第11章

保守

11-1　エラー表示……166

11-2　バッテリ交換……168

11-2-1　バッテリ交換手順……168

11-2-2　バッテリユニット仕様……168

11-3　障害の診断と対策……169

11-3-1　MDI-501Cの画面表示に何も表示しない……169

11-3-2　モータが暴走する……170

11-3-3　サーボロックしない……171

11-3-4　モータが振動する……172

11-3-5　レディ(RDY)出力がでない……174

11-3-6　MDI-501Cよりパラメータ、プログラムの入力ができない……175

11-3-7　編集モードにおいてティーチングができない……176

11-3-8　寸動動作しない……177

11-3-9　原点復帰起動しない……178

11-3-10　原点復帰完了しない……179

11-3-11　プログラム起動しない……180

11-3-12　モータ動作速度が合わない……182

11-3-13　位置ずれを起こす(毎回同量)……183

11-3-14　位置ずれを起こす(毎回ランダム)……184

11−1 エラー表示

NDS内部及び外部入力に異常が発生すると、エラー出力をOFFに速度指令を0Vにします。
また、MDI-501Cの画面にエラーNOとエラー内容を表示します。

エラーNo.	名称	エラー原因及び状態	解除
1	NDSアラーム	CPUの異常動作	電源再投入
2	オーバーフロー	偏差量が3900パルスを超えた。	電源再投入
3	チェックサムエラー	バッテリーバックアップされたパラメータ、及びプログラムの内容が破壊されている。	パラメータ及びプログラムの再入力
4	正方向オーバートラベル	制御入力FOTがOFFとなった。	手動モード寸動動作でFOTを解除
5	負方向オーバートラベル	制御入力ROTがOFFとなった。	手動モード寸動動作でROTを解除
6	正方向ソフトリミット	正転動作時、パラメータP14の設定値を超えた。	手動モード寸動でリミット範囲内に移動
7	負方向ソフトリミット	逆転動作時、パラメータP15の設定値を超えた。	同上
8	位置決めタイムオーバー	プログラム運転時の位置決めがパラメータP13の設定値を超えても完了しない。	リセット
9	データエラー	プログラム運転中及びデータ交信中に解読不能のデータを検出した場合	リセット
10	偏差異常	モータ動作中に指令と実際の動作との偏差がパラメータP17の設定値を超えた。	リセット
11	バッテリ異常	メモリバックアップ用バッテリの電圧が低下した。	パラメータ及びプログラムの再入力
※ 12	スタートアドレスエラー	スタートアドレスがBCDでない。設定されたスタートアドレス以降にプログラムがない。	スタートアドレス変更後再起動
※ 13	モード選択エラー	パラメータ、プログラムが登録されていないのに自動、手動モードを選択した。	パラメータ及びプログラム入力
14	プログラムファイルオーバー	プログラム運転中G 99を検出できずに999ステップ以上実行しようとした。	リセット
※ 15	プログラム二重登録ミス	編集モードのティーチング動作時、既に登録済のステップに登録しようとした。	CANキー入力
※ 16	プログラム登録エラー	プログラムの登録キャラクタ、フォーマットが間違い。	プログラム再入力
※ 17	プログラム追加ミス	編集モードのティーチング動作時、最先端ステップで追加操作を行った。	CANキー入力
※ 18	プログラム消去指定ミス	ティーチング時プログラムが登録されていないステップで消去操作を行った。	CANキー入力
19			
20			
※ 21	プログラム修正指定ミス	編集モードのティーチング時修正要求されたステップのプログラムが、G0、G1、G4、OUT以外である。	CANキー入力
※ 22	ネクスト指定ミス	編集モードのティーチング時、最先端ステップ位置で、ネクスト操作を行った。	CANキー入力
※ 23	バック指定ミス	編集モードのティーチング時、最小ステップNO位置でバック操作を行った。	CANキー入力
24			
25	G 98使用エラー	サブルーチンコールSCを実行しないのにリターン(G98)が検出された。	リセット
26			
27	チェックJOBNo.エラー	自己診断モードで誤ったJOB No.が入力された。	CANキー入力
28	パラメータ不正	パラメータに矛盾がある。	CANキー入力
29	パラメータ登録エラー	パラメータ登録に誤りがある。	CANキー入力
30			

(注)※印のエラーについてはエラー表示のみ行い、エラー出力はOFFとなりません。

●チェックサムエラー（No.3）

パラメータ及びプログラムデータの内容が破壊された時にエラーとなります。
エラーの検出は、電源投入時に行いますが、警告は編集モード以外のモードを選択した時に行います。

●データエラー（No.9）

リモートモード及び自動モードのプログラム運転中及びデータ交信中に解読できないキャラクタ及びフォーマットを発見した場合にエラーとなります。
復帰は、リセット入力後リモートモード、編集モードでプログラムの再入力を行います。

●バッテリ異常（No.11）

メモリバックアップ用、ニッカド電池の電圧が3V以下になった場合にエラーとなります。
検出は電源投入時に行い、リモートモード、編集モード及び自動モードの即値データ入力によりパラメータ及びプログラムの再入力を行います。
また、このエラーの発生原因として、バッテリーの充電不足の場合が考えられますので、＋5V電源を通電し、充電を行って下さい。

●スタートアドレスエラー（No.12）

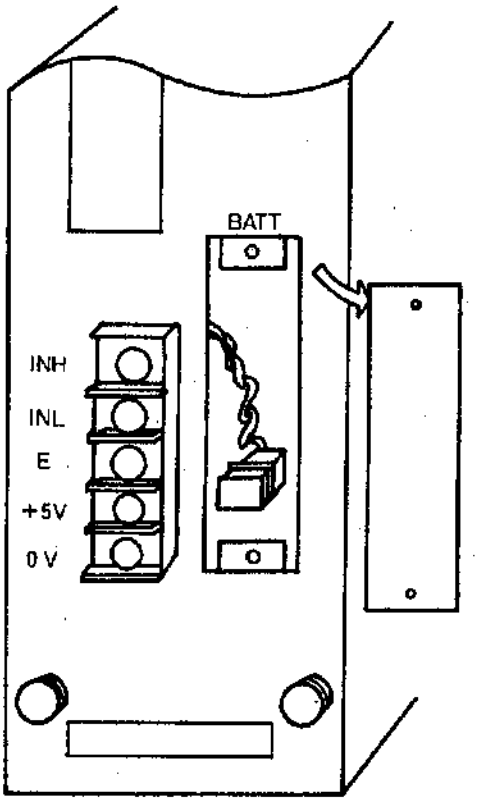
リモートモード及び自動モードのプログラム運転時、パラメータ(P16)または外部入力(CN7)により入力されたデータがBCD以外の場合にエラーとなります。
また、設定されたスタートアドレス以降にプログラムがない場合にエラーとなります。
検出は、自動起動時に行い、エラーの解除はスタートアドレスを変更して再起動を行います。

11−2 バッテリ交換

メモリバックアップ用、ニッカド電池は約2年で寿命となり、交換が必要となりますので、下記の要領でバッテリを交換して下さい。
また、通常の運転においては、バッテリ電圧を正常に保つ為に20日間に24時間の割合でNDS本体に＋5Vを通電する必要があります。

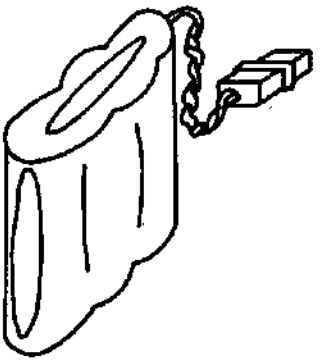
11−2−1 バッテリ交換手順

1)NDS-501C制御用＋5V電源をONする。
(OFF状態で行いますと、作業中にバックアップデータが破壊されます。)
2)NDSの正面パネルのバッテリBOXのフタをはずす。
3)バッテリを引き出し、コネクタをはずす。
4)新しいバッテリのコネクタを接続。
4)NDS本体にバッテリを収納しフタを閉める。
5)パラメータ及びプログラムデータを確認する。



