資料－５

令和３年 12 月 17 日
四国東部農地防災事務所

河川環境モニタリング調査項目の見直しについて（案）

１．環境関係モニタリング調査の概要

国営吉野川下流域土地改良事業については、平成３年から事業着手し事業の進捗率は令和２年度末で 95.6%（事業費ベース）となっている。（令和５年度完了予定）

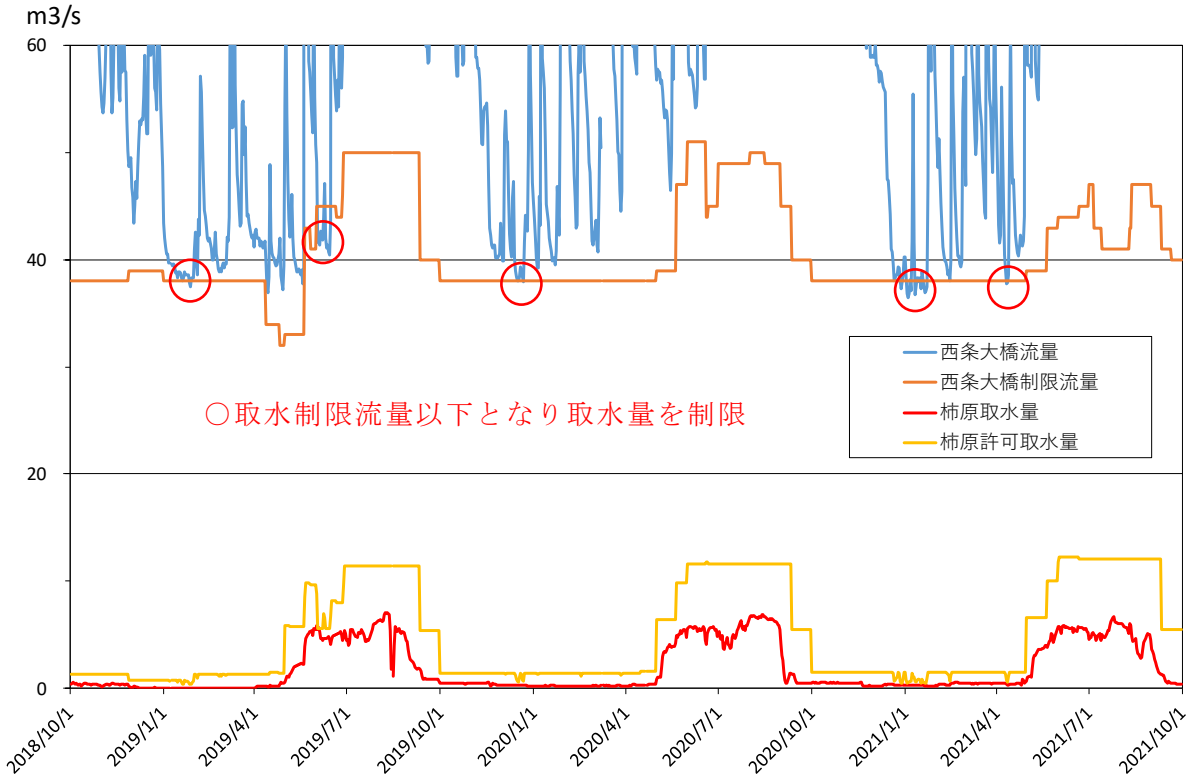
河川環境調査委員会のモニタリング調査については、事業実施によって河川環境等に影響を及ぼす可能性があることから、工事実施前、工事後のモニタリング調査として、水質調査、魚類相調査、アユの生育状況調査及び植物調査等の各種環境調査を長期に渡り継続して実施している。

毎年のモニタリング調査結果についても、本事業による河川環境への影響予測結果を踏まえ、有識者で構成する河川環境調査委員会（平成 15 年設立）へ諮り、検証・確認が行われ、今までの調査結果からも事業による影響は確認されていない。

柿原取水口からの取水（部分取水）は平成 26 年に開始、本格取水は平成 30 年から開始され４年を経過している中、工事後の柿原エリアについては、一定のモニタリング調査結果が得られているところである。

