

C-5-1 最終処分場（断層・地震）

意見書 No	内 容
6	(株)ミダックが事業計画している地盤には、「活断層」が走っているとの疑いがあると言われている。そのような土地は、廃棄物処理施設の設置など危険極まりないので、即時止めていただきたい。 貴重な御意見ありがとうございます。 静岡大学創造科学技術大学院の [] (地震テクトニクス専攻) から、専門業者が抽出した断層について、現地にて活断層の構造が見られないことを確認していただいております。教授によれば、当該地においてはガウジ（比較的浅部の地下において断層運動に伴って生成される粘土物質を含む脆弱部）の発達は見られず、また、場内で確認した断層については、変位の方向が周辺の活構造と異なるとのことでした（林先生によれば、この付近の活構造の運動方向は左横ずれであるのに対して、断層の変位は、右横ずれであると現地で伺っております）。 以上より、場内に存在している断層は私どもとしましては少なくとも活断層ではないと判断し、現状においては「動かない断層」と考えております。 また、活断層ではないと判断しているものの、本計画では設計や施工に関し地震力を想定した安定計算などを実施し十分に安全性を考慮しておりますし、これらは現実に日本中で多くの設計施工がなされた実績があるものです。
7	(株)ミダックが設置を計画している地域は傾斜地で、その中央を立板沢が流れ、背山と合流、直ぐに神宮寺川に合流して程なく浜名湖に流れ込んでいます。又、計画地内には、明らかに動いていると見られる断層があります。常識的には、このような地域は、産業廃棄物最終処分場や施設を設置するのには全く適さないのみならず、徹底的な地殻構造等の調査も無く、「明瞭な活断層が確認されているが活断層ではないものとみられる」と、告示書類の中で、いわば白を切っております。 そこで、まず最初に地殻構造等の徹底調査をし、問題ないことを確認することが前提である旨指摘すると、「大学の先生にも現地を調査した上問題ない事を確認した」とか、「許可申請に入った段階で浜松市は専門家に諮って問題ないかどうか精査する」旨の発言がありました。 ①では、「大学の先生」とはどこの大学の誰で、何をいかに調べ、何故問題ないと言うのか、文書で回答戴きたい。 ③上述の許可申請手続きに入った段階とは、地域との間での「環境保全協定書」の締結後にあって、その段階で立地不適切の判断が為されても、取返しが付かないものとするが、如何。 ①静岡大学創造科学技術大学院の [] (地震テクトニクス専攻) です。教授には、専門業者が抽出した断層について、現地にて活断層の構造が見られないことを確認していただいております。 活断層は「過去 200 万年以降に活動した断層」と定義されております。 断層ガウジは「比較的浅部の地下において断層運動に伴って生成される粘土物質を含む脆弱部」

と定義されておりますが、断層ガウジの生成が活断層を定義する要因にはなっておりません。

従いまして、たとえ断層ガウジが確認されたとしても、それが即ち活断層であるという根拠にはなりません。

また、教授によれば、当該地において活断層はもとより断層ガウジもないと確認して頂いております。

③最終処分場の審査に当たっては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」第15条の2第3項の規定上あらかじめ、生活環境の保全に関し、大気質、騒音、振動、悪臭、水質及び地下水に関する事項について専門的知識を有する者の意見を聞くことが義務づけられており、また、「浜松市廃棄物処理施設の設置等に係る紛争の予防と調整に関する条例」において、第14条の4に環境保全協定締結前の段階で専門的知識を有する者の意見を聞かなければならないと規定されています。

現在行っている条例に基づく手続きが終了した後（即ち、協定締結後）に、法に基づく許可申請手続きを行うこととなっております。

この法手続きの中で、市の各分野の担当課から審査されることは勿論のこと、上記③の回答にもありますとおり生活環境保全に関し環境省令で定める事項についてはその分野の専門知識を有する委員の方々によって多角的かつ高度な専門的見地から厳しく審議されることとなります。

ここで疑義等が提示された場合、それが解消されなければ、当然に市の施設設置許可を頂くことは叶いません。即ち、許可を頂かねば、施設の建設は出来ませんし、本事業の推進も滞ることとなります。

10

大規模地震（東海地震）が必ず発するので、その地震に耐えられる施設の建設は断層の上では、不可能と思われます。亀裂が生じ、有害物質が流出するのは確実です。よって、建設認可は却下すべきです。なお、建設を強行して被害が出た時の対応はどのようなのか？

静岡大学創造科学技術大学院の（地震テクトニクス専攻）に依頼した調査では、現地を確認された断層については、これが活断層の構造が見られないことを確認していただいております。

