

---

石巻好文館高校舎改築設計  
公募型プロポーザル 実施要項

---

平成 28 年 11 月  
宮城県土木部営繕課

## 目 次

|      |                |   |
|------|----------------|---|
| I    | 本プロポーザルの背景及び目的 | 1 |
| 1    | 本プロポーザルの背景     |   |
| 2    | 本プロポーザルの目的     |   |
| II   | 一般事項           | 1 |
| 1    | 名称             |   |
| 2    | 主催者            |   |
| 3    | 趣旨             |   |
| 4    | 選定方式           |   |
| 5    | 事務局            |   |
| III  | 参加申込者の資格要件等    | 1 |
| 1    | 参加申込者の資格要件     |   |
| 2    | 参加申込者の参加形態     |   |
| IV   | 評価・選定          | 2 |
| 1    | 判定委員会          |   |
| 2    | 評価・選定方式        |   |
| 3    | 選定結果の発表        |   |
| 4    | 技術提案を求める評価テーマ  |   |
| V    | 手続等            | 3 |
| 1    | 実施要項の入手        |   |
| 2    | 参加申込等          |   |
| 3    | 現地見学会          |   |
| VI   | プロポーザルの日程（予定）  | 4 |
| VII  | 設計業務委託         | 4 |
| 1    | 業務委託契約         |   |
| 2    | 業務内容           |   |
| 3    | 設計業務委託料        |   |
| 4    | 管理技術者等         |   |
| VIII | 著作権及び提出図書取扱    | 4 |
| 1    | 著作権の帰属         |   |
| 2    | 技術提案書の取扱い      |   |
| IX   | 経費の負担          | 4 |
| X    | 失格             | 5 |
| XI   | その他            | 5 |

---

別添 1 参加申込書・技術提案書作成要領

様式関係

別添 2 平成 28 年度 石巻好文館高校舎改築設計公募型プロポーザル 評価・選定基準

別添 3 石巻好文館高校舎改築設計 計画概要

別図

## I 本プロポーザルの背景及び目的

### 1 本プロポーザルの背景

石巻好文館高等学校の校舎施設は、前身である石巻女子高等学校の校舎として、東校舎は昭和42年、西校舎は昭和43年に旧耐震基準で建築され、既に建築後48～49年を経過しており、老朽化が著しいことから、生徒・職員の安全を確保するとともに学習環境の改善による教育効果・学習意欲の向上を図るため、当該校舎改築事業の実施が適切であると判断されました。

### 2 本プロポーザルの目的

本プロポーザルは、石巻好文館高等学校校舎等の改築設計に当たり、選定方法の公正性等を確保しつつ、上記方針の下で、より優れた設計者を選定するため、公募型プロポーザル方式により広く提案を求め、この業務に最も適した設計業務委託候補者(以下「設計候補者」という。)を選定することを目的とします。

## II 一般事項

- 1 名称 石巻好文館高校舎改築設計公募型プロポーザル
- 2 主催者 宮城県
- 3 趣旨 本プロポーザルは、具体的な設計案を求めるものではなく、設計候補者の選定のために必要な技術提案書の提出を求めるものです。
- 4 選定方式 本プロポーザル方式は、公募型とし、2段階の選定方式とします。
- 5 事務局 宮城県土木部営繕課  
担当：企画調査班  
〒980-8570 宮城県仙台市青葉区本町三丁目8番1号  
TEL：022-211-3264  
FAX：022-211-3190  
E-Mail：[eizenp@pref.miyagi.jp](mailto:eizenp@pref.miyagi.jp)  
ホームページ：<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/eizen/>

## III 参加申込者の資格要件等

### 1 参加申込者の資格要件

本プロポーザルに参加を申し込む建築設計事務所(以下「参加申込者」という。)の必要な資格は、参加申込日において次の各号に該当することです。

- (1) 宮城県建設関連業務指名競争入札参加資格承認者名簿(業種「建築設計」に限る。)に登録されたA等級の格付けを有する者であること。
- (2) 宮城県内に本店(社)、支店(社)又は営業所があること。
- (3) 地方自治法施行令(昭和22年政令第16号)第167条の4の規定に該当しない者であること。
- (4) 宮城県建設工事入札参加登録者等指名停止要領に基づく入札参加指名停止措置を受けていない者であること。
- (5) 建築士法(昭和25年法律第202号)第23条の規定に基づく一級建築士事務所の登録を受けている者であること。

## 2 参加申込者の参加形態

- (1) 設計は、管理技術者及び総合、構造、電気、機械の各業務分野を分担する主任担当技術者から構成される「設計チーム」によって行うこと。
- (2) (1)に規定する「設計チーム」の構成員のうち管理技術者を含む2名以上は、参加申込者に所属する一級建築士とすること。
- (3) (1)に規定する「設計チーム」の構成員のうち(2)に規定する一級建築士以外の者は、参加申込者以外の事務所に所属する技術者とすることができる。ただし、「設計チーム」の構成員が他の「設計チーム」の構成員を兼ねることはできない。
- (4) 同一の参加申込者からの設計チームは、1チームに限ること。

## IV 評価・選定

### 1 判定委員会

技術提案書の審査は、平成28年度石巻好文館高校舎改築設計公募型プロポーザル判定委員会(以下「判定委員会」という。)が行います。

判定委員会は、次の判定委員5名により組織されます(五十音順, 敬称略)。

岡本 政喜(国土交通省東北地方整備局営繕部 整備課長)

狩野 宏史(宮城県石巻好文館高等学校 校長)

坂口 大洋((独)国立高等専門学校機構 仙台高等専門学校建築デザイン学科 教授)

西村 晃一(宮城県教育庁 教育次長)

三浦 俊徳(宮城県土木部 次長(技術担当))

### 2 評価・選定方式

#### (1) 第1段階

判定委員会が、平成28年度石巻好文館高校舎改築設計公募型プロポーザル評価・選定基準(以下「評価・選定基準」という。)(別添2参照)に基づき参加申込書の内容を評価し、参加申込者の中から評価得点上位5位までをプロポーザルの提案予定者(以下「プロポーザル提案者」という。)として選定し、技術提案書の提出を求めます。

ただし、第5位が複数の場合は、全てプロポーザル提案者に含むものとし、応募者総数が5者以下の場合は、全ての応募者をプロポーザル提案者とします。

#### (2) 第2段階

判定委員会の会議(以下「判定会」という。)において、プロポーザル提案者から技術提案書の内容についてヒアリングを行った上で評価・選定基準に基づき評価し、最高得点者を設計候補者として選定します。また、評価得点順位2位の者を次点候補者とします。

なお、ヒアリングの実施方法については、プロポーザル提案者に対して別途通知します。

### 3 選定結果の発表

第1段階の選定結果については平成29年1月18日(水)午後4時(予定)に、第2段階の選定結果については平成29年2月17日(金)午後4時(予定)に、それぞれ宮城県土木部営繕課ホームページに掲載します。

### 4 技術提案を求める評価テーマ

課題1(※) 既存施設を考慮した合理的な配置計画の考え方について

課題2 教育効果を高め、学習意欲の向上につながる施設計画の考え方について

課題3 施設の長寿命化やLCC縮減の方策について

※ 提案に当たっての条件：提案に当たっては、既存体育館・第二体育館及び同窓会館を残すこと。それ以外の建物・土地利用については、改築建物を含めた配置計画の提案は可能とする。

## V 手続等

### 1 実施要項の入手

本プロポーザルの参加申込方法等を含む実施要項は、営繕課ホームページから出力してください。

### 2 参加申込等

#### (1) 参加申込書等（様式－1～2）

本プロポーザルの参加申込者は、参加申込書・技術提案書作成要領(別添1)に従い、参加申込書（様式－1）及び「設計チーム・設計事務所 資格・業務実績等説明書」（様式－2）を提出してください。

① 提出場所：事務局

② 期 間：平成28年12月 2日(金)から12月22日(木)まで  
土曜日、日曜日及び休日を除く日の午前10時から午後4時まで

③ 提出方法：持参又は書留による郵送とします。封書には「石巻好文館高校舎改築設計  
プロポーザル参加申込書在中」と朱書きしてください。

郵送の場合は、平成28年12月21日(水)の消印のあるものまで有効としますが、到着の有無を必ず事務局まで確認願います。

#### (2) 技術提案書（様式－3，4－1～4－3）

技術提案書を提出できるのは参加申込者のうち第1段階で選定されたプロポーザル提案者とし、宮城県から技術提案書の提出要請の通知（以下「要請通知」という。）を行います。

① 提 案 書：1チームにつき1提案に限ります。

② 提出場所：事務局

③ 期 間：平成29年1月18日(水)から平成29年2月8日(水)まで  
土曜日、日曜日及び休日を除く日の午前10時から午後4時まで  
郵送の場合、平成29年2月7日(火)の消印のあるものまで有効。

④ 提出方法：持参又は書留による郵送とします。封書には「石巻好文館高校舎改築設計  
プロポーザル技術提案書在中」と朱書きしてください。

#### (3) 質問書（様式－5）

本プロポーザルの参加申込書及び技術提案書についての質問は、質問書（様式－5）により提出してください。

① 提出場所：事務局

② 期 間：平成28年12月2日(金)から12月15日(木)まで  
土曜日、日曜日及び休日を除く日の午前10時から午後4時まで

③ 提出方法：持参又は郵送とし、郵送の場合は、提出期間末日必着とします。

④ 回 答：平成28年12月20日(火) 午後4時（予定）  
宮城県土木部営繕課ホームページに掲載します。

なお、質疑事項の内容により回答できない場合があります。

### 3 現地見学会

参加希望者を対象に、次のとおり現地見学会を実施します。

① 見 学 日：平成28年12月8日(木)

② 行 程：13：30～14：30 石巻好文館高等学校 見学

③ 注意事項：

- ・参加希望者は、当日13：25までに石巻好文館高等学校会議室に集合してください。
- ・参加人数は、1チームにつき2名までとします。
- ・現地見学会参加中に発生した参加者の事故等について、県は一切責任を負いません。

## Ⅵ プロポーザルの日程（予定）

|                          |  |
|--------------------------|--|
| 平成28年11月22日(火)           | : 第1回プロポーザル判定会                               |
| 平成28年12月 2日(金)           | : 実施要項の公表(営繕課HPに掲載)                          |
| 平成28年12月 2日(金)～12月22日(木) | : 参加申込書等の提出                                  |
| 平成28年12月 2日(金)～12月15日(木) | : 参加申込に関する質問書の提出                             |
| 平成28年12月 8日(木)           | : 現地見学会                                      |
| 平成28年12月20日(火)           | : 質問に対する回答                                   |
| 平成28年12月22日(木)           | : 参加申込締切(郵送は前日消印有効)                          |
| 平成29年 1月18日(水)           | : 第1段階選定結果の公表(営繕課HPに掲載)<br>及びプロポーザル提案者への要請通知 |
| 平成29年 1月18日(水)～ 2月 8日(水) | : 技術提案書の提出                                   |
| 平成29年 2月 8日(水)           | : 技術提案書提出締切(郵送は前日消印有効)                       |
| 平成29年 2月16日(木)           | : ヒアリング及び第2回プロポーザル判定会                        |
| 平成29年 2月17日(金)           | : 第2段階結果の通知・公表(営繕課HPに掲載)                     |
| 平成29年 3月 下旬              | : 契約締結予定                                     |

## Ⅶ 設計業務委託

### 1 業務委託契約

設計候補者との間で設計業務委託契約（随意契約）を締結することを基本とします。

### 2 業務内容

(1) 業務委託名 石巻好文館高校舎改築設計業務委託

(2) 業務概要

① 校舎改築設計 延べ面積 約6,300㎡（基本・実施設計 敷地全体の土地利用計画を含む。）

② 既存校舎解体設計

(3) 履行期限 平成30年7月下旬（予定）

### 3 設計業務委託料

業務に対する設計業務委託料は、県が定める方法により算出した額を上限とします。

### 4 管理技術者等

本業務委託の受託者の管理技術者及び各業務分野の担当者は、設計チーム・設計事務所 資格・業務実績等説明書(様式—2)に記載した設計チームの管理技術者及び各業務分野の主任担当技術者をそれぞれ選任するものとします。

## Ⅷ 著作権及び提出図書取扱

### 1 著作権の帰属

提出された技術提案書の著作権は、参加申込者に帰属するものとします。

なお、著作権が第三者に帰属する著作物の使用の責は、参加申込者に全て帰するものとします。

### 2 技術提案書の取扱い

前項の規定にかかわらず、本プロポーザルに関する公表、展示及びその他県が必要と認める場合に、県は提出された技術提案書を無償で使用することができるものとします。

## IX 経費の負担

参加申込者が本プロポーザルの参加(技術提案書の作成及び提出を含む。)に要した全ての経費は、参加申込者の負担とします。

## X 失 格

次の各号に該当した場合は、失格となる場合があります。

- (1) IIIの参加申込者の資格要件等に違反した場合
- (2) 提出書類に虚偽の記載をした場合
- (3) 第三者が提案者を認識(又は推測)できる名称, 暗号, 記号等を技術提案書に付した場合
- (4) 「実施要項」の基本的な条件に違反した場合
- (5) 参加申込書提出後, 宮城県建設工事入札参加登録者等指名停止要領に基づく入札参加指名停止措置を受けた場合

## XI その他

- (1) 県は, VIII 2 の場合を除き, 提出書類を無断で使用しないものとします。
- (2) 県は, 設計候補者の選定を行う作業に必要な範囲において, 提出書類の複製を製作することがあります。
- (3) 「設計チーム・設計事務所 資格・業務実績等説明書」(様式一2)に記載された管理技術者及び各主任担当技術者は, 病気, 死亡等極めて特別の理由があると認められた場合を除き, 変更することはできません。
- (4) 提出された書類は, 返却しません。
- (5) 書類等の作成において使用する言語, 通貨, 時刻及び単位は, 日本語, 日本円, 日本の標準時及び計量法(平成4年法律第51号)に規定された単位に限ります。



# 石巻好文館高校舎改築設計公募型プロポーザル 参加申込書・技術提案書作成要領

## 1 参加申込書

### (1) 参加申込書（様式—1）

#### イ 「参加申込者」欄について

- (イ) 参加申込者は、実施要項 Ⅲ「1 参加申込者の資格要件」を満足する建築士事務所名を記載して下さい。
- (ロ) 押印欄は、当該建築士事務所の開設者が法人の場合は当該法人の社印及び代表者印を、個人の場合は当該個人の印を押印して下さい。

### (2) 設計チーム・設計事務所 資格・業務実績等説明書（様式—2）

#### イ 「参加申込者」欄について

- (イ) (1) イに同じ。

#### ロ 「一級建築士事務所登録」「管理建築士（一級建築士）」欄について

- (イ) 参加申込者である一級建築士事務所の登録番号、登録年月日及び有効期限を記入すること。
- (ロ) 当該事務所の管理建築士の一級建築士登録番号、登録年月日及び氏名を記入し、押印すること。

#### ハ 「【設計チーム】 資格・CPD単位取得実績」欄について

- (イ) 管理技術者予定者及び各主任担当技術者予定者について、それぞれ氏名及び所属事務所・役職を記入し、押印すること。
- (ロ) 「専門分野の技術資格」欄は、管理技術者予定者及び各主任担当技術者予定者について、資格の名称、登録番号及び登録年月日記入すること。
- (ハ) 「CPD単位取得実績」欄については、以下のとおりとします。
  - a 建築CPD運営会議（事務局：（公財）建築技術教育普及センター）を構成する各団体が主催した講習会等で参加申込書の提出期限から過去1年以内に発行されたCPD単位取得証明書等に記載されたCPD（継続能力/職能開発）の単位について記入すること。
  - b CPDを取得した団体の名称、当該団体の推奨単位数、当該団体での取得単位数及び当該取得単位数を当該団体の推奨単位数で除した値(%)を記入すること。
  - c 推奨単位数は、制度（参加申込者独自の制度及び推奨単位を定めていない制度を除く。）を定めている当該団体が示す値とすること。

#### ニ 「【設計チーム】 設計業務実績」欄について

- (イ) 設計業務実績は、一つの施設についての基本設計と実施設計の両方を行った場合を1件とします（一つの施設についての設計業務委託が基本設計と実施設計に分かれている場合は、両方を記載（添付書類共）すること）。
- (ロ) 改修工事（耐震補強工事を含む。）及び模様替工事の設計業務は、今回の設計業務実績とはしません。
- (ハ) 設計業務実績については、平成18年4月1日以降に完了した業務についていずれか1件のみを記入すること。
- (ニ) 記入上の留意事項については、以下のとおりとします。
  - a 業務委託名称欄には、その設計業務の業務名称を記入すること。
  - b 一つの施設についての設計業務委託が基本設計と実施設計に分かれている場合は、業務委託名称及び履行期間については、上下2段にそれぞれ記入することができる（設計業務委託が基本設計と実施設計に分かれていない場合は、1段のみの記入で可）。
  - c 用途欄には、以下の用途区分の番号のいずれかを記入すること。
    - ① 高等学校・中等教育学校（中高一貫校）校舎
    - ② 学校（幼稚園を除く。）校舎
    - ③ ①及び②以外
  - d 工事種別欄には、新築、増築、改築のいずれかを記入すること。
  - e 規模欄には、新築、増築、改築工事に係る部分の床面積(m<sup>2</sup>)を記入すること。

f 立場欄には、設計業務における役割分担における管理技術者、主任技術者、担当技術者等の別を下記の例により記入すること。

- ・管：管理技術者
- ・主：主任技術者
- ・担(意)：担当技術者(意匠)
- ・担(構)：担当技術者(構造)
- ・担(電)：担当技術者(電気)
- ・担(機)：担当技術者(機械)

#### ホ 資格・CPD単位取得実績・実績等を証明する書類について

(イ) 資格、CPD単位取得実績及び設計業務実績欄に記載した内容を証明する書類を必ず添付すること。

(ロ) 資格及び設計業務実績欄に記載した内容を証明する書類は、以下のものを参考とすること。

- a 資格欄に記載した内容を証明する書類
  - ・各資格の免許状その他の証明書
- b CPD単位取得実績欄に記載した内容を証明する書類
  - ・各団体又は建築CPD運営会議が発行するCPD単位取得証明書等
- c 設計業務実績欄に記載した内容を証明する書類
  - ・契約書の写し
  - ・当該契約に係る物件の図面（設計概要が判別できる程度のもの）
  - ・建築士法第24条の2に基づく帳簿の写し
  - ・管理技術者、主任技術者等の通知書の写し 等

