

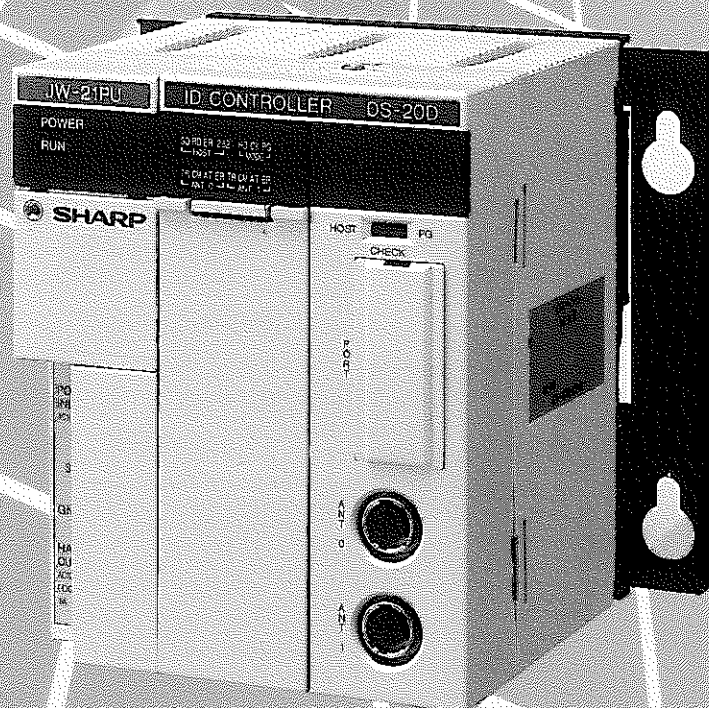
SHARP

IDプレートシステム

サテライトID

形名
DS-20D
DS-1A
DS-5A
DS-8P

ユーザーズ・マニュアル



このたびは、シャープIDコントローラ（DS-20D）をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。本書（ユーザーズ・マニュアル）は、IDコントローラ（DS-20D）のシステム構成や仕様、使用方法などについて説明しています。

ご使用前に、本書及び下記マニュアルをよくお読みいただき、正しくご使用ください。
なお、本書は必ず保存してください。万一ご使用中にわからないことが生じたとき、きっとお役に立ちます。

- IDプレートシステム —— 取扱説明書（同梱）

- 本書の内容については十分注意して作成しておりますが、万一ご不審な点、お気づきのことがありましたらお買い上げの販売店、あるいは当社サービス会社までご連絡ください。
- 本書の内容の一部又は全部を無断で複製することは禁止されています。
- 本書の内容は、改良のため予告なしに変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

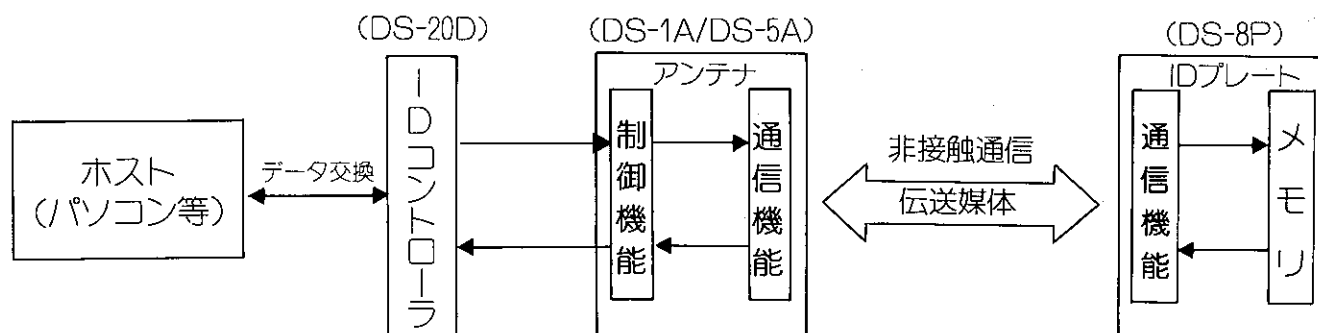
目 次

■ ユーザーズ・マニュアルの構成について

	(ページ)
第1章 概 要	1
第2章 とくに注意していただきたいこと	2
第3章 シ ス テ ム 構 成	3
第4章 各部のなまえとはたらき	5
第5章 設 置 環 境	10
第6章 取 付 方 法	25
第7章 配 線 方 法	34
第8章 使 用 方 法	39
第9章 プ ロ グ ラ ム 例	71
第10章 周辺装置の使用方法・仕様	73
第11章 異 常 と 対 策	94
第12章 仕 様	96
付 録	99
索 引	116

第1章 概要

本IDコントローラは、ホストにパーソナル・コンピュータや、各種FA機器を接続し、IDプレートに対するアクセスを可能とするものです。



特長

〔1〕 アンテナ (DS-1A/DS-5A)、IDプレート (DS-8P)

- アンテナとIDプレートの通信には、電波雑音の影響を受けず、他の機器へ影響を与えない2.45GHzのマイクロ波を採用しています。
- 円偏波方式の採用で、金属反射による通信障害がありません。
- IDプレート～アンテナ～IDコントローラ (DS-20D) 間の通信速度は、19.2kビット/sと高速です。
- アンテナは100×100×35mmのコンパクトサイズです。
- IDプレートの電池寿命は、保存時8年、アクセス時1000万回と長寿命です。

〔2〕 IDコントローラ (DS-20D)

- パソコン等データ処理装置との接続が可能です。接続はRS232C、またはRS422が選択できます。(端子台接続/コネクタ接続のいずれも可能)
- 1台のIDコントローラに、2台のアンテナが接続できます。
2個のIDプレート間のデータコピーも高速に行えます。
- IDプレートとの通信開始を指令するトリガ入力端子をアンテナ毎に備え、トリガ入力ONでホストに対し割込みがかけられます。(ホストからの常時ポーリングは不要です。)
- トリガ入力を使用せず、アンテナの通信範囲にIDプレートが入ると、自動的に通信を始めるオートリード/ライト機能も可能です。
- ホストとの通信起動方式は、用途に応じて3種類の方式が選択できます。
(コマンド要求方式/コマンド駐在方式/随時実行方式)
- データバッファリング機能により、ホストからの大量データの読出し/書込みが効率よく行えます。
- エラー発生を外部に報知するエラー出力端子(リレー出力)をアンテナ毎に備えています。
- システム立上時に便利な、通信テスト機能があります。
- 周辺装置として、プログラマ(JW-2PG、JW-11PG、JW-10PG、)が接続でき、IDプレートのデータ読出し/書込み等ができます。
- 周辺装置では、連続オートリード/ライト機能により1度のキー操作で、アンテナの通信エリアに入ってくるIDプレートに対して、読出し(書込み)を繰返し行えます。

第2章 とくに注意していただきたいこと

IDプレートシステムを構成するユニット（IDコントローラ、アンテナ等）は、それぞれを個別に販売していますので、システムを組む上で必要なユニットの手配をお忘れなく行ってください。

■ 法規則に関すること

本システムは、電波法第3条及び電波法施行規則第14条で規定された「構内無線局移動体識別装置」に基づき設計、製作しています。したがって、本システムをご使用になるときは、免許申請が必要です。本システムを無免許で使用したり、改造すると、違法行為となりますのでご注意ください。免許申請手続きに関しては、付録1（P.99）を参照してください。

■ 設置に関すること

IDコントローラ（DS-20D）の設置にあたっては、次のような場所は避けてください。アンテナ、IDプレートの設置については、第5章 設置環境（P.10）を参照してください。

- ・直射日光が当たる場所や周囲温度が0～55℃の範囲を越える場所
- ・相対湿度が35～90%の範囲を越える場所や、温度変化が急激で結露するような場所
- ・腐食性ガスや可燃性ガスのある場所
- ・IDコントローラに直接、振動や衝撃が伝わるような場所

■ 静電気に関すること

異常に乾燥した場所では、人体に過大な静電気が発生する恐れがあります。IDコントローラに触れるときは、アースされた金属等に触れてあらかじめ人体に発生した静電気を放電させてください。

■ 清掃に関すること

IDコントローラを清掃するときは、乾いたやわらかい布をご使用ください。揮発性（アルコール、シンナー、フロン類等）のものや、ぬれぞうきんなどをご使用になると変形、変色などの原因になります。

■ 保存に関すること

1. IDプレート（DS-8P）は、データバックアップ用にリチウム電池を内蔵していますので、電池寿命に達したIDプレートを火中に投入しないでください。火中に投入すると、リチウム電池が破裂し、大変危険です。
2. IDコントローラを横向きのままにしたり、上に物などをのせないでください。

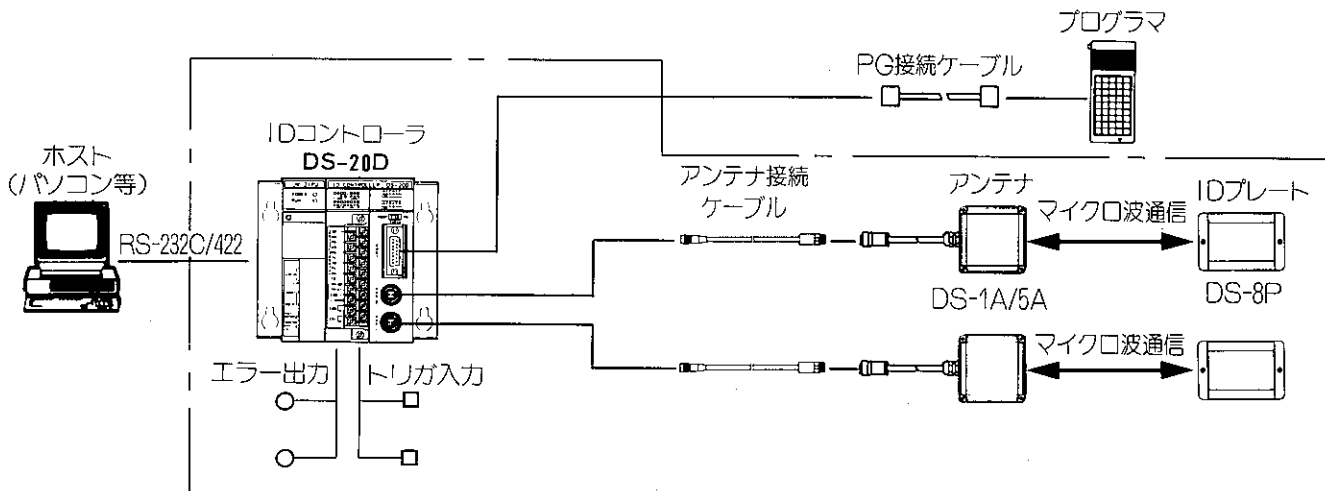
■ 使用に関すること

IDプレートは、データバックアップ用に電池を内蔵していますので、電池の有効期限にご注意ください。電池寿命は、保存8年または、アクセス回数（読出し/書込み回数）1000万回です。電池寿命については、上位コンピュータや周辺装置（JW-2PG/JW-11PG/JW-10PG）でアクセス回数及び製造年月を確認できます。

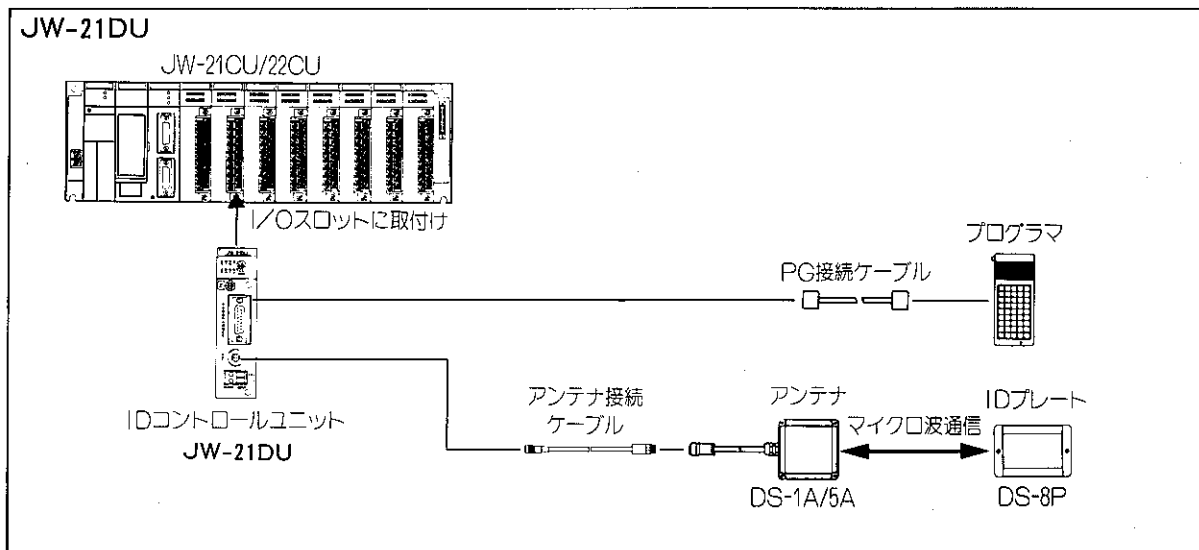
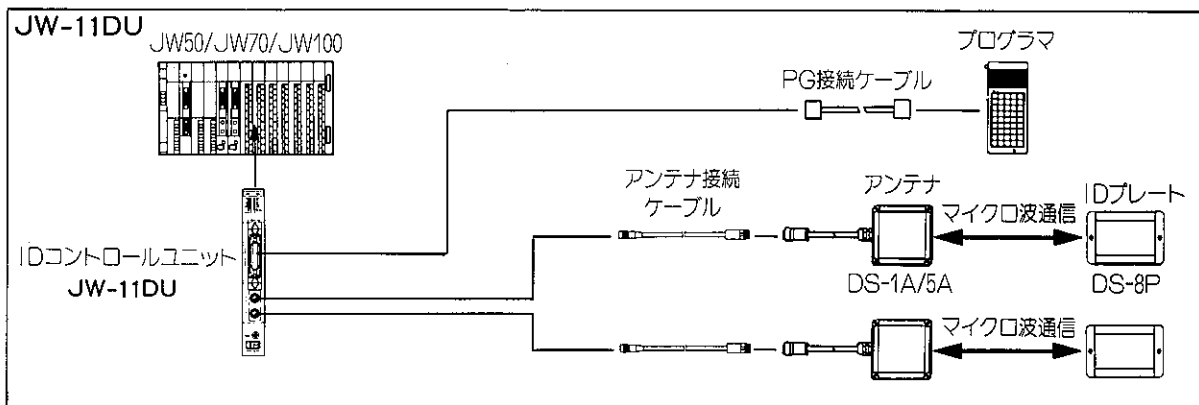
第3章 システム構成

■ IDプレートシステム構成図

本システムは [] 内となります。



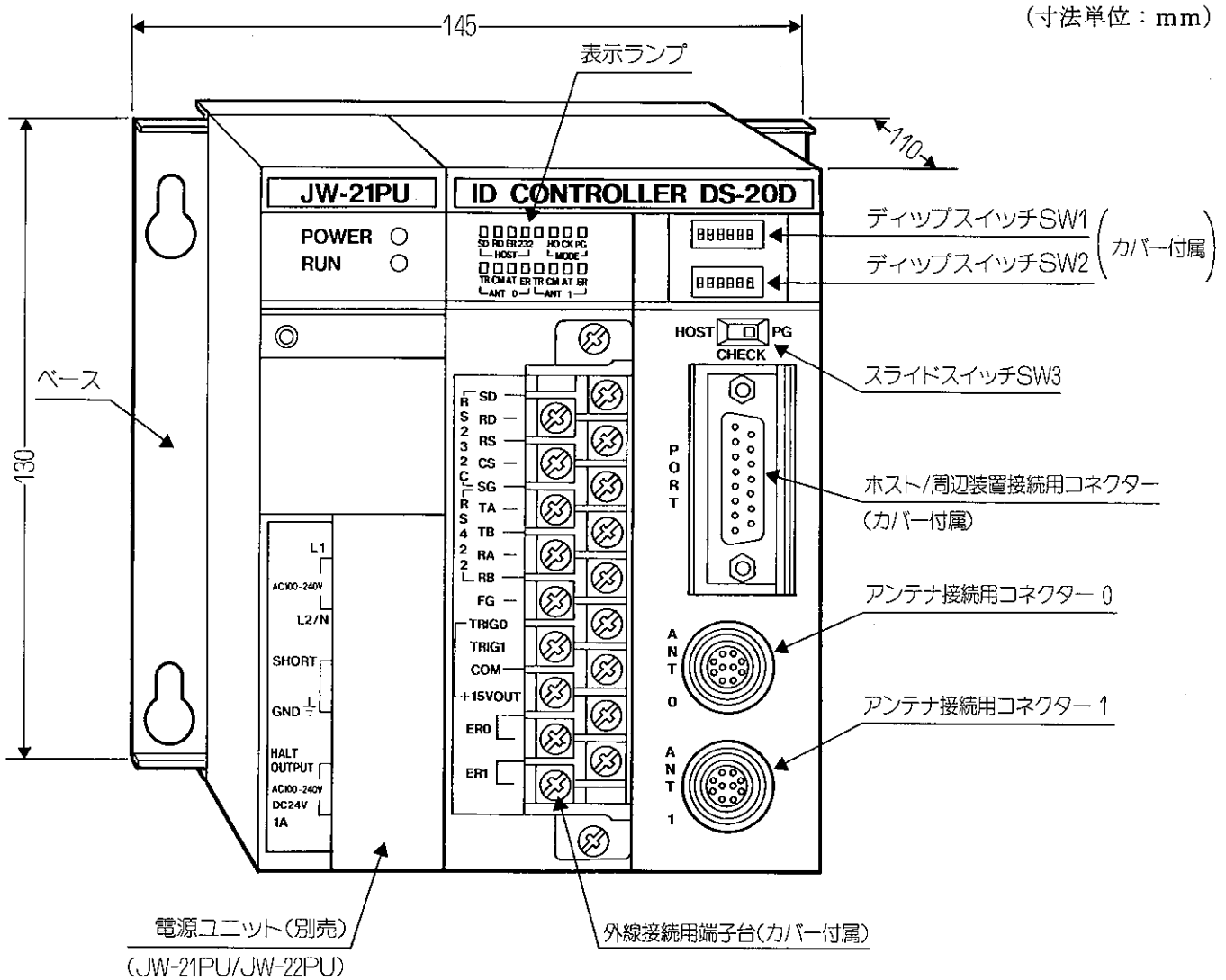
IDプレートシステムのコントローラには、DS-20Dの他に JW-11DU、JW-21DUがあります。



名称	機種名	概要	
IDコントローラ	DS-20D	<ul style="list-style-type: none"> 機能 <ul style="list-style-type: none"> アンテナ経由にてホスト（パソコン等）とIDプレート間のデータ交換 トリガ入力端子をアンテナ毎に備え、ホストに対し割込発生 エラー出力端子をアンテナ毎に備え、エラー発生を外部へ報知 プログラマを接続し、マニュアル操作が可能 接続できるアンテナ数 — 2台 	
アンテナ	DS-1A	<ul style="list-style-type: none"> 短距離用 アンテナとIDプレート間の通信距離 — 0～100mm 	
	DS-5A	<ul style="list-style-type: none"> 中距離用 アンテナとIDプレート間の通信距離 — 0～500mm 	
IDプレート	DS-8P	<ul style="list-style-type: none"> 機能 — アンテナとの通信 内蔵メモリ — 8kバイト（データ領域：7kバイト） （システム領域：1kバイト） 電池によりバックアップ 	
アンテナ接続ケーブル	DS-5C	ケーブル長：5m	<ul style="list-style-type: none"> IDコントローラとアンテナ間を接続する中継用ケーブル
	DS-10C	ケーブル長：10m	
	DS-20C	ケーブル長：20m	
	DS-30C	ケーブル長：30m	
プログラマ	JW-2PG	<ul style="list-style-type: none"> 機能 — プログラマにより、IDプレートのデータ読出し/書込み等 	
	JW-11PG		
	JW-10PG		
PG接続ケーブル	JW-22KC	ケーブル長：2m	<ul style="list-style-type: none"> IDコントローラとプログラマ間を接続するケーブル（ただし、JW-24KCはJW-2PGでは使用不可）
	JW-24KC	ケーブル長：4m	

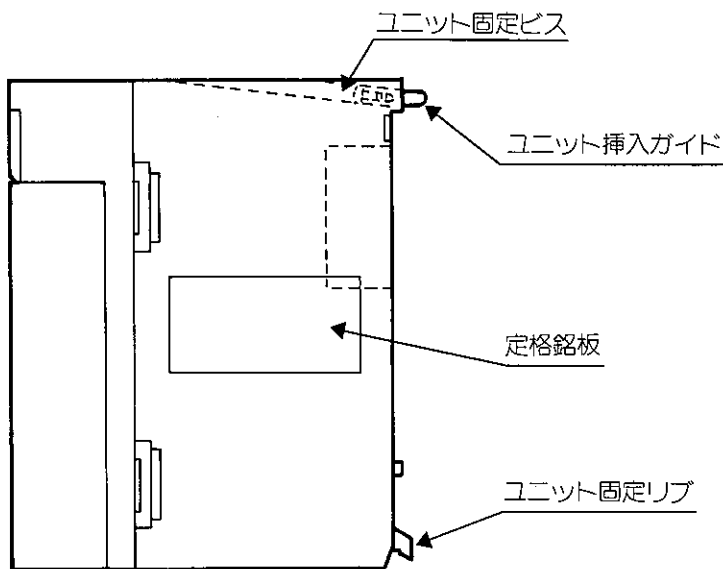
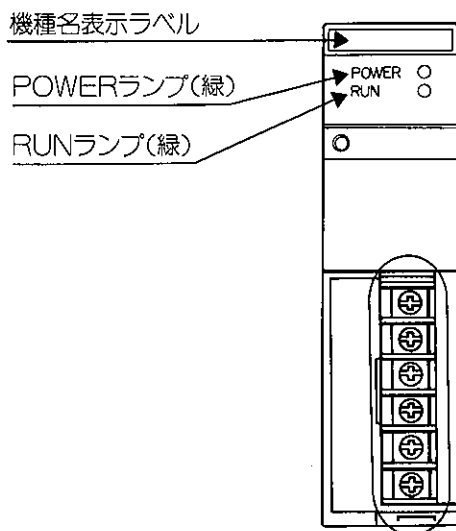
第4章 各部のなまえとはたらき

〔1〕IDコントローラ (DS-20D)

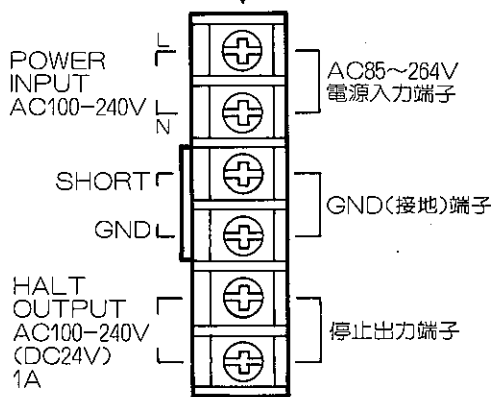


なまえ	はたらき
表示ランプ	システムの状態を表示
ディップスイッチ SW1	伝送速度、データ長、パリティチェックを設定
ディップスイッチ SW2	ストップビット、HOSTとの通信方式、HOSTのポート、起動方式を設定
スライドスイッチ SW3	HOST、CHECK、PGの3ポジションを選択
HOST/周辺装置接続用コネクタ	HOST (パソコン等)、またはプログラマ (JW-2 PG等) を接続するためのコネクタ
アンテナ接続用コネクタ 0 アンテナ接続用コネクタ 1	アンテナ接続ケーブル (別売) を介して、アンテナと接続するコネクタ
外線接続用端子台	上位通信 (RS-232C, RS-422)、トリガ入力、エラー出力用の端子台

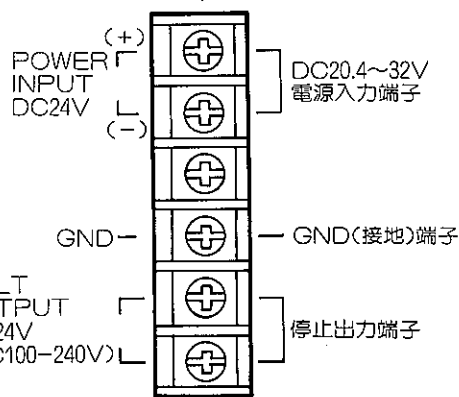
電源ユニット (別売)
(JW-21PU/JW22PU)



外線接続用端子台



JW-21PU(AC電源ユニット)



JW-22PU(DC電源ユニット)

なまえ	はたらき
POWERランプ(緑)	DC 5Vを出力している時点灯
RUNランプ(緑)	正常に運転している時点灯 異常を検出すると消灯
ユニット挿入ガイド	IDコントローラのベースへ取付ける時、挿入を容易にするためのガイド
ユニット固定リブ	固定ビスのかわりとして、ユニットを固定

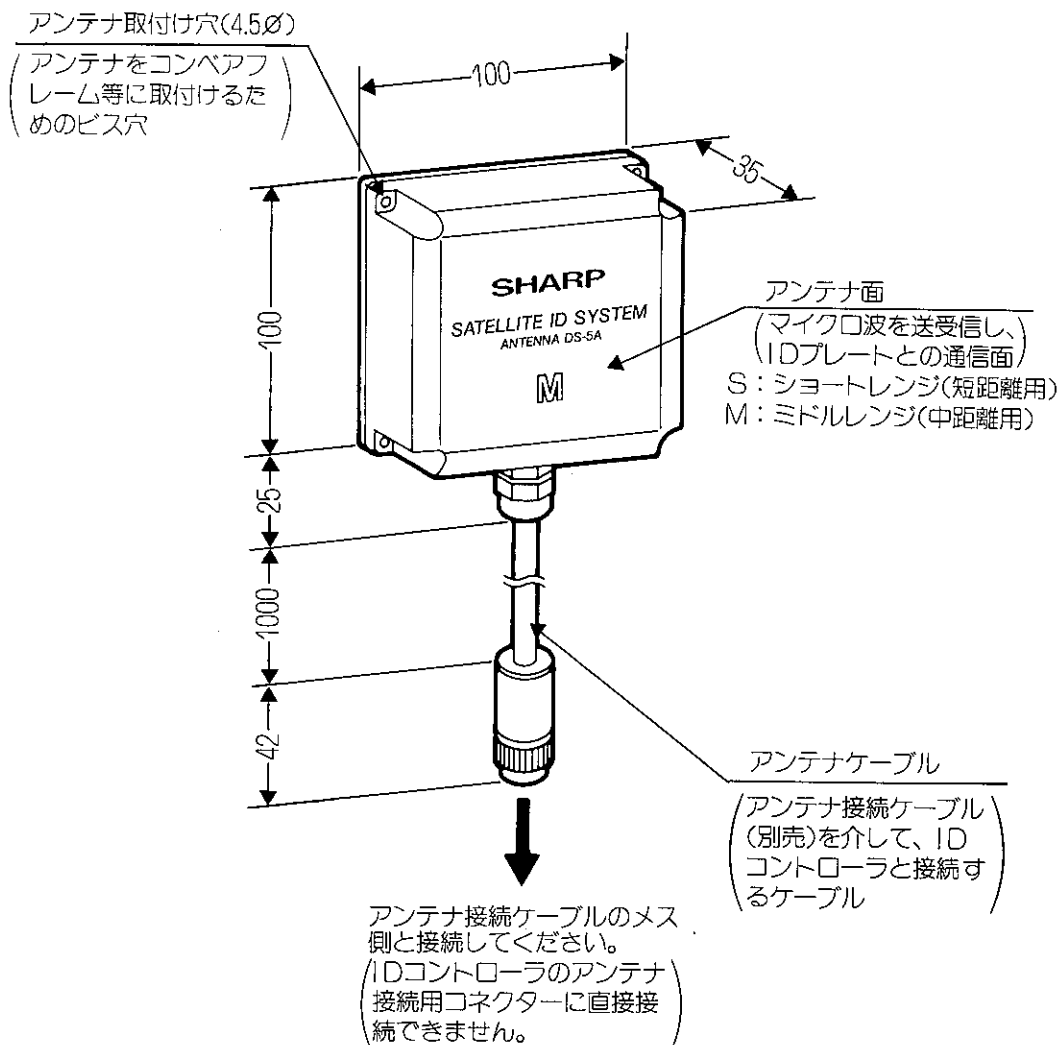
留意点

★この電源ユニット(JW-21PU/JW-22PU)は、IDコントローラ(DS-20D)とは別売です。
電源ユニットの手配もお忘れなく行ってください。

〔2〕 アンテナ (DS-1A/DS-5A)

- アンテナは、IDコントローラからのデータをIDプレートに送信したり、IDプレートからのデータを受信し、IDコントローラに転送します。
- アンテナ～IDプレート間の通信は、マイクロ波（周波数2.45GHz）で行います。
- アンテナには、短距離（0～100mm）用のDS-1A、中距離（0～500mm）用のDS-5Aの2機種があります。
- DS-1A/DS-5Aとも外形寸法は同じです。

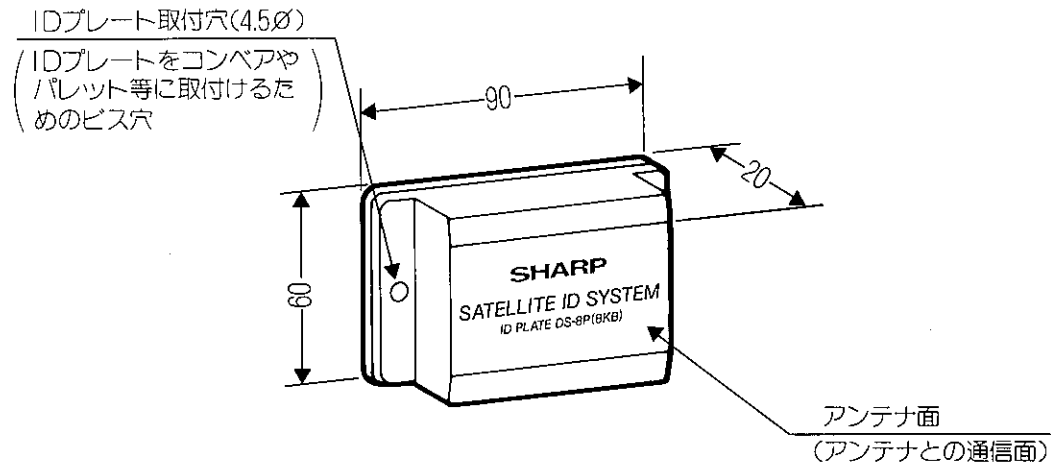
（寸法単位：mm）



[3] IDプレート (DS-8P)

- IDプレートは、アンテナからの指令でIDプレートに記憶されているデータを送信したり、新たなデータを書込んだりします。
- IDプレートは、内部に8kバイト（データ領域：7kバイト、システム領域：1kバイト）のメモリを内蔵しています。内部メモリは電池によりバックアップしています。

(寸法単位：mm)



〔4〕 アンテナ接続ケーブル (DS-5C/10C/20C/30C)

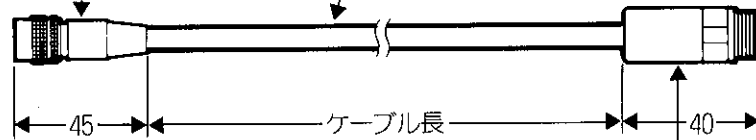
- アンテナ接続ケーブルは、IDコントローラとアンテナ間を中継するケーブルです。
- アンテナ接続ケーブルは別売です。下記の機種名より適切なケーブルをお選びください。

機種名	ケーブル長	備 考
DS-5C	5m	IDコントローラ側：10P丸型コネクタ（オス） アンテナ側：12P防水型コネクタ（メス）
DS-10C	10m	
DS-20C	20m	
DS-30C	30m	

IDコントローラ側丸型
コネクタ（10P.オス）

（IDコントローラのアンテナ）
接続用コネクタと接続

ケーブル外装材：耐油性塩化ビニール
最小曲率半径：20mm（繰返し屈曲不可）



（単位：mm）

アンテナ側防水型コネクタ
（12P.メス）

（アンテナのアンテナケー
ブルコネクタと接続）

留 意 点


- ★アンテナ接続ケーブルは、繰返し屈曲が加わらない様にしてください。
アンテナを可動部分に取付けるときは、アンテナ付属のケーブル側で屈曲させてください。

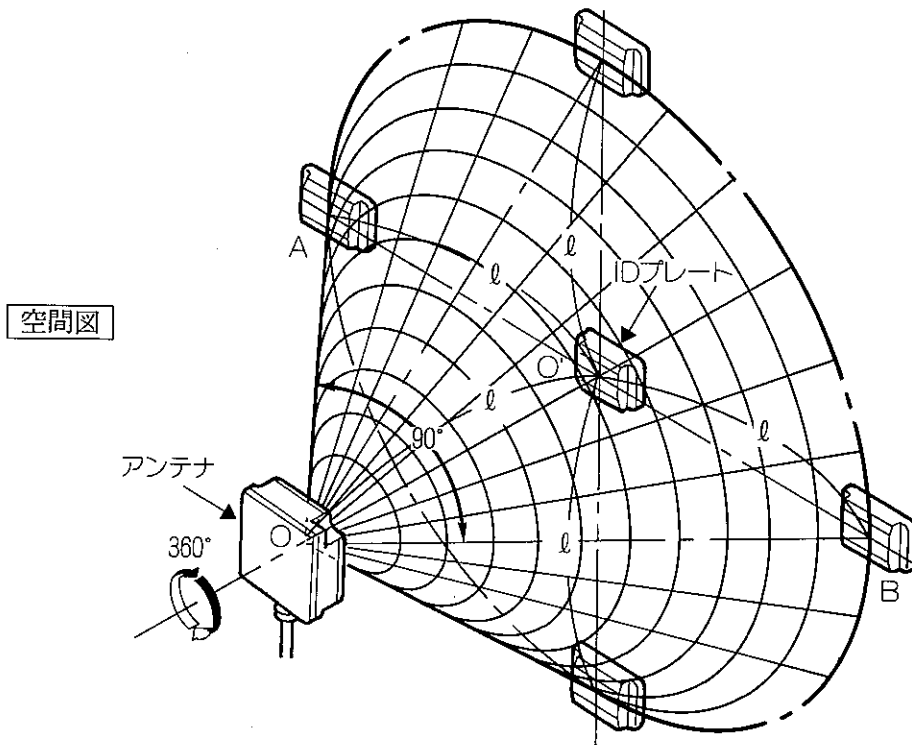
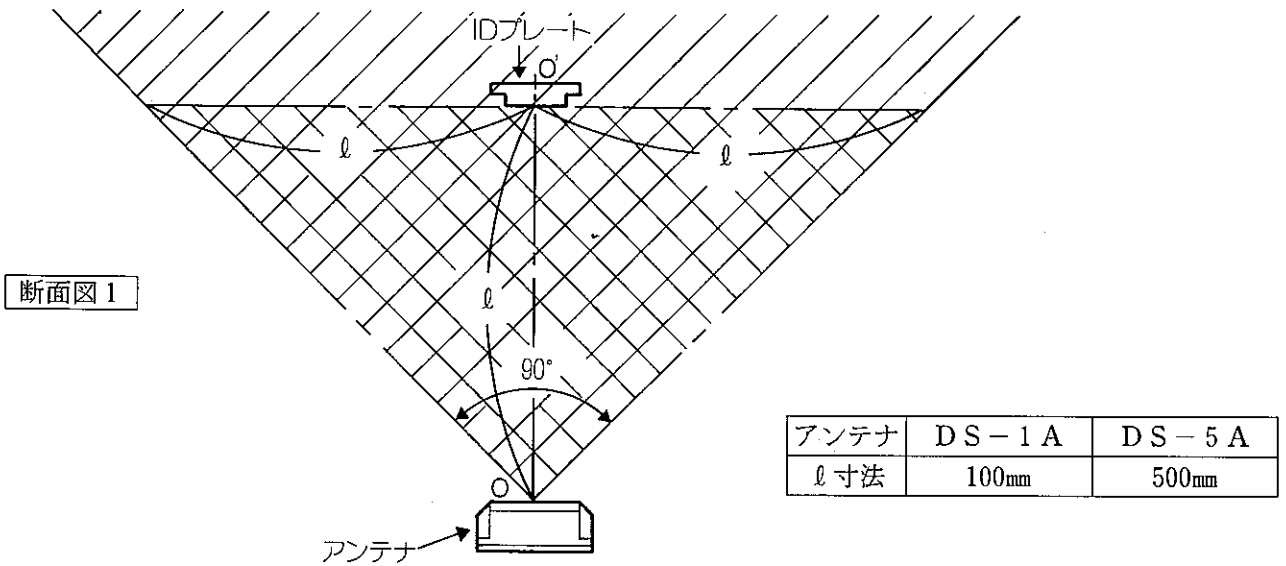
第5章 設 置 環 境




- 本システムを設置する環境条件について記載します。
- 本システムを使用するときは、必ず下記に示す検討項目を満足しているか確認してください。

No.	検 討 項 目	検 討 内 容	参照ページ
[1]	ビームエリア	アンテナとIDプレートの位置関係は規定範囲か	11
[2]	IDプレートの傾き	IDプレートとアンテナの傾きは規定範囲か	12
[3]	障害物による影響	金属類や人体等による影響を受けないか	13
[4]	隣接システムの影響	隣接したアンテナ又はIDプレートの影響を受けないか	15
[5]	アクセス時間と移動速度	アクセス時間はシステムの要求にあっているか	18
[6]	周囲温度	周囲温度は許容範囲内か	19
[7]	IDプレートの電池寿命	IDプレートの電池寿命はシステムの要求に合っているか	20
[8]	機械的強度	振動、衝撃、衝突に耐えられるか	22
[9]	耐薬品、耐溶剤性	薬品でケースやケーブルが侵されないか	22
[10]	密閉性	水、油等が侵入する事はないか	23
[11]	ケーブルの耐屈曲性	ケーブルは繰り返し屈曲に耐えられるか	24

〔1〕 ビームエリア (IDプレートを起動できる範囲)