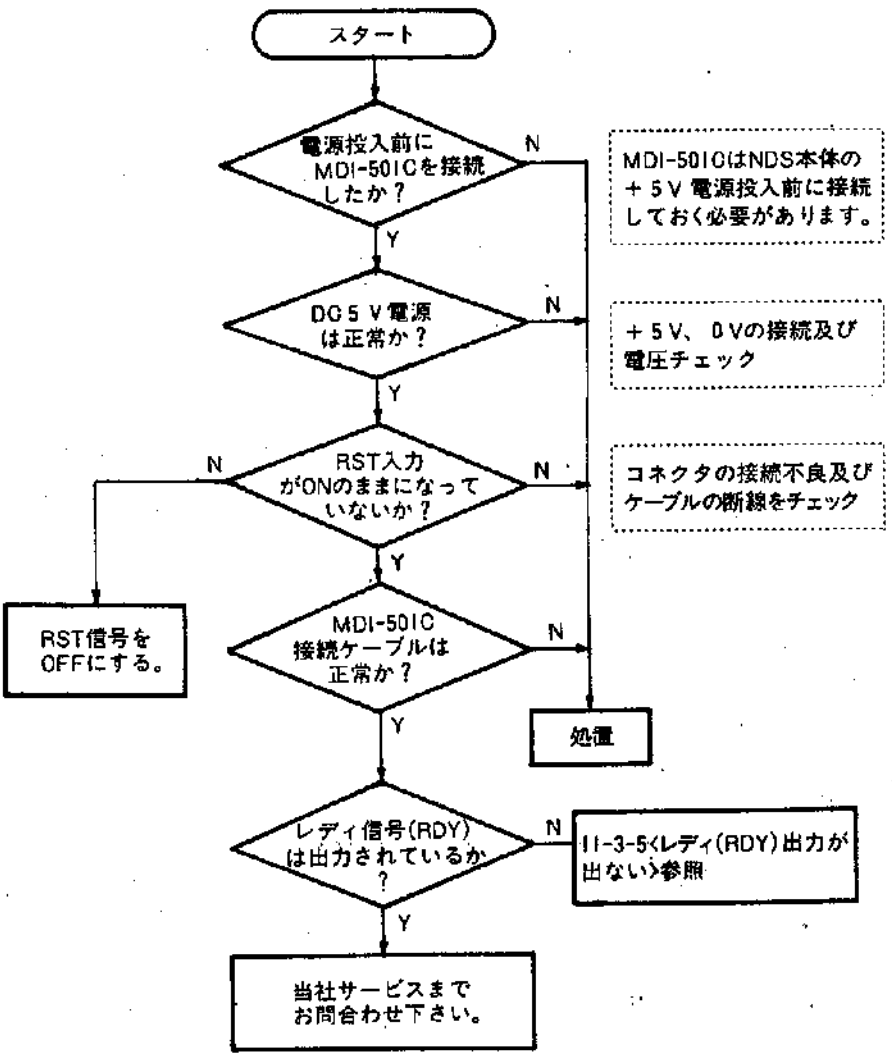
11−2−2 バッテリユニット仕様

- 三洋電機㈱製　カドニカ電池 3N-500AAS
- 定格／3.6V　450mAh
- バッテリ寿命／約2年
- コネクタ型式／日本AMP㈱製
  メーテンロックプラグ 1-480318-0 (2P)　1ヶ
  メーテンロックコンタクト　60619-5　　2ヶ

