

工事仕様書

工事名称 コミュニティエフエム小規模送信アンテナ設置工事(中之町工区)

工事場所 三原市中之町三丁目外

工事内容 本工事は、コミュニティエフエム放送の中之町地域の不感エリアを補完するため、ギャップファイラー方式による送信所の整備を行う。

FMラジオ放送用ギャップファイラーシステム送信所 3箇所

準 則 公共建築工事標準仕様書及び公共建築改修工事標準仕様書(電気設備工事編)(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)令和4年版に基づき施工する。

関係法令等 本工事については、次の関係法令その他の規定等に基づき施工すること。

- ・建築基準法、同施行令、同施行規則
- ・消防法、同施行令
- ・建設業法、同施行令、同施行規則
- ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律、同法施行令、同法施行規則
- ・労働安全衛生法、同法施行令、同法施行規則
- ・建設工事公衆災害防止対策要綱
- ・石綿障害予防規則
- ・大気汚染防止法、振動規制法及び土壌汚染対策法
- ・建設工事に係る再資源化等に関する法律、同法施行令
- ・その他関係法令

疑義変更 本設計図書は、設計の大要を示すものであり、詳細部等について技術的必要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、速やかに協議し、監督員の指示により施工すること。ただし、これらに於いて請負金額の増減はなきものとする。

提出書類 施工に先立ち、工事工程表、仮設計画図及び監督員の指示する書類を提出し、監督員の承認を受けること。商品名及び製造者名が記載された材料については、当該商品又は同等品を使用するものとし、同等品を使用する場合は、監督員の承諾を受けるものとする。また、設計図書に定める品質及び性能を有することの証明となる資料を提出して監督員の承諾を受けるものとする。

工 期 本工事は請負契約締結の後、令和6年3月28日をもって工期とする。このうち検査期間として13日間を見込んでいる。

留意点

- ・入札に先立ち現地調査を十分に行い、質疑がある場合は入札前に確認すること。
- ・近隣住民等の安全はもとより、丁寧な説明と施工により、関係者の理解と協力を得ながら実施すること。苦情等が発生した場合には誠意をもってこれに対応すること。
- ・近隣住民等への支障を最小限とするため、騒音、振動及び粉塵等の対策については最大限配慮した施工方法を採用すること。
- ・近隣への騒音や振動に配慮すること。
- ・設備機器の固定については、「建築設備耐震設計・施工指針 2014年版」の基準に基づいて検討し、監督員と協議の上、施工すること。
- ・施工箇所周囲の備品、機器等については、粉じん対策として養生及び清掃等を確実に行うこと。
- ・工事中に粉じんの発生が予想される工種については、粉じん抑制等、周辺的环境対策のため散水を確実に行うこと。
- ・工事関係者等、作業に関わる全員について、周辺住民への心遣いとして、挨拶を徹底すること。
- ・近隣建物への損害を与えた場合は、誠意をもって対応し、原状復旧に努めること。
- ・隣接家屋・敷地または周辺道路に対して、工事による汚れ、損傷、粉じん等を与えた場合は、受注者が責任をもって、清掃、補修等を実施すること。
- ・工事期間中は付近の交通の安全を図ると共に、必要に応じて誘導員を常時配置し、危険防止に努めること。
- ・第三者災害防止及び飛散防止対策のため、必要に応じて監督員の指示する範囲に、バリケード等を設置すること。
- ・工事車両の通行については、近隣住民及び通学児童等の安全を最優先すること。
- ・官公庁その他への手続きは、受注者の負担により遅滞なく行うこと。
- ・工事に伴い各種申請手数料等が発生した場合は受注者の負担とする。
- ・周辺道路については常時、監視を行い、工事車両等により汚損させた場合は、速やかに清掃及び補修を行なうこと。
- ・台風や豪雨など自然災害の発生が予測される場合は、必要な対策を施すこと。また、現場巡視と災害防止対策を必要に応じて行うこと。
- ・受注者事務所、休憩所及び便所等は関係法令に従って設けること。
- ・工事に係る電気、水道及び下水道料金等は受注者の負担とする。
- ・本工事では定例会を行う。受注者は定例会の前日までに必要な資料を提出すること。
- ・紙資料の削減を目的として、電子機器の利用を主とすること。
- ・現場事務所にHDMI規格を出力できるモニター(24インチ程度以上)を設置すること。
- ・現場事務所内は、無線通信(同時接続2台以上)が可能な環境とすること。
- ・Microsoft Teams及びZoomを利用したWeb会議を行えるようにすること。ただし、ホストは受注者が行うものとする。
- ・本工事の外注資材、労務等の調達については、極力、市内に主たる営業所を有する業者に発注すること。困難な場合は、あらかじめ、理由を添えて発注者の承認を受けること。
- ・行政機関の休日に関する法律(昭和63年法律第91号)に定める行政機関の休日に工事の施工を行わない。ただし、あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りではない。
- ・広島県工事中情報共有システムを利用すること。なお、本工事にシステム利用料金を見込む。
- ・工事完了後、完成図として製本図面(二つ折り・A3縮小版)を3部提出すること。

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	既設利用
中之町エリア	GF01	1 式	250mW、3 素子八木×2 (1 段 2 面)
	GF02	1 式	250mW、3 素子八木×2 (1 段 2 面)
	GF03	1 式	250mW、3 素子八木×1 (1 段 1 面)

2. 機器構成

(1) ギャップフィラー本体 (技適品)

- ・送信機 (87.4MHz 250mW) 避雷器付
- ・受信機 (87.4MHz) CATV 受信
- ・IP 既設音声受信
- ・同期放送用遅延機能
- ・電源装置 (停電保証付)
- ・屋外筐体 (鋼管柱取付型)

(2) 送信アンテナ

3 素子八木×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・同軸接栓	1 式
・電力ケーブル	1 式
・接地極銅板	1 式
・接地棒	1 式
・その他材料 (接続, 束線等材料等)	1 式
3 素子八木×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 式
・空中線取付金具	1 式
・同軸ケーブル・同軸接栓	1 式
・電力ケーブル	1 式
・接地極銅板	1 式
・接地棒	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
- (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) 送信装置と一体で技術適合検査を取得すること。
- (5) 受信周波数は 87.4MHz とする。
- (6) CATV からの IP および放送波受信の 2 系統とする。
- (7) 電源は AC100V とし、バッテリーによる停電補償をすること。

2. CATV 関係

- (1) CATV (IP、放送波受信) の装置はギャップフィラーの筐体内に収容できること。
- (2) CATV 受信装置の電源はギャップフィラー設備より供給し、停電報償を行うこと。

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、電源 W400×H500×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、同期放送機能を有すること。
- (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、バッテリーによる停電補償をすること。
- (9) 受信装置、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) 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。

