

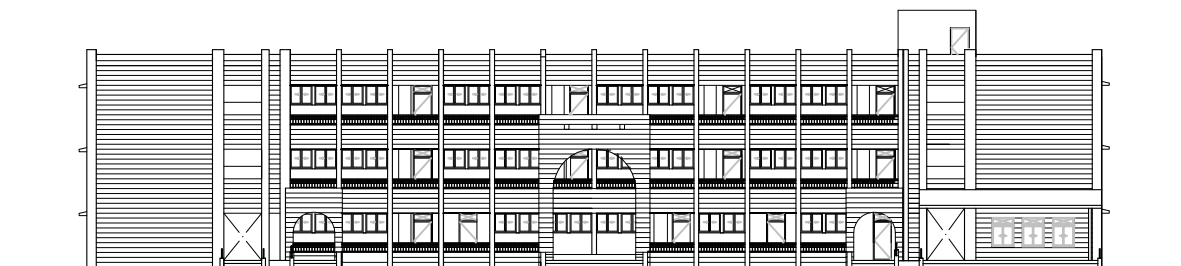


- : コンクリート舗装
- : アスファルト舗装

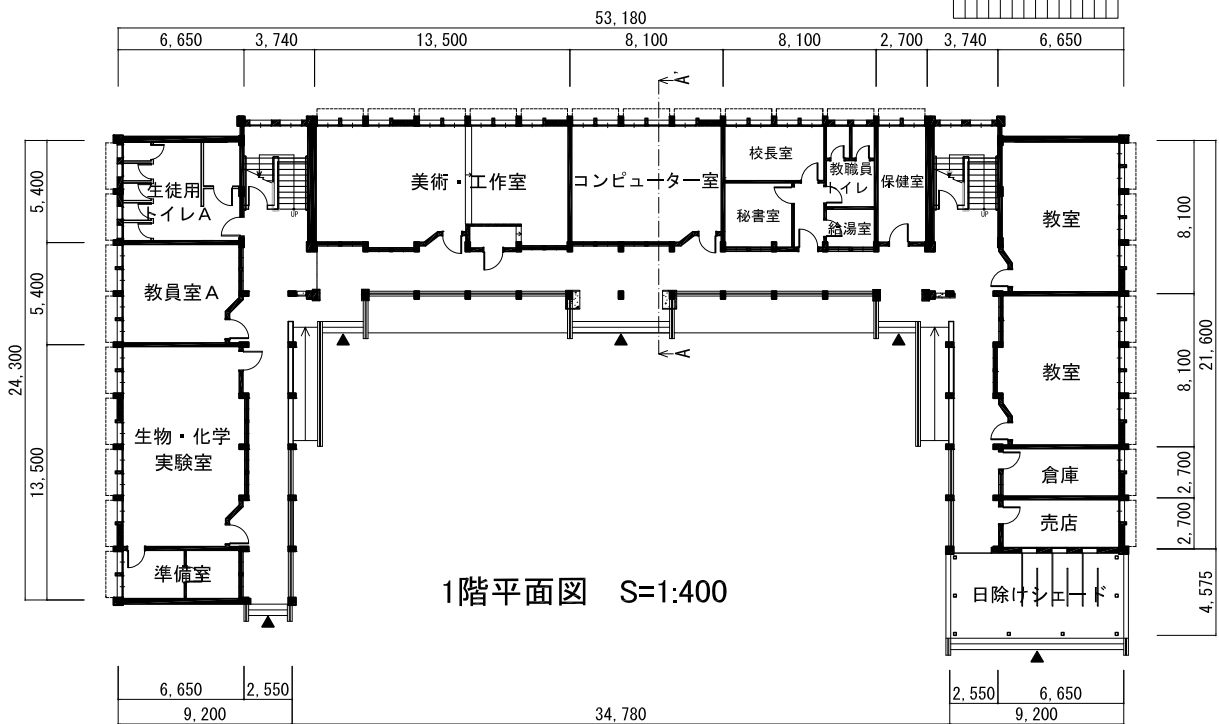
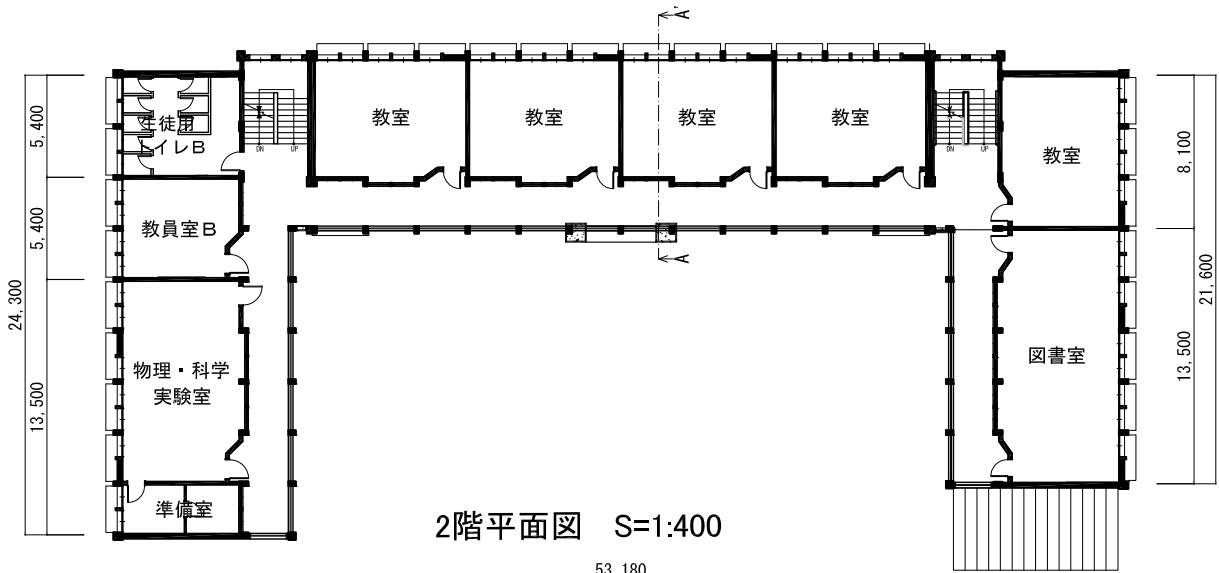
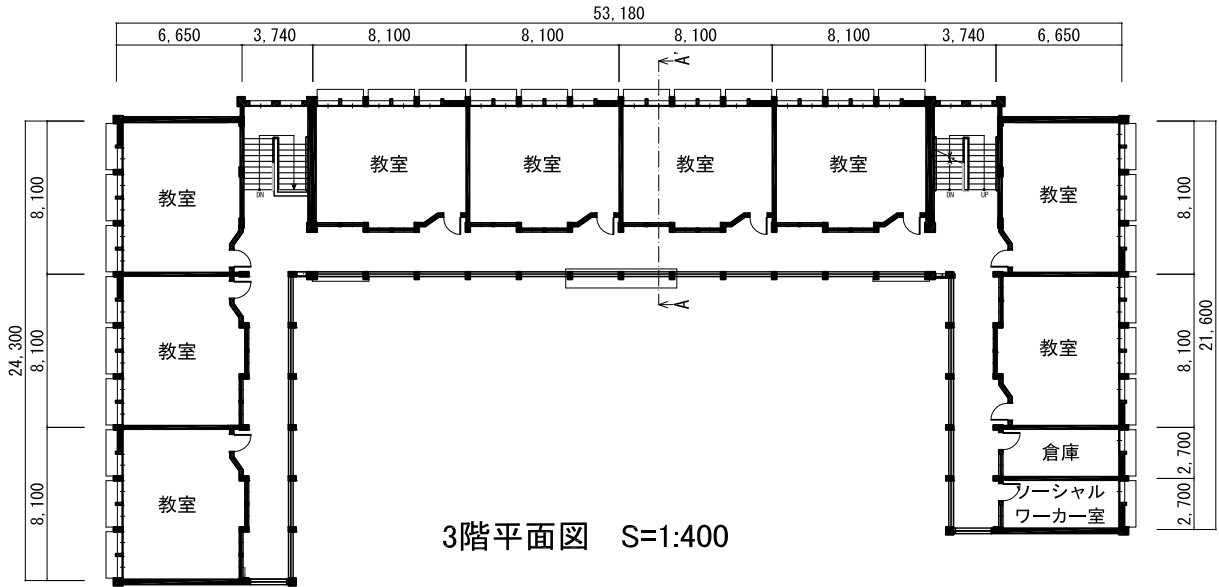
配置図 S=1:600

