

**ワイドスターⅢ  
車載設置工法書**

第 1.0 版

2023 年 10 月

株式会社 NTT ドコモ

● 制定・改定履歴

制定・改版年月日	版数	記事
2023年10月2日	1.0	初版制定

## 目次

1	標準構成	2
2	機器取付位置の選定	3
3	接続方法	4
3.1	無線機と追尾アンテナの接続	4
3.2	バッテリー接続	4
3.3	設置型端末用電源ケーブルの接続	5
3.4	無線機とハンドセットの接続	5
4	機器取付	6
4.1	追尾アンテナの取付	6
4.2	無線機の取付	8
4.3	クレードルを用いたハンドセットの取付	9
付録 A	車載標準構成品の主な仕様	10

## はじめに

本工法書は、株式会社 NTT ドコモが提供するワイドスターⅢ（以下、WSⅢ）の利用にあたって、使用する WSⅢ設置型端末（無線機）、WSⅢ追尾アンテナ及び WSⅢハンドセットを自動車（以下、車両）に取付ける場合の標準的な工事方法を示す。

表 1.1 WSⅢ機器

品名（本工法書における略称）	概要
WSⅢ設置型端末（無線機）	WSⅢ通信方式により衛星通信を行う無線機本体
WSⅢ追尾アンテナ（追尾アンテナ）	無線機と連携し人工衛星を追尾するアンテナ
WSⅢハンドセット（ハンドセット）	音声通話・SMSを行うための専用送受信器

# 1 標準構成

WSⅢを車両に設置する場合の標準的な構成を図 1.1 に示す。なお、各 WSⅢ機器の主な仕様及び必要な工事部材の詳細は付録を参照すること。

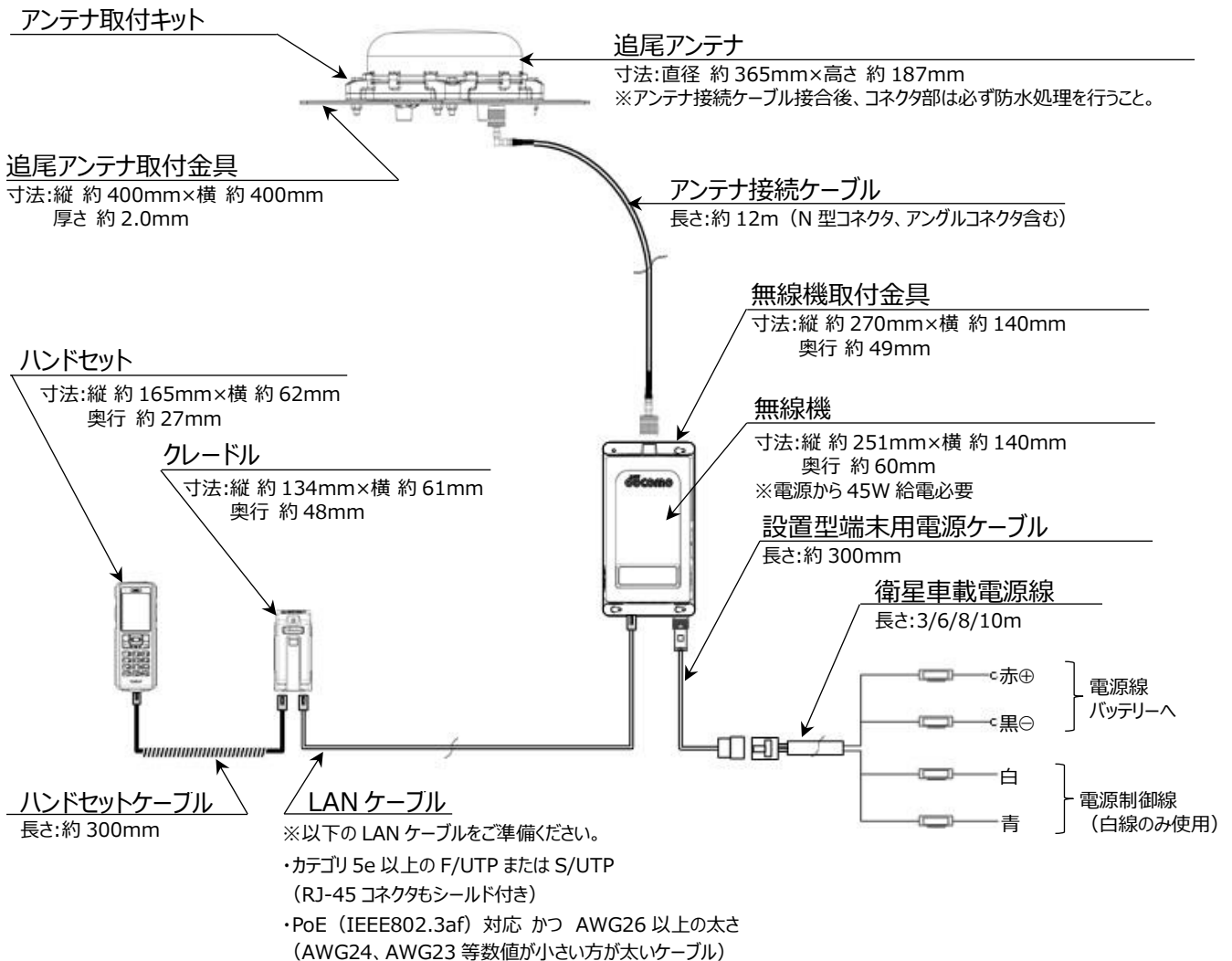


図 1.1 WSⅢ機器の標準構成

## 2 機器取付位置の選定

車両への機器取付にあたっては、車体における追尾アンテナの取り付け可能位置、外部突起規制、保安上の制限について道路運送車両の保安基準等の関連法規類を遵守すること。

追尾アンテナは人工衛星からの電波を受信するため、追尾アンテナ上縁部から見て仰角 30°程度以上に遮蔽物がない位置を選定すること（図 2.1）。また、他の通信用アンテナや電波を発する機器等が併設される場合は、通信品質低下の影響を避けるため、これらのアンテナや機器からできるだけ離れた位置を選定すること。

