

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2020-520
(P2020-520A)

(43) 公開日 令和2年1月9日 (2020. 1. 9)

(51) Int.Cl.
A 6 3 F 7/02 (2006.01)

F I
A 6 3 F 7/02 3 3 3 Z

テーマコード (参考)
2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 179 頁)

(21) 出願番号	特願2018-123184 (P2018-123184)	(71) 出願人	000154679
(22) 出願日	平成30年6月28日 (2018. 6. 28)		株式会社平和
		(74) 代理人	100120592
			弁理士 山崎 崇裕
		(74) 代理人	100184712
			弁理士 扇原 梢伸
		(72) 発明者	田村 純一
			東京都台東区東上野一丁目16番1号 株
			式会社平和内
		(72) 発明者	筒井 隆介
			東京都台東区東上野一丁目16番1号 株
			式会社平和内

最終頁に続く

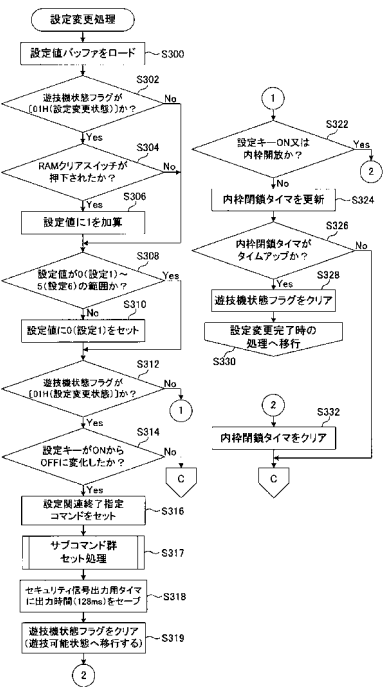
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 設定に関する効率の良い制御処理を実行する。

【解決手段】 設定確認を行う場合、セキュリティ信号を一定時間にわたり出力する必要がある。一定時間は、50ms以上であることが好ましく、128ms以上であることがより好ましい。設定確認中はセキュリティ信号を出力するが、設定確認処理が最短で終了（即終了）した場合に、セキュリティ信号の出力時間が一定時間未満となってしまう。設定確認中に設定キーをオフ状態にすると（S314；Yes）、設定確認は終了し、遊技可能状態となるが、このときに、一定時間に対応するセキュリティ信号出力用タイマをセットしている（S318）。そして、セキュリティ信号出力用タイマがタイムアップするまでセキュリティ信号が出力され続ける。これにより、設定確認が最短で終了した場合であっても、セキュリティ信号の出力時間が一定時間以上となる。

【選択図】 図29



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技中に抽選契機が発生すると、所定の抽選を実行する抽選実行手段と、
少なくとも前記所定の抽選の当選確率に関する設定を変更可能な設定変更手段と、
特別な条件が満たされた場合、前記設定の値を確認可能な設定確認状態に移行させる設定確認状態移行手段と、

前記設定確認状態において外部機器に対して特別情報を送信する特別情報送信処理を実行する特別情報送信処理実行手段と、

前記設定確認状態が一定時間未満で終了する状況が発生する場合であっても、前記外部機器に対して前記特別情報を少なくとも前記一定時間にわたり継続して送信する特別情報継続送信処理を実行する特別情報継続送信処理実行手段と

を備える遊技機。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の遊技機において、

前記特別情報継続送信処理実行手段は、

前記設定確認状態が終了した場合、前記設定確認状態が前記一定時間未満で終了したか否かに関わらず、前記一定時間に対応する所定のタイマによる時間の計時を開始し、前記所定のタイマがタイムアップするまで、前記外部機器に対して前記特別情報を送信することを特徴とする遊技機。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の遊技機において、

特殊な条件が満たされた場合、規定の R A M の値をクリアする R A M クリア処理を実行するとともに、前記設定の値を変更可能な設定変更状態に移行させる設定変更状態移行手段を備え、

前記特別情報送信処理実行手段は、

前記 R A M クリア処理の実行に際して及び前記設定変更状態において前記外部機器に対して前記特別情報を送信し、

前記特別情報継続送信処理実行手段は、

前記特別情報継続送信処理とは別の処理であり、かつ、前記設定変更状態が前記一定時間未満で終了する状況が発生した場合であっても、前記外部機器に対して前記特別情報を少なくとも前記一定時間にわたり継続して送信する特別送信処理を実行し、その後、前記設定変更状態が終了した場合、前記特別情報継続送信処理の実行を回避することなく前記特別情報継続送信処理を実行することを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技を実行する遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、設定値に応じて異なる大当たり確率が設定されているパチンコ機が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開平 5－285258 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来技術は、設定変更が可能な遊技機であるが、設定に関する制御処理は、改良の余地がある。

10

20

30

40

50

【0005】

そこで、本発明は、設定に関する効率の良い制御処理を実行することができる技術の提供を課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、上記の課題を解決するため以下の解決手段を採用する。なお、以下の括弧書中の文言はあくまで例示であり、本発明はこれに限定されるものではない。また、本発明は、以下の解決手段に示す各発明特定事項を少なくとも1つ含む発明とすることができる。さらに、以下の解決手段に示す各発明特定事項には、発明特定事項を限定する要素を追加して下位概念化することができ、発明特定事項を限定する要素を削除して上位概念化することもできる。

10

【0007】

解決手段1：本解決手段の遊技機は、遊技中に抽選契機が発生すると、所定の抽選を実行する抽選実行手段と、少なくとも前記所定の抽選の当選確率に関する設定を変更可能な設定変更手段と、特別な条件が満たされた場合、前記設定の値を確認可能な設定確認状態に移行させる設定確認状態移行手段と、前記設定確認状態において外部機器に対して特別情報を送信する特別情報送信処理を実行する特別情報送信処理実行手段と、前記設定確認状態が一定時間未満で終了する状況が発生する場合であっても、前記外部機器に対して前記特別情報を少なくとも前記一定時間にわたり継続して送信する特別情報継続送信処理を実行する特別情報継続送信処理実行手段とを備える遊技機である。

20

【0008】

本解決手段の遊技機は、以下の構成を備えている。

(1) 遊技中に抽選契機が発生すると(始動入賞口に遊技球が入球すると)、所定の抽選(特別図柄抽選)を実行する。

【0009】

(2) 少なくとも上記(1)の所定の抽選の当選確率に関する設定を変更可能な設定変更手段を備えている。設定変更手段(設定変更装置)とは、設定を切り替える装置であり、遊技機に備えられたボタン、レバーその他の装置の操作により作動するものをいう。また、設定とは、作動確率の組み合わせをいう。さらに、作動確率とは、条件装置が作動することとなる(特別遊技が実行されることとなる)図柄の組み合わせが表示される確率をいう。

30

【0010】

設定変更手段は、上記(1)の所定の抽選の当選確率に関する項目に加えて、その他の項目を加えた設定を変更可能な手段であってもよい。また、設定変更手段は、出球に関する設定を変更可能な手段であってもよい。

【0011】

(3) 特別な条件が満たされた場合(設定キースイッチがONかつRAMクリアスイッチがOFFで電源が投入された場合)、設定の値を確認可能な設定確認状態(設定参照状態)に移行させる。

【0012】

(4) 上記(3)の設定確認状態において外部機器(ホールコンピュータ)に対して特別情報(セキュリティ信号、設定確認状態に移行したことを示す情報)を送信する特別情報送信処理を実行する。特別情報は、セキュリティ信号であることが好ましいが、その他の外部情報信号であってもよい。

40

【0013】

(5) 上記(3)の設定確認状態が一定時間未満(例えば50ms未満、128ms未満等)で終了した場合であっても、上記(4)の外部機器に対して特別情報を少なくとも一定時間(例えば、50ms以上、128ms以上等)にわたり継続して送信する特別情報継続送信処理を実行する。なお、特別情報の送信が一定時間未満である場合、外部機器の性能にもよるが、外部機器において特別情報を受信することができなくなる可能性がある

50

。

【0014】

本解決手段によれば、設定確認状態が一定時間未満で終了した場合であっても、外部機器に対して特別情報を少なくとも一定時間にわたり継続して送信する特別情報継続送信処理を実行するため、設定確認状態が即終了となった場合でも、特別情報を少なくとも一定時間にわたり継続して送信することができる。これにより、特別情報が一定時間よりも短い時間しか送信されない（出力されない）という状況を回避することができ、結果として、設定に関する効率の良い制御処理を実行することができる。

【0015】

なお、設定確認状態が一定の時間よりも短い時間で即終了となることは、現実的には想定しづらい現象ではあるが、ソフト上の問題やスイッチの誤動作（設定キースイッチやRAMクリアスイッチの誤動作や故障等）によってはこのような状況が発生することも想定されるため、このようなソフト上の問題やスイッチの誤動作に対する対策としても本解決手段は有効である。

【0016】

解決手段2：本解決手段の遊技機は、上述したいずれかの解決手段において、前記特別情報継続送信処理実行手段は、前記設定確認状態が終了した場合、前記設定確認状態が前記一定時間未満で終了したか否かに関わらず、前記一定時間に対応する所定のタイマによる時間の計時を開始し、前記所定のタイマがタイムアップするまで、前記外部機器に対して前記特別情報を送信することを特徴とする遊技機である。

【0017】

本解決手段では、特別情報継続送信処理実行手段は、設定確認状態が終了した場合、設定確認状態が一定時間未満で終了したか否かに関わらず、一定時間に対応する所定のタイマ（一定時間を計測するタイマ、セキュリティ信号出力用タイマ）による時間の計時を開始し、所定のタイマがタイムアップするまで、外部機器に対して特別情報を送信する。

【0018】

本解決手段によれば、設定確認状態が一定時間未満で終了したか否かに関わらず、所定のタイマによる時間の計時を開始するため、設定確認状態が一定時間未満で終了したか否かを判断する処理が不要となり、設定確認状態が一定時間未満で終了した場合に限って所定のタイマによる時間の計時を開始する方式と比較して、プログラム量を減少させることができる。なお、本解決手段の方式の場合、状況によっては特別情報の送信時間が一定時間よりも長くなることもあるが、長くなる分には問題はない。

【0019】

また、本解決手段によれば、所定のタイマがタイムアップするまで、外部機器に対して特別情報を送信するため、設定確認状態が一定時間未満で即終了した場合であっても、少なくとも一定時間は、確実に、外部機器に対して特別情報を送信することができる。

【0020】

解決手段3：本解決手段の遊技機は、上述したいずれかの解決手段において、特殊な条件が満たされた場合、規定のRAMの値をクリアするRAMクリア処理を実行するとともに、前記設定の値を変更可能な設定変更状態に移行させる設定変更状態移行手段を備え、前記特別情報送信処理実行手段は、前記RAMクリア処理の実行に際して及び前記設定変更状態において前記外部機器に対して前記特別情報を送信し、前記特別情報継続送信処理実行手段は、前記特別情報継続送信処理とは別の処理であり、かつ、前記設定変更状態が前記一定時間未満で終了する状況が発生した場合であっても、前記外部機器に対して前記特別情報を少なくとも前記一定時間にわたり継続して送信する特別送信処理を実行し、その後、前記設定変更状態が終了した場合、前記特別情報継続送信処理の実行を回避することなく前記特別情報継続送信処理を実行することを特徴とする遊技機である。

【0021】

本解決手段には、以下の特徴が追加される。

(1) 特殊な条件が満たされた場合（設定キースイッチがONかつRAMクリアスイッチ

10

20

30

40

50

がONで電源が投入された場合)、規定のRAMの値をクリアするRAMクリア処理を実行するとともに、設定の値を変更可能な設定変更状態に移行させる。

【0022】

(2) 特別情報送信処理実行手段は、RAMクリア処理の実行に際して(RAMクリア処理の実行前、開始時、実行中、終了時、実行後等に)及び設定変更状態において外部機器に対して特別情報を送信する。

(3) 特別情報継続送信処理実行手段は、特別情報継続送信処理とは別の処理であり、かつ、設定変更状態が一定時間未満で終了する状況が発生した場合であっても、外部機器に対して特別情報を少なくとも一定時間にわたり継続して送信する特別送信処理を実行し、その後、設定変更状態が終了した場合、特別情報継続送信処理の実行を回避することなく特別情報継続送信処理を実行する。

10

【0023】

本解決手段では、設定変更状態に移行した場合には特別送信処理が実行されるため、この処理によって少なくとも一定時間の特別情報の送信は確保される。このため、設定変更状態が終了した際には、特別情報継続送信処理は不要であるとも考えられる。ただし、この場合には、特別情報継続送信処理を実行する前に、どのような状態において特別情報継続送信処理を実行するか判断が必要となるため、プログラム量が増加する。

【0024】

そこで、本解決手段では、設定変更状態が終了した場合、あえて、設定確認状態が終了した場合と同様に、特別情報継続送信処理の実行を回避することなく特別情報継続送信処理を実行している。これにより、特別情報継続送信処理の実行前の判断処理は不要となり、プログラム量を減少させることができる。

20

【発明の効果】

【0025】

本発明によれば、設定に関する効率の良い制御処理を実行することができる。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】パチンコ機の正面図である。

【図2】パチンコ機の背面図である。

【図3】遊技盤ユニットを単独で示す正面図である。

30

【図4】遊技盤ユニットの一部を拡大して示す正面図である。

【図5】パチンコ機に装備された各種の電子機器類を示すブロック図である。

【図6】演出制御装置の内部の機能構成を示すブロック図である。

【図7】主制御CPU72が用いるメモリ領域のメモリマップを示す図である。

【図8】設定値と特別図柄抽選の当選確率との関係を示す図である。

【図9】設定キーの状態と、設定変更の可否及び挿抜の可否とを示す図である。

【図10】CPU初期化処理の第1手順例を示すフローチャートである(1/2)。

【図11】CPU初期化処理の第1手順例を示すフローチャートである(2/2)。

【図12】CPU初期化処理の第1手順例のコマンド送信タイミングを示す図である。

【図13】遊技機状態の一覧を示す図である。

40

【図14】電源投入時の処理の振り分けを示す図である。

【図15】CPU初期化処理の第2手順例を示すフローチャートである(1/2)。

【図16】CPU初期化処理の第2手順例を示すフローチャートである(2/2)。

【図17】CPU初期化処理の第2手順例のコマンド送信タイミングを示す図である。

【図18】メインループ処理の手順例を示すフローチャートである。

【図19】シリアル通信受信割り込みが発生した際に実行される処理の内容を示す図である。

。

【図20】タイマ割り込みが発生した際に実行される処理の内容を示す図である。

【図21】電源断予告時割り込みが発生した際に実行される処理の内容を示す図である。

【図22】シリアル通信受信割り込み処理の手順例を示すフローチャートである。

50

- 【図 2 3】電源断予告時割込み処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 2 4】タイマ割込み処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 2 5】ダイナミックポート出力処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 2 6】性能表示モニタ出力処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 2 7】タイマ割込み処理とダイナミックポート出力処理との関係を示す図である。
- 【図 2 8】タイマ割込み処理の変形形態を示す図である。
- 【図 2 9】設定変更処理の手順例を示すフローチャートである（1 / 2）。
- 【図 3 0】設定変更処理の手順例を示すフローチャートである（2 / 2）。
- 【図 3 1】スイッチ管理処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 3 2】第 1 特別図柄記憶更新処理の手順例を示すフローチャートである。 10
- 【図 3 3】第 2 特別図柄記憶更新処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 3 4】取得時演出判定処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 3 5】特別遊技管理処理の構成例を示すフローチャートである。
- 【図 3 6】特別図柄変動前処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 3 7】はずれ時変動パターン選択テーブル（低確率・高確率非時間短縮状態）の一例を示す図である。
- 【図 3 8】はずれ時変動パターン選択テーブル（低確率時間短縮状態）の一例を示す図である。
- 【図 3 9】はずれ時変動パターン選択テーブル（高確率時間短縮状態）の一例を示す図である。 20
- 【図 4 0】はずれ時変動パターン選択テーブル（特殊区間）の一例を示す図である。
- 【図 4 1】第 1 特別図柄大当たり時停止図柄選択テーブルの構成例を示す図である。
- 【図 4 2】第 2 特別図柄大当たり時停止図柄選択テーブルの構成例を示す図である。
- 【図 4 3】大当たり時変動パターン選択テーブル（低確率・高確率非時間短縮状態）の一例を示す図である。
- 【図 4 4】大当たり時変動パターン選択テーブル（低確率時間短縮状態）の一例を示す図である。
- 【図 4 5】大当たり時変動パターン選択テーブル（高確率時間短縮状態）の一例を示す図である。
- 【図 4 6】大当たり時変動パターン選択テーブル（特殊区間）の一例を示す図である。 30
- 【図 4 7】はずれ時変動パターン決定処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 4 8】大当たり時変動パターン決定処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 4 9】特別図柄記憶エリアシフト処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 5 0】特別図柄停止表示中処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 5 1】特殊変動管理処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 5 2】大当たり時可変入賞装置管理処理の構成例を示すフローチャートである。
- 【図 5 3】大当たり時大入賞口開放パターン設定処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 5 4】大当たり時大入賞口開閉動作処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 5 5】大当たり時大入賞口閉鎖処理の手順例を示すフローチャートである。 40
- 【図 5 6】大当たり時終了処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 5 7】特殊変動回数設定処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 5 8】小当たり時可変入賞装置管理処理の構成例を示すフローチャートである。
- 【図 5 9】小当たり時大入賞口開放パターン設定処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 6 0】小当たり時大入賞口開閉動作処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 6 1】小当たり時大入賞口閉鎖処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 6 2】小当たり時終了処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 6 3】LED表示設定処理の構成例を示すフローチャートである。
- 【図 6 4】外部情報管理処理の手順例を示すフローチャートである。 50

- 【図 6 5】セキュリティ信号管理処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 6 6】加算数算定処理の第 1 手順例を示すフローチャートである。
- 【図 6 7】加算数算定処理の第 2 手順例を示すフローチャートである。
- 【図 6 8】遊技状態と発射球数の関係を示す図である。
- 【図 6 9】性能表示モニタ制御処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 7 0】球数加算処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 7 1】性能表示モニタ集計除算処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 7 2】除算タスク 1 の処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 7 3】除算タスク 2 ～ 8 の処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 7 4】除算タスク 9 の処理の手順例を示すフローチャートである。 10
- 【図 7 5】性能表示モニタ 2 0 0 の表示態様を説明する図である。
- 【図 7 6】性能表示モニタ 2 0 0 に表示されるベースの区間を説明する図である。
- 【図 7 7】ベースの演算方法を説明する図である。
- 【図 7 8】設定関連処理基本動作を示すタイミングチャートである (1 / 3) 。
- 【図 7 9】設定関連処理基本動作を示すタイミングチャートである (2 / 3) 。
- 【図 8 0】設定関連処理基本動作を示すタイミングチャートである (3 / 3) 。
- 【図 8 1】電源投入時の処理例を示す図である (第 1 処理例) 。
- 【図 8 2】電源投入時の処理例を示す図である (第 2 処理例) 。
- 【図 8 3】電源投入時の処理例を示す図である (第 3 処理例) 。
- 【図 8 4】発射位置管理処理の手順例を示すフローチャートである。 20
- 【図 8 5】非時間短縮状態でのゲームフローについて説明する図である。
- 【図 8 6】時間短縮状態でのゲームフローについて説明する図である。
- 【図 8 7】特別図柄の変動表示及び停止表示に対応させた演出画像の例を示す連続図である。
- 【図 8 8】大当たり (当選) 時に実行されるリーチ演出の流れを示す連続図である。
- 【図 8 9】チャレンジボーナス演出の演出例を示す図である。
- 【図 9 0】お宝チャレンジ演出の演出例を部分的に示す連続図である。
- 【図 9 1】花火ラッシュの演出例を示す連続図である。
- 【図 9 2】花火ボーナス演出の演出例を部分的に示す連続図である。
- 【図 9 3】ノーマルボーナス演出の演出例を部分的に示す連続図である。 30
- 【図 9 4】海岸モードの演出例を示す連続図である。
- 【図 9 5】演出制御処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 9 6】作動記憶演出管理処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 9 7】演出図柄管理処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 9 8】演出図柄変動前処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 9 9】大当たり時変動演出パターン選択処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 1 0 0】はずれ時変動演出パターン選択処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 1 0 1】モード演出管理処理の手順例を示すフローチャートである。
- 【図 1 0 2】可変入賞装置作動時処理の構成例を示すフローチャートである。
- 【発明を実施するための形態】 40
- 【 0 0 2 7 】
- 以下、本発明の実施形態について、図面を参照しながら説明する。
- 図 1 は、パチンコ遊技機 (以下、「パチンコ機」と略称する。) 1 の正面図である。また、図 2 は、パチンコ機 1 の背面図である。パチンコ機 1 は、遊技球を遊技媒体として用いるものであり、遊技者は、遊技場運営者から遊技球を借り受けてパチンコ機 1 による遊技を行う。なお、パチンコ機 1 における遊技において、遊技球はその 1 個 1 個が遊技価値を有した媒体であり、遊技の成果として遊技者が享受する特典 (利益) は、例えば遊技者が獲得した遊技球の数に基づいて遊技価値に換算することができる。以下、図 1 及び図 2 を参照しつつパチンコ機 1 の全体構成について説明する。
- 【 0 0 2 8 】 50

ここで、本明細書では、パチンコ機 1 に相対するようにして着席した遊技者から見て左側を左とし、遊技者から見て右側を右とし、遊技者から見て上側を上とし、遊技者から見て下側を下とし、遊技者から見て手前側を前とし、遊技者から見て奥側を後として説明している。

【0029】

〔全体構成〕

パチンコ機 1 は、その本体として主に外枠ユニット 2、一体扉ユニット 4 及び内枠アセンブリ 7（プラ枠、遊技機枠）を備えている。遊技者に相対する正面からみて、その最も前面側には一体扉ユニット 4 が位置している。一体扉ユニット 4 の背面側（奥側）には内枠アセンブリ 7 が位置しており、内枠アセンブリ 7 の外側を囲むようにして外枠ユニット 2 が配置されている。

10

【0030】

外枠ユニット 2 は、木材及び金属材を縦長の矩形状に組み合わせた構造体であり、この外枠ユニット 2 は、遊技場内の島設備（図示されていない）に対してねじ等の締結具を用いて固定されるものである。なお、縦長矩形状の外枠ユニット 2 において、上下の短辺に相当する部位には木材が用いられており、左右の長辺に相当する部位には金属材が用いられている。

【0031】

一体扉ユニット 4 は、その下部位置に受皿ユニット 6 が一体化された構造である。一体扉ユニット 4 及び内枠アセンブリ 7 は、外枠ユニット 2 を介して島設備に取り付けられ、これらはそれぞれ図示しないヒンジ機構を介して開閉式に動作する。図示しないヒンジ機構の開閉軸線は、パチンコ機 1 の正面からみて左側端部に沿って垂直方向に延びている。

20

【0032】

図 1 中の正面からみて内枠アセンブリ 7 の右側縁部（図 2 では左側縁部）には、その内側に統一錠ユニット 9 が設けられている。また、これに対応して一体扉ユニット 4 及び外枠ユニット 2 の右側縁部（裏側）にも、それぞれ図示しない施錠具が設けられている。図 1 に示されるように、外枠ユニット 2 に対して一体扉ユニット 4 及び内枠アセンブリ 7 が閉じた状態で、その裏側にある統一錠ユニット 9 は施錠具とともに一体扉ユニット 4 及び内枠アセンブリ 7 の開放を不能にしている。

【0033】

また、受皿ユニット 6 の右側縁部には鍵穴付きのシリンダ錠 6 a が設けられている。例えば、遊技場の管理者が専用キーを鍵穴に差し込んでシリンダ錠 6 a を時計回りに捻ると、統一錠ユニット 9 が作動して内枠アセンブリ 7 とともに一体扉ユニット 4 の開放が可能な状態となる。これら全体を外枠ユニット 2 から前面側へ開放する（扉のように動かす）と、前面側にてパチンコ機 1 の裏側が露出することになる。

30

【0034】

一方、シリンダ錠 6 a を反時計回りに捻ると、内枠アセンブリ 7 は施錠されたままで一体扉ユニット 4 の施錠だけが解除され、一体扉ユニット 4 が開放可能となる。一体扉ユニット 4 を前面側へ開放すると遊技盤ユニット 8 が直に露出し、この状態で遊技場の管理者が盤面内での球詰まり等の障害を取り除くことができる。また、一体扉ユニット 4 を開放すると、受皿ユニット 6 も一緒に前面側へ開放される。

40

【0035】

また、パチンコ機 1 は、遊技用ユニットとして上記の遊技盤ユニット 8 を備えている。遊技盤ユニット 8 は、一体扉ユニット 4 の背後（内側）で上記の内枠アセンブリ 7 に支持されている。遊技盤ユニット 8 は、例えば一体扉ユニット 4 を前面側へ開放した状態で内枠アセンブリ 7 に対して着脱可能である。一体扉ユニット 4 には、その中央部に縦長円形状の窓 4 a が形成されており、この窓 4 a 内にガラスユニット（参照符号なし）が取り付けられている。ガラスユニットは、例えば窓 4 a の形状に合わせてカットされた 2 枚の透明板（ガラス板）を組み合わせたものである。ガラスユニットは、一体扉ユニット 4 の裏側に図示しない取り付け具を介して取り付けられる。遊技盤ユニット 8 の前面には遊技領

50

域 8 a（盤面、遊技盤）が形成されており、この遊技領域 8 a は窓 4 a を通じて前面側から遊技者に視認可能である。一体扉ユニット 4 が閉じられると、ガラスユニットの内面と盤面との間に遊技球が流下できる空間が形成される。

【0036】

受皿ユニット 6 は、全体的に一体扉ユニット 4 から前面側へ突出した形状をなしており、その上面に上皿 6 b が形成されている。この上皿 6 b には、遊技者に貸し出された遊技球（貸球）や入賞により獲得した遊技球（賞球）を貯留することができる。また、受皿ユニット 6 には、上皿 6 b の下段位置に下皿 6 c が形成されている。この下皿 6 c には、上皿 6 b が満杯の状態ですらに払い出された遊技球が貯留される。なお、本実施形態のパチンコ機 1 はいわゆる C R 機（C R ユニットに接続する機種）であり、遊技者が借り受けた遊技球は、賞球とは別に裏側の払出装装置ユニット 172 から受皿ユニット 6（上皿 6 b 又は下皿 6 c）に払い出される。

10

【0037】

受皿ユニット 6 の上面には貸出操作部 14 が設けられており、この貸出操作部 14 には、球貸ボタン 10 及び返却ボタン 12 が配置されている。図示しない C R ユニットに有価媒体（例えば磁気記録媒体、記憶 I C 内蔵媒体等）を投入した状態で球貸ボタン 10 を遊技者が操作すると、予め決められた度数単位（例えば 5 度数）に対応する個数（例えば 125 個）分の遊技球が貸し出される。このため貸出操作部 14 の上面には度数表示部（図示されていない）が配置されており、この度数表示部には、C R ユニットに投入されている有価媒体の残存度数が表示される。なお、遊技者は、返却ボタン 12 を操作することで、度数が残存している有価媒体の返却を受けることができる。本実施形態では C R 機を例に挙げているが、パチンコ機 1 は C R 機とは別の現金機（C R ユニットに接続されない機種）であってもよい。

20

【0038】

また、受皿ユニット 6 の上面には、上段位置にある上皿 6 b の手前に上皿球抜きボタン 6 d が設置されており、そして下皿 6 c の手前でその中央部には下皿球抜きレバー 6 e が設置されている。遊技者は上皿球抜きボタン 6 d を例えば押し込み操作することで、上皿 6 b に貯留された遊技球を下皿 6 c へ流下させることができる。また、遊技者は、下皿球抜きレバー 6 e を例えば左方向へスライドさせることで、下皿 6 c に貯留された遊技球を下方へ落下させて排出することができる。排出された遊技球は、例えば図示しない球受け箱等に受け止められる。

30

【0039】

受皿ユニット 6 の右下部には、グリップユニット 16 が設置されている。遊技者はこのグリップユニット 16 を操作することで発射制御基板セット 174 を作動させ、遊技領域 8 a に向けて遊技球を発射する（打ち込む）ことができる（球発射装置）。発射された遊技球は、遊技盤ユニット 8 の下縁部から左側縁部に沿って上昇し、図示しない外バンドに案内されて遊技領域 8 a 内に放り込まれる。遊技領域 8 a 内には多数の障害釘や風車（図中参照符号なし）等が配置されており、放り込まれた遊技球は障害釘や風車により誘導・案内されながら遊技領域 8 a 内を流下する。なお、遊技領域 8 a 内（盤面、遊技盤）の構成については、別の図面を参照しながらさらに後述する。

