

消防救急デジタル無線装置
更新業務委託仕様書

令和7年

東大阪市消防局

目 次

第1章 総 則

1	適 用	1
2	設置場所	1
3	消防救急デジタル無線の定義	1
4	法令の遵守	2
5	手続き	2
6	検 査	3
7	提出書類	3
8	運用支援	4
9	知的財産権	4
10	秘密の保持	5
11	個人情報保護	5
12	納 期	5
13	契約不適合責任	5
14	疑 義	5

第2章 システム概要

1	消防救急デジタル無線システム系統図と員数表	6
2	システム構成	6
3	既設消防指令システムとの接続	6
4	次期消防指令システム更新時における機能拡張	7
5	システムの機能	8

第3章 機器等に関する一般性能事項

1	部品及び材料	10
2	機器等	10
3	銘板等の表示	10
4	構造、形状、寸法及び質量	10
5	環境条件	10
6	送受信部性能	11
7	品 質	12

第4章 各装置別仕様

1	基地局無線装置	1 3
2	無線回線制御装置	1 4
3	ネットワーク装置	1 6
(1)	L 2 スイッチ	1 6
(2)	L 3 スイッチ	1 7
4	DC-A Cインバータ	1 8
5	中間ゲートウェイ装置	1 8
6	空中線共用器（ハイブリッド型4 C H機）	1 9
7	2 段コーリニア型空中線	2 0
8	同軸避雷器	2 0
9	遠隔制御装置（簡易型）	2 1
10	遠隔制御装置（高性能型）	2 2
11	管理監視制御卓	2 3
12	直流電源装置	2 4
13	耐電トランス	2 5
14	非常用発動発電機	2 5
15	無停電電線装置	2 6
16	卓上型固定移動局無線装置	2 6
17	可搬型移動局無線装置	2 9
18	無線通信補助設備接続ケーブル	3 1
19	車載型移動局無線装置	3 1
20	車載型移動局無線装置用空中線	3 4
21	携帯型移動局無線装置	3 4
22	署所端末用受令機	3 6
23	スリーブ型空中線	3 7

第5章 納入仕様

1	適用範囲	3 8
2	納入範囲	3 8
3	作業方法	3 8
4	保護及び危険防止等	3 8
5	仮設及び移設	3 8
6	屋内作業	3 9
7	屋外作業	3 9

8	機器据付	39
9	配線作業	39
10	既設設備からの切替え	40
11	既設設備の撤去作業等	40
12	機器別の特記事項	40
	(1) 基地局無線装置	40
	(2) 卓上型固定移動局無線装置	40
	(3) 車載型移動局無線装置	41
13	作業報告及び記録	41

別紙1 消防救急デジタル無線システム系統図

別紙2 消防救急デジタル無線システム員数表

別紙3 車種別付属品員数表

別 添 機器配置図

第1章 総則

1 適用

本仕様書は、東大阪市消防局（以下「甲」という。）が実施する消防救急デジタル無線装置更新業務（以下「本業務」という。）の仕様について、必要な事項を定めるものとする。

2 設置場所

機器の設置場所は、次のとおりとする。

業務対象場所	住 所
消防局（中消防署本署と合同庁舎）	東大阪市稲葉一丁目1番9号
東消防署本署	東大阪市鳥居町3番3号
東消防署四条分署	東大阪市南四条町1番6号
東消防署布市出張所	東大阪市布市町四丁目3番6号
東消防署額田出張所	東大阪市南荘町14番10号
中消防署本署（消防局と合同庁舎）	東大阪市稲葉一丁目1番9号
中消防署北部分署	東大阪市南鴻池町二丁目9番20号
中消防署中新開出張所	東大阪市中新開二丁目11番4号
中消防署若江出張所	東大阪市若江東町三丁目4番57号
西消防署本署	東大阪市御厨栄町三丁目1番41号
西消防署布施分署	東大阪市荒川二丁目29-1の一部
西消防署長瀬出張所	東大阪市柏田東町12番45号
西消防署楠根出張所	東大阪市稲田本町二丁目5番10号
西消防署上小阪出張所	東大阪市新上小阪5番81号
西消防署大蓮出張所	東大阪市大蓮東二丁目16番26号

3 消防救急デジタル無線の定義

本無線設備は、甲が担う火災、救助、救急等の事案対応をはじめとする各種消防業務において、必要な通信連絡体制を迅速に処理して、消防活動の効果的な運用を図り、被害を最小限にとどめることにより、市民の生命・財産を保護し福祉の増進に寄与することを目的として設置するものである。各種災害発生時の出動指令、出動部隊との無線通信等を合理的かつ効率的に運用できるものであること。設備の有する機能及び性能は、消防救急デジタル無線共通仕様書(総務省消防庁)にて定義されているもの以上であり、

以降に示す甲の要求事項が全て満たされているものとする。

4 法令の遵守

業務実施に際しては、本仕様書に定めるもののほか、以下の関係法令等を遵守しなければならない。特に版の指定のない限り、契約時における最新版とする。

- (1) 電気通信事業法（昭和59年法律第86号）
- (2) 電波法（昭和25年法律第131号）
- (3) 電波法関係審査基準（平成13年総務省訓令第67号）
- (4) 消防庁告示第十三号（平成21年6月4日消防庁告示第13号）

「緊急消防援助隊の出動その他消防の応援等に関する情報通信システムのうち、消防救急デジタル無線通信システムに係るものの仕様を定める件」

- (5) 電気設備に関する技術基準を定める省令（平成9年通商産業省令第52号）
- (6) 有線電気通信法（昭和28年法律第96号）及び同法関係規則等
- (7) 消防救急デジタル無線共通仕様書
- (8) TS-1023 消防指令システム - 消防救急無線間共通インターフェイス仕様
（以下「TTC仕様書」という。）
- (9) 建築基準法（昭和25年法律第201号）
- (10) 消防法（昭和23年法律第186号）
- (11) 日本産業規格（JIS）
- (12) 日本電気工業会規格（JEM）
- (13) 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）
- (14) 無線設備の停電・耐震対策のための指針（総務省指針）
- (15) その他関係法令、規則及び規格

5 手続き

- (1) 受注者（以下「乙」という。）は、本仕様書に基づき、設備の製造、運搬、据付、調整、運用開始時の技術指導等を行うとともに、本業務の完成に必要な官公庁及び関係機関との諸手続から検収に至る全ての業務を行うこと。また、当該手続きに伴い発生する費用は、全て乙の負担とする。
- (2) 本業務で行う官公庁及び関係機関との諸手続については、消防救急デジタル無線活動波の増波に係る資料作成並びに官公庁及び関係機関との調整を含むものとする。
- (3) 設備機器の据付等にあたり、甲の管理する以外の土地、建物等に立ち入る必要があ

る場合は、事前に甲と協議の上、所定の手続きを行うこと。

6 検 査

- (1) 乙は、完成検査等（以下「検査」という。）に必要な資料の提出並びに必要な労務及び機材の提供を行うこと。
- (2) 乙は、あらかじめ検査の時期を作業工程表に明示して、工程を管理するものとする。
- (3) 乙は、検査の結果、補修または改修が必要になったときは、甲の指定する期日までに補修または改修を終了し、その旨を甲に通知するものとする。
- (4) 全ての設備の備付、調整が完了し、関係官庁の検査に合格した後、甲が行う完成検査をもって竣工とする。

7 提出書類

提出書類は、次を標準とし、電子データも併せて提出しなければならない。

(1) 契約時提出書類

乙は、契約締結後、速やかに次の図書を甲に2部提出し承認を受けること。

- ア 作業工程表
- イ 現場代理人届
- ウ 施工体制表
- エ その他必要な書類

(2) 承認図

乙は、機器等の製造にあたり、次の図書を含む承認図を甲に2部提出し承認を受けること。

- ア システム構成図
- イ 機器構成表
- ウ 機器仕様
- エ 外観図
- オ その他必要な書類

(3) 施工関係図書

乙は、施工にあたり、次の図書を2部提出し、甲と協議すること。

- ア 施工計画書
- イ 工事詳細工程表
- ウ 検査実施要領書

- エ 検査記録書
- オ 研修計画書
- カ 会議・打合せ議事録
- キ その他必要な書類

(4) 完成図書

乙は、完成検査の1週間前までに、次の内容を含む図書を甲に2部提出すること。

- ア 竣工図
- イ 機器配置図
- ウ 機器系統図
- エ 電源系統図
- オ 各種施工写真及び完成写真
- カ 出荷試験成績書
- キ 現地試験成績書
- ク 機器取扱説明書・操作説明書
- ケ その他必要な書類

8 運用支援

乙は、消防救急デジタル無線設備の円滑な運用を図るため、責任を持って、甲の職員に対して運用及び操作に係る研修を実施するものとし、当該教育等に係る費用は乙の負担とする。

(1) 研修体制

- ア 運用開始前に、研修計画書を提出し、甲の承諾を得て実施すること。
- イ 甲と乙で日程調整を行い、研修講師を派遣すること。

(2) 機器操作研修

乙は、甲の職員に対して関連機器の操作、日常的なメンテナンス及び故障対策等の研修を行い、習熟させること。なお、研修の実施に際しては、職員の勤務体制を考慮すること。

(3) 研修資料等

職員研修用教材として機器等取扱説明書、操作説明書等を必要部数納品すること。

9 知的財産権

乙は、第三者の有する特許法、実用新案法、若しくは意匠法上の権利及び技術上の知

識を侵害することのないように必要な措置を講ずるものとする。

10 秘密の保持

甲及び乙は、本契約に関して知り得た相手方の販売上、技術上又はその他の業務上の秘密を相手方の書面による事前承諾なしに第三者に公表又は漏洩してはならない。

11 個人情報の保護

甲及び乙はこの契約による作業を処理するに際し、個人情報を取り扱う場合には、個人情報の保護に関する法律及び関係法規を遵守するとともに、甲と協議すること。

12 納 期

令和8年3月31日とする。

13 契約不適合責任

検取引渡し後1年以内に、明らかに設計製作の不備、納入の欠陥不良などに起因する故障及び破損に対して、乙は速やかに無償で修復すること。ただし、乙の自己の責に帰するものと明らかに認められるものは、納入後の経過年数によらず無償で修理又は交換を行うこと。

14 疑 義

(1) 本仕様書の解釈について、疑義または規定のない事項が生じた場合は、甲と協議して解決するものとする。

(2) 本仕様書に明記されていない事項であっても、機器・性能上の問題等のために当然必要と認められる事項については、当該設備が織り成すシステム全体に支障が生じないよう配慮して、工事の変更等を乙の責任において実施すること。

(3) 本仕様書に関する訴訟等は、甲の所在地を管轄する地方裁判所とする。

第2章 システム概要

1 消防救急デジタル無線システム系統図及び員数表

消防救急デジタル無線システム（以下「システム」という。）系統図は別紙1、システム員数表は別紙2のとおりとする。

2 システム構成

(1) 基地局設置場所

活動波、主運用波及び統制波の基地局は、消防局庁舎の1ヶ所とする。

(2) システムの運用及びチャンネル構成

ア 基地局

基地局に設置する無線設備は、無線回線制御装置により接続され、消防指令システム、遠隔制御装置等から運用できること。なお、チャンネル構成は下表のとおりとする。

チャンネル名称		基地局名	東大阪市消防局
活動波 1	非常送		○
活動波 2	非常送		○
活動波 3	非常送		○
活動波 4	非常送		○
救急波	非常送		○
主運用波	非常送		○
統制波 1	非常送		○
統制波 2	非常送		○
統制波 3	非常送		○

イ 移動局

移動局は、基地局で運用する全チャンネルに加え、緊急消防援助隊活動用として他の都道府県隊が使用する主運用波についても実装すること。

3 既設消防指令システムとの接続

(1) 音声通信は、消防救急デジタル無線共通仕様書及びTTC仕様書に基づきOD接続とする。

(2) OD接続の責任分界点は、既設消防指令システムのOD端子台の接続部とする。

(3) 責任分界点から消防指令システム側の改修については、甲が消防指令システムメーカーと別途契約し実施する。

(4) 既設消防指令システムと接続するODインターフェースの仕様は、次のとおりである。

	信号名	条件
4 W S	インピーダンス	公称 600 Ω 平衡
	入出力レベル	-15dBm～0dBm
	信号内容	音声
4 W R	インピーダンス	公称 600 Ω 平衡
	入出力レベル	-15dBm～0dBm
	信号内容	音声
S S	プレス	アースメイク接点
S S	終話（切断）	アースメイク接点
S R	プレス応答	アースメイク接点
S R	着信	アースメイク接点
S S	他網接続中	アースメイク接点

4 次期消防指令システム更新時における機能拡張

次期消防指令システム更新時にTTC仕様書に基づきLAN接続し、非音声通信及びデータ通信を使用した機能を拡張できるよう、必要機器を具備すること。

5 システムの機能

消防救急デジタル無線共通仕様書で規定する機能のうち、本システムで使用する機能を表3.1及び表3.2に示す。本機能は、次期消防指令システム更新によりLAN接続が実現したときに使用する機能を含む。

表3.1 通信機能

通信形態	周波数区分	活動波		主運用波		統制波	
	機能名	消防指令センターから	移動局から	消防指令センターから	移動局から	消防指令センターから	移動局から
音声通信	一斉音声通信機能	○	○	○	○	○	○
	個別音声通信機能	○	○	×	×	×	×
	グループ音声通信機能	×	×	×	×	×	×
	通信統制機能	表3.2 通信統制機能参照					
	移動局間直接音声通信機能	—	○	—	○	—	○
	自営通信網接続機能	※1	×	※1	×	※1	×
	PSTN（公衆網）接続通信機能	※1	×	※1	×	※1	×
	府庁接続通信機能	※1	×	※1	×	※1	×
	消防指令センター間音声通信機能	×	—	※2	—	×	—
非音声通信	発信者番号送信機能	○	○	○	○	○	○
	ショートメッセージ送信機能・ショートメッセージ表示機能	×	×	×	×	×	×
	データ送信機能・データ表示機能	×	×	×	×	○	×
音声＋非音声同時通信	音声通信中のショートメッセージ送信機能・音声通信中のショートメッセージ表示機能（一斉、個別、グループ）	×	×	×	×	×	×
機能	移動局自動チャンネル切替機能	×		×		×	
	発信者番号表示機能	○		○		○	

○：実装する。 ×：実装しない。 —：機能なし。

※1 消防指令システムから手動にて接続する。

※2 卓上型固定移動局無線装置を用いて他消防指令センターからの送信を受信することで運用する。

表 3・2 通信統制機能

基地局／移動局

機能名	活動波	主運用波	統制波
(消防指令センターにおける) 通話モニタ機能	○／○	○／○	○／○
(消防指令センターにおける) 通話モニタ表示機能	×／×	×／×	×／×
(消防指令センターにおける) 通信モニタ機能	○／○	○／○	○／○
移動局におけるセレコール 通信モニタ機能	○／○	×／×	×／×
他局通信中の表示機能	○／○	○／○	○／○
他局通信中の発信禁止機能	×／○	×／○	×／○
セレコール送信中の発信禁止機能・ 表示機能	○／○	×／×	×／×
セレコール送信中の音声と 同時データ送信機能・データ表示機能	×／×	×／×	×／×
出場指令時の報知信号送信機能・ 出動指令時の報知機能・ 出動指令時の発信規制信号送信機能・ 出動指令時の発信規制機能	○／○	×／×	×／×
通信規制時の報知信号送信機能・ 通信規制時の報知機能・ 通信規制時の発信規制信号送信機能・ 通信規制時の発信規制機能	×／×	×／×	×／×
緊急信号送信機能・緊急報知機能	×／×	×／×	×／×
強制切断信号送信機能・強制切断機能	×／×	×／×	×／×
連続送信防止機能	－／○	－／○	－／○

○：実装する。 ×：実装しない。 －：機能なし。

第3章 機器等に関する一般性能事項

1 部品及び材料

本業務に使用する部品及び材料の規格は、特に指定のない限り、第1章. 4によるものとし、本市の承認を受けること。

2 機器等

機器の筐体等は、次のとおりとする。

- (1) 材質は金属製及び合成樹脂製とする。
- (2) 金属製筐体の表面は、焼付塗装とする。
- (3) シャーシその他の金属部は、防錆処理を施すものとする。

3 銘板等の表示

- (1) 機器等の筐体には、品名、型式、製造番号、製造者等を明記した銘板等を甲の指定する場所に取り付けること。
- (2) 入出力端子、ケーブル、調整箇所及び部品等には、容易に識別できるよう銘板等で表示すること。
- (3) その他甲が特に必要であると判断するものについては、別途指示する。

4 構造、形状、寸法及び質量

- (1) 本設備の構造、形状等は、放熱性、防塵性、耐震性に優れ、かつ、操作性、保全性及び拡張性を考慮した軽量堅固なユニット構造とすること。
- (2) 各装置等の構造、形状、寸法及び質量は、事前に承認図を甲に提出して、承認を受けること。

5 環境条件

各装置は次の環境条件に適合し、異常なく動作するものとする。なお、規格の詳細は、必要に応じて第4章に記載するものとする。

- (1) 消防指令センター・機械室等の空調環境等好条件が保たれた専用室等に設置する基幹装置

ア 温度条件 : +0℃～+40℃

イ 湿度条件 : 95%以下（温度35℃、結露しないこと。）

ウ 連続動作 : 連続使用が可能であること。

- (2) 無線機室等の比較的環境条件が厳しい専用室等に設置する基幹装置

- ア 温度条件 : -10℃～+50℃
- イ 湿度条件 : 95%以下 (温度35℃、結露しないこと。)
- ウ 連続動作 : 連続使用が可能であること。

(3) 各消防署等の一般的な環境対策が施された居室等に設置する基幹装置及び端末装置

- ア 温度条件 : +5℃～+35℃
- イ 湿度条件 : 95%以下 (温度35℃、結露しないこと。)
- ウ 連続動作 : 連続使用が可能であること。

(4) 車両や屋外等の屋外環境で使用する端末装置

- ア 温度条件 : -10℃～+50℃
- イ 湿度条件 : 95%以下 (温度35℃、結露しないこと。)

6 送受信部性能

本設備の内、送受信部を内蔵する装置は、以下の条件を満たし電波障害等を発生させないこと。

(1) 送信周波数帯

- ア 基地局 : 270MHz帯のうち甲の指定する周波数
- イ 移動局 : 260MHz帯のうち甲の指定する周波数

(2) 受信周波数帯

- ア 基地局 : 260MHz帯のうち甲の指定する周波数
- イ 移動局及び署所端末受令機

- (ア) 対基地局 : 270MHz帯のうち甲の指定する周波数
- (イ) 対移動局 : 260MHz帯のうち甲の指定する周波数

(3) アクセス方式 : SCPC方式

(4) 無線変調方式 : $\pi/4$ シフトQPSK

(5) 双方向通信方式 : FDD

(6) キャリア周波数間隔 : 6.25KHz

(7) 伝送速度 : 9.6Kbps

(8) 周波数安定度

- ア 基地局 : ± 0.2 ppm以内
- イ 移動局 : ± 1.5 ppm以内 (携帯型移動局無線装置を除く。)
- : ± 2.5 ppm以内 (携帯型移動局無線装置)

- (9) 占有帯域幅 : 5.8KHz以下
- (10) 隣接チャンネル漏洩電力 : -55db以下又は32μW以下
※ ±6.25KHz離調 測定帯域幅±2.4KHz
- (11) スプリアス発射または不要発射の強度
- ア 帯域外領域 : 2.5μW以下又は基本周波数の平均電力より60dB低い値
- イ スプリアス領域 : 2.5μW以下又は基本周波数の搬送波電力より60dB低い値
- (12) 受信感度
- ア スタティック感度 : 0BμV以下
- イ フェージング感度 : 5BμV以下
フェージング特性、ドップラー周波数=10MHz
- (13) スプリアスレスポンス : 53dB以上
- (14) 隣接チャンネル選択度 : 42dB以上
- (15) 相互変調特性 : 53dB以上

7 品質

- (1) 本仕様書に掲げる各機器等の機能及び性能は、同等若しくは同等以上とすること。
- (2) 本仕様書に掲げる各機器等の機能及び性能を満たした上で、構成上不要となる機器については、甲の承認を得たうえで削減すること。
- (3) 基地局を構成する各装置、卓上型移動局無線装置及び署所端末受令機については、24時間365日の連続運転に適した機器とすること。
- (4) 乙は、本仕様書の要求事項を満足させるために必要な品質管理体制を設定し、かつ、維持すること。

第4章 各装置別仕様

1 基地局無線装置

本装置は、電波の送受信機能を備え、消防指令センターと移動局、移動局相互間の無線通信を行うための装置である。

(1) 機能

ア 無線回線制御装置に接続され、消防指令システム及び遠隔制御装置から移動局と無線通信ができること。

イ 基地局折り返し通信機能を有すること。なお、無線回線制御装置障害時又は無線回線制御装置と基地局無線装置間ネットワーク障害時は、基地局無線装置単独での基地局折り返し運用ができること。また、単独運用時の基地局折り返し機能は、チャンネルごとに折り返し有無を設定できること。

ウ 予備機は共通予備方式とし、現用9機に対して予備3機の構成とすること。

エ 現用無線機の障害発生時は、自動的に障害が発生した現用無線機と同じ無線周波数の予備無線機に切り替わること。

オ 自己診断機能を有し、障害発生時には無線回線制御装置等を経由して管理監視制御卓に対して制御部、電源部、送受信部それぞれの障害信号の出力ができること。

カ 移動局からの送信波を受信したときは、消防救急デジタル無線共通仕様書で規定する基本番号体系の団体コード（以下「団体コード」という。）及び個別番号（以下「個別番号」という。）並びに受信チャンネル情報を無線回線制御装置へ送信できること。

キ 基地局無線装置と接続するネットワークを利用し、メンテナンス用端末から保守ができること。

(2) 構造

ア 基本架及び増設架又はこれに類する組合せで無線機を格納し、堅牢で省スペース設置が配慮された自立架型とすること。

イ 制御部及び制御部への電源供給は、二重化構造とすること。

ウ 無線回線制御装置向けインターフェースは、二重化構造とすること。

エ 主要機能ごとにパッケージ化された構造であり、保守性を考慮し、装置電源が投入されたままでも主要機能ごとのパッケージ交換ができること。

オ 日常保守、定期点検及び部品交換作業が円滑に行えるよう、前面保守が可能な構造であること。

カ 装置前面のランプで、運転状況、障害等の状態を容易に視認できること。

キ 装置本体にハンドセット、スピーカマイク等を有し、通話内容のモニタ及び移動局との通信試験ができること。

ク 防塵対策として、前面に扉を備えた構造とすること。

ケ 装置本体に、識別信号を明記した銘板等を貼付すること。

(3) 規 格

ア 一般性能

(ア) 外形寸法【参考値】：約1,800mm (H) ×約260mm (W) ×約300mm (D)

※ 基本架1架、増設架1架の寸法とする。

(イ) 電源電圧 : DC-48V±10%

イ 送受信部性能

(ア) ダイバーシティ方式 : 最大比合成

(イ) 発振方式 : 水晶発振制御シンセサイザ方式

(ウ) 空中線電力 : 10W

2 無線回線制御装置

本装置は、システム全体を制御し、既設消防指令システム、基地局無線装置、遠隔制御装置等との接続制御や通信制御を行う装置である。

(1) 機 能

ア 基地局無線装置、管理監視制御卓、遠隔制御装置及び消防指令システムと接続ができること。

イ 遠隔制御装置及び消防指令システムから一斉音声通信ができること。

ウ 遠隔制御装置（高機能型）から個別音声通信ができること。

エ 通信方式は次のとおりとすること。

(ア) 遠隔制御装置及び消防指令システム（有無線接続機能使用時を除く。）からの一斉音声通信は、2波半複信上りプレストーク方式とすること。

(イ) 消防指令システムの有無線接続機能を使用した一斉音声通信は、2波複信上りプレストーク方式とすること。

(ウ) 2波単信型の移動局との個別音声通信は2波半複信上りプレストーク方式、複信型の移動局との個別音声通信は2波複信方式とすること。

オ 活動波は、団体コードを識別し、本市の団体コードと一致した場合のみ音声出力を行うこと。

カ 主運用波及び統制波は、団体コードに関わらず音声出力を行うこと。

キ 遠隔制御装置又は消防指令システムから送信操作が行われた場合は、個別番号の送出ができること。

ク 通信履歴管理を行うための情報として、個別番号及び受信チャンネルを管理監視制御卓へ送信できること。

ケ 移動局から受信した音声信号を基地局の送信回線に伝送する基地局折り返し機能を有すること。基地局折り返し機能の設定は、次のとおりとすること。

(ア) 活動波は、団体コードを識別し、本市の団体コードと一致した場合のみ折り返しを行うこと。

(イ) 主運用波及び統制波は、受信した移動局の団体コードに関わらず、遠隔制御装置又は消防指令システムから応答後に折り返しを行うこと。

(ウ) 基地局折り返し中に遠隔制御装置又は消防指令システムからプレストークスイッチが押下された場合は、基地局折り返しを中止して一斉音声通信ができること。

コ 基地局無線装置障害時又は無線回線制御装置と基地局無線装置間ネットワーク障害時は、管理監視制御卓に対し通知できること。

サ データ伝送機能を有すること。

シ 無線回線制御装置と接続するネットワークを利用し、メンテナンス用端末から保守ができること。

ス T T C仕様書で規定する接続及び通信機能を有しており、次期消防指令システム更新時に、当該仕様に基づき接続できること。

(2) 構造

ア 主要部（主制御盤、装置内伝送盤及び電源盤等）は、二重化構造とすること。

イ 基地局無線装置向けインターフェースは、二重化構造とすること。

ウ 自立型構造とすること。

エ 主要機能ごとにパッケージ化された構造であり、保守性を考慮し、装置電源が投入されたままでも主要機能ごとのパッケージ交換ができること。また、将来の回線

増加等にもパッケージ追加で対応できること。

オ 保守性を考慮し、装置電源が投入されたままでも主要機能ごとのパッケージ交換ができること。

カ 床面に固定でき、日常保守、定期点検及び部品交換作業が円滑に行えるよう、前面保守が可能なこと。

キ 装置本体前面に障害発生を知らせるランプを有していること。

ク 無線回線制御装置を構成する全ての機器は、直流電源装置の配下とし、交流電源が必要な場合は、DC-ACインバータから受電すること。

ケ 本装置の筐体には、中間ゲートウェイ装置、L2スイッチ、L3スイッチ及びDC-ACインバータを収納するものとするが、収納できない場合は、19インチラックを別途設けること。