また、現実的実例を挙げると、日本には多くの最終処分場があり（※）、一方で数多くの地震が発生していますが、これまで最終処分場が地震で崩壊し、廃棄物が周辺環境を汚染する事故は発生していません。

なお、万が一の被害対応については、その被害が本施設との因果関係が明らかになるものであれば、その結果として発生する被害額について当社が補償致します。

※日本には、産業廃棄物の最終処分場が約2,500箇所、一般廃棄物の最終処分場が約2,000箇所あります。

11	学生時代半年間、北大地質学の教授に師事し、写真や説明を聞いただけでも三嶽鉱山跡地における最終産業廃棄物処理場の設置には適切ではないことが理解されること。 三嶽鉱山の跡地 22ha は紛れもなく活断層の上にあることから見ても、必ず来るであろう M7.0～8.0 の巨大地震に耐えうるものであるとは 100% 考えられないこと。 以上から、日本という国の地図から、奥山という里山をなくさないためにも今の内から設置には断固反対するものであります。 静岡大学創造科学技術大学院の [REDACTED] (地震テクトニクス専攻) に依頼した調査では、現地を確認された断層については、これが活断層の構造が見られないことを確認していただいております。 また、現実的実例を挙げると、日本には多くの最終処分場があり(※)、一方で数多くの地震が発生していますが、これまで最終処分場が地震で崩壊し、廃棄物が周辺環境を汚染する事故は発生していません。また、地震等の災害時に災害廃棄物を処理する際に、地震が発生した同じ地域で埋立や処分を行っています。 ※日本には、産業廃棄物の最終処分場が約 2,500 箇所、一般廃棄物の最終処分場が約 2,000 箇所あります。
15	地質調査、地形測量調査など十分に慎重な地質学的検討をしていない。 点の調査だけでなく慎重な調査説明をしてほしい。直下地震等で強振動を受けた際に汚染された水が漏出したらどうするのか。 静岡大学創造科学技術大学院の [REDACTED] (地震テクトニクス専攻) に依頼した調査では、現地を確認された断層については、これが活断層の構造が見られないことを確認していただいております。 活断層は「過去 200 万年以降に活動した断層」と定義されております。 断層ガウジは「比較的浅部の地下において断層運動に伴って生成される粘土物質を含む脆弱部」と定義されておりますが、断層ガウジの生成が活断層を定義する要因にはなっておりません。 従いまして、たとえ断層ガウジが確認されたとしても、それが即ち活断層であるという根拠にはなりません。また、教授によれば、当該地において活断層はもとより断層ガウジもないと確認して頂いております。 また、場内の断層は活断層ではないと判断していますのでズレが発生することはないと考えます。 遮水工には、高密度ポリエチレンシートとベントナイト混合土(透水係数 10^{-7} cm/s (※)) の組み合わせを採用していますが、このベントナイト混合土には塑性変形や自己修復性という優れた特性があります。 ※透水係数 10^{-7} cm/s とは、50 センチの層を通過するのに要する透過時間が約 15.8 年

- 塑性変形とは遮水性能を保ったまま変形に追従できること



- 自己修復性とは粘土の持つ特性により亀裂、穿孔が自然に塞がる能力のこと。



また、施設全体の設計は、安定計算により地震力を加味して計画しております。

さらに、埋立地 (実際に廃棄物が埋め立てられる部分) の支持地盤は強固で、地盤支持力としては問題ないと考えます。

上記より、直下地震等で強振動を受けた際でも汚染された水が漏出することはないと考えます。

16

産業廃棄物最終処分場を造るのであれば、地質調査地形測量調査を慎重にやってほしい。東京ドーム 2 杯分に相当する容量のゴミの埋立地の計画なら、なおさら貯蓄する物質の危険性とそれを安全に保管しなければいけないことからしても調査は必要ではないのか。

今回の計画に先立ち、既往文献の収集から始まりボーリング調査 (点の調査) や放射能探査、比抵抗 2 次元探査 (面の調査)、さらには、ボーリング孔を用いた地下水流動調査等を実施しております。現状、考え得る調査は全て実施しております。

また、静岡大学創造科学技術大学院の「林 愛明」教授 (地震テクトニクス専攻) に依頼した調査では、現地を確認された断層については、これが活断層の構造が見られないことを確認していただいております。

17

(株)ミダック側による地質、水質調査では安全は証明されない。地質が十分把握されていない。活断層についてきちんと調査、説明をお願いします。

地質調査では 4 種類の地質図を比較・検討し、それらの地質図を作成する際に用いられた文献 (論文) などの資料調査も十分におこなっております。さらに航空写真判読によるリニアメント

