

# 環境影響評価方法書

(仮称) 青野木産業廃棄物最終処分場増設事業 (第5期)

## 要約書

令和5年10月

仙台環境開発株式会社



## 1. 対象事業の概要

### ● 事業の目的

当社は、仙台市青葉区芋沢青野木地内において、平成13年11月から仙台市より「産業廃棄物処分業許可」許可番号05440052901号及び、平成16年5月から「一般廃棄物処分業許可」許可番号 仙台市（H22環廃指）指令第486号並びに、平成21年6月から「特別管理産業廃棄物処分業許可」許可番号05480052901号を取得し、また、これらの廃棄物等を収集運搬するために、排出事業者の所在地を管轄する自治体より収集運搬業許可も取得し現在に至っている。

これまで当社では同地区にて第1期～第4期と、産業廃棄物最終処分場（管理型）（以下、『既設処分場』という。）及びその附帯設備の増設を行ってきたが、平成23年3月11日の東日本大震災以降、特に本県周辺ではマグニチュード6.0以上の地震が毎年のように起こり、近隣の自治体では市民の生活するすぐそばの公園や役場等で、常に災害廃棄物の仮置きや処理が続けられている状態となっている。

加えて近年、線状降水帯や巨大台風等の水害が常態化しつつあることから、今後も起こり得る自然災害が起きたときに、一刻も早い復旧復興に必要なのは災害廃棄物の撤去及び処理であり、その処理に尽力することは廃棄物処理業者として当然の使命であると強く思い、この度、既設最終処分場の隣接地に管理型最終処分場を増設し、継続的な事業を行うことで、「地球の環境を守り、美しい日本を創る。」の社是のもと、産業廃棄物の適正な処分を通して生活環境の保全・向上及び循環型社会形成に貢献することを目的とする。

## ● 事業の内容

計画地は、仙台市中心部から西部約20kmの山間部に位置し、事業計画地現況は自社工場（廃棄物リサイクル施設）、休耕地及び土砂一時仮置場となっている。

本計画で新たに整備する第5期処分場（以下、『増設処分場』という。）の種類は管理型最終処分場であり、現在供用している既設処分場と同様である。

本計画は、既設処分場の隣接地に同様の管理型最終処分場を増設する計画であることから、対象事業範囲を全体供用開始後の計画面積から既許可事業区域を除いた約10.2haとし、埋立地面積は約9.7ha、埋立容量は約430万m<sup>3</sup>を計画対象とした。

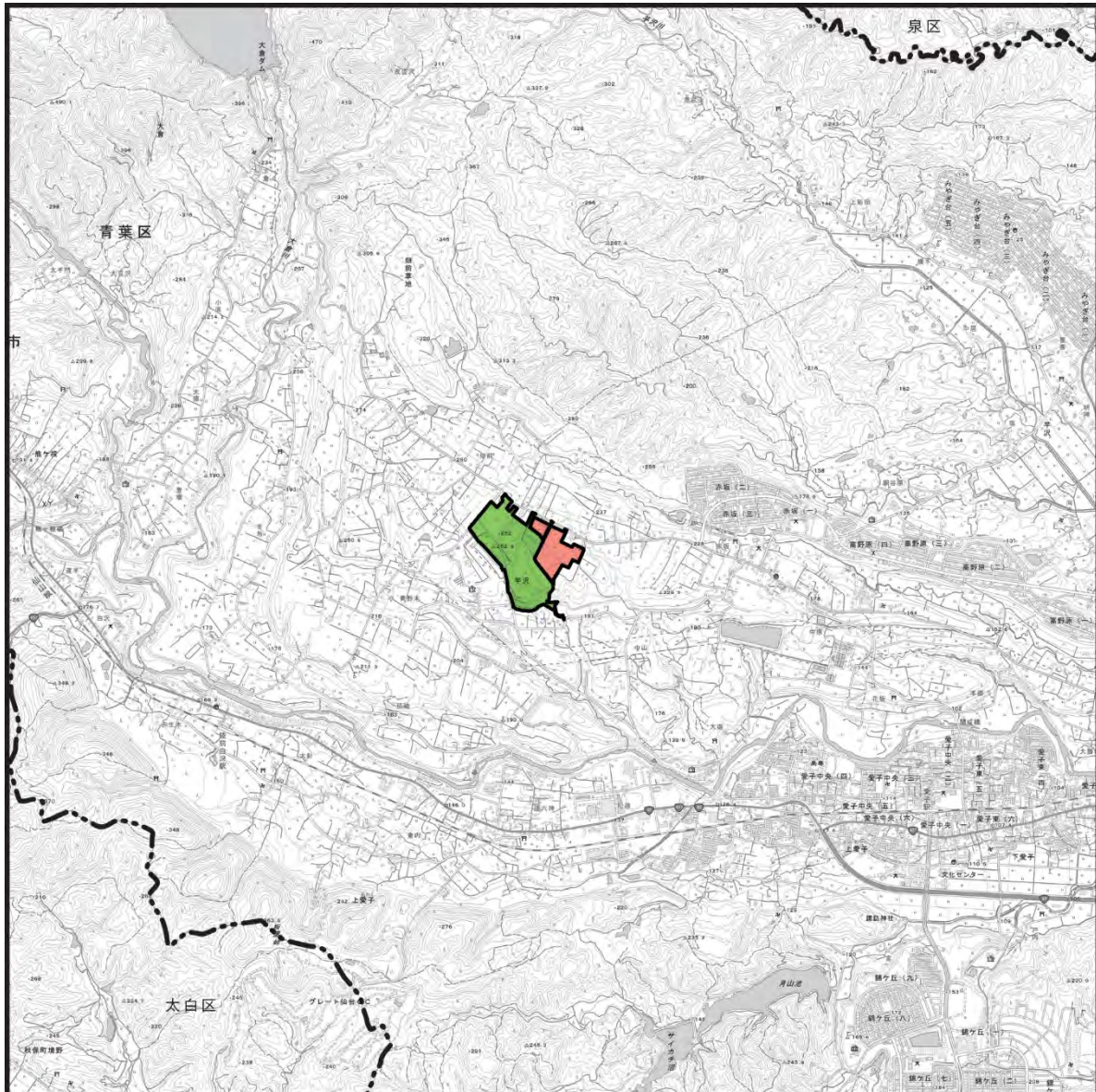
本事業の概要は表1及び表2に、対象事業計画地の位置は図1に示すとおりである。

表1 事業の概要

事業の規模 <sup>※1,2</sup>				
項 目		規 模		
		第1期～第4期	第5期増設	合 計
事業実施区域面積	(ha)	約 24.5	約 10.2	約 34.7
埋立地面積	(ha)	約 16.6	約 9.7	約 26.4
埋立容量	(m <sup>3</sup> )	約 490 万	約 430 万	約 920 万

※1 計画数量は現時点の想定であり、今後の検討により変更する場合有。

※2 端数処理をしているので合計が合わない場合がある。



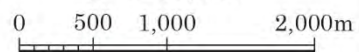
凡例

- : 第5期増設事業区域
- : 第1期～第4期既設事業区域
- : 区界

図1 対象事業計画地の位置



S=1:50,000



## ● 施設の概要

施設計画の概要は、表2及び図2(1)～(3)に示すとおりである。

表2 土地利用面積（最終処分場事業用地）

### ・最終処分場造成時

区 分	面 積
既設埋立地	約 16.6 ha
増設埋立地	約 9.7 ha
造成森林	約 0.2 ha
残置森林	約 0.6 ha
取付道路①	約 0.2 ha
取付道路②	約 0.1 ha
貯留壁・防災調整池・浸出水調整槽①	約 0.1 ha
浸出水調整槽②	約 0.1 ha
防災調整池・浸出水調整槽③	約 0.6 ha
管理用地	約 6.4 ha
合 計	約 34.7 ha

### ・最終処分場埋立完了後

区 分	面 積
埋立地（造成森林）	約 25.6 ha
埋立地（小公園）	約 0.8 ha
造成森林	約 0.2 ha
残置森林	約 0.6 ha
取付道路①	約 0.2 ha
取付道路②	約 0.1 ha
貯留壁・防災調整池・浸出水調整槽①	約 0.1 ha
浸出水調整槽②	約 0.1 ha
防災調整池・浸出水調整槽③	約 0.6 ha
管理用地	約 6.4 ha
合 計	約 34.7 ha