(3) 規格

ア 一般性能

(ア) 外形寸法【参考値】 : 約2,000mm (H) ×約600mm (W) ×約600mm (D)

(イ) 電源電圧 : DC-48V±10%

イ 指令系向けインタフェース

(ア) 音声系 : O D

(イ) 非音声・データ系 : L A N

ウ 基地局向けインターフェース : L A N

3 ネットワーク装置

(1) L2スイッチ

本装置は、無線回線制御装置、基地局無線装置、管理監視制御卓及びその他の消防救急デジタル無線関連機器を収容する装置である。

ア 機能

(ア) オートネゴシエーション機能により半二重、全二重の自動設定ができること。

(イ) 必要に応じて収容するシステムをVLANで分割できること。

(ウ) ルーティング : スタティックをサポートしていること (管理用)。

(エ) マルチキャスト : IGMP スヌーピングをサポートしていること。

(オ) VLAN : IEEE802.1q 準拠

- (カ) フィルタリング : MAC アドレスでフィルタリング可能なこと。
- (キ) 冗長機能 : RSTP (IEEE802.1w)、MSTP (IEEE802.1s)、電源冗長 (外部システム使用可) 機能相当を有していること。
- (ク) ミラーポートの設定が可能なこと。
- (ケ) ネットワーク管理 : Ping、MIB-2、SNMPv1.2 をサポートしていること。

イ 構造

19 インチラックに搭載できること。

ウ 規格

- (ア) 入力電源 : AC100V±10%以内 60Hz
- (イ) インターフェース : 10/100BASE-TX 構成上必要ポート数を満たすこと。

(2) L3 スイッチ

本装置は、L2 スイッチとの組合せにより、ネットワークの冗長化とスイッチング、帯域制御及び優先制御におけるカラーリングを実施する装置である。

ア 機能

- (ア) オートネゴシエーション機能により半二重、全二重の自動設定ができること。
- (イ) ルーティング : スタティック、RIP/RIPv2、OSPF 及び経路監視機能 (ベンダ独自可) を有すること。
- (ウ) マルチキャスト : PIM-SM をサポートしていること。
- (エ) 優先制御 (QoS) : 4 段階以上の優先制御が可能なこと。
- (オ) VLAN : IEEE802.1q 準拠
- (カ) フィルタリング : IP アドレス、TCP/UDP ポート番号でフィルタリング可能なこと。
- (キ) 冗長機能 : VRRP、電源冗長 (外部システム使用可) 機能相当を有していること及び STP (IEEE802.1w)、MSTP (IEEE802.1s) 機能相当を有していること。
- (ク) ミラーポートの設定が可能なこと。
- (ケ) ネットワーク管理 : Ping、MIB-2、SNMPv1.2 をサポートしていること。

イ 構造

19 インチラックに搭載できること。

ウ 規格

- (ア) 入力電源 : AC100V±10% 60Hz
- (イ) インターフェース : 10/100BASE-TX 構成上必要ポート数を満たすこと。

4 DC-ACインバータ

本装置は、直流電源装置からの入力電圧を交流に変換し、無線回線制御装置、中間ゲートウェイ装置、L2スイッチ及びL3スイッチに安定した電源を供給する装置である。

(1) 構造

- ア 無線回線制御装置の筐体又は19インチラックに搭載できること。
- イ 保守点検及び清掃が容易にできること。

(2) 規格

- ア 入力電圧 : DC-48V±10%
- イ 出力電圧 : AC100V±10%
- ウ 出力容量 : 供給先機器の全容量を賄えること。
- エ 出力周波数 : 60Hz

5 中間ゲートウェイ装置

本装置は、無線回線制御装置と消防指令システムを接続し、非音声通信及びデータ通信の中継を行う装置である。

(1) 機能

- ア 消防救急デジタル無線共通仕様書及びTTC仕様書で定められた各種信号の伝達に対応できること。
- イ 無線回線制御装置から消防指令システム向け、又は消防指令システム側から無線回線制御装置向けの非音声通信及びデータを受信した場合は、直ちに伝達できること。
- ウ 直流電源装置の配下で運転できること。

(2) 構造

- ア TTC仕様書で規定するインターフェース、接続に必要な機器を具備し、次期消防指令システム更新時に追加の機器を必要としないこと。
- イ 無線回線制御装置の筐体又は19インチラックに固定でき、前面保守ができること。

ウ 運転状況、障害発生等を確認できるランプを有しており、容易に視認できること。

(3) 規格

ア 入力電圧 : AC100V±10% 60Hz

イ インターフェース : 10/100BASE-TX 構成上必要ポート数を満たすこと。

6 空中線共用装置 (ハイブリッド型4CH機)

本装置は、基地局無線装置と同軸ケーブルにより接続し、送受異なる周波数帯にて空中線を共用するための装置であり、安定した同時送受信を可能とする装置である。

(1) 機能

ア 送受信で異なる周波数帯間の減衰を確保し、空中線の共用を可能とすること。

イ 移動局のダイバーシティ受信に対応し、最大4台分の無線装置を2基の空中線で送受信可能とすること。

ウ 送信系統は、2台分の無線装置を1系統の空中線へ合成する回路を2系統備えること。

エ 受信系統は、1系統の空中線を最大4台分受信分配可能な回路を2系統備えること。

オ 受信系統は、共通の受信増幅部を搭載し、増幅部不具合時にはバイパス回路へ自動切り替えるとともに、警報を接点出力し管理監視制御卓に対し通知できること。

(2) 構造

ア 共用部、増幅部から構成すること。

イ 床面に固定でき、前面保守ができること。

ウ 運転状況、障害発生等を確認できるランプを有しており、容易に視認できること。

エ 操作スイッチ類は、カバー扉等で覆い誤操作を防止できること。

(3) 規格

ア 外形寸法【参考値】 : 約1,800mm(H) × 約260mm(W) × 約300mm(D)

イ アンテナ共用数 : 2基

ウ 共用チャンネル数 : 4CH (送信4波/受信4波)

エ 電源電圧 : DC-48V±10%

オ 送信周波数帯域 : 270MHz帯のうち甲の指定する周波数

カ 受信周波数帯域 : 260MHz帯のうち甲の指定する周波数

キ	送信系最大許容入力	: 20W (1チャンネルあたりの平均値)
ク	送信系挿入損失	: 5.5dB以下
ケ	受信系挿入損失	: 10dB以下
コ	受信系利得	: 16.5dB以上
サ	雑音指数	: 3.5dB以下
シ	可変減衰器	: 0~20dBまで可変できること
ス	受信系相対減衰量	: 80dB以上 (送信端子と空中線端子間)
セ	送信系相対減衰量	: 80dB以上 (受信端子と空中線端子間)
ソ	アイソレーション	: 送信周波数にて 40db (送信端子間) : 受信周波数にて 20db (受信端子間)

7 2段コーリニア型空中線

本装置は、屋外において効率的に電波の放射及び補足を行う装置である。基地局及び移動局（卓上型固定移動局無線装置）で使用する。

(1) 機能及び構造

ア 指向性能は、水平面に対して無指向であること。

イ 耐久性のある堅固な構造で電波塔等に強固に取り付けができ、長期使用に耐えうること。

ウ 発錆、腐食及び塩害対策がなされ、風速 60m/sec に耐えうること。

(2) 規格

ア 周波数帯域 : 260MHz 帯及び 270MHz 帯

イ VSWR : 1.5 以下

ウ 入力インピーダンス : 50Ω

エ 最大利得 : 4.15dBi

8 同軸避雷器

本機器は、空中線等からの誘導雷による無線装置への被害を防止する装置である。基地局、移動局（卓上型固定移動局無線装置）及び署所端末受令機で使用する。

(1) 機能及び構造

ア 屋外型として使用できること。

イ ポール又は壁面に取付けができること。

(2) 規 格

ア 構 成	: $\lambda/4$ ショートスタブ型
イ V S W R	: 1.3以下
ウ インピーダンス	: 50 Ω
エ 挿入損失	: 0.2dB (ケーブルロスは含まない)
オ 入力接栓	: N型

9 遠隔制御装置 (簡易型)

本装置は、無線回線制御装置を介して接続し、基地局無線装置を制御して移動局と無線通信を行う装置である。

(1) 機 能

ア プレストークスイッチの操作により、移動局に対して一斉音声通信ができること。

イ 制御チャンネルの受信モニタができること。

ウ 装置前面にランプを有し、送受信の状態を容易に視認できること。

エ 消防指令システム等から同一チャンネルで送信中の場合、送信音声をモニタできること。

オ 障害発生時は、無線回線制御装置等を経由し管理監視制御卓に対し通知できること。

カ 無線回線制御装置から本装置への接続回線は、消防指令センター及び作戦室に配線され、両室間で移動させて運用できること。

(2) 構 造

ア ハンドセット及び内蔵スピーカを有していること。

イ スピーカの音量調整が容易に操作できること。

ウ 送受信の状態を表示するランプを有していること。

エ 無線回線制御装置との接続端子は、コネクタで容易に脱着できること。

(3) 規 格

ア 電源電圧	: DC-48V \pm 10% / AC100V \pm 10%
イ 制御チャンネル数	: 1チャンネル
ウ インターフェース	: OD又はLAN

10 遠隔制御装置（高性能型）

本装置は、無線回線制御装置を介して接続し、甲の保有する基地局無線装置（活動波、主運用波及び統制波）全チャンネルの無線通信の集中制御及び統制を行う装置である。

(1) 機能

- ア 基地局無線装置とチャンネルを指定し、移動局に対して一斉音声通信及び個別音声通信ができること。
- イ 移動局等からの音声受信時、内蔵スピーカから受信音声を出力できること。
- ウ チャンネルごとに受信モニタ設定ができ、複数チャンネルをモニタ設定したときに同時受信した場合は、音声を合成して出力できること。
- エ 選択したチャンネルにおいて、消防指令システム又は他の遠隔制御装置から送信中の場合は、送信音声をモニタできること。
- オ 基地局無線装置の通信状況、受信した移動局の名称等の表示ができること。
- カ チャンネル名、無線局名等は、漢字、平仮名、カタカナ及び英数字で表示できること。
- キ 送受信の状態を容易に確認できること。
- ク 他局がチャンネルを使用中の場合、当該チャンネルが使用中であることを装置本体で確認できること。
- ケ 障害発生時は、無線回線制御装置等を経由し管理監視制御卓に対し通知できること。
- コ 無線回線制御装置から本装置への接続回線は、消防指令センター及び作戦室に配線され、両室間で移動させて運用できること。

(2) 構造

- ア 卓上型であること。
- イ ハンドセット及び内蔵スピーカを有していること。
- ウ 装置前面に液晶表示部を有していること。
- エ スピーカの音量調整が容易に操作できること。
- オ 無線回線制御装置との接続端子は、コネクタで容易に脱着できること。

(3) 規格

- ア 電源電圧 : AC100V±10%
- イ 入出力回線数 : 1回線

ウ 制御チャンネル数 : 全運用チャンネル

エ インターフェース : LAN

11 管理監視制御卓

本装置は、無線回線制御装置に接続し、システムの主要機器の動作状況を監視制御及び保守管理を行う装置である。

(1) 機能

ア ネットワーク通信、接点信号等を使用し、無線回線制御装置、遠隔制御装置、基地局無線装置、空中線共用装置、直流電源装置、ネットワーク装置等の障害を監視できること。

イ 基地局無線装置の無線部切替（現用／予備切替）制御、チャンネル切替制御等ができること。

ウ 検出した障害情報は次の方式により指令管制員等に通知できること。

(ア) 管理監視制御卓のディスプレイ上への警告表示

(イ) 管理監視制御卓からの警告音及び警告灯による通知

エ 次の履歴を画面上で確認でき、ファイル保存及びファイル出力できること。

(ア) 無線通信履歴

a 通信開始・終了日時（年月日／時分秒）

b 発着呼（基地局／移動局名称）

c チャンネル名称

d 通信種別（一斉／個別）

e 通信形態（音声／非音声）

(イ) 障害履歴（装置ごとに日付を指定し、一覧表示できること。）

a 障害発生装置

b 障害発生内容

c 障害発生時刻

d 障害発生状態（発生／復旧等）

(ウ) 操作履歴

a 制御対象装置

b 制御内容

c 制御日時

オ 各履歴保存件数は、規定数を超えた場合、古いものから自動的に削除すること。

(2) 構造

ア デスクトップ型とし、連続運転に耐えうること。

イ 液晶ディスプレイは、19インチ以上の大きさを有すること。

ウ 消防指令システム向けディスプレイ映像を出力できるHDMI端子を有すること。

エ 障害発生を通知する警告灯を有すること。

オ マウス及びキーボードを使用して、入力等の操作ができること。

カ マウントボックスを具備し、本体は内部に固定して収納、上部にディスプレイ、キーボード、マウス、警告灯等を配置できること。

(3) 規格

ア オペレーションソフトは、最新のものを使用すること。

イ ウェブブラウザを使用する場合、納入時においてサポート期間中であること。

ウ 電源電圧 : AC100V±10%

エ マウントボックス : 19インチ 13U (前面扉付き)

12 直流電源装置

本装置は、基地局の直流電源対応装置に安定した直流電力を供給するとともに、商用電源等の停電時において、無瞬断で蓄電池から電力供給を可能とする装置である。

(1) 機能

ア 整流装置は、複数台の整流ユニットにより構成し、整流ユニットが1台故障した場合においても全負荷に電力供給ができること。

イ 出力電圧、出力電流、温度等の装置異常、入力電圧等の外部要因による異常が生じた場合の保護回路を設けること。

ウ 本装置は、整流ユニットを並列運転とし、乱調を発生させないこと。

エ 障害発生時は、警報を接点出力し管理監視制御卓に対し通知できること。

オ 直流出力を停止させることなく蓄電池交換等の保守作業ができること。

(2) 構造

ア 床面に固定でき、前面保守が可能な構造であること。

イ 蓄電池は、制御弁式据置鉛蓄電池（長寿命MSEと同等品）であること。

ウ 装置前面の見やすい位置に運転状況を示す表示灯、電流、電圧等の状態を確認できる計器類を設けること。

エ 充電部には保護カバー等を設け、人体が容易に触れない構造とすること。

(3) 規 格

ア 入力電圧 : AC (三相) 220V (60Hz)

イ 力 率 : 70%以上

ウ 負荷側電圧 : DC-48V±10%

エ 定格出力容量 : 負荷側の最繁時の消費電流を供給できること。

オ 蓄電池容量 : 停電時 100%負荷で3時間以上の補償が可能な容量であること。

13 耐雷トランス

本装置は、交流電源側により侵入する誘導雷サージ、開閉サージ、異常電圧などから無線通信機器を保護する保安装置である。

(1) 機 能

線路、接地間の異常電圧から保護できること。

(2) 構 造

ア 床面に固定できること。

イ 充電部には保護カバー等を設け、人体が容易に触れない構造とすること。

(3) 規 格

ア 入力電圧 : AC (三相) 220V (60Hz)

イ 出力電圧 : AC (三相) 220V (60Hz)

ウ 容 量 : 5~100KVA

エ 抵 抗 : DC500MVにて50MΩ以上

オ 耐電圧 : AC10KV 1分間

カ 保護性能 : 1/1000以下 (サージ以降率)

14 非常用発動発電機

本装置は、商用電源が停止した場合に直流電源装置等の電源を供給する装置である。
なお、庁舎に設置している既設非常用発動発電機を流用すること。

参考として、既設装置の仕様は次のとおりである。

- (1) 製造メーカー : デンヨー株式会社
- (2) 型番 : DCA-25SSGF
- (3) 原動機 : ディーゼル機関
- (4) 発電機容量 : 20KVA
- (5) 出力電圧 : 三相 220V
- (6) 周波数 : 60Hz

15 無停電電源装置

本装置は、管理監視制御卓及び遠隔制御装置に電源を供給し、商用電源が停電時において、庁舎の非常用発電機が安定稼働するまでの間、無瞬断で蓄電池から電力供給を可能とする装置である。

(1) 機能

ア 蓄電池の診断機能を有し、温度上昇、劣化等の異常があった場合は、ランプ等で表示できること。

イ 出力を停止することなく蓄電池の交換ができること。

ウ 機器の運転状況、異常等をランプ、ディスプレイ等で容易に視認できること。

(2) 構造

ア スイッチ部分にカバー等を設け、誤操作を防止できること。

イ 端子部分にはカバー等が設け、点検時の感電事故を防止できること。

ウ 管理監視制御卓のマウントボックス内に収納し固定できること。

(3) 規格

ア 給電方式 : 常時インバータ方式

イ 入力電圧 : AC200V/100V±10% (庁舎G回路)

ウ 出力電圧 : AC100V±10%

エ 容量 : 入力電源停止時に対象機器を10分以上稼働できる容量

16 卓上型固定移動局無線装置

本装置は、各消防署本署等に設置する無線装置で、基地局（消防指令システム、遠隔制御装置）及び他の移動局と無線通信を行う装置である。また、大規模災害時においては、固定型外部空中線と接続し、基地局の代替を果たす装置である。

(1) 機能

- ア 2波単信方式で基地局無線装置と無線通信ができること。
- イ 1波単信方式で他の移動局と直接通信ができること。
- ウ 一斉音声通信及び個別音声通信に対応できること。
- エ 自己診断機能を有し、液晶表示部にエラーコードを表示させる等、容易に障害を確認できること。
- オ 内蔵スピーカにより受信音声を出力できること。
- カ チャネル切替え及び受信音量調整が容易に操作できること。
- キ 基地局送信波と移動局送信波を各々の受信機で受信できること。
- ク 活動波は、受信した無線局の団体コードを識別し、本市の団体コードと一致した場合に音声出力できること。
- ケ 主運用波及び統制波は、受信した無線局の団体コードに関わらず、全て音声出力できること。
- コ 基地局からの送信（基地局折り返しを含む）と移動局間直接通信を同時受信した場合は、基地局を優先して音声出力させる等の調整ができること。
- サ 手動によるチャネルスキャン機能を有し、スキャン中は、受信したチャネルの音声が出力できること。また、受信した無線局の送信が停止すれば、自動的にスキャンを再開できること。
- シ 自局が音声を送信中は、基地局折り返しの音声を出力しないこと。
- ス 連続送信防止機能を有すること。
- セ 通信統制機能に対応できること。
- ソ 他の移動局が送信中はその旨の表示を行い、干渉防止のためプレストークスイッチを押下しても送信ができないこと。また、送信ができなかったことを通知できること。
- タ チャネル名、無線局名等は、漢字、平仮名、カタカナ及び英数字で表示できること。
- チ 登録するチャネルは、グループ分けができること。
- ツ 通常時は、商用電源に接続して運用し、商用電源停止時には自動的にバッテリーへ切り替わること。

(2) 構造

ア 本装置は、無線装置、バッテリーを含めた電源部から構成し、容易に操作ができる位置にハンドセットを有していること。

イ 起動状態、障害発生等を容易に確認できること。

ウ 無線装置前面にチャンネル設定状態等を視認できる液晶表示部を実装していること。

エ 操作部の各ボタンは、夜間でも容易に識別が可能で、押下しやすい形状であること。

オ 内蔵スピーカにより受信音声を出力できること。

カ ハンドセットは、ノイズキャンセリング機能等により、周囲の騒音軽減に配慮した製品とすること。

キ 可搬型空中線は、2本以内で運用できる構成とし、筐体上部にエレメント部を垂直の状態直接設置できる場合は1/4λ型、直接設置できない場合はマグネット基台付き1/2λ型とすること。

ク 固定外部空中線（コーリニア型空中線）との接続及び切り離しが容易にできること。

ケ 無線機本体に、識別信号を明記した銘板等を貼付すること。

(3) 規 格

ア 一般仕様

(ア) 外形寸法（突起部を除く）【参考値】

卓上型無線装置本体 : 約 300mm (H) × 約 250mm (W) × 約 350mm (D)

(イ) 電源電圧 : AC100V±10%

イ 送受信部性能

送信出力 : 10W

(4) 付属品

卓上型固定移動局無線装置1台当たりの付属品の構成は、次のとおりとする。

ア ハンドセット : 1式

イ 可搬型空中線 : 2本

ウ コーリニア型空中線 : 2本

エ 同軸避雷器 : 2式

オ 盤用キャビネット : 1基

カ 中継用接栓 : 2式

※ 盤用キャビネット及び中継用接栓は、同軸ケーブル接続部（固定型外部空中線側）に使用するもので、詳細は、第5章・12・(2)に記載する。

17 可搬型移動局無線装置

本装置は、持ち運び可能な無線装置で、基地局（消防指令システム、遠隔制御装置）及び他の移動局と無線通信を行う装置である。

(1) 機能

ア 2波単信方式で基地局無線装置と無線通信ができること。

イ 1波単信方式で他の移動局と直接通信ができること。

ウ 一斉音声通信及び個別音声通信に対応できること。

エ 自己診断機能を有し、液晶表示部にエラーコードを表示させる等、容易に障害を確認できること。

オ 内蔵スピーカにより受信音声を出力できること。

カ チャンネル切替え及び受信音量調整が容易に操作できること。

キ 基地局送信波と移動局送信波を各々の受信機で受信できること。

ク 活動波は、受信した無線局の団体コードを識別し、本市の団体コードと一致した場合に音声出力できること。

ケ 主運用波及び統制波は、受信した無線局の団体コードに関わらず、全て音声出力できること。

コ 基地局からの送信（基地局折り返しを含む。）と移動局間直接通信を同時受信した場合は、基地局の音声を優先して音声出力させる等の調整ができること。

サ 自局が音声を送信中は、基地局折り返しの音声を出力しないこと。

シ 連続送信防止機能を有すること。

ス 通信統制機能に対応できること。

セ 他の移動局が送信中はその旨の表示を行い、干渉防止のためプレストークスイッチを押下しても送信ができないこと。また、送信ができなかったことを通知できること。

ソ チャンネル名、無線局名等は、漢字、平仮名、カタカナ及び英数字で表示できること。

タ 登録するチャンネルは、グループ分けができること。

チ ACアダプタ等を接続してバッテリーに充電が可能であること。また、充電を行いながら運用できること。

ツ バッテリーの残量及び充電状況は、容易に確認できること。

(2) 構造

ア 本装置は、バッテリーを内蔵し、操作表示部、空中線接栓及び電源入力端子を備えていること。また、容易に操作ができる位置にスピーカマイクを有していること。

イ 起動状態、充電状態及び障害発生等を容易に確認できること。

ウ 肩掛け式又は背負い式ベルトを取付け可能であること。

エ チャンネル設定状態等を視認できる液晶表示部を実装していること。

オ 操作部の各ボタンは、夜間でも容易に識別が可能で、押下しやすい形状であること。

カ 内蔵スピーカにより受信音声を出力できること。

キ スピーカマイクは、ノイズキャンセリング機能等により、周囲の騒音軽減に配慮した製品とすること。

ク 装置本体とスピーカマイクは、IPX2（JIS 保護等級 2 防滴 II 型：JIS-C-0920 規格相当）相当以上の耐水性能を有すること。

ケ 空中線は、2 本以内で運用できること。

コ 無線機本体に、識別信号を明記した銘板等を貼付すること。

(3) 規格

ア 一般仕様

(ア) 外形寸法（突起部を除く）【参考値】

卓上型無線装置本体 : 約 150mm (H) × 約 200mm (W) × 約 300mm (D)

(イ) 電源電圧 : AC100V±10% (充電器)

