

君津環境整備センター第Ⅲ期増設事業に係る環境影響評価準備書の意見
に対する事業者の見解書

意見書に記載された意見の概要		意見書に記載された意見に対する見解	
1. 事業の内容 1-1 受入廃棄物(事故由来放射性物質に汚染された廃棄物)	1	高濃度の放射性廃棄物を排出しやすい終末処理場、焼却場等の廃棄物は指定廃棄物でなくとも特別な廃棄物として区別し特別な場所に保管し将来に備えておくのが現在の私たちの子孫にたいする責務であることから、本計画で受け入れる廃棄物には新たに放射能基準を設け、できる限り低放射能廃棄物の処分場に変えることだと考える。 (p. 2-14 埋立対象廃棄物)	放射性物質に係る廃棄物の取り扱いについては、「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」(以下「放射性物質汚染対処特措法」という。)の規定に基づき、受入廃棄物、放流水、浸出水及び地下水の放射性セシウム濃度並びに埋立地及び敷地境界における空間放射線量率のモニタリングを現在も既設処分場で行っています。
	2	埋立対象廃棄物は従来通りとして、14種類を受け入れるという。しかし、この中に放射性物質を埋めるとは書いてない。後から追加したものでもきちんと示さねば環境アセスとはいえない。訂正して追加するならばその内容と趣旨もきちんと説明し、そしてどう管理すれば安全を保障するといえるのか理由を業者と県と国の責任を明確にして書かねばならない。きちんと項目を設定して対応して頂きたい。 (p. 2-14 埋立対象廃棄物)	浸出水、放流水及び地下水に含まれる放射性セシウム濃度は、当社が行った分析結果では現在のところ不検出(検出下限値 1 Bq/L)となっています。
	3	放射性廃棄物を受け入れる処分場に反対。 (該当ページなし)	
	4	放射性セシウム濃度の総量は、第Ⅲ期増設計画が許可されれば、飛躍的に増大蓄積されていくので、建設に反対する。 (該当ページなし)	
	5	放射性物質を含む廃棄物について、セシウムだけが管理の対象となっているが、より危険な核種については野放し状態である。また、総量規制もなく、こうした状態のまま、増設が認められることは、千葉県環境を守る上から甚だ問題だと考える。 (p. 6-16 留意事項見解)	環境省は、「災害廃棄物の広域処理」(平成 26 年 3 月 26 日、環境省)の資料の中で福島第一原発周辺における放射線核種実効線量の比較として、東京電力(株)福島第一原子力発電所から概ね 100km 圏内における地表面(表層 5cm の土壌)に沈着した放射性物質について核種分析を行い、最高の沈着量が検出された各箇所における 50 年間積算実効線量を比較した結果、次図に示すとおり、「セシウム 134、137 の 50 年間積算実効線量に比べて、放射性ストロンチウムやプルトニウムの 50 年間積算実効線量は非常に小さいことから、今後の被ばく線量評価等においては、セシウム 134、137 の沈着量に着目していくことが適切である。」(「東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故に伴い放出された放射性物質の分析状況等に関する調査研究結果について」(平成 24 年 3 月 13 日、文部科学省))としています。 当社は、環境省が示す考え方にしたがって、放射性セシウムについて継続的に監視していく考えです。

意見書に記載された意見の概要			意見書に記載された意見に対する見解
			<p>図 核種別 50 年間積算実効線量</p>
1. 事業の内容 1-2 受入廃棄物	6	13号廃棄物と何か。 (p. 2-14 埋立対象廃棄物)	産業廃棄物を処分するために処理した廃棄物です。灰をセメントで固めたり、汚泥を石灰などで固めたりしたものなどが、これに該当します。
1. 事業の内容 1-3 埋立管理	7	放射性廃棄物の埋立管理を厳しい基準で明確にすべきである。 (p. 2-14 埋立対象廃棄物)	<p>当社は、放射性物質に係る廃棄物については、放射性物質汚染対処特措法の規定に基づいて、受入及び埋立管理を行っています。第Ⅲ期増設事業においても法令等に基づき同様に受入、埋立を行っていく考えです。</p> <p>また、法令に従い、受入廃棄物、放流水、浸出水及び地下水の放射性セシウム濃度並びに埋立地及び敷地境界における空間放射線量率のモニタリング等を行い、適切な管理を行ってまいります。</p> <p>浸出水、放流水及び地下水に含まれる放射性セシウム濃度は、当社が行った分析結果では現在のところ不検出（検出下限値 1 Bq/L）となっています。</p> <p>敷地境界における空間放射線量は 0.030～0.093(平均 0.062) μSv/時であり、国が「汚染状況重点調査地域」としての指定の判断基準として示した追加被曝量 1mSv/年(0.23 μSv/時)を下回っています。</p>
1. 事業の内容 1-4 搬入ルート	8	搬入車両が通過する福野集落は高齢化が進み在宅率が高いと考えられるため、また、一般論として加齢とともに歩行動作の機敏さも失われるため、住民の安全と健康を考慮し、集落内の通過は見合わせてほしい。福野自治会には車両通行に関して事業者より協力負担金が支払われていることから、住民が意見を出しにくい状況があるが、再度、道路通行に関し協議を行ってほしい。この件については行政も十分慎重な対応をしていただきたい。 (p. 2-18, 19 廃棄物搬入車両台数及び走行ルート)	<p>事業の実施には集落内の通過が不可欠です。福野の住民の方にはその旨を説明し、自治会と協議の上、搬入車両にかかる協定を締結しています。</p> <p>当社は、沿道の問題は真摯に捉え、今後とも留意して対処してまいります。</p>
1. 事業の内容 1-5 施設計画 (埋立施設)	9	説明会では直近(30年以内)の地震の震度分布をもとに設計震度を6弱まで耐えられる構造物にしているとのことであった。地震は1000年に一度あるいはもっと長いスパンで起こる地震について対応をしなければならない、ということは福島原発事故の教訓として今や常識となっている。	<p>埋立施設の中でも貯留堰堤は重要な施設の一つであり、地震に対する安全性が検討されたものでなければなりません。</p> <p>当社は、次に述べるとおり地震に対する施設の耐震性を高める考えです。</p> <p>(1) 最終処分場を設計する場合の地震に対する考え方</p>

意見書に記載された意見の概要		意見書に記載された意見に対する見解															
	<p>もっと耐震強度を上げた構造物を作るべきだと思う。</p> <p>(p.6-18 地震等による小堰堤の崩壊による流出)</p>	<p>第Ⅲ期で建設する貯留堰堤の耐震性は、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領 2010 改訂版」(平成 22 年 5 月(社)全国都市清掃会議)、「道路土工 道路土工要綱」(平成 21 年 6 月(社)日本道路協会)に示される強震帯地域に適用される係数と、「道路土工 盛土工指針」(平成 22 年 4 月(社)日本道路協会)に示される設計水平震度の標準値から求まる水平震度を設定し、震度法による安定解析手法により安全性を確認しています。</p> <p>設計水平震度は、既往地震における盛土の被害・無被害事例の逆解析結果に基づいて設定されたものです。本計画では 0.2 と設定しています。その根拠は、「道路土工 盛土工指針」(平成 22 年 4 月(社)日本道路協会)の考え方を採用しました。「道路土工 盛土工指針」によると、設計水平震度の設定根拠は、実際に生じる地震動の大きさと安定計算に用いる震度の大きさの関係を 1995 年の兵庫県南部地震において被災あるいは無被災であった山地部の盛土を対象に検討した事例を示し、締固め管理基準を適切に満足するように施工された場合などは、工学的判断として最大加速度 800gal 程度のレベル 2 地震動(レベル 2 地震動とは構造物の耐震設計に用いる入力地震動で、現在から将来にわたって当該地点で考えられる最大級の強さを持つ地震動です。)に対応する水平震度は 0.2 程度(震度 6 弱相当)でよいと示されています。</p>															
10	<p>事業実施区域から久留里地域へ向かう梅ヶ瀬層上部などが、東京湾周辺域において 30 年以内に 70 パーセントの確率で発生すると予測されているマグニチュード 7 の巨大地震に対し、亀裂が生じないという保証はない。さらに、1995 年発行「東京湾とその周辺地域の地質」によれば、既設も含め、増設事業計画地から南南東方向 8 キロメートル付近から安房天津、勝浦にかけて断層が 10 数本確認されている。1801 年には上総地域を震源とする大きな地震も発生しており、久留里城も被害を受け多数の民家が倒壊している。既設事業場及び増設事業計画地付近の直下を震源とする地震発生の場合、廃棄物の堤体崩壊・崩落の危険性は否定できない。</p> <p>(p.6-18 地震等による小堰堤の崩壊による流出)</p>	<p>設計水平震度は、既往地震における盛土の被害・無被害事例の逆解析結果に基づいて設定されたものです。本計画では 0.2 と設定しています。その根拠は、「道路土工 盛土工指針」(平成 22 年 4 月(社)日本道路協会)の考え方を採用しました。「道路土工 盛土工指針」によると、設計水平震度の設定根拠は、実際に生じる地震動の大きさと安定計算に用いる震度の大きさの関係を 1995 年の兵庫県南部地震において被災あるいは無被災であった山地部の盛土を対象に検討した事例を示し、締固め管理基準を適切に満足するように施工された場合などは、工学的判断として最大加速度 800gal 程度のレベル 2 地震動(レベル 2 地震動とは構造物の耐震設計に用いる入力地震動で、現在から将来にわたって当該地点で考えられる最大級の強さを持つ地震動です。)に対応する水平震度は 0.2 程度(震度 6 弱相当)でよいと示されています。</p>															
11	<p>南関東直下地震はいつあっても不思議ではないと言われている。説明の中で震度階と加速度の表で震度 6 弱での設計となっているが、過去の最高値の震度ではなく、震度 7 以上、マグニチュード 7 以上の地震が起きて耐えうる設計である必要があると考える。</p> <p>(6-18 地震等による小堰堤の崩壊による流出)</p>	<p>(2) 千葉県で想定されている大きな被害をもたらす可能性のある地震による事業実施区域での想定震度と設計水平震度</p> <p>「千葉県 地震防災地図」(平成 25 年 3 月千葉県)では、将来千葉県に大きな被害をもたらす可能性がある「東京湾北部地震(マグニチュード 7.3)」、「千葉県東方沖地震(マグニチュード 6.8)」、「三浦半島断層群による地震(マグニチュード 6.9)」の発生により想定される千葉県内の各地の震度を推定し、示しています。この地図によると事業実施区域での想定震度はそれぞれ、5 強(地震のマグニチュード 7.3)、5 弱(地震のマグニチュード 6.8)、5 弱(地震のマグニチュード 6.9)となっています。</p> <p>千葉県で大きな被害をもたらす可能性がある地震として予測された「東京湾北部地震(マグニチュード 7.3)」でも、事業実施区域の想定震度は震度 5 強です。震度 5 強は次表に示すとおり加速度 300gal 程度に相当します。当社は、第Ⅲ期増設事業で計画する貯留堰堤は設計水平震度を 0.2(加速度 800gal 相当)としていますので、十分な耐震性があると考えています。</p> <p style="text-align: center;">表 震度階と加速度</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>震度階</th> <th>計測震度</th> <th>加速度(gal)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 弱</td> <td>4.8</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>5 強</td> <td>5.3</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>6 弱</td> <td>5.8</td> <td>530</td> </tr> <tr> <td>6 強</td> <td>6.3</td> <td>900</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">出典：千葉県地震防災地図平成 25 年 3 月千葉県</p>	震度階	計測震度	加速度(gal)	5 弱	4.8	170	5 強	5.3	300	6 弱	5.8	530	6 強	6.3	900
震度階	計測震度	加速度(gal)															
5 弱	4.8	170															
5 強	5.3	300															
6 弱	5.8	530															
6 強	6.3	900															

意見書に記載された意見の概要	意見書に記載された意見に対する見解
	<p>(3) 安房天津、勝浦にかけての断層</p> <p>安房天津、勝浦にかけての断層は鴨川低地断層帯と称されています。「活断層調査・地下構造調査結果と地震防災」(千葉県)によれば、「鴨川低地断層帯は、活断層である可能性はきわめて低いことが明らかとなりました。」と記載されています。</p> <p>千葉県にあるといわれている、東京湾北縁断層についても活断層と疑われていましたが、国は、調査した範囲では活断層ではないと公表しています。</p> <p>この文献から、事業実施区域で活断層による直接的な施設の破損・崩壊は発生しないと考えています。</p> <p>(4) 上総地震</p> <p>1801 年上総地震はマグニチュード 6.5、震央は北緯 35.3 度、東経 140.1 度で発生したものです。</p> <p>将来千葉県に大きな被害をもたらす可能性がある「東京湾北部地震(マグニチュード 7.3)」、「千葉県東方沖地震(マグニチュード 6.8)」、「三浦半島断層群による地震(マグニチュード 6.9)」で想定されたマグニチュード以下のものです。当社は、これらと同等の規模で発生すると予測される地震で、予測される事業実施区域の震度よりも大きな震度に耐えうる施設を計画していると考えています。</p> <p>(5) 東日本大震災による最終処分場の被害状況から想定される現在の施設の設計要領の妥当性</p> <p>東日本大震災はモーメントマグニチュード 9.0、気象庁マグニチュード 8.4 の巨大地震で、多くの被害を出しました。「平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震」による各地の震度(平成 24 年 12 月 地震・火山月報(防災編))に示される確定した震度データによると、震源地に近い宮城県では、震度 7 を記録した地区が 1 箇所ありましたが、その他は 6 強から 5 弱を記録しています。福島県では、震度 6 強から震度 3 を記録しました。千葉県は震度 6 弱から震度 3 を記録し、事業実施区域周辺は震度 5 弱(久留里市場=4.5)を記録しています。</p> <p>東日本大震災による廃棄物処理施設被害状況一覧(社)全国都市清掃会議)によると、1 都 1 道 15 県における 19 箇所の一般廃棄物最終処分場のうち、1 箇所(宮城県)で「防水シート内部の土が崩落し、現在の埋立地に影響はないが修繕が必要である。」との報告が見られます。その他の施設には被害報告はありません。</p> <p>これらのことから、19 箇所の一般廃棄物最終処分場において、震度はそれぞれ異なるものの崩壊等の被害がほとんど無かったことから、当社としては現在の埋立地の施設設計に用いられた耐震性の基準が、概ね妥当であると考えています。</p> <p>(6) 震度 7 以上、マグニチュード 7 以上の地震が起きても耐えうる設計である必要があるとの意見に対する当社の見解</p>