なお、無線機及びハンドセットの取付位置は、運転操作上支障とならない場所並びに保安基準・車両点検に支障とならない場所とし、高温・多湿・塵埃・水濡れのないよう留意すること。

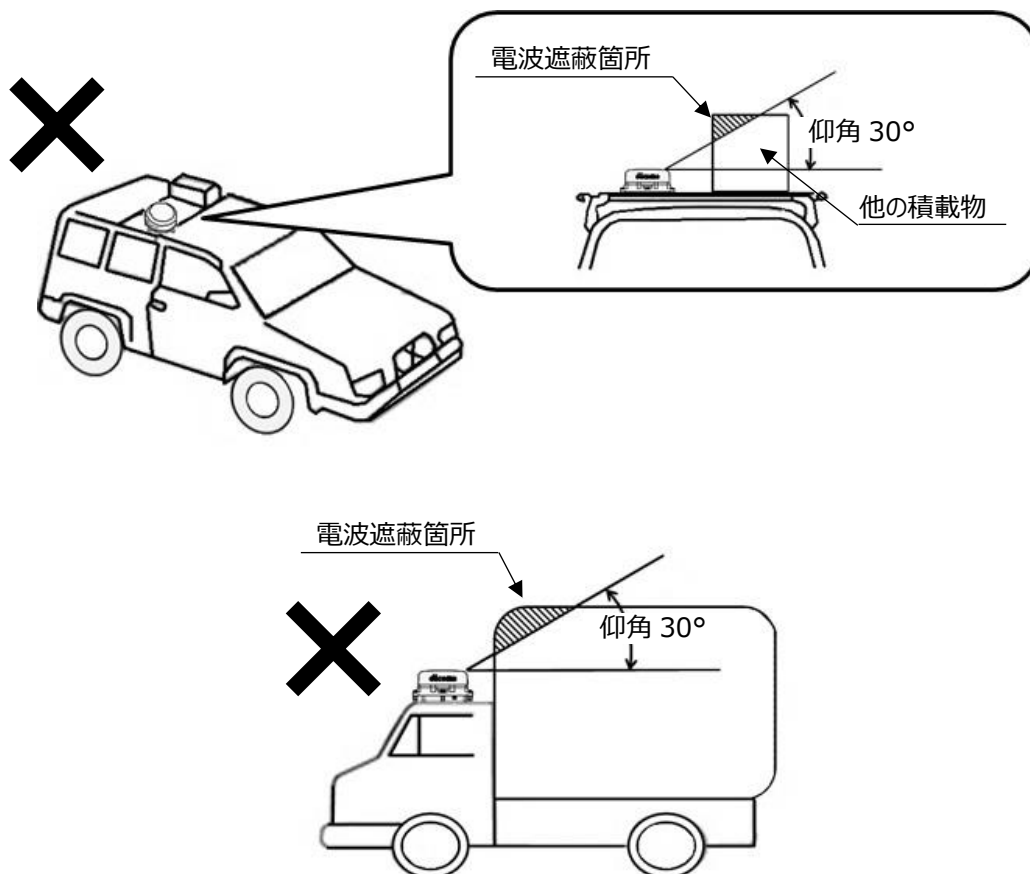


図 2.1 追尾アンテナの取付位置

### 3 接続方法

結線は図 1.1 に基づいて行うこと。また座席レール等の可動部分や高熱部分、車両の金属部分へ接触しないよう注意し、必要に応じてウレタンテープやバンドクランプ等を利用して固定や保護を行うこと。

なお、故障の原因となる恐れがあるため、無線機の電源スイッチを OFF にして作業を行うこと。

#### 3.1 無線機と追尾アンテナの接続

追尾アンテナ下面及び無線機上部にある各 N 型コネクタの保護キャップを外し、アンテナ接続ケーブルの N 型コネクタを挿入して、しっかり締め付けること。

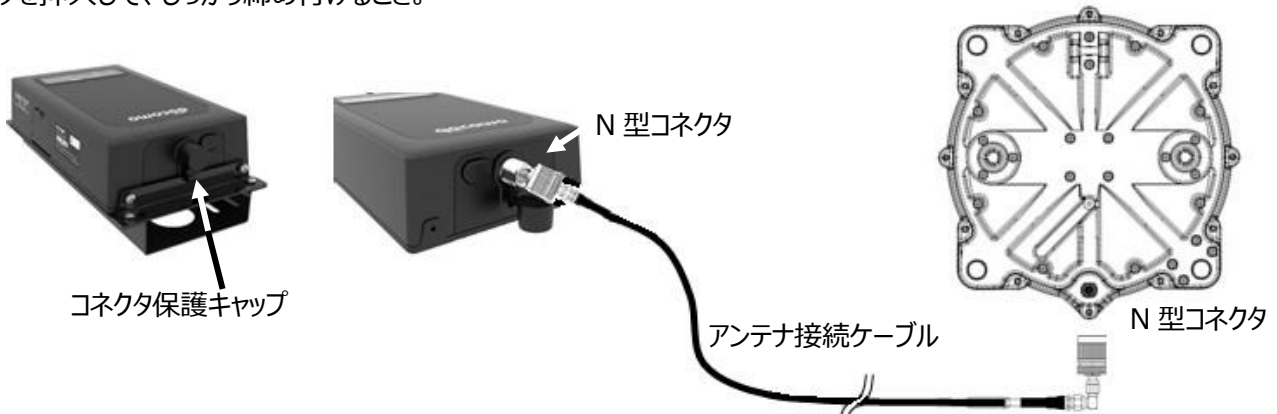


図 3.1 無線機と追尾アンテナの接続

#### 3.2 バッテリー接続

通信時に大きな電流が流れることから、電圧降下の影響を考慮し電源線は他の電装品からの分岐などを行わず、バッテリーから直接給電すること。無線機とバッテリー間の接続は、衛星車載電源線と設置型端末用電源ケーブルの 2 つのケーブルを使用し、下記の手順で接続すること。