(地表に現れた直線的な構造で、断層や褶曲軸などを示している場合が多い) 抽出、実際に現地を踏査し断層の確認もおこなっております。現地調査ではボーリング調査 (点の調査) や放射能探査、比抵抗 2 次元探査 (面の調査)、さらには、ボーリング孔を用いた地下水流動調査等を実施しております。現状、考え得る調査は全て実施しております。

また、静岡大学創造科学技術大学院の (地震テクトニクス専攻) に依頼した調査では、現地にて活断層の構造が見られないことを確認していただいております。断層については、物理的な手法を用いた探査、さらに学識者による見解も踏まえた上で判断しております。

19	産廃埋立地点には数多くの断層が縦横に走り交差しており、地表面においてもそれらの断層に由来する破碎岩盤がいたる所に認められる。また地下深部には、水を貯めやすいゾーン（深部）が比較的広範囲に存在する可能性が言及、図示されている。 また市販の地質図では、活断層と思われる大きな断層帯が埋立地南側を東西に走っており、説明会資料 P4 の「3. 全体配置図」断層を重ね合わせると、その延長は「洪水調整池」、「浸出水処理施設」、「破碎処理施設管理棟」の真下を通るものと思われる。 御指摘のとおり、場内には縦横に断層が走っております。断層自体は遮水構造である場合が多く、地下水をためやすい構造をしておりませんが、断層周辺の破碎状の部分には、空隙が出来ている関係から地下水が帯水していると考えられます。ただし、その範囲は、断層および開口した亀裂の一部に限定され、いわゆる「地下の水がめ」のような構造にはならないと考えております。それは、岩盤自体が亀裂などの開口部がない限り地下水を通すことはなく遮水構造だからです。 「比較的広範囲に存在する・・・」の御指摘につきましては、断層や開口亀裂などに沿って地下水が溜まっている可能性があると考えます。断層が対象地内に多く認められることを考えれば、「広範囲」の御指摘もあるかと思いますが、地下水の分布域は亀裂などの開口に沿った限定された場所だけだと考えておりますので、「水がめ」のような構造はないと考えます。 市販の地質図につきましては、当該地において断層の記載は確認されていますが、いずれも活断層と明記されたものではありません。 また、静岡大学創造科学技術大学院の [REDACTED]（地震テクトニクス専攻）に依頼した調査では、現地を確認された断層については、これが活断層の構造が見られないことを確認していただいております。
74-1	環境や安全への配慮で地震対策（大地震対応設計）と書いてあるが、絶対に破損・故障などしないという保証があるのですか？どのような実験を行ったのか調査結果を提示してください。 耐性値を超えた揺れに襲われて、破損などした場合の二重三重の安全対策はとっておられないのですか？あれば提示してください。 日本には非常に多くの最終処分場があります。産業廃棄物の最終処分場が約 2,500 箇所、一般廃棄物の最終処分場が約 2,000 箇所です。今まで、日本では数多くの地震が発生し、大災害をもたらしています。しかしながら、これまで最終処分場が地震で崩壊し、廃棄物が周辺環境を汚染する事故は発生していません。 また、そうした地震等の災害時には、むしろ災害廃棄物进行处理する場として、地震が発生した同じ地域で埋立や処分が行なわれています。このような事例から、最終処分場の安全性は実証的に証明されていると考えます。 保証についてですが、本計画についても設計や施工に関しては地震力を想定した安定計算などを実施し十分に安全性を考慮しておりますし、これらは現実に日本中で設計施工がなされ、多くの実績が重ねられたものに裏打ちされているともいえます。現状の存在する他の最終処分場には、遮水シートや材料や、遮水工の構造・施工などにおいて、何重もの安全策が含まれて居るのは当

然のことです。よって、これ以上の保証は無いものと考えます。

実験等の話は、廃棄物の安定性の問題として捉えますが、若干例としては適切ではないのですが、廃棄物の不法投棄現場では、処分場と同じような廃棄物は、自立し鉛直に近い状況で埋立が行われていることがあります。この結果からも廃棄物は埋立後に安定する（形状的な点から）ことが理解できます。

遮水工について

本計画施設ではフェイルセーフ（例えば航空機が片方のエンジンだけでも飛行できるようにする設計思想）の考え方にに基づき下記のような遮水工の考え方をしていますので、万一の破損時でも安全な方向へ自然に終息するように考えており、安心していただけるものと考えております。