意見書に記載された意見の概要		意見書に記載された意見に対する見解
		<p>御意見では、「過去の最高値の震度ではなく、震度 7 以上、マグニチュード 7 以上の地震が起きても耐えうる設計である必要があると考える。」とされています。</p> <p>千葉県で想定されている大きな被害をもたらす可能性のある地震の一つに「東京湾北部地震(マグニチュード 7.3)」があります。その時の事業実施区域での想定震度は震度 5 強です。前述の(2)で述べたとおり、震度 5 強は 300gal 程度に相当します。当社は、第Ⅲ期増設事業で計画する貯留堰堤の設計水平震度を 0.2 (800gal 相当) としており、千葉県が想定しているマグニチュード 7.3 の大地震に対しても耐震性のある安全な構造であり、埋立地の崩壊等の危険性は少ないと考えています。</p> <p>震度 7 以上の地震は想定されておらず、設計の条件に考慮することは考えておりません。</p>
1. 事業の内容 1-6 施設計画 (遮水構造)	12	<p>シート下にベントナイト層を 50 センチメートル敷くとの説明であるが、これは不透水層といっても、シートから漏洩してベントナイト層表面に達した場合、計算上たった約 1 年半でこの層を透過することになる。</p> <p>遮水シートに亀裂は、全国の廃棄物処分場で発生しており、県内でも平成 14 年、八千代市の最終処分場で遮水シートに複数の亀裂が生じ、補修するために 5 年の歳月と 50 億円の費用がかかったとされる。</p> <p>放射性指定廃棄物を既に 579 億 Bq 分、搬入済とのことであるが、この放射性物質が水源地に雨水に触れる状態で保管されていることになる。底面部の遮水構造そのものが、上部からの不等な圧力に耐えられる強度であるかについても甚だ疑問である。遮水構造の根本的な見直しをするか雨水に触れない構造にすることが必要である。</p> <p>(p. 2-23~25 遮水工)</p>
	13	<p>大型地震に遭遇したら、遮水シートはひとたまりもなく破れてしまい、廃棄物から発生する汚染物質は、地下に漏洩することになる。遮水シートの耐震強度は、あらゆる危険状況を設定して追求すべきであるとする。表面遮水工の基準は、遮水シート以外の遮水構造に対して、透水係数と遮水層厚さの比を一定とすることが原則とされている。すなわち、動水勾配が一定ならば、埋立地から漏水する単位時間あたりの汚染物質の量 (=漏水通過速度) は、いずれの構造の場合も同一であり、地下水汚染のリスクも同様であると考えられる。</p> <p>(p. 2-23~25 遮水工)</p>

埋立施設の中でも遮水工は重要な機能の一つであり、十分な遮水工が計画されたものでなければなりません。

当社は、次に述べるとおり埋立地内からの保有水の漏水が発生しないよう、遮水機能を多重構造とするなど遮水機能の強化に努めてまいります。

(1) ベントナイト層の通過年数

ベントナイト層の通過年数は、ご意見のとおりです。しかしながら、当社の既設埋立地でのベントナイトの現地施工で、確実に $1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ の透水係数を確保するため、ベントナイト層の性状をより難透水性になるように土壌との配合比を安全側に設定していることにより、実際の施工時の透水試験結果では、ベントナイト層の透水係数は $1 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ でした。この値は概ねベントナイト層の値となっていると想定しており、計算すると 50cm の厚さを通過するのに約 158 年を要することになります。このことから、当社は、埋立地の最下部に敷設するベントナイトは高い遮水機能を発揮すると考えております。

当社は、埋立地の遮水機能を強化するため、準備書(第 2 章対象事業内容の遮水工 p 2-23~2-25)に示すとおり、2 重の遮水シートで構成される自己修復機能付の 7 層構造の遮水工を敷設します。また、遮水シートの破損による漏水を早期に検知する漏水検知システムも敷設します。さらに、埋立地の最下層である基礎地盤にはベントナイト層を敷設し、遮水機能を多重構造とし、遮水機能の強化をしています。

以下は準備書の遮水工部分の抜粋です。

***** (抜粋) *****

ウ 遮水工

(ア) 基準省令による遮水工構造

最終処分場の遮水工については、「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」(昭和 52 年 3 月 総理府・厚生省令第 1 号、最終改正 平成 23 年 1 月 環

意見書に記載された意見の概要	意見書に記載された意見に対する見解
	<p>境省令第1号) (以下、「基準省令」という。) により、構造等が規定されており、その内容は下記のとおりである。</p> <p>基準省令における遮水工の規定</p> <p>d) 遮水工が不必要な地盤条件 (基準省令第1条第1項第5号イ) 厚さが5m以上、かつ透水係数が100nm/s (1×10^{-5} cm/s) 以下である連続した地層であること。また、表面遮水工の構造としては、次の3種類または同等以上のものと規定されている。</p> <p>e) 表面遮水工の構造 (基準省令第1条第1項第5号イ(1))</p> <p>① 透水係数が10nm/s (1×10^{-6} cm/s) 以下で厚さ50cm以上の粘土などの表面に遮水シートが敷設されたもの。</p> <p>② 透水係数が1nm/s (1×10^{-7} cm/s) 以下で厚さ5cm以上の水密アスファルトコンクリートなどの表面に遮水シートが敷設されたもの。</p> <p>③ 不織布などの表面に二重の遮水シートが敷設されたもの。二重遮水シートの間には、上下の遮水シートが同時に損傷しないように不織布などが敷設されたもの。</p> <p>④ (例外規定) 法面勾配が50%以上で、浸出水の貯水のおそれのない法面部にあっては、モルタル吹付などに、遮水シートまたはゴムアスファルトを敷設した構造でもよい。</p> <p>f) 表面遮水工の保護規定</p> <p>⑤ 日射による劣化のおそれのある場所の遮水シート表面には、遮水シートの劣化防止のため不織布などを敷設すること。(基準省令第1条第1項第5号イ(3))</p> <p>⑥ 作業前には砂などの保護土で覆うこと。(基準省令第1条第2項第8号)</p> <p>g) 鉛直遮水工の構造 (基準省令第1条第1項第5号ロ) 埋立地の地下全面に不透水性地層がある場合は、下記の鉛直遮水工が認められる。</p> <p>⑦ 薬剤等の注入により、不透水性地層までの地盤のルジオン値が1以下に固化されたもの。</p> <p>⑧ 厚さ50cm以上、透水係数10nm/s (1×10^{-6} cm/s) 以下の連続壁が不透水性地層まで設けられたもの。</p> <p>⑨ 鋼矢板が不透水性地層まで設けられたもの。</p> <p>⑩ または、表面遮水工</p> <p>出典：「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領2010改訂版」(平成22年5月(社)全国都市清掃会議)</p> <p>(イ) 計画における遮水構造</p> <p>既施設における基本的遮水構造は次のとおりであり、増設事業でもこれと同様の構造とする(図2-3-4.8参照)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・埋立地の最下層である基礎地盤には、厚さ50cmのベントナイト系による遮水層(透水係数10nm/s*以下)を設ける。 [*構造規準はnmの単位を使用している。 10nm/sは1×10^{-6}cm/sと同じ] ・自己修復シート(t=4mm)を敷設し、押抜き等による漏水を高吸水性樹脂により修復させる。 ・遮水シートは2重シートとする。 ・漏水検知システムを施工する。なお、同システムは斜面部にも施工する。

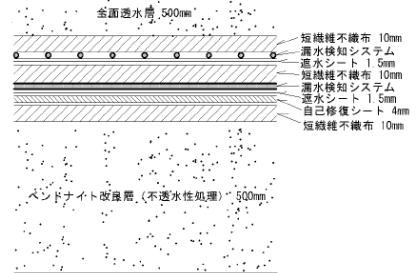
意見書に記載された意見の概要

意見書に記載された意見に対する見解

- ・底面部遮水工敷設後、厚さ 50 cm のシート保護層（全面透水層）を形成する。

底面部の遮水構造

上面の遮水シートを挟んで漏水検知システム（線電極：相互に直交）を設置
 ※ 短繊維不織布10mmは、目付1000g/m²以上のものを使用する。



法面部の遮水構造

上面の遮水シートを挟んで漏水検知システム（線電極：相互に直交）を設置
 ※ 短繊維不織布10mmは、目付1000g/m²以上のものを使用する。

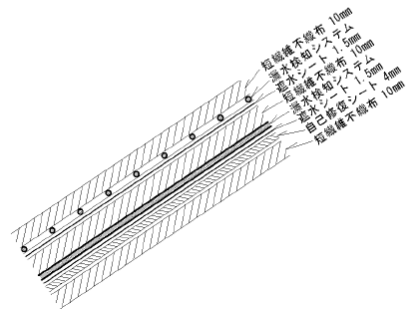


図 2-3-4.8

***** (抜粋終了) *****

なお、当社は、斜面部分の遮水シートの保護のため、畳等を遮水工の表面に置いて埋立作業時の作業機械等による遮水シートの直接の破損を防いでいます。

当社は、このように、遮水機能の強化のため多重の遮水構造としています。ベントナイトの敷設に関しては、ベントナイトの可塑性にも信頼を置いており、仮に突起物等でシートが破損したとしても、浸出水がベントナイト層を通過するまでの間に漏水箇所及び原因等を特定し、遮水シートを修復する時間を確保できると考えています。

(2) 八千代市の最終処分場

八千代市の最終処分場で遮水シートに複数の亀裂が生じた原因は、「最終処分場遮水施設設置工事監理業務委託 遮水シート調査報告書」（平成18年3月 八千代市・株式会社K コンサルタント）に述べられています。その内容は、「設計や施工による原因ではなく、分別・破砕等の中間処理をしていない鋭利な廃棄物を埋立したこと及び想定を越えた底面部の不等沈下が主原因である」とされています。

意見書に記載された意見の概要		意見書に記載された意見に対する見解	
		<p>当社は、八千代市の最終処分場で起きた遮水シートの破損事故は、事前の対応により避けることが可能であると考えています。一つは、鋭利な廃棄物は遮水工の近くには埋立てないという埋立管理を行うことです。もう一つは、第Ⅲ期増設事業の埋立地が立地する地盤状況は強固な地盤が分布する場所であり、想定を越える不等沈下が生じることはないと考えています。</p> <p>一般的には、埋立作業機械や運搬車両による遮水シートへの直接の破損事故も原因の一つと考えられます。</p> <p>当社は、現在、埋立作業時の作業機械による遮水シートへの破損事故を起こさないよう、遮水シートの直接保護のために畳等の防護措置を行うとともに、作業員の教育、注意喚起を行っておりますが、第Ⅲ期埋立地においても、同様に遮水シートの破損事故が発生しないよう留意して作業を行う考えです。</p> <p>(3) 遮水シートへの不平等な圧力</p> <p>当社は、遮水工下部の基盤は強固な地盤であるため不等沈下の恐れはなく、遮水シートへの不平等な圧力がかかることはないと考えています。</p> <p>遮水シートには耐圧強度という評価方法がありません。当社が使用している遮水シートの基本特性の規格値等は、引張強さが 480～500N/cm (日本遮水工協会の基準値は 140N/cm 以上)、伸び対応が 800% (日本遮水工協会の基準値は 400%以上)、並びに、引裂強さが 221～232N (日本遮水工協会の基準値は 70N 以上) であり、日本遮水工協会の標準的な基準値よりも高い機械性能を持っています (メーカー提示の値)。</p>	
	14	<p>遮水シートや感知センサーの耐用年数は半永久的か。 (p. 2-23～25 遮水工)</p>	<p>メーカー見解では、遮水シートは 50 年、検知センサーは 30 年以上と聞いています。</p> <p>当社は、遮水シートや検知センサーは半永久的とは考えていません。しかしながら、当社の埋立地は、埋立地内に保有水を貯留しない機能を備えた施設であり、埋立終了後も保有水集排水機能が継続すると考えています。</p>
	15	<p>フレコンバックでの保管、及び覆土や自己修復シートなどの対策が施されるようだが、フレコンバックの劣化は避けられず、自己修復シートも完全ではない。 (p. 2-23～25 遮水工、p. 2-38 廃棄物対策)</p>	<p>当社のフレコンバックは、副生塩の一時保管、搬出のために使用されるものであり、埋立には使用しません。</p> <p>また、自己修復シートは遮水機能の強化のために設置しています。</p>
1. 事業の内容 1-7 施設計画 (浸出水処理施設、浸出水調整槽)	16	<p>坂畑観測所のデータに基づくだけでなく、降雨量などで当該地域に似た環境を持つ日本列島内の各地における近年の降雨量の変化、ことに局地的集中豪雨のデータ、それがもたらした災害データ、などを綿密に分析し、そこから引き出される災害予測に基づいて、徹底的な防災対策、水処理対策を取るべきだと考える。</p>	<p>埋立施設の中でも浸出水処理施設や浸出水調整槽の役割は重要です。浸出水処理施設は公共水域の環境の保全のために、埋立地から発生する浸出水を処理して、計画する排水基準を満足させる必要があります。浸出水調整槽は、降雨量の時間変動、日変動、年間変動に対応可能な貯留容量を持つ必要があります。当社は、第Ⅲ期の浸出水処理施設の年間稼働率を約 70%で計画しています。ま</p>

