

衛星船舶・車載端末01 車載設置工法書

第1.8版

令和2年9月

株式会社 NTTドコモ

制改定等の履歴

| 制改訂年月 | 版数 | 記事 |
|--------------|------|---|
| 平成 22 年 7 月 | 1.00 | 初版制定 |
| 平成 22 年 10 月 | 1.01 | ページ 1-7 訂正 |
| 平成 24 年 2 月 | 1.1 | <ul style="list-style-type: none"> ・電話ケーブルおよび電源ケーブルの名称変更 ・ページ 1-7 3-1-1 物品一覧の訂正 |
| 平成 26 年 4 月 | 1.2 | <ul style="list-style-type: none"> ・ページ 1-1 帯域占有サービスの文言削除 ・ページ 1-1 NW 構成図の差替え |
| 平成 28 年 1 月 | 1.3 | <ul style="list-style-type: none"> ・衛星電話方式概要の記載変更と注釈の記載 ・ページ 1-1 物品一覧表品名説明文の追加 ・ページ 1-6、1-7 取付工事等に関する重要な注意事項の追加 ・ページ 1-21 問い合わせ先名称の変更 |
| 平成 28 年 6 月 | 1.4 | <ul style="list-style-type: none"> ・ページ 1-11 衛星船舶車載アンテナ 01 (下部)の図を追加 ・ページ 2-6 衛星船舶車載アンテナ 01 (下部)の図を追加 ・ページ 2-16 図5-5 図に通気チューブを追加 |
| 平成 29 年 12 月 | 1.5 | <ul style="list-style-type: none"> ・ページ 1-11 1. 概要 1-1 ワイドスターⅡのサービスエリア 図 1-1 変更 ・衛星 Duo 車載アンテナ変換アダプタ 01 販売終了に伴う各項目への必要事項記載 |
| 平成 30 年 10 月 | 1.6 | <ul style="list-style-type: none"> ・衛星 Duo 車載関連記述の削除 |
| 令和 2 年 7 月 | 1.7 | <ul style="list-style-type: none"> ・ページ 2-19 図 5-11 アンテナをベースプレートへ取付ける方法を訂正 |
| 令和 2 年 9 月 | 1.8 | <ul style="list-style-type: none"> ・衛星車載用アンテナ接続ケーブルの追加 ・誤記修正 |

目次

用語の定義

| | | |
|----------------|------------|----------------|
| 1. 概要編 | ・・・・・・・・・・ | 1 - 1 ~ 1 - 20 |
| 2. アンテナ編 | ・・・・・・・・・・ | 2 - 1 ~ 2 - 27 |
| 3. 無線機編 | ・・・・・・・・・・ | 3 - 1 ~ 3 - 15 |
| 4. 受話器編 | ・・・・・・・・・・ | 4 - 1 ~ 4 - 11 |
| 5. 配線編 | ・・・・・・・・・・ | 5 - 1 ~ 5 - 25 |
| 6. その他の端末設置方法編 | ・・ | 6 - 1 ~ 6 - 7 |

用語の定義

本工法書で使用する特殊な用語を以下のように定義する。

| No. | 用語 | 定義 |
|-----|-----------|--|
| 1 | 無線機 | 衛星船舶・車載端末 01を示す |
| 2 | 無線機用取付金具 | 衛星船舶・車載端末取付金具 01を示す |
| 3 | アンテナ | 衛星船舶車載アンテナ 01を示す |
| 4 | アンテナ取付金具 | 衛星アンテナ取付金具（車載用）01を示す |
| 5 | ハンドセット | 衛星ハンドセット 01を示す |
| 6 | FAXアダプタ | 衛星 FAX アダプタ 01を示す |
| 7 | クレドル | 衛星ハンドセット置台 01を示す |
| 8 | クレドル用取付金具 | 衛星ハンドセット置台 01に付属されている取付金具を示す |
| 9 | ACアダプタ | 衛星 AC アダプタ 01を示す |
| 10 | 衛星電話線 | 電話ケーブル又は電話線を示す |
| 11 | 衛星車載電源線 | 電源ケーブル又は電源線を示す |
| 12 | 衛星電話端末機器 | 無線機やアンテナ、ハンドセットなどの機器を併せて表現するとき用いる |
| 13 | 基本工事 | 衛星電話の取付工事に先行してお客様が準備し施工する工事（車体または、車載の設備に対し先行して架台、電源、ケーブル等を設置、配線を行っていただく工事） |
| 14 | 工所用材料 | 衛星電話端末機器を接続及び設置するために必要な衛星電話端末機器以外の物品を示す |
| 15 | 基本工事の確認 | 基本工事が本工法書通りに施工されているかを点検すること |

1. 概要編目次

| | |
|--|------|
| 1. 概要 | |
| 1-1 衛星電話方式概要 | 1-1 |
| 1-2 日本各地における衛星仰角について | 1-2 |
| 1-3 衛星船舶・車載端末 01 の車載取付工事及び構成について | 1-3 |
| 2. 衛星船舶・車載端末 01 車載機器説明 | |
| 2-1 衛星船舶車載アンテナ 01 | 1-5 |
| 2-2 衛星船舶・車載端末 01 | 1-5 |
| 2-3 衛星アンテナ接続ケーブル（車載用）01、または衛星車載用アンテナ接続ケーブル | 1-5 |
| 2-4 衛星船舶・車載端末取付金具 01 | 1-5 |
| 2-5 衛星アンテナ取付金具 01（車載用） | 1-5 |
| 2-6 衛星ハンドセット 01（衛星専用受話器） | 1-5 |
| 2-7 衛星ハンドセット置台 01（衛星ハンドセット 01 専用） | 1-5 |
| 2-8 衛星FAXアダプタ 01 | 1-5 |
| 2-9 衛星端末電源ケーブル（車載用）01 | 1-5 |
| 2-10 衛星電話線 | 1-5 |
| 2-11 その他 | 1-5 |
| 3. ワイドスターII（車載）移動局装置機材物品一覧 | |
| 3-1 ワイドスターII（車載）移動局装置機材物品一覧表 | 1-6 |
| 3-1-1 衛星電話線及び衛星車載電源線物品一覧 | 1-7 |
| 3-2 工具、配線材料等 | 1-7 |
| 4. 車載移動局装置、外観、構成、寸法 | |
| 図4-1 衛星船舶車載アンテナ 01（上部） | 1-8 |
| 図4-2-1 衛星船舶車載アンテナ 01（下部） | 1-9 |
| 図4-2-2 衛星船舶車載アンテナ 01（下部） | 1-10 |
| 図4-3-1 衛星アンテナ接続ケーブル（車載用）01 | 1-11 |
| 図4-3-2 衛星車載用アンテナ接続ケーブル | 1-12 |
| 図4-4 衛星アンテナ取付金具（車載用）01 | 1-13 |
| 図4-5 衛星アンテナ取付金具（車載用）01（アンテナ取付時） | 1-14 |
| 図4-6 衛星船舶・車載端末 01 | 1-15 |
| 図4-7 衛星船舶・車載端末取付金具 01 | 1-16 |
| 図4-8 衛星ハンドセット 01（衛星専用受話器） | 1-17 |
| 図4-9 衛星ハンドセット置台 01（衛星ハンドセット 01 専用） | 1-18 |
| 図4-10 衛星FAXアダプタ 01 | 1-19 |
| 図4-11 衛星ACアダプタ 01 | 1-20 |
| 5. 取付工事等に関する重要な注意事項 | 1-21 |

1. 概要

1-1 ワイドスターIIのサービスエリア

図1-1のようにワイドスターIIのサービスエリアは通信衛星（N-STAR衛星）が4つのビームを構成し、日本全土（一部離島を除く）をカバーしています。

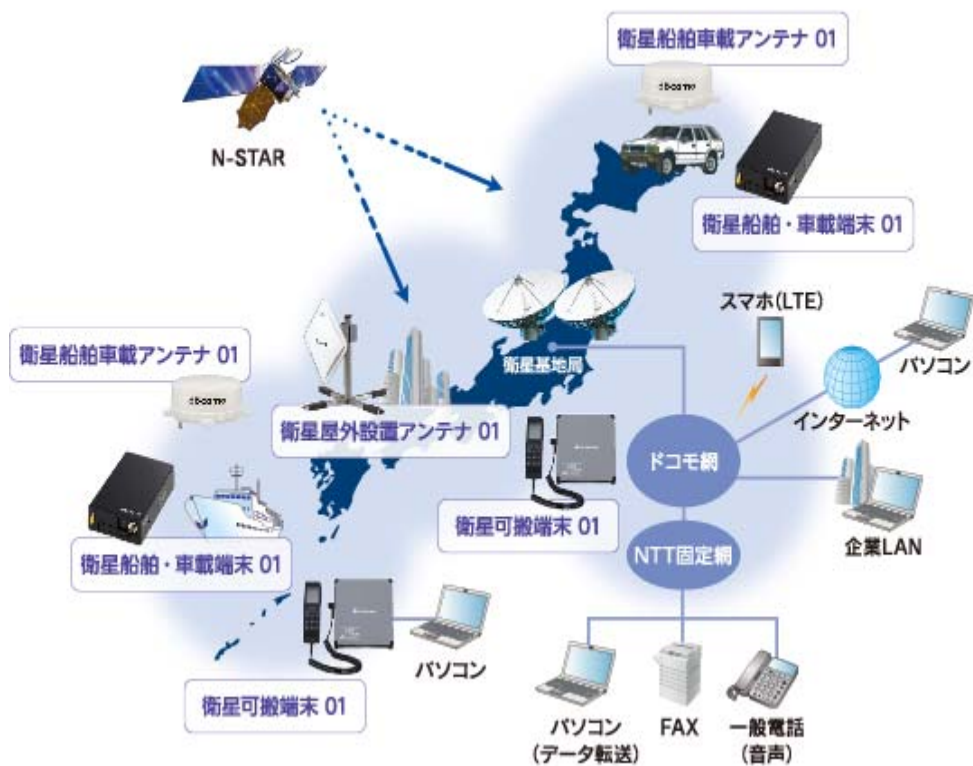


図1-1

1-2 日本各地における衛星仰角について

N-STAR 衛星は、赤道上空 36,000km に位置している。図 1-2 に衛星仰角を日本地図にトレスしたイメージを示す。

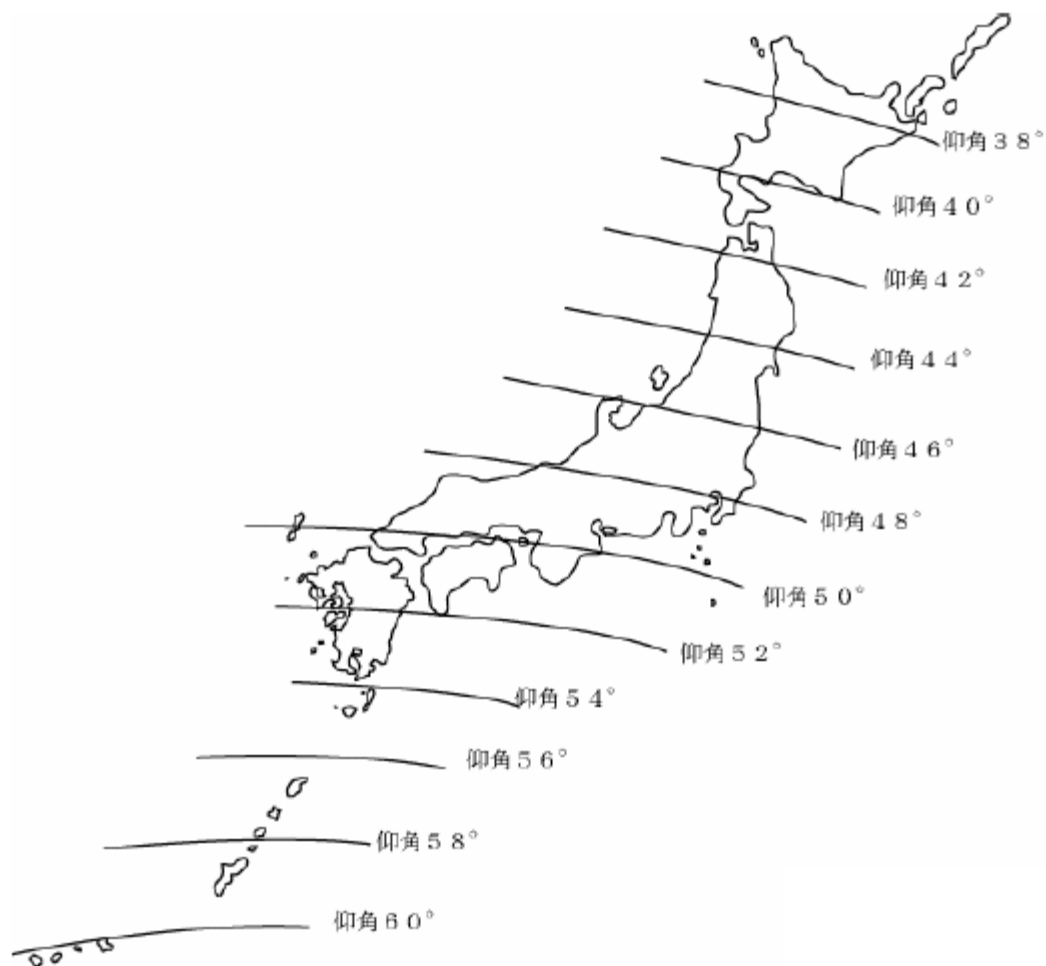


図 1-2 衛星仰角

1-3 衛星船舶・車載端末 01 の車載取付工事及び構成について

この工法書は衛星船舶・車載端末 01 の車載取付工事における標準を示したものである。

(1) 主な取付工事に要する装置

- ・衛星船舶車載アンテナ 01
- ・衛星船舶・車載端末 01
- ・衛星ハンドセット 01 (衛星専用受話器)
- ・衛星ハンドセット置台 01 (衛星ハンドセット 01 用置台)
- ・配線

(2) 衛星船舶・車載端末 01 の車載構成

衛星船舶・車載端末 01 は下記の各装置を用いて構成する。

- ・衛星船舶車載アンテナ 01
- ・衛星船舶・車載端末 01
- ・衛星アンテナ接続ケーブル (車載用) 01、または衛星車載用アンテナ接続ケーブル (コネクタ付の長さ 1.2m の同軸ケーブル)
- ・衛星船舶・車載端末取付金具 01
- ・衛星アンテナ取付金具 (車載用) 01
- ・衛星ハンドセット 01 (衛星専用受話器)
- ・衛星ハンドセット置台 01 (衛星ハンドセット 01 専用)
- ・衛星電話線
- ・衛星端末電源ケーブル (車載用) 01
- ・衛星車載電源線 (4 極コネクタ付き)
- ・衛星 F A X アダプタ 01 (データ通信を行う際に使用)
- ・衛星 A C アダプタ 01 (衛星 F A X アダプタを利用する際に使用)

(3) 衛星船舶・車載端末 01 の基本操作についての注意

車両に設置された衛星船舶・車載端末 01 の基本操作 (一般通話及び非電話系制御) は全て衛星ハンドセット 01 (衛星専用受話器) にて行う。

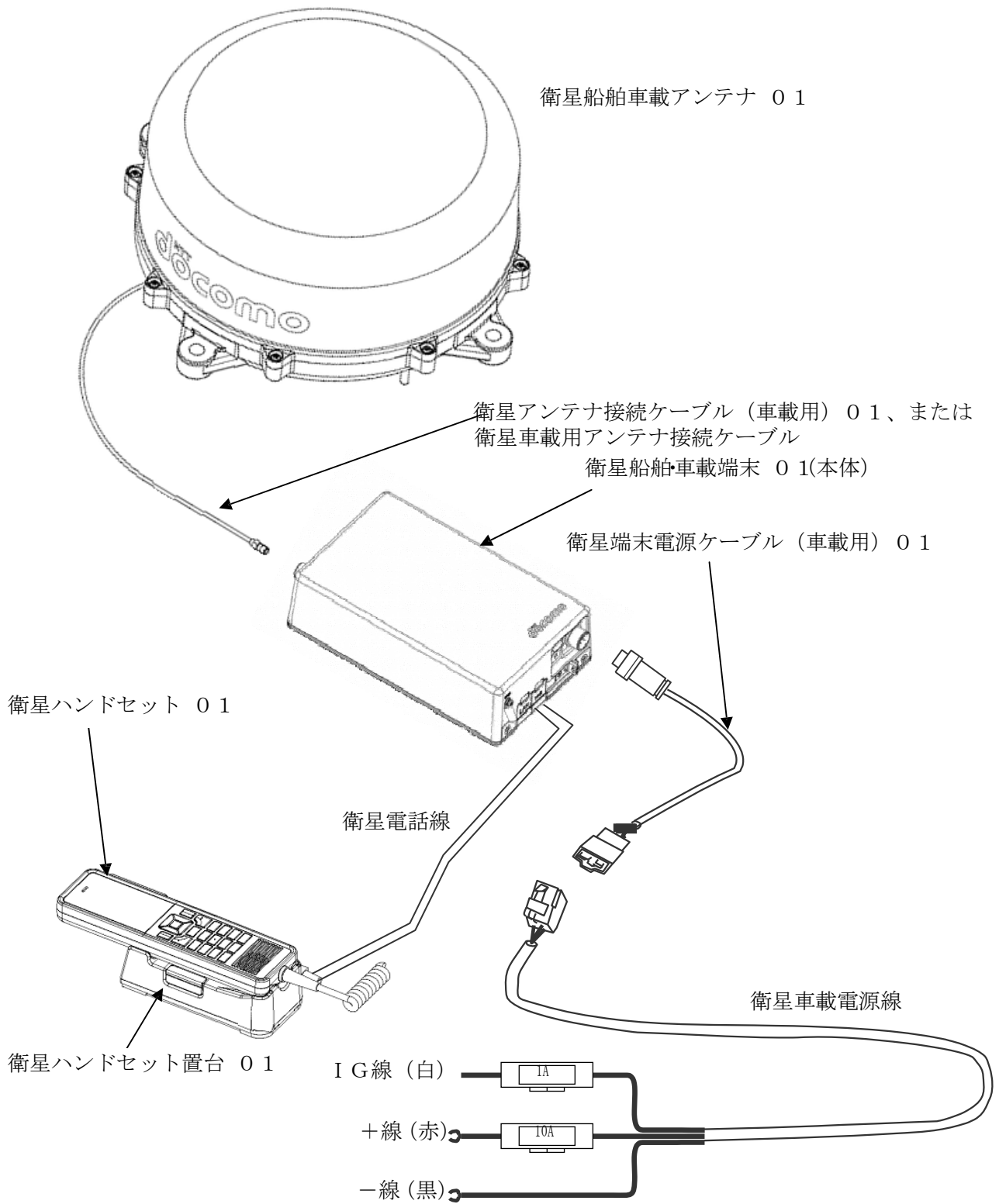


図1-3 ワイドスターII車載構成図

2. 衛星船舶・車載端末 01 機器説明

2-1 衛星船舶車載アンテナ 01

アンテナ追尾機能、送受信信号の増幅機能を有し、衛星船舶・車載端末 01、衛星ハンドセット 01 と組み合わせることで、ワイドスターII 車載移動局装置を構成する。

2-2 衛星船舶・車載端末 01

本装置は2.5/2.6GHzの無線周波数の送受信機能等を有し、「衛星船舶車載アンテナ 01」及び「衛星ハンドセット 01」と組み合わせることで車載移動局装置として動作するものである。

2-3 衛星アンテナ接続ケーブル（車載用）01、または衛星車載用アンテナ接続ケーブル

衛星船舶車載アンテナ 01 を接続する場合に使用するコネクタ付同軸ケーブルである。(約1.2m)

2-4 衛星船舶・車載端末取付金具 01

衛星船舶・車載端末 01 を一般乗用車、ハイルーフ車等、バス、トラック等に設置するための取付金具である。

2-5 衛星アンテナ取付金具（車載用）01

衛星船舶車載アンテナ 01 を一般乗用車、ハイルーフ車等、バス、トラック等に設置するための取付金具である。

2-6 衛星ハンドセット 01（衛星専用受話器）

移動体衛星通信方式における移動局装置類に接続し使用される機器であり各部への機能、電源切換え制御等を行う。

2-7 衛星ハンドセット置台 01（衛星ハンドセット 01 専用）

衛星ハンドセット 01 用のクレドルである。

2-8 衛星FAXアダプタ 01

非電話系通信を行う際の専用ユニットである。

2-9 衛星端末電源ケーブル（車載用）01

衛星船舶・車載端末 01 に供給する主電源の制御を行う。

2-10 衛星電話線


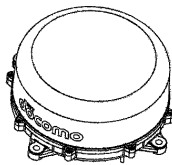

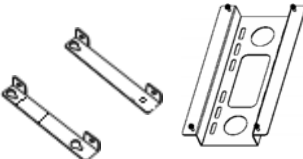
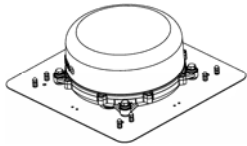
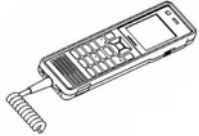
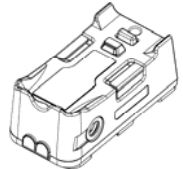


衛星ハンドセット置台 01 と衛星船舶・車載端末 01 間に配線する。



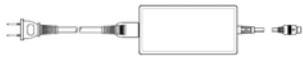
2-11 その他

基本操作は「ワイドスターII かんたん操作ガイド」を参照すること。

3. ワイドスターII（車載）移動局装置機材物品一覧

3-1 ワイドスターII（車載）移動局装置機材物品一覧表

| | | | | |
|---|---|---------|--|--|
| 1 | AAD68012 | |  | 無線機本体 消費電力： 約7.2W以下（DC13.8V入力時） 質量：約2.1kg |
| | 衛星船舶・車載端末 01 | | | |
| 2 | AAD68100 | |  | 衛星用アンテナ 質量：約4.2kg |
| | 衛星船舶車載アンテナ 01 | | | |
| 3 | AAD68139 | |  | コネクタ長約1.2mの 同軸ケーブル 質量：約620g (コネクタの質量を含まない) |
| | 衛星アンテナ接続ケーブル（車載用）01 または衛星車載用アンテナ接続ケーブル | | | |
| 4 | AAD68126 | |  | 無線機を車体に取り付ける 金具 質量：約550g (付属品の質量を含まない) |
| | 衛星船舶・車載端末取付金具 01 | | | |
| 5 | AAD68113 | |  | ・一般乗用車用又はハイルーフ車用 (シフトキヤリ対応金具) 質量：約2.7kg (付属品の質量を含まない) |
| | 衛星アンテナ取付金具（車載用）01 | | | |
| 6 | AAD68041 | 衛星専用受話器 |  | 衛星専用受話器 質量：約250g |
| | 衛星ハンドセット 01 | | | |
| 7 | AAD68083 | 車載クレドル |  | 衛星ハンドセット 01用クレドル 質量：約150g |
| | 衛星ハンドセット置台 01 | | | |
| 8 | AAZ68034 | 通信線 |  | 標準約5m 車種及び取付位置によ り変更あり |
| | 衛星電話線5M | | | |
| 9 | AAD68142 | 電源制御線 |  | 約0.3m 車種及び取付位置によ り変更あり。 質量：約90g |
| | 衛星端末電源ケーブル（車載用）01 | | | |

| | | | | |
|----|---------------|-------|--|---|
| 10 | AAZ68119 | 電源制御線 |  | 標準約 6 m 車種及び取付位置により変更あり (4 線中 3 線のみ使用) |
| | 衛星車載電源線 6 M | | | |
| 11 | AAD68054 | |  | データ通信用・FAXユニット 質量：約 200 g |
| | 衛星 FAXアダプタ 01 | | | |
| 12 | AAD68025 | |  | 衛星 FAXアダプタ 01 を 利用するときの電源アダプタ 定格値 入力 AC100V/0.75A/50/60Hz 出力 10V 3.5A 質量：約 250 g |
| | 衛星 ACアダプタ 01 | | | |

3-1-1 電話ケーブル及び電源ケーブル物品一覧

| No | 商品名 | 商品コード |
|----|--------------|----------|
| 1 | 衛星電話線 1 M | AAZ68005 |
| 2 | 衛星電話線 2 M | AAZ68018 |
| 3 | 衛星電話線 3 M | AAZ68021 |
| 4 | 衛星電話線 5 M | AAZ68034 |
| 5 | 衛星電話線 8 M | AAZ68047 |
| 6 | 衛星電話線 10 M | AAZ68050 |
| 7 | 衛星電話線 12 M | AAZ68063 |
| 8 | 衛星電話線 15 M | AAZ68076 |
| 9 | 衛星電話線 17 M | AAZ68089 |
| 10 | 衛星車載電源線 3 M | AAZ68106 |
| 11 | 衛星車載電源線 6 M | AAZ68119 |
| 12 | 衛星車載電源線 8 M | AAZ68122 |
| 13 | 衛星車載電源線 10 M | AAZ68135 |

3-2 工具、配線材料等

- (1) 工具、配線材料等については、別項、配線工事の項目を参照のこと。
- (2) 各機器の工具、配線等については、別項にある機器の取付工法書を参照のこと。

4. 車載移動局装置、外観、構成、寸法

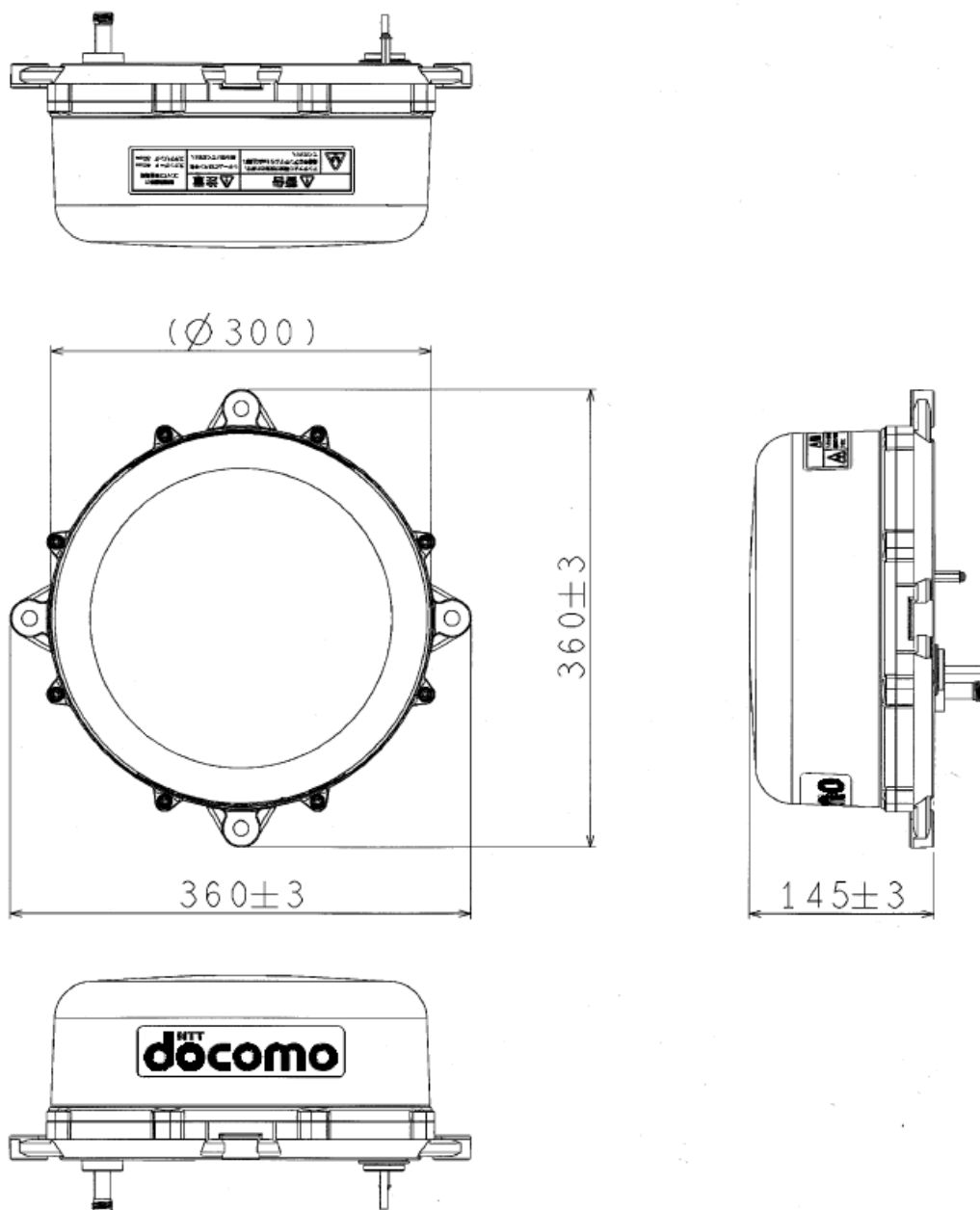
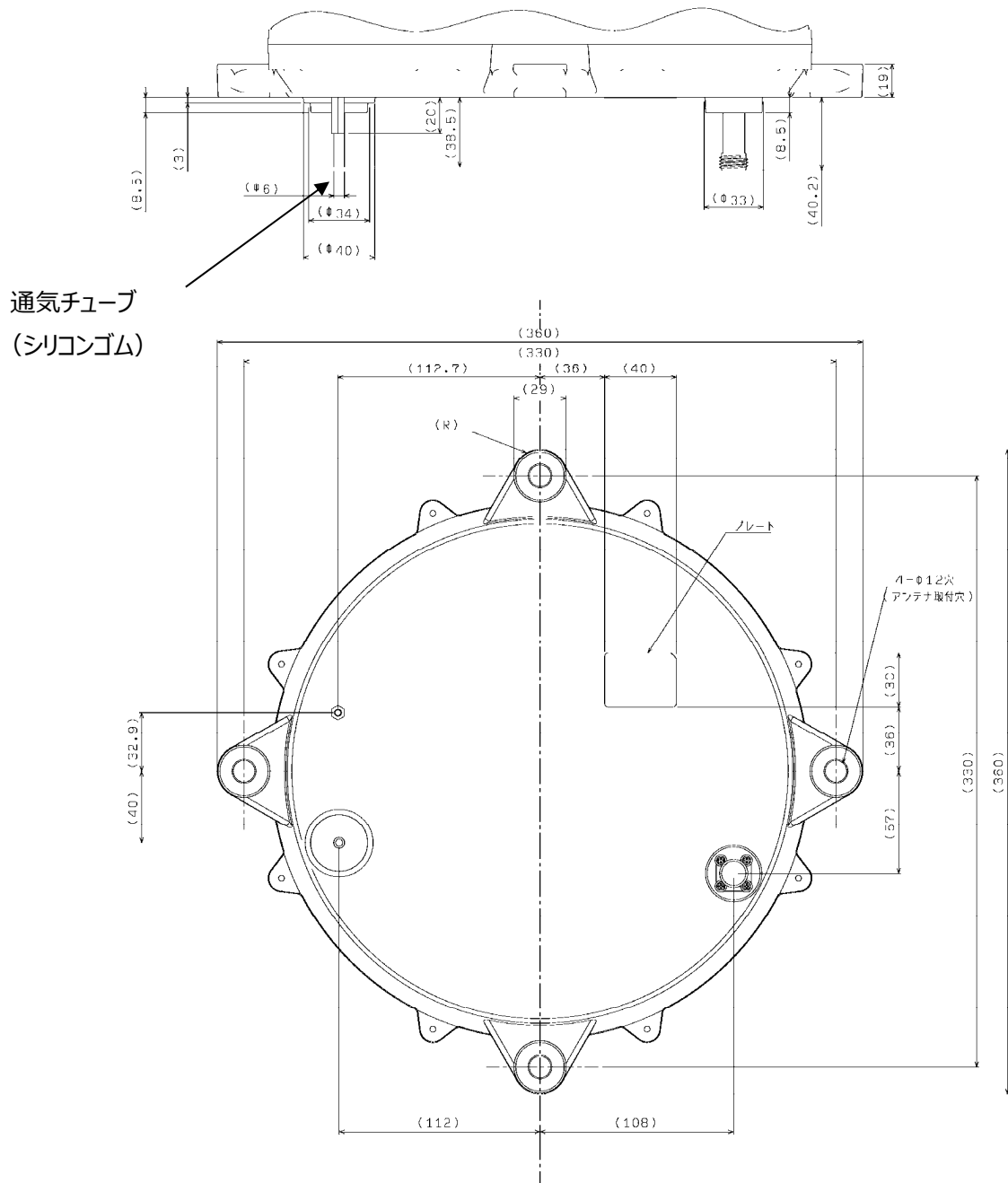


図4-1 衛星船舶車載アンテナ 01 (上部)



通気チューブ
(シリコンゴム)

図 4-2-1 衛星船舶車載アンテナ 01 (下部)

(通気チューブ シリコンゴム)

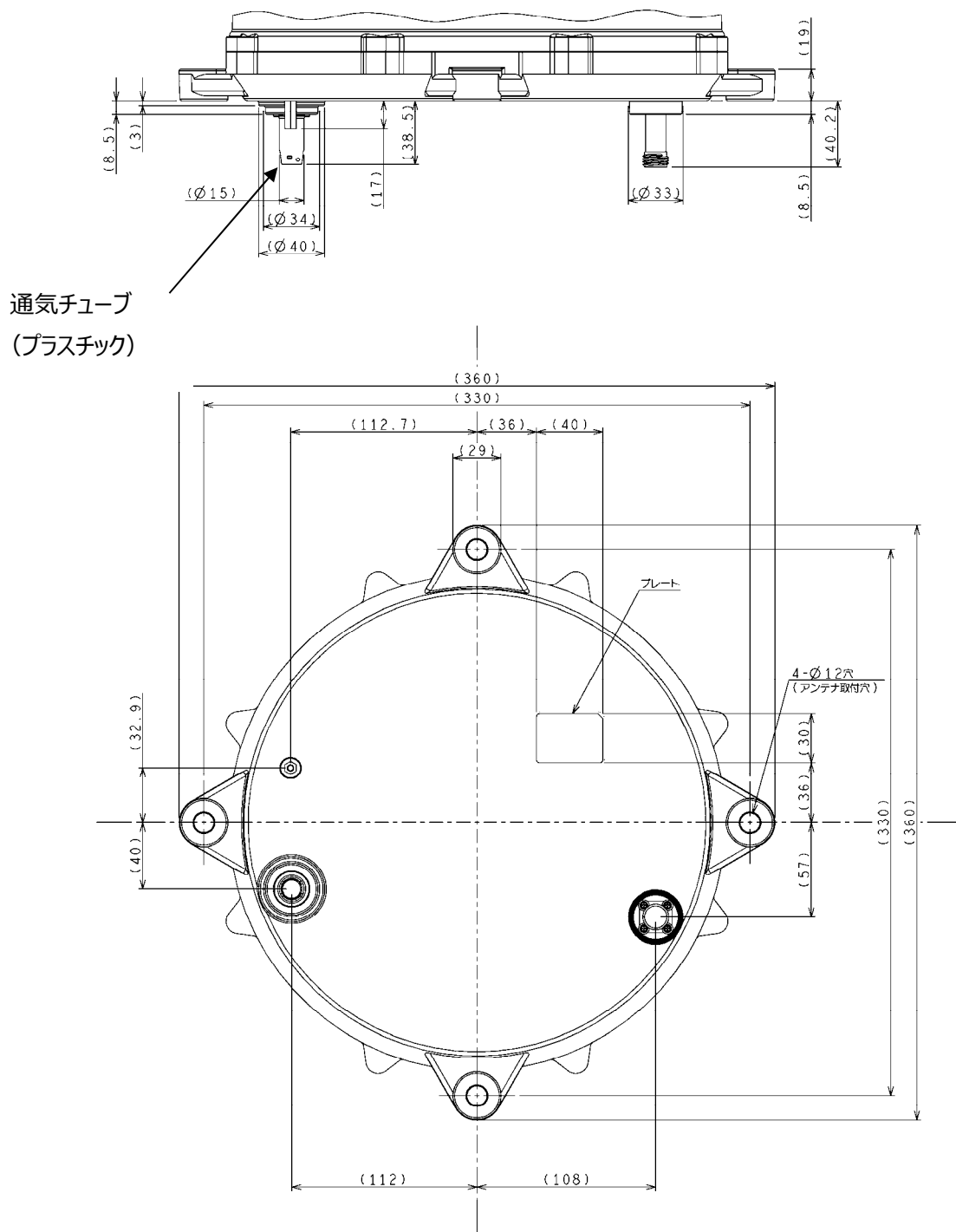


図4-2-2 衛星船舶車載アンテナ 01 (下部)