(ウ) 連続使用可能時間 : 送信 1 分受信 3 分の繰り返しで 2 時間以上

(エ) 充電温度 : 0℃～+40℃

イ 送受信部性能

送信出力 : 10W

(4) 付属品

可搬型移動局無線装置 1 台当たりの付属品の構成は、次のとおりとする。

ア	スピーカマイク	: 1 式
イ	本体用空中線	: 2 本
ウ	バッテリーパック	: 2 式
エ	充電器 (A C アダプタを含む)	: 1 式
オ	防水保護ケース	: 1 式
カ	搬送用ベルト	: 1 式
キ	無線通信補助設備接続ケーブル	: 1 本

18 無線通信補助設備接続ケーブル

本装置は、地下施設等に設置されている無線通信補助設備の空中線接栓と可搬型移動局無線装置又は携帯型移動局無線装置の空中線接栓を接続する装置である。

(1) 構造

ア 同軸ケーブルの両端に接栓を取付した構造であること。

イ 接栓は、変換コネクタを使用せず、各機器に直接接続できるものであること。

(2) 規格

ア 同軸ケーブル : 5D-2V

イ ケーブル長 : 2m

ウ 無線通信補助設備側接栓 : N 型

エ 無線装置側接栓 : 各無線装置に合わせたコネクタ

19 車載型移動局無線装置

本装置は、消防用自動車等に設置し、基地局（消防指令システム、遠隔制御装置）及び他の移動局と無線通信を行う装置である。

(1) 機能

ア 2波単信方式で基地局無線装置と無線通信ができること。

イ 1波単信方式で他の移動局と直接通信ができること。

ウ 一斉音声通信及び個別音声通信に対応できること。

エ 無線機本体には自己診断機能を有し、液晶にエラーコードを表示させる等、容易に障害を確認できること。

オ 内蔵スピーカ及び外部スピーカにより受信音声を出力できること。

- カ チャネル切替え及び受信音量調整が容易に操作できること。
- キ 基地局送信波と移動局送信波を各々の受信機で受信できること。
- ク 活動波は、受信した無線局の団体コードを識別し、本市の団体コードと一致した場合に音声出力できること。
- ケ 主運用波及び統制波は、受信した無線局の団体コードに関わらず、全て音声出力できること。
- コ 基地局からの送信（基地局折り返しを含む。）と移動局間直接通信を同時受信した場合は、基地局の音声を優先して音声出力させる等の調整ができること。
- サ 自局が音声を送信中は、基地局折り返しの音声を出力しないこと。
- シ 連続送信防止機能を有すること。
- ス 通信統制機能に対応できること。
- セ 他の移動局が送信中はその旨の表示を行い、干渉防止のためプレストークスイッチを押下しても送信ができないこと。また、送信ができなかったことを通知できること。
- ソ チャネル名、無線局名等は、漢字、平仮名、カタカナ及び英数字で表示できること。
- タ 登録するチャネルは、グループ分けができること。
- チ 複数のハンドセット及び外部スピーカを使用できること。
- ツ 外付けのDC-DCコンバータを使用せずに自動車用電圧12V及び24Vに対応できること。
- テ 電源線に外部スイッチが設置できること。また、装置本体の電源スイッチを操作せずとも、電源線側の「接・断」に連動して「起動・停止」が制御できること。
- ト 基地局からの送信波をダイバシティ受信できること。

(2) 構造

- ア 空中線、電源線等のケーブル類は、無線装置背面にて接続可能であること。
- イ 操作表示部を備え、チャネル設定状態等を視認できる液晶表示部を実装していること。
- ウ 操作表示部の各ボタンは、夜間でも容易に識別が可能で、押下しやすい形状であること。
- エ 無線装置本体と操作表示部は、分離して設置することができること。

- オ 内蔵スピーカを有していること。また、複数の外部スピーカを接続できること。
- カ 空中線 2 本を接続し、基地局からの送信波をダイバーシティ受信できること。
- キ 装置本体は、IPX2（JIS 保護等級 2 防滴Ⅱ型：JIS-C-0920 規格相当）相当以上の耐水性能を有すること。
- ク 複数のハンドセットを接続できること。
- ケ 装置本体は、設置金具を介して車両に固定でき、保守作業時は設置金具から容易に脱着できること。
- コ ハンドセットは、ノイズキャンセリング機能等により、周囲の騒音の軽減に配慮した製品とすること。
- サ 装置本体に、識別信号を明記した銘板等を貼付すること。

(3) 規 格

ア 一般仕様

(7) 外形寸法（突起部を除く）【参考値】

- a 本体部 : 約 60mm (H) × 約 180mm (W) × 約 220mm (D)
- b 操作表示部 : 約 60mm (H) × 約 180mm (W) × 約 60mm (D)
- (イ) 電源電圧 : DC-13.8V～DC+27.6V

イ 送受信部性能

- 送信出力 : 10W

(4) 付属品

車載型移動局無線装置 1 台当たりの付属品の構成は、次のとおりとし、ウからオは車種別付属品員数表（別紙 3）のとおりとする。

- ア 車載型移動局無線装置用空中線 : 2 式
- イ 操作表示部分離アダプタ : 1 式
- ウ ハンドセット : 1～3 式（車種により異なる）
- エ ハンドセット用取付金具 : 1～3 式（車種により異なる）
- オ 外部スピーカ : 1～3 式（車種により異なる）
- カ 空中線共用器 : 1 式（構成上必要な場合に限る）
- キ 音声分離アダプタ : 1 式（構成上必要な場合に限る）
- ク 本体設置金具 : 1 式
- ケ 電源用外部スイッチ : 1 式

20 車載型移動局無線装置用空中線

本装置は、消防自動車等に設置する車載型移動局無線装置の空中線である。

(1) 機能及び構造

- ア 指向性能は、水平面に対して無指向であること。
- イ 耐久性のある堅固な構造とし、甲が指定する場所に強固に取付けができること。
- ウ 発錆・腐食及び塩害対策がなされていること。
- エ エレメント部は $1/4\lambda$ 型とするが、車両の構造上、VSWRが 1.5 以下にならない場合は $1/2\lambda$ （短縮型・ゴム被覆付き）とすること。
- オ 基台の同軸ケーブル接続部が車外となる場合は、十分な防水対策が行われていること。

(2) 規格

- ア 周波数帯域 : 260MHz 帯及び 270MHz 帯
- イ VSWR : 1.5 以下
- ウ 入力インピーダンス : 50Ω
- エ 最大利得 : 2.15dBi

21 携帯型移動局無線装置

本装置は、容易に携行が可能で、基地局（消防指令システム、遠隔制御装置）及び他の移動局と無線通信を行う装置である。

(1) 機能

- ア 2波単信方式で基地局無線装置と無線通信ができること。
- イ 1波単信方式で他の移動局と直接通信ができること。
- ウ チャンネル切替え及び受信音量調整が容易に操作できること。
- エ 急速充電器は据置型とし、専用バッテリーを無線機本体に装着した状態、専用バッテリー単独及び専用バッテリーを装着してベルトクリップを無線機本体に装着した状態でも充電できること。
- オ バッテリーの充電状況は、急速充電器のランプ等で容易に確認できること。
- カ 運用中はバッテリーの残量を容易に確認できること。
- キ 連続送信防止機能を有すること。
- ク 装置本体のマイク及びスピーカで運用する他、外付けのスピーカマイクを使用し

た運用ができること。

ケ 装置本体及びスピーカマイクのランプで、送受信の状態を容易に確認できること。

コ チャンネル名、無線局名等は、漢字、平仮名、カタカナ及び英数字で表示できること。

サ 登録するチャンネルは、グループ分けができること。

(2) 構造

ア 携帯無線装置、バッテリー及び空中線で構成すること。

イ 無線装置前面にチャンネル設定状態等を視認できる液晶表示部を実装していること。

ウ 装置本体にベルトクリップを取付けできること。

エ 装置本体にはマイク及びスピーカを内蔵するとともに、外付けのスピーカマイクを接続できること。

オ スピーカマイクは、送受信の状態を表示するランプを有し、ベルトクリップが取付けできること。

カ バッテリーはリチウムイオン型とし、送信 1 : 受信 1 : 待受け 18 の繰り返し運用で 8 時間以上使用できる容量を有すること。

キ 装置本体、バッテリー及びスピーカマイクは、IP67 (JIS 保護等級 7 防浸型 : JIS-C-0920 規格相当) 相当以上の耐水、防塵性能を有すること。

ク スピーカマイクは、ノイズキャンセリング機能等により、周囲の騒音の軽減に配慮した製品とすること。

ケ 装置本体に、識別信号を明記した銘板等を貼付すること。

(3) 規格

ア 一般仕様

(ア) 外形寸法【参考値】 : 約 150mm (H) × 約 60mm (W) × 約 50mm (D)

(イ) 電源電圧 : AC100V ± 10% (充電器)

(ウ) 連続使用可能時間 : 8 時間以上 (送信 : 受信 : 待受 = 1 : 1 : 18 のとき)

イ 送受信部性能

送信出力 : 5W

(4) 付属品

携帯型移動局無線装置 1 台当たりの付属品の構成は、次のとおりとする。

ア 本体用空中線 : 1 式

イ	充電器（ACアダプタを含む）	: 1 式
ウ	バッテリーパック	: 2 式
エ	スピーカマイク	: 1 式
オ	ベルトクリップ（本体用）	: 1 式
カ	ベルトクリップ（スピーカマイク用）	: 1 式
キ	無線通信補助設備接続ケーブル	: 1 式

22 署所端末用受令機

本装置は、各消防署本署、出張所等に設置し、基地局からの送信波を受信する専用の装置である。

(1) 機能

- ア 基地局からの一斉音声通信が受信できること。
- イ 移動局からの一斉音声通信は、基地局折返しにて受信できること。
- ウ 内蔵スピーカにより受信音声を出力できること。
- エ チャンネル切替え及び受信音量調整が容易に操作できること。
- オ 活動波は、受信した無線局の団体コードを識別し、本市の団体コードと一致した場合に音声出力できること。
- カ 主運用波及び統制波は、受信した無線局の団体コードに関わらず、全て音声出力できること。
- キ チャンネル操作をロックし、誤操作を防止できること。
- ク 手動によるチャンネルスキャン機能を有し、スキャン中は、受信したチャンネルの音声出力ができること。また、受信した無線局の送信が停止すれば、自動的にスキャンを再開できること。
- ケ チャンネル名、無線局名等は、漢字、平仮名、カタカナ及び英数字で表示できること。
- コ 登録するチャンネルは、グループ分けができること。
- サ 通常時は、商用電源に接続して運用し、商用電源停止時に自動的にバッテリーへ切り替わること。
- シ 消防指令システムの有線回線切断時に使用できる指令音声及び放送起動信号の送出機能を有すること。

(2) 構造

- ア 本装置は、受信機及び電源部から構成されていること。
- イ 起動状態、障害発生等を容易に確認できること。
- ウ 装置前面に操作表示部を備え、チャンネル設定状態等を視認できる液晶表示部が実装されていること。
- エ 内蔵スピーカを有していること。
- オ 指令音声及び放送起動信号送出用のインターフェースを有していること。
- カ 基地局からの送信波を受信するためのスリーブ型空中線を接続できること。

(3) 規格

- ア 外形寸法【参考値】 : 約 250mm (H) × 約 300mm (W) × 約 300mm (D)
- イ 電源電圧 : AC100V±10%

(4) 付属品

署所端末用受令機 1 台あたりの付属品の構成は、次のとおりとする。

- ア スリーブ型空中線 : 1 式
- イ 同軸避雷器 : 1 式

23 スリーブ型空中線

本装置は、屋外において基地局からの送信波を効率的に補足し、屋内に設置されている署所端末受令機へ伝送を行う装置である。

(1) 機能及び構造

- ア 指向性能は、水平面に対して無指向であること。
- イ 耐久性のある堅固な構造で電波塔等に強固に取り付けができ、長期使用に耐えうること。
- ウ 発錆、腐食及び塩害対策がなされ、風速 60m/sec に耐えうること。

(2) 規格

- ア 周波数帯域 : 260MHz 帯及び 270MHz 帯
- イ VSWR : 1.5 以下
- ウ 入力インピーダンス : 50Ω
- エ 最大利得 : 2.15dBi

第5章 納入仕様

1 適用範囲

本仕様は、当該設備を構成する各装置、機器の納入に適用するものである。なお、システム構築に周辺機器の設置、収納器材の配置に至るまで、全て甲の承諾を得ること。

2 納入範囲

本仕様の納入範囲は、次のとおりとする。

- (1) 納入機器の据付作業及び既設機器の移設作業
- (2) 納入機器に要する電源線、接地線等の配線接続作業
- (3) 機器相互間のケーブル敷設接続作業
- (4) 納品機器の工事試験及び上記各項関連作業
- (5) 既設設備からの切替え
- (6) 既設設備の撤去作業等

3 作業方法

本仕様の作業方法は、次のとおりとする。

- (1) 作業方法については、住民の生命・財産を守る重要な消防救急無線通信業務の円滑を図り、常に機能を維持するため、耐風、耐水、耐震及び耐久性に十分配慮して実施すること。
- (2) 本仕様に記載されていない事項は、甲と協議の上、実施すること。

4 保護及び危険防止等

- (1) 納入に際して、建物機器及び配線等に損傷を与えないよう適切な保護及び養生を行うこと。万一、損傷を与えた場合は、甲の指示に従って速やかに復旧させること。
- (2) 納入に際して、危険のおそれがある個所には作業員が安全に就業できるように適切な危険防止措置を設けること。万一、事故が発生した場合は、速やかに適切な応急処置を行うとともに、直ちに甲に報告し、指示を受けること。なお、この処置については、乙の責任において処理すること。

5 仮設及び移設

- (1) 納入に際して、既設の設備が配置上支障となる場合は、甲と協議の上、適当な場所に仮設又は移設をすること。
- (2) 仮設及び移設に伴う設置の運用停止期間が発生する場合は、あらかじめ甲に承諾を

得るものとし、運用停止期間が極力短くなるよう速やかに処置を講ずること。

(3) 仮設及び移設に必要な費用は、乙の負担とすること。

6 屋内作業

(1) 機器、装置架等の床部、壁等への固定は、原則、ホールインアンカー等の固定したボルトにより強固に行うこと。

(2) 納入に際して、騒音及び振動等の発生が予想される場合には、あらかじめ甲に申し出て承認を得ること。

7 屋外作業

(1) 納入に際して、配管・配線・範囲及び方法等について、あらかじめ甲に申し出て承認を得ること。

(2) 柱上等の高所作業は、適切な危険防止策をとり、十分な安全管理の上、実施すること。

(3) 空中線取付作業については、原則、電波塔等に取り付けるものとするが、詳細については、甲が別途指示する。

8 機器据付

(1) 機器の配置は、甲と協議の上、決定すること。

(2) 機器の据付は、耐震を十分考慮し、堅牢強固に行うこと。

(3) 機器の据付の際は、架台を使用し、清掃用具等による損傷及び漏水を防止するように配慮すること

9 配線作業

(1) 配線は、他の電源線、空調用電線等による影響を受けないように配慮すること。

(2) 屋外での接栓接続部は、振動等により接続不良を生じないように確実に作業し、完全な防水処理を行うこと。

(3) 建物内への配線の引込みについては、防水処理及び水切りに十分に配慮すること。

(4) 各種ケーブルの端末部には、端子名等を明記した銘板等を貼付すること。

(5) 各種ケーブルは、合成樹脂管・金属管、フロアダクト等の内部では接続しないこと。

(6) E P S、ケーブルラック等で他の配線等と混在する場所は、容易に識別できるように配線被覆色、銘板等で表示すること。

(7) 屋外で大気中に露出する配線については、紫外線による劣化を考慮したものとする

10 既設設備からの切替え

既設設備からの切替えにあたり、運用停止期間が発生する場合は、あらかじめ本市の了承を得ること。また、運用停止期間は、短時間となるようにすること。

11 既設設備の撤去作業等

- (1) 既設設備の撤去時期及び撤去後の処理は、甲の指示により実施すること。
- (2) 不用機器等の処理は、甲の指示により実施すること。
- (3) 既設設備、配線等の撤去により生じた開口部は、甲と協議の上、塞ぐこと。

12 機器別の特記事項

(1) 基地局構成装置

ア 消防指令システムと接続するODインタフェースは、既設MDF内に無線回線制御装置向け端子台を設け、消防指令システム端子台（責任分界点）とジャンパ線で結線すること。また、端子台は、次期消防指令システム更新を考慮したものとする。

イ 空中線は、電波塔に設置してある避雷針の保護角度内に収めること。また、移動局のダイバシティ受信を考慮した配置とすること。

ウ 無線回線制御装置と遠隔制御装置の接続線については、遠隔制御装置の設置場所に盤用キャビネット及び中継コネクタを設け、容易に接続及び切離しができること。また、盤用キャビネット及び中継コネクタは、消防指令センター及び作戦室に設けること。

エ 既設機器の架台、筐体、アンカ、空中線設置用鋼管、配線等について、強度、耐用年数等の問題がないものは、甲と協議し了承を得た上で既設流用すること。ただし、将来的に流用した箇所に故障等が発生した場合は、乙の責任で補修、交換等の対応を行うこと。

(2) 卓上型固定移動局無線装置

ア 本体は、可搬型空中線を使用して容易に移動できるようにすること。

イ 固定型外部空中線の同軸ケーブルは、甲が指定する位置まで配線すること。また、配線先に盤用キャビネット及び中継接栓を設け、容易に装置の接続及び切離しができること。

ウ 消防指令センターに設置する装置の固定型外部空中線は、他消防本部の基地局（主運用波）を受信時に、本市の基地局からの送信波による干渉を受けにくい位置を選

定すること。

(3) 車載型移動局無線装置

ア 操作表示部は、可能な限りオーバーコンソール、前席センターボックス、ダッシュボード等の開口部に埋め込む形で取り付けること。その際、操作表示部の周囲にすき間ができる場合は金属板、樹脂板等で塞ぎ、開口部の面積が不足する場合は拡張等の対応をすること。

イ 電源の取得位置については、甲と十分に協議し、車両、消防指令システム関連機器等の機能に悪影響を与えないように留意すること。

ウ 電源線については、甲の指定する位置に電源用外部スイッチを設けて接続すること。

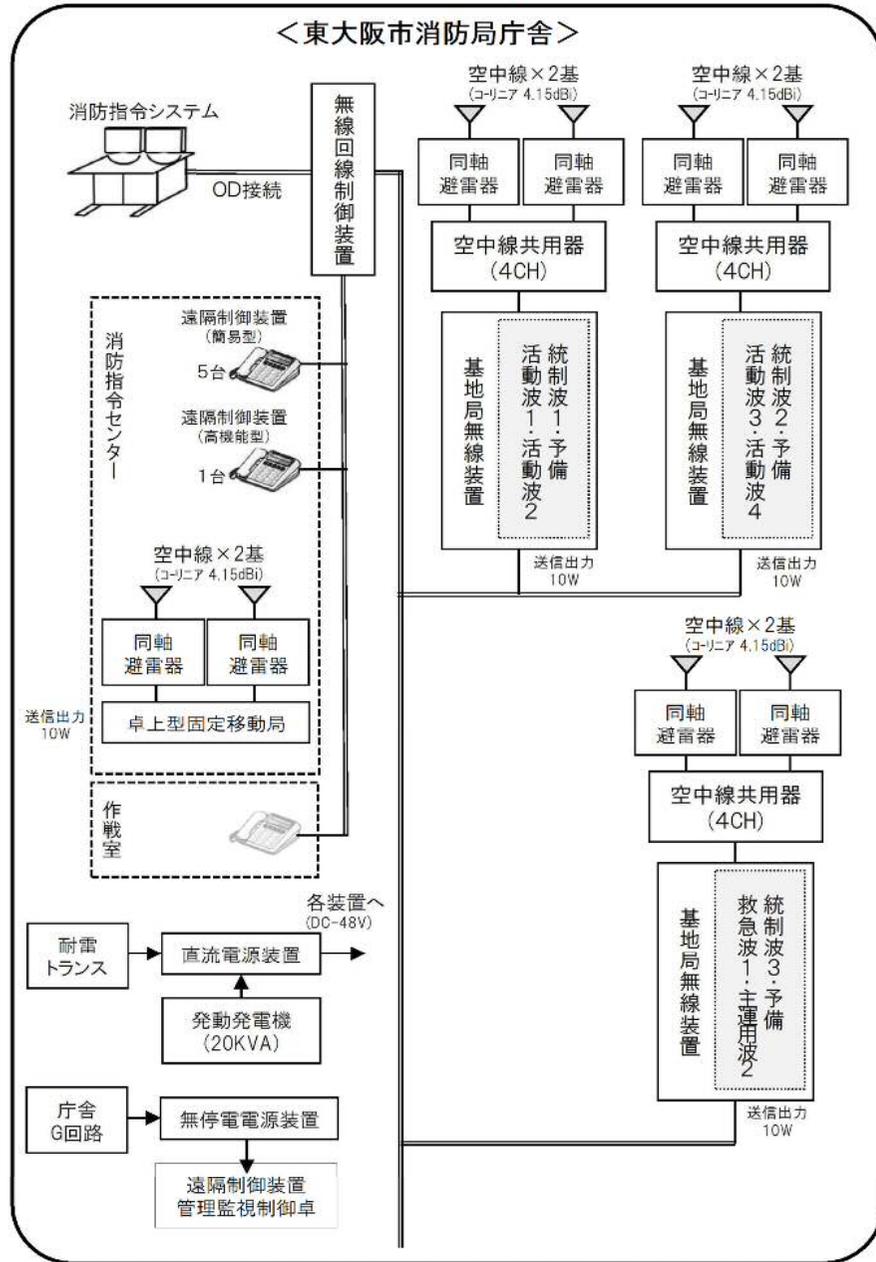
エ 艀装部分の構造、運用停止期間の短縮等の理由により、配線等の交換が迅速に行えない場合は、甲と協議し了承を得た上で既設流用すること。ただし、将来的に流用した箇所に故障等が発生した場合は、乙の責任で補修、交換等の対応を行うこと。

13 作業報告及び記録

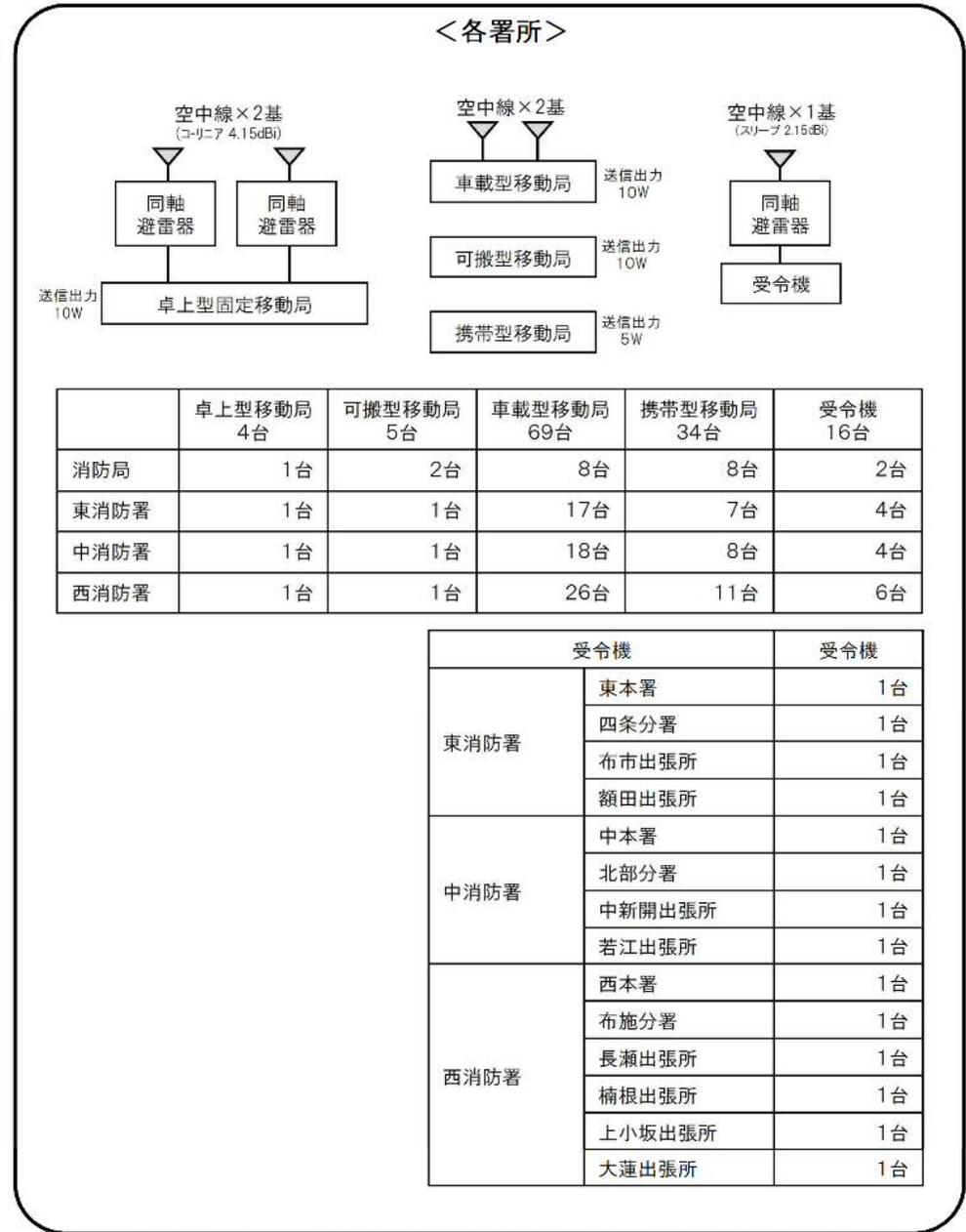
乙は、作業の進行を示す作業日報及び作業ごとの要点を撮影した進行管理写真を甲に提出すること。