- ① 衛星車載電源線のクワ形端子を、バッテリーターミナルに直接接続する。
- ② 車両と WSⅢ 機器の電源を連動させ ON/OFF する場合、電源制御線を車両の ACC 電源に接続する。  
電源制御線をバッテリーターミナルのプラス側に接続することにより、車両の電源 OFF 時においても WSⅢ 機器を使用することが可能となるが、この場合は、無線機 OFF の操作を確実にに行わないと車両のバッテリー上がりの原因となるため、注意が必要である。
- ③ 衛星車載電源線と設置型端末用電源ケーブルの 4 極コネクタを接続する。  
なお、無線機の入力電圧は 12V 及び 24V に対応している。

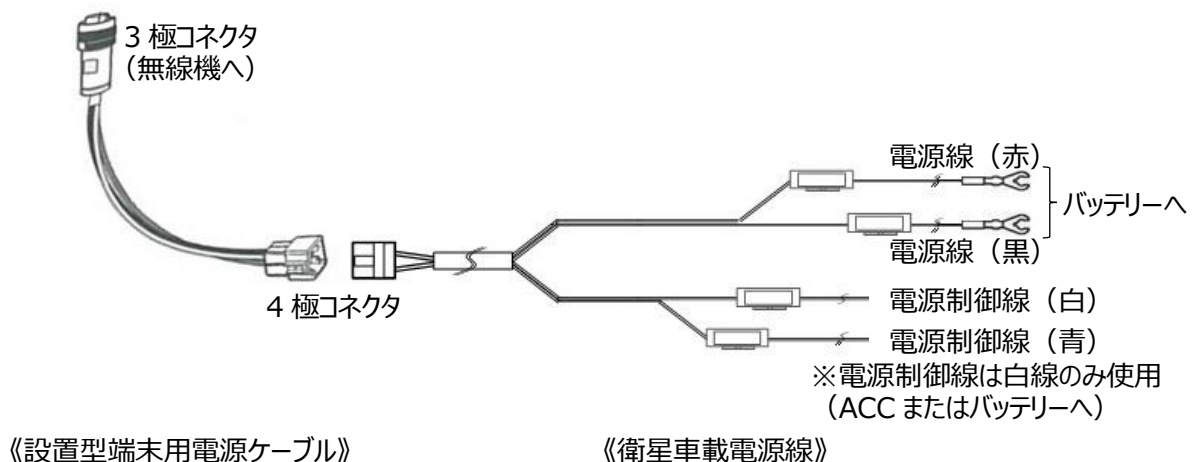


図 3.2 衛星車載電源線の接続

### 3.3 設置型端末用電源ケーブルの接続

無線機下部にある『電源端子』へ設置型端末用電源ケーブルの3極コネクタ（丸型）を挿入し、コネクタの接続ナットを右に回し締結すること。（図 3.3）



図 3.3 無線機における設置型端末用電源ケーブルの接続

### 3.4 無線機とハンドセットの接続

無線機とハンドセットの接続は、ハンドセットケーブルを使用すること。無線機側の接続は、「HS」と表示されているコネクタのコネクタキャップを引き出し、ハンドセットケーブルを差込む（図 3.4 左）。

また、クレードルを使用する場合、クレードルと無線機間は LAN ケーブル、クレードルとハンドセット間はハンドセットケーブルを使用すること（図 3.4 右）。LAN ケーブルはお客様またはディーラー様でご準備いただくものとし、図 1.1 中に記載の条件を満たすケーブルを選定すること。

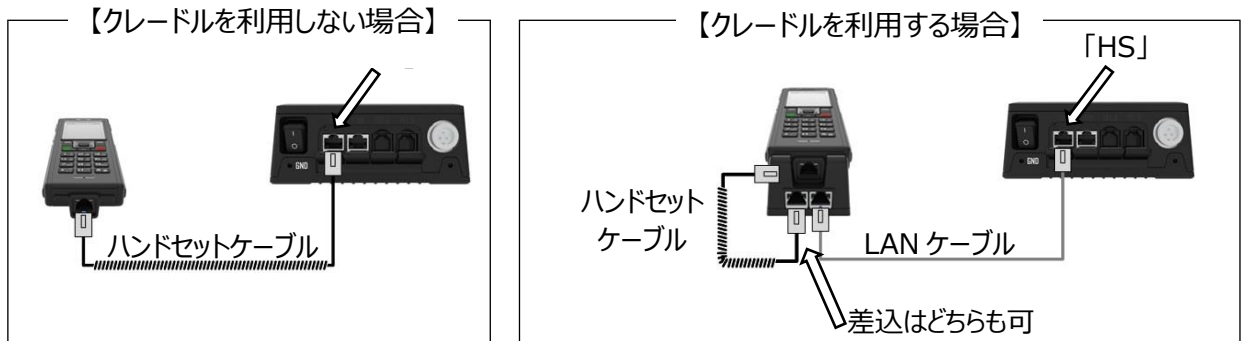


図 3.4 無線機とハンドセットの接続



## 4 機器取付

機器取付けでは、車両の振動で装置がズレないようにしっかりと固定し、設置後に容易にズレないことを確認すること。

取り付けに際して車体に穴開けなど何らかの加工を行う場合は車両機能にダメージを与えることがあるので、専門知識のある技術者の指示のもとに作業を行うこと。

### 4.1 追尾アンテナの取付

ここでは、普通乗用車の屋根に追尾アンテナを表 4.1 記載の WSⅢ 追尾アンテナ取付金具（車載用）及び表 4.2 記載の WSⅢ 追尾アンテナ取付キットを用いて取り付ける方法を示す。

