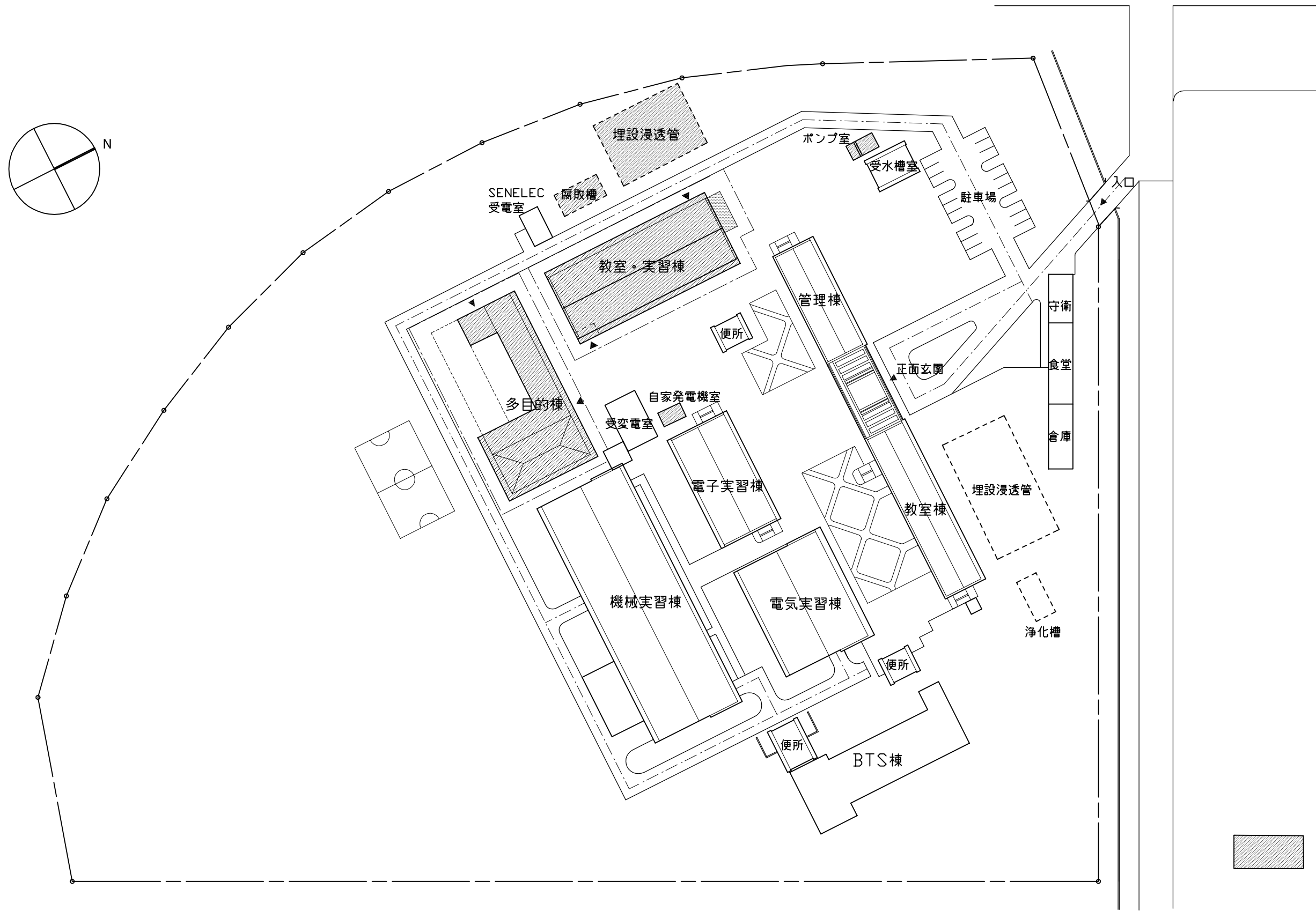
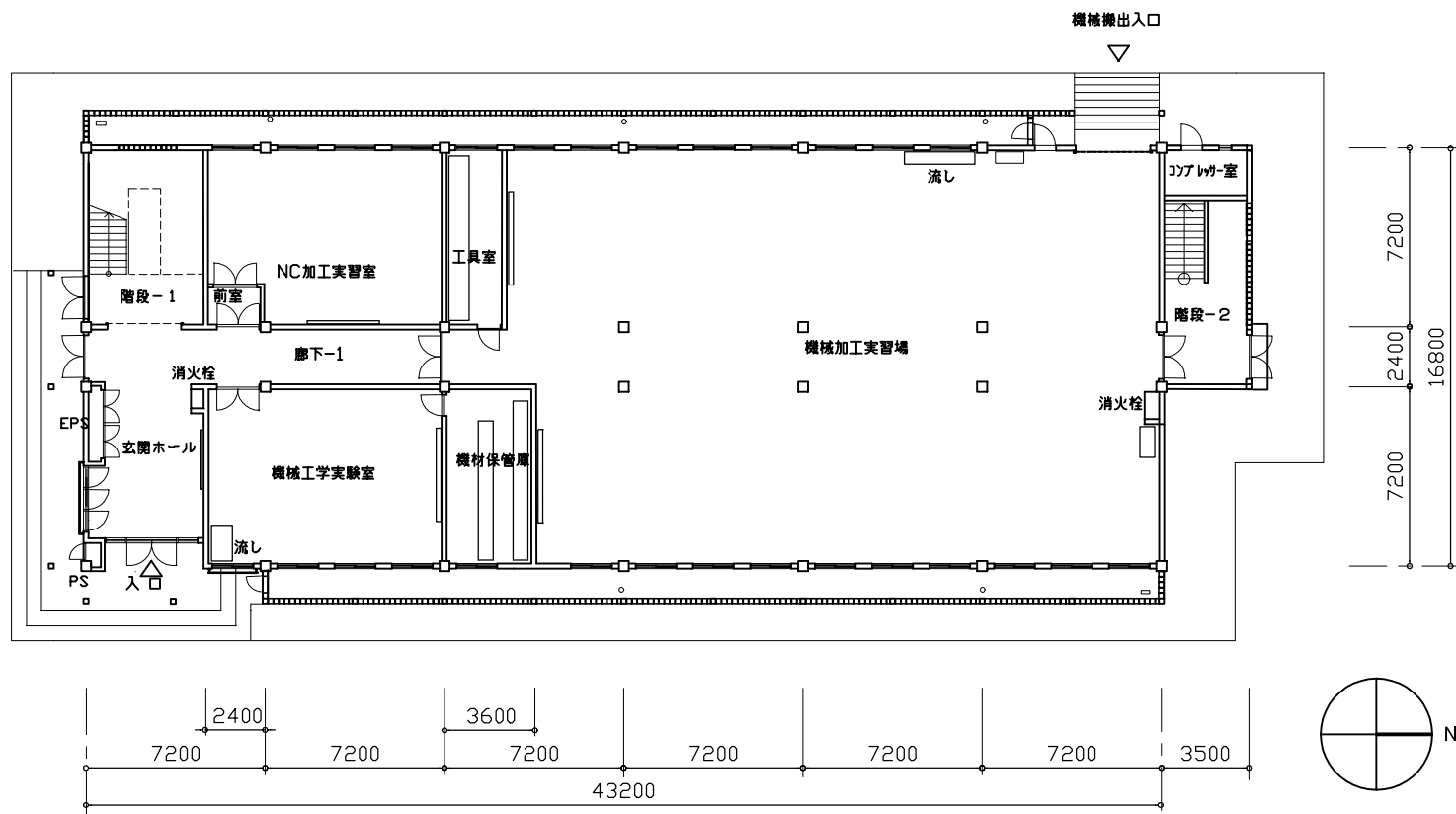