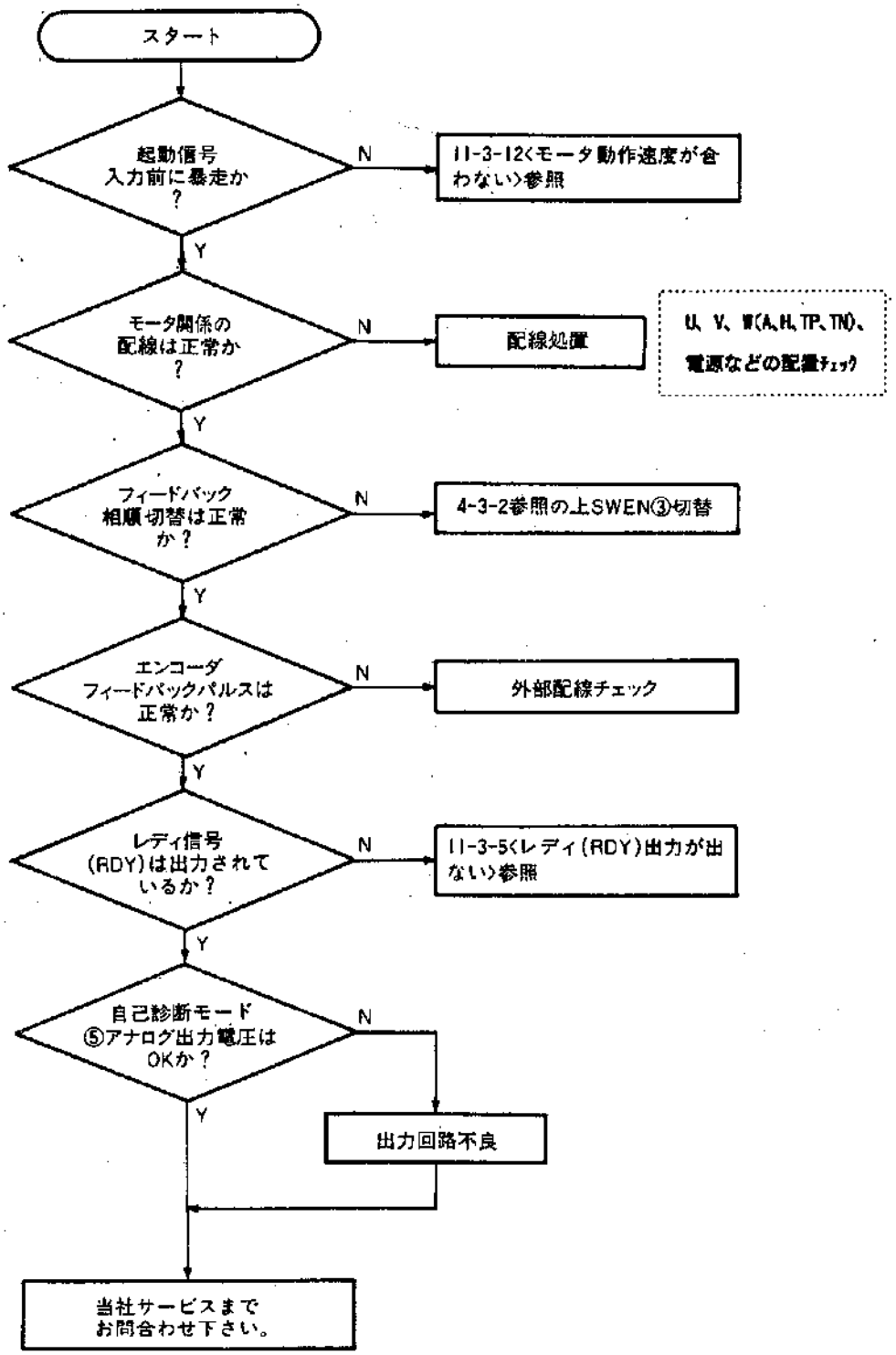


11−3 障害の診断と対策

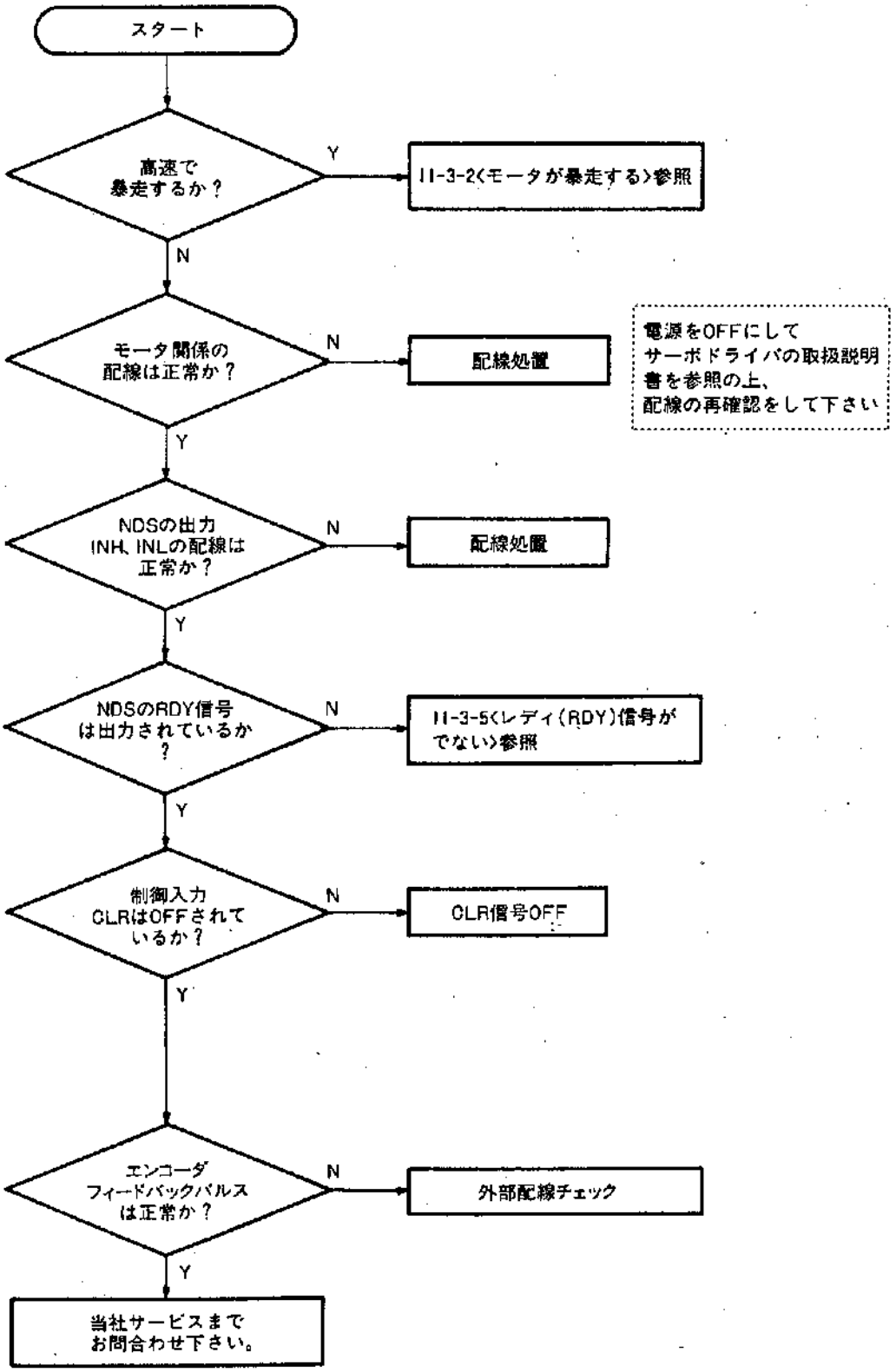
11−3−1 MDI-501Cの画面表示に何も表示しない



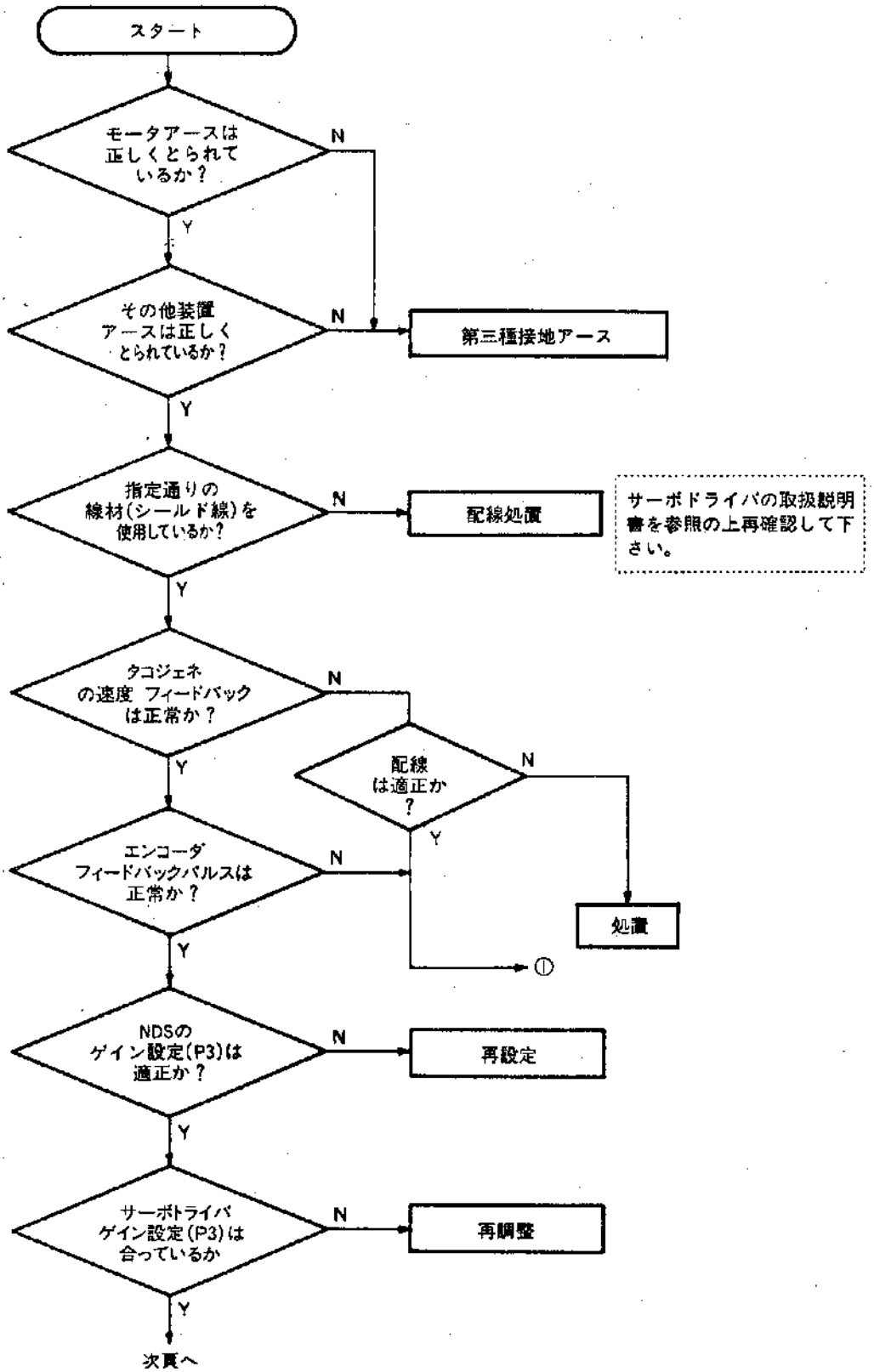
11−3−2 モータが暴走する

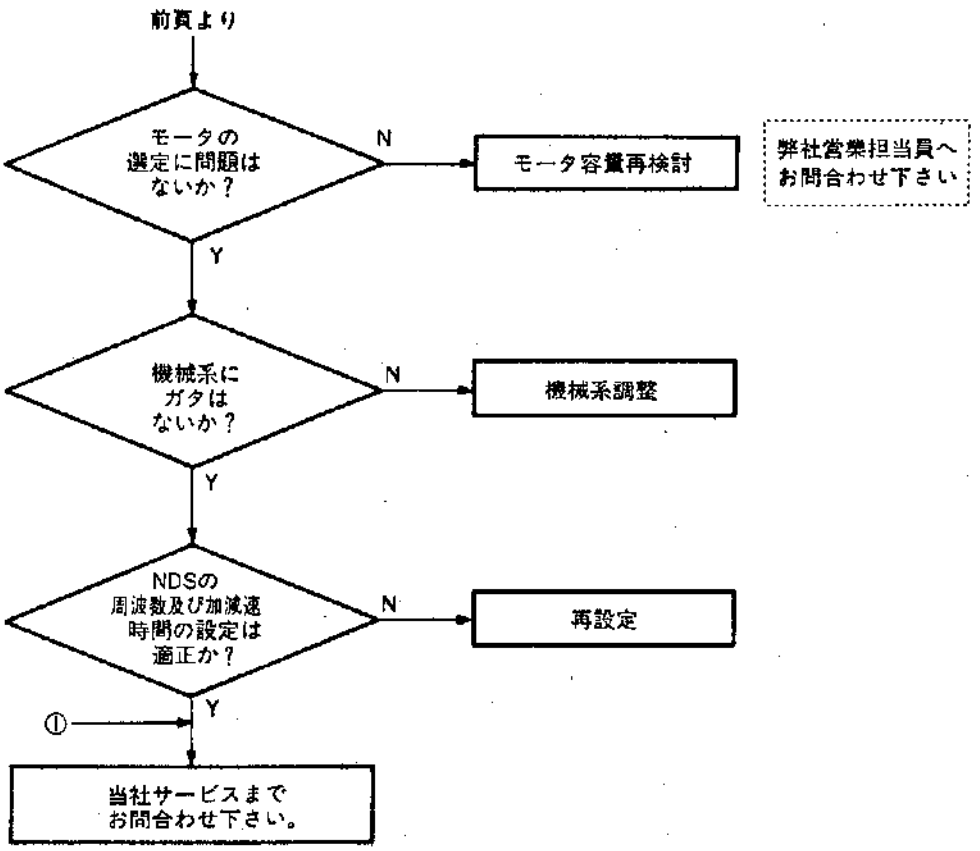


11−3−3 サーボロックしない

