

3-3 計画の内容

3-3-1 実施体制

本計画の実施主体は、中国側即ち国家商検局であり、副局長を総括責任者として次の体制を整えている。

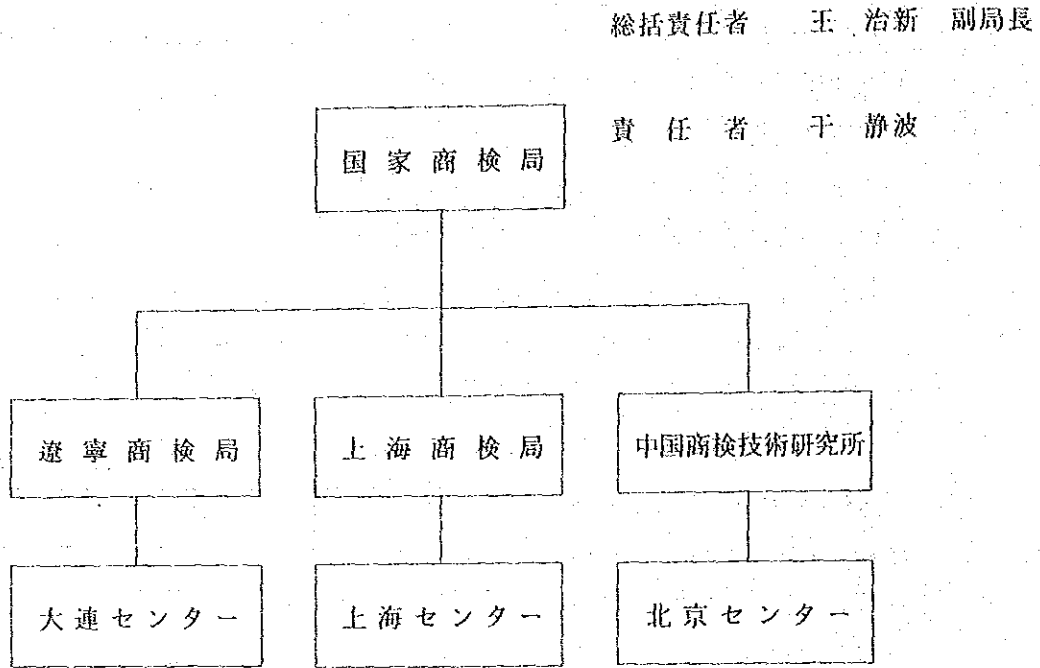


図-8 実施体制

完成後は、北京センターの場合中国商検技術研究所の、他2センターはそれぞれの商検局の一部門として位置づけられる。研究分野の活動については、北京センターがその中核として、上海、大連センターの研究計画立案及び指導を行う。

3-3-2 人員計画

国家商検局は、本計画に対応して、現在ある組織を強化拡充するため、以下に示すような責任者の配置計画と増員計画を立てている。

なお、人員の新規採用については、次の優先順位に従って、筆記・実技・面接試験を行って決定する。

- (1) 大学新卒者
- (2) 国家商検局系列内部での移動
- (3) 現地採用

1) 北京センター

部 門	責 任 者 名		増員計画 (増員数)
主 任	未 定		—
副 主 任	干 静波	工 程 師	—
有機化学研究部	刘 生明	化 学 師	18 → 35 (17)
無機化学研究部	李 少卿	工 学 碩 士	15 → 31 (16)
物理実験研究部	裴 山	工 程 師	5 → 15 (10)
技術情報研究部	刘 永荣	工 程 師	5 → 18 (13)
技術訓練部	王 利民	工 程 師	0 → 5 (5)
コンピュータ室	楊 守岳	学 士	2 → 3 (1)
総合管理部	未 定		5 → 5 (0)
計			50 → 112 (62)

2) 上海センター

部 門	責 任 者 名		増員計画 (増員数)
主 任	張 志賢	化鋇金属検査部副部長	—
副 主 任	钱 葆龙	助 理 工 程 師	—
情報資料グループ	朱 端瑛	工 程 師	0 → 2 (2)
資料調製グループ	呉 曉封		8 → 12 (4)
化学分析グループ	林 灿輝		9 → 7 (-2)
計器分析グループ	钱 树霖		5 → 16 (11)
鋇物油分析グループ	何 龙年	工 程 師	2 → 5 (3)
計			24 → 42 (18)

3) 大連センター

部 門	責 任 者 名		増員計画 (増員数)
主 任	未 定		-
副 主 任	李 宗惠	二処副処長 工程師	-
"	万 乘忠	"	-
開 発 基 礎 科	沈 品力		8→10 (2)
鈹 産 科	李 登城		10→15 (5)
計 器 科	尚 往昌	科 長、工 程 師	14→25 (11)
石 油 科	張 洪烈		9→17 (8)
	計		41→67 (26)

3-3-3 機材の概要

供与対象機材を機能別に分類するとつぎのとおりとなる。(主要機材)

1) 鈹産物(無機系)の検査分析及び研究に必要な機材

- a) 成分分析用機材 : 蛍光X線分析装置、誘導結合プラズマ発光分光分析装置、CS分析装置、微量水分測定装置、自動滴定装置、電解分析装置、イオンクロマトグラフ、ポーラログラフ、原子吸光分析装置
- b) 物理試験用機材 : 自動粒度分布測定装置、カサ密度測定器、真比重測定器、色度計
- c) 研究用機材、その他 : X線マイクロアナライザー、X線回折装置、熱分析システム

2) 鈹産物(有機系)の検査分析及び研究に必要な機材

ガスクロマトグラフ、紫外可視分光光度計、赤外分光光度計、高速液体クロマトグラフ、ガスクロ質量分析装置、元素分析装置、原子吸光分析装置、ポーラログラフ、微量水分測定装置、核磁気共鳴装置。

3) 石油等の試験に必要な機材

蒸留試験装置、引火点試験機、動粘度試験機、残炭試験機、水分測定器、蒸気圧試験機、銅板腐蝕試験機、酸化安定度試験機

4) 検査分析に必要な一般的機材

白金るつば、白金皿、天秤、温度調整器付電気炉、定温乾燥器、恒温槽、純水製造装置、真空乾燥器、遠心分離器

5) サンプルング、試料調製に必要な材料

石油サンプラー、鉍石類の試料調製装置（粗粉碎機、中粉碎機、微粉碎機）

6) データ解析に必要な機材

マイクロコンピュータ及び付属装置

上記機材は、北京、上海、大連各センターの必要性に応じて選定した。特に、X線マイクロアナライザー、核磁気共鳴装置等の研究を目的とする特殊機材は北京センターに設置する。

3-3-4 計画地の概況

本センターの計画地は北京、上海、大連の計3ヶ所で各々の施設の概況は、以下のとおりである。

1) 北京センター（既存建屋）

- ・所在地 : 北京市建国門大街12
- ・構造 : 鉄筋コンクリート造、地下2階、地上16階建
- ・建築面積 : 約680 m²
- ・延床面積 : 約11,560 m²
- ・用途 : 国家輸出入商品検査局及びその関連機関の事務並びに実験、研究施設
- ・完成 : 1982年12月

(1) 自然条件

北京市は、温帯、半湿潤の気候区に属し、年平均気温は10.5℃（最高気温は40.6℃、最低気温は-22℃）、月平均気温の最高（7月）は24~28℃、最低（1月）は-4~-8℃で年平均相対湿度は55%（乾期41%、雨期70%）である。冬季は北よりの風、夏季に於ては南よりの風が多く、年平均風速は2.4m/秒（冬季3m/秒、夏季1.9m/秒、最大風速20m/秒）である。降水量については、6月から8月にかけて集中し、年間降水量600mmの7割程度を占めている。なお、過去の日最大降水量は244mm、最大積雪深度は18cmを記録している。

(2) 位置と周辺状況

機材設置を予定している施設は、現在、国家商検局とその関連機関が入っている建物の6階及び8～10階に計画されている。建物は北京市の中心地区の一つでもある朝陽区に属し、前面には天安門広場を横切り市の幹線道路として東西に延びる建国門外大街大通りが面している。また、同建物周辺には日壇公園、国際倶楽部や日本大使館などの施設がある。

(3) インフラストラクチャの状況

・電力供給

電力は、特別高圧受電方式で、市供電局から建物へ供給されている。供給電力は10kV、50Hzで2次側電圧は3相380V、单相220Vである。電圧の変動については、その変動巾が±10%程度あるため、一部の機材に対しては自動電圧調整装置が設けられている。

・給水及び排水

市の水道局から都市水道管が引込まれ量水器を経て受水槽から高架水槽へ揚水し、タンクからは重力方式で各階へ配水している。市の供給する水には日本と同程度の水質基準があるが実際には硬度も高く化学実験用及び機材用として使用する場合は水処理を行う必要がある。

生活排水及び実験排水は浄化槽並びに稀釈槽にて処理後、建物の前面道路下に布設の排水溝へ放流している。

・ガス

必要とする実験室内に小型のLPGボンベを設置している。

・その他

施設周辺の道路整備状況は良好で港での陸揚げ後の機材運搬に際しては、特に問題はないものと思われる。

(4) 施設の設備状況

・給排水設備

一般実験室に於ては、中央実験台付属の流し台、もしくは単独装置の実験流し台に、また、ドラフトチャンバーに給水及び排水口が設けられている。

・空調・換気設備

暖房は、近隣の工場廃熱を利用した地域暖房システムが採用され、鋳鉄製ラジエーターによる温水暖房が全館に設備されている。冷房は、ごく一部の室にウインドータイプ等のクーラーが設けられている。なお、換気装置としては、ドラフトチャンバー用ダクトが設備されている程度で将来用機材に対しては、特

