

事後調査報告書

(工事中その3)

—東北学院大学五橋キャンパス整備計画—

2024（令和6）年3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 事業計画の検討経緯	1-6
1.4.1 東北学院大学五橋キャンパス整備計画基本構想等	1-6
1.5 環境の保全及び創造等に係る方針	1-8
1.6 事業の内容	1-11
1.6.1 事業の基本方針	1-11
1.6.2 事業概要	1-12
1.6.3 施設計画	1-14
1.6.4 緑化計画	1-45
1.6.5 交通計画	1-48
1.6.6 省エネルギー対策	1-52
1.6.7 給排水計画	1-56
1.6.8 空調・熱源計画	1-57
1.6.9 廃棄物処理計画	1-58
1.6.10 防災計画	1-58
1.6.11 長寿命化建築計画	1-59
1.7 事業の実施工程計画	1-60
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	5-5

6.	事後調査の結果	.....	6-1
6.1	地盤沈下	.....	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	.....	6-5
6.1.3	調査結果の検討	.....	6-6
6.2	廃棄物等	.....	6-7
6.2.1	事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況	.....	6-7
6.2.2	調査結果の検討	.....	6-12
6.3	温室効果ガス等	.....	6-14
6.3.1	事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況	.....	6-14
6.3.2	調査結果の検討	.....	6-20
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

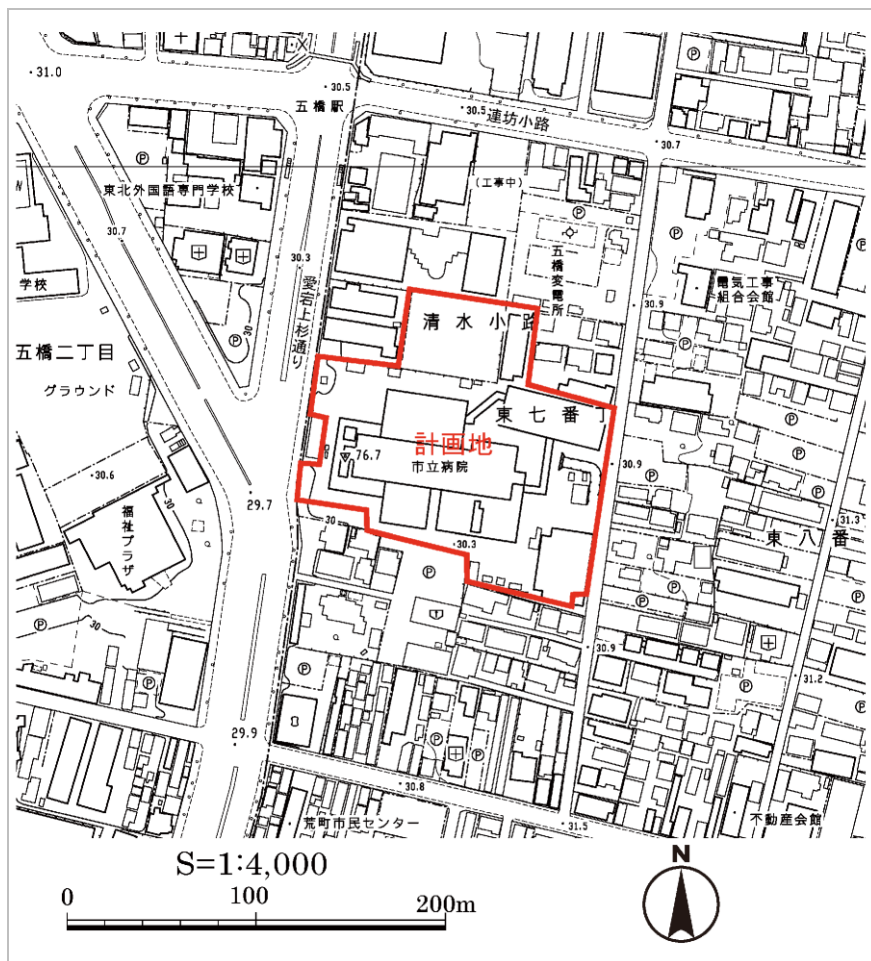
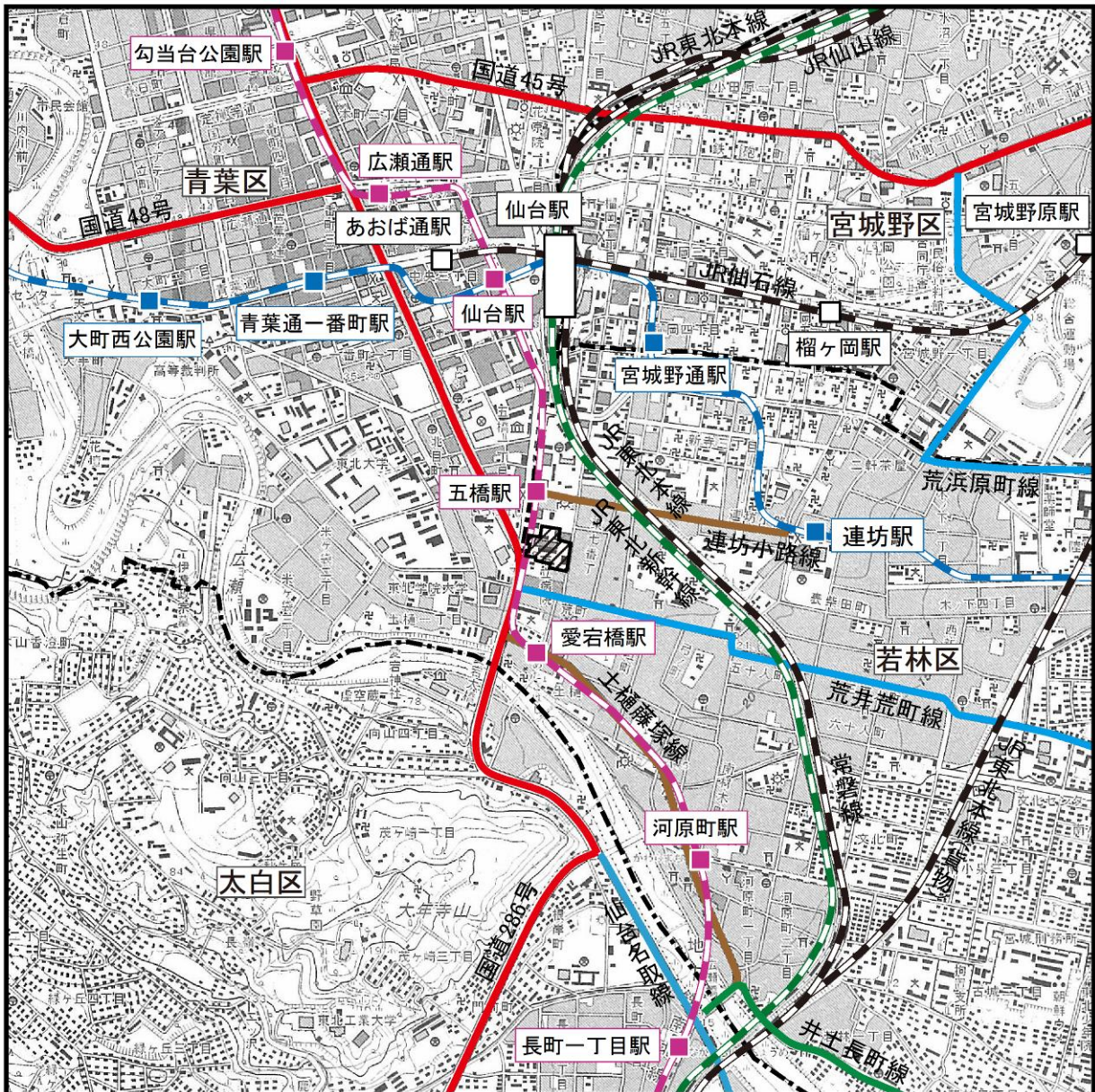


図 1.3-1 対象事業計画地の位置（東北学院大学五橋キャンパス）



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 5 年 6 月撮影）

1.4 事業計画の検討経緯

1.4.1 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。

(7) 事後調査に関する手続の実施状況

仙台市環境影響評価条例第 28 条に基づき、事後調査報告書（工事中その 1）は、令和 4 年 3 月 7 日から令和 4 年 4 月 6 日までの 1 ヶ月間、縦覧に供された。事後調査報告書（工事中その 2）は、令和 5 年 2 月 27 日から令和 5 年 3 月 27 日までの 1 ヶ月間、縦覧に供された。

表 1.4-1 環境影響評価手続の実施状況

時期	手続実施状況
平成 29 年 7 月	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
方法書手続	
平成 29 年 7 月 19 日 ～平成 29 年 8 月 18 日	方法書の縦覧（仙台市環境影響評価条例第 8 条）
平成 29 年 8 月 10 日	方法書の説明会（仙台市環境影響評価条例第 8 条）
平成 29 年 7 月 19 日 ～平成 29 年 9 月 1 日	意見の提出期間 意見書は 1 通（意見は 5 件）提出された
平成 29 年 12 月 13 日	方法書についての市長意見（仙台市環境影響評価条例第 10 条）
準備書手続	
平成 31 年 3 月 12 日 ～平成 31 年 4 月 11 日	準備書の縦覧（仙台市環境影響評価条例第 14 条）
平成 31 年 4 月 10 日	準備書の説明会（仙台市環境影響評価条例第 15 条）
平成 31 年 3 月 12 日 ～平成 31 年 4 月 25 日	意見の提出期間 意見書は 1 通（意見は 3 件）提出された
令和元年 7 月 19 日	準備書についての市長意見（仙台市環境影響評価条例第 18 条）
評価書手続	
令和元年 9 月 30 日 ～令和元年 10 月 29 日	評価書の縦覧（仙台市環境影響評価条例第 20 条）
事後調査に関する手続	
令和 4 年 3 月 7 日 ～令和 4 年 4 月 6 日	事後調査報告書（工事中その 1）の縦覧（仙台市環境影響評価条例第 28 条）
令和 5 年 2 月 27 日 ～令和 5 年 3 月 27 日	事後調査報告書（工事中その 2）の縦覧（仙台市環境影響評価条例第 28 条）

1.5 環境の保全及び創造等に係る方針

本事業では、環境影響評価手続き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 1.5-1 に示すとおりである。

表 1.5-1(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"> ○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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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。
緑化計画	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ○「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。 ○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。
交通計画	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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。

表 1.5-1(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"> ○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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○設備機器の点検・整備を適切に行う。
給排水計画	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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。
空調・熱源計画	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ○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。 ○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。
廃棄物等保管施設計画	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ○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。 ○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。 ○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。
防災計画	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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。
長寿命化建築計画	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ○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。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ○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。

1.6 事業の内容

1.6.1 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。

1.6.2 事業概要

本事業の概要は表 1.6-1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 17,557.15m²）において、既存建築物を解体し、その跡地に学校施設（大学）を建設するものである。

主な建築物は、地上 5 階地下 1 階のホール棟、地上 7 階地下 1 階の講義棟、地上 16 階地下 1 階の高層棟、地上 8 階地下 1 階の研究棟及び地上 2 階地下 1 階駐車場棟である。建築面積は 9,118.18m²、延べ面積は 65,096.24m²、建物最高高さは 73.45m である。

駐車場は地上駐車場 11 台、地下駐車場 62 台の計 73 台である。また、原付・二輪駐輪場は 55 台、自転車駐輪場は 784 台の計 839 台である。

表 1.6-1(1) 事業概要（評価書時）

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 ²
建 築 面 積	9,180m ²
延 べ 面 積	63,960m ²
	ホール棟:5,450m ² , 講義棟:18,080m ² , 高層棟:18,120m ² , 研究棟:19,970m ² 地下駐車場:2,330m ² , その他:10m ²
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

表 1.6-1(2) 事業概要（工事完了後）

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	17,557.15m ²
建 築 面 積	9,118.18m ²
延 べ 面 積	65,096.24m ²
	ホール棟：5,993.64m ² ，講義棟：18,530.17m ² ，高層棟：18,050.57m ² ， 研究棟：20,207.67m ² ，地下駐車場：2,247.98m ² ，駐輪場 1-3：66.21m ²
建 築 物 の 高 さ	73.45m（建物最高高さ）
階 数	ホール棟：地上 5 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 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	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

1.6.3 施設計画

対象事業計画地は、TGU コートと 4 つの建築物群で構成され、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となる渡り廊下 (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 1.6-2のとおりである。施設配置図は図 1.6-1、完成図は図 1.6-2に示すとおりである。

表 1.6-2(1) 施設計画概要 (評価書時)

施設	施設概要
共通事項	<ul style="list-style-type: none"> 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。 「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。 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。
ホール棟	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業計画地の南側に設ける。 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。
講義棟	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業計画地の北側に設ける。 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。
高層棟	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業計画地の西側に設ける。 仙台市営地下鉄南北線 五橋駅の地下コンコース階より、地下接続通路により接続する計画とし、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。 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。 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。
研究棟	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業計画地の東側に設ける。 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。 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。 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。
駐車場	<ul style="list-style-type: none"> 研究棟南側及び対象事業計画地の中央部地下に設ける。 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。
コート (広場) モール	<ul style="list-style-type: none"> コート (広場) は対象事業計画地の中央に設ける。 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。 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。
TGU リング	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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

表 1.6-2(2) 施設概要（工事完了時）

施設	施設概要
共通事項	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・「ホール棟」、「講義棟」、「高層棟」、「研究棟」、「駐車場棟」の5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。 ・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。
ホール棟	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業計画地の南側に設ける。 ・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。
講義棟	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業計画地の北側に設ける。 ・地上2階部分には屋外テラスを設け、中央広場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。
高層棟	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業計画地の西側に設ける。 ・仙台市営地下鉄南北線 五橋駅の地上出入り口と直結し、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commonsを設けることで、地域連携・協働の支援を促す。 ・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。 ・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。
研究棟	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業計画地の東側に設ける。 ・各フロアに吹抜けに面したラウンジを配置、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。 ・研究室や実験室は、配管ラック、照明、ダクトが直接メンテナンスできる天井レスを基本仕様とする。 ・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、実験等の使用用途によって防音性・防振性を確保する計画としている。
駐車場	<ul style="list-style-type: none"> ・研究棟南側及び対象事業計画地の中央部地下に設ける。 ・附置義務台数である70台を満足する73台を設ける。
コート（広場）	<ul style="list-style-type: none"> ・広場は対象事業計画地の中央に設ける。 ・モールの設置は取りやめになったが、対象事業計画地の東西は中央広場を經由し通り抜けが可能な計画とする。 ・敷地は可能な限り緑化を施す計画とし、やすらぎや潤いに配慮したキャンパスづくりに努める。
TGUリング	<ul style="list-style-type: none"> ・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半屋外の渡り廊下として移動の円滑化を図る。 ・TGUリングの動線上には、ラウンジやホワイエ等が面し、学生・教職員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。

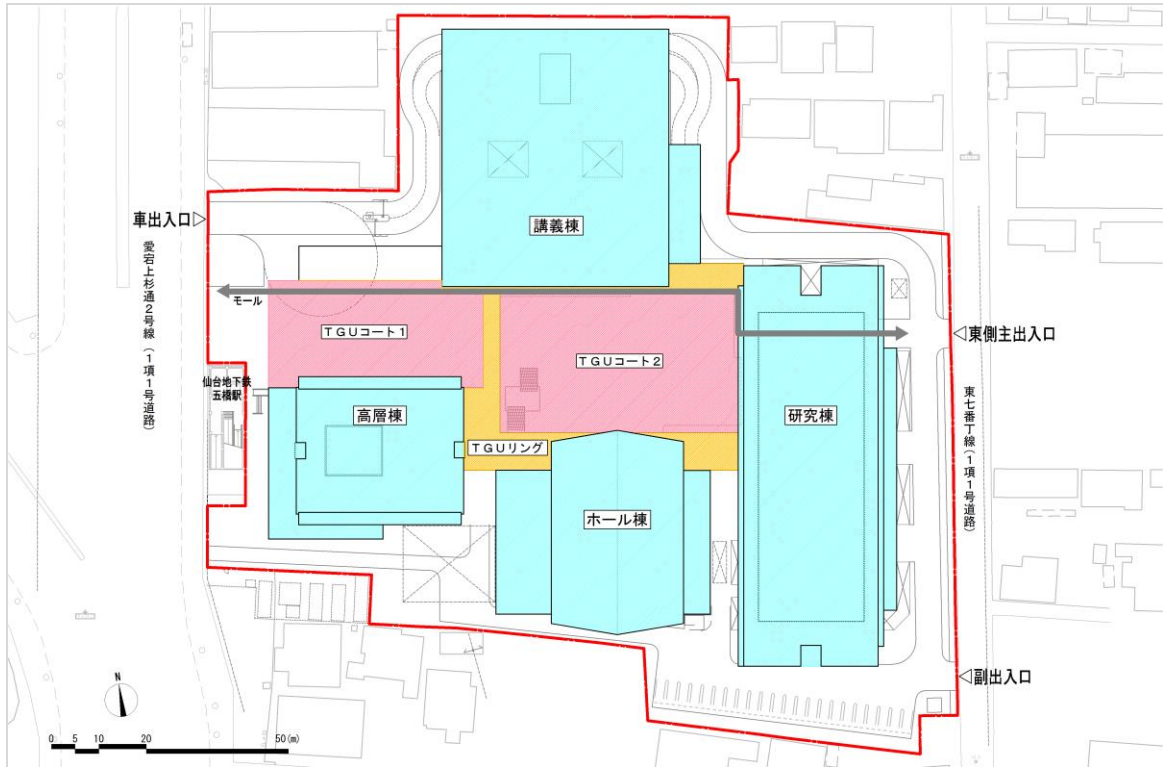


図 1.6-1(1) 施設配置図 (評価書時)

