

工 事 仕 様 書

- 工 事 名 称 コミュニティエフエム放送小規模送信アンテナ等設置工事
- 工 事 場 所 三原市幸崎能地一丁目外
- 工 事 内 容 本工事は、コミュニティエフエム放送の三原市内の不感エリアを補完するため、ギャップフィラー方式による中継局の整備を行う。
- FMラジオ放送用ギャップフィラーシステム送信所 7箇所
その他 一式
- 準 則 本設計図、仕様書による他は公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）平成31年版に基づき施工する。
- 疑 義 変 更 本設計図書は、設計の大意を示すものであり、詳細部等、技術的に必要な事項は、明記なくとも完全に施工すること。施工に際して疑義を生じた場合、または軽微な変更を必要とする場合には速やかに係員と協議し、係員の指示により施工すること。
ただし、これらに於いて受注金額の増減はなきものとする。
- 提 出 書 類 係員の指示する書類は、遅滞なく提出すること。
本工事に使用する機器、材料等は、係員の指示により見本品、カタログ等を提出し、承認を受けること。
現況写真、施工写真、完成写真を提出すること。
- 一 般 事 項 官公庁その他への届出は、すべて受注者の負担にて遅滞なく手続きを行うこと。
施工箇所周囲に対する養生・清掃については十分にこれを行うこと。
契約後、早期に係員等と工事打合せをすること。
工事による周辺への影響を最小限に留めるよう鋭意努力すること。
本工事に使用する材料で、図面等に記載された型番は参考とし、同等品以上を使用すること。
- 工 期 本工事は、令和3年3月25日を完成期限とする。
ただし、検査期間として工期の内13日間を見込んでいる。
- そ の 他 工事中、第三者への安全対策を十分に講ずること。
設備の障害、干渉軽減を考慮して既存の送信所、CATVの放送設備からのギャップフィラー受信が可能なものとし、本機能はギャップフィラー設備に含むものとする。

ギャップフィラーの設置に対しては電波伝搬の特性を十分理解して、市民への緊急、防災情報等の伝達、放送受信に支障をきたさない様、既存の送信所、CATV及びギャップフィラー送信所の遅延等を含めた総合的な調整、対策を行うこと。

ギャップフィラーの受信点は沼田川河川防災ステーションを基本とし、送信所まではIP伝送としているが、IP伝送の揺らぎ等が大きい時は、CATV受信にて干渉軽減の遅延調整等を行うこと。

また、本工事の契約工期は令和3年3月25日とするが、極力工期短縮を図り、早期に完成引き渡しを行うよう鋭意努力すること。

第1章 機能仕様

第1節 設計概要

1. 施設の規模

設備名称		数量	備考
受信所		1 式	FM ダイポールアンテナ (H)
鷺浦エリア	GF01	1 式	250mW、3EL 八木×1(チルト-20°)
幸崎エリア	GF01	1 式	250mW、3EL 八木×2(チルト-20°)
	GF02	1 式	250mW、3EL 八木×2(チルト-20°)
	GF03	1 式	250mW、3EL 八木×2(チルト-20°)
	GF04	1 式	250mW、3EL 八木×2(チルト-20°)
木原エリア	GF01	1 式	250mW、3EL 八木×2(チルト-20°)
	GF02	1 式	250mW、3EL 八木×1(チルト-20°)

2. 機器構成

(1) ギャップファイラー本体

- ・ギャップファイラー受信機 (受信アンテナ含む)
- ・ギャップファイラー送信機
- ・ギャップファイラー装置光成端部
- ・バックアップ電源
- ・機器間接続ケーブル

(2) 送信アンテナ

3EL×1・鋼管柱等

(1 箇所あたり)

- ・鋼管柱 (内部通線加工, 避雷針付) 1 基
- ・空中線 1 基
- ・空中線取付金具 1 式
- ・同軸ケーブル 12m
- ・同軸接栓 2 個
- ・電力ケーブル 6m
- ・接地極銅板 1 枚
- ・接地棒 2 本
- ・機器取付金具 1 式
- ・その他材料 (接続, 束線等材料) 1 式

3EL×2・鋼管柱等

(1 箇所あたり)

- ・鋼管柱 (内部通線加工, 避雷針付) 1 基
- ・空中線 2 基
- ・空中線分配・整合 1 個
- ・空中線取付金具 1 式
- ・同軸ケーブル 12m
- ・同軸接栓 4 個

・電力ケーブル	6m
・接地極銅板	1 枚
・接地棒	2 本
・機器取付金具	1 式
・その他材料（接続，束線等材料）	1 式

第 2 章 機器仕様

第 1 節 ギャップフィラー装置

1. 受信装置

(1) 筐体は屋内筐体とし，壁掛形とする。

外形寸法：W600×H500×D500 程度

(2) いたずらによる操作を防止するため，筐体は施錠可能であること。

(3) 送信装置と一体で技術適合検査を取得すること。

(4) 受信周波数は 87.4MHz とする。

(5) 受信空中線及び接続部材 1 式を含むものとする。

(6) 電源は AC100V とし，非常用発電機が動作するまでの停電補償をすること。

2. 光成端部

(1) 筐体は屋外筐体とし，防滴構造であること。

外形寸法：W400×H400×D200 程度

(2) いたずらによる操作を防止するため，筐体は施錠可能であること。

(3) 取付は鋼管柱取付とし，取付金具を含むものとする。

(4) C A T V の光，同軸ケーブル接続機器及びその他の関連機器を収納できること。

(5) 送信装置との接続部材 1 式を含むものとする。

3. 送信装置

(1) 筐体は屋外筐体とし，防滴構造であること。

外形寸法：送信機 W300×H400×D200 程度

バックアップ電源 W600×H600×D250 程度

(2) いたずらによる操作を防止するため，筐体は施錠可能であること。

(3) 取付は鋼管柱取付とし，取付金具を含むものとする。

(4) 受信装置と一体で技術適合検査を取得すること。

(5) 送信周波数は 87.4MHz とし，G P S による送信周波数同期機能を有すること。

(6) 出力は 250mW とする。

(7) 干渉を軽減させる遅延調整機能を有すること。

(8) 電源は AC100V とし，停電補償（48H 程度）をすること。

(9) 光成端箱、電源等の接続部材 1 式を含むものとする。

第 2 節 送信空中線

(1) 材質は耐候性に優れたステンレス，アルミニウム等とする。

(2) 耐風速は 60m/S 以上とする。

(3) 周波数は 87.4MHz とする。

(4) 耐入力は 250mW 以上とする。

(5) 空中線の偏波面は垂直（V）偏波とする。

- (6) 干渉を軽減させる十分な指向特性を有すること。
- (7) 空中線 2 (基) 分配の時は、分配器(1:1)を含むものとする。
- (8) 干渉を軽減するために、チルト (垂直方向) -20° とする。
- (9) 鋼管柱の取付金具及び接続ケーブル等の接続部材 1 式を含むものとする。

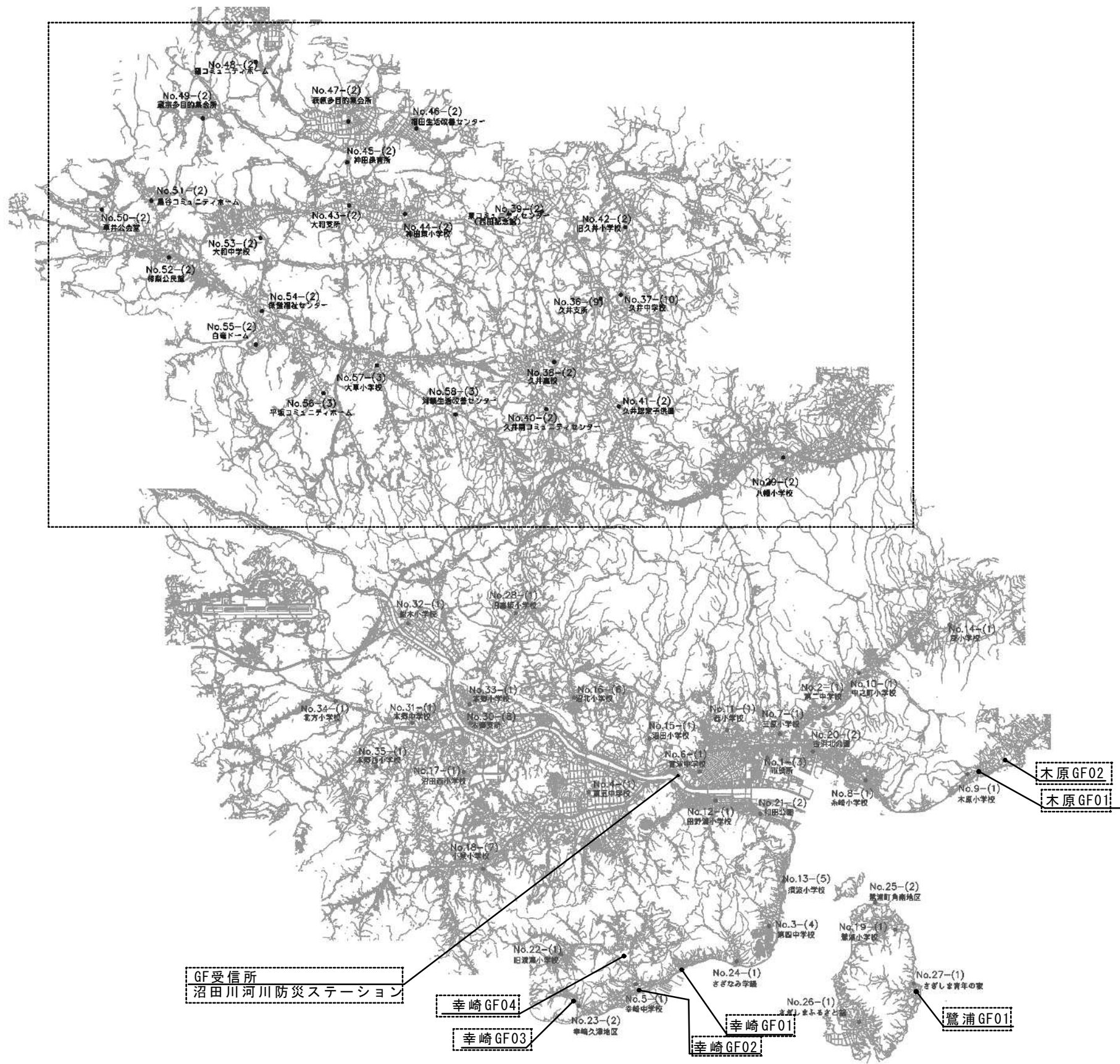
第 3 節 鋼管柱

- (1) 鋼管柱は S-18B, L-560 相当とする。
全長：約 17m 地上高：約 14m
- (2) 配線は内部通線型とし、接続部材を含むものとする。
- (3) 本体上部に避雷針付とする。
- (4) 足場ボルト付とする。

コミュニティエフエム放送小規模送信アンテナ等設置工事

番号	項目	番号	項目
1	全体位置図	12	鷺浦エリア__GF01（ギャップフィラー送信所）
2	既設送信系、ギャップフィラー系統図	13	幸崎エリア__GF01（ギャップフィラー送信所）
3	沼田川河川防災ステーション 位置図	14	幸崎エリア__GF02（ギャップフィラー送信所）
4	鷺浦エリア GF01 位置図	15	幸崎エリア__GF03（ギャップフィラー送信所）
5	幸崎エリア GF01 位置図	16	幸崎エリア__GF04（ギャップフィラー送信所）
6	幸崎エリア GF02 位置図	17	木原エリア__GF01（ギャップフィラー送信所）
7	幸崎エリア GF03 位置図	18	木原エリア__GF02（ギャップフィラー送信所）
8	幸崎エリア GF04 位置図	19	スピーカー柱概略図-1①②
9	木原エリア GF01 位置図	20	スピーカー柱概略図-2③～⑩
10	木原エリア GF02 位置図	21	NFMGF型キャップフィラー姿図
11	沼田川河川防災ステーション（ギャップフィラー受信所）		

承認		縮尺	—	件名	コミュニティエフエム放送小規模送信アンテナ等設置工事
社名	株式会社エイト日本技術開発	図面名			表紙・図面目録



工事範囲

凡例

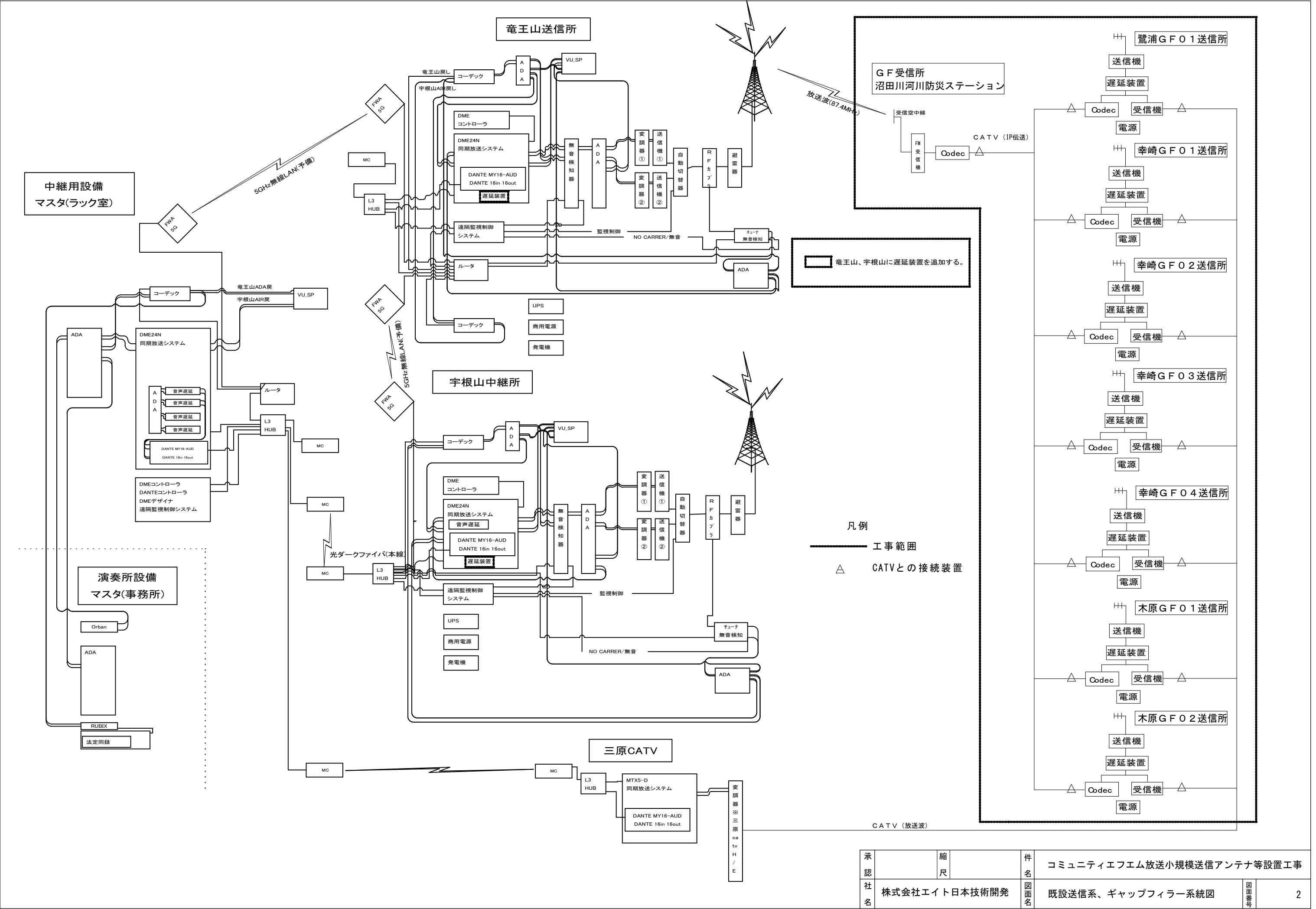
● 電王山送信所エリア内
H周波アンテナ設置

● 宇極山中継所エリア内
V周波アンテナ設置

(1)~(10) 設置パターン

アンテナ取り付け金物交換

承認	縮尺	—	件名	コミュニティエフエム放送小規模送信アンテナ等設置工事		
社名	株式会社エイト日本技術開発		図面名	全体位置図	図面番号	1



承認		縮尺		件名	コミュニティエフエム放送小規模送信アンテナ等設置工事		
社名	株式会社エイト日本技術開発			図面名	既設送信系、ギャップフィラー系統図	図面番号	2