40

【0040】

〔枠前面の構成〕

一体扉ユニット 4 には、演出用の構成要素として左トップレンズユニット 47 及び右上電飾ユニット 49 が設置されている。このうち左トップレンズユニット 47 にはガラス枠トップランプ 46 及び左側のガラス枠装飾ランプ 48 が組み込まれており、右上電飾ユニット 49 には右側のガラス枠装飾ランプ 50 が組み込まれている。その他にも一体扉ユニット 4 には、左トップレンズユニット 47 及び右上電飾ユニット 49 の下方にそれぞれ連なるようにして左右のガラス枠装飾ランプ 52 が設置されており、これらガラス枠装飾ランプ 52 は、一体扉ユニット 4 の左右縁部から受皿ユニット 6 の前面部にまで回り込むようにして延びている。一体扉ユニット 4 においてガラス枠トップランプ 46 や左右のガラ

50

ス枠装飾ランプ 50, 52 等は、ガラスユニットを取り巻くようにして配置されている。

【0041】

上述した各種ランプ 46, 48, 50, 52 は、例えば内蔵する LED の発光（点灯や点滅、輝度階調の変化、色調の変化等）により演出を実行する。また、一体扉ユニット 4 の上部において、左トップレンズユニット 47 及び右上電飾ユニット 49 にはそれぞれガラス枠上スピーカ 54, 55 が組み込まれている。一方、外枠ユニット 2 の左下位置には外枠スピーカ 56 が組み込まれている。これらスピーカ 54, 55, 56 は、効果音や BGM、音声等（音響全般）を出力して演出を実行するものである。

【0042】

また、受皿ユニット 6 の中央には、上皿 6b の手前位置に演出切替ボタン 45（操作入力受付手段）が設置されている。演出切替ボタン 45 は、複数種類の操作（1 回押下、複数回押下、連打、長押し等）が可能であり、操作入力を受け付ける。遊技者は、この演出切替ボタン 45 を押し込み操作（操作入力）することで演出内容（例えば液晶表示器 42 に表示される背景画面）を切り替えたり、例えば図柄の変動中や大当りの確定表示中、あるいは大当り遊技中に何らかの演出（予告演出、確変昇格演出、大役中の昇格演出等）を発生させたりすることができる。

【0043】

さらに、演出切替ボタン 45 の周囲には、演出切替ボタン 45 を取り囲むようにジョグダイヤル 45a が設置されている（操作入力受付手段、回転型セレクター）。遊技者は、このジョグダイヤル 45a を回転させることで、例えば液晶表示器 42 に表示される演出内容を変化させることができる。

【0044】

〔裏側の構成〕

図 2 に示されているように、パチンコ機 1 の裏側には、電源制御ユニット 162 や主制御基板ユニット 170、払出装置ユニット 172、流路ユニット 173、発射制御基板セット 174、払出制御基板ユニット 176、裏カバーユニット 178 等が設置されている。この他にパチンコ機 1 の裏側には、パチンコ機 1 の電源系統や制御系統を構成する各種の電子機器類（図示しない制御コンピュータを含む）や外部端子板 160、電源コード（電源プラグ）164、アース線（アース端子）166、図示しない接続配線等が設置されている。

【0045】

主制御基板ユニット 170 には、主制御装置が内蔵されており、主制御装置には、性能表示モニタ 200 が接続されている。

性能表示モニタ 200 は、パチンコ機 1 を裏側から見て、主制御基板ユニット 170 の左上の領域で視認可能なように主制御装置に配置されており、4 つの 7 セグメント LED 201 ~ 204 を備えている。

【0046】

性能表示モニタ 200（ベース表示装置）は、ベースを表示する。また、性能表示モニタ 200 は、設定の値（設定値）を表示する。

【0047】

4 つの 7 セグメント LED 201 ~ 204 は、左右方向に並べて配置されており、それぞれの 7 セグメント LED は、10 進数のアラビア数字を表示することができる 7 つのセグメントと、その右下に位置するドットセグメントとによって構成されている。

性能表示モニタ 200 は、主制御基板ユニット 170 を覆っている透明ケースを通じて、視認可能である。

【0048】

また、主制御装置には、RAM クリアスイッチ 304 及び設定キー用鍵穴 306 が設けられている。RAM クリアスイッチ 304 は、RAM クリア（RAM 76 の初期化）、すなわち、主制御装置内に装備されている RAM（RWM）の初期化を行う際に用いられるスイッチである。また、設定キー用鍵穴 306 は、設定の変更や設定の参照を行う上で必

10

20

30

40

50

要とされる設定キーを差し込むための鍵穴である。

【0049】

RAMクリアスイッチ304は、主制御基板ユニット170を覆っている透明ケースに形成された貫通孔を通じて押下可能に設けられている。なお、RAMクリアスイッチ304は、透明ケース外に配置されていてもよい。また、設定キー用鍵穴306は、キーシリンダが透明ケースを貫通した状態（透明ケースがキーシリンダの周囲を囲んだ状態）で設けられている。このため、透明ケースが封止されたままの状態の設定キーを差し込み、回転させることが可能である。

【0050】

RAMクリアスイッチ304は、RAMクリアを行うためのスイッチであり、RAMクリアスイッチ304を押下した状態で電源を投入すると、RAMクリア信号が主制御装置70及び払出制御装置92に入力され、RAMクリア処理が実行される。なお、RAMクリアスイッチ304は、電源制御ユニット162に設けられていてもよい。また、RAMクリア信号を払出制御装置92には入力させず、主制御装置70がRAMクリア信号の入力を受け付けると、主制御装置70が払出制御装置92に対してRAMクリアコマンドを送信する構成としてもよい。

【0051】

なお、図2に示した性能表示モニタ200やRAMクリアスイッチ304、設定キー用鍵穴306の配置位置は、あくまで一例であり、任意の位置に配置することができる。また、性能表示モニタ200やRAMクリアスイッチ304、設定キー用鍵穴306は、主

【0052】

上記の払出装置ユニット172は、例えば賞球タンク172a及び賞球ケース（参照符号なし）を有しており、このうち賞球タンク172aは内枠アセンブリ7の上縁部（裏側）に設置された状態で、図示しない補給経路から補給された遊技球を蓄えることができる。賞球タンク172aに蓄えられた遊技球は、図示しない上側賞球樋を通じて賞球ケースに導かれる。流路ユニット173は、払出装置ユニット172から送り出された遊技球を前面側の受皿ユニット6に向けて案内する。

【0053】

また、上記の外部端子板160は、パチンコ機1を外部の電子機器（例えばデータ表示装置、ホールコンピュータ等）に接続するためのものであり、この外部端子板160からは、パチンコ機1の遊技進行状態やメンテナンス状態等を表す各種の外部情報信号（例えば賞球情報、扉開放情報、図柄確定回数情報、大当り情報、始動口情報等）が外部の電子機器に向けて出力されるものとなっている。

【0054】

電源コード164は、例えば遊技場の島設備に設置された電源装置（例えばAC24V）に接続されることで、パチンコ機1の動作に必要な電源（電力）を確保するものである。また、アース線166は、同じく島設備に設置されたアース端子に接続されることで、パチンコ機1のアース（接地）を確保するものである。

【0055】

図3は、遊技盤ユニット8を単独で示す正面図である。遊技盤ユニット8は、ベースとなる遊技板8bを備えており、この遊技板8bの前面側に遊技領域8aが形成されている。遊技板8bは、例えば透明樹脂板で構成されており、遊技盤ユニット8が内枠アセンブリ7に固定された状態で、遊技板8bの前面はガラスユニットに平行となる。遊技板8bの前面には、略円形状に設置された発射ルール（参照符号なし）の内側に上記の遊技領域8aが形成されている。

【0056】

遊技領域8a内には、その中央位置に比較的大型の演出ユニット40が配置されており、この演出ユニット40を中心として遊技領域8aが左側部分、右側部分及び下部分に大きく分かれている。遊技領域8aの左側部分は、通常遊技状態（低確率非時間短縮状態）

又は潜伏確変状態（高確率非時間短縮状態）で使用される第1遊技領域（左打ち領域）であり、遊技領域8aの右側部分は、有利遊技状態（大当り遊技状態、小当り遊技状態、低確率時間短縮状態、高確率時間短縮状態等）で使用される第2遊技領域（右打ち領域、特定の領域）である。また、遊技領域8a内には、演出ユニット40の周辺に中始動入賞口26、始動ゲート20、普通入賞口22, 24、可変始動入賞装置28、第1可変入賞装置30、第2可変入賞装置31等が分布して設置されている。

【0057】

このうち、中始動入賞口26は、遊技領域8aの下部分の中央に配置されている。

また、第2可変入賞装置31、始動ゲート20、第1可変入賞装置30及び可変始動入賞装置28は、遊技領域8aの右側部分に、上からこの順番で配置されている。

10

【0058】

左側の3つの普通入賞口22は遊技領域8aの左側部分に配置されており、右側の1つの普通入賞口24（所定入賞口）は、始動ゲート20と第1可変入賞装置30との間に配置されている。

【0059】

遊技領域8a内に放り込まれた遊技球は、その流下の過程で中始動入賞口26、普通入賞口22, 24に入球したり、開放動作時の第2可変入賞装置31に入球したり、始動ゲート20を通過したり、開放動作時の第1可変入賞装置30に入球したり、開放動作時の可変始動入賞装置28に入球したりする。

【0060】

ここで、遊技領域8aの左側領域を流下する遊技球は、主に中始動入賞口26に入球するか、普通入賞口22に入球する可能性がある。一方、遊技領域8aの右側領域を流下する遊技球は、主に、開放動作時の第2可変入賞装置31に入球するか、始動ゲート20を通過するか、普通入賞口24に入球するか、開放動作時の第1可変入賞装置30に入球するか、開放動作時の可変始動入賞装置28に入球する可能性がある。

20

【0061】

始動ゲート20を通過した遊技球は続けて遊技領域8a内を流下するが、中始動入賞口26、普通入賞口22, 24、可変始動入賞装置28、第1可変入賞装置30、第2可変入賞装置31に入球した遊技球は遊技板（遊技盤ユニット8を構成する合板材、透明板等）に形成された貫通孔を通じて遊技盤ユニット8の裏側へ回収される。

30

【0062】

ここで、本実施形態では、遊技領域8a（盤面）の構成上、中始動入賞口26や普通入賞口22に遊技球を入球させる場合は、遊技領域8a内の左側部分の領域（左打ち領域）に遊技球を打ち込む（いわゆる「左打ち」を実行する）必要がある。

【0063】

一方、可変始動入賞装置28や、第1可変入賞装置30、第2可変入賞装置31、普通入賞口24に遊技球を入球させる場合は、遊技領域8a内の右側部分の領域（右打ち領域）に遊技球を打ち込む（いわゆる「右打ち」を実行する）必要がある。

【0064】

可変始動入賞装置28は、所定の作動条件が満たされた場合（普通図柄が当りの態様で停止表示された場合）に作動し、それに伴って右始動入賞口28a（始動入賞口）への入球を可能にする（普通電動役物）。可変始動入賞装置28は、1つの開閉部材28bを有しており、開閉部材28bは、例えば図示しないソレノイドを用いたリンク機構の働きにより、盤面に沿って左右方向に往復動作する。開閉部材28bは先端が上を向いた状態で閉止位置にあり、このとき右始動入賞口28aへの入球は不能（遊技球が入球できる隙間がない状態）となっている。一方、可変始動入賞装置28が作動すると、開閉部材28bは閉止位置から開放位置に向けて変位し（右方向に倒れこみ）、右始動入賞口28aを開放する。この間に可変始動入賞装置28は遊技球の入球が可能な状態となり、右始動入賞口28aへの入球を発生させることができる（可変始動入賞手段）。なお、このとき開閉部材28bは始動入賞口28aへの遊技球の入球を案内する部材としても機能する。

40

50

【0065】

第1可変入賞装置30は、規定の条件が満たされた場合（例えば、第1特別図柄が大当りの態様で停止表示された場合、特別図柄が小当りの態様で停止表示された場合、第2特別図柄が「5ラウンド通常図柄」又は「5ラウンド確変図柄」の態様で停止表示された場合）に作動し、第1大入賞口30b（上大入賞口）への入賞を可能にする（特別電動役物、第1特別入賞事象発生手段）。

【0066】

第1可変入賞装置30は、1つの開閉部材30aを有しており、開閉部材30aは、例えば図示しないソレノイドを用いたリンク機構の働きにより、盤面に沿って左右方向に往復動作する。開閉部材30aは先端が上を向いた状態で閉止位置にあり、このとき第1大入賞口30bへの入球は不能（遊技球が入球できる隙間がない状態）となっている。一方、第1可変入賞装置30が作動すると、開閉部材30aは閉止位置から開放位置に向けて変位し（左方向に倒れこみ）、第1大入賞口30bを開放する。この間に第1可変入賞装置30は遊技球の入球が可能な状態となり、第1大入賞口30bへの入球を発生させることができる。なお、このとき開閉部材30aは第1大入賞口30bへの遊技球の入球を案内する部材としても機能する。

【0067】

第2可変入賞装置31は、特別な条件が満たされた場合（例えば、第2特別図柄が大当りの態様で停止表示された場合（第2特別図柄が「5ラウンド通常図柄」又は「5ラウンド確変図柄」の態様で停止表示された場合を除く。））に作動し、第2大入賞口31b（下大入賞口）への入賞を可能にする（特別電動役物、第2特別入賞事象発生手段）。

【0068】

第2可変入賞装置31は、1つの開閉部材31aを有しており、開閉部材31aは、例えば図示しないソレノイドを用いたリンク機構の働きにより、盤面に沿って左右方向に往復動作する。開閉部材31aは先端が上を向いた状態で閉止位置にあり、このとき第2大入賞口31bへの入球は不能（遊技球が入球できる隙間がない状態）となっている。一方、第2可変入賞装置31が作動すると、開閉部材31aは閉止位置から開放位置に向けて変位し（左方向に倒れこみ）、第2大入賞口31bを開放する。この間に第2可変入賞装置31は遊技球の入球が可能な状態となり、第2大入賞口31bへの入球を発生させることができる。なお、このとき開閉部材31aは第2大入賞口31bへの遊技球の入球を案内する部材としても機能する。

【0069】

遊技盤ユニット8に設置されている障害釘の配列や構造物の形状は、基本的に可変始動入賞装置28（開放時の右始動入賞口28a）や第1可変入賞装置30（開放時の第1大入賞口30b）、第2可変入賞装置31（開放時の第2大入賞口31b）へ向かう遊技球の流下を極端に阻害しない態様となっているが、遊技球が開放中の可変始動入賞装置28（右始動入賞口28a）や第1可変入賞装置30（第1大入賞口30b）、第2可変入賞装置31（第2大入賞口31b）に必ず入球するというわけではなく、あくまで入球は無作為に発生する。

【0070】

遊技盤ユニット8には、その中央位置から右側部分にかけて上記の演出ユニット40が設置されている。演出ユニット40は、その上縁部40aが遊技球の流下方向を変化させる案内部材として機能する他、その内側に各種の装飾部品40b、40cを備えている。装飾部品40b、40cはその立体的な造形により遊技盤ユニット8の装飾性を高めるとともに、例えば内蔵された発光器（LED等）により透過光を発することで、演出的な動作をすることができる。また、演出ユニット40の内側には液晶表示器42（画像表示器）が設置されており、この液晶表示器42には特別図柄に対応させた演出図柄をはじめ、各種の演出画像が表示される。このように遊技盤ユニット8は、その盤面の構成や演出ユニット40の装飾性に基づいて、遊技者にパチンコ機1の特徴を印象付けている。また、遊技板8bが透明樹脂板（例えばアクリル板）である場合、前面側だけでなく遊技板8b

の背後に配置された各種の装飾体（可動体や発光体を含む）による装飾性を付加することができる。

【0071】

その他に演出ユニット40の内部には、演出用の可動体40f（例えば動物のキャラクター）とともに駆動源（例えばモータ、ソレノイド等）が付属している。演出用の可動体40fは、液晶表示器42による画像を用いた演出や発光器による演出に加えて、有形物の動作を伴う演出を実行することができる。これら可動体40fを用いた演出により、二次元の画像を用いた演出とは別の訴求力を発揮することができる。

【0072】

また、演出ユニット40の左側縁部には球案内通路40dが形成されており、その下縁部には転動ステージ40eが形成されている。球案内通路40dは遊技領域8a内にて左斜め上方に開口しており、遊技領域8a内を流下する遊技球が無作為に球案内通路40d内に流入すると、その内部を通過して転動ステージ40e上に放出される。転動ステージ40eの上面は滑らかな湾曲面を有しており、ここでは遊技球が左右方向に転動自在である。転動ステージ40e上で転動した遊技球は、やがて下方の遊技領域8a内に流下する。転動ステージ40eの中央位置には球放出路40kが形成されており、転動ステージ40eから球放出路40kに案内された遊技球は、その真下にある中始動入賞口26に流入しやすくなる。

【0073】

その他、遊技領域8a内にはアウト口32が形成されており、各種入賞口に入球（入賞）しなかった遊技球は最終的にアウト口32を通じて遊技盤ユニット8の裏側へ回収される。また、普通入賞口22、24や中始動入賞口26、右始動入賞口28a、第1可変入賞装置30、第2可変入賞装置31に入球した遊技球も含めて、遊技領域8a内に打ち込まれた全ての遊技球は遊技盤ユニット8の裏側へ回収される。回収された遊技球は、図示しないアウト通路アセンブリを通じてパチンコ機1の裏側から枠外へ排出され、さらに図示しない島設備の補給経路に合流する。

【0074】

図4は、遊技盤ユニット8の一部（窓4a内の右側位置）を拡大して示す正面図である。すなわち遊技盤ユニット8には、例えば窓4a内の右側位置に普通図柄表示装置33及び普通図柄作動記憶ランプ33aが設けられている他、第1特別図柄表示装置34、第2特別図柄表示装置35及び遊技状態表示装置38が設けられている。このうち普通図柄表示装置33は、例えば2つのランプ（LED）を交互に点灯させて普通図柄を変動表示し、そしてランプの点灯又は消灯により普通図柄を停止表示する。普通図柄作動記憶ランプ33aは、例えば2つのランプ（LED）の消灯又は点灯、点滅の組み合わせによって0～4個の記憶数を表示する。例えば、2つのランプをともに消灯させた表示態様では記憶数0個を表示し、1つのランプを点灯させた表示態様では記憶数1個を表示し、同じ1つのランプを点滅させた表示態様では記憶数2個を表示し、1つのランプの点滅に加えてもう1つのランプを点灯させた表示態様では記憶数3個を表示し、そして2つのランプをともに点滅させた表示態様では記憶数4個を表示する、といった具合である。なお、ここでは2つのランプ（LED）を使用することとしているが、4つのランプ（LED）を使用して普通図柄作動記憶ランプ33aを構成してもよい。この場合、点灯するランプの個数で作動記憶数を表示することができる。

【0075】

普通図柄作動記憶ランプ33aは、上記の始動ゲート20を遊技球が通過すると、その都度、作動抽選の契機となる通過が発生したことを記憶する意味で1個ずつ増加後の表示態様へと変化していき（最大4個まで）、その通過を契機として普通図柄の変動が開始されるごとに1個ずつ減少後の表示態様へと変化していく。なお、本実施形態では、普通図柄作動記憶ランプ33aが未点灯（記憶数が0個）の場合、普通図柄が既に変動開始可能な状態（停止表示時）で始動ゲート20を遊技球が通過しても表示態様は変化しない。すなわち、普通図柄作動記憶ランプ33aの表示態様によって表される記憶数（最大4個）

は、その時点で未だ普通図柄の変動が開始されていない通過の回数を表している。

【0076】

また、第1特別図柄表示装置34及び第2特別図柄表示装置35は、例えばそれぞれ7セグメントLED（ドット付き）により、対応する第1特別図柄又は第2特別図柄の変動状態と停止状態とを表示することができる（図柄表示手段）。なお、第1特別図柄表示装置34や第2特別図柄表示装置35は、複数のドットLEDを幾何学的（例えば円形状）に配列した形態であってもよい。

【0077】

また、第1特別図柄作動記憶ランプ34a及び第2特別図柄作動記憶ランプ35aは、例えばそれぞれ2つのランプ（LED）の消灯又は点灯、点滅の組み合わせで構成される表示態様により、それぞれ0～4個の記憶数を表示する（記憶数表示手段）。例えば、2つのランプをともに消灯させた表示態様では記憶数0個を表示し、1つのランプを点灯させた表示態様では記憶数1個を表示し、同じ1つのランプを点滅させた表示態様では記憶数2個を表示し、1つのランプの点滅に加えてもう1つのランプを点灯させた表示態様では記憶数3個を表示し、そして2つのランプをともに点滅させた表示態様では記憶数4個を表示する、といった具合である。

【0078】

第1特別図柄作動記憶ランプ34aは、中始動入賞口26に遊技球が入球するごとに、中始動入賞口26に遊技球が入球したことを記憶する意味で1個ずつ増加後の表示態様へと変化していき（最大4個まで）、その入球を契機として特別図柄の変動が開始されるごとに1個ずつ減少後の表示態様へと変化していく。また、第2特別図柄作動記憶ランプ35aは、可変始動入賞装置28に遊技球が入球するごとに、右始動入賞口28aに遊技球が入球したことを記憶する意味で1個ずつ増加後の表示態様へと変化し（最大4個まで）、その入球を契機として特別図柄の変動が開始されるごとに1個ずつ減少後の表示態様へと変化する。なお、本実施形態では、第1特別図柄作動記憶ランプ34aが未点灯（記憶数が0個）の場合、第1特別図柄が既に変動開始可能な状態（停止表示時）で中始動入賞口26に遊技球が入球しても表示態様は変化しない。また、第2特別図柄作動記憶ランプ35aが未点灯（記憶数が0個）の場合、第2特別図柄が既に変動開始可能な状態（停止表示時）で可変始動入賞装置28に遊技球が入球しても表示態様は変化しない。すなわち、各特別図柄作動記憶ランプ34a、35aの表示態様により表される記憶数（最大4個）は、その時点で未だ第1特別図柄又は第2特別図柄の変動が開始されていない入球の回数

【0079】

また、遊技状態表示装置38には、例えば大当り種別表示ランプ38a、38b、38c、確率変動状態表示ランプ38d、時短状態表示ランプ38e、発射位置指定ランプ38fにそれぞれ対応するLEDが含まれている。なお、本実施形態では、上述した普通図柄表示装置33や普通図柄作動記憶ランプ33a、第1特別図柄表示装置34、第2特別図柄表示装置35、第1特別図柄作動記憶ランプ34a、第2特別図柄作動記憶ランプ35a及び遊技状態表示装置38が1枚の統合表示基板89に実装された状態で遊技盤ユニット8に取り付けられている。

【0080】

〔制御上の構成〕

次に、パチンコ機1の制御に関する構成について説明する。

図5は、パチンコ機1に装備された各種の電子機器類を示すブロック図である。パチンコ機1は、制御動作の中核となる主制御装置70（主制御用コンピュータ）を備えており、この主制御装置70は主に、パチンコ機1における遊技の進行（内容）を制御する機能を有している。なお、主制御装置70は、主制御基板ユニット170に内蔵されている。

【0081】

また、主制御装置70には、中央演算処理装置である主制御CPU72を実装した回路基板（主制御基板）が装備されており、主制御CPU72は、図示しないCPUコアやレ

10

20

30

40

50

ジスタとともにROM 74、RAM (RWM) 76等の半導体メモリを集積したLSIとして構成されている。また、主制御装置70には、乱数回路(乱数発生器)75や割込みコントローラ(割込みCTR)192、パラレルI/Oポート79、タイマ回路(PTC)194、シリアル通信回路(SCU)196が装備されている。このうち乱数回路75は、特別図柄抽選の大当り判定用や普通図柄抽選の当り判定用にハードウェア乱数(例えば10進数表記で0~65535)を発生させるものであり、ここで発生された乱数は主制御CPU72に入力される。また、割込みコントローラ192は、パラレルI/Oポート79、タイマ回路194、シリアル通信回路196から各割込み要求(XINT割込み、PTC割込み、SCU割込み)を受け付け、これらの割込み要求を優先順位に基づき制御する。その他にも主制御装置70には、RAM76の初期化を行うためや設定変更等を行うためのRAMクリアスイッチ71や、パラレルI/Oポート79、図示しないクロック発生回路、様々な状態を監視し必要に応じてリセットを発生させるリセットコントローラ等の周辺ICが装備されており、これらは主制御CPU72とともに回路基板上に実装されている。なお、回路基板上(又は内層部分)には、信号伝送経路や電源供給経路、制御用バス等が配線パターンとして形成されている。なお、主制御装置70のI/Oポートはシリアル形式としてもよい。

10

【0082】

さらに、主制御装置70には、設定変更装置300、設定キースイッチ302、RAMクリアスイッチ304が設けられている。主制御装置70(主制御CPU72)は、設定変更装置300を動作させることにより設定を変更する。設定変更装置300は、設定(少なくとも特別図柄抽選の当選確率に関する設定)を切り替える装置であり、パチンコ機1に備えられたRAMクリアスイッチ304等の操作により作動する(設定変更手段)。また、設定とは、作動確率の組み合わせをいう。さらに、作動確率とは、条件装置が作動することとなる(大当り遊技が実行されることとなる)特別図柄の組み合わせが表示される確率をいう。設定キースイッチ302は、設定を切り替える上で必須となる設定キーの回転に伴い、その回転状態を示す信号(ON/OFF)を入力する入力装置である。設定の変更の手順は、様々な手法を採用することができるが、例えば、以下の手順で行うことができる。

20

【0083】

(1) まず、パチンコ機1の電源をOFFにする。

30

(2) ついで、専用キー(ドアキー)でパチンコ機1の扉を開ける。具体的には、専用キーをシリンダ錠6aの鍵穴に差し込んで右方向に回転し、内枠アセンブリ7とともに一体扉ユニット4を開放する。

(3) パチンコ機1の内部には、設定キーを挿入するための設定キー用鍵穴と、RAMクリアスイッチ304とが設けられているため、設定キー用鍵穴に設定キーを挿入し、設定キーを右方向に回転する。

(4) そして、パチンコ機1の電源をONにする。

【0084】

(5) これにより、設定キーが変更位置に回転されたことを示す信号(ON)が設定キースイッチ302により入力され、この入力信号に基づいて設定の変更が可能な状態となる。このとき、図示しないロック機構により安全ロックが掛けられる。したがって、設定キーは、元の位置に戻されない限りは抜き取ることが不可能となる。

40

【0085】

ここで、設定キーを右方向に回転した状態で、RAMクリアスイッチ304をONにししながら、電源をONにすると、設定の値が変更可能な状態となる(設定変更状態)。一方、設定キーを右方向に回転した状態で、RAMクリアスイッチ304をONにせずに、電源をONにすると、設定の値が確認可能な状態となる(設定確認状態、設定参照状態)。

【0086】

(6) 設定の変更が可能な状態において、RAMクリアスイッチ304を任意の回数だけ押下することにより、例えば、6段階のうちのいずれかの段階に設定を変更することがで

50

きる。

設定値は、例えば、性能表示モニタ 200 や、専用の 7 セグセグメント L E D、遊技状態表示装置 38（特別図柄表示装置等）に表示することができる。

【0087】

（7）スロット機の場合、目的の設定に達したら、レバー O N 処理が必要になるが、パチンコ機 1 にはレバーが存在しないため、レバー O N 処理の代わりに代替処理（例えば、設定キーを左方向に回転する処理、不図示の設定変更確定ボタンを O N にする処理等）を実行したり、レバー O N 処理を省略したりしてもよい。本実施形態では、目的の設定に達したら、設定キーを反時計回りに回転させて元の位置に戻す。この操作により、設定キーが元の位置に戻されたことを示す信号（O F F）が設定キースイッチ 302 により入力され、この入力信号に基づいて設定の変更が確定する。

10

【0088】

（8）そして、設定の変更が確定すると、設定キーを設定キー用鍵穴から抜き取ることができる状態となる。この動作により、性能表示モニタ 200 や、専用の 7 セグセグメント L E D、遊技状態表示装置 38 に設定値を表示している場合には、その表示が消える。

（9）最後に、パチンコ機 1 の扉を閉める。これにより、設定の変更が完了する。設定の変更が完了すると、通常の遊技が開始される。

【0089】

設定が変更された場合、主制御 C P U 72 は、変更後の設定値を R A M 76 の設定値バッファに記憶する。設定値バッファは、バックアップの対象となるメモリ領域とすることができる。

20

【0090】

〔設定変更の概要〕

設定変更の概要は、以下の通りである。

「設定キー O N」、「内枠開放状態」、かつ、「R A M クリアスイッチ押下状態」で電源を投入すると、R A M クリア後、設定変更中の状態（設定変更モード）となる。

設定変更中の状態では、メイン表示器（遊技状態表示装置 38 に含まれる各種ランプ）の表示はなく、遊技球の発射や遊技球の賞球等は一切できない状態となる。

【0091】

この場合、性能表示モニタ 200 の左側 2 つの 7 セグメント L E D（識別セグ）に「r n .」が表示され、右側 2 つの 7 セグメント L E D（比率セグ）に「- 1」のように設定値が表示される。また、R A M クリアスイッチを押下すると、設定値が 1 ～ 6 の範囲で変化する。

