

## 平成29年度環境モニタリング計画（案）

平成25年12月の廃棄物等の撤去完了から3年間のモニタリング結果を踏まえて、平成29年度における水質モニタリングの調査内容の見直しを行う。

1 廃棄物等撤去完了後3年間のモニタリング結果（平成26年1月～平成28年12月）  
 廃棄物等撤去完了後の水質モニタリング結果の概要は表1のとおりとなっている。

表1 水質モニタリング調査結果（平成26年1月～平成28年12月）の概要

項目	基準値	遮水壁内 地下水	周辺		
			河川	湧水等	地下水
カドミウム	0.003 mg/L 以下	△			
全シアン	不検出	*			
鉛	0.01 mg/L 以下	●	*	△	▲
砒素	0.01 mg/L 以下	●	△	△	△
総水銀	0.0005 mg/L 以下	*			
PCB	不検出	*			*
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	△	*	*	*
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	*	*	*	*
クロロエチレン <sup>※2</sup>	0.002 mg/L 以下	▲			*
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下	△	*	*	*
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下	*	*	*	*
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下		*	*	
1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下	▲			*
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下	*	*	*	*
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下	△	*	*	*
トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	▲	*	*	*
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	▲	*	*	*
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下	△	*	*	*
ベンゼン	0.01 mg/L 以下	●	*	*	*
セレン	0.01 mg/L 以下	*			*
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下	●	△	△	○
ふっ素	0.8 mg/L 以下	*			
ほう素	1 mg/L 以下	●	△	△	△
1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下	●	△	△	△
トルエン	0.6 mg/L 以下 <sup>※1</sup>	▲	*	*	*
キシレン	0.4 mg/L 以下 <sup>※1</sup>	▲	*	*	*
ダイオキシン類	1 pg-TEQ/L 以下	*	*	☆	
エチルベンゼン	—	有 <sup>※3</sup>	無 <sup>※3</sup>	無 <sup>※3</sup>	無 <sup>※3</sup>

\* : 3年間一度も検出されず、過去にも環境基準を超過したことがない項目  
 ☆ : 3年間一度も検出されず、過去に1度のみ環境基準を超過したことがある項目  
 △ : 3年間で環境基準の9割を超過しておらず、過去にも環境基準を超過したことがない項目  
 ▲ : 3年間で環境基準の9割を超過していないが、過去に環境基準を超過したことがある項目  
 ○ : 3年間で環境基準の9割を超過したことがある項目（環境基準の超過はなし）  
 ● : 3年間で環境基準を超過したことがある項目

空欄：調査対象外項目

※1 トルエン、キシレンについては指針値。

※2 法改正により、塩化ビニルモノマーから名称変更。(H29.4.1～)

※3 エチルベンゼンは基準値が設定されていないため検出の有無について示している。

## 【水質モニタリング結果の概要】

## (1) 遮水壁内地下水

鉛、砒素、ベンゼン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ほう素及び1,4-ジオキサンが環境基準を超過しているが、その他の項目は3年間検出されていないか又は環境基準の9割を超過していない。

## (2) 周辺河川

砒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ほう素及び1,4-ジオキサンが環境基準を超えない範囲で検出されているが、その他の項目は3年間検出されていない。

## (3) 周辺湧水等

鉛、砒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ほう素及び1,4-ジオキサンが環境基準を超えない範囲で検出されているが、その他の項目は3年間検出されていない。

## (4) 周辺地下水

鉛、砒素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ほう素及び1,4-ジオキサンが環境基準を超えない範囲で検出されているが、その他の項目は3年間検出されていない。

## 2 水質モニタリング計画の見直しの考え方

## (1) 調査項目及び調査回数

遮水壁内での過去の検出状況をもとに、水質モニタリング計画の見直しの考え方を整理する。

考え方の整理に当たっては、「環境基本法に基づく水質環境基準の類型指定及び水質汚濁防止法に基づく常時監視等の処理基準について」（平成13年5月31日環水企第92号）に基づく「青森県水質モニタリング調査処理方針」（平成18年2月8日策定）を参考とした。