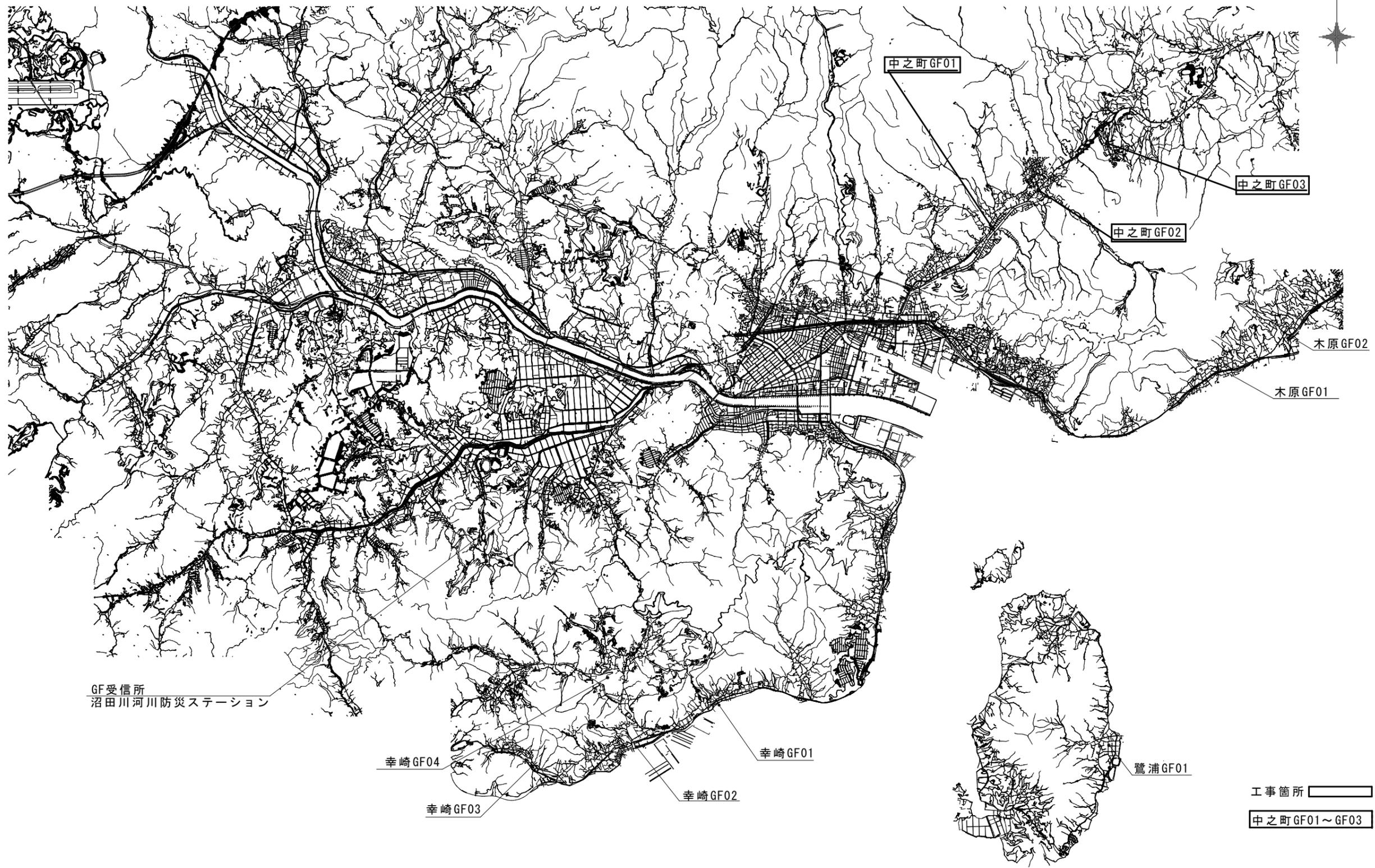
第4節 その他

- (1) 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ルター受信が可能なものとし、本機能はギャップフィルター設備に含むものとする。
- (2) ギャップフィルタ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及びギャップフィルタ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。
- (3) ギャップフィルターの受信はCATV（放送波）を運用とし、既設送信所、ギャップフィルター送信所間の遅延時間調整等の調整を行い、同期放送とすること。
防災センター受信は予備回線とし、CATVの伝送を使用して送信所まで伝送する。
- (4) ギャップフィルターの同期放送の条件は次の通りとする。
 - 1) ギャップフィルター（GF01～3）相互間
周波数、変調度の同期及び遅延時間は $10\mu\text{S}$ 以内とする。
 - 2) ギャップフィルター（GF01～3）と竜王山（既設）間
遅延時間は $20\mu\text{S}$ 以内を目標とする。

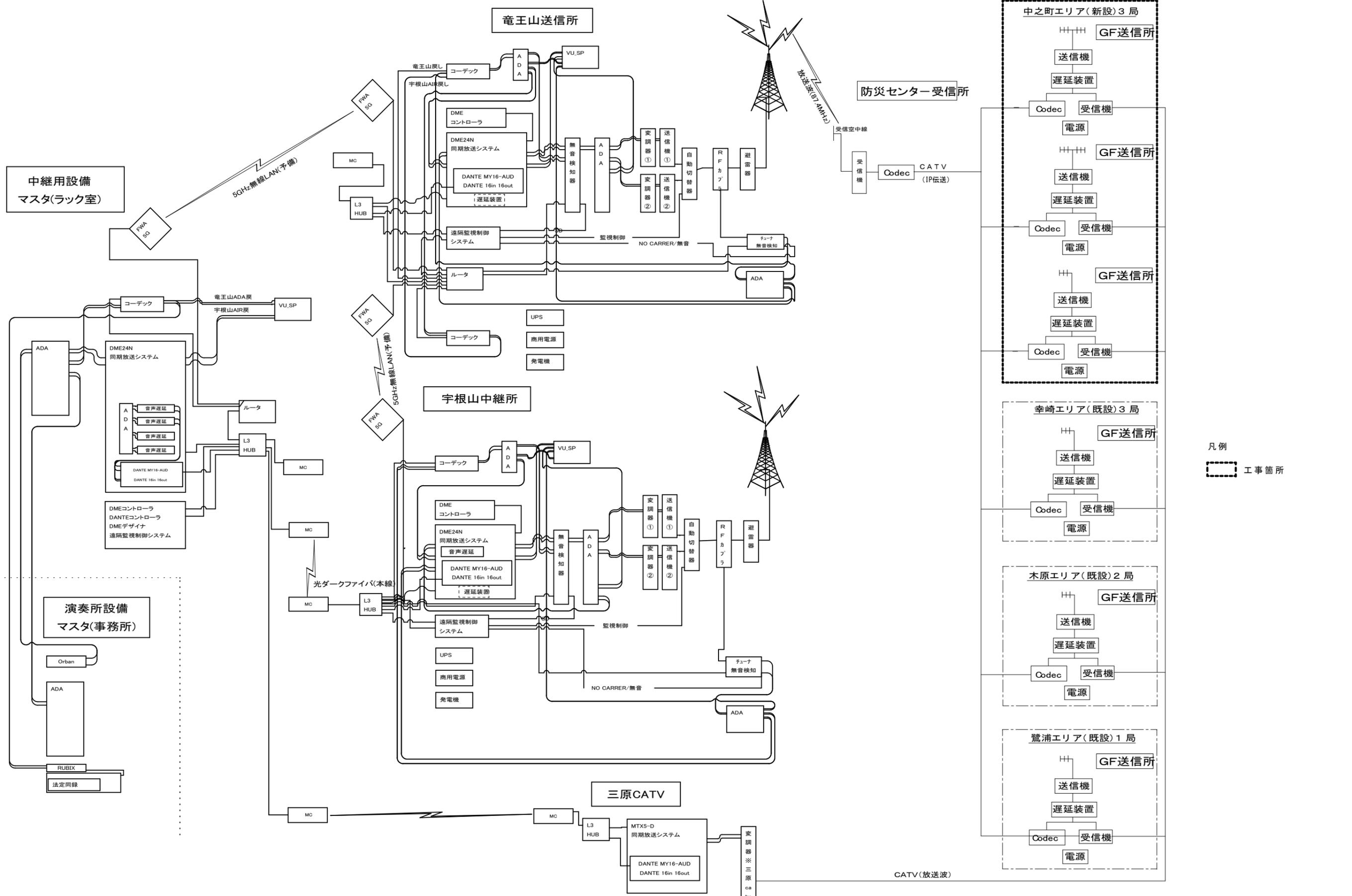
コミュニティエフエム放送小規模送信アンテナ設置工事（中之町工区）

番号	項目
1	全体位置図
2	既設送信設備、ギャップフィルター系統図
3	中之町 GF01 位置図
4	中之町 GF02 位置図
5	中之町 GF03 位置図
6	中之町 GF01（ギャップフィルター送信所）
7	中之町 GF02（ギャップフィルター送信所）
8	中之町 GF03（ギャップフィルター送信所）
9	ギャップフィルター装置姿図（参考図）