消防救急デジタル無線システム系統図

基地局設備



移動局設備



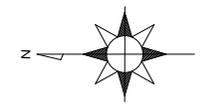
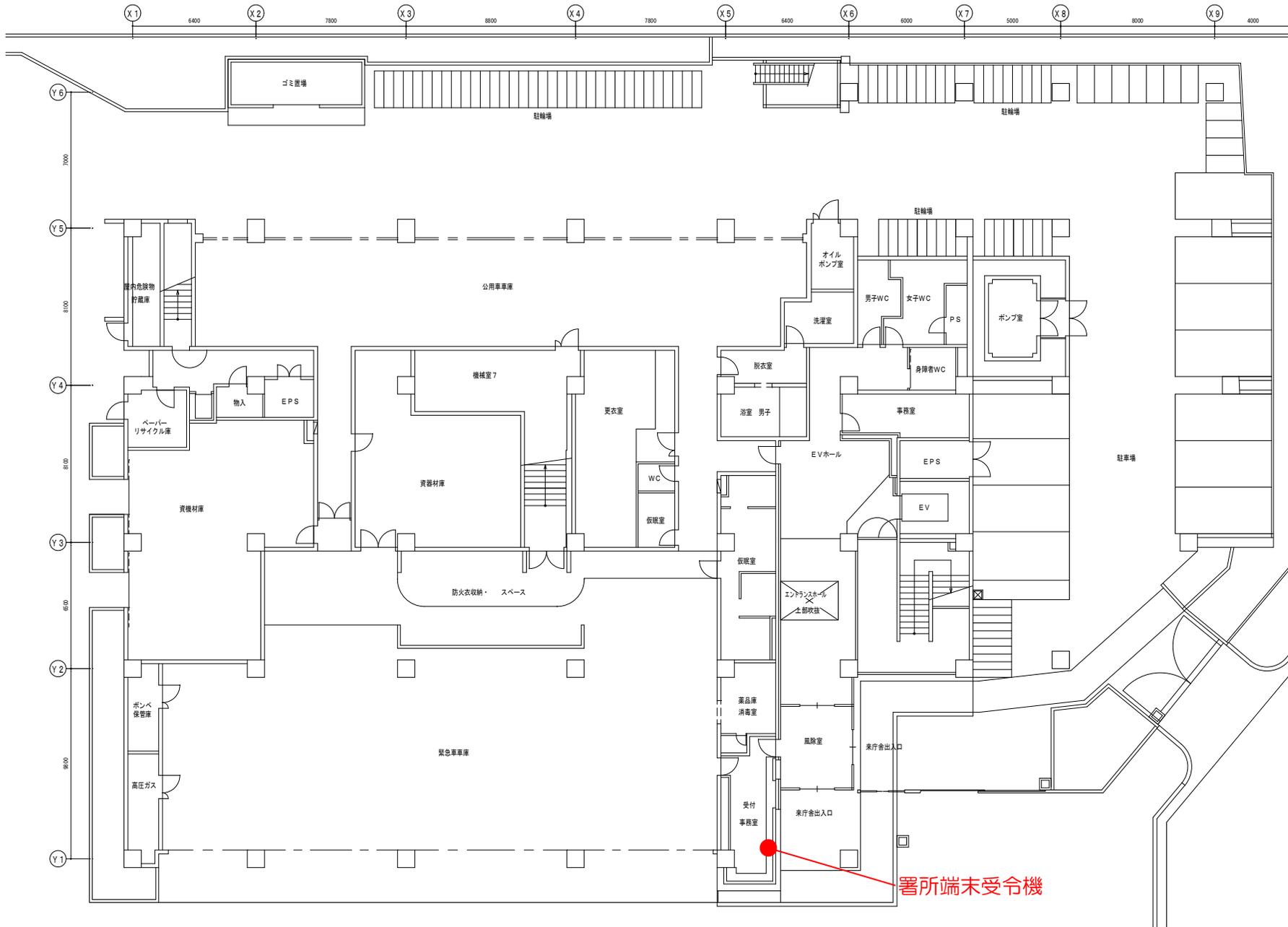
消防救急デジタル無線システム員数表

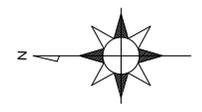
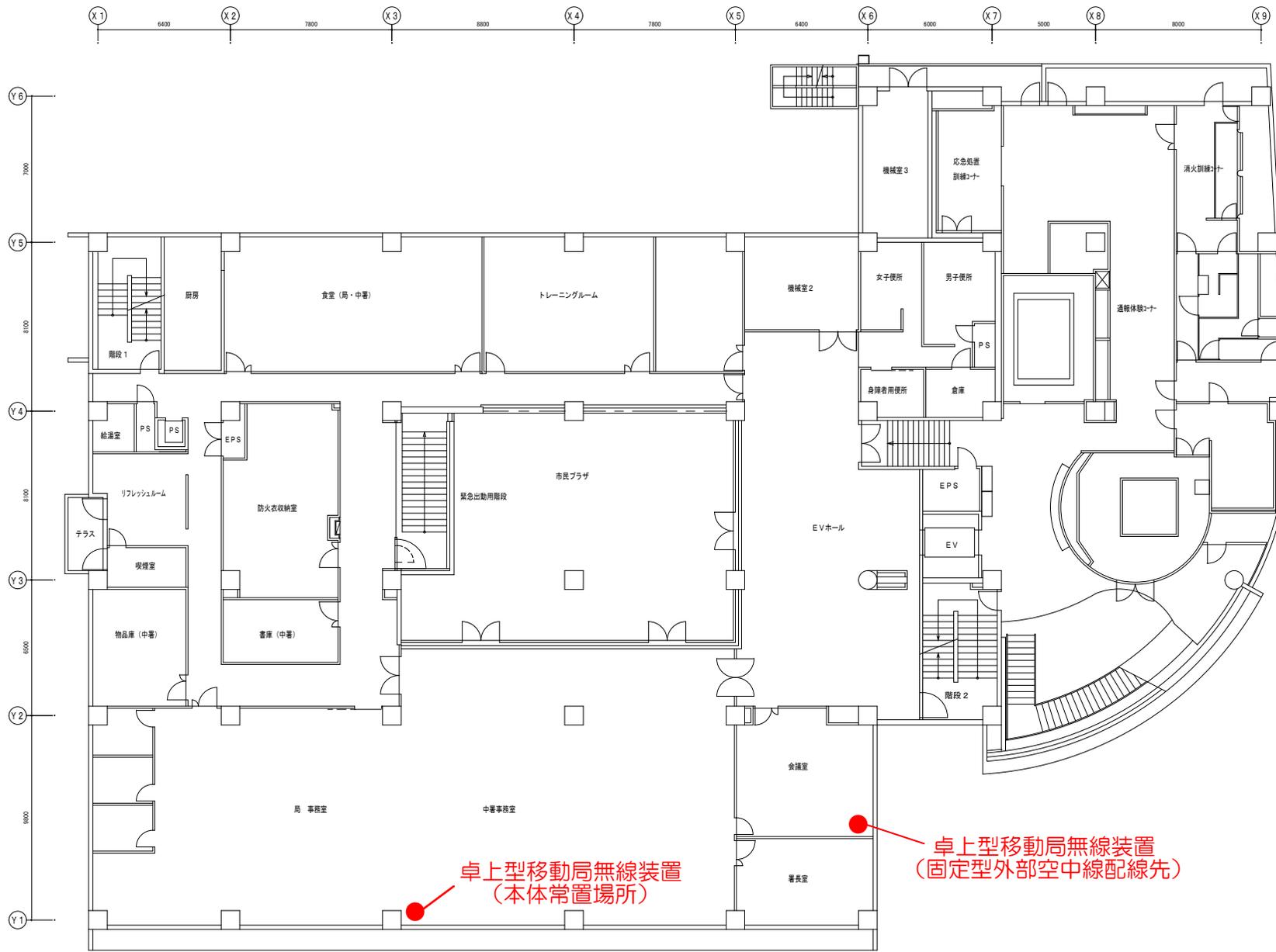
項	機 器 名	数量	備 考
1	基地局無線装置	1 式	基本架、増設架（現用 9・予備 3）
2	無線回線制御装置	1 台	
3	ネットワーク装置（L 2 スイッチ、L 3 スイッチ）	1 式	
4	D C - A C インバータ	1 式	
5	中間ゲートウェイ装置	1 式	無線回線制御装置に機能を具備できる場合は省略可とする。
6	空中線共用装置（ハイブリッド型 4 C H 機）	3 式	ダイバシティ対応
7	2 段コーリニア型空中線（基地局用）	6 本	
8	同軸避雷器（基地局用）	6 式	
9	遠隔制御装置（簡易型）	5 式	消防指令センター（作戦室）
10	遠隔制御装置（高性能型）	1 式	消防指令センター（作戦室）
11	管理監視制御卓	1 式	
12	直流電源装置	1 式	DC-48V 3 時間
13	耐電トランス	1 式	
14	非常用発動発電機	1 式	既設流用
15	無停電電源装置	1 式	
16	卓上型固定移動局無線装置	4 式	消防指令センター 各本署（事務室） 〈付属品〉 ハンドセット、可搬型空中線×2、盤用キャビネット×1、中継用接栓×1
	2 段コーリニア型空中線 （卓上型固定移動局無線装置用）	8 本	
	同軸避雷器 （卓上型固定移動局無線装置用）	8 式	
17	可搬型固定移動局無線装置	5 式	警防部警防課、警防部指令課 各署指揮隊 〈付属品〉 スピーカマイク、本体用空中線×2、 バッテリーパック×2、充電器（A C アダプタを含む）、防水保護ケース、 搬送用ベルト
18	無線通信補助設備接続ケーブル	5 式	

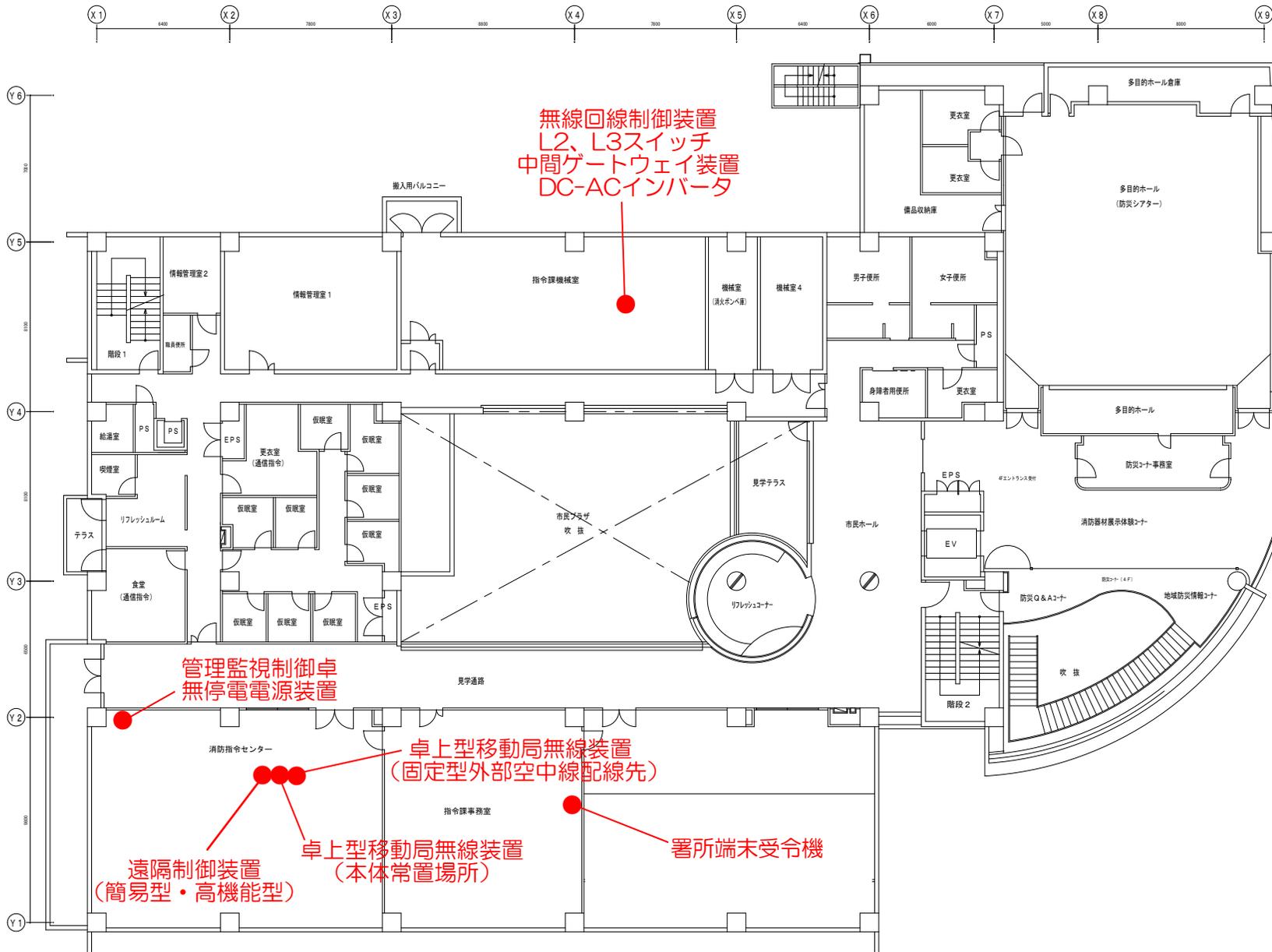
19	車載型移動局無線装置	69 式	<付属品>、 操作表示部分離アダプタ、ハンドセット×1~3、ハンドセット用取付金具×1~3、外部スピーカ×1~3、空中線共用機※、音声分離アダプタ※、本体設置金具、電源用外部スイッチ (※：構成上必要な場合に限る)
20	車載型移動局無線装置用空中線	138 式	
21	携帯型移動局無線装置	34 式	消防局 8、東消防署 7 中消防署 8、西消防署 11 <付属品> 本体用空中線、充電器(ACアダプタを含む)、バッテリーパック×2、スピーカマイク、ベルトクリップ(本体用、スピーカマイク用)
	無線通信補助設備接続ケーブル	34 式	
22	署所端末用受令機	16 式	警防部警防課、警防部指令課 各署所(受付)
23	スリーブ型空中線(署所端末用受令機用)	16 本	基地局送信波受信用
24	同軸避雷器(署所端末用受令機用)	16 式	

車種別付属品員数表

車 種		台 数	1台あたりの設置数		
			ハンドセット (ハンドセット取付金具を含む)	外部スピーカ	
消 防 用 自 動 車 等	消防ポンプ自動車	21台	3個	3個	
	はしご自動車A	2台	2個	2個	
	はしご自動車B	3台	3個	3個	
	化学消防車	2台	3個	3個	
	救助自動車	3台	1個	3個	
	指揮車	3台	1個	2個	
	救急自動車	19台	2個	2個	
	特 殊 車 等	調査車	2台	1個	2個
		広報車	3台	1個	-
		搬送車	3台	1個	1個
		支援車	1台	1個	1個
		作業車	1台	1個	-
		人員輸送車	3台	1個	-
(予備機)		(3機)	-	-	
合 計		66台	139個	143個	







無線回線制御装置
L2、L3スイッチ
中間ゲートウェイ装置
DC-ACインバータ

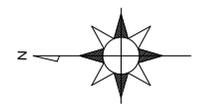
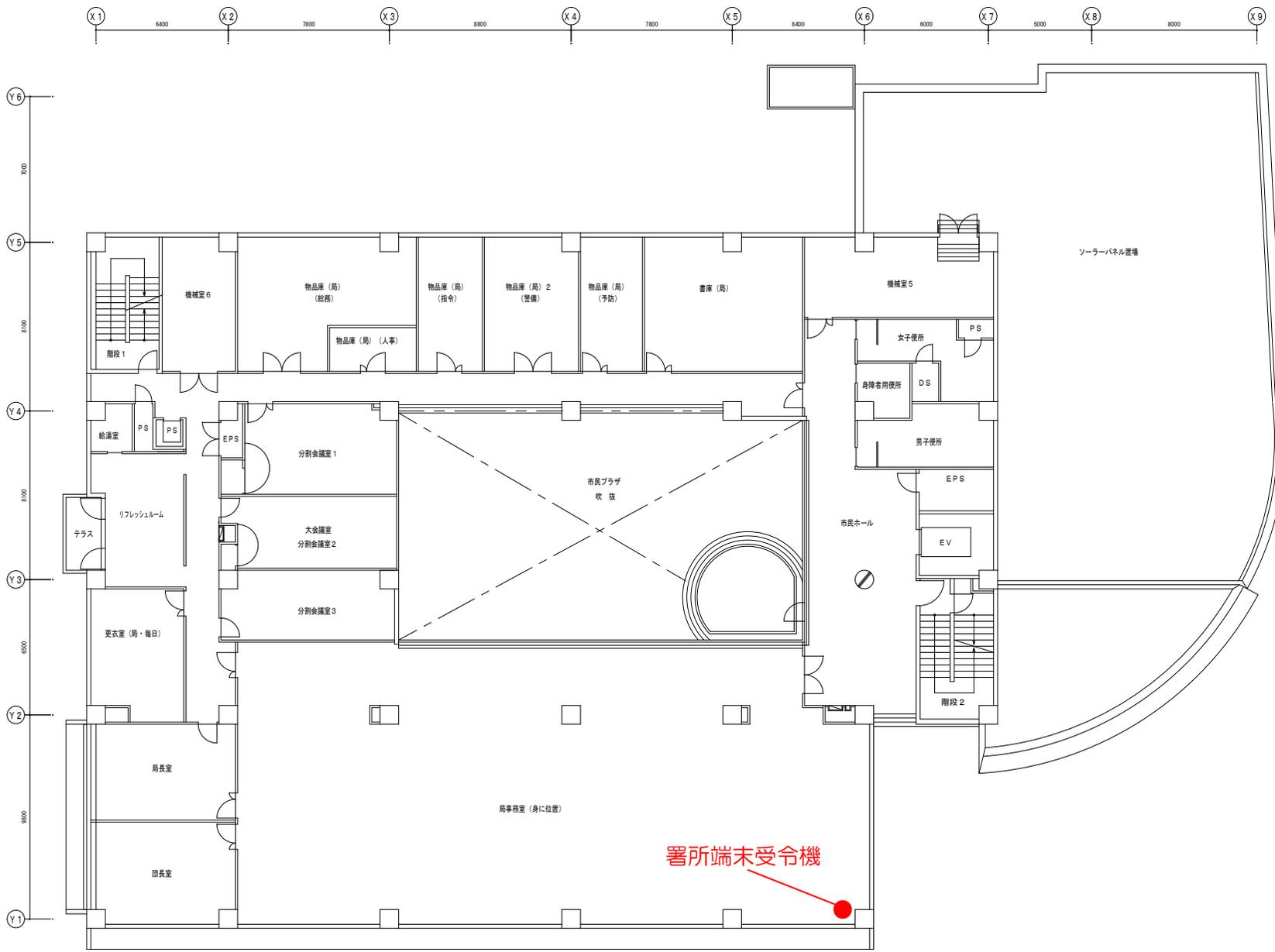
管理監視制御卓
無停電電源装置

卓上型移動局無線装置
(固定型外部空中線配線先)

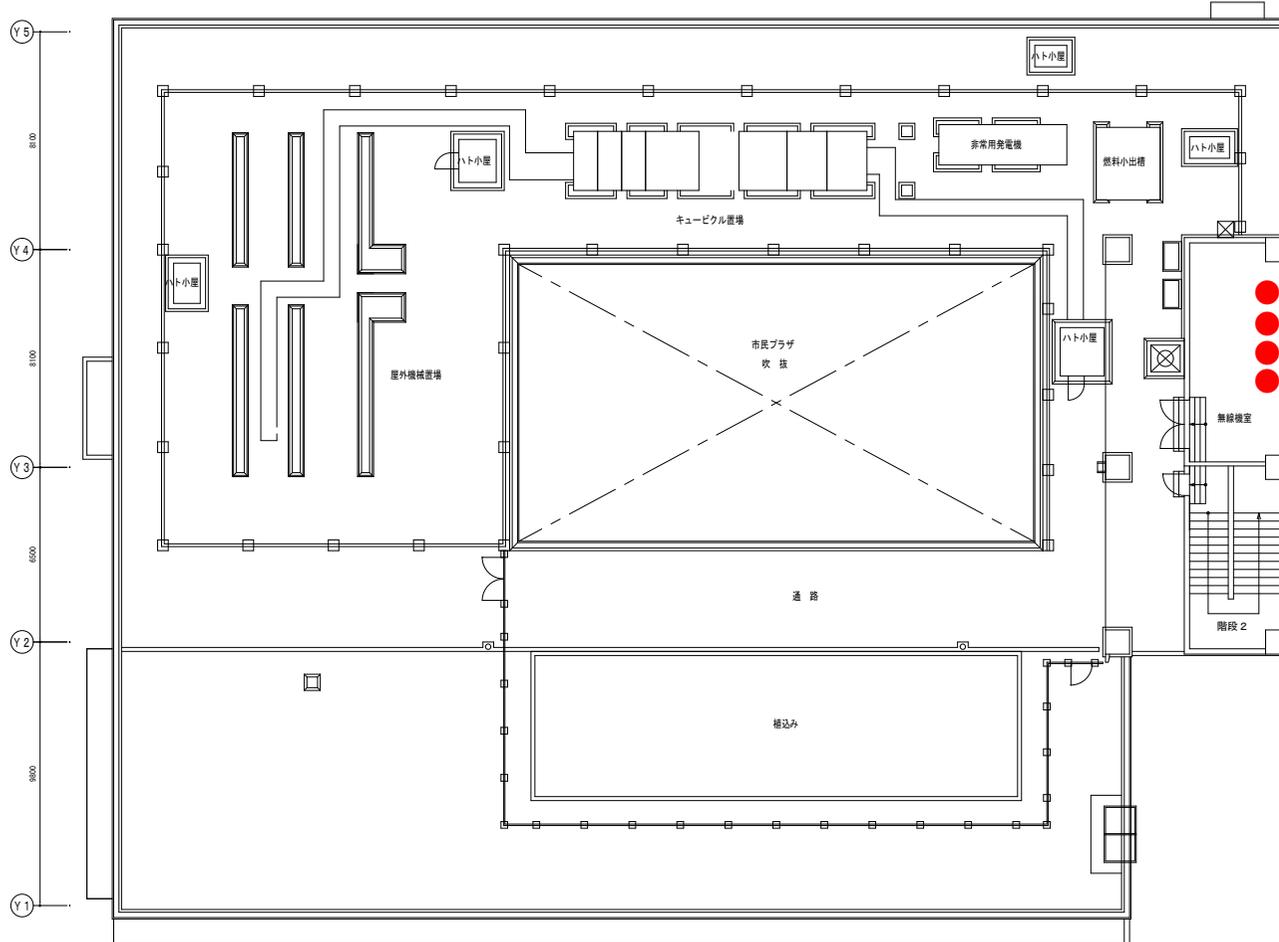
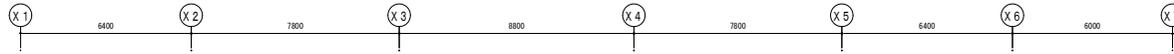
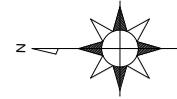
遠隔制御装置
(簡易型・高機能型)

卓上型移動局無線装置
(本体常置場所)