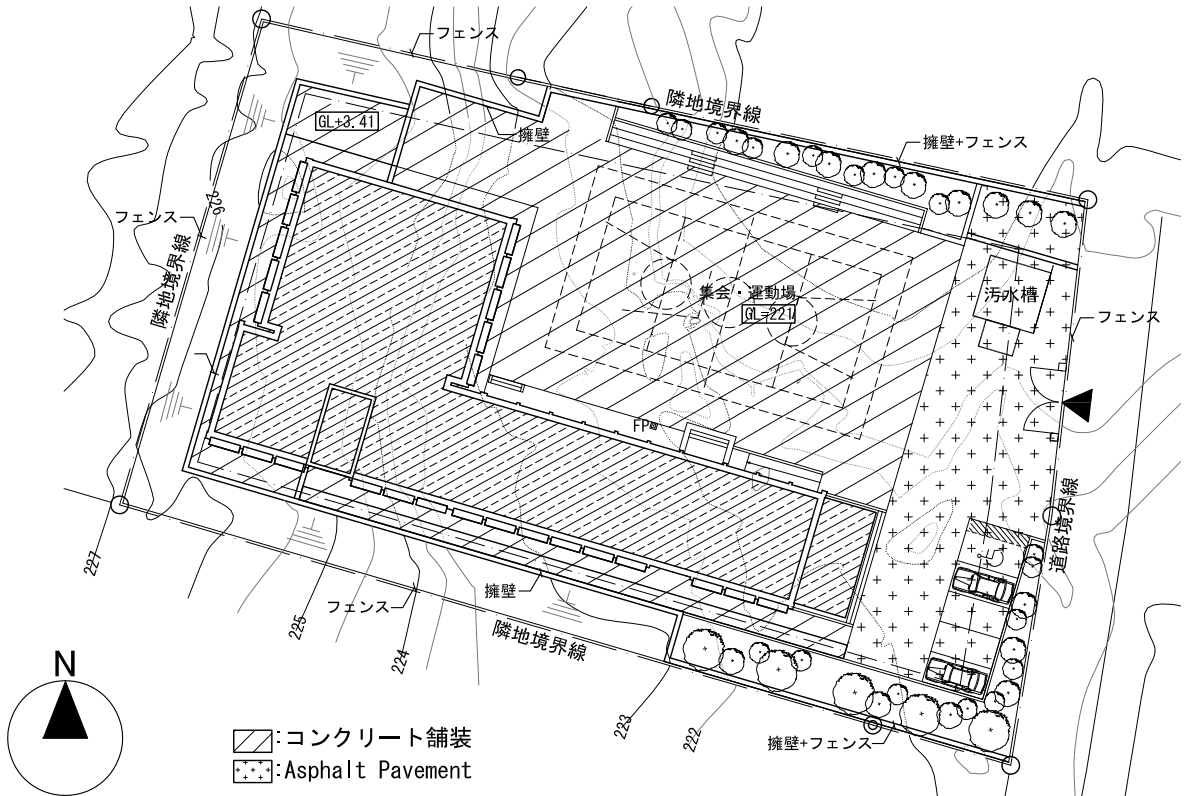


A-A'断面図 S=1:400

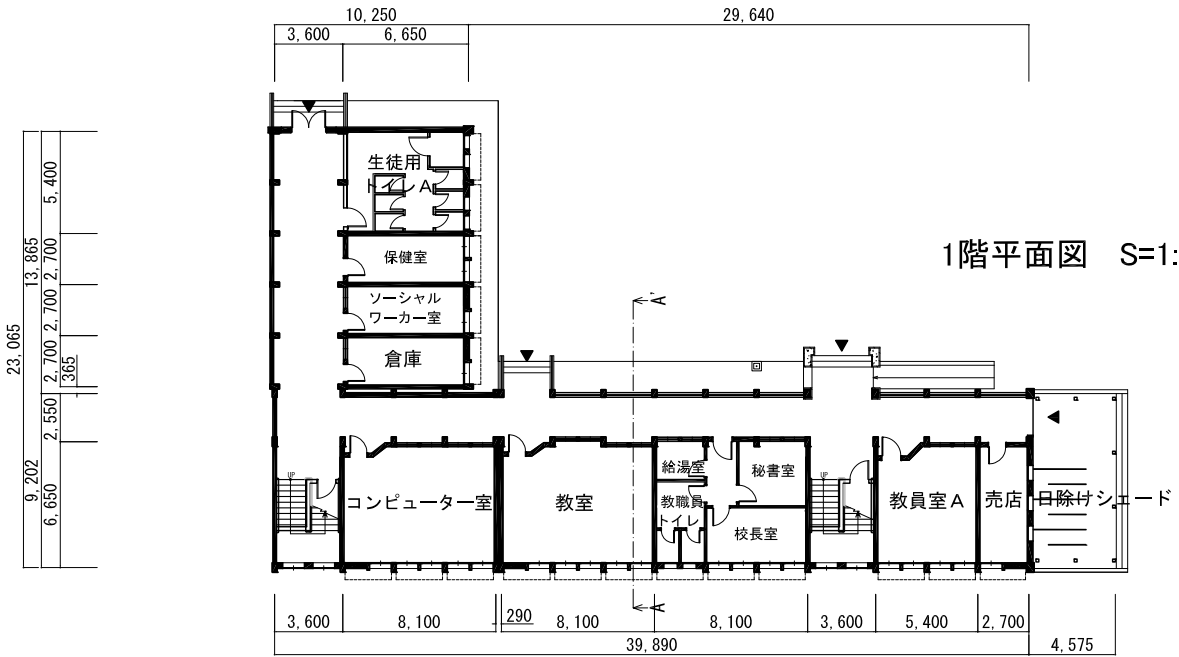


東側立面図 S=1:400





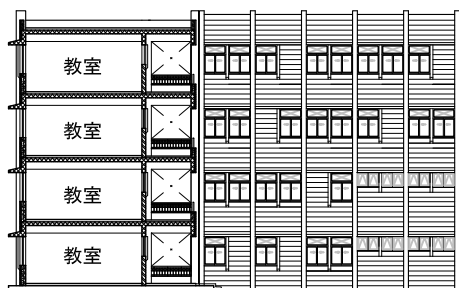
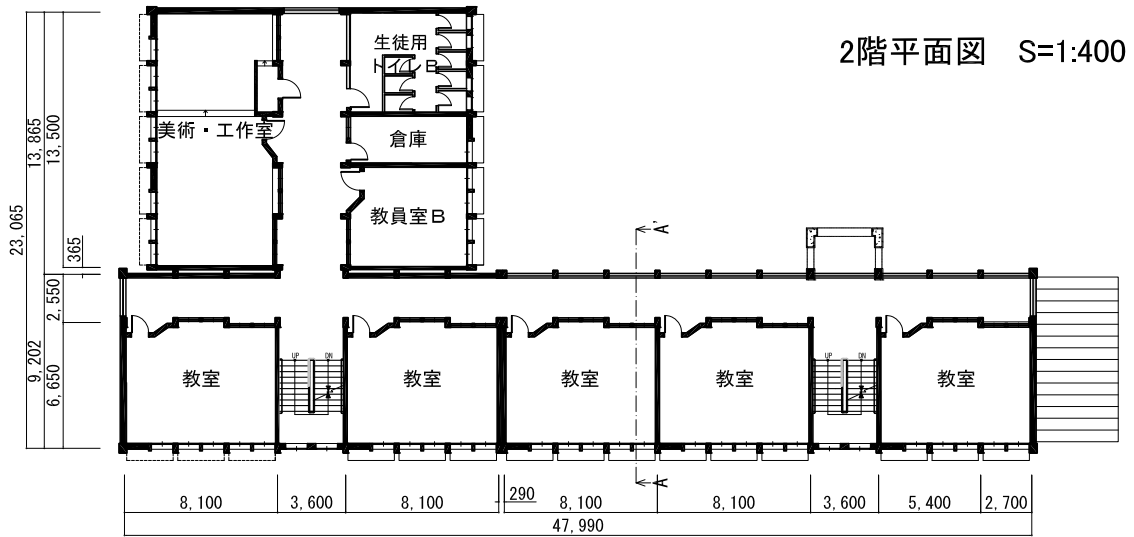
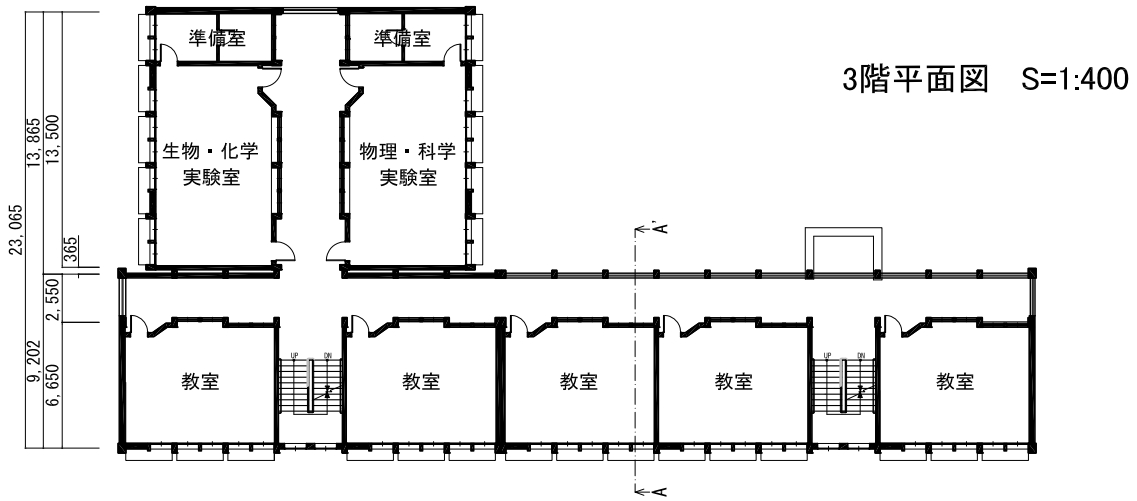
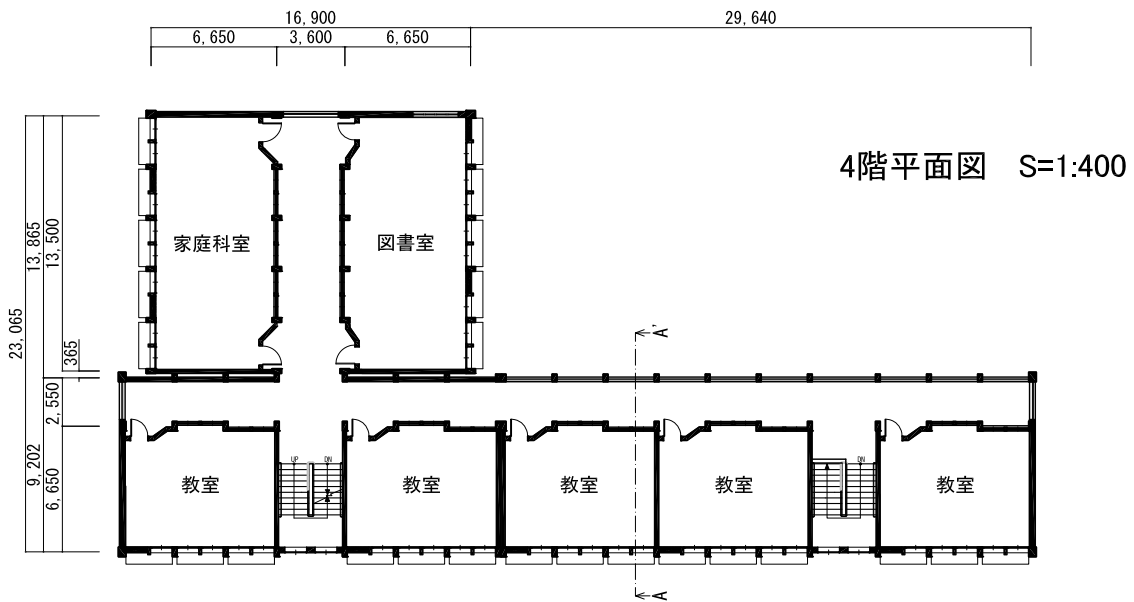
配置図 S=1:600