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設置工事（中之町工区）
社名	株式会社エイト日本技術開発		図面名	表紙・図面目録

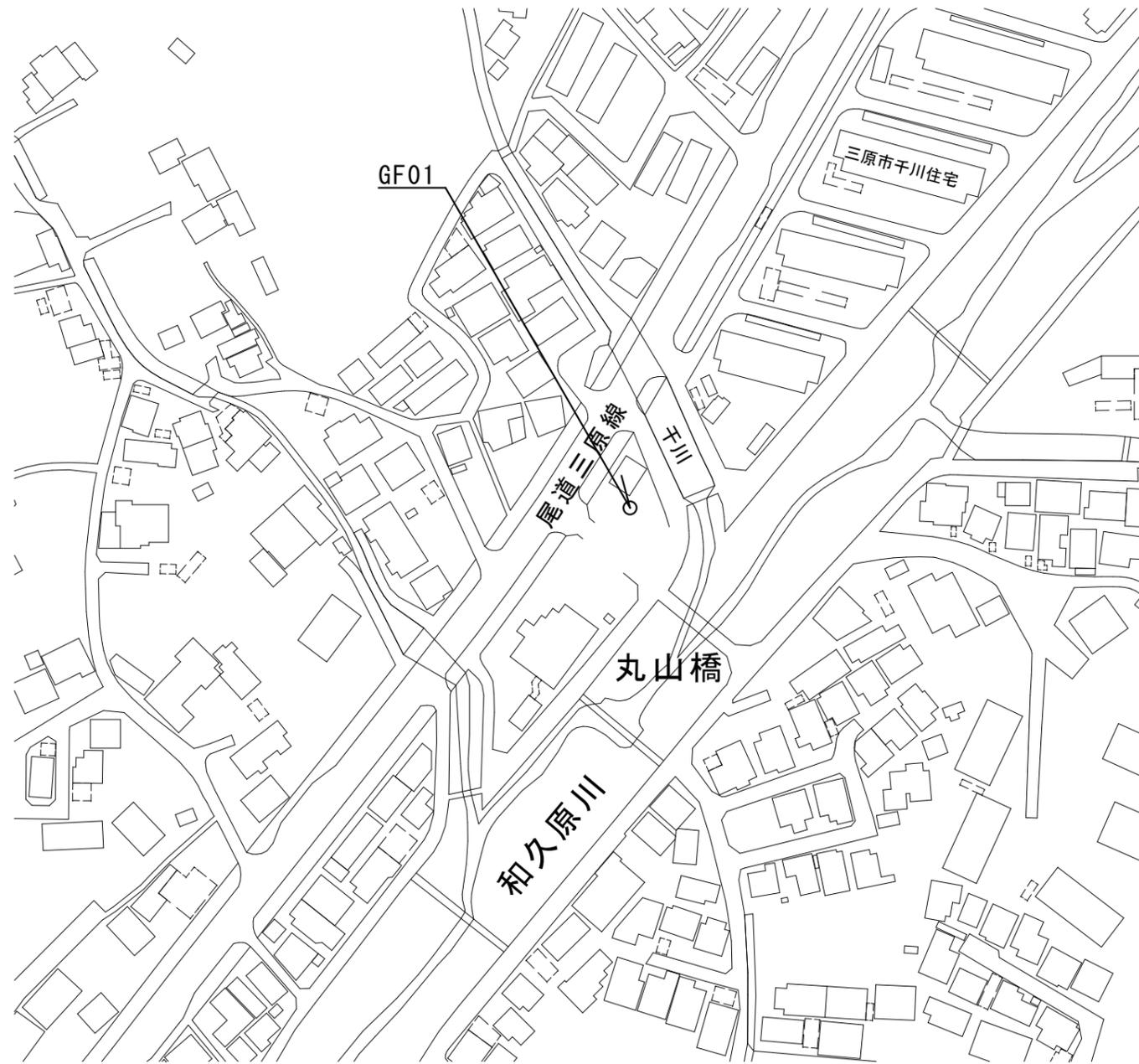


承認	縮尺	—	件名	コミュニティエフエム放送小規模送信アンテナ設置工事（中之町工区）	
社名	株式会社エイト日本技術開発		図面名	全体位置図	図面番号
					1