に考慮されていない。

• 電気設備

電気室は建物と別棟になっており、受変電設備の他に自家用発電機（容量84kVA）が設置されている。全体の受電容量は、1,600kVAで、機材設置を予定している階の電気容量は6・8・9階が360kVA、10階が285kVAとなっている。

• その他

エレベーターは、乗用型（14人乗、積載重量1,000kg）が2基設置されている。また、防災設備として屋内消火栓が各階2ヶ所ずつ配置されている。主な実験室の内部仕上は以下のとおり。

床：人造石研ぎ出し一部磁器タイル貼仕上。

壁：レンガ下地モルタル塗り一部木軸石綿板貼ペンキ仕上。

天井：コンクリート下地モルタル塗ペンキ仕上。

(5) 商検技術研究所の新築移転計画

国家商検局は北京の商検技術研究所を極めて重視しており、将来に向けてその強化策の一環として、既に国家計画委員会の許可（1985年6月）を得て、北京市朝陽区高碑店（商検局より東約7km）に技術研究所を新築移転する計画である。

北京の鉱産物検査研究センターは、当技術研究所の一機関であるので、調査団は本計画で導入予定の機材をこの新設される研究所に設置することの可能性について、確認を行った。特に調査団は本計画で既設建物に機材設置後、新しい建物へ機材を移設する場合、発生する種々の問題について指摘した。即ち、

1. 現在のセンターを改造整備し機材を設置する費用
2. 新しい建物への移設費用
3. 大型分析機材は移設に際し、メーカー技術者による分解（移動）組立をする必要がある。その際、当初の精度の保証は得られない。
4. 万が一、設置後1ヶ年以内に機材を移動する場合、無償サービス期間（1ヶ年）以内であっても、以降の無償サービスの保証は無い。

従って、調査団は新しい建物の完成時期が明確で本計画の実施スケジュール内で調整可能であれば、新しい建物へ機材を設置する方が最善であることを説明したが、国家商検局は、現在、北京は建築ラッシュで建築財政上の予算が十分でないため、現時点での工事予定が立っておらず、少なくとも1988年中に完成する見通しは無いと述べ、当初の計画通り、機材は既存の研究所に導入したいと回答したため、その旨協議議事録で双方確認した。（資料-2 参照）

2) 上海センター(新築工事中)

- ・建設地 : 上海市大連路
- ・構造 : 鉄筋コンクリート造、地下1階、地上12階建
- ・建築面積 : 約460 m²
- ・延床面積 : 約6,000 m²
- ・用途 : 上海市建築設計院
- ・施工 : 上海建築工程公司
- ・完成 : 1985年12月(予定)

(1) 自然条件

上海は、北亜熱帯、湿潤の気候区に属し、乾期(3月～10月)、雨期(4月～9月)がはっきりしている。年平均気温は15.7℃(最高気温38.9℃、最低気温-10.1℃)、月平均気温の最高(7月)は27.8℃、最低(1月)は、3.5℃で、平均相対湿度は雨期(6月)84%、乾期(1月)75%である。降水量については、年間平均1,123mmで雨期に年間降雨量の7割を占めている。過去の日最大降雨量は204.4mmを記録している。

風向は、夏季は南よりの風、冬季は北西よりの風が多く年平均風速は3.1m/秒である。

(2) 位置と周辺状況

機材設置を予定している施設は、現在上海輸出入商品検閲局により新たに建設中の建物内の9～11階部分に計画されている。この建物は、旧市街にある現在の商検局の建物から北東へ約10km程離れた市街地に位置している。

周辺には魯迅記念館で有名な虹口公園や和平公園そして同済大学、外語学院などの文教施設が点在している。また、国鉄上海駅にも比較的近く、交通の便も良い。

(3) インフラストラクチャの状況

・電力供給

電力は、特別高圧受電方式で市供電局から建物へ2系統に分けて引込まれる計画である。供給電力は5.3kV、50Hzで2次側電圧は3相380V、单相220Vである。電圧の変動についてはその変動巾が±10%程度あるため、一部の機材に対しては自動電圧調整装置が設けられている。

- 給水及び排水

市の水道局から都市水道管が引込まれ量水器を経て受水槽から高架水槽へ揚水し、タンクからは重力方式で各階へ配水している。市の供給する水には日本と同程度の水質基準があるが実際には硬度も高く化学実験用及び機材用として使用する場合は水処理を行う必要がある。

生活排水は直接放流方式、実験排水は建物付属の中和槽で処理後放流する計画である。

- ガス

都市ガスが引込まれ、各実験室へはセントラル配管にて供給する計画である。

- その他

施設周辺の道路整備状況は良好で港での陸揚げ後の機材運搬については、特に問題はないものと思われる。

(4) 施設の設備状況

- 給排水設備

給水は、一般用水としての市水の他に、蒸留及びイオン交換システムによる純水が化学実験用水として配水計画されている。排水方式については、重金属含有の特殊排水は、廃液処理装置を設け、また、一般実験排水は、地下の中和槽（30 m³）にて処理後放流される計画となっている。

- 空調・換気設備

主として9～11階の実験室には、水冷パッケージによるセントラル方式の空調が計画されている。（計画空調面積は約1,400 m²で他に400 m²近くの恒温室を設けている。）

また、冷暖房の中間季には、送風機による機械換気ができるよう設計されている。

実験室内の排気は、専用ダクトで各系統毎に最上階に設置されている排風機により外部へ強制排気する計画となっている。

- 電気設備

建物の受電容量は800kVAで、設計負荷容量は、動力1,626kVA、照明63kVAを見込んでいる。機材設置を予定している各階の電源容量は9階は動力用141kW、常用8kW、10階は動力用141kW、常用6kW、11階は動力用110kW、常用8kW、となっている。また、停電時に於ける非常用として自家用発電機によりエレベーター、特殊機器、恒温設備や消防設備への電源供給が計画されている。その他導線方式による避雷設備が屋上部分に設置計画されている。

・その他

エレベーターは乗用型（14人乗、積載重量1,000kg）と貨物用（積載重量2,000kg）が各々1基、また、防災設備として、屋内消火栓や煙感知器及びそれに連動する機械排煙が各階廊下に設置計画されている。

主な実験室の内部仕上げは、以下のとおり。

床： 人造石研ぎ出し仕上

壁： レンガ下地モルタル塗りペンキ仕上。一部木製間仕切壁

天井： 軽量鉄骨下地プasterボード貼。ペンキ仕上

3) 大連センター（既存建屋増築中）

- ・建設地： 遼寧省大連市斯大林路100号
- ・構造： 鉄筋コンクリート造、地下1階、地上6階建
(既存建物：地下1階、地上4階建、増築部分：5階、6階)
- ・建築面積： 約1,100㎡
- ・延床面積： 約7,700㎡
- ・設計： 遼寧省建築設計院
- ・施工： 大連市第1建築工程公司
- ・増築部分完成： 1985年12月（予定）

(1) 自然条件

大連は、遼東半島の最南端に位置し、北温帯気候区に属し、温暖で四季がはっきりしている。年平均気温は9.8℃（最高気温34.4℃、最低気温-21.1℃）で月平均気温の最高（8月）は24.1℃、最低（1月）は5.3℃である。

(2) 位置と周辺状況

機材設置を予定している施設は、遼寧輸出入商品検閲局が所有している建物内に計画されている。現在、この建物の上部に機材の整備・拡充に伴う施設の拡張として5・6階の増築が行なわれており、工事完成後、この増築部分に機材が設置される予定である。

本建物に隣接して、同商検局所有の事務所及び職員用住居施設が2棟別棟で建っている。

建物は市の目抜き通りにもなっている斯大林路（スターリン通り）に面し、すぐ近くには中国五大対外貿易港の一つである大連港をひかえている。

(3) インフラストラクチャの状況

・電力供給

電力は、特別高圧受電方式で市供電局から建物へ2系統に分けて引込まれている。供給電力は10kV、50Hzで2次側電圧は3相380V、単相220Vである。電圧の変動については、その変動率が±10%程度あるため、一部の機材に対しては自動電圧調整装置が設けられている。

・給水及び排水

市の水道局から都市水道管が引込まれ量水器を経て受水槽から高架水槽へ揚水し、タンクからは重力方式で各階へ配水している。市の供給する水には日本と同程度の水質基準があるが実際には硬度も高く化学実験用及び機材用として使用する場合は水処理を行う必要がある。

生活排水及び実験排水は浄化槽並びに稀釈槽にて処理後建物の前面道路下に布設の排水溝へ放流している。

・ガス

必要とする実験室内に小型のLPGボンベを設置する計画である。

・その他

施設周辺の道路整備状況は良好で港での陸揚げ後の機材運搬には特に問題はないものと思われる。

(4) 施設の設備状況

・給排水設備

「北京」の場合と同様に、一般実験用流しのための給水及び排水口が単独または、実験台に付属して設けられている。

・空調・換気設備

増築部分の暖房は、既存部分と同様、ボイラー（160万kcal/h 2基）による温水暖房が全館に計画されている。なお、今後設置される機材に応じた改修が行われる予定である。

