

第3章 プロジェクトの内容

第3章 プロジェクトの内容

3.1 プロジェクトの概要

3.1.1 プロジェクトの目的

イエメン国政府教育省は、1993年に9年制基礎教育を義務教育と定め、就学率の向上を目指して、施設建設、教員養成、カリキュラム開発などに取り組んできた。その努力の結果、就学率は1990年の68%から2000年の74%へと増加し、生徒数も1990年の219万人から340万人へと21万人が増加している。

しかし、依然として高い人口増加率(2001年で3.4%)を背景に、学校施設の不足、教師の偏在、教育制度の不整備などが課題となっている。このため、世界銀行やUNESCOなどの国際機関およびKfW/GTZが継続して教育セクターへの支援を実施している。教育省では2002年に国家開発5ヵ年計画の一部として、第2次教育5ヵ年計画(ドラフト)を策定し、2006年までに総就学率を2001年の61.4%から69.3%へ、女子総就学率を同年43.9%から55.0%に改善するとしている。

特に、女子就学率の改善については各種の調査結果(ESCWA,1999年等)から、親の理解が重要なことに加えて、女子教室や女子校の設置、女子教員の増員、女子用便所の設置、学校外周のフェンス設置などの方策が有効であると報告されている。実際に国際機関や他ドナーも、貧困地域でかつ女子識字率の低い地域に優先して標準教室と便所の建設を支援している。

本計画の現地調査においても、各対象校は深刻な教室不足の状況にあり、屋根のない仮設教室や間借り教室および野外での授業風景が多数見られた。また、女子生徒は低学年クラスでは半数を占めるが、中・高学年では数名を残して中途退学してしまう状況が見られた。

本計画の目的は、このような状況を改善するために、タイズ州とイップ州における9年制の基礎教育を行う学校に対し、不足する教室の整備と教育教材の調達を行い、学習環境の改善を通じて就学生徒数の増加、特に女子生徒の就学向上と中退率の改善を目指すものである。

3.1.2 調査対象校の選定とその現状

(1) 調査対象校の選定

イエメン側教育省との協議の中で、当初の要請書に提示された26校(200教室)を含めて、タイズ州(43校)、イップ州(39校)計82校を対象とした新規要請リストの提示があった。コンサルタントの調査日程から40サイト程度の踏査が可能と判断し、タイズ州、イップ州教育事務所の計画担当者を含む会議の中で、調査対象校の絞りこみを行った。

選定条件として、幹線道路に近いこと、平坦なサイトであること、崖やワジなどの問題がないこと等を検討し、イエメン側で優先順位を付けた各州 20 サイトのリストを作成しミニッツにて合意した。

この調査対象校 40 校について、コンサルタントはアクセス状況、敷地状況、学校運営状況等を調査し、現地調査の終了後に調査結果 (Site Survey Report) として教育省に提出した。各サイトの調査結果は巻末の添付資料に掲げた。

(2) 調査対象校の特色

現地調査の結果、調査対象校の特色として以下の点が確認された。

1) 学校運営の状況

学年編成が多様である

調査対象校の中には、旧制度の初等教育年限 (6 学年) や 5 学年までしか存在せず上級生は隣接校へ通わざるを得ない学校が見られた。また、高校 (10 ~ 12 学年) が併設されたり、高学年 (7 ~ 9 学年) と高校だけの学校などもある。即ち、教室不足や教員不足から多様な運営形態が混在し、正規の基礎教育 9 年という制度と実際の学校運営が一致していない。従って、継続して 9 学年まで学べる基礎教育校の整備が必要と思われる。

落第・退学者が多い

入学生は年々増加しているが依然として落第や中途退学が多く、9 学年を終了するのは全国平均で 40% 程度である。調査対象校でも、村落部では 1 年生は定員 40 名の 2 ~ 3 倍入学しているが、9 年生は定員の 1/4 程度しか残っていない学校も多い。特に、女子生徒は高学年になるとクラスに数人しか残らない学校も多い。従って、教室数は定員数で算出するのではなく、大きく変化する学年別生徒数に対応する必要がある。

教室の絶対数が不足している

村落部では恒久的な教室の建設が間に合わないため、仮設教室や青空授業 (木の下や校舎外壁など) が多い。父兄が建設した仮設教室の多くはコンクリート・ブロック造であるが、資金不足から屋根がない教室が大半で、あるいは屋根スラブが崩壊寸前の危険な教室もある。従って、継続利用が可能な教室の維持に加えて、出来るだけ多くの恒久的教室を整備することが急務と思われる。

狭い教室と家具なし教室

教育省/世銀では教室規模を生徒 1 名当たり 1 m²としている。しかし、社会開発基金計画 (SFD) や公共事業計画 (PW) などが建設する学校では、教室面積が 20 m² 以下の学校も多い。また、教室家具が完備した学校はなく、低学年は定員の倍近くが床に座り、中学年はまばらな机に数人づつ着席している状況にある。従って、定員生徒が適正なスペースをもって学習できる教室の整備が必要と思われる。

2 階建て校舎

対象地域は山岳地帯で傾斜地が多いが、調査対象校の多くは狭い敷地に朝礼用の中庭を囲んで校舎が配置された学校が多い。1990年代以降に建設された校舎は、平屋でもほぼ全てに階段室があり2階増築に備えている。しかし、本計画調査で実際に2階増築を見たのは1校のみであった。従って、2階建てか上階に増築可能な構造で狭い敷地を有効利用する方式が一般的である。

女子校の状況

調査対象校で女子校は市街地だけであったが、村落部の共学校では女子教室を設けるか午後を女子専用の2部制授業で運営していた。女子生徒が男子より多い学校が2校あり、その理由は午後が女子校であること、地元出身の女性教員が多いからとの回答であった。従って、要請された村落部で独立した女子校を計画するには、一定数の女子生徒が存在し(9学年で220人程度)、女子教員も規定(9学年で16人)の半分で8人程度が整うことが条件となる。それまでは男女共学とし、まずは高学年で男女別教室とし、次いで午後を女子校(2部制授業)とするなど、段階的な改善策が妥当と思われる。

(3) 現有機材の状況

標準的な家具と教材

調査対象校の教室には机・椅子が整っておらず、仮設教室や野外授業でも机・椅子の利用は少ない。校長室と教員室は多くが兼用であり、教室の半分程度の部屋に机・椅子と簡単な書類棚が置かれている。書類・機器類はなく、生徒台帳や出納帳が整っている学校は少ない。また、過去の教科書類が山積みされた学校も多い。

教材はチャート類がある程度で、多くは校長室の壁に重ねて吊るされているか、巻いて棚に保管されている。活用回数が少ない理由として、教室にフックがなく掲げられない、使用のたびに持ち運ぶのが面倒との回答であった。中には教室の壁一面に学年に合ったチャート類や生徒の作品が貼ってあり、活気のある学校もある。

実験室・器材の追加要請

教育省から実験室(Basic Laboratory)の建設と理科機材(Basic Laboratory Equipment)の調達について追加要請が出された。教育省としては今後一層に理科教育の強化を進め、各学校に実験室と機材を順次整備してゆく必要があるためとの説明があった。実際、教育省の標準設計でも実験室(仕切ると狭い2教室になる)を設ける3教室タイプが普及している。更に追加機材リストとして、1430品目にも上る内容が追加要請された。

現地調査で数ヶ所(IB-01校、イップ郊外、サナ市内)の実験室を視察したが、多くは活用している形跡がなく、理由は機材不足、試薬不足との事であった。また他校では、2ヶ月前に届いた大量の実験器材が未使用のままの学校もあった(IB-14校)。

このような現状にあるため、実験室および機材を整備する前に、カリキュラムと教科書、実験方法を体得した理科教員(実験助手)などの整備・訓練を急ぐべきと思われる。

3.2 プロジェクトの基本設計

3.2.1 設計方針

本計画ではイエメン中央高地に位置するタイズ州、イップ州を対象地域として、基礎教育を行う小中学校のうち 40 校を調査対象として、不足施設の建設と教育機材の整備の必要性和妥当性を調査した。計画対象施設としての検討および施設計画に当っては以下の方針に添って基本設計を行う。(30 校への絞りこみは 2.2.1 計画対象校の選定を参照)

(1) 自然条件に対する設計方針

本計画の対象地域は、イエメン国の西部丘陵部から中央山間部に属し、標高は 1,500 から 3,000m で急峻な山と涸れ谷(ワジ)からなる。タイズ市とイップ市は共に、山裾の盆地に発展した町並みを有する。一方で、村落は山頂か斜面の狭い敷地に 2 階~6 階建ての家屋が建ち、周辺は段々畑が連なる。気候は標高で異なるが、年間平均気温は 15~25 で日射が強く、降雨量は 1,000mm 前後で 4~10 月の雨季には軽いスコールがある。

また、イップ州の北隣のダマール州では 1984 年に M6 の地震があり、建物の 47% が崩壊し約 3,000 人の死傷者が出た。この規模の地震は 20~30 年に一度とされるが、小地震は 2001 年の観測では 64 回も記録され、特にイップ州、タイズ州とアデン湾に集中している。

以上の自然条件から本施設の設計方針として、山間部の狭い敷地に対応でき、山岳部の変わり易い気象変化に対応するよう開口部には開閉可能な建具を設け、降雨には防水屋根を設ける。地震についても、必要最小限度の地震係数を見込んだ計画とする必要がある。

(2) 社会条件に対する方針

対象地域を歴史的に見ると、アラビア半島を縦断してアデン湾にいたるキャラバン・ルートに位置しており、組積造の建築様式にも特異な伝統的文化が感じられる。また、村落住民は部外者との接触を避けるため、尾根上か斜面に石造住居を構え、段々畑の小農業で生計をたててきた。近年では男子が都市部や近隣産油国へ出稼ぎに出て、村落部には女子人口が多く、経済発展の遅れた地域である。集落への道路は急峻な坂道でロバか四輪駆動車が輸送手段であり、低地(涸れ谷)の共同井戸まで毎日水汲みに往復するのが主婦・女児の負担となっている。

この条件から、計画施設は周辺の石造建築と調和した建築仕様とし、教室・便所などは現地の風習を配慮した計画および配置とする。また、伝統的な男女の社会的役割に配慮しながら、総じて低い就学率の改善を目指し、特に女子生徒の就学改善を促す計画内容とする。

(3) 現地業者の活用に対する方針

対象地域である 2 州の現地建設業者は、建設省に Grade-2 から Grade-3 で登録されている中小建設会社である。1 人か数人の技術者(Engineer)が数十人の労働者を使って、通常は住

宅や商店などを建設している。中規模以上の建設工事の多くは、Grade-1 で建設省登録されている首都サナアの建設会社が請負い、さらに大型案件は海外の建設会社が国際入札等で受注し、このような現地建設会社と請負契約を結んでいる。

本計画施設では教育省の標準設計に準じた仕様で計画し、現地建設業者の施工技術で建設可能な設計内容とする。また、本計画では広域に多数のサイトで同時に工事が進捗するため、工事全体を通じて標準的技術と適正な品質で施工可能な管理体制をめざす必要がある。

(4) 実施機関の維持・管理能力に対する方針

本計画の実施機関は教育省 (MOE) であり、学校運営は各州政府教育事務所 (GEO) が責任をもって監督・指導にあたる。また各学校の維持管理は各県教育課 (DEO) が責任をもち、維持管理担当者を選任して巡回する体制となっている。各学校には父兄会 (PC: Parent's Council) が組織され、不足教室の建設や間借りなど建設資金の調達に努力してきた。特に、中央政府の緊縮財政と 2001 年からの地方分権化の進展によって、施設の維持管理もこの PC および地域住民の負担となりつつある。

このような状況から、本計画では現地調達資材を使用して堅牢、簡便な施設とすることで、維持管理に特別な技術や出費を必要としない方針とする。

(5) 9 年制学校施設とグレード設定に対する方針

前述の通り、調査対象校の多くで学年編成が多様であり、6 学年までしかない学校も多い。しかし、9 年制の基礎教育は義務教育とされており、本計画では 9 年間を継続して学べる基礎教育校を計画する。また、現状生徒数に対して不足する教室の整備を最優先し、学校運営に必要となる管理諸室も必要最小限の内容で計画する。現地の建造物は野石積みの外壁に屋根は鉄筋コンクリートの平屋根が一般的であり、長期にわたり堅牢で最小限の維持管理ですむため本計画でもこの仕様を採用する。

更に、全体施設および備品のグレードは、教育省計画局や世銀の類似案件で採用された標準設計仕様に準拠する。教育機材は基礎教育の理数科教育で最小限必要となる機材を選定する。

(6) 工期に対する方針

本計画対象サイトはタイズ州とイップ州に広く分布している。この地域は年間 1000mm 程度の降雨があり、建設工事は 5~9 月に雨季 (短時間のスコール) の影響を受ける。本計画サイトへのアクセスには未舗装道路や涸れ谷の河床を渡る部分もあり、雨季の資材搬送に留意する必要がある。また、ラマダン時期 (2003 年は 9~10 月) や昼食後にカート (Qat) を噛む習慣があるなど、稼働効率が低下する要素が多いため全体工程の管理に留意する。

3.2.2 基本設計(施設計画/機材計画)

3.2.2.1 計画対象校の選定

(1) 計画対象校の選定基準

前述の通り、調査対象校としてイエメン側から 40 校のリストが提出され、コンサルタントは各学校サイトを調査し、下記の基準により計画対象校の選定を行った。

特に、対象地域は山岳地帯であり、立地条件についてはイエメン側と日本側で判断基準が異なる。しかし、以下の 3 点が整わないサイトは基本設計が進められないため、サイト調査中にも協力対象外としてイエメン側に言い渡した。

工事用車両がアクセス出来ないサイトでは、工期中の工程管理が出来ない。

敷地造成が終わっておらず用地面積が不明では配置計画が出来ない。

土地利用権が学校用地として地方政府に移譲され敷地変更がないこと。

現地調査で得た学校別データと敷地測量の結果をもとに、ミニッツで合意した選定基準に照らし合わせて、教室整備にかかる妥当性・緊急性を検討した。土地使用許可証は、既存学校の敷地内に建設するサイトを除き、別敷地に建設する分を BD 調査中に受領した。

表 3-1 計画対象校の選定基準（ミニッツに添付）

	項目	内容
敷地状況	建設地の形状	平坦で適正な広さの、建設可能な用地が準備されていること
	土地の使用許可	既存敷地および新規サイトとも、土地利用権が学校用地として移譲されていること
	工事車両のアクセス	5 トン車程度の工事用車両が雨季も通行できるアクセス道路が整っていること
	既存撤去と代替教室	既存施設の撤去が必要な場合は撤去可能であり、学校側で代替教室が手当てできること
	他援助と重複しない	他ドナー、国際機関、教育省などの建設計画と重複しないこと
	災害・治安の問題なし	崖崩れや鉄砲水などの自然災害、および部族抗争など治安問題のない地域であること
教育状況	教室の必要度	現状生徒数に対して仮設や間借教室、屋外授業が多く恒久的教室の不足が著しいこと
	教室の将来必要度	将来も生徒数の増加と就学率の改善が見込まれること
	教員・予算の充足度	教員や維持管理予算があり、校舎建設により多大な追加的予算を必要としないこと
	その他	教育の質的改善に取り組んでいる学校であることを優先する

各サイトの現地調査結果は、次表に示すとおりである。調査対象校のサイト状況を検討して、不適合なサイトを削除し、計画対象校を選定した。

表3-2 サイト調査結果(タイズ州)