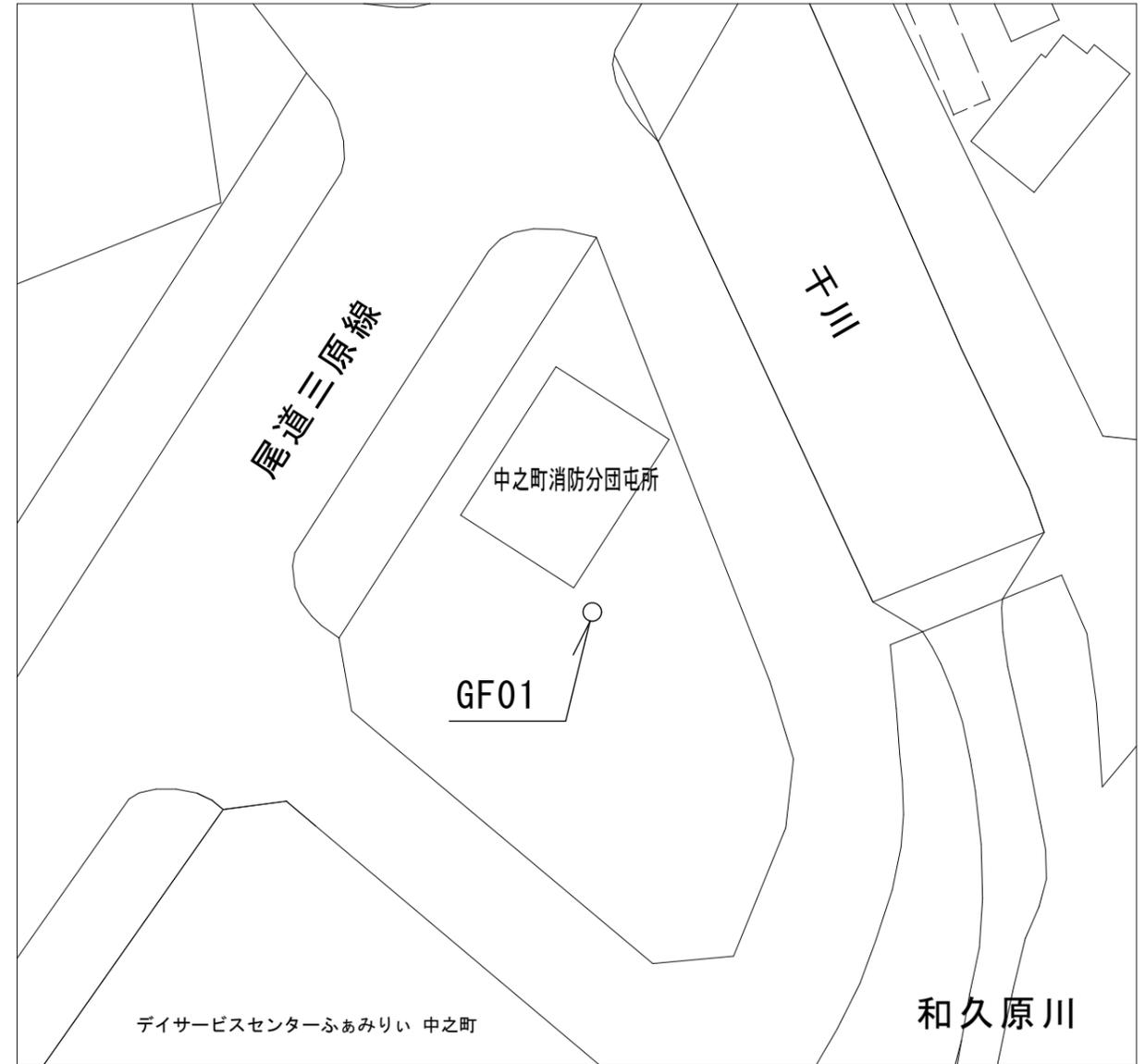


凡例
 工事箇所

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設置工事(中之町工区)
社名	株式会社エイト日本技術開発	図面名	既設送信設備、ギャップフィルター系統図
		図面番号	2



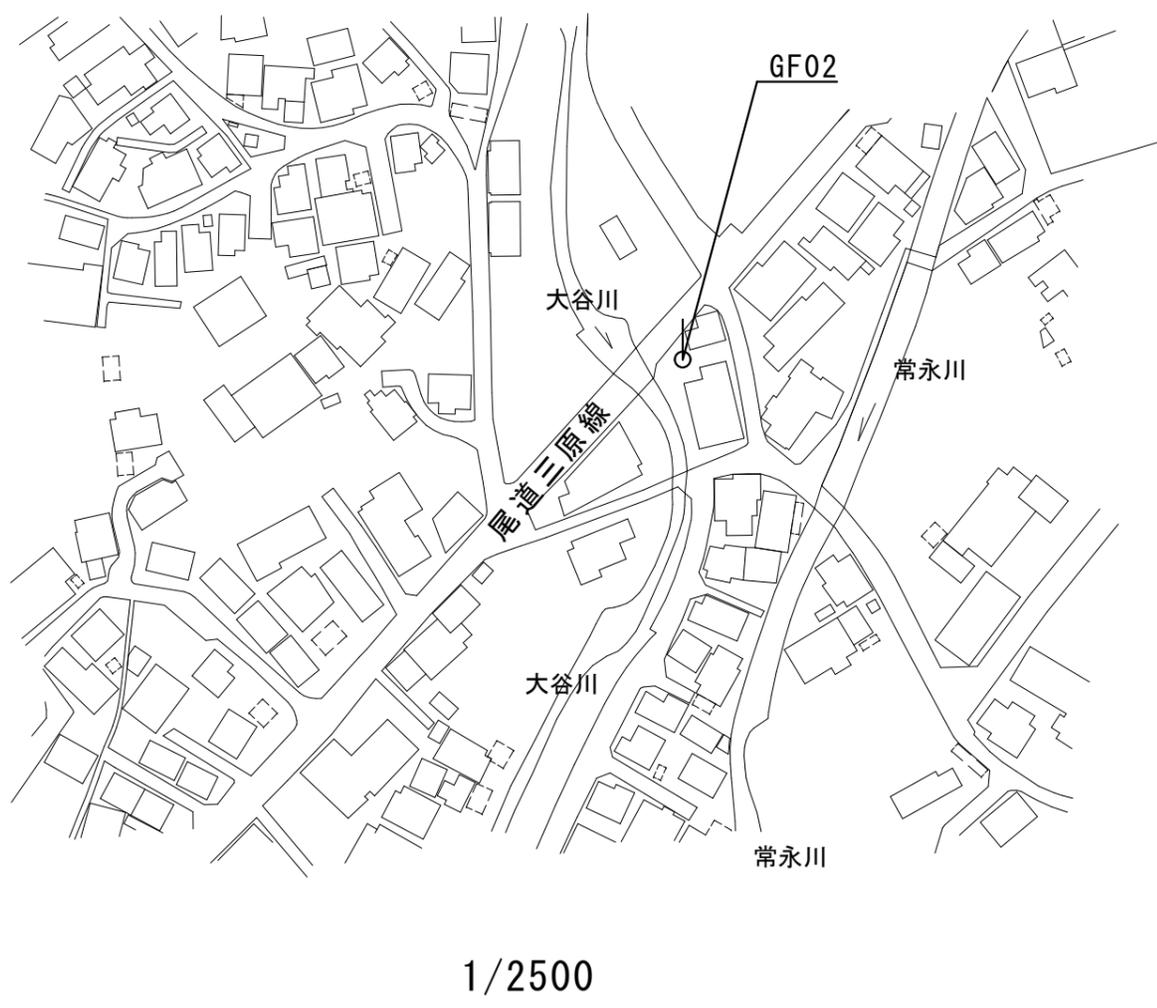
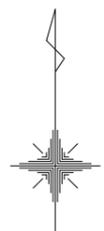
1/2500



中之町 3 丁目 7

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設置工事 (中之町工区)	
社名	株式会社エイト日本技術開発		図面名	中之町 GF01位置図	図面番号	3