図中の円すいエリア (断面図1  部) 内で使用すると、安定した通信が確保できます。




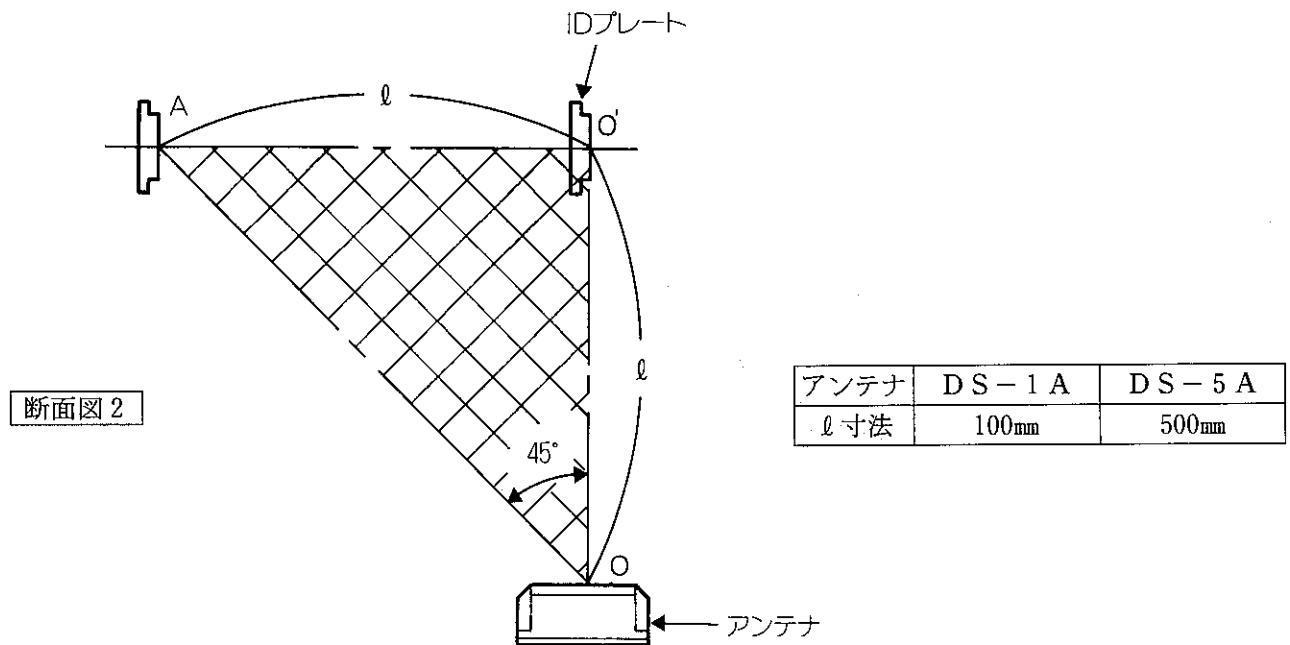
-  内がビームエリアです。
 部も ID プレートの通信可能なエリアとなりますが、ビームエリアが周囲環境で変形する不安定なエリアのため、 内でのご使用をおすすめします。

留意点

★アンテナと ID プレートの対向空間内に金属等の反射物体や、人体のような吸収物体が存在すると、正常な通信ができません。

[2] IDプレートの傾き

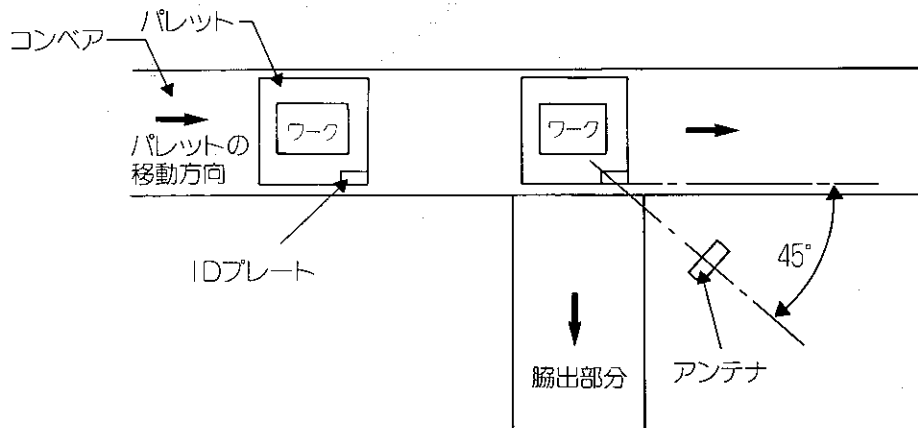
IDプレートがアンテナ面に対し 90° 傾いた場合、ビームエリアは断面図2の  部となります。



IDプレートのアンテナ面に対する傾きが 0° から 90° へ変化すると、それに相応してビームエリアが断面図1（前ページ）から断面図2へと縮小変化します。

(取付例)

IDプレートの傾き 45° の例



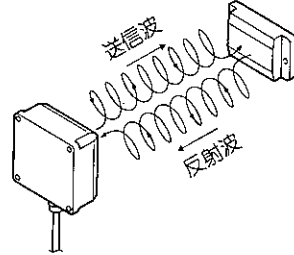
IDプレートをアンテナ面に対して傾けて使用する場合、隣接アンテナによる通信妨害を受けることが無い様に、隣接アンテナ間の距離を十分に確保するか、隣接アンテナが同時に起動しない様にプログラムで考慮してください。

〔3〕 障害物による影響

- ・マイクロ波の伝搬を妨げる障害物としては、金属のような反射物体と、人体のような吸収物体があります。

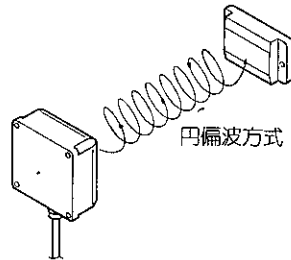
(1) 反射物体

- ・金属類等の導電体にマイクロ波を当てると、光が鏡に当たったときと同じように導電体の表面で反射され、マイクロ波の進行方向と電波の回転方向が変化します。



- ・本システムでは、金属等の反射による障害や、隣接システム間による影響を少なくするため、円偏波方式を採用しています。

円偏波では、アンテナから放射されたマイクロ波は回転（読出し：右回転（右旋偏波）、書込み：左回転（左旋偏波））しながら進行します。



① アンテナやIDプレートの周囲に金属類が存在するとき。

	アンテナからの電波	IDプレートからの応答電波	1次反射波（奇数次）	2次反射波（偶数次）
読出し	右旋	右旋	左旋	右旋
書込み	左旋	—	右旋	左旋

※

- ・1次反射波等の奇数次の反射波は、偏波方向が逆のため影響を受けません。

※

- ・2次反射波等の偶数次の反射波は、アンテナからの直接波に比べ、アンテナまでの到達経路が長くなり、直接波より電波が弱くなるため、受信回路で排除されます。直接波と偶数次反射波の強さの差が少なく、受信回路で排除されないような状況では、通信エラー処理で排除され、通信のリトライが行われます。

したがって誤ったデータを読出したり、書込んだりしません。

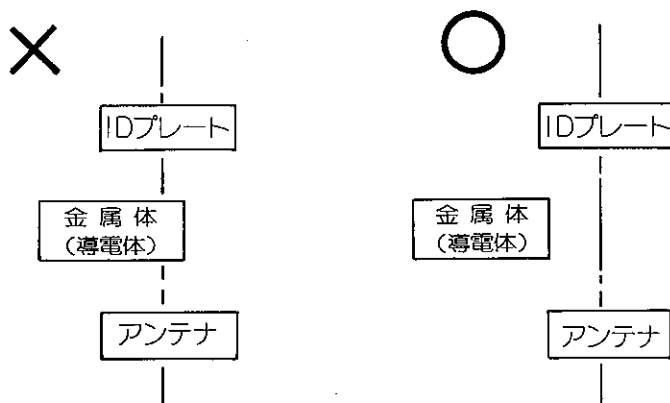
※ 奇数次とは、金属等の導電体にマイクロ波が奇数回反射した反射波をいいます。また、偶数次とは、マイクロ波が偶数回反射した反射波をいいます。

- ・周囲に金属類等の反射物が存在すると、本来のビーム・エリアから外れた場所でもIDプレートとの通信が行われる事があります。設置環境での確認テストを実施されるようお願いいたします。

② アンテナとIDプレートの見通し範囲に金属類が存在するとき。

- マイクロ波の進路が妨害されるため、正常な通信ができません。

アンテナとIDプレートが通信を行う時点では、アンテナとIDプレートの見通し範囲に金属類が存在しないようにしてください。



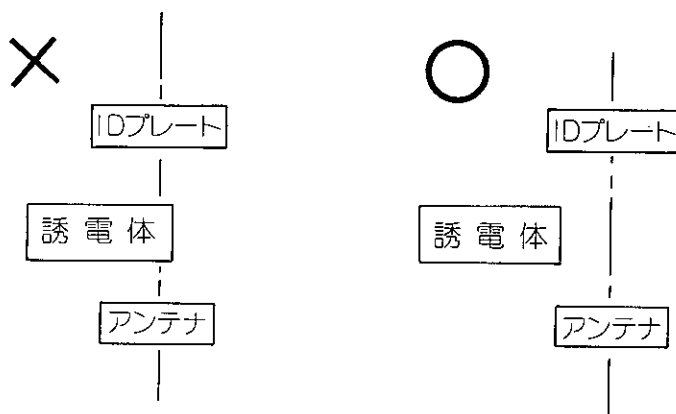
(2) 吸収物体

- 人体や水分を含んだ木材のような誘電体にマイクロ波を当てると、誘電体内の分子が振動/回転し、分子の摩擦によって熱が発生します。

マイクロ波は、熱にエネルギー変換され、吸収されてしまいます。

- アンテナとIDプレートの見通し範囲に誘電体が存在すると、マイクロ波の進路が妨害されるため、正常な通信ができません。

アンテナとIDプレートが通信を行う時点では、アンテナとIDプレートの見通し範囲に誘電体が存在しないようにしてください。



参考

アンテナやIDプレートの保護のため、前面に保護カバーを取付ける場合、誘電率の小さいプラスチック（ポリフッ化エチレンやポリエチレン等）を使用してください。プラスチックでも、ポリ塩化ビニルやPBT等の殆どのプラスチックは、電波吸収性がありますが、アンテナとIDプレート間の距離によっては使用することもできます。保護カバーをご使用の場合は実機にて確認の上、使用材料を決定してください。

〔4〕隣接システムの影響

(1) IDプレートシステムの隣接設置対策

- 本システムは、工場設備の状況を考慮し、様々な隣接設置対策が設計に盛り込まれています。
- ① 隣接システムへの影響が少ない短距離用のアンテナ：DS-1Aと、通信可能距離の長い中距離用のアンテナ：DS-5Aの2種類のアンテナがありますので、目的により使い分けができます。
- ② アンテナとIDプレート間の通信を高速化し、通信所要時間を短くすることで、隣接システムが同時に通信状態になることを少なくしています。
- ③ 隣接アンテナ間の周波数差で発生するビート周波数の影響を受けにくくしています。
- ④ 読出しと書込みで偏波方向を変更していますので、隣接システム間で読出し信号と書込み信号が混信しません。
- ⑤ アンテナ、IDプレートの受信回路のS/N選別能力を高くし、妨害信号の除去能力を向上させています。
- ⑥ 隣接側の妨害電波とのレベル差が少なく受信回路を摺り抜けた場合は、通信エラー処理によって排除されるため、誤ったデータを採用しません。(通信エラー検出時には、自動的にリトライが行われます。)
- ⑦ IDコード付きの起動により、特定のIDプレートとのみアクセスできます。他のIDプレートとはアクセスしません。

(2) アンテナ、IDプレートの取付け間隔

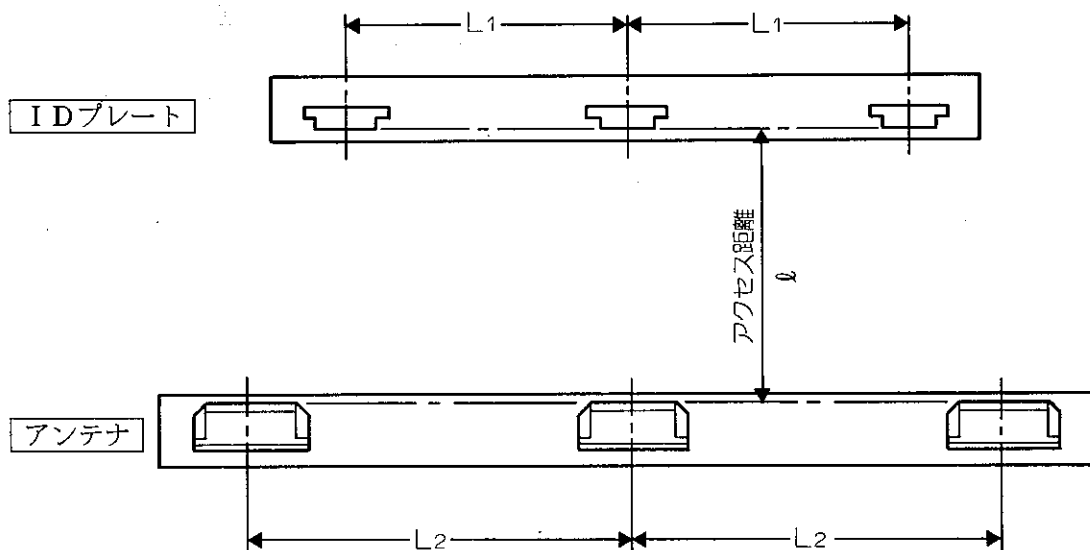
隣接するアンテナが同時に通信動作しない場合は、隣接アンテナによる影響を考慮する必要はありません。

(但し、隣接IDプレート間の距離は規定の寸法以上に確保する必要があります)

同時に通信動作する場合は、以下①、②を検討してください。

①下記の L_1 、 L_2 寸法以上あけて取付けると、隣接しているアンテナやIDプレートによる影響を受けずに、安定した通信ができます。

• $L_1 = 2\ell$ 、 $L_2 = 4\ell$



(単位mm)

アンテナ・IDプレート間(ℓ)	100	200	300	400	500
隣接IDプレート間(L_1)	200	400	600	800	1000
隣接アンテナ間(L_2)	400	800	1200	1600	2000

(DS-1Aの場合、 $\ell < 100$ で使用してください。)

- オートリード/ライト方式の場合、隣接IDプレート間の距離は上記寸法の2倍以上離してください。
- アンテナ、IDプレートの周囲に金属が存在する場合、上記寸法の隣接間隔でも通信障害を受ける場合があります。設置現場に近い状態で確認される様をお願いします。

(特にDS-5Aは電波が強いため、注意が必要です)

②上記の間隔がとれない場合は、下記対策を行ってください。

- 対策1** ビームエリアの小さい短距離用のアンテナ：DS-1Aを使用する。
- 対策2** アンテナとIDプレート間の距離(ℓ)を近づけ、ビームエリアの重複しない領域をIDプレートが通過するようにする。
- 対策3** 隣接のアンテナが同時に通信動作にならないように、PCのプログラムでインターロックをとる。
- 対策4** IDコード付きの起動方式を採用する。

(3) 各動作状態における隣接システムの影響

- 隣接システムの間隔が規定の寸法以下の場合、下表のような障害が発生する恐れがあります。

	アンテナの状態		一般に想定される障害内容	ニューサテライトIDシステムの場合
	Aアンテナ	Bアンテナ		
①	停止	停止	問題なし	問題なし
②	停止	読出し	<ul style="list-style-type: none"> 停止側のアンテナに対向したIDプレートが起動すると、データの送信を行うため混信が起きます。 	<ul style="list-style-type: none"> 非対向側からの信号が弱いときは受信回路で排除されます。 受信回路で排除できないときは通信エラー処理で排除されます。
③	停止	書込み	<ul style="list-style-type: none"> 停止側のアンテナに対向したIDプレートが起動すると、データが書換わってしまいます。 *最も対策が困難です。 	<ul style="list-style-type: none"> 隣接アンテナ間の距離を離します。 IDコード付きの起動で、特定のIDプレートとのみアクセスします。
④	読出し	読出し	<ul style="list-style-type: none"> 双方のIDプレートからの読出し信号が混信することがあります。 	<ul style="list-style-type: none"> 非対向側からの信号が弱いときは受信回路で排除されます。 受信回路で排除できないときは通信エラー処理で排除されます。
⑤	読出し	書込み	<ul style="list-style-type: none"> 双方の信号が混信し、通信不能になることがあります。 	<ul style="list-style-type: none"> 読出し/書込みで偏波方向が異なるため、影響はありません。
⑥	書込み	書込み	<ul style="list-style-type: none"> IDプレートには双方のアンテナからの書込みデータが到達するため、混信が起きることがあります。 	<ul style="list-style-type: none"> 非対向側からの信号が弱いときはIDプレートの受信回路で排除されます。 受信回路で排除できないときは通信エラー処理で排除されます。

- 本システムでは、③（一方が「停止」、他方が「書込み」）のケースがもっとも注意すべき状態です。
- 小型ワークの生産ラインでは、アンテナ相互間の距離が離れていても、IDプレート相互間の距離が接近し、1つのアンテナのビームエリアに複数のIDプレートが存在することが考えられ、上記の②、③の状態になることがあります。
- このようなときには、目的以外のIDプレートと通信を行わないようにする対策が必要です。

5

[5] アクセス時間と移動速度

(1) アクセス時間

ホストコンピュータがIDコントローラへ「コマンド」を送信してから、IDコントローラより「終了レスポンス」を受信完了するまでの時間です。ホストコンピュータの処理時間を含みません。

IDプレートとの読出し/書込みのアクセス時間（下記条件にて）は、アクセスのバイト数と伝送速度に応じて下記計算式で求められます。

(条件)

- ・周囲に通信障害のない環境で、アンテナにDS-1Aを使用し、IDプレート（DS-8P）と正面向向
- ・通信起動方式 : 随時実行方式 ・属性 : ノーマル
- ・データ長 : 8ビット ・応答時間 : 0 (s)
- ・パリティ : 偶数 ・データコード : 16進
- ・ストップビット : 2ビット ・コマンドのサムチェック設定 : @@

(計算式)

①読出し (コード: RDD)

$$T_R = \left(\frac{B \times 2 + 64}{A} \right) \times C_R + \frac{B}{830} + 0.08$$

②書込み (コード: WRT)

$$T_W = \left(\frac{B \times 2 + 62}{A} \right) \times C_W + \frac{B}{874} + 0.14$$

- T_R 、 T_W : アクセス時間 (s)
 A : 伝送速度 (ビット/s)
 B : アクセスのバイト数
 C_R 、 C_W : 伝送速度に対する定数

A	C_R	C_W
300	11.94	12.00
600	11.90	11.98
1200	11.81	11.97
2400	11.64	11.95
4800	11.32	11.90
9600	10.22	11.81
19200	9.36	11.65

また、各通信機能のアクセス時間（実測値）は付録4（P.111～P.115）を参照してください。

留意点

- ★万一、通信でエラーが発生した場合、自動的に5回まで通信のリトライが行われます。5回ともエラーの場合は通信エラーと見なし、IDコントローラは動作を停止します。
- ★計算式は、1回で正常に通信した場合を示していますのでご注意ください。

(2) 移動中のIDプレートとのアクセス

- ビームエリア内を移動するIDプレートに対して、読出し/書込みができます。
- 許容移動速度は、
 - ① IDプレートが移動する時に横切る「ビームエリアの幅：W (mm)」
 - ② 読出し/書込みを行うバイト数で決まる「アクセス時間：T (ms)」
 で決定します。

- IDプレートが横切るビームエリアの幅：W (mm)
- アクセス時間 : T (ms)
- IDプレートの許容移動速度 : S (m/s)

$$S = \frac{W}{T} \text{ (m/s)}$$

(例) アンテナ：DS-1A (短距離用) の前面100mmをIDプレートが移動するとき、前ページの条件で512バイトのデータを読出します。(伝送速度：19200ビット/s)

この場合のIDプレートの許容移動速度Sは、次式で求めることができます。

- IDプレートが横切るビームエリアの幅：W (mm) = 200
- 512バイトデータのアクセス時間：T (ms) = 1227 (ms)

$$S = \frac{W}{T} = \frac{200}{1227} \approx 0.163 \text{ (m/s)} \approx 9.8 \text{ (m/MIN)}$$

留 意 点

- ★万一、通信でエラーが発生した場合、自動的に5回まで通信のリトライが行われます。この場合、アクセス時間に含まれる「通信時間」は、最悪で正常時の5倍必要となります。
- ★通信中にIDプレートがビームエリアを外れた場合、通信エラー状態になります。移動中のアクセスを採用する場合の移動速度は、十分余裕をもって設定してください。
- ★IDプレートが横切るビームエリアの幅(W)は、アンテナ、IDプレートの設置環境によって変化します。従って実際のシステムで有効ビームエリアの幅をご確認ください。
- ★オートリード/ライト方式の場合、20msごとにIDプレートの存在を検出する信号(起動信号)を発信します。したがってアクセス時間に20msを加算して許容移動速度を算出してください。

[6] 周囲温度

- 本システムの許容周囲温度は、下記のとおりです。

I D プ レ ー ト	DS-8P	-20~70℃
ア ン テ ナ	DS-1A	
		DS-5A
I D コ ン ト ロ ー ラ	DS-20D	0~55℃

- IDプレートが温水洗浄槽等に浸漬される場合は、キャビの強度への影響についても考慮してください。(詳細は、[10] 密閉性 (P.23) を参照してください。)

〔7〕 IDプレートの電池寿命

(1) スタンバイモードでの消費電流

- IDプレートは、内蔵のリチウム電池の消費電流を最小限に押えるため、アンテナとのアクセスをしていない状態では、スタンバイモードで待機しています。
- スタンバイモードで消費する電流（スタンバイ電流）は、
 - ① データ記憶用のメモリのバックアップ
 - ② アンテナからの起動信号の監視
 の2つの目的で使用しています。
- スタンバイ電流は、約 $24\mu\text{A}$ 以下です。

(2) アクティブモードでの消費電流

- アンテナからの起動信号を受信すると、IDプレートはアクティブモードに移行し、内蔵したマイクロコンピュータが動作を開始し、アンテナの指令に従ってデータの読出し/書込みを行います。
- アクティブモードの消費電流（アクティブ電流）は、スタンバイ電流より大きな値となりますが、本システムでは、アンテナとIDプレート間の通信速度が速いため、IDプレートがアクティブモードになるのは、ごく短時間です。（消費電流は読出し/書込みを行うバイト数で決まります。32バイトの場合で約 105ms の間消費します。）
- アクティブ電流は、約 4mA 以下です。

(3) 電池寿命の計算方法

- 一般に電池の容量は、「電流・時間積」で定義します。
「電流・時間積」の単位は、 Ah （アンペアアワー）、 mAh （ミリアンペアアワー）を使用します。
- IDプレート：DS-8Pは、電流・時間積が 1900mAh のリチウム電池を内蔵しています。 1900mAh とは、 1mA の電流を 1900 時間流し得ることを表します。
- IDプレートに内蔵された電池は、「スタンバイ電流の時間積」と、「アクティブ電流の時間積」の合計が、電池容量（ 1900mAh ）に達すると、寿命に達したことになります。
- 電池寿命を計算する場合、IDプレートがアクティブモードになる時間の比率（アクティブ時間率）を算出すると計算が容易です。

- | | |
|---------------------------|------------------|
| • 読出し/書込みを行うバイト数の平均値（バイト） | : B |
| • 1日にIDプレートをアクセスする回数（回） | : N |
| • 年間の稼働日数 | : D |
| • 通信処理時間 | : T _c |

$$\text{アクティブ時間率} : A = \frac{T_c \times N}{24 \times 3600 \times 1000} \times \frac{D}{365}$$

（24：24時間/日、3600：3600秒/時、1000：定数、365：365日/年）

- | | | | |
|------|---|--------------------|--------------------------|
| (例1) | { | 読出し/書込みを行うバイト数の平均値 | : B = 32バイト |
| | | 1日にIDプレートをアクセスする回数 | : N = 2000回 |
| | | 年間の稼働日数 | : D = 300日 |
| | | 通信処理時間 | : T _c = 105ms |

の場合のアクティブ時間率：Aは、

$$\begin{aligned} A &= \frac{105 \times 2000}{24 \times 3600 \times 1000} \times \frac{300}{365} \\ &= \frac{2 \times 10^5}{8.64 \times 10^7} \times \frac{300}{365} \doteq 2.00 \times 10^{-3} \end{aligned}$$

- アクティブ時間率：Aを用いて、電池寿命を計算します。

$$\text{電池寿命: L (年)} = \frac{1900 \times 0.9^*}{365 \times 24 \times [A \times \text{アクティブ電流} + (1 - A) \times \text{スタンバイ電流}]}$$

※ 余裕率として「0.9」を掛けます。(リチウム電池、IDプレートの生産・流通段階での時間等を考慮)

(例2) 前頁(例1)のシステムの場合、 $A = 2.00 \times 10^{-3}$ 、 $(1 - A) = 0.998$ 、

電池寿命: L (年)は、

アクティブ電流 = 4 mA、スタンバイ電流 = $24 \mu\text{A} = 0.024 \text{mA}$ とすると、

$$\begin{aligned} \text{電池寿命: L (年)} &= \frac{1900 \times 0.9}{365 \times 24 \times (2.00 \times 10^{-3} \times 4 + 0.998 \times 0.024)} \\ &= \frac{1900 \times 0.9}{365 \times 24 \times (0.008 + 0.023952)} \\ &= \frac{1710}{279.9} \doteq 6.1 \end{aligned}$$

電池寿命: Lは6.1年となります。

(4) 電池寿命のチェック

- IDプレート内のメモリには、電池寿命のチェックを行えるように、「製造年月」と「アクセス回数」を記憶する領域があります。(7 kバイトのユーザー領域とは別のシステム領域)
- PCのプログラムで検索できます。
- ライン先頭のステーションのPCにプログラムを組み込んでおくと、電池寿命の管理を自動化できます。
- 周辺装置 (JW-2PG/JW-11PG/JW-10PG) を使用して、マニュアル操作で読出せます。

〔8〕 機械的強度（振動、衝撃）

- アンテナ及びIDプレートは、コンベアフレームやパレット等への取付けを想定し、日本工業規格の環境試験方法（電気、電子）に基づく振動、衝撃試験に耐えられるようになっています。

（1）耐振動性（JIS C0040：正弦波振動試験方法に準拠）

試験条件	IDプレート	アンテナ
複振幅	2mm	0.7mm
振動数	10~55Hz	
掃引速度	1オクターブ/分	
掃引サイクル	各軸2時間	
振動方向	X、Y、Z軸方向	

（2）耐衝撃性（JIS C0041：衝撃試験方法に準拠）

試験条件	IDプレート	アンテナ
ピーク加速度	100G	50G
作用時間	11ms	
作用方向	X、Y、Z軸の両方向	
衝撃回数	3回（合計18回）	

〔9〕 耐薬品、耐溶剤性

- アンテナ及びIDプレートのケースは、工場で使用される薬品類や溶剤類による溶解・機械的強度の低下を防ぎ、工具等の衝突による機械的損傷にも強くするため、「ガラス繊維入りPBT（ポリブチレンテレフタレート）樹脂」を使用しています。

（1）PBT樹脂の耐薬品・耐溶剤性

種類	代表例	影響
グリース	プレックス等	なし
オイル・ガソリン	ラウナ40等	
切削油	ユニソルブ等	
防錆剤	ダフニーオイルコートL2等	
接着剤	アラルダイト等	
塗料	#725シンナー、ラッカー用等	
溶剤	トリクロルエタン	
アルコール	メタノール	
食品	缶詰のシロップ	
洗剤	マジックリン等	
酸	硫酸	あり
アルカリ	苛性ソーダ	

- 各種の有機溶剤、油には強い耐性を示し、コネクタ等の電気部品や、自動車の燃料タンクのキャップ等の用途で使用されています。
- 強酸、強アルカリ、フェノール類に長時間さらされると、機械的強度の低下等の影響があります。
- アンテナに接続しているアンテナケーブル（1m）は、耐油性ロボットケーブルを使用しています。
JIS-K-6723に準拠した耐油試験にて、70℃のJIS2号絶縁油に4時間浸漬後、
抗張力残率：90% 伸び残率：75%
の耐油性を有しています。

〔10〕 密閉性

- ・アンテナ及びIDプレートは、水、油、溶剤等の侵入を防ぐため、IEC規格 (International Electrotechnical Commission Standard) に準拠した密閉構造になっています。

アンテナ：IP-65

IDプレート：IP-67

- 参考** IEC規格とは防塵・防水に関する定義です。(1桁目の6は、耐塵型を示します。) 防水性能に関しては、JIS C0920 (電気機械器具及び配線材料の防水試験通則) の下記と同等です。(防塵性の規定なし)

IP-65：保護等級5 (防噴流形)

IP-67：保護等級7 (防浸形)

IP-65	<ul style="list-style-type: none"> ・いかなる方向から水の直接噴流を受けても有害な影響がないもの ・約3mの距離からのあらゆる方向から内径6.3mmのノズルで、水圧約0.3kgf/m² (水頭約2.5mになる圧力に相当する) で約12.5ℓ/minの水を、機材の外郭表面積1㎡当たり1分間で合計3分間注水する。
IP-67	<ul style="list-style-type: none"> ・定められた条件で水中に没しても内部に水が入らない。 ・機材の最上部が水面下150mmより深く、最下部が水面下1mより深い位置になるようにして、30分間水中に放置する。

5

留意点

- ★アンテナは、防噴流形 (IP-65) のため、水中に没しての使用はできません。
- ★IDプレートを長時間熱水中に侵漬すると、ケースの機械的強度が低下します。
 - ・PBT樹脂は、機械的強度が強く、耐薬品性、耐溶剤性の点でも、非常に優れた特性をもつエンジニアリングプラスチックですが、60℃以上の熱水中では、加水分解を起こす傾向があり、機械的強度が低下します。
 - ・IDプレートを、70℃以下の温水に数分侵漬した程度では大きな影響を受けませんが、長時間 (1時間以上) 熱水中に侵漬するような使用は避けてください。

[11] ケーブルの耐屈曲性

- アンテナに接続しているアンテナケーブル（1 m）は、耐屈曲性に優れたロボットケーブルを使用しています。

■ 屈曲試験

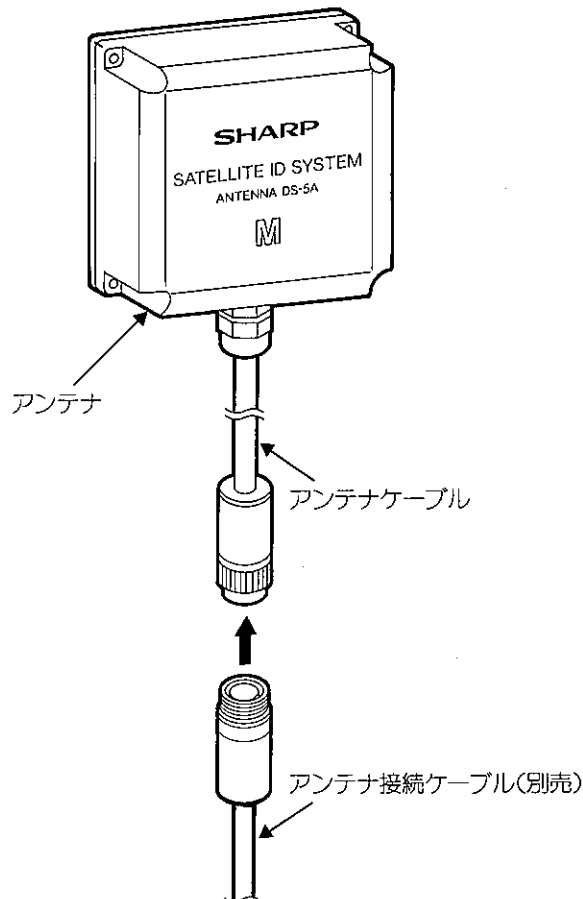
耐久回数	試験条件	
50万回	荷重：1 kg	電流：50mA
	曲率半径：20mm	屈曲角度：90°
	屈曲速度：50回/分	

■ 捻回試験

耐久回数	試験条件	
250万回	資料長：1 kg	電流：50mA
	張力：0 g	捻回角度：90° 往復
	捻回速度：50回/分	

留意点

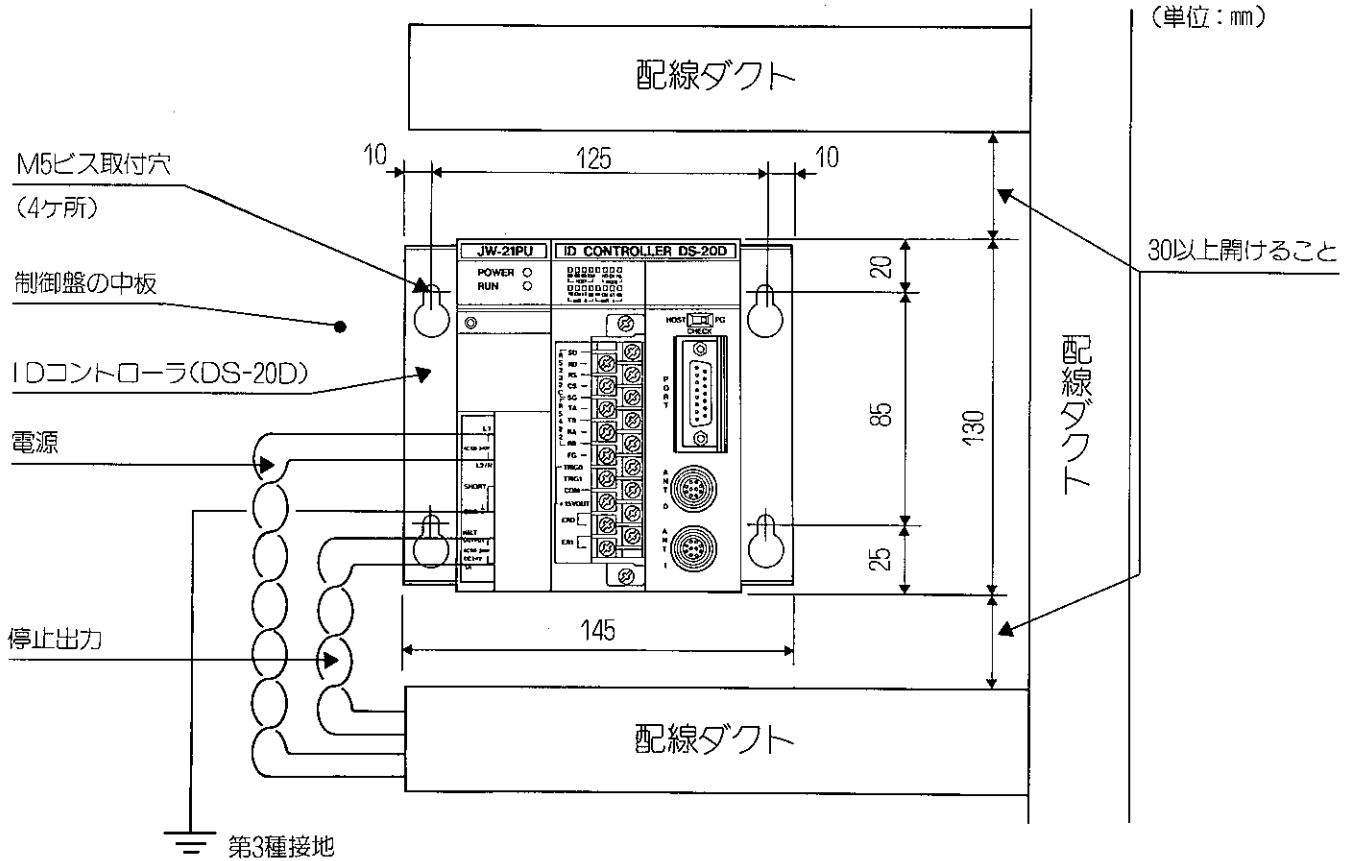
- ★アンテナ接続ケーブル（別売）は、繰り返し屈曲が加わらない様にしてください。
アンテナを可動部分に取付けるときは、アンテナケーブル側で屈曲させてください。



第6章 取 付 方 法

〔1〕IDコントローラ（DS-20D）の取付

(1) IDコントローラの制御盤への取付例



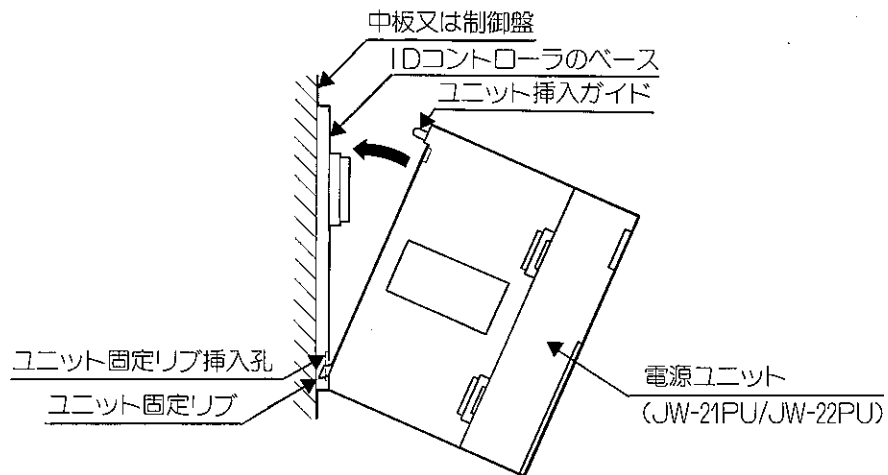
制御盤の中板に取付用タップM5を上記寸法にて4ヶ所あけ、M5ビスでIDコントローラを取付けます。

留 意 点

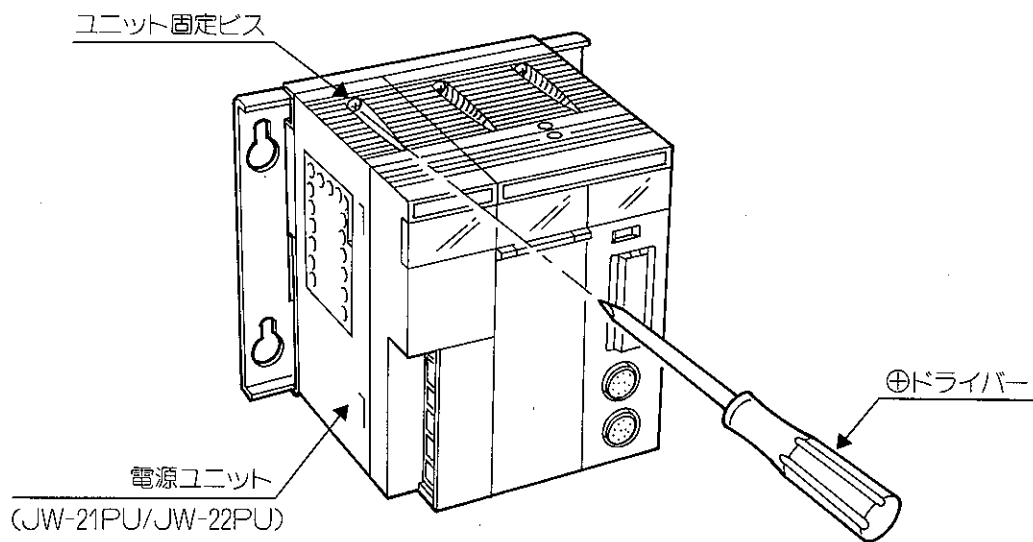
- ★防塵・防水構造になっていませんので、密閉型の収納盤（制御盤）に取り付けてください。
- ★高圧機器のある盤内にとり付けしないでください。
- ★高圧線や動力線から可能な限り離してください。
- ★内部の温度上昇を防ぐため、通風孔を設けています。この通風孔をふさいだり、通風を妨げないでください。
- ★制御盤に正立状態で取り付けてください（上図例のように）。他の方向で取付けると温度上昇による不良発生の原因になります。

