

独立行政法人国立高等専門学校機構設計業務委託特記仕様書

I 業務概要

1. 業務名称 一関工業高専化学工学実習工場改修設計業務
2. 計画施設概要
 - (1) 施設名称 一関工業高等専門学校
 - (2) 敷地の場所 岩手県一関市萩荘字高梨
 - (3) 施設用途 実習棟
3. 履行期限 令和6年3月29日（金）なお、財政法の定めによる繰越承認を得た後に令和6年7月31日（水）まで延長する。ただし、実施設計業務（積算業務を含む）は、令和6年6月28日（土）とする。
4. 設計と条件
 - (1) 敷地の条件
 - a. 敷地の面積 94、512㎡
 - b. 用途地域及び地区の指定 第一種中高層住居専用地域
 - (2) 施設の条件
 - a. 施設の延べ床面積 400㎡
 - b. 主要構造及び階数 鉄筋コンクリート造1階建
 - (3) 建設の条件
建設工期 5ヶ月（予定）
 - (4) 設計と条件
詳細な設計条件 設計業務条件概要書による

II 業務仕様

特記仕様書に記載されていない事項は、「公共建築設計業務委託共通仕様書（統一基準）（令和3年版）」による。

1. 特記仕様書の適用

- (1) 特記仕様書に記載された特記事項の中で・印の付いたものについては、○印の付いたものを適用する。
- (2) 表中各欄に数字、文字、記号等を記入する事項については、記入してある事項のみを適用する。
- (3) ~~——~~印又は×印で抹消した事項は、全て適用しない。

2. 独立行政法人国立高等専門学校機構設計業務委託特記仕様書における読替等

- (1) 公共建築設計業務委託共通仕様書中「調査職員」とあるのは、「監督職員」に読み替えるものとする。

3. 管理技術者の資格要件

管理技術者の資格要件は次による。

- 建築士法（昭和25年法律第202号）による一級建築士
- ・建築士法（昭和25年法律第202号）による建築設備士

4. プロポーザル方式により業務を受注した場合の業務履行

受注者は、プロポーザル方式により設計業務を受注した場合には、技術提案書により提案された履行体制により当該業務を履行する。

~~5. 計画通知における設計者~~

~~計画通知における設計者は受注者による。~~

~~6. 設計意図の伝達~~

~~工事発注にあわせ別途受注者と随意契約を行う予定である。~~

7. 業務範囲

本設計業務詳細は以下による。

(1) 一般業務

実施設計（建築）

業 務 内 容		委託	備考
総合（意匠）			
(1) 要求等の確認	(i) 要求等の確認	○	
	(ii) 設計条件の変更等の場合の協議	○	
(2) 法令上の諸条件の調査及び関係機関との打合せ	(i) 法令上の諸条件の調査	○	
	(ii) 計画通知に係る 関係機関との打合せ	○	※現行法適合の確認
(3) 実施設計方針の策定	(i) 総合検討	○	
	(ii) 実施設計のための基本事項の確定	○	
	(iii) 実施設計方針の策定及び説明	○	
(4) 実施設計図書の作成	(i) 実施設計図書の作成	○	
	(ii) 計画通知図書の作成	・	
(5) 概算工事費の検討		○	※設計業務条件概要書「6. 工事費概算金額の算出について」による
(6) 実施設計内容の説明等		○	
構造			
(1) 要求等の確認	(i) 要求等の確認	・	
	(ii) 設計条件の変更等の場合の協議	・	
(2) 法令上の諸条件の調査及び関係機関との打合せ	(i) 法令上の諸条件の調査	・	
	(ii) 計画通知に係る 関係機関との打合せ	・	※現行法適合の確認
(3) 実施設計方針の策定	(i) 総合検討	・	
	(ii) 実施設計のための基本事項の確定	・	
	(iii) 実施設計方針の策定及び説明	・	
(4) 実施設計図書の作成	(i) 実施設計図書の作成	・	
	(ii) 計画通知図書の作成	・	
(5) 概算工事費の検討		・	※設計業務条件概要書「6. 工事費概算金額の算出について」による
(6) 実施設計内容の説明等		・	

① 実施設計（設備）

業 務 内 容		委託	備考
(1) 要求等の確認	(i) 要求等の確認	○	
	(ii) 設計条件の変更等の場合の協議	○	
(2) 法令上の諸条件の調査及び関係	(i) 法令上の諸条件の調査	○	

機関との打合せ	(ii) 計画通知に係る関係機関との打合せ	⊙	※現行法適合の確認
(3) 実施設計方針の策定	(i) 総合検討	⊙	
	(ii) 実施設計のための基本事項の確定	⊙	
	(iii) 実施設計方針の策定及び説明	⊙	
(4) 実施設計図書の作成	(i) 実施設計図書の作成	⊙	
	(ii) 計画通知図書の作成	・	
(5) 概算工事費の検討		⊙	※設計業務条件概要書「6. 工事費概算金額の算出について」による
(6) 実施設計内容の説明等		⊙	

② 設計意図の伝達

業 務 内 容	委託	備考
(1) 設計意図を正確に伝えるための質疑応答、説明等	・	
(2) 工事材料、設備機器等の選定に関する設計意図の観点からの検討、助言等	・	
<p>※遅滞ない設計意図伝達の実施について 設計者が設計意図を遅滞なく伝達することが、工事の生産性向上に資することを十分認識した上で、常に工事の工程を確認し業務を実施すること。工事の工程に合わせて検討、報告等の期限が設定された場合は、これを遵守すること。</p> <p>※ワンデーレスポンス ワンデーレスポンスとは、工事の受注者等からの質問、協議に対して発注者が、基本的に「その日のうちに」回答するよう対応することである。なお、即日回答が困難な場合に、いつまでに回答が可能かについても工事の受注者等と協議を行い、回答期限を設けるなど、何らかの回答を「その日のうち」にすることを含んでいる。 本業務受注者は、工事の受注者等からの質問、協議のうち、本業務に関する事項について、発注者が「その日のうち」に何らかの対応が可能な体制を整備するなど、必要な協力をしなければならない。なお、質問、協議の内容により、ワンデーレスポンスの実施において即日の対応が困難な場合は監督職員と協議の上、期限を確認するとともに、これを遵守すること。</p>		

(2) 追加業務

⊙積算業務

- 1) 積算数量算出書の作成（数量調書の作成を含む。）
- 2) 単価作成資料の作成（単価の決定及び単価調書の作成を含む。）
- 3) 見積徴収及び見積検討資料の作成（単価の決定及び単価調書の作成を含む。）
- 4) 工事費内訳書の作成（直接工事費の算出までとし、共通費の算出は含まない。ただし、積み上げによる共通費の算出は含む。）

・透視図作成

〔種類 A3 判の大きさ、立面及び内観 2 枚×17 棟、全 34 枚、額有〕

・透視図の写真撮影

〔カット枚数（ ）、判の大きさ（ ）及び白黒・カラーの別（ ）〕

・模型製作

〔縮尺（ ）、主要材料（ ）、ケースの有無（ ）及び材質（ ）〕

・模型の写真撮影

〔カット枚数（ ）、判の大きさ（ ）及び白黒・カラーの別（ ）〕

・計画通知手続き業務（確認済証の交付を受けるまで。手数料は発注者負担とする。）

・構造適合性判定申請手続き業務（手数料を含む）

・市区町村指導要綱等による中高層建築物の届出書の作成及び申請手続き業務

（標識看板の作成、設置報告書の提出、日影図の作成、電波障害机上調査）

・エネルギー消費性能の確保のための構造及び設備に関する計画（省エネ計画）の作成及び届出

⊙グリーン購入計画書の作成

- 設計にあたって、環境負荷を低減できる材料等について検討を行い、設計に反映させるものとし、その検討内容をグリーン購入計画書として取りまとめを行う。
- リサイクル計画書の作成
設計にあたって、建設副産物対策（発生の抑制、再利用の促進、適正処理の徹底）について検討を行い、設計に反映させるものとし、その検討内容をリサイクル計画書として取りまとめを行う。
- ~~●環境保全性能評価の実施その結果を提出する。~~
~~環境保全性能の評価は次によるものとする。~~
- ~~① 総合的な環境保全性能の評価
建築物総合環境性能評価システム（CASBEE）による~~
- ~~② 生涯二酸化炭素排出量の評価
LCCO₂の評価にあたっては、建築物総合環境性能評価システム（CASBEE）による（建築環境総合性能評価システム（CASBEE）による建築物の環境効率（BEE 値）が 1.0 以上となること。第三者評価認証は不要とする。）~~
- ~~③ 建築物のエネルギー消費性能の評価
一次エネルギー消費量の基準（BEI）による
（建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令（平成 28 年経済産業省・国土交通省令第 1 号）に示す建築物エネルギー消費性能基準を満足すること。）~~
- 概略工事工程表の検討及び作成
~~●エレベーターシャフト躯体改修についての建築主事への事前相談及び構造設計~~
~~●住民説明用資料の作成及び支援~~

8. 業務の実施

(1) 一般事項

- ①業務は、提示された設計と条件、適用基準類によって行う。
②業務の着手にあたり、目標となる工事費は監督職員と協議するものとする。

(2) 環境保全性能

- ①建築非構造部材及び建築設備については、合理的な耐久性が確保されたものであるとともに、更新、修繕及び補修が容易なものとする。
- ②維持管理が容易に行えるよう、適切な作業スペース等を確保する。
- ③施設運用時の廃棄物の適切な処理スペース確保に配慮する。
- ④環境負荷の少ない自然材料等を採用する。
- ⑤廃棄物等の再使用又は再生利用した資機材を使用する。
- ⑥断熱性の高い材料・構法の採用等により、躯体を通した熱負荷の低減を図る。
- ⑦断熱・日射遮蔽性の高い建具及びガラス、庇等の採用により、開口部を通した熱負荷の低減を図る。
- ⑧信頼性が高く、適正な運転管理が可能な管理システムの構築により、消費されるエネルギーの最小化を図る。
- ⑨必要最小限の地形の改変、既存樹木の保全等により、既存の周辺環境の保全に配慮する。

~~(3) 環境配慮型プロポーザル方式において実施すべきと判断した技術提案~~

.....
.....