表 4.1 WSⅢ 追尾アンテナ取付金具（車載用） 構成品

品名	数量
追尾アンテナ取付金具（車載用） 本体	1
Uボルト（M6）	4
フェンダーワッシャー（M6）	8
6角ナット（M6）	24
M10 ゴム製エンドキャップ	12
M10 ゴム製 6角キャップ	4

表 4.2 WSⅢ 追尾アンテナ取付キット 構成品

品名	数量
ボルト（M10×70）	4
平ワッシャー（M10）	4
スペーサーブッシング I	4
スペーサーブッシング II	4
フェンダーワッシャー（M10）	4
ロックナット（M10）	4

- ① 図 4.1 に太矢印で示す 4 か所の追尾アンテナ固定穴に、WSⅢ 追尾アンテナ取付キットのスペーサーブッシング II を挿入する。

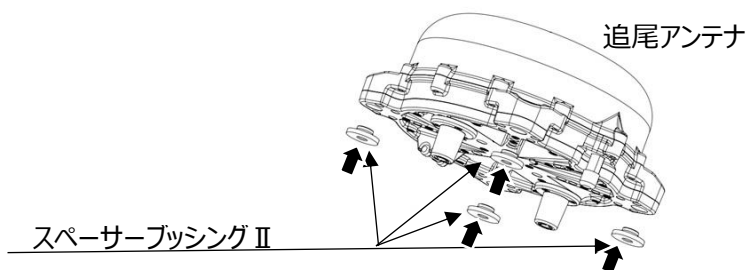


図 4.1 スペーサーブッシング II 挿入方法

- ② ①で挿入したスペーサーブッシングⅡを落とさないように注意して、WSⅢ追尾アンテナ取付金具（車載用）のアンテナ固定穴（4か所）にWSⅢ追尾アンテナ取付キットを使用して、追尾アンテナを固定する。
- WSⅢ追尾アンテナ取付キットの組立てを図4.2に示す。
  - ボルトは7Nmのトルクで締める。

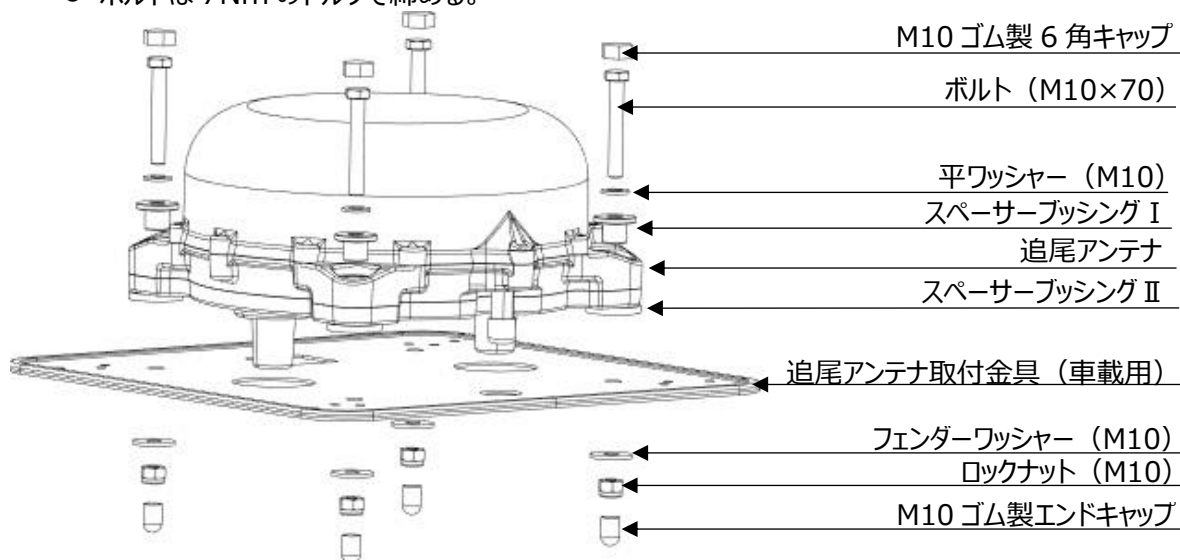


図4.2 WSⅢ追尾アンテナ取付キットの組立て

- ③ 追尾アンテナを固定したWSⅢ追尾アンテナ取付金具（車載用）をルーファーに載せ、ルーファーの間隔を調整し、図4.3に示すように、Uボルトを差込みフェンダーワッシャーと六角ナットを用いてダブルナットで確実に締結を行う。