(2) IDコントローラへの電源ユニット (JW-21PU/JW-22PU) の取付

- ① 電源ユニットのユニット固定リブをIDコントローラの固定リブ挿入孔に引っかけます。
この状態で電源ユニットを押し込みます。



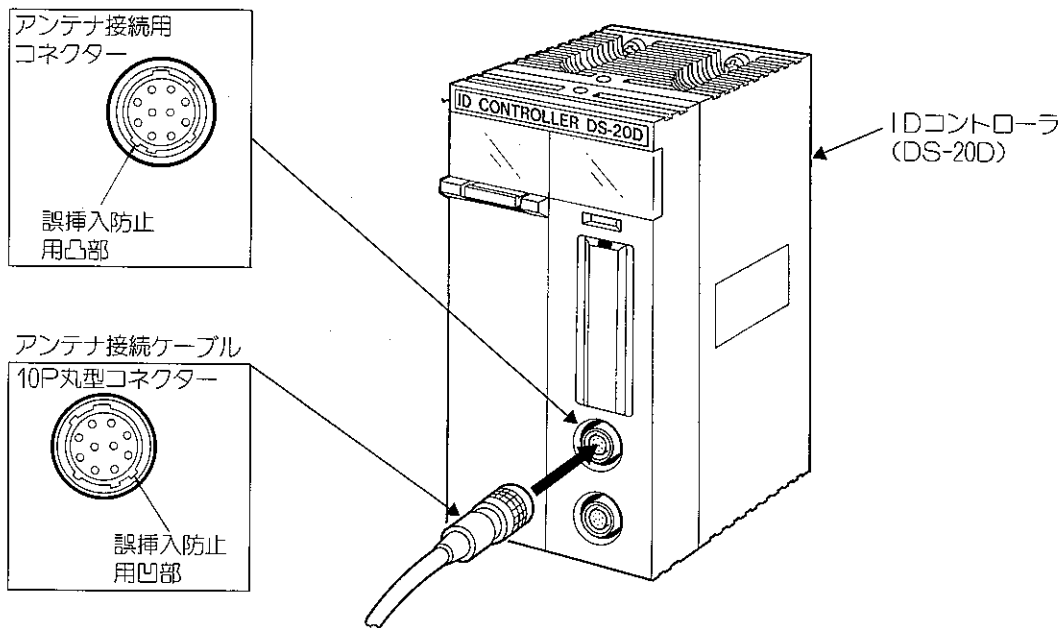
- ② 電源ユニット上部のユニット固定ビスを⊕ドライバーで締め付けます。



(3) IDコントローラへのアンテナ接続ケーブルの取付

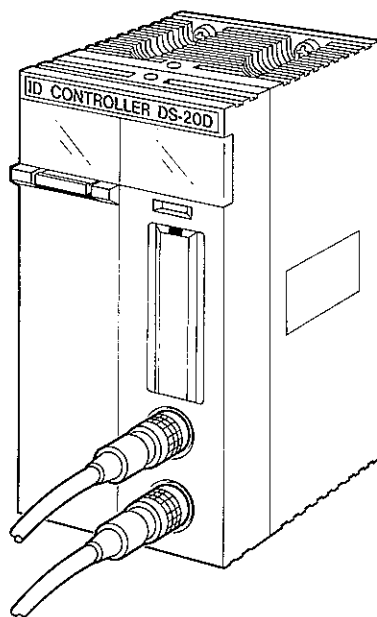
- ① IDコントローラの「アンテナ接続用コネクタ」にアンテナ接続ケーブルの10P丸型コネクタを取付けます。

- アンテナ接続コネクタには、誤挿入防止ピンが付いています。コネクタを取付けるときは、誤挿入防止用の凸凹を正しく合わせてください。



- ② 接続ケーブルのコネクタ部分（ゴム部分）を持って、IDコントローラ側へ押し込みます。

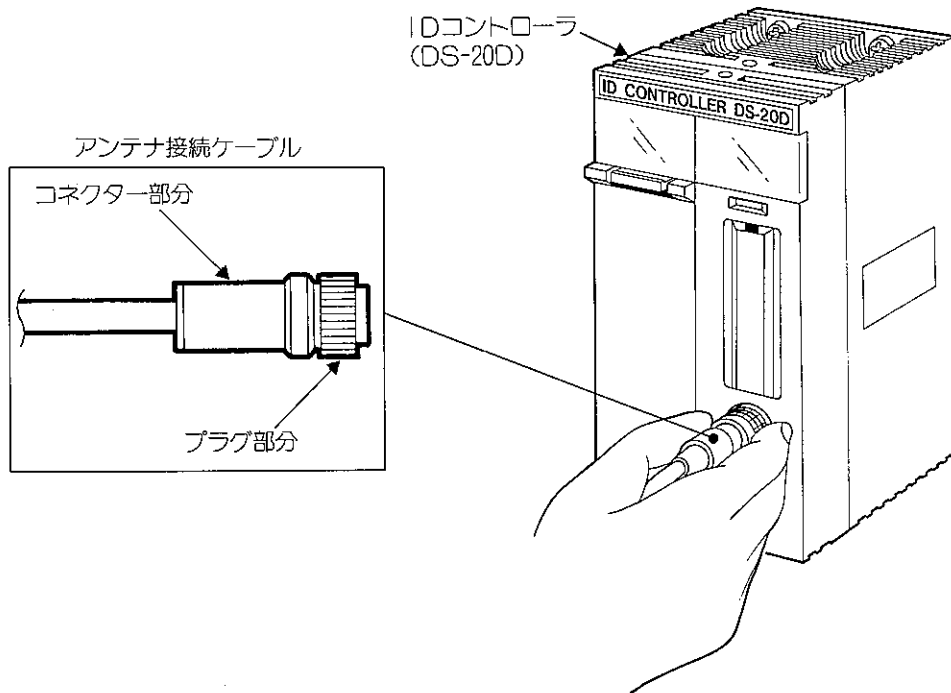
- コネクタ（自動ロック内蔵）が正しく挿入されると「カチッ」という音がします。音がしないときや、コネクタに緩みがあるときは、再度挿入してください。接続に緩みがあると誤動作の原因となります。



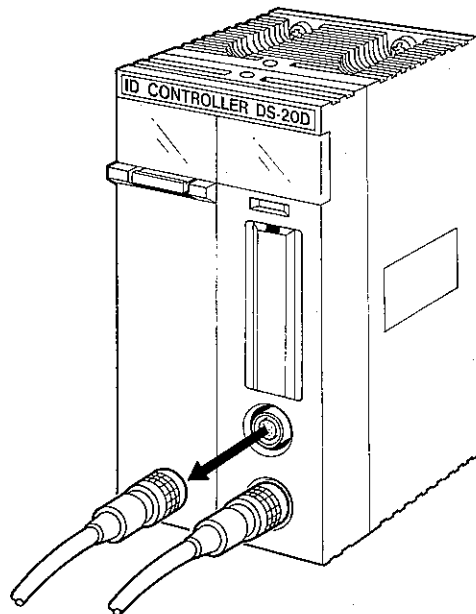
(4) IDコントローラからのアンテナ接続ケーブルの取外し

① アンテナ接続ケーブルのコネクタ（10P、メス）のプラグを指で押えます。

- コネクタを取外すときは、必ずコネクタのプラグを指で押えてください。プラグを押えないとコネクタを取外すことはできません。



② プラグを押えたまま、真っすぐに引き抜きます。



6

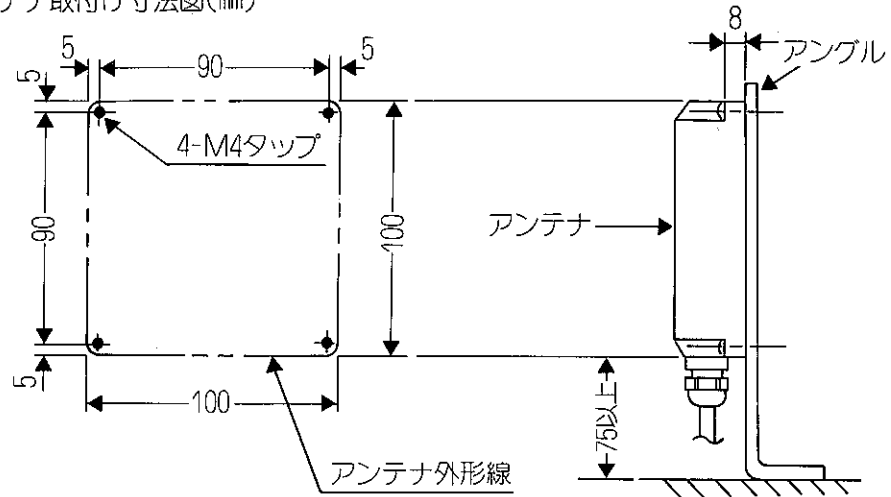
[2] アンテナ (DS-1A/DS-5A) の取付

(1) アンテナの取付例

(例1) アンテナをビスで固定するとき

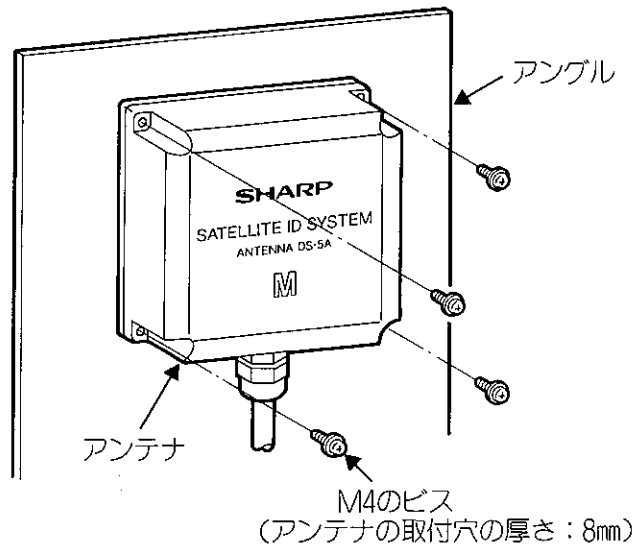
① アングルにアンテナ取付用タップをあけます。

アンテナ取付け寸法図(mm)



② アングルにアンテナを取付けます。(ビスの締付トルク：10kgf・cm以下のこと)

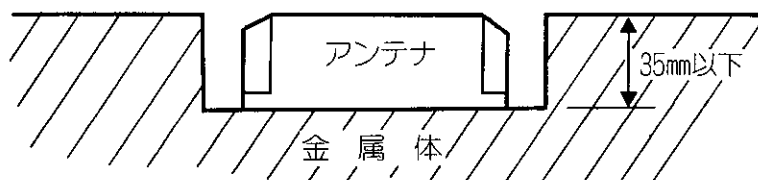
6



(例2) 金属類にアンテナを埋め込むとき

埋め込み深さは、アンテナの厚さ (35mm) 以内としてください。

アンテナを35mmより深く埋め込むと、マイクロ波のビームの広がりが変わります。

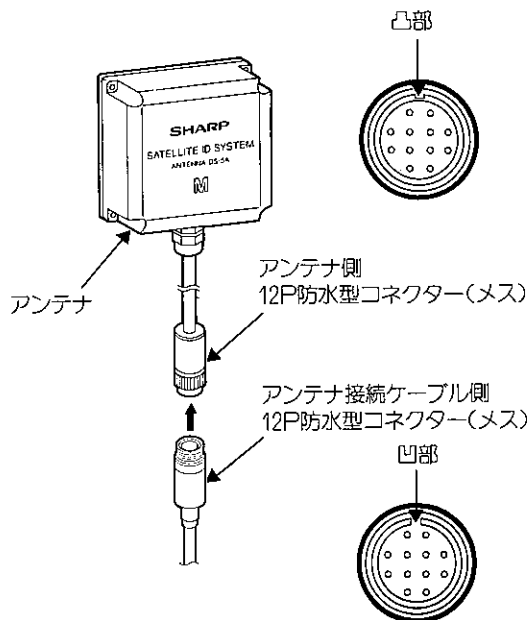


(2) アンテナへのアンテナ接続ケーブルの取付

- アンテナケーブルは、耐屈曲性に優れたロボットケーブルを使用していますが、接続ケーブルには屈曲性はありません。したがってアンテナを可動部分に取付けるときは、アンテナケーブル側で屈曲させるようにしてください。

① アンテナのコネクターに接続ケーブルの12P防水型コネクター（メス）を取付けます。

- コネクターには誤挿入防止用の凹凸が付いています。取付けるときは、誤挿入防止用の凹凸を正しく合わせてください。



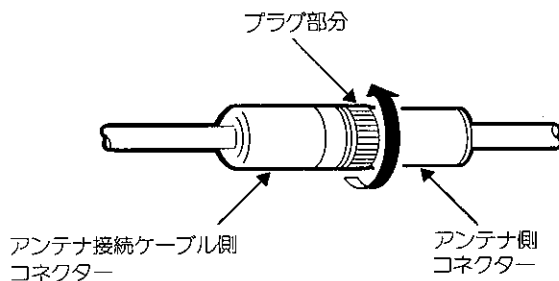
② コネクター部分を持って押し込みます。

- コネクターが正しく挿入できないときは、再度挿入してください。



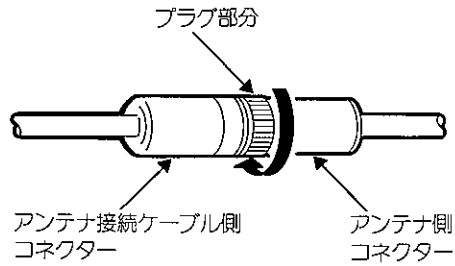
③ コネクターのプラグ部分を右に回して固定します。

- 締め込みトルクは $7 \text{ kg f} \cdot \text{cm}$ 以下で行ってください。接続に緩みがあると誤動作の原因となります。

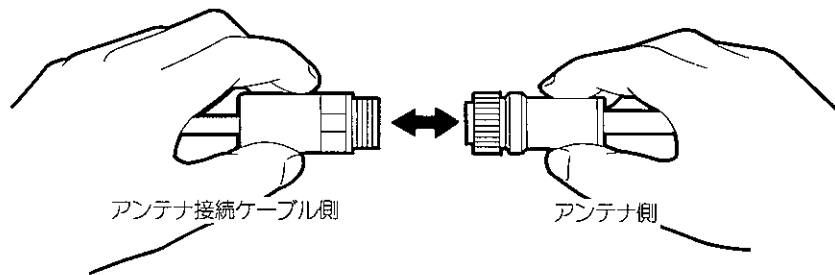


(3) アンテナからのアンテナ接続ケーブルの取外し

① コネクターのプラグ部分を左に回します。

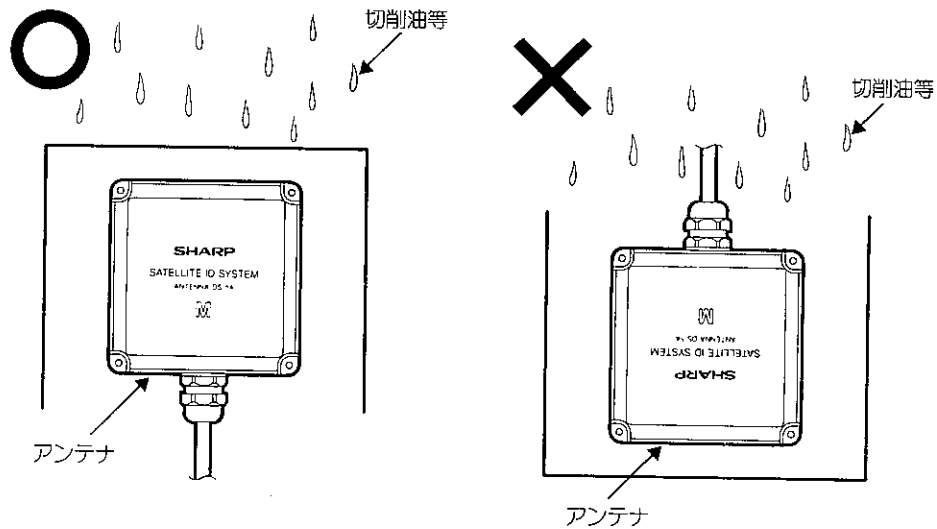


② 接続ケーブルのスリーブ部分を持って、真っすぐに引き抜きます。



留意点

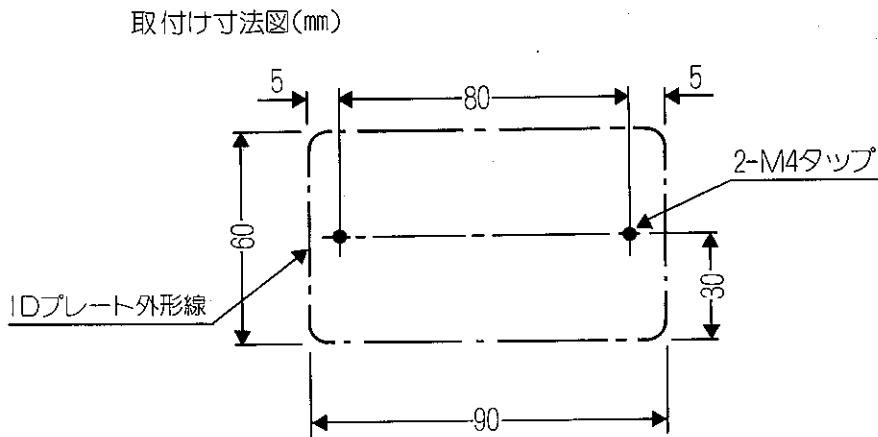
★アンテナに切削油等の液体がかかるときは、アンテナに接続しているアンテナケーブルのコネクターが下方向になるように取付けてください。コネクターを上方向に取付けると液体がアンテナの内部に入る恐れがあり、故障の原因になります。



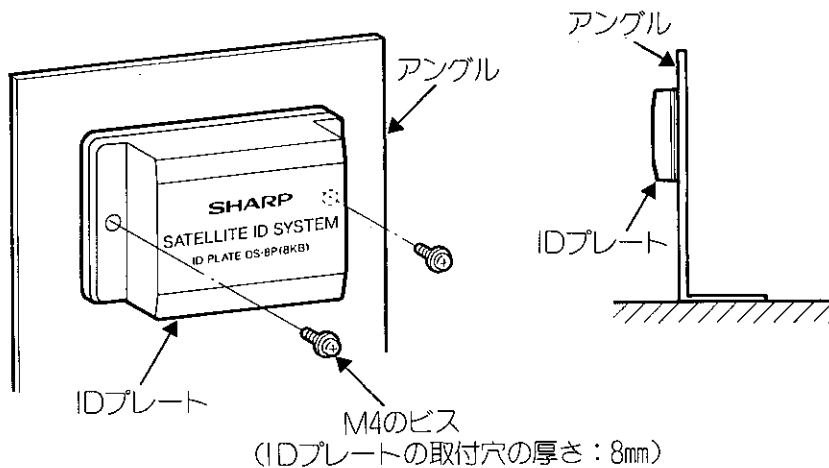
[3] IDプレート (DS-8P) の取付

(例1) IDプレートをビスで固定するとき

① アングルにIDプレートの取付用タップをあけます。



② アングルにIDプレートを取付けます。(ビスの締付トルク: 10kgf・cm以下のこと)

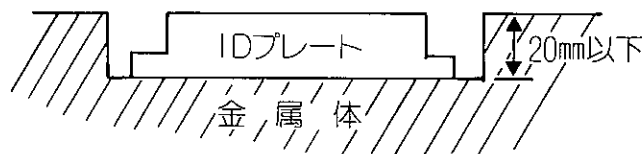


6

(例2) 金属類にIDプレートを埋め込むとき

埋め込み深さは、IDプレートの厚さ(20mm)以内としてください。

IDプレートを20mmより深く埋め込むと、マイクロ波のビームの広がり変化します。



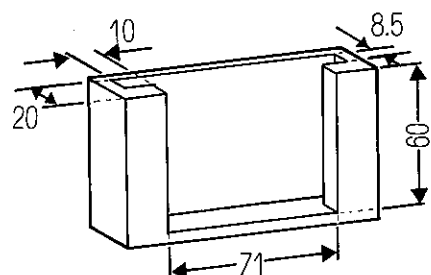
(例3) 取付けホルダーを使用するとき

取付けホルダーを使用すると、保守・保全時にIDプレートの交換が手軽にできます。

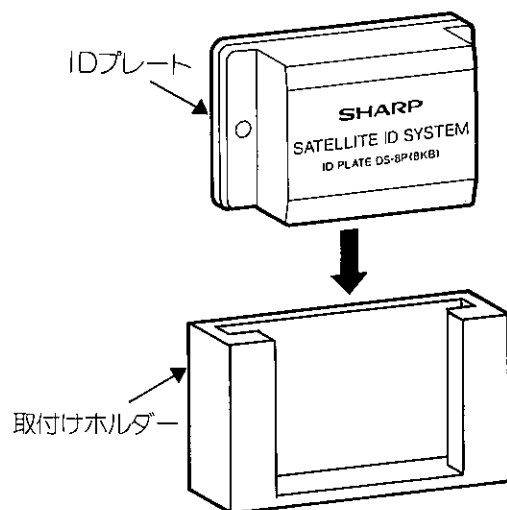
IDプレートの交換作業を重視するシステムでは、取付けホルダーの使用をお勧めいたします。

① 取付けホルダーを作ります

• 取付けホルダーの製作は下図を参照してください。 (単位：mm)



② 取付けホルダーにIDプレートを挿入します。

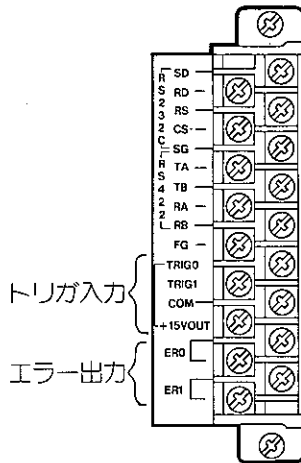


第7章 配線方法

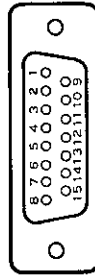
〔1〕 IDコントローラ (DS-20D)

(1) IDコントローラはホストと、外線接続用端子台、ホスト接続用コネクタのいずれでも接続できます。[ディップスイッチ (SW2の3) 設定による]

• 外線接続用端子台



• ホスト接続用コネクタ



ピン番号	信号名
1	FG
2	SD
3	TA
4	RD
5	RTS
6	SG
7	SG
8	CS

ピン番号	信号名
9	RA
10	RB
11	TB
12	RS
13	RTS
14	+5V
15	+5V

※ピン番号 5、13、14、15はプログラマ接続用

(2) IDコントローラはホストと、RS232C、RS422のいずれのインターフェイスでも接続できます。[ディップスイッチ (SW2の2) 設定による]

それぞれのインターフェイスに適した配線は下記を参照して行ってください。

• 通信をRS232Cで行うとき

ピン番号	信号名	機能
1	FG	筐体接地
2	SD	送信データ (IDコントローラ→ホスト)
4	RD	受信データ (ホスト→IDコントローラ)
6、7	SG	信号接地
8	CS	ON: IDコントローラは送信可能 OFF: 送信禁止
12	RS	IDコントローラ通電中ON

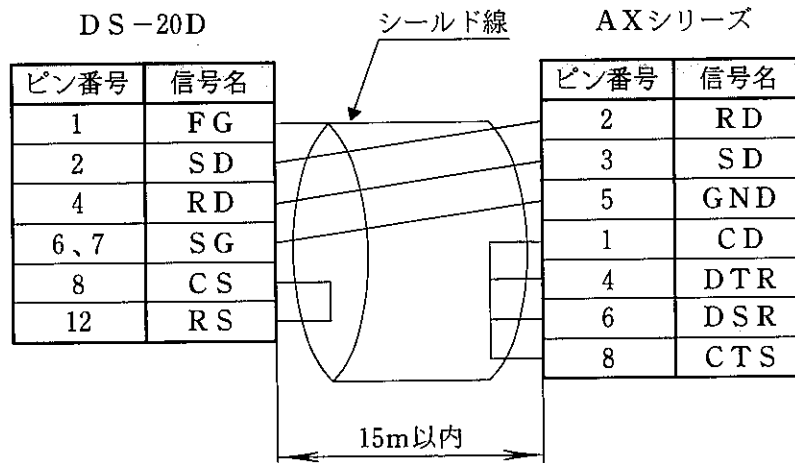
通信ケーブルの総延長: 15m以内

推奨ケーブル: 藤倉電線

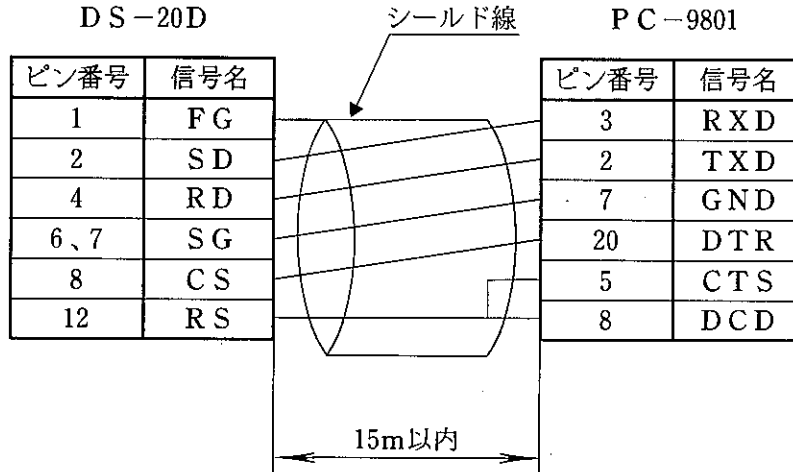
多点ビニル絶縁ビニルシースルーケーブル
7P×7/0.18 57VV-SB

①パソコンAXシリーズ (シャープ) との配線図

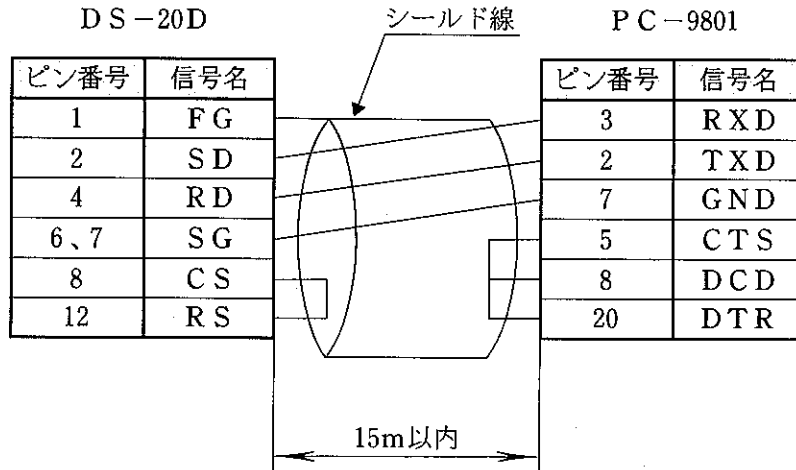
(コントロール信号を使用しない場合)



②パソコンPC-9801（日本電気）との配線図
 （コントロール信号を使う場合）



（コントロール信号を使わない場合）



• 通信をRS422で行うとき

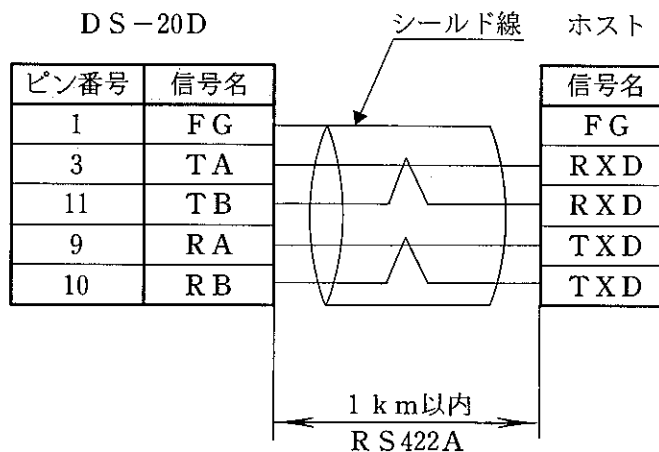
ピン番号	信号名	機能
1	FG	筐体接地
3	TA	送信データ
11	TB	(IDコントローラ→ホスト)
9	RA	受信データ
10	RB	(ホスト→IDコントローラ)

通信ケーブルの総延長：1 km

推奨ケーブル：日立電線

CO-SPEV-SB0.5

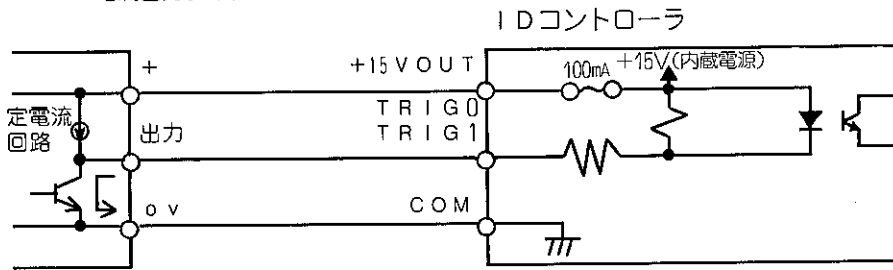
（配線図）



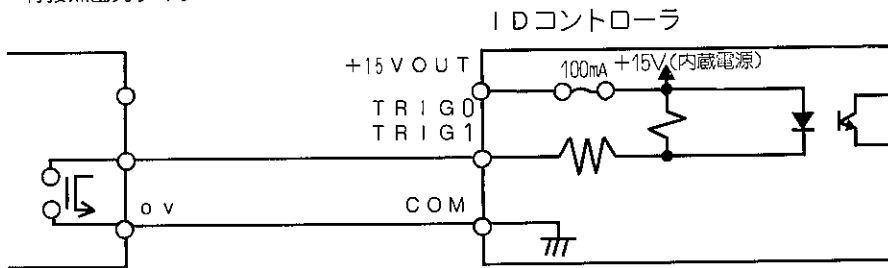
(3) トリガ入力配線方法

DC入力機器の選定及び配線は、以下を参考にしてください。

① NPN電流出力タイプ



② 有接点出力タイプ



(4) エラー出力配線時の注意事項

エラー出力端子ER0、ER1は、アンテナ0、1におけるエラー（P.48のエラー発生箇所②、③）に対応しています。

①エラー出力短絡保護

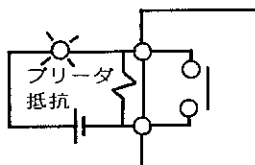
エラー出力端子に接続した負荷が短絡した場合、出力素子やプリント基板の焼損につながりますので、エラー出力には保護用ヒューズを必ず挿入してください。

②ランプ負荷のサージ電流対策

白熱ランプは点灯時、定常電流の10～20倍のサージ電流が数10msの間流れます。サージ電流を低減する方法として、「ブリーダ抵抗の挿入」又は「電流制限抵抗の挿入」の2通りがあります。

a. ブリーダ抵抗の挿入

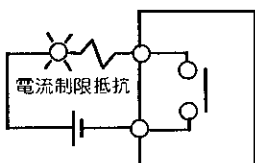
エラー出力（ER0、ER1）



出力ユニットのOFF時にも、ランプが明らかに点灯しない程度の暗電流を流しておきます。

b. 電流制限抵抗の挿入

エラー出力（ER0、ER1）

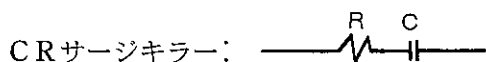
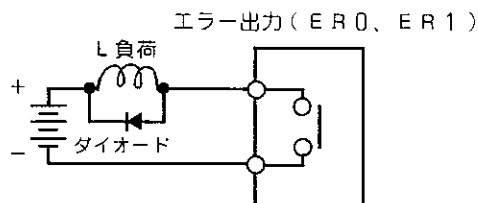
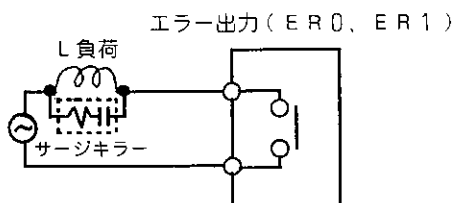


電流制限抵抗の値で定まる電流に制限します。抵抗が大きいとランプにかかる電圧が低下しますので、点灯時に必要とする明るさから抵抗値を決定します。

③誘導負荷開閉時のサージ対策

誘導負荷を開閉すると、負荷によっては数千ボルトのサージ電圧を発生する場合があります。大きな電圧を発生する負荷の場合、必ず外部でサージ対策してください。(サージ対策をするとリレーの接点寿命を延ばせます。)

サージ対策方法



C : 0.033~0.33 μ F (耐圧はAC250V以上)
R : 47~120 Ω



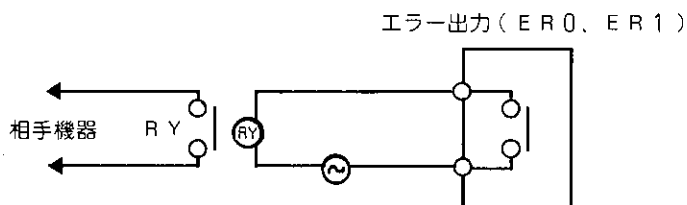
尖頭逆耐電圧 (V_{RM}) は負荷電圧の3倍以上
平均整流電流 (I_o) は負荷電流以上

AC負荷の場合、CRサージキラーの代わりにバリスタを使用しても効果は、CRサージキラーと変わりません。(CRサージキラーとバリスタの両方を付けるとさらに効果があります。)

④低電圧、小電流 (DC24V、10mA等) の機器を接続する場合

接点の接触信頼性が低下しますので、下図のように接続してください。

この方法は接点出力で、低電圧、小電流にて接触信頼性の良い接点をもつミニチュアリレーをドライブし、その接点で相手と接続するものです。

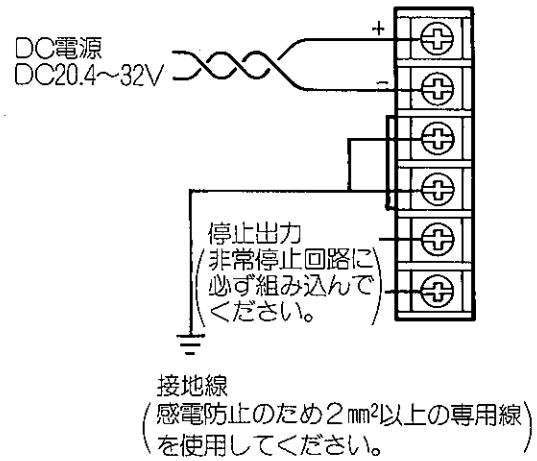
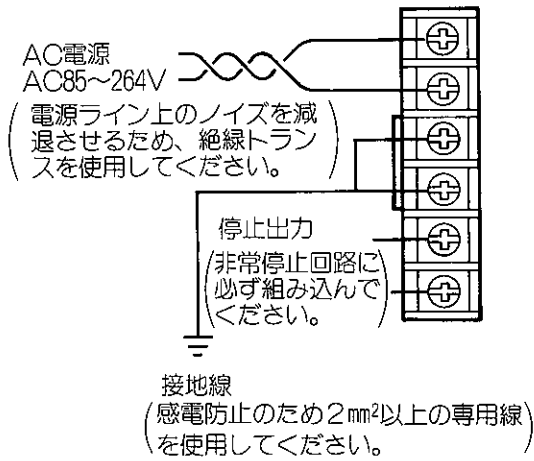


〔2〕電源ユニット（JW-21PU / JW-22PU）

（1）端子台への配線図

・ JW-21PU（AC電源ユニット）

・ JW-22PU（DC電源ユニット）



（2）配線方法

電源ユニットへの配線は、K I V1.25□以上のより線と圧着端子を使用してください。

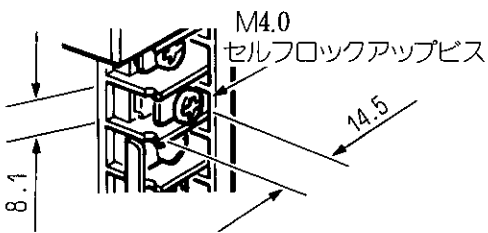
また、ユニット上部の注意ラベルは付けたまま配線してください。このラベルは配線時にケーブルくず等のユニット通風口への侵入を防ぐものです。

注意ラベルは配線終了後はがしてください。

端子台寸法 (mm)

圧着端子寸法

圧着端子 [推奨品：日本圧着端子製造 (株)]



寸法	圧着端子型名
B < 8 d ₂ > 4	1.25-Y S 4 A
	2-Y S 4 A
	V1.25-Y S 4 A
	V2-Y S 4 A

7

第8章 使用 方 法

目 次

〔1〕 上位（ホスト）との通信起動方式	40
(1) 通信起動方式の種類と内容	40
(2) 通信起動方式の設定	41
〔2〕 上位（ホスト）との通信機能	42
(1) 通信機能の種類	42
(2) 通信機能の内容	43
(3) 上位（ホスト）との通信フォーマット	45
〔3〕 IDコントローラ（DS-20D）のスイッチ設定	62
(1) スイッチにより設定できる項目	62
(2) 各項目とスイッチの設定状態	63
(3) スイッチの設定方法	65
〔4〕 IDプレートのメモリ構成	66
〔5〕 IDコントローラ（DS-20D）の表示ランプ	70
〔6〕 通信テスト機能	70

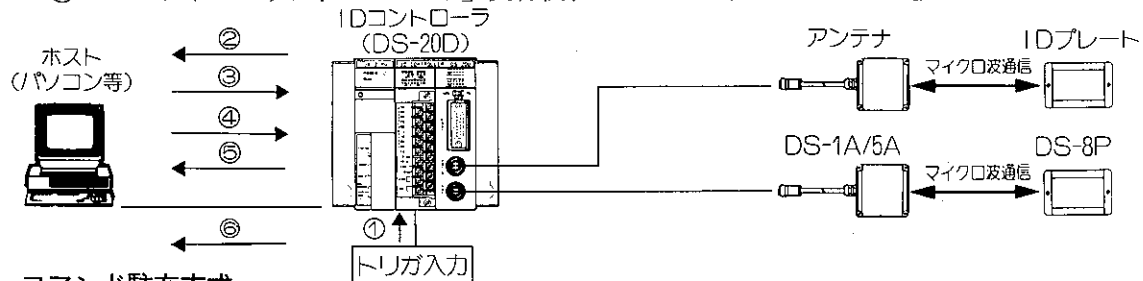
〔1〕上位（ホスト）との通信起動方式

（1）通信起動方式の種類と内容

コマンド要求方式、コマンド駐在方式、随時実行方式の3種類があります。

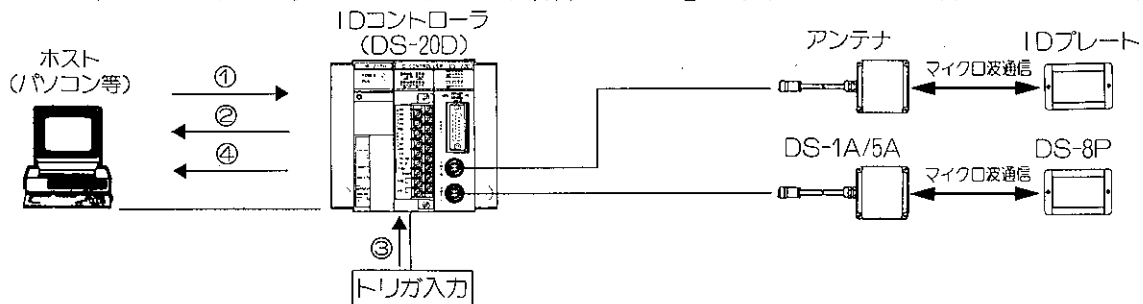
・コマンド要求方式

- ①トリガ入力がON
- ②ホストに「コマンド送信」を要求
- ③ホストは、「コマンド送信」を受信すると、直ちに「コマンド要求確認」をIDコントローラに返送
- ④続いてホストは、「コマンド」をIDコントローラに送信
- ⑤ホストから「コマンド」を受信したIDコントローラは、「受信確認レスポンス」をホストに返送
- ⑥IDコントローラは、「コマンド」実行後、ホストに「終了レスポンス」を送信