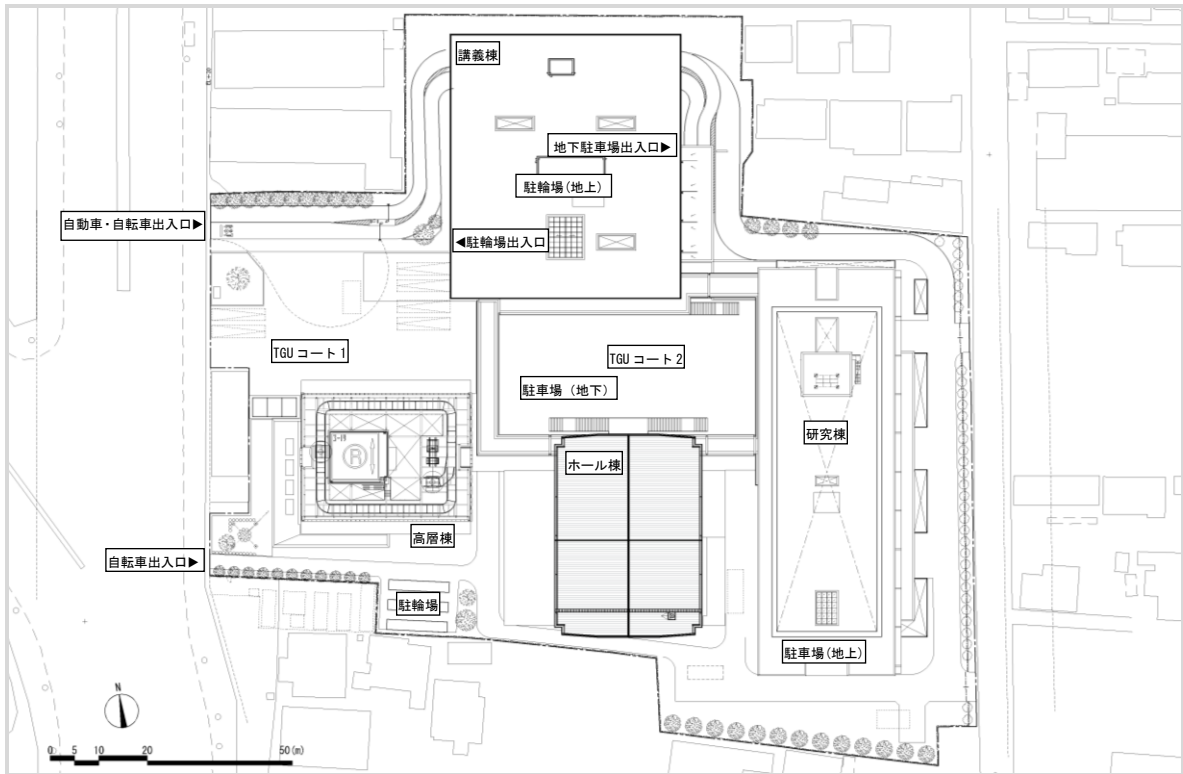


図 1.6-1(2) 施設配置図 (工事完了時)



図 1.6-2(1) 完成図（評価書時）



図 1.6-2(2) 完成図（工事完了時）

(1) 平面計画

本事業における各棟平面図は、図 1.6-3～図 1.6-7に示すとおりである。

ア. ホール棟

地下1階は主に機械室、地上1階は学生食堂、2～5階は多目的ホールで構成される。

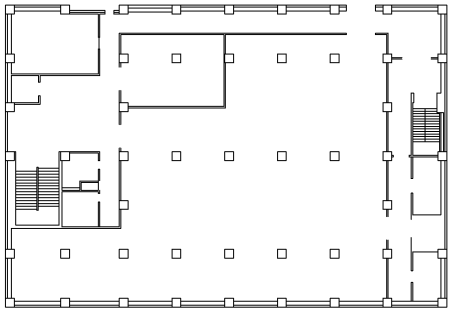
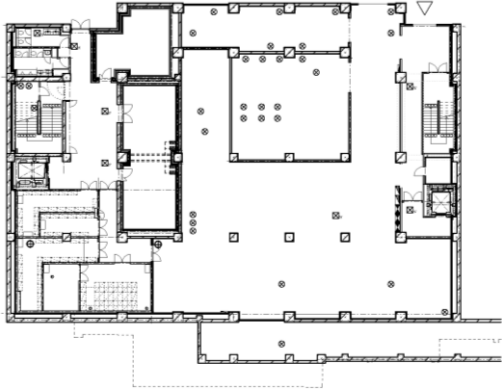
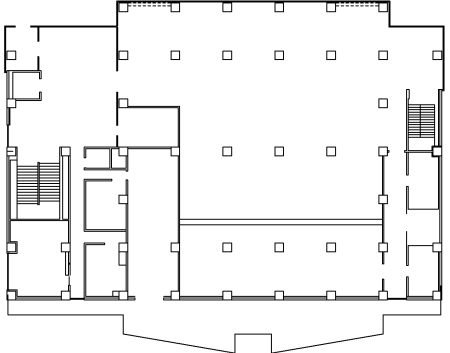
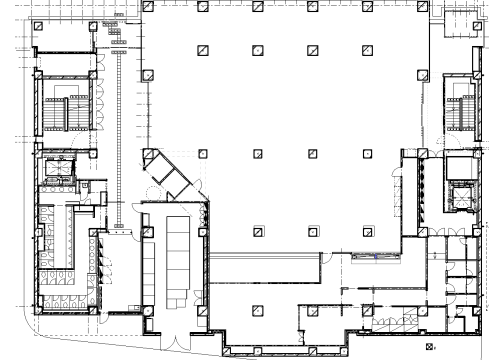
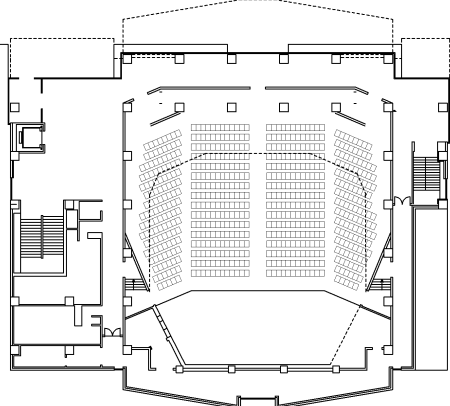
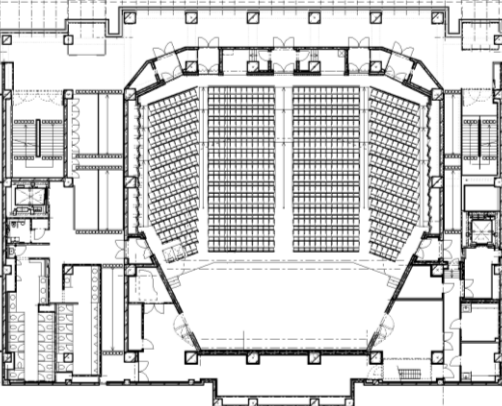
階数	評価書時	工事完了時
地下1階		
1階		
2階		

図 1.6-3(1) ホール棟平面図 (地下1階～地上2階) (1/2)

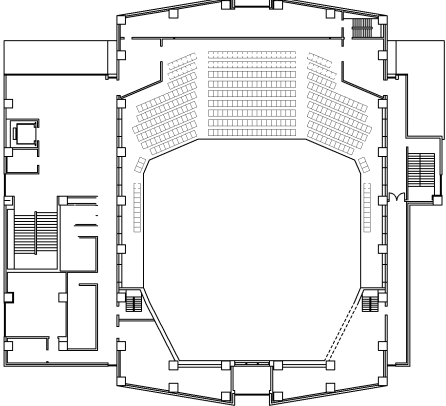
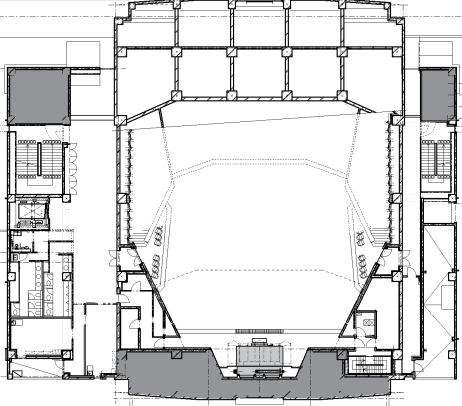
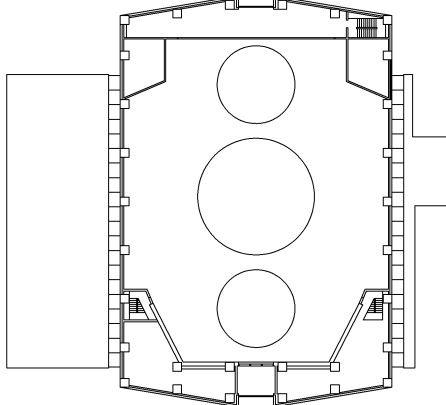
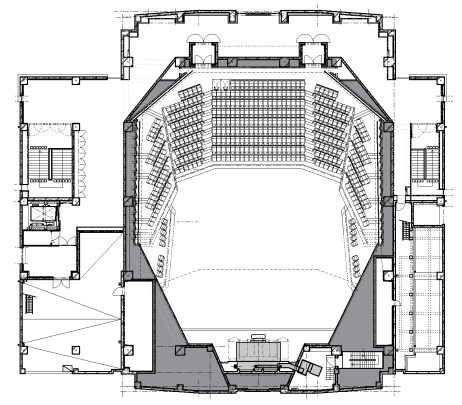
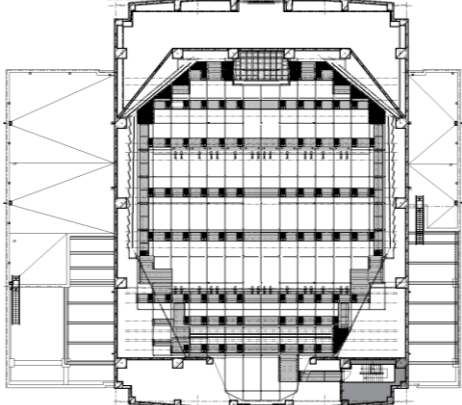
階数	評価書時	工事完了時
3階		
4階		
5階	<p data-bbox="343 1310 774 1400">— (評価書時は地上4階の計画だったため平面図なし)</p>	

図 1.6-3(2) ホール棟平面図 (地上3階~5階) (2/2)

イ. 講義棟

地下1階は主に倉庫・管理諸室，地上1階は駐輪場・コンビニエンスストア，2階は事務室，3～7階は講義室で構成される。2階部分には屋外テラスを設ける。

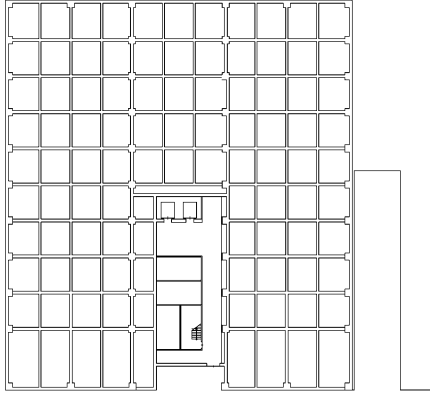
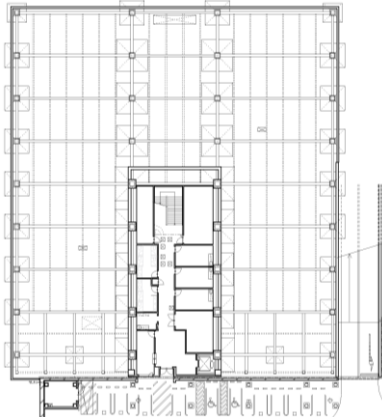
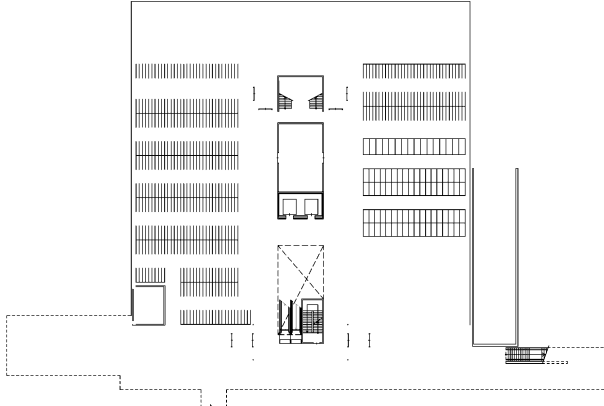
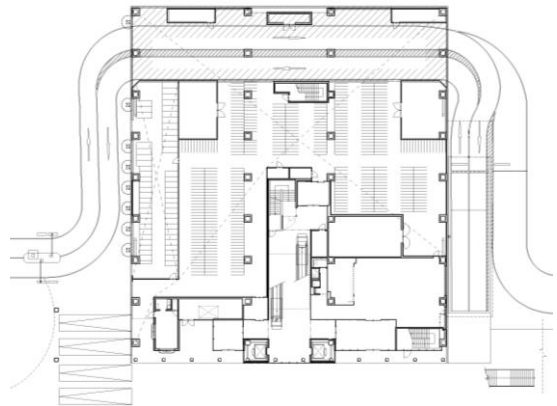
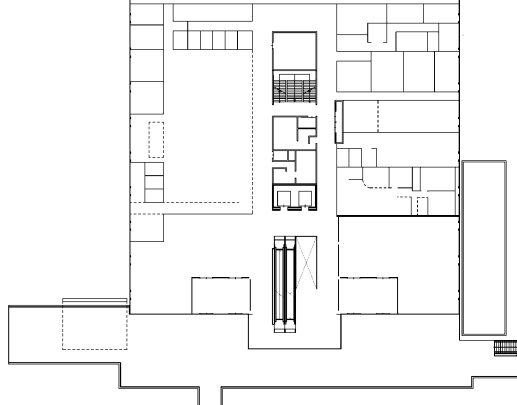
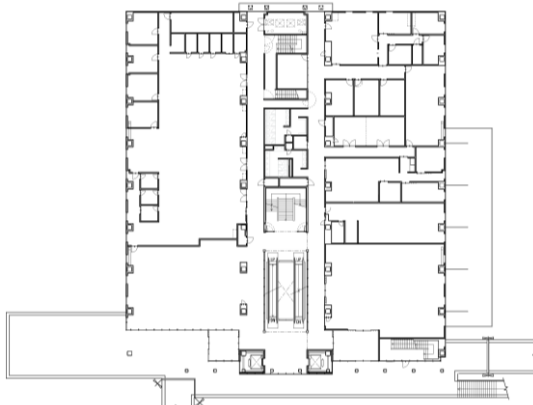
階数	評価書時	工事完了時
地下1階		
1階		
2階		

図 1.6-4(1) 講義棟平面図 (地下1階～地上2階) (1/3)