※ 証明書類の内容確認の結果、設計業務実績が記載内容どおりと認められない又は確認できない場合は、その部分の記載を修正又は削除して評価します。

#### ヘ 【設計事務所】設計業務実績」欄について

(イ) 設計業務実績については、当該事務所が委託契約等を締結した設計業務のうち平成18年4月1日以降に完了した全ての業務のうち、いずれか2件を記入すること。

(ロ) 記入上の留意事項については、(2)ニに準じる。

#### ト 事務所登録・実績等を証明する書類について

(イ) 一級建築士事務所登録を証明する書類(登録通知書等)を添付すること。

(ロ) 設計業務実績欄に記載した内容を証明する書類を必ず添付すること。

(ハ) 資格及び設計業務実績欄に記載した内容を証明する書類は、(2)ニに準じる。

※ 証明書類の内容確認の結果、設計業務実績が記載内容どおりと認められない又は確認できない場合は、その部分の記載を修正又は削除して評価します。

## 2 技術提案書

### (1) 業務実施方針(様式—3)

業務の取組体制、設計チームの特徴、特に重視する設計上の配慮事項(様式—4—1～4—3に記載する内容を除く)、その他の業務実施上の配慮事項について記載して下さい。

### (2) 課題に対する提案(様式—4—1～4—3)

別添3「石巻好文館高校舎改築設計 計画概要書」を基に、実施要項IV「4 技術提案を求める評価テーマ」の課題1～3について提案して下さい。

### (3) 提案書作成上の留意事項

提案書の作成には、以下の事項に留意して下さい。

- ① 提案書は、業務実施方針(様式—3)についてA4判縦1枚、課題に対する提案(様式—4—1～4—3)についてA3判横1枚とし、各8部を提出して下さい。
- ② 説明文字の大きさは、9ポイント以上の大きさで作成して下さい。また、各提案には、カラーコピーを用いても構いません。
- ③ 提案書は、基本的な考え方を文章で記述するものとし、文章を補完するための最小限の写真、イラスト、イメージ図等の使用は認めますが、設計内容を具体的に表現することは禁止します(別紙 イメージ図等の例 参照)。
- ④ 提案書には、住所、氏名等の提案者を認識できる表示を付さないで下さい。

石巻好文館高校舎改築設計公募型プロポーザル

参 加 申 込 書

宮 城 県 知 事

村 井 嘉 浩 殿

標記について、必要書類を添付して参加を申し込みます。

平成 年 月 日

(参加申込者) 住 所 〒

参加申込者名  
(代表者名)

印

電 話 番 号

F A X

メールアドレス

## 設計チーム・設計事務所 資格・業務実績等説明書

参加申込者名

(代表者名)

㊞

| 一級建築士事務所登録           |        |   |   | 管理建築士（一級建築士） |             |        |   |
|----------------------|--------|---|---|--------------|-------------|--------|---|
| 登録番号                 | 都道府県   | 第 | 号 | 氏名           | ㊞           |        |   |
| 登録年月日                | 平成     | 年 | 月 | 日            | 登録番号        | (大臣) 第 | 号 |
| 有効期限                 | 平成     | 年 | 月 | 日            | 登録年月日       | S・H    | 年 |
|                      |        |   |   |              |             |        | 月 |
|                      |        |   |   |              |             |        | 日 |
| 【設計チーム】 資格・CPD単位取得実績 |        |   |   |              |             |        |   |
| A 管理技術者予定者           |        |   |   | 氏名           | ㊞           |        |   |
| 所属事務所・役職             |        |   |   |              |             |        |   |
| 専門分野の技術資格            |        |   |   | CPD単位取得実績    |             |        |   |
| 資格名称                 | 一級建築士  |   |   | 団体の名称        |             |        |   |
| 登録番号                 | (大臣) 第 | 号 |   | 取得単位数        | 推奨単位数       |        |   |
| 登録年月日                | S・H    | 年 | 月 | 日            | 取得単位数/推奨単位数 |        | % |
| G 主任担当技術者（総合）予定者     |        |   |   | 氏名           | ㊞           |        |   |
| 所属事務所・役職             |        |   |   |              |             |        |   |
| 専門分野の技術資格            |        |   |   | CPD単位取得実績    |             |        |   |
| 資格名称                 | 一級建築士  |   |   | 団体の名称        |             |        |   |
| 登録番号                 | (大臣) 第 | 号 |   | 取得単位数        | 推奨単位数       |        |   |
| 登録年月日                | S・H    | 年 | 月 | 日            | 取得単位数/推奨単位数 |        | % |
| S 主任担当技術者（構造）予定者     |        |   |   | 氏名           | ㊞           |        |   |
| 所属事務所・役職             |        |   |   |              |             |        |   |
| 専門分野の技術資格            |        |   |   | CPD単位取得実績    |             |        |   |
| 資格名称                 | 一級建築士  |   |   | 団体の名称        |             |        |   |
| 登録番号                 | (大臣) 第 | 号 |   | 取得単位数        | 推奨単位数       |        |   |
| 登録年月日                | S・H    | 年 | 月 | 日            | 取得単位数/推奨単位数 |        | % |
| E 主任担当技術者（電気）予定者     |        |   |   | 氏名           | ㊞           |        |   |
| 所属事務所・役職             |        |   |   |              |             |        |   |
| 専門分野の技術資格            |        |   |   | CPD単位取得実績    |             |        |   |
| 資格名称                 | 一級建築士  |   |   | 団体の名称        |             |        |   |
| 登録番号                 | (大臣) 第 | 号 |   | 取得単位数        | 推奨単位数       |        |   |
| 登録年月日                | S・H    | 年 | 月 | 日            | 取得単位数/推奨単位数 |        | % |
| M 主任担当技術者（機械）予定者     |        |   |   | 氏名           | ㊞           |        |   |
| 所属事務所・役職             |        |   |   |              |             |        |   |
| 専門分野の技術資格            |        |   |   | CPD単位取得実績    |             |        |   |
| 資格名称                 | 一級建築士  |   |   | 団体の名称        |             |        |   |
| 登録番号                 | (大臣) 第 | 号 |   | 取得単位数        | 推奨単位数       |        |   |
| 登録年月日                | S・H    | 年 | 月 | 日            | 取得単位数/推奨単位数 |        | % |

(注1) 内容は、申込日現在で記入してください。

| 【設計チーム】 設計業務実績   |        |                          |                  |                |    |    |
|------------------|--------|--------------------------|------------------|----------------|----|----|
| A 管理技術者予定者       |        |                          |                  |                |    |    |
|                  | 業務委託名称 | 履行期間<br>(開始・完了年月)        | 工事種別<br>(新・増・改築) | 規模             | 用途 | 立場 |
|                  |        | H H 年 月 から<br>H H 年 月 まで |                  | m <sup>2</sup> |    |    |
|                  |        | H H 年 月 から<br>H H 年 月 まで |                  |                |    |    |
| G 主任担当技術者（総合）予定者 |        |                          |                  |                |    |    |
|                  | 業務委託名称 | 履行期間<br>(開始・完了年月)        | 工事種別<br>(新・増・改築) | 規模             | 用途 | 立場 |
|                  |        | H H 年 月 から<br>H H 年 月 まで |                  | m <sup>2</sup> |    |    |
|                  |        | H H 年 月 から<br>H H 年 月 まで |                  |                |    |    |
| S 主任担当技術者（構造）予定者 |        |                          |                  |                |    |    |
|                  | 業務委託名称 | 履行期間<br>(開始・完了年月)        | 工事種別<br>(新・増・改築) | 規模             | 用途 | 立場 |
|                  |        | H H 年 月 から<br>H H 年 月 まで |                  | m <sup>2</sup> |    |    |
|                  |        | H H 年 月 から<br>H H 年 月 まで |                  |                |    |    |
| E 主任担当技術者（電気）予定者 |        |                          |                  |                |    |    |
|                  | 業務委託名称 | 履行期間<br>(開始・完了年月)        | 工事種別<br>(新・増・改築) | 規模             | 用途 | 立場 |
|                  |        | H H 年 月 から<br>H H 年 月 まで |                  | m <sup>2</sup> |    |    |
|                  |        | H H 年 月 から<br>H H 年 月 まで |                  |                |    |    |
| M 主任担当技術者（機械）予定者 |        |                          |                  |                |    |    |
|                  | 業務委託名称 | 履行期間<br>(開始・完了年月)        | 工事種別<br>(新・増・改築) | 規模             | 用途 | 立場 |
|                  |        | H H 年 月 から<br>H H 年 月 まで |                  | m <sup>2</sup> |    |    |
|                  |        | H H 年 月 から<br>H H 年 月 まで |                  |                |    |    |
| 【設計事務所】 設計業務実績   |        |                          |                  |                |    |    |
| No.              | 業務委託名称 | 履行期間<br>(開始・完了年月)        | 工事種別<br>(新・増・改築) | 規模             | 用途 |    |
|                  |        | H H 年 月 から<br>H H 年 月 まで |                  | m <sup>2</sup> |    |    |
|                  |        | H H 年 月 から<br>H H 年 月 まで |                  |                |    |    |
|                  |        | H H 年 月 から<br>H H 年 月 まで |                  | m <sup>2</sup> |    |    |
|                  |        | H H 年 月 から<br>H H 年 月 まで |                  |                |    |    |

(注2) 設計業務実績欄は、平成18年4月1日以降に完了したものを記載して下さい。

業務実施方針

業務の取組体制、設計チームの特徴、特に重視する設計上の配慮事項（様式—4—1～4—3に記載する内容を除く）、  
その他の業務実施上の配慮事項

(A4版縦1枚)

## 課題に対する提案

|     |                           |
|-----|---------------------------|
| 課題1 | 既存施設を考慮した合理的な配置計画の考え方について |
|     |                           |

(A3版横1枚)

## 課題に対する提案

|     |                                  |
|-----|----------------------------------|
| 課題2 | 教育効果を高め、学習意欲の向上につながる施設計画の考え方について |
|     |                                  |

(A3版横1枚)

## 課題に対する提案

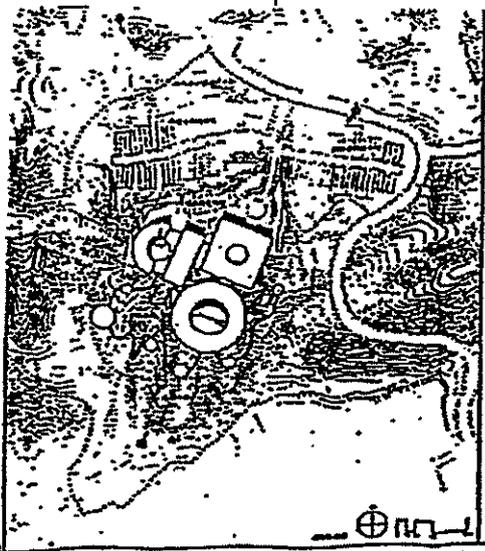
|     |                      |
|-----|----------------------|
| 課題3 | 施設の長寿命化やLCC縮減の方策について |
|     |                      |

(A3版横1枚)

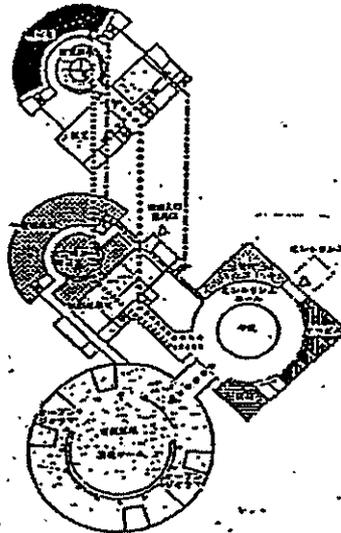




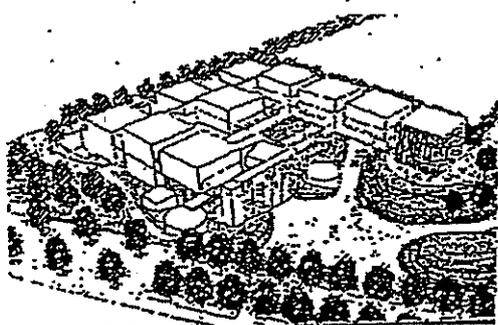
## ②許されない表現例及びその理由(その1)



建物形状が具体的に表現された、周辺地域も含めた配置図である。



具体的な平面図である。

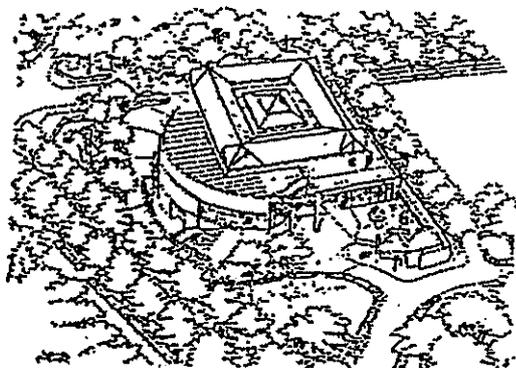


建物の具体的な配置計画やボリューム等が具体的に表現された鳥瞰図である。

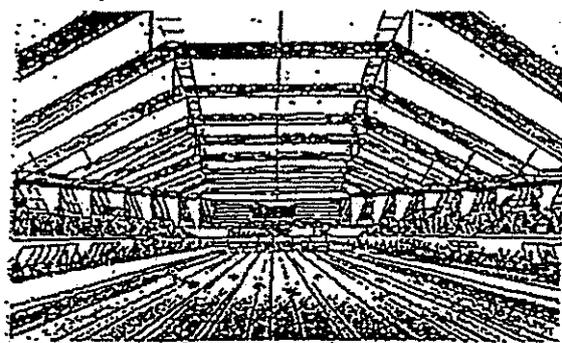


建物の具体的な形状が表現された透視図である。

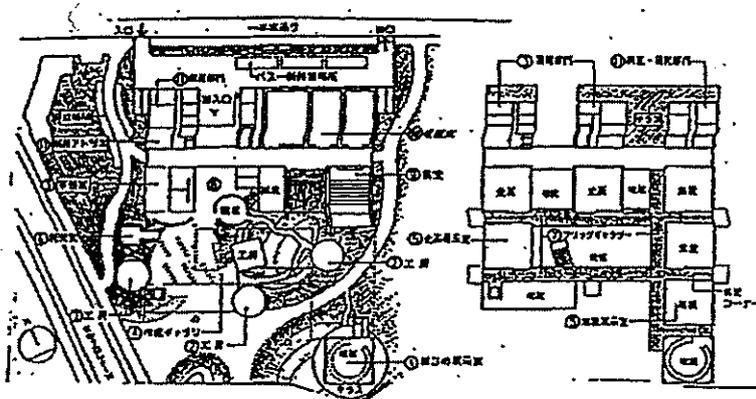
## ②許されない表現例及びその理由(その2)



外観の形状が具体的に表現された鳥瞰図である。



内観の透視図である。



一定の尺度のもとで作成された具体的な配置図、平面図である。

※建物イメージを表現するために既存の建築物等の写真、イラスト等を使用することは認めるが、この場合引用した建築物等の名称を具体的に記入すること。



## 平成28年度 石巻好文館高校舎改築設計公募型プロポーザル 評価・選定基準

## ■ 第1段階

## ● 評価方法

- ・ 設計者・設計事務所の資格・実績等技術力を客観評価
- ・ 選定基準に基づき、プロポーザル提案者5者を選定

## ● 配点(概要)

- ・ 設計者の資格・実績 25点 ( 83.3% )
- ・ 設計事務所の実績 5点 ( 16.7% )

## ● 配点(詳細)

| 評価項目         | 評価の観点                    |    | 配点ウェイト        |  |
|--------------|--------------------------|----|---------------|--|
|              | 判断基準                     |    | 小計            |  |
| (1) 資格<設計者>  | 専門分野の技術資格                |    | 5点 ( 16.7% )  |  |
|              | 主任担当技術者(*1)              | 総合 | 2             |  |
|              |                          | 構造 | 1             |  |
|              |                          | 電気 | 1             |  |
|              |                          | 機械 | 1             |  |
| (2) 技術力<設計者> | 特定期間(*2)の同種又は類似業務の実績(*3) |    | 10点 ( 33.3% ) |  |
|              | 管理技術者                    |    | 4             |  |
|              | 主任担当技術者                  | 総合 | 3             |  |
|              |                          | 構造 | 1             |  |
|              |                          | 電気 | 1             |  |
|              |                          | 機械 | 1             |  |
|              | CPD推奨単位取得実績              |    | 10点 ( 33.3% ) |  |
|              | 管理技術者                    |    | 2             |  |
|              | 主任担当技術者                  | 総合 | 2             |  |
|              |                          | 構造 | 2             |  |
|              |                          | 電気 | 2             |  |
|              |                          | 機械 | 2             |  |
| (3) 技術力<事務所> | 特定期間(*2)の同種又は類似業務の実績(*4) |    | 5点 ( 16.7% )  |  |
| 合計点          |                          |    | 30点 ( 100% )  |  |

## (1) 資格&lt;設計者&gt;の評価点

次式で計算される各主任担当技術者(\*1)の技術資格に係る評価点とする。

$$\begin{aligned} \text{主任担当技術者の技術資格に係る評価点} &= \sum(\text{各主任担当技術者の技術資格に係る評価点}) \\ &= \sum(\text{配点ウェイト} \times \text{技術資格評価係数}) \end{aligned}$$

\*1 各主任担当技術者の分担業務分野の業務内容並びに評価対象技術資格及び評価係数

| 分担業務分野 | 業務内容  | 評価対象技術資格    | 技術資格評価係数 |
|--------|---|-------------|----------|
| 総合     | H21国交省告示15号別添一第1項第1号及び第2号で示される設計の種類における「総合」 | 一級建築士       | 1.0      |
| 構造     | 同上「構造」                                      | 一級建築士       | 1.0      |
| 電気     | 同上「設備」のうち、「電気設備」に係るもの                       | 建築設備士、一級建築士 | 1.0      |
| 機械     | 同上「設備」のうち、「給排水衛生設備」、「空調換気設備」及び「昇降機等」に係るもの   | 建築設備士、一級建築士 | 1.0      |

(2) 技術力<設計者>の評価点

\*2 特定期間：平成18年4月1日以降に完了したもの。

\*3 同種又は類似業務の実績

下記の用途要件及び規模要件を満たす新築・改築・増築の基本・実施設計の実績

|      | 用途要件                 | 規模要件         |
|------|----------------------|--------------|
| 同種業務 | 高等学校・中等教育学校(中高一貫校)校舎 | 延べ面積3,000㎡以上 |
| 類似業務 | 学校(幼稚園を除く。)校舎        | 延べ面積1,000㎡以上 |

① 特定期間(\*2)の同種又は類似業務の実績(\*3)

次式で計算される管理技術者及び各主任担当技術者の特定期間の同種又は類似業務の実績に係る評価点とする。

設計者の業務実績に係る評価点 =  $\Sigma$ (管理技術者及び主任担当技術者の業務実績に係る評価点)

=  $\Sigma$ (配点ウェイト×設計者業務実績評価係数)

設計者業務実績評価係数 = ① 同種又は類似業務に係る係数 × ② 携わった立場に係る係数

① 同種又は類似業務に係る係数 =  $\begin{cases} 1.0 & (\text{同種業務}) \\ 0.5 & (\text{類似業務}) \end{cases}$

