

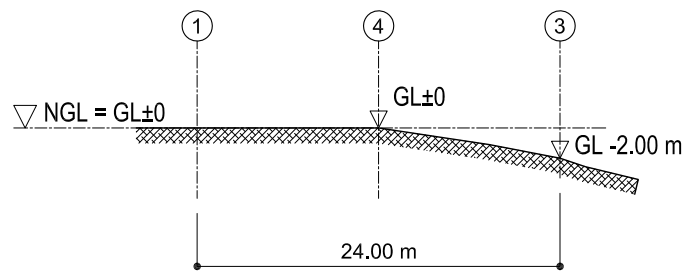
床面積表

階	面積
1階	205.39 m ²
2階	7.37 m ²
M2, 3, M3, 4階	0 m ²
M4階	106.75 m ²
5階	16.04 m ²
6階	30.19 m ²
延床面積	365.74 m ²
建築面積	205.39 m ²

敷地面積	1696.0 m ²
------	-----------------------

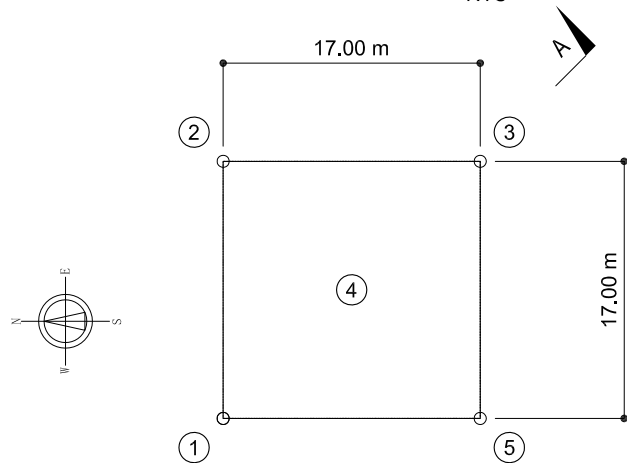
- 凡例
- BH : ボーリング孔
 - BM : ベンチマーク
 - ⊗ : 樹木
 - ⊕ : 電灯

0M 3M 5M 10M 20M



断面 A-A

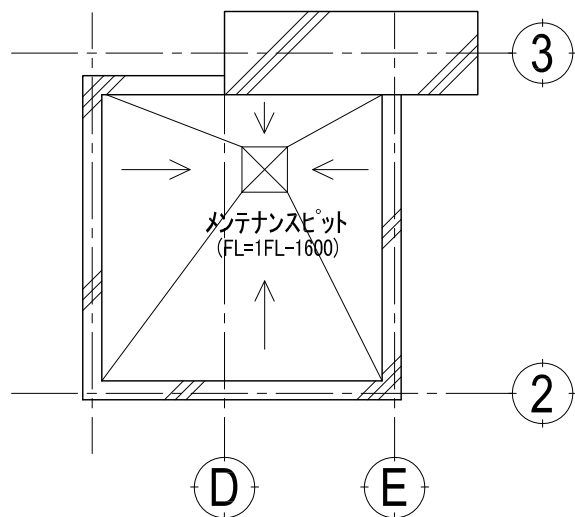
NTS



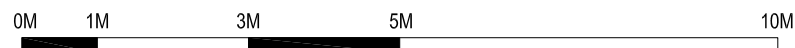
配置図

NTS

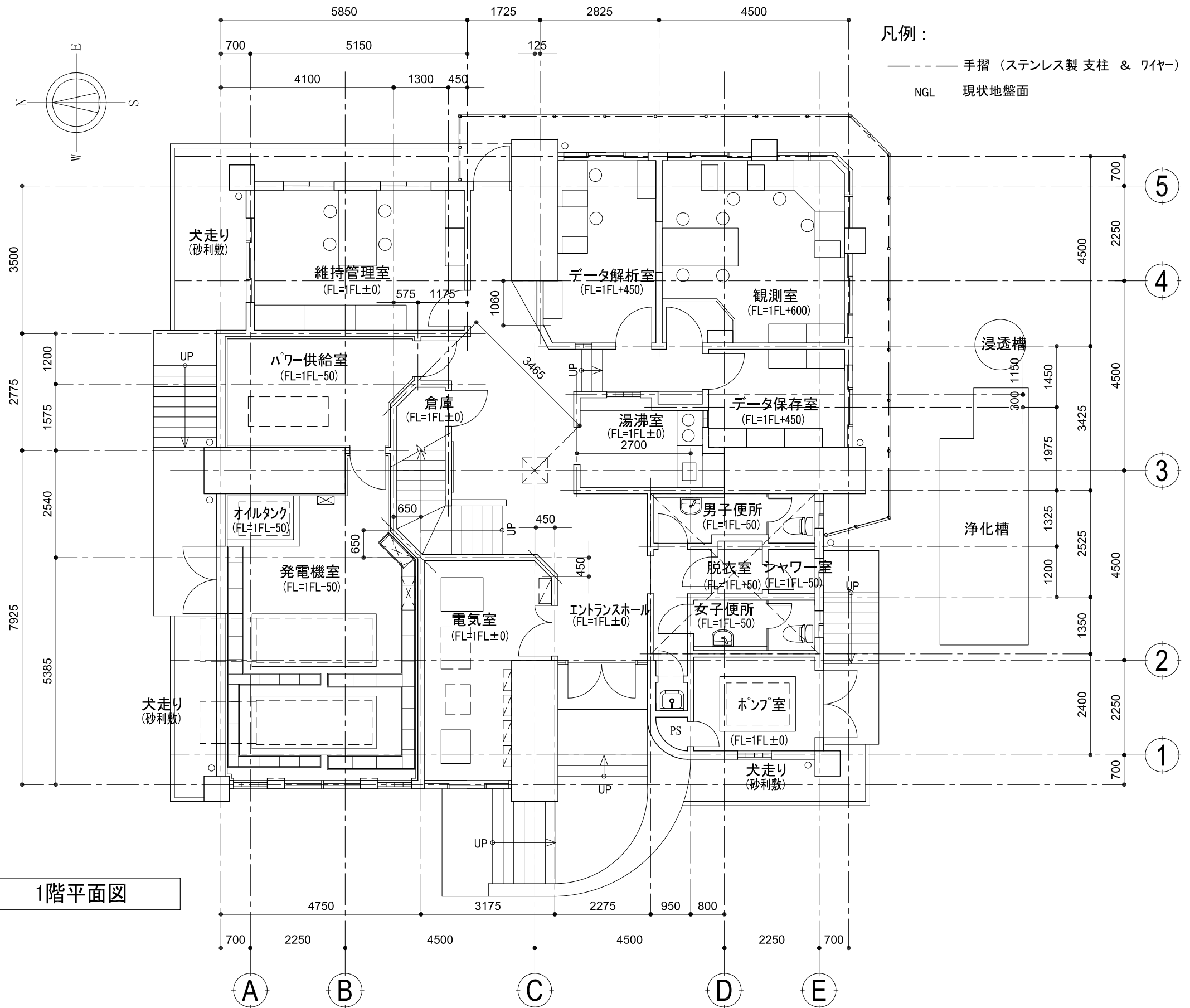
- ① NGL±0 = GL±0
- ② NGL = GL -2.00 m
- ③ NGL = GL -2.00 m
- ④ NGL ±0 = GL±0 (建屋中心)
- ⑤ NGL±0 = GL-2.00 m



FL-1600

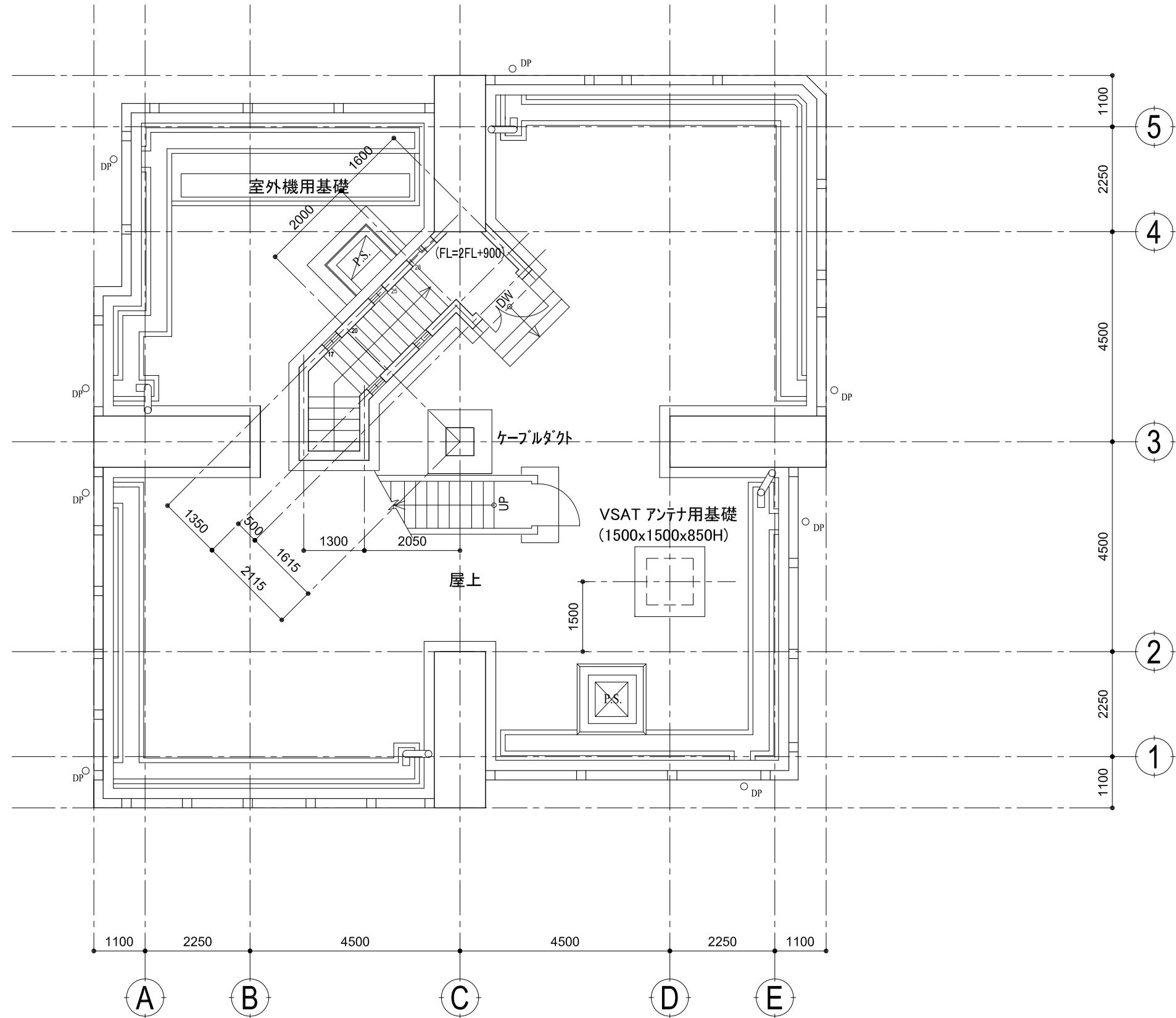
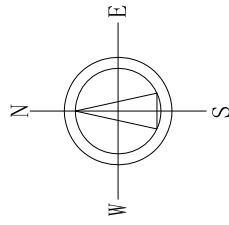