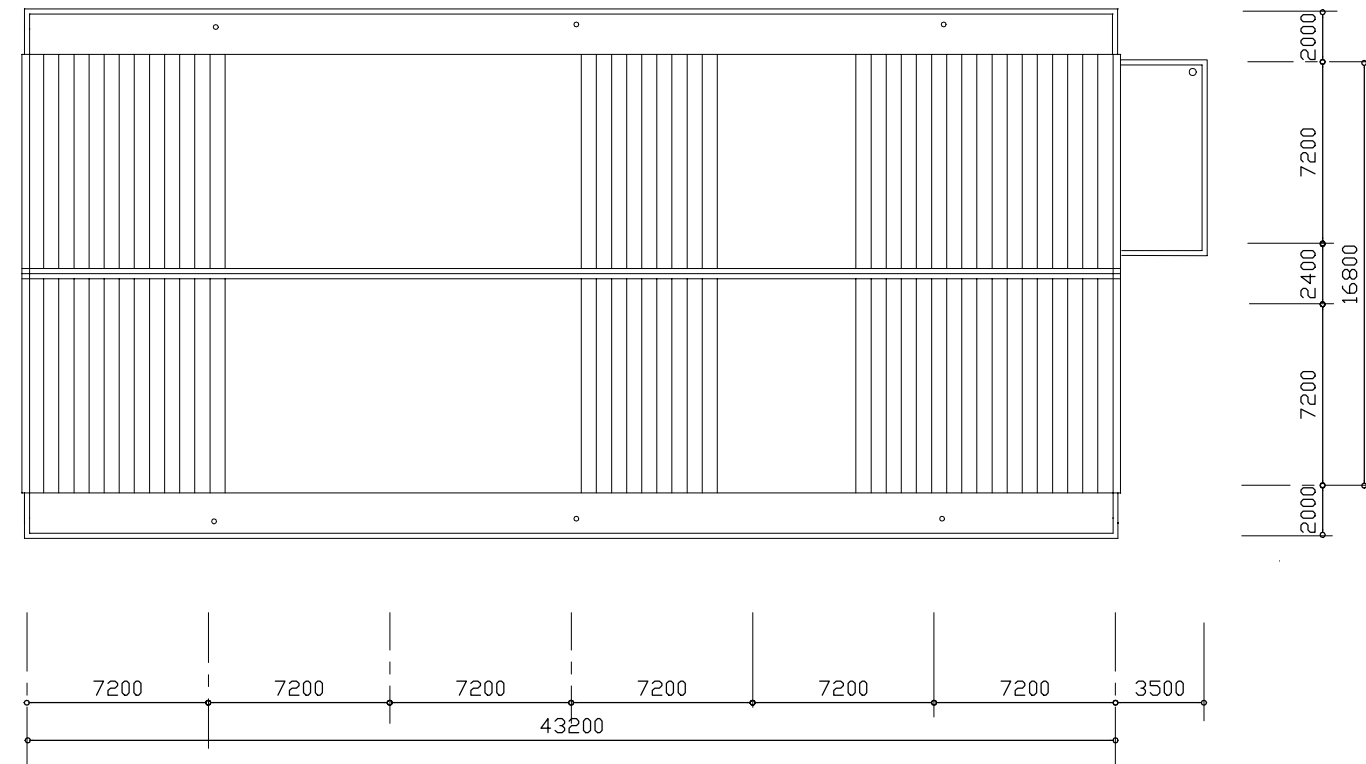
3 - 2 - 4 基本設計図および計画機材リスト



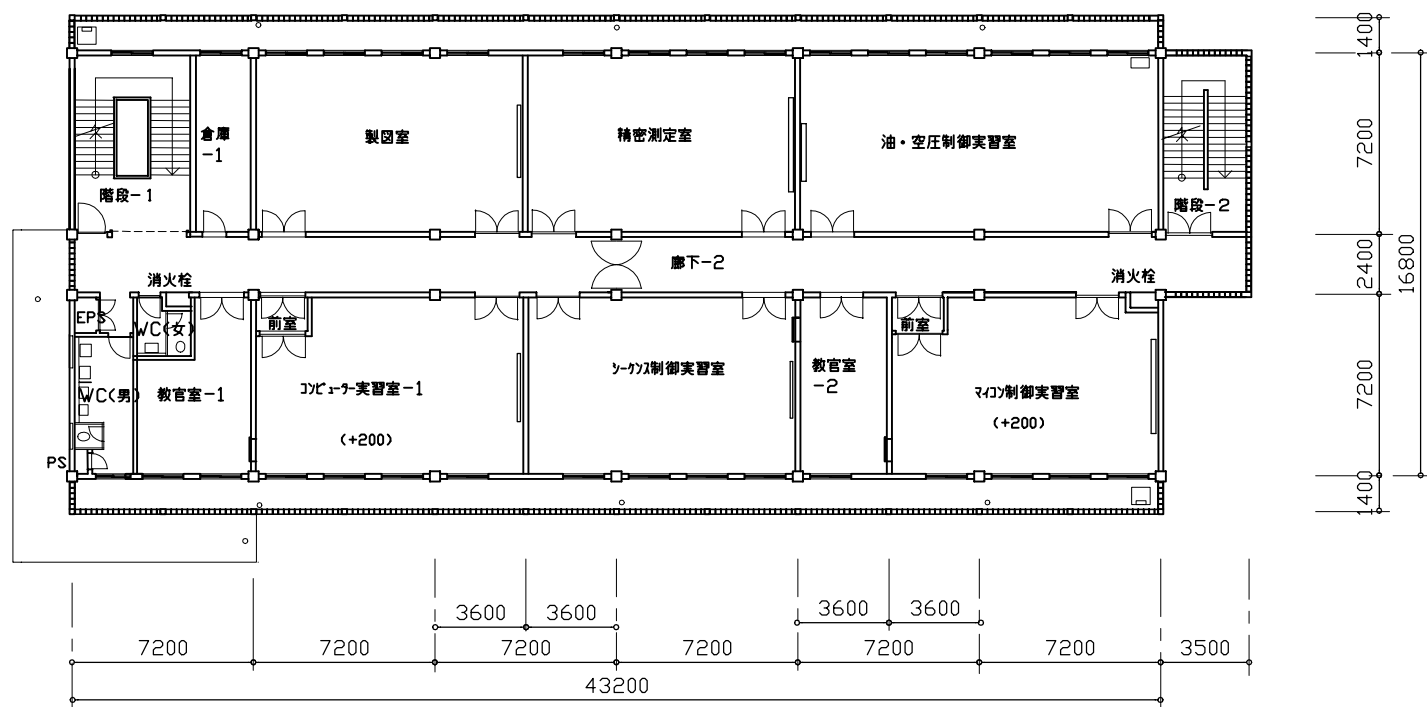
配置図



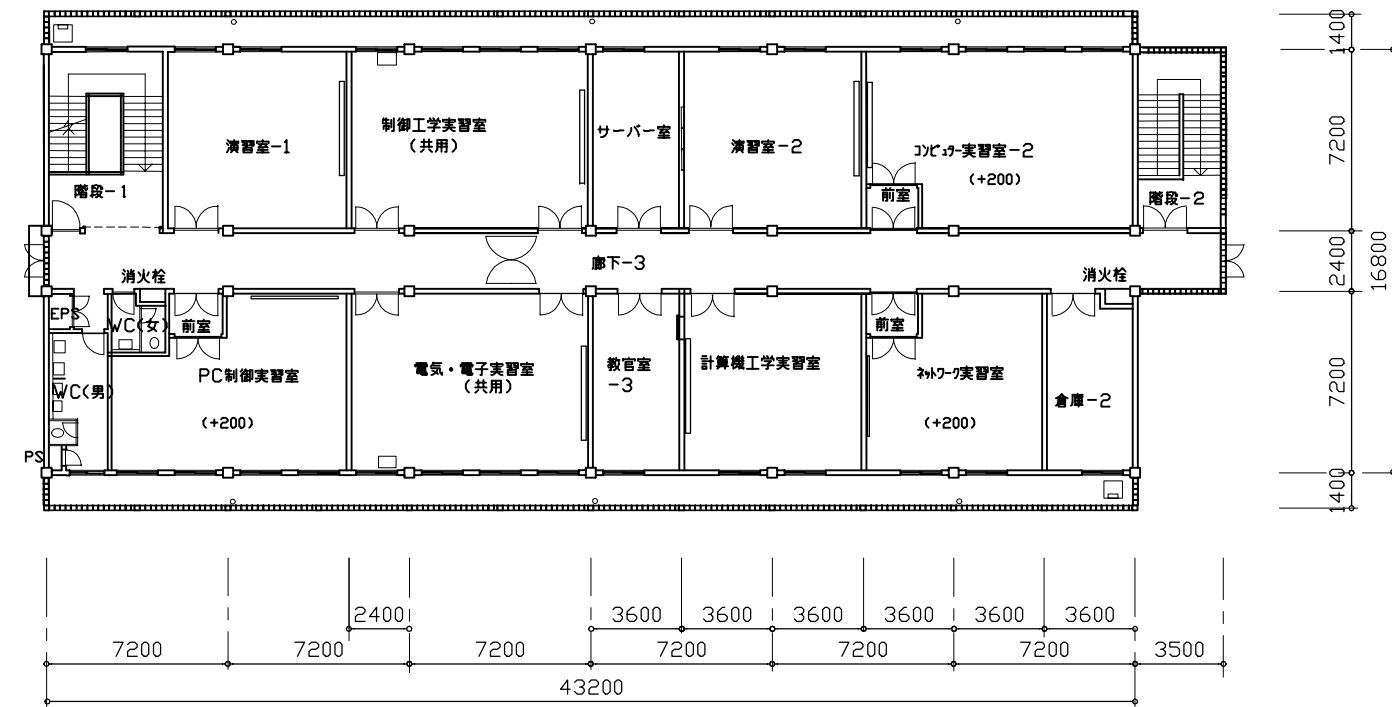
1階平面図



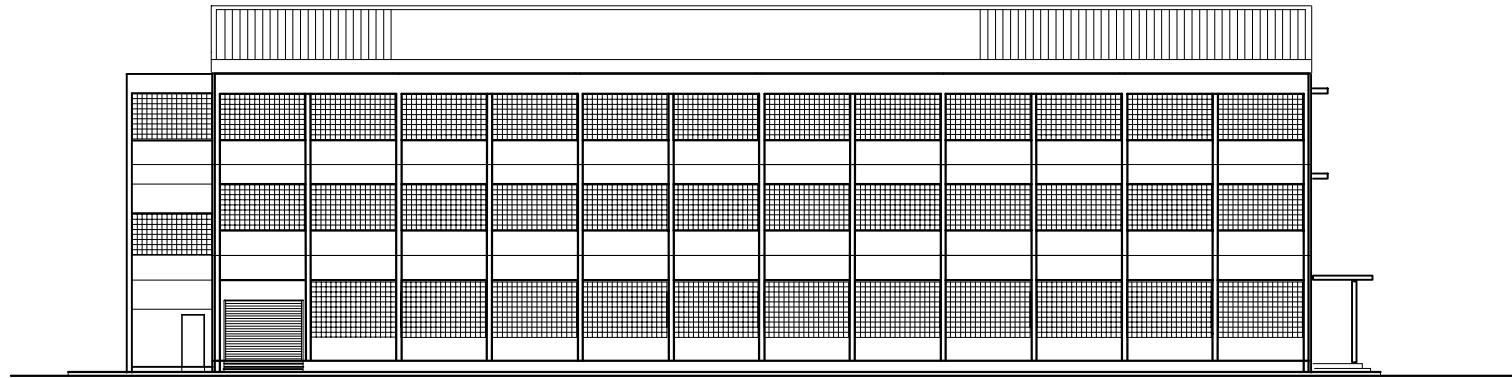
屋根伏図



2階平面図



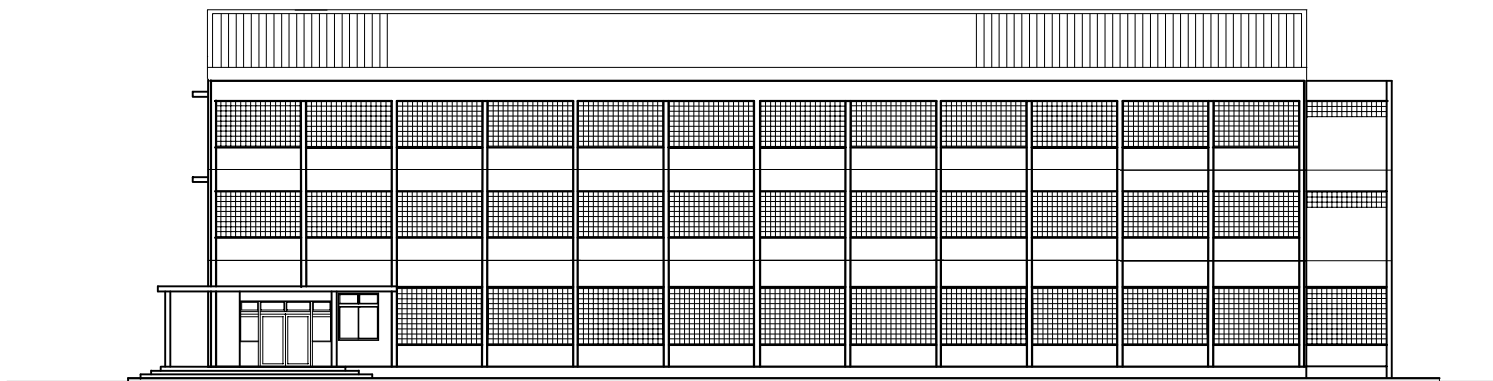
3階平面図



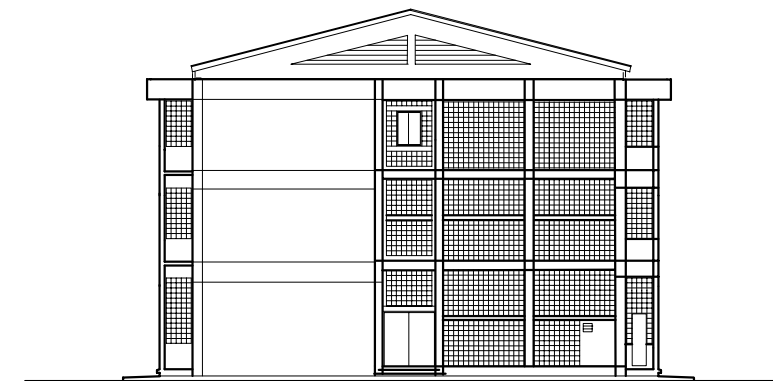
東側立面図



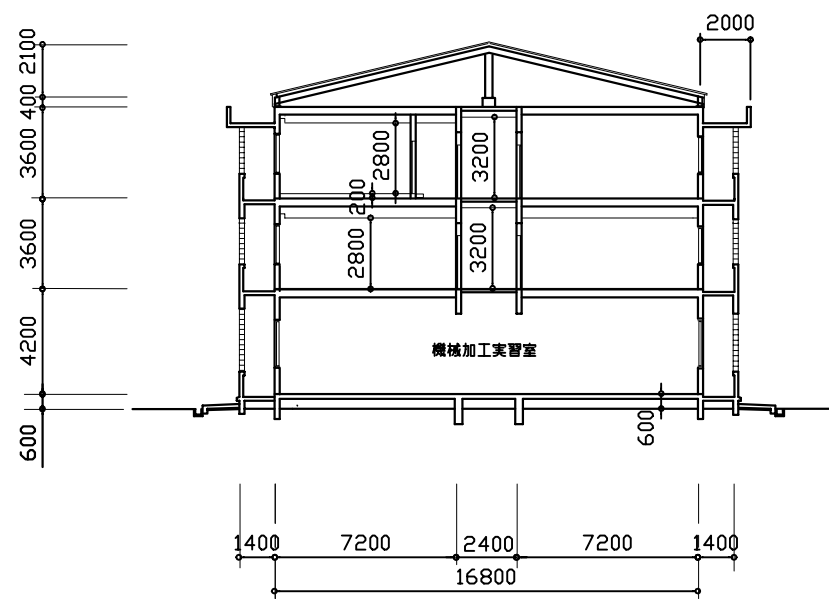
南側立面図



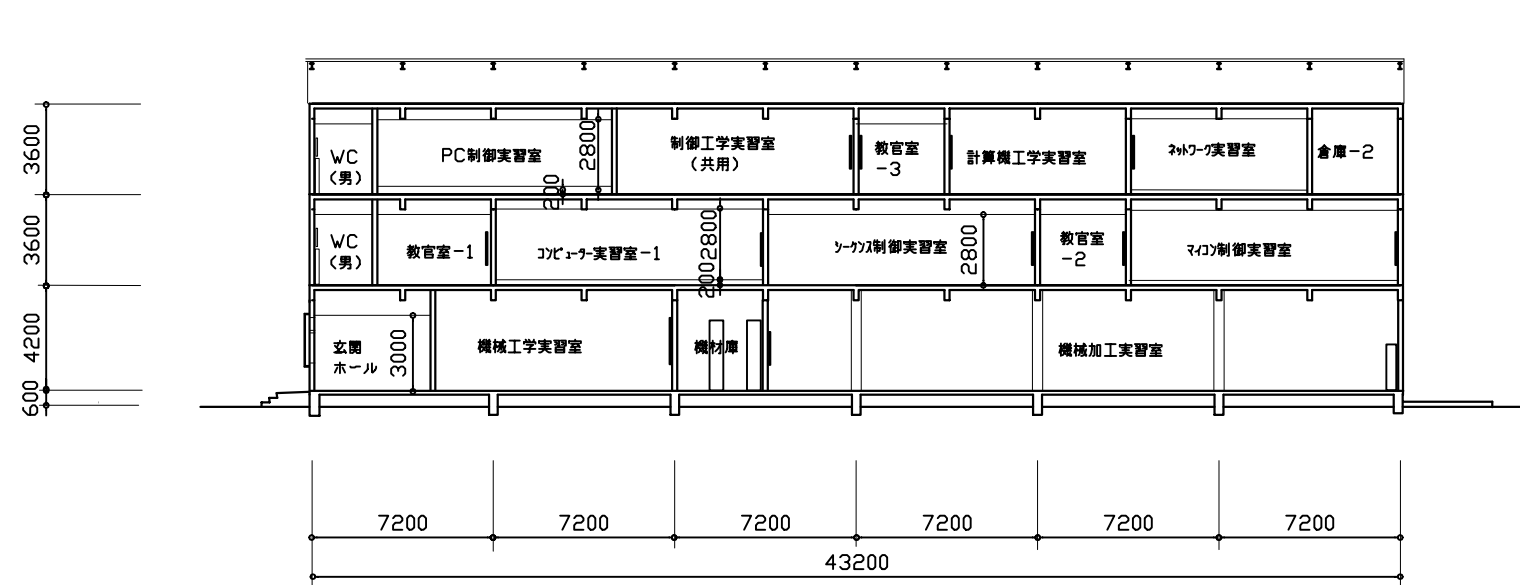
西側立面図



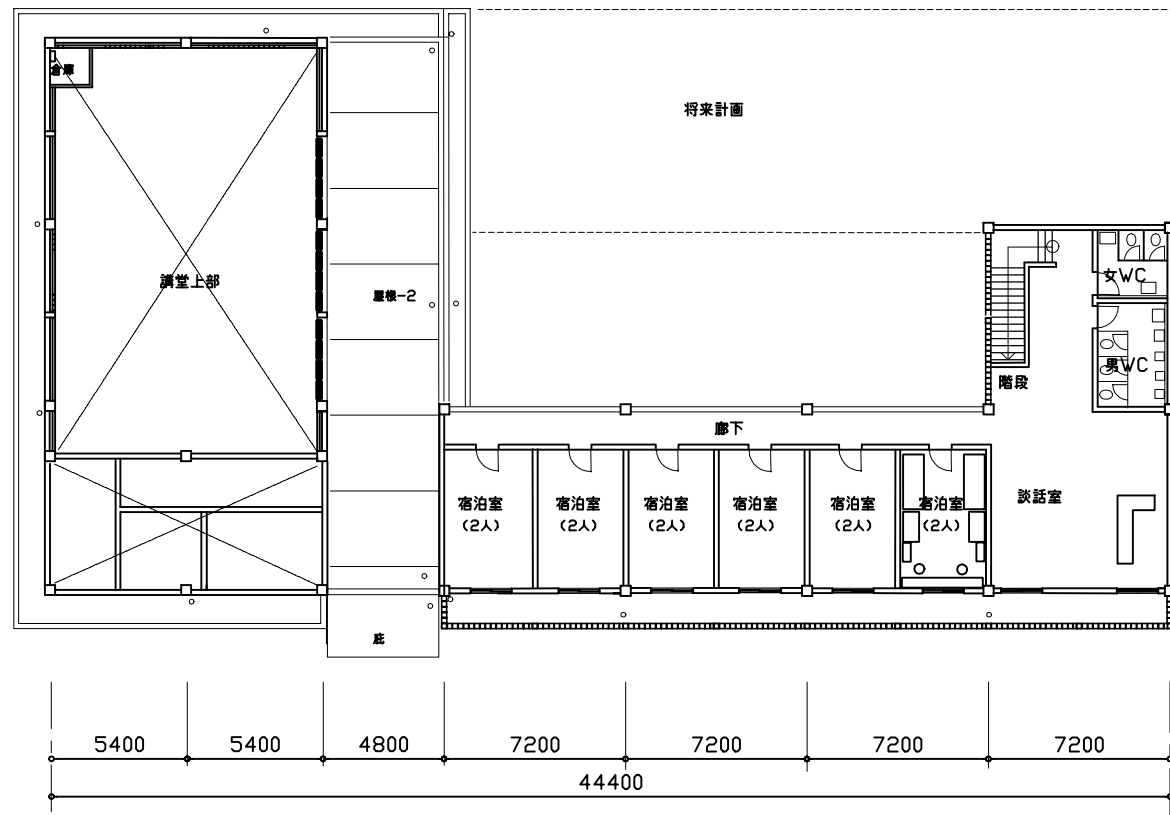
北側立面図



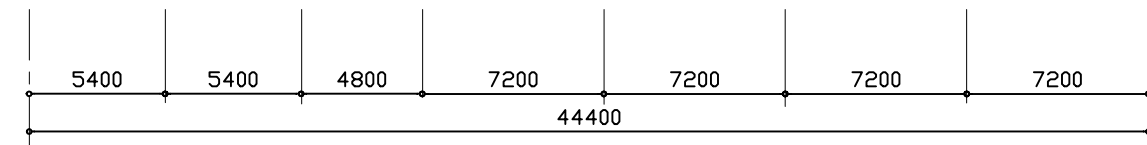
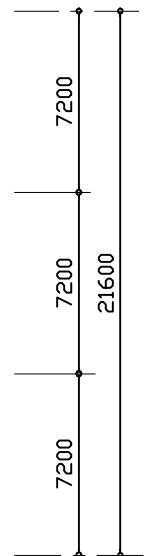
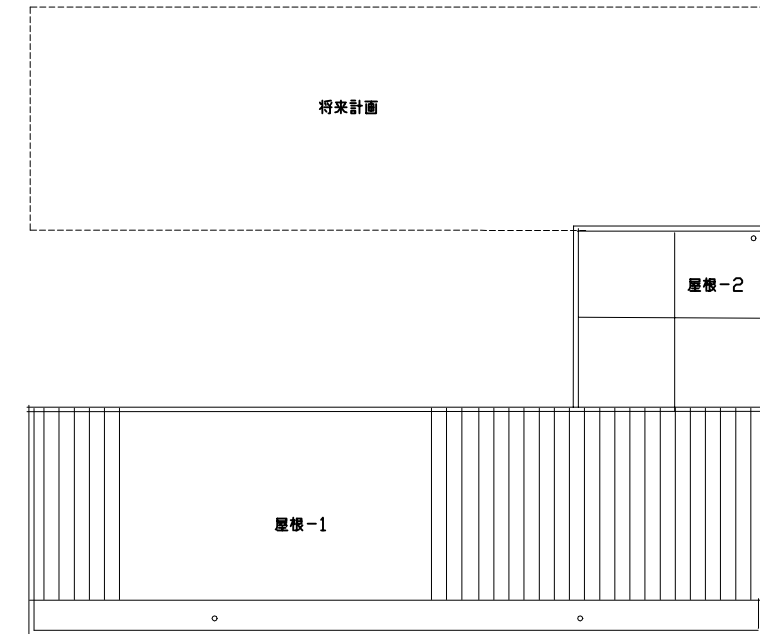