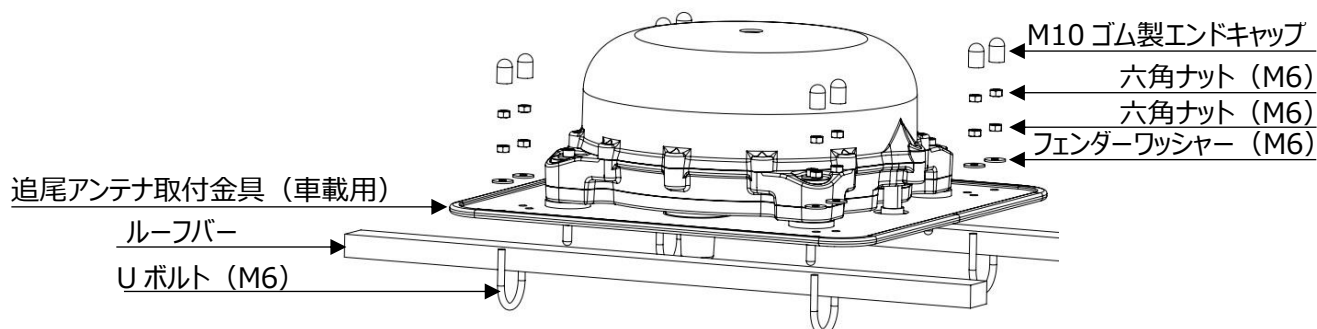


図4.3 車両ルーファーへの取付方法

- ④ 図4.4に示すUボルトの引っ張り（図中h部）が15~20mmの場合は、M10ゴム製エンドキャップを被せる。Uボルトの引っ張り（図中h部）が20~25mmとなる場合には、M10ゴム製エンドキャップを確実に取付けるため、六角ナットを更に1個追加し、合計3個のナットで締結を行い、M10ゴム製エンドキャップを被せる。

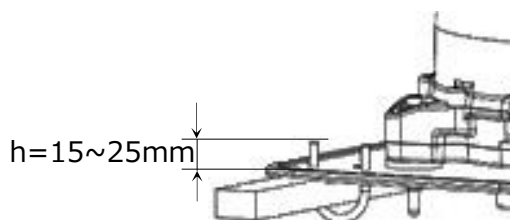


図4.4 エンドキャップの取付

## 4.2 無線機の取付

ここでは、無線機取付金具類（表 4.3）を用いて無線機を取り付ける方法を示す。

表 4.3 無線機取付金具類

品名	数量	用途
無線機取付金具	1	無線機を車両に固定するための金具
スチールブラケット（上）	1	無線機と無線機取付金具を締結するための金具 （無線機取付金具に同梱）
スチールブラケット（下）	1	
なべねじ（M4×10）※1	4※2	無線機取付金具とスチールブラケットを固定するねじ （無線機取付金具に同梱）
なべねじ（M4×6）※1	4	無線機とスチールブラケットを固定するねじ（無線機に同梱）
圧着端子	1	無線機にアース線を接続するためのターミナル（無線機に同梱）
タッピングねじ（6×16）※1	4	無線機取付金具を取付面に固定するためのねじ （無線機取付金具に同梱）
タッピングねじ（6×11）※1	4	

※1：実測値

※2：4本の内3本は無線機取付金具に取付済

### ① モード選択スイッチの設定とSIM挿入

無線機右側面にあるSIM挿入箇所のねじを緩めて蓋を開け、モード選択スイッチを『CAR』に合わせる。（図 4.5）また、無線機を取り付ける前に予めSIMをスロットに挿入する。もしくは既にSIMが挿入されていることを確認し、SIM挿入箇所の蓋を閉め元の状態に戻す。

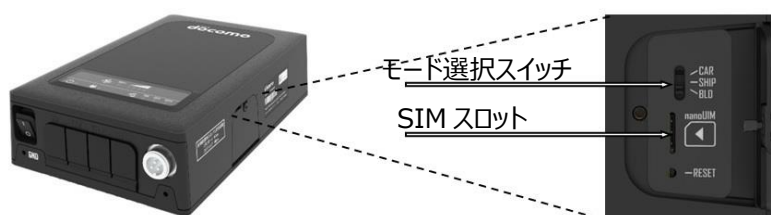


図 4.5 モード選択スイッチとSIM挿入確認方法

### ② 車体への取り付け

無線機取付金具を所定の位置に固定する。図 4.6 に示す 4 か所をあらかじめ準備したねじで止める。なお、無線機取付金具に同梱されているタッピングねじを含め、使用するねじの種類・サイズは取付面に適したものを選択すること。

### ③ 車体に取り付けた無線機取付金具へ無線機を取り付ける。取り付けは無線機に取付けられたスチールブラケットと無線機取付金具を 4 本のねじで締結する。（図 4.7）

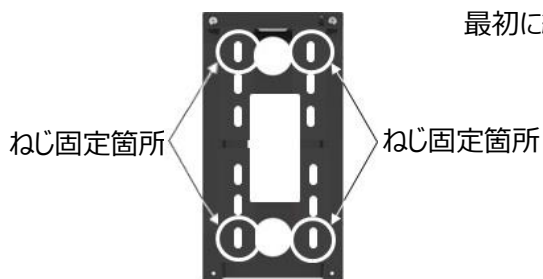


図 4.6 無線機取付金具の固定方法



図 4.7 無線機の取付金具への固定方法

### 4.3 クレードルを用いたハンドセットの取付

ここでは、クレードル（表 4.4）を用いてハンドセットを取り付ける方法を示す。

表 4.4 クレードル構成品

品名	数量	部品用途
クレードル	1	ハンドセットを固定する置台
クレードル取付板	1	クレードル本体を壁面に取り付けるための金具。（クレードルに同梱）
なべねじ（M3×12）※1	1	クレードル取付板にクレードル本体を固定するねじ。（クレードルに同梱）
タッピングねじ（4×12）※1	4	クレードル取付板を取付面に固定するねじ。（クレードルに同梱）

※1：実測値

#### ① 固定方法

はじめにクレードル取付板を 2 章で選定した場所へ取り付ける。取り付けは下地となる場所の材質等に応じクレードルに同梱されているタッピングねじを含め、適切なねじやテープ類を選択すること。

