

仕様書

B3 棟（教育棟）CALL システムの賃貸借契約

公立大学法人大阪府立大学

I 仕様書概要

1 調達の背景と目的

高等教育推進機構の現行 CALL システムは、平成 25 年 9 月に更新を行い、平成 30 年 2 月にリース契約の期限を迎える。それに伴う措置として、現行システム全体の新規更新を行い、「学生の個々の能力に対応したきめ細かな指導と、自学自習の支援を行いつつ、他方で学生の外国語能力を統一的に把握し、質の高い語学教育を保証する教育環境を実現する」というこれまでの更新の際に設定した目標の一層の達成を目指す。

2 調達内容

(1) 調達物品

CALL システム一式（サーバ、学生 36 名収容教室×1、学生 42 名収容教室×2、学生 48 名収容教室×2）（搬入・据付、配線工事、調整、既設設備との接続等を含む）

(2) 構成内訳

ア 教員 PC	(各教室 1 式×5)
イ 学生 PC	各教室 1 式(36 台×1、42 台×2、48 台×2)
ウ ファイルサーバ	(1 式)
エ AD/バックアップサーバ	(1 式)
オ ALC NetAcademy NEXT 用サーバ(AP/DB 兼用)	(1 式)
カ CALL 基幹システム	(各教室 1 式×5)
キ ソフトウェア	(1 式)
ク AV 機器システム	(各教室 1 式×5)
ケ 学生間モニター&プロジェクタ提示システム	(各教室 1 式×5)
コ ネットワーク機器	(1 式)
サ 什器・備品	(各教室 1 式×5)

(3) 搬入・据付・配線・調整・撤去

ア 新規設備の搬入・据付・配線・調整及びこれらに付帯する工事は、本調達に含まれる。ただし、下記の機器・什器・備品は既存設備とし、今回の新規調達には含まれない。

(ア)学生用デスク	×108 台 (=309 教室 18+308 教室 21+310 教室 21+316 教室 24+317 教室 24)
(イ)学生 PC 本体収納用 CPU ボックス	×108 台 (=309 教室 18+308 教室 21+310 教室 21+316 教室 24+317 教室 24)
(ウ)316 教室教員用椅子	×1 脚
(エ)317 教室教員用椅子	×1 脚
(オ)316 教室学生用椅子	×48 脚
(カ)317 教室学生用椅子	×48 脚
(キ)プロジェクタ投写用電動スクリーン	×各教室 1 台

- (f) 電動スクリーン用壁付リモコン ×各教室 1 台
- (g) 教室前部ホワイトボード及び掲示板 ×各教室 1 面
- (h) サーバラック ×1 台

イ サーバ、クライアント PC などストレージを有する機器の撤去・廃棄に際しては、ストレージ内のデータを消去し、その証明書を本学に提供すること。

ウ 納入スケジュールは、平成 30 年 2 月 10 日～平成 30 年 3 月 31 日の期間とする。導入時の作業日程と体制を提示し、本学担当者の指示に従うこと。

エ 電源は既設のものを利用すること。

オ 本学が指定する設置場所へ搬入・据付・調整・各機器間の配線等一切の工事、システム及びソフトウェアのインストール作業等、利用のための全ての準備を完了後、全機能が完備していることの確認検査を本学担当者から受けること。検査費用は、受注側の負担とする。

カ ソフトウェアのインストールについては、フリーソフトも含め、初期設定まで行うこととし、事前に本学担当者から指示を受けること。

キ ソフトウェアのライセンス形態が年単位などの場合、保守契約期間内利用するために必要となるソフトウェアライセンス料は本調達に含まれる。

ク 確認検査は、平成 30 年 3 月 23 日～平成 30 年 3 月 31 日の期間に行う。この期間にシステム稼動引継を行うが、その際、本学教職員に対して取り扱い説明の研修を行うこと。費用は受注者側の負担とする。

ケ 取り扱い説明の研修は、1 日を単位として、3 回以上行うこと。そのうち 1 回は、CALL 教室管理者向けとし、残りを一般教職員向けとする。その際、研修用テキストを 20 部用意すること。

コ 日本語及び英語で表記したマニュアルを各 5 部添付すること。マニュアルは詳細なものに加え、教員用操作卓に置く簡易版を提供すること。費用は、受注側の負担とする。

サ システム稼動引継ぎ時に、マニュアル以外に、ネットワーク関連の資料（ネットワーク構成図・ネットワーク構成一覧・基本設定（サーバ・クライアント PC）一覧・基本設定（ネットワーク）一覧・パスワード設定情報一覧・ネットワーク設定情報一覧、等）を提出すること。

シ システム稼動引継終了日の平成 30 年 3 月 31 日を納入期日とする。

ス リース期間終了時には、今回調達する全ての機器・什器・設備を撤去すること。その費用は本調達に含まれる。

(4) LAN 配線

ア UTP/STP ケーブル 1Gbps：カテゴリ 5E 以上に対応していること。

イ 本 CALL システムのネットワーク概要については、別紙資料 A を参照すること。

ウ 床は OA フロアとすること。

* ネットワーク設計については、本学担当者と調整の上行うこと。

* セグメントの分け方及びセキュリティについては、本学担当者と十分に協議すること。

(5) 導入場所

大阪府堺市中区学園町 1 番 1 号

公立大学法人大阪府立大学 B3 棟（教育棟）

1 階 共用作業室(114)サーバ・スペース及び 3 階 308、309、310、316、317 教室

* 別紙資料 1 及び 2 を参照のこと。実際の設置に関しては、本学担当者と再度十分な協議を行った後に決定すること。

(6) リース期間

平成 30 年 4 月 1 日～平成 35 年 3 月 31 日（5 年）

3 運用支援及び保守

(1) 運用支援及び保守は、本 CALL システムを正常な状態で稼働させるとともに、万一の障害発生時には障害発生原因の究明と迅速な回復措置を取ることによって、教育を円滑に遂行させることを目的とする。

(2) 保守対象物品は、当該調達物品とする。ただし、下記は保守の対象に含まれない。

ア 本学の責めによるもの

イ 本学の都合により、装置の移設及び改修を必要とするもの

ウ 無停電電源装置のバッテリー交換部品及びその交換作業

エ 液晶プロジェクタのランプ及びその交換作業

オ ヘッドセット

カ スクリーン

キ 什器類

(3) 保守の期間は平成 30 年 4 月 1 日～平成 35 年 3 月 31 日とする。

(4) 体制

ア 本 CALL システムに精通した保守要員により対応できる体制を備え、本学からの連絡後速やかに対応可能な体制を備えること。

イ 本 CALL システムに関し、保守・運用支援に関する問合せ窓口を明確にし、原則以下に示す時間対応が可能な体制であること。

保守対応中に対応時間が経過した場合については、本学との協議のうえ対応すること。

・保守対応時間：午前 9 時 00 分～午後 5 時 30 分

・保守対応日：月曜日～金曜日(休日、祝日を除く)

ただし、サーバ及びネットワーク機器については、24 時間対応とする。

上記時間外に発生した障害についても速やかに保守対応可能な体制を備えること。上記保守対応時間外における 1 次対応が困難な場合、時間外の緊急問合せ先を明確にすること。

ウ 機器障害発生に伴い、本 CALL システムに著しく影響が発生すると判断される場合、かつ日中のシステム停止が困難であると判断された場合、上記イに記した対応時間以降でも保守作業が実施可能な体制を備えること。ただし、休日、祝日に発生した障害については、翌平日の午前 9 時 00 分から初動を開始すること。

エ 保守対応後にシステム復旧が必要な場合は、復旧を実施するものとする。

オ 保守体制、連絡先について資料で提出すること。

(5) 定期点検

ア 定期点検は、保守契約期間において年 2 回以上行うものとし、点検日については、本学担当者とは十分協議のうえ、授業・実習等に支障のないように配慮すること。

イ 毎回の点検終了後、結果を本学に書面で報告すること。

ウ 定期点検には下記の作業を含むこと。

(ア)システム全体のハードウェア点検

(イ)パッチ(セキュリティ等)の適応(サーバ・クライアント)

(ウ)クライアントのバックアップイメージの更新

(エ)クライアントのリカバリ

(オ)ネットワーク機器の設定変更(必要と認めた場合に限る)

(カ)インストールされたソフトウェアのバージョンアップ及びフリーソフトのインストール

(ただし、有料ソフトウェアのバージョンアップに費用が発生する場合は、別途本学担当者と相談すること)

エ セキュリティ上緊急を要する場合は、定期点検以外の機会であっても、すみやかにパッチの適応等の措置を行うこと。

(6) 費用負担

本保守に要する機材、消耗品、出張費、技術料は受注者の負担とする。ただし、保守業務に要する光熱水費は本学が負担するものとする。

(7) その他

ア 持ち帰り修理等が必要な場合は、無償で代替品を用意する等の処置を講じ、授業等に支障をきたさないようにすること。

イ 保守に関しては、本学担当者と充分協議の上、提案、作業を実施すること。

ウ 保守受託者の故意または過失により、本学または第三者に損害を与えた場合は、その賠償責任を受注者及び保守受託者は負わなければならない。

エ 保守業務において得られた技術及び知識については、その機密を保持するものとし、本学に無断で公開又は第三者への使用を行ってはならない。受注者及び受注者から委託を受けた事業者等においては、本業務を行う上で、使用・作成した関係書類の情報について、継続的に保守等を行う上で必要な情報類等、作業完了後も保存する必要があるものについては徹底した管理を行うこと。

オ 以下の要因によりその修復費用等が発生する場合、本契約の適用を除外する。

(ア)天災等、外部要因による障害にかかる費用は本学が別途負担する。

(イ)本学からの要求による移設、改造、変更等にかかる費用は、本学が別途負担する。

(ウ)所定の取扱説明書に記載されている使用、操作方法以外の使用を行った場合の修復費用は、本学が別途負担する。

4 技術的要件について

(1) 本調達物品にかかわる性能、機能及び技術等(以下「性能等」という)の要求要件(以下「技術的要件」という)は、「II 調達物品が備えるべき技術的要件(性能・機能に関する要件)」に示す通りである。

(2) 技術的要件は全て必須の要求要件である。必要とする最低限の要求要件を示しており、入札機器の性能等がこれを満たしていないとの判断がなされた場合には、不合格となり、落札決定の対象から除外する。

(3) 入札機器の性能等が技術的要件を満たしているか否の判定は、入札機器に関わる技術仕様書

その他の入札説明書で求める提出資料の内容を審査して行う。

5 その他留意事項

- (1) 提案システムは入札時点で製品化されていること。入札時点で製品化されていない機器またはソフトウェアによって応札する場合は、技術的条件を満たすことの証明及び納入期限までに製品化され、納入可能なことを証明する資料及び確約書等を提出すること。
- (2) システムや保守体制について追加資料の提出等を要求する場合がある。この場合、要求された資料を速やかに提出すること。
- (3) 提出された資料について本学が不明確であると判断した場合には、技術的要件を満たしていない資料とみなす場合がある。

*別紙資料 A : CALL システムネットワーク概要図

*別紙資料 1 : B3 棟 (教育棟) 1 階平面図

*別紙資料 2 : B3 棟 (教育棟) 3 階平面図

II 調達物品が備えるべき技術的要件（性能、機能に関する要件）

下記要求システムは、全ての機能を満たし、一切の例外を認めないものとし、必要な箇所は全て導入前に全てカスタマイズとその検証を行うこと。

1 教員 PC（各教室 1 式）

- (1) CPU : Intel Core i7-7700 (3.60GHz) 相当以上。
- (2) メインメモリ : 8GB (DDR4-SDRAM、PC4-2400)以上。
- (3) ストレージ : 128GB SSD 以上。
- (4) 光学ドライブ : DVD スーパーマルチドライブ（対応する全てのディスクに対する読み込み及び書き込みツールを備えていること）以上。
- (5) 端子 : USB3.0 又は 2.0×8（うち 2 は PC 正面）以上、その他必要な端子を備えていること。
- (6) OS : Windows 10 Professional 64bit（納入時点で最新のセキュリティパッチ及びサービスパックを適用すること）。
- (7) 教員 PC 用ディスプレイ : 19 インチ・スクエアタイプ・カラー液晶モニターで下記の性能以上であること。VA パネル、SXGA、視野角左右 178° & 上下 178°、コントラスト比 1000:1、ノンフレア、モニターのチルト&スイーベル&昇降有り、デジタル入力信号とアナログ入力信号の双方に対応、HDCP 対応
- (8) CALL 操作用ディスプレイ : カラー液晶・タッチパネル方式で下記の性能以上であること。
19 インチ、SXGA
- (9) プレビュー用ディスプレイ : 19 インチ・スクエアタイプ・カラー液晶モニターで下記の性能以上であること。
VA パネル、SXGA、視野角左右 178° & 上下 178°、コントラスト比 1000:1、ノンフレア、モニターのチルト&スイーベル&昇降有り、デジタル入力信号とアナログ入力信号の双方に対応、HDCP 対応
- (10) 電源連動機能 : 教員 PC 用及び CALL 操作用の二つのディスプレイと教員 PC 本体の間では、本体電源の ON/OFF に合わせてディスプレイも ON/OFF となる電源連動を実現していること。
- (11) ネットワークインターフェイス : 1000Base-T 対応以上。
- (12) キーボード : 日本語 109 キーボード（テンキー付、USB 接続）。
- (13) マウス : 光学式ホイール付きマウス(USB 接続)。なお、マウスパッドを付けること。
- (14) PC 本体及びディスプレイには、ワイヤーロック式で教員用デスクに固定し、盗難防止の措置を施すこと。また、マスターキー対応であること。キーボードとマウスは、リング状のプラスチック・ハーネスで電源ケーブル及びディスプレイケーブルなどと共に結束することで、盗難対策とコネクタ端子の保護を施すこと。