② 携わった立場に係る係数

| 過去の実績での立場  | 管理技術者の<br>実績評価の場合 | 主任担当技術者の<br>実績評価の場合 |
|------------|-------------------|---------------------|
| 管理技術者の立場   | 1.0               | 1.0                 |
| 主任担当技術者の立場 | 0.5               | 1.0                 |
| 担当技術者の立場   | 0.3               | 0.5                 |

※ 当該実績の分担業務分野が、本業務での分担業務分野と同じ場合に限る。

② CPD推奨単位取得実績

次式で計算されるCPD単位取得実績に係る評価点とする。

設計者のCPD単位取得実績に係る評価点 =  $\Sigma$ (管理技術者及び主任担当技術者の業務実績に係る評価点)

=  $\Sigma$ (配点ウェイト×設計者のCPD単位取得実績評価係数)

| 取得した単位数    | CPD単位取得実績<br>評価係数 |
|------------|-------------------|
| 推奨単位以上     | 1.0               |
| 推奨単位の1/2以上 | 0.5               |
| 推奨単位の1/2未満 | 0                 |

(3) 技術力<事務所>の評価点

\*2 特定期間：平成18年4月1日以降に完了したもの。( (2) 技術力<設計者>の評価点の場合と同じ。)

\*4 同種又は類似業務の実績

次式で計算される設計事務所の特定期間(\*2)の同種又は類似業務の実績に係る評価点とする。

設計事務所の業務実績に係る評価点 = 配点ウェイト×事務所業務実績評価係数

事務所業務実績評価係数

| 類似業務の実績<br>同種業務の実績 | 類似業務の実績 |     |     |
|--------------------|---------|-----|-----|
|                    | 2件      | 1件  | 0件  |
| 2件                 |         |     | 1.0 |
| 1件                 |         | 0.8 | 0.6 |
| 0件                 | 0.4     | 0.2 | 0   |

## ■ 第2段階

### ● 評価方法

- ・ 第1段階の実績等評価＋技術提案に対する評価
- ・ 技術提案：実施方針および評価テーマ(3つ)
- ・ 技術者の能力の直接確認のため、ヒアリングを実施

### ● 配点(概要)

|                 |         |            |
|-----------------|---------|------------|
| ・ 設計者の資格・実績     | 25 点    | ( 25.0% )  |
| ・ 事務所の実績        | 5 点     | ( 5.0% )   |
| ・ 業務の実施方針・取組意欲等 | 20 点    | ( 20.0% )  |
| ・ 評価テーマに対する技術提案 | 50 点    | ( 50.0% )  |
|                 | 計 100 点 | ( 100.0% ) |

### ● 配点(詳細)

| 評価項目       | 評価の観点   |    | 配点ウエイト         |  |
|------------|---|----|----------------|--|
|            | 判断基準  |    | 小計             |  |
| 資格<設計者>    | 専門分野の技術資格   |    | 5 点 ( 5% )     |  |
|            | 主任担当技術者   | 総合 | 2              |  |
|            |   | 構造 | 1              |  |
|            |   | 電気 | 1              |  |
|            |   | 機械 | 1              |  |
| 技術力<設計者>   | 特定期間の同種又は類似業務の実績  |    | 10 点 ( 10% )   |  |
|            | 管理技術者   |    | 4              |  |
|            | 主任担当技術者   | 総合 | 3              |  |
|            |   | 構造 | 1              |  |
|            |   | 電気 | 1              |  |
|            |   | 機械 | 1              |  |
|            | CPD推奨単位取得実績   |    | 10 点 ( 10% )   |  |
|            | 管理技術者   |    | 2              |  |
|            | 主任担当技術者   | 総合 | 2              |  |
|            |   | 構造 | 2              |  |
| 電気         |   | 2  |                |  |
| 機械         |   | 2  |                |  |
| 技術力<事務所>   | 特定期間の同種又は類似業務の実績  |    | 5 点 ( 5% )     |  |
| 小計         |   |    | 30 点 ( 30% )   |  |
| 業務実施方針及び手法 | 業務の理解度及び取組意欲  |    | 8 点 ( 8% )     |  |
|            | 業務内容、業務背景、手続の理解及び積極性  |    | 8              |  |
|            | 業務の実施方針   |    | 12 点 ( 12% )   |  |
|            | 業務への取組体制、設計チームの特徴、特に重視する設計上の配慮事項等について、的確性、独創性、実現性等を総合的に評価   |    | 12             |  |
|            | 評価テーマに対する技術提案   |    | 50 点 ( 50% )   |  |
| 課題 1       | 各テーマについて、その的確性(与条件との整合性が取れているか等)、独創性(工学的知見に基づく独創的な提案がされているか等)、実現性(提案内容が理論的に裏付けられており、説得力のある提案となっているか等)を考慮して総合的に評価する。 | 20 |                |  |
| 課題 2       |   | 20 |                |  |
| 課題 3       |   | 10 |                |  |
| 小計         |   |    | 70 点 ( 70% )   |  |
| 合計点        |   |    | 100 点 ( 100% ) |  |

### ● 技術提案の評価方法

- ・ 各項目について各判定委員が5段階評価し、各項目ごとに各判定委員の評価点の合計点に(配点ウエイト/出席判定委員数×5)を乗じたものを、各項目の評価点とする。



## 石巻好文館高校舎改築設計 計画概要書

平成28年11月  
宮城県土木部営繕課

## I 基本方針

## 1 整備の目的

石巻好文館高等学校の校舎施設は、前身である石巻女子高等学校の校舎として、東校舎は昭和42年に、西校舎は昭和43年に旧耐震基準で建築され、既に建築後48～49年を経過し、老朽化が著しいことから、生徒・職員の安全を確保するとともに、学習環境の改善による教育効果・学習意欲の向上を図るため、当該校舎の改築事業を実施するための設計を行うもの。

## 2 設計基本コンセプト

- (1) 機能的で使いやすい建物とする。
- (2) 災害に強く、安全性の高い建物とする。
- (3) 維持管理が容易な建物とする。
- (4) 環境に配慮した建物とする。
- (5) 敷地の有効利用を図る。

## II 施設計画・設計条件等

## 1 業務委託名称

石巻好文館高校舎改築設計業務委託

## 2 建築場所

石巻市貞山三丁目4番1号  
敷地面積 約63,030㎡

## 3 施設用途

高等学校

## 4 法規制等

- |             |                 |
|-------------|-----------------|
| (1) 都市計画区域等 | 都市計画区域内 市街化区域   |
| (2) 用途地域等   | 第一種住居地域         |
| (3) 容積率     | 200%            |
| (4) 建ぺい率    | 60%             |
| (5) 防火地域等   | 建築基準法22条指定区域    |
| (6) 下水道処理区域 |                 |
| (7) 道路      | 市道 幅員：4.0m～6.0m |

## 5 事業規模（予定）

## (1) 新設建物

- |      |              |
|------|--------------|
| ・校舎棟 | 延べ面積 約6,300㎡ |
| ・付属棟 | 機械室, 倉庫 等    |

## (2) 解体建物

- |      |                      |
|------|----------------------|
| ・校舎棟 | RC造 3階建て 延べ面積 6,339㎡ |
| ・付属棟 | 機械室, 倉庫 等            |

## (3) 必要諸室

- ・全日制普通教室, 選択授業教室, 特別教室
- ・全日制諸室 職員室, 校長室, 事務室, 技師室, 保健室, 放送室, 図書室, 会議室, 便所, 多目的便所, エレベーター等

(※ 別表1 参照)

- (4) 屋外施設等
  - ・外構・植栽等
  - ・グラウンド整備
  - ・工事に伴う電気・機械設備の盛替え
- (5) 予定工期
  - ・設計 平成29年4月から平成30年7月下旬まで(予定) (基本設計及び実施設計期間)
  - ・工事 平成30年度から平成31年度まで(予定)
- (6) 予定工事費
  - 約28億円(税抜き)。下記の費用は含まない。
  - ・仮設校舎の設置・解体等の費用
  - ・(1)及び(2)以外の建物

## 6 その他の条件等

- (1) 当面、既存体育館・第二体育館及び同窓会館は残すこととし、将来的にはそれらの建物の建替えも考慮した上で、敷地の有効利用に配慮した配置・動線計画とすること。
- (2) 施設配置・動線計画の検討に際して、仮設校舎の設置の有無について、その比較を行うこと。
- (3) 工事期間中の生徒・職員の安全確保、工事車両等の動線を考慮した配置計画・動線計画の合理性、仮設校舎の設置費用を含めた全体コストやライフサイクルコストなどの経済合理性その他の妥当性の検討を行うこと。
- (4) 現状の地形を活かした設計を行うこと。(造成は行わない。)
- (5) 建物は、ライフサイクルを通じた環境負荷の低減に配慮すること。
- (6) 地質調査は、設計業務委託期間中に別途実施する予定である。
- (7) 人口減少・少子化の将来予測を踏まえ、新しい教育ニーズにも適切に対応できる学校運営の展開について配慮すること。

## 7 添付資料

- 別表1 新校舎計画面積一覧
- 別図1 案内図・現況全体配置図
- 別図2 既存校舎平面図
- 別図3 地質調査図
- 参考資料1 学校要覧
- 参考資料2 学校の活動記録

# 別表 1

## 新校舎計画面積一覽（目安）

### 1 管理諸室

| No.    | 室名         | 現有面積 |            | 新校舎面積  |    | 室名     |          |          |
|--------|------------|------|------------|--------|----|--------|----------|----------|
|        |            | 室数   | 1室面積       | 総面積    | 室数 |        | 1室面積     | 総面積      |
| 1      | 校長室        | 1    | 67.5       | 67.50  | 1  | 33.8   | 33.75    | 校長室      |
| 2      | 応接室        |      |            | 0.00   | 1  | 33.8   | 33.75    | 応接室      |
| 3      | 会議室        | 1    | 101.25     | 101.25 |    |        |          |          |
| 4      | 大会議室       |      |            | 0.00   | 1  | 101.25 | 101.25   | 大会議室     |
| 5      | 小会議室       |      |            | 0.00   | 1  | 33.8   | 33.75    | 小会議室     |
| 6      | 職員室        | 1    | 135.0      | 135.00 | 1  | 168.8  | 168.75   | 職員室      |
| 7      | 事務室        | 1    | 67.5       | 67.50  | 1  | 67.5   | 67.50    | 事務室      |
| 8      | 倉庫・災害備蓄庫   |      |            | 0.00   |    |        | 0.00     |          |
| 9      | 物品用倉庫      |      |            | 0.00   | 1  | 33.75  | 33.75    | 倉庫       |
| 10     | 庁務室(技師室)   | 1    | 65.0       | 65.00  | 1  | 33.8   | 33.75    | 技師室      |
| 11     | 印刷室        | 1    | 33.75      | 33.75  | 1  | 33.75  | 33.75    | 印刷室      |
| 12     | 文書・資料室     |      |            | 0.00   | 1  | 33.75  | 33.75    | 書庫       |
| 13     | 生徒会室       |      |            | 0.00   |    |        | 0.00     |          |
| 14     | 進路指導室(職員室) | 1    | 67.5       | 67.50  | 1  | 50.7   | 50.70    | 進路室      |
| 14-A   | 進路閲覧室      |      |            |        |    |        |          |          |
| 14-B   | 進路応接室      |      |            |        |    |        |          |          |
| 14-C   | 進路学習室      |      |            |        |    |        |          |          |
| 15     | 保健室        | 1    | 67.5       | 67.50  | 1  | 67.5   | 67.50    | 保健室      |
| 16-A   | カウンセリング室   |      |            | 0.00   | 1  | 33.8   | 33.75    | カウンセリング室 |
| 16-B   | カウンセリング準備室 |      |            | 0.00   |    |        | 0.00     |          |
| 17     | 職員更衣室      |      |            | 0.00   | 1  | 50.7   | 50.70    | 職員更衣室    |
| 18     | 談話室        | 1    | 33.75      | 33.75  | 0  |        | 0.00     | 休憩室      |
| 19     | 図書閲覧室      |      |            | 0.00   | 1  | 207.0  | 207.00   | 図書室      |
| 19-A   | 司書室(図書準備室) |      |            | 0.00   | 1  | 34.5   | 34.50    | 司書室      |
| 19-B   | 書庫         |      |            | 0.00   | 1  | 34.5   | 34.50    | 書庫       |
| 20     | 放送室        | 1    | 33.75      | 33.75  | 1  | 18.75  | 18.75    | 放送室      |
| 21     | 生徒更衣室(男子)  |      |            | 0.00   |    |        | 0.00     |          |
| 22     | 生徒更衣室(女子)  |      |            | 0.00   |    |        | 0.00     |          |
|        | 購買(売店)     |      | ※中央階段面積に含む |        |    |        | 0.00     |          |
| 23     | ランチルーム     |      |            | 0.00   |    |        |          |          |
| 床面積小計① |            | 10   | 672.5      | 672.50 | 19 |        | 1,104.90 |          |

### 2 普通教室

| No.    | 室名        | 現有面積 |       | 新校舎面積    |    | 室名    |          |         |
|--------|-----------|------|-------|----------|----|-------|----------|---------|
|        |           | 室数   | 1室面積  | 総面積      | 室数 |       | 1室面積     | 総面積     |
| 31     | 普通教室      | 16   | 67.5  | 1080.00  | 15 | 72.0  | 1080.00  | 教室      |
| 32     | 選択教室      | 9    | 33.75 | 303.75   | 6  | 36.00 | 216.00   | 選択教室A～F |
| 33     | 選択教室(予備室) | 1    | 33.75 | 33.75    |    |       |          |         |
| 34     | 大講義室      |      |       | 0.00     |    |       | 0.00     |         |
| 35     | 中講義室      |      |       | 0.00     |    |       | 0.00     |         |
| 床面積小計② |           | 26   |       | 1,417.50 | 21 |       | 1,296.00 |         |

### 3 特別教室

| No. | 室名    | 現有面積 |        | 新校舎面積  |    | 室名     |        |          |
|-----|-------|------|--------|--------|----|--------|--------|----------|
|     |       | 室数   | 1室面積   | 総面積    | 室数 |        | 1室面積   | 総面積      |
| 51  | 物理実験室 | 1    | 101.25 | 101.25 | 1  | 101.25 | 101.25 | 物理・地学室   |
| 52  | 物理準備室 | 1    | 67.5   | 67.50  | 1  | 33.8   | 33.75  | 物理・地学準備室 |
| 53  | 生物実験室 | 1    | 101.25 | 101.25 | 1  | 101.25 | 101.25 | 生物実験室    |
| 54  | 生物準備室 | 1    | 67.5   | 67.50  | 1  | 33.8   | 33.75  | 生物準備室    |
| 55  | 化学実験室 | 1    | 101.25 | 101.25 | 1  | 101.25 | 101.25 | 化学実験室    |
| 56  | 化学準備室 | 1    | 67.5   | 67.50  | 1  | 67.5   | 67.50  | 化学準備室    |
| 57  | 地学実験室 | 1    | 101.25 | 101.25 |    |        | 0.00   |          |

| No.    | 室名          | 現有面積 |        | 新校舎面積    |    | 室名     |          |
|--------|-------------|------|--------|----------|----|--------|----------|
|        |             | 室数   | 1室面積   | 総面積      | 室数 |        | 1室面積     |
| 58     | 地学準備室       | 1    | 67.5   | 67.50    |    | 0.00   |          |
| 59     | 被服室         | 1    | 135.0  | 135.00   | 1  | 135.0  | 135.00   |
| 60     | 被服準備室       | 1    | 33.75  | 33.75    | 1  | 33.75  | 50.70    |
| 61     | 書道室         | 1    | 67.5   | 67.50    | 1  | 101.3  | 101.25   |
| 62     | 書道準備室       |      |        | 0.00     | 1  |        |          |
| 63     | 自学室         | 1    | 135.0  | 135.00   | 1  | 67.5   | 67.50    |
| 64     | 美術室         | 1    | 135.0  | 135.00   | 1  | 135.0  | 135.00   |
| 65     | 美術準備室       | 1    | 33.75  | 33.75    | 1  | 33.75  | 33.75    |
| 66     | 視聴覚室        | 1    | 101.25 | 101.25   | 1  | 260.70 | 260.70   |
| 67     | 視聴覚準備室      | 1    | 33.75  | 33.75    | 1  | 50.70  | 50.70    |
| 68     | 教材室         | 1    | 33.75  | 33.75    | 1  | 33.75  | 33.75    |
| 69     | 資料室         |      |        |          |    | 0.00   |          |
| 70     | 音楽室         | 1    | 135.0  | 135.00   | 1  | 135.0  | 135.00   |
| 71     | 音楽準備室       | 1    | 33.75  | 33.75    | 1  | 33.75  | 33.75    |
| 72     | 情報処理室       | 1    | 135.0  | 135.00   | 1  | 101.25 | 101.25   |
| 73     | 情報処理準備室     |      |        | 0.00     |    | 0.00   |          |
| 74     | 調理室         | 1    | 135.0  | 135.00   | 1  | 135.00 | 135.00   |
| 75     | 調理準備室       | 1    | 33.75  | 33.75    |    |        | 0.00     |
| 76     | 西塔屋 (天体観測室) | 1    | 33.75  | 33.75    |    |        | 0.00     |
| 77     | 東塔屋         | 1    | 33.75  | 33.75    |    |        | 0.00     |
| 床面積小計③ |             | 24   |        | 1,923.75 | 20 |        | 1,712.10 |

|    |    |  |          |    |  |          |  |
|----|----|--|----------|----|--|----------|--|
| 合計 | 60 |  | 4,013.75 | 60 |  | 4,113.00 |  |
|----|----|--|----------|----|--|----------|--|

#### 4 共用部分

| No.   | 室名     | 現有面積     |       | 新校舎面積    |    | 室名    |          |
|-------|--------|----------|-------|----------|----|-------|----------|
|       |        | 室数       | 1室面積  | 総面積      | 室数 |       | 1室面積     |
| 81    | 昇降口    | 1        | 126.0 | 126.00   | 1  | 126.0 | 126.00   |
| 82    | 来賓玄関   | ※階段面積を含む |       |          | 1  | 33.75 | 来賓玄関     |
| 83    | トイレ    | 6        | 33.75 | 202.50   | 7  | 33.75 | 236.25   |
| 84    | 男子トイレ  | 3        | 36.85 | 110.55   |    |       |          |
| 85    | 職員用トイレ |          |       | 0.00     | 1  | 33.8  | 33.75    |
| 86    | 来賓用トイレ |          |       | 0.00     |    |       | 0.00     |
| 87    | 階段     | 6        | 33.75 | 202.50   |    |       | 0.00     |
| 88    | 西校舎廊下  | 3        | 225.0 | 675.00   |    |       | 0.00     |
| 89    | 東校舎廊下  | 3        | 157.5 | 472.50   |    |       |          |
| 90    | フロア    | 3        | 148.5 | 445.50   |    |       | 0.00     |
| 91    | 身障者用EV |          |       |          | 1  | 30.0  | 30.00    |
| 92    | その他共用部 |          | 91    | 91.00    |    |       | 1766.55  |
| 共用部計④ |        |          |       | 2,325.55 |    |       | 2,226.30 |

