

# 事後調査報告書

(工事中その1)

—東北学院大学五橋キャンパス整備計画—

2022（令和4）年2月

学校法人 東北学院



— 目 次 —

	Page
1. 対象事業の概要	1-1
1.1 事業者の氏名及び住所	1-1
1.2 対象事業の名称, 種類, 及び目的	1-1
1.2.1 事業の名称	1-1
1.2.2 事業の種類	1-1
1.2.3 事業の目的	1-1
1.3 事業実施の位置	1-2
1.4 事業の内容	1-6
1.4.1 事業の基本方針	1-6
1.4.2 事業概要	1-7
1.5 事業計画の検討経緯	1-8
1.5.1 東北学院大学五橋キャンパス整備計画基本構想等	1-8
1.6 環境の保全及び創造等に係る方針	1-9
1.7 事業の内容	1-12
1.7.1 施設計画	1-12
1.8 事業の実施工程計画	1-14
2. 関係地域の範囲	2-1
3. 対象事業の実施状況	3-1
3.1 工事計画の概要	3-1
3.1.1 工事概要	3-1
3.1.2 工事工程	3-2
3.1.3 工事の内容及び使用する主な重機等	3-4
3.1.4 工事用車両の運行計画	3-7
3.1.5 工事管理計画	3-11
4. 環境の保全・創造等に係る方針の実施状況	4-1
5. 事後調査の項目, 手法, 対象とする地域及び期間	5-1
5.1 事業計画等の変更に伴う事後調査計画の見直し	5-1
5.2 今回実施した事後調査の項目, 手法, 対象とする地域及び期間	5-4
5.3 土壌汚染調査の実施状況	5-9

6.	事後調査の結果	.....	6-1
6.1	大気質	.....	6-1
6.1.1	環境の状況	.....	6-1
6.1.2	事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況	.....	6-11
6.1.3	調査結果の検討	.....	6-17
6.2	騒音	.....	6-23
6.2.1	環境の状況	.....	6-23
6.2.2	事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況	.....	6-30
6.2.3	調査結果の検討	.....	6-33
6.3	振動	.....	6-36
6.3.1	環境の状況	.....	6-36
6.3.2	事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況	.....	6-40
6.3.3	調査結果の検討	.....	6-42
6.4	水象（地下水）	.....	6-45
6.4.1	環境の状況	.....	6-45
6.4.2	事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況	.....	6-48
6.4.3	調査結果の検討	.....	6-50
6.5	地盤沈下	.....	6-52
6.5.1	環境の状況	.....	6-52
6.5.2	事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況	.....	6-55
6.5.3	調査結果の検討	.....	6-56
6.6	廃棄物等	.....	6-57
6.6.1	事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況	.....	6-57
6.6.2	調査結果の検討	.....	6-61
7.	事後調査の委託を受けた者の名称, 代表者の氏名及び主たる事務所の所在地	.....	7-1
8.	問い合わせ先	.....	8-1

## 1. 対象事業の概要



## 1. 対象事業の概要

### 1.1 事業者の氏名及び住所

事業者 : 学校法人 東北学院  
代表者 : 理事長 原田 善教  
所在地 : 仙台市青葉区土樋一丁目 3 番 1 号  
代表者の電話番号 : 022-264-6464

### 1.2 対象事業の名称, 種類及び目的

#### 1.2.1 事業の名称

東北学院大学五橋キャンパス整備計画  
(以下, 「本事業」という。)

#### 1.2.2 事業の種類

大規模建築物の建設の事業

#### 1.2.3 事業の目的

本事業は, 仙台市立病院の跡地に学都仙台の連携・交流シンボルとなる東北学院大学の新キャンパス(五橋キャンパス)を整備するものである。

東北学院大学は, 「キリスト教の信仰に基づく人格教育」を旗印に教養教育を重視した総合大学として, 様々な領域の学問を学ぶ若者たちが集い, 異なる能力を持ち寄って, 新たなものをつくる歓びを体験できるキャンパスライフのより高度な展開のために, 仙台都心での交流拠点として従来の土樋キャンパスに加え, 五橋キャンパスを整備し都市型の一体的な「ひとつのアーバンキャンパス」とすることを目指す。五橋キャンパスは, 多くの学生が集うキャンパスとしての機能に加え, 市民に開かれたキャンパスとして公開講座の開催, 市民が学ぶ機会の創出, カフェテリアやホールなどの憩いの空間を整備する計画としている。さらに地域との連携拠点機能を持ち, 新たな交流拠点として仙台市という都市ブランドの更なる向上や新たな賑わいの創出に資するものとする。

※本書では, 以下の地図を下図として使用している。

「1:50,000 仙台市地形図」(平成 19 年 7 月 仙台市)

「1:25,000 仙台市地形図 2」(平成 19 年 7 月 仙台市)

「1:10,000 仙台市都市計画基本図 首部・南部」(平成 28 年 仙台市)

### 1.3 事業実施の位置

対象事業計画地の位置は図 1.3-1及び図 1.3-2ならびに写真 1.3-1、対象事業計画地周辺の状況は写真 1.3-2に示すとおりである。

対象事業計画地は、仙台市営地下鉄南北線五橋駅の東側に隣接しており、JR 仙台駅より南に約 1km 離れている。

対象事業計画地周辺の主要な道路として、西側は愛宕上杉通と接している。また、対象事業計画地より北側 100m には連坊小路線、南側約 100m には一般県道 235 号荒井荒町線、南側約 300m には土樋藤塚線が位置している。

位 置：仙台市若林区清水小路

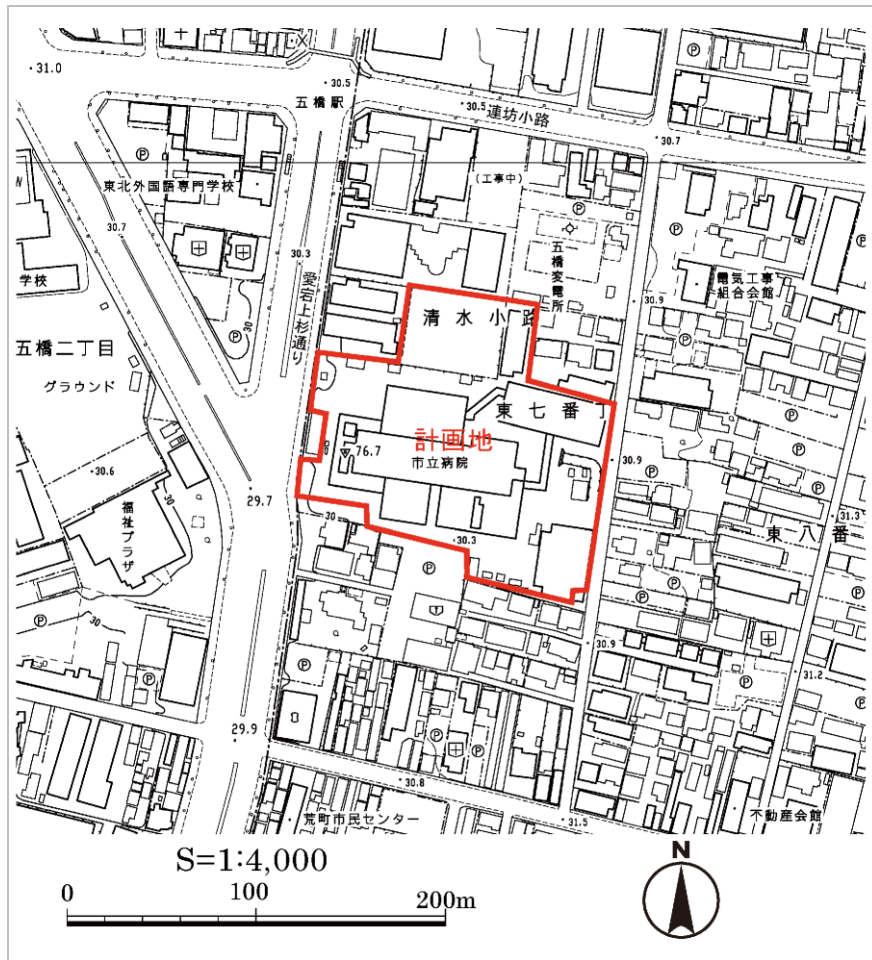
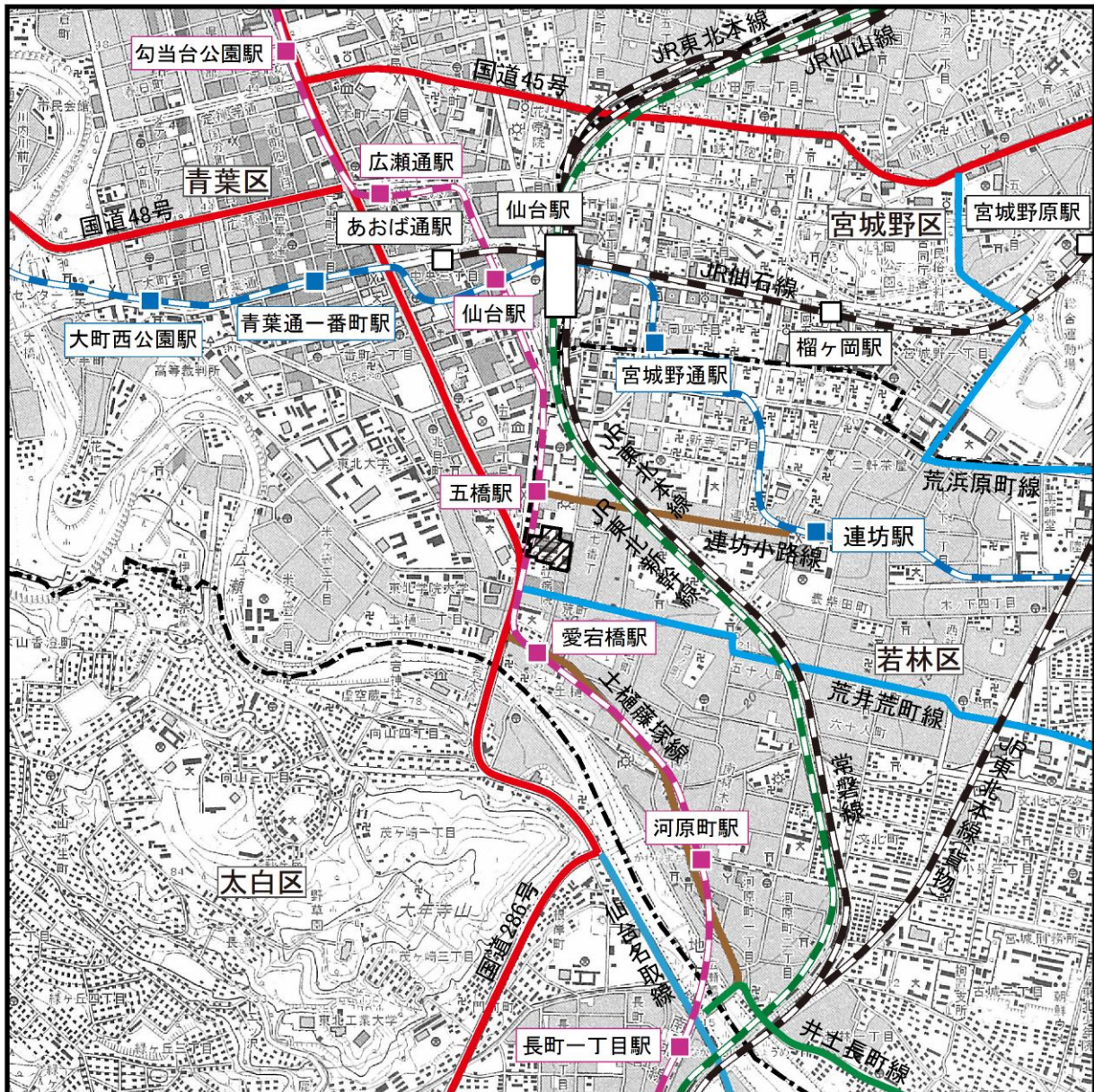


図 1.3-1 対象事業計画地の位置（東北学院大学五橋キャンパス）





凡例

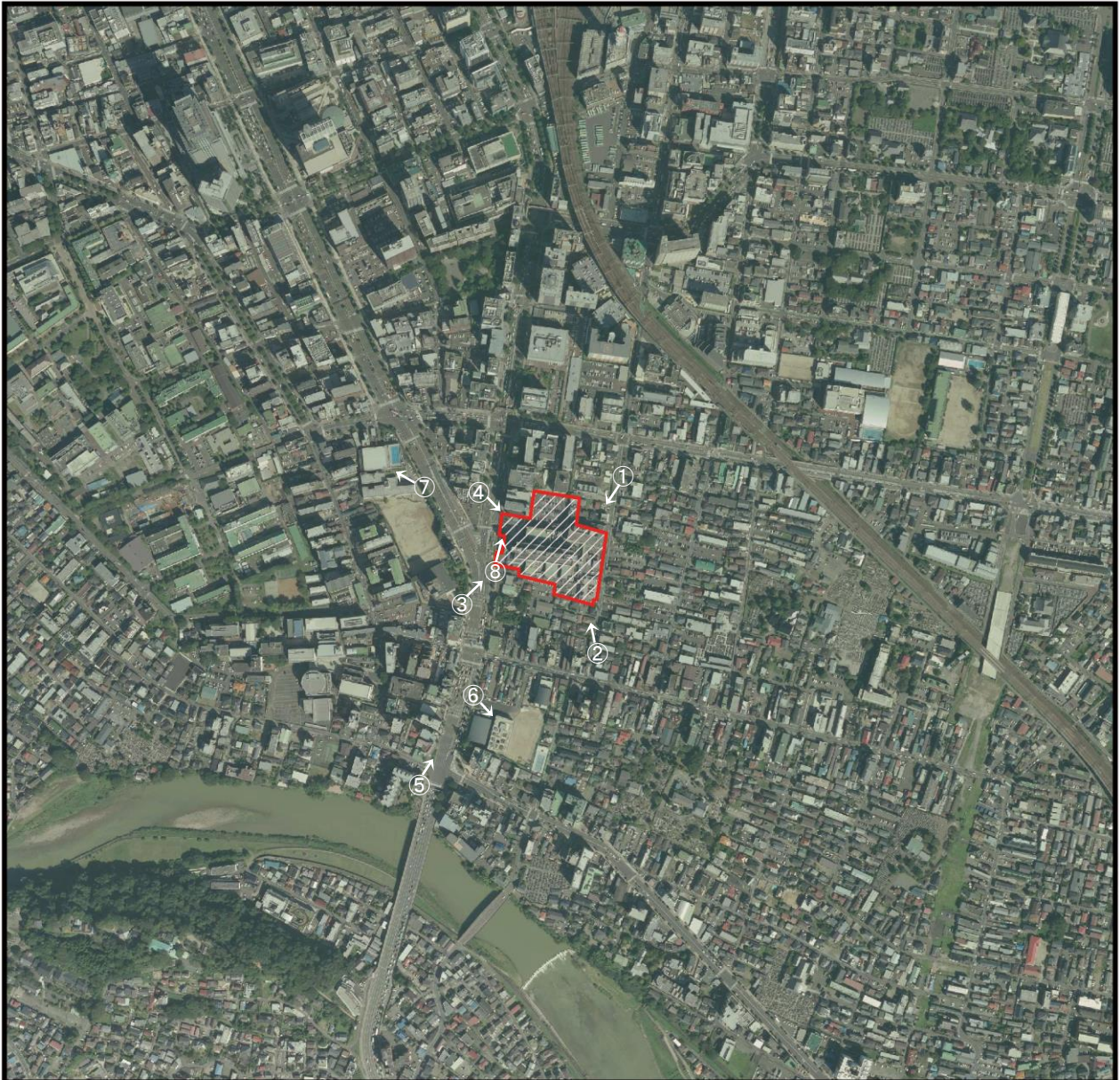
- |   |           |   |                  |
|---|-----------|---|------------------|
|  | : 対象事業計画地 |  | : 鉄道(新幹線)        |
|  | : 区境界線    |  | : 鉄道(JR)         |
|  | : 国道      |  | : 鉄道(仙台市営地下鉄南北線) |
|  | : 主要地方道   |  | : 鉄道(仙台市営地下鉄東西線) |
|  | : 県道      |   |                  |
|  | : 市道      |   |                  |

