

製品仕様書

名称： UHF 帯 RFID セキュリティゲート

WaveGate スタンダードタイプ

PGP010-A/B(筐体 A/B)

XGP010(コントロール BOX)

発行日：2016 年 03 月 08 日

発行版数： 第 2.1 版

文書番号： S4-0051-1506

承認	照査	作成

改版履歴:

版	改版内容	改版日	作成者
1	初版	2015/10/1	伊藤
2	表 4.3 : 誤記修正 7.1 項 : アンカー仕様追記、その他追記、修正	2015/10/16	伊藤
2.1	表 7.6 XGP010 結線表 修正	2016/03/08	平野

参照ドキュメント:

版	ドキュメント名称	発行日
5.3	無線局申請の手引き(920MHz)	2014/11/19
4.6	Speedway Revolution Installation and Operations Guide	2010/10/29
1.1	R420_IP アドレス変更操作マニュアル	2013/01/11
2.0	移動タグ識別ソフト ユーザーマニュアル	2012/02/14

— 目次 —

1.	本書の目的	4
2.	使用上の注意	4
3.	関連する法律事項	5
3.1	リーダライタ	5
3.2	920MHz 構内無線局用無線設備(電波法)について	5
3.3	植込み型医療機器への影響に係わる注意(総務省指針)について	6
4.	構成と各部名称	7
4.1	構成概要	7
4.2	各部名称	8
5.	各種仕様、機能	9
5.1	移動タグ識別機能	9
5.2	周辺機能	9
5.3	その他機能、条件	10
6.	設定	11
6.1	IP アドレス設定方法	11
6.2	移動タグ識別ソフト	11
7.	設置、環境条件	12
7.1	筐体の固定	12
7.2	コントロール BOX の設置	12
7.3	配線	13
7.4	接続結線	14
8.	仕様一覧	17
9.	H/W ブロック図	18
10.	外形寸法	19
11.	お問い合わせ先	20

1. 本書の目的

本製品仕様書は、WaveGate スタンダードタイプ(以下 WaveGate)についての仕様について記述する事を目的としています。

2. 使用上の注意



危険

- ・ 高温になる場所(火のそば、ストーブのそば、炎天下など)での使用や放置、保管はしないでください。破裂、発火、火災、発熱の原因となります。
- ・ 引火性ガスや油煙が発生する場所では使用しないでください。ガスに引火し破裂、発火、火災の原因となります。
- ・ 火の中に投入したり、加熱したりしないでください。破裂、発火、火災、発熱の原因となります。
- ・ 分解・改造・修理はしないでください。破裂、発火、火災、発熱、感電、けがの原因となります。無線設備を内蔵している本機の改造は電波法違反となります。故障などによる修理は「11.問い合わせ先」までご連絡ください。
- ・ 導電性異物(金属片・鉛筆の芯など)を、接続端子に接触させたり内部に入れたりして接続端子をショートさせないでください。破裂、発火、火災、発熱の原因となります。
- ・ 使用中に煙が出る、においがする、異常な音がするなど異常が起きたら直ちに使用を中止してください。異常がおきた場合は電源を切り「11.問い合わせ先」までご連絡ください。そのまま使用すると発熱、発火、火災の原因となります。
- ・ 植込み型心臓ペースメーカーおよび植込み型除細動器、その他医療用電気機器の近くで使用される場合は、電波によりそれらの装置、機器に影響を与える恐れがあるため注意してください。詳細は「3.3 植込み型医療機器への影響に関わる注意」を参照してください。



警告

- ・ 水などの液体をかけないでください。また、水などの直接かかる場所などの湿気が多い場所での使用、濡れた手での使用はしないでください。感電や電子回路のショートの原因となります。
- ・ 水に濡れたり、破損したりした場合などはそのまま使用せず。「11.問い合わせ先」までご連絡ください。
- ・ 直射日光の当たる場所や極端に低温になる場所、湿気やほこりの多い場所に保管しないでください。発火・火災の原因となります。
- ・ 設置・施工の際は、施工の条件をよく読んで、正しく行ってください。

3. 関連する法律事項

3.1 リーダライタ

WaveGate で使用しているリーダライタは電波法に基づいた基準に適合していることを証明します。

型式指定 : IPJ-REV-R420-JP2

工事設計認証番号 : 003-150028

3.2 920MHz 構内無線局用無線設備(電波法)について

構内無線設備と申請手続き

WaveGate は電波法に基づいて工事設計認証を受けた 920MHz 帯移動体識別用構内無線設備 IPJ-REV-R420 が機器構成に含まれております。ご使用になる前に、所轄の総合通信局で構内無線局の申請を行っていただく必要があります。

詳細は総務省電波利用ホームページまたは、所轄の総合通信局のホームページでご確認ください。

<http://www.tele.soumu.go.jp/>

また、弊社より参考資料として、「構内無線局申請の手引き」を発行しております。あわせてご確認ください。

分解・改造について

WaveGate に付属の IPJ-REV-R420 を分解および改造すると電波法違反になる恐れがありますので絶対に行わないでください。改造の範囲には、リーダライタ本体やアンテナ本体だけでなく、それらを接続するケーブルやコネクタ、電源なども含まれる場合があります。専用のアンテナやケーブルおよび付属品以外は使用しないでください。

本機は日本国内専用です、海外では使用できませんので御注意ください。海外対応版については、「12.問い合わせ先」にご連絡ください。

IPJ-REV-R420 に下図のような筐体底面にシールが貼付されております。このシールは絶対にはがさないでください。工事設計認証を受けたことを証明するシールとなっております。

SPEEDWAY RFID READER (IPJ-REV-R420-JP2)

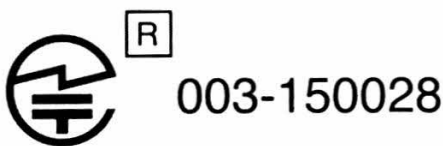


図 3.1 工事設計認証シール

3.3 植込み型医療機器への影響に係わる注意(総務省指針)について

総務省が取りまとめた「各種電波利用機器の電波が植込み型医療機器へ及ぼす影響を防止するための指針」をうけて、バーコードや RFID の業界団体である社団法人日本自動認識システム協会(JAISA)は「RFID 機器運用ガイドライン」を作成しました。その中でゲートタイプの RFID については下のような「現品表示」を行い、注意して運用することが明記されております。