環境モニタリング調査については、過年度データの蓄積が進んでいる。また、事業及び工事実施による影響を調査するためのモニタリング調査であることに着目し、事業完了に向けた、調査項目や地点及び頻度のあり方について見直しを考えている。

２．河川流量及び柿原取水口取水量



（１）柿原取水口から北部、南部幹線水路に H29.10 から取水を開始している。北部、南部かかりの面積は 3,536ha であり、R3 時点で 2,638ha（75%）、事業完了の R5 時点では 2,836ha（80%）の供用面積になる見込みであり、北部、南部かかりの約８割を満たしている。

（２）過去３年の河川流況から５回取水制限が発生し、取水制限を行っている状況下で、河川環境への大きな影響は見られない。

（３）今後の供用開始面積の増加から、河川への影響も同様な調査結果となることが想定される。

３．過去３カ年の河川環境調査委員会評価内容（抜粋）

（河川水質評価とりまとめ）

H30 年度　取水開始前後で河川水質に顕著な変化は発生していないと考えられる。

Ｒ元年度　取水開始前後で河川水質に顕著な変化は発生していないと考えられる。

Ｒ２年度　柿原取水前後（H26.5～）水質の悪化を示す傾向及び有意な結果は確認されなかった。取水開始前後で河川水質に顕著な変化は発生していない。

（地下水位の評価とりまとめ）

H30 年度　取水前後で地下水位の顕著な変化は発生していないと考えられる。

Ｒ元年度　取水前後で地下水位の顕著な変化は発生していないと考えられる。

Ｒ２年度　取水前後で地下水位の顕著な変化は発生していないと考えられる。

（植生への影響評価とりまとめ）

H30 年度　柿原取水口における取水開始前後で植物の生育状況について取水開始前後で顕著な変化は見られない。

Ｒ元年度　平成 26 年度に設定した 43 種の評価対象種について評価。取水開始前直近３カ年と取水開始後６年目となる令和元年度の比較検討の結果、取水開始前後で顕著な変化は確認されなかった。

Ｒ２年度　平成 26 年度に設定した 43 種の評価対象種について、直近 10 年間の比較検討の結果、取水開始前後で顕著な変化は確認されなかった。

（魚類への影響評価とりまとめ）

H30 年度　取水開始前後で魚類の生育状況について取水の影響と考えられる顕著な変化は発生していないと考えられる。

Ｒ元年度　取水開始前後で魚類の生育状況について取水の影響と考えられる顕著な変化は発生していないと考えられる。

Ｒ２年度　取水開始前後で魚類の生育状況について取水の影響と考えられる顕著な変化は発生していないと考えられる。

過去３年間の河川環境調査委員会においても、モニタリング調査結果について事業による影響は確認されなかった。

４．モニタリング調査項目の変更について

上記の過去３カ年の河川環境調査委員会においても、各評価において取水開始前後で河川環境へ影響をもたらす変化が見られていないこと、また柿原取水口からの取水についても大きな変化は見られないことから、現在行っている河川環境調査委員会のモニタリング調査項目について、事業完了まで（R5 年度）、事業完了後（R7 年度：第十取水口取水開始後３年間を想定）として見直しを行うこととしたい。

（１）河川環境調査委員会モニタリング項目一覧（現在調査）

データ項目			地点	位置	調査頻度	調査開始	測定実施者
モニタリング項目	河川水質（８地点）	BOD COD DO T-N T-P Chl-a	阿波中央橋	吉野川	1/月	H4	四国東部
			高瀬橋				国交省
			第十堰貯水池				徳島県
			藍園橋	旧吉野川			国交省
			市場橋				
			牛屋島橋				
			旧吉野川河口堰			H9	水資源
			今切川河口堰	今切川		H4	
	地下水（4地点）	地下水位	下ノ庄（モニター井）	旧吉野川左岸	1/時	H4	国交省
			吉成　（モニター井）	吉野川左岸			
			東須賀（モニター井）				
			中富　（モニター井）	旧吉野川右岸			
	魚類（14地点）	魚類相（10地点）	学島橋	吉野川	春,夏,秋,冬季	H16	四国東部
			高瀬橋			H15	
			第十樋門上流※			H17	
			第十堰貯水池※			H15	
			第十堰下流			H14	
			旧吉野川揚水機場※	旧吉野川		H18	
			大寺橋			H14	
			長岸橋				
			大津橋				
			百石須	今切川			
		アユ（4地点）	学島橋	吉野川	6,8,10月	H18	
			川島橋				
			西条大橋				
			高瀬橋				
	植物（５地点）	植生断面（4地点）	23.4km	旧吉野川	6,7,8,10月	H14	四国東部
			18.6km				
			6.4km				
			11.4km	今切川			
		重要種ミクリ	[redacted]	[redacted]			
関連項目	気象	降水量・気温	徳島気象台	吉野川右岸	1/日	～現在	気象庁
	河川（５地点）	水位・流量（3地点）	阿波中央橋	吉野川	1/日	H4	国交省
			西条大橋				
			第十新田	旧吉野川			
		水位（2地点）	第十堰	吉野川			
			大寺橋	旧吉野川			