備考 : すべてメーカー標準品であること。(ホワイトボックス PC は不可)

2 学生 PC（36 台×1 教室(309)、42 台×2 教室(308、310)、48 台×2 教室(316、317)）（各教室 1 式）

- (1) CPU : Intel Core i5-7600 (3.50GHz) 相当以上。
- (2) メインメモリ : 8GB (DDR4-SDRAM、PC4-2400)以上。

- (3) ストレージ：128GB SSD 以上。
 - (4) 光学ドライブ：DVD スーパーマルチドライブ（対応する全てのディスクに対する読み込み及び書き込みツールを備えていること）以上。
 - (5) 端子：USB3.0 又は 2.0×6（うち 2 は PC 正面）以上、その他必要な端子を備えていること。
 - (6) OS：Windows 10 Professional 64bit（納入時点で最新のセキュリティパッチ及びサービスパックを適用すること）。
 - (7) PC 用ディスプレイ：17 インチ・スクエアタイプ・カラー液晶で下記の性能以上であること。
SXGA、視野角左右 160° & 上下 160°、コントラスト比 1000:1、チルト及びスイーベル有り
 - (8) 電源連動機能：ディスプレイと PC 本体の間では、本体電源の ON/OFF に合わせてディスプレイも ON/OFF となる電源連動を実現していること。
 - (9) ネットワークインターフェイス：1000Base-T 対応以上。
 - (10) キーボード：日本語 109 キーボード（テンキー付、USB 接続）。
 - (11) マウス：光学式ホイール付きマウス(USB 接続)。なお、マウスパッドを付けること。
 - (12) PC 本体及びディスプレイには、ワイヤーロック式で学生用デスクに固定し、盗難防止の措置を施すこと。また、マスターキー対応であること。キーボードとマウスは、リング状のプラスチック・ハーネスで電源ケーブル及びディスプレイケーブルなどと共に結束することで、盗難対策とコネクタ端子の保護を施すこと。
 - (13) PC 本体・キーボード・マウスは既存の学生用デスク・CPU ボックス・キーボードスライダー内に収納可能であること。その際、キーボード・マウスはスライダー内に余裕をもって収容でき、かつスライダー内での操作に支障のないサイズであること。なお、各教室の学生用デスク・CPU ボックス・キーボードスライダーは下記の通り。
 - ア 学生用デスク
 - (ア) 308、309、310 教室 サンワサプライ ALSW-CAI-187
 - (イ) 316 教室 サンワサプライ CAI-186
 - (ウ) 317 教室 サンワサプライ ED-WK1870
 - イ CPU ボックス
 - (ア) 308、309、310 教室 サンワサプライ ALSW-CAI-CP
 - (イ) 316 教室 サンワサプライ ALSW-CAI-CP
 - (ウ) 317 教室 サンワサプライ EA-CPU2
 - ウ キーボードスライダー
 - (ア) 308、309、310 教室 サンワサプライ ALSW-CAI-KB
 - (イ) 316 教室 サンワサプライ CAI-KB2
 - (ウ) 317 教室 サンワサプライ EA-EKB1D
- 備考：すべてメーカー標準品であること。（ホワイトボックス PC は不可）

3 ファイルサーバ(1 式)

- (1) 「6 CALL 基幹システム」に規定する機能が十全に満たされるのに必要な性能を有すること。
- (2) CPU：Xeon プロセッサ E6-2650v4(2.20GHz/キャッシュメモリ 30MB)相当以上。
- (3) メモリ：8GB（2400、RDIMM）以上。
- (4) ハードディスク：RAID5+HotSpare、RAID 構成時の論理容量 1.2TB 以上。
- (5) 光学ドライブ：DVD-ROM ドライブ以上を内蔵。
- (6) OS：Windows Server 2012 R2 Standard 以上（納入時点で最新のセキュリティパッチ及び

サービスパックを適用すること)。

(7) ソフトウェア：

ア 自動バックアップ機能を備えスケジュール運用できるソフトウェア

イ 自動シャットダウン機能を備えスケジュール運用できるソフトウェア

ウ ウィルス対策ソフト（本学が利用（ソフトウェア使用許諾権）を提供するウィルス対策ソフトのライセンスを使用して、インストールし、動作検証すること。インストールおよび動作検証に要する費用は本調達の範囲とする）

(8) 無停電電源装置：ファイルサーバがサポートする無停電電源装置を備え、停電時の自動シャットダウン、電源復元時の自動起動ができること。

(9) ディスプレー：ラックマウントタイプの 17 インチ TFT 液晶（SXGA）相当以上。KVM スイッチ等により、「AD/バックアップサーバ」及び「ALC Net Academy2 用サーバ」もモニターできるようにすること。

(10) ネットワークインターフェイス：1000Base-T 対応以上。

(11) キーボード：日本語 109 キーボード（テンキー付）。

(12) マウス：光学式ホイール付きマウス。なお、マウスパッドを付けること。

(13) ラックマウントタイプであること。

(14) B3 棟 1 階共用作業室内のサーバ・スペース内の既存サーバラック（別紙資料 5 を参照）内に収容可能であること。

4 AD/バックアップサーバ(1 式)

(1) 「5 ALC Net Academy NEXT 用サーバ」及び「6 CALL 基幹システム」に規定する機能が十全に満たされるのに必要な性能を有すること。

(2) CPU：Xeon プロセッサ E6-2650v4(2.20GHz/キャッシュメモリ 30MB)相当以上。

(3) メモリ：8GB（2400、RDIMM）以上。

(4) ハードディスク：RAID5+HotSpare、RAID 構成時の論理容量 600GB 以上であること。

(5) 光学ドライブ：DVD-ROM ドライブ以上を内蔵。

(6) OS：Windows Server 2012 R2 Standard 以上（納入時点で最新のセキュリティパッチ及びサービスパックを適用すること）。

(7) ソフトウェア：

ア 自動バックアップ機能を備えスケジュール運用できるソフトウェア

イ 自動シャットダウン機能を備えスケジュール運用できるソフトウェア

ウ ウィルス対策ソフト（本学が利用（ソフトウェア使用許諾権）を提供するウィルス対策ソフトのライセンスを使用して、インストールし、動作検証すること。インストール及び動作検証に要する費用は本調達の範囲とする）

(8) 無停電電源装置：ファイルサーバがサポートする無停電電源装置を備え、停電時の自動シャットダウン、電源復元時の自動起動ができること。

(9) ディスプレー：ラックマウントタイプの 17 インチ TFT 液晶（SXGA）相当以上。KVM スイッチ等により、「ファイルサーバ」及び「ALC Net Academy NEXT 用サーバ」もモニターできるようにすること。

(10) ネットワークインターフェイス：1000Base-T 対応以上。

- (11) キーボード：日本語 109 キーボード（テンキー付）（「ファイルサーバ」用及び「ALC Net Academy2 用サーバ」用と共用も可）。
- (12) マウス：光学式ホイール付きマウス。なお、マウスパッドを付けること。（「ファイルサーバ」用及び「ALC Net Academy NEXT 用サーバ」用と共用も可）
- (13) ラックマウントタイプであること。
- (14) B3 棟 1 階共用作業室内のサーバ・スペース内の既存サーバラック（別紙資料 5 を参照）内に収容可能であること。

5 ALC Net Academy NEXT 用サーバ(1 式)

下記「ソフトウェア」の項に記載された ALC 社製「Net Academy NEXT」の 2 コースを専用サーバにインストールすること。その際、次の条件を満たすこと。

- (1) 同時アクセス数は 300 以上が可能であり、クライアントとサーバ間の接続が常にスムーズであること。
- (2) Active Directory により、大学の統合認証システムとの認証連携が可能であること。その際、次の条件を満たすこと。
 - ア 本システム独自に利用者情報を登録・更新・削除することなく、学内で運用中の既設統合認証システムとの連携により、適切な利用権限のある利用者が使用できる環境を構築すること。
 - イ アに加え、本システム独自に利用者情報を追加登録、更新、削除が可能なこと。
 - ウ 利用者情報の同期は、既設システムで使用されている製品相当の機能を有し、暗号化により通信すること。
 - エ 利用者情報の連携に際して、既設統合認証システムの確認などが必要な場合は、本学担当者及び既設導入・設定業者と充分協議の上、提案を行い、作業を実施する事。また、既設システムへの影響を勘案し、既設業者への設定依頼が必要な場合、その費用は本調達に含むこと。
 - オ 各 CALL 教室のクライアント PC の OS に対応すること。
 - カ 本学ネットワーク外の PC からアクセス可能であること。
- (3) サーバ環境は次の要件を満たすこと。
 - ア CPU：Xeon プロセッサ E6-2650v4(2.20GHz/キャッシュメモリ 30MB)相当以上。
 - イ メモリ：8GB（2400、RDIMM）以上。
 - ウ ハードディスク：RAID5+HotSpare、RAID 構成時の論理容量 600GB 以上であること。
 - エ 光学ドライブ：DVD-ROM ドライブ以上を内蔵。
 - オ OS：Windows Server 2012 R2 Standard 以上（納入時点で最新のセキュリティパッチ及びサービスパックを適用すること）。
 - カ ソフトウェア：
 - (ア) 自動バックアップ機能を備えスケジュール運用できるソフトウェア
 - (イ) 自動シャットダウン機能を備えスケジュール運用できるソフトウェア
 - (ウ) ウィルス対策ソフト（本学が利用（ソフトウェア使用許諾権）を提供するウィルス対策ソフトのライセンスを使用して、インストールし、動作検証すること。インストールおよび動作検証に要する費用は本調達の範囲である）

(エ) ALC Net Academy NEXT 総合英語トレーニング 上級コース

(ALC Net Academy Next 用サーバにインストール)

(オ) ALC Net Academy NEXT TOEIC® L&R 突破コース(730点)

(ALC Net Academy Next 用サーバにインストール)

- キ 無停電電源装置：ファイルサーバがサポートする無停電電源装置を備え、停電時の自動シャットダウン、電源復元時の自動起動ができること。
- ク ディスプレー：ラックマウントタイプの 17 インチ TFT 液晶 (SXGA) 相当以上。KVM スイッチ等により、「ファイルサーバ」及び「AD/バックアップサーバ」もモニターできるようにすること。
- ケ ネットワークインターフェイス：1000Base-T 対応以上。
- コ キーボード：日本語 109 キーボード (テンキー付) (「ファイルサーバ」用及び「AD/バックアップサーバ」用と共用も可)
- サ マウス：光学式ホイール付きマウス。なお、マウスパッドを付けること。(「ファイルサーバ」用及び「AD/バックアップサーバ」用と共用も可)
- シ ラックマウントタイプであること。
- ス B3 棟 1 階共用作業室内サーバラック (別紙資料 5 を参照) 内に収容可能であること。

6 CALL 基幹システム (各教室 1 式)

(1) 操作機能

- ア システムは、マウス及びタッチパネルにより操作が可能なこと。AV 機器の操作と制御は、上記以外に外部ハードウェア・ボタン (=AV 機器リモコン操作パネル) 及び専用無線 LAN を利用したタブレット端末でも操作が可能なこと。
- イ 基幹システムに下記「8 AV 機器システム(各教室 1 式)」の AV 機器が接続できること。
- ウ CALL システム操作用モニターの画面上で日本語、英語、中国語の操作表示が出来、システムの再起動なしに切り替えられること。
- エ CALL システムは、教員 PC 用ディスプレイ上のウィンドウが CALL 操作用ディスプレイ上に移動できるデュアルディスプレイ対応であること。
- オ (2)以下の諸機能のうち、「教材提示・転送」「音声学習支援」「学習指導」「学習者管理」「授業支援」は、同時に実行できること。