※1 計画数量は現時点の想定であり、今後の検討により変更する場合有。

※2 端数処理をしているので合計が合わない場合がある。

# 土地利用計画図（最終処分場造成時）

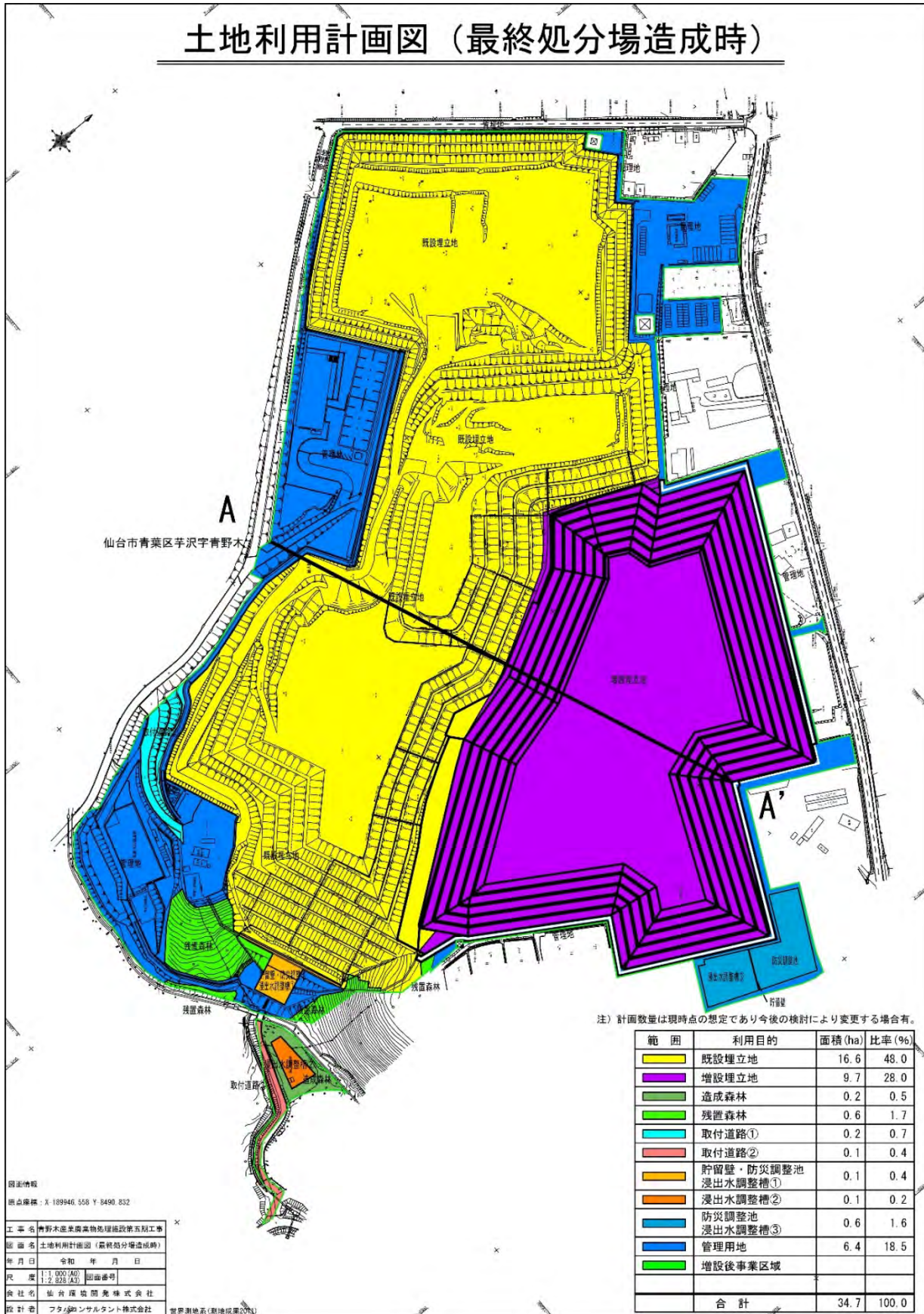


図 2(1) 土地利用計画平面図（最終処分場造成時）

# 土地利用計画図（埋立完了後）

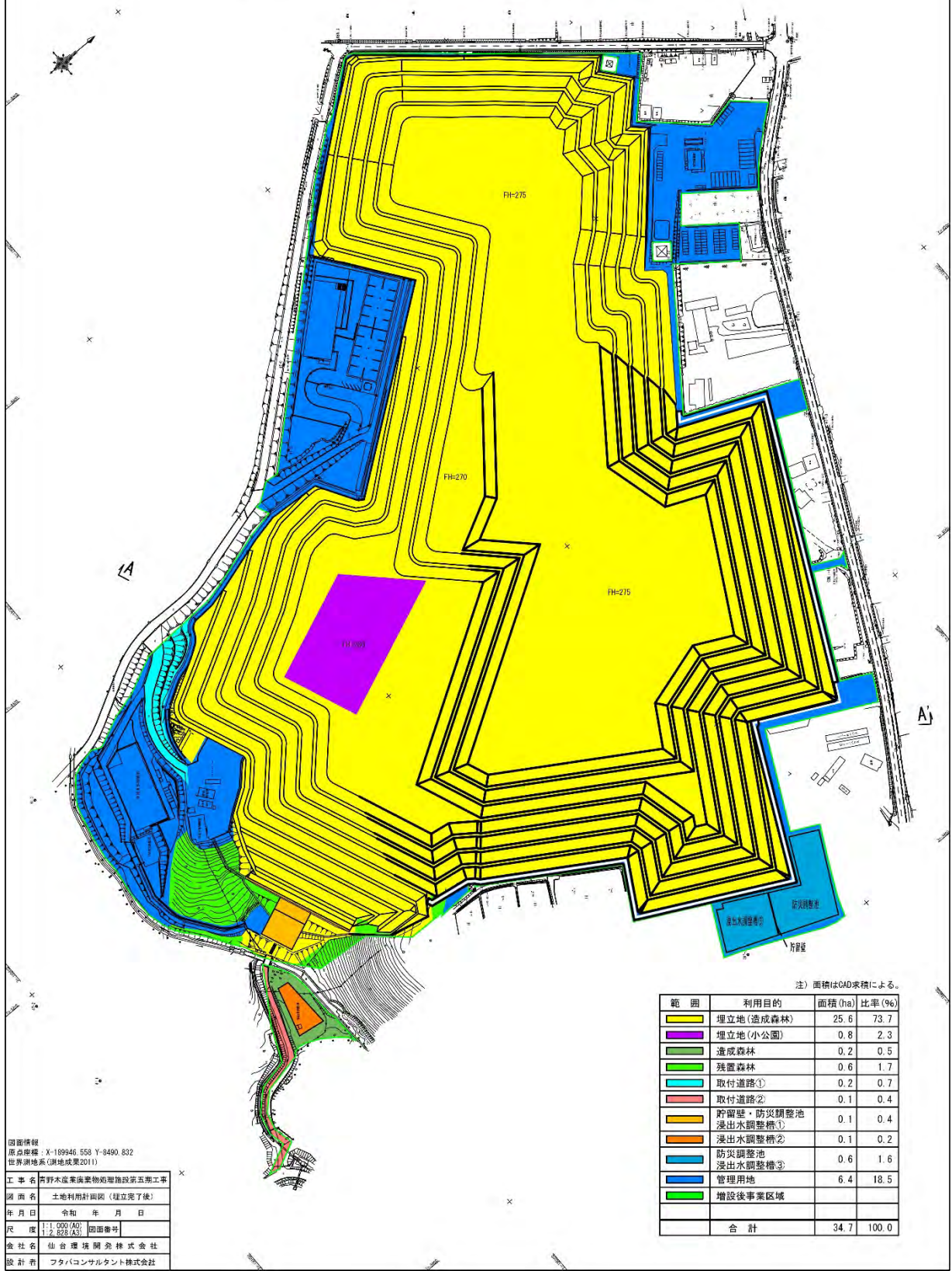


図 2(2) 土地利用計画平面図（埋立完了後）



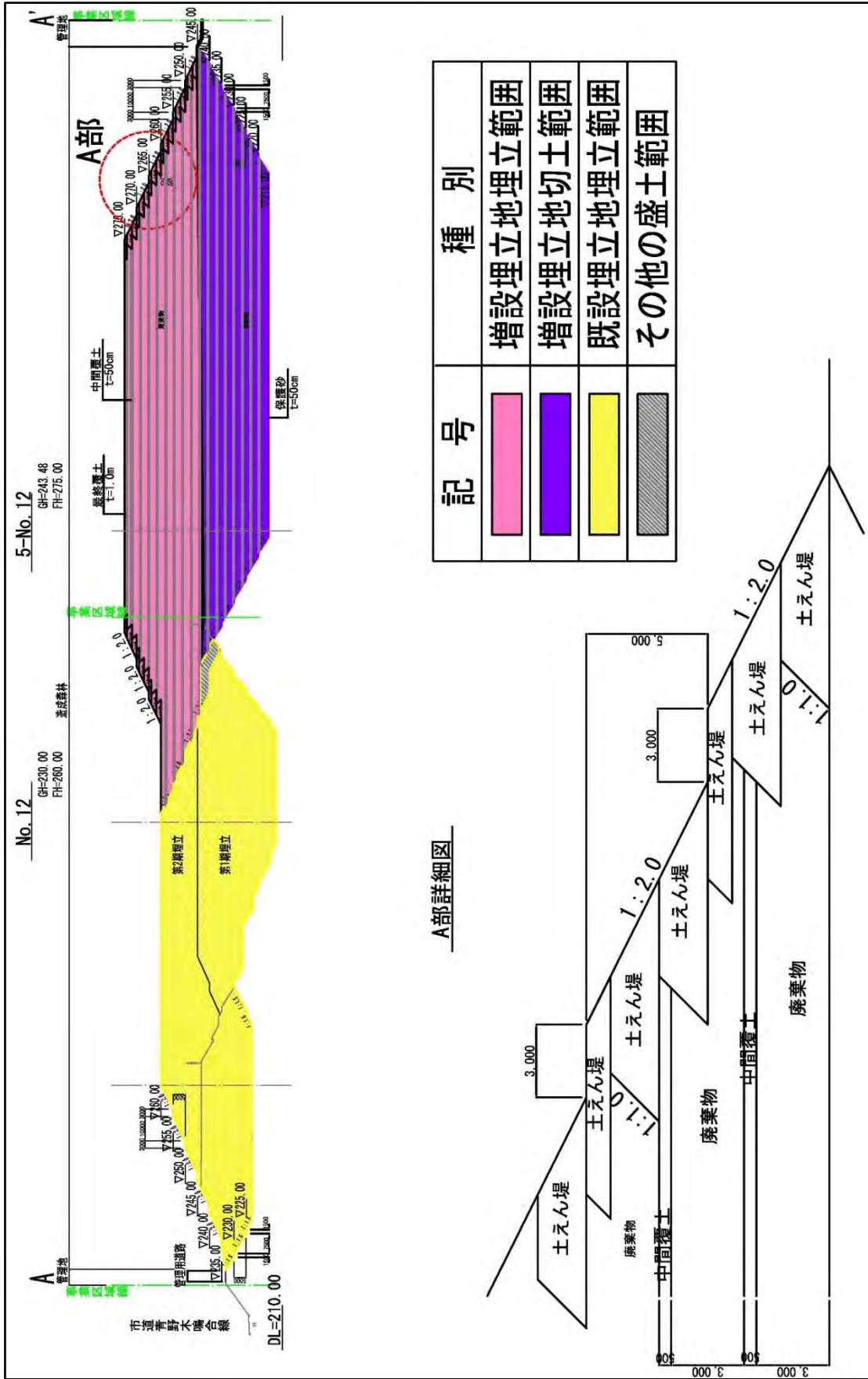


図 2(3) 標準埋立断面図

## ● 工事工程

本事業の工事工程は、表3に示すとおりである。

現在、本増設計画地の一部エリアで自社工場（廃棄物リサイクル施設）を運営しているため、令和6年秋季を目途に土壤汚染対策法に基づく汚染土壌調査を実施後、各種法令手続きを実施後、令和8年初頭より解体工事を開始する計画である。

その後増設処分場の工事期間は概ね5年間で実施し、その間、工区を3段階に分け、令和9年10月に1段階目、その1.5年後の令和11年5月に2段階目の部分供用を目指し、全体供用開始は令和12年10月を計画するものとする。

表3 工事工程

青野木産業廃棄物最終処分場第5期造成工事計画工程表										
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
	令和4年	令和5年	令和6年	令和7年	令和8年	令和9年	令和10年	令和11年	令和12年	
環境影響評価	■									
事後調査					■					
他法令手続き		■				■		■	■	
解体工事					■					
土木工事					■					
供用						■				
備考	令和6年(2024年)秋季を目途に解体工事予定地にて土壤汚染対策法に基づく汚染土壌調査を実施予定					<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; text-align: center; color: red;">           部分供用 開始① R9.10月 ～予定         </div>		<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; text-align: center; color: red;">           部分供用 開始② R11.5月 ～予定         </div>		<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; text-align: center; color: red;">           全体供用 開始 R12.10月 ～予定         </div>

## ● 環境保全対策

事業計画が周辺環境に及ぼす影響を回避・低減するためには、適正な維持・管理が必要となる。そこで、本事業では、環境保全計画を定め、公害防止・自然環境の保全に十分配慮したものとする。

表4(1) 環境保全対策

1) 騒音及び振動防止対策	工事期間中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用する重機類は低公害型を配置し、騒音及び振動の発生を抑制する。</li> <li>・事業区域内での搬入車輛の走行速度を 15km/h 以下とし、運転手の教育を行う。</li> <li>・原則早朝・夜間工事は行わない。</li> </ul>
	供用中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用する重機類は低公害型を配置し、騒音及び振動の発生を抑制する。</li> <li>・事業区域内搬入車輛の走行速度を 15km/h 以下とし、運転手の教育を行う。</li> <li>・場内作業時間を 8:20~17:20 とし、原則早朝、夜間作業は行わない。</li> <li>・場内の搬入路をアスファルト舗装し、騒音振動を抑制する。</li> </ul>
2) 粉じん対策	工事期間中及び供用中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・強風等で粉塵が飛散する恐れのある場合には、適宜散水を行う。</li> <li>・周辺道路を定期的に点検し、汚れが発見された場合は清掃を行い粉じんの発生を防止する。</li> </ul>
3) 土砂流出防止対策	工事期間中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事エリア外周に仮囲いを設け、土砂流出防止を図る。</li> </ul>
	供用中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・埋立が完了した法面は種子吹きによる植栽及び苜蓿等の維持管理を行い、機能の確保に努める。</li> <li>・埋立完了地に地すべり測定器を設置し、24 時間自動監視を行う。</li> </ul>
4) 道路汚損対策	工事期間中及び供用中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用道路は清掃を実施することとし、必要に応じ道路管理者と協議し、路面の補修等を実施する。</li> </ul>
5) 車輛・重機等の事故防止対策	工事期間中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パトロール車（自社）を巡回させ、搬入車輛の事故防止等に努める。</li> <li>・必要に応じ交通整理員を配置する。</li> </ul>
	供用中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パトロール車（自社）を巡回させ、搬入車輛の事故防止等に努める。</li> <li>・処分場の出入りに常時交通整理人を配置する。</li> </ul>
6) 火災発生防止対策	工事期間中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・場内での火気使用を厳禁にする。（表示・教育）</li> <li>・使用重機内に消火器を搭載する。</li> </ul>
	供用中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・場内での火気使用を厳禁にする。（表示・教育）</li> <li>・使用重機内に消火器を搭載する。</li> <li>・管理棟及び場内に消火器を設置する他、1年に1回以上防火訓練を実施する。</li> <li>・事務所及び休憩所等は防火責任者を任命し退社時の確認を実施する。</li> <li>・夜間は宿直及び警備員による確認を実施する。</li> </ul>

表4(2) 環境保全対策

7) 公共水域への水質汚濁防止対策（地表水）	工事期間中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事エリア内に流入した地表水（濁水）は、ノッチタンク（沈砂槽）を設け、沈降分離することで上澄み水だけを放流し、濁水流入防止を図る。</li> </ul>
	供用中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 遮水シート敷設後に地下水がシート下に溜まることにより起こる盤膨れを防止するために、遮水シート下に地下水集排水管を敷設する。</li> <li>・ 埋立地内に地表水（雨水）が流入しないよう、外周側溝及び小段側溝を中心に点検し汚れ・詰まり等が起こらないよう維持管理を実施する。</li> </ul>
8) 公共水域への水質汚濁防止対策（地下水）	工事期間中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 底面シートに前もって 50cm の保護砂を敷設し、破損の防止を図る。</li> <li>・ シートに負荷を掛けられないよう、重機の急旋回を行わない。</li> </ul>
	供用中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 敷地内上流部及び下流部に水質監視用井戸を設け、年 1 回以上検査を実施する。</li> <li>・ シートに負荷を掛けられないよう、重機の急旋回を行わない、遮水シート付近の埋立時は誘導作業員を配置する。</li> <li>・ 遮水シートを月 1 回以上点検し、異常が確認された場合は速やかに補修等の必要な措置を講ずる。</li> </ul>
9) 公共水域への水質汚濁防止対策（浸出水）	供用中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 遮水シートを二重構造とすることで浸出水の埋立地外への流出を防止する。</li> <li>・ 埋立が完了した場所は最終覆土及び小段雨水側溝を整備することで浸出水の発生防止に務める。</li> <li>・ 事業場から排出される汚水等が、広瀬川の清流を守る条例に基づく許可水量 620 m<sup>3</sup>/日を上回ることがないようにモニター管理を行う。</li> <li>・ 廃棄物処理法及び広瀬川の清流を守る条例に基づき放流水の水質検査を年 1 回以上実施する他、随時自主検査を実施し公共水域への水質汚濁防止を徹底する。</li> <li>・ 浸出水調整槽設計容量は、過去 30 年の間に最大となった時の降雨量から算定しており、万一浸出水調整容量を超えるようなゲリラ豪雨があった場合は、浸出水調整槽と処分場をつなぐ排管のバルブを閉め、処分場内に内部貯留することで外部への流出を防止する。</li> </ul>
10) 衛生害虫発生防止対策	工事期間中及び供用中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 即日覆土を実施し、カラス、ネズミや衛生害虫の誘引を防止する。</li> <li>・ 定期的、降雨時等、側溝、桝等水溜りの清掃等を行い、場内を常に清潔にし、ネズミや蚊、ハエ等の発生を防止に努める。また、場内の除草等を行い害虫等の発生に備え、防虫剤の散布等の措置が速やかに行えるよう準備しておくこととする。</li> </ul>
11) 悪臭防止対策	供用中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 産業廃棄物の搬入種類、性状チェックを行い悪臭の発生する原因となるようなものは受け入れない。悪臭のある廃棄物は、排出事業者により悪臭対策を行った後受入を行う。</li> <li>・ 展開目視検査にて異物（受入不可能物）の混入があった場合、状況に合わせて一部持ち帰りか、すべて持ち帰させる措置をとる。</li> <li>・ 浸出水が埋立地内で滞水することのないよう、遮水シート上部に浸出水集排水管を敷設し、悪臭発生防止に努める。</li> <li>・ 処分場から発生するガス（メタン・硫化水素等）は、ガス消臭装置（自己燃焼式、生物脱臭式）を設置し、悪臭防止に努めるとともに、月 1 回以上点検及びガス測定を行う。</li> <li>・ 埋立地から発生するガスを適正に排除することができるよう十分なガス抜き設備を設置する。</li> <li>・ 即日覆土を実施し、悪臭発生防止に努める。</li> </ul>
12) 廃棄物の飛散・流出対策	工事期間中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 粉じん発生が予想される廃棄物の処分に関しては、散水車による放水を行いながら埋立を行う。</li> </ul>
	供用中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 廃棄物の転圧締め固めを密にすると共に、即日覆土を行う。また、万が一廃棄物が飛散した場合には、速やかに適切な措置を講ずる。</li> <li>・ 粉じん発生が予想される廃棄物の処分に関しては、散水車による放水を行いながら埋立を行う。</li> </ul>

