシ	2
ヨコエビ	9	コカゲロウ	6	アメリカザリガニ	1
タニガワカゲロウ	8	キイロカワカゲロウ	6	赤いユスリカ (腹エラあり)	1
マダラカゲロウ	8	ヒラタドロムシ	6	サカマキガイ	1
ヒゲナガカワトビケラ	8	ホタル	6	イトミミズ	1
ナガレアブ	8	スジエビ	6		
カワニナ	8	モクズガニ	6		

表2 水質階級判定基準

水質階級	指標生物種類数	ASPT 値	水質階級	指標生物種類数	ASPT 値
1	10種以上	7.5以上	4	6種以上	5.0以上
2	8種以上	7.0以上	5	5種以上	3.0以上
3	7種以上	6.0以上	6	4種以下	3.0未満

備考 水質階級1から5までについては、指標生物種類数及びASPT値に関する条件をともに満たすこと。

表3 清流基準

基準地点		基準値			
河川名	地点名	清流度*	窒素	りん	水生生物**
四万十川	鍛冶屋瀬橋	7 m以上	0.3mg/ℓ以下	0.01mg/ℓ以下	1
	大正流量観測所	7 m以上	0.3mg/ℓ以下	0.01mg/ℓ以下	1
	橋	6 m以上	0.3mg/ℓ以下	0.01mg/ℓ以下	1
	具同	5 m以上	0.3mg/ℓ以下	0.01mg/ℓ以下	1
仁井田川	根々崎橋	4 m以上	1.0mg/ℓ以下	0.04mg/ℓ以下	2
吉見川	四万十川合流前	3 m以上	0.8mg/ℓ以下	0.06mg/ℓ以下	4
梶原川	田野々大橋	8 m以上	0.3mg/ℓ以下	0.01mg/ℓ以下	1
広見川	川崎橋	4 m以上	0.3mg/ℓ以下	0.01mg/ℓ以下	1
目黒川	四万十川合流前	10m以上	0.3mg/ℓ以下	0.01mg/ℓ以下	1
黒尊川	四万十川合流前	14m以上	0.3mg/ℓ以下	0.01mg/ℓ以下	1
後川	秋田橋	—	—	—	1
	後川橋	3 m以上	0.3mg/ℓ以下	0.03mg/ℓ以下	—
中筋川	五反田橋	—	—	—	3
	坂本橋	2 m以上	0.5mg/ℓ以下	0.05mg/ℓ以下	—
備考	清流度、窒素及びりんの基準値は年間平均値とする。 窒素及びりんの基準値は、全窒素及び全りんとしての値とする。				

*清流度：河川の水質に関し水平方向に見通した透明性を表す数値。

**水生生物：あらかじめ生物の出現状況により、1～6のランクに分類する。

2. 2. 1. 清流度調査法

4～5日間続いて雨が降らず河川水質が安定した晴れた日の昼間を選ぶ。水深0.3～1.0m位の平瀬で、直径20cmのブラックディスク(黒色円盤)を水中に入れ、そのディスクを水平方向に見通したときに見えなくなる距離(m)を、測定者が清流度計(図2)を使って測定する。結果は、その平均値を用いて判定した。



図2 清流度計

2. 2. 2. 水生生物による四万十川方式調査法

平成12～13年度に四万十川流域で調査した水生生物調査結果を基に考案した調査方法。地点ごとに年3回、水生生物採取用の網を用いて、表2の40種の指標生物から総スコア値(TS値)、指標生物数、平均スコア値(ASPT値)を求め、表3より水質評価を行った。なお、調査者数及び採取時間は自由とし、採取したすべての水生生物により判定した。

2. 2. 3. 窒素・りん調査法

流域住民によるモニタリング調査の場合、検体は各グループがポリ容器に河川水を採取し、各グループの家庭冷凍庫に保存した後、その検体を県が持ち帰り試験することとしている。今回の我々の調査については、毎月採取し、冷凍保存後試験を行った。窒素については銅・カドミウムカラム還元法、りんについてはペルオキソ二硫酸カリウム分解法により測定した。結果は、その平均値を用いて判定した。