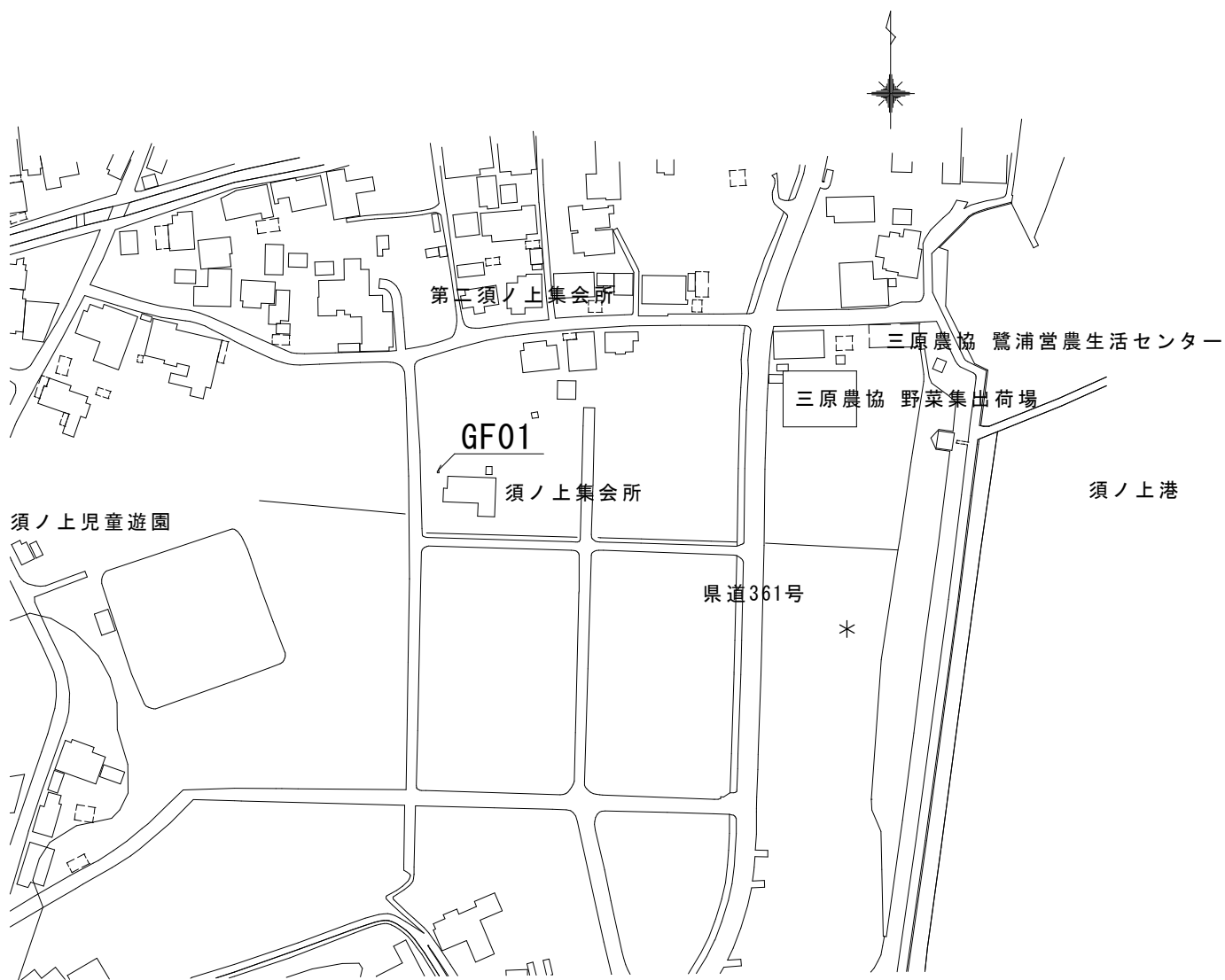
1/2500

広島県三原市新倉2丁目1-1

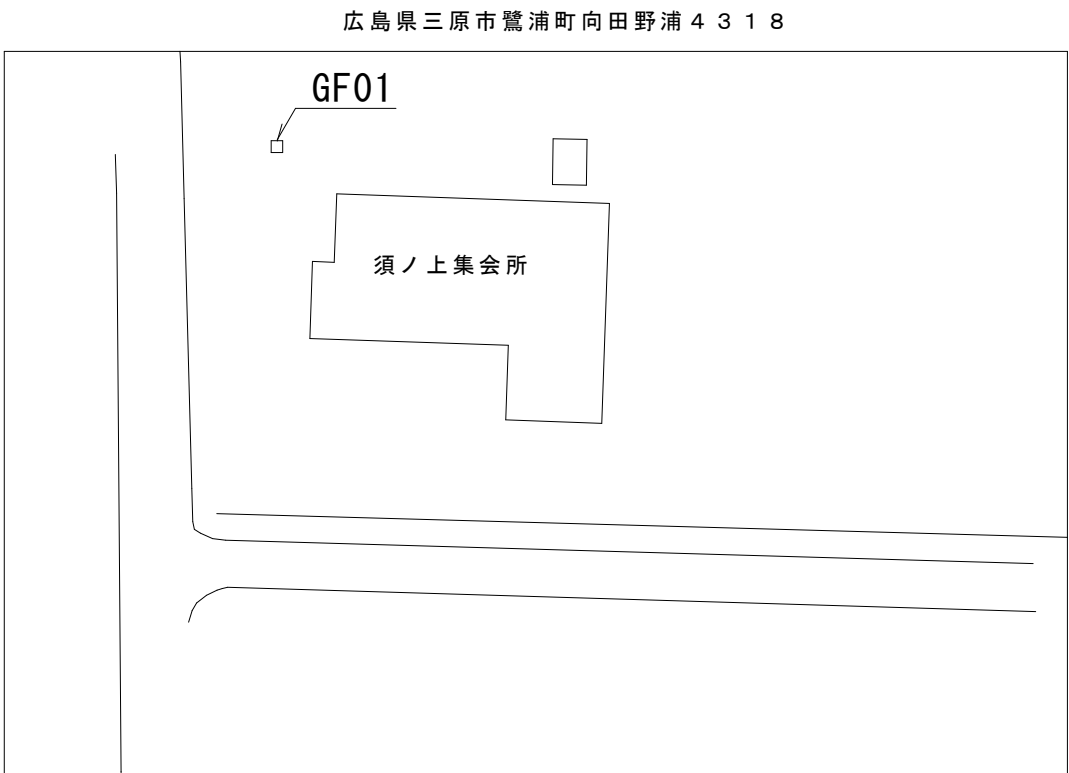


1/500

承認		縮尺		件名	コミュニティエフエム放送小規模送信アンテナ等設置工事		
社名	株式会社エイト日本技術開発			図面名	沼田川河川防災ステーション位置図	図面番号	3

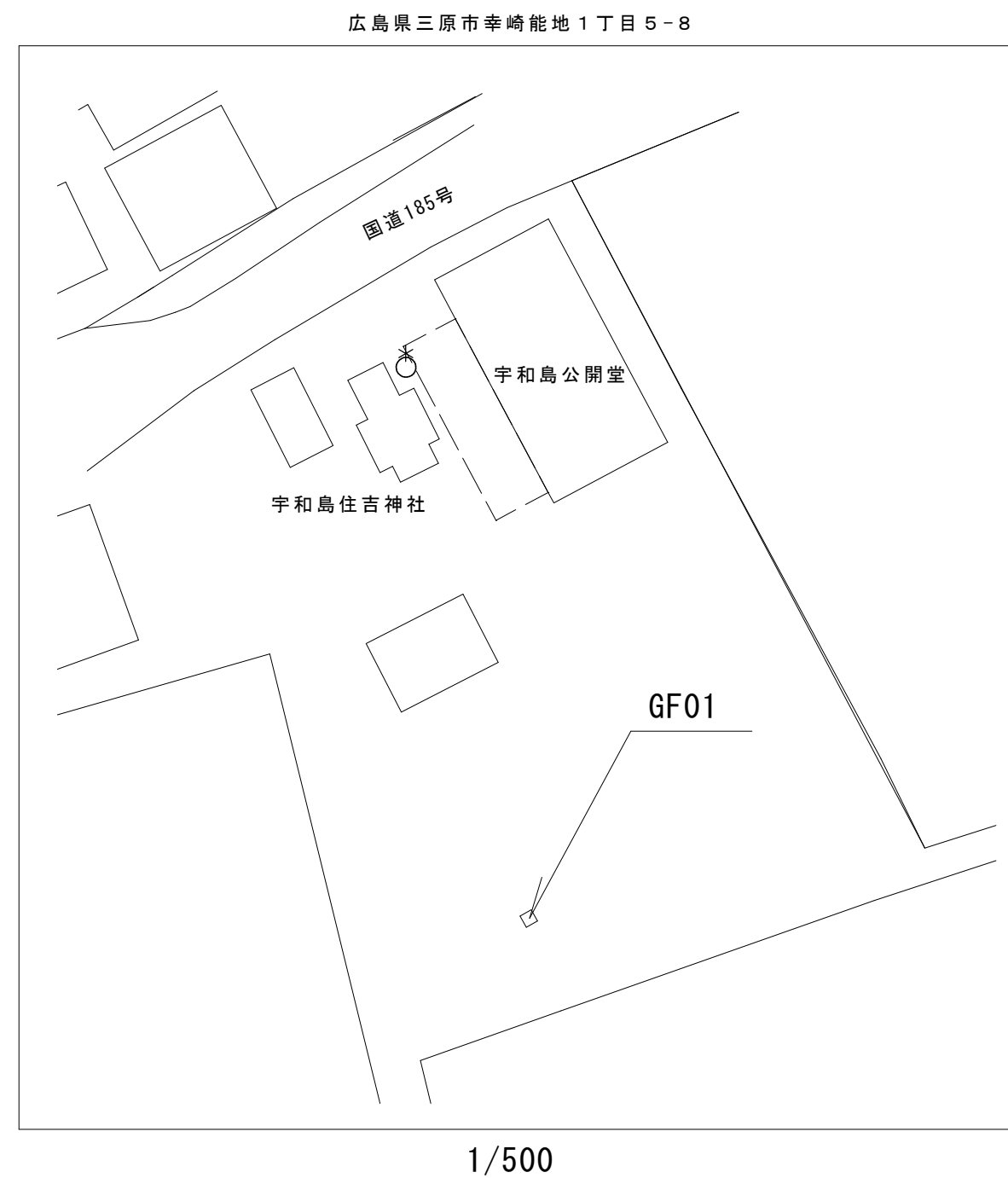
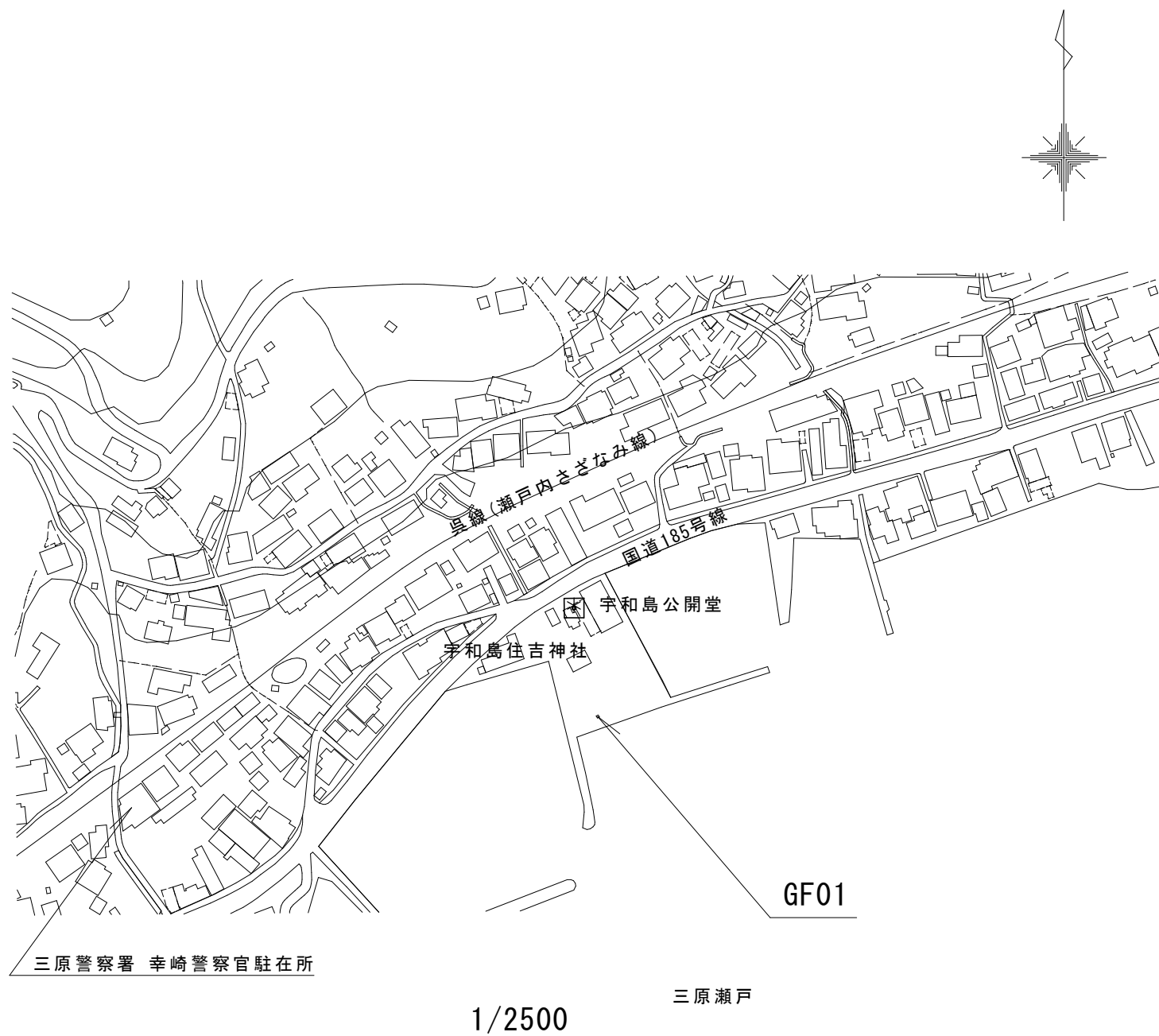


1/2500

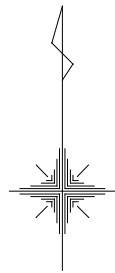


1/500

承認		縮尺		件名	コミュニティエフエム放送小規模送信アンテナ等設置工事			
社名	株式会社エイト日本技術開発			図面名	鷺浦エリア G F 0 1 位置図		図面番号	4



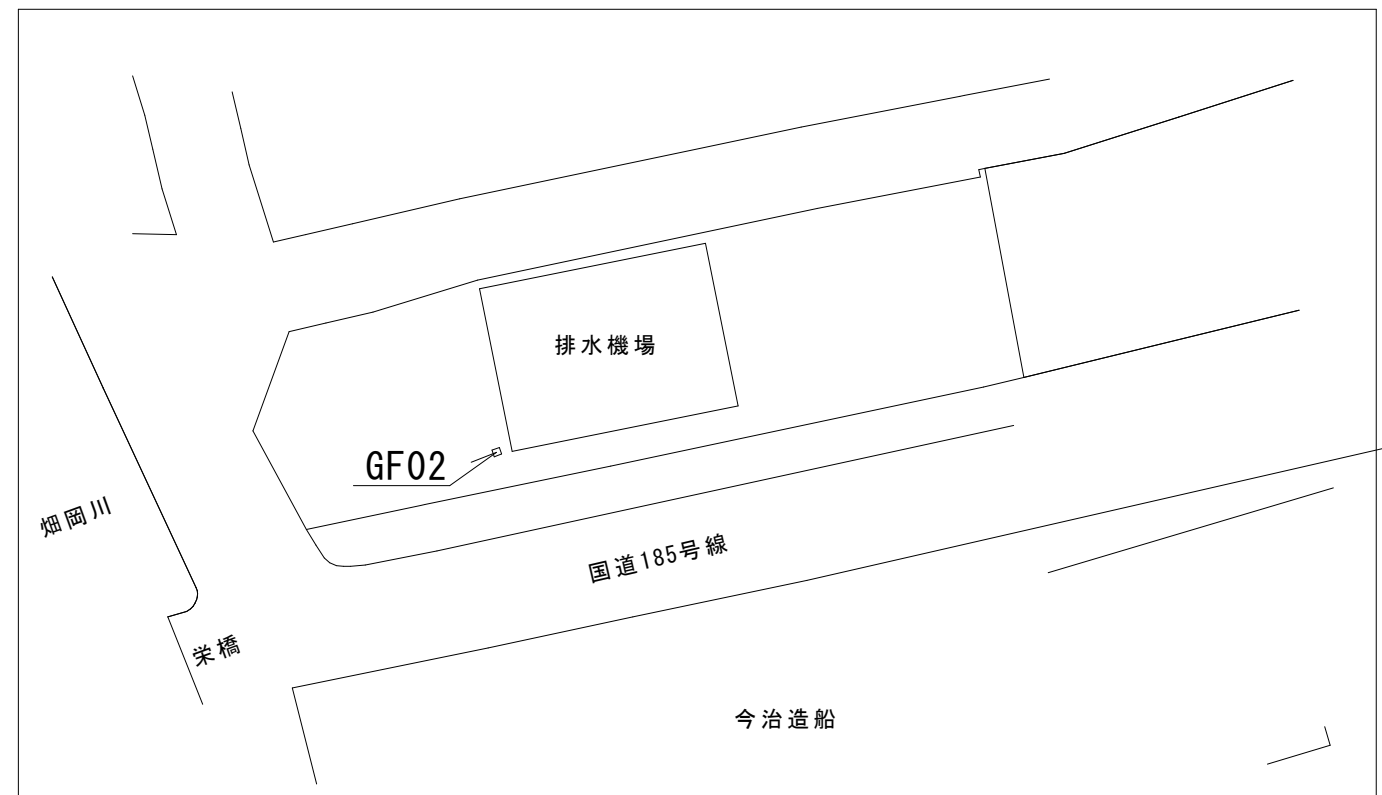
承 認 社 名	株式会社エイト日本技術開発	縮 尺		件 名	コミュニティエフエム放送小規模送信アンテナ等設置工事			
				図 面 名	幸崎エリア G F 0 1 位置図		図 面 番 号	5