(通气チューブ プラスチック)

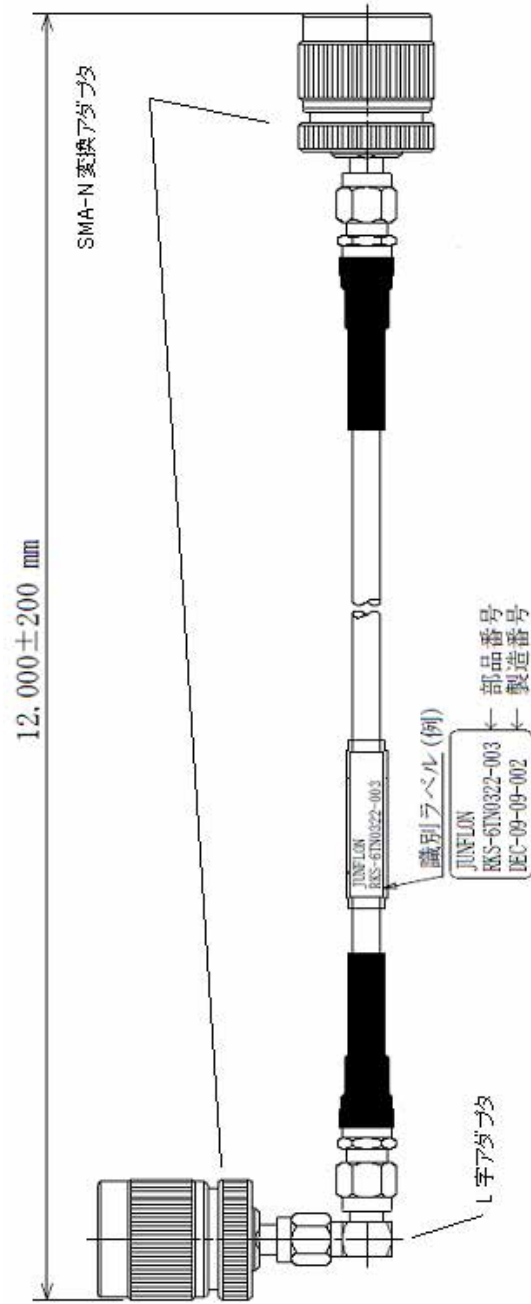


図 4 - 3 - 1 衛星アンテナ接続ケーブル (車載用) 0 1

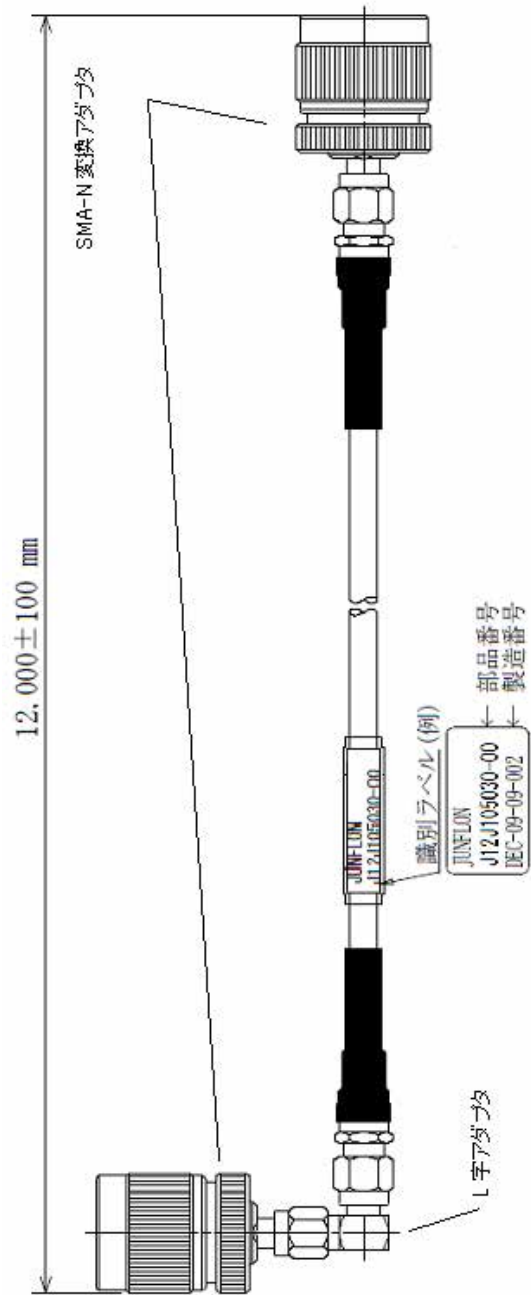


図 4-3-2 衛星車載用アンテナ接続ケーブル

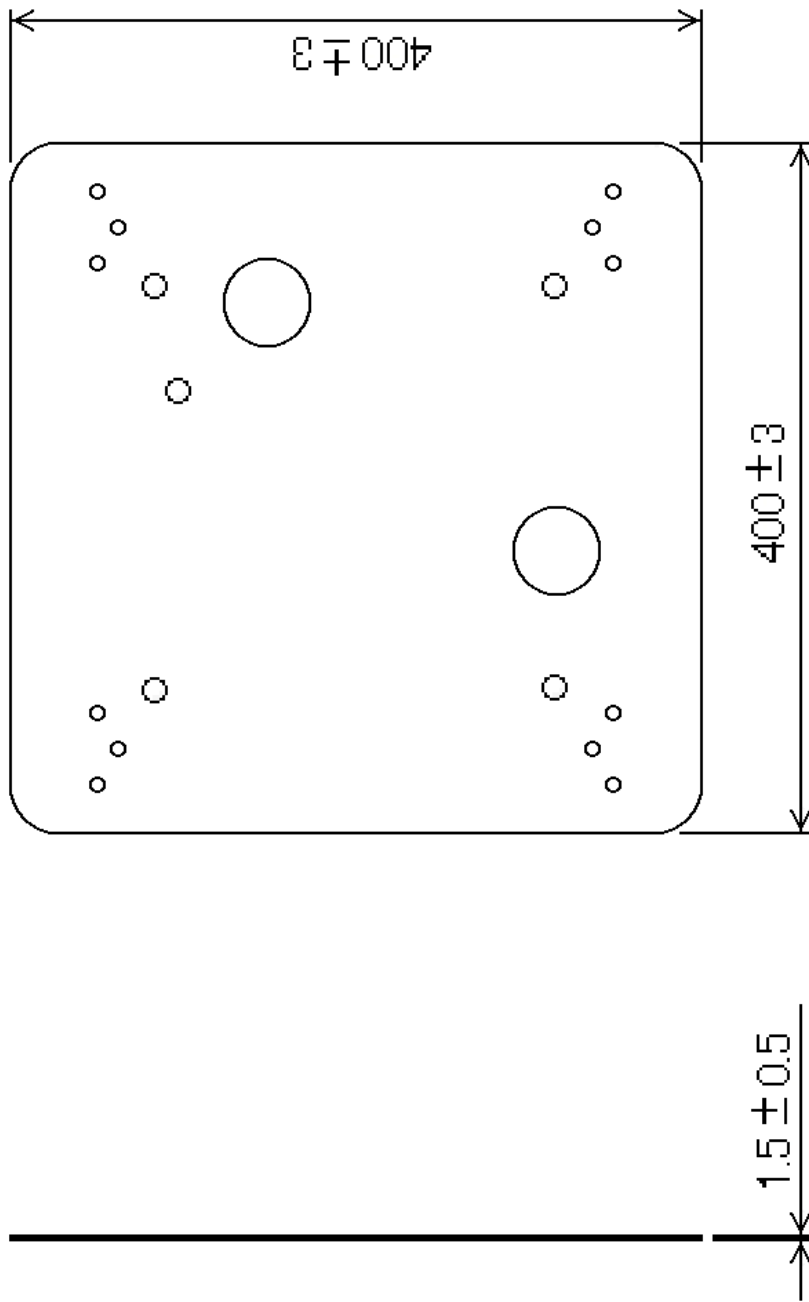


図 4 - 4 衛星アンテナ取付金具（車載用） 0 1

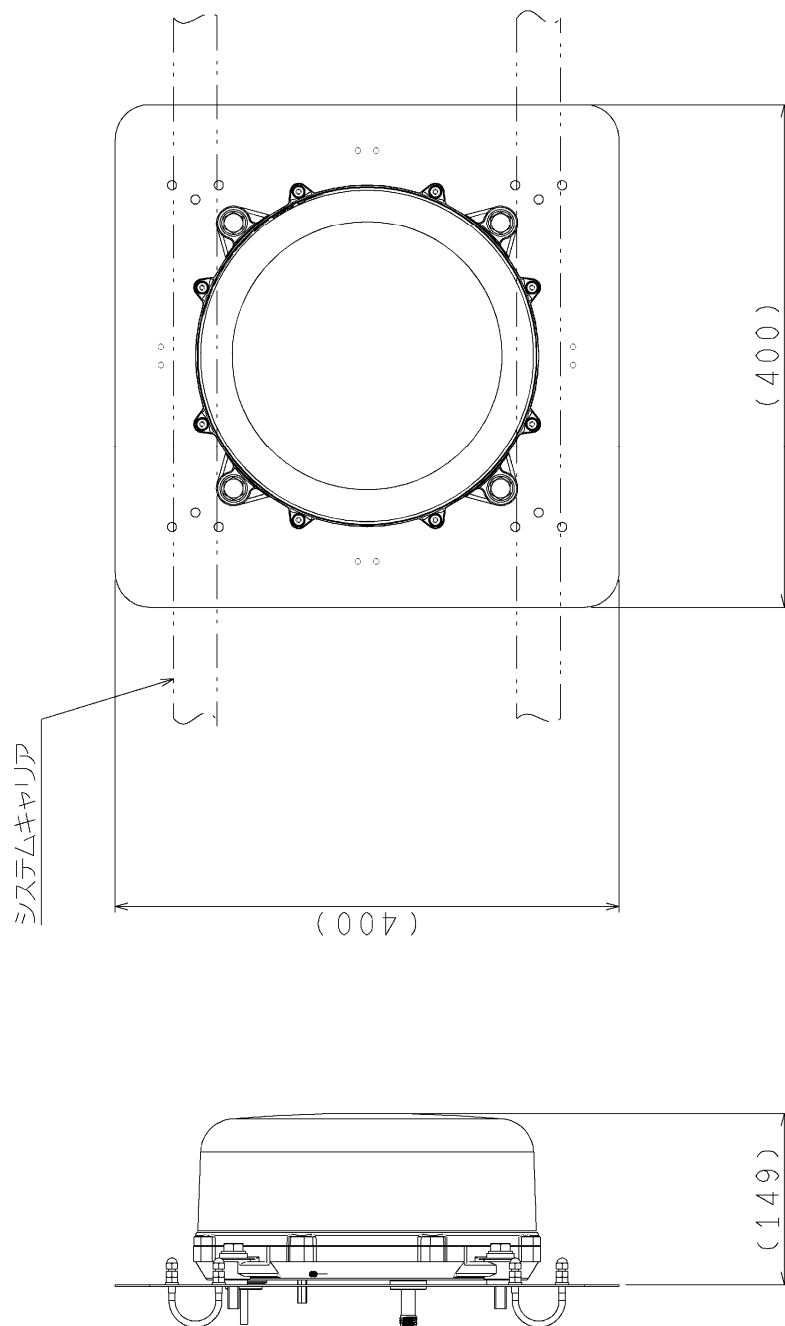


図4-5 衛星アンテナ取付金具（車載用）01（アンテナ取付時）

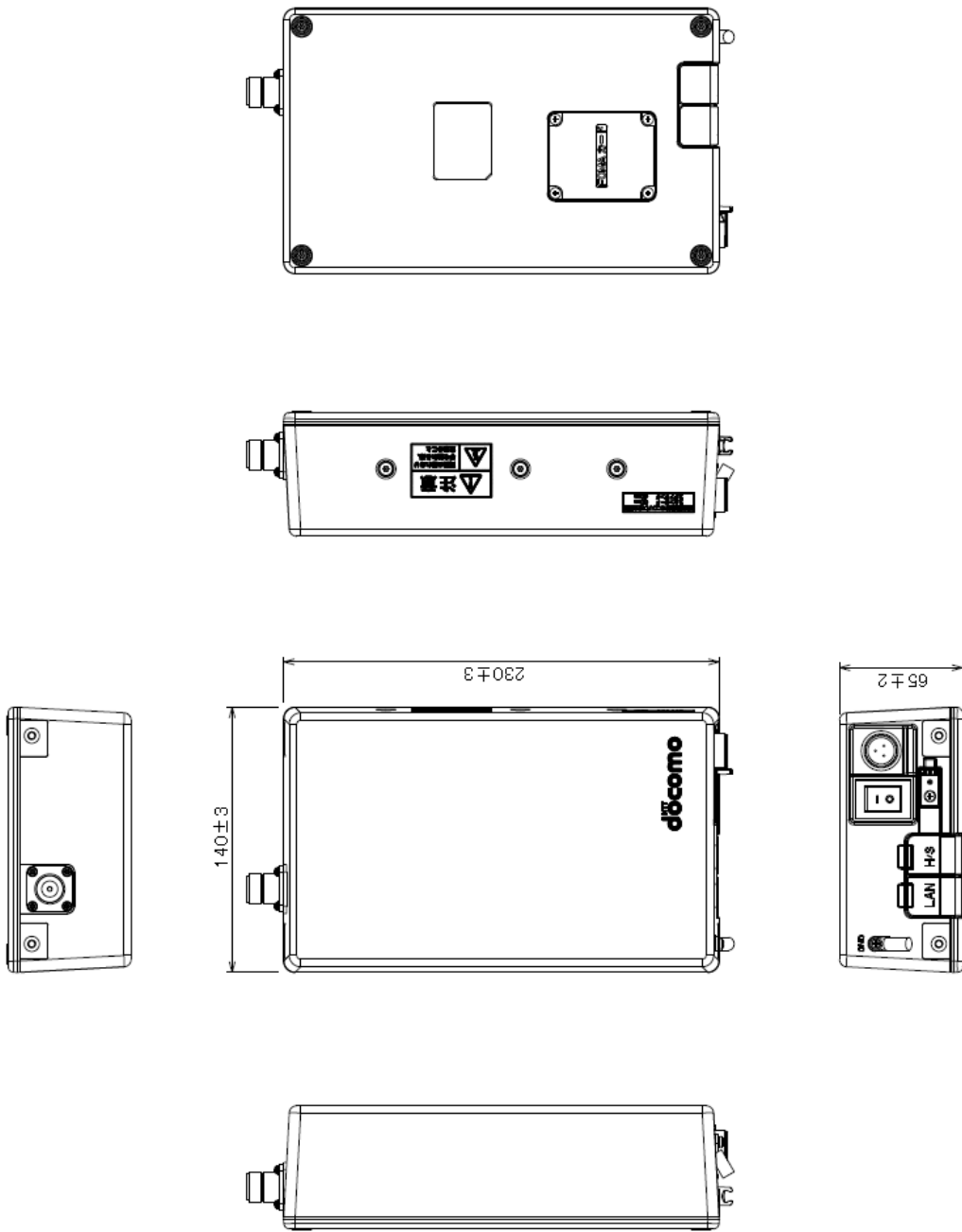
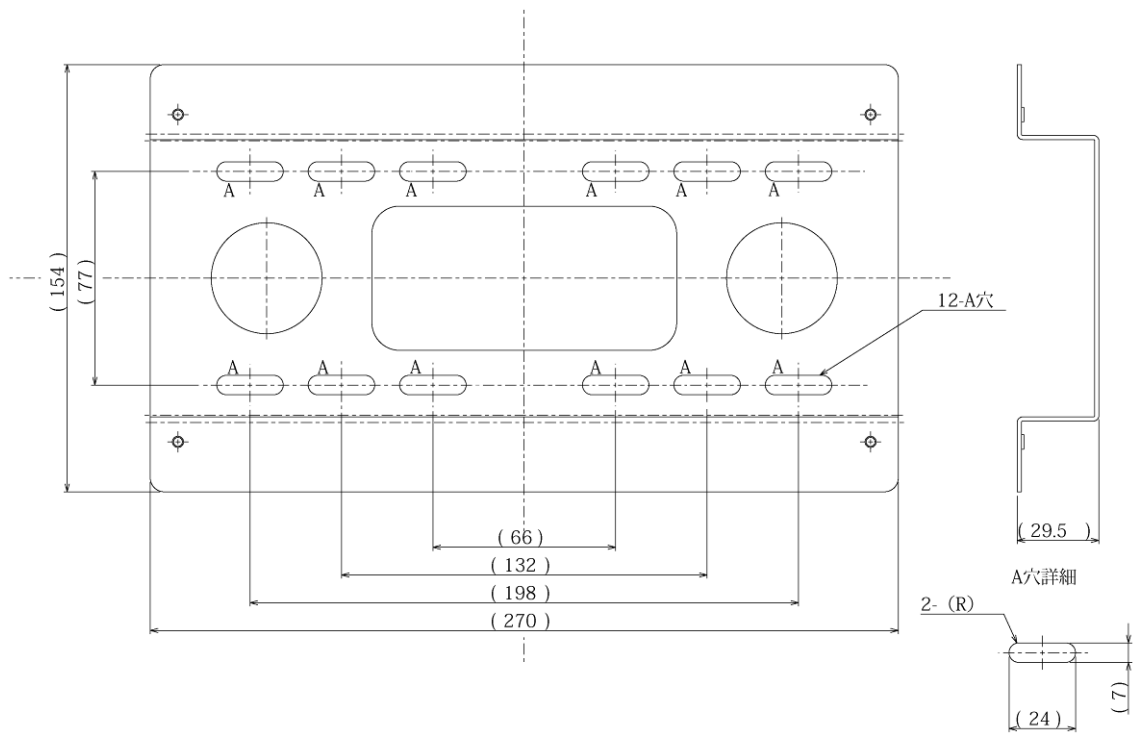


図 4 - 6 衛星船舶・車載端末 0 1



< 端末固定用マウント部 >

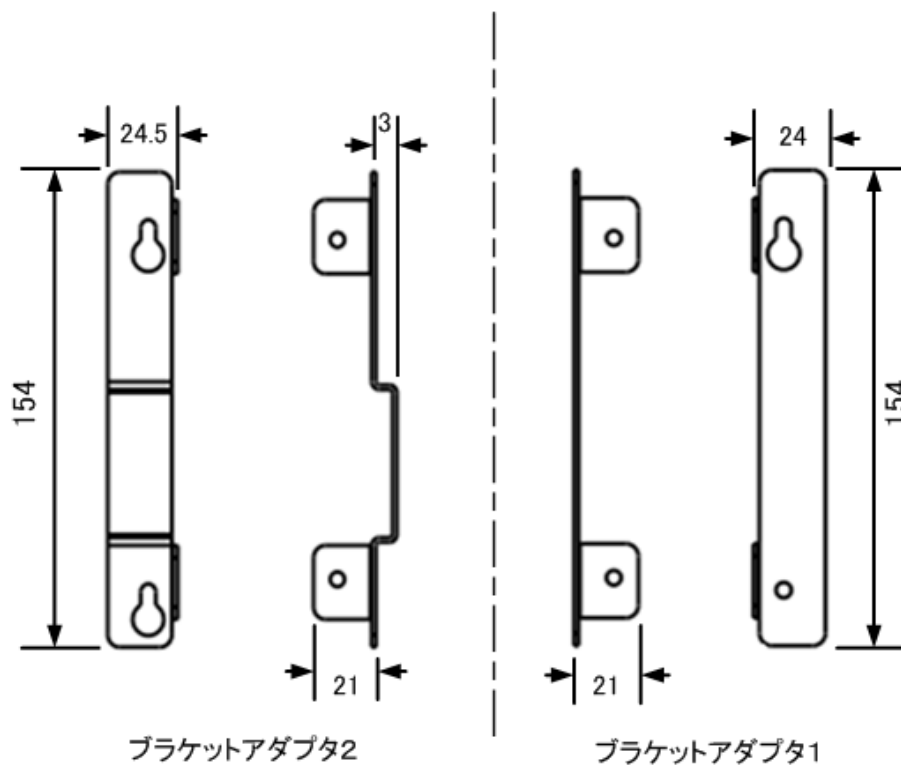


図 4 - 7 衛星船舶・車載端末取付金具 0 1

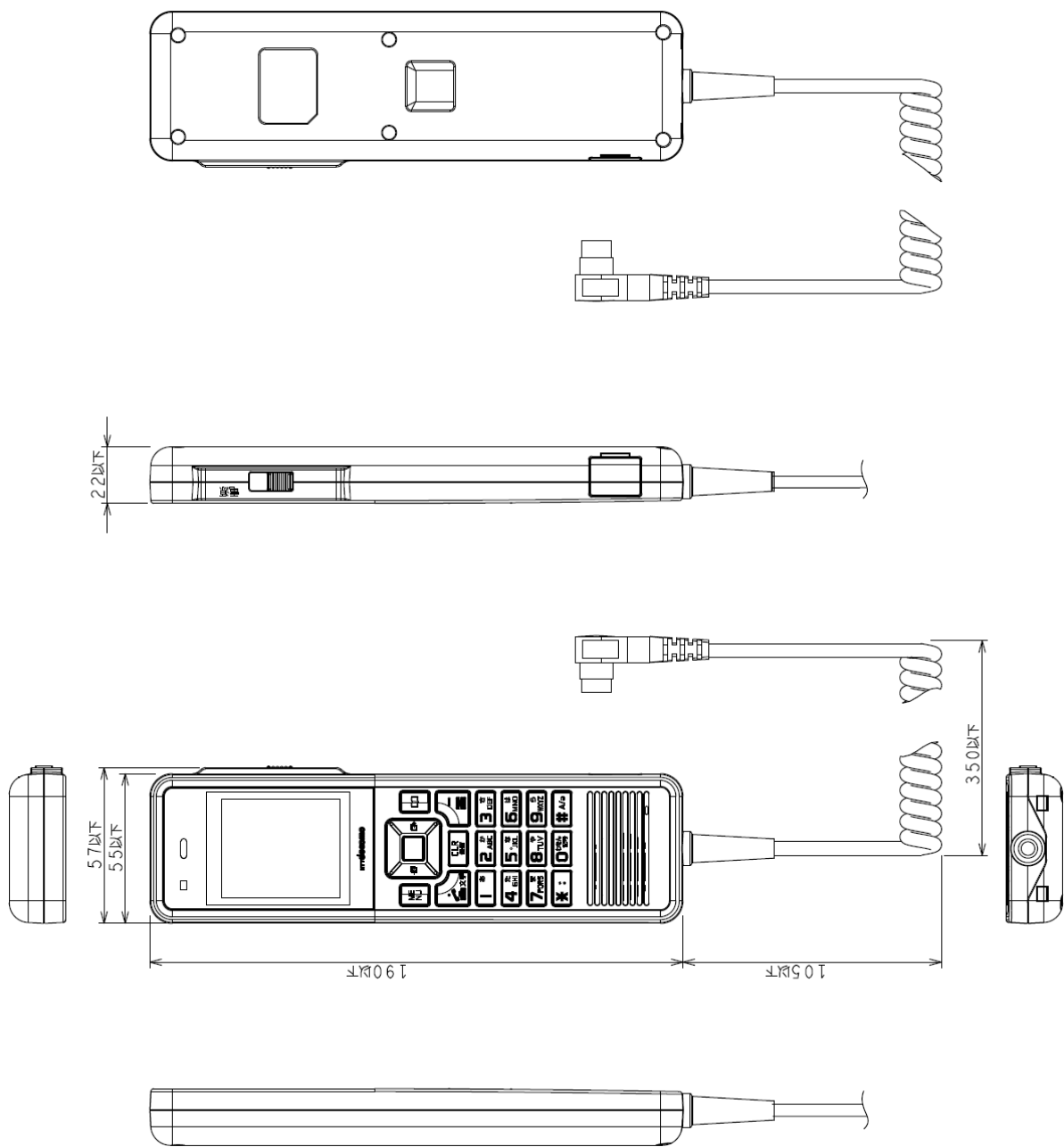


図4-8 衛星ハンドセット 01 (衛星専用受話器)

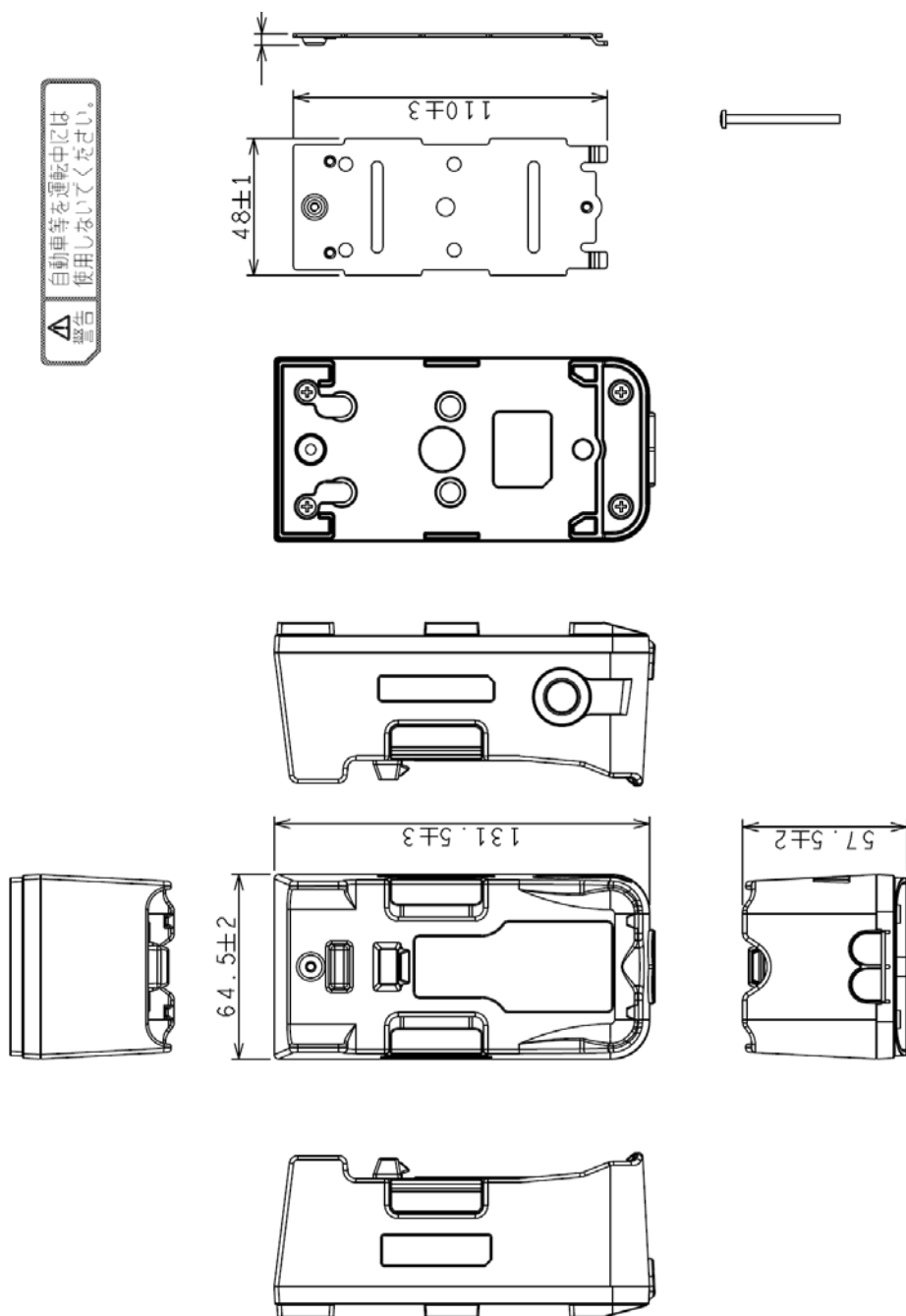


図4-9 衛星ハンドセット置台 01 (衛星ハンドセット 01専用置台)

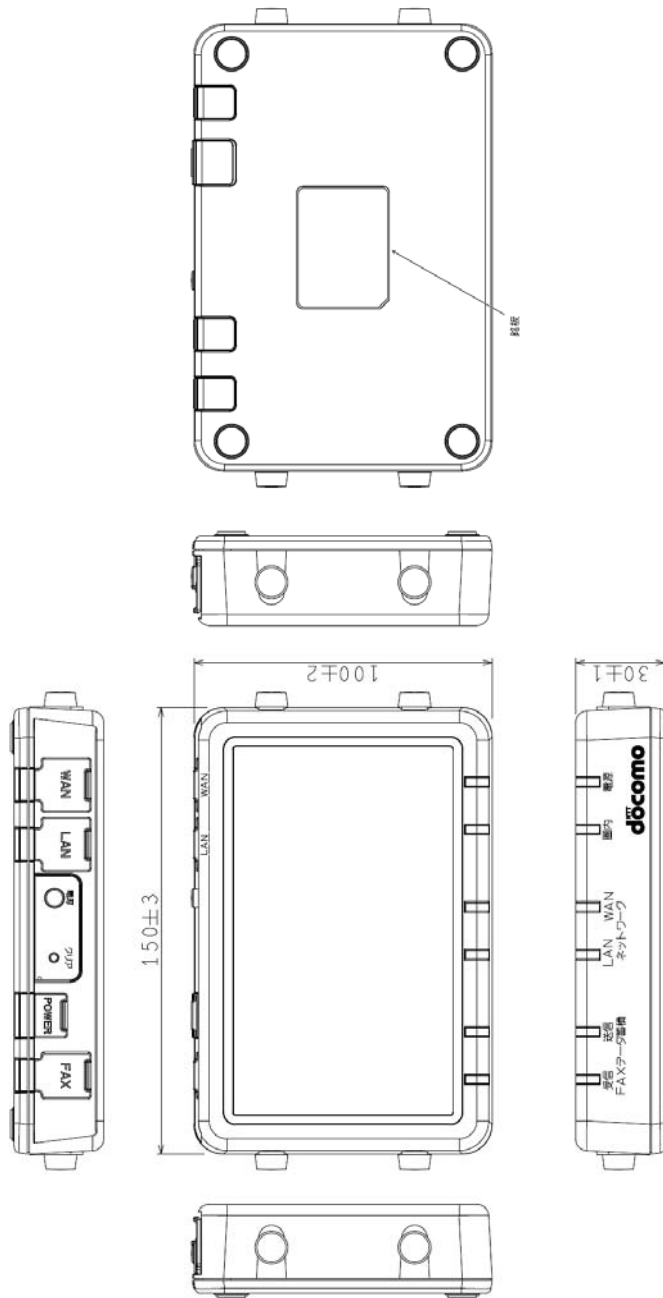


図4-10 衛星FAXアダプタ 01 外観図

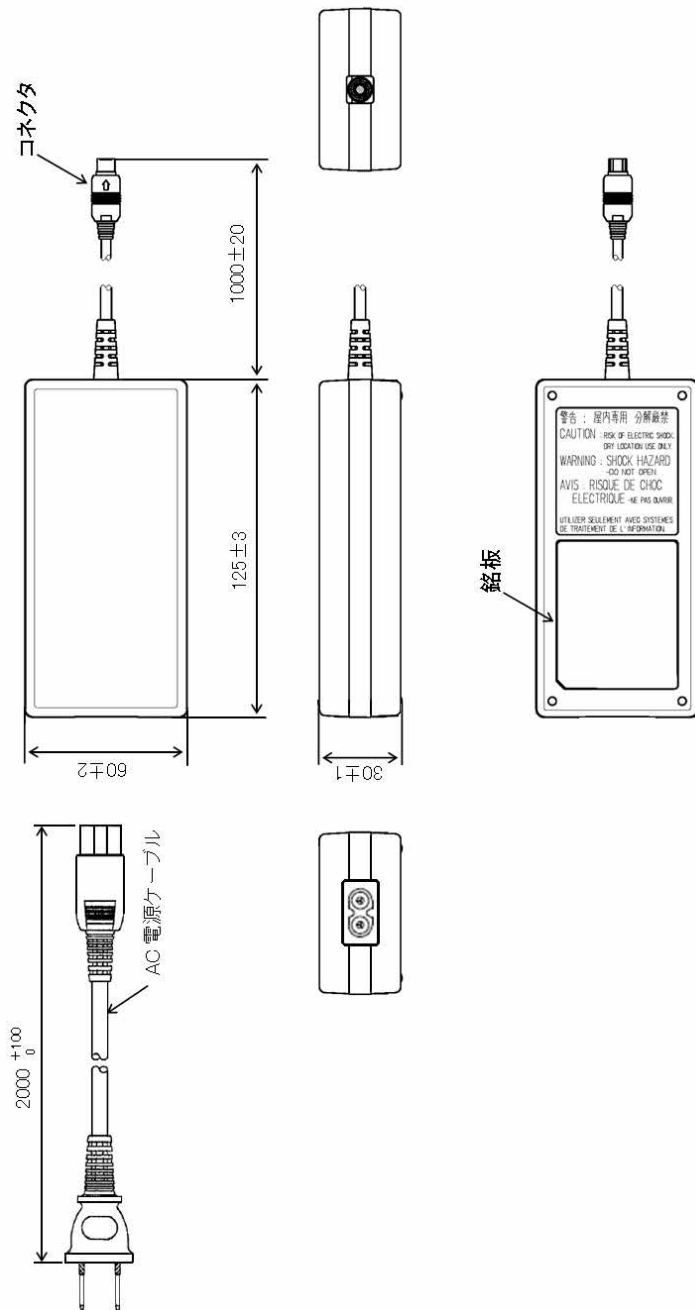


図4-11 衛星ACアダプタ 01 外観図

5. 取付工事等に関する重要な注意事項

衛星船舶・車載端末 01 を自動車に設置する場合、自動車メーカーもしくは販売業者等に、電波による影響について確認すること。他の車載機器によっては、お互いに影響を及ぼす原因となる場合があるため、直ちに使用を中止すること。その他、弊社製品をご利用いただく際に重要となる注意事項については、必ず各製品の取扱説明書にて確認すること。

工事を行なう前に、必ず工事に関する以下の注意事項を確認した後に取付工事を行なうこと。ここに示した注意事項を無視して取付けた場合は、製品を損害するばかりでなく、人身事故、車両事故に繋がる恐れがあるので安全のために必ず遵守すること。

1. 取付け作業の前に

- (1) 本機は 12V/24V (マイナスアース) 車専用です。故障の原因になるので、他では使用しないこと。
- (2) ショート防止のため、バッテリーのマイナスケーブルを外すこと。
- (3) ランプ、補機類のコードの破損や内装への傷付けを起こさないために、ランプ、補機類の作動チェックをして、シートカバーを取付けて作業すること。

2. 取付けについて

- (1) 振動で動いたり、外れたりしないようしっかりと固定し、確認すること。
- (2) 取付け穴を開ける場合やフロアマットに切れ込みを入れる場合は、裏側に車両ハーネス等がないことを確認すること。車両ハーネス等を傷付け、車両故障や事故を引き起こす恐れがあるので注意すること。
- (3) 高所作業の場合は、安全を十分に配慮した上で安全な場所で行なうこと。坂道や狭い場所での作業は、正しく取付けられなかったり、怪我の原因になることがあるので注意すること。
- (4) 雨天時の屋外や水のかかる場所では、取付け作業を行わないこと。コネクタ接続部に水が入ると、正しく接続できなかったり、感電の原因になることがあるので注意すること。

3. 配線について

- (1) 結線は必ず「結線図」の指示通りに行なうこと。間違っても結線すると、誤作動や故障の原因になるので注意すること。
- (2) 座席レール等の可動部分や高熱部分に接触しないようウレタンテープやバンドクランプ等を利用して固定すること。ケーブルが傷つき、故障や事故を起こす恐れがあるので注意すること。
- (3) コードを穴に通す場合やコードが車両の金属部分に触れる場合は必ず保護すること。コードが傷つき、故障や事故を引き起こす恐れがあるので注意すること。
- (4) コネクタを外す場合は、ケーブルを引張らず、コネクタを持って外すこと。ケーブルが傷つき、故障や事故を引き起こす恐れがあるので注意すること。

4. その他

- (1) 取外した車両部品は部品ごとに整理して復元するときに間違えないようにすること。また、傷付けたりしないよう取り扱いに十分注意すること。

2. アンテナ編目次

1. 概要

- 1-1 はじめに..... 2-1
- 1-2 衛星船舶車載アンテナ 01の概要..... 2-1

2. 品名及び取付概要

- 2-1 品名..... 2-1
- 2-2 衛星船舶・車載アンテナ 01取付概要..... 2-2
(道路運送車両の保安基準改正対策義務化)
- 2-3 衛星船舶車載アンテナ 01取付位置の選定..... 2-3