30

【0092】

そして、「設定キー O F F」にすると、設定確定となり、比率セグの表示は「空欄（非表示）1」のように「-」のセグが消灯する（非表示となる）。

この状態で、内枠閉鎖となった場合（実際には閉鎖状態が 100 m s 継続した場合）、設定変更中の状態は終了となり、一旦、電源断前の状態に移行してから、遊技可能状態に移行する。

【0093】

本実施形態では、R A M クリアスイッチ 304 と設定変更スイッチとを兼用している例で説明しているが、R A M クリアスイッチ 304 とは別に設定変更スイッチを別途設けてもよい。

40

【0094】

〔設定確認の概要〕

設定確認（設定参照）の概要は、以下の通りである。

「設定キー O N」、「内枠開放状態」、かつ、「R A M クリアスイッチ押下でない状態」で電源を投入すると、設定確認中の状態（設定確認モード）となる。

設定変更中の状態と同様に、設定確認中の状態では、メイン表示器の表示はなく、遊技球の発射や遊技球の賞球等は一切できない状態となる。

50

【0095】

この場合、性能表示モニタの左側2つの7セグメントLED（識別セグ）に「r n .」が表示され、右側2つの7セグメントLED（比率セグ）に「空欄（非表示）1」のように設定値が表示される。また、設定確認中の状態では、RAMクリアスイッチを押下しても、設定値は変化しない。

【0096】

この状態で、「設定キーOFF」、かつ、「内枠閉鎖状態」となった場合（実際には閉鎖状態が100ms継続した場合）、設定確認中の状態は終了となり、一旦、電源断前の状態に移行してから、遊技可能状態に移行する。

なお、本実施形態では、遊技可能状態で設定確認を行うことはできないが、遊技可能状態で設定確認を実行可能にしてもよい。

10

【0097】

上述した始動ゲート20には、遊技球の通過を検出するためのゲートスイッチ78が一体的に設けられている。また、遊技盤ユニット8には、中始動入賞口26、可変始動入賞装置28、第1可変入賞装置30及び第2可変入賞装置31にそれぞれ対応して中始動入賞口スイッチ80、右始動入賞口スイッチ82、第1カウントスイッチ84及び第2カウントスイッチ85が装備されている。各始動入賞口スイッチ80、82は、中始動入賞口26、可変始動入賞装置28（右始動入賞口28a）への遊技球の入球を検出するためのものである。また、第1カウントスイッチ84は、第1可変入賞装置30（第1大入賞口）への遊技球の入球を検出し、その数をカウントするためのものである。さらに、第2カ

20

【0098】

同様に遊技盤ユニット8には、普通入賞口22への遊技球の入球を検出する第1入賞口スイッチ86と、普通入賞口24への遊技球の入球を検出する第2入賞口スイッチ81とが装備されている。なお、左側の3つの普通入賞口22については、共通の入賞口スイッチ86を用いる構成を例に挙げているが、例えば3つの入賞口スイッチを設置して、各普通入賞口22に対する遊技球の入球を個別に検出してもよい。

【0099】

いずれにしても、これらスイッチ類の入賞検出信号は、図示しない入出力ドライバを介して主制御CPU72に入力される。なお、遊技盤ユニット8の構成上、本実施形態ではゲートスイッチ78、第1カウントスイッチ84、第2カウントスイッチ85、第1入賞口スイッチ86、第2入賞口スイッチ81からの入賞検出信号は、パネル中継端子板87を経由して送信され、パネル中継端子板87には、それぞれの入賞検出信号を中継するための配線パターンや接続端子等が設けられている。

30

【0100】

また、遊技盤ユニット8には、アウトスイッチ99が設けられている。遊技盤ユニット8には、普通入賞口22、24、中始動入賞口26、右始動入賞口28a、第1大入賞口30b、第2大入賞口31b、アウト口32を通過した遊技球を合流させる合流通路が形成されており、この合流通路にアウトスイッチ99が設けられている。アウトスイッチ99は、合流通路を通過する遊技球を検出するものであり、遊技球を検出するたびに検出信号が主制御装置70に入力される。主制御装置70は、アウトスイッチ99から入力される検出信号に基づいて、アウト球の数を計数する。ここで、遊技領域8aに発射された遊技球は、必ず、合流通路を通過してパチンコ機1の外部に排出されることから、アウトスイッチ99は、遊技領域8aに発射された発射球数、つまり、遊技領域8aから排出される排出数（アウト球数）を計数する。

40

【0101】

上述した普通図柄表示装置33や普通図柄作動記憶ランプ33a、第1特別図柄表示装置34、第2特別図柄表示装置35、第1特別図柄作動記憶ランプ34a、第2特別図柄作動記憶ランプ35a及び遊技状態表示装置38は、主制御CPU72からの制御信号に

50

基づいて表示動作を制御されている。主制御CPU72は、遊技の進行状況に応じてこれら表示装置33, 34, 35, 38及びランプ33a, 34a, 35aに対する制御信号を出力し、各LEDの点灯状態を制御している。また、これら表示装置33, 34, 35, 38及びランプ33a, 34a, 35aは、上述したように1枚の統合表示基板89に実装された状態で遊技盤ユニット8に設置されており、この統合表示基板89にはパネル中継端子板87を中継して主制御CPU72から制御信号が送信される。

【0102】

また、主制御装置70には、パネル中継端子板87を介して、性能表示モニタ200が接続されている。性能表示モニタ200は、主制御CPU72からの制御信号に基づいて表示動作が制御される。主制御CPU72は、ベースの算出状況に応じて性能表示モニタ200に対する制御信号を出力し、7セグメント201~204の点灯状態を制御する。

なお、性能表示モニタ200は、パネル中継端子板87を介して主制御装置70に接続する例で説明しているが、パネル中継端子板87を介さずに主制御装置70に接続してもよく、主制御装置70の内部の構成として性能表示モニタ200を配置してもよい。

【0103】

また、遊技盤ユニット8には、可変始動入賞装置28、第1可変入賞装置30及び第2可変入賞装置31にそれぞれ対応して、普通電動役物ソレノイド88、第1大入賞口ソレノイド90及び第2大入賞口ソレノイド97が設けられている。これらソレノイド88, 90, 97は主制御CPU72からの制御信号に基づいて動作（励磁）し、それぞれ可変始動入賞装置28、第1可変入賞装置30及び第2可変入賞装置31を開閉動作（作動）させる。なお、これらソレノイド88, 90, 97についてもパネル中継端子板87を中継して主制御CPU72から制御信号が送信される。

【0104】

その他に一体扉ユニット4にはガラス枠開放スイッチ91が設置されており、また、内枠アセンブリ7にはプラ枠開放スイッチ93が設置されている。一体扉ユニット4が単独で開放されると、ガラス枠開放スイッチ91からの接点信号が主制御装置70（主制御CPU72）に入力され、また、外枠ユニット2から内枠アセンブリ7が開放されると、プラ枠開放スイッチ93からの接点信号が主制御装置70（主制御CPU72）に入力される。主制御CPU72は、これら接点信号から一体扉ユニット4や内枠アセンブリ7の開放状態を検出することができる。なお、主制御CPU72は、一体扉ユニット4や内枠アセンブリ7の開放状態を検出すると、外部情報信号として扉開放情報信号を生成する。

【0105】

パチンコ機1の裏側には、払出制御装置92が装備されている。この払出制御装置92（払出制御コンピュータ）は、上述した払出装置ユニット172の動作を制御する。払出制御装置92には、払出制御CPU94を実装した回路基板（払出制御基板）が装備されており、この払出制御CPU94もまた、図示しないCPUコアとともにROM96、RAM（RAM）98等の半導体メモリを集積したLSIとして構成されている。払出制御装置92（払出制御CPU94）は、主制御CPU72からの賞球指示コマンドに基づいて払出装置ユニット172の動作を制御し、要求された個数の遊技球の払出動作を実行させる。なお、主制御CPU72は賞球指示コマンドとともに、外部情報信号として賞球情報信号を生成する。

【0106】

払出制御装置92は、主制御装置70と通信可能であり、主制御装置70から送信される払出コマンドに基づいて遊技球を払い出す。

【0107】

払出装置ユニット172の図示しない賞球ケース内には、払出モータ102（例えばステッピングモータ）とともに払出装置基板100が設置されており、この払出装置基板100には払出モータ102の駆動回路が設けられている。払出装置基板100は、払出制御装置92（払出制御CPU94）からの払出数指示信号に基づいて払出モータ102の回転角度を具体的に制御し、指示された数の遊技球を賞球ケースから払い出させる。払い

出された遊技球は、流路ユニット 173 内の払出流路を通して受皿ユニット 6 に送られる。

【0108】

また、例えば賞球ケースの上流位置には払出路球切れスイッチ 104 が設置されている他、払出モータ 102 の下流位置には払出計数スイッチ 106 が設置されている。払出モータ 102 の駆動により実際に賞球が払い出されると、その都度、払出計数スイッチ 106 からの計数信号が払出装置基板 100 に入力される。また、賞球ケースの上流位置で球切れが発生すると、払出路球切れスイッチ 104 からの接点信号が払出装置基板 100 に入力される。払出装置基板 100 は、入力された計数信号や接点信号を払出制御装置 92 (払出制御 CPU 94) に送信する。払出制御 CPU 94 は、払出装置基板 100 から受信した信号に基づき、実際の払出数や球切れ状態を検知することができる。

10

【0109】

また、パチンコ機 1 には、例えば下皿 6c の内部 (パチンコ機 1 の正面からみて奥の位置) に満タンスイッチ 161 が設置されている。実際に払い出された賞球 (遊技球) は流路ユニット 173 を通じて上皿 6b に放出されるが、上皿 6b が遊技球で満杯になると、それ以上に払い出された遊技球は上述したように下皿 6c へ流れ込む。さらに、下皿 6c が遊技球で満杯になると、それによって満タンスイッチ 161 が ON になり、満タン検出信号が払出制御装置 92 (払出制御 CPU 94) に入力される。これを受けて払出制御 CPU 94 は、主制御 CPU 72 から賞球指示コマンドを受信してもそれ以上の賞球動作を一旦保留とし、未払出の賞球残数を RAM 98 に記憶させておく。なお、RAM 98 の記憶は電源断時にもバックアップが可能であり、遊技中に停電 (瞬間的な停電を含む) が発生しても、未払出の賞球残数情報が消失してしまうことはない。

20

【0110】

また、パチンコ機 1 の裏側には、発射制御基板 108 とともに発射ソレノイド 110 が設置されている。また、受皿ユニット 6 内には球送りソレノイド 111 が設けられている。これら発射制御基板 108、発射ソレノイド 110 及び球送りソレノイド 111 は上述した発射制御基板セット 174 を構成しており、このうち発射制御基板 108 には発射ソレノイド 110 及び球送りソレノイド 111 の駆動回路が設けられている。このうち球送りソレノイド 111 は、受皿ユニット 6 内に蓄えられた遊技球を 1 個ずつ、発射機ケース内で所定の発射位置に送り出す動作を行う。また、発射ソレノイド 110 は、発射位置に送り出された遊技球を打撃し、上述したように遊技領域 8a に向けて遊技球を 1 個ずつ連続的 (間欠的) に打ち出す動作を行う。なお、遊技球の発射間隔は、例えば 0.6 秒程度の間隔 (1 分間で 100 個以内) である。

30

【0111】

一方、パチンコ機 1 の表側に位置するグリップユニット 16 には、発射レバーボリューム 112、タッチセンサ 114 及び発射停止スイッチ 116 が設けられている。このうち発射レバーボリューム 112 は、遊技者による発射ハンドルの操作量 (いわゆるストローク) に比例したアナログ信号を生成する。また、タッチセンサ 114 は、静電容量の変化から遊技者の身体がグリップユニット 16 (発射ハンドル、球発射装置) に触れていることを検出し、その検出信号を出力する。そして、発射停止スイッチ 116 は、遊技者の操作に応じて発射停止信号 (接点信号) を生成する。

40

【0112】

受皿ユニット 6 には発射中継端子板 118 が設置されており、発射レバーボリューム 112 やタッチセンサ 114、発射停止スイッチ 116 からの各信号は、発射中継端子板 118 を経由して発射制御基板 108 に送信される。また、発射制御基板 108 からの駆動信号は、発射中継端子板 118 を経由して球送りソレノイド 111 に印加される。遊技者が発射ハンドルを操作すると、その操作量に応じて発射レバーボリューム 112 でアナログ信号 (エンコードされたデジタル信号でもよい) が生成され、このときの信号に基づいて発射ソレノイド 110 が駆動される。これにより、遊技者の操作量に応じて遊技球を打ち出す強さが調整されるものとなっている。なお、発射制御基板 108 の駆動回路は、タ

50

タッチセンサ 114 からの検出信号がオフ（ローレベル）の場合か、もしくは発射停止スイッチ 116 から発射停止信号が入力された場合は発射ソレノイド 110 の駆動を停止する。この他に、発射中継端子板 118 には遊技球等貸出装置接続端子板 120 が接続されており、この遊技球等貸出装置接続端子板 120 に CR ユニットが接続されていない場合、同じく発射制御基板 108 の駆動回路は発射ソレノイド 110 の駆動を停止する。

【0113】

また、受皿ユニット 6 には度数表示基板 122 及び貸出及び返却スイッチ基板 123 が内蔵されている。このうち度数表示基板 122 には、度数表示部の表示器（3桁分の7セグメントLED）が設けられている。また、貸出及び返却スイッチ基板 123 には球貸ボタン 10 や返却ボタン 12 にそれぞれ接続されるスイッチモジュールが実装されており、球貸ボタン 10 又は返却ボタン 12 が操作されると、その操作信号が貸出及び返却スイッチ基板 123 から遊技球等貸出装置接続端子板 120 を経由して CR ユニットに送信される。また、CR ユニットからは、有価媒体の残り度数を表す度数信号が遊技球等貸出装置接続端子板 120 を経由して度数表示基板 122 に送信される。度数表示基板 122 上の図示しない表示回路は、度数信号に基づいて表示器を駆動し、有価媒体の残り度を数値表示する。また、CR ユニットに有価媒体が投入されていなかったり、あるいは投入された有価媒体の残り度が 0 になったりした場合、度数表示基板 122 の表示回路は表示器を駆動してデモ表示（有価媒体の投入を促す表示）を行うこともできる。

【0114】

また、パチンコ機 1 は制御上の構成として、演出制御装置 124（演出制御用コンピュータ）を備えている。演出制御装置 124 は、パチンコ機 1 の裏側で裏カバーユニット 178 に覆われる位置に設けられている。この演出制御装置 124 は、パチンコ機 1 における遊技の進行に伴う演出の制御を行う。演出制御装置 124 にもまた、中央演算処理装置である演出制御 CPU 126 が回路基板（複合サブ制御基板）上に装備されている。演出制御 CPU 126 は、図示しない CPU コアとともに RAM（RWM）130 や eDRAM 131 等の半導体メモリを内蔵した LSI として構成されている。演出制御装置 124 には、パチンコ機 1 において演出を実現する上で必要となる様々な機能が搭載されている。例えば、液晶表示器 42 の画面上で再生される演出画面を描画するための VDP 152 や、視覚効果を生み出すランプ 46～52、盤面ランプ 53 や可動体モータ 57、ステータス LED 58 等のデバイスを制御するためのドライバ IC 132、音声を出力するスピーカ 54、55、56 を制御するための音声 IC 134 等が装備されている。演出制御装置 124 の内部の機能構成については、別の図を用いて詳しく後述する。

【0115】

演出制御装置 124 と主制御装置 70 とは、例えば図示しない通信用ハーネスを介して相互に接続されている。ただし、これらの間の通信は、主制御装置 70 から演出制御装置 124 への一方向のみで行われ、逆方向への通信は行われない。なお、通信用ハーネスには、主制御装置 70 から演出制御装置 124 に対して送信される各種演出用のコマンド（以下、「サブコマンド」又は「演出コマンド」と称する。）のバス幅に応じてパラレル形式を採用してもよいし、それぞれのドライバ（I/O）のハード構成に合わせてシリアル形式を採用してもよい。

【0116】

本実施形態では一体扉ユニット 4 の内面にサブ接続基板 136 が設置されており、ドライバ IC 132 や音声 IC 134 からの駆動信号はサブ接続基板 136 を経由して各種ランプ 46～52 やスピーカ 54、55、56 に印加されている。また、サブ接続基板 136 には、演出切替ボタン 45 や図示しない音量調整スイッチが接続されており、遊技者が演出切替ボタン 45 や音量調整スイッチを操作すると、それらの接点信号がサブ接続基板 136 を通じて演出制御装置 124 に入力される。さらに、サブ接続基板 136 には、ジョグダイヤル 45a が接続されており、遊技者がジョグダイヤル 45a を回転させると、その回転信号がサブ接続基板 136 を通じて演出制御装置 124 に入力される。なお、ここではサブ接続基板 136 に演出切替ボタン 45 及びジョグダイヤル 45a を接続した例

を挙げているが、受け皿電飾基板を設置する場合、演出切替ボタン４５及びジョグダイヤル４５aは受け皿電飾基板に接続されていてもよい。

【０１１７】

その他、遊技盤ユニット８にはドライバ基板１３８が設置されており、このドライバ基板１３８には盤面ランプ５３の他に可動体モータ５７、ステータスＬＥＤ５８が接続されている。可動体モータ５７は、例えば図示しないリンク機構を介して可動体４０fを駆動する。ドライバＩＣ１３２からの駆動信号は、ドライバ基板１３８を経由して盤面ランプ５３、可動体モータ５７及びステータスＬＥＤ５８にそれぞれ印加される。

【０１１８】

液晶表示器４２は遊技盤ユニット８の裏側に設置されており、遊技盤ユニット８に形成された略矩形の開口を通じてその表示画面が視認可能となっている。また、遊技盤ユニット８の裏側にはインバータ基板１５８が設置されており、このインバータ基板１５８は液晶表示器４２のバックライト（例えば冷陰極管）に印加される交流電源を生成している。

【０１１９】

その他、内枠アセンブリ７の裏側には電源制御ユニット１６２が装備されている。この電源制御ユニット１６２はスイッチング電源回路を内蔵し、電源コード１６４を通じて島設備から外部電力（例えばＡＣ２４Ｖ等）を取り込むと、そこから必要な電力（例えばＤＣ＋３４Ｖ、＋１２Ｖ等）を生成することができる。電源制御ユニット１６２で生成された電力は、主制御装置７０や払出制御装置９２、演出制御装置１２４、インバータ基板１５８に分配されている。さらに、払出制御装置９２を経由して発射制御基板１０８に電力が供給されている他、遊技球等貸出装置接続端子板１２０を経由してＣＲユニットに電力が供給されている。なお、ロジック用の低電圧電力（例えばＤＣ＋５Ｖ）は、各装置に内蔵された電源用ＩＣ（３端子レギュレータ等）で生成される。また、上述したように電源制御ユニット１６２は、アース線１６６を通じて島設備にアース（接地）されている。

【０１２０】

外部端子板１６０は払出制御装置９２に接続されており、主制御装置７０（主制御ＣＰＵ７２）にて生成された各種の外部情報信号は、払出制御装置９２を経由して外部端子板１６０から外部に出力されるものとなっている。主制御装置７０（主制御ＣＰＵ７２）及び払出制御装置９２（払出制御ＣＰＵ９４）は、外部端子板１６０を通じてパチンコ機１の外部に向けて外部情報信号を出力することができる。外部端子板１６０から出力される信号は、例えば遊技場のホールコンピュータ（図示していない）で集計される。なお、ここでは払出制御装置９２を経由する構成を例に挙げているが、主制御装置７０からそのまま外部情報信号が外部端子板１６０に出力される構成であってもよい。

【０１２１】

〔演出制御装置の内部構成〕

図６は、演出制御装置１２４の内部の機能構成を示すブロック図である。

上述したように、演出制御装置１２４は遊技の進行に伴い演出を制御する演出制御プロセッサとしての役割を有している。そのため演出制御装置１２４には、演出制御ＣＰＵ１２６に加え、演出制御装置１２４が演出制御プロセッサとして機能する上で必要となる制御ＲＯＭ１８０及びウォッチドックタイマＩＣ（ＷＤＴＩＣ）１８８が装備されている。制御ＲＯＭ１８０には、演出の制御に関する基本的なプログラムが格納されている。演出制御ＣＰＵ１２６は、図示しないＣＰＵバスを介して制御ＲＯＭ１８０にアクセスし、制御ＲＯＭ１８０に格納されたプログラムを実行することにより演出を制御する。ウォッチドックタイマＩＣ１８８は、演出制御装置１２４で実行される制御が正常になされているか（想定時間内に処理が完了しているか）を監視するタイマであり、演出制御ＣＰＵ１２６のリセット端子に接続されている。ウォッチドックタイマＩＣ１８８の監視タイマをクリアするための信号（クリアパルス）が所定時間内に入力されなかった場合、ウォッチドックタイマＩＣ１８８は演出制御ＣＰＵ１２６に対しリセット起動させるための信号（リセットパルス）を出力する。これにより、演出制御装置１２４が強制的にリセット起動される。

10

20

30

40

50

【0122】

演出制御装置124にはこれらの他にも、演出に関わる機能として、バックアップデータ用の記憶領域であるSRAM182、所定周波数のクロック信号を生成する水晶発振器181、時刻管理を行うリアルタイムクロック(RTC)184、SRAM182及びRTC184に対しバックアップ電源を供給するリチウム電池186、図示しない入出力ドライバやカウンタ／タイマ回路等の周辺IC等が装備されている。リチウム電池186は、電源制御ユニット162から演出制御装置124に対し駆動電力が供給されている間に、この電力を蓄えて自身を充電する。SRAM182及びRTC184は、リチウム電池186に接続されており、電源制御ユニット162からの演出制御装置124への駆動電力の供給が断たれた場合にはリチウム電池186により駆動可能となる。したがって、SRAM182及びRTC184は、電源制御ユニット162からの電力供給が断たれた場合でも、リチウム電池186の充電が切れるまでの期間(例えば、約1か月半)は動作を継続するため、SRAM182は、電源断の状況下においても暫くは格納されている情報を保持することができる。

10

【0123】

なお、演出制御プログラムは、容易に消去されるべきではないセキュリティや監視、不具合等に関する情報をSRAM182に保存するよう構成されている。これにより、例えば、演出制御装置124で何らかの不具合が発生した場合に、パチンコ機1を回収(又は設置状態で点検)し、SRAM182に保持されている情報を解析することにより不具合の要因調査を進めることが可能となる。

20

【0124】

演出制御装置124は、遊技に関する演出の内容を制御する装置である。

RTC184は、シリアル通信等によって演出制御装置124と通信可能であり、現在時刻情報(所定の情報)を保持している装置である。また、RTC184は、遊技機が電源断状態であるか否かに関わらずに現在時刻を計時し、現在時刻情報を更新する装置である。

【0125】

ところで、演出制御CPU126が制御ROM180に格納されたプログラムに沿って実行する演出の制御には、上述したように液晶表示器42、各種ランプ46～53やスピーカ54、55、56、ステータスLED58等のデバイスを用いた演出の制御が含まれる。この演出制御の流れは、大きくみると「全体制御(再生指示)」と「個別制御(再生制御)」の2つの段階に分けられる。演出制御CPU126は、先ず主制御装置70から送信される演出コマンドを受信し、演出コマンドの内容に応じた演出の再生を各デバイスに対して間接的に指示する(全体制御)。次に、演出制御CPU126は指示内容を各デバイスに適したより具体的な表現に変換した指示データを生成し、演出制御CPU126と各デバイスとの間を中継する各制御デバイス134、152、198、199に送信する(個別制御)。その結果として、各制御デバイス134、152、198、199により指示データに基づく各デバイスの制御がなされ、パチンコ機1における各デバイスを用いた演出再生(画面表示、音声出力、ランプ発光、可動体変位等)が実現される。

30

【0126】

このように、演出制御CPU126は、演出制御の段階に応じて異なる機能を有しており、これらの機能は演出制御CPU126のリソースを使い分けることにより実現されている。全体制御の段階では、演出制御CPU126内の演出制御部210が動作主体となる。また、個別制御の段階では、制御対象とされるデバイスに応じて演出制御CPU126内の表示制御部220、音声制御部222、ランプ制御部224、モータ制御部226又はセンサ制御部228が各動作主体となる。なお、演出制御部210が各制御デバイス134、152、198、199を直接的に制御する構成としてもよい。

40

【0127】

演出制御装置124は、全体制御の段階では演出制御プロセッサとして機能するのに対し、個別制御の段階では演出再生プロセッサとして機能する。そのため、演出制御装置1

50

24にはさらに、VDP152を実装した回路基板（演出表示制御基板）やCGROM（画像・音声ROM）190の他、演出の再生に用いられる各種デバイスを制御するための音声IC134、LEDドライバ198、SMC（シリアル制御コントローラ）199及びドライバIC132が装備されている。

【0128】

CGROM190は、演出画面を構成する描画素材（動画像データ）や演出の進行とともに出力される音声素材（音声データ）を所定の圧縮アルゴリズムにより圧縮された状態で格納している。CGROM190は、図示しないCGバスを介してVDP152や音声IC134に接続されている。

【0129】

VDP152は、演出画像の描画専用のプロセッサであり、演出制御CPU126とともにワンチップに統合されている。また、VDP152には、主に描画素材を展開する際に用いられるVRAM156と、圧縮された状態の描画素材を解凍（復号）する描画素材デコーダ157とが内蔵されている。VDP152は、先ず表示制御部220から送信された指示内容を解析し、CGバスを介してCGROM190から必要な描画素材を読み出しVRAM156に転送する。そして、読み出した描画素材を描画素材デコーダ157で復号してVRAM156上で演出画像の描画を行い、演出画像を1フレーム（単位時間あたりの静止画像）ごとにフレームバッファに展開する。ここでバッファされた画像データに基づき液晶表示器42の各画素（フルカラー画素）を個別に駆動することにより、演出画面の再生を実現する。

【0130】

音声IC134は、演出の実行中に再生される効果音やBGM等の音声を生成するサウンドジェネレータであり、図示しないアンプや外部DRAM、CGバスに接続されている。また、音声IC134には、圧縮された状態の音声素材を解凍（復号）する音声素材デコーダ135が内蔵されている。音声IC134は、先ず音声制御部222から送信された指示内容を解析し、CGバスを介してCGROM190から必要な音声素材を読み出す。そして、読み出した音声素材を外部DRAM上で音声素材デコーダ135を用いて復号する。アンプを経由してガラス枠上スピーカ54、55及び外枠スピーカ56に復号した音声を出力することにより、ステレオ2ch又はモノラル2chの音声再生（より大きなチャンネル数としてもよい）を実現する。また、音声IC134は、音量調整スイッチが操作された場合に入力される接点信号に基づいて、各スピーカ54、55、56の出力音量を調整する。

【0131】

LEDドライバ198は、パチンコ機1の前面側に設けられた各種ランプ46～53、ステータスLED58の点灯パターン及び輝度パターンを制御する。LEDドライバ198においては、アドレス指定同期シリアル方式が採用されている。LEDドライバ198は、先ずランプ制御部224から送信された指示内容に基づいて点灯パターン及び輝度パターンの制御を行い、これに応じた駆動データをドライバIC132に転送する。

【0132】

SMC199は、演出ユニット40の内部に設けられた演出用の可動体40f等の駆動源となる可動体モータ57の駆動パターンを制御する。SMC199においては、クロック同期式シリアル方式が採用されている。SMC199は、先ずモータ制御部226から送信された指示内容に基づいて駆動パターンを生成し、これをドライバIC132に転送する。なお、ここではSMC199をモータの駆動パターン生成にのみ用いているが、SMC199はモータだけでなくランプの点灯パターンや輝度パターンを生成することもできるため、上述したLEDドライバ198に代えてSMC199を適用し、SMC199がランプ及びモータの両方のデータパターンを生成する構成とすることも可能である。

【0133】

ドライバIC132は、LEDドライバ198やSMC199から転送された駆動データに基づいてランプやモータに対し印加する駆動電圧の制御を行う。ドライバIC132

は、例えば図示しないPWM（パルス幅変調）ICやMOSFET等のスイッチング素子を備えており、各種ランプ46～53や可動体モータ57、ステータスLED58に印加する駆動電圧をスイッチング（又はデューティ切替）して、その動作を管理することにより、ランプや可動体を用いた演出再生を実現する。なお、各種ランプ46～53のうち盤面ランプ53は、演出ユニット40に内蔵されるLEDや、可変始動入賞装置28、第1可変入賞装置30、第2可変入賞装置31等に内蔵されるLEDに相当するものである。ステータスLED58は、一又は複数のLEDにより構成されており、演出制御装置のステータスの状態（例えば、システム初期化前状態、システム初期化後状態、通常状態等）を点灯パターンによって示すランプである。また、ここではガラス枠装飾ランプ52がサブ接続基板136に接続されている例を挙げているが、受皿ユニット6に受け皿電飾基板を設置し、ガラス枠装飾ランプ52については受け皿電飾基板を介してドライバIC132に接続される構成であってもよい。