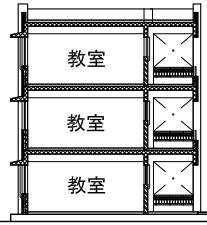
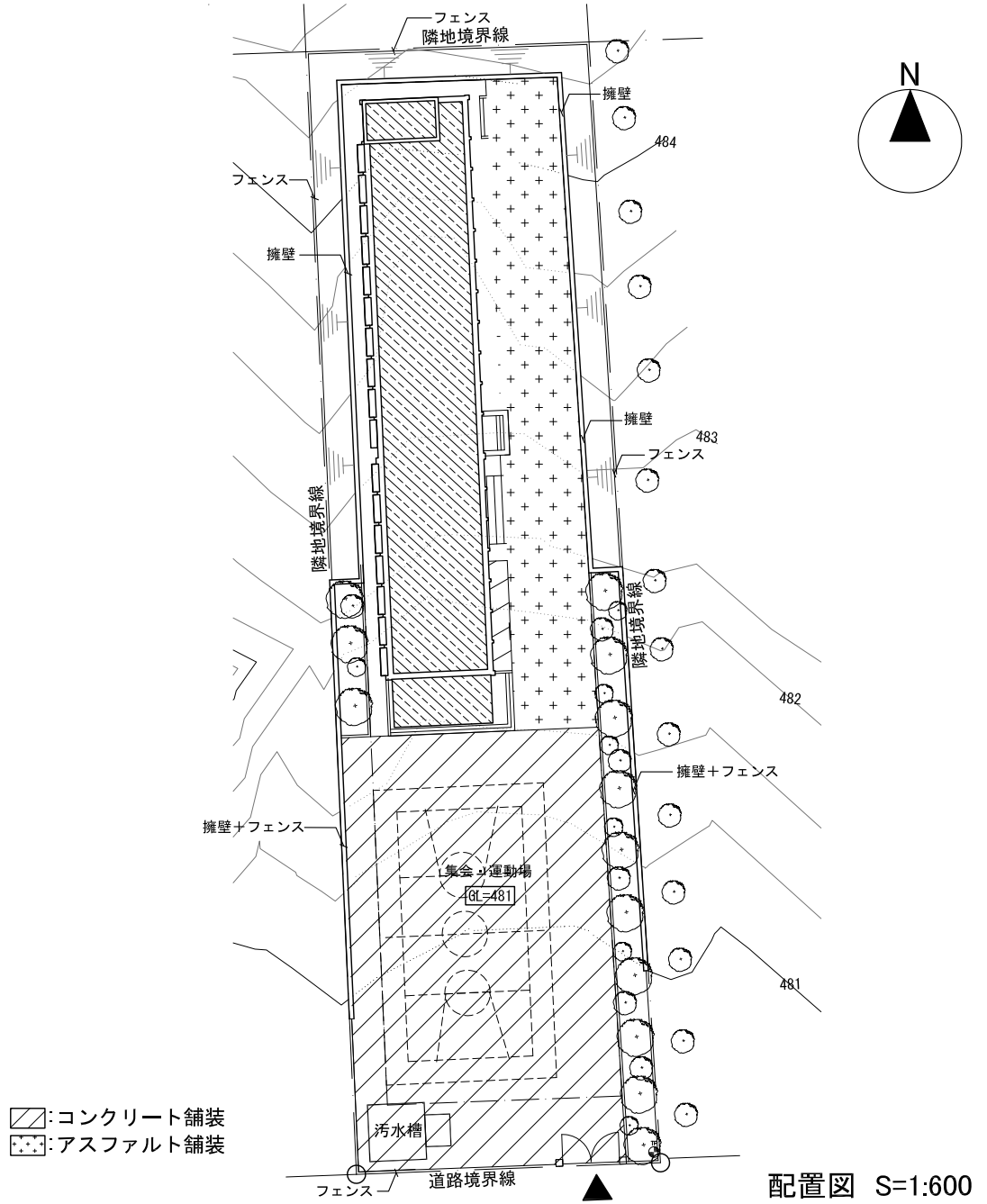