本機は電波を利用したゲートタイプ RFID 機器であり、使用する用途・場所によっては、医療機器に影響を与える恐れがあります。この影響を少なくするために、運用に際して以下のことを遵守されることをお願いします。

- ・ 植込み型医療機器装着者は、ゲートタイプ RFID 機器が設置されている場所及び RFID ステッカが貼付されている場所では、立ち止まらずに通路の中央をまっすぐに通過すること。
- ・ 植込み型医療機器装着者は、ゲートタイプ RFID 機器の周囲に留まらず、また寄りかかったりしないこと。
- ・ 植込み型医療機器装着者は、体調に何らかの変化があると感じられる場合は、担当医に相談すること。



図 3.2 ゲートタイプ RFID 現品表示

4. 構成と各部名称

4.1 構成概要

WaveGate は PGP010-A(A 筐体)と PGP010-B(B 筐体)からなるアンテナ部と制御部の XGP010(コントロール BOX)で構成されております。上位サーバに WaveGate からの EPC 取得イベント通知を受ける機能を構築することにより、不正持出し検知による警告表示灯の点灯、警告音の鳴動だけでなく、どの EPC のタグが不正持ち出しされたか上位アプリケーションで知ることができます。

また、イーサネット LAN で接続された図 4.2 の様に複数台の WaveGate から EPC を取得することができます。上位サーバに接続しないスタンドアロン型でも動作することができます。

この場合、警告表示灯の点灯、警告音の鳴動のみ行われます。

4.1 構成



図 4.1 基本構成

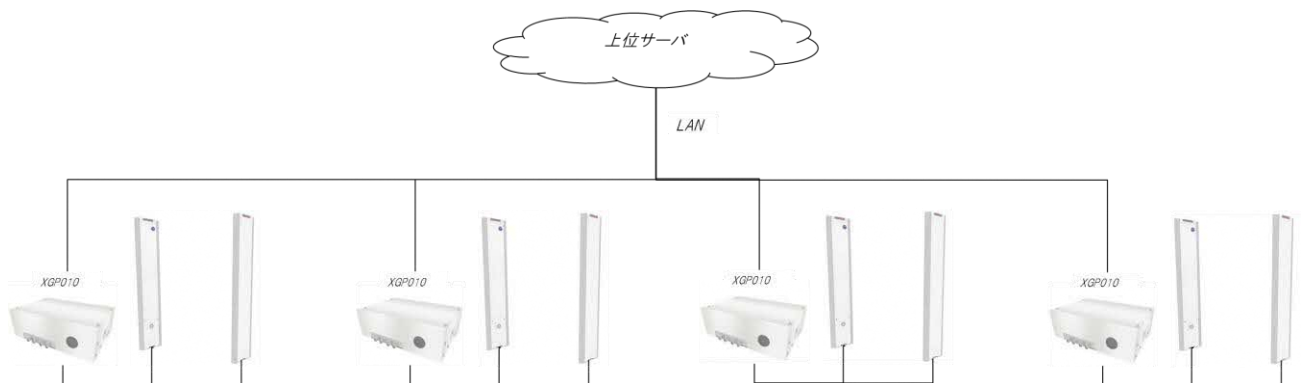


図 4.2 ネットワーク接続による複数台構成

4.2 各部名称

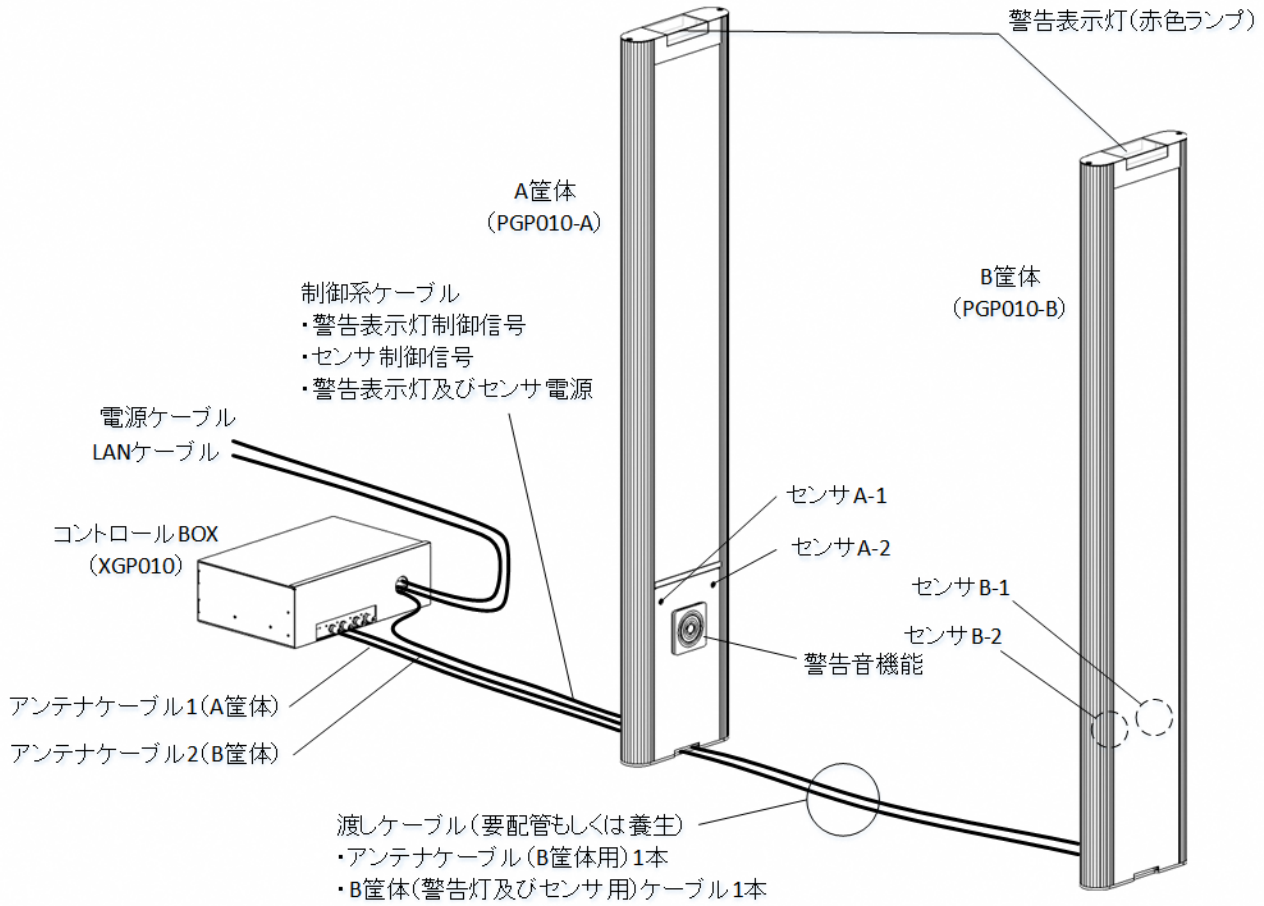


図 4.3 WaveGate 構成図(基本構成 AB)