・電気設備

建物の受電容量は、450kVA（工業用400kVA、民用50kVA）である。機材設置を予定している階の電源容量は、5階160kVA、6階140kVAを見込んでいる。

・その他

エレベーターは、乗用・貨物兼用（14人乗、積載重量1,000kg）1基が予定されている。防災設備としては、屋内消火栓が各階廊下に2台配置されている。

一般実験室の内部仕上は、以下のとおり。

床 : 木軸フローリング貼（5階）

人造石研ぎ出し仕上（6階）

壁 : レンガ下地モルタル塗ペンキ仕上

天井 : コンクリート下地プラスター塗仕上

第4章 基本設計

第4章 基本設計

4-1 基本方針

本計画による機材整備の基本設計に当たっては、その設計環境、条件を踏まえ、各種検査分析および研究内容を充分把握した上で、設計することが必要である。

それは同時に、当センターが目指す検査分析および研究機材の充実や、技術者の育成という目的に沿ったものでなくてはならない。

従って、本計画の基本設計においては、前記の視点に立って機材設置予定の現場調査を充分に行ない、中国側関係者と協議し決定した。また、中国側が実施することとなる改造・設備工事ができる限り無理なくスムーズに実施できるよう配慮した。

4-2 機材計画

中国側要請内容をもとに、3-2-2に述べた基本方針に従って充分な協議検討作業を行なった結果、選定機材を表-5の通り決定した。

表-5 選定機材とその台数

No.	機 材 名	台 数			
		北 京	上 海	大 連	計
1	蛍光X線分析装置	1	1	1	3
2	ICP 発光分光分析装置	1	1	1	3
3	原子吸光分析装置	2	1	1	4
4	ガスクロマトグラフ	3	1	1	5
5	コンピューター、付属装置	3	2	1	6
6	白金るつば、皿	1	1	1	3
7	ガスクロ質量分析装置	1	1	1	3
8	紫外可視分光光度計	3	1	2	6
9	高速液体クロマトグラフ	3	1	1	5
10	X線回折装置	1	1	1	3
11	赤外分光光度計	1	1	1	3
12	鉱石中のC、S分析装置	2	1	1	4
13	元素分析装置	1	1	1	3
14	微量水分測定装置	1	1	1	3
15	天 秤	4	3	2	9
16	温度調節器付電気炉	2	1	4	7
17	色 度 計	0	1	1	2
18	定温乾燥機	1	0	0	1
19	恒 温 槽	5	1	0	6
20	試金炉および灰吹炉	0	0	1	1
21	自動滴定装置	1	3	4	8
22	電解分析装置	0	0	1	1
23	純水製造装置	5	0	0	5
24	試料調製設備	1	1	1	3
25	核磁気共鳴装置	1	0	0	1
26	EPMA	1	0	0	1
27	イオンクロマトグラフ	1	1	1	3
28	熱分析システム	1	0	0	1
29	ポーラログラフ	1	1	1	3
30	真空乾燥機	1	1	0	2

No.	機 材 名	台 数			
		北 京	上 海	大 連	計
31	遠心分離機	1	0	0	1
32	自動粒度測定装置	0	1	1	2
33	嵩密度測定計	0	1	0	1
34	真比重測定計	0	1	0	1
35	ガラス製温度計	0	1	1	2
36	石油製品密度計	2	1	1	4
37	石油サンプラー	1	1	1	3
38	セイボルト比色計	1	1	1	3
39	アニリン点測定計	1	1	1	3
40	蒸留過程測定計	2	1	1	4
41	蒸留試験装置	1	1	0	2
42	減圧蒸留試験機	1	1	0	2
43	タグ密閉式引火点試験機	2	1	1	4
44	ペンスキーマルテンス試験機	2	1	1	4
45	クリーブランド解放式試験機	2	1	0	3
46	流動点曇り点測定機	2	1	1	4
47	コンラドソン残炭試験機	1	1	1	3
48	ランプ法硫黄測定計	1	1	0	2
49	燃焼管式硫黄分試験機	1	1	1	3
50	蒸留法水分測定器	3	1	2	6
51	水泥分試験器	1	1	1	3
52	動粘度試験器	2	1	1	4
53	銅板腐蝕試験器	1	1	1	3
54	リード法蒸気圧試験装置	1	1	1	3
55	実在ガム試験器	1	1	1	3
56	銀板腐蝕試験器	1	1	1	3
57	氷点(折出点)試験器	2	1	1	4
58	酸化安定度試験器	0	1	1	2
59	電位差計	0	1	1	2
60	炭化水素成分分析計	1	1	1	3

No.	機 材 名	台 数			
		北 京	上 海	大 連	計
61	脱ペンタン装置	1	1	1	3
62	煙点測定計	1	1	1	3
63	発熱量測定計	1	1	1	3
64	液化石油ガス試料採取器	0	2	0	2
65	液化石油ガス比重測定計	0	1	0	1
66	燃料ガス、天然ガス試料採取器	0	1	0	1
67	燃料ガス、天然ガス比重試験器	0	1	0	1
68	潤滑油酸化安定装置	1	0	0	1
69	潤滑油熱安定性装置	1	0	0	1
70	絶縁油酸化安定度計	1	0	0	1
71	絶縁破壊電圧測定計	1	0	0	1
72	媒質損失角タンジェント測定計	1	0	0	1
73	Tim Ken試験機	1	0	0	1
74	四球摩擦式試験機	1	0	0	1
75	滴 点 計	1	1	1	3
76	融 点 測 定 計	1	1	1	3
77	パラフィン含油量測定器	1	1	1	3
78	軟化点測定計	1	1	0	2
79	針入度測定計	1	1	1	3
80	石炭揮発分測定装置	1	1	1	3
81	セイボルトフロー粘度計	1	1	1	3
82	エングラー粘度計	1	1	1	3
83	A S T M比色計	0	1	1	2

4 - 3 機材配置計画

機材レイアウト（配置）は、中国側から予め出されていたレイアウト案に添って、極力配置するよう努力しつつ、先に述べた基本方針を定め、これに従って協議決定した。

その際、機材設置に際し必要となる条件（空調、排気、給排水、ガス設備、電源、アース設備、防振等）を必要な機材毎に明示し、機材設置までに必要な処置を取るよう申し入れ、中国側の了解を得た。その結果を以下に示す。

なお、各配置図中、室名、機材名の記入されていない部屋は、事務所あるいは鉱産物以外の物質・商品のための研究室である。

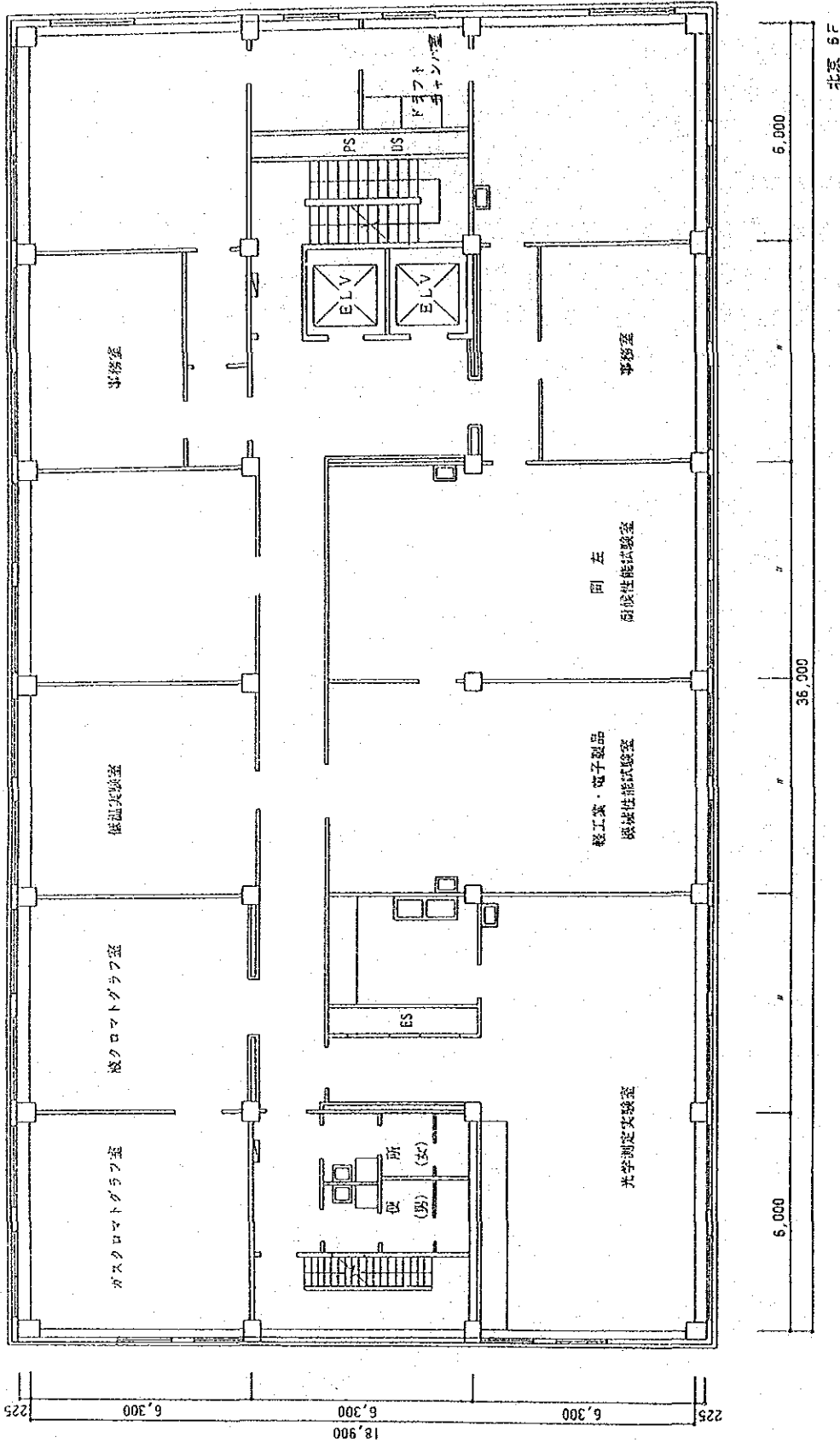


図-9-1 北京センター(6階)