(2) 教材提示・転送機能

- ア 画像、音声、データ等の転送は、フルデジタルのソフトウェア方式であること。
- イ 選択した AV 機器や教員 PC などの送出元/送出先/送出状態が教員側コントロールソフト上で GUI として簡易に確認できること。
- ウ 教員側コントロールソフト上で AV 機器、教員 PC などからソースを選択し、それらの画像、音声を学生 PC のディスプレイに一斉に遅延 0.1 秒以内で転送及び表示が可能なこと。
- エ 教員 PC 及び外部 PC から学生 PC に転送された画面は、自由なりサイズが可能で、学生 PC のディスプレイ上での表示位置移動が可能なこと。
- オ 教員 PC 及び外部 PC の音源からの出力及び会話の音声、転送された AV 機器の音声が教員及び学生は同一のヘッドセットから聴けること。

(3) 音声学習支援機能

- ア 教員が一斉に送出した音声をリアルタイムで音声データに変換し、学生 PC で音声教材として再生できること。また、音声だけでなく、教員が AV 機器等から送出される映像をリアルタイムに WMV、MPEG、AVI の形式にエンコードしながら一斉配信することができ、学生 PC では映像の任意の箇所を繰り返し学習できること。YouTube、TED Talks のようなインターネットの動画サイトにアップロードされた動画を教材として取り込み、下記の処理が可能であること。
 - イ 音声教材は、作成時に音声の作成順序と音声再生時に表示させる文字情報を指定できること。
 - ウ 作成した音声教材は、教員やクラスなどにしたがってグループ化して管理できること。
 - エ 音声教材学習時、リアルタイムで音声データに変換された教材を-50%~+100%の範囲で音程を変えることなく再生速度を調整して聴けること。
 - オ 学生が音声教材を再生しながら自分の音声を録音(=音声データ化)できること。教材音声と録音された自分の声とを音圧波形及びピッチ波形で表示できること。また再生パターンを指定したパタンプラクティスができること。
 - カ 文字情報が付与された音声教材は、文字情報の表示/非表示を学習時に操作できるだけでなく、教員側からも一斉に制御できること。
 - キ 音声も含めた教材全体または教材の一部を、リムーバブルメディアに保存して教室外でも学習できること。その際、授業で学習する時と同じインターフェイス/同じ操作性で学習できること。
 - ク 他の学生にすでに配信済みの教材ファイルは、教員があらためて配信することなく、遅刻してきた学生が自動的に取得できること。
 - ケ (ア) 相手がランダムに決まるペア会話およびグループ会話ができること。
(イ) またペア会話及びグループ会話の際は授業内においても、組み合わせがランダム及び任意に変更可能であること。
(ウ) ペアは各教室の学生 PC 台数を 2 で割った数以上、グループは 12 以上、それぞれ作成可能であること。
 - コ 画面共有機能を利用したグループ学習が可能であること。その際、グループ内でのファイルの配布や提出が可能であること。また、学生が自分が所属したいグループを選択できること。
- (4) 学習指導支援機能
- ア 予め設定した間隔で自動的に切り替えながら学生 PC をモニターできること。手動でもモニタリングが可能であること。モニター時には学生 PC を示す画面上に座席番号及び学生の氏名が表示されること。また複数及び全ての学生 PC を同時にモニター表示できること。
 - イ 任意の学生と通話しながら、学生 PC のキーボードとマウスを教員 PC でリモートコントロールできること。その際、学生 PC のディスプレイ上に教員がマーキングを行えること。マーキング機能はソフトウェアで実現すること。
 - ウ 任意の学生 PC の音声およびその学生のマイク音声を他の学生のヘッドセット及びルームスピーカーから聴けること。その際、教員は学生 PC をリモートコントロール/マーキングでき、教員の声も同時に聴かせられること。学生 PC の画像を学生 PC、スクリーン、及び学生間モニターに提示し、かつ音声はルームスピーカーから流せること。

- エ 学生がペアもしくはグループで会話している時、教員はその会話をモニターしたり、その会話に参加したり、その会話を他の学生に聴かせられること。
- オ 学生側の呼び出しにより、教員側コントロールソフトに表示された座席上に呼び出した学生名が表示されること。また簡易に呼び出し状態を解除できること。

(5) 学生 PC 遠隔管理機能

- ア 教員側コントロールソフトで、学生 PC の電源を一斉に ON/OFF、再起動、ログオン、ログオフできること。電源 OFF に関しては、電源 ON の状態のままログオンしていない学生 PC も含めて、教員側コントロールソフトで電源 OFF できること。
- イ 教員側コントロールソフトで、学生 PC のキーボードとマウスの操作を禁止できること。
- ウ 教員側コントロールソフトで、学生 PC のディスプレイを強制的にブラックアウトできること。
- エ 教員側コントロールソフトで、学生 PC のアプリケーションを一斉・個別に起動できること。
- オ 特定のアプリケーションの使用を禁止できること。
- カ 指定した Web サイトを一斉・個別に閲覧させられること。
- キ ブラウザの起動を一斉・個別に禁止できること。

(6) 授業運営支援機能

- ア 授業開始時に、教員と講義を選択することにより、教員側コントロールソフトの座席上に、予め登録した座席表の学生名を表示できること。その際、授業毎に複数のレイアウト作成が可能であること。
- イ (ア) 座席表を登録しない場合、各学生に名前を入力させることにより、教員側コントロールソフトの対応した座席上に学生名が表示可能なこと。その際、授業毎に複数のレイアウト作成が可能であること。
(イ) 出席操作時に学生に再度入力させることなく、Windows ログオン名に対応した学生の名前を教員側コントロールソフトの座席上に表示可能なこと。
- ウ 教員側コントロールソフトの座席上で学生のフルネームが確認できること。
- エ 学生の出席（出席／欠席）が教員側コントロールソフトの座席上に色分けして表示されること。
- オ 学生の出席履歴はクラスごとに教員の操作なしに集計できていること。またそれを CSV などの汎用形式でエクスポートできること。
- カ 教員側コントロールソフトの座席表示は、教室の座席配置に合わせてレイアウトできること。
- キ 教員が任意の教材ファイルやフォルダを、学生に一斉に配布できること。また、ファイルが指定した場合は、配布後に関連付けられたアプリケーションが自動で起動されること。
- ク 他の学生にすでに配信済みの教材ファイルは、教員があらためて配信することなく、遅刻してきた学生が自動的に取得できること。
- ケ 学生 PC に配信した教材ファイルやフォルダまたは教員が指定したファイルやフォルダを、教員の指示で任意のフォルダに回収できること。回収時には、学生の区別がつくファイル名で回収できること。回収の際には、自動的に上書き保存されていること。

- コ 学生から提出された課題ファイルを個別に簡易な操作で再配信できること。
- サ Active Directory による認証連携できること。
 - (ア) 本システム独自に利用者情報を登録・更新・削除することなく、学内で運用中の既設統合認証システムとの連携により、適切な利用権限のある利用者が使用できる環境を構築すること。
 - (イ) (ア)に加え、本システム独自に利用者情報を追加登録、更新、削除が可能なこと。
 - (ウ) 利用者情報の同期は、既設システムで使用されている製品相当の機能を有し、暗号化により通信すること。
 - (エ) 利用者情報の連携に際して、既設統合認証システムの確認などが必要な場合は、本学担当者及び既設導入・設定業者と充分協議の上、提案を行い、作業を実施する事。
 - (オ) 既設システムへの影響を勘案し、既設業者への設定依頼が必要な場合、その費用は本調達に含むこと。
- (7) 出題・課題ツール機能
 - ア アナライザー機能を有すること。
 - (ア) 教員が作成した 4 肢以上の選択問題を学生 PC に配信し、学生の解答結果をリアルタイムに集計できるアナライザー機能を有すること。
 - (イ) アナライザーの出題はクリックまたはボタンを押すだけで、瞬時に出題開始ができること。
 - (ウ) 選択による時間を設定して、回答の自動締め切りができること。
 - (エ) アナライザー集計結果は、表とグラフで教員及び学生に提示でき、授業ごとに汎用的なファイルへのエクスポートが可能であること。
 - (オ) アナライザー集計結果は、出席時の名前入力別に集計でき、問題別データの他に学生別順位表、学生別回答表が含まれていること。
 - イ 教員から学生全員・個別・グループにテキストメッセージを送信できること。またそれに対する返答メッセージを学生側から送信できること。その際学生のメッセージをテキストファイル形式で保存できること。
 - ウ 教室内での BBS 機能または文字チャット機能を有すること。文字表記はユニコード対応であること。
- (8) 教材作成支援機能
 - ア 音声データ・画像データと HTML 変換可能な教材が作成できる教材作成ツールを完備し、作成した教材を一括管理できること。このソフトウェアで下記機能が実現できること。
 - (ア) 用意されたテンプレートに入力することにより、番号選択形式／キー入力形式／文章中の空所補充形式／語句整序の問題を作成できること。
 - (イ) 問題には汎用ファイル形式の静止画・動画のデータや音声データの貼り付けができること。
 - (ウ) 学習、自動採点機能については、学習者は教材を WWW ブラウザで学習でき、解答結果を自動採点し、学習者に即時フィードバックできること。
 - (エ) 学習履歴を保存でき、学習者別、クラス別、問題別に表示できること。また汎用的なファイルでエクスポートできること。
 - イ 教材音声及び学習者音声の再生・デジタル録音が可能な、リスニング&スピーキング用ツ

ールを完備し、作成した教材を一括管理できること。このソフトウェアで下記機能が実現できること。

- (ア) 教材と学生の音声を同時再生、及び順次再生できること。
- (イ) 教材を再生しながら学生の音声を録音できること。
- (ロ) 音声テキストを聞きながらキーボード入力によるディクテーション学習ができること。
- (エ) 教材再生時にインデックスごとに対応したテキスト内容・訳文を表示できること。
- (オ) テキスト内容表示は複数言語による授業に対応できるよう、マルチランゲージ表示が可能であること。
- (カ) 学生が録音した音声を提出・回収できること。
- (キ) 教材音声を外部メディアに WMA、WAV、MP3 形式に変換して出力できること。
- (ク) 音声再生ソフトの学習履歴が学習者ごとに保存されていること。

ウ 教員が CALL 教室外で教材作成が出来るよう、十分な数の教材作成用ツールを提供すること。納入後教員から同ツールの提供を求められた場合、無償で提供すること。

7 ソフトウェア（特に定めない場合は5教室の全てのクライアントPCに共通）(1式)

*有期ライセンス形式のソフトウェアをもって当てる場合は、ライセンスの有効期限がリース期間以上であること。

*本学が特に定めるもの以外は、納入時点で最新のバージョンであり、セキュリティパッチ及びサービスパックは最新のものを適用すること。

(1) Microsoft Office 及び Microsoft Core CAL

本学は、Microsoft 社製のソフトウェアについては、教育機関向けライセンスプログラム「OVS-ES」の契約を行なっている。その利用（ソフトウェア使用許諾権）を提供するので、このライセンスを使用して、インストールし、動作検証すること。インストール及び動作検証に要する費用は本調達の範囲とする。

(2) ウィルス対策ソフトウェア

本学が利用（ソフトウェア使用許諾権）を提供するウィルス対策ソフトのライセンスを使用して、インストールし、動作検証すること。インストール及び動作検証に要する費用は本調達の範囲とする。

(3) フリーウェア

Adobe Acrobat Reader DC、DVD 再生、iTunes、Flash player、その他本学が指定するフリーウェア

(4) Chinese Writer 11 (309 及び 317 教室の全クライアント PC)

(5) Adobe Acrobat DC (全教室の教員 PC)

(6) 環境復元ソフト：下記の性能以上を満たしていること。

ア サーバ・スペースに設置予定のサーバで作成したディスクイメージを教員 PC ないし学生 PC に一斉配信、又は特定クライアントに指定配信するシステムを提供すること。

