

「くまさん安定型最終処分場整備事業に係る環境影響評価 準備書」についての熊本県知事意見

本事業は、株式会社大が八代市二見赤松町に産業廃棄物安定型最終処分場を設置するものである。

対象事業実施区域は、過去に採石場として利用されていた土地であり、長年にわたる採石に伴う発破により地盤の透水性が高くなっていることが熊本県環境影響評価審査会により指摘されている。

また、当該区域周辺は上水道等が整備されておらず、地域住民は地下水を飲料水として用いている。公聴会では地域住民等から本事業に係る施設の設置による河川や地下水の水質への影響に加え、二見川下流で生産している米や野菜などの農産物や水産物への影響及びそれによる風評被害への懸念のほか、二見校区にある指定棚田地域に対する思いなどが述べられている。

これまでも当該地域における地下水の利用状況等を踏まえ、方法書についての知事意見において、「地下水の汚染を確実に防止するための措置としてライナー（遮水シート等）の設置を検討すること」を求めたが、準備書には反映されておらず、本事業の実施による地下水への影響に対する地域住民等の懸念が払拭されていない。

加えて、方法書についての知事意見に対する事業者の見解では、意見に対する見解を記していない箇所が見受けられたほか、予測及び評価を実施すると回答した項目で実際には予測等を実施していないなど、環境影響評価を真摯に実施しているとは認められない点を指摘せざるを得ない。

本事業の実施に当たっては、上述の指摘内容を踏まえ、遮水シートの設置等により地域住民等が懸念する地下水への影響を確実に回避すること。また、その措置の実施を前提として、以下に指摘する事業計画の見直しのほか、調査・予測・評価の再実施及びその結果を踏まえた環境保全措置の再検討を行い、それらについて評価書に記載すること。

さらに、地域住民や関係自治体に対し、積極的に情報公開や説明を行うなど、事業実施前はもとより事業実施後においても十分なコミュニケーションを図り、地域住民の理解を得るよう最大限努めること。

〔全体事項〕

- (1) 廃棄物最終処分場の設置に伴う環境影響は、最終処分場の構造、埋め立てる廃棄物の種類及びその廃棄物に含まれる物質並びに維持管理の状況等により異なる。

このことを踏まえ、評価書の作成に当たっては、可能な限り上述の事項を明らかにしたうえで作成すること。

- (2) 地域住民等から事業者へ提出された意見及び公聴会で述べられた意見では、河川や地下水の水質への影響をはじめ、二見川下流で生産している米や野菜などの農産物や水産物への影響及びそれによる風評被害などに対し、強い懸念が示されている。

そのため、以下の取組み等を検討し、地域住民等の不安解消に努めること。

- ①評価書の公告から事業に係る工事の着手までに関係地域内において地下水の保全のための措置等を説明する説明会を開催すること。
 - ②遮水シートの設置等が完了したときなど地域住民等が事業の進捗状況を確認できるよう現地見学会を開催すること。
 - ③工事中及び供用中において、環境モニタリングの結果を随時公表すること。
- (3) 安定型最終処分場では、供用中において、埋立前の展開検査で汚染物質を十分に除去できない場合、埋め立てた廃プラスチック類の付着物に起因する汚水が発生する例がある。熊本県内においても、安定型最終処分場において浸透水から PFOS 及び PFOA^{*}が高濃度で検出されている。

また、地質調査の結果によれば、対象事業実施区域内の地盤は透水性が高いことが明らかとなっている。

汚水が地下へ浸透した場合、その汚染の除去は極めて困難であることから、あらかじめ浸透水として捕捉し、適切に処理する必要がある。そのため、遮水シートの設置等により当該浸透水の地下浸透を確実に防止すること。

併せて、浸透水処理施設についても当該浸透水が確実に地下浸透しない構造とすること。

※ペルフルオロオクタンスルホン酸及びペルフルオロオクタン酸、有機フッ素化合物の一種

- (4) 浸透水集排水管及び堅型集排水管の被覆材として粒径 4cm 以下の再生砕石を用いることとしており、目詰まりに伴う埋立地内部での滞水の発生及び再生材からアルカリ成分又は油分が溶出することが懸念されるため、粒径 10cm 以上の割栗石等を被覆材として用いること。

なお、被覆材を変更しない場合は、上述の指摘を踏まえたうえで、滞水による悪臭、浸透水の水質及び地下水の水質に係る予測及び評価を改めて実施すること。

【大気環境】

- (1) 展開検査場は越猪集落に近い場所に計画されているため、展開検査の実施に伴い粉じん、悪臭、汚水等が発生する場合は、当該集落等の生活環境の保全に配慮すること。