① 遮水壁内及び周辺部で一度も検出しなかった項目（表1で遮水壁内、周辺とも\*に該当）及び遮水壁内で環境基準の9割を超過しておらず、過去にも環境基準を超過したことがない項目（表1の△に該当）

今後も環境基準値を超過するおそれがないと考えられることから、遮水壁内及び周辺部の全てのモニタリングを終了する。

なお、総水銀については、現場内揚水井戸で検出されたことからモニタリングを継続する。

② 遮水壁内で3年間環境基準の9割を超過しておらず、過去に環境基準を超過したことがある項目（表1の▲に該当）

今後も環境基準値を超過するおそれがないと考えられることから、遮水壁内についてはモニタリングを終了する。

周辺部については、過去3年間において不検出であったものの、周辺環境への影響を確認するためにモニタリングは継続し、調査回数は年1回とする。

③ 3年間で、遮水壁内地下水で環境基準を超過したことがある項目（表1の●に該当）

周辺部を含め現行どおりモニタリングを継続する。

なお、1,4-ジオキサンの観測井戸については、今後も浄化の状況を確認していく必要があるため、調査回数をこれまでの年4～8回から年6回に統一する。

観測井戸と揚水井戸を兼ねるDW-1～3の3基については、浄化状況の確認のほか、効率的な浄化のための運転方法の判断に資するため、調査回数を年12回とする。

#### ④ その他

##### ④-1 pH、電気伝導率

遮水壁内及び周辺部とも各地点で最大の調査回数に合わせる。ただし、電気伝導率の常時監視を実施している地点については常時監視を継続する。

##### ④-2 塩化物イオン

過去3年間において大きな変動がなく、変動の傾向が電気伝導率と類似しており、電気伝導率の監視のみでも水質の変化の傾向が把握できることから、全てのモニタリングを終了する。

##### ④-3 生活環境項目(pHを除く)

過去3年間において大きな変動がなく、今後も同様のレベルで推移すると考えられることから、浸出水処理施設の処理水の放流先であるア-17及びその下流のア-19以外のモニタリングを終了する。

##### ④-4 エチルベンゼン

基準値が設定されていない物質であり、廃棄物の撤去に伴い、濃度が低下傾向にあることからモニタリングを終了する。

##### ④-5 ダイオキシン類(表1の☆)

平成12年度に周辺湧水1地点において1度のみ環境基準値を超過したが、その後は環境基準値未満であること、遮水壁内においても3年間で不検出であり、過去にも環境基準値を超過したことがなく、今後も環境基準値を超過するおそれがないと考えられることから、遮水壁内及び周辺部の全てのモニタリングを終了する。

#### (2) モニタリング地点の追加

1,4-ジオキサンの濃度調査を実施している観測井戸12か所(ア-44-2～ア-53)、観測井戸と揚水井戸を兼ねる井戸1か所(ア-54(SW-4))及び揚水井戸24か所をモニタリング計画に組み込む。調査項目は1,4-ジオキサン、pH及び電気伝導率とし、調査回数は(1)③及び④-1と同様の考え方とする。(観測井戸:年6回 揚水井戸(SW-4含む):年12回)