3. 調査の実施

清流基準として表1のとおり地点ごとに決定し、下記のとおり実施した。

調査		実施時期及び回数
住民	清流度	春(4月～6月), 夏(7月～9月), 秋(10月～12月), 冬(1月～3月) 年4回
	水生生物	春(4月～6月), 夏(7月～9月), 秋(10月～12月) 年3回
	窒素・りん	春(4月～6月), 夏(7月～9月), 秋(10月～12月), 冬(1月～3月) 年4回
センター	清流度	春(4月～6月), 夏(7月～9月), 秋(10月～12月), 冬(1月～3月) 年4回
	水生生物	春(4月～6月), 夏(7月～9月), 秋(10月～12月) 年3回
	窒素・りん	毎月年12回

4. 結果及び考察

表4に地点ごとの年度別測定結果を示す。以下、調査法、河川別に分けて測定結果と考察を示す。

4. 1. 調査法別

4. 1. 1. 清流度

図3に各地点における年4回の清流度を示した。多くの地点で、春季に測定値が低く、冬季にかけて値が高くなる傾向が見られた。また、経年変化は、図4に示したとおり、ほぼ1m以内のバラツキでいずれの地点も変動は小さく、設定された基準値に概ね合致するものであった。清流度については、年間同じ間隔で4回測定し平均することにより、一定の値が得られると思われた。

住民グループの調査については、年4回実施が

調査地点	平成14年度	平成15年度	平成16年度	住民グループ	基準値
	清流度(m)	清流度(m)	清流度(m)	清流度(m)	
鍛冶屋瀬橋	6.43	7.43	7.19	5.39	7
根々崎橋	3.01	2.32	2.58		4
吉見川、流入前	2.52	2.74	2.79	2.34	3
田野々大橋	7.86	8.02	7.72	6.27	8
大正流量観測所	6.69	6.84	6.87	5.57	7
川崎橋	2.71	3.58	3.70		4
橋	5.52	5.50	5.78	4.50	6
目黒川、流入前	7.90	10.17	10.29	7.11	10
黒草川、流入前	13.41	14.24	14.25	14.77	14
具同	4.50	5.85	5.25	6.23	5
後川橋	2.68	2.22	1.93	2.98	3
坂本橋	1.12	0.75	1.14	1.21	2