図 1.3-2 対象事業計画地位置図




S=1:25,000

0 250 500 1000m



凡 例

 : 対象事業計画地

①～⑧ : 「写真 1.3-2 対象事業計画地周辺の状況」の撮影位置・方向

出典：地図・空中写真閲覧サービス（国土地理院）URL：<http://mapps.gsi.go.jp/>（撮影日：平成 25 年 9 月 18 日）

写真 1.3-1 空中写真



S=1:10,000

0 250 500m



① 東七番丁線より対象事業計画地北東側を望む



② 東七番丁線より対象事業計画地南東側を望む



③ 一般国道 286 号より対象事業計画地南西側を望む



④ 愛宕上杉通より対象事業計画地北西側を望む



⑤ 一般国道 286 号より対象事業計画地南側を望む



⑥ 荒町小学校



⑦ 五橋中学校



⑧ 仙台市営地下鉄南北線五橋駅

写真 1.3-2 対象事業計画地周辺の状況（令和3年6月撮影）

## 1.4 事業の内容

### 1.4.1 事業の基本方針

本事業における基本方針は、以下に示すとおりである。

#### (1) 学都仙台を象徴するキャンパス

本学の創立以来一貫して本部が置かれてきた土樋キャンパスと新たに整備する五橋キャンパスを一体的な「ひとつのキャンパス」として、泉キャンパス・多賀城キャンパスの学部・研究科を移設し、集約・統合して約1万人が集うキャンパスとする。

高等教育機関が明治末期から立地している片平～土樋～五橋エリアは、東北大学片平キャンパスとともに歴史的に学都仙台を代表してきた。このエリアに五橋キャンパスを加えることにより、都心部に新たな若者の街として地域社会に連携と交流のシンボルゾーンを形成することになる。

五橋キャンパスでは、時代の新たな要請に応える教育・研究の場として、文理融合型のキャンパスとして本学の教育力の向上を目指すとともに新たな学問領域に挑戦する。土樋及び五橋キャンパスを「ひとつのキャンパス」として、学都仙台を象徴する都市型キャンパスとする。

#### (2) 地域と共創するキャンパス

市民社会が成熟し、市民一人ひとりの興味や関心に沿った活動や学びへの欲求が高まっている現代において、研究発表や公開講座を開催するなど広く市民に学ぶ機会を大学が提供することにより市民と学生との交流を促進し、周辺地域とともに活性化する役割が期待される。また、学生は地域社会における市民との交流を踏まえた様々な体験を通じて人間的な成長や学問研究への気づきを得ることができる。そのため、地域との交流拠点となるキャンパスを目指し、支援施設を設置する。

#### (3) 市民に開かれたキャンパス

大学が公開講座等、市民に対して多彩なプログラムを提供することにより、多様な人々の交流の場として市民の知的好奇心や向学心が刺激されるキャンパスとする。パイプオルガンを備えた特徴的なホールは、市民の音楽活動や学術セミナーなどにも積極的に活用し、市民が自由に訪れる都心のオープンスペースとしての環境整備を行う。

また、大災害時の帰宅困難者の一時受け入れ場所とすることを地域とともに検討する。

#### (4) 新旧一体のキャンパス

土樋キャンパスは文化財に指定され歴史を刻む建物を尊重した大学としての顔を持ち、五橋キャンパスは新しい時代に対応したキャンパスとし、ふたつのキャンパスを「ひとつのキャンパス」として一体的に運用する。

#### (5) 時代と共に成長するキャンパス

「ひとつのキャンパス」の実現は、五橋キャンパスの完成により完了するものではなく、土樋キャンパスの再整備を進めながら時代の要請に対応した成長するキャンパスをつくる。

### 1.4.2 事業概要

本事業の概要は表 1.4-1に示すとおりである。

本事業は、平成 26 年 11 月にあすと長町に移転した旧仙台市立病院の敷地（敷地面積約 17,500m<sup>2</sup>）において、既存建築物を解体し、その跡地に学校施設を建設する計画である。

主な建築物は、地上 4 階地下 1 階・高さ約 28m のホール棟，地上 7 階地下 1 階・高さ約 34m の講義棟，地上 16 階地下 1 階・高さ約 76m の高層棟及び地上 8 階地下 1 階・高さ約 34m の研究棟の予定である。建築面積は 9,180m<sup>2</sup>，延べ面積は 63,960m<sup>2</sup>である。

駐車場は地上駐車場 37 台，地下駐車場 73 台の計 110 台を確保する計画である。また，原付・二輪駐輪場は 74 台，自転車駐輪場は 834 台の計 908 台を計画している。

表 1.4-1 事業概要

項 目	内 容
事 業 名 称	東北学院大学五橋キャンパス整備計画
種 類	大規模建築物の建設の事業
位 置	仙台市若林区清水小路 他
主 要 用 途	学校施設
敷 地 面 積	約 17,500m <sup>2</sup>
建 築 面 積	9,180m <sup>2</sup>
延 べ 面 積	63,960m <sup>2</sup>
	ホール棟：5,450m <sup>2</sup> ，講義棟：18,080m <sup>2</sup> ，高層棟：18,120m <sup>2</sup> ，研究棟：19,970m <sup>2</sup> 地下駐車場：2,330m <sup>2</sup> ，その他：10m <sup>2</sup>
建 築 物 の 高 さ	ホール棟：約 28m，講義棟：約 34m，高層棟：約 76m，研究棟：約 34m
階 数	ホール棟：地上 4 階・地下 1 階，講義棟：地上 7 階・地下 1 階 高層棟：地上 16 階・地下 1 階，研究棟：地上 8 階・地下 1 階
建築工事予定期間	2019（令和元）年度～2022（令和 4）年度（解体工事を含む）
供用開始予定	2023（令和 5）年度～
環境影響評価を実施することになった要件	「仙台市環境影響評価条例」（平成 10 年 仙台市条例第 44 号） 第 2 条第 3 項第 21 号 延べ面積が 50,000 平方メートル以上の大規模建築物の建設の事業

## 1.5 事業計画の検討経緯

### 1.5.1 東北学院大学五橋キャンパス整備計画基本構想等

#### (1) 「東北学院大学総合キャンパス整備基本構想」

東北学院大学のキャンパスは、仙台市青葉区（土樋キャンパス）、仙台市泉区（泉キャンパス）及び多賀城市（多賀城キャンパス）の3箇所に分散しており、総合大学である本学のキャンパスは、できるだけ統合することが教育・研究及び管理運営等の観点からも望ましい。特に最近の少子化に伴う受験生の減少傾向や大学間の競争激化を考えると、現在の3つのキャンパスを仙台市中心部にありアクセスの良いキャンパスを核とした土樋地区にできる限り統合するとともにキャンパスの魅力を高め、本学の競争力を向上させることが喫緊の課題である。しかし、土樋キャンパスは狭隘化しており、施設の拡充や建て替えが困難な状況であるため、土樋キャンパス周辺に新たな土地を確保し、そこに教育・研究施設の建設を検討することが「東北学院大学総合キャンパス整備基本構想」として平成24年度に東北学院理事会で承認された。

#### (2) 「仙台市立病院跡地利活用に係る事業者選定」

「東北学院大学総合キャンパス整備基本構想」をもとに土樋キャンパスに近く広い面積を持つ仙台市立病院跡地購入に向けて準備を進めてきた。平成28年7月に公示された「仙台市立病院跡地利活用に係る事業者選定」に参加し平成28年12月に事業候補者の選定を受けた。その後、平成29年3月に売買契約を行い新キャンパス整備に向けた準備を開始した。

本学の提案は、多くの学生が集う大学キャンパスとしての機能に加え、公開講座の開催等による市民が学ぶ機会を創出するものとしている。また、カフェテリア等の市民への開放、地域課題の解決に向けた連携拠点の整備等を通じて、市民に開かれたキャンパスとして仙台市の新たな交流拠点となり得るものであり、仙台市の都市ブランドの更なる向上や新たな賑わいの創出に資する点が評価され選定を受けた。

#### (3) 東北学院大学五橋キャンパス整備計画基本設計（平成30年10月）

方法書に対する市長意見及び住民意見を踏まえた施設配置の設計変更を行い、「東北学院大学五橋キャンパス整備計画基本設計」（以下、「基本設計」という。）を作成した。設計変更にあたっては、地域住民との意見交換会を実施し、コミュニケーションを図りながら検討を進めた。

主な変更の概要は、高層棟とホール棟の配置入替、各棟の高さの見直しである。この変更により、近隣住宅へ及ぼす環境面での影響を変更前より低減するなど、更なる周辺環境への配慮を行った。また、当該変更に伴い、対象事業計画地中央部分への日照が確保されるなど、キャンパス利用者にとっても快適な環境の確保につながっている。

この基本設計を元に、仙台市環境影響評価条例に基づく準備書を作成した。基本設計及び準備書作成に当たり検討した環境配慮の内容は、「1.6 環境の保全及び創造等に係る方針」で詳述する。

#### (4) 環境影響評価方法書手続の実施状況

平成29年7月に仙台市環境影響評価条例による環境影響評価手続に着手した。方法書は、仙台市環境影響評価条例第8条第1項に基づき、平成29年7月19日から平成29年8月18日までの1ヵ月間、縦覧に供された。平成29年8月10日に仙台市環境影響評価条例第8条の規定による方法書の説明会を開催し、意見の提出期間となる平成29年7月19日から平成29年9月1日までにおいて、環境の保全及び創造の見地からの意見を有する者の意見書が1通（意見は5件）提出された。

また、平成29年12月13日に仙台市環境影響評価条例第10条の規定による方法書についての市長意見が提出された。

#### (5) 環境影響評価準備書手続の実施状況

準備書は、仙台市環境影響評価条例第 14 条第 1 項に基づき、平成 31 年 3 月 12 日から平成 31 年 4 月 11 日までの 1 ヶ月間、縦覧に供された。平成 31 年 4 月 10 日に仙台市環境影響評価条例第 15 条の規定による準備書の説明会を開催し、意見の提出期間となる平成 31 年 3 月 12 日から平成 31 年 4 月 25 日までにおいて、環境の保全及び創造の見地からの意見を有する者の意見書が 1 通（意見は 3 件）提出された。また、令和元年 7 月 19 日に仙台市環境影響評価条例第 18 条の規定による準備書についての市長意見が提出された。

#### (6) 環境影響評価評価書手続の実施状況

評価書は、仙台市環境影響評価条例第 20 条に基づき、令和元年 9 月 30 日から令和元年 10 月 29 日までの 1 ヶ月間、縦覧に供された。

### 1.6 環境の保全及び創造等に係る方針

本事業では、環境影響評価手続における住民説明会のほか、事業計画や工事計画、環境影響評価における風害の予測結果等について、地域住民と意見交換会を実施し、コミュニケーションを図りながら環境配慮を検討した。環境負荷の低減として、方法書段階から高層棟を幹線道路沿いに配置変更し、建築物の高さを低層化することに努めた。また、「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画 2011-2020（改訂版）」（仙台市、平成 28 年 3 月）に示されている市街地地域における環境配慮事項を考慮しつつ事業を行うものとした。内容としては、CASBEE（建築環境総合性能評価システム）A ランク以上の設計を目指し、設計段階から建築物の断熱性能の向上などを検討した。設備の導入にあたっては、高効率型・省エネルギー型の照明や機器の採用を検討することとし、エネルギー使用量の低減及び低炭素化に努める。廃棄物等の分別によるごみの減量化及びリサイクル活動の促進やバスや地下鉄等公共交通機関での通勤・通学促進を行い、周辺地域への環境負荷を可能な限り低減するように努める計画とした。

なお、評価書作成時は、高層棟地下階を仙台市営地下鉄南北線五橋駅コンコースに直結させる動線を計画していたが、関係機関協議の結果、地下接続通路は設置しない計画となった。

具体的な環境の保全及び創造等に係る方針は、表 1.6-1 に示すとおりである。

表 1.6-1(1) 環境の保全及び創造等に係る方針 (1/2)

事業の内容	環境の保全及び創造等に係る方針
施設計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>○仙台都心部に隣接する都市型キャンパスとして、周辺の景観との調和に配慮しつつ、賑わいと活気を演出する都市型景観を創出する。</li> <li>○対象事業計画地が「景観重点区域」に含まれていることを踏まえ、建物の色彩など景観の快適性にも配慮し、形態や意匠、色彩が周辺の街並みと調和するよう配慮する。</li> <li>○方法書段階から、高層棟を愛宕上杉通側に配置変更し、研究棟の2階～8階を対象事業計画地内にセットバックすることで、隣接する東七番丁通り側に対する景観への影響を軽減する。</li> <li>○高層棟・講義棟・研究棟について、方法書段階より、1階層低い計画とすることで環境影響の低減に努める。</li> <li>○ホール棟の音響機器やパイプオルガンの音が周辺に漏れない防音構造とする。</li> <li>○自動車の排出ガスや騒音、風害の影響に配慮して、対象事業計画地の外周部には防音フェンスや緑化フェンスを設置する計画とする。</li> <li>○設備機器の配置等を工夫し、ルーバー等により外部から直接視認されないように配慮する。</li> <li>○CASBEE（建築環境総合性能評価システム）A ランク以上の設計を目指し、設計段階から建築物の断熱性能の向上を図るなど低炭素化に努める。</li> <li>○既存建築物の地下階を本事業の地下構造として有効活用することにより、掘削工事を最小限にし、掘削に伴う環境影響の低減、コンクリート塊等の廃棄物発生量の抑制に努める。</li> </ul>
緑化計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>○可能な限り敷地周辺を緑化するとともに、モールやコートに樹木を配置し、やすらぎや潤いに配慮したキャンパスづくりに努める。</li> <li>○「仙台市みどりの基本計画 2012-2020」における郷土樹種や「みやぎの身近な環境緑化木 132 選」などに記載される在来種の活用により、地域の生態系にも配慮した緑化計画とする。</li> <li>○緑化面積は、可能な限り建築物・歩行空間等の配置に即した植栽を行い、仙台市「杜の都」景観計画における都心ビジネスゾーンに規定される緑化基準面積（敷地面積×15%）以上を確保する計画とする。</li> </ul>
交通計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>○学校関係者や本学生は原則として、自動車での通勤・通学をしない計画を検討しており、仙台市地下鉄等公共交通機関の利用を促進することにより、通勤・通学による渋滞、大気質・騒音・振動及び温室効果ガスの発生抑制に努める。</li> <li>○駐車場は駐車場附置義務条例に基づき 110 台を計画しており、統合予定の泉キャンパス約 275 台、多賀城キャンパス約 160 台の計約 435 台と比べて約 25%の設置台数に削減することにより環境負荷の低減を図る計画である。</li> <li>○地下駐車場を設け、緊急車両及び運搬車両等を除く来校車両については、地下駐車場を利用する計画とすることで、周辺への騒音や振動による影響低減に努める。</li> <li>○対象事業計画地の出入口には、常時警備員を配置し治安に配慮すると共に、学生のマナー向上を指導する。また、講義終了後の夜間時間帯は東側出入口を封鎖し、治安対策を行う計画とする。</li> <li>○通学や土樋キャンパスと五橋キャンパス間の学生移動については、キャンパス間で移動が生じないような講義カリキュラムを検討する方針である。やむを得ず大人数の移動が発生する場合は、仙台市営地下鉄の地下道及び地上の歩道への分散化を指導し、歩道や地下道利用時の交通マナーを指導するほか、交通誘導員を配置し、混雑やトラブル防止に努める。</li> <li>○学校関係車両は原則として対象事業計画地西側の愛宕上杉通から出入する計画としている。緊急時及び設備点検車両等、一部車両が対象事業計画地東側の東七番丁通りから出入する可能性があるが、対象事業計画地の車両出入口には交通誘導員を配置し、通行人や通行車両の安全確保、交通渋滞緩和に努める。</li> <li>○関係者及び来校者等に対して、駐車時における不要なアイドリングや、急発進・急加速・空ぶかしを行わない等、環境にやさしい運転への協力を促す。</li> <li>○来校者に対して公共交通機関の利用を促すとともに、来校車両がスムーズに来校できるよう誘導看板等の設置やホームページ等の経路案内により適切な入口に誘導する。</li> </ul>