表4(3) 環境保全対策

13) 動植物に関する 環境保全対策	工事期間中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 樹木の伐採は最小限にとどめる。</li> <li>・ 工事工程、工法、建設用の機材等は、貴重種や地域生態系の保全、特に動物の繁殖期の改変量の最小化や騒音・振動防止に配慮して選定・設定を行う。</li> <li>・ 対象事業計画地周辺の水生植物・動物の生育・生息に配慮してノッチタンクを設置し、下流河川への濁水の流出防止を図る。</li> <li>・ 周辺植生及び動植物個体への影響を極力低減するために、工事関係者に対して周辺地域等不要な場所への立ち入りを制限する。</li> <li>・ 現地調査結果に基づき、動物相、植物相、植生、生態系等への影響の回避・低減に努めた事業計画を検討する。</li> </ul>
	供用中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 表土の再利用による在来種を主とした樹種及び埋立完了エリアは随時法面緑化を行い、早期緑化を図る。</li> <li>・ 不要な照明の早期消灯や昆虫類の誘引性が低いLED灯の設置等により、夜行性動物、走光性昆虫の行動及び生態系の攪乱を防止する。</li> <li>・ 覆土置場で保管する覆土材は、使用状況を考慮しながら、整地、整形、締固めを行い、降雨時の土砂の流出を防止する。また周辺の雨水は、防災調整池で沈砂した後に放流することで、下流河川の生態系への影響を極力低減する。</li> </ul>

## 2. 地域の概況

事業の実施に伴う大気質、植物、動物、景観等への影響を考慮し、図3に示す対象事業計画地を中心とする8km四方の範囲（以下、「調査範囲」という。）について、既存文献を基に地域の概況を整理した。地域の概況は、表5(1)～(3)に示すとおりである。

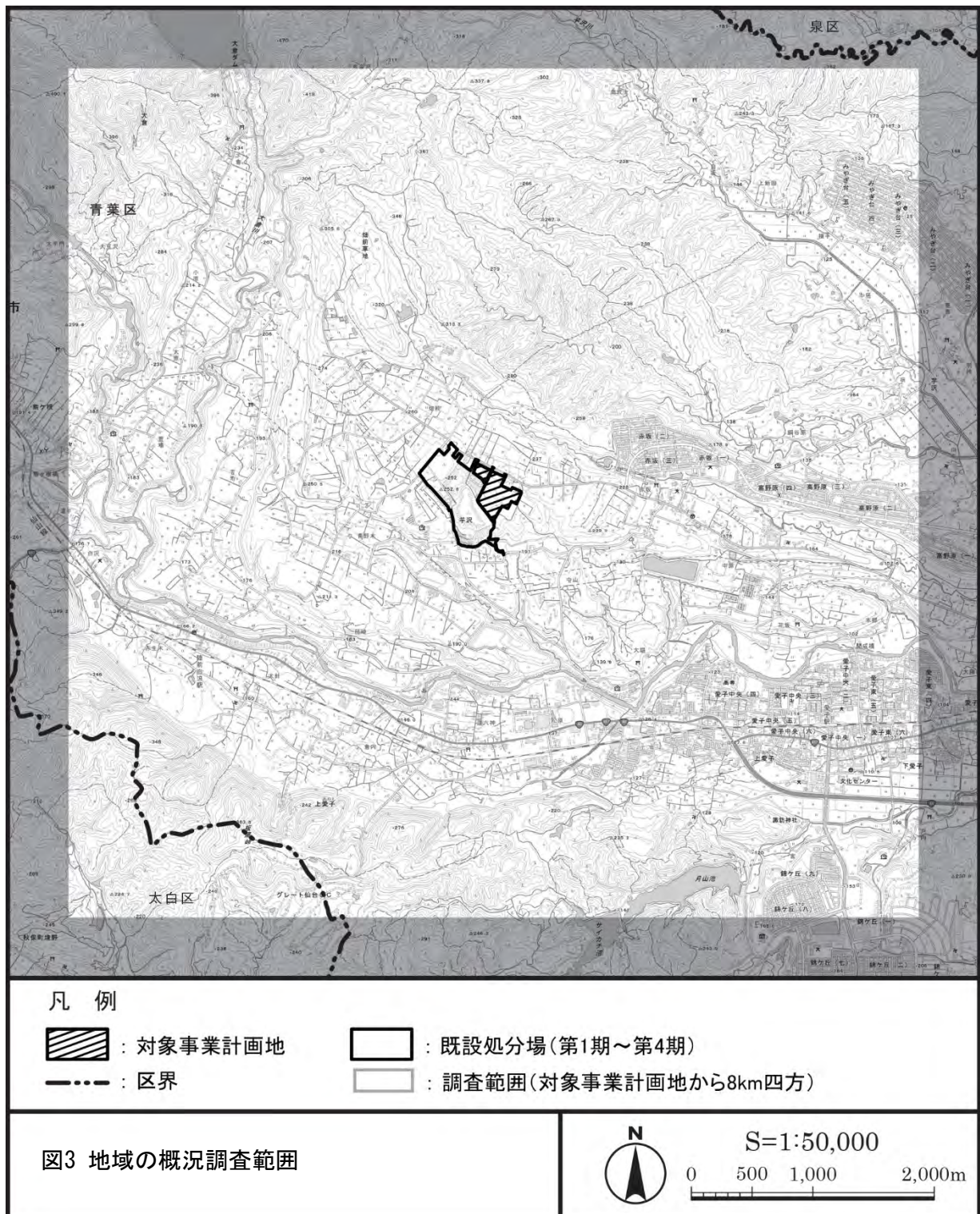


表5(1) 地域の概況

調査項目		概要	
自然的状況等	大気環境	気象	仙台管区気象台における令和3年の平均気温は13.7℃、年間降水量は1,183.0mmである。また、北北西の風が卓越し、平均風速は3.1m/秒である。
		大気質	調査範囲にある一般環境大気測定局(広瀬測定局)の令和3年度の測定結果では、二酸化窒素、浮遊粒子状物質については環境基準を達成している。光化学オキシダントは環境基準を超えている。微小粒子状物質は、一般環境大気測定局(宮総測定局)で測定されており、令和3年度の測定結果では、環境基準を達成している。
		騒音	調査範囲では、過去5年間に環境騒音の測定が行われていない。 令和3年度において、道路交通騒音の測定が7路線で行われ、環境基準の達成状況状況(昼間・夜間とも環境基準を達成)は99.7%~100%である。 調査範囲では、過去5年間に鉄道騒音の測定が行われていない。
		振動	調査範囲では、過去5年間に振動の測定が行われていない。
		悪臭	仙台市における令和3年度の苦情件数は47件であり、過去5年間で最も苦情件数が多かった。
		水環境	水質
	底質		調査範囲では、令和3年度にダイオキシン類の測定が2地点で行われ、いずれの地点も基準値を下回っている。
	地下水汚染		調査範囲では、平成29年度~令和3年度において、2区画で概況調査、継続監視調査及びダイオキシン類に関する調査が行われている。概況調査において、1区画で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が基準値を超過した。継続監視調査において、実施された5回の調査のすべてで砒素が基準値を上回った。ダイオキシン類は基準値を下回っている。
	水象		対象事業計画地の南側約1.2kmには一級河川広瀬川があり、調査範囲を西側から東側へと流れている。また、対象事業計画地の南側約500mには普通河川不動沢、南側約600mには普通河川大栗沢川、南東側約500mには普通河川大滝沢が流れ、対象事業計画地の南東側で広瀬川に合流している。 なお、調査範囲に湧水は存在しない。

表5(2) 地域の概況

調査項目		概要	
自然的状況	土壌環境	地形・地質	対象事業計画地は、広瀬川沿いの砂礫台地、段丘（上位面）に位置している。 調査範囲には未固結堆積物が広く分布している。対象事業計画地は、ほぼ未固結堆積物の砂・礫（河岸段丘堆積物）が分布する。 対象事業計画地に注目すべき地形・地質、災害の危険箇所はない。
		地盤沈下	調査範囲で水準測量調査は実施されていない。
		土壌汚染	調査範囲では平成 29 年度～令和 3 年度において、ダイオキシン類調査が 1 地点（愛子小学校）で行われ、基準値を下回っている。
	生物環境	植物	調査範囲では、注目すべき植物種 323 種が確認されている。対象事業計画地の現存植生は畑雑草群落や市街地、水田雑草群落が分布している。仙台市における「自然性の高い植生」「植物生育地として重要な地域」のほか、宮城県レッドデータブックで選定された希少な植物群落が分布する地域に、対象事業計画地は含まれていない。
		動物	調査範囲では、哺乳類 30 種、鳥類 96 種、爬虫類 9 種、両生類 14 種、魚類 35 種、昆虫類 120 種の注目すべき動物種が確認されている。仙台市における「動物生息地として重要な地域」が分布する地域に、対象事業計画地は含まれていない。
	景観等	景観	調査範囲には、自然的景観資源として、西風蕃山及びサイカチ沼周辺等 6 箇所があり、文化的景観資源として、諏訪神社、宇那禰神社及び中原浄水場旧管理事務所等 16 箇所がある。眺望地点として、西風蕃山及びサイカチ沼周辺等 9 箇所がある。 対象事業計画地は自然的景観資源である落合・愛子・白沢広瀬川畔内に位置している。
		自然との 触れ合い の場	調査範囲には、緑地環境保全地域が 1 箇所、特別緑地保全地区が 1 箇所存在するほか、都市公園が存在する。 対象事業計画地には、これら自然との触れ合いの場は存在しない。
		文化財	調査範囲には、国指定文化財が 1 件、県指定文化財が 1 件、市指定文化財が 2 件、国登録文化財が 14 件存在する。 なお、対象事業計画地内に指定文化財・登録文化財は存在しない。
		埋蔵文化 財包蔵置 （遺跡）	調査範囲には、埋蔵文化財包蔵地（遺跡）が 15 箇所存在する。対象事業計画地内には、埋蔵文化財包蔵地（遺跡）は存在しない。



表5(3) 地域の概況

調査項目		概要
人口及び産業	人口	令和4年4月1日現在における仙台市青葉区のうち宮城総合支所の人口は74,547人、世帯数は32,316世帯である。
	産業	仙台市の令和2年における全就業者数は564,587人であり、)第一次産業が4,354人(0.8%)、第二次産業が89,625人(15.9%)、第三次産業が470,608人(83.4%)であり、就業者数の最も多い産業は「卸売、小売業」で107,814人(19.1%)である。
土地利用	土地利用状況	対象事業計画地の土地利用はその他の用地及びその他の農用地が大部分を占めている。
	用途地域	対象事業計画地は市街化調整区域であり、用途地域の設定はない。
水利用	利水の状況等	調査範囲には、水源となる大倉ダムと青下ダム、大倉川がある。また、対象事業計画地周辺には中原浄水場がある。対象事業計画地の北西には浄水場の取水口がある。また、東の広瀬川には揚水機場がある。
社会的状況 社会資本整備等	交通	対象事業計画地はJR仙山線の陸前白沢駅及び愛子駅の北側に位置している。道路は、対象事業計画地の北を東西に県道55線が横断している。
	上水道・下水道等	令和2年度における仙台市の水道普及率は99.7%である。また、令和3年度における仙台市の下水道普及率は98.7%である。
	廃棄物処理施設等	令和2年度における仙台市のごみ排出量は363,336tである。調査範囲における産業廃棄物処理業者は、中間処理施設が3件、埋立処理施設が2件立地している。
	温室効果ガス	仙台市域における令和2年度(2020年度)温室効果ガス排出量速報値は、排出量で716万t-CO <sub>2</sub> となり、基準年度である平成25年度(2013年度)から21.4%減少している。
	環境の保全等についての配慮が特に必要な施設等	対象事業計画地の南西近傍には、社会福祉施設が3施設(自生苑、自生苑サテライト及びますみ学園)存在する。
	環境の保全等を目的とする法令等	調査範囲では、県立自然公園、緑地環境保全地域、鳥獣保護区、保安林、保存樹木が指定されている。対象事業計画地は、「広瀬川の清流を守る条例」による水質保全区域に位置する。

### 3. 環境影響評価項目の選定

「仙台市環境影響評価技術指針」で示されている環境影響要因によって、影響を受けることが予想される環境要素を抽出し、本事業の特性や対象事業計画地を含む周辺地域の特性から、環境影響評価項目を選定した。