5. 各種仕様、機能

5.1 移動タグ識別機能

- ・ EPCGlobal Class1 Gen2 対応 RFID タグの EPC、時刻取得(IPJ-REV-R420 使用)
- ・ タグとの通信距離が長い(最大 10m 程度)EPCGlobal Gen2 タグの検知は広範囲に行われていますが、周辺タグ、浮遊タグを除外し筐体間を通過したタグを移動タグ識別とし、不正持出しを検知します。
- ・ 移動タグ判定のためのパラメータ設定の変更機能
- ・ 読取 EPC と読取時刻の発生イベントをイーサネット LAN 接続にて上位アプリケーションに通知する機能
- ・ EPC の一部が一致しないタグを除外する EPC フィルタ機能
- ・ 不正持出しと判断した場合にのみ警告表示灯の点灯、警告音の鳴動を行い、またそのタグの EPC を上位サーバに通知機能。
- ・ ミドルウェア、移動タグ検知機能を筐体内蔵のリーダライタ内に組み込み可能(リーダ組込版)

5.2 周辺機能

- ・ 不正持出しを検知した際に筐体上部の赤色ランプが点灯(警告表示機能)(ソフトウェア調整にて点灯時間可変)
- ・ 不正持出しを検知した際にアラーム音や音声ガイダンスを再生させることができる(警告音機能、固定警告音と固定メッセージ合わせて 4 種類から設置工事時に選択可能)
- ・ 来店者数(来館者数)をセンサで計測する人数カウンタ機能(人数カウントデータはリーダライタを介して上位アプリケーションで取得可能)

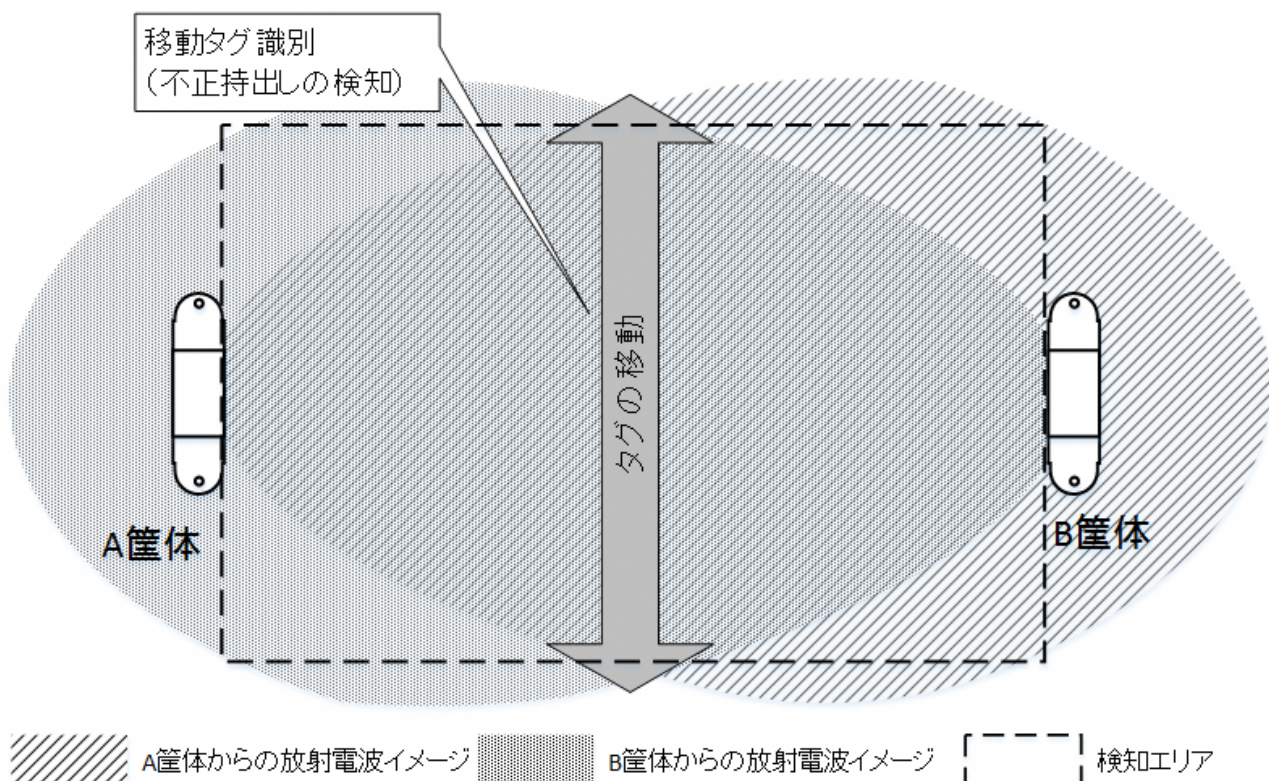


図 5.1 タグ検知範囲と移動タグ識別(AB 構成)