1階平面図

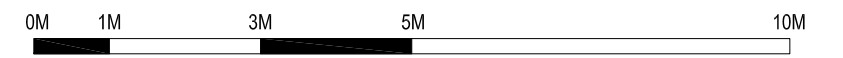


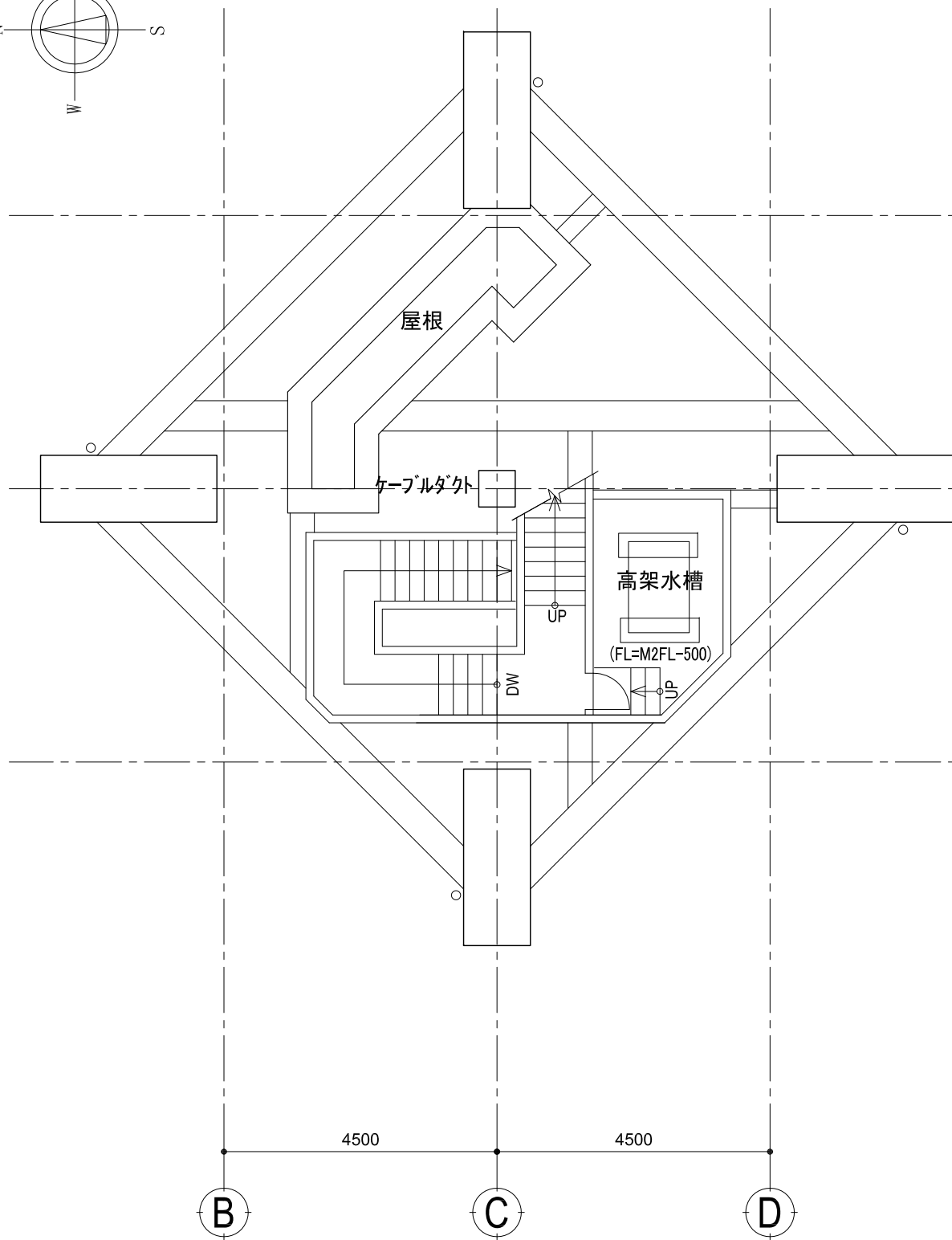
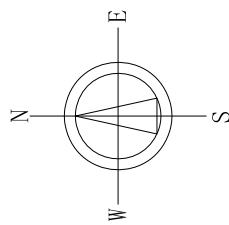
凡例:

- 手摺 (ステンレス製支柱 & ワイヤ)
- NGL 現状地盤面

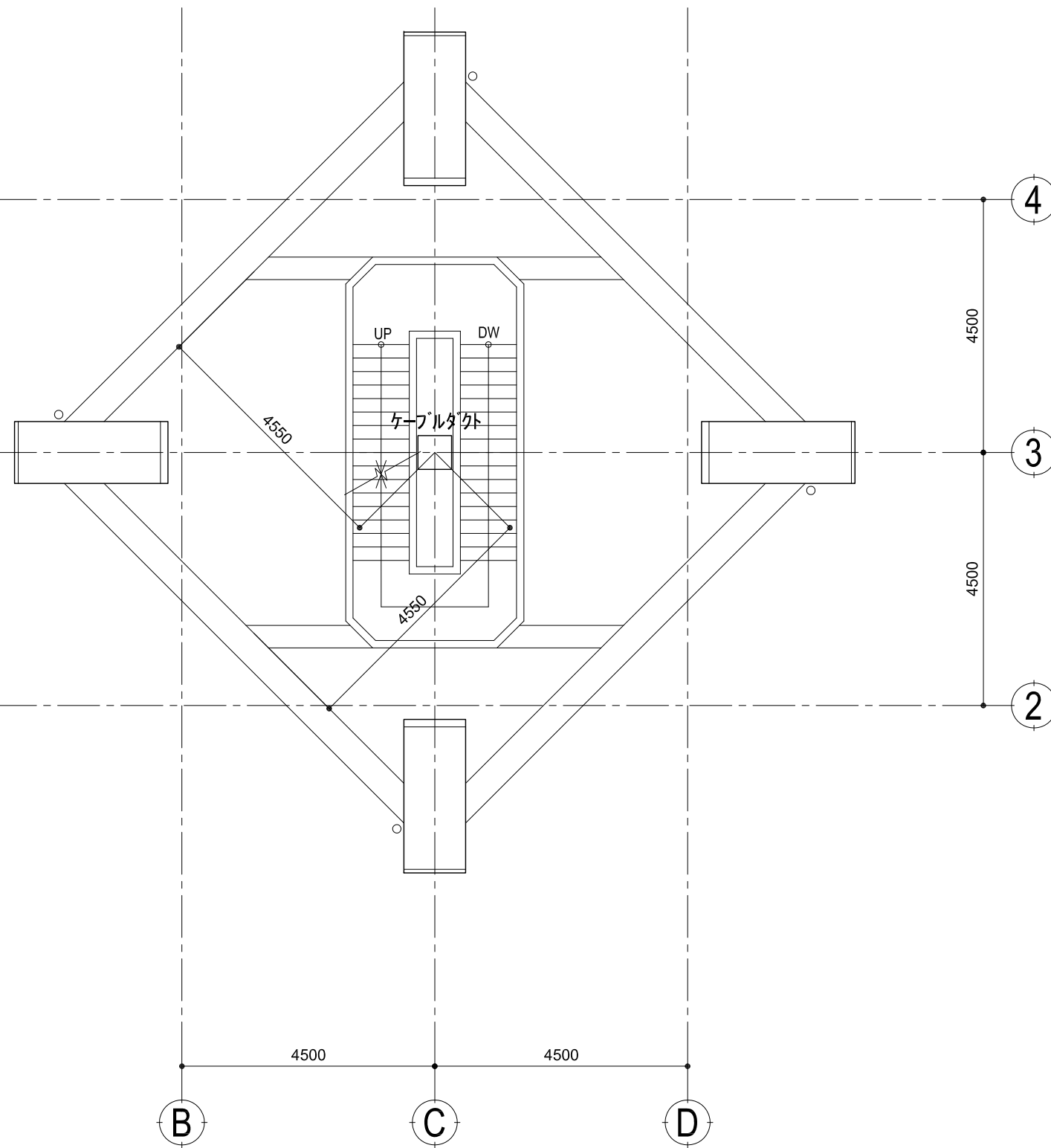


2階平面図

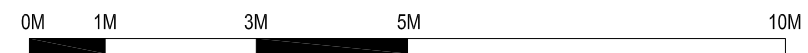


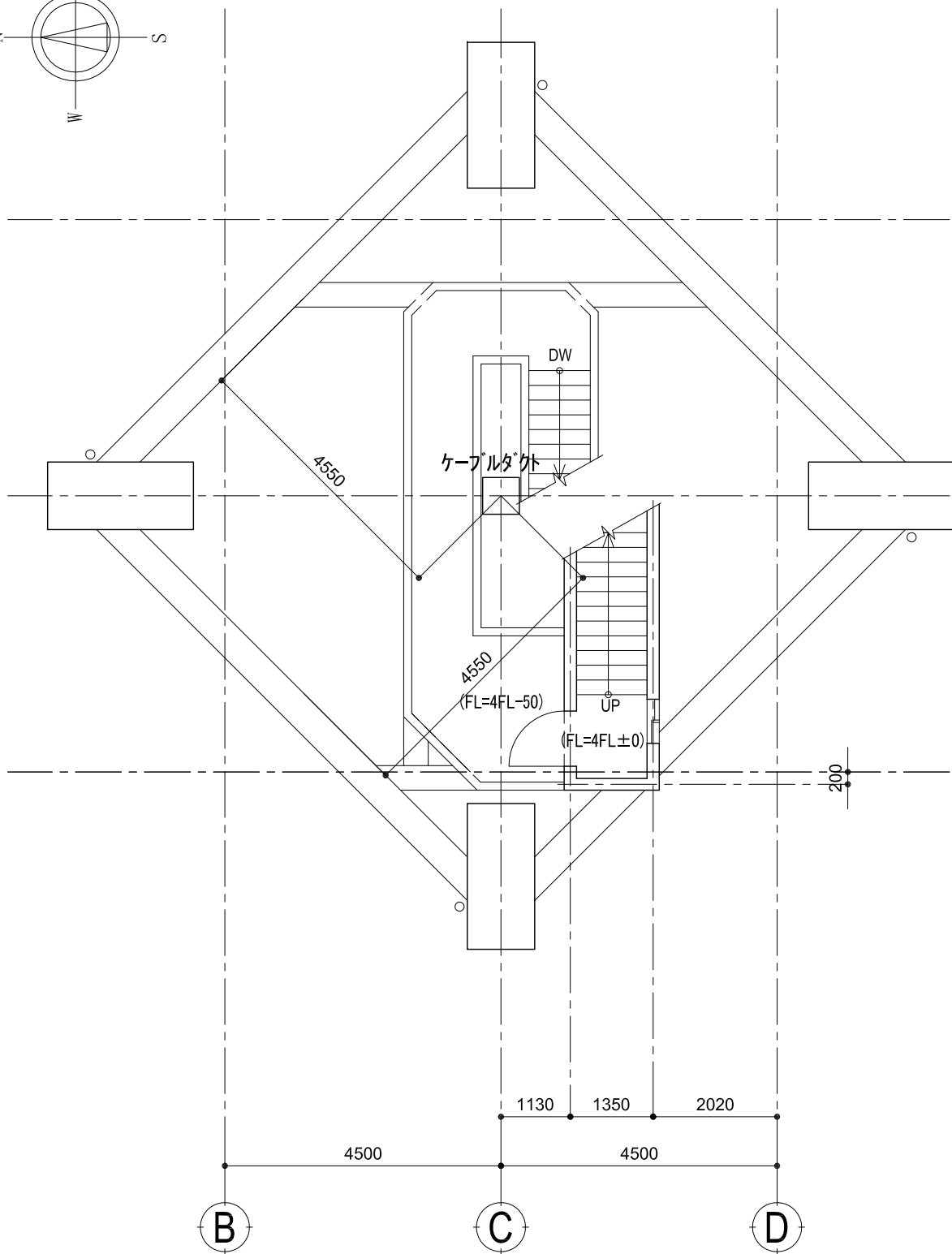
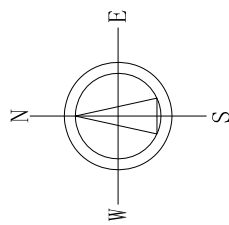