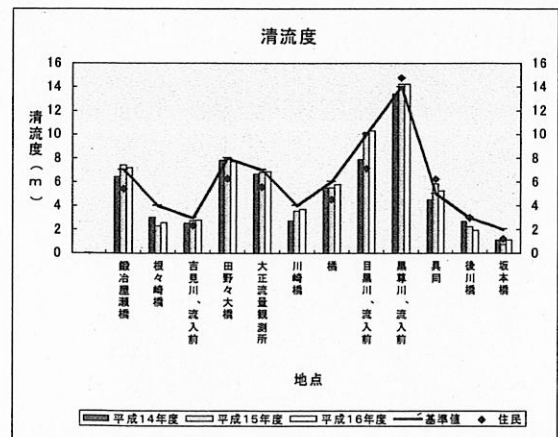


図4 清流度の経年変化と基準値

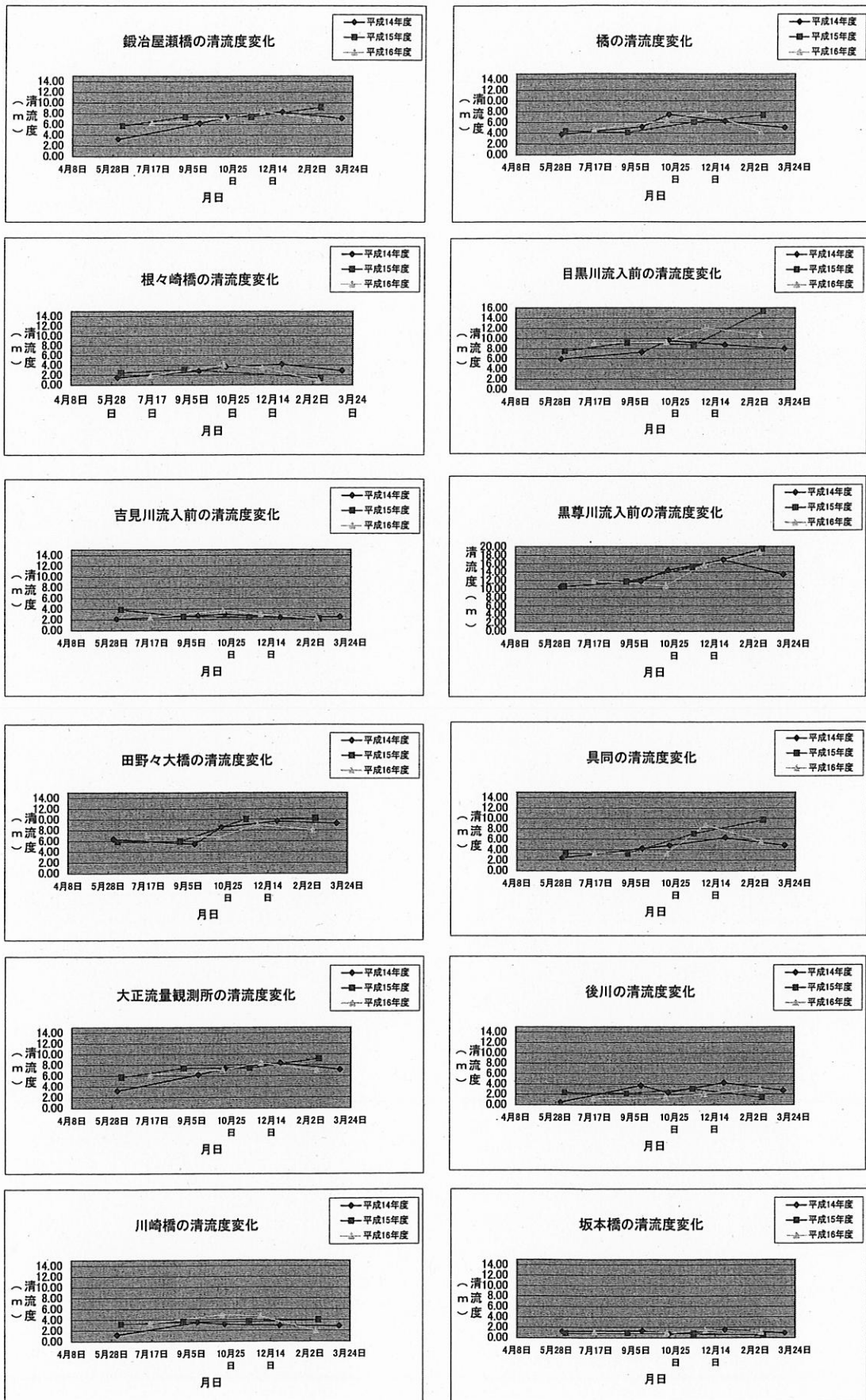


図3 各地点の清流度変化

できていない地点もあったが、年4回測定されている地点(目黒川, 具同, 後川橋, 坂本橋)は、センターの結果より高い値を示した。また、他の地点でも、最も値が高くなるとされる冬季の値が追加されれば、センターの値に近い値が示されると思われる。

4. 1. 2. 水生生物 (四万十川方式)

表5, 表6に各地点における年3回の調査結果を示した。季節により生物種が変わるものの、ほぼ一定のASPT値が得られた。また、図5で示すとおり気候や調査者の熟練度によって種類数に年度差があるものの、各年度とも種類数は基準値以上であった。またASPT値は、いずれの地点もほぼ同じ値で推移しており、基準値に近い値が得られた。

一方、住民グループの調査結果については、ASPT値は、概ねセンターの値と同じ値を示したが、生物の種類数については、センターと比較してかなり少なく、水質レベルを下げる結果となっている。測定経験の少ない住民グループにとって

は、生物種の分類に習熟するためには、更に時間を要するものと思われる。

ASPT値についてバラツキがないことから、水生生物の採取の仕方や分類方法に習熟すれば、流域住民が長期間行う調査方法としては、適していると思われた。

4. 1. 3. 窒素・りん

窒素, りんについては表7に示す。

窒素については、0.3mg/L以上の高い値を示した地点は根々崎橋, 吉見川流入前, 川崎橋, 後川橋及び坂本橋であり、他の地点は0.3mg/L未満であった。最も低い値を示したのは、田野々大橋の0.16~0.20mg/Lであった。全体として、基準値に適合しなかった地点は、根々崎橋, 川崎橋, 後川橋及び坂本橋であった。