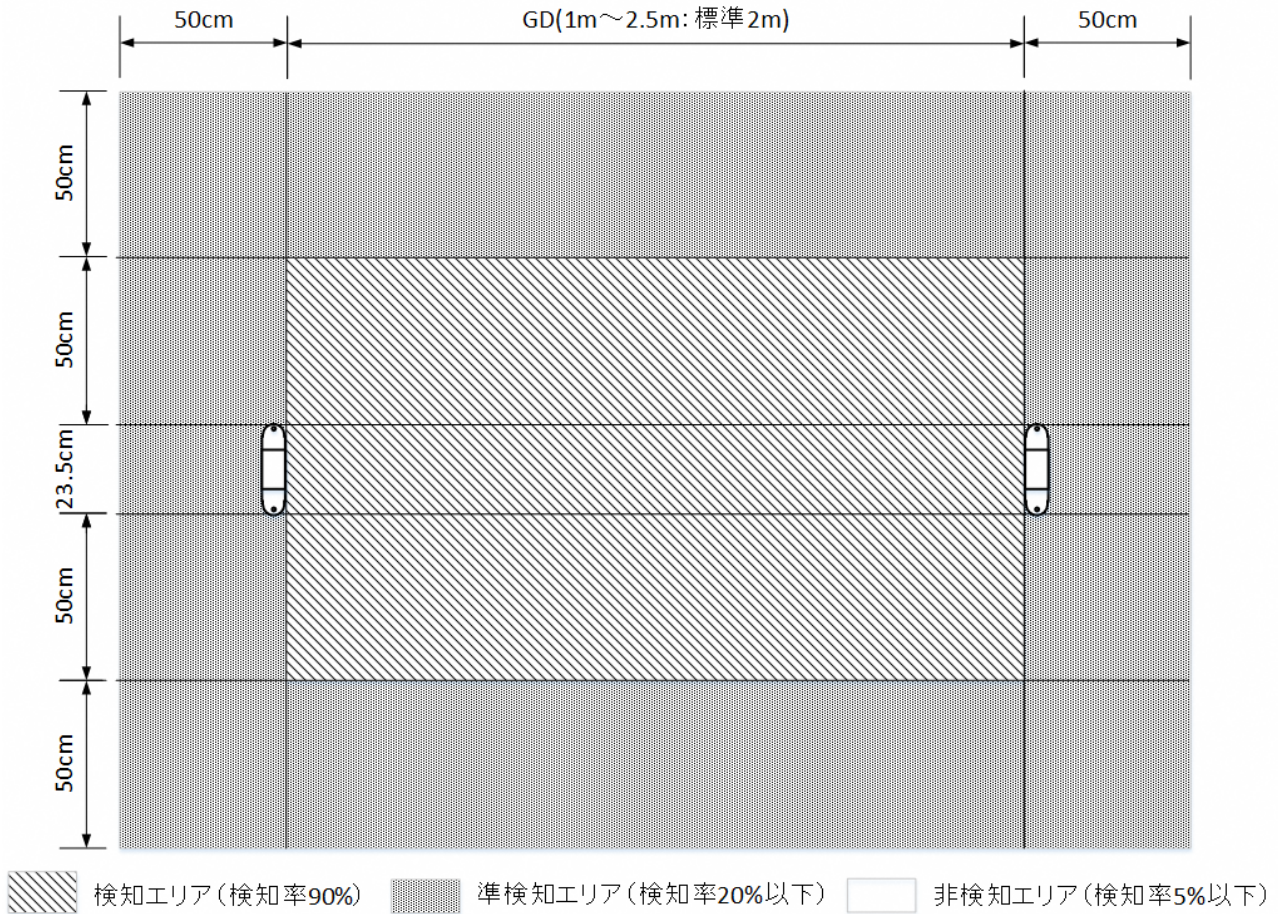


図 5.2 タグ検知範囲と検知率

5.3 その他機能、条件

- ・ 筐体 2 基1対構成(1 通路構成)
- ・ ゲート幅最大 2.5m(使用するタグの性能によってはゲート幅が小さくなります)(AB 構成のみ)
- ・ アンカーボルトによる床面固定
- ・ 商用 100VAC 電源で動作(コントロール BOX 内に電源を引き込む電源工事が必要)
- ・ 外部機器との連動、外部機器増設が可能(※オプション 別途応相談)

表 5.1 各種機能

型番	内蔵機能	説明
PGP010-A	アンテナ	920MHz帯電波の送受信によるICタグとの通信
(A筐体)	警告表示灯	赤色LEDが不正持出し検出時に点灯
		ソフトウェア制御にて点灯時間変更可能
	警告音機能	不正持出し検出時に鳴動：
		1)「ピンポーン」 2)「ピンポーン お手数ですがカウンターまでお越し下さい」 3)「ピロ ピロ ピロ ピロ」 4)「ピー ピー ピー ピー」 ※1)～4)のいずれか一つを設置時に選択 その他音声に変更する場合は事前にお問い合わせ下さい。
	人数カウント	方向検知、入/退場カウント
PGP010-B	アンテナ	920MHz帯電波の送受信によるICタグとの通信
(B筐体)	警告表示灯	赤色LEDがA筐体側の警告表示灯と連動して点灯
XGP010	リーダライタ	EPCデータの取得、移動タグ検知機能、EPCフィルタ機能
(コントロールBOX)		ソフトウェア制御にて送信電波出力の変更可能
	電源ユニット	A筐体、B筐体内各機器への電源供給
		電源スイッチ搭載

6. 設定

6.1 IP アドレス設定方法

参照ドキュメント： R420_IP アドレス変更操作マニュアル参照

6.2 移動タグ識別ソフト

参照ドキュメント： 移動タグ識別ソフト ユーザーマニュアル参照

移動タグ識別ソフトの調整は、弊社技術部員立会いの下にて執り行ないます。

7. 設置、環境条件

7.1 筐体の固定

- ・ ゲート幅は標準 2m(最大 2.5m)です。
- ・ 片側につき 2 箇所のアンカーボルトで固定してください。
 - アンカー仕様
 - ◇ 径 M8～M10
 - ◇ 深さ 30mm 以上
 - ◇ 突き出し 35～50mm 程度
 - ◇ ピッチ 130mm
- ・ 設置位置は壁面から 200mm 以上離してください。
- ・ 埋設配管、アンカー位置については下図 7.1 を参照ください。