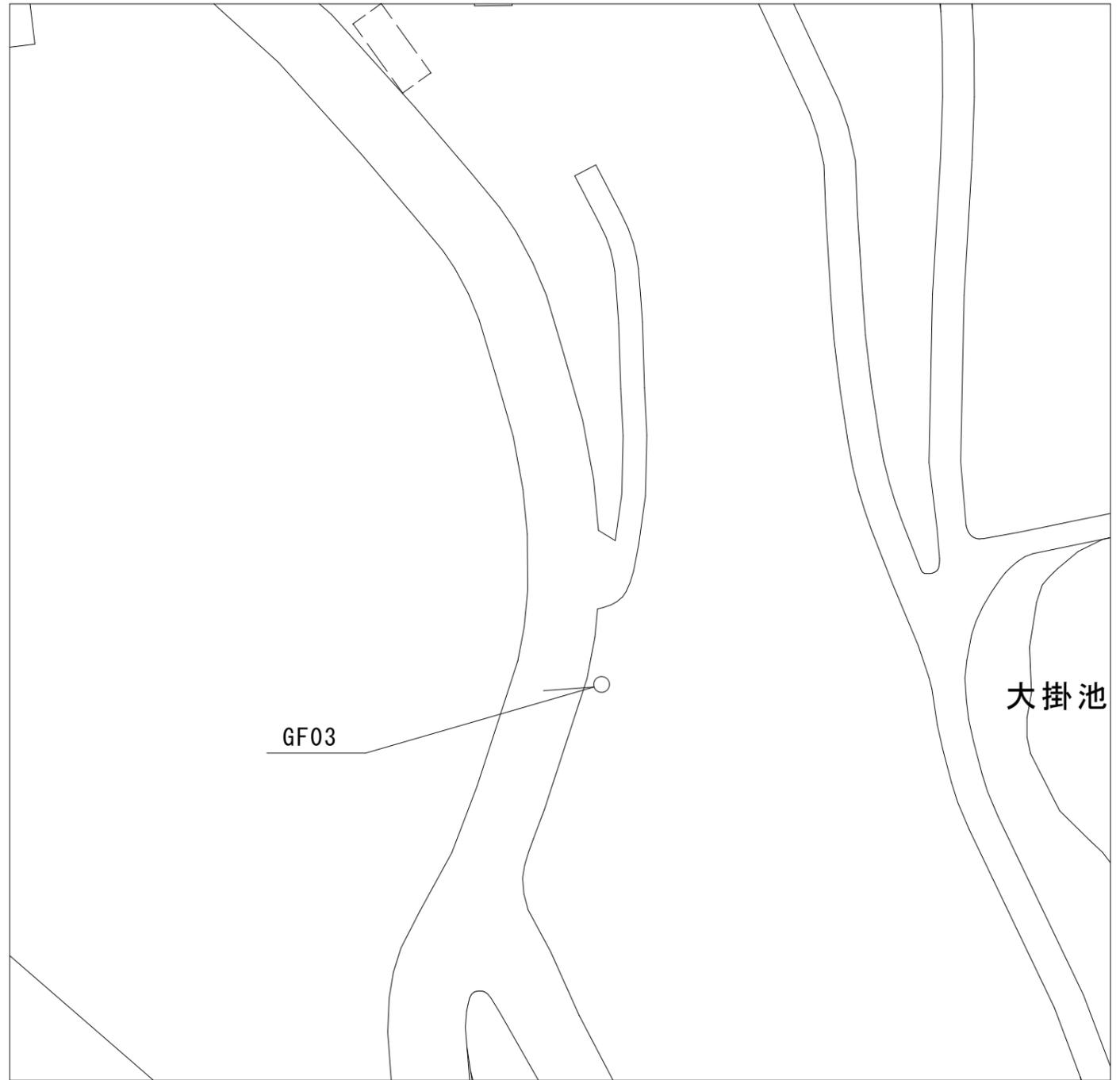
中之町 9 丁目 1 - 1

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設置工事 (中之町工区)	
社名	株式会社エイト日本技術開発			図面名	中之町 GF02 位置図	図面番号 4



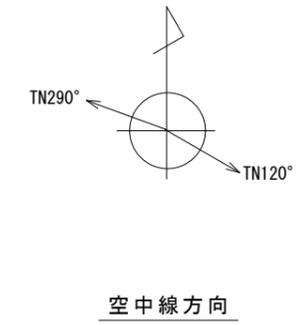
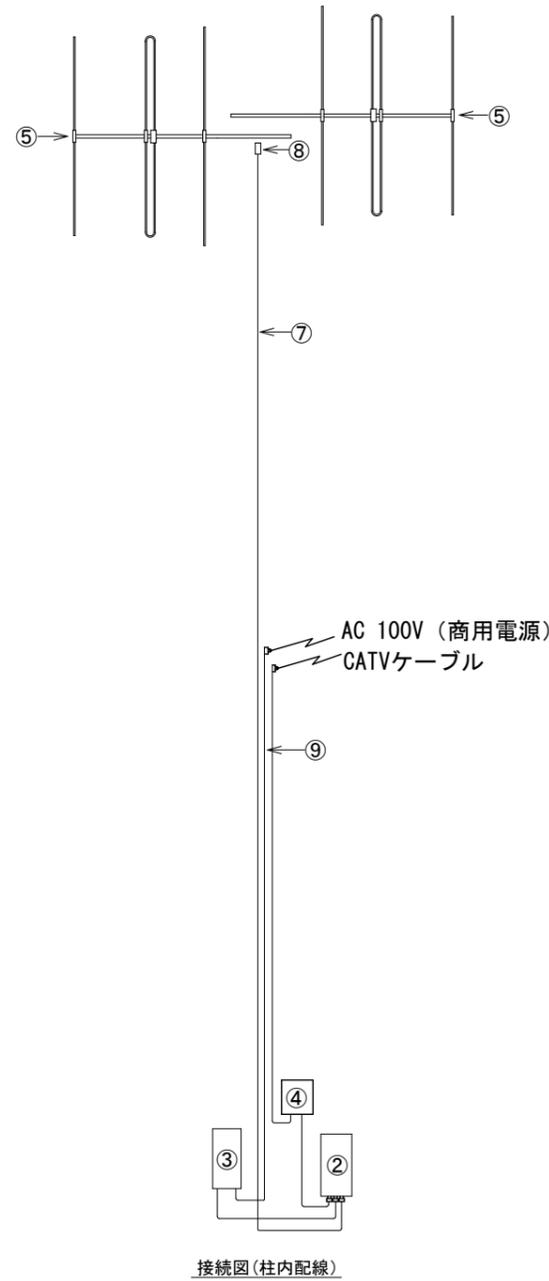
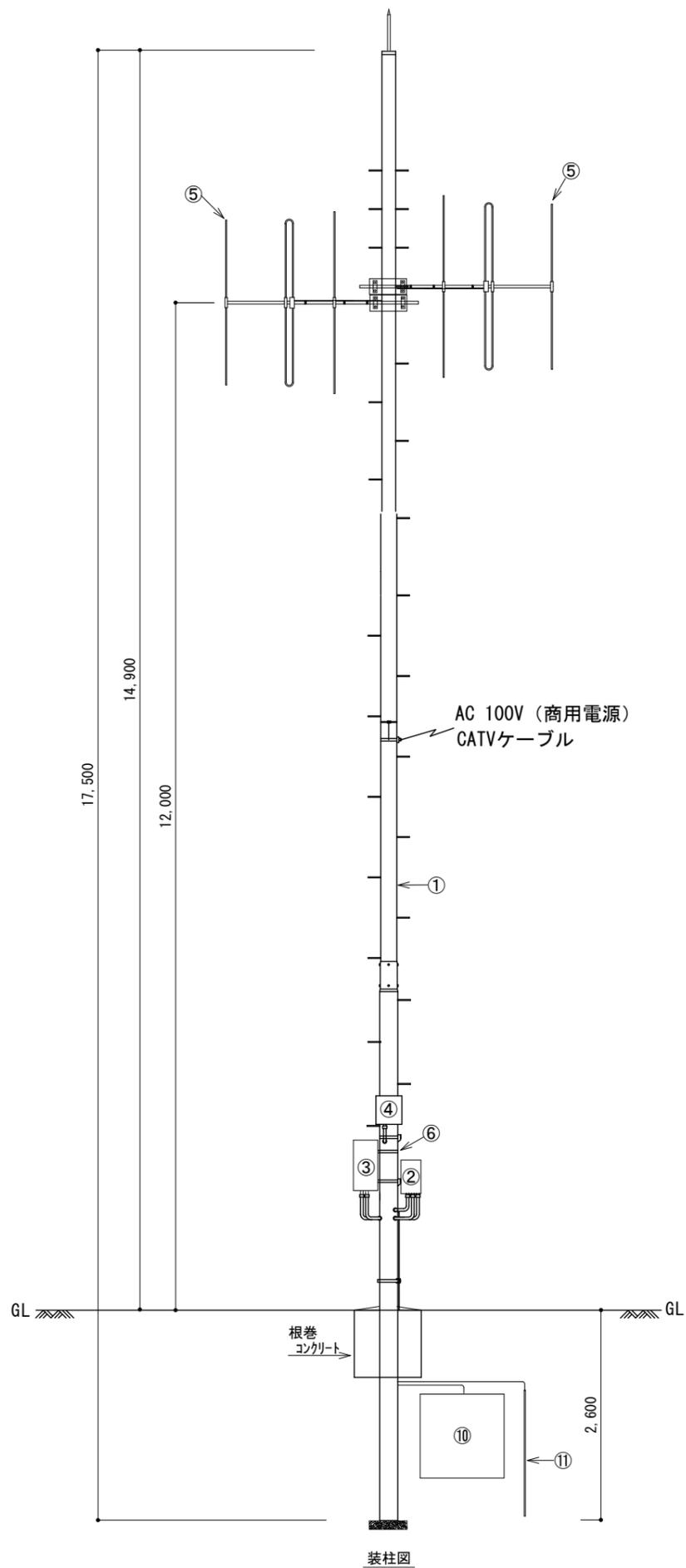
1/2500