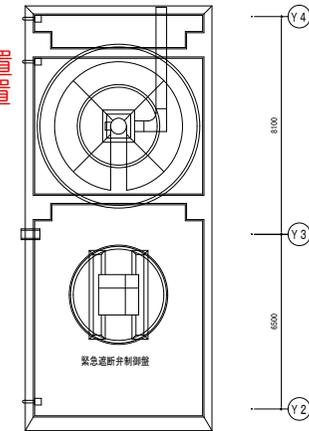
署所端末受令機



消防局・中消防署 5階

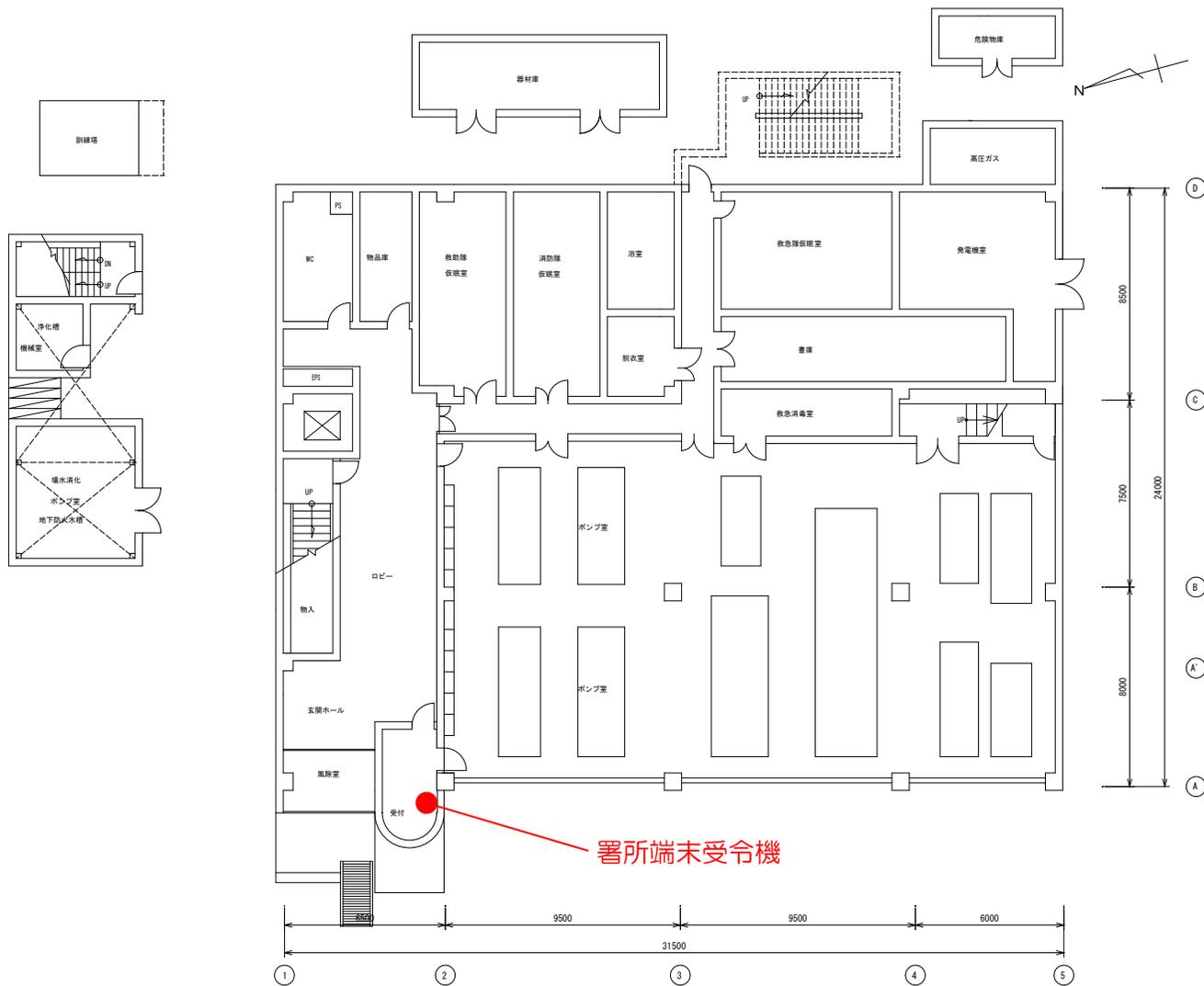


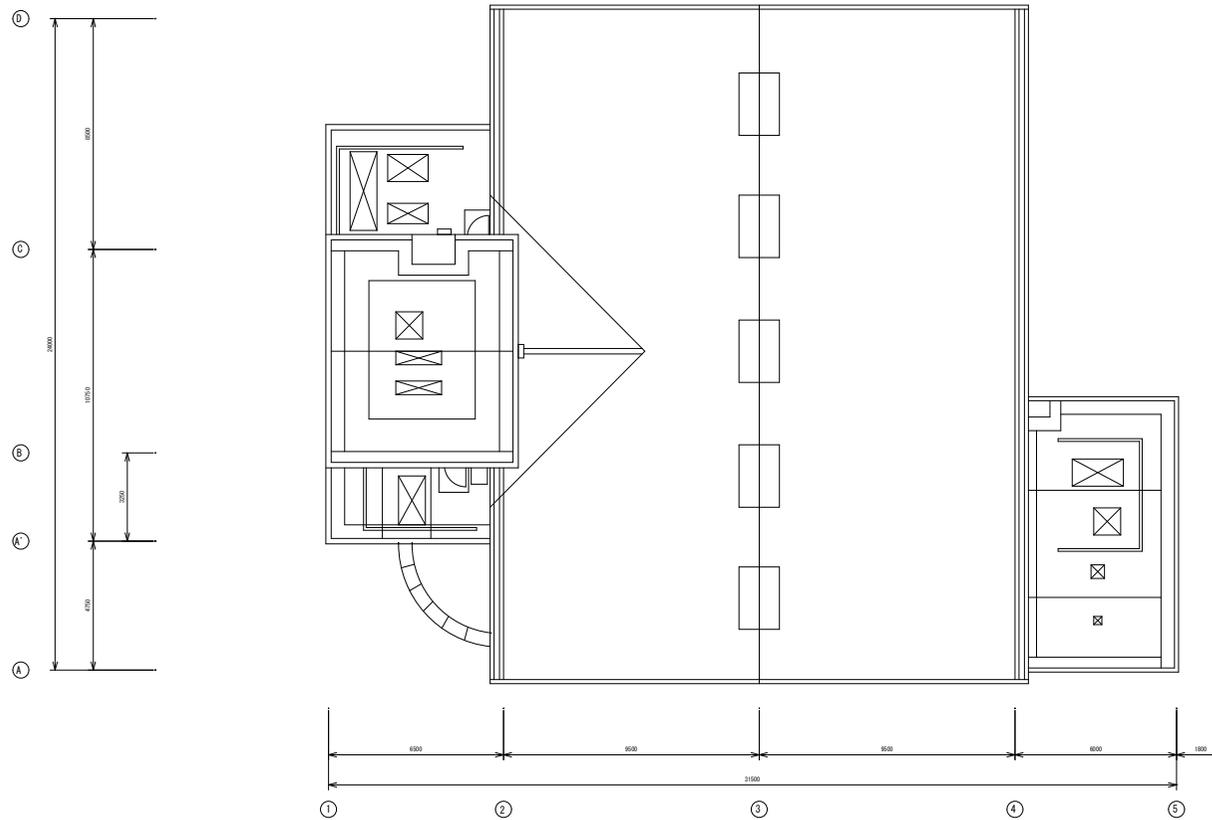
- 基地局無線装置
- 空中線共用装置
- 直流電源装置
- 耐雷トランス



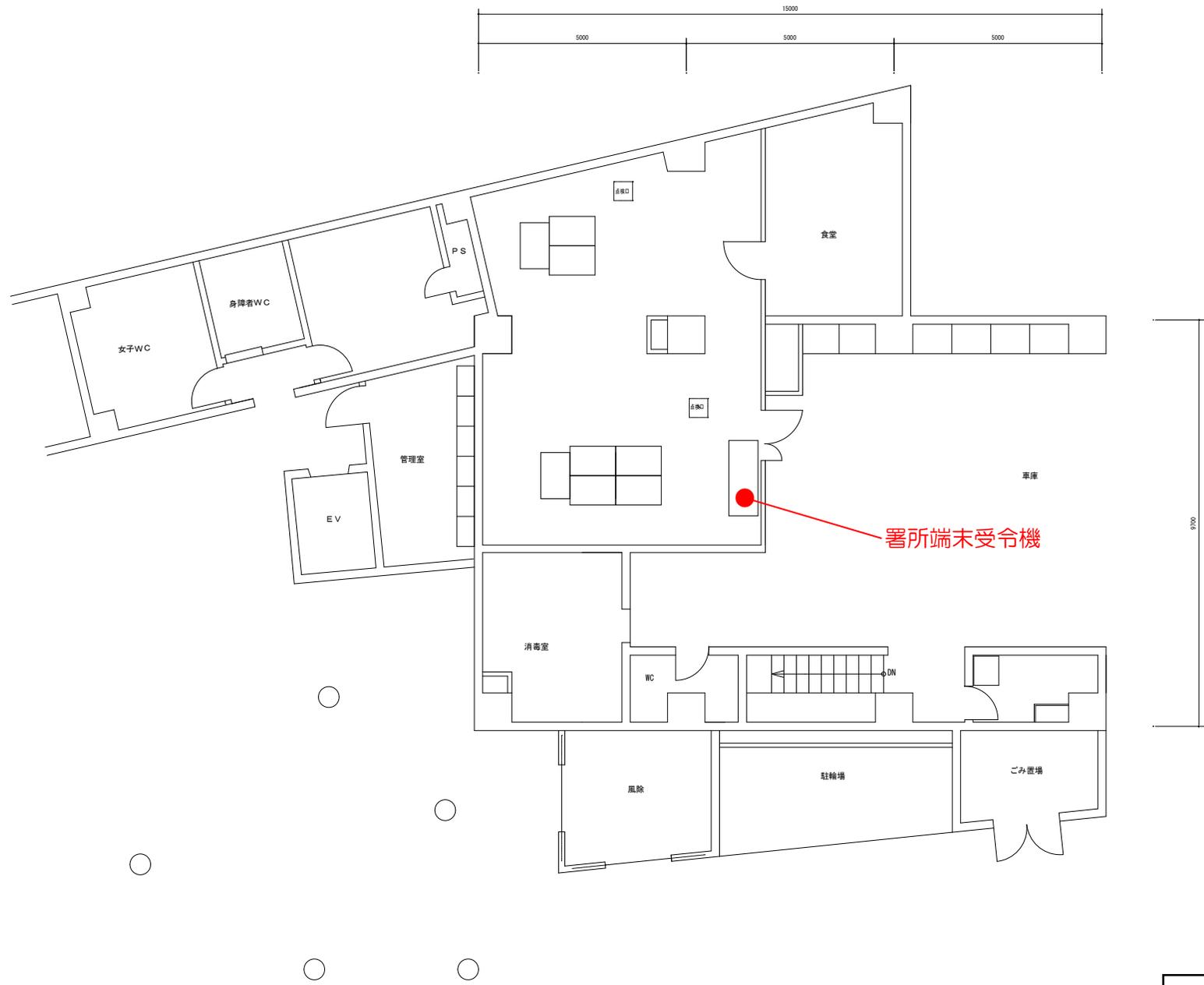
PHR階

R階

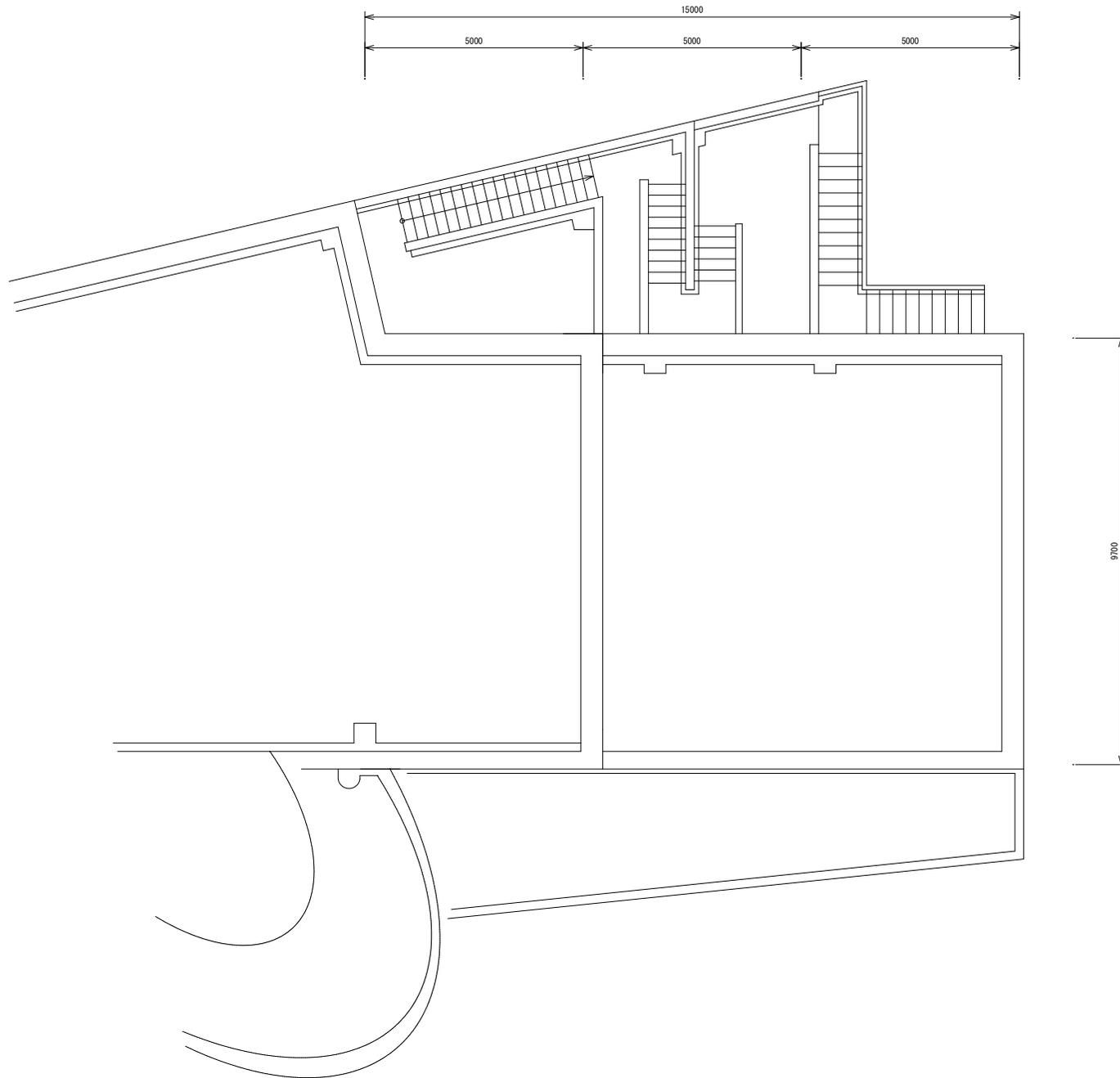




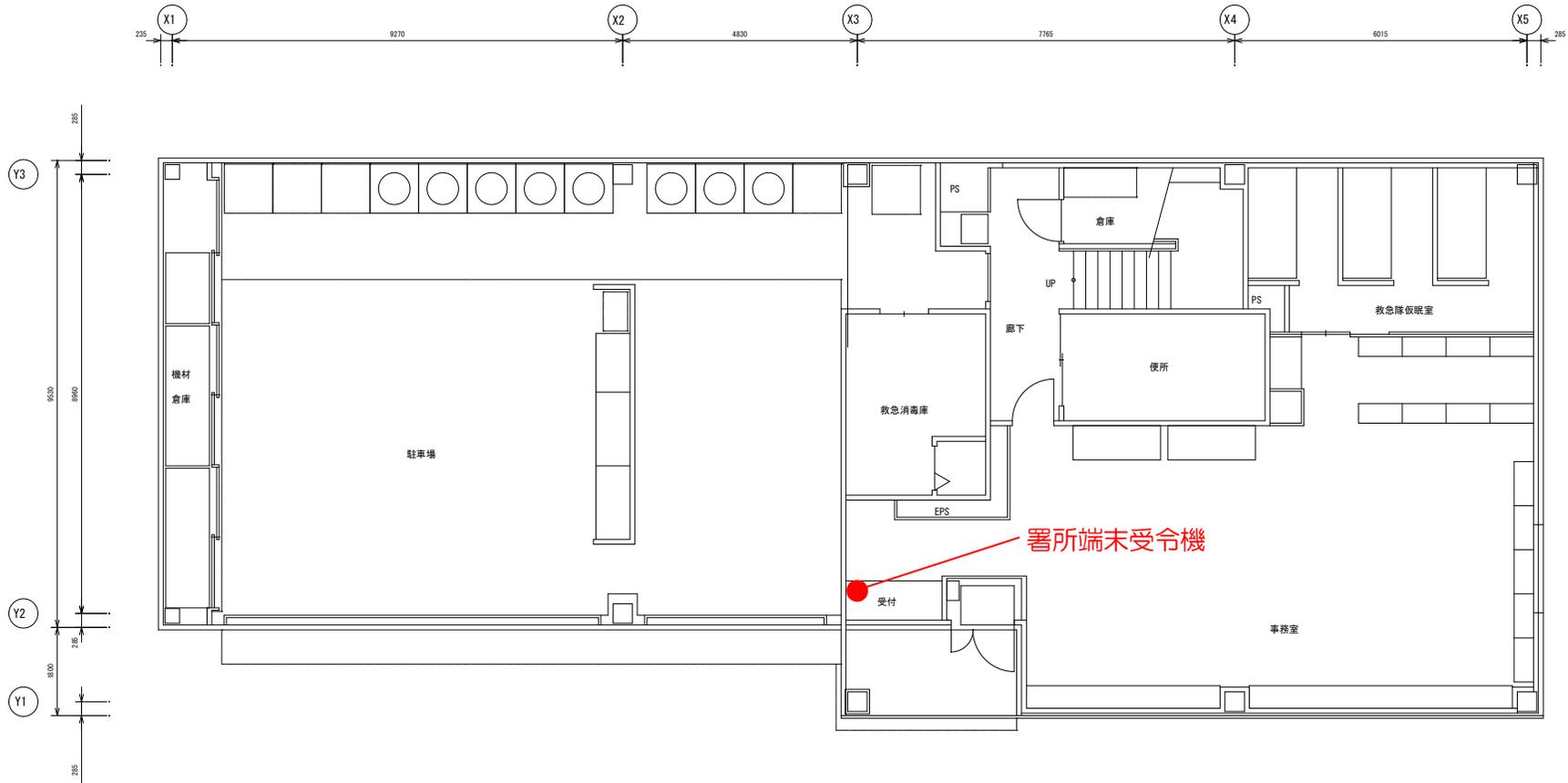
東消防署 R階



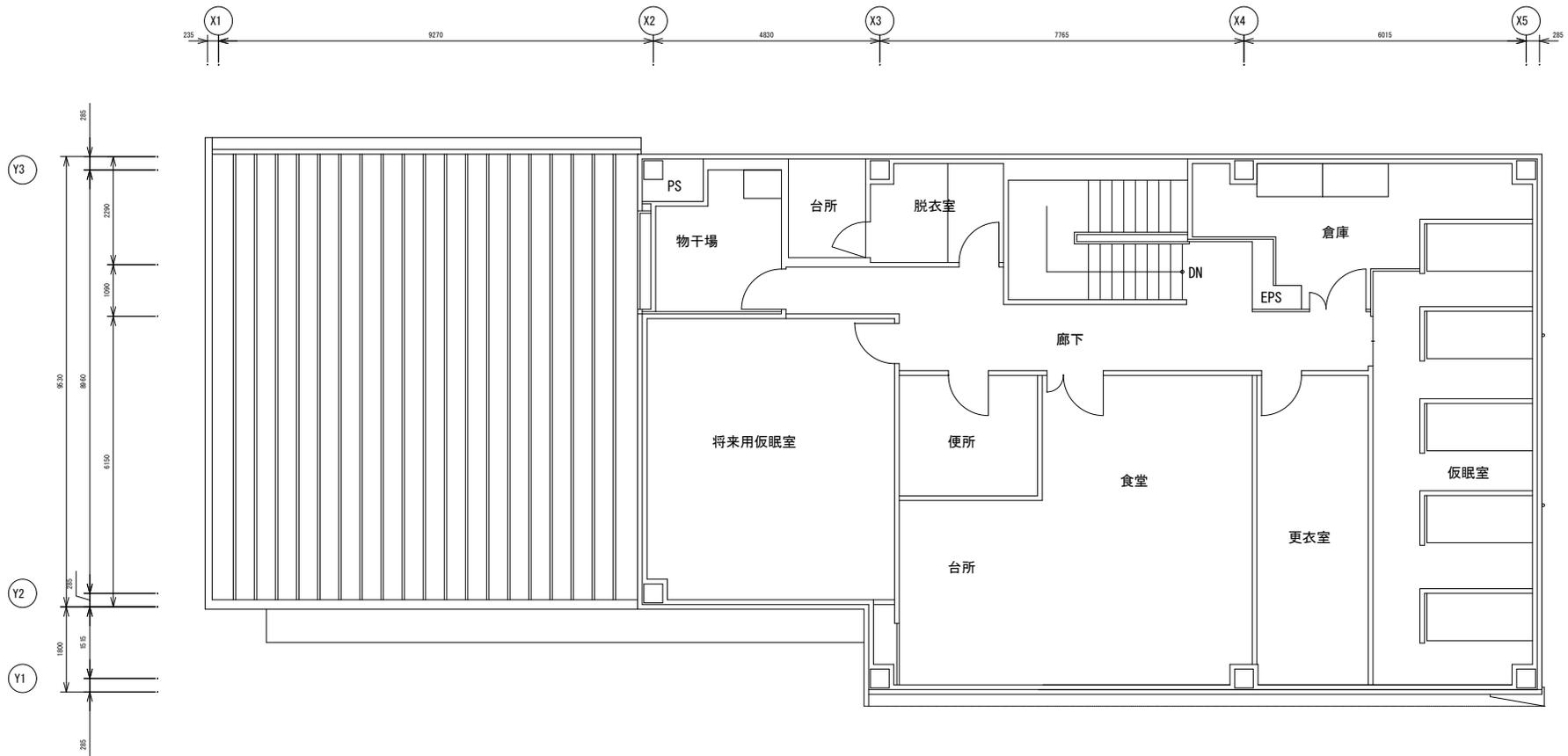
四条分署 1階



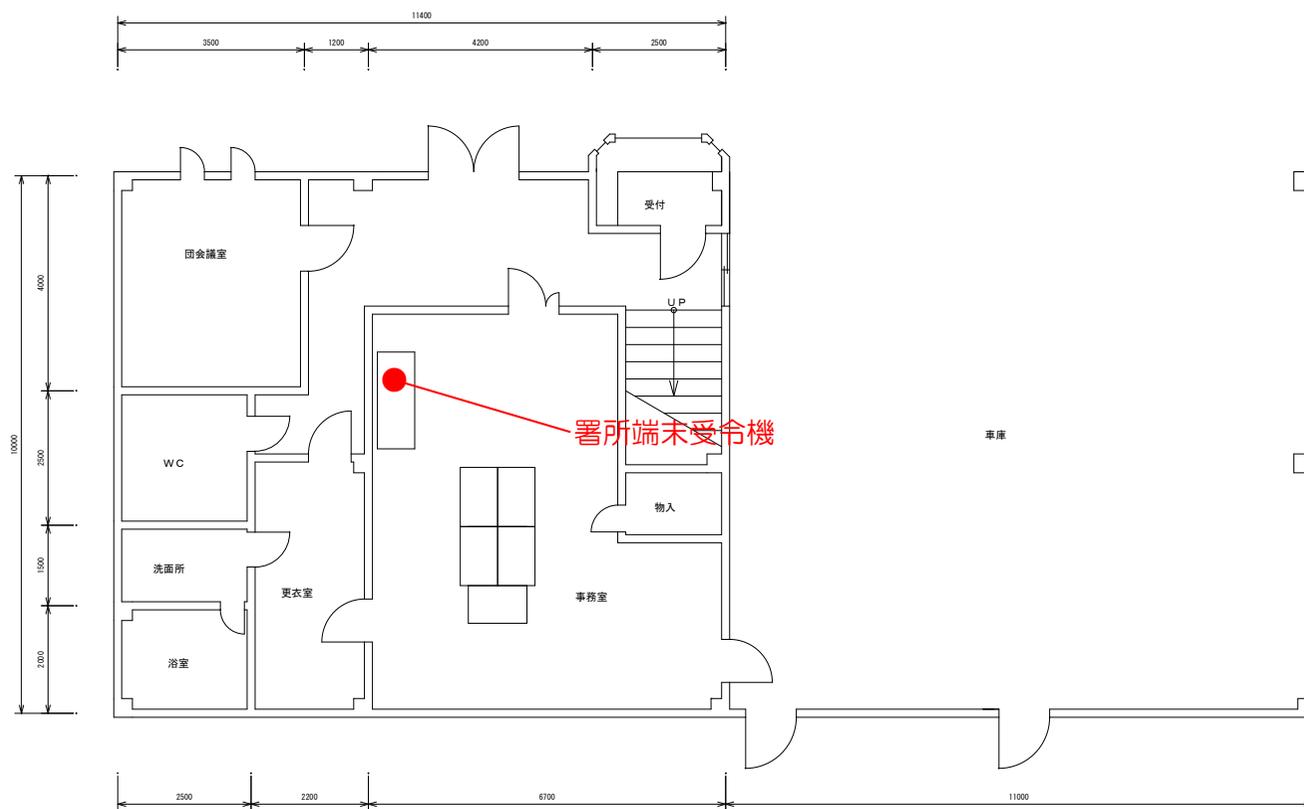
四条分署 R階

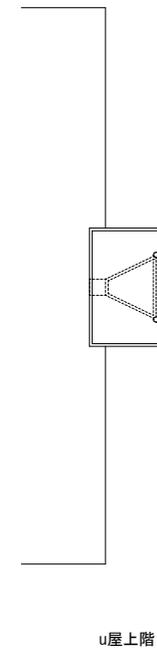
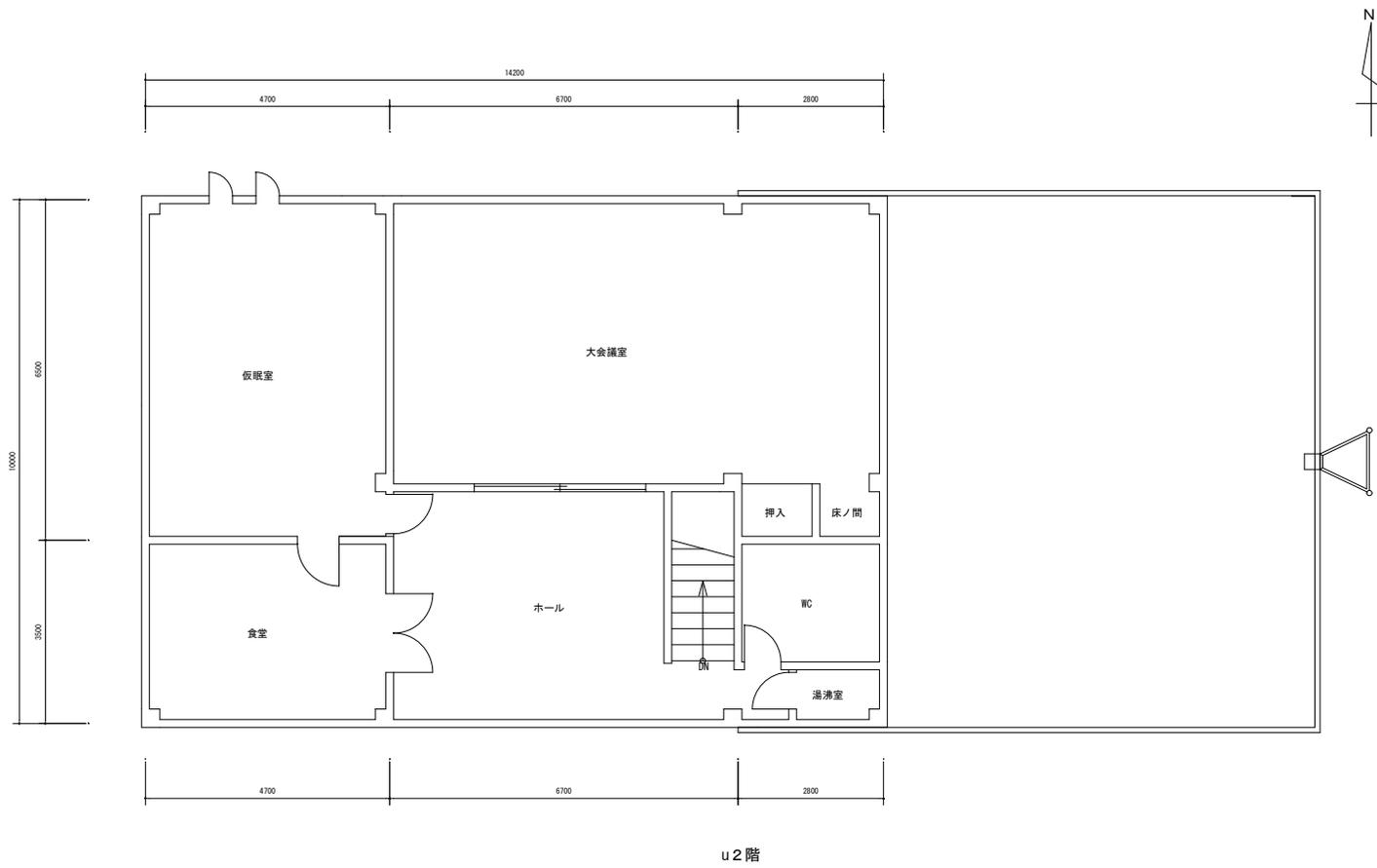