10

【0134】

この他にドライバIC132は、演出切替ボタン45やジョグダイヤル45aが操作された場合に入力される接点信号を、センサ制御部228を経由して演出制御部210に転送する。演出制御部210は、転送される接点信号の内容に基づいて、再生する演出内容を適宜変化させる。

【0135】

図7は、主制御CPU72が用いるメモリ領域のメモリマップを示す図である。

主制御CPU72が用いるメモリ領域は、ROM74に割り当てられたメモリ領域（0000H～2FFFFH）と、RAM76に割り当てられたメモリ領域（F000H～F3FFFH）とを含んでいる。

20

【0136】

アドレス0000H～0BFFFHの領域（第1領域）は、使用領域のプログラムコード（プログラム）を格納可能な領域である。使用領域のプログラムコードは、遊技の実行に必要な（遊技の進行を制御するための）第1情報である。

【0137】

アドレス0000H～0BFFFHの領域（第1領域）には、使用領域のプログラムコード（第1情報）、及び、遊技の実行に必要なならないプログラムコード（第2情報）のうちの一部の情報である特別プログラムコード（特別情報）が格納されている。

30

【0138】

アドレス0C00H～0FFFFHの領域は、未使用の領域である。

【0139】

アドレス1000H～1BFFFHの領域（第1領域）は、使用領域のプログラムデータ（データ）を格納可能な領域である。使用領域のプログラムデータは、遊技の実行に必要な第1情報である。

アドレス1000H～1BFFFHの領域（第1領域）には、使用領域のプログラムデータ（第1情報）、及び、遊技の実行に必要なならないプログラムデータ（第2情報）のうちの一部の情報である特別プログラムデータ（特別情報）が格納されている。

【0140】

アドレス1C00H～1FFFFHの領域は、未使用の領域である。

40

【0141】

アドレス2000H～2FFFFHの領域（第2領域）は、領域外のプログラムコード・プログラムデータを格納可能な領域である。領域外のプログラムコード・プログラムデータは、遊技の実行に必要なならない（例えば、遊技機規則で定める試験を行うための処理や、性能表示モニタに関連する処理に関する）第2情報である。

アドレス2000H～2FFFFHの領域（第2領域）には、遊技の実行に必要なならないプログラムコード・プログラムデータ（第2情報）のうちの残りの情報である非特別プログラムコード・非特別プログラムデータ（非特別情報）が格納されている。

【0142】

50

アドレス 3 0 0 0 H ~ E F F F H の領域は、未使用の領域である。

【0143】

アドレス F 0 0 0 H ~ F 1 F F H の領域は、使用領域のワーク領域及びスタック R A M として用いられる。

アドレス F 2 0 0 H ~ F 3 F F H の領域は、領域外のワーク領域及びスタック R A M として用いられる。

これらの領域は、使用領域のプログラムが実行されている際や領域外のプログラムが実行されている際に、一時的に用いられる領域やデータを一時的に退避させるスタック領域として用いられる。

【0144】

アドレス F 4 0 0 H ~ F F F F H の領域は、未使用の領域である。

【0145】

R O M 7 4 のメモリ領域には、使用領域及び領域外以外に、プログラムのタイトル、バージョン等の任意のデータが格納される領域や、主制御 C P U 7 2 がプログラムを実行するために必要な情報が格納されるプログラム管理領域を設けてもよい。

【0146】

このように、本実施形態の R O M 7 4 及び R A M 7 6（記憶手段）は、遊技の実行に必要なプログラムコード・プログラムデータ（第 1 情報）を格納可能な使用領域（第 1 領域）、及び、遊技の実行に必要なとらないプログラムコード・プログラムデータ（第 2 情報）を格納可能な領域外（第 2 領域）を有する。

【0147】

ここで、使用領域とは、遊技の進行を制御するために使用可能な容量が遊技機規則で定められている領域であり、領域外とは、使用可能な容量の計算に含めない領域である。

【0148】

主制御装置 7 0（主制御 C P U 7 2）は、遊技の実行に必要なプログラムコード・プログラムデータ（第 1 情報）及び遊技の実行に必要なとらないプログラムコード・プログラムデータ（第 2 情報）に基づいてパチンコ機 1（遊技機）を制御する（制御手段）。

【0149】

使用領域（第 1 領域）には、遊技の実行に必要なプログラムコード・プログラムデータ（第 1 情報）、及び、遊技の実行に必要なとらないプログラムコード・プログラムデータ（第 2 情報）のうちの一部の情報である特別プログラムコード・特別プログラムデータ（特別情報）が格納されている。

【0150】

領域外（第 2 領域）には、遊技の実行に必要なとらないプログラムコード・プログラムデータ（第 2 情報）のうちの残りの情報である非特別プログラムコード・非特別プログラムデータ（非特別情報）が格納されている。

【0151】

特別プログラムコード・特別プログラムデータ（特別情報）は、遊技の内容が異なる複数種類の機種における各機種で異なる情報であり、非特別プログラムコード・非特別プログラムデータ（非特別情報）は、遊技の内容が異なる複数種類の機種における各機種で共通する情報である。

【0152】

このため、遊技機の仕様を変更する場合には、特別プログラムコード・特別プログラムデータを変更する必要がある。一方、非特別プログラムコード・非特別プログラムデータは、遊技機の仕様を変更する場合であっても、変更する必要がある。

【0153】

特別プログラムコード・特別プログラムデータ（特別情報）には、ベースを算出する処理のうち、遊技状態に基づいてベースを算出するか否かを判定する判定処理、及び、賞球数の値を確認する確認処理のうち少なくとも一方の処理に関する情報が含まれている。判定処理又は確認処理のいずれかは、非特別プログラムコード・非特別プログラムデータ（

10

20

30

40

50

非特別情報)としてもよい。

【0154】

本実施形態では、主制御CPU72の性能上、同一の命令(プログラムコード)を使用する場合であっても、使用領域で使用する場合と、領域外で使用する場合とで処理速度が異なることがある。例えば、使用領域ではLDQ命令(特殊ロード命令)を使用する場合、処理速度は速くなるが、領域外でLDQ命令を使用する場合、処理速度は速くならない。このため、領域外では処理速度が遅いLD命令(通常ロード命令)を使わざるを得ない。この理由は、LDQ命令を領域外で使用する場合、スタックポインタ、Qレジスタの退避、再設定、復帰処理を追加する必要があるため、処理速度がかえって遅くなってしまうからである。

10

このため、本実施形態では、領域外に関する処理を実行する場合よりも、使用領域に関する処理を実行する場合の方が処理速度が速い。

【0155】

主制御CPU72は、使用領域(第1領域)に格納されているプログラムコード・プログラムデータを用いることにより(実行することにより)、遊技の実行に必要となる使用領域の処理(第1処理)を実行することができる(第1処理実行手段)。

【0156】

また、主制御CPU72は、領域外(第2領域)に格納されているプログラムコード・プログラムデータを用いることにより(実行することにより)、遊技の実行に必要とならない領域外の処理(第2処理)を実行することができる(第2処理実行手段)。

20

以上がパチンコ機1の制御に関する構成例である。

【0157】

図8は、設定値と特別図柄抽選の当選確率との関係を示す図である。

設定値が「1」である場合、特別図柄抽選の当選確率(低確率状態)は、「1/319」である。

設定値が「2」である場合、特別図柄抽選の当選確率(低確率状態)は、「1/299」である。

設定値が「3」である場合、特別図柄抽選の当選確率(低確率状態)は、「1/279」である。

設定値が「4」である場合、特別図柄抽選の当選確率(低確率状態)は、「1/259」である。

30

設定値が「5」である場合、特別図柄抽選の当選確率(低確率状態)は、「1/239」である。

設定値が「6」である場合、特別図柄抽選の当選確率(低確率状態)は、「1/199」である。

【0158】

設定値が「1」～「6」である場合、特別図柄抽選の当選確率(高確率状態)は、「1/32」である。

【0159】

このように、設定値が大きい値であるほど、特別図柄抽選の当選確率(低確率状態)は、大きな値となっているため、遊技者にとって有利な状況となる。

40

【0160】

なお、図示の例では、特別図柄抽選の当選確率は、低確率状態でのみ設定差を設ける例で説明したが、高確率状態でも設定差を設けてもよい。また、設定に関しては、大当たり確率だけでなく、小当たり確率に設定差を設けてもよい。さらに、その他の項目(例えば、高確率状態への移行率、時間短縮状態への移行率、確変回数、時短回数、特殊変動回数等)に設定差を設けてもよい。

【0161】

図9は、設定キーの状態と、設定変更の可否及び挿抜の可否とを示す図である。

設定キーの状態がONである場合(右方向に回転している場合、設定キースイッチ30

50

2からの入力信号がONである場合)、設定変更(設定確認も含む)は可能であり、設定キーを抜くことは不能である。つまり、設定変更中や設定確認中は、設定キーを抜くことはできない。

【0162】

一方、設定キーの状態がOFFである場合(左方向に回転している場合、設定キースイッチ302からの入力信号がOFFである場合)、設定変更(設定確認も含む)は不能であり、設定キーを抜くことは可能である。つまり、設定変更中や設定確認中でなければ、設定キーを抜くことができる。

【0163】

設定変更及び設定確認について、「設定キー」を用いず、例えばボタン操作のみで設定変更状態や設定確認状態に移行することが可能である場合、設定変更の権限がない者(例えばホールスタッフや悪意のある遊技者等)が、設定変更や設定確認を行うことが可能となり、設定漏洩等の危険がある。

そこで、設定変更及び設定確認に関しては、「設定キー(鍵)」の使用を必須の条件にしている。

【0164】

「設定キー」の状態は、ON又はOFFの2状態である。「設定キー」の状態は、設定キースイッチ302からの信号により確認することができる。「設定キー」の操作によるON状態やOFF状態を維持する。

【0165】

「設定キー」の状態がOFFである場合のみ、「設定キー」の挿抜が可能である。「設定キー」は、設定キー用鍵穴306に挿入可能である。

設定キー用鍵穴306は、主制御基板ユニット170を覆っている透明ケース内に存在し、透明ケースを開封せず操作可能である。

【0166】

例えば、主制御装置70のプログラムコード内に、以下の条件分岐を含める。

設定変更中又は設定確認中への移行条件に、設定キーがONであることを含める。

遊技可能状態への移行条件に、設定キーをONからOFFにしたことを含める。あるいは、単に「設定キーがOFF状態であること」を含める。

設定変更中又は設定確認中の終了条件に、設定キーがOFFであることを含める。

【0167】

これにより、「設定キー」なしには、設定変更中又は設定確認中に移行することができず、また、設定値を確定することができないため、ホール責任者の意図しない設定変更や設定漏洩を防ぐことができる。

【0168】

続いて、主制御装置70の主制御CPU72により実行される制御上の処理について説明する。

【0169】

〔主制御装置におけるCPU初期化(メイン)処理〕

パチンコ機1に電源が投入されると、主制御装置70においては主制御CPU72がCPU初期化処理を開始する。CPU初期化処理は、前回の電源遮断時に保存されたバックアップ情報を元に遊技状態を復旧(いわゆる復電)したり、逆にバックアップ情報をクリアしたりすることで、パチンコ機1の初期状態を整えるための処理である。また、CPU初期化処理は、初期状態の調整後にパチンコ機1の安定した遊技動作を保証するためのメイン処理(メイン制御プログラム)として位置付けられる。

【0170】

図10及び図11は、CPU初期化処理の第1手順例を示すフローチャートである。以下、主制御CPU72が行う処理について、各手順を追って説明する。

【0171】

ステップS100:主制御CPU72は、先ずスタックポインタにスタック領域の先頭

10

20

30

40

50

アドレスをセットする。

【0172】

ステップS102：続いて主制御CPU72は、割込みベクタテーブルの設定を行う。この処理では、主制御CPU72は割込みベクタテーブルのアドレスを割込み制御に使用するレジスタ（割込みベクタレジスタ）にセットする。割込みベクタテーブルにはCPU初期化処理の実行中に発生した割込み要求を制御する上で必要となる優先順位が定義されており、主制御CPU72は割込みベクタテーブルに定義された優先順位に基づき複数の割込み要求を順番に実行する。

【0173】

ステップS104：主制御CPU72は、RAMクリア信号（RAMクリアスイッチ304からの入力信号）、設定キースイッチ信号（設定キースイッチ302からの入力信号）及び内枠開放信号（プラ枠開放スイッチ93からの接点信号）を退避させる。より具体的には、これらの信号が入力される入力ポートの値を2回連続して取得し、取得した値の論理積（負論理の信号においては論理和）を電源投入時における入力ポート値として退避させておく。なお、内枠開放は、ガラス枠開放スイッチ91や、図示しないその他の内枠開放スイッチ等からの接点信号により確認してもよい。

【0174】

ステップS106：主制御CPU72は、ここで待機処理を実行する。この処理は、電源が安定するのを待つ処理であるとともに、演出制御装置124の起動を待つ処理である。主制御CPU72は、電源投入後にある程度の待機時間（例えば数千ms程度、3.1秒程度）を確保しておき、その間に電源断予告信号（電源の遮断が発生しつつあることを示す信号）のチェックを行う。具体的には、主制御CPU72は待機時間分のループカウンタをセットすると、ループカウンタの値をデクリメントしながら電源断予告信号の入力ポートをビットチェックする。電源断予告信号は、駆動電圧の電圧レベルを監視するICにより入力される。そして、ループカウンタが0になる前に電源断予告信号の入力を確認すると、主制御CPU72は先頭から処理を再開する。これにより、例えば図示しない主電源スイッチの投入と切断の操作が短時間（1～2秒程度）内に繰り返し行われた場合のシステム保護を図ることができる。

【0175】

ステップS108：次に主制御CPU72は、RAM76のワーク領域に対するアクセスを許可する。具体的には、ワーク領域のRAMプロテクト設定値をリセット（00H）する。これにより、以後はRAM76のワーク領域に対するアクセスが許可された状態となる。

【0176】

ステップS109：主制御CPU72は、先のステップS104で退避させた入力ポート値の特定ビットをチェックすることにより、内枠開放、かつ、設定キーがONであったか否かを確認する。

【0177】

その結果、内枠開放、かつ、設定キーがONであることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS110を実行する。一方、内枠開放、かつ、設定キーがONであることを確認できない場合（No）、主制御CPU72は、ステップS113を実行する（ページ内結合子1→1）。

【0178】

ステップS110：主制御CPU72は、先のステップS104で退避させた入力ポート値の特定ビットをチェックすることによりRAMクリア信号を参照し、RAMクリアスイッチ304が押下されていたか否かを確認する。

【0179】

その結果、RAMクリアスイッチ304が押下されていたことを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS112を実行する。一方、RAMクリアスイッチ304が押下されていたことを確認できない場合（No）、主制御CPU72は、ステップ

10

20

30

40

50

S 1 1 1 a を実行する。

【0180】

ステップ S 1 1 1 a : 主制御 C P U 7 2 は、遊技機状態フラグの値が「00H (遊技可能状態)」であるか否かを確認する。

【0181】

遊技機状態フラグは、R A M 7 6 の設定値バッファに記憶されており、「00H」は遊技可能状態であることを示しており、「01H」は設定変更中を示しており、「02H」は設定確認中を示している。

【0182】

設定値バッファには、設定値も格納されており、設定値バッファは、R A M クリア起動時であってもクリアしない。この理由は、「設定変更中に電源断し、R A M クリア起動した場合であっても、設定変更中の状態を継続する」及び「設定確認条件を満たした場合に遊技機状態フラグを変更しても、チェックサムの値に影響を与えないため」である。

【0183】

その結果、遊技機状態フラグの値が「00H (遊技可能状態)」であることを確認した場合 (Y e s)、主制御 C P U 7 2 は、ステップ S 1 1 1 b を実行する。一方、遊技機状態フラグの値が「00H (遊技可能状態)」であることを確認できない場合 (N o)、主制御 C P U 7 2 は、ステップ S 1 1 4 を実行する (ページ内結合子 2 → 2)。

【0184】

ステップ S 1 1 1 b : 主制御 C P U 7 2 は、遊技機状態フラグに「02H (設定確認中)」をセットする処理を実行する。次に、主制御 C P U 7 2 は、ステップ S 1 1 4 を実行する (ページ内結合子 2 → 2)。

【0185】

このような処理を実行することにより、主制御 C P U 7 2 は、特別な条件が満たされた場合 (設定キースイッチが O N かつ R A M クリアスイッチが O F F で電源が投入された場合)、設定の値を確認可能な設定確認状態に移行させることができる (設定確認状態移行手段)。

【0186】

ステップ S 1 1 2 : 主制御 C P U 7 2 は、遊技機状態フラグに「01H (設定変更中)」をセットする処理を実行する。次に、主制御 C P U 7 2 は、ステップ S 1 2 0 を実行する (ページ内結合子 3 → 3)。

【0187】

そして、このようなステップ S 1 1 2 の処理を実行してから、後述するステップ S 1 2 0 の処理を実行することにより、主制御 C P U 7 2 は、特殊な条件が満たされた場合 (設定キースイッチが O N かつ R A M クリアスイッチが O N で電源が投入された場合)、規定の R A M の値をクリアする R A M クリア処理を実行するとともに、設定の値を変更可能な設定変更状態に移行させることができる (設定変更状態移行手段)。

【0188】

ステップ S 1 1 3 : 主制御 C P U 7 2 は、R A M クリアスイッチ 3 0 4 が押下されていたか否かを確認する。

【0189】

その結果、R A M クリアスイッチ 3 0 4 が押下されていたことを確認した場合 (Y e s)、主制御 C P U 7 2 は、ステップ S 1 2 0 を実行する (ページ内結合子 3 → 3)。一方、R A M クリアスイッチ 3 0 4 が押下されていたことを確認できない場合 (N o)、主制御 C P U 7 2 は、ステップ S 1 1 4 を実行する。

【0190】

ステップ S 1 1 4 : 主制御 C P U 7 2 は、バックアップフラグとチェックサムが正常か否かを確認する処理を実行する。

【0191】

バックアップフラグに関して、主制御 C P U 7 2 は、バックアップフラグがセットされ

10

20

30

40

50

ているか否か（RAM 76 にバックアップ情報が保存されているか否か）を確認する。前回の電源遮断時に実行された処理でバックアップが正常に終了し、バックアップフラグに特定の値（例えば「01H」）がセットされていれば、バックアップフラグが正常であると判断する。なお、バックアップフラグは、正常なバックアップ処理が実行された場合に特定の値がセットされる。

【0192】

チェックサムに関して、主制御CPU 72 は、RAM 76 のバックアップ情報についてチェックサムを実行する。具体的には、主制御CPU 72 はRAM 76 のワーク領域のうち、バックアップフラグ及びチェックサムバッファを除く全ての領域をチェックサムする。チェックサムの結果が正常であれば、主制御CPU 72 はチェックサムが正常であると判断する。

10

【0193】

その結果、バックアップフラグとチェックサムが正常であることを確認した場合（Yes）、主制御CPU 72 は、ステップS 116 を実行する。一方、バックアップフラグとチェックサムが正常であることを確認できない場合（No）、主制御CPU 72 は、ステップS 120 を実行する。

【0194】

ステップS 116：主制御CPU 72 は、電源復帰時の初期化処理を実行する。具体的には、主制御CPU 72 は、RAM 76 の一部領域の記憶内容をクリアする。RAM 76 の一部領域とは、電源復帰時にクリア対象とするメモリ領域である。

20

【0195】

ステップS 117：主制御CPU 72 は、バックアップの復帰処理を実行する。主制御CPU 72 は、保存されている有効なバックアップ情報を復帰させる。これにより、主制御CPU 72 は電源遮断時の状態を復旧させることができる。

【0196】

ステップS 118：主制御CPU 72 は、電源復帰時に演出制御装置124 に対し送信すべきコマンド（例えば、電源遮断から復帰して起動したことを示す電源復帰指定コマンド）及び払出コマンド（払出制御装置92 に対し送信すべきコマンド）をセットする。この処理を終えると、主制御CPU 72 は、次にステップS 125 を実行する。

【0197】

ステップS 120：主制御CPU 72 は、RAM クリア時の初期化処理（RAM クリア処理）を実行する。具体的には、主制御CPU 72 は、RAM クリア時にクリア対象となるRAM 76 の使用領域の記憶内容をクリアする。これにより、RAM 76 のワーク領域及びスタック領域は初期化され、有効なバックアップ情報が保存されていても、その内容は消去される。なお、RAM 76 の領域外の記憶内容は、クリアしてもよいし、クリアしなくてもよい。遊技機状態フラグの値に関しても、クリアしてもよいし、クリアしなくてもよい。遊技機状態フラグの値をクリアすると、後述するステップS 131 a の判定が必ず否定（No）になってしまうため、後述するステップS 131 a の判定をRAM クリア前の状態に基づいて行う場合には、遊技機状態フラグの値をクリアしないことが好ましい。また、主制御CPU 72 は、RAM 76 の初期設定を行う。

30

40

【0198】

ステップS 122：主制御CPU 72 は、セキュリティ信号出力用タイマに出力時間（例えば128ms）をセーブする処理を実行する（特別情報送信処理実行手段）。セキュリティ信号出力用タイマに出力時間をセーブすることにより、外部情報管理処理（図24のステップS 217 a）において、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号が出力される。

【0199】

このような処理を実行することにより、設定変更状態が128ms 未満で終了する状況が発生した場合であっても、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号を少なくとも128ms にわたり継続して送信する特別送信処理を実行することができる。

50

【0200】

ステップS124：主制御CPU71は、RAMクリア時に演出制御装置124に対し送信すべきコマンド（例えば、RAMクリア起動したことを示すRAMクリア指定コマンド）及び払出コマンド（払出制御装置92に対するコマンド）をセットする。

【0201】

ステップS125：主制御CPU71は、RAMクリア時、電源復帰時に共通の初期化処理を実行する。

【0202】

ステップS126：次に主制御CPU72は、払出制御出力処理を実行する。この処理では、主制御CPU72は、ステップS118でセットされた払出コマンド（電源復帰指定コマンド）又はステップS124でセットされた払出コマンド（RAMクリア指定コマンド）を、払出コマンドバッファに出力する。

10

【0203】

ステップS128：主制御CPU72は、サブコマンド出力処理を実行する。この処理では、主制御CPU72は先ず、ステップS118でセットされた演出コマンド（電源復帰指定コマンド）又はステップS124でセットされた演出コマンド（RAMクリア指定コマンド）をサブコマンド送信用バッファに出力する。また、主制御CPU72は、演出制御に必要なその他の各種演出コマンド（例えば、機種指定コマンド、状態指定コマンド、特図先判定演出コマンド、作動記憶数増加時演出コマンド、作動記憶数減少時演出コマンド、回数切りカウンタ値コマンド、普通遊技管理フェーズコマンド、特別遊技管理フェーズコマンド、発射位置指定コマンド等）をセットし、これらをサブコマンド送信用バッファに出力する。このとき、主制御CPU72はこれらの演出コマンドに対し、電源復帰時とRAMクリア時とで異なる値をセットすることもできる。

20

【0204】

例えば、電源復帰時には、バックアップ情報に基づいて各演出コマンドの値をセットする。これらの演出コマンドが後のサブコマンド送信処理（ステップS144）において演出制御装置124に対して送信されることにより、演出制御装置124は、前回の電源遮断時に実行中であった演出状態（例えば、内部確率状態、演出図柄の表示態様、作動記憶数の演出表示態様、音響出力内容、各種ランプの発光状態等）を復帰させることができる。

30

【0205】

ステップS130：主制御CPU72は、入力ポート処理を実行する。この処理では、主制御CPU72は各入力ポートの内容を取得し、その値に対して所定の演算を行った結果を各入力ポートの状態フラグに格納する。この処理を終えると、主制御CPU72は次にステップS131に進む（ページ外結合子A→A）。

【0206】

ステップS131：主制御CPU72は、主コマンド許可信号（通信許可信号）をリセットする処理を実行する。主コマンド許可信号は、主制御CPU72（主制御装置70）及び払出制御CPU94（払出制御装置92）がそれぞれ独自に設定可能な信号である。

主制御装置70と払出制御装置92とは2本のラインで接続されており、1つ目のラインは信号用のラインであり、2つ目のラインはコマンド用のラインである。

40

【0207】

例えば、主制御CPU72が主コマンド許可信号をセットすると、払出制御CPU94はコマンドの送信が可能となる。一方、払出制御CPU94が主コマンド許可信号をセットすると、主制御CPU72はコマンドの送信が可能となる。

【0208】

ここでは、主制御CPU72は、主コマンド許可信号をリセットする処理を実行しているため、払出制御CPU94はコマンドの送信が不能な状態となる。

【0209】

なお、払出制御装置92側の払出コマンド許可信号がリセットされていない場合、主制

50

御装置 70 はコマンドを送信可能である。ただし、設定変更中や設定確認中は、払出コマンド（賞球コマンド）が生成されないようになっているため、払出制御装置 92 において遊技球が払い出されることはない。払出制御装置 92 において主コマンド許可信号を設定可能である場合、払出制御装置 92 側の払出コマンド許可信号は、払出制御装置 92 側の主コマンド許可信号であってもよい。

【0210】

ここで、主制御装置 70 側の主コマンド許可信号をリセットすると、払出制御装置 92 は通信エラーとなる。通信エラーを回避するために、払出制御装置 92 と通信し、設定変更中であることを示すコマンドを送信する方法を採用してもよい。

【0211】

主制御装置 70 側の主コマンド許可信号をセットせず、払出制御装置 92 と通信をしない方式を採用する際の利点として、払出制御装置 92 のソフトの変更が不要であることが挙げられる。

なお、発射許可信号をリセットすることにより、遊技球を発射させないようにすることもできる。

【0212】

本実施形態では、主コマンド許可信号は、主制御 CPU 72（主制御装置 70）及び払出制御 CPU 94（払出制御装置 92）がそれぞれ独自に設定可能な信号であるという内容で説明しているが、主コマンド許可信号は、主制御装置 70 だけが設定可能であり、払出制御装置 92 は設定することができない信号とすることができる。この場合、払出制御装置 92 では、主コマンド許可信号の代わりに、払出コマンド許可信号（通信許可信号）を利用する。そして、払出制御装置 92 が払出コマンド許可信号をセットすることにより、主制御装置 70 は払出制御装置 92 に対してコマンドを送信可能な状態となり、払出制御装置 92 が払出コマンド許可信号をリセットすることにより、主制御装置 70 は払出制御装置 92 に対してコマンドを送信不能な状態となる。

なお、主コマンド許可信号や発射許可信号の設定は、ダイナミックポート出力処理で行ってもよい。ダイナミックポート出力処理は、4 ms に 1 回のタイマ割込みから呼び出されるため、ダイナミックポート出力処理で主コマンド許可信号等の設定を行うようにすれば、最新の遊技機状態フラグの値を元に、主コマンド許可信号等の設定を行うことができる。

【0213】

ステップ S 131 a：主制御 CPU 72 は、遊技可能状態であるか否かを確認する。具体的には、遊技機状態フラグの値が「00H」であるか否かを確認する。

【0214】

その結果、遊技可能状態であることを確認した場合（Yes）、主制御 CPU 72 は、ステップ S 131 b を実行する。一方、遊技可能状態であることを確認できない場合（No）、主制御 CPU 72 は、ステップ S 131 b を実行しないでステップ S 132 を実行する。

【0215】

ステップ S 131 b：主制御 CPU 72 は、出力ポートの特定ビットに主コマンド許可信号をセットする処理を実行する。これにより、払出制御装置 92 は、主制御装置 70 に対してコマンドを送信することができる状態となる。これにより、遊技可能状態であれば、遊技球の払い出しが可能となる。

【0216】

このような処理を実行することにより、主制御 CPU 72 は、設定変更中又は設定確認中（設定関連処理の実行中、遊技可能状態でない場合）に、所定の禁止状態を設定することにより、払出制御装置 92 に遊技球の払い出しを実行させない禁止処理を実行することができる（禁止処理実行手段）。

【0217】

払出制御装置 92 は、主制御装置 70 に対して払出起動コマンド（起動コマンド）を送

10

20

30

40

50

信し、払出起動コマンドに対する起動確認コマンドを受信することにより払出可能状態となり、払出可能状態において主制御装置 70 から送信される払出コマンドに基づいて遊技球を払い出す。

【0218】

また、このような処理を実行することにより、主制御 CPU 72 は、所定の禁止状態を設定することにより、払出制御装置 92 から主制御装置 70 に対して払出起動コマンドが送信されることを禁止し、払出制御装置 92 が払出可能状態となることを禁止し、払出制御装置 92 に遊技球の払い出しを実行させないことができる（禁止処理実行手段）。