次にクレードル下部の穴にクレードル取付板下部の突起部を嵌め込んだ後、同梱品のなべねじ（M3×12）を使用し、クレードルを固定する。

クレードルの取り付け完了後、ハンドセットをクレードルに押込み固定する。



図 4.8 クレードルの固定

## 付録A 車載標準構成品の主な仕様

### A.1 無線機

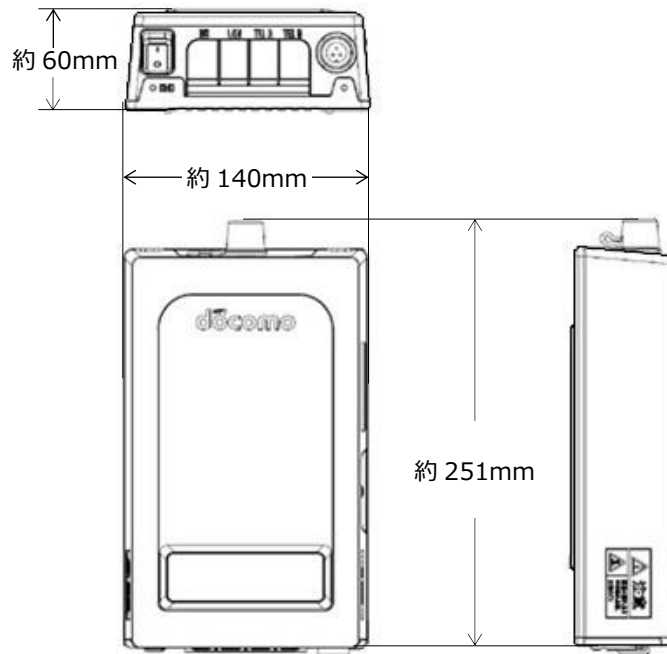


図 A.1 無線機の外観と寸法

表 A.1 無線機の主な仕様

外形寸法	縦：約 251mm 横：約 140mm 奥行：約 60mm	
質量	約 1,427g	
電源	入力電圧範囲	DC10.5V~35.0V
消費電力	7.5W	
インターフェース	ハンドセット (H/S)	RJ-45
	データ通信 (LAN)	RJ-45
	電話端子 (TEL A/B)	RJ-11
	電源端子	3 極コネクタ
	アンテナ端子	N型
環境条件	アース端子	
	温度	-20℃~+60℃
	相対湿度	65%±20%
	IP 保護等級	IP33 (ただし、外部端子部を除く)

## A.2 無線機取付金具

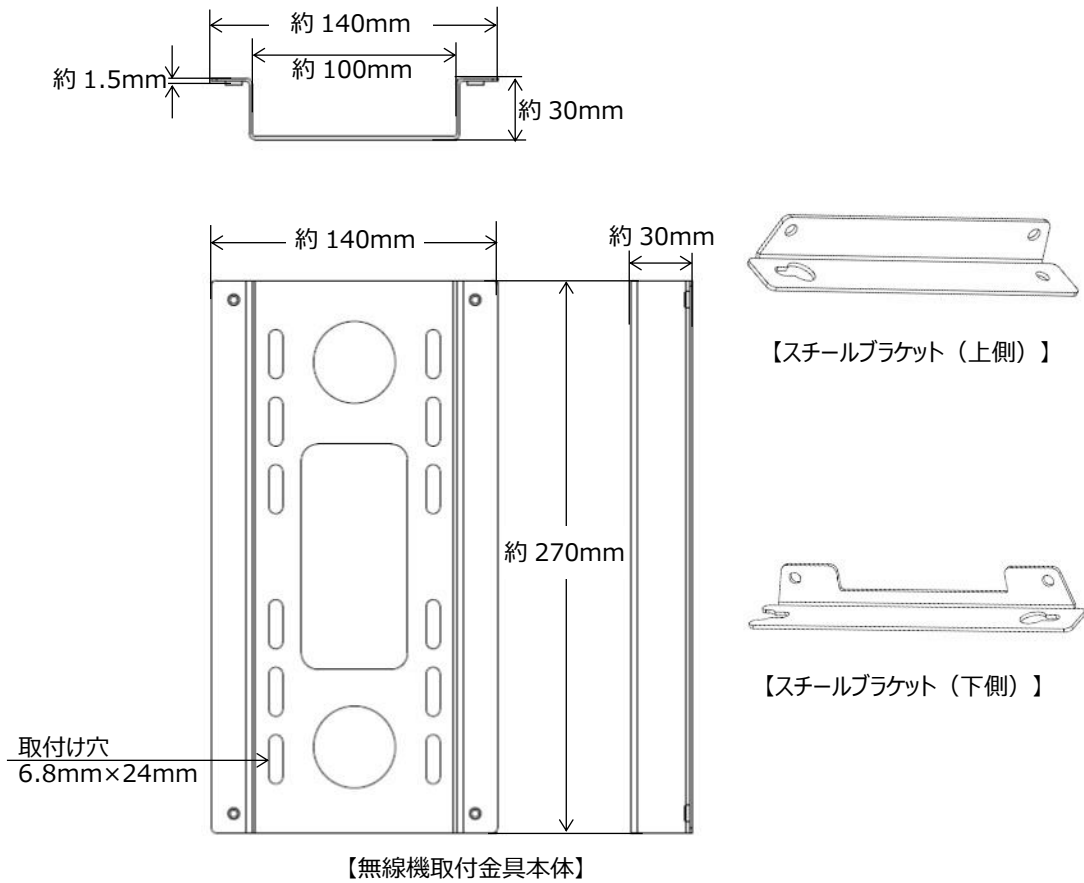


図 A.2 無線機取付金具の外観と寸法

表 A.2 無線機取付金具本体の主な仕様

外形寸法	縦:約 270mm 横:約 140mm 奥行:約 30mm (ブラケット組立て時:約 49mm)
質量	約 472g (ブラケット除く)