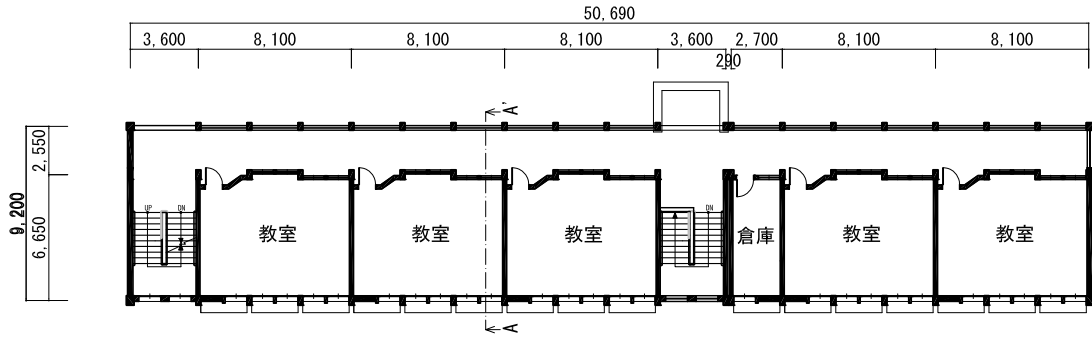
1階平面図 S=1:400



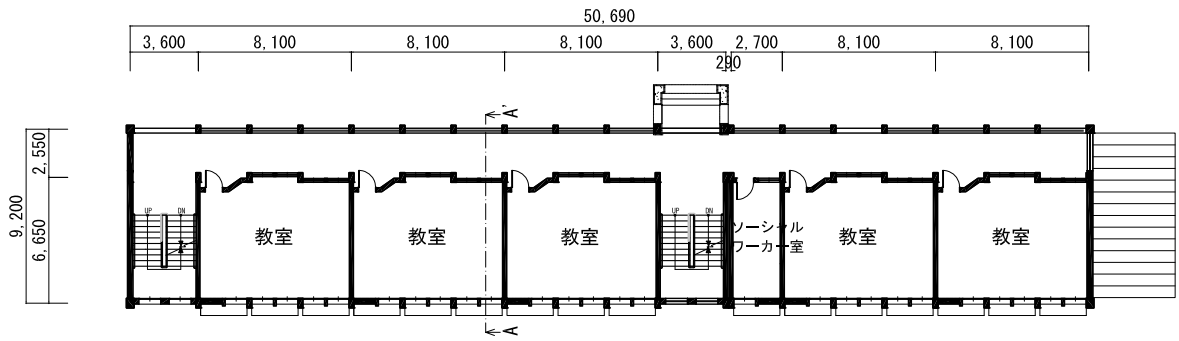
北側立面図 S=1:400



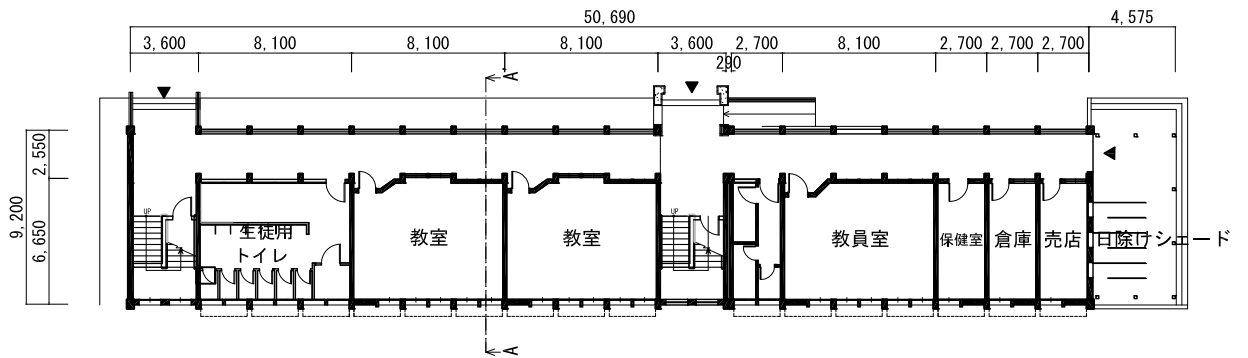




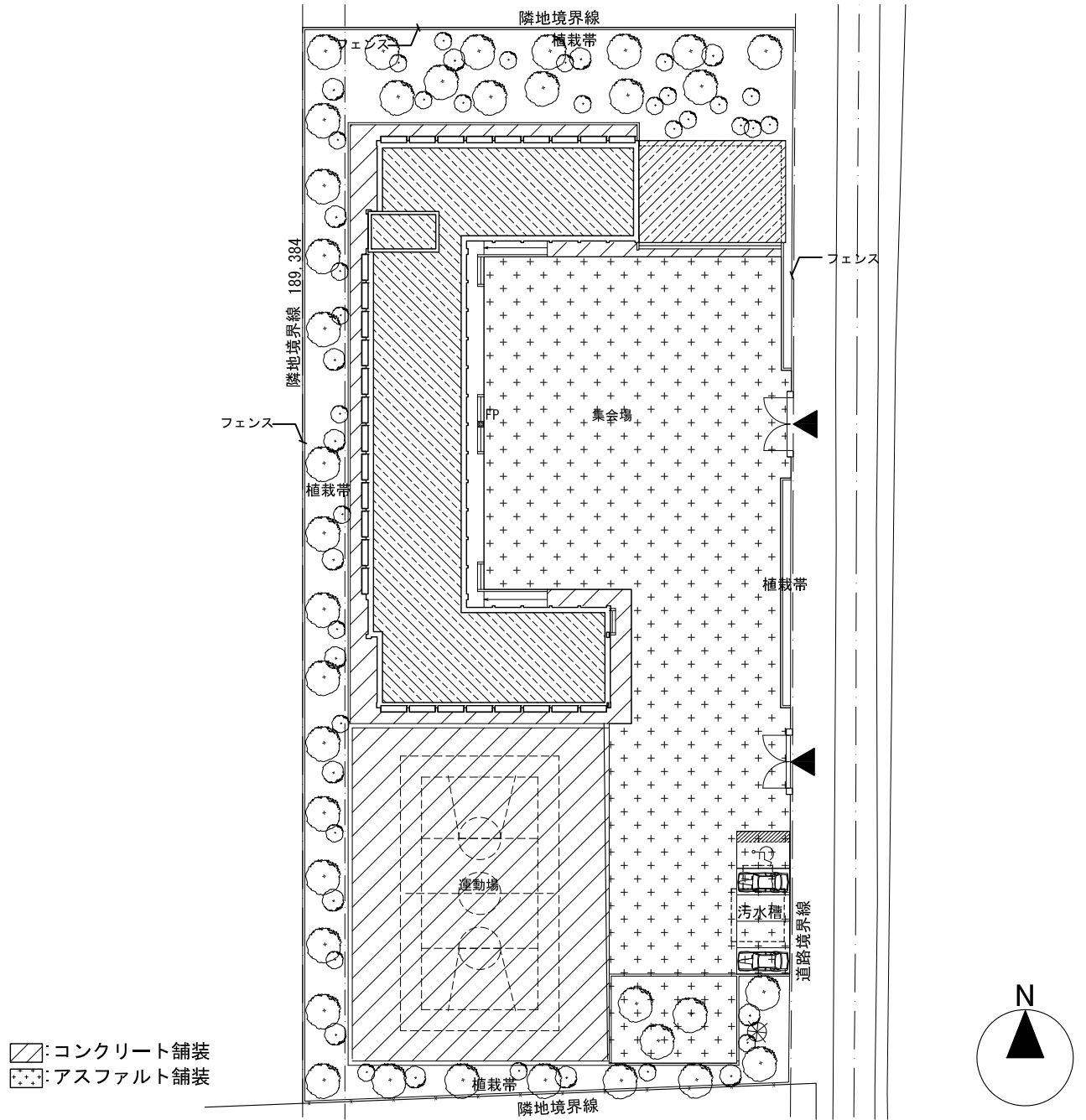
3階平面図 S=1:400



2階平面図 S=1:400



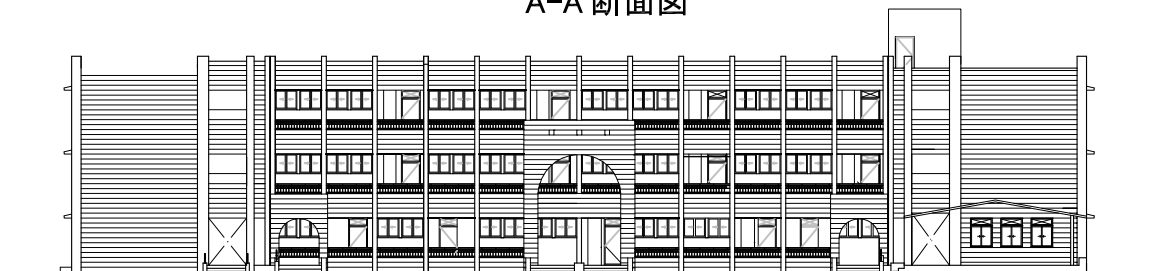
1階平面図 S=1:400



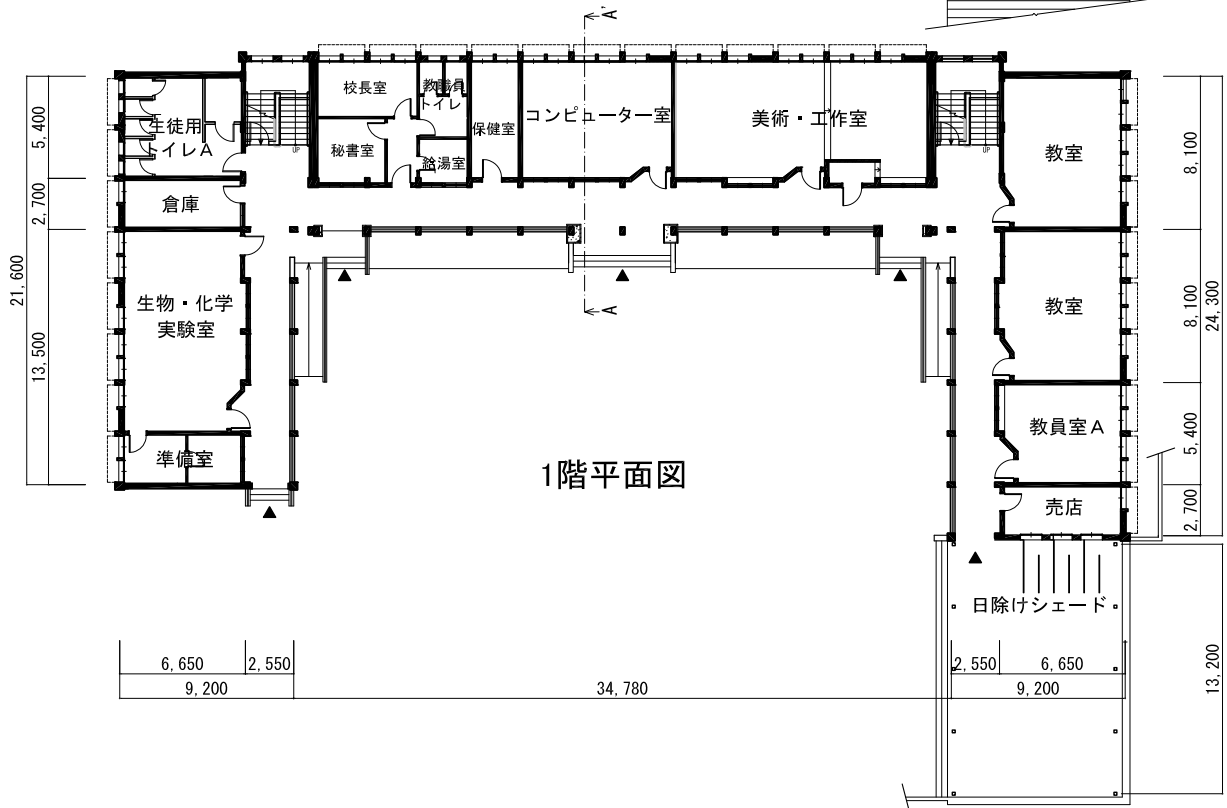
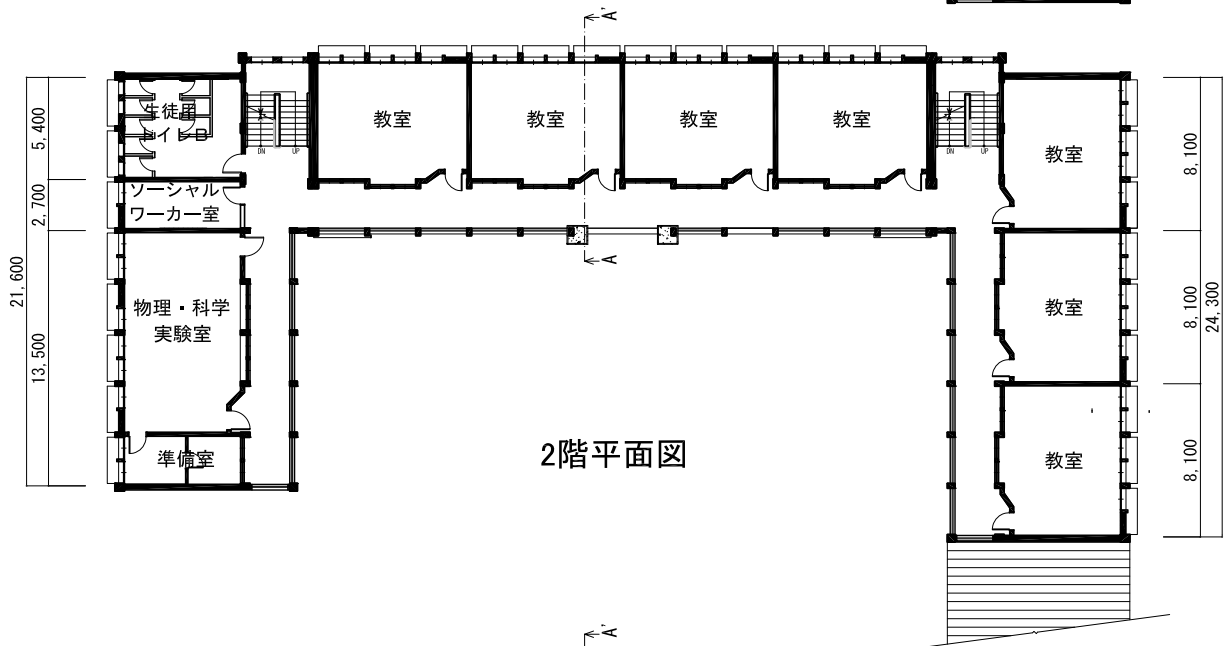
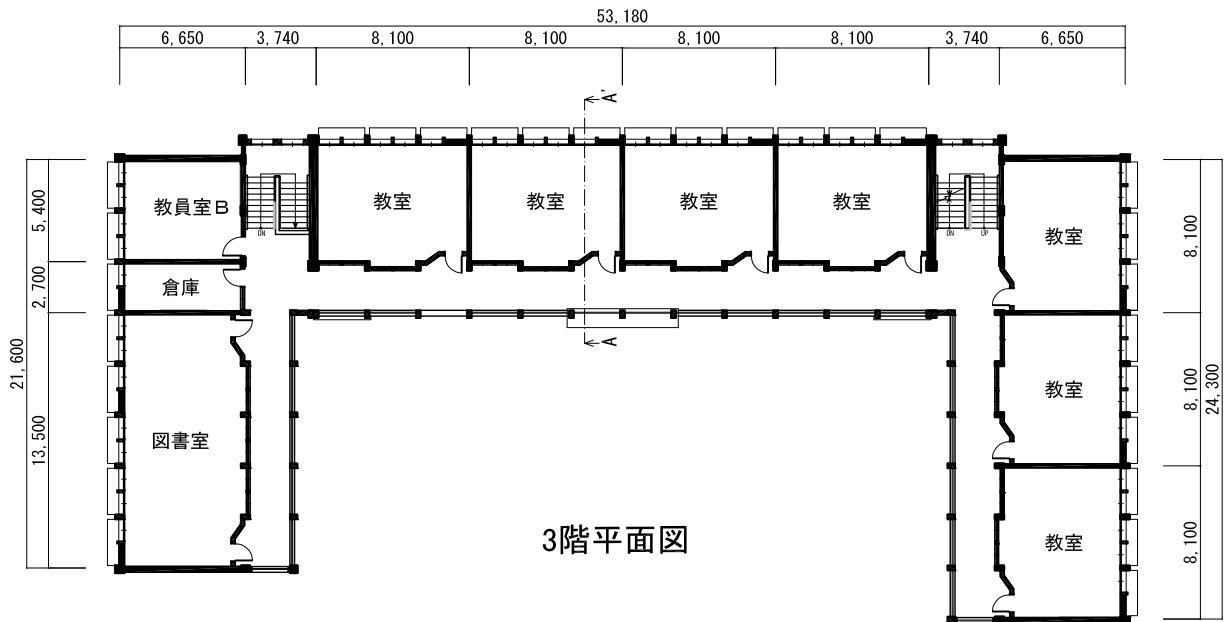
配置図