【0219】

さらに、このような処理を実行することにより、主制御 CPU 72 は、主制御装置 70 側の主コマンド許可信号（通信許可信号）を OFF（通信不許可）に設定することにより、所定の禁止状態（主制御装置 70 側の主コマンド許可信号が OFF である状態）とすることができる（禁止処理実行手段）。

【0220】

ステップ S132：主制御 CPU 72 は、出力ポートの特定ビットをリセット（OFF）して発射許可信号をクリアする。発射許可信号は電源遮断時におけるバックアップの対象に含まれる。したがって、主制御装置 70（パチンコ機 1）が電源復帰した場合、発射許可信号も電源遮断時の状態に戻される。

【0221】

発射許可信号は、RAM 76 に記憶されている特定の出力ポートバッファ（例えば、出力ポート 3 用のバッファ）のうち、特定のビット（例えば、ビット 0）にセットされている。

【0222】

ステップ S133：主制御 CPU 72 は、タイマ割込み周期を設定する。より具体的には、主制御 CPU 72 は所定のタイマ割込み周期（例えば、4 ms）に相当する値をタイマ回路 194 のカウンタ設定レジスタに設定する。

【0223】

ステップ S134：主制御 CPU 72 は、割込みデイジーチェーンをリセットする。具体的には、主制御 CPU 72 は、割込み処理の事前準備として、この後で説明するメインループ処理の先頭アドレスをバックアップした上で RETI 命令を実行する。この処理を行うことにより、これ以降に発生する割込み処理を正常に開始させ、さらに割込み処理の実行後にはメインループ処理から処理を続行することが可能となる。

【0224】

CPU 初期化処理において以上の手順を実行すると、主制御 CPU 72 は、ステップ S135 のメインループ処理の実行を開始する。電源制御ユニット 162 からの電力供給が保たれている限り、主制御 CPU 72 はメインループ処理を終始繰り返して実行する。

【0225】

パチンコ機 1 に設定の機能（設定変更装置 300）を追加すると、電源投入時の状態が増える。このとき、いくつかの操作によって、電源投入時の状態である「通常復帰（復電）」、「RAM クリア復帰（初期化）」、「設定確認モード（設定確認）」、「設定変更モード（設定変更）」を分ける必要がある。

【0226】

本実施形態では、電源投入時の状態を 4 つに分けるため、設定キースイッチ 302 と RAM クリアスイッチ 304 といった 2 つの入力装置を用いて移行判定を行うようにしている。

【0227】

4 つの状態への移行条件は、以下の通りである。

（1）通常復帰

RAM クリアスイッチ：OFF

設定キースイッチ：OFF

10

20

30

40

50

(2) R A M クリア 復 帰

R A M クリア スイッチ : O N

設定 キースイッチ : O F F

(3) 設定 確認 モード

R A M クリア スイッチ : O F F

設定 キースイッチ : O N

(4) 設定 変更 モード

R A M クリア スイッチ : O N

設定 キースイッチ : O N

【0228】

10

このように、設定 キースイッチ 302 と R A M クリア スイッチ 304 との操作によって 4 つの状態を分けることができる。

【0229】

図 12 は、C P U 初期化処理の第 1 手順例のコマンド送信タイミングを示す図である。

【0230】

〔主制御装置〕

電源が投入されると、主制御装置 70 は、〔A01〕3. 1 秒のウェイトを行い、〔A02〕起動方法の判定を行う。

【0231】

20

起動方法の判定により、主制御装置 70 は、〔A03〕初期化 (R A M クリア) によって起動したり、〔A04〕復電 (バックアップ情報の復帰) によって起動したり、〔A05〕設定変更によって起動したり、〔A06〕設定確認によって起動したりする。

【0232】

そして、〔A03〕初期化、〔A04〕復電、〔A05〕設定変更又は〔A06〕設定確認の処理が終了すると、主制御装置 70 は、〔A07〕主コマンド許可信号を O N にセットし、〔A08〕遊技可能状態に移行する。主コマンド許可信号を O N にセットした後は、払出制御装置 92 からのコマンドを受信可能な状態になる。

【0233】

〔払出制御装置〕

30

電源が投入されると、払出制御装置 92 は、〔B01〕0. 1 秒のウェイトを行い、〔B02〕電源投入時処理を実行する。電源投入時処理では、払出制御装置 92 は、払出制御装置 92 側の主コマンド許可信号を O N にセットすることができる。

【0234】

次に、払出制御装置 92 は、〔B03〕払出コマンド許可信号を O N にセットし、〔B04〕起動コマンド送信待ち状態に移行する。起動コマンド送信待ち状態は、主制御装置 70 側で主コマンド許可信号が O N にセットされるのを待っている状態であり、主制御装置 70 に対してコマンドを送信することができない状態である (主制御装置 70 へのコマンド送信不能状態)。

【0235】

40

そして、主制御装置 70 において、主コマンド許可信号が O N にセットされると (〔A07〕)、払出制御装置 92 は、主制御装置 70 に対してコマンドを送信することができる状態となり (主制御装置 70 へのコマンド送信可能状態)、〔C01〕払出制御装置 92 は、主制御装置 70 に対して払出起動コマンドを送信する。

【0236】

払出起動コマンドを受信した主制御装置 70 は、それに応答するコマンドとして、〔C02〕起動確認コマンドを払出制御装置 92 に対して送信する。

これにより、払出制御装置 92 は、〔B05〕遊技可能状態に移行し、遊技球の払い出しが可能な状態となる。

【0237】

50

設定変更中又は設定確認中は、遊技停止状態とすることができるため、払出制御装置 9

2からのコマンド送信を禁止したい。

【0238】

設定変更中又は設定確認中は、払出制御装置92からのコマンド送信を禁止するために、CPU初期化処理の第1手順例では、以下の方式を採用する。払出制御装置92から主制御装置70へ送信されるコマンドは、以下のように分類される。

【0239】

(1) 払出起動コマンド (払出動作許可の確認)

(2) エラー関連コマンド (払い出しに係るエラー (満タンエラー、故障エラー等) を演出制御装置で報知)

【0240】

各コマンド受信時の主制御装置70の動作は、以下の通りである。

(3) 上記(1)のコマンドを受信後、主制御装置70から払出制御装置92に払出動作許可用のコマンド (起動確認コマンド) を返す。

(4) 上記(2)のコマンド受信後、演出制御装置124にエラーコマンドを送信する。

【0241】

ここで、上記(4)は実行しても問題ないが、上記(3)は設定変更中又は設定確認中に払い出しの動作を行ってしまう可能性がある。

そこで、上記(3)を行わないために、「主コマンド許可信号」を使用し、コマンド送信を行わない方法を採用する。

【0242】

主コマンド許可信号の使用方法は、以下の通りである。

払出制御装置92は、コマンド送信前に、主制御装置70側の「主コマンド許可信号」を確認する。主制御装置70側の「主コマンド許可信号」とは、主制御装置70のコマンド受信可能状態を示す信号である。

本実施形態では、設定変更中又は設定確認中は、主制御装置70側で「主コマンド許可信号」をオフ状態に設定し、払出制御装置92がコマンド送信を行わない状態を作る。

【0243】

主制御装置70において、主コマンド許可信号をOFFに設定するのみで払い出し不能状態とすることができ、払出制御装置92側についてはソフト修正が不要となる。また、主制御装置70側は、設定変更中又は設定確認中にコマンド受信が発生することを考慮せず設計することができる。

【0244】

図13は、遊技機状態の一覧を示す図である。

遊技機状態としては、(1) 遊技可能状態、(2) 設定変更状態、(3) 設定確認状態、(4) 設定異常状態、(5) RAM異常状態、(6) チェックサム異常状態、といった6つの状態がある。

【0245】

これらの状態は、遊技機状態フラグによって識別することができる。

遊技機状態フラグは、RAM76の遊技機状態フラグ格納バッファに記憶されており、遊技機状態フラグ格納バッファはバックアップの対象となる。

【0246】

遊技機状態フラグには、「00H」～「05H」の値のうちいずれかの値が格納される。各値に対応する状態は、以下の通りである。

遊技機状態フラグ=00H：遊技可能状態

遊技機状態フラグ=01H：設定変更状態

遊技機状態フラグ=02H：設定確認状態

遊技機状態フラグ=03H：設定異常状態

遊技機状態フラグ=04H：RAM異常状態

遊技機状態フラグ=05H：チェックサム異常状態

【0247】

〔（１）遊技可能状態〕

遊技可能状態では、遊技は可能（可）であり、設定変更は不能（不可）である。遊技可能状態は、通常の遊技が可能な状態に該当する。ここで、通常の遊技が可能とは、特別図柄抽選、普通図柄抽選、大当り遊技等が実行可能な状態であり、通常の遊技が不能とは、特別図柄抽選、普通図柄抽選、大当り遊技等が実行不能な状態である。

【０２４８】

〔（２）設定変更状態〕

設定変更状態では、遊技は不能であり、設定変更は可能である。設定変更状態は、設定変更が可能な状態である。

【０２４９】

〔（３）設定確認状態〕

設定確認状態では、遊技は不能であり、設定変更は不能である。設定確認状態は、設定確認が可能な状態である。

【０２５０】

〔（４）設定異常状態〕

設定異常状態では、遊技は不能であり、設定変更は不能である。設定異常状態は、設定値が範囲外（例えば、設定値が「０（設定１）」～「５（設定６）」のいずれでもない場合）である状態である。

【０２５１】

〔（５）ＲＡＭ異常状態〕

ＲＡＭ異常状態では、遊技は不能であり、設定変更は不能である。ＲＡＭ異常状態は、ＲＡＭが壊れた状態である。

【０２５２】

ＲＡＭ異常状態であるか否かは、以下のように判定する。

ＲＡＭ１つ１つに対し、００Ｈを書き込んだ後にそのまま読み込み、００Ｈを取得したか否かを確認し、ＦＦＨを書き込んだ後にそのまま読み込み、ＦＦＨを取得したか否かを確認する。

つまり、ＲＡＭの各ビットに０と１を書き込んで問題ないか否かを確認する。そして、０や１に固定されたビットがあった場合に、ＲＡＭ異常と判定する。

【０２５３】

チェック対象となるＲＡＭは、一部のＲＡＭとしてもよく、全部のＲＡＭとしてもよい。一部のＲＡＭとする場合、領域内のＦ０００Ｈ～Ｆ１ＦＦＨ（遊技機規則上使用可能な５１２バイト分）と、領域外のＦ３００Ｈ～Ｆ３１ＡＨ（実際に使用している部分のみ）とすることができる。

【０２５４】

ＲＡＭ異常状態であるか否かの判定は、ＲＡＭクリア時の初期化处理（図１０のステップＳ１２０）の処理において実行することができる。なお、チェック対象となるＲＡＭを一部のＲＡＭとする場合、最初に領域外のメモリ領域のチェックを実行し、次に領域内のメモリ領域のチェックを実行してもよく、最初に領域内のメモリ領域のチェックを実行し、次に領域外のメモリ領域のチェックを実行してもよい。

なお、ＲＡＭ異常状態であるか否かを判定する際には、先にＦＦＨを書き込んだ後にそのまま読み込み、次に００Ｈを書き込んだ後にそのまま読み込むようにしてもよい。この場合、ＲＡＭに異常がなければチェック済みのＲＡＭはすべて００Ｈとなるため、別途ＲＡＭをクリアする必要がなく、制御処理を簡略化することができる。

【０２５５】

〔（６）チェックサム異常状態〕

チェックサム異常状態では、遊技は不能であり、設定変更は不能である。チェックサム異常状態は、電源断前と電源投入時のチェックサムが一致していない状態である。

【０２５６】

図１４は、電源投入時の処理の振り分けを示す図である。

10

20

30

40

50

設定変更機能を有する遊技機で設定確認を行う場合、特別な条件を満たした状態で電源を投入する必要がある。以下は、電源投入時の処理の振り分けである。

【0257】

電源投入時に、RAMクリアスイッチが押下されており、内枠開放、かつ、設定キーONである場合、主制御CPU72は、RAMクリアを行い、その後、設定変更を行う（設定変更状態に移行する）。

【0258】

電源投入時に、RAMクリアスイッチが押下されており、内枠閉鎖、又は、設定キーOFFである場合、主制御CPU72は、RAMクリアを行い、その後、遊技可能状態に移行する。

10

【0259】

電源投入時に、RAMクリアスイッチが押下されておらず（非押下）、内枠開放、かつ、設定キーONである場合、主制御CPU72は、設定確認を行う（設定確認状態に移行する）。なお、設定確認を行う場合は、電源断前の状態が、遊技可能状態である場合に限るようにしてもよい。

【0260】

電源投入時に、RAMクリアスイッチが押下されておらず（非押下）、内枠閉鎖、又は、設定キーOFFである場合、主制御CPU72は、電源断前の状態を継続させる。

【0261】

図15及び図16は、CPU初期化処理の第2手順例を示すフローチャートである。

20

CPU初期化処理の第1手順例と、CPU初期化処理の第2手順例との異なる点は、図11のステップS131～ステップS131bが、図16のステップS181～ステップS181bに変更された点である。なお、ページ外結合子もBに変更されている。

よって、以下の説明では、図16のステップS181～ステップS181bについて説明し、その他の点の説明は省略する。

【0262】

ステップS181：主制御CPU72は、出力ポートの特定ビットに主コマンド許可信号（通信許可信号）をセットする処理を実行する。これにより、払出制御装置92は、主制御装置70に対してコマンドを送信することができる状態となる。

【0263】

30

ステップS181a：主制御CPU72は、遊技可能状態であるか否かを確認する。具体的には、遊技機状態フラグの値が「00H」であるか否かを確認する。

【0264】

その結果、遊技可能状態であることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS181bを実行せずに、ステップS132を実行する。一方、遊技可能状態であるであることを確認できない場合（No）、主制御CPU72は、ステップS181bを実行する。

【0265】

ステップS181b：主制御CPU72は、払出動作停止コマンドをセットする処理を実行する。払出制御装置92が払出動作停止コマンドを受信すると、払出制御装置92は、遊技球の払い出しができない状態となる。この場合、払出制御装置92は、主制御装置70に対してコマンドを送信することができない状態に移行してもよい。

40

【0266】

払出動作停止コマンドは、メインループ処理に移行した後のタイマ割込み処理において送信される。

設定変更中又は設定変更中も、タイマ割込み処理を実行するが、遊技可能状態とは異なる処理ルートを実行する。この点は、CPU初期化処理の第1手順例でも同様である。

払出動作開始コマンドは、電源復帰時の電源復帰時初期化処理（CPU初期化処理）又はRAMクリア時の初期化処理（CPU初期化処理）においてセットすることができる。

以上の処理を終えると、主制御CPU72は、ステップS132を実行する。

50

【0267】

このような処理を実行することにより、主制御CPU72は、設定変更中又は設定確認中（設定関連処理の実行中、遊技可能状態でない場合）に、払出制御装置92に対して遊技球の払い出しを禁止する払出動作停止コマンド（禁止コマンド）を送信することにより、払出制御装置92に遊技球の払い出しを実行させない禁止処理を実行することができる（禁止処理実行手段）。

【0268】

払出制御装置92は、主制御装置70に対して払出起動コマンド（起動コマンド）を送信し、払出起動コマンドに対する起動確認コマンドを受信することにより払出不能状態から払出可能状態に移行し、払出可能状態において主制御装置70から送信される払出コマンドに基づいて遊技球を払い出す。

10

【0269】

また、このような処理を実行することにより、主制御CPU72は、払出制御装置92に対して払出動作停止コマンド（禁止コマンド）を送信することにより、払出制御装置92を払出不能状態に移行させ、払出制御装置92に遊技球の払い出しを実行させないことができる（禁止処理実行手段）。

【0270】

図17は、CPU初期化処理の第2手順例のコマンド送信タイミングを示す図である。
なお、図中の点線は、タイマ割込みが可能な時期を示している。

【0271】

20

〔主制御装置〕

電源が投入されると、主制御装置70は、〔D01〕3. 1秒のウェイトを行い、〔D02〕起動方法の判定を行う。

【0272】

起動方法の判定により、主制御装置70は、〔D03〕初期化（RAMクリア）によって起動したり、〔D04〕復電（バックアップ情報の復帰）によって起動したりして、〔D05〕主コマンド許可信号をONにセットする。主コマンド許可信号をONにセットした以降は、払出制御装置92からのコマンドを受信可能な状態になる。

また、起動方法の判定により、主制御装置70は、〔D06〕設定変更によって起動したり、〔D07〕設定確認によって起動したりする。

30

【0273】

そして、〔D03〕初期化、〔D04〕復電、〔D06〕設定変更又は〔D07〕設定確認の処理が終了すると、主制御装置70は、〔D08〕遊技可能状態に移行する。

【0274】

主制御装置70は、タイマ割込み処理を実行可能な状態となれば、タイマ割込み処理の中で〔D09〕設定変更、〔D10〕設定確認又は〔D11〕遊技可能状態に関する処理を実行する。

【0275】

〔払出制御装置〕

電源が投入されると、払出制御装置92は、〔E01〕0. 1秒のウェイトを行い、〔E02〕電源投入時処理を実行する。電源投入時処理では、払出制御装置92は、払出制御装置92側の主コマンド許可信号をONにセットすることができる。

40

【0276】

次に、払出制御装置92は、〔E03〕払出コマンド許可信号をONにセットし、〔E04〕起動コマンド送信待ち状態に移行する。起動コマンド送信待ち状態は、主制御装置70側で主コマンド許可信号がONにセットされるのを待っている状態であり、主制御装置70に対してコマンドを送信することができない状態である（主制御装置70へのコマンド送信不能状態）。

【0277】

〔F01〕主制御装置70は、払出制御装置92側の主コマンド許可信号を確認し、払

50

出制御装置 9 2 側の主コマンド許可信号が ON にセットされている場合には、払出制御装置 9 2 に対して起動コマンドを送信する。

【0 2 7 8】

そして、主制御装置 7 0 において、主コマンド許可信号が ON にセットされると（〔D 0 5〕）、払出制御装置 9 2 は、主制御装置 7 0 に対してコマンドを送信することができる状態となり（主制御装置 7 0 へのコマンド送信可能状態）、〔F 0 2〕払出制御装置 9 2 は、主制御装置 7 0 に対して払出起動コマンドを送信する。なお、〔F 0 1〕の起動コマンド送信と、〔F 0 2〕の払出起動コマンドの送信は順番が前後する可能性もある。

【0 2 7 9】

払出起動コマンドを受信した主制御装置 7 0 は、それに応答するコマンドとして、〔F 0 3〕起動確認コマンドを払出制御装置 9 2 に対して送信する。これにより、払出制御装置 9 2 は、遊技球の払い出しが可能な状態となる。

【0 2 8 0】

〔F 0 4〕主制御装置 7 0 は、設定変更又は設定確認で起動した場合（〔D 0 6〕又は〔D 0 7〕）、払出制御装置 9 2 に対して、払出動作停止コマンドを送信する。これにより、払出制御装置 9 2 は、遊技球の払い出しが不能な状態となる。

【0 2 8 1】

〔F 0 5〕主制御装置 7 0 は、設定変更又は設定確認に関する処理が終了した場合、払出制御装置 9 2 に対して、払出動作開始コマンドを送信する。これにより、払出制御装置 9 2 は、遊技球の払い出しが可能な状態となる。

そして、払出制御装置 9 2 は、〔E 0 5〕遊技可能状態に移行する。

【0 2 8 2】

払出制御装置 9 2 は、タイマ割込み処理を実行可能な状態となれば、タイマ割込み処理の中で〔E 0 6〕払い出し許可待ち又は〔E 0 7〕遊技可能状態に関する処理を実行する。

【0 2 8 3】

〔G 0 1〕払出制御装置 9 2 では、起動確認コマンド受信から 5 秒間、払い出し動作不可に設定されている。このため、その間に払出動作停止コマンドを受信することにより、払出制御装置 9 2 の払い出しが禁止される。つまり、一瞬は、払い出し許可状態になるが、5 秒間のウェイトがあるので、この間は、遊技球が払い出されることはない。そして、5 秒間のウェイトが終了する前に、払出動作停止コマンドを送信しているため、遊技球は払い出しされない状態になる。そして、この状態で、設定変更又は設定確認が実行される。なお、払出動作開始コマンドに関しては、受信後に 2 秒間のウェイトが設定される。

【0 2 8 4】

このように、払出制御装置 9 2 は、起動確認コマンドを受信してから一定時間経過後（5 秒経過後、G 0 1 の時間経過後）に、払出不能状態から払出可能状態に移行する。

そして、主制御装置 7 0 は、起動確認コマンドを送信してから一定時間経過前（5 秒経過前、G 0 1 の時間経過前）に、払出動作停止コマンド（禁止コマンド）を送信し、払出制御装置 9 2 が払出不能状態から払出可能状態に移行することを制限する（禁止処理実行手段）。

【0 2 8 5】

設定変更中又は設定確認中は、遊技停止状態とすることができるため、払出制御装置 9 2 の払出動作を禁止したい。

【0 2 8 6】

設定変更中又は設定確認中は、払出制御装置 9 2 の払出動作を禁止するために、CPU 初期化処理の第 2 手順例では、以下の方式を採用する。払出制御装置 9 2 から主制御装置 7 0 へ送信されるコマンドは、以下のよう分類される。

【0 2 8 7】

（１）払出起動コマンド（払出動作許可の確認）

（２）エラー関連コマンド（払い出しに係るエラーを演出制御装置で報知）

10

20

30

40

50

【0288】

各コマンド受信時の主制御装置70の動作は、以下の通りである。

(3) 上記(1)のコマンドを受信後、主制御装置70から払出制御装置92に払出動作許可用のコマンド(起動確認コマンド)を返す。

(4) 上記(1)のコマンドを受信後、演出制御装置124にエラーコマンドを送信する。

【0289】

ここで、上記(4)は実行しても問題ないが、上記(3)は設定変更中又は設定確認中に払い出しの動作を行ってしまう可能性がある。

そこで、上記(3)の起動確認コマンドが送信されてから実際に遊技球が払い出される前に、「設定変更・確認開始コマンド」を払出制御装置92に送信し、払出制御装置92が遊技球を払い出さないようにする方法を採用する。

【0290】

設定変更・確認開始コマンド受信後の払出制御装置92側の動作は、以下の通りである。

設定変更・確認開始コマンドを受信した払出制御装置92は、払い出し停止状態とする。払い出し停止状態の解除は、設定変更・確認終了コマンドを契機とする。

【0291】

ここで、「設定変更・確認開始コマンド」や、「設定変更・確認終了コマンド」を新規コマンドとして用意してもよいが、「払出動作開始コマンド」、「払出動作停止コマンド」を使用することもできる。

この場合、「設定変更・確認開始コマンド」＝「払出動作停止コマンド」であり、「設定変更・確認終了コマンド」＝「払出動作開始コマンド」である。

【0292】

これにより、設定変更中又は設定確認中に意図しない払い出しを防ぐことができ、「払出動作開始コマンド」や「払出動作停止コマンド」を使用することにより、払出制御装置92のソフト修正が不要となる。

【0293】

図18は、メインループ処理の手順例を示すフローチャートである。以下、各手順について説明する。

メインループ処理では、乱数の更新(乱数のかきまぜ等)を行いつつ、以下の3種類の割込みの発生を待つ。

(1) シリアル通信受信割込み(払出制御装置からのコマンド受信時)

(2) タイマ割込み(4msに1回のタイマタイムアップ時)

(3) 電源断予告時割込み(電源断による入力電圧降下時)

そして、遊技に係る処理の大半は、タイマ割込み処理にて実行される。

【0294】

ステップS141:主制御CPU72は、割込み禁止処理を実行する。

ステップS142:主制御CPU72は、初期値乱数更新処理を実行する。この処理では、主制御CPU72は、各種のソフトウェア乱数の初期値を更新(変更)するための乱数をインクリメントする。本実施形態では、大当たり決定乱数(ハードウェア乱数)、及び普通図柄に対応する当り決定乱数(ハードウェア乱数)を除く各種の乱数(例えば、当選の種類を決定するための大当たり図柄乱数、リーチ判定乱数、変動パターン決定乱数等)をプログラム上で発生させている。これらソフトウェア乱数は、別のタイマ割込み処理(図24中のステップS205)で所定範囲内のループカウンタにより更新されているが、この処理において乱数値が一巡する毎にループカウンタの初期値(全ての乱数が対象でなくともよい)を変更している。

【0295】

初期値更新用乱数は、この初期値をランダムに変更するために用いられており、ステップS142では、その初期値更新用乱数の更新を行っている。なお、本処理では、大当たり

10

20

30

40

50

図柄乱数の初期値を更新している。ステップ S 1 4 1 で割込みを禁止した後にステップ S 1 4 2 を実行している理由は、別のタイマ割込み処理（図 2 4 中のステップ S 2 0 5）でも同様の処理を実行するため、これとの重複（競合）を防止するためである。なお、大当り決定乱数及び当り決定乱数は、乱数回路 7 5 により発生されるハードウェア乱数であり、その更新周期はタイマ割込み周期（例えば数 m s）よりもさらに高速（例えば数 μ s）であるため、大当り決定乱数及び当り決定乱数の初期値を更新する必要はない。

【0296】

ステップ S 1 4 3：主制御 C P U 7 2 は、主コマンド解析処理を実行する。この処理では、シリアル通信受信割込みで保存した払出制御装置 9 2 からのコマンドがある場合、払出制御装置 9 2 から受信したデータを解析し、その結果に応じた処理を行う。具体的には、主制御 C P U 7 2 は、受信した主コマンドが払出起動指定コマンドである場合には払出起動確認指定コマンドを払出コマンドバッファに出力する一方、払出起動指定コマンドでない場合は受信した主コマンドが所定範囲内の値であるか（主コマンドとして適切な値であるか）を確認した上で範囲外であれば払出エラー指定コマンドをサブコマンド送信用バッファに出力し、さらに状況に応じて払出電波エラーフラグのセットを行う。

【0297】

ステップ S 1 4 4：主制御 C P U 7 2 は、サブコマンド送信処理を実行する。この処理では、サブコマンド送信用バッファに未送信のサブコマンド（演出コマンド）が残っている場合、主制御 C P U 7 2 は、演出制御装置 1 2 4 に対して、サブコマンド送信用バッファに格納されているサブコマンドを送信する。

【0298】

ステップ S 1 4 5：主制御 C P U 7 2 は、性能表示モニタ集計除算処理を実行する。この処理は、領域外の処理である。この処理では、主制御 C P U 7 2 は、性能表示モニタ 2 0 0 に表示するベースを算出する処理を実行する。この処理において、主制御 C P U 7 2 は、除算タスクを利用することにより、遊技球が各入賞口（始動入賞口、普通入賞口、大入賞口）に入球することによって払い出される賞球数を、遊技領域に発射した遊技球の数を示すアウト数（アウトスイッチで検出された遊技球の数）で除算することによりベースを算出する（ベース算出手段、ベース関連処理実行手段）。性能表示モニタ集計除算処理は、ベース関連処理である。

【0299】

ベース関連処理は、ベースの制御に関する処理であり、ベースを算出する際に実行されるベース算出処理又は性能表示モニタ 2 0 0 にベースを表示する際に実行されるベース表示処理の少なくとも一方が含まれる。

【0300】

ここで、ベース算出処理とベース表示処理とは明確に区別する必要はなく、ベースの算出に重点を置いている処理はベース算出処理であり、ベースの表示に重点を置いている処理はベース表示処理である。このため、ベース算出処理の一部をベース表示処理の一部と捉えてもよく、ベース表示処理の一部をベース算出処理の一部と捉えてもよい。

なお、性能表示モニタ集計除算処理の詳細は、後述する。

【0301】

ステップ S 1 4 6、ステップ S 1 4 7：主制御 C P U 7 2 は割込みを許可し、その他乱数更新処理を実行する。この処理で更新される乱数は、ソフトウェア乱数のうち当選種類（当り種別）の判定に関わらない乱数（リーチ判定乱数、変動パターン決定乱数等）である。

【0302】

そして、これらの一連の処理は、メインループ処理の実行中に割込み要求が発生し、主制御 C P U 7 2 が各種割込み処理を実行した場合の残り時間で行われる。

【0303】

図 1 9 は、シリアル通信受信割込みが発生した際に実行される処理の内容を示す図である。

10

20

30

40

50

シリアル通信受信割込みが発生した場合には、主制御CPU72は、シリアル通信受信割込み処理を実行する（ステップS136）。シリアル通信受信割込みは、払出制御装置92からのコマンド受信時に発生する。

【0304】

図20は、タイマ割込みが発生した際に実行される処理の内容を示す図である。

タイマ割込みが発生した場合には、主制御CPU72は、タイマ割込み処理を実行する（ステップS137）。タイマ割込みは、タイマ割込み周期（例えば、4ms）に1回のタイマタイムアップ時に発生する。