また、影響が軽微であることから、調査・予測を行わず環境配慮によって対応する配慮項目も選定した。

選定した環境影響評価項目及び配慮項目は、表6に示すとおりである。

表6 環境影響評価項目の選定

環境影響要素の区分			工事による影響				存在による影響		供用による影響			
			資材等の運搬	重機の稼働	切土・盛土・掘削等	既存建築物の解体	変更後の地形	工作物等の出現	施設の稼働	運搬・製品・人等の		
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき項目	大気環境	大気質	二酸化窒素	●	●					●	●	
			二酸化硫黄									
			浮遊粒子状物質	●	●						●	●
			粉じん			●					●	
			有害物質(アスベスト)				※					
		騒音	騒音	●	●					●	●	
		振動	振動	●	●					●	●	
		低周波音	低周波音									
		悪臭	悪臭						●			
	水環境	水質	水の汚れ							●		
			水の濁り			●						
			富栄養化									
			溶存酸素									
			有害物質							●		
			水温									
		底質	底質									
		地下水汚染	地下水汚染							※		
		水象	水源									
			河川流・湖沼					●				
	地下水・湧水				※		※	※				
	海域											
	水辺環境	水辺環境										
		地形・地質	現況地形									
			注目すべき地形									
			土地の安定性					●				
	地盤沈下	地盤沈下										
	土壌汚染	土壌汚染										
	その他の環境	電波障害	電波障害									
日照阻害		日照阻害										
風害		風害										
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき項目	植物	植物相及び注目すべき種					●	●				
		植生及び注目すべき群落					●	●				
		樹木・樹林等										
		森林等の環境保全機能										
	動物	動物相及び注目すべき種	●	●	●		●	●				
注目すべき生息地	●	●	●		●	●						
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及び歴史的、文化的所産への配慮を旨として調査、予測及び評価されるべき項目	景観	自然的景観資源					●	●				
		文化的景観資源					●	●				
		眺望					●	●				
	自然との触れ合いの場	自然との触れ合いの場	※							※		
文化財	指定文化財等	※							※			
環境への負荷の少ない持続的な発展が可能な都市の構築及び地球環境保全への貢献を旨として予測及び評価されるべき項目	廃棄物等	廃棄物			●	●						
		残土										
		水利用										
	温室効果ガス等	二酸化炭素	●	●					●	●		
		その他の温室効果ガス	●	●					●	●		
		オゾン層破壊物質										
		熱帯材使用			※							

注 ●は一般項目、※は配慮項目を示す。

■：文献①と②に示す参考項目、■：文献①に示す参考項目、■：文献②に示す参考項目。

文献①：「廃棄物の最終処分場事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成十年厚生省令第六十一号）の「別表第1」

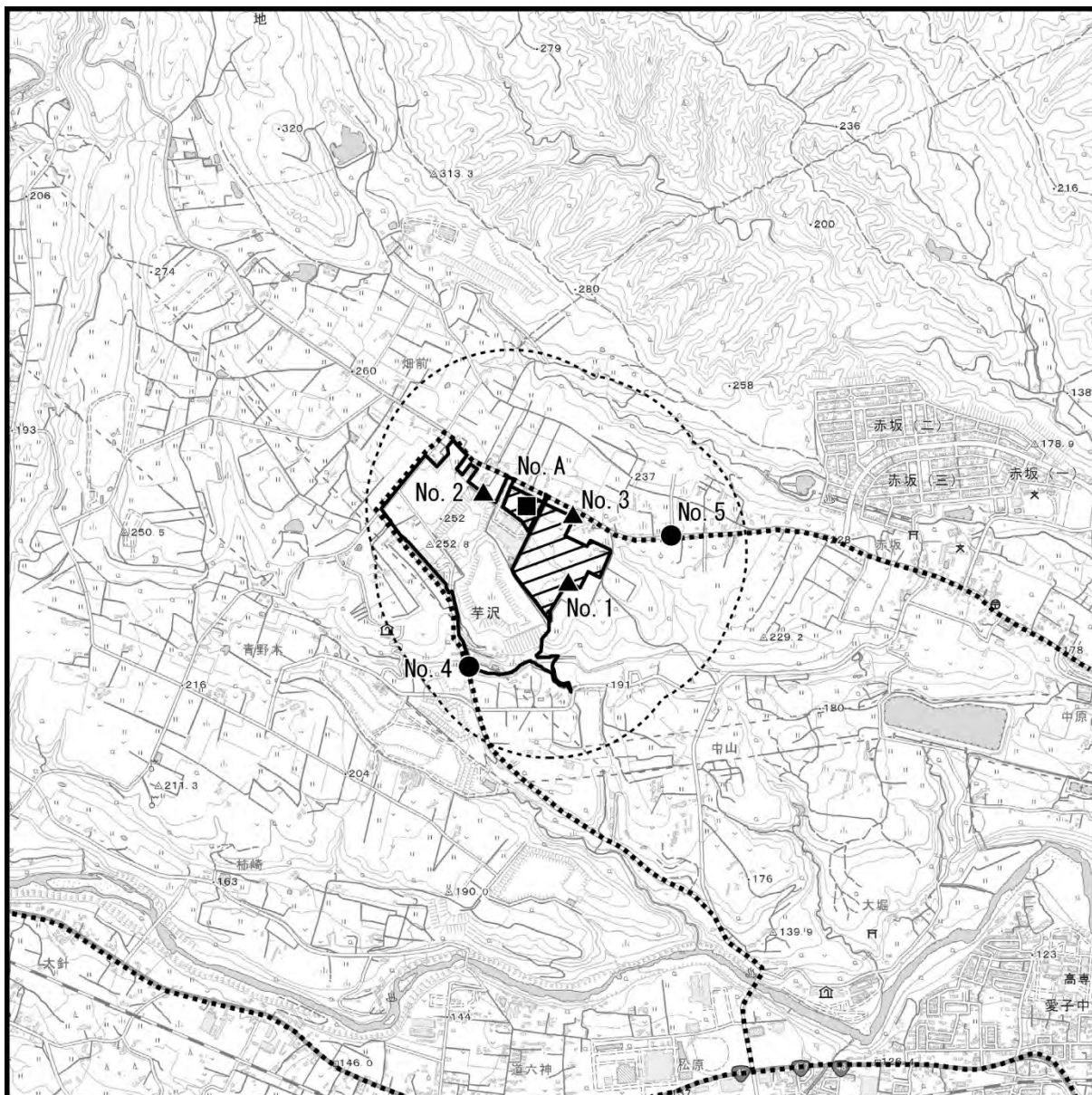
文献②：「仙台市環境影響評価技術指針マニュアル」（仙台市、2019年01月）における「土地区画整理」の選定例  
施設の稼働には、文献①の埋立・覆土用機械の稼働、浸出液処理施設の稼働、浸出液処理水の排出を含む。

#### 4. 調査、予測及び評価の手法の概要

本事業の実施に伴う工事による影響、存在による影響及び供用による影響における、調査、予測及び評価の手法は、以下に示すとおりである。

大気質		
調査手法	調査内容	1. 大気汚染物質濃度 (①二酸化窒素、②浮遊粒子状物質) 2. 気象 (①風向・風速 ②気温・日射量・雲量) 3. 粉じん (①降下ばいじん) 4. その他 (①発生源の状況、②地形の状況、③周辺の人家・施設の状況、交通量)
	調査方法及び調査地域等	1. 既存資料調査 大気汚染物質濃度については、一般環境大気測定局(広瀬測定局)のデータを収集・整理する。 気象については、仙台管区気象台のデータ(測定高さ 地上高 52.6m)を収集・整理する。 2. 現地調査 (図4 参照) 大気汚染物質濃度の測定は、「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 環境庁告示第 38 号)及び「大気汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 環境庁告示第 25 号)に定める測定方法(公定法)に準拠し、対象事業計画地内の 1 地点(No. A)で実施する。気象の測定は「地上気象観測指針」(平成 14 年、気象庁)に準拠し、対象事業計画地内の 1 地点(No. A)で実施する。また、道路沿道については P10 フィルターを用いた簡易法により二酸化窒素の測定を沿道の 2 地点(No. 4~No. 5)で行う。粉じんについては、「衛生試験法・注解」(2010 年、日本薬学会)による方法(ダストジャー法)により対象事業計画地内の 1 地点(No. A)及び近傍民家 3 地点(No. 1~No. 3)の 4 地点で測定を行う。
	調査期間	1. 既存資料調査 既存資料の収集対象期間は 5 年間とするが、気象については 10 年間とする。 2. 現地調査 冬季及び夏季の 2 季に実施し、気象、一般環境大気質及び道路沿道大気質が 1 週間、粉じんが 1 ヶ月間。
予測手法	予測内容	<b>【工事による影響】</b> 1. 工事車両の走行により発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度 2. 重機の稼働により発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度 3. 工事車両の走行及び重機の稼働による複合的な影響 4. 切土・盛土・掘削等により発生する降下ばいじんの大気中における濃度 <b>【供用による影響】</b> 5. 埋立重機の稼働により発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度 6. 関連車両の走行により発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度 7. 埋立作業(埋立重機の稼働)により発生する降下ばいじんの大気中における濃度
	予測地域及び予測地点	1. 予測地域 (図4 参照) 事業の実施による大気質への影響が想定される対象事業計画地より 500m の範囲とする。 2. 予測地点 (図4 参照) 重機の稼働による影響、盛土・掘削による影響、埋立重機の稼働による影響及び埋立作業による影響は、最大着地濃度地点及び保全対象 3 地点(No. 1~No. 3)とし、最大着地濃度地点は敷地境界上とする。工事車両及び関連車両の走行による影響は、現地調査を行った 2 地点(No. 4~No. 5)の道路端とする。また、複合的な影響は、保全対象 3 地点(No. 1~No. 3)とする。 なお、予測高さは原則地上 1.5m とするが、発生源及びその周辺の建築物を考慮して必要に応じて高さを変更する。
	予測時期	<b>【工事による影響】</b> 1. 工事車両の走行による大気質への影響が最大となる時期 2. 重機の稼働による大気質への影響が最大となる時期 3. 切土・盛土・掘削等により裸地面積が最大となる時期 <b>【供用による影響】</b> 4. 想定される施設の事業活動が定常稼働状態となる時期 (令和 12 年)
	予測方法	工事車両及び関連車両の走行に係る予測方法は、ブルーム式及びパフ式を基本として拡散モデルにより予測する。 重機及び埋立重機の稼働に係る予測方法は、ブルーム式及びパフ式を基本として拡散モデルにより予測する。 工事中の工事車両の走行及び重機の稼働の複合的な影響については、各予測計算結果の重ね合わせを行う。 切土・盛土・掘削等及び埋立作業に係る予測方法は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策研究所・独立行政法人土木研究所)による経験式により季節別降下ばいじん量を予測する。

大気質		
評価手法	回避・低減に係る評価	<p>以下の予測項目について、保全対策により実効可能な範囲で回避・低減が図られているかを評価する。</p> <p>【工事による影響】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工事車両の走行により発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質</li> <li>2. 重機の稼働により発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質</li> <li>3. 工事車両の走行及び重機の稼働による複合的な影響</li> <li>4. 切土・盛土・掘削等により発生する降下ばいじん量</li> </ol> <p>【供用による影響】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 埋立重機の稼働により発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質</li> <li>6. 関連車両の走行により発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質</li> <li>7. 埋立作業により発生する降下ばいじん量</li> </ol>
	基準や目標との整合性に係る評価	<p>以下の基準等と整合性が図られているかを評価する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 二酸化窒素に係る環境基準</li> <li>2. 大気の汚染に係る環境基準（浮遊粒子状物質）</li> <li>3. 仙台市環境基本計画における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の定量目標</li> <li>4. 「道路環境影響評価の技術手法(平成24年版)」（平成25年3月、国土交通省国土技術政策研究所・独立行政法人土木研究所）による降下ばいじんの参考値</li> </ol>



凡例








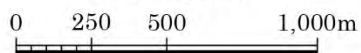
-  : 対象事業計画地
-  : 既設処分場(第1期～第4期)
-  : 調査・予測地域(対象事業計画地境界から500mの範囲)
-  : 大気質、気象及び粉じん調査地点(No. A)
-  : 粉じん調査地点及び予測地点(重機及び埋立重機の稼働、盛土・掘削等及び埋立作業による影響)(No. 1～3)
-  : 大気質調査地点及び予測地点(車両走行による影響)(No. 4～5)
-  : 想定される主要な走行ルート

図4 調査・予測地点の位置(大気質)