No.	県名	学校名	建設サイトと 既存用地との 関連	サイトの 利用承諾書	サイトの 規模・形状	サイトまでの アクセス状況	既存校舎、 障害物	全教室数	使用可能 教室数	フェンス、 ゲート	自然災害記録	給水	電力供給	地耐力試験・測量 必要の有無
TZ-01	Demnah Khadeer	Al Ihsan School – Damnah Khadeer	別敷地	個人 (使用許可書取得済)	2085.00㎡ ほぼ平坦	可 (メインロード 9.0km)	無	24	19	none	被災記録無	井戸水 500m先	200m先	有 (地耐力試験)
TZ-02	Demnah Khaeer	Algeed Alsaïd Girls School	同一敷地	政府 (使用許可書取得済)	8767.20㎡ 平坦	良 (メインロード より0.1km)	校舎3棟	7	5	CB塀、鉄扉(2m)	被災記録無	井戸水 500m先	7km先	無
TZ-03	At Taiziyah	Tareq Ibn Ziyad Al Buraihi School	同一敷地	政府 (使用許可書不要)	6030.70㎡ ほぼ平坦	良 (メインロード脇)	校舎2棟	11	2	none	被災記録無	市水 (サイト脇)	3km先	無
TZ-04	Saber	Ouqba Ben Nafa'a School for Girls	同一敷地	地域共同体 (使用許可書取得済)	2552.00㎡ ほぼ平坦	可 (メインロード 0.2km)	診療所1棟 校舎1棟	14	6	none	被災記録無	市水 02整備予定	1km先	無
TZ-05	Maweyah	Alnahada Badeyah School	別敷地	政府 (使用許可書取得済)	2515.00㎡ ほぼ平坦	良 (メインロード より0.8km)	無	9	6	none	被災記録無	井戸水 200m先	20km先	無
TZ-06	At Taiziyah	Khaled Ibn Al Waleed School Al Ag'ood	同一敷地	政府 (使用許可書取得済)	7009.30㎡ ほぼ平坦	良 (メインロード脇)	校舎3棟	7	0	none	被災記録無	井戸水 300m先	5km先	無
TZ-07	Haifan	Al Ma'asarah Al Aghaber School	――	――	起伏に富む	不可 (メインロード より1.0km)	――	――	――	――	――	――	――	――
TZ-08	Jabel Habashi	Al Wafa Maylat School	別敷地	個人 (使用許可書取得済)	1892.00㎡ 緩やかな傾斜	可 (メインロード より1.5km)	無	9	9	none	被災記録無	井戸水 200m先	7km先	無
TZ-09	Jabel Habashi	Othman Bin Afa'an School	別敷地	個人 (使用許可書取得済)	715.40㎡ 平坦	可 (メインロード より3.0km)	無	9	2	none	被災記録無	井戸水 500m先	3km先	有 (地耐力試験)
TZ-10	Al Misrakh	Juba(Jeba) Girls School	別敷地	不明 (使用許可書取得済)	3419.00㎡ 緩やかな傾斜	可 (メインロード より1.0km)	無	12	12	none	被災記録無	市水 100m先	1km先	有 (測量)
TZ-11	Al Maafer Jabel Hebshi	Khaled Ibn Al Walid School Al Afairah Hafan	同一敷地	政府 (使用許可書不要)	1758.20㎡ ほぼ平坦	可 (メインロード より13km)	校舎2棟	6	6	none	被災記録無	井戸水 2km先	4km先	無
TZ-12	Saber Al-Mawadem	Khaled Ibn Al Walid - Al Dabab	同一敷地	個人 (使用許可書取得済)	2399.30㎡ 平坦	良 (メインロード脇)	校舎3棟	12	6	CB塀、鉄扉(2m)	被災記録無	井戸水 500m先	13km先	無
TZ-13	Jabel Habashi	Maud Bin Jabal – Al Gherrama	同一敷地	政府 (使用許可書不要)	10968.90㎡ ほぼ平坦	良 (メインロード より0.5km)	校舎6棟、 倉庫1棟 ゲートハウス1棟	21	14	CB塀、鉄扉(2m)	被災記録無	井戸水 2km先	引込済	無
TZ-14	Al Maafer Jabel Hebshi	Al Wahdah - Nawayha	別敷地	政府 (使用許可書取得済)	1869.70㎡ ほぼ平坦	可 (メインロード より10km)	無	12	5	none	被災記録無	井戸水 500m先	10km先	無
TZ-15	At Taiziyah	Al Kifah Girls School – Al Ramadah	別敷地	個人 (使用許可書取得済)	3159.80㎡ 平坦	良 (メインロード より0.05km)	無	21	21	none	被災記録無	市水 サイト脇	引込可 (サイト内)	有 (地耐力試験)
TZ-16	Saalah	Al Fawz School	同一敷地	政府 (使用許可書不要)	1974.60㎡ 傾斜	可 (メインロード より0.05km)	校舎4棟、 キオスク1棟 ゲートハウス1棟	11	11	CB塀、鉄扉(2m)	被災記録無	市水 引込済	引込済	有 (測量)
TZ-17	Saber	Al Fath Al Uzlah School	別敷地	個人 (使用許可書取得済)	1769.50㎡ 平坦	可 (メインロード より0.4km)	無	10	7	none	被災記録無	井戸水 600m先	10km先	有 (地耐力試験)
TZ-18	Al Maafer	Ammar Bin Yaser	同一敷地	政府 (使用許可書不要)	4596.00㎡平坦	良 (メインロード脇)	校舎4棟、 キオスク1棟 ゲートハウス1棟	11	3	none	被災記録無	市水 20m先	300m先	無
TZ-19	At Taiziyah	Al Nnour Alajound Girls School	別敷地	個人 (使用許可書取得済)	2670.00㎡ ほぼ平坦	可 (メインロード より20.0km)	無	8	8	none	被災記録無	井戸水 150m先	5km先	無
TZ-20	Jabel Habashi	Ahmed Bin Alwan	別敷地	個人 (使用許可書取得済)	1770.00㎡ 緩やかな傾斜	可 (メインロード より4.0km)	住居1棟	6	6	石積塀(0.5m)、 鉄扉	被災記録無	市水 サイト脇	引込済	有 (測量)

表3-3 サイト調査結果 (イップ州)

No.	県名	学校名	建設サイトと 既存用地との 関連	サイトの 利用承諾書	サイトの 規模・形状	サイトまでの アクセス状況	既存校舎、 障害物	全教室数	使用可能 教室数	フェンス、 ゲート	自然災害記録	給水	電力供給	地耐力試験・測 量 必要の有無	撤去・造成 必要の有無
IB-01	Ibb	Anas Bin Malfak Al Sadm School - Al Saddam	同一敷地	政府 (使用許可書取 得済)	4792.88㎡ 緩やかな傾斜	良 (メインロード脇)	校舎2棟	8	0	CB塀、鉄扉(2m)	被災記録無	井戸水 300m先	2.3ヵ月後 引き込み可	有(地耐力試験)	無
IB-02	Al Radhama	Al - Najid Al - Ahmar	別敷地	政府 (使用許可書取 得済)	2156.15㎡ 緩やかな傾斜	良 (メインロードから 0.2km)	廃屋1棟	0	0	無	被災記録無	河川水 200m先 井戸水 800m先	200m先	有(測量)	廃屋の撤去 軽微な切土 2m
IB-03	Ba'adan	Al Fatesh School - Souk Al Khamis	同一敷地	政府 (使用許可書取 得済)	114.31㎡ 平坦	可(未舗装メイ ンロードより 7km)	仮設倉庫 4棟	13	13	無	被災記録無	井戸水 引込済	10m先	無	有仮設倉庫4棟
IB-04	De Alsufal	Al Noor School	—	—	緩やかな傾斜	不可 (メインロード から20km)	—	18	12	—	—	—	—	—	—
IB-05	Yarim	26 September School	別敷地	個人 (使用許可書取 得済)	9813.76㎡ ほぼ平坦	良 (メインロード脇)	—	3	0	無	被災記録無	市水 引込済	引込済	有(測量)	無
IB-06	AR Alamas	Al-Diya School - Bait Yahya Aubad	同一敷地	政府 (使用許可書取 得済)	2326.28㎡ 緩やかな傾斜	良 (メインロード脇)	校舎3棟	8	0	無	被災記録無	市水 引込可 (サイト内)	引込可 (サイト内)	無	無
IB-07	Ibb	Ad Daqiqah School Balad Shar	—	—	傾斜	不可(メインロード から山道を 8km)	—	9	0	—	—	—	—	—	—
IB-08	Al Mukhadir	Al Ikhiass School - Sahaban	同一敷地	政府 (使用許可書取 得済)	163.04㎡ 平坦	可(メインロード から7km)	—	7	2	無	近年2km先で 土砂崩れ田畑 が被災した。	市水 50m先	200m先	無	無
IB-09	Ibb	Al Qaryaat School - City of Ibb	別敷地	政府 (使用許可書取 得済)	3158.08㎡ 平坦	良(メインロード から50.2km)	—	19	18	石積塀(0.4m)	被災記録無	市水 引込済	引込済	有(測量)	無
IB-10	Al Mukhadir	Osama Bin Zalid School	同一敷地	政府 (使用許可書取 得済)	1623.76㎡ 平坦	良(メインロード から50.3km)	校舎1棟	5	0	無	被災記録無	市水 引込可 (サイト内)	300m先	無	有校舎1棟
IB-11	Jiblah	Salah-Uddin School - Ath Thawabi	—	—	—	不可 (メインロードから 遠すぎる)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IB-12	Ashear	Omar Bin Al-Khatlab	同一敷地	個人	2007.71㎡ 平坦	不可 (メインロード から20km)	校舎3棟	9	9	CB塀、 鉄扉(2.0m)	被災記録無	市水 引込済	引込済	無	無
IB-13	Al Nadirah	Wadi Bana School	別敷地	政府 (使用許可書取 得済)	3630.55㎡ 平坦	可 (メインロード脇 渡川床3回)	—	8	8	石積塀(0.6m)、 鉄扉	被災記録無	市水 引込可 (サイト脇)	引込可(サイト脇)	無	雨水排水 線形変更
IB-14	Al Qafr	Alshahied Aliryant Girls School	別敷地	地域共同体	1563.00㎡ ほぼ平坦	不可 (メインロード から20km)	—	14	12	石積塀(0.6m)、 鉄扉	被災記録無	市水 引込済	引込可 (サイト内)	無	無
IB-15	Hubaish	Al Nour Fadhai School	同一敷地	地域共同体 (使用許可書取 得済)	3388.00㎡ ほぼ平坦	可 (メインロード から17km)	校舎3棟	5	0	CB塀、 鉄扉(1.8m)	被災記録無	井戸水 1.5km先	17km先	無	無
IB-16	As Saiyani	Al Iman Al Shokhany	同一敷地	政府 (使用許可書取 得済)	4849.66㎡ ほぼ平坦	可 (メインロード から3km)	校舎6棟	13	2	無	被災記録無	井戸水 5km先	発電機使用	無	無
IB-17	As Subrah	Mugam'ah Al Wehdah School - As Subra	同一敷地	個人 (使用許可書取 得済)	7104.82㎡ 緩やかな傾斜	良 (メインロード脇)	校舎2棟	5	5	無	被災記録無	市水 引込可 (サイト脇)	1.5km先	無	無
IB-18	Ash Sud'ah	Al Aeman School - Thafar	同一敷地	個人 (使用許可書取 得済)	3792.66㎡平坦	良 (メインロード から0.8km)	校舎3棟	5	5	CB塀(正面のみ) 鉄扉(2.0m)	82地震時に軽い 揺れを感じたが 被害記録無	市水 引込済	800m先	無	無
IB-19	Ibb	Al Thagah Al Ra'ccyah School	別敷地	個人 (使用許可書取 得済)	2259.00㎡ 段々	良 (メインロード から1.0km)	住宅1棟	10	4	CB塀、 鉄扉(2.0m)	被災記録無	市水 引込済	引込済	有(測量)	有住宅1棟
IB-20	Ibb	Sabaa Dafdaf Girls School	同一敷地	地域共同体 (使用許可書取 得済)	2380.70㎡ ほぼ平坦	可 (メインロード から2km)	校舎4棟	9	1	無	被災記録無	雨期は雨水利用 その他はIbbより 給水車による	発電機使用	無	無

表3-4 学校調査結果 (タイズ州)

学校コード	男女別	教室数					クラス数										生徒数										シフト数			教員(経験年数)							対象人口															
		恒久教室	間借り	仮設	屋外	小計	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	小計	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	小計	1シフト	2シフト	小計	5年以下	6年~10年	11年以上	校長	小計	内女性	合計人口	家計数	15才 - 18才		6才 - 14才		0才 - 5才										
		男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	男子	女子	合計人口	家計数	男子	女子	男子	女子	男子	女子													
TZ-1	共学	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2																																				
	男子	3	0	0	6	9	2	2	1	1	1	1	0	1	0	9	85	66	50	65	63	51	43	43	50	516	18	0	18	2	30	0	inc.	32	0	4,824	679	324	328	6,838	569	466	565									
	女子	4	0	0	3	7	1	1	1	1	1	1	0	1	0	7	74	58	46	54	42	46	13	16	10	359																										
	合計	9	0	0	9	18	3	3	2	2	2	2	1	2	1	18	159	124	96	119	105	97	56	59	60	875																										
TZ-2	共学	3	0	0	6	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9																																				
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	22	42	19	30	34	32	19	18	260	9	0	9	2	14	6	inc.	22	N.A.	1,660	243	77	86	243	209	184	165									
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	18	27	16	27	27	10	8	8	180																										
	合計	3	0	0	6	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	83	40	69	35	57	61	42	27	26	440																										
TZ-3	共学	6	0	4	5	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9																																				
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	60	46	41	40	30	28	35	49	387	15	0	15	4	20	5	inc.	29	N.A.	3,433	547	222	184	550	418	468	472									
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	17	4	4	4	4	6	3	8	65																										
	合計	6	0	4	5	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	73	77	50	45	44	34	34	38	57	452																										
TZ-4	共学	8	0	3	0	11	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5																																				
	男子	0	0	2	3	5	1	1	1	1	0	0	0	0	0	4	50	45	45	46	37	44	38	34	35	374	23	0	23	10	17	4	1	32	0	7,174	900	438	496	560	640	641	787									
	女子	0	0	2	5	7	3	2	1	1	0	0	0	0	0	7	135	75	35	32	25	15	14	13	15	359																										
	合計	8	0	7	8	23	4	3	2	2	1	1	1	1	1	16	185	120	80	78	62	59	52	47	50	733																										
TZ-5	共学	6	0	3	2	11	2	1	1	1	1	1	1	1	1	10																																				
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	58	49	43	32	15	21	13	12	309	9	0	9	3	7	4	inc.	14	N.A.	4,824	679	324	328	683	569	466	565									
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	45	35	26	16	7	0	1	1	189																										
	合計	6	0	3	2	11	2	1	1	1	1	1	1	1	1	10	124	103	84	69	48	22	21	14	13	498																										
TZ-6	共学	5	0	0	6	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9																																				
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	42	33	29	38	32	31	32	49	338	9	0	9	3	11	8	inc.	22	1	4,124	622	222	218	304	305	357	408									
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	41	44	17	0	12	16	14	16	206																										
	合計	5	0	0	6	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	98	83	77	46	38	44	47	46	65	544																										
TZ-8	共学	6	11	0	2	19	5	3	2	3	2	2	1	1	1	20																																				
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	110	60	120	110	137	60	57	30	794	19	9	28	16	37	4	NA	4	NA	4,644	647	377	363	478	622	640	615									
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	190	115	70	160	180	110	20	18	10	873																										
	合計	6	11	0	2	19	5	3	2	3	2	2	1	1	1	20	300	225	130	280	290	247	80	75	40	1667																										
TZ-9	共学	3	0	1	5	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9																																				
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	48	32	42	32	29	34	30	45	347	9	0	9	13	9	2	inc.	24	N.A.	2,248	376	195	124	396	295	334	273									
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	36	35	50	18	21	9	10	0	236																										
	合計	3	0	1	5	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	112	84	67	92	50	50	43	40	45	583																										
TZ-10	共学	13	0	0	4	17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27																																				
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	65	69	64	65	74	72	76	74	655	6	3	9	6	22	7	inc.	35	18	4,630	709	323	360	640	753	443	393									
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	50	65	52	50	31	44	46	50	470																										
	合計	13	0	0	4	17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	178	115	134	116	115	105	116	122	124	1125																										

学校調査結果(J)/学校調査結果(タイズ)