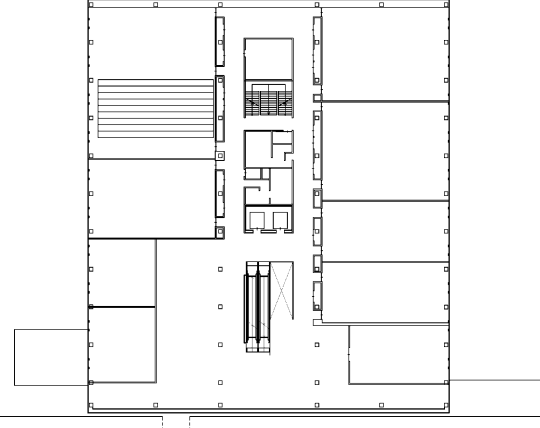

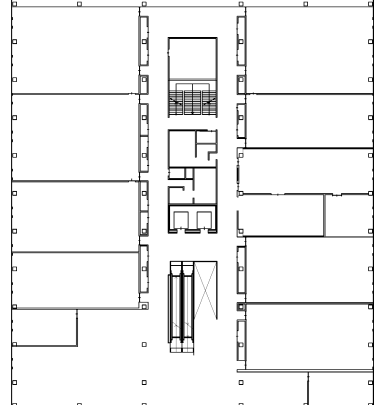
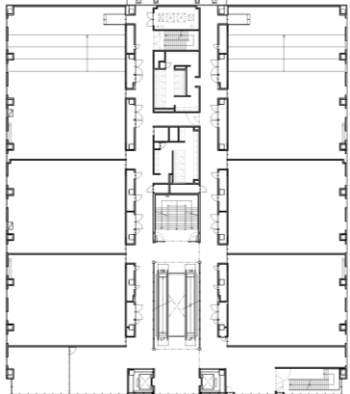
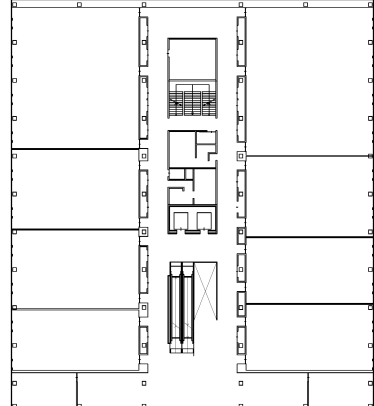
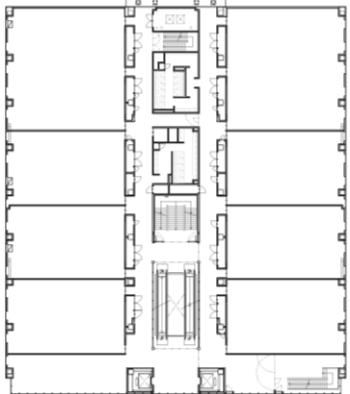
階数	評価書時	工事完了時
3 階		
4 階		
5 階		

図 1.6-4(2) 講義棟平面図 (地上 3 階~5 階) (2/3)

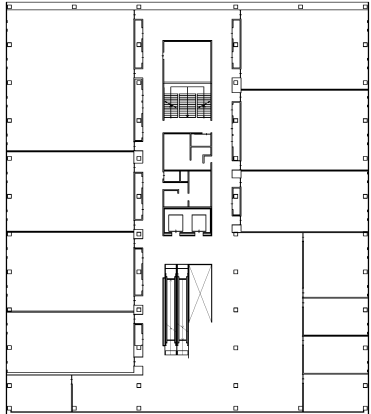
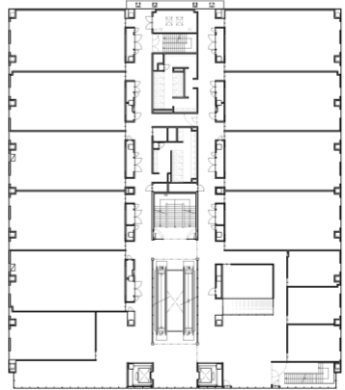
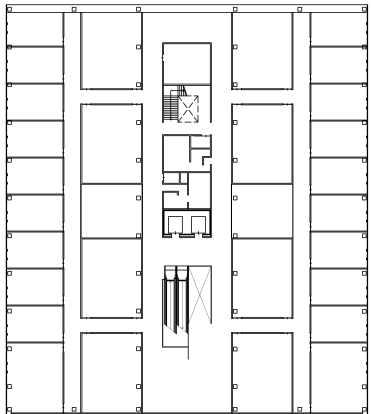
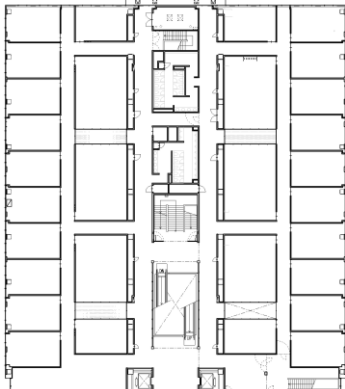
階数	評価書時	工事完了時
6 階		
7 階		

図 1.6-4(3) 講義棟平面図（地上 6 階～7 階）(3/3)

ウ. 高層棟

地下1階と地上1階に地域の方も利用可能なカフェテリア，地上1階は地域連携・協働の未来の扉センター，2～5階はラーニングcommons・図書館，6階は事務室・会議室，7～16階は研究室・実習室で構成される。評価書作成時は，仙台市営地下鉄南北線 五橋駅の地下コンコース階より，地下接続通路により接続する計画としていたが，地上1階との接続に変更となった。

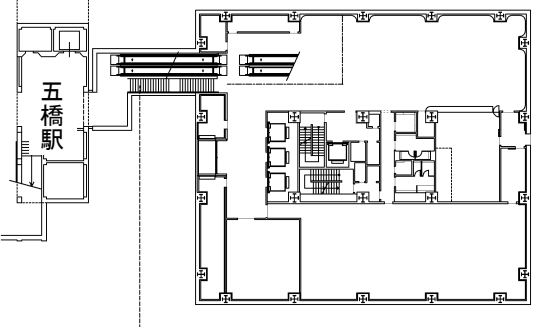
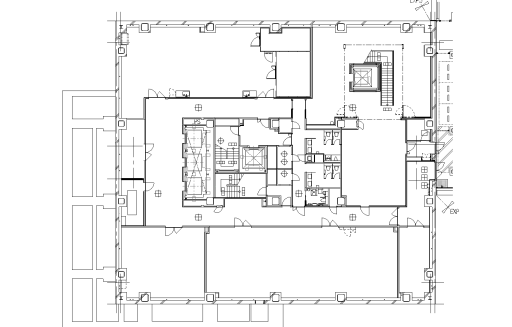
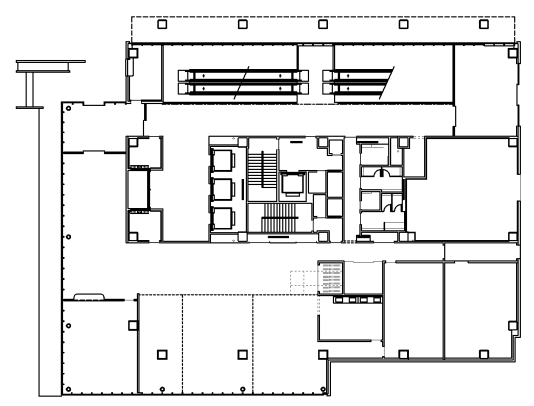
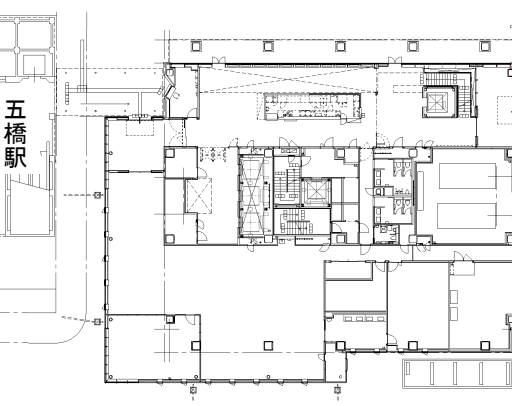
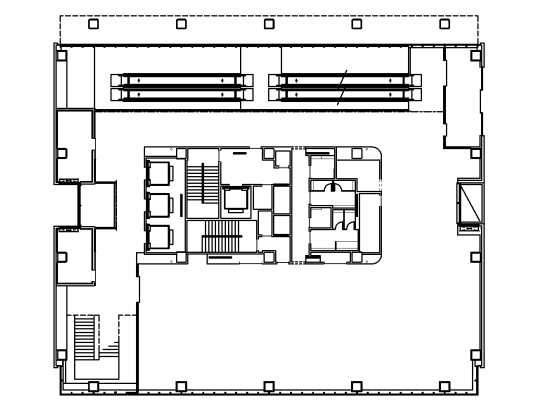
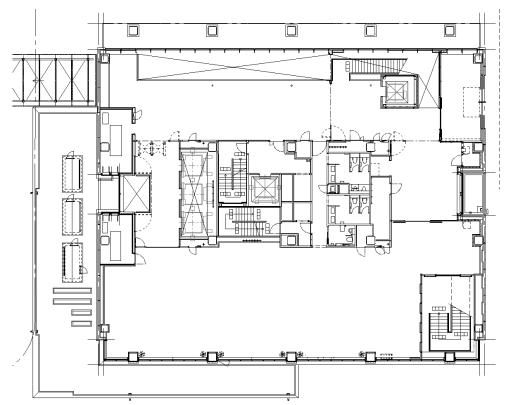
階数	評価書時	工事完了時
地下1階		
1階		
2階		

図 1.6-5(1) 高層棟平面図 (地下1階～地上2階) (1/5)

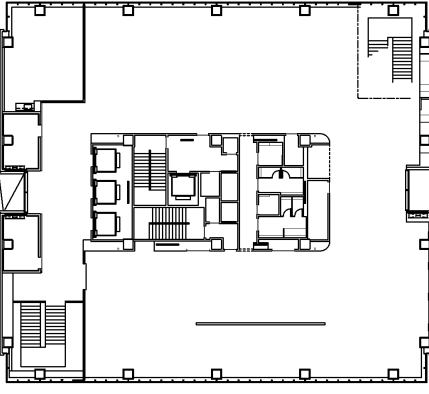
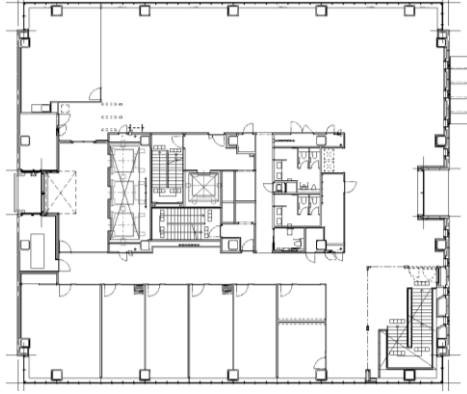
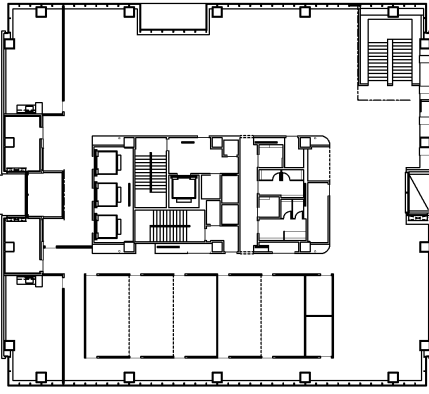
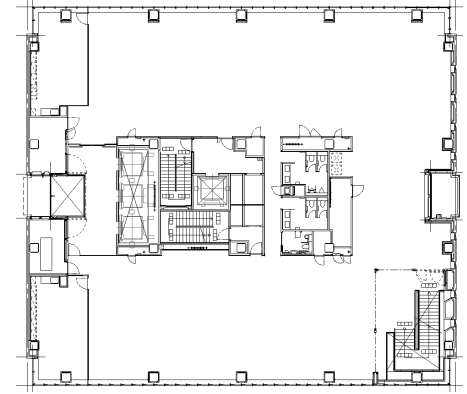
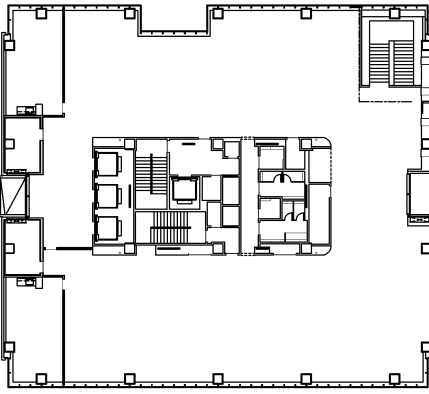
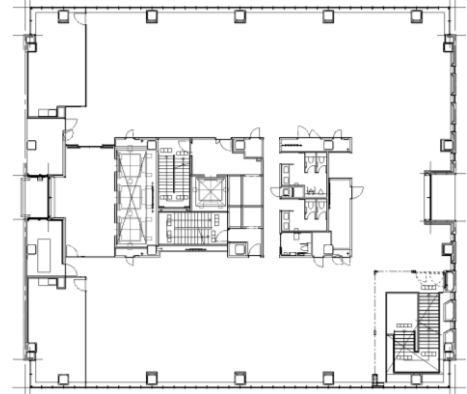
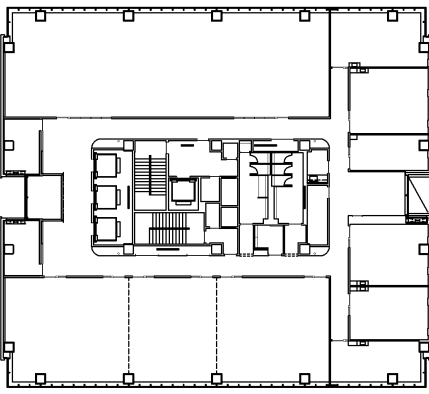
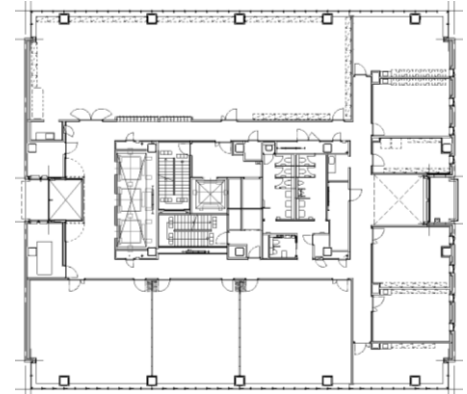
階数	評価書時	工事完了時
3階		
4階		
5階		
6階		

図 1.6-5(2) 高層棟平面図 (地上4階~6階) (2/5)

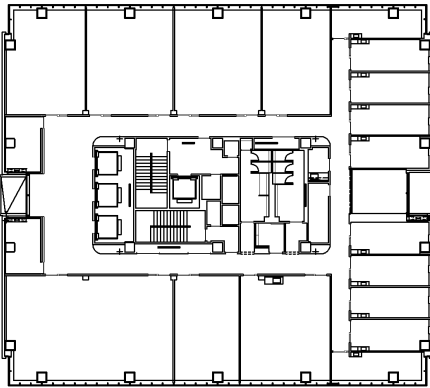
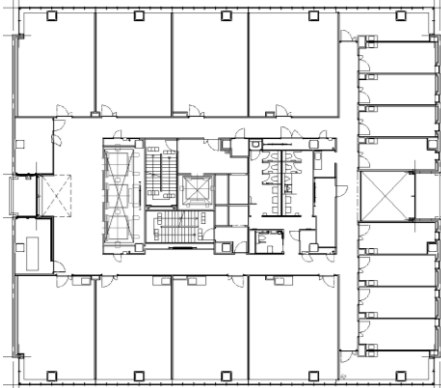
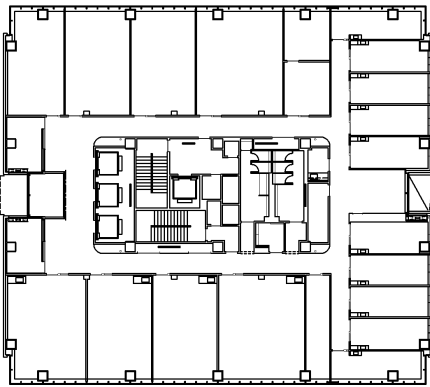
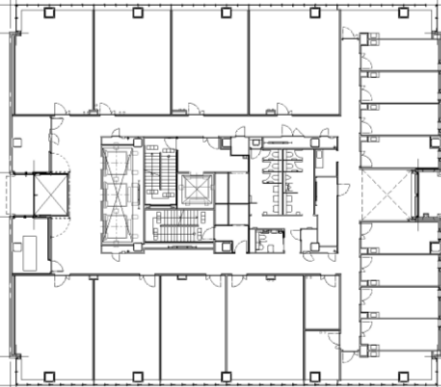
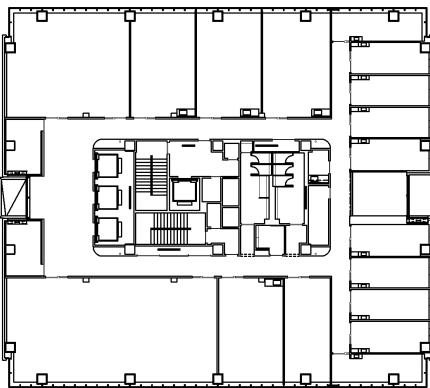
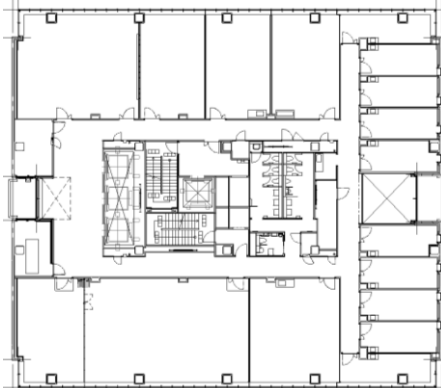
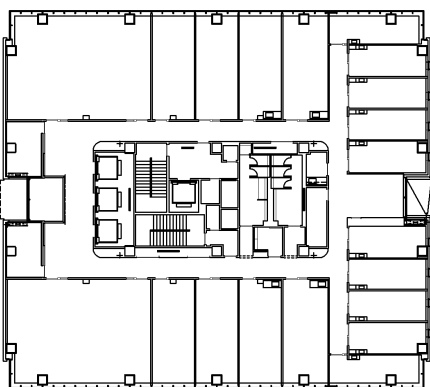
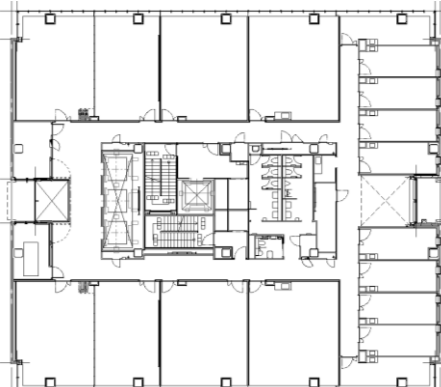
階数	評価書時	工事完了時
7階		
8階		
9階		
10階		