(キ) シートには強靱で耐久性のある高密度ポリエチレンを採用

(ク) シート下にはベントナイト混合土を敷く。透水係数は欧州基準と同等の 10^{-7}cm/s (※ 1) を採用 (これは国の基準 $[10^{-6}\text{cm/s}$ (※ 2 の 10 倍)。ベントナイト混合土には自己修復 (穴が開いても塞がる)、^{そせい}塑性変形 (少々の変形には遮水機能を保ったまま追随) といった特長があり、シートからの漏水があってもただちに止水する。

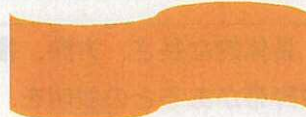
※ 1 透水係数 10^{-7}cm/s とは、50 センチの層を通過するのに要する透過時間が約 15.8 年

※ 2 透水係数 10^{-6}cm/s とは、50 センチの層を通過するのに要する透過時間が約 1.6 年

- 自己修復性とは粘土の持つ特性により亀裂、穿孔が自然に塞がる能力のこと。



- 塑性変形とは遮水性能を保ったまま変形に追従できること



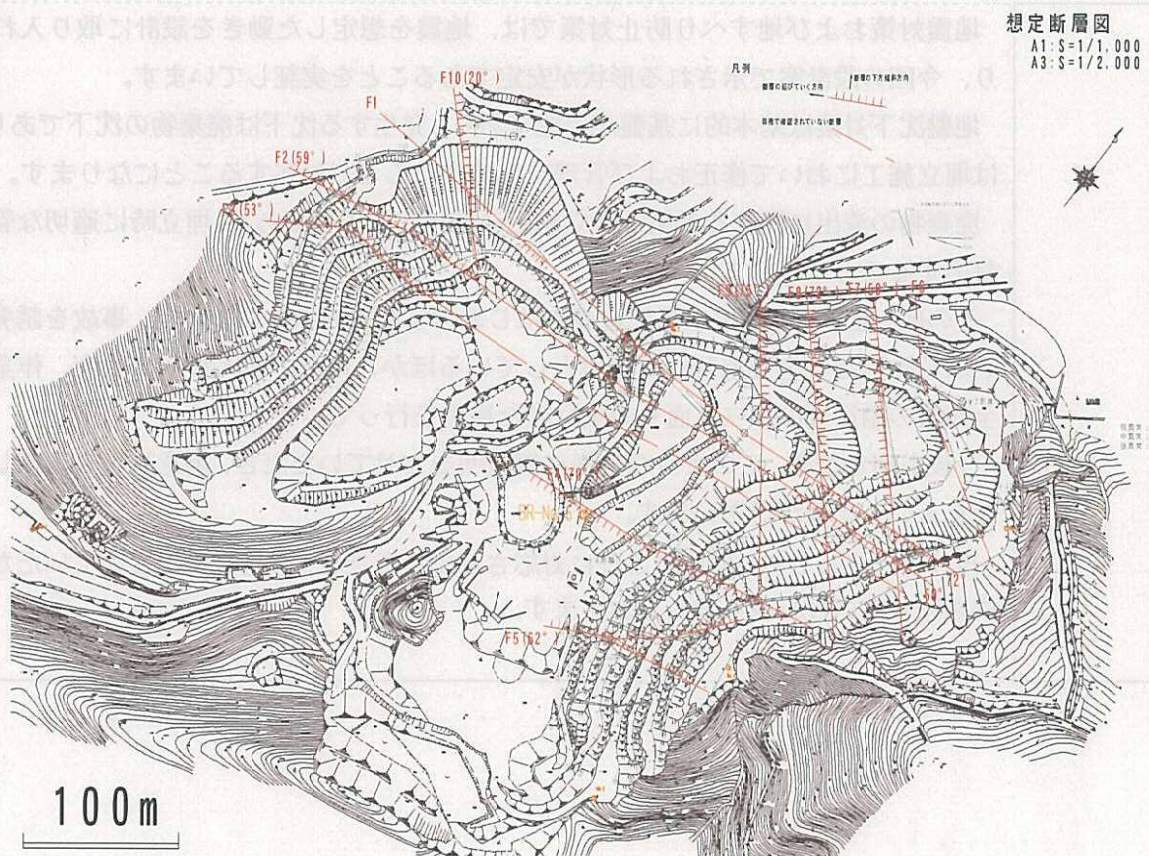
(ケ) シートの上には保護土を敷き上面は砕石敷とする。砕石敷とすることで、もし尖ったものが搬入されても突き抜けない。また、重機走行時のベアリング効果を果たす。