また、りんについても、0.01mg/L以上の地点は根々崎橋, 吉見川流入前, 川崎橋, 後川橋及び坂本橋で窒素と同じ結果になった。最も低い値を示したのは、黒尊川流入前の0.005mg/Lであった。その結果、基準に適合しなかった地点は、根々

地点	平成14年度	平成15年度	平成16年度	住民グループ	基準値
鍛冶屋瀬橋	7.4	7.2	7.3	7.7	7.5
根々崎橋	7.0	7.1	6.7		7.0
吉見川、流入前	4.4	4.9	4.9	4.3	5.0
田野々大橋	7.7	7.9	7.8		7.5
大正流量観測所	7.5	7.8	7.6		7.5
川崎橋	7.6	7.7	7.5		7.5
橋	7.3	7.6	7.4	8.1	7.5
目黒川、流入前	7.7	7.7	7.9	7.9	7.5
黒尊川、流入前	7.7	7.8	7.6	7.8	7.5
具同	7.3	7.5	7.3	7.2	7.5
秋田橋	7.5	7.5	7.6	7.2	7.5
五反田橋	5.5	5.7	5.7		6.0

地点	平成14年度	平成15年度	平成16年度	住民グループ	基準値
鍛冶屋瀬橋	13.7	13.7	11.0	7.3	10.0
根々崎橋	12.3	9.0	10.3		8.0
吉見川、流入前	7.3	8.0	5.3	6.0	6.0
田野々大橋	15.3	14.0	10.3		10.0
大正流量観測所	14.3	11.3	12.3		10.0
川崎橋	16.3	13.0	12.0		10.0
橋	12.7	11.0	9.3	7.5	10.0
目黒川、流入前	14.3	14.3	10.3	7.8	10.0
黒尊川、流入前	14.7	13.7	10.7	11.3	10.0
具同	13.3	12.3	9.0	7.3	10.0
秋田橋	16.0	15.3	11.7	3.3	10.0
五反田橋	9.0	10.7	10.3		7.0

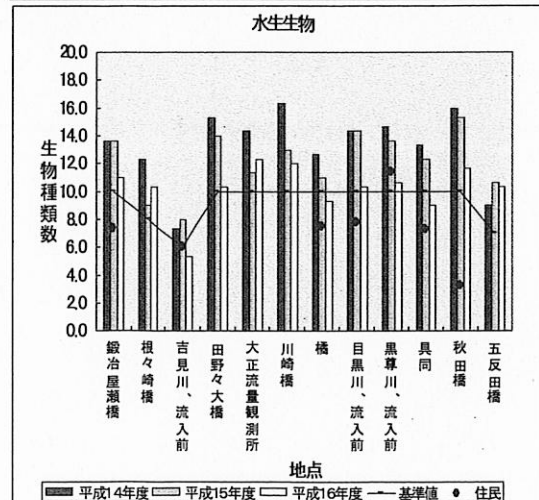
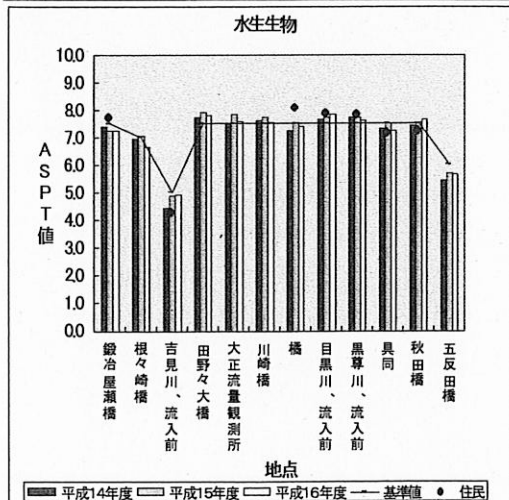


図5 水生生物調査の経年変化と基準値

崎橋、川崎橋、後川橋及び坂本橋であった。

窒素・りん測定値の3年間の最小値，最大値，平均値を図6に示す。比較的きれいな河川については最小最大の差が少なく，安定した値を示している。一方，人為的要因の影響が大きい河川については，年間の変動が大きい傾向を示した。