みはら能地フィッシャリーナ

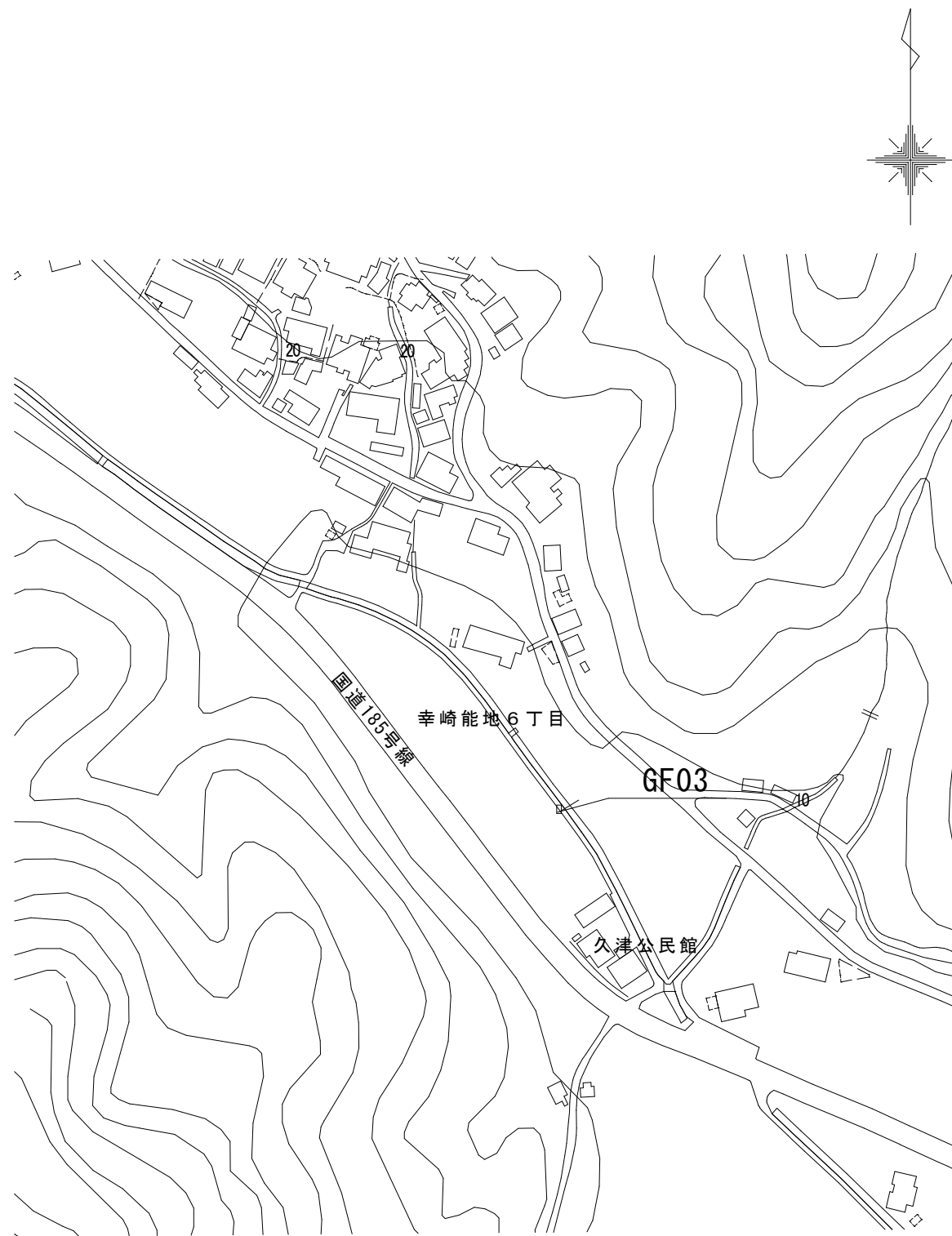
1/2500

広島県三原市幸崎能地3丁目7-15

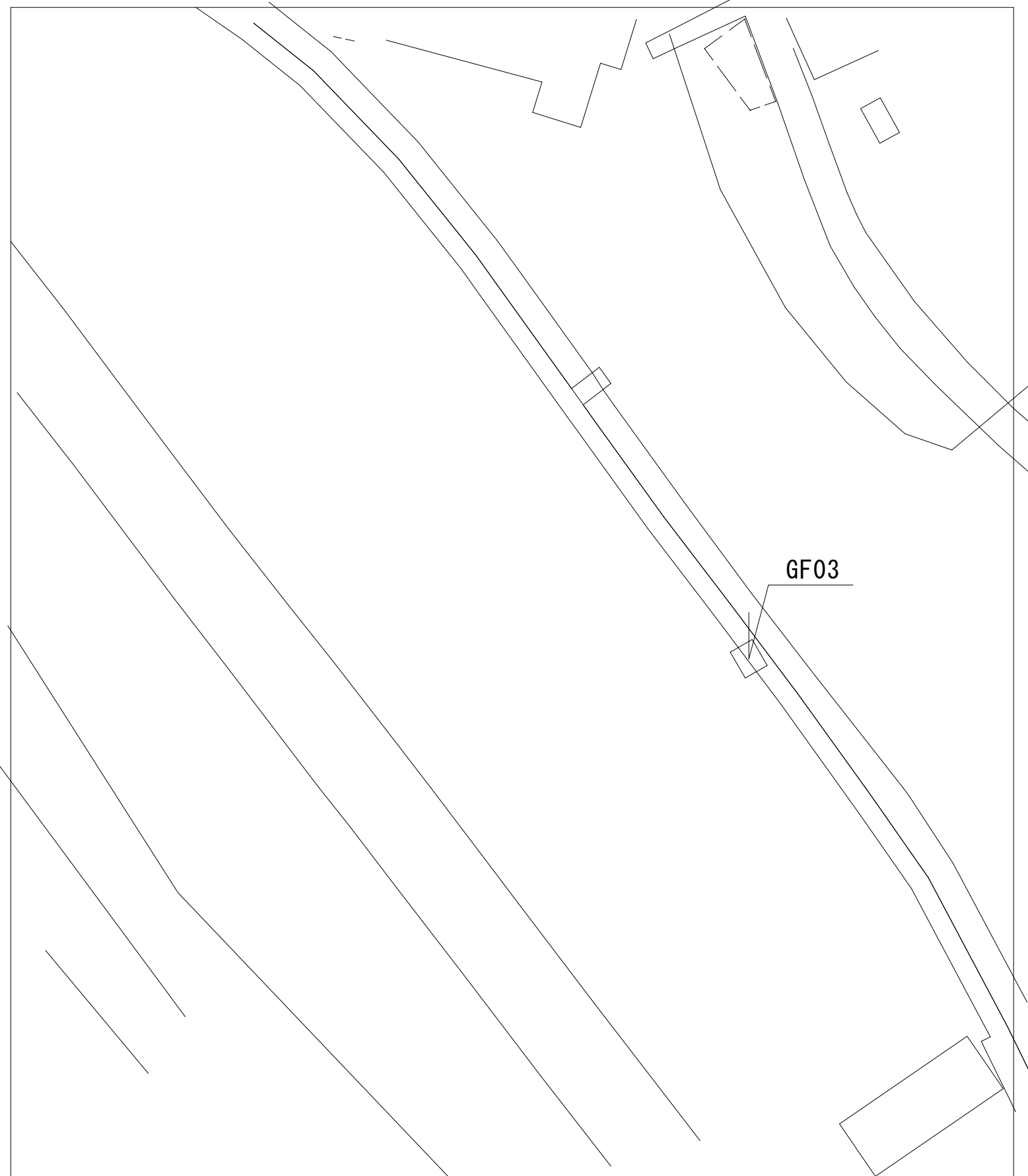


1/500

承認		縮尺		件名	コミュニティエフエム放送小規模送信アンテナ等設置工事			
社名	株式会社エイト日本技術開発			図面名	幸崎エリア GF02 位置図			図面番号
								6



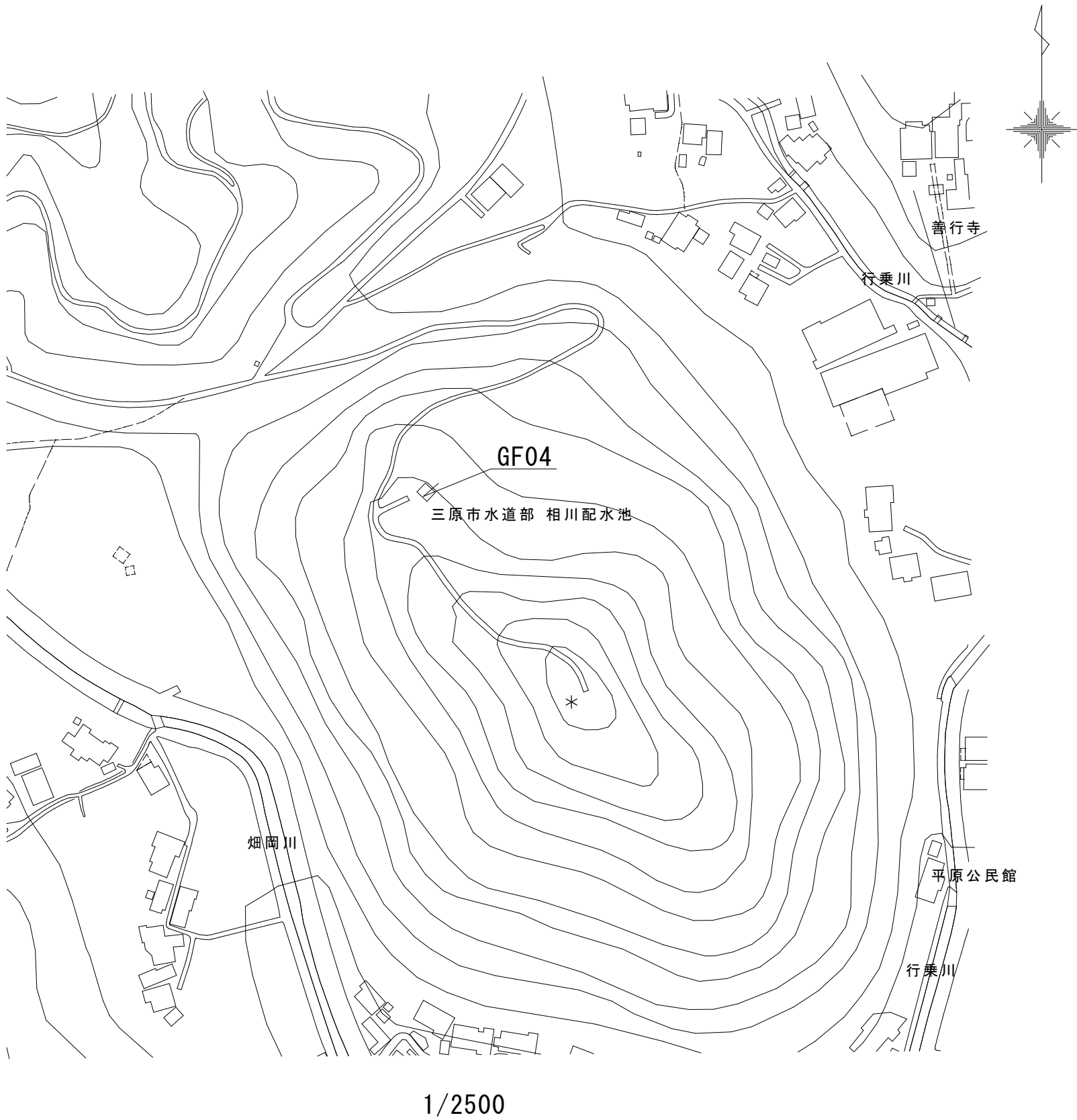
1/2500



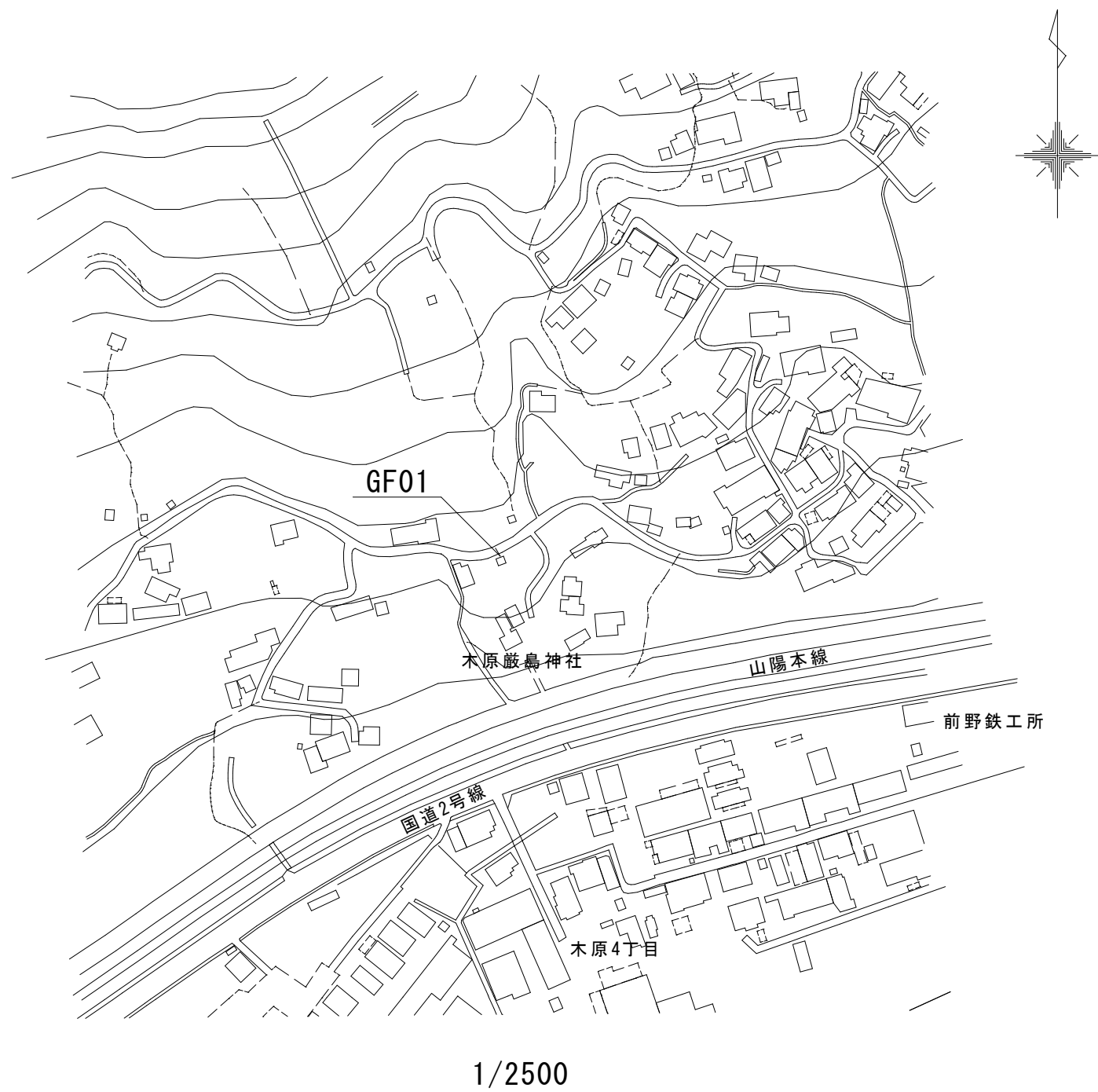
広島県三原市幸崎能地 6 丁目 1 5

1/500

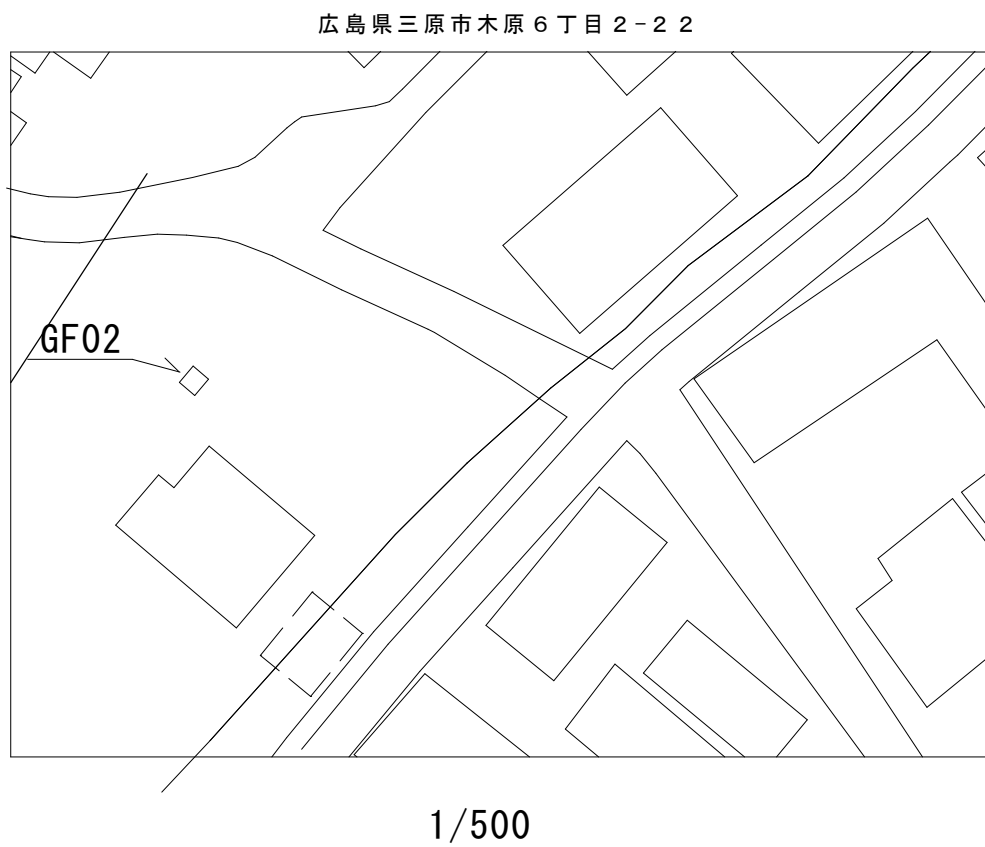
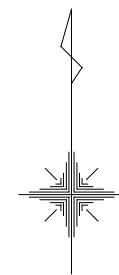
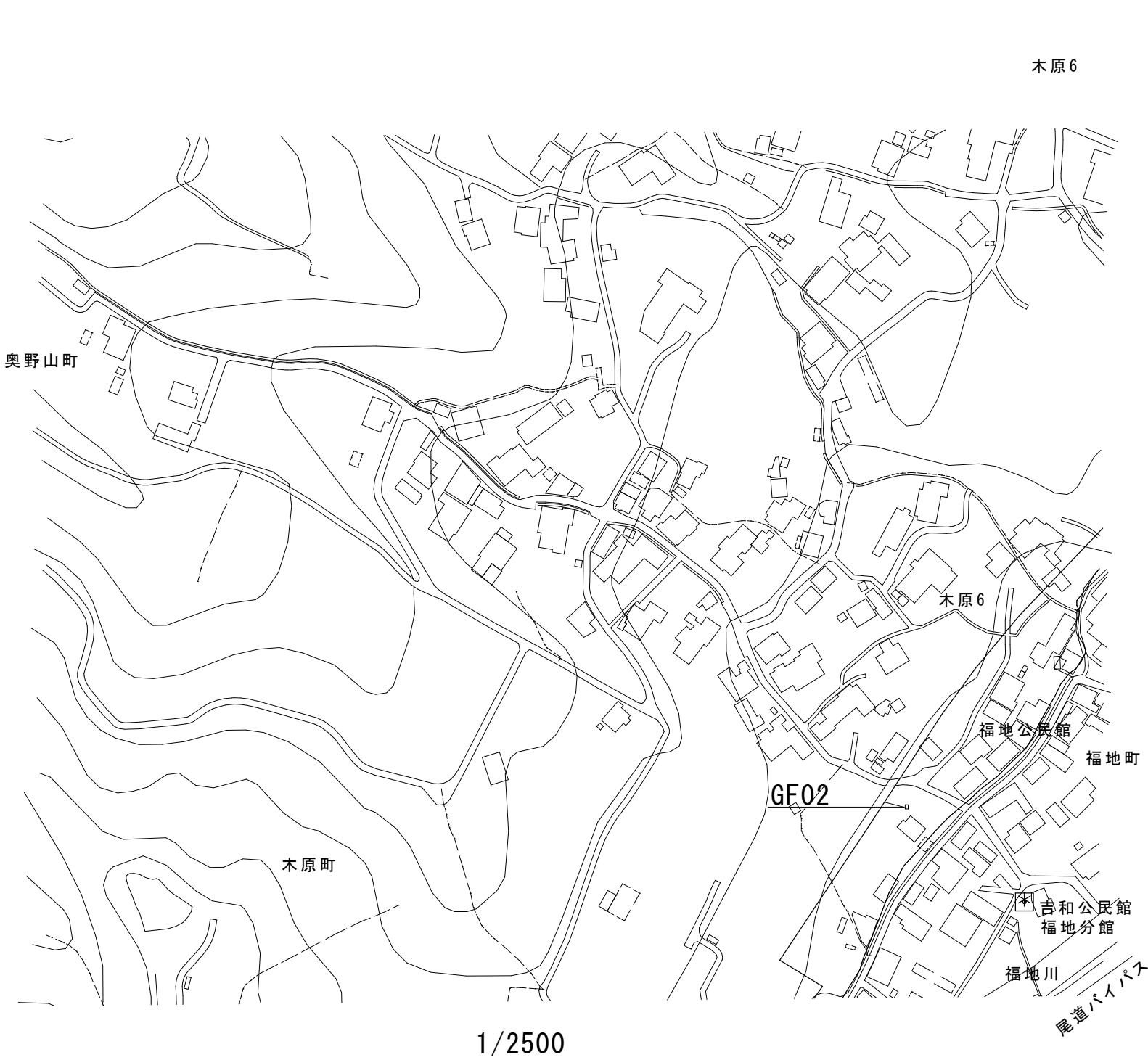
承 認 社 名		縮 尺		件 名	コミュニティエフエム放送小規模送信アンテナ等設置工事		
	株式会社エイト日本技術開発			図 面 名	幸 崎 エ リ ア G F 0 3 位 置 図	図 面 番 号	7