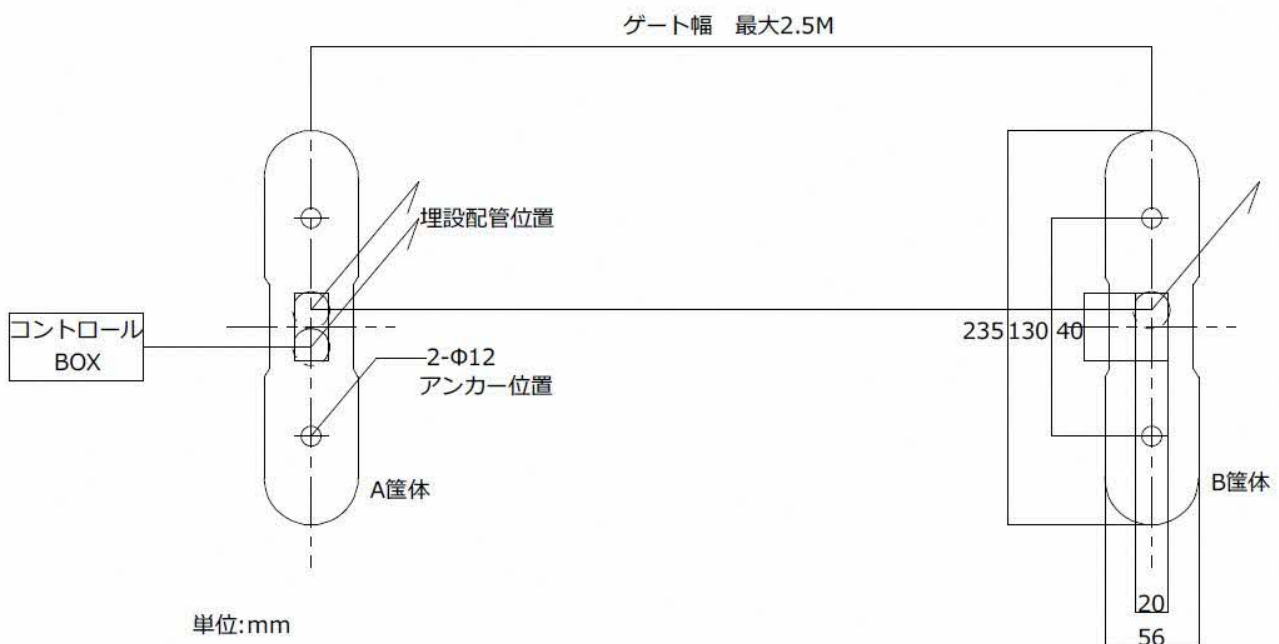


図 7.1 土台部取付寸法

7.2 コントロール BOX の設置

- ・ 振動の多い場所、湿気やほこりの多い場所、高温や低温の場所での設置はお控えください。
- ・ 平置きまたはアンカー固定での取付を行ってください。
- ・ アンテナケーブル長:6m(A 筐体接続用)及び 8m(B 筐体接続用)の届く範囲内にしてください。

7.3 配線

コントロール BOX に電源のための 100VAC ケーブルの引き込み、外部とのインタフェースのためのイーサネットケーブルを引き込んでください(上位又は PC 接続の場合)。コントロール BOX から A 筐体まではアンテナケーブル 2 本、制御系ケーブル(VCTF6C-0.3 以上)1 本を配線し、アンテナケーブル 1 本、制御系ケーブルを A 筐体に接続下さい。また、A 筐体から B 筐体までアンテナケーブル1本、制御系ケーブル(VCTF6C-0.3 以上)1 本の渡り配線が必要があります(AB 構成のみ)。B 筐体にも同様に接続下さい。制御系ケーブル接続仕様については別章にて記載致します。また制御系ケーブルは納品物には含まれていません。施工時に必要な長さのケーブルをご用意下さい。

埋設配管径はφ22 ないし 小径 複数本(例:φ16 2本等)としてください。

埋設配管を使用しない場合は、モール又はかまち等でケーブルの保護加工を行って下さい。

表 7.1 ケーブル仕様

ケーブル名称	仕様	接続先
電源ケーブル	100VAC、接地付、50W	XGP010 サーキットブレーカ入力端子に接続
イーサネットLANケーブル	Cat5e相当、RJ485コネクタ	XGP010 RFIDリーダライタに接続
アンテナケーブル	ケーブル:5D-FB(φ7.6mm)	XGP010 RFIDリーダライタに接続
	コネクタ:TNC-RP	
	長さ:6m(A筐体接続用)×1本 8m(B筐体接続用)×1本	
制御系ケーブル	VCTF6C-0.3以上	PGP010-A、B端子台へ接続

7.4 接続結線

コントローラ BOX から A 筐体または B 筐体への制御系ケーブルの結線接続については表 7.2、7.3、7.4 を参照下さい。また端子台接続については圧着端子(丸型、Y 型等)を使用下さい。

表 7.2 PGP010-A 配線接続アサイン表

線色	黒	黒	青、青	黒	茶、茶	赤、白	黒	空
アサイン	センサ2	センサ1	センサ1 センサ2 渡りバー	スピーカ 渡りバー	センサ1 センサ2 渡りバー	スピーカ:白 LED:赤 渡りバー	LED	スピーカ
端子仕様	IN2	IN1	0V	0V	24V	24V	OUT1	OUT1
接続先	コントロール BOX I/O入力側リ レー	コントロール BOX I/O入力側リ レー	IN:コントロール BOX OUT:B筐体 端子台		IN:コントロール BOX OUT:B筐体 端子台		コントロール BOX I/O出力側リ レー	コントロール BOX I/O出力側リ レー



図 7.3 PGP010-A 端子台

表 7.4 PGP010-B 配線接続アサイン表

線色	黒	赤	青、青	茶、茶		
アサイン	LED	LED 渡りバー	センサ1 センサ2	センサ1 センサ2 渡りバー		
端子仕様	OUT1	24V	0V	24V		
接続先	A筐体 端子台	A筐体 端子台	A筐体 端子台	A筐体 端子台		

