

## **第3編 設備仕様入力シートの実成事例**

(注)

本書中の図表のうち、図表番号に\*印が付いた図表は「平成23年度 設備設計一級建築士講習テキスト（財団法人 建築教育普及センター）」に掲載された図表を、一部加筆のうえ転載したものである。

# Chapter 0. モデル建物の概要

本編では、事務用途の建物を例として、躯体と設備の仕様をどのように設備仕様入力シートに入力していくかを具体的に解説する。

本章では、例として用いるモデル建物の概要と設計図面を示す。

## 1. 建物の概要

建物と設備の概要を次に示す。

### 建物の概要

用途：	事務所（本社社屋）
場所：	東京都千代田区
構造：	鉄骨鉄筋コンクリート造
敷地面積：	5,000㎡
階数：	地下1階、地上9階、塔屋1階
建築面積：	1,500㎡
延床面積：	10,000㎡
各階の主要室：	9階 食堂・厨房 2階～8階 事務室 1階 事務室、エントランスホール 地階 機械室、中央監視室

### 設備の概要

空調設備	換気設備	照明設備	給湯設備	昇降機
・中央熱源方式 空冷ヒートポンプユニット ・個別分散方式 ビル用マルチエアコン（電気式）	給気送風機 排気送風機	初期照度補正制御・昼光連動調光制御（自然採光有・ブラインド自動制御無） タイムスケジュール制御	・ヒートポンプ式給湯機 ・電気温水器	常用：3台 非常用：1台

## 2. 建物設計図面（意匠図、各設備図）

モデル建物の設計図面（意匠図、各設備図）を次に示す。

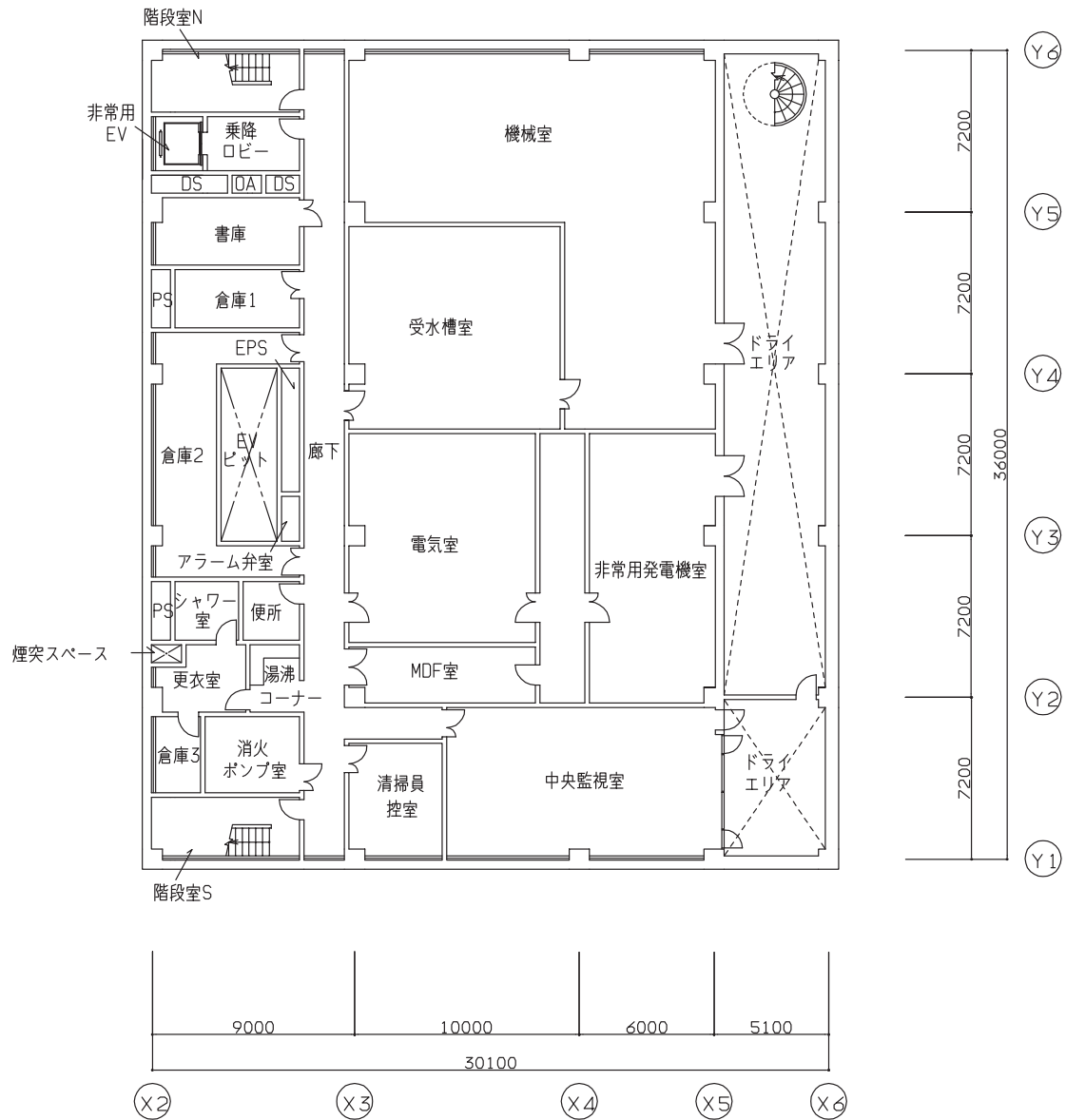
### (1). 設計図面リスト

設計図面（意匠図、各設備図）の図面リストを次に示す。

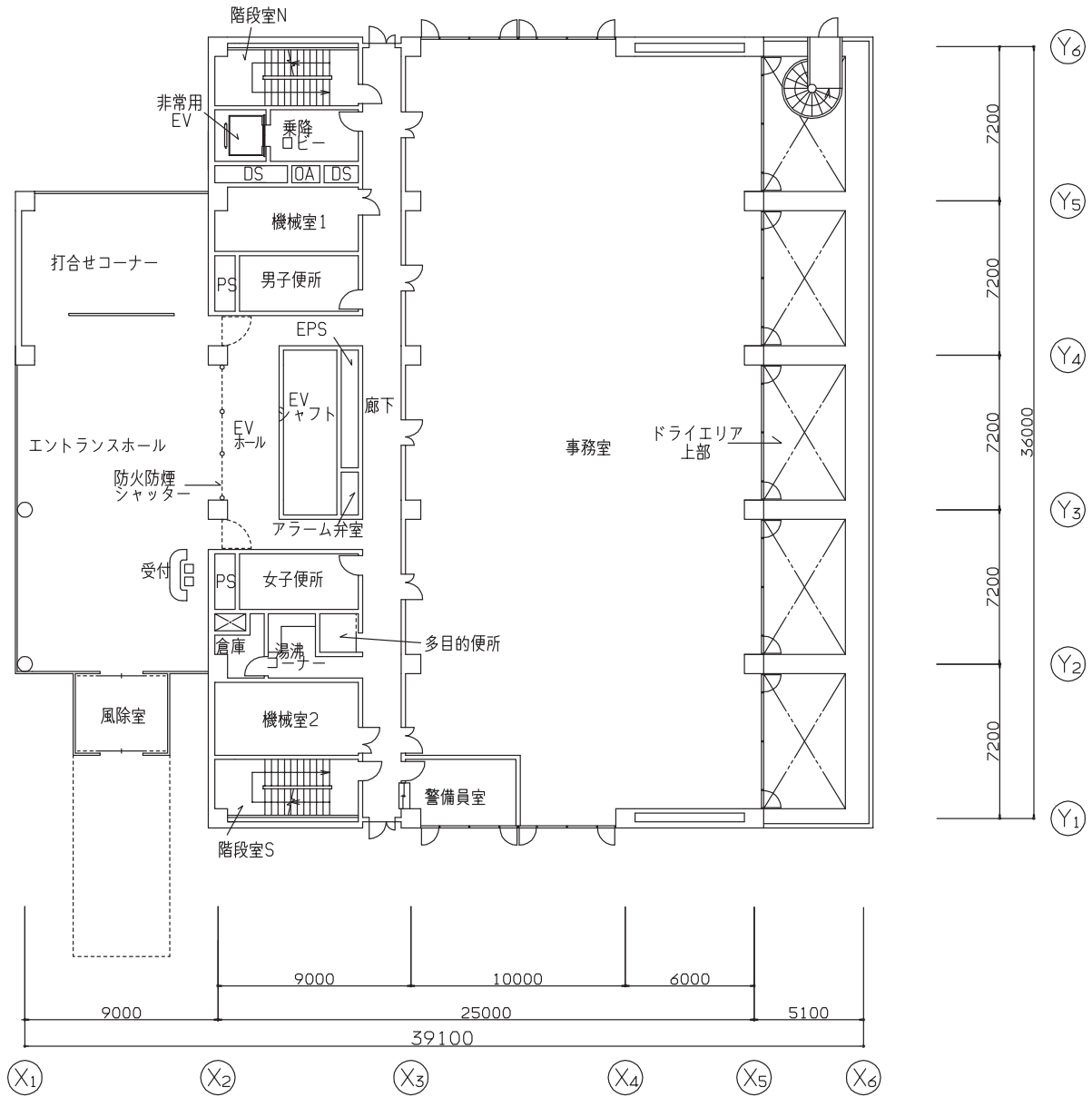
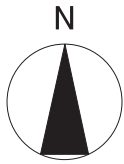
図面番号	種類	図面名称
図面-意-1	意匠図	地下1階平面図
図面-意-2	意匠図	1階平面図
図面-意-3	意匠図	2階平面図
図面-意-4	意匠図	3～8階平面図
図面-意-5	意匠図	9階平面図
図面-意-6	意匠図	塔屋階平面図
図面-意-7	意匠図	立面図（東）
図面-意-8	意匠図	立面図（西）
図面-意-9	意匠図	立面図（南）
図面-意-10	意匠図	立面図（北）
図面-意-11	意匠図	断面図
図面-意-12	意匠図	詳細図
図面-空-1	空調・衛生設備	凡例
図面-空-2	空調設備	機器リスト（1）
図面-空-3	空調設備	機器リスト（2）
図面-空-4	空調設備	機器リスト（3）
図面-空-5	空調設備	機器リスト（4）
図面-空-6	空調設備	機器リスト（5）
図面-空-7	空調設備	機器リスト（6）
図面-空-8	空調設備	機器リスト（7）
図面-空-9	空調設備	ダクト系統図
図面-空-10	空調設備	地下1階ダクト平面図
図面-空-11	空調設備	1階ダクト平面図
図面-空-12	空調設備	2階ダクト平面図
図面-空-13	空調設備	3～8階ダクト平面図
図面-空-14	空調設備	9階ダクト平面図
図面-空-15	空調設備	塔屋階ダクト平面図
図面-空-16	空調設備	配管系統図
図面-空-17	空調設備	塔屋階配管平面図
図面-空-18	空調設備	自動制御フロー図（1）
図面-空-19	空調設備	自動制御フロー図（2）
図面-空-20	空調設備	自動制御フロー図（3）
図面-空-21	空調設備	自動制御フロー図（4）
図面-空-22	空調設備	自動制御フロー図（5）
図面-空-23	空調設備	自動制御フロー図（6）
図面-空-24	空調設備	自動制御フロー図（7）
図面-衛-1	衛生設備	機器リスト
図面-衛-2	衛生設備	配管系統図
図面-衛-3	衛生設備	給湯配管詳細図
図面-衛-4	衛生設備	厨房給湯配管詳細図・厨房機器表
図面-照-1	電気設備	照明器具姿図
図面-照-2	電気設備	地下1階照明設備平面図
図面-照-3	電気設備	1階照明設備平面図
図面-照-4	電気設備	2階照明設備平面図
図面-照-5	電気設備	3～8階照明設備平面図
図面-照-6	電気設備	9階照明設備平面図
図面-照-7	電気設備	塔屋階照明設備平面図
図面-昇-1	昇降機設備	常用昇降機仕様書・平面図
図面-昇-2	昇降機設備	非常用昇降機仕様書・平面図

(2). 意匠図

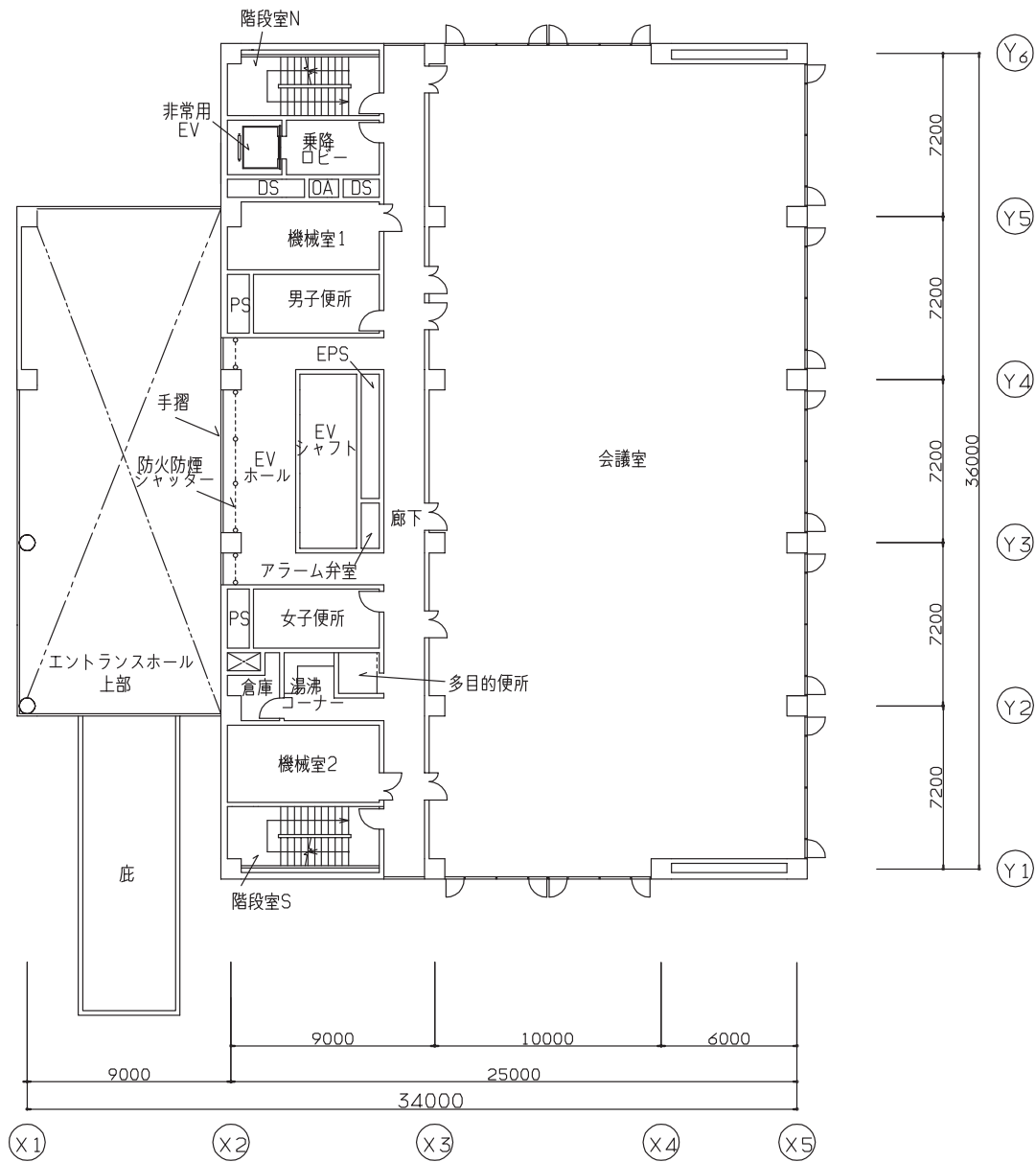
モデル建物の平面図、立面図、断面図を以下に示す。



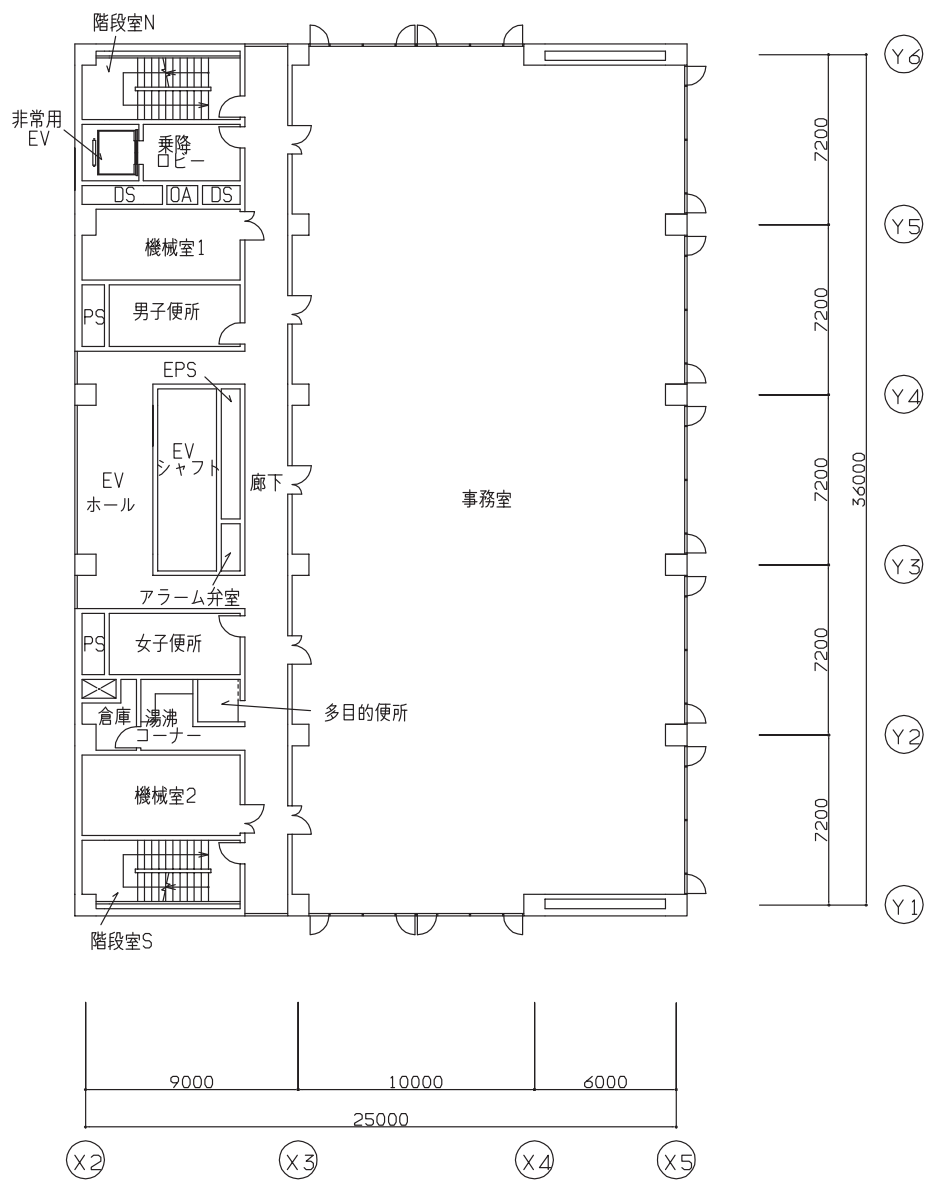
図面一意-1\* 意匠図 地下1階平面図



図面一意 - 2\* 意匠図 1階平面図

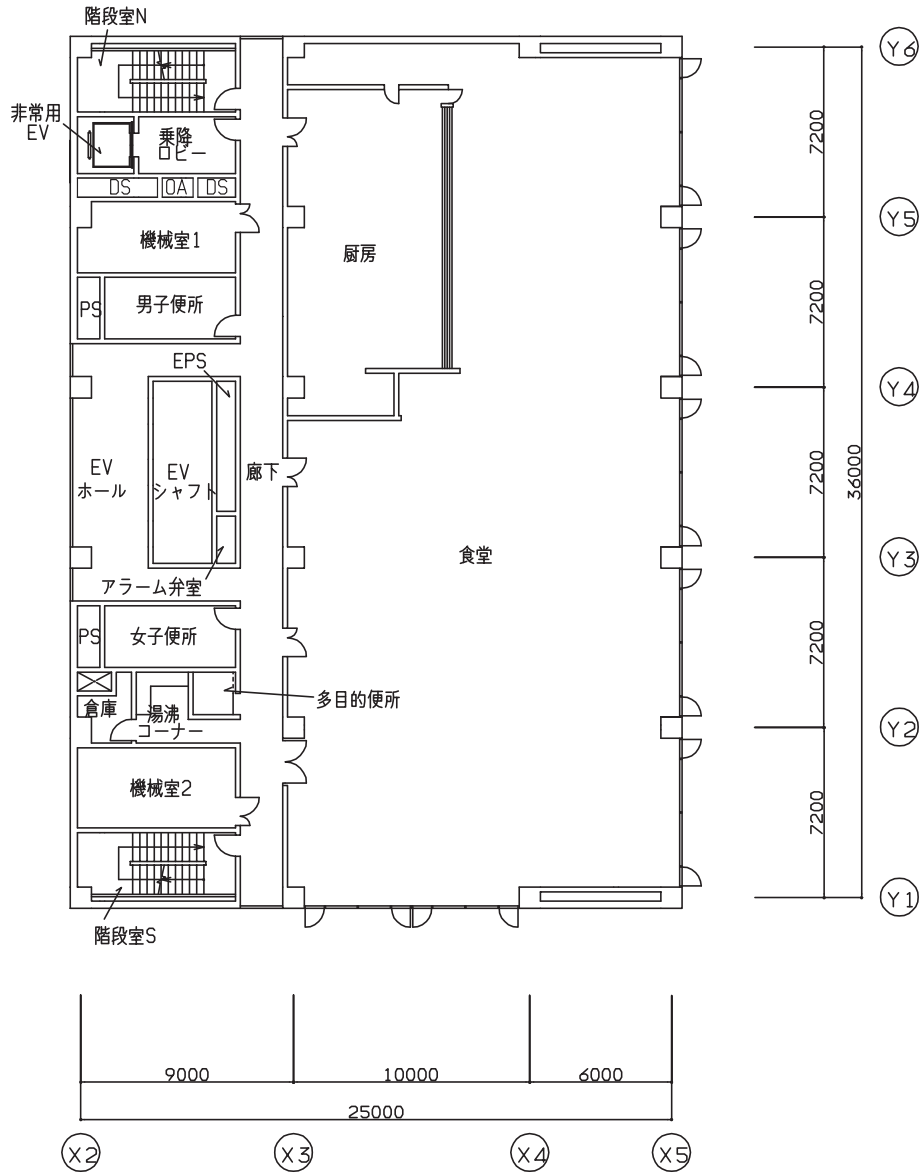


図面一意-3 意匠図 2階平面図

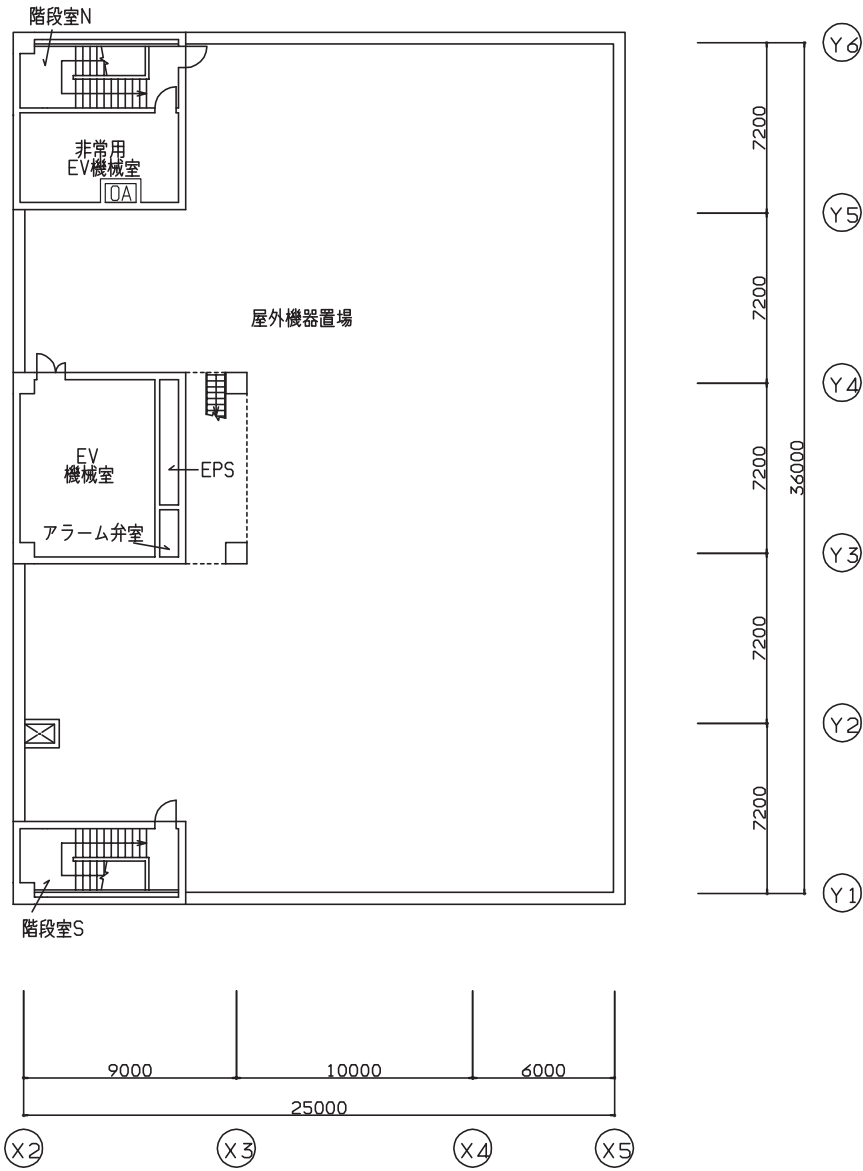


図面一意 - 4\* 意匠図 3~8階平面図

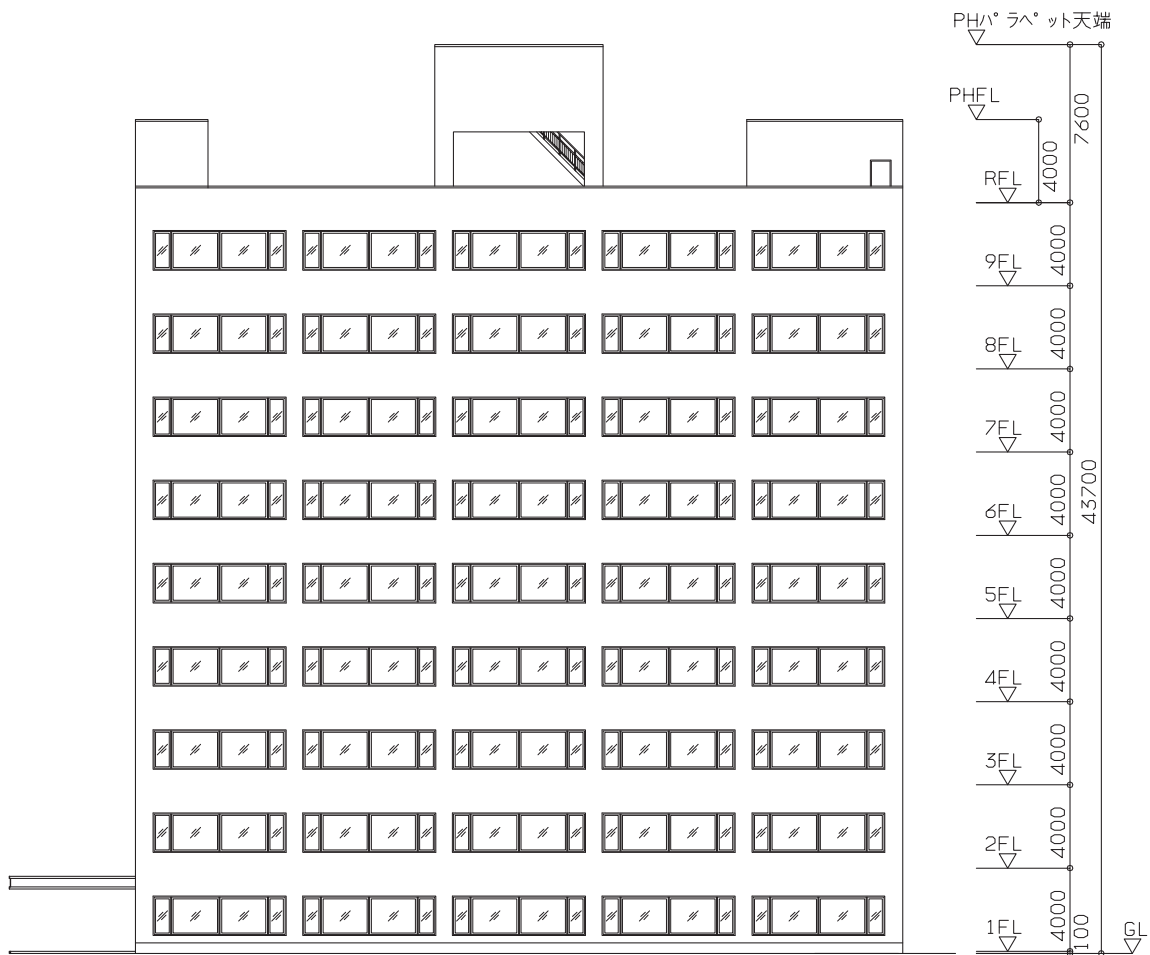




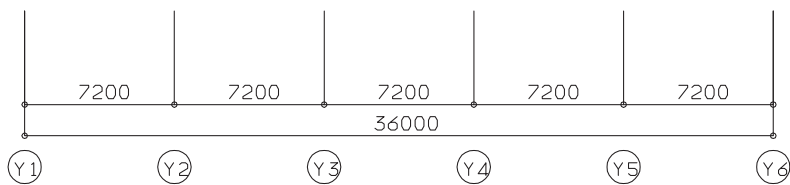
図面一意 - 5\* 意匠図 9階平面図



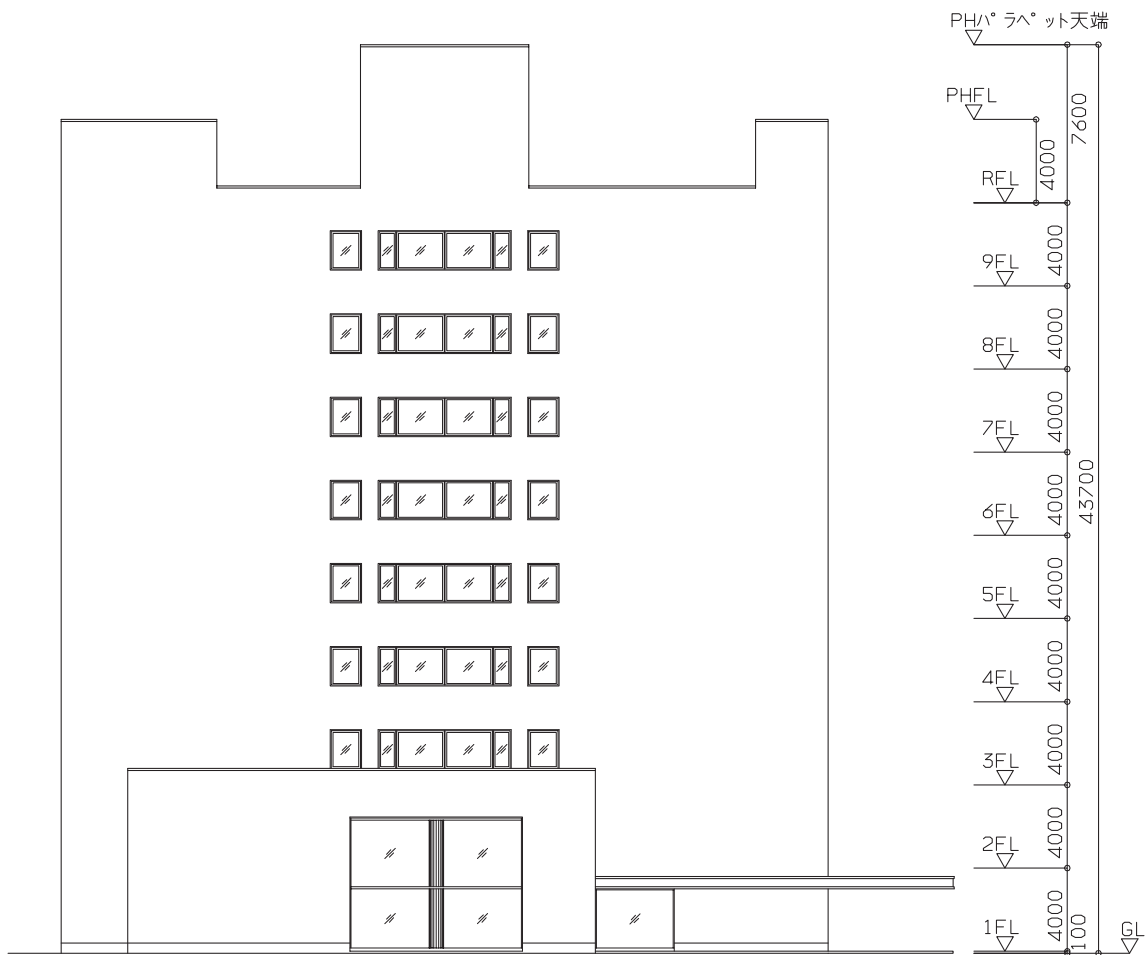
図面一意 - 6\* 意匠図 塔屋階平面図



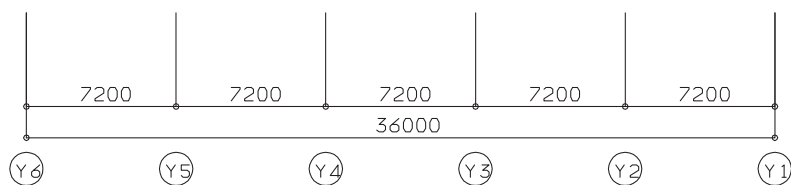
特記なき窓はすべてブラインド(手動)有



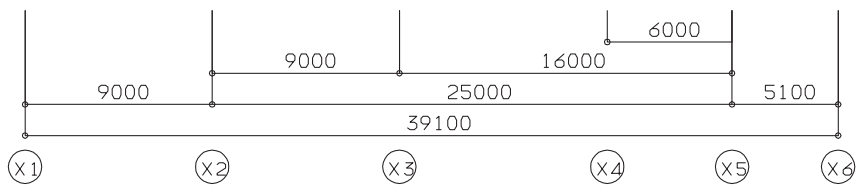
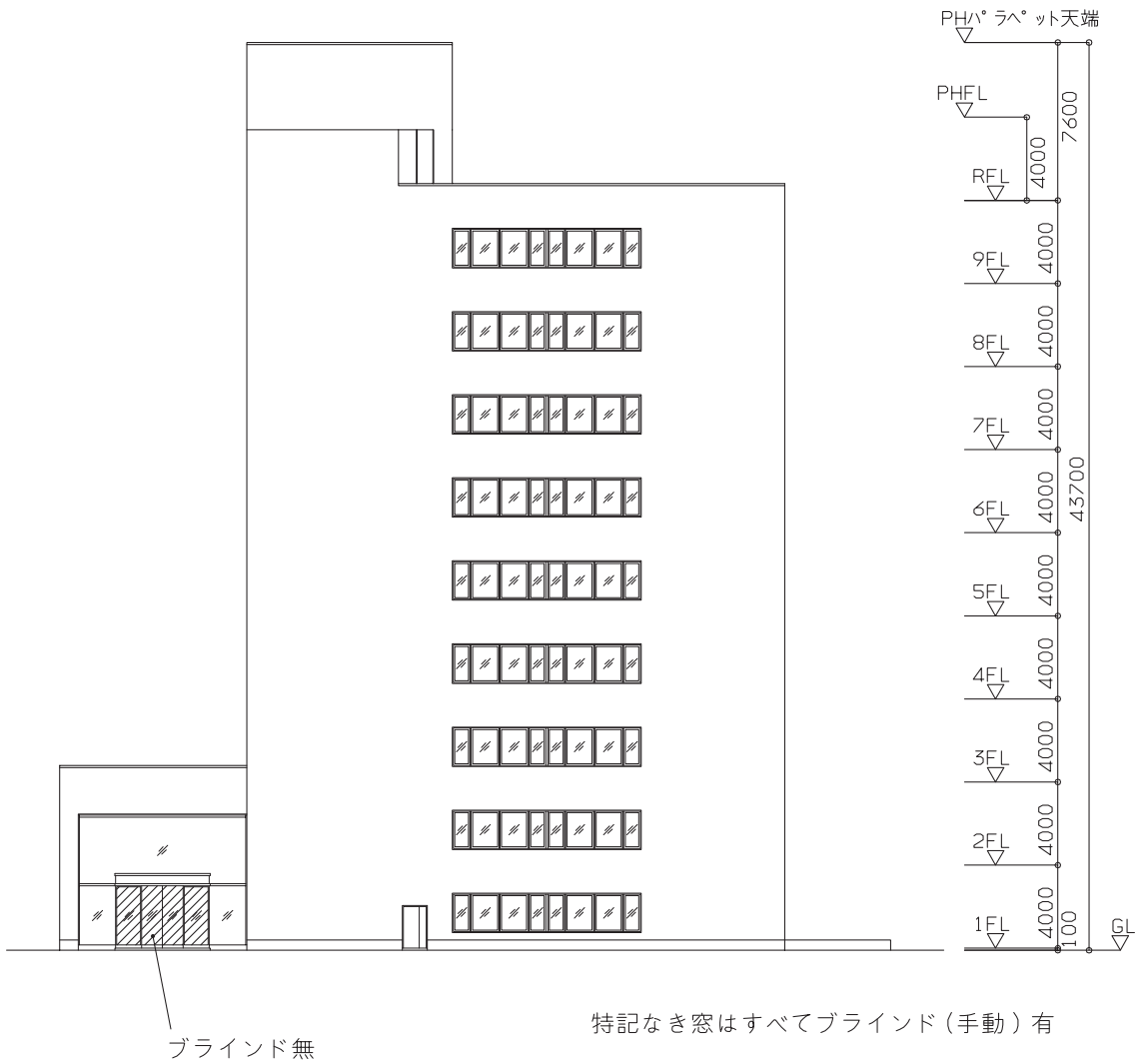
図面一意-7 意匠図 立面図(東)



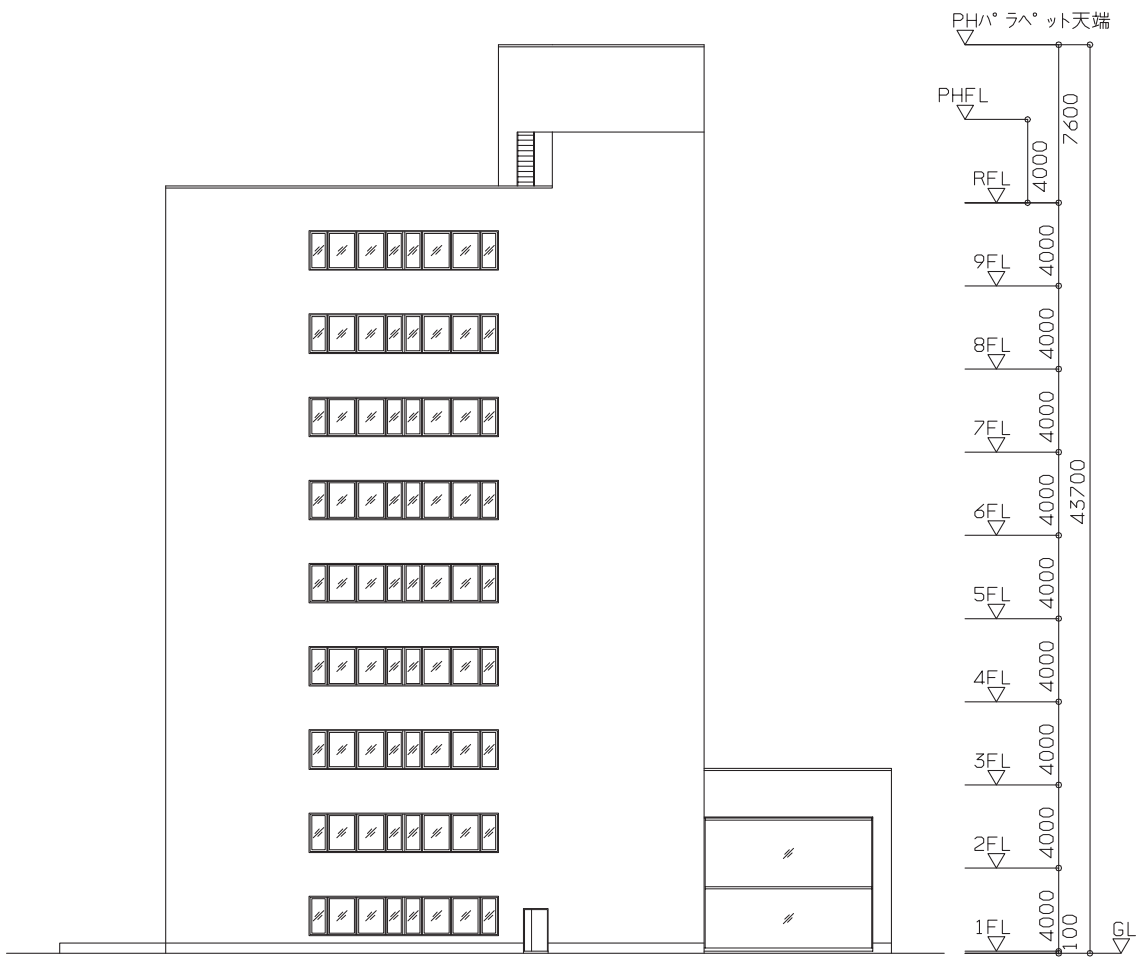
特記なき窓はすべてブラインド（手動）有



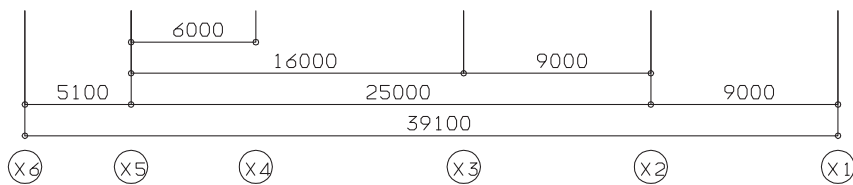
図面一意-8 意匠図 立面図 (西)



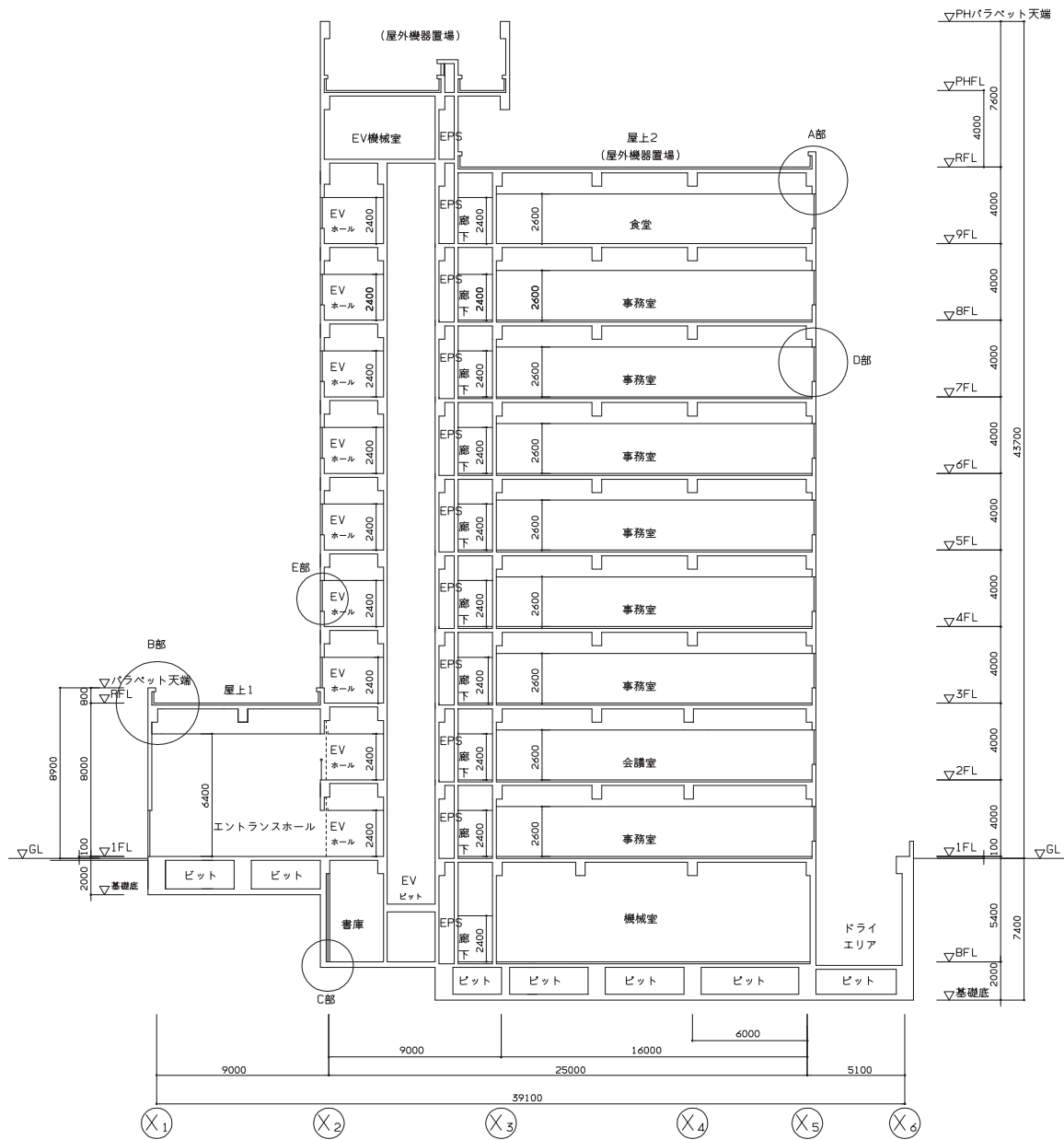
図面一意-9 意匠図 立面図(南)



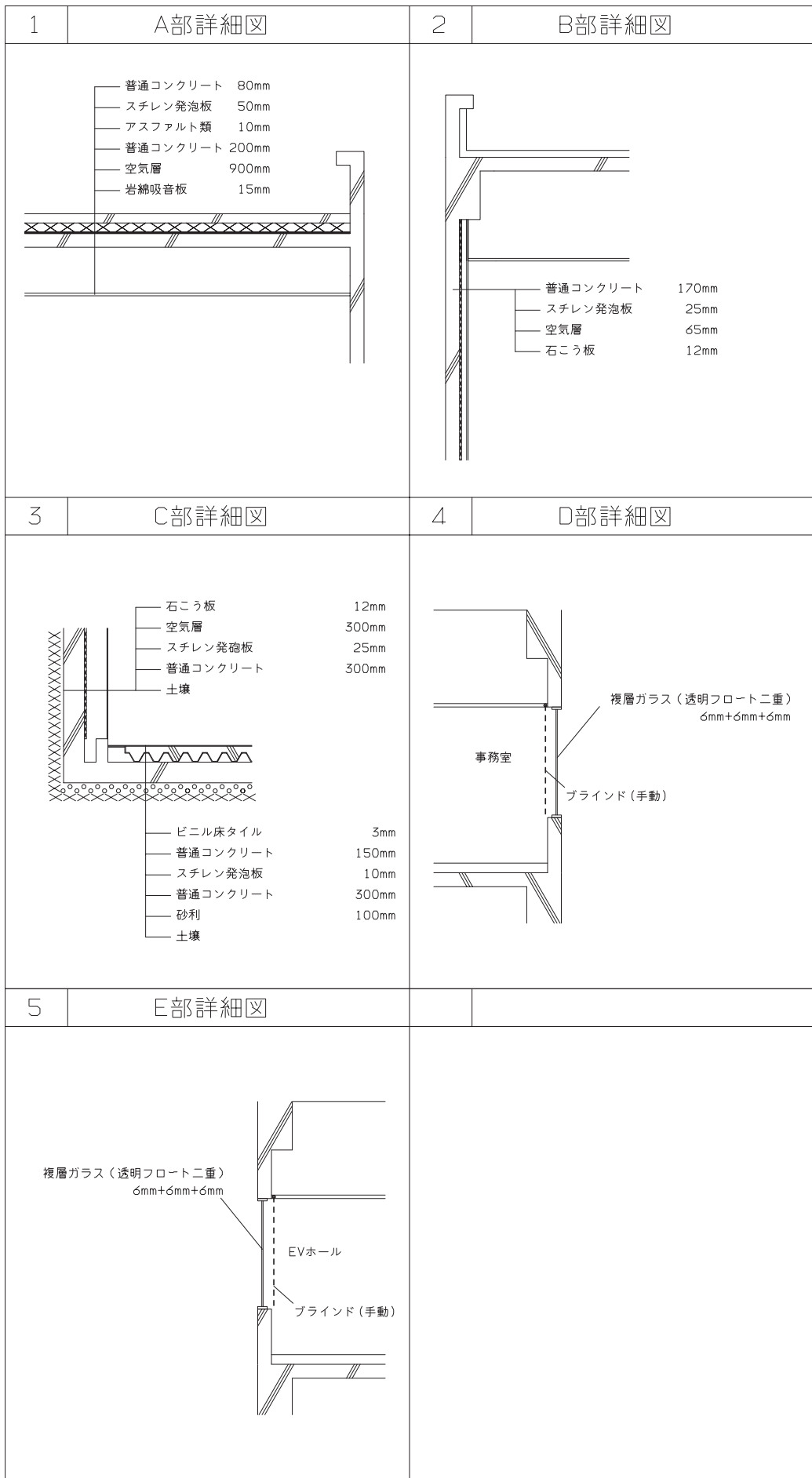
特記なき窓はすべてブラインド(手動)有



図面一意-10 意匠図 立面図(北)



図面一意-11 意匠図 断面図



図面一意-12 意匠図 詳細図



以下の設計図面（各設備図、引用元資料 199 ページ～ 235 ページ）については、本付録への掲載を省略した。

図面番号	種類	図面名称
図面－空－ 1	空調・衛生設備	凡例
図面－空－ 2	空調設備	機器リスト（1）
図面－空－ 3	空調設備	機器リスト（2）
図面－空－ 4	空調設備	機器リスト（3）
図面－空－ 5	空調設備	機器リスト（4）
図面－空－ 6	空調設備	機器リスト（5）
図面－空－ 7	空調設備	機器リスト（6）
図面－空－ 8	空調設備	機器リスト（7）
図面－空－ 9	空調設備	ダクト系統図
図面－空－ 1 0	空調設備	地下 1 階ダクト平面図
図面－空－ 1 1	空調設備	1 階ダクト平面図
図面－空－ 1 2	空調設備	2 階ダクト平面図
図面－空－ 1 3	空調設備	3～8 階ダクト平面図
図面－空－ 1 4	空調設備	9 階ダクト平面図
図面－空－ 1 5	空調設備	塔屋階ダクト平面図
図面－空－ 1 6	空調設備	配管系統図
図面－空－ 1 7	空調設備	塔屋階配管平面図
図面－空－ 1 8	空調設備	自動制御フロー図（1）
図面－空－ 1 9	空調設備	自動制御フロー図（2）
図面－空－ 2 0	空調設備	自動制御フロー図（3）
図面－空－ 2 1	空調設備	自動制御フロー図（4）
図面－空－ 2 2	空調設備	自動制御フロー図（5）
図面－空－ 2 3	空調設備	自動制御フロー図（6）
図面－空－ 2 4	空調設備	自動制御フロー図（7）
図面－衛－ 1	衛生設備	機器リスト
図面－衛－ 2	衛生設備	配管系統図
図面－衛－ 3	衛生設備	給湯配管詳細図
図面－衛－ 4	衛生設備	厨房給湯配管詳細図・厨房機器表
図面－照－ 1	電気設備	照明器具姿図
図面－照－ 2	電気設備	地下 1 階照明設備平面図
図面－照－ 3	電気設備	1 階照明設備平面図
図面－照－ 4	電気設備	2 階照明設備平面図
図面－照－ 5	電気設備	3～8 階照明設備平面図
図面－照－ 6	電気設備	9 階照明設備平面図
図面－照－ 7	電気設備	塔屋階照明設備平面図
図面－昇－ 1	昇降機設備	常用昇降機仕様書・平面図
図面－昇－ 2	昇降機設備	非常用昇降機仕様書・平面図

# Chapter 1. 共通条件の入力

## 1. 基本情報入力シート

様式0『基本情報入力シート』の入力例を図3-1-1に示す。

様式0. 基本情報入力シート

①	シート作成月日	201〇年 〇月 〇日			
②	入力責任者	〇〇 〇〇			
③	建物名称	A事務所ビル			
④	建物所在地	都道府県	東京都	市区町村	千代田区
		〇〇〇町〇〇〇番地			
⑤	地域区分	6地域			
⑥	構造	鉄骨鉄筋コンクリート造			
⑦	階数	地上	9	地下	1
⑧	敷地面積 [m <sup>2</sup> ]	5000			
⑨	建築面積 [m <sup>2</sup> ]	1500			
⑩	延べ面積 [m <sup>2</sup> ]	10000			

図3-1-1 様式0『基本情報入力シート』の入力例

■解説（各項目の前にある丸数字は図3-1-1「様式0『基本情報入力シート』の入力例」の最左部にある丸数字と対応している）

①②：シート作成月日、入力責任者

・作成した年月日、作成した責任者名を入力する。

③：建物名称

・確認申請時の建物名称を入力する。

④：建物所在地

・建物の所在地（都道府県、市区町村、町名番地）を各セルに入力する。

⑤：地域区分

- ・当該建物の所在地より、該当する地域区分（1～8地域）を入力する。
- ・本例では、東京都千代田区（23区）としており、地域区分は6地域と入力した。

⑥⑦⑧⑨⑩：構造、階数、敷地面積、建築面積、延べ面積

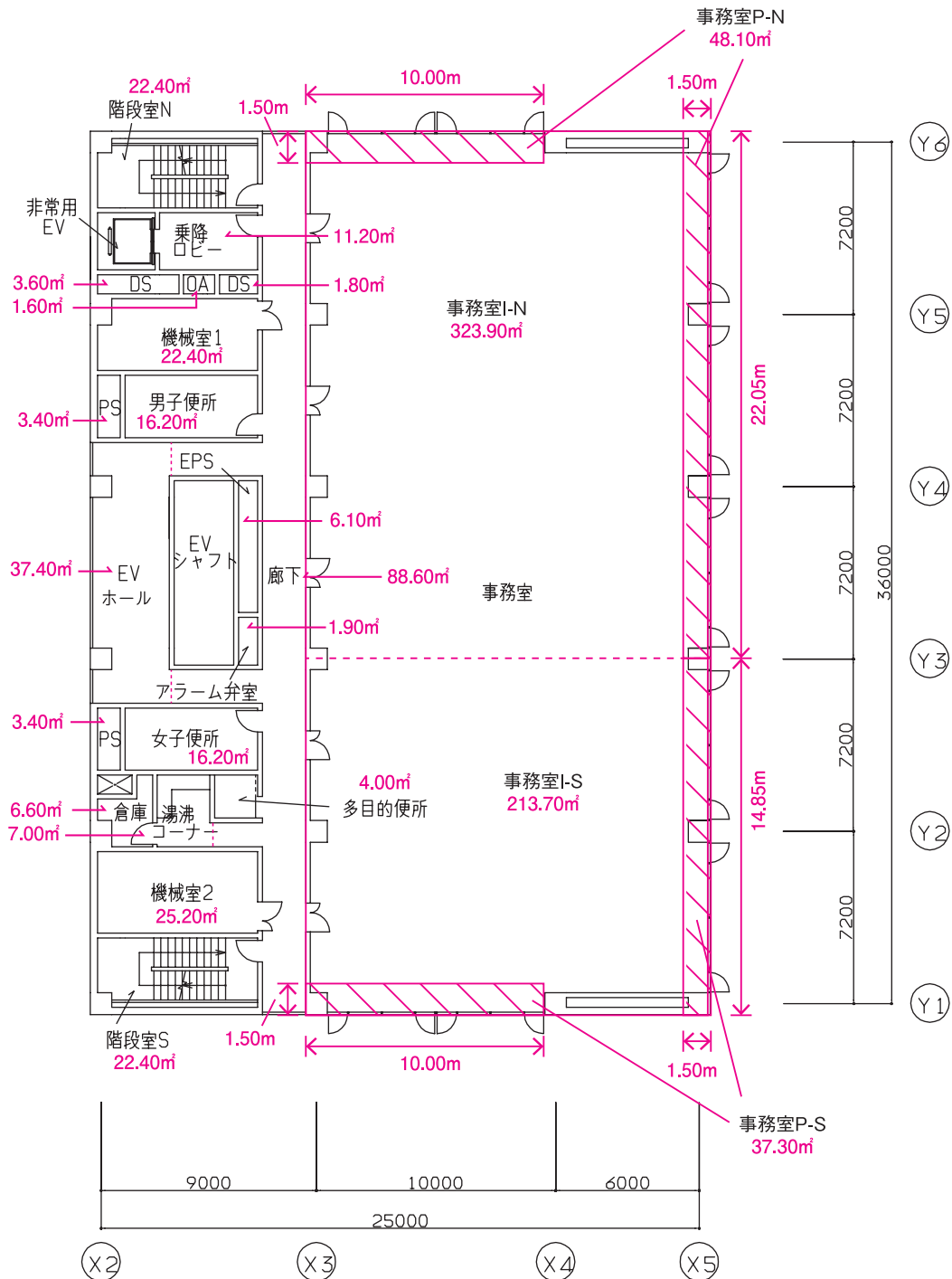
- ・確認申請時の情報を入力する。延べ面積は建物全体の床面積であり、後述する各設備の一次エネルギー消費量計算対象室の床面積合計とは異なる。（延べ面積には設備が設置されていない室の面積が含まれる）

## 2. 室仕様入力シート

様式 1. (共通条件)『室仕様入力シート』の入力例を次に示す。なお、ここでは、空調、換気、照明、給湯設備の入力例の解説に用いる基準階 (5 階)、地下 1 階、9 階の平面図を例として示す。

### (1). 基準階 (5 階) の入力例

意匠図の 3 ~ 8 階平面図 (図面 - 意 - 4) から基準階 (5 階) の各室の床面積を算出した例と様式 1. (共通条件)『室仕様入力シート』の入力例をそれぞれ図 3-1-2 と図 3-1-3 に示す。



※図面数値は室面積

図 3-1-2\* 基準階 (5 階) の室面積の算出例 (図面 - 意 - 4)

## 様式 1. (共通条件) 室仕様入力シート

①	①	②	②	③	④	⑤	⑥	⑥	⑥	⑥	⑦
階	室名	建物用途 (選択)	室用途 (選択)	室面積 [㎡]	階高 [m]	天井高 [m]	空調計 算対象 室 (選択)	換気計 算対象 室 (選択)	照明計 算対象 室 (選択)	給湯計 算対象 室 (選択)	備考
5F	5F事務室I-N	事務所等	事務室	323.90	4.0	2.6	■		■	■	北側インテリア空調系統
5F	5F事務室I-S	事務所等	事務室	213.70	4.0	2.6	■		■	■	南側インテリア空調系統
5F	5F事務室P-N	事務所等	事務室	48.10	4.0	2.6	■		■	■	北側ペリメータ空調系統
5F	5F事務室P-S	事務所等	事務室	37.30	4.0	2.6	■		■	■	南側ペリメータ空調系統
5F	5FEVホール	事務所等	廊下	37.40	4.0	2.4	■		■		
5F	廊下	事務所等	廊下	88.60	4.0	2.4			■		
5F	階段室N	事務所等	廊下	22.40	4.0	4.0			■		
5F	乗降ロビー	事務所等	廊下	11.20	4.0	2.4			■		
5F	DS1	事務所等	機械室	3.60	4.0	4.0			■		乗降ロビー近傍西側DS
5F	DS2	事務所等	機械室	1.80	4.0	4.0			■		乗降ロビー近傍東側DS
5F	機械室1	事務所等	機械室	22.40	4.0	4.0			■		
5F	PS1	事務所等	機械室	3.40	4.0	4.0			■		男子便所西側PS
5F	男子便所	事務所等	便所	16.20	4.0	2.4		■	■		
5F	EPS	事務所等	機械室	6.10	4.0	4.0			■		
5F	アラム弁室	事務所等	機械室	1.90	4.0	4.0			■		
5F	PS2	事務所等	機械室	3.40	4.0	4.0			■		女子便所西側PS
5F	女子便所	事務所等	便所	16.20	4.0	2.4		■	■		
5F	多目的便所	事務所等	便所	4.00	4.0	2.4		■	■		
5F	湯沸コーナー	事務所等	湯沸室等	7.00	4.0	2.4		■	■		
5F	倉庫	事務所等	湯沸室等	6.60	4.0	2.4		■	■		
5F	機械室2	事務所等	機械室	25.20	4.0	4.0			■		
5F	階段室S	事務所等	廊下	22.40	4.0	4.0			■		

図 3-1-3 様式 1. (共通条件) 『室仕様入力シート』 の入力例 (5 階)

### ■解説(各項目の前にある丸数字は図 3-1-3「様式 1.(共通条件)『室仕様入力シート』の入力例(5 階)」の最上部にある丸数字と対応している)

①：階、室名

- ・「図面 - 意 - 4」より、このフロアに存在するすべての室に名称を付けて、シートに階と室名を記入した。
- ・「図面 - 空 - 13」より、事務室の空調系統は、北側インテリア系統、南側インテリア系統、ペリメータ系統の 3 系統に分かれていることが判る。『ある空間が複数の空調機により空調される場合は、空間を分割し、同一の空調機で空調される空間を 1 つの室と定義する (「第 1 編 Chapter 1 共通条件の入力 2. 室仕様入力シート」参照)』というルールにより、この事務室は、北側インテリア (事務室 I-N)、南側インテリア (事務室 I-S)、北側ペリメータ (事務室 P-N)、南側ペリメータ (事務室 P-S) に分割して、それぞれに階と室名を

入力した。

- ・複数存在する PS や DS については、「PS1」「PS2」、「DS1」「DS2」と命名し、同フロアで室名称の重複がないようにした。
- ・OA (1.6㎡) は、計算対象となる設備が存在しないため、入力しない。

②：建物用途、室用途

- ・設計時に想定した各室の使用時間や負荷の大きさと各室用途の標準室使用条件を比較し、これらの条件が最も近い室用途を選択し、建物用途と室用途名称を入力した。
- ・「EV ホール」は、設計照度が廊下と同程度であることから、「廊下」を選択した。
- ・「倉庫」は、換気回数 5 回 /h 程度、第 3 種換気方式であると想定し、「湯沸室等」を選択した。

③：室面積

- ・「図面 - 意 -4」上に各室の面積を算出した結果を記した図面を図 3-1-2「基準階 (5 階) の室面積の算出例 (図面 - 意 -4)」に示す。室の縦横長さは小数点第二位を四捨五入して小数点第一位まで測り、面積は小数点第三位を四捨五入して小数点第二位まで求める。このように算出した面積をシートに入力する。

④⑤：階高、天井高

- ・階高と天井高は「図面 - 意 -11」より読み取り、それぞれの室について値を入力した。小数点第二位を四捨五入して、小数点第一位まで入力した。

⑥：空調計算対象室、換気計算対象室、照明計算対象室、給湯計算対象室

- ・空調対象室、換気対象室は「図面 - 空 -13」より、給湯対象室は「図面 - 衛 -2」より、照明対象室は「図面 - 照明 -5」より、各室が計算対象になるかを判断して、対象室には「■」を入力した。
- ・事務室を給湯計算対象室とした理由は、事務室に在室する人が、給湯設備がある男子便所、女子便所、多目的便所、湯沸コーナーを利用すると想定したからである。給湯設備については、「給湯設備が設置される室」ではなく、「湯を利用する可能性がある人が存在する室」を選択することになっている（「第 1 編 Chapter 5 給湯設備の入力 1. 給湯対象室入力シート」）。

## (2). 地下1階、9階の入力例

地下1階と9F平面図から各室の床面積を算出した例と様式1（共通条件）『室仕様入力シート』の入力例をそれぞれ図3-1-4「地下1階の室面積の算出例（図面-意-1）」～図3-1-7「様式1（共通条件）『室仕様入力シート』の入力例（9階）」に示す。

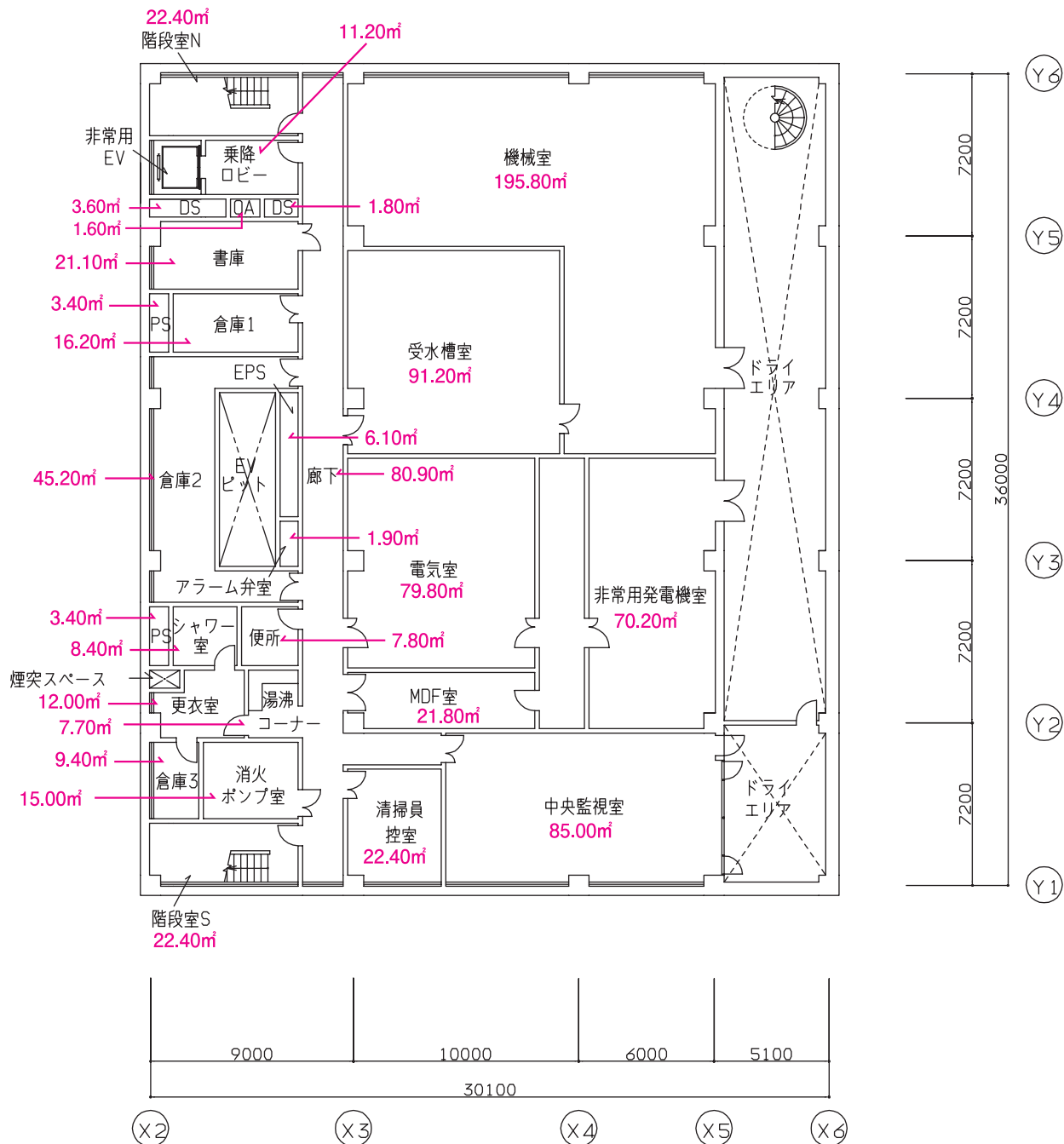


図3-1-4\* 地下1階の室面積の算出例（図面-意-1）

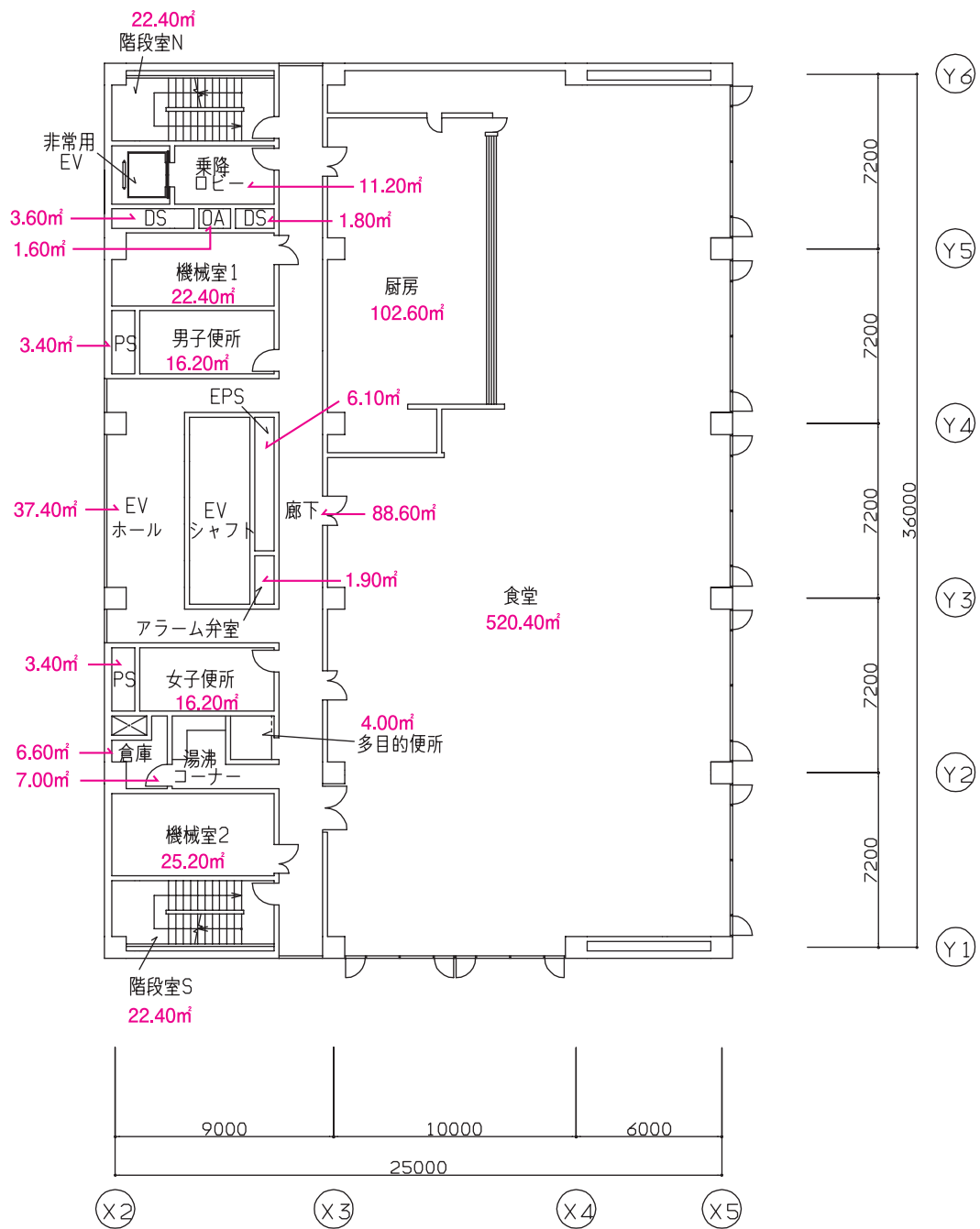


図 3-1-5\* 9階の室面積の算出例 (図面 - 意 - 5)



## 様式 1. (共通条件) 室仕様入力シート

①	①	②	②	③	④	⑤	⑥	⑥	⑥	⑥	⑦
階	室名	建物用途 (選択)	室用途 (選択)	室面積 [㎡]	階高 [m]	天井高 [m]	空調計 算対象 室 (選択)	換気計 算対象 室 (選択)	照明計 算対象 室 (選択)	給湯計 算対象 室 (選択)	備考
B1F	中央監視室	事務所等	中央監視室	85.00	5.5	4.8	■		■	■	
B1F	清掃員控室	事務所等	更衣室又は倉庫	22.40	5.5	2.6	■		■	■	
B1F	書庫	事務所等	更衣室又は倉庫	21.10	5.5	2.6	■		■		排気ファンは空調計算対象
B1F	更衣室	事務所等	更衣室又は倉庫	12.00	5.5	2.6	■		■		排気ファンは空調計算対象
B1F	受水槽室	事務所等	機械室	91.20	5.5	5.5		■	■		
B1F	機械室	事務所等	機械室	195.80	5.5	5.5		■	■		
B1F	非常用発電機室	事務所等	機械室	70.20	5.5	5.5			■		非常用のため給排気ファンは計算対象外
B1F	電気室	事務所等	電気室	79.80	5.5	5.5		■	■		
B1F	MDF室	事務所等	電気室	21.80	5.5	5.5		■	■		
B1F	廊下	事務所等	廊下	80.90	5.5	2.4			■		
B1F	階段室N	事務所等	廊下	22.40	5.5	5.5			■		
B1F	乗降ロビー	事務所等	廊下	11.20	5.5	2.4			■		
B1F	DS1	事務所等	機械室	3.60	5.5	5.5			■		乗降ロビー近傍西側DS
B1F	DS2	事務所等	機械室	1.80	5.5	5.5			■		乗降ロビー近傍東側DS
B1F	PS1	事務所等	機械室	3.40	5.5	5.5			■		倉庫1西側PS
B1F	倉庫1	事務所等	湯沸室等	16.20	5.5	5.5		■	■		
B1F	倉庫2	事務所等	湯沸室等	45.20	5.5	5.5		■	■		
B1F	PS2	事務所等	機械室	3.40	5.5	5.5			■		シャワー室西側PS
B1F	EPS	事務所等	機械室	6.10	5.5	5.5			■		
B1F	アラーム弁室	事務所等	機械室	1.90	5.5	5.5			■		
B1F	便所	事務所等	便所	7.80	5.5	2.4		■	■		
B1F	湯沸コーナー	事務所等	湯沸室等	7.70	5.5	2.4		■	■		
B1F	シャワー室	事務所等	湯沸室等	8.40	5.5	2.4		■	■		
B1F	消火ポンプ室	事務所等	機械室	15.00	5.5	5.5		■	■		
B1F	倉庫3	事務所等	湯沸室等	9.40	5.5	5.5		■	■		
B1F	階段室S	事務所等	廊下	22.40	5.5	5.5			■		

図 3-1-6 様式 1. (共通条件) 『室仕様入力シート』 の入力例 (地下 1 階)

### ■解説

- ・ 地下 1 階の書庫の室用途は「更衣室又は倉庫」と入力した。これは、本・書類の保管では湿気対策から換気設備と空調設備が必要であり、設置される設備や使われ方が「更衣室又は倉庫」の条件に近いと判断したためである。
- ・ 地下 1 階の電気室や MDF 室にはパッケージ型空調機が設置されているが、これは機器発熱除去を目的としたものであり、換気代替空調機として換気設備の計算対象設備とした。
- ・ 9 階の厨房換気の給気系統に外調機が設置され、厨房内に機器発熱処理用パッケージ型空調機が設置されているが、厨房の空調システムは一次エネルギー消費量の計算対象外である。

ただし厨房に設置された外調機や機器発熱処理用空調機の送風機動力は換気計算対象となるため、換気計算対象室にチェックを入れた。

### 様式 1 (共通条件) 室仕様入力シート

① 階	① 室名	② 建物用途 (選択)	② 室用途 (選択)	③ 室面積 [m <sup>2</sup> ]	④ 階高 [m]	⑤ 天井高 [m]	⑥ 空調計 算対象 室 (選択)	⑥ 換気計 算対象 室 (選択)	⑥ 照明計 算対象 室 (選択)	⑥ 給湯計 算対象 室 (選択)	⑦ 備考
9F	9F食堂	事務所等	社員食堂	520.40	4.0	2.6	■		■	■	
9F	厨房	事務所等	厨房	102.60	4.0	2.6		■	■		
9F	9FEVホール	事務所等	廊下	37.40	4.0	2.4	■		■		
9F	廊下	事務所等	廊下	88.60	4.0	2.4			■		
9F	階段室N	事務所等	廊下	22.40	4.0	4.0			■		
9F	乗降ロビー	事務所等	廊下	11.20	4.0	2.4			■		
9F	DS1	事務所等	機械室	3.60	4.0	4.0			■		乗降ロビー近傍西側DS
9F	DS2	事務所等	機械室	1.80	4.0	4.0			■		乗降ロビー近傍東側DS
9F	機械室1	事務所等	機械室	22.40	4.0	4.0			■		
9F	PS1	事務所等	機械室	3.40	4.0	4.0			■		男子便所西側PS
9F	男子便所	事務所等	便所	16.20	4.0	2.4		■	■		
9F	EPS	事務所等	機械室	6.10	4.0	4.0			■		
9F	アラム弁室	事務所等	機械室	1.90	4.0	4.0			■		
9F	PS2	事務所等	機械室	3.40	4.0	4.0			■		女子便所西側PS
9F	女子便所	事務所等	便所	16.20	4.0	2.4		■	■		
9F	多目的便所	事務所等	便所	4.00	4.0	2.4		■	■		
9F	湯沸コーナー	事務所等	湯沸室等	7.00	4.0	2.4		■	■		
9F	倉庫	事務所等	湯沸室等	6.60	4.0	2.4		■	■		
9F	機械室2	事務所等	機械室	25.20	4.0	4.0			■		

図 3-1-7 様式 1. (共通条件) 『室仕様入力シート』 の入力例 (9 階)

# Chapter 2. 空調設備の入力

## 1. 空調ゾーン入力シート

様式 2-1 (空調)『空調ゾーン入力シート』の入力例を次に示す。

### (1). 基準階 (5 階) の入力例

基準階 (5 階) の『空調ゾーン入力シート』の入力例を図 3-2-1 に示す。入力した情報は、空調設備 3～8 階ダクト平面図 (図面 - 空 - 13、図 3-2-2 に再掲) と空調設備ダクト系統図 (図面 - 空 - 9)、空調設備配管系統図 (図面 - 空 - 16) から読み取っている。

様式 2-1. (空調) 空調ゾーン入力シート

室の仕様							空調ゾーン		空調機群名称		⑤
① 階 (転記)	① 室名 (転記)	① 建物用途 (転記)	① 室用途 (転記)	① 室面積 [m <sup>2</sup> ] (転記)	① 階高 [m] (転記)	① 天井高 [m] (転記)	② 階	② 空調ゾーン名	③ 室負荷処理 (転記)	④ 外気負荷処理 (転記)	備考
5F	5F事務室I-N	事務所等	事務室	323.90	4.0	2.6	5F	5F事務室I-N	AC5F-IN	AC5F-IN	北側インテリア空調系統
5F	5F事務室I-S	事務所等	事務室	213.70	4.0	2.6	5F	5F事務室I-S	AC5F-IS	AC5F-IS	南側インテリア空調系統
5F	5F事務室P-N	事務所等	事務室	48.10	4.0	2.6	5F	5F事務室P-N	AC5F-P	AC5F-IN	北側ペリメータ空調系統
5F	5F事務室P-S	事務所等	事務室	37.30	4.0	2.6	5F	5F事務室P-S	AC5F-P	AC5F-IS	南側ペリメータ空調系統
5F	5FEVホール	事務所等	廊下	37.40	4.0	2.4	5F	5FEVホール	FCU5F	AC5F-IS	

図 3-2-1 様式 2-1. (空調)『空調ゾーン入力シート』の入力例 (5 階)

### ■解説 (各項目名の前にある丸数値は図 3-2-1 「様式 2-1. (空調)『空調ゾーン入力シート』の入力例 (5 階)」の最上部にある丸数字と対応している)

- ①：階、室名、建物用途、室用途、室面積、階高、天井高
  - ・ 図 3-1-3 に示した 5 階の『室仕様入力シート』の中から、空調計算対象室の階、室名等を転記する。
- ②：階、空調ゾーン名
  - ・ 「図面 - 空 - 13」より各室は異なる空調機により空調されていることが判り、各室が単独で空調ゾーンとなるため、空調ゾーン名は室名と同じとした。
- ③：空調機名称 室負荷処理
  - ・ 「図面 - 空 - 3」および「図面 - 空 - 13 (図 3-2-2 に再掲)」より、各ゾーンの室負荷 (室内部発熱および室外からの貫流熱取得、日射熱取得による負荷) を処理する空調機を明らかにし、各空調機に名称を付けて入力した。
  - ・ 空調ゾーン「事務室 I-N」は北側インテリア系統の空調機群を「AC5F-IN」と命名して入力、空調ゾーン「事務室 I-S」は南側インテリア系統の空調機群を「AC5F-IS」と命名して入力した。
  - ・ 空調ゾーン「事務室 P-N」と「事務室 P-S」はペリメータ系統の空調機群を「AC5F-P」

と命名して入力した。

- ・空調ゾーン「EV ホール」には2台のファンコイルユニットがあるが、これらは同時に発停するため、1つの空調機群として「FCU5F」と命名し入力した。

④：空調機名称 外気負荷処理

- ・「図面-空-3」および「図面-空-13」より、各ゾーンの外気負荷（新鮮外気導入による負荷）を処理する空調機を明らかにし、各空調機に名称を付けて入力した。
- ・空調ゾーン「事務室 P-N」と「事務室 P-S」の必要外気量は、インテリア系統の空調機の外気取入量の中に入っているため、空調ゾーン「事務室 P-N」には空調機群「AC5F-IN」を、空調ゾーン「事務室 P-S」には空調機群「AC5F-IS」を入力した。
- ・「EV ホール」分の必要外気量は、南側インテリア系統の空調機から供給されているため、「AC5F-IS」と入力した。

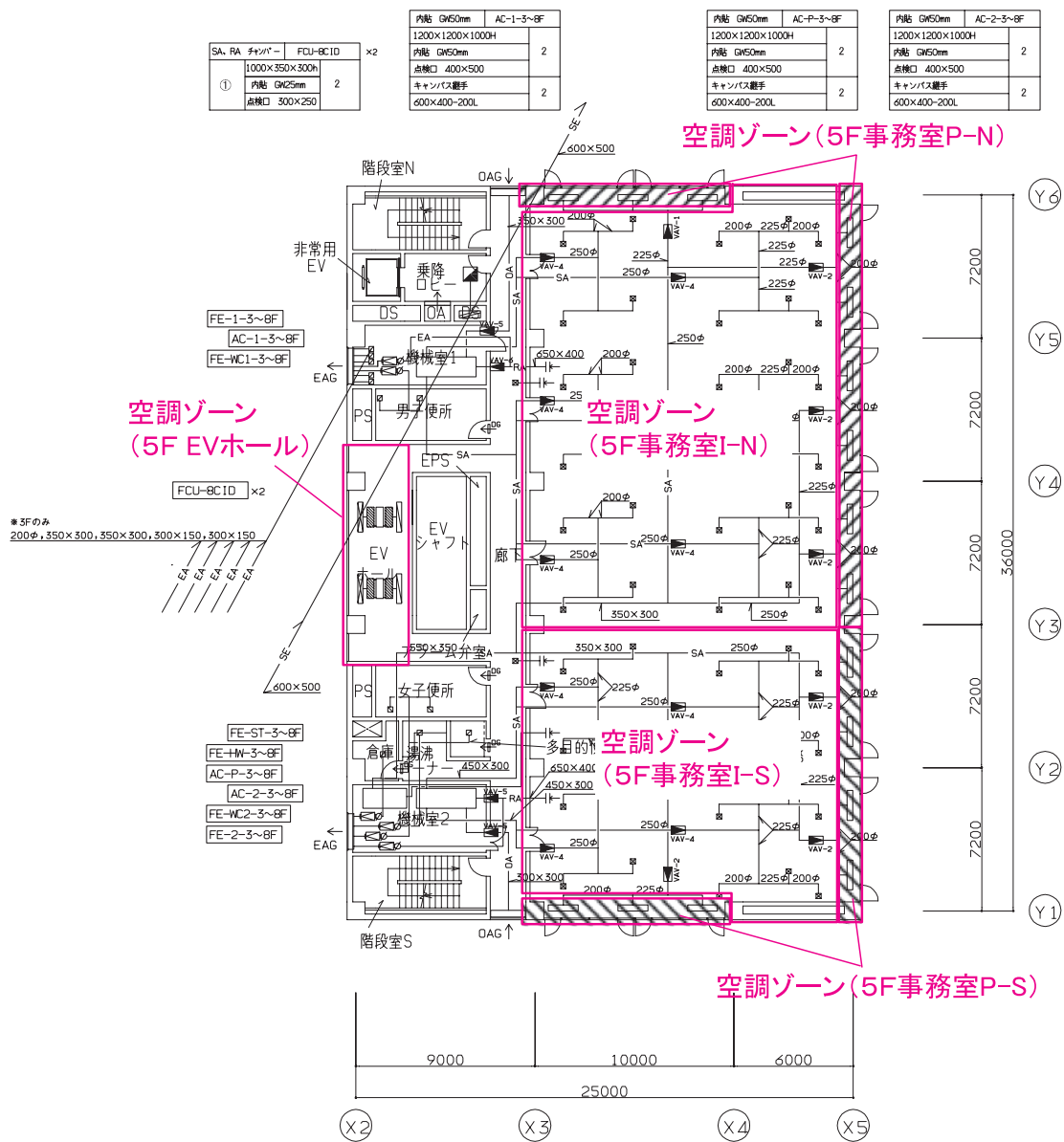


図 3-2-2\* 空調設備 3～8階ダクト平面図 (図面-空-13)

## (2). 地下1階の入力例

地下1階の『空調ゾーン入力シート』の入力例を図3-2-3に示す。入力した情報は、空調設備地下1階ダクト平面図(図面-空-10、図3-2-4)と空調設備ダクト系統図(図面-空-9、図3-2-5)に地下1階部分を抜粋して再掲、空調設備配管系統図(図面-空-16、図3-2-6)に地下1階部分を抜粋して再掲)から読み取っている。

### 様式2-1. (空調) 空調ゾーン入力シート

室の仕様							空調ゾーン		空調機群名称		⑤ 備考
① 階 (転記)	① 室名 (転記)	① 建物用途 (転記)	① 室用途 (転記)	① 室面積 [m <sup>2</sup> ] (転記)	① 階高 [m] (転記)	① 天井高 [m] (転記)	② 階	② 空調ゾーン名	③ 室負荷処理 (転記)	④ 外気負荷処理 (転記)	
B1F	中央監視室	事務所等	中央監視室	85.0	5.5	4.8	B1F	中央監視室	ACCI	ACCI	
B1F	清掃員控室	事務所等	更衣室又は倉庫	22.40	5.5	2.6	B1F	清掃員控室	FCUB1F1	FCUB1F1	
B1F	書庫	事務所等	更衣室又は倉庫	21.10	5.5	2.6	B1F	書庫	ACSI	ACSI	
B1F	更衣室	事務所等	更衣室又は倉庫	12.00	5.5	2.6	B1F	更衣室	FCUB1F2	FCUB1F2	

図3-2-3 様式2-1. (空調) 『空調ゾーン入力シート』の入力例(地下1階)

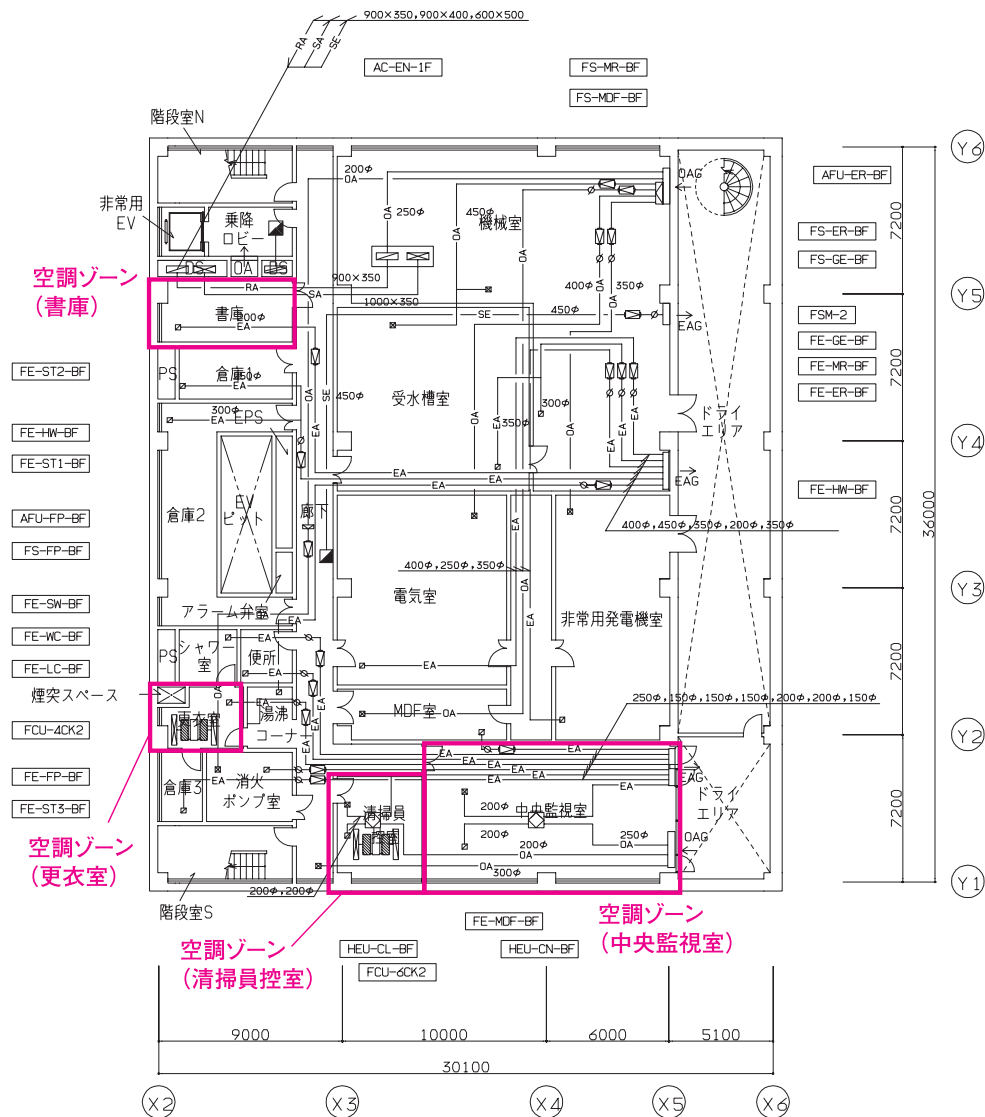


図3-2-4\* 空調設備 地下1階ダクト平面図(図面-空-10)

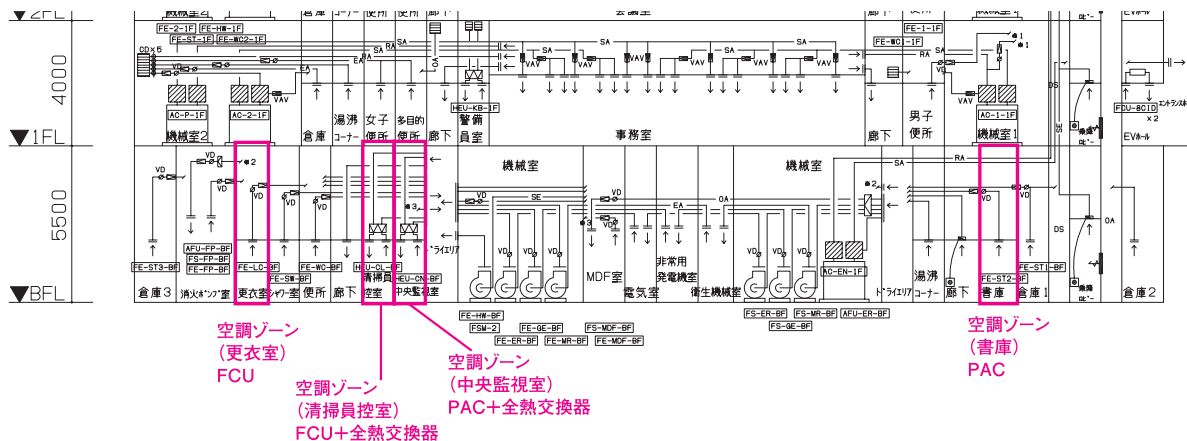


図 3-2-5\* 空調設備 ダクト系統図 (図面 - 空 - 9 : 地下 1 階部分抜粋)

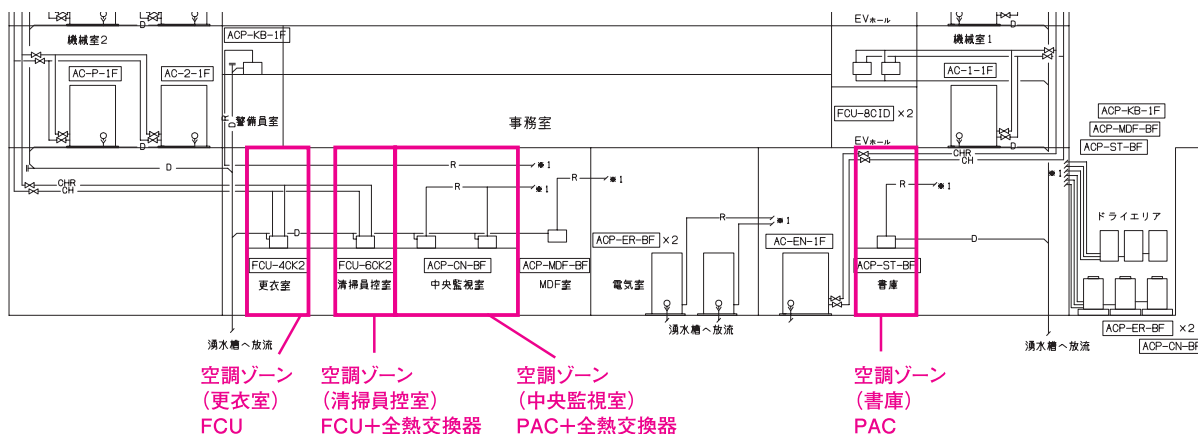


図 3-2-6\* 空調設備 配管系統図 (図面 - 空 - 16 : 地下 1 階部分抜粋)

■解説

- ・「図面 - 空 - 10 (図 3-2-4 に再掲)」、「図面 - 空 - 9 (図 3-2-5 に再掲)」および「図面 - 空 - 16 (図 3-2-6 に再掲)」より、本例の地下 1 階では、「中央監視室」、「清掃員控室」、「書庫」、「更衣室」は別々の空調機器で空調していることから、各室ごとに空調ゾーンを設定し、室名を空調ゾーン名とした。
- ・「中央監視室」はパッケージ型空調機で室負荷と外気負荷が処理（全熱交換器設置）されるため、室負荷処理空調機群名称と外気負荷処理空調機群名称には「ACCI」と入力した。
- ・「清掃員控室」はファンコイルユニットで室負荷と外気負荷が処理（全熱交換器設置）されるため、室負荷処理空調機群名称と外気負荷処理空調機群名称には「FCUB1F1」と入力した。
- ・「書庫」はパッケージ型空調機で室負荷と外気負荷が処理されるため、室負荷処理空調機群名称と外気負荷処理空調機群名称には「ACSI」と入力した。
- ・「更衣室」はファンコイルユニットで室負荷と外気負荷が処理されるため、室負荷処理空調機群名称と外気負荷処理空調機群名称には「FCUB1F2」と入力した。

## 2. 外壁仕様入力シート

様式 2-2. (空調) 『外壁構成入力シート』の入力例を図 3-2-7 に示す。入力した情報は、意匠図 断面図 (図面 - 意 - 11) と詳細図 (図面 - 意 - 12、図 3-2-8 参照) から読み取っている。

なお、本例では断面図に外壁部材構成 (材料、厚さ) が記載されているが、一般には外壁部材構成 (材料、厚さ) は、断面図 (図面 - 意 - 11)、詳細図 (図面 - 意 - 12) のほか、構造図から読み取る必要がある。

### 様式 2-2. (空調) 外壁構成入力シート

※ 建材名称は室内側から記入

① 外壁名称	② 壁の種類 (選択)	③ 熱貫流率 [W/m <sup>2</sup> K]	④ 建材番号 (選択)	⑤ 建材名称 (選択)	⑥ 厚み [mm]	⑦ 備考
OW1	外壁			室内側		
			62	せっこうボード	12	
			302	非密閉中空層		
			182	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 2種	25	
			41	コンクリート	170	
BW1	接地壁			室外側		
				室内側		
			62	せっこうボード	12	
			302	非密閉中空層		
			182	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 2種	25	
			41	コンクリート	300	
BF1	接地壁			室外側		
				室内側		
			101	ビニル系床材	3	
			41	コンクリート	150	
			182	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 2種	10	
			41	コンクリート	300	
	22	土壌	100	砂利		
OR1	外壁			室外側		
				室内側		
			70	ロックウール化粧吸音板	15	
			302	非密閉中空層		
			41	コンクリート	200	
			103	アスファルト類	10	
	182	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 2種	50			
	41	コンクリート	80			
				室外側		

図 3-2-7 様式 2-2. (空調) 『外壁構成入力シート』の入力例

■解説（各項目名の前にある丸数字は図 3-2-7「様式 2-2.（空調）『外壁構成入力シート』の  
入力例」の最上部にある丸数字と対応している）

①：外壁名称

- ・「図面 - 意 - 12（図 3-2-8 に再掲）」より外壁構成の種類をリストアップし、各外壁構成に名称を付ける。本例では、外壁を「OW1（Outside Wall）」、地下の土と接した壁構造体を「BW1（Basement Wall）」、地下の土と接した土間床を「BF1（Basement Floor）」、屋根を「OR1（Outside Roof）」と命名した。

②：壁の種類

- ・「図面 - 意 - 12（図 3-2-8 に再掲）」より、土に接しているかどうかを判断し、土に接している壁は「接地壁」、外気に接している壁（屋根を含む）は「外壁」と入力した。

③熱貫流率

- ・この例では、熱貫流率を直接指定するのではなく、④⑤⑥に建材構成を入力して外壁構成を定義する方法を選択したため、③は空欄とした。

④⑤⑥：建材番号、建材名称、厚み

- ・「図面 - 意 - 12（図 3-2-8 に再掲）」より建材の構成と厚みを読み取り、建材種類一覧（「第 1 編 Chapter 2 空調設備の入力 表 1-2-2 建材の種類と物性値一覧」参照）より該当する建材の番号と名称を選択して入力し、それぞれの建材について厚みを入力した。