3. 名称及び、外観、構成、寸法図

- 図3-1 衛星船舶車載アンテナ 01 (上部) 2-4
- 図3-2-1 衛星船舶車載アンテナ 01 (下部) 2-5
- 図3-2-2 衛星船舶車載アンテナ 01 (下部) 2-6
- 図3-3-1 衛星アンテナ接続ケーブル (車載用) 01 2-7
- 図3-3-2 衛星車載用アンテナ接続ケーブル..... 2-8
- 図3-4 衛星アンテナ取付金具 (車載用) 01 2-9
- 図3-5 衛星アンテナ取付金具 (車載用) 01 (アンテナ取付時) 2-10

4. 作業準備及び注意事項

- 4-1 工事の際の注意事項..... 2-12
- 4-2 工事材料及び必要工具..... 2-12

5. 衛星船舶・車載アンテナ 01の取付工事

- 5-1 衛星アンテナ取付金具 (車載用) 01取付要領..... 2-13
- 5-2 衛星アンテナ接続ケーブル (車載用) 01、または衛星車載用アンテナ接続ケーブルの引き込み場所の選定..... 2-23
- 5-3 車体への取付要領..... 2-25

6. 点検..... 2-28

7. 定期点検..... 2-28

1. 概要

1-1 はじめに

この工法書は衛星船舶・車載端末 01 車載設置工法工事における衛星船舶・車載アンテナ 01 の取付工事について、その標準を示したものである。

1-2 衛星船舶・車載アンテナ 01 の概要

衛星船舶・車載アンテナ 01 は、アンテナの追尾機能、送受信信号の増幅機能を有し、衛星船舶・車載端末 01 及び衛星ハンドセット 01 と組み合わせることにより移動局装置を構成する。

2. 品名及び取付概要

2-1 品名

本工法書に適用する品名は表 2-1 のとおりである。

表 2-1

| 品名 | 商品コード | 記事 |
|---|-------------------|--|
| 衛星船舶・ 車載アンテナ 01 | AAD68100 | 衛星専用アンテナ |
| 衛星アンテナ 接続ケーブル（車載用）01 または 衛星車載用アンテナ 接続ケーブル | AAD68139 — | コネクタ付の長さ約 1.2 m の 同軸ケーブル |
| 衛星アンテナ 取付金具（車載用）01 | AAD68113 | 一般乗用車用、ハイルーフ車、 バス・トラック等用取付金具 （システムキャリア に対応） |

2-2 衛星船舶・車載アンテナ 01 取付概要

このアンテナは衛星アンテナ取付金具（車載用）01を組み合わせることで自動車の屋根（ルーフ）に設置するものである。

なお、特殊車両（救急車、バス、中継車等）に対しての取付は本工法書に沿った形で工事が行えない場合があるので注意すること。

道路運送車両の保安基準対象車両の確認

- ・平成21年1月1日以降に作成された乗用車（5,7,3ナンバー車が対象、8ナンバー車でもベース車両が5,7,3ナンバー車であれば適用対象となります。）
但し、2m以上の箇所への取付の場合は対象外です。

- ・商用車、トラック、バス、建機類の1,2,4,9ナンバー車は対象外です。

必ず事前に確認してください。U字ボルトのナット部（計8ヶ所）と、アンテナユニット部（計4ヶ所）にボルト保護用キャップ（docomo 支給外物品）等が必要になります。詳しくは本工法書2-21ページを参照ください。

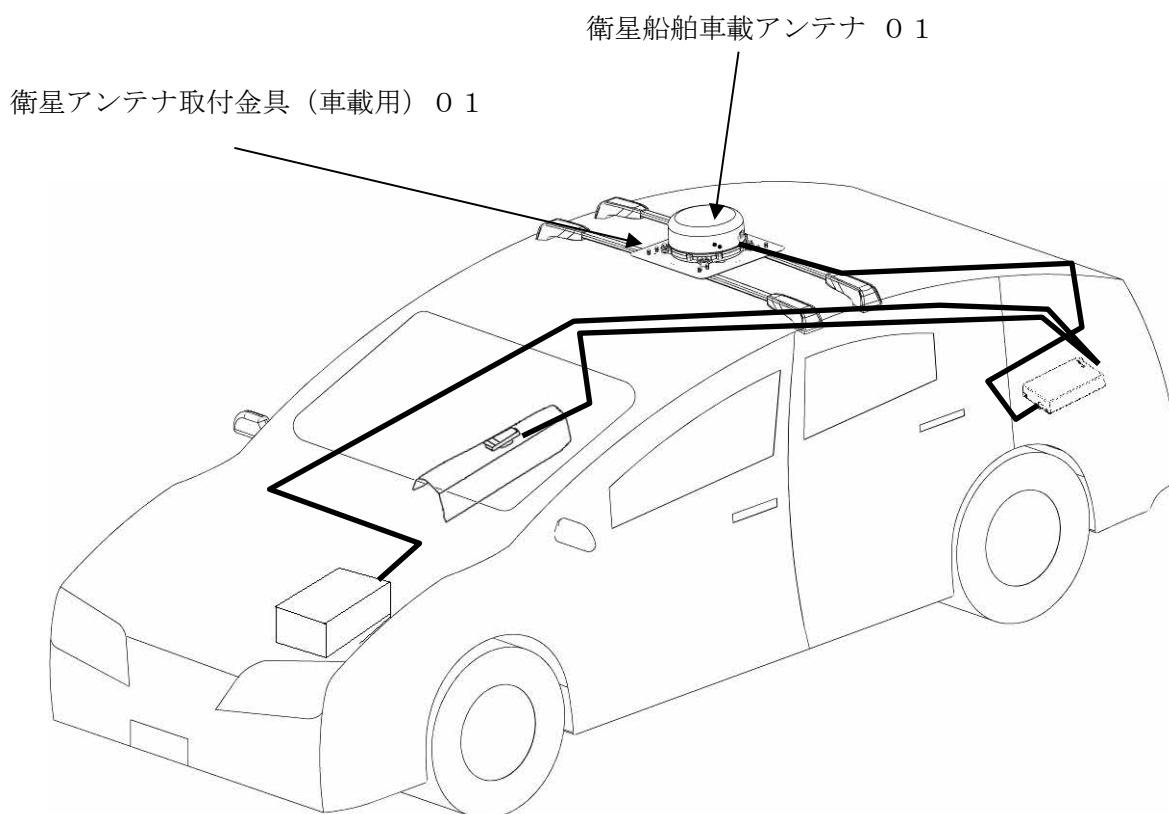


図2-1 衛星船舶車載アンテナ 01 アンテナ取付例

2-3 衛星船舶車載アンテナ 01 取付位置の選定

アンテナは、近くに衛星 (N-S T A R) からの電波を遮る障害物がない場所に取り付けること。
図 2-2 のように、アンテナ上縁部から見て、仰角 32° 以上に障害物があると通信出来ない場合があるので、必ず仰角 32° 以上に障害物のない位置にアンテナを取り付けること。
なお、特殊車両等にて、他の通信用アンテナ等が設置されている場合、アンテナの誤動作が発生する可能性があるため、適正な離隔距離を設けるなど状況に応じて取り付け位置を選定すること。

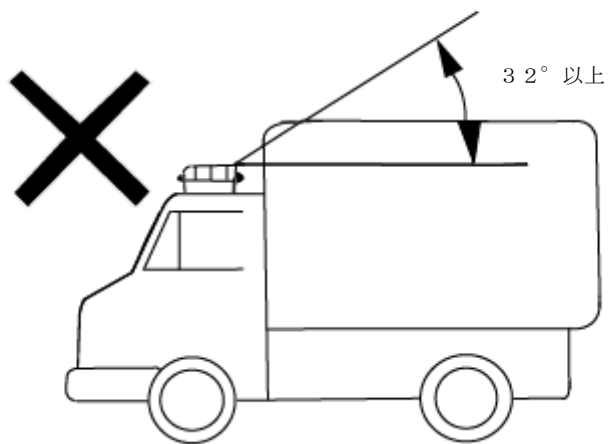
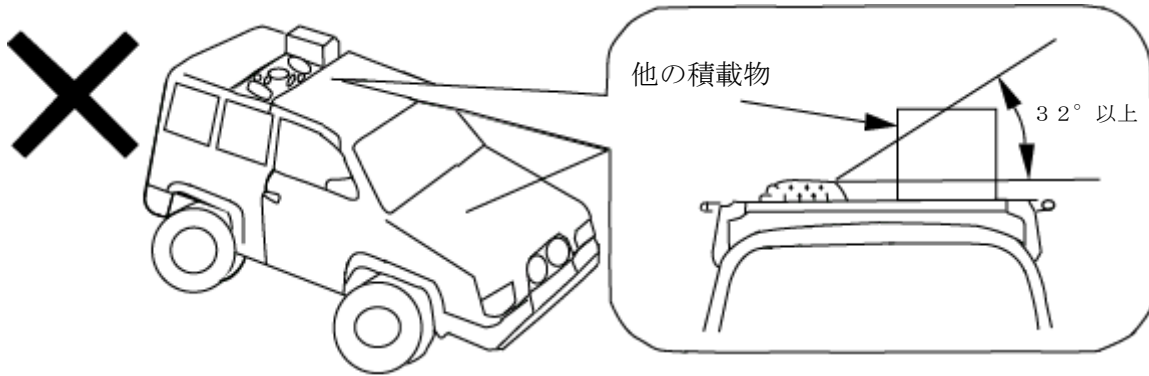


図 2-2 アンテナの取り付け位置の注意

3. 名称及び外観、構成、寸法図

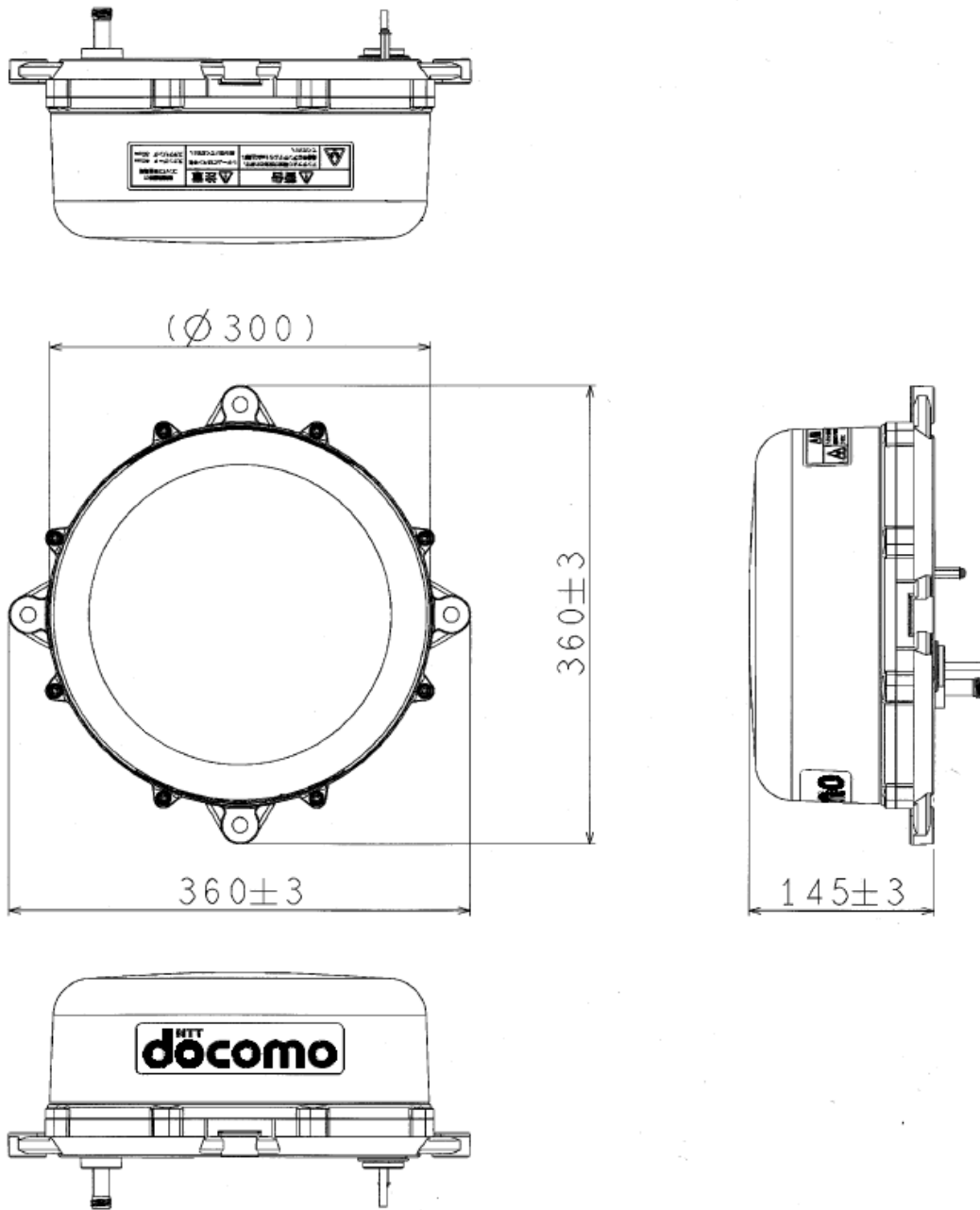


図 3-1 衛星船舶車載アンテナ 01 (上部)

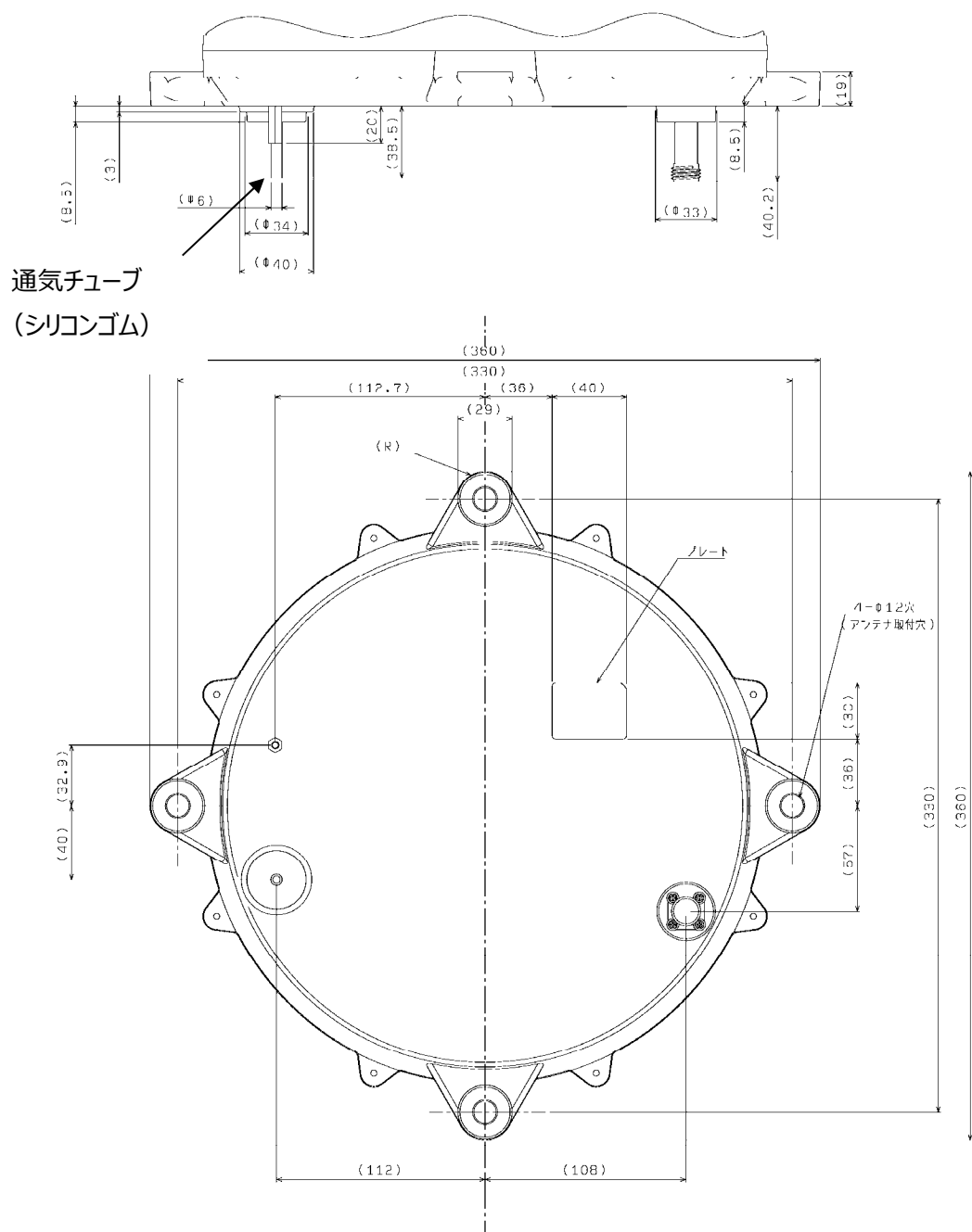


図3-2-1 衛星船舶車載アンテナ 01 (下部)

(通気チューブ シリコンゴム)

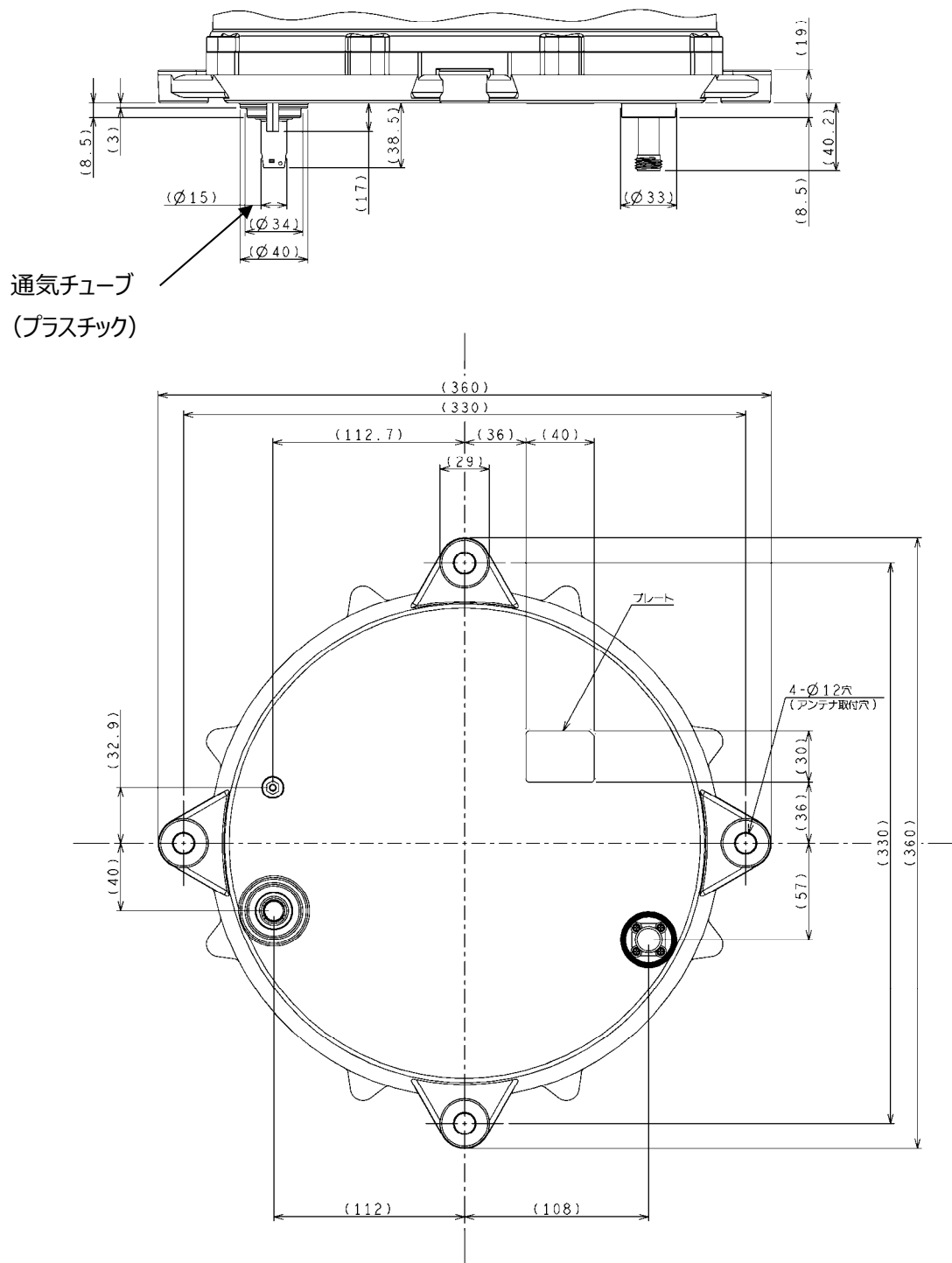


図 3-2-2 衛星船舶車載アンテナ 01 (下部)

(通気チューブ プラスチック)

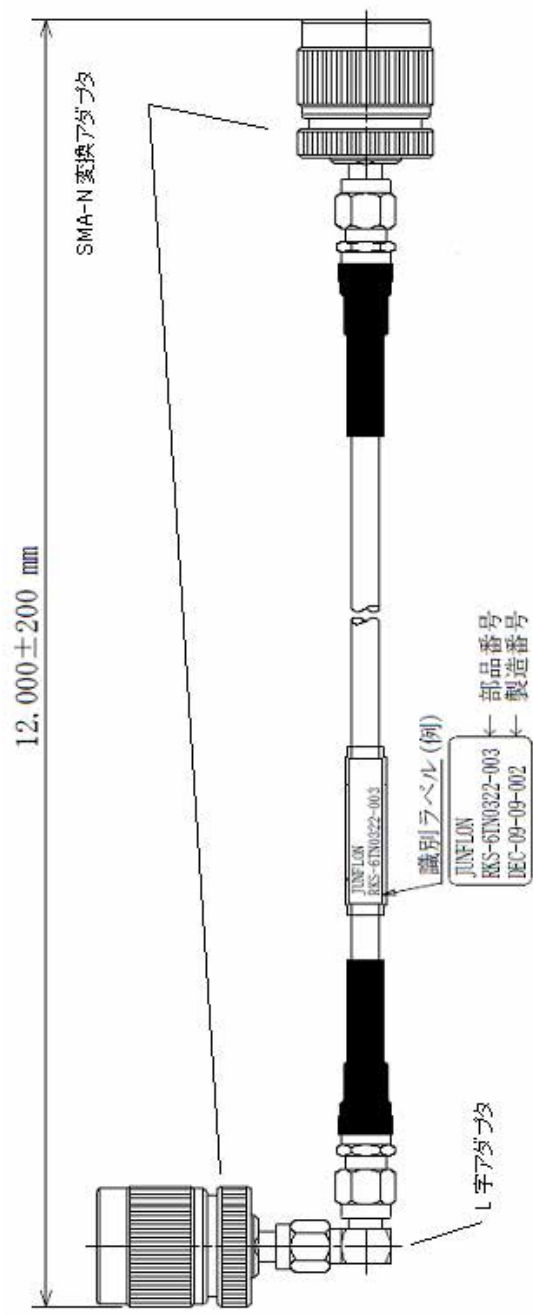


図 3 - 3 - 1 衛星アンテナ接続ケーブル (車載用) 0 1

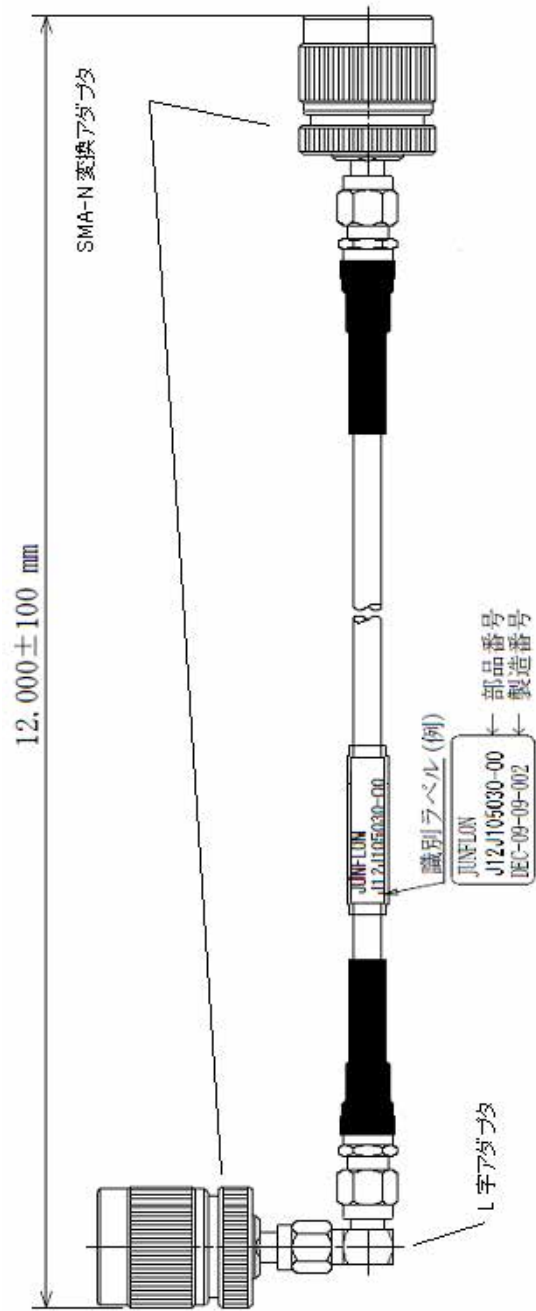


図 3-3-2 衛星車載用アンテナ接続ケーブル

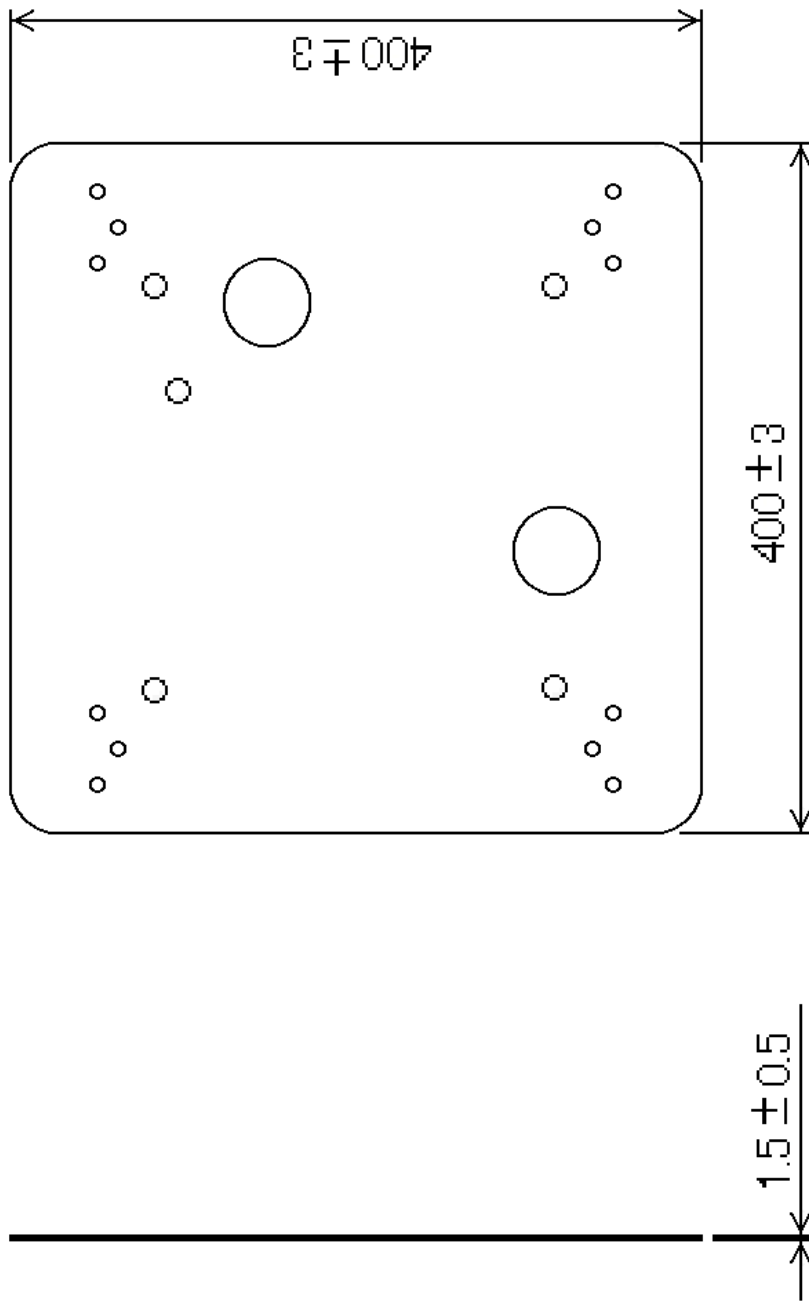


図 3 - 4 衛星アンテナ取付金具（車載用） 0 1

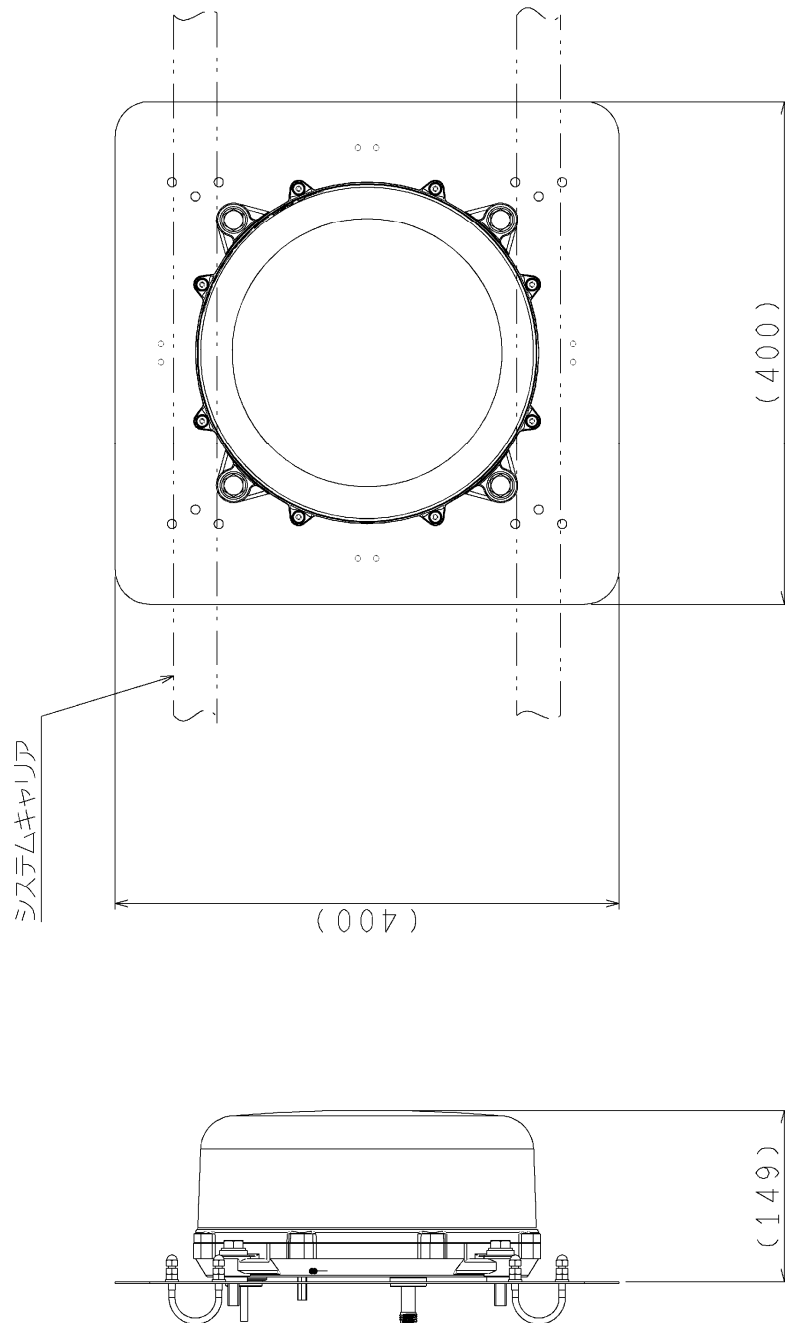


図 3-5 衛星アンテナ取付金具（車載用）01（アンテナ取付時）

4. 作業準備及び注意事項

4-1 工事時の注意事項

工事の実施に際しては、下記注意事項を熟読し、各機器及び車両に損傷を与えぬよう細心の注意を払うこと。取付け作業の前にワイドスターⅡ（車載）アンテナと他の無線通信機器アンテナとの干渉（被干渉、与干渉）に注意すること。

- (1) 車載アンテナ内部には衛星の捕捉機能、送受信信号の増幅機能を有するので同軸ケーブルにある一定の電圧及び電流が通っているため、取付工事の際には同軸ケーブルにキズ、切断などが発生しないように十分に注意すること。
- (2) 車両に孔を開ける工事の際は、車両配線や燃料タンクの位置を確認し、損傷させないように十分に注意すること。
- (3) 車体及び座席シートを損傷、汚損させないように、あらかじめカバーで保護すること。
- (4) 孔を開けた箇所は所定の防錆処理を行うこと。またアンテナコードの引き入れ箇所は防水処理を行うこと。
- (5) 白熱灯等、発熱する工具を使用する場合は、車内の内装物を焼損させないように注意すること。
- (6) アルコール、ガソリン等の可燃物は車室内に持ち込まず、布等に染み込ませて作業を行なうこと。
- (7) 部品及びネジ類は紛失しないよう、小箱等を用いて整理すること。
- (8) ネジロック剤は車体塗料を損傷させるので、滴下させぬよう注意すること。
- (9) 車両に孔あけ等工作をする場合はお客様の了解を得ること。

4-2 工事材料及び必要工具

- (1) 取付け工事に必要な材料は表4-1のとおりである。

表4-1

| 品名 | 記 事 |
|-------------|-------------------------------|
| 自己融着テープ | 日東シンコー(株) No. 15号 |
| 2号保護用PVCテープ | 日東シンコー(株) |
| 布テープ | セキスイ |
| 防錆処理剤 | シリコンパウンド(TSE-382RTV)またはクイヤッカー |
| 防水処理剤 | サンダイン接着剤(日本ゴム(株)) |
| ネジロック剤 | スリーボンド1401B |
| タイラップ | 白(200mm, 150mm) 黒(250mm) |
| クランプ | |
| グロメット | 黒(12mm) |
| コルゲートチューブ | 内径φ7mm |
| アルコール | |
| ウェス | |

(2) 取付工具に必要な工具類は表4-2のとおりである。

表4-2

| 品名 | 単位 | 数量 | 記 事 |
|--------------------|----|----|---------------------------|
| +ドライバー (中、小) | 個 | 各1 | |
| M10ナット用レンチ | 個 | 2 | |
| M6ナット用レンチ | 個 | 1 | |
| M5ナット用レンチ | 個 | 1 | |
| SMA コネクタ用トルクレンチ | 個 | 1 | 指定トルク 0.9N・m (0.8~1.1N・m) |
| ニッパ | 個 | 1 | |
| 丸ペンチ | 個 | 1 | |
| プライヤー | 個 | 1 | |
| 電気ドリル | 個 | 1 | |
| ドリル刃先(3,4,7mm) | 個 | 1 | |
| ホールソー(12mm) | 個 | 1 | |
| 千枚通し | 個 | 1 | |
| カッターナイフ | 個 | 1 | |
| センターポンチ | 個 | 1 | |
| ハンマー | 個 | 1 | |
| 巻尺 | 個 | 1 | |
| 竹べら | 個 | 1 | |
| ポータブルグラインダー (サンダー) | 個 | 1 | |
| 組みやすり | 個 | 1 | |
| 電気掃除機 | 個 | 1 | |
| 作業用マット | 個 | 1 | |
| フェンダーカバー | 個 | 1 | |

5. 衛星船舶・車載アンテナ 01 の取付工事

5-1 衛星アンテナ取付金具（車載用）01 取付要領

(1) 取付用物品の確認

表5-1、表5-2、表5-3により取付用物品の確認をする。

表5-1 衛星船舶・車載アンテナ構成品目表

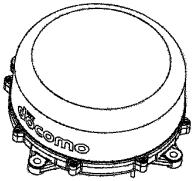
| 番号 | 図 | 品名 | 数量 | 備考 |
|----|---|-------------------------------|----|----|
| 1 |  | 衛星船舶・車載アンテナ01 (以下アンテナユニット) | 1 | |