共用部率 36.7% 35.1%

|       |  |          |  |          |  |  |
|-------|--|----------|--|----------|--|--|
| 校舎棟合計 |  | 6,339.30 |  | 6,339.30 |  |  |
|-------|--|----------|--|----------|--|--|

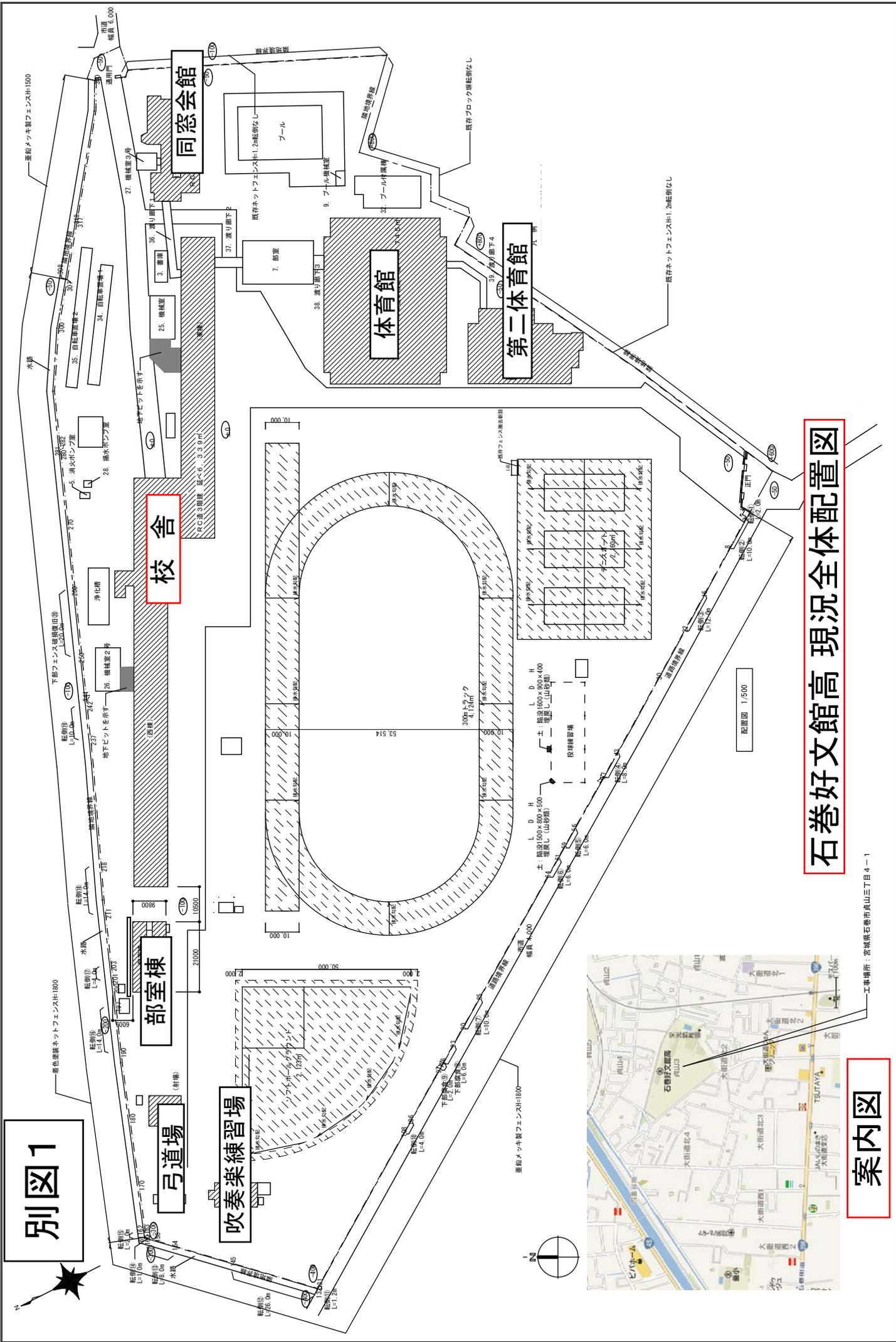
台帳面積 6339.00

#### 5 付属棟

| No.   | 室名      | 現有面積 |       | 新校舎面積  |    | 室名    |        |
|-------|---------|------|-------|--------|----|-------|--------|
|       |         | 室数   | 1室面積  | 総面積    | 室数 |       | 1室面積   |
|       | 機械室     | 2    | 96.00 | 192.00 | 2  | 96.00 | 192.00 |
|       | 書庫      | 1    | 36.0  | 36.00  | 1  | 36.0  | 36.00  |
|       | コークス置き場 | 1    | 19.0  | 19.00  | 1  | 19.0  | 19.00  |
|       | 倉庫      | 1    | 66.00 | 66.00  | 1  | 66.00 | 66.00  |
|       | 渡り廊下    | 1    |       | 0.00   |    |       | 0.00   |
| 付属棟計⑤ |         | 5    |       | 313.00 | 5  |       | 313.00 |

|           |  |          |  |          |  |  |
|-----------|--|----------|--|----------|--|--|
| 総合計 (①～⑤) |  | 6,652.30 |  | 6,652.30 |  |  |
|-----------|--|----------|--|----------|--|--|

# 別図1



## 石巻好文館高 現況全体配置図



## 案内図

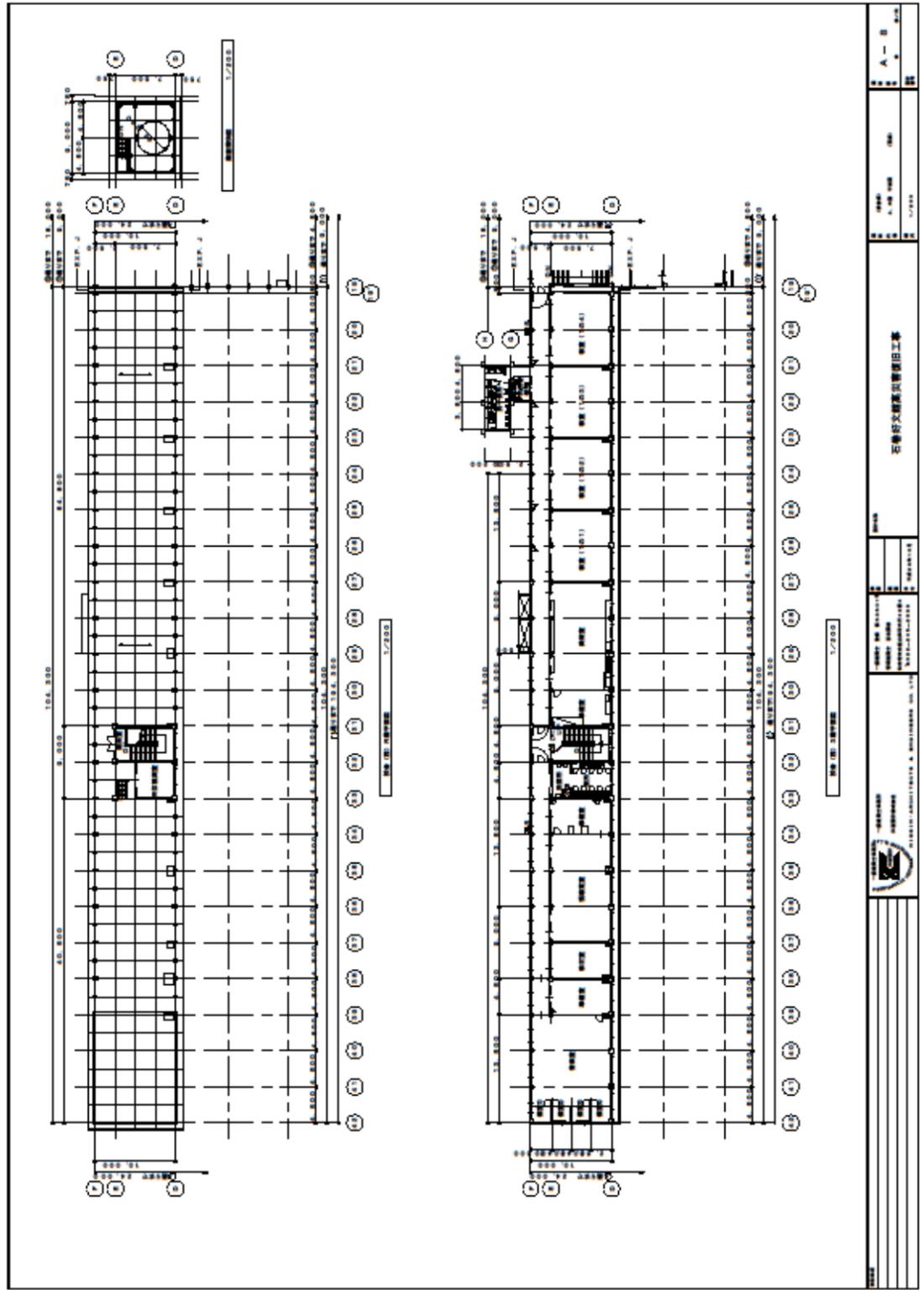
工事場所：宮城県石巻市貞山三丁目4-1





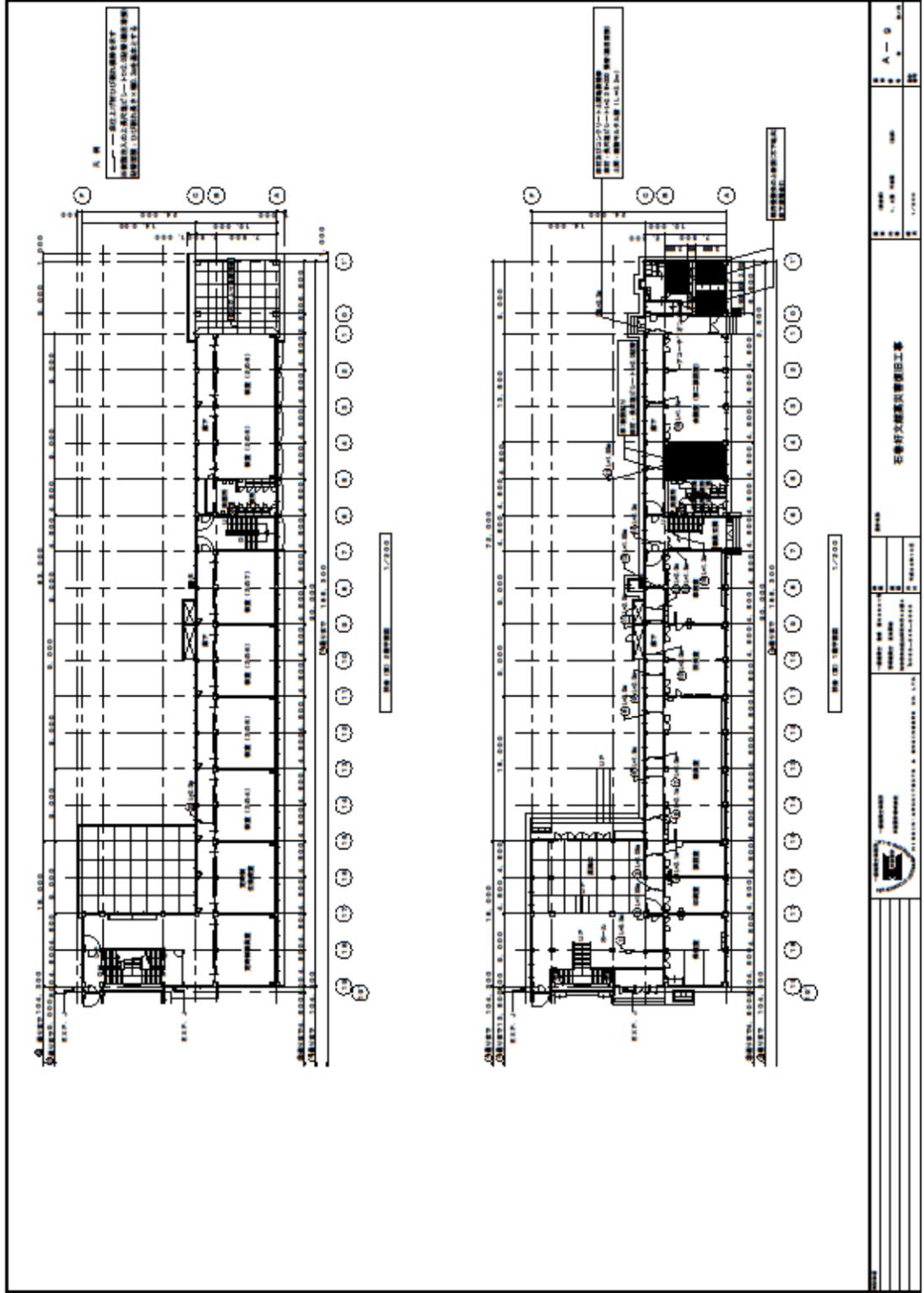
別図2-2

既存校舎平面図(2)西棟3F・RF



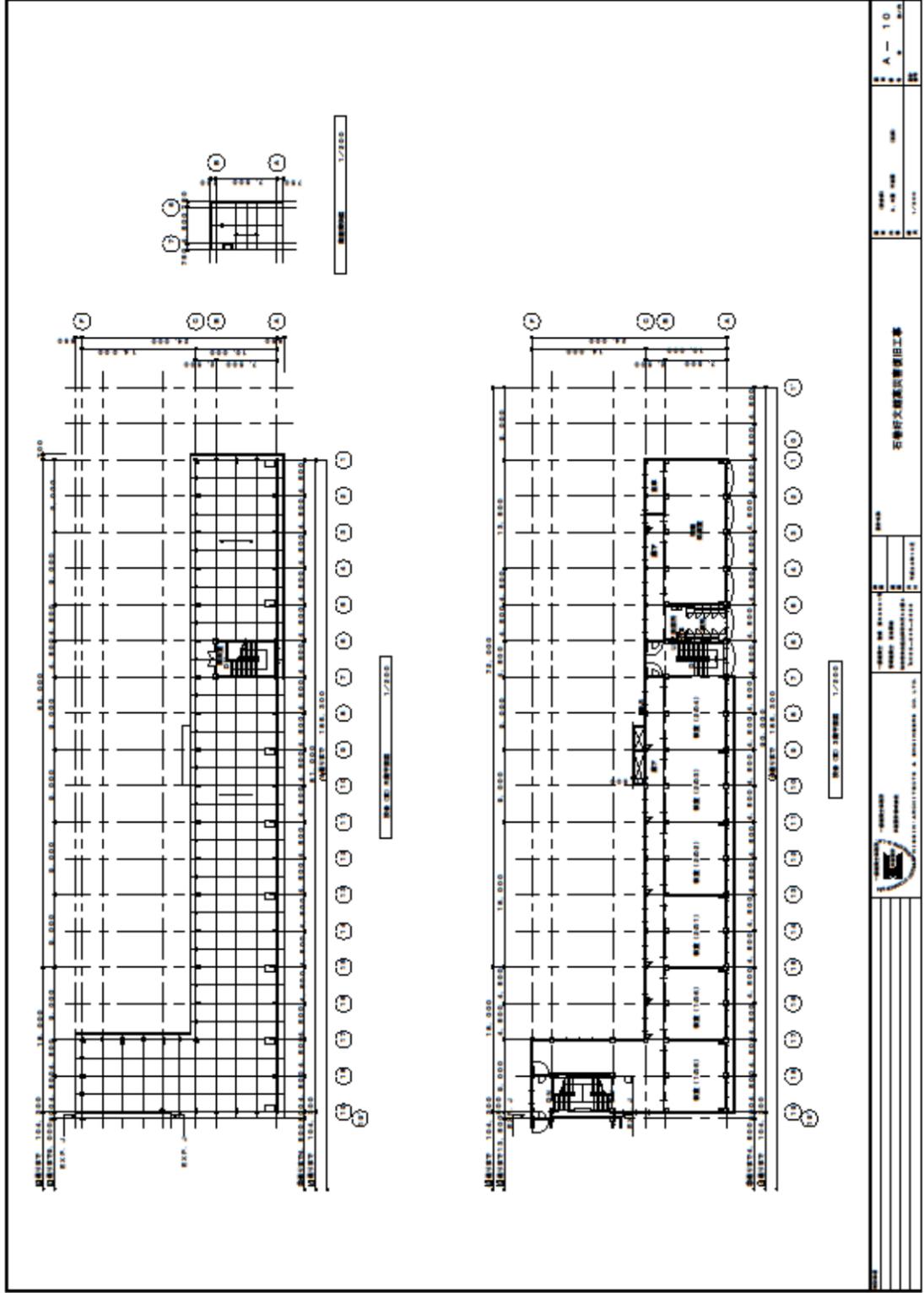
別図2-3

既存校舎平面図(3)東棟1F・2F



別図2-4

既存校舎平面図(4)東棟3F・RF



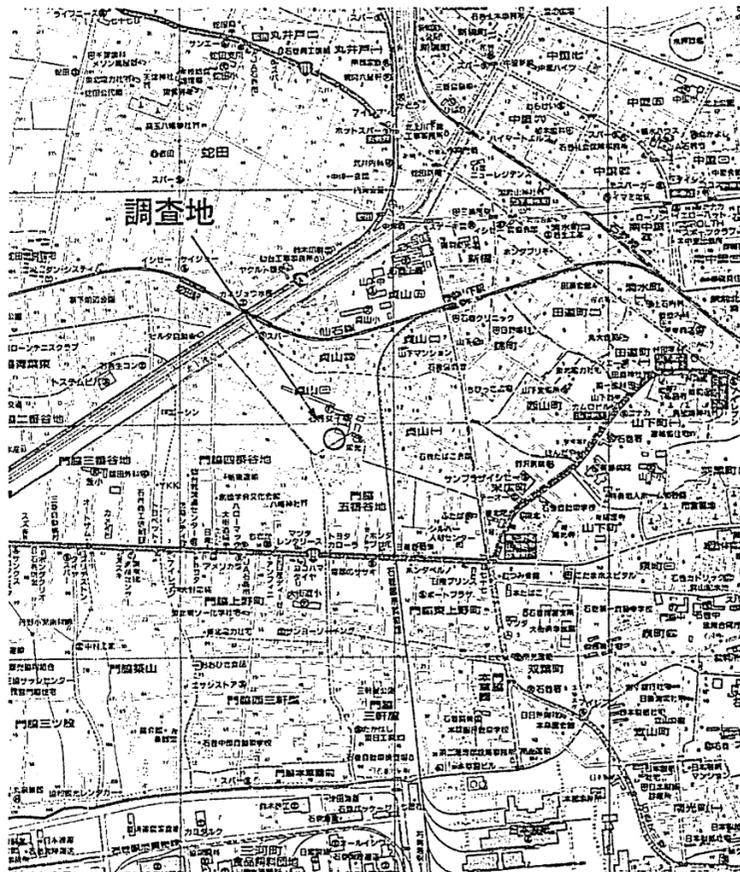
|   |  |                              |  |             |
|---|--|------------------------------|--|-------------|
|  |  | 石巻市大郷町高井原旧工舎<br>石巻市大郷町高井原旧工舎 |  | 図番<br>A-10  |
| 設計者<br>株式会社 建築設計事務所   |  | 監理者<br>株式会社 建築設計事務所          |  | 縮尺<br>1/200 |
| 作成者<br>株式会社 建築設計事務所   |  | 確認者<br>株式会社 建築設計事務所          |  | 枚数<br>1/200 |