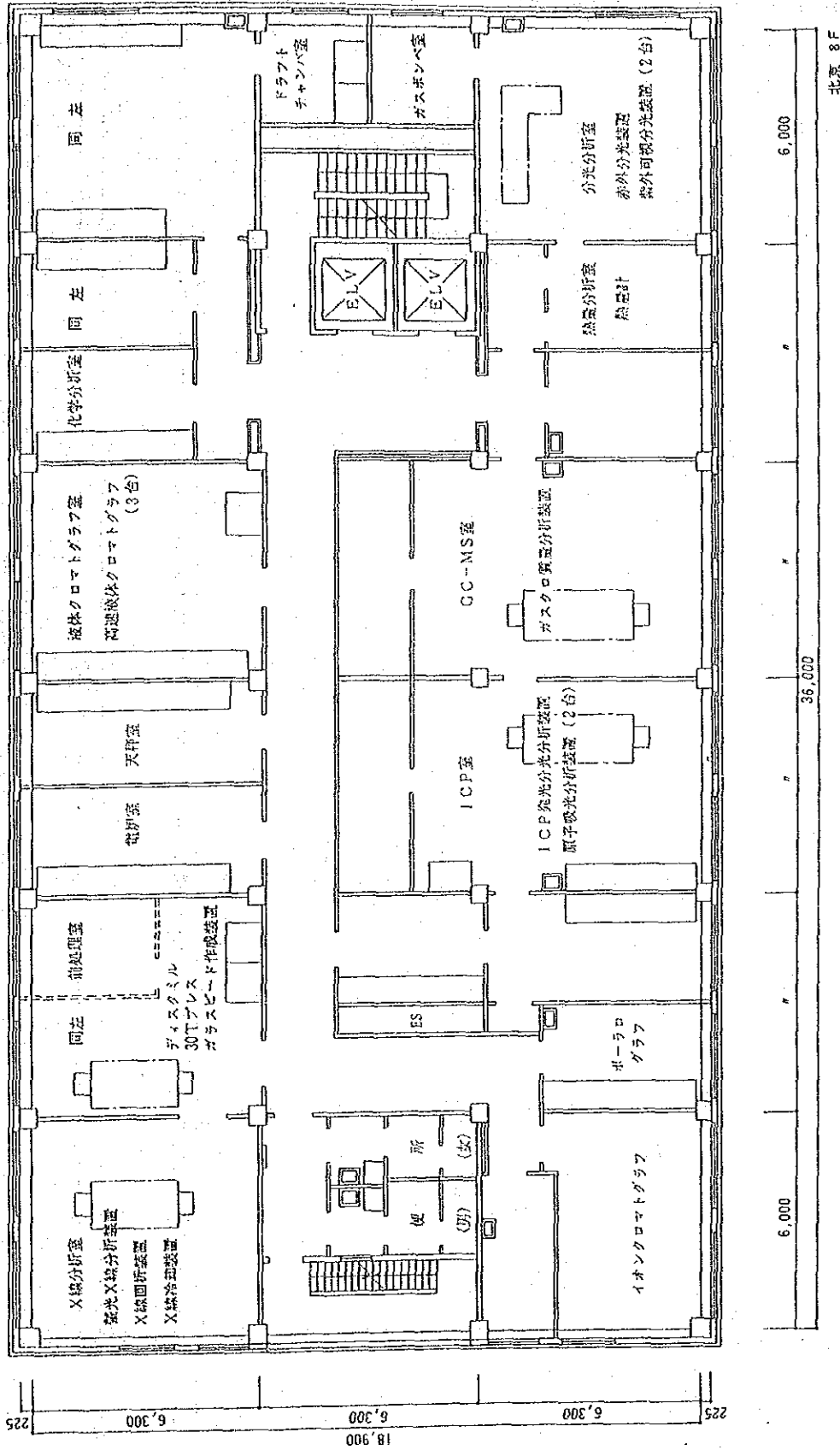


図-9-2 北京センター (8階)

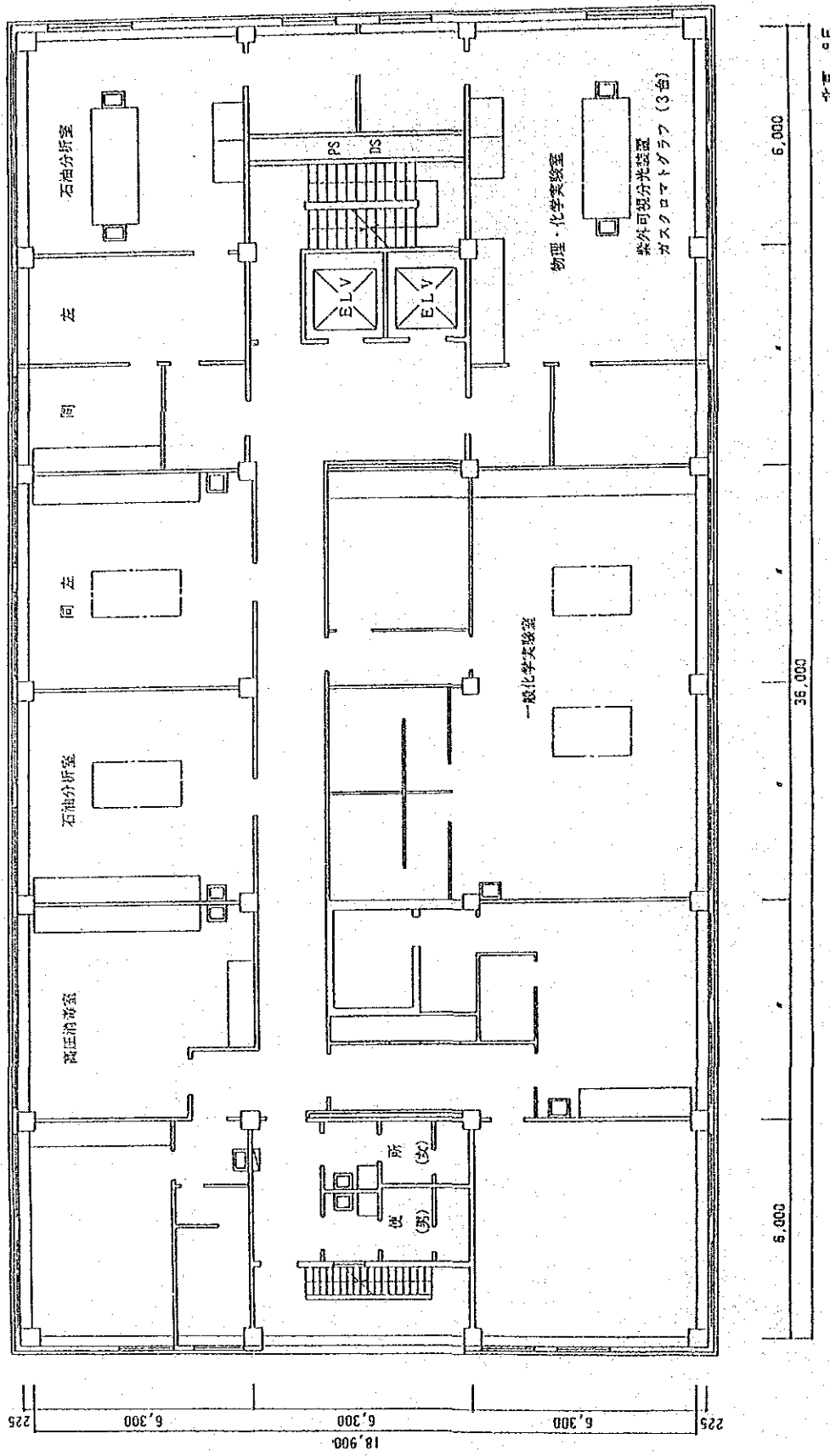


图-9-3 北京センター(9階)