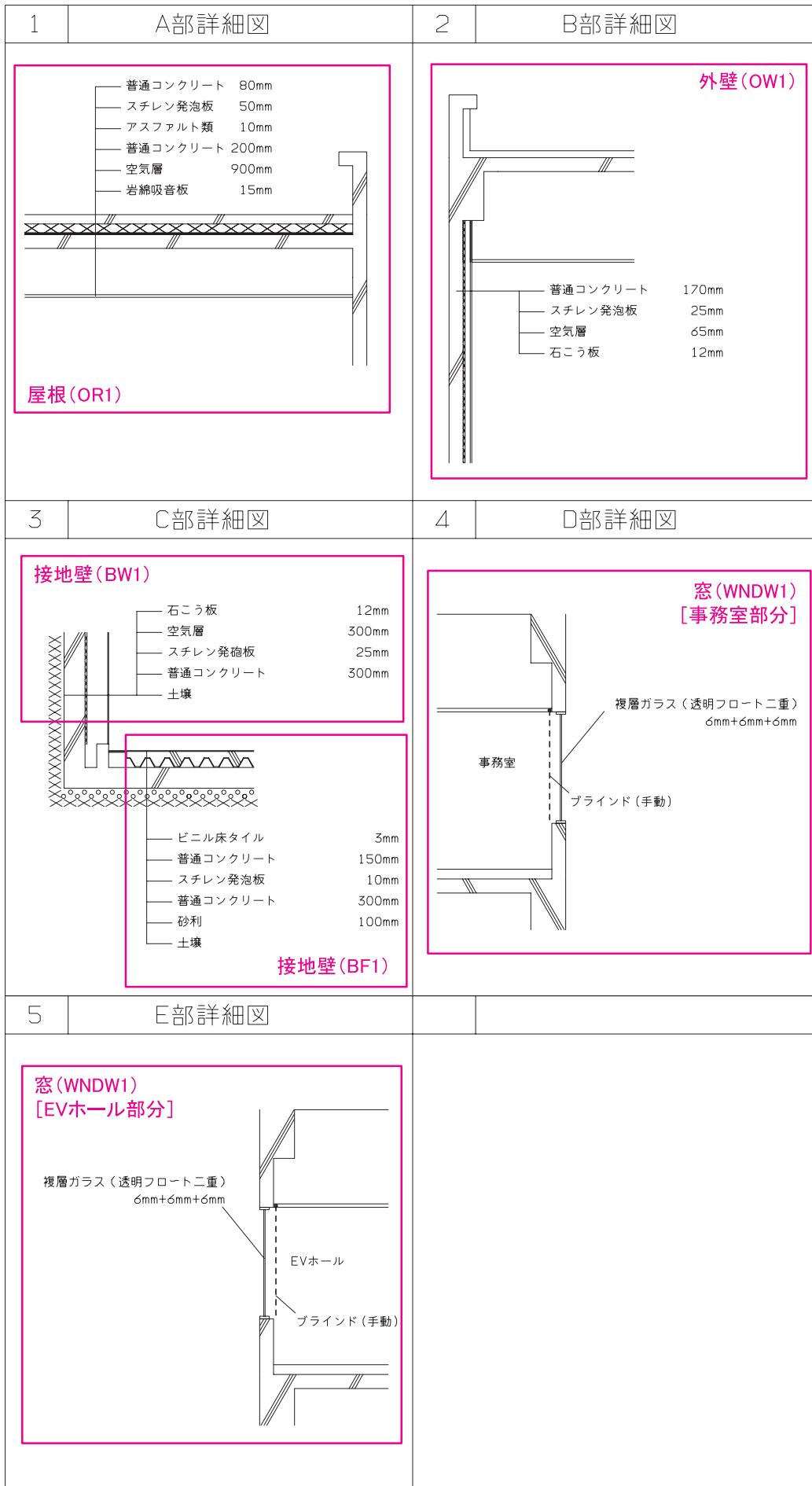


図 3-2-8 意匠図 詳細図 (図面-意-12)

### 3. 窓仕様入力シート

様式 2-3. (空調)『窓仕様入力シート』の入力例を図 3-2-9 に示す。入力した情報は、意匠図断面図 (図面 - 意 - 11) と詳細図 (図面 - 意 - 12、図 3-2-8 参照) から読み取っている。

なお、本例では詳細図に窓仕様 (材料、厚さ) が記載されているが、一般には窓仕様 (材料、厚さ) は、立面図 (図面 - 意 - 7 ~ 10) のほかに建具表から読み取る必要がある。

様式 2- 3. (空調) 窓仕様入力シート

① 窓名称	② 熱貫流率 [W/m <sup>2</sup> K]	③ 日射侵入率 [-]	④ ガラス番号 (選択)	⑤ ガラス種類 (選択)	⑥ 備考
WNDW1			103	透明+透明	6mm+A6mm+6mm

図 3-2-9 様式 2-3. (空調)『窓仕様入力シート』の入力例

#### ■解説 (各項目名の前にある丸数字は図 3-2-9「様式 2-3. (空調)『窓仕様入力シート』の入力例」の最上部にある丸数字と対応している)

①：窓名称

- ・「図面 - 意 - 12 (図 3-2-8 に再掲)」より窓の種類をリストアップし、各窓に名称を付ける。この例では、窓の種類は 1 種類であり、「WNDW1 (Window 1)」と命名した。

②③：熱貫流率、日射侵入率

- ・この例では、熱貫流率と日射侵入率を直接指定するのではなく、④⑤にガラスの種類を入力する方法を選択したため、空欄とした。

④⑤：ガラス番号・ガラス種類

- ・「図面 - 意 - 12 (図 3-2-8 に再掲)」よりガラスの種類と厚みを読み取り、ガラス種類一覧 (「第 1 編 Chapter 2 空調設備の入力 表 1-2-3 ガラスの種類と物性値一覧」参照) より該当するガラスの番号と種類を選択して入力する。この例では、複層ガラス (透明+透明: 6mm + 空気層 6mm + 6mm) を使用しているため、ガラス番号「103」、ガラス種類「透明+透明」を入力した。

⑥備考

- ・この例では、ガラスの厚さ「6mm+A6mm+6mm (内ガラス厚さ+空気層厚さ+外ガラス厚さ)」を入力した。

## 4. 外皮仕様入力シート

様式 2-4. (空調)『外皮仕様入力シート』の入力例を次に示す。

### (1). 基準階 (5 階) の入力例

基準階 (5 階) の『外皮仕様入力シート』の入力例を図 3-2-10 に示す。入力した情報は、意匠図 3～8 階平面図(図面 - 意 -4)と立面図(図面 - 意匠 -8～11、図 3-2-11 に東側立面図、図 3-2-12 に南側立面図を再掲)から読み取っている。

様式 2- 4. (空調) 外皮仕様入力シート

① 階 (転記)	① 空調ゾーン名 (転記)	外皮構成							
		② 方位 (選択)	③ 日除け効果係数 (冷房) [-]	③ 日除け効果係数 (暖房) [-]	壁		窓		
					④ 外壁名称 (転記)	⑤ 外皮面積 (窓含) [m <sup>2</sup> ]	⑥ 窓名称 (転記)	⑦ 窓面積 [m <sup>2</sup> ]	⑧ ブラインドの有無 (選択)
5F	5F事務室I-N	北			OW1	21.60			
5F	5F事務室I-S	南			OW1	21.60			
5F	5F事務室P-N	北			OW1	46.00	WNDW1	16.20	有
		東			OW1	88.20	WNDW1	33.48	有
5F	5F事務室P-S	東			OW1	59.40	WNDW1	22.32	有
		南			OW1	46.00	WNDW1	16.20	有
5F	5FEVホール	西			OW1	44.00	WNDW1	16.38	有

図 3-2-10 様式 2-4. (空調)『外皮仕様入力シート』の入力例 (5 階)

### ■解説 (各項目名の前にある丸数字は図 3-2-10「様式 2-4. (空調)『外皮仕様入力シート』の入力例 (5 階)」の最上部にある丸数字と対応している)

#### ①：階、空調ゾーン名

・様式 2-1. (空調)『空調ゾーン入力シート』で入力した「階」、「空調ゾーン名」を転記した。

#### ②：方位

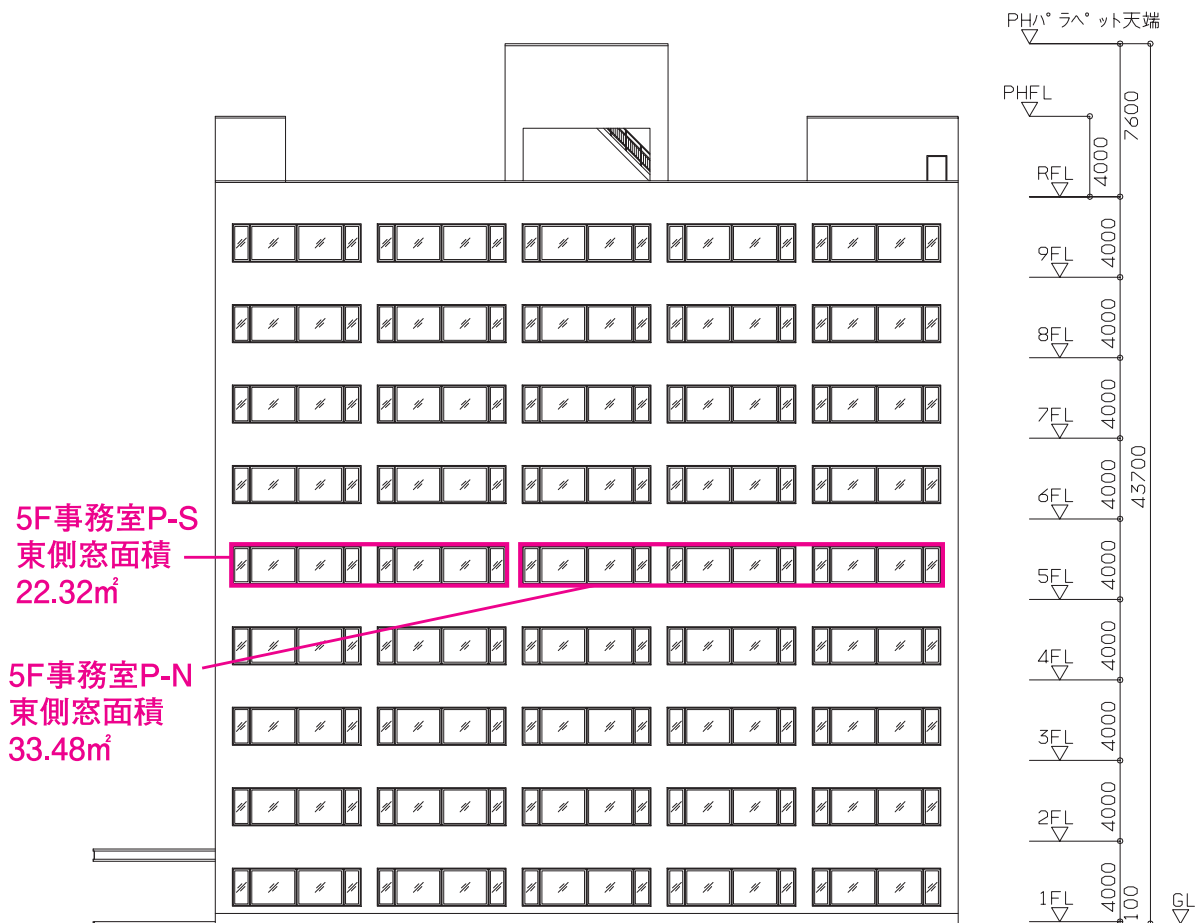
・「図面 - 意 -4」より、外皮の方位を読み取り入力した。

#### ③：日除け効果係数 (冷) (暖)

・「図面 - 意 -7、8、9、10、11」よりこの建物には庇等の日除けはないことが判る。したがって、空欄とした。

#### ④：外壁名称

・「図面 - 意 -11」より各部の外壁構成を明らかにし、様式 2-2 (空調)『外壁構成入力シート』で定義した外壁構成の中から該当する「外壁名称」を入力した。



特記なき窓はすべてブラインド(手動)有

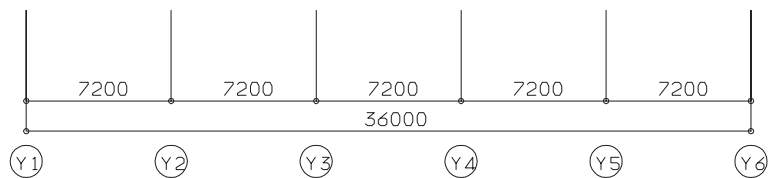


図 3-2-11 意匠図 立面図 (東) (図面 - 意 - 7)



⑤外皮面積（窓含）

・「図面 - 意 -7(図 3-2-11 に再掲)」や「図面 - 意 -9(図 3-2-12 に再掲)」より、外皮の寸法(壁芯)を読み取り、外皮面積(外壁面積と窓面積の和)を算出して入力した。

⑥窓名称

・「図面 - 意 -11」や「図面 - 意 -7 (図 3-2-11 に再掲)」、「図面 - 意 -9 (図 3-2-12 に再掲)」より、様式 2-3. (空調)『窓仕様入力シート』で定義した窓名称の中から該当する「窓名称」を入力した。

・空調ゾーン「5F 事務室 I-N」、「5F 事務室 I-S」は窓が存在しないため、空欄とした。

⑦：窓面積

・「図面 - 意 -7 (図 3-2-11 に再掲)」、「図面 - 意 -9 (図 3-2-12 に再掲)」より、窓面積(サッシ部も含めた面積)を算出して入力した。

⑧ブラインドの有無

・「図面 - 意 -7、8、9、10」に記載のとおり、5 階については全ての窓にブラインドを設置しているため「有」を入力した。

(2). 地下 1 階の入力例

地下 1 階の『外皮仕様入力シート』の入力例を図 3-2-13 に示す。入力した情報は、意匠図地下 1 階平面図(図面 - 意 -1)から読み取っている。なお、ドライエリアに面した外皮の窓仕様については、本書には示していないが意匠図建具表から読み取っている。

様式 2- 4. (空調) 外皮仕様入力シート

① 階 (転記)	① 空調ゾーン名 (転記)	外皮構成							
		② 方位 (選択)	③ 日除け効果係数(冷房) [-]	③ 日除け効果係数(暖房) [-]	壁		窓		
					④ 外壁名称 (転記)	⑤ 外皮面積(窓含) [㎡]	⑥ 窓名称 (転記)	⑦ 窓面積 [㎡]	⑧ ブラインドの有無 (選択)
B1F	中央監視室	東			OW1	37.40	WNDW1	9.54	有
		日陰			BW1	68.75			
B1F	清掃員控室	日陰			BW1	23.65			
B1F	書庫	日陰			BW1	18.15			
		日陰			BF1	21.10			
B1F	更衣室	日陰			BW1	12.10			
		日陰			BF1	12.00			

図 3-2-13 様式 2-4 (空調)『外皮仕様入力シート』の入力例(地下 1 階)

■解説

- ・この例の「中央監視室」と「清掃員控室」は、地下 1 階の下に地下ピットがあるため(図面 - 意 -11 意匠図断面図参照)、床は完全断熱躯体として外皮仕様には入力していない。
- ・土と接している壁と土間床は、方位を「日陰」とし、外壁名称は図 3-2-7「様式 2-2 (空調)『外壁構成入力シート』の入力例」で入力された「BW1」「BF1」を入力し、接地壁の面積を

入力した。

- ・中央監視室の東側外壁は、ドライエリアに面した外壁であり、外皮面積には窓面積を含んだ外皮面積を入力し、窓面積に窓部分のみの面積を入力した。