8 教 26-302 号  
石巻女子高第二運動  
場新築地質調査委託

報告書

平成9年2月

株式会社 岡田商会



まえがき

本調査は表記建築物の合理的な設計・施工に必要な基本地盤資料を得ることを目的とするものである。そのために計画敷地とその周辺において地形・地質の概略調査を行うとともに、敷地内における機械ボーリング及び標準貫入試験を実施した。ここに調査が終了し、その成果を報告するものである。

平成9年2月

株式会社岡田商会

目次

- 1. 調査概要.....1
  - 1.1. 調査要項.....1
  - 1.2. 調査位置.....2
  - 1.3. 本業務に適用した使用書等.....2
  - 1.4. 成果品.....2
- 2. 調査方針及び調査方法.....3
  - 2.1. 調査方針.....3
  - 2.2. 機械ボーリング.....3
  - 2.3. 標準貫入試験.....4
- 3. 調査結果.....7
  - 3.1. 調査地付近の地形・地質概要.....7
    - 3.1.1. 地形概要.....7
    - 3.1.2. 地質概要.....7
  - 3.2. 調査地の地盤概要.....9
    - 3.2.1. 盛土(Ba).....9
    - 3.2.2. 細砂(As1).....9
    - 3.2.3. シルト(Ac1).....9
    - 3.2.4. 浸透じり細砂(Ae2).....9
    - 3.2.5. 砂質シルト(Ac2).....9
    - 3.2.6. 細砂(As3).....9
    - 3.2.7. 固結シルト(Ac3).....9
  - 3.3. 標準貫入試験結果.....10
    - 3.3.1. 値の測定結果.....10

付図

- 調査位置図
- 土質柱状図
- 現場写真

# 1. 調査概要

## 1.1. 調査要項

◎調査名

8 教 26-302 号石巻女子高第二運動場新築地質調査委託

◎調査地

宮城県石巻市貞山 3-4-1 地内

◎工期

自 平成 8 年 12 月 19 日  
至 平成 9 年 2 月 15 日

◎調査項目及び数量

| No. | 深度(m) | 標準貫入試験 (回) |
|-----|-------|------------|
| 1   | 35.00 | 15         |
| 計   | 35.00 | 15         |

◎発注者

宮城県土木部管轄課 殿

◎調査

地質調査登録・質(6)第 1530 号(建設省)  
株式会社 岡田 商会  
〒983 仙台市宮城野区原町 1-2-10  
TEL 022-291-1271 FAX 022-291-1272  
主任技術者…………… 岡田正博  
現場代理人…………… 岡田文博  
ボーリング担当者 永田良雄

## 1.2. 調査位置

調査位置の概略は「調査地案内図」(S=1/15000)に、詳細については巻末添付の「調査位置図」(S=1/200)に示す。

## 1.3. 本業務に適用した使用書等

「本調査業務特記仕様書」  
「地域地質研究報告・石巻地域の地質」地質調査所  
「土質調査法」土質工学会

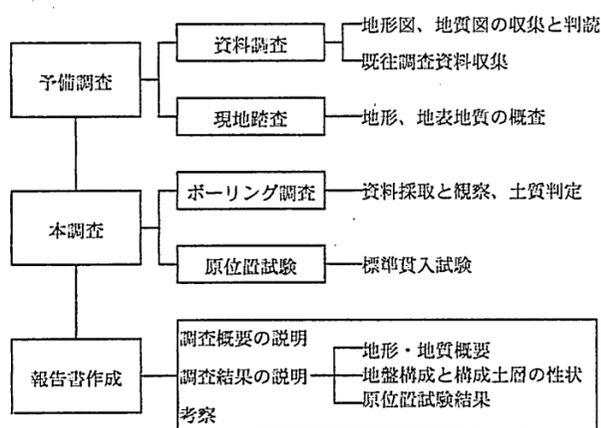
## 1.4. 成果品

- 調査報告書……………5部
- 地質標本……………1式

# 2. 調査方針及び調査方法

## 2.1. 調査方針

本調査は調査目的を勘案し、以下のような手順で調査を実施した。



なお、本調査では地形・地質資料として、  
1/25,000 地形図「石巻」、国土地理院  
1/200,000 地質図幅「石巻」、地質調査所  
を用いた。

## 2.2. 機械ボーリング

ボーリングは地盤を掘削、資料採取し、構成土層を明らかにするとともに各種現位置試験等に供することを目的とする調査法である。機械の装置と概要を図 2-1 に示す。  
本調査においては図 2-1 に示す機種のうち、ハイドロリックフィード(油圧)型ロータリー式コアボーリング機を用い、掘削径φ 66mm で掘進した。

## 2.3. 標準貫入試験

本試験は構成土層の硬軟、縮まり程度の指標を示す N 値を測定する試験法である、試験法の概要と装置を図 2-2 に示す。

本調査においては試験は深度 25m までは 5m おき、それ以深は 1m に 1 回実施した。打撃回数(N 値)の記録は 10cm ごとに行い、50 回の打撃で貫入量が 30cm に満たない場合は 50 回を限度とし、貫入量 30cm に換算し N 値とした。

なお、標準貫入試験で得られた試料は、土質状況を観察のうえ、含水が変化しないようにビニール袋にいれ収納した。



### 3.2.調査地の地盤概要

ボーリング調査及び標準貫入試験結果を巻末添付「ボーリング柱状図」に示す。以下、調査地の地盤概要について詳述する。

#### 3.2.1.盛土(Ba)

土砂、碎石、コンクリート屑による盛土。10~15cm 大のコンクリートが混入する。

#### 3.2.2.細砂(As1)

褐~暗青灰を呈す細砂層。腐植物を混入し、GL-9.0m 以深でシルトの薄層を挟む。

#### 3.2.3.シルト(Ac1)

貝殻片が混入する。

#### 3.2.4.礫混じり細砂(As2)

φ 5~10mm 程度の小礫を若干含む。最大礫径 φ 40mm 程度。

#### 3.2.5.砂質シルト(Ac2)

層厚 0.6m ほどの砂質シルト層。

#### 3.2.6.細砂(As3)

非常に密な細砂層。粒子均一で非常に締まっている。中~粗砂、シルト、腐植物を混入する箇所有り。

#### 3.2.7.固結シルト(Ac3)

固結しており、送水堀でコアを採取できる。火山灰の挟在有り。

### 3.3.標準貫入試験結果

標準貫入試験結果は「ボーリング柱状図」に併記してある。

#### 3.3.1.値の測定結果

標準貫入試験で測定される N 値は土の力学特性を示すもので、それ自体は土質定数を示すものではない。しかし、土の力学的諸性状と相関性が高く、種々の推定に利用されることが多い。また、N 値は土の不均一性によりばらつくのが通常で、下記のような方法で対処されることが多い。

- ① 平均値を採用する方法
- ② 最小値を採用する方法(ただし、突出値を除く)
- ③ 統計的手法を用い、ばらつきを標準偏差であらわし平均値から安全側に減じる方法。

ここでは①の平均値を用い整理し、各構成層の N 値の処理結果を表 3-1に、各層の性状を表 3-2に整理する。

表 3-1 代表 N 値

| 地層    | 記号  | 測定値                     | n | N <sub>max</sub> | N <sub>min</sub> | $\bar{N}$ | 代表N値 |
|-------|-----|-------------------------|---|------------------|------------------|-----------|------|
| 細砂    | As3 | 15 36 75 58 54 54 79 20 | 8 | 79               | 15               | 48.9      | 49   |
| 固結シルト | Ac3 | 23 21 13                | 3 | 23               | 13               | 19.0      | 19   |

記号の説明

n : 測定値の個数                      N<sub>max</sub> : 測定値の最大値  
 N<sub>min</sub> : 測定値の最低値                 $\bar{N}$  : 測定値の平均値

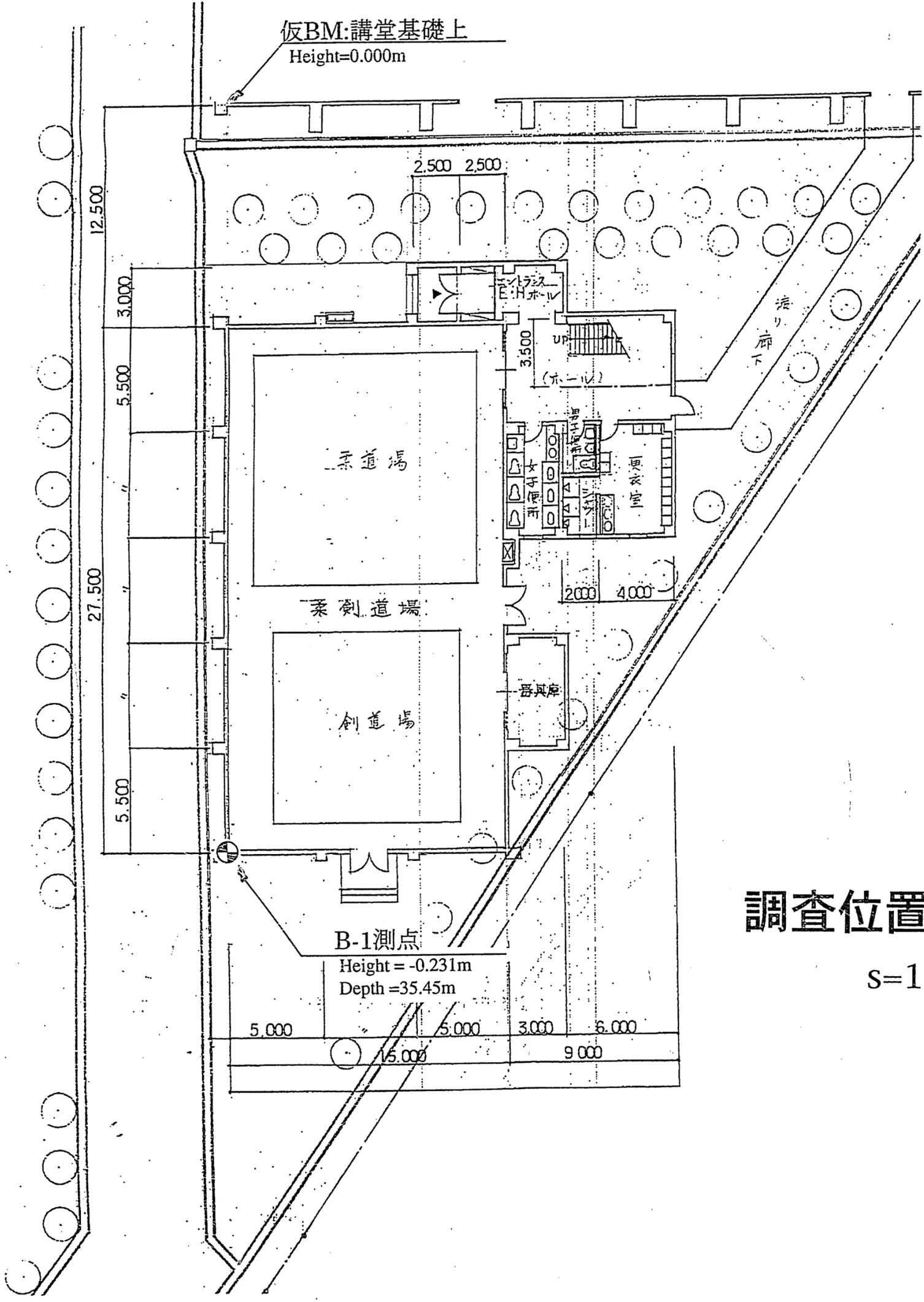
表 3-2 調査地付近の地質層序表

| 地質年代  | 地質名    | 地質  | 記号      | N 値 | 性状                                |
|---|--------|-----|---------|-----|-----------------------------------|
| 新<br>第<br>沖<br><br>生<br>四<br>積<br><br>代<br>紀<br>世 | 盛土     | Ba  | -       | -   | 山砂、粘性土混じり細砂による盛土。                 |
|   | 細砂     | As1 | (16~28) | -   | 腐植物を混入する。粘性土層の薄層の挟み有り。            |
|   | シルト    | Ac1 | (5~9)   | -   | 貝殻片を混入する。                         |
|   | 礫混じり細砂 | As2 | -       | -   | φ 5~10mm 程度の小礫を含む。最大礫径 φ 40mm 程度。 |
|   | 砂質シルト  | Ac2 | -       | -   |                                   |
|   | 細砂     | As3 | 49      | -   | 非常に密な細砂層。粒子均一で非常に締まっている。腐植物を混入する。 |
|   | 固結シルト  | Ac3 | 19      | -   | 固結しており、送水堀でコアを採取できる。火山灰の挟在有り。     |

記号 Ba : Bank(盛土)  
 A : Alluvium(沖積世)  
 s : sand(砂)  
 c : clay(粘土)

### 参考文献

1/50,000 地質図 石巻、石巻地域の地質、滝沢、神戸、久保、秦、寒川、片田、地質調査所、1984



# 調査位置図

s=1:200

6  
7  
8  
9  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
0  
1  
2  
3

# ボーリング柱状図

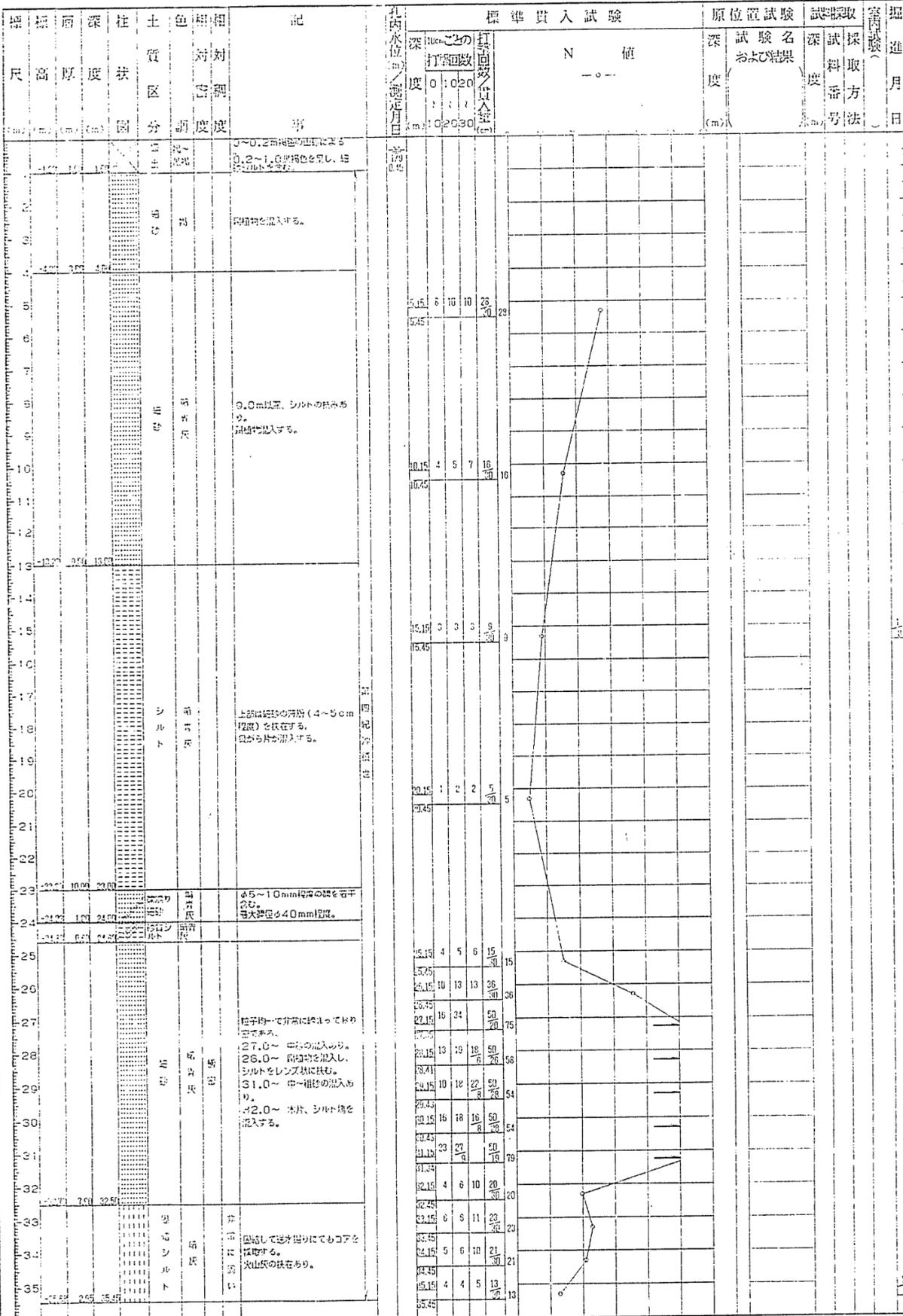
調査名 昭和三十九年三月二十六日 昭和三十九年三月二十六日 昭和三十九年三月二十六日

ボーリングNo. 1997010101

作業・工事名

シート No. 1

|        |              |      |              |         |              |
|--------|--------------|------|--------------|---------|--------------|
| ボーリング名 | B-1          | 調査位置 | 昭和三十九年三月二十六日 | 北緯      |              |
| 発注機関   | 昭和三十九年三月二十六日 | 調査期間 | 昭和三十九年三月二十六日 | 東経      |              |
| 調査業者名  | 昭和三十九年三月二十六日 | 主任技師 | 昭和三十九年三月二十六日 | ボーリング技師 | 昭和三十九年三月二十六日 |
| 代表者    | 昭和三十九年三月二十六日 | 代理人  | 昭和三十九年三月二十六日 | ボーリング技師 | 昭和三十九年三月二十六日 |
| 孔口標高   | 昭和三十九年三月二十六日 | 方位   | 昭和三十九年三月二十六日 | ハンマー    | 昭和三十九年三月二十六日 |
| 地層進長   | 昭和三十九年三月二十六日 | 地層記号 | 昭和三十九年三月二十六日 | ポンプ     | 昭和三十九年三月二十六日 |
|        |              | エンジン | 昭和三十九年三月二十六日 |         | 昭和三十九年三月二十六日 |



