

総括

1 業務の目的

本調査は、岐阜市椿洞地区に不法投棄された産業廃棄物によって、周辺環境に与える影響を継続的に把握し、もって、人の健康を保護し、及び生活環境を保全することを目的とする。

2 調査項目

調査項目		調査の目的		評価対象とした基準	調査地点	調査場所の選定理由
水	地下水位・電気伝導率	一斉観測	緊急調査、詳細調査で掘削した計65本のボーリング孔のうち観測井戸仕上げ、井戸・ガス管仕上げの39本を使用し、場内の地下水の流向等を把握する。	-	ボーリング孔39か所	緊急調査及び詳細調査で掘削したボーリング孔を使用
		連続観測			BW-01、BW-02	沢筋に近く、場外へ流下する直近の井戸2本を選定
	水質	地下水	地下水水質への影響の状況を把握する。	環境基準	BW-01、BW-02	
		沢水・湧水	不法投棄廃棄物の上下流の水質を調査し、廃棄物による影響の程度を把握する。	環境基準(沢水)、排水基準(湧水、参考値)	沢水・湧水	-
		浸出水	廃棄物斜面から浸み出ている浸出水を調査し、場外へ排出される水質への影響を把握する。	排水基準(参考値)	No.2、No.3	詳細調査で確認された浸出場所5か所のうち、廃棄物の影響が高いと思われる2か所を選定
流量・電気伝導率	沢水・湧水連続観測	不法投棄廃棄物の上下流の流量・電気伝導率を連続観測し、雨量による影響の程度を把握する。	-	沢水・湧水	-	
ガス濃度	作業環境	作業者の安全を確保するため、撤去作業による硫化水素、メタン、アスベストの発生状況を把握する。	労働安全衛生法	撤去作業場所	撤去作業場所の直近	
	敷地境界	撤去作業による硫化水素、メタン、アスベストの発生が周辺環境へ与える影響を把握する。	岐阜市特定悪臭物質規制基準、大気規制基準	東側敷地境界線	住居等が近く、影響が現れやすいと思われる東側境界を選定	
雨量観測		地下水、沢水、湧水等との関係を把握する。	-	場内1か所	場内へ流入する降雨量を正確に把握するため、場内に雨量計を設置	
風向・風速観測		発生ガスの場外への影響を把握する。	-	場内1か所	発生ガスの場外への影響の方向を把握するため、場内に風向・風速計を設置	
斜面観測		斜面の変位量を観測し、崩落の可能性を把握する。	-	廃棄物斜面23か所	廃棄物の斜面で崩落の危険性の高い上段部を中心に観測杭を設置し、場外からその変位量を観測	

3 調査結果の総括

調査項目	基準項目	総括評価	今後の課題、その他事項	H19年度計画
地下水位	一斉観測	地下水の流れは、b-14付近からBW-02の方向に谷部が存在しており、地下水の流向はBW-02へ向かっている。 全体的な地下水位の動向は、廃棄物によって形成された地形に類似しており、上段部では地山層中の地下水位より10m程度高い傾向がある。 年間変動では、地山層中ではおおむね0.0～0.3m程度で、廃棄物中のほうが比較的大きな変動2.5～4.0mを示す地点も見られる。なお、ボーリング孔の変形により調査可能な場所は、33か所。	今後水処理の必要性等を検討するうえで水量や水位、水質の把握が重要であるため、引き続きモニタリングを継続する必要がある。	地下水位の一斉観測は、ボーリング39か所を対象とするが、調査可能な33か所で2回/月実施する。 連続観測については、2か所(BW-01、BW-02)で観測機器を設置し、連続的に観測する。
	連続観測	BW-01よりBW-02のほうが比較の変動が多く現れており、降雨による水位上昇が鋭敏であるが、 両地点共に急激な変動や経時的な変化は認められない。		
地下水	環境基準項目	BW-01、BW-02共に全ての項目で環境基準に適合していた。しかし、BW-01で砒素に関して8月21日に0.013mg/l、19年2月20日に0.012mg/lを示し、僅かに環境基準値(0.01mg/l)の超過が認められたが、年間平均値は0.008mg/lで、 環境基準に適合していた。	BW-01で検出される砒素については、環境基準に適合しているものの単発的に環境基準値を超過しているため検出原因の調査が必要と考える。	地下水水質調査は、地下水位連続観測と同様の2か所で1回/月実施する。さらに、BW-01については、砒素検出原因調査を実施する。
	その他の項目	電気伝導率やイオン類が岐阜市内の一般的な地下水と比較して高いことから、廃棄物の影響が認められるが、 季節変化や経年変化は認められない。		
沢水	環境基準項目	当該調査のバックグラウンドとなるもので、 問題となる数値はない。		
	その他の項目	当該調査のバックグラウンドとなるもので、 問題となる数値はない。		
湧水	排水基準項目	排水基準に適合しているが、沢水と比較すると、数値が高くなっていることから、廃棄物の影響を受けていることが認められる。平成18年度から実施した 生物化学的酸素要求量(BOD)については、排水基準に適合している。	降雨時、沢水流量の増加により有機性の汚濁が高くなる傾向が見られることから、今後も定期的なモニタリングを継続する必要がある。	廃棄物の影響の度合いを検証するため、沢水と湧水の水質を同時に1回/月実施する。 また、沢水と湧水の関係を比較検討するため電気伝導率、水量の測定を1回/月実施する。
	その他の項目	電気伝導率、全有機体炭素量、イオン類が沢水と比較すると高いことから、廃棄物の影響が認められる。		
浸出水	排水基準項目	調査に必要な十分な浸出水が確認されていないため未実施である。 降雨後でも浸出水は、ほとんど認められず、上部区域の覆土によるキャッピングの効果が高いと考える。	覆土によるキャッピング効果により進出水が出ておらず検査は未実施である。廃棄物中の宙水という観点からモニタリングを継続する必要がある。	廃棄物斜面からの浸出か所2か所(No.2、No.3)で降雨後の浸出量の多いときに年1回実施する。
	その他の項目			
ガス濃度	作業環境	撤去作業場所では、メタン、アスベストとも定量下限値未満で 検出されなかったが、硫化水素 は6月、8月に0.0007ppm検出されていた。これは、作業環境(管理濃度)5ppmに対して 基準値以下 であった。	撤去作業場所及び敷地境界とも基準値以下となっているが、今後も安全な撤去作業を継続するため、引き続きモニタリングを継続する必要がある。	作業安全の観点から撤去作業エリアで、周辺環境への影響を防止する観点から東側敷地境界で、それぞれ1回/月実施する。また、新たに 廃棄物層内の燃焼に伴う排出ガスの調査を実施する。
	敷地境界	敷地境界では、 硫化水素、メタン、アスベスト の全調査回において定量下限値未満で 検出されなかった。		
斜面	-	緩慢な沈下が認められるが、 急激な変化は認められない。	対策がなされるまでは、崩落の危険性は常にあり、今後もモニタリングを継続する必要がある。	廃棄物斜面23か所について1回/週及び大雨・台風通過後等に臨時に6回程度実施する。

総合評価 廃棄物の影響は認められるものの、いずれも各基準に適合している。

緊急調査とは、平成15年度に、廃棄物による周辺環境への影響を緊急的に把握するために実施した調査
 詳細調査とは、平成16年度に、廃棄物の性状、量及び周辺環境への影響を詳細に把握するために実施した調査