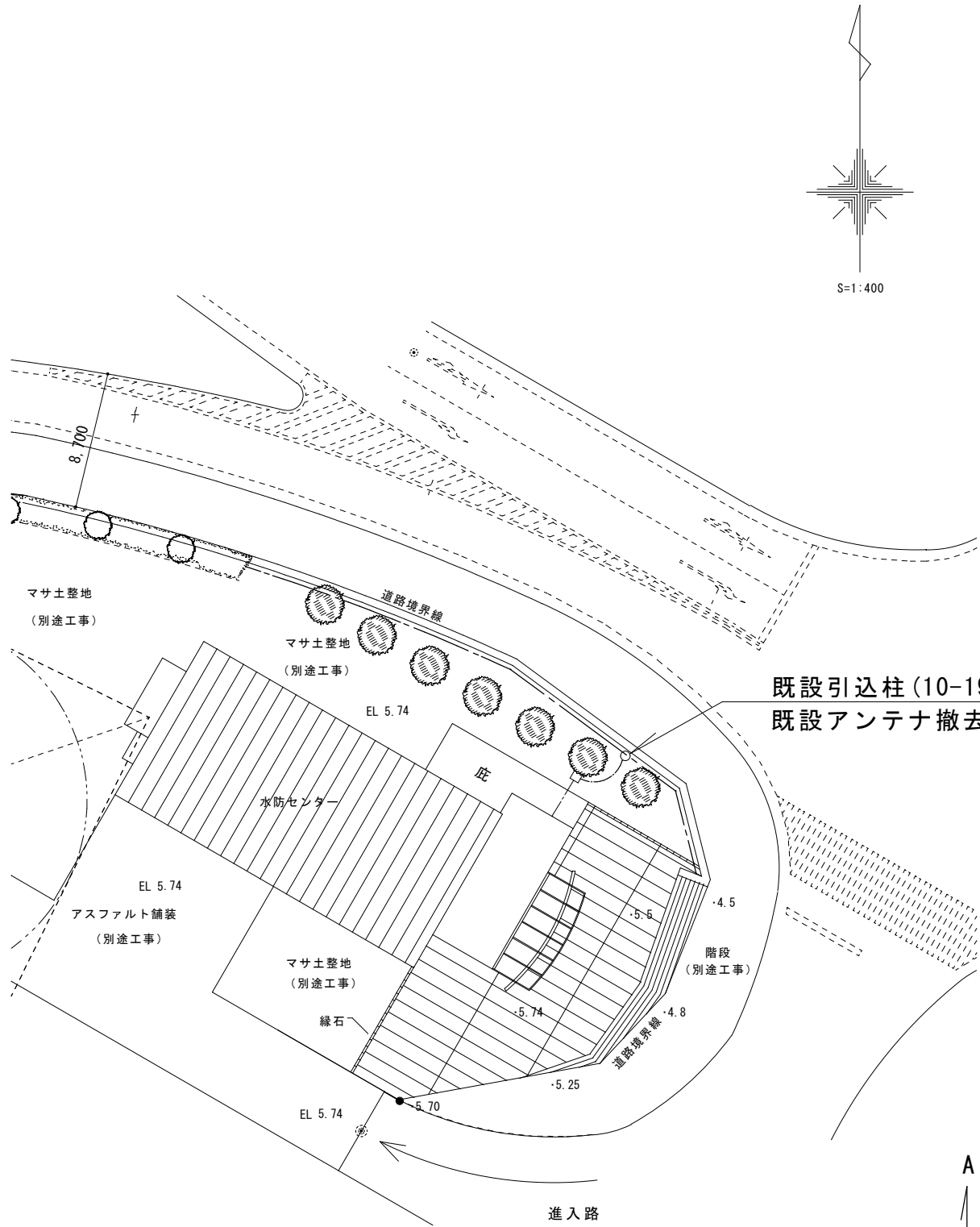
承認 社名		縮 尺		件 名	コミュニティエフエム放送小規模送信アンテナ等設置工事			
	株式会社エイト日本技術開発				図 面 名	幸 崎 エ リ ア G F O 4 位 置 図	図 面 番 号	8



承認		縮尺		件名	コミュニティエフエム放送小規模送信アンテナ等設置工事		
社名	株式会社エイト日本技術開発			図面名	木原エリア GF01位置図	図面番号	9



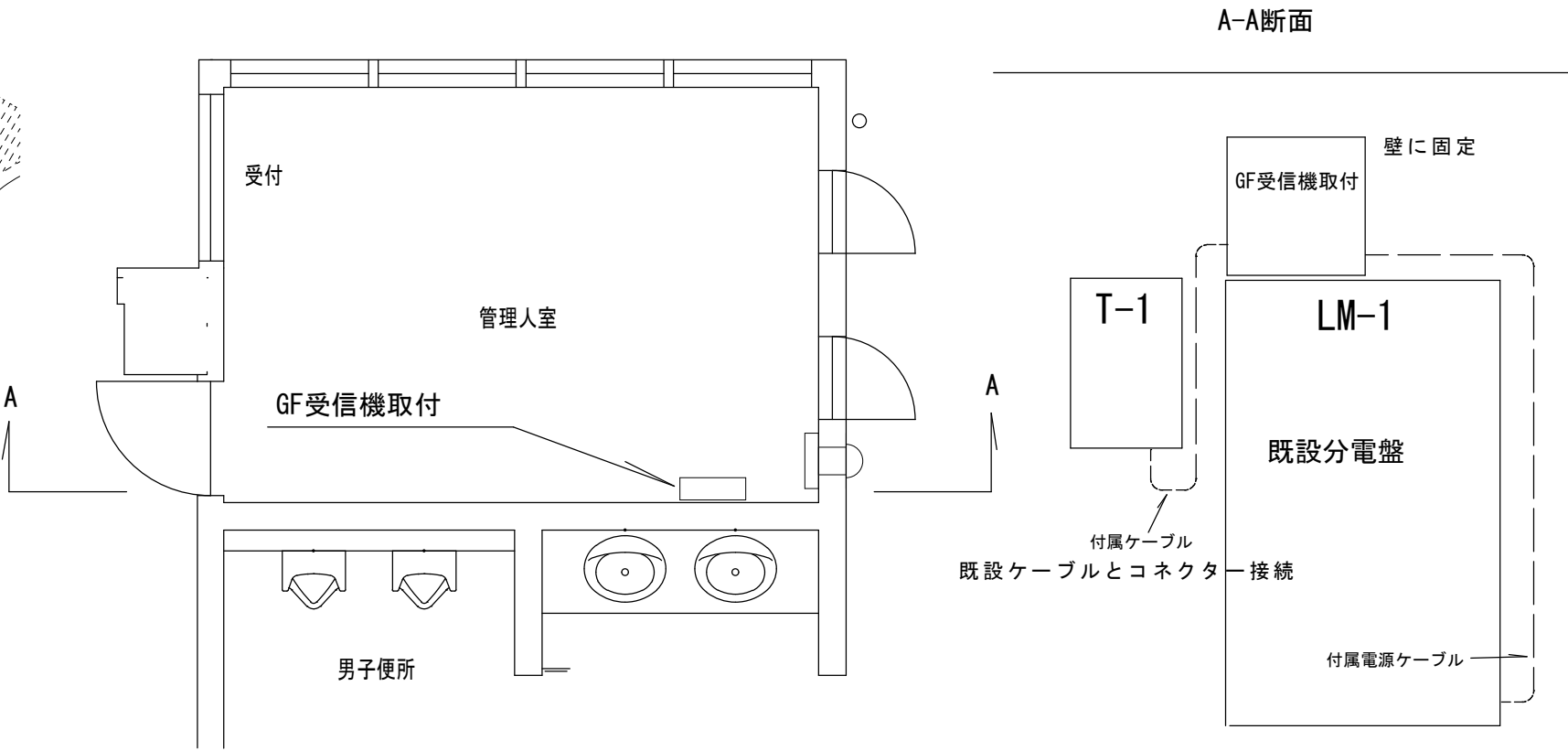
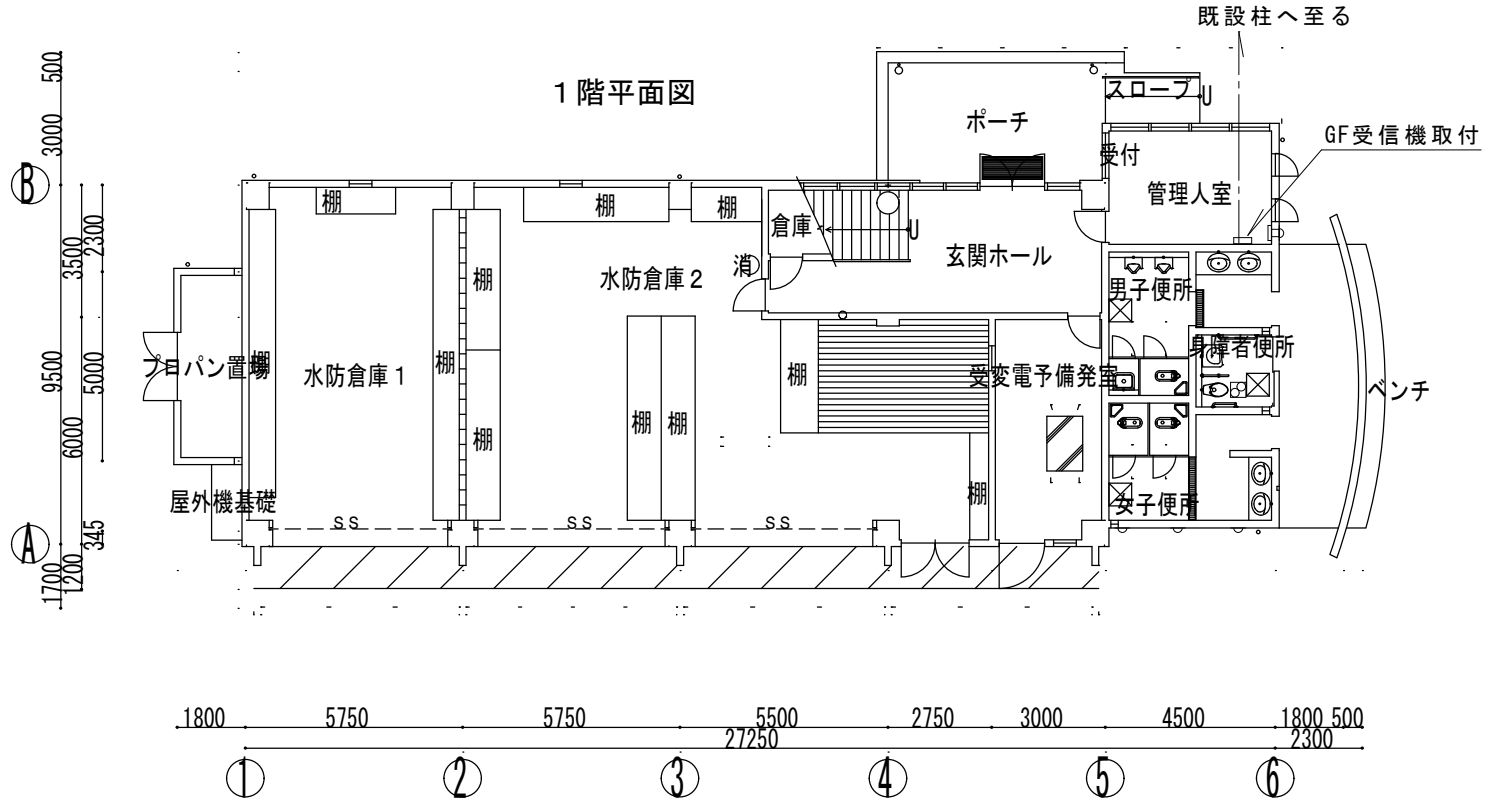
承認		縮尺		件名	コミュニティエフエム放送小規模送信アンテナ等設置工事		
社名	株式会社エイト日本技術開発			図面名	木原エリア G F O 2 位置図	図面番号	10



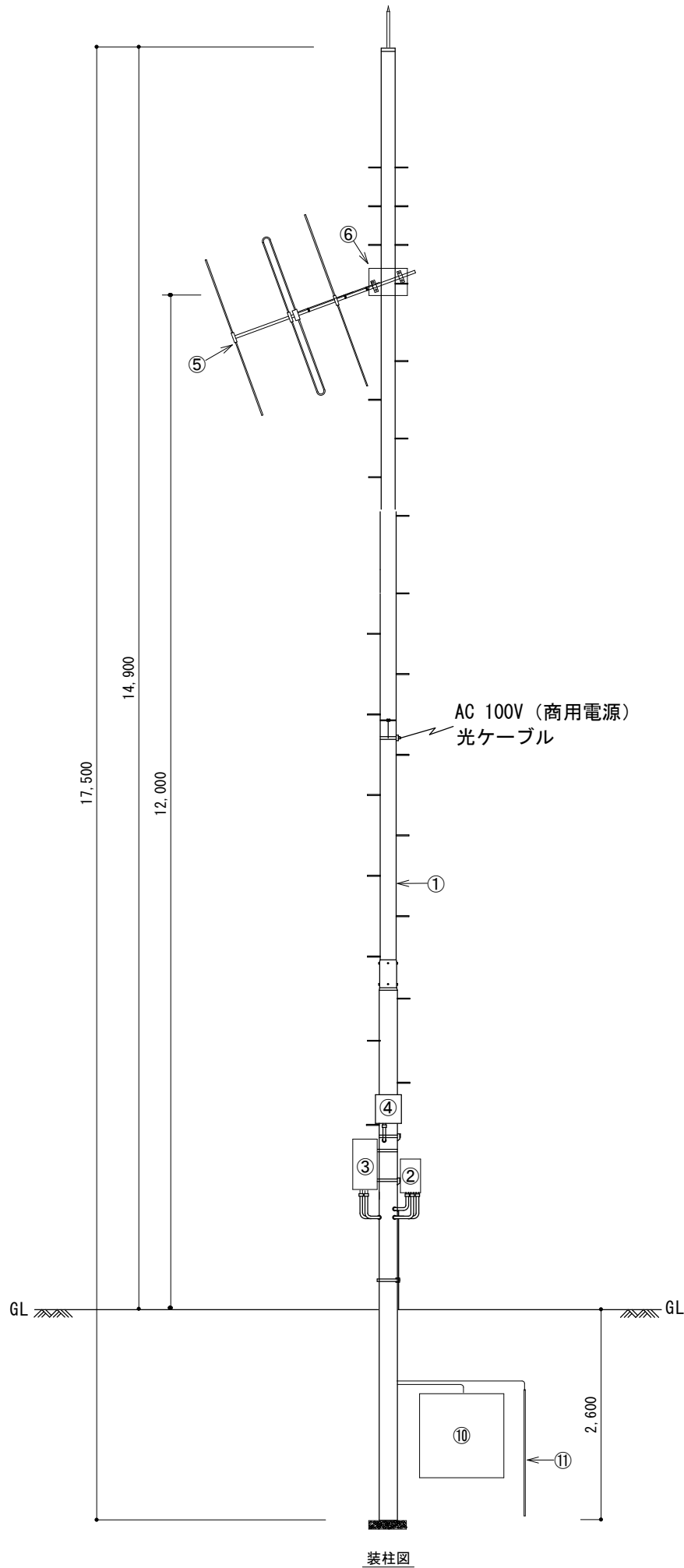
既設引込柱 (10-19-350)
既設アンテナ撤去・受信アンテナ取付

アンテナ取り付け
既設のダイポールアンテナを撤去し取り付ける
既設ケーブルを利用する

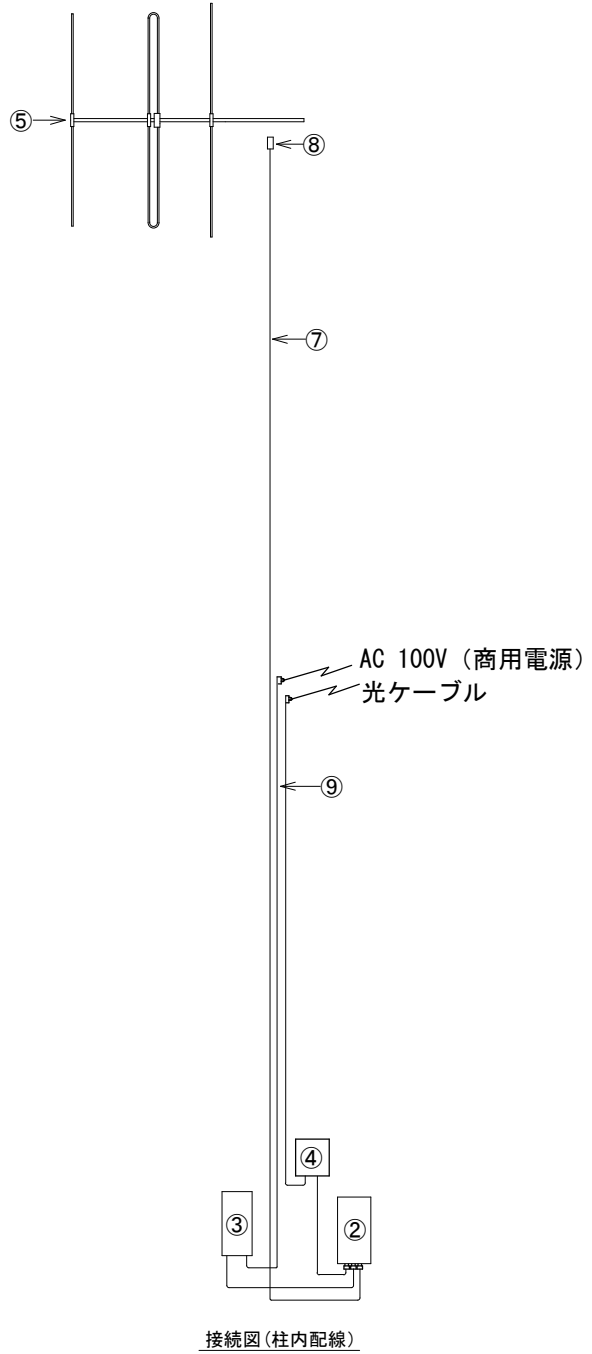
電源は管理人室にある分電盤発電機回路の予備に接続



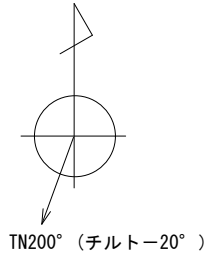
承認		縮尺	—	件名	コミュニティエフエム放送小規模送信アンテナ等設置工事		
社名	株式会社エイト日本技術開発			図面名	沼田川河川防災ステーション ギャップフィラー (受信所)	図面番号	11