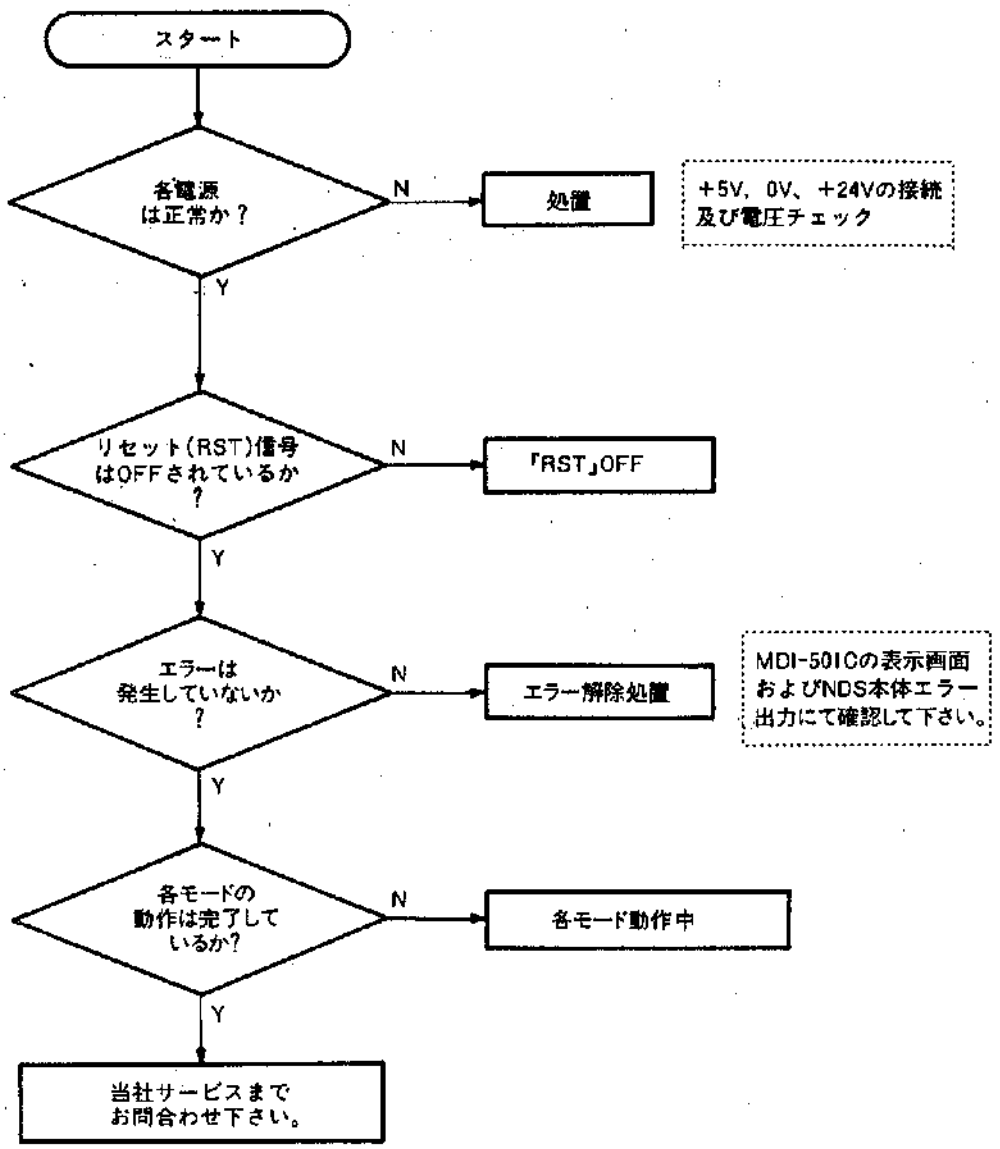


11−3−4 モータが振動する

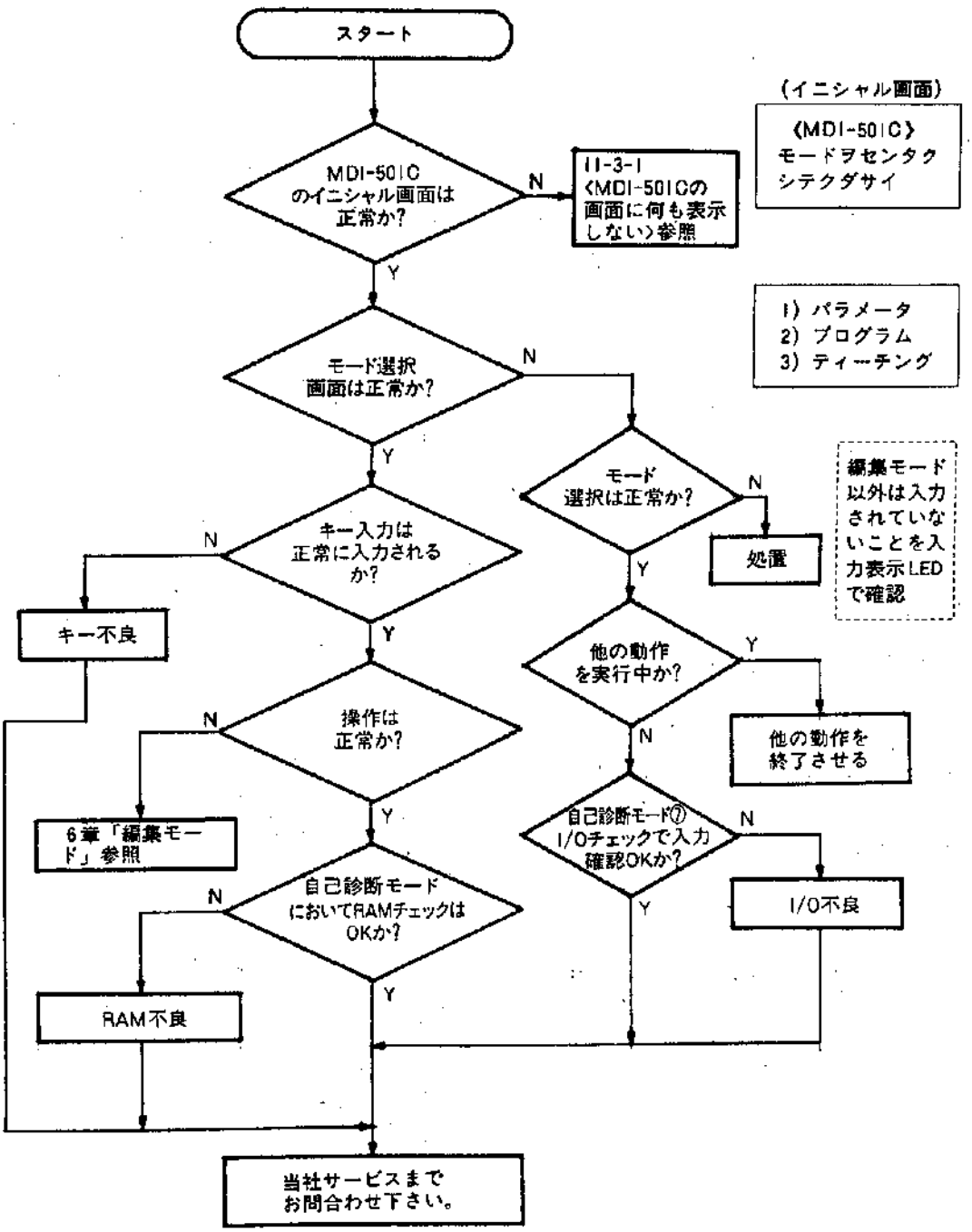



前頁より
モータの
選定に問題は
ないか？
N
モータ容量再検討
弊社営業担当員へ
お問合わせ下さい
Y
機械系に
ガタは
ないか？
N
機械系調整
Y
NDSの
周波数及び加減速
時間の設定は
適正か？
N
再設定
Y
①
当社サービスまで
お問合わせ下さい。