### 3 平成29年度水質モニタリング計画(案)

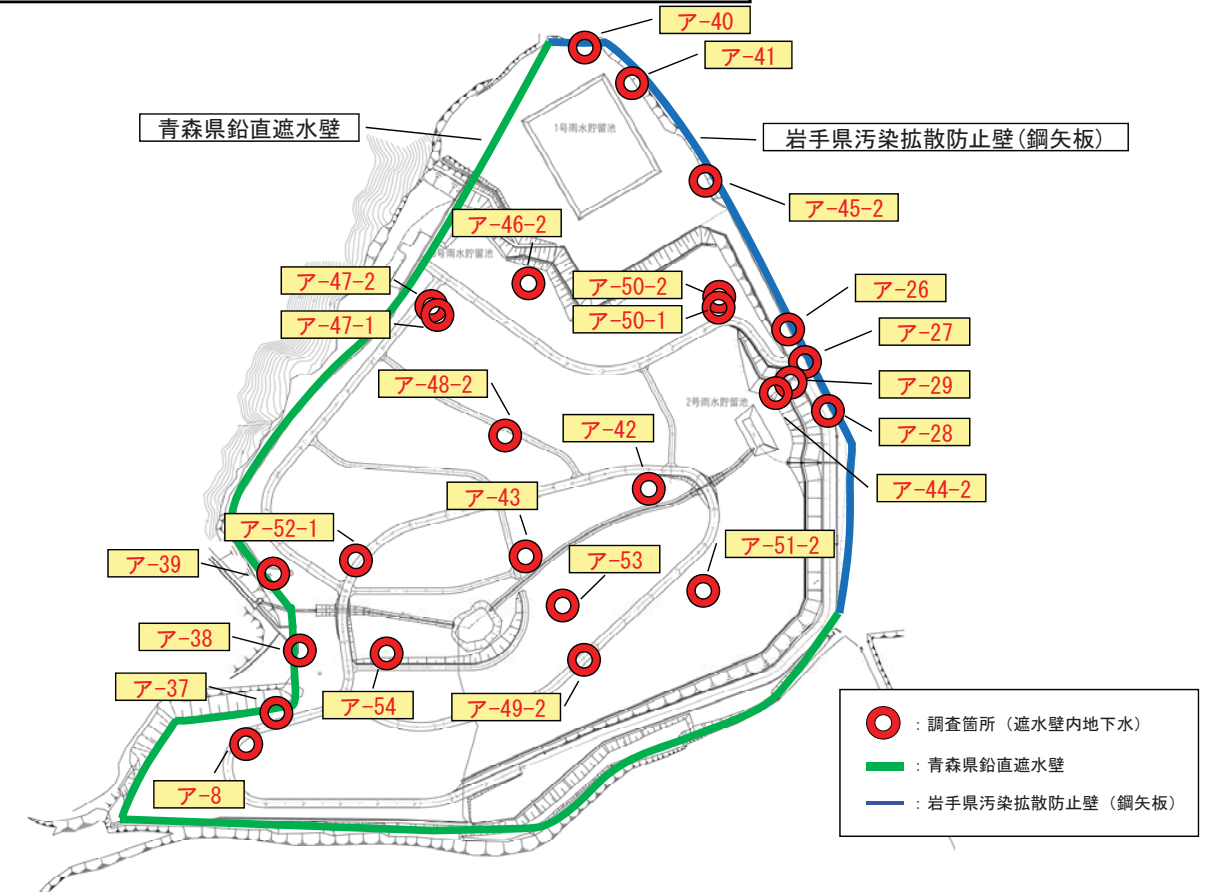
#### (1) 調査地点

別図1～3のとおり