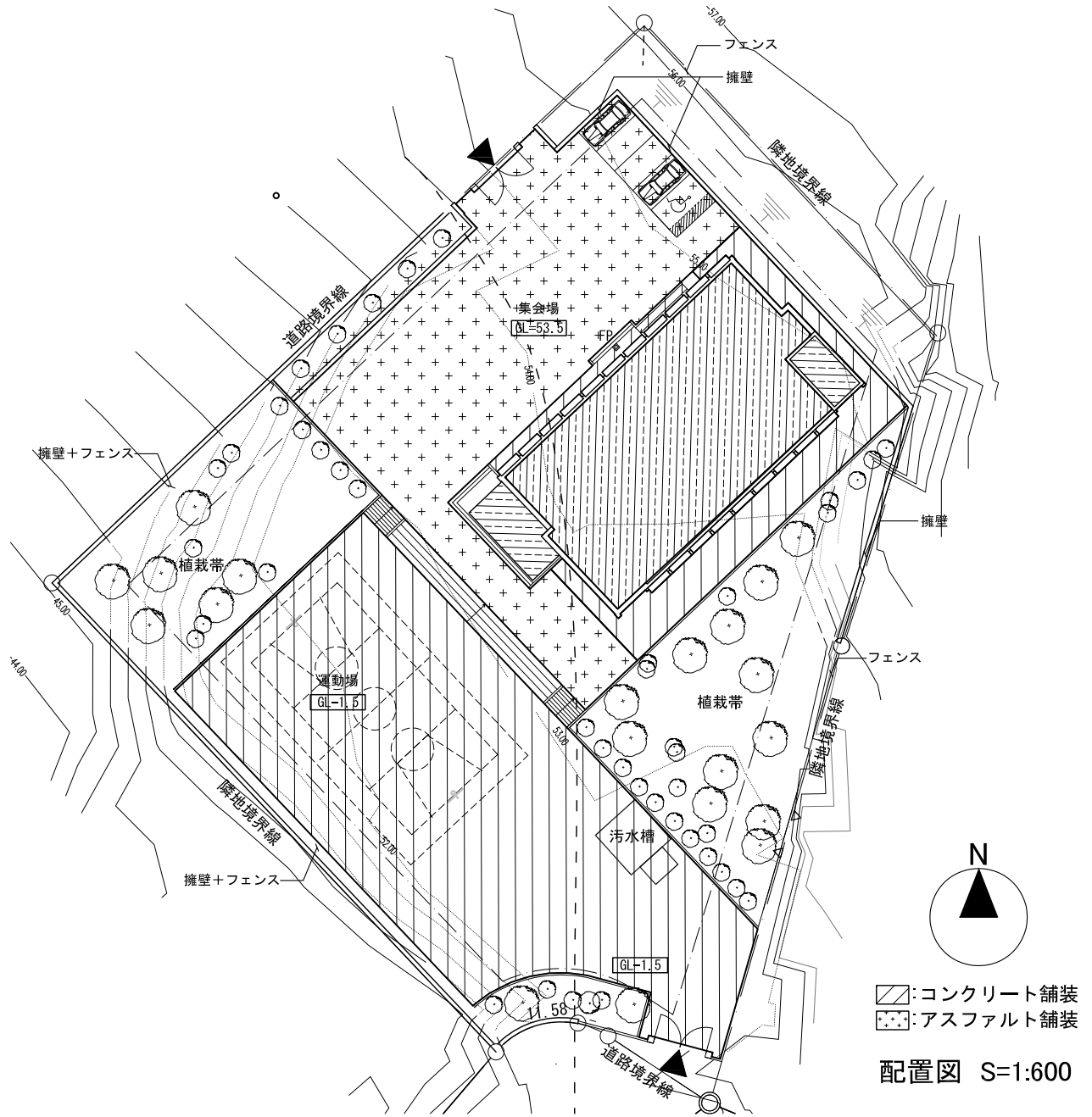


A-A'断面図

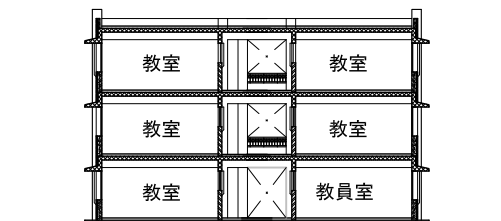


東立面図

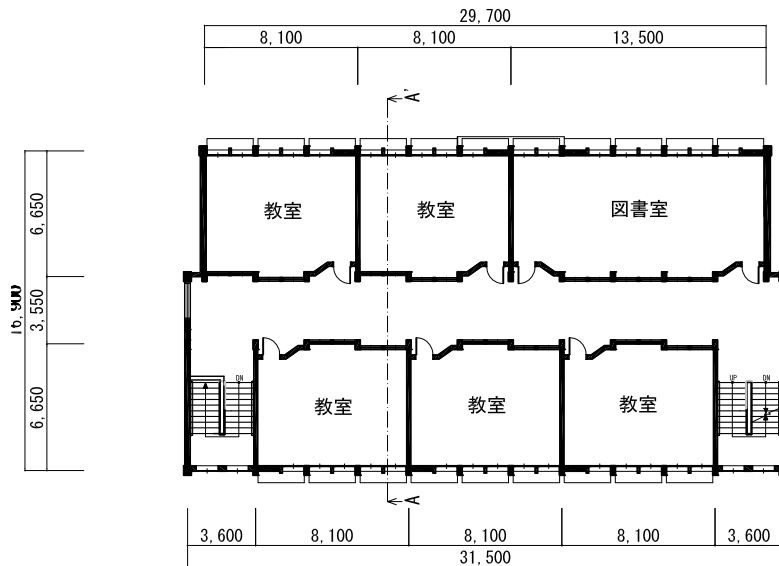




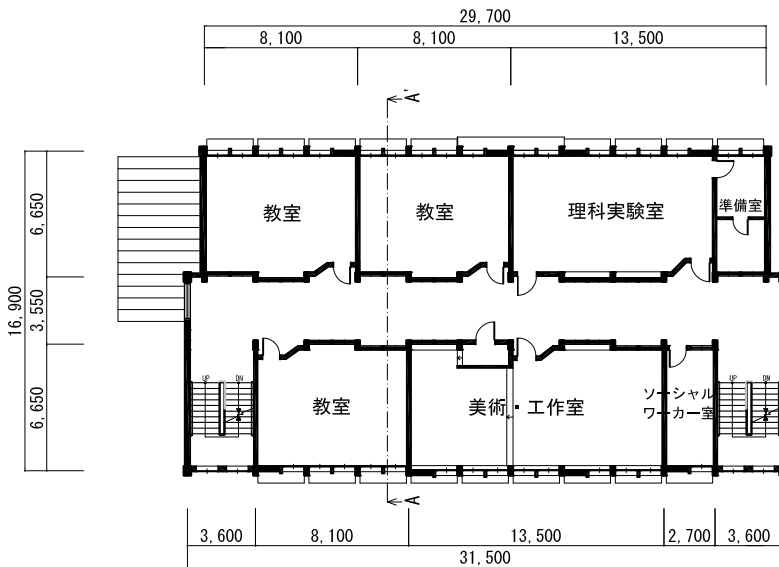
北側立面図 S=1:400



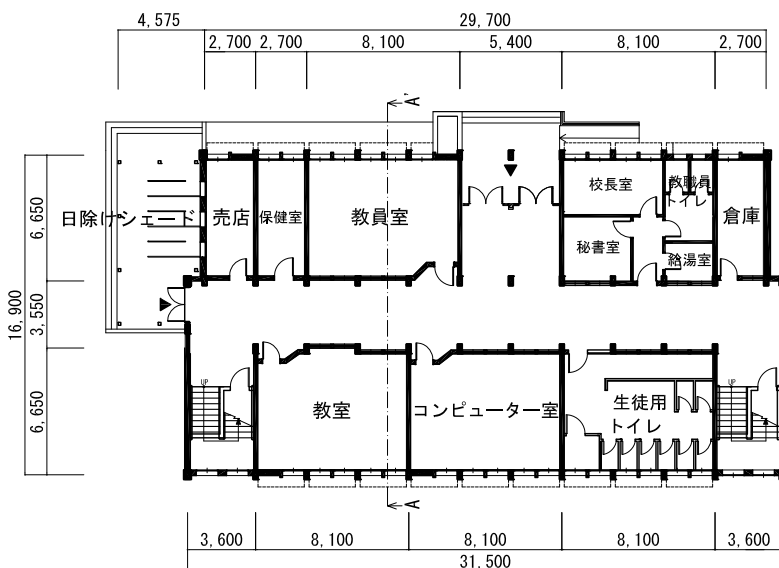
A-A'断面図 S=1:400



3階平面図 S=1:400

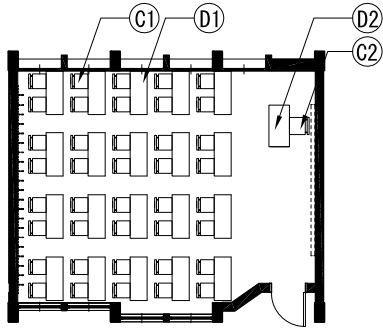


2階平面図 S=1:400

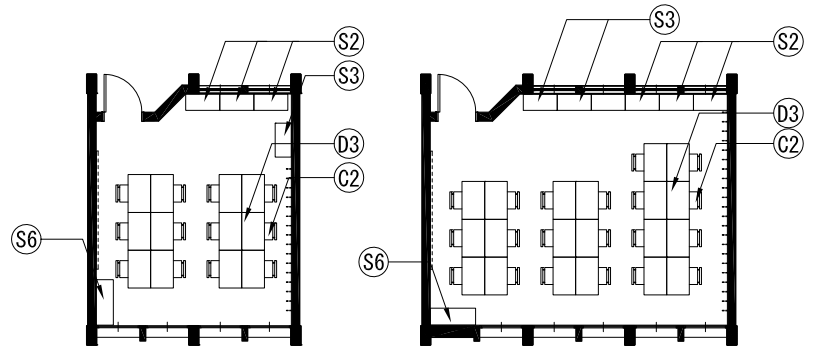


1階平面図 S=1:400

家具リスト

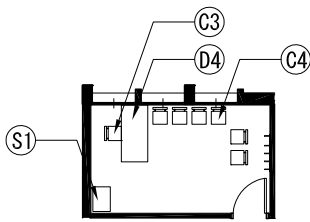


教室

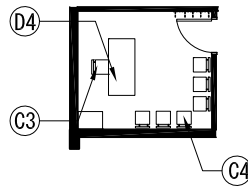


教員室 (S), (M)