イ ディスク全体(プライマリ・セカンダリ)もしくは、各ディスクのパーティション単位にディスクイメージの取得及び配信を行う機能を有すること。

ウ ディスクイメージの取得／配信を行う場合は、クライアント側で一切の操作(電源 ON、CD-ROM セット等)を必要としないこと。

- エ ディスクイメージ配信後、あるいは任意のタイミングで、クライアントごとの個別設定情報(コンピュータ名、IP アドレス、ゲートウェイアドレス、DNS アドレス、ドメイン参加)を自動設定する機能を有すること。
 - オ 利用者が自由に PC の操作(動作環境の変更、ソフトウェアの導入、ファイルの削除/更新)を行っても、PC を再起動するだけで瞬間的に復元する環境復元機能を有すること。
 - カ 復元する対象領域として、ドライブ単位及びファイル/フォルダ単位で設定する機能を有すること。
 - キ ウィルス対策ソフトウェアに関する更新は、環境復元機能が有効な状態においても通常通り行い、再起動による環境復元後も更新内容(パターンファイル、レジストリ情報など)が保持されること。
 - ク Windows OS にセキュリティパッチを適用するため、本調達システムに WSUS(Microsoft Server Update Services)サーバを構築し、即時又はスケジュールによる実行にてクライアントへの自動適用を行う機能を有すること。また、特定の管理用 PC より適用結果の確認を行う機能を有すること。
 - ケ スケジューリングによる OS セキュリティパッチ適用後、自動的にディスクイメージを取得する機能を有すること。
 - コ PC よりクライアントの各種情報(コンピュータ名、IP アドレス、MAC アドレス、電源状態、ログインユーザ名、OS 名、OS パッチ適用状況、ウィルスパターンファイルのバージョンレベル)を参照する機能を有すること。
 - サ 管理 PC からグループ指定又は任意クライアントを指定し、電源の ON/OFF/再起動操作やユーザのログオン/ログオフ操作、復元機能の動作モード(修復オン、オフ)変更を行う機能を有すること。
 - シ 管理 PC から任意のクライアント(複数台一斉を含む)の画面確認・操作が行えること。またキーボード、マウスの操作制限機能も有すること。
 - ス 簡便な操作・運用を実現するため、それぞれの機能が連携した一つのソフトウェア製品で実現されていること。
 - セ サーバ・スペースに設置予定のファイルサーバにインストールし、管理 PC としての機能を実現すること。
- (7) 中国語音声合成ソフトウェア VOICE TEXT (合成した音声を教員 PC 及び学生 PC に保存可能とするライセンスであること) (309 及び 317 教室の全クライアント PC)
- (8) 英語音声合成ソフトウェア Globalvoice English 3 Professional (イギリス英語つき) (全教室の教員 PC)

8 AV 機器システム(各教室 1 式)

- (1) 下記の AV 機器を CALL システムに接続すること。
- ア Blu-ray プレーヤー：
 - (ア) リージョン A の Blu-ray ディスク、リージョン 2 の DVD が再生できること。
 - (イ) デジタル映像・音声出力端子として HDMI 端子を有すること。
 - (ウ) CPRM 対応であること。
 - (エ) ワイヤレスリモコン機能を有すること。

イ マルチリージョン Blu-ray プレーヤー :

- (ア) Blu-ray ディスク、DVD とともに全てのリージョンコードに対応していること。
- (イ) デジタル映像・音声出力端子として HDMI 端子を有すること。
- (ウ) ワイヤレスリモコン機能を有すること。

ウ CD プレーヤー／カセットレコーダー／USB メモリレコーダー・プレーヤー :

- (ア) 一体型であること。
- (イ) ラックマウント可能な据置タイプであること。
- (ウ) カセットテープ再生時に±10%のピッチコントロールが可能であること。
- (エ) CD、CD-R/CD-RW およびデータ CD (MP3 ファイル)の再生が可能であること。
- (オ) CD/カセット/ライン入力ソースから MP3 形式で USB メモリに録音可能であること。
- (カ) USB メモリの MP3 ファイルの再生が可能であること。

エ 資料提示装置 (書画カメラ) : 次の性能以上を満たしていること。

- (ア) 総画素数約 340 万 (水平 2144、垂直 1588)
- (イ) 有効画素数 (水平 1920、垂直 1536)
- (ウ) 撮影速度 30fps
- (エ) 光学ズーム 16 倍、デジタルズーム 8 倍
- (オ) アナログ RGB 出力 : SXGX、XGA、1080p、720p
- (カ) HDMI 出力 (映像) : 1080p、720p
- (キ) 3.5 インチ液晶モニター内蔵
- (ク) 動画・静止画保存 : USB メモリまたは SD カード

オ PA 装置(スピーカー) : 次の性能以上を満たしていること。

- (ア) 学生用 PC のヘッドセットに配信可能な音声を、教室全体に拡声するための性能を有すること。
- (イ) 専用金具で天井吊すること。
- (ウ) 教室前方左右 1 ペア+教室中央左右 1 ペアの計 4 個のスピーカーで構成すること。
- (エ) それぞれのスピーカーユニットは、2 ウェイ・バスレフ方式、またはターゲティング・ツイーター/リフレクティング・ツイーター/ウーファーから構成される方式のいずれかであること。
- (オ) 外形寸法は、幅 360~470mm、高さ 240~310mm、かつ奥行が 210~300mm であること。

(2) 外部入力端子 (HDMI、RCA(黄、赤、白)、ステレオミニ、D-sub) や USB 端子により、持ち込んだ PC 及びその周辺機器、AV 機器を CALL システムに接続できること。

(3) ワイヤレスマイク : 次の性能以上を満たしていること。

ア ワイヤレスマイクは、ピンマイク型とハンドマイク型を各 1 セット設置し、ワイヤレスマイクの音声がルームスピーカー及び学生のヘッドセットから聴くことができること。

イ 全教室デジタルワイヤレス方式であること。マイク音声は全て異なるチャンネルで使用できること。

ウ 電源は充電電池とし、充電器を備えていること。

エ ピンマイク型は、ベルトやポケットなどが無い服装でも、手を使わずに携行できるようにすること。

- オ 送信周波数はともに、800MHz 帯であること。
- カ 発振方式は水晶制御 PLL シンセサイザー方式であること。
- キ 使用マイクロホンは、単一指向性バックエレクトレットコンデンサー型または単一指向性エレクトレットコンデンサー型であること。
- ク ゆがみ率が 0.5%以下（1KHz-10dBFS 入力時）であること。

(4) ヘッドセット

- ア CALL 基幹システムの音声学習支援機能が十全に満たされるのに必要な性能を有すること。
- イ ヘッドフォン・マイク一体型であること。
- ウ ヘッドフォンは密閉ダイナミック方であること。
- エ マイクは高感度コンデンサーマイクであること。
- オ 手元で音量調節ができること。
- カ マイクの位置は自在に変更可能であること。
- キ 教員用に 1 台、学生用に学生 PC 台数分、予備に 1 台を合計した台数を 1 教室分とする。

(5) AV 機器リモコン操作パネル

- ア 教員 PC 及び(1)から(4)までの全てのソースから CALL 基幹システムの AV リモコン機能を介することなく、画像はプロジェクタ・学生間モニター・プレビューモニターに、音声はルームスピーカー・ヘッドセットに送出できること。
- イ 送出する画像と音声の組み合わせは、送出先によらず自由に出来ること。また送出 OFF も選択できること。
- ウ 送出元及び送出先が一目で分かるよう自照式であること。
- エ リモコンで実現できる機能については、電源 ON/OFF・再生・一時停止・早送り・巻き戻し・停止・メニュー選択・実行・音量調整（マスター、AV 機器、PC 音声、マイク）・消音を基本とするが、詳細は本学担当者と調整すること。
- オ 音量調整はスライダー式で、音量レベルが一目で分かるようにすること。
- カ 当パネル上の選択が CALL 基幹システムの教員側コントロールソフト上の AV リモコン機能に反映すること。またその逆も可能であること。
- キ プロジェクタ投射用電動スクリーンの昇降・停止も同じパネルで操作できること。
- ク 操作パネルは教員デスクに埋め込むこと。パネルの厚さは 100mm 以下であること。
- ケ 落札後、製作前にパネルのサイズ・レイアウト等の詳細について本学担当者と調整すること。

9 学生間モニター&プロジェクタ提示システム(各教室 1 式)

- (1) 学生デスク 1 台につき学生 2 人共有モニターを 1 台、各学生 PC 用ディスプレイの間に設置する。
- (2) 学生間モニターは 17 インチ・スクエアタイプ・カラー液晶モニターで下記の性能以上であること。
SXGA、視野角左右 160° & 上下 160°、コントラスト比 1000:1、応答速度 5ms、チルト及びスイーベル有り、デジタル入力信号とアナログ入力信号の双方に対応、HDCP 対応
- (3) プロジェクタは下記の性能以上であること。
 - ア 投写方式：(3LCD パネル、1 レンズ方式、3 原色液晶シャッター投写方式)
 - イ LCD パネル：(0.76 型 WUXGA LCD パネル×3、約 691 万画素)

ウ 1.6 倍マニュアルズーム

エ マニュアルフォーカス

オ 2 画面機能

カ 光出力：(ランプモード高 4300 ルーメン、ランプモード標準 3400 ルーメン)

キ 最大コントラスト：2000:1

ク HDMI 接続(HDCP 対応)対応

- (4) 映像ソースのアナログ出力信号及びデジタル出力信号のそれぞれに対応すること。
- (5) プロジェクタは天井吊設置とする。
- (6) プロジェクタ投射用スクリーンは各教室既存のものを用いること。サイズは 317 教室のみ対角 120 インチ、他はすべて 100 インチである。すべて電動式。

10 ネットワーク機器(1 式)

(1) ファイアウォール

ア パケットの透過・遮断にステートフルインスペクション方式を採用していること。

イ 内部セグメントをプライベートアドレスで管理し、外部セグメントとの NAT による通信が可能であること。また、DMZ の運用が可能であること。

ウ タグ VLAN に対応していること。

エ ネットワークインターフェイスとして、1000Base-T を 8 ポート以上備えていること。

オ 同時最大セッション数が 1,000,000 以上、新規セッションが 10,000/秒以上、スループット 500Mbps 以上、最大ポリシー数 5,000 以上であること。

(2) スイッチ

ア 各教室に配置する教員 PC、学生 PC、及び各種サーバを収容可能なポート数を備えたスイッチ群で構成されていること。

イ PC、ファイアウォール及びサーバは 1000Base-T 以上で接続すること。またスイッチ間のリンクも 1000Base-T 以上で接続すること。

ウ SNMP エージェント機能を有するインテリジェント・スイッチであること。

エ ポート単位で VLAN を構成可能であること。またタグ VLAN に対応していること。

11 什器・備品(特に定めない場合は 5 教室共通) (各教室 1 式)

(1) 次の什器・備品ア～エは新規に調達すること。

ア 教員操作卓 (=教員用デスク及び AV 機器収納デスク)

(ア) 全体のレイアウトは別紙資料 4 を参照すること。

(イ) 教員用デスクのデスクトップ上に外部入力端子 (HDMI、RCA(黄、赤、白)、ステレオミニ、D-sub)、及び電源ソケット 2 口があること。電源ソケットは Apple 社製品用 AV アダプタも使用可能であること。

(ウ) 教員用デスクと AV 機器収納デスクを合わせた横長は約 2600mm であること。

(エ) 教員用デスクと AV 機器収納デスクを合わせた縦長は約 1850mm であること。

(オ) 教員用デスク及び AV 機器収納デスクのデスクトップの床面からの高さは 750mm であること。

(カ) AV 機器収納デスクは、全ての AV 関連機器を収納できること。

- (キ) AV 機器収納デスクは、教員から見て右側に設置すること。
 - (ク) 教員用デスクと AV 機器収納デスクの教室内の位置は、別紙資料 3-1、3-2、3-3、3-4 を参照すること。
 - イ 教員用椅子（ただし、316 及び 317 教室は既存の椅子をそのまま利用すること）
 - (ア) 座面の縦横が 490～520mm×500～530mm であること、ガス圧式リフト装置があり、座面の高さを 420～520mm の範囲で上下動出来ること。
 - (イ) 椅子全体の高さは、座面が最も低い時でも 960mm を下回らず、座面が最も高い場合でも 1100mm を上回らないこと。
 - (ウ) 背もたれは、上下及び傾斜角度が無段階で調節できること。
 - (エ) 肘当てつきで、肘当ては上下に調節が可能であること。
 - (オ) 張地は布張りで、色はブルーであること。
 - (カ) キャスター付きであること。
 - ウ 学生用椅子（ただし、316 及び 317 教室は既存の椅子をそのまま利用すること）
 - (ア) 座面の縦横が 435～450mm×470～490mm であること、ガス圧式リフト装置があり、座面の高さを 435～545mm の範囲で上下動出来ること。
 - (イ) 椅子全体の高さは、座面が最も低い時でも 860mm を下回らず、座面が最も高い場合でも 990mm を上回らないこと。
 - (ウ) 背もたれは、硬さ調節ができること。
 - (エ) 張地は布張りで、色はブルーであること。
 - (オ) キャスター付きであること。
 - エ 教室後部壁用ホワイトボード
 - (ア) ボードのサイズは縦 1,200mm 以上×横 3,600mm 以上とする。
 - (イ) ボードの周りはアルミの枠で囲むこと。
 - (ウ) 設置位置は後部壁中央、床面からシート下部までは 900mm とする。
- (2) 次の什器・備品ア～オは既存のものを利用すること。
- ア 学生用デスク：
 - (ア) 各教室の学生用デスクは下記の通り。
 - a 308、309、310 教室 サンワサプライ ALSW-CAI-187
 - b 316 教室 サンワサプライ CAI-186
 - c 317 教室 サンワサプライ ED-WK1870
 - (イ) デスク間の間隔等は別紙資料 3-1、3-2、3-3、3-4 を参照のこと。
 - (ウ) 学生用デスクは固定すること。
 - イ 学生 PC 本体収納用 CPU ボックス
 - (ア) 各教室の CPU ボックスは下記の通り。
 - a 308、309、310 教室 サンワサプライ ALSW-CAI-CP
 - b 316 教室 サンワサプライ ALSW-CAI-CP
 - c 317 教室 サンワサプライ EA-CPU2
 - ウ 教室前部ホワイトボード及び掲示版
 - エ サーバラック(別紙資料 5 を参照)
 - オ プロジェクタ投射用スクリーン：サイズは 317 教室のみ対角 120 インチ、他はすべて 100