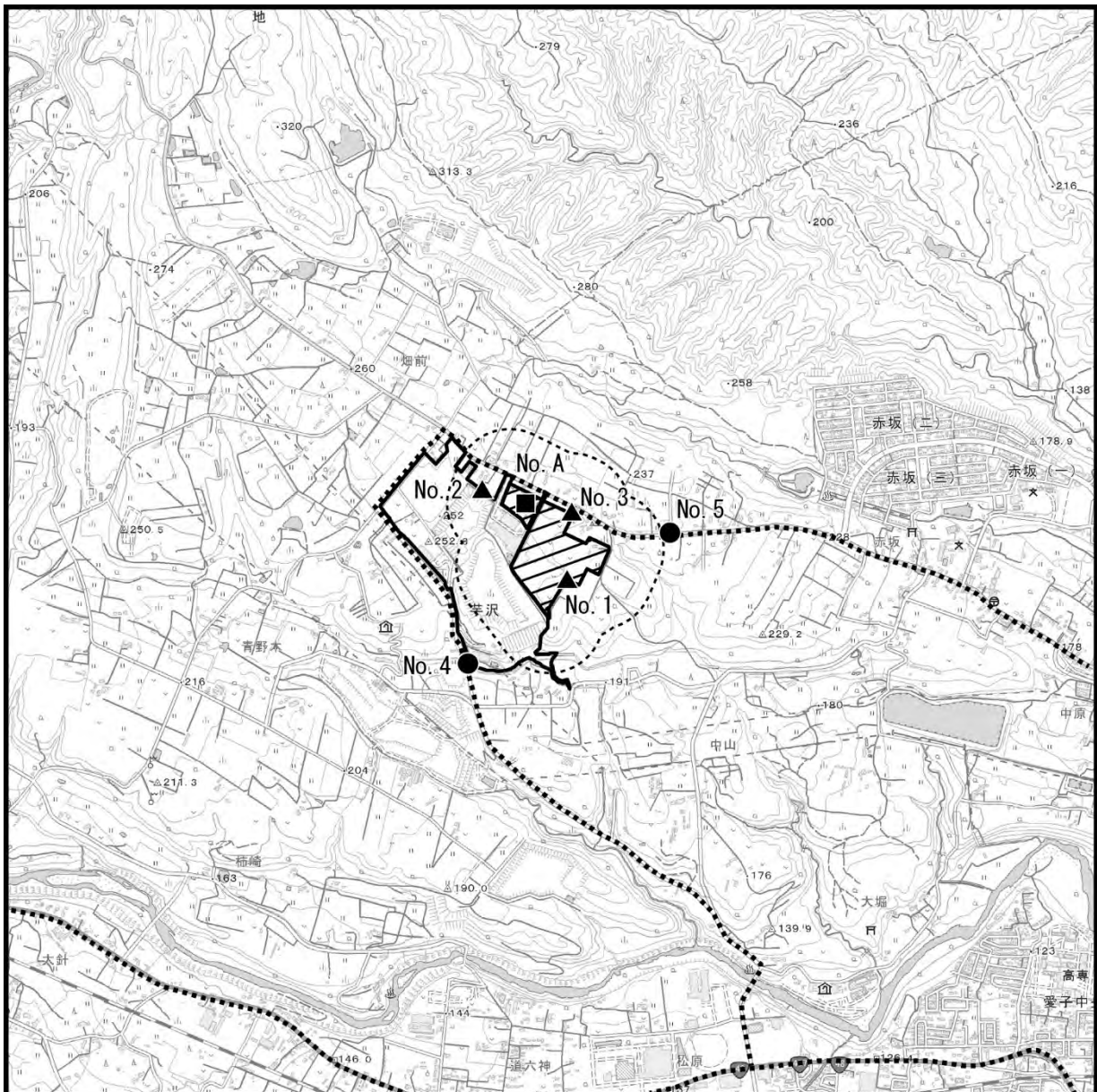
S=1:25,000



騒音		
調査手法	調査内容	1. 騒音レベル (①環境騒音 ②道路交通騒音) 2. 交通量等 (①車種別断面交通量 ②走行速度、道路構造等) 3. その他 (①発生源の状況 ②地形の状況、③周辺の人家・施設の状況)
	調査方法及び調査地域等	1. 既存資料調査 「公害関係資料集」、「仙台市交差点交通量調査」、「道路台帳」及び「土地利用図」、「(仮称) 産業廃棄物最終処分場増設事業 (第3期) 環境影響調査報告書」(平成24年11月、仙台環境開発株式会社)、「(仮称) 産業廃棄物最終処分場増設事業 (第4期) 生活環境影響調査調査書」(平成28年11月、仙台環境開発株式会社)等の収集・整理を行う。 2. 現地調査 (図5参照) 現地調査は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に定める方法に準拠し実施する。道路交通騒音レベル測定と同時に、対象道路の車種別断面交通量及び走行速度を計測する。 調査地域は、事業の実施による騒音への影響が想定される対象事業計画地より200mの範囲とする。 調査地点は、環境騒音レベルが対象事業計画地内(No. A)及び近傍民家(No. 1~No. 3)の4地点、道路交通騒音レベル及び交通量調査が、工事中の工事車両及び供用後の関連車両の主要な走行ルートを想定し、その沿道の2地点(No. 4~No. 5)とする。
	調査期間	1. 既存資料調査 既存資料の収集対象期間は5年間とする。 2. 現地調査 調査対象道路に係る道路交通騒音等の状況を代表する日として、平日の1日間(24時間)とする。
予測手法	予測内容	【工事による影響】 1. 工事車両の走行により発生する道路交通騒音レベル( $L_{Aeq}$ ) 2. 重機の稼働により発生する建設作業騒音レベル( $L_{A5}, L_{Aeq}$ ) 3. 工事車両の走行及び重機の稼働による複合的な影響 【供用による影響】 4. 埋立重機の稼働により発生する騒音レベル( $L_{A5}, L_{Aeq}$ ) 5. 関連車両の走行により発生する道路交通騒音レベル( $L_{Aeq}$ )
	予測地域及び予測地点	1. 予測地域 (図5参照) 事業の実施による騒音の影響が想定される対象事業計画地より200mの範囲とする。 2. 予測地点 (図5参照) 重機及び埋立重機の稼働による影響は、最大騒音・振動レベル出現地点及び保全対象3地点(No. 1~No. 3)とし、最大騒音・振動レベル出現地点は敷地境界上とする。工事車両及び関連車両の走行による影響は、現地調査を行った2地点(No. 4~No. 5)の道路端とする。また、複合的な影響は、保全対象3地点(No. 1~No. 3)とする。 なお、予測高さは原則地上高1.2mとするが、発生源及びその周辺の建築物を考慮して必要に応じて高さを変更する。
	予測時期	【工事による影響】 1. 工事車両の走行による騒音への影響が最大となる時期 2. 重機の稼働による騒音への影響が最大となる時期 【供用による影響】 3. 想定される施設の事業活動が定常稼働状態となる時期 (令和12年)
	予測方法	重機及び埋立重機の稼働による影響の予測方法は、日本音響学会により提案された建設作業騒音の予測式(ASJ CN-Model 2007)を用いて行う。また、最大騒音レベル出現地点を予測する。 工事車両及び関連車両の走行による影響の予測方法は、道路交通騒音の予測式(ASJ RTN-Model 2018)を用いて行う。 工事中の工事車両の走行及び重機の稼働の複合的な影響については、各予測計算結果の重ね合わせを行う。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の予測項目について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているかを評価する。 【工事による影響】 1. 工事車両の走行により発生する騒音 2. 重機の稼働により発生する騒音 3. 工事車両の走行及び重機の稼働による複合的な影響 【供用による影響】 4. 埋立重機の稼働により発生する騒音 5. 供用後の関連車両の走行により発生する騒音
	基準や目標との整合性に係る評価	以下の基準等と整合性が図られているかを評価する。 1. 騒音に係る環境基準 2. 騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令 3. 特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準 4. 特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準 5. 仙台市公害防止条例に基づく指定建設作業に伴う騒音の規制基準 6. 仙台市公害防止条例に基づく工場等に係る騒音の規制基準

振動		
調査手法	調査内容	1. 振動レベル (①環境振動 ②道路交通振動) 2. 交通量等 (①車種別断面交通量 ②走行速度、道路構造等) 3. その他 (①発生源の状況、②地形の状況、③周辺の人家・施設の状況)
	調査方法及び調査地域等	1. 既存資料調査 「公害関係資料集」、「仙台市交差点交通量調査」、「道路台帳」及び「表層地質図」、「(仮称) 産業廃棄物最終処分場増設事業 (第3期) 環境影響調査報告書」(平成24年11月、仙台環境開発株式会社)、「(仮称) 産業廃棄物最終処分場増設事業 (第4期) 生活環境影響調査調査書」(平成28年11月、仙台環境開発株式会社)等の収集・整理を行う。 2. 現地調査 (図5参照) 現地調査は、「振動規制法施行規則」(昭和51年総理府令第58号)に定める方法に準拠し実施する。道路交通振動レベル測定と同時に、地盤卓越振動数、対象道路の車種別断面交通量及び走行速度を計測する。 調査地域は、事業の実施による振動への影響が想定される対象事業計画地より200mの範囲とする。 調査地点は、騒音に関する調査地点と同じ地点とする。環境振動レベルが対象事業計画地内(No. A)及び近傍民家(No. 1~No. 3)の4地点、道路交通振動レベル及び交通量調査は、工事中の工事車両及び供用後の関連車両の主要な走行ルート进行を想定し、その沿道の2地点(No. 4~No. 5)とする。
	調査期間	1. 既存資料調査 既存資料の収集対象期間は5年間とする。 2. 現地調査 調査対象道路に係る道路交通振動等の状況を代表する日として、平日の1日間(24時間)とする。
予測手法	予測内容	【工事による影響】 1. 工事車両の走行により発生する道路交通振動レベル( $L_{10}$ ) 2. 重機の稼働により発生する建設作業振動レベル( $L_{10}$ ) 3. 工事車両の走行及び重機の稼働による複合的な影響 【供用による影響】 4. 埋立重機の稼働により発生する振動レベル( $L_{10}$ ) 5. 関連車両の走行により発生する道路交通振動レベル( $L_{10}$ )
	予測地域及び予測地点	1. 予測地域 (図5参照) 事業の実施による振動の影響が想定される対象事業計画地より200mの範囲とする。 2. 予測地点 (図5参照) 予測地点は騒音の予測地点と同じとする。
	予測時期	【工事による影響】 1. 工事車両の走行による振動への影響が最大となる時期 2. 重機の稼働による振動への影響が最大となる時期 【供用による影響】 3. 想定される施設の事業活動が通常の稼働状態となる時期 (令和12年)
	予測方法	重機の稼働及び埋立重機による影響の予測方法は、振動発生源からの伝搬を考慮した伝搬理論式を用いて行う。また、最大振動レベル出現地点を予測する。工事車両及び関連車両の走行による影響の予測方法は「道路環境影響評価の技術手法(平成24年版)」(平成25年3月、国土交通省国土技術政策研究所・独立行政法人土木研究所)による国土交通省土木研究所の提案式を用いて行う。 工事中の工事車両の走行及び重機の稼働の複合的な影響については、各予測計算結果の重ね合わせを行う。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の予測項目について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているかを評価する。 【工事による影響】 1. 工事車両の走行により発生する振動 2. 重機の稼働により発生する振動 3. 工事車両の走行及び重機の稼働による複合的な影響 【供用による影響】 4. 埋立重機の稼働により発生する振動 5. 供用後の関連車両の走行により発生する振動
	基準や目標との整合性に係る評価	以下の基準等と整合性が図られているかを評価する。 1. 振動規制法に基づく道路交通振動に係る要請限度 2. 振動規制法に基づく特定建設作業に伴う振動の規制基準 3. 仙台市公害防止条例に基づく指定建設作業に伴う振動の規制基準 4. 仙台市公害防止条例に基づく工場等に係る振動の規制基準





凡例








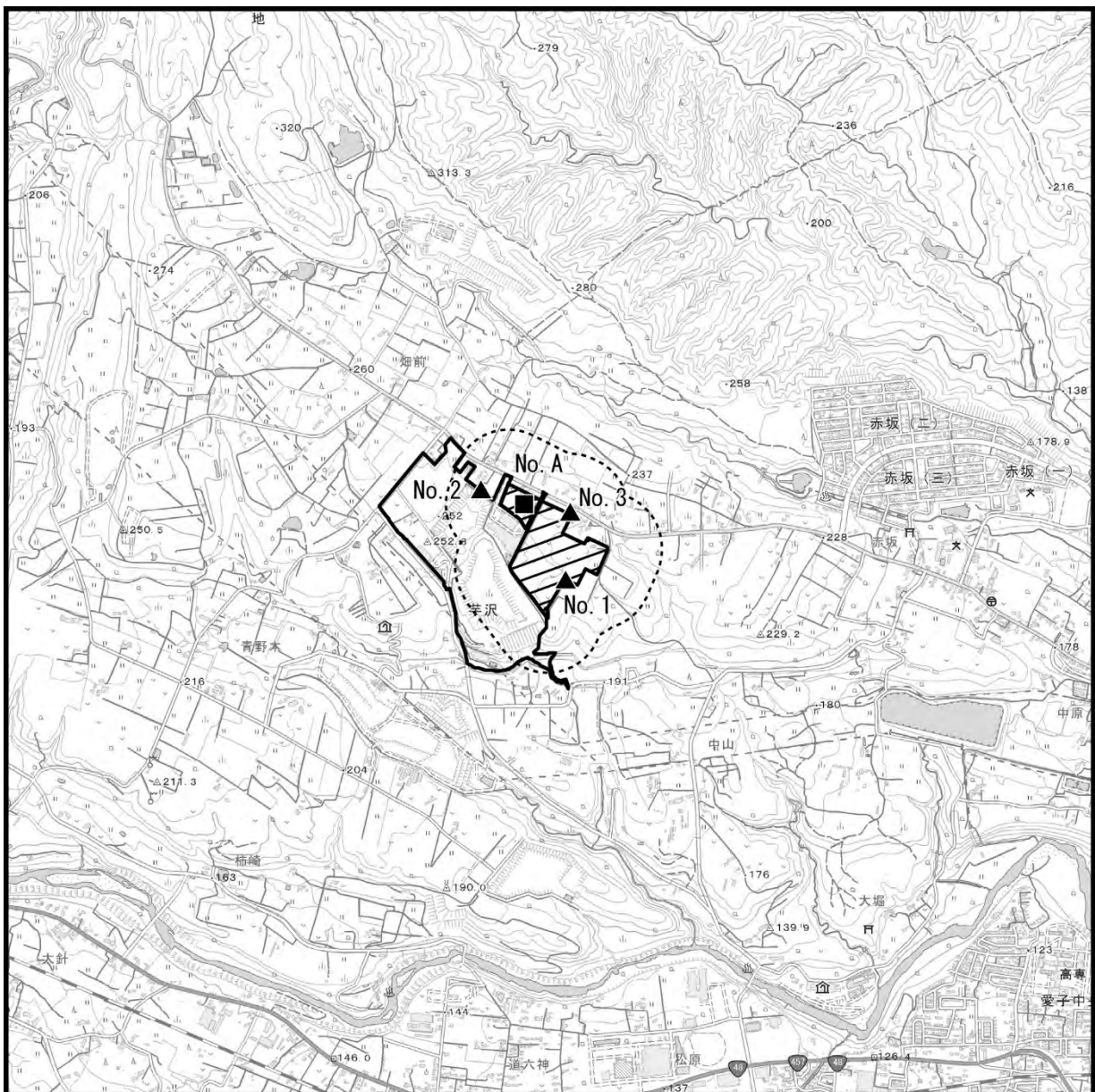
-  : 対象事業計画地
-  : 既設処分場(第1期～第4期)
-  : 調査・予測地域(対象事業計画地境界から200mの範囲)
-  : 環境騒音・振動調査地点(No. A)
-  : 環境騒音・振動調査地点及び予測地点(重機及び埋立重機の稼働による影響)  
(No. 1～3)
-  : 道路交通騒音・振動調査地点及び予測地点(車両走行による影響)(No. 4～5)
-  : 想定される主要な走行ルート