図 1.6-5(3) 高層棟平面図 (地上8階～地上10階) (3/5)

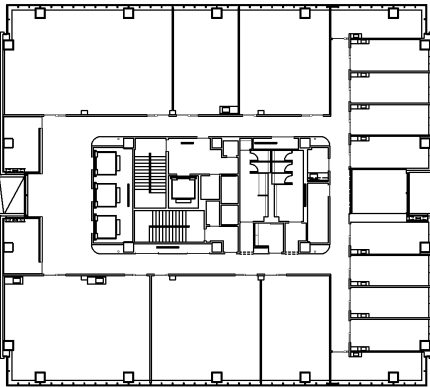
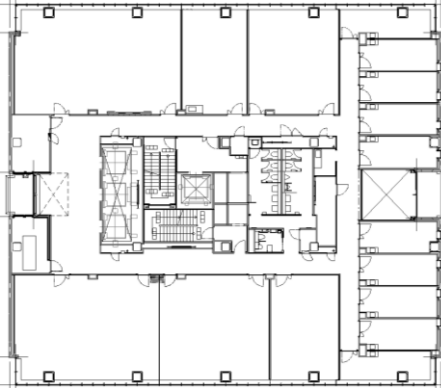
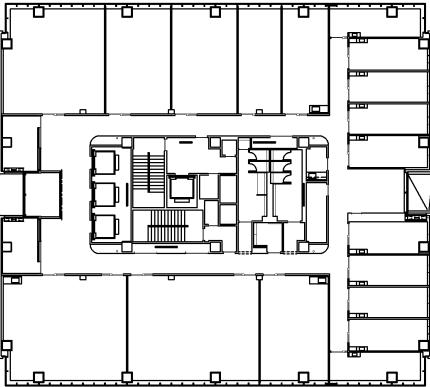
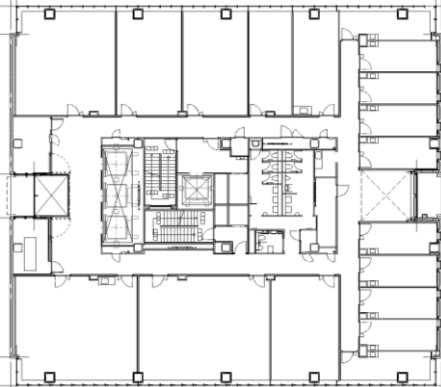
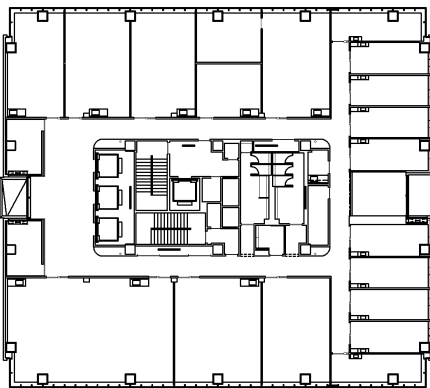
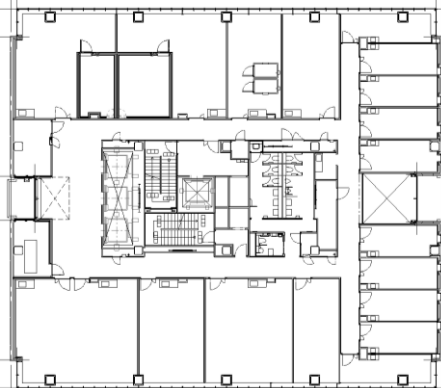
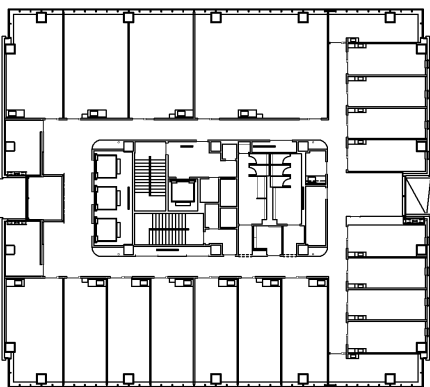
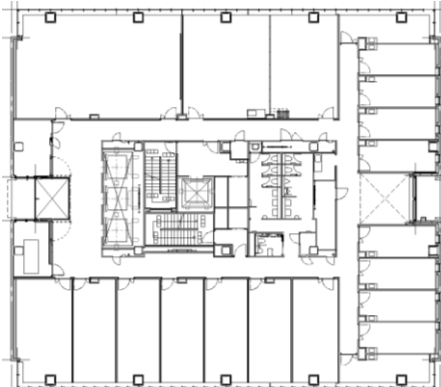
階数	評価書時	工事完了時
11 階		
12 階		
13 階		
14 階		

図 1.6-5(4) 高層棟平面図 (地上 11 階~14 階) (4/5)

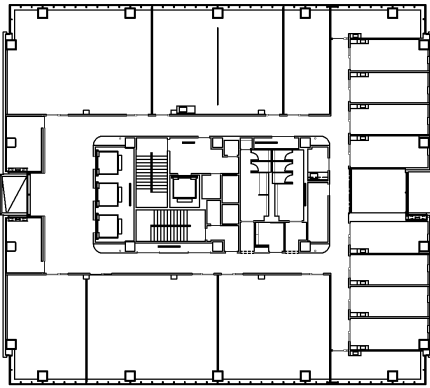
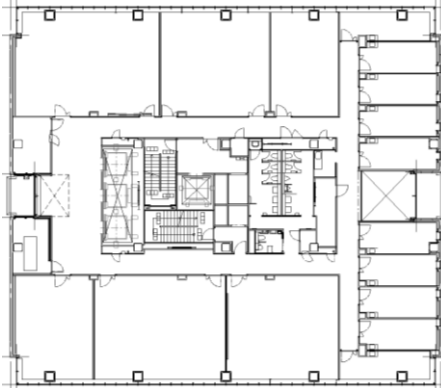
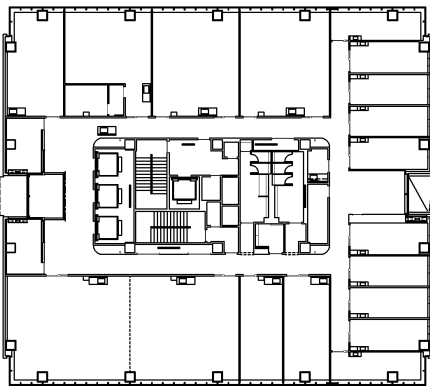
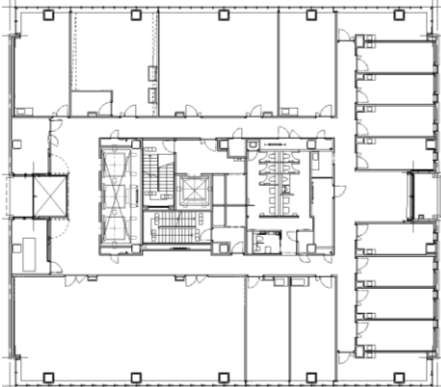
階数	評価書時	工事完了時
15 階		
16 階		

図 1.6-5(5) 高層棟平面図 (地上 15 階~16 階) (5/5)

工. 研究棟

地下1階～地上8階まで研究室，各種実験室で構成される。

階数	評価書時	工事完了時
地下1階		
1階		

図 1.6-6(1) 研究棟平面図（地下1階～地上1階）(1/5)

階数	評価書時	工事完了時
2 階		
3 階		

图 1.6-6(2) 研究棟平面図 (地上 2 階~3 階) (2/5)

階数	評価書時	工事完了時
4 階		
5 階		

図 1.6-6(3) 研究棟平面図 (地上4階~5階) (3/5)

階数	評価書時	工事完了時
6 階		
7 階		

图 1.6-6(4) 研究棟平面図 (地上6階~7階) (4/5)

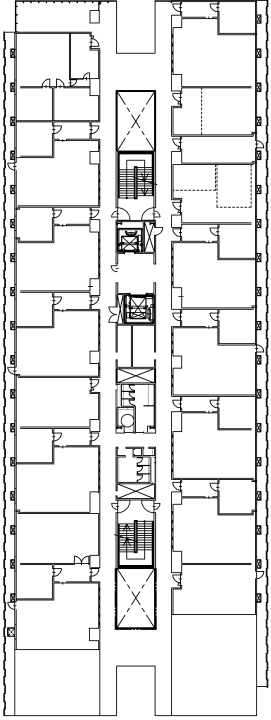
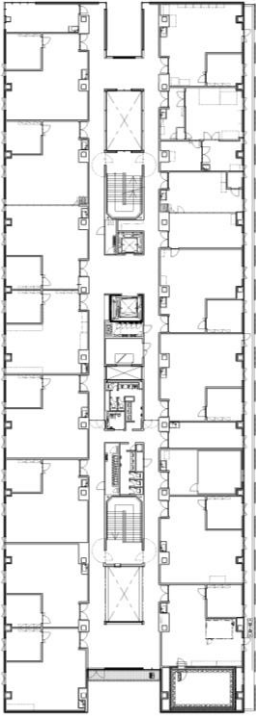
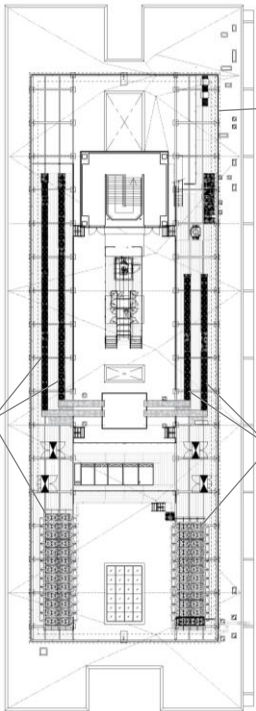
階数	評価書時	工事完了時
8 階		
屋上階	-	 <p style="text-align: right;">遮音ルーバー</p> <p style="text-align: left;">室外機</p> <p style="text-align: right;">室外機</p>

図 1.6-6(5) 研究棟平面図 (地上 8 階) (5/5)

オ. 地下駐車場

地下駐車場は、62 台配置した。

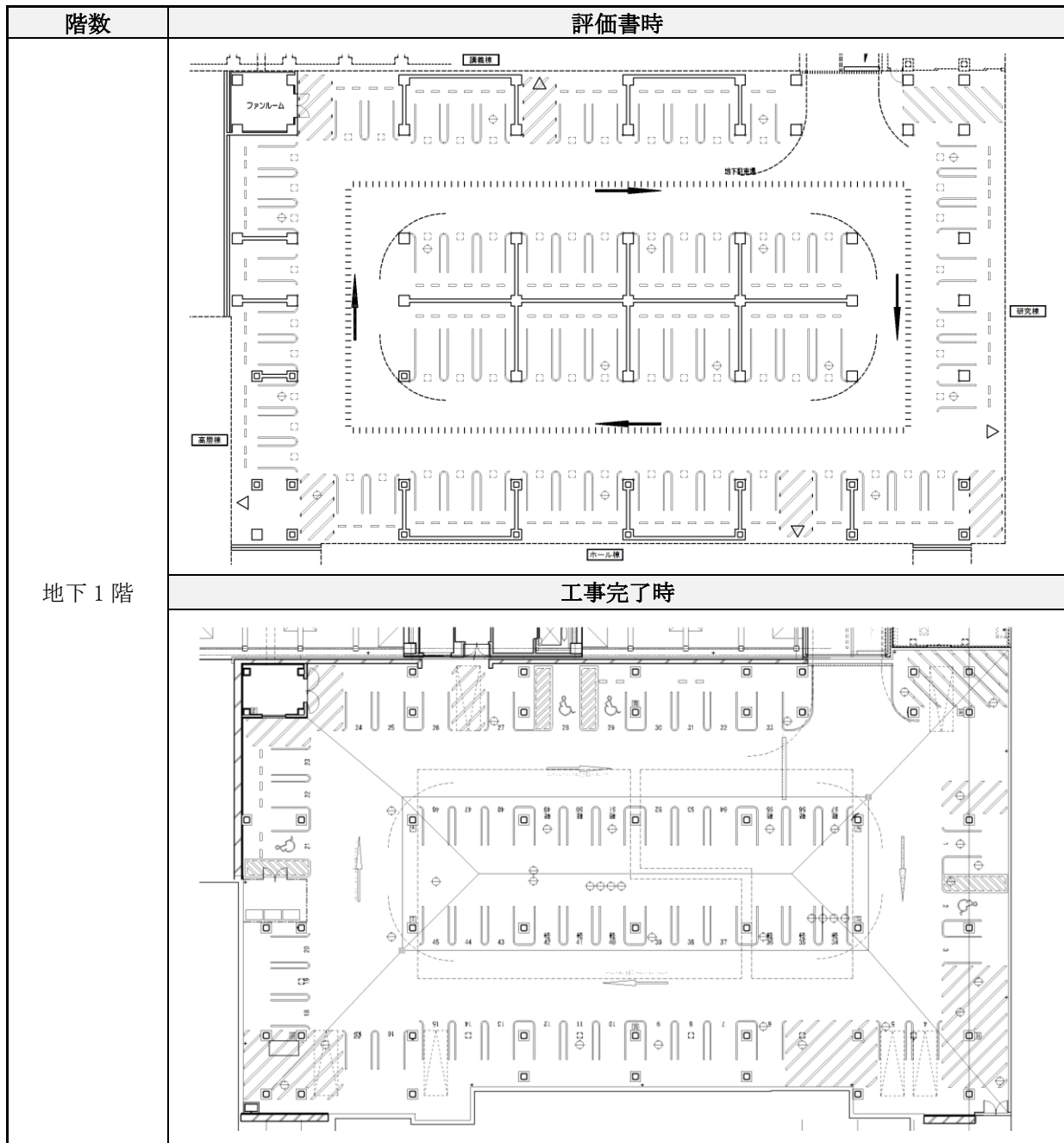
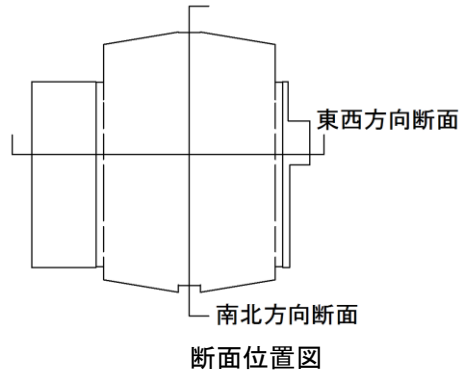