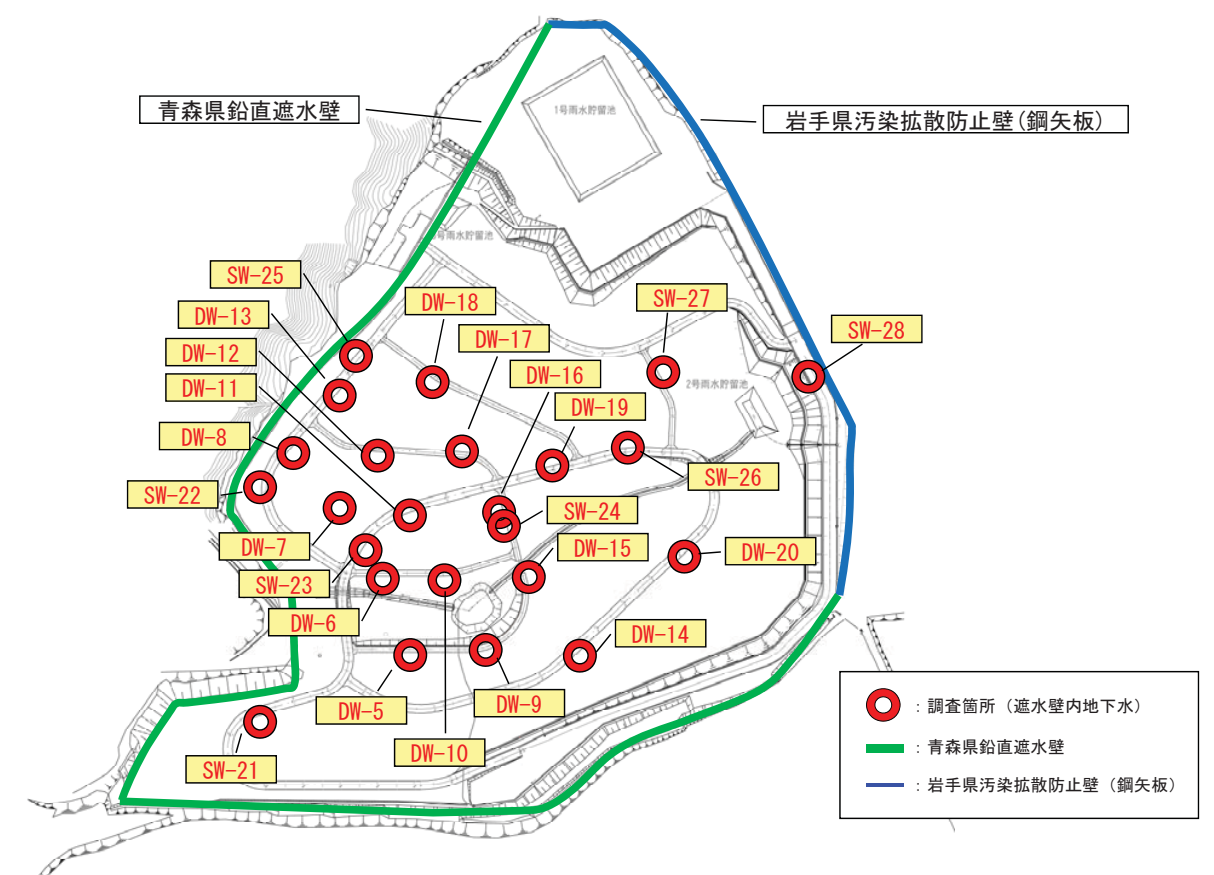
#### (2) 調査回数及び調査項目

別表(平成29年度水質モニタリング計画表(案))のとおり

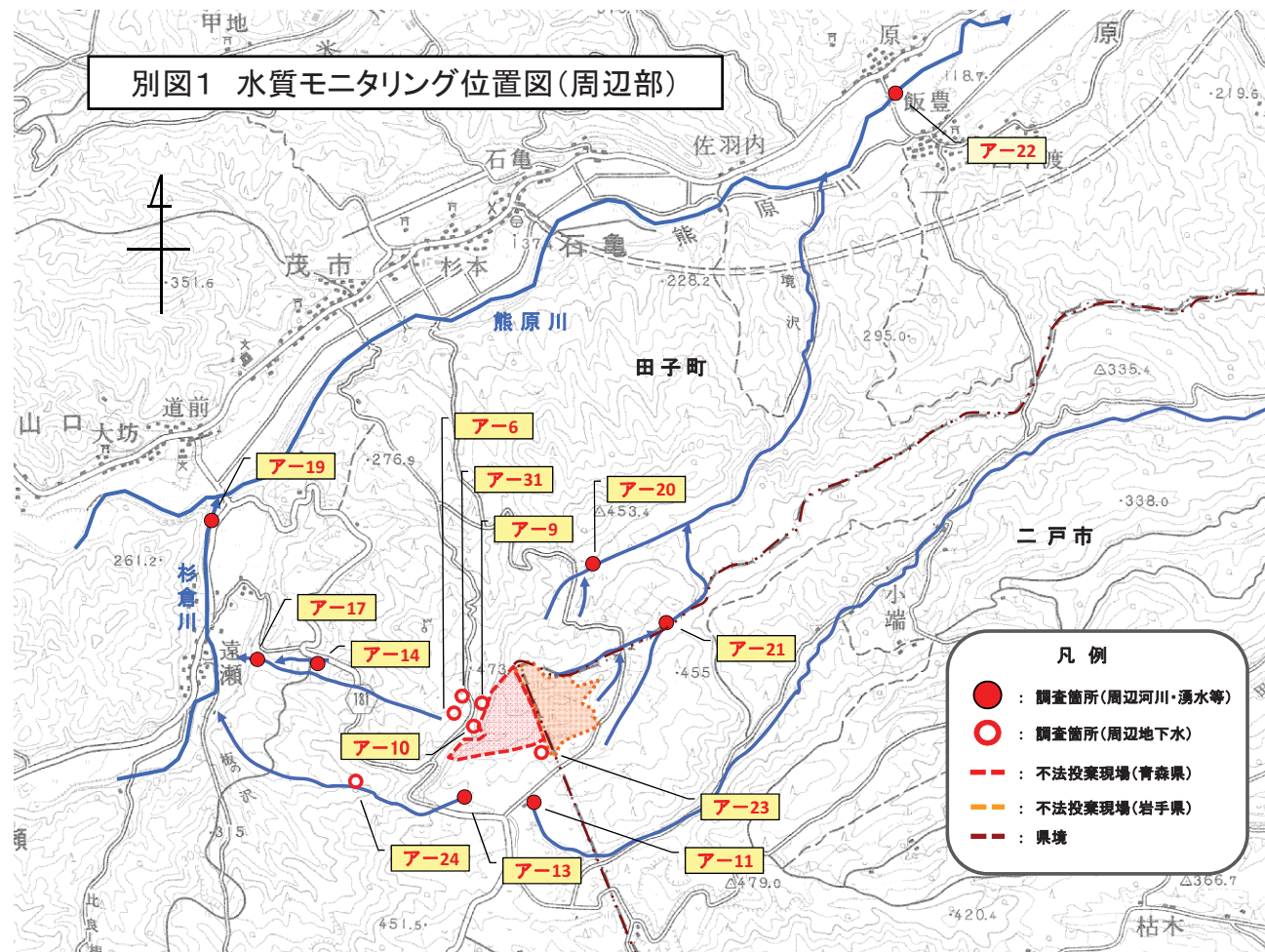
別図2 水質モニタリング位置図(遮水壁内:観測井戸)



別図3 水質モニタリング位置図(遮水壁内:揚水井戸)



別図1 水質モニタリング位置図(周辺部)





平成29年度 水質モニタリング計画表 (案)