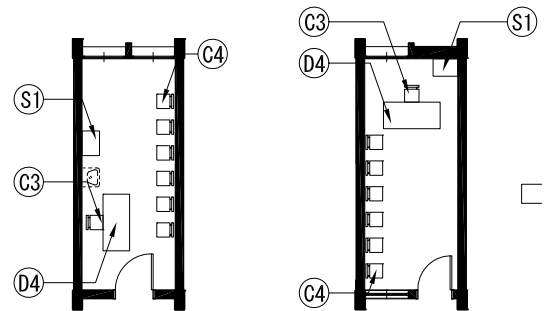
*①



校長室



秘書室



保健室

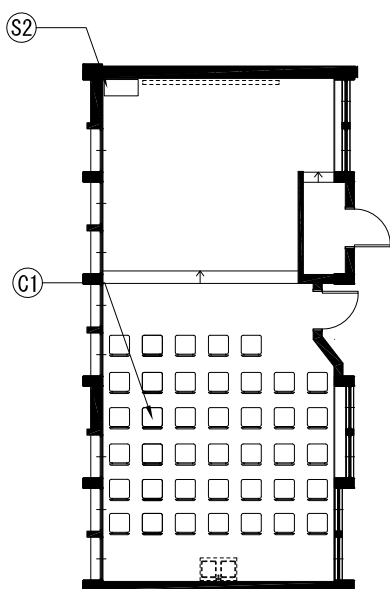
ソーシャルワーカー室

場所	記号	品目	寸法(W×H×D)	数量
教室	D1	生徒机(小)	115×64×45	20
		生徒机(中)	115×70×45	20
		3 生徒机(大)	115×76×45	20
	D2	教員机	110×93×55	1
	C1	生徒椅子(小)	39×38×36	20
		生徒椅子(中)	39×42×36	20
		生徒椅子(大)	45×46×42	20
C2	教員椅子	45×46×42	1	
教員室(小,大)	D3	教員机	100×93×60	12(小)/20(中)
	C2	教員椅子	45×46×42	12(小)/20(中)
	S2	金属戸棚(2扉)	90×193×43	3(小)/4(中)
	S3	金属戸棚(12扉)	90×193×43	1+2(小)/2(中) *②
	S6	スポーツ棚	120×185×45	1
校長室/秘書室/ 保健室/ ソーシャルワーカー室	D4	校長室机	150×93×70	1
	C3	校長室椅子	53×80×50	1
	S1	金属書類棚(4扉)	46×132.5×65	1
	C4	多目的椅子	53×80×50	24

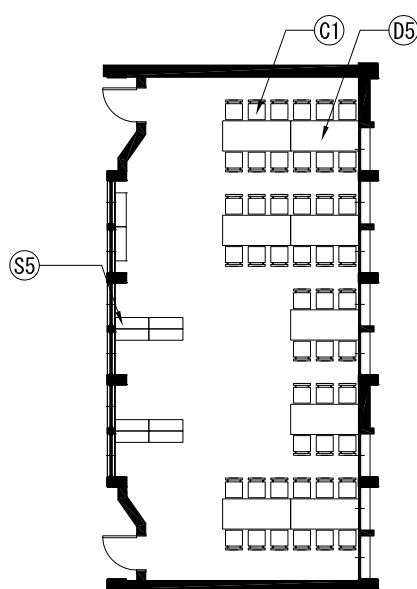
*①→2×(S)タイプは、教室数が16教室の学校。

1×(M)タイプは、教室数が9教室又は、12教室の学校。

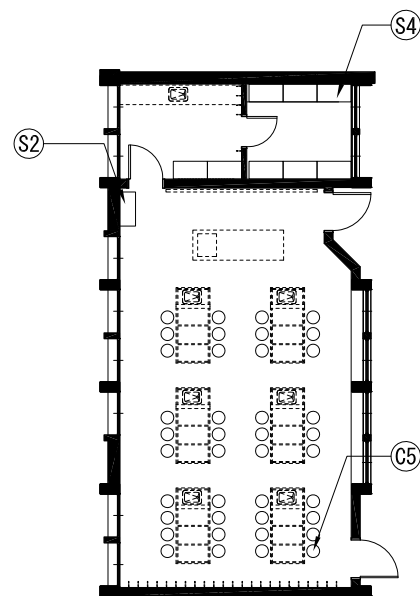
*②→16教室タイプ:教員室Aに1本、Bに2本。



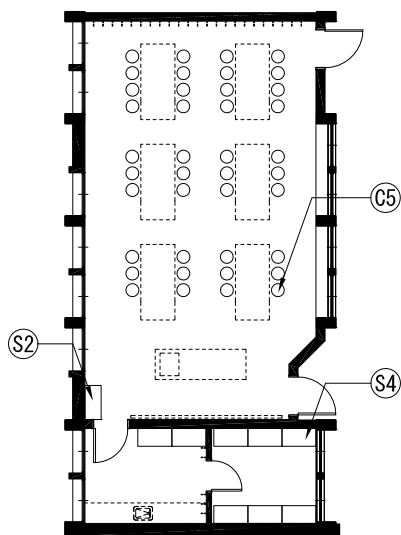
美術・工作室



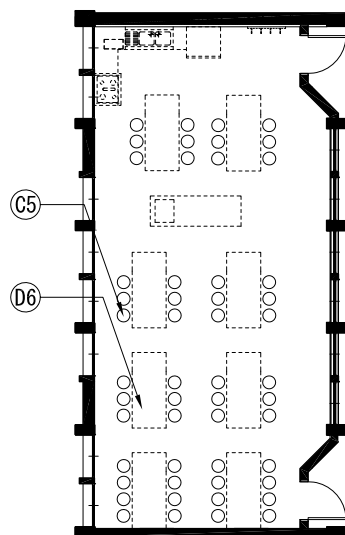
図書室



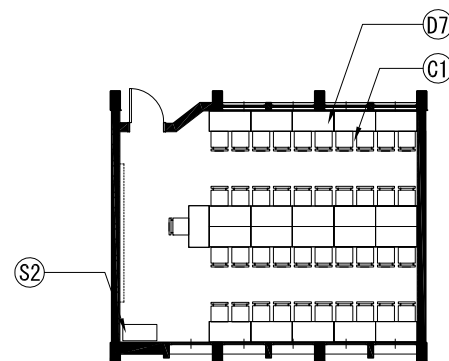
生物・化学実験室/
一般理科実験室



物理・科学実験室



家庭科室



コンピューター室

場所	記号	品目	寸法(W×H×D)	数量
美術・工作室	C1	生徒用椅子(大)	45×46×42	40
	S2	金属戸棚(2扉)	90×193×43	1
図書室	D5	読書机	180×75×80	8
	C1	読書椅子	45×46×42	48
	S5	本棚	90×200×30	10
生物・化学実験室/ 一般理科実験室	C5	ストूल	34φ×60	40
	S2	金属戸棚(2扉)	90×193×43	1
	S4	実験室ロッカー	90×193×43	8
物理・科学実験室	C5	ストूल	34φ×60	40
	S2	金属戸棚(2扉)	90×193×43	1
	S4	実験室ロッカー	90×193×43	8
家庭科室	D6	家庭科作業台	200×75×90	8
	C5	ストूल	34φ×60	40
コンピューター室	D7	PC室机	110×93×54	21
	C1	PC室椅子	45×46×42	41
	S2	金属戸棚(2扉)	90×193×43	1

3-2-4 施工計画

3-2-4-1 調達代理機関による施工/調達計画

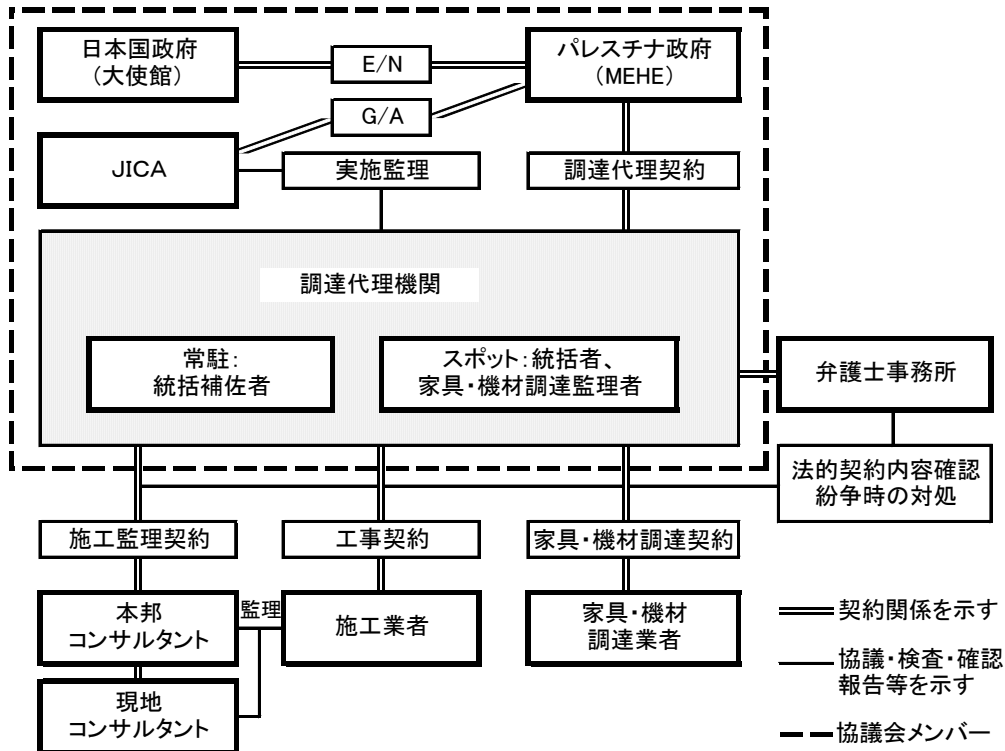


図 3-1 事業実施体制 (案)

(1) 調達代理方式による事業実施

本プロジェクトの実施は、本報告書に基づいて日本国関係機関の検討を経た後に日本国政府の閣議決定を必要とする。閣議決定の後、両国政府間の事業実施に関する交換公文 (E/N) が締結された後に実施に移行する。MEHE は E/N、合意議事録 (A/M) 及び JICA との間に締結された贈与契約 (G/A) に基づき、日本の調達代理機関 (JICS) と調達代理契約を結び、事業実施を委託する。

(2) 協議会 (コミッティ)

E/N 締結後、協議会を発足させる。協議会は両国政府代表者及び JICA から構成され、議長は MEHE 代表とする。本プロジェクトにおいては、日本大使館、JICA パレスチナ事務所、MEHE を主体に、必要に応じて計画庁、ナブルス県、トゥバス県、ジェリコ県も参加することとする。さらに調達代理機関の代表がアドバイザーとして参加する。協議会は、事業実施中に生じる諸問題について協議・調整を行う。

(3) 調達代理機関

調達代理機関は教育省の代理人として現地事業実施者 (弁護士、施工監理コンサルタント

ト、施工業者、家具・機材業者)の調達を行う。

調達代理機関は、以下の理由でラマツラに設置するのが適当である。

- ① 本プロジェクトの相手国側実施機関である教育庁がラマツラにある。
- ② 本プロジェクトにおいて、地方自治体の役割と権限は比較的少ない。
- ③ ラマツラは西岸地区の中心に位置し、各建設サイトはラマツラから 2.5 時間以内で到達可能な距離にある。テルアビブにも 1 時間強で到達可能である。
- ④ パレスチナにおいて一定規模を超える公共事業の入札はラマツラで行われることが多い。