図 1.6-7 地下駐車場平面図（地下1階）

(2) 断面計画

本事業における各棟断面図は、図 1.6-8～図 1.6-11に示すとおりである。

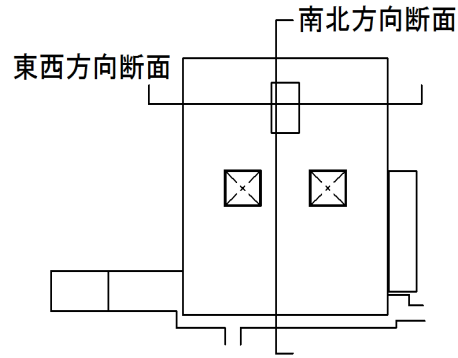
ア. ホール棟



断面位置	評価書時	工事完了時
東西方向		
南北方向		

図 1.6-8 ホール棟断面図

イ. 講義棟

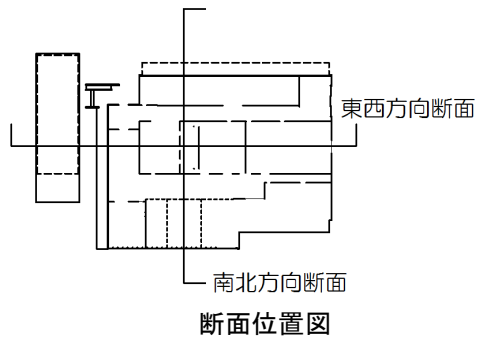


断面位置図

断面位置	評価書時	工事完了時
東西方向		
南北方向		

図 1.6-9 講義棟断面図

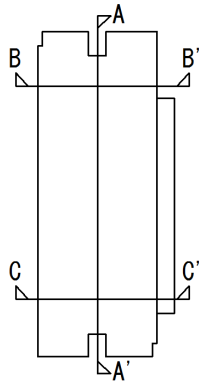
ウ. 高層棟



断面位置	評価書時	工事完了時
東西方向		
南北方向		

図 1.6-10 高層棟断面図

工. 研究棟



断面位置図

断面位置	評価書時	工事完了時
東西方向 (B-B')	<p>Architectural cross-section of the building at the evaluation stage, viewed from the west-east direction (B-B'). The drawing shows the building's structure, including a central vertical shaft and multiple floors. The building is shown in a simplified, schematic style.</p>	<p>Architectural cross-section of the building at the completion stage, viewed from the west-east direction (B-B'). This drawing shows more detailed construction details, including structural elements, floor slabs, and the central shaft, compared to the evaluation stage.</p>
東西方向 (C-C')	<p>Architectural cross-section of the building at the evaluation stage, viewed from the west-east direction (C-C'). The drawing shows the building's structure, including a central vertical shaft and multiple floors, in a simplified schematic style.</p>	<p>Architectural cross-section of the building at the completion stage, viewed from the west-east direction (C-C'). This drawing shows more detailed construction details, including structural elements, floor slabs, and the central shaft, compared to the evaluation stage.</p>

図 1.6-11(1) 研究棟断面図 (東西方向) (1/2)

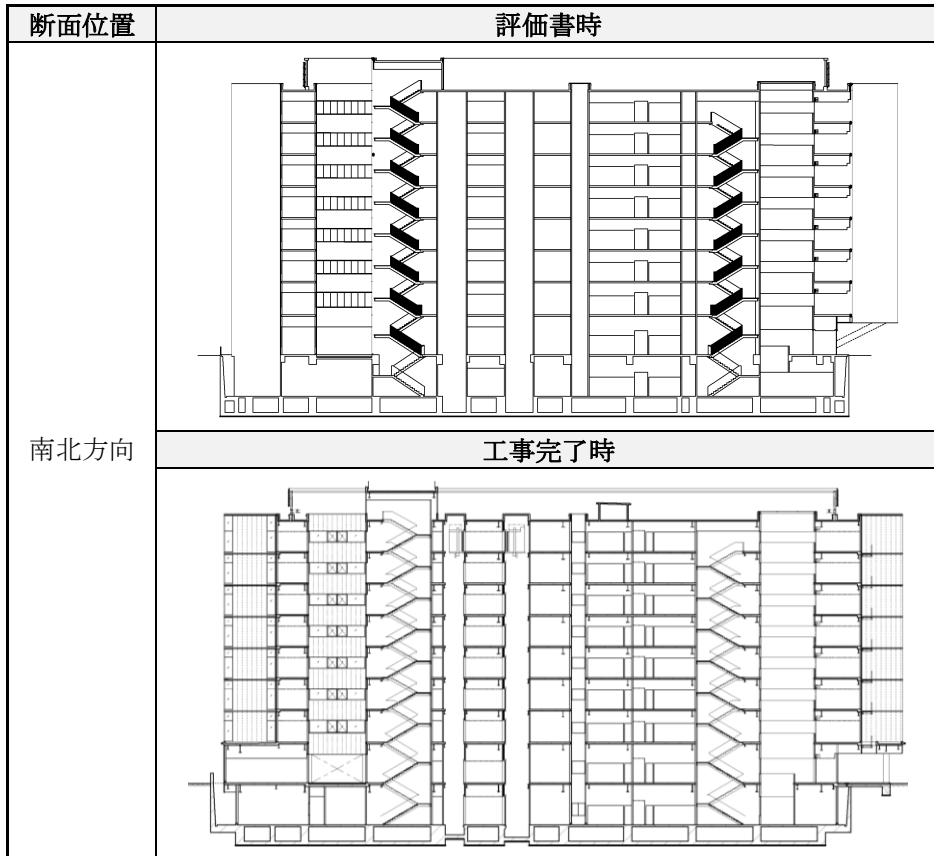


図 1.6-11(2) 研究棟断面図 (南北方向) (2/2)

(3) 立面計画

本事業における各棟立面図は、図 1.6-12～図 1.6-15に示すとおりである。

ア. ホール棟

方向	評価書時	工事完了時
東側		
西側		
南側		
北側		

図 1.6-12 ホール棟立面図

イ. 講義棟

方向	評価書時	工事完了時
東側		
西側		
南側		
北側		

図 1.6-13 講義棟立面図

ウ. 高層棟

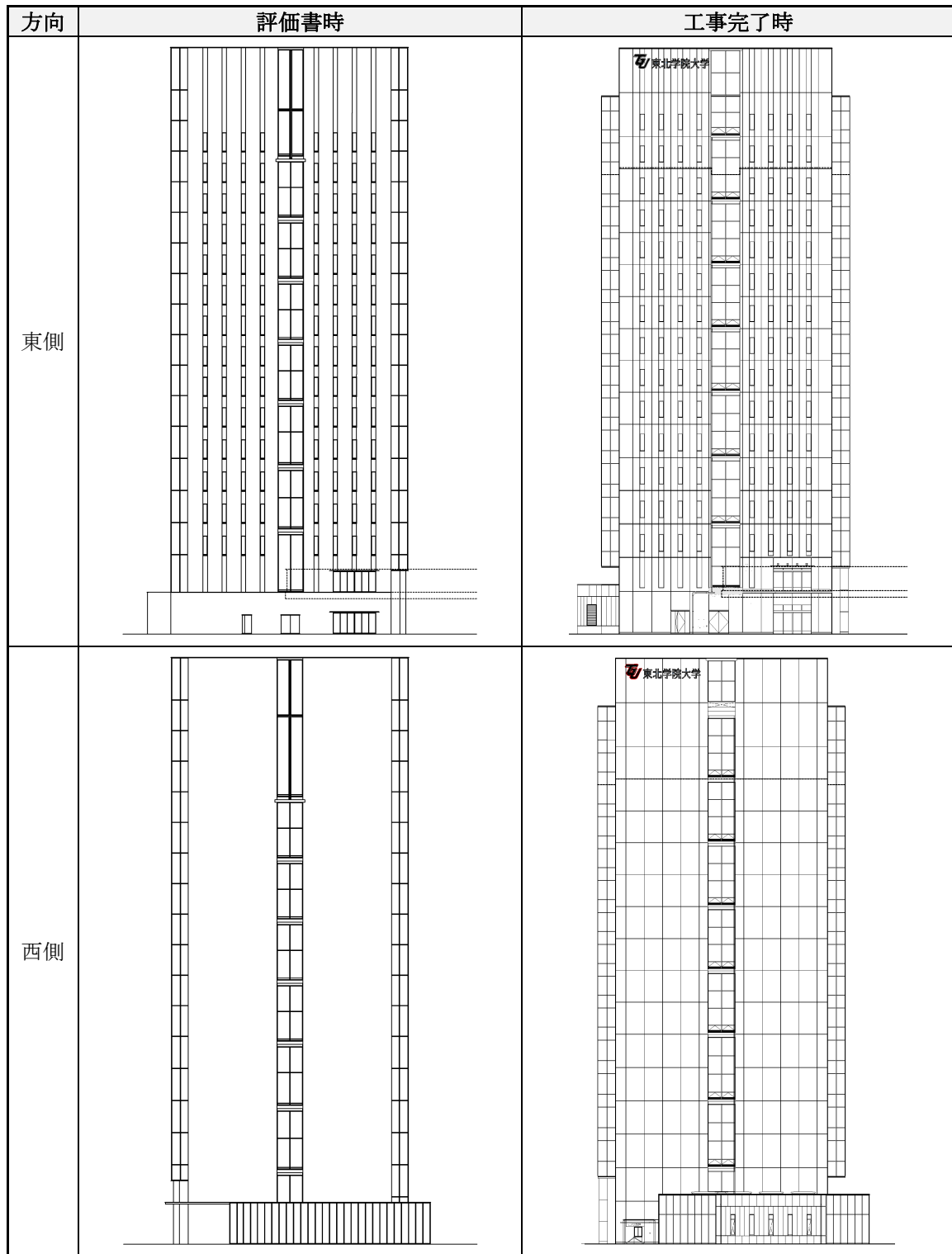


図 1.6-14(1) 高層棟立面図（東側，西側）(1/2)

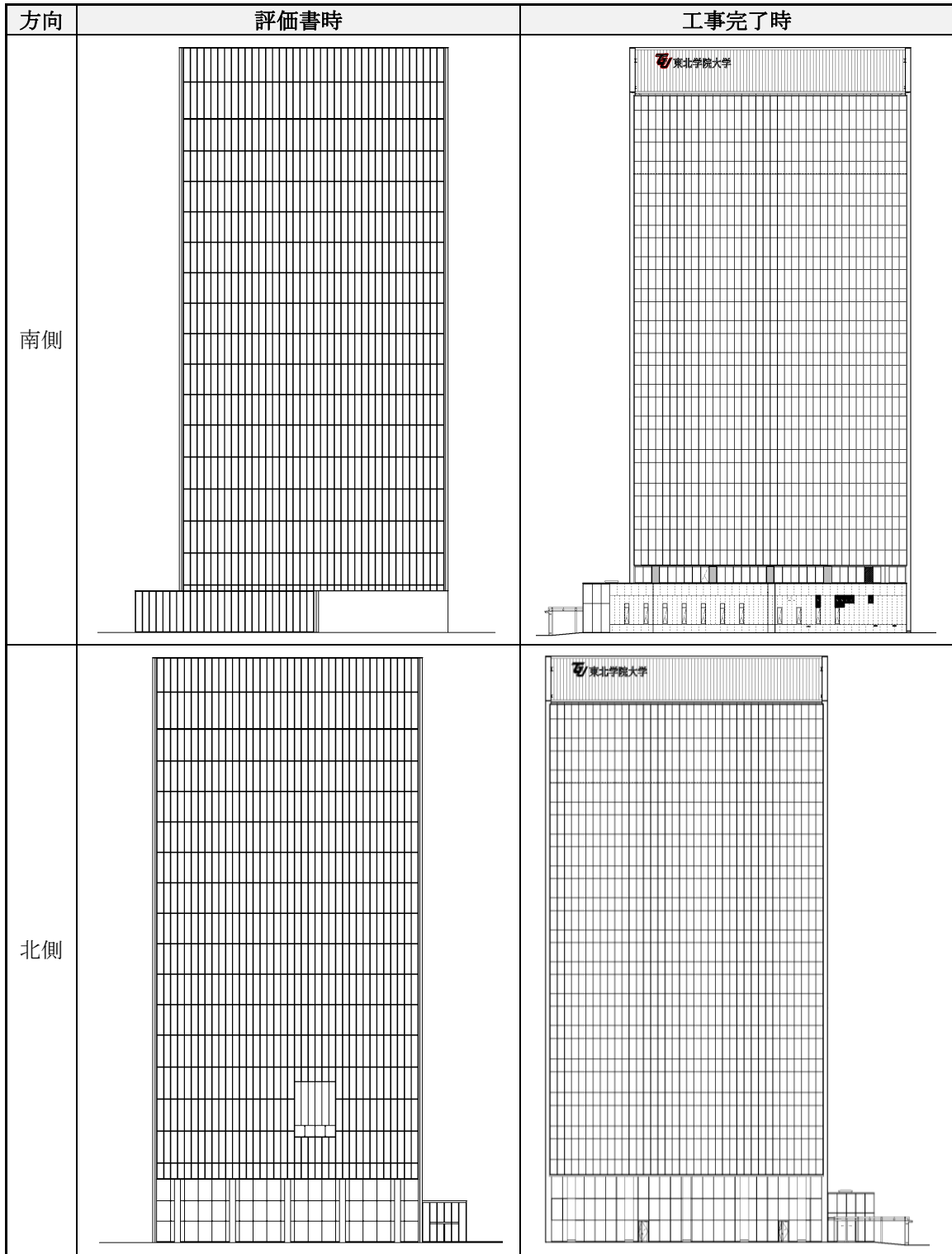


図 1.6-14(2) 高層棟立面図（南側，北側）(2/2)

工. 研究棟

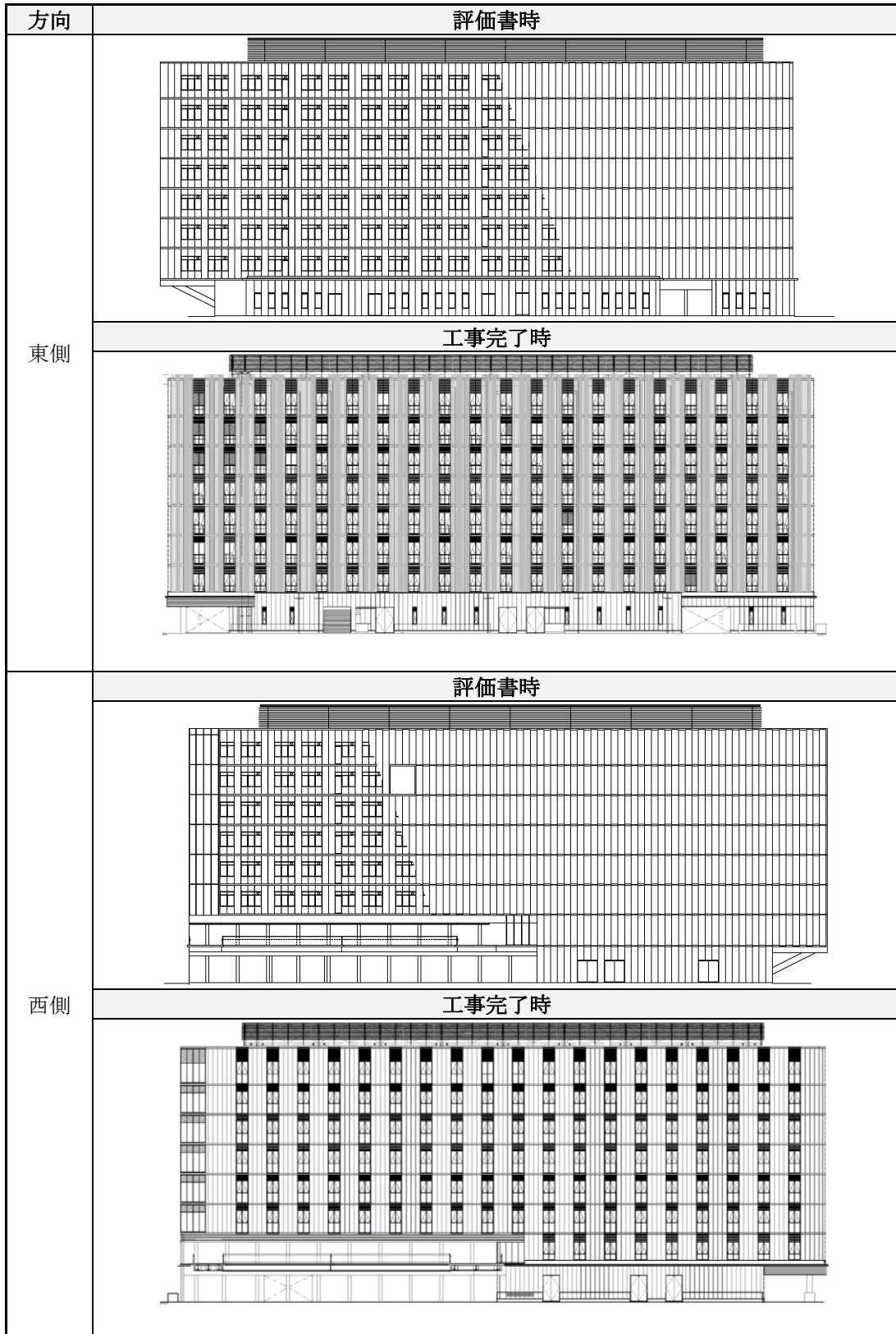


図 1.6-15(1) 研究棟立面図（東側，西側）(1/2)