表5-2 衛星アンテナ接続ケーブル（車載用）01、
または衛星車載用アンテナ接続ケーブル構成品目表


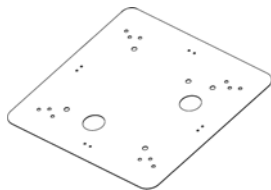
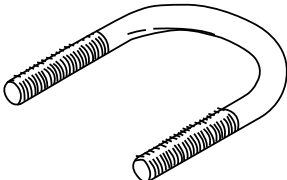


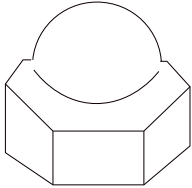


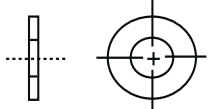
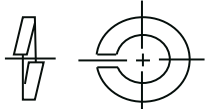
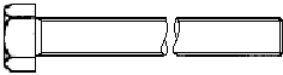
| 番号 | 図 | 品名 | 数量 | 備考 |
|----|--|---|----|------|
| 1 |  | 衛星アンテナ接続ケーブル（車載用）01 または 衛星車載用アンテナ接続ケーブル | 1 | 約12m |

表5-3 衛星アンテナ取付金具（車載用）01 構成品目表

| 番号 | 図 | 品名 | 数量 | 備考 |
|----|---|---------|----|---------------------|
| 1 |  | ベースプレート | 1 | 車載アンテナ取付部品 |
| 2 |  | Uボルト | 4 | システムキャリア 固定用締結部品 |

| 番号 | 図 | 品名 | 数量 | 備考 |
|----|---|---------------------|----|------------------------------|
| 3 |  | 六角ナット (M6) | 16 | システムキャリア 固定用締結部品 |
| 4 |  | 平座金 (M6) | 8 | システムキャリア 固定用締結部品 |
| 5 |  | 袋ナット (M6) | 8 | システムキャリア 固定用締結部品 |
| 6 |  | タイラップ (185mm長) | 12 | ケーブル固定用 |
| 7 |  | 六角ナット (M10) | 4 | アンテナユニット とベースプレート 締結部品 |
| 8 |  | 平座金 (M10) | 8 | アンテナユニット とベースプレート 締結部品 |
| 9 |  | ばね座金 (M10) | 4 | アンテナユニット とベースプレート 締結部品 |
| 10 |  | 六角ボルト (M10 x 50) | 4 | アンテナユニット とベースプレート 締結部品 |

(2) アンテナの取付

①購入したシステムキャリアを説明書に従って取り付ける。

ベースプレートと車両屋根との間は、コネクタ部の防水処理や振動等を考慮し、車両屋根との接触が生じないように、80mm程度を推奨とする。

この時ベースプレートを仮止めして、2本のシステムキャリアの位置を調整する。

ベースプレートの取付方向は、特に無いが本工法ではアンテナを取付けた際に「docomo」ロゴが運転席側になる様に大穴（丸点線）を目安に設置する。

システムキャリア取付間隔の目安を下図5-2、3に示す。

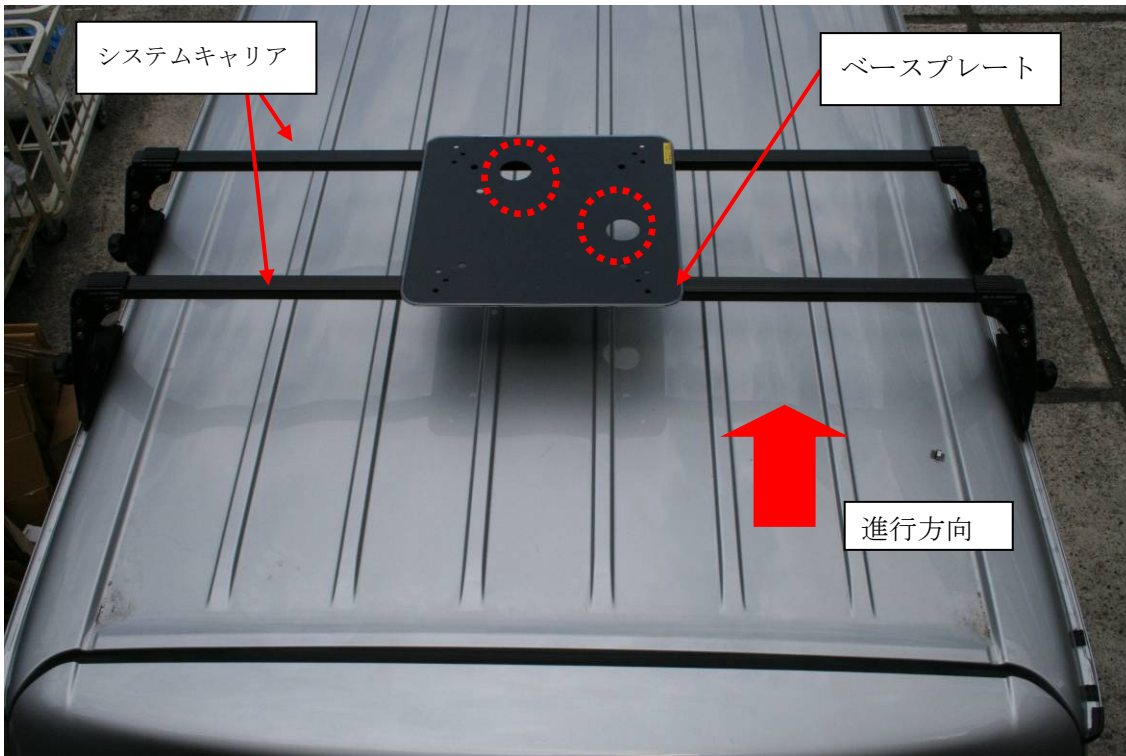


図5-1

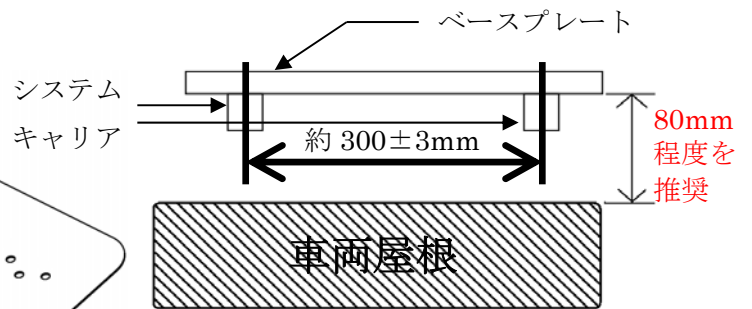


図5-2

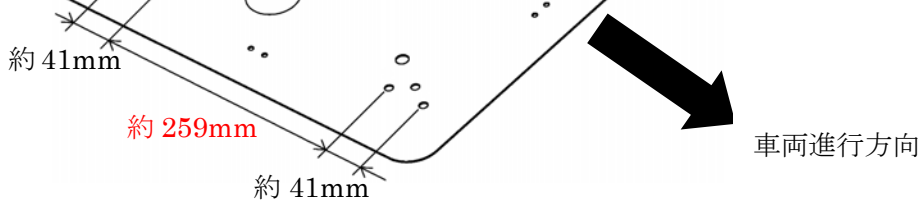


図5-3

②衛星アンテナ接続ケーブル（車載用）01、または衛星車載用アンテナ接続ケーブルの付属品（L字アダプタ、SMA-N変換アダプタ）はケーブルと分離した状態で納入されています。下記のように接続する。

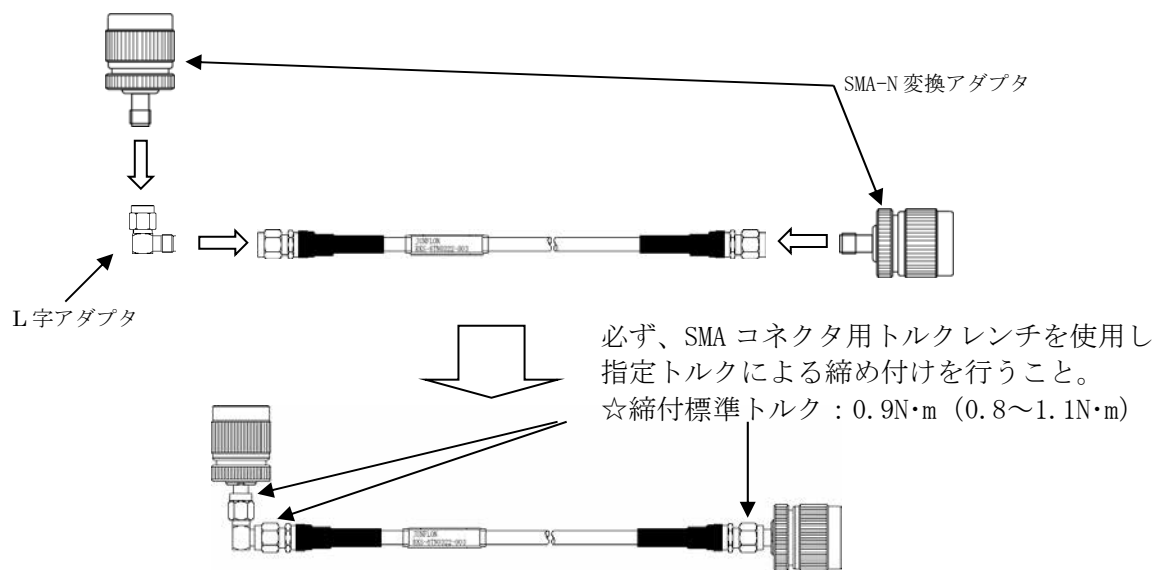


図5-4

③L字アダプタ側コネクタをアンテナへ接続する。

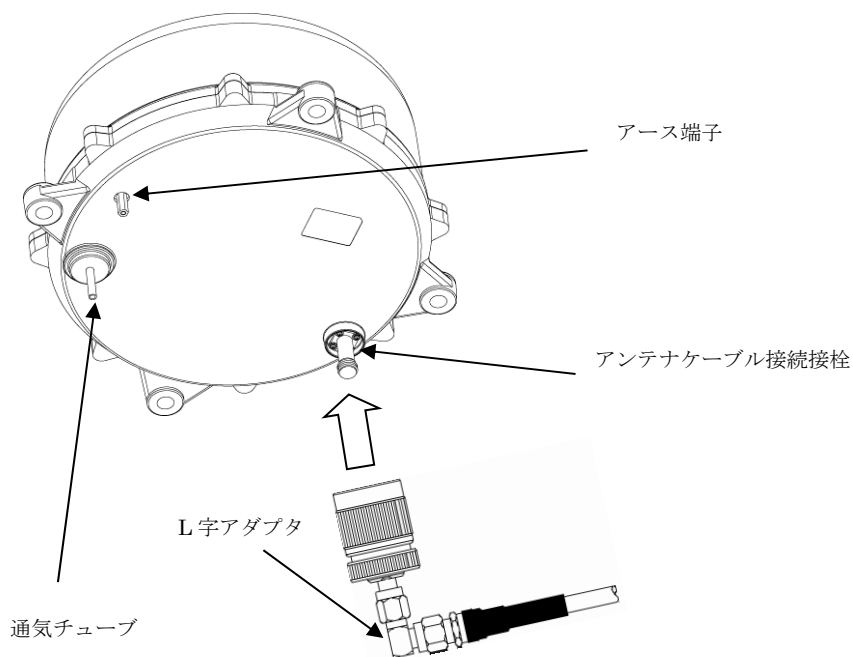
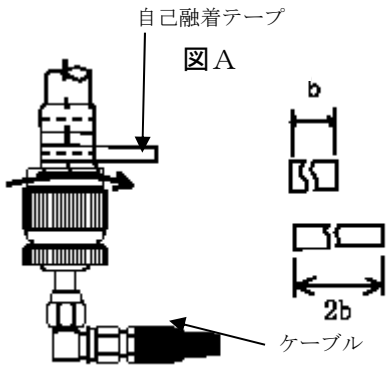


図5-5

※衛星船舶車載アンテナ 01を車載でご利用頂く場合、アース線の施工は不要となります。

④自己融着テープと保護用ビニールテープを用いて、コネクタ部を養生する。

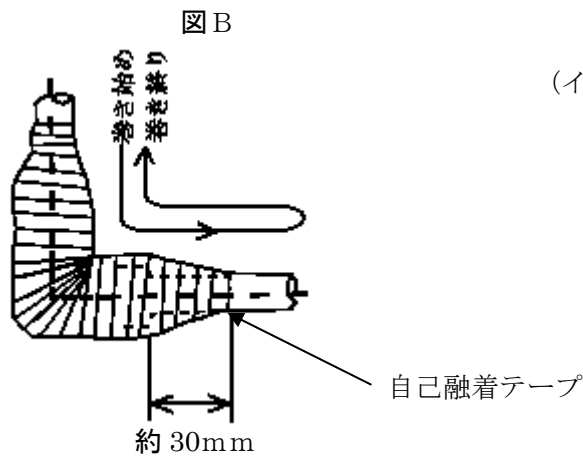
養生の方法を下記に示す。なお、図5-7、図5-8に自己融着テープ巻付け過程、図5-9、図5-10にビニールテープ巻付け過程を示す。）



(ア) 自己融着テープから、ハクリ紙をはがし、コネクタの根元付近から約2倍に引き伸ばしながら、1/2 掛けでケーブル方向に向かって巻く。

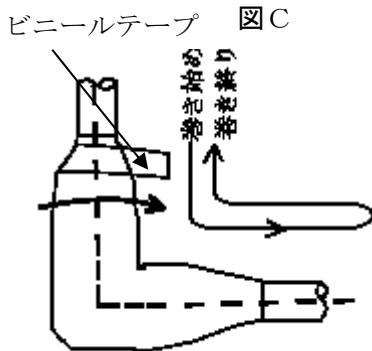
接続部は特に注意して、コネクタ部に馴染むように巻く。

ただし、必要以上の力を加えないように十分注意すること。



(イ) コネクタを巻き終わったら、図Bのようにケーブル部分も約30mm位巻き、1 往復巻くこと。

最後はよく手で押さえて馴染ませること。



(ウ) ビニールテープを自己融着テープの上に巻く。(ア)と同様に1/2 掛けで1 往復巻いて、自己融着テープが隠れるようにする。最後はよく手で押さえて馴染ませること。

図5-6

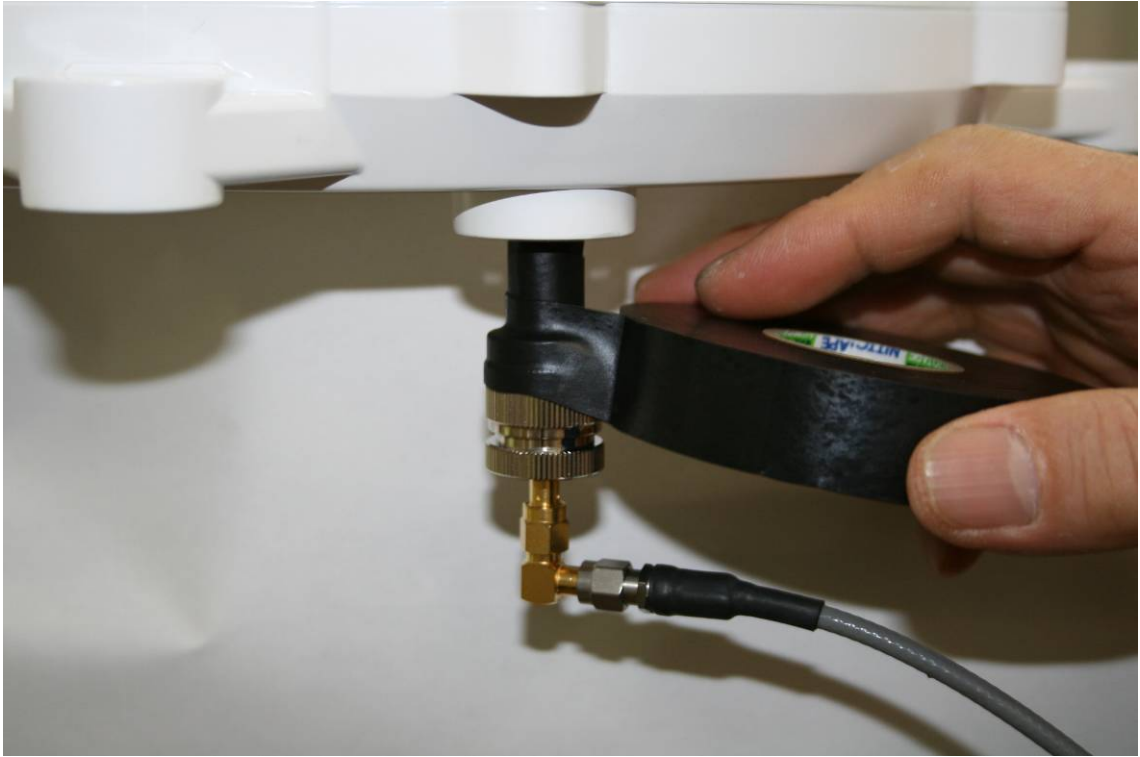


図 5 - 7 テープ巻き始め



図 5 - 8 自己融着テープ巻き付け完了



図 5 - 9 ビニールテープ巻き始め



図 5 - 1 0 ビニールテープ巻き付け完了

⑤アンテナをベースプレートに取付ける。

ベースプレートをシステムキャリアから外し、アンテナユニットを取付ける。M10六角ボルト、M10平座金、M10ばね座金を用いてアンテナユニットをベースプレートに取り付ける。

☆締付標準トルク 24.5N・m
(締め過ぎに注意)

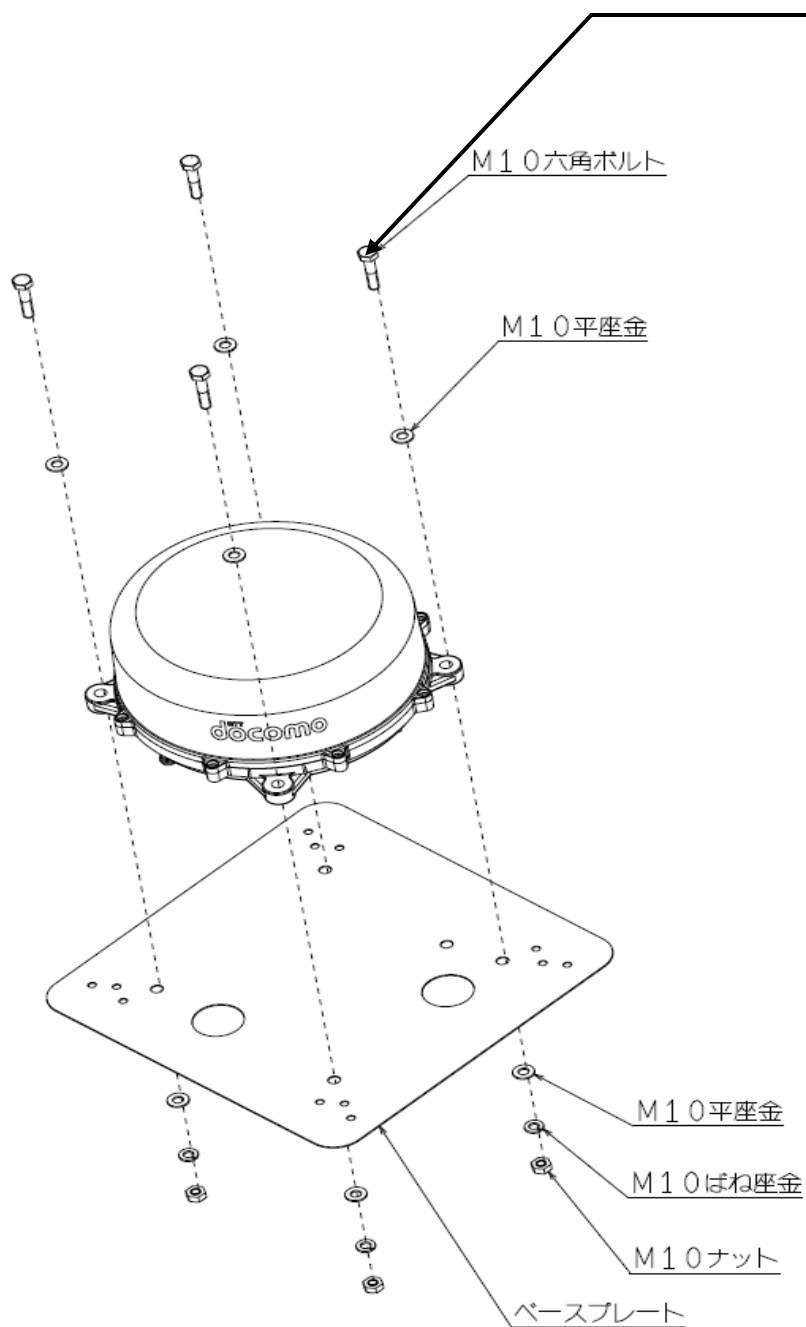


図5-11

⑥アンテナユニットをシステムキャリアに取付ける。(システムキャリアの選定はディーラで行うこと)

各固定箇所にUボルト1個、M6平座金2個、M6六角ナット4個、M6袋ナット2個を使用する。

接続ケーブルはベースプレートの背面(車のルーフ側)から左右どちらにも引き出すことができる。

下図では進行方向に対して右側に引き出した時を示す。引き出したケーブルはタイラップ等でシステムキャリアに固定する。

(注1) 六角ナット(2個)及び袋ナットの締め付けが弱いとアンテナユニットが脱落する恐れがあるのでナットの締め付けは確実にすること。

(注2) 工事は必ず二人以上で行うこと。

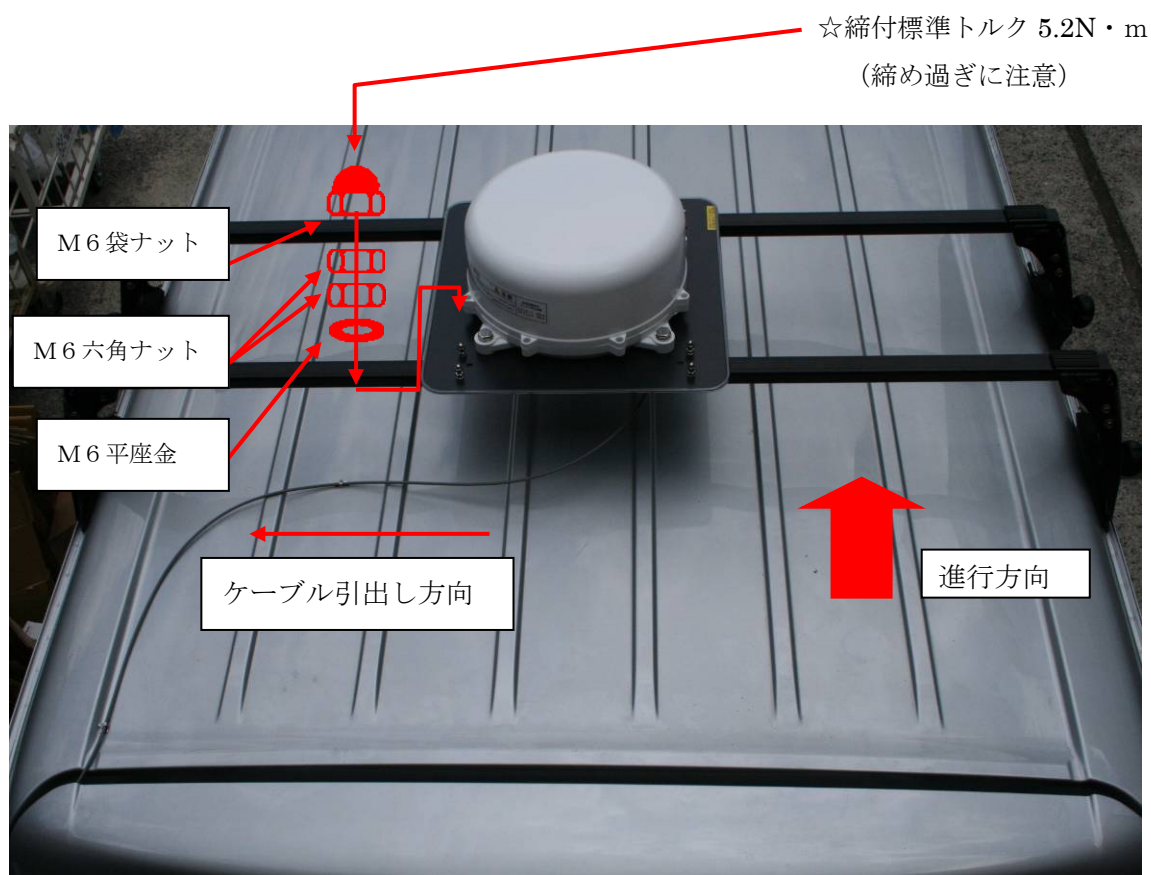


図5-12

⑦道路運送車両の保安基準改正対策方法の推奨案

- ・平成 21 年 1 月 1 日以降に作成された乗用車（5,7,3 ナンバー車が対象、8 ナンバー車でもベース車両が 5,7,3 ナンバー車であれば適用対象となります。）
但し、2m 以上の箇所への取付の場合は対象外です。
- ・商用車、トラック、バス、建機類の 1,2,4,9 ナンバー車は対象外です。

適用対象の場合は図 5-13～図 5-15 のように推奨案とします。

U 字ボルトのナット部(計 8ヶ所)と、アンテナユニット部（計 4ヶ所）にボルト保護用キャップ（docomo 支給外物品）等が必要になります。

図 5-13



自動車用ドアモール
メーカー：(株)カーメイト
品番：SZ54
品名：クリアドアモール
その他：エッジガード、縁ゴム等の商品名で販売されているものでも代用可能です。

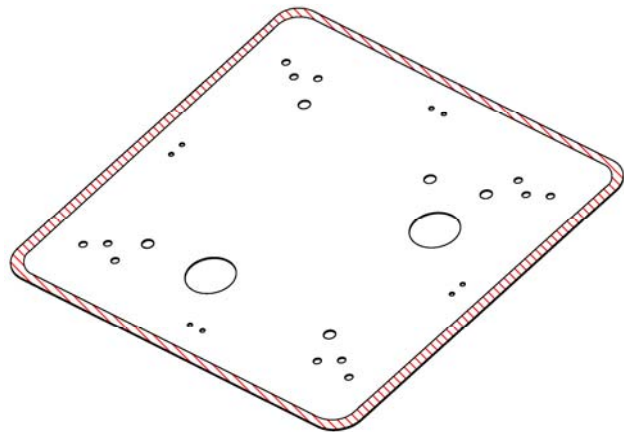


図 5-14



ボルト保護用キャップ
U 字ボルトナット (M6)
メーカー：シグレア・アント・ラッシュ(株)
品番：SCM10.5×19.0L
その他：内径 M6 相当のボルトキャップ、エンドキャップ等の商品名で販売されているものでも代用可能です。

アンテナユニット部 (計 4ヶ所)
上記のメーカーおよび内径 M10 相当のボルトキャップ、エンドキャップ等の商品名で販売されているものでも代用可能です。

図 5-15

5-2 衛星アンテナ接続ケーブル（車載用）01、または衛星車載用アンテナ接続ケーブルの引き込み場所の選定

(1) アンテナ接続ケーブルは、ドア、ハッチ等と車体の隙間、通風孔を利用するか、利用できない場合は車体に孔をあけて引き込む。

また、引き込む際にケーブルに外傷、切れ等が生じない様に細心の注意を払うこと。

① ドア、ハッチ等と車体の隙間を利用する場合は、ドア、ハッチ等の開閉によりケーブルが損傷しない場所を引き込むこと。

② コードがなるべく車体の表面に露出しないように場所を選ぶこと。

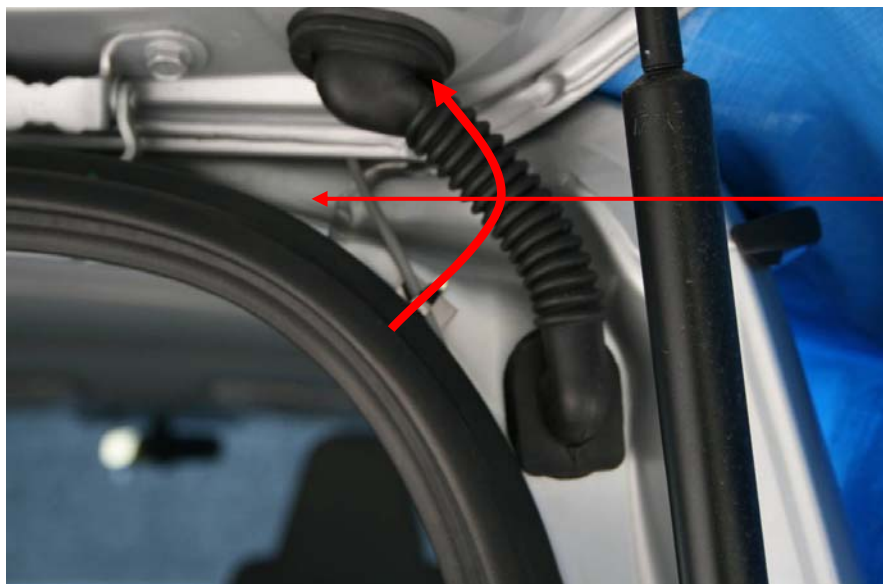
③ 車室内に水が入らないような場所を選ぶこと。

④ 孔をあけて引き込む場合は、お客様の了解を得た上で、孔位置を決定する。

車体の床面、通風孔の化粧板の陰等目立たぬ場所を選ぶこと。また、車体に目隠し蓋のある既成の孔を探し、利用すること。

(防水、防錆等をしっかりする。)

⑤ 引き込む場所が決まったら、仮にケーブルを車体に当て、2～3度、ドアハッチ等を開閉し、ケーブルが当たらない場所であることを確認すること。



ドアの開閉で
ケーブルが
当たらないこと

図5-16

(2) ドア、ハッチ等と車体の隙間を利用する場合の工事例 (図5-17)

- ① ドア、ハッチ等のウェザーストリップを強く引っ張り外す。
- ② 水切りを考慮して、できるだけ車体下部を選んで、ケーブルを引き込む切り込みを入れる。(図a)
- ③ ケーブルクランプを利用して、アンテナよりケーブルをたるまないように引き止めながら、ドアの縁に引き込む。(図b)
- ④ ウェザーストリップに添わせてケーブルを引き、ケーブルクランプで図のように固定する。(図c)
- ⑤ 引き止めが終了したら、ウェザーストリップをもとのように入れる。



図5-17

5-3 車体への取付要領

(1) 車体への取付にアダプタ (docomo 支給外物品) を必要とする場合

なお、ベースプレート取付用インターフェース寸法は、図5-18を参照すること。取付完了状態 (車体設置例) を図5-20に示す。

(注1) 車体に孔をあけた箇所は、シリコン等で充分防水処理を実施すること。

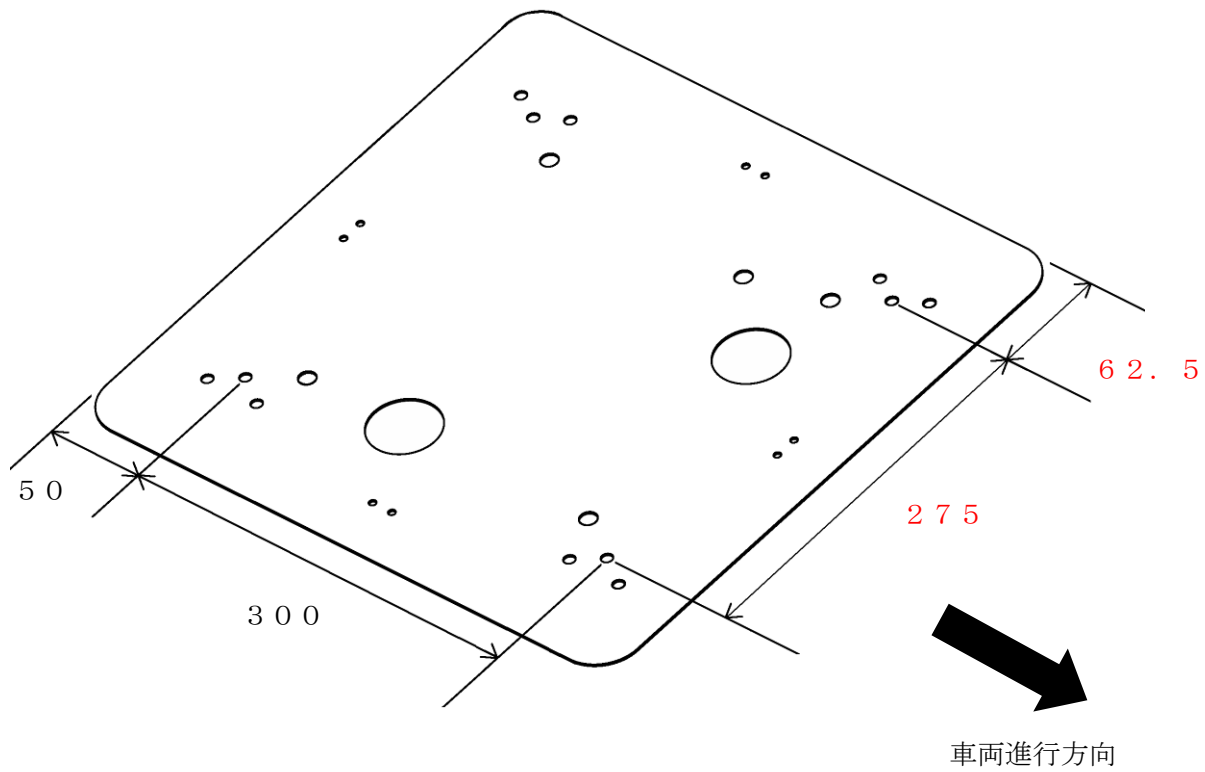


図5-18 ベースプレート

①アダプタの縦幅は 80mm 以上を推奨とする。

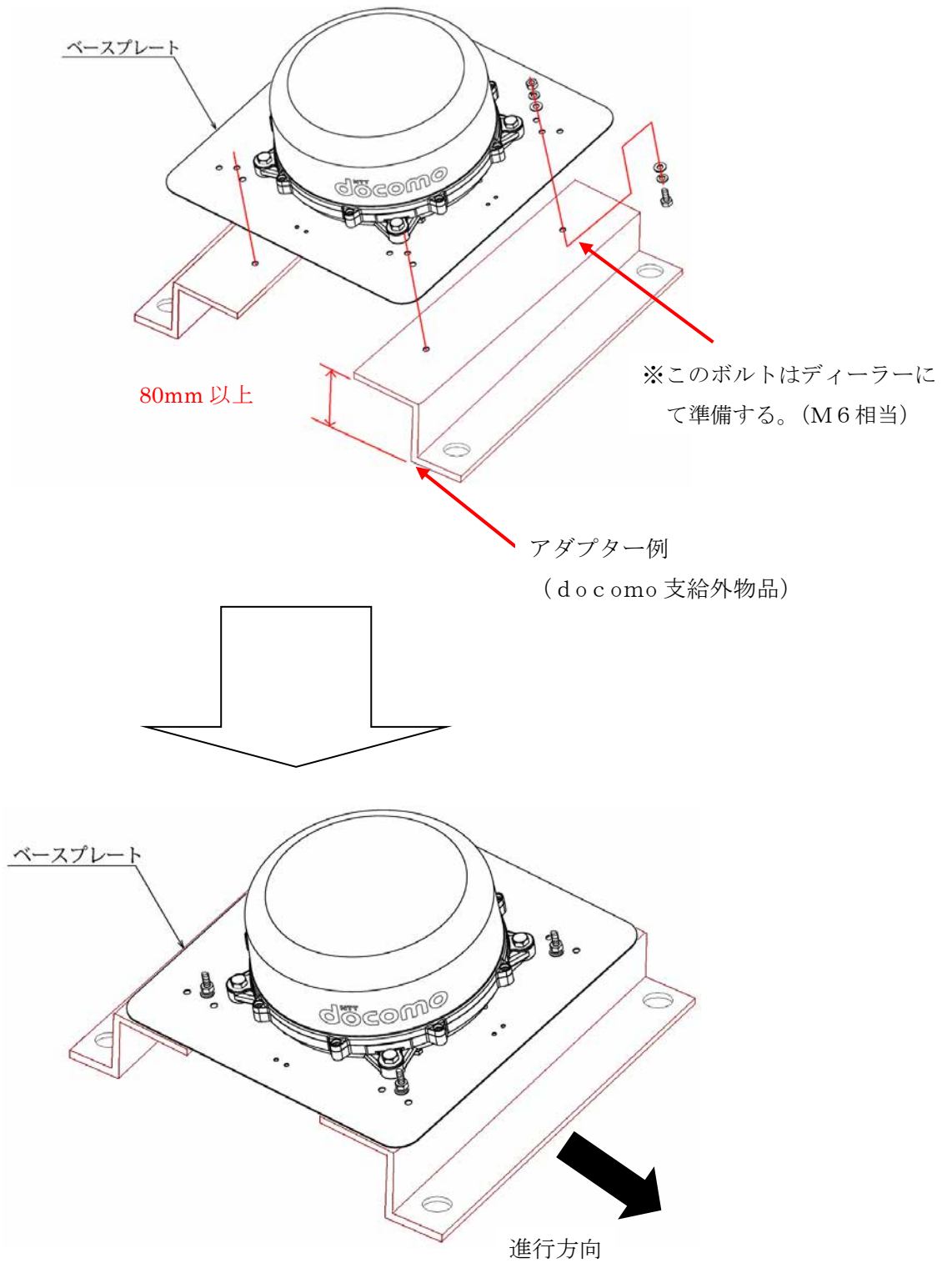


図 5 - 1 9 取付完了図

②車体設置例を以下に示す。

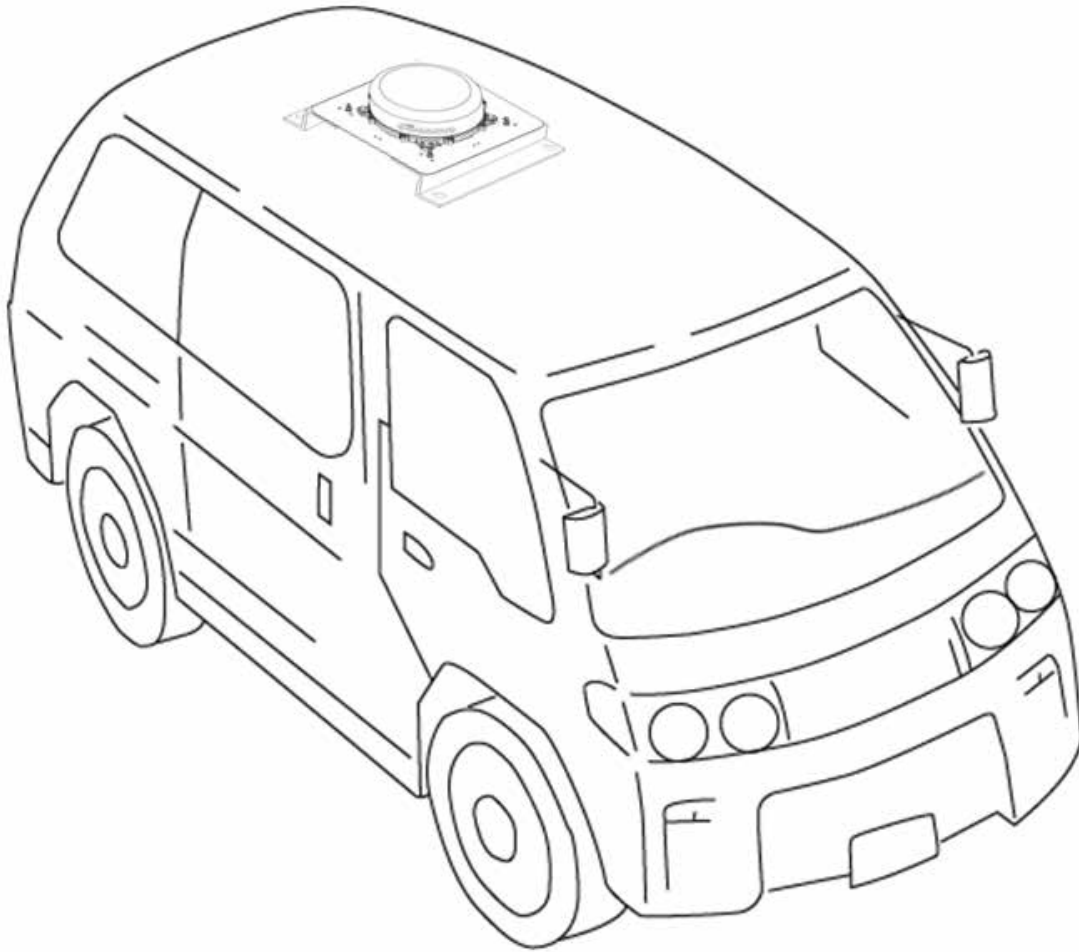


図 5 - 2 0 車体設置例

6. 点検

- (1) アンテナはルーフに対し確実に固定されているか。
(キャリアバー及びカバーアンテナ部分を手で軽く動かして点検する。)
- (2) 固定ねじは確実にロックされているか。
- (3) ケーブルの引き込みに、無理な箇所はないか。
- (4) ケーブルがドア等に挟まれていないか。
- (5) ケーブルクランプは確実に接着されているか。
- (6) ケーブルがたるみ過ぎていないか。
- (7) ケーブルの引き込み口の防水処理はなされているか。