### A.3 追尾アンテナ

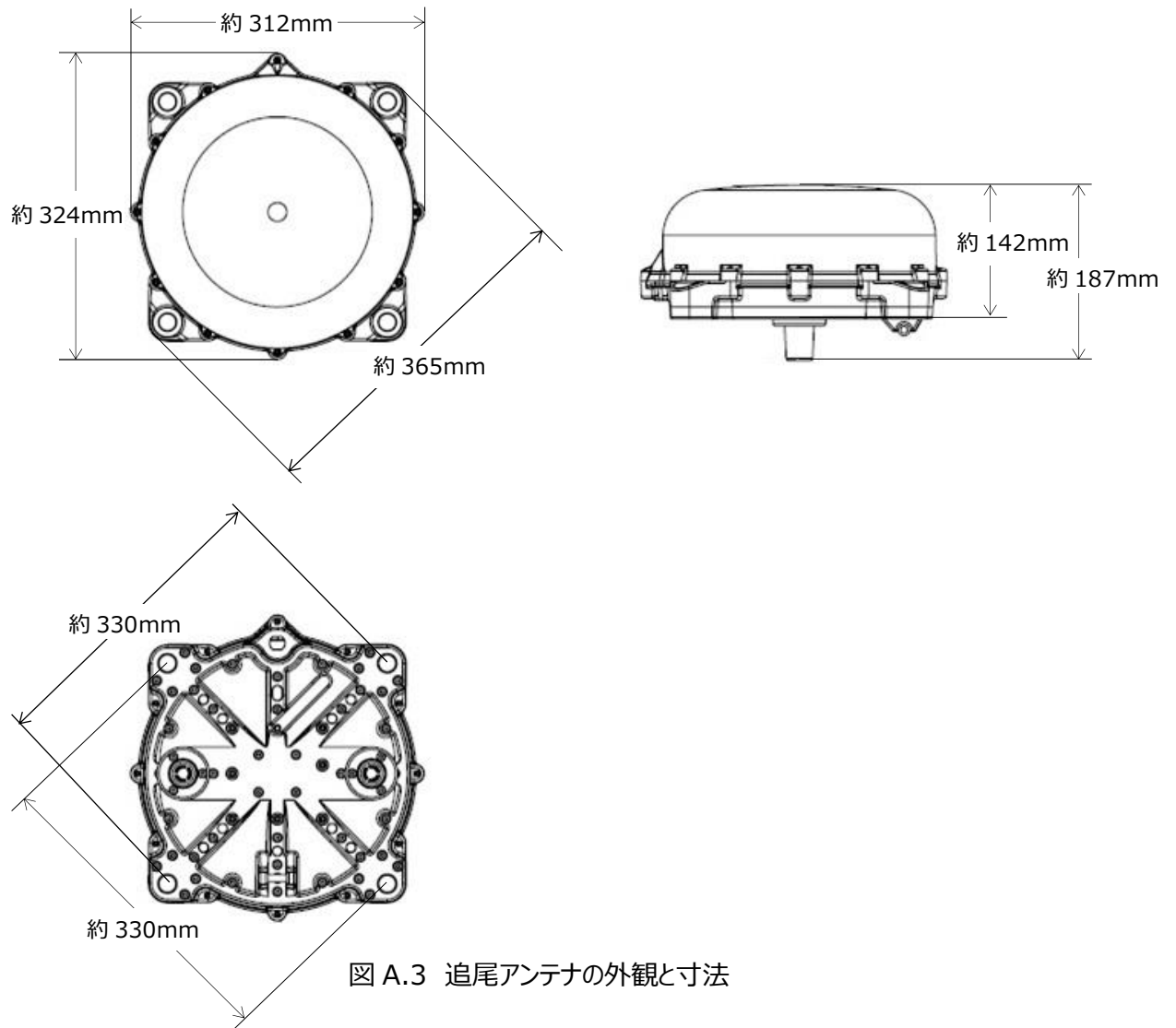


図 A.3 追尾アンテナの外観と寸法

表 A.3 追尾アンテナの主な仕様

外形寸法	幅:約 324mm×約 312mm 高さ:187mm	
取付寸法	対角位置の穴間隔:約 330mm 取付穴径:M10 ボルト相当 (WSⅢ追尾アンテナ取付キット併用)	
質量	約 4,2kg	
電源	無線機より給電	
消費電力	35W	
インターフェース	無線機接続	N 型
振動	変位振幅 (全振幅)	3.5mm (0~8.51Hz)
	加速度	10m/s <sup>2</sup> (8.51Hz~150Hz) 7m/s <sup>2</sup> (150Hz~200Hz)
環境条件	防塵・防水	IP66
	温度	-20℃~+60℃
	相対湿度	65%±20% (常温)