M2階平面図

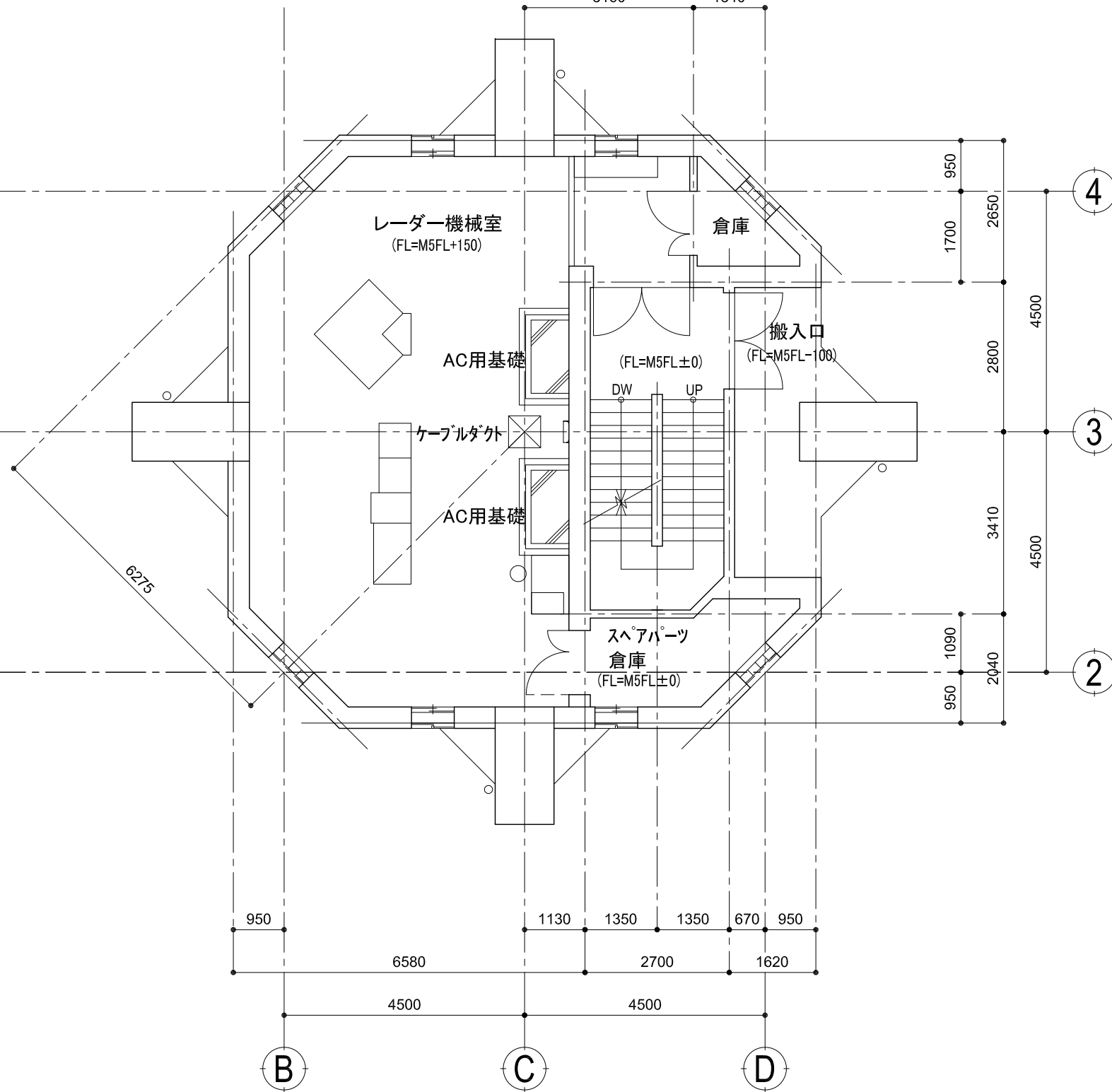


3階, M3階平面図

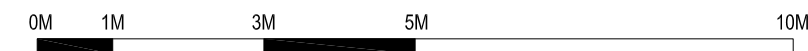


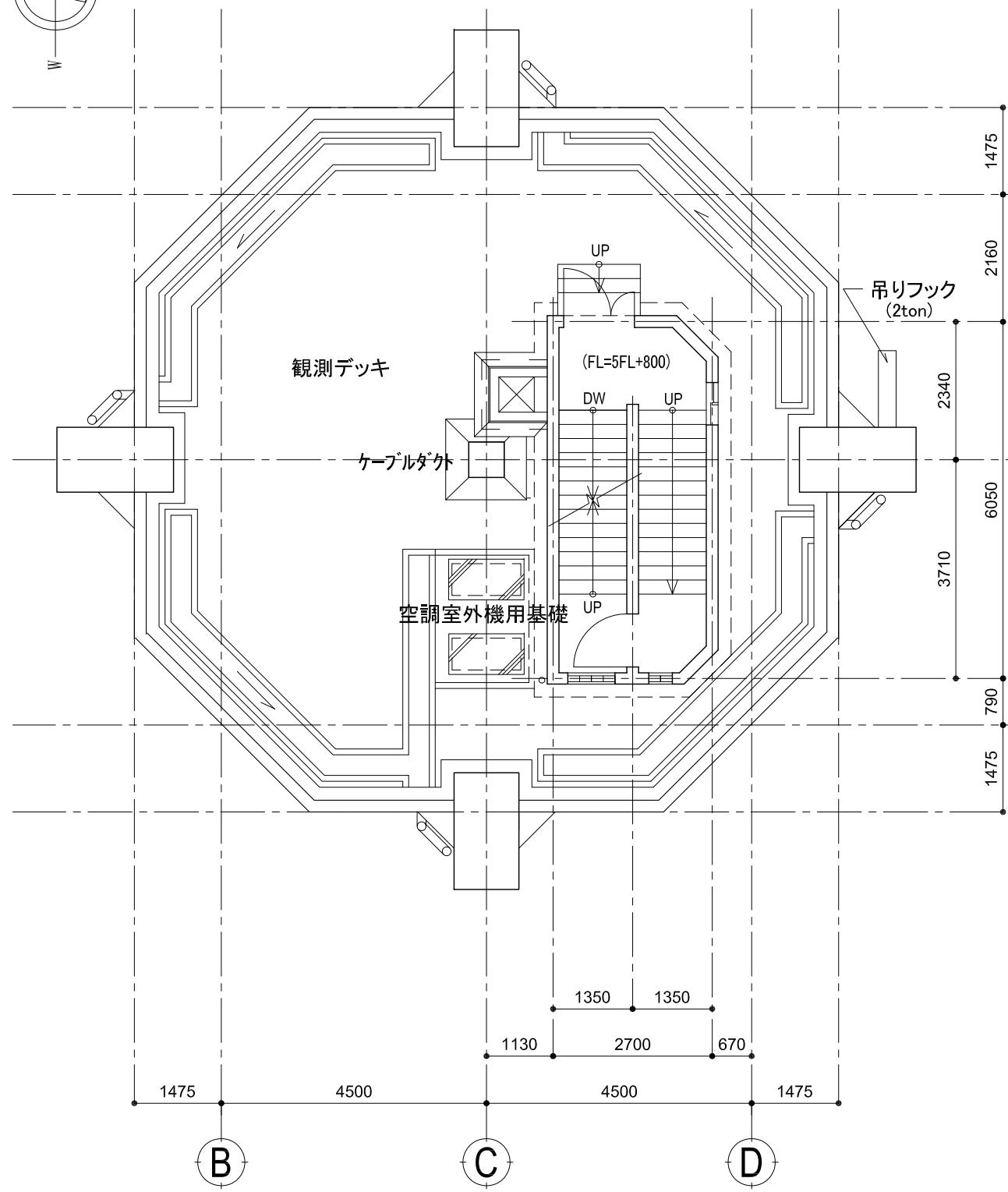
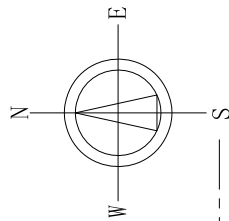


4階平面図

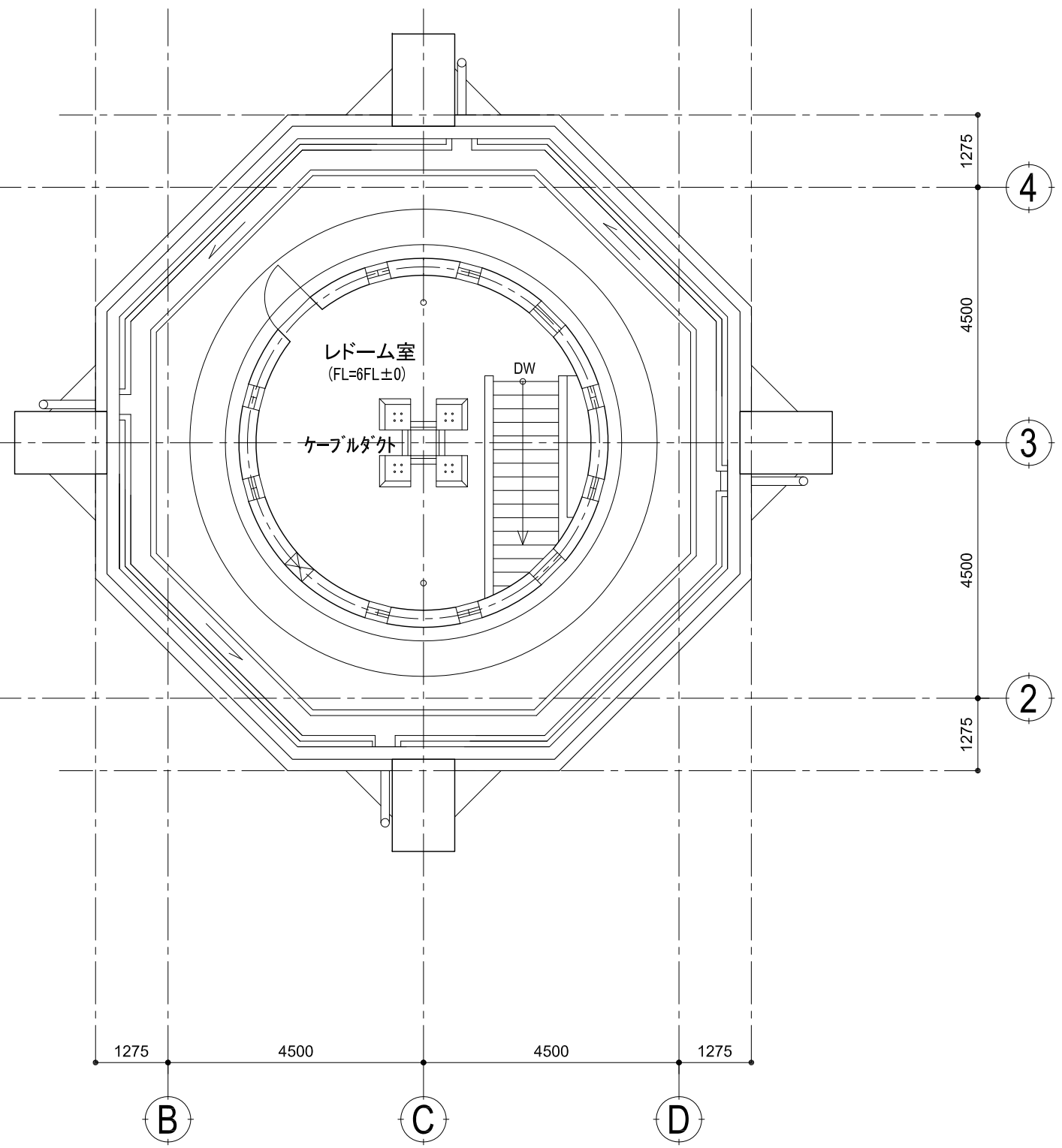


M4階平面図

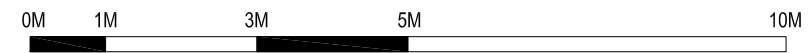


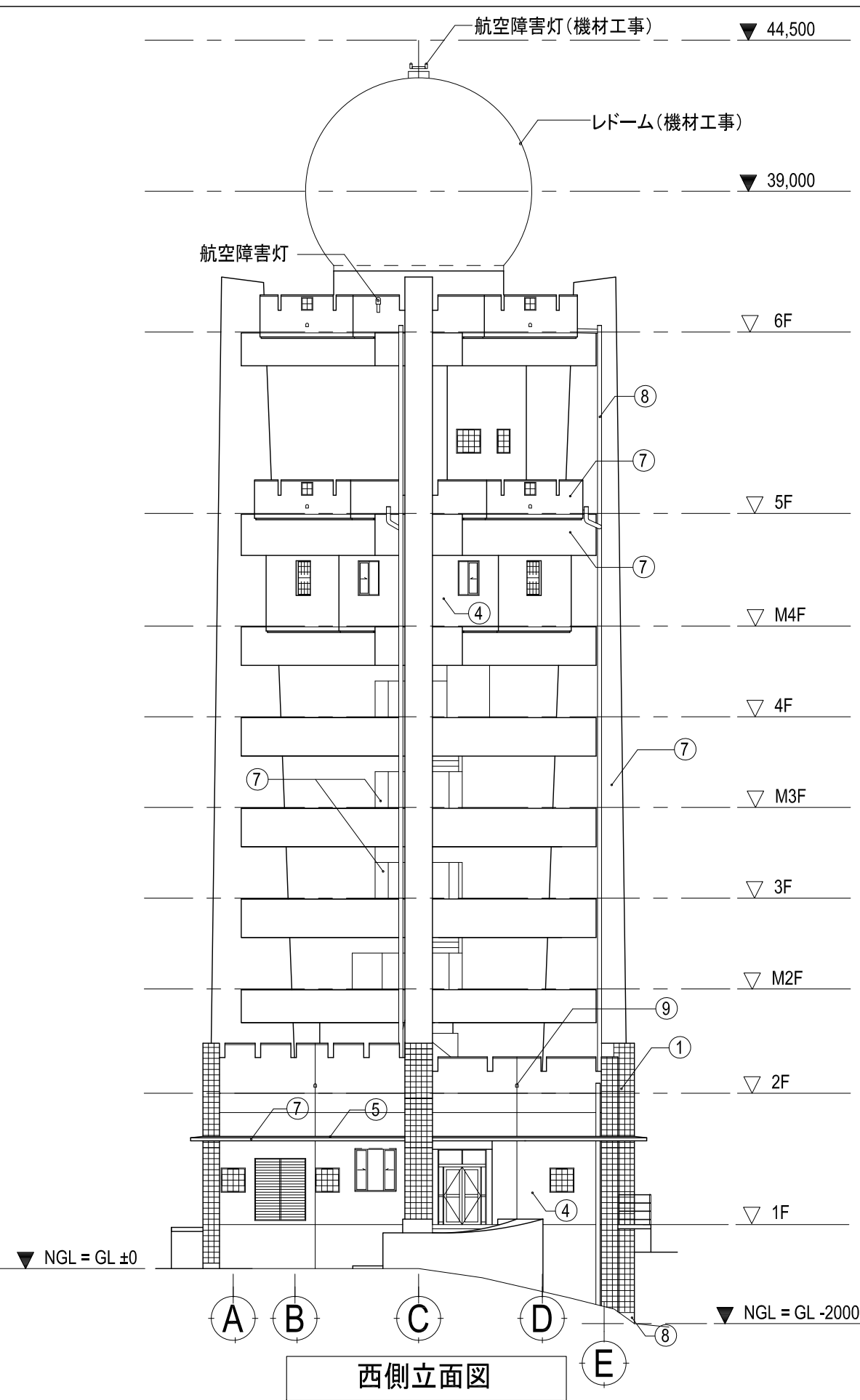


5階平面図 (観測デッキ)