意見書に記載された意見の概要		意見書に記載された意見に対する見解
	<p>処分場設計の基になるのは、法律に定められた数値であるが、定められている数値が過去の統計データに基づいているわけで、現状では緩すぎる基準になっていることが考えられる。</p> <p>法律が許可条件を設定した基本精神に基づき、現実に沿った厳しい安全対策を講じて行くべきだと考える。</p> <p>(p. 2-30, 31 浸出水処理施設)</p>	<p>た、浸出水調整槽は、最近の異常気象による集中豪雨等の事象に対しても、降雨量データを解析して、規模設定を行いました。</p> <p>当社は、次に述べるとおり浸出水処理施設と浸出水調整槽の規模設定において、余裕を持った施設規模にする考えです。</p> <p>(1) 施設規模設定の規準</p> <p>浸出水量は、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領 2010 改訂版」(平成 22 年 5 月、(社)全国都市清掃会議)に示される手法^{注)}で設定しています。計算に使用される日降雨量は、最終処分場が存在する地域の気象観測所の埋立期間と同じ期間の直近の年間降雨量データを基に最大年間及び最大月間降雨量が発生した年の日降雨量を用いるものとされています。</p> <p>第Ⅲ期の埋立期間は 20 年としているので、同じ直近 20 年間の最寄りの坂畑観測所及び自社敷地内での観測結果を使用しています(坂畑観測所; 1995 年 1 月～2004 年 3 月、君津環境整備センター; 2004 年 4 月～2014 年 12 月)。</p> <p>(2) 降水量の解析と施設規模との関係</p> <p>坂畑観測所における観測開始以来の降雨データにより 50 年確率の年間降雨量を推定すると 2,853mm となります。第Ⅲ期計画単独では、最大年間降雨量 2,770mm の時に浸出水処理施設の稼働率約 70%で浸出水処理施設の処理能力を 320m³/日と設定しています。この時、第Ⅰ期・第Ⅱ期・第Ⅲ期における全体の浸出水処理施設の処理能力は 800m³/日で浸出水処理施設の稼働率は約 61%となります。</p> <p>50 年確率の年間降雨量 2,853mm/年が降ったと仮定して試算すると、第Ⅲ期計画単独で浸出水処理施設の稼働率は約 73%になり、必要浸出水調整容量は 11,100m³になります。第Ⅰ期・第Ⅱ期・第Ⅲ期における全体の浸出水処理施設の稼働率は約 63%になり、必要浸出水調整容量は 23,000 m³になります。今回計画している浸出水調整容量は第Ⅲ期単独で 15,000 m³、全体で 45,000 m³であり、余力があると考えます。</p> <p>50 年確率の月間降雨量を推定すると 691mm/月、日降雨量は 297mm/日となります。計画対象とした月間最大降雨量は 797mm/月 (150 年確率以上)、日最大降雨量は 363mm/日 (250 年確率以上) で 50 年確率降雨量を上回るものとなっています。</p> <p>100 年確率の年間降雨量を推定すると 2,999mm となります。この雨が降ったと仮定して試算すると、第Ⅲ期計画単独で浸出水処理施設の稼働率は約 77%になり、必要浸出水調整容量は 11,100 m³になります。第Ⅰ期・第Ⅱ期・第Ⅲ期における全体の浸出水処理施設の稼働率は約 66%になり、必要浸出水調整容量は 23,000m³になります。100 年確率の雨に対しても安全な規模となっています。</p> <p>(添付資料)</p> <p>添付資料 1 に、雨水と浸出水処理施設の稼働率</p>
17	<p>近年の集中豪雨の発生状況を踏まえた計画として、1995 年から 2004 年までの 20 年間の降雨実績から処理施設や調整槽を設定しているが、全く不十分としか言いようがない。もう一度 100 年に一度以上の豪雨に耐えうるのか準備書をつくり直して頂きたい。</p> <p>(p. 2-30, 31 浸出水処理施設)</p>	
18	<p>地震や集中豪雨など観測が始まって以来の異常気象が続いている。過去 20 年の降雨実績を踏まえての計画ではなく過去 50 年の実績を踏まえての計画を立てた方が良いのではないかと思う。</p> <p>(p. 2-30, 31 浸出水処理施設)</p>	
19	<p>近年の豪雨は 50 年に一度あるいは 100 年に一度と言われる予想をはるかに超えた豪雨が降ることは非現実ではなくなってきた。20 年間の降雨実績より、もっと大きな豪雨を予想した水処理等の対策を取るべきだと思う。</p> <p>(p. 2-30, 31 浸出水処理施設)</p>	
20	<p>最近の集中豪雨にも対処できるとしているが、第Ⅰ期埋め立てが中断しているように想定外の事態が起こる可能性がある。</p> <p>(p. 6-5 事業計画)</p>	
21	<p>今年、茨城県常総市で記録的大雨(550mm/日)で鬼怒川の堤防決壊による大規模な浸水被害があった。近隣は連続降雨量 400mm を超えると通行止めになる地域でもあるので、坂畑測候所で観測された過去のデータの最高値ではなく、その 1.5 倍の値で安全な設計が必要であると考える。</p> <p>(p. 2-30, 31 浸出水処理施設)</p>	
22	<p>浸出水調整槽は 15,000 m³では小さくないか。</p> <p>(p. 2-30, 31 浸出水処理施設)</p>	
23	<p>既存の処理能力に余裕があるが、第Ⅰ期の収束が見られない中で、管理型処分場は確実な施設でないかと困る。</p> <p>(該当ページなし)</p>	

意見書に記載された意見の概要		意見書に記載された意見に対する見解
		<p>及び浸出水調整槽の必要調整容量の関係表を示しました。</p> <p>(4) 平成 27 年 9 月東北・関東豪雨 平成 27 年 9 月東北・関東豪雨により、鬼怒川上流域で記録的大雨がありました。鬼怒川の下流域に位置する常総市で堤防からの越流、堤防決壊が発生しました。原因は上流域に降った雨を流しきれなくなって生じたものです。本事業計画対象区域は上流域がなく、事業区域内に降る雨を対象に浸出水処理施設の処理能力、調整槽容量、防災調整池の規模を設定しています。</p> <p>注) 浸出水の水量は、埋立地に浸透する特性を反映した浸透率を考慮して計画します。埋立地に降る雨水は、そのまま、浸出水とはなりません。浸出水になる水量は、既設の埋立地の状況から次のように設定しています。埋立部分から浸透して浸出水となる割合は実績の解析から浸透率 0.8 としています。最終覆土された部分は 0.3 としています。小堰堤部分は遮水シートが敷設されますが若干の浸透があるとして浸透率は 0.1 としています。埋立が行われていない斜面に降る雨は、埋立地外に排水する計画ですが、安全を見て 0.1 の浸透率としています。結果として、実際よりは多くの浸出水量を見込んで施設計画をしています。</p>
1. 事業の内容 1-8 施設計画 (計画排水水質)	24	<p>計画排水水質について、第Ⅱ期増設時の数値から悪化している項目があるが、第 2 水処理施設の稼働により放流先水路及び下流河川の水質が改善され、魚類や底生生物などの生息状況に変化が見られていることから、少なくとも現状維持、可能であればさらなる排水水質の改善を計画する必要があると考える。 (p. 2-33 計画排水水質)</p> <p>当社は、次に示す規準及び自主基準を満足するよう浸出水処理の排水濃度を設定し、放流する考えです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水質汚濁に係る環境基準 ・千葉県廃棄物処理施設の設置及び維持管理に関する指導要綱に基づく排水基準 ・君津市小櫃川流域に係る水道水源の水質の保全に関する条例に基づく排水基準 ・千葉県が示す水稻の生育に対する水質汚濁の目安を満足させる自主基準
1. 事業の内容 1-9 緑化計画	25	<p>埋立地の緑化については、第Ⅰ期処分場の現況や、林道大福山線沿いの植樹の状況を見るところでは、十分な森林の形成に至るかどうかが不安視される。特に廃棄物埋立跡地の上に土壌層を設けるにしても、コナラのような深根性の木が育つか疑問である。また林道沿いの造成森林の現況であるが、砂質の土壌で降雨のために土壌の流出の著しいことが周囲の側溝や沈砂池の様子から判断される。実績のある専門家の助言を得て予測、評価をやり直すこと。 (p. 2-36 緑化計画)</p> <p>第Ⅰ期の埋立地の緑化は、上部の造成森林に植樹した樹木の生育があまり進んでいません。法面の下部は緑化が進んだ状況となっています。造成森林の樹木の生育はしっかりと見守り、今後とも、育成に力を注ぐ予定です。第Ⅲ期では、これまでの知見、及び専門家の助言に基づき、緑化を行っていきます。</p> <p>埋立完了法面等の樹木の植栽に当たっては深根性の樹種は避ける計画としています。</p> <p>林道沿いの造成森林については、第Ⅲ期計画とあわせて、植栽基盤の整備に努めます。</p> <p>降雨による土壌の流出に関しては、その対策について専門家の助言を得て対応を図ります。</p>
1. 事業の内容 1-10 放射能	26	<p>埋立廃棄物の種類に放射性物質を加えて準備書を出し直すべき。 (p. 2-14 埋立対象廃棄物)</p>
	27	<p>福島原発事故由来の放射性物質で汚染された廃棄物は低レベルでも総量となると莫大な量になる。補足説明事項に放射能は取り上げているが、環境影響評価項</p> <p>「放射性物質による環境影響」は千葉県の条例に規定される環境影響評価項目の対象になっていないので、選定しませんでした。しかしながら知事意見の留意事項に対応するものとしての意見 1～5 及び 7 に対する見解は前述のとおりです。</p> <p>なお、当社では、放射性物質に係る廃棄物の取り扱いについては、放射性物質汚染対処特措法の</p>

意見書に記載された意見の概要		意見書に記載された意見に対する見解																																												
	<p>目に「放射能」もいれるべきである。 また、監視計画の中にも放射能の項目が必要と考える。 (p. 7-2 環境影響評価項目の選定)</p>	<p>規定に基づく埋立管理を行うとともに、受入廃棄物、放流水、浸出水及び地下水の放射性セシウム濃度並びに埋立地及び敷地境界における空間放射線量率のモニタリング等を行い、適切な管理に努めています。 浸出水、放流水及び地下水に含まれる放射性セシウム濃度は、当社が行った分析結果では現在のところ不検出（検出下限値 1 Bq/L）となっています。</p>																																												
2. 水質 2-1 濁水	<p>濁水に関して、農業の面からは、多量の土砂の流入、堆積により取水、導水に支障が生じること、また水田の土質が変わることが懸念される。濁水は一時的なものとしているが、水利用と水稻栽培の実態を踏まえて調査、予測、評価をやり直すこと。 (p8-2-11 濁水の影響)</p>	<p>工事中に事業実施区域で発生した濁水は仮設の沈砂池に流入し、その後、防災調整池を経て河川に流出します。この間に土砂は沈砂池や調整池の底に沈殿し、堆積することから、土砂の状態で農地に濁水が流入することは考えにくいことです。 当社は、工事にあたって、濁水対策として、次の環境保全措置を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・造成工事は防災調整池を建設した後にを行う。 ・覆土置場の工事に際しては、流末に仮設沈砂池を設ける。 ・防災調整池に堆砂部は必要に応じて排砂を行う。 ・裸地のままの期間が短くなる工事計画とし、早期の緑化を行う。 ・台風や濁水が表面流出するような降雨時には土工事は行わない。 ・盛土法面には必要に応じてシート覆いを行う。 ・防災調整池及び貯留構造物のコンクリート打設工事では、施工区域からの流出水について水素イオン濃度の監視を行う。 																																												
2. 水質 2-2 総排出量の予測	<p>水質の問題は敷地境界の排水からどのくらいの重金属が出たり、その他有害物質が出ているのかが全く見えない。いくらか密度が基準値以内であっても毎日毎日出続ける有害重金属物質があることが問題である。このことをはっきりさせるのが環境アセスではないのかと思う。 密度が基準値以内だからよいという安全神話こそ問題である。排水について総排出量を物質ごとに示し、農業等への影響がないことを示して頂きたい。 (p8-2-48 予測の手法、p. 8-2-51 排水水質、p-2. 53 整合を図るべき基準)</p>	<p>水質に係る排水基準、環境基準はすべて濃度で規制されています。農業用水の水質の目安も濃度で示されています。したがって、放流水の影響の予測評価は濃度で行っています。 当社は、公共水域の水質基準を満足するため、放流水の水質（重金属を含む）を下表のとおりにする考えです。</p> <table border="1" data-bbox="928 1429 1398 1702"> <caption>表 放流水の水質(放流口)</caption> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>排水水質</th> <th>項目</th> <th>排水水質</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BOD</td> <td>3.1mg/L</td> <td>セレン</td> <td>0.01mg/L</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>20mg/L</td> <td>硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素</td> <td>17mg/L</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>10mg/L</td> <td>ふっ素</td> <td>1.3mg/L</td> </tr> <tr> <td>T-N</td> <td>19mg/L</td> <td>ほう素</td> <td>1.7mg/L</td> </tr> <tr> <td>T-P</td> <td>16mg/L</td> <td>銅</td> <td>1mg/L</td> </tr> <tr> <td>カドミウム</td> <td>0.005mg/L</td> <td>亜鉛</td> <td>0.05mg/L</td> </tr> <tr> <td>鉛</td> <td>0.01mg/L</td> <td>鉄</td> <td>1mg/L</td> </tr> <tr> <td>六価クロム</td> <td>0.05mg/L</td> <td>マンガン</td> <td>1mg/L</td> </tr> <tr> <td>ヒ素</td> <td>0.01mg/L</td> <td>クロム</td> <td>0.5mg/L</td> </tr> <tr> <td>総水銀</td> <td>0.0005mg/L</td> <td>ダイオキシン類</td> <td>1.7pg-TEQ/L</td> </tr> </tbody> </table> <p>当社は、怒田橋での農業用水利用に影響を与えないよう自主基準として、「農林公害ハンドブック（改訂版）」（平成 2 年 3 月 千葉県農業試験場）に掲載されている水稻の生育に対する水質汚濁の目安の値を用いて塩化物イオン等の排水濃度を定める考えです。その項目及び濃度は化学的酸素要求量(COD)8mg/L、総窒素(T-N)4mg/L、及び塩化物イオン濃度 500mg/L です。前記 2 項目は上記に示すとおり放流口で設定します。塩化物イオン濃度は、農業用水利用の始まる怒田橋でかんがい期におい</p>	項目	排水水質	項目	排水水質	BOD	3.1mg/L	セレン	0.01mg/L	COD	20mg/L	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	17mg/L	SS	10mg/L	ふっ素	1.3mg/L	T-N	19mg/L	ほう素	1.7mg/L	T-P	16mg/L	銅	1mg/L	カドミウム	0.005mg/L	亜鉛	0.05mg/L	鉛	0.01mg/L	鉄	1mg/L	六価クロム	0.05mg/L	マンガン	1mg/L	ヒ素	0.01mg/L	クロム	0.5mg/L	総水銀	0.0005mg/L	ダイオキシン類	1.7pg-TEQ/L
項目	排水水質	項目	排水水質																																											
BOD	3.1mg/L	セレン	0.01mg/L																																											
COD	20mg/L	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	17mg/L																																											
SS	10mg/L	ふっ素	1.3mg/L																																											
T-N	19mg/L	ほう素	1.7mg/L																																											
T-P	16mg/L	銅	1mg/L																																											
カドミウム	0.005mg/L	亜鉛	0.05mg/L																																											
鉛	0.01mg/L	鉄	1mg/L																																											
六価クロム	0.05mg/L	マンガン	1mg/L																																											
ヒ素	0.01mg/L	クロム	0.5mg/L																																											
総水銀	0.0005mg/L	ダイオキシン類	1.7pg-TEQ/L																																											