これより，年4回の測定では，大きく外れた値に平均値が左右される可能性が大きく，他の項目とあわせて水質を判断する必要があると思われた。

なお，今回の住民グループの調査結果は，窒素，りんともセンターの値の平均値にほぼ近い値を示した。

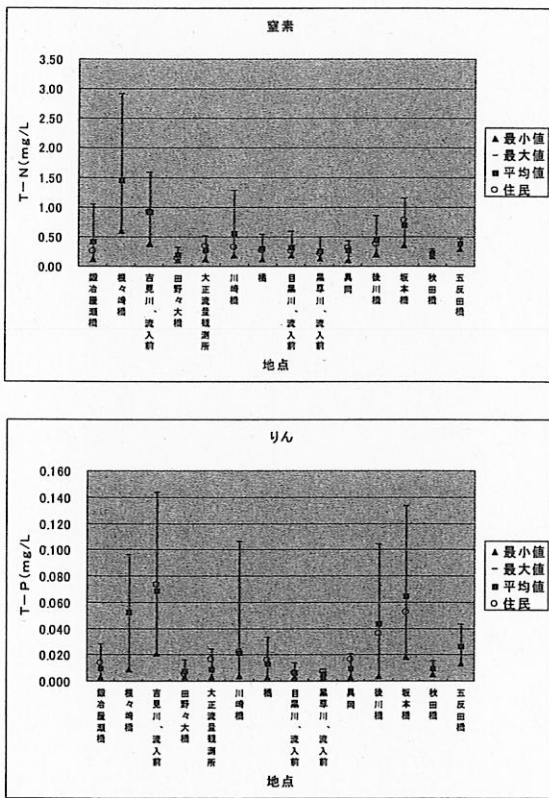


図6 窒素・りんの測定結果

4. 2. 河川別

4. 2. 1. 四万十川

清流度については，基準値が鍛冶屋瀬橋及び大正流量観測所の2地点は7 m以上，橋6 m以上，具間5 m以上であるが，鍛冶屋瀬橋と具間については平成15，16年度で基準値を充たし，大正流量観測所と橋については，3ヶ年で基準を達成できなかった。しかし，大正流量観測所は平成14年

度6.69m，15年度6.84m，16年度6.87m，橋は同年度5.52m，5.50m，5.78mと基準値に近い値を示しており，清流保全対策が進めば適合すると思われる。

水生生物については，4地点の基準値はレベル1であるが，今回基準に適合したのは大正流量観測所のみであった。他の3地点については，ASPT値が基準の7.5に近い値を示しているが，生物種類数は年々減少している(表6)。四万十川本川では特に水害の影響が大きいと思われるが，清流保全対策が進めば適合すると思われる。

窒素・りんについては，各地点概ね基準に適合している。

4. 2. 2. 支川

河川状況によりそれぞれ基準値が設定されているが，清流度，水生生物，窒素・りんの全ての項目に適合したのは，目黒川及び黒尊川のみであった。この2河川については，清流度の基準値(目黒川10m，黒尊川14m)にも適合している。水質の良い河川であり，現状の水質保全が望まれる。梶原川は清流度で，広見川は清流度及び窒素・りん基準に適合しなかったが，年々良くなってきている。後川については，水生生物がレベル1で基準に適合しているが，他の3河川(仁井田川，吉見川，中筋川)と同様護岸工事等による影響が大きく，全ての項目で基準に適合するには困難な状況である。

5. おわりに

平成12年度から始まった本調査も5年目を迎え，その間に四万十川独自の調査方法が確立されるとともに，条例に基づく基準値も制定された。

また，平成15年度には流域の3高校(幡多農高，四万十高校，中村高校西土佐分校)，平成16年度には1高校(窪川高校)，2住民団体(西土佐村なるこども会，しゃえんじり)が加わり，平成17年度にはさらに四万十川上流淡水漁協が参加し，4高校3住民団体でモニタリング調査が継続されている。

平成14年度から17年度まで地域住民と並行してモニタリング調査を行ってきた結果，調査法や基準値は，住民の方々が直接，水質環境の評価を行

ううえで極めて有効であると考えている。

これらの住民参加による調査活動などを通じて、モニタリング調査だけでなく、各団体独自の取り組みや調査研究も始められており、身近な川である四万十川に対して関心が広がりつつあるように思われる。