学校コード	男女別	教室数					クラス数										生徒数										シフト数			教員(経験年数)						対象人口										
		恒久教室	間借り	仮設	屋外	小計	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	小計	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	小計	1シフト	2シフト	小計	5年以下	6年~10年	11年以上	校長	小計	内女性	合計人口	家計数	15才 - 18才		6才 - 14才		0才 - 5才				
																																						男子	女子	男子	女子	男子	女子			
TZ-11	共学	5	0	0	3	8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8																														
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	95	108	56	50	48	26	16	0	480																				
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	34	32	8	4	1	0	2	0	139																				
	合計	5	0	0	3	8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	139	129	140	64	54	49	26	18	0	619																				
TZ-12	共学	6	0	0	8	14	2	2	2	1	1	1	1	1	12																															
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	36	32	25	18	20	32	24	25	240																				
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	20	25	20	20	10	10	13	178																				
	合計	6	0	0	8	14	2	2	2	1	1	1	1	1	12	58	66	52	50	38	40	42	34	38	418																					
TZ-13	共学	19	0	0	0	19	2	2	3	0	0	0	0	0	7																															
	男子	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6	85	67	64	73	67	55	70	60	71	612																					
	女子	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6	74	52	33	47	42	32	37	29	43	389																					
	合計	19	0	0	0	19	2	2	3	2	2	2	2	2	19	159	119	97	120	109	87	107	89	114	1001																					
TZ-14	共学	7	0	2	3	12	1	1	1	1	1	1	1	1	9																															
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	53	89	68	69	54	55	57	67	604																					
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	52	43	54	44	21	21	17	26	340																					
	合計	7	0	2	3	12	1	1	1	1	1	1	1	1	9	154	105	132	122	113	75	76	74	93	944																					
TZ-15	共学	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	3																															
	男子	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	6	63	47	86	67	52	30	49	36	24	454																					
	女子	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	6	65	68	88	67	46	22	26	22	14	418																					
	合計	3	0	0	0	3	2	2	2	2	2	1	2	1	15	128	115	174	134	98	52	75	58	38	872																					
TZ-16	共学	13	0	0	4	17	3	3	3	3	3	3	3	3	27																															
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				12	9	9					30																				
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				80	110	82	92	98	85																						
	合計	13	0	0	4	17	3	3	3	3	3	3	3	3	27	150	170	170	92	119	91	92	98	85	1067																					
TZ-17	共学	6	0	0	5	11	1	2	1	1	1	1	1	1	11																															
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	84	59	95	49	26	28	26	26	468																					
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	36	23	45	12	4	5	2	2	184																					
	合計	6	0	0	5	11	1	2	1	1	1	1	1	1	11	130	120	82	140	61	30	33	28	28	652																					
TZ-18	共学	10	0	2	5	17	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3																														
	男子	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	6	60	53	49	45	40	50	49	35	20	401																				
	女子	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	6	65	52	50	35	35	25	28	9	311																					
	合計	10	0	2	5	17	2	2	2	2	2	2	1	1	15	125	105	99	80	75	75	77	44	32	712																					
TZ-19	共学	8	0	0	11	19	2	2	2	2	2	2	2	2	18																															
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	47	40	30	40	34	33	34	33	341																					
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	76	60	50	45	40	40	36	33	457																					
	合計	8	0	0	11	19	2	2	2	2	2	2	2	2	18	127	123	100	80	85	74	73	70	66	798																					
TZ-20	共学	6	11	0	2	19	2	2	2	2	2	2	2	2	18																															
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	63	70	68	63	64	69	58	64	613																					
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	45	42	31	30	28	30	21	15	313																					
	合計	6	11	0	2	19	2	2	2	2	2	2	2	2	18	165	108	112	99	93	92	99	79	79	926																					

TZ-01 Mixed

G1-G9 Male only G1-G4 Female only G1-G5

TZ-19 Headmasterの数:inc.むdepty

TZ-17 Headmasterの数:inc.むdepty

TZ-06 教員:1人ボランティア(女性)

TZ-01 寄付G1-G9:20×90%、G10-G-12:40×90%

TZ-14 Temporaryテント、Outside木の下

教員:16人中2人はTemporarily Employment(1人女性)

表3-5 学校調査結果 (イッ州)

Revised: 18 May 2002

学校コード	男女別	教室数				クラス数								生徒数									シフト数			教員(経験年数)					対象人口																																																						
		固定	間借り	仮設	屋外	小計	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	小計	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	小計	1	2	小計	5年以下	6年~10年	11年以上	校長	小計	内女性	合計人口	家計数	15才 - 18才		6才 - 14才		0才 - 5才																																											
																											シフト	シフト								男子	女子	男子	女子	男子	女子																																												
																																				男子	女子	男子	女子	男子	女子																																												
IB-1 (分校含む)	共学	8	0	0	2	10	1	1	2	1	1	1	1	1	1	10																																																																					
	男子	0	0	6	0	6	1	1	1	1	1	1	0	0	0	6	58	49	62	56	71	44	89	28	52	509																																																											
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	37	29	16	28	8	51	0	7	216																																																											
	合計	8	0	6	2	16	2	2	3	2	2	2	1	1	1	16	98	86	91	72	99	52	140	28	59	725	11	5	16	7	23	1	Inc	31	0	1,075	6,879	3,336	3,416	NA	NA	NA	NA																																										
IB-2	共学	3	0	0	3	6	2	1	1	1	1	1	0	0	0	7																																																																					
	男子	3	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	20	24	20	18	28	0	0	0	139																																																											
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	15	26	13	11	15	0	0	0	107																																																											
	合計	3	0	0	3	6	2	1	1	1	1	1	0	0	0	7	56	35	50	33	29	43	0	0	0	246	13	0	13	0	10	0	Inc	10	0	4,531	649	346	261	630	660	715	789																																										
IB-2(分校)	共学	2	0	0	4	6	1	1	1	1	1	1	0	0	0	6																																																																					
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	52	61	61	47	66	0	0	0	355																																																											
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	43	56	36	36	41	0	0	0	283																																																											
	合計	2	0	0	4	6	1	1	1	1	1	1	0	0	0	6	139	95	117	97	83	107	0	0	0	638	6	0	6	0	4	0	Inc	4	0	4,056	668	244	244	493	461	511	475																																										
IB-3	共学	7	7	8	0	22	3	3	3	3	3	3	3	3	2	26																																																																					
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95	90	102	90	86	98	85	81	70	797																																																											
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	75	58	50	45	38	35	35	21	437																																																											
	合計	7	7	8	0	22	3	3	3	3	3	3	3	3	2	26	175	165	160	140	131	136	120	116	91	1,234	20	7	27	2	31	0	1	34	0	5,400	800	710	484	920	630	986	690																																										
IB-4	共学	12	3	4	4	23	0	0	0	2	2	2	1	1	1	9																																																																					
	男子	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	6	84	79	82	80	63	59	39	26	32	544																																																											
	女子	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	95	68	54	45	37	33	23	16	14	385																																																											
	合計	12	3	4	4	23	3	3	3	2	2	2	1	1	1	18	179	147	136	125	100	92	62	42	46	929	21	0	21	11	13	17	2	43	0	6,110	564	1,359	765	784	694	792	900																																										
IB-5	共学	0	3	0	0	3	2	2	2	2	2	1	na	na	na	11																																																																					
	男子	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	na	na	na	0	98	100	60	59	68	63	na	na	na	448																																																											
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	na	na	na	0	79	58	54	50	60	59	na	na	na	360																																																											
	合計	0	3	0	4	7	2	2	2	2	2	1	na	na	na	11	177	158	114	109	128	122	47	37	49	808	6	6	12	0	6	3	1	10	0	14,451	1,918	1,755	1,684	2,021	####	2,585	2,427																																										
IB-6	共学	6	0	0	0	6	1	1	1	1	1	1	na	na	na	6																																																																					
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	na	na	na	0	53	36	43	30	11	37	na	na	na	210																																																											
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	na	na	na	0	21	18	15	10	31	6	na	na	na	101																																																											
	合計	6	0	0	0	6	1	1	1	1	1	1	na	na	na	6	74	54	58	40	42	43	na	na	na	311	6	0	6	2	3	1	Inc	6	0	2,755	227	224	176	242	191	281	341																																										
IB-7	共学	6	0	0	6	12	2	2	2	1	1	1	1	1	1	12																																																																					
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	51	49	46	29	28	21	29	23	311																																																											
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	43	24	16	23	13	13	9	7	185																																																											
	合計	6	0	0	6	12	2	2	2	1	1	1	1	1	1	12	72	94	73	62	52	41	34	38	30	496	12	0	12	0	16	0	2	18	0	2,770	179	134	134	141	217	126	204																																										
IB-8	共学	4	0	1	2	7	2	1	1	1	1	1	0	0	0	7																																																																					
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	44	71	51	34	36	0	0	0	285																																																											
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	36	40	18	21	11	0	0	0	183																																																											
	合計	4	0	1	2	7	2	1	1	1	1	1	0	0	0	7	106	80	111	69	55	47	0	0	0	468	7	0	7	0	7	3	Inc	10	0	3,121	471	175	193	384	414	514	535																																										
IB-9	共学	21	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																					
	男子	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	16	125	165	158	184	113	126	97	0	0	968																																																											
	女子	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	114	174	117	151	144	124	135	88	95	1,142																																																											
	合計	21	0	0	0	21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	34	239	339	275	335	257	250	232	88	95	2,110	16	18	34	20	25	14	Inc	59	NA	2,770	179	134	134	141	217	126	2																																										

学校コード	男女別	教室数				クラス数									生徒数									シフト数			教員(経験年数)							対象人口																
		固定教室	間借り	仮設	屋外	小計	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	小計	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	小計	1シフト	2シフト	小計	5年以下	6年~10年	11年以上	校長	小計	内女性	合計人口	家計数	15才 - 18才		6才 - 14才		0才 - 5才								
																																						男子	女子	男子	女子	男子	女子							
IB-10	共学	0	3	0	5	8	2	2	2	1	1	0	0	0	0	8																																		
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	40	45	27	17	0	0	0	0	169																								
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	60	35	23	13	0	0	0	0	211																								
IB-12	共学	7	0	0	0	7	1	1	1	1	1	1	1	0	0	7																																		
	男子	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	35	24	21	19	25	16	21	17	12	190																								
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	23	23	20	17	7	5	0	0	130																								
IB-13	共学	10	0	0	0	10	2	2	2	2	2	1	0	0	0	11																																		
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	70	65	65	60	70	0	0	0	415																								
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	40	40	30	40	25	0	0	0	220																								
IB-14	共学	9	0	0	0	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9																																		
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	10	8	15	11	20	36	25	32	174																								
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	14	15	10	15	14	21	19	24	142																								
IB-15	共学	5	2	0	1	8	1	1	2	1	1	1	1	1	1	10																																		
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	31	41	27	24	19	39	22	31	267																								
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	28	32	27	21	18	10	5	2	166																								
IB-16	共学	12	0	0	12	24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9																																		
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	77	75	105	83	72	56	55	54	651																								
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	70	74	76	105	80	78	58	71	690																								
IB-17	共学	6	0	3	0	9	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3																																		
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	28	39	94																							
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	6																							
IB-18	共学	6	0	3	0	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9																																		
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	30	45	40	50	30	40	30	25	330																								
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	8	15	10	15	7	8	3	90																								
IB-19	共学	6	0	3	0	9	2	2	3	1	1	1	1	1	1	13																																		
	男子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	34	58	28	25	15	19	15	0	234																								
	女子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	33	61	21	16	6	1	0	0	173																								
IB-20	共学	0	7	3	0	10	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4																																		
	男子	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	5	34	31	34	23	35	27	23	24	22	253																								
	女子	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	5	28	38	44	37	30	9	6	8	2	202																								
合計	0	7	3	0	10	2	2	2	2	2	1	1	1	1	14	62	69	78	60	65	36	29	32	24	455																									

IB-5 2シフト: 午前G1-G3、午後G4-G6

計画対象校の選定から教室数の算定を経て、個々の学校の標準プランを決定するまでの手順は、次のフローに示す通りである。

表 3-6 教室数算定のフロー

1.調査対象校の選定
選定条件を協議の上で、再要請リスト（82校）から調査可能な40校をイエメン側で選択し、優先順位を付したリストとしてミニッツで合意した。
2.計画対象校の選定
40校の調査を終え、ミニッツで合意した選定条件に基づき精査したところ、10校が対象外となり、30校が計画対象校に選定された。
3.必要教室数の算定
(1)教室定員40人とする
学年別生徒数（男子・女子・合計）を教室定員40人で割り算出する。 人口増加や就学生増加は各学校で異なるため加算しない。 最大収容人数を69人とし70以上を2教室で算定する。 必要教員数は教育省基準により1～3年で各教室1名、4～9年は7科目各2名で合計17名とし、現状教員数を差し引いて計画教員数を算定する。
(2)9年制基礎教育への対応
高学年（7～9年生）は生徒数が未知数でも各1教室を設ける。 この場合で低学年（1～3年）の生徒数が多い場合は最小限必要な9教室とする。
(3)合併校の生徒数の検討
合併校では低学年クラスで分校の既存教室を利用する。 （分校・別校が2km以上離れては低学年の通学が困難である）
(4)女子校・共学校の検討
女子校の要請でも現状の女子生徒数が少ない場合は共学生徒数で算定する。 （将来、女生徒・教員が充足してから女子校とする）
(5)2部制授業の検討
現在2部制の学校で敷地や教員数等に制約がある場合は2部制で算定する。
4.計画教室数の算定
$(必要教室数) - (継続利用可能な教室数) = 計画教室数$ 継続利用可能な教室とは、恒久的建造物で継続使用する上で危険がないこと。
5.標準プランの適用
管理室（校長・職員・倉庫）が既存にない27校は1教室分を追加して合計室数とする。 合計室数が奇数の場合は切り捨てて既存の1教室を利用する。 この場合、2部制授業の学校は奇数を切り上げ、同大規模校では奇数を切り捨てる。

(2) 計画対象校の選定

フローに示す手順に従い、現地調査で踏査した 40 校の中から、アクセスが困難な 9 校と、生徒数が少なく緊急性の低い学校 (IB-18) 1 校の計 10 校を削除した。

表 3-7 計画対象校から除外した学校

学校コード	除外理由
TZ-07	最終アクセス道路が急坂で危険な個所が多いため対象外とした。
TZ-11	2km ほど酒れ谷の中を走り、雨季は通行困難なため対象外とした。
IB-04	幹線道路から約 1 時間かかり、かつ敷地が未整備のため対象外とした。
IB-07	アクセス道路が狭く通行が困難であり、かつ道路脇に造成した敷地も狭くて危険なため対象外とした。
IB-11	幹線道路から 1 時間以上走行してもまだ到着しないため対象外とした。
IB-12	未舗装道路の 35km 地点と遠く、かつ途中雨季に通行困難な個所があり対象外とした。
IB-14	幹線道路から 2 時間かかり、かつサイト直前が急な岩道で通行困難なため対象外とした。
IB-15	最終アクセス道路が岩の露出する坂道で工事用車両が通行困難なため対象外とした。
IB-18	既存の 6 教室が継続使用可能であり、計算上は必要教室数が 3 教室であり、緊急性が低いため対象外とした。
IB-20	最終アクセ須道路は急峻な斜面にそって幅員が狭く、工事用車両の通行が困難かつ危険であるため対象外とした。

IB-3 校はアクセス路が長く資材運搬に難点に伴うが、生徒数(1237 人)・教員数(34 人)に対して利用可能な教室数が 13 教室と少ないため、緊急性が高いと判断して計画対象とした。よって、計画対象校はタイズ州で 18 校、イップ州で 12 校、計 30 校となる。

表 3-8 計画対象校

	TAIZ 州	IBB 州	小計
調査対象校	20 校	20 校	40 校
削除した学校 理由：アクセス困難	2 校 (TZ-07, TZ-11)	7 校 (IB-04, IB-07, IB-11, IB-12, IB-14, IB-15, IB-20)	9 校
理由：小規模(3 教室)		1 校 (IB-18)	1 校
結果(計画対象校)	18 校	12 校	30 校

(3) 必要教室数の算定

[(1) 教室定員 40 人で算定]

教室数の算定では現在の学年別生徒数を 40 人で割り、必要教室数を算定する。端数については最大収容人数を 69 人とし、70 人以上は 2 教室とする。理由として、教室家具を 3 脚追加して 23 脚に三人掛けとすれば最大 69 人まで収容できることによる。現状の学年別生徒数では、69 人/1 教室となるのは次の 9 教室で、G1~G3 の低学年クラスに多い。

タイズ州：G-2 (2 教室) G-3 (2 教室) G-4 (2 教室)

イップ州：G-1 (1 教室) G-2 (1 教室) G-4 (1 教室)

(例 A) $149 \text{人} \div 40 = 3.7$ 3教室 + 29

按分可能 (49) (50) (50)

(例 B) $69 \text{人} \div 40 = 1.7$ 1教室 + 29人

(69)

一方で、学年生徒数が70人の場合は35人クラスが2教室となるが、各学校では教室不足から毎年50人前後の新入生を断っており、追加入学等で定員40人として有効活用することが望まれる。また、中高学年(4~9年)の空席分についても、学校側が働き掛けて中途退学生の復学や、近隣過密校の生徒を転入させるなど、定員数で効率良く授業する努力が必要である。現状でも一部学校では、教室数等の制約から近隣校と生徒数を調整している。

[(2) 9年制基礎教育への対応]

9年制の基礎教育校としてより多くの児童が卒業まで継続して学習できるよう、生徒数が少ない高学年クラスや現在6学年までの学校でも、7~9学年用に各1教室を設ける。しかし、低学年クラスの生徒数が中高学年に比して数倍も多い場合には、既存教室の一部を低学年用として活用することで、9年制教育に最小限必要な9教室校舎を計画する。

[(3) 合併校の生徒数の検討]

分校や近隣校との合併では、一般に低学年クラスの生徒数は更に増大する。元来、分校は低学年生徒のアクセス改善のために居住地周辺に設けられる場合が多い。しかし、本計画で2km以上はなれた分校と合併する場合に、一部の低学年児童は通学が困難になる。教育省基準でも低学年の通学距離は2kmとしており、低学年児童が現状のアクセスを維持できるように分校教室の一部の利用も検討する。