装柱図



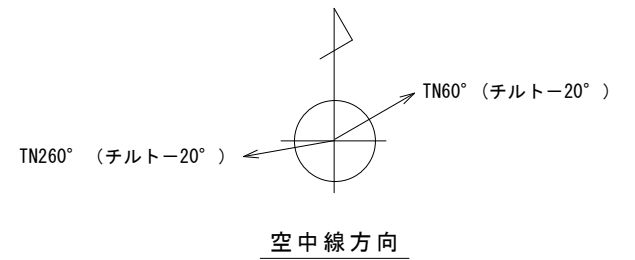
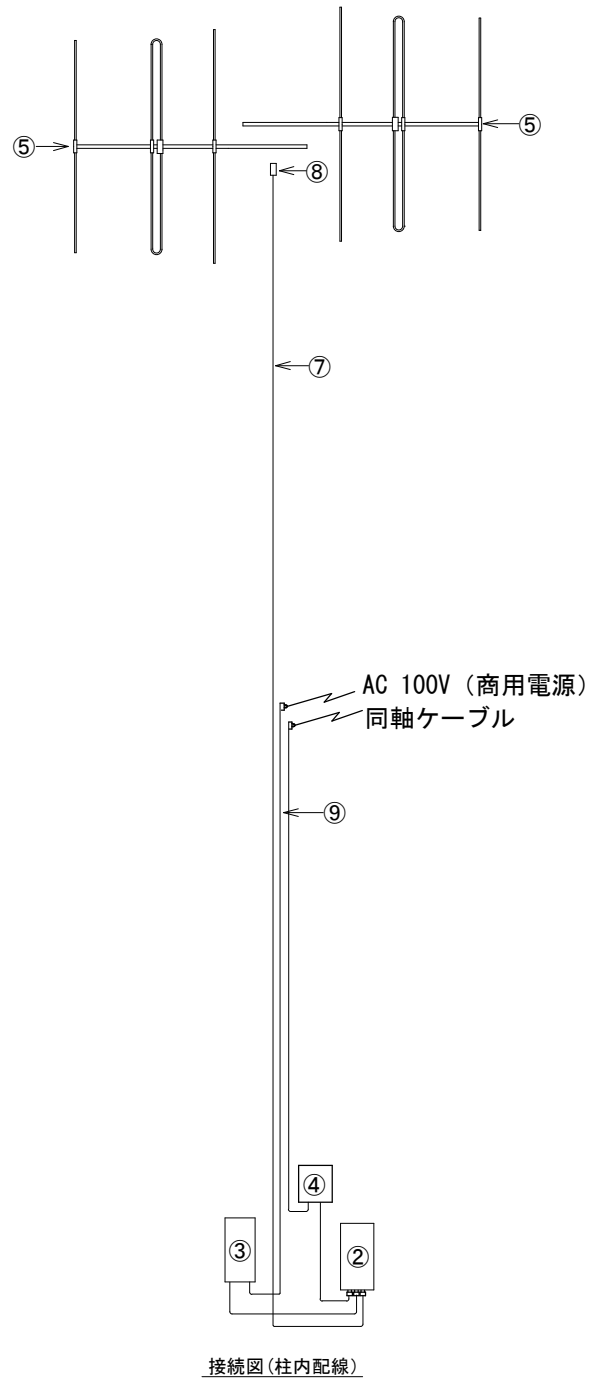
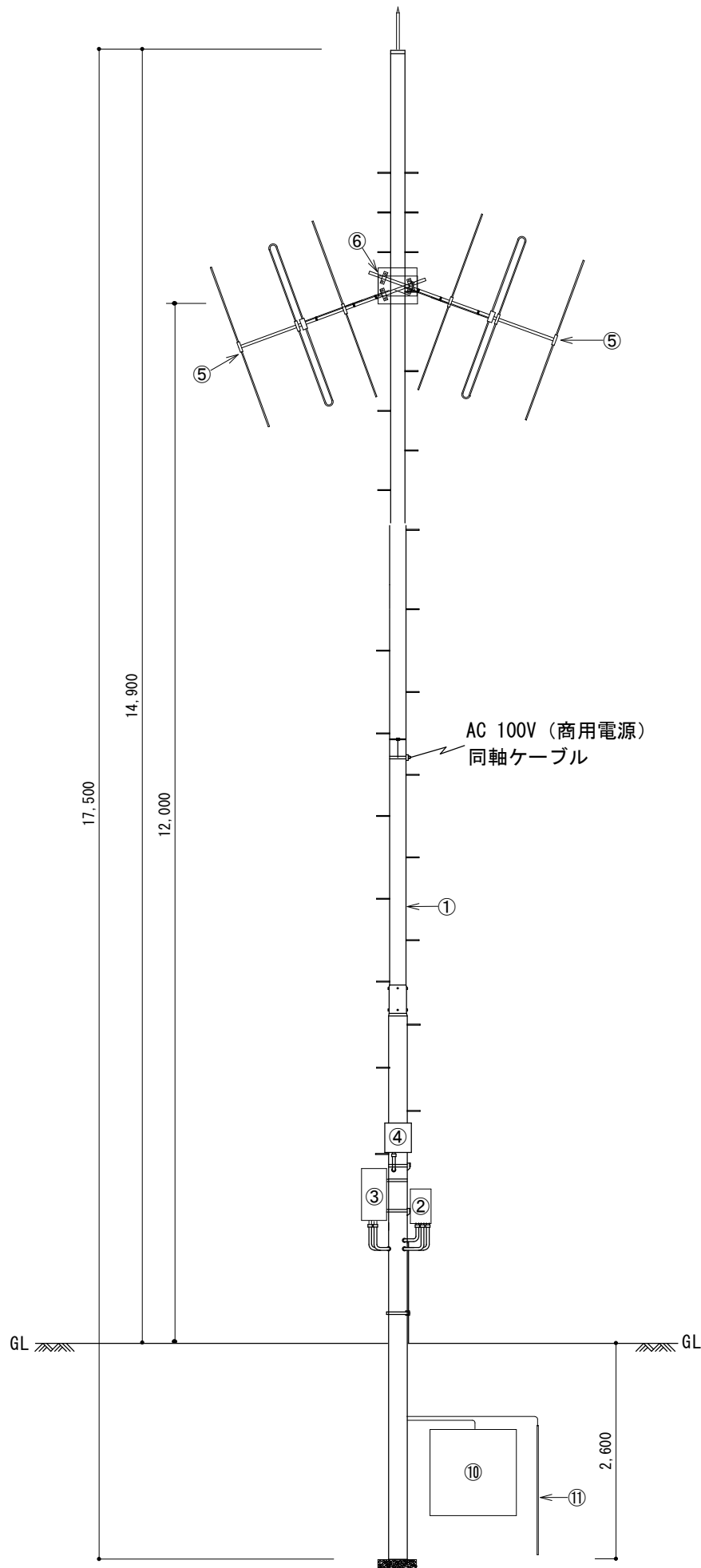
接続図 (柱内配線)



空中線方向

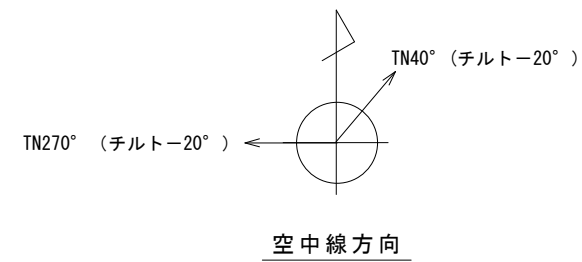
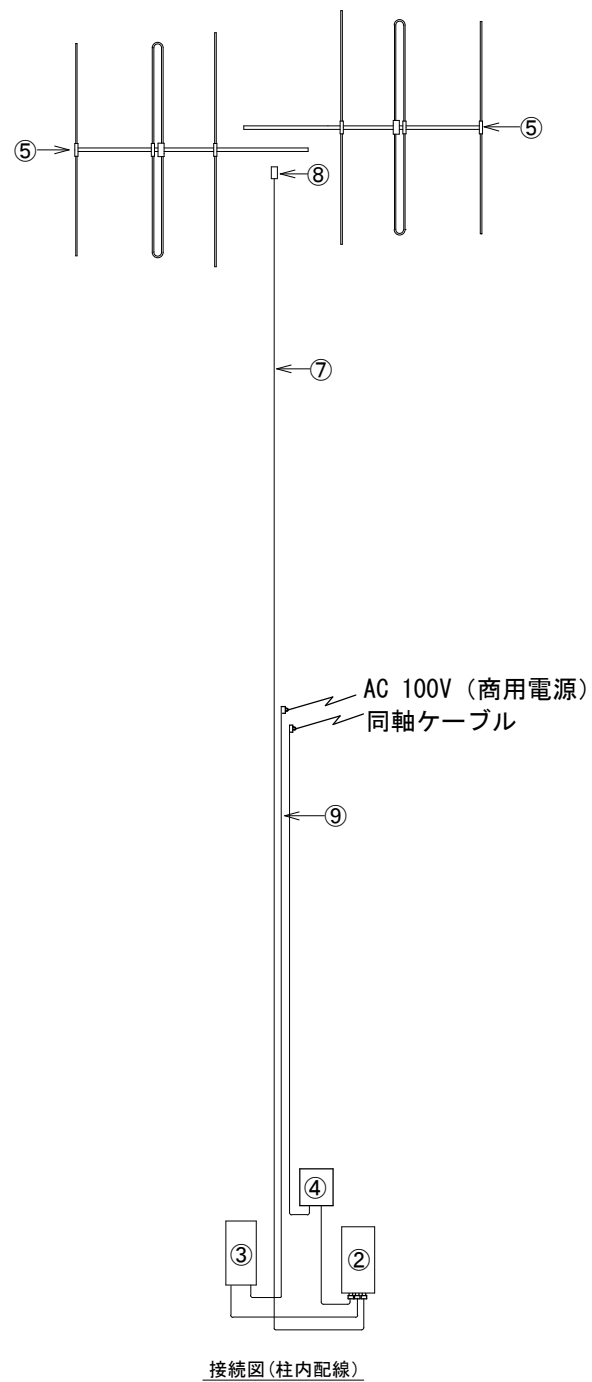
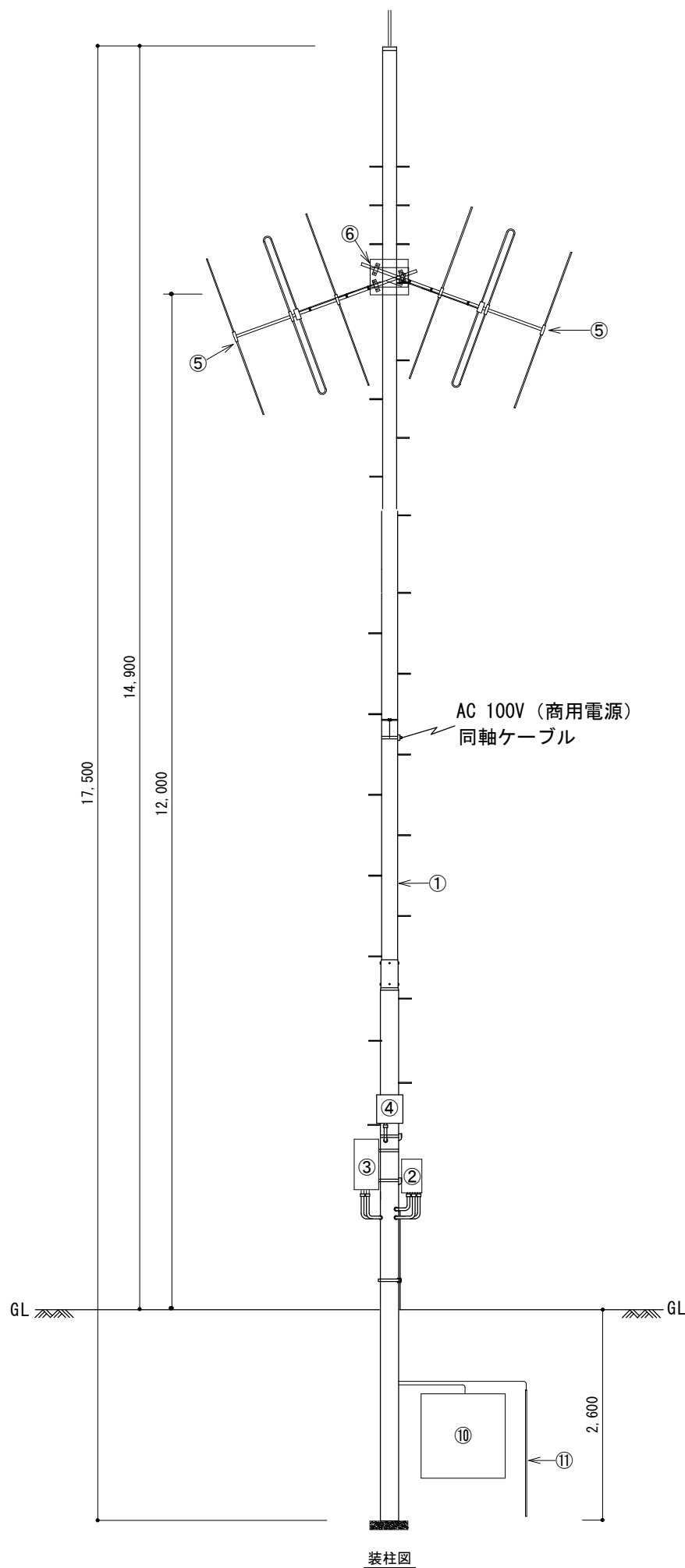
番号	名 称	規格	数量	備 考
①	鋼管柱	避雷針、足場ボルト付	1 基	内部通線型
②	ギャップファイラ送信機	87.4MHz 250mW	1台	
③	バックアップ電源	48H保証	1台	バッテリー収納
④	光成端箱	ONU等収納	1台	
⑤	空中線	3素子八木	1 式	87.4MHz
⑥	空中線取付金具	3素子八木用	1 式	チルトー20度
⑦	同軸ケーブル	8D-2V	12m	
⑧	同軸接栓	8D-NP	2 個	
⑨	電力ケーブル	CV2sq×2C	6m	
⑩	接地極銅板	900□×1.5t	1 枚	
⑪	接地棒	Φ14×1,500	2 本	

機器間接続ケーブルはギャップファイラ本体に付属する。



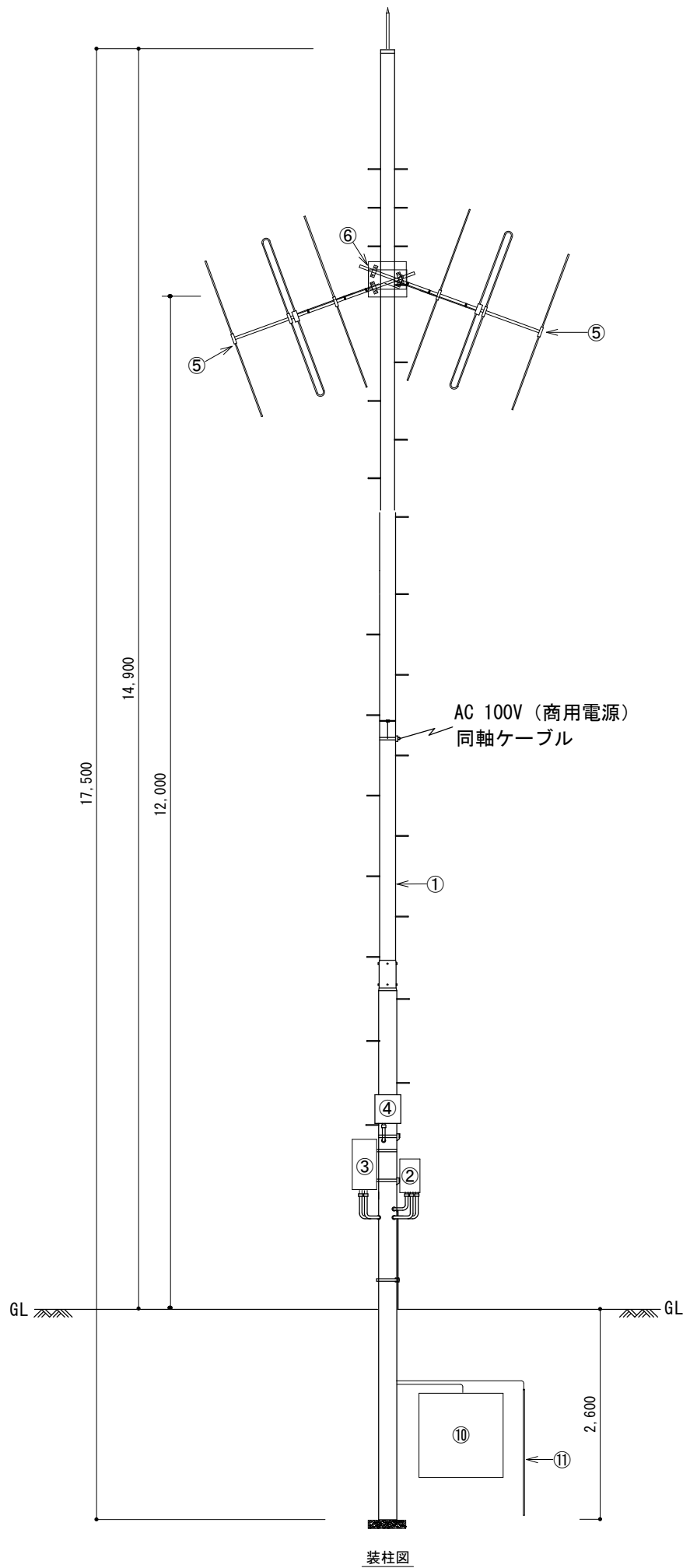
番号	名 称	規格	数量	備 考
①	銅管柱	避雷針、足場ホルト付	1 基	内部通線型
②	ギャップフィルター送信機	87.4MHz 250mW	1 台	
③	バックアップ電源	48H保証	1 台	バッテリー収納
④	光成端箱	ONU等収納	1 台	
⑤	空中線	3 素子八木×2 (分岐)	1 式	87.4MHz
⑥	空中線取付金具	3 素子八木用×2 用	1 式	チルト-20度
⑦	同軸ケーブル	8D-2V	12m	
⑧	同軸接栓	8D-NP	2 個	
⑨	電力ケーブル	CV2sq×2C	6m	
⑩	接地極銅板	900□×1.5t	1 枚	
⑪	接地棒	Φ14×1,500	2 本	