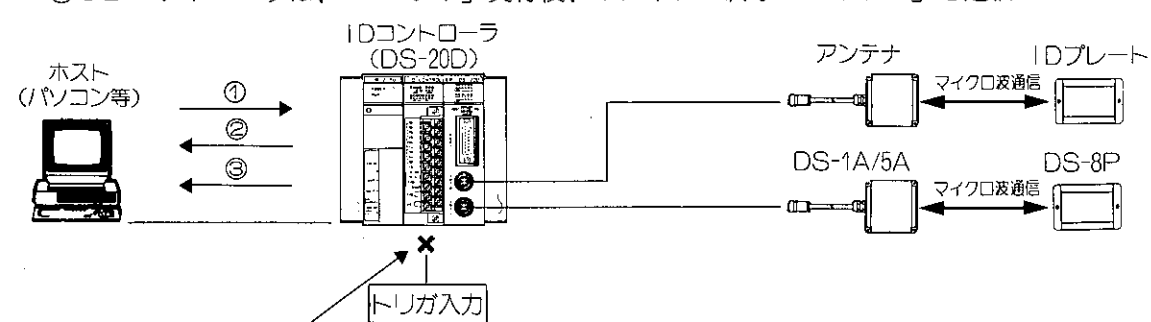
・コマンド駐在方式

- ①ホストからIDコントローラに「コマンド」を送信し、IDプレート制御コマンドを駐在
- ②IDコントローラは、直ちに「受信確認レスポンス」を返送
- ③トリガ入力ON
- ④IDコントローラは駐在する「コマンド」を実行し、「終了レスポンス」を送信
(IDコントローラに「IDプレート制御コマンド」が駐在していない場合はエラー処理)



・随時実行方式

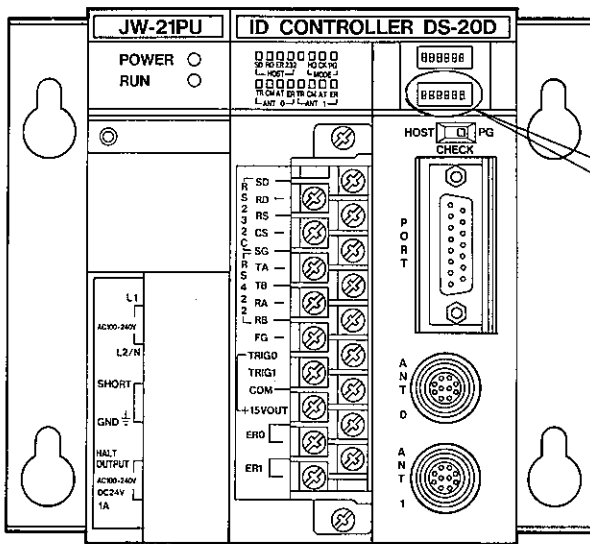
- ①ホストからIDコントローラに「コマンド」を送信
- ②IDコントローラは「コマンド」を受信すると「受信確認レスポンス」を返送
- ③IDコントローラは、「コマンド」実行後、ホストに「終了レスポンス」を送信



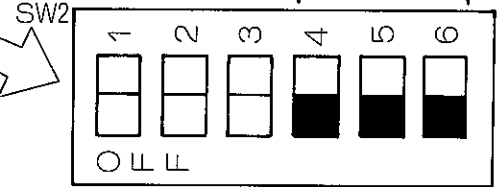
本方式は、コマンド要求方式、コマンド駐在方式とは異なりIDコントローラのトリガ入力は使用せず、ホストからのコマンドでのみID動作を起動します。

(2) 通信起動方式の設定

IDコントローラ (DS-20D) のディップスイッチで設定します。



ディップスイッチSW2の4. 5. 6に設定

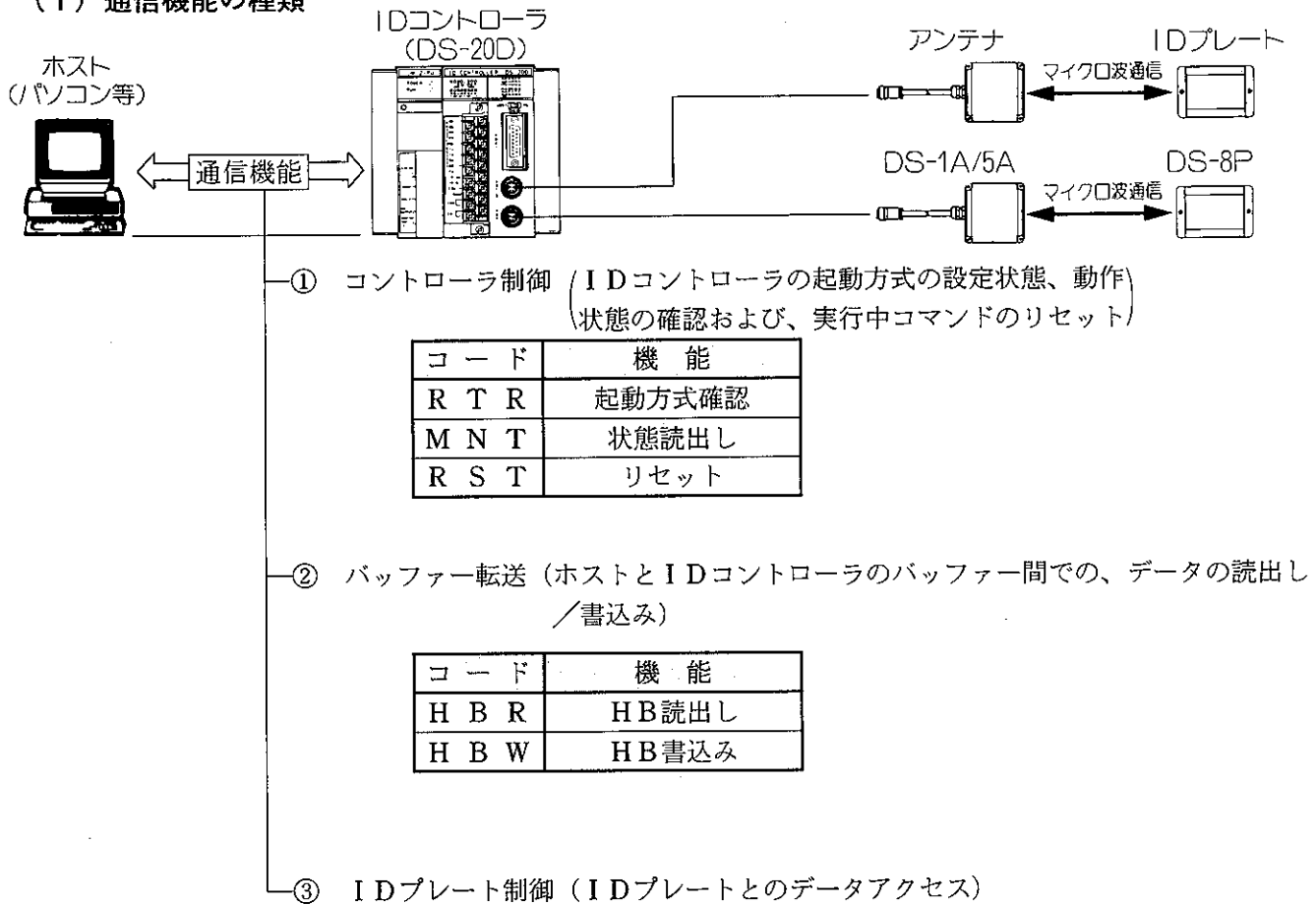


(上図は出荷時設定状態)

起動方式	S W 2 の 設 定			設 定 状 態
	4	5	6	
コマンド要求方式	OFF	OFF	OFF	
コマンド駐在方式	OFF	ON	OFF	
随時実行方式	ON	OFF	OFF	

〔2〕 上位（ホスト）との通信機能

(1) 通信機能の種類



基本機能

コード	機能	属性機能
R D D	読出し	・ノーマル
V R D	照合付読出し	
W R T	書込み	
Q W R	書込み	・オートリード/ライト
V W R	照合付書込み	・IDコード指定
Q V W	照合付書込み	
C L R	クリア	・ノーマル
V C L	照合付クリア	
C P Y	コピー	・IDコード指定
Q C P	コピー	
V C P	照合付コピー	
Q V P	照合付コピー	

コード	機能	属性機能
B F R	P B 読出し	・ノーマル
V B R	照合付 P B 読出し	
B F W	P B 書込み	
Q B W	P B 書込み	・オートリード/ライト
V B W	照合付 P B 書込み	・IDコード指定
Q V B	照合付 P B 書込み	
B C K	ブロックチェック	・IDコード指定
D I G	自己診断	

応用機能

コード	機能	属性機能
R I D	IDコード読出し	・ノーマル
W I D	IDコード書込み	
R L F	IDプレート 寿命読出し	
R P R	プロテクト状態の 読出し	・オートリード/ライト
S P R	プロテクト設定	・IDコード指定
C P R	プロテクト解除	

(2) 通信機能の内容

①コントローラ制御

コード	機能	内 容
RTR	起動方式確認	IDコントローラのディップスイッチで設定した起動方式の設定状態を確認
MNT	状態読出し	オートリード/ライト方式での、IDプレート到着待機中等のIDコントローラの動作状態をアンテナ単位で読出す
RST	リセ ッ ト	IDプレート制御機能の強制停止等に使用

②バッファータ送

コード	機能	内 容
HBR	H B 読 出 し	IDコントローラのバッファータデータ(本コマンドで指定したアンテナ番号、先頭アドレス、最終アドレスの領域)を、ホストに読出す
HBW	H B 書 込 み	IDコントローラのバッファータ(本コマンドで指定したアンテナ番号、先頭アドレス、最終アドレスの領域)に、ホストからデータを書込む

③IDプレート制御

基本機能

コード	機能	内 容
RDD	読 出 し	指定した先頭アドレスから最終アドレスまでのIDプレートのデータを読出し、ホストに返送
VRD	照 合 付 読 出 し	指定した先頭アドレスから最終アドレスまでのIDプレートのデータを2回読出し、1回目と2回目のデータを照合しホストに返送
WRT QWR	* 書 込 み	指定したIDプレートの先頭アドレスから最終アドレスにデータを書込む
VWR QVW	* 照 合 付 書 込 み	指定したIDプレートの先頭アドレスから最終アドレスにデータを書込み、書込んだデータをIDプレートから読出して照合
CLR	ク リ ア	IDプレートの指定した先頭アドレスから最終アドレスまで、同じデータを書込む
VCL	照 合 付 ク リ ア	IDプレートの指定した先頭アドレスから最終アドレスまで、同じデータを書込み書込み完了後、その領域のデータを読出して照合
CPY QCP	* コ ピ ー	一方のIDプレートで指定した先頭アドレスから最終アドレスまでのデータを、他方のIDプレートの指定領域に書込む
VCP QVP	* 照 合 付 コ ピ ー	一方のIDプレートで指定した先頭アドレスから最終アドレスまでのデータを、他方のIDプレートの指定領域に書込み、書込み対象領域のデータを読出して照合
BFR	P B 読 出 し	指定した先頭アドレスから最終アドレスまでのIDプレートのデータを読出し、IDコントローラのバッファータに格納
VBR	照 合 付 P B 読 出 し	指定した先頭アドレスから最終アドレスまでのIDプレートのデータをIDコントローラのバッファータに2回読出し、1回目と2回目のデータを照合
BFW QBW	* P B 書 込 み	IDコントローラのバッファータの指定先頭アドレスから最終アドレスまでのデータをIDプレートに書込む
VBW QVB	* 照 合 付 P B 書 込 み	IDコントローラのバッファータの指定先頭アドレスから最終アドレスまでのデータをIDプレートに書込み、書込んだデータをIDプレートから読出して照合
BCK	ブロックチェック	指定した先頭アドレスから最終アドレスまでのデータのブロックチェックコードを算出し、書込み時に算出したIDプレート内のブロックチェックコードと照合
DIG	自 己 診 断	IDプレート内のROM、RAM等の診断を行い、IDプレートが正常に動作するかチェック

※の説明は次ページを参照してください。

・※印6機能の2コードの相違点

<p>WRT、VWR、CPY } VCP、BFW、VBW }</p>	<p>指定した先頭アドレス、最終アドレス間に、プロテクト領域があれば全く書込みません</p>
<p>QWR、QVW、QCP } QVP、QBW、QVB }</p>	<p>指定した先頭アドレス最終アドレス間に、プロテクト領域があれば先頭から128バイトづつブロックカウントして、プロテクト領域に入る前のブロックまで書込みます。</p>

応用機能

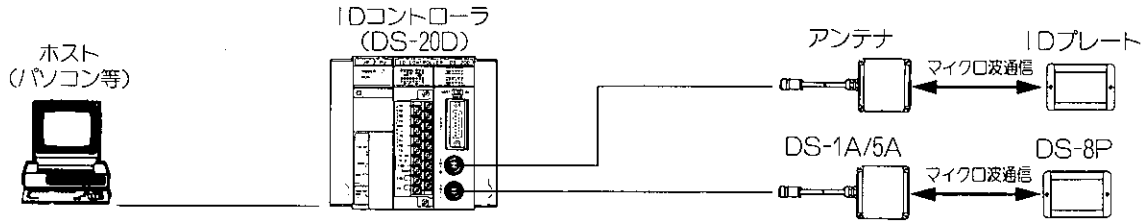
コード	機能	内 容
RID	IDコード 読 出 し	IDプレートに登録しているIDコード (IDプレートアドレス: 17060 ₍₈₎ 、17061 ₍₈₎) を読出す
WID	IDコード 書 込 み	IDプレートにIDコード (IDプレートアドレス: 17060 ₍₈₎ 、17061 ₍₈₎) を登録
RLF	IDプレートの 寿 命 読 出 し	IDプレートに登録している製造年月(17062 ₍₈₎ 、17063 ₍₈₎)、及びIDプレートの読出し/書込み回数 (17064 ₍₈₎ ~17066 ₍₈₎) を読出す
RPR	プロテクト状態の 読 出 し	IDプレートのシステム領域に設定している書込みプロテクト設定情報 (プロテクト設定①~⑩の先頭アドレス、バイト数) を読出す
SPR	プロテクト設定	IDプレートに書込みプロテクト領域を設定
CPR	プロテクト解除	データ領域のプロテクト設定①~⑩、IDコードのプロテクト設定を解除

属性機能

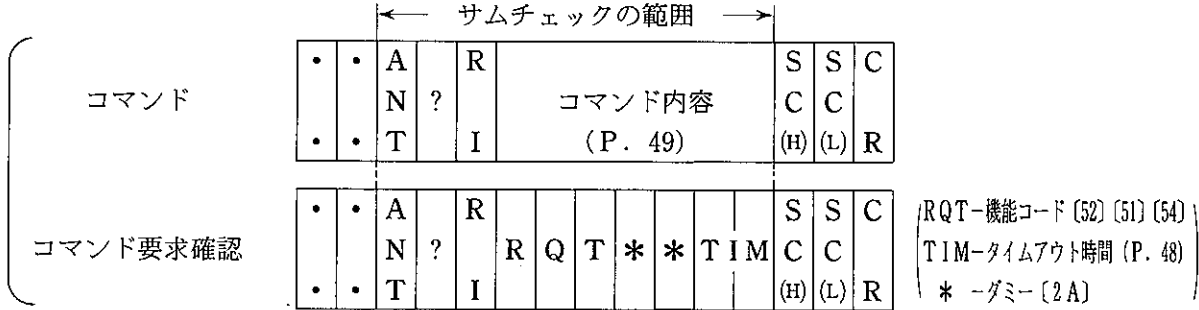
属 性 機 能	内 容
ノーマル	<ul style="list-style-type: none"> 外部検出スイッチを用いて、読出し/書込み等をアクセスさせる機能 IDプレートの一般的な使用方法では、IDプレートとアンテナが通信可能な位置関係 (通常は正面向向) にある事を、外部の検出手段 (近接スイッチ等) で検知します。
オートリード/ライト	<ul style="list-style-type: none"> アンテナから「IDプレート在席検出用の電波信号」を常時発信し、IDプレートからの応答信号を待ち受け、IDプレートの存在を確認した上で読出し/書込み等をアクセスさせる機能
IDコード指定	<ul style="list-style-type: none"> 個々のIDプレートに固有のIDコード (認識番号) を記憶させ、特定のIDプレートとのアクセスを可能とする機能 システム領域の「IDコード領域」(2バイト) に任意のデータ形式でIDコードを書込みます。バイナリコードの場合、1-65,535のIDコードが使用可能。1つのシステム (設備) では、同一のIDコードが無いこと。

(3) 上位 (ホスト) との通信フォーマット

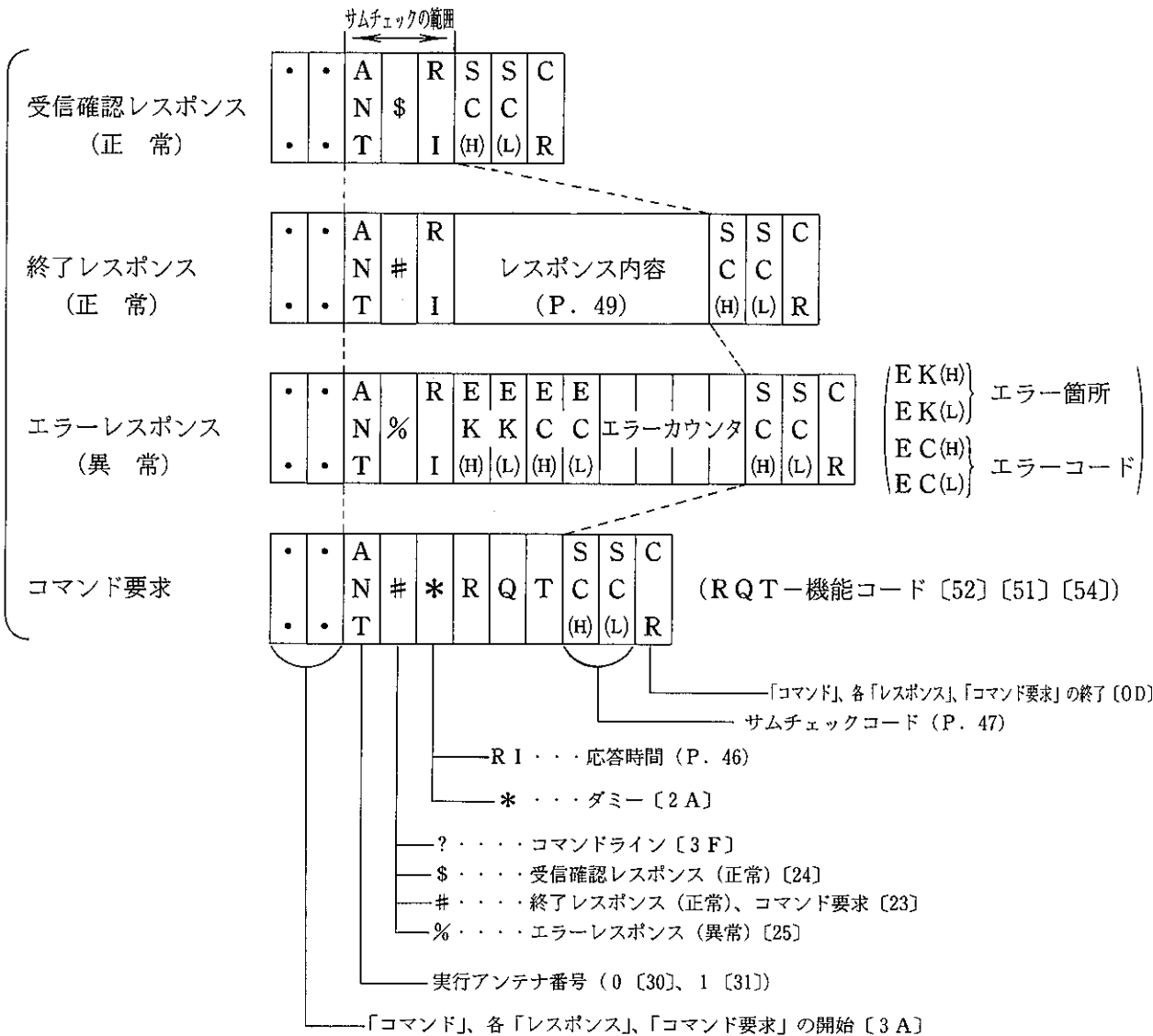
([] 内数値 : 16進ASCIIコード)



ホスト ⇄ IDコントローラ (DS-20D)



ホスト ← IDコントローラ (DS-20D)



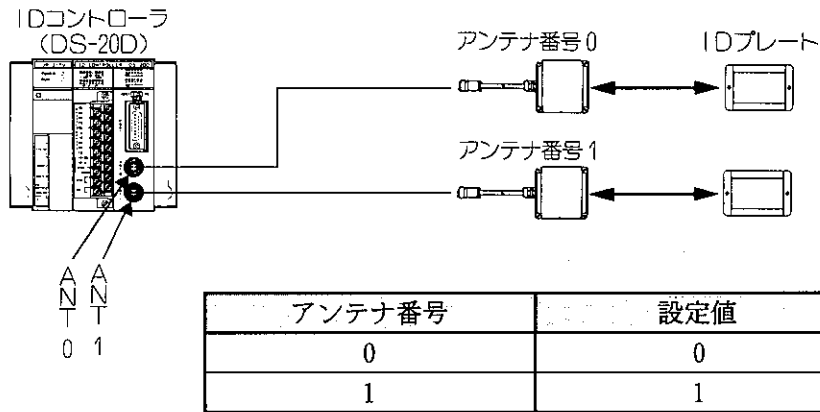
8

①データ形式の説明

• **ANT** (実行アンテナ番号)

実行するアンテナ番号を設定します。

アンテナ番号は、アンテナを接続したIDコントローラのアンテナ接続用コネクター番号で決まります。



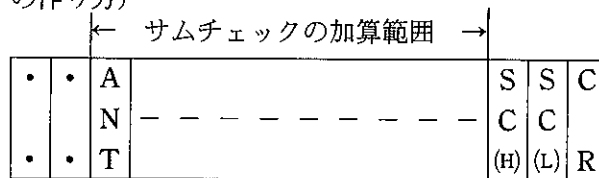
• **RI** (応答時間、0～F/16進)

IDコントローラがホストからコマンド受信後、受信確認レスポンスを返送するまでの時間を設定します。ホストコンピュータの処理能力に合わせて設定してください。

応答時間 (ms)	設定値	応答時間 (ms)	設定値
0	0	80	8
10	1	90	9
20	2	100	A
30	3	200	B
40	4	300	C
50	5	400	D
60	6	500	E
70	7	600	F

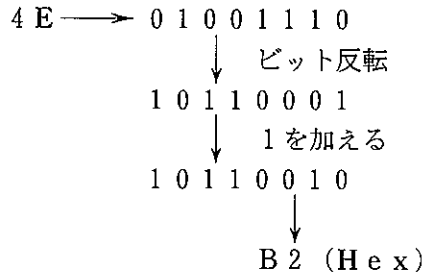
• **SC_(H)**、**SC_(L)** (サムチェックコード、00~FF/16進)

伝送データの信頼性を向上させるため、パリティチェック以外にサムチェックによる誤り検出を行います。
(サムチェックコードの作り方)



ANTからSC_(H)の手前までのデータを、ASCIIコードのまま加算し、2の補数をとった値がサムチェックコードです。

2の補数とは2進数で表したデータの総てのビットを反転(0→1、1→0)させ、1を加えた値を言います。
たとえば16進数の4Eの2の補数は下記に示すように「B2」となります。



(サムチェックによる検出内容)

ANTからSC_(H)の手前までのデータを、ASCIIコードのまま加算します。

この加算した値にサムチェックコードを加えた結果が、0(桁上がりは無視する)になればそのメッセージは正しいものと判断します。0以外になればそのメッセージは正しくないと判断します。

留 意 点

★ホスト側から送信するコマンドにサムチェックの必要がないとき、あるいはサムチェックの生成がホスト側で困難なときは、コマンドライン中のSC_(H)、SC_(L)の位置に2個の「@」[at sign: 40(16進ASCIIコード)]を置くと、IDコントローラはコマンドラインのサムチェックを行いません。この場合でもIDコントローラからのレスポンスには、サムチェックコードを付加しますが、必要の無いときはホスト側で無視してください。

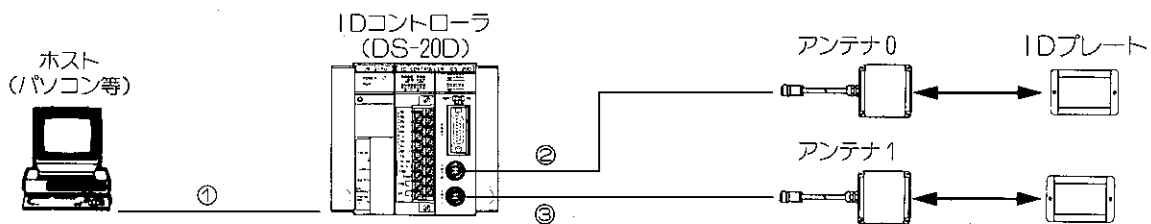
• **TIM** (タイムアウト時間、00～FF/16進)

ホストがコマンド要求確認を、IDコントローラへ返送後、コマンド送信までの時間の最大値 (タイムアウト時間) を設定します。(1～256秒)

タイムアウト時間 (秒)	設定値
1	0 1
2	0 2
3	0 3
2 5 4	FE
2 5 5	FF
2 5 6	0 0

• **EK_(H)**、**EK_(L)** (エラー箇所)

エラーが発生した箇所を示します。



エラー発生箇所	データ値
①：ホスト↔IDコントローラの間	0 0
②：IDコントローラ↔アンテナ0の間	1 0
③：IDコントローラ↔アンテナ1の間	1 1

• **EC_(H)**、**EC_(L)** (エラーコード)

エラーカウンタ

このデータ値と内容は、第11章 異常と対策 (P. 94) を御参照ください。

②コマンド／レスポンス内容のデータ形式の説明

・PRO (付加機能)

•	•	A	-----	P	-----	S	S	C
•	•	N	-----	R	-----	C	C	
•	•	T	-----	O	-----	(H)	(L)	R

設定内容		設定値
データ領域プロテクト	プロテクト①設定	1
	" ② "	2
	" ③ "	3
	" ④ "	4
	" ⑤ "	5
	" ⑥ "	6
	" ⑦ "	7
	" ⑧ "	8
	" ⑨ "	9
	" A "	A
IDコードプロテクト		I
プロテクトは行わない		*

・属性

4種類の属性機能を設定できます。

•	•	A	-----	属性	-----	S	S	C
•	•	N	-----		-----	C	C	
•	•	T	-----		-----	(H)	(L)	R

8

属性 (4種類)	ノーマル	0	*	*	*	*
	オートリード/ライト	1	*	*	*	*
	IDコード指定	2	ID	コード		
	オートリード/ライト + IDコード指定	3	ID	コード		

•*: ダミーとして設定します。

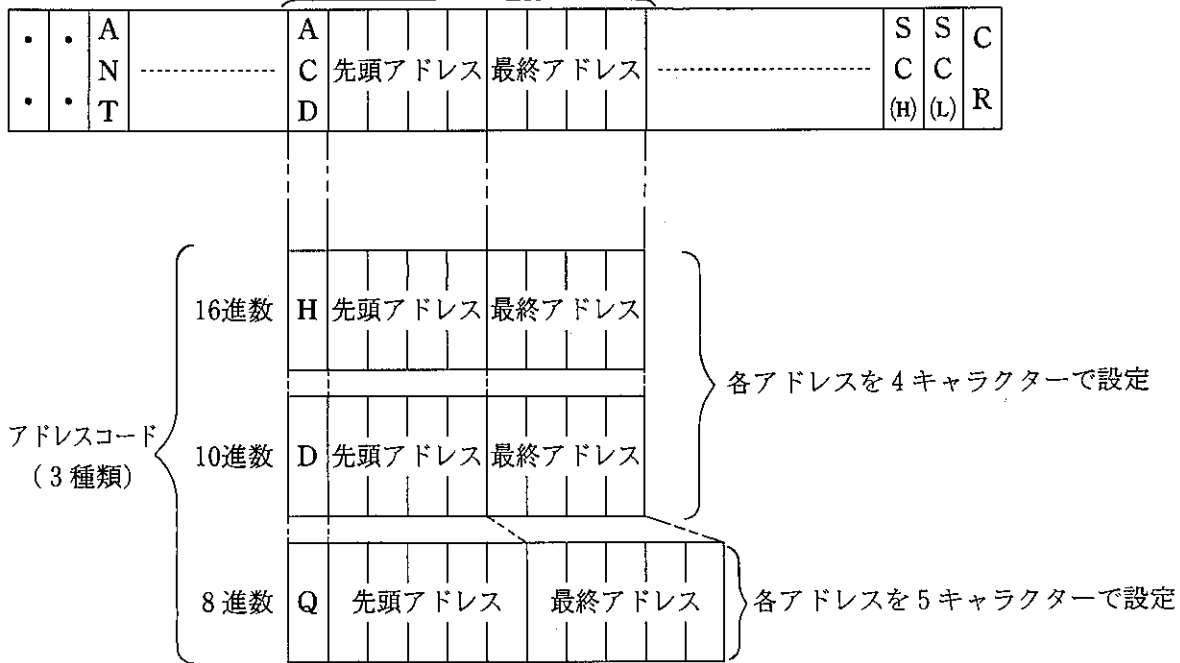
• IDコード: 16進数の4キャラクターで設定します。
(8進/10進設定はできません。)

(例) IDコードが17777₍₈₎の場合

2	F	F	F	F
---	---	---	---	---

・先頭アドレス/最終アドレス

アドレスコードを「ACD」に、16進数：H、10進数：D、8進数：Qで設定します。



先頭アドレス/最終アドレスの設定範囲は、機能により異なります。

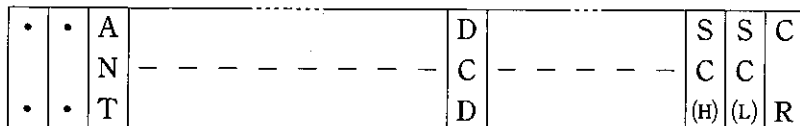
機 能		先頭アドレスと最終アドレス間のバイト数	先頭アドレス/最終アドレスの設定範囲
I D ブ レ ー ト 制 御	HBR (H B 読出し)	最大512バイト	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"> A C D </div> 16進数H……0000~1FFF 10進数D……0000~8191 8進数Q……00000~17777
	HBW (H B 書込み)		
	RDD (読出し)		
	VRD (照合付読出し)		
	WRT (書込み)		
	QWR (書込み)		
	VWR (照合付書込み)	最大7k (7168)バイト	
	QVW (照合付書込み)		
	CLR (クリア)		
	VCL (照合付クリア)		
	CPY (コピー)		
	QCP (コピー)		
	VCP (照合付コピー)		
	QVP (照合付コピー)		
	BFR (PB 読出し)		
	VBR (照合付PB 読出し)		
BFW (PB 書込み)			
QBW (PB 書込み)			
VBW (照合付PB 書込み)			
QVB (照合付PB 書込み)			
BCK (ブロックチェック)			

留 意 点

★各機能により、先頭アドレス/最終アドレスの設定範囲内に、読出し/書込みが不可能なアドレス(システム領域中)があればエラーとなります。

• **DCD** (データコード)

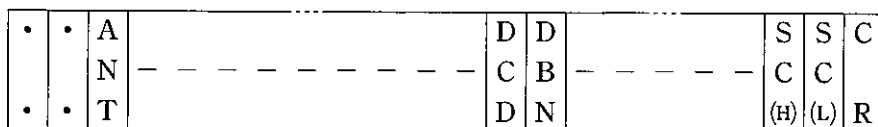
DCDにデータコード (16進数、10進数、8進数、JIS1バイト文字) を設定します。



データコード	設定値	1バイトのデータ設定に要するキャラクタ数
16進数	H	2 キャラクター (00~FF)
10進数	D	3 " (000~255)
8進数	Q	3 " (000~377)
JIS1バイト数	J	1 "

• **DBN** (データ構成バイト数)

DCD (データコード) が10進数、8進数の場合、DBNで設定したバイト数で構成する一連のデータとして扱えます。



データコード	データ構成バイト数	設定値	
16進数	1	H	*
10進数	1	D	1
	2	D	2
	3	D	3
	4	D	4
8進数	1	Q	1
	2	Q	2
	3	Q	3
	4	Q	4
JIS1バイト文字	1	J	*

留意点

★JIS1バイト文字のデータ設定で、「:」と「CR」は使用できません。

• DCD、DBN設定によるデータ例

同一データにて対応した例です。

(データコード)	(データ構成バイト数)	D C D	D B N	データ12バイト分																							
				下位アドレス ←												→ 上位アドレス											
16進数	1バイト	H	*	3	0	3	1	3	2	3	3	3	4	3	5	3	6	3	7	3	8	3	9	4	1	4	2
				24キャラクター																							
10進数	1バイト	D	1	0	4	8	0	4	9	0	5	0	-				0	5	7	0	6	5	0	6	6		
				36キャラクター																							
10進数	2バイト	D	2	1	2	5	9	2	1	3	1	0	6	-				1	4	6	4	8	1	6	9	6	1
				30キャラクター																							
10進数	3バイト	D	3	0	3	2	8	9	3	9	2	-				0	4	3	4	2	0	7	3				
				32キャラクター																							
10進数	4バイト	D	4	0	8	5	8	9	2	7	4	0	8	-				1	1	1	1	5	7	0	7	4	4
				30キャラクター																							
8進数	1バイト	Q	1	0	6	0	0	6	1	0	6	2	-				0	7	1	1	0	1	1	0	2		
				36キャラクター																							
8進数	2バイト	Q	2	0	3	0	4	6	0	0	3	1	4	6	2	-				0	4	1	1	0	1		
				36キャラクター																							
8進数	3バイト	Q	3	1	4	4	3	0	4	6	0	-				2	0	4	4	0	4	7	1				
				32キャラクター																							
8進数	4バイト	Q	4	0	6	3	1	4	4	3	0	4	6	0	-	1	0	2	2	0	2	3	4	4	7	0	
				33キャラクター																							
JIS1 バイト文字	1バイト	J	*	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B												
				12キャラクター																							

③各機能の通信フォーマット

• RTR (起動方式確認)

◆コマンド

•	•	A	R			S	S	C
		N	?	R	T	R	C	C
•	•	T	I			(H)	(L)	R

◆レスポンス

•	•	A	R			①	S	S	C
		N	#	R	T	R	C	C	
•	•	T	I			(H)	(L)	R	

①	通信起動方式
R	コマンド要求方式
S	コマンド駐在方式
A	随時実行方式

• MNT (状態読出し)

◆コマンド

•	•	A	R			S	S	C
		N	?	M	N	T	C	C
•	•	T	I			(H)	(L)	R

◆レスポンス

•	•	A	R			①	S	S	C
		N	#	M	N	T	C	C	
•	•	T	I			(H)	(L)	R	

①	コントローラの状態
1	コマンド要求方式で入力待ち
2	コマンド駐在方式で入力待ち
4	コマンド待ち (コマンド要求方式)
5	コマンド待ち (コマンド駐在方式)
6	コマンド待ち (随時実行方式)
7	IDプレートとデータアクセス中
8	オートリード/ライト方式でIDプレート到着待機中
9	エラー (コントロール制御コマンド以外受けつけず)
A	反対側のアンテナの終了待ち (コピー機能時)

• RST (リセット)

◆コマンド

•	•	A	R			S	S	C
		N	?	R	S	T	C	C
•	•	T	I			(H)	(L)	R

◆レスポンス

•	•	A	R			S	S	C
		N	#	R	S	T	C	C
•	•	T	I			(H)	(L)	R

設定値	リセットするアンテナの番号
0	0
1	1
*	0、1 (両方)

• **HBR (HB読み)**

◆コマンド

•	•	A	R		A			D	D	S	S	C		
•	•	N	?	H	B	R	C	先頭アドレス	最終アドレス	C	B	C	C	
•	•	T	I				D			D	N	(H)	(L)	R

◆終了レスポンス

•	•	A	R		A			D	D					S	S	C	
•	•	N	#	H	B	R	C	先頭アドレス	最終アドレス	C	B	データ1	データ2	---	データn	C	C
•	•	T	I				D			D	N				(H)	(L)	R

例 • IDコントローラのバッファデータ [アンテナ0、アドレス (0010~0013_(H))] を16進コードで読出す。[応答時間 (RI) : 10ms]

コマンド

::0? 1 HBRH 0010 0013 H* 45 ^CR
応答時間 先頭アドレス 最終アドレス サムチェックコード

終了レスポンス

::0# 1 HBRH 0010 0013 H* 01 02 03 04 D7 ^CR
応答時間 先頭アドレス 最終アドレス データ1 データ2 データ3 データ4サムチェックコード

• **HBW (HB書き)**

◆コマンド

•	•	A	R		A			D	D					S	S	C	
•	•	N	?	H	B	W	C	先頭アドレス	最終アドレス	C	B	データ1	データ2	---	データn	C	C
•	•	T	I				D			D	N				(H)	(L)	R

◆終了レスポンス

•	•	A	R		A			S	S	C	
•	•	N	#	H	B	W	C	先頭アドレス	最終アドレス	C	C
•	•	T	I				D	(H)	(L)	R	

例 • IDコントローラのバッファの、アンテナ1、アドレス0A00~0A03_(H)の領域にデータを10進コード、2バイト構成で書込む。

コマンド

::1? 2 HBWH 0A00 0A03 D2 01234 09876 12 ^CR
応答時間 先頭アドレス 最終アドレス データ1 データ2 サムチェックコード

終了レスポンス

::1# 2 HBWH 0A00 0A03 AC ^CR
応答時間 先頭アドレス 最終アドレス サムチェックコード

- RDD (読出し)
- VRD (照合付読出し)

◆コマンド

•	•	A	?	R	R	D	D	*	属	性	A		D	D	S	S	C	
•	•	N		I	V	R	R				C	先頭アドレス	最終アドレス	C	B	C	C	
•	•	T			(照)	(合)	(付)				D			D	N	(H)	(L)	R

◆終了レスポンス

•	•	A	#	R	R	D	D	*	属	性	A		D	D			S	S	C			
•	•	N		I	V	R	R				C	先頭アドレス	最終アドレス	C	B	データ1	データ2	---	データn	C	C	
•	•	T			(照)	(合)	(付)				D			D	N					(H)	(L)	R

例 • アンテナ0 に対向する ID プレートのアドレス 0010~0013(H) のデータを16進コードで読出す。〔属性：ノーマル、応答時間 (RI) : 10ms〕

コマンド

: : 0 ? 1 RDD * 0 * * * * H 0 0 1 0 0 0 1 3 H * 4 5 C R

応答時間
属性
先頭アドレス
最終アドレス
サムチェックコード

終了レスポンス

: : 0 # 1 RDD * 0 * * * * H 0 0 1 0 0 0 1 3 H * 0 1 0 2 0 3 0 4 D 7 C R

応答時間
属性
先頭アドレス
最終アドレス
データ1
データ2
データ3
データ4
サムチェックコード

- WRT、QWR (書込み)
- VWR、QVW (照合付書込み)

◆コマンド

•	•	A	?	R	W	R	T	P	属	性	A		D	D			S	S	C			
•	•	N		I	V	W	R	R			C	先頭アドレス	最終アドレス	C	B	データ1	データ2	---	データn	C	C	
•	•	T			(照)	(合)	(付)	O			D			D	N					(H)	(L)	R

◆終了レスポンス

•	•	A	#	R	W	R	T	P	属	性	A		S	S	C
•	•	N		I	V	W	R	R			C	先頭アドレス	最終アドレス	C	C
•	•	T			(照)	(合)	(付)	O			D		(H)	(L)	R

例 • アンテナ1 に対向する ID プレートのアドレス 0A00~0A03(H) に10進コード、2バイト構成でデータを書込み、書込んだデータをプロテクトする。

〔プロテクト領域は⑧、属性：オートR/W、応答時間 (RI) : 20ms〕

コマンド

: : 1 ? 2 WRT 8 1 * * * * H 0 A 0 0 0 A 0 3 D 2 0 1 2 3 4 0 9 8 7 6 E 5 C R

応答時間
属性
先頭アドレス
最終アドレス
データ1
データ2
サムチェックコード

終了レスポンス

: : 1 # 2 WRT 8 1 * * * * H 0 A 0 0 0 A 0 3 7 F C R

応答時間
属性
先頭アドレス
最終アドレス
サムチェックコード

8

• BFR (PB 読出し)

VBR (照合付PB 読出し)

◆コマンド

•	•	A	?	R	B	F	R					A				S	S	C	
•	•	N		I	(PB	読出	し)	*	属	性		C	先頭アドレス	最終アドレス	*	*	C	C	C
		T			(照	合	付)					D				(H)	(L)	R	

◆終了レスポンス

•	•	A	?	R	B	F	R					A				S	S	C
•	•	N		I	(PB	読出	し)	*	属	性		C	先頭アドレス	最終アドレス		C	C	C
		T			(照	合	付)					D				(H)	(L)	R

例 • アンテナ1 に対向する ID プレートのアドレス 0000~4096 (D) のデータを ID コントローラのバッファに転送する。

[属性: オートR/W の ID コード指定 (00AA)、応答時間 (RI): 50ms]

コマンド

: : 1 ? 5 BFR * 3 0 0 A A D 0 0 0 0 4 0 9 6 * * 1 7 C R

応答時間 属性 先頭アドレス 最終アドレス サムチェックコード

終了レスポンス

: : 1 # 5 BFR * 3 0 0 A A D 0 0 0 0 4 0 9 6 8 7 C R

応答時間 属性 先頭アドレス 最終アドレス サムチェックコード

• BFW、QBW (PB 書込み)

VBW、QVB (照合付PB 書込み)

◆コマンド

•	•	A	?	R	B	F	W					A				S	S	C	
•	•	N		I	(Q	B	W		属	性		C	先頭アドレス	最終アドレス	*	*	C	C	C
		T			V	B	W					D				(H)	(L)	R	

◆終了レスポンス

•	•	A	?	R	B	F	W					A				S	S	C
•	•	N		I	(Q	B	W		属	性		C	先頭アドレス	最終アドレス		C	C	C
		T			V	B	W					D				(H)	(L)	R

例 • アンテナ0 に対向する ID プレートのアドレス 1000~1BFF (H) に ID コントローラのバッファデータを転送する。

[属性: オートR/W の ID コード指定 (00AA)、応答時間 (RI): 60ms]

コマンド

: : 0 ? 6 BFW * 3 0 0 A A H 1 0 0 0 1 B F F * * E 1 C R

応答時間 属性 先頭アドレス 最終アドレス サムチェックコード

終了レスポンス

: : 0 # 6 BFW * 3 0 0 A A H 1 0 0 0 1 B F F 7 B C R

応答時間 属性 先頭アドレス 最終アドレス サムチェックコード

・BCK (ブロックチェック)

◆コマンド

・	・	A	?	R						A		D	S	S	C			
・	・	N		I	B	C	K	*	属	性	C	先頭アドレス	最終アドレス	C	*	C	C	C
・	・	T									D					(H)	(L)	R

結 果		
DCD	チェックOK	チェックNG
H	0****	100000
D	0****	100000
Q	0*****	1000000

◆終了レスポンス

・	・	A	#	R						A		D	S	S	C				
・	・	N		I	B	C	K	*	属	性	C	先頭アドレス	最終アドレス	C	*	結果	C	C	C
・	・	T									D					(H)	(L)	R	

エラーアドレス

例 ・アンテナ0 に対向したIDプレートのアドレス1000~1BFF(H) のデータブロックチェックコードを算出し、IDプレート内のブロックチェックコードと照合する。
〔属性：ノーマル、応答時間 (RI) : 70ms〕

コマンド

:::0?7BCK*0****H10001BFFH*0E^C_R

応答時間 属性 先頭アドレス 最終アドレス サムチェックコード

終了レスポンス

:::0#7BCK*0****H10001BFFH*0****52^C_R

応答時間 属性 最終アドレス 先頭アドレス 結果 サムチェックコード

・DIG (自己診断)

◆コマンド

・	・	A	?	R						D	S	S	C		
・	・	N		I	D	I	G	*	属	性	C	*	C	C	C
・	・	T									D		(H)	(L)	R

結 果			
DCD	OK	RAM異常	ROM異常
H	00	01	02
D	000	001	002
Q	000	001	002

◆終了レスポンス

・	・	A	#	R						D	S	S	C			
・	・	N		I	D	I	G	*	属	性	C	*	結果	C	C	C
・	・	T									D		(H)	(L)	R	

例 ・アンテナ1 に対向したIDプレートのROM, RAM等の診断を行い、動作が正常かチェックする。
〔属性：オートR/W、応答時間 (RI) : 80ms〕

コマンド

:::1?8DIG*1****H*0F^C_R

応答時間 属性 サムチェックコード

終了レスポンス

:::1#8DIG*1****H*00^C_R CB

応答時間 属性 結果サムチェックコード

・ R L F (IDプレートの寿命読出し)

◆コマンド

・	・	A		R						D	S	S	C
・	・	N	?	R	L	F	*			C	*	C	C
・	・	T		I						D	(H)	(L)	R

DCD	年	月	読出し/書込み回数
H	00~99	01~12	0 0 0 0 0 0 ~ F F F F F F
D	000~153	01~18	0 0 0 0 0 0 0 0 ~ 1 6 7 7 7 2 1 5
Q	001~231	001~022	0 0 0 0 0 0 0 0 ~ 7 7 7 7 7 7 7 7

◆終了レスポンス

・	・	A		R						D		S	S	C
・	・	N	#	R	L	F	*			C	*			
・	・	T		I						D		(H)	(L)	R

例 ・アンテナ0に対向するIDプレートに登録されている製造年月（アドレス1E32、1E33_(H)）、及びIDプレートの読出し/書込み回数（1E34~1E36_(H)）を読出す。
 [属性：ノーマル、応答時間（RI）：200ms]

コマンド

:::0? B R L F * 0 * * * * H * F 7 C R
応答時間 属性 サムチェックコード

終了レスポンス

:::0# B R L F * 0 * * * * H * 9 0 0 4 0 0 1 2 3 4 5 6 B 1 C R
応答時間 属性 年 月 読出し/書込み回数 サムチェックコード

・ R P R (プロテクト状態の読出し)

◆コマンド

・	・	A		R						D	S	S	C
・	・	N	?	R	P	R	*			C	*	C	C
・	・	T		I						D	(H)	(L)	R

◆終了レスポンス

・	・	A		R						D		S	S	C
・	・	N	#	R	P	R	*			C	*			
・	・	T		I						D		(H)	(L)	R

例 ・アンテナ1に対向するIDプレートに設定されている書込みプロテクト領域（アドレス1E00~1E27）のプロテクトブロック①~⑩の先頭アドレス、バイト数を読出す。
 [属性：オートR/W、応答時間（RI）：300ms]

コマンド

:::1? C R P R * 1 * * * * H * E 4 C R
応答時間 属性 サムチェックコード

終了レスポンス

:::1# C R P R * 1 * * * * H * 0 0 1 0 0 0 1 0 --- 0 0 0 0 0 0 0 0 F E C R
応答時間 属性 アドレス バイト数 アドレス バイト数 サムチェックコード
 プロテクトブロック① プロテクトブロック⑩

[3] IDコントローラ (DS-20D) のスイッチ設定

(1) スイッチにより設定できる項目

①伝送速度 (300、600、1200、2400、4800)
(9600、19200ビット/s、無効)

②データ長 (7ビット、8ビット)

③パリティ (無、奇数、偶数、無効)

④ストップビット (1、2)

ディップスイッチ
SW1

⑤ホストとの通信方式 (RS232C、RS422)

⑥ホストとの通信ポート
(外部接続用端子台、ホスト接続用コネクタ)

ディップスイッチ
SW2

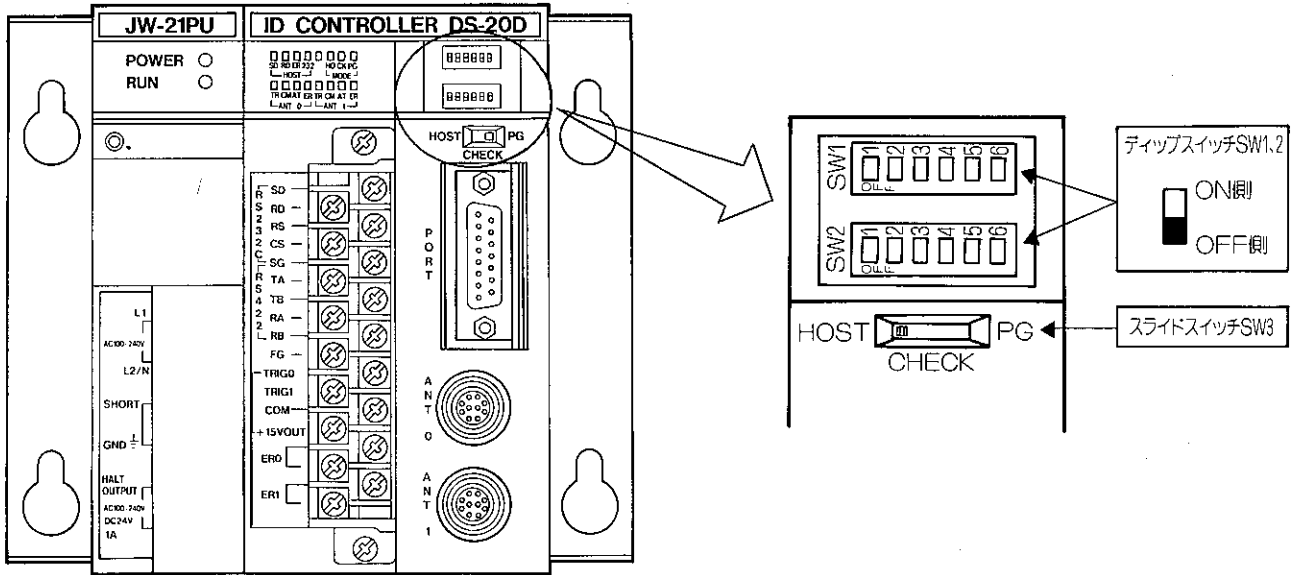
⑦通信起動方式
(コマンド要求方式、コマンド駐在方式、随時実行方式)

⑧通信対象

(ホストとIDプレートとの通信
ホストとIDコントローラとの通信テスト
プログラマとIDプレートとのアクセス)

スライドスイッチ
SW3

(2) 各項目とスイッチの設定状態



① ディップスイッチ SW1

- 伝送速度 (SW1の 1,2,3)

伝送速度 \ SW1	1	2	3
300ビット/s	OFF	OFF	OFF
600ビット/s	ON	OFF	OFF
1200ビット/s	OFF	ON	OFF
2400ビット/s	ON	ON	OFF
4800ビット/s	OFF	OFF	ON
9600ビット/s	ON	OFF	ON
19200ビット/s	OFF	ON	ON
無効	ON	ON	ON

- データ長 (SW1の 4)

データ長	SW1の 4
7ビット	OFF
8ビット	ON

○印：出荷時設定

- パリティ (SW1の 5,6)

パリティ \ SW1	5	6
無	OFF	OFF
奇数	ON	ON
偶数	ON	OFF
無効	OFF	ON

8

②ディップスイッチSW2

• ストップビット

ストップビット	SW2の1	
1	OFF	○
2	ON	

• ホストとの通信方式

通信方式	SW2の2	
RS232C	OFF	○
RS422	ON	

○印：出荷時設定

• ホストとの通信ポート

ポ ー ト	SW2の3	
外線接続用端子台	OFF	○
ホスト接続用コネクタ	ON	

• 通信起動方式の設定

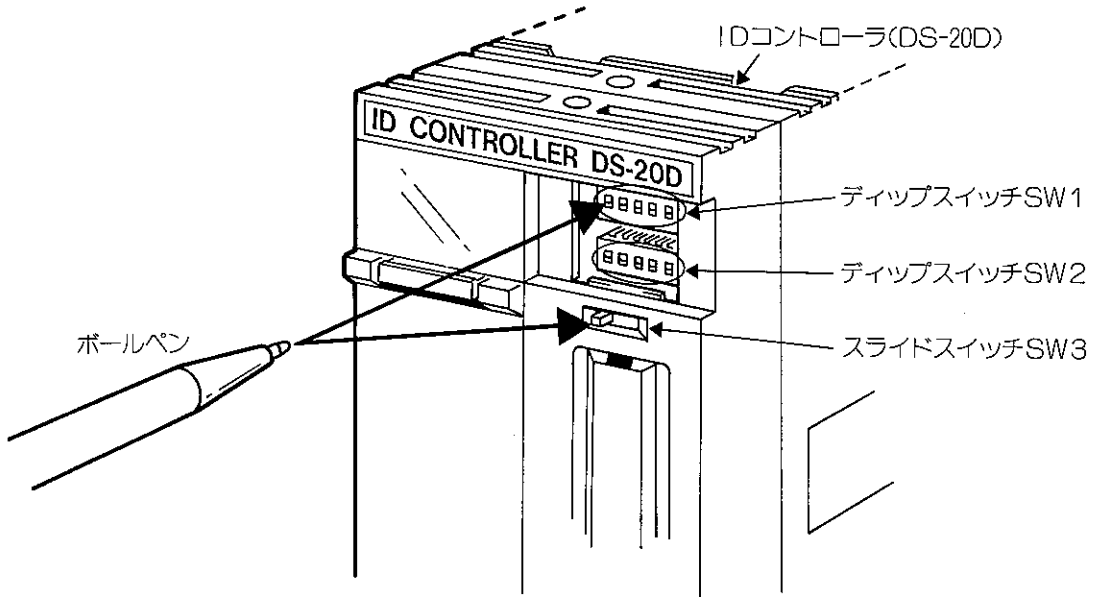
方式 \ SW2	4	5	6	
コマンド要求方式	OFF	OFF	OFF	○
コマンド駐在方式	OFF	ON	OFF	
随時実行方式	ON	OFF	OFF	

③スライドスイッチSW3 (3ポジション)

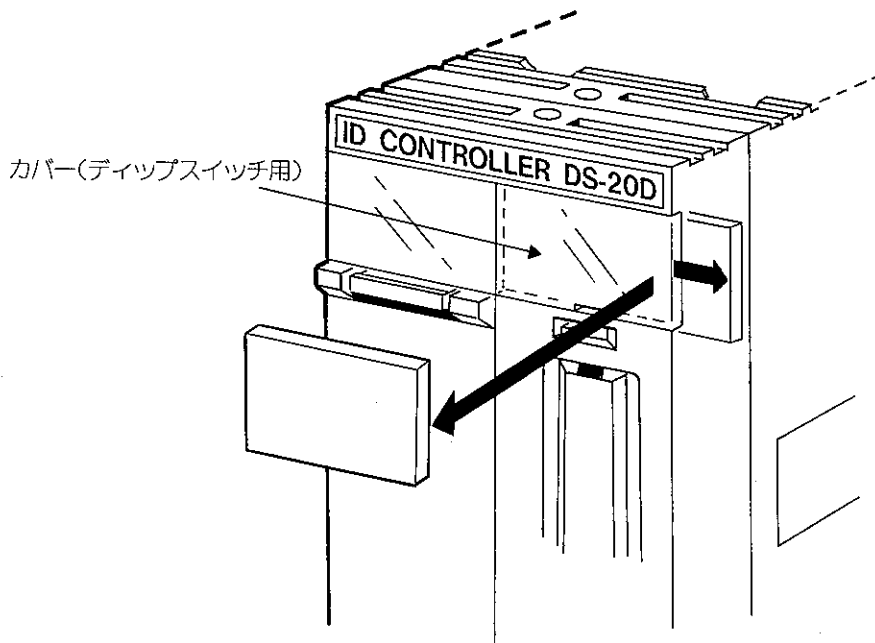
ポジション	内 容	
HOST	ホストコンピュータとの間で、コマンド/データの通信	○
CHECK	ホストコンピュータとの間で、通信テスト	
PG	プログラマを接続して、マニュアル操作	

(3) スイッチの設定方法

ボールペンのような先端形状のもので、スイッチを設定します。



ディップスイッチのカバーは下記のように取り外してください。

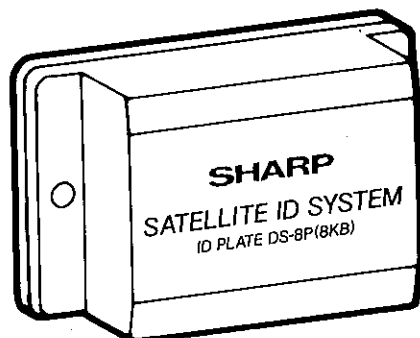


留意点

- ★ディップスイッチ SW1, SW2 の設定変更は、IDコントローラへの電源が OFF→ON 時に有効となります。
- スライドスイッチ SW3 の設定変更は電源 ON 時でも有効です。

[4] IDプレートのメモリ構成

IDプレートは、リチウム電池でバックアップされた8 kバイトのメモリを内蔵しています。



(1) IDプレートアドレスマップ

アドレス		機能
8進	16進	
00000	0000	データ領域 (7 kバイト)
⋮	⋮	
01777	03FF	
02000	0400	
⋮	⋮	
03777	07FF	
04000	0800	
⋮	⋮	
05777	0BFF	
06000	0C00	
⋮	⋮	
07777	0FFF	
10000	1000	
⋮	⋮	
11777	13FF	
12000	1400	
⋮	⋮	
13777	17FF	
14000	1800	
⋮	⋮	
15777	1BFF	
16000	1C00	システム領域 (1 kバイト)
⋮	⋮	
17777	1FFF	

データ領域 (ユーザー解放領域)

- ・生産指示情報、生産履歴、試験データ等の各種データを格納する領域
- ・ユーザープログラムにより、任意のアドレスから任意のバイト数の読出し/書込みが可能
- ・周辺装置 (PG) により、各アドレス毎にデータアクセスが可能

システム領域

- ・データ領域に対するブロックチェックコードを格納
- ・書込みプロテクト領域の設定情報を格納
- ・個々のIDプレートにIDコード (認識番号) を登録
- ・電池寿命管理情報 (製造年月、読出/書込回数) を格納

(2) システム領域について

アドレス		機 能		プログラムの 表示メッセージ	バイト数	※1 読出し	※1 書込み			
8進	16進									
16000	1C00	※2 データ領域用ブロックチェックコード格納領域		システム	448	×	×			
16677	1DBF									
16700	1DC0	予約領域		システム	64	×	×			
16777	1DFF									
17000	1E00							プロテクト①の設定	先頭アドレス (下位)	プロテクト 1 A
17001	1E01								〃 (上位)	
17002	1E02	プロテクト①の設定	バイト数 (下位)	プロテクト 1 B						
17003	1E03		〃 (上位)							
17004	1E04	プロテクト②の設定	先頭アドレス (下位)	プロテクト 2 A						
17005	1E05		〃 (上位)							
17006	1E06	プロテクト②の設定	バイト数 (下位)	プロテクト 2 B						
17007	1E07		〃 (上位)							
17010	1E08	プロテクト③の設定	先頭アドレス (下位)	プロテクト 3 A						
17011	1E09		〃 (上位)							
17012	1E0A	プロテクト③の設定	バイト数 (下位)	プロテクト 3 B						
17013	1E0B		〃 (上位)							
17014	1E0C	プロテクト④の設定	先頭アドレス (下位)	プロテクト 4 A						
17015	1E0D		〃 (上位)							
17016	1E0E	プロテクト④の設定	バイト数 (下位)	プロテクト 4 B						
17017	1E0F		〃 (上位)							
17020	1E10	プロテクト⑤の設定	先頭アドレス (下位)	プロテクト 5 A						
17021	1E11		〃 (上位)							
17022	1E12	プロテクト⑤の設定	バイト数 (下位)	プロテクト 5 B						
17023	1E13		〃 (上位)							
17024	1E14	プロテクト⑥の設定	先頭アドレス (下位)	プロテクト 6 A						
17025	1E15		〃 (上位)							
17026	1E16	プロテクト⑥の設定	バイト数 (下位)	プロテクト 6 B						
17027	1E17		〃 (上位)							
17030	1E18	プロテクト⑦の設定	先頭アドレス (下位)	プロテクト 7 A						
17031	1E19		〃 (上位)							
17032	1E1A	プロテクト⑦の設定	バイト数 (下位)	プロテクト 7 B						
17033	1E1B		〃 (上位)							

※3
書込みプロテクト
設定情報格納領域

※ 1 の説明は P. 68 を、※ 2、※ 3 の説明は P. 69 を参照してください。

アドレス		機 能	プログラムの 表示メッセージ	バイト数	※1 読出し	※1 書込み			
8進	16進								
17034	1E1C	※3 書込みプロテクト 設定情報格納領域	プロテクト⑧の設定	先頭アドレス (下位)	プロテクト 8 A	40	○	○	
17035	1E1D			" (上位)					
17036	1E1E			バイト数 (下位)					プロテクト 8 B
17037	1E1F			" (上位)					
17040	1E20		プロテクト⑨の設定	先頭アドレス (下位)	プロテクト 9 A				
17041	1E21			" (上位)					
17042	1E22			バイト数 (下位)					プロテクト 9 B
17043	1E23			" (上位)					
17044	1E24		プロテクト⑩の設定	先頭アドレス (下位)	プロテクト AA				
17045	1E25			" (上位)					
17046	1E26			バイト数 (下位)					プロテクト AB
17047	1E27			" (上位)					
17050	1E28	ユーザー領域	フリーリョウイキ	8	○	○			
17057	1F2F								
17060	1E30	IDコード (下位) ※4	IDコード	2	○	○			
17061	1E31						" (上位)		
17062	1E32	IDプレートの製造月 (BCDコード: 01~12) ※5	セイゾウ M	2	○	×			
17063	1E33	" 製造年 (BCDコード: 西暦の下2桁, 1989の場合: 89)	セイゾウ Y						
17064	1E34	IDプレートの読出し/書込み回数 (下位) } ※5 " (中位) } バイナリコード " (上位) } (計数範囲 " (常に0) } (0~16,777,215)	R/W カウンタ	4	○	×			
17065	1E35								
17066	1E36								
17067	1E37								
17070	1E38	予約領域	システム	456	×	×			
17777	1EEE								

※1 読出し/書込みの許可領域

○	ユーザープログラム、又は周辺装置 (PG) の手動操作で設定値の読出し (書込み) 可能
×	" 不可能

※3~※5の説明はP.69を参照してください。

※2 ブロックチェックコード格納領域 (16000₍₈₎ ~16677₍₈₎)

- ・IDプレートに書込んだデータが、何らかの外部要因で変化していないかをチェックするため、IDプレート自身が内部処理で使用する領域です。
- ・ユーザープログラムでの読出し/書込みはできません。

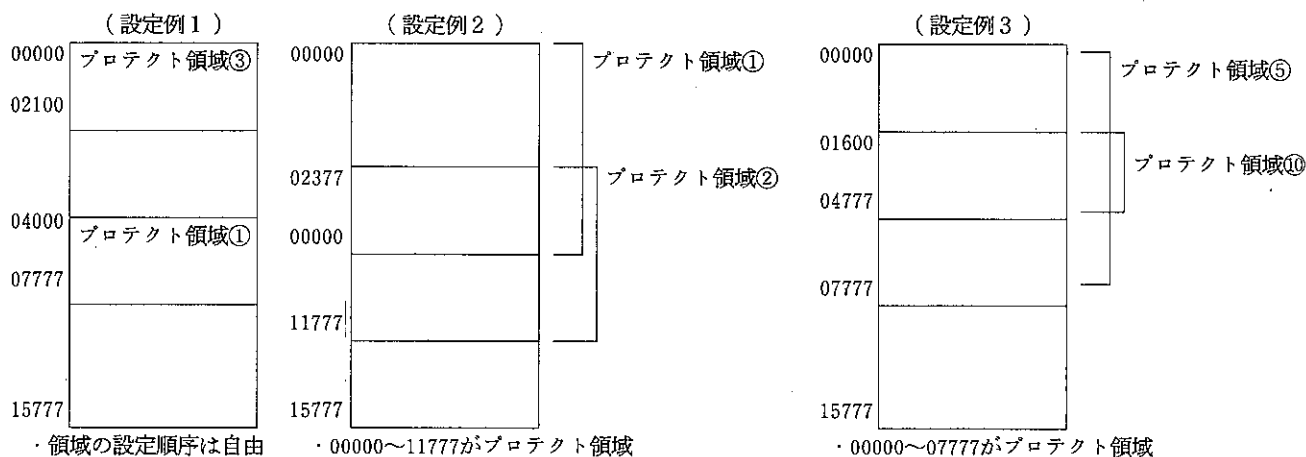
※3 書込みプロテクト設定情報格納領域 (17000₍₈₎ ~17047₍₈₎)

- ・データ領域 (00000₍₈₎ ~15777₍₈₎) の任意の場所に、「書込みプロテクト領域」を設定できます。
- ・「書込みプロテクト領域」への書込みはできません。
- ・「書込みプロテクト領域」は、最大10ヵ所まで設定できます (プロテクト①~プロテクト⑩)
- ・「書込みプロテクト領域」の設定方法

(例) データ領域の01234₍₈₎ ~01257₍₈₎ の20バイトを書込みプロテクト①に設定

システム領域のアドレス	設定内容
17000 ₍₈₎ , 17001 ₍₈₎	01234 ₍₈₎ : 先頭アドレス
17002 ₍₈₎ , 17003 ₍₈₎	00024 ₍₈₎ : バイト数

- ・システム領域は「書込みプロテクト領域」として設定できません。
- ・プロテクト①~プロテクト⑩は、データ領域のアドレス順に設定する必要はありません。(設定例1)
- ・複数の領域が重複した設定も可能です。(設定例2、3)
- ・書込みプロテクトの解除は、該当のシステム領域の設定値 (先頭アドレス、バイト数) をクリアします。



※4 IDコード登録領域 (17060₍₈₎, 17061₍₈₎)

- ・IDプレートに登録したIDコードを指定して通信すると、許容IDプレート間距離よりも近接した状態での読出し/書込みが可能です。
- ・IDコードは、17060₍₈₎, 17061₍₈₎ の2バイト (16ビット) に登録します。

IDコード設定値 (65535種類)

10進表現 : 1 ~ 65535

8進表現 : 000001₍₈₎ ~ 177777₍₈₎

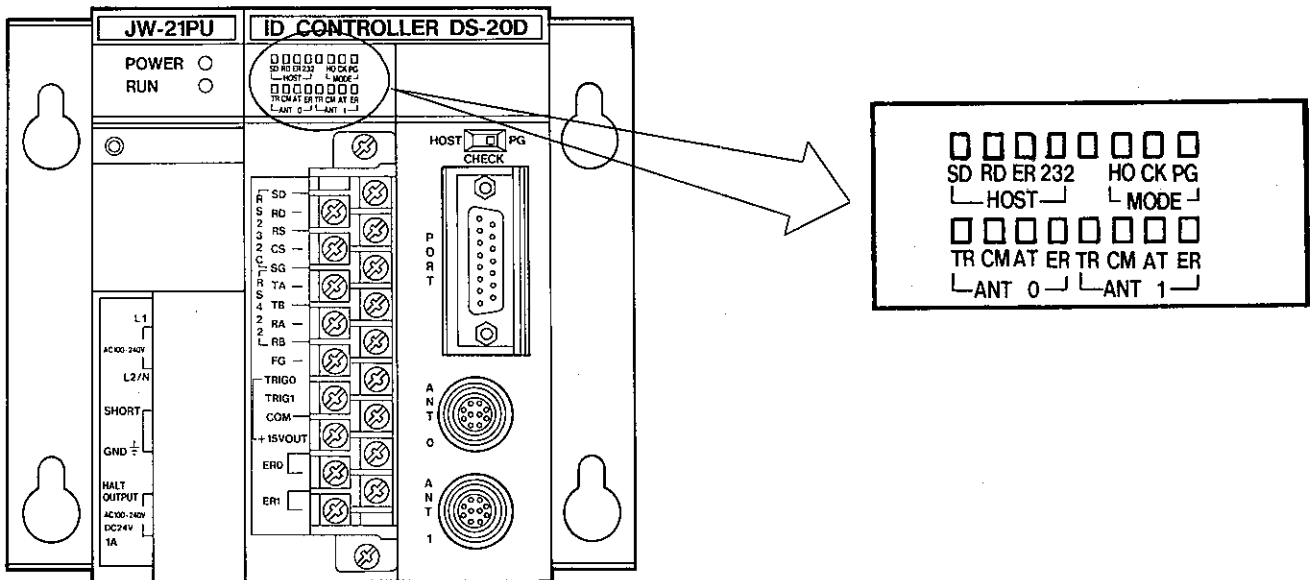
16進表現 : 0001_(H) ~ FFFF_(H)

※「0」は、IDコードとして取り扱いません。

※5 電池寿命管理情報格納領域 (17062₍₈₎ ~17067₍₈₎)

- ・IDプレートに内蔵しているリチウム電池の寿命管理用に使用します。
- ・IDプレートの電池寿命は、周囲温度25℃の場合
保存状態 : 8年、読出し/書込み回数1,000万回です。
- ・読出し/書込み回数が1,000万回以内でも、8年経過すると電池寿命を越えたことになり、IDプレートの交換が必要となります。
- ・使用期間が8年以内でも、読出し/書込み回数が1,000万回になると電池寿命を越えたこととなります。

〔5〕 IDコントローラ (DS-20D) の表示ランプ



LED名	表示内容
SD (HOST)	ホストとの通信でIDコントローラがデータ送信時点滅
RD (HOST)	ホストとの通信でIDコントローラがデータ受信時点滅
ER (HOST)	ホストとの通信でエラーが発生した時点灯し、新たにコマンドを送信すると消灯
232 (HOST)	ホストとの通信で通信方式がRS232Cの時点灯し、RS422の時消灯
HO (MODE)	スライドスイッチを『HOST』に切り換えた時点灯
CK (MODE)	スライドスイッチを『CHECK』に切り換えた時点灯
PG (MODE)	スライドスイッチを『PG』に切り換えた時点灯
TR (ANT 0) (ANT 1)	TRIG 0 (TRIG 1) からの信号がONになった時点灯
CM (ANT 0) (ANT 1)	ANT 0 (ANT 1) に接続するアンテナと対向したIDプレートと通信を行っている時点滅
AT (ANT 0) (ANT 1)	ANT 0 (ANT 1) のコネクタにアンテナユニットを接続している時点灯
ER (ANT 0) (ANT 1)	ANT 0 (ANT 1) に接続するアンテナと対向したIDプレートとの通信でエラーが発生した時点灯 リセットコマンド発行で消灯

〔6〕 通信テスト機能

通信回線が正常かどうかをチェックする機能です。

(テスト内容)

- (1) IDコントローラのスライドスイッチ (SW3) をCHECKに設定します。
- (2) ホストコンピュータにて、文字入力 (最大256文字) を行います。
- (3) IDコントローラは、通信回線が正常時入力文字と同じ文字を返送します。

第9章 プログラム例

パソコンを使用したプログラム例を掲載します。[PC-9801 (日本電気製)にて、N88BASICで作成]

プログラム例1 コマンド要求方式による読出し [IDプレートのアドレス0010~0013_(H)]

100	' 読出し (コマンド要求)	
110	CLS	—— 全画面をクリア
120	OPEN "COM:E71NS" AS #1	—— RS232Cポートをオープン
130	PRINT "トリガー入力待ち"	
140	INPUT #1,RT\$(1)	<input type="checkbox"/> IDコントローラからコマンド要求信号を受信
150	PRINT "コマンド要求 = ";RT\$(1)	
160	IF MID\$(RT\$(1),4,1)<>"#" THEN GOTO 290	<input type="checkbox"/> 受信したコマンドが正常か判定、異常時終了
170	IF MID\$(RT\$(1),6,3)<>"RQT" THEN GOTO 290	
180	TX\$(1) = " :0?RQT**01@@"	<input type="checkbox"/> コマンド要求信号に対するレスポンスを送信
190	PRINT #1, TX\$(1)	
200	PRINT "要求確認トリガ = ";TX\$(1)	
210	TX\$(2) = " :0?ORDD*0****H00100013H*@@"	<input type="checkbox"/> コマンドを送信
220	PRINT #1, TX\$(2)	
230	PRINT "送信コマンド = ";TX\$(2)	
240	INPUT #1,RT\$(2)	<input type="checkbox"/> 受信確認レスポンスを受信
250	PRINT "受信確認レスポンス = ";RT\$(2)	
260	IF MID\$(RT\$(2),4,1)<>"\$" THEN GOTO 290	—— 受信確認レスポンスが正常か判定
270	INPUT #1,RT\$(3)	<input type="checkbox"/> 終了レスポンスを受信
280	PRINT "終了レスポンス = ";RT\$(3)	
290	CLOSE #1	—— RS232Cポートをクローズド

プログラム例2 コマンド駐在方式による読出し [IDプレートのアドレス0010~0013_(H)]

100	' 読出し (コマンド駐在)	
110	CLS	—— 全画面をクリア
120	OPEN "COM:E71NS" AS #1	—— RS232Cポートをオープン
130	TX\$ = " :0?1RDD*0****H00100013H*@@"	
140	PRINT #1, TX\$	<input type="checkbox"/> コマンドを設定し、送信
150	PRINT "送信コマンド = ";TX\$	
160	INPUT #1,RT\$(1)	<input type="checkbox"/> IDコントローラから受信確認レスポンスを受信
170	PRINT "受信確認レスポンス = ";RT\$(1)	
180	IF MID\$(RT\$(1),4,1)<>"\$" THEN GOTO 220	—— 受信確認レスポンスが正常か判定
190	PRINT "トリガー入力待ち"	
200	INPUT #1,RT\$(2)	<input type="checkbox"/> トリガ入力かONすればIDコントローラから終了レスポンスを受信
210	PRINT "終了レスポンス = ";RT\$(2)	
220	CLOSE #1	—— RS232Cポートをクローズド

プログラム例3 随時実行方式による読出し [IDプレートのアドレス0010~0013_(H)]

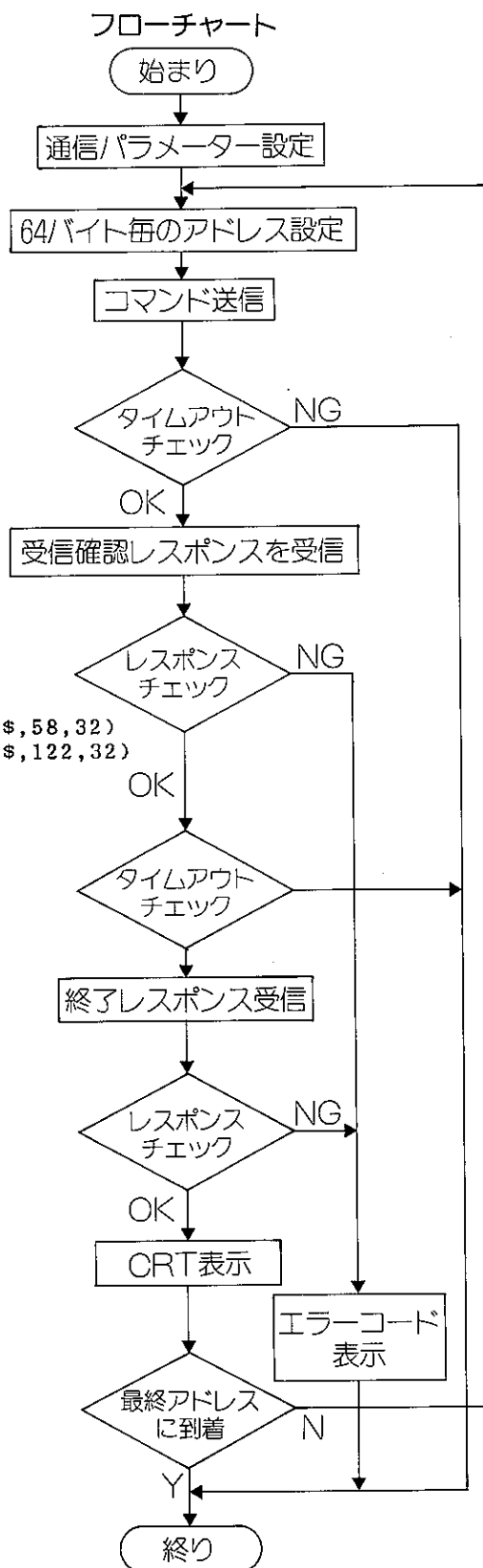
100	' 読出し (随時実行)	
110	CLS	
120	OPEN "COM:E71NS" AS #1	<input type="checkbox"/> RS232Cポートをオープン
130	TX\$ = " :0?1RDD*0****H00100013H*@@"	
140	PRINT #1, TX\$	<input type="checkbox"/> コマンドを設定し、送信
150	PRINT "送信コマンド = ";TX\$	
160	INPUT #1,RT\$(1)	<input type="checkbox"/> 受信確認レスポンスを受信
170	PRINT "受信確認レスポンス = ";RT\$(1)	
180	IF MID\$(RT\$(1),4,1)<>"\$" THEN GOTO 210	—— 受信確認レスポンスが正常か判定
190	INPUT #1,RT\$(2)	<input type="checkbox"/> 終了レスポンスを受信
200	PRINT "終了レスポンス = ";RT\$(2)	
210	CLOSE #1	—— RS232Cポートをクローズド

プログラム例4 IDプレートの全データ領域（アドレス0000~1BFF_(H)）の読出し

起動方式：随時実行
 属性：ノーマル
 付加機能：無し
 アドレス：16進数 入力
 データ：16進数 1バイト 出力
 エラー処理：タイムアウト、エラーコード表示

```

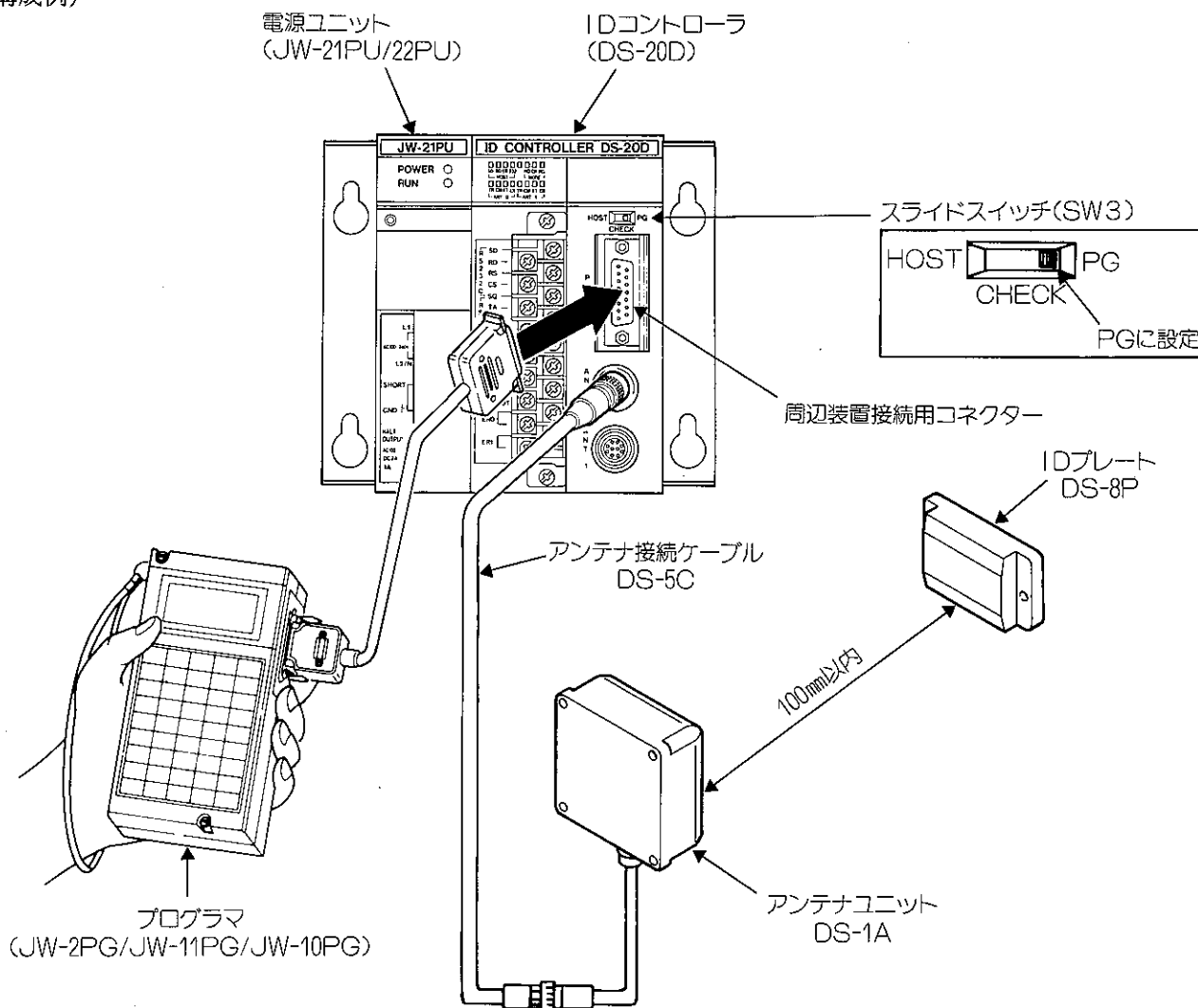
100 CLS
110 OPEN "COM:E71NS" AS #1
120 FOR I=0 TO 111
130 REM ***** 64バイト毎のアドレスを設定
140 AS$="":AE$="":AM$="":TX$="":RT$=""
150 AS$=HEX$(64*I)
160 AE$=HEX$(64*I+63)
170 AM$=HEX$(64*I+32)
180 AD$=AS$:GOSUB *ADDH:AS$=AD$
190 AD$=AE$:GOSUB *ADDH:AE$=AD$
200 AD$=AM$:GOSUB *ADDH:AM$=AD$
210 REM ***** コマンドの送受信
220 TX$ = "::0?ORDD*0****H"+AS$+AE$+"H*#@@"
230 PRINT #1,TX$
240 GOSUB *TMCK
250 INPUT #1,RT$
260 GOSUB *CMCK
270 GOSUB *TMCK
280 INPUT #1,RT$
290 GOSUB *CMCK
300 REM ***** 読出したデータを表示
310 PRINT AS$;SPC(4);MID$(RT$,26,32);SPC(4);MID$(RT$,58,32)
320 PRINT AM$;SPC(4);MID$(RT$,90,32);SPC(4);MID$(RT$,122,32)
330 NEXT I
340 CLOSE #1
350 END
360 REM ***** アドレスの桁数を変換
370 *ADDH
380 LN = LEN( AD$ )
390 IF LN=1 THEN AD$="000"+AD$
400 IF LN=2 THEN AD$="00"+AD$
410 IF LN=3 THEN AD$="0"+AD$
420 RETURN
430 REM ***** タイムアウトをチェック
440 *TMCK
450 FOR T=0 TO 5000
460 IF LOC(1)<>0 THEN GOTO 490
470 NEXT T
480 PRINT "タイムアウト":GOTO 340
490 RETURN
500 REM ***** エラーの有無をチェック
510 *CMCK
520 IF MID$(RT$,4,1)="#" THEN GOTO *DERR
530 RETURN
540 REM ***** エラーコードを表示
550 *DERR
560 PRINT "エラー発生 #";
570 PRINT MID$(RT$,8,2)
580 GOTO 340
    
```



第10章 周辺装置の使用方法・仕様

プログラマ (JW-2PG/JW-11PG/JW-10PG) のデバイス機能を使用して、IDプレートとアクセスできます。

(構成例)



〔1〕 準備

- (1) IDコントローラのスライドスイッチ (SW3) を、PGに設定します。
- (2) IDコントローラの外周装置接続用コネクタに、プログラマを接続します。

〔2〕 P G操作機能の内容

(1) P G操作機能の内容と属性の関係

機能内容		属性		
		ノーマル	オートリード/ライト	連続オートリード/ライト
データアクセス	アドレス指定			
	① IDプレート内データの読出し	○	○	○
	② IDプレート内へのデータ書込み	○	○	○
	コメント指定			
	① IDプレートのプロテクトモニタ/設定	○	○	○
② IDプレートのIDコードモニタ/設定	○	○	○	
③ IDプレートの寿命モニタ	○	○	○	
マニュアル実行	① IDプレートのクリア	○	○	×
	② IDプレートのコピー	○	×	×
	③ IDプレートのブロックチェック	○	○	×
	④ IDプレートの自己診断	○	○	×

→ (3) } 次ページ

→ (4) }

(2) 属性の内容

属性	内容
ノーマル	IDプレート在席検知信号を発信した際、IDプレートが存在すれば指定した機能を実行し、存在しないとエラー処理する。 機能実行後、IDプレートのデータを連続モニタしない。
オートリード/ライト	IDプレート在席検知信号を常時発信し、IDプレートから応答があるまで待ち、IDプレートが存在すれば指定した機能を実行する。 機能実行後、IDプレートのデータを連続モニタしない。
連続オートリード/ライト	オートリード/ライト属性に加え、更に機能実行後、IDプレートのデータを連続モニタする。 また、連続モニタ中にIDプレートが無くなれば、その旨のメッセージを出す。

留意点

★ P G操作機能で IDコード指定はできません。

(3) データアクセスによる、IDプレート内データの表示仕様

項目	内容
アドレスコード	16進、8進、10進
アドレス範囲	0000～1FFF _(H) 、00000～17777 ₍₈₎ 、0000～8191 _(D)
データコード	16進、8進、10進、2進、JIS1バイト文字
データ長	1バイト、2バイト、4バイト(16進、8進、10進、JIS1バイト文字)、16バイト(JIS1バイト文字)

※JIS1バイト文字で書込み可能なデータは、0～9、A～Fの範囲です。

(4) マニュアル実行によるIDプレートのクリア、コピー、ブロックチェック、自己診断

機能	内容	設定項目
ク リ ア	同じデータをIDプレートの指定した領域に書込む。	<ul style="list-style-type: none"> • アンテナ番号 • 属性 • 先頭アドレス • 最終アドレス • データ
コ ピ ー	一方のIDプレートが指定した領域のデータをもう一方の指定領域に書込む	<ul style="list-style-type: none"> • アンテナ番号 (コピー元) • 先頭アドレス (コピー元) • 最終アドレス (コピー元) • 先頭アドレス (コピー先)
ブロックチェック	IDプレートのデータのブロックチェックコードを算出し、書込み時に算出したブロックチェックコードと照合する。	<ul style="list-style-type: none"> • アンテナ番号 • 属性 • 先頭アドレス • 最終アドレス
自 己 診 断	IDプレート内のROM、RAM等の診断を行い、IDプレートが正常に動作するかチェックする。	<ul style="list-style-type: none"> • アンテナ番号 • 属性

設定項目の先頭アドレス、最終アドレスは、IDプレートのメモリ構成 (P. 66) を参照してください。

[3] プログラムの画面表示

(1) PG接続時のイニシャル表示 [JW-2PG]

```
FEDCBA9876543210
DS-20D
>(セット)キー イン
```

[JW-11PG, JW-10PG]

```
FEDCBA9876543210
(IDコントローラ)
DS-20D
>(セット)キー イン
```

(2) メッセージ表示

① IDプレートのデータ領域をアクセスする場合、「DS-20D」と機種名を表示します。

```
FEDCBA9876543210
1-06000 DS-20D ←機種名
>HEX 43
```

```
FEDCBA9876543210
1-05777
HEX 46
1-06000 DS-20D ←機種名
>HEX 43
```

② IDプレートのシステム領域をアクセスする場合、各アドレス毎のメッセージ (P.67,68) を表示します。

```
FEDCBA9876543210
1-1E00H フロテクト1A ←メッセージ例
>HEX 0100
```

```
FEDCBA9876543210
1-1E00H フロテクト1A ←メッセージ例
>HEX 0100
```

(3) 連続オートリード/ライト属性で、連続モニタ中アクセスするIDプレートが無くなった場合

```
FEDCBA9876543210
0-06000 トライチュウ
>HEX AB
```

```
FEDCBA9876543210
0-06000 トライチュウ
>HEX AB
```

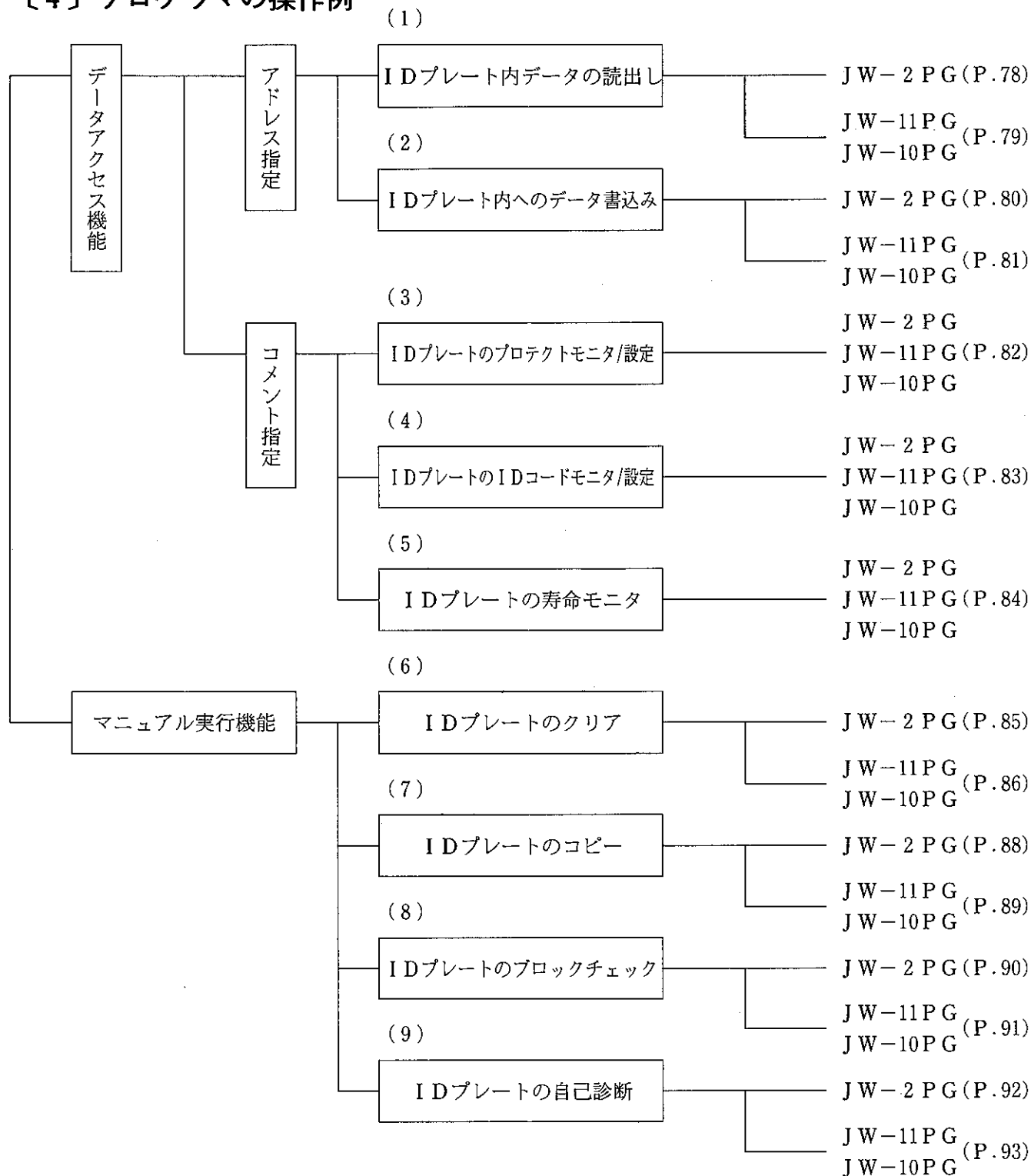
(4) キーを押し間違えた場合

メッセージ部に「ソウサミス」と表示します。

(5) キー操作による表示

- 各画面で **削除 DEL**、**CE** キーを押すと、1つ前の設定へ戻ります。
また、**クリア CLR** キーを押すと、「機能選択」の画面になります。
- アドレス設定時、**変換 CONV** キーにより16進、8進、10進のコード変換できます。
- データ設定時、**変換 CONV** キーによりコード変換、**FORCE LNPTH** キーによりデータ長変換できます。
- JIS1バイト文字でデータモニタ中、**モニタ MNTR** キーを押すと表示順序がサイクリックに反転します。

〔4〕プログラマの操作例

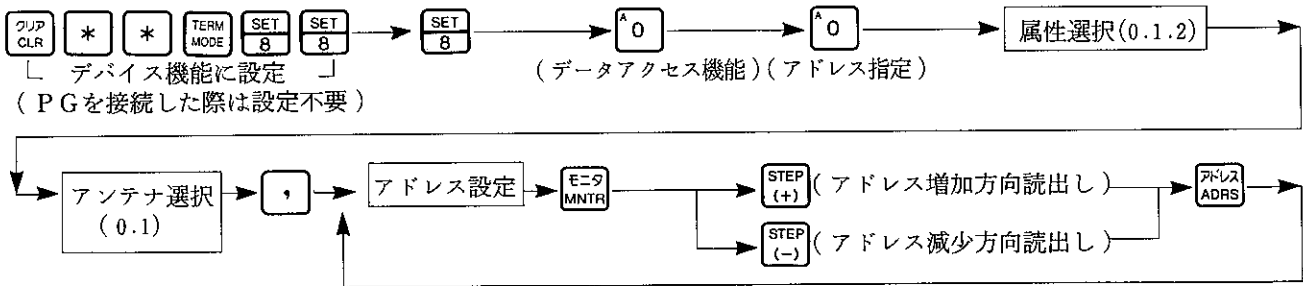


留意点

★操作例中のキー図は、JW-2 PG、JW-11 PGのものです。
 JW-10 PGは、JW-11 PGとキー配置は同じで、キー図が異なります。
 [付録3 (P. 110) を参照してください。]

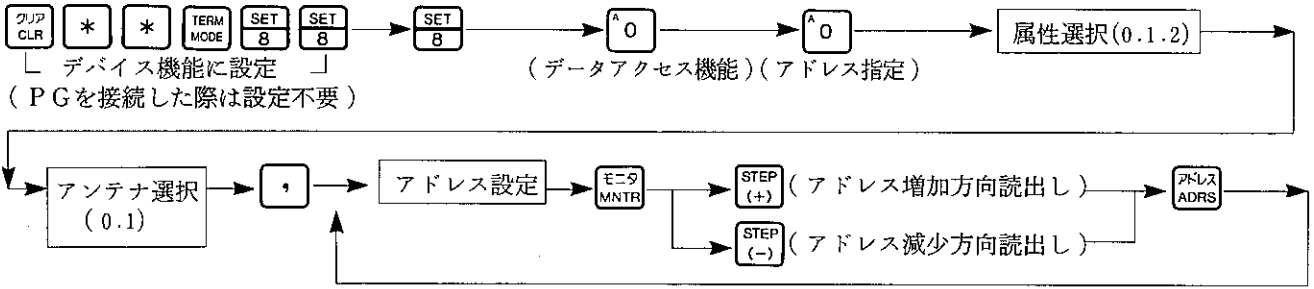
(1) IDプレート内データの読出し

① JW-2PG キー操作例



<p>クリア CLR * * TERM MODE SET 8 SET 8</p>	<p>FEDCBA9876543210 DS-20D >(セット)キー イン</p>	<p>•(PG接続時のイニシャル表示)</p>
<p>SET 8</p>	<p>IDキノウ >0)データ 1)マニュアル</p>	<p>•機能選択(データアクセス機能、マニュアル実行機能)</p>
<p>A 0 A 0</p>	<p>ソクセイ2-1 >0)ノーマル 1)オート</p>	<p>•データアクセス機能→アドレス指定を選択し、属性選択へ (ノーマル、オートリード/ライト)</p>
<p>STEP (+)</p>	<p>ソクセイ2-2 >2)オート(レンソク)</p>	<p>•属性選択のメニュー2へ (連続オートリード/ライト)</p>
<p>C 2</p>	<p>アンテナ0 DS-20D</p>	<p>•連続オートリード/ライト属性を選択</p>
<p>, 変換 CONV 6 A 0 A 0 A 0</p>	<p>0-06000 DS-20D</p>	<p>•アンテナ0を選択後、アドレスコード変換(16進→8進)し、アドレス6000(8進)を設定 (変換 CONV キーにより、アドレス表示の切替可能) 16進(HEX)→8進(OCT)→10進(DCM)</p>
<p>モニタ MNTR</p>	<p>0-06000 DS-20D >HEX 43</p>	<p>•データ読出し(デフォルトは16進) (変換 CONV キーによりデータのコード変換、) (FORC LENGH キーによりデータのデータ長変換可能)</p>
<p>クリア CLR</p>	<p>IDキノウ >0)データ 1)マニュアル</p>	<p>•クリア CLR キーを押すと、機能選択画面へ</p>

② JW-11PG、JW-10PG キー操作例

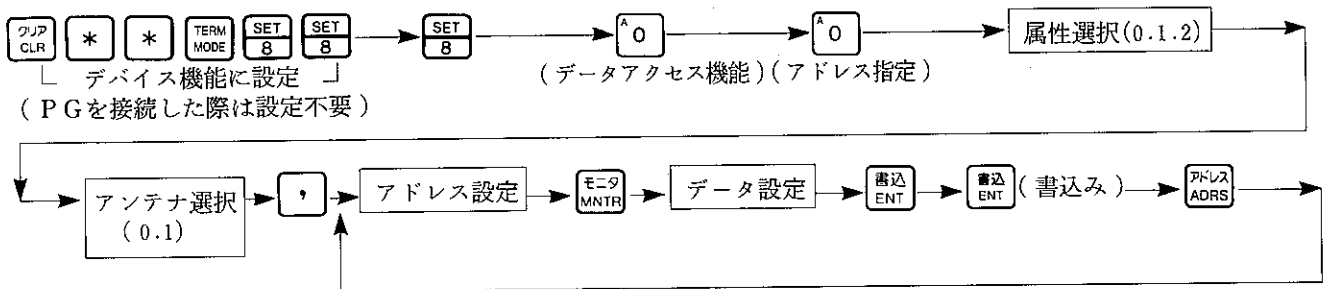


クリア CLR * * TERM MODE SET 8 SET 8	FEDCBA9876543210 (IDコントローラ) DS-20D >(セット)キー イン	・(PG接続時のインisial表示)
SET 8	IDキノウ 0)データアクセス 1)マニュアルシフトコウ	・機能選択(データアクセス機能、マニュアル実行機能)
A 0 A 0	ソフトセイ 0)ノーマル 1)オートR/W 2)オートR/W(レンゾク)	・データアクセス機能→アドレス指定を選択し、属性選択へ (ノーマル、オートリード/ライト、連続オートリード/ライト)
A 0	アンテナ0 DS-20D	・ノーマル属性を選択
1 , 変換 CONV 6 A 0 A 0 A 0	1-06000 DS-20D	・アンテナ1を選択後、アドレスコード変換(16進→8進)し、アドレス6000(8進)を設定 (変換 CONV キーにより、アドレス表示の切替可能) 16進(HEX)→8進(OCT)→10進(DCM)
モニタ MNTR	1-05777 HEX 46 1-06000 DS-20D >HEX 43	・データ読出し(デフォルトは16進) (変換 CONV キーによりデータのコード変換、 FORCE LENGTH キーによりデータのデータ長変換可能) システム領域のモニタではサブ画面は表示しない

10

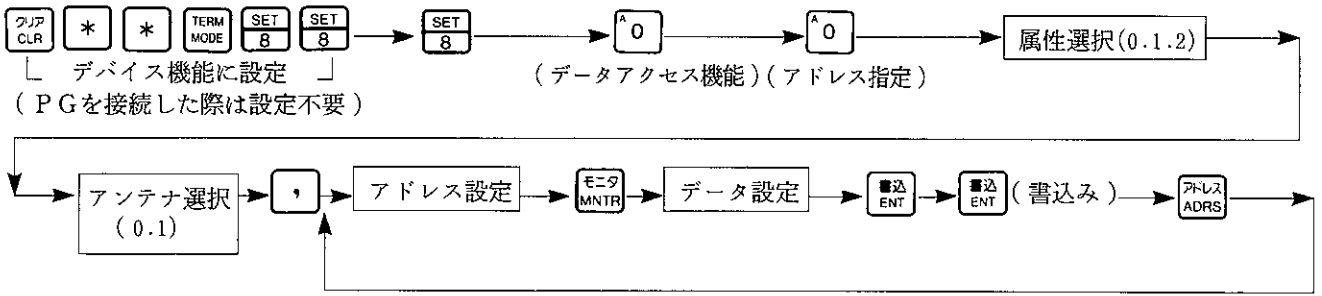
(2) IDプレート内へのデータ書込み

① JW-2PG キー操作例



<p>クリア CLR * * TERM MODE SET 8 SET 8</p> <p>SET 8</p> <p>A 0 A 0</p> <p>STEP (+)</p> <p>STEP (+)</p> <p>B 1</p> <p>C 2 SET 8 A 0 モニタ MNTR</p> <p>B 1 A 0 書込 ENT 書込 ENT</p>	<p>FEDCBA9876543210</p> <p>DS-20D</p> <p>>(セツト)キー イン</p> <p>IDキノウ</p> <p>>0)データ 1)マニュアル</p> <p>ソクセイ2-1</p> <p>>0)ノーマル 1)オート</p> <p>ソクセイ2-2</p> <p>>2)オート(レンソク)</p> <p>ソクセイ2-1</p> <p>>0)ノーマル 1)オート</p> <p>アンテナ0 DS-20D</p> <p>0-0280H DS-20D</p> <p>>HEX 80</p> <p>0-0280H DS-20D</p> <p>>HEX 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> •(PG接続時のイニシャル表示) •機能選択(データアクセス機能、マニュアル実行機能) •データアクセス機能→アドレス指定を選択し、属性選択へ (ノーマル、オートリード/ライト) •属性選択のメニュー2へ (連続オートリード/ライト) •属性選択のメニュー1へ (ノーマル、オートリード/ライト) •オートリード/ライト属性を選択 •アンテナ0を選択し、アドレス0280_(H)をモニタ •アドレス0280_(H)に、データ10_(H)を書込む (最初の 書込 ENT キーで、カキコミマスか?と表示)
--	---	--

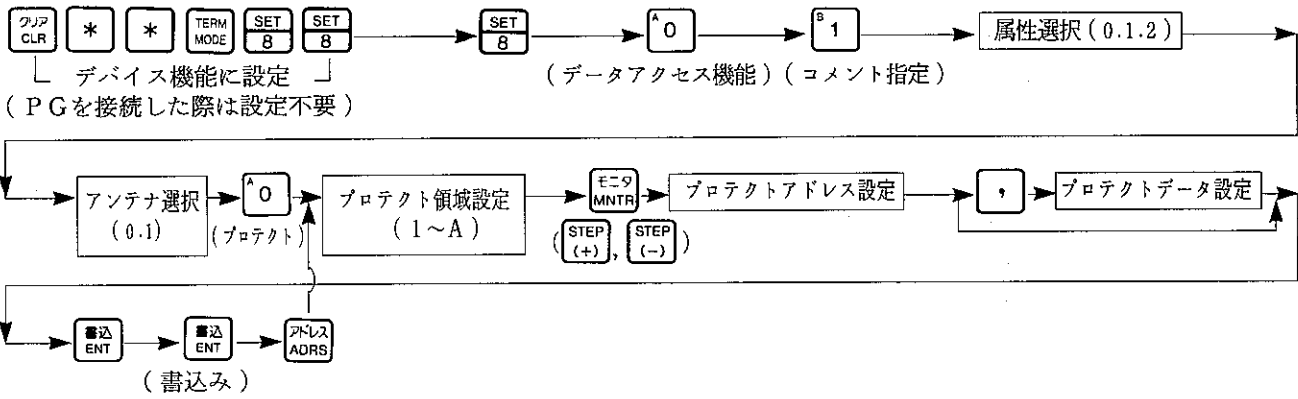
② JW-11PG、JW-10PG キー操作例



	FEDCBA9876543210	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> クリア CLR * * TERM MODE SET 8 SET 8 </div>	<IDコントローラ> DS-20D >(セット)キー イン	・(PG接続時のイニシャル表示)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> SET 8 </div>	IDキー 0) データアクセス 1) マニュアルリセット	・機能選択(データアクセス機能、マニュアル実行機能)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> A 0 A 0 </div>	リードセレクト 0) ノーマル 1) オートリード/ライト 2) オートリード/ライト(レンゾク)	・データアクセス機能→アドレス指定を選択し、属性選択へ (ノーマル、オートリード/ライト)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> B 1 </div>	アンテナ0 DS-20D	・オートリード/ライト属性を選択
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> , C 2 SET 8 A 0 モニタ MNTR </div>	0-027FH HEX 7F 0-0280H DS-20D >HEX 80	・アンテナ0を選択し、アドレス0280(H)をモニタ
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> B 1 A 0 書込 ENT 書込 ENT </div>	0-027FH HEX 7F 0-0280H DS-20D >HEX 10	・アドレス0280(H)に、データ10(H)を書込む (最初の 書込 ENT キーで、カキコミマスかと表示)

10

(3) IDプレートのプロテクトモニタ/設定



① JW-2PG キー操作例 (デバイス機能に設定後)

SET B A 0 B 1

B 1 B 1 A 0

シフト SHIFT A 0 モニタ MNTR

A 0 C 2 A 0

A 0 , A 0

シフト SHIFT C 2 A 0

書込 ENT 書込 ENT

FEDCBA9876543210

フ^ロテクトA (アンテナ1)

>A 0100H, B 0100H

フ^ロテクトA (アンテナ1)

>A 0200H, B 00C0H

•データアクセス機能→コメント指定→オートリード/ライト属性→アンテナ1を選択し、プロテクト領域⑩のモニタ

先頭アドレス:A、バイト数:B

変換 CONV キーにより、アドレス表示の切替可能

16進(HEX)→8進(OCT)→10進(DCM)

•先頭アドレス0200_(H)、バイト数C0_(H)を設定

② JW-11PG、JW-10PG キー操作例 (デバイス機能に設定後)

SET B A 0 B 1

B 1 B 1 A 0

C 2 モニタ MNTR

A 0 C 2 A 0

A 0 , A 0

シフト SHIFT C 2 A 0

書込 ENT 書込 ENT

FEDCBA9876543210

フ^ロテクト2 (アンテナ1)

>A 0100H, B 0100H

フ^ロテクト2 (アンテナ1)

>A 0200H, B 00C0H

•データアクセス機能→コメント指定→オートリード/ライト属性→アンテナ1を選択し、プロテクト領域②のモニタ

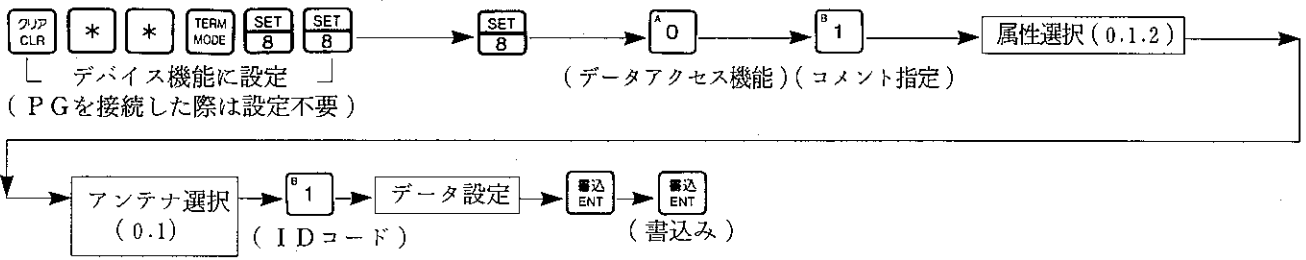
先頭アドレス:A、バイト数:B

変換 CONV キーにより、アドレス表示の切替可能

16進(HEX)→8進(OCT)→10進(DCM)

•先頭アドレス0200_(H)、バイト数C0_(H)を設定

(4) IDプレートのIDコードモニタ/設定



① JW-2 PG キー操作例 (デバイス機能に設定後)

SET 8 A 0 B 1
B 1 A 0

B 1 シフト SHIFT F 5
シフト SHIFT F 5 書込 ENT
書込 ENT

FEDCBA9876543210

コメント2-1 (アンテナ0)

>0)フ ロテクト 1)コード*

IDコード* (アンテナ0)

>HEX 00FF

•データアクセス機能→コメント指定→オートリード/ライト属性→アンテナ0を選択

•IDコードモニタ/設定を選択し、IDコードを00FF(H)に設定

変換 CONV キーにより、IDコードのコード変換可能
16進(HEX)→8進(OCT)→10進(DCM)

② JW-11PG、JW-10PG キー操作例(デバイス機能に設定後)

SET 8 A 0 B 1
C 2 A 0

B 1 シフト SHIFT F 5
シフト SHIFT F 5 書込 ENT
書込 ENT

FEDCBA9876543210

コメント (アンテナ0)

0)フ ロテクト

1)IDコード*

2)フ レート シ ュ ミ ョ ウ

IDコード* (アンテナ0)

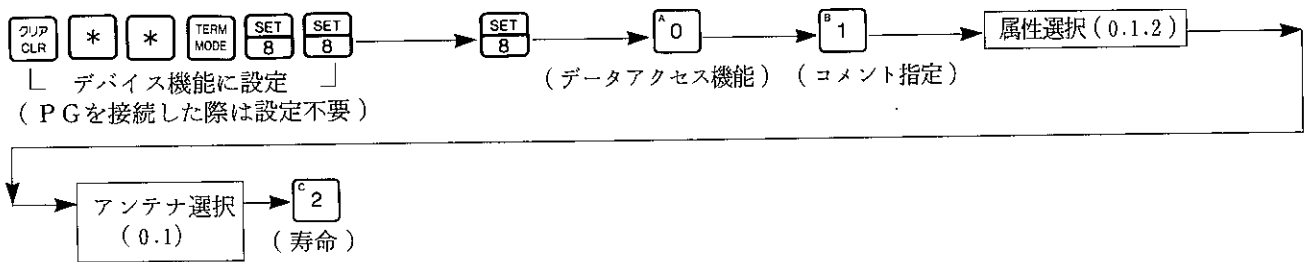
>HEX 00FF

•データアクセス機能→コメント指定→オートリード/ライト属性→アンテナ0を選択

•IDコードモニタ/設定を選択し、IDコードを00FF(H)に設定

変換 CONV キーにより、IDコードのコード変換可能
16進(HEX)→8進(OCT)→10進(DCM)

(5) IDプレートの寿命モニタ



① JW-2PG キー操作例 (デバイス機能に設定後)

SET 8 ^0 B1
B1 ^0 STEP (+)

FEDCBA9876543210
コメント2-2 (アンテナ0)
>2) システムメニュー

•データアクセス機能→コメント指定→オートリード/ライト属性→アンテナ0選択し、コメント選択メニュー2へ

C2

90/12 セイソウ
R/W 00012345カ

•IDプレートの寿命をモニタ

② JW-11PG、JW-10PG キー操作例 (デバイス機能に設定後)

SET 8 ^0 B1
B1 ^0

FEDCBA9876543210
コメント (アンテナ0)
0) フロテクト
1) IDコート
2) プレート システム

•データアクセス機能→コメント指定→オートリード/ライト属性→アンテナ0を選択

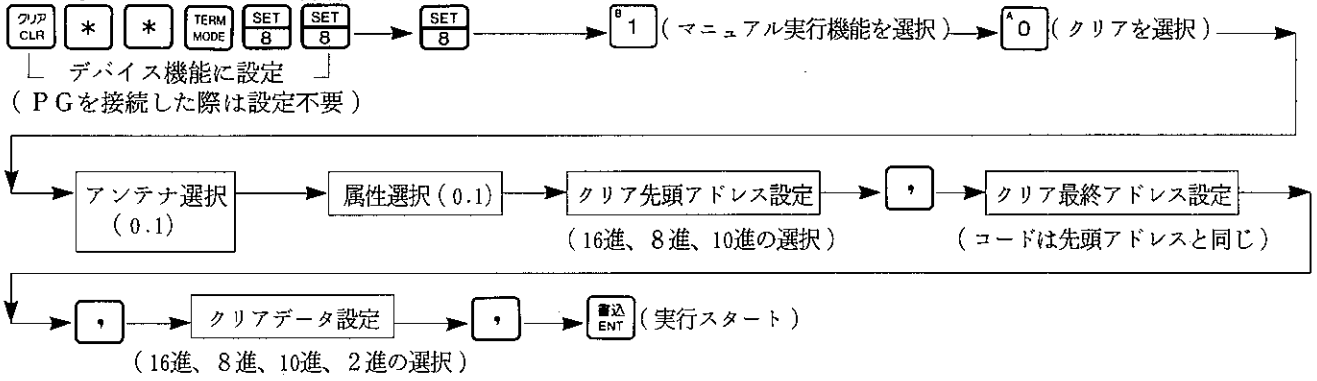
C2

90/12 セイソウ
R/W 00012345カ

•IDプレートの寿命をモニタ

(6) IDプレートのクリア

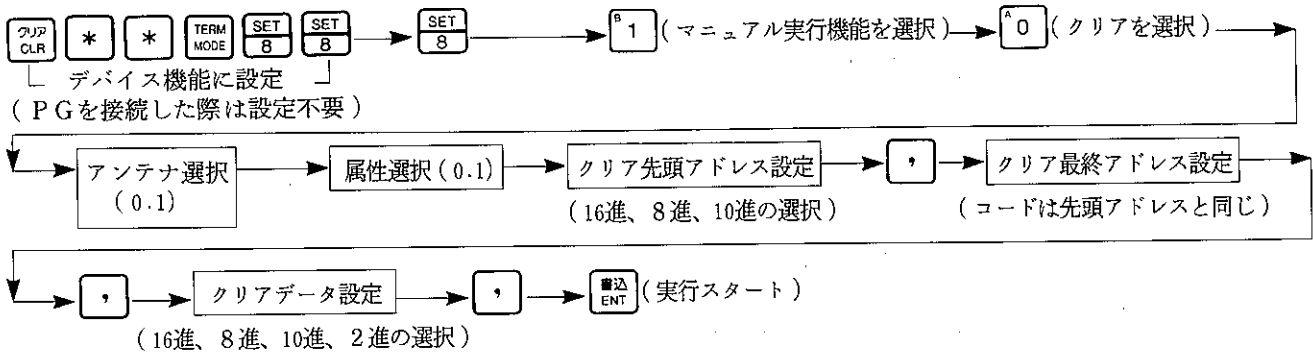
① JW-2 PG キー操作例



クリア CLR * * TERM MODE SET 8 SET 8	FEDCBA9876543210 DS-200 >(セット)キー イン	・(PG接続時のインisial表示)
SET 8 1	マニュアル2-1 >0>クリア 1>コヒ ⁰ ー	・マニュアル実行機能を選択
A 0 B 1 A 0	クリアリョウイキ > 0000(H)	・クリア機能→アンテナ1→ノーマル属性を選択
B 1 A 0 A 0 ,	クリアリョウイキ > 0100- 0000(H)	・クリア先頭アドレスに0100 _(H) を設定
C 2 A 0 A 0 ,	データ >HEX 00	・クリア最終アドレスに0200 _(H) を設定
,	クリア >(カキコミ)キー イン	・クリアデータに00 _(H) を設定
実行 ENT	クリア >シウコウチュウ	・クリア実行
	↓ クリア >シュウリョウ OK	・クリア終了

10

② JW-11PG、JW-10PG キー操作例



クリア CLR * * TERM MODE SET 8 SET 8	FEDCBA9876543210 (IDコントローラ) D5-20D >(セット)キー イン	•(PG接続時のイニシャル表示)
SET 8	IDキノウ 0)データアクセス 1)マニュアルシフトコウ	•機能選択(データアクセス機能、マニュアル実行機能)
1	マニュアル 0)クリア 3)シフト 1)コピー 2)ブロックチェック	•マニュアル実行機能を選択 (クリア、コピー、ブロックチェック、自己診断)
0	クリア アンテナシテイ >0)アンテナ0 1)アンテナ1	•クリア機能を選択
1	クリア アンテナ1 シフト >0)リーマル 1)オート	•アンテナ1を選択

FEDCBA9876543210

^A0

```
アンテナ1
ノーマルソックセイ
クリアリョウイキ
> 0000(H)
```

・ノーマル属性を選択

^B1 ^A0 ^A0

,

```
アンテナ1
ノーマルソックセイ
クリアリョウイキ
> 0100- 0000(H)
```

・クリア先頭アドレスに0100_(H)を設定

^C2 ^A0 ^A0

,

```
ノーマルソックセイ
0100- 0200(H)
データ
>HEX 00
```

・クリア最終アドレスに0200_(H)を設定

変換 CONV 変換 CONV 変換 CONV

,

```
0100- 0200(H)
BIN 00000000
クリア
>(カキコミ)キー イン
```

・クリアデータに0_(BIN)を設定

書込 ENT

```
0100- 0200(H)
BIN 00000000
クリア
>シッコウチュウ
```

・クリア実行



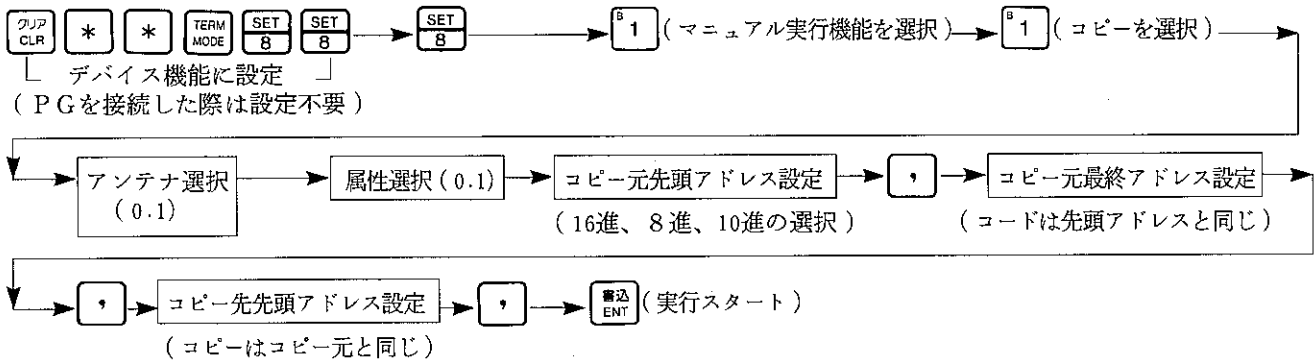
```
0100- 0200(H)
BIN 00000000
クリア
>シュウリョウ OK
```

・クリア終了

10

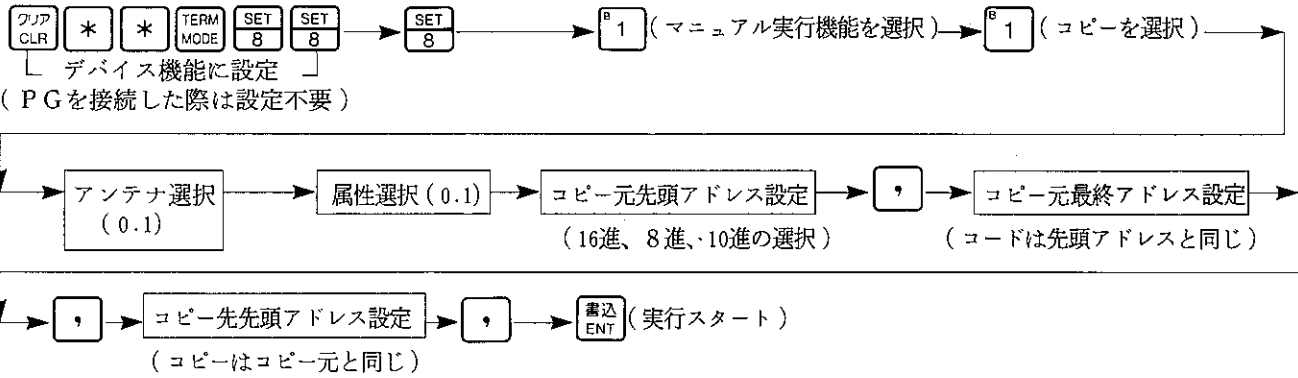
(7) IDプレートのコピー

① JW-2PG キー操作例



<p>クリア CLR * * TERM MODE SET 8 SET 8</p>	<p>FEDCBA9876543210 D5-200 >(セツト)キー イン</p>	<p>•(PG接続時のイニシャル表示)</p>
<p>SET 8 B 1 B 1</p>	<p>アンテナシテイ >0)0→1 1)1→0</p>	<p>•マニュアル実行機能→コピー機能を選択</p>
<p>B 1 変換 CONV B 1 A 0 A 0 A 0</p>	<p>コピーリョウイキ >01000(8)</p>	<p>•アンテナ1→0のコピーを選択し、コピー元先頭アドレスに、01000₍₈₎を設定</p>
<p>, B 1 7 7 7</p>	<p>コピーリョウイキ >01000-01777(8)</p>	<p>•コピー元最終アドレスに、01777₍₈₎を設定</p>
<p>, C 2 A 0 A 0 A 0</p>	<p>コピーサキ >→02000(8)</p>	<p>•コピー先頭アドレスに、02000₍₈₎を設定</p>
<p>,</p>	<p>コピー >(カキコミ)キー イン</p>	<p>•コピー実行へ</p>
<p>書込 ENT</p>	<p>コピー >シッウコウチュウ</p>	<p>•コピー実行</p>
	<p>↓</p> <p>コピー >シュウリョウ OK</p>	<p>•コピー終了</p>

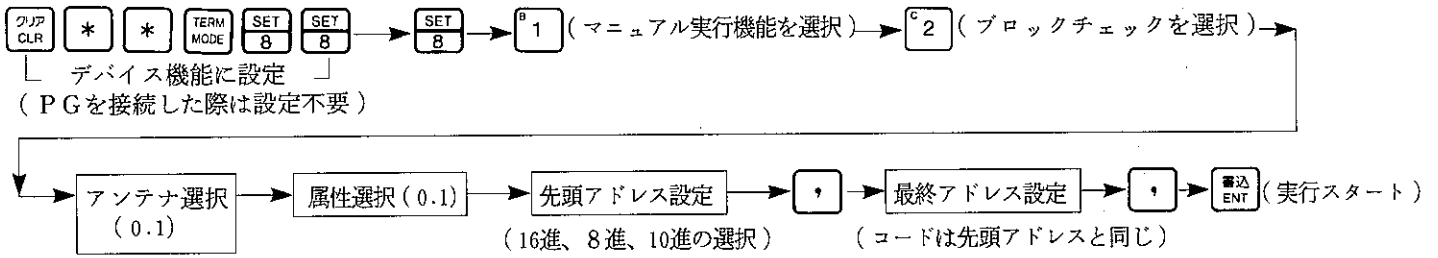
② JW-11PG、JW-10PG キー操作例



<p>クリア CLR * * TERM MODE SET 8 SET 8</p>	<p>FEDCBA9876543210 (IDコントローラ) DS-200 >(セット)キー イン</p>	<p>•(PG接続時のイニシャル表示)</p>
<p>SET 8 B 1 B 1</p>	<p>コピー アンテナシテイ >0)0→1 1)1→0</p>	<p>•マニュアル実行機能→コピー機能を選択</p>
<p>B 1 変換 CONV B 1 A 0 A 0 A 0 ,</p>	<p>アンテナ1→0 コピーリョウイキ >01000-00000(8)</p>	<p>•アンテナ1→0のコピーを選択し、コピー元先頭アドレスに、01000₍₈₎を設定</p>
<p>B 1 7 7 7 ,</p>	<p>アンテナ1→0 01000-01777(8) コピーサキ >→00000(8)</p>	<p>•コピー元最終アドレスに、01777₍₈₎を設定</p>
<p>C 2 A 0 A 0 A 0 , 書込 ENT</p>	<p>01000-01777(8) →02000(8) コピー >シユウリョウ OK</p>	<p>•コピー先頭アドレスに、02000₍₈₎を設定し、コピー実行</p>
	<p>01000-01777(8) →02000(8) コピー >シユウリョウ OK</p>	<p>•コピー終了</p>

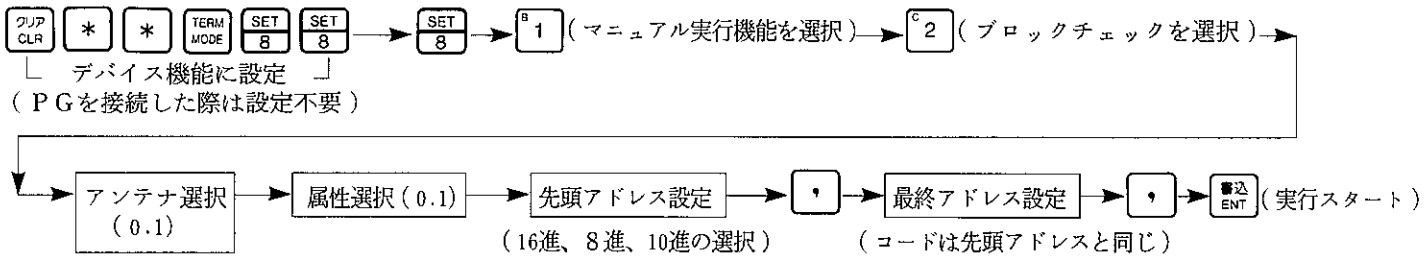
(8) IDプレートのブロックチェック

① JW-2PG キー操作例



クリア CLR * * TERM MODE SET 8 SET 8	FEDCBA9876543210 D5-20D >(セット)キー イン	・(PG接続時のイニシャル表示)
SET 8 ^B 1 STEP (+)	マニュアル2-2 >2)フロック 3)シフト	・マニュアル実行機能を選択し、メニュー2へ
^C 2 ^A 0 ^A 0	チェックリョウイキ > 0000(H)	・ブロックチェック機能を選択→アンテナ0を選択→ノーマル属性を選択
変換 CONV ^C 2 ^A 0 ^A 0	チェックリョウイキ >00200(8)	・ブロックチェックの先頭アドレスに、00200 ₍₈₎ を設定
, ^D 3 7 7	チェックリョウイキ >00200-00377(8)	・ブロックチェックの最終アドレスに、00377 ₍₈₎ を設定
,	フロックチェック >(カキコミ)キー イン	・ブロックチェック実行へ
実行 ENT	フロックチェック >シフトリョウ OK	・ブロックチェック実行
	フロックチェック >シフトリョウ OK	・ブロックチェック終了

② JW-11PG、JW-10PG キー操作例

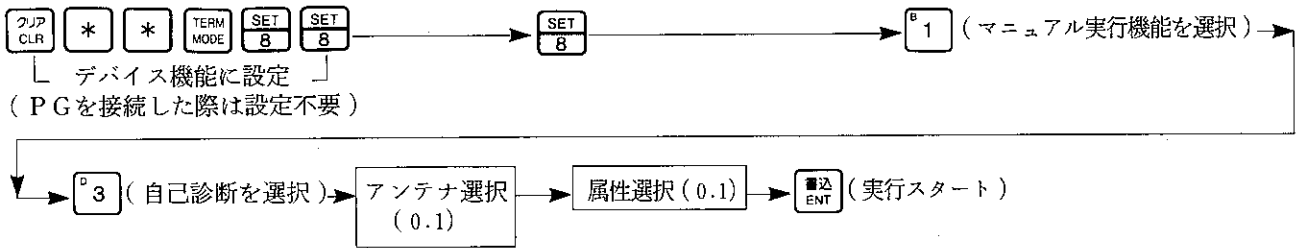


<p>FEDCBA9876543210</p> <p>クリア CLR * * TERM MODE SET 8 SET 8</p>	<p>(IDコントローラ) DS-200 >(セット)キー イン</p>	<p>•(PG接続時のイニシャル表示)</p>
<p>SET 8 1 2</p>	<p>ブロックチェック アンテナシテイ >0)アンテナ0 1)アンテナ1</p>	<p>•マニュアル実行機能→ブロックチェック機能を選択</p>
<p>1 0 変換 CONV 2 0 0 ,</p>	<p>アンテナ1 ノーマルソクセイ チェックリョウイキ >00200-00000(8)</p>	<p>•アンテナ1を選択→ノーマル属性を選択→ブロックチェックの先頭アドレスに、00200₍₈₎を設定</p>
<p>3 7 7 ,</p>	<p>ノーマルソクセイ 00200-00377(8) ブロックチェック >(カキコミ)キー イン</p>	<p>•ブロックチェックの最終アドレスに、00377₍₈₎を設定</p>
<p>書込 ENT</p>	<p>ノーマルソクセイ 00200-00377(8) ブロックチェック >シウリョウ チュウ</p>	<p>•ブロックチェック実行</p>
	<p>↓</p> <p>ノーマルソクセイ 00200-00377(8) ブロックチェック >シウリョウ OK</p>	<p>•ブロックチェック終了</p>

10

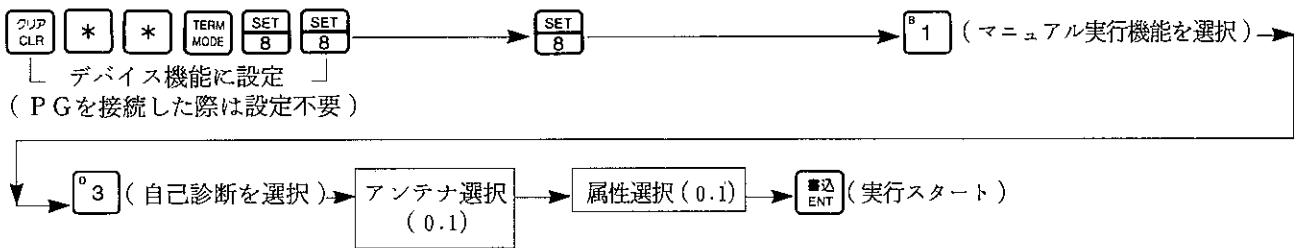
(9) IDプレートの自己診断

① JW-2PG キー操作例



<p>クリア CLR * * TERM MODE SET 8 SET 8</p>	<p>FEDCBA9876543210 DS-20D >(セット)キー イン</p>	<p>•(PG接続時のイニシャル表示)</p>
SET 8	IDキーウ >0)データ 1)マニュアル	•機能選択(データアクセス機能、マニュアル実行機能)
1	マニュアル2-1 >0)クリア 1)コピー	•マニュアル実行機能を選択
STEP (+)	マニュアル2-2 >2)フロック 3)シンタオン	•マニュアル実行機能のメニュー2へ (STEP (-)も可)
3	アンテナシテイ >0)アンテナ0 1)アンテナ1	•自己診断機能を選択
0	リクセイ >0)ノーマル 1)オート	•アンテナ0を選択
1	シンゴシンタオン >(かきこみ)キー イン	•オートリード/ライト属性を選択
書込 ENT	シンゴシンタオン >シンゴウチュウ	•自己診断実行
	シンゴシンタオン >シュウリョウ OK	•自己診断終了

② JW-11PG、JW-10PG キー操作例



<p>クリア CLR * * TERM MODE SET 8 SET 8</p>	<p>FEDCBA 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0</p> <p>(IDコントローラ) DS-20D >(セット)キー イン</p>	<p>•(PG接続時のイニシャル表示)</p>
<p>SET 8 1 3</p>	<p>シフト アンテナシフト >0)アンテナ0 1)アンテナ1</p>	<p>•マニュアル実行機能→自己診断機能を選択</p>
<p>0</p>	<p>シフト アンテナ0 ソフト >0)ノーマル 1)オート</p>	<p>•アンテナ0を選択</p>
<p>1</p>	<p>アンテナ0 オートソフト シフト >(カキコミ)キー イン</p>	<p>•オートリード/ライト属性を選択</p>
<p>書込 ENT</p>	<p>アンテナ0 オートソフト シフト >シフト</p>	<p>•自己診断実行</p>
	<p>↓</p> <p>アンテナ0 オートソフト シフト >リターン OK</p>	<p>•自己診断終了</p>

10

第11章 異常と対策

異常の発生時には、IDコントローラはホストへ「エラーレスポンス」を送信し、ERランプ（「HOST」、「ANT0」、「ANT1」部のどれか）を点灯します。

異常状態の解除には、下表の各対策と、ホストからIDコントローラへのリセットコマンド（コード：RST）の送信をしてください。エラー出力の無い異常の場合は、他のコマンドの送信でも解除可能です。

プログラマ使用時のエラー表示は、下記表中（プログラマの表示）のようになります。

〔1〕異常の原因と対策

・エラーレスポンス (異常) エラー箇所 エラーコード

・	・	A		R	E	E	E	E				S	S	C
・	・	N	%	I	K	K	C	C	エラーカウンタ			C	C	
・	・	T			(H)	(L)	(H)	(L)				(H)	(L)	R

														エラー名称 (プログラマの表示)	原因	対策	ERランプ	エラー出力
0	0	F	0	0	0	0	0	1	アンテナ番号エラー (——)	コマ マ ン ド の 設 定 間 違 い	ANTに0、1以外を設定した	コマンドの設定チェック	点灯	無				
0	0	F	0	0	0	0	2	応答時間エラー (——)	RIに0～F以外を設定した									
0	0	F	0	0	0	0	3	コードエラー (——)	コードが正しくない									
0	0	F	0	0	0	0	4	付加エラー (——)	PROに1～A、I、*以外を設定した									
0	0	F	0	0	0	0	5	属性エラー (——)	属性が正しくない									
0	0	F	0	0	0	0	6	アドレスエラー (——)	ACDと先頭/最終アドレス値、バイト数が正しくない									
0	0	F	0	0	0	0	7	データエラー (——)	DCD、DBNとデータ値が正しくない									
0	0	4	C	0	0	0	8	サムチェックエラー (——)	サムチェックコードが正しくない									
0	0	F	0	0	0	0	9	CRエラー (——)	CRを設定していない									
0	0	4	9	*	*	*	*	パリティエラー (——)	送受信時に、パリティチェックエラーが発生した	アンテナ～IDコントローラ間のケーブルに、異常なノイズが加わっていないか調査								
1	0	4	1	*	*	*	*	バイト数エラー (バイトエラー)	IDプレートにアクセスするバイト数がオーバーした	コマンドの設定チェック	点灯	無						
0	0	1	0	4	2	0	0	先頭アドレスエラー (——)	先頭アドレスが正しくない									
0	0	4	3	0	0	0	6	最終アドレスエラー (——)	最終アドレスが正しくない									
0	0	4	4	0	0	0	6	コピー先頭アドレスエラー (——)	コピー先の先頭アドレスが正しくない									

• エラーレスポンス (異常) エラー箇所 エラーコード

•	•	A	R	E	E	E	E				S	S	C
•	•	N	%	K	K	C	C	エラーアドレス, エラーカウンタ			C	C	
•	•	T	I	(H)	(L)	(H)	(L)				(H)	(L)	R

						エラー名称 (プログラムの表示)	原因	対策	ERランプ	エラー出力				
1	0	4	8	*	*	*	*	*	IDプレートなしエラー (プレートナシ)	ビームエリア内にIDプレートがない 属性がIDコード指定の場合、ビームエリア内に目的のIDプレートが存在しない	アンテナとIDプレートの位置関係修正、障害物の有無調査 システムの再検討	点灯	有	
1	0	4	D						先頭アドレス (エラーログ)	ブロックチェックエラー (BCKエラー)	IDプレートのデータと、システム領域のブロックチェックコードの照合エラー	自己診断を行ない、異常のときIDプレート交換	※点灯	※有
1	0	4	E	*	*	*	*	*	照合エラー (—)	照合付機能における、照合時のエラー	アンテナケーブル、アンテナ接続ケーブル付近のノイズを発生する機器のチェック	点灯	有	
0	0	4	F	*	*	*	*	*	タイムアウトエラー (—)	一定時間内に受信が返ってこない	応答時間の設定チェック		無	
1	0	5	1	*	*	*	*	*	IDコードミスエラー (—)	属性がIDコード指定で、IDコードを登録していないIDプレートと通信した	IDコードを登録		有	
0	0	5	7	*	*	*	*	*	IDコードプロテクトエラー	IDコード領域が、プロテクトしているIDプレートに、IDコードを書込もうとした	ホストコンピュータのプログラムを再検討		無	
1	0	5	8	*	*	*	*	*	書込プロテクトエラー (プロテクト)	書込み禁止領域にデータを書込もうとした	IDプレート内システム領域のプロテクト指定アドレスのチェック		有	
0	0	7	1	*	*	*	*	*	コマンド実行中エラー (—)	コマンド実行中に次のコマンドが来た	ホストコンピュータのプログラムを再検討		無	
0	0	7	2	*	*	*	*	*	コマンド駐在中エラー (—)	コマンド駐在方式で、コマンドが駐在中に次のコマンドが来た				
0	0	7	3	*	*	*	*	*	コマンドなしエラー (—)	コマンド駐在方式で、トリガ入力があるにもかかわらずコマンドが駐在していない				
1	0	7	A	*	*	*	*	*	コマンド実行不可エラー (エラーアリ)	リセットコマンドで解除可能なエラー発生時に、他のコマンドを送信した	コマンドのチェック		有	
1	0	A	0	*	*	*	*	*	アンテナ0接続なしエラー (アンテナ0ナシ)	アンテナが接続していない アンテナ接続ケーブルが断線している	アンテナを接続 ケーブル交換			
1	0	A	1	*	*	*	*	*	アンテナ1接続なしエラー (アンテナ1ナシ)	アンテナが接続していない アンテナ接続ケーブルが断線している	アンテナを接続 ケーブル交換			

※ブロックチェックコマンドによるエラー発生時には、ERランプは点灯せず、エラー出力もありません。

〔2〕電池寿命の警告

IDプレートの読出し/書込み回数が1000万回を越えた場合、そのIDプレートとIDプレート制御の機能コード (RDD等) で通信を行うと、IDコントローラからのレスポンスに警告を付加します。

•	•	A									S	S	C
•	•	N	-	-	-	-	-	-	P	①	C	C	
•	•	T									(H)	(L)	R

サムチェックコードの前にP①付加

①	警告されるIDプレートと通信したアンテナの番号
0	0
1	1
*	0、1 (両方)

〔1〕 IDコントローラ (DS-20D)

(1) 上位通信仕様

項目	仕様
通信規格	EIA RS-232C/RS-422
接続形式	1:1
最大通信距離	RS-232C: 15m RS-422: 1km
通信速度	300/600/1200/2400/4800/9600/19200ビット/s
データ長	7/8ビット
パリティ	無し/奇数/偶数
ストップビット	1/2ビット
伝送方式	半2重通信方式
接続方法	端子台/コネクタ (D-sub15P)
伝文形式	サテライトIDプロトコル

(2) サポートツール関係仕様

項目	仕様
適合機種	JW-2PG/JW-11PG/JW-10PG
接続コネクタ	D-sub15P
接続ケーブル	JW-22KC/JW-24KC (JW-24KCはJW-2PGでは使用不可)
動作切換	パネル面のスイッチによる (HOST/CHECK/PG)

(3) ID関係仕様

項目	仕様
適合アンテナ	DS-1A/DS-5A
アンテナとの接続	10ピン丸型コネクタ
アンテナ接続台数	2台
アンテナ接続ケーブル	DS-5C (5m), DS-10C (10m), DS-20C (20m), DS-30C (30m)
アンテナとの通信速度	19.2kビット/s

(4) 一般仕様

項 目	仕 様
表 示 灯	15個 MODE : HO/CK/PG HOST : 232/ER/SD/RD ANT0 : TR/CM/AT/ER ANT1 : TR/CM/AT/ER
端 子 台	18極コネクタ式端子台 (着脱式) 上位通信 : RS-232C (SD/RD/RS/CS/SG) RS-422 (TA/TB/RA/RB) FG トリガ入力 : TRIG0/TRIG1/COM/POW エラー出力 : ER0/ER1 (独立接点)
ト リ ガ 入 力	点数 : 2点 (ANT0/ANT1) 定格入力電圧 : DC15V (内蔵電源より供給) 定格入力電流 : 10.6mA (TYP) 入力インピーダンス : 約1.4kΩ +15V出力の最大負荷 : 最大100mA以下 (最大50mA以下づつ) 応答時間 : OFF→ON 11ms以下 ON →OFF 11ms以下 絶縁方式 : ホトカプラ絶縁
エ ラ ー 出 力	リレー接点出力 (独立接点) 最大開閉電圧 (電流) : AC250V/DC30V (2A) 最小負荷 : DC5V 動作寿命 : 機械的 2000万回以上 電氣的 最大開閉電圧電流抵抗負荷 10万回以上 応答時間 : OFF→ON 10ms以下 (DC入力、抵抗負荷) ON →OFF 10ms以下 (DC入力、抵抗負荷) 絶縁耐圧 : AC1500V、1分間 (出力端子~2次側回路間) 絶縁抵抗 : DC500V、10MΩ以上 (出力端子~2次側回路間) 絶縁方式 : リレー絶縁
電 源	JW-21PU : AC85~132V/AC170~264V JW-22PU : DC20.4~32V 5V消費電流 : 2A以下
使用周囲温度	0~55℃
使用周囲湿度	35~90% (結露なき事)
耐 振 動	JIS C0911準拠 (PCと同一条件)
耐 衝 撃	JIS C0912準拠 (PCと同一条件)
耐 ノ イ ズ 性	1000V _{p-p} 、1μs (ノイズシュミレータによる)
重 量	約850g
付 属 品	取扱説明書1冊、D-subコネクタ (15P) 1個、保証書、サービスセンターリスト

〔2〕 アンテナ (DS-1A/DS-5A)

項目	仕様			
	DS-1A (短距離用)		DS-5A (中距離用)	
送受信周波数	2.45GHz			
送信電力	0.13mW (-9.0dBm)		2.24mW (3.5dBm)	
データ伝送速度	アンテナ～IDプレート間：19.2kビット/s アンテナ～IDコントローラ間：19.2kビット/s			
電波到達距離	最大30cm		最大2m	
アンテナ～IDプレート間 推奨使用距離	0～10cm		0～0.5m	
隣接アンテナ間 距離	最小40cm	(アンテナ～IDプレート間) の距離10cmの場合	最小2m	(アンテナ～IDプレート間) の距離0.5mの場合
隣接IDプレート間 距離	最小20cm		最小1m	
接続ケーブル長	最大延長距離30m			
使用周囲温度	-20～70℃			
保存温度	-20～70℃			
耐振動	JIS C0040 ₁₉₈₇ 準拠 (10～55Hz、複振幅0.7mm、各軸2時間)			
耐衝撃	JIS C0041 ₁₉₈₇ 準拠 (50G、11ms、各軸両方向3回)			
保護構造	IEC規格IP-65 (防塵・防噴流形)			
ケース材質	ガラス繊維強化PBT樹脂 (耐油、耐溶剤)			
付属ケーブル	耐油性ロボットケーブル (耐屈曲性) ケーブル長：1m、防水コネクタ付き			
外形寸法 (mm)	横100×高さ100×厚さ35			
重量	約450g			
付属品	技術基準適合証明証書 1			

〔3〕 IDプレート (DS-8P)

項目	仕様
適合アンテナ	DS-5A (中距離用)、DS-1A (短距離用)
送受信周波数	2.45GHz
データ伝送速度	アンテナ～IDプレート間：19.2kビット/s
データ記憶容量	8kバイト (データ領域：7kバイト) システム領域：1kバイト
データ形式	任意のビットパターン
電池寿命	保存：8年、アクセス：1000万回
IDプレートの傾き	水平/垂直：±90°、回転：360°
使用周囲温度	-20～70℃
保存温度	-20～70℃
耐振動	JIS C0040 ₁₉₈₇ 準拠 (10～55Hz、複振幅2mm、各軸2時間)
耐衝撃	JIS C0041 ₁₉₈₇ 準拠 (100G、11ms、各軸両方向3回)
保護構造	IEC規格IP-67 (防塵、防浸形)
ケース材質	ガラス繊維強化PBT樹脂 (耐油、耐溶剤)
外形寸法 (mm)	横90×高さ60×厚さ20
重量	約90g

付 録

付録1 各地方総合通信局への免許申請方法

本IDプレートシステムをご使用になるときは、以下の要領で無線局免許を申請してください。

なお、申請等の詳細は総務省の電波利用のインターネットホームページを参照願います。

ホームページアドレス <http://www.tele.soumu.go.jp/>

(1) IDプレートシステムに関する電波法規制

伝送媒体として電磁誘導方式や電波方式のように電磁界を用いる場合、電波法の適用を受け、方式により免許申請の必要なものと不必要なものがあります。

IDプレートシステムは下記の③「構内無線局の移動体識別装置」に該当するため、免許申請が必要です。

① 誘導式通信設備（電波法施行規則 第44条 第1項 第2号）

・「当該設備のサービスエリアが $\lambda/2\pi$ の範囲で、 $\lambda/2\pi$ の地点における電界強度が $15\mu\text{V}$ 以下」であれば、誘導式通信設備として認められます。

・誘導式通信設備は総務大臣の許認可を必要としません。

・使用する周波数は数十kHzから数百kHzのものが大部分です。

参考 1GHzでは $\lambda/2\pi=4.8\text{cm}$ となり、通信距離が不足します。

② 微弱電波通信設備（電波法施行規則 第6条）

・「発射する電波が著しく微弱な無線局」に該当すれば、微弱電波通信設備として認められます。

・微弱電波通信設備は総務大臣の許認可を必要としません。

・発射する電波の強さは送信装置から3mの距離に於ける電界強度で規制されます。例えば100GHzまでの周波数範囲では、

322MHz以下……………500 $\mu\text{V}/\text{m}$ 以下

322MHz～100GHz……………35 $\mu\text{V}/\text{m}$ 以下

となっています。

参考 昭和61年7月（1986年7月）以前は、100mの距離での電界強度で規定されてきました。

③ 構内無線局の移動体識別装置（電波法施行規則 第14条）

・誘導式通信設備や微弱電波通信設備は総務大臣の許認可を必要としないため、手軽に利用できますが、他の無線設備からの電波に対して無防備な無線設備と言えます。

・他の無線設備からの影響を受けないシステムとして、昭和61年6月（1986年6月）に構内無線局の一つとして「移動体識別装置」が認められました。

・「2GHz帯を使用し、0.3W以下」と誘導式無線設備や微弱電波無線設備に比べ、強力な電波の発射が認められています。

・但し、正式な無線設備であるだけに、総務大臣の許認可が必要になりますが、簡単な手続きで無線局の開設ができ、無線従事者も必要としないように使用者の便宜が図られています。

・移動体識別装置の製造者は「技術基準適合制度」に基づき検査を受け、「技術基準適合証明証書」を取得したものを販売するように義務付けられています。

・移動体識別装置の適用を受けるシステムは専用の周波数帯を使用し、他の無線設備からの妨害を受けにくい信頼性の高いシステムであると言えます。

(2) 申請に必要な書類

書 類 名	用 紙	提出部数	記 入 例	内 容・備 考
① 無線局免許申請書	所定用紙	所定用紙－1部 コピー－1部	No.6/7ページ 参照	提出したコピーは受付番号記入後、申請者の控えとなる。
② 無線局事項書 及び工事設計書	所定用紙	2部	No.7/7ページ 参照	無線設備の常置場所の住所を証明する書類(会社案内等)のコピーを添付のこと。使用アンテナの証明番号等を記載。
③ 無線システム構成図	自 由	2部	――	・系統図(システム全体のブロック図：計算機等を含む) ・敷地平面図(移動体識別装置の設置場所の簡単な平面図)
④ 設置場所を証明 できる書類	――	コピー1部	――	NTTの請求書、登記簿謄本など

「①無線局免許申請書」、「②無線局事項書及び工事設計書」の用紙は、総務省のホームページ(付・1ページ)からダウンロードできます。

・書類はすべて黒ペン又はワープロで記入してください。

また、提出書類はファイリング等にて、まとめて提出してください。

(3) 免許申請先

各地方総合通信局(北海道、東北、関東、信越、北陸、中部、近畿、中国、四国、九州、沖縄の全国11か所)の陸上部私設課。⇒付・4ページ参照

参考1 郵送での免許申請も可能です。

参考2 総合通信局：旧名称 電気通信監理局

(4) 申請手数料

申請	手数料
新規	1件あたり3,350円
再免許	1件あたり1,850円

・1つのシステムで複数の移動体識別装置を使用する場合、無線局は1局となります。従って、無線局免許申請は1件になります。

・再免許については、付・4ページを参照願います。

(5) 代理申請制度

使用者に代わって、システムの製造メーカー又は販売店等が代理で申請できます。

- ・代理申請の場合、(2)「申請に必要な書類」以外に使用する代表者の発行した委任状(用紙は自由、ただし用紙サイズはB5)が必要です。
- ・代理申請を依頼される場合、当社(営業部)または販売店に相談してください。
(当社営業部の住所は、各マニュアルの裏に記載しています。)

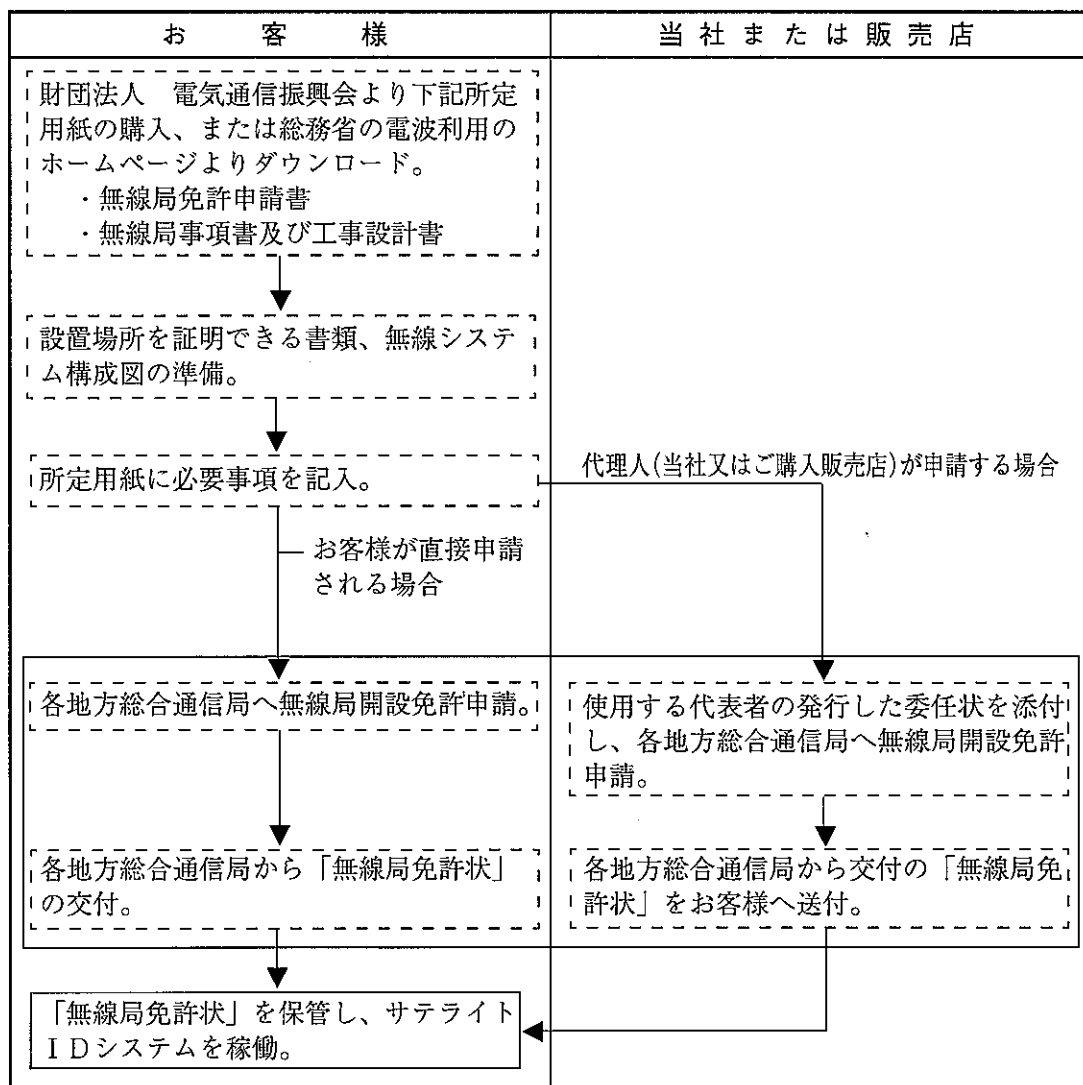
(6) 申請から免許交付までの期間

通常、1か月以内に免許状が交付されます。

(7) 免許条件の変更

免許申請時の内容から変更(社名/代表者等の変更、設置場所、使用目的、システム構成等の変更)/異動があった場合、変更届けが必要です。届けの要/不要は各総合通信局に相談してください。

(8) 各地方総合通信局への免許申請手順



(9) 電波利用料

平成5年4月1日から電波利用料制度が導入されました。

- ・IDプレートシステムの電波利用料は、1システムにつき年額600円です。
- ・電波利用料は、無線局の免許の日(翌年以降は毎年、免許の日に対応する日)から30日以内に1年分を納付する必要があります。
支払い方法等の詳細は、各地方の総合通信局にご確認願います。

(10) 免許の有効期限

免許には有効期限があります。IDプレートシステムの場合は5年です。

(11) 再免許申請

IDプレートシステムを継続して使用するためには、5年毎に再免許申請を行う必要があります。再免許の申請は免許に有効期間満了前3ヶ月以上、6ヶ月を超えない期間内に行う必要があります。

再免許申請の方法は、新規免許申請時と同じ「申請書」と「無線局事項書及び工事設計書」に、継続して無線局を運営する必要性などを記載します。

再免許申請の手数料は、1件あたり1,850円です。

■ 総合通信局の事務所一覧

事務所	所在地	電話	管轄区域
本省 (総務省)	〒100-8926 東京都千代田区霞が関1-3-2 電気通信消費者相談センター	03-5253-5900(代)	
北海道 総合通信局	〒060-8795 札幌市北区北八条西2丁目1-1	011-709-4652(代)	北海道
東北 総合通信局	〒980-8795 仙台市青葉区本町3-2-23	022-221-0682	宮城県、福島県、岩手県、 青森県、山形県、秋田県
関東 総合通信局	〒100-8795 東京都千代田区大手町2-3-2	03-3243-8674	東京都、神奈川県、埼玉県、群馬県、 千葉県、茨城県、栃木県、山梨県
信越 総合通信局	〒380-8795 長野市旭町1108	026-234-9987	長野県、新潟県
北陸 総合通信局	〒920-8795 金沢市広坂2-2-60	0762-33-4481	石川県、福井県、富山県
東海 総合通信局	〒461-8795 名古屋市東区白壁1-15-1	052-971-9620	愛知県、三重県、静岡県、 岐阜県
近畿 総合通信局	〒540-8795 大阪市中央区大手前1-5-44	06-6942-8561	大阪府、京都府、兵庫県、 奈良県、滋賀県、和歌山県
中国 総合通信局	〒730-8795 広島市中区東白島町19-36	082-222-3367	広島県、鳥取県、島根県、 岡山県、山口県
四国 総合通信局	〒790-8795 松山市宮田町8-5	089-936-5066	愛媛県、徳島県、香川県、 高知県
九州 総合通信局	〒860-8795 熊本市二の丸1-4	096-326-7865	福岡県、大分県、佐賀県、長崎県、 熊本県、宮崎県、鹿児島県
沖縄 総合通信事務所	〒900-8797 那覇市東町26-29	098-865-2306	沖縄県

■ 財団法人 電気通信振興会の事務所一覧

事務所	所在地	電話
本部	〒170-8480 東京都豊島区駒込2-3-10	03-3940-3951
北海道支部	〒003-0801 札幌市白石区菊水一条3-1-5	011-811-4334
東北支部	〒980-0014 仙台市青葉区本町3-2-26	022-265-3178
関東支部	〒170-8480 東京都豊島区駒込2-3-10	03-5907-3511
信越支部	〒380-0836 長野市南県町693-4	026-234-2402
北陸支部	〒920-0918 金沢市尾山町1-10	076-263-6243
東海支部	〒461-0011 名古屋市東区白壁1-15-1	052-961-2515
近畿支部	〒540-0036 大阪市中央区船越町1-3-5	06-6942-0598
中国支部	〒730-0004 広島市中区東白島20-8	082-223-3500
四国支部	〒790-0814 松山市味酒町1-10-2	089-941-0957
九州支部	〒860-0804 熊本市辛島町5-1	096-324-1355
沖縄支部	〒900-0025 那覇市壺川165 壺川ビル3F	098-831-9000
通信総合研究所支部	〒184-0015 東京都小金井市貫井北町4-2-1	042-322-3952

免許
無線局 申請書
~~再免許~~

年 月 日

**総合通信局長 殿

申請者

住

所

本社

氏

名

社名

代表者氏名

代表者名+役職名

代表者印

収入印紙貼付欄

下記の無線局を開設したいので、電波法第6条の規定により別紙の書類を
~~の再免許を受けたいので、無線局免許手続規則第16条~~
添えて申請します。

記

① 無線局の種類及び局数	② 識別信号	③ 免許の番号	④ 免許の年月日	⑤ 備考
構内無線局 局数 1	空欄	空欄	空欄	(DS-5AK) 0.0022W 1局 × 3350円

注1 免許又は再免許のいずれかの不要の文字を抹消すること。

2 施行規則第51条の15第1項第1号に掲げる無線局の免許の申請をする場合は、同項に規定する所轄地方総合通信局長(沖縄総合通信事務所長を含む。)にあること。

3 申請者の欄の記載は、次によること。

(1)住所については、法人又は団体の場合は、本店又は主たる事務所の所在地を記載すること。

(2)氏名については、法人または団体の場合は、その商号又は名称並びに代表者の役職名及び氏名を記載し、代表者の印を押すこと。ただし、申請者が国の機関、地方公共団体、法律により直接に設立された法人及び特別の法律により特別の設立行為をもって設立された法人の場合は、代表者の氏名の記載を要しない。

(3)申請者が外国人である場合は、住所については、国籍及び日本における居住地を記載し、氏名については自筆により記載したときは、押印を省略することができる。

(4)代理人による申請の場合は、申請者に関する必要事項を記載するとともに、当該代理人の住所の郵便番号及び電話番号を付記すること。

4 収入印紙については、次によること。

(1)複数の無線局を申請する場合は、「①無線局の種類及び局数」の欄の記載事項に対応して、手数料の内訳を記載すること。

(記載例) 10W 1局 × 9,000円

1W 6局 × 4,000円

合計 33,000円

(2)第8条の2の規定により合算した額に相当する収入印紙を貼る場合は、申請書の余白に該当合算した額の内訳を記載すること。

(3)該当欄に全部を貼付できない場合は、別紙に貼付する旨を記載し、日本工業規格A列4番の用紙に貼付すること。

5 ①の欄から④の欄までの記載は、次によること。

(1)①の欄は、第2条1項及び第2項に掲げる無線局の種類を記載し、第15条の2の2第1項又は第2項の規定により一括して申請を行う場合は、無線局の種類ごとの局数を併せて記載すること。この場合において、放送局にあっては放送の種類を付記すること。

(2)②の欄から④の欄までは、再免許の申請の場合に限り、現に免許を受けている無線局について、①の欄の記載事項に対応して記載すること。

6 第15条の4第1項又は第15条の5第1項の規定の適用がある無線局の場合において、免許状及び第15条の4第2項又は第15条の5第2項において準用する第8条第2項の書類(再免許の無線局にあっては、免許状及び第15条の4第2項又は第15条の5第2項において準用する第8条第2項の書類)の郵送をそれぞれ希望するときは、申請者又は代理人の住所の郵便番号、住所及び氏名を記載した返信用封筒を申請書に添付すること。

7 用紙は、日本工業規格A列4番とし、当該欄に全部を記載することができない場合は、その欄に別紙に記載する旨を記載し、この様式に定める規格の用紙に適宜記載すること。

記入例

無線局事項書及び工事設計書				※整理番号		
申請(届出)の区分 <input checked="" type="checkbox"/> 開設 <input type="checkbox"/> 変更 <input type="checkbox"/> 再免許	無線局の種別 LO	無線局の数 1 局分	免許の番号 空欄	運用開始の予定期日 最初の免許の年月日	記入 空欄	
申請(届出)を必要とする理由 空欄				欠格事由	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
氏名又は名称	フリガナ コード [空欄]	記入				
住所	フリガナ 都道府県-市区町村コード [空欄]	記入 郵便番号() 電話番号()				
無線局の目的	コード [空欄]	構内無線業務用				
免許の年月日	空欄	免許の有効期間	空欄	無線設備の工事落成の予定期日	記入	
通信の相手方	免許人所属の無線設備			通信事項	構内無線業務に関する事項	
無線設備の <input type="checkbox"/> 設置場所 又 <input checked="" type="checkbox"/> 常置場所	フリガナ 都道府県-市区町村コード [空欄]	住所、会社名、〇〇工場等				
移動範囲	空中線の位置 コード [空欄]	東経度分秒	北緯度分秒	通信所等別紙有	<input type="checkbox"/> ★	
識別信号	空欄					
電波の型式並びに希望する周波数の範囲及び空中線電力	A1D NON 2448.875MHz 0.0022W					
添付図面	<input type="checkbox"/> 回線経路図 <input type="checkbox"/> 通信路構成図 <input type="checkbox"/> 業務区域を示す図 <input type="checkbox"/> 周波数配列図 <input type="checkbox"/> 宇宙通信系概念図 ★					
通信方式	コード[空欄]	空欄				
<input type="checkbox"/> 型式検定 又 <input checked="" type="checkbox"/> 技術基準適合証明	番 号	製 造 番 号	A T I S 番 号			
	証明証書の番号 ADA…… (複数ある場合は別紙)	8700…… (複数ある場合は別紙)	空欄			
空中線系	空 中 線			給 電 線 等		備 考
	空中線型式等	海拔高	地上高	利得	給電線損失	その他損失
	基本コード - 付加コード - 偏波面コード []-[]-[] []-[]-[] []-[]-[]				共用器損失	指向方向	主放射角度の幅 ★
附属装置	[CON][][][][]					
その他の工事設計	空欄					
備考	2448.875MHzは2427MHz~2470.75MHzの中心周波数		※処 理 欄	産業別コード [] 処理年月日 空欄		

パソコン、PLCの場合

★ 記入不要

付録2 ASCII (JIS) コード表

〔1〕 2進数/16進数

ASCIIコード表の使い方
 大文字のAは、上位ビット4と
 下位ビット1の場所にあります。
 よってAのASCIIコードは、
 41となります。

		上位ビット					
		0	1	2	3	4	5
下 位 ビ ット	0						
	1					A	
	2						

		上位ビット																
		16進	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
下 位 ビ ット	16進	2進	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
	0	0000	NUL	DLE	SP	0	@	P		p			SP	ー	タ	ミ		
	1	0001	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q			。	ア	チ	ム		
	2	0010	STX	DC2	"	2	B	R	b	r			「	イ	ツ	メ		
	3	0011	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s			」	ウ	テ	モ		
	4	0100	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t			/	エ	ト	ヤ		
	5	0101	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u			・	オ	ナ	ユ		
	6	0110	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v			フ	カ	ニ	ヨ		
	7	0111	BLE	ETB	'	7	G	W	g	w			ァ	キ	ヌ	ラ		
	8	1000	BS	CAN	(	8	H	X	h	x			ィ	ク	ネ	リ		
	9	1001	HT	EM	)	9	I	Y	i	y			ゥ	ケ	ノ	ル		
	A	1010	LF	BUS	*	:	J	Z	j	z			ェ	コ	ハ	レ		
	B	1011	VT	ESC	+	;	K	[	k	{			ォ	サ	ヒ	ロ		
	C	1100	FF	FS	,	<	L	¥	l	l			ャ	シ	フ	ワ		
	D	1101	CR	GS	-	=	M	]	m	}			ュ	ス	ヘ	ン		
	E	1110	SO	RS		>	N	^	n	—			ョ	セ	ホ	ゞ		
	F	1111	SI	US	/	?	O	_	o	DEL			ッ	ソ	マ	。		

※ 本コード表はJIS規格のもので未定義部分は省略してあります。

〔2〕 8進数用

ASCIIコード表の使い方
 大文字のAは、上位2桁“10”
 下位1桁“1”の場所にあります。
 よってAのASCIIコードは、
 8進数で101₍₈₎となります。

		上 位															
		04	05	06	07	08	10	11	12								
下 位	0																
	1										A						
	2																

		上 位 2 桁															
		8進	00	01	02	03	04	05	06	07	10	11	12	13	14	15	16	17
下 位 一 桁	0	NUL	BS	DLE	CAN	SP	(	0	8	@	H	P	X	`	h	p	x
	1	SOH	HT	DC1	EM	!	)	1	9	A	I	Q	Y	a	i	q	y
	2	STX	LF	DC2	SUB	"	*	2	:	B	J	R	Z	b	J	r	z
	3	EIX	VT	DC3	ESC	#	+	3	;	C	K	S	[	c	k	s	{
	4	EOT	FF	DC4	FS	\$	,	4	<	D	L	T	¥	d	l	t	l
	5	ENQ	CR	NAK	GS	%	-	5	=	E	M	U	]	e	m	u	}
	6	ACK	SO	SYN	RS	&	.	6	>	F	N	V	^	f	n	v	-
	7	BEL	SI	ETB	US	'	/	7	?	G	O	W	_	g	o	w	DEL

		上 位 2 桁															
		8進	20	21	22	23	24	25	26	27	30	31	32	33	34	35	36	37
下 位 一 桁	0					SP	ィ	ー	ク	タ	ネ	ミ	リ				
	1					。	ウ	ア	ケ	チ	ノ	ム	ル				
	2					「	ェ	イ	コ	ツ	ハ	メ	レ				
	3					」	ォ	ウ	サ	テ	ヒ	モ	ロ				
	4					、	ャ	エ	シ	ト	フ	ヤ	ワ				
	5					・	ュ	オ	ス	ナ	ヘ	ユ	ン				
	6					ヲ	ョ	カ	セ	ニ	ホ	ヨ	ミ				
	7					ァ	ツ	キ	ソ	ヌ	マ	ラ	。				

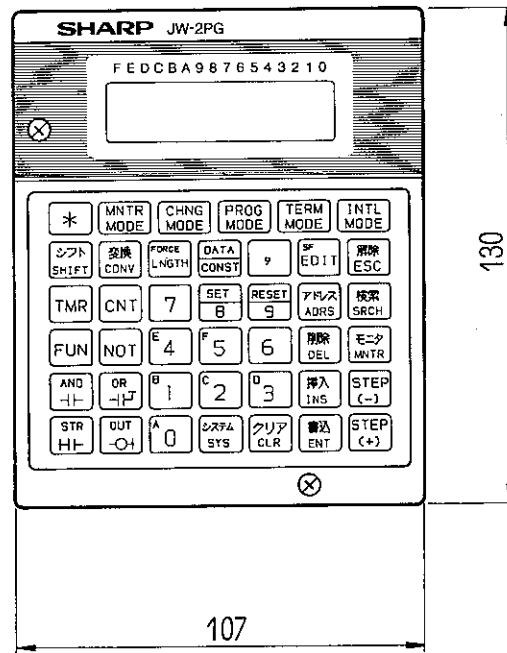
※ 本コード表はJIS規格のもので未定義部分は省略してあります。

付録3 プログラマのキー配置図

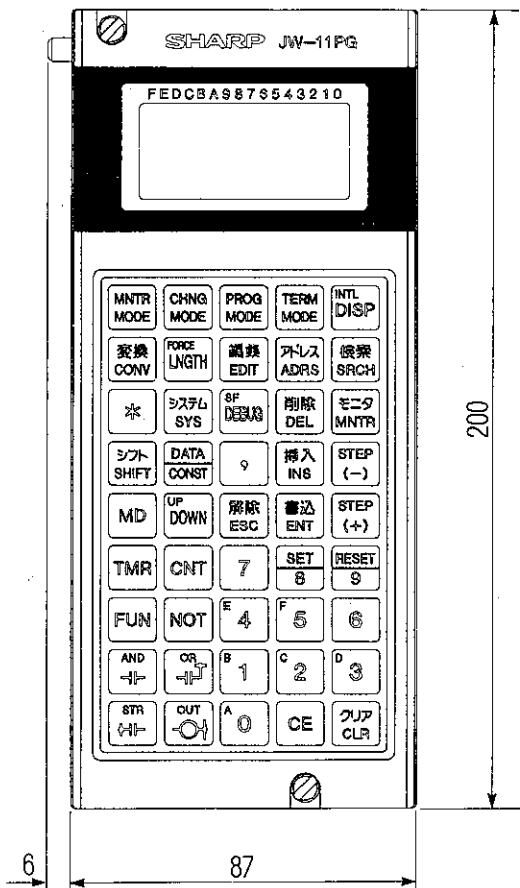
JW-11PGとJW-10PGは、キー配置は同じで、キー図が異なります。
 対応して参照してください。

(単位：mm)

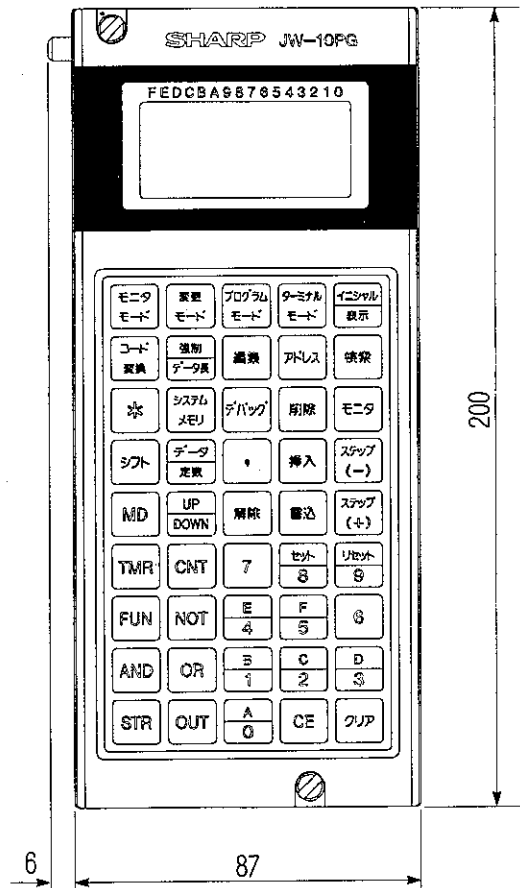
JW-2PG



JW-11PG



JW-10PG



付録4 アクセス時間一覧表

本データは、各通信機能の下記条件におけるアクセス時間（実測値）です。
 実際のシステムでのアクセス時間とは異なる場合があります。

（アクセス時間）

ホストコンピュータがIDコントローラへ「コマンド」を送信してから、IDコントローラより「終了レスポンス」を受信完了するまでの時間

（条件）

- ・周囲に通信障害のない環境で、アンテナにDS-1Aを使用し、IDプレート（DS-8P）と正面向
- ・通信起動方式：随時実行方式 ・属性：ノーマル
- ・データ長：8ビット ・応答時間：0(s)
- ・パリティ：偶数 ・データコード：16進
- ・ストップビット：2ビット ・コマンドのサムチェック設定：@@

〔1〕 アクセス時間がアクセスバイト数により異なる通信機能

①伝送速度：300ビット/sの場合

（単位：ms）

アクセス バイト数	HB読出し (HBR)	HB書込み (HBW)	読出し (RDD)	照合付読出し (VRD)	書込み		照合付書込み	
					(WRT)	(QWR)	(VWR)	(QVW)
1	2171	2092	2672	2709	2660	2598	2712	2646
8	2736	2652	3238	3279	3223	3158	3286	3223
32	4654	4576	5175	5224	5163	5100	5242	5180
64	7206	7139	7757	7845	7755	7687	7857	7792
128	12328	12258	12934	13069	12932	12868	13071	13027
256	22557	22503	23289	23541	23323	23260	23580	23517
512	43029	42998	44001	44486	44112	44048	44602	44537

アクセス バイト数	クリア (CLR)	照合クリア (VCL)
1	2596	2648
8	2597	2660
32	2607	2682
64	2614	2715
256	2667	2917
1 K	2881	3843
2 K	3180	5069
5 K	4050	8757
7 K	4631	11208

アクセス バイト数	コピー		照合付コピー		PB読出し (BFR)	照合付 PB読出し (VBR)	PB書込み		照合付PB書込み		フロッピー チェック (BCK)
	(CPY)	(QCP)	(VCP)	(QVP)			(BFW)	(QBW)	(VBW)	(QVB)	
1	2902	2908	2943	2943	2506	2548	2581	2515	2619	2549	2791
8	2916	2913	2957	2957	2517	2557	2584	2521	2631	2559	2791
32	2954	2952	3017	3014	2530	2590	2600	2542	2662	2599	2792
64	3053	3052	3129	3130	2558	2642	2635	2565	2717	2649	2795
256	3567	3568	3818	3818	2734	2989	2832	2770	3087	3028	2824
1 K	5766	5771	6728	6734	3437	4390	3813	3752	4766	4606	2924
2 K	8708	8707	10604	10605	4370	6263	4881	4922	6778	6817	3061
5 K	17523	17529	22228	22226	7176	11879	8396	8540	13200	13242	3470
7 K	23407	23407	29980	29972	9051	15630	10743	10894	17310	17267	3741

②伝送速度：600ビット/sの場合

(単位：ms)

アクセス バイト数	HB読出し (HBR)	HB書込み (HBW)	読出し (RDD)	照合付読出し (VRD)	書込み		照合付書込み	
					(WRT)	(QWR)	(VWR)	(QVW)
1	1090	1050	1373	1404	1402	1333	1460	1391
8	1365	1333	1655	1697	1684	1620	1746	1682
32	2333	2290	2633	2689	2667	2600	2740	2676
64	3604	3570	3944	4025	3976	3907	4056	4012
128	6164	6133	6552	6691	6593	6527	6730	6665
256	11286	11258	11797	12050	11864	11799	12119	12054
512	21515	21511	22275	22762	22409	22346	22898	22834

アクセス バイト数	クリア (CLR)	照合クリア (VCL)
1	1337	1392
8	1338	1395
32	1341	1417
64	1349	1453
256	1405	1657
1 K	1625	2578
2 K	1917	3810
5 K	2793	7497
7 K	3376	9954

アクセス バイト数	コピー		照合付コピー		PB読出し (BFR)	照合付 PB読出し (VBR)	PB書込み		照合付PB書込み		フロッピー (BCK)
	(CPY)	(QCP)	(VCP)	(QVP)			(BFW)	(QBW)	(VBW)	(QVB)	
1	1545	1569	1584	1583	1290	1328	1364	1296	1396	1331	1432
8	1553	1582	1613	1614	1292	1333	1369	1304	1404	1339	1432
32	1615	1613	1692	1653	1313	1371	1386	1318	1441	1377	1432
64	1709	1713	1792	1795	1340	1427	1413	1345	1496	1433	1439
256	2231	2226	2382	2476	1510	1766	1611	1552	1869	1804	1460
1 K	4430	4433	5392	5390	2213	3171	2494	2430	3450	3484	1563
2 K	7372	7366	9257	9257	3146	5043	3761	3701	5659	5595	1698
5 K	16182	16079	20888	20779	5958	10655	7277	7228	11980	11829	2110
7 K	22061	22064	28643	28531	7828	14397	9623	9472	16098	16043	2383

③伝送速度：1200ビット/sの場合

(単位：ms)

アクセス バイト数	HB読出し (HBR)	HB書込み (HBW)	読出し (RDD)	照合付読出し (VRD)	書込み		照合付書込み	
					(WRT)	(QWR)	(VWR)	(QVW)
1	550	524	722	754	775	709	805	740
8	688	664	869	906	917	849	956	889
32	1166	1147	1361	1417	1414	1355	1474	1404
64	1810	1788	2035	2114	2084	2017	2165	2103
128	3080	3070	3369	3507	3422	3359	3562	3494
256	5646	5635	6047	6304	6133	6069	6387	6323
512	10767	10766	11407	11897	11558	11493	12046	11982

アクセス バイト数	クリア (CLR)	照合クリア (VCL)
1	704	758
8	709	767
32	712	788
64	720	826
256	777	1031
1 K	993	1952
2 K	1286	3178
5 K	2163	6863
7 K	2747	9326

アクセス バイト数	コピー		照合付コピー		PB読出し (BFR)	照合付 PB読出し (VBR)	PB書込み		照合付PB書込み		フロッピー (BCK)
	(CPY)	(QCP)	(VCP)	(QVP)			(BFW)	(QBW)	(VBW)	(QVB)	
1	899	900	935	931	682	718	747	683	784	724	754
8	907	911	951	943	691	728	755	692	795	728	756
32	962	949	1024	1023	703	762	777	711	831	766	756
64	1038	1042	1122	1125	728	810	803	742	886	818	757
256	1554	1558	1804	1804	906	1161	1002	937	1260	1194	783
1 K	3762	3763	4717	4714	1606	2562	1983	1924	2936	2878	887
2 K	6700	6702	8594	8490	2538	4430	3155	3096	5147	4984	1024
5 K	15516	15410	20214	20217	5345	10047	6763	6712	11563	11318	1433
7 K	21396	21397	27967	27968	7224	13801	8900	8863	15487	15540	1702

④伝送速度：2400ビット/sの場合

(単位：ms)

アクセス バイト数	HB読出し (HBR)	HB書込み (HBW)	読出し (RDD)	照合付読出し (VRD)	書込み		照合付書込み	
					(WRT)	(QWR)	(VWR)	(QVW)
1	276	264	395	433	458	393	488	424
8	346	336	476	514	530	464	573	505
32	585	576	734	787	792	723	846	782
64	910	899	1076	1159	1136	1074	1226	1156
128	1543	1539	1768	1913	1835	1772	1973	1909
256	2828	2824	3175	3429	3267	3204	3522	3458
512	5395	5395	5975	6467	6131	6068	6621	6557

アクセス バイト数	クリア (CLR)	照合クリア (VCL)
1	390	450
8	391	454
32	396	475
64	405	512
256	459	717
1 K	682	1637
2 K	974	2870
5 K	1846	6550
7 K	2432	9004

アクセス バイト数	コピー		照合付コピー		PB読出し (BFR)	照合付 PB読出し (VBR)	PB書込み		照合付PB書込み		7077777 (BCK)
	(CPY)	(QCP)	(VCP)	(QVP)			(BFW)	(QBW)	(VBW)	(QVB)	
1	562	560	596	599	377	409	447	384	498	440	409
8	570	578	612	615	380	425	457	390	509	448	411
32	635	634	665	668	398	460	469	403	544	480	413
64	706	705	795	794	425	510	500	430	602	539	416
256	1221	1216	1480	1477	600	850	701	635	952	893	445
1 K	3433	3432	4380	4378	1299	2256	1678	1619	2638	2473	548
2 K	6359	6356	8261	8259	2237	4130	2854	2790	4742	4684	683
5 K	15180	15185	19885	19885	5048	9743	6363	6310	11070	10907	1088
7 K	21053	21053	27630	27630	6916	13484	8707	8556	15279	15132	1361

⑤伝送速度：4800ビット/sの場合

(単位：ms)

アクセス バイト数	HB読出し (HBR)	HB書込み (HBW)	読出し (RDD)	照合付読出し (VRD)	書込み		照合付書込み	
					(WRT)	(QWR)	(VWR)	(QVW)
1	134	132	234	269	298	239	469	290
8	167	168	272	313	342	271	501	334
32	282	287	411	472	474	414	669	486
64	421	451	600	683	663	601	864	685
128	721	752	979	1117	1041	979	1297	1117
256	1311	1416	1739	1993	1835	1771	2205	2025
512	2495	2707	3263	3746	3418	3354	4022	3842

アクセス バイト数	クリア (CLR)	照合クリア (VCL)
1	228	287
8	230	291
32	238	305
64	245	349
256	296	552
1 K	521	1478
2 K	809	2700
5 K	1684	6389
7 K	2270	8846

アクセス バイト数	コピー		照合付コピー		PB読出し (BFR)	照合付 PB読出し (VBR)	PB書込み		照合付PB書込み		7077777 (BCK)
	(CPY)	(QCP)	(VCP)	(QVP)			(BFW)	(QBW)	(VBW)	(QVB)	
1	397	397	429	432	226	257	239	230	446	281	243
8	409	410	446	442	230	269	299	236	473	295	244
32	448	449	509	502	249	303	316	251	510	330	245
64	540	543	622	623	275	359	346	281	547	368	251
256	1060	1063	1311	1313	443	699	667	484	918	736	272
1 K	3259	3262	4222	4216	1146	2095	1641	1464	2602	2318	379
2 K	6200	6200	8090	8095	2077	3965	2817	2535	4700	4418	509
5 K	15010	15014	19714	19714	4878	9562	6230	6068	10973	10732	917
7 K	20878	20891	27472	27473	6742	13294	8572	8431	15180	15022	1186

⑥伝送速度：9600ビット/sの場合

(単位：ms)

アクセス バイト数	HB読出し (HBR)	HB書込み (HBW)	読出し (RDD)	照合付読出し (VRD)	書込み		照合付書込み	
					(WRT)	(QWR)	(VWR)	(QVW)
1	76	71	154	193	219	155	374	192
8	87	89	177	216	239	179	401	219
32	154	150	254	311	323	260	496	313
64	229	230	359	449	429	366	629	447
128	395	392	582	716	646	583	902	721
256	719	719	1021	1277	1119	1055	1490	1309
512	1372	1364	1905	2395	2062	2010	2668	2510

アクセス バイト数	クリア (CLR)	照合クリア (VCL)
1	155	210
8	159	214
32	162	218
64	171	254
256	226	480
1 K	445	1401
2 K	735	2631
5 K	1612	6315
7 K	2199	8771

アクセス バイト数	コピー		照合付コピー		PB読出し (BFR)	照合付 PB読出し (VBR)	PB書込み		照合付PB書込み		フロッピーチェック (BCK)
	(CPY)	(QCP)	(VCP)	(QVP)			(BFW)	(QBW)	(VBW)	(QVB)	
1	306	307	343	343	151	183	220	151	365	208	153
8	317	320	359	360	155	192	224	157	395	217	156
32	358	360	436	436	173	230	240	179	437	253	157
64	454	455	533	531	198	280	268	205	471	288	162
256	970	966	1221	1220	370	621	585	408	843	663	186
1 K	3169	3173	4133	4129	1066	2023	1569	1383	2521	2241	290
2 K	6115	6113	8006	8002	2033	3900	2799	2460	4620	4407	430
5 K	14923	14927	19627	19628	4803	9517	6210	6012	10857	10658	834
7 K	20802	20807	27831	27380	6670	13269	8493	8434	15170	14986	1103

⑦伝送速度：19200ビット/sの場合

(単位：ms)

アクセス バイト数	HB読出し (HBR)	HB書込み (HBW)	読出し (RDD)	照合付読出し (VRD)	書込み		照合付書込み	
					(WRT)	(QWR)	(VWR)	(QVW)
1	47	44	113	148	180	116	333	154
8	53	52	126	166	196	133	351	168
32	85	82	176	232	244	179	419	237
64	122	120	243	325	310	247	509	332
128	207	204	382	517	449	391	704	524
256	371	369	663	919	760	698	1134	954
512	698	702	1227	1712	1385	1323	1992	1814

アクセス バイト数	クリア (CLR)	照合クリア (VCL)
1	115	171
8	117	182
32	120	198
64	132	231
256	186	438
1 K	409	1362
2 K	699	2593
5 K	1571	6277
7 K	2157	8732

アクセス バイト数	コピー		照合付コピー		PB読出し (BFR)	照合付 PB読出し (VBR)	PB書込み		照合付PB書込み		フロッピーチェック (BCK)
	(CPY)	(QCP)	(VCP)	(QVP)			(BFW)	(QBW)	(VBW)	(QVB)	
1	270	271	303	301	113	146	179	114	232	148	106
8	278	282	321	319	116	159	188	119	242	159	113
32	320	323	400	398	135	188	204	138	283	198	116
64	407	412	503	503	161	245	234	169	333	253	123
256	926	927	1184	1184	331	588	552	370	685	626	143
1 K	3134	3138	4083	4083	1031	1992	1431	1359	2269	2206	249
2 K	6071	6071	7967	7965	1971	3866	2645	2530	4370	4417	385
5 K	14893	14889	19596	19591	4779	9482	6126	6044	10696	10738	791
7 K	20763	20763	27340	27339	6653	13227	8475	8293	14906	14858	1066

[2] アクセス時間がアクセスバイト数に無関係の通信機能

※1 ※2

(単位:ms)

伝送速度 (ビット/s)	起動方式確認 (RTR)	状態読出し (MNT)	リセット (RST)	自己診断 (DIG)	IDコード読出し (RID)	IDコード書き込み (WID)	IDプレート 寿命読出し (RLF)	プロテクト状態 の読出し (RPR)	プロテクト設定 (SPR)	プロテクト解除 (CPR)
300	1254	1252	1214	7695	2036	2015	2276	5100	1977	1756
600	630	630	610	6758	1056	1072	1178	2604	992	911
1200	318	317	309	6289	567	598	627	1355	502	494
2400	160	160	161	6050	322	369	355	729	248	287
4800	82	83	83	5935	194	251	211	416	129	181
9600	46	46	44	5878	137	192	146	258	66	125
19200	30	29	30	5847	107	163	113	184	42	104

※1. IDコードをプロテクトする場合

※2. データ領域のプロテクトを一括解除する場合

索引

あ	(ページ)	さ	(ページ)
アクセス時間	18	コマンド駐在方式	40, 41
アクセス時間一覧表	18	コメント指定	74
アクセス時間と移動速度	18	コントローラ制御	42, 43
アドレス指定	74	さ	
アンテナ (DS-1A/DS-5A)	7, 98	サムチェックコード	47
アンテナからのアンテナ接続ケーブルの取外し	31	自己診断	75
アンテナ接続ケーブル	9	自己診断 (DIG)	43, 58
アンテナの取付	29	システム構成	3
アンテナ番号	46	システム領域について	67
アンテナへのアンテナ接続ケーブルの取付	30	周囲温度	19
異常と対策	94	周辺装置の使用方法・仕様	73
移動中のIDプレートとのアクセス	19	仕様	96
エラー出力配線時の注意事項	36	上位通信仕様	96
エラーカウンタ	45, 48, 94	サポートツール関係仕様	96
エラーの原因と対策	94	ID関係仕様	96
エラーレスポンス	45, 94	一般仕様	97
応答時間	46	上位 (ホスト) との通信起動方式	40
応用機能	42, 44	上位 (ホスト) との通信機能	42
オートリード/ライト	44, 74	上位 (ホスト) との通信フォーマット	45
か		障害物による影響	13
概要	1	照合付書込み	43, 55
書込み	43, 55	照合付クリア	43, 56
書込みプロテクト	67, 68	照合付コピー	43, 56
書込みプロテクト設定情報格納領域	69	照合付読出し	43, 55
照合付書込み	43, 55	照合付PB書込み	43, 57
照合付PB書込み	43, 57	照合付PB読出し	43, 57
HB書込み	43, 54	状態読出し	43, 53
IDコード書込み	44, 59	使用方法	39
PB書込み	43, 57	スイッチにより設定できる項目	62
各項目とスイッチの設定状態	63	スイッチの設定方法	65
各動作状態における隣接システムの影響	17	随時実行方式	40, 41
各部のなまえとはたらき	5	ストップビット	64
機械的強度	22	設置環境	10
起動方式確認	43, 53	先頭アドレス/最終アドレス	50
基本機能	42, 43	属性機能	44, 49
吸収物体	14	属性の内容	74
クリア	75	た	
クリア (CLR)	43, 56	タイムアウト時間	45, 48
ケーブルの耐屈曲性	24	耐薬品、耐溶剤性	22
コピー	75	端子台への配線図	38
コピー (CPY、QCP)	43, 56	通信起動方式の種類と内容	40
照合付コピー (VCP、QVP)	43, 56	通信起動方式の設定	41
コマンド要求	45	通信機能の種類	42
コマンド要求確認	45	通信機能の内容	43
コマンド要求方式	40, 41	電気通信監理局への免許申請方法	99

た	(ページ)
電源ユニット (JW-21PU / JW-22PU)	38
伝送速度	63
電池寿命管理情報格納領域	69
電池寿命の警告	95
電池寿命の計算方法	20
電池寿命のチェック	21
データアクセス	74
データ構成バイト数	51
データコード	51
データ長	63
データ領域	66
特長	1
とくに注意していただきたいこと	2
トリガ入力配線方法	36

な	
ノーマル	44, 74

は	
配線方法	34
バッファ転送	42, 43
パリティ	63
反射物体	13
ビームエリア	11
付加機能	49
プログラマの画面表示	76
プログラマのキー配置図	110
プログラマの操作例	77
プログラム例	71
ブロックチェック	75
ブロックチェック (BCK)	43, 58
ブロックチェックコード格納領域	69
プロテクト解除	44, 61
プロテクト状態の読出し	44, 60
プロテクト設定	44, 61
法規則に関する事	2

ま	
マニュアル実行	74
密閉性	23
メッセージ表示	76

や	
読出し/書込みの許可領域	68
読出し	43, 55
照合付読出し	43, 55
照合付PB読出し	43, 57
状態読出し	43, 53
プロテクト状態の読出し	44, 60
HB読出し	43, 54
IDコード読出し	44, 59
IDプレート寿命読出し	44, 60
PB読出し	43, 57

ら	(ページ)
リセット	43, 53
隣接システムの影響	15
連続オートリード/ライト	74

A、B、C

ANT (アンテナ実行番号)	46
BCK (ブロックチェック)	43, 58
BFR (PB読出し)	43, 57
BFW (PB書込み)	43, 57
CLR (クリア)	43, 56
CPR (プロテクト解除)	44, 61
CPY (コピー)	43, 56
DBN (データ構成バイト数)	51
DCD (データコード)	51
DIG (自己診断)	43, 58
EC _(H) 、EC _(L) (エラーコード)	45, 48, 94
EK _(H) 、EK _(L) (エラー箇所)	45, 48, 94
HBR (HB読出し)	43, 54
HBW (HB書込み)	43, 54
IDコントローラ (DS-20D)	1, 5, 96
IDコントローラからのアンテナ 接続ケーブルの取外し	28
IDコントローラのスイッチ設定	62
IDコントローラの制御盤への取付例	25
IDコントローラの取付	25
IDコントローラの表示ランプ	70
IDコントローラへのアンテナ 接続ケーブルの取付	27
IDコントローラへの電源ユニットの取付	26
IDコード指定	44
IDコード登録領域	69
IDコード読出し	44, 59
IDシステムに関する電波法規則	99
IDプレート (DS-8P)	1, 8, 98
IDプレートアドレスマップ	66
IDプレートシステム構成図	3
IDプレート寿命読出し	44, 60
IDプレート制御	42, 43
IDプレート内データの読出し	74, 78
IDプレートの傾き	12
IDプレートのクリア	74, 85
IDプレートのコピー	74, 88
IDプレートの自己診断	74, 92
IDプレートの寿命モニタ	74, 84
IDプレートの電池寿命	20
IDプレートの取付	32
IDプレートのブロックチェック	74, 90
IDプレートのプロテクトモニタ/設定	82
IDプレートのメモリ構成	66
IDプレートのIDコードモニタ/設定	83
IDプレート内へのデータ書込み	77, 80

A、B、C	(ページ)
MNT (状態読出し)	43, 53
PB書込み (BFW、QBW)	43, 57
PB読出し (BFR)	43, 57
PG接続時のイニシャル表示	76
PG操作機能の内容	74
PG操作機能の内容と属性の関係	74
PRO (付加機能)	49
QBW (PB書込み)	43, 57
QCP (コピー)	43, 56
QVB (照合付PB書込み)	43, 57
QVP (照合付コピー)	43, 56
QVW (照合付書込み)	43, 55
QWR (書込み)	43, 55
RDD (読出し)	43, 55
RI (応答時間)	46
RID (IDコード読出し)	44, 59
RLF (IDプレート寿命読出し)	44, 60
RPR (プロテクト状態の読出し)	44, 60
RST (リセット)	43, 53
RTR (起動方式確認)	43, 53
SC _(H) 、SC _(L) (サムチェックコード)	47
SPR (プロテクト設定)	44, 61
TIM (タイムアウト時間)	45, 48
VBR (照合付PB読出し)	43, 57
VBW (照合付PB書込み)	43, 57
VCL (照合付クリア)	43, 56
VCP (照合付コピー)	43, 56
VRD (照合付読出し)	43, 55
VWR (照合付書込み)	43, 55
WID (IDコード書込み)	44, 59
WRT (書込み)	43, 55

●この製品に関するご意見・ご質問は下記へお寄せください。

FAシステム事業部 FA営業部

仙台	☎(022) 288-1131	仙台市若林区卸町東3丁目1番27号
宇都宮	☎(0286) 37-9508	宇都宮市不動前4丁目2番41号
東京都	☎(03)3235-7351	東京都新宿区市谷八幡町8番地
横浜	☎(045) 471-7404	横浜市港北区新横浜1丁目9番1号
豊田	☎(0565) 29-0131	豊田市山之手8丁目124番コスモビル山之手4階
名古屋	☎(052) 332-2691	名古屋市中川区山王3丁目5番5号
名屋	☎(0762) 40-4108	石川県石川郡野々市町字御経塚町1096番地の1
大阪	☎(06) 606-5459	大阪市阿倍野区西田辺町1丁目19番20号
広島	☎(082) 248-0131	広島市中区中町9番8号
福岡	☎(092) 591-0451	福岡市博多区井相田2丁目12番1号

●アフターサービスなどについてのお問い合わせ先

シャープお客様ご相談窓口

シャープシステムサービス(株)

仙台技術センター	☎(022) 288-9161	仙台市若林区卸町東3丁目1番27号
宇都宮技術センター	☎(0286) 34-0256	宇都宮市不動前4丁目2番41号
前橋技術センター	☎(0272) 52-7311	前橋市問屋町1丁目3番7号
東京フィールド サポートセンター	☎(03)3810-9962	東京都北区田端新町2丁目2番12号
横浜技術センター	☎(045) 753-9583	横浜市磯子区中原1丁目2番23号
静岡技術センター	☎(054) 283-9497	静岡市田金6丁目8番44号
名古屋技術センター	☎(052) 332-2671	名古屋市中川区山王3丁目5番5号
金沢技術センター	☎(0762) 49-9033	石川県石川郡野々市町字御経塚町1096の1
大阪フィールド サポートセンター	☎(06) 794-9671	大阪市平野区加美南3丁目7番19号
広島技術センター	☎(082) 874-6100	広島市安佐南区西原2丁目13番4号
高松技術センター	☎(0878) 23-4980	高松市朝日町6丁目2番8号
松山技術センター	☎(0899) 73-0121	松山市高岡町178の1
福岡技術センター	☎(092) 572-2617	福岡市博多区井相田2丁目12番1号

※上記の所在地・電話番号などは変わることがあります。その節はご容赦願います。

シャープ株式会社

本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号
 電話 (06) 621-1221 (大代表)
 FAシステム事業部 〒639-11 奈良県大和郡山市美濃庄町492番地
 電話 (07435)3-5521 (大代表)

お客様へ……お買いあげ日、販売店名を記入されますと、修理などの依頼のときに便利です。

お買いあげ日	年	月	日
販売店名			
	電話 ()	局	番