※取水口の工事による影響を確認するためのモニタリング項目

（２）河川環境調査委員会モニタリング項目一覧（変更案）

データ項目			地点	位置	調査頻度	調査開始	測定実施者
モニタリング項目	河川水質（８地点）	BOD COD DO T-N T-P Chl-a	阿波中央橋	吉野川	1/月	H4	四国東部
			高瀬橋				国交省
			第十堰貯水池				
			藍園橋	旧吉野川			徳島県
			市場橋				国交省
			牛屋島橋				
			旧吉野川河口堰			H9	水資源
			今切川河口堰	今切川		H4	
	地下水（4地点）	地下水位	下ノ庄（モニター井）	旧吉野川左岸	1/時	H4	国交省
			吉成　（モニター井）	吉野川左岸			
			東須賀（モニター井）				
			中富　（モニター井）	旧吉野川右岸			
	魚類 ~~(14地点)~~ 13 地点	魚類相 （10地点）	学島橋	吉野川	春, 夏, 秋, ~~冬季~~	H16	四国東部
			高瀬橋			H15	
			第十樋門上流※			H17	
			第十堰貯水池※			H15	
			第十堰下流			H14	
			旧吉野川揚水機場※	旧吉野川		H18	
			大寺橋			H14	
			長岸橋				
			大津橋				
			百石須	今切川			
		アユ ~~(4地点)~~ 3 地点	~~学島橋~~	吉野川	6, 8, 10月	H18	
			川島橋				
			西条大橋				
			高瀬橋				
	植物 ~~(5地点)~~ 4 地点	植生断面 （4地点）	23.4km	旧吉野川	6, 7, 8, 10月	H14	四国東部
			18.6km				
			6.4km				
			11.4km	今切川			
		~~重要種ミクリ~~	[redacted]	[redacted]			
関連項目	気象	降水量・気温	徳島気象台	吉野川右岸	1/日	～現在	気象庁
	河川（５地点）	水位・流量 （3地点）	阿波中央橋	吉野川	1/日	H4	国交省
			西条大橋				
			第十新田	旧吉野川			
		水位 （2地点）	第十堰	吉野川			
			大寺橋	旧吉野川			

※取水口の工事による影響を確認するためのモニタリング項目

○魚類相：調査頻度を縮小

○アユ：調査地点を縮小

○重要種ミクリ：調査を中止

５．変更するモニタリング調査について

（１）魚類相調査

（現在）11 地点（65 回）→（完了）11 地点（33 回）→（完了後）11 地点（22 回）

・事業及び工事による影響を見るため、調査回数について、取水のない冬場の調査を中止。

・事業完了後は、地点毎にかんがい期、非かんがい期の２回調査。

・下流の調査地点の長岸橋、大津橋、百石須の毎月調査（11 回）については、河川環境調査委員会で評価、追跡の対象となっている四季調査分（冬除く）を継続。

R3現在調査					事業完了まで	事業完了後
魚類相調査	11地点 1～8 春、夏、秋、冬 うち9～11 毎月11回			調査回数	11地点 春、夏、秋	11地点 かんがい期、非かんがい期
	1	事業	学島	4	3	2
	2	事業	高瀬	4	3	2
	3	工事	第十樋門上流	4	3	2
	4	工事	第十堰貯水池	4	3	2
	5	事業	第十堰下流	4	3	2
	6	工事	第十樋門下流	4	3	2
	7	工事	旧吉野川揚水機場	4	3	2
	8	事業	大寺橋	4	3	2
	9	事業	長岸橋	11	3	2
	10	事業	大津橋	11	3	2
	11	事業	百石須	11	3	2
	合計			65	33	22