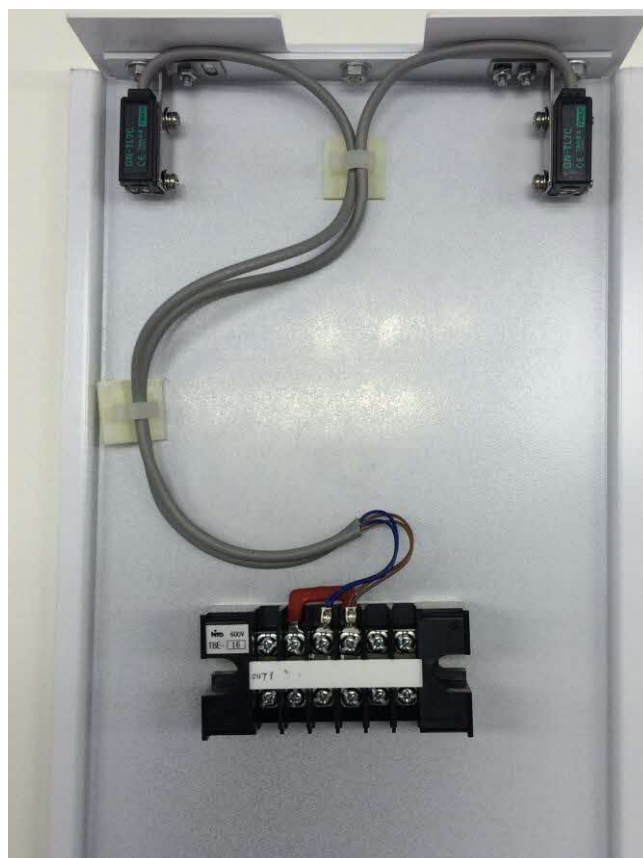


図 7.5 PGP010-B 端子台

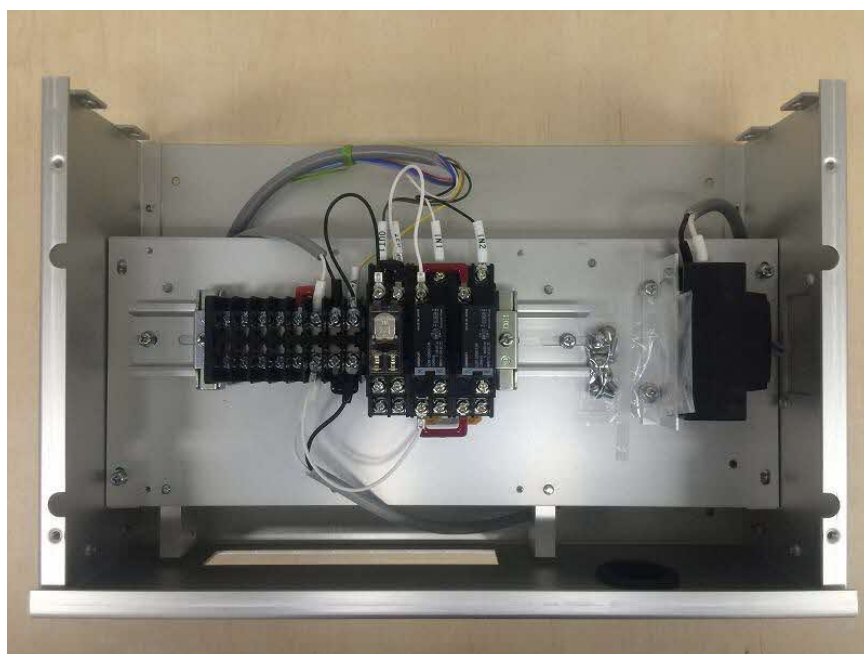
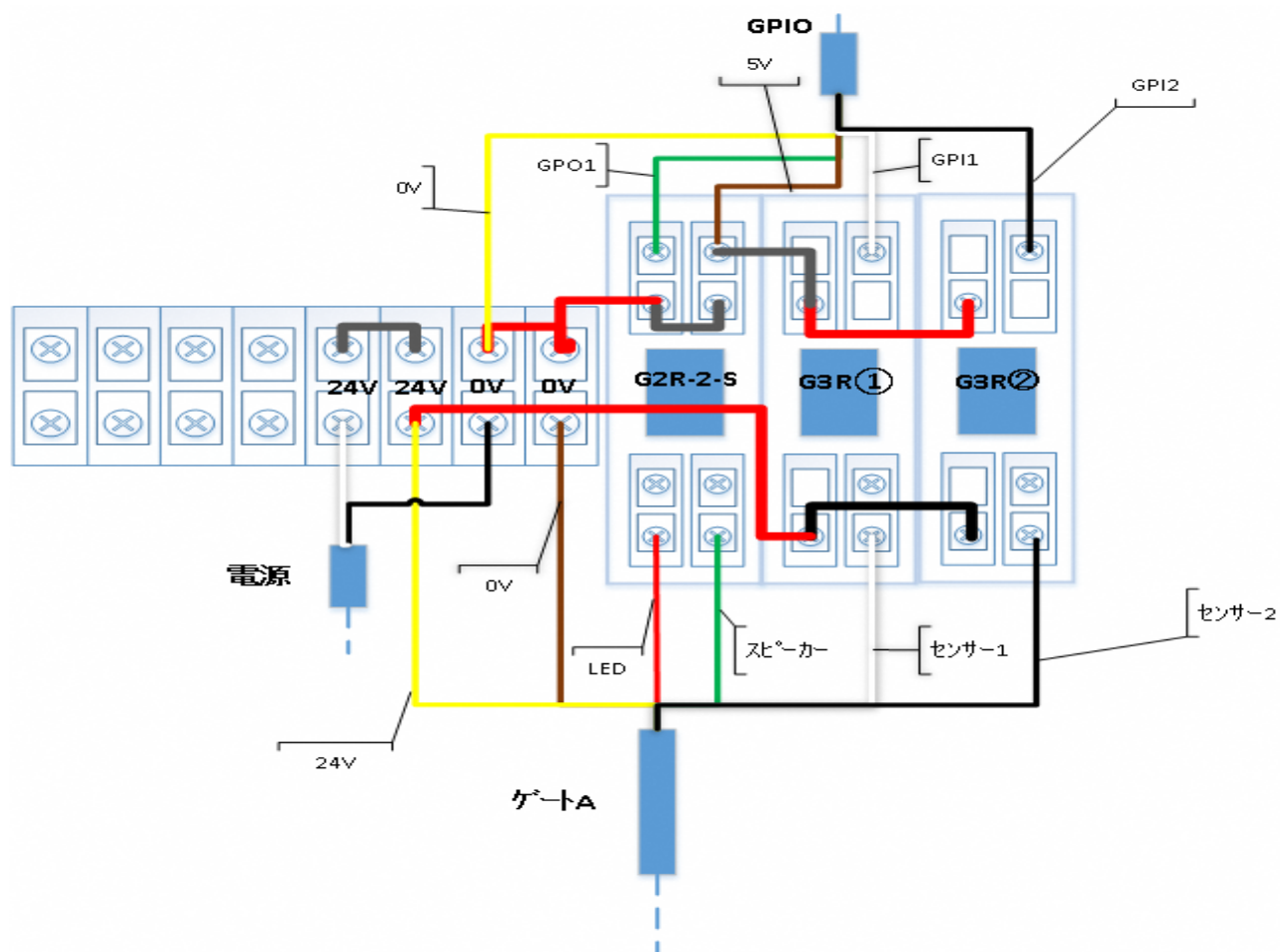