表 1.6-1(2) 環境の保全及び創造等に係る方針 (2/2)

事業の内容	環境の保全及び創造等に係る方針
省エネルギー対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>○CASBEE（建築環境総合性能評価システム）A ランク以上の設計を目指し、設計段階から建築物の断熱性能の向上を図るなど低炭素化に努める。</li> <li>○雑排水、厨房排水、雨水については、雑用水として再利用することで水資源の有効活用に努める。</li> <li>○設備の導入にあたっては、高効率型の熱源機器や蓄熱槽、自然冷媒ヒートポンプ給湯機を採用し、熱源容量の縮減と電力負荷の平準化を図る。</li> <li>○BEMS（ビルエネルギー管理システム）により、エネルギー消費を監視するとともに、供用後においても、エネルギー消費量の傾向を分析・改善が可能な計画とする。</li> <li>○省エネルギー型の照明や機器の採用を検討することとし、エネルギー使用量の低減に努める。</li> <li>○変電設備には、高効率変圧器を採用し、エネルギー損失を抑制する。</li> <li>○設備機器の点検・整備を適切に行う。</li> </ul>
給排水計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>○雑排水、厨房排水、雨水についてはキャンパス内の排水処理施設にて処理したのち、雑用水として再利用することで水資源の有効活用に努める。</li> <li>○省エネルギー効果の高い複数のインバーターポンプによる多段制御としているほか、節水型の衛生器具を採用し、キャンパス全体の水の使用量自体も最小限とする計画とする。</li> <li>○洗面・手洗い用水には自動水栓、トイレは節水型衛生器具の設置に努める。</li> <li>○雨水槽、排水処理施設の整備により、貯水機能を向上させ、浸水被害の軽減や健全な水循環を図る。</li> <li>○学校関係者及び来校者に対して節水の啓発を行い、水利用量の削減に努める。</li> <li>○学生食堂では、厨房グリストラップ清掃を適切に実施し、油やごみの流出防止に努める。</li> <li>○中和槽における pH 電極、薬品注入装置及び攪拌機等の保守点検、pH 電極の校正を定期的に行う。</li> <li>○重金属等を含む廃水については、産業廃棄物として適切に処理する。</li> </ul>
空調・熱源計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>○熱源設備は、中央熱源方式を基本とし、熱源機器は高効率な電気式ヒートポンプモジュールチラーとする。また、蓄熱槽を採用し、熱源容量の縮減と電力負荷の平準化を図るものとする。</li> <li>○給湯設備は、高効率な自然冷媒ヒートポンプ給湯機とし、電力消費量を削減するとともに夜間電力を活用することで電力負荷の平準化を図るものとする。</li> <li>○代替フロンの漏洩を低減するため、冷媒機器の日常的な保守点検や清掃に努める。</li> </ul>
廃棄物等保管施設計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>○廃棄物等の分別を行い、ごみの減量化及びリサイクルの促進に努める等の取組を行う方針とする。</li> <li>○廃棄物保管施設は、適切に空調管理を行い、悪臭や害虫の発生を抑制する。</li> <li>○学校関係者及び来校者等に対してごみの分別及び減量化についての啓発を行い、リサイクル率の増加と廃棄物発生量の低減に努める。</li> <li>○環境負荷低減に資する物品等の調達・使用を推進し、環境負荷の低減に努める。</li> </ul>
防災計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>○仙台市中心部に位置するキャンパスとして、災害時の避難場所となる広場の整備や帰宅困難者の受け入れを行うなど、地域防災に配慮した計画とする。</li> <li>○建物の地震に対する耐震性能目標は、建築基準法で要求されている一般耐震レベルから、耐震レベルを 1.25 倍に向上させた耐震性能（Ⅱ類：重要度係数 I =1.25 と同等以上）とし、震度 6 強程度の大地震後、構造体の大きな補修をすることなく建築物が使用できることを目標とする。</li> <li>○高層棟は制震構造とし、2011 年東北地方太平洋沖地震における観測波や、地盤調査結果をもとに作成した長町-利府線断層帯による模擬地震、想定宮城県沖地震など、対象事業計画地に影響を与える大地震を想定した評価を行い、耐震安全性の確認を行う。</li> <li>○非常用発電機としてディーゼルエンジン発電機を研究棟の屋上に設置するほか、非常用発電機の燃料として、地下オイルタンクに A 重油 15,000L を備蓄し、72 時間の連続運転が可能な計画とする。</li> <li>○排水処理設備及び雨水利用設備を備えることにより、断水時においてもトイレ洗浄水の確保が可能な計画とする。</li> </ul>
長寿命化建築計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>○コンクリートの高強度化やかぶり厚さの確保など、高耐久な躯体により長寿命な建築とする。</li> <li>○社会の変化に対し更新や変化に柔軟に対応するため、スケルトン・インフィル（※構造体と仕上・設備）を分離した構造・設備計画とする。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>○計画建築物により受信障害が発生した場合は、個別に適切な障害防止対策を講ずる。</li> </ul>

## 1.7 事業の内容

### 1.7.1 施設計画

対象事業計画地は、コート（広場）と4つの建築物群をモールでつなぎ、キャンパスの東西の地域をつなぐ交流軸を形成する。また、キャンパス内の4つの建物群をつなぐ半屋外の回遊動線（TGUリング）を整備することで、活動の見える化による学生や市民の知的興味を喚起し、仙台中心部における交流拠点となることを目指す。本事業における施設計画の概要は、表1.7-1のとおりである。施設配置図は図1.7-1、完成予想図は図1.7-2に示すとおりである。

表 1.7-1 施設計画概要

施設	施設概要
共通事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>土樋キャンパスと五橋キャンパスを一体的な「ひとつのキャンパス」として整備することで、仙台都心部に新たな若者の街として、地域社会に連携と交流のシンボルゾーンを形成することを目指す。</li> <li>「ホール棟」、「講義棟」、「高層棟」、「研究棟」の4つの建築物群からなり、文理融合型のキャンパスとして、「学都仙台」を象徴する都市型キャンパスを目指す。</li> <li>学生・職員や市民が安心・安全に過ごせる、開かれた場として、ユニバーサルデザインや歩車分離を徹底した計画とする。</li> </ul>
ホール棟	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業計画地の南側に設ける。</li> <li>地上1階は学生食堂、2～3階部分は礼拝や市民交流が可能な多目的ホールとする。</li> </ul>
講義棟	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業計画地の北側に設ける。</li> <li>地上2階部分には屋上テラスを設け、吹き抜けに面した自習ラウンジや交流ラウンジを配置することで、自由度と機能性を備えた計画とする。</li> </ul>
高層棟	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業計画地の西側に設ける。</li> <li>地上1階部分は地域連携・協働の支援施設、2階～5階部分には図書館・ラーニングコモンズを設けることで、地域連携・協働の支援を促す。</li> <li>災害時の避難安全性の確保のため、耐震性や風、階数や施工性を考慮し、制震装置付き鉄骨造として十分な耐震性能を確保する計画としている。</li> <li>幹線道路沿いに高層棟を配置することで、東二番丁通のアイストップとして、地域のランドマークとなるような都市型景観の創出を目指す。</li> </ul>
研究棟	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業計画地の東側に設ける。</li> <li>各フロアにリフレッシュスペースを配置、地上1階部分には基礎教育センターを設けることで、教育・研究のシナジー効果を生み出す。</li> <li>廊下や研究室は、配管ラック、照明、ダクトが直接メンテナンスできるシステムを採用する。</li> <li>屋内実験に伴う騒音・振動の影響が屋外へ及ばないように、防音性・防振性を確保する計画としている。</li> </ul>
駐車場	<ul style="list-style-type: none"> <li>研究棟南側及び対象事業計画地の中央部地下に設ける。</li> <li>附置義務台数である109台を満足する110台を計画している。</li> </ul>
コート（広場） モール	<ul style="list-style-type: none"> <li>コート（広場）は対象事業計画地の中央に設ける。</li> <li>モールは対象事業計画地の東西をつなぐよう、コートと各施設に隣接するよう設ける。</li> <li>モールやコートに樹木を配置する計画としており、やすらぎや潤いに配慮したキャンパスづくりに努める。</li> </ul>
TGUリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>キャンパスの4つの建物群をつなぐ回遊動線であり、各棟のピロティを有効に利用した屋根付廊下として移動の円滑化を図る。</li> <li>TGUリングの動線上には、ラーニングコモンズやラウンジが面し、学生のコミュニケーションを広げ、「文理融合」によるシナジー効果を生み出す</li> </ul>

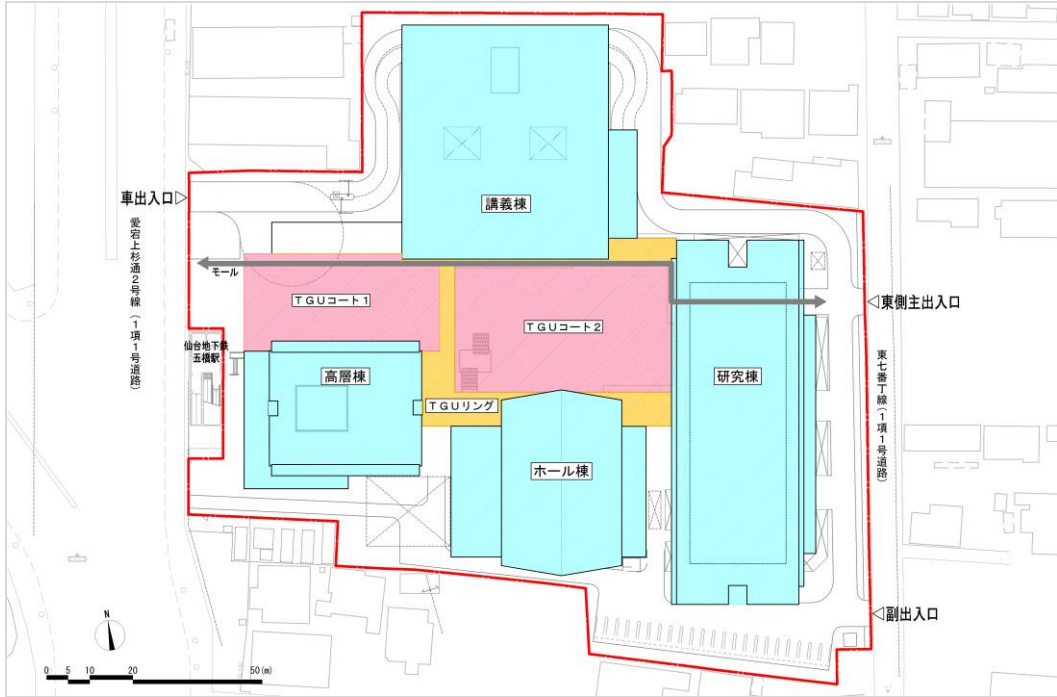


図 1.7-1 施設配置図



※：色・デザイン等は，今後の検討・協議により変更する可能性があります。

図 1.7-2 完成予想図

### 1.8 事業の実施工程計画

本事業の工程は、表 1.8-1に示すとおりであり、工事は 2019（令和元）年度から着手し、供用（開校）は 2023（令和 5）年度を予定している。

表 1.8-1 事業工程

年度 四半期	2017(平成 29)				2018(平成 30)				2019(令和元)				2020(令和 2)				2021(令和 3)				2022(令和 4)				2023(令和 5)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
基本計画・ 基本設計	■																											
実施設計					■																							
環境影響評価	■				■				■																			
工事 (解体工事含む)													■				■											
開校準備																					■							
開校																									■			