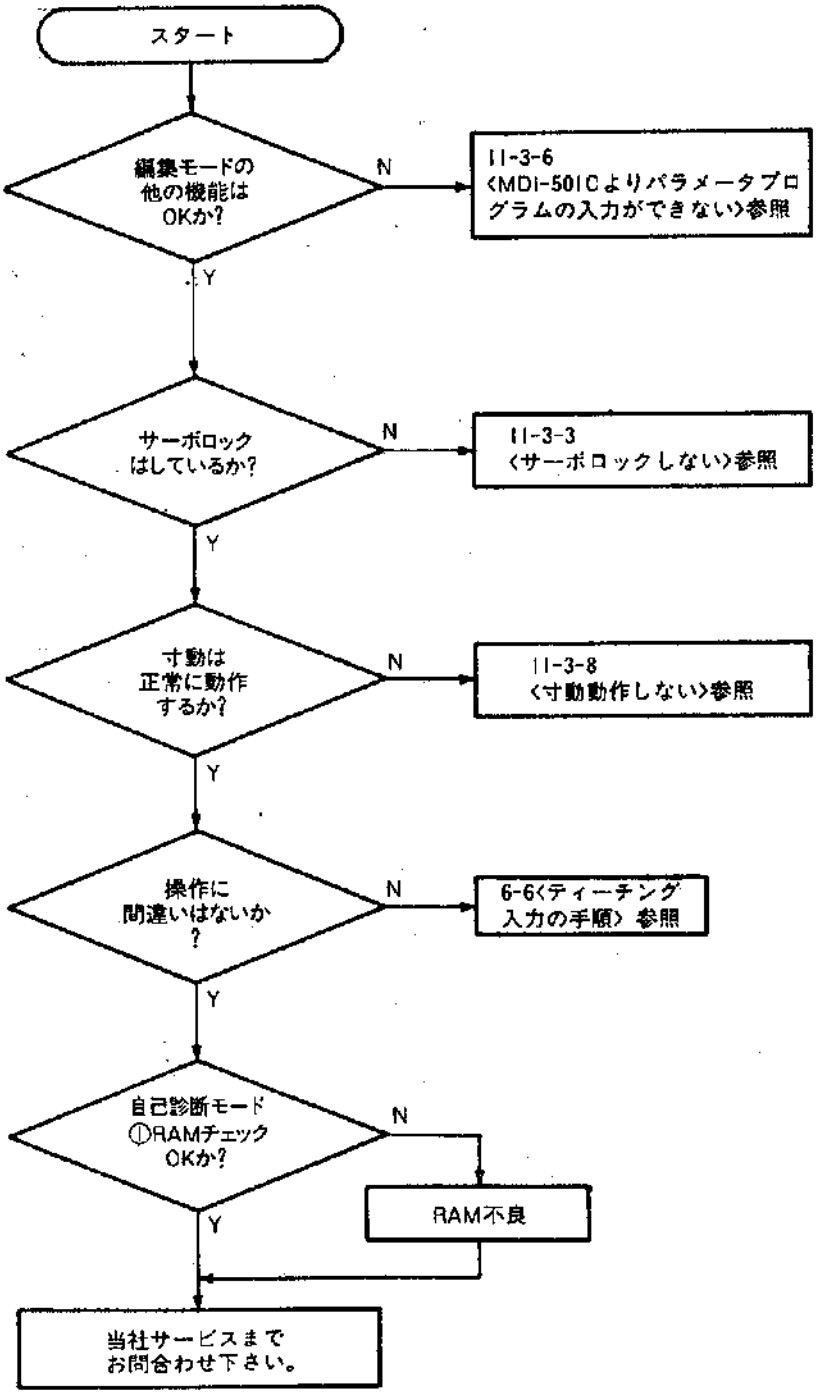
11−3−5 レディ(RDY)出力がでない



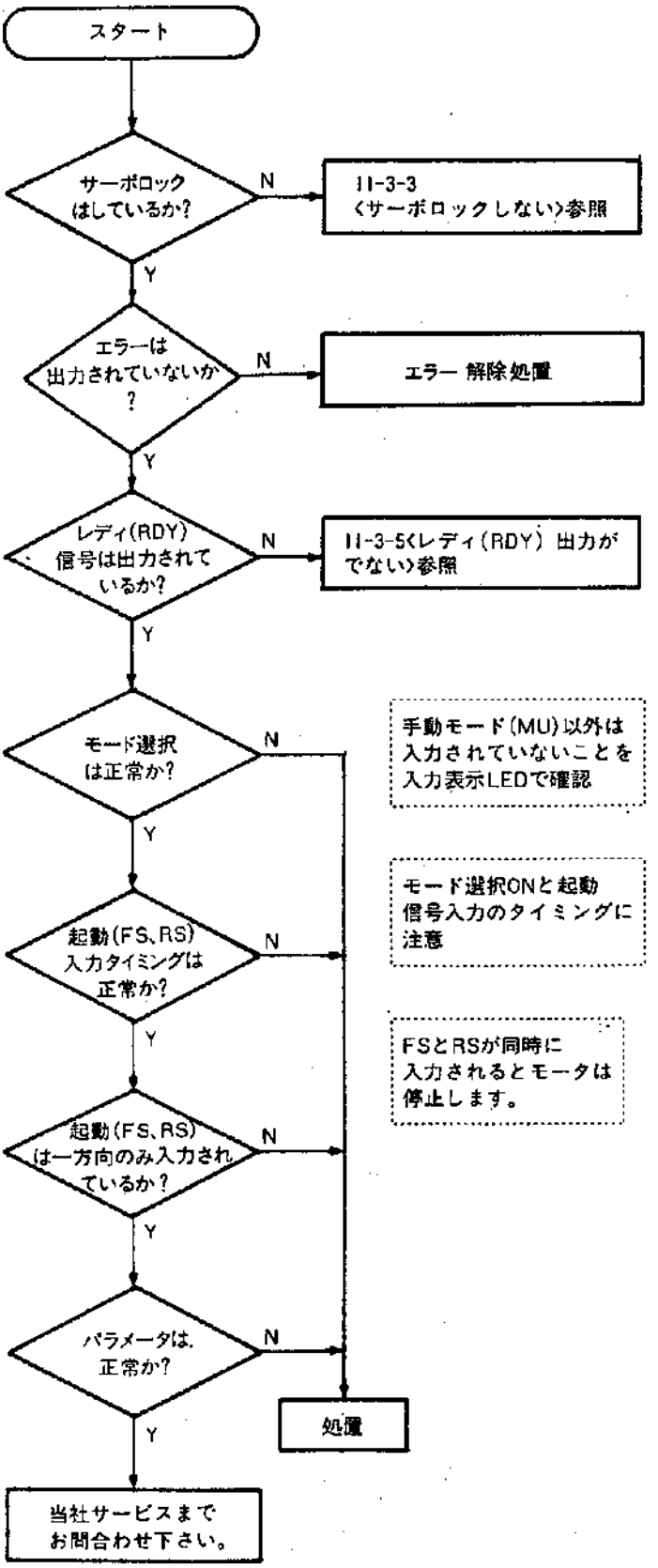
11−3−6 MDI-501Cよりパラメータ、プログラムの入力ができない



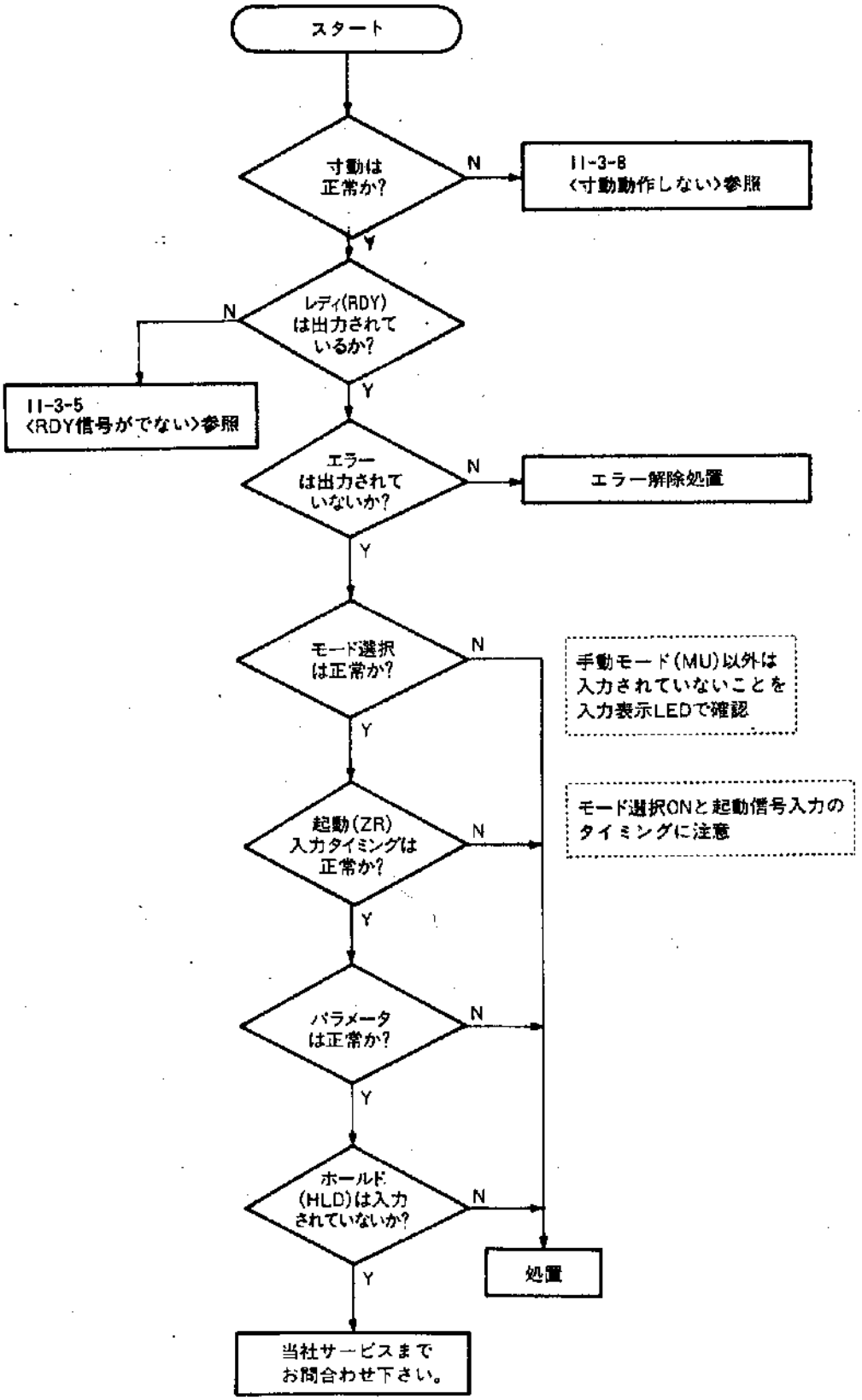
11−3−7 編集モードにおいてティーチングができない