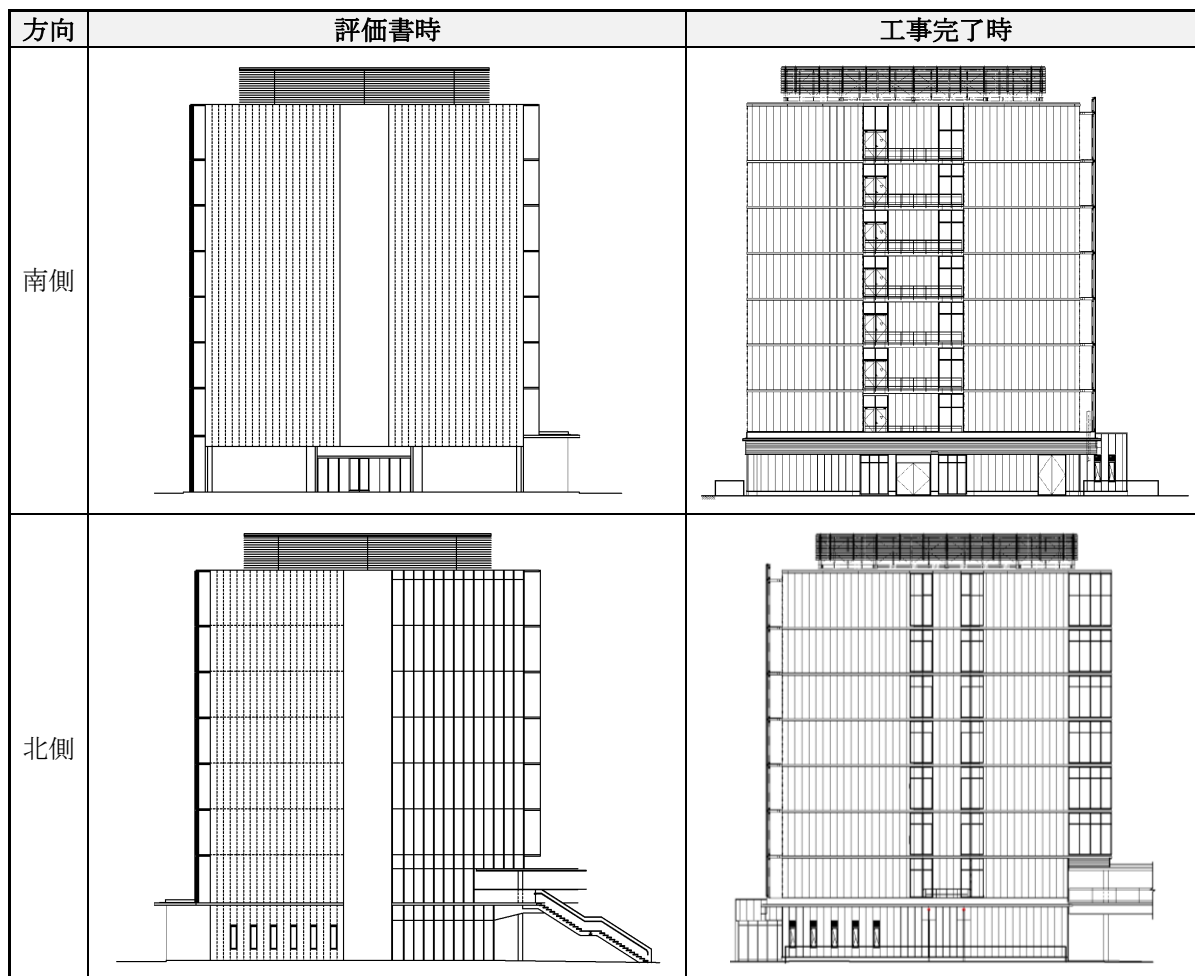


图 1.6-15(2) 研究棟立面图 (南侧, 北侧) (2/2)

1.6.4 緑化計画

(1) 緑化の考え方

対象事業計画地は「仙台市みどりの基本計画 2012-2020」により指定された「仙台都心部緑化重点地区」に含まれており、「百年の杜」シンボルエリア形成プロジェクトに位置づけられる「市街地のみどりの回廊づくり事業」の対象地域である。

対象事業計画地は、仙台都心部緑化重点地区の緑の拠点となる公園等に該当はしないが、敷地は可能な限り緑化を施す計画とし、やすらぎや潤い、景観の快適性にも配慮した快適なキャンパスづくりに努める。

(2) 植栽計画

本事業における植栽に用いる主な樹種は、表 1.6-3に示すとおりであり、植栽計画は図 1.6-16に示すとおりである。「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した。なお、TGU コート内の植栽配置については、地下駐車場がある等構造上の問題から取り止めた。

表 1.6-3(1) 植栽用の主な樹種（評価書時）

区分	植栽予定樹種	科名	属名	常緑/落葉	選定根拠
高木	モミ	マツ	モミ	常緑	※1・2・4
	ハナミズキ	ミズキ	ミズキ	落葉	※3
中木	サザンカ	ツバキ	ツバキ	常緑	※3・4
	イロハモミジ	カエデ	カエデ	落葉	※1・4
低木	ジンチョウゲ	ジンチョウゲ	ジンチョウゲ	常緑	※3
	ユキヤナギ	バラ	シモツケ	落葉	※3
	センダイハギ	マメ	ハギ	落葉	※2・4
地被類	ノシバ	イネ	シバ	落葉	※4

表 1.6-3(2) 植栽用の主な樹種（工事完了時）

区分	植栽樹種	科名	属名	常緑/落葉	選定根拠
高木	モミ	マツ	モミ	常緑	※1・2・3・4
	ヤマザクラ	バラ	サクラ	落葉	※1
	イロハモミジ	カエデ	カエデ	落葉	※1・3
	ヤブツバキ	ツバキ	ツバキ	常緑	※1
中木	アラカシ	ブナ	ブナ	常緑	※1
	シラカシ	ブナ	ブナ	常緑	※1・3
	ソヨゴ	モチノキ	モチノキ	常緑	※1
低木	ジンチョウゲ	ジンチョウゲ	ジンチョウゲ	常緑	※3
	ユキヤナギ	バラ	シモツケ	落葉	※3
地被類	ノシバ	イネ	シバ	落葉	※4

※1：「仙台市みどりの基本計画 2012-2020」における郷土樹種

※2：「平成 22 年度仙台市自然環境に関する基礎調査業務委託報告書」におけるふれあい保全種

※3：「みやぎの身近な環境緑化木 132 選」

※4：在来種

(3) 緑化基準

本事業における緑化面積は、2,984.34m²となっており、①「杜の都の環境をつくる条例」に定める緑化基準面積1,229m²、②「仙台市「杜の都」景観計画（景観法）」により定める高さ基準の緩和要件2,634m²を満足する。

表 1.6-4(1) 緑化面積（評価書時）

適用基準と算定式	緑化基準面積	計画緑化面積
①杜の都の環境をつくる条例 緑化基準面積＝敷地面積×7%	約1,200m ²	約2,700m ²
②仙台市「杜の都」景観計画（景観法） 都心ビジネスゾーン D-3 地区 高さ基準緩和要件 緑化基準面積＝敷地面積×15%	約2,600m ²	

表 1.6-4(2) 緑化面積（工事完了時）

適用基準と算定式	緑化基準面積	実施緑化面積
①杜の都の環境をつくる条例 緑化基準面積＝敷地面積×7%	1,229m ²	2,984.34m ²
②仙台市「杜の都」景観計画（景観法） 都心ビジネスゾーン D-3 地区 高さ基準緩和要件 緑化基準面積＝敷地面積×15%	2,634m ²	

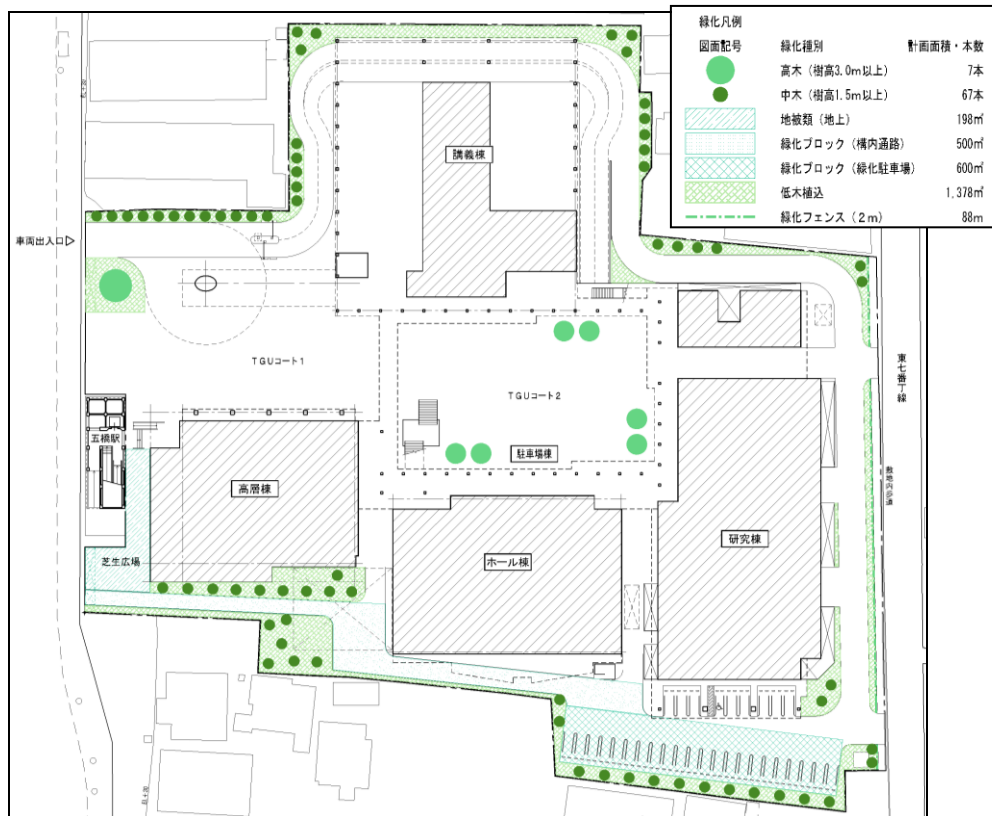


図 1.6-16(1) 緑化計画図 (評価書時)

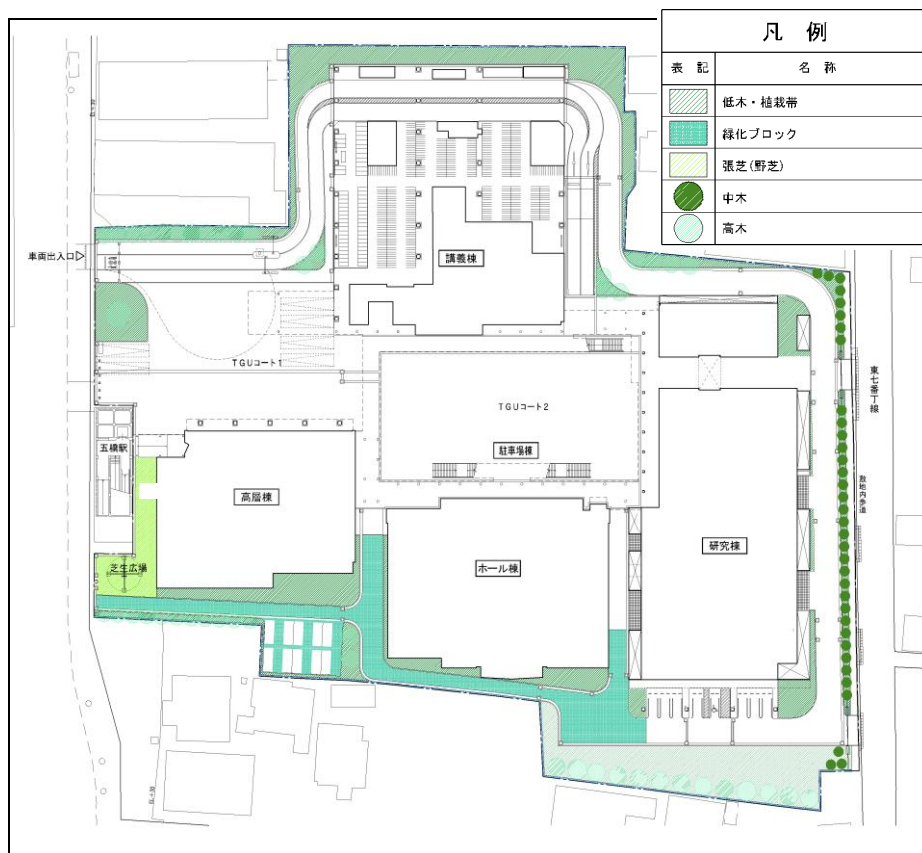


図 1.6-16(2) 緑化計画図 (工事完了時)

1.6.5 交通計画

(1) 動線計画

ア. 歩行者動線計画

対象事業計画地内における学校関係者及び学生等の歩行者動線は、主要な車両の動線とは、基本的に交差しない計画とし、利用者が安心・安全に過ごせるキャンパスを目指すものとする。

通勤・通学に伴う学校関係者及び学生等の動線については、自動車通勤・通学を原則禁止し、公共交通機関の利用を促進させることを基本としており、自動車の走行に伴う騒音や振動による地域住民の生活環境への影響を低減することに努める。

主要な動線としては、五橋駅（仙台市営地下鉄南北線）からの利用を想定している。なお、対象事業計画地の出入口には、適宜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。

五橋キャンパスと土樋キャンパス間の移動については、キャンパス間で移動が生じないように講義カリキュラムを設定している。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。

また、仙台市及びNTT東日本とキャンパス周辺の人流把握及びそのデータの利活用に向けた連携協定を締結した。この連携協定は、五橋キャンパスが開学したことで増えた学生の移動経路や滞在場所を把握しデータ化することで、その後の仙台のまちづくりに生かすというものである。現在はデータ化するための手段として、各データ（エリアマーケティング、アンケート、GPS、AIカメラ等）を取得・収集するための方法や詳細を検討している段階である。

さらに、土樋キャンパス周辺道路における本学生を含めた歩行者の混雑や交通渋滞への対策として、仙台市と仙台市福祉プラザの敷地内を利用した連絡通路を整備した（図 1.6-17参照）。本連絡通路については、一般の方も利用可能なものであり、近隣の住民や町内会、仙台市立五橋中学校との協議を行い、同意を得ている。本連絡通路は、令和5年11月20日より運用を開始しており、土樋キャンパス周辺道路における混雑や渋滞が緩和され、安全も確保されると想定している。



図 1.6-17 連絡通路位置図

イ. 自動車動線

駐車場は、地下及び研究棟南側の地上部に整備する計画とし、学校関係車両の主要な自動車動線は、図 1.6-18及び図 1.6-19に示すとおり緊急時及び運搬・点検車両を除き、対象事業計画地西側の愛宕上杉通から出入りする。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ことで、周辺への騒音や振動による影響低減に努める。

ウ. 自転車動線

自転車駐輪場は、地域住民への配慮として、図 1.6-18に示すとおり基本的に愛宕上杉通からの出入りを誘導し、対象事業計画地北側に位置する講義棟 1 階部分及び高層棟南側に整備する。また、自転車通学を予定する学生には、自転車利用時の交通マナー、愛宕上杉側からの出入りを指導するとともに、極力公共交通機関の利用を促進する。