図5 調査・予測地点の位置(騒音・振動)



S=1:25,000  
0 250 500 1,000m

悪臭		
調査手法	調査内容	1. 悪臭 (①臭気指数 ②特定悪臭物質 22 項目) 2. 気象 (①風向 ②風速 ③温度 ④湿度) 3. その他 (①発生源の状況 ②施設の状況)
	調査方法及び調査地域等	1. 既存資料調査 「公害関係資料集」、「土地利用図」、「(仮称) 産業廃棄物最終処分場増設事業 (第 3 期) 環境影響調査報告書」(平成 24 年 11 月、仙台環境開発株式会社)、「(仮称) 産業廃棄物最終処分場増設事業 (第 4 期) 生活環境影響調査報告書」(平成 28 年 11 月、仙台環境開発株式会社) 等の収集・整理を行う。調査地域は、対象事業計画地及びその周辺とする。 2. 現地調査 (図 6 参照) 現地調査は、臭気指数が「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」(平成 7 年環境庁告示第 63 号)、特定悪臭物質が「特定悪臭物質の測定の方法」(昭和 47 年環境庁告示第 9 号) に定める方法に準拠する。臭気指数及び特定悪臭物質の採取時に、簡易風向風速計、温湿度計により気象を測定する。 調査地域は、事業の実施による悪臭への影響が想定される対象事業計画地より 200m の範囲とする。 調査地点は、対象事業計画地(地点 A)及び近傍民家(No. 1~No. 3)を対象とし、計 4 地点で実施する。
	調査期間	1. 既存資料調査 既存資料の収集対象期間は 5 年間とする。 2. 現地調査 悪臭の影響が大きい高温多湿となる夏季に 1 回行う。
予測手法	予測内容	【供用による影響】 廃棄物の埋立により、廃棄物の存在・分解に伴う臭気指数
	予測地域及び予測地点	1. 予測地域 (図 6 参照) 事業の実施による悪臭への影響が想定される地域とし、対象事業計画地より 200m の範囲とする。 2. 予測地点 (図 6 参照) 敷地境界の地点及び近傍民家(No. 1~No. 3)とし、計 4 地点で実施する。
	予測時期	【供用による影響】 想定される施設の事業活動が定常の稼働状態となる時期 (令和 12 年)
	予測方法	事業計画における環境保全対策及び類似事例の引用・解析等により、定性的に予測する。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の予測項目について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているかを評価する。 【供用による影響】 廃棄物の埋立により、廃棄物の存在・分解に伴う臭気指数
	基準や目標との整合性に係る評価	以下の基準等と整合が図られているかを評価する。 仙台市悪臭対策指導要綱



凡 例






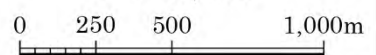
-  : 対象事業計画地
-  : 既設処分場(第1期～第4期)
-  : 調査・予測地域 (対象事業計画地境界から 200m の範囲)
-  : 悪臭調査地点 (No. A)
-  : 悪臭調査地点及び予測地点 (No. 1 ~ 3)

図6 調査・予測地点の位置 (悪臭)

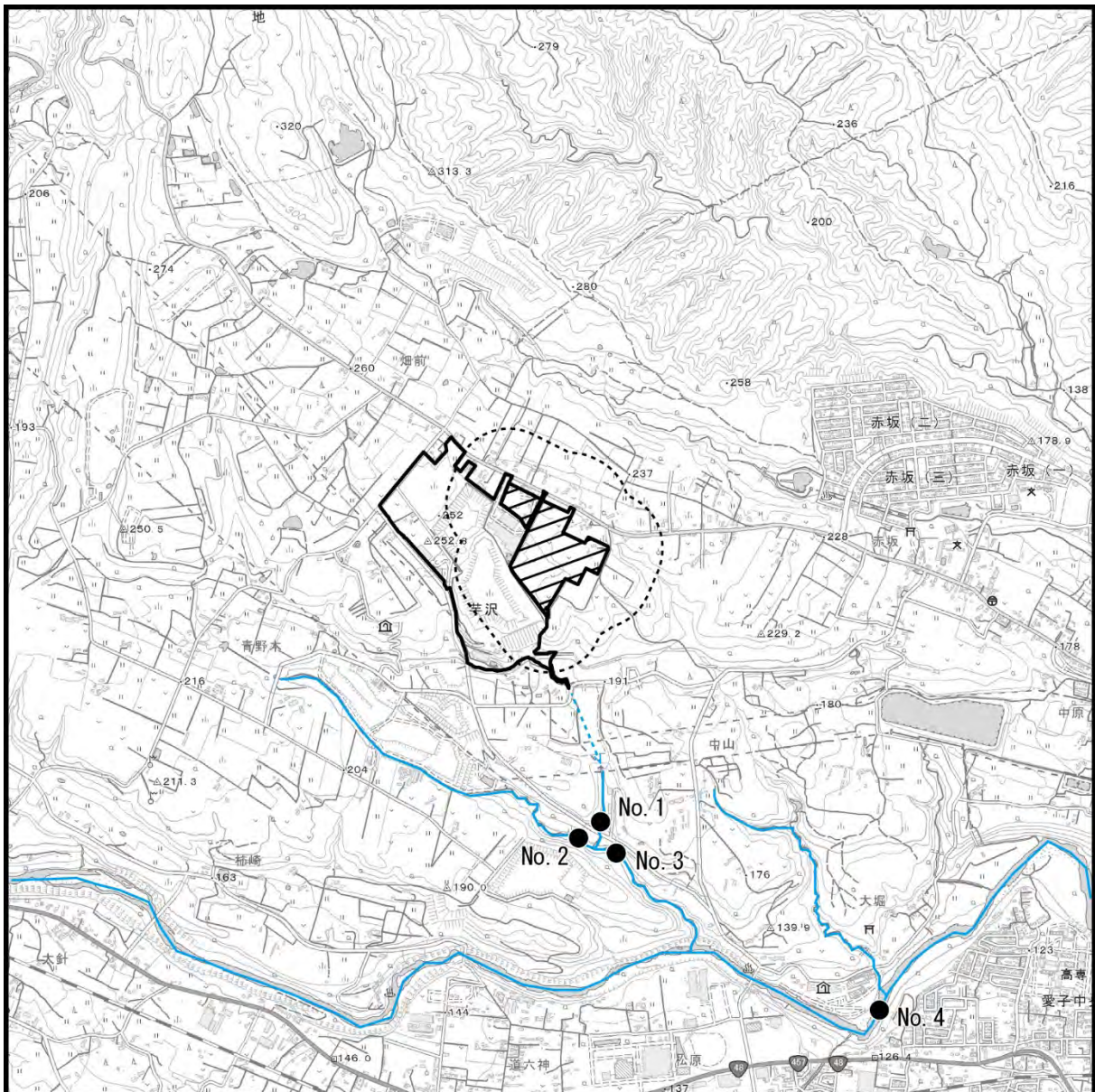


S=1:25,000



水質		
調査手法	調査内容	1. 水質の状況(平常時) (①一般項目 3 項目 ②生活環境項目 13 項目 ③健康項目等 27 項目 ④排水基準項目 12 項目 ⑤ダイオキシン類) 2. 水質の状況(濁水時) (①一般項目 3 項目 ②遊物質量(SS) ③土壌)
	調査方法及び調査地域等	1. 既存資料調査 「公害関係資料集」、「(仮称) 産業廃棄物最終処分場増設事業 (第 3 期) 環境影響調査報告書」(平成 24 年 11 月、仙台環境開発株式会社)、「(仮称) 産業廃棄物最終処分場増設事業 (第 4 期) 生活環境影響調査調査書」(平成 28 年 11 月、仙台環境開発株式会社)等の収集・整理を行う。調査地域は、対象事業計画地及びその周辺とする。 2. 現地調査 (図 7 参照) 現地調査は、採取した水を分析し、流速計等を用いて流量を測定する。分析は、「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年 環境庁告示第 59 号)、「排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法」(昭和 49 年 環境庁告示第 64 号)及び「ダイオキシン類による大気汚染、水質の汚濁(水底の底質の汚染を含む。)及び土壌の汚染に係る環境基準について」(平成 11 年 環境庁告示第 68 号)等に定める方法に準拠する。 また、土壌は土砂の沈降特性を調査する。分析は、「土質試験の方法と解析(第 1 回改訂版)」(平成 12 年 3 月)(社)地盤工学会)に準拠したピペット法による手法を用いる。 調査地域は、事業の実施による水質への影響が想定される対象事業計画地より 200m の範囲とする。 調査地点は、対象事業計画地に係る排水路(No. 1)、対象事業計画地に係る排水路の上流側地点(No. 2(大栗沢川))及び下流側地点(No. 3(大栗沢川)、No. 4(広瀬川))を対象とし、計 4 地点で実施する。
	調査期間	1. 既存資料調査 既存資料の収集対象期間は 5 年間とする。 2. 現地調査 水質の状況(平常時)は、一般項目及び生活環境項目が 4 季の季節ごとに各 1 回行い、健康項目等、排水基準項目及びダイオキシン類が夏季及び冬季に各 1 回行う。なお、生活環境項目となる全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩は冬季及び夏季のみ調査した。 水質の状況(濁水時)は、一般項目及び生活環境項目が 4 季の季節ごとに各 1 回行う。土壌は 1 回行う。
予測手法	予測内容	【工事による影響】 切土・盛土・掘削等により発生する公共用水域における浮遊物質量(SS) 【供用による影響】 浸出水処理施設からの処理水の放流により発生する公共用水域における生物化学的酸素要求量(BOD)、健康項目、ダイオキシン類
	予測地域及び予測地点	1. 予測地域 (図 7 参照) 事業の実施による水質への影響が想定される地域とし、対象事業計画地より 200m の範囲とする。 2. 予測地点 (図 7 参照) 工事による影響の予測地点は工事中の排水が流入する下流側地点(No. 3(大栗沢川)、No. 4(広瀬川))とする。また、供用時による影響の予測地点は対象事業計画地に係る排水路の下流側地点(No. 3(大栗沢川)、No. 4(広瀬川))とする。
	予測時期	【工事による影響】 切土・盛土・掘削工事による土工量が多くなる時期 【供用による影響】 想定される施設の事業活動が定常稼働状態となる時期 (令和 12 年)
	予測方法	工事による濁水は、工事計画及び類似事例の引用・解析等により、濁水が流出する下流排水路の浮遊物質量(SS)濃度を定量的に予測する。 供用時の浸出水処理施設による処理水の影響は完全混合式により予測する。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の予測項目について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているかを評価する。 【工事による影響】 切土・盛土・掘削等により発生する公共用水域における浮遊物質量(SS) 【供用による影響】 浸出水処理施設からの処理水の放流により発生する公共用水域における生物化学的酸素要求量(BOD)、健康項目、ダイオキシン類
	基準や目標との整合性に係る評価	以下の基準等と整合が図られているかを評価する。 1. 水質汚濁に係る環境基準 2. ダイオキシン類による大気汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準 3. 仙台市公害防止条例に基づく排水基準 4. 広瀬川の清流を守る条例に基づく排水規制基準

水象 (河川流)		
調査手法	調査内容	1. 河川の状況 (①放流排水路及び河川の位置、規模、流域、断面構造等 ②放流排水路及び河川の流量) 2. その他 (①降水量の状況 ②地形・地質の状況 ③土地利用の状況)
	調査方法及び調査地域等	1. 既存資料調査 「土地分類図」及び気象データ等の収集・整理を行う。調査地域は、対象事業計画地及びその周辺とする。 2. 現地調査 (図7参照) 河川の状況は、現地踏査により把握し、流量は流速計等を用いて測定する。 調査地域は、事業の実施による水象への影響が想定される対象事業計画地より200mの範囲とする。
	調査期間	1. 既存資料調査 既存資料の収集対象期間は5年間とする。 2. 現地調査 4季の季節ごとに晴天時及び降雨時に各1回行う。
予測手法	予測内容	【存在による影響】 1. 変更後の地形等による雨水流出量及び地下浸透量の変化の程度
	予測地域及び予測地点	予測地域 (図7参照) 事業の実施による水象への影響が想定される対象事業計画地より200mの範囲とする。
	予測時期	【存在による影響】 工事が完了した時点(令和12年)
	予測方法	工事計画及び保全対策等を基に、土地利用の種別ごとに現況及び完成後の流出係数を求め、雨水流出量及び地下浸透量の変化の程度を予測する。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の予測項目について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているかを評価する。 【存在による影響】 変更後の地形等による雨水流出量及び地下浸透量の変化
	基準や目標との整合性に係る評価	—



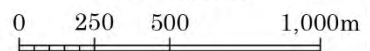
凡 例

- : 対象事業計画地
- : 既設処分場(第1期～第4期)
- : 調査・予測地域 (対象事業計画地境界から 200m の範囲)
- : 水質調査地点 (No. 1 ~ 4)
- : 河川、水路