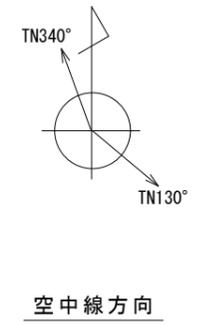
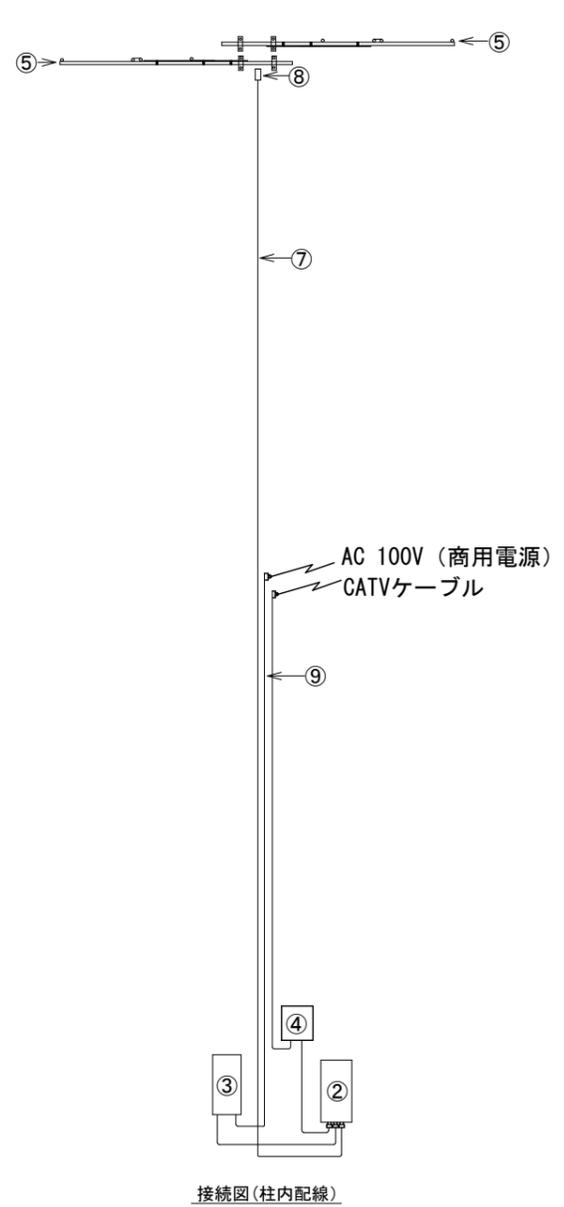
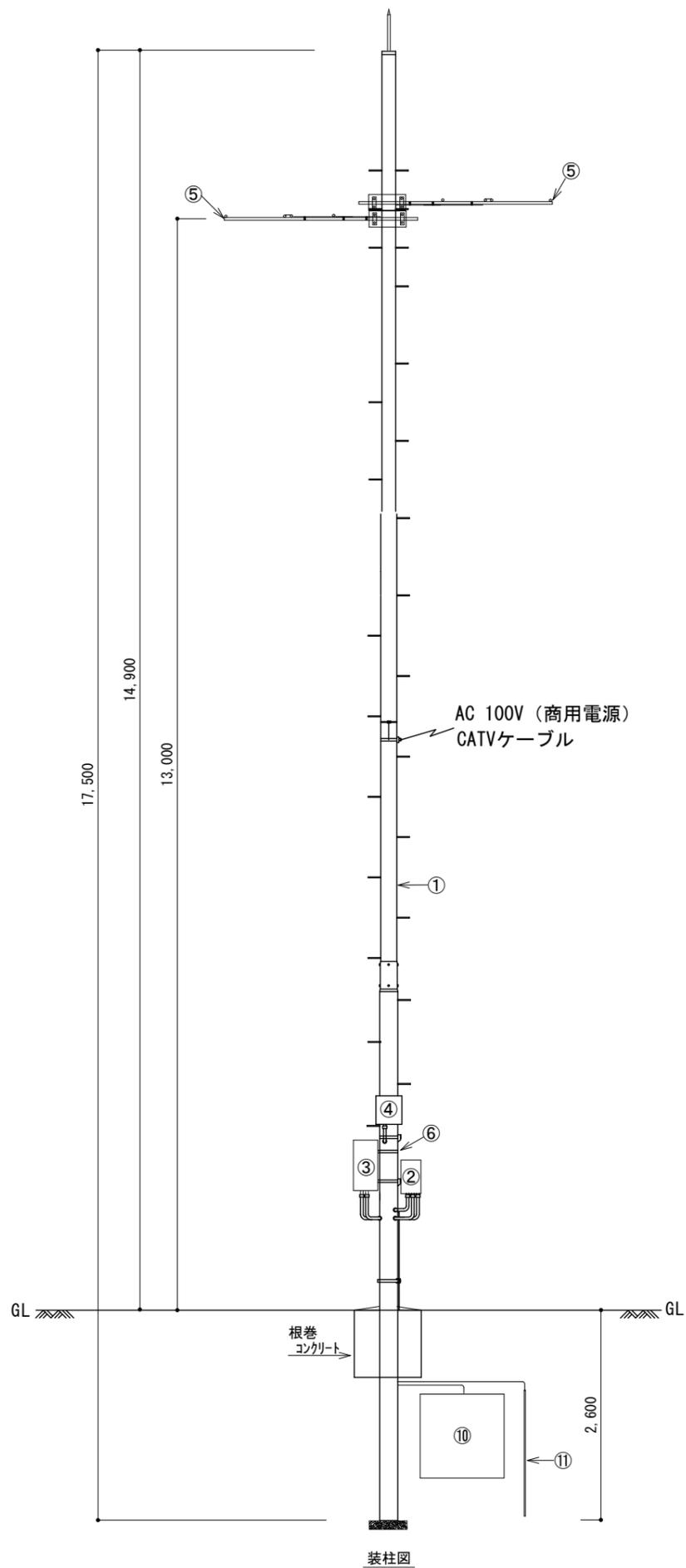
深町551