機器間接続ケーブルはギャップフィルター本体に付属する。

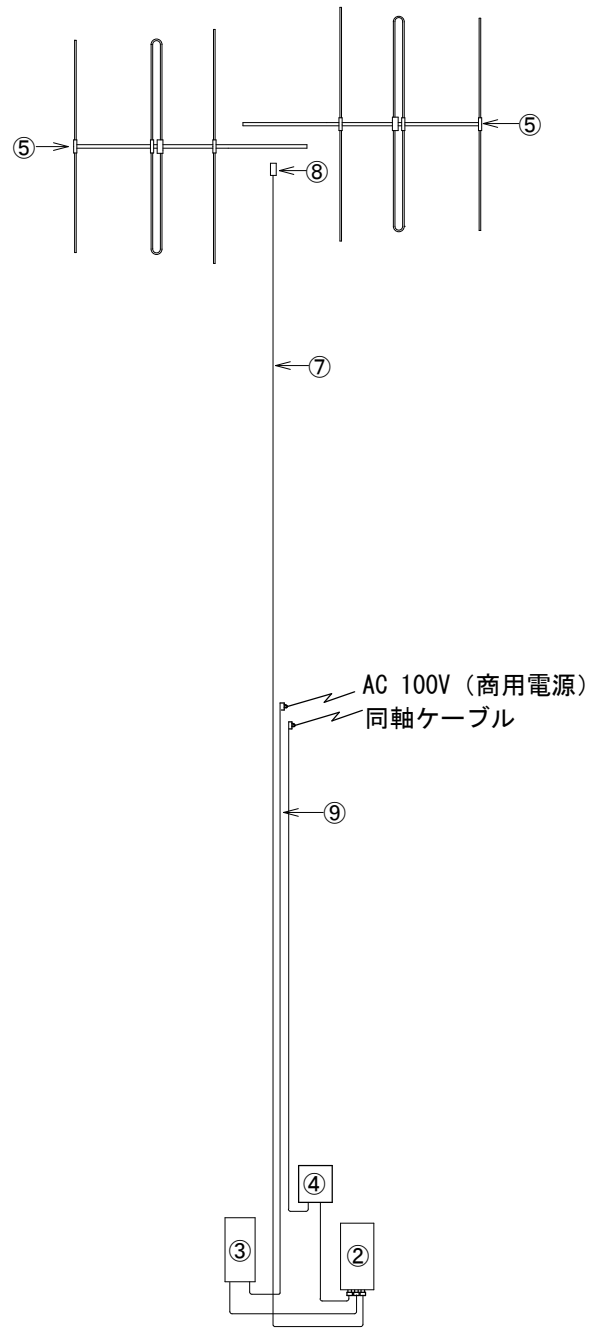


番号	名 称	規格	数量	備 考
①	銅管柱	避雷針、足場ホルト付	1 基	内部通線型
②	ギャップフィラー送信機	87.4MHz 250mW	1 台	
③	バックアップ電源	48H保証	1 台	バッテリー収納
④	光成端箱	ONU等収納	1 台	
⑤	空中線	3 素子八木×2 (分岐)	1 式	87.4MHz
⑥	空中線取付金具	3 素子八木用×2 用	1 式	チルト-20度
⑦	同軸ケーブル	8D-2V	12m	
⑧	同軸接栓	8D-NP	2 個	
⑨	電力ケーブル	CV2sq×2C	6m	
⑩	接地極銅板	900□×1.5t	1 枚	
⑪	接地棒	Φ14×1,500	2 本	

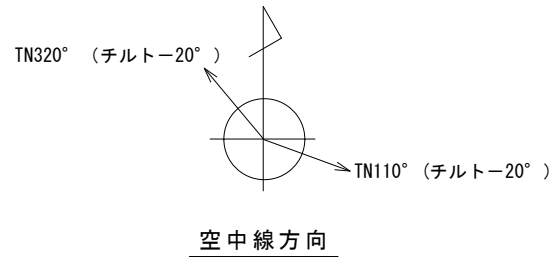
機器間接続ケーブルはギャップフィラー本体に付属する。



装柱図

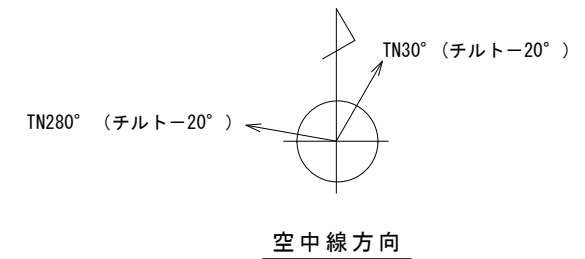
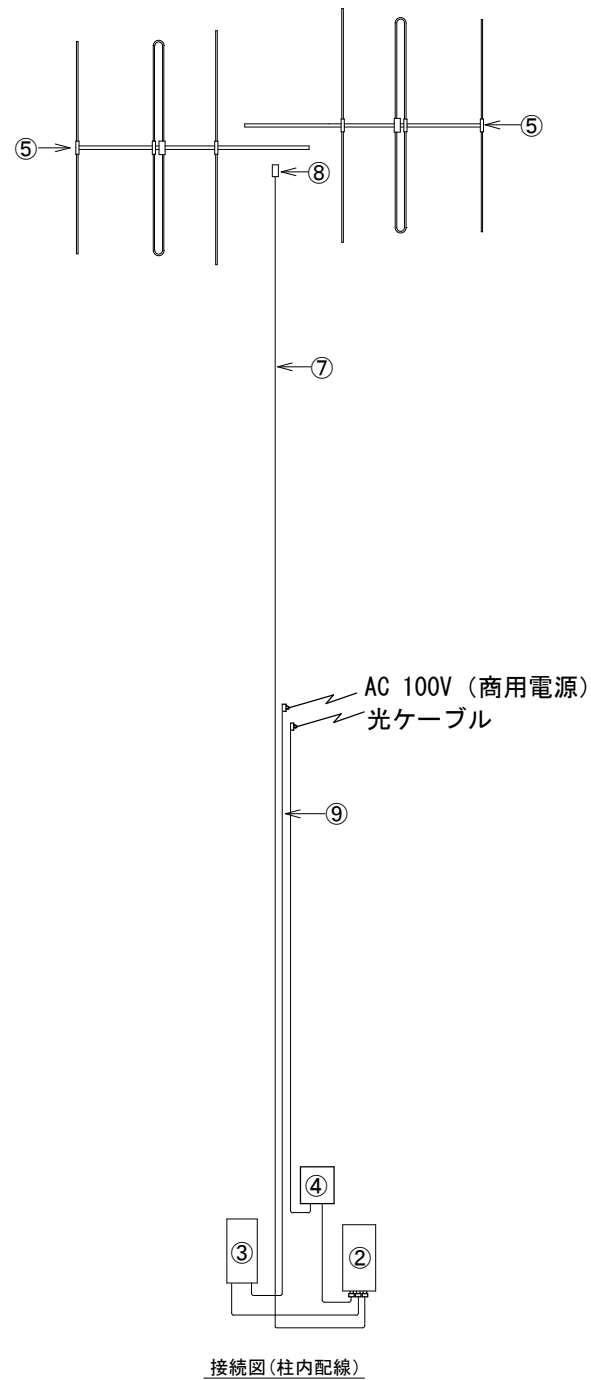
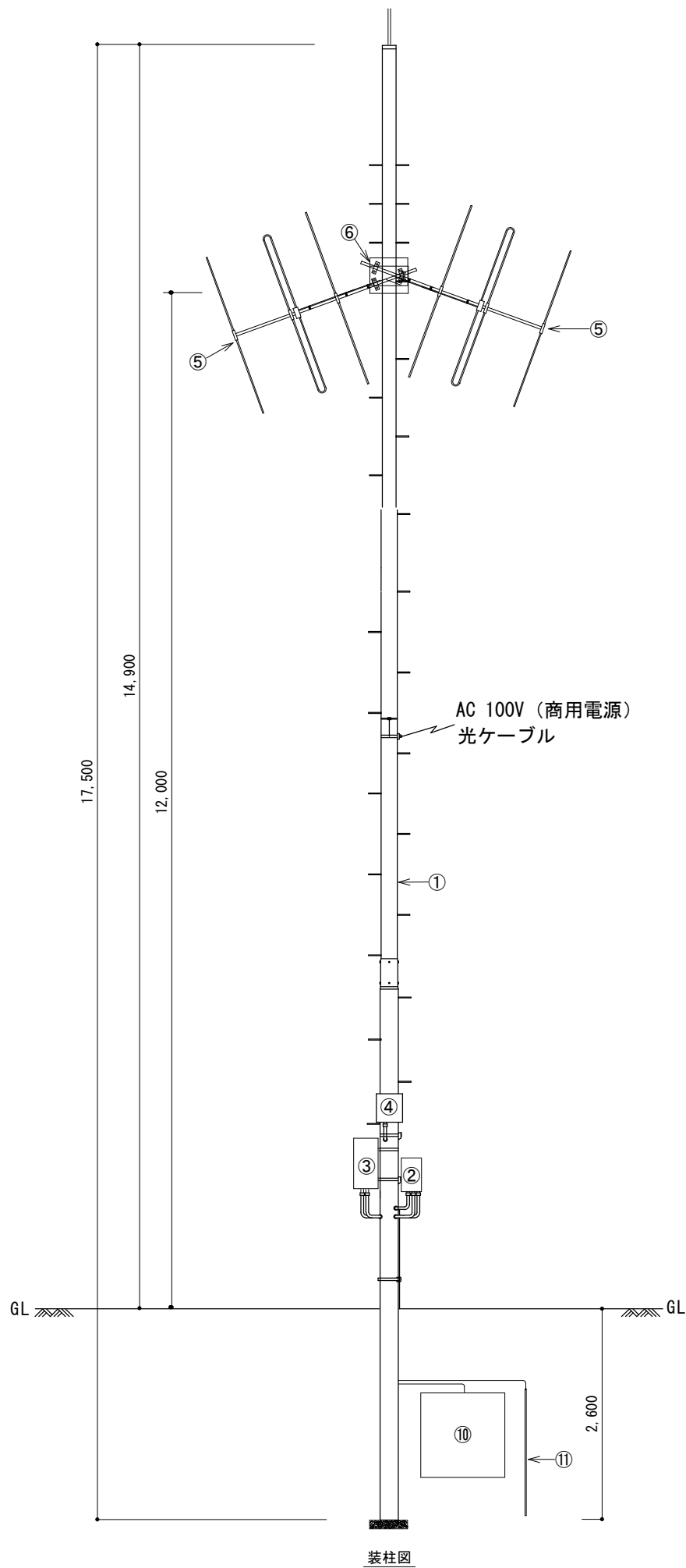


接続図(柱内配線)



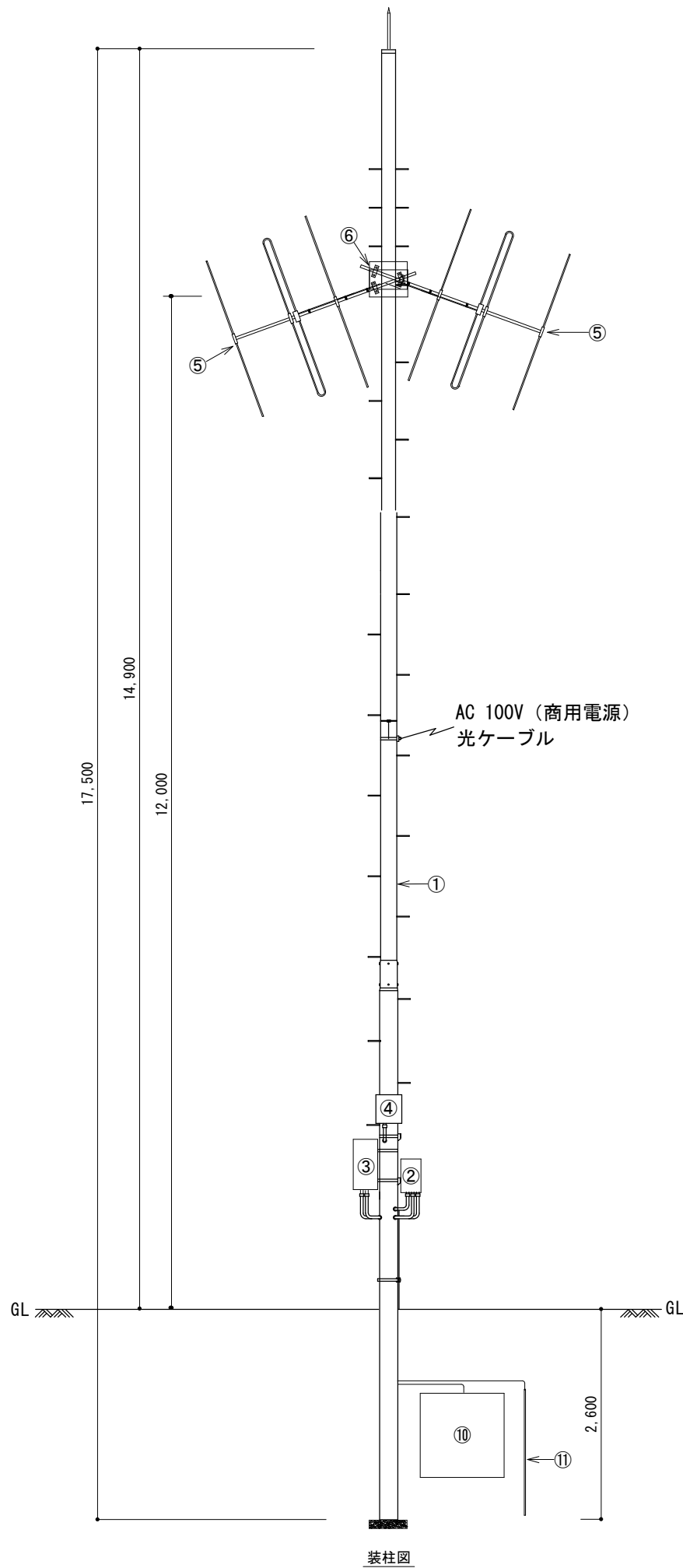
番号	名 称	規格	数量	備 考
①	鋼管柱	避雷針、足場ボルト付	1 基	内部通線型
②	ギャップフィラー送信機	87.4MHz 250mW	1台	
③	バックアップ電源	48H保証	1台	バッテリー収納
④	光成端箱	ONU等収納	1台	
⑤	空中線	3素子八木×2(分岐)	1式	87.4MHz
⑥	空中線取付金具	3素子八木用×2用	1式	チルト -20 度
⑦	同軸ケーブル	8D-2V	12m	
⑧	同軸接栓	8D-NP	2個	
⑨	電力ケーブル	CV2sq×2C	6m	
⑩	接地極銅板	900□×1.5t	1枚	
⑪	接地棒	Φ14×1,500	2本	

機器間接続ケーブルはギャップフィラー本体に付属する。

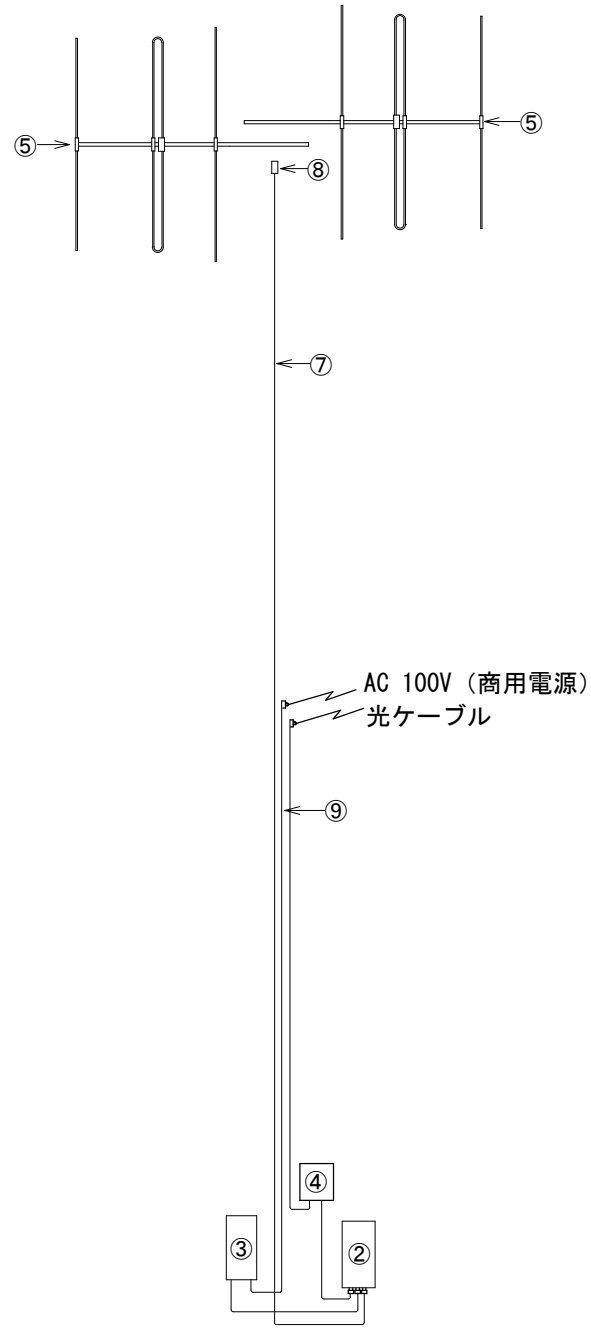


番号	名 称	規格	数量	備 考
①	鋼管柱	避雷針、足場ボルト付	1 基	内部通線型
②	ギャップファイラ送信機	87.4MHz 250mW	1 台	
③	バックアップ電源	48H保証	1 台	バッテリー収納
④	光成端箱	ONU等収納	1 台	
⑤	空中線	3 素子八木×2 (分岐)	1 式	87.4MHz
⑥	空中線取付金具	3 素子八木用×2 用	1 式	チルト-20度
⑦	同軸ケーブル	8D-2V	12m	
⑧	同軸接栓	8D-NP	2 個	
⑨	電力ケーブル	CV2sq×2C	6m	
⑩	接地極銅板	900□×1.5t	1 枚	
⑪	接地棒	Φ14×1,500	2 本	