本プロジェクトを実施するための調達代理機関スタッフの体制は以下の通りとする。

1) 日本人スタッフ

① 統括者 (スポット)

調達代理機関の現地における責任者として、事業全体の統括と資金管理を行う。施設の入札実施時、およびプロジェクト終了時に一時的に現地派遣される。

② 常駐統括補佐

現地に常駐し、各種入札・契約の補佐、および支払い、コミッティへの報告等の業務を担当する。

事業終了時には、残余金の使途に関する資料作成、大使館・JICA 事務所・教育省および各契約者との精算業務に関する資料作成と協議、最終支払いの査定・実行、竣工式立ち会い、関連機関への事業報告の業務を行う。

③ 家具・機材調達監理者 (スポット)

実施段階において、現地および日本国内にて以下の業務を行う。

< 現地作業 >

- ・最新の機材単価を用いたコスト調査
- ・機材毎の調達事情の詳細調査とロット分け案の見直し

< 国内作業 >

- ・ロット毎の入札図書の作成
- ・入札評価

④ 国内作業要員

調達代理機関は、日本国内作業要員として、入札図書作成補助要員および、資金管理補助要員を適宜配置する。

2) 現地スタッフ

- ① 会計事務員
- ② 機材調達補助員
- ③ 秘書
- ④ 運転手
- ⑤ 雑役

(4) 施工監理本邦コンサルタント

本プロジェクトの入札補助および施工監理業務は、JICA の推薦を受けた本邦コンサルタントが、調達代理機関と契約し担当する。本プロジェクトにおける施工監理基地は、調達代理機関と同じ理由で首都のラマツラに設置するのが適当である。

本プロジェクトを実施するための施工監理コンサルタントの体制は以下の通りとする。

1) 日本人スタッフ

①技術管理者 1 (入札補助業務担当：スポット)

入札実施期間のみ短期間現地に滞在し、ロット毎の施設建設に係る入札図書の取りまとめ、入札結果技術評価等の入札に関する技術的業務を担当する。

②技術管理者 2 (施工監理担当：常駐)

現地コンサルタントを活用しながら、各サイトの施設建設に関する施工監理を行う。施工品質を向上させるために現地施工監理技術者に対して指導・助言を行う。また、事業終了時には、最終支払い審査業務を行い、各種検査（製品検査、中間検査、竣工検査、瑕疵検査等）、施主への報告書作成、出来高報告等作成を行う。

2) 現地スタッフ

以下の現地スタッフを雇用する。①から⑤までは、下請けの現地コンサルタントから派遣してもらうこととする。

- ① 監理主任技術者
- ② サイト監理技術者 (サイト毎)
- ③ 積算技術者
- ④ 構造技術者
- ⑤ 設備技術者
- ⑥ 事務員
- ⑦ 運転手
- ⑧ 雑役

(5) 弁護士

各種契約書の内容の確認、訴訟・紛争等の対処を目的とし顧問弁護士を採用する。他ドナーによる援助案件の経験のある現地弁護士事務所から選定する。

(6) 施工業者

調達代理機関との契約図書に従って、学校施設の建設を実施する。

(7) 家具・機材業者

調達代理機関との契約図書に従って、家具・機材の調達を実施する。

3-2-4-2 施工上／調達上の留意事項

(1) 実施段階において想定される問題

コミュニティ開発支援無償では、現地業者主体で事業が実施されるため、実施段階において様々な問題が発生することが想定される。現段階で想定される問題点と対処方法を表3-13に記す。

表3-13 実施段階で想定される問題点および対処方法

項目	内容	対処方法等
金銭上のトラブル	前払金の流用、持ち逃げおよび不正使用	前払金保証の確保
	契約業者の倒産	財務体質・工事实績の確認徹底 履行保証の確保
契約上のトラブル	契約に関する紛争	現地弁護士事務所の活用
	書類偽造、情報漏洩、虚偽の申告に起因する不適格業者の選定	財務体質・工事实績の確認徹底
工事上のトラブル	工事遅延／品質不良	出来高査定の徹底 サイト確認、報告の徹底、頻繁な現場監理
	業者と監理者の癒着	学校関係者による監視体制の確立 学校関係者による監視体制の確立

また、パレスチナにおける建設工事は、イスラエルとの関係において常に緊張を強いられている。現在は比較的關係が安定し、道路封鎖や資機材の流通停止等は少なくなっており、工期への影響はさほど多くないと思われる。しかし、ひとたび事態が深刻化すると、工事関係者の安全を確保する上で作業の中止、中断は免れなくなる。このような場合でも、契約当事者双方が納得できるように、適切な不可抗力条項を契約書に盛り込むことが必要である。

(2) 免税措置

MEHE 予算で実施する案件は課税対象であるが、ドナー資金による案件は免税対象となる。学校の場合、ドナー資金による建設が大部分であるため、付加価値税 (VAT) の免税¹⁾の仕組みは確立されており、以下の要領で実施される。

- ① MEHE が財務庁に対して、工事契約が免税であることを記載したレターを発行する。
- ② 財務庁が業者に対して免税のレターを発行する。
- ③ 業者は VAT 込みで資材を購入する。
- ④ 財務庁の免税レターに資材の領収書を添えて財務庁に申請し、還付を受ける。

しかし施工業者を含む複数の関係者の証言によれば、制度上の VAT 免税システムが確立されてはいるものの、財務庁の予算は常にひっ迫した状況にあり、現在業者がすみやかに還付を受けることは事実上不可能となっている。還付申請から還付実行まで最低で 1 年、

¹⁾ 現地では付加価値税の免税を「ゼロ VAT」と呼んでいる。

時には3年経っても還付されないこともある。しかしながら、VAT 還付の遅延が原因である工事中断や会社倒産等の大きな問題はそれほど発生していない。その理由は、VAT 還付については時間こそかかるものの、必ず還付されることをどの業者も経験上知っており、各業者は長い還付期間を見越した資金繰りを行っているためと考えられる。

3-2-4-3 ロット分け/入札計画

(1) ロット分け

1) 施設建設のロット分け、グループ分け

本計画においては、現地施工業者の規模および現地の入札習慣を考慮し、1サイトを1ロットとして工事を発注することが最適であると考えられる。調達代理機関の入札業務の重複を避けるため、2グループに分けることとする。つまり杭工事を行うため工期が長い3サイト(Beita、Beit Dajan および Jericho)を他の2サイトより2ヵ月早く着工する。この結果、全サイトがほぼ同時に完了することになる。

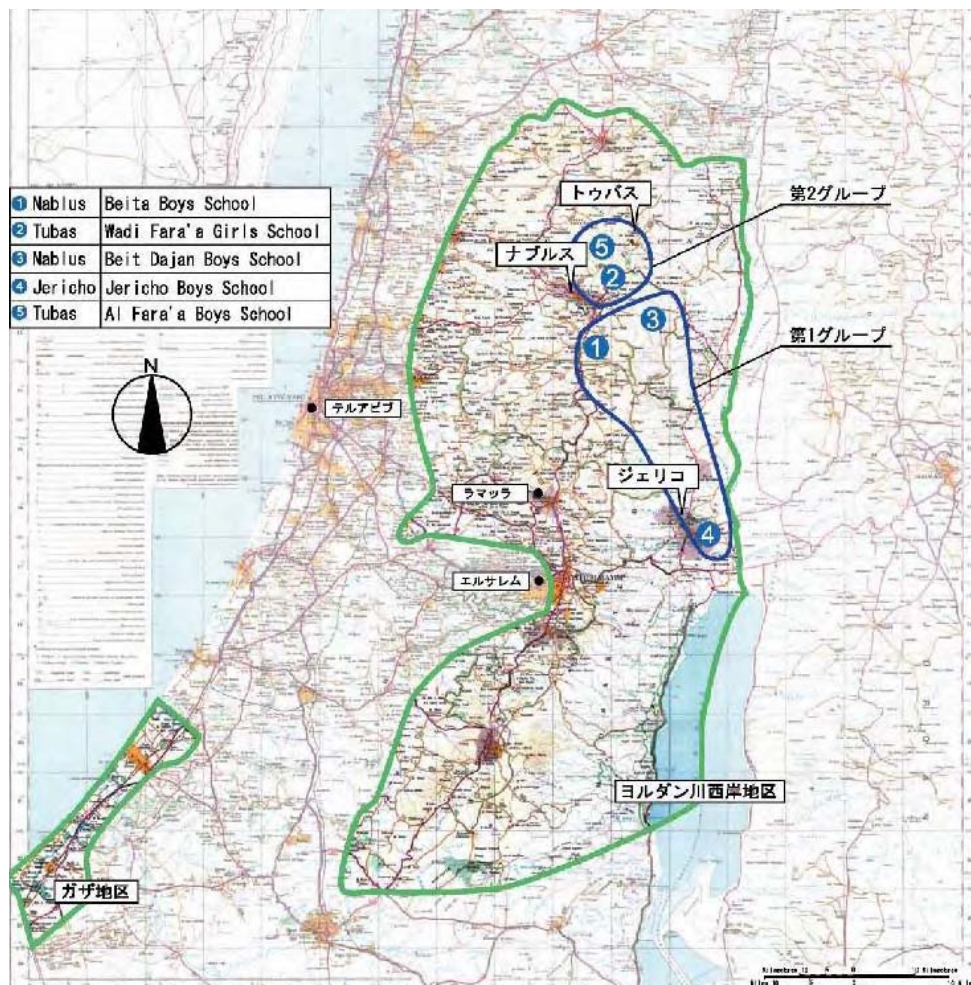


図3-2 工事グループ分けおよびロット分け(案)

2) 機材・家具のロット分け

本プロジェクトにおいて要請されている家具・機材は以下の5種目である。

- ① 教育家具
- ② コンピューター機材
- ③ 教育メディア機材
- ④ 理科実験機材
- ⑤ 家庭科機材

MEHE がこれら5種目の機材を調達する際には、それぞれの種目別にロットを組んで入札を行っている。その理由は、パレスチナでは家具・機材のメーカー、代理店が専門化されており、1業者が取り扱っている品目が限定されているためである。複数の種目の機材を取り扱う総合機材業者も存在するが、その数が少ないため適切な競争入札が実施できないという事情もある。

これら専門業者には5サイト程度に供給する能力が十分あり、西岸内であれば地域的な価格差もほとんどないため、1種目の機材につき1社を選定すれば十分である。このような現地事情により、家具・機材のロット計画は1種目を1ロットとし、合計5ロットとすることが適当である。