インチ。すべて電動式。

備考：詳細な仕様・寸法は別紙資料を参照し、規格どおりであること。

別紙資料 1：B3 棟（教育棟）1 階平面図（サーバ設置場所は共用作業室(114)奥のサーバ・
スペース

別紙資料 2：B3 棟（教育棟）3 階平面図

別紙資料 3-1：308 & 310 教室配置図

別紙資料 3-2：309 教室配置図

別紙資料 3-3：316 教室配置図

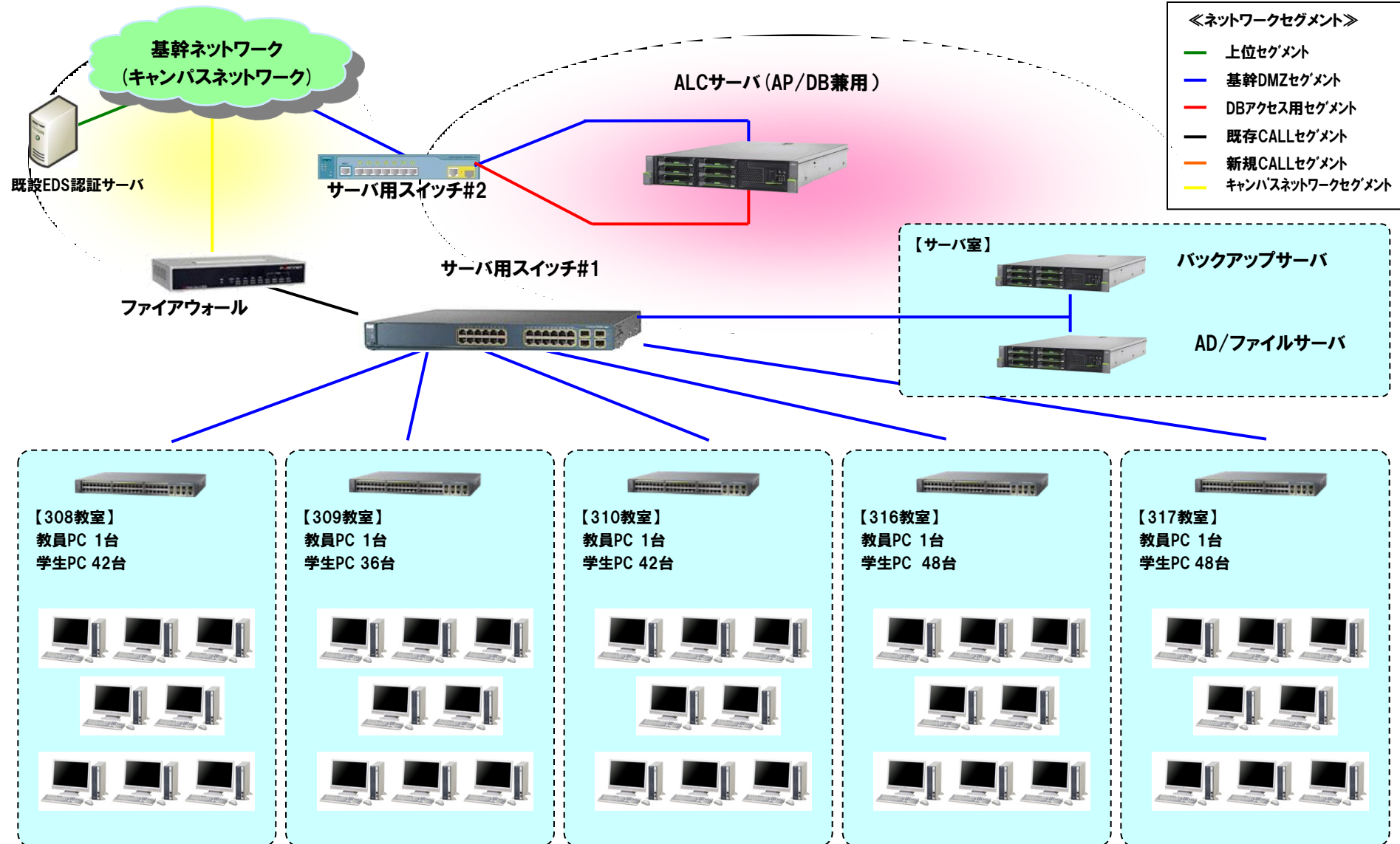
別紙資料 3-4：317 教室配置図