图 7.7 XGP010 端子台

8. 仕様一覧

表 8.1 一般仕様

		型番・仕様	備考
RFIDリーダライタ		IPJ-REV-R420	
		EPC Global Class1 Gen2対応	
		イーサネットLAN通信、RS232対応	
		PoE供电対応	
アンテナ		直線偏波、4dBi	
アンテナケーブル		同軸ケーブル材：5D-FB、コネクタ形状：TNCRP	リーダライタとアンテナを接続
		長さ：6m(A筐体接続用)、8m(B筐体接続用)	
ゲート幅		※最大2.5m	※弊社標準タグ使用時の場合
警告表示灯		LED	
音声合成器		固定音声再生方式	4種類の音源より1種類を選択
		(不正持出し検出時鳴動)	(表5.1参照)
光軸センサ		最大～5mまで	カウント情報はソフトウェアで取得可能
筐体	材質	アルミニウム合金(筐体主材質)	
		鉄(ベースプレート)	
	寸法	H:1250mm×W:235mm×D:56mm	
	重量	PGP010-A:10Kg	
		PGP010-B:10Kg	
コントロール BOX	材質	アルミニウム合金	
	寸法	H:220mm×W:329mm×D:107.5mm	
	重量	3Kg	
電源		内蔵スイッチング電源使用	外部機器用電源容量
		100VAC-24VDC 2.2A 52.8W	24V×0.7A程度
		消費電力 30W	
規格		国内電波法：構内無線局用無線設備(免許局)	
		RFID機器ガイドライン(医療機器に関する影響：ゲート型)適用機器	

9. H/W ブロック図

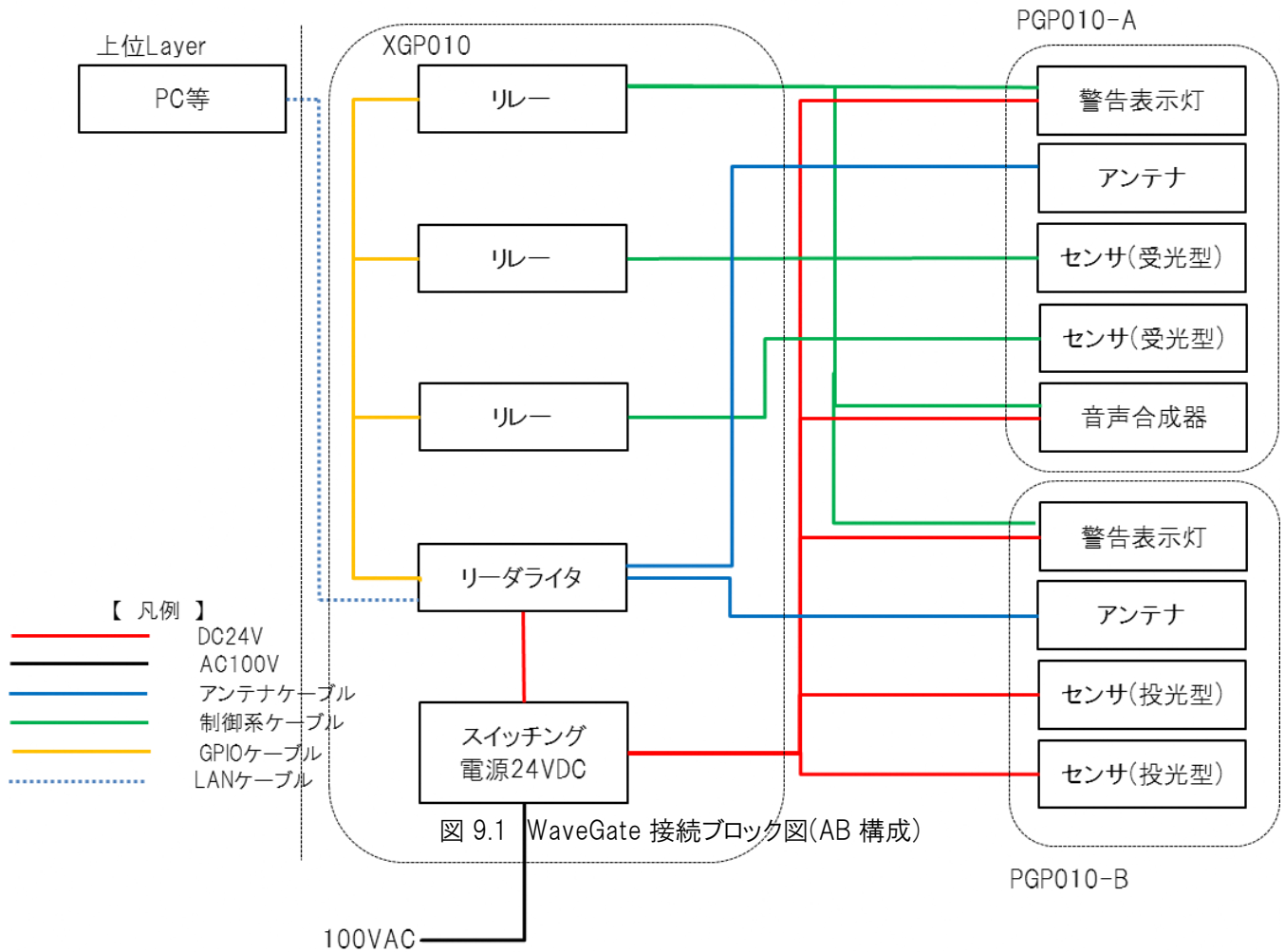


図 9.1 WaveGate 接続ブロック図(AB 構成)