(2) 入札計画

1) 登録

パレスチナの入札法では公共工事の入札に参加するためには以下の要件を満たすことが必要とされている。外国の業者も以下への登録は可能である。したがって本プロジェクトにおいてもこれらを入札要件に加えるものとする。

- ① 国家経済庁への登録
- ② 建設業組合への登録
- ③ National Classification Committee において業種別のクラス分けがなされていること

2) 入札のプロセス

他ドナー案件の学校案件の入札公示から入札までは Central Tender Department (CTD: 中央入札委員会)の管轄の下で行われる。この組織はMEHE2名、公共事業庁2名、財務庁1名、PECDAR²1名から成る。また、MEHEには調達局があり、3名の職員が入札図書準備、公示、入札事前説明会、現場説明等を行っている。入札結果の評価はCTDの下部組織である評価委員会が行う。評価委員会は財務庁経理担当、MEHEおよび公共事業庁の技術者各2名の計5名で組織される。この評価結果をCTDが承認することで落札が成立する。

² Palestine Economic Council for Development And Rehabilitation

表 3-14 他ドナー案件の公示から入札までのプロセス

項目	備考	所要期間
1 新聞公示	アラビア語ローカル新聞 2 紙または 2 紙社に 2 日間掲載（掲載する言語はアラビア語または英語も可能）	入札図書購入期間 2 週間
2 現場説明会	現場で開催	1 日
3 質疑応答会	MEHE で開催	1 日
4 応札図書作成	業者が積算を行う （コンサルタントがプロポーザルを作成）	2 週間
5 評価委員会の審査	応札図書の技術評価、価格評価を行う	2 週間（価格交渉になった場合は数日追加になる。）
6 中央入札委員会（CTD）承認	すべての公共入札の承認を行う	1 日
7 ドナーの承認	各ドナー本部へ入札結果報告を送付	ドナーによるが 2～3 週間
8 契約		1 週間程度

他ドナー案件においては、コンサルタントをプロポーザル方式で選定する。プロポーザルのプロセスは業者の入札の要領とほぼ同じである。しかし施工業者については、最低価格提示者が選定されるのに対し、コンサルタントのプロポーザルの評価方法は技術提案評価（7～8 割程度）、価格提案評価（2～3 割程度）の割合で評価している。コンサルタントはプロジェクトの規模や内容に応じて設計のみを担当する場合、設計・監理を担当する場合、及び監理のみを担当する場合がある。前述のように常駐監理者については、プロポーザルではなく、個人の技術者を面接によって資格や経歴を評価して採用することが多い。

本プロジェクトにおいては本邦コンサルタントが施工監理を担当するため、調達代理機関は施工業者および機材・家具業者のみを入札によって選定し、現地コンサルタントの調達は行わない。入札のプロセスは先述の他ドナー案件の方式を参考にするものの、他ドナー案件の入札主催者が CTD であるのに対し、本プロジェクトでは調達代理機関がその役割を果たすことになる。したがって表 3-14 における 5～7 のプロセスについては、調達代理機関を中心においた新たな入札方式を策定する必要がある。入札結果については、調達代理機関と本邦技術管理者が入札評価報告書を作成し、MEHE および CTD の承認を得るものとする。

3) 国際入札

パレスチナにおける学校案件の入札は原則として国内入札（パレスチナ業者のみ）であるが、EU 案件は入札予定金額が 5 百万ユーロを超える場合には国際入札という規則がある。しかし学校建設で 1 ロットが 5 百万ユーロを超えた経験はないため、MEHE には国際入札の実績はない。

本プロジェクトは、本来は日本国外務省のコミュニティ開発支援無償ガイドラインに従って国際入札が原則ではあるが、パレスチナの特異性を鑑みて、現地で一般的に行われている入札方式を適用する。

4) 契約・交渉

予定価格を超えた場合は、最低応札業者と交渉を行う。交渉が決裂した場合は再入札となる。予定価格以下の価格で落札された場合は、残余金は当概プロジェクトの予備費に充てられる。

5) 施設建設の入札図書

本概略設計では、施設建設の入札図書参考資料として、①設計図、②技術仕様書、③BOQ、④予定価格概略案、⑤構造計算書、⑥設備容量計算書を作成する。E/N 後の実施段階においては、調達代理機関と本邦技術管理者が当入札図書参考資料を基に、最終入札図書を作成する。

6) 家具・機材の入札図書

本概略設計では、家具・機材の入札図書参考資料として、①家具・機材リスト、②家具設計図、③仕様書、④予定価格の概略案設計図を作成する。E/N 後の実施段階においては、調達代理機関が当入札図書参考資料を基に、最終入札図書を作成する。

3-2-4-4 施工監理計画

原則として概略設計を担当した本邦コンサルタント会社が JICA から推薦を受けることにより、施工監理業務を担当する。本邦コンサルタントの常駐技術管理者は、現地コンサルタントを活用しながら以下の業務を行う。

1) 主な業務内容

設計図書に則った施工内容確認、品質管理、出来高検査、設計変更時の対応、一般技術指導、調達代理機関および MEHE への随時報告、中間検査、竣工検査、瑕疵検査の実施、監理報告書の作成等。

2) 監理体制

本邦技術管理者が、現地コンサルタント会社を下請け契約で業務委託し、施工監理体制を確立する。本邦技術管理者はラマツラに滞在し、各サイトには現地コンサルタントよりサイト監理技術者を1人ずつ派遣する。その他、現地コンサルタント本社には、監理主任技術者、積算技術者、構造技術者、設備技術者を置き、サイト監理技術者の技術的サポート、本邦技術者への連絡報告、支払い査定等を担当する。

表 3-15 施工監理体制

担当業務		人数	常勤/非常勤
本邦コンサルタント	本邦技術管理者 2	1 人	常勤
現地コンサルタント	主任監理技術者	1 人	常勤
	サイト監理技術者	5 人	常勤
	積算技術者	1 人	常勤
	構造技術者	1 人	非常勤
	設備技術者	1 人	非常勤

3-2-4-5 品質管理計画

コミュニティ開発支援無償資金協力案件としてふさわしい施工品質確保のためには、本邦技術者の存在は欠かせない。しかし本邦技術者が規模の大きな 5 サイトを高い頻度で巡回監理するのは難しく、現地人サイト監理技術者を各サイトに常駐させることとする。したがって達成される施工品質は、いかに効率的に現地技術者を指導するかによって左右される。工種別の品質管理チェックシートの導入による、個人差の出ない監理体制の確立等の手段が有効である。

また品質の向上のためには、サイト監理技術者の品質に対する意識を高める必要がある。本邦技術者は、着工前あるいは施工中に重点的にサイト監理担当者を集めて品質管理講習会を開催することが望ましい。配筋、型枠、コンクリート打設等は、全てのサイト監理技術者が共通のチェックシートを使用して品質レベルの均質化を図る。以下に講習会の講習内容の例を示す。

表 3-16 品質管理講習会の内容例

講習の時期	講習内容の例
着工前	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検査・監理項目（表 3-17 を説明） ・ 検査・監理に必要なサイト巡回頻度 ・ 鉄筋、コンクリート打設、型枠の各チェックシートを利用した品質の均質化 ・ 安全対策 ・ 鉄筋の品質確認 ・ 試験練りの方法 ・ テストピースによる圧縮試験について ・ 打設前のスランプ、空気量、温度等の検査について
仕上げ工事前及び先行している現場での施工時	<ul style="list-style-type: none"> ・ 左官工事の精度確保方法 ・ モルタルひび防止のための養生方法 ・ 塗装剥離防止のための養生方法 ・ 家具工場検査の要領 ・ 各種設備検査の要領

次表に躯体工事段階における主な品質管理項目を示す。

表 3-17 躯体工事段階における主な品質管理項目例

工事	品質管理項目	検査方法	検査頻度
土工事	床付面確認	目視	根切完了時
鉄筋・型枠工事	鉄筋材料	ミルシートの照合又は引張り強度試験	サイズ毎（各3本）
	配筋	配筋検査	コンクリート打設前
	型枠	型枠検査	コンクリート打設前
コンクリート工事	強度、スランプ、空気量、温度	圧縮強度試験、現場搬入時検査	試験練り時に1回、現場で打設毎1回
コンクリートブロック	強度	圧縮強度試験	試作品製作時に1回

3-2-4-6 資機材等調達計画

西岸地区では、主要な建設資材を域内で生産しており、品質、供給量ともに問題はない。電気器具類、衛生機器類などはヨーロッパやアラブ諸国の製品が多く使われているが、市場にて調達可能であり、計画対象となるナブルス、トゥバス、ジェリコ各県においても必要な資材の調達が可能である。またイスラエルとの関係で、外国製品や原料等を輸入する際の影響が生じたことはほとんど無い。

表 3-18 主要資機材の調達先

資機材名	調達先			原産国
	現地	日本	第三国	
[資材]				
ポルトランドセメント	○			国産
コンクリート用骨材	○			国産
異形鉄筋	○			国産
型枠用材	○			国産
コンクリートブロック	○			国産
木材	○			国産
金属金物類	○			アジア、ヨーロッパからの輸入品
アルミサッシ	○			国産
ガラス類	○			国産
塗装用材	○			国産
屋根用金属板	○			国産
配電盤類	○			ヨーロッパからの輸入品
電線・ケーブル	○			ヨーロッパからの輸入品
コンジットパイプ	○			国産
照明器具	○			ヨーロッパからの輸入品
管材	○			国産

バルブ、配管付属金物	○			アジア、ヨーロッパからの輸入品
[建設機械]				
ショベルドーザー	○			イギリス、ドイツからの輸入品
バックホー	○			イギリス、ドイツからの輸入品
ダンプトラック	○			スウェーデンからの輸入品
割合 (%)	100%			

3-2-4-7 実施工程

入札段階では、調達代理機関および本邦コンサルタント事務所の西岸地区にけるステータスの確立ならびに調達代理方式における CTD との関係等のシステム構築および入札評価・承認に通常以上の時間を要する可能性があるため、これらの特殊事情を考慮し、4.5 ヶ月を見込む。

現地における標準的な3階建て学校建設に要する工期はおよそ12~13 ヶ月である。本プロジェクトでは、Beita 校、Beit Dajan 校および Jericho 校においては杭工事を含むため、対象サイトのうち最長となる工期を17 ヶ月として全体工期を設定する。

表3-19 業務実施工程案

年 月	2009												2010												2011			
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2				
EN	▲																											
調達代理契約	▲																											
入札	建設工事入札 グループ1		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	建設工事入札 グループ1																											
	家具・機材入札																											
建設工事	Beita Boys School										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Jericho Boys School										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Beit Dajan Boys School										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Al-Fara'a Boys School										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Wadi-Fara'a Girls School										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
家具・機材の製作・配送																												