〔水環境〕

＜全般＞

- (1) 水象及び水質の予測結果について、以下の事項を踏まえ、浸透水発生量を見直すとともに、見直し後の浸透水発生量を用いて改めて予測及び評価を実施すること。
 - ①降水量として 1991 年から 2020 年までの日平均降水量を用いているが、最大月間降水量を用いるなど、近年の降水の状況等を考慮すること。
 - ②浸透係数を雨水の 1/10 としているが、特に廃棄物埋立期間中は浸透しやすい状態にあることが想定されるため、浸透係数を見直すこと。
 - ③廃棄物埋立区域の面積を再度計算するとともに、その面積を明示すること。
- (2) 方法書についての知事意見では、「供用期間及び埋立終了から廃止までの期間（維持管理期間）を考慮したうえで降水確率年を見直すこと」を求めているが、準備書では予定している供用期間の 15 年より短い 10 年確率を用いている。

そのため、供用期間及び維持管理期間を考慮した降水確率年に見直すとともに、その降水量を用いて水象及び水質の予測及び評価を実施すること。

併せて、その結果を踏まえて沈砂池及び浸透水集排水施設の容量を見直すこと。
- (3) 安定型最終処分場について、生物化学的酸素要求量（以下「BOD」という。）及び化学的酸素要求量（以下「COD」という。）の基準を超過する浸透水が発生する例がある。そのことを前提として、浸透水基準を満足するよう浸透水处理施設を設置すること。

併せて、PFOS 及び PFOA をはじめとする要監視項目について放流先の河川及びそこから浸透する地下水で指針値を満足するよう浸透水处理施設の処理能力を検討すること。
- (4) 供用開始後の河川水質に係る事後調査について、異常が生じた場合に速やかな対応ができるよう水素イオン濃度（以下「pH」という。）、BOD 等の項目は年 4 回以上、健康項目（27 項目）は年 1 回以上実施すること。

また、同様に地下水質に係る周辺井戸の事後調査について、健康項目（27 項目）の調査を年 1 回以上実施すること。

加えて、浸透水に係る事後調査について、埋立中期及び降水時に追加の調査を実施すること。

なお、当該事後調査については、供用期間が変更となった場合も施設廃止に至るまで継続して実施するとともに、調査の結果は、年 1 回以上県へ報告すること。

＜水象＞

- (1) 水象に係る現地調査を実施している一方で、予測及び評価においてはその結果が用いられていないため、現地調査の結果を用いた予測を実施するとともに、予測に係る流出係数等の条件を補正する必要があるか検討する

こと。また、予測した流量を変更した場合は、水質（水の濁り）等、関連する項目の予測及び評価を見直すこと。

なお、予測結果は、河川流量の増加率で示されているが、分かりやすさの観点から予測地点における河川水位の変化についても示すこと。

＜水質＞

- （１） 河川（越猪川及び二見川）の水質調査の結果では、いずれの測定地点でも BOD が 0.5mg/L 未満となっており、非常にきれいな水質が保たれている地域である。

そのため、供用時の浸透水による河川水質への影響の評価に当たっては、現況の水質を踏まえ、可能な限り現況の水質を悪化させないよう環境保全措置を検討すること。

- （２） 河川水質に係る有害物質の調査を降雨期に実施しているが、降雨期は雨水により有害物質が希釈されている可能性があり、対象事業実施区域及びその周辺の現況を十分に調査できていないおそれがある。

雨水による流量への影響が少ない時期に再度調査し、必要に応じ予測及び評価を実施すること。

- （３） 方法書についての知事意見で述べた「COD 以外の生活環境項目（BOD、pH、浮遊物質、溶存酸素量）、全窒素、全りん及び有害物質を（環境影響評価）項目として追加すること」に対し、事業者の見解では追加する旨を記載しているにも関わらず、実際には予測が実施されていない。

そのため、これらの項目について、適切に予測及び評価を実施すること。

- （４） 浸透水の予測に係る COD 及び全窒素の濃度として、それぞれ 40mg/L 及び 10mg/L を用いているが、算出根拠が示されていない。そこで、礫間生物処理法による処理能力については、参考とした実際の実験結果、文献、他事例がある場合はそれらとの比較等によりその算出根拠を示すこと。

- （５） 越猪川においては、浮遊物質（SS）が増加すると予測している一方、影響は少ないと評価しているが、評価の根拠が不明であるため、改めて予測及び評価を実施すること。

なお、評価に当たって環境基準の超過の有無を記載しているが、二見川及びその支川の越猪川は類型指定がなく、環境基準が適用されないため、評価の基準を明示すること。

- （６） 浸透水処理施設からの排水における水の濁りについて、供用中の当該排水の浮遊物質を示したうえで評価すること。

- （７） 対象事業実施区域又はその周辺から越猪川への湧水が確認されている。当該湧水は対象事業実施区域及びその周辺に浸透した地下水の水質を反映しているため、湧水の存在及び水質を考慮したうえで、改めて河川水質の予測及び評価を実施すること。