※６第十樋門下流の地点と９長岸橋、10 大津橋及び 11 百石須の調査回数については、工事、事業による影響確認のため四国東部事務所で調査している。

事業：事業実施による影響を確認するための調査

工事：取水口の工事による影響を確認するための調査

（２）アユの生育状況調査

（現在）４地点（12 回）→（完了・完了後）３地点（９回）

・河川環境調査委員会で評価、追跡の対象としているが、柿原取水口の約 7km 上流に位置する学島橋地点は事業（柿原取水）による流量変化はなく、また過年度からのアユ調査の実績により学島橋地点を、川島橋地点(学島橋より約 3 km下流)へまとめ、遡上実態を把握する。

R3現在調査				事業完了まで	事業完了後
アユの生育状況調査	4地点×3回(春、夏、秋)		調査回数	3地点×3回(春、夏、秋)	同規模
	1	事業 学島	3	－	－
	2	事業 川島	3	3	3
	3	事業 西条	3	3	3
	4	事業 高瀬	3	3	3
	合計		12	9	9

事業：事業実施による影響を確認するための調査

アユの調査地点別捕獲個体数（尾）

季別調査	年　度	学島橋	川島橋	西条大橋	高瀬橋	計
春	Ｈ３０	0	86	172	129	387
	Ｒ１	2	22	15	43	82
	Ｒ２	0	9	73	77	159
	Ｒ３	6	34	59	100	199
	小　計	8	151	319	349	827
夏	Ｈ３０	0	12	87	96	195
	Ｒ１	0	5	33	2	40
	Ｒ２	1	33	1	8	43
	Ｒ３	6	46	50	22	124
	小　計	7	96	171	128	402
秋	Ｈ３０	0	91	18	2	111
	Ｒ１	0	45	0	4	49
	Ｒ２	0	51	0	101	152
	Ｒ３	2	100	106	62	270
	小　計	2	287	124	169	582
合　計		17	534	614	646	1,811

学島橋地点の河道の変化

ワンド：池のようになっている地形

（３）重要な植物種の確認調査

（現在）１地点（１回）→　（完了・完了後）調査中止

・河川環境調査委員会で評価、追跡の対象であるが、重要種であるミクリの生育が平成 30 年７月以降、長期間確認されていないため調査中止。ただし、調査中止については河川環境調査委員会に諮ることとする。

R3現在調査

重要な植物種の確認調査	1回／6～7月		調査回数
	1	事業 [redacted]	1
	合計		1

事業完了まで

調査中止
－
0

事業完了後

調査中止
－
0

事業：事業実施による影響を確認するための調査

ミクリ生育状況（H30.6 月）

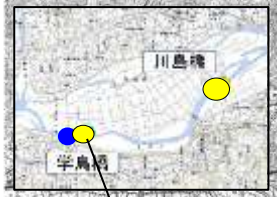
水中に１個体確認（7 月以降消滅）

ミクリ生育状況（R2.6 月）

ミクリの生育は確認されず

河川環境調査委員会　モニタリング項目調査地点

調査地点（現在）		事業完了	完了後
河川水質調査（●）	：8地点	→　8地点	→　8地点
魚類相調査（●）	：10地点（65回）	→　10地点（33回、冬調査中止）	→10地点（22回かんがい期・非かんがい期）
アユ調査（●）	：4地点（12回）	→　3地点（9回、学島橋中止）	→3地点（9回）
地下水位調査（●）	：4地点	→　4地点	→4地点
植生断面（●）	：4地点	→　4地点	→4地点
重要種（ミクリ）（●）	：1地点	→　0地点（調査中止）	



アユ調査
調査地点を川島橋に
まとめる

18.6km
大寺橋
藍園橋
中富
下ノ庄
旧吉野川揚
水機場
23.4km
第十堰
下流
第十樋
門上流
第十堰貯水池内
高瀬橋
東須賀
西条大橋
阿波中央橋
市場橋
11.4km
百石須
吉成
今切川河口堰上流
長岸橋
大津橋
牛屋島橋
6.4km
旧吉野川河口堰上流