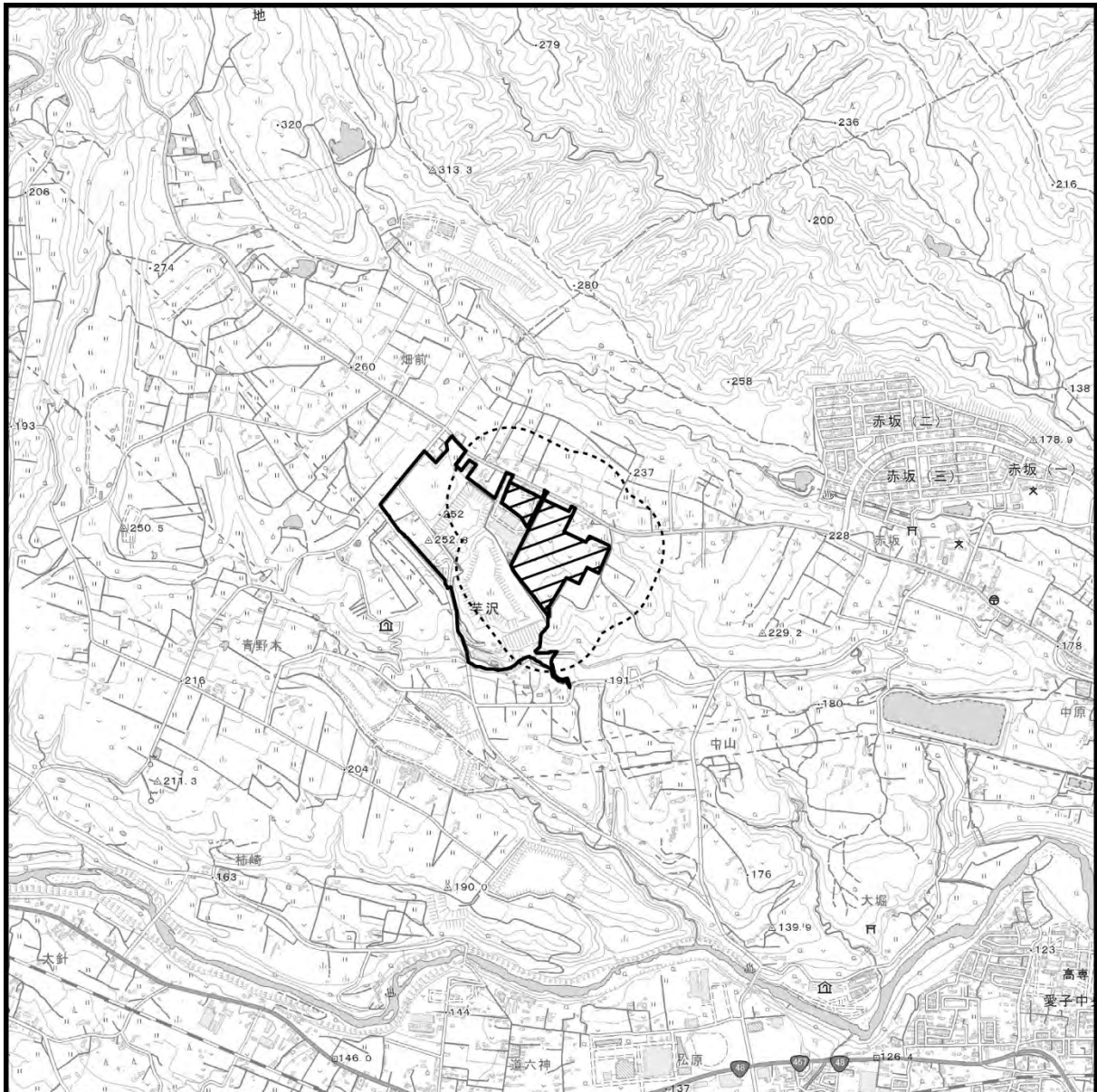
図7 調査・予測地点の位置 (水質・水象)



S=1:25,000



地形・地質（土地の安定性）		
調査手法	調査内容	1. 地形・地質の状況 2. 土地の安定性の状況 3. 地下水の状況
	調査方法及び調査地域等	1. 既存資料調査 「土地分類基本調査」、「中間処理施設用地の土質調査報告書」（平成 18 年 2 月、前田建設工業株式会社）等の収集・整理を行う。調査地域は、対象事業計画地及びその周辺とする。 2. 現地調査（図 8 参照） 現地調査は、ボーリング調査及び室内土質試験により状況を把握する。 調査地域は、事業の実施による地形・地質への影響が想定される対象事業計画地より 200m の範囲とする。 調査地点は、対象事業計画地内を対象に設定する。
	調査期間	1. 既存資料調査 既存資料の収集対象期間は設定しない。 2. 現地調査 現地調査（ボーリング調査）は 1 回とする。
予測手法	予測内容	【存在による影響】 最終処分場の存在による土地の安定性
	予測地域及び予測地点	予測地域（図 8 参照） 事業の実施による地形・地質への影響が想定される対象事業計画地とする。
	予測時期	【存在による影響】 部分使用を開始した時点（令和 9 年） 埋立が完了した時点（令和 32 年）
	予測方法	「宅地防災マニュアル」（国土交通省）及び「道路土工 切土工・斜面安定工指針（平成 21 年度版）」（社団法人 日本道路協会）等における最小安全率計算（全応力法）による安定解析とする。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の予測項目における地形の改変による影響について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているかを評価する。 【存在による影響】 土地の安定性への影響
	基準や目標との整合性に係る評価	以下の基準等と整合が図られているかを評価する。 「宅地防災マニュアル」（国土交通省）に準拠した基準



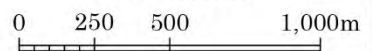
凡 例

- : 対象事業計画地
- : 既設処分場(第1期～第4期)
- : 調査・予測地域 (対象事業計画地境界から 200m の範囲)

図8 調査・予測地域の位置 (地形・地質)



S=1:25,000

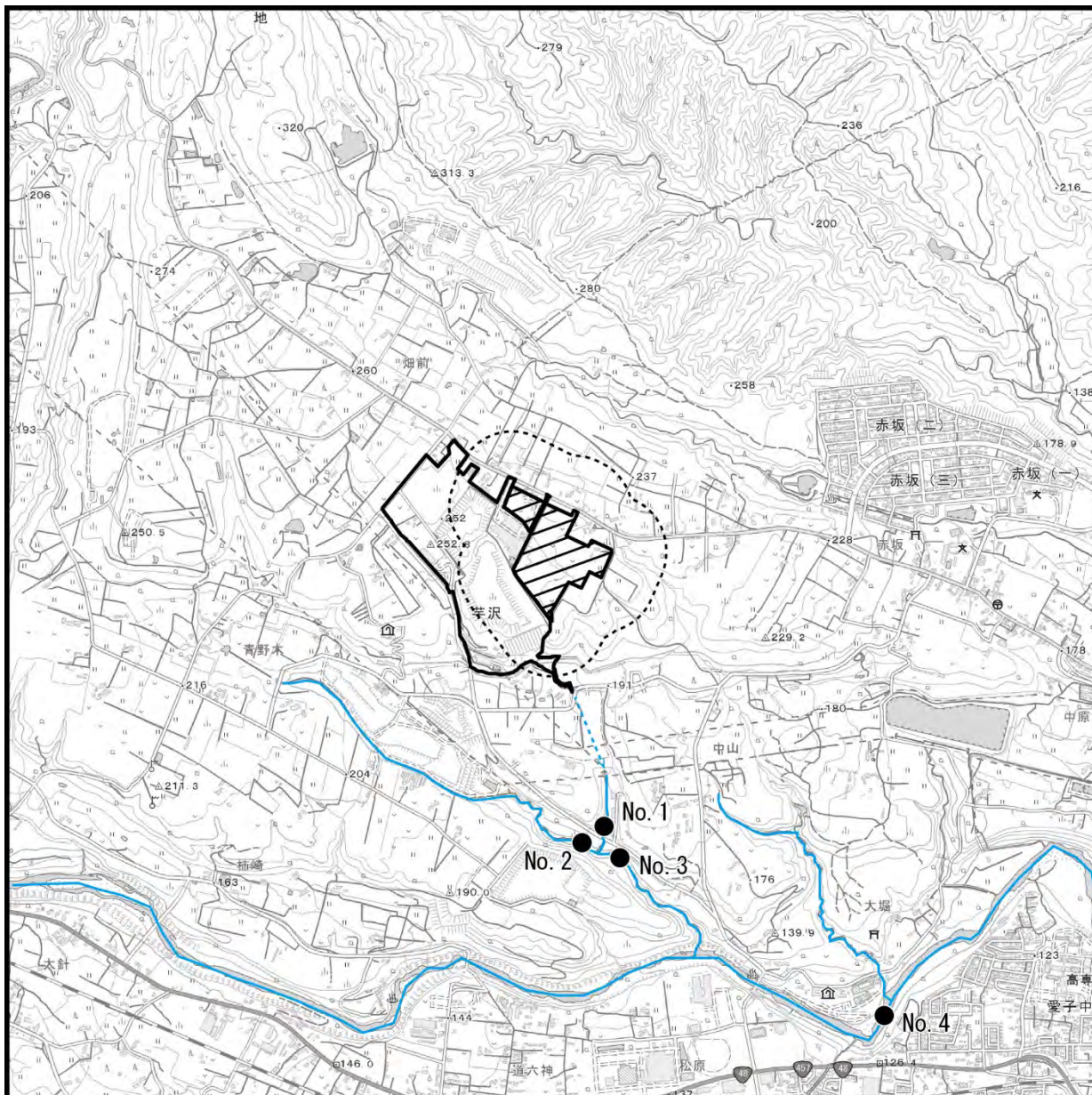




植物		
調査手法	調査内容	1. 植物相及び注目すべき種 2. 植生及び注目すべき群落
	調査方法及び調査地域等	1. 既存資料調査 「令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」、「(仮称) 産業廃棄物最終処分場増設事業(第3期) 環境影響調査報告書」(平成24年11月、仙台環境開発株式会社)、「(仮称) 産業廃棄物最終処分場増設事業(第4期) 自然環境影響調査報告書」(平成29年2月、仙台環境開発株式会社)等の収集・整理を行う。調査地域は、対象事業計画地及びその周辺とする。 2. 現地調査(図9参照) ①植物相及び注目すべき種 調査方法は、調査範囲内を踏査し、シダ植物以上の維管束植物を対象に生育する植物種を確認し、確認種リストを作成する。「令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」における学術上重要な種、「西部丘陵地・田園区域」、「山地地域」及び「市街地域地域」における減少種のカテゴリーA以上、国及び宮城県のレッドリストを選定し、生育位置及び生育状況等を記録する。 調査地域は、事業の実施による植物への影響が想定される対象事業計画地より200mの範囲とする。 ②植生及び注目すべき群落 調査方法は、調査範囲内の代表的な群落においてコード調査を実施し、群落組成、構造及び分布を把握して現存植生図を作成する。また、「宮城県の希少な野生生物-宮城県レッドデータブック-」等による選定基準に基づき注目すべき群落を選定し、分布及び生育環境を記録する。 調査地域は、事業の実施による植物への影響が想定される対象事業計画地より200mの範囲とする。
	調査期間	1. 既存資料調査 既存資料の収集対象期間は設定しない。 2. 現地調査 4季(早春季、春季、夏季、秋季)とする。
予測手法	予測内容	【存在による影響】 変更後の地形及び工作物等の出現による植物への影響
	予測地域及び予測地点	予測地域(図9参照)は、事業の実施による植物の生育環境への影響が想定される対象事業計画地より200mの範囲とする。
	予測時期	【存在による影響】 工事が完了した時点(令和12年)
	予測方法	調査結果と土地利用計画及び工事計画との重ね合わせ並びに事例の引用・解析により予測する。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の予測項目について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているかを評価する。 【存在による影響】 変更後の地形及び工作物等の出現による植物相及び注目すべき種並びに植生及び注目すべき群落への影響
	基準や目標との整合性に係る評価	以下に示す文献に記載される植物種に対して、生育の保全が図られているかを評価する。 ①「環境省レッドリスト2020」(令和3年、環境省)における掲載種 ②「宮城県レッドリスト2022」(令和4年、宮城県)における掲載種 ③「令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」(令和4年、仙台市)のうち「学術上重要種」及び「山地地域」、「西部丘陵地・田園地域」、「市街地域地域」における「減少種」のカテゴリーA以上