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設置工事 (中之町工区)		
社名	株式会社エイト日本技術開発		図面名	中之町 GF03 位置図	図面番号	5	

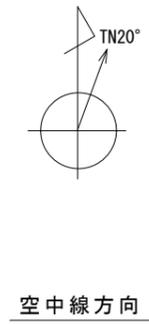
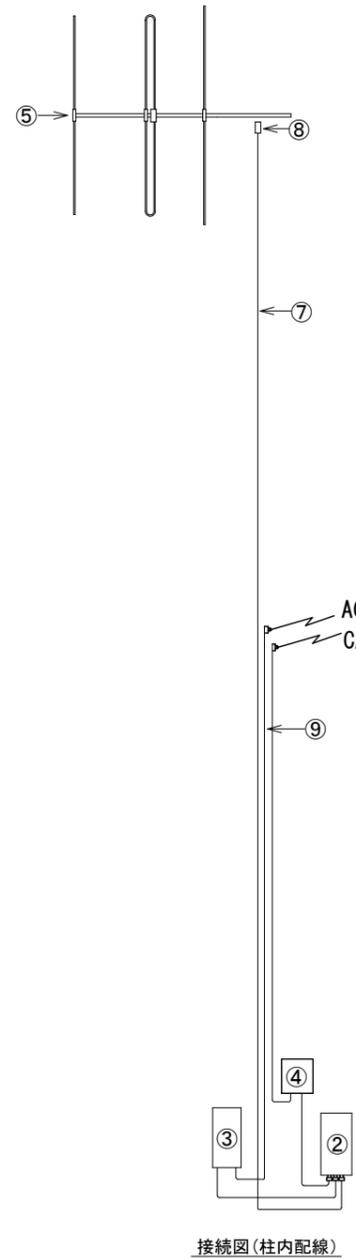
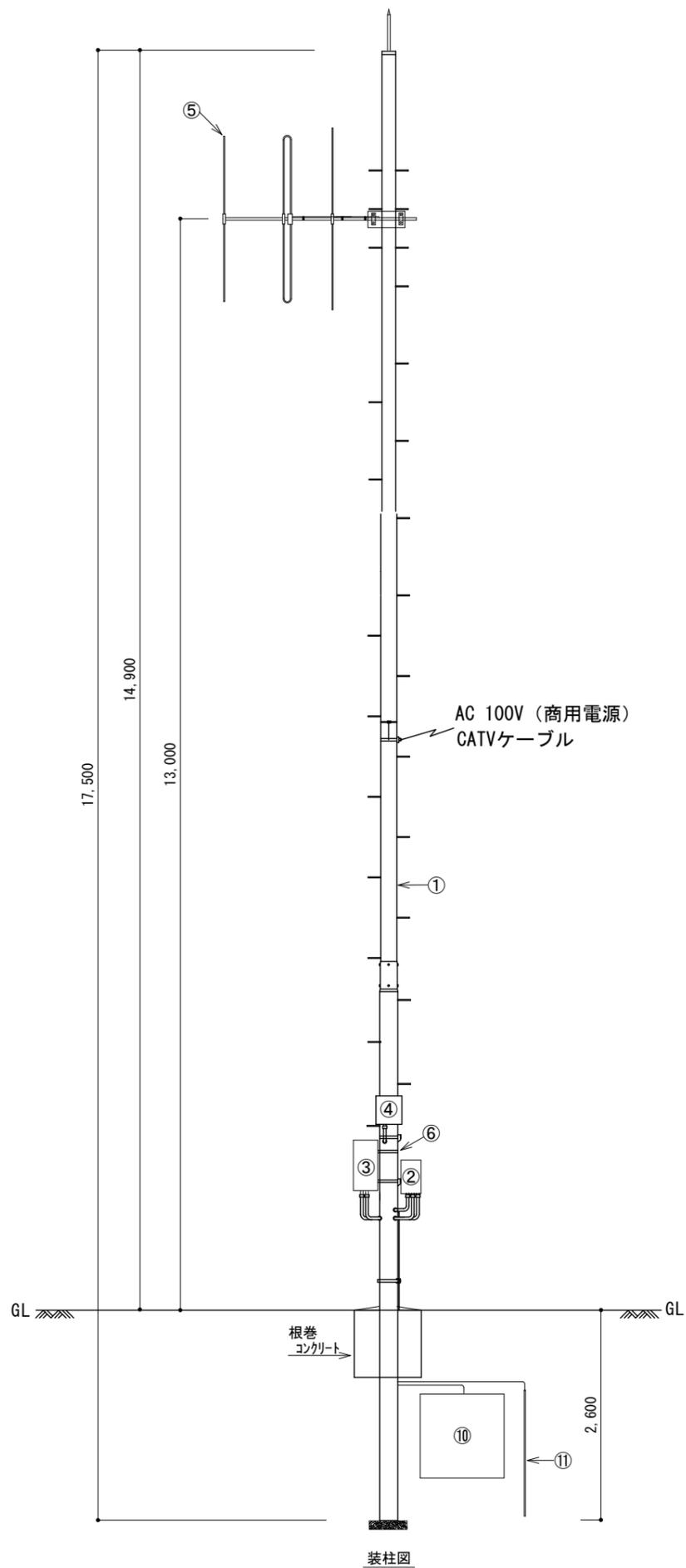


番号	名称	規格	数量	備考
①	鋼管柱	避雷針、足場ネット付	1基	内部通線型
②	ギャップファイラ- (1/3)	送信機収納	1台	87.4MHz 250mW
③	ギャップファイラ- (2/3)	受信機等収納	1台	CATV設備収納
④	ギャップファイラ- (3/3)	電源、バッテリー収納	1台	
⑤	空中線 (3EL) 1段2面	分配器、取付金具含む	1基	87.4MHz (V偏波)
⑥	ギャップファイラ-取付金具	鋼管柱取付	1組	
⑦	同軸ケーブル	8D-2V	13m	
⑧	同軸接栓	8D-NP	2個	
⑨	電力ケーブル	CV2sq × 2C	6m	
⑩	接地極銅板	900□ × 1.5t	1枚	
⑪	接地棒	Φ14 × 1,500	2本	連結接続



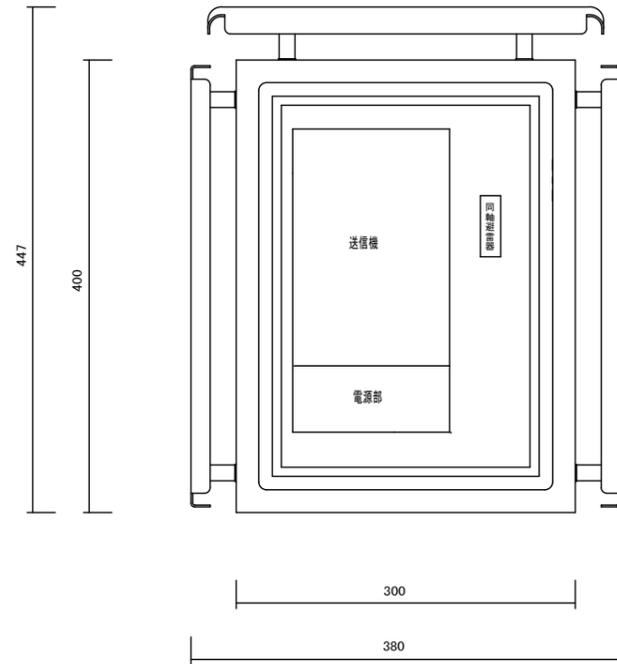
番号	名称	規格	数量	備考
①	鋼管柱	避雷針、足場ネット付	1基	内部通線型
②	ギャップファイラ(1/3)	送信機収納	1台	87.4MHz 250mW
③	ギャップファイラ(2/3)	受信機等収納	1台	CATV設備収納
④	ギャップファイラ(3/3)	電源、バッテリー収納	1台	
⑤	空中線(3EL)1段2面	分配器、取付金具含む	1基	87.4MHz (H偏波)
⑥	ギャップファイラ取付金具	鋼管柱取付	1組	
⑦	同軸ケーブル	8D-2V	13m	
⑧	同軸接栓	8D-NP	2個	
⑨	電力ケーブル	CV2sq×2C	6m	
⑩	接地極銅板	900□×1.5t	1枚	
⑪	接地棒	Φ14×1,500	2本	連結接続