＜水底の底質＞

- （１） 方法書についての知事意見で述べた水底の底質に係る環境影響評価の項目の追加について、調査は実施しているものの、項目として選定しておらず、また、調査等の方法を示していない。調査方法を明示したうえで、実

施した調査結果を踏まえ、予測及び評価を実施すること。

＜地下水＞

- (1) 遮水シートの設置等を前提として、地下水の水位、流向への影響を改めて調査、予測及び評価を実施すること。
- (2) 方法書についての知事意見で述べた「水みち」等の地下水の流れを考慮したうえで、地質図等をもとに地下水の水位等に係る調査地点の選定理由を示すことについては、準備書に示されていない。そのため、調査地点の選定理由について、地質図等をもとに具体的に記載すること。
- (3) 地下水の水質に係る調査について、方法書に記載された地点及び期間の調査が実施されていないため、変更した理由を明記すること。

また、変更後の各地点の選定及び期間の設定の根拠を明記すること。

- (4) 準備書では、周辺集落の井戸（小薮地区）への地下水の水質影響はほとんどないとしているが、対象事業実施区域外の地下水の水位等の調査結果が示されていないため、準備書で示された調査結果では対象事業実施区域より下流の地下水への影響について予測及び評価することはできない。

そのため、対象事業実施区域より下流の影響が及ぶ範囲の地下水位等の調査を改めて実施し、予測及び評価を実施すること。

なお、調査等の実施に当たっては、方法書についての知事意見で述べたとおり、地下水位の等高線及び流向を正確かつ面的に把握したうえで事業の実施による地下水の汚染の影響等を確実に予測及び評価を実施すること。

- (5) 対象事業実施区域付近から越猪川下流部へ流れ出る湧水が1ヵ所確認されているが、河川水及び湧水の電気伝導度等の情報から、他の湧水が流入している可能性が考えられる。また、ボーリング調査の結果、対象事業実施区域内に破碎帯が存在する可能性も示されている。

これらの可能性を踏まえ、地層の割れ目の方向等及び越猪川の水面の標高を考慮した地下水位の等高線図を作成し、地下水の流向及び流速をより正確かつ面的に表現すること。

なお、等高線図の作成に当たっては、必要に応じ、破碎帯の下流部と推定される地点等について追加のボーリング調査を実施すること。

また、その結果、地下水の下流と推定される地点が準備書に記載している予測と異なる場合、地下水質について改めて予測及び評価を実施すること。

- (6) 地下水の水位及び流向について、流向流速、等高線図及び地下水の流域図の結果が異なっているため、ヘキサダイヤグラムや地質、地形を総合的に検討し、水みち等も考慮のうえ、対象事業実施区域周辺も含めて地下水の流向を示すこと。
- (7) 最終処分場の供用に伴う廃棄物による地下水質への影響について、遮水シートの設置等を前提としても、なお影響の可能性がある場合は、埋め立てる廃棄物に由来する汚染物質による地下水質への影響について、調査、予測及び評価を実施すること。

- (8) 対象事業実施区域内のボーリング調査の結果、破砕帯の存在の可能性が示されている。

汚水が地下へ浸透した場合、その破砕帯に沿って汚染が広がることが想定されるため、地下水に係る事後調査については、破砕帯の位置を考慮したうえで供用後の地下水質のモニタリング地点を再度選定すること。

- (9) 対象事業実施区域及びその周辺では上水道等が整備されておらず、地下水を飲料水として用いているため、地下水に係る事後調査に当たっては、水道水質基準の 51 項目に係る調査の実施を検討すること。

【土壌・その他の環境】

- (1) 最終処分場の供用に伴う土壌への影響について、遮水シートの設置等を前提としても、なお影響の可能性がある場合は、埋め立てる廃棄物に由来する汚染物質による土壌への影響について、調査、予測及び評価を実施すること。

【生態系】

＜動物＞

- (1) 鳥類の重要な種として確認されているハチクマは、令和 6 年（2024 年）10 月に公表された「レッドリストくまもと 2024」において、これまでより絶滅のおそれの程度が高い絶滅危惧種 IA 類にカテゴリーされている。

そのため、環境の保全のための措置の必要性について、学識者の意見を聴取するとともに、改めて検討すること。

【その他】

- (1) 地域住民等が廃棄物埋立層の表層の崩壊を懸念していることから、事業の実施に当たっては、堰堤部に十分な強度を持たせるなど、熊本地震と同程度の災害に耐える構造及び埋立容量とすること。