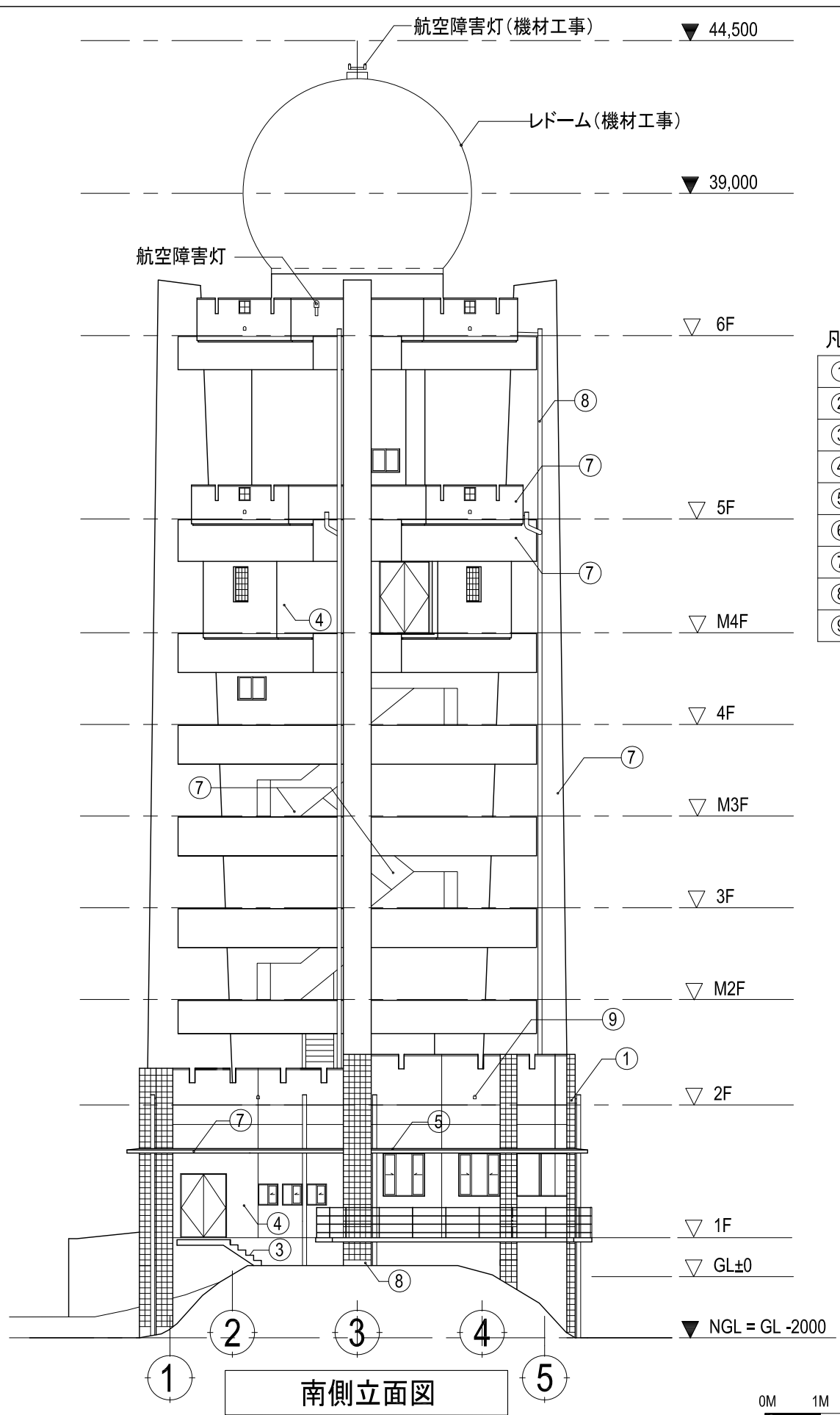


6階平面図 (レドーム室)





西側立面図

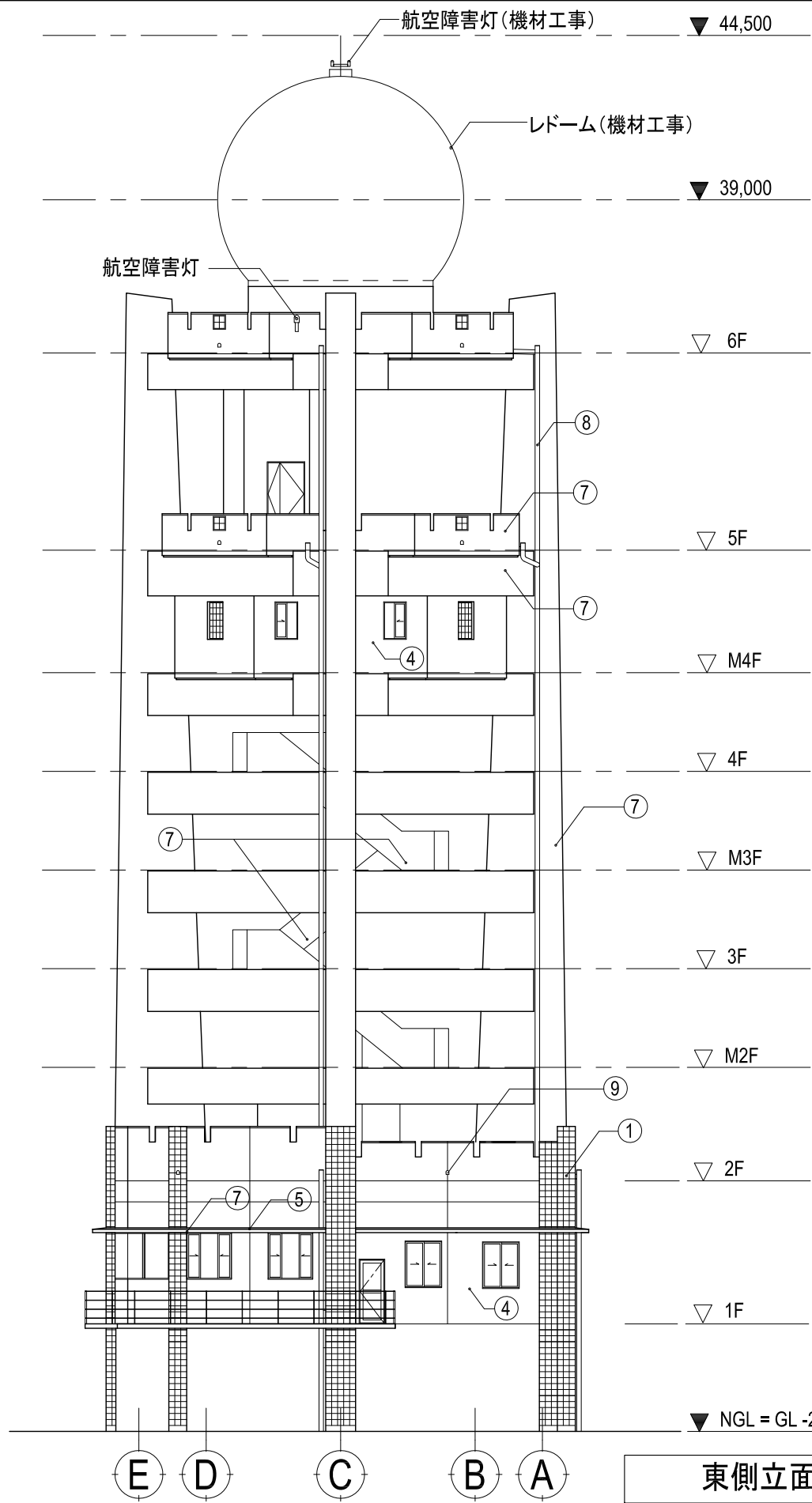


南側立面図

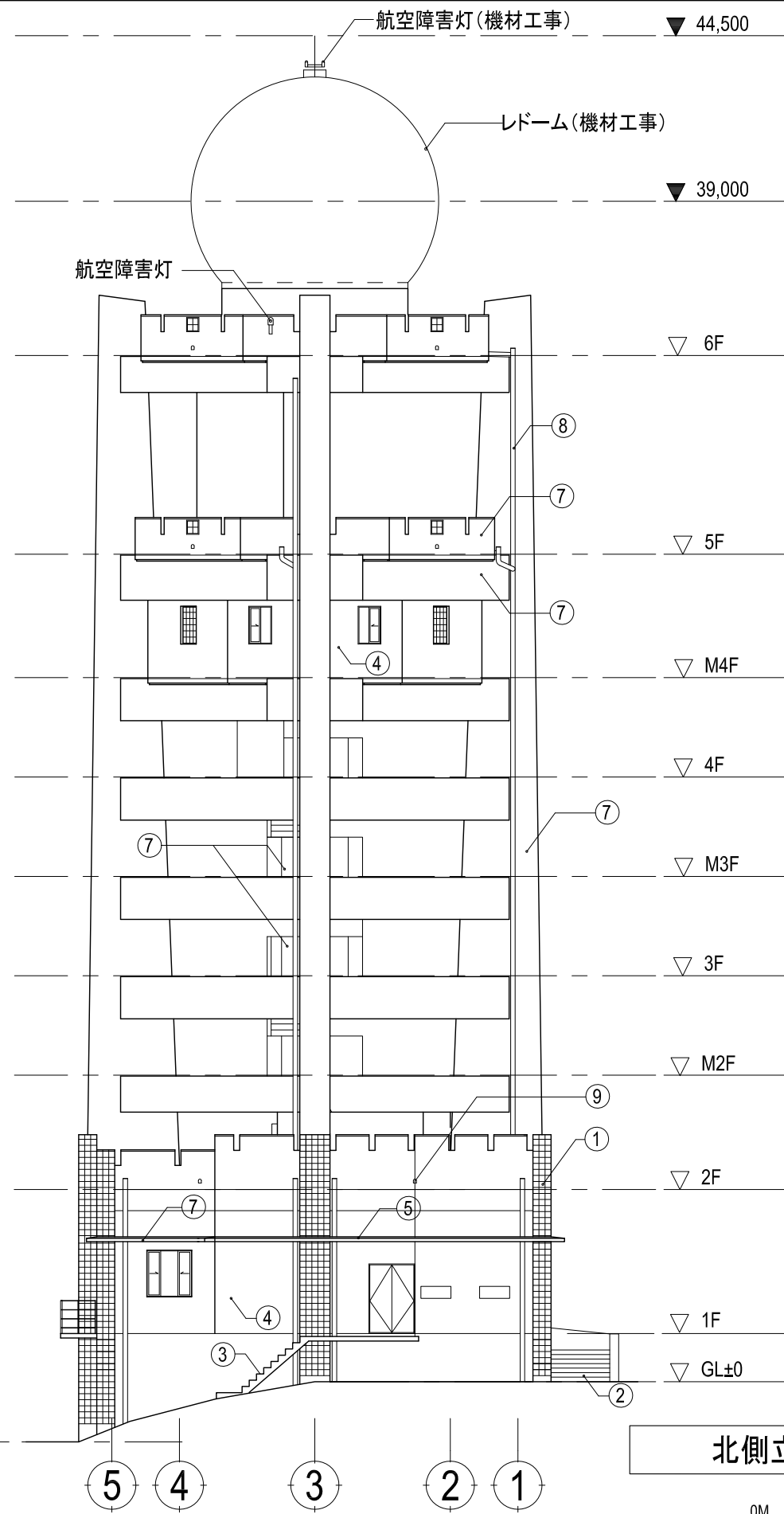
凡例

①	磁器質タイル 100x50
②	磁器質タイル 200x200
③	セメントモルタル t=30
④	セメントモルタル t=25、吹付けタイル
⑤	防水モルタル t=30
⑥	コンクリート打ち放し モルタル補修 + EP
⑦	コンクリート打ち放し モルタル補修 + 吹付けタイル
⑧	雨水管 : 亜鉛鉄管 150A + 吹付けタイル
⑨	オーバーフロー管 亜鉛鉄管 100A + 吹付けタイル