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設置工事(中之町工区)
社名	株式会社エイト日本技術開発	図面名	中之町 GF02 (ギャップファイラ送信所)
		図面番号	7

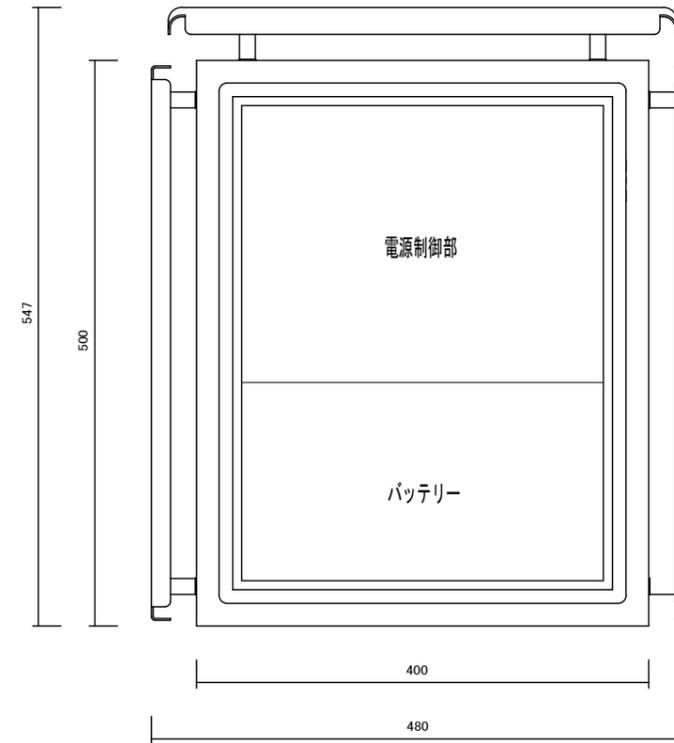


番号	名称	規格	数量	備考
①	鋼管柱	避雷針、足場ネット付	1基	内部通線型
②	ギャップファイラ- (1/3)	送信機収納	1台	87.4MHz 250mW
③	ギャップファイラ- (2/3)	受信機等収納	1台	CATV設備収納
④	ギャップファイラ- (3/3)	電源、バッテリー収納	1台	
⑤	空中線 (3EL) 1段1面	取付金具含む	1基	87.4MHz (V偏波)
⑥	ギャップファイラ-取付金具	鋼管柱取付	1組	
⑦	同軸ケーブル	8D-2V	13m	
⑧	同軸接栓	8D-NP	2個	
⑨	電力ケーブル	CV2sq × 2C	6m	
⑩	接地極銅板	900□ × 1.5t	1枚	
⑪	接地棒	Φ14 × 1,500	2本	連結接続

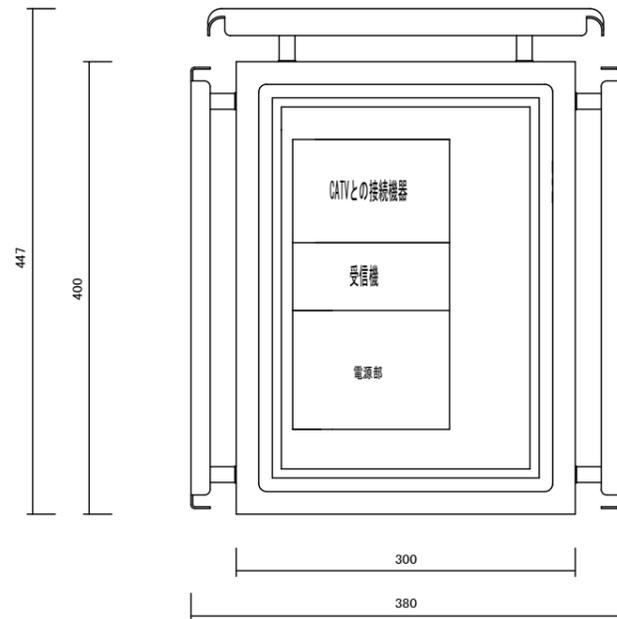
送信装置



バックアップ電源



受信接続箱



装置仕様

1. 受信

- ・ IP伝送受信
- ・ 電波受信 87.4MHz

2. 送信

- ・ 周波数：87.4MHz
- ・ 出力：250mw

3. 電源

- ・ 入力電圧：AC100V±10% (50/60Hz)
- ・ 最大入力容量：100VA以下
- ・ 出力電圧：12V
- ・ 出力電流：4A (最大)
- ・ 蓄電池：12V 62AH
- ・ 停電補償：48時間

4. キャビネット

- ・ 筐体材質：SUS (1.5t)

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設置工事 (中之町工区)
社名	株式会社エイト日本技術開発	図面名	ギャップフィルラ-装置姿図 (参考図)
		図面番号	9

参 考 数 量 書

工 事 名 称

コミュニティエフエム小規模送信アンテナ設置工事（中之町工区）

[工事概要]

三原市中之町三丁目外

用途, 構造, 面積

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 6 年 3 月 2 8 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

工事費内訳

名 称	数 量	単 位	金 額	備 考
直接工事費				
電気設備工事	1	式		
計				
共通費				
共通仮設費	1	式		
現場管理費	1	式		
一般管理費等	1	式		
計				
工事価格	1	式		
消費税等相当額	1	式		消費税率 10 %
工事費	1	式		

電気通信工事 細目別内訳

ギャンプファイター送信所		労務費				
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考
ギャンプファイター据付	送信機・受信機・バックアップ電源装置 ・機器間接続共	3	組			
ギャンプファイター調整		3	組			
空中線据付	3EL八木 (V) 1段1面	1	基			
空中線据付	3EL八木 (V) 1段2面	1	基			
空中線据付	3EL八木 (H) 1段2面	1	基			
空中線調整	3EL八木	5	本			
鋼管柱建柱	18m以下	3	本			
同軸ケーブル敷設		39	m			
同軸ケーブル端末処理		6	箇所			
電力ケーブル敷設		18	m			
C種接地設置		3	極			
D種接地設置		3	極			
通信線柱基礎掘削	As舗装撤去復旧・As土砂処分・根巻 Co含む (DID区間有)	2	箇所			
通信線柱基礎掘削	土砂処分・根巻Co含む (DID区間無)	1	箇所			
計						