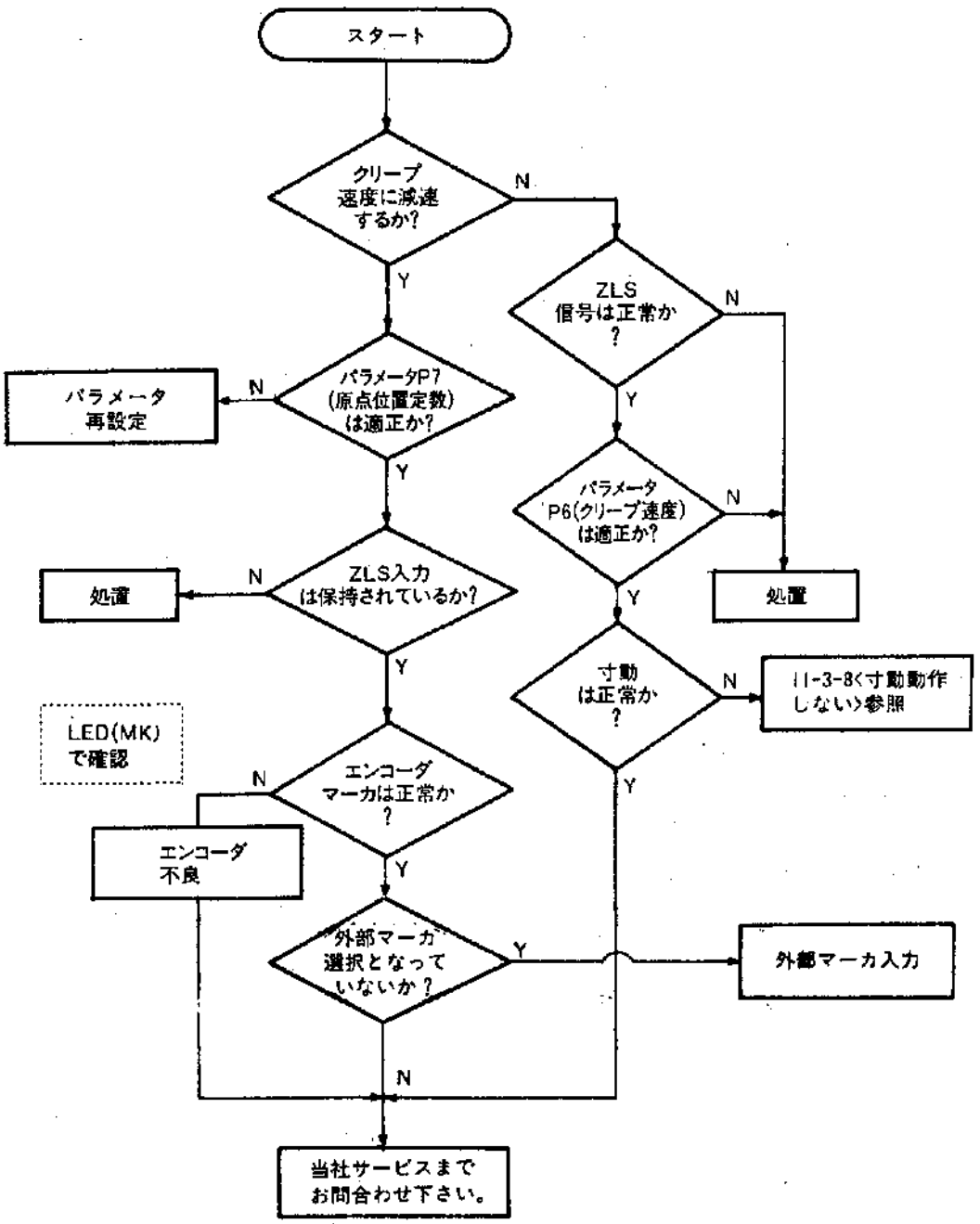
11−3−8 寸動動作しない



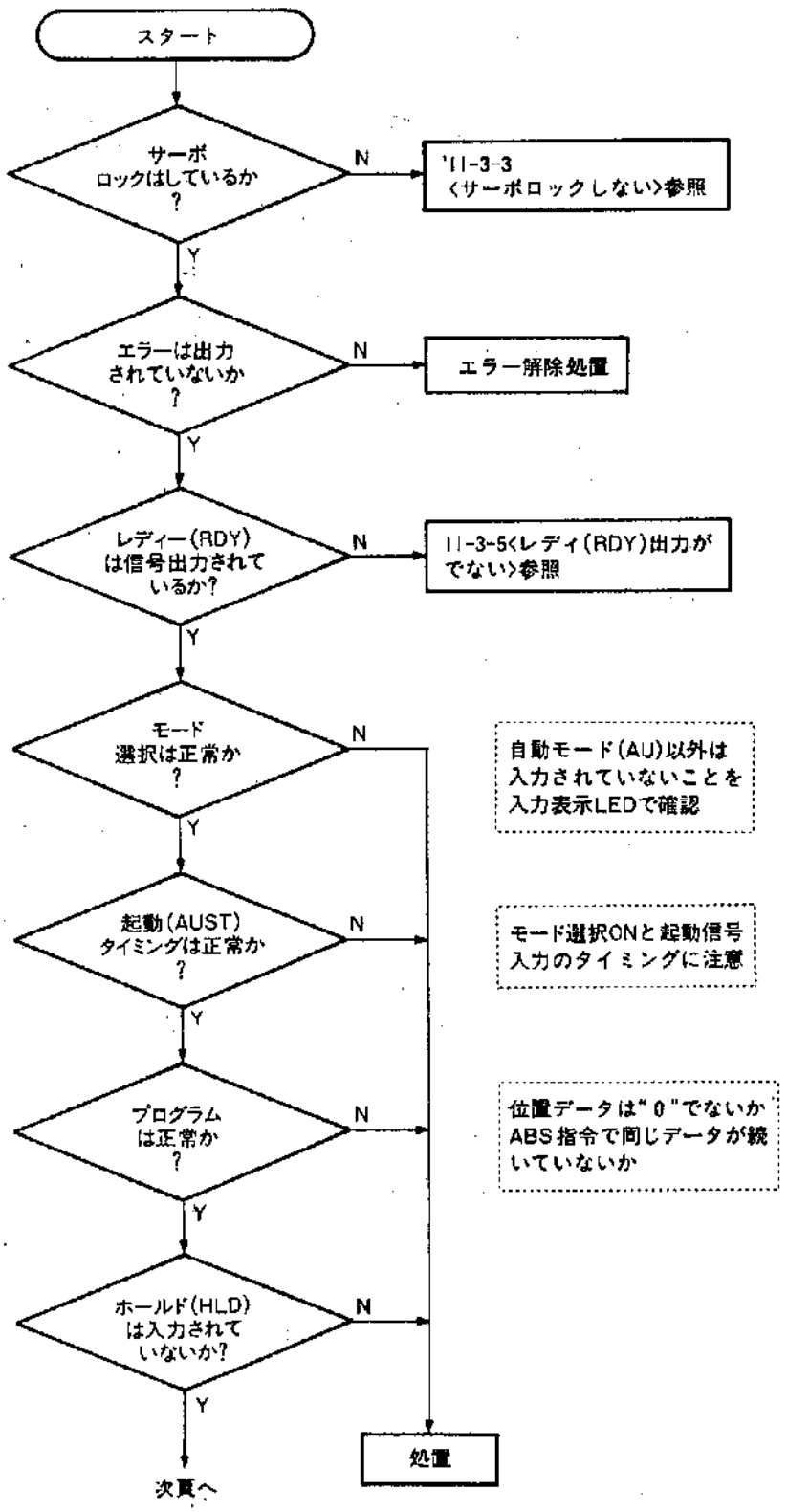
11−3−9 原点復帰起動しない

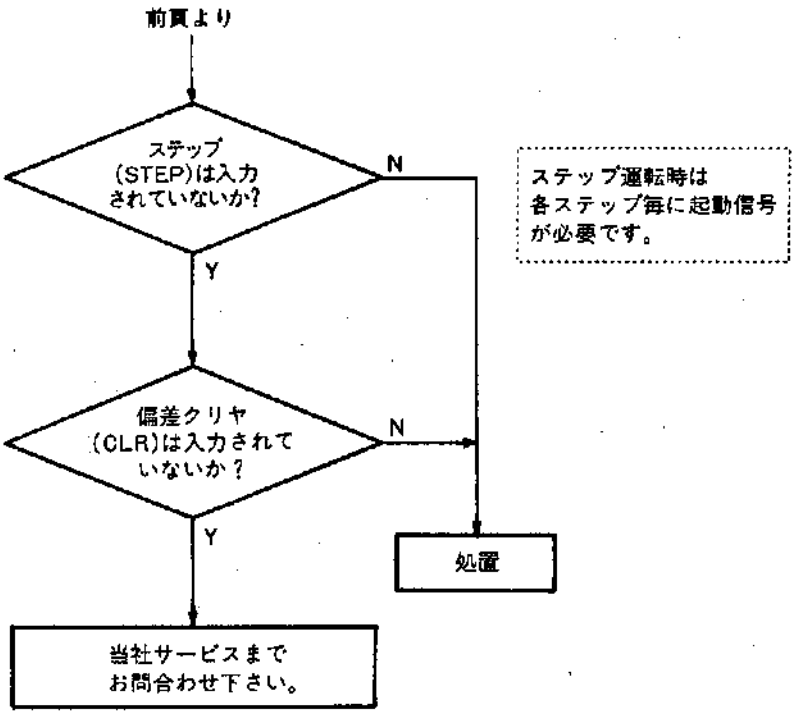


11−3−10 原点復帰完了しない

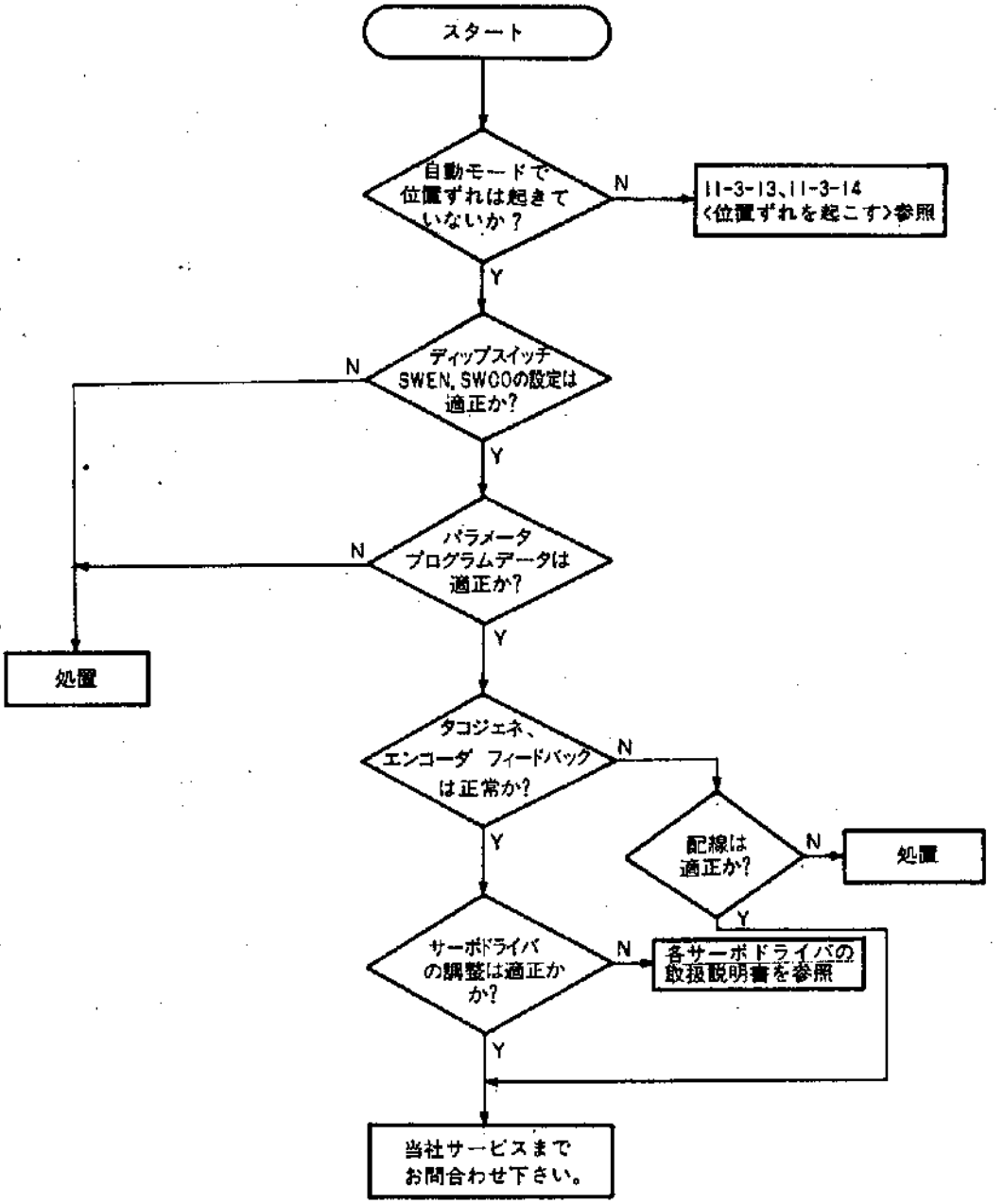


11−3−11 プログラム起動しない

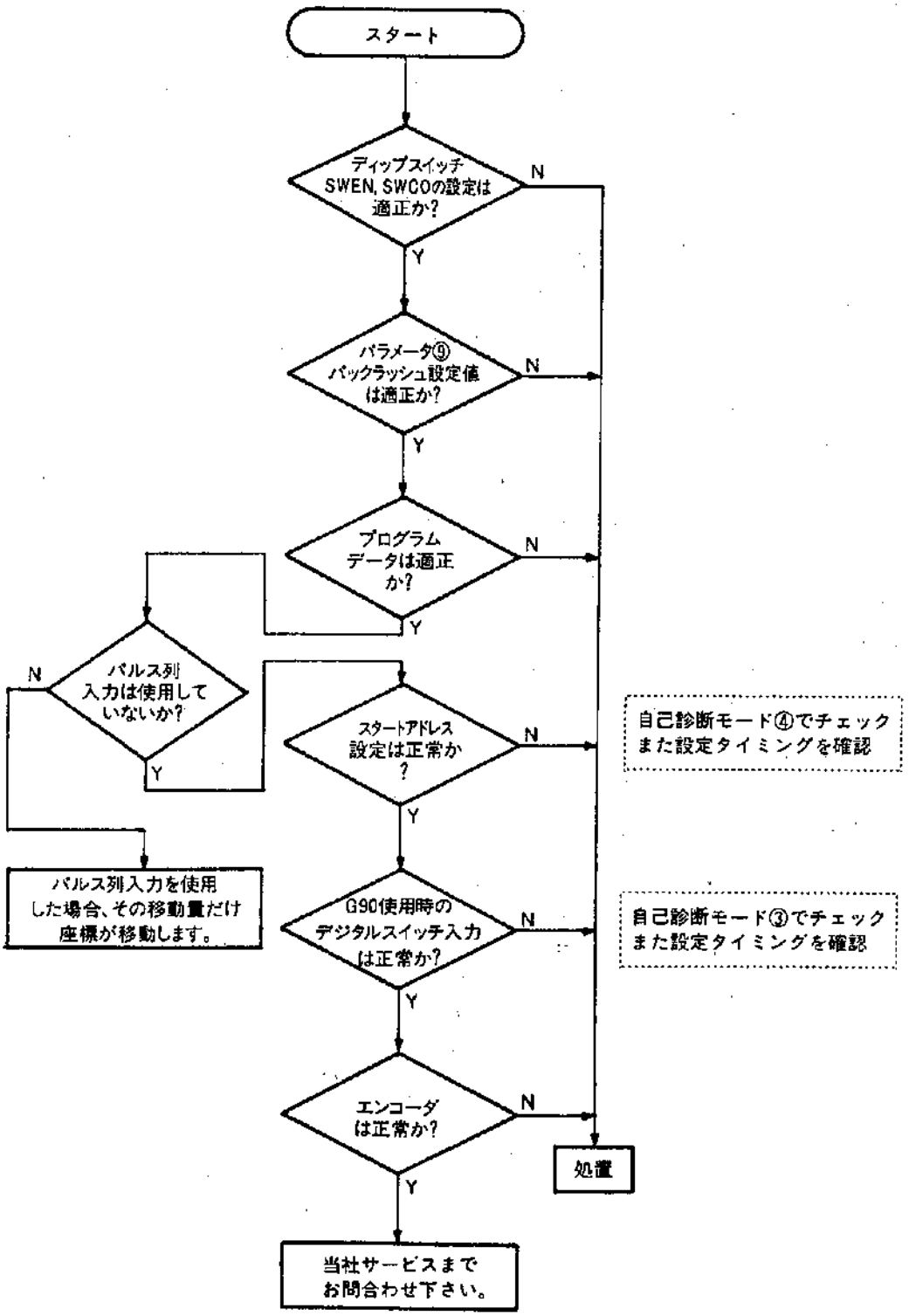



前頁より
ステップ
(STEP)は入力
されていないか?
N
Y
偏差クリヤ
(CLR)は入力されて
いないか?
N
Y
処置
当社サービスまで
お問合わせ下さい。
ステップ運転時は
各ステップ毎に起動信号
が必要です。

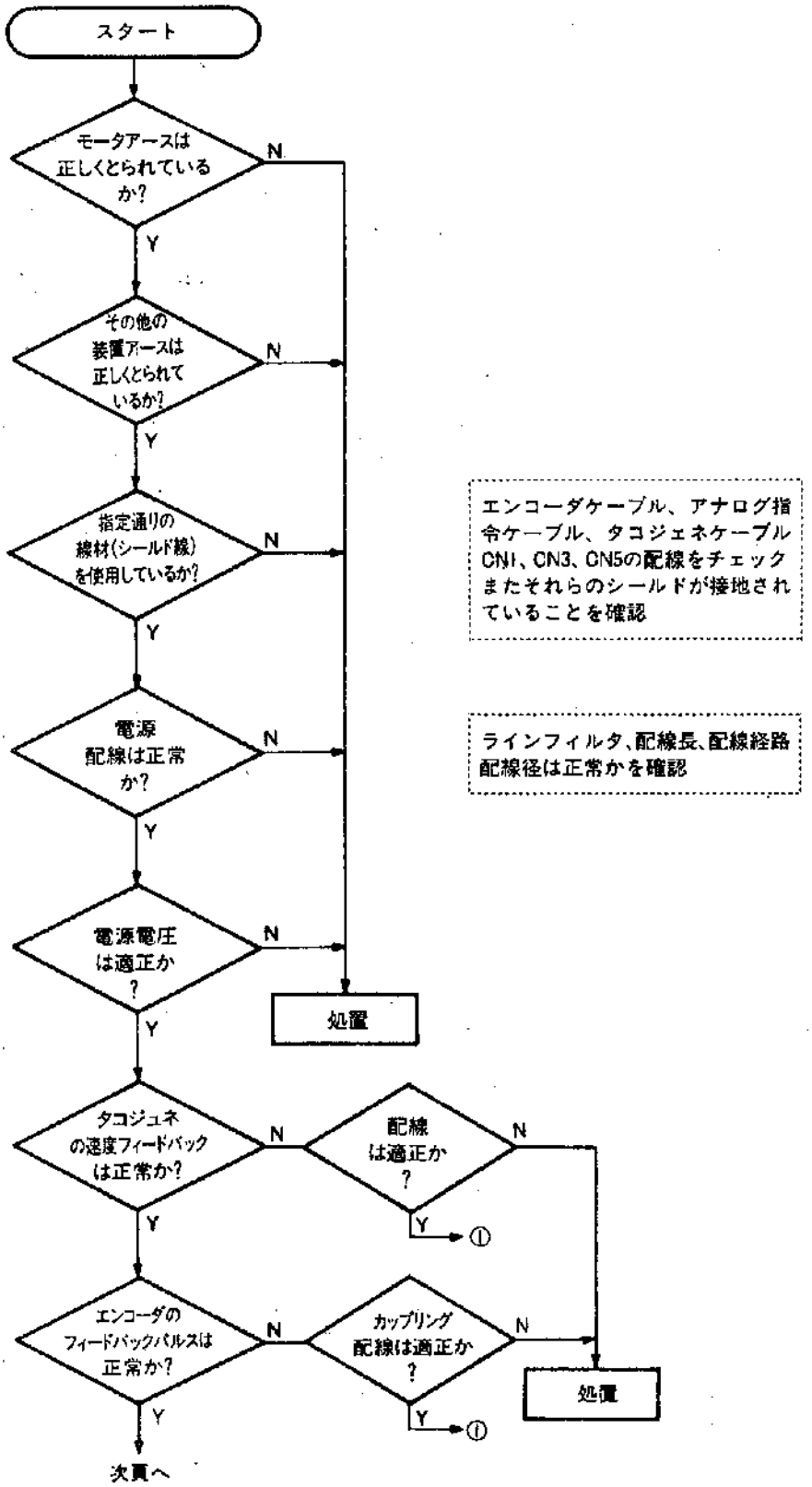
11−3−12 モータ動作速度が合わない

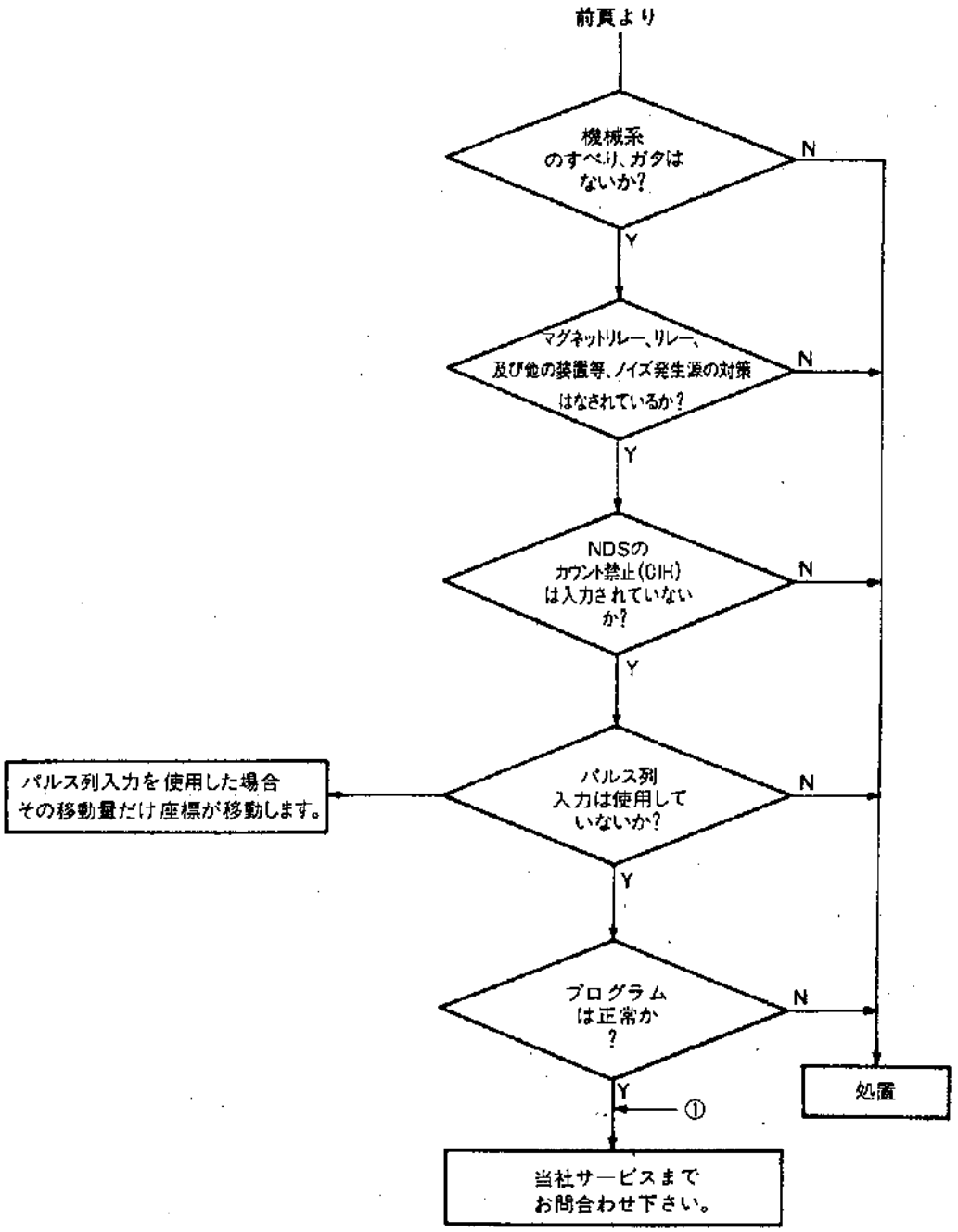


11−3−13 位置ずれを起こす（毎回同量）



11−3−14 位置ずれを起こす（毎回ランダム）




前頁より
機械系
のすべり、ガタは
ないか?
N
Y
マグネットリレー、リレー、
及び他の装置等、ノイズ発生源の対策
はなされているか?
N
Y
NDSの
カウント禁止(CIH)
は入力されていない
か?
N
Y
パルス列入力を使用した場合
その移動量だけ座標が移動します。
パルス列
入力は使用して
いないか?
N
Y
プログラム
は正常か
?
N
Y
①
処置
当社サービスまで
お問合わせ下さい。