北京 9F

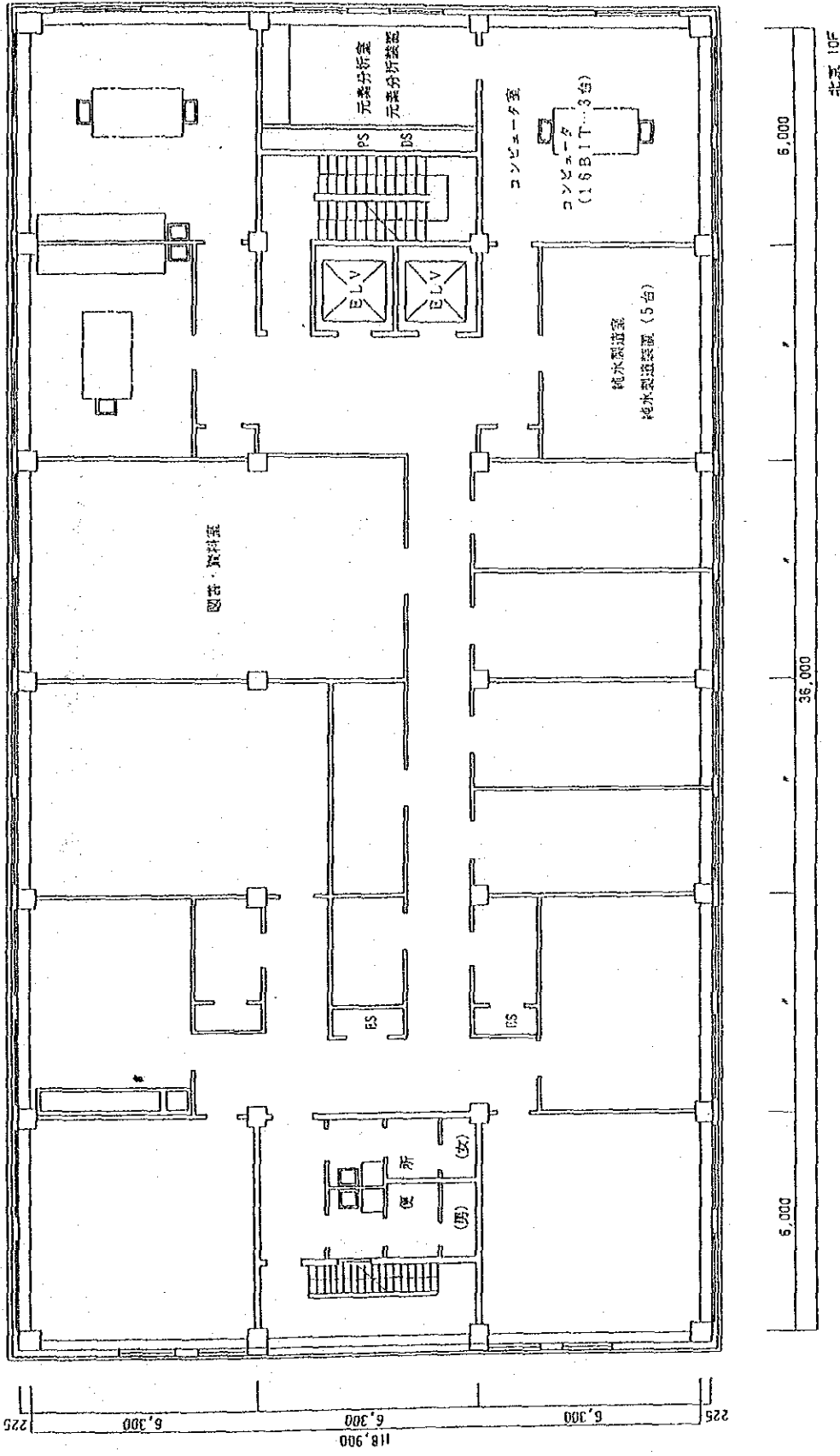


図-9-4 北京センター (10階)

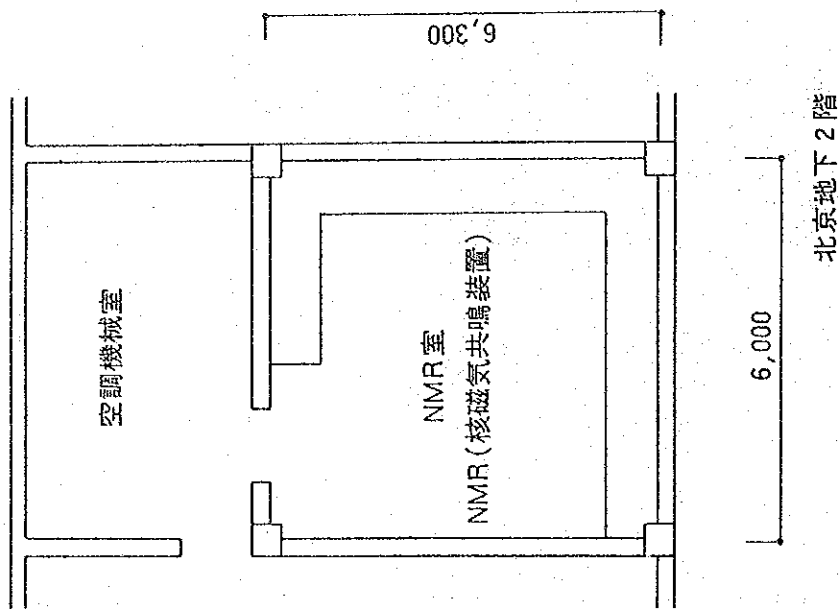


図-9-5 北京センター (地下2階)

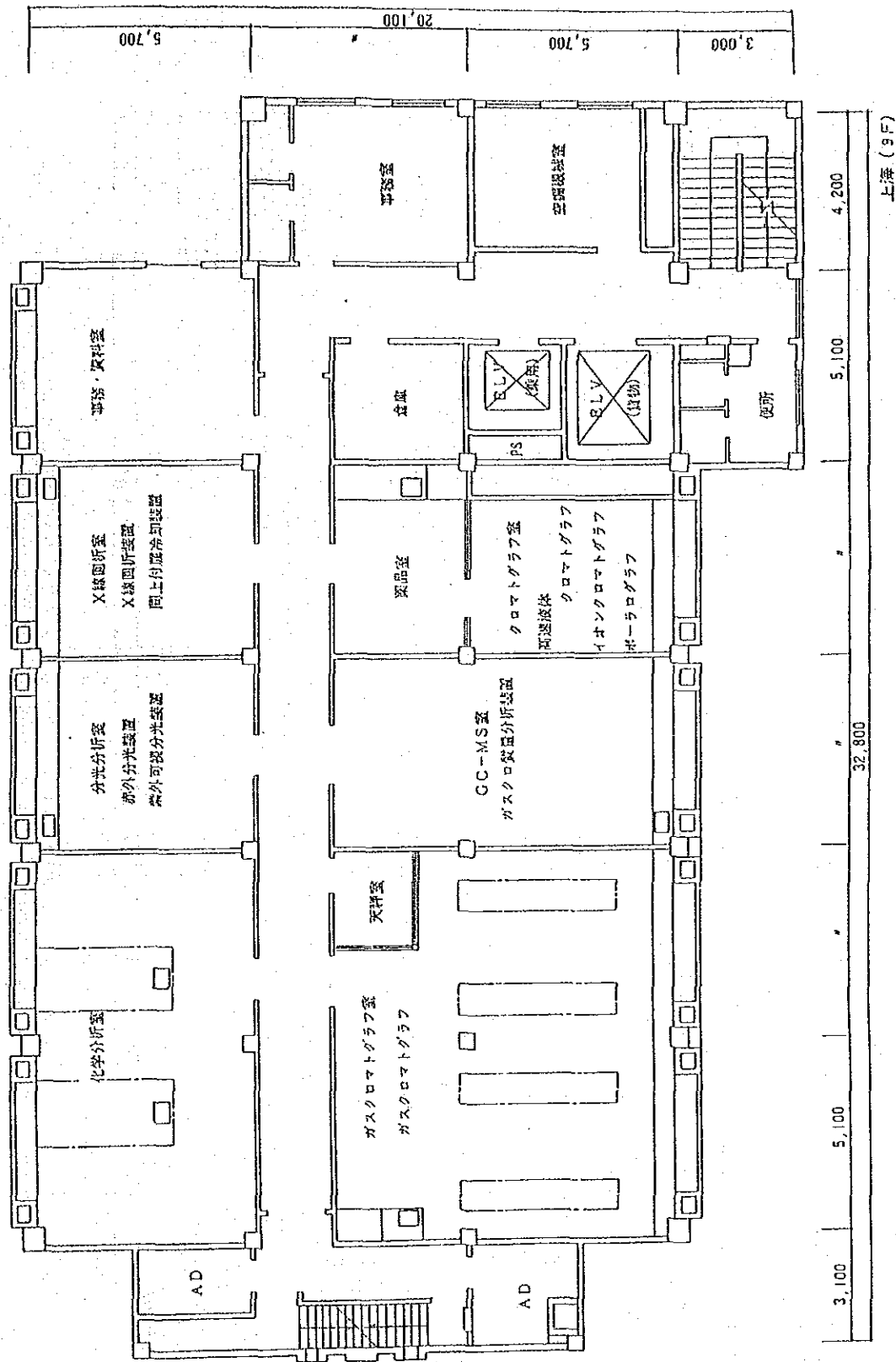


図-10-1 上海センター (9階)