布市出張所 1階

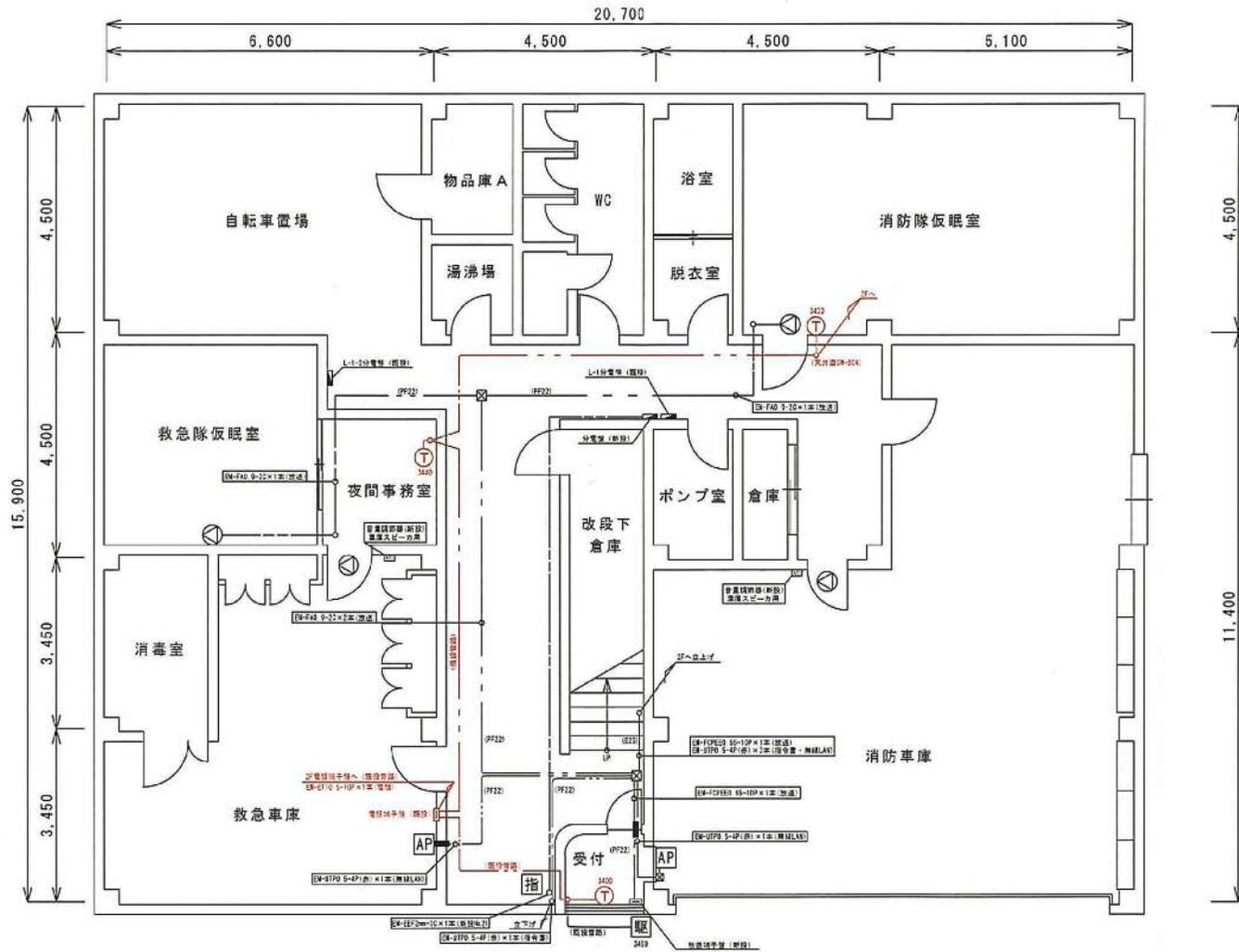


布市出張所 2階

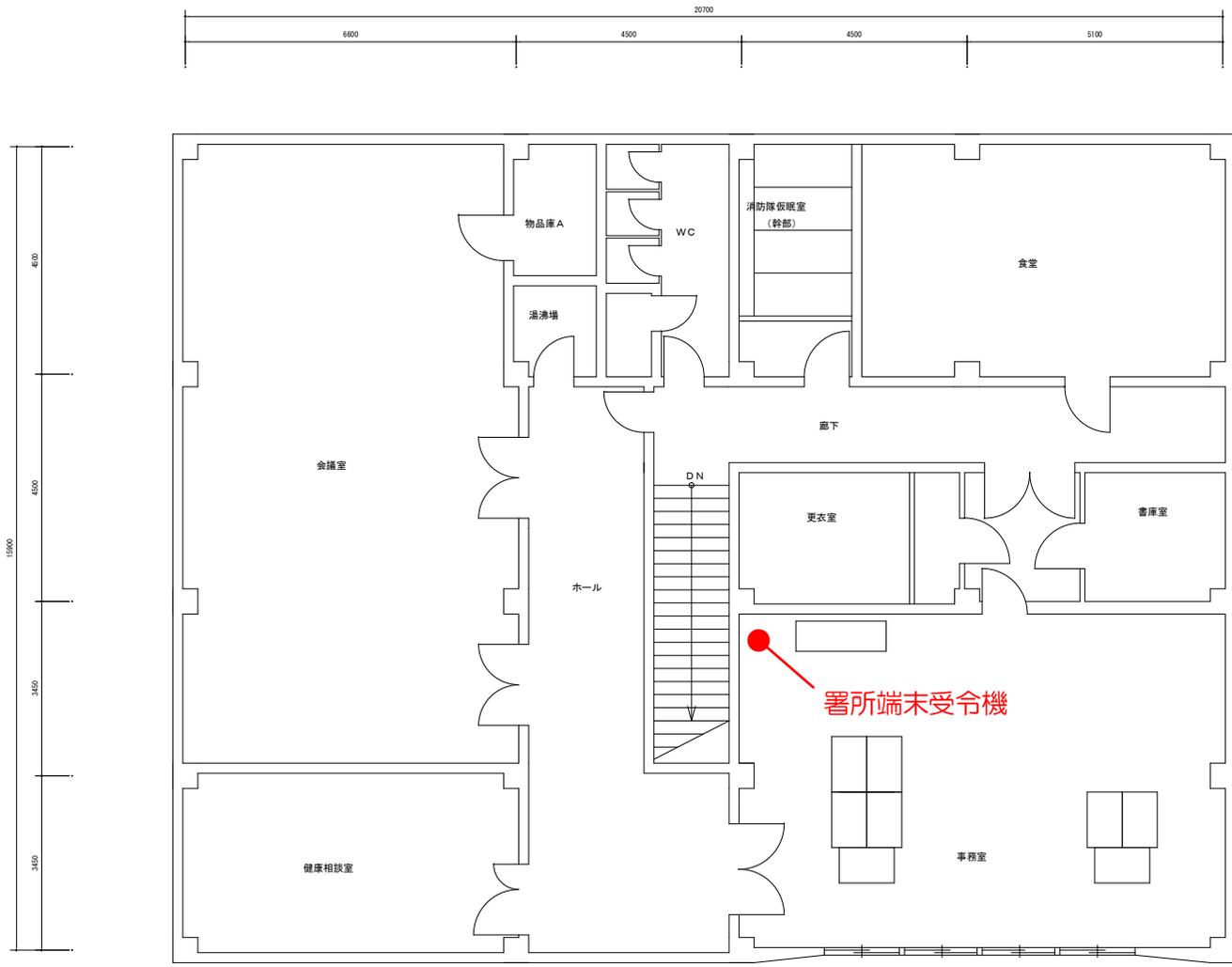




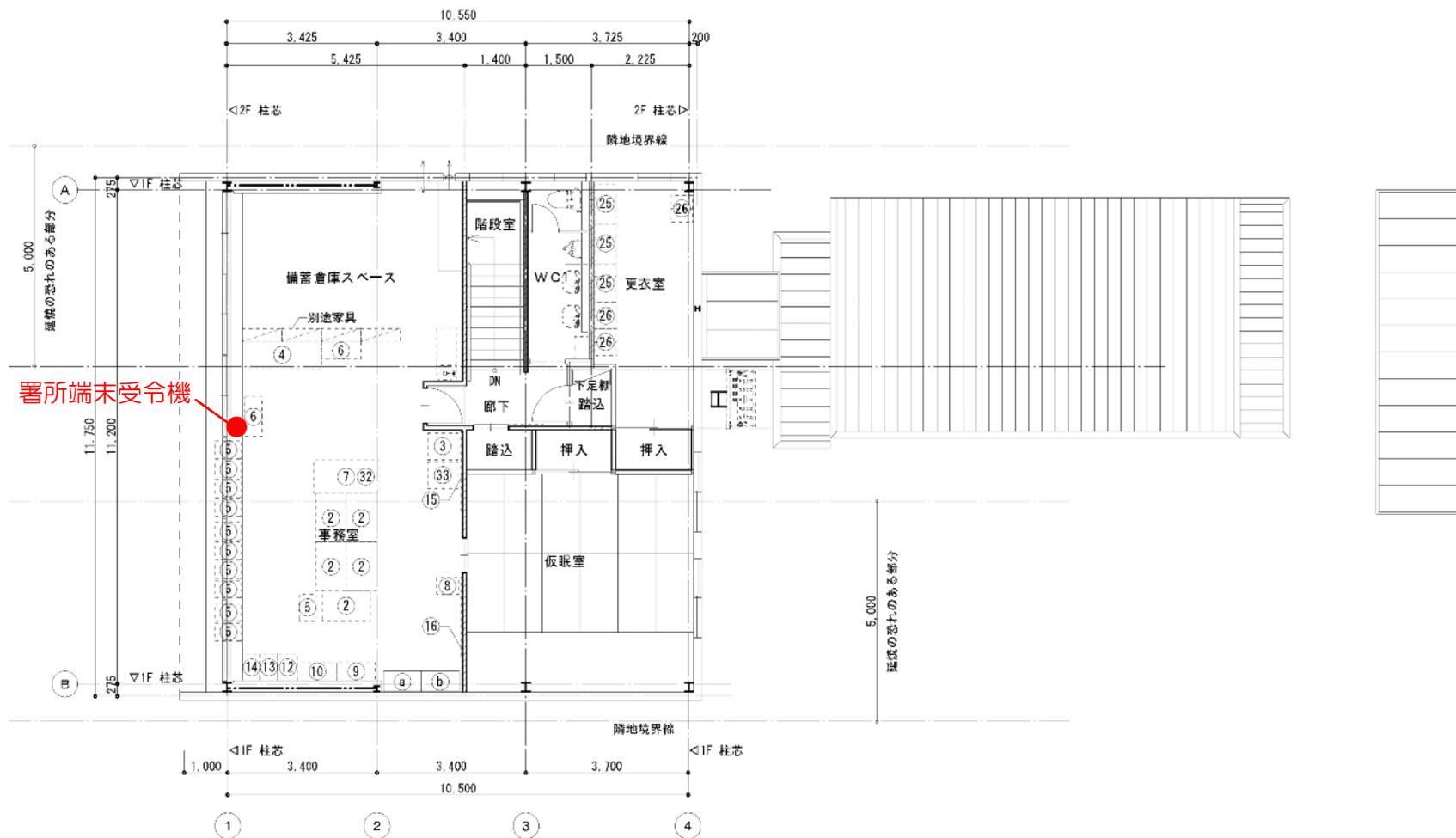
額田出張所 2階

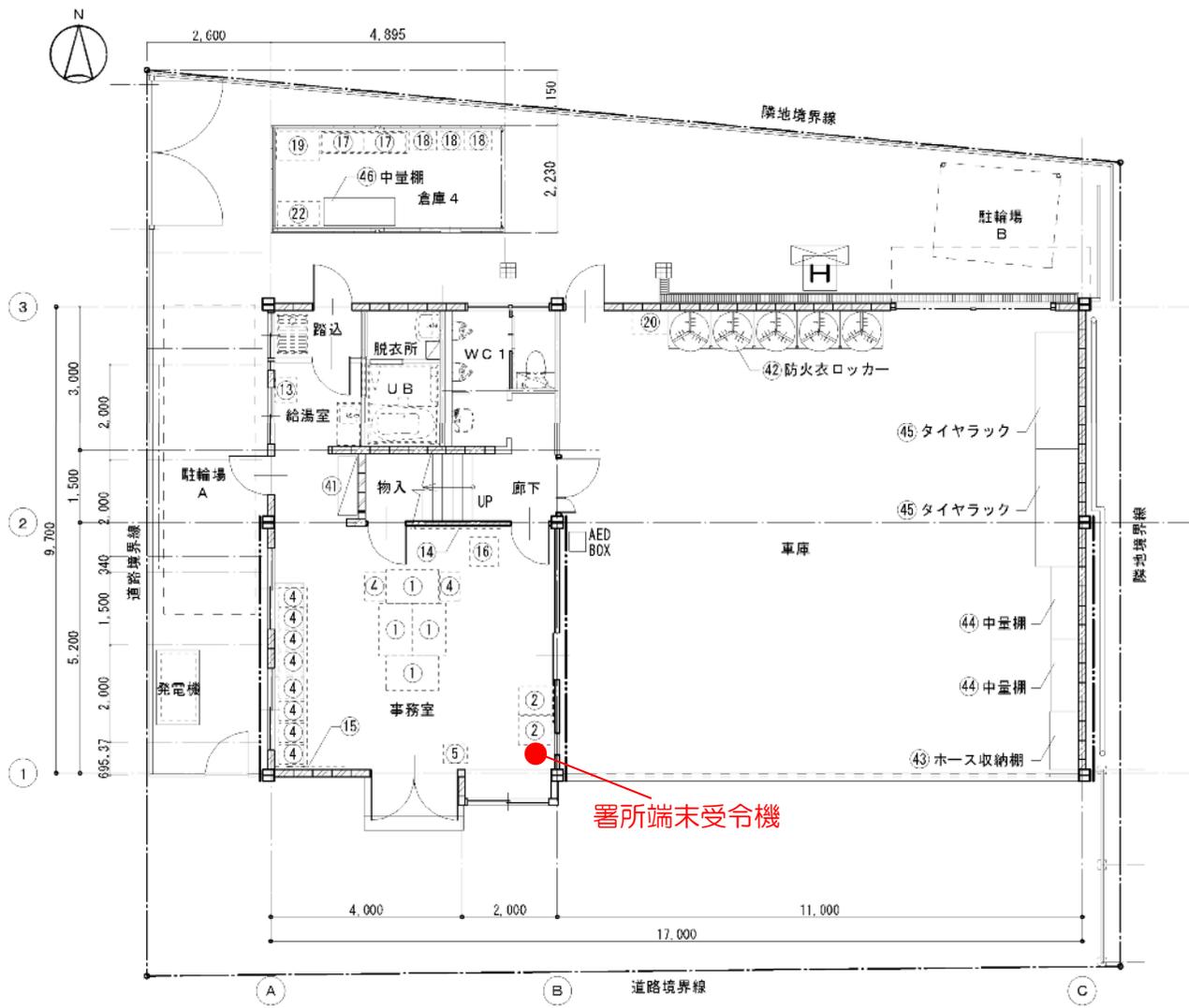


北部分署 1階

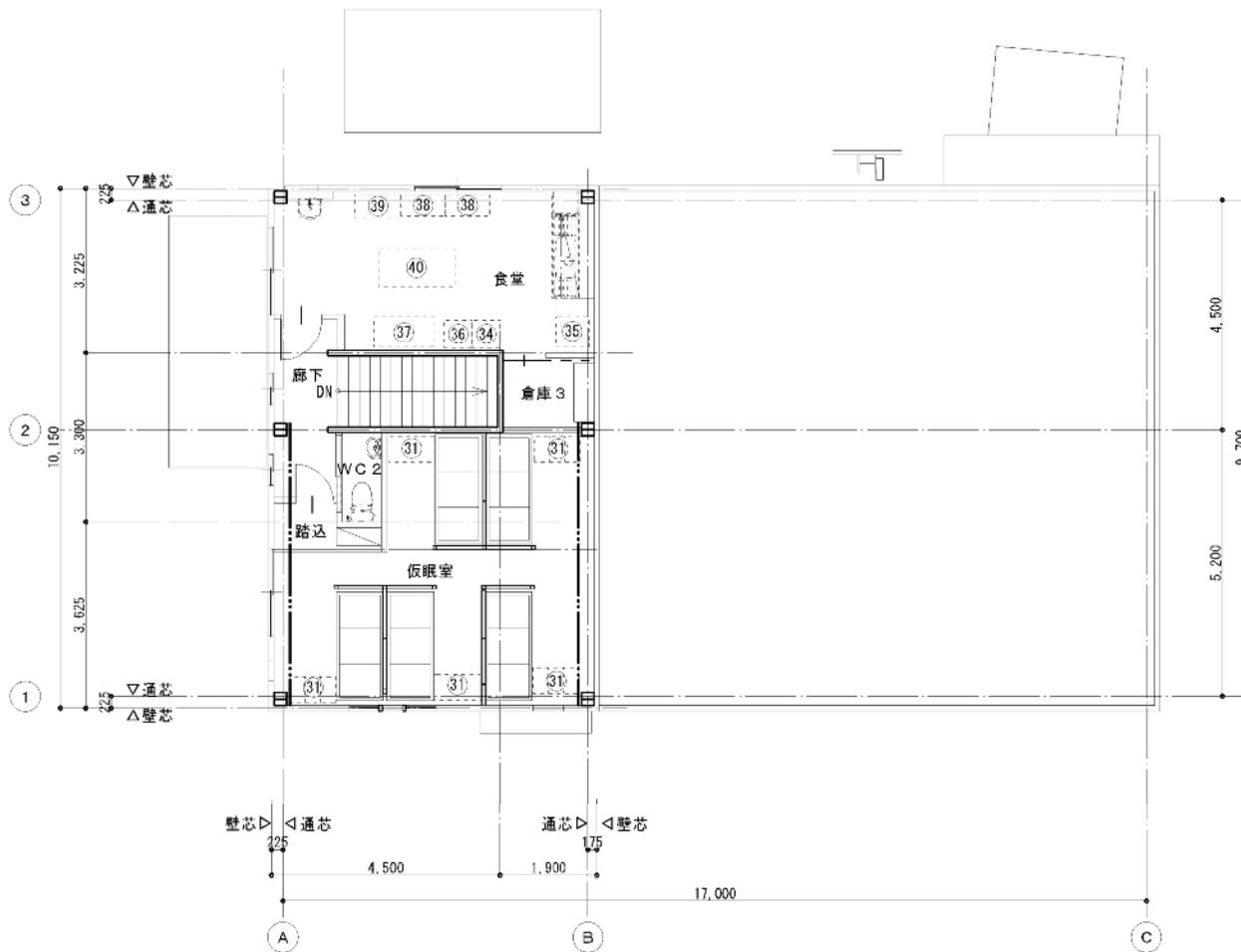


北部分署 2階

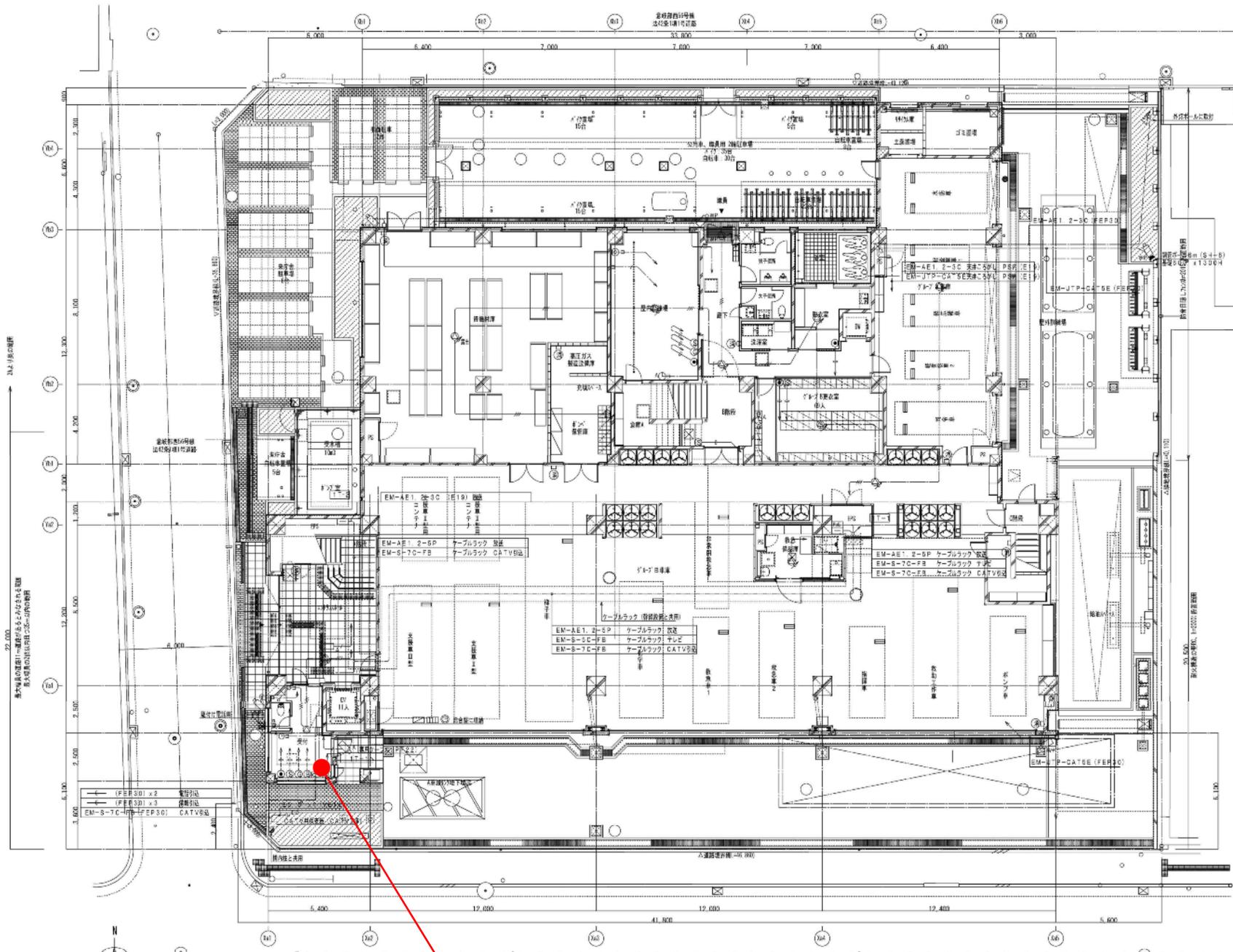




若江出張所 1階

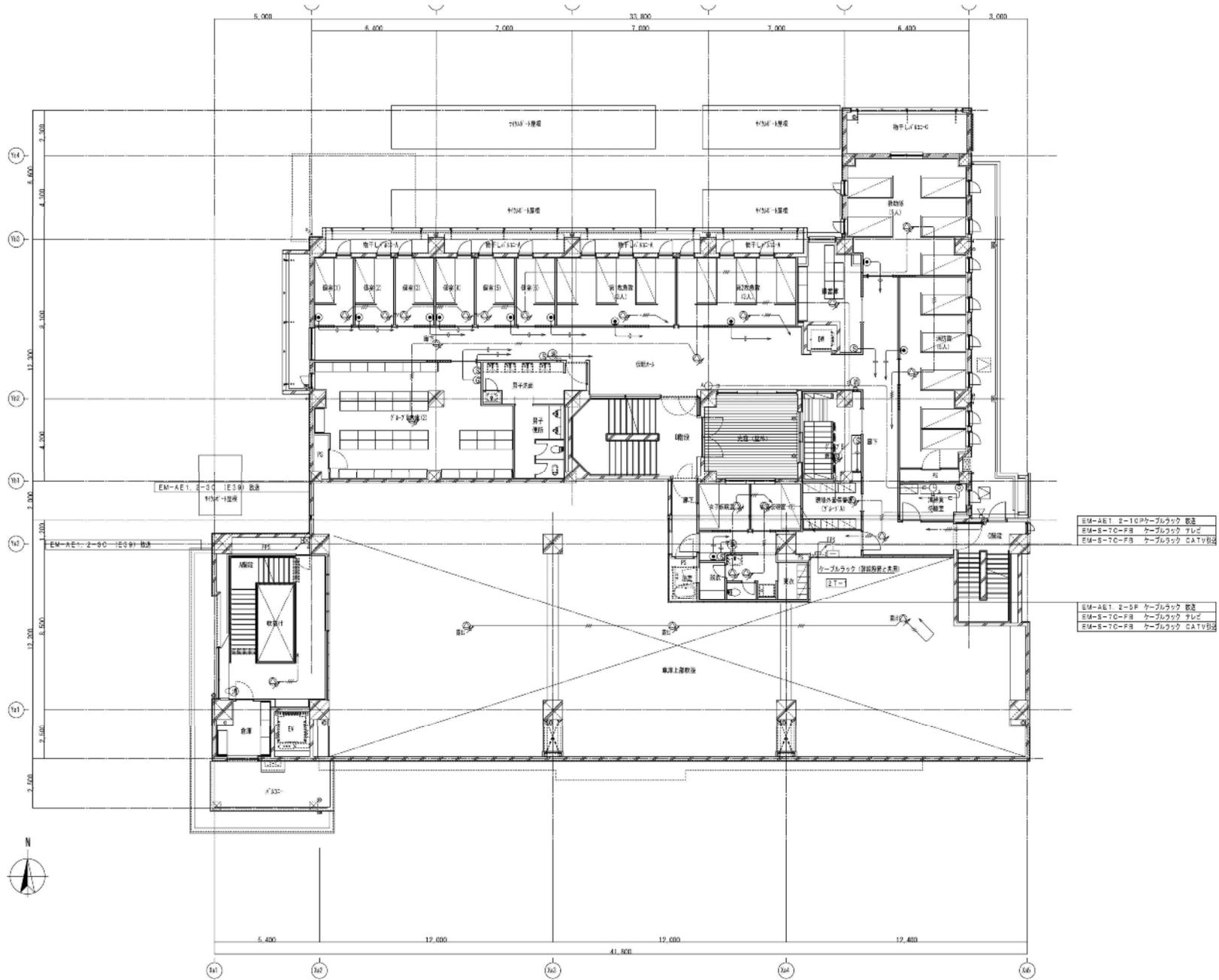


若江出張所 2階