10. 外形寸法

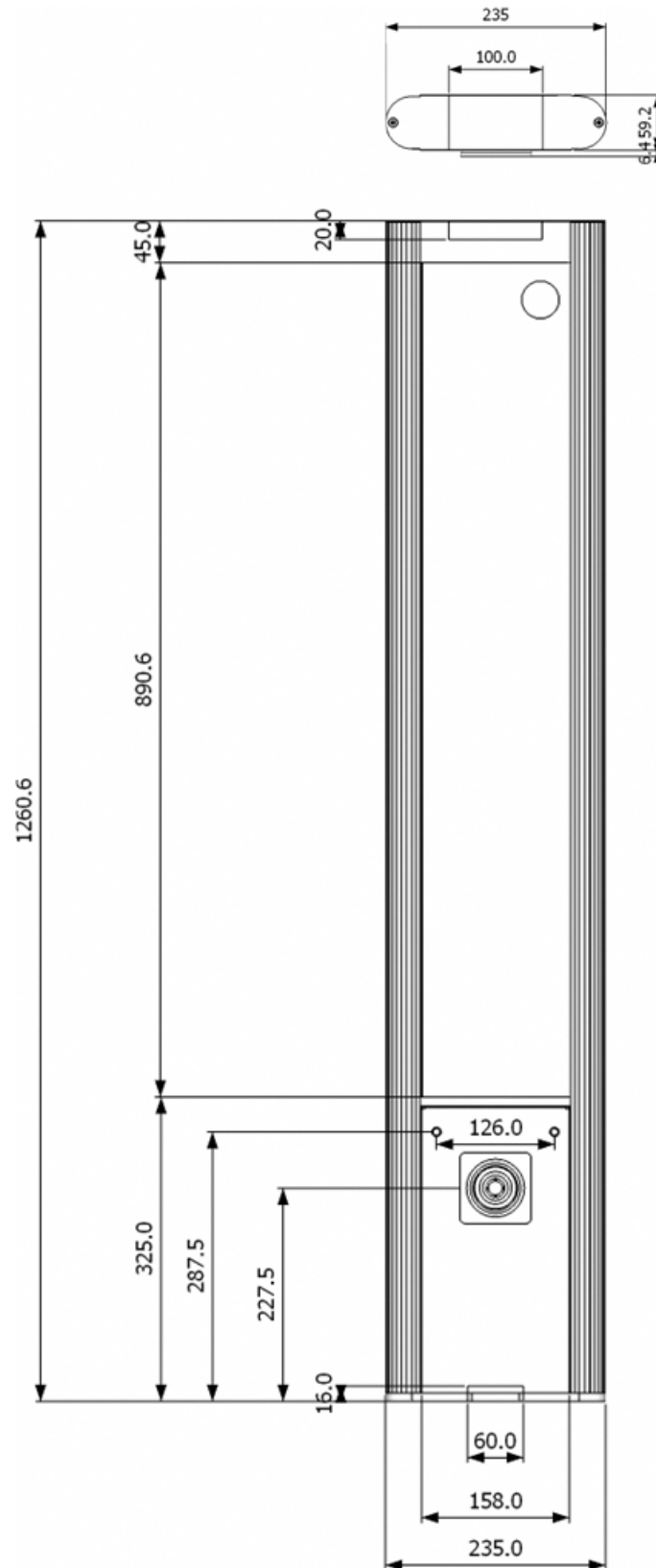


図 10.1 PGP010-A 外形寸法

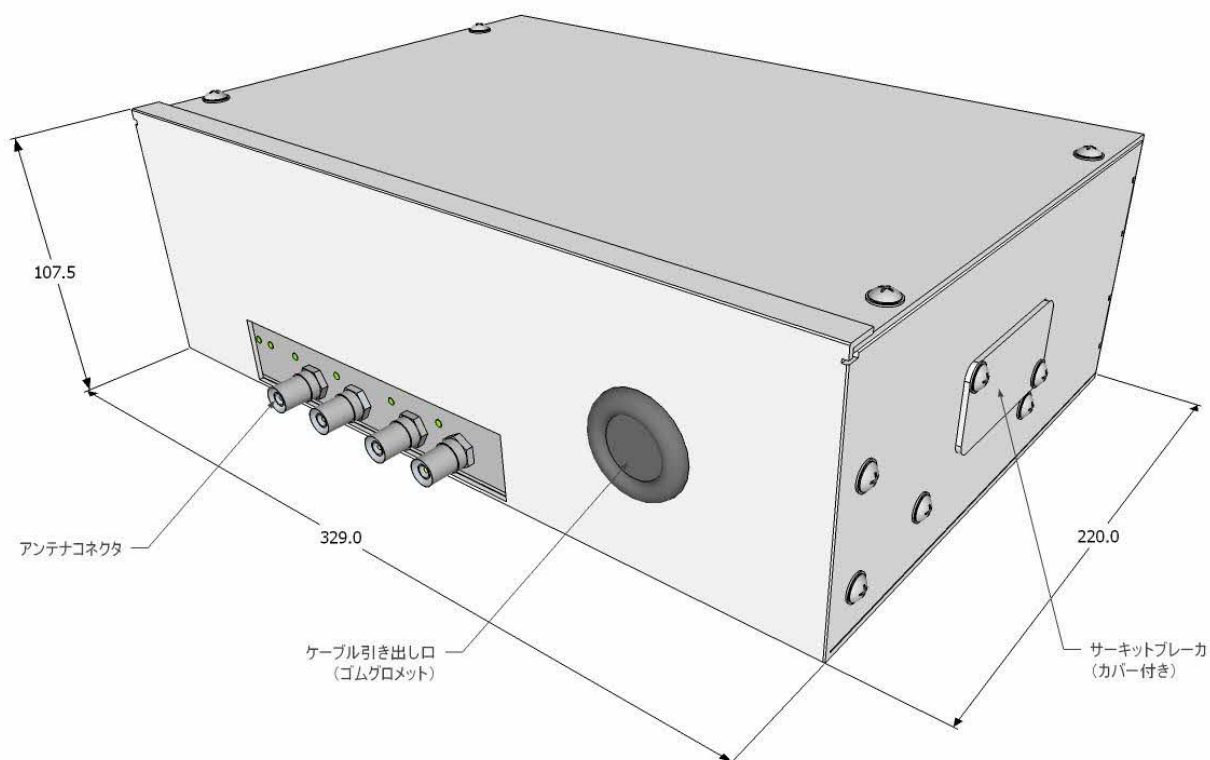


図 10.2 XGP010 外形寸法

11. お問い合わせ先

〒103-0023

東京都中央区日本橋本町 3-8-4 ユニゾ日本橋本町三丁目ビル 5 階

マイティキューブ株式会社 営業部

受付時間 9:30～12:00、13:00～17:30(土、日、祝日定休)

Tel:03-5656-0355

Fax:03-5656-0356

E-mail:contact@mightycube.co.jp

<http://www.mightycube.co.jp>

※定休日以外に年末年始、ゴールデンウィーク、夏季休暇などは休業する場合があります