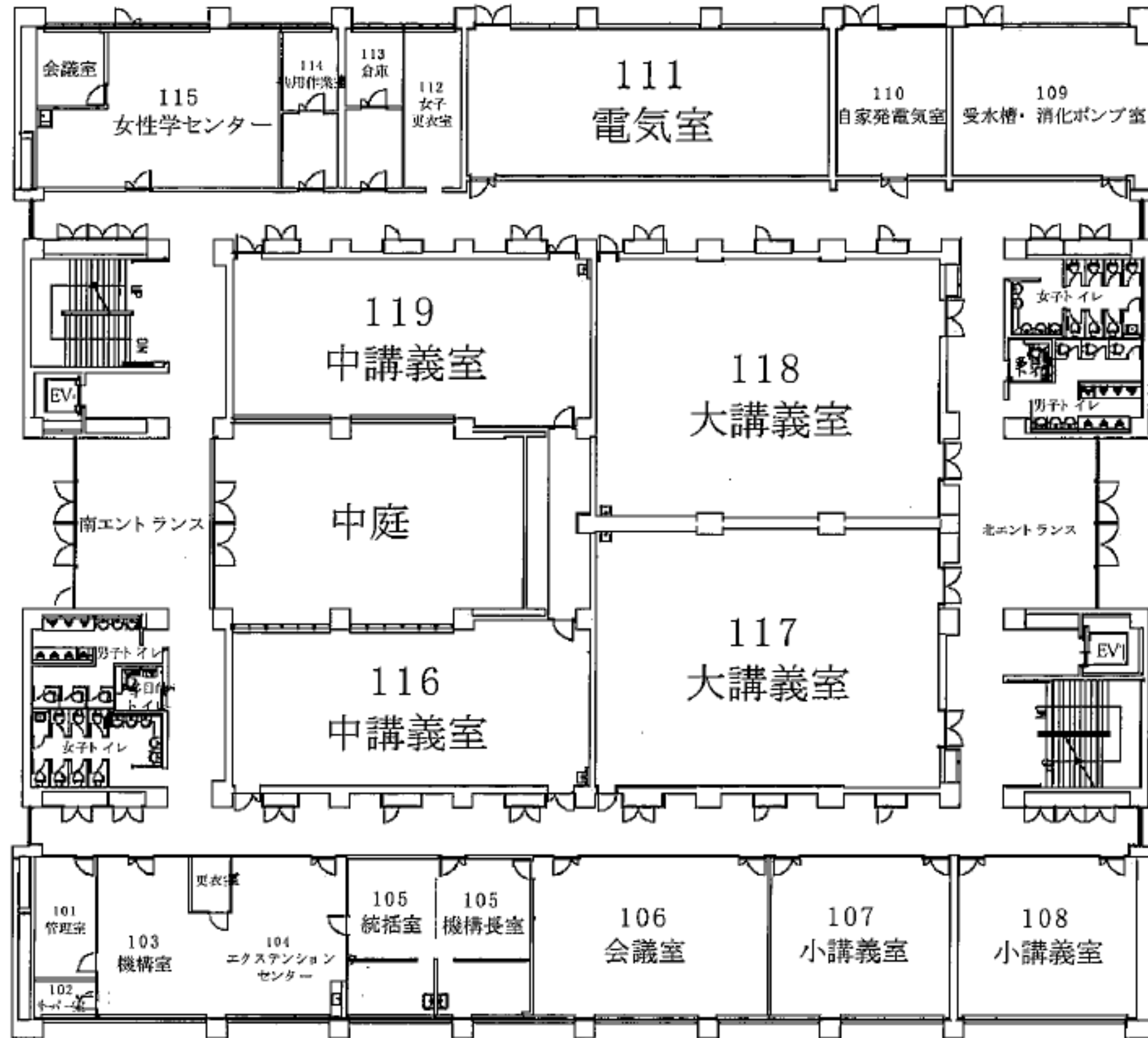
別紙資料 4：教員用操作卓姿図

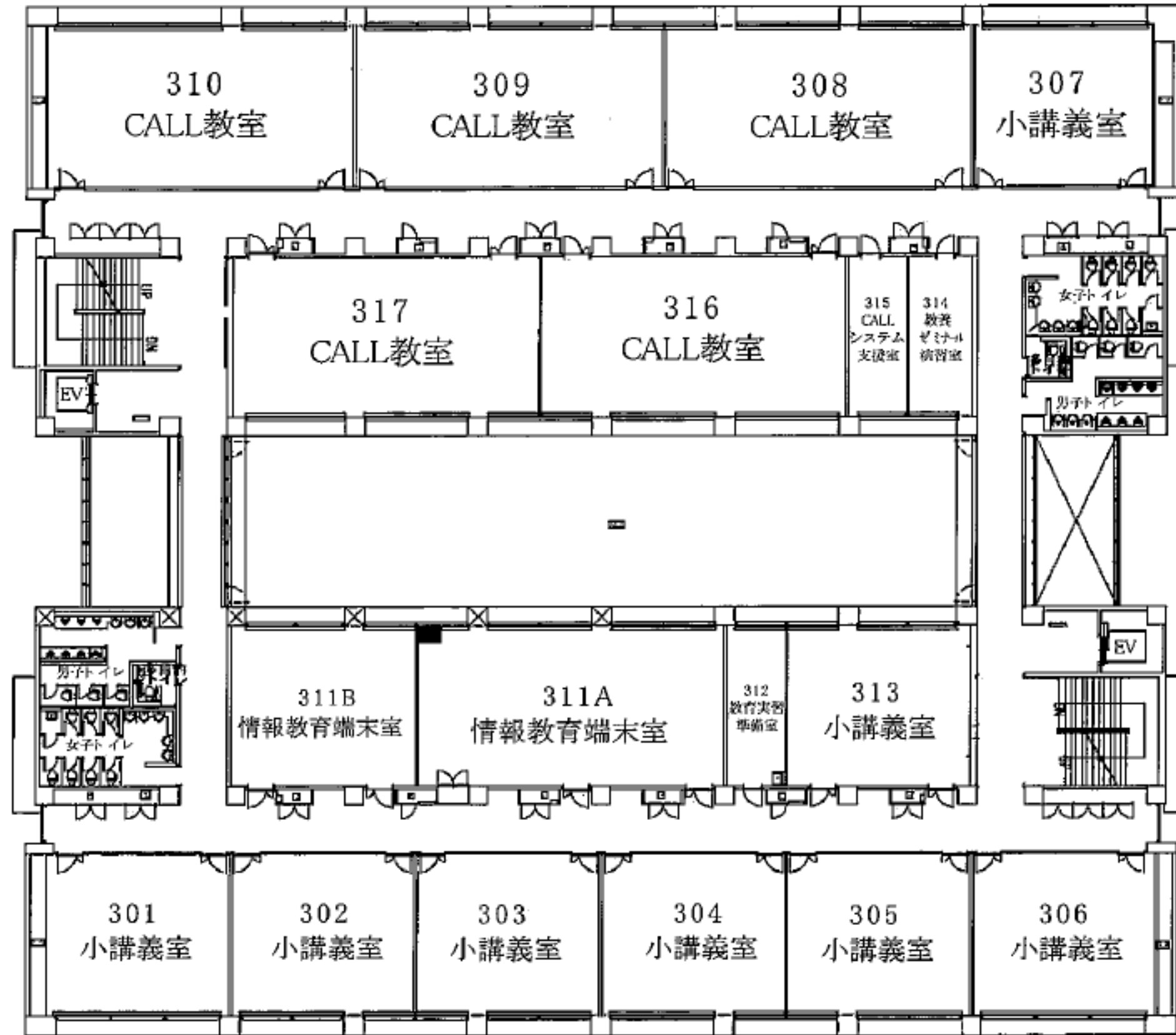
別紙資料 5：サーバラック姿図

システムNW概要図

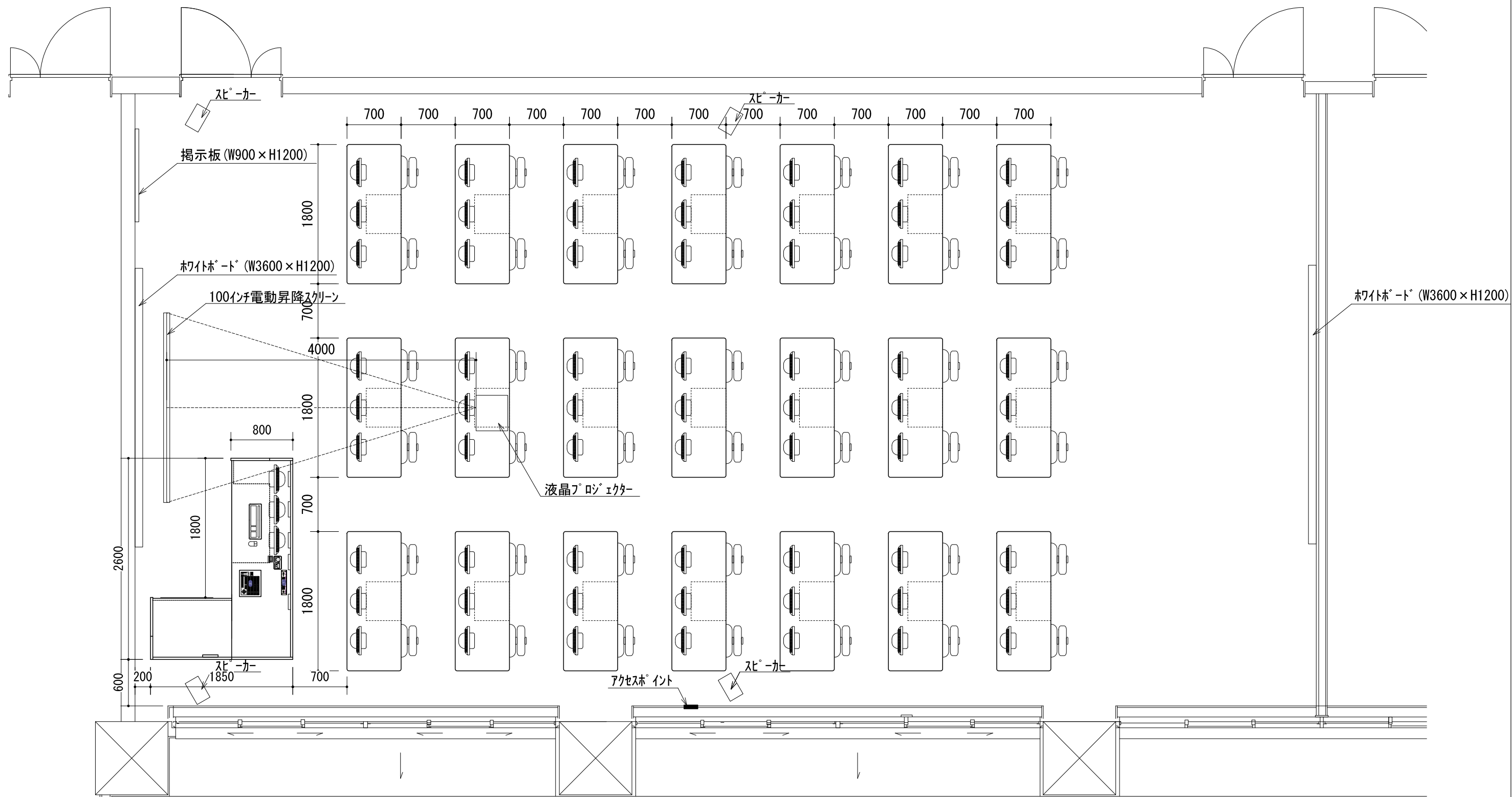
別添資料A：CALLシステムネットワーク概要図



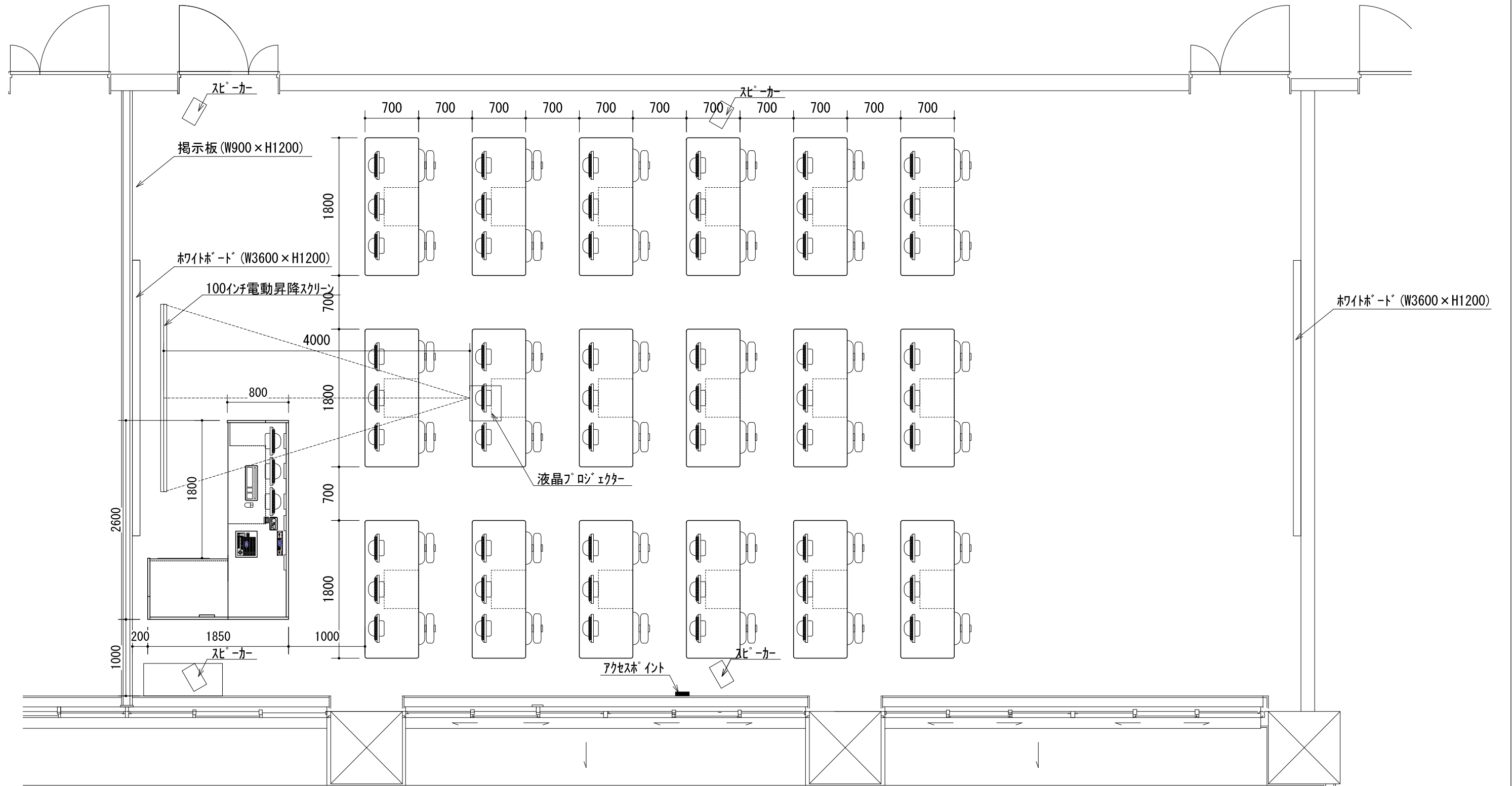