[(4) 女子校・共学校の検討]

計画対象校の30校のうち14校が、女子校または女子校舎の建設を要請している。しかし、調査時点で女子生徒数(特に高学年)および教員数が少ない5校は、共学校として教室数を算定する。将来、女子学校として独立が可能であり、それまでに女子教員の確保や、地元の女子生徒を教員養成するなどの努力が望まれる。

表 3-9 共学・女子学校の検討

	TAIZ州(合計18校)	IBB州(合計12校)	小計
共学校の要請	7校	9校	16校
女子校の要請	11校	3校	14校
計画：女子生徒が少なく共学で算定する	3校(TZ-02,TZ-05,TZ-11)	2校(IB-13,IB-20)	5校
結果：女子校・女子校舎	8校(TZ-01, TZ-04, TZ-08, TZ-10, TZ-14, TZ-15, TZ-19, TZ-20)	1校(IB-09)	9校

結果として、30校のうち9校を女子学校・女子校舎として学年別女子生徒数から教室数を算定し、残る21校は共学校として男女合計生徒数で教室数を算定する。

[(5) 2部制授業の検討]

調査対象校の30校のうち、現在2部制授業を採用する学校は10校ある。2部制授業は「男女別」と「クラス別」があるが、現在2部制授業で教員も整っている学校では1部授業への変更要請はなかった。一方、将来は午後を女子専用（特に高学年）の2部制としたい意向の学校もあった。教室数の算定で、1部授業から2部制授業へ変更すれば教室数は半分ですむが、午前の教員は午後に兼務しないため午後の教員が必要になる。村落部では教員用住居などの受け入れ態勢が整わず、教員の増員は困難で時間が掛かる。このため、本計画では1部制授業から2部制授業に変更する方法は採用しない。

検討の結果、10校の中で3校は小規模校のため1部授業となる。残る7校は敷地不足や教員不足のため、2部制授業のまま算定した。

表 3-10 2部制授業の解消

	TAIZ	IBB	小計
現在2部制授業の学校	4校	6校	10校
1部制授業となる学校	2校 (TZ-10、TZ-12)	1校 (IB-08)	3校
2部制授業を継続する学校 (対象生徒数が500人規模)	2校 (TZ-08、TZ-16)	5校 (IB-01、IB-03、IB-05、 IB-09、IB-16)	7校

(4) 計画教室数の算定

必要教室数から、継続利用できる既存教室数を差し引き、計画教室数を算定する。利用可能な教室とは、屋根が設けられており、鉄筋暴露などの危険な状態がなく、再塗装程度の改修で継続的に利用できると判断された教室である。

仮設教室でも地域住民が建造し、コンクリート・ブロックの外壁まで工事中断して屋根が無いまま使用されている教室（Under-construction）が多くみられた。本計画では、地域住民が屋根まで完成させれば、将来の生徒数増加に対応できると考える。また、屋根スラブに問題がある既存校舎でも地域住民が屋根スラブを補修すれば再利用できると考え、既存校舎を極力取壊すことのない配置計画とした。

(5) 標準プランの適用

算出された計画教室数から、次の手順で2階建て標準タイプを適用した。2階建ての検討は2.2.3の(3)階層計画を参照のこと。

管理室（校長/教員/倉庫）が必要な27学校には1教室分を追加する。

総2階建てで室数が偶数となるため、計画教室数が奇数の場合は切下げて既存1教室を利用することとする。

2部制授業の学校では生徒数が多いため切上げるが、大規模校の2校では敷地に制約があるため切下げた。

このように標準プランタイプを適用し、既存教室の一部を継続利用することで、より多くの学校に不足する教室を建設することができる。また村落部では、限られた学校に生徒数の増加を見越した教室数を建設するより、各学校の教室不足を充足するほうが経済的である。村落部を対象とする教育省案件や世銀の学校案件においても、平屋3教室と2階建6教室の標準タイプで建設している。最終の計画対象校は次表のとおりである。

表 3-11 最終計画対象校リスト (W-Wは現状Wシフトで計画後もWシフトを示す)

Code No.	県名 (Directorate)	学校名(School Name)	学校タイプ			シフト
			共学	女子校	別敷地	
TZ-01	Demnah Khadeer	Al Ihsan School	-			-
TZ-02	Demnah Khaeer	A School in Ad-Demnah Al Badw		-	-	-
TZ-03	At Taiziyah	Tareq Ibn Ziyad Al Buraihi School		-	-	-
TZ-04	Saber	Ouqba Ben Nafa'a School for Girls	-			-
TZ-05	Maweyah	Alnahada Badeyah School		-	-	-
TZ-06	At Taiziyah	Khaled Ibn Al Waleed School Al Ag'ood		-	-	-
TZ-08	Jabel Habashi	Al Wafa Maylat School for Girls	-			W-W
TZ-09	Jabel Habashi	Othman Bin Afa'an School		-		-
TZ-10	Al Misrakh	Juba (Jeba) Girls School	-			W-S
TZ-12	Saber Al-Mawadem	Khaled Ibn Al Walid-Al Dabab		-	-	W-S
TZ-13	Jabel Habashi	Muad Bin Jabal- Al Gherrama		-	-	-
TZ-14	Al Maafer -Jabel Hebshi	Al Wahdah – Nawayha	-		-	-
TZ-15	At Taiziyah	Al Kifah Girls School - Al Ramadah	-			-
TZ-16	Saalah	Al Fawz School		-	-	W-W
TZ-17	Saber	Al Fath Al Uzlah School		-	-	-
TZ-18	Al Maafer	Ammar Bin Yaser		-	-	-
TZ-19	At Taiziyah	An Nnour Alajoud Girls School	-			-
TZ-20	Jabel Habashi	Ahmed Bin Alwan	-		-	-

IB-01	Ibb	Hard Najd Al Sadm School - Al Sadm		-	-	W-W
IB-02	Al Radhama	Al-Najd Al-Ahmar		-		-
IB-03	Ba'adan	Al Fatesh School - Souk Al Khamis		-	-	W-W
IB-05	Yarim	26 September School		-		W-W
IB-06	AR Alamas	Al-Diya School - Bait Yahya Aubadi		-	-	-
IB-08	Al Mukhadir	Al Ikhlass School - Sahaban		-	-	W-S
IB-09	Ibb	Al Qaryaat School	-			W-W
IB-10	Al Mukhadir	Al Usama Bin Zaid School		-	-	-
IB-13	Al Nadirah	Wadi Bana School		-	-	-
IB-16	As Saiyani	Al Imam Al Shokhany School		-	-	W-W
IB-17	As Saprath	Mugam'ah Al Wehdah School		-	-	-
IB-19	Ibb	Al Ra'eeyah School		-		-

3.2.2.2 計画施設の内容と規模

(1) 要請内容の検討

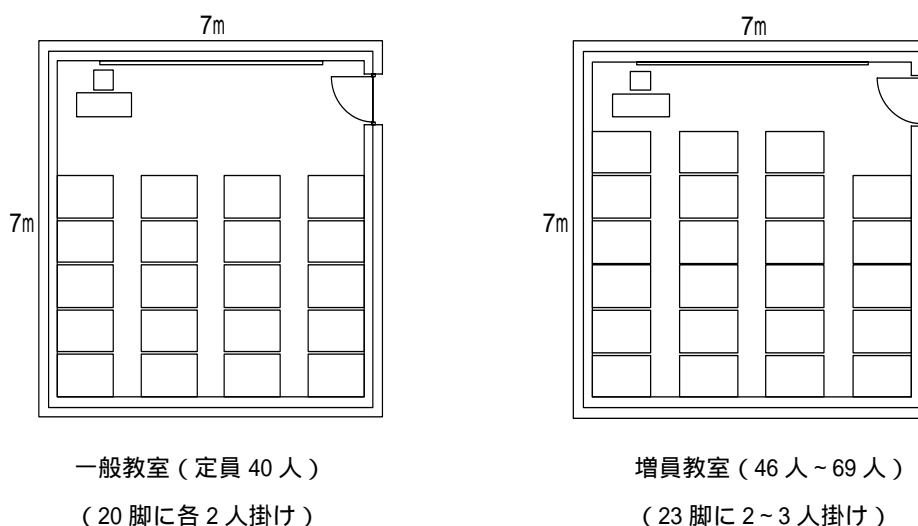
要請書では、教室、校長室、教員室、倉庫、多目的室（追加要請では基礎実験室）、便所が施設内容である。本計画では選定された計画対象校 30 校に対して、適正な学習環境の改善を目的として以下の施設を整備する。

1) 教室

教室面積は、教育省の標準家具（机・椅子が固定で 2 人掛け）の配置から、 $7\text{m} \times 7\text{m} = 49\text{m}^2$ を標準グリッドとして計画する。これは内法寸法で教育省基準（案）の 4～6 年生用 40 人室である $40 \sim 48\text{m}^2$ にほぼ等しい。

一般的な教室設計では、体格や行動が異なる小学生と中学生で、教室面積や収容人数を変えて計画している。しかし、イエメンの現状では中退率が高く各学年の生徒数は定員数と異なり一定しないため、どの教室をどの学年が利用するか年々変動する可能性が高い。従って、教室は $7\text{m} \times 7\text{m}$ で統一し、教室家具を移動すれば若干の収容人数の調整ができるよう、フレキシビリティのある計画とする。

教室レイアウトの検討



2) 管理諸室

本計画では全体に学校規模が小さいことから、独立した管理諸室として教室サイズの 1 室をあて、以下のスペースを家具・棚で区切って利用する計画とする。

校長室

校長は学校運営に重要な存在であり、既存施設に継続利用が可能な部屋がある場合を除いて全てに設置する。女子校舎でも女性校長が選任されるので校長室を設ける。

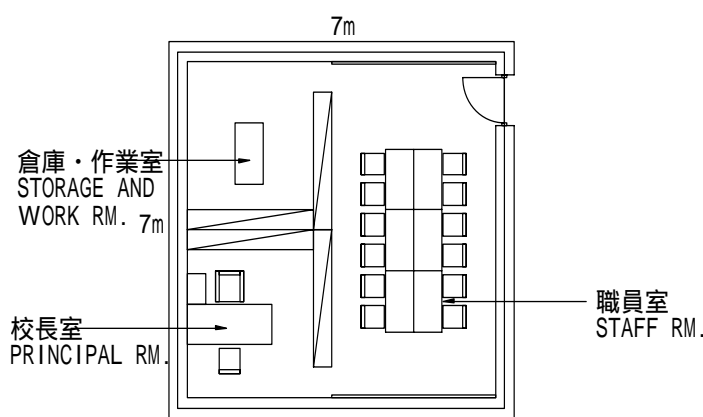
職員室

職員室は、教員が授業前に準備をすすめ、授業後には生徒台帳を整理し、また職員会議の場となる。従って、教員が日々の授業を円滑に進めるための重要な居室である。備品として、教員共用の会議机・椅子と書類棚を配備する。

倉庫/作業室

教科書・運営書類・基礎教材を保管する倉庫を設け、各学年に1台のキャビネット(計9台)で間仕切る。作業室には作業机を設け、庶務(Secretary)や管理職員(Administration Staff)が運営事務や経理を行なったり、教員が教材や課外活動の準備などを行なう。

管理諸室レイアウトの検討

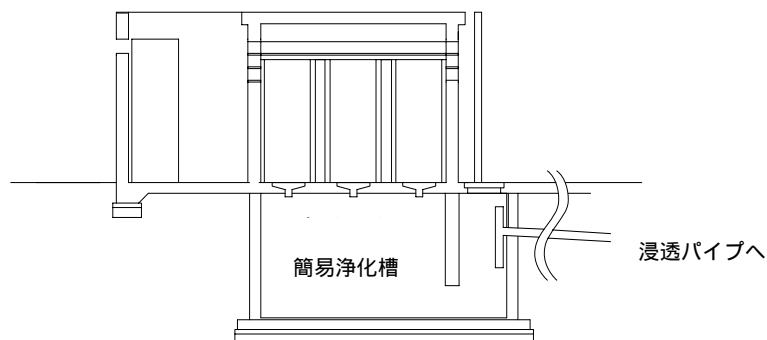


校長室・職員室・倉庫/作業室を管理諸室としてまとめる

3) 便所

調査対象校で、便所施設を備える学校は極めて少ない。あっても教員用に1ブース程度で、給排水設備が機能しておらず、換気が悪く臭気が抜けない。女子生徒には深刻な問題であり女子就学率の低下要因の一つとされている。本計画では簡易浄化槽と浸透パイプによる便所を設け、特に男子用と女子用の便所は離して配置できる計画とする。

簡易型便所の検討



3.2.2.3 建築計画

(1) 敷地利用・施設配置計画

対象校の敷地状況はそれぞれ異なるため、各サイトの敷地形状、周辺環境、既存施設の配置等を検討した上で、次項を基本として最適な敷地利用と施設配置を計画する。

既存校の敷地内に建設する場合は、極力既存施設の撤去が必要ないよう新規建物を配置し、かつ継続利用する教室と一体化した配置とする。

将来の施設増築が可能となる敷地利用計画とする。

朝夕の日差しが室内に差込まないように校舎は東西軸に配置し、廊下を南側として日中の直射が教室に入らない配置を原則とする。

自然通風を有効に取入れるため、校舎は廊下のある南側を広く開けた配置とし、既存施設、隣接地との間に十分な距離を確保する。

敷地が傾斜地の場合は、基本的に敷地傾斜に合わせた施設配置とし、造成工事が必要な場合には、工事が極力少なく、かつ安全確保のできる施設配置とする。

(2) 建築計画

1) 建築計画の基本方針

調査対象校については不足教室の整備を優先し、極力低コストで建設するために、以下の点を建築計画の基本方針とする。

管理諸室の面積は1教室分とし、校長室、教員室、準備室兼倉庫を家具で間仕切ってフレキシブルに利用できる計画とする。

建設コストを押えるため、最小施設規模を6室タイプ(5教室と管理諸室)とし、かつ狭い敷地を有効に利用するため、2階建てで計画する。

2階建てのため偶数の居室数で計画し、管理諸室分を1室除くと、標準タイプの教室数は5室、7室、9室、11室で計画する。

教室棟は片廊下形式とし、敷地形状に応じて直線型(Sタイプ)とL字型(Lタイプ)を計画する。

既存校舎で継続利用が可能な部分については、学校全体の環境整備のために、再塗装程度の改修工事を先方負担で実施するよう、先方政府と各学校に提言する。

特に女子校舎では、外周壁と門扉などの設置個所を図面に明示し、先方工事として提言する。

2) 教室棟の標準タイプ

教室棟の規模は、学年別生徒数から算定した必要教室数から利用可能な既存教室数を差引くことで、計画教室数を算出して決定した。本計画では5教室から15教室までの規模となる。

教室棟の建設を効率的に実施するため、次表の標準タイプに対応させた計画とする。

施設タイプでSは直線型、Lは敷地サイズや既存施設との関連でL字型の平面を示す。全30校のうちで9教室タイプが18校(60%)を占める。

表 3-12 施設標準タイプ

施設タイプ	部屋数	建築面積 (m ²)	述床面積 (m ²)	棟数	合計面積 (m ²)
5S	6	220.50	441.00	2	882.0
5L	6	220.50	441.00	1	441.0
7S	8	283.50	567.00	4	2268.0
9S	10	346.50	693.00	13	9009.0
9L	10	346.50	693.00	5	3465.0
11S	12	409.50	819.00	1	819.0
11L	12	409.50	819.00	1	819.0
13L	14	472.50	945.00	2	1890.0
15L	16	567.00	1,134.00	1	1134.0
小計	94			30	20727.0

注) 部屋数には、教室数に管理諸室 1 室を含む。

3) 便所施設

便所ブース数に関して、教育省設置指針(案)では 9 教室で男子(9)、女子(11)の計 20 ブースを設ける規定がある。しかし、給水設備が完備した都市部と異なり、給水が不十分な村落部でこの数を建設しても維持管理が困難であり、他ドナーに準拠して規定の 1/4 の比率でブース数を算出する。既存施設と同一敷地内の場合は、現状生徒数を含めて計画する。現地では男子用小便器は普及しておらず、男女ともアラブ式便器で計画する。

表 3-13 生徒あたりの便所ブース数

生徒数	男子用	女子用	計
~ 300人	2	2	4
~ 600人	3	3	6
~ 900人	4	4	8
900人~	5	5	10

便所は男女用に分け、受水タンク、浄化槽、浸透マスとも分離して計画する。相互に敷地内の反対側が望ましいが、給水配管の延長、給水車やロバによる水補給路の確保などが課題となる。従って、男女トイレは離して配置するが、各学校で地域住民が確実に給水を確保することが前提となる。