今後は、調査研究の成果を情報発信することにより、この活動が地域住民による環境保全のモデルとして県下の普及し発展につながることを期待したい。

参考文献

- 1) 高知県文化環境部文化推進課四万十川流域振興室：四万十川清流基準調査手引書，2005。
- 2) 堀内泰男ほか：四万十川清流基準調査について，全国環境研会誌，Vol.29 No.1, 51-56, 2004。
- 3) 堀内泰男：底生動物相による高知県内河川の水質評価（第7報），高知県環境研究センター所報，15, 23-115, 1998。

表4 清流基準結果総括表

<平成14年度>													
河川名	地点名	清流度調査			水生生物調査			T-N・T-P調査					
		基準値 (m)	清流度 (m)	適否	基準値	四万十川方式 水質評価(3季)	適否	基準値 (mg/l)	T-N (mg/l)	適否	基準値 (mg/l)	T-P (mg/l)	適否
四万十川	鍛冶屋瀬橋	7以上	5.01	否	1	2	否	0.3	0.39	否	0.01	0.011	否
	大正流量観測所	7以上	6.69	否	1	1	適	0.3	0.26	適	0.01	0.010	適
	橋	6以上	5.52	否	1	2	否	0.3	0.29	適	0.01	0.009	適
	具同	5以上	4.50	否	1	2	否	0.3	0.22	適	0.01	0.009	適
仁井田川	根々崎橋	4以上	3.01	否	2	2	適	1.0	1.17	否	0.04	0.056	否
吉見川	流入前	3以上	2.52	否	4	5	否	0.8	0.96	否	0.06	0.070	否
梶原川	田野々大橋	8以上	7.86	否	1	1	適	0.3	0.20	適	0.01	0.006	適
広見川	川崎橋	4以上	2.70	否	1	1	適	0.3	0.44	否	0.01	0.020	否
目黒川	流入前	10以上	7.90	否	1	1	適	0.3	0.31	否	0.01	0.006	適
黒尊川	流入前	14以上	13.41	否	1	1	適	0.3	0.23	適	0.01	0.005	適
後川	秋田橋				1	1	適		0.21	適		0.010	適
	後川橋	3以上	2.68	否				0.3	0.42	否	0.03	0.048	否
中筋川	五反田橋				3	4	否		0.37	否		0.025	適
	坂本橋	2以上	1.12	否				0.5	0.70	否	0.05	0.061	否
<平成15年度>													
河川名	地点名	清流度調査			水生生物調査			T-N・T-P調査					
		基準値 (m)	清流度 (m)	適否	基準値	四万十川方式 水質評価(3季)	適否	基準値 (mg/l)	T-N (mg/l)	適否	基準値 (mg/l)	T-P (mg/l)	適否
四万十川	鍛冶屋瀬橋	7以上	7.43	適	1	2	否	0.3	0.30	適	0.01	0.008	適
	大正流量観測所	7以上	6.84	否	1	1	適	0.3	0.28	適	0.01	0.009	適
	橋	6以上	5.50	否	1	1	適	0.3	0.31	否	0.01	0.012	否
	具同	5以上	5.85	適	1	1	適	0.3	0.29	適	0.01	0.009	適
仁井田川	根々崎橋	4以上	2.32(1.79)	否	2	2	適	1.0	1.40	否	0.04	0.054	否
吉見川	流入前	3以上	2.74	否	4	5	否	0.8	1.01	否	0.06	0.059	適
梶原川	田野々大橋	8以上	8.02	適	1	1	適	0.3	0.20	適	0.01	0.007	適
広見川	川崎橋	4以上	3.58	否	1	1	適	0.3	0.53	否	0.01	0.026	否
目黒川	流入前	10以上	10.17	適	1	1	適	0.3	0.28	適	0.01	0.006	適
黒尊川	流入前	14以上	14.24	適	1	1	適	0.3	0.22	適	0.01	0.005	適
後川	秋田橋				1	1	適		0.23	適		0.009	適
	後川橋	3以上	2.22	否				0.3	0.38	否	0.03	0.023	適
中筋川	五反田橋				3	4	否		0.36	否		0.026	適
	坂本橋	2以上	0.75	否				0.5	0.74	否	0.05	0.053	否
<平成16年度>													
河川名	調査地点	清流度調査			水生生物調査			T-N・T-P調査					
		基準値 (m)	平均値 (m)	基準 適否	基準値	四万十川方式 水質調査	適否	基準値 (mg/L)	T-N (mg/L)	適否	基準値 (mg/L)	T-P (mg/L)	適否
四万十川	鍛冶屋瀬橋	7以上	7.19	適	1	2	否	0.3	0.24	適	0.01	0.009	適
	大正流量観測所	7以上	6.87	否	1	1	適	0.3	0.19	適	0.01	0.009	適
	橋	6以上	5.78	否	1	2	否	0.3	0.27	適	0.01	0.009	適
	具同	5以上	5.25	適	1	2	否	0.3	0.27	適	0.01	0.012	否
仁井田川	根々崎橋	4以上	2.58	否	2	3	否	1.0	1.19	否	0.04	0.048	否
吉見川	流入前	3以上	2.79	否	4	5	否	0.8	0.69	適	0.06	0.052	適
梶原川	田野々大橋	8以上	7.72	否	1	1	適	0.3	0.16	適	0.01	0.006	適
広見川	川崎橋	4以上	3.70	否	1	1	適	0.3	0.37	否	0.01	0.019	否
目黒川	流入前	10以上	10.29	適	1	1	適	0.3	0.26	適	0.01	0.006	適
黒尊川	流入前	14以上	14.25	適	1	1	適	0.3	0.20	適	0.01	0.005	適
後川	秋田橋				1	1	適		0.21	適		0.009	適
	後川橋	3以上	1.93	否				0.3	0.39	否	0.03	0.037	否
中筋川	五反田橋				3	4	否		0.37	否		0.027	適
	坂本橋	2以上	1.14	否				0.5	0.54	否	0.05	0.056	否