7. 定期点検

取付後 10 万 km 走行毎にねじ取付箇所を点検すること。

3. 無線機編目次

| | |
|---|------|
| 1. はじめに | 3-1 |
| 2. 概要・品名・外観 | 3-1 |
| 3. 工事材料 | 3-6 |
| 4. 工事前準備（設定・確認）作業 | 3-7 |
| 4-1 衛星船舶・車載端末 01の端末銘板確認 | 3-7 |
| 4-2 FOMAカード取扱方法 | 3-9 |
| 5. 衛星船舶・車載端末 01取付工事方法 | |
| 5-1 取付位置の選定 | 3-10 |
| 5-2 衛星船舶・車載端末取付金具（車載用）01の取付け | 3-11 |
| 5-3 衛星船舶・車載端末取付金具（車載用）01（衛星船舶・車載端末 01部 固定マウント）の取付け | 3-11 |
| 5-4 衛星船舶・車載端末 01の車両への取り付け | 3-12 |
| 5-5 各コネクタの接続 | 3-13 |
| 5-6 取付金具の車両設置への注意 | 3-14 |
| 6. 配線類の処理 | 3-15 |

1. はじめに

本編は、衛星船舶・車載端末 01 の取付け工事方法の標準を示したものである。

2. 概要・品名・外観

衛星船舶・車載端末 01 は、衛星船舶・車載端末取付金具 01 を用いることにより、車載に搭載することができ、トランクルーム内及びその他の取付け箇所に設置できる。

表 2-1 衛星船舶・車載端末 01 構成品

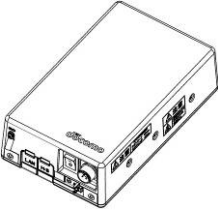
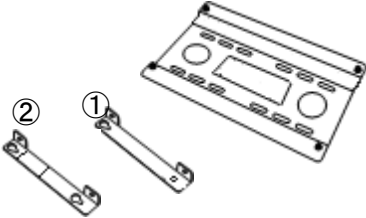
| No | 品名 | 概要図 | 備考 |
|----|------------------|--|------------------------------|
| ① | 衛星船舶・車載端末 01 |  | |
| ② | 衛星船舶・車載端末取付金具 01 |  | ①ブラケットアダプタ 1 ②ブラケットアダプタ 2 |

表 2 - 2 無線機用取付金具

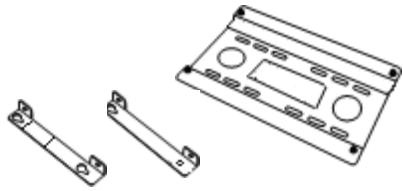
| 番号 | 図 | 品名 | 数量 | 備考 |
|----|---|-----------------------|----|----|
| 1 |  | 衛星船舶・車載端末 取付金具 0 1 | 1 | |

表 2 - 3 - 1 無線機用取付金具構成品

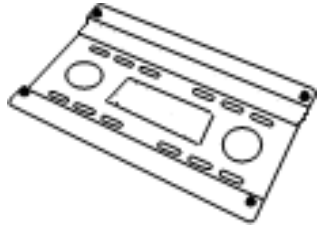

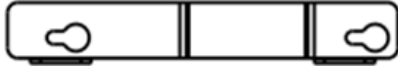



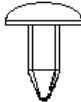
| 番号 | 図 | 品名 | 数量 | 備考 |
|----|---|----------------------------------|----|-------------|
| 2 |  | マウント | 1 | |
| 3 |  | ブラケットアダプタ 1 | 1 | 端末固定 用部品 |
| 4 |  | ブラケットアダプタ 2 | 1 | 端末固定 用部品 |
| 5 |  | なべ小ねじ M4 × 1 0 (平座金、バネ座金付) | 1 | 端末固定 用部品 |

表 2 - 3 - 2 無線機用取付金具構成

| 番号 | 図 | 品名 | 数量 | 備考 |
|----|---|-----------------------|----|-------------------|
| 6 |  | トラスねじ M4 × 8 | 4 | 端末固定 用部品 |
| 7 |  | タッピンねじ 呼び径 6 × 1 2 | 4 | 取付金具 固定用部 品 |
| 8 |  | 木ねじ 呼び径 6 × 1 6 | 4 | 取付金具 固定用部 品 |

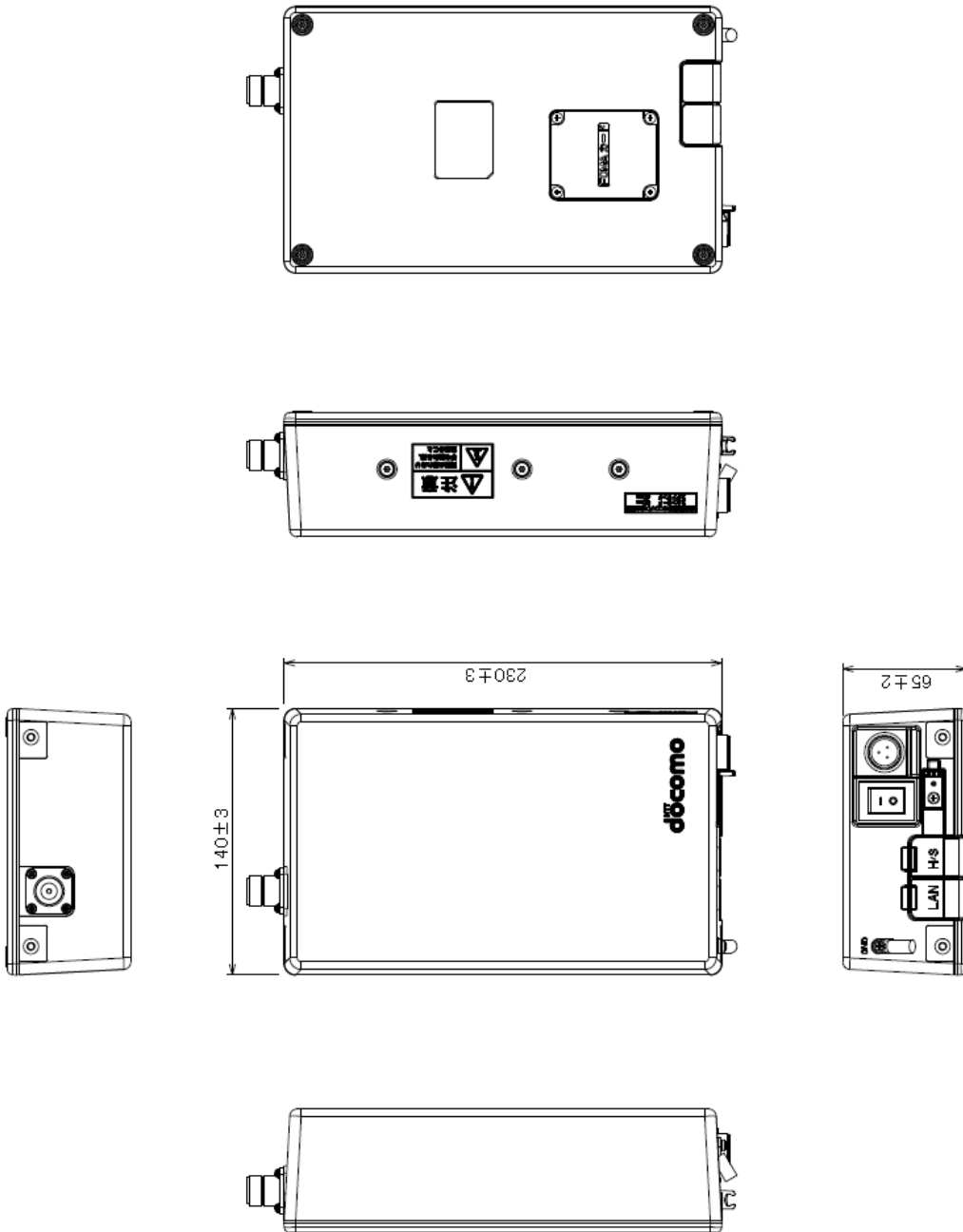
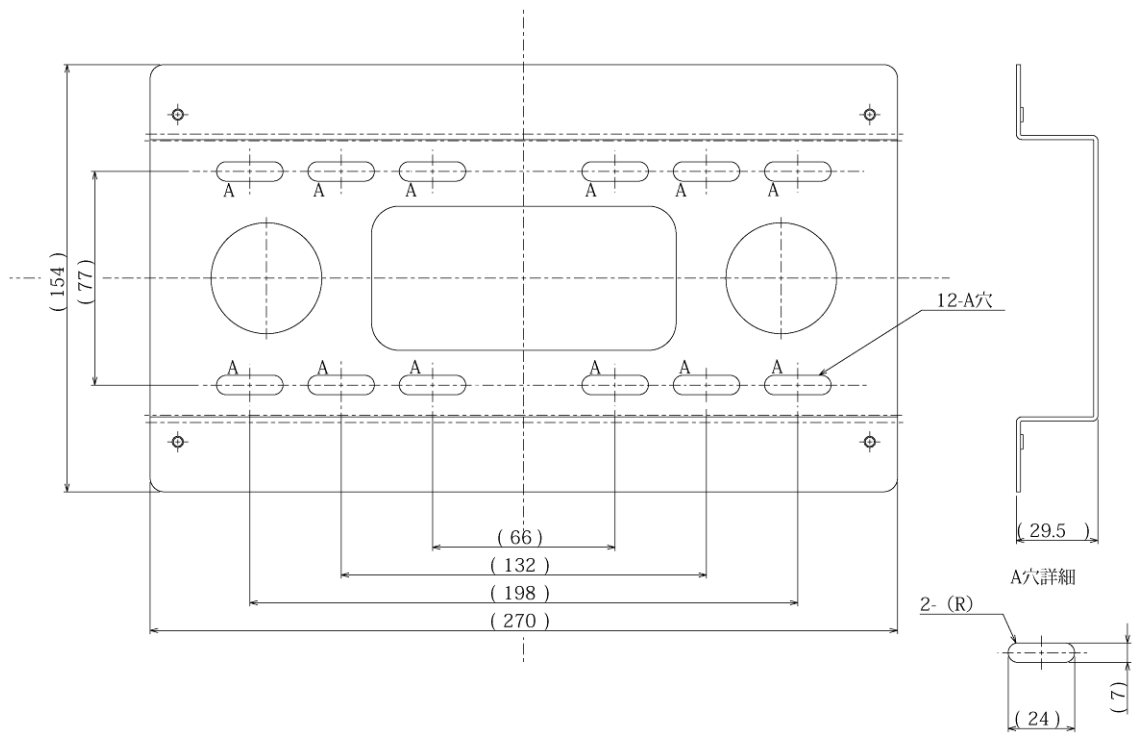
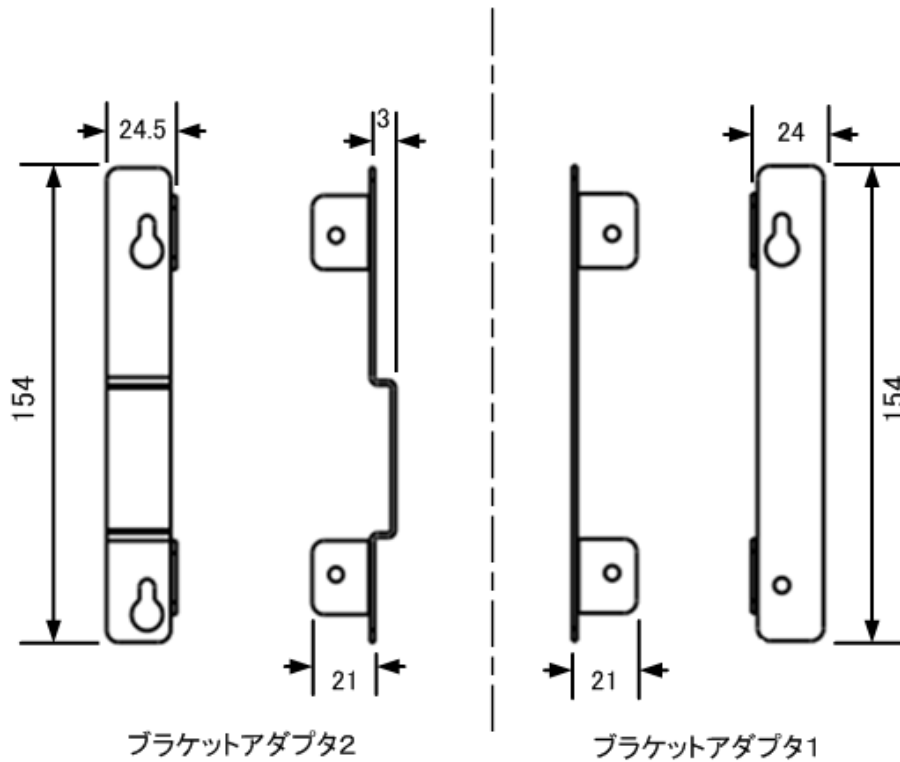


図 2 - 1 衛星船舶・車載端末 01 外觀図



< 端末固定用マウント部 >



< 端末固定用部品用金具 ブラケットアダプタ1・2 >

図2-2 衛星船舶・車載端末取付金具 01

3. 工事材料

表 3-1 配線材料一覧表

| 項目 | 品名 | 用途区分等 | 記事 |
|-----|----------|----------------------------------|----|
| ネジ類 | タッピングねじ | 移動機、電話機の固定用 6mm用 厚さ3mm フランジ付き | |
| | ライナー | 取付金具取り付け調整用 6mm用 厚さ3mm | |
| 薬剤類 | 防錆剤 | 孔あけ箇所の防錆処理に使用 | |
| | 防水剤 | 孔あけ箇所の防水処理に使用 | |
| | ねじロック剤 | ビス、ナットの緩み脱落防止用 | |
| | エチルアルコール | 清掃用 | |
| その他 | 木綿、ウエス | 清掃用 | |

4. 工事前準備（設定・確認）作業

4-1 衛星船舶・車載端末 01の端末銘板確認

工場出荷時の状態：衛星船舶・車載端末 01 + 衛星船舶車載アンテナ 01 に

「レ点」が印刷されてくる（図4-1）

利用アンテナに該当する組み合わせに「レ点」を記入する。

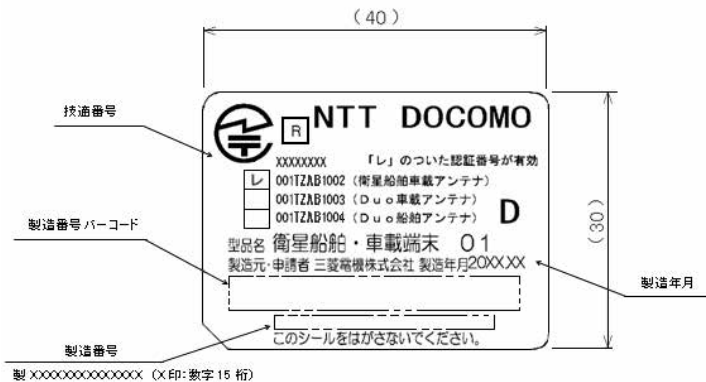


図4-1 工場出荷時状態

- ① DUO 車載アンテナを利用する場合：工場出荷時の「レ点」を下記方法で削除し、利用環境の組合せに「レ点」を追加する。

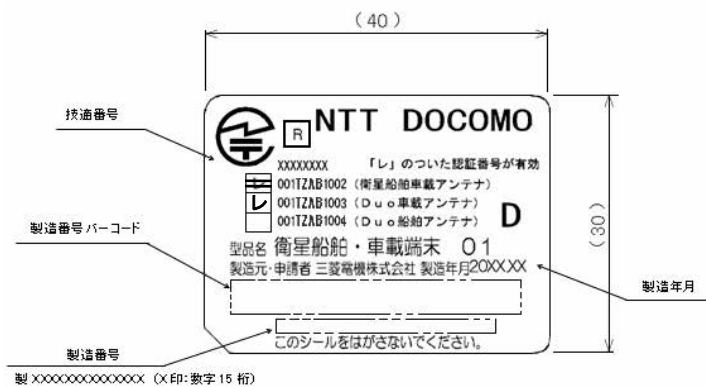


図4-2 2重線で削除した場合

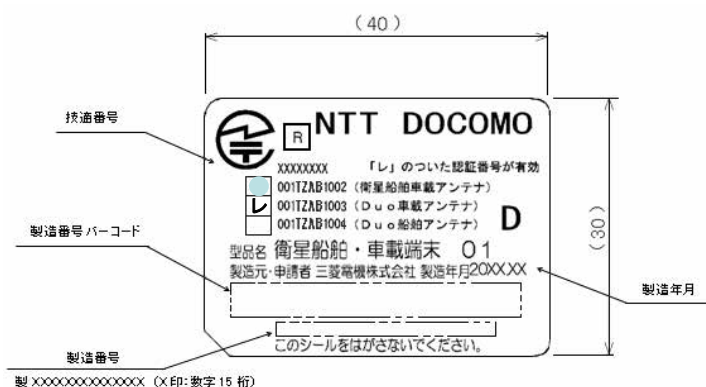


図4-3 塗りつぶし削除した場合

② 工場出荷に戻し、衛星船舶車載アンテナを利用する場合。

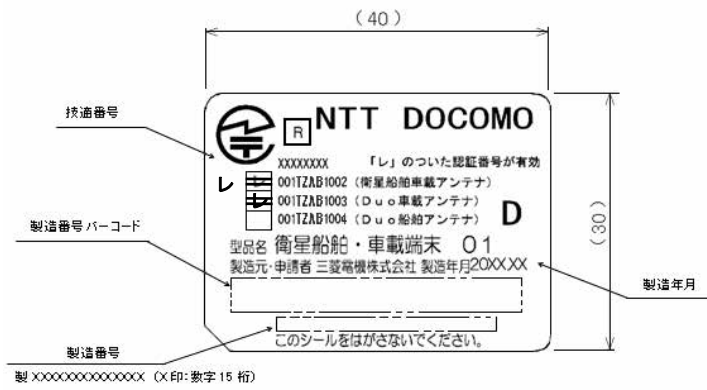


図4-4 2重線で削除した場合

もしくは

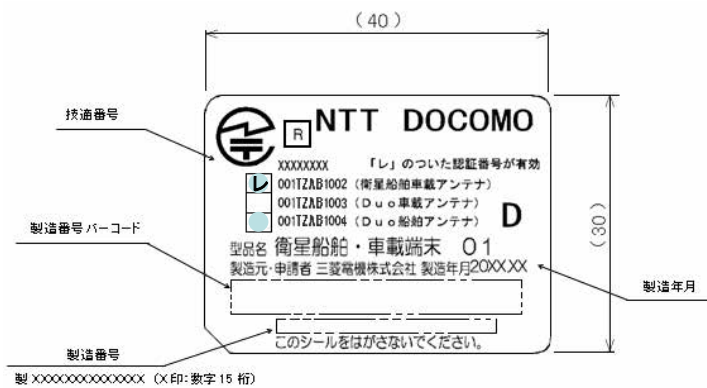


図4-5 塗りつぶし削除した上に記入した場合

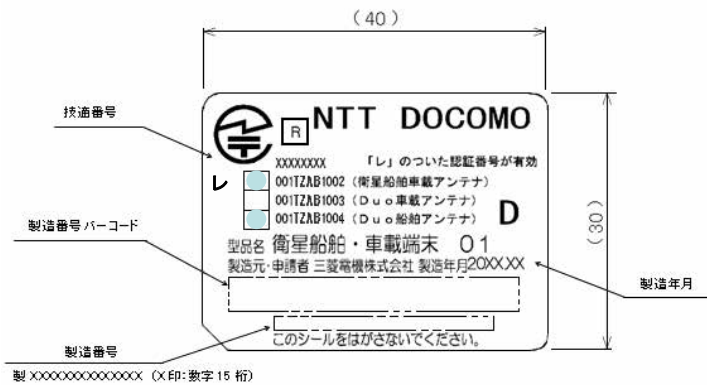


図4-6 塗りつぶし削除した左に記入した場合

注、必ず確認・記入を行ってください。

4-2 FOMAカード取扱方法

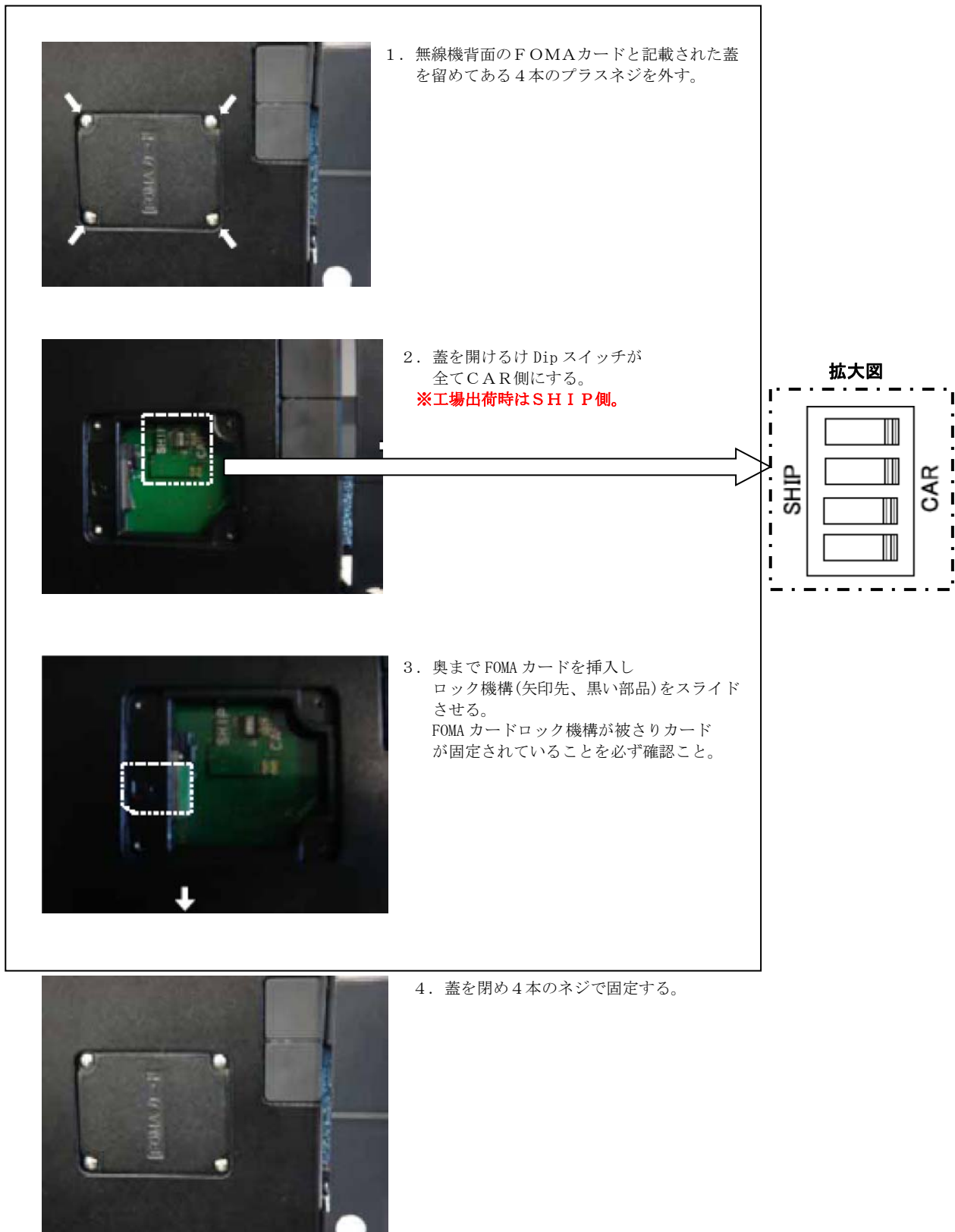


図4-7 FOMAカード取扱方法

5. 衛星船舶・車載端末 01 取付工法

衛星船舶・車載端末 01 の設置は通常トランクルーム内設置を標準とする。

また、特殊車両については車両側取付位置条件に従い、取付位置を選定する。

取付けの形態は、取付位置、車種、お客様の要望等により次の二種類の方法が可能である。

(1) 水平設置

衛星船舶・車載端末取付金具 01 を使用して、縦置きに取り付ける。

(2) 垂直設置

衛星船舶・車載端末取付金具 01 を使用して、無線機本体を横置きに設置する。

取付金具の固定及び無線機取付作業方法は次によること。

5-1 取付位置の選定

衛星船舶・車載端末取付金具 01 の取付位置は、次の各項目を考慮の上選定すること。

- (1) 燃料タンク、燃料パイプまたは車両配線に損傷を与えない場所を選ぶ。
- (2) マフラー直上部、暖房装置噴出口等の高温箇所（60℃以上）は避ける。
- (3) 無線装置が冠水する恐れのない場所を選ぶ。
- (4) 無線機取付後、スペアタイヤ、ジャッキ等の出し入れ及びランプ交換に支障のない場所を選ぶ。
- (5) 車両搭載物の収納及びその搬出入に支障のないこと。
- (6) 抜け止めねじ無し（1ヶ所）を外して置き、ほか3本のねじを2mm程浮かせて置く。（図5-1）

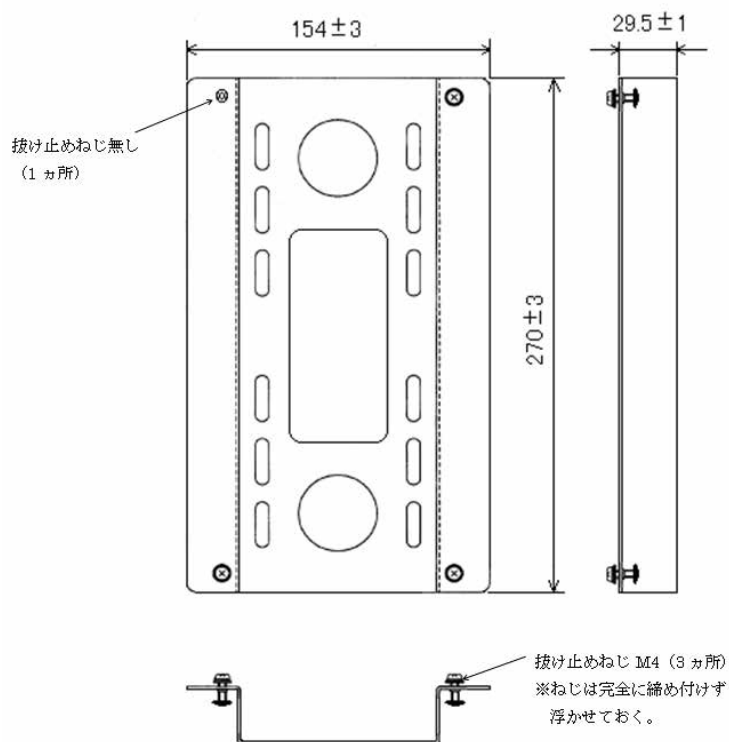


図 5 - 1

5-2 衛星船舶・車載端末取付金具 01
(ブラケットアダプタ1・2)の
取付け

ブラケットアダプタ1・2 (2個)を
M4×10のなべ小ねじ(4個)にて衛
星船舶・車載端末01に取付ける。

(図5-2参照)

締付標準トルク 144N・cm

(締め過ぎに注意)



図5-2 衛星船舶・車載端末取付金具 01
(ブラケットアダプタ1・2)

5-3 衛星船舶・車載端末取付金具 01
(固定マウント部)の取付け

固定マウントをM6×12のタッピングねじ
で設置場所にしっかりと固定する。

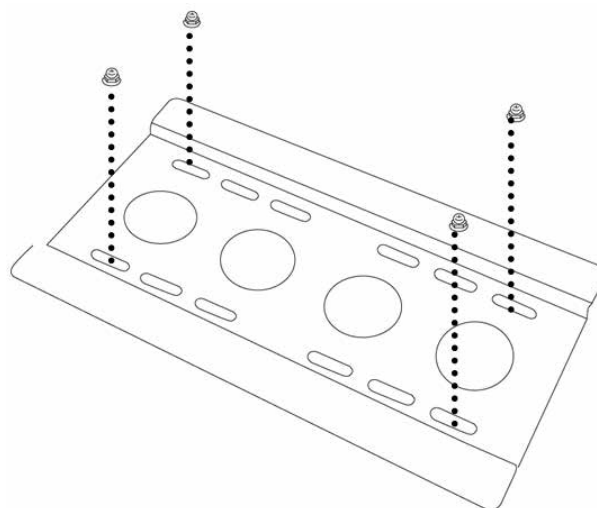


図5-3 衛星船舶・車載端末取付金具 01
(固定マウント部)

5-4 衛星船舶・車載端末 01の車両への取り付け

5-2項によって衛星船舶・車載端末 01に取り付けたブラケットアダプタと、5-3項によって取り付けした固定マウントを、下図のように取り付けスライドさせ、固定マウント側についている3本のネジ（M4×14）の座金を2mm程浮かしておき、固定金具の大きい穴からネジ頭を通しあて左にスライドさせる。（図5-4参照）