表 3-14 便所タイプと計画数量

タイプ (ブース数)	棟数	床面積	施工床面積	床面積 合計(m ²)	施工床面積 合計(m ²)
4	5	10	20	50	100
6A	13	15	25	195	325
6B	8	15	25	120	200
8	1	20	30	20	30
10	3	25	35	75	105
小計	30			460	760

注) A と B は男女でブース数が異なる。

便所の給水は、現地で一般的なブリキ製受水タンクを便所横に設置し、利用者がタンクの蛇口から小バケツ等でトイレ内に水を運ぶ方式とする。村落水道があるサイトでも節水のため同一の方式とする。給水配管が既に敷地内で接続されているサイトは本計画で接続し、将来接続可能なサイトは先方負担で受水タンクまで接続する事とする。

4) 施設規模

以上の検討から、計画施設の面積は次の通りである。

表 3-15 計画施設のタイプと床面積

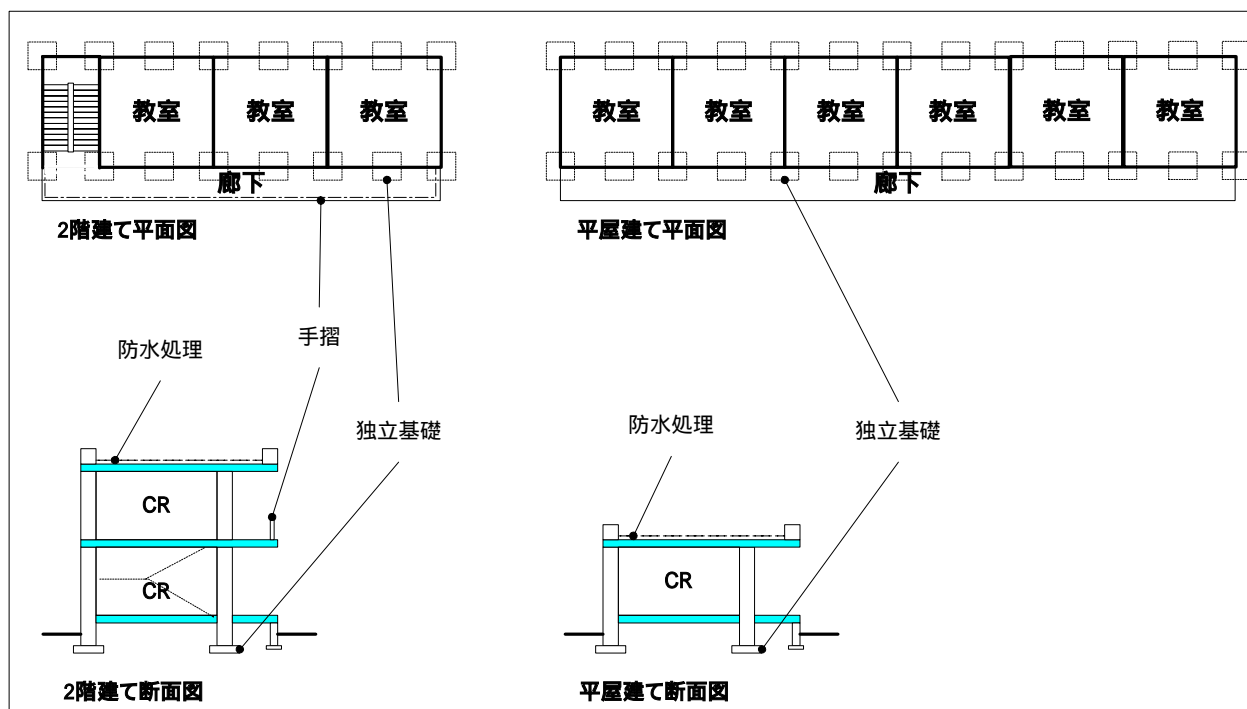
(* は女子校舎を示す)

No.	Code No.	学校名	対象生徒数(人)	教室棟			便所棟	
				教室数	管理室数	延床面積(m ²)	ブース数	述床面積(m ²)
1	TZ-01	Al Ihsan School - Damnah Khaeer*	359	9	1	693.0	6	25
2	TZ-02	A School in Ad-Demnah Al Badw	440	5	1	441.0	6	25
3	TZ-03	Tareq Ibn Ziyad Al Buraihi School	452	9	1	693.0	6	25
4	TZ-04	Ouqba Ben Nafa'a School for Girls*	359	9	1	693.0	6	25
5	TZ-05	Alnahada Badeyah School	498	7	1	567.0	4	20
6	TZ-06	Khaled Ibn Al Waleed School Al Ag'ood	544	11	1	819.0	6	25
7	TZ-08	Al Wafa Maylat School for Girls*	873	9	1	693.0	6	25
8	TZ-09	Othman Bin Afa'an School	583	7	1	567.0	4	20
9	TZ-10	Juba Girls School*	470	9	1	693.0	6	25
10	TZ-12	Khaled Ibn Al Walid-Al Dabab	418	6	0	441.0	4	20
11	TZ-13	Muad Bin Jabal- Al Gherrama	1,001	9	1	693.0	10	35
12	TZ-14	Al Wahdah - Nawayha*	340	9	1	693.0	10	35
13	TZ-15	Al Kifah Girls School - Al Ramadah*	418	9	1	693.0	6	25
14	TZ-16	Al Fawz School	1,067	6	0	441.0	4	20
15	TZ-17	Al Faith Al Uzlah School	652	9	1	693.0	6	25
16	TZ-18	Ammar Bin Yaser	712	13	1	945.0	8	30
17	TZ-19	An Nnour Alajoud Girls School*	457	9	1	693.0	6	25
18	TZ-20	Ahmed Bin Alwan*	313	9	1	693.0	10	35
タイズ州小計 (合計床面積: 12,309 m ²)			9,956	154	16	11,844.0	114	465.0
1	IB-01	Hard Najd Al Sadm School - Al Sadm	725	9	1	693.0	6	25
2	IB-02	Al-Najd Al-Ahmar	638	9	1	693.0	6	25
3	IB-03	Al Fatesh School - Souk Al Khamis	1,237	9	1	693.0	6	25
4	IB-05	26 September School	778	11	1	819.0	6	25
5	IB-06	Al-Diya School - Bait Yahya Aubadi	444	7	1	567.0	6	25
6	IB-08	Al Ikhlass School - Sahaban	468	9	1	693.0	6	25
7	IB-09	Al Qaryaat School - City of Ibb*	1,142	13	1	945.0	6	25
8	IB-10	Al Usama Bin Zaid School	380	9	1	693.0	6	25
9	IB-13	Wadi Bana School	220	9	1	693.0	6	25
10	IB-16	Al Imam Al Shokhany School	1,341	15	1	1,134.0	6	25
11	IB-17	Mugam'ah Al Wehdah School	479	9	1	693.0	6	25
12	IB-19	Al Ra'eeyah School - City of Ibb	417	8	0	567.0	4	20
イップ州小計 (合計床面積: 9,178 m ²)			8,269	117	11	8,883.0	70	295.0
合計 (総床面積: 21,487 m ²)			18,225	271	27	20,727.0	184	760.0

(3) 階層計画

本計画の対象地域は地震発生地域であり、耐震性を考慮して現地で一般的な RC ラーメン構造に陸屋根を採用する。この構造形式から、基本的な 6 教室タイプで 2 階建てと平屋のコストを比較すると下図の通り、2 階建てのほうが工事量もすくなく経済的である。

図 3-1 2 階建てと平屋のコスト比較 (6 教室タイプ)



コンクリート容量で比較すると、厳密には平屋建ての方が柱・梁・基礎の躯体寸法が若干小さいが、全体量に対する割合はすくないため無視すると、次表の通り 2 階建ての工事量が少なく経済的である。また、対象地域は山間部で岩まじりの傾斜地が多いため、2 階建ての場合は建築面積が平屋建ての約 1/2 であり、地盤や傾斜の変化を受けにくい利点がある。

表 3-16 平屋と 2 階建ての工事量比較

	2 階建て	平屋建て	節減数量
整地面積・掘削容量	3.5 グリッド	6.0 グリッド	2.5 グリッド
独立基礎の個数	16 箇所	26 箇所	10 箇所
スラブ(床+屋根)	10.5 グリッド	12 グリッド	1.5 グリッド
屋根防水処理面積	3.5 グリッド	6 グリッド	2.5 グリッド

従って、RC ラーメン構造に陸屋根形式の場合、6 教室規模以上であれば 2 階建ての方がコスト節減となるため、2 階建てを基本として施設の計画を行う事とする。

(4) 構造計画

1) 設計方針

イエメン国では、構造設計に関して準拠すべき関連法規や基準類が整備されていないため、各設計者は英国基準（BS：British Standard）や米国基準（UBC：Uniform Building Code）を準用し、ドナーの援助施設は各援助国の基準で設計されている。従って、本計画施設の設計に当っては以下の基準を準用する。

日本建築基準法・同施行令

建築物の構造規定（日本建築センター）

鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説（日本建築学会）

建築基礎構造設計基準（日本建築学会）

米国設計基準（UBL: Uniform Building Code）

2) 耐震設計

イエメン国はアラビア半島の南端に位置し、地震・火山活動がある。1982年12月にはダマール（イブより約50km北）でM6.0（Magnitude）の地震があり2,500人が死亡、25,045家屋（州全体の46.1%）が倒壊し、公共施設では79の学校、651のモスクが被害を受けた。その後、1991年11月22日にIbb州のウダイン（Al-Udain）で余震が数日続いたあとM4.6の地震があり26人が死亡している。また、1992年にはサダ（Sadah、サアより200km北）で、1993年にはハイス（Hays、イブより70km西）で小地震による被害が報告されている。

2000年の地震頻度は次表の通り859件が観測され、この内でM4～5が62件であった。

表 3-17 2000年の地震頻度と強度

リヒテル・スケール	国内					海外		合計
	1以下	1～2	2～3	3～4	4～5	5未満	5以上	
件数	173	203	226	160	62	22	13	859

注：リヒテル・スケールはほぼM値と同じ、海外は主にアデン湾と紅海で発生したもの。
出所) Statistical Yearbook 2000, MOPD

M6程度の地震では震央の水平加速度は下式から54 cm/s²となり、日本の震度4の中地震に相当する。この場合、日本では地震水平力に対して1階の地震層せん断力係数として0.2を採用しているが、対象地域ではM6地震の頻度が20年～30年と少ないため係数を減じて0.1を採用する。これにより、1階において建物自重の1/10を地震水平力として加味する。

$$\text{Log}A_0 = -2.1 + 0.8M - 0.027M^2 \quad (\text{Gutenberg-Richter: BSSA46, p105 より})$$

A₀: 震央における最大加速度(cm/s²)

M: マグニチュード (M=6)

$$\text{Log}A_0 = 1.728$$

$$A_0 = 54 \text{ cm/s}^2$$

上記の地震水平力0.1を考慮した場合、2階スラブの桁梁（外壁長手方向）にはD16筋を上下に1本ずつ追加し、柱断面は概ね常時の鉛直方向の荷重で決定され補強の必要ない。

3) 地盤状況と基礎計画

調査対象サイトの地質は礫質土あるいはシルト質砂であり、目視によれば地耐力は $10\text{t}/\text{m}^2$ から $20\text{t}/\text{m}^2$ が期待できると思われる。

表 3-18 地質状況と地耐力強度の推定値

地質状況	地盤状況	推定値
岩盤,軟岩,風化岩,礫質土,非常に硬い粘度,密な砂	良好	$20\text{t}/\text{m}^2$ 以上
礫質土,砂質土,粘度混じり礫,硬い粘土	普通	$20 \sim 10\text{t}/\text{m}^2$
シルト質砂,粘土質砂,やや硬い粘土	軟弱	$10 \sim 5\text{t}/\text{m}^2$
粘質土,有機質土,軟らかい粘土,ゆるい粘土	不良	$5\text{t}/\text{m}^2$ 以下

現地調査において、目視で推定された各サイトの地耐力は以下の通りである。

表 3-19 計画対象サイトの仮定地耐力

	仮定地耐力 (t/m^2)	土質状況		仮定地耐力 (t/m^2)	土質状況
TZ-01	10	礫質土、岩石(造成)	IB-01	10	砂利混じりシルト(トレンチ)
TZ-02	20	岩混じりシルト	IB-02	20	礫質土、岩石
TZ-03	20	岩混じりシルト	IB-03	20	砂利混じりシルト
TZ-04	15	礫質土、岩石	IB-05	15	砂利混じりシルト(畑)
TZ-05	20	砂利・シルト(造成)	IB-06	20	礫質土、岩石
TZ-06	20	砂利混じりシルト	IB-08	20	礫質土、岩石(造成)
TZ-08	20	礫質土、岩石	IB-09	15	砂利混じりシルト(畑)
TZ-09	10	シルト質砂(畑)	IB-10	15	砂利混じりシルト
TZ-10	20	礫質土、岩石	IB-13	20	礫質土、岩石
TZ-12	15	シルト質砂(畑)	IB-16	20	礫質土、岩石
TZ-13	20	礫質土、岩石	IB-17	20	礫質土、岩石
TZ-14	15	シルト質砂(畑)	IB-19	15	砂利混じりシルト(畑)
TZ-15	10	シルト質砂(水溜)			
TZ-16	10	シルト質砂(街中)			
TZ-17	20	礫質土、岩石(造成)			
TZ-18	15	砂利混じりシルト			
TZ-19	15	砂利混じりシルト			
TZ-20	10	礫質土、岩石(造成)			

本計画では独立基礎を採用するが、計画施設の支点反力から、そのサイズは地耐力に応じて次表で計画する。

表 3-20 独立基礎の寸法 (支点反力: $N=33\text{t}$)

地耐力	独立基礎サイズ (F1)
$20.0 \text{ t}/\text{m}^2$	1.25m × 1.25m
$15.0 \text{ t}/\text{m}^2$	1.50m × 1.50m
$12.5 \text{ t}/\text{m}^2$	1.65m × 1.65m
$10.0 \text{ t}/\text{m}^2$	1.80m × 1.80m

4) 構造材料と設計荷重

構造材料として、現地で最も一般的な鉄筋コンクリート造に、外壁は野石積み、間仕切り壁はコンクリート・ブロック（CB）を採用する。平面計画により 7m×7m の構造モジュールを採用し、構造スパンは 3.5m の半割りとしてスラブ荷重を分散させる。構造設計用の荷重は次表の通りである。

表 3-21 設計荷重 (N/mm²)

	固定荷重	積載荷重	小計
屋上	3,750	600	4,350
教室	4,850	2,100	5,950
廊下	4,600	1,300	5,400
階段	9,050	1,300	10,350

構造材料は、現地調達可能な材料を使用する。コンクリート材料の塩分濃度を確認し、粗骨材、細骨材（NaCl で 0.04% 以下）および練混ぜ水（200ppm 以下）を超える場合は防錆材を使用する。

表 3-22 鉄筋コンクリート使用材料

	内 容
設計基準強度	21 N/mm ²
セメント	普通ポルトランド・セメント
混和剤	現場練の場合は利用しない
粗骨材	砕石
細骨材	川砂、山砂
鉄筋（異型）	D-10～D-16 ASTM Grade-40（同等品） D-19～D-25 ASTM Grade-60（同等品）

(5) 設備計画

1) 給排水設備

現状では対象 30 校の中で 10 サイトが地域給水を受けており、5 サイトでは引込みが可能である。残る 15 校は低地の共同井戸から給水車か口バで水を運搬している。

表 3-23 給水設備の引込み状況

	Taiz	Ibb	計
引込済み	3	7	10
引込可能	1	4	5
井戸利用	14	1	15
小計	18	12	30

注) 引込み可能サイトは敷地脇に給水管が設けられている。

村落部の学校では村落給水があっても給水量が不安定なため、受水タンク（垂鉛引鉄板製で 1m³ 程度）に補給し、不足分は運搬して追加している。また、受水タンクもトイレも無い学校も多い。本計画では便所に、現地で一般的な受水タンクの設置を計画する。

表 3-24 受水タンクのサイズ（垂鉛引き鉄板製）

トイレブース数	受水槽サイズ	容量
2	1.0m × 0.8mL	0.6トン
3	1.0m × 1.2mL	0.9トン
4	1.0m × 1.6mL	1.2トン
5	1.0m × 2.0mL	1.5トン

なお、雨水タンクの利用については、標高が高い地域の住宅では利用されているが、学校では少ない。また、低地（2,000m 以下）は降雨量が少ないため利用されていない。本計画でも雨水利用が可能な学校があるが、学童が飲用する可能性もあり計画対象としない。