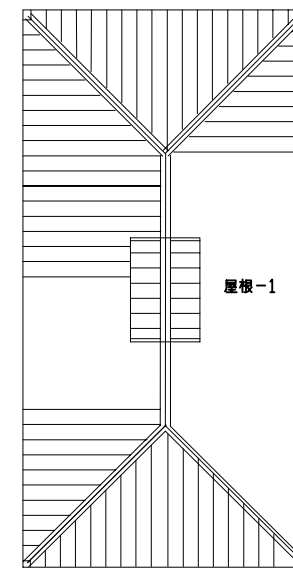
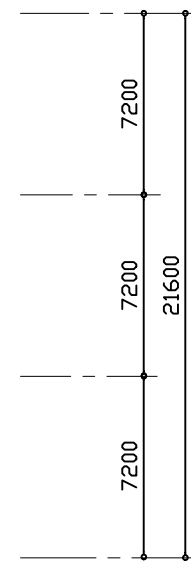
東西断面図



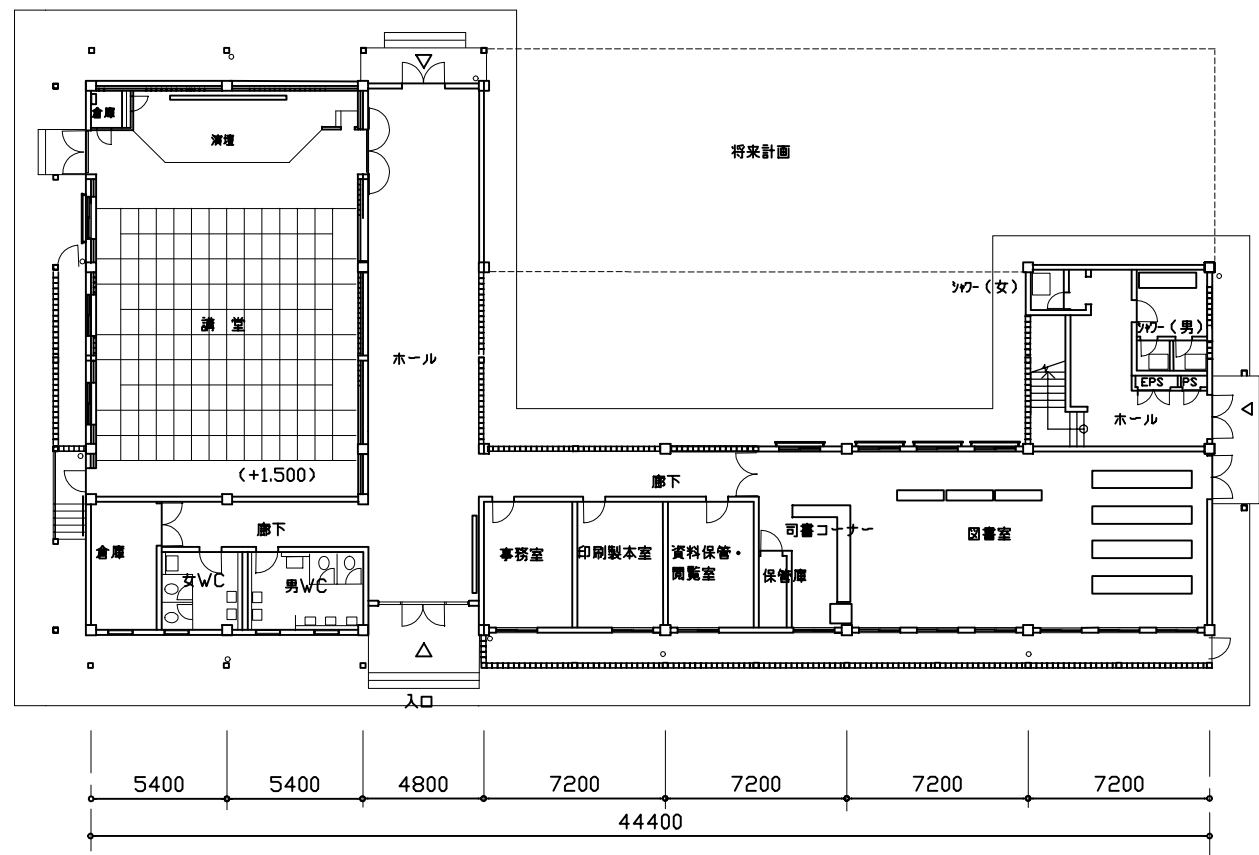
南北断面図



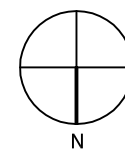
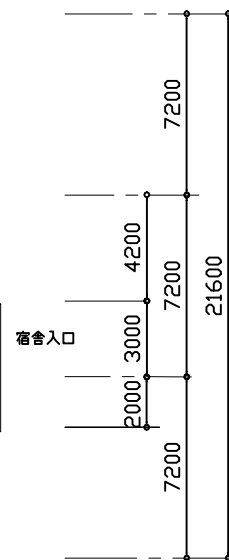
2 階平面図

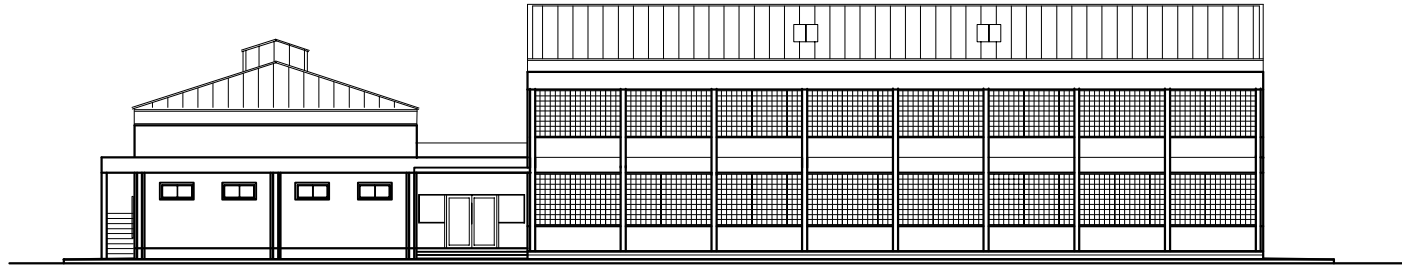


屋根伏図

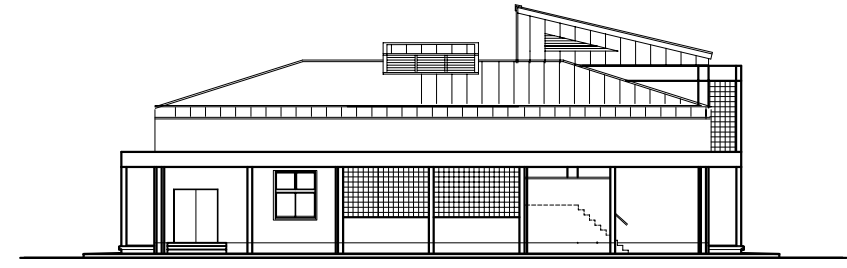


1 階平面図

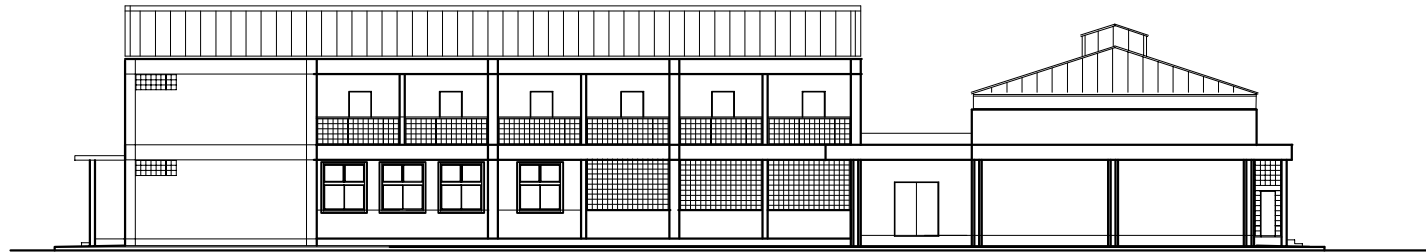




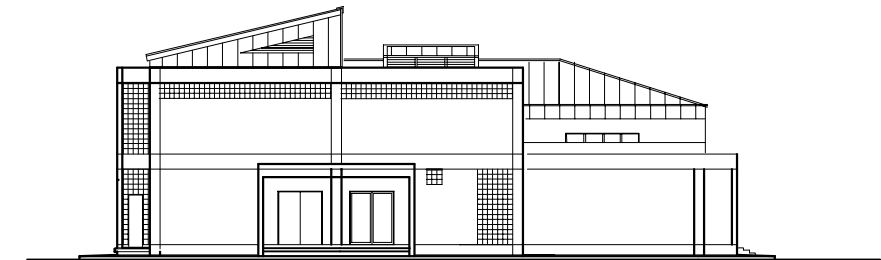
北側立面図



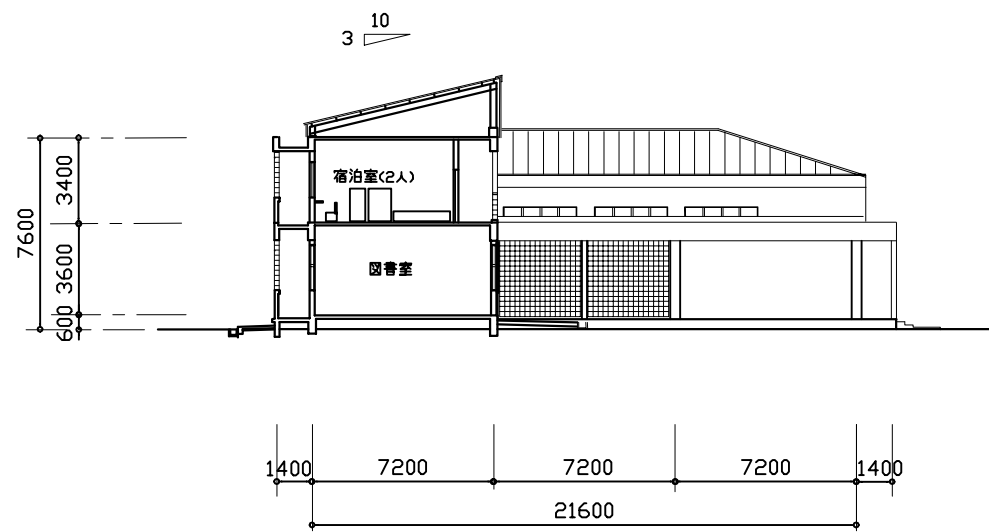
東側立面図



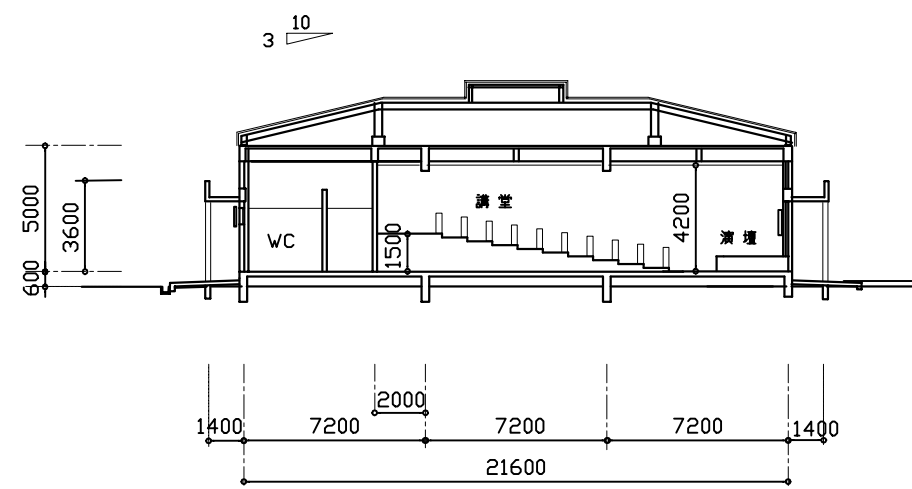
南側立面図



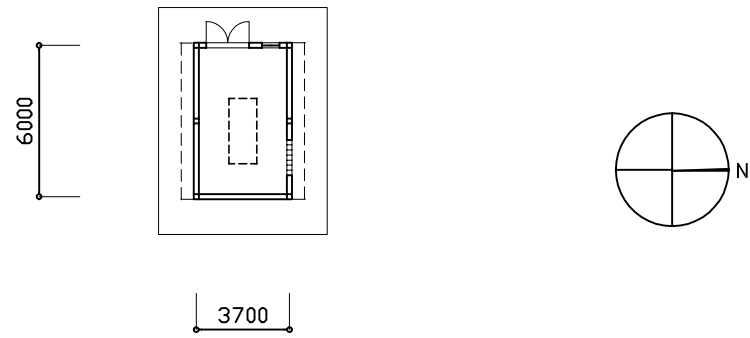
西側立面図



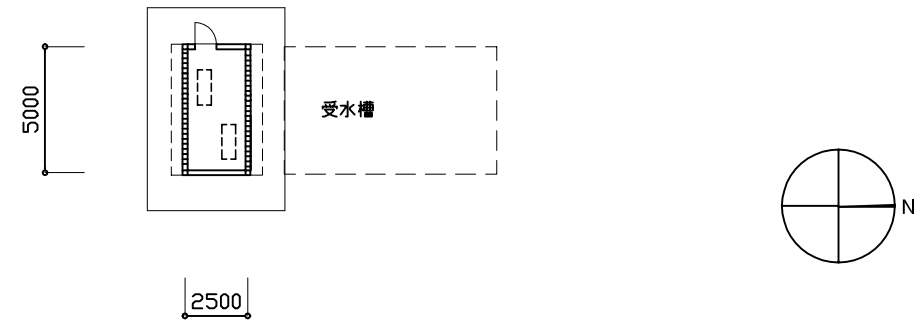
南北断面図(宿泊室・図書室)