①部のネジを締め、先ほど2mm程浮かした3本のネジ（M4×14）を締める。
各接栓、プラグ、端子を接続する。（図5-5参照）

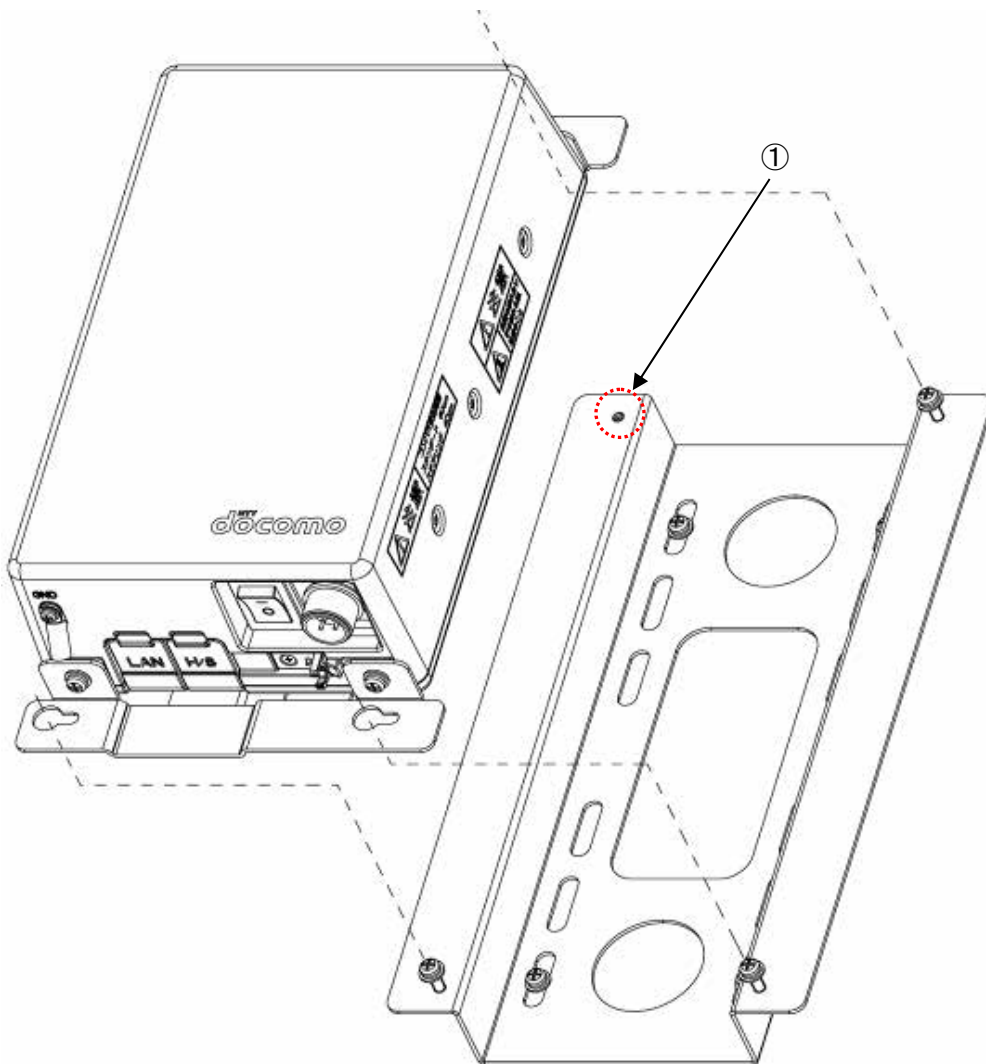


図5-4 衛星船舶・車載端末 01の取付

5-5 各コネクタの接続

電話線、電源ケーブル及びアンテナ接続ケーブルの各コネクタを確実に接続する。

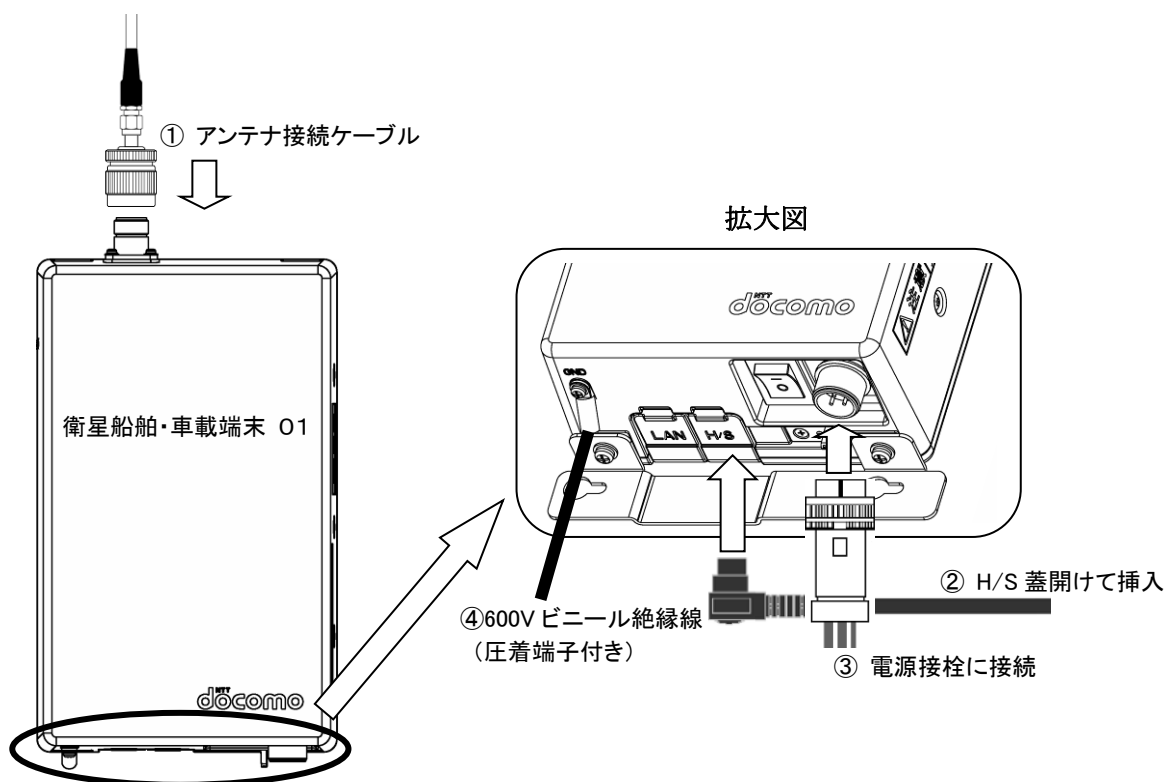


図 5-5 接続構成図

- ①衛星アンテナ接続ケーブル（車載用）01、または衛星車載用アンテナ接続ケーブルを接続する。
- ②電話ケーブル
H/S 蓋を開け電話線を接続する。
- ③電源ケーブル
電源接栓に衛星端末電源ケーブル（車載用）01を接続する。
- ④車体にアース済の600Vビニール絶縁線に銅線用絶縁被覆付圧着端子（黄色）を圧着し無線機本体の GND にネジ止めする。

5-6 車載取付金具の車両設置への注意

- (1) 自動車の床面に設置する場合、大きさを考慮し取付設置する。使用環境条件が周囲温度 $20^{\circ}\text{C} \pm 40^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度が $65\% \pm 20\%$ である事から高温が発生する場所へは極力避けること。故障の原因につながる場合があるので注意すること。

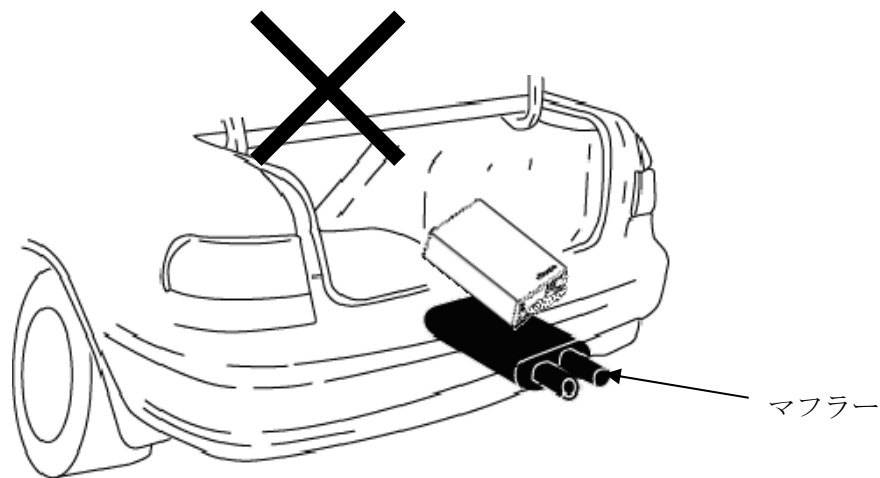


図5-6 車両のマフラー上部は不可

なお、車両の取付場所を止むを得ずマフラーの上部に設置する場合は下図のように取付金具の下に断熱板（木片等）を置き、熱が伝わらないように工夫を施すこと。

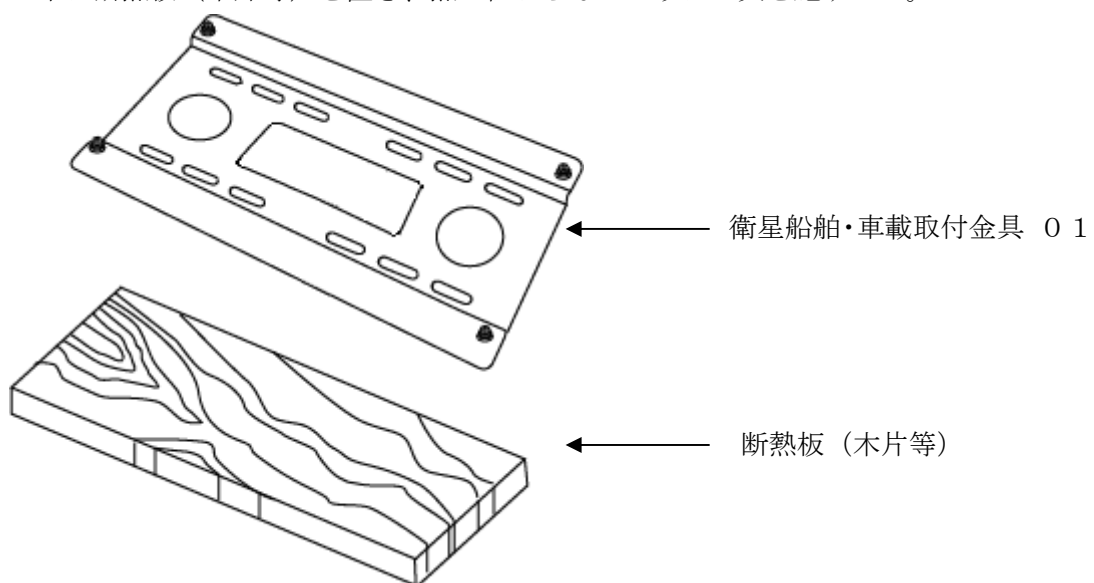


図5-7 断熱板の例

(2) 取付けは取付金具と本体を組み合わせる構造上の制約から、取付形態に制約があるので次の事項を遵守し、取付けること。

- ① 壁面に横向きに取り付ける場合は、アンテナ・電源ケーブルを下側にすること。これは固定マウントとブラケットアダプタ1・2との外れ防止の為である。
- ② 取付金具により、天井面に吊り下げるのは不可である。

6. 配線類の処理

電話線、電源ケーブル及びアンテナ接続ケーブルの各コネクタを確実に接続する。

(1) 電話ケーブル

無線機H/S面のコネクタに接続する。電話ケーブルは抜け防止のためクランプにて取付金具に固定する。

(2) 電源ケーブル

4極コネクタに電源ケーブルを接続する。

(3) アンテナ接続ケーブル

衛星船舶・車載端末 01にアンテナ接続ケーブルコネクタを接続する。

(4) 各ケーブルは配線カバー等で一括して包み車両走行時に異音を発生させない

ようにタイラップ等を使用して固定する。

4. 受話器編目次

| | |
|---------------------|------|
| 1. はじめに | 4-1 |
| 2. 作業準備及び注意事項 | 4-1 |
| 3. 受話器取付箇所を選定 | 4-1 |
| 4. 受話器取付位置 | 4-2 |
| 5. 工事材料 | 4-3 |
| 6. 必要工具 | 4-4 |
| 7. 受話器取付位置に適用する取付材料 | 4-5 |
| 8. 衛星ハンドセット 01 取付工法 | |
| 8-1 概要 | 4-6 |
| 8-2 構成品名 | 4-6 |
| 8-3 クレドル部分の脱着 | 4-7 |
| 8-4 クレドルの取付方法 | 4-7 |
| 8-5 両面テープによる取付方法 | 4-7 |
| 8-6 バンドによる取付方法 | 4-7 |
| 8-7 取付ベルトによる取付方法 | 4-10 |
| 8-8 タッピングねじによる取付方法 | 4-11 |
| 9. 電話ケーブルの接続 | 4-11 |

1. はじめに

この工法書は衛星船舶・車載端末 01 車載設置工法工事のうち、受話器の取付工事についてその標準を示したものである。

工事の実施に際し下記事項を熟読し、車両に損傷を与えぬよう細心の注意を払うこと。

2. 作業準備及び注意事項

- (1) ドアロックを防止するため、扉のうち1箇所は窓ガラスをおろした後作業をはじめること。
- (2) 車室内に受話器取付けのため孔あけ工事を行う際には車両配線や燃料パイプ等の位置を事前に確認し、損傷を与えないよう注意すること。また、ドリルの切粉が飛散しないよう養生をしておくこと。
- (3) 孔あけ箇所は所定の防錆処理等の補修をしておくこと。
- (4) 障害灯等の発熱物を使用する場合は内装物を焼損させないように注意すること。
- (5) アルコール、ガソリン等の可燃物の入った容器は車室内に持ち込まず、布等に染み込ませて作業をすること。
- (6) 部品及びねじ類は紛失しないよう小箱等を用いて整理すること。
- (7) 車体及び座席シートを損傷、汚損させないようにあらかじめシートカバーで保護すること。
- (8) 作業上支障となる車室内の荷物は整理をしておき、不安定な体勢で作業しないこと。
- (9) 作業上必要以外の扉は開けておかないこと。
- (10) 車両に孔あけ等工作をする場合は、お客様了解を得ること。

3. 受話器取付箇所の選定

受話器の取付箇所は、車両の安全運行並びに受話器保全のうえから次の事項に留意して選択すること。

- (1) 運転操作上支障となる箇所並びに車両点検作業に支障となる箇所には取付けないこと。
- (2) 車検事項を変更しなければならない箇所には取付けないこと。
- (3) 受話器の取付けは車体または内装構造物に固定できる場所を選ぶこと。
- (4) 着席した搭乗者の前面にあたる箇所への取付けは行わないこと。
- (5) 受話器を壁掛形（垂直）に取付ける場合には、ハンドセットのカールコードが自然に垂れ下がる高さ（約15cm）を確保できる箇所とする。
- (6) 甚だしく塵埃を受ける箇所、または高温多湿となる箇所には取付けないこと。
- (7) 車両に乗降または荷物の出し入れの際に支障となる箇所には取付けないこと。

4. 受話器取付位置

受話器の取付位置を選ぶ際は、保安上の諸条件並びに受話器の環境条件を充分考慮の上、確実に固定できる取付位置を選ぶこと。

具体的には次の取付位置を標準とする。

受話器の標準取付位置は図4-1及び表4-1のとおりである。

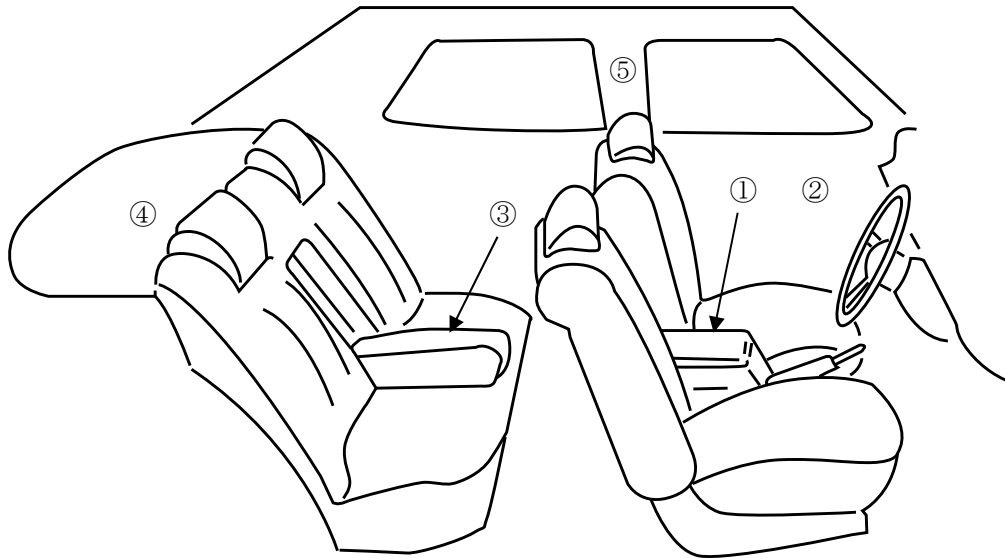


図4-1 受話器標準取付位置

表4-1 受話器標準取付位置一覧表

| 番号 | 受話器取付位置 | 記事 |
|----|------------------|-----|
| ① | コンソールボックス蓋上部及び内部 | |
| ② | 前席アームレスト | |
| ③ | 後席アームレスト蓋上部及び内部 | |
| ④ | リヤトレイ | |
| ⑤ | その他 | 壁面等 |

5. 工事材料

取付工事に必要な材料は表5-1のとおりである。

表5-1

| 品名 | 用途区分等 | 記事 |
|---------------------------|--|--------------------------------|
| TEL取付ゴムバンド | 色は紺、グレー、ブラウンの3種類 長さは10cm、15cm、20cm、25cmの4種類 | |
| 受話器取付用ベルト | 受話器取付物の大きさに合わせ、ベルトを締めて長さ調整可。 | |
| ニッコーDKN クランプ(DKN-07) | ケーブル、コードの配線整理固定用に使用 | 日幸工業(株) |
| ケーブルタイ(ビニールバンド) | ケーブル及び各種配線整理固定等に使用 (短、中、長の3種類) | 宮地通信工業(株) タイトン(株) 芝軽組(株) |
| 2号保護用PVCテープ (黒色、幅19mm) | ケーブル、コード類の防護整理用 | 日東シンコー(株) |
| 布テープ | ケーブル、コード類の固定用 | |
| コイルチューブ | ケーブル、コード類の防護整理用 | |
| コルゲートチューブ (内径 12mm) | ケーブル、コード類の防護整理用 | |
| 両面接着テープ(N0.551) | 受話器の固定用 | 日東電工(株) |
| ねじロック剤(1401B) | ビス、ナットの弛み脱落防止用 | (株)スリーボンド |
| アルコール | 清掃用 | エチルアルコール |
| 晒木綿、ウエス | 清掃用 | |

(注) 上記は基本的な材料であり、取付場所や工事内容により異なる。
(取付位置別工事材料は表7-1参照)

6. 必要工具

受話器の取付け工事に必要な工具類は表6-1のとおりである。

表6-1

| 品名 | 数量 | 記事 |
|-----------------------------------|-----|----|
| +ドライバー | 各 1 | |
| +スタビドライバー | 1 | |
| -ドライバー | 1 | |
| ニッパー | 1 | |
| 丸ペンチ | 1 | |
| 電気ドリル (小形、中形) | 各 1 | |
| ドリル刃先 (2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5 mm) | 各 1 | |
| ホールソー (12, 24, 26 mm) | 各 1 | |
| ラシャ鋏 | 1 | |
| 千枚通し | 1 | |
| カッターナイフ | 1 | |
| センターポンチ | 1 | |
| ハンマー | 1 | |
| 巻尺 | 1 | |
| 竹べら | 1 | |
| 組みやすり | 1 | |
| 電気掃除機 | 1 | |
| 作業用マット | 1 | |
| フェンダーカバー | 1 | |

7. 受話器取付位置に適用する取付材料

受話器取付位置に適用する取付材料は表7-1のとおりである。

表7-1

| 取付位置 | | 取付材料 | 取付ゴムバンド および 取付ベルト | 両面接着テープ | タッピングねじ ビス等 |
|-------------------------|---------------|----------|---|--------------------------------------|-----------------------------|
| センター コンソール ボックス | 蓋有り | 蓋の 上面 | 表面材質が布張り革 張り軟質人造皮の場 合、織ゴムバンドを 主として使用 | 表面材質が合成樹脂、 硬質人造皮等で、凹凸 がなく平面の場合 | お客様の希望による場合 |
| | | 内部 | ————— | 表面材質が合成樹脂、 硬質人造皮等で、凹凸 がなく平面の場合 | お客様の希望による場合 |
| | 無蓋上面 または内部 | | ————— | 表面材質が合成樹脂、 硬質人造皮等で、凹凸 がなく平面の場合 | アルミ板、木板等の取付補 助材を使用 |
| アームレスト 前または後 | 上 面 | | ゴムバンドを使用 | ————— | ————— |
| | 内 部 | | ————— | 表面材質が合成樹脂、 硬質人造皮等で、凹凸 がなく平面の場合 | ————— |
| リヤトレイ | 上 面 | | ————— | 表面材質が合成樹脂、 硬質人造皮等で、凹凸 がなく平面の場合 | 取付面が布張り軟質ビニー ル張り及び粗面の場合 |
| センターピラー | | | ————— | ————— | 主としてタッピングねじによ る直付け |
| 助手席及び後席背当部 | | | バンドを使用 | ————— | ————— |
| 車室床面カーペット上部 (トンネル上部) | | | ————— | ————— | シートの下部に木板等取付 補助材が挿入できる場合 |
| お客様が準備した受話器取 付台等 | | | 形状、材質に適合する取付材料を使用 | | ————— |

8. 衛星ハンドセット 01 取付工法

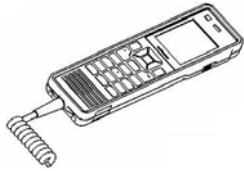
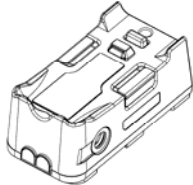
8-1 概要

衛星ハンドセット 01は、衛星専用受話器として開発されたものである。

本品はハンドセットとクレドル部分から構成されている。また、電話ケーブルは衛星電話線を使用するが、長さは衛星船舶・車載端末 01 から受話器取付位置までの距離から余裕のあるケーブルを選択する。

8-2 構成品名

表8-1 構成品名表

| NO | 品名 | 概要図 | 記事 |
|----|---------------------------|--|------------------------|
| ① | 衛星ハンドセット 01 |  | |
| ② | 衛星ハンドセット置台 01 (車載クレドル) |  | 衛星ハンドセット 01 対応のクレドル |

8-3 クレドル部分の脱着

クレドル部分の脱着は、次の手順により行う。(図8-1参照)

- (1) +ドライバーで4本の固定ねじを弛める。
- (2) クレドルの先端を持ち上げながら取外す。
- (3) クレドルを取付ける場合は、ベースを確実に合わせ、取外しの場合と逆の手順により取付ける。

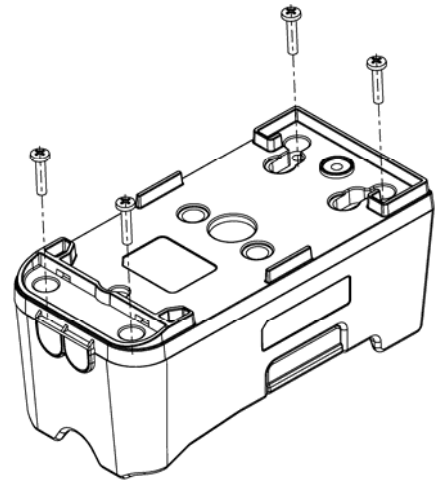


図8-1

8-4 クレドルの取付方法

クレドルの取付けは、取付箇所の形状、材質により次の取付方法のうち、最も適したものを選び固定する。

8-5 両面テープによる取付方法 (図8-2参照)

- (1) クレドル取付金具及び被取付面の汚れを取除く。
- (2) クレドル取付金具に適宜に切った両面接着テープを貼り付ける。
- (3) シリコン紙を剥がし、被取付面に押しつけ固定する。

注意：モケット、革面への取付けは避けること。

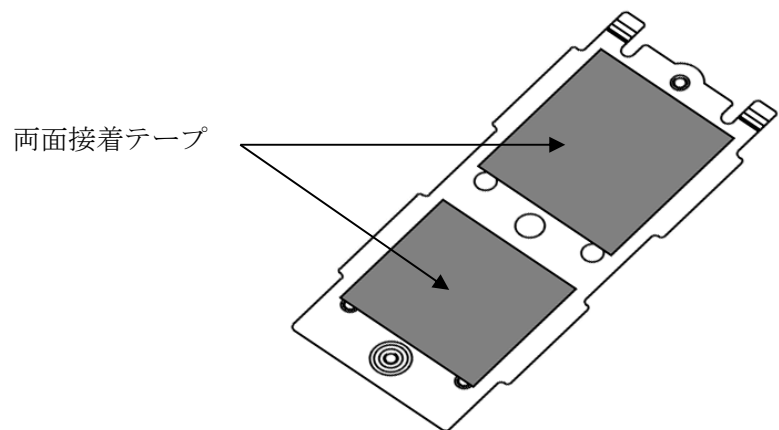

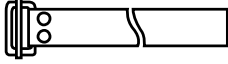


図8-2

8-6 バンドによる取付方法

クレドル取付金具を用いてセンターコンソールボックス蓋の上面、または助手席背当部等(ライトバン、トラック等)にバンド締付けにより受話器を取付ける。使用するバンドには次の種類があるので、取付箇所に適合する種類、長さ及び色彩のバンドを選択し使用する。(表8-2参照)

表 8 - 2 取付バンド一覧表

| 項 目 | 姿 図 | 長 さ | 色 種 別 |
|-------|---|------------------|----------|
| ゴムバンド |  | 10, 15, 20, 25cm | 青色、灰色、茶色 |
| 取付ベルト |  | 120cm | 黒色のみ |

(1) 織ゴムバンドによる取付適合箇所

- ①アームレストの上面
- ②センターコンソールの蓋の上面かモケット、皮革、合成皮革等の軟質なもの。
- ③尾錠付バンドを用いると尾錠部分の厚みで環境に支障を与えるもの。また尾錠によるバンドの締付け作業が困難なもの。

(2) 織ゴムバンドによる取付要領

- ①クレドル取付金具と織ゴムバンドの滑りを防止するため、クレドル取付金具に織ゴムバンドが接触する箇所に両面テープを貼付してバンドを金具に固定する。両面テープは 25mm×20mm 程度の大きさとする。

(図 8 - 3 参照)

両面テープ

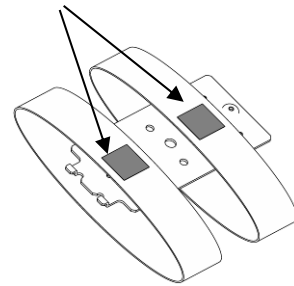


図 8 - 3

- ②クレドル底板にバンドを貼付したクレドル取付金具を当て、ビス (皿頭) 1 本で固定する。
- ③バンドを縦付けに使用する場合は、クレドル取付金具とクレドルの間にバンドをはさみ、バンドを貫通してねじ止めする。バンドをあらかじめ両面テープにより固定する要領は、①と同様である。

(図 8 - 4 参照)

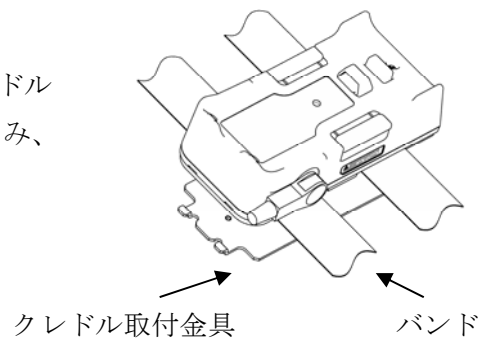


図 8 - 4

- ④シートカバーを掛けたアームレストに織ゴムバンドで受話器を取付ける場合はシートカバーの着脱に必要な電話ケーブルの余長をとること。

(図8-5参照)

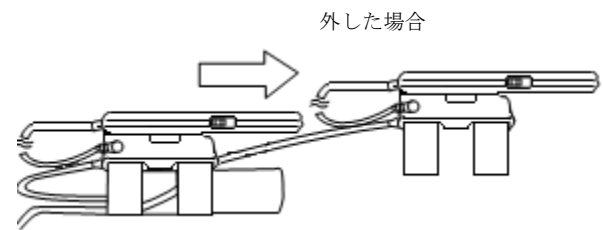


図8-5

- ⑤コンソールボックスの横開き蓋にバンドで固定する場合は、図のように蓋を取外し、左右に掛ける方法がある。(図8-6参照)

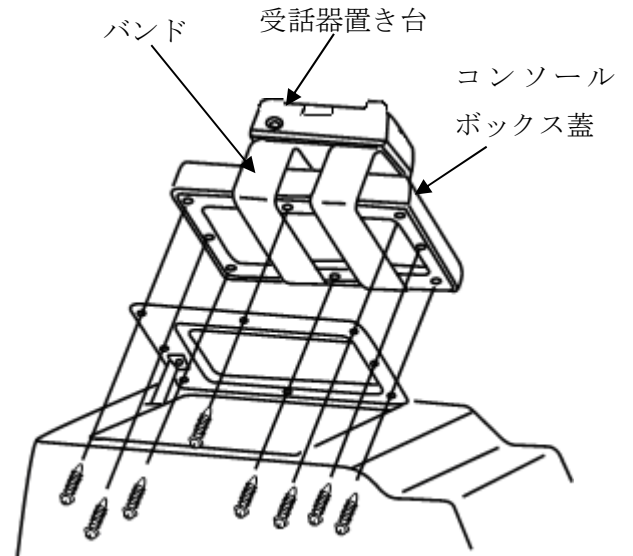


図8-6

(3) 尾錠付バンドによる取付適合箇所

取付形態により、織ゴムバンドが適合できない場合に使用する。

- ①センターコンソールボックスの蓋にバンドを縦に掛ける場合。
- ②助手席背当部等（ライトバン、トラック等）に縦に取付ける場合。

8-7 取付ベルトによる取付要領

- ①受話器取付箇所適合する長さ及び色彩の取付バンドを選択する。
- ②受話器の取付物に取付ベルトを合わせて受話器取付けの中心点を定めておく。
(図8-7参照)
- ③受話器と取付ベルトの滑りを防止するため、取付金具にベルトが接触する箇所に両面接着テープを貼る。テープの大きさは25mm×30mm程度とする。
- ④取付ベルトの受話器取付中心点を取付金具の中心に合わせ、ベルトを貼付する。ベルトの表面と裏面に注意すること。
ベルト止めは、あらかじめベルトに挿入し、尾錠の近くまで送りこんでおくこと。
- ⑤クレドル底板に取付ベルトを貼付した取付金具を当て、3mmビス(皿頭)3本で取付ける。

⑥取付ベルトの端末余長の処理

取付ベルトの端末は、余長の長さに応じて整理をする。

(ア) 余長が5cm程度までのものはベルト止めを用いて整理をする。

(図8-8参照)

(イ) 余長が20cm程度までのものは折込み巻き付けにより整理をする。

(図8-9参照)

(ウ) 余長が20cm程度以上となるものは余長部分をハサミで切断し、端末のほつれ処理をした後、前項(ア)(イ)により処理する。

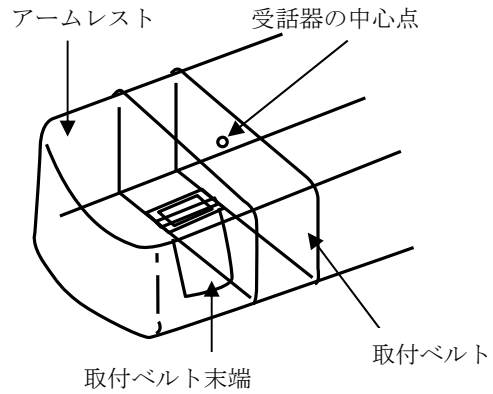


図8-7

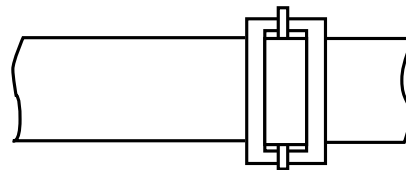


図8-8

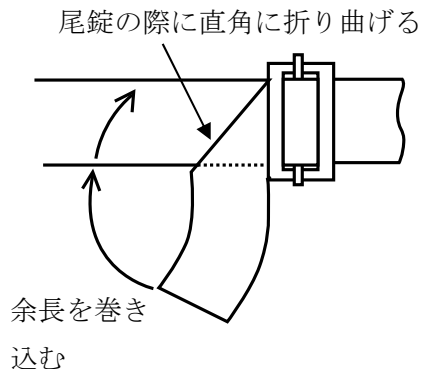


図8-9

(注) 裁断したベルトの端末は、あらかじめ熱処理により端末部を溶かし、ほつれないように処理しておくこと。

8-8 タッピングねじ等による取付方法

壁面等に縦付けする場合は、必ずタッピングねじ、ビス等を使用し固定する。

ビスの場合は3mmを使用し裏面より固定する。タッピングねじの場合は、クレドル底面に設けられた「ボス」にねじ孔に適した孔をあけ、クレドル内部より固定する。使用するねじは、被取付側の材質に適合したものを選定するが、ねじ径はφ3またはφ4程度のものとする。

9. 電話ケーブルの接続

衛星ハンドセット 01は、接続する電話ケーブルとは以下のように取り付ける。

ケーブルの接続は次の要領により行う。

- (1) 電話ケーブルの、コネクタの突起部を上にして、クレドルコネクタ部に挿入する。
- (2) ケーブル支持部をクレドル切欠部に挿入する。(図9-1参照)

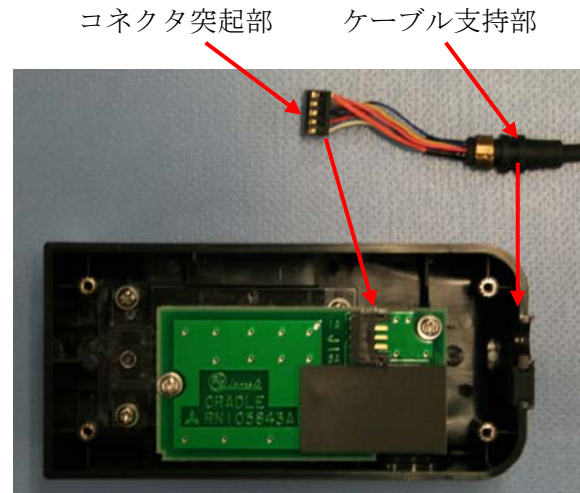


図9-1

5. 配線編目次

| | |
|-------------------|------|
| 1. はじめに | 5-1 |
| 2. 注意事項 | 5-1 |
| 3. 配線用品 | 5-2 |
| 4. 工事材料品 | 5-3 |
| 5. 必要工具 | 5-4 |
| 6. 配線概要 | 5-5 |
| 7. 作業準備 | |
| 7-1 | 5-6 |
| 7-2 | 5-6 |
| 7-3 | 5-7 |
| 7-4 | 5-7 |
| 8. 電源線 | |
| 8-1 | 5-8 |
| 8-2 | 5-8 |
| 8-3 | 5-9 |
| 8-4 | 5-10 |
| 8-5 | 5-11 |
| 9. 電源制御線 | |
| 9-1 | 5-12 |
| 9-2 | 5-12 |
| 9-3 | 5-13 |
| 10. 電話ケーブル | |
| 10-1 | 5-15 |
| 10-2 | 5-15 |
| 10-3 | 5-16 |
| 11. 車室内の配線処理 | 5-20 |
| 12. トランクルーム内の配線処理 | 5-23 |
| 13. 工事終了後の点検 | 5-24 |
| 13-1 | 5-24 |
| 13-2 | 5-25 |

1. はじめに

この工法書は衛星船舶・車載端末 01 車載設置工法工事のうち、電源線、電源制御線及び電話ケーブルの各配線工事について、その標準を示したものである。ワイドスターⅡ（車載）配線（通信、電源）と他の機器（通信以外も含む）の配線（通信、電源）との干渉（被干渉、与干渉）に注意すること。

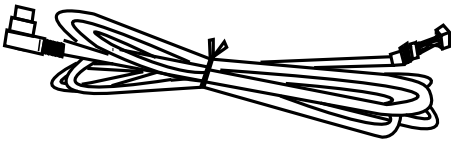
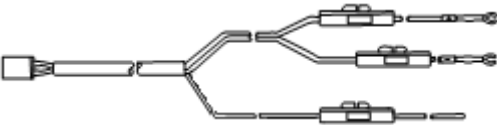
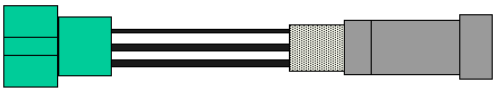
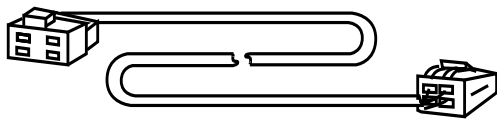
2. 工事を行う際の注意事項

- (1) 工事中に車体、座席等を損傷、汚損させぬよう、あらかじめフェンダーカバー及びシートカバーをかける。
- (2) 工事を行う車と作業棟の柱、壁面または隣接する車との間に十分な間隔を取ること。ドアを開いたとき、相互に当たらぬことを確認する。
- (3) 障害灯、半田ゴテ等の発熱工具を用いて、車室内で作業を行う場合は、内装物を焼損させぬよう十分注意すること。また、長時間の使用は避けること。
- (4) ボディー電装関係の電圧、導通等を点検する際は、所定のテスターを使用すること。また、ヒューズボックスを取外すか、配線を接続する場合は、バッテリーの（－）側を取外すこと。
- (5) 孔あけ工事の際は、床面下部のガソリタンクやパイプ類の位置をよく確認し、床面貫通作業時はそれらに損傷を与えないこと。
- (6) 工事実施後、工具、ジャッキ類及びスペアタイヤの出し入れ等車両の運用に支障を与えないこと。
- (7) 車体の孔あけ箇所は、確実に防錆処理を行う。
- (8) エンジンルーム等の配線貫通部は、確実に防水処理を行う。
- (9) 車両に孔あけ等工作をする場合は、お客様の了解を得ること。

3. 配線用品

衛星船舶・車載端末 01 を構成する配線用品は表 3-1 のとおりである。

表 3-1

| 番 号 | 品 名 | 部 品 外 略 図 | 記 事 |
|-----|------------------------|--|-------------------------------|
| 1 | 電話ケーブル |  | 標準 5 m |
| 2 | 電源ケーブル |  | |
| 3 | 衛星端末電源ケーブル (車載用) 01 |  | 30 cm |
| 4 | 電源線サブハーネス |  | 本物品を使用する 場合はディーラに て用意する |