## A.4 追尾アンテナ取付金具

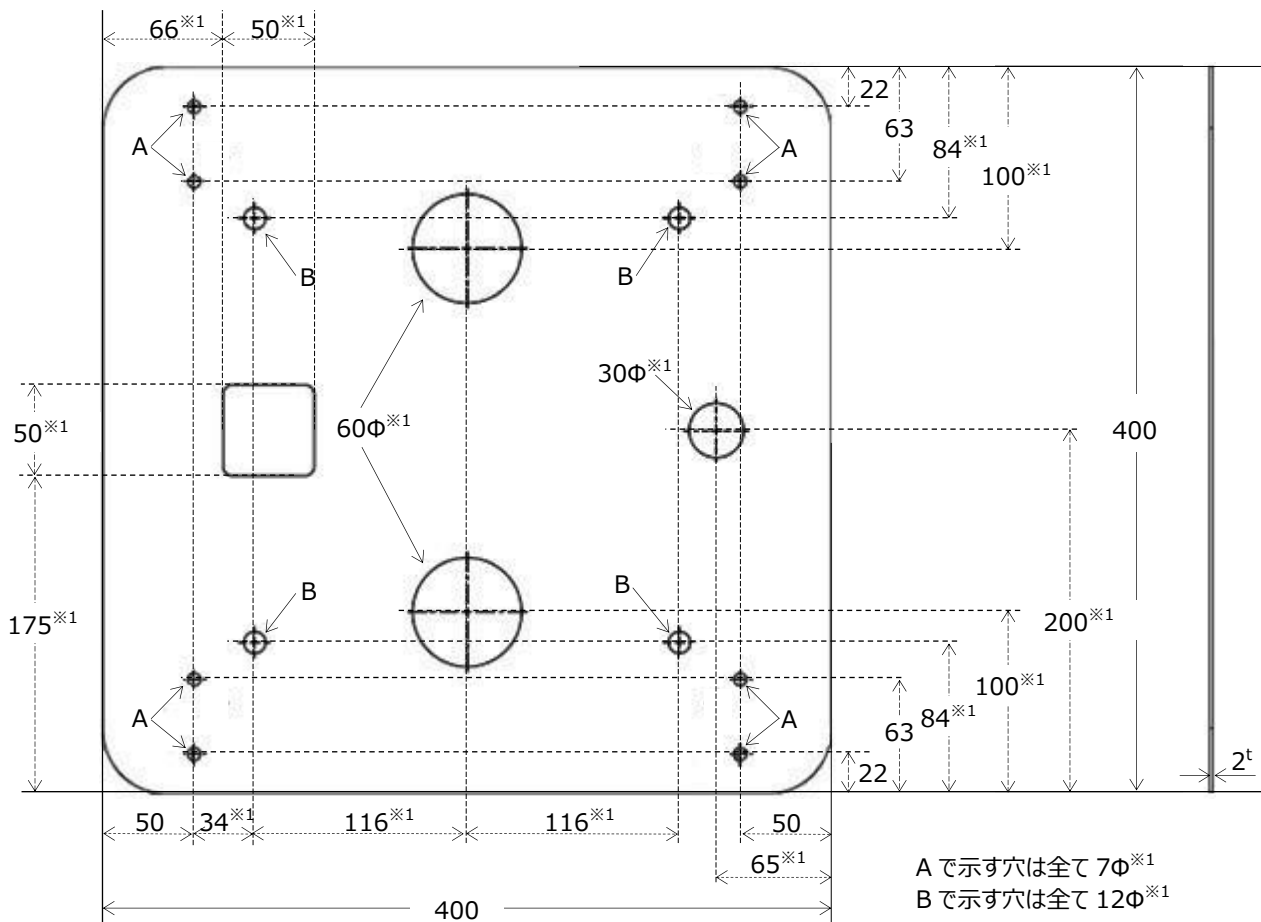


図 A.4 追尾アンテナ取付金具の寸法

※1: 実測値

表 A.4 追尾アンテナ取付金具の主な仕様

外形寸法	縦:約 400mm 横:約 400mm 厚さ:約 2.0mm
質量	約 920g <sup>※1</sup>



## A.5 ハンドセットとクレードル

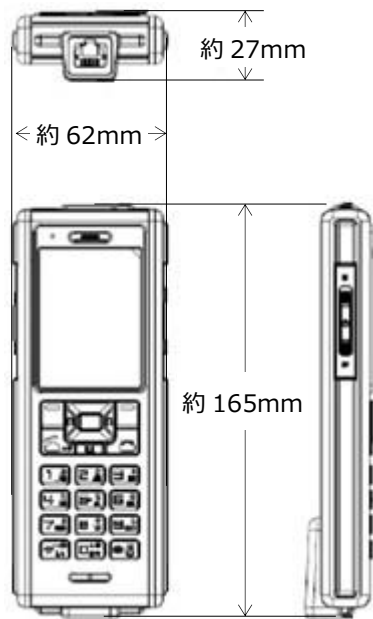


図 A.5 ハンドセットの外観と寸法

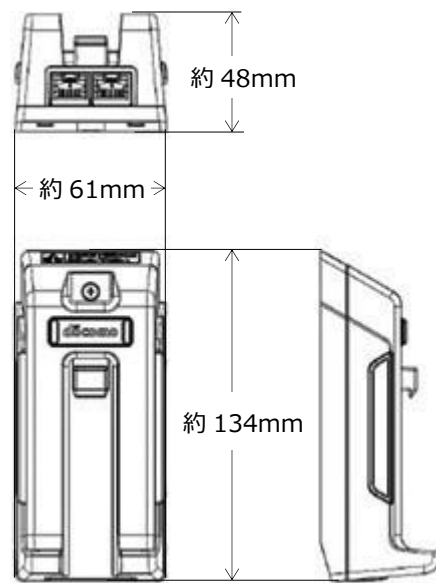


図 A.6 クレードルの外観と寸法

表 A.5 ハンドセットとクレードルの主な仕様

	ハンドセット		クレードル	
外形寸法	縦:約 165mm 横:約 62mm 奥行:約 27mm		縦:約 134mm 横:約 61mm 奥行:約 48mm	
質量	約 186g		約 158g	
電源	無線機より給電 (PoE)		-	
消費電力	2.5W		-	
インターフェース	無線機接続	RJ-45	無線機接続	RJ-45
	オーディオ端子	3.5mm4 極	ハンドセット接続	RJ-45
環境条件	温度	-20℃~+60℃	-20℃~+60℃	
	相対湿度	65%±20%	65%±20%	
	IP 保護等級	IP44 (但し、外部端子部を除く)	-	

本件に関するお問合せ先  
ドコモワイドスターコールセンター  
電話番号 0120-616-360

禁 無 断 転 載  
WSⅢ車載設置工法書  
発行/編集 株式会社 NTT ドコモ