(2) 駐車場計画

本事業における計画駐車場台数は、表 1.6-5に示すとおりである。

駐車場は、地上 11 台、地下 62 台の計 73 台配置した。

表 1.6-5(1) 駐車場の計画駐車台数（評価書時）

種別	車椅子	普通車 (バス兼用)	普通車	小型車	駐車場 合計
地上	1	6	30	—	37
地下	—	—	—	73	73
合計	1		36	73	110

表 1.6-5(2) 駐車場の計画駐車台数（工事完了時）

種別	車椅子	普通車 (バス兼用)	普通車	駐車場 合計
地上	1	6	4	11
地下	—	—	62	62
合計	1		72	73

(3) 駐輪場計画

本事業における計画駐輪場台数は、表 1.6-6に示すとおりである。

原付・二輪用に 55 台、自転車用に 784 台の計 839 台分を設置した。

表 1.6-6(1) 駐輪場の計画台数（評価書時）

種別	原付・二輪	自転車	駐輪場合計
合計	74	834	908

表 1.6-6(2) 駐輪場の計画台数（工事完了時）

種別	原付・二輪	自転車	駐輪場合計
合計	55	784	839

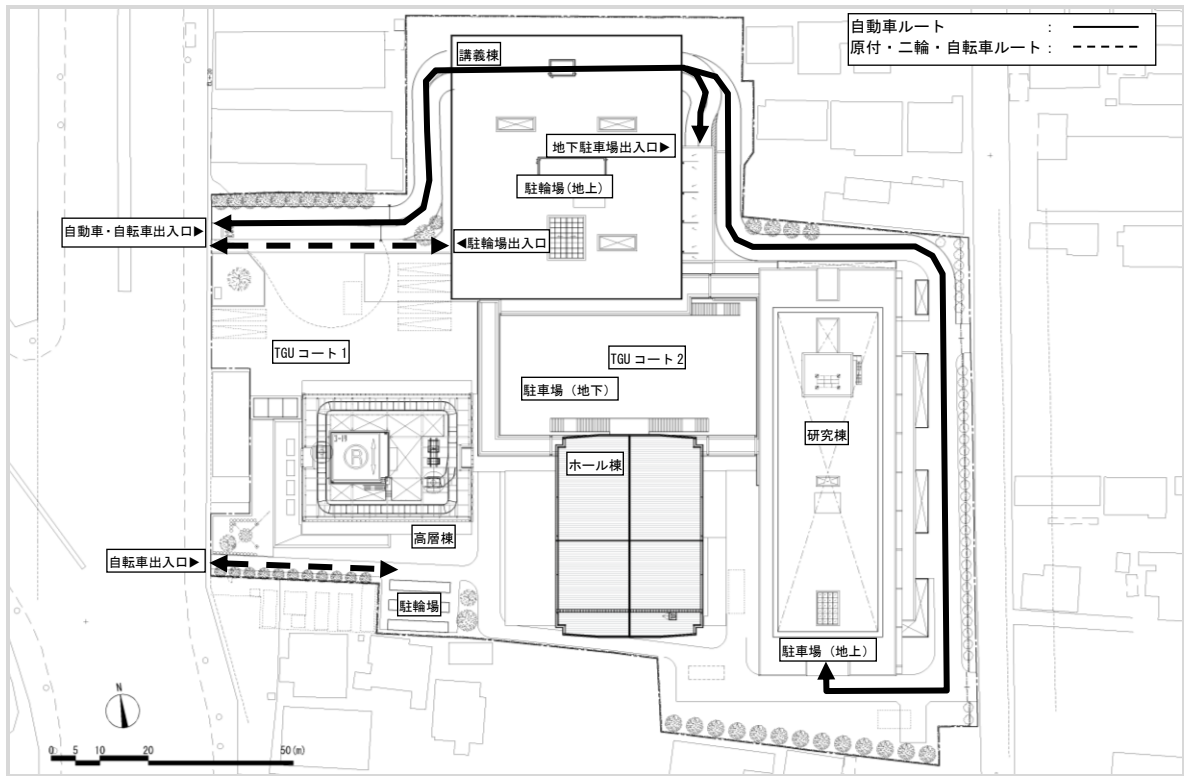
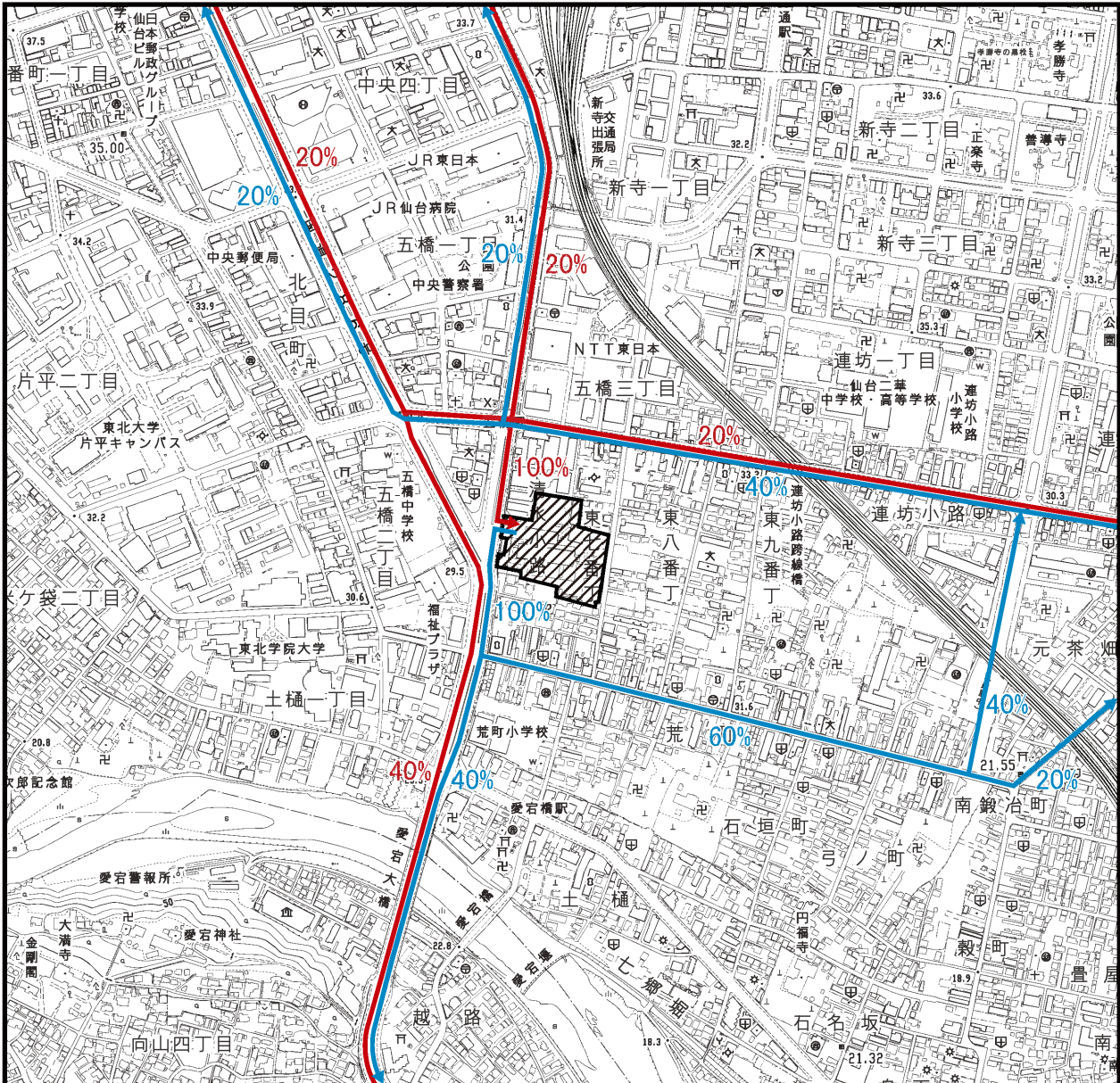


図 1.6-18 自動車・自転車動線計画図



凡 例



：対象事業計画地



：施設関連車両走行ルート(入場)

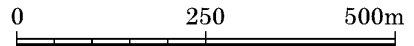


：施設関連車両走行ルート(出場)

図 1.6-19 供用後の自動車動線計画図



S=1:10,000



1.6.6 省エネルギー対策

本事業における省エネルギー対策の方針は表 1.6-7、CASBEE 評価結果は図 1.6-20に示すとおりである。

本事業では、建物の断熱性を高めて熱負荷低減を図るとともに、空調設備の高効率機器の採用や効率的な空調管理、高効率照明の採用等、実行可能な範囲で省エネルギー・低炭素化対策の導入に努める。

建築物の環境性能を様々な視点から総合的に評価し格付けする CASBEE（建築環境総合性能評価システム）を用いて計画建築物の環境性能を評価した。この CASBEE は、省エネルギーや環境負荷の少ない資機材の使用といった環境配慮はもとより、室内の快適性や景観への配慮なども含めた建物の品質を総合的に評価するシステムである。

本事業における建築物の環境性能は、費用対効果と照らし合わせながら、省エネルギー対策手法を限定したため、評価結果は B+評価となった。

表 1.6-7(1) 省エネルギー対策方針（評価書時）

環境配慮項目	内容
建物全体	<ul style="list-style-type: none"> ・屋根や外壁の高断熱化を図り、外皮負荷を低減する。 ・窓ガラスは遮熱性を備えたものとし、日射負荷と外皮負荷を低減する。 ・自然換気窓を出来るだけ配置し、自然換気を促進する。
空調設備	<ul style="list-style-type: none"> ・冷水・温水ポンプはインバーターによる変流量制御を行い、搬送動力を低減する。 ・講義室は在室者の人員検知を行い、在室人数に応じて必要な分の外気供給を行う。外調機が処理する外気負荷が必要最小限となり、外気処理に係るエネルギー消費量を低減する。 ・高層棟や研究棟の外調機からの送風は、諸室の使用有無に合わせて調節し、外気負荷を低減する
自動制御設備	<ul style="list-style-type: none"> ・BEMS（ビルエネルギー管理システム）の導入により、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。
衛生設備	<ul style="list-style-type: none"> ・雑排水及び厨房排水を排水処理設備で処理したのち、雑用水としてトイレ洗浄に利用し水道使用量及び下水道排水量を削減する。 ・雨水を回収・処理し、雑用水に利用することで水道使用量を削減する。 ・フラッシュタンク洗浄便器など節水型の衛生器具を採用し、水道使用量を削減する。 ・給水ポンプは複数のインバーターポンプによる多段変流量制御とし、搬送動力を低減する。 ・自然冷媒ヒートポンプ給湯機により給湯に係る消費電力を低減する。
高効率照明	<ul style="list-style-type: none"> ・全館に LED 照明を採用し、照明に係る設備容量を低減する。 ・講義棟の講義室には昼光センサーを設置し、窓からの自然採光を効果的に利用する。 ・トイレには人感センサーを採用し、節電効果を高める。 ・廊下などの共用部の照明は、照明制御盤によってスケジュール管理が可能な方式とし、照明用電力消費量の浪費を抑制する。
高効率変圧器	<ul style="list-style-type: none"> ・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。

表 1.6-7(2) 省エネルギー対策方針（工事完了時）

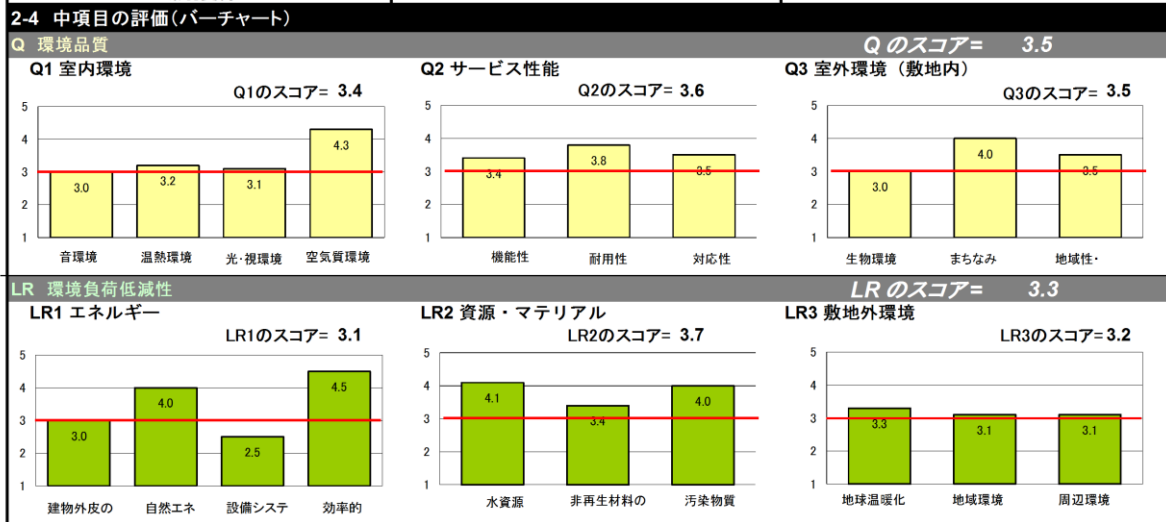
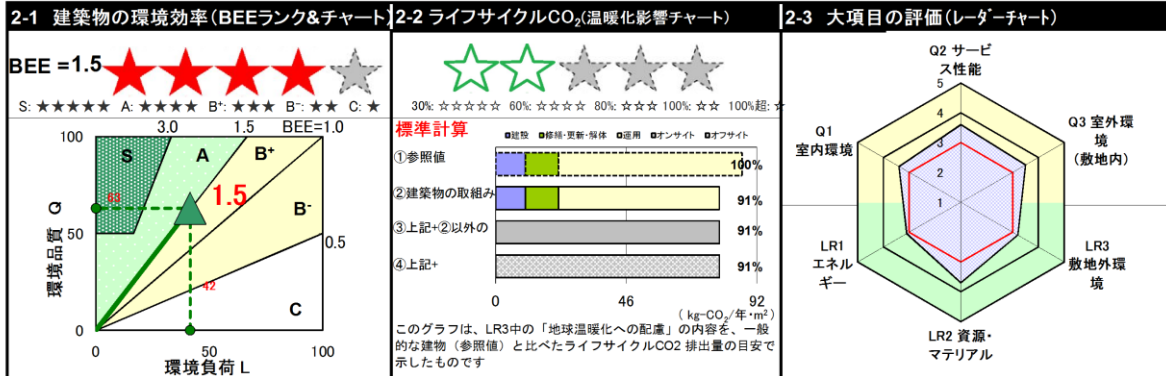
環境配慮項目	内 容
建物全体	<ul style="list-style-type: none"> ・屋根や外壁の高断熱化を図り、外皮負荷を低減する。 ・窓ガラスは遮熱性を備えたものとし、日射負荷と外皮負荷を低減する。 ・自然換気窓を出来るだけ配置し、自然換気を促進する。
空調設備	<ul style="list-style-type: none"> ・冷水・温水ポンプはインバーターによる変流量制御を行い、搬送動力を低減する。 ・講義室は在室者の人員検知を行い、在室人数に応じて必要な分の外気供給を行う。外調機が処理する外気負荷が必要最小限となり、外気処理に係るエネルギー消費量を低減する。 ・高層棟や研究棟の外調機からの送風は、諸室の使用有無に合わせて調節し、外気負荷を低減する
自動制御設備	<ul style="list-style-type: none"> ・費用対効果と照らし合わせながら、省エネルギー対策手法を限定したため、BEMS（ビルエネルギー管理システム）の導入は取りやめた。 ・電力、ガス、給水についての必要最低限の計測器を設置し、データを分析することによって、運用後のエネルギー消費量を削減していく計画としている。
衛生設備	<ul style="list-style-type: none"> ・雑排水及び厨房排水を排水処理設備で処理したのち、雑用水としてトイレ洗浄に利用し水道使用量及び下水道排水量を削減する。 ・雨水を回収・処理し、雑用水に利用することで水道使用量を削減する。 ・フラッシュタンク洗浄便器など節水型の衛生器具を採用し、水道使用量を削減する。 ・給水ポンプは複数のインバーターポンプによる多段変流量制御とし、搬送動力を低減する。 ・自然冷媒ヒートポンプ給湯機により給湯に係る消費電力を低減する。
高効率照明	<ul style="list-style-type: none"> ・全館にLED照明を採用し、照明に係る設備容量を低減する。 ・費用対効果と照らし合わせながら、省エネルギー対策手法を限定したため、昼光センサーの設置は取りやめた。 ・トイレには人感センサーを採用し、節電効果を高める。 ・廊下などの共用部の照明は、照明制御盤によってスケジュール管理が可能な方式とし、照明用電力消費量の浪費を抑制する。
高効率変圧器	<ul style="list-style-type: none"> ・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。

CASBEE®-建築(新築) | 評価結果 |

■使用評価マニュアル: CASBEE-建築(新築)2016年版 使用評価ソフト: CASBEE-BD_NC_2016(v2.1)

1-1 建物概要		1-2 外観	
建物名称	東北学院大学五橋キャンパス	階数	地下1階、地上16階
建設地	宮城県仙台市	構造	S造
用途地域	商業地域、防火地域	平均居住人員	10,000 人
地域区分	4地域	年間使用時間	1))
建物用途	学校	評価の段階	基本設計段階評価
竣工年	2022年7月 予定	評価の実施日	2018年10月15日
敷地面積	17,557 m ²	作成者	早川謙二
建築面積	9,180 m ²	確認日	
延床面積	63,960 m ²	確認者	

