

調査頻度縮小に伴う適切な調査時期の設定について

1 概要

「工事後のモニタリング計画」見直しに伴い、調査頻度を年4回から年1回又は年2回に縮小する調査項目があるが、頻度を縮小した際には、その結果がその年の代表値となるため、調査時期を適切に設定する必要があることから、これまでの調査結果を解析したもの。

2 対象となる調査項目

調査頻度を年4回から年1回又は年2回に縮小する以下の調査項目を解析の対象とした。

(1) 大気環境調査

13項目（全項目）

ジクロロメタン、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、塩化ビニルモノマー、1,3-ブタジエン、アクリロニトリル、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、水銀及びその化合物、硫化水素、メタン、アンモニア

(2) 放流水水質調査

15項目

生物化学的酸素要求量 (BOD)、浮遊物質 (SS)、鉛、砒素、ほう素、ふっ素、アンモニア等、大腸菌群数、ノルマルヘキサン抽出物質 (鉱物油)、ノルマルヘキサン抽出物質 (動植物油)、フェノール含有量、亜鉛含有量、溶解性鉄含有量、溶解性マンガン含有量、ダイオキシン類

(3) 河川水水質調査

5項目（鉛、砒素、ほう素、ふっ素、大腸菌群数）

(4) バイオモニタリング

1項目（AOD値）

(5) 浸透水水質調査

3項目（ベンゼン、硫化物イオン、重炭酸イオン）

(6) 地下水水質調査

2項目（硫化物イオン、重炭酸イオン）

(7) 地中温度調査

1項目（比較対照地点との地中温度差）

3 データ解析の内容について

次の2点に着目し、過去の調査結果を解析することとした。

(1) 適切な調査時期の設定について

- これまで上記2の調査は、1～2月、5～6月、8～9月、11～12月（大気環境調査は10～12月）の年4回実施してきたが、年1回又は年2回の調査とする場合、安全側に立ち、結果が良くない時期に調査するのが望ましいことから、各時期のこれまでの調査結果の平均値を算出し、最も数値が高い時期（バイオモニタリングは数値が低い時期）を調査日

として設定することとした。

- 各時期の平均値を比較して顕著な変動がない調査項目については、変動が認められた調査項目で設定した時期に合わせることにした。

(2) 降雨による調査結果への影響について

調査頻度を年1回又は年2回に縮小する項目について、過去に調査日前日等に降雨があった日と降雨がなかった日の結果の平均値を比較し、降雨があった際に調査日を設定する上で特段の配慮を要するかを確認した。

4 データ解析結果

(1) 適切な調査時期の設定について（別添1参照）

① 大気環境調査

解析結果：処分場内及び対照地点ともに、ベンゼンの1～2月の平均値が他の時期よりも高い傾向にあった（基準値の1/3程度の濃度）が、それ以外の調査項目は調査時期による顕著な変動は認められなかったため、ベンゼンの傾向に合わせて調査時期を設定する。

調査時期：1～2月の間に1回実施する。

② 放流水水質調査

解析結果：大腸菌群数の8～9月の平均値が他の時期よりも高い傾向にあった（基準値の1/2程度の濃度）が、それ以外の調査項目は調査時期による顕著な変動は認められなかったため、大腸菌群数の傾向に合わせて調査時期を設定する。

調査時期：8～9月（ダイオキシン類は7～9月）の間に1回実施する。

③ 河川水水質調査

解析結果：上下流ともに、大腸菌群数の8～9月の平均値が他の時期よりも高い傾向にあった（基準値の1/4程度の濃度）が、それ以外の調査項目は調査時期による顕著な変動は認められなかったため、大腸菌群数の傾向に合わせて調査時期を設定する。