(4) 協議及び記録

協議は次の時期に行い、その記録を書面に残すものとする。

- ① 監督職員又は管理技術者が必要と認めたとき
② その他（.....）

(5) 適用基準類

関係法令のほか、次の基準等による。

① 共通

- 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（統一基準）（平成 25 年版）
○官庁施設の環境保全性基準（統一基準）（令和 3 年版）
○文部科学省地盤調査標準仕様書（平成 23 年版）

② 建築

- 公共建築工事標準仕様書（統一基準）（建築工事編）（令和 4 年版）
○文部科学省建築工事標準仕様書（特記基準）（令和 4 年版）
○公共建築改修工事標準仕様書（統一基準）（建築工事編）（令和 4 年版）
○文部科学省建築改修工事標準仕様書（特記基準）（令和 4 年版）
○建築構造設計指針（平成 21 年版）
○公共建築木造工事標準仕様書（統一基準）（令和 4 年版）
○建築工事特記仕様書書式（令和 4 年版）※

- ・建築物解体工事共通仕様書 (令和 4 年版)
- ③ 建築積算
 - 公共建築工事積算基準 (統一基準) (平成 28 年版)
 - 公共建築工事共通費積算基準 (統一基準) (令和 5 年版)
 - 公共建築工事標準単価積算基準 (統一基準) (令和 5 年版)
 - 公共建築数量積算基準 (統一基準) (令和 5 年版)
 - 公共建築工事内訳書標準書式 (統一基準) (建築工事編) (令和 5 年版)
 - 公共建築工事見積標準書式 (統一基準) (建築工事編) (令和 5 年版)
 - 公共建築工事積算基準等資料 (令和 5 年版)
- ④ 設備
 - 公共建築工事標準仕様書 (統一基準) (電気設備工事編) (令和 4 年版)
 - 文部科学省電気設備工事標準仕様書 (特記基準) (令和 4 年版)
 - 公共建築改修工事標準仕様書 (統一基準) (電気設備工事編) (令和 4 年版)
 - 公共建築設備工事標準図 (統一基準) (電気設備工事編) (令和 4 年版)
 - 文部科学省電気設備工事標準図 (特記基準) (令和 4 年版)
 - 電気設備工事特記仕様書式 (令和 4 年版) ※
 - 建築設備耐震設計・施工指針 (独立行政法人建築研究所監修) (2014 年版)
 - 公共建築工事標準仕様書 (統一基準) (機械設備工事編) (令和 4 年版)
 - 文部科学省機械設備工事標準仕様書 (特記基準) (令和 4 年版)
 - 公共建築改修工事標準仕様書 (統一基準) (機械設備工事編) (令和 4 年版)
 - 公共建築設備工事標準図 (統一基準) (機械設備工事編) (令和 4 年版)
 - 文部科学省機械設備工事標準図 (特記基準) (平成 31 年版)
 - 機械設備工事特記仕様書式 (令和 4 年版) ※
- ⑤ 設備積算
 - 公共建築工事積算基準 (統一基準) (平成 28 年版)
 - 公共建築工事共通費積算基準 (統一基準) (令和 5 年版)
 - 公共建築工事標準単価積算基準 (統一基準) (令和 5 年版)
 - 公共建築設備数量積算基準 (統一基準) (令和 5 年版)
 - 公共建築工事内訳書標準書式 (統一基準) (設備工事編) (令和 5 年版)
 - 公共建築工事見積標準書式 (統一基準) (設備工事編) (令和 5 年版)
 - 文部科学省建築工事標準単価積算基準 (特記基準) (平成 31 年版)
 - 公共建築工事積算基準等資料 (令和 5 年版)
- ⑤ 土木
 - 文部科学省土木工事標準仕様書 (令和 4 年版) ※
- ⑦ 土木積算
 - 文教施設工事積算要領 (土木工事) (令和 3 年版) ※
 - 下水道用設計積算要領－管路施設 (開削工法) 編一 (2015 年版)
- (6) 参考資料

業務の実施に当たり、参考とする資料は次のものとする。

 - ・建築物のライフサイクルコスト (国土交通省大臣官房官庁営繕部監修) (平成 31 年版)
 - 直近で実施した実施設計図書一式
- (7) 適用基準類及び参考資料の貸与

適用基準類及び参考資料のうち※印を付したものは、1 部貸与することができる。

9. 成果物及び提出部数等

(1) 実施設計

成 果 物	原図	陽 画 焼 又は複写	製本形態	摘 要
a. 総合 (意匠) ・建築物概要書 ○総合 (意匠) 設計図 特記仕様書 仕上表 面積表及び求積図 敷地案内図 配置図 平面図 (各階) 断面図 立面図 (各面) 矩計図 展開図 天井伏図 (各階) 平面詳細図 断面詳細図	各 1 部	(1) 部		A 1 判

部分詳細図 建具表 外構図 () () ①各種計算書 ①工事費概算書 ①計画通知図書※				
b. 構造 ①構造設計図 特記仕様書 伏図（各階） 軸組図 部材断面図 標準詳細図 部分詳細図 () ①構造計算書 ①工事費概算書 ①計画通知図書※	各 1 部	(1)部		A 1 判
c. 設備（電気設備） ①電気設備設計図 特記仕様書 敷地案内図 配置図 電灯設備図 動力設備図 電熱設備図 雷保護設備図 受変電設備図 電力貯蔵設備図 静止形電源設備図 発電設備図 構内情報通信網設備図 構内交換設備図 情報表示設備図 映像・音響設備図 拡声設備図 誘導支援設備図 テレビ共同受信設備図 監視カメラ設備図 駐車場管制設備図 防犯・入退室管理設備図 火災報知設備図 中央監視制御設備図 構内配電線路図 構内通信線路図 テレビ電波障害防除設備図 () () ①各種計算書 ①工事費概算書 ①計画通知図書※	各 1 部	(1)部		A 1 判
d. 設備（給排水衛生設備） ①給排水衛生設備設計図 特記仕様書 敷地案内図 配置図 機器表 衛生器具設備図 給水設備図 排水設備図 雨水・排水再利用設備図 給湯設備図 消火設備図 ガス設備図 二尿浄化槽設備図	各 1 部	(1)部		A 1 判

屋外設備図 () () 〇各種計算書 〇工事費概算書 ・計画通知図書※				
e. 設備（空調換気設備） 〇空気調和設備設計図 特記仕様書 敷地案内図 配置図 機器表 暖房設備図 空気調和設備図 換気設備図 自動制御設備図 排煙設備図 屋外設備図 () () 〇各種計算書 〇工事費概算書 ・計画通知図書※	各 1 部	(1) 部		A 1 判
f. 設備（昇降機等設備） ・昇降機設備設計図 特記仕様書 敷地案内図 配置図 自動制御設備図 昇降機設備図 特殊搬送設備図 () () ・各種計算書 ・工事費概算書 ・計画通知図書※	各 1 部	(1) 部		A 1 判
g. 建築積算 〇工事費積算書（内訳書） 〇単価作成資料 〇見積検討資料 〇見積もり書 〇数量調書（単価抜き内訳書） 〇積算数量算出書 ・ ()	各 1 部	(1) 部	ファイル綴り	A 4 または A 3 判
h. 電気設備積算 〇電気設備工事積算数量算出書 〇電気設備工事積算数量調書 〇単価作成資料 〇見積検討資料（見積書含む） 〇電気設備工事工事費内訳書 ・ ()	各 1 部	(1) 部	ファイル綴り	A 4 または A 3 判
i. 機械設備積算 〇機械設備工事積算数量算出書 〇機械設備工事積算数量調書 〇単価作成資料 〇見積検討資料（見積書含む） 〇機械設備工事工事費内訳書 ・ () ・ ()	各 1 部	(1) 部	ファイル綴り	A 4 または A 3 判
j. 追加業務 ・透視図 ・透視図の写真 ・模型※ ・模型の写真 ・中高層建築物の届出書※ ・エネルギー消費性能の確保の ための構造及び設備に関する	各 1 部	(1) 部	ファイル綴り	A 4 または A 3 判

計画（省エネ計画）の作成及び届出に関する資料 ①グリーン購入計画書 ①リサイクル計画書 ・環境保全性能評価 ①概略工事工程表の検討及び作成報告書 ・エレベーターシャフト躯体改修についての建築主事への事前相談及び構造設計 ・（ ）				
k. その他 ①各記録書 ・（ ）	各 1 部		ファイル綴り	
l. 電子データ ①a～kまでの電子データ（※印は除く）	各 1 部			

- (注)：「総合」とは、建築物の意匠に関する設計並びに意匠、構造及び設備に関する設計をとりまとめる設計を、「構造」とは、建築物の構造に関する設計を、「設備」とは建築物の設備に関する設計を言う。
 ：「構造」の成果物は、総合（意匠）実施設計の成果物の中にも含めることもできる。
 ：設計図は、適宜、追加・削除してもよい。
 ：積算数量算出書には、拾い図等を含む。
 ：成果物は、監督職員の指示により、製本し、原図はケース収納とする。