意見書に記載された意見の概要		意見書に記載された意見に対する見解						
		<p>て、下表のように設定する考えです。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">怒田橋の目標値(かんがい期のみ)</th> </tr> <tr> <th>項目</th> <th>目標値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>塩化物イオン</td> <td>500mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p>当社は、この自主基準を守るために、かんがい期における浸出水処理施設の維持管理マニュアル（基準超過を防止する方法等を記載）を作成するとともに、怒田橋における塩化物イオン濃度等の監視マニュアル（塩化物イオン濃度の測定頻度、採水箇所、採水方法、測定方法、測定結果の記録要領等を記載）を作成し、これらマニュアルに沿った水質管理を行う考えです。</p>	怒田橋の目標値(かんがい期のみ)		項目	目標値	塩化物イオン	500mg/L
怒田橋の目標値(かんがい期のみ)								
項目	目標値							
塩化物イオン	500mg/L							
2. 水質 2-3 調査時期、 期間	30	<p>水質の現地調査の期間が第 2 水処理施設の稼働前後にまたがっており、現在より水質(特に塩化物イオン)が極端に悪い時期のデータを含んでいる。したがって、その平均値を用いた予測、評価については適切なものとは認められないことから、第 2 水処理施設稼働後に 1 年間調査したデータを使用し、供用時の水質及び水生生物について予測、評価を見直し、その結果に応じて計画排水水質などの事業計画を見直す必要があると考える。 (p8-2-49 予測条件)</p> <p>水質の調査は生活環境項目については月 1 回の調査を 1 年間行いました。有害物質等については年 2 回の調査を行いました。予測に際してはバックグラウンド濃度として、脱塩処理施設の第 2 水処理施設稼働後の期間(6ヶ月)のデータを使用しました。なお、当社が継続的に実施している河川におけるモニタリング調査においても、予測で用いた濃度と同様な状況が維持されています。</p> <p>当社は、準備書の予測評価の結果は妥当なものと考えています。</p> <p>モニタリングの結果は準備書の「第 3 章 対象事業実施区域及びその周囲の概況」の「表 3-1-4.7 下流河川の水質の状況」(p. 3-26)、「表 3-1-4.8(1) 河川放流口(調整池下流)の水質の状況(年度別平均値)」(p. 3-28)、「表 3-1-4.8(2) 河川放流口(調整池下流)の水質の状況(平成 26 年度・月別)」(p. 3-29)に掲載してあります。</p>						
2. 水質 2-4 排水水質	31	<p>地点 2 では塩化物イオンが基準の 500 に近い 485 となっている。第 II 期に脱塩装置を付けても通年の値がこのようであるならば、渇水時期には限らず最大値は確実にオーバーしてしまう。基準値の 4 分の 1 くらいの値になるようにしなければ安全とは評価できないと思う。また BOD の値も無視できる値でない。有機物質などの有害物が流されるのだから、これも基準値の 4 分の 1 くらいの値になるように改めなければ安全ではない。</p> <p>もう一度 BOD と塩化物イオンについて厳しく評価をやり直して頂きたい。 (p8-2-51 排水水質)</p>						
	32	<p>塩化物イオンの濃度は、農業用水として利用される怒田橋付近での予測値が 485mg/L となり、整合を図るべき基準 500～700 に対し安全余裕がない。脱塩設備稼働後の現況で良好な結果が得られているのであれば、環境保全措置を安易に緩和することのないよう配慮し、予測、評価をやり直すこと。 (p8-2-51 排水水質)</p>						
3. 水底の底質	33	<p>有害物質の溶出量は基準を下回るとの報告があるが、具体的な数字があげられ</p> <p>水底の底質(有害物質等)の溶出量については、準備書では「第 8 章 調査・予測・評価の手法及び</p>						

意見書に記載された意見の概要		意見書に記載された意見に対する見解	
	<p>ておらず、説得力に欠けている。有害物質が検出されてからでは遅すぎる。増設は見直していただきたい。 (p8-3-4 調査結果)</p>	<p>結果 8-3 水底の底質 1. 供用時 (1) 調査力、調査結果 表 8-3.3 (1) 底質 (溶出量) 調査結果: 豊水期、表 8-3.3 (2) 底質 (溶出量) 調査結果: 濁水期」(p.8-3-5)を参照するよう記載しており、その表には参考とした水質汚濁に係る環境基準を示してあります。その結果、「溶出量の調査結果は、全地点で参考にした水質に係る環境基準を下回る濃度を示している。」と記載しました。</p>	
4. 水文環境 4-1 ボーリング調査の実施による地層の把握	34	<p>地層断面図が客観的根拠を欠く。鍵層を特定できる精度でのボーリング調査を行い、予測、評価をやり直すこと。なお、将来的に現在ある井戸よりも深い井戸が掘られる可能性は否定できないのであるから、その点にも考慮して予測、評価を行うこと。 (p. 8-4-32~38 予測結果)</p>	<p>当社は、特に水文調査に関して、専門家に依頼して、水文環境に関する広域調査及び詳細調査をし、そこで得られた調査結果を整理、解析し、事業実施区域と周辺地域(久留里地域を含む)の関係を明らかにした想定地層断面図、及び水文地質断面図を作成しました。その結果、事業実施区域では梅ヶ瀬層の最上部層、上部層、中部層の分布が確認されました。久留里地区の自噴井等が利用している帯水層は梅ヶ瀬層最上部層の上部、及び国本層の帯水層であると判断しました。事業実施区域の自家用井戸として使用している帯水層は梅ヶ瀬層中部層であることから、久留里地区の自噴井への影響はないと考えています。</p> <p>したがって、当社は、御意見で示された久留里地区でのボーリング調査をする考えはありません。</p> <p>(1) 文献調査</p> <p>文献の範囲は学術論文の他、公的研究機関の公開資料、自治体発行文献等で、これら文献は公表された信頼できるものです。事業実施区域と久留里地区の自噴井等との水文学的な関係を考察する上で、きわめて貴重なものであり、基礎資料として十分活用できると判断しています。</p> <p>文献は次のとおりです。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 三梨ほか(1959)千葉県養老川・小櫃川の上総層群の層序-養老川・小櫃川流域地質調査報告-、地質調査月報 Vol. 10、p83-98 2. 工業技術院地質調査所(1961)日本油田・ガス田4「富津-大多喜」 3. 関東地方編集委員会(1986)日本の地質3 関東地層、共立出版 4. 高村弘毅(1976)養老川の基底流量とその流域における地層の透水係数についての若干の検討、立正大学人文科学研究所年報 13、37-42 5. 水理地質図 No. 7 千葉西部「千葉県西部水理地質図」(1964) 6. 地質調査所(1995)東京湾とその周辺地域の地質(第2版) 7. 三梨 昂(1990)関東堆積盆南部のシンセディメンタリー・テクトニクス、地質学論集、No. 34、p. 1-9 8. 全国地下水資料台帳(2008 年度版) 9. 徳橋秀一・遠藤秀典(1984)5 万分の1 地質図幅「姉崎地域の地質」 10. 中嶋輝允・渡辺真人(2005)5 万分の1 地質図幅「富津地域の地質」
	35	<p>事業者の予測は既存の資料に基づく推察に過ぎない。しかも事業の推進に見合う資料しか使われていない、 上総掘りが活用されている久留里地区において、深さ 1000m ぐらいまでのボーリング調査を行い正確な柱状図を作り、住民にもデータを公開して、公正な判断をすべきだと考える。 (p. 8-4-32~38 予測結果)</p>	
	36	<p>調査結果は、処分場の露頭の地層は久留里では揚水の帯水層より下を走っているので揚水には影響しないとしているが、このことは資料に基づく推察に過ぎない。また説明会で使用した図などに誤った資料が使われていた。 実際に久留里において深さ 1000m までのボーリング調査を行い正確な柱状図を作り判断すべきものと思う。 (p. 8-4-32~38 予測結果)</p>	
	37	<p>「準備書」で、梅ヶ瀬層の上層の国本層を久留里地区周辺上総掘り井戸の主たる帯水層と主張するが、肝心の国本層の層厚すら的確に把握できていない。久留里地区でのボーリング調査を実施していないので的確に地層が把握されているかどうか疑問である。 (p. 8-4-32~38 予測結果)</p>	
	38	<p>説明会で地質概況(国本層と梅ヶ瀬層)の現地調査についての把握が不十分であることが判明した。第Ⅲ期増設事業によって地層の国本層と梅ヶ瀬層への影響が心配されるので、久留里地区で、最低でも 700m のボーリング調査を実施する必要があると考える。 (p. 8-4-32~38 予測結果)</p>	

意見書に記載された意見の概要	意見書に記載された意見に対する見解
	<p>11. 小松原 琢・中澤 努・兼子尚知(2004) 5 万 分の1 地質図幅「木更津地域の地質」</p> <p>12. 農業用地下水研究グループ「日本の地下水」 編集委員会(1986)日本の地下水</p> <p>13. 地下水要覧編集委員会 (1989)地下水要覧</p> <p>14. 地下水マップ, 国土交通省国土情報課</p> <p>15. 水基本調査, 国土交通省国土情報課</p> <p>16. 平成の名水百選, 環境省</p> <p>17. 千葉県公害研究所 (1983)千葉県公害研究 所研究報告 第XV巻 第2号, p.99~108</p> <p>18. 千葉県企画部水政課・千葉県公害研究所地 盤沈下研究室(1982)地下水適正利用量調査 報告書—中部地区—</p> <p>19. アーバンクボタ「No. 27 地下水」、1988年発 行、株式会社クボタ</p> <p>20. 千葉県史料研究財団編集 (1996) 千葉県の 自然誌本編1「千葉県の自然」</p> <p>21. 千葉県史料研究財団編集 (1997) 千葉県の 自然誌本編2「千葉県の大地」</p> <p>22. 千葉県企画部 (1989) 千葉県地質図—千葉 県地下水理地質図—</p> <p>(2) 文献調査及び現地調査結果の解析</p> <p>事業実施区域及びその周辺において、ダム建設 現場と同程度の地質踏査を実施し、地層の性状の 他、既存地質資料において明らかとなっている火 山灰鍵層を合わせて確認しました。それらの結果 により、既存地質資料よりも詳細な地層区分の他、 他地域と対比できる火山灰鍵層を確認し、既存地 質資料よりも詳細な表層地質図を作成しました。</p> <p>事業実施区域から北西側に位置している久留里 地区にかけて分布している地層について、既存地 質図(「工業技術院地質調査所(1961)日本油田・ ガス田4「富津—大多喜」」)を基に地層の確認及び 走向・傾斜の測定を行いました。</p> <p>これら、当社が実施した地表踏査で作成した表 層地質図と既存地質図を基に、事業実施区域から 北西側の久留里地区にかけての想定地層断面図を 作成しました。地層の傾斜は事業実施区域では 12 度程度、久留里地区に向かって徐々にゆるくなり、 久留里地区では 8 度程度となっています。この事 実より、想定地質断面図においては、事業実施区 域境界から約 1.5 k mまでは 12 度で、1.5 k mから 久留里地区までは、事業実施区域に関する地層 が想定地層断面で深くなりすぎないように、安全 を見て、より緩い 7 度の傾斜で作成しました。</p> <p>(3) 久留里地区の深井戸(別添資料 2)</p> <p>久留里地区にある井戸のうち、国土交通省が行 った水基本調査(地下水調査)にある深井戸デー タベースには、深度 650m 及び深度 670m の掘削時 の地層の種類が記載されています。最も深い 670m のデータベースにある地層記載より地質柱状図を 作製し、当社で作成した想定地層断面図と対比し たところ、概ね、地層の性状と層厚、地層の順番(層 序)が一致しています。(別添資料 2 参照)</p>