【0305】

図21は、電源断予告時割込みが発生した際に実行される処理の内容を示す図である。

電源断予告時割込みが発生した場合には、主制御CPU72は、電源断予告時割込み処理を実行する（ステップS138）。電源断予告時割込みは、電源断による入力電圧降下時に発生する。

【0306】

そして、割込みの優先度は、「シリアル通信受信割込み」が「高」であり、「タイマ割込み」が「中」であり、「電源断予告時割込み」が「低」である。

このため、「タイマ割込み」が発生して「タイマ割込み処理」を実行している最中に、「シリアル通信受信割込み」が発生すると、割込みが禁止されていない限り、「シリアル通信受信割込み処理」を実行する。

一方、「タイマ割込み」が発生して「タイマ割込み処理」を実行している最中に、「電源断予告時割込み」が発生しても、その時点では「電源断予告時割込み処理」を実行せず、「タイマ割込み処理」が終了してから「電源断予告時割込み処理」を実行する。

【0307】

なお、シリアル通信受信割込み処理（主コマンド受信割込み処理）、タイマ割込み処理等の各種割込み処理が終了した場合には、割込み元（スタックポインタで指示されるプログラムアドレス）に復帰する。

電源断予告時割込み処理は、特殊な処理であるため、原則として割込み元には戻らない。通常は退避処理（チェックサムの算定、RWM（RAM）アクセスプロテクト等）を行った後、その場で電圧降下に伴うリセット発生を待つ。途中で電源供給が復帰した場合は、プログラムの先頭（例えば、CPU初期化処理）に戻る。なお、処理の先頭で割込み元に戻る場合もあるが、これは例外的な処理である。

【0308】

〔シリアル通信受信割込み処理〕

図22は、シリアル通信受信割込み処理の手順例を示すフローチャートである。

シリアル通信受信割込み処理は、払出制御装置92からコマンドを受信した際に実行される。払出制御装置92は、起動したことを示す払出起動指定のコマンドを主制御装置70に対して送信する他に、遊技の進行に伴い賞球の払い出しに関わる各種装置（例えば、払出装置基板100や満タンスイッチ161等）から主制御装置70に対し送信されるコマンド（エラーコマンド等）の中継送信を行う。払出制御装置92により送信されるこれらのコマンドは、主制御装置70のシリアル通信回路196の特定チャネルの受信データレジスタにより受信される。主制御CPU72は、このコマンド受信（SCU割込み）を契機として、シリアル通信受信割込み処理（SCU割込み処理）を実行する。以下、シリアル通信受信割込み処理の各手順を追って説明する。

【0309】

ステップS180：先ず主制御CPU72は、メインループ処理の実行中に使用していたAレジスタ（アキュムレータ）とFレジスタ（フラグレジスタ）の値をRAM76の退避領域に退避させる。値を退避させた後の各レジスタには、データ受信割込み処理の実行中に別の値を書き込むことができる。

【0310】

ステップS182：主制御CPU72は、受信エラーか否かを確認する。具体的には、

主制御CPU72は、ステータスレジスタの特定ビットをチェックして受信データレジスタ（受信FIFO）にデータが有るか否かを確認し、データが有る場合には正常なデータであるか否かを確認する。そして、データが無い場合や、データがあっても正常なデータでない場合には、主制御CPU72は、受信エラーであると判断する。

【0311】

受信エラーであると判断した場合（Yes）、主制御CPU72はステップS184を実行しない。一方、受信エラーでないと判断した場合（No）、主制御CPU72はステップS184を実行する。

【0312】

ステップS184：主制御CPU72は、受信コマンド（主コマンド）をバッファ（受信コマンドバッファ）に保存する処理を実行する。保存した主コマンドは、メインループ処理の主コマンド解析処理で解析される。

10

【0313】

この処理は、RAM76の使用領域のバッファを書き換える処理である。このため、領域外に関する処理を実行している最中に、シリアル通信受信割込みが発生すると、領域外に関する処理を実行しているのにも関わらず、使用領域のバッファを書き換えることになるため、遊技機規則に違反する可能性がある。

【0314】

そこで、本実施形態では、シリアル通信受信割込み処理を実行する場合には、割込みを禁止してから（シリアル通信受信割込みを禁止してから）、シリアル通信受信割込み処理を実行するようにしている。

20

【0315】

ステップS186、S188：主制御CPU72は、ステップS180で退避させたA、Fレジスタの値を各レジスタに復帰させ、割込みを許可した後、シリアル通信受信割込み処理を終了してメインループ処理（図18）の割込み元に復帰する。

【0316】

〔電源断予告時割込み処理〕

図23は、電源断予告時割込み処理の手順例を示すフローチャートである。

電源断予告時割込み処理は、電源の遮断（以下、「電源断」と略称する。）が発生した際に実行される。

30

主制御装置70においては、電源断の発生とリセットの発生とが同一の監視IC（例えば、図示しないリセットコントローラに実装されたIC）によって監視されている。この監視ICは、電源制御ユニット162から供給される駆動電圧を監視し、その電圧レベルが基準電圧を下回った場合に、パラレルI/Oポート79のXINT端子へ電源断予告信号を出力する。主制御CPU72は、XINT端子への電源断予告信号の入力（XINT割込み）を契機として、電源断予告時割込み処理（XINT割込み処理）を実行する。

【0317】

ステップS151、S152：主制御CPU72は、パラレルI/Oポート79の電源断検出スイッチ入力用ポートを読み込み、特定のビットをチェックして電源断予告信号を検出したか否かを確認する。電源断予告信号を検出したことを確認できない場合（No）、主制御CPU72は、電源断予告時割込み処理を終了してメインループ処理（図18）の割込み元に復帰する。一方、電源断予告信号を検出したことを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は次のステップS153を実行する。

40

【0318】

ステップS153：主制御CPU72は、全出力ポートをクリアする処理を実行する。具体的には、主制御CPU72は、普通電動役物ソレノイド88や第1大入賞口ソレノイド90、第2大入賞口ソレノイド97に対応する出力ポートに加え、試験信号端子やコマンド制御信号に対応する出力ポートバッファをクリアする。

【0319】

ステップS153の処理は、ステップS152において肯定（Yes）と判断された場

50

合、又は、設定変更完了時に（図 29 のステップ S 330 の実行によって）実行される処理である。

【0320】

ステップ S 154：主制御 CPU 72 は、チェックサムを算定し、保存する処理を実行する。具体的には、主制御 CPU 72 は、RAM 76 のバックアップ対象領域のうち、バックアップフラグ及びチェックサムバッファを除く全体の内容を 1 バイト単位で加算し、全領域について加算を完了するまで繰り返す。そして、全領域についてサムの算出が完了すると、主制御 CPU 72 はチェックサムバッファにサム結果値を保存する。

【0321】

ステップ S 155：主制御 CPU 72 は、バックアップフラグ領域に有効値（例えば「01」）を格納する。

10

【0322】

ステップ S 156：主制御 CPU 72 は、RAM (RWM) アクセスの禁止処理を実行する。具体的には、主制御 CPU 72 は、RAM 76 のプロテクト値にアクセス禁止を表す「00H」を格納し、RAM 76 のワーク領域（使用領域及び領域外を含む）に対するアクセスを禁止する。

【0323】

ステップ S 157：主制御 CPU 72 は、電源断予告信号を検出したか否かを確認する。電源断予告信号の確認方法は、上述したステップ S 152 における方法と同じである。

電源断予告信号を検出したことを確認した場合（Yes）、主制御 CPU 72 は再びステップ S 157 を実行する。一方、電源断予告信号を検出したことを確認できない場合（No）、主制御 CPU 72 は次のステップ S 158 を実行する。

20

【0324】

ステップ S 158：主制御 CPU 72 は、電源断予告信号を検出していない状態（オフ状態）で所定時間（例えば、10ms）が経過したか否かを確認する。電源断予告信号を検出していない状態で所定時間が経過したことを確認した場合（Yes）、主制御 CPU 72 は、プログラムの先頭に戻る。プログラムの先頭には、CPU 初期化処理に関するプログラムが配置されているため、プログラムの先頭に戻るとは、CPU 初期化処理を実行することを意味している。一方、電源断予告信号を検出していない状態で所定時間が経過したことを確認できない場合（No）、主制御 CPU 72 は、ステップ S 157 に戻り、これまでの処理を繰り返し実行する。このような処理を実行することにより、電源供給が復帰した（10ms 連続で電源断予告信号がオフ状態となった）場合は、電源断予告時刻込み処理のプログラム先頭に戻ることができる。

30

【0325】

また、ステップ S 157、ステップ S 158 の処理は、電源制御ユニット 162 からの電力供給の遮断に備えて実行される待機処理である。電源断予告信号が継続して検出される場合は、ステップ S 157、ステップ S 158 が繰り返し実行されるため、電力供給が持続する限り待機状態が継続される。このように、主制御 CPU 72 は、電力供給が完全に断たれる前に先ずチェックサムの計算とその結果の保存を行って待機の態勢に入り、電力供給が遮断されつつある状況下では他の処理を実行させずに待機状態を維持して安全な状態であるべき電力供給の遮断を迎える（電圧降下によるリセット待ちの状態となる）。

40

【0326】

なお、電源制御ユニット 162 からの電力供給が遮断されると、主制御装置 70 への電力供給源は自動的にバックアップ用電源に切り替わる。主制御装置 70 は、電源断の発生後は図示しないバックアップ用電源回路（例えば、主制御装置 70 に実装された容量素子を含む回路）からバックアップ用電力が供給されるため、RAM 76 のバックアップ対象のメモリの内容は電源断後も消失することなく保持される。なお、バックアップ用電源回路は、電源制御ユニット 162 に内蔵されていてもよい。

【0327】

以上の処理を通じて、バックアップ対象（サム加算対象）となる RAM 76 のワーク領

50

域に記憶されていた情報は、電源断後も全てRAM76に記憶として保持されることになる。また、保持されていた記憶は、先のCPU初期化処理でチェックサムの正常を確認した上で、電源断発生時のバックアップ情報として復元される。

【0328】

〔タイマ割込み処理〕

図24は、タイマ割込み処理の手順例を示すフローチャートである。

主制御CPU72は、タイマ回路194により出力される割込み要求（PTC割込み）に基づき、所定時間（例えば、数ms）毎にタイマ割込み処理（PTC割込み処理）を実行する。以下、タイマ割込み処理の各手順を追って説明する。

【0329】

ステップS200：先ず主制御CPU72は、メインループ処理の実行中に使用していたAFレジスタ（アキュムレータとフラグレジスタのペア）、BC、DE、HLレジスタ（汎用レジスタのペア）の値をRAM76の退避領域に退避させる。値を退避させた後の各レジスタには、タイマ割込み処理の実行中に別の値を書き込むことができる。

【0330】

ステップS201：主制御CPU72は、割込みフラグ初期化処理を実行する。この処理では、タイマ割込みフラグをクリア（＝0）にする処理を実行する。タイマ割込みフラグをクリアする理由は、タイマ割込みは、所定のタイマ割込み周期（例えば、4ms）で発生するが、所定のタイマ割込み周期でタイマ割込みフラグがセット（＝1）されるからである。なお、タイマ割込みフラグがセットされている状態は、タイマ割込みの発生を許可しない状態となる。

【0331】

ステップS201a：主制御CPU72は、割込み許可処理を実行する。ここで割込みが許可されることにより、タイマ割込み処理の次ステップ以降を実行している間に他の割込みが発生することが可能となる。

【0332】

ステップS202：主制御CPU72は、ダイナミックポート出力処理を実行する。この処理では、統合表示基板89及び性能表示モニタ200に実装された各ランプの点灯をダイナミック点灯方式で制御するために、コモン単位でのポート出力を行う。具体的には、主制御CPU72は、出力ポートをクリアした後、選択されたコモンに対応するコモン用のポート出力バッファに、生成されたコモン出力用データを出力する。出力される内容は、前回のタイマ割込みで設定された内容である。

【0333】

ここで、各コモン用のポート出力バッファに出力されるデータは、タイマ割込み処理が発生する毎に、このダイナミックポート出力処理において1コモンずつ順繰りにポート出力される。例えば、次回に実行されるタイマ割込み処理ではコモン1用として格納されたデータがポート出力され、次々回に実行されるタイマ割込み処理ではコモン2用として格納されたデータがポート出力される、という具合に各コモン用のポート出力バッファに格納されたデータが1つずつ順番に処理されていく。これにより、所定の表示態様（図柄の変動表示や停止表示、作動記憶数表示、遊技状態表示等を行う態様）や性能表示モニタを構成する各ランプがコモン単位で順繰りに駆動され、ダイナミック点灯方式により点灯制御される。

【0334】

ステップS203：主制御CPU72は、ポート入力処理を実行する。この処理では、入力ポート情報に基づき最新のスイッチ状態を正確に取得するために、主制御CPU72は、パラレルI/Oポート79から各種スイッチ信号の入力値と前回入力値の反転結果値との論理積を入力ポートオン検出フラグに格納する。この結果、入力ポートオン検出フラグの値（ON/OFF）により、各種スイッチ信号の前回からの変化を踏まえた正確な入力状態を把握することが可能となる。各種スイッチ信号には、ゲートスイッチ78からの通過検出信号や、中始動入賞口スイッチ80、右始動入賞口スイッチ82、第1カウント

10

20

30

40

50

スイッチ 84、第2カウントスイッチ 85、第1入賞口スイッチ 86、第2入賞口スイッチ 81からの入賞検出信号、不図示の不正検出スイッチ（磁気検出スイッチ、電波検出スイッチ、振動検出スイッチ等）からの検出信号等が含まれる。

【0335】

ステップ S203a：主制御 CPU 72は、遊技機状態フラグが「00H（遊技可能状態）」であるか否かを確認する。

【0336】

その結果、遊技機状態フラグが「00H（遊技可能状態）」であることを確認した場合（Yes）、主制御 CPU 72は、ステップ S204を実行する。一方、遊技機状態フラグが「00H（遊技可能状態）」であることを確認できない場合（No）、主制御 CPU 72は、ステップ S203bを実行する。

10

【0337】

このような判断処理を実行している理由は、設定変更中や設定確認中等である場合、通常の遊技に係る処理を実行しないようにするためである。そして、設定変更中や設定確認中等において、タイマ割込み処理内の通常の遊技に係る処理を実行しないことで、主制御装置 70のプログラムの負荷を軽減することができる。

【0338】

ステップ S203b：主制御 CPU 72は、遊技機状態フラグが「03H以上（致命的なエラー状態）」であるか否かを確認する。

【0339】

20

その結果、遊技機状態フラグが「03H以上（致命的なエラー状態）」であることを確認した場合（Yes）、主制御 CPU 72は、ステップ S203cを実行せずに、ステップ S217aを実行する。一方、遊技機状態フラグが「03H以上（致命的なエラー状態）」であることを確認できない場合（No）、主制御 CPU 72は、ステップ S203cを実行する。

【0340】

このような判断処理を実行している理由は、致命的なエラー状態が発生している場合には、設定変更中や設定確認中に移行させないためである。

【0341】

ステップ S203c：主制御 CPU 72は、設定変更処理（設定関連処理）を実行する。この処理を実行することにより、主制御 CPU 72は、設定の値を変更する際に実行される設定変更処理又は設定の値を確認する際に実行される設定確認処理の少なくとも一方を含む設定関連処理を実行することができる（設定関連処理実行手段）。なお、処理の詳細は後述する。設定関連処理は、設定変更中又は設定確認中に実行される処理が含まれる。そして、設定変更処理を終えると、主制御 CPU 72は、ステップ S217aを実行する。ステップ S217aに移行する理由は、外部情報管理処理において外部信号（セキュリティ信号）を出力するためである。

30

【0342】

このような処理を実行することにより、主制御 CPU 72は、設定関連処理及びベース関連処理のうち、一方の処理の実行中には、他方の処理の少なくとも一部の処理の実行を制限することができる（制限手段）。つまり、主制御 CPU 72は、設定変更中又は設定確認中である場合（ステップ S203；Yes）、ベース関連処理の少なくとも一部の処理（ステップ S204～ステップ S217、特に、ステップ S208）を実行しないようにすることができる。

40

【0343】

ステップ S204：主制御 CPU 72は、タイマ更新処理を実行する（特別情報継続送信処理実行手段）。この処理では、主制御 CPU 72は、遊技に用いる各種タイマ（図柄の変動時間・停止時間や電動役物の開放時間・閉鎖時間等を管理するタイマ）の他、外部情報用の各種タイマ、セキュリティ信号出力用タイマ等のカウンタを更新する処理（減算処理等）を実行する。

50

【0344】

ステップS205：主制御CPU72は、初期値乱数更新処理を実行する。処理の内容は、メインループ処理の初期値乱数更新処理（図18のステップS142）と同様である。

【0345】

ステップS206：主制御CPU72は、当り図柄乱数更新処理を実行する。この処理では、主制御CPU72は特別図柄及び普通図柄の抽選用の各種乱数を発生させるためのカウンタの値を更新する。各カウンタの値は、RAM76のカウンタ領域にてインクリメントされ、それぞれ規定の範囲内でループする。各種乱数には、例えば大当り図柄乱数等が含まれる。

10

【0346】

ステップS207：主制御CPU72は、スイッチ管理処理を実行する。この処理では、先のポート入力処理（ステップS203）で入力したスイッチ信号のうち、ゲートスイッチ78、中始動入賞口スイッチ80、右始動入賞口スイッチ82、第1カウントスイッチ84、第2カウントスイッチ85、第1入賞口スイッチ86、第2入賞口スイッチ81からの入賞検出信号に基づいて遊技中に発生した事象の判定を行い、それぞれ発生した事象に応じた処理を実行する。なお、処理の詳細は後述する。

【0347】

本実施形態では、中始動入賞口スイッチ80又は右始動入賞口スイッチ82から入賞検出信号（ON）が入力されると、主制御CPU72はそれぞれ第1特別図柄又は第2特別図柄に対応した内部抽選の契機（抽選契機）となる事象が発生したと判定する。また、ゲートスイッチ78から通過検出信号（ON）が入力されると、主制御CPU72は普通図柄に対応した抽選契機となる事象が発生したと判定する。

20

【0348】

ステップS208：主制御CPU72は、加算数算定処理を実行する（ベース関連処理実行手段）。加算数算定処理は、ベース関連処理である。本処理は、使用領域の処理である。この処理において、主制御CPU72は、遊技状態と、各スイッチ（アウトスイッチ99、中始動入賞口スイッチ80、右始動入賞口スイッチ82、第1入賞口スイッチ86、第2入賞口スイッチ81、第1カウントスイッチ84、第2カウントスイッチ85等）の状態を確認し、ベース計算用に「領域外のRAMに加算すべき値（4msの間に発生した賞球数、アウト数等の加算数）」を算出する。具体的には、主制御CPU72は、発射球数A（通常アウト加算数）、発射球数B（総アウト加算数）、獲得球数（通常賞球加算数）の値を決定する処理を実行する。なお、処理の詳細は後述する。

30

【0349】

ステップS209、ステップS210：主制御CPU72は、特別遊技管理処理及び普通遊技管理処理を実行する。これらの処理は、パチンコ機1における遊技を具体的に進行させるためのものである。

【0350】

特別遊技管理処理（ステップS209）では、主制御CPU72は、第1特別図柄又は第2特別図柄に対応する内部抽選の実行を制御したり、第1特別図柄表示装置34及び第2特別図柄表示装置35による変動表示や停止表示を決定したり、その表示結果に応じて第1可変入賞装置30及び第2可変入賞装置31の作動を制御したりする。なお、処理の詳細は後述する。

40

【0351】

また、普通遊技管理処理（ステップS210）では、主制御CPU72は、普通図柄表示装置33による変動表示や停止表示を決定したり、その表示結果に応じて可変始動入賞装置28の作動を制御したりする。例えば、主制御CPU72は先のスイッチ管理処理（ステップS207）の中で始動ゲート20の通過を契機として取得した乱数（普通図柄当り決定乱数）を記憶しておき、この普通遊技管理処理の中で記憶から乱数値を読み出し、所定の当り範囲内に該当するか否かの判定を行う。乱数値が当り範囲内に該当する場合、

50

普通図柄表示装置 33 により普通図柄を変動表示させて所定の当り態様で普通図柄の停止表示を行った後、主制御 CPU 72 は普通電動役物ソレノイド 88 を励磁して可変始動入賞装置 28 を作動させる。一方、乱数値が当り範囲外であれば、主制御 CPU 72 は、変動表示の後にはずれの態様で普通図柄の停止表示を行う。

【0352】

ステップ S 211：主制御 CPU 72 は、状態管理処理を実行する。この処理では、主制御 CPU 72 は、入賞頻度の異常（中始動入賞口 26、普通入賞口 22、24 への入球数が異常に多い状態）やベース異常（遊技盤ユニット 8 の裏側へ回収された遊技球数、すなわち遊技領域 8a 内に打ち込まれた遊技球数より各入賞口 22、24、26、28a、30b、31b への入賞球数の合計の方が多い状態）等のエラー状態が発生していないか
10
否かのチェックを行う。エラー状態を検知した場合、主制御 CPU 72 は、遊技場のホールコンピュータに対してはセキュリティ信号の出力により、また、演出制御装置 124 に対しては所定のエラーコマンドの送信により、異常が発生したことを通知する。なお、この処理において、主制御 CPU 72 は、扉開放や不正検出（磁石、電波、振動等）に関するエラー処理を実行してもよい。

【0353】

ステップ S 212：主制御 CPU 72 は、入賞口スイッチ処理を実行する。この処理では、先のポート入力処理（ステップ S 203）において各種スイッチ 80、81、82、84、85、86 から入力された入賞検出信号に基づき格納した各入力ポートオン検出フラグが ON の場合に、それぞれの対象となる賞球制御カウンタを 1 加算して更新する。
20

【0354】

ステップ S 213：主制御 CPU 72 は、払出制御管理処理を実行する。この処理では、主制御 CPU 72 はまず払出コマンドバッファが空でないか（送信すべき払出コマンドがセットされているか）否かを確認し、空でない（払出コマンドがセットされている）場合は、払出コマンドバッファに出力された各種払出コマンドを払出制御装置 92 に対して送信する。例えば、電源投入時の起動モードを示す払出コマンドは、CPU 初期化処理の過程でセットされ、払出コマンドバッファに出力され、この起動モードを示す払出コマンドがこの処理で送信される。一方、払出コマンドバッファが空である場合は、賞球の払い出しを指示するための処理に進む。主制御 CPU 72 は賞球制御カウンタが 0 でないか否かを確認し、賞球制御カウンタが 0 でない場合は、このカウンタに対応する賞球個数を指示する賞球指定の払出コマンドを払出制御装置 92 に対して送信する。より具体的には、各賞球制御カウンタに対応する賞球指定の払出コマンドがこの処理で送信される。なお、払出コマンドの送信は、払出制御装置 92 から主制御装置 70 に対し払出コマンド許可信号が入力されており、かつ、送信データレジスタ（送信 FIFO）にセットされている払出コマンドの数が所定数未満である場合（より具体的には、送信 FIFO にセットされた払出コマンドが送信済みであるか、又は、現在送信中であって送信 FIFO に空きがある場合）に実行される。
30

【0355】

また、特に電源投入時においては、CPU 初期化処理の過程でセットされた払出コマンドが正常に送信された場合、主制御 CPU 72 はこれを契機として発射許可信号をオンにする。具体的には、主制御 CPU 72 は電源投入時に出力した払出コマンドバッファをクリアするとともに、出力ポートの特定ビットをセットすることで発射許可信号をオンにする。これにより、電源投入後の正常動作を確認した上で遊技球の発射が許可され、この発射許可信号が払出制御装置 92 を介して発射制御基板 108 に送られることにより、遊技球の発射が可能な状態となる。
40

【0356】

また、主制御 CPU 72 は、払出制御管理処理において、演出制御装置 124 に対して賞球個数の内容を伝達する賞球内容コマンドを出力する。第 1 可変入賞装置 30 又は第 2 可変入賞装置 31 に対応する第 1 カウントスイッチ 84 又は第 2 カウントスイッチ 85 から入賞検出信号が入力された場合、第 1 利益（例えば、遊技球 15 個分）に対応する賞球
50

内容コマンドを生成する。なお、コマンドを生成するとは、コマンドをサブコマンド送信用バッファに格納することを意味する（以下、同様）。また、普通入賞口24に対応する第2入賞口スイッチ81から入賞検出信号が入力された場合、第2利益（例えば、遊技球10個分）に対応する賞球内容コマンドを生成する。賞球内容コマンドは、メインループ処理のサブコマンド送信処理（図18中のステップS144）において演出制御装置124に送信される。

【0357】

〔賞球数及び獲得遊技球数について〕

第1特別図柄の始動口の賞球数及び第2特別図柄の始動口の賞球数は、それぞれ1個以上の規定数に設定されている。また、第1特別図柄の始動口と第2特別図柄の始動口とは、賞球数を異ならせてもよい。さらに、特別図柄の当選確率や、総獲得遊技球数の期待値（初当りから時間短縮状態が終了するまでの一連の期間に得られる平均出球数）に基づいて、最低賞球数を設定してもよい。さらにまた、特別図柄の当選確率、総獲得遊技球数の期待値、大入賞口の開放回数、大入賞口の開放時間、大入賞口の最大入賞数、大入賞口の賞球数が所定の条件を満たした場合、1回の大当りによる獲得遊技球数が最大の獲得遊技球数の1/4未満となる大当りを設定してもよい。

【0358】

ステップS215：主制御CPU72は、試験信号管理処理を実行する。この処理は、領域外の処理とすることができる。この処理では、主制御CPU72が自己の内部状態（例えば、普通図柄遊技管理状態、特別図柄遊技管理状態、発射位置指定状態、大当り中、小当り中、確率変動機能作動中、時間短縮機能作動中等）を表す各種の試験信号を生成し、これらをポート出力要求バッファに格納する。この試験信号により、例えば主制御装置70の外部で主制御CPU72の内部状態を試験することができる。

【0359】

ステップS216：主制御CPU72は、LED表示設定処理を実行する。この処理では、主制御CPU72は、普通図柄表示装置33、普通図柄作動記憶ランプ33a、第1特別図柄表示装置34、第2特別図柄表示装置35、第1特別図柄作動記憶ランプ34a、第2特別図柄作動記憶ランプ35a、遊技状態表示装置38等に含まれるLEDを点灯制御するためのコモン出力用データを生成する処理を実行する。なお、性能表示モニタ200に関連する処理は、性能表示モニタ制御処理において実行する。

【0360】

より詳細には、主制御CPU72は、特別遊技管理処理（ステップS209）や普通遊技管理処理（ステップS210）において決定された図柄の変動表示や停止表示、作動記憶数表示、遊技状態表示等に基づいて、対応する態様で各ランプを点灯させるための駆動信号を、コモン出力用データとして生成する。

【0361】

ステップS217：主制御CPU72は、ソレノイドデータ設定処理を実行する。この処理では、主制御CPU72は、特別遊技管理処理（ステップS209）や普通遊技管理処理（ステップS210）等において生成された普通電動役物ソレノイド88、第1大入賞口ソレノイド90及び第2大入賞口ソレノイド97の各駆動信号、試験信号等を合わせて（合成して）ポート出力バッファに格納する。この後、主制御CPU72は、ソレノイドデータポート出力処理を実行する。この処理では、主制御CPU72は各出力バッファ（ポート出力バッファ）に値が格納されているかを確認し、値が格納されている場合はポート出力する。例えば、ポート出力バッファに格納された各ソレノイド88、90、97の各駆動信号をポート出力する。この場合、各駆動信号が対応する各ソレノイド88、90、97に送信され、各ソレノイドは駆動信号に応じた動作を実行する。

【0362】

ステップS217a：次に主制御CPU72は、外部情報管理処理を実行する。この処理では、主制御CPU72は外部端子板160を通じて遊技場のホールコンピュータに対して外部情報信号（例えば賞球情報、扉開放情報、図柄確定回数情報、大当り情報、始動

口情報、セキュリティ信号等)をポート出力要求バッファに格納する。

外部情報管理処理では、「設定変更中又は設定確認中」等である場合に、外部信号(セキュリティ信号)を出力する。

【0363】

より詳細には、主制御CPU72は、設定変更状態(設定変更中)、設定確認状態(設定確認中)、設定異常状態、RAM異常状態、チェックサム異常状態等において、ホールコンピュータ(外部機器)に対してセキュリティ信号(特別情報)を送信するセキュリティ信号送信処理(特別情報送信処理)を実行する(特別情報送信処理実行手段)。セキュリティ信号は、ポート出力要求バッファに、セキュリティ信号に対応するデータを格納することにより、ホールコンピュータに送信することができる。