10. 成果物の体裁等

- (1) 実施設計の設計原図には、表題欄に設計業務名、受注者名表示・押印、工事名称、図面名称、縮尺、図面番号及び発注部局表示・押印等の欄を設ける。

- (2) 電子データの成果物は下記による。

①電子媒体

①CD-RまたはDVD-R

①その他監督職員との協議による。

ファイル形式

図面データ：DXF、JWC、JWW 及び PDF

文書データ：ワード、エクセル、パワーポイント等

※その他の形式により提出しようとする場合は監督職員との協議による。

- ②電子媒体の提出は、別紙 1 のとおりとする。なお、電子データの成果物に対する共通仕様書に基づく署名又は捺印は、別紙 1 の措置をもって代えることとする。

- ④提出された CAD データは、当該施設に係る工事の請負者に貸与し当該工事における施工図及び完成図の作成に設計業務委託契約要項第 8 条第 1 項の規定の範囲で利用することができる。

別紙 1 電子媒体の提出について

電子媒体の提出は以下の通りとする。

- 1) CD-R のラベルに直接署名又は捺印を行う。
- 2) 受注者は、電子媒体の内容の原本性を証明するために、下に定める様式（電子媒体納品書）に署名又は捺印の上、電子媒体と共に提出する。

業務番号: ○○○○○○○○○○○○ 1/3

○○○○○○○○○○○○○○○○設計業務

主任監督職員

令和○年○月

監督職員

管理技術者

発注者: ○○○○○○○○○○

受注者: ○○○○○○○○○○株式会社

ウイルスチェックに関する情報
 ウィルス対策ソフト名: ○○○○
 チェック年月日: ○○○○年○月○日
 CD-R フォーマット形式: JOLJET

CD-R のラベル記載例

電子媒体納品書					
主任監督職員 殿					
受注者 (住所) (氏名)					
(管理技術者 氏名) 印					
下記のとおり電子媒体を納品します。					
記					
工事名				工事番号	
電子媒体の種類	規格	単位	数量	納品年月	備考
備考					

業 務 条 件 概 要 書

一関工業高専化学工学実習工場改修設計業務

令和 6 年 1 月

目 次

1. 事業概要.....	11
2. 業務概要.....	11
3. 設計対象施設の概要.....	11
(1) 敷地、施設及び改修の条件	11
(2) 主な法的条件.....	11
(3) 施設の現状.....	12
4. 改修設計方針.....	12
(1) 機能改善に関する改修設計方針	12
(2) 要求環境保全性能についての方針	12
5. 改修設計にあたっての留意事項	12
(1) 機能改善に関する改修設計上の留意事項	12
6. 工事費概算金額の算出について	13
7. 実施設計図及び数量調書、内訳の提出について	13

○ 別添資料

配置図・平面図

1. 事業概要

本業務は、老朽化した化学工学実習工場の建築・設備の全面改修の実施設計を行うものである。その他、内部空間が広いことへの空調機能の低さのため、作業時間が限られること、結露の懸念のため高額な分析装置・パソコンの設置ができなかったことへの解消、建物の機能性の向上・省エネを目的とした実習工場の環境の改善を考慮した設計を行う。

2. 業務概要

本業務の設計は、建築・設備の内部・外部の全面改修を行う。その他、主な改修内容としては、外壁下地調整材(アスベスト含有)の全面撤去、既存天井鉄骨クレーンの撤去、電気錠の設置、多目的トイレ、トイレブース、緊急シャワーユニットの設置、ドラフトチャンバーの設置、全熱交換機・空調設備(GHP)の設置、照明設備の更新、外壁廻りの断熱材吹付、複層ガラスへの更新、その他改修に伴う電気・機械設備の更新とする。

3. 設計対象施設の概要

(1) 敷地、施設及び改修の条件

設計業務委託特記仕様書の「Ⅰ 業務概要 4 設計と条件」に示す「(1) 敷地の条件」、「(2) 施設の条件」及び「(3) 建設の条件」による。

なお、詳細は、別添資料「配置図・平面図」による。

以下の範囲は改修済みのため、本設計の対象外とする。

- ・屋上防水

(2) 主な法的条件

○ 用途地域の指定等

- 第一種中高層住居専用地域

- 建ぺい率 40% 容積率 100%

- 準防火地域

- 騒音規制法第3条により公示された地域

- 振動規制法第3条により公示された地域

○ 地域地区の指定

- 都市計画地域（区域区分を定めない）

(3) 施設の現状

1) 現状の設備

化学工学実習棟は、昭和 47 年に設置され現在に至る。建築後約 50 年経過し、経年による建物外部の劣化が進行しており、雨天時には外壁クラックから室内側に漏水が発生していることと、外部建具の劣化が激しく既存シャッターの錆による影響で上下の可動できないの等の不具合が発生している。

2) 改修履歴

- ・昭和 47 年化学科工学実習工場新営工事(建築) (設計図面有、紙図面のみ)
- ・昭和 47 年化学科工学実習工場新営工事(電気) (設計図面有、紙図面のみ)
- ・昭和 47 年化学科工学実習工場新営工事(機械) (設計図面有、紙図面のみ)
- ・平成 23 年化学工学実習工場等災害復旧工事 (DXF 図面データ有)
- ・平成 23 年第一体育館他トイレ等改修工事 (JWW 図面データ有)

4. 改修設計方針

(1) 機能改善に関する改修設計方針

- ・設備更新においては、保全性の向上及び維持管理費の低減を図る。
- ・建物の断熱性能を向上させるよう配慮する。
- ・ケミカルプラント実習エリア(CH=12,000)への効率的な空調・換気設備の設置。
- ・実習工場のバリアフリー化への配慮。

(2) 要求環境保全性能についての方針

本業務においては、「官庁施設の環境保全性基準」(令和 3 年度版)に準拠することとし、環境負荷低減性を確保すること。

5. 改修設計にあたっての留意事項

本業務の実施に当たっては、次のことに留意する。

(1) 機能改善に関する改修設計上の留意事項

- ・工法及び使用材料の選定に当たっては、工事期間とコスト縮減に配慮するとともに、恒久的施設に求められる機能が確保可能なものを選定すること。

- ・上記の留意事項に配慮するとともに、全体として、工期短縮とライフサイクルコストを含めたコスト縮減に配慮した設計とすること。
- ・提供する図面以外の配管の有無について十分な現況調査を行って上で設計作業を行うこと。

(2) 追加業務について

- ・「積算業務」にあたっては、特記仕様書に示した適用基準類を用いるものとし、拾い、集計の過程を示した資料を監督職員へ提出する。
- ・「概略工事工程表の検討及び作成」は、発注者の提示する工事期間内に工事を完了させるため実施工程の検討を行い、計画工程表を作成する。検討においては、必要に応じて工区分割の計画を行う。また、工事期間は学校行事等による工事中止日等施工条件等を加味したものとする。なお、提出時期は、特記仕様書に示す「実施設計のための基本事項の確定」の段階とする。

6. 工事費概算金額の算出について

- ・実施設計にあたっては、発注者の提示する工事予算額を考慮した設計仕様とする。また、手戻りの少ない業務履行を行うことを目的に、特記仕様書に示す「実施設計のための基本事項の確定」（平面図、立面図、断面図の作成）の段階において、工事費概算金額の算出を行い監督職員の確認を踏まえ、実施設計図書の詳細図の作成を行うものとする。工事費概算金額の算出方法は「官庁施設の設計段階におけるコスト管理ガイドライン（平成 27 年改定）」の別添 2 に示す「概算工事費算出標準書式」を用いて算出とする。

※官庁施設の設計段階におけるコスト管理ガイドライン

https://www.mlit.go.jp/gobuild/cost_gl.html

7. 実施設計図及び数量調書、内訳の提出について

- ・実施設計図及び数量調書は工事入札執行の日程にあわせ 6 月中旬に発注者へ提出する。提出された図面等は部分使用として入札参加者へ配布するものとする。図面提出にあたっては、工事費概算金額の算出を改めて行い、提示された工事予算額との整合確認のうえ、監督職員へ概算金額の報告を行う。
- ・内訳書の提出は工事入札執行の日程にあわせ 6 月下旬とする。
- ・提出日等詳細は監督職員の指示による。
- ・工事費概算金額算出の報告時期については、監督職員と協議を行う。

別 添 資 料

< 配置図・平面図 >

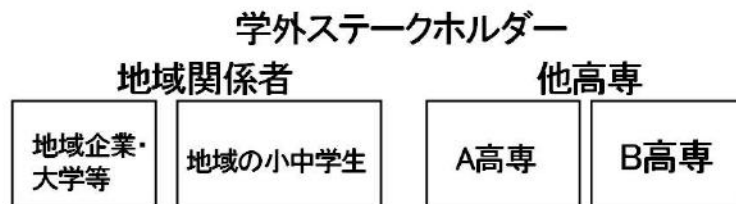
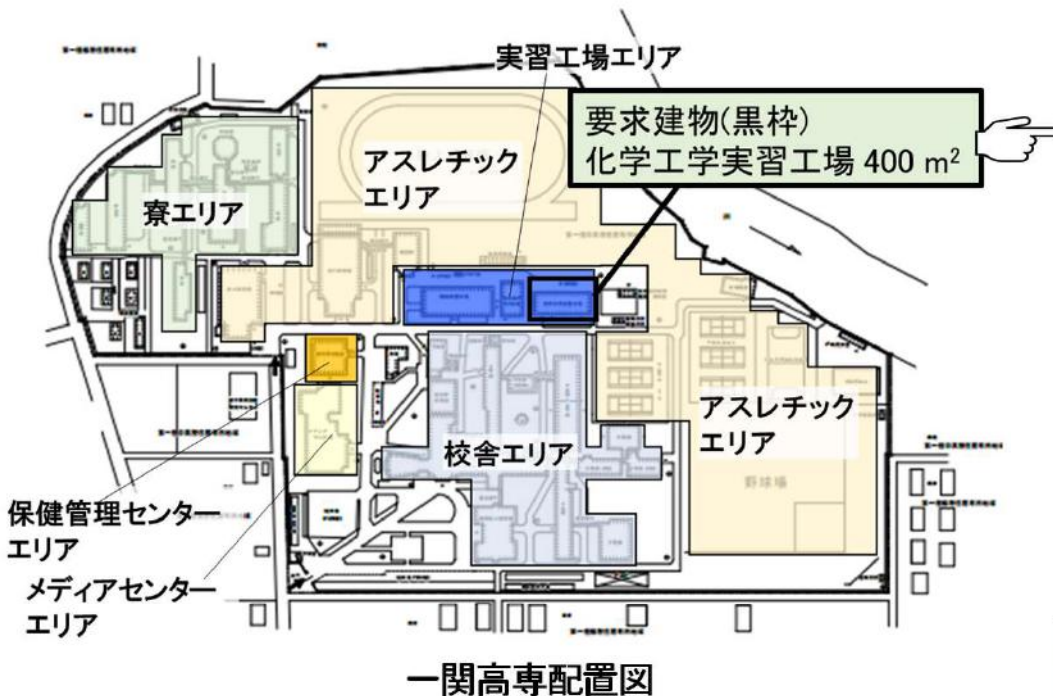
「機能強化等への対応」に係る重点評価シート

法人名	国立高等専門学校機構(一関高専)	カテゴリー	機能強化一改修
事業番号	A2-1	事業名	(高梨中央)化学工学実習工場改修
構造・階数・面積	R (400)m ²		

① 必要性 緊急性	施設整備の必要性・緊急性	<p>昨今の急速なDX化や高専教育の質の高度化への対応とともに、地域への貢献活動の強化・推進が高専全体に求められている。一関高専の化学工学実習工場は本校ひいては岩手県を代表する大型教育施設といえるが、前述の高度化対応への障壁として、①内部空間が広く利用効率が悪いことと、②それに起因する空調機能の低さが挙げられ、改修事業を除いて本質的な解決は困難である。問題点の具体的な例として、岩手の冬期の寒さゆえ、作業時間が限られることと、結露の発生を懸念して高額な分析装置やパソコンなどが設置できなかったことが挙げられる。</p> <p>前述の背景を踏まえ、本事業により化学工学実習工場の最大の問題点であった施設空間利用効率の低さと空調機能の低さを劇的かつ抜本的に改善して、「ケミカルプラント実習エリア」と「ケミカルイノベーションラボエリア」に区画化した施設の機能強化を提案する。これにより、ものづくりに必要な工作室機能、パウダー装置群を核とするイノベーション機能、化学分析機器も設置可能なラボ機能を新たに設けつつ、化学プラント実験装置群を効果的に配置でき、①化学系学生のものづくり能力の向上、②一関高専が得意とするパウダー系材料研究による地域企業等とのイノベーションの創出の可能性の向上、③大型化学プラント実験装置と化学分析装置の連動性の向上、④化学工学系実験の4、5年生同時実施による学習効果の高いカリキュラムの構築、などが実現する。さらには、高速Wifiインフラの敷設も実現すればプラント遠隔監視機能や遠隔アクチュエータ操作などの先進的な未来型スマート化学工学教育の実践が可能となる。</p> <p>以上、本事業は高専機構が目指す共創の場の創成に資するもので、一関高専と地域の発展、さらに高専教育全体への信頼向上に繋がる。</p>
	大学のミッション・ビジョン等と本事業の関係	<p>本事業は、高専機構がキャンパス整備の指針として公表している第4期中期計画・施設整備計画の中の「安心安全な教育研究環境の確保」、「高度化、国際化への対応」や国立高専機構施設整備5か年計画2021*中のキャンパスデザインに適うものである。本校は地域産業界からの人材育成ニーズとして、Society5.0に向けた人材育成が求められており、化学工学実習工場においても、これまでの化学工学とIoTや情報セキュリティなどを連携した新しい人材育成教育が必要である。この観点からも本事業による化学工学実習工場の機能強化は極めて意義が高い。また、ドローンを用いた模擬プラント管理実習を導入し、全国高専の先駆けとなる先進的な教育に取り組むことで、我が国の化学産業の発展に貢献できる高度スマートケミカルエンジニアを育成できる。</p> <p>※組織として目指す「イノベーション・commons」を決定した文書：「国立高専機構施設整備5か年計画2021（令和3年3月理事長決定）」</p>
	持続発展性	<p>化学工学実習工場の機能高度化により、21世紀に求められるものづくり能力と情報活用能力を備えたスマート化学技術者を育成できる。また、地域企業との共同研究空間としても機能し、学生、企業技術者、教職員の交流を通じたイノベーション創出も期待される。これらの効果以外にも、SDGsの観点からバリアフリーやダイバーシティに関係する機能の導入により、未来創造工学科4年生、5年生、システム創造工学専攻応用化学コースの学生、また共同研究相手となる地域企業技術者に快適なイノベーション空間と充実のサービスを提供することができる。よって、今後とも化学工学実習工場は岩手県でも有数の教育研究施設として機能し、地域に夢を与える存在であり続ける。</p>
② 持続発展性等	地域社会等との連携	<p>【地域貢献】</p> <p>本事業の実施により、以下の先進的な効果が生まれる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域には、製薬メーカー(塩野義製薬金ヶ崎工場、シミックCMO株式会社西根工場)や電子部品メーカー(キオクシア岩手、ジャパンセミコンダクター、一関ヒロセ電気など)が集積している。昨今Uターン人材の活用が定着化しつつあり、地域企業とともにこれらの人材を化学工学実習工場のケミカルプラント実習エリアを活用したリカレント教育が実施できる。(本校は、北上川流域ものづくりネットワーク、いわて半導体関連産業集積促進協議会に参画している。) ・化学工学実習工場ケミカルラボエリアを利用して、粉体関係を中心に地域企業や大学等研究機関との共同研究が促進され、イノベーションが創出される。(岩手大学工学部、弘前大学大学院理工学研究科、八戸高専、東北大学大学院理工学研究科などとの学術交流協定) ・小中学生向け化学教室を開催し、低年齢層のSTEAM教育に貢献できる。 ・一関高専は化学工学系施設が全国高専化学系の中でも最も充実した教育カリキュラムを実践していると考えており、長期休業等を利用して他高専の化学系学生の教育にも展開できる。
	他のプロジェクトとの関係	<p>【教員の研究活動】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究ネットワーク形成支援事業(高専機構) 1,500千円(R4年度) ・環境研究総合推進費：「超脱CO2を実現するハイブリッドエネルギー型生石灰製造プロセスの開発」 39,644千円(R4-R5)

一関高専(化学工学実習工場改修) イノベーション・commonsの全体イメージ

国立高専機構施設整備5か年計画2021
(令和3年3月独立行政法人国立高等専門学校機構理事長決定)



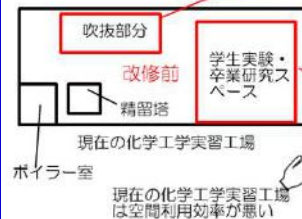
改修の概要

化学工学実習工場の最大の課題であった施設空間利用効率の低さと空調機能の低さを創的かつ抜本的に改善して、「ケミカルプラント実習エリア」と「ケミカルイノベーションラボエリア」に区画化した施設の機能強化を提案する。

- (1) 施設利用の機能強化
・「ケミカルプラント実習エリア」「ケミカルイノベーションラボエリア」に区画化し、学生、企業技術者、教員が集う共創空間の実現
・作業機能、共同研究実験機能、複数年同時開講可能な空間の確保
- (2) 作業性の向上・バリアフリー化
- (3) 安全性の向上(安全シャワーの設置、老朽設備の撤去)

整備内容

- ✓ 空間効率を高めて機能強化・高度化を図る
- ✓ バリアフリー化・安全性向上を図る



イノベーション・commons(改修後)

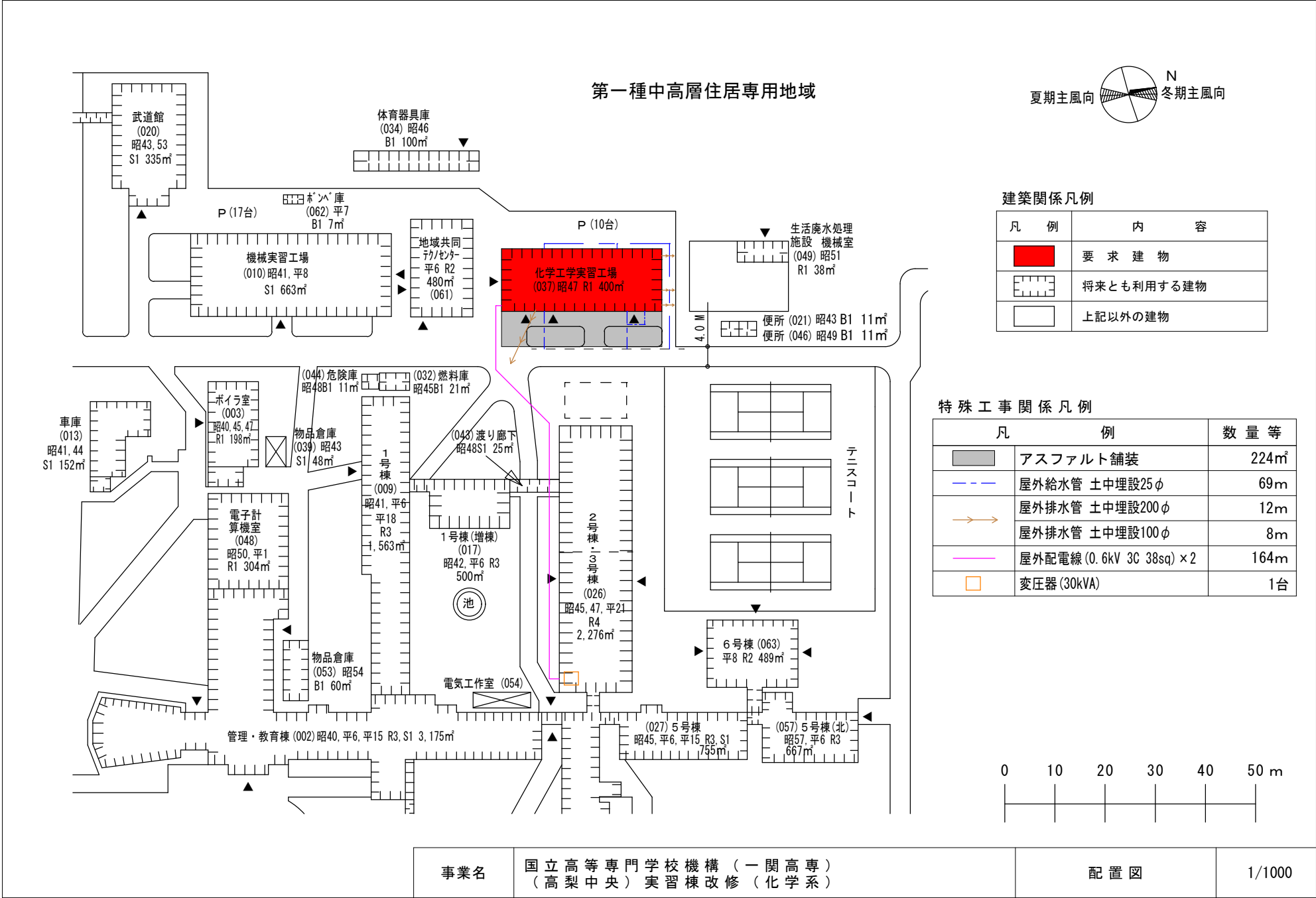


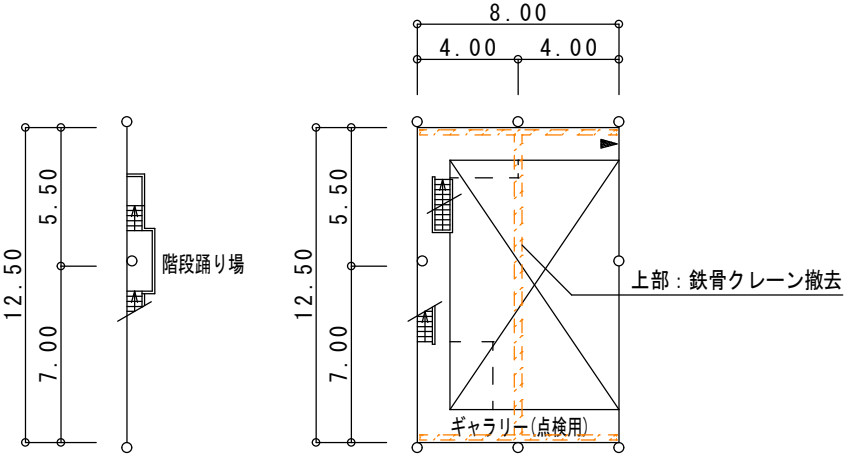
共創の実現



イノベーション・commonsの実現へ

- ・ 安心安全な教育研究環境の確保
- ・ 教育の高度化、国際化への対応
- ・ Society5.0に向けたスマート人材の育成
- ・ 地域企業技術者のリカレント教育の実施
- ・ 粉体関係を中心に地域企業や大学等研究機関との共同研究の促進
- ・ 小中学生向けSTEAM教育の実施。
- ・ 他高専の化学系学生の教育の展開

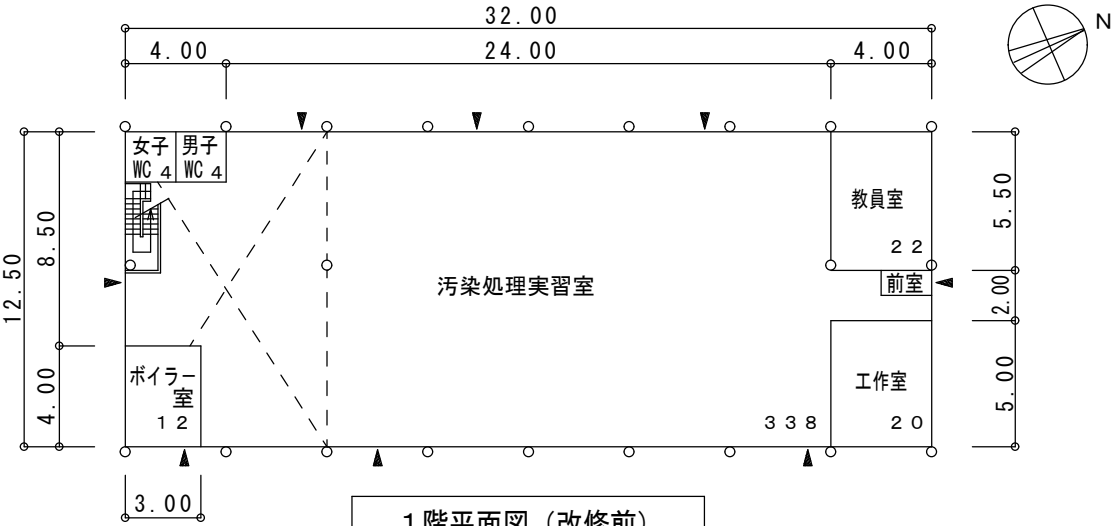




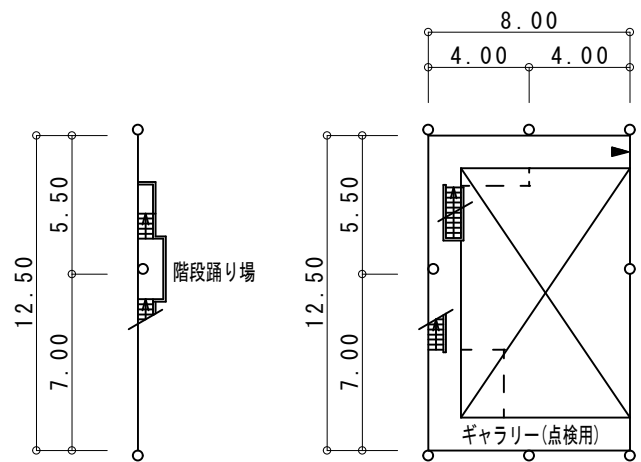
中2階平面図（改修前）

面積表

階数	面 積	面積区分
		31 高専 教育・研究施設
		<div></div>
1 階	400	400
計	400	400



1 階平面図（改修前）

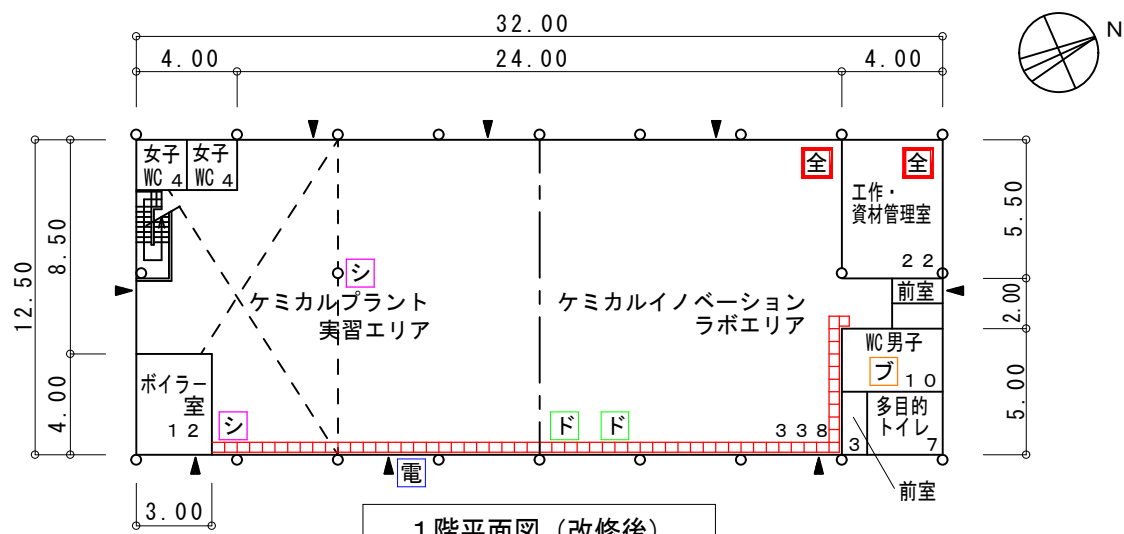


中2階平面図（改修後）

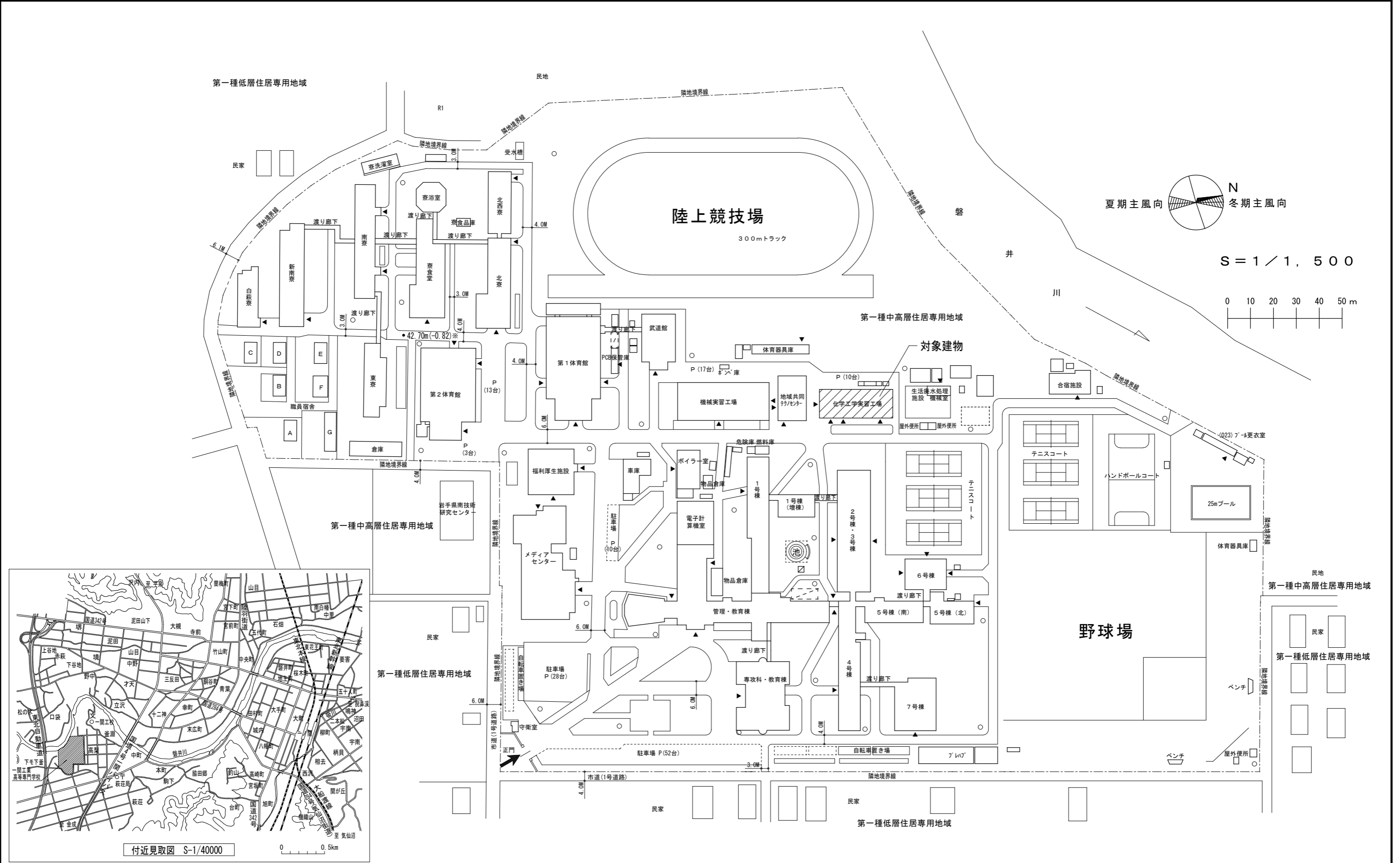
面積表

階数	面 積	面積区分
		31 高専 教育・研究施設
1 階	400	400
計	400	400

	凡 例	数量等
ケーブルラック W400	ケーブルラック W400	3 0 m
電気錠	電気錠	1 か所
緊急用シャワーブース	緊急用シャワーブース	2 か所
ドラフトチャンパー	ドラフトチャンパー	2 か所
全熱交換器(個別空調)	全熱交換器(個別空調)	2 か所
トイレブース	トイレブース	1 か所

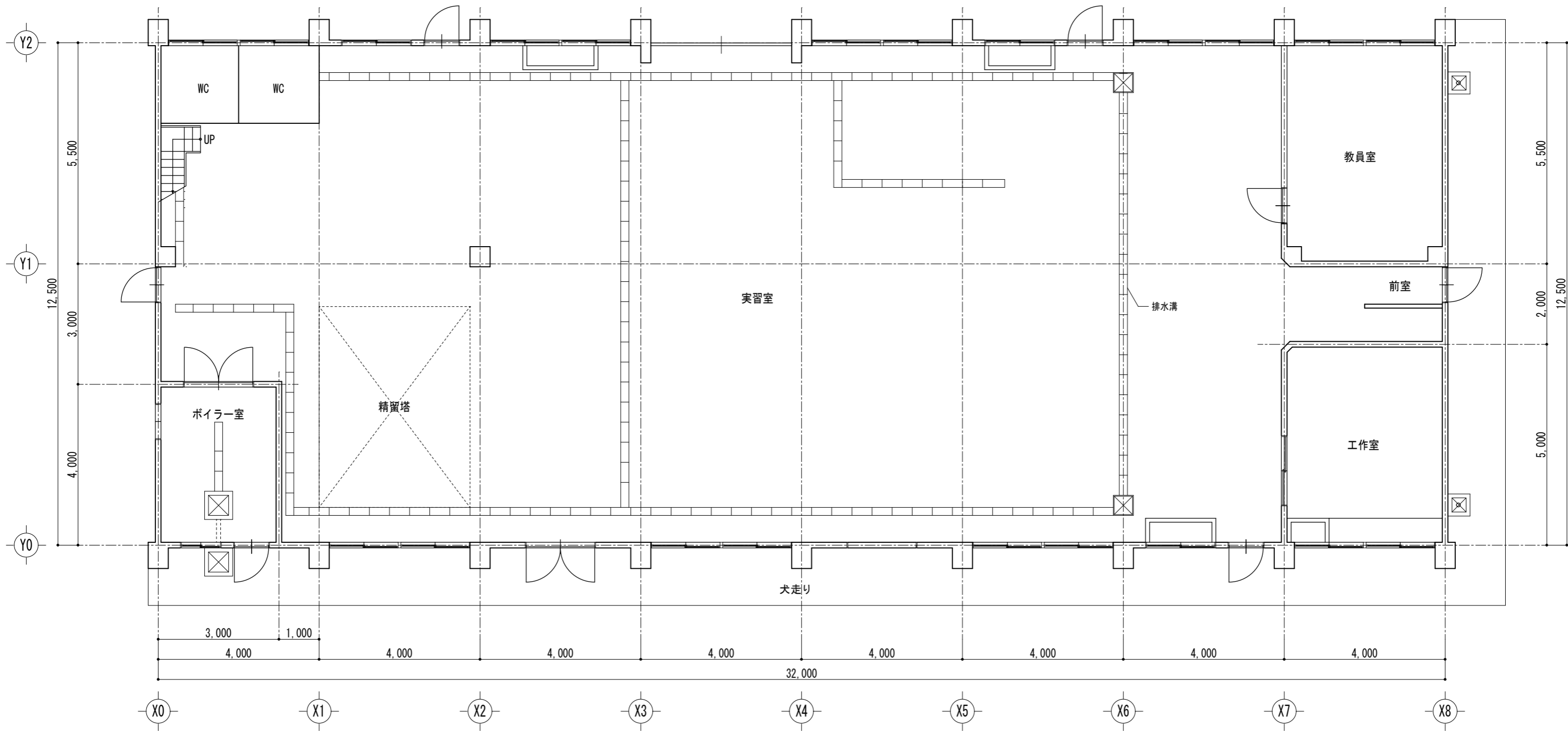


1 階平面図（改修後）



		工事名称		
		図面名称	縮尺	番号
		配置図、付近見取図	S=1/1,500	—

室 名	床	幅 木	壁	天 井	梁 型
実習室	モルタル押さえ	モルタル押さえ H100	ベニ型枠コンクリート打放し	ベニ型枠コンクリート打放し下地 珪石系吸音材敷付	ベニ型枠コンクリート打放し
工作室	同上	同上	同上	同上	同上
ボイラー室	同上	同上	同上	同上	同上
教員室	ビニル系タイル貼り	同上	同上	同上	同上
外壁：防水形複層塗材E					