4. 工事材料品

配線工事に使用する主な工事材料品は表4-1のとおりである。

表4-1

| 番号 | 品名 | 記事 |
|----|-----------------------|---------------|
| 1 | CAR-B-CON (カービーコン) | 電源制御線の接続用 |
| 2 | コルゲートチューブ | ケーブル保護用 |
| 3 | ビニールバンド | 100mm 配線固定用 |
| 4 | ケーブルセッター | ケーブル固定用 |
| 5 | 2号保護用PVCテープ | 黒色、巾19mm、30mm |
| 6 | 布テープ | 配線固定及び保護用 |
| 7 | ビニールクッションテープ | 配線固定及び保護用 |
| 8 | 防錆剤(クリヤラッカ) | |
| 9 | 防水剤(サンダイン) | |
| 10 | ハンダ | 電源制御線の接続用 |
| 11 | 潤滑油(CRC) | |
| 12 | グロメット | φ12、φ15、φ24mm |

5. 必要工具

配線工事に必要な工具類は、表5-1のとおりである。

表5-1

| 品名 | 単位 | 数量 | 記事 |
|------------------------|----|----|--------------|
| +ドライバー | 本 | 1 | 座席、パネル類の着脱用等 |
| +スタビドドライバー | 〃 | 1 | 〃 |
| -ドライバー | 〃 | 1 | 〃 |
| ニッパ | 〃 | 1 | 電源制御線等の工事用 |
| 丸ペンチ | 〃 | 1 | 〃 |
| プライヤ | 〃 | 1 | 〃 |
| ワイヤー ストリッパー | 〃 | 1 | 〃 |
| 両口スパナ(6,8,10,12,13 mm) | 〃 | 各1 | 座席、パネル類の着脱用等 |
| ボックススパナ(8,10,12,14 mm) | 〃 | 各1 | 〃 |
| モンキーレンチ | 〃 | 1 | 〃 |
| ソケットレンチ | 組 | 1 | 〃 |
| メガネレンチ | 〃 | 1 | 〃 |
| 菊形レンチ | 〃 | 1 | 〃 |
| ラシャバサミ | 個 | 1 | 敷物等の切込用 |
| カッター | 〃 | 1 | 〃 |
| 電気鋸 | 〃 | 1 | 電源制御線等の接続 |
| 電気ドリル | 〃 | 1 | 配線貫通孔工事用 |
| ドリル刃(3,4,5,6,9 mm) | 本 | 各1 | 〃 |
| ホールソー(12,15,24 mm) | 〃 | 各1 | 〃 |
| 組ヤスリ | 組 | 1 | 〃 |
| センターポンチ | 個 | 1 | 〃 |
| 木ハンマ | 〃 | 1 | 〃 |
| 電源線貫通用治具 | 〃 | 1 | 電源線工事用 |
| ブラシ | 〃 | 1 | バッテリー端子等の清掃用 |
| フェンダーカバー | 枚 | 4 | 車体保護用 |
| シートカバー | 〃 | 3 | 〃 |
| 電気掃除機 | 個 | 1 | |
| テスター | 〃 | 1 | |

6. 配線概要

衛星船舶・車載端末 01 の配線工事概要は表 6-1 のとおりである。

表 6-1 配線工事概要

| 項目 | 内容 | 記事 |
|-----------|--|-----------------|
| 電源線の布設 | 車載バッテリーと無線機相互間に布設する。 | バッテリー側は端子に接続する。 |
| 電源制御線の布設 | エンジンスイッチの ON 配線（通常ヒューズボックス）と無線機相互間に布設する。 | ON 回路に接続する。 |
| 電話ケーブルの布設 | 受話器と無線機相互間に布設する | |

衛星船舶・車載端末 01 配線構成図及び配線要領概要は、図 6-1 のとおりである。

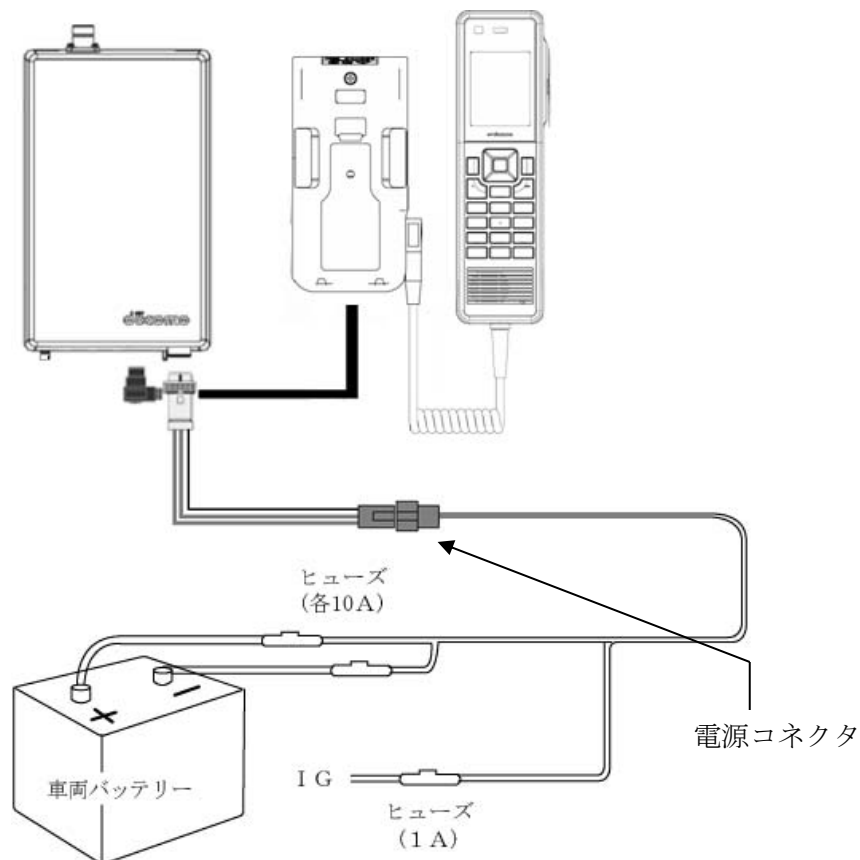


図 6-1 衛星船舶・車載端末 01 配線構成図

注・ACC 回路がないことから、必ずエンジンをかけて電話を使用するようにお客様に説明すること。

7. 作業準備

配線作業に入る前に、あらかじめ次の準備を行う。

7-1 配線材料を決める。

衛星船舶・車載端末 01 を構成する衛星船舶・車載端末 01 ①、受話器②、の各取付位置及びその装置に電源を供給するための車載バッテリー③、電源制御線を接続するヒューズボックス④の各位置をそれぞれ確認する。次に、それら各装置間を接続する配線ルート、並びに隔壁貫通部（主としてトランクルーム～車室間及びエンジンルーム～車室間）⑤を決め、その間の距離を算出し、最も経済的な材料を決める。（図7-1 参照）

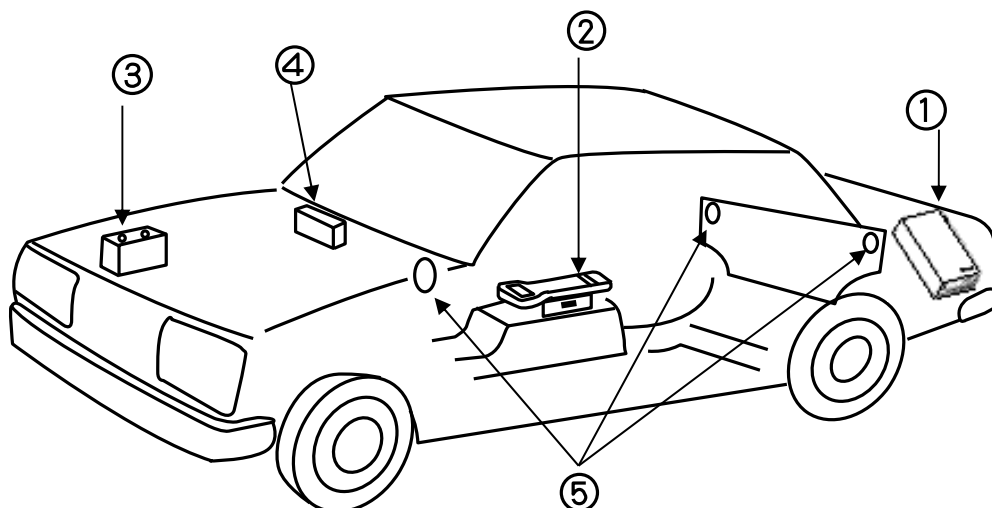


図7-1

7-2 後部座席、敷物及び各種ボード類を取外す。

配線を敷設するとき、そのルートに当たる部分の後部座席、ダッシュボードのサイド及びアンダーカバー、センターピラー、キッキングプレート、パーティションボード並びに車室内及びトランクルーム内敷物等を取外す。

取外したねじ類は、紛失しないよう小箱に入れ、整理すること。また取外した座席、ボード類を復元する際、ねじの種類を間違えぬように取外しの際、あらかじめ確認しておくこと。

7-3 車両の各機能を点検する。

エンジンをスタートさせ、ボディー電装関係（各種ランプ、ワイパー、ラジオ、時計、パワーウィンド、パワーシート等）の作動点検及び内、外装の目視点検を行い、異常を発見した場合は、お客様と立会い確認を行うとともに、その状況を記録する。

また、バッテリー端子を外すためコンピューターにインプットされている各種データが消えることも併せて了解を得ておくこと。

7-4 バッテリー端子の（-）側を取外す。

配線工事の際、車両ヒューズの溶断等を防止するため、あらかじめバッテリーの（-）端子を外す。

なお、バス、トラック等の大型車の場合には（-）側を取外してもヒューズボックスに電圧のかかる配線がある場合があるので注意すること。

8. 電源線

8-1 電源線の配線

- (1) 電源線はバッテリーから無線機まで定められた材料を使用して配線する。
 - (2) 電源線はクワ形端子をバッテリー側に、4極コネクタ側を無線機側にする。
- (図8-1参照)

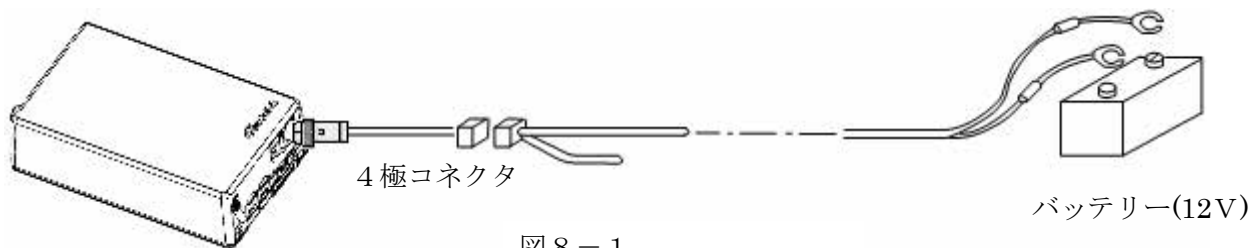


図8-1

8-2 電源線等の配線済車

車両の製造工程で自動車電話用電源線がボディー電装として組み込まれている車は電源線を布設する必要はない。(電源制御線も配線されている。)

ただし、配線引出し部(4極コネクタで終端)と無線機間が離れている場合は、電源線サブハーネスを接続し、延長させる。(図8-2参照)

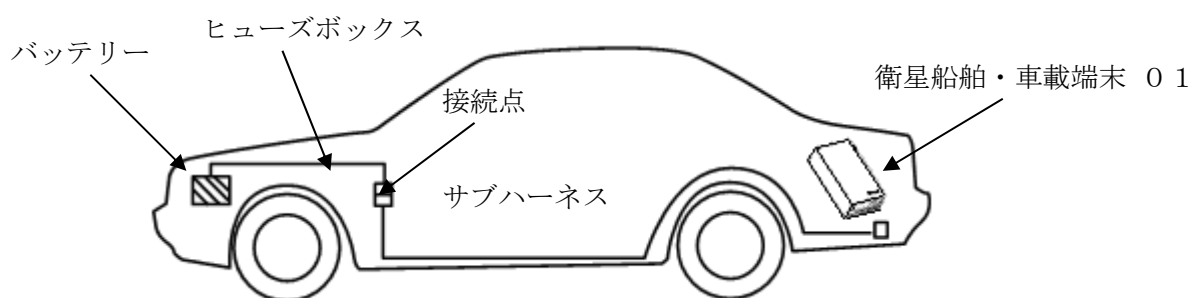


図8-2 サブハーネス接続図

8-3 隔壁部の通線

電源線の隔壁部貫通は次により行う。

- (1) 電源線のヒューズホルダー、ヒューズ及び端子付部分の電源線を(+) (-)とも取外す。(図8-3参照)
- (2) 隔壁部の既設グロメットに切り込みを入れ、電源線を車室内からエンジンルーム側に向かって通す。

(図8-4参照)

(注) 概設グロメットはワイヤーハーネス用のものを利用する。

なお、既設グロメットを通す際に通線用治具(図8-5参照)を使用すると作業が容易である。

また、潤滑剤(CRC等)を塗布すると通りやすい。

- (3) 電源線貫通後、先に取外したヒューズ先端部分の電源線をそれぞれ接続し、ヒューズホルダーを被せ、元に復する。

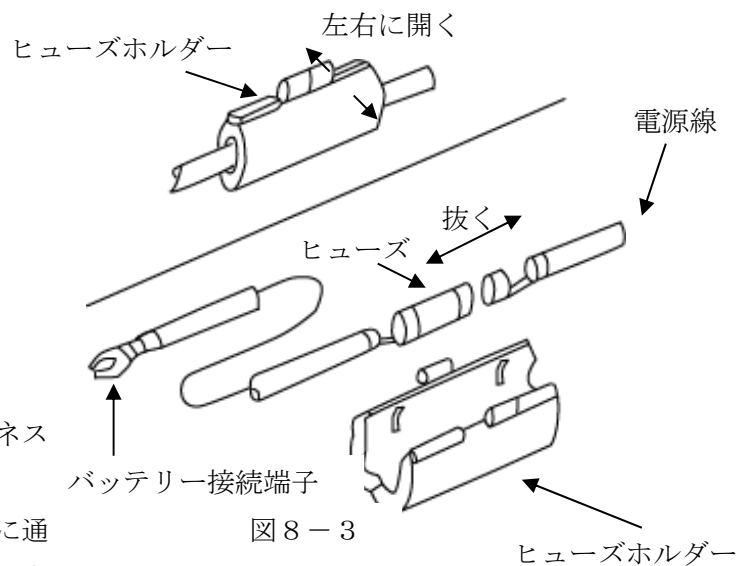


図8-3

車内からエンジンルーム側に通す

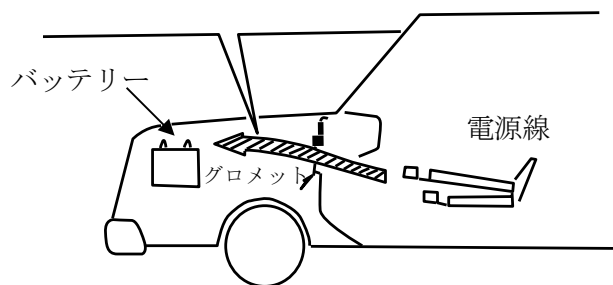


図8-4

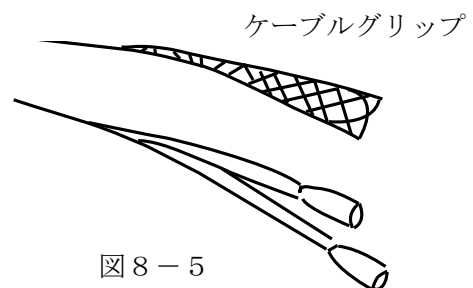


図8-5

なお、(+) (-)線を付間違いしないこと。黒線(一側)被覆には、赤線被覆の一部が付着している場合があるので、十分確認すること。

8-4 電源線の接続

電源線は次によりバッテリー端子に確実に接続する。




(1) 電源線の赤線は(+)端子に、また黒線は(-)端子に接続する。

(注意1) (+) (-) 線の付間違いを絶対にしないこと。

(注意2) バッテリー端子が腐蝕しているものは、取付面を十分に磨いてから接続すること。

(2) バッテリー端子は日本製と外国製では、それぞれ異なるため、接続箇所に適合した端子付電源線を使用する。電源線の種類は表8-1のとおりである。

表8-1

| 種類 | 適合車種 | 端子形状 |
|------------|----------------|--|
| M6用端子付電源線 | 国産車及び下記を除く外国車 |  φ: 6mm |
| M8用端子付電源線 | ベンツ等 |  φ: 8mm |
| M10用端子付電源線 | GM. フォード系アメリカ車 |  φ: 10mm |

(注) 電源線は全て M6 用端子付であるが、M8 あるいは M10 を必要とする場合は、ヒューズから先の部分を交換する。

(3) 大型商業車または特殊車で電源分岐盤がある車については、電流容量確認の上、その(+)端子に接続してもよい。

その際、(-)側に専用端子がない場合は、次によりフレームに接続する。

①接触抵抗を持たない車体のねじまたはボルトを利用し、平座金及びバネ座金と共に確実に固定する。

②(-)線の接続部分が塗装されている場合は、サンドペーパーで塗料を除き、菊ワッシャーをはさみ、固定する。(図8-6参照)

(-)線を接続する場合は、ボディー構成の主要部を固定しているねじには取付けないこと。

また、ダイヤルロック機能が付加されている場合は、メインスイッチで開閉される電源端には接続しないこと。

③電源線をバッテリー端子に接続するには配線に関する全ての工事が終了した後とする。

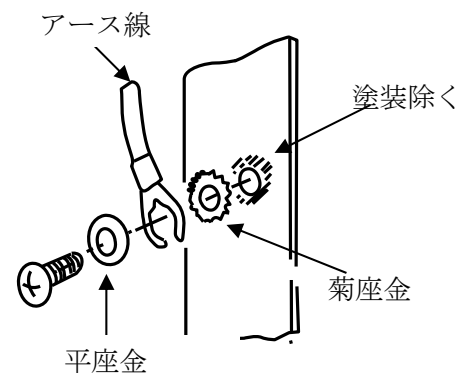


図8-6

8-5 エンジンルーム内の処理

エンジンルームの電源線は次により処理する。

- (1) エンジンルーム内は、 $\phi 10\text{mm}$ のコルゲートチューブで保護し、エンジンから離れたルートを選んで配線する。

(図8-7参照)

またバッテリー接続部から10Aヒューズまでの(+)側電源線が、損傷される恐れのある場合は $\phi 7\text{mm}$ のコルゲートチューブで保護する。

- (2) コルゲートチューブはクランプにて車両配線に準じて、確実に固定する。

なお、燃料パイプ、ブレーキパイプ類とはクランプの共締めを行ってはならない。

- (3) コルゲートチューブの両端は、ビニールテープで止める。またコルゲートチューブの縁でコード類を損傷させないこと。(図8-8参照)

- (4) 電源線のヒューズホルダー(10A)はヒューズ溶断時の取替が容易に行える場所に出しておく。またバッテリー捕液の際、被液する恐れのない場所にほう縛する。

- (5) 電源線を貫通させた部分のグロメットは防水剤で確実にシールする。

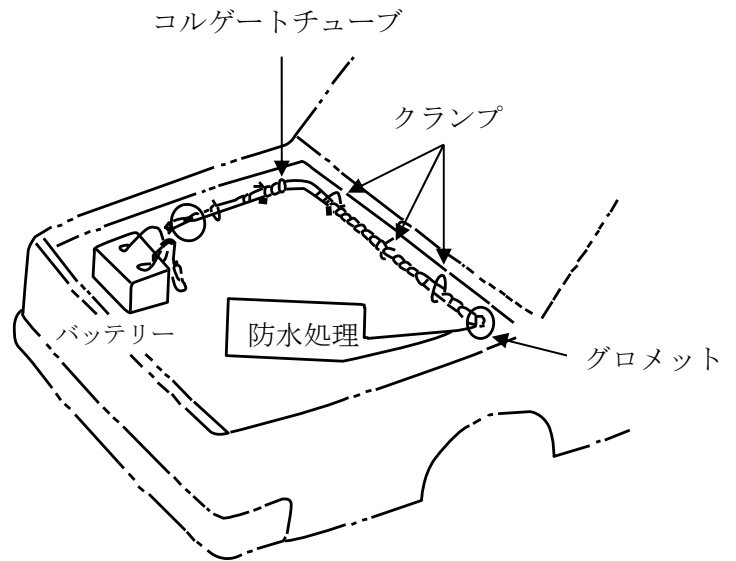


図8-7

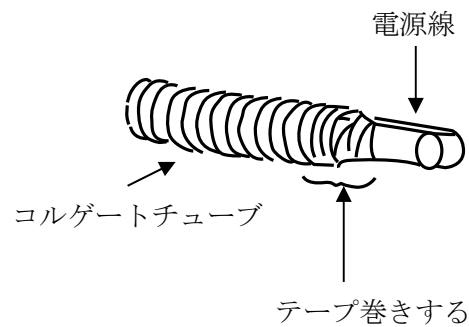


図8-8

9. 電源制御線

電源制御線は衛星船舶・車載端末 01 に供給する主電源の制御を行うものである。即ち、エンジンスイッチが ON のとき無線機本体に電源を供給し、OFF のときは電源を断とする。またエンジンスタート時に電源が断にならないようにする。

9-1 電源制御線の配線

電源制御線は2本に分岐された側を、ヒューズボックスまたはその付近で、IGN 回路に接続し、他方を無線機まで配線する。なお無線機側、電源線と共に4極コネクタで成端されている。(図9-1) なお、24V 車の場合(図9-1) なお、24V 車の場合も電源線と同様に、無線機に接続する。

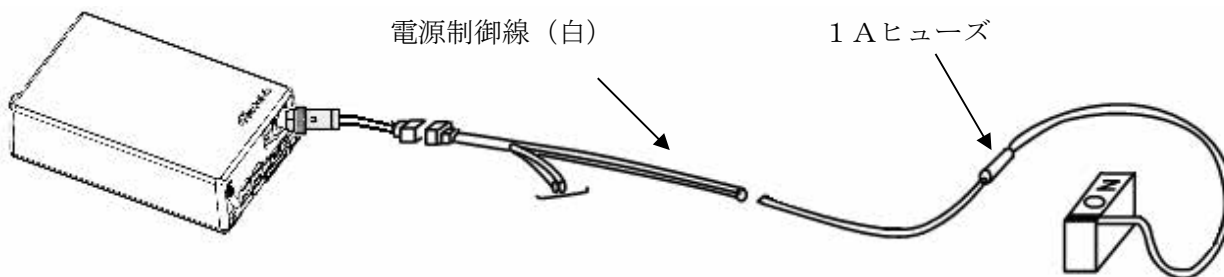


図9-1 電源制御線の配線

9-2 電源制御線の配線済車

車両の製造工程で自動車電話用電源線がボディー電装として組み込まれている車は電源線を布設する必要はない。(電源制御線も配線されている。)

ただし、配線引出し部(4極コネクタで終端)と無線機間が離れている場合は、電源線サブハーネスを接続し、延長させる。(図9-2 参照)

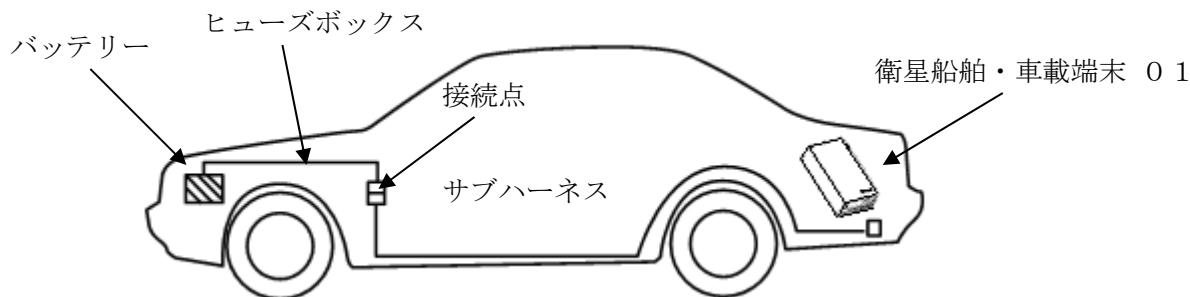


図9-2 サブハーネス接続図

9-3 電源制御線の接続

(1) 電源制御線の接続概要を図9-3に示す。

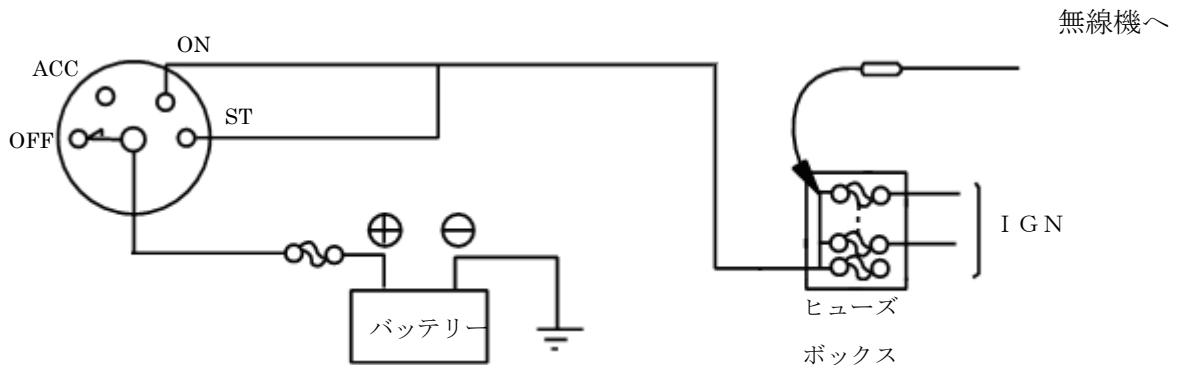


図9-3 電源制御線の接続概要

(2) 電源制御線は、ワイヤーハーネスの集中するヒューズボックスまたはその付近で、イグニッションの各配線、または同端子に接続する。しかしヒューズボックスの取外し等が困難な車種については、ヒューズボックスにいたる中間の該当配線を探して接続する。その場合は配線図並びにテスターにより十分確認の上、接続する。

なお、配線を探す際は、テスターを使用して行うこと。内部抵抗の低いテストランプ等を使用すると電子部品を傷めることがあるので注意すること。

また、電源制御線を接続した後は、車の各機能に支障のないことを確認する。

(3) 電源制御線を車両配線に接続する方法

ヒューズボックスは各車種毎に、その位置、形状が異なり、電源制御線の線種、線径等も多種多様である。従って、各々に適した接続方法も色々あるが、ここでは大部分の車種に適用できる方法について記載する。

なお、ワンタッチクランプ（エレクトロタップ）による方法は、電源が入らなくなる故障が多いため使用しないこと。

①CAR-B-CON（カービーコン）を使用する方法

(ア) ヒューズボックスから該当する平型ヒューズ(IGN等)を抜き、平型ヒューズの片方の電極に、CAR-B-CONをはめ込む。

(イ) CAR-B-CONがバッテリーの(+)側になるように(ヒューズを抜いたときに電圧がある側)ヒューズボックス内の元の位置に平型ヒューズを差し戻す。

小型のヒューズや、平型でないヒューズには取付けできない。

②ハンダ付けによる方法（図9-3参照）

ヒューズボックス裏面等で既設車両配線の被覆を5mm程度むき、電源制御線の芯線を一卷し、ハンダ付けをする。接続箇所は、絶縁テープを巻き、保護する。なお、被覆を剥くとき、芯線に傷をつけぬよう十分に注意をすること。

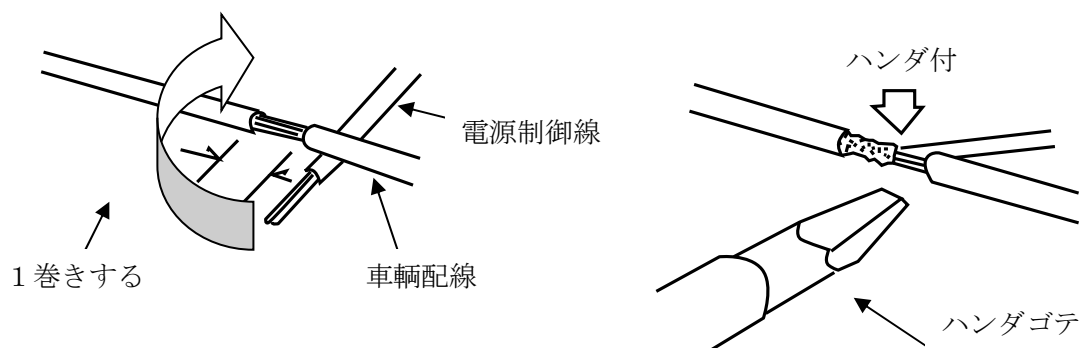


図9-4 ハンダ付け方法

③その他

(ア) 受話器の電源スイッチで車載移動局装置の電源を入切する場合の処理

電源制御線はヒューズボックスの「バッテリー」回路、または電源線（白）（+）側に、2本まとめて接続する。従って、使用しないときは、受話器の電源スイッチを必ず切っておくように、お客様によく説明する。この方法は、なるべくバッテリー容量の大きい車に限り施行する。

(イ) バス、トラック等の大型車の場合はメインスイッチにより開閉される（+）に接続してもよい。

(ウ) ヒューズホルダーの位置

電源制御線のヒューズホルダーは、ヒューズ溶断時の取替が容易に行えるようヒューズボックス付近の分かり易い場所を選び、車両配線等にほう縛しておく。

10 電話ケーブル

10-1 電話ケーブルの配線

(1) 電話ケーブルは指定された受話器位置と衛星船舶・車載端末 01間に配線する。

(図10-1)

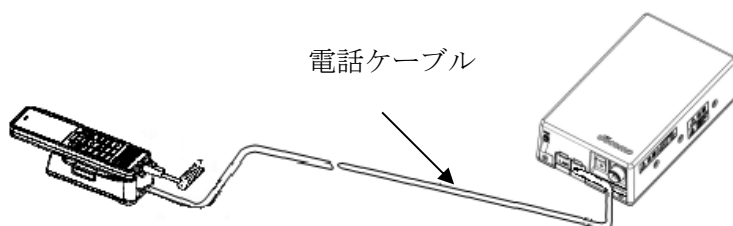


図10-1

(2) 配線する際の注意事項

- ①配線する際、電話ケーブルを無理に引張らないこと。また車体のバリ等で被覆を損傷させないように、隔壁部の貫通にあたっては注意すること。
- ②受話器側コネクタはビニール袋で包んだまま、配線する。

10-2 受話器の取付位置

受話器の標準取付位置は、図10-2及び表10-1のとおりである。

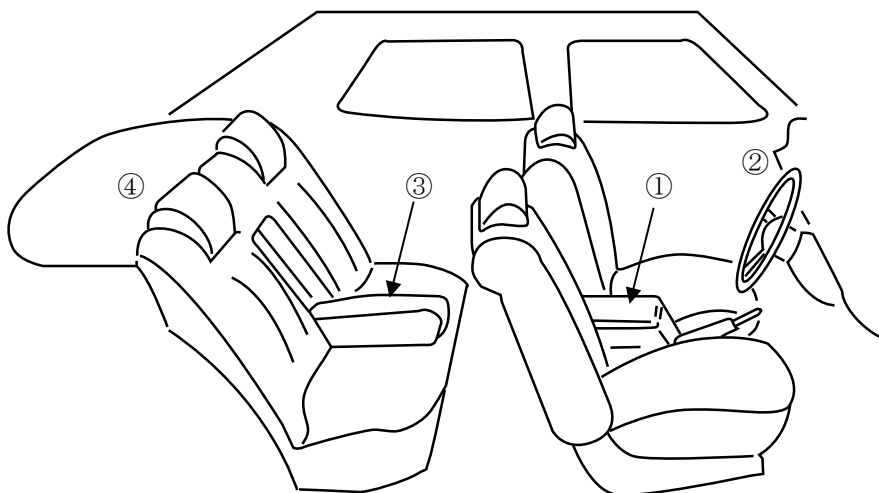


図10-2 受話器標準取付位置一覧

表10-1 受話器標準取付位置一覧表

| 番号 | 受話器取付位置 | 記 事 |
|----|------------------|---------------|
| ① | コンソールボックス蓋上部及び内部 | |
| ② | 前席アームレスト | |
| ③ | 後席アームレスト上部及び内部 | 後席にアームレストがある車 |
| ④ | リヤトレイ | |

10-3 受話器側ケーブルの処理

受話器側のケーブル端末は、受話器取付に支障のないよう次により処理する。

(1) コンソールボックス蓋上部に受話器を設置する場合の処理

①電話ケーブルはお客様了承の下、コンソールボックス際の敷物に切込みを入れ、引き出す。(図10-3)ただし、切込みを入れる必要のない場合はコンソールボックスの隙間から通線する。

②引き出した電話ケーブルが前座席の移動により押し潰される、または切断されることがないように確認する。

③ケーブルの引き出し長は、コンソールボックスの上面中央にケーブルの支持部分がくる程度の長さとする。(図10-3)

なお、敷物の切込みを入れる場合は、コネクタが通る程度(ほぼ15mm程度)とし、必要な長さ以上の切込みは行わないこと。また切込み箇所を通すときはコネクタ部分を持ち、無理に出すとケーブルが断線するので注意すること。

④コンソールボックスの蓋が横開きの場合は、蓋の支持側の方からケーブルを出す。(図10-4)

⑤将来受話器取付位置を変更する場合に対処するため、センターコンソール付近の敷物下部に500mm程の余長を残し、布テープで止める。(図10-5)

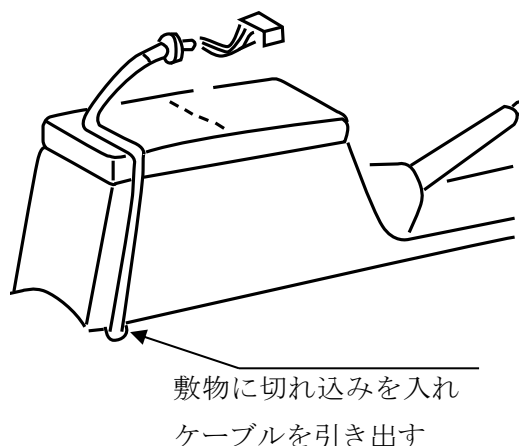


図10-3

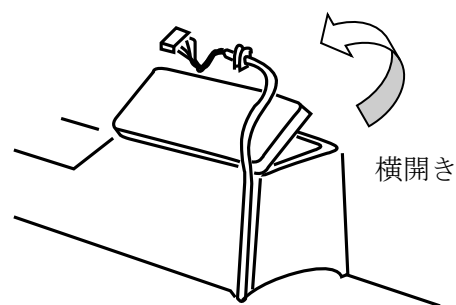


図10-4

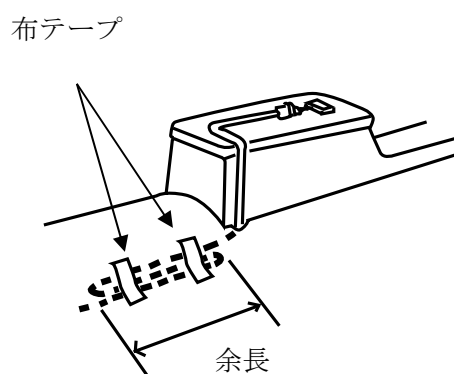


図10-5

(2) コンソールボックス内に受話器を設置する場合の処理

コンソールボックスの内箱にお客様了承の下、15mmの孔をあけ、電話ケーブルを引き入れる。電話ケーブルの引き入れ口にグロメットを挿入する。

(図10-6)

(切込みを入れなくても良い車種の場合は、隙間から通線する。)

なお、コンソールボックス蓋のヒンジに電話ケーブルが挟まれる位置に引きこみ孔を開けないこと。(図10-7参照)

(3) 前席アームレスト上に受話器を設置する場合の処理

電話ケーブルの引き出しは前席下部の敷物にお客様了承の下、切込みを入れ、引き出す。引き出しは、シートバック前縁の下部付近がよい。(図10-8参照) 切込みを入れなくても良い車種の場合は、隙間から通線する。