10

【0364】

ここで、セキュリティ信号とは、何かしらの異常状態が発生した場合、設定変更状態、又は設定確認状態に移行した場合に出力される信号である。

【0365】

主制御CPU72は、遊技機状態フラグ(遊技機状態情報)に格納されている値を参照してセキュリティ信号を送信するか否かを決定する(特別情報送信処理実行手段)。例えば、遊技機状態フラグに、遊技可能状態に対応する値(00H)が格納されている場合、セキュリティ信号を送信しないと判断し、遊技可能状態に対応する値(00H)以外の値(01H~05H)が格納されている場合、セキュリティ信号を送信すると判断する。

【0366】

20

なお、本実施形態では、各種の外部情報信号のうち、例えば大当り情報として「大当り1」~「大当り5」を外部に出力することで、パチンコ機1に接続された外部の電子機器(データ表示器やホールコンピュータ)に対して多様な大当り情報を提供することができる(外部情報信号出力手段)。すなわち、大当り情報を複数の「大当り1」~「大当り5」に分けて出力することで、これらの組み合わせから大当りの種別(当選種類)を図示しないホールコンピュータで集計・管理したり、内部的な確率状態(低確率状態又は高確率状態)や図柄変動時間の短縮状態の変化を認識したり、非当選以外であっても「大当り」に分類されない小当り(条件装置が作動しない当り)の発生を集計・管理したりすることが可能となる。また、大当り情報に基づき、例えば図示しないデータ表示装置によりパチンコ機1の台ごとに過去数営業日以内の大当り発生回数を計数及び表示したり、台ごとに現在大当り中であるか否かを認識したり、あるいは台ごとに現在図柄変動時間の短縮状態であるか否かを認識したりすることができる。この外部情報管理処理において、主制御CPU72は「大当り1」~「大当り5」のそれぞれの出力状態(ON又はOFFのセット)を詳細に制御する。

30

【0367】

ステップS218:主制御CPU72は、割込み禁止処理を実行する。

【0368】

ステップS218a:主制御CPU72は、レジスタ退避処理を実行する。

【0369】

40

ステップS219:主制御CPU72は、性能表示モニタ制御処理を実行する(ベース関連処理実行手段)。性能表示モニタ制御処理は、ベース関連処理である。本処理は、領域外の処理である。この処理において、主制御CPU72は、性能表示モニタ200の表示内容の切替等の処理を実行したり、メインループ処理の性能表示モニタ集計除算処理(図18のステップS145)で算出されたベースの値を性能表示モニタ200に表示するための駆動信号を、コモン出力用データとして生成したりする処理を実行する。なお、処理の詳細は、後述する。

【0370】

ステップS219a:主制御CPU72は、レジスタ復帰処理を実行する。これにより、ステップS218aの処理で退避されていたレジスタの値が復帰する。

【0371】

50

ステップ S 2 2 0 : 主制御 C P U 7 2 は、割込み許可処理を実行する。ここで割込みが許可されることにより、タイマ割込み処理の次ステップ以降を実行している間に他の割込みが発生することが可能となる。このように、タイマ割込み処理は多重割込みが許可されている。

なお、割込み要求信号の受付や多重割込みの優先制御等は、割込みコントローラ 1 9 2 により実行される。

【 0 3 7 2 】

ステップ S 2 2 1 : 主制御 C P U 7 2 は、発射位置管理処理を実行する。この処理では、主制御 C P U 7 2 は、遊技の進行状況に応じて遊技球の発射位置を決定する処理を実行する（発射位置決定手段）。なお、本処理は、特別遊技管理処理の中で実行してもよい。また、処理の詳細は後述する。

【 0 3 7 3 】

ステップ S 2 2 2 : 主制御 C P U 7 2 は、ステップ S 2 0 0 で退避させた H L , D E , B C , A F レジスタの値を各レジスタに復帰させ、タイマ割込み処理を終了して C P U 初期化処理のメインループ処理に復帰する。

【 0 3 7 4 】

〔割込みコントローラによる割込み管理〕

主制御装置 7 0 においては、メイン制御プログラムである C P U 初期化処理の実行中に、X I N T 割込み（電源断予告時割込み処理の元となるパラレル I / O ポート 7 9 により出力される割込み要求）、S C U 割込み（シリアル通信受信割込み処理の元となるシリアル通信回路 1 9 6 により出力される割込み要求）、P T C 割込み（タイマ割込み処理の元となるタイマ回路 1 9 4 により出力される割込み要求）が発生しうる。これらの割込み要求は、主制御装置 7 0 に実装された割込みコントローラ 1 9 2 によって管理されて制御される。割込みコントローラ 1 9 2 は、主制御 C P U 7 2 の割込み許可命令（E I 命令）により割込み要求の受付を許可し、割込み禁止命令（D I 命令）により割込み要求の受付を禁止する制御（いわゆるマスカブル割込みの制御）を行っている。

【 0 3 7 5 】

X I N T 割込み、S C U 割込み、P T C 割込みは、いずれも相互依存性のない独立した発生要因に基づいて生じるため、複数の割込み要求が同時期に発生する場合も当然に考えられる。そこで、割込みコントローラ 1 9 2 は、割込み処理の重要度や処理効率等を考慮して予め定められた割込み要求の優先順位に従って各割込み要求を制御する。

【 0 3 7 6 】

より具体的には、割込み要求（割込み処理）の優先順位は割込みベクタテーブルに定義されており、X I N T 割込み（電源断予告時割込み処理）の優先度が最も低く、P T C 割込み（タイマ割込み処理）の優先度が次に高く、S C U 割込み（シリアル通信受信割込み処理）の優先度が最も高く設定されている（図 1 9 ~ 図 2 1 参照）。

【 0 3 7 7 】

割込みベクタテーブルの設定が C P U 初期化処理の序盤になされることにより、割込みコントローラ 1 9 2 はこれ以降のタイミングで発生する割込み要求の優先制御を行うことができる。実際には、C P U 初期化処理がメインループ処理に遷移した後、割込みが許可されてから割込みが禁止されるまでの間にいずれかの割込み要求が発生すると、割込みコントローラ 1 9 2 は受け付けた割込み要求を割込みベクタテーブルに設定された優先順位に基づいて制御する。例えば、X I N T 割込みと P T C 割込みを同時に受け付けた場合、より優先度の高い P T C 割込み（タイマ割込み処理）が先に処理される。タイマ割込み処理が実行されている間、X I N T 割込みは割込み待ち状態となり、タイマ割込み処理が終了した後で X I N T 割込み（電源断予告時割込み処理）が実行される。

【 0 3 7 8 】

このようにして優先順位に基づく割込み要求の制御を行うことにより、割込みコントローラ 1 9 2 は主制御装置 7 0 における多重割込みの実行を可能としている。

【 0 3 7 9 】

〔ダイナミックポート出力処理〕

図 25 は、ダイナミックポート出力処理の手順例を示すフローチャートである。以下、各手順を追って説明する。

【0380】

ステップ S 1 6 0：主制御 CPU 7 2 は、出力ポート 0 をクリアする処理を実行する。これにより、メイン表示器の表示がクリアされる。出力ポート 0 は、メイン表示器に関するデータを出力するポートである。

【0381】

ステップ S 1 6 1：主制御 CPU 7 2 は、出力ポート 2 をクリアする処理を実行する。これにより、性能表示モニタ 2 0 0 の表示がクリアされる。出力ポート 2 は、性能表示モニタ 2 0 0 に関するデータを出力するポートである。

10

【0382】

ステップ S 1 6 0 及びステップ S 1 6 1 の処理を実行する理由は、ダイナミック点灯方式の場合、表示を消去しないと、コモンデータを参照するときに制御処理が暴走する可能性があるからである。

【0383】

なお、ステップ S 1 6 0 及びステップ S 1 6 1 の処理の後には、ブランキング時間終了待ちの処理を実行することができる。この待ち時間により、表示データを消去して、一定時間が経過してからデータを出力することができる。この待ち時間も、制御処理が暴走することを回避するための待ち時間である。なお、この待ち時間の間に、以下のステップ S 1 6 2 及びステップ S 1 6 3 の処理を実行してもよい。

20

【0384】

ステップ S 1 6 2：主制御 CPU 7 2 は、コモンカウンタを 0 ～ 3 の範囲で更新する処理を実行する。これにより、出力対象のコモン番号が更新される。

【0385】

ステップ S 1 6 3：主制御 CPU 7 2 は、コモンカウンタに対応したコモンデータを取得する処理を実行する。これにより、出力対象のコモンに対応したデータを取得することができる。

【0386】

ステップ S 1 6 4：主制御 CPU 7 2 は、出力ポート 1 にコモンデータを出力する処理を実行する。出力ポート 1 にコモンデータを出力することにより、コモンを切り替えながら、コモンデータを出力することができる。出力ポート 1 は、コモンカウンタに対応したコモン番号（コモン 0 ～ 3）を指定するデータを出力するポートである。

30

【0387】

ステップ S 1 6 5：主制御 CPU 7 2 は、コモンカウンタに応じた表示データを取得する処理を実行する。表示データは、使用領域の RAM に格納されている。

【0388】

取得する表示データとしては、大きく分けて 2 つのデータがあり、1 つ目のデータは、メイン表示器用のデータであり、2 つ目のデータは、性能表示モニタ 2 0 0 用のデータである。

40

【0389】

1 つ目のメイン表示器用のデータは、LED 表示設定処理（図 6 3）において、コモン出力用データとして生成される。

【0390】

2 つ目の性能表示モニタ 2 0 0 用のデータは、性能表示モニタ制御処理（図 6 9）の性能表示モニタ表示処理（ステップ S 6 4 6）においてベースを表示するためのデータとして生成される場合もあり、設定変更処理（図 3 0）のステップ S 3 3 4 ～ステップ S 3 4 6 において設定値を表示するためのデータとして生成される場合もある。

【0391】

ここで、2 つ目の性能表示モニタ 2 0 0 用のデータに関しては、ベースを表示する場合

50

も、設定値を表示する場合も、共通のコモン 0 ～ 3 バッファに表示データがセットされるため、過去のデータは上書きされる。

【0392】

そして、図 25 のステップ S 169 の処理と図 26 のステップ S 173 の処理とは、処理としては同一の処理であるが、図 25 のステップ S 169 の処理を実行する場合には、共通のコモン 0 ～ 3 バッファに設定値に関するデータが格納されているため、性能表示モニタ 200 には設定値に関する内容が表示される。一方、図 26 のステップ S 173 の処理を実行する場合には、共通のコモン 0 ～ 3 バッファにベースに関するデータが格納されているため、性能表示モニタ 200 にベースに関する内容が表示される。

【0393】

ステップ S 166：主制御 CPU 72 は、遊技可能状態であるか否かを確認する。具体的には、遊技機状態フラグの値が「00H」であるか否かを確認する。

【0394】

その結果、遊技可能状態であることを確認した場合（Yes）、主制御 CPU 72 は、ステップ S 167a を実行する。一方、遊技可能状態であることを確認できない場合（No）、主制御 CPU 72 は、ステップ S 169 を実行する。

【0395】

ステップ S 167a：主制御 CPU 72 は、出力ポート 0 に出力する処理を実行する。具体的には、メイン表示器の表示をセットする処理を実行する。これにより、指定したコモンで指定したデータが出力される。ここで出力されるデータは、LED 表示設定処理により生成されたコモン出力用データであり、コモン出力用データをコモン用のポート出力バッファにセットすることにより、統合表示基板 89 に実装された各ランプの点灯をダイナミック点灯方式で制御することができる。

【0396】

ステップ S 167b：主制御 CPU 72 は、割込み禁止処理を実行する。

ステップ S 167c：主制御 CPU 72 は、レジスタ退避処理を実行する。

【0397】

ステップ S 168a：主制御 CPU 72 は、性能表示モニタ出力処理を実行する（ベース関連処理実行手段）。性能表示モニタ出力処理は、ベース関連処理である。本処理は、領域外の処理である。このため、割込み禁止処理を実行してから本処理を実行する。この処理を実行することにより、指定したコモンで指定したデータが出力される。なお、処理の詳細は、後述する。

【0398】

このような処理を実行することにより、主制御 CPU 72 は、領域外の処理（第 2 処理）に含まれる処理として、性能表示モニタ 200 にベースを表示する処理（ベース関連処理）を実行することができる（第 2 処理実行手段）。

【0399】

ステップ S 168b：主制御 CPU 72 は、レジスタ復帰処理を実行する。

ステップ S 168c：主制御 CPU 72 は、割込み許可処理を実行する。

【0400】

ステップ S 169：主制御 CPU 72 は、出力ポート 2 に出力する処理を実行する。具体的には、性能表示モニタ 200 の表示をセットする処理（ステップ S 165 の処理で取得した表示データを出力ポート 2 に出力する処理）を実行する。本処理は、使用領域の処理である。本処理を実行することにより、設定変更中又は設定確認中において（遊技可能状態でない場合において）、性能表示モニタ 200 に設定値が表示される。なお、ステップ S 168a の処理以外の処理は、使用領域の処理とすることができる。

【0401】

このような処理を実行することにより、遊技可能状態では、使用領域のバッファ内容をメイン表示器に出力することができ、領域外のバッファ内容を性能表示モニタ 200 に出力することができる。一方、設定変更中及び設定確認中は（遊技可能状態でない場合には

10

20

30

40

50

）、使用領域のバッファ内容を性能表示モニタ 200 に出力することができ、メイン表示器はすべてクリアし何も表示しないようにすることができる。

【0402】

パチンコ機 1 において、メイン表示器に 7 セグメント LED が存在しない場合（複数のドット LED を幾何学的に配列している場合）がある。このような状況で、設定値を分かりやすく表示するためには、性能表示モニタ 200 の 7 セグメント LED を使用が必要がある。このとき、領域外で処理を行うことに規則的な懸念（遊技に関する処理であるにも関わらず、使用領域で処理を行っていないという懸念）がある。

【0403】

性能表示モニタ 200 に関する処理は、領域外で実行することが認められているので、基本的には、性能表示モニタ 200 の表示処理は領域外で実行する。 10

ただし、性能表示モニタの 7 セグメント LED の表示処理の中でも、設定値を表示する処理は、遊技に関する処理に該当する可能性があるため、使用領域で実行する。

【0404】

これにより、性能表示モニタ 200 に設定値を表示する処理を使用領域で実行することができ、規則的な懸念を回避することができる。

【0405】

このような処理を実行することにより、主制御 CPU 72 は、使用領域の処理（第 1 処理）に含まれる処理として、性能表示モニタ 200 に設定値を表示する処理を実行することができる（第 1 処理実行手段）。 20

【0406】

以上の処理を終えると、主制御 CPU 72 は、タイマ割込み処理（図 24）に復帰する。

【0407】

〔性能表示モニタ出力処理〕

図 26 は、性能表示モニタ出力処理の手順例を示すフローチャートである。以下、各手順を追って説明する。

【0408】

ステップ S170：主制御 CPU 72 は、スタックポインタ退避処理を実行する。この処理により、使用領域のスタックポインタが退避される。 30

【0409】

ステップ S171：主制御 CPU 72 は、領域外のスタックポインタを設定する処理を実行する。

【0410】

ステップ S172：主制御 CPU 72 は、レジスタ退避処理を実行する。レジスタの退避は、領域外のスタックポインタを使用する。

【0411】

ステップ S173：主制御 CPU 72 は、データを出力する処理を実行する。

具体的には、性能表示モニタ 200 の表示をセットする処理（図 25 のステップ S165 の処理で取得した表示データを出力ポート 2 に出力する処理）を実行する。本処理を実行することにより、遊技可能状態において、性能表示モニタ 200 にベースが表示される。 40

【0412】

本処理は、図 25 のステップ S169 と同様の処理であるが、出力ポート 2 に出力されるデータの内容（性能表示モニタ 200 に表示される内容）が異なっている。

本処理（ステップ S173）では、図 25 のステップ S165 においてベースに関するデータが取得されるため、出力ポート 2 にベースに関するデータが出力され、性能表示モニタ 200 にベースに関する内容が表示される。

一方、図 25 のステップ S169 では、図 25 のステップ S165 において設定値に関するデータが取得されるため、出力ポート 2 に設定値に関するデータが出力され、性能表 50

示モニタ 200 に設定値に関する内容が表示される。

【0413】

コモンの出力は、使用領域に関する処理で実行しているため（共通のコモン番号を使用するため；図 25 中ステップ S 164 参照）、本処理ではデータのみを出力する処理を実行する。これにより、指定したコモンで指定したデータが出力される。ここで出力されるデータは、性能表示モニタ表示処理により生成されたコモン出力用データであり、コモン出力用データ（ベース表示用データ）をコモン用のポート出力バッファにセットすることにより、性能表示モニタ 200 に実装された各ランプの点灯をダイナミック点灯方式で制御することができる。

【0414】

具体的には、主制御 CPU 72 は、前回のベース又は今回のベースのいずれか一方を、対応する識別子「b L.」又は「b 6.」とともに予め設定された間隔ごとに切り替えて性能表示モニタ 200 に表示するためのコモン出力用データをポート出力バッファにセットする処理を実行する。ここでセットされたコモン出力用データ（駆動信号）に基づいて、性能表示モニタ 200 での表示内容が制御される。

【0415】

ステップ S 166：主制御 CPU 72 は、レジスタ復帰処理を実行する。

【0416】

ステップ S 167：主制御 CPU 72 は、スタックポインタ復帰処理を実行する。本処理を実行することにより、使用領域のスタックポインタに復帰後、使用領域に関する処理に戻ることになる。

以上の処理を終えると、主制御 CPU 72 は、ダイナミックポート出力処理（図 25）に復帰する。

【0417】

図 27 は、タイマ割込み処理とダイナミックポート出力処理との関係を示す図である。

タイマ割込みは、シリアル通信受信割込みと比較して、割込み優先度が低い割込みとなっている（図 19～図 21 参照）。

ここで、図中の太字の点線矢印は割込み禁止区間を示しており（点線矢印 A 1～A 3）、図中の太字の実線矢印は割込み許可区間を示している（実線矢印 B 1～B 3）。

【0418】

タイマ割込み処理では、まず、レジスタ退避処理（S 200）、及び、割込みフラグ初期化処理（S 201）を実行する。この区間は、割込み禁止区間である（点線矢印 A 1 参照）。

【0419】

本実施形態の主制御 CPU 72（プログラム、アセンブラ）は、割込みが発生すると、自動的に、割込み禁止という命令を使った場合と同じ状態となる。このため、タイマ割込み処理が開始された場合、内部的には（ハードウェアとしては）、割込み禁止状態となっている。よって、割込みを許可するためには、割込み許可処理を実行する必要がある。

【0420】

このため、タイマ割込み処理では、つぎに、割込み許可処理（S 201 a）を実行する。この処理を実行することにより、割込み許可区間が開始される（実線矢印 B 1 参照）。

【0421】

タイマ割込み処理からダイナミックポート出力処理（S 202）が呼び出されると、ダイナミックポート出力処理では、出力ポート 0 をクリアする処理や出力ポート 2 をクリアする処理等が実行される（S 160, S 161）。この区間は、割込み許可区間である（実線矢印 B 1 参照）。

【0422】

ダイナミックポート出力処理では、つぎに、割込み禁止処理（S 167 b）を実行する。この処理を実行することにより、割込み禁止区間が開始される（点線矢印 A 2 参照）。

【0423】

10

20

30

40

50

ダイナミックポート出力処理では、さらに、レジスタ退避処理（S 1 6 7 c）、性能表示モニタ出力処理（S 1 6 8 a）、及び、レジスタ復帰処理（S 1 6 8 b）を実行する。この区間は、割込み禁止区間である（点線矢印 A 2 参照）。

【0 4 2 4】

ダイナミックポート出力処理では、最後に、割込み許可処理（S 1 6 8 c）を実行する。この処理を実行することにより、割込み許可区間が開始される（実線矢印 B 2 参照）。

【0 4 2 5】

ダイナミックポート出力処理からタイマ割込み処理に戻り、各種処理を実行する。この区間は、割込み許可区間である（実線矢印 B 2 参照）。

【0 4 2 6】

タイマ割込み処理では、つぎに、割込み禁止処理（S 2 1 8）を実行する。この処理を実行することにより、割込み禁止区間が開始される（点線矢印 A 3 参照）。

タイマ割込み処理では、さらに、レジスタ退避処理（S 2 1 8 a）、性能表示モニタ制御処理（S 2 1 9）、及び、レジスタ復帰処理（S 2 1 9 a）を実行する。この区間は、割込み禁止区間である（点線矢印 A 3 参照）。

【0 4 2 7】

そして、タイマ割込み処理では、割込み許可処理（S 2 2 0）を実行する。この処理を実行することにより、割込み許可区間が開始される（実線矢印 B 3 参照）。

【0 4 2 8】

このように、本実施形態では、「タイマ割込み処理」より割込み優先度の高い「シリアル通信受信割込み処理」を設定しているため、「性能表示モニタ制御処理（S 2 1 9）」及び「性能表示モニタ出力処理（S 1 6 5）」は、割込み禁止にしてから処理を実行している。

【0 4 2 9】

このため、「性能表示モニタ制御処理（S 2 1 9）」及び「性能表示モニタ出力処理（S 1 6 5）」の実行中は、割込み優先度の高い「シリアル通信受信割込み」が発生した場合でも、割り込まれることなく「性能表示モニタ制御処理（S 2 1 9）」及び「性能表示モニタ出力処理（S 1 6 5）」が継続して実行される。

この場合、「性能表示モニタ制御処理」や「性能表示モニタ出力処理」が終了し、割込みが許可されたタイミングで「シリアル通信受信割込み処理」が実行される。割込みに関する受信データは、受信バッファに保存されているため、受信データを取り出すタイミングは遅れても、その後に受信データに関する処理が実行されるため問題は発生しない。

【0 4 3 0】

〔主制御 CPU 7 2 の処理内容〕

主制御 CPU 7 2 は、タイマ割込み処理（第 1 処理）を実行する（第 1 処理実行手段）。また、主制御 CPU 7 2 は、タイマ割込み処理の実行中にシリアル通信受信割込み（所定の割込み）が発生した場合、タイマ割込み処理の実行を中断して、タイマ割込み処理とは異なるシリアル通信受信割込み処理（第 2 処理）を実行する（第 2 処理実行手段）。

【0 4 3 1】

タイマ割込み処理（第 1 処理）は、シリアル通信受信割込みを許可する割込み許可処理、及び、出球履歴を監視する処理であってシリアル通信受信割込みを許可しない割込み非許可処理を含む。

【0 4 3 2】

割込み許可処理は、使用領域に関する処理、例えば、「性能表示モニタ制御処理（S 2 1 9）」及び「性能表示モニタ出力処理（S 1 6 5）」を除いた処理（特別遊技管理処理等）である。

割込み非許可処理は、領域外に関する処理、例えば、「性能表示モニタ制御処理（S 2 1 9）」及び「性能表示モニタ出力処理（S 1 6 5）」である。

【0 4 3 3】

主制御 CPU 7 2 は、割込み非許可処理を実行する場合、シリアル通信受信割込みを禁

10

20

30

40

50

止している状態で割込み非許可処理を実行する（第1処理実行手段）。

【0434】

また、主制御CPU72は、割込み非許可処理を実行する場合、割込み非許可処理を実行する前にシリアル通信受信割込みを禁止する処理を実行し、割込み非許可処理を実行し、割込み非許可処理を実行した後にシリアル通信受信割込みを許可する処理を実行する（第1処理実行手段）。

【0435】

割込み非許可処理は、ベースを算出する処理のうちの一部の処理である。ベースを算出する処理のうちの一部の処理は、「性能表示モニタ制御処理（S219）」及び「性能表示モニタ出力処理（S165）」である。

10

【0436】

図28は、タイマ割込み処理の変形形態を示す図である。

タイマ割込み処理は、図24に示す処理の順番で説明したが、以下のように変形することもできる。

【0437】

タイマ割込み処理の処理順序は、〔1〕ダイナミックポート出力処理、〔2〕加算数算定処理（少なくとも入賞検出及び賞球数の算定）、〔3〕性能表示モニタ制御処理という順序とする。

【0438】

〔1〕ダイナミックポート出力処理を最優先の処理としている理由は、コモンの切り替えタイミングとデータの表示時間を一定にするためである。このため、〔1〕ダイナミックポート出力処理は、タイマ割込み処理の前半（序盤）に行っている。

20

【0439】

〔2〕加算数算定処理を次に優先する処理としている理由は、性能表示モニタ制御処理において、使用する賞球数・アウト数を使用領域内で事前に算出するため、加算数算定処理を性能表示モニタ制御処理よりも前に行う必要があるからである。

【0440】

〔3〕性能表示モニタ制御処理を最後の優先順位としている理由は、性能表示モニタ制御処理は、加算数算定処理の終了後に実行する必要があるからである。

【0441】

図中の〔A〕、〔B〕又は〔C〕に挿入する処理は、図24の配置例に限られずに、任意の処理（入力ポートの更新処理、入力ポートのエッジ検出処理、入賞口の判定処理、特別図柄に係る処理、普通図柄に係る処理、エラーに係る処理、外部出力に係る処理、試験信号出力に係る処理、ポート出力処理等）を挿入することができる。

30

【0442】

この際、特別図柄に係る処理（特別遊技管理処理）を加算数算定処理より前に行うか後に行うかによって、算出されるベースの値は、異なる値となる。この理由は、加算数算定処理内で大当たり中であるか否かの判定を行っているため、ベースの値の分母となるアウト数をカウントする場合とカウントしない場合とが存在するからである。

【0443】

具体的には、特別図柄に係る処理が加算数算定処理より前の場合には、1回の割込み内で、特別図柄に係る処理で大当たりとなり、かつ、アウトスイッチを検出していた場合、アウト数のカウントは行わない（アウトスイッチの検出は、大当たり中と判断してベースの計算から除外される）。

40

【0444】

一方、特別図柄に係る処理が加算数算定処理より後の場合には、1回の割込み内で、特別図柄に係る処理で大当たりとなり、かつ、アウトスイッチを検出していた場合、アウト数のカウントは行う（加算数算定処理の時点でまだ大当たりとしていないため、アウトスイッチの検出は有効となり、ベースの計算から除外されない）。

【0445】

50

このように、特別図柄に係る処理を加算数算定処理より前に配置するか後に配置するかによって、ベースの値は変化することになるが、特別図柄に係る処理は、遊技仕様や算出したいベースの内容に応じて、タイマ割込み処理の中の任意の場所に配置することができる。

【0446】

図29及び図30は、設定変更処理の手順例を示すフローチャートである。

ステップS300：主制御CPU72は、設定値バッファをロードする処理を実行する。これにより、主制御CPU72は、現在の設定値を取得することができる。

【0447】

ステップS302：主制御CPU72は、遊技機状態フラグが「01H（設定変更状態）」であるか否かを確認する。

10

【0448】

その結果、遊技機状態フラグが「01H（設定変更状態）」であることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS304を実行する。一方、遊技機状態フラグが「01H（設定変更状態）」であることを確認できない場合（No）、主制御CPU72は、ステップS308を実行する。

【0449】

ステップS304：主制御CPU72は、RAMクリアスイッチ304が押下されたか否かを確認する。なお、本実施形態では、RAMクリアスイッチ304と設定変更スイッチとを兼用させているため、ここではRAMクリアスイッチ304の押下を確認しているが、RAMクリアスイッチ304と設定変更スイッチとを兼用させておらず、設定変更スイッチを別途設けている場合には、本処理で設定変更スイッチが押下されたか否かを確認する。

20

【0450】

その結果、RAMクリアスイッチ304が押下されたことを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS306を実行する。一方、RAMクリアスイッチ304が押下されていたことを確認できない場合（No）、主制御CPU72は、ステップS308を実行する。

【0451】

ステップS306：主制御CPU72は、設定値に1を加算する処理を実行する。例えば、ステップS300にてロードした設定値が「0（設定1）」である場合、本処理を実行すると、設定値は「1（設定2）」となる。また、ステップS300にてロードした設定値が「1（設定2）」である場合、本処理を実行すると、設定値は「2（設定3）」となる。なお、ステップS300にてロードした設定値が「5（設定6）」である場合、本処理を実行すると、設定値は元に戻って「0（設定1）」となる。

30

【0452】

ここで、ステップS300にてロードした設定値が「5（設定6）」である場合、本処理を実行することにより、設定値は元に戻らずに「6（範囲外）」とし、次のステップS308及びステップS310で「0（設定1）」に補正する処理を行ってもよい。

【0453】

ステップS308：主制御CPU72は、設定値が「0（設定1）」～「5（設定6）」の範囲であるか否かを確認する。本処理は、意図しない設定値がセットされることを回避するための処理である。

40

【0454】

その結果、設定値が「0（設定1）」～「5（設定6）」の範囲であることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS312を実行する。一方、設定値が「0（設定1）」～「5（設定6）」の範囲であることを確認できない場合（No）、主制御CPU72は、ステップS310を実行する。