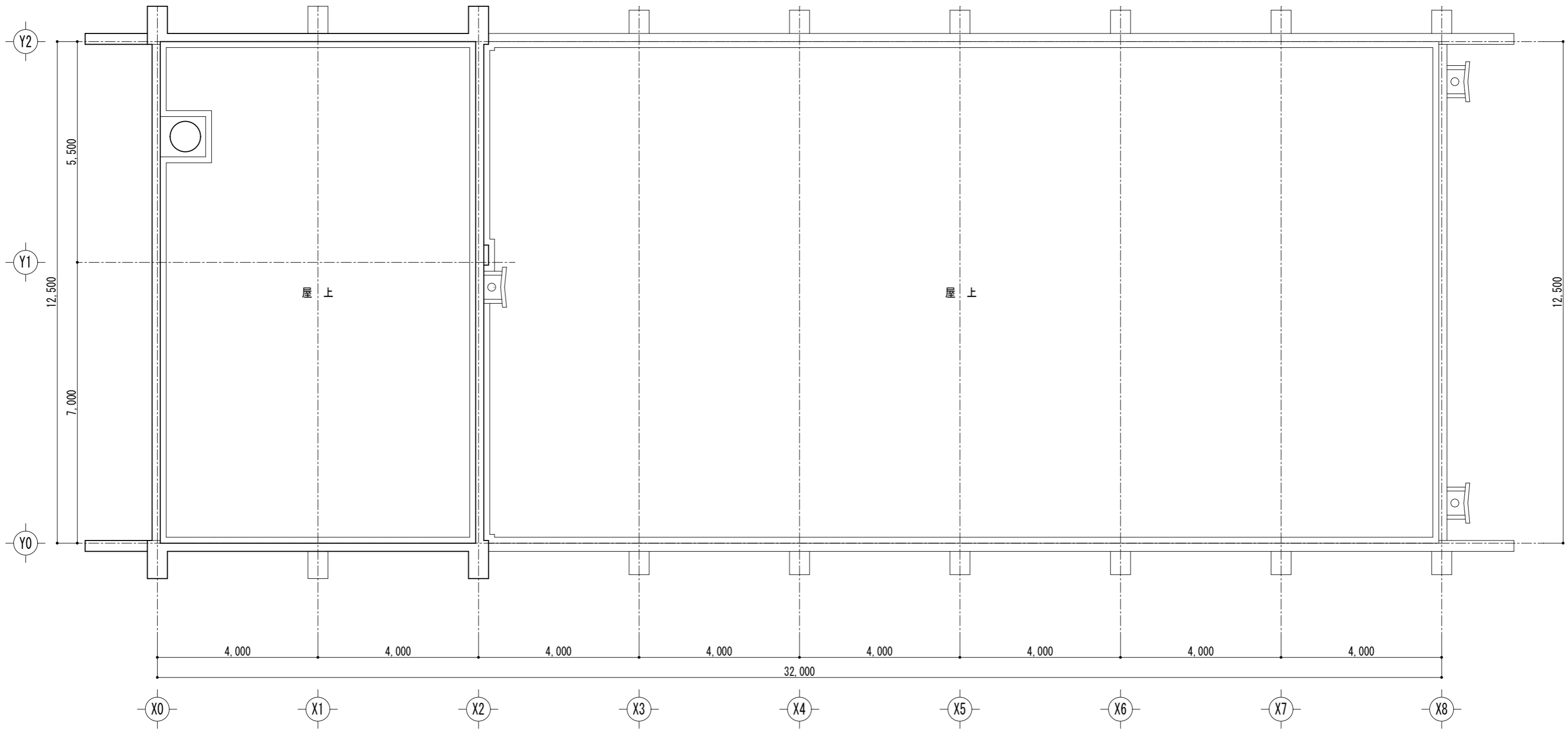
1階平面図 S=1/100

		工事名称		
		図面名称	縮尺	番号
		平面図（1）	S=1/100	—



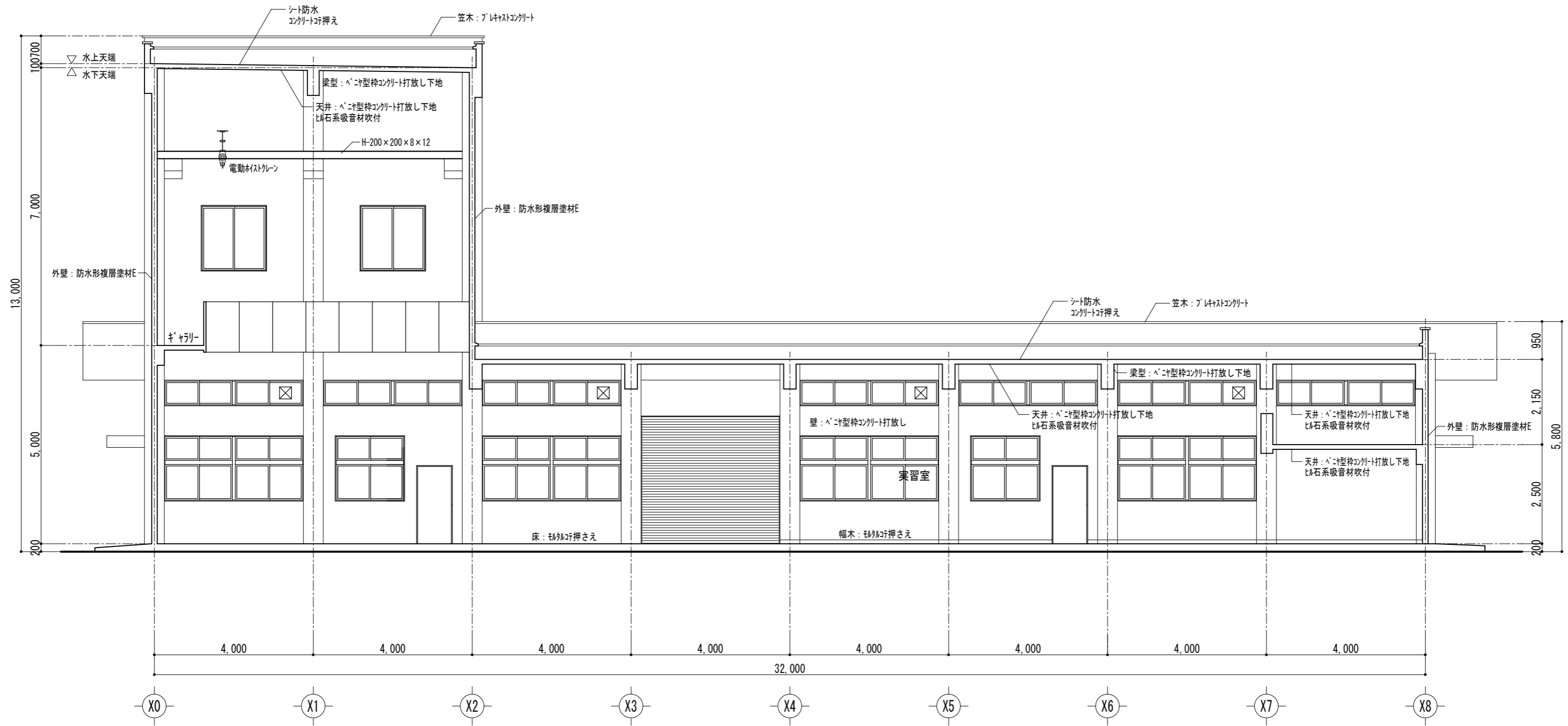
中2階平面図 S=1/100

		工事名称		
		図面名称	縮尺	番号
		平面図（2）	S=1/100	—



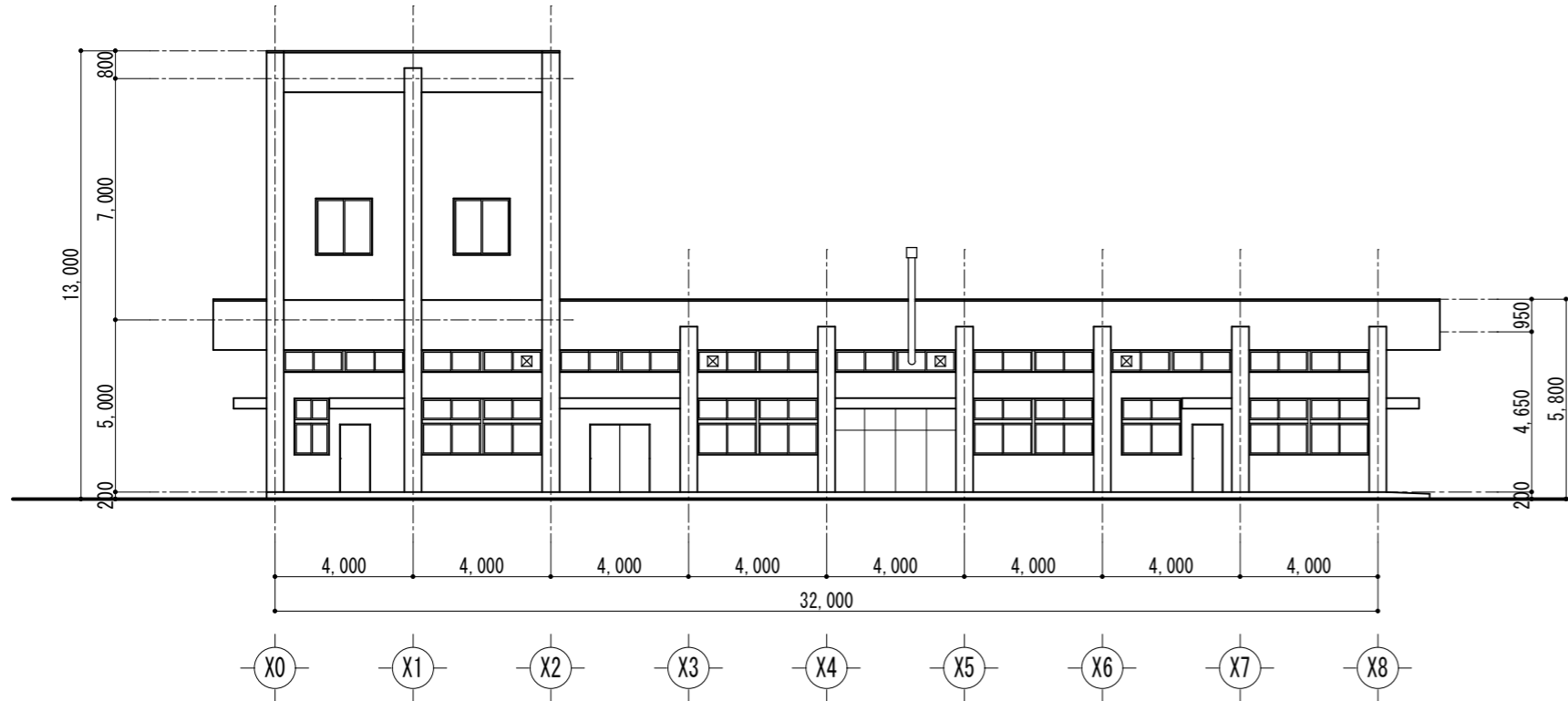
屋上平面図 S=1/100

		工事名称		
		図面名称	縮尺	番号
		平面図 (3)	S=1/100	—