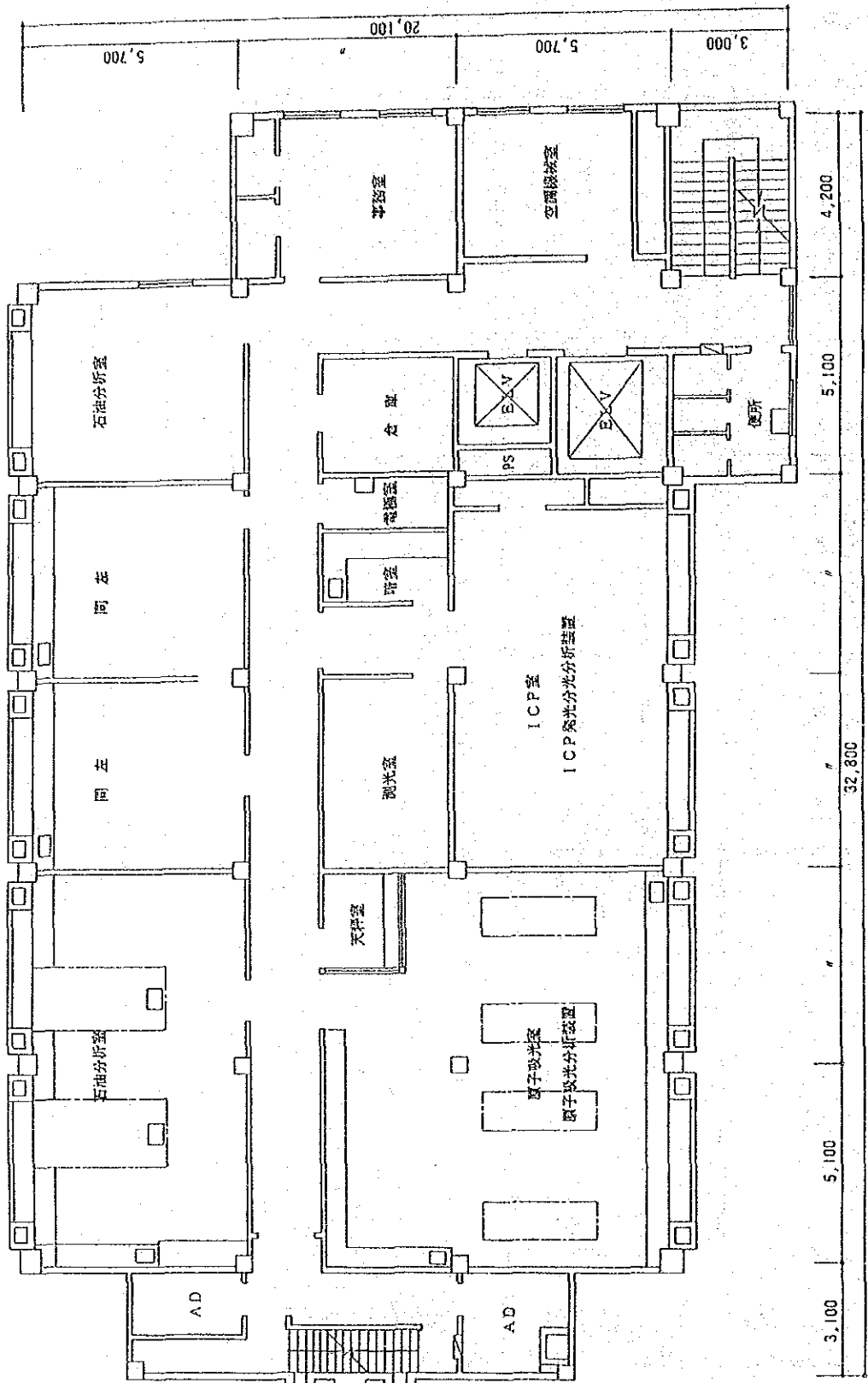


图-10-2 上海中心 (10层)

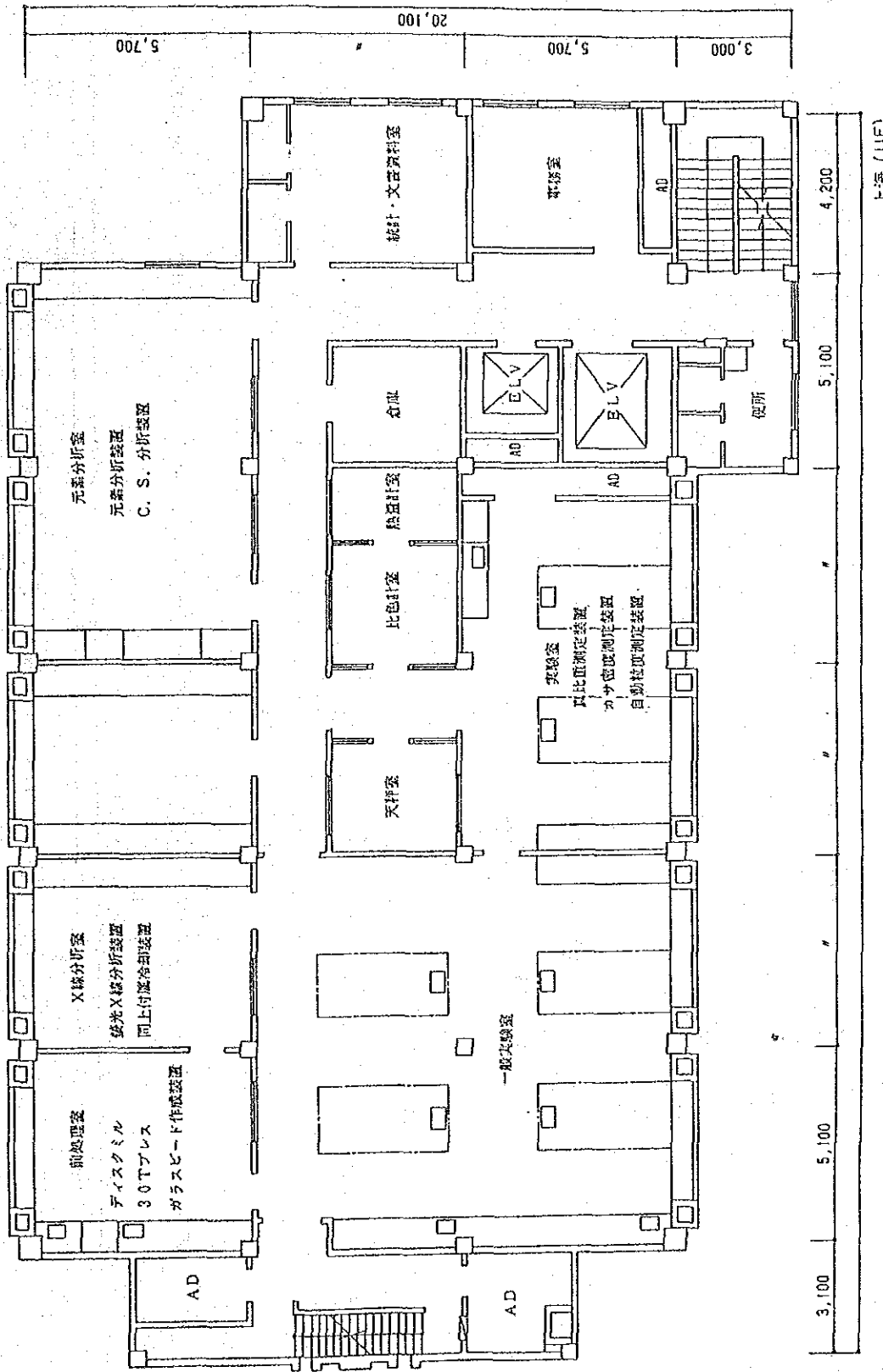
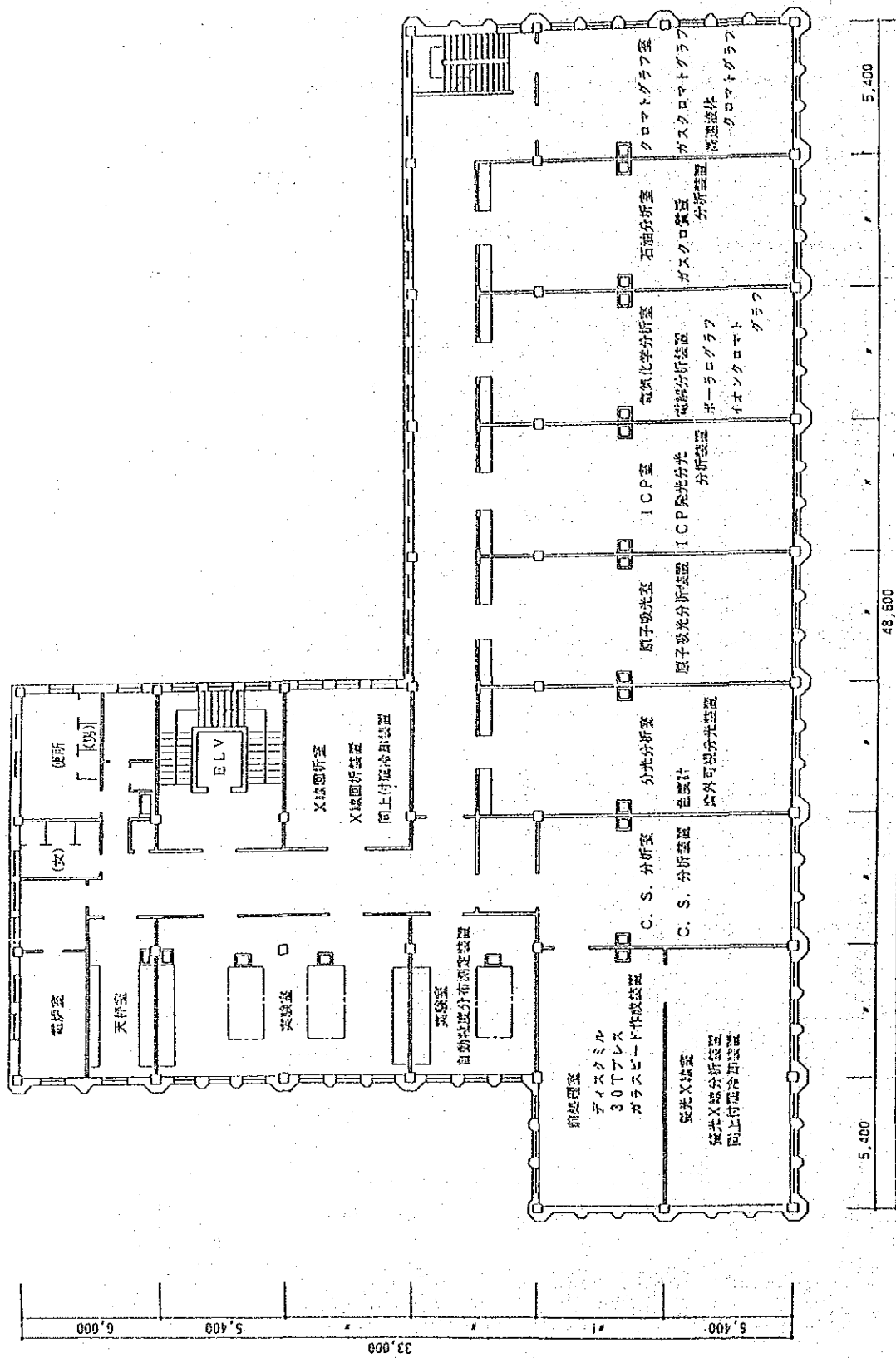
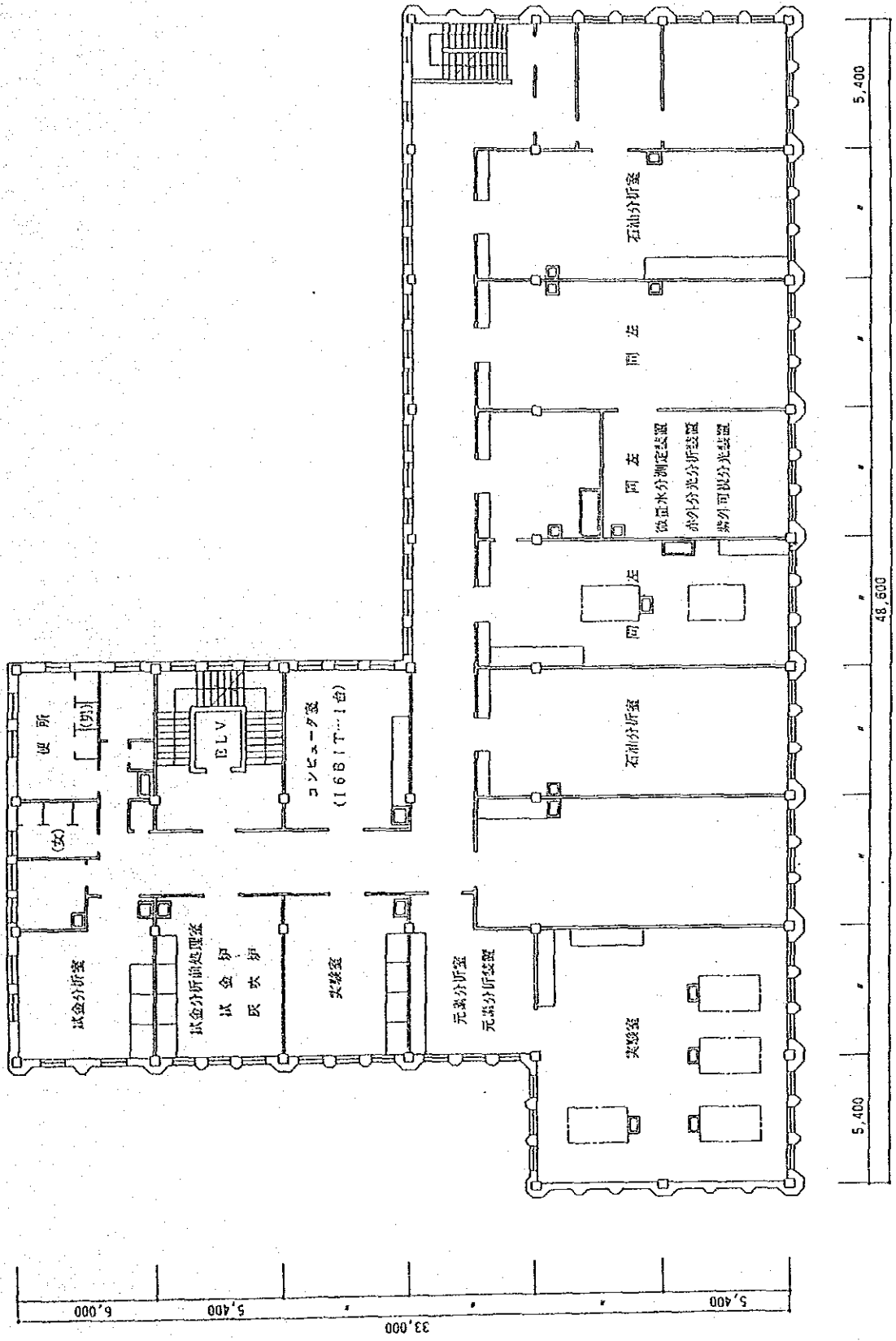