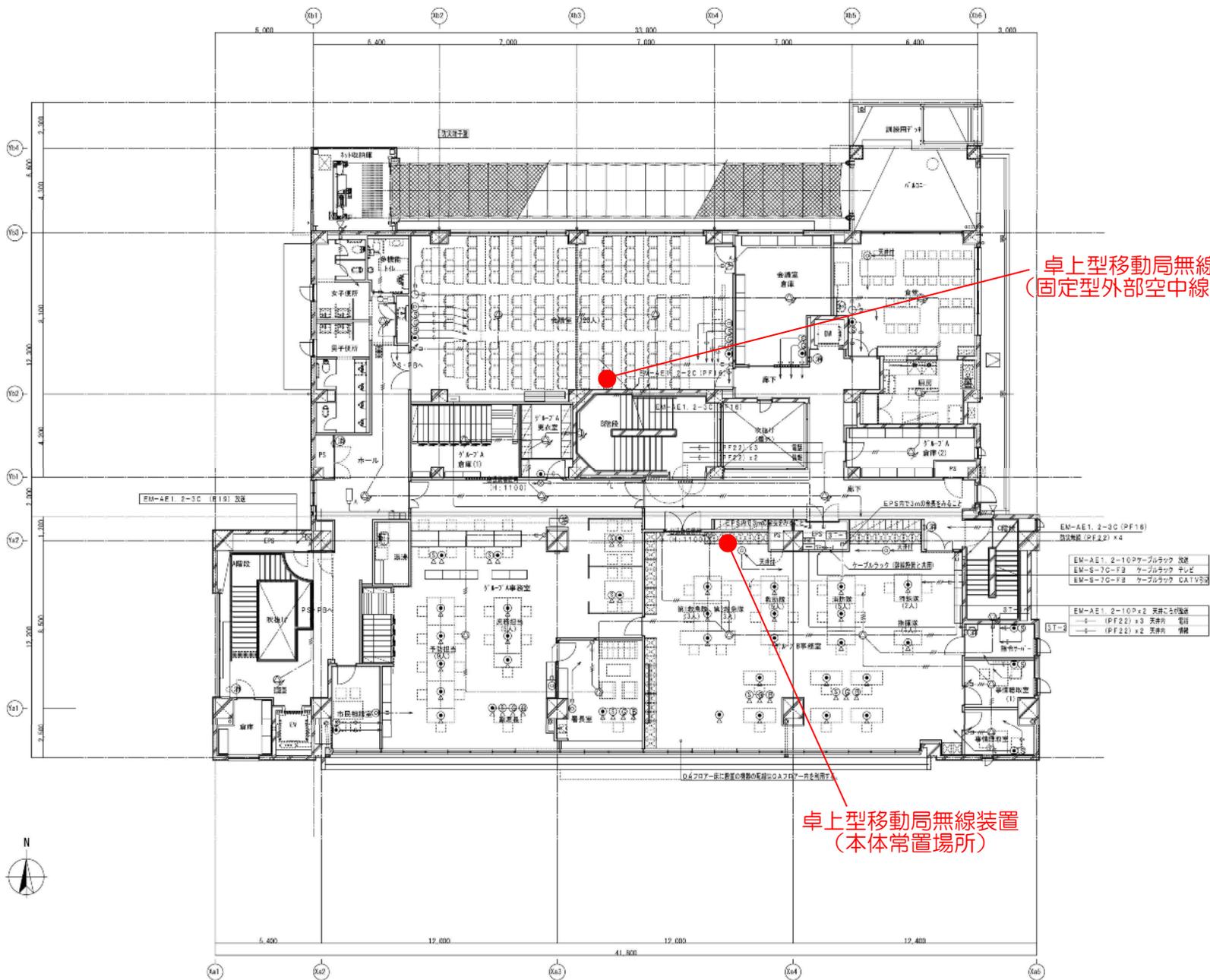
署所端末受令機

西消防署 1階



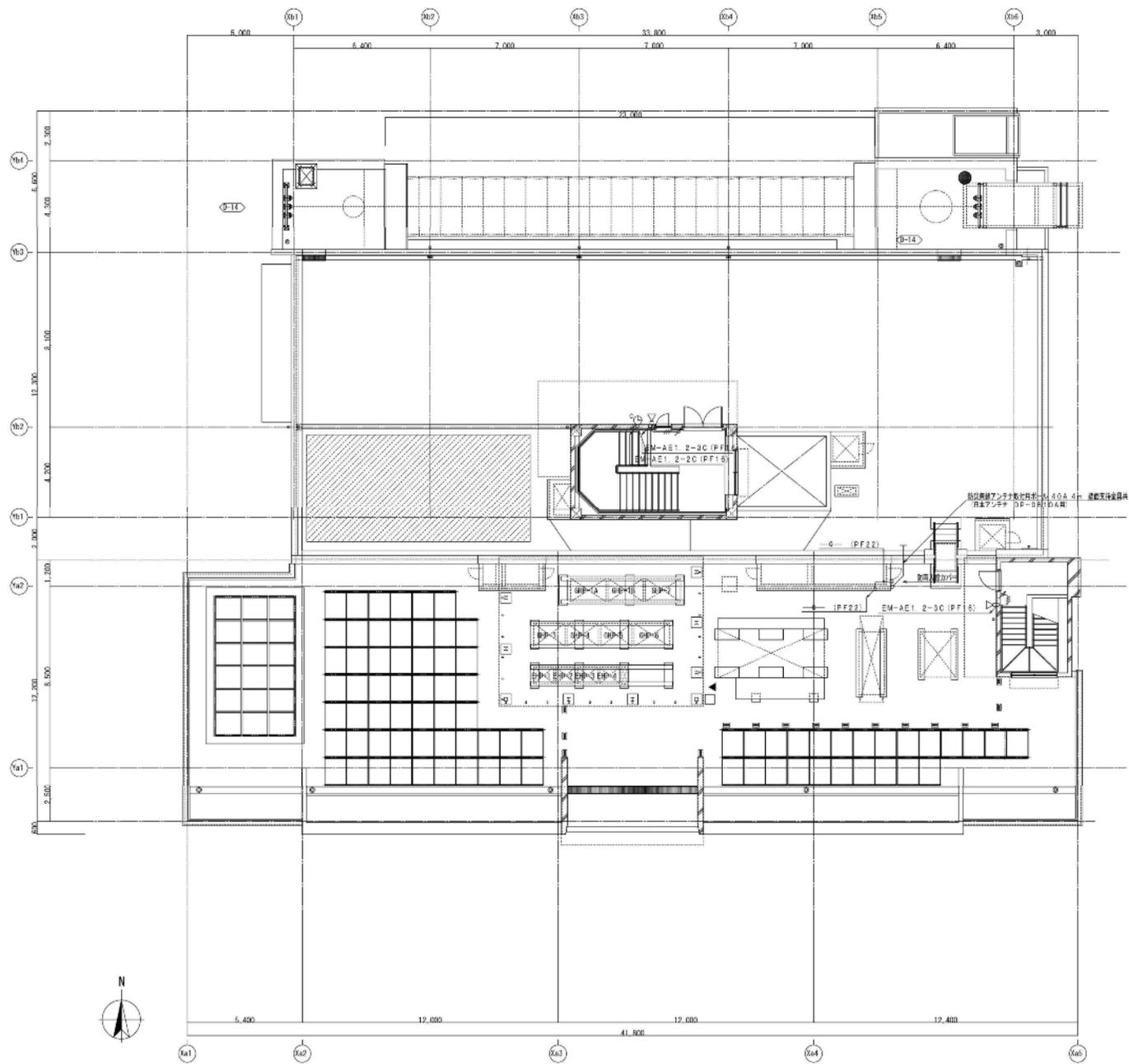
EM-AE1 2-10Pケーブルラック 設置
 EM-S-TC-FB ケーブルラック テレビ
 EM-S-TC-FB ケーブルラック CATV用

EM-AE1 2-5P ケーブルラック 設置
 EM-S-TC-FB ケーブルラック テレビ
 EM-S-TC-FB ケーブルラック CATV用

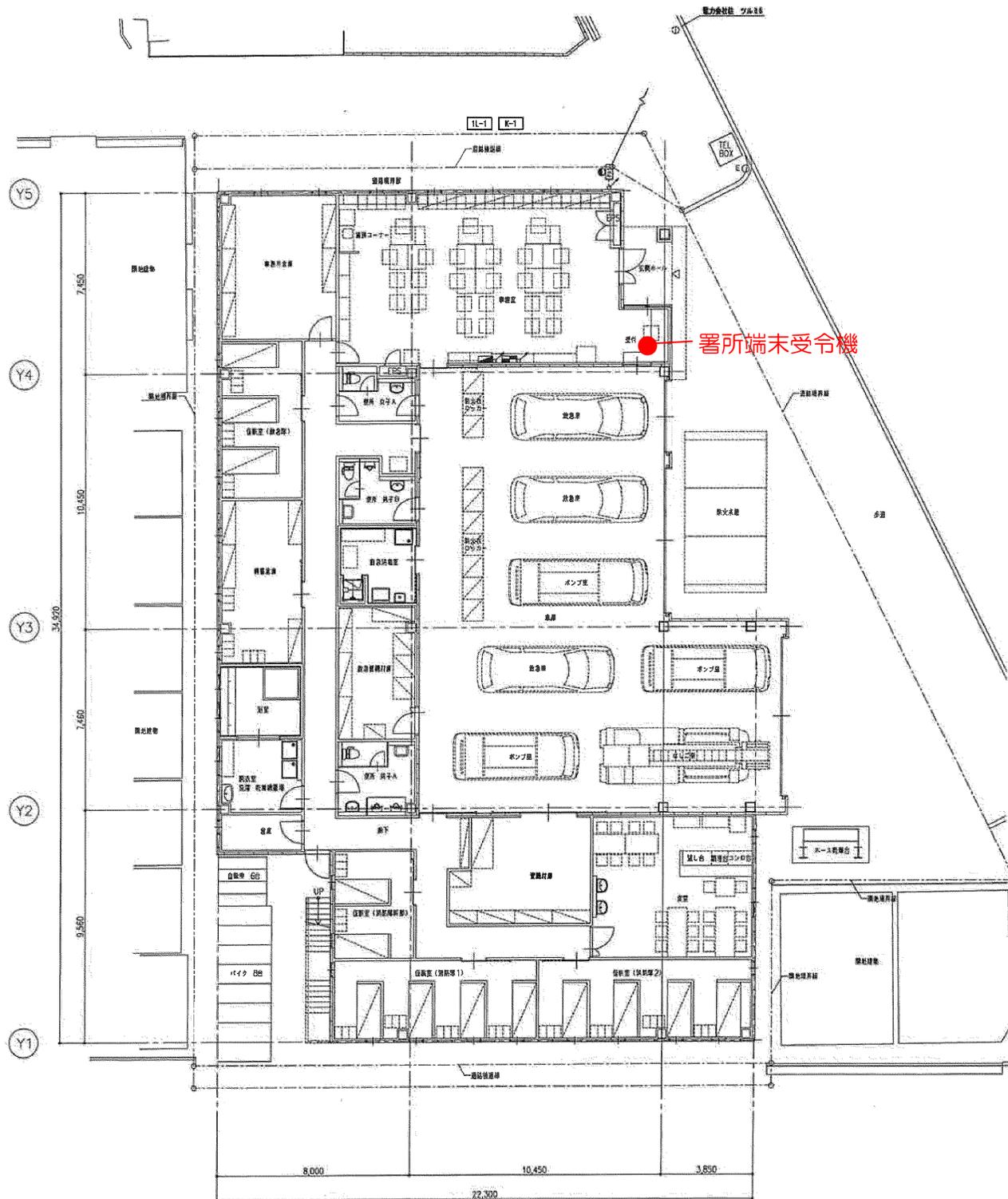


卓上型移動局無線装置
 (固定型外部空中線配線先)

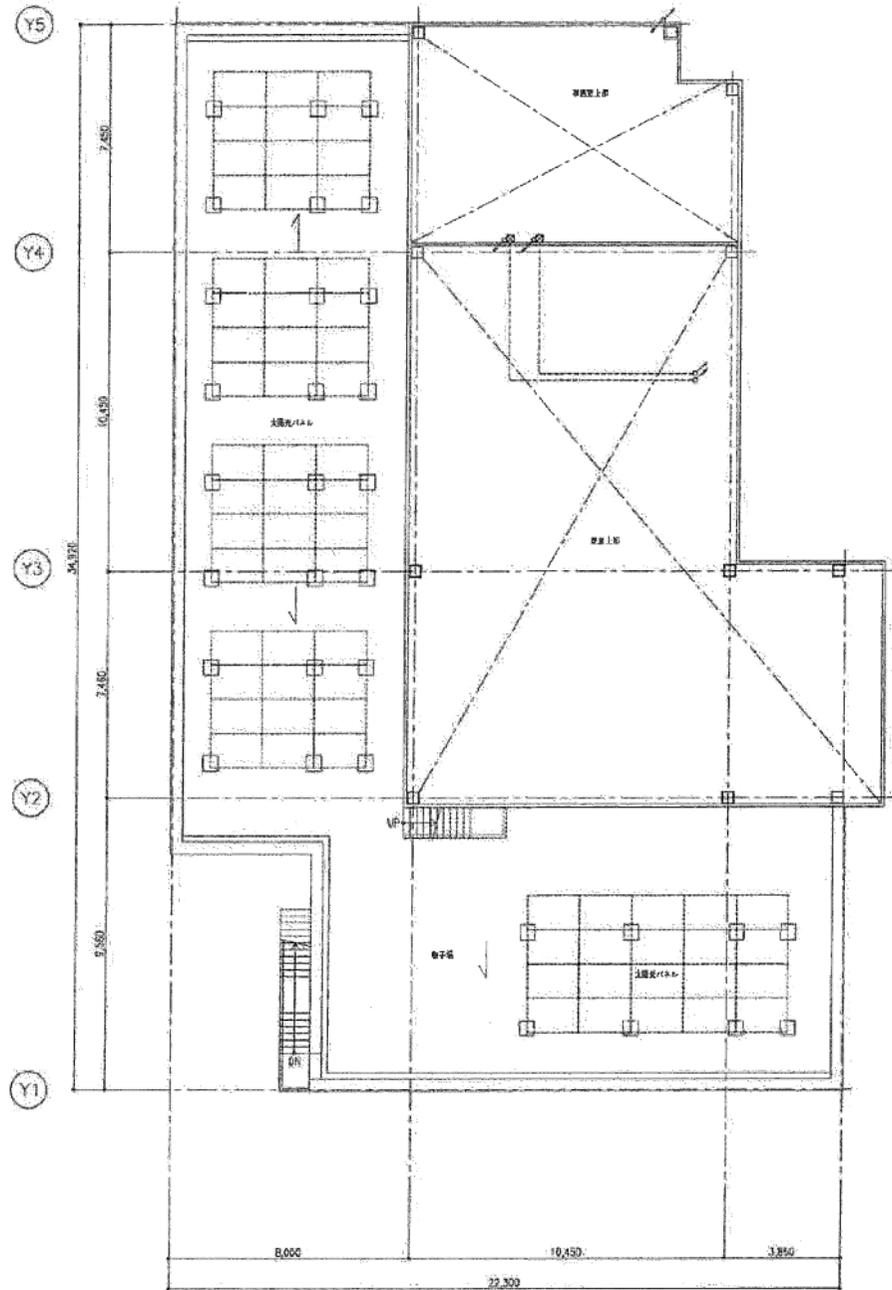
卓上型移動局無線装置
 (本体常置場所)