注) ■は評価書作成時, ■は変更後の計画を示す。

## 2. 関係地域の範囲

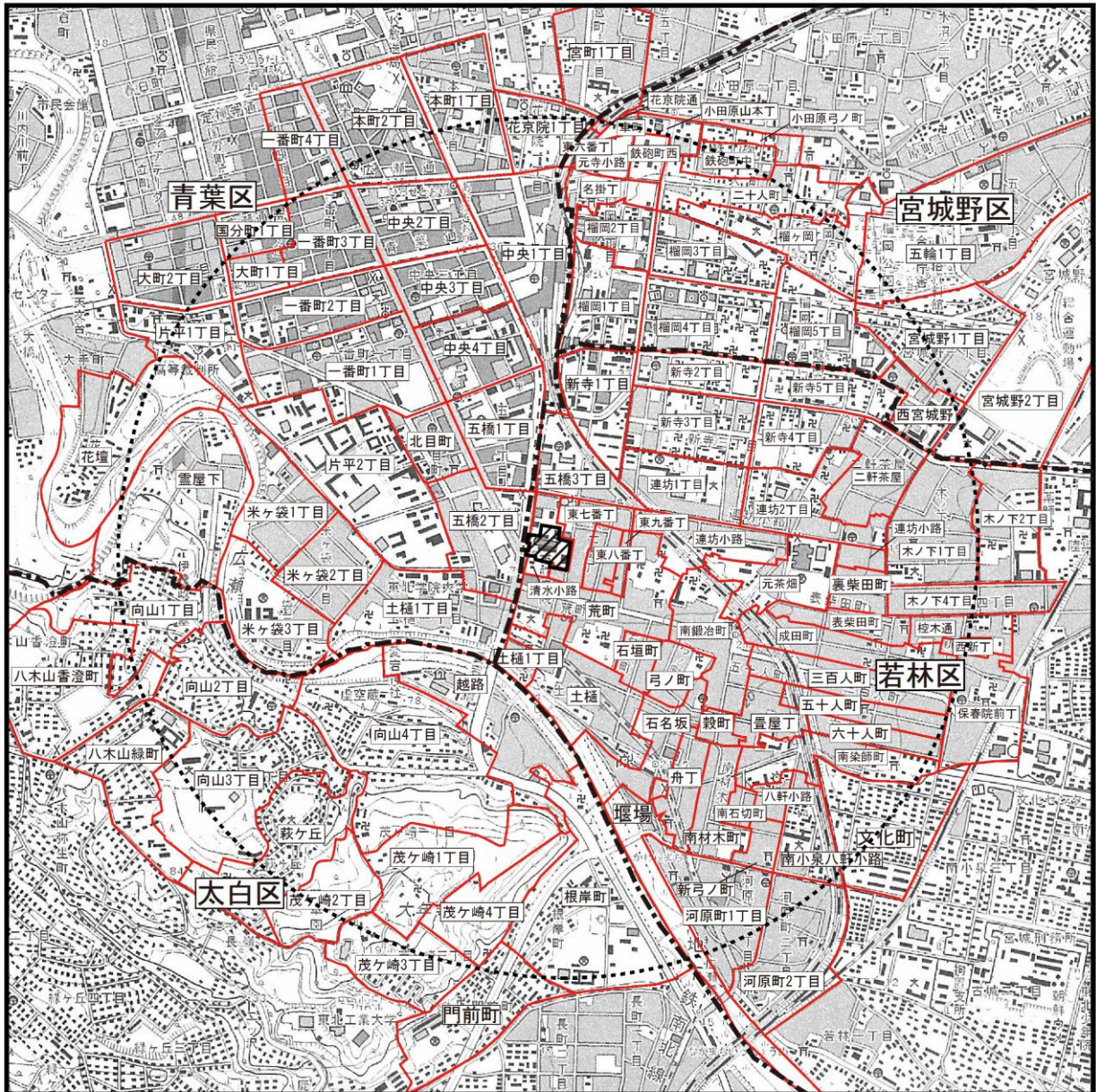


## 2. 関係地域の範囲

関係地域は、環境影響評価項目として選定した項目のうち、最も広い範囲に影響が及ぶと想定される景観の調査・予測範囲を参考に対象事業計画地から 1,500m の範囲と設定した。また、環境項目ごとの影響範囲及び調査範囲の考え方は表 2-1、関係地域の範囲及び該当する町丁目は図 2-1 及び表 2-2 に示すとおりである。

表 2-1 環境項目ごとの影響範囲及び調査範囲

項目	影響範囲及び調査範囲の考え方	敷地境界からの距離
大気質	本事業により大気質の変化が想定される地域とし、工事による建設機械、供用後の施設の稼働及び工事中や供用後の運搬・利用等の自動車交通による排出ガスの影響が考えられるため、建設機械及び自動車交通による排出ガスの最大着地濃度等を踏まえた範囲とする。	500m 程度
騒音・振動	本事業により騒音・振動レベルの変化が想定される地域とし、工事中の建設機械、供用後の施設の稼働及び工事中や供用後の運搬・利用等の自動車経路で騒音・振動の影響が考えられる範囲とする。	200m 程度
水質	本事業により水質の変化が想定される地域とし、事業による排水が公共下水道へ排出されることを勘案して、影響を及ぼすと想定される範囲とする。	対象事業計画地内
水象（地下水）	対象事業により水象（地下水）の変化が想定される地域とし、掘削等により水象（地下水）に影響を及ぼすと想定される範囲とする。	400m 程度
地盤沈下	対象事業により地盤沈下の影響が想定される地域とし、掘削等により地下水位に影響を及ぼすと想定される範囲とする。	400m 程度
電波障害	本事業により地上デジタル波に係る電波障害の影響が想定される地域とし、建築物の存在により電波障害を及ぼすと想定される範囲を設定する。	100m 程度
日照阻害	本事業により日照阻害の影響が想定される地域とし、建築物の存在により日照阻害を及ぼすと想定される範囲を設定する。	400m 程度
風害	本事業により風況の変化等の影響が想定される範囲とする。	300m 程度
景観	本事業による建築物の出現により不特定多数の人が利用する眺望地点からの眺望の変化が想定される範囲（中景域）とする。	1,500m 程度
廃棄物等	本事業により工事中及び施設供用に伴う廃棄物等の発生が考えられる地域とする。	対象事業計画地内
温室効果ガス等	本事業により工事中及び施設供用に伴う温室効果ガス等の発生が考えられる地域とする。	対象事業計画地内



凡 例





-  : 対象事業計画地
-  : 区境界線
-  : 関係地域の範囲（対象事業計画地境界から1,500mの範囲）
-  : 町丁目境界

図 2-1 関係地域の範囲



S=1:25,000

0 250 500 1000m



表 2-2 関係地域

区名	町丁目名	区名	町丁目名	区名	町丁目名	区名	町丁目名
仙台市青葉区	一番町 1 丁目	仙台市宮城野区	小田原山本丁	仙台市若林区	荒町	仙台市太白区	越路
	一番町 2 丁目		小田原弓ノ町		石垣町		根岸町
	一番町 3 丁目		花京院通		石名坂		萩ヶ丘
	一番町 4 丁目		車町		五橋 3 丁目		向山 1 丁目
	五橋 1 丁目		五輪 1 丁目		裏柴田町		向山 2 丁目
	五橋 2 丁目		榴ヶ岡		表柴田町		向山 3 丁目
	大町 1 丁目		榴岡 1 丁目		河原町 1 丁目		向山 4 丁目
	大町 2 丁目		榴岡 2 丁目		河原町 2 丁目		茂ヶ崎 1 丁目
	霊屋下		榴岡 3 丁目		木ノ下 1 丁目		茂ヶ崎 2 丁目
	花京院 1 丁目		榴岡 4 丁目		木ノ下 2 丁目		茂ヶ崎 3 丁目
	片平 1 丁目		榴岡 5 丁目		木ノ下 4 丁目		茂ヶ崎 4 丁目
	片平 2 丁目		鉄砲町中		穀町		門前町
	花壇		鉄砲町西		榎木通		八木山香澄町
	北目町		名掛丁		五十人町		八木山緑町
	国分町 1 丁目		西宮城野		三百人町		
	米ヶ袋 1 丁目		二十人町		清水小路		
	米ヶ袋 2 丁目		東六番丁		新寺 1 丁目		
	米ヶ袋 3 丁目		宮城野 1 丁目		新寺 2 丁目		
	中央 1 丁目		宮城野 2 丁目		新寺 3 丁目		
	中央 2 丁目		元寺小路		新寺 4 丁目		
	中央 3 丁目				新寺 5 丁目		
	中央 4 丁目				新弓ノ町		
	土樋 1 丁目				豊屋丁		
	本町 1 丁目				土樋		
	本町 2 丁目				土樋 1 丁目		
	宮町 1 丁目				堰場		
		成田町					
		二軒茶屋					
		西新丁					
		八軒小路					
		東七番丁					
		東八番丁					
		東九番丁					
		舟丁					
		文化町					
		保春院前丁					
		南石切町					
		南鍛冶町					
		南小泉八軒小路					
		南材木町					
		南染師町					
		元茶畑					
		弓ノ町					
		連坊 1 丁目					
		連坊 2 丁目					
		連坊小路					
		六十人町					



### 3. 対象事業の実施状況



### 3. 対象事業の実施状況

#### 3.1. 工事計画の概要

##### 3.1.1. 工事概要

本事業における各工種の工事概要は表 3.1-1 に示すとおりである。本事業においては、既存建築物の地下階を有効活用する計画としており、掘削工事にあたっては、図 3.1-1 に示すとおり既存建築物の地下躯体を活用しない範囲においては山留工事を実施した。

表 3.1-1 工事概要

工種	工種の概要
(1) 準備工事	工事に先立ち、対象事業計画地外周の仮囲い（高さ 3.0m）及び工所用ゲートならびに仮設事務所等の設置を行う。
(2) 解体工事	解体工事に先立ち、既存建築物におけるアスベストの事前調査を実施し、アスベストのレベルに応じた対策工事を行う。 解体工事は、外周足場と防音シートによる養生を行い、破碎機等、各種解体機を用いて既存建築物の解体を行い、対象事業計画地内の整地を行う。各種解体機は、地上部に設置し解体作業を行う。 敷地東側の立体駐車場の解体後に東南角部に山留工事を実施し、その後、敷地西側の地下鉄五橋駅部の山留工事を実施する。
(3) 基礎工事 (掘削含む)	駐車場棟の基礎工事を先行し、仮設構台を設置する。仮設構台から資材を各棟に供給し、基礎工事を行う。 掘削工事は、研究棟地下部と講義棟地下ピット・駐車場入口が主な掘削範囲となり、その他は既存躯体を利用しながらの掘削となる。掘削はバックホウを使用し、掘削土砂搬出は、対象事業計画地西側の出入口から愛宕上杉通に出て工事用車両走行ルート図に準じて行う。
(4) 躯体工事	基礎工事同様に駐車場棟の上部に設置した仮設構台を各棟の荷受け場所とし、高層棟はタワークレーン、その他の棟はクローラクレーンにて資材を供給する。
(5) 外装・内装工事	研究棟外部の蓄熱槽とホール棟地下の熱源工事を先行し、高層棟→講義棟の順序で設備工事を実施する。 内装仕上工事時は、高層棟に高速 EV、その他棟にロングスパン EV を設置し資材供給を行い、仕上工事を実施する。
(6) 外構工事	本設車両出入口を仮設使用しながら外周道路を先行し、TGU リング→TGU コートの順序で外構工事を実施する。

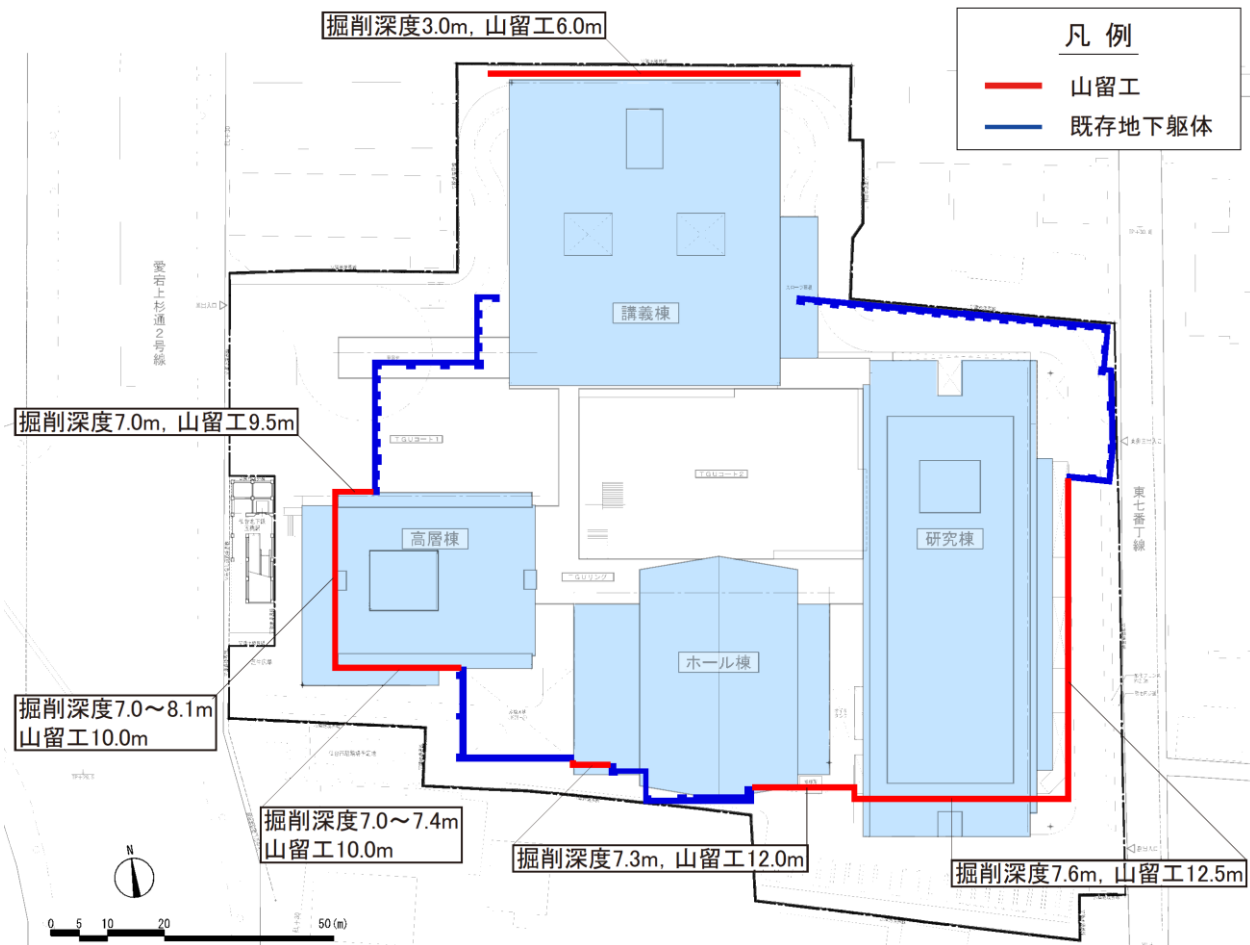


図 3.1-1 山留工事の実施状況

### 3.1.2. 工事工程

評価書時の全体工事工程表は表 3.1-2 に、評価書提出後に変更した全体工事工程表は表 3.1-3 に示すとおりである。評価書時の工事工程から解体工事の開始が 4 ヶ月程度早まり、準備工は 2019 年 10 月中旬から開始、解体工事は 2019 年 11 月から開始となったが、工事工程は評価書時の 35 ヶ月から変更はない。



### 3.1.3. 工事の内容及び使用する主な重機等

本事業に係る工種別の主な工事内容及び主要重機等は、表 3.1-4 に示すとおりである。また、主要重機の稼働台数は、表 3.1-5 及び表 3.1-6 に示すとおりである。

評価書作成時は、解体工事において破碎機 60m・30m 級、破碎機 3.2m<sup>3</sup>ベース、360t クローラークレーンの使用を計画していたが、周辺への環境影響低減のためこれら大型重機は使用しない計画とした。