0M 1M 3M 5M



東側立面図

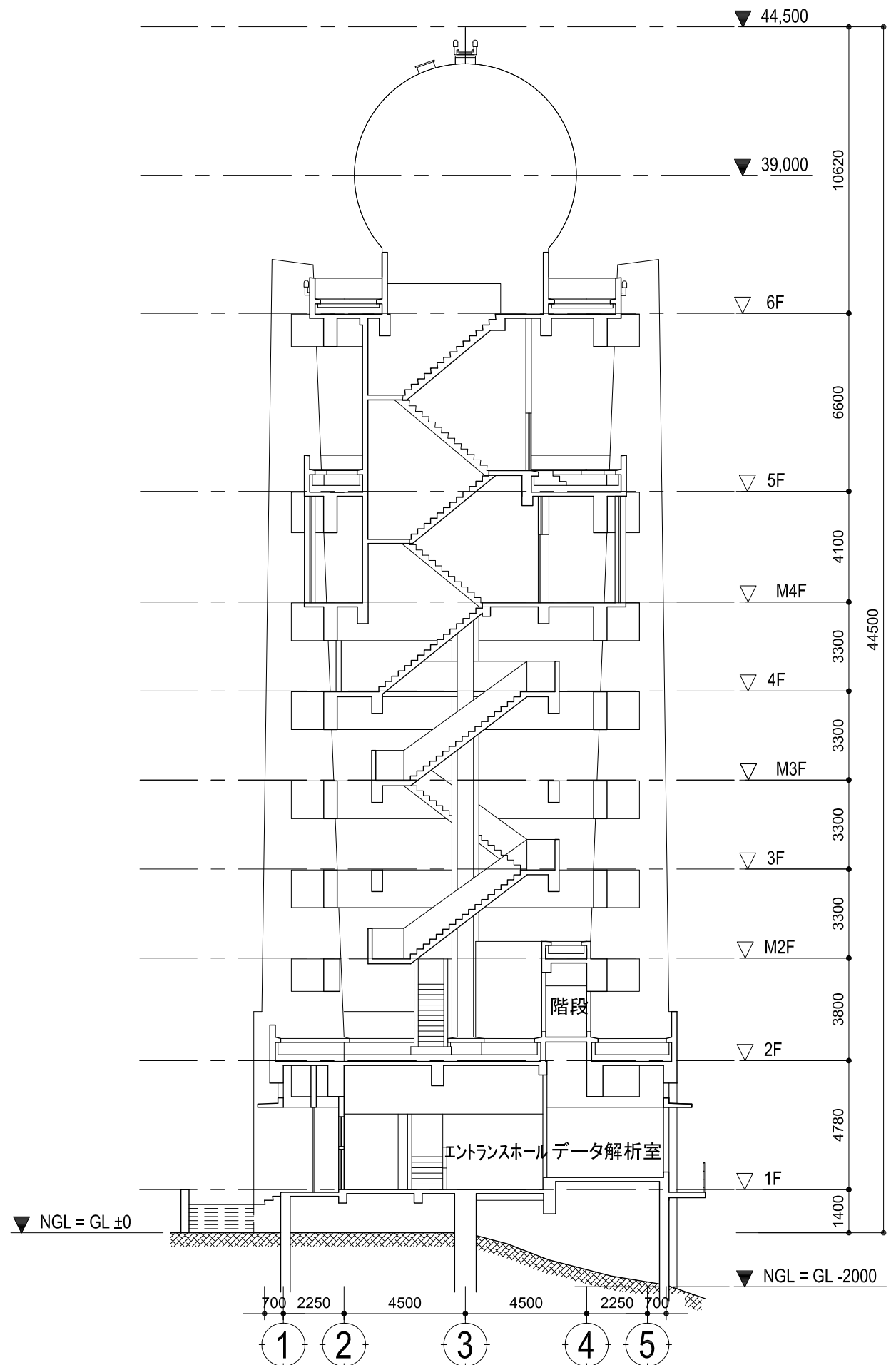
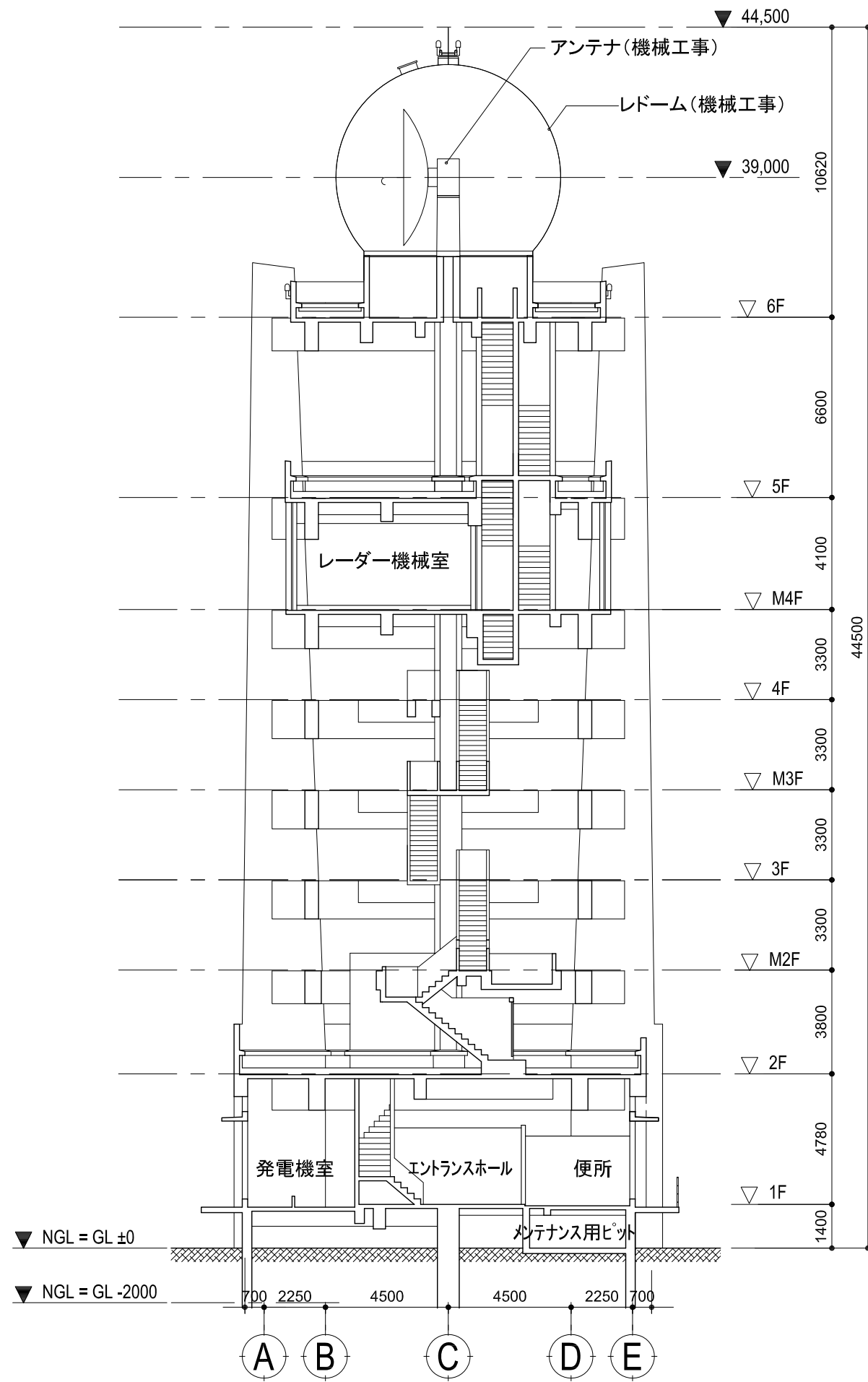


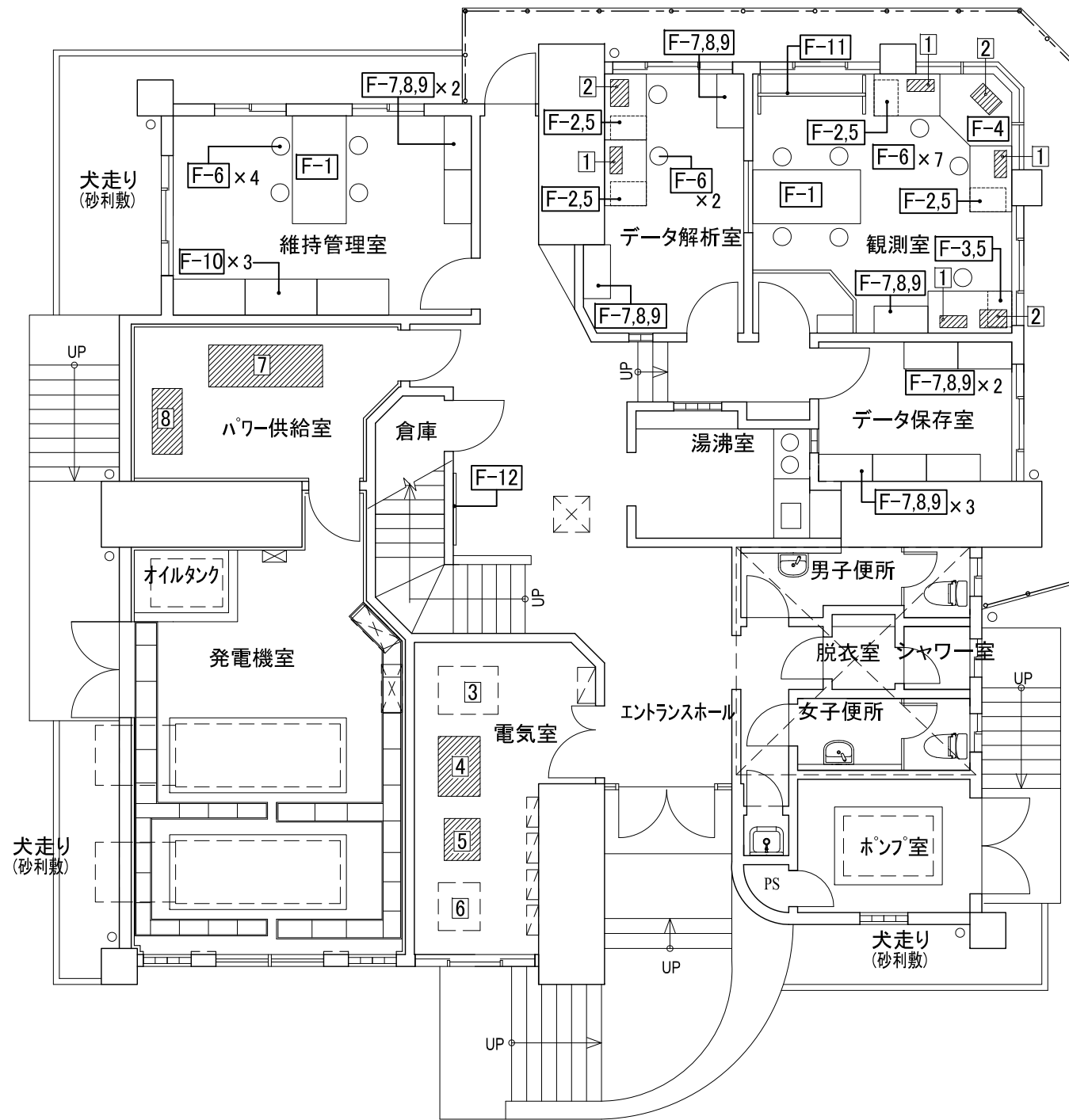
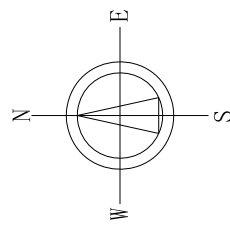
北側立面図