対象地域に下水排水設備はないため、雨水は自然排水とし、便所汚水と手洗いの雑排水は、便所の床下に簡易浄化槽を設けて、現地式の浸透マスに接続して浸透処理する。地域給水がない学校でも、利用後に 1 リットル程度の水で洗浄することで同様の構造とする。学校によって洗浄用水の利用が少ない場合はバクテリア分解が進まないため、使用者が必ず水洗するよう学校側で指導することとする。

2) 電気設備

大半の学校校舎には、空配管か照明・コンセントも含む電気設備が設置されていた。しかし、表 3-21 のとおり、公共電力が接続済みの学校は 7 校、また付近まで架空電線があり接続可能な学校が 7 校あったが、実際に電気を使用している学校は殆どなかった。授業は 2 部制でも 17:00 には終了し、成人教育（識字教育）も午後に空いた教室を利用しており、夜間に教室を利用しないため照明設備があっても点灯する学校は無かった。

また、学校所有の機材で電気が必要となるものは、朝礼や授業開始のアナウンス用の拡声器と、英語テープを聞かせるラジカセである。通常、前者は車両用バッテリーを、後者は乾電池を利用しているため、電気設備の必要性は極めて低いと思われた。

将来、夜間の識字教育などで照明が必要になった際に、先方負担にて必要な教室に露出配線することとし、本計画では電気設備は協力対象外とする。

表 3-25 電力接続状況（全 30 校のうち）

	Taiz州	Ibb州	計
接続済み	3	4	7
接続可能	1	6	7
計	4	10	14

注) 接続可能はサイトに架線がある。

(6) 建設材料計画

建設材料の選定にあたっては、現地に定着した一般的な材料や仕上げ方法を採用し、維持管理が容易な施設の実現を基本方針とする。また、建設省計画局および世銀/他ドナーの標準設計に準じた材料を使用する。

現地工法との比較は以下の通りである。

表 3-26 現地工法と採用工法の比較

	現地工法	採用工法	理由
外部：屋根	陸屋根（EIL防水） 陸屋根（アスファルト防水）	陸屋根（アスファルト防水 現地工法）	現地で一般的、EIL防水と比較して耐 候性がある。
外壁	野石積み（化粧） CB EIL・ペーパー塗り	野石積み（化粧） 内壁はEIL・ペーパー	現地で一般的、クラック発現が少なく、汚 れても水洗いが可能である。
建具	木製、スチール製、 アルミ製	アルミ製窓 スチール・パネル戸	住宅では一般的、材木は希少、スチール 製は精度が悪い。
内部：床	EIL金鋺押さえ テラゾー・ブロック	テラゾー・タイル	モルタル仕上げは現地で一般的で、廉 価。ただしクラックが入りやすい。
壁	EIL・ペーパー塗り	EIL・ペーパー塗り	現地で一般的、展示物ビス止め用の長 押を設ける。
天井	打ち放しのまま 打ち放しペーパー塗り EIL・ペーパー塗り	打放し補修・ペーパー	現地で一般的、スラブ型枠の材質にも よる。

3.2.2.4 機材計画

学校家具および教育機材に関して、要請書では家具 19 品目、機材 18 品目があげられている。追加要請機材も含め、次を機材計画の基本方針とする。

基礎教育（G1-G9）で利用する家具・機材とする。

現在の教員が活用できる簡便な機材を優先する。

数量は生徒数とカリキュラムに則して、必要最小限の数量を設定する。

現地で調達可能な機材を優先する。

(1) 家具・備品

教育省計画局では標準家具を使用しており、世銀・KfW/GTZ もこれに準拠した家具を採用している。本計画でもこの標準家具に準拠した仕様で計画し、既存家具との互換性、修理の便宜性を配慮した計画とする。これらの家具はアデンとホデイダの工場で作成されている。

教室家具は 1 室 40 人で、生徒用家具（2 人掛け）、教師用家具（机・椅子）、黒板を整備する。生徒用家具は児童の体格に合わせて大小 2 サイズとし、教室数の 1/3 に小サイズを配備する。既存教室の教室家具も不足しているが、本計画で建設する施設だけに調達することとする。

管理諸室として、校長室・教員控室・作業準備室を設け、各机・椅子と収納棚（各学年 1 台の計 9 台）を整備する。計画対象である 30 校のうち、3 校は既存居室が利用できるため管理諸室を建設しない。しかし、現状では家具がないので、この 3 校にも学校運営に必要な管理室用の家具を調達する。

表 3-27 計画家具・備品リスト

	家具	1 教室 (271 教室)	1 学校 (30 校)	備考
教室家具	生徒用机・椅子	20 脚		生徒用 2 人掛け、机・椅子一体型： 1200(W) × 830 (D)
	教師用机・椅子	1 セット		机：1200(W) × 600(D) 椅子：440(W) × 500(D)
	黒板	1 台		3000(W) × 1200(H)
管理諸室家具	校長用机・椅子		1 セット	机：1800(W) × 800(D) 椅子：600(W) × 500(D) 椅子：600(W) × 500(D) 2 脚
	職員用机・椅子		6 セット	机：1200(W) × 600(D) 椅子：440(W) × 500(D) 2 脚
	教材棚		9 セット	900(W) × 400(D) × 1800(H)
	教材準備机		1 セット	机：1200(W) × 600(D) 椅子：440(W) × 500(D) 2 脚
	掲示版		2 台	2400(W) × 900(H)

注) 生徒用机・椅子は計画教室数の 1/3 室を低学年用サイズで計画する。

(2) 教育機材

教育機材について、要請では次表の通りチャート類が多く、教科に比して種類が少ない。今回調査した学校では古いチャート類がある以外は何もない状況であった。チャート類は校長室か倉庫に保管されたままで、通常、教室には何も置かない学校が多い。

教育機材は現地で調達可能な製品を優先する。教育省の教材作成部門では教科書やチャート類を印刷しており、イエメン地図や行政図、アラビア語・音楽関連の機材は、イエメン側で整備することとし協力対象外とする。

表 3-28 要請機材と標準カリキュラム (1 教室あたり)

要請機材	利用科目	要請数量	備考
1 イエメン地図	社会科	1	< 標準カリキュラム > G1 ~ G6年 (1科目50分/週単位) アラビア語：9単位 算数：5単位 図工：2~3単位 社会：2~4単位 理科：3単位 体育：2単位 宗教：6~4単位 その他
2 イエメン行政図	社会科	1	
3 アラビア数字チャート	アラビア語	1	
4 アラビア文字チャート	アラビア語	1	
5 アラビア基本語チャート	アラビア語	4	
6 天秤・分銅セット	理科	1	
7 計量器具セット(プラスチック製)	理科・算数	6	
8 三角定規セット(木製)	理科・算数	2	
9 分度器(木製)	理科・算数	2	
10 地球儀(政治)	一般	1	
11 地球儀(地理)	一般	1	
12 イエメン楽器(3種)	一般	1	
13 マグネット・ボード	一般	1	
14 マグネット・シェイプ	一般	1	
15 簡便風速計キット	一般	1	
16 拡大鏡(ルーペ)	一般	1	
17 アラビア文字セット(プラスチック製)	一般	10	
18 アラビア数字セット(プラスチック製)	一般	10	

教育機材の選定では、追加要請された基礎実験機材の代替品を含めて、理数科系の教材を主体に選定した。要請数量は全教室に1セットであったが、本計画では職員室の教材倉庫から必要に応じて教員に貸し出す方式とし、学校毎に1セットを計画数量とした。

表 3-29 教育機材計画 - (1学校あたり)

	計画機材	科目	使用目的	計画数量
1	世界地図	社会	世界地理の学習	1
2	地球儀(地理)	社会	世界地理の学習	1
3	三角定規・分度器セット	算数	角度、図形の学習	1
4	天秤・分銅セット	算数・理科	重さの計測の学習	1
5	計量カップ・セット(樹脂製)	算数・理科	液体の検量の学習	1
6	壁掛け温度計	理科	気温のシステムと観測方法の学習	1
7	方位磁針	理科	方位や磁場、地図の向きの学習	1
8	磁石(棒磁石・U磁石)	理科	磁石のS/Nと磁場・磁力の学習	1
9	時計盤	理科	時間の仕組みと時間の表現の学習	1
10	平面鏡	理科	光の反射の学習	1
11	拡大鏡(ルーペ)	理科	微細物を拡大して観察する学習	1
12	人体チャート	理科	人体の仕組みの学習	1

(3) 追加要請機材(実験機材)

追加要請があった実験機材は1430品目と数量が多く、高校教育で使用するような内容であった。選定基準として、重複を避ける、基礎教育に適する、維持管理に問題が少ないなどで検討した結果、57品目が対象として考えられる。

表 3-30 追加実験機材の品目数

	要請数量	検討数量
物理(Physics)	1281品目	27品目
生物(Biology)	64品目	11品目
科学(General Science)	85品目	19品目
小計	1430品目	57品目

しかし、現地調査ではイップ、タイズ近郊の実験室を持つ学校でも、実験機材はあまり活用されていない状況であった。まずは、地方都市や村落部にも実験指導法を習得して理科教員や実験助手(実験室に配属される規定)が適正に配属されることが、実験機材を整備する前提条件となる。従って、本計画では協力対象外とした。

3.2.3 基本設計図

- | | |
|------------|--------------|
| 1. 標準プラン-1 | Scale: - |
| 2. 標準プラン-2 | Scale: - |
| 3. 標準プラン-3 | Scale: - |
| 4. 平面図 | Scale: 1/200 |
| 5. 立図面 | Scale: 1/200 |
| 6. 便所計画図 | Scale: 1/100 |
| 7. 家具配置図 | Scale: - |

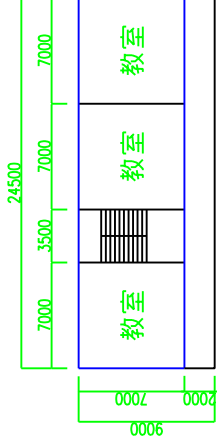
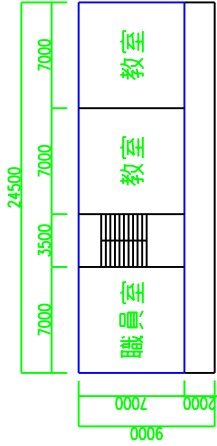
表 3-31 計画対象校の施設タイプと床面積

No.	Code No.	学校名	教室棟(m ²)					便所棟(m ²)	
			タイプ	教室数	管理室数	建築面積	延床面積	タイプ	床面積
1	TZ-01	Al Ihsan School – Damnah Khaeer*	9S	9	1	346.5	693.0	6A	25
2	TZ-02	A School in Ad-Demnah Al Badw	5S	5	1	220.5	441.0	6B	25
3	TZ-03	Tareq Ibn Ziyad Al Buraihi School	9S	9	1	346.5	693.0	6B	25
4	TZ-04	Ouqba Ben Nafa'a School for Girls*	9S	9	1	346.5	693.0	6A	25
5	TZ-05	Alnahada Badeyah School	7S	7	1	283.5	567.0	4	20
6	TZ-06	Khaled Ibn Al Waleed School Al Ag'ood	11L	11	1	409.5	819.0	6B	25
7	TZ-08	Al Wafa Maylat School for Girls*	9L	9	1	346.5	693.0	6A	25
8	TZ-09	Othman Bin Afa'an School	7S	7	1	283.5	567.0	4	20
9	TZ-10	Juba Girls School*	9L	9	1	346.5	693.0	6A	25
10	TZ-12	Khaled Ibn Al Walid-Al Dabab	5S	6	0	220.5	441.0	4	20
11	TZ-13	Muad Bin Jabal- Al Gherrama	9S	9	1	346.5	693.0	10	35
12	TZ-14	Al Wahdah – Nawayha*	9S	9	1	346.5	693.0	10	35
13	TZ-15	Al Kifah Girls School - Al Ramadah*	9S	9	1	346.5	693.0	6A	25
14	TZ-16	Al Fawz School	5L	6	0	220.5	441.0	4	20
15	TZ-17	Al Fath Al Uzlah School	9S	9	1	346.5	693.0	6B	25
16	TZ-18	Ammar Bin Yaser	13L	13	1	472.5	945.0	8	30
17	TZ-19	An Nnour Alajoud Girls School*	9L	9	1	346.5	693.0	6A	25
18	TZ-20	Ahmed Bin Alwan*	9S	9	1	346.5	693.0	10	35
タイズ州小計 (合計床面積: 12,309 m ²)				154	16	5,922.0	11,844.0		465.0
1	IB-01	Hard Najd Al Sadm School - Al Sadm	9S	9	1	346.5	693.0	6B	25
2	IB-02	Al-Najd Al-Ahmar	9S	9	1	346.5	693.0	6B	25
3	IB-03	Al Fatesh School - Souk Al Khamis	9L	9	1	346.5	693.0	6B	25
4	IB-05	26 September School	11S	11	1	409.5	819.0	6B	25
5	IB-06	Al-Diya School - Bait Yahya Aubadi	7S	7	1	283.5	567.0	6B	25
6	IB-08	Al Ikhlass School – Sahaban	9S	9	1	346.5	693.0	6B	25
7	IB-09	Al Qaryaat School - City of Ibb*	13L	13	1	472.5	945.0	6A	25
8	IB-10	Al Usama Bin Zaid School	9S	9	1	346.5	693.0	6B	25
9	IB-13	Wadi Bana School	9S	9	1	346.5	693.0	6B	25
10	IB-16	Al Imam Al Shokhany School	15L	15	1	567.0	1,134.0	6B	25
11	IB-17	Mugam'ah Al Wehdah School - As Subrah	9L	9	1	346.5	693.0	6B	25
12	IB-19	Al Ra'eeyah School - City of Ibb	7S	8	0	283.5	567.0	4	20
イップ州小計 (合計床面積: 9,178 m ²)				117	11	4,441.5	8,883.0		295.0
合計 (総床面積: 21,487 m ²)				271	27	10,363.5	20,727.0		760.0

注) *は女子用校舎を示す

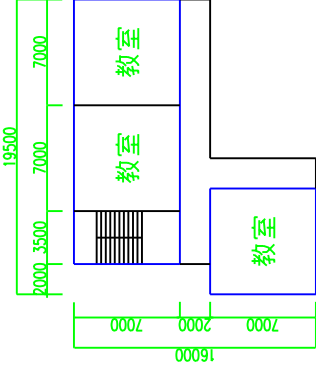
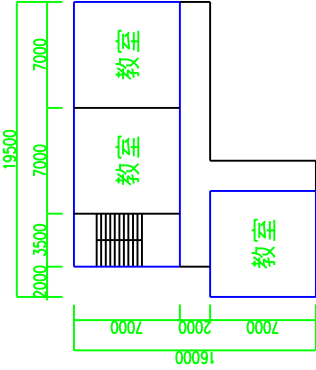
5S

教室	sqm
職員室	245.0
廊下	49.0
階段室	98.0
合計	49.0
	441.0



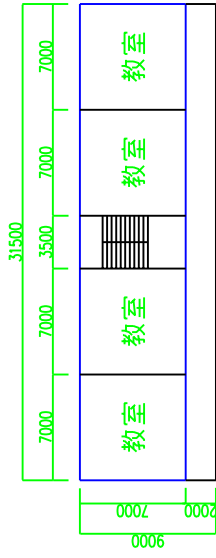
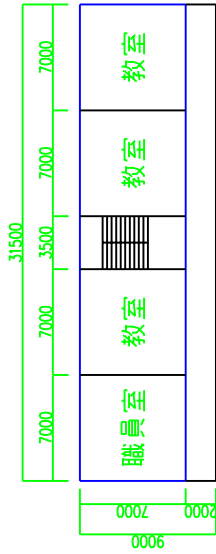
5L

教室	sqm
職員室	294.0
廊下	0.0
階段室	98.0
合計	49.0
	441.0



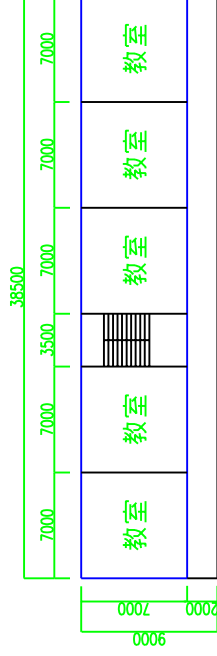
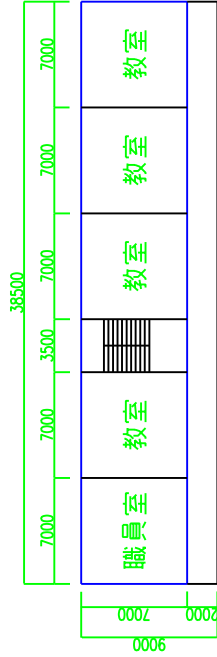
7S