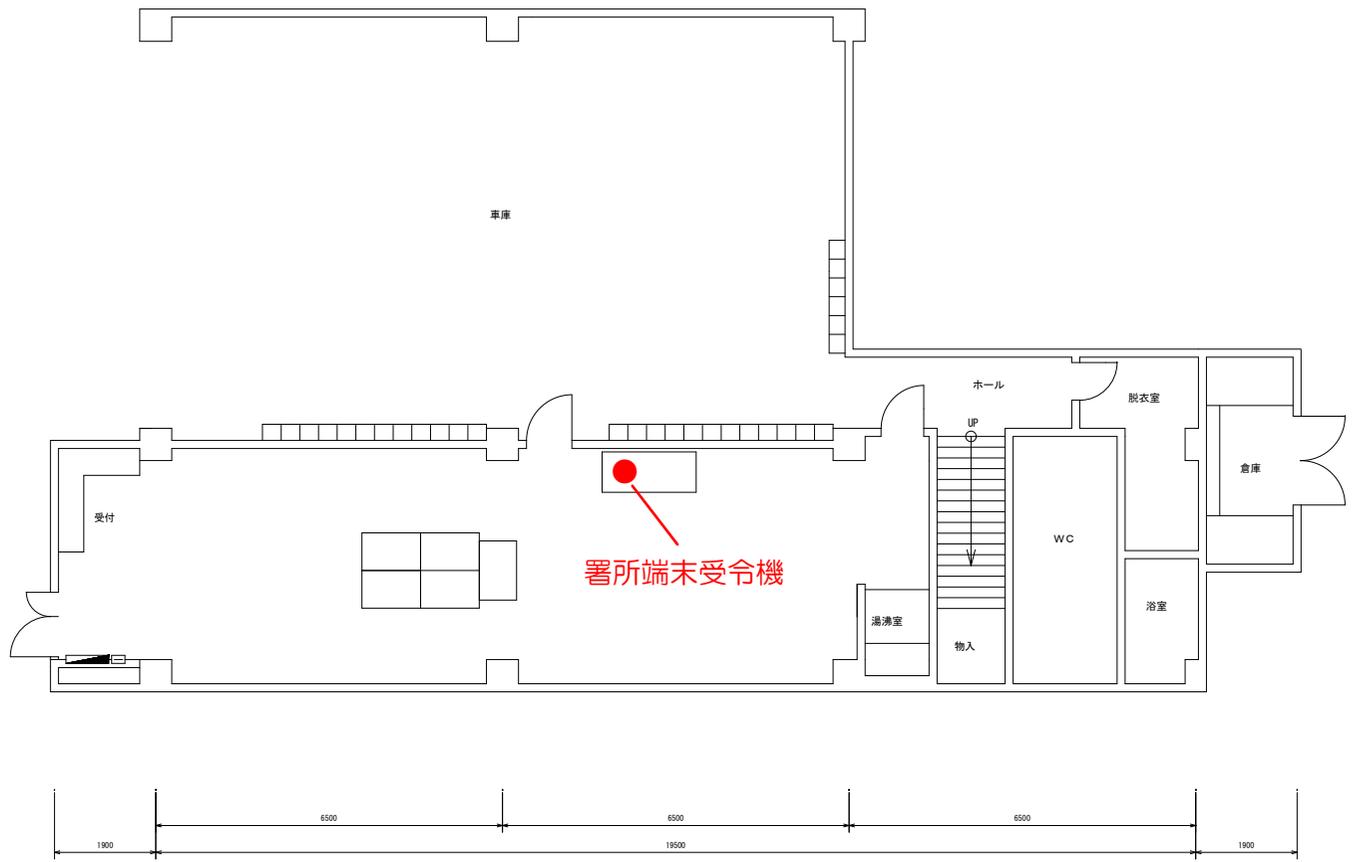
西消防署 R階



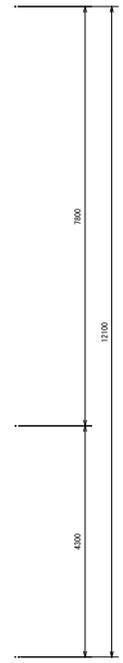
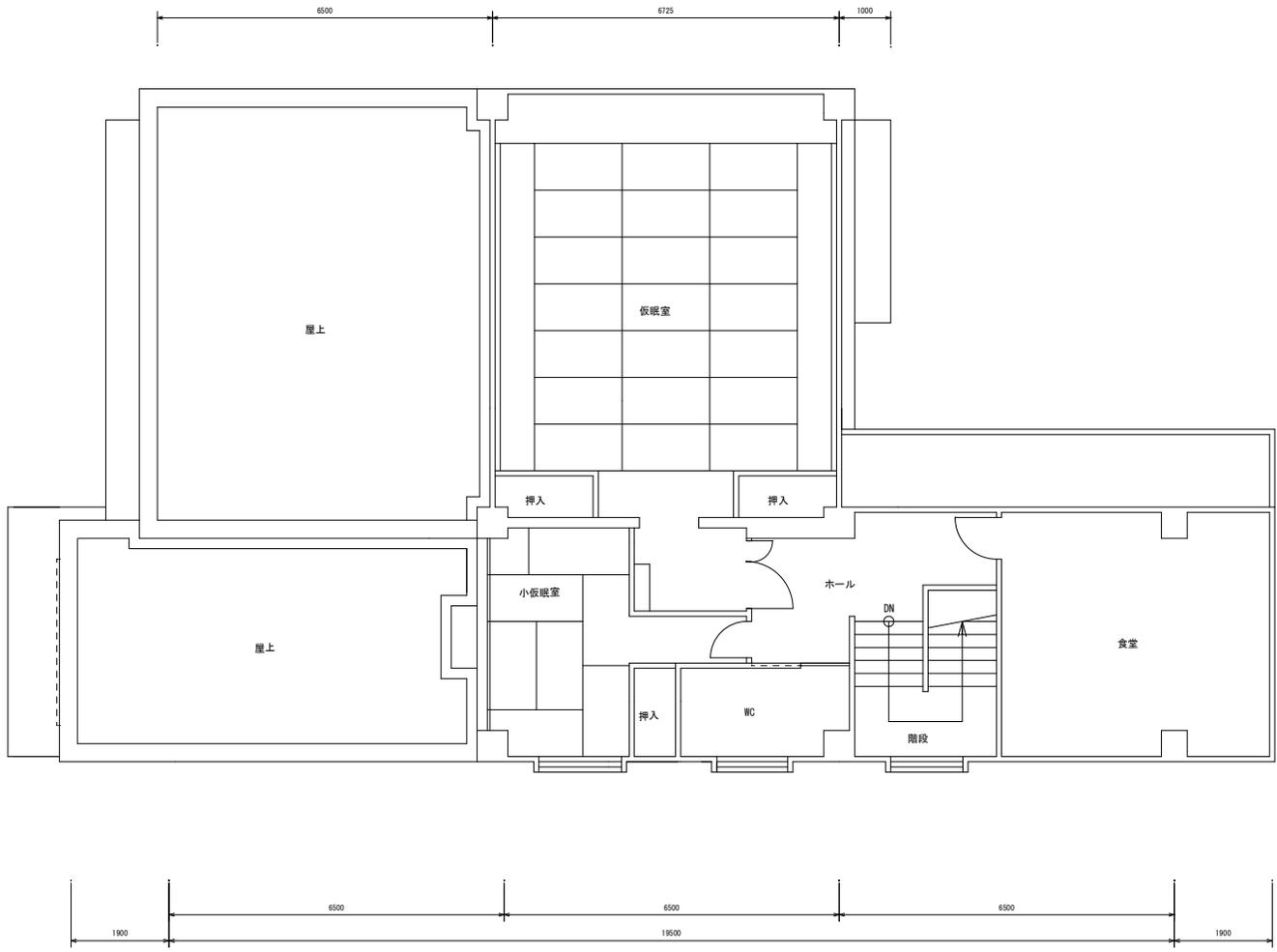
布施分署 1階



布施分署 R階



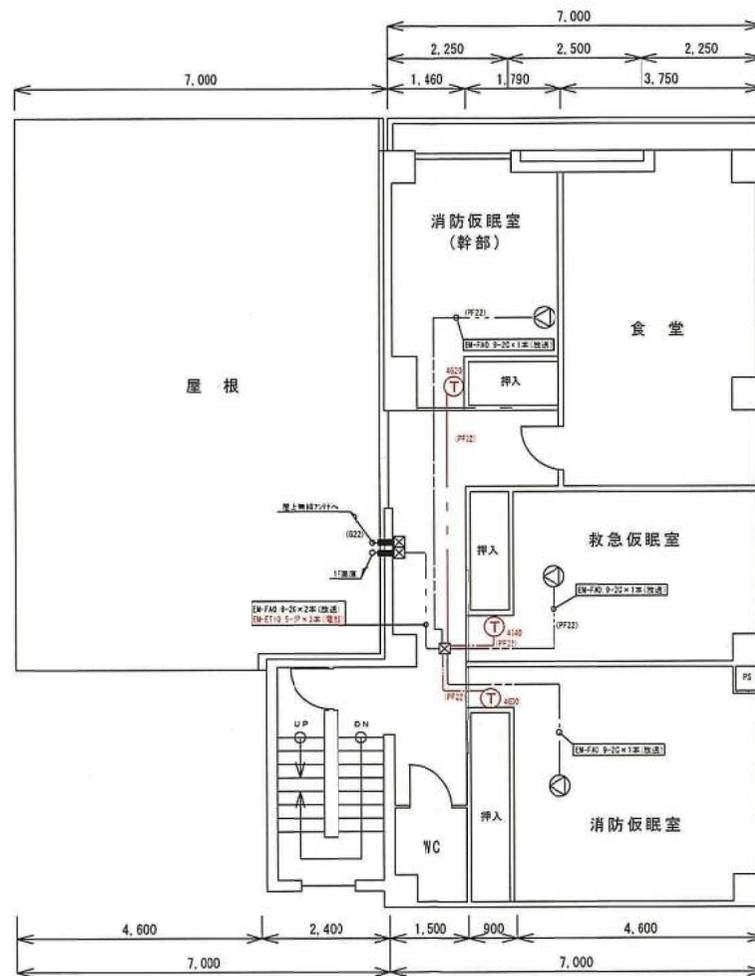
長瀬出張所 1階



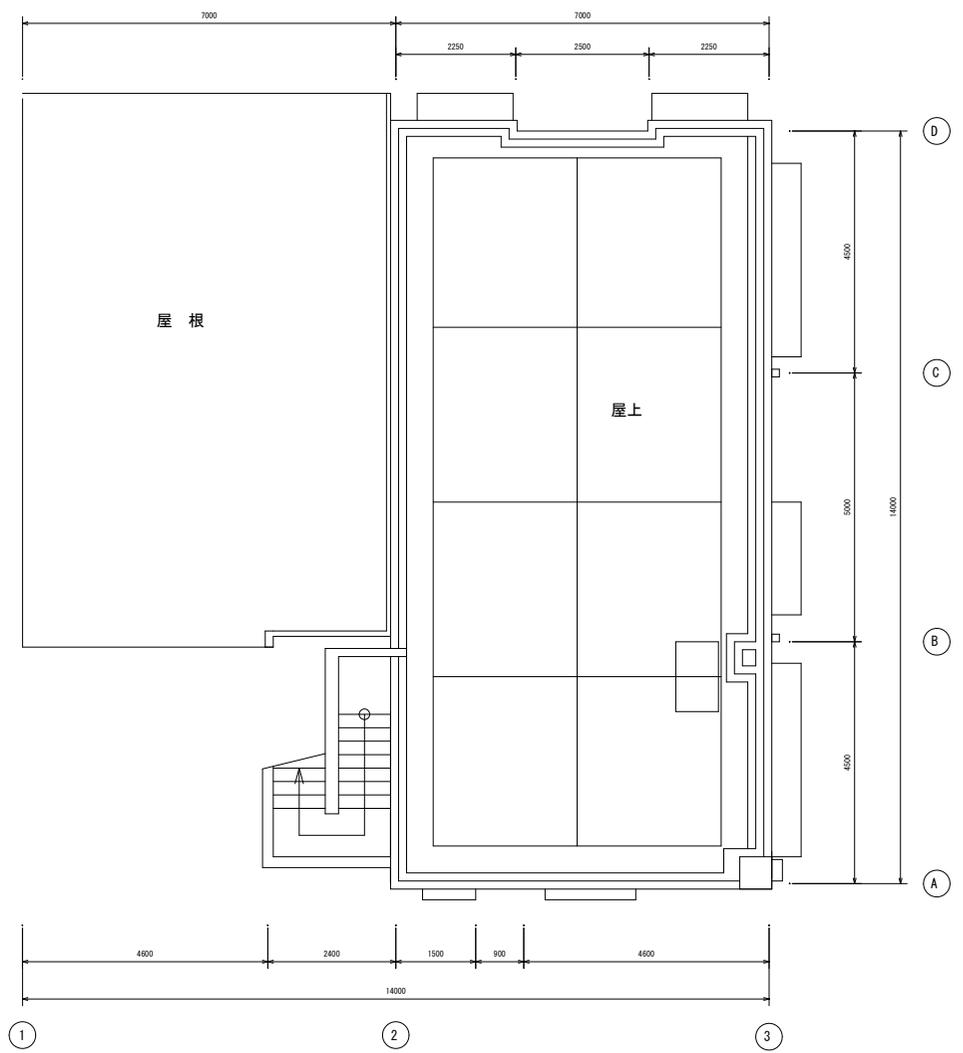
長瀬出張所 2階



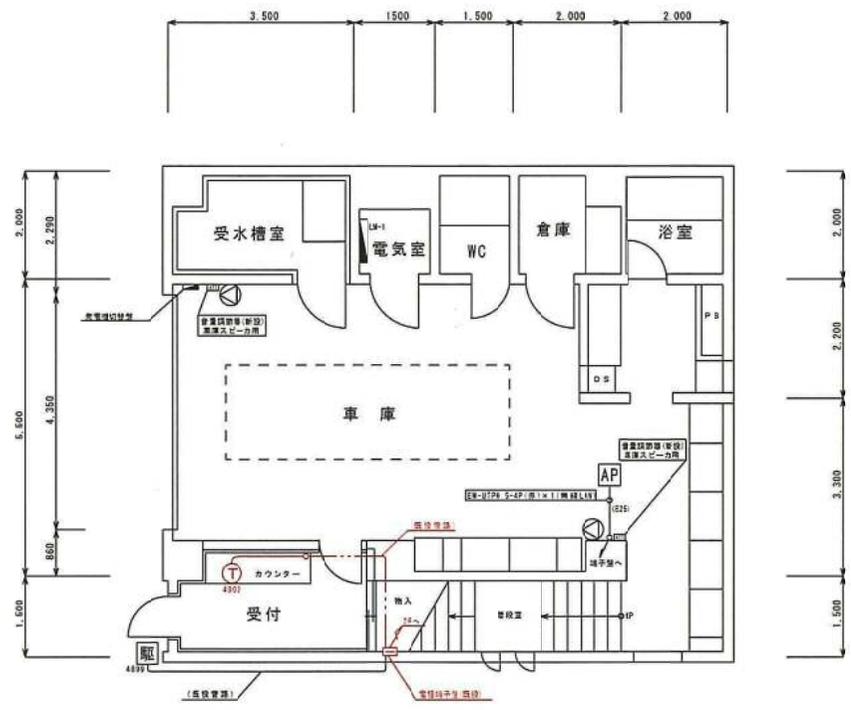
楠根出張所 1階



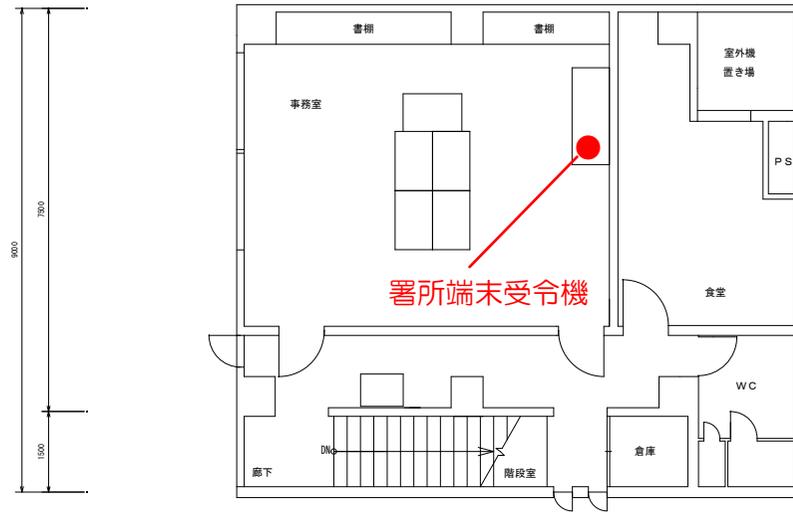
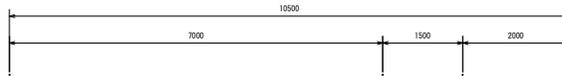
楠根出張所 2階



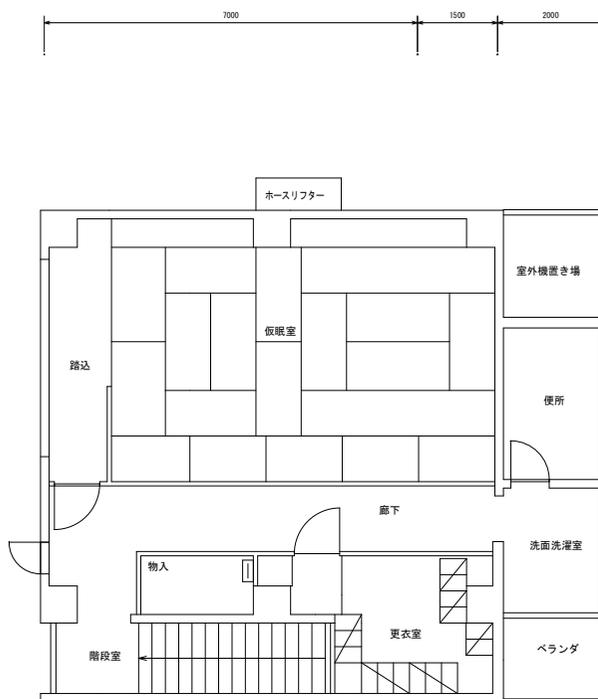
楠根出張所 R階



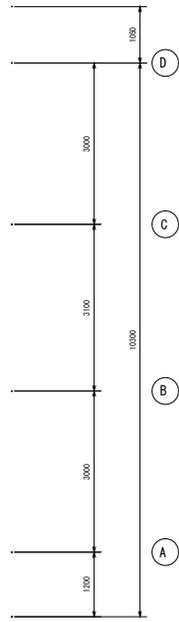
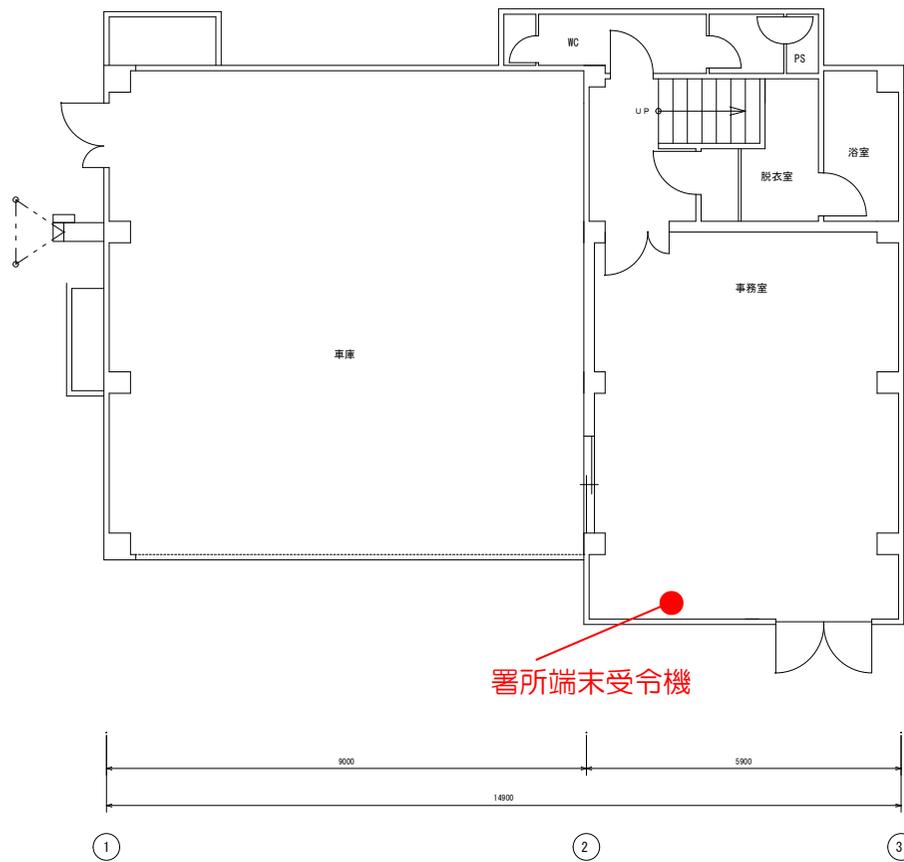
上小阪出張所 1階



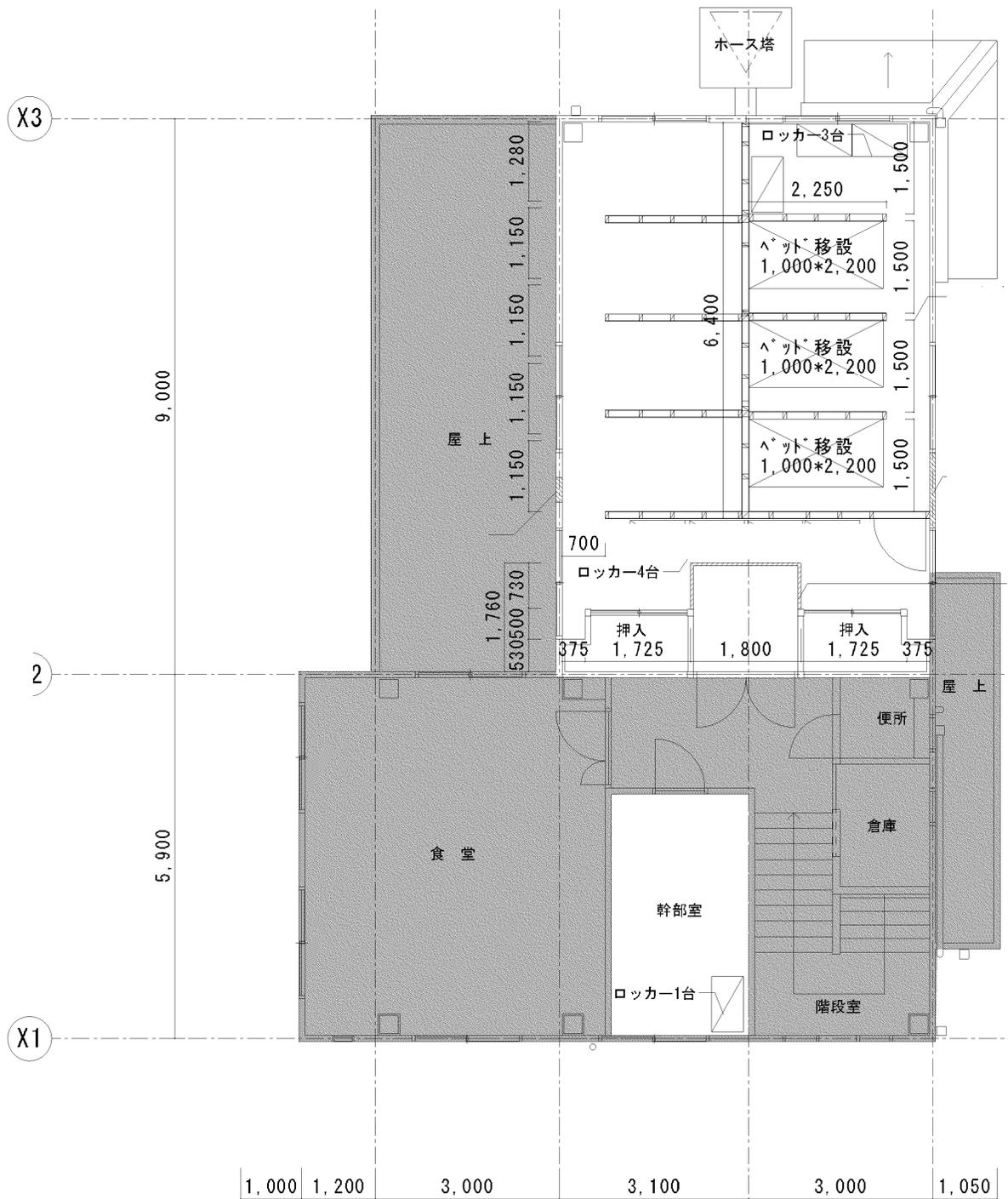
上小阪出張所 2階



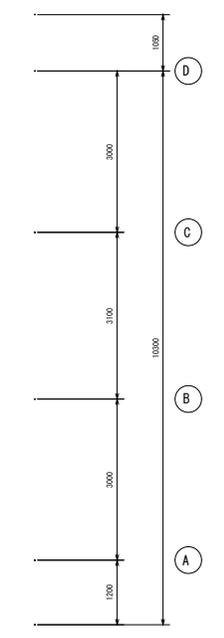
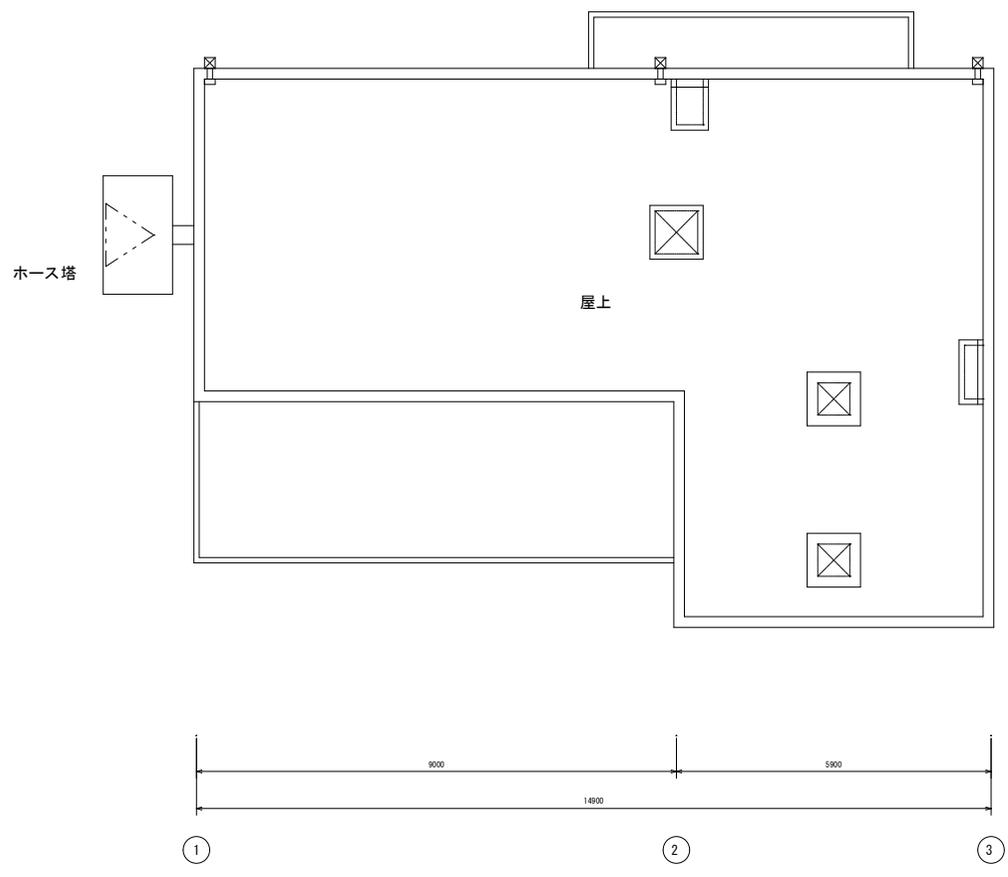
上小阪出張所 3階



大蓮出張所 1階



大蓮出張所 2階



大蓮出張所 R階