意見書に記載された意見の概要		意見書に記載された意見に対する見解
		<p>よって、事業実施区域と久留里地区の地質の関係が明白であることから、新たなボーリング調査を行うことは考えておりません。</p> <p>評価書には、用いた資料名等について追加記載します。</p>
4. 水文環境 4-2 帯水層	39	<p>久留里地区の帯水層について新井総合は地下500mと公言しているが、水柱電検層図では170～260m、390～470m、600～670mの豊富な水脈を有し大きく泥岩(100m)が二層の水脈となっている。 (p. 8-4-32～38 予測結果)</p> <p>既存井戸については、「上総周辺地区井戸調査報告書(平成12年2月新井総合株式会社)」の調査結果を踏まえ、君津市へのヒアリング、現地確認等を行いました。その調査結果から久留里地区の井戸の大半は、500m以浅の帯水層を利用しています。500m以浅には複数の帯水層が分布しています。久留里地区の自噴井等は、当社で作成した地層断面図に記載したとおり、梅ヶ瀬層最上部層及び国本層から採水されています。当社の事業実施区域の自家用井戸として使用している帯水層は梅ヶ瀬層中部層であることから、久留里地区が利用している地層の下位の地層であるため、久留里地区で利用している地下水には影響しません。なお、久留里地区の井戸は浅ければ浅いほど当社が関係する地層の上位の地層となるため、久留里地区の浅い井戸への影響はないと考えます。</p> <p>ヒアリング及び「水基本調査」(国土交通省国土情報課)の資料から650m、670mの深度の井戸があることを確認し、準備書「第8章 調査・予測・評価の手法及び結果 8-4 水文環境 1. 施工時及び供用時 (1) 調査 カ. 調査結果 (ウ) 社会環境 a. 地下水の取水の状況 (b) 現地調査結果 表8-4.13 (2) 事業区域周辺の井戸と諸元一覧表」(p. 8-4-28)等に記載しています。</p>
4. 水文環境 4-3 市原市側の調査	40	<p>地質図等を用いて地層の傾斜から市原市側への水の流れはなく、水質に関わる評価は実施しないとの説明があった。</p> <p>しかし、大福山山頂付近での地層は市原市側斜面ではその地層がむき出しとなっており市原側への出水の可能性はあると思う。</p> <p>市原市側山の斜面(大福山山頂を中心とした稜線沿い)での湧水跡の調査をして出水の可能性の有無を確認してほしい。出水の可能性があれば君津側と同様な評価を実施してほしい。 (該当ページなし)</p> <p>大福山～久留里にかけての既存地質図「工業技術院地質調査所(1961)日本油田・ガス田4「富津一大多喜」」で描かれている梅ヶ瀬層、国本層等の地層は、北東南西走向で北西傾斜をしています。事業実施区域においても同様です。</p> <p>地下水は、地層の傾斜方向もしくは標高の低い谷地形に向かうこととなります。地層の傾斜が北西方向であることから、地下水も南東から北西方向に向かいます。</p> <p>事業実施区域は、大福山の西側ないし南西側に位置しており、同区域に浸透した地下水は北東側ないし東側にある大福山方向には向かいませぬ。</p> <p>また、事業実施区域は御腹川の上流部にある大福山より標高の低い谷地形に設置します。地下水は地層の傾斜方向の他、標高の低い谷地形に向かって流れ、流出します。したがって、事業実施区域に浸透した地下水は大福山西側にある標高の低い谷地形に向かって流れるので、事業実施区域から大福山方向、東ないし北東方向へ向かう地下水の流れはないと判断します。</p>
4. 水文環境 4-4 放射性物質の地下水への浸透	41	<p>放射性物質が地下水に流れこまないか心配である。 (該当ページなし)</p> <p>当社は、以下の理由により放射性物質が地下水に流れ込む恐れは少ないと考えています。</p> <p>(1) 管理型最終処分場であり放射性セシウムが吸着しやすい中間覆土(廃棄物2m以下の埋立後に</p>

意見書に記載された意見の概要	意見書に記載された意見に対する見解
	<p>行う 50cm 以上の覆土をいう。)があること、また、埋立地内の保有水が地下へ浸透しない遮水工が敷設されている構造となっていること、さらに、浸出水処理水設備があり濃度限度を守ること</p> <p>環境省では「災害廃棄物の広域処理」(平成 26 年 3 月 26 日、環境省)の資料の中で「8,000Bq/kg 以下の焼却灰や不燃物については、追加的な措置なく、安全に一般廃棄物最終処分場(管理型最終処分場)で埋立可能です。」としています。また、「処分場周辺の公共水域における安全性を確認するためのモニタリングの目安となる放射能濃度」として、「放射性物質汚染対処特別措置法施行規則」に示された処分場周辺の公共の水域における濃度限度を排出口で下回っていれば、十分に安全といえる。」とされています。濃度の限度は次のとおり、$[^{134}\text{Cs}$ の濃度 (Bq/L)/60 + ^{137}Cs の濃度 (Bq/L)/90$\leq 1]$と定められています。</p> <p>既設埋立地における浸出水の放射性セシウムは当社の分析結果では検出限界(1Bq/L 以下)以下です。</p> <p>(2) 十分なモニタリングを実施するとともに、適切な排水処理を実施すること</p> <p>処分場から発生する浸出水は水処理施設を経て、公共用水域に放流する構造となっていることから、定期的に放流水の放射性セシウム濃度を測定します。浸出水の放射性セシウム濃度が規準を超える場合には、設置してあるゼオライト吸着塔を用います。これにより 100Bq/L の浸出水を 1Bq/L まで減衰させることができます。ただし、当社の測定では、浸出水にセシウムが検出されることがないために、これを稼働させたことはこれまでに一度もありません。こうした排水処理を実施するなど、放射性物質の流出がないよう監視・対応することで、十分安全が担保されるものと考えています。</p> <p>(3) 事業実施区域では難透水性の地層が分布しており、河川からの地下浸透が少ないと考えられること</p> <p>放流後の河川水が地下水に浸透する可能性は以下のとおり少ないと考えています。</p> <p>事業実施区域のような丘陵地の河川水が地下水へ涵養する関係を扱った事例ではありませんが、富山県黒部川の扇状地(主に砂礫からなる)における水収支の研究(片山ほか、2011)によると、扇状地を流れる河川の河床の透水係数が 10^{-6}m/s 程度より小さければ、河川水が地下に浸透する量はわずかであることが示されています。</p> <p>事業実施区域に分布している梅ヶ瀬層は泥岩、砂岩泥岩互層で、透水試験の結果より、10^{-7}m/s 程度であることから、不透水性もしくは難透水性の地層であると判断されます。</p> <p>下流側に分布している国本層は砂岩優勢砂岩泥岩互層と泥岩優勢砂岩泥岩互層です。泥岩優勢砂岩泥岩互層の透水係数は既知文献((独)日本原子</p>

意見書に記載された意見の概要		意見書に記載された意見に対する見解
		<p>力研究開発機構、平成 20 年 3 月等) より 10^{-8}m/s となっています。一方、砂岩優勢砂岩泥岩互層の透水係数は、既知文献(高村弘毅、1976 ほか) より 10^{-5} m/s となっています。</p> <p>また、御腹川の河川水は下流へ行くほど流量が増加しており、周辺の流域から中間流出水や地下水及び湧水等が河川に流入している状況と考えられます。</p> <p>当社は、以上のことから、御腹川の河川水が地下に浸透する量はわずかにあるものの、地下水質に与える影響は極微小であると考えています。</p>
4. 水文環境 4-5 地層の妥当性	42	<p>国本層の不透水層の岩相を凝灰質泥質砂岩としているが、このように凝灰質泥質砂岩に分類することは、事業者が参考とする日本油田・ガス田図にのみ認められる。この分類の妥当性について専門家の判断を仰ぐこと。</p> <p>(p. 8-4-32~38 予測結果)</p>
4. 水文環境 4-6 観測井の設置	43	<p>既設処分場には 9 月時点で 579 億ベクレル分の指定放射性廃棄物が搬入済みであり、万一の災害に備え、処分場に近い久留里大谷、川谷、福野地区の簡易水道水源(地下水)井戸と既設処分場との中間地点に放射性物質観測井の設置を求める。また、既設処分場と久留里湧水群の中間地点においても深さ別の観測井の設置を求める。</p> <p>(該当ページなし)</p>
5. 土壌	44	<p>モニタリング井戸 No. 5 の砒素濃度が比較的高いままであるが、これは周辺の土壌の検査結果と整合しない。局所的に高いのか、第 I 期処分場の事故の影響によるものなのか、原因究明した上で、予測、評価をやり直すこと。</p> <p>(p. 8-9-5 現地調査結果)</p>

意見書に記載された意見の概要		意見書に記載された意見に対する見解
		おける砒素の状況は自然由来の局所的な現象と考えられます。
6. 植物、動物、生態系 6-1 環境保全措置	45 準備書では、環境影響評価の対象となった環境要素の大半について、残置森林の確保を環境保全措置として挙げ、その措置を以て環境影響が回避、低減されると主張しているが、事業区域を広く設定することで、残置森林の面積は如何様にも調整できるものである。これを環境保全措置とすることは一種のトリックであるので、環境保全措置として残置森林の確保は削除すること。 (p. 8-10-78、8-11-141、8-13-32 環境保全措置)	事業実施区域は、林地開発許可基準に基づき開発区域に残置森林幅を加えた広さとしています。 当社としては、植物の生育環境、動物の生息環境である残置森林を事業地内でできるだけ広く確保することは重要な環境保全措置と考えています。
	46 今後も拡張が行われることは否定できない。したがって、埋立地の緑化後、周辺の森林と一体となった森林が形成されるといった、周辺の森林の残存を前提とした評価は適当ではない。 現状において今後の拡張が未定であるならば、将来における周辺の森林の存在に依拠した予測、評価は見直すこと。 (p. 8-10-79、8-11-142、8-13-33 評価の結果)	当社は、現時点では、埋立地の拡張は予定していません。
7. 植物 7-1 重要種への影響	47 重要植物への影響は、10種のうち7種にマイナスの影響が出ている。個体数が0になったものも2種ある。 (p. 8-10-58～64 重要な種の生育状況の変化)	重要な植物で改変を受ける個体については、改変率の高い種や盗掘の対象となる種について残置森林への移植により保全を図ります。
7. 植物 7-2 ナンバンギセル	48 福野にはナンバンギセルがあったが、調査では確認されているか。 (該当ページなし)	植物の調査ではナンバンギセルは確認されていません。
8. 動物	49 改変される区域内に生息する動物が、事業実施後は残置森林等を利用するものとしているが、動物の移動先で他の動物との競合が生じるので、単に周囲に森林が残っていればよいというものではない。生物をその生息環境と共に保全することに配慮して予測、評価をやり直すこと。 (p. 8-11-142～144 評価の結果)	事業実施区域の周辺は樹林地が広がっていることから、改変区域から移動する動物が他の動物と競合する影響は小さいと考えています。
9. 陸水生物 9-1 詳細な調査	50 増設計画地及びその周辺は陸水生物にとって大変貴重な場所であり、その生息環境が消失するのであるから工事によって生息状況に変化はないと予測していることは誤りである。詳細な調査を求めると同時に、植物・動物の生育環境について、千葉県立中央博物館の専門職員の意見を反映させることを要請する。 (p. 8-12-68～70 評価の結果)	事業の実施により改変を受ける河川は支流のみであり、本流は改変されることはありません。 本流の陸水生物の影響については、準備書に記載したとおりであり、工事中については濁水の影響が一時的に考えられますが、アルカリ排水についても影響は小さいと考えられます。埋立中・埋立完了後の浸出水処理水の影響は、水質の予測結果では整合を図るべき基準を満足しており、小さいと予測されます。水温は現状と変わらず、流量は増えると予測されます。これらのことから、源流部の陸水生物相の多様性は保全されると評価しています。 また、植物、動物及び陸水生物の調査はそれぞれ