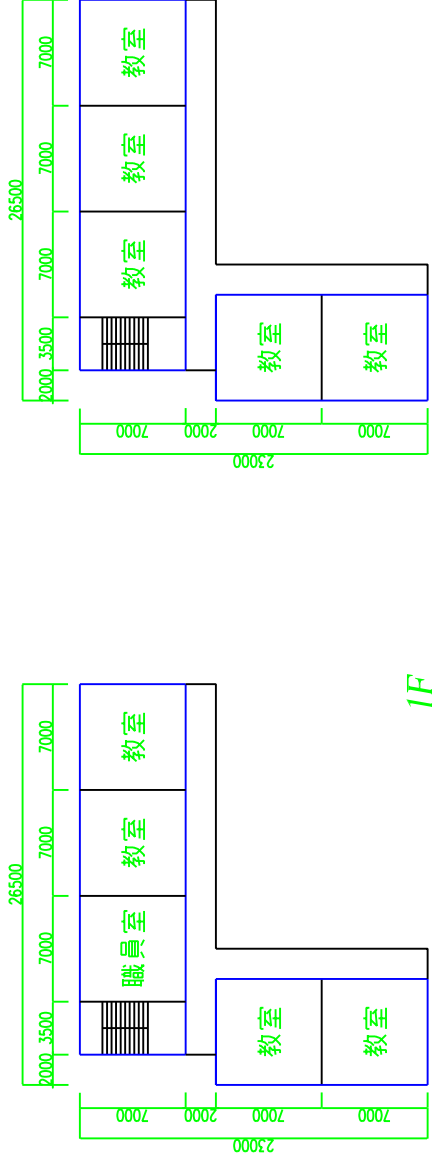
教室	sqm
職員室	343.0
廊下	49.0
階段室	126.0
合計	49.0
	567.0



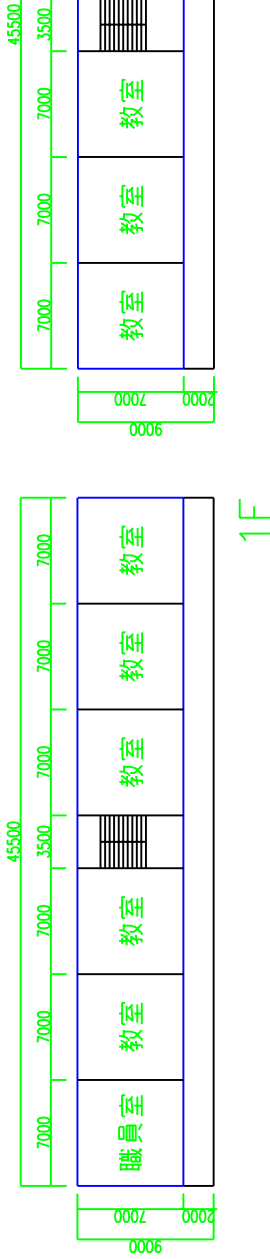
9S

教室	sqm
職員室	441.0
廊下	49.0
階段室	154.0
合計	49.0
	693.0

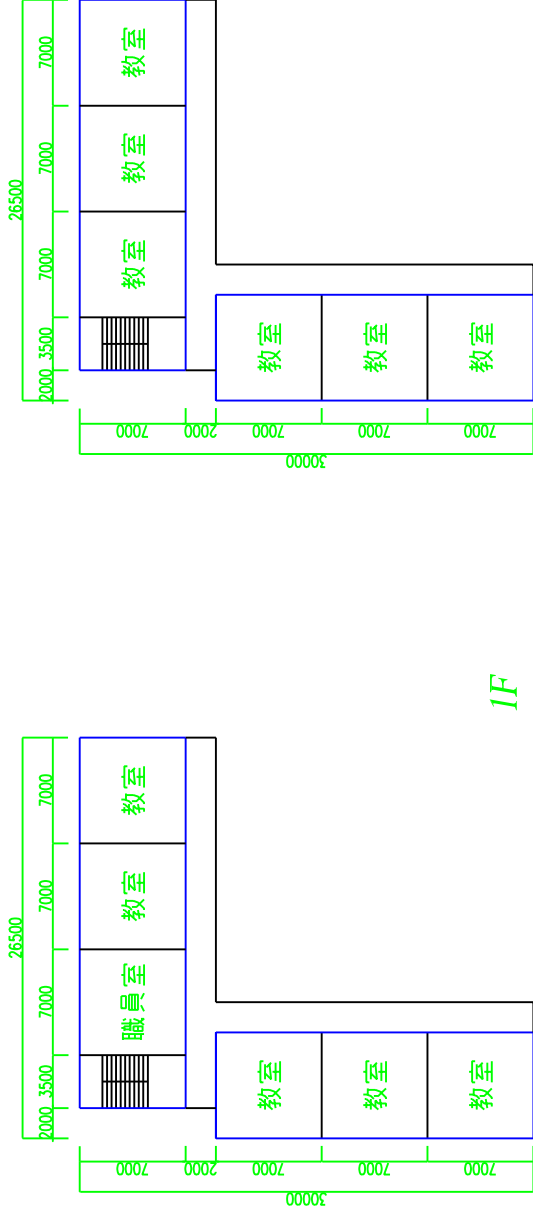




教室	441.0
職員室	49.0
廊下	154.0
階段室	49.0
合計	693.0



教室	539.0
職員室	49.0
廊下	182.0
階段室	49.0
合計	819.0

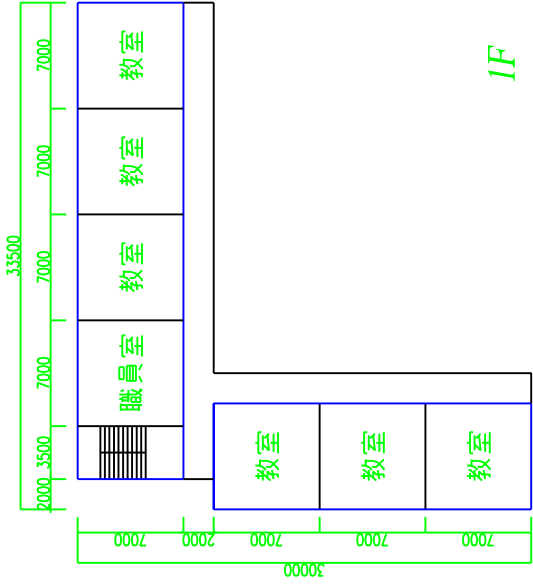


教室	539.0
職員室	49.0
廊下	182.0
階段室	49.0
合計	819.0

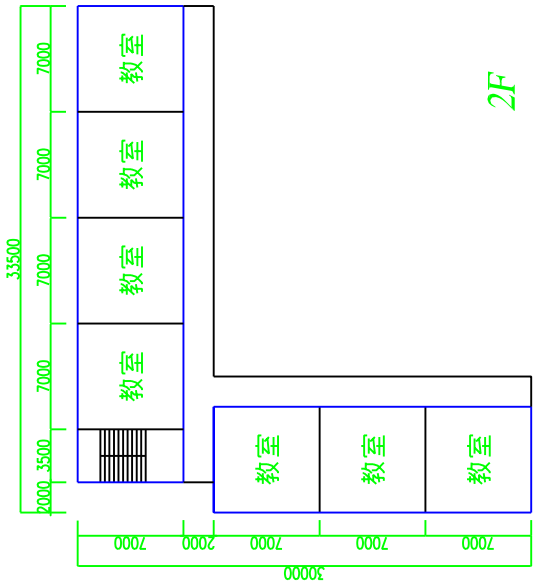
モデルプランナー2

13L

教室	637.0
職員室	49.0
廊下	210.0
階段室	49.0
合計	945.0



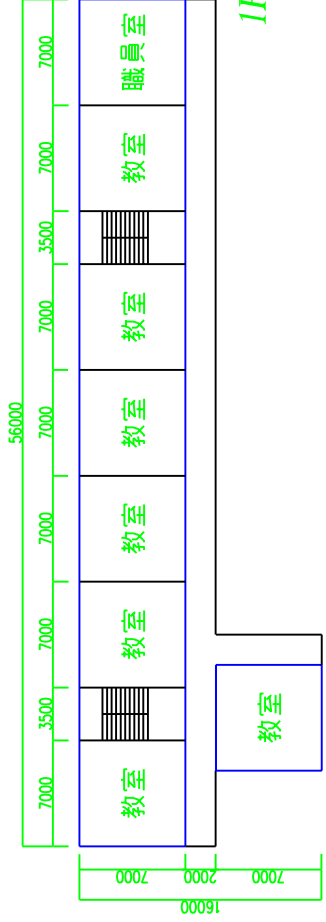
1F



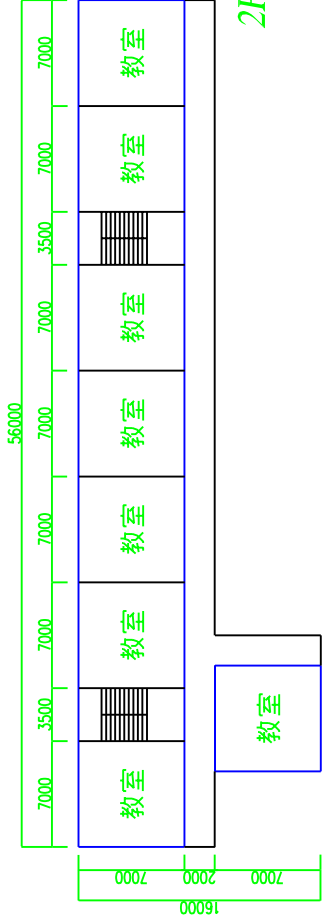
2F

15L

教室	735.0
職員室	49.0
廊下	252.0
階段室	98.0
合計	1134.0



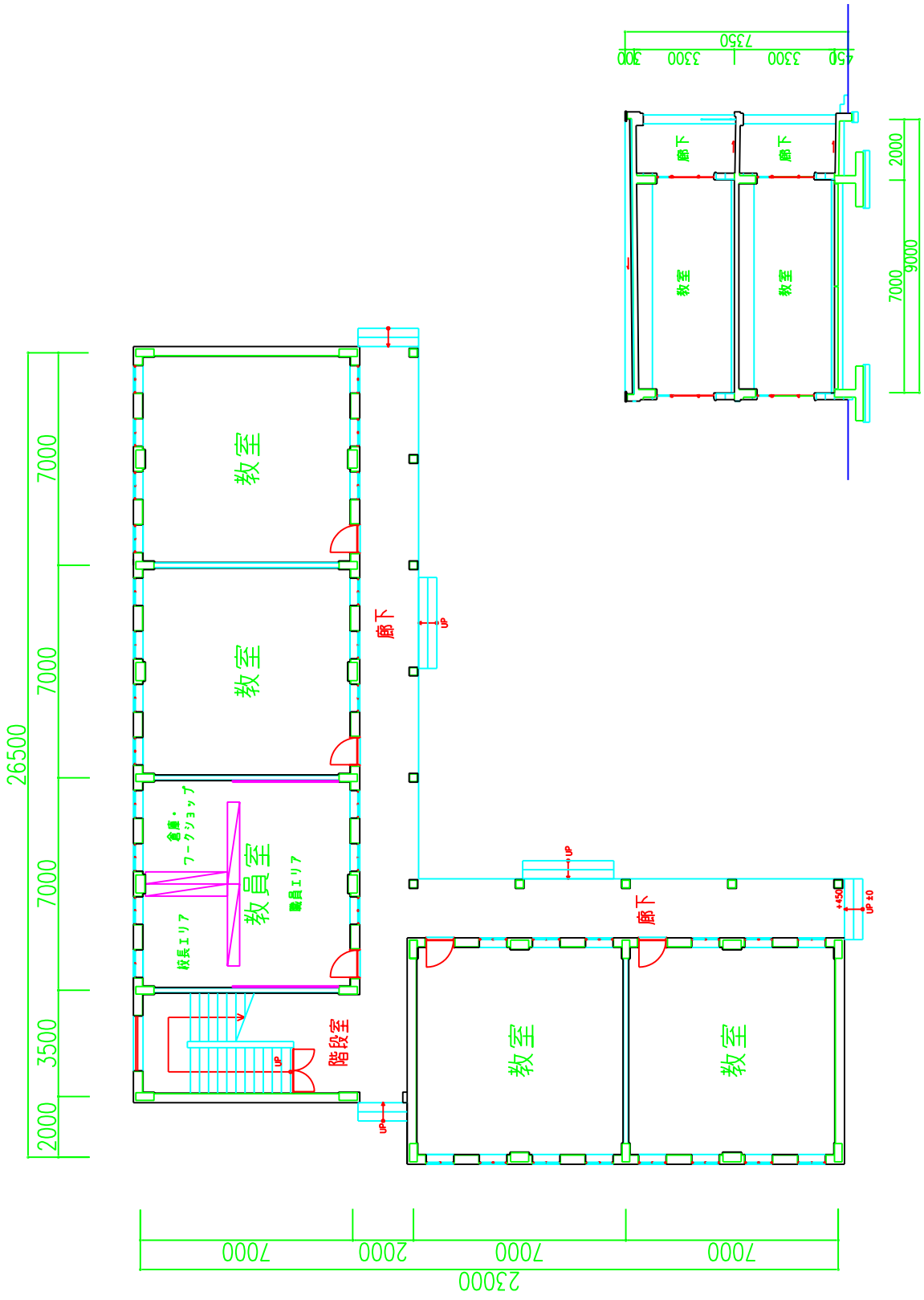
1F



2F

モデルプランナー3

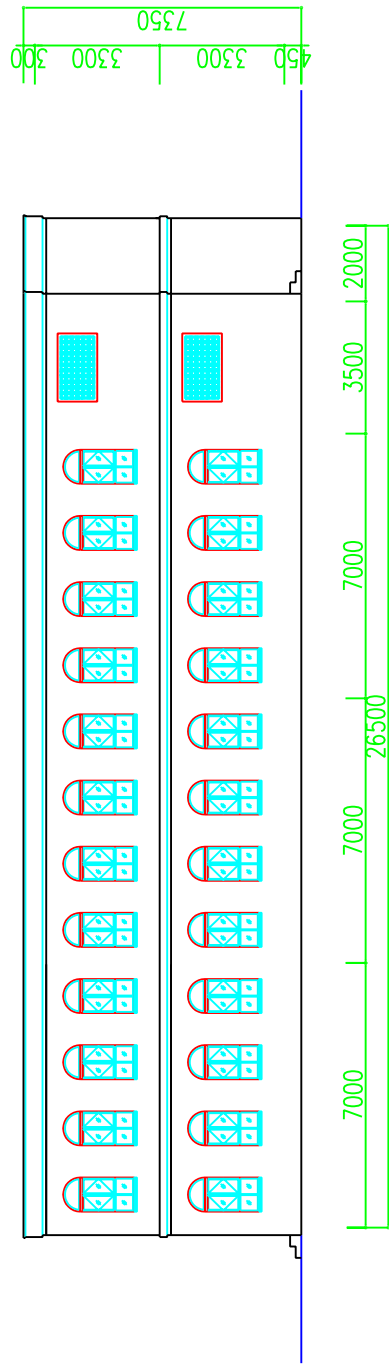
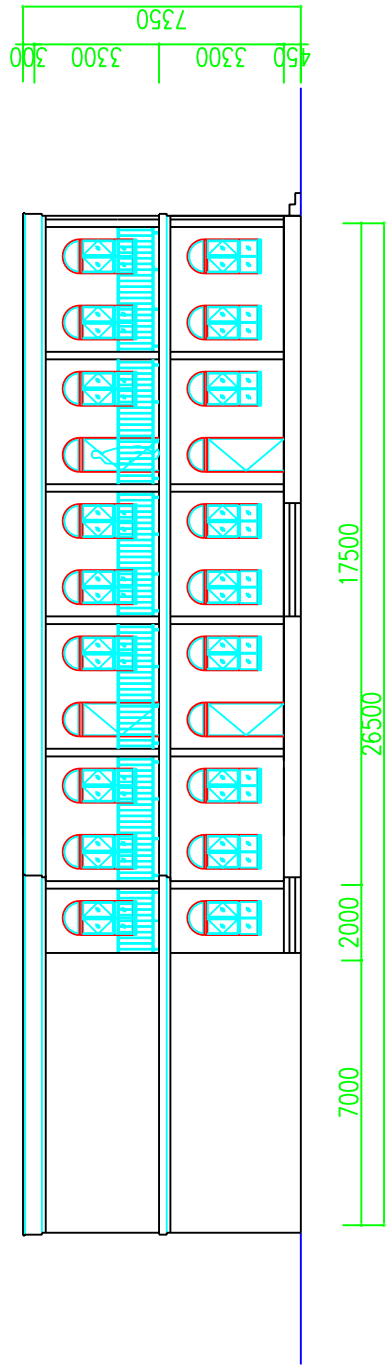
TYPE 9L