調査時期：8～9月の間に1回実施する。

④ バイオモニタリング

解析結果：上下流ともに11～12月に最も低いAOD値（平均値）を示した。

調査時期：11～12月の間に1回実施する。

⑤ 浸透水水質調査

解析結果：基準値が設定されているベンゼンは、他地点と比較し濃度がやや高いH16-3, H16-11, H16-13に着目したところ、H16-11とH16-13において5～6月の平均値が他の時期よりもやや高い傾向にあった（基準値の1/3から1/4程度の濃度）。

基準値が設定されていない硫化物イオンは、他地点と比較し検出されることが多いH16-5, H16-6, H17-15に着目したところ、H16-5において5～6月の平均値が他の時期よりも高い傾向にあった。

同じく基準値が設定されていない重炭酸イオンは、他地点と比較し濃度が高いH16-3, H16-11, H16-13に着目したところ、いずれの地点も調査時期による顕著な変

動は認められなかったため、ベンゼンや硫化物イオンの傾向に合わせ調査時期を設定する。

調査時期：5～6月の間に1回実施する。

⑥ 地下水水質調査

解析結果：硫化物イオンは、他地点と比較し検出されることがやや多い Loc. 1, H26-1b, H26-2 に着目し、重炭酸イオンは、地点と比較し濃度がやや高い H16-15, H26-1a, H26-2 に着目したが、両イオンともに、いずれの地点も調査時期による顕著な変動は認められなかったことから、浸透水水質調査の調査時期に合わせることにする。

調査時期：5～6月の間に1回実施する。

⑦ 地中温度調査

解析結果：観測井戸の中でも地中温度が高い H16-3 と H16-13 を評価対象とし、対照地点である Loc. 1a との温度差の平均値を調査時期ごとに比較したところ、顕著な変動は認められなかった。

しかしながら、廃棄物の分解反応の進行の程度を把握するとともに、処分場の廃止基準への適合状況を本委員会では報告するため、年2回の調査は必要と考え、調査時期については外気温の温度差が大きい夏季と冬季に設定する。

調査時期：8～9月及び1～2月の間に1回ずつ実施する。

(2) 降雨による調査結果への影響について（別添2参照）

① 大気環境調査

比較対照時期：2016年から2022年までの10～11月に実施した調査

※2017年、2020年及び2021年は前々日、前日又は当日に降雨あり

比較結果：硫化水素は、降雨の影響とみられる数値の変動があったものの、管理目標濃度を大きく下回っており、調査日を設定する上で特段の配慮は要しないものと考えられる。

② 各水質調査、バイオモニタリング及び地中温度調査

比較対照時期：2016年から2022年までの5月に実施した調査

※2016年、2019年及び2020年は前日に降雨あり

比較結果：下記イからへのおりであり、調査日を設定する上で特段の配慮は要しないものと考えられる。

イ 放流水水質調査

浮遊物質量及び大腸菌群数は、降雨の影響とみられる数値の変動があったものの、いずれも基準値を十分に下回っていた。

ロ 河川水水質調査

鉛及び砒素以外は上下流ともに若干、降雨の影響とみられる数値の変動があったものの、いずれも十分に低い濃度であった。

ハ バイオモニタリング

上下流ともに若干、降雨の影響とみられる数値の変動があったものの、基準値を大きく上回っていた。

二 浸透水水質調査

浸透水井戸の中でも基準超過することが多い H16-13 の結果を確認したところ、基準値のない重炭酸イオンは若干、降雨の影響とみられる数値の変動があったものの、ベンゼン及び硫化物イオンはほとんど変動が認められなかった。

ホ 地下水水質調査

地下水井戸の中で基準超過することがある H26-2 の結果を確認したところ、基準値のない重炭酸イオンは若干、降雨の影響とみられる数値の変動があったものの、硫化物イオンはほとんど変動が認められなかった。

ハ 地中温度調査

最も地中温度が高い H16-13 と対照地点 Loc. 1a との温度差を確認したところ、降雨の有無にかかわらず時間の経過とともに顕著に下がってきており、廃棄物の分解反応が年々落ち着いてきている結果と推察された。