動物		
調査手法	調査内容	1. 動物相及び注目すべき種 2. 注目すべき種の生息環境
	調査方法及び調査地域等	1. 既存資料調査 「令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」、「(仮称) 産業廃棄物最終処分場増設事業(第3期) 環境影響調査報告書」(平成24年11月、仙台環境開発株式会社)、「(仮称) 産業廃棄物最終処分場増設事業(第4期) 自然環境影響調査報告書」(平成29年2月、仙台環境開発株式会社)等の収集・整理を行う。調査地域は、対象事業計画地及びその周辺とする。 2. 現地調査(図9参照) ①動物相及び注目すべき種 調査範囲内を踏査し、目視や採集等の下記に示す方法により生息する動物種を確認し、確認種リストを作成する。 「令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」における学術上重要な種、「西部丘陵地・田園区域」、「山地地域」及び「市街地域」における減少種のカテゴリーA以上、国及び宮城県のレッドリストによる選定基準に基づき、注目すべき種を選定し、生息位置及び生息状況等を記録する。 ②注目すべき種の生息環境 注目すべき種が多数生息している地域などについて現地調査により把握し、記録する。調査地域は、事業の実施による動物への影響が想定される対象事業計画地より200mの範囲とする。ただし、魚類と底生動物の調査地点は、事業計画地に係る排水路及び下流域とする。
	調査期間	1. 既存資料調査 既存資料の収集対象期間は設定しない。 2. 現地調査 4季(春季、夏季、秋季、冬季)を基本に、各種の確認に適切な時期とする。
予測手法	予測内容	【工事による影響】 資材等の運搬、重機の稼働及び盛土・掘削等による動物への影響 【存在による影響】 変更後の地形及び工作物等の出現による動物への影響
	予測地域及び予測地点	予測地域(図9参照)は、事業の実施による動物の生息環境への影響が想定される対象事業計画地より200mの範囲とする。
	予測時期	【工事による影響】 資材等の運搬、重機の稼働及び切土・盛土・掘削等の工事の最盛期 【存在による影響】 工事が完了した時点(令和12年)
	予測方法	調査結果と土地利用計画及び工事計画との重ね合わせ並びに事例の引用・解析により予測する。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の予測項目について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているかを評価する。 【工事による影響】 資材等の運搬、重機の稼働及び切土・盛土・掘削等による動物相及び注目すべき種並びに注目すべき生息地への影響 【存在による影響】 変更後の地形及び工作物等の出現による動物相及び注目すべき種並びに注目すべき生息地への影響
	基準や目標との整合性に係る評価	以下に示す文献に記載される植物種に対して、生育の保全が図られているかを評価する。 ①「環境省レッドリスト2020」(令和3年、環境省)における掲載種 ②「宮城県レッドリスト2022」(令和4年、宮城県)における掲載種 ③「令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」(令和4年、仙台市)のうち「学術上重要な種」及び「山地地域」、「西部丘陵地・田園地域」、「市街地地域」における「減少種」のカテゴリーA以上

生態系		
調査手法	調査内容	地域を特徴づける生態系
	調査方法及び調査地域等	「令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」等の既存資料及び動植物の現地調査結果を活用し、地域を特徴づける種について整理・解析を行う。 現地調査の調査地域は、事業の実施による生態系への影響が想定される対象事業計画地より200mの範囲とする。
	調査期間	植物及び動物の調査期間等と同様とする。
予測手法	予測内容	【工事による影響】 資材等の運搬、重機の稼働及び切土・盛土・掘削等による生態系への影響 【存在による影響】 変更後の地形及び工作物等の出現による生態系への影響
	予測地域及び予測地点	予測地域(図9参照)は、事業の実施による生態系の生息環境への影響が想定される対象事業計画地より200mの範囲とする。
	予測時期	【工事による影響】 資材等の運搬、重機の稼働及び切土・盛土・掘削等の工事の最盛期 【存在による影響】 工事が完了した時点(令和12年)
	予測方法	調査結果と土地利用計画及び工事計画との重ね合わせ並びに事例の引用・解析により予測する。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の予測項目について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているかを評価する。 【工事による影響】 資材等の運搬、重機の稼働及び切土・盛土・掘削等による地域を特徴づける生態系への影響 【存在による影響】 変更後の地形及び工作物等の出現による地域を特徴づける生態系への影響
	基準や目標との整合性に係る評価	以下に示す文献に記載される植物種及び動物種に対して、生育・生息の保全が図られているかを評価する。 ①「環境省レッドリスト2020」(令和3年、環境省)における掲載種 ②「宮城県レッドリスト2022」(令和4年、宮城県)における掲載種 ③「令和3年度 仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」(令和4年、仙台市)のうち「学術上重要種」及び「山地地域」、「西部丘陵地・田園地域」、「市街地地域」における「減少種」の категорияA以上



凡 例






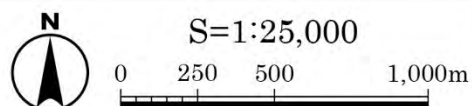
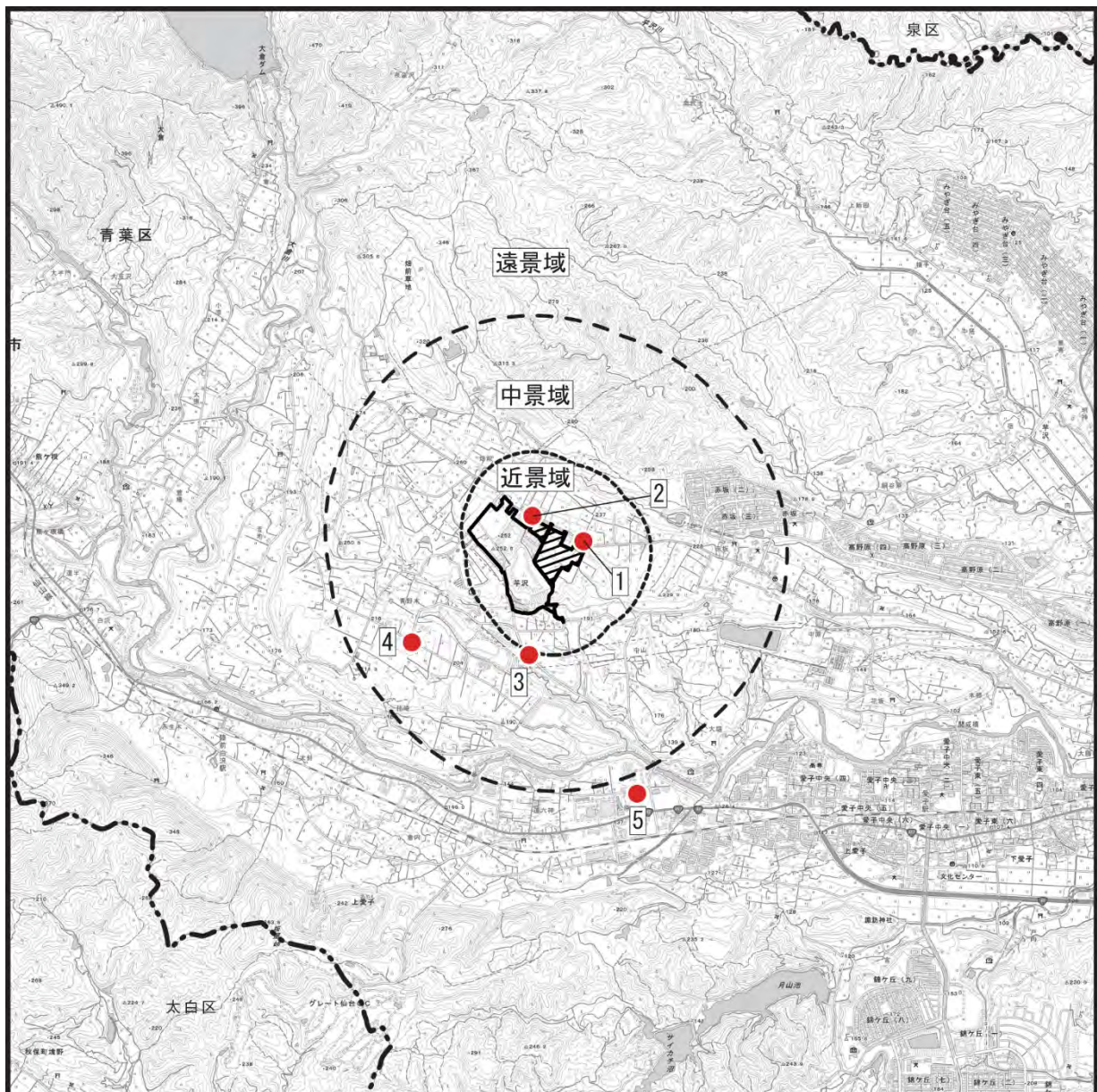
-  : 対象事業計画地
-  : 既設処分場(第1期～第4期)
-  : 調査・予測地域 (対象事業計画地境界から 200m の範囲)
-  : 魚類・底生動物調査地点 (No. 1～4)
-  : 河川、水路

図9 調査・予測地域の位置  
(植物、動物、生態系)



景観		
調査手法	調査内容	主要な眺望地点の状況 (①眺望地点の位置、利用状況、眺望特性 ②主要な眺望地点からの眺望の状況)
	調査方法及び調査地域等	<p>1. 既存資料調査 地形図及び観光案内等より、対象事業計画地の地域住民に親しまれ、日常的に不特定多数の人が利用する眺望地点を選定し、その眺望地点の利用状況や眺望特性及び眺望の状況を把握する。 調査地域は、対象事業計画地及びその周辺とする。</p> <p>2. 現地調査 (図 10 参照) 既存資料調査より選定した眺望地点から、必要に応じて現地調査により対象事業計画地の視認状況を把握する。選定した眺望地点の中から主要な眺望地点を設定し、写真撮影等を行い、眺望の状況を把握する 調査地域は、事業の実施による景観への影響が想定される地域とし、対象事業計画地が視認できると想定される対象事業計画地より 1,500m の範囲とする。 調査地点は、地域住民に親しまれ、日常的に不特定多数の人が利用する主要な眺望地点として、近景域 2 地点、中景域 2 地点、遠景域 1 地点の計 5 地点とする。</p>
	調査期間	樹木の繁茂による眺望景観を把握することから、展葉期(6月～10月)、落葉期(11月～3月)の2期とする。
予測手法	予測内容	<p>【存在による影響】            変更後の地形及び工作物等の出現による自然的景観資源への影響            変更後の地形及び工作物等の出現による主な眺望景観への影響</p>
	予測地域及び予測地点	予測地域事業の実施による景観への影響が想定される対象事業計画地より 1,500m の範囲とし、予測地域及び予測地点(図 10 参照)は調査地点と同じとする。
	予測時期	<p>【存在による影響】            埋立が完了した時点 (令和 32 年)</p>
	予測方法	埋立が完了した状況についてフォトモンタージュを作成し、眺望景観の変化を予測する。
評価手法	回避・低減に係る評価	<p>以下の予測項目について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているかを評価する。</p> <p>【存在による影響】            1. 変更後の地形及び工作物等の出現による自然的景観資源への影響            2. 変更後の地形及び工作物等の出現による主な眺望景観への影響</p>
	基準や目標との整合性に係る評価	「仙台市「杜の都」景観計画」に示された「山並み緑地ゾーン」の景観形成の方針との整合性が図られているかを評価する。

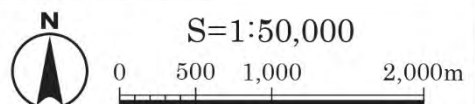


凡例

- : 対象事業計画地
- : 既設処分場(第1期～第4期)
- : 区界
- : 眺望地点(1～5)
- : 対象事業計画地境界から500mの範囲
- : 対象事業計画地境界から1,500mの範囲

出典: 「令和3年度仙台市自然環境に関する基礎調査報告書」(令和4年2月、仙台市)  
 「杜の都 わがまち緑の名所百選」(令和4年4月閲覧、仙台市ホームページ)  
 「公園・スポーツ・文化マップ」(令和4年4月閲覧、せんだいぐらしのマップホームページ)

図10 調査・予測地点の位置(景観)



廃棄物（廃棄物）		
調査手法	現況調査は実施しない。	
予測手法	予測内容	【工事による影響】 1. 切土・盛土・掘削等による廃棄物（既存建築物の解体を含む。）の発生量 2. リサイクル等抑制対策による削減状況等
	予測地域及び予測地点	事業による廃棄物等の発生が考えられる地域として、対象事業計画地内とする。
	予測時期	【工事による影響】 工事期間全体
	予測方法	事業計画・施工計画より、工事中の建設廃棄物の発生量及び再資源化率について、原単位等を用いて推定する。また、発生する廃棄物の処分方法を明確にする。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の予測項目における廃棄物等の影響について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているかを評価する。 【工事による影響】 1. 切土・盛土・掘削等による廃棄物（既存建築物の解体を含む。）の発生量 2. リサイクル等抑制対策による削減状況等
	基準や目標との整合性に係る評価	工事による影響について、「建設リサイクル推進計画 2020」の 2024 年目標との整合性が図られているかを評価する。

温室効果ガス等		
調査手法	現況調査は実施しない。	
予測手法	予測内容	【工事による影響】 1. 工事車両の走行及び重機の稼働により発生する二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量 【供用による影響】 2. 関連車両の走行及び埋立重機の稼働により発生する二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量 3. 廃棄物の存在・分解に伴う温室効果ガス（メタン）の発生量
	予測地域及び予測地点	工事車両の走行による影響の予測地域は、対象事業計画地から資材等の搬入出場所までの範囲とする。 重機の稼働及び埋立重機の稼働による影響の予測地域は、対象事業計画地内とする。 関連車両の走行による影響の予測地域は、対象事業計画地から資材・製品・人等の搬入出場所までの範囲とする。 廃棄物の存在・分解に伴う温室効果ガスの影響については、廃棄物の埋立地の範囲とする。 なお、工事車両及び関連車両の走行による影響については、二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の発生源が移動発生源であることから、予測地点は設定しない。
	予測時期	【工事による影響】 1. 工事期間全体 【供用による影響】 2. 想定される施設の事業活動が定常の稼働状態となる時期（令和 12 年）
	予測方法	「温室効果ガス排出量算定・報告書マニュアル」（令和 4 年 1 月、環境省・経済産業省）に基づき、事業計画・施工計画及び事例の引用・解析結果等を用い、二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量を算出する。
評価手法	回避・低減に係る評価	以下の予測項目における温室効果ガスへの影響について、保全対策により実行可能な範囲で回避・低減が図られているかを評価する。 【工事による影響】 1. 工事車両の走行及び重機の稼働により発生する温室効果ガスの排出量 【供用による影響】 2. 関連車両の走行及び埋立重機の稼働により発生する温室効果ガスの排出量 3. 廃棄物の存在・分解に伴う温室効果ガスの発生量
	基準や目標との整合性に係る評価	—

(連絡先)

環境保全株式会社 仙台支店

TEL : 022-781-5404