表5 四万十川方式調査法による水質評価

H14年度	地点	四万十川	仁井田川	吉見川	梶原川	四万十川	四万十川	目黒川	黒尊川	四万十川	後川	中筋川	
	指標生物数	14	13	9	17	12	15	14	13	12	17	11	
	ASPT値	7.3	7.1	5.0	7.7	7.8	7.7	7.3	7.9	8.1	7.7	7.5	
	指標生物数	12	14	7	14	14	17	13	16	15	15	13	
	ASPT値	7.8	6.2	4.0	7.6	7.6	7.6	7.5	7.3	7.7	6.9	7.3	
	指標生物数	15	10	6	15	17	17	11	13	16	13	18	
	ASPT値	7.1	7.6	4.3	7.9	7.2	7.6	7.0	7.8	7.4	7.4	7.6	
	総指標生物数	41	37	22	46	43	49	38	43	44	40	48	27
	総ASPT値	22.2	20.9	13.3	23.2	22.6	22.9	21.8	23.0	23.2	22.0	22.4	16.4
	指標生物数平均	14	12	7	15	14	16	13	14	15	13	16	9
ASPT値平均	7.4	7.0	4.4	7.7	7.5	7.6	7.3	7.7	7.7	7.3	7.5	5.5	
水質評価ランク	2	2	5	1	1	1	2	1	1	2	1	4	
H15年度	地点	四万十川	仁井田川	吉見川	梶原川	四万十川	四万十川	目黒川	黒尊川	四万十川	後川	中筋川	
	指標生物数	13	9	8	14	12	14	12	14	14	13	16	
	ASPT値	7.2	7.4	5.1	7.7	7.9	7.7	7.7	7.6	7.9	7.4	7.5	
	指標生物数	14	7	6	13	10	10	9	15	13	11	14	
	ASPT値	7.3	6.6	4.2	8.1	8.0	7.7	7.8	7.9	7.9	7.8	7.6	
	指標生物数	14	11	10	15	12	15	12	14	14	13	16	
	ASPT値	7.3	7.2	5.4	7.9	7.6	7.8	7.3	7.8	7.5	7.4	7.5	
	総指標生物数	41	27	24	42	34	39	33	43	41	37	46	32
	総ASPT値	21.7	21.2	14.7	23.7	23.5	23.2	22.7	23.2	23.3	22.6	22.6	17.1
	指標生物数平均	14	9	8	14	11	13	11	14	14	12	15	11
ASPT値平均	7.2	7.1	4.9	7.9	7.8	7.7	7.6	7.7	7.8	7.5	7.5	5.7	
水質評価ランク	2	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	4	
H16年度	河川名	四万十川	仁井田川	吉見川	梶原川	四万十川	四万十川	目黒川	黒尊川	四万十川	後川	中筋川	
	地点名	鍛冶屋瀬橋	根々崎橋	流入前	田野々大橋	大正流観	川崎橋	橋	津野川橋	流入前	秋田橋	五反田橋	
	種類数	12	10	6	13	16	14	12	14	13	11	11	
	ASPT値	7.2	5.9	4.2	7.8	7.6	7.6	7.6	7.9	7.9	7.4	7.7	
	種類数	9	12	6	10	8	10	6	6	8	5	7	
	ASPT値	7.1	7.3	4.7	7.7	7.5	7.4	7.5	7.7	7.0	6.8	7.4	
	種類数	12	9	4	8	13	12	10	11	11	11	12	
	ASPT値	7.5	6.9	6.0	7.9	7.7	7.6	7.1	8.0	8.0	7.6	7.8	
	総指標生物数	33	31	16	31	37	36	28	31	32	27	35	31
	総ASPT値	21.8	20.0	14.8	23.4	22.8	22.6	22.2	23.6	22.9	21.8	22.9	17.0
指標生物数平均	11	10	5	10	12	12	9	10	11	9	12	10	
ASPT値平均	7.3	6.7	4.9	7.8	7.6	7.5	7.4	7.9	7.6	7.3	7.6	5.7	
水質評価ランク	2	3	5	1	1	1	2	1	1	2	1	4	