図-10-3 上海センター (11階)



大連 5F

図-11-1 大連センター（5階）



大連 6F

図-11-2 大連センター (6階)

第 5 章 事業実施計画

第5章 事業実施計画

5-1 実施主体

本計画は、中国側が自ら、導入される機材のために必要な建物、更に必要となる改造、設備工事等を実施する部分と、日本側の無償資金協力で機材を調達する部分とに分れる。

日本からの無償資金協力で実施される機材調達については、入札仕様書作成、入札評価、機材の据付監理等について、中国側は、日本のコンサルタントを使用して実施する。

従って、本計画の実施主体は中国側即ち国家商検局である。(3-3-1参照)

5-2 実施計画

日本の無償資金協力により行われる機材の調達は、日本および第三国より行う。この際、設備後のアフターサービス、消耗品、スペアパーツ等のバックアップ体制について、十分な配慮が必要である。

又、今回導入予定の機材は83種241台にも及ぶものであり、その据付、試運転、引渡し業務期間において中国側技術者に各機材操作を習得させる必要もあるので、コンサルタントを含む、日本側技術者の十分な監理・指導が重要である。

5-3 工事範囲

本計画の実施に際し、日本国政府の無償資金協力において実施される範囲、および中国政府当局により準備、または実施される範囲を以下に示す。

表-6 工事分担

	中国側分担	日本側分担
機材	日本から導入外の機材	選定機材の供与
建物	必要な改造工事	-
電気設備	受電盤までの引き込み工事・受電盤から分電盤を経由する各機材への接続およびコンセント付設工事。必要計器、安全装置を含む。	各機材への接続工事に際しての監理。
給水設備	必要機材への接続に至る配管工事。必要計器を含む。	同上
排水設備	排水設備工事。必要な浄化設備を含む。	-
ガス設備	必要機材への接続に至るガス供給および接続工事。必要計器、安全装置を含む。	各機材への接続工事に際しての監理。
空調設備	必要な空調設備工事	-
排気設備	ドラフト、フード、ダクト、ファンを含む必要な排気設備工事。必要な浄化設備を含む。	-
据え付け	据え付け工事。	据え付け工事に際する監理
搬入	搬入路の確保、整備と搬入。	-
機材運搬	中国内への陸揚げから、サイトへの運送に際し、必要となる関係諸機関への手続許可及び税負担。	日本国より各サイトまで。
その他	日本側分担以外に必要なもの。	-

5-4 実施工程

本計画の実施工程は、日本政府と中国政府の交換公文(E/N)締結後、コンサルタント契約、入札書類作成、入札業務を経て、機材調達契約、据付工事、受入試験完了後引渡しとなる。

期間は E/N 締結後、引渡し完了まで15ヶ月が見込まれる。ただし、このスケジュールの設定には、中国側負担業務の十分な実施が、重要な前提となっており、特に機材の搬入までには、必要な改造・設備工事が完了していることが不可欠である。この点については、現地調査時、中国側から工事の遅れは一切心配ないとの保証を得、下記のスケジュールとした。