また、アームレスト上のケーブル引き出しは、図10-9、図10-10のようにする。

なお、アームレスト上に引き出した電話ケーブルは座席を移動させた場合でも、受話器取付けに支障のないよう十分な余裕を持たせること。

座席の間より
ケーブルを出す

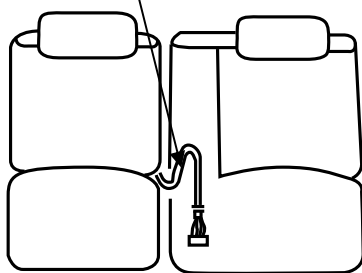


図10-9



図10-6

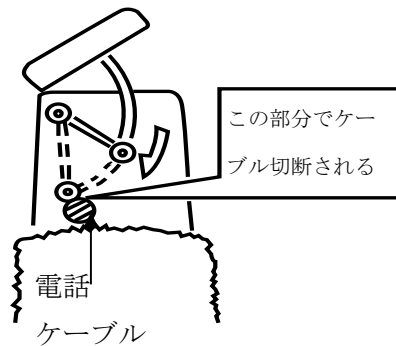


図10-7

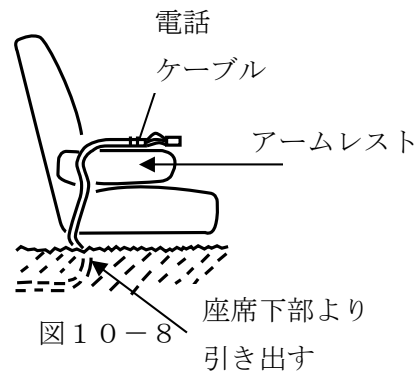


図10-8

座席後部より
ケーブルを出す

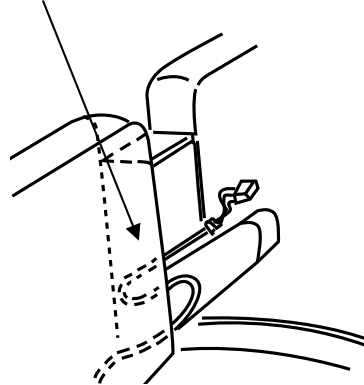


図10-10

(4) 後部座席アームレスト内に受話器を
設置する場合の処理

- ① お客様了承の下、箱に 15mm 程度の孔をあけ、電話ケーブルを引き入れる。孔あけにはグロメットを挿入する。

(図10-11)

また、あらかじめ、内箱の切欠きのあるものや、蓋と内箱の間にケーブルを通す溝のあるものについては各車種別の説明書に従うこと。

- ② 箱に入れたケーブルには、十分に余裕を持たせる。(コネクタが内箱の前縁につく程度)

- ③ シートバックのケーブル引入れ部分はアームレストを上げ下ろしの際にケーブルが潰されないことを手を入れて確認する。また、リクライニングシートの場合には、座席を移動させ、支障のないことを確認する。

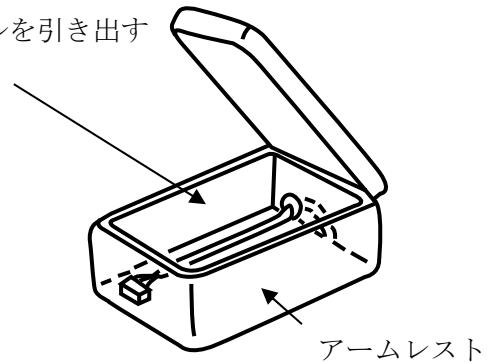
(図10-12)

(5) 後部座席アームレスト上に受話器を設置する場合の処理 (図10-13)

- ① 後部座席アームレスト上に受話器を設置する場合は、アームレスト奥よりケーブルを引き出す。

- ② アームレスト奥のケーブルは前(3)項と同様に処理する。

内箱に孔を開け
ケーブルを引き出す



ケーブル引き出し

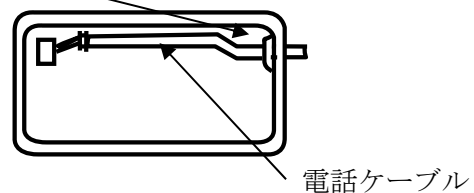


図10-11

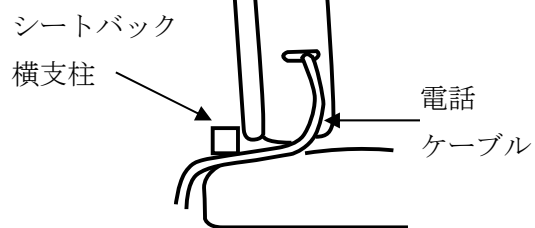


図10-12

電話ケーブル

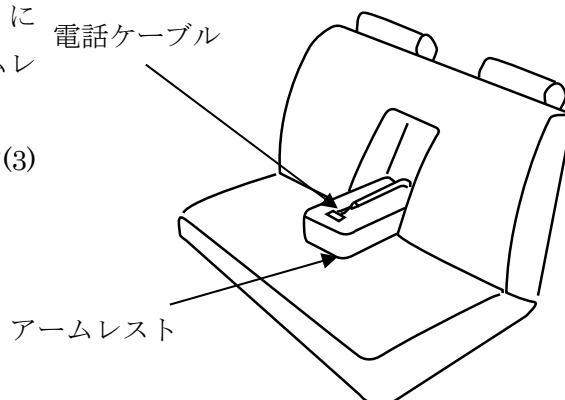


図10-13

(6) リヤトレイ上に受話器を設置する場合の処理 (図10-14)

- ① リヤトレイ上の受話器取付位置は、右または左の空きスペースでケーブルを内側にして、横向きに取り付ける。従って電話ケーブルの先端は、リヤトレイとシートバック間の中央付近より引き出す。
- ② ケーブルの長さは500mm~600mmとする。
- ③ シートバック裏のケーブルは押されない箇所を選んで配線する。

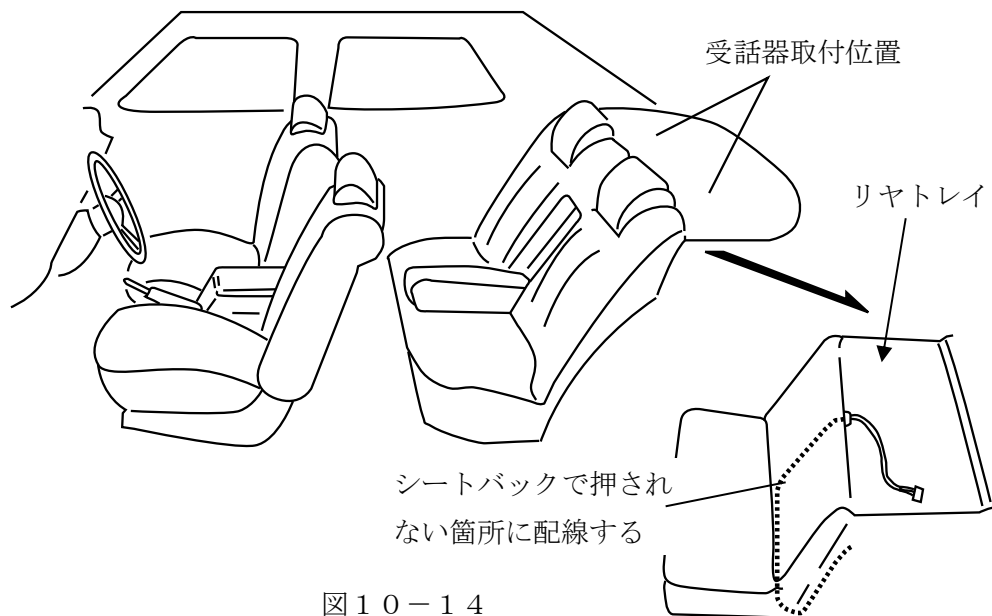


図10-14

1 1. 車室内の配線処理

電源線、電源制御線、及び電話ケーブル等の車室内配線は、次のように行う。

- (1) 配線は、車室の両側または中央部で人または荷物で潰されることのない敷物下部に布設する
- (2) 高温発生部上には絶対に配線しないこと。
- (3) 車両用のハーネス溝がある場合は、その中を通す
(図1 1-2. 1 1-3 参照)
- (4) 各配線は、車両の振動、座席の移動、あるいは車両整備時の際等に、移動しないよう布テープまたはビニールクッションテープで確実に床面等に固定する。
(図1 1-1 参照)

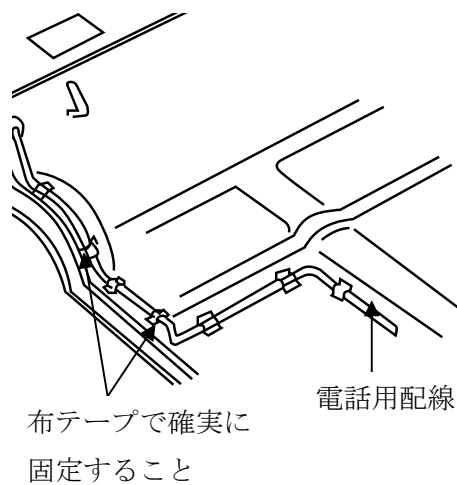
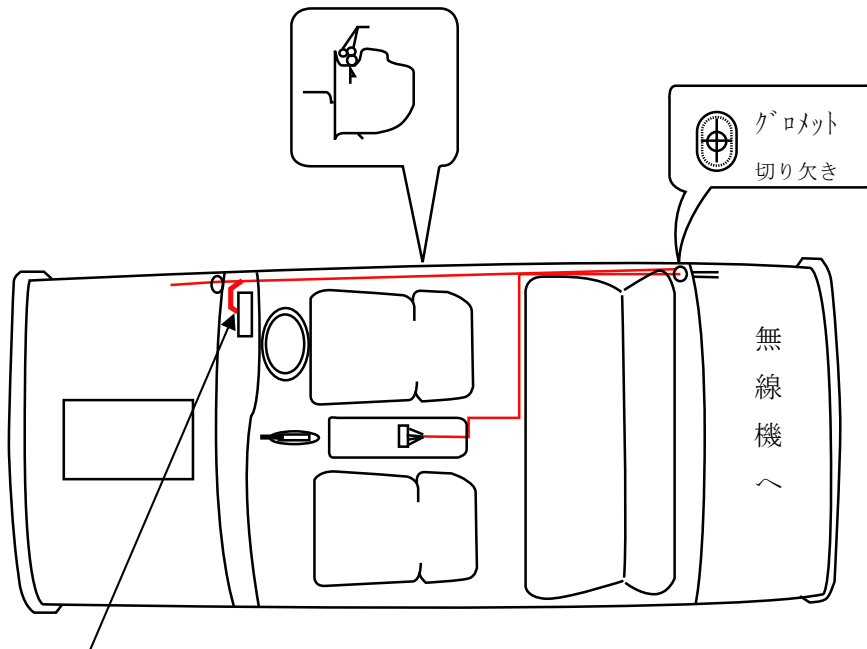


図1 1-1

(5) 車室内配線例



バッテリー及びヒューズボックスへ

図 1 1 - 2 車室内、右側配線例

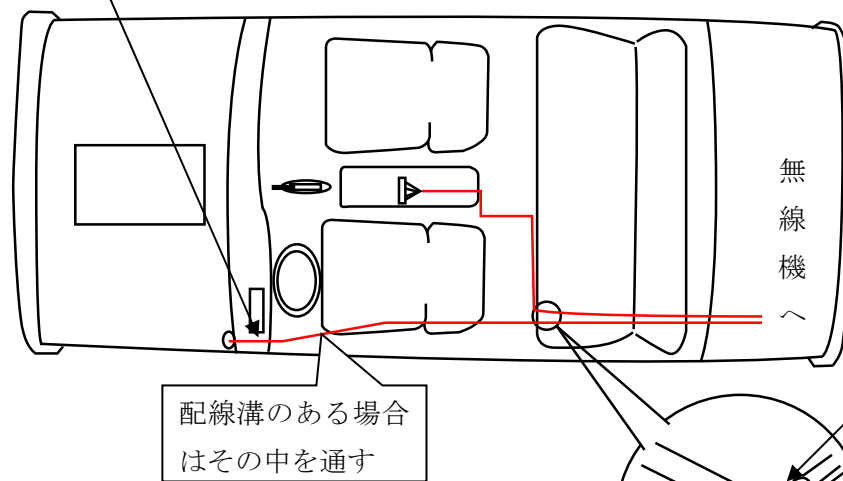
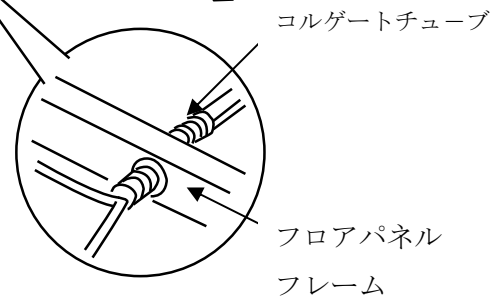


図 1 1 - 3 車室内、左側配線例

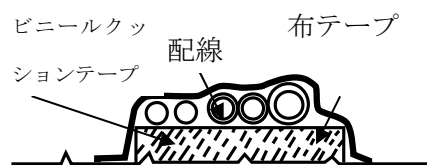


(注 1) 車種によっては、グロメットを使用しているものがあるが、その場合はグロメットを切り欠いて通す。またグロメットの無い場合は(注 2)に準じ処理する。
 (注 2) フロアパネルフレーム等の貫通部は、配線保護のため、コルゲートチューブに入れるか、またはテープ巻きとする。

- (6) 後部座席下の配線は、押し潰さないことを確認する。取外した座席の形状、床面の痕跡等を調べ、配線に支障のない場所を選んで布設する。また余長を処理する場合は、なるべく積み重ねを少なくする。

平滑でない床面等に直接配線すると、ケーブル類が損傷される恐れのある場合はビニールクッションテープを貼り、その上に配線する。

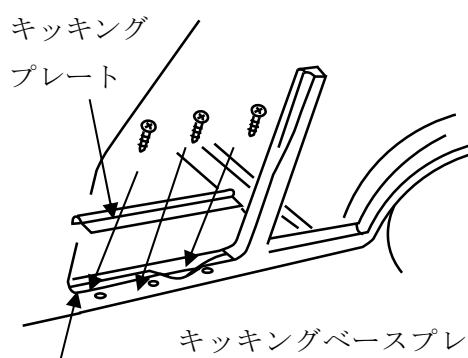
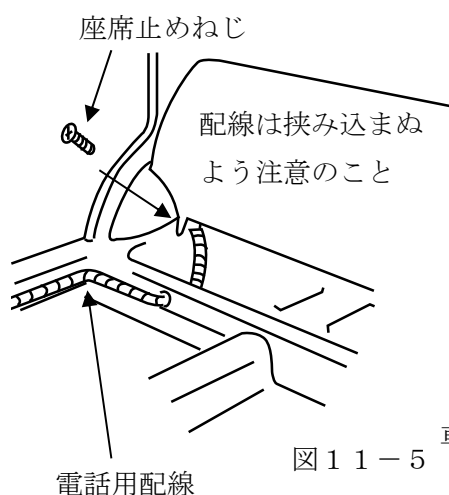
(図11-4)



平滑でない床面等

図11-4

- (7) 配線が終了し座席、敷物、キッキングプレート等を元に戻すときに、その止めねじで配線を傷つけぬよう十分確認すること。(図11-5)



車両ハーネス溝

図11-5

- (注) 配線溝を通すときは、必要部分をテープ巻きする。(図11-6)

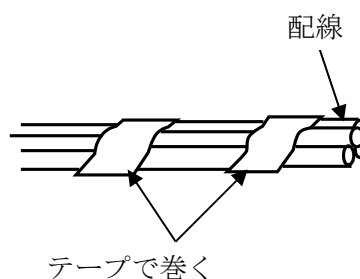


図11-6

1 2. トランクルーム内の配線処理

- (1) トランクルーム内に引き込まれた、電源線、電源制御線及び電話ケーブルは、必要長だけ残し、余った部分はタイヤハウス上やパーティションボード内の見えない部分に一括して処理する。

処理の方法は余長ケーブルを約 300mm 程度の長さになり折り重ねビニールテープで2～3箇所を束ねる。束ねたケーブル類は、布テープやビニールバンド、ケーブルセッターを使用して、床面等に固定する。(図1 2-1)

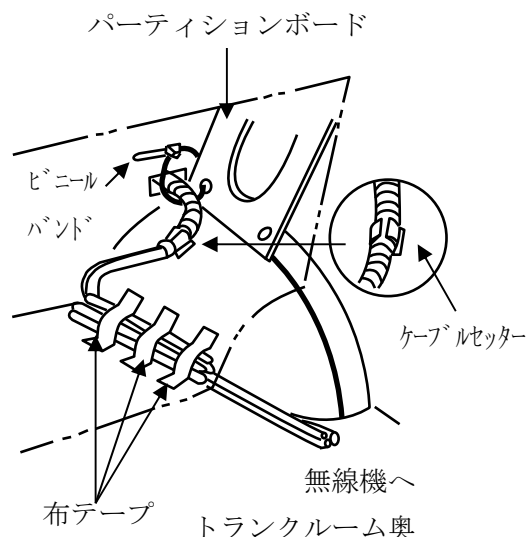


図1 2-1

- (2) 車室とトランクルーム間の隔壁部でバリ等のため、ケーブル類が損傷を受ける恐れがある場合は、コルゲートチューブ (φ 15 mm) に入れ、保護する。コルゲートチューブの両端はビニールテープで処理する。
- (3) 既設の配線溝がある車は、それを利用しても良いが、その引出し口部分のケーブル類はテープ巻きして保護する。
- (4) トランクルーム内の配線は無線機本体と結合するため、概ね衛星船舶・車載端末取付金具 01 後端より約 100mm の余長を残す。(図1 2-2)

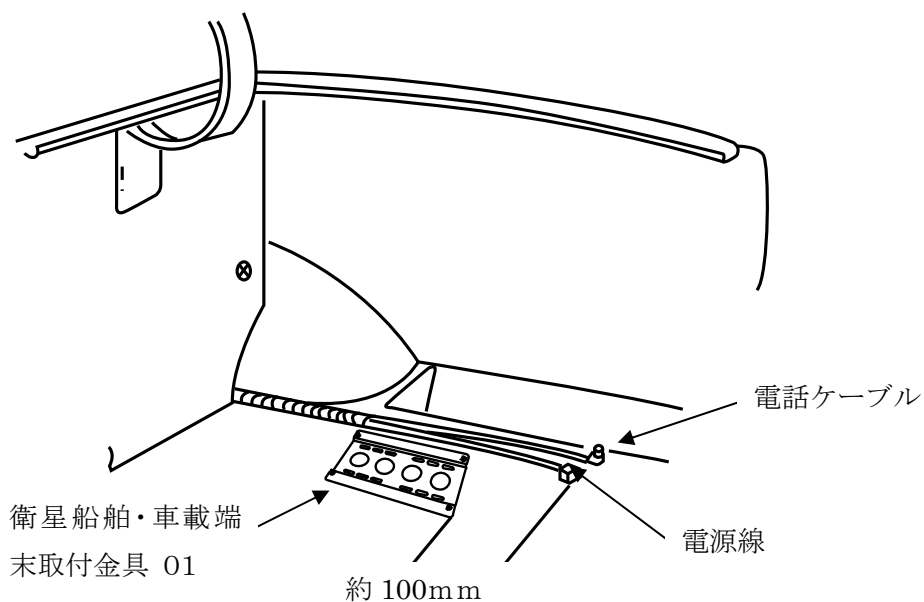


図1 2-2

1 3. 工事終了後の点検

配線工事終了後は、エンジンをスタートさせ、車両各部の機能点検（主としてボディー電装関係）を行うと共に衛星船舶・車載端末 01 の各配線について次の点検を行う。

1 3-1 車両関係の点検

- (1) 取外したパネル、ボード、敷物、プレート及びねじ類は完全に復元されているか。
- (2) ワイパー、パワーウィンド、パワーシートは正常に動作するか。
- (3) 各ランプ及びメーター類は正常に作動するか。
- (4) ラジオは正常に聴こえるか。
- (5) 時計の較正を行ったか。

1 3-2 衛星船舶・車載端末 01 配線の点検

(1) 電源線関係

- ①配線ルートは定められたとおりか。
- ②エンジンルーム内の配線処理はよいか。
- ③バッテリー端子は確実に接続されているか。
- ④隔壁貫通部の保護処理はされているか、また防水措置はされているか。
- ⑤電圧は正常にかかっているか。

(2) 電源制御線関係

- ①イグニッションスイッチが ON、及び ST で電圧が正常にかかっているか。
- ②イグニッションスイッチが OFF のとき電源が断になるか。
- ③ヒューズホルダは、分かり易いところに取付けられているか。

(3) 電話ケーブル

- ①配線ルート及び端末は定められたとおりになっているか。
- ②車室内の配線保護及び固定は良いか。
- ③隔壁貫通部の保護処理はされているか。
- ④被覆の汚れ、損傷はないか。
- ⑤ケーブルの引き出し長は受話器に接続する際、支障のない十分な余裕があるか。
- ⑥座席を移動させたとき、ケーブルが引っ掛かることはないか。
- ⑦アームレスト内または上部に引き出されたケーブルは、アームレストを上げ下ろしの際、潰されることはないか。
- ⑧芯線の断線、混線、地気等はないか。

(4) その他

- ① トランクルーム内の配線は定められたとおりに引き出されているか。
- ② 配線の余長は、定められたとおりに処理されているか。

6. その他の端末設置方法目次

| | |
|-------------------|-------|
| 1. はじめに | 6 - 1 |
| 2. 概要・品名・外観 | 6 - 1 |
| 3. 工事材料 | 6 - 4 |
| 4. 取付工事方法 | 6 - 5 |
| 5. 各コネクタの接続および使用例 | 6 - 6 |
| 6. 注意点 | 6 - 7 |

1. はじめに

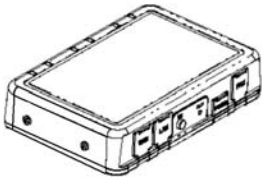

この工法書は衛星船舶・車載端末 01 車載設置工法工事のうち、衛星FAXアダプタ 01の取付工事についてその標準を示したものである。

2. 概要・品名・外観

衛星FAXアダプタ 01は、衛星船舶・車載端末 01でFAX通信、またはFAX通信とデータ通信を行う際に必要となり、トランクルーム内及びその他の取付け箇所に設置できる。

括弧内に商品コードを示す。

表 2-1 概要・品名・概観

| No | 品名 | 概要図 | 備考 |
|----|----------------------------|--|-------|
| ① | 衛星FAXアダプタ 01 (AAD68054) |  | |
| ② | 衛星ACアダプタ 01 (AAD68025) |  | オプション |

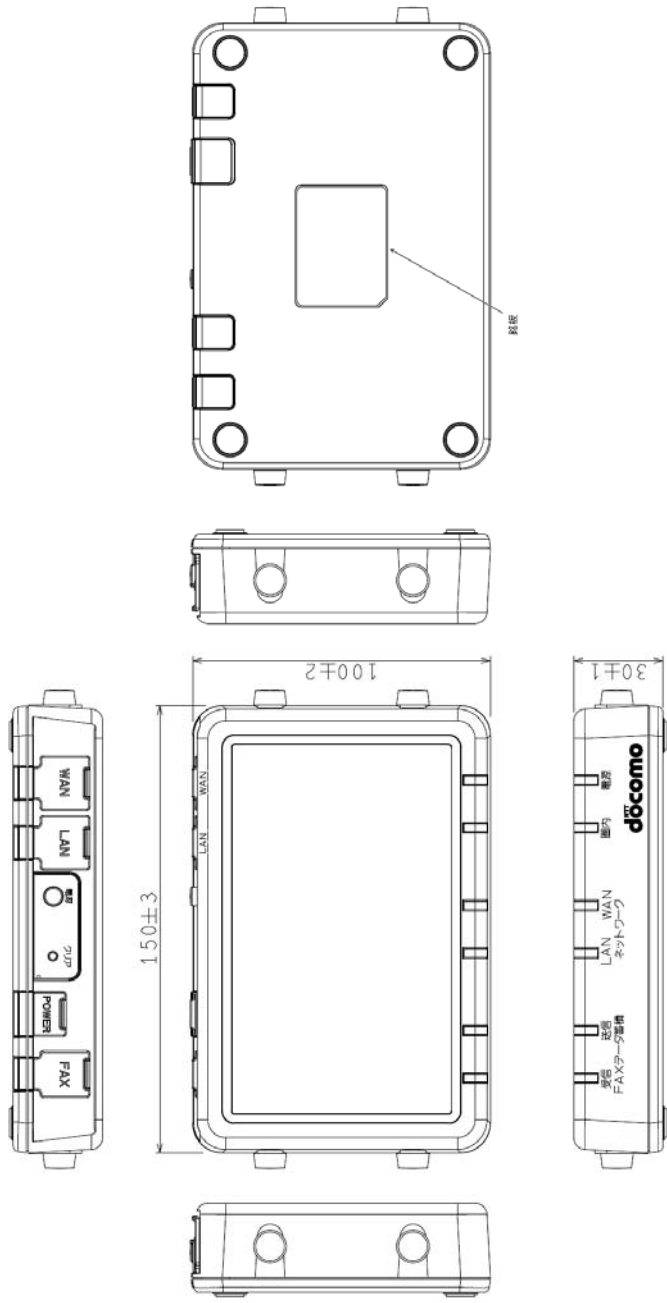


図 2 - 1 衛星FAXアダプタ 01 外観図

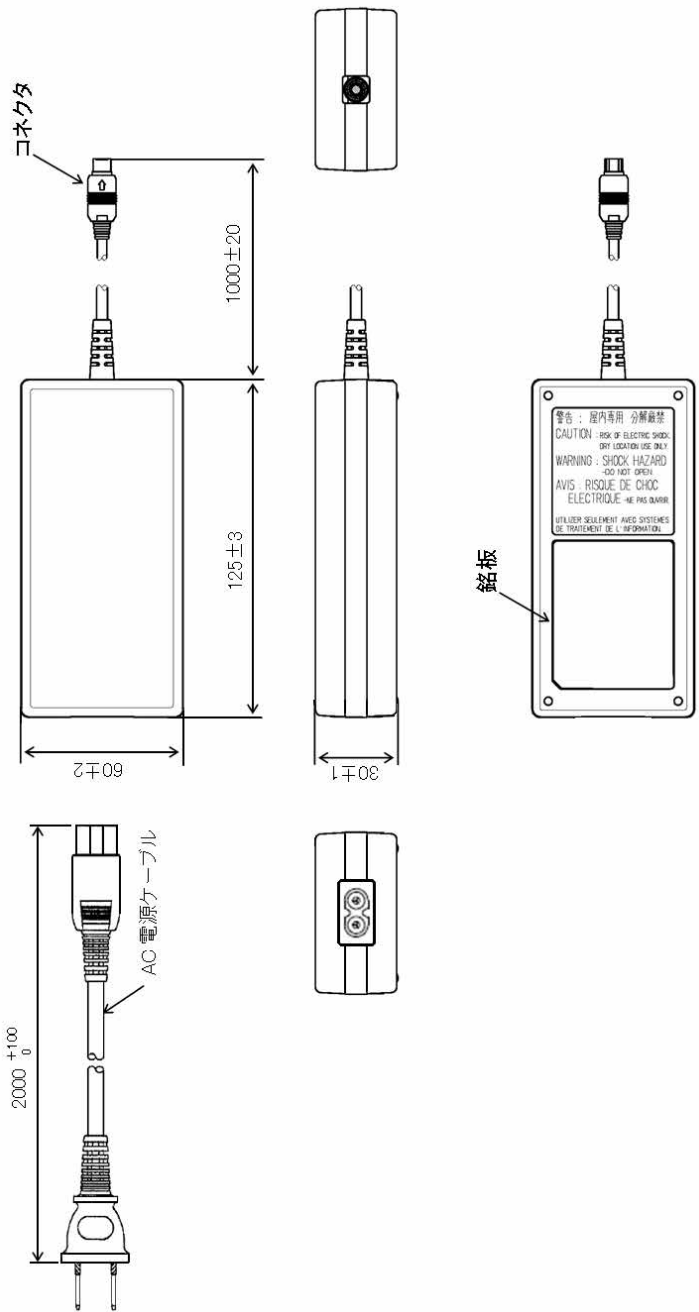


図 2 - 2 衛星ACアダプタ 01 外観図

3. 工事材料

取付工事に使用する主な工事材料品は表 3-1 のとおりである。

表 3-1

| 番号 | 品名 | 記事 |
|----|--------------|---------------|
| 1 | 両面接着テープ | データユニットの固定用 |
| 2 | コルゲートチューブ | ケーブル保護用 |
| 3 | ビニールバンド | 100mm 配線固定用 |
| 4 | ケーブルセッター | |
| 5 | 2号保護用PVCテープ | 黒色、巾19mm、30mm |
| 6 | 布テープ | 配線固定及び保護用 |
| 7 | ビニールクッションテープ | 配線固定及び保護用 |
| 8 | 防錆剤(クリヤラッカ) | |
| 9 | 防水剤(サンダイン) | |
| 11 | 潤滑油(CRC) | |
| 12 | グロメット | φ12、φ15、φ24mm |

4. 取付工事方法

衛星FAXアダプタ 01と衛星ACアダプタ 01をトランク内に設置する。
下記の図のように各コネクタ接続を考慮して設置する。

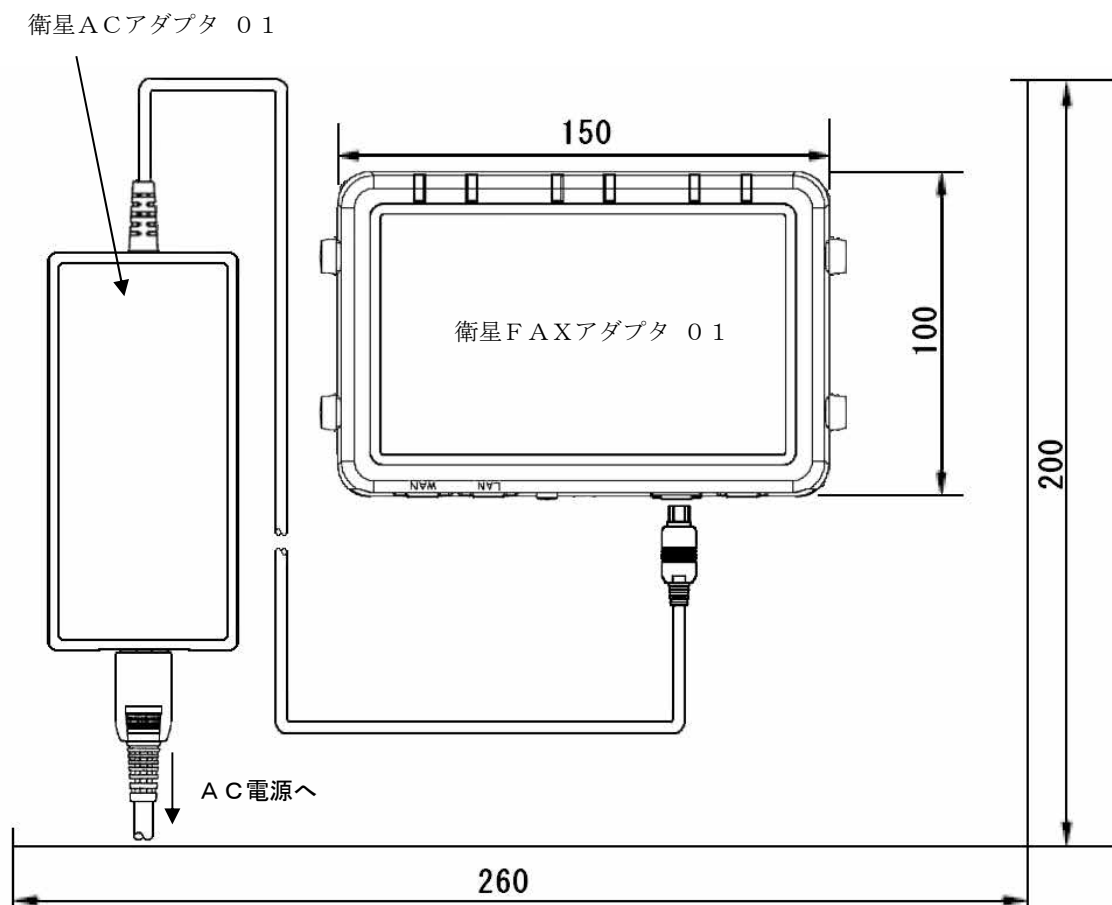


図 4 - 1

5. 各コネクタの接続および使用例

5-1 FAX使用の接続（FAX電話機使用不可）

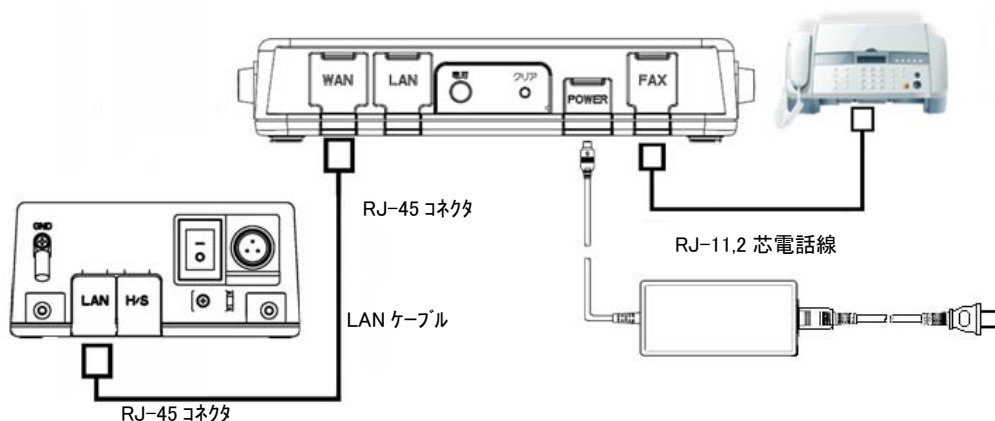


図 5 - 1

5-2 FAX使用とPC接続での方法

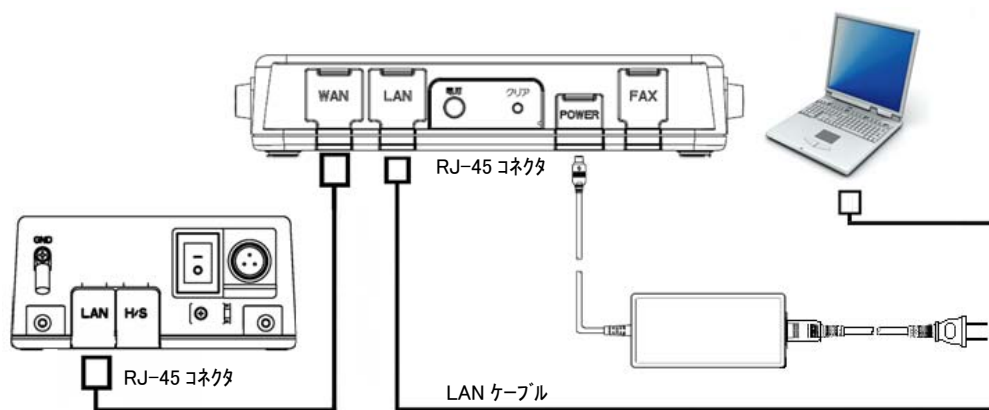


図 5 - 2

5-3 参考) PCと直接接続での方法

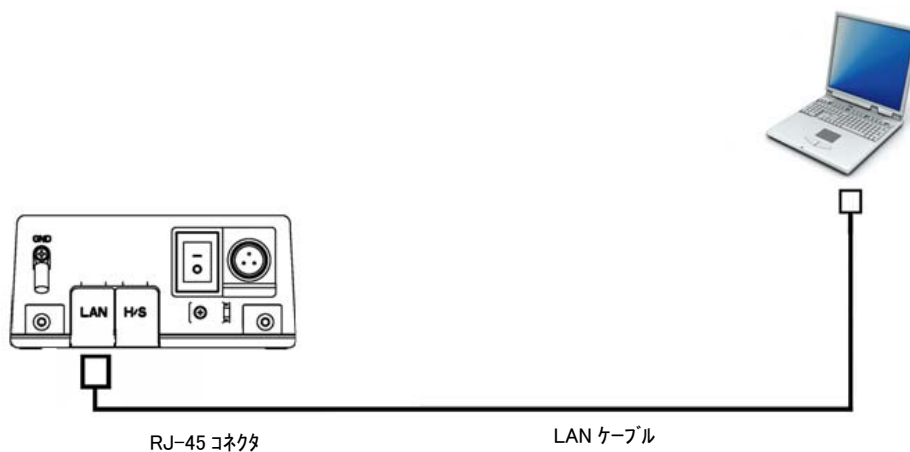


図 5 - 3

6. 注意点

衛星FAXアダプタ 01の動作保証温度は -20°C ～ 60°C のため、
取付けの際はエンジン・マフラーの上部等の高温になる場所への取付けを避けて安全な場所で使用すること。

問い合わせ先

ドコモワイドスターコールセンター

ご連絡先：0120-616-360

受付時間：平日 10:00～17:00