# 別圖3-2

石巻女子高講堂改築地質調査

報 告 書

平成元年 3 月

宮城県・土木部 管轄  
川島地質株式会社



川島地質株式会社

3

調査地案内図 0-1:50,000



● 調査地

1. 調査概要

(1) 調査作名

石巻女子高講堂改築費算査

(2) 調査場所

石巻市字瀬谷地 69-6

(3) 工期

自) 平成元年2月1日 至) 平成元年3月1日

(4) 調査目的

本調査は、石巻女子高の講堂改築工事に先立つ調査調査で、当該の  
の掘削状況を明らかにして、設計・施工に資する地盤情報を得るこ  
とを目的とする。

(5) 調査内容 (表1-1参照)

● 探検ボーリング 4箇所 計 171.0m  
● 標準貫入試験 計 17.0回

(6) 発注管理

宮城県土木部 第4課

(7) 調査土工

川崎探検株式会社・仙台支店

仙台市中央区丁田8番5号

TEL 022(262)1244

担当 大竹 照光

表1-1 調査数量

| 番号   | 探検ボーリング<br>(m) | 標準貫入試験<br>(回) | 砂         |           | 地下水位<br>(GL-#) |
|------|----------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
|      |                |               | 塊<br>(#)  | 量<br>(kg) |                |
| No.1 | 5.20           | 52            | 長BM--0.54 |           | 1.70           |
| No.2 | 3.45           | 34            | 7 -- 0.45 |           | 0.80           |
| No.3 | 5.10           | 51            | 7 -- 0.42 |           | 0.95           |
| No.4 | 3.55           | 33            | 7 -- 0.23 |           | 0.65           |
| 合計   | 171.0          | 170           |           |           |                |

### 3. 調査結果

#### 3-1 地形・地質

調査地のある石巻平野は、北上川河口に発達する扇状平野で、単調な海岸線を有する典型的な越水扇状地と背後の低平地とからなる。

この平野は西方の陸奥郡向原町萩山で第三紀丘陵状山によって狭くさくされてはいるが、その西方の内陸部にも及び、石巻扇状地約2.4kmの小牛田付近まで標高10m前後の低平地の発達をみる。

調査地を含む海岸低平地は、第四紀の海退によって堆積した土砂がその後の海侵世の海退後に強化したもので、海岸から内陸部へ向つてみられる3~4列の浜堤、後背湿地がその様子を示している。

底層資料による調査地付近の地質状況は図3-1に示すようである。図3-1は周辺の数少ない底層資料をもとに推定したものであり、今回の調査結果とは若干の相違を示す。

- ① 底層岩が20m程度深い位置にある。
- ② 調査地付近には「洪積層」の分布をみる。

などの新しい知見が得られている。

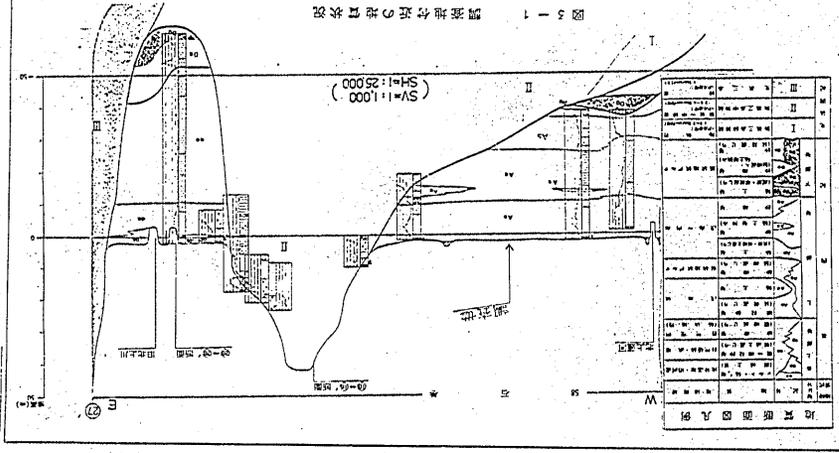


図3-1 調査地付近の地質状況

(注) 「調査地を記した図」(底層)

※ 本断面は調査地の南約400mの地点を東西に切り取った断面(想定)である。

3-3 N 値 調査

調査地にみられる各地層について、N 値の調査をみたるものが図 3-2 である。

この図をもとに、各地層の設計 N 値（代表 N 値）を検討してみると、下表 3-2 のようである。

表 3-2 各地層の設計 N 値

| 地層記号     | 主な分布範囲    | 代表 N 値 | 記 事 |
|----------|-----------|--------|-----|
| As1 (I)  | 1.0 ~ 2.5 | 1.5    | 沖積層 |
| As1 (II) | 4 ~ 10    | 5      |     |
| Ac       | 3 ~ 5     | 4      | 沖積層 |
| As2 (I)  | 1.0 ~ 3.0 | 2.0    |     |
| As2 (II) | 3.0 ~ 6.0 | 3.0    | 沖積層 |
| Dc       | 1.5 ~ 7.5 | 1.5    |     |
| Ds       | 2.0 ~ 6.0 | 3.0    | 沖積層 |

※ 基礎層についてはサンプル数が少ないが、N 値 6.0 は十分は期待できると判断する。

3-2 地層構成

当該地の地層状況は、巻末（袋中）に示すようである。構成を一括してまとめると下表 3-1 のようになる。

表 3-1 地 層 構 成 表

| 時代    | 土質名        | 柱状図 | 記号       | 構成土質             | 層厚 N 値    | 記 事                                    |
|-------|------------|-----|----------|------------------|-----------|--|
| 沖 積 層 | 表 土        |     | B        | 砂 質 土            | 1.0 ~ 1.5 | 松原の盛上、表土                               |
|       | 第一砂質土 (上部) |     | As1 (I)  | 細~粗砂             | 12 ~ 13   | 中~粗砂からなる上部を(1)、粗砂からなる下部を(2)とした         |
|       | 第一砂質土 (下部) |     | As1 (II) | シルト質細砂           | 3 ~ 4     | 同上                                     |
|       | 粘 性 土      |     | Ac       | 粘土質シルト<br>シルト質粘土 | 5 ~ 10    | 一部に貝殻片を混入する                            |
|       | 第二砂質土 (上部) |     | As2 (I)  | シルト質細砂           | 5 ~ 7     | 沖積層の基礎砂で、粗砂の混入する上部を(1)、中砂からなる下部を(2)とした |
|       | 第二砂質土 (下部) |     | As2 (II) | 中 砂              | 5 ~ 6     | (2) は構造物の支脚部となる                        |
| 沖 積 層 | 粘 性 土      |     | Dc       | 固結シルト            | 10 ~ 15   | 層所に細砂の層層を認める                           |
|       | 砂 質 土      |     | Ds       | 細~粗砂             | 5 ~ 7     | 細~粗砂からなり、基礎部に注意を要する                    |
|       | 粘 性 土      |     | Dt       | 凝灰岩              | 60c       | 基礎部の砂打込底層                              |

4. 考 察

4-1 支持層および基礎形式

(a) 支持層

支持層は、上部建築体積物との関連で選定されるものであるが、通常の低～中層建築物（R02～5F）に対しては次のような目安が与えられる。（「杭基礎の設計法とその解説」土質工学会参照）

● 砂～砂建層

→ N=30～50の地層が十分な厚さで分布する場合

● 粘性土

→ N=20程度の地層が十分な厚さで分布する場合

この条件をもとに、当該地の地層を調査すると、支持層としては、Aa:(2)層（表3-1および地質断面図参照）が考えられる。

また、Aa:(2)層の下部にはDc（強粘シルト）層の分布をみるが、

本層はN=15～20を確保できることから、支持層として選定しても差しつかえない。

よつて、当該地における支持層は、「地層No.28m程度に分布するAa:(2)層を含めた、それ以上の地層全部」ということができる。

(b) 基礎形式

支持層が0.5～2.8m程度以深に分布することから、基礎形式としては柱を採用する形式とならざるを得ない。

施工条件をもとに基礎の形式を選定する場合は、図4-1が選定されている。

この表をもとに当該地に選定する基礎を選定してみると、

● 柱管杭

● リバース杭

等が得られる。

しかしながら、現時での作業は学校の校庭となることから、振動、騒音等の環境条件を考慮した選定が望まれる。

よつて、柱管杭等を施工する場合は、プレローリング後に杭を建込む「建込み杭」とするなどの対策が必要と判断する。

4-2 地盤定数の検討

今回の調査では地盤の内訳試験とN値測定を実施した。これをもとにしてまとめられる寄地盤の基本物性値は、下表4-2のようである。

表 4-2 地 盤 定 数

| 時代      | 土質名        | JH40記号 | 表 計 定 数             |     |       |          |  |
|---------|------------|--------|---------------------|-----|-------|----------|--|
|         |            |        | N                   | E   | Cu    | $\phi_u$ |  |
| 第 四 層   | 表 土        |        | -                   | 1.7 | -     | -        |  |
|         | 盛 土        |        | -                   | 1.8 | 2100  | 0 30     |  |
|         | 第一砂質土 (上部) |        | As <sub>1</sub> (1) | 1.7 | 700   | 0 25     |  |
|         | 第一砂質土 (下部) |        | As <sub>2</sub> (2) | 1.6 | 200   | 2.5 0    |  |
| 洪 積 層   | 粘 柱 土      |        | Ac                  | 1.8 | 2800  | 0 35     |  |
|         | 第二砂質土 (上部) |        | As <sub>3</sub> (1) | 1.8 | 4200  | 0 40     |  |
|         | 第二砂質土 (下部) |        | As <sub>4</sub> (2) | 1.6 | 1000  | 10 0     |  |
|         | 粘 性 土      |        | Dc                  | 1.8 | 8400  | 0 40     |  |
| 新 潟 三 紀 | 砂 質 土      |        | Os                  | 1.9 | 10000 | 5 40     |  |
|         | 基 盤 岩      |        | T <sub>1</sub> (40) |     |       |          |  |

① 設計定数  
 →  $rt$ : 単位重量 ( $tt/m^2$ ),  $E$ : 弾性係数 ( $tt/m^2$ )  
 $Cu$ : 粘着力 ( $tt/m^2$ ),  $\phi_u$ : 内部摩擦角 ( $^\circ$ )

① 設計定数

→  $rt$ : 単位重量 ( $tt/m^2$ ),  $E$ : 弾性係数 ( $tt/m^2$ )  
 $Cu$ : 粘着力 ( $tt/m^2$ ),  $\phi_u$ : 内部摩擦角 ( $^\circ$ )

② 設計N値 (N)

→ 第3-5項で検討した各地盤の代表N値とした。

③ 単位重量 ( $rt$ )

→ 実績による経緯値とした。

④ 弾性係数 (E)

→ 弾性係数は、N値をもとに次式で算定した。

● 正常圧密された砂:  $E = 14 \frac{N}{d}$  ( $tt/d$ )

● 過圧密された砂:  $E = 26 \frac{N}{d}$  ( $tt/d$ )

(過圧密された砂にはは留層、砂丘切土、および振動ローラーで締め固めた砂を含む)

~ (出典 「建築基礎構造設計指針」)

● 粘性土:  $E = 7 \frac{N}{d}$  ( $tt/d$ )

~ (出典 「土質試験結果の解釈と適用例」)

⑤ 粘着力 ( $Cu$ )、内部摩擦角 ( $\phi_u$ )

→ N値による経験式から算定した。

● 粘性土:  $Cu = N/16$  ( $tt/d$ ),  $\phi_u = 0$  ( $^\circ$ )

● 砂質土:  $Cu = 0$ ,  $\phi_u = \sqrt{20 \cdot N + 15}$  ( $^\circ$ )

4-3 設計・施工上の留意点

(a) 地盤の液状化について

「建築基準法附則設計指針」(日本建築学会)によると

- 1) 飽和地盤の細粒土(0.074mm以下の粒径をもつ土粒子)含有率が低いほど
- 2) 飽和地盤のN値が小さいほど
- 3) 地下水位面が地表面に近いほど
- 4) 地盤入力が大きいくほど

液状化が起こりやすいとされており、液状化判定の対集土層は次のようである。

- 地表面下20m程度以浅の土層
  - 粗粒土(シルト+粘土)含有率が35%以下の土層
- または、粘土含有率が10%以下、または慣性指数が15%以下の土層

逆に、判定を不要とするのは、粘土分20%以上の土層とされている。

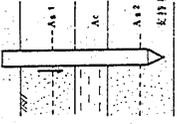
当設地において、液状化が懸念されるのはAa1(2)層(表3-1および地質断面図参照)である。

しかしながら、本層は「部分的にシルトと細砂との互層を成す、シルト質細砂」である。

また、内照的にも本層の粘土含有率は30%以上と判断できる。よって、Aa1(2)層は「砂質土と粘性土との中間土層とも判定でき、地震時における液状化は発生しない」と推定する。

(b) ネガティブフリクショナルシヨンについて

右図のように支持杭を施工した場合、Aa層が圧沈下を伴わずと、杭にネガティブフリクショナルシヨンが発生することになる。



外的条件が現状の場合(種々の条件でAa層に著しい荷重増が発生しない場合)、杭にネガティブフリク

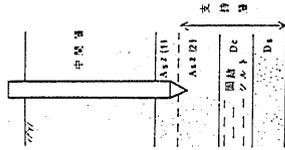
シヨンが作用するのはAa層が現在圧密進行中(圧密終了)の時に限られる。

しかしながら、Aa層は次の理由で圧密も十分に終了していると思われる。直に刻するネガティブフリクショナルシヨンは発生しないと考ええる。

<理由>

- Aa層厚は5~5mで上下に砂層を有する。
- 排水条件が良く、圧密が終了し易い条件下にある。
- 実績N値は概ね4程度で、現在圧密進行中とは考えにくい。
- 調査地周辺で、地盤沈下の現象を認めない。

(c) 支持層中の固結シメント (Do) の取り扱いはについて



隨意地における支持層は、0.7~2.8 m 付近以深の A<sub>0</sub>: (2) を含めたそれ以上の層全体と考えている。  
 寸なわら、右図にみる固結シメント (Do) も以下等の必要はなく、十分に支持層となり得ると判断している。  
 この理由は以下のようである。

<理由>

e Do 層はその層厚 1.0 m 程度であるが、実際の N 値 = 15~25 を確認できる。

→ 経験的許容支持力 (表 4-3) によると、常時で 2.0 (t/m<sup>2</sup>) 程度の支持力を十分に期待できる。

表 4-3 進空による場合の許容支持力値

| 基礎埋深の項目 | 進空時 (cm) | 進空後 (cm) | 進空する値 (cm) | 進空率 (%) | 備考      |
|---------|----------|----------|------------|---------|---------|
| 第一層の進空  | 100      | 100      | —          | —       | 100%以上  |
| 第二層の進空  | 60       | 90       | —          | —       | 100%以上  |
| 第三層の進空  | 30       | 45       | —          | —       | 100%以上  |
| 第四層の進空  | 60       | 90       | —          | —       | —       |
| 第五層の進空  | 30       | 45       | —          | —       | —       |
| 第六層の進空  | 20       | 30       | 10         | 50      | —       |
| 第七層の進空  | 20       | 30       | 10         | 50      | —       |
| 第八層の進空  | 15       | 20       | 5          | 33      | 2.0~4.0 |
| 第九層の進空  | 15       | 15       | 0          | 0       | 1.0~2.0 |
| 第十層の進空  | 5        | 5        | 0          | 0       | 0.5~1.0 |

e Do 層は固結シメントで、性状としては「泥岩」に近い。

→ 圧密等を生ずる状態ではない。

e Do 層自体が「非常に硬い」粘性土状として支持層になり得る均質と判断する。

e 決壊の粘性土について、「建築基礎構造設計部会」(日本建築学会、1988、P.69~)では、次のような解釈を示している。

判別時、N 値が 30~50 以上の判別によく用いた砂質や砂質土に相当する 1~2 m の粘性土層が存在する場合、この粘性土層の N 値は通常 10 程度であることが多く、N 値の分布はこの粘性土層で特異に低下した形 (図 14.47 (c)) の下部部分になる。このような場合、N 値の測頭を越えて、この粘性土層は弱くて不安定なものと判断し、上部の砂質層が十分な支持力になり得るに、これを支持層としない。支持層を下部の砂質土と求めるなどは、N 値の測頭を越えた基礎設計の典型的な誤りである。

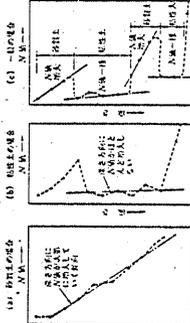


図 14.47 N 値の測頭を越えた場合の判別

e Do 層の層厚は異なるが、基本的考え方は当該層にもあてはまると思われる。

如 杭基礎の場合の中間層について  
 地表面下2.6m付近以深の地層を支持層とする場合、これ以浅は中間層となる。  
 中間層に関する「凍結化」や「ネガティブフリクシオン」については前述した。  
 調査地の中間層は、礫層に替つた積もなく、かつ玉石等をスることもない。また、掘削地下水の存在も認められない。  
 よつて、「支持層深能が浅くはないが、杭の掘削に問題となる中間層は認められない」と判断する。

5. ま と め

(1) 本調査は、石巻女子高の講堂改築工事に先立つ地質調査である。

(2) 今回の調査地における地盤構成は、沖積層(砂質土・粘柱土)～改良層(砂質土・固結シルト)～基盤層(凝灰岩)で、基盤層の上位全体の厚層は約5.0m程度である。

(3) 計測層造物に対する支持層としては、0.1～2.8m有連のAG:②層(沖積基成砂層の下部層)およびこれ以深の地層全体として差しつかえないと判断する。

(4) 基礎形式としては、杭基礎が考えられ、特に、埋戻条件等から、埋込み杭(須賀杭)あるいは場所打ち杭(リバーシブル)等の採用が考えられる。

(5) 杭基礎を採用する場合、中間層において特筆すべき問題点は認められない(凍結化、ネガティブフリクシオン、玉石層の存在など)。

(6) 支持層中にみるDo層(固結シルト)は、N値1.5～2.5を示す「非常に硬い」粘性土であることから、この上位層に杭を支持させても、圧密による沈下等は考えにくい。