表7 窒素・リンの測定結果

(単位: mg/L)

窒素	平成14年度	平成15年度	平成16年度	最小値	最大値	平均値	住民グループ	基準値
鍛冶屋瀬橋	0.39	0.30	0.24	0.11	1.04	0.42	0.25	0.30
根々崎橋	1.17	1.40	1.19	0.60	2.90	1.45	—	1.00
吉見川, 流入前	0.96	1.01	0.69	0.37	1.58	0.92	0.92	0.80
田野々大橋	0.20	0.20	0.16	0.09	0.31	0.19	0.13	0.30
大正流量観測所	0.26	0.28	0.19	0.11	0.50	0.27	0.34	0.30
川崎橋	0.44	0.53	0.37	0.18	1.27	0.56	0.31	0.30
橋	0.29	0.31	0.27	0.11	0.52	0.30	0.26	0.30
目黒川, 流入前	0.31	0.28	0.26	0.18	0.58	0.32	0.25	0.30
黒尊川, 流入前	0.23	0.22	0.20	0.13	0.49	0.25	0.21	0.30
具同	0.25	0.29	0.24	0.10	0.42	0.26	0.31	0.30
後川橋	0.42	0.38	0.39	0.19	0.85	0.45	0.37	0.30
坂本橋	0.70	0.74	0.54	0.34	1.14	0.69	0.77	0.50
秋田橋	0.21	0.23	0.21	0.16	0.27	0.22	—	—
五反田橋	0.37	0.36	0.37	0.29	0.45	0.37	—	—

りん	平成14年度	平成15年度	平成16年度	最小値	最大値	平均値	住民グループ	基準値
鍛冶屋瀬橋	0.011	0.008	0.009	0.003	0.028	0.009	0.012	0.010
根々崎橋	0.056	0.054	0.048	0.009	0.096	0.052	—	0.040
吉見川, 流入前	0.070	0.059	0.052	0.021	0.143	0.069	0.071	0.060
田野々大橋	0.006	0.007	0.006	0.003	0.016	0.008	0.008	0.010
大正流量観測所	0.009	0.009	0.009	0.003	0.024	0.009	0.011	0.010
川崎橋	0.020	0.026	0.019	0.004	0.106	0.022	0.038	0.010
橋	0.009	0.012	0.009	0.003	0.033	0.013	0.015	0.010
目黒川, 流入前	0.006	0.006	0.006	0.003	0.013	0.006	0.007	0.010
黒尊川, 流入前	0.005	0.005	0.005	0.003	0.009	0.005	0.005	0.010
具同	0.009	0.009	0.009	0.003	0.020	0.009	0.010	0.010
後川橋	0.048	0.023	0.037	0.004	0.104	0.043	0.047	0.030
坂本橋	0.061	0.053	0.056	0.018	0.133	0.064	0.068	0.050
秋田橋	0.010	0.009	0.009	0.005	0.015	0.009	—	—
五反田橋	0.025	0.026	0.027	0.013	0.043	0.027	—	—