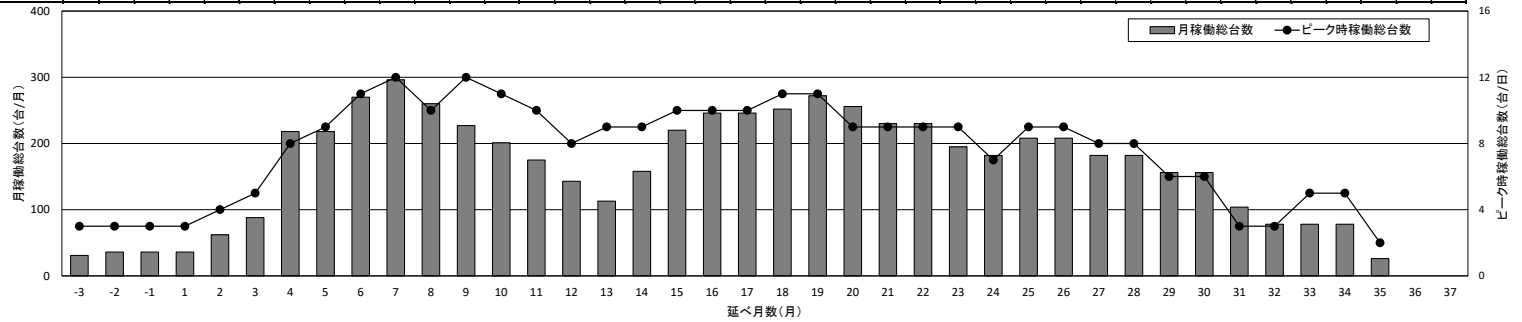
表 3.1-4 工種別の主要重機等

工種	主な工事内容	主要重機等
準備工事	仮囲い設置 仮設事務所設置	ラフタークレーン バックホウ
解体工事	既存建築物の解体 整地	破碎機 バックホウ ラフタークレーン
基礎工事 (掘削工事含む)	残土搬出 床付 山留 鉄筋・型枠組立 コンクリート打設	バックホウ ラフタークレーン タワークレーン コンクリートポンプ車 ミキサー車
躯体工事	鉄筋・型枠・PC 組立 鉄骨建方	ラフタークレーン クローラークレーン タワークレーン コンクリートポンプ車 ミキサー車
外装・内装工事	外装材取付 LGS・ボード・塗装工事 空調・衛生器具設置 各種盤設置	ラフタークレーン クローラークレーン タワークレーン
外構工事	平板ブロック敷設	ラフタークレーン クローラークレーン



表 3.1-5 主要重機の稼働台数（評価書時）

項目	年		2019												2020												2021												2022												2023		
	月	延べ月数	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3											
	延べ月数		-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37											
工事工程	準備工事																																																				
	解体工事																																																				
	基礎工事																																																				
	躯体工事																																																				
	外装・内装工事																																																				
	外構工事																																																				
重機台数	0.7m <sup>3</sup> バックホウ	26	26	26	26	26	26	78	78	104	104	130	130	104	78	78	26	26	26	26	26	26	26	26																													
	0.45m <sup>3</sup> バックホウ																	26	26	26	26	26	26	26																													
	破砕機60m級						26	26	26																																												
	破砕機30m級							52	52	52	26	26	26	26	26																																						
	破砕機3.2m <sup>2</sup> ベース								26	26	26	26	26	26	26																																						
	破砕機1.6m <sup>2</sup> ベース						26	26	26	26	26	26	26	26																																							
	破砕機1.2m <sup>2</sup> ベース														52	26																																					
	山留杭打ち機										26	26	26																																								
	50tラフタークレーン											26	26	26																																							
	25tラフタークレーン	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10																																										
	360tローラークレーン																											26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26												
	200tローラークレーン																												26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26												
	100tローラークレーン																													26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26												
	300Hタワークレーン																				26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26														
	コンクリートポンプ車															9	9	9	13	7	16	18	18	18	14	18	20	20	20	13																							
	ミキサー車																	36	36	36	52	28	64	72	72	72	56	72	80	80	80	52																					
	月稼働総台数	31	36	36	36	62	88	218	218	270	296	260	227	201	175	143	113	158	220	246	252	272	256	230	230	195	182	208	208	182	182	156	156	104	78	78	78	26															
ピーク時稼働台数	0.7m <sup>3</sup> バックホウ	2	2	2	2	2	2	3	4	4	5	5	4	3	3																																						
	0.45m <sup>3</sup> バックホウ																																																				
	破砕機60m級						1	1	1																																												
	破砕機30m級							2	2	2	1	1	1	1	1																																						
	破砕機3.2m <sup>2</sup> ベース							1	1	1	1	1	1	1	1																																						
	破砕機1.6m <sup>2</sup> ベース						1	1	1	1	1	1	1	1																																							
	破砕機1.2m <sup>2</sup> ベース														2	1																																					
	山留杭打ち機											1	1	1																																							
	50tラフタークレーン										1	1	1																																								
	25tラフタークレーン	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																										
	360tローラークレーン																													1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1													
	200tローラークレーン																														2	2	2	2	2	2	2	2	2	2													
	100tローラークレーン																														2	2	2	2	2	2	2	2	2	2													
	300Hタワークレーン																					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1														
	コンクリートポンプ車															1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																							
	ミキサー車																4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4																						
	ピーク時稼働総台数	3	3	3	3	4	5	8	9	11	12	10	12	11	10	8	9	9	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	7	9	9	8	8	6	6	3	3	5	5	2												





#### 3.1.4. 工事用車両の運行計画

本事業に係る工事用車両の運行計画は、表 3.1-7 及び表 3.1-8 に示すとおりである。

工事用車両の走行ルートは、図 3.1-2 に示すとおりであり、搬入・搬出口は対象事業計画地西側の愛宕上杉通の1箇所とし、左折のみによる走行を基本とした。

工事用車両には、本事業の工事関係車両であることを明示し、工事用車両の運転者へは、走行ルートや運行時間等を周知させると共に、安全教育を徹底し、交通法規の遵守及び安全運転の実施を徹底した。また、工事用車両の一時的な集中を抑制するため、工事工程の平準化を図るほか、交通安全委員会を組織し、仮囲い・歩道・車道・車両駐車状況等、周辺通行の安全確認巡回を毎日実施し、交通安全確保と渋滞発生防止に努めた。工事関係者には、極力公共交通機関の利用を促進することで工事用車両の台数削減に努めた。

なお、工事用車両出入口は、近隣にある小学校の通学路となっているため、登下校の時間帯には車両出入口の警備員に加え、歩行者誘導員を専任配置し児童の安全を最優先とした誘導を実施した。

表 3.1-7 工事車両運行計画（評価書時）

項目	年 月	2020												2021												2022												2023			
		12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
		延べ月数																																							
工事工程	準備工事	[Bar chart representation]																																							
	解体工事	[Bar chart representation]																																							
	基礎工事	[Bar chart representation]																																							
	躯体工事	[Bar chart representation]																																							
	外装・内装工事	[Bar chart representation]																																							
工事用車両台数	（月稼働台数） 大型車	15	15	15	105	105	105	240	320	340	340	500	920	880	1,350	1,950	2,600	2,700	2,850	1,900	2,300	1,100	2,200	1,350	1,400	1,600	1,200	900	1,350	1,350	1,300	1,100	1,100	650	500	450	450	550	500		
	（月稼働台数） 小型車（乗用車・ライトバン）	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	（稼働台時） 大型車	3	3	3	8	8	8	12	16	17	17	25	46	44	67	99	129	135	143	96	116	54	110	68	71	82	60	46	68	67	65	55	53	33	25	24	24	29	26		
	（稼働台時） 小型車（乗用車・ライトバン）	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

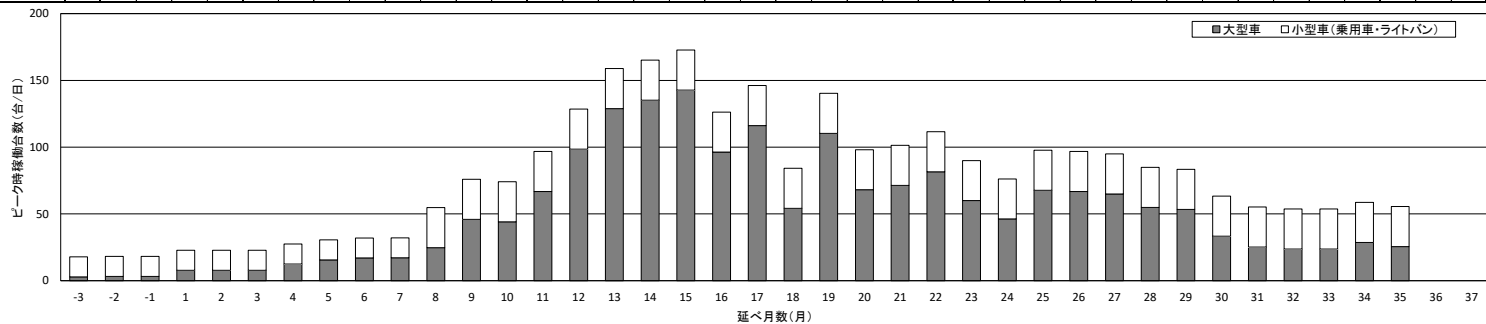
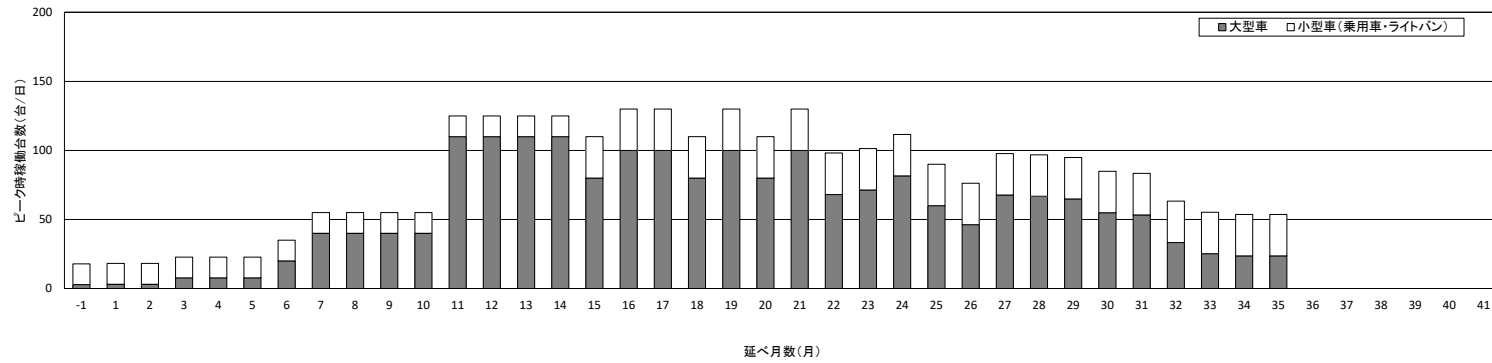
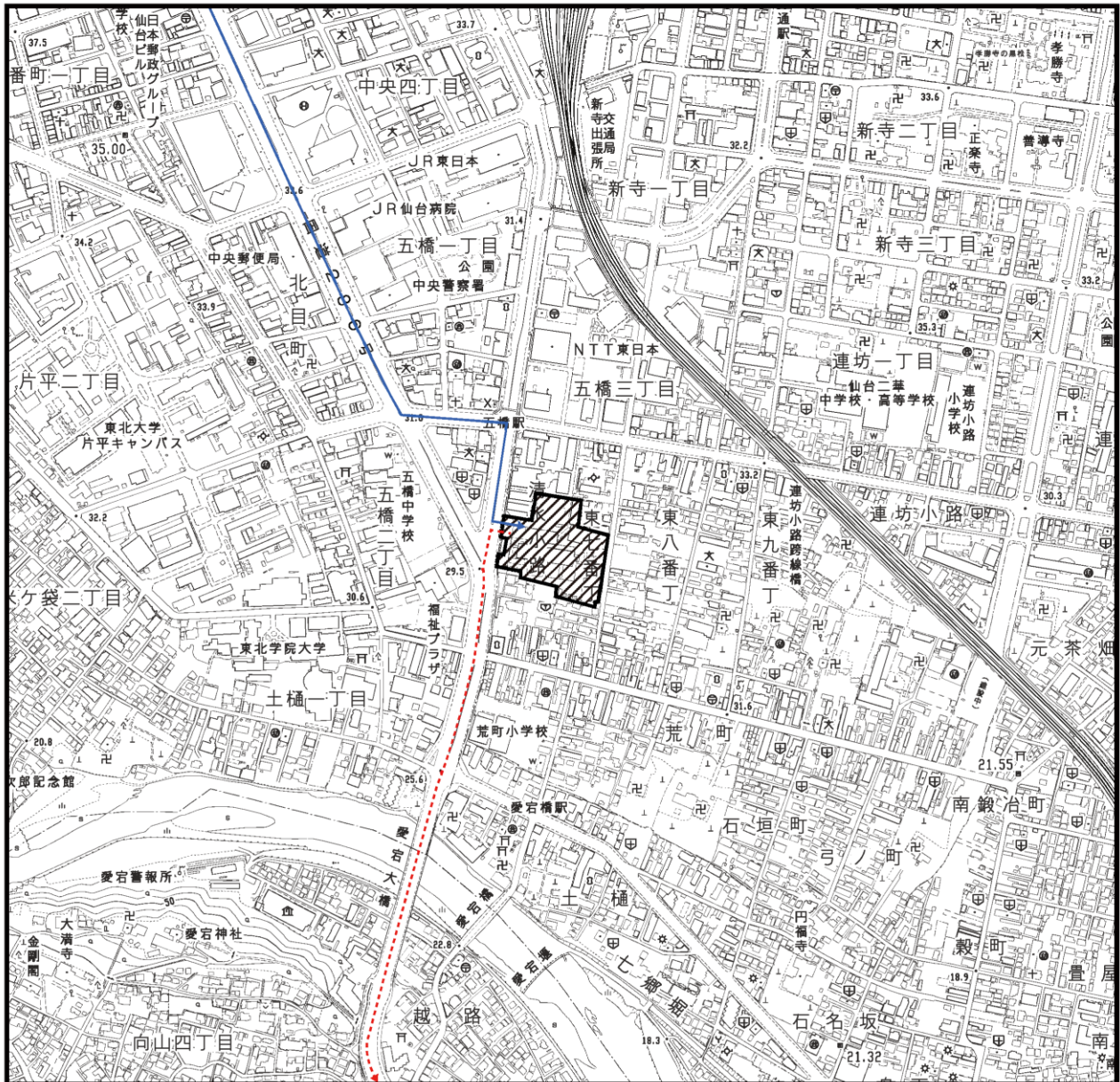


表 3.1-8 工事用車両運行計画（工事中：2021年7月時点）

項目	年	2019												2020												2021												2022												2023		
	月	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3									
	延べ月数	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41									
工事工程	準備工事																																																			
	解体工事																																																			
	基礎工事																																																			
	躯体工事																																																			
	外装・内装工事 外構工事																																																			
工事用車両台数	（月） 稼働台数	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240			
	（日） 稼働台数	255	255	255	400	432	345	480	580	740	1,120	1,850	2,450	2,450	2,450	2,450	2,450	3,100	3,200	3,350	2,400	2,800	1,600	2,700	1,850	1,900	2,100	1,700	1,400	1,850	1,850	1,800	1,600	1,600	1,150	1,000	950	950														
（日） 稼働台数	大型車	3	3	3	8	8	8	20	40	40	40	40	110	110	110	110	80	100	100	80	100	80	100	68	71	82	60	46	68	67	65	55	53	33	25	24	24															
	小型車（乗用車・ライトバン）	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30					





凡例




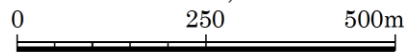
-  : 対象事業計画地
-  : 主な工事用車両走行ルート(入場)
-  : 主な工事用車両走行ルート(出場)

図 3.1-2 工事用車両の走行ルート図



S=1:10,000



### 3.1.5. 工事管理計画

本事業における工事管理計画は表 3.1-9 に示すとおりであり、具体的な内容は、工事着手前に関係住民及び関係機関と十分な協議を行い、工事中の安全確保と環境の保全を図る計画とした。

表 3.1-9(1) 工事管理計画 (1/2)

項目	管理計画の内容
安全対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事实施に先立ち、作業所組織内の安全管理を専属で実施する安全管理推進担当者を配置し、責任体制を明確にするとともに、危険作業事前打合せ内での安全確保指導の実施や社内安全環境部との連携を図り、外部からの問い合わせにも適切かつ迅速に対応できるようにする。</li> <li>・作業所の管理指導の下、各協力会社で組織するリーダー会に交通安全委員会を組織し、仮囲い・歩道・車道・車両駐車状況等、周辺通行の安全確認巡回を毎日実施し、交通安全確保と渋滞発生防止する。</li> <li>・予想最高気温から求められる「熱中症警戒レベルと行動指針」を制定し、朝礼にて警戒レベルを伝達し、熱中症警戒巡回を実施する。</li> <li>・工事車両出入口・道路に面する仮囲いには WEB カメラを設置し、リアルタイムで状況確認を行い、安全確保を図る。</li> <li>・工事用車両出入口は、近隣にある小学校の通学路となっているため、登下校の時間帯には車両出入口の警備員に加え、歩行者誘導員を専任配置し児童の安全を最優先とした誘導を実施する。</li> </ul>
環境保全対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国交省が定める「排出ガス対策型建設機械」、「超低騒音型建設機械」の使用に努める。</li> <li>・工事用車両は、低排出ガス認定自動車や低燃（燃費基準達成車）の採用に努める。</li> <li>・工事用車両及び重機等の点検・整備を適切に行う。</li> <li>・工事用車両及び重機等の一時的な集中を抑制するため、工事工程の平準化を図り、各棟の搬出入調整会議を実施する。</li> <li>・工事用車両は走行速度を抑制すること、不要なクラクション、アイドリング等を行わないよう作業員に周知・徹底するなど、大気質・騒音・振動の影響の低減に努める。</li> <li>・対象事業計画地の外周には、仮囲い（高さ 3.0m）を設置し、騒音の低減と土砂や資材等の飛散を防止するとともに部外者の侵入防止を図る。また、仮囲い上部に自動点灯機能付き仮設外灯を設置し、夜間における周辺環境の治安向上を図る。</li> <li>・工事期間中は、仮囲いのほか、建物外周部に防音シートを設置することで、粉じんの発生や騒音の低減を図る。</li> <li>・既存建築物の地下階を本事業の地下構造として有効活用することにより、掘削工事を最小限にし、掘削に伴う環境影響の低減、コンクリート塊等の廃棄物発生量の抑制に努める。</li> <li>・低騒音工法・低振動工法の選択、建設機械の配置への配慮等、適切な工事方法を採用する。</li> <li>・工事期間中は、対象事業計画地内や周辺道路への散水・清掃等を適宜実施し、粉じんの発生を抑制する。</li> <li>・工事に伴い発生する濁水は、沈砂槽等による処理をした後に公共下水道へ排水する。</li> <li>・建築物に使用する断熱材は、A 種（発泡剤としてフロン類を用いないもの）を使用する。</li> </ul>
廃棄物等処理計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事現場内に建設副産物を分別するリサイクルヤードを設置し、資源の有効活用を推進する。工事進捗に応じた分別ルールを掲示し 19 品目に分別を行い、リサイクル率を高める。</li> <li>・廃棄物の回収及び処理は、仙台市の許可業者に委託するものとし、産業廃棄物管理表（マニフェスト）を交付して適切に処理されることを監視する。</li> <li>・グリーン購入法を受けて、グリーン調達を積極的に推進し、環境保全や資源環境型社会の形成促進に貢献する。</li> <li>・IT 活用によるペーパーレス化を促進し、紙資源の削減に貢献する。</li> <li>・使用する部材等は、一部加工品や完成品を可能な限り採用し、廃棄物等の減量化に努める。</li> <li>・工事現場で発生した一般廃棄物についても分別収集を行い、リサイクル等再資源化に努める。</li> <li>・工事に際して資材・製品・機械等を調達・使用する場合には、環境負荷の低減に資する物品等とするように努める。</li> </ul>
作業時間等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業時間は、原則 8 時から 18 時までの 9 時間（昼休みの 1 時間を除く）とする。 （コンクリート打設・鉄骨建て方作業等は作業を途中で止められないため除く）</li> </ul>

表 3.1-9(2) 工事管理計画 (2/2)

項目	管理計画の内容
ア ス ベ ス ト 対 策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既存建築物には配管の保温材等にアスベストが含有している可能性があるため、含有している場合は大気汚染防止法及び石綿障害予防規則に基づき適切に調査・除去作業を実施するとともに、解体に伴い発生したアスベストは廃棄物処理法における特別管理産業廃棄物として法令に基づき適切かつ確実に処分する。なお、事前調査の結果、既存建築物の外壁にはアスベストの含有は確認されなかった。</li> <li>●建築物の解体等の作業における労働者へのばく露防止対策               <ul style="list-style-type: none"> <li>・集じん・排気装置の取扱説明書等に基づき、フィルターの目詰まりによる劣化を防止するため、フィルターの定期的な交換を徹底する。</li> <li>・集じん・排気装置のパッキンの取付け等の不具合による石綿の漏洩を防止するため、使用開始前の取付け状態の確認を徹底する。</li> <li>・吹き付け材に劣化等が見られる場合には、飛散防止措置をとりながら養生作業を行う。</li> <li>・その他、集じん装置等の定期自主点検指針に示された事項の確認を徹底する。</li> <li>・床掃除は毎日終業時に実施する。</li> </ul> </li> <li>●特定粉じん排出等作業における大気汚染の防止               <ul style="list-style-type: none"> <li>・特定粉じん排出等作業を行う者に対して、集じん・排気装置の適切な使用について指導を徹底する。なお、指導に当たっては「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」（環境省水・大気環境局大気環境課）及び「石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル」（厚生労働省）を参考にする。</li> <li>・除去する成形板については散水等により湿潤化する。</li> <li>・吹付け石綿等の下にある天井板等の内装材の撤去は作業場所を隔離して行う。</li> <li>・廃石綿・石綿付着物は作業場内に放置せず、一時保管場所にて適切に保管・処理する。</li> <li>・集じん・排気装置のフィルターの適切な交換や稼働前のフィルターの取付状態の確認等について徹底する。</li> <li>・アスベスト（レベルⅠ）除去作業中においては、集じん・排気装置が適切に使用されていることを確認するため、作業従事者に周辺環境の測定実施を指導する。</li> <li>・除去した廃石綿・石綿付着物の処理、床掃除は毎日終業時に実施する。</li> </ul> </li> </ul>
そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事に際しては、地下水観測井により工事前・工事中の地下水位の状況を把握する。</li> <li>・地層の不連続性や地下水の流動による影響等、何らかの特別な理由で地下水位への影響、著しい地盤沈下・変状が認められた場合は、原因究明と必要に応じて適切な対策を講じる。</li> </ul>



#### 4. 環境の保全・創造等に係る方針の実施状況



#### 4. 環境の保全・創造等に係る方針の実施状況

評価書「1.9.4 工事管理計画」に示した本事業の工事中の安全確保と環境の保全を図る計画について、これらの実施状況は表 4-1 に整理したとおりである。また、本事業においては、環境への影響低減のため、評価書時の記載内容から追加で環境保全措置を実施した。追加の環境保全措置の実施状況は、表 4-2 に整理したとおりである。

なお、各事後調査項目の環境保全措置の実施状況は、「6. 事後調査の結果」に示すとおりである。

表 4-1(1) 工事管理計画の実施状況 (1/7)

項目	工事管理計画の内容	実施状況
安全対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事実施に先立ち、作業所組織内の安全管理を専属で実施する安全管理推進担当者を配置し、責任体制を明確にするとともに、危険作業事前打合せ内での安全確保指導の実施や社内安全環境部との連携を図り、外部からの問い合わせにも適切かつ迅速に対応できるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事実施に先立ち、作業所組織内の安全管理を専属で実施する安全管理推進担当者を配置し、責任体制を明確にするとともに、危険作業事前打合せ内での安全確保指導の実施や社内安全環境部との連携を図り、外部からの問い合わせにも適切かつ迅速に対応できるようにした。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業所の管理指導の下、各協力会社で組織するリーダー会に交通安全委員会を組織し、仮囲い・歩道・車道・車両駐車状況等、周辺通行の安全確認巡回を毎日実施し、交通安全確保と渋滞発生防止する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業所の管理指導の下、各協力会社で組織するリーダー会に交通安全委員会を組織し、仮囲い・歩道・車道・車両駐車状況等、周辺通行の安全確認巡回を毎日実施して交通安全確保と渋滞発生の防止に努めている。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予想最高気温から求められる「熱中症警戒レベルと行動指針」を制定し、朝礼にて警戒レベルを伝達し、熱中症警戒巡回を実施する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予想最高気温から求められる「熱中症警戒レベルと行動指針」を制定し、朝礼にて警戒レベルを伝達するとともに、熱中症警戒巡回を実施している。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事車両出入口・道路に面する仮囲いには <b>WEB</b> カメラを設置し、リアルタイムで状況確認を行い、安全確保を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全確保を図るため、工事車両出入口・道路に面する仮囲いには <b>WEB</b> カメラを設置し、リアルタイムで状況確認を行っている。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事用車両出入口は、近隣にある小学校の通学路となっているため、登下校の時間帯には車両出入口の警備員に加え、歩行者誘導員を専任配置し児童の安全を最優先とした誘導を実施する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事用車両出入口は、近隣にある小学校の通学路となっているため、登下校の時間帯には車両出入口の警備員に加え、歩行者誘導員を専任配置し児童の安全を最優先とした誘導を実施している。</li> </ul>

表 4-1(2) 工事管理計画の実施状況 (2/7)

項目	工事管理計画の内容	実施状況
環境保全対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>国交省が定める「排出ガス対策型建設機械」, 「超低騒音型建設機械」の使用に努める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国交省が定める「排出ガス対策型建設機械」, 「超低騒音型建設機械」の使用に努めている。</li> </ul>  <p>排出ガス対策型建設機械・超低騒音型建設機械 (令和2年5月27日撮影)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事用車両は、低排出ガス認定自動車や低燃(燃費基準達成車)の採用に努める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事用車両は、低排出ガス認定自動車や低燃(燃費基準達成車)の採用に努めている。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事用車両及び重機等の点検・整備を適切に行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事用車両及び重機等の点検は使用前に毎日行っている。また、年1回の定期点検を行っている。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事用車両及び重機等の一時的な集中を抑制するため、工事工程の平準化を図り、各棟の搬出入調整会議を実施する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事工程の策定にあたっては、全体工程を踏まえつつ、毎日の朝礼、協力会社との作業打合せ、各棟の搬出入調整会議において工程管理を行い、可能な限り工事用車両及び重機等が特定の場所、日、時間帯に集中しないよう平準化に努めている。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事用車両は走行速度を抑制すること、不要なクラクション、アイドリング等を行わないよう作業員に周知・徹底するなど、大気質・騒音・振動の影響の低減に努める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事用車両は走行速度を抑制すること、不要なクラクション、アイドリング等を行わないよう作業員に周知・徹底するなど、大気質・騒音・振動の影響の低減に努めている。</li> </ul>

表 4-1(3) 工事管理計画の実施状況 (3/7)

項目	工事管理計画の内容	実施状況
環境保全対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業計画地の外周には、仮囲い（高さ 3.0m）を設置し、騒音の低減と土砂や資材等の飛散を防止するとともに部外者の侵入防止を図る。また、仮囲い上部に自動点灯機能付き仮設外灯を設置し、夜間における周辺環境の治安向上を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業計画地の外周には、仮囲い（高さ 3.0m）を設置し、騒音の低減と土砂や資材等の飛散を防止するとともに部外者の侵入防止を図っている。また、仮囲い上部に自動点灯機能付き仮設外灯を設置し、夜間における周辺環境の治安向上を図っている。</li> </ul>  <p>仮囲い設置状況（令和 2 年 4 月 16 日撮影）</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事期間中は、仮囲いのほか、建物外周部に防音シートを設置することで、粉じんの発生や騒音の低減を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事期間中は、仮囲いのほか、建物外周部に防音シートを設置することで、粉じんの発生や騒音の低減を図っている。</li> </ul>  <p>防音シート設置状況（令和 2 年 3 月 6 日撮影）</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存建築物の地下階を本事業の地下構造として有効活用することにより、掘削工事を最小限にし、掘削に伴う環境影響の低減、コンクリート塊等の廃棄物発生量の抑制に努める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存建築物の地下階を本事業の地下構造として有効活用することにより、掘削工事を最小限にし、掘削に伴う環境影響の低減、コンクリート塊等の廃棄物発生量の抑制に努めた。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>低騒音工法・低振動工法の選択、建設機械の配置への配慮等、適切な工事方法を採用する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低騒音工法・低振動工法の選択、建設機械の配置への配慮等、適切な工事方法を採用している。</li> </ul>

表 4-1(4) 工事管理計画の実施状況 (4/7)

項目	工事管理計画の内容	実施状況
環境保全対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事期間中は、対象事業計画地内や周辺道路への散水・清掃等を適宜実施し、粉じんの発生を抑制する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事期間中は、対象事業計画地内や周辺道路への散水・清掃等を適宜実施し、粉じんの発生を抑制している。</li> </ul>  <p>計画地内での散水実施状況 (令和2年5月27日撮影)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事に伴い発生する濁水は、沈砂槽等による処理をした後に公共下水道へ排水する。</li> <li>・建築物に使用する断熱材は、A種（発泡剤としてフロン類を用いないもの）を使用する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事に伴い発生する濁水は、沈砂槽等による処理をした後に公共下水道へ排水している。</li> <li>・建築物に使用する断熱材は、A種（発泡剤としてフロン類を用いないもの）を使用した。</li> </ul>
廃棄物等処理計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事現場内に建設副産物を分別するリサイクルヤードを設置し、資源の有効活用を推進する。工事進捗に応じた分別ルールを掲示し19品目に分別を行い、リサイクル率を高める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事現場内に建設副産物を分別するリサイクルヤードを設置し、資源の有効活用を推進している。工事進捗に応じた分別ルールを掲示し19品目に分別を行うことでリサイクル率を高めている。</li> </ul>   <p>リサイクルヤード (上：令和2年6月19日撮影 下：令和3年3月18日撮影)</p>

表 4-1(5) 工事管理計画の実施状況 (5/7)

項目	工事管理計画の内容	実施状況
廃棄物等処理計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物の回収及び処理は、仙台市の許可業者に委託するものとし、産業廃棄物管理表（マニフェスト）を交付して適切に処理されることを監視する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物の回収及び処理は、仙台市の許可業者に委託し、産業廃棄物管理表（マニフェスト）を交付して適切に処理されることを監視している。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グリーン購入法を受けて、グリーン調達を積極的に推進し、環境保全や資源環境型社会の形成促進に貢献する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グリーン購入法を受けて、グリーン調達を積極的に推進し、環境保全や資源環境型社会の形成促進に貢献している。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・IT 活用によるペーパーレス化を促進し、紙資源の削減に貢献する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・IT 活用によるペーパーレス化を促進し、紙資源の削減に貢献している。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用する部材等は、一部加工品や完成品を可能な限り採用し、廃棄物等の減量化に努める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用する部材等は、一部加工品や完成品を可能な限り採用し、廃棄物等の減量化に努めている。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事現場で発生した一般廃棄物についても分別収集を行い、リサイクル等再資源化に努める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事現場で発生した一般廃棄物についても分別収集を行い、リサイクル等再資源化に努めている。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事に際して資材・製品・機械等を調達・使用する場合には、環境負荷の低減に資する物品等とするように努める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事に際して資材・製品・機械等を調達・使用する場合には、環境負荷の低減に資する物品等とするように努めている。</li> </ul>
作業時間等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業時間は、原則 8 時から 18 時までの 9 時間（昼休みの 1 時間を除く）とする。（コンクリート打設・鉄骨建て方作業等は作業を途中で止められないため除く）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業時間は、原則 8 時から 18 時までの 9 時間（昼休みの 1 時間を除く）としている。</li> </ul>

表 4-1(6) 工事管理計画の実施状況 (6/7)

項目	工事管理計画の内容	実施状況
ア ス ベ ス ト 対 策	<p>・既存建築物には配管の保温材等にアスベストが含有している可能性があるため、含有している場合は大気汚染防止法及び石綿障害予防規則に基づき適切に調査・除去作業を実施するとともに、解体に伴い発生したアスベストは廃棄物処理法における特別管理産業廃棄物として法令に基づき適切かつ確実に処分する。なお、事前調査の結果、既存建築物の外壁にはアスベストの含有は確認されなかった。</p>	<p>・既存建築物解体工事前の事前調査の結果、配管の保温材等にレベル 2、成形板等にレベル 3 のアスベストが含有していたため、大気汚染防止法及び石綿障害予防規則に基づき適切に調査・除去作業を実施したほか、解体に伴い発生したアスベストは廃棄物処理法における特別管理産業廃棄物として法令に基づき適切かつ確実に処分した。</p>  <p style="text-align: center;">撤去前養生検査</p>  <p style="text-align: center;">病院本棟 7F 腰壁ケイカル板 アスベスト撤去</p>  <p style="text-align: center;">病院本棟 PHF 設備ダクトジョイント アスベスト撤去</p>
	<p>・集じん・排気装置の取扱説明書等に基づき、フィルターの目詰まりによる劣化を防止するため、フィルターの定期的な交換を徹底する。</p>	<p>・集じん・排気装置のフィルターは、目詰まりによる劣化を防止するため、定期的な交換を徹底した。</p>
	<p>・集じん・排気装置のパッキンの取付け等の不具合による石綿の漏洩を防止するため、使用開始前の取付け状態の確認を徹底する。</p>	<p>・集じん・排気装置のパッキンは、取付け等の不具合による石綿の漏洩を防止するため、使用開始前の取付け状態の確認を徹底した。</p>



表 4-1(7) 工事管理計画の実施状況 (7/7)

項目	工事管理計画の内容	実施状況
ア ス ベ ス ト 対 策	・吹き付け材に劣化等が見られる場合には、飛散防止措置をとりながら養生作業を行う。	・アスベストを含む吹き付け材は確認されなかった。
	・集じん装置等の定期自主点検指針に示された事項の確認を徹底する。	・集じん装置等の定期自主点検指針に示された事項の確認を徹底した。
	・床掃除は毎日終業時に実施する。	・床掃除は毎日終業時に実施した。
	・特定粉じん排出等作業を行う者に対して、集じん・排気装置の適切な使用について指導を徹底する。なお、指導に当たっては「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」(環境省水・大気環境局大気環境課)及び「石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル」(厚生労働省)を参考にする。	・特定粉じん排出等作業を行う者に対して、集じん・排気装置の適切な使用について指導を徹底した。なお、指導に当たっては「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」(環境省水・大気環境局大気環境課)及び「石綿飛散漏洩防止対策徹底マニュアル」(厚生労働省)を参考にした。
	・除去する成形板については散水等により湿潤化する。	・除去する成形板については湿潤化した上で除去作業を行った。
	・吹き付け石綿等の下にある天井板等の内装材の撤去は作業場所を隔離して行う。	・吹き付け石綿等は確認されなかった。
	・廃石綿・石綿付着物は作業場内に放置せず、一時保管場所にて適切に保管・処理する。	・廃石綿・石綿付着物は作業場内に放置せず、一時保管場所にて適切に保管・処理した。
	・集じん・排気装置のフィルターの適切な交換や稼働前のフィルターの取付状態の確認等について徹底する。	・集じん・排気装置のフィルターの適切な交換や稼働前のフィルターの取付状態の確認等について徹底した。
	・アスベスト(レベル1)除去作業中においては、集じん・排気装置が適切に使用されていることを確認するため、作業従事者に周辺環境の測定実施を指導する。	・アスベスト(レベル2)の除去作業中においては、集じん・排気装置が適切に使用されていることを確認するため、作業従事者に周辺環境の測定実施を指導した。なお、アスベスト(レベル1)は確認されなかった。
・除去した廃石綿・石綿付着物の処理、床掃除は毎日終業時に実施する。	・除去した廃石綿・石綿付着物の処理、床掃除は毎日終業時に実施した。	
そ の 他	・工事に際しては、地下水観測井により工事前・工事中の地下水位の状況を把握する。	・工事に際しては、地下水観測井により工事前から継続して地下水位の状況を把握している。
	・地層の不連続性や地下水の流動による影響等、何らかの特別な理由で地下水位への影響、著しい地盤沈下・変状が認められた場合は、原因究明と必要に応じて適切な対策を講じる。	・地層の不連続性や地下水の流動による影響等、何らかの特別な理由で地下水位への影響、著しい地盤沈下・変状が認められた場合は、原因究明と必要に応じて適切な対策を講じることとしている。 (※対応状況は「6.4 水象(地下水)」に示す。)

表 4-2 追加で実施した環境保全措置の実施状況

項目	環境保全措置の実施状況
追加実施項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価書時は、30m 級・60m 級の大型破砕機を使用する計画としていたが、周辺環境への配慮から、小型の 0.8~1.2m<sup>3</sup> 破砕機による解体方法に変更した。</li> <li>・仮囲いは、安全面を考慮しながら、倒壊を防ぐための部材を設置可能な箇所において最大高さ 5.0m まで増設した。</li> </ul> <div data-bbox="608 434 1066 775" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="572 781 1082 815">仮囲い設置状況（令和 2 年 5 月 27 日撮影）</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建物外周部への防音シート設置のほか、仮囲い内側にも防音シートを設置し、仮囲いには吸音板を設置した。</li> </ul> <div data-bbox="676 898 997 1238" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="572 1245 1082 1279">吸音板設置状況（令和 2 年 5 月 27 日撮影）</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音、振動に関する苦情対応として、工事を一時中断し、工事作業員への環境保全対策の周知徹底を行った。また、粉塵に関する苦情対応として、散水を強化するなどの対策を施しながら、作業を進めた。さらに、工事進捗状況及び次月の工事工程に係るチラシを作成し、前月末日までに近隣町内会へ配付し、ご理解いただけるよう努めた。</li> </ul>

## 5. 事後調査の項目，手法，対象とする地域及び期間



## 5. 事後調査の項目、手法、対象とする地域及び期間

### 5.1. 事業計画等の変更に伴う事後調査計画の見直し

評価書時及び計画変更後の全体工事工程及び事後調査スケジュールは表 5.1-1 に示すとおりである。

工事工程の変更に伴い、重機の稼働及び工事用車両台数が最大となる時期について変更があったことから、当該時期を対象とする大気質、騒音、振動の調査時期を変更した。具体的には、解体工事中の重機の稼働に係る調査は、主に解体工事で使用する重機（バックホウ・破碎機）の稼働による環境負荷が大きい令和 2 年 5 月に設定した。重機の稼働台数は、令和 2 年 10 月が最も多くなるが、その時点で既存建築物の解体は終了しており、コンクリートポンプ車やミキサー車が稼働し始めていた。事後調査を実施した令和 2 年 5 月は、旧仙台市立病院の解体工事の最盛期にあたり、バックホウや破碎機が常時稼働しており、解体工事に係る騒音の影響を適切に把握できる時期であったと考える。また、工事用車両の走行に係る調査は、工事用車両台数が最大となる時期である令和 3 年 3 月に設定した。なお、建設工事中の重機の稼働に係る調査は、主に建設工事で使用する重機（ラフタークレーン・クローラクレーン）の稼働による環境負荷が大きい令和 3 年 10 月に予定している。

調査実施時期は図 5.1-1 及び図 5.1-2 に示すとおりである。



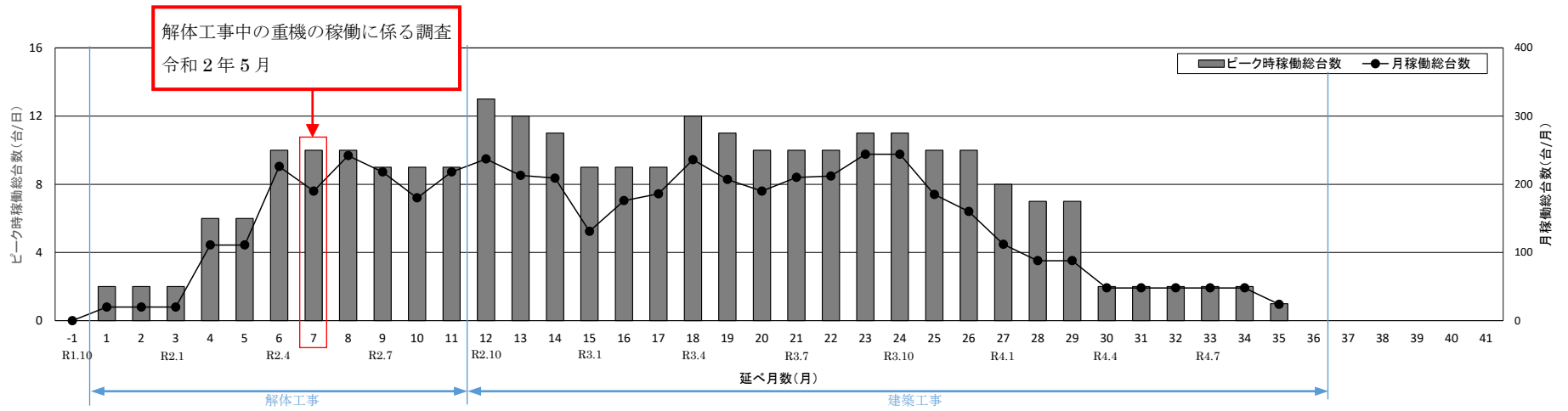


図 5.1-1 主要重機の稼働台数 (2021 年 7 月時点実績)

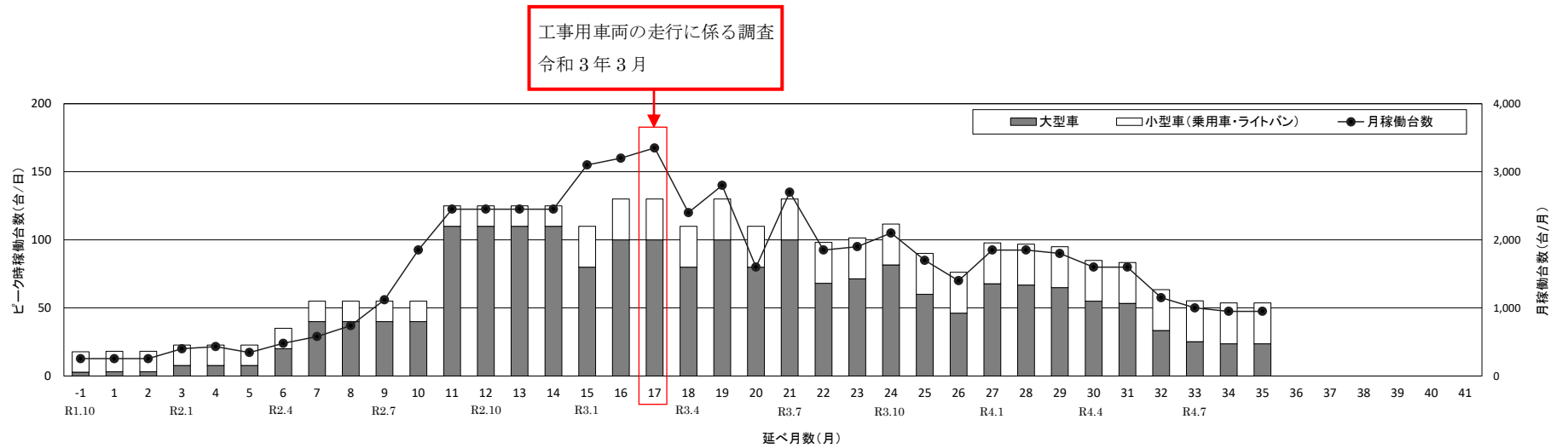


図 5.1-2 工事用車両運行計画 (2021 年 7 月時点実績)

## 5.2. 今回実施した事後調査の項目、手法、対象とする地域及び期間

本報告書では、令和3年4月までの工事による影響を対象として実施した事後調査結果を報告する。評価書に記載の工事中の事後調査報告書の報告内容は、以下に示すとおりである。

今回実施した事後調査の項目、手法、対象とする地域及び期間は表 5.2-1～表 5.2-6 に示すとおりである。地盤沈下については「工事中その2」で報告予定であったが、地下水の一時的な低下が確認されたことから、「工事中その1」で報告することとした。また、廃棄物等については「工事中その3」で報告予定であったが、「工事中その1」及び「工事中その2」においても中間報告を実施することとした。

なお、土壌汚染調査結果については、「5.3. 土壌汚染調査の実施状況」に示す。

### 【工事中】（評価書作成時）

#### 〈工事中その1〉

- ・工事ピーク調査終了後（解体工事）

工事用車両台数及び建設機械の稼働台数が最大となる時期における大気質、騒音、振動、工事期間中の地下水位、土壌汚染調査に係る調査結果

#### 〈工事中その2〉

- ・工事ピーク調査終了後（建築工事）

建設機械の稼働台数が最大となる時期における大気質、騒音、振動、工事期間中の地下水位、地盤沈下に係る調査結果

#### 〈工事中その3〉

- ・工事完了後

工事期間中の地下水位、廃棄物等、温室効果ガス等に係る調査結果

### 【工事中】（事後調査報告書作成時）

#### 〈工事中その1〉 ←本報告

- ・工事ピーク調査終了後（解体工事）

工事用車両台数及び建設機械の稼働台数が最大となる時期における大気質、騒音、振動、工事期間中の地下水位、地盤沈下に係る調査結果（追加報告）、廃棄物等（追加報告）、土壌汚染調査に係る調査結果

#### 〈工事中その2〉

- ・工事ピーク調査終了後（建築工事）

建設機械の稼働台数が最大となる時期における大気質、騒音、振動、工事期間中の地下水位、地盤沈下に係る調査結果、廃棄物等

#### 〈工事中その3〉

- ・工事完了後

工事期間中の地下水位、廃棄物等、温室効果ガス等に係る調査結果



表 5.2-1 事後調査（大気質）の内容

調査項目		調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等	
工事による影響	資材等の運搬	二酸化窒素	調査地点は工事用車両の走行を計画している以下の3地点とした。 地点A：若林区清水小路（五橋測定局）（公定法） 地点1：若林区荒町（国道286号）（簡易法） 地点5：若林区清水小路（市道 愛宕上杉通2号線）（簡易法）	調査期間は工事用車両の走行台数が最大となる時期とした。 ・令和3年3月 ・1回×7日間 （※168時間連続）	
		浮遊粒子状物質	調査地点は以下の1地点とした。 地点A：若林区清水小路（五橋測定局）（公定法）		
		気象（風向・風速）	調査地点は以下の1地点とした。 地点A：若林区清水小路		
		交通量	環境影響評価書の現地調査方法に準拠した。	調査地点は二酸化窒素（簡易法）の調査地点と同様とした。	調査期間は二酸化窒素の調査期間のうち、平日の1回（24時間）とした。
	重機の稼働	二酸化窒素	環境影響評価書の現地調査方法に準拠した。（公定法は五橋測定局のデータを用いた。）	調査地点は最大着地濃度出現地点付近及び保全対象を含む以下の5地点とした。 地点A：若林区清水小路（五橋測定局）（公定法） 地点①：最大着地濃度出現地点付近（簡易法） 地点②：マンション（北側）（簡易法） 地点③：福祉施設（東側）（簡易法） 地点④：民家（南側）（簡易法）	調査期間は解体工事による重機の稼働台数が最大となる時期とした。 ・令和2年5月 ・1回×7日間 （※168時間連続）
		浮遊粒子状物質	調査地点は以下の1地点とした。 地点A：若林区清水小路（五橋測定局）（公定法）		
		気象（風向・風速）	調査地点は以下の1地点とした。 地点A：若林区清水小路		
	複合的な影響	二酸化窒素	環境影響評価書の現地調査方法に準拠した。（公定法は五橋測定局のデータを用いた。）	調査地点は複合予測を実施した保全対象を含む以下の2地点とした。 地点A：若林区清水小路（五橋測定局）（公定法） 地点②：マンション（北側）（簡易法）	調査期間は寄与率の大きい重機の稼働台数が最大となる時期とした。 ・令和2年5月 ・1回×7日間 （※168時間連続）
		浮遊粒子状物質	調査地点は以下の1地点とした。 地点A：若林区清水小路（五橋測定局）（公定法）		
		気象（風向・風速）	調査地点は以下の1地点とした。 地点A：若林区清水小路		
	（既存建築物の解体）	有害物質（アスベスト）【簡略化項目】	事前調査及び除去作業の実施状況について、工事記録の確認を実施した。	調査地点は対象事業計画地内とした。	調査期間は解体工事の実施時期とした。
	環境保全措置の実施状況		現地確認及び工事記録の確認、必要に応じてヒアリング調査を実施した。	調査地域は対象事業計画地内とした。	調査期間は以下のとおりとした。 ・現地確認は、工事用車両の走行台数が最大となる時期及び解体工事による重機の稼働台数が最大となる時期とした。 令和2年5月 令和3年3月 ・工事記録の確認及びヒアリングは適宜実施した。

表 5.2-2 事後調査（騒音）の内容

調査項目		調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	資材等の運搬	騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )	環境影響評価書の現地調査方法に準拠した。 (測定高さ：1.2m)	調査地点は工事用車両の走行を計画している以下の2地点とした。 地点1：若林区荒町（国道286号） 地点5：若林区清水小路（市道 愛宕上杉通2号線）
		交通量	環境影響評価書の現地調査方法に準拠した。	
	重機の稼働	騒音レベル ( $L_{A5}$ )	環境影響評価書の現地調査方法に準拠した。 (測定高さ：4.2m)	調査地点は最大騒音レベル出現地点付近及び保全対象を含む以下の4地点とした。 地点①：最大騒音レベル出現地点付近 地点②：マンション（北側） 地点③：福祉施設（東側） 地点④：民家（南側）
	複合的な影響	騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )	環境影響評価書の現地調査方法に準拠した。 (測定高さ：4.2m)	調査地点は複合予測を実施した保全対象1地点とした。 地点②：マンション（北側）
	環境保全措置の実施状況		現地確認及び工事記録の確認、必要に応じてヒアリング調査を実施した。	調査地域は対象事業計画地内とした。
			調査期間は工事用車両の走行台数が最大となる時期とした。 ・令和3年3月 ・1回×1日間（平日） （工事用車両走行時間：6時～20時）	
			調査期間は解体工事による重機の稼働台数が最大となる時期とした。 ・令和2年5月 ・1回×1日間（平日） （工事時間：8時～18時）	
			調査期間は寄与率の大きい重機の稼働台数が最大となる時期とした。 ・令和2年5月 ・1回×1日間（平日） （工事用車両走行時間：6時～20時）	
			調査期間は以下のとおりとした。 ・現地確認は、工事用車両の走行台数が最大となる時期及び解体工事による重機の稼働台数が最大となる時期とした。 令和2年5月 令和3年3月 ・工事記録の確認及びヒアリングは適宜実施した。	

表 5.2-3 事後調査（振動）の内容

調査項目		調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	資材等の運搬	振動レベル (L <sub>10</sub> )	環境影響評価書の現地調査方法に準拠した。 調査地点は工事用車両の走行を計画している以下の2地点とした。 地点1：若林区荒町（国道286号） 地点5：若林区清水小路（市道 愛宕上杉通2号線）	調査期間は工事用車両の走行台数が最大となる時期とした。 ・令和3年3月 ・1回×1日間（平日） （工事用車両走行時間：6時～20時）
	交通量	環境影響評価書の現地調査方法に準拠した。		
	重機の稼働	振動レベル (L <sub>10</sub> )	環境影響評価書の現地調査方法に準拠した。 調査地点は最大振動レベル出現地点付近及び保全対象を含む以下の4地点とした。 地点①：最大振動レベル出現地点付近 地点②：マンション（北側） 地点③：福祉施設（東側） 地点④：民家（南側）	調査期間は解体工事による重機の稼働台数が最大となる時期とした。 ・令和2年5月 ・1回×1日間（平日） （工事時間：8時～18時）
	複合的な影響	振動レベル (L <sub>10</sub> )	環境影響評価書の現地調査方法に準拠した。 調査地点は複合予測を実施した保全対象1地点とした。 地点②：マンション（北側）	調査期間は寄与率の大きい重機の稼働台数が最大となる時期とした。 ・令和2年5月 ・1回×1日間（平日） （工事用車両走行時間：6時～20時）
環境保全措置の実施状況		現地確認及び工事記録の確認、必要に応じてヒアリング調査を実施した。	調査地域は対象事業計画地内とした。	調査期間は以下のとおりとした。 ・現地確認は、工事用車両の走行台数が最大となる時期及び解体工事による重機の稼働台数が最大となる時期とした。 令和2年5月 令和3年3月 ・工事記録の確認及びヒアリングは適宜実施した。

表 5.2-4 事後調査（水象）の内容

調査項目		調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	掘削等 地下水位の変化	地下水位観測結果について確認した。	調査地域は対象事業計画地内とした。	調査期間は工事期間前及び工事期間全体とした。 ・平成30年11月～ 令和3年6月
	環境保全措置の実施状況	工事記録の確認、必要に応じてヒアリング調査を実施した。	調査地域は対象事業計画地内とした。	調査期間は工事完了後とし、適宜実施した。

表 5.2-5 事後調査（地盤沈下）の内容

調査項目		調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	掘削等 地盤沈下の状況	水準測量結果または平板測量結果を確認した。	調査地域は対象事業計画地内とした。	調査期間は工事期間前及び工事期間中（掘削工事終了後）の2回とした。 ・令和2年5月：掘削工事前 ・令和3年4月：掘削工事後
	環境保全措置の実施状況	工事記録の確認、必要に応じてヒアリング調査を実施した。	調査地域は対象事業計画地内とした。	調査期間は工事完了後とし、適宜実施した。

表 5.2-6 事後調査（廃棄物等）の内容

調査項目		調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	掘削等 残土	工事記録の確認、必要に応じてヒアリング調査を実施し、発生量及び再資源化率を確認した。	調査地域は対象事業計画地内とした。	調査期間は工事期間全体とした。 ・平成30年11月～ 令和3年7月
	建築物等の建築 廃棄物			
	環境保全措置の実施状況	工事記録の確認、必要に応じてヒアリング調査を実施した。		調査期間は工事期間全体とし、適宜実施した。

### 5.3. 土壌汚染調査の実施状況

本事業の計画地は病院跡地であることから、土壌汚染のおそれがある土地として土壌汚染対策法に則り、土壌汚染調査を実施した。調査の概要は、表 5.3-1 に示すとおりである。土壌汚染状況調査の結果、計画地の 8 区画で砒素及びその化合物（以下、砒素）による土壌汚染が確認されたことから、土地の一部が要措置区域（要-17）ならびに形質変更時要届出区域（形-30）に指定された（図 5.3-1 参照）。そこで、砒素の基準不適合が確認された 8 区画を対象に、要措置区域ならびに形質変更時要届出区域の区域指定を解除するため、詳細調査（汚染土壌の深度分布及び地下水汚染状況を確認）を実施し、汚染土壌の深度分布（汚染土量）を把握した。なお、地下水汚染は確認されなかった。

確認された土壌汚染については、建築工事に合わせて、基準不適合土壌の掘削による全量除去による区域指定の解除を行った。措置の実施状況は、表 5.3-2 に示すとおりである。

表 5.3-1 土壌汚染調査の概要

時 期	内 容					
令和元年 9 月 17 日	土壌汚染対策法第 3 条 1 項に基づき、土壌汚染状況調査結果報告書の届出 計画地のうち、8 区画で砒素及びその化合物（以下、砒素）による土壌汚染が確認さ れた。					
令和元年 9 月 19 日 ～令和元年 10 月 17 日	詳細調査の実施（土壌及び地下水試料採取・分析）					
令和元年 10 月 7 日	土地の一部が形質変更時要届出区域（形-30）に指定					
	整理 番号	指定 番号	指定年月日 (告示番号)	所在地（地番）	指定 面積 (m <sup>2</sup> )	基準を超過した特定 有害物質の種類
	整 31-1	形-30	令和元年 10 月 7 日 (第 240 号)	若林区清水小路 3 番 1 の一部	400	砒素及びその化合物
令和元年 10 月 10 日	土地の一部が要措置区域（要-17）に指定					
	整理 番号	指定 番号	指定年月日 (告示番号)	所在地（地番）	指定 面積 (m <sup>2</sup> )	基準を超過した特定 有害物質の種類
	整 31-2	要-17	令和元年 10 月 10 日 (第 243 号)	若林区清水小路 3 番 1 及び 東 7 番丁 6 番 1 の各一部	387.5	砒素及びその化合物
令和元年 10 月 11 日	土壌汚染対策法第 4 条の届出					

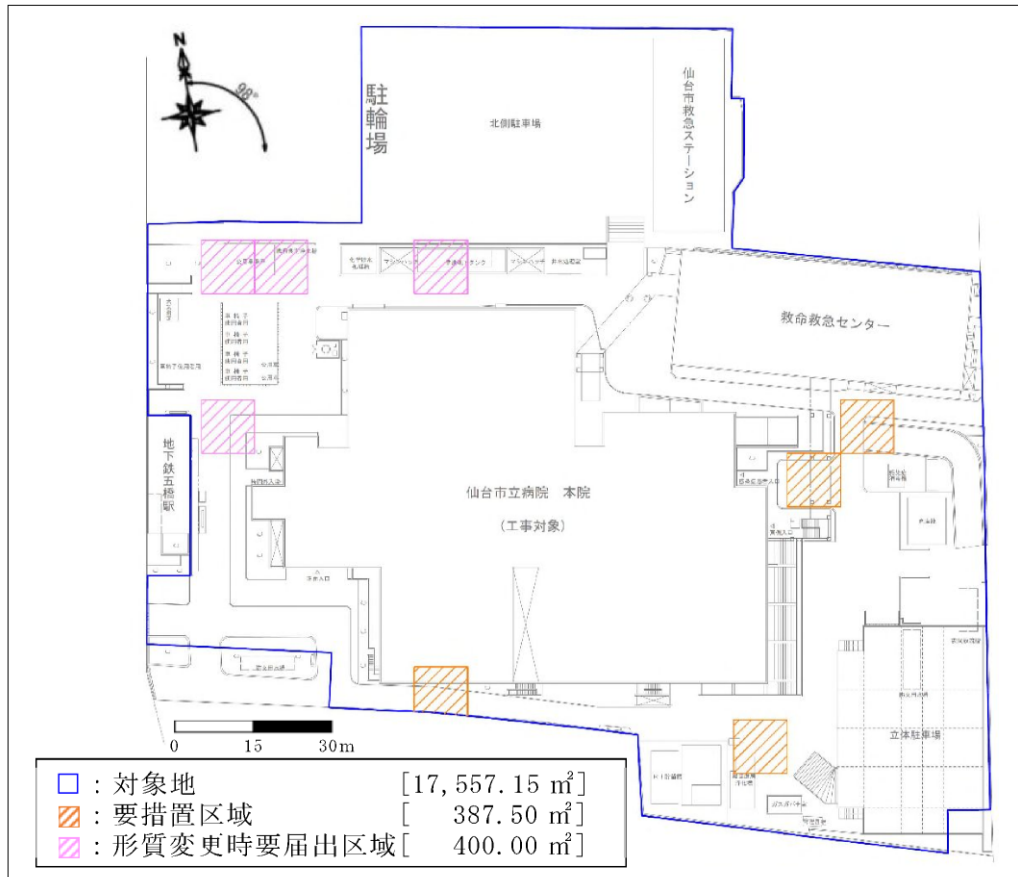



图 5.3-1 区域指定位置图

表 5.3-2 措置の実施状況

時 期	内 容
令和元年 11 月 26 日 ～令和 2 年 1 月 15 日	形質変更時要届出区域に指定された区域内の基準不適合土壌を全量掘削により除去 掘削土は全量汚染土壌処理施設へ場外搬出し、分別等処理後、セメント製造施設にて 処理※ 掘削場所は購入土（自然地盤切土）で埋め戻し
令和 2 年 1 月 17 日 ～令和 2 年 6 月 30 日	要措置区域に指定された区域内の基準不適合土壌を全量掘削により除去 掘削土は全量汚染土壌処理施設へ場外搬出し、分別等処理後、セメント製造施設にて 処理※ 掘削場所は購入土（自然地盤切土）で埋め戻し
<b>環境保全措置の実施状況</b>	
<p>【重機】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>掘削積込時に基準不適合土壌が飛散しないよう慎重に行った。</li> <li>使用重機に付着した基準不適合土壌は、区域内で手作業にて払い落とした。</li> </ul> <p>【搬出車両】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>搬出車両はタイヤが基準不適合土壌に触れないように被覆上を走行させた。</li> <li>運搬時の基準不適合土壌の飛散・流出防止のため、ダンプトラックの荷台部分はシートで被覆した。</li> </ul> <p>【作業員】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>作業時に使用した作業着、安全靴、手袋等は区域内にて基準不適合土壌を払い落とした。</li> </ul> <p>【汚染拡散防止】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>基準不適合土壌は、シートにて養生し雨水等による浸透を防止した。</li> <li>区域内の基礎等に付着した基準不適合土壌は、手作業で取り除いた。</li> </ul>	
	
<b>基準不適合土壌の汚染拡散防止状況</b>	

※：汚染土壌として現場から搬出された土壌は、分別等処理施設において汚染土壌と岩石、コンクリートくず、その他の物とに分別処理される。分別処理された汚染土壌は、セメント製造施設へ運ばれ、セメントの品質管理方法による製品規格を満足した場合、無害化処理が完了しセメント製品となって再利用されている。