(コ) 余裕のある浸出水処理施設によりできる限り埋立地内には浸出水を貯めない。洩れるものがなければ洩れない。大雨の後は水が抜けるまでの間の滞留はありうるが、できるだけ水は貯めないような運営を行う。

77 地震がもし起こったら、浸出水集排水設備等が破損することはないのですか？絶対に破損しないという保証がありますか？その保証があるのなら、どのような実験を行ったのか調査結果を提示してください。

耐性値を超えた揺れに襲われて、破損した場合の二重三重の安全対策はとっておられないのです

	か？ 埋立地内においては浸出水集排水設備は、保護土の上に敷設されます。廃棄物の埋立てに伴ってその荷重により管が移動したりすることは生じません。また、積載荷重に耐えられる材質を選定しますので心配はありません。 埋立地から浸出水処理施設に至る配管については、鉄筋コンクリート巻き立てにより補強したり、遮水シートで覆いベントナイト混合土を埋戻材に用いる等の措置により地震でも破損せず漏水もしない構造とします。また、管が地震の揺れで折れないよう、建物やピットとの取り合いや必要な箇所にはフレキシブルジョイントで揺れの応力を逃すことができるような工夫も積極的に取り入れます。
94	事業計画説明会にて処分場が活断層のうえにとの指摘があった。これに対する十分な説明なく、計画が進められることがないようにされたい。 地質調査では4種類の地質図を比較・検討し、それらの地質図を作成する際に用いられた文献（論文）などの資料調査もおこなっております。さらに航空写真判読によるリニアメント（地表に現れた直線的な構造で、断層や褶曲軸しゅうきよくなどを示している場合が多い）抽出、実際に現地を踏査し断層の確認もおこなっております。現地調査ではボーリング調査（点の調査）や放射能探査、比抵抗2次元探査（面の調査）、さらには、ボーリング孔を用いた地下水流動調査等を実施しております。現状、考え得る調査は全て実施しております。 また、静岡大学創造科学技術大学院の（地震テクトニクス専攻）に依頼した調査では、現地にて活断層の構造が見られないことを確認していただいております。断層については、物理的な手法を用いた探査、さらに学識者による見解も踏まえた上で判断しております。
108-2	P2 申請地には活断層が走っている。具体的な長さ、方向、幅、深さを知りたい。 第2東名との接続トンネル内に破碎帯があるとの説明を、トンネル掘削工事関係者から受けたことがある。トンネル内の岩石と採石場の岩石と似ているように見える。 0氏の手持ちの資料によると採石場の真ん中を活断層が走っているとのこと。 断層につきましては、既往の文献や写真判読、現地の踏査結果などから長さや方向、幅などは下図のとおりです（環境影響評価報告書にも同様の図面はございます）。図中の断層（あるいは破碎帯）の幅は、露頭箇所によっても異なりますので詳細は記載しておりませんが、数十センチのものや1m程度の幅を有するものもあります。なお、深さに関しましては、想定域を出ませんので、言及はできません。



また、説明を受けたトンネルの位置が、当該計画地の近くであれば恐らく同じような岩盤が出てくると考えます。

日本は、「地震大国」と呼ばれるように地震が多いことは、既に御承知だと存じます。その結果、日本の岩盤には、至るところに断層や破砕帯などが分布しております。第2東名のような大規模事業の、しかもトンネル工事においては、工事中に無数の断層や破砕帯を見かけることと思います。しかしながら、これらの全てが活断層に該当している訳ではありません。事実、当該地周辺の活断層として指摘されている断層は、当該地の北方にある「中央構造線」のみです（産業技術総合研究所 活断層・地震研究センターによる）。

当社で収集した資料には、活断層と明記されたものはありませんでした。

0氏のお手持ちの資料に活断層が言及されている資料があるとのことですが、差し障りなければ一度拝見させていただきたいと思います。

108-3

P13 安全対策：地震対策（大地震対応設計）、地滑り防止対策、地盤沈下対策、廃棄物流出対策、事故対策とあるが具体的な対策を示してほしい。

示した後で、住民との意見交換、話し合いの場を設定してほしい。

処分場の設計では、「環境基本法」を基に、「廃棄物の処理および清掃に関する法律」、「河川法」、「森林法」等の関連法規を遵守し、更に処分場の構造に直接関連する、「廃棄物最終処分場性能指針」や「廃棄物最終処分場整備の計画・設計要領」等で設計を行っており、これらに対応した対策を実施します。

当社としまして、真摯^{しんしん}にこれに対応させていただき、意見交換をさせていただきながら合意形成を図っていければと考えております。