意見書に記載された意見の概要		意見書に記載された意見に対する見解
		<p>この分野の調査を専門とする会社に委託しており、調査結果に問題はないと考えています。</p>
<p>9. 陸水生物 9-2 ホトケドジョウ</p>	<p>51</p> <p>覆土置場の造成によって、ホトケドジョウの生息場となっている支流が消失する。本流にもホトケドジョウが生息しているから種は保存されるという評価だが、処分場に事故があった場合、その影響を受けるのは本流の生物である。支流が残っていれば、本流の種の回復も可能である。支流の沢が本流の生態系の回復可能性を担保するサンクチュアリとなることを考慮して、予測、評価をやり直すこと。 (p. 8-12-62 重要な魚類の生息状況の変化)</p>	<p>ホトケドジョウは御腹川では最上流部から中流部まで生息が確認されています。また、怒田橋の上流にある事業実施区域外の支流でも生息が確認されています。</p> <p>当社は、以上の状況から事業実施区域の中で、一部の支流が覆土置場として消失しますが、上流側で一時的に個体数が減少しても下流や支流に生息している個体が上流側に移動することが考えられ、影響は少ないと考えています。</p>
<p>10. 景観 10-1 土地利用計画</p>	<p>52</p> <p>大福山自然林の直下の谷が埋立地とされるが、この谷は大福山自然林と一体となった景観を形成しており、観光面でも自然保護の面でも重要な区域である。</p> <p>道路から埋立地へは見下ろすため、森林帯を越えて埋立地が視認できることとなる。埋立後に緑化する計画だが、工事期間、埋立期間、森林形成期間を合わせて少なくとも40年はかかるものと予測され、大福山自然林の県天然記念物の指定、大福山北部自然環境保全地域の指定といった施策により、市民が本来なら享受できるはずの良好な環境を著しく損失するものである。</p> <p>土地利用の面から縮小、中止、事業区域の他の利用方法も含めて計画を見直し、予測、評価をやり直すこと。 (p. 8-14-19～39 予測結果)</p>	<p>大福山展望台の西側には、大福山の山体があるため西方向の視野は遮られており、眺望視野は反対側の北方向、東方向及び南方向に開けています。増設埋立地方向の景観は、大福山の山体及び樹林によって眺望が遮られており、増設埋立地を眺望することはできません。</p> <p>また、養老川自然歩道からの眺望の変化は、次のとおりです。</p> <p>○工事中 工事中は、仮設道路の取り付け部分から埋立地の一部が視認されます。仮設道路は工事完了後、撤去し造成森林とします。</p> <p>○埋立前（埋立施設完成時） 埋立地等の施設は視点の位置より低い場所に出現するため、スカイライン（空を背景とした山並みの輪郭線）を改変することはありません。</p> <p>○埋立中 視野のやや左の中景に出現する既設の第1防災調整池の法面については「埋立前」と同様でありこの方向の眺望の変化はほとんどないと予測されます。</p> <p>○埋立後（埋立完了時） 埋立完了時においても埋立面は視点より低い場所にあるため、スカイライン（空を背景とした山並みの輪郭線）を改変することはありません。</p> <p>○埋立後（造成森林植栽後） 視野のやや左の中景に出現する既設の第1防災調整池の法面については「埋立前」と同様でありこの方向の眺望の変化はほとんどないと予測されます。</p> <p>○埋立後（造成森林成長後（約10年後）） 視野のやや左の中景に出現する既設の第1防災調整池の法面については「埋立前」と同様であり、この方向の眺望の変化はほとんどないと予測されます。「第8章 調査・予測・評価の手法及び結果 8-14 景観 1. 供用時 (2) 予測 カ. 予測結果 (イ) 眺望景観の定性的変化 b. 養老側自然歩道」(p. 8-14-26～32) に示すとおりです。</p> <p>このように、環境を著しく損失するものではあ</p>

意見書に記載された意見の概要		意見書に記載された意見に対する見解
		りません。
11. 人と自然との触れ合いの活動の場 11-1 レクリエーション等の利用	53 御腹川は「小櫃川河川環境管理基本計画（空間管理計画）」では「田園を彩る水辺」であり、日常的なレクリエーション等の利用が図られるよう河川空間を管理するとある。大量の廃棄物が埋め立てられた最終処分場付近では日常的なレクリエーション等ができなくなる。 (該当ページなし)	事業実施区域を取り巻く周辺の道については、現状のままです。なお、御腹川最上流部は、尾根部の既存の道以外は地形が急峻で危険であり、河川でレクリエーション活動ができるようなところではありません。また、現状ではそのような利用もされていません。
11. 人と自然との触れ合いの活動の場 11-2 白鳥神社へのヒアリング	54 白鳥神社氏子へのヒアリングの結果が掲載されていない。白鳥神社氏子も含めて、関係住民や専門家への聞き取りがあれば、事業者見解に記載してほしい。 (p. 8-15-4 調査結果)	石塚地区の住民に対し、白鳥神社における行事等についてヒアリングを行いました。その結果は準備書の「8-15 人と自然との触れ合いの活動の場」の「表 8-15.2 人と自然との触れ合いの活動の場の概況」(p. 8-15-4) に記載しました。
12. 監視計画 12-1 植栽樹木	55 供用時の監視計画のうち植物の環境保全措置の実施状況について、調査期間が適切ではない。植栽後 5 年程度の調査が必要ではないか。 (p. 10-5 供用時)	植物にかかる監視期間は 3 年としていますが、造成森林の植栽樹木については、継続して維持管理に努めて参ります。
13. 留意事項 13-1 事故、災害	56 知事意見の留意事項に対する事業者見解に関して、事故発生時の環境影響の把握が行われていない。事故の起こらないよう対策をとるのは当然であるが、それでも事故が発生した際のシミュレーション、モニタリング、危機対応等について示すこと。 (該当ページなし)	<p>当社は、異常気象及び地震等の発生により、供用時に保有水の漏出等の事故が発生した場合を想定し、その影響を最小化する対策の検討と、当該災害・事故発生時の環境影響の把握に努めます。</p> <p>保有水の漏出による環境影響は、保有水の地下浸透による地下水の汚染及び御腹川への流入による水質悪化を想定します。保有水の漏出事故が生じる原因は、下記のケースを想定しました。</p> <p>① 遮水工の破損による漏出 ② 地震等による小堰堤の崩壊による流出 ③ 豪雨による小堰堤の浸食</p> <p>また、豪雨による覆土置場の土砂流出による泥水の発生を想定します。</p> <p>想定した事故ごとと、埋立地外に流出する保有水の漏出及び覆土置場の土砂流出を可能な限り最小化する対策を検討しました。</p> <p>検討結果は、「第 6 章 方法書に対する知事の見解及びそれに対する事業者の見解 6-2 知事の見解に対する事業者の見解 別添資料」に示しました。</p> <p>「深層崩壊推定頻度マップ」(平成 22 年 8 月 国土交通省)によると、千葉県は「低い」、「特に低い」地域となっており、事業実施区域及びその周辺は両者の境界付近に位置しています。なお、土地の安定性の検討結果では、盛土法面、覆土置場法面、埋立地法面で安定計算を行っており、地震時においても地滑りが起きないことを確認しています。</p>
	57 事業者は、あくまで関係法令をクリアするための計画で、近年発生し始めた想定外の巨大地震、異常気象、深層崩壊等に耐えられるものではない。 今後発生し得る危険性を、少しでも取り除くための最大限の努力を、常に重ねていく姿勢が必要とされるが、当該事業者にはその姿勢は見られない。 (該当ページなし)	
	58 水源地の上流であり、万一崩壊・流出事故が起こった場合、取り返しのつかないことになる恐れがある。 (該当ページなし)	
	59 万一、流出・漏えいが起こった場合、東京湾の汚染につながる。 (該当ページなし)	
14. その他 14-1 説明会	60 住民説明会の説明では納得していない。もう一度開くべきである。千葉県は業者に指導すべきある。 (該当ページなし)	千葉県環境影響評価条例に基づき所定の手続きを進めています。
	61 久留里で行われた方法書の説明会では	

意見書に記載された意見の概要		意見書に記載された意見に対する見解
	<p>多くの質問、意見が出て時間内に終了しなかった。そこで再度の説明会を開くよう強く要請したが、業者はそれに応じようとはしていない。</p> <p>県知事は業者に対して速やかに再度の説明会を開くよう指導してほしい。</p> <p>(該当ページなし)</p>	
	62 <p>方法書説明会の際に事業者側から確約のあったシンポジウムの開催について、関係住民とシンポジウムの内容について十分に協議し合意に至った上で、再度開催すること。</p> <p>(該当ページなし)</p>	シンポジウムは、平成 27 年 3 月 1 日に開催しています。
14. その他 14-2 立地適正	63 <p>君津市が設立した「君津市廃棄物処理施設整備審議会」による検討結果では、地質汚染が防げ、災害にも強い地域は、小糸川下流の沖積低地であり、それも東京湾に面する地帯が最も適しているとされている。次の候補地としては、透水係数の観点から、君津市域で最も透水性が低い、三浦層群や上総層群の下位層準で黄和田層や大田代層の泥岩分布地帯となるが、洪水、斜面崩壊、山津波などの災害が課題となるとされている。</p> <p>増設事業計画地は、上記より廃棄物最終処分場を設置してはならない地域である。</p> <p>(該当ページなし)</p>	<p>第Ⅰ期、第Ⅱ期ともに千葉県廃棄物処理施設の設置及び維持管理に関する指導要綱第 4 条第 6 項の規定による廃棄物処理施設の立地等に関する基準に適合するものとして施設設置の許可をいただいています。第Ⅲ期計画についても同様に同立地基準に照らした審査を受ける予定としています。</p> <p>したがって、同基準に適合すれば廃棄物最終処分場を設置することができるものと考えています。</p>
	64 <p>事業区域の森林については、大福山北部自然環境保全地域の指定といった県の環境政策との整合性、また大福山周辺の今後の土地利用に関する地元自治体や住民の意向にも配慮し、全体の計画を見直すこと。</p> <p>(該当ページなし)</p>	<p>景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の調査、予測及び評価においては、大福山北部自然環境保全地域も調査地域に含まれます。千葉県自然保護課へのヒアリングによれば大福山北部自然環境保全地域において整備を計画している遊歩道は保全地域内の沢部を利用することであり、養老川自然歩道より遠方に位置するので、計画中の遊歩道に対する影響を把握しました。</p>
14. その他 14-3 第Ⅰ期処分場	65 <p>第Ⅰ期の漏洩原因が特定できていないのに、このアセス準備書で不十分極まりないまま事業を推進しようとしている。少なくとも第Ⅰ期漏洩原因究明までストップすべきである。さらに第Ⅱ期や第Ⅲ期で漏洩したら誰がどう責任を取るのか。</p> <p>(該当ページなし)</p>	<p>第Ⅰ期処分場周辺モニタリング井戸の水質が変化し分析したところ、塩化物イオン濃度の上昇(モニタリング井戸No.1で510mg/L、No.3で830mg/L)を観測しました。その上昇した原因を究明し対策を実施するよう、平成 24 年 1 月 31 日に勧告されました。</p> <p>原因は、埋立廃棄物が汚泥等により固結して水を通さない層が散在し、それにより埋立地からの保有水が十分に排水されず保有水が滞留、水位が上昇したことにより、埋立ての進行とともに築造される小堰堤と遮水工の接する部分及びガス抜き管から保有水が流出したものです。流出した保有水が、防災調整池や法面を経てモニタリング井戸に到達しました。</p> <p>次に示す改善措置を講じています。</p> <p>* 流出経路の遮断対策</p> <p>①ガス抜き管対策工(ガス抜き管を無孔管で連結して浸出水集水ピットへ導水)</p> <p>②小堰堤法尻対策工(固定工接触部で遮水シー</p>
	66 <p>第Ⅰ期処分場が平成 24 年から廃棄物の搬入停止が続いている。その間、内部保有水の水位を下げることで観測井戸の塩化物イオンが安定することが再稼働の条件となっているが、現在に至っても、再稼働の条件を満たしていない。</p> <p>再稼働の条件を満たすこともできていない中で、第Ⅲ期増設事業の実施は容認できない。</p> <p>(該当ページなし)</p>	
	67 <p>第Ⅰ期処分場は、未だ抜本的な解決方</p>	

意見書に記載された意見の概要		意見書に記載された意見に対する見解
	<p>法を見いだせず、揚水ポンプを稼働させ続けても、内部保有水の水位の明らかな低下も見られない。</p> <p>ブルーシートをかけ雨水の侵入を防ぐだけ、現状の解決に必要な搬入済の廃棄物の掘り起こしや、第Ⅱ期処分場への移送等を含めたあらゆる可能性を模索しようとしてもしない。</p> <p>このような君津環境整備センターの姿勢では、今後もし新たな漏洩事故等が発生した場合に、本当にその危険を取り除く対処ができるのか。 (該当ページなし)</p>	<p>トを溶着し、小堰堤側に折り返し)</p> <p>①、②の対策により場外への流出は生じていません。</p> <p>* 保有水貯留量の削減対策</p> <p>①新たな浸出水集排水管の敷設 ②保有水を揚水する井戸の設置 ③浸透量を削減する埋立地天端部の被覆 改善措置の効果は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保有水の水位は低下していること。 ・埋立地内部の状況が一樣ではないため、水位低下にムラがあること。 ・保有水の水収支を検討した結果、保有水量は減少していること。 ・観測井の水質が回復していること。 ・今後も水位低下はするものの、相当の時間を必要とすること。 <p>が判明しました。</p> <p>これらのことから、これまで進めてきた対策を継続することとしています。</p> <p>なお、第Ⅰ期処分場については、遮水工の下部に地下水集排水管网を設置し、その下部の旧沢筋に沿って流れる地下水を集水する暗渠集排水管が設置されています。遮水工下部の地下水集排水管から地下水集水ピットへの流入はありませんが、暗渠集排水管からの流入は確認されています。この地下水は、第Ⅰ期の開業当初において確認され、開業2年を経過した平成18年1月から流入が停止していましたが、平成24年7月末、再流入が確認されました。</p> <p>また、過去に遮水シート法面のはらみ出し(地下水の影響によって遮水シートが膨らんだ状態)はありません。</p>
	<p>68 第Ⅰ期処分場については地下水集水ピットへの水の流入が止まっており、地下水集排水管が閉塞している疑いもある。過去には遮水シート法面のはらみ出しも確認されている。第Ⅰ期処分場に新たに事故があった際の対策を含めて全体の計画を見直すこと。 (該当ページなし)</p>	<p>これらのことから、これまで進めてきた対策を継続することとしています。</p> <p>なお、第Ⅰ期処分場については、遮水工の下部に地下水集排水管网を設置し、その下部の旧沢筋に沿って流れる地下水を集水する暗渠集排水管が設置されています。遮水工下部の地下水集排水管から地下水集水ピットへの流入はありませんが、暗渠集排水管からの流入は確認されています。この地下水は、第Ⅰ期の開業当初において確認され、開業2年を経過した平成18年1月から流入が停止していましたが、平成24年7月末、再流入が確認されました。</p> <p>また、過去に遮水シート法面のはらみ出し(地下水の影響によって遮水シートが膨らんだ状態)はありません。</p>
	<p>69 第Ⅰ期の処分場が大丈夫か心配。 (該当ページなし)</p>	<p>また、過去に遮水シート法面のはらみ出し(地下水の影響によって遮水シートが膨らんだ状態)はありません。</p>
14. その他 14-4 第Ⅱ期処分場	<p>70 第Ⅱ期の施設は第Ⅰ期と同じ傾斜地埋立であり、安全性についてはどうなっているのか。 (該当ページなし)</p>	<p>第Ⅱ埋立地は、土地の安定性の検討を行い、盛土法面、覆土置場法面、埋立地法面で安定計算を行っており、地震時においても安全であることを確認しています。</p> <p>また、埋立地内の排水機能を確保し、保有水の場内での滞留を防ぎ、水位上昇が生じないよう以下に示す改善策を講じています。</p> <p>改善策が奏効し、埋立地内の水位上昇が見られないことを確認しています。また、排水機能の強化により保有水の滞留が生じないため滞留による水位上昇はなく、保有水の外部への滲出も生じていません。</p> <p>(1)施設構造における主要な改善策</p> <p>① 浸出水集排水管本管の口径拡大 ② 維持管理及び集排水機能の強化 ③ 埋立地中段集排水管及び豎型集排水管の整備 ④ 外周固定工の嵩上げ</p> <p>(2)埋立管理における改善策</p> <p>埋立法面は、埋立の進捗に応じ、小堰堤を築造し段階的に施工します。堰堤内側については、法面及び底面に遮水シートを連続して敷設し、浸出水の外部への滲出を防止します。</p>

意見書に記載された意見の概要		意見書に記載された意見に対する見解
14 その他 14-5 管理期間	71 計画期間 20 年だから、排水の管理期間も 20 年としているが、計画が伸びる可能性もあり、事後の管理も含め管理期間はもっと必要である。 (該当ページなし)	管理は廃止が認められるまで行います。 参考 埋立終了後の管理期間を 20 年間と想定しております。その間の水処理施設の運転管理費用は独立行政法人環境再生保全機構に預けてあります。費用は、「最終処分場維持管理積立金に係る維持管理費用算定ガイドライン」に基づいて算出しています。
14. その他 14-6 自然公園の整備	72 大福山周辺と御腹川源流の自然環境保全のため、本事業は中止し、大福山自然林と一体性を持った森林公園とすることを再度提案したい。この提案に必ずやこそが事業者可能な真の地域への貢献であり、森林公園の成立に至ったならば、筆者も住民の一人としてその整備に参加したい。中止の決断は経営上困難を極めるであろうが、その決断は将来に誇り得るものになることは間違いない。行政並びに事業者の最大限の努力を望む。 (該当ページなし)	本事業の中止は考えていません。 埋立完了後は樹木を植栽し森林に復元します。

別添資料1 集中豪雨と浸出水処理施設規模及び浸出水調整槽容量

浸出水処理施設及び浸出水調整槽の規模決定に用いた雨量

・2,770mm/年(2006年 ^{※1})、797mm/月(2004年10月 ^{※2})、363mm/日(1996年9月22日 ^{※3}) の最大降雨量で規模設定 過去20年間の降雨実績:坂畑観測所1995年1月～2004年3月 ^{※3} 君津環境整備センター2004年4月～2014年12月 ^{※1,2}

浸出水処理施設の日処理量

・増設する浸出水処理施設の日処理量:320m ³ /日 ・第Ⅰ期、第Ⅱ期、第Ⅲ期全体の浸出水処理施設の合計日処理量:800m ³ /日 (過去20年間の降雨実績を用いて最大の降雨でも施設の稼働率が70%程度になるように設定)
--

浸出水調整槽の容量

・増設する浸出水調整槽容量:15,000m ³ ・第Ⅰ期、第Ⅱ期、第Ⅲ期全体の浸出水調整槽容量:45,000m ³ (必要容量の1.5倍の余裕) (浸出水処理施設の稼働率が70%になるように浸出水処理施設の日処理量と浸出水調整槽容量を設定)
--

表1-1 降雨量と浸出水処理施設の稼働率及び浸出水調整槽の必要調整容量

	降雨量	第Ⅲ期単独の場合			第Ⅰ期、第Ⅱ期、第Ⅲ期全体の場合			備考
		第Ⅲ期浸出水処理施設日処理量	浸出水処理施設稼働率(%)	必要浸出水調整槽容量(m ³)	浸出水処理施設全体日処理量	浸出水処理施設稼働率(%)	必要浸出水調整槽容量(m ³)	
計画に用いた最大年間降雨量	2,770mm/年	320m ³ /日	71.0	11,083	800m ³ /日	60.8	22,491	2006年、30年確率年間降雨量以上に相当
坂畑50年確率年間降雨量	2,853mm/年		73.1	11,083		62.6	22,491	
計画に用いた最大月間降雨量	797mm/月		52.9	14,926		45.4	29,779	2004年、150年確率月間降雨量以上に相当
坂畑50年確率月間降雨量	691mm/月		52.8	12,821		45.2	25,271	
計画に用いた最大日降雨量	363mm/日		50.1	10,543		42.9	22,476	1996年、250年確率日降雨量以上に相当
坂畑50年確率日降雨量	297mm/日		48.4	10,352		41.5	21,837	
				第Ⅲ期計画浸出水調整槽容量 15,000m ³			第Ⅰ期、第Ⅱ期、第Ⅲ期全体浸出水調整槽容量 45,000m ³	

※確率計算は岩井法を用い、坂畑観測所の1978～2014年(観測開始から37年間)のデータを基に行った。



出典:「地下水適正利用量調査報告書—千葉県中央地区—(1982)」

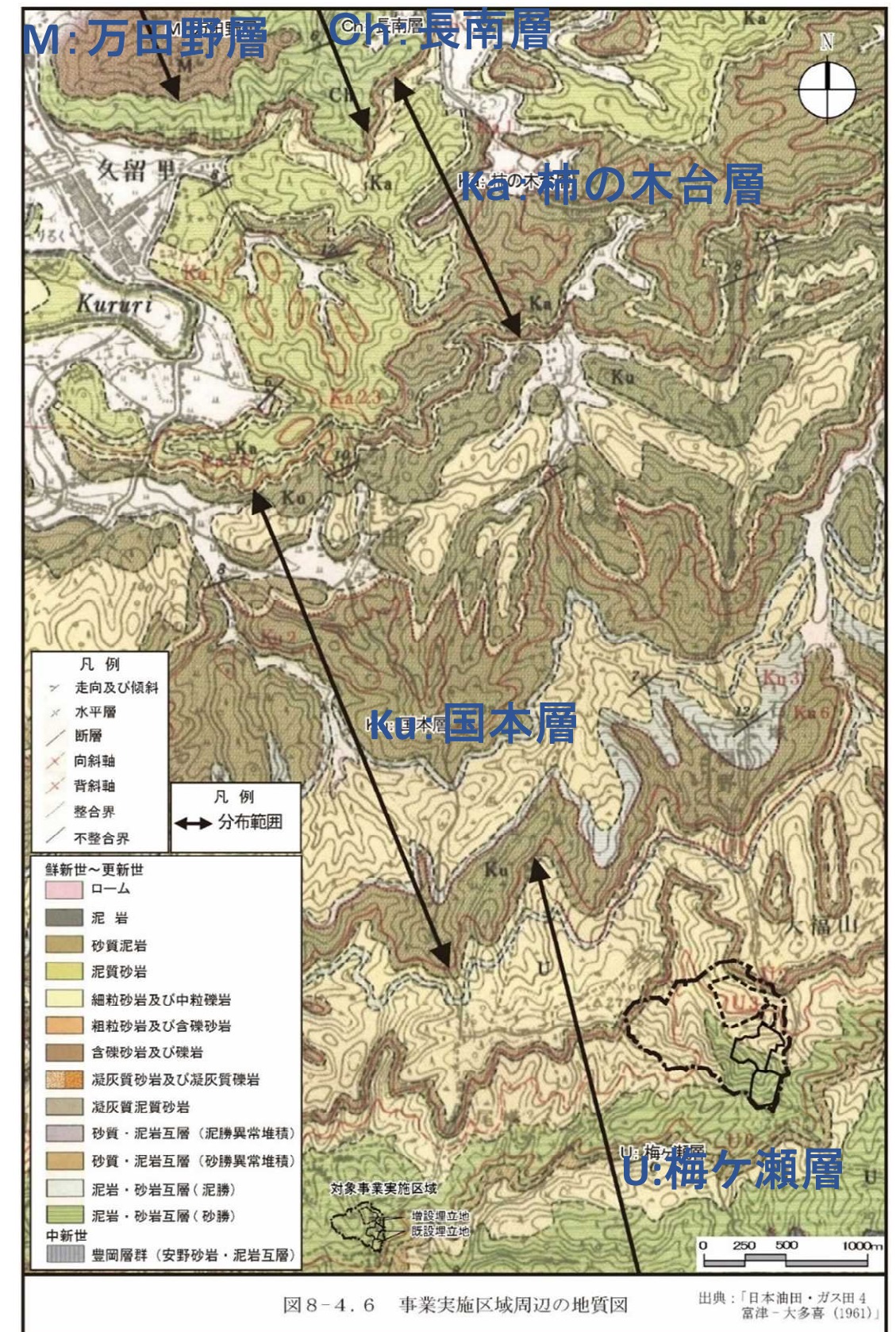


図8-4.6 事業実施区域周辺の地質図

出典:「日本油田・ガス田4 富津-大多喜 (1961)」

図2-1 事業実施区域と地下水位等高線図及び周辺の地質図

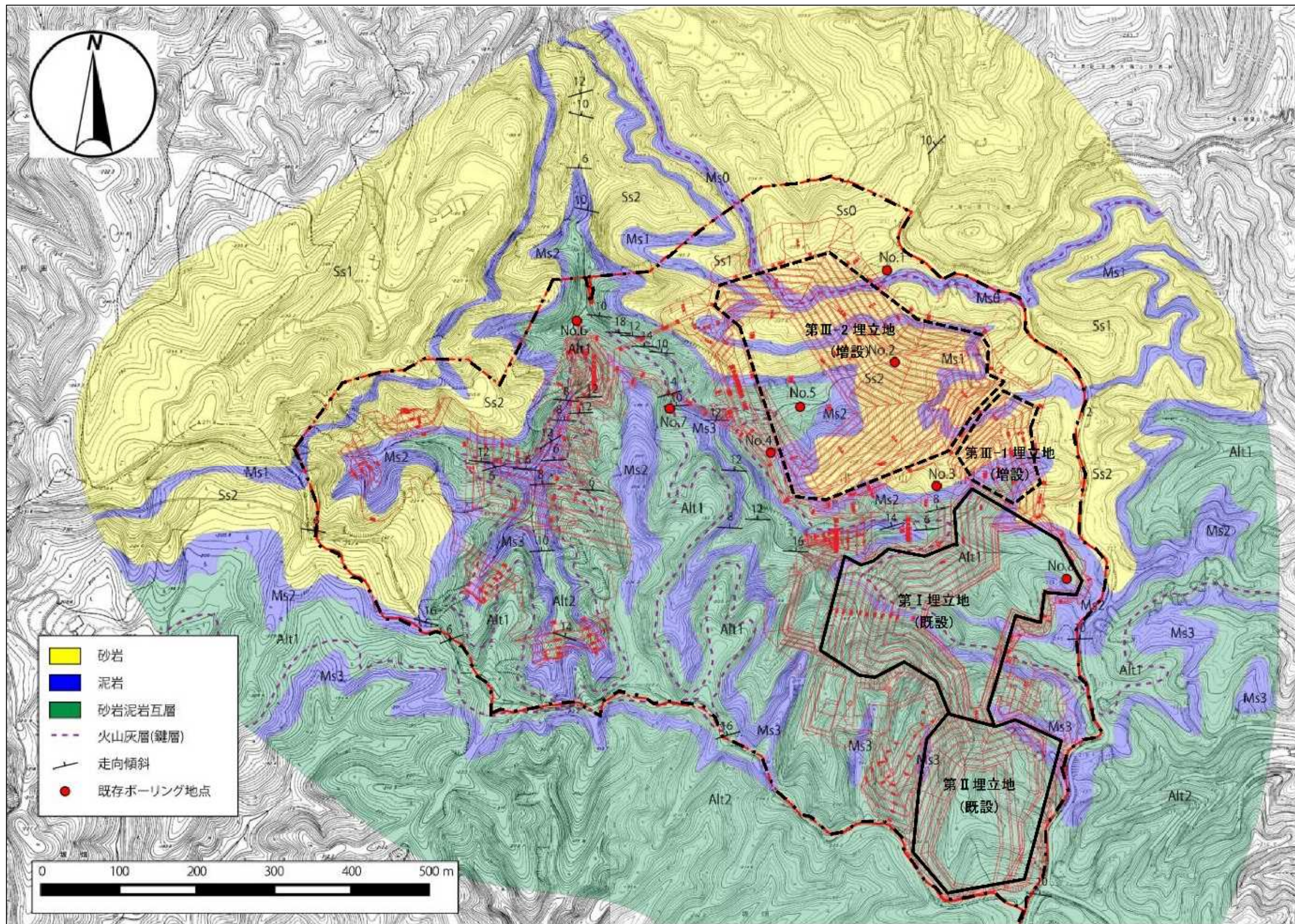
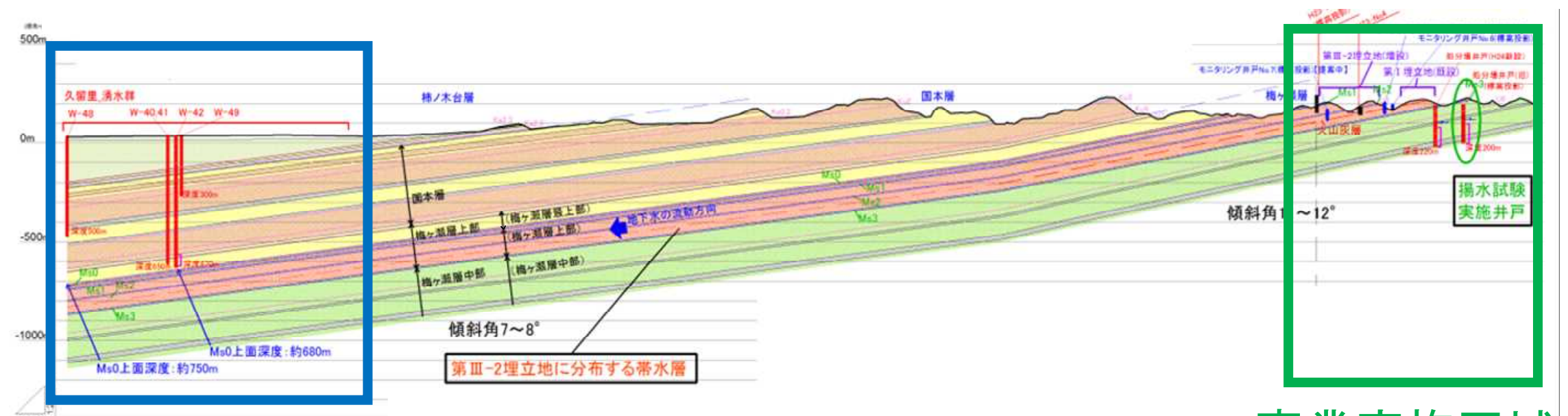
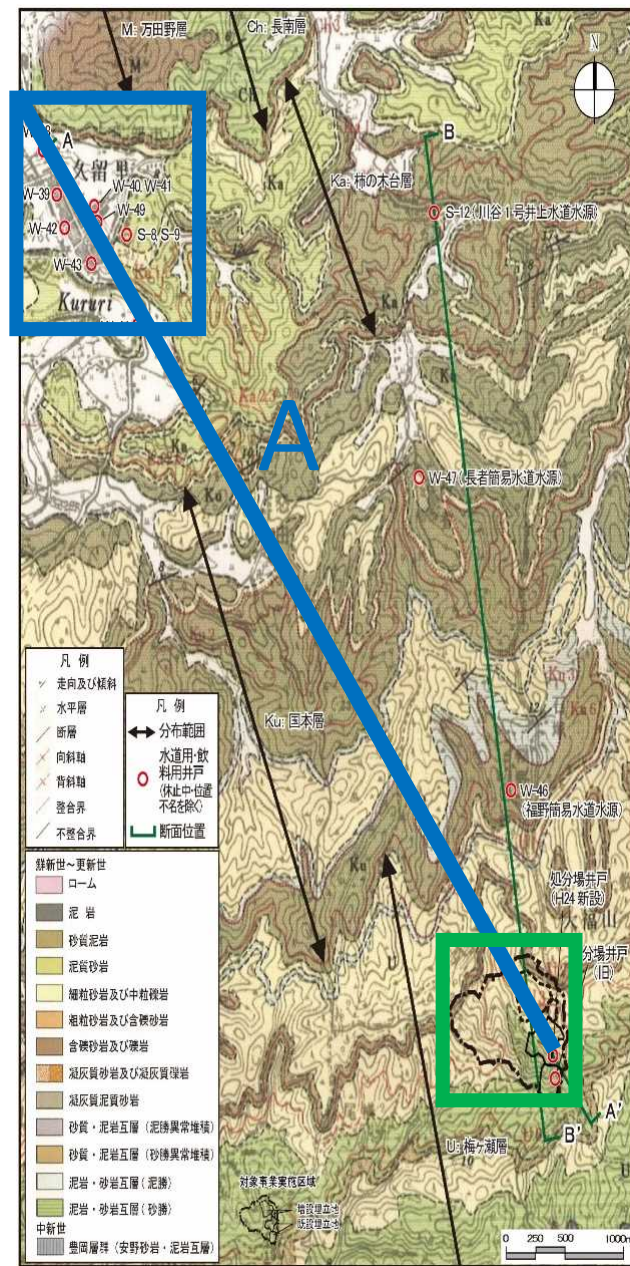


図 2-2 事業実施区域周辺の現地調査から作成した表層地質図

事業実施区域と久留里地区の想定地層断面図

久留里地区



久留里地区

事業実施区域

事業実施区域

参考：日本油田・ガス田図4 富津-大多喜(1961)
 地層分布図(中央開発 2015)
 「君津環境整備センターに係る地質調査結果」

図 2-3 事業実施区域と久留里地区の想定地層断面図

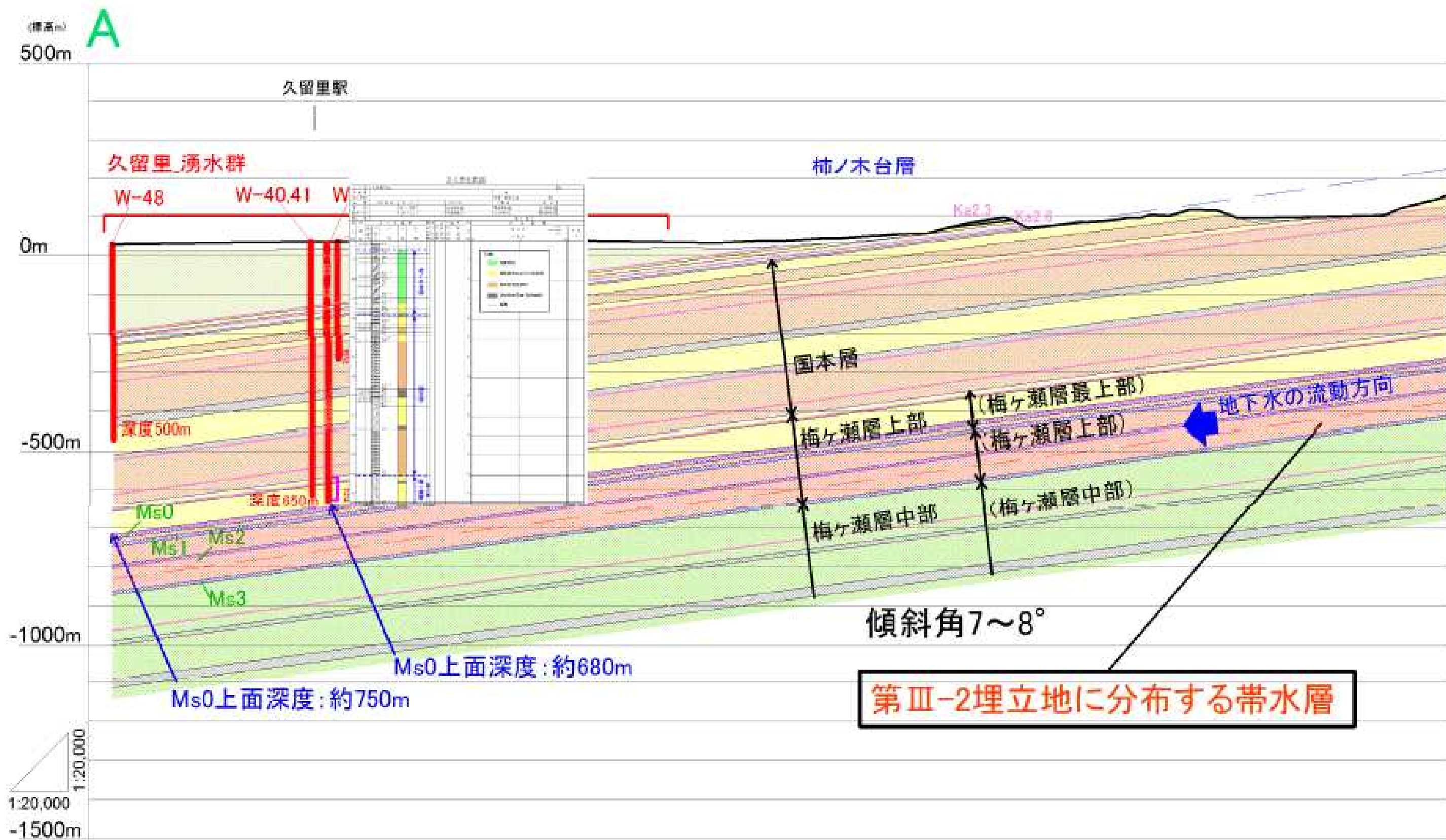


図 2-4 久留里地区の想定地層断面図と深井戸地質柱状図の整合性

福野地区及び事業実施区域の想定地層断面図

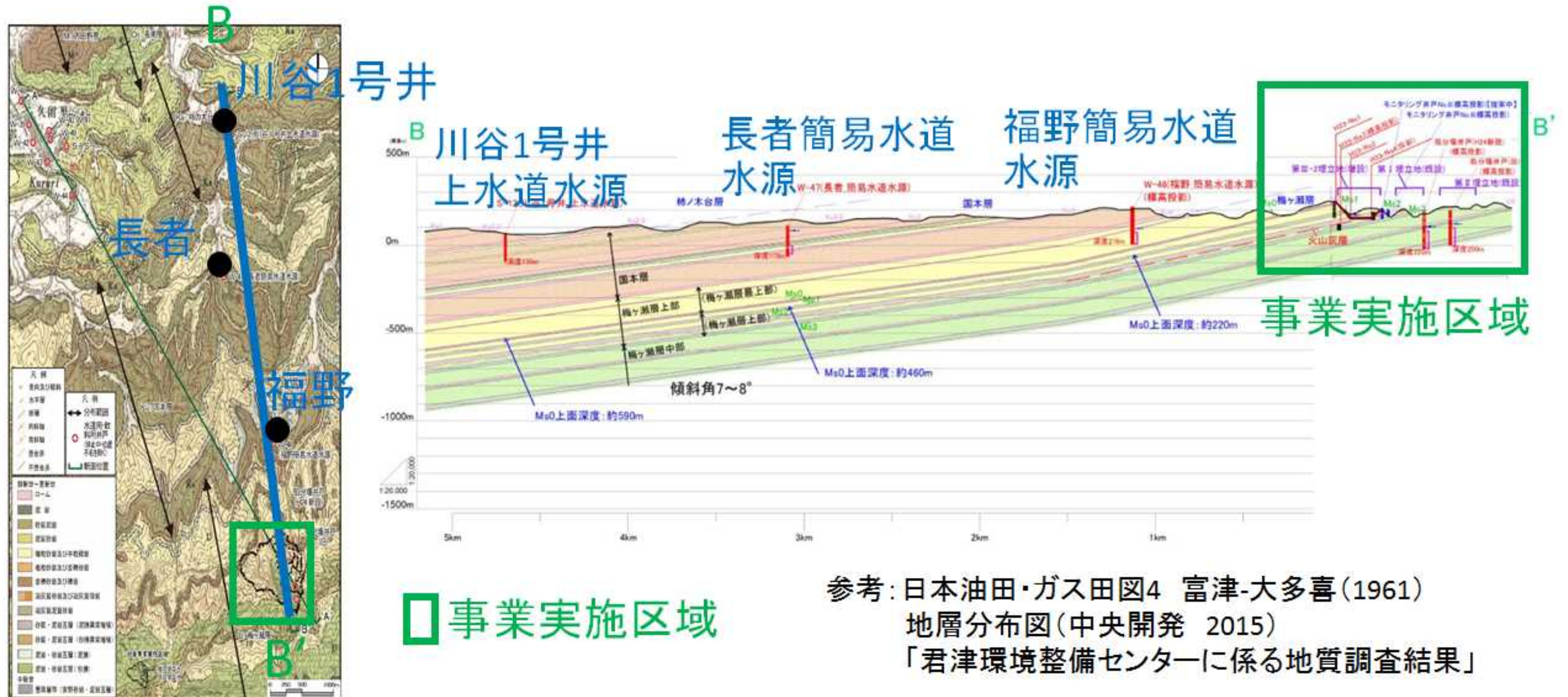


図 2-5 福野地区及び事業実施区域の想定地層断面図