基準階平面図 (9L) 1/200

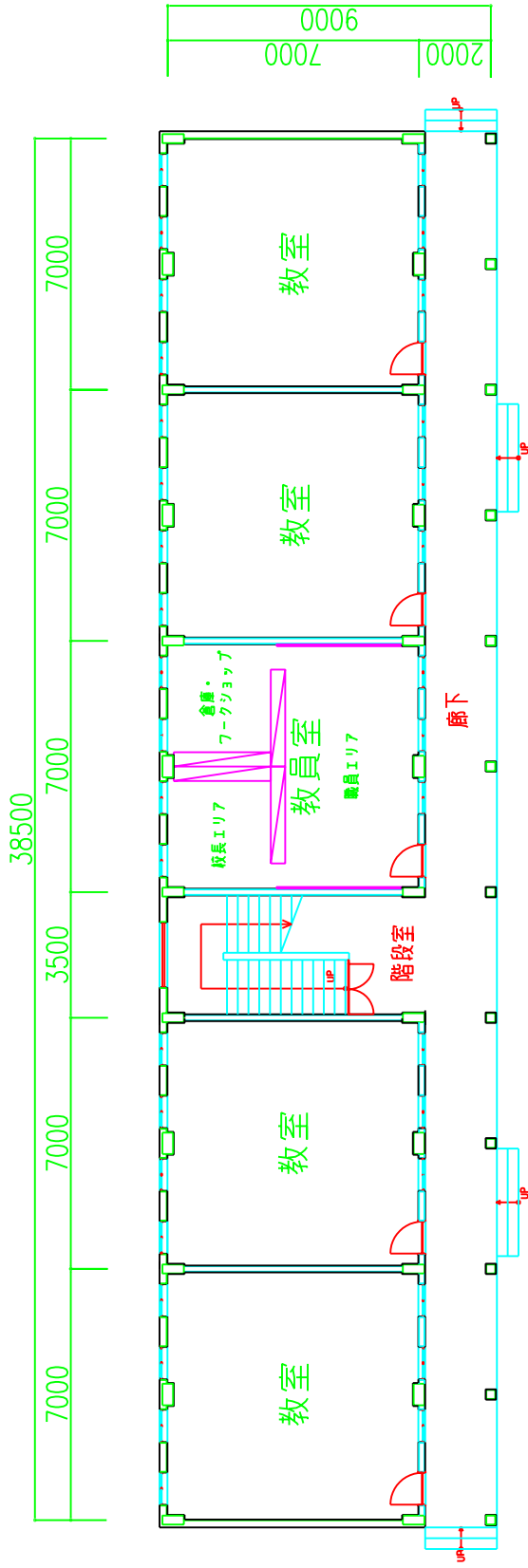
断面図 1/200

TYPE 9L

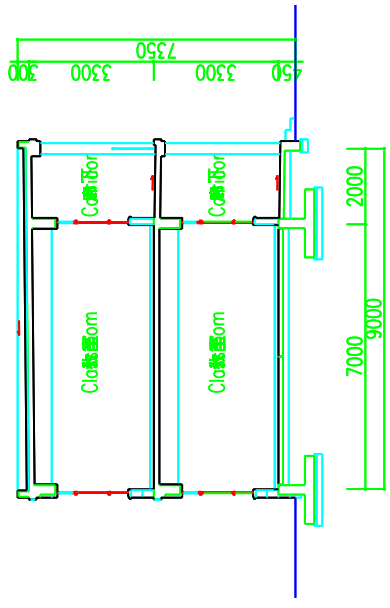


立面図 (9L) 1/200

TYPE 9S

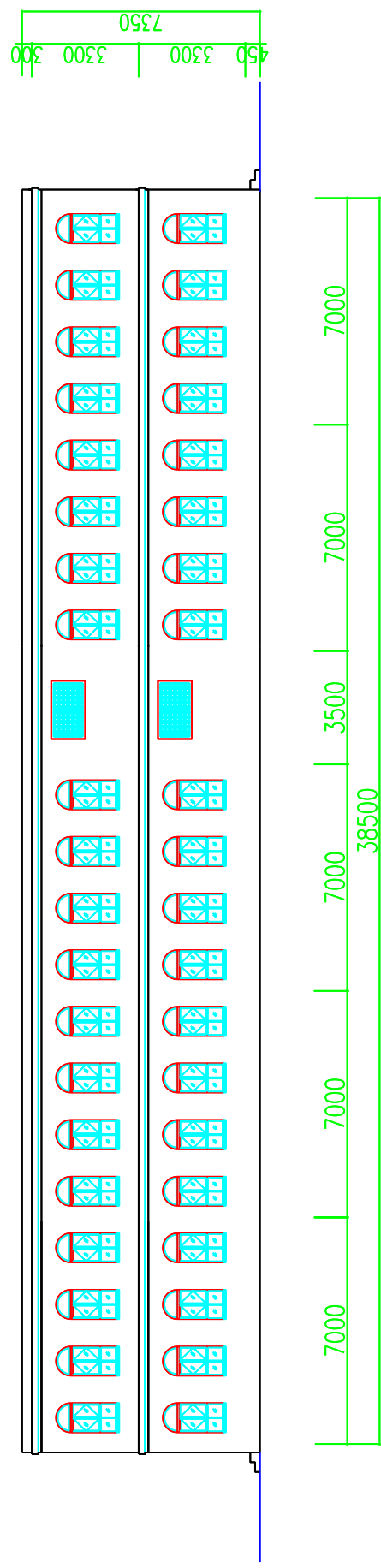
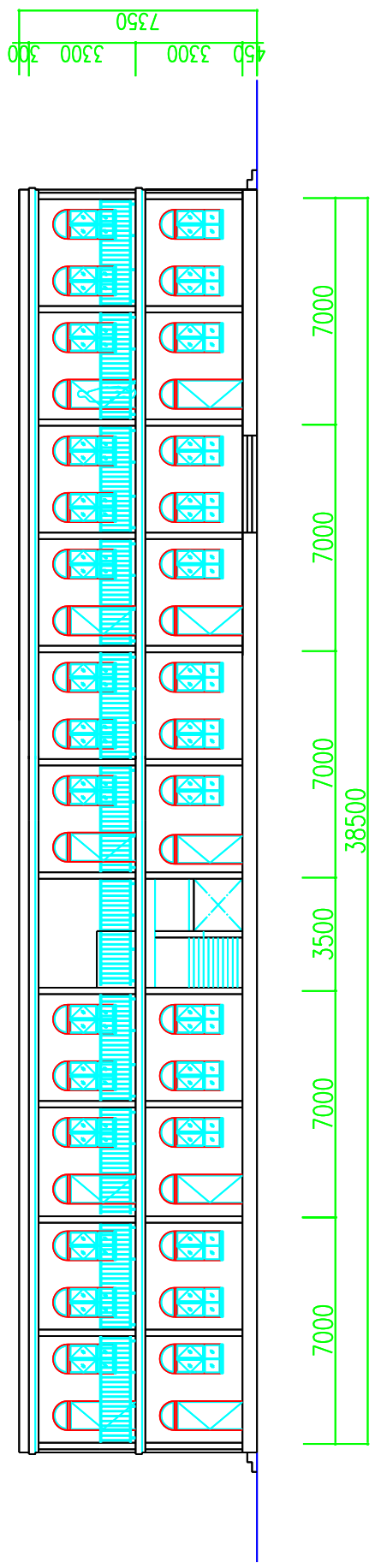


基準階平面図 (9L) 1/200

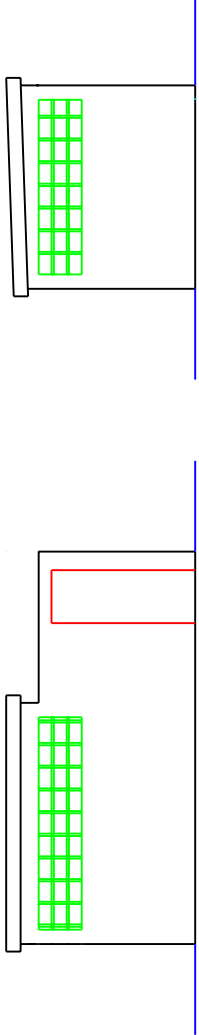


断面図 1/200

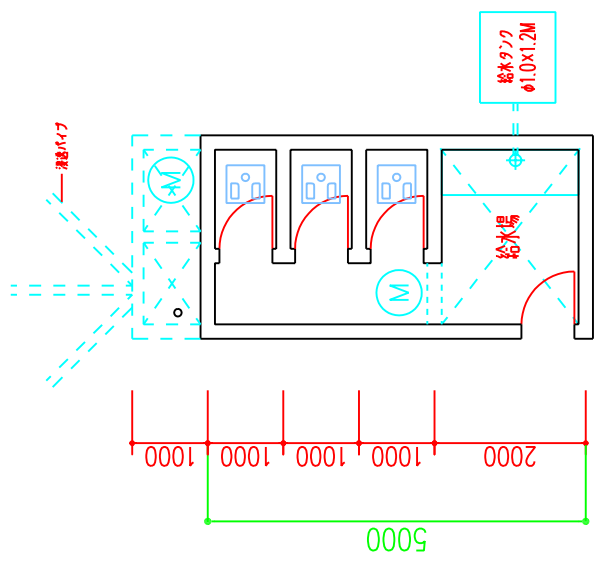
TYPE 9S



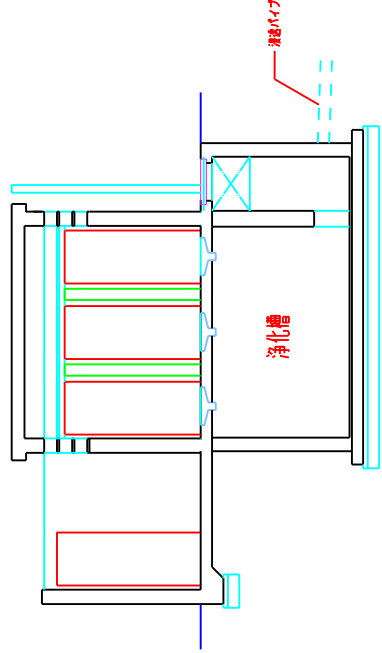
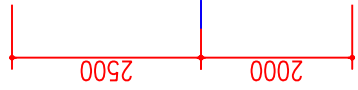
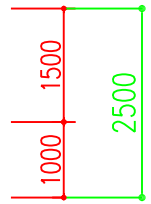
立面図 (9L) 1/200



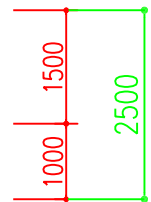
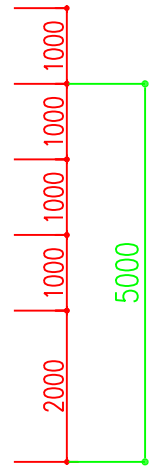
立面図



平面図

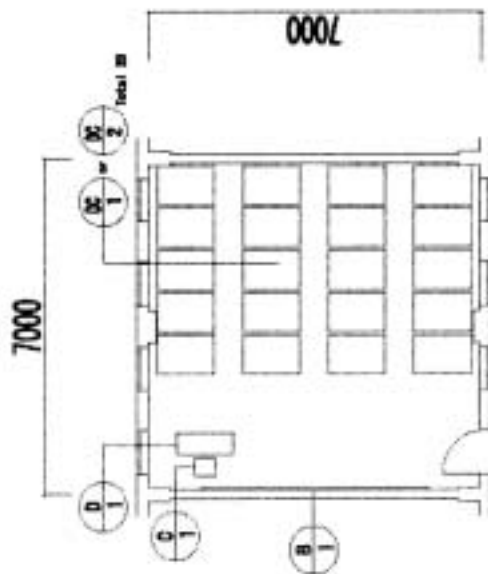


断面図

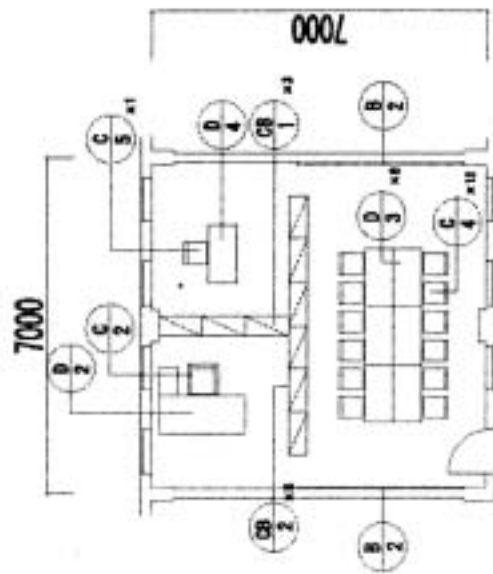


便所 (3C) 1/100

家具配置図



Classroom 40 Seats



Administration RM.

No	Code No	校舎・カマ	備考欄	知識	教室内家具				管理室用家具													
					机 面 積 計	机 上 面 積 計	机 下 面 積 計	机 上 面 積 計	机 下 面 積 計	机 上 面 積 計	机 下 面 積 計	机 上 面 積 計	机 下 面 積 計									
IBB州計画対象校													B-1	D-2	C-2	D-3	C-4	D-4	C-5	CB-1	CB-2	B-2
1	IB-01	9S	9	1	60	120	9	9	9	9	1	6	12	1	1	3	6	2				
2	IB-02	9S	9	1	60	120	9	9	9	9	1	6	12	1	1	3	6	2				
3	IB-03	9L	9	1	60	120	9	9	9	9	1	6	12	1	1	3	6	2				
4	IB-05	11S	11	1	60	160	11	11	11	11	1	6	12	1	1	3	6	2				
5	IB-06	7S	7	1	40	100	7	7	7	7	1	6	12	1	1	3	6	2				
6	IB-08	9S	9	1	60	120	9	9	9	9	1	6	12	1	1	3	6	2				
7	IB-09	13L	13	1	80	180	13	13	13	13	1	6	12	1	1	3	6	2				
8	IB-10	9S	9	1	60	120	9	9	9	9	1	6	12	1	1	3	6	2				
9	IB-13	9S	9	1	60	120	9	9	9	9	1	6	12	1	1	3	6	2				
10	IB-16	15L	15	1	80	220	15	15	15	15	1	6	12	1	1	3	6	2				
11	IB-17	9L	9	1	60	120	9	9	9	9	1	6	12	1	1	3	6	2				
12	IB-19	7S	8	0	40	120	8	8	8	8	1	6	12	1	1	3	6	2				
IBB州小計				11	720	1620	117	117	117	117	12	72	144	12	12	36	72	24				
Taiz州計画対象校													B-1	D-2	C-2	D-3	C-4	D-4	C-5	CB-1	B-2	B-2
1	TZ-01	9S	9	1	60	120	9	9	9	9	1	6	12	1	1	3	6	2				
2	TZ-02	5S	5	1	40	60	5	5	5	5	1	6	12	1	1	3	6	2				
3	TZ-03	9S	9	1	60	120	9	9	9	9	1	6	12	1	1	3	6	2				
4	TZ-04	9S	9	1	60	120	9	9	9	9	1	6	12	1	1	3	6	2				
5	TZ-05	7S	7	1	40	100	7	7	7	7	1	6	12	1	1	3	6	2				
6	TZ-06	11L	11	1	60	160	11	11	11	11	1	6	12	1	1	3	6	2				
7	TZ-08	9L	9	1	60	120	9	9	9	9	1	6	12	1	1	3	6	2				
8	TZ-09	7S	7	1	40	100	7	7	7	7	1	6	12	1	1	3	6	2				
9	TZ-10	9L	9	1	60	120	9	9	9	9	1	6	12	1	1	3	6	2				
10	TZ-12	5S	6	0	40	80	6	6	6	6	1	6	12	1	1	3	6	2				
11	TZ-13	9S	9	1	60	120	9	9	9	9	1	6	12	1	1	3	6	2				
12	TZ-14	9S	9	1	60	120	9	9	9	9	1	6	12	1	1	3	6	2				
13	TZ-15	9S	9	1	60	120	9	9	9	9	1	6	12	1	1	3	6	2				
14	TZ-16	5L	6	0	40	80	6	6	6	6	1	6	12	1	1	3	6	2				
15	TZ-17	9S	9	1	60	120	9	9	9	9	1	6	12	1	1	3	6	2				
16	TZ-18	13L	13	1	80	180	13	13	13	13	1	6	12	1	1	3	6	2				
17	TZ-19	9L	9	1	60	120	13	13	13	13	1	6	12	1	1	3	6	2				
18	TZ-20	9S	9	1	60	120	9	9	9	9	1	6	12	1	1	3	6	2				
Taiz州小計				154	16	1000	2080	154	154	154	18	108	216	18	18	54	108	36				
合計			271	27	1720	3700	271	271	271	271	30	180	360	30	30	90	180	60				