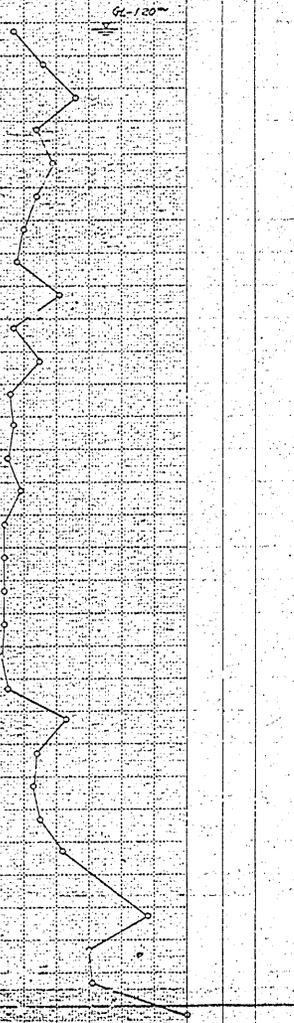
土質柱状図

報告用紙

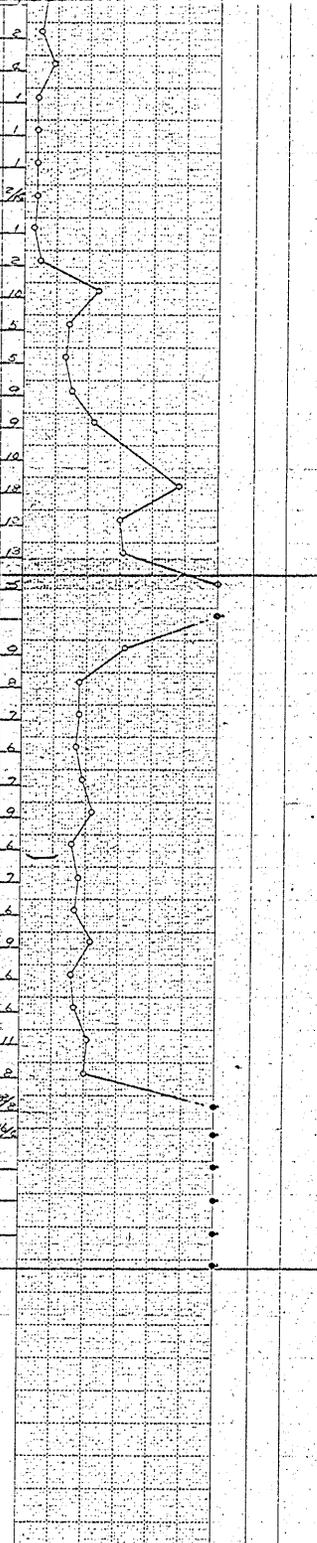
調査名 石巻女子高等学校校地調査  
調査年月日 元年 2月 / 日  
調査地点 石巻市宮崎町 69-6  
標高 46.8M - 0.34 m  
一元部 3月 / 日

ボーリング孔: No. 1  
機種 標準 D-1  
孔内水位(自然記) GL-1.20 m  
調査責任者

| 層<br>深<br>m | 層<br>厚<br>m | 土質<br>記号 | 観察記 |     | 記<br>録   | 深<br>さ<br>m | 標準貫入試験               |                      |                      |                      |             |  | 採取試料・原位置記号 |
|-------------|-------------|----------|-----|-----|--|-------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------|--|------------|
|             |             |          | 土質  | 色   |  |             | 10cm以上<br>貫入<br>N/mm | 10cm以下<br>貫入<br>N/mm | 10cm以上<br>貫入<br>N/mm | 10cm以下<br>貫入<br>N/mm | 45°<br>N/mm |  |            |
| 0           |             |          |     |     | 面砂の厚さ約10cm、面砂の下は硬質の砂質土である。面砂の厚さは約10cmである。                                | 1.15        | 7                    | 2                    | 2                    | 2                    |             |  |            |
| 1           | 1.30        | 1.30     | 硬土  | 暗褐色 |  | 2.45        | 7                    | 2                    | 2                    | 2                    |             |  |            |
| 2           |             |          |     |     | 2.45~2.60の範囲の厚さの硬質の砂質土である。2.5~3.0cmの厚さの硬質の砂質土である。2.5~3.0cmの厚さの硬質の砂質土である。 | 2.60        | 16                   | 5                    | 5                    | 6                    |             |  |            |
| 3           |             |          |     |     |  | 3.15        | 20                   | 9                    | 9                    | 9                    |             |  |            |
| 4           | 3.90        | 2.60     | 中砂  | 暗褐色 |  | 3.90        | 19                   | 5                    | 5                    | 6                    |             |  |            |
| 5           | 4.90        | 1.00     | 中砂  | 暗褐色 |  | 4.90        | 19                   | 6                    | 6                    | 7                    |             |  |            |
| 6           | 6.50        | 1.60     | 中砂  | 暗褐色 |  | 6.50        | 19                   | 5                    | 5                    | 6                    |             |  |            |
| 7           |             |          |     |     |  | 7.15        | 10                   | 2                    | 3                    | 5                    |             |  |            |
| 8           | 8.60        | 2.10     | 細砂  | 暗褐色 |  | 8.60        | 8                    | 1                    | 1                    | 6                    |             |  |            |
| 9           | 9.50        | 0.90     | 粗砂  | 暗褐色 |  | 9.50        | 5                    | 6                    | 6                    | 7                    |             |  |            |
| 10          | 10.50       | 1.00     | 粗砂  | 暗褐色 |  | 10.50       | 7                    | 2                    | 3                    | 3                    |             |  |            |
| 11          | 11.60       | 1.10     | 粗砂  | 暗褐色 |  | 11.60       | 15                   | 4                    | 5                    | 6                    |             |  |            |
| 12          |             |          |     |     |  | 12.70       | 6                    | 1                    | 2                    | 3                    |             |  |            |
| 13          |             |          |     |     |  | 13.80       | 7                    | 2                    | 3                    | 3                    |             |  |            |
| 14          | 15.00       | 3.11     | 粗砂  | 暗褐色 |  | 14.90       | 5                    | 2                    | 1                    | 2                    |             |  |            |
| 15          | 15.50       | 0.50     | 粗砂  | 暗褐色 |  | 15.40       | 9                    | 3                    | 2                    | 9                    |             |  |            |
| 16          | 16.50       | 1.00     | 粗砂  | 暗褐色 |  | 16.50       | 9                    | 2                    | 1                    | 4                    |             |  |            |
| 17          |             |          |     |     |  | 17.50       | 9                    | 2                    | 1                    | 1                    |             |  |            |
| 18          |             |          |     |     |  | 18.50       | 9                    | 7                    | 3                    | 1                    |             |  |            |
| 19          |             |          |     |     |  | 19.50       | 7                    | 1                    | 1                    | 7                    |             |  |            |
| 20          | 20.00       | 4.30     | 粗砂  | 暗褐色 |  | 20.00       | 7                    | 1                    | 1                    | 1                    |             |  |            |
| 21          | 21.70       | 0.90     | 粗砂  | 暗褐色 |  | 21.60       | 5                    | 1                    | 2                    | 2                    |             |  |            |
| 22          | 22.60       | 0.90     | 粗砂  | 暗褐色 |  | 22.50       | 23                   | 6                    | 7                    | 10                   |             |  |            |
| 23          |             |          |     |     |  | 23.40       | 18                   | 4                    | 5                    | 5                    |             |  |            |
| 24          | 24.70       | 2.10     | 粗砂  | 暗褐色 |  | 24.60       | 13                   | 3                    | 5                    | 5                    |             |  |            |
| 25          |             |          |     |     |  | 25.70       | 15                   | 3                    | 3                    | 3                    |             |  |            |
| 26          |             |          |     |     |  | 26.70       | 22                   | 6                    | 7                    | 9                    |             |  |            |
| 27          | 27.90       | 2.80     | 粗砂  | 暗褐色 |  | 27.80       | 22                   | 5                    | 6                    | 10                   |             |  |            |
| 28          |             |          |     |     |  | 28.60       | 29                   | 15                   | 15                   | 19                   |             |  |            |
| 29          |             |          |     |     |  | 29.50       | 30                   | 8                    | 10                   | 12                   |             |  |            |
| 30          |             |          |     |     |  | 30.40       | 31                   | 8                    | 10                   | 13                   |             |  |            |
| 31          |             |          |     |     |  | 31.30       | 44                   | 14                   | 22                   | 22                   |             |  |            |
| 32          |             |          |     |     |  | 32.20       | 44                   | 18                   | 30                   | 34                   |             |  |            |
| 33          | 33.50       | 6.00     | 中砂  | 暗褐色 |  | 33.50       | 32                   | 16                   | 7                    | 9                    |             |  |            |
| 34          |             |          |     |     |  | 34.50       | 18                   | 5                    | 5                    | 8                    |             |  |            |
| 35          |             |          |     |     |  | 35.50       | 18                   | 5                    | 6                    | 7                    |             |  |            |
| 36          |             |          |     |     |  | 36.50       | 17                   | 4                    | 6                    | 6                    |             |  |            |
| 37          |             |          |     |     |  | 37.50       | 19                   | 5                    | 7                    | 7                    |             |  |            |
| 38          |             |          |     |     |  | 38.50       | 20                   | 6                    | 7                    | 9                    |             |  |            |
| 39          |             |          |     |     |  | 39.50       | 16                   | 5                    | 5                    | 6                    |             |  |            |
| 40          |             |          |     |     |  | 40.50       | 18                   | 6                    | 5                    | 7                    |             |  |            |



|    |       |      |   |                 |      |       |    |    |    |    |
|----|-------|------|---|-----------------|------|-------|----|----|----|----|
| 14 |       |      |   |                 | 1355 |       |    |    |    |    |
| 15 | 14.70 | 3.10 | ○ | 目録内掘削<br>火山灰層   | 掘削灰  | 14.15 | 5  | 2  | 1  | 2  |
| 16 | 15.50 | 6.80 | ○ | 目録内掘削<br>火山灰層   | 掘削灰  | 15.15 | 9  | 3  | 2  | 6  |
| 17 | 16.50 | 1.00 | ○ | 目録内掘削<br>火山灰層   | 掘削灰  | 16.15 | 6  | 2  | 1  | 1  |
| 18 |       |      |   |                 |      | 17.15 | 6  | 2  | 1  | 1  |
| 19 |       |      |   |                 |      | 18.15 | 5  | 1  | 2  | 1  |
| 20 | 20.80 | 6.30 | ○ | 目録内掘削<br>第三層シルト | 掘削灰  | 20.15 | 7  | 1  | 1  | 1  |
| 21 | 21.70 | 0.90 | ○ | 目録内掘削<br>火山灰層   | 掘削灰  | 21.15 | 5  | 1  | 2  | 2  |
| 22 | 22.60 | 0.90 | ○ | 目録内掘削<br>火山灰層   | 掘削灰  | 22.15 | 23 | 6  | 7  | 10 |
| 23 |       |      |   |                 |      | 23.15 | 15 | 4  | 5  | 5  |
| 24 | 24.70 | 2.10 | ○ | 目録内掘削<br>火山灰層   | 掘削灰  | 24.15 | 13 | 3  | 5  | 5  |
| 25 |       |      |   |                 |      | 25.15 | 15 | 3  | 3  | 9  |
| 26 |       |      |   |                 |      | 26.15 | 22 | 6  | 7  | 9  |
| 27 | 27.50 | 2.80 | ○ | 目録内掘削<br>第三層シルト | 掘削灰  | 27.15 | 22 | 5  | 6  | 10 |
| 28 |       |      |   |                 |      | 28.15 | 22 | 15 | 15 | 12 |
| 29 |       |      |   |                 |      | 29.15 | 30 | 8  | 10 | 10 |
| 30 |       |      |   |                 |      | 30.15 | 31 | 2  | 10 | 13 |
| 31 |       |      |   |                 |      | 31.15 | 60 | 13 | 21 | 21 |
| 32 |       |      |   |                 |      | 32.15 | 66 | 18 | 30 | 37 |
| 33 | 33.50 | 6.00 | ○ | 中砂              | 掘削灰  | 33.15 | 52 | 14 | 7  | 9  |
| 34 |       |      |   |                 |      | 34.15 | 12 | 5  | 5  | 8  |
| 35 |       |      |   |                 |      | 35.15 | 12 | 5  | 6  | 7  |
| 36 |       |      |   |                 |      | 36.15 | 17 | 5  | 6  | 6  |
| 37 |       |      |   |                 |      | 37.15 | 10 | 5  | 7  | 7  |
| 38 |       |      |   |                 |      | 38.15 | 22 | 6  | 7  | 9  |
| 39 |       |      |   |                 |      | 39.15 | 16 | 5  | 5  | 6  |
| 40 |       |      |   |                 |      | 40.15 | 12 | 6  | 5  | 7  |
| 41 |       |      |   |                 |      | 41.15 | 17 | 5  | 6  | 6  |
| 42 |       |      |   |                 |      | 42.15 | 22 | 6  | 7  | 9  |
| 43 |       |      |   |                 |      | 43.15 | 76 | 5  | 5  | 6  |
| 44 | 44.00 | 1.50 | ○ | 目録<br>シルト       | 掘削灰  | 44.15 | 17 | 5  | 6  | 6  |
| 45 |       |      |   |                 |      | 45.15 | 21 | 3  | 7  | 11 |
| 46 |       |      |   |                 |      | 46.15 | 20 | 6  | 6  | 9  |
| 47 | 47.25 | 3.25 | ○ | 細砂              | 掘削灰  | 47.15 | 42 | 10 | 22 | 26 |
| 48 |       |      |   |                 |      | 48.15 | 44 | 22 | 28 | 34 |
| 49 | 49.70 | 3.35 | ○ | 中砂              | 掘削灰  | 49.10 | 44 | 30 | 34 | 40 |
| 50 |       |      |   |                 |      | 50.15 | 46 | 10 |    |    |
| 51 | 50.80 | 1.10 | ○ | 玉石混入砂           | 掘削灰  | 51.10 | 49 | 50 | 26 |    |
| 52 | 52.70 | 1.80 | ○ | 凝灰土             | 砕灰   | 52.10 | 49 | 63 | 76 |    |
| 53 |       |      |   |                 |      | 52.25 |    |    |    |    |
| 54 |       |      |   |                 |      |       |    |    |    |    |
| 55 |       |      |   |                 |      |       |    |    |    |    |
| 56 |       |      |   |                 |      |       |    |    |    |    |
| 57 |       |      |   |                 |      |       |    |    |    |    |
| 58 |       |      |   |                 |      |       |    |    |    |    |
| 59 |       |      |   |                 |      |       |    |    |    |    |
| 60 |       |      |   |                 |      |       |    |    |    |    |



備考

注1) 試料採取方法の記号

- T: シンクホールサンプ
- F: ファイルサンプ
- P: 標準貫入試験用サンプ
- O: オーガー
- D: デュシマンサンプ

注2) 単位値試験方法の記号

土質柱状図

報告用紙

調査名 石巻女子高林校改築地質調査

調査年月日 元年 〇月 〇日

調査地点 石巻市東町69-6

標高 仮BM - 0.65 m

元年 〇月 〇日

ボーリング孔: No. 2

機種 中野 D-1

孔内水位(自然泥) GL - 0.80 m

調査責任者 大場 正

| 深<br>尺<br>m | 高<br>m | 深<br>さ<br>m | 層<br>厚<br>m | 観 察 記 録  |               |        |  | 標準貫入試験 |              |                |                   |     |   |    | 採取試料・原位量試験 |    |    |    |    |          |
|-------------|--------|-------------|-------------|----------|---------------|--------|--|--------|--------------|----------------|-------------------|-----|---|----|------------|----|----|----|----|----------|
|             |        |             |             | 土層<br>記号 | 土層<br>名       | 色<br>質 | 記<br>事   | 深<br>m | 打撃<br>回<br>数 | 15cmこの<br>打撃回数 | 75cm標準貫入<br>回率(%) | N 値 | 0 | 10 | 20         | 30 | 40 | 50 | 60 | 土質<br>分類 |
| 0           |        | 1.00        | 1.00        | ○        | 硬土            | 茶褐色    | 硬土の硬さから推定される<br>硬さである。   | 1.15   | 17           | 5              | 7                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 1           |        |             |             |          |               |        |  | 1.25   |              |                |                   |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 2           |        |             |             |          |               |        | 1.00-1.20 硬土の硬さ<br>から推定される硬さである。   | 2.15   | 25           | 7              | 10                |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 3           |        |             |             |          |               |        | 硬土の硬さから推定される<br>硬さである。   | 3.15   | 22           | 7              | 9                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 4           |        |             |             |          |               |        | 硬土の硬さから推定される<br>硬さである。   | 4.15   | 26           | 7              | 10                |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 5           |        |             |             |          |               |        | 硬土の硬さから推定される<br>硬さである。   | 5.15   | 23           | 7              | 9                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 6           |        |             |             |          |               |        | 硬土の硬さから推定される<br>硬さである。   | 6.15   | 19           | 6              | 7                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 7           |        | 2.00        | 3.00        |          | 中砂            | 暗赤灰    | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 7.15   | 13           | 2              | 5                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 8           |        |             |             |          |               |        | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 8.15   | 24           | 6              | 8                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 9           |        | 9.00        | 2.00        |          | 貝殻が散見<br>する砂  | 暗赤灰    | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 9.15   | 11           | 2              | 5                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 10          |        |             |             |          |               |        | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 10.15  | 13           | 2              | 5                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 11          |        |             |             |          |               |        | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 11.15  | 18           | 5              | 7                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 12          |        | 12.00       | 3.00        |          | 細砂            | 暗赤赤灰   | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 12.15  | 9            | 2              | 3                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 13          |        |             |             |          |               |        | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 13.15  | 7            | 2              | 3                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 14          |        |             |             |          |               |        | 12.0-13.0m には 10% 程度の<br>シルトが混入している。また<br>12.0-13.0m には 10% 程度の<br>シルトが混入している。 | 14.15  | 2            | 2              | 3                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 15          |        |             |             |          |               |        | 14.0-17.0m には 10% 程度の<br>シルトが混入している。   | 15.15  | 2            | 2              | 3                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 16          |        |             |             |          |               |        | 14.0-17.0m には 10% 程度の<br>シルトが混入している。   | 16.15  | 7            | 2              | 3                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 17          |        | 17.00       | 5.00        |          | 貝殻が散見<br>する砂  | 暗赤赤灰   | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 17.15  | 12           | 1              | 1                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 18          |        |             |             |          |               |        | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 18.15  | 6            | 1              | 1                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 19          |        |             |             |          |               |        | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 19.15  | 3            | 1              | 1                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 20          |        |             |             |          |               |        | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 20.15  | 6            | 1              | 1                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 21          |        |             |             |          |               |        | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 21.15  | 4            | 1              | 1                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 22          |        |             |             |          |               |        | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 22.15  | 5            | 2              | 1                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 23          |        | 23.00       | 5.00        |          | 貝殻が散見<br>する砂  | 暗赤赤灰   | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 23.15  | 10           | 3              | 3                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 24          |        |             |             |          |               |        | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 24.15  | 15           | 5              | 5                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 25          |        |             |             |          |               |        | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 25.15  | 14           | 4              | 4                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 26          |        |             |             |          |               |        | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 26.15  | 20           | 5              | 4                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 27          |        |             |             |          |               |        | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 27.15  | 27           | 7              | 7                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 28          |        | 28.00       | 9.00        |          | シルトが散見<br>する砂 | 暗赤赤灰   | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 28.15  | 31           | 9              | 11                |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 29          |        |             |             |          |               |        | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 29.15  | 44           | 27             | 26                |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 30          |        |             |             |          |               |        | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 30.15  | 32           | 11             | 15                |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 31          |        |             |             |          |               |        | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 31.15  | 47           | 18             | 22                |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 32          |        |             |             |          |               |        | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 32.15  | 46           | 19             | 25                |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 33          |        |             |             |          |               |        | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 33.15  | 46           | 18             | 22                |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 34          |        | 34.00       | 6.00        |          | 中砂            | 暗赤     | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 34.15  | 17           | 5              | 6                 |     |   |    |            |    |    |    |    |          |
| 35          |        | 35.00       | 0.50        |          | 細砂            | 暗赤赤灰   | 中砂の硬さから推定される<br>硬さである。   | 35.15  |              |                |                   |     |   |    |            |    |    |    |    |          |