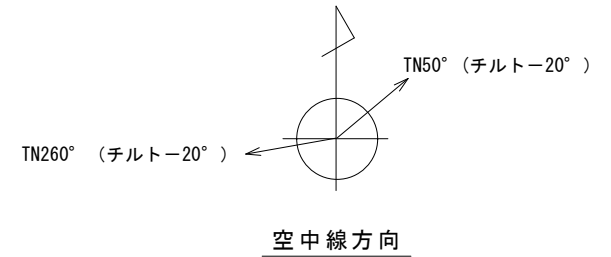
機器間接続ケーブルはギャップファイラー本体に付属する。



装柱図

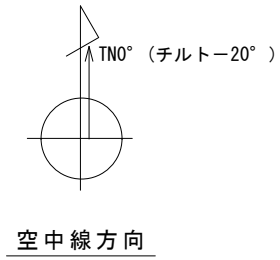
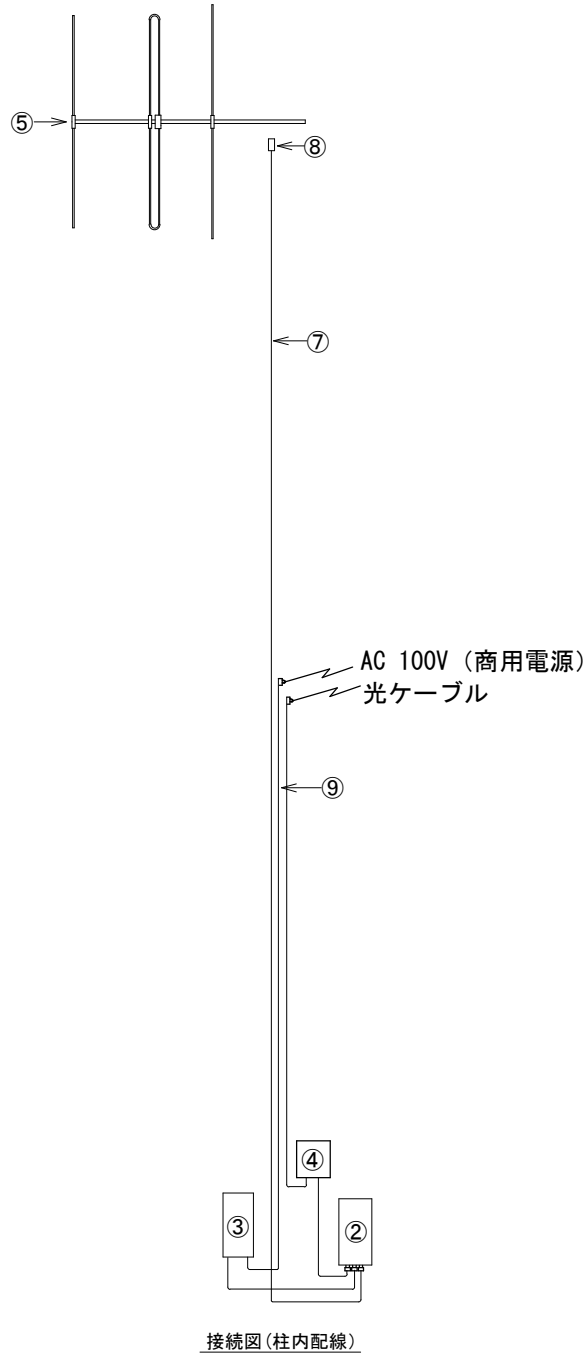
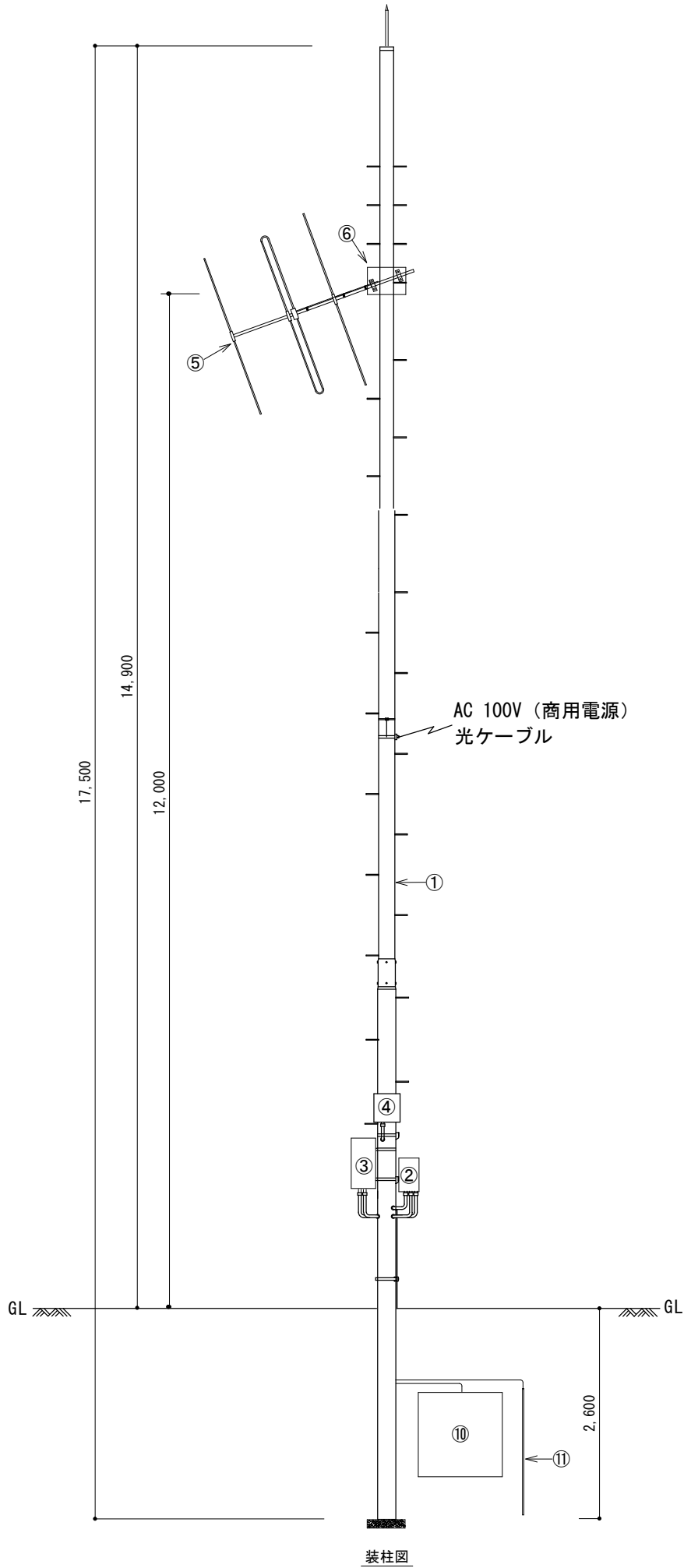


接続図(柱内配線)



番号	名 称	規格	数量	備 考
①	鋼管柱	避雷針、足場ボルト付	1 基	内部通線型
②	ギャップファイラ送信機	87.4MHz 250mW	1台	
③	バックアップ電源	48H保証	1台	バッテリー収納
④	光成端箱	ONU等収納	1台	
⑤	空中線	3素子八木×2(分岐)	1式	87.4MHz
⑥	空中線取付金具	3素子八木用×2用	1式	チルト-20度
⑦	同軸ケーブル	8D-2V	12m	
⑧	同軸接栓	8D-NP	2個	
⑨	電力ケーブル	CV2sq×2C	6m	
⑩	接地極銅板	900□×1.5t	1枚	
⑪	接地棒	Φ14×1,500	2本	

機器間接続ケーブルはギャップファイラ本体に付属する。

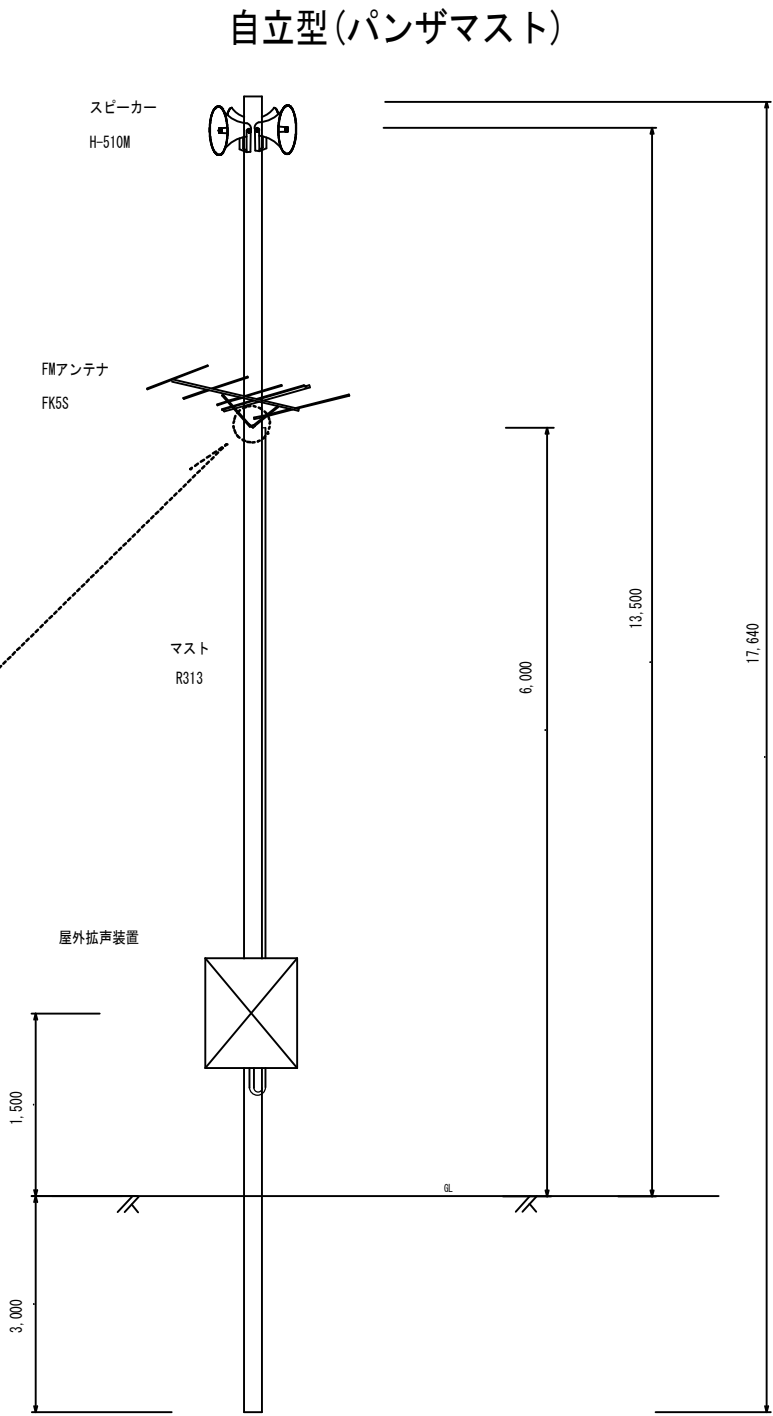
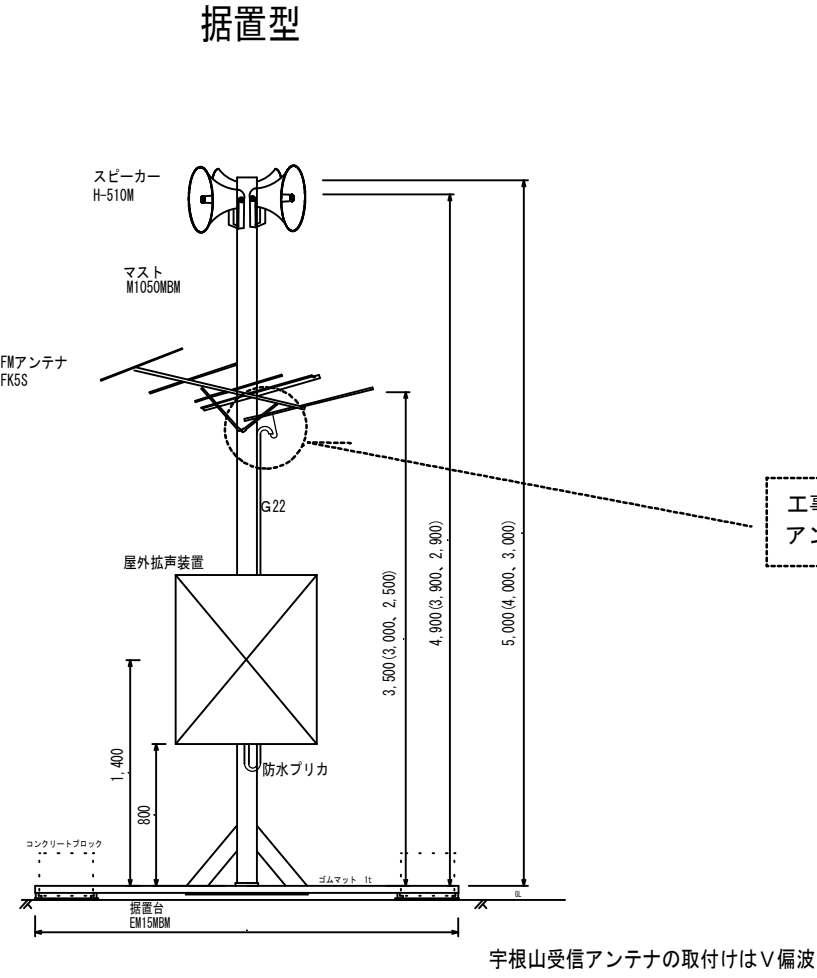


番号	名 称	規格	数量	備 考
①	鋼管柱	避雷針、足場ﾎﾞﾙﾄ付	1 基	内部通線型
②	ギャップフィラー送信機	87.4MHz 250mW	1台	
③	バックアップ電源	48H保証	1台	ﾊﾞｯﾃﾘｰ収納
④	光成端箱	ONU等収納	1台	
⑤	空中線	3素子八木	1 式	87.4MHz
⑥	空中線取付金具	3素子八木用	1 式	チルト-20度
⑦	同軸ケーブル	8D-2V	12m	
⑧	同軸接栓	8D-NP	2 個	
⑨	電力ケーブル	CV2sq×2C	6m	
⑩	接地極銅板	900□×1.5t	1 枚	
⑪	接地棒	Φ14×1,500	2 本	

機器間接続ケーブルはギャップフィラー本体に付属する。

設置パターン①

設置パターン②

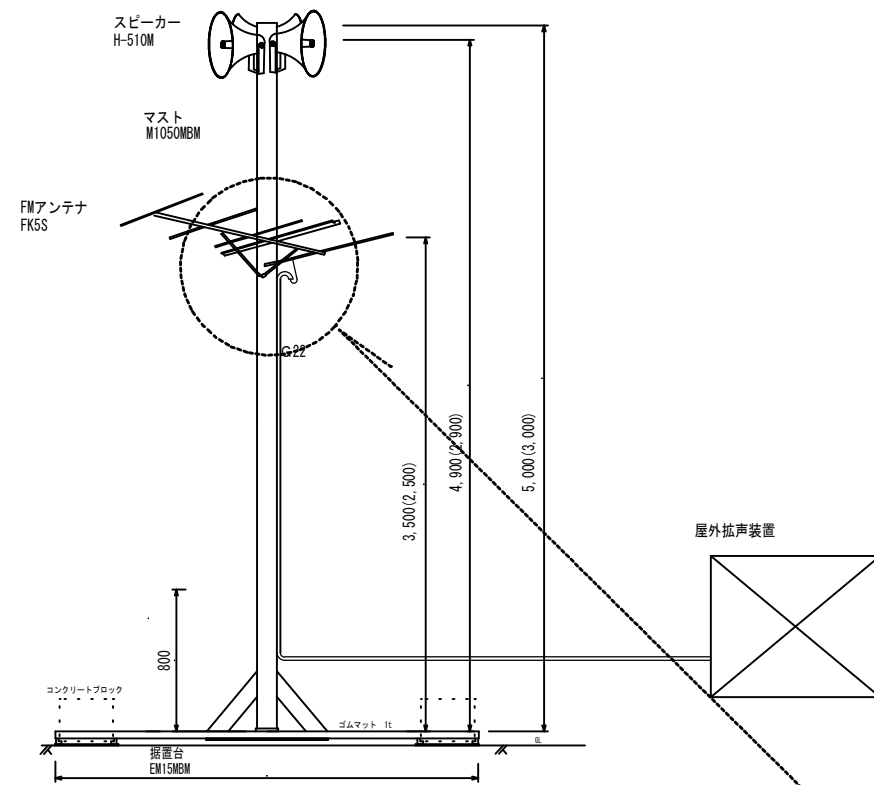


防災無線共用の場合は10mの位置に既設アンテナあり
防災無線既設アンテナ撤去

宇根山受信アンテナの取付けはV偏波

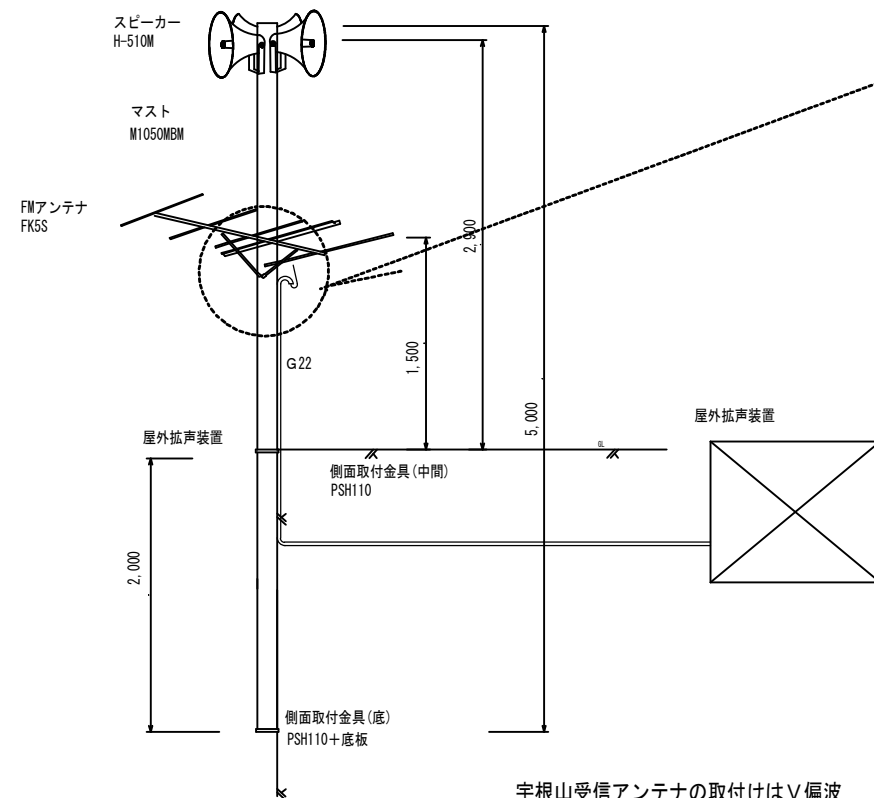
設置パターン③～⑩

据置型(ボックス分離)