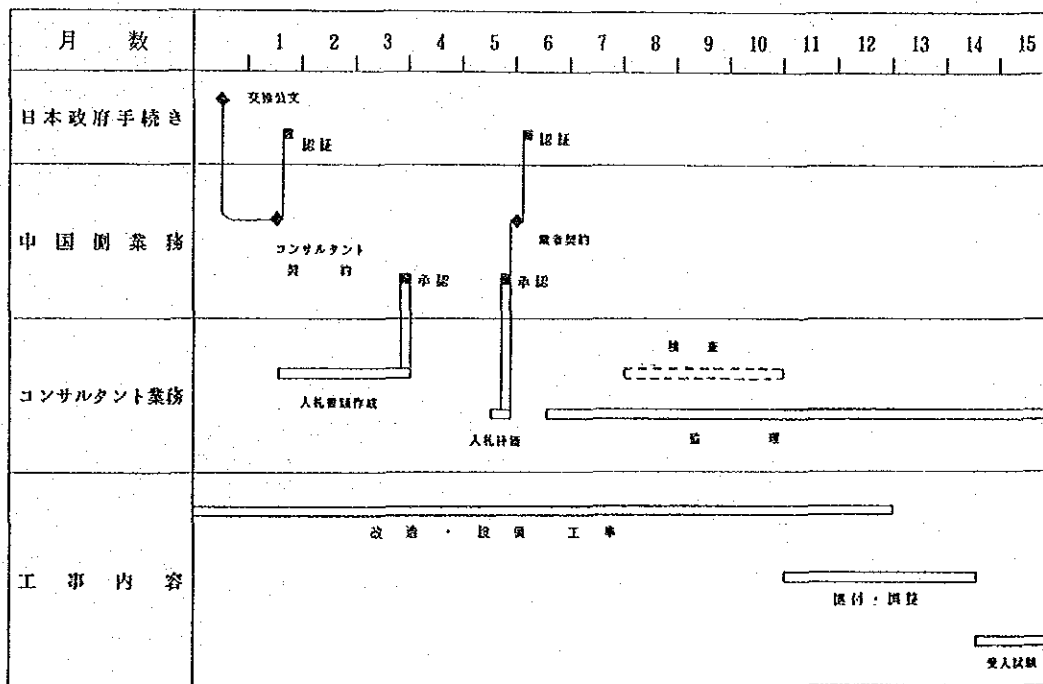


図-12 実施工程図

5 - 5 概算事業費

本計画の機材整備に要する費用は、概ね下記の通りと見込まれる。

1) 概算積算条件

- (a) 概算算出時点 1985年9月現在
- (b) 外国為替交換率 1元 = 82円
- (c) 工事期間 15ヶ月
- (d) 納入業者 日本法人
- (e) その他 日本政府無償資金協力範囲での中国における機材の輸入に関する関税等の免除事項を含む。

2) 日本側負担事業費

日本側負担の概算総事業費は約11億5千万円と見込まれる。

内 訳	機材費	1,021,173,000円
	技術者派遣費	15,356,000
	梱包輸送費	17,556,000
	一般管理費	30,635,000
	設計管理費	60,222,000
合 計		1,144,942,000円

3) 中国側負担事業費

中国側負担の概算総事業費は約600万元（約5億円）と見込まれる。

第 6 章 維持管理計画

第6章 維持管理計画

6-1 体制

完成後は、北京センターの場合中国商検技術研究所の、他2センターはそれぞれの商検局の一部門として位置づけられる。研究分野の活動については、北京センターがその中核として、上海、大連センターの研究計画立案及び指導を行う。

各センターの施設、機材の修理、保守は、それぞれの商検局の行政処が担当し、要員については、現在の各センターの鉍産物検査部門のスタッフと新規採用者によって構成され、新規採用者への教育訓練は、北京センターの技術訓練部がこれにあたる。

維持管理費は、人件費、施設・機材保守、光熱、車輛維持、消耗品、雑貨等からなるが、これらについては予算計画がなされている。

各センターの維持管理体制は、下記に示す責任者がこれにあたる。

北京センター	主任	(未定)	
	副主任	干 静 波	中国商検技術研究所 副所長 工程師
上海センター	主任	張 志 賢	化鉍金属検査処 副処長 工程師
	副主任	钱 葆 龙	鉍産グループ長
大連センター	主任	(未定)	
	副主任	李 宗 惠	第二処副処長 工程師
		万 乘 忠	" "

総合的には、国家商検局の局機関が、それぞれの担当業務に従って運営管理する。

- (1) 人事処 : 各センターの幹部配置と管理
- (2) 計財処 : " 予算、財務、支出基本設計投資
- (3) 行政処 : " 機材設置、保守、建築
- (4) 外事処 : " 対外折衝

6-2 維持管理費

各センターの運営に必要な経費、機材保守管理、施設運転経費などは、国家商検局の予算から賄われる予定である。

現地調査で入手した資料を参考に、試算すると次のように見込まれる。

表-7 維持管理費内訳

(単位：元)

センター		北 京	上 海	大 連
人 件 費		112人	42人	67人
		172,800	70,000	93,000
機材保守管理費 (機材費×2%)		160,000	152,000	160,000
薬 品 費		50,000	50,000	50,000
実 験 消 耗 品 費		260,000	31,000	41,000
電 力 費	動 力	272,000	324,000	226,800
	照 明	96,400	12,000	43,200
水 道 費		16,000	4,000	10,000
車 輛 維 持 費		40,000	20,000	28,000
事 務 管 理 費	消 耗 品 費	30,000	6,000	10,000
	雑 費	130,000	12,000	20,700
合 計		11,227,200	681,000	682,700
(日 本 円)		千円 (100,630)	千円 (55,840)	千円 (55,981)

第7章 事業評価

第7章 事業評価

中国は、今世紀末に、工農業分野の年間総生産額を、1980年レベルの4倍増にするという目標を掲げているが、その成否は科学技術の進歩にかかっている。現在、対外貿易の拡大をはかるため、国際市場の市況変化を研究し、商品品質の向上につとめ、競争力のある商品の生産を推進中である。

しかしながら、本計画の対象である輸出入鉱産物の検査体制及び検査技術水準の立ち遅れが、指摘されている。

中国における輸出入商品の検査は、輸出入商品検査定例に基づき、国家商検局が主管して検査を実施しているが、国際信用を得るためには、検査体制の強化拡充が必要であり、検査技術の向上と検査に関する研究体制を整備し、併せて、技術者を育成することが急務となっている。したがって、本計画による鉱産物の検査技術及び研究に関する機材設備拡充は、中国の輸出入鉱産物検査及び鉱産物開発に、大きく寄与するものである。

鉱産物検査研究センターは、輸出入鉱産物検査に関する唯一の検査研究機関であり、鉱産物の品質研究及び検査技術の開発のみならず、全国への研究成果と技術の普及推進及び技術者の研修育成を行うものであり、中国の検査技術の基盤確立には不可欠な施設となる。

本計画の効果としては、国家商検局の検査機材の近代化、検査技術の研究体制が整備されることにより、対外的には、輸出入鉱産物の検査業務の信用と信頼を獲得するとともに、貿易実務の円滑な運営が可能となる。国内的には、検査技術の向上のための基盤が形成され、検査技術のレベルアップ及び国内外の技術情報の収集利用、研究成果の普及が徹底する。以上のことは、対外貿易の拡大に寄与し、国家目的達成に大いに貢献するものである。

本計画について、中国政府は、その設立の背景から、日本政府の無償資金協力の範囲外の実験建屋、附帯設備等の経費約600万元（約5億円）を負担し、国家商検局が無償資金協力の中国側窓口として、計画の運営と維持管理のための組織体制を整え、且つ、本計画完成後の検査研究体制と必要な予算措置を見込んでいる。

第 8 章 結論・提言

第8章 結論・提言

8-1 結 論

中国政府は、対外貿易の拡大に伴い、輸出入鉱産物の検査業務を強化する必要があるが生じた。しかし、中国の鉱産物に関する検査体制について、現在まで、先進的な機材が十分導入されないまま検査が行われたため、十分な検査技術の向上ができず、この課題に対処することが困難であった。しかし、本計画の実施で、国家商検局は、北京、上海、大連の各センターを中心に、鉱産物の検査研究機能を、十分発揮する体制が確立される事となり、国家商検局全体の技術水準の向上がはかれる。更に、このような活動の強化により、国際的な技術交流に参画協力する機会が増えることとなる。

上述の様に、本計画は、中国政府が重要視している国家商検局の鉱産物検査研究、更には、対外貿易の発展に不可欠なものであり、中国側の施策、準備等もこれに十分対応する体制にある。従って、我が国の無償資金協力の対象としてふさわしいものである。

また、この無償資金協力を有効且つ効果的にする為には、検査技術に関する研究指導をベースとする技術協力が、必要であると考ええる。

8-2 提 言

本計画の早急な実現と、完成後、所期の目的が十分達成できる様、次の点を中国政府に提言する。

1) 効果的な運営と人材の育成・配置

各センターが効果的な運営と所期の目的を達成する為には、責任者を決め役割分担を明確にし、人員の配置計画に基づく人材の育成と体制整備を行うこと。

2) 配置要員の研修計画

各センターへの調達機材は、技術的に高い水準にあり、機材使用に必要な新技術の習得は不可欠であるのでオペレーター及び研究者の研修を行なうこと。

3) 機材設置環境の整備

当計画で調達される機材は、高い技術水準のものが多いため、導入に際して、必要となる改造設備工事はもとより、それらの機能が、十分発揮できる様、温度、湿

- 度条件等万全の環境維持が必要である。従って管理者には十分な教育を行うこと。
- 4) 現在、北京で計画中の技術研究所の建物が完成し、本計画で導入した機材を移設する必要がある場合には、十分な予算措置を取り機材メーカーの専門技術者に相談して、移設による機能、精度の低下を極力少なくするよう、十分な配慮を行うこと。
 - 5) 本計画が有効且つ効果的に実施され、国家商検局の検査技術の基盤が確立されれば、更に検査技術に関する研究指導をベースとする技術協力が望まれる。