備考

注1) 試験採取方法の記号  
 T: シンクローションプレー F: フェイルサンプレー  
 P: 標準貫入試験用サンプレー O: オーダー  
 D: デュレーションサンプレー

注2) 原位量試験方法の記号

土質柱状図

報告用紙

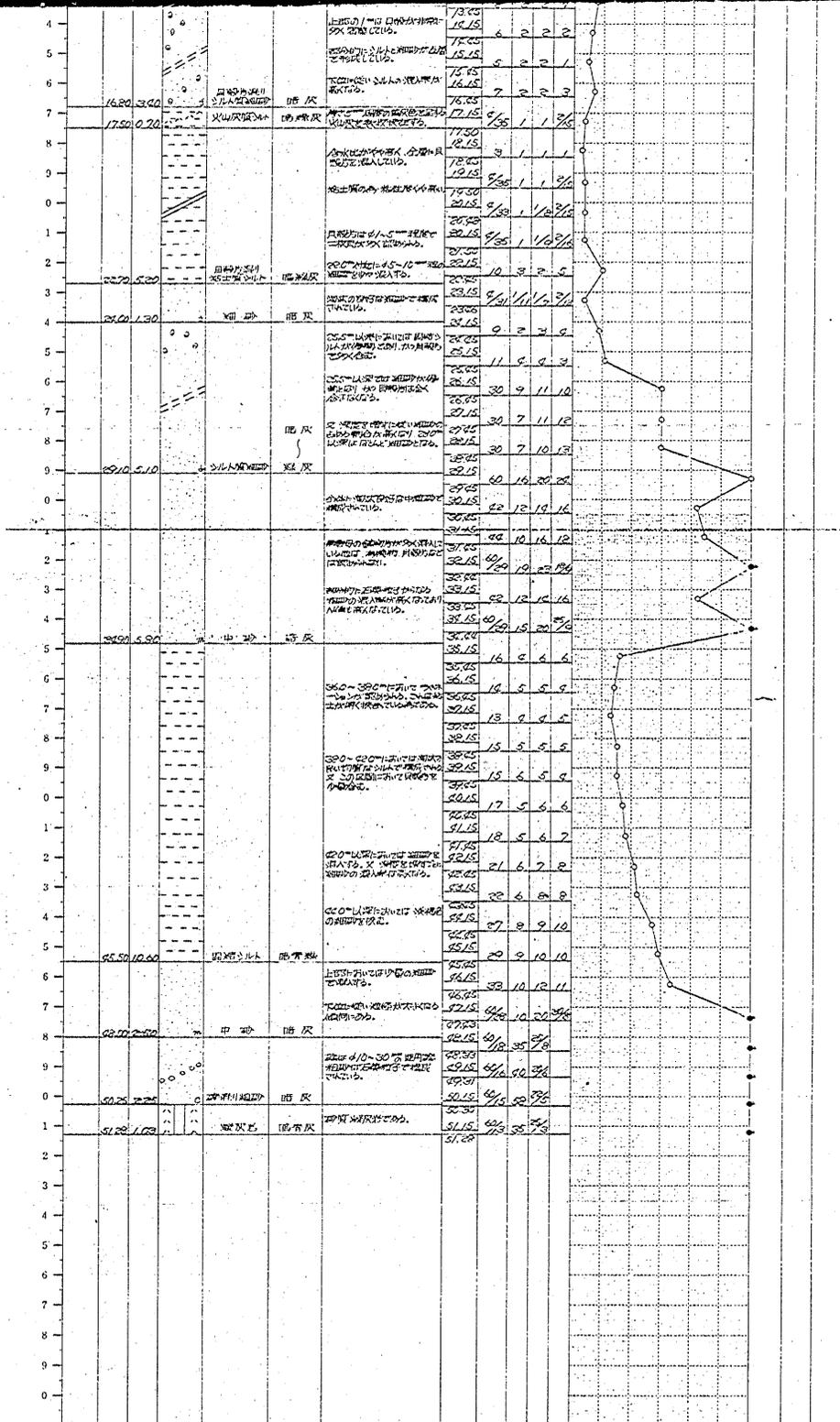
調査名 石巻市高野宮地区地質調査 調査年月日 元 年 月 日

調査地点 石巻市高野宮地 69-6 標高 坂BM = 0.92 m 元 年 月 日

ボーリング孔: No. 3 機種 X200 KR-100 孔内水位(自然能) 64.092 m 調査責任者 真田 久夫

採取試料・原位置記録

| 深さ<br>m | 層名    | 土質記号 | 土質名 | 色   | 記                 | 深さ<br>m | 標準貫入試験  |            |            |            | 採取試料・原位置記録 |           |   |  |
|---------|-------|------|-----|-----|-------------------|---------|---------|------------|------------|------------|------------|-----------|---|--|
|         |       |      |     |     |                   |         | 打撃<br>回 | 10cm<br>貫入 | 20cm<br>貫入 | 30cm<br>貫入 | 試料<br>採取   | 原位置<br>記録 | 注 |  |
| 0       | 0.60  | 0.60 | 硬土  | 茶褐色 | 硬質土、塊状0.5-10mm    | 1.15    | 10      | 2          | 4          | 6          |            |           |   |  |
| 1       |       |      | 砂   | 灰   | 全粒徑0.075mm以下の砂質土  | 1.65    | 10      | 2          | 4          | 6          |            |           |   |  |
| 2       |       |      | 粘土  | 茶褐色 | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 2.15    | 22      | 7          | 7          | 8          |            |           |   |  |
| 3       |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 2.65    | 8       | 9          | 2          | 2          |            |           |   |  |
| 4       |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 3.15    | 15      | 5          | 5          | 5          |            |           |   |  |
| 5       |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 3.65    | 16      | 5          | 5          | 6          |            |           |   |  |
| 6       |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 4.15    | 16      | 5          | 5          | 6          |            |           |   |  |
| 7       |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 4.65    | 14      | 5          | 9          | 9          |            |           |   |  |
| 8       | 8.55  | 7.75 | 中砂  | 暗灰色 | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 5.15    | 14      | 5          | 9          | 9          |            |           |   |  |
| 9       |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 5.65    | 13      | 5          | 5          | 6          |            |           |   |  |
| 10      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 6.15    | 9       | 2          | 3          | 6          |            |           |   |  |
| 11      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 6.65    | 11      | 3          | 3          | 9          |            |           |   |  |
| 12      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 7.15    | 10      | 2          | 2          | 5          |            |           |   |  |
| 13      | 13.50 | 5.05 | 細砂  | 暗灰色 | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 7.65    | 9       | 2          | 2          | 6          |            |           |   |  |
| 14      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 8.15    | 6       | 2          | 2          | 2          |            |           |   |  |
| 15      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 8.65    | 6       | 2          | 2          | 1          |            |           |   |  |
| 16      | 16.80 | 3.60 | 粗砂  | 暗灰色 | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 9.15    | 7       | 2          | 2          | 3          |            |           |   |  |
| 17      | 17.50 | 0.70 | 粗砂  | 暗灰色 | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 9.65    | 5       | 1          | 1          | 3          |            |           |   |  |
| 18      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 10.15   | 3       | 1          | 1          | 1          |            |           |   |  |
| 19      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 10.65   | 4       | 1          | 1          | 3          |            |           |   |  |
| 20      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 11.15   | 4       | 1          | 1          | 3          |            |           |   |  |
| 21      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 11.65   | 4       | 1          | 1          | 3          |            |           |   |  |
| 22      | 22.70 | 5.20 | 粗砂  | 暗灰色 | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 12.15   | 10      | 3          | 2          | 5          |            |           |   |  |
| 23      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 12.65   | 9       | 1          | 1          | 3          |            |           |   |  |
| 24      | 23.00 | 1.30 | 粗砂  | 暗灰色 | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 13.15   | 9       | 2          | 3          | 9          |            |           |   |  |
| 25      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 13.65   | 11      | 5          | 9          | 3          |            |           |   |  |
| 26      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 14.15   | 30      | 9          | 11         | 10         |            |           |   |  |
| 27      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 14.65   | 30      | 7          | 11         | 12         |            |           |   |  |
| 28      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 15.15   | 36      | 7          | 10         | 13         |            |           |   |  |
| 29      | 29.10 | 5.10 | 粗砂  | 暗灰色 | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 15.65   | 66      | 16         | 20         | 22         |            |           |   |  |
| 30      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 16.15   | 82      | 12         | 19         | 16         |            |           |   |  |
| 31      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 16.65   | 65      | 10         | 16         | 12         |            |           |   |  |
| 32      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 17.15   | 60      | 14         | 23         | 19         |            |           |   |  |
| 33      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 17.65   | 89      | 12         | 16         | 16         |            |           |   |  |
| 34      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 18.15   | 60      | 14         | 15         | 14         |            |           |   |  |
| 35      | 33.90 | 6.90 | 粗砂  | 暗灰色 | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 18.65   | 16      | 9          | 6          | 6          |            |           |   |  |
| 36      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 19.15   | 14      | 5          | 5          | 5          |            |           |   |  |
| 37      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 19.65   | 13      | 9          | 9          | 5          |            |           |   |  |
| 38      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 20.15   | 15      | 5          | 5          | 5          |            |           |   |  |
| 39      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 20.65   | 15      | 6          | 5          | 3          |            |           |   |  |
| 40      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 21.15   | 17      | 5          | 6          | 6          |            |           |   |  |
| 41      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 21.65   | 18      | 5          | 6          | 7          |            |           |   |  |
| 42      |       |      | 砂   | 灰   | 0.075mm以下の砂質土の砂質土 | 22.15   | 21      | 6          | 7          | 8          |            |           |   |  |



備考

注1) 試験採取方法の記号

- T: シンクウォールサンプラー
- F: フェイルサンプラー
- P: 標準貫入試験用サンプラー
- O: オーガー
- D: デリソンサンプラー

注2) 原位測定方法の記号



土質柱状図

報告用紙

調査名 石巻市高野地区地質調査

調査年月日 元 年 月 日

調査地点 石巻市高野地区 92-6

標高 42.23 m

元 年 月 日

ボーリング孔 No. 4

機種 Xemo KP-100

孔内水位(自然能) GL-0.65 m

調査員(注者) 真田 久夫

| 層高<br>m | 深さ<br>m | 層厚<br>m | 観察記録     |          |     |  | 深さ<br>m | 標準貫入試験          |                 |                |    | 採取試料・原位試験 |
|---------|---------|---------|----------|----------|-----|--|---------|-----------------|-----------------|----------------|----|-----------|
|         |         |         | 土質<br>記号 | 土質<br>名称 | 色   | 記<br>事                                     |         | 10cmごとの<br>打撃回数 | 10cmごとの<br>貫入抵抗 | 75cm貫入抵抗百分率(%) | N値 |           |
| 0       | 0.05    | 0.05    | ◎        | 粘土       | 黒   | 0.05-0.10mの層に粘土質の砂が混入している。0.10m以下は砂質粘土である。 | 1.15    | 13              | 9               | 9              | 5  | GL-0.65   |
| 1       |         |         |          | 粘土       | 黒   | 0.10-0.20mの層に砂が混入している。0.20m以下は粘土である。       | 1.45    | 13              | 9               | 9              | 5  |           |
| 2       |         |         |          | 粘土       | 黒   | 0.20-0.30mの層に砂が混入している。0.30m以下は粘土である。       | 2.15    | 13              | 9               | 9              | 5  |           |
| 3       |         |         |          | 粘土       | 黒   | 0.30-0.40mの層に砂が混入している。0.40m以下は粘土である。       | 3.65    | 19              | 5               | 6              | 2  |           |
| 4       |         |         |          | 粘土       | 黒   | 0.40-0.50mの層に砂が混入している。0.50m以下は粘土である。       | 5.45    | 20              | 6               | 7              | 2  |           |
| 5       |         |         |          | 粘土       | 黒   | 0.50-0.60mの層に砂が混入している。0.60m以下は粘土である。       | 6.25    | 17              | 5               | 6              | 4  |           |
| 6       |         |         |          | 粘土       | 黒   | 0.60-0.70mの層に砂が混入している。0.70m以下は粘土である。       | 6.55    | 19              | 7               | 6              | 4  |           |
| 7       |         |         |          | 粘土       | 黒   | 0.70-0.80mの層に砂が混入している。0.80m以下は粘土である。       | 7.25    | 11              | 4               | 4              | 2  |           |
| 8       | 2.25    | 2.00    |          | 中砂       | 黒黄灰 | 0.80-0.90mの層に砂が混入している。0.90m以下は中砂である。       | 7.95    | 12              | 4               | 3              | 5  |           |
| 9       |         |         |          | 中砂       | 黒黄灰 | 0.90-1.00mの層に砂が混入している。1.00m以下は中砂である。       | 8.15    | 8               | 3               | 2              | 2  |           |
| 10      |         |         |          | 中砂       | 黒黄灰 | 1.00-1.10mの層に砂が混入している。1.10m以下は中砂である。       | 9.05    | 9               | 4               | 2              | 2  |           |
| 11      | 11.25   | 2.00    |          | 細砂       | 黒黄灰 | 1.10-1.20mの層に砂が混入している。1.20m以下は細砂である。       | 10.05   | 10              | 3               | 2              | 4  |           |
| 12      |         |         |          | 細砂       | 黒黄灰 | 1.20-1.30mの層に砂が混入している。1.30m以下は細砂である。       | 11.85   | 6               | 2               | 2              | 2  |           |
| 13      |         |         |          | 細砂       | 黒黄灰 | 1.30-1.40mの層に砂が混入している。1.40m以下は細砂である。       | 12.15   | 12              | 3               | 4              | 5  |           |
| 14      |         |         |          | 細砂       | 黒黄灰 | 1.40-1.50mの層に砂が混入している。1.50m以下は細砂である。       | 13.15   | 9               | 1               | 1              | 2  |           |
| 15      |         |         |          | 細砂       | 黒黄灰 | 1.50-1.60mの層に砂が混入している。1.60m以下は細砂である。       | 14.15   | 5               | 2               | 1              | 2  |           |
| 16      |         |         |          | 細砂       | 黒黄灰 | 1.60-1.70mの層に砂が混入している。1.70m以下は細砂である。       | 15.15   | 5               | 1               | 2              | 2  |           |
| 17      | 17.00   | 5.65    |          | 細砂       | 黒黄灰 | 1.70-1.80mの層に砂が混入している。1.80m以下は細砂である。       | 16.15   | 3               | 1               | 1              | 1  |           |
| 18      | 17.50   | 0.50    |          | 細砂       | 黒黄灰 | 1.80-1.90mの層に砂が混入している。1.90m以下は細砂である。       | 17.95   | 3               | 1               | 1              | 1  |           |
| 19      |         |         |          | 細砂       | 黒黄灰 | 1.90-2.00mの層に砂が混入している。2.00m以下は細砂である。       | 18.15   | 3               | 1               | 1              | 1  |           |
| 20      |         |         |          | 細砂       | 黒黄灰 | 2.00-2.10mの層に砂が混入している。2.10m以下は細砂である。       | 19.15   | 3               | 1               | 1              | 1  |           |
| 21      |         |         |          | 細砂       | 黒黄灰 | 2.10-2.20mの層に砂が混入している。2.20m以下は細砂である。       | 19.95   | 3               | 1               | 1              | 1  |           |
| 22      |         |         |          | 細砂       | 黒黄灰 | 2.20-2.30mの層に砂が混入している。2.30m以下は細砂である。       | 20.15   | 3               | 1               | 1              | 1  |           |
| 23      | 20.50   | 5.00    |          | 細砂       | 黒黄灰 | 2.30-2.40mの層に砂が混入している。2.40m以下は細砂である。       | 21.15   | 6               | 1               | 2              | 1  |           |
| 24      |         |         |          | 細砂       | 黒黄灰 | 2.40-2.50mの層に砂が混入している。2.50m以下は細砂である。       | 22.15   | 27              | 11              | 0              | 7  |           |
| 25      |         |         |          | 細砂       | 黒黄灰 | 2.50-2.60mの層に砂が混入している。2.60m以下は細砂である。       | 23.15   | 11              | 3               | 0              | 4  |           |
| 26      |         |         |          | 細砂       | 黒黄灰 | 2.60-2.70mの層に砂が混入している。2.70m以下は細砂である。       | 24.15   | 34              | 10              | 0              | 5  |           |
| 27      |         |         |          | 細砂       | 黒黄灰 | 2.70-2.80mの層に砂が混入している。2.80m以下は細砂である。       | 25.15   | 17              | 9               | 5              | 8  |           |
| 28      | 27.25   | 2.25    |          | 細砂       | 黒黄灰 | 2.80-2.90mの層に砂が混入している。2.90m以下は細砂である。       | 26.15   | 27              | 6               | 0              | 12 |           |
| 29      |         |         |          | 細砂       | 黒黄灰 | 2.90-3.00mの層に砂が混入している。3.00m以下は細砂である。       | 27.15   | 37              | 12              | 10             | 15 |           |
| 30      |         |         |          | 細砂       | 黒黄灰 | 3.00-3.10mの層に砂が混入している。3.10m以下は細砂である。       | 28.15   | 35              | 10              | 12             | 13 |           |
| 31      |         |         |          | 細砂       | 黒黄灰 | 3.10-3.20mの層に砂が混入している。3.20m以下は細砂である。       | 29.15   | 28              | 9               | 0              | 10 |           |
| 32      |         |         |          | 細砂       | 黒黄灰 | 3.20-3.30mの層に砂が混入している。3.30m以下は細砂である。       | 30.15   | 33              | 15              | 12             | 15 |           |
| 33      | 32.00   | 5.65    |          | 中砂       | 黒黄灰 | 3.30-3.40mの層に砂が混入している。3.40m以下は中砂である。       | 31.15   | 32              | 15              | 16             | 11 |           |
| 34      | 32.50   | 0.50    |          | 中砂       | 黒黄灰 | 3.40-3.50mの層に砂が混入している。3.50m以下は中砂である。       | 32.15   | 15              | 15              | 5              | 5  |           |

備考  
 (1) 試験方法の記号  
 T: トンネルサンダー P: フェイルサンダー  
 S: 標準貫入試験用サンダー O: オーク  
 D: テンションサンダー  
 (2) 原位試験方法の記号