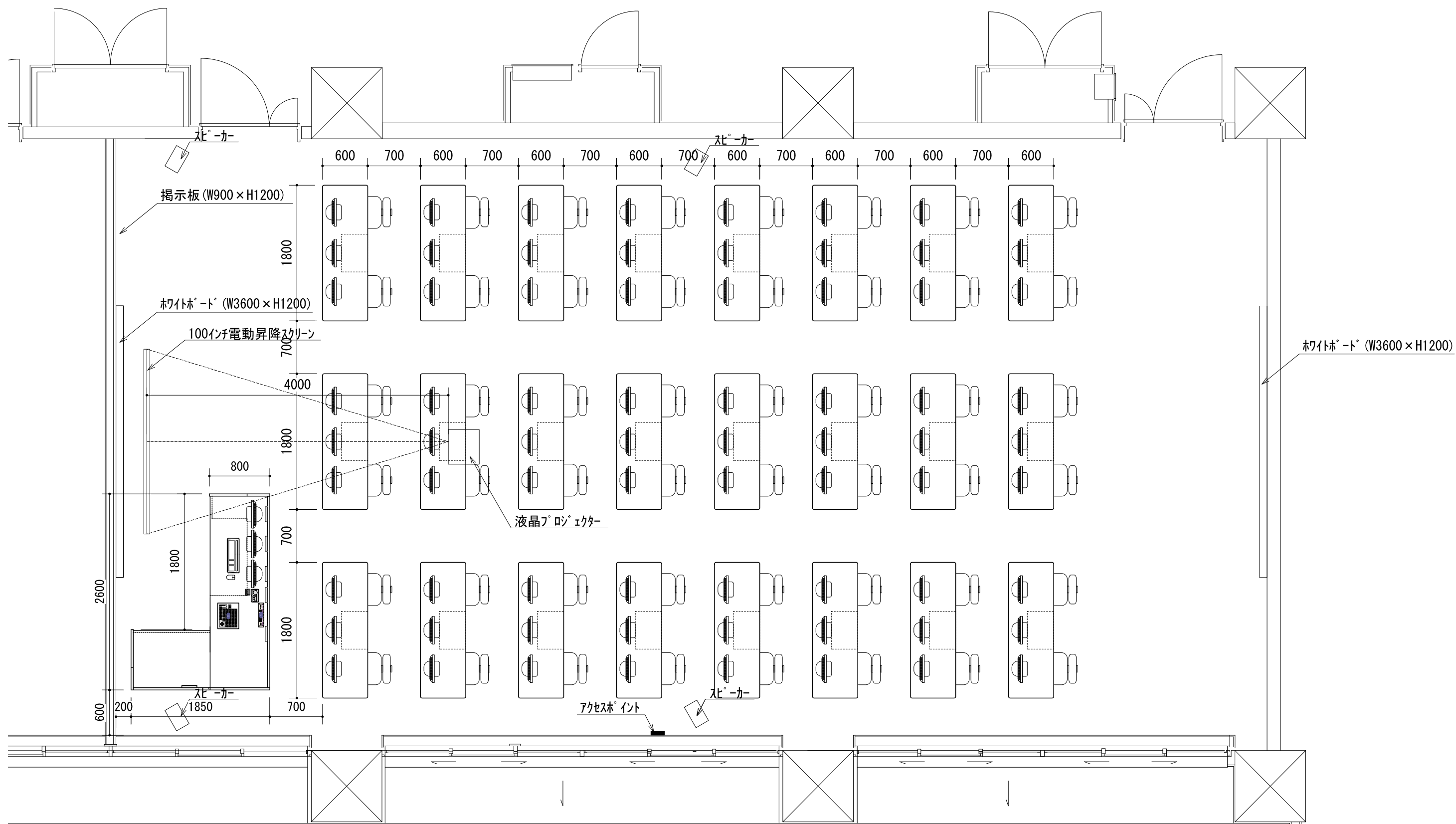
別紙資料3-1 308 & 310教室配置図



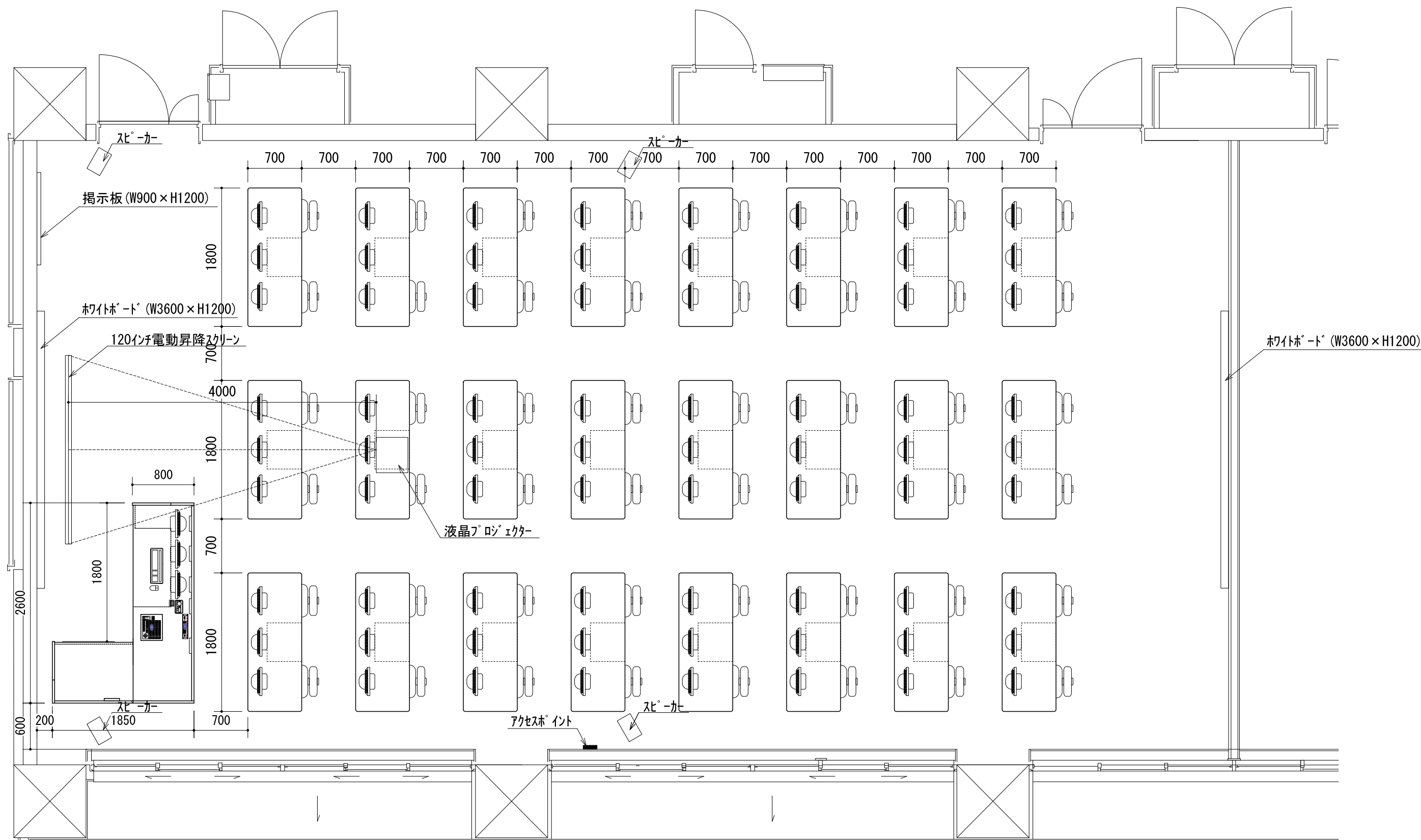
別紙資料3-2 309教室配置図

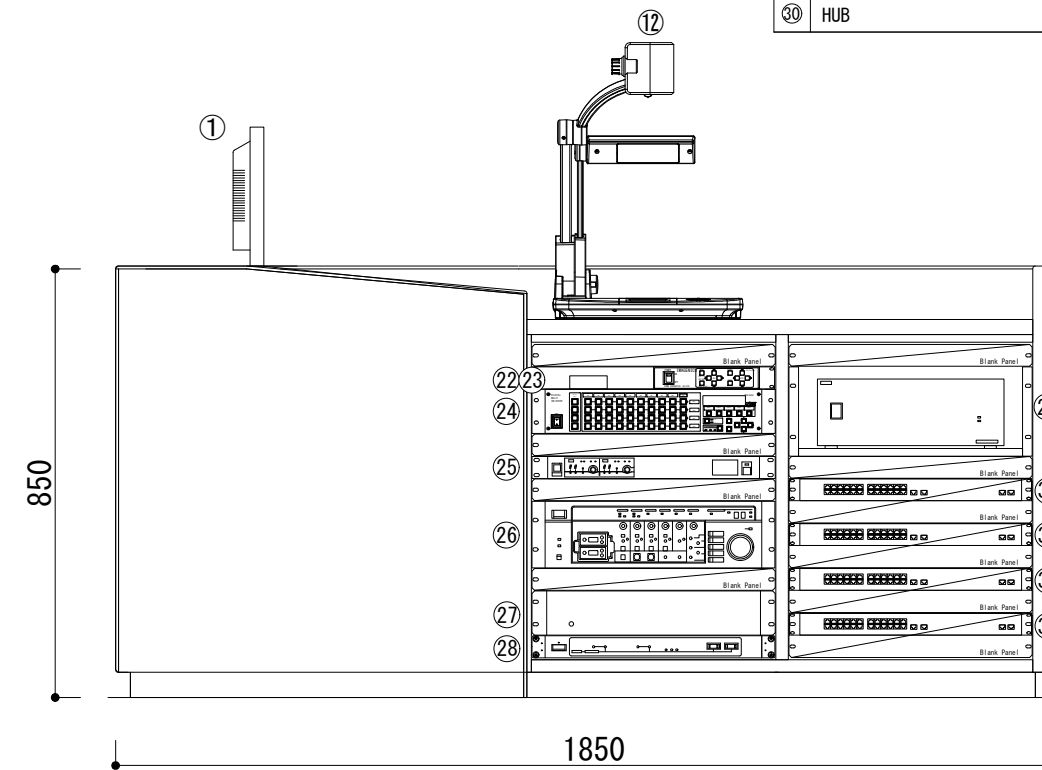
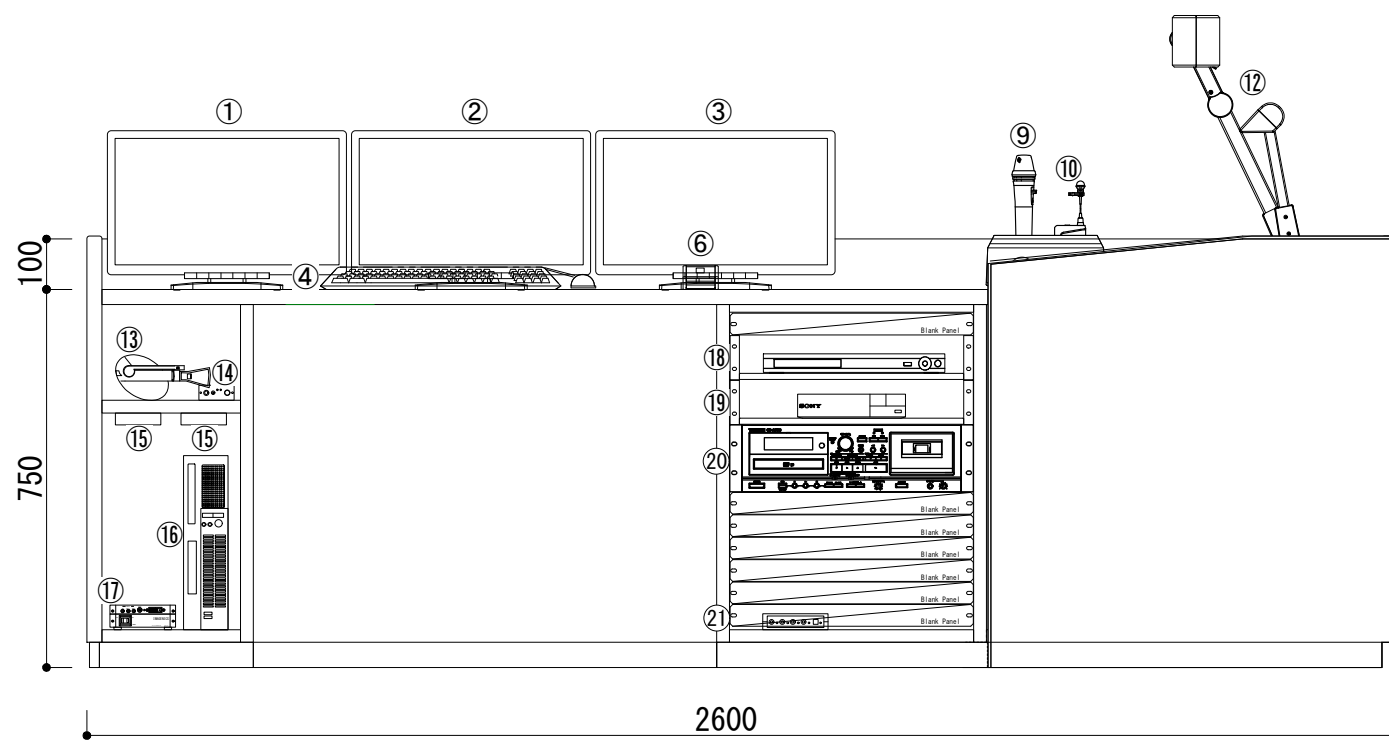
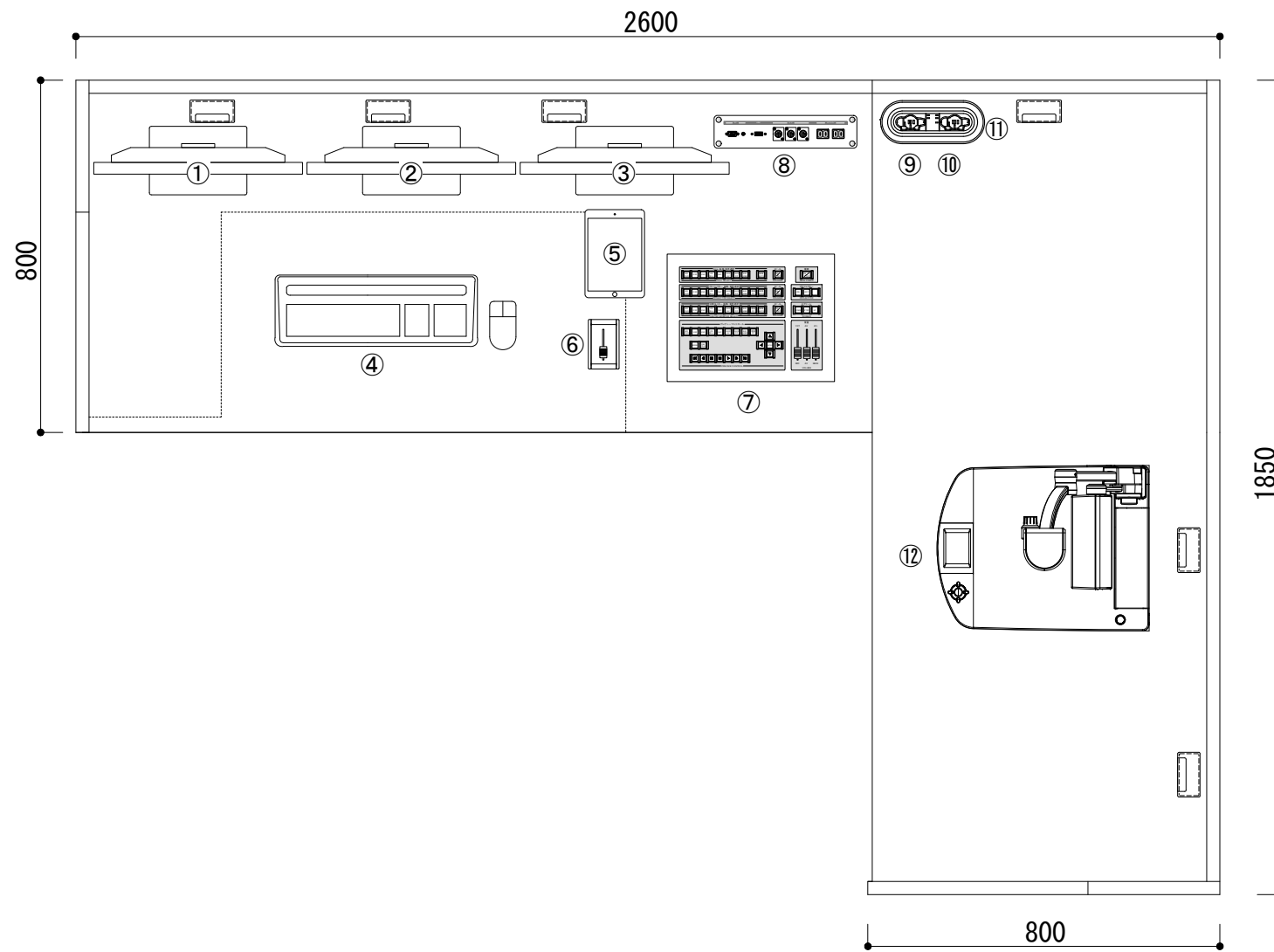