No.	測定地点名 (図番号)	採取位置	生活環境項目						健康項目													要監視		その他	備考
			p	B	C	S	全	全	鉛	砒	総	ク	シ	1	ト	テ	ベ	硝	亜	ほ	1	ト	キ	電	
			H	D	D	S	素	燐	素	銀	1	ス	1	リ	ト	ゼ	素	素	素	ン	ン	ン	率		
周辺河川・湧水等	1	水質Dため池(ア-11)	表流水	4						1	1		1		1	1	1	1	4	1	1	1	4		
	2	水質②湧水・牧草地(ア-13)	表流水	4						1	1		1		1	1	1	1	4	1	1	1	4		
	3	水質⑥湧水・遠瀬水源(休止中)(ア-14)	表流水	6						1	1		1		1	1	4	4	4	6	4	1	1	6	
	4	放流支川下流(ア-17)	表流水	6	4	4	4	4	4	1	1		1		1	1	4	4	4	6	4	1	1	6	
	5	杉倉川下流(ア-19)	表流水	4	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	4	1	1	4	4	1	1	4	
	6	境沢中流(ア-20)	表流水	6						1	1		1		1	1	4	4	4	6	6	1	1	6	
	7	境沢県境(ア-21)	表流水	12						1	1		1		1	1	4	4	4	12	6	1	1	12	
	8	熊原川(飯豊橋)(ア-22)	表流水	4						1	1		1		1	1	1	1	1	4	4	1	1	4	
周辺地下水	9	ラグーン脇No.8井戸(ア-6)	地下水	6						1	1	1	1	1	1	2	2	2	6	4	1	1	6		
	10	場内西側斜面No.15井戸(ア-9)	地下水	12						1	1	1	1	1	1	4	4	4	12	4	1	1	12		
	11	中央谷下流斜面(ア-10)	地下水	12						1	1	1	1	1	1	4	4	4	12	4	1	1	12		
	12	南側県境地下水(ア-23)	地下水	12						1	1	1	1	1	1	4	4	4	12	12	1	1	12		
	13	南側牧草地下流地下水(ア-24)	地下水	4						1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	4		
	14	ラグーン上流西地下水(ア-31)	地下水	6						1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	6		
遮水壁内地下水	15	堰堤下流南側No.12井戸(ア-8)	地下水	6						4	4					4	2	2	4	6			6		
	16	県境-2(ア-26)	地下水	6												4				6			※2		
	17	県境-3(ア-27)	地下水	6												4				6			※2		
	18	県境-4(ア-28)	地下水	6												4				6			※2		
	19	県境-5(ア-29)	地下水	6												4				6			※2		
	20	揚水井戸DW1(ア-37)	地下水	12						4	4	1				4	1	1	4	12			12		
	21	揚水井戸DW2(ア-38)	地下水	12						4	4	1				6	6	6	6	12			12		
	22	揚水井戸DW3(ア-39)	地下水	12						4	4	1				6	6	6	6	12			12		
	23	県境-7(ア-40)	地下水	6																6			6		
	24	県境-8(ア-41)	地下水	6																6			6		
	25	中央谷井戸-1(ア-42)	地下水	6												4				6			※2		
	26	中央谷井戸-2(ア-43)	地下水	6												4				6			6		
遮水壁内地下水(追加調査地点)	27	ア-44-2	地下水	6																6			6		
	28	ア-45-2	地下水	6																6			6		
	29	ア-46-2	地下水	6																6			6		
	30	ア-47-1	地下水	6																6			6		
	31	ア-47-2	地下水	6																6			6		
	32	ア-48-2	地下水	6																6			6		
	33	ア-49-2	地下水	6																6			6		
	34	ア-50-1	地下水	6																6			6		
	35	ア-50-2	地下水	6																6			6		
	36	ア-51-2	地下水	6																6			6		
	37	ア-52-1	地下水	6																6			6		
	38	湧水採水用立管(ア-53)	地下水	6																6			6		
	39	揚水井戸SW4(ア-54)	地下水	12																12			12		
	40	揚水井戸24地点(DW5~20(16地点)+SW21~28(8地点))	地下水	288																288			288	12回×24地点	

表中の数字は調査回数。「1」は8月、「2」は8,12月、「4」は5,8,10,12月、「6」は5,7,8,10,12,2月に実施。

鉛及び砒素については、通常の分析で検出された場合に、メンブランフィルター(孔径0.45μm)でろ過した後のろ液についても分析を実施する。

※1:法改正により塩化ビニルモノマーから名称変更。(H29.4.1~)

※2:No.16~19(ア-26~29)、No.25(ア-42)の地下水水位及び電気伝導率は常時監視。