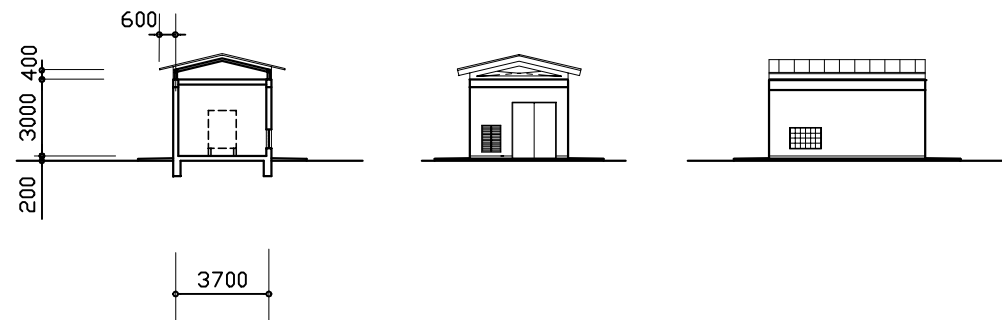
南北断面図(講堂)



自家発電機室
平面図

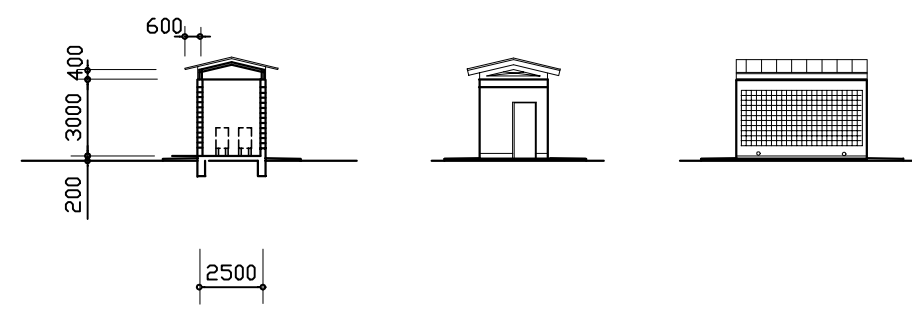


ポンプ室平面図



断面図 西側立面図 北側立面図

自家発電機室棟



断面図 西側立面図 北側立面図

ポンプ室棟

表 3 - 12 各諸室別配置機材リスト

(E: 既存移設機材を示す)

No.	機材名	数量	
4	フライス盤	6	台
5	旋盤	6	台
6	シャー	1	台
7	MIG溶接機	2	台
8	TIG溶接機	2	台
9	作業台	5	台
11	作業台車	20	台
14	鋸切盤	1	台
15	コンタマシン	1	台
16	工具セット	12	台
17	両頭研削盤	2	台
18	ボール盤	3	台
20	工具研削盤	1	台
21	油圧型プレス	1	台
22	曲げ機	1	台
23	ファインカッタ	1	台
24	ホブ盤	1	台
25	平面研削盤	1	台
26	円筒研削盤	1	台
60	ハンドドリル	3	台
62	作業室用丸椅子	13	台
64	教室用白板(移動式)	4	台
77	ハンドフォークリフト	1	台
78	ハンドグラインダー	3	台
80	延長コード	4	台
81	スクラップ台車	1	台
83	パワーハンドリフト	1	台
87	台車	1	台
88	Vブロック(W型)	3	個
E-11	PCB加工機	1	台
E-14	卓上型旋盤	1	台
E-15	卓上型フライス盤	1	台
E-16	ボール盤	1	台
E-17	卓上型携帯帯鋸盤	1	台
E-18	卓上型ベルト、ディスクグラインダ	1	台
E-19	万能切断機	1	台

2.NC加工実習室			
No.	機材名	数量	
1	マシニングセンター	1	台
9	作業台	4	台
11	作業台車	4	台
62	作業室用丸椅子	13	台
64	教室用白板(移動式)	1	台
81	スクラップ台車	1	台
87	台車	1	台
E-13	NC旋盤	1	台

3.製図室			
No.	機材名	数量	
59	製図器具セット	13	台
76	図面保管用キャビネット	1	台
E-21	ドラフター	13	台

4.コンピュータ実習室1		
No.	機材名	数量
3	パソコン(CAD用)	13 台
93	プリンター(レーザー式)	2 台
106	ビデオプロジェクター/スクリーンセット	1 台
E-27	スキャナー	2 台
E-29	カラーレーザープリンター	1 台

5.PC制御実習室		
No.	機材名	数量
10	実習台	7 台
27	パソコン(コンピューター制御用)	13 式
62	作業室用丸椅子	13 台
93	プリンター(レーザー式)	2 台

6.シーケンス制御実習室		
No.	機材名	数量
10	実習台	7 台
28	工場自動設備実習装置	1 台
62	作業室用丸椅子	13 台
E-2	シーケンサ	12 台
E-20	アームロボット	1 台

7.マイコン制御実習室		
No.	機材名	数量
62	作業室用丸椅子	13 台
E-9	マイコン実習装置	14 台
E-23	パソコン	11 台
E-24	パソコン	1 台

8.油・空圧制御実習室		
No.	機材名	数量
10	実習台	7 台
62	作業室用丸椅子	13 台
87	台車	1 台
E-3	油・空圧実習装置	4 式
E-4	空圧制御実習装置	5 式

9.精密測定室		
No.	機材名	数量
10	実習台	7 台
29	定盤	2 台
30	外径マイクロメータ(25)	13 個
31	外径マイクロメータ(50)	13 個
32	外径マイクロメータ(75)	7 個
33	外径マイクロメータ(100)	7 個
34	外径マイクロメータ(150)	1 個
35	外径マイクロメータ(200)	1 個
36	内径マイクロメータ(25)	7 個
37	内径マイクロメータ(50)	7 個
38	内径マイクロメータ(75)	7 個
39	デプスマイクロメータ	7 個
40	シリンダーゲージ	1 式
41	アナログノギス(150)	13 個
42	アナログノギス(300)	7 個
43	デジタルノギス	13 個
44	定規(150)	13 個
45	定規(300)	13 個
46	定規(1,500)	13 個
47	ダイヤルゲージ	13 個
48	スコヤ	13 個
49	アナログハイトゲージ	7 個
50	デジタルハイトゲージ	7 個
51	ブロックゲージ	1 式
52	ねじゲージ	1 台
62	作業室用丸椅子	13 台
69	ディスクマイクロメータ	7 台
70	プロトラクター	7 台
71	水準器	2 台
72	ピッチゲージ	13 台
73	厚さゲージ	13 台
74	Vブロック	7 台
75	コンパスセット	13 台
79	電子天秤	1 台
86	ポータブル硬度計	2 台
88	Vブロック(W型)	3 個

10.機械工学実験室		
No.	機材名	数量
10	実習台	7 台
13	ビッカース硬度試験機	1 台
53	ロックウエル硬度試験機	1 台
54	高温加熱槽	1 台
55	粗さ測定器	1 台
56	パフ機	1 台
57	金属組織顕微鏡	1 台
58	万力	12 台
61	歪み測定器セット	2 台
62	作業室用丸椅子	13 台
87	台車	1 台

12.電気・電子実習室		
No.	機材名	数量
10	実習台	7 台
62	作業室用丸椅子	13 台
E-12	電力実験装置	3 台

13.コンピュータ実習室2		
No.	機材名	数量
93	プリンター(レーザー式)	2 台
106	ビデオプロジェクター/スクリーンセット	1 台
E-24	パソコン	13 台

14.計算機工学実習室		
No.	機材名	数量
10	実習台	10 台
62	作業室用丸椅子	13 台
E-25	サーバー	1 台
E-31	パソコン(マッキントッシュ)	1 台
E-35	PC組み立てセット	14 式

15.ネットワーク実習室		
No.	機材名	数量
62	作業室用丸椅子	13 台
93	プリンター(レーザー式)	1 台
E-22	HUB	1 台
E-25	ネットサーバー	3 台
E-30	パソコン	7 台
E-32	交換機システム	1 式
E-33	光通信実習装置	1 式
E-34	ISDN実習システム	1 式

17.制御工学実習室		
No.	機材名	数量
10	実習台	7 台
62	作業室用丸椅子	13 台
E-1	メカトロニクス実習装置	3 式
E-5	水位制御実習装置	1 式
E-6	温度制御実習装置	1 台
E-7	相撲ロボット	6 台
E-8	マイクロマウス	7 台
E-10	センサー実習装置	1 式

18.サーバー室		
No.	機材名	数量
82	教員用机・椅子セット	1 台
89	サーバー	1 台
93	プリンター(レーザー式)	1 台
94	スイッチングハブ	1 式
95	ルータ	1 台
E-25	サーバー	1 台

19.教官室		
No.	機材名	数量
62	作業室用丸椅子	9 台
64	教室用白板(移動式)	5 台
67	保管棚(小)	6 台
82	教員用机・椅子セット	18 台
93	プリンター(レーザー式)	1 台
E-28	プリンター	2 台
	パソコン	3 台

20.倉庫		
No.	機材名	数量
66	保管棚(大)	6 台
67	保管棚(小)	6 台
84	保管用キャビネット	6 台

21-1.演習室1		
No.	機材名	数量
10	実習台	7 台
62	作業室用丸椅子	13 台

21-2.演習室2		
No.	機材名	数量
10	実習台	7 台
62	作業室用丸椅子	13 台

23.印刷・製本室		
No.	機材名	数量
66	保管棚(大)	2 台
82	教員用机・椅子セット	1 台
118	複写機	1 台
119	印刷機	1 台
120	製本機	1 台
121	裁断機	1 台
122	穴開け機	1 台

24.図書室・司書保管庫		
No.	機材名	数量
82	教員用机・椅子セット	1 台
93	プリンター(レーザー式)	1 台
100	パソコン(データ処理用)	1 台
106	ビデオプロジェクター/スクリーンセット	2 台
107	ビジュアルプレゼンター	2 台
108	パソコン(ノートブック型)	1 台
110	VTR	1 台
111	TV	1 台
112	OHP	3 台
113	スライドプロジェクター	1 台
114	オーディオカセットレコーダー	1 台
115	VTRカメラ	1 台
118	複写機	1 台

25.図書閲覧室		
No.	機材名	数量
98	閲覧用机	1 式
99	閲覧用椅子	1 式

29.講堂		
No.	機材名	数量
64	教室用白板(移動式)	1 台
105	机・椅子(講堂用)	120 席
106	ビデオプロジェクター/スクリーンセット	1 台
107	ビジュアルプレゼンター	1 台
110	VTR	1 台
116	折畳み机・椅子(演壇用)	2 式

30.資料保管・閲覧室			
No.	機材名	数量	
82	教員用机・椅子セット	1	台
84	保管用キャビネット	2	台
85	ファイルキャビネット	2	台
93	プリンター(レーザー式)	1	台
100	パソコン(データ処理用)	1	台

3 - 2 - 5 施工計画 / 調達計画

3 - 2 - 5 - 1 施工方針 / 調達方針

(1) 事業実施の基本事項

- ・ 本計画の実施は、本報告書にもと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。
- ・ 本計画事業は日本国政府閣議決定を経て、両国政府の間で事業実施に係わる交換公文（E/N）が締結された後に実施に移される。
- ・ 事業は国際協力事業団が推薦する日本法人コンサルタントによる詳細設計作成・入札業務、入札によって選ばれた日本法人建設施工業者および機材調達商社による建築工事、機材調達によって実施される。
- ・ 同コンサルタント、建設業者および商社は日本国政府無償資金協力制度に従い、セネガル実施機関との間で各々、コンサルタント契約、建設工事契約、機材調達契約を取り交わして事業を実施する。同契約は日本国政府の認証を必要とする。
- ・ セネガル政府は両国間で署名された交換公文に伴う銀行手続きおよび免税（消費税、租税）措置を行う。

(2) 事業実施体制

- ・ 本計画事業実施に係わる両国政府間交換公文（E/N）締結についてのセネガル国側担当機関は同国外務省である。
- ・ 本計画事業を実施するセネガル国側の担当機関は、技術・職業・識字・国語教育省であり、実施機関は、日本・セネガル職業訓練センターである。当センターは、実施後の運営と維持管理の責任を負う。
- ・ 施設の計画と実施時の施工監理は、日本のコンサルタントが行う。
- ・ 建設工事・機材調達・設置は、日本の施工業者により施工される。

(3) コンサルタント

- ・ セネガル側の本プロジェクト実施機関とコンサルタント契約を締結したコンサルタント会社は、日本の無償資金協力の伴う必要な手続き、施設設計計画、入札業務及び施工監理の責務を負う。
- ・ コンサルタントの役割
施設（建物・教育用機材）の実施設計
入札に必要な書類作成
セネガル国の実施機関と共に入札の実施と施工契約の確認
建設工事および教育機材の搬入・設置に関わる監理業務
日本の無償資金協力に沿った支払業務に関わる報告書作成および施設竣工時のセネガル側への引き渡し業務。

(4) 施工業者

- ・ セネガル国側の実施機関立ち会いのもと、入札により日本の施工業者の中から選択される。
- ・ 選択された施工業者は、セネガル国側実施機関と施工契約書を締結する。
- ・ 施工業者の役割
施設の建設工事
機材の搬入と設置
建物・機材の性能確認試運転
機材の操作方法の技能移転