別紙資料3-3 316教室配置図



別紙資料3-4 317教室配置図

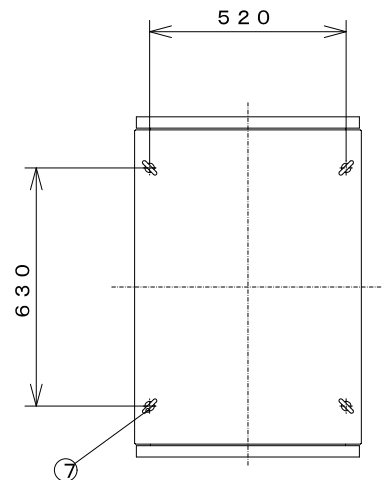




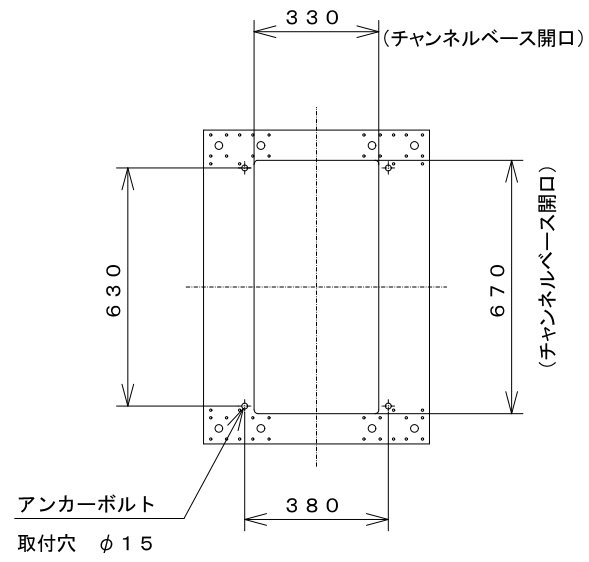
	品名	型番	メーカー	数量	備考
①	教員PC用ディスプレイ			1	
②	CALL操作用ディスプレイ			1	
③	プレゼン用ディスプレイ			1	
④	キーボード・マウス			1	
⑤	タブレット			1	
⑥	ヘッドセットマイクリユーム			1	
⑦	操作パネル			1	
⑧	外部入力パネル			1	
⑨	ワイヤレスマイク(ハンド)			1	
⑩	ワイヤレスマイク(タビ)			1	
⑪	バッテリーチャージャー			1	
⑫	書画カメラ			1	
⑬	ヘッドセットマイク			1	
⑭	マイクロホンアンプ			1	
⑮	サウンドユニット			2	
⑯	教員PC			1	
⑰	DVI分配器			1	
⑱	BD/DVDデッキ			1	
⑲	マルチリジョンBD7レーヤー			1	
⑳	CD/カセットデッキ			1	
㉑	IR I/F			1	
㉒	DAコンバーター			1	
㉓	ダウンコンバーター			1	
㉔	デジタルマルチスイッチャー			1	
㉕	デジタルワイヤレスチューナー			1	
㉖	デジタルミキサー			1	
㉗	システムコントローラー			1	
㉘	電源制御ユニット			1	
㉙	DVI分配器			1	
㉚	HUB			3~4	

別紙資料5 サーバラック姿図

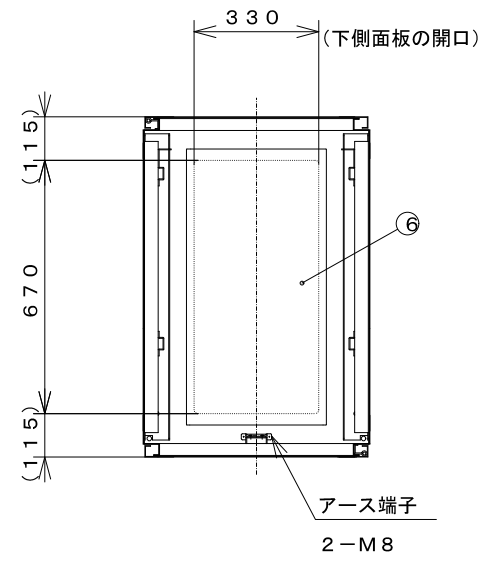
番号	部品名	数量	材質	塗装色/処理
1	ドア	2	SPHC t1.6	2. 5Y9/1
2	本体	1	SPHC t1.6	2. 5Y9/1
3	チャンネルベース	1	SPHC t2.3	2. 5Y9/1
4	マウントアングルR, L	各1	SPHC t2.3	2. 5Y9/1
5	マウントレール	2	SPHC t2.3	2. 5Y9/1
6	ブラインドベース	1	SPCC t1.2	2. 5Y9/1
7	アイボルト M12	4	SS	クロメートメッキ
8	ハンドル KH-110A	2	ZDC	クロムメッキ



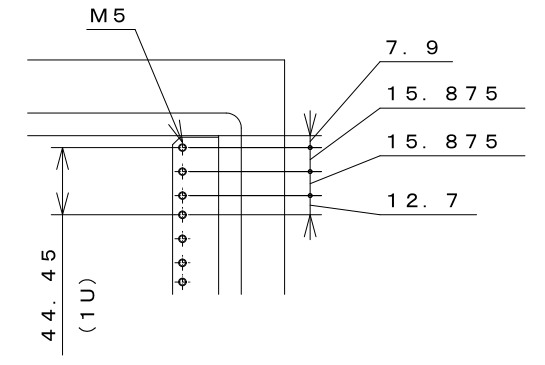
天井図



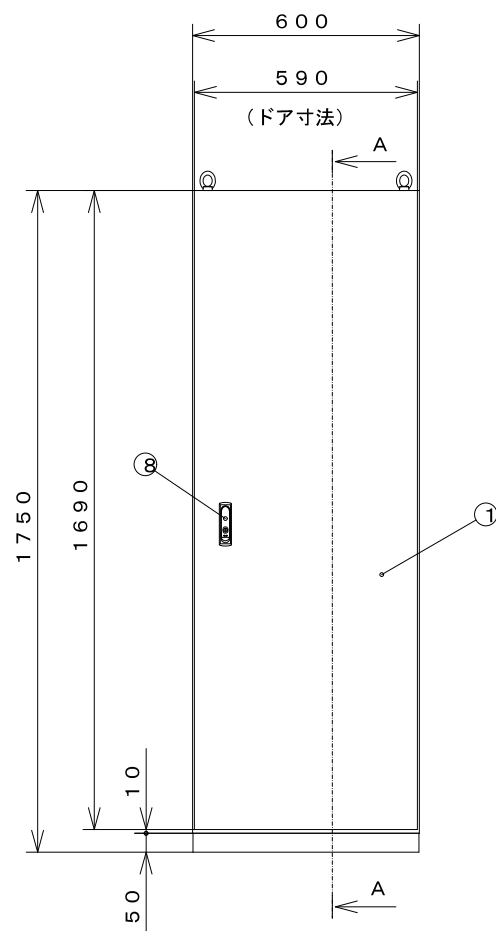
底面図



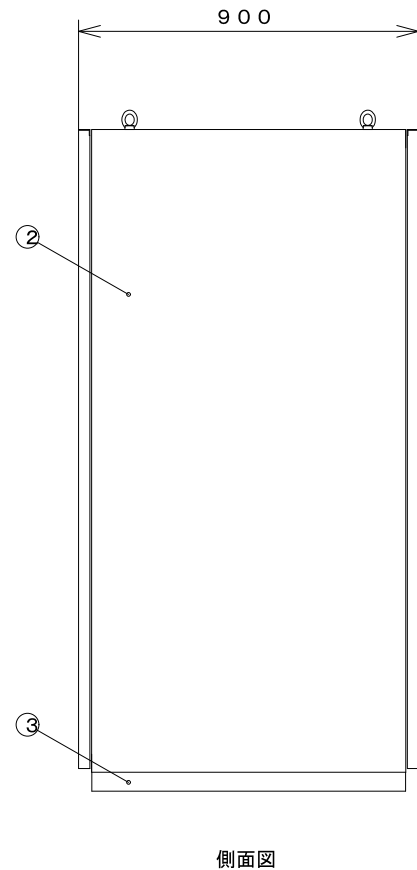
B-B断面図



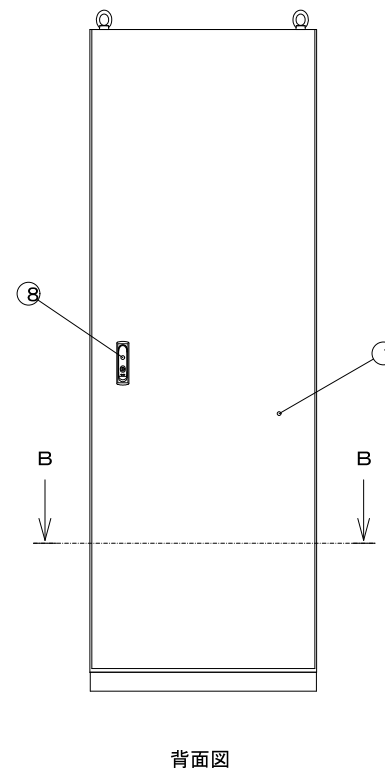
C部拡大図



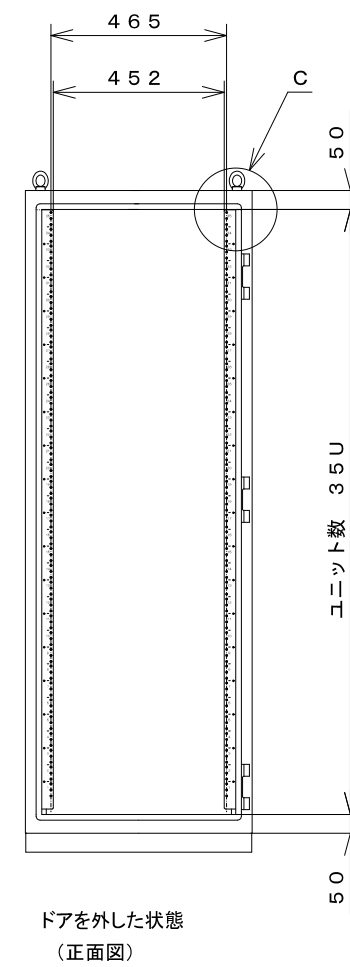
正面図



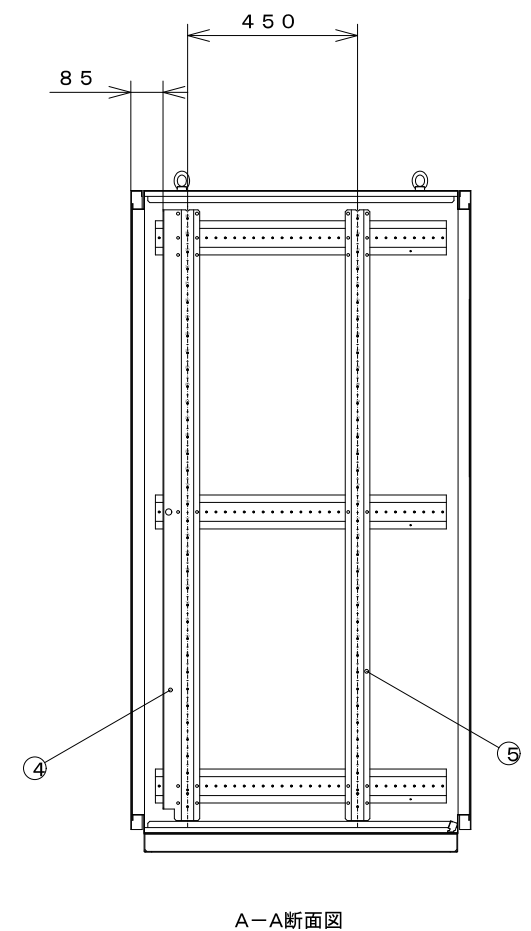
側面図



背面図



ドアを外した状態
(正面図)



A-A断面図