凡例

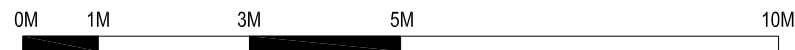
①	磁器質タイル 100x50
②	磁器質タイル 200x200
③	セメントモルタル t=30
④	セメントモルタル t=25、吹付けタイル
⑤	防水モルタル t=30
⑥	コンクリート打ち放し モルタル補修 + EP
⑦	コンクリート打ち放し モルタル補修 + 吹付けタイル
⑧	雨水管 : 亜鉛鉄管 150A + 吹付けタイル
⑨	オーバーフロー管 亜鉛鉄管 100A + 吹付けタイル



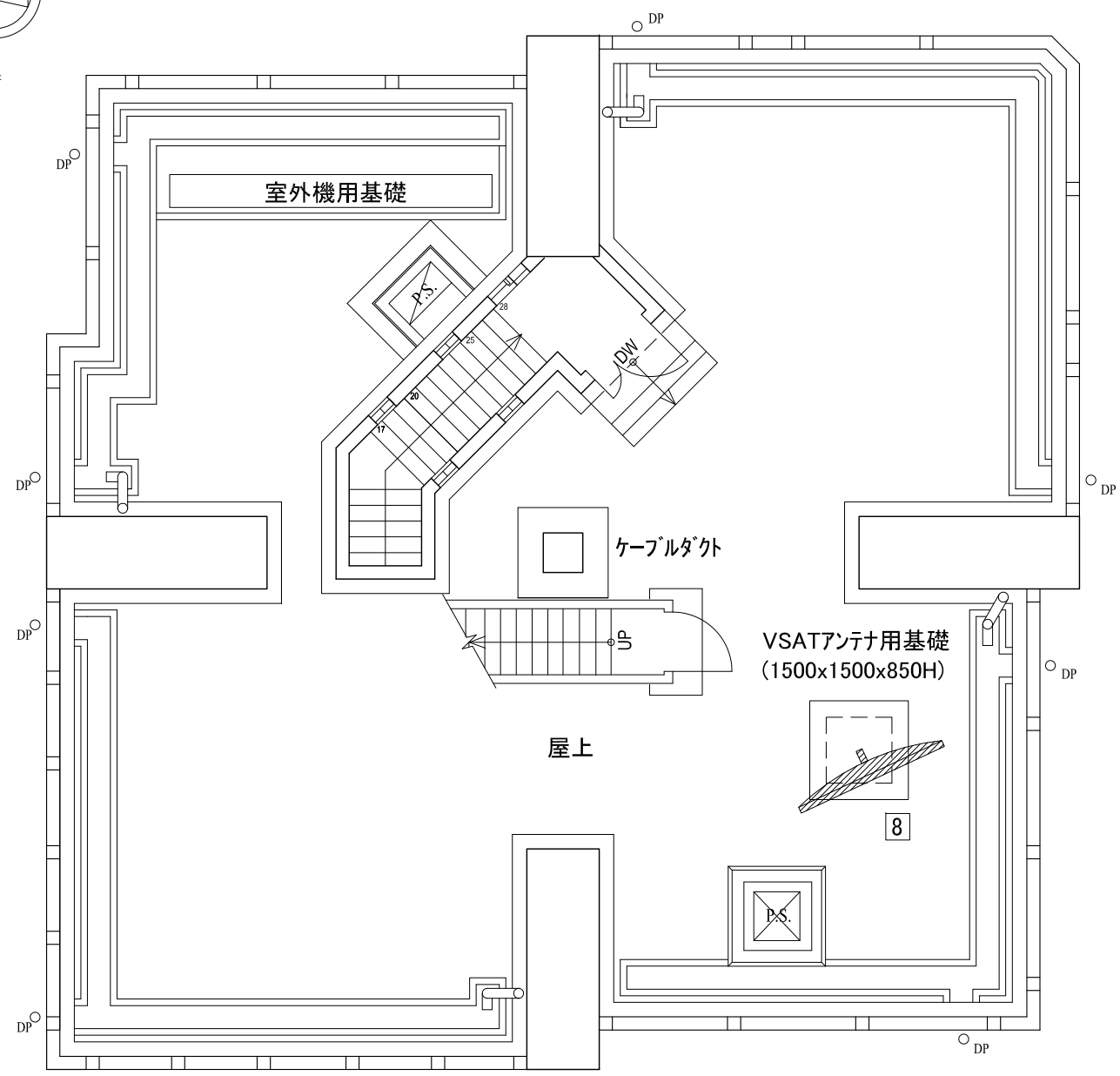
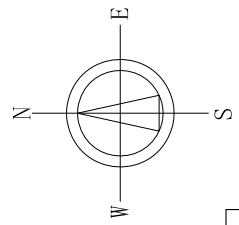




1階平面図



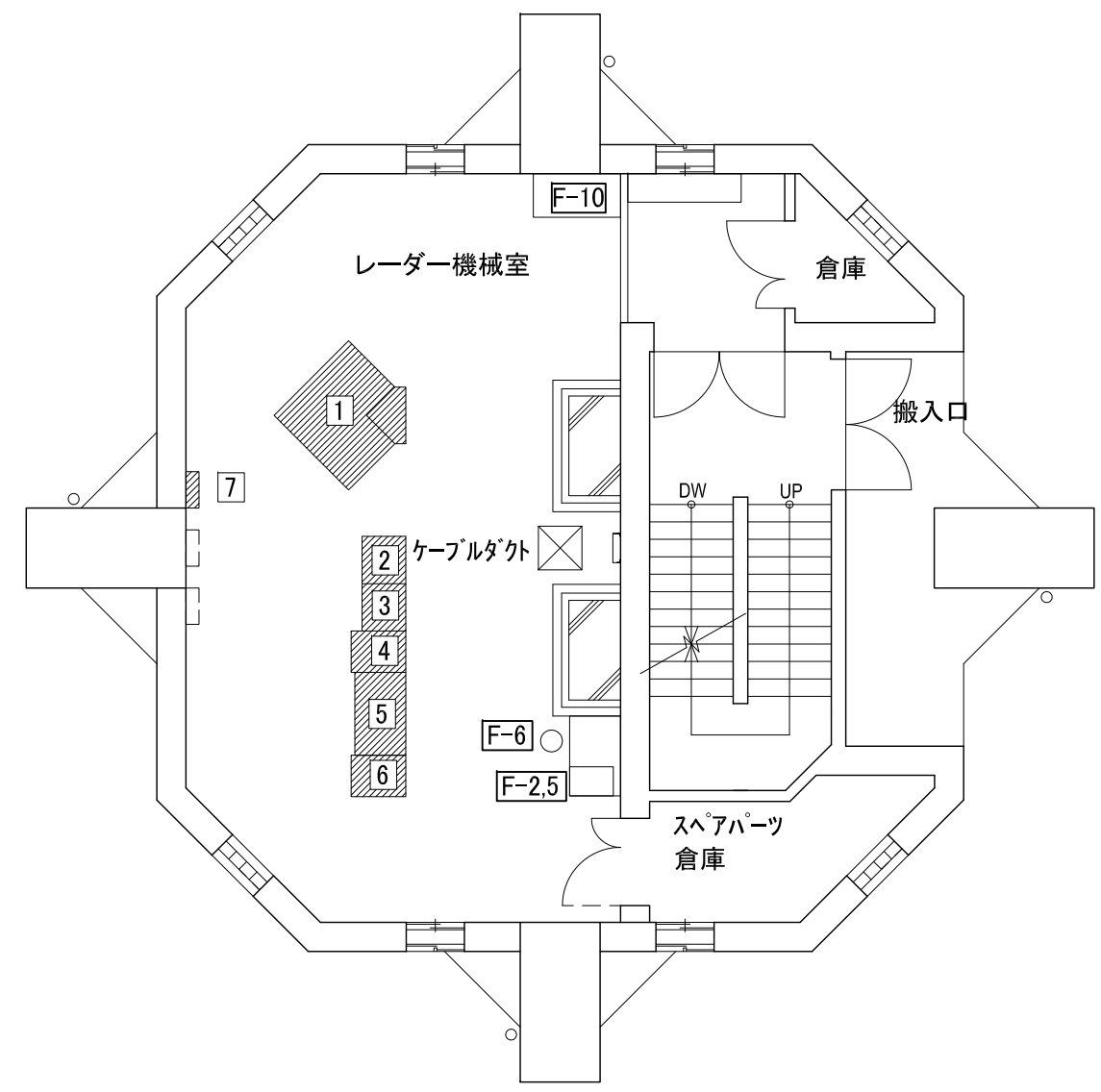
- | | |
|--------------|--------------------|
| 機器(機材工事) | |
| 1 | 表示装置 |
| 2 | カラープリンター |
| 4 | 自動電圧調整装置 |
| 5 | 耐雷トランス |
| 7 | 電源供給キャパシタ |
| 8 | 非常用電源装置 |
|
機器(建設工事) | |
| 3 | 自動電圧調整装置 |
| 6 | 耐雷トランス |
|
家具(建設工事) | |
| F-1 | 会議テーブル |
| F-2 | 作業机 (D700 × W1100) |
| F-3 | 作業机 (D700 × W1400) |
| F-4 | 作業机 (コーナー用) |
| F-5 | ワゴンキャビネット |
| F-6 | 作業用椅子 |
| F-7 | キャビネット (引出しタイプ) |
| F-8 | キャビネット (扉付) |
| F-9 | キャビネット天板 |
| F-10 | キャビネット (扉付・大型) |
| F-11 | ホワイトボード (移動式) |
| F-12 | 掲示板 |



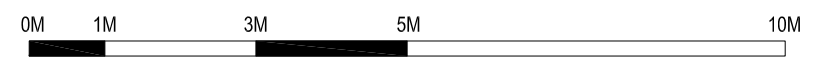
2階平面図

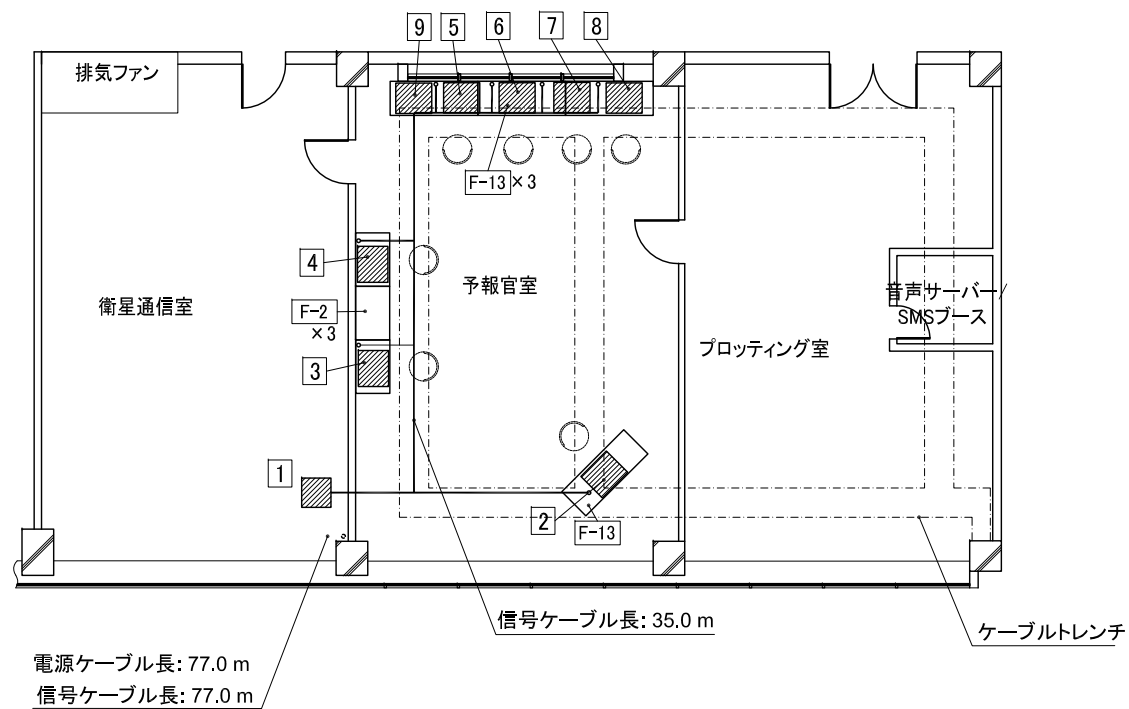
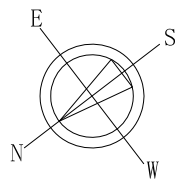
- 家具(建設工事)
- F-2 作業机 (D700×W1100)
 - F-5 ワゴンキャビネット
 - F-6 作業用椅子
 - F-10 キャビネット(扉付・大型)