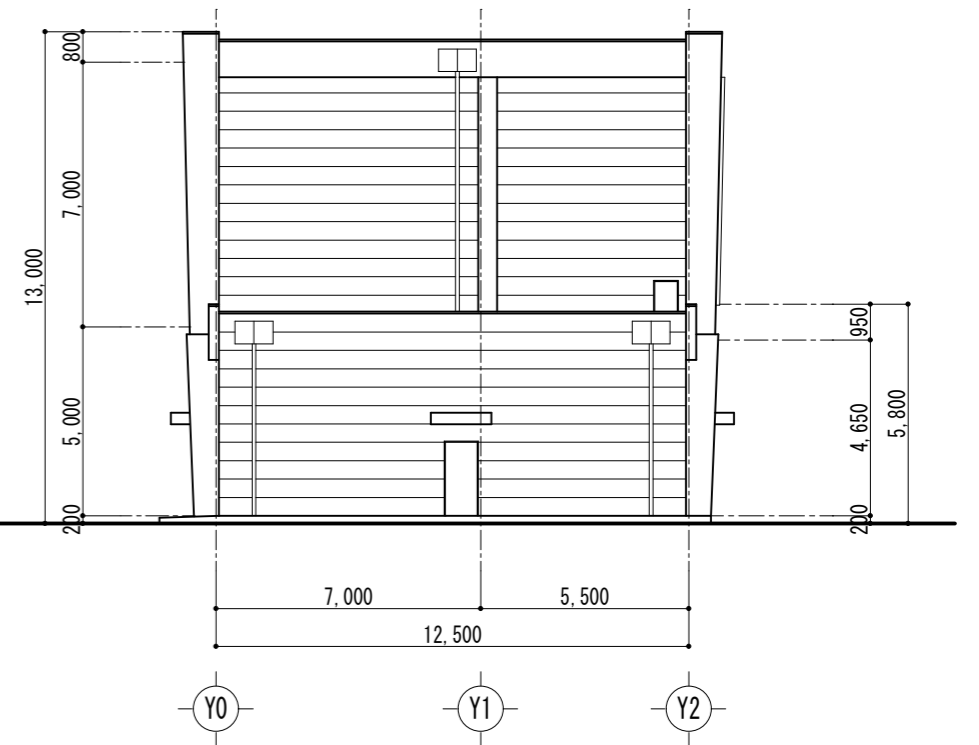


断面図 S=1/100

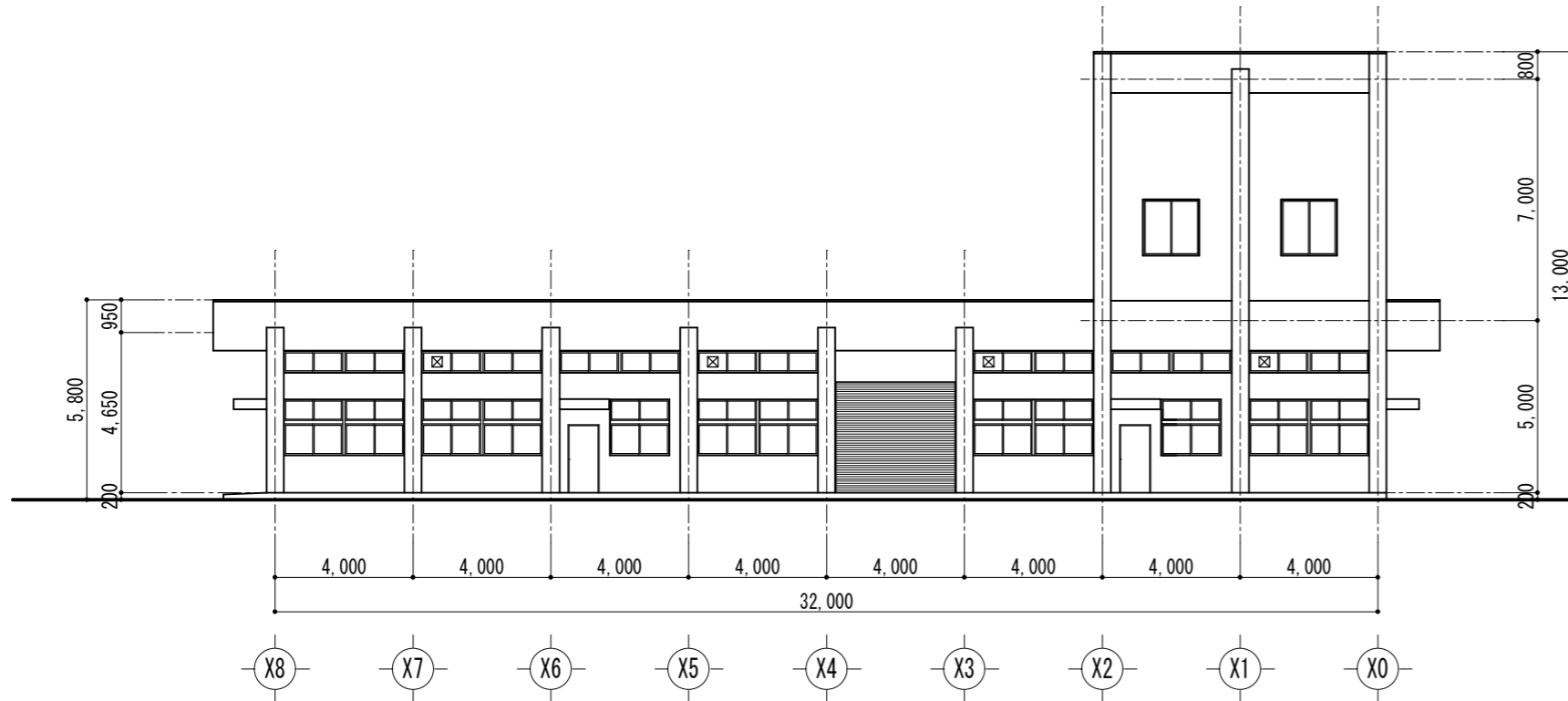
		工事名称		
		図面名称		縮尺
		断面図		S=1/100
				番号
				—



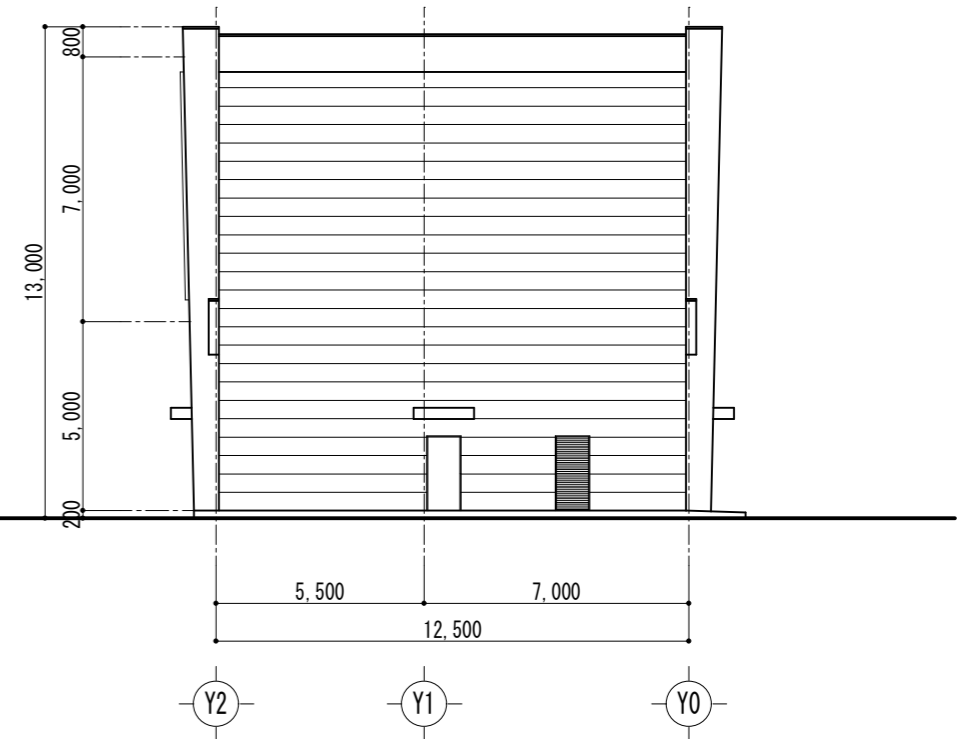
東側立面図 S=1/200



北側立面図 S=1/200



西側立面図 S=1/200



南側立面図 S=1/200

		工事名称		
		図面名称	縮尺	番号
		立面図	S=1/200	—