3 - 2 - 5 - 2 施工上 / 調達上の留意点

(1) 一般建設事情及び地域特性

1) 建設事情

セネガルの建設業は、産業界の中でも最も成長率の高い分野であり、施工レベルも西
アフリカの中では最も高くなっている。現地建設会社は、資本金、資産、実績など
により4カテゴリーに分類され、上位クラスの企業は、本案件のような施工精度を要求
される無償資金協力案件を担当するのに問題はない。

政府所有の建物は、躯体10年間性能保証を義務づけている。そのため、本計画施設は
施工中審査会社による建物構造審査を受けなければならない。審査手続き、審査費用
は、セネガル国側負担である。

また、政府所有の建物は、消防署の指導に従うと共に、管轄消防署は、竣工時には立
ち会い検査を行う。公共施設防災基準はフランス規準とセネガル規準を準用している。

2) 施工上の留意点

納入機材には、電子機器が含まれるため、運送および保管中の機材に対し雨・砂塵保
護対策が必要である。

建設サイトの地盤は、0~3.7mは密実な粘土質砂地盤、3.7m以下は固い玄武岩質砂地
盤である。上部の粘土質砂地盤は、膨張性のある土壌のため、支持地盤は深さ4m以下
の固い玄武岩質砂地盤レベルに設定する。また、施工時点においては設定基礎底にお
いて、地耐力の確認を行う。

3) 工程計画

計画においては機材工事の割合が大きい。そのため数多い機材の調達、保管、据え付
けがスムーズに行くように、建設工事と機材工事を整合させた無駄のない工程計画、
工程管理を行う。

機材設置後、機器の試運転を行うため、建物引き渡し前に、電気の供給を必要とする。

電力会社との契約および電力供給時期を施工行程に合わせて実施する。

3 - 2 - 5 - 3 施工区分

日本の無償資金協力で本計画を実施するためには、日本国とセネガル国が、各々の役割を果たし、緊密に協力する必要がある。両国の役割分担を以下に示す。

(1) 日本側負担工事

施設建設

- ・ 教室・実習棟の建設
- ・ 多目的棟の建設

機材供与

- ・ 教室・実習用機材
- ・ 情報ネットワーク用機材
- ・ 図書館、講堂、宿泊施設、印刷製本、資料保管閲覧用機材

(2) セネガル国側負担工事

建設用地の準備

- ・ 用地内の樹木・建築物・地下埋設物などの既存物撤去
- ・ 整地

外構工事

- ・ 植栽

電話引き込み、既存建物間の LAN ネットワーク設置及び新施設への LAN ケーブルの敷設

引越し作業

- ・ 既存 BTS から新 BTS 校舎への機材移設と機能調整作業

・ 図書の移設

日本の援助枠以外の家具・備品・カーテンの購入・設置

施設 10 年保証保険に係わる審査、保険費用

免税措置費用：国内税

資金の支払いに関する銀行間取り決め、A/P 発行に係わる手数料

日本の無償資金協力範囲外の費用

・ セネガル国側の監査・監督に要する費用等

3 - 2 - 5 - 4 施工監理計画

(1) 実施設計および監理の基本方針、留意点

本計画で施設・機材の設計を行うコンサルタントは教育施設の設計計画及び無償資金協力案件に豊富な経験を有し、本業務を遂行しうる日本法人コンサルタントの中から国際協力事業団の推薦を受け、セネガル国政府技術・職業・識字・国語教育省により選定される。コンサルタントは基本設計の趣旨を踏まえ、セネガル国政府と協議を重ね、計画施設及び機材の詳細設計を行い、必要となる入札図書を作成する。建設工事の監理段階においては常駐監理者を派遣し、施工会社の指導及び技術・職業・識字・国語教育省をはじめ、CFPT 及び関連省庁との連絡を行う。コンサルタントの具体的業務は以下のとおりである。

詳細設計

建設工事、機材工事に用入札図書(仕様書、詳細図)の作成を行う。

入札工事契約の促進

工事契約方針の決定、工事契約書案の作成、工事内訳明細書の内部検査、工事施工者の選定(入札公告、事前審査、入札評価及び契約立会い)を行う。

施工図等の検査及び承認

工事施工者から提出される施工図、施工計画書、材料、仕上げ見本、設備機材の検査及び承認を行う。

工事の指導

工事計画、工程計画を検討し、工事施工者、機材納入業者に適切な指導・助言をおこなう。

工事状況報告

契約者及び関係機関に対する工事進捗状況の報告、及びセネガル国側と工事施工者による月例会議のマネジメントを行う。

支払いの承認手続きの協力

工事中、工事完了後に支払われる工事代金に関する請求書等の内容検討及び手続きの協力を行う。

検査立会い

着工から完成までの建設中の出来高に対する検査及び品質の検査を行う。

1年後瑕疵検査

竣工後、1年経過した時期に施工業者が行った工事に対し、瑕疵の有無を検査し、修復個所の指摘と修復工事終了の確認を行う。

上記業務を行うに当たっては、セネガル国関係機関、日本国関係機関との綿密な連絡協議を行い、建設工程をスムーズに進めるよう努め、施工・計画技術に関しては日本・セネガル両国の技術交流を行う姿勢でのぞむ。また、竣工引渡し後の維持管理に対し、適切な助言と指導を行う。

(2) 施工監理体制

常駐監理方式とし、建築技術者1人を建設工事中常駐させ、設備・電気技術者および教育機材技術者を工事の進捗にあわせ、短期間派遣する。一方、日本国内においては、日本調達資機材の検討、検査、各種連絡等の監理業務、現場常駐監理者への支援業務を行

う。また、日本国政府関係機関に対し、本計画の進捗状況の報告を行う。

3 - 2 - 5 - 5 品質管理計画

日本の建築標準仕様書を参考にしながら、セネガルが使用しているフランスのDTU(Documents Techniques Unifiés : 標準技術書)、NF (Normes Français:フランス基準)に準拠した品質管理を行う。

コンサルタントは、工事監理手順を定め、監理の工程と項目を明確にする。

施工業者は、着工前に施工計画書を作成し、コンサルタントの承認を得、その内容を遵守する。

建設資材の種類を少なくし、材料品質管理の煩雑さを減じる。

3 - 2 - 5 - 6 資機材調達計画

本計画に使用する資・機材は、可能な限り現地調達とし、維持管理、交換部品の調達を容易なものとする。ただし、以下の理由によるものは、日本、または第3国調達を行う。

- ・ 前項の品質管理に支障を生ずる事が明白なもの
- ・ 計画された資・機材に合致する機能と性能が、現地製品では保証されないもの
- ・ 現地での製造者保証書の入手が不可能なもの
- ・ 現地での入手価格が、明らかに高価であるもの

第3国調達先

- ・ セネガル国の公用語は、フランス語であり、フランス語での使用説明書・維持管理・部品調達の容易性を考慮して、フランス語圏からの調達を優先する。
- ・ 輸送費・通信手段の経済的な地中海沿岸、またはヨーロッパ諸国からの調達を優先する。
- ・ 調達国からの品質保証書を入手可能な国に限定する。

搬入

- ・ セネガル国には、国際貿易港であるダカール港があり、調達国からの輸送には基本的に

船便を利用する。

国内陸送

- ・ 計画地は、ダカール市内に有り、港から計画地までの陸送距離は 15 km と短く、道路事情にも大きな問題はない。

主要な建材・機材の調達先は以下のとおりである。

躯体工事

- ・ セメント : セネガル製
- ・ 鉄筋 : 輸入品を現地調達
- ・ 骨材 : 現地産を入手
- ・ 型枠 : 木製型枠は輸入品を現地調達
- ・ コンクリートブロック : 現地製作品

仕上げ・建具工事

- ・ タイル : 輸入品を現地調達
- ・ 左官材 : セメントモルタルを現場調合
- ・ 木製建具 : 輸入木材による現地製作
- ・ 建具金物 : 輸入品を現地調達
- ・ 屋根材 : 輸入品を現地調達

衛生設備工事

- ・ 配管材 : 輸入品を現地調達
- ・ 衛生陶器 : 輸入品を現地調達

電気設備工事

- ・ 配線配管材 : 輸入品を現地調達
- ・ 照明器具 : 輸入品を現地調達
- ・ 盤その他 : 輸入品を現地調達

機材工事

計画機材の調達先としては、日本、現地、および第三国としてフランス、ベルギーなどの欧州各国が想定される。

日本調達機材

測定器、工作機械など精密機器に関しては、品質などの観点から基本的に日本製品とする。

現地調達

セネガル国内では、家具などの簡易なものを除き基本的に本プロジェクトで計画された機材は製造されていない。しかし、コンピュータ関連機器、事務機器など、市場性のある機材に関しては、一般的に流通しており、代理店も整備されている。従って、導入後の消耗品調達体制および保守体制が重要となる事務機器、コンピュータ関連機器に関しては現地調達とすることが望ましい。また、家具類に関しては、価格優位性の観点から、基本的に現地調達とする。

第三国調達

一部工作機器においてはすでに日本における需要が減少し、公正な入札を確保できるだけのメーカー数が存在しない機材がある。また、家電用機器など、メーカーは日本であっても、すでに製造拠点が海外に移された機器も多い。これらの機材に関しては、原産国および調達先に関し、第三国まで広げることとする。

3 - 2 - 5 - 7 実施工程

日本政府の無償資金協力により本計画が実施される場合、両国交換公文(E/N)締結後にセネガル国政府とコンサルタントとの間で設計監理契約がなされ、実施設計図書の作成、入札・工事契約、及び建設工事の3段階を経て施設建設が行われる。

(1) 実施設計図書

コンサルタントは本基本設計内容をもとに実施設計及び入札図書を作成する。その内容は詳細設計図、仕様書、構造計算書で構成される。実施設計の初期、中期、最終の各段階にセネガル国側関係機関と綿密な打合せを行い、最終成果品の承認を得て入札業務に臨む。

(2) 入札業務

[施設建設]

コンサルタントは実施設計完了後、実施機関である技術・職業・識字・国語教育省を代行して日本において工事入札参加資格検査(P/Q)を公告により行い、その結果を技術・職業・識字・国語教育省に報告し、承認を得る。その後、審査結果に基づき入札参加建設会社による競争入札を関係者立会いのもとに日本にて行い、その結果の承認を得る。その後、最低価格を提示した入札者は、その入札内容が適正であると評価された場合に落札者となり、CFPT と工事契約を締結する。工事契約は日本国政府の承認を得て発効する。コンサルタント契約締結から実施設計業務、入札、工事契約までに要する期間は概ね 5 ヶ月間である。

[機材調達]

コンサルタントは、計画内容最終確認調査の後、入札図書案を作成し、実施機関である技術・職業・識字・国語教育省の承認を得る。その後、同省を代行して、機材入札の公示及び入札参加商社による競争入札を関係者立ち会いのもとに日本にて行い、その結果の承認を得る。その後、最低価格を提示した入札者は、その入札内容が適正であると評価された場合に落札者となり、CFPT と業者契約を締結する。業者契約は日本国政府の承認を得て発効する。コンサルタント契約締結から実施設計業務、入札、工事契約までに要する期間は概ね 5 ヶ月間である。

(3) 建設工事

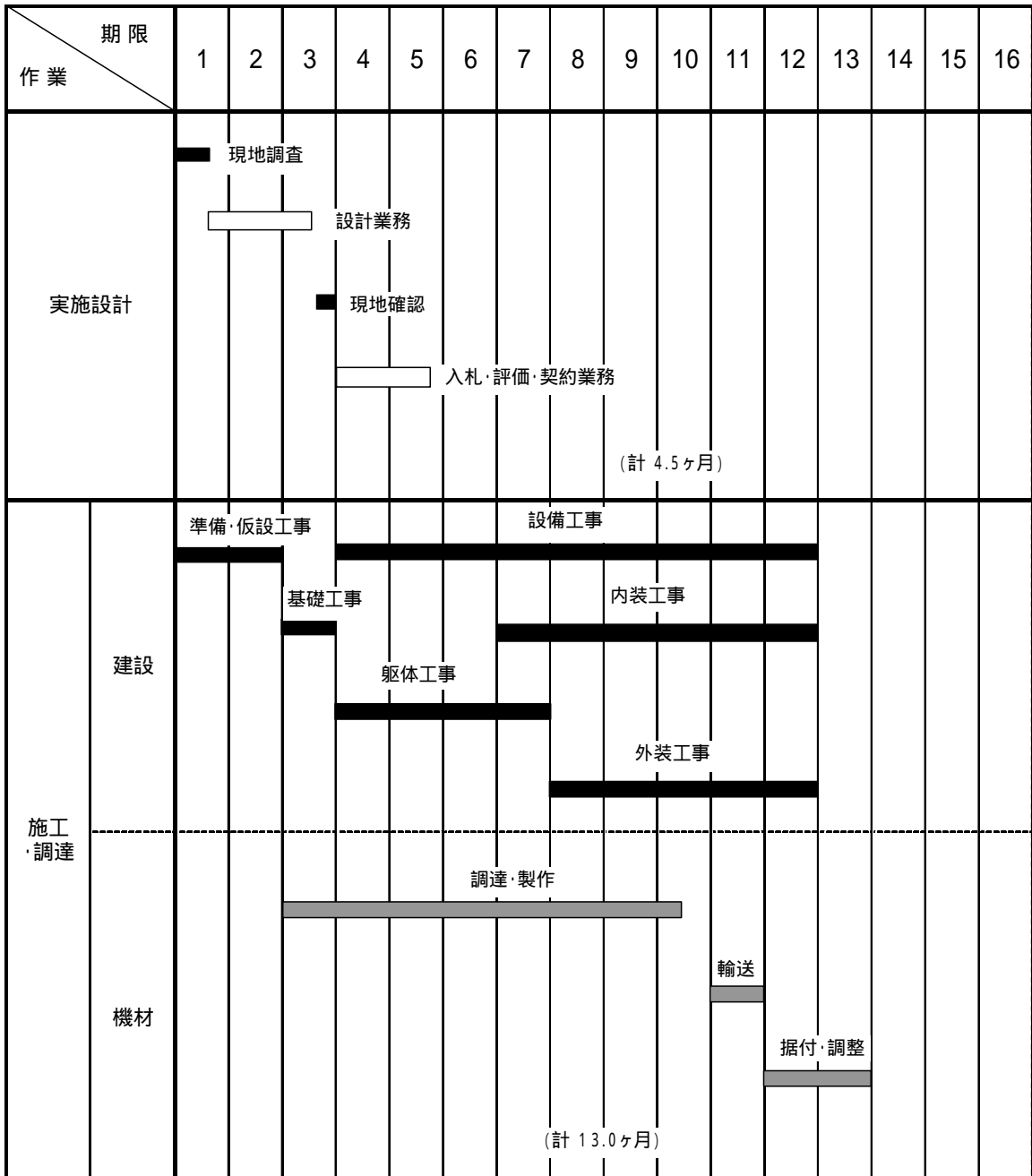
工事契約締結後、日本国政府の承認を得て工事が着工される。建設に要する期間は3階建教室・実習棟で約 12 ヶ月、平屋建て多目的棟で約 7 ヶ月を要すると想定される。ま

た機材の調達、搬送及び現場での据付、試験運転・調整に併せて約 11 ヶ月を要すると想定されるが、全体の建設工程（建設工事着手から機材引渡し迄）を 13 ヶ月で実施することが可能である。

（４）機材調達

業者契約締結後、日本国政府の承認を得て機材調達業務が着手される。業者による機材調達業務には、全ての機材の製造管理、出荷前検査、サイトまでの輸送、設置、取扱説明及び引き渡し後 1 年間の無償保証責務が含まれる。機材引き渡しまでに要する期間は、業者契約後約 11 ヶ月と想定される。

表 3 - 13 事業実施工程表



3 - 3 相手国側分担事項

基本設計調査ミニッツにおいて確認された本計画実施に係わるセネガル側負担事項及び実施状況は以下のとおりである。

表 3-14 セネガル国側負担事項

	セネガル国側負担事項	実施状況
1	計画のための用地を確保すること。	用地は確保済み
2	施設の建設予定地に残存している建築物をプロジェクトの実施に影響がないよう速やかに撤去し、それにかかる費用を全額負担すること。	特に撤去すべき障害物は無し。
3	建物の建設や機材の供与の際に必要なインフラ(電気、水道、電話引込み、既存施設LAN設置等)整備にかかる費用を全額負担すること。	電話増設及び既存建物へのLANネットワーク設置工事が必要
4	必要に応じ、建設工事のために必要なアクセス道路を建設すること。	当該工事なし
5	造園、外塀、門塀等の建設を必要に応じて行う。	外塀は既に建設済
6	日本の銀行に対し、銀行取極に基づき、支払授權書(A/P)のアドバイス料、支払手数料等の手数料を支払うこと。	
7	プロジェクト用資機材の迅速な通関に必要な手続き及び免税手続きを行うこと。	
8	認証された契約に基づいて提供される役務及び機材に対し、セネガル国において日本人または日本法人に対して課せられる関税、国内税、その他の財政的な義務を免除すること。	
9	認証された契約に基づいて提供される役務及び機材に関連して必要とされる日本人または日本法人の構成員に対し、その役務の提供に必要なセネガル国入国及び滞在に必要な措置を保証すること。	
10	プロジェクトの実施に必要な許可、免許などを発行すること。	
11	本プロジェクト及び協議が適正かつ効果的に実施されるよう、必要な便宜供与や予算措置を執ること。特に協議に参加したカウンターパートに対する人件費等の支出を「セ」国側が責任を持って行うこと。	
12	現有機材のメンテナンス、及び供与予定の機材のメンテナンスを行う人員を確保し、本プロジェクトの調査段階から調査団と綿密な打ち合わせを行い、メンテナンスに係る知識を得る努力をすること。	
13	本計画の円滑な実施に必要な有能な教員及び他のスタッフの適正な増員、配置を行うこと。	
14	日本の無償資金協力により提供されない全ての費用を負担すること。	

免税措置

- ・ 交換公文に基づき、本計画に係わる役務、資機材に対するセネガル国の関税、国内税はすべて免除される。

建築躯体 10 年保証保険

- ・ 本計画施設に対する建築躯体 10 年保証保険の保険費用、保険審査会社への審査費用はセネガル側負担となる。

教職員の確保

本プロジェクトが完成した暁には、以下の新規教職員が必要となる。

機械制御技術科教員 6 名 : 国の給与負担教員

図書室司書 1 名及び補佐 1 名 : CFPT 直接雇用職員

維持管理技師 1 名および管理要員 1 名 : CFPT 直接雇用職員

教員の調達については、国に対して必要とする教員の資質・員数について予め申請し、配置されるシステムとなっているが、事前に技術・職業・識字・国語教育省と協議し、施設竣工前に配置を確認する必要がある。維持管理技師、管理要員に関しては本プロジェクト建設中に配置し、専門家、コンサルタント、建設業者、機材納入業者から施設・機材の仕様、維持管理の注意点など聞き、竣工前に十分訓練を行うことが望ましい。

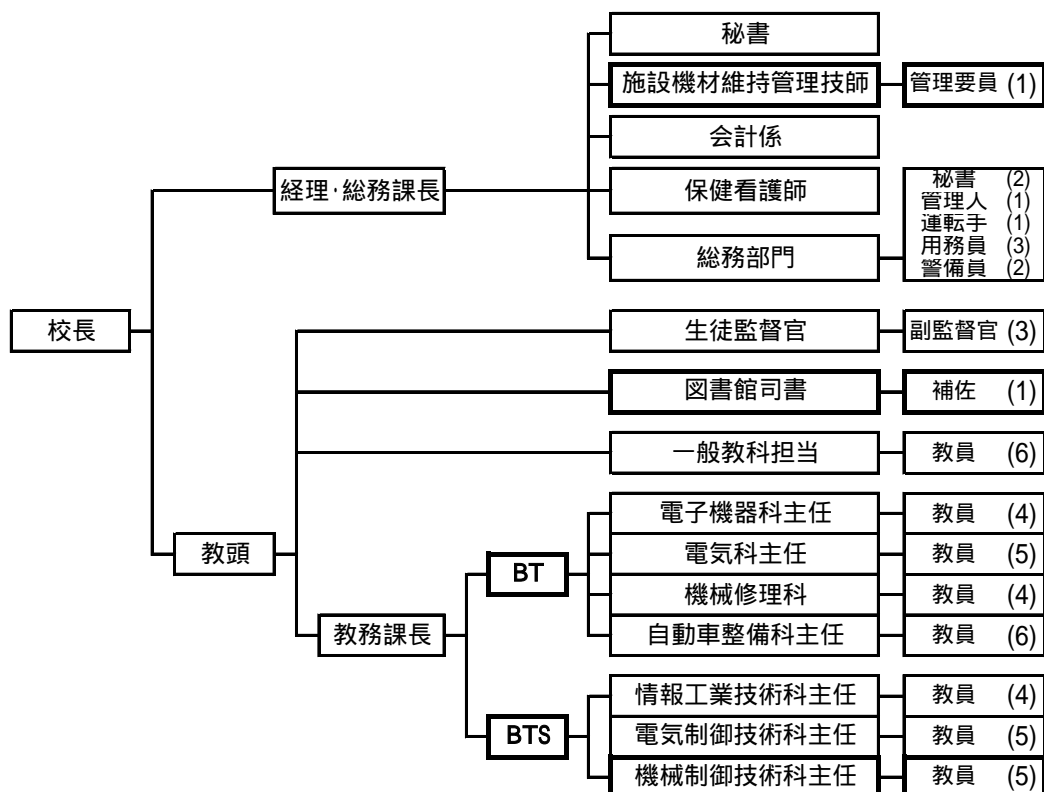
3 - 4 プロジェクトの運営維持管理計画

(1) 運営維持管理体制

CFPT は校長が、全校の教務、運営を統括し、事務、管理運営を担当する経理・総務課長、教育全般を担当する教頭、教務の実務を担当する教務課長が校長を補佐する。

BTS コースにおける機械制御技術科の新設にともなう BTS コース全体の整備拡充を機会に、CFPT では、これまでの組織に、新たに施設機材維持管理係、図書館司書を配置し、新たにできる施設・機材だけでなく、BT を含めた CFPT 全体の施設、機材、書籍・教育資料をシステムティックの管理できる体制を整える予定である。新体制の組織図は以下のとおりである。太枠部分は新規配置要員である。

図3-3：CFPT組織図



(2) 運営方式

CFPT は現在、公共教育機関として、人事、財政、管理面で全面的に技術・職業・識字・国語教育省の管理下にあり、運営面で夜学コースの開設、セミナーの開催等が認められ

ているが、自主裁量による運営が難しいため、企業や雇用ニーズに十分対応した教育が出来ないでいる。人事面では、教員の週 18 時間労働がカリキュラム構成を硬直化させ、教育へのモチベーションを低下させている。また、教員を増加したいと希望しても所管省の手続きに要する時間が長く、必ずしも希望どおりの適切な人材を得られるとは限らない。

国もこのような現状を改善すべく、「教育 10 ヶ年計画」において、職業訓練センターにおける「参加型運営の導入」「公共職業訓練施設の規約の見直し」「運営委員会方式の開発と一般化」をうたっている。

現在、技術・職業・識字・国語教育省では、ルクセンブルグ援助によるティエス工業高校建設計画を機会に、職業訓練センターの新たなステータスづくりを進めており、本年中にはまとまる予定である。新たなステータスによれば、運営は所管省、当該教育機関管理運営者、企業代表等からなる運営委員会によって行われ、法的、行政的、財政的独立性、人事面での独立性が確保されることになっている。

CFPT においても、本プロジェクトが完成する 2005 年には、新しいステータスによって自主運営が可能になる予定である。

3 - 5 プロジェクトの概算事業費

3 - 5 - 1 協力対象事業の概算事業費

日本の無償資金協力により本計画を実施する場合に必要な事業費の総額は、約 7.35 億円となる。

積算条件に基づく経費内訳は次のとおりである。

1) 積算条件

- 1 積算条件 : 平成 14 年 3 月
- 2 為替交換レート : 1 US\$ = 128.95 円
1 FCFA = 0.175 円
- 3 施工期間 : 実施設計、機材調達、施工に要する期間は約 17.5 ヶ月を見込む。
- 4 その他 : 本計画は日本国政府の無償資金協力の制度に従い実施されるものとする。

2) 日本国側負担

事業区分	金額
総事業費	7.35 億円
建築費	3.72 億円
機材費	2.50 億円
設計監理費	1.13 億円

3) セネガル国側負担

既存機材移設他	金額
総額	0.8 百万円
既存機材移設他	0.8 百万円

3 - 5 - 2 運営・維持管理費

財政面では、セネガル国政府は職業訓練の重要性から CFPT に対して予算配分を継続的かつ安定して行っており（表 2 - 1）、今後も重点的に予算配分をおこなう計画である。一方、CFPT は本プロジェクトの施設・機材の整備と自主運営化を機に、BTS 夜間コースの開設、外国人学生の増加、企業就業者向上教育セミナーの拡大など諸活動を活性化しようとしており、そのことによって、センターの財源確保を目指している。運営維持管理費は、BTS のみ独立して検討するわけに行かないので、BTS コース拡充に伴う項目を加味しつつ、CFPT 全体として算出する。

（ 1 ） 収入（表 3 - 17 参照）

収入のベースとなる 2004 / 2005 年度における学生数は以下のとおりである。

表 3 - 15 学生数（2004 / 2005 年度）

		学生数		
		セネガル人	外国人	計
全日制	BT コース	147	27	174
	BTS コース	60	12	72
夜間制	BT コース	250		250
	BTS コース	40		40

- ・ 夜間制授業料

夜間制の年間授業料は、セネガル人、外国人同額で、BT コース 250,000FCFA、BTS コース 500,000FCFA である。

- ・ 全日制外国人学生授業料

外国人学生に対する年間授業料は、BT コース 600,000FCFA、BTS コース 900,000FCFA である。

- ・ 全日制セネガル人学生登録料

セネガル人学生の場合、BT、BTS 両コースとも授業料は無料で、負担金は学年はじめの登録料 10,000FCFA のみである。

- ・ セミナー参加料

セミナー料は、セミナー内容、人数等によって CFPT と企業によって個別に設定され

るが、2004 / 2005 年度の計画として年間 1200 時間、1 時間当たり 10,00FCFA とし
て算出する。

- ・ 図書室登録料

図書室を利用する学生は、登録料として毎年、全日制 3,000FCFA、夜間制 1,500FCFA
を負担する。

- ・ 宿泊室家賃

外国人学生用宿泊室の家賃は、月額 12,000FCFA で利用期間は、年間 10 ヶ月である。

- ・ 講堂賃貸料

企業等に、講堂を有料で賃貸する。

- ・ インターネット / サイバーカフェ

学校時間外に、学生に有料でインターネットを利用できるようにする。

- ・ 国家負担経費

水道、電気、電話代および教職員給与は、年間定額で財務省によって負担される。

超過分光熱費、残業代等は CFPT の負担になる。

- ・ 国家支出学校運営費

将来的には、自主運営方式導入に伴い、国からの運営費支出は、漸次、なくす方向
で検討されている。

(2) 支出 (表 3 - 18 参照)

- ・ CFPT 運営費 (現行費目)

CFPT 自身によって、現行の費目を 2000 年度の支出をベースに、2005 年度の予測を項
目毎に実態に合わせて算出したものである。この内、水道、電気、電話代に関しては、
コンサルタントが 2000 年度の支出をベースに、本プロジェクトで増加する面積割合で
40%増として算出した。

- ・ 新規必要経費

本プロジェクト完成後、CFPT 運営費に追加で必要となる経費である。新規の人件費は、

CFPT が直接雇用する、図書館司書および補佐、施設・機材維持管理技師および管理要
員 1 名のためのものである。それ以外では、図書室用書籍購入費、BTS 施設・機材維持
管理費、清掃資機材・修理費、宿泊室シートクリーニング費、設備更新準備積立費等
がある。

計画機材のうち、消耗品および交換部品が必要となる主な機材は以下に示すとおりで
あり、各機材の推定年間使用量から、概算総額 1,300,000CFA 程度と見込まれる。

表 3 - 16 主要機材消耗品

機材名	消耗品	交換部品
工作機械	切削油	バイト類、砥石類
粗さ測定器	記録紙	
プリンター	トナー、印刷用紙	
OHP	OHP シート、マーカーペン	
複写機	トナー、印刷用紙	
印刷機	インク、印刷用紙	ドラム
製本機	糊	

これらを総合すると、2005 年度における収入は 285,751,305FCFA (約 5,430 万円)、支
出は 275,871,740FCFA (約 5,240 万円) であり、2005 年度以降、国からの運営費予算
(2,000,000FCFA = 約 36 万円) が無くなったとしても、CFPT による自主運営は可能で
ある。

表3-17 CFPT収入予測（2005年度）

項目	数量	単位	単価	金額	備考
自主財源					
夜間コース授業料					
BTコース	250	人	250,000	62,500,000	
BTSコース	40	人	500,000	20,000,000	
全日制外国人学生授業料					
BTコース	27	人	600,000	16,200,000	
BTSコース	12	人	1,200,000	14,400,000	
全日制セネガル人学生登録料					
BTコース	147	人	10,000	1,470,000	
BTSコース	60	人	10,000	600,000	
セミナー参加料	1,200	時間	10,000	12,000,000	
図書室登録料					
全日制学生	246	人	3,000	738,000	
夜間制学生	290	人	1,500	435,000	
宿泊室	12	人	120,000	1,440,000	10ヶ月x12000F/月
コンフィレンスルーム賃貸料	20	回	200,000	4,000,000	
インターネット/サイバーカフェ				2,000,000	
小計				135,783,000	
国家負担経費					
経常費(水道、電気、電話)				22,400,000	
教職員給与				125,568,305	
小計				147,968,305	
国家予算財源					
運営費				2,000,000	
小計				2,000,000	
財源：総計				285,751,305	

表3-18 CFPT支出予測(2005年)

項目	数量	単位	単価	金額	備考
CFPT運営費(現行費目)					
1 経常費					
基礎備品購入				14,727,190	
事務用品				6,976,921	
経常支出(水道,電気,電話)				22,400,000	
小計				44,104,111	
2 外注費					
維持管理費				9,409,637	
車両維持管理費				5,730,046	
機材メンテナンス費				6,263,695	
保険料				512,500	
広告宣伝・出版費				2,984,853	
通信費				3,154,422	
小計				28,055,153	
3 人件費					
教職員給与				125,568,305	
セミナー講師費				29,092,928	
直接雇用人件費				11,868,189	
社会保険費				4,160,457	
小計				170,689,879	
4 その他の経費					
レセプション				1,638,827	
学生費				1,493,328	
保健医療費				751,826	
教育研修費				1,284,277	
その他未払い金				223,750	
雑費				720,089	
小計				6,112,097	
1~4:計				248,961,240	
新規必要経費					
1 図書室					
人件費(司書:1人)	11	人月	150,000	1,650,000	
人件費(補佐:1人)	11	人月	80,000	880,000	
書籍購入費	600	冊	10,000	6,000,000	
2 BTS教科書・訓練資機材費				3,000,000	
BTS施設機材維持管理費					
施設+施設維持管理費				3,300,000	
人件費(技師)	12	人月	170,000	2,040,000	
人件費(管理要員:1人)	12	人月	80,000	960,000	
清掃機材・修理				700,000	
3 宿泊室シート(12枚)洗濯	63	回	3,500	220,500	3回/月x21週
4 設備更新準備積立費				8,160,000	
小計				26,910,500	
支出総計				275,871,740	
収支残額(繰越金)				17,638,460	

第 4 章 プロジェクトの妥当性の検証

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

4 - 1 プロジェクトの効果

セネガル国では国際社会における産業技術の高度化、情報化の進展に伴い、外国人に依存する体質から早く抜け出して、より一層高いレベルのセネガル人技術者を育成することが急務になっている。これらの状況を改善するためのセネガル・日本職業訓練センターにおける BTS コースの教育・訓練インフラを中心とする拡充プロジェクトは、上位計画に掲げられた人的資源の強化の方針に沿うものである。

本プロジェクトが実施されれば次のような効果が期待される。

現状と問題点	本計画での対策 (協力対象事業)	計画の効果・改善程度
1. セネガル国では産業界のニーズに沿って CFPT に BTS コースの開設を認証したが、資金不足のため必要な教育・訓練インフラが整備出来ず、目標とする授業が行なえない状態にある。	・ 上級技能取得コース (BTS) の教室・実習施設の建設と機材の拡充・整備 (制御技術科を電気制御技術科、機械制御技術科の2科に分科し、工業情報技術科と併せて計3科とする)。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学生の定員が現在の 48 名から 72 名に増員される。 ・ BTS コースにおける職業訓練の質が向上し、質の高い上級技能者が養成される。
2. CFPT は図書室がないため貴重な資料が散逸しており、共有している図書を閲覧することが出来ない。	・ 図書室 (蔵書目標 7,000 冊) 講堂 (120 名) 外国人学生用 (BTS コース 12 名) 宿泊施設を含む多目的棟の建設と機材の整備	・ 図書室においてはセンターのすべての教員、学生が貴重な財産を共有することになり、効果的な授業、研究、勉学が可能となる。CFPT にとって「資料情報センター」として位置づけられ、特色ある技術系図書館となる。

<p>3 . CFPT はセンターにおける社会教育活動、或は産業界から要望されている実就業者の再教育・資格改善向上のためのセミナー等もスペース不足のため満足に実施できない状況にある。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・ 講堂は BTS 学生のみならずセンターのすべての教員、学生或いは広く実就業者のために、多岐に利用することが可能であり、教育、集会、文化活動、再教育・資格改善セミナーなどの場として多目的に活用される。
<p>4 . CFPT は外国人学生を安全に保護する義務があるが学生寮を持たないため、市内の高額な下宿代、交通費を学生に強いている。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・ 外国人学生 (BTS) 宿泊施設は、CFPT の保護管理のもとに学生が勉学に専念することを可能にする。西アフリカ諸国における工業分野での職業訓練センターモデル校として評価も向上する。

また、間接的な効果として、

- (1) CFPT は従来から西アフリカ諸国における職業訓練の拠点として大きい役割を担ってきたが、本プロジェクトは更にその役割を強化することになり、近隣諸国に対する波及効果も大きくなること
- (2) セネガル国の労働市場に合致した人材を供給することになり、技術者の能力が向上して産業界の発展に寄与すること

が期待される。CFPT における BTS コース卒業生数は、セネガルにおける工業分野 BTS コース教育・訓練機関卒業生数の 15% に相当する。

事業事前評価表で示したプロジェクトの成果指標は下記のとおりである。

- (1) 事業目的を示す成果指標
 - BTS コースにおける実習内容及び時間が充実する
 - 上級技能者資格取得 (BTS) コース卒業生数が増加する

(2) 事後評価に用いる成果指標

本プロジェクトの事後評価は BTS コースにおける以下の数値を指標とする。

実習の種類及び実習時間

BTS コース卒業生数及び上級技能資格取得率

成果指標のベースライン調査はすべて CFPT において随時検証することが可能である。

なお、実施前指標については BTS コースにおいて未だ卒業生を出していないので、現時点では記入することが出来ない。評価のタイミングは 2006 年以降となる。

4 - 2 提言と課題

本プロジェクトの効果が発現、持続するためにセネガル側で取り組むべき課題は次のとおりと考えられる。

(1) 維持管理について

1) 保守管理体制の整備

保守管理体制を責任者のもとに組織的に整備することが必要である。

2) 機材の点検整備記録

上記の体制のもとで、機材の保守管理に当たっては、故障の経緯、症状、修理等については内容を正確に把握し、点検整備の際に必ず台帳に記録を残すことが必要である。

3) 消耗品、スペアパーツの確実な管理（入手、在庫管理等）

消耗品やスペアパーツを必要とする機材を効率良く活用するためには常に在庫状況を把握することが必要であり、常に台帳に記録し確実な資材管理を行なうことが必要である。

4) 予防的保守活動

始業点検、終業点検など日常の予防的保守活動を行なう必要がある。

(2) 技術協力

現在、プロジェクト方式技術協力「セネガル・日本職業訓練センター拡充計画」が実施されているが、本技術協力は 2004 年 3 月に完了する予定である。CFPT における教育・訓練の実施に当たって教職員スタッフは既に自主的に運営出来る技術、能力を持ち合わせていると考えられるが、より大きな効果の発現のためには技術協力の継続が有効である。

4 - 3 プロジェクトの妥当性

(1) 上位計画との整合性

貧困対策戦略書、社会経済開発計画、公共投資3カ年計画において、工業分野開発強化、そのための「企業ニーズにあった技術と人的資源の強化」「企業のパフォーマンスを支援、フォローアップするための措置」の必要性がうたわれており、教育10カ年計画では、職業訓練教育を、開発計画に答えるべき重点施策として位置づけ、「企業ニーズにあった質の高い有資格技術者育成のための、各種職業訓練センターの拡充と整備」をうたっている。CFPTにおけるBTSコース開設はこれに基づくものであり、その訓練インフラの拡充・整備のための本プロジェクトはこれら上位計画との整合性があるものと判断される。

(2) 工業発展と人材の不足、企業のニーズ

セネガルは1995年以降現在まで、毎年5%以上の経済成長率で発展し、特に工業分野は、1990年にはGDP総額に対する割合が18.7%しかなかったものが、2000年には26.9%を占めるまでになり、工業の成長率も7.3%(2000年)を示し、セネガルの経済成長の原動力となっている。一方、産業全体に占める、BTS、DUTクラスの上級技術者の割合は5.9%、工業分野のみに限ると4.7%と少なく、工業分野における上級技術者の育成が急務となっている。

その中でも、経団連の財政経済委員長および職業訓練部会長との面談、企業アンケート調査によると、情報技術分野では他の教育機関でも職業訓練を行っているが全産業分野で人材が不足している。また、自動制御分野では他の職業訓練機関がないため、それぞれ、企業から人材を囑望されている。企業アンケートでは、既にCFPT卒業予定者数程度の雇用予定者数が見込まれている。

更に、企業はCFPT新卒者の雇用を予定すると同時に、CFPTのBTSコース(工業情報技術科、制御技術科)の夜間コース、研修コースを社員教育の場として期待している。

CFPT が上級技能者育成の訓練機関として、また実就業者の再教育・資格改善向上について担うべき役割は極めて大きいものと認められ、人造り案件としての本プロジェクトに対する社会的ニーズは高いと判断される。

(3) 運営維持管理能力

1984 年に実施された無償資金協力による CFPT プロジェクトについて既存機材調査を行なった結果では、全ての機材が設置後 20 年近く経過しているにも拘わらず、各機材の正規代理店もなく保守予算も限られている当センターの現状から判断して、維持管理の状況は非常に良好であると言える。

ダカール市内を始めセネガル国内には、既存機材の代理店や適当な修理業者が存在せず、当センター内の機材故障に対しては全て教員が自分たちで故障診断から修理まで行わなければならない。修理部品に関しても正規部品の流通市場がなく、基本的に各機材メーカーとの連絡方法も有していないことから、ダカール市内で類似パーツを調達し、自分たちで加工するなどして対応しているのが現状である。

これらの状況から教員達の修理技能はかなり高いものと言え、今後もある程度の故障であれば問題なく処理ができるものと考えられる。本プロジェクトの実施に当たっても維持管理能力に関して十分な人材と技術力を有していると判断される。

資金面についても CFPT は従来も自主財源で機材・施設についての維持管理を行なってきた。近く自主運営のステータスを得るのを機に CFPT の諸活動が活性化することになるが、それにより得られる収益によって運営・維持管理がさらに円滑になるものと判断される。

CFPT 第 1 期プロジェクトが 18 年にわたって着実に運営され、多くの工業系技術者を輩出してセネガルの産業界に広く貢献して来たこと、また本プロジェクトの効果の程度、或いは上位計画との整合性、企業のニーズ、運営維持管理能力などに鑑みて、本プロジェクトの実施は妥当であると判断される。

4 - 4 結論

本プロジェクトは前述のように、多大な効果が期待されると同時に、広くセネガル国産業界の発展に寄与するものであることから、我が国の無償資金協力で実施することは妥当であると判断される。さらに、本プロジェクトの運営・維持管理についても組織的な体制が整備されれば、本プロジェクトはより効果的なものになると考えられる。

資

料

1 調査団員氏名

(1) 基本設計調査 (2002 年 2 月 10 日 ~ 3 月 10 日)

総括	横倉順治	国際協力事業団無償資金協力部 審査室調査役
計画管理	中山嘉人	国際協力事業団無償資金協力部 業務第一課
業務主任 / 建築計画	中澤伸二	(株)石本建築事務所
施設・設備計画	岡村和臣	同 上
機材計画	土井保道	同 上
施工・調達計画 / 積算	中村悟	同 上
通 訊	井口憲彦	同 上

(2) 概要書説明 (2002 年 7 月 17 日 ~ 28 日)

総括	横倉順治	国際協力事業団セネガル共和国事務所 無償資金協力調査員
業務主任 / 建築計画	中澤伸二	(株)石本建築事務所
施設・設備計画	岡村和臣	同 上
機材計画	土井保道	同 上
通 訊	井口憲彦	同 上

2 現地調査日程

(1) 基本設計調査

(現地休祭日)

日順	月日(曜)	担当				施工・調達計画 / 積算
		官 団 員	業 務 主 任 / 建 築 計 画	機 材 計 画	施 設 ・ 設 備 計 画	
		期 間				
		(12日間)	中 澤 (29日間)	土 井 (29日間)	岡 村 (23日間)	中 村 (23日間)
1	2/10(日)	成田発 パリ着 (パリ泊)				
2	2/11(月)	パリ発 ダカール着				
3	2/12(火)	日本大使館表敬訪問、JICA事務所訪問 経済財務省、職業訓練省、表敬訪問				
4	2/13(水)	CFPTとの第1回協議		ILO援助動向調査		
		<ul style="list-style-type: none"> ・インセプションレポート提出、説明 ・調査スケジュール説明 ・カウンターパートの確認 ・質問状の提出 ・上位計画である国家開発計画(1996～2001) との整合性と本計画の位置づけの確認 ・要請内容の確認 ・他支援機関との関係 ・CFPT事業計画の確認 ・運営・維持管理計画について 				
5	2/14(木)	CFPTとの第2回協議		類似調査		
		<ul style="list-style-type: none"> ・計画規模について協議 ・施設・機材のプライオリティ ・機材選定基準 ・中間評価ミッションとの整合 ・財務状況の確認 ・組織維持管理体制の確認 ・セネガル国側負担範囲の確認 				
6	2/15(金)	CFPTとの第3回協議				
		・ミニッツ協議				
7	2/16(土)	国内協議 / 資料整理			成田発 パリ着 (パリ泊)	
*						
8	2/17(日)	資料整理			パリ発 ダカール着	
*						
9	2/18(月)	ミニッツ署名		CFPTとの協議 ・調査詳細スケジュール、調査方針等について		

日順月日(曜)	担当	官 団 員	業 務 主 任 / 建 築 計 画	機 材 計 画	施 設 ・ 設 備 計 画	施 工 ・ 調 達 計 画 / 積 算
		期 間 (12日間)	中 澤 (29日間)	土 井 (29日間)	岡 村 (23日間)	中 村 (23日間)
10	2/19(火)	ミニッツ署名(経済財務省) JICA事務所報告 日本大使館 ダカール発(機中泊)		CFPTとの協議 ・調査方針、方法、アンケート配布等 について ・カリキュラム、シラバスなど確認		建設会社
11	2/20(水)	パリ着 パリ発 (機中泊)	CFPTとの協議 ・計画実施範囲の確認 ・実習実施方法、活動内容確認 ・要請施設内容協議		資料収集ヒアリング	建設会社
12	2/21(木)	成田着	類似施設調査 ・ENEA ・CESAG 専門家との協議	CEPTとの協議 ・要請機材内容確認	類似施設調査 ・ENEA ・CESAG BTS既存施設調査	
13	2/22(金) * (タバスキ祭)		CFPTとの協議 ・要請施設内容確認	要請機材内容確認	JICAダカール事務所協議 ・第3国研修等 UNESCO	土質調査会社 ・輸送会社 ・建設資材会社
14	2/23(土) *		団内協議 ・資料整理 ・施設計画試案の策定			
15	2/24(日) *		資料整理 ・施設計画案の策定			
16	2/25(月)		CFPTとの協議 ・施設計画試案	既存機材現況調査	CFPTとの協議 UNDP 世銀	SENELEC ・ETECH ・空調設備会社 ・輸送会社
17	2/26(火)		CFPTとの協議 ・施設要請内容確認 類似施設調査 ・ドラフオス工業高校、商業職業訓練センター CFPTとの協議 ・施設要請内容確認	既存機材現況調査	セネガル経営者評議会 経済財務省統計局	CEREEQ(発注) 下水道局 ・ポーリング会社
18	2/27(水)	CFPT既存施設調査 ・既存BT施設調査 ・既存設備調査(浄化槽他) CFPTとの協議 ・施設・機材規模調査	既存機材現況調査	CFPT施設撮影 ・既存設備調査 CFPT学生聞き取り調査 企業アンケート調査	資材会社 ・水質研究所 ・機材調達会社 ・WHO	

日順	月日(曜)	担当	官 団 員	業 務 主 任 / 建 築 計 画	機 材 計 画	施 設 ・ 設 備 計 画	施 工 ・ 調 達 計 画 / 積 算
		期 間	(12日間)	(29日間)	(29日間)	(23日間)	(23日間)
19	2/28(木)			CFPTとの協議 ・施設利用計画について ・既存施設調査 ・CEREEQサイトにて 打合せ(作業開始)	・要請機材内容協議	職業訓練省 ・他ドナー案件協議 企業アンケート調査 SBS-la Sphere	CEREEQ ・教育施設機材局 ・RTS ・ダカール消防署
20	3/1(金)			CFPTとの協議 ・施設利用計画について ・施設関連機材 レイアウト協議	・要請機材レイアウト プラン協議	企業アンケート調査 ・Groupe ATI,SATREC	教育施設機材局 ・機材調達会社
21	3/2(土) *			団内協議 ・施設・機材計画案の まとめ ・資料整理	工業団地視察		建設資材会社訪問
22	3/3(日) *			資料整理			
23	3/4(月)			CFPTとの協議 ・施設機材関連協議 ・既存施設電気容量調査 ・既存受水槽、自家発調査	・要請機材内容	経済財務省統計局 ダカール大学理工科学校 フランス援助専門家協議 企業アンケート調査	上、下水道会社 ・SENELEC ・建設資材会社 ・ダカール消防署
24	3/5(火)			CFPTとの協議 ・質疑回収 ・障害者、ジェンダー 環境配慮について	市場調査・機材 見積依頼 ・加工機械 ・PC、AV機器、 事務機器	CFPTとの協議 企業アンケート調査 EU案件専門家協議	フランス援助施設 現場訪問 ・VERITAS ・教育施設機材局 ・建設資材調査回収
25	3/6(水)			CFPTとの協議 ・セネガル側負担範囲 の確認 類似施設調査 ・ダカール大学 ポリテクニク(情報工学科、機械工学科)	類似機材使用施設 調査(DAKARNAVE) CFPTとの協議 ・機材仕様協議	企業アンケート調査 CFPTとの協議	電気設備業者回収 ・建設会社回収 ・電気業者 ・ダカール消防署
26	3/7(木)	CFPTとの協議 ・テクニカルノート について SENELECサイト協議	・機材仕様協議	経済財務省統計局 世銀 企業アンケート調査 CFPTとの協議	電話公社 ・商工会議所 ・建設資材会社回収		

担当		官 団 員	業 務 主 任 / 建 築 計 画	機 材 計 画	施 設 ・ 設 備 計 画	施 工 ・ 調 達 計 画 / 積 算
			中 澤	土 井	岡 村	中 村
期間		(12日間)	(29日間)	(29日間)	(23日間)	(23日間)
日 順 月 日 (曜)						
27	3/8(金)		CEPTとの協議 ・テクニカルノート署名 JICA事務所報告 日本大使館報告 CEREEQサイト状況の 確認	CEPTとの協議 ・機材補足調査	SENELEC CEREEQサイト確認	(機中泊)
28	3/9(土)		パリ着 パリ発			(機中泊)
29	3/10(日)		成田着			

(2) 概要説明調査

(現地休祭日)

日順	月日(曜)	担当	官 団 員	業 務 主 任 / 画 建 築 計 画	施 設 ・ 設 備 計 画	機 材 計 画	
		期 間	(12日間)	中 澤	(12日間)	岡 村	(12日間)
1	7/17(水)			成田発 パリ着		(パリ泊)	
2	7/18(木)			パリ発 ダカール着			
3	7/19(金)		日本大使館表敬訪問、JICA事務所訪問・打合せ 経済財務省、職業訓練省表敬訪問 CFPT表敬及びスケジュール協議				
4	7/20(土)			団内協議 協議方針			
5	7/21(日)			資料整理			
6	7/22(月)		CFPTとの第1回協議 ・概要書説明				
7	7/23(火)		CFPTとの第2回協議 ・概要書説明 ・ミニッツ協議 消防署(防災)打合せ				
8	7/24(水)		CFPTとの第3回協議 ・施設、機材詳細について ・ミニッツ協議				
9	7/25(木)			CFPTとの第4回協議 施設、機材詳細について			
10	7/26(金)		ミニッツ署名(職業訓練省、経済財務省) 日本大使館報告 JICA事務所報告 ダカール発				(機中泊)
11	7/27(土)			パリ着 パリ発		(機中泊)	
12	7/28(日)			成田着			

- M.Amadou Oury BA Formateur Section Automatique (自動制御科教官)
- 高等理工科学学校 : Ecole Supérieure Polytechnique (ESP)

Dr. Daouda BADIANE Chef Département Informatique (情報制御科主任教授)

M. Youssouf MANDIANG Chef de Département Génie Mécanique (機械科主任教授)

 - 国立応用経済学校 : Ecole Nationale Economie Appliquée (ENEA)

M. Gilbert Moussa FAYE Intendant (経理総務部長)

 - ドラフォス工業高校 : Lycée Technique Industriel Maurice Delafosse (LTD)

M. Souleymane SECK Directeur Adjoint (教頭)

 - アフリカ高等運営研究センター : Centre Africain d'Etudes Supérieures en Gestion (CESAG)

M. Lamine Sy Directeur de l'Institut de Langues et Communication
Internationale (国際言語コミュニケーション研究所所長)

 - 企業家養成技術開発センター : Centre d'Entrepreneuriat et de Développement Technique
(CEDT) 《LE G15》

M.Abdoul BA Directeur (所長)

M.Ousmane BA Surveillant Général (生徒監督官)

 - 世銀 : Banque Mondiale

M. Samba Gor GUEYE Economiste/Centre de Documentation de la Banque Mondiale
(世銀情報センター・エコノミスト)

 - 国際労働機構 : International Labour Organization (ILO), Sahelian Africa Multidisciplinary
Advisory Team

M.Moucharaf PARAISSO, ph.D. Directeur (サヘルアフリカ事務所所長)

M.André BOGUI Entreprise Development Specialist (企業開発専門家)

M.Dramane HAÏDARA Employment Strategies Specialist (雇用戦略専門家)

M.Valter NEBULONI Expert on Employment-Intensive Programmes
(緊急雇用計画専門家)

 - フランス援助ノ職業訓練雇用プロジェクト

Coopération Française/Projet Formation Professionnelle pour l'Emploi

- M. Dominique Le Coq Responsable du Projet (プロジェクト責任者)
- セネガル経営者評議会 : Conseil National des Patronats (CNP)

M. Papa Nalla FALL Président de la Commission d'économie et de Financière de
CNP
Directeur Général du Pole de Technologies Industrielles en
Afrique
(CNP 経済財政委員会議長 / アフリカ工業技術センター所長)

M. Philippe BARRY Secrétaire Général/Responsable Cellule Formation
Syndicat Professionnel des Industries et des Mines du Sénégal
(セネガル工業・鉱業職業組合事務総長・職業訓練部会責任者)
 - 企業 : Entreprises

M. Mamadou Moustapha FAYE Directeur Technique/ SATREC (SATREC 技術部長)

M. Mor NDIAYE MBAYE Directeur Technique adjoint / Groupe ATI(ATI 社技術副部長)

M. Pape Abdou DIALLO Directeur du Réseau des Nouvelles Technologies et du
Développement /RTS
(RTS 社新技術ネットワーク・開発部長)

M. Amadou TOURE Responsable Technique/SONATELI Multimédia
(SONATEL Multimedia 社技術責任者)

M. Aboudou Diagne SAMBE Directeur des Ressources Humaines/ Colgate Palmolive
(Colgate - Palmolive 社人事部長)
 - CFPT 卒業生 : Anciens élèves du CFPT

M. Aboudoulaye SOW Ingénieur Informatique/RTS (RTS 社情報処理エンジニア)

M. Mamadou Isre BARRY Responsable Service Maintenance/ Silicon Valley
(Silicon Valley 社メンテナンスサービス責任者)

M. Cheikh Tidiane DIOP Technicien/SONATEL Multimédia
(SONATEL Multimedia 社技術者)

4 当該国の社会経済事情

セネガル共和国
Republic of Senegal

一般指標	
政体	立憲共和制 *1
元首	大統領/アブドゥラエ・ワッド (Abdoulaye Wade) *1.3
独立年月日	1960年8月20日 *3.4
主要民族/部族名	ワロフ族35%、プー族20%、セー族15% *1.3
主要言語	フランス語、ウォロフ語、セレレ語 *1.3
宗教	イスラム教90%、伝統宗教5%、キリスト教5% *1.3
国連加盟年	1960年9月28日 *12
世銀加盟年	1962年8月31日 *7
IMF加盟年	1962年8月31日 *7
国土面積	197.16 千km ² *1.6
総人口	9,285 千人 (1999年) *6
首都	ダカール (Dakar) *2
主要都市名	チエス、カオラク *3
労働力総計	4,151 千人 (1999年) *6
義務教育年数	6 年制 (年) *13
初等教育就学率	71.3 % (1997年) *6
中等教育就学率	15.9 % (1997年) *6
成人非識字率	62.7 % (2000年) *13
人口密度	48.23 人/km ² (1999年) *6
人口増加率	2.7 % (1980-99年) *6
平均寿命	平均 52.90 男 51.10 女 54.80 *10
5歳児未済死亡率	124 (1999年) *6
カロリー供給量	2,418.0 cal/日/人 (1997年) *10

経済指標	
通貨単位	CFAフラン (Franc) *3
為替レート	1 US \$ = 750.27 (2002年 3月) *8
会計年度	Dec. 31 *6
国家予算	(年) *6
収入総額	*9
支出総額	*9
経合収支	-268.2 百万ドル (1999年) *15
ODA受取額	534.3 百万ドル (1999年) *18
国内総生産(GDP)	4,752.00 百万ドル (1999年) *6
一人当たりのGNI	500.0 ドル (1999年) *6
分野別GDP	農業 17.9 % (1999年) *6
	鉱工業 26.0 % (1999年) *6
	サービス業 56.0 % (1999年) *6
産業別雇用	農業 男 % 女 % (1996-98年) *6
	鉱工業 % % (1996-98年) *6
	サービス業 % % (1996-98年) *6
実質GDP成長率	3.3 % (1990-99年) *6
貿易量	(1999年)
商品輸出	1,027.1 百万ドル *15
商品輸入	-1,372.8 百万ドル *15
輸入カバー率	2.7 (月) (1999年) *14
主要輸出品目	魚介類、化学製品、落花生製品 *1
主要輸入品目	中間材、食料品、投資材、石油製品 *1
日本への輸出	6.2 百万ドル (2000年) *16
日本からの輸入	35.7 百万ドル (2000年) *16
総国際準備	411.3 百万ドル (1999年) *6
対外債務残高	3,704.9 百万ドル (1999年) *6
対外債務返済率(DSR)	16.1 % (1999年) *6
インフレ率 (消費者物価指数上昇率)	6.0 % (1990-99年) *6
国家開発計画	第9次経済社会開発計画 (1996-2001年) *11

気象 (1961年～1990年平均) 観測地:ダカール (北緯14度44分、西経17度30分、標高24m) *4.5													
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計
降水量	2.4	1.0	0.0	0.0	0.0	11.2	60.4	164.7	137.9	40.4	1.0	0.1	419.1 mm
平均気温	20.6	20.6	20.9	21.4	22.8	25.5	26.9	27.2	27.3	27.4	25.3	22.4	24.0 ℃

- *1 各国概況 (外務省)
- *2 世界の国々一覧表 (外務省)
- *3 世界年鑑2000 (共同通信社)
- *4 最新世界各国要覧10訂版 (東京書籍)
- *5 理科年表2000 (国立天文台編)
- *6 World Development Indicators2001(WB)
- *7 BRD Membership List(WB)
- IMF Members' Financial Data by Country(IMF)
- *8 Universal Currency Converter

- *9 Government Finance Statistics Yearbook 2000 (IMF)
 - *10 Human Development Report2000,2001(UNDP)
 - *11 Country Profile(EIU),外務省資料等
 - *12 United Nations Member States
 - *13 Statistical Yearbook 1999(UNESCO)
 - *14 Global Development Finance2001(WB)
 - *15 International Financial Statistics Yearbook 2001(IMF)
 - *16 世界各国経済情報ファイル2001(世界経済情報サービス)
- 注:商品輸入については複式簿記の計上方式を採用しているため
支払い額はマイナス表記になる

	セネガル共和国
	Republic of Senegal

項目	年度	1995	1996	1997	1998	1999
技術協力		7.30	7.33	10.47	9.51	12.87
無償資金協力		60.25	31.22	51.55	31.08	45.08
有償資金協力		7.63		0.68		20.28
総額		75.18	38.55	62.70	40.59	78.23

項目	年度	1995	1996	1997	1998	1999
技術協力		9.36	7.12	7.88	8.50	10.16
無償資金協力		58.14	51.54	18.25	25.67	-1.31
有償資金協力		5.24	-0.67	-0.74	-0.58	-1.31
総額		72.76	57.99	25.39	33.59	59.10

	贈与 (1) (無償資金協力・ 技術協力)	有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1)+(2)-(3)	その他政府資金 及び民間資金(4)	経済協力総額 (3)+(4)
二国間援助 (主要供与国)	445.9	-29.7	416.2	-6.7	409.5
1. France	250.0	-23.6	226.4	28.6	255.0
2. Japan	60.4	-1.3	59.1	-0.6	58.5
3. Spain	37.2	-0.7	36.5	-36.1	0.4
4. Germany	16.0	10.4	26.4	-1.0	25.4
多国間援助 (主要援助機関)	53.9	60.8	114.7	-19.7	95.0
1. EC			57.0	0.0	57.0
2. IDA			37.2	0.0	37.2
その他	1.2	2.1	3.3	0.0	3.3
合計	501.0	33.3	534.3	-26.5	507.8

技術協力：経済・大蔵省（関関）、公務・労働・雇用省（関関以外）
無償：経済・大蔵省
協力隊：公務・労働・雇用省

*17 我が国の政府開発援助2000(国際協力推進協会)

*18 International Development Statistics (CD-ROM) 2001 OECD

*19 JICA資料