- 機器(機材工事)
- 1 送信装置
 - 2 受信信号処理装置
 - 3 空中線制御装置及び導波管加圧装置
 - 4 データ・プロトコル変換装置
 - 5 レーダー動作制御装置
 - 6 VSAT局屋内装置
 - 7 レーダー電源切替盤
 - 8 VSAT局アンテナ装置



M4階平面図





気象・洪水予報センター 1階

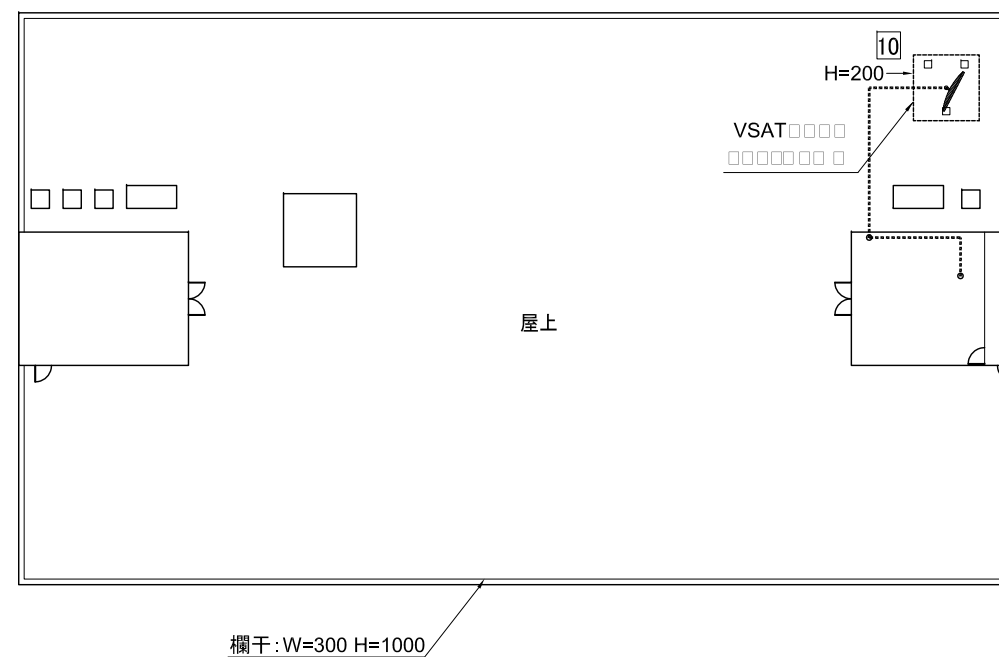
SCALE = 1:150

家具

- F-2 作業机 (D700 × W1100)
- F-13 作業机 (D700 × W1800)

機器

- 1 VSAT局屋内装置
- 2 画像合成装置
- 3 積算降水量処理装置
- 4 サイクロン追尾表示装置
- 5 ドップラー風向風速表示装置
- 6 気象データ記録装置
- 7 プロダクト再生装置
- 8 レーダーWebサーバー
- 9 オフラインメンテナンス用コンピューター
- 10 VSAT局アンテナ装置/屋外装置



気象・洪水予報センター 屋上

SCALE = 1:400

3-2-4 施工計画／調達計画

3-2-4-1 施工方針／調達方針

本プロジェクトは、気象観測機材、通信機材の調達・据付及び建築工事からなり、それらの整合性を図ることが重要である。またプロジェクト実施期間中は PAGASA が最低限必要な台風の監視能力を維持するため、気象レーダー2基を必ず稼働させることを方針とする。

1) 事業実施主体

本プロジェクトの事業実施主体は、DOST 傘下の PAGASA であり、コンサルタント契約及びコントラクター契約の契約当事者である。PAGASA はフィリピン国の気象業務を行う唯一の政府機関であり、気象観測、気象データ通信、データ処理・解析、気象予報、気象情報伝達と気象に係わる全ての業務を行っている。

2) コンサルタント

フィリピン国政府及び日本国政府間での交換公文（E/N）及びフィリピン国側と JICA の間での贈与契約（G/A）署名後、本プロジェクトのコンサルティング・サービス契約が早急に締結されることが肝要である。コンサルティング・サービス契約は PAGASA と、日本国の法律に従って設立され、日本国内に主たる事務所を有し、且つ JICA の推薦を受けたコンサルタント事業者とフィリピン国側の間で締結される。

コンサルティング・サービスの契約締結後、コンサルタント事業者は本プロジェクトのコンサルタントとなる。コンサルタントはフィリピン国及び日本国内で詳細設計を行ない、技術的仕様書、図面、図表等を含む入札書類を作成するものとする。これに加えてコンサルタントは PAGASA が行う入札会への補助を行ない、本プロジェクトを成功裏に完了するために施工・調達監理を引き続き行う。

3) 請負者（コントラクター）

本プロジェクトの請負者（機材調達業者及び建設工事業者）は、一定の資格を有する日本国法人を対象とした一般入札により選定される。選定された請負者は、フィリピン国政府と結ばれる契約に基づき、施設建設、機材製作・調達・設置等を行う。

3-2-4-2 施工上／調達上の留意事項

1) 自然災害対策

下表のように年平均 9 個の台風がフィリピン国に上陸・通過しており、過去 60 年間で台風がフィリピン国に上陸・通過しない年は無い。工事等の工程は、災害による影響を考慮する必要がある。

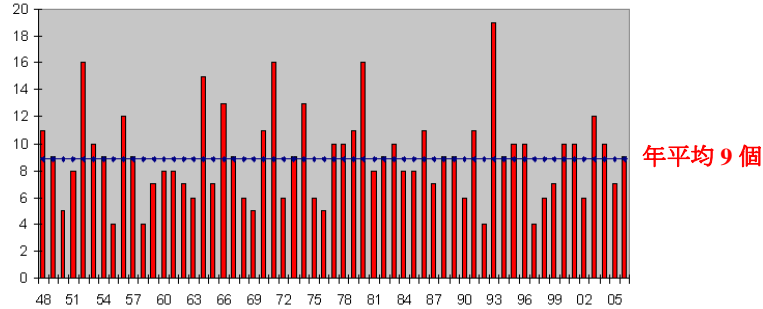


図 25 過去 60 年間でフィリピン国に上陸・通過した台風の数

2) 機材設置に関する留意事項

気象レーダーシステム、コンピュータをはじめ複雑な電気・電子回路を有する機器類が、本プロジェクトで建設されるレーダー塔に据え付けられる。建設工程に従い、電源装置、バックアップ装置機器 (AVR、レーダーパワーバックアップユニット等) の据付け、機器の調整・配線時には電気技術者の派遣が必要である。またレーダーシステム、コンピュータ機器、複雑な気象観測機器の設置、調整、試験稼動時には、全システムに高い精度と機能を発揮させるために気象レーダーシステム、データ伝送、コンピュータネットワーク、ソフトウェア等の技術者の派遣が必要となる。高い精度と機能は、正確な気象観測に欠かすことができないものである。

更に、PAGASA による機材の適切で効果的な運用と保守をはかるため、PAGASA 技術者への技術移転として、派遣された技術者により、据付け工事期間中及び据付け完了後に現場で現地研修 (OJT) を実施する。

3-2-4-3 施工区分／調達・据付区分

本プロジェクトの実施にあたり、日本国無償資金協力とフィリピン国側の施工区分／調達・据付区分を次に示す。既存施設の撤去等はフィリピン国負施工区分となるが、全撤去は大きなコスト負担となることが予想され、既存施設の有効利用の観点から既存施設を一部撤去又は既存のまま観測要員の住居スペースとして改修し継続利用することを基本設計調査団から提案し、PAGASA はこれを了承した。これにより住居部分 (衣食住) と観測施設部分が完全に切り離され、新たに建設予定の気象レーダー塔施設が清潔に保たれるほか、害虫・獣の問題も解消されることになる。

1) レーダー塔施設建設工事

気象レーダー塔建設工事に関しては、以下のような施工区分とする。

① 日本国無償資金協力による施工区分

- a) 気象レーダー塔建設工事
- b) 気象レーダー塔建設に係わる電気設備工事
- c) 気象レーダー塔建設に係わる空調設備工事
- d) 気象レーダー塔建設に係わる給排水衛生設備工事

② フィリピン国側の施工区分

- a) 建設工事敷地確保
- b) 建設工事の障害となる既設施設の撤去・移設
- c) 職員宿舎整備のための既設施設の改修工事
- d) 既設アクセス道路の拡張工事及びコンクリート舗装工事
- e) 計画予定地の外構工事
- f) 職員宿舎用家具の購入
- g) 計画予定地への安定商用電源供給

2) 機材設置工事

機材の設置工事に関しては、以下のような施工区分とする。

① 日本国無償資金協力による施工区分

- a) 必要な機材の調達
- b) 計画予定地までの機材の輸送
- c) 機材の設置工事
- d) 機材の調整作業
- e) システム全体の引渡し

② フィリピン国側の施工区分

- a) 計画予定地内の障害物の撤去又は移設
- b) 既設気象レーダーシステムの撤去・移設
- c) 各機材及びシステムの破損及び紛失防止

3-2-4-4 施工監理計画／調達監理計画

1) 施工監理主要方針

- ① 日本国政府の無償資金協力の方針、基本設計の内容に従い、機材調達、施工監理業務を実施する。
- ② 関係機関や担当者と密接に連絡をとる。
- ③ 公正な立場に立って、施工関係者に対して迅速かつ適切な指導と助言を行う。
- ④ 災害を引き起すであろう気象現象の発生を的確に把握し、安全を最優先に工事を進める。

2) 工事監理体制

- ① 施設建設工事期間及び機材据付期間中は現地常駐監理者を最低1名フィリピン国に派遣する。常駐監理者はPAGASAの担当者とともに、施工指導、監理等を行う。
- ② 機材の設置・調整及びソフトウェアインストールに際しては、適宜コンサルタント監理者（各システム・装置に関する技術者）を現地に派遣し、指導・検査等を行う。
- ③ 国内に支援要員を配置し、機材の性能検査、調整、検査等に立ち会う。
- ④ サイトでのデータ伝送テスト時には、適宜関連技術者を現地に派遣する。

3) 監理業務内容

① 監理業務

コンサルタントは実施機関の代理として入札関連・調達監理業務を実施する。

② 施工図、資機材等の検査・確認

コンサルタントは、コントラクターから提出される施工図、製作図等の検査・確認を行う。

③ 進捗監理

コンサルタントは、必要に応じて実施機関や現地日本国大使館、JICA フィリピン事務所を含む日本国側へ進捗状況を報告する。

④ 支払い承認手続き

コンサルタントは、支払い手続きに関する協力を行う。

3-2-4-5 建設工事に関する品質管理計画

ビラク、アパリ及びギウアンは高温多湿で日射も強く、湿度は年間を通して80%以上である。過去30年間の年平均最高気温は約30度であり、コンクリート温度が30度を越す暑中コンクリート対策が必要となる。暑中コンクリートを含むコンクリートの品質管理として、コンクリート打設時の外気温

とコンクリート温度を測定し、コンクリートの品質を確保する。

主要工種の品質管理計画は、以下の通りである。

表 50 品質管理計画

工事	工種	管理項目	方法	備考
躯体工事	コンクリート工事	フレッシュコンクリート コンクリート強度	スランプ・空気量・温度 圧縮強度試験 ケミカル試験	現場にて圧縮強度試験を行う。 骨材のケミカル試験は下表の試験所に依頼する。
	鉄筋工事	鉄筋 配筋	鉄筋引張試験、ミルト確認 配筋検査(寸法、位置) 工場製品の検査成績書確認	鉄筋引張強度試験は下表の試験所に依頼する。
	杭工事	材料、支持力	支持力の確認	
仕上げ工事	屋根工事	出来映え・漏水	外観目視・散水検査	
	タイル工事	出来映え	外観目視検査	
	左官工事	出来映え	外観目視検査	
	建具工事	製品 取付精度	工場製品の検査成績書確認 外観・寸法検査	
	塗装工事	出来映え	外観目視検査	
	内装工事全般	製品・出来映え	外観目視検査	
電気工事	受変電設備工事	性能・動作・据付状況	工場製品の検査成績書確認 耐圧・メジャー・動作テスト・外観	
	配管工事	屈曲状況、支持間隔	外観・寸法検査	
	電線、ケーブル工事	シースの損傷 接続ヶ所の緩み	成績書確認、敷設前清掃 ボルト増締後マーキング	
	避雷針工事	抵抗値、導体支持	抵抗測定・外観・寸法検査	
	照明工事	性能・動作・取付状況	成績書確認・照度テスト・外観	
機械設備工事	給水配管工事	支持間隔、水漏れ	外観、漏水、水圧テスト	
	排水配管工事	勾配・支持間隔・漏れ	外観、漏水、通水テスト	
	空調機工事	性能・動作・据付状況	成績書確認、室温テスト	
	衛生陶器取付工事	動作・取付状況・漏れ	外観、通水テスト	