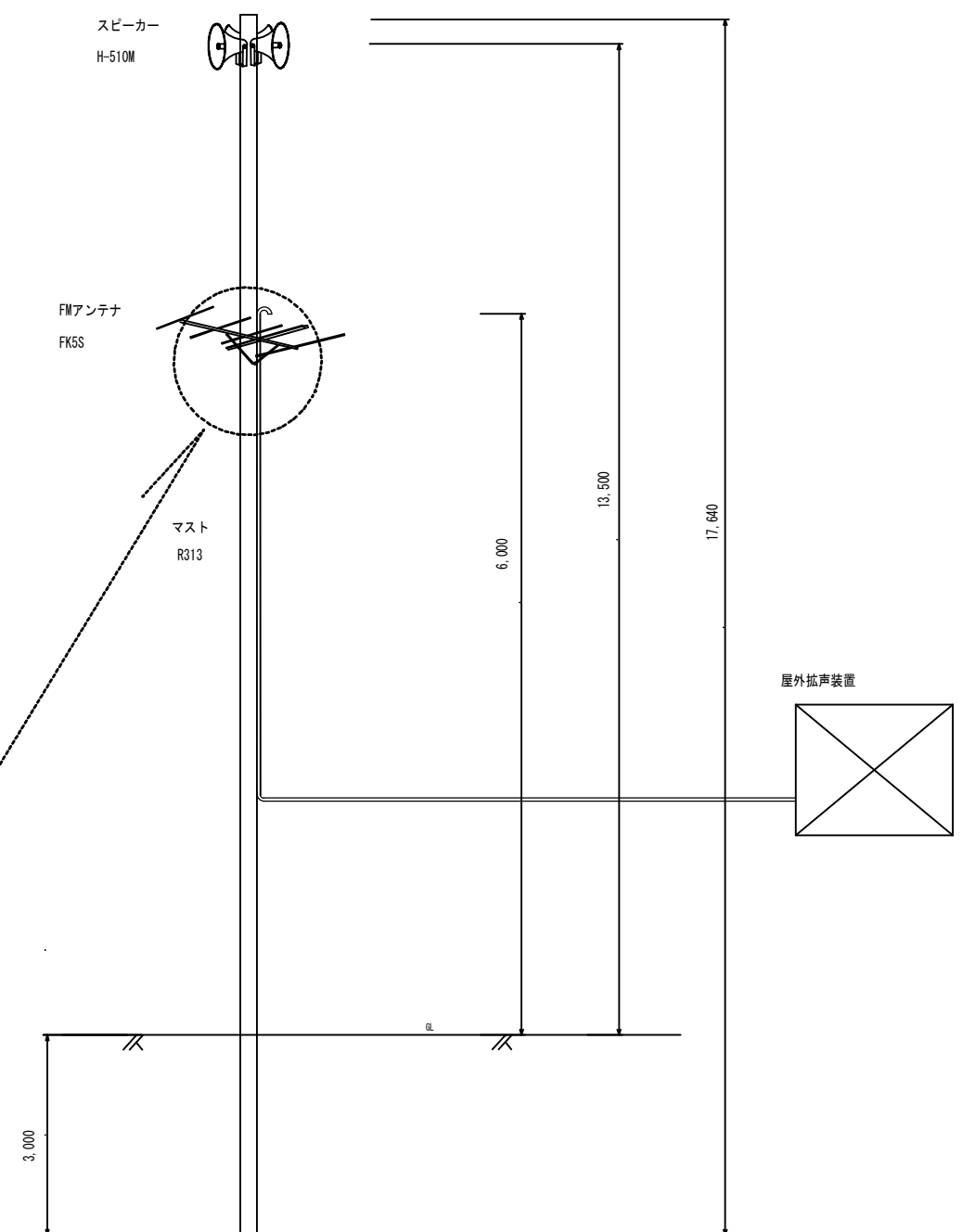
宇根山受信アンテナの取付けはV偏波

壁面型(ボックス分離)



宇根山受信アンテナの取付けはV偏波

自立型(ボックス分離)

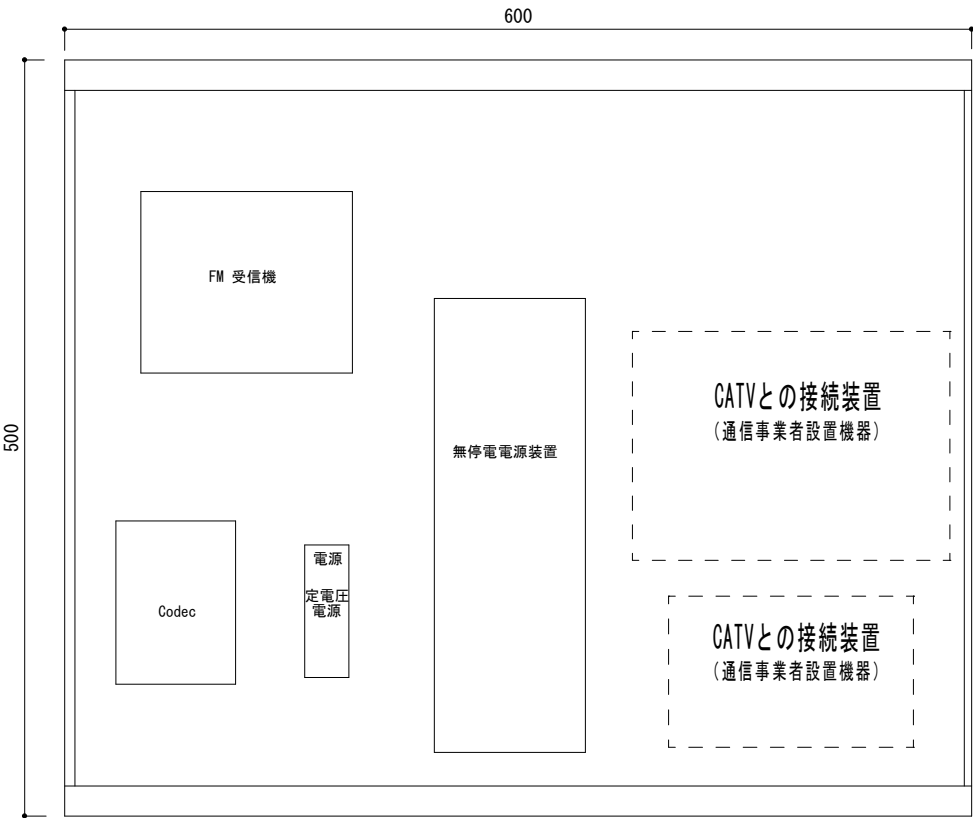


防災無線共用の場合は10mの位置に既設アンテナあり
防災無線既設アンテナ撤去

宇根山受信アンテナの取付けはV偏波

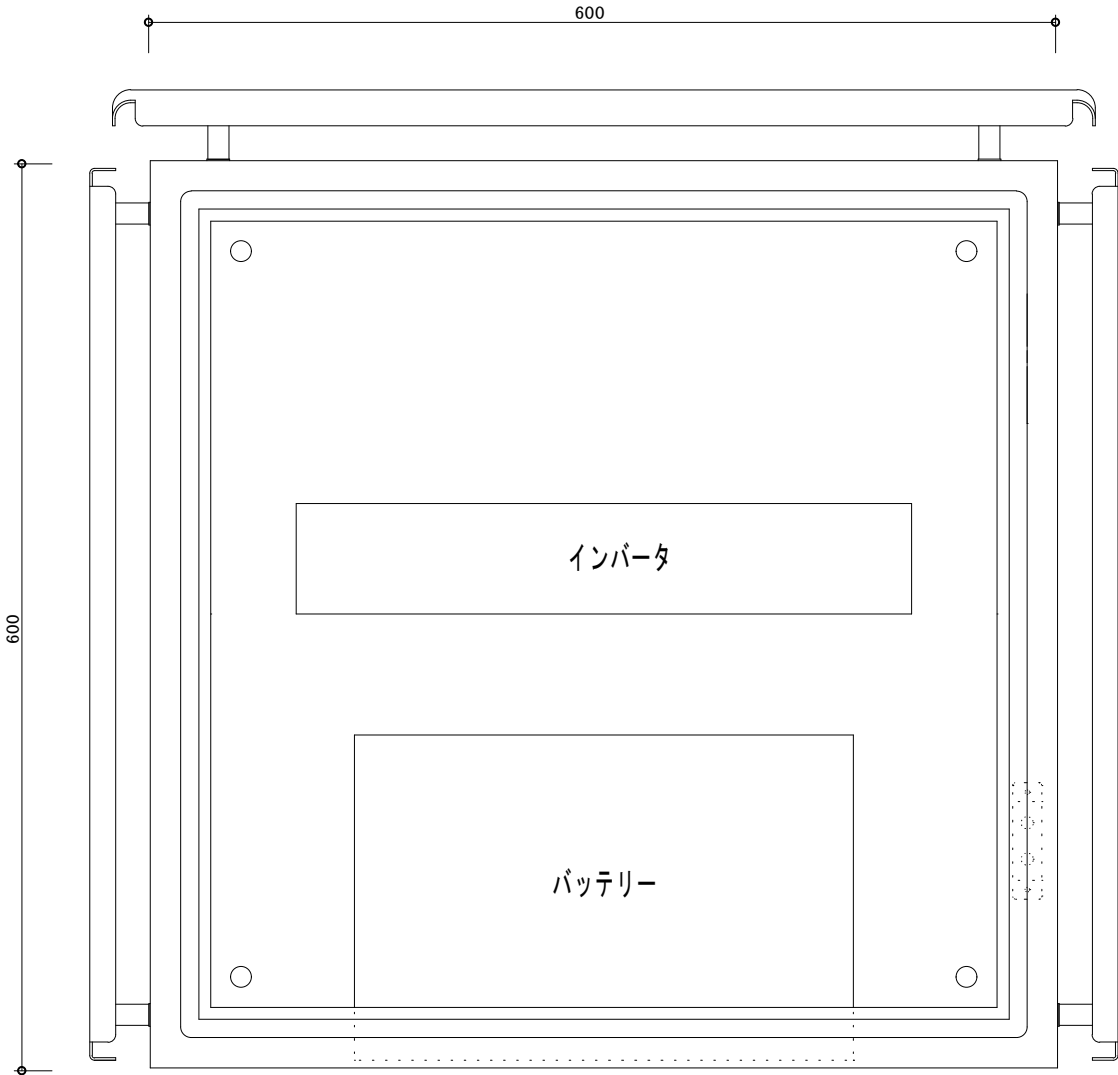
承認		縮尺		件名	コミュニティエフエム放送小規模送信アンテナ等設置工事		
社名	株式会社エイト日本技術開発			図面名	スピーカー柱概略図-2③~⑩		図面番 20

NFMGF型受信機部品配置図
①ギャップフィラー受信機
外形寸法：W600×H500×D500程度

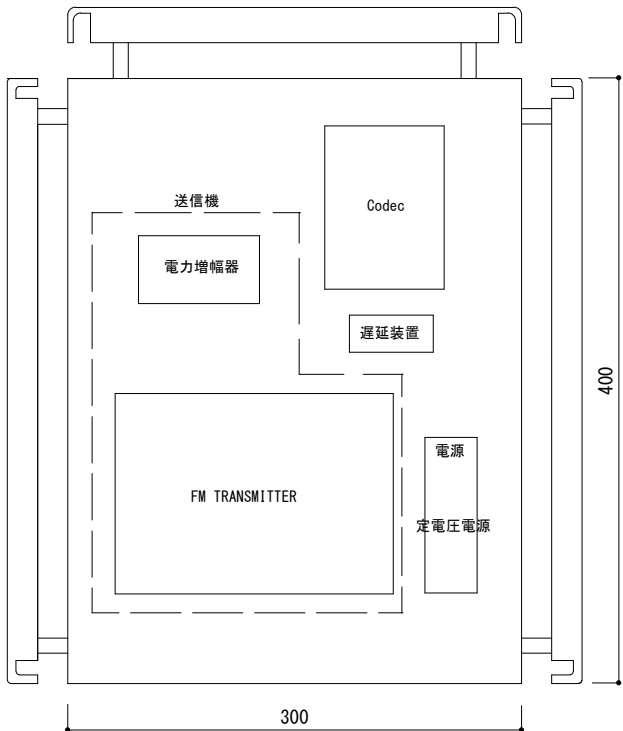


- 構成品 (NFMGF型相当)
ギャップフィラーは以下の構成品一式となる。
- ① ギャップフィラー受信機 (受信アンテナ式含む)
(FMダイポールアンテナ (H) CD-41相当)
CATVとの接続装置は本体へ内蔵とする
外部設置の場合は現地調整とする
 - ② ギャップフィラー送信機
 - ③ ギャップフィラー装置光成端部
 - ④ バックアップ電源
 - ⑤ 機器間の接続に必要なケーブル類一式含む

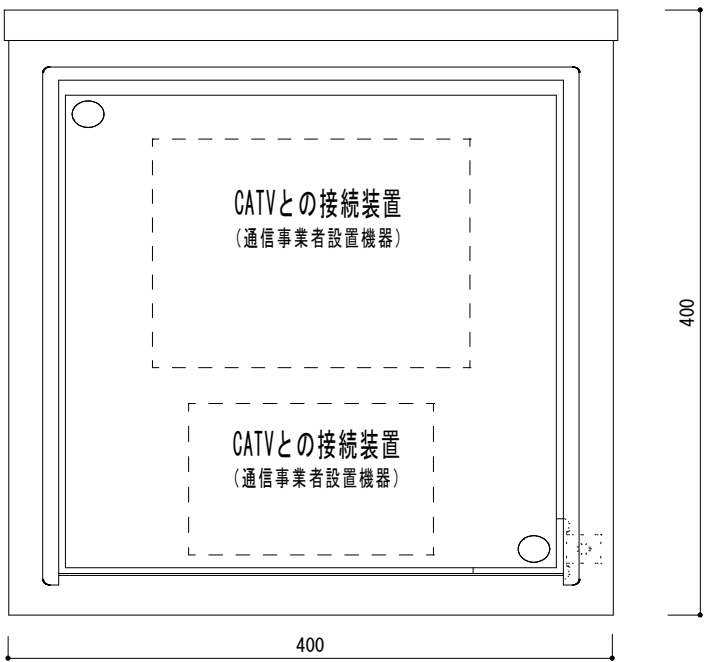
NFMGF型送信機部品配置図
④バックアップ電源
外形寸法：W600×H600×D250程度



NFMGF型送信機部品配置図
②ギャップフィラー送信機
外形寸法：W300×H400×D200程度



NFMGF型送信機部品配置図
③ギャップフィラー装置光成端部
外形寸法：W400×H400×D200程度



注意：機器の構成及び寸法はNFMGF型相当となる。
CCTVの機器以外は実装済みとなる。

承認		縮尺	—	件名	コミュニティエフエム放送小規模送信アンテナ等設置工事			
社名	株式会社エイト日本技術開発			図面名	NFMGF型キャップフィラー姿図 (参考図)		図面番号	21

参 考 数 量 書

工 事 名 称

コミュニティエフエム放送小規模送信アンテナ等設置工事

[工事概要]

三原市幸崎能地一丁目外

用 途 , 構 造 , 面 積

FMラジオ放送用ギャップフィラーシステム送信所設置 7箇所

工 事 範 囲

一 式

別 途 工 事

な し

工 期

契約締結日の翌日から 令和 3 年 3 月 2 5 日までを工期とする

一 般 事 項

《工事予算内訳》

設 計 金 額 ￥

(税込み)

〈内 訳〉

区 分

金 額

摘 要

工 事 価 格

消 費 税 額

設 計 金 額

符号	名 称	材質	形状寸法	数 量	単位	単 価	金 額	摘 要
	直接工事費			1.00	式			
	計			1.00	式			
	共通仮設費			1.00	式			
	計			1.00	式			
	現場管理費			1.00	式			
	計			1.00	式			
	契約保証費			1.00	式			
	計			1.00	式			
	一般管理費等			1.00	式			
	計			1.00	式			

工事種別内訳

1

[illegible]

電気設備工事 種目別内訳

2

[illegible]

電気設備工事 科目別内訳

3

コミュニティFM放送小規模送信アンテナ等設置工事

[illegible]

電気設備工事 中科目別内訳

4

コミュニティFM放送小規模送信アンテナ等設置工事

[illegible]

電気設備工事 細目別内訳

5

[illegible]

電気設備工事 細目別内訳

[illegible]

電気設備工事 細目別内訳

7

[illegible]

電氣設備工事 別紙明細

8

[illegible]

電氣設備工事 別紙明細

[illegible]

電気設備工事 別紙明細

10

コミュニティFM放送小規模送信アンテナ等設置工事			通信工事		労務費	
名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
ギ ャップ フィー 設置	ギ ャップ フィー 本体 (セト) 7組	1	式			別紙 00-0004
ギ ャップ フィー 据付	受信機・受信アンテナ・送信機・光成端部・バックアップ電源・機器間接続	7	組			
ギ ャップ フィー 調整		7	組			
空中線据付	3EL八木×1	2	基			
空中線据付	3EL八木×2(2分配)	5	基			
空中線調整	3EL八木×1	2	基			
空中線調整	3EL八木×2(2分配)	5	基			
鋼管柱建柱	18m以下	7	本			
同軸ケーブル敷設		84	m			
同軸ケーブル端末処理		14	箇所			
電力ケーブル敷設		42	m			
C種接地設置		7	極			
D種接地設置		7	極			
鋼管柱基礎掘削		7	箇所			
計						

電氣設備工事 別紙明細

11

[illegible]