外観パース等
図を貼り付けるときは
シートの保護を解除してください



3 設計上の配慮事項		
総合 本学が保有する多彩な資源を仙台中心部に集積し、文理融合のシナジー効果を高めることで、学都仙台のまちづくりへの貢献を目指す。東二番丁通りのアイストップとして「杜の都」を象徴、さらには、地下鉄五橋駅に直結させることで、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。	その他 ホール棟外壁は、秋保石張りなど、東北学院の3つの保存建築を尊重した自然素材を活用する。 地下鉄五橋駅コンコースに直結させることで、学生や地域住民が安全で快適に利用できる動線計画とする。	
Q1 室内環境 外皮の断熱性能の強化、日射遮蔽を行い、先ず第一に処理すべき負荷(必要となるエネルギー)そのものをキャンパス全体で低減する。	Q2 サービス性能 建物の地震に対する耐震性能を、一般耐震レベルの1.25倍確保する(II類:重要度係数I=1.25と同等以上)。災害時のバックアップとして自家発電設備を設置することで、約3日間連続運用が可能な計画とする。	Q3 室外環境 (敷地内) キャンパス内の4つの建物をつなぐ「TGUリング」を整備する。この半屋外の回遊動線は内部空間と連続し、活動が見え隠れすることで、学院生や市民の知的興味を喚起し、交流拠点となる。
LR1 エネルギー 高効率で作出したエネルギーを、必要な場所に必要な時に必要な分だけ供給する設備計画とする。棟ごとに空調のピーク発生時間帯がずれることを考慮して、キャンパス全体に必要な熱源機器容量を低減する。	LR2 資源・マテリアル キャンパス全体から排出される雑排水を、排水処理設備により浄化、再生し、雑用系用途に再利用することで、水資源の有効利用と下水道施設への負荷低減を図る。既存地下躯体を可能な限り再利用する。	LR3 敷地外環境 高層棟を愛宕上杉通り側に寄せ、研究棟の2~8階をセットバックさせることで、東七番丁通り側に対する圧迫感を軽減する。風害シミュレーションを複数方式で行い、最適な対策を施す。

■CASBEE: Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency (建築環境総合性能評価システム)
 ■Q: Quality (建築物の環境品質), L: Load (建築物の環境負荷), LR: Load Reduction (建築物の環境負荷低減性), BEE: Built Environment Efficiency (建築物の環境効率)
 ■「ライフサイクルCO₂」とは、建築物の部材生産・建設から運用、改修、解体廃棄に至る一生の間の二酸化炭素排出量を、建築物の寿命年数で除した年間二酸化炭素排出量のこと
 ■評価対象のライフサイクルCO₂排出量は、Q2、LR1、LR2中の建築物の寿命、省エネルギー、省資源などの項目の評価結果から自動的に算出される

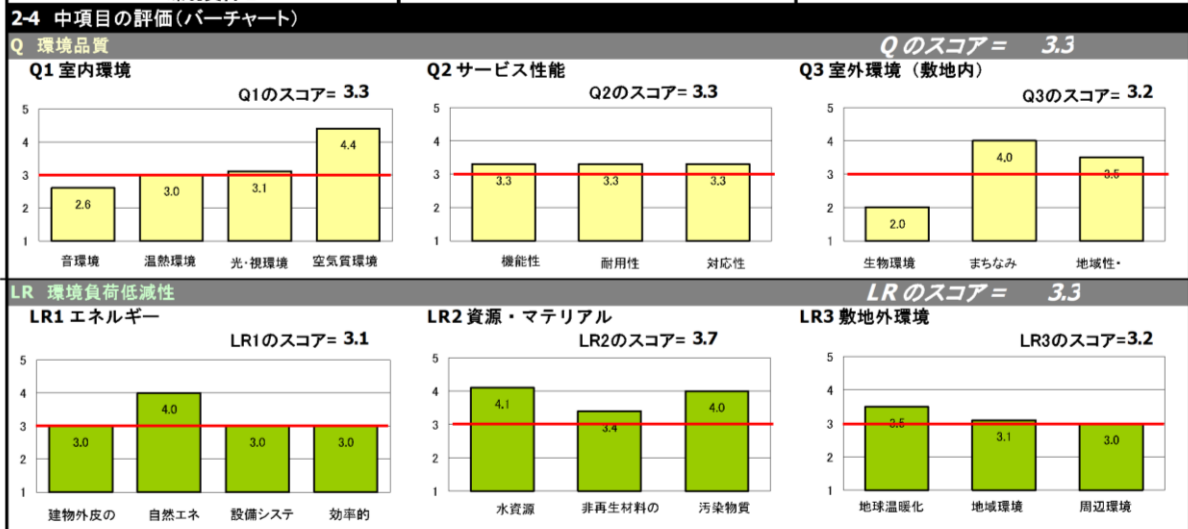
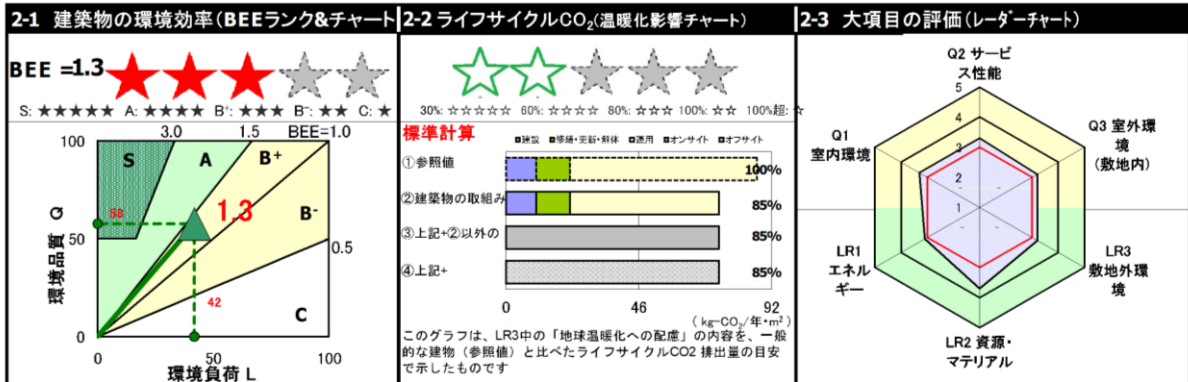
図 1.6-20(1) CASBEE 評価結果 (評価書時)

CASBEE® - 建築(新築) | 評価結果 |

■使用評価マニュアル: CASBEE-建築(新築)2016年版 | 使用評価ソフト: CASBEE-BD_NC_2016(v4.0)

1-1 建物概要		1-2 外観	
建物名称	東北学院大学五橋キャンパス	階数	地下1階、地上16階
建設地	宮城県仙台市	構造	S造
用途地域	商業地域、防火地域	平均居住人員	13,000 人
地域区分	4地域	年間使用時間	3,000 時間/年(想定値)
建物用途	学校	評価の段階	竣工段階評価
竣工年	2022年9月 竣工	評価の実施日	2023年4月1日
敷地面積	17,557 m ²	作成者	飯柴耕一
建築面積	9,118 m ²	確認日	
延床面積	65,096 m ²	確認者	

外観バース等
図を貼り付けるときは
シートの保護を解除してください



3 設計上の配慮事項		
総合	本学が保有する多彩な資源を仙台中心部に集積し、文理融合のシナジー効果を高めることで、学都仙台のまちづくりへの貢献を目指す。東二番丁通りのアイストップとして「杜の都」を象徴、さらには、地下鉄五橋駅に直結させることで、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。	その他 地下鉄五橋駅に近接し、底によって1Fレベルで繋げることで雨に濡れずにキャンパス内にアクセスすることが可能な計画とする。
Q1 室内環境	外皮の断熱性能の強化、日射遮蔽を行い、先ず第一に処理すべき負荷(必要となるエネルギー)そのものをキャンパス全体で低減する。	Q2 サービス性能 建物の地震に対する耐震性能を、一般耐震レベルの1.25倍確保する(Ⅱ類:重要度係数I=1.25と同等以上)。災害時のバックアップとして自家発電設備を設置することで、約3日間連続運用が可能な計画とする。
LR1 エネルギー	高効率で作り出したエネルギーを、必要な場所に必要な時に必要な分だけ供給する設備計画とする。棟ごとに空調のピーク発生時間帯がずれることを考慮して、キャンパス全体に必要な熱源機器容量を低減する。	LR2 資源・マテリアル キャンパス全体から排出される雑排水を、排水処理設備により浄化、再生し、雑用系用途に再利用することで、水資源の有効利用と下水道施設への負荷低減を図る。既存地下躯体を可能な限り再利用する。
		Q3 室外環境 (敷地内) キャンパス内の4つの建物をつなぐ「TGUリング」を整備する。この半屋外の回遊動線は内部空間と連続し、活動が見え隠れすることで、学院生や市民の知的興味を喚起し、交流拠点となる。
		LR3 敷地外環境 高層棟を変容上移通りに寄せ、研究棟の2~8階をセットバックさせることで、東七番丁通り側に対する圧迫感を軽減する。風害シミュレーションを複数方式で行い、最適な対策を施す。

- CASBEE: Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency (建築環境総合性能評価システム)
- Q: Quality (建築物の環境品質)、L: Load (建築物の環境負荷)、LR: Load Reduction (建築物の環境負荷低減性)、BEE: Built Environment Efficiency (建築物の環境効率)
- 「ライフサイクルCO₂」とは、建築物の部材生産・建設から運用、改修、解体廃棄に至る一生の間の二酸化炭素排出量を、建築物の寿命年数で除した年間二酸化炭素排出量のこと
- 評価対象のライフサイクルCO₂排出量は、Q2、LR1、LR2中の建築物の寿命、省エネルギー、省資源などの項目の評価結果から自動的に算出される

図 1.6-20(2) CASBEE 評価結果 (工事完了時)

1.6.7 給排水計画

(1) 給水計画

本事業における給水計画の概要は、表 1.6-8に示すとおりである。

給水は市水を利用し、水資源を有効活用するためキャンパス全体で水の循環利用を計画している。雑排水と厨房排水を排水処理施設で処理し雑用水（トイレ洗浄水）として再利用する。また、屋根に降った雨についても回収し、濾過減菌処理して雑用水に利用する。

給水系統は上水、雑用水の2系統として計画した。

上水系統は受水槽と加圧給水方式、雑用水は地下ピットを利用した雑用水槽と加圧給水方式とし、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する。

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。

表 1.6-8 給水計画の概要

系統	水源	主要な用途	計画使用水量
上水	市水	<ul style="list-style-type: none"> ・飲料水 ・洗面手洗い ・空調加湿 ・消火補給水 ・実験用水 	29,750m ³ /年 (=119m ³ /日×250日)
雑用水	排水処理水 (84.3%) 雨水処理水 (15.7%)	<ul style="list-style-type: none"> ・トイレ洗浄水 	35,250m ³ /年 (=141m ³ /日×250日)

(2) 排水計画

本事業における排水計画の概要は表 1.6-9に示すとおりである。

排水は、汚水、雑排水、厨房排水、雨水、湧水の5系統とする。汚水は愛宕上杉通側の公共下水道に放流する。実験に伴い化学物質等を使用するが、重金属等を含む廃水は産業廃棄物として適切に管理・処理し、水質汚濁防止法に基づく有害物質は排水しない。

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、雑用水として利用する。なお、雑排水については、実験室からの雑排水を含むことから、下水道法に規定される特定施設としての届出を行い、雑用水として利用した後に、下水道排水基準を下回ることを確認した上で公共下水道へ排水する。

また、豪雨等による冠水被害への対策として、雨水貯留槽を設けることで雨水の流出抑制に努める。さらに、旧市立病院と比較し、緑地面積を約35%増加することで、雨水浸透機能の向上に努める。

表 1.6-9(1) 排水計画の概要（評価書時）

系統	種類	排水計画の概要	計画使用水量
汚水	トイレ排水	1階以上の排水は重力排水により公共下水道へ放流する。 地下階の排水は汚水槽及びポンプアップにより公共下水道へ放流する。	30,500m ³ /年 (=122m ³ /日×250日)
雑排水	洗面手洗い排水 空調ドレン 実験室からの雑排水*	キャンパス内の排水処理施設（中和槽を含む）にて処理したのち、雑用水として利用する。	20,250m ³ /年 (=81m ³ /日×250日)
厨房排水	厨房排水		9,500m ³ /年 (=38m ³ /日×250日)
雨水	—	一部は雨水貯留槽へ貯留し、雑用水の水源として利用する。	5,500m ³ /年
湧水	—	ピットよりポンプアップで放流する。	—

※：重金属等を含む廃水は産業廃棄物として処理する。

表 1.6-9(2) 排水計画の概要（工事完了時）

系統	種類	排水計画の概要	計画使用水量
汚水	トイレ排水	1階以上の排水は重力排水により公共下水道へ放流する。 地下階の排水は汚水槽及びポンプアップにより公共下水道へ放流する。	30,500m ³ /年 (=122m ³ /日×250日)
雑排水	洗面手洗い排水 空調ドレン 実験室からの雑排水※	キャンパス内の排水処理施設にて処理したのち、雑用水として利用する。	20,250m ³ /年 (=81m ³ /日×250日)
厨房排水	厨房排水		9,500m ³ /年 (=38m ³ /日×250日)
雨水	—	一部は雨水貯留槽へ貯留し、雑用水の水源として利用する。	5,500m ³ /年
湧水	—	ピットよりポンプアップで放流する。	—

※：重金属等を含む廃水は産業廃棄物として処理する。

1.6.8 空調・熱源計画

本事業における空調・熱源計画の概要は、以下に示すとおりである。

- ・本事業における電気使用量は、7,419,308kWh/年を計画している。
- ・空調設備は、講義棟・高層棟・研究棟の各室、ホール棟のホールや学生食堂などの大空間においては中央熱源から供給される冷温水を用いた空調調節を行う。また、電気室や実験室、個人研究室等の個別利用諸室は、空冷ヒートポンプエアコンを採用する。
- ・熱源設備は、中央熱源方式を基本とし、熱源機器は電気式ヒートポンプモジュールチラーとする。
- ・A 重油冷温水発生機と比較したモジュールチラーによる二酸化排出削減の効果は、表 1.6-10に示すとおりである。
- ・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。
- ・代替フロンへ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。
- ・低 GWP 機器（地球温暖化係数の小さい機器）やノンフロン機器の採用に努める。

表 1.6-10(1) 熱源方式における二酸化炭素排出量の比較（評価書時）

項目	高効率モジュールチラー	A 重油冷温水発生機
二酸化炭素排出量※	630 (t-CO ₂ /年)	1,439 (t-CO ₂ /年)

表 1.6-10(2) 熱源方式における二酸化炭素排出量の比較（工事完了時）

項目	モジュールチラー	A 重油冷温水発生機
二酸化炭素排出量※	866 (t-CO ₂ /年)	1,299 (t-CO ₂ /年)

※：冷暖房を24時間稼働した際の空調負荷を想定して算出

1.6.9 廃棄物処理計画

本事業における廃棄物処理にあたっては、「仙台市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例」等関係法令に基づき、廃棄物の排出量の抑制と、再生利用の推進により廃棄物の減量・適正処理に努めるとともに、ゴミの分別・保管に必要な面積の廃棄物保管施設を地下に配置し、発生する廃棄物は、一般廃棄物、産業廃棄物に区分し集積する。また、収集については、仙台市より許可を受けた業者に委託する。

なお、実験に伴い発生する廃液等は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）に基づき、産業廃棄物処理業または特別管理産業廃棄物処理業の許可を持つ業者に委託して適正に処理する。

1.6.10 防災計画

本事業における防災計画は、以下のとおりである。

【基本方針】

- ・本建物は、求められる機能性・快適性・安全性を満足するとともに、耐久性・施工性を十分に考慮した設計とする。
- ・仙台市中心部に位置するキャンパスとして、地下鉄利用者の避難場所となる広場を整備するなど、地域防災に配慮した計画とする。
- ・災害時においては、地域住民及び帰宅困難者の受け入れを可能とする。

【構造計画】

- ・耐震安全性を図るとともに、地震時に生じる加速度（体感する揺れ度合い）を可能な限り低減する構造とする。
- ・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。
- ・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。

【設備計画】

- ・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。電源供給先は、ホール棟の共用部分として、学生食堂（厨房以外）、エントランス、ホワイエ（2F）、トイレ（1・2F）、設備専用部分として、消火ポンプ、排煙機等の防災負荷及びトイレ用給水ポンプの一部とする。
- ・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。
- ・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。

1.6.11 長寿命化建築計画

本事業における長寿命化建築計画は、以下のとおりである。

【基本方針】

- ・学校施設として求められる機能性，快適性，安全性を満足する空間の実現及び経済性，耐久性，施工性を十分に考慮して設計する。

【建築的手法】

- ・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。
- ・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。

【容易に改修や拡張が可能な施設づくり】

- ・高層棟にはメンテナンス用ゴンドラを設け，足場を設けずにメンテナンス可能とする。
- ・研究棟東面には一部メカニカルバルコニーを設け，機能を継続したまま機器や配管の更新に配慮する。
- ・地下駐車場の上部空間を利用して，各棟にエネルギー供給を行い，容易に目視で確認できる計画とする。
- ・研究棟の研究室や実験室は天井を張らない仕様を基本とし，ケーブルラックや，照明，ダクトが直接メンテナンスできる計画とする。

1.7 事業の実施工程

本事業の工程は、表 1.7-1に示すとおりである。2019（令和元）年度から工事に着手し、2023（令和5）年度から供用（開校）を開始した。

表 1.7-1 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) ■は評価書作成時の計画, ■は実績を示す。