表51 フィリピン国政府建設材料試験所

	ビラク	アパリ	ギウアン
コンクリート圧縮強度試験及びスランプ試験	Material Quality Control & Hydrology Division, DPWH Virac Office, Virac, Catanduanes 又は Material Quality Control & Hydrology Division, DPWH Region 5 Office, Rawis, Legaspi City	Material Quality Control & Hydrology Division, DPWH Region 2 Office, Lingu Solana Tuguegarao City	Material Quality Control & Hydrology Division, DPWH Region 8 Office, Candahug Palo Leyte City
鉄筋引張強度試験及びケミカル試験	Material Quality Control & Hydrology Division, DPWH Region 5 Office, Rawis, Legaspi City	Material Quality Control & Hydrology Division, DPWH Region 2 Office, Lingu Solana, Tuguegarao City	Material Quality Control & Hydrology Division, DPWH Region 8 Office, Candahug Palo, Leyte City

3-2-4-6 資機材等調達計画

(1) 機材調達

機材・システムを供給するにあたり最も考慮を要することは、保守の方法と、フィリピン国内での必要な部品や消耗品の調達状況である。機材の調達は本プロジェクト完成後における保守を考慮しなければならない。固体化電力増幅式気象ドップラーレーダーシステムで既に実用され技術が確立されているもの、また観測精度、信頼性、耐久性が気象観測業務に耐えうるものとして確認されているものは、日本製以外にはない。また、この気象レーダーシステムの心臓部である送信装置は、平均故障間隔 (Mean Time Between Failure: MTBF) : 約 100,000 時間、平均修理時間 (Mean Time To Repair: MTTR) : 0.5 時間 (部品交換時間) として設計されている。

フィリピン国には、主なコンピュータ機器製造メーカーの支社/現地法人があり、また代理店も多く存在する。そのためコンピュータ機器の維持管理の容易さを考慮すると、フィリピン国内の市場で販売されている機器を本プロジェクトのコンピュータシステムやその他の複雑なシステムに使用することが重要である。また機器の調達計画は可能な限りの機種の一貫化、スペアパーツの調達と保守作業の容易さなどを視点に決定することが望ましい。

(2) 建設資材

1) 建設資材調達方針

主要建設資材は現地調達が可能であり、現地調達を基本とする。また ASEAN 近隣諸国から輸入された建設資材が現地市場に出回っており、容易に入手が可能であるため現地調達と見なす。施設完成後の維持管理の点で有利であるため、現地調達可能な資材を積極的に活用する。

2) 建設資材調達計画

① 建築躯体工事

セメント、鉄筋、型枠用ベニヤなどの資材は、輸入品を含めて現地調達が可能である。ブロックは、一般的であり現地製品が使用可能である。

② 建築内外装工事

内外装資材の木材、タイル、塗料、ガラス、アルミ製品等は、現地製品及び輸入製品ともに市場に出回っており調達可能であるため、現地調達を原則とする。本プロジェクトで使用されるアルミ製建具及び鋼製建具は、耐塩害処理が施され、耐風圧及び気密性に富んだものが必要である。

③ 空調衛生工事

外国製空調機器、換気ファン、ポンプ類、各種器具類、衛生陶器類は現地市場では一般的であるが、容量の大きな空調機器及び換気ファンも現地で調達可能である。

④ 電気工事

現地製品及び輸入製品の照明器具、スイッチ類、ランプ、電線、ケーブル、配管材等が現地市場に出回っており、維持管理を重視し現地調達を原則とする。配電盤、分電盤、制御盤等の注文生産品も、ASEAN 近隣諸国より輸入されたものが調達可能である。

表 52 主要建設資材調達計画表 建築工事

建設資材	現地事情		調達計画		
	状況(注)	輸入先	現地	第三国	日本
ポルトランドセメント	◎		◎		
砂・砂利	◎		◎		
鉄筋	◎		◎		
型枠 (ベニヤ)	◎		◎		
コンクリートブロック	◎		◎		
アスファルト防水	△		◎		
木材	◎		◎		
アルミ製建具	△		◎		
鋼製建具	△		◎		
木製建具	◎		◎		
ドアハンドル、ロックセット	◎		◎		
フローレンジ	◎		◎		
普通ガラス (10m/m 未満)	◎		◎		
ガラスブロック	◎		◎		
サイクロンガラス (合わせガラス)	◎		◎		
アクセスフロー (一般用)	◎		◎		
アクセスフロー (耐重用)	△		◎		
塗料	◎		◎		
石膏ボード	◎		◎		
セメントボード	◎		◎		
岩綿吸音板 (Tバー)	◎		◎		
ガラスウール、グラスクロス	◎		◎		
カーペットタイル	△		◎		
PVC タイル	◎		◎		
磁器質タイル	◎		◎		
陶器質タイル	◎		◎		
床点検口	◎		◎		
流し台セット	◎		◎		
ルーフトレイン	◎		◎		
スチール製堅樋 (溶融亜鉛メッキ)	◎		◎		
外構用コンクリート舗装ブロック	◎		◎		
吹付タイル塗装材	◎		◎		
コーキング	◎		◎		

表 53 主要建設資材調達計画表 空調・衛生・電気設備工事

工事種別	建設資材	現地事情		調達計画		
		状況(注)	輸入先	現地	第三国	日本
空調設備	空調機	△		◎		
	全熱交換機	△		◎		
	換気機器	△		◎		
給排水・衛生設備	衛生陶器	◎		◎		
	配管材	◎		◎		
	消火器	◎		◎		
	揚水ポンプ	◎		◎		
	電気温水器	◎		◎		
電気設備	照明器具	◎		◎		
	航空障害灯	△	日本			◎
	盤類(操作回路)	△		◎		
	電線・ケーブル類	◎		◎		
	電線管 (PVC)	◎		◎		
	電線管 (金属管)	◎		◎		
	ケーブルラック	◎		◎		
	電話設備	△		◎		
	対雷トランス	△	日本			◎
	AVR	△	日本			◎
	火災報知設備	◎		◎		
	ディーゼル発電機	◎		◎		
	避雷設備	◎		◎		

注) ◎ フィリピン国の市場で入手が容易
 △ フィリピン国の市場で入手可能だが種類・量が限られる
 × フィリピン国の市場で入手困難

3) 輸送計画

日本国の横浜港からマニラ港までは15日間程度で、ほぼ毎日数社の船会社から配船されている。マニラ港は、南港 (South Harbor) と北港 (North Harbor) に分かれているが、免税手続きは南港税関に限られている。そのため、機材を船積みする時点で南港入港予定の船に積む事により円滑に手続きを進めることができる。

ビラク：マニラ港よりトラックにて Calamba、Lucena、Naga を通り Tabaco 市まで約 530km をおよそ 2 日間で輸送し、そこからビラク市まではフェリー (約 4 時間) を使用する。

アパリ：マニラ港より貨物はコンテナのままトラックにてサイトまでルソン島北部の西側ルート (マニラより Tarlac、San Fernando、Laoag を通ってアパリへ行くルート) を利用する。



図 26 輸送ルート図

Tuguegarao を通る東側ルートは山間部が多いことからゲリラが多く潜んでおり、盗難等の危険があるため利用しない。そのためマニラから西側ルートを利用し、一部高速道路を利用するため約 740km を 2 日間でアパリ既設観測所まで輸送する。

ギウアン：マニラ港よりトラックにて Calamba、Lucena、Naga、Legazpi を通り Matnog 市まで約 640km を 3 日間で輸送し、そこから Allen 市まではフェリー（約 1.5 時間）を使用する。Allen 市からタクロバンを通りギウアン市の既設観測所までは約 390km で約 1.5 日間である。

PAGASA 本部(マニラ)：マニラ港より夜間にコンテナを搬出しトラックにてサイトまで輸送する。翌日に荷降ろしを行えば 1 日作業である。

<ビラク及びギウアン向けのコンテナのフェリー輸送>

ビラク及びギウアン向けのコンテナは、そのままフェリーに載せることが不可能なことから、マニラにて機材をコンテナから出してトラックに積替えて輸送する必要がある。ビラクへの輸送に使用できるフェリーは 1 日 1 便、ギウアンへの輸送に使用できるフェリーは 1 日 5 便である。

<免税手続き>

マニラ港南港税関にて延納、輸入通関が完了した後に、貨物を港から引き取ることができる。免税手続きは以下の通りである。

表 54 免税に必要な主な手続き

必要手続き項目	許可申請先	必要期間	必要書類	申請者
輸入資機材の免税 (Deferred Payment) 延納許可証 (Statement of Account)	税関局 (Bureau of Customs: BOC) マニラ港南港税関	船出航後：3 週間 船到着後：1 週間	Import Entry：オリジナル 1 部 SDV (Supplemental Declaration on Valuation)：オリジナル 1 部 Certificate of Undertaking：オリジナル 1 部 Certificate of Official Importation：オリジナル 1 部 Request Letter to Customs：オリジナル 1 部 工事契約書：コピー 1 部 船積み書類：オリジナル 1 部	輸送会社 PAGASA
輸入許可 (Import Permit)			延納許可証：コピー 1 部 船積み書類：オリジナル 1 部	

3-2-4-7 初期操作指導・運用指導等計画

初期操作指導及び運用指導は、基本的に機材据付工事完了後に実施する。初期操作指導に関しては、実際の各システムの運用のシミュレーションを兼ねて実施する。

また気象レーダーシステムは、機材据付工事完了後では運用指導が出来ない項目もあるため、機材

据付工事を通して配線、配管（導波管）、ユニット交換・調整、送信機の放電方法等を PAGASA 技術者に対して指導する必要がある。初期操作指導及び運用指導を行うシステムと実施場所は次の通りである。

表 55 初期操作指導・運用指導等実施場所

機材名	PAGASA 本部 WFFC	ビラク気象レーダ ー観測所	アパリ気象レーダ ー観測所	ギウアン気象レー ダー観測所
気象レーダーシステム <ul style="list-style-type: none"> ●電源設備 ●空中線設備 ●レーダー装置 ●気象データ伝送設備 ●コンピュータネットワーク設備 ●アプリケーションソフトウェア 	—	○	○	○
気象レーダーデータ表示システム <ul style="list-style-type: none"> ●電源設備 ●コンピュータネットワーク設備 ●アプリケーションソフトウェア 	○	○	○	○
気象データ衛星通信システム (VSAT) <ul style="list-style-type: none"> ●電源設備 ●VSAT 通信装置 ●コンピュータネットワーク設備 ●アプリケーションソフトウェア 	○	○	○	○

3-2-4-8 実施工程

表 56 実施工程

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																															
詳細設計	[Bar chart]																																								
入札業務	[Bar chart]																																								
											計:9.0ヶ月																														
ピラク気象レーダー塔施設建設工事	計:20.0ヶ月																																								
工事準備	[Bar chart]																																								
仮設・杭・土工事	[Bar chart]																																								
躯体工事	[Bar chart]																																								
仕上工事	[Bar chart]																																								
電気・空調・衛生設備工事	[Bar chart]																																								
外構工事	[Bar chart]																																								
ピラク及びPAGASA本部(WFFC)機材製作	[Bar chart]																																								
ピラク及びPAGASA本部(WFFC)機材輸送	[Bar chart]																																								
ピラク機材据付/調整	[Bar chart]																																								
PAGASA本部(WFFC)機材据付/調整	[Bar chart]																																								
アマリ気象レーダー塔施設建設工事	計:18.0ヶ月																																								
工事準備	[Bar chart]																																								
仮設・杭・土工事	[Bar chart]																																								
躯体工事	[Bar chart]																																								
仕上工事	[Bar chart]																																								
電気・空調・衛生設備工事	[Bar chart]																																								
外構工事	[Bar chart]																																								
アマリ機材製作	[Bar chart]																																								
アマリ機材輸送	[Bar chart]																																								
アマリ機材据付/調整	[Bar chart]																																								
ギウアン気象レーダー塔施設建設工事	計:17.3ヶ月																																								
工事準備	[Bar chart]																																								
仮設・土工事	[Bar chart]																																								
躯体工事	[Bar chart]																																								
仕上工事	[Bar chart]																																								
電気・空調・衛生設備工事	[Bar chart]																																								
外構工事	[Bar chart]																																								
ギウアン機材製作	[Bar chart]																																								
ギウアン機材輸送	[Bar chart]																																								
ギウアン機材据付/調整	[Bar chart]																																								