【0455】

ステップS310：主制御CPU72は、「0（設定1）」をセットする処理を実行す

50

る。これにより、意図しない設定値がセットされている場合には、「0（設定1）」をセットすることができる。

【0456】

ステップS312：主制御CPU72は、遊技機状態フラグが「01H（設定変更状態）」であるか否かを確認する。

【0457】

その結果、遊技機状態フラグが「01H（設定変更状態）」であることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS314を実行する。一方、遊技機状態フラグが「01H（設定変更状態）」であることを確認できない場合（No）、主制御CPU72は、ステップS322を実行する（ページ内結合子1→1）。

10

【0458】

ステップS314：主制御CPU72は、設定キーがONからOFFに変化したか否かを確認する。主制御CPU72は、設定キースイッチ302からの入力信号がONからOFFに変化した場合に、設定キーがONからOFFに変化したと判断することができる。

なお、本判断処理は、設定キー（設定キースイッチ302）がOFFであるかという判断処理であってもよい。

【0459】

その結果、設定キーがONからOFFに変化したことを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS316を実行する。一方、設定キーがONからOFFに変化したことを確認できない場合（No）、主制御CPU72は、ステップS334を実行する（ページ外結合子C→C）。

20

【0460】

ステップS316：主制御CPU72は、サブコマンドとして、「設定関連終了指定コマンド」を生成する処理を実行する。「設定関連終了指定コマンド」には、設定関連処理（設定変更に関する処理又は設定確認に関する処理）が終了したという情報や、設定値の情報を含ませることができる。

【0461】

ステップS317：主制御CPU72は、サブコマンド群セット処理を実行する。この処理を実行することにより、「設定関連終了指定コマンド」を含む各種コマンドがサブコマンド送信用バッファにセットされる。各種コマンドは、電源投入時に送信するコマンドと同様のコマンドとすることができる。ここでセットされたコマンドは、サブコマンド送信処理において、演出制御装置124に送信される。

30

【0462】

ステップS318：主制御CPU72は、セキュリティ信号出力用タイマに出力時間（例えば128ms）をセーブする処理を実行する（特別情報継続送信処理実行手段）。セキュリティ信号出力用タイマに出力時間をセーブすることにより、外部情報管理処理（図24のステップS217a）において、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号が出力される。

【0463】

本処理は、特別情報継続送信処理の一部の処理（タイマをセットする処理）である。主制御CPU72は、本処理を設定確認状態の終了時だけでなく、設定変更状態の終了時にも実行する（特別情報継続送信処理実行手段）。

40

【0464】

本処理では、設定確認時のセキュリティ信号出力時間が128ms以上となることを保証するために、設定確認の終了時に128msのセキュリティ信号出力用タイマをセットしている。

【0465】

設定確認を終了する場合、セキュリティ信号出力用タイマのセットを行い、遊技機状態フラグをクリアする。これにより、次のタイマ割込みから、設定変更処理（設定関連処理）は呼び出されなくなる。そして、セキュリティ信号出力用タイマがタイムアップする

50

までセキュリティ信号が送信され続ける。プログラムのコードを削減するために、設定変更の終了時にもセキュリティ信号出力用タイマをセットするが、セキュリティ信号の出力時間が長くなっても問題ないため、そのままとしている。

【0466】

なお、本処理の前に、設定確認状態が終了したか設定確認状態が終了したかの分岐処理を配置して、設定確認状態の終了時にだけ本処理を実行するようにすることもできる。

【0467】

ステップS319：主制御CPU72は、遊技機状態フラグをクリアする処理を実行する。具体的には、主制御CPU72は、遊技機状態フラグに「00H」をセットする処理を実行する。これにより、遊技機の状態は、遊技可能状態へ移行する。

10

本処理を終了すると、主制御CPU72は、次に、ステップS332を実行する（ページ内結合子2→2）。

【0468】

ステップS322：主制御CPU72は、設定キーがON又は内枠開放であるか否かを確認する。

【0469】

その結果、設定キーがON又は内枠開放であることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS332を実行する（ページ内結合子2→2）。一方、設定キーがON又は内枠開放であることを確認できない場合（No）、主制御CPU72は、ステップS324を実行する。

20

【0470】

ステップS324：主制御CPU72は、内枠閉鎖タイマを更新する処理を実行する。

この処理では、主制御CPU72は内枠（例えば内枠アセンブリ7）の閉鎖時に内枠閉鎖タイマに初期値を設定し、その後、時間の経過に伴って（本モジュールの呼び出しごとに）タイマをカウントダウンする。

【0471】

ステップS324：主制御CPU72は、内枠閉鎖タイマがタイムアップしたか否かを確認する。具体的には、内枠閉鎖タイマの値が未だ0になっていなければ、主制御CPU72は内枠閉鎖タイマがタイムアップしていないと判断する（No）。この場合、主制御CPU72は、ステップS334を実行する（ページ外結合子C→C）。

30

【0472】

この後、時間の経過に伴って内枠閉鎖タイマの値が0になると、主制御CPU72は、内枠閉鎖タイマがタイムアップしたと判断し（Yes）、ステップS328を実行する。

【0473】

ステップS328：主制御CPU72は、遊技機状態フラグをクリアする処理を実行する。具体的には、主制御CPU72は、遊技機状態フラグに「00H」をセットする処理を実行する。これにより、遊技機の状態は、遊技可能状態へ移行する。

【0474】

ステップS330：主制御CPU72は、設定変更完了時の処理へ移行する処理を実行する。具体的には、ジャンプ命令によって図23のステップS152a（ステップS153）に移行する処理を実行する（ページ外結合子「設定変更完了時の処理へ移行」→「設定変更完了時」）。

40

【0475】

このような処理を実行することにより、設定変更及び設定確認を終了した場合は、リセット状態へ移行する。具体的には、電源断時の退避処理にジャンプする。そして、ジャンプ先では、チェックサム計算後、電源供給を確認し、プログラムの先頭（CPU初期化処理）に戻る。これにより、プログラムの構成が「初期化→設定変更又は設定確認（仮のメインループ）→設定変更後の初期化→本来のメインループ」となるところを、「初期化→メインループ（遊技可能状態、設定変更及び設定確認）」と簡略化することができる。

【0476】

50

ここで、パチンコ機 1 に設定の機能（設定変更装置 300）を追加する場合、電源投入時の処理を、（１）初期化処理、（２）設定変更中のメインループ処理、（３）設定変更後の再初期化処理（表示器のクリア処理、RAMの再クリア処理、遊技可能状態への移行処理等）、（４）遊技中のメインループ処理という構成にする必要がある。

このように、設定の機能を追加すると、設定変更処理そのものに加え、設定変更処理の前後の処理も必要となるため、プログラムコード量が大幅に増加する。

【0477】

そこで、本実施形態では、電源投入時の処理（CPU初期化処理の少なくとも一部の処理）と、電源断予告時の退避処理（電源断予告時割込み処理の少なくとも一部の処理）とを、設定変更終了後の処理として兼用するようにしている。

10

【0478】

具体的には、タイマ割込み中に呼ばれる設定変更処理において、設定変更又は設定確認の終了条件を満たした場合に、タイマ割込み処理に戻らず、電源断予告時の退避処理（電源断予告時割込み処理の途中）へ移行する。

【0479】

電源断予告時の退避処理では、全出力ポートのクリア、チェックサムの算定・保存を行い、その後は電源がONのままであることから、プログラム先頭（CPU初期化処理）に戻り、電源復帰時と同様の初期化処理を通じて通常の遊技状態に移行する。

【0480】

このように、設定変更終了後の処理について、電源投入時の処理及び電源断予告時の退避処理を兼用することで、設定変更後の処理を専用のプログラムで行う場合と比較して、プログラムコードの増加量を抑えることができる。

20

【0481】

ステップ S332：主制御 CPU72 は、内枠閉鎖タイマをクリアする処理を実行する。そして、本処理を終えると、主制御 CPU72 は、次に、ステップ S334 を実行する（ページ外結合子 C→C）。

【0482】

ステップ S334：主制御 CPU72 は、コモン 0，1 バッファに表示データ「rn」をセットする処理を実行する。

【0483】

ステップ S336：主制御 CPU72 は、遊技機状態フラグが「01H（設定変更状態）」であるか否かを確認する。

30

【0484】

その結果、遊技機状態フラグが「01H（設定変更状態）」であることを確認した場合（Yes）、主制御 CPU72 は、ステップ S338 を実行する。一方、遊技機状態フラグが「01H（設定変更状態）」であることを確認できない場合（No）、主制御 CPU72 は、ステップ S340 を実行する。

【0485】

ステップ S338：主制御 CPU72 は、コモン 2 バッファに表示データとして「ー」に対応するデータをセットする処理を実行する。主制御 CPU72 は、次に、ステップ S342 を実行する。

40

【0486】

ステップ S340：主制御 CPU72 は、コモン 2 バッファに表示データとして「空欄（非表示）」に対応するデータをセットする処理を実行する。主制御 CPU72 は、次に、ステップ S342 を実行する。

【0487】

ステップ S342：主制御 CPU72 は、設定値バッファをロードする処理を実行する。これにより、主制御 CPU72 は、設定変更後等の設定値を取得することができる。

【0488】

ステップ S344：主制御 CPU72 は、設定値を表示データに変換する処理を実行す

50

る。

【0489】

ステップS346：主制御CPU72は、コモン3バッファに表示データとして、ステップS344の処理によって変換された表示データをセットする処理を実行する。

【0490】

例えば、設定値が「5（設定6）」であり、設定変更中である場合、性能表示モニタ200の4つの7セグメントLED201～204には、左側から順番に、「r」「n.」「ー」「6」が表示される。また、設定値が「0（設定1）」であり、設定確認中である場合、性能表示モニタ200の4つの7セグメントLED201～204には、左側から順番に、「r」「n.」「空欄（非表示）」「1」が表示される。

10

【0491】

すなわち、性能表示モニタ200の「r」「n.」「ー」「設定値」という表示態様は、設定変更中の表示態様（第1表示態様）であり、性能表示モニタ200の「r」「n.」「空欄（非表示）」「設定値」という表示態様は、設定確認中の表示態様（第2表示態様）である。

【0492】

このような処理を実行することにより、性能表示モニタ200は、設定変更中と、設定確認中とは、異なる表示態様で設定値を表示し、設定値を表示している際には、ベースを表示しないようにすることができる。

【0493】

また、このような処理を実行することにより、性能表示モニタ200は、設定値又はベースを表示可能であり、すなわち、主制御CPU72は、性能表示モニタ200に対して設定値又はベースを表示させることができ、性能表示モニタ200が設定値を表示している際にはベースを表示せず、性能表示モニタ200がベースを表示している際には設定値を表示しないようにすることができる。

20

以上の処理を終えると、主制御CPU72は、タイマ割込み処理（図24）に復帰する。

【0494】

〔スイッチ管理処理〕

図31は、スイッチ管理処理の手順例を示すフローチャートである。以下、各手順を追って説明する。

30

【0495】

ステップS10：主制御CPU72は、第1特別図柄に対応する中始動入賞口スイッチ80から入賞検出信号が入力（抽選契機が発生）されたか否かを確認する。この入賞検出信号の入力が確認された場合（Yes）、主制御CPU72は次のステップS12に進んで第1特別図柄記憶更新処理を実行する。具体的な処理の内容については、別のフローチャートを用いてさらに後述する。一方、入賞検出信号の入力がなかった場合（No）、主制御CPU72はステップS14に進む。

【0496】

ステップS14：次に主制御CPU72は、第2特別図柄に対応する右始動入賞口スイッチ82から入賞検出信号が入力（抽選契機が発生）されたか否かを確認する。この入賞検出信号の入力が確認された場合（Yes）、主制御CPU72は次のステップS16に進んで第2特別図柄記憶更新処理を実行する。ここでも同様に、具体的な処理の内容については別のフローチャートを用いてさらに後述する。一方、入賞検出信号の入力がなかった場合（No）、主制御CPU72はステップS18に進む。

40

【0497】

ステップS18：主制御CPU72は、第1可変入賞装置30の第1大入賞口に対応する第1カウントスイッチ84から入賞検出信号が入力されたか否かを確認する。この入賞検出信号の入力が確認された場合（Yes）、主制御CPU72は次のステップS20に進んで第1大入賞口カウント処理を実行する。第1大入賞口カウント処理では、主制御C

50

P U 7 2 は大当り遊技中に 1 ラウンドごとの第 1 可変入賞装置 3 0 への入賞球数をカウントする。一方、入賞検出信号の入力がなかった場合 (N o) 、主制御 C P U 7 2 はステップ S 2 1 a に進む。

【 0 4 9 8 】

ステップ S 2 1 a : 主制御 C P U 7 2 は、第 2 可変入賞装置 3 1 の第 2 大入賞口に対応する第 2 カウントスイッチ 8 5 から入賞検出信号が入力されたか否かを確認する。この入賞検出信号の入力が確認された場合 (Y e s) 、主制御 C P U 7 2 は次のステップ S 2 1 b に進んで第 2 大入賞口カウント処理を実行する。第 2 大入賞口カウント処理では、主制御 C P U 7 2 は大当り遊技中に第 2 可変入賞装置 3 1 への入賞球数をカウントする。一方、入賞検出信号の入力がなかった場合 (N o) 、主制御 C P U 7 2 はステップ S 2 2 に進む。

10

【 0 4 9 9 】

ステップ S 2 2 : 主制御 C P U 7 2 は、普通図柄に対応するゲートスイッチ 7 8 から通過検出信号が入力されたか否かを確認する。この通過検出信号の入力が確認された場合 (Y e s) 、主制御 C P U 7 2 は次のステップ S 2 4 に進んで普通図柄記憶更新処理を実行する。普通図柄記憶更新処理では、主制御 C P U 7 2 は現在の普通図柄作動記憶数が上限数 (例えば 4 個) 未満であるか否かを確認し、上限数に達していなければ、普通図柄当たり乱数を取得する。また、主制御 C P U 7 2 は、普通図柄作動記憶数を 1 インクリメントする。そして、主制御 C P U 7 2 は、取得した普通図柄当たり乱数値を R A M 7 6 の乱数記憶領域に記憶させる。一方、入賞検出信号の入力がなかった場合 (N o) 、主制御 C P U 7 2 はタイマ割込み処理 (図 2 4) に復帰する。

20

【 0 5 0 0 】

〔第 1 特別図柄記憶更新処理〕

図 3 2 は、第 1 特別図柄記憶更新処理 (図 3 1 中のステップ S 1 2) の手順例を示すフローチャートである。以下、第 1 特別図柄記憶更新処理の手順について順を追って説明する。

【 0 5 0 1 】

ステップ S 3 0 : ここではまず、主制御 C P U 7 2 は第 1 特別図柄作動記憶数カウンタの値を参照し、作動記憶数が最大値 (例えば 4 とする) 未満であるか否かを確認する。作動記憶数カウンタは、R A M 7 6 の乱数記憶領域に記憶されている大当り決定乱数や大当り図柄乱数等の個数 (組数) を表すものである。ここで、R A M 7 6 の乱数記憶領域は、第 1 特別図柄及び第 2 特別図柄で共通して使用する 8 つのセクション (例えば各 2 バイト) に分けられており、各セクションには大当り決定乱数及び大当り図柄乱数を 1 個ずつセット (組) で記憶可能である。このとき、第 1 特別図柄に対応する作動記憶数カウンタの値が最大値に達していれば (N o) 、主制御 C P U 7 2 はスイッチ管理処理 (図 3 1) に復帰する。一方、作動記憶数カウンタの値が最大値未満であれば (Y e s) 、主制御 C P U 7 2 は次のステップ S 3 1 に進む。

30

【 0 5 0 2 】

ステップ S 3 1 : 主制御 C P U 7 2 は、第 1 特別図柄作動記憶数を 1 つ加算する。第 1 特別図柄作動記憶数カウンタは、例えば R A M 7 6 の作動記憶数領域に記憶されており、主制御 C P U 7 2 はその値をインクリメント (+ 1) する。ここで加算されたカウンタの値に基づき、第 1 特別図柄作動記憶ランプ 3 4 a の点灯状態が制御されることになる。

40

【 0 5 0 3 】

ステップ S 3 2 : そして、主制御 C P U 7 2 は、サンプリング回路 7 7 を通じて乱数回路 7 5 から第 1 特別図柄に対応する大当り決定乱数値を取得する (第 1 抽選要素の取得、抽選要素取得手段) 。乱数値の取得は、乱数回路 7 5 のピンアドレスを指定して行う。主制御 C P U 7 2 が 8 ビット処理の場合、アドレスの指定は上位及び下位で 1 バイトずつ 2 回に分けて行われる。主制御 C P U 7 2 は、指定したアドレスから大当り決定乱数値をリードすると、これを第 1 特別図柄に対応する大当り決定乱数として転送先のアドレスにセーブする。

50

【0504】

ステップS33：次に主制御CPU72は、RAM76の大当り図柄乱数カウンタ領域から第1特別図柄に対応する大当り図柄乱数値を取得する。この乱数値の取得もまた、大当り図柄乱数カウンタ領域のアドレスを指定して行う。主制御CPU72は、指定したアドレスから大当り図柄乱数値をリードすると、これを第1特別図柄に対応する大当り図柄乱数として転送先のアドレスにセーブする。

【0505】

ステップS34：また、主制御CPU72は、RAM76の変動用乱数カウンタ領域から、第1特別図柄の変動条件に関する乱数値として、リーチ判定乱数及び変動パターン決定乱数を順番に取得する（変動パターン決定要素取得手段）。これら乱数値の取得も同様に、変動用乱数カウンタ領域のアドレスを指定して行われる。そして、主制御CPU72は、指定したアドレスからリーチ判定乱数及び変動パターン決定乱数をそれぞれ取得すると、これらを転送先のアドレスにセーブする。

【0506】

ステップS35：主制御CPU72は、セーブした大当り決定乱数、大当り図柄乱数、リーチ判定乱数及び変動パターン決定乱数とともに第1特別図柄に対応する乱数記憶領域に転送し、これら乱数を領域内の空きセクションにセットで記憶させる（記憶手段、抽選要素記憶手段）。複数のセクションには順番（例えば第1～第4）が設定されており、現段階で第1～第4の全てのセクションが空きであれば、第1セクションから順に各乱数が記憶される。あるいは、第1セクションが既に埋まっており、その他の第2～第4セクションが空きであれば、第2セクションから順に各乱数が記憶されていく。なお、乱数記憶領域の読み出しはFIFO（First In First Out）形式である。

【0507】

ステップS36：次に主制御CPU72は、現在の特別遊技管理ステータス（遊技状態）が大当り中であるか否かを確認する。大当り中以外であれば（No）、主制御CPU72は次以降のステップS37、S38を実行する。大当り中であれば（Yes）、主制御CPU72はステップS37、S38をスキップしてステップS38aに進む。本実施形態においてこの判断を行っているのは、大当り中に発生した入球については先読みによる演出を行わないためである。

【0508】

ステップS37：大当り中以外の場合（ステップS36：No）、主制御CPU72は第1特別図柄に関して取得時演出判定処理を実行する。この処理は、先のステップS32～S34でそれぞれ取得した第1特別図柄の大当り決定乱数及び大当り図柄乱数に基づいて、事前（変動開始前）に内部抽選の結果を判定し、それによって演出内容を判定（いわゆる「先読み」）するためのものである。なお、具体的な処理の内容については別のフローチャートを参照しながらさらに後述する。

【0509】

ステップS38：取得時演出判定処理から復帰すると、次に主制御CPU72は、第1特別図柄に関して特図先判定演出コマンドの上位バイト分（例えば「B8H」）をセットする。この上位バイトデータは、コマンド種別が「第1特別図柄に関する特図先判定演出用」であることを記述したものである。なお、特図先判定演出コマンドの下位バイト分は、先の取得時演出判定処理（ステップS37）においてセットされているので、ここでは下位バイトに上位バイトを合成することで例えば1ワード長のコマンドが生成されることになる。

【0510】

ステップS38a：次に主制御CPU72は、第1特別図柄に関して作動記憶数増加時演出コマンドをセットする。具体的には、コマンドの種別を表す上位バイトの先行値（例えば「BBH」）に対し、増加後の作動記憶数（例えば「01H」～「04H」）を下位バイトに付加した1ワード長の演出コマンドを生成する。このとき下位バイトについては、デフォルトで第2の位を「0」とすることにより、その値が「作動記憶数の増加による

10

20

30

40

50

結果（変化情報）」であることを表している。つまり、下位バイトが「01H」であれば、それは前回までの作動記憶数「00H」から1つ増加した結果、今回の作動記憶数が「01H」となったことを表している。同様に、下位バイトが「02H」～「04H」であれば、それは前回までの作動記憶数「01H」～「03H」からそれぞれ1つ増加した結果、今回の作動記憶数が「02H」～「04H」となったことを表している。なお、上記の先行値「BBH」は、今回の演出コマンドが第1特別図柄についての作動記憶数コマンドであることを表す値である。

【0511】

ステップS39：そして、主制御CPU72は、第1特別図柄に関して演出コマンド出力設定処理を実行する。この処理は、先のステップS38で生成した特図先判定演出コマンドや、ステップS38aで生成した作動記憶数増加時演出コマンド、始動口入賞音制御コマンドを演出制御装置124に対して送信するためのものである（記憶数通知手段）。 10

【0512】

以上の手順を終えるか、もしくは第1特別図柄作動記憶数が4に達していた場合（ステップS30：No）、主制御CPU72はスイッチ管理処理（図31）に復帰する。

【0513】

〔第2特別図柄記憶更新処理〕

図33は、第2特別図柄記憶更新処理（図31中のステップS16）の手順例を示すフローチャートである。以下、第2特別図柄記憶更新処理の手順について順を追って説明する。 20

【0514】

ステップS40：主制御CPU72は、第2特別図柄作動記憶数カウンタの値を参照し、作動記憶数が最大値未満であるか否かを確認する。第2特別図柄作動記憶数カウンタについても上記と同様に、RAM76の乱数記憶領域に記憶されている大当たり決定乱数や大当たり図柄乱数等の個数（組数）を表すものである。このとき第2特別図柄作動記憶数カウンタの値が最大値（例えば4とする）に達していれば（No）、主制御CPU72はスイッチ管理処理（図31）に復帰する。一方、未だ第2特別図柄作動記憶数カウンタの値が最大値未満であれば（Yes）、主制御CPU72は次のステップS41以降に進む。

【0515】

ステップS41：主制御CPU72は、第2特別図柄作動記憶数を1つ加算（第2特別図柄作動記憶数カウンタの値をインクリメント）する。先のステップS31（図32）と同様に、ここで加算されたカウンタの値に基づき、第2特別図柄作動記憶ランプ35aの点灯状態が制御されることになる。 30

【0516】

ステップS42：そして、主制御CPU72は、サンプリング回路77を通じて乱数回路75から第2特別図柄に対応する大当たり決定乱数値を取得する（第2抽選要素の取得、抽選要素取得手段）。乱数値を取得する手法は、先に説明したステップS32（図32）と同様である。

【0517】

ステップS43：次に主制御CPU72は、RAM76の大当たり図柄乱数カウンタ領域から第2特別図柄に対応する大当たり図柄乱数値を取得する。乱数値を取得する方法は、先に説明したステップS33（図32）と同様である。 40

【0518】

ステップS44：また、主制御CPU72は、RAM76の変動用乱数カウンタ領域から、第2特別図柄の変動条件に関するリーチ判定乱数及び変動パターン決定乱数を順番に取得する（変動パターン決定要素取得手段）。これら乱数値の取得もまた、先に説明したステップS34（図32）と同様に行われる。

【0519】

ステップS45：主制御CPU72は、セーブした大当たり決定乱数、大当たり図柄乱数、リーチ判定乱数及び変動パターン決定乱数とともに第2特別図柄に対応する乱数記憶領域 50

に転送し、これら乱数を領域内の空きセクションにセットで記憶させる（記憶手段）。記憶の手法は、先に説明したステップS35（図32）と同様である。

【0520】

ステップS45a：次に主制御CPU72は、現在の遊技管理ステータス（遊技状態）が大当たり中であるか否かを確認する。そして、大当たり中以外であれば（No）、主制御CPU72は次以降のステップS46、S47を実行する。逆に大当たり中であれば（Yes）、主制御CPU72はステップS46、S47をスキップしてステップS48に進む。本実施形態においてこの判断を行っているのは、同じく大当たり中に発生した入球については先読みによる演出を行わないためである。

【0521】

ステップS46：大当たり中以外である場合（ステップS45a：No）、次に主制御CPU72は、第2特別図柄に関して取得時演出判定処理を実行する。この処理は、先のステップS42～S44でそれぞれ取得した第2特別図柄の大当たり決定乱数及び大当たり図柄乱数に基づいて、事前（変動開始前）に内部抽選の結果を判定し、それによって演出内容を判定するためのものである。なお、具体的な処理の内容は後述する。

【0522】

ステップS47：取得時演出判定処理から復帰すると、次に主制御CPU72は特図先判定演出コマンドの上位バイト分（例えば「B9H」）をセットする。この上位バイトデータは、コマンド種別が「第2特別図柄に関する特図先判定演出用」であることを記述したものである。ここでも同様に、特図先判定演出コマンドの下位バイト分は、先の取得時演出判定処理（ステップS46）においてセットされているので、ここでは下位バイトに上位バイトを合成することで例えば1ワード長のコマンドが生成されることになる。

【0523】

ステップS48：次に主制御CPU72は、第2特別図柄に関して作動記憶数増加時演出コマンドをセットする。ここでは、コマンドの種別を表す上位バイトの先行値（例えば「BCH」）に対し、増加後の作動記憶数（例えば「01H」～「04H」）を下位バイトに付加した1ワード長の演出コマンドを生成する。第2特別図柄についても同様に、デフォルトで下位バイトの第2の位を「0」とすることにより、その値が「作動記憶数の増加による結果（変化情報）」であることを表すことができる。なお、先行値「BCH」は、今回の演出コマンドが第2特別図柄についての作動記憶数コマンドであることを表す値である。

【0524】

ステップS49：そして、主制御CPU72は、第2特別図柄に関して演出コマンド出力設定処理を実行する。これにより、第2特別図柄に関して特図先判定演出コマンドや作動記憶数増加時演出コマンド、始動口入賞音制御コマンド等を演出制御装置124に対して送信する準備が行われる（記憶数通知手段）。また、以上の手順を終えると、主制御CPU72はスイッチ管理処理（図31）に復帰する。

【0525】

〔取得時演出判定処理〕

図34は、取得時演出判定処理の手順例を示すフローチャートである。主制御CPU72は、先の第1特別図柄記憶更新処理及び第2特別図柄記憶更新処理（図32中のステップS37、図33中のステップS46）においてこの取得時演出判定処理を実行する（先判定実行手段、先読み処理実行手段）。上記のように、この処理は第1特別図柄（中始動入賞口26への入球時）、第2特別図柄（可変始動入賞装置28への入球時）のそれぞれについて実行される。したがって以下の説明は、第1特別図柄に関する処理に該当する場合と、第2特別図柄に関する処理に該当する場合とがある。以下、各手順に沿って処理の内容を説明する。

【0526】

ステップS50：主制御CPU72は、特図先判定演出コマンド（先判定情報）の下位バイト分（例えば「00H」）をセットする。なお、ここでセットしたバイトデータはコ

10

20

30

40

50

マンドの標準値（はずれ時）を表すものとなる。

【0527】

ステップS52：次に主制御CPU72は、先判定用乱数値として大当たり決定乱数をロードする。ここでロードする乱数は、先の第1特別図柄記憶更新処理（図32中のステップS35）又は第2特別図柄記憶更新処理（図33中のステップS45）でRAM76に記憶されているものである。

【0528】

ステップS54：そして、主制御CPU72は、ロードした乱数が当り値の範囲外（ここでは下限値以下）であるか否かを判定する（抽選結果先判定手段）。具体的には、主制御CPU72は比較値（下限値）をAレジスタにセットし、この比較値からロードした乱数値を減算する。なお、比較値（下限値）は、パチンコ機1における内部抽選の当選確率（設定値に応じた当選確率）に応じて設定される。次に主制御CPU72は、例えばフラグレジスタの値から演算結果が0又は正の値であるか否かを判別する。その結果、ロードした乱数が当り値の範囲外であれば（Yes）、主制御CPU72はステップS80に進む。

【0529】

ステップS80：次に主制御CPU72は、はずれ時変動パターン情報事前判定処理を実行する（変動パターン先判定手段）。この処理では、主制御CPU72は、はずれ時の変動時間について変動パターン先判定コマンドを生成する。ここで生成される変動パターン先判定コマンドには、特に「時間短縮機能」の作動時における変動時間（又は変動パターン番号）に関する事前の判定情報が反映される。例えば、現在の状態が「時間短縮機能」の作動時であれば、主制御CPU72はロードしたリーチ判定乱数に基づいて、変動時間が「はずれリーチ変動（非短縮変動時間）」に対応するものであるか否かを判断する。その結果、変動時間が「はずれリーチ変動（非短縮変動時間）」に対応するものである場合、主制御CPU72は「時短中非短縮変動時間」に対応する変動パターン先判定コマンドを生成する。なお、リーチ変動の場合はