

「新産業廃棄物最終処分場整備事業 環境影響評価方法書」に対する10月25日技術審査会の指摘事項と事業者回答

項目	審査会当日意見 (※Pは方法書のページ番号)	文書意見	事業者回答 (※Pは添付資料ページ番号)
全般的事項	① 施設稼働後に実施する環境監視項目について、対象となる法令、測定箇所及び測定時期等を整理し、次回までに提示すること。また、必要に応じて環境影響評価としての事後調査の実施を検討すること。 【平野会長】		現処分場では維持管理計画の中で自主調査項目として別紙1のとおり実施しており、その一部は公社のホームページでも公表しております。新処分場でも現処分場と同様の環境監視項目を設定し、測定を実施する予定です。 事後調査は、準備書の予測評価において不確実性が高い場合、影響が小さくないと評価された場合などに実施を計画します。
	② 令和4年10月1日より一部を改正した環境影響評価条例が施行されており、本事業は新条例手続の対象外であるが、他の模範となるよう任意で作成された事業計画概要書を公表することが望ましい。 【平野会長】		環境影響評価方法書(要約書)を含め、公社のホームページで公表しました。
大気質	① 当該産業廃棄物最終処分場において、特別管理産業廃棄物として廃石綿も埋め立て予定であり、特定有害物質の飛散が懸念されることから、廃石綿の処分方法について明示すること。 【内田委員】		廃石綿等及び石綿含有廃棄物の埋め立てについては、「石綿含有廃棄物等処理マニュアル第3版(令和3年3月、環境省環境再生・資源循環局)」に基づいて処理をしております。 運搬時には、厚さ0.15mm以上のプラスチック袋に二重梱包することで運搬容器の破損防止及び飛散防止措置を講じ、埋立処分しております。また、袋にはアスベスト表示を行い、処理過程における不適正な取扱いの防止に努めております。
騒音	① 建設機械の稼働、廃棄物の埋め立てに係る騒音の予測において、 L_{eq} (等価騒音レベル)も調査、予測及び評価すること。 【永幡委員】 P. 4-18, 4-20		L_{eq} (等価騒音レベル)も調査、予測及び評価することとします。
	② 施設稼働により現況よりも騒音が改善されることが見込まれるため、事業の開始前と施設稼働後の騒音を測定し、騒音の変化について、周辺住民への説明を検討すること。 【平野会長】		現在の事業者の協力をいただきながら事業開始前の騒音を測定するとともに、必要に応じて施設稼働後に騒音の変化について、周辺住民へ説明してまいります。

項目	審査会当日意見 (※Pは方法書のページ番号)	文書意見	事業者回答 (※Pは添付資料ページ番号)
悪臭	<p>① 本施設は、悪臭公害防止対策要綱の規制対象となるため、施設が稼働した後、悪臭の測定を処分場の風上と風下の2地点において夏季に1回実施する計画である。気象観測から得られた風況のデータを基に、季節毎に風況に合わせた測定地点でサンプリングを行い、現況把握に努めること。</p> <p>また、大気だけではなく浸出水処理施設の排水や公共用水の接続口での排水を対象とした悪臭の測定を行うこと。</p> <p style="text-align: right;">【内田委員】 P. 3-113～3-115</p>		<p>別紙1のとおり現処分場では、ガス抜き管及び敷地境界において定期的に悪臭測定を実施しており、新処分場においても実施いたします。</p> <p>また、浸出水処理施設の排水や公共用水の接続口での排水を対象とした悪臭の強度については、浸出水処理施設の建設工事に技術提案方式（性能発注）を想定しており、その中で悪臭の基準値を担保するようにいたします。</p> <p>なお、季節毎に風況に合わせた測定地点でもサンプリングを実施することとします。</p>
水質	<p>① 環境影響評価項目の中に、水質の有害物質と地下水の水質としての有害物質を含めて、調査、予測及び評価を実施すること。なお、環境影響評価項目として選定しない場合にあっては、その理由を明確に示すこと。</p> <p style="text-align: right;">【内田委員】</p>		<p>水質の有害物質及び地下水の水質としての有害物質については、環境影響評価項目として選定しませんが、別途予定している水文調査（別紙2）において、地下水、湧水の調査を予定しています。また、現処分場においては、法で規定された地点数、頻度以上の調査を自主的に行っており、新処分場においても実施いたします。</p> <p>新処分場においては、法で規定された遮水構造以上に安全性の高い仕様を採用し、汚水の漏出の可能性が極めて低い処分場としています。</p> <p>宮城県環境評価技術指針では、環境影響評価の予測時期として供用開始後定常状態になる時期を挙げています。これは、遮水機能が正常に発揮されている時期にあたりと解釈しています。遮水機能が正常に発揮されている時期においては、漏水による環境影響が想定されないことから、環境影響評価項目として選定しておりません。</p>
地形・地質	<p>① 対象事業実施区域の地質の表記について、表層地質図と対応した表記に修正すること。必要に応じて、最新の情報を入手した上で、表層地質の分布を再度確認すること。</p> <p style="text-align: right;">【伊藤委員】 P. 3-29, 3-31</p>		<p>別紙3のとおり最新の表層地質図に差し替え、対象事業実施区域の地質の表記を修正します。</p> <p><修正案></p> <p>また、地質については、北側の吉田川沿いは完新世沖積層の「礫・砂及び泥」が分布し、その南側は中新世青麻層の「斜層理のある細粒—中粒砂岩」が広く分布する。この「斜層理のある細粒—中粒砂岩」の間を北から「礫・砂及び泥」が細長く入り込んでいる。</p> <p>対象事業実施区域は、「丘陵地」にあって、「斜層理のある細粒—中粒砂岩」の分布地に位置している。</p>

項目	審査会当日意見 (※Pは方法書のページ番号)	文書意見	事業者回答 (※Pは添付資料ページ番号)
動物	<p>① 事業区域の周囲は森林で囲まれており、夜間の照明に小鳥やタガメが誘因され、管理棟の窓ガラスに衝突死する可能性が高いため、夜間の利用を避けること。窓ガラスについては、生息する鳥や昆虫に応じた対策を講じること。また、夜間の照射を低減する等の対策を検討すること。</p> <p style="text-align: right;">【平野会長，由井委員】</p>		<p>夜間における施設の稼働はございませんが、安全上必要な夜間照明は必要最低限のものとします。また、室内照明が外部に漏れることがないように、現処分場の管理棟においても、ブラインドを設置し、夕刻には鳥や昆虫の窓ガラスへの衝突を回避しており、新処分場でも同様の対応をいたします。</p>
		<p>② 動物の調査地点が事業実施区域周辺に限られているが、県道3号、9号、40号の交通量増加が見込まれるのでそれらの沿線でも調査を行う必要がある。例えば9号の周辺には水田環境が広がっていて事業実施区域周辺とは違う生物が生息している可能性があり、それらが交通量増加の影響(轢死等)を被るおそれがある。</p> <p style="text-align: right;">【太田委員】</p>	<p>交通量の増加に伴うロードキルの発生に対し、適切な調査・予測・評価手法を検討いたします。</p> <p>なお、県道3号、9号、40号における工事中の資材等運搬車両の走行による交通量増加は最大でも1~2%、供用時の廃棄物運搬車両の走行による交通量増加は2~3%程度と見込んでおります。また、これらの事業に係る車両は、夜間は走行しないため、交通量の増加が生物に与える影響は少ないものと考えております。</p>
		<p>③ 調整池が設けられるようであるが、そこに新たに水中・水辺の生態系が創出されることによる影響についても調査の対象とすること。</p> <p style="text-align: right;">【太田委員】</p>	<p>防災調整池は既存施設を活用するため、新たに設置しません。既存の調整池はほぼ現況のまま活用するため、調整池が干上がることや、現況から大きく水位が変わるようなことはありません。</p> <p>なお、既存の防災調整池は、動物、植物、生態系の調査範囲に含まれています。</p>
		<p>④ 調査方法では明記されていないが、カエル類の鳴き声調査の際には夜間調査を行うこと。</p> <p style="text-align: right;">【太田委員】</p>	<p>夜間調査の実施を計画いたします。</p>
放射線の量	<p>① 埋立地周囲の森林を伐採しない計画であるが、周辺の樹木には放射性物質が付着している可能性があるため、事業計画が変更となった場合には、伐採した樹木の処分方法についてあらかじめ検討すること。</p> <p style="text-align: right;">【石井委員】</p>		<p>事業計画に変更が生じ、造成時の伐採が必要となる場合には、適切な調査、予測及び評価手法を検討するとともに、以降の図書に反映いたします。</p>

環境要素の区分			法令等	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(廃掃法)	ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令	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	地球温暖化対策の推進に関する法律	現処分場における自主検査	新処分場における環境影響評価	新処分場における水文調査	
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持	大気環境	大気質	窒素酸化物								
			浮遊粒子状物質								
			粉じん等								
		騒音	騒音								
		振動	振動								
		悪臭	悪臭(敷地境界)								
	悪臭(ガス抜き管)										
	悪臭(浸出水処理施設)										
	水環境	水質	水の濁り	測定義務							
			水の汚れ	※詳しくは							
			有害物質	別紙1-2を							
		地下水の水質及び水位	有害物質	参照のこと							
			地下水の流れ								
	周辺水質	公共用水域(河川等)									
土壌に係る環境	地形及び地質	重要な地形及び地質									
	地盤	地盤の安定性									
	土壌汚染	有害物質									
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全	動物	重要な種及び注目すべき生息地									
	植物	重要な種及び群落									
	生態系	地域を特徴づける生態系									
人と自然との豊かな触れ合いの確保	景観	主要な眺望点及び景観資源、主要な眺望景観並びに主要な圍繞景観									
	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場									
環境への負荷低減	廃棄物等	建設工事に伴う副産物									
	温室効果ガス等	二酸化炭素									
一般環境中の放射性物質	放射線の量	放射線の量									

※網掛け部分は実施項目

水質及び悪臭等に係るモニタリング項目一覧表

別紙1-2

現処分場での検査項目

評価項目	水質			温室効果ガス等	放射線の量	
基準法令等	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協定書			ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令協定書	地球温暖化対策の推進に関する法律	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
調査項目	①水質分析27項目 ②水質分析47項目	①電気伝導率、塩化物イオン ②水質分析25項目	ダイオキシン類	二酸化炭素排出量	①～②放射性物質濃度等 ③空間線量率	
調査地点	下水排水	地下水	下水排水、地下水	事業所内	①下水排水 ②地下水3地点 ③敷地内5地点	
	①1地点、②1地点	観測井（第1・2・3埋立地）①3地点、②3地点	下水1地点 観測井3地点			
調査頻度	①年8回 ②年4回	①年12回 ②年1回	年1回	年1回提出	①年12回 ②年12回 ③年52回	
基準値等	下水道放流に係る協定値	○2項目は、会社の自主管理値 ○25項目は、廃棄物処理法	下水道放流に係る協定値			
備考	会社HPで公表	会社HPで公表	会社HPで公表		会社HPで公表	

※協定書：公基財団法人宮城県環境事業公社クリーンプラザみやぎに係る浸出水の下水道排除に関する協定書

現処分場での自主検査項目

評価項目	悪臭				水質							放射線の量	
	臭気指数、硫化水素	硫化水素			悪臭防止法に基づく特定悪臭物質及び臭気指数	水質分析8項目	①水質分析6項目 ②水質分析37項目	水質分析6項目	水質分析51項目	水質分析25項目	ダイオキシン類	①水質分析11項目 ②水質分析36項目	放射線物質濃度等
調査地点	敷地境界4地点	ガス抜き管周辺68地点	ガス抜き管周辺149地点	ガス抜き管周辺245地点	浸出水処理施設周辺2地点（風上、風下）	公共用水域			地下水	その他			①浸出水1地点 ②周辺井戸水18地点
						滑川4地点（第2埋立地上・下流、第3埋立地上・下流）	小西川合流点（雨水放流河川）①1地点、②1地点	白翁瀧不動尊1地点 沢水（滝の沢、樋の沢、横根）3地点	湧き水1地点 井戸水（小鶴沢地区）2地点 井戸水（東成田地区）3地点	公社井戸水1地点	浸出水3地点 井戸水1地点 汚泥1地点	浸出水（第1・2・3埋立地）①3地点、②3地点	
調査頻度	年4回（5月、8月、11月、2月）	週1回	月1回	11,3月	施設稼働時1回のみ	年6回	①年6回 ②年1回	年1回	年1回	年4回	年1回	①年12回 ②年1回	①年12回 ②年2回
基準値（自主管理値）等	臭気指数は15以下	ガス抜き管から20mg/l以上の硫化水素が2週間連続して検知された場合は、脱硫剤の設置を検討			特定悪臭物質第1号規制基準、臭気指数は15以下	○6項目と8項目は、会社の自主管理値 ○37項目は、水質汚濁防止法			水道水の水質基準	廃棄物処理法		○11項目は会社の自主管理値 ○36項目は、廃棄物処理法	—
備考		ガス抜き管は、場内の3つの埋立地で計295箇所 うち脱硫装置設置は49箇所			水処理施設(R4.3完成)の発注時の性能評価規定による								

※新最終処分場においても現処分場同様の自主調査を実施予定

※[現処分場（クリーンプラザみやぎ）において硫化水素を測定している理由]

現処分場では、臭いを発する有機物等（動植物性残渣、汚泥他）の廃棄物は現在受け入れていないが、受入廃棄物の約18%を占める廃石膏ボードに含まれる硫酸カルシウム（CaSO₄）は、埋立地内で嫌気性状態になると硫酸塩還元菌が硫酸イオンを還元して、硫化水素ガス（H₂S）を発生させるため。

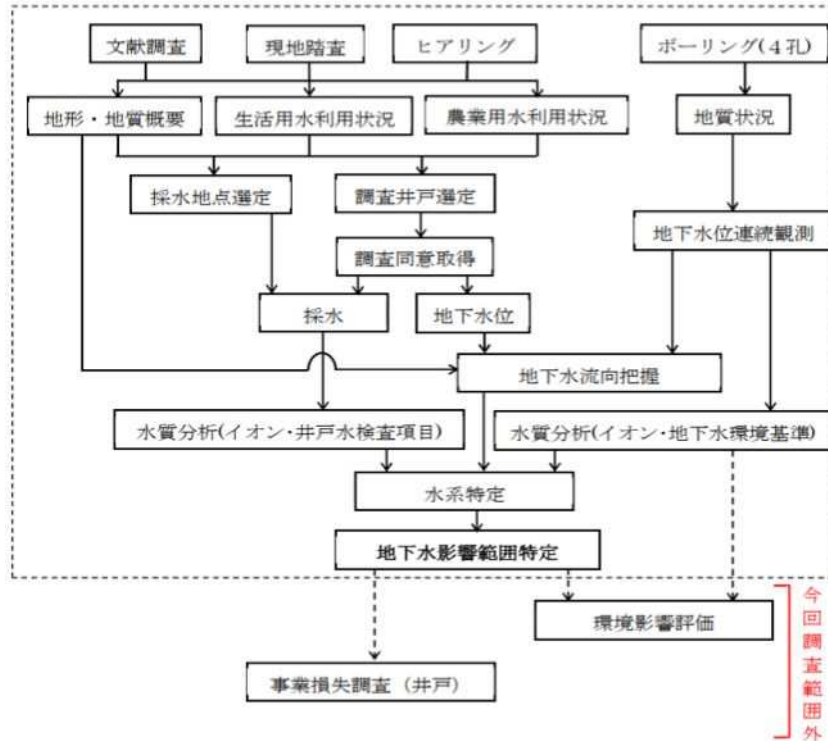
※事後アセスは、予測の不確実性の大きい場合等に実施するため、現時点での実施項目は未定

■水文調査業務

調査概要

水文調査は、新処分場の建設を計画している「宮城県黒川郡大和町鶴巣大平・幕柳地内」およびその周辺における水利用状況について、既往文献、ヒアリング、現地踏査、ボーリング調査、水質調査等により現状を把握し、新処分場建設による地下水への影響を把握することを目的とする。

調査フロー



調査内容

地形・地質状況	調査対象地域における帯水層の平面的分布や深度分布を把握するために、その地域の地形・地質に関する情報を把握する。既存資料の収集・検討、空中写真判読（地形、土地利用）、地表踏査（地形・地質）により必要な情報を得る。
地下水位	調査対象地域の既存井戸の分布調査を行い、井戸台帳を作成する。水位測定が可能な井戸について地下水位を測定し、地下水位等高線図を作成することにより地下水位の分布状況、地下水流向を把握する。
水質	河川水、既存井戸水や湧水を採水し、対象地域の地下水の水質成分の分布を調査する。水に含まれる主要溶存イオン※の量を調べ、これらの分析結果をヘキサダイアグラムやトリリニアダイアグラムにプロットすることで、その地域の水質の特徴を把握する。
水利用状況	調査対象地域の井戸、湧水、ため池、河川水等の飲用、事業用水や農業用水としての利用状況を調査する。

※主要イオン：ナトリウムイオン、カリウムイオン、カルシウムイオン、マグネシウムイオン、塩化物イオン、硫酸イオン、炭酸水素イオン、硝酸イオン

現地調査（採水調査）

	観測井No.1	観測井No.2	観測井No.3	観測井No.4	井戸	表流水・湧水	計
イオン分析8項目	4検体	4検体	4検体	4検体	20検体	20検体	56検体
飲用井戸等衛生対策要領に基づく11項目	4検体	4検体	4検体	4検体	20検体		36検体
地下水環境基準28項目	4検体	4検体	4検体	4検体			16検体
ダイオキシン類	4検体	4検体	4検体	4検体			16検体

※各採水時には、水温、pH、ECの測定含む。観測井は、4半期ごとに1回調査を行う。
井戸、表流水・湧水の採水箇所は、地域の方々の意見を踏まえて決定する。

調査結果のとりまとめ

水利用状況、生活用水利用状況、農業用水利用状況、地下水水質、水位及び流れや、水質分析による水質の起原分類の調査結果から、新処分場建設による地下水への影響を把握する。

■観測井設置

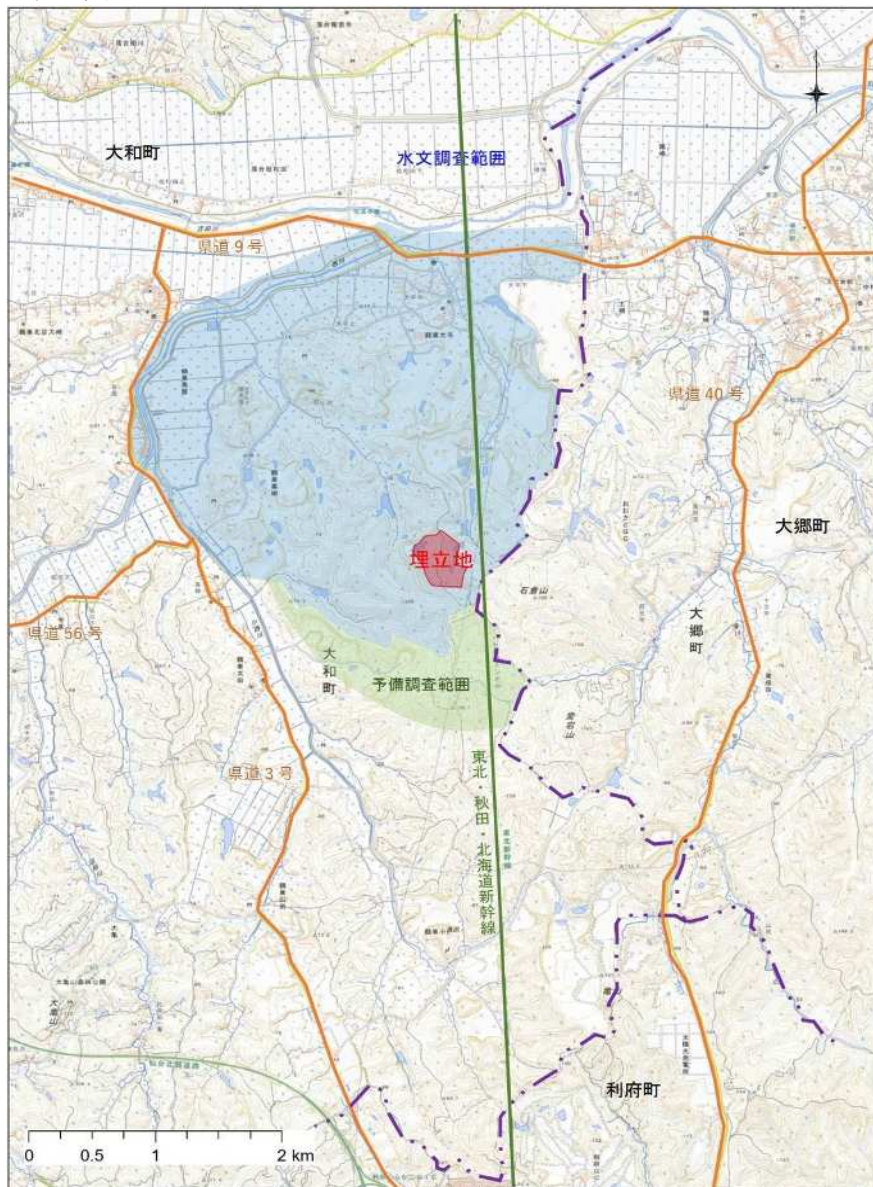
	観測井No.1	観測井No.2	観測井No.3	観測井No.4
観測井Φ150mm（立ち上がりは1mとする）	31m	31m	21m	31m

※ボーリング調査後に観測井を設置する。

■観測井及びボーリング調査の予定箇所

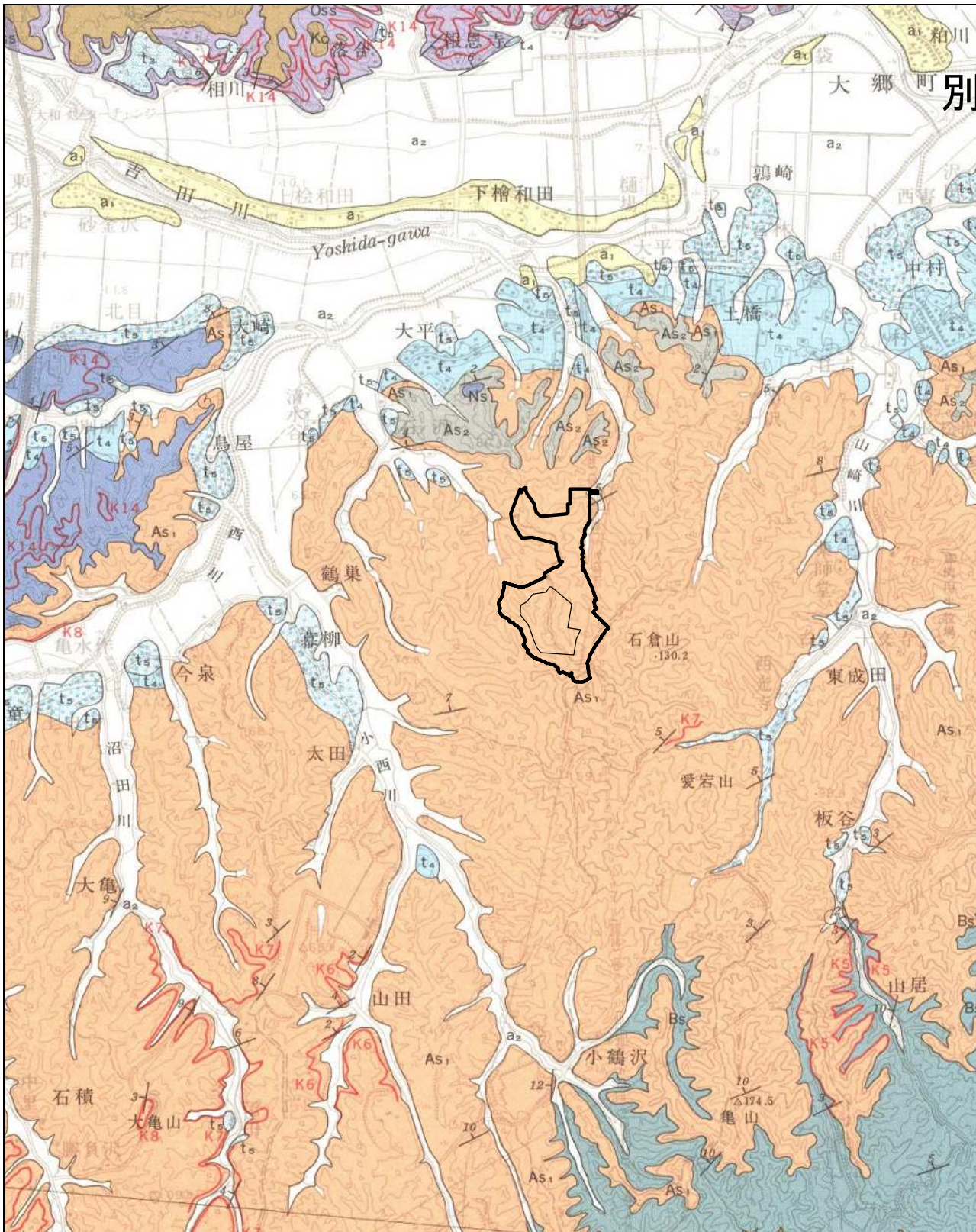


■水文調査範囲



【水文調査範囲設定条件】

- ・埋立地に関わる流域（尾根-河川及び県道3号の範囲）
- ・埋立地から半径1,500m以内をおおむね満足する範囲
- ・埋立地から地下水流向の下流側において、大崎地区の推定地下水涵養域とおおむね重複する範囲
- ・大平下地区の水利組合の連担地区を含む範囲
- ・尾根線から更に埋立地から上流側や埋立地西側は予備調査範囲



凡例

- 対象事業実施区域
- 埋立地
- a₂ 礫・砂及び泥 (泥炭を伴う)
- a₁ 礫及び砂
- t₅ 礫・砂及び泥 (火山灰を伴う)
- t₄ 礫・砂及び泥 (火山灰を伴う)
- t₃ 礫・砂及び泥 (火山灰を伴う)
- Kc 礫岩・細粒-粗粒砂岩及びシルト岩 (重炭及び細粒凝灰岩を伴う)
- Oss 細粒-中粒砂岩 (シルト岩及び細粒凝灰岩を伴う)
- Ns 細粒-粗粒砂岩 (シルト岩・細粒凝灰岩及び礫岩を伴う)
- As₂ 凝灰質砂岩及び軽石凝灰岩
- As₁ 斜層理のある細粒-中粒砂岩 (細粒凝灰岩・軽石凝灰岩及び礫岩を伴う)
- Bs 斜層理のある軽石質砂岩
- その他
 - 地層の走向及び傾斜
 - 凝灰岩 (あるいは礫岩) 鍵層



1 : 50,000

※図右端は、5万分の1地質図幅「松島」(産総研)の図郭に含まれるが、「吉岡」(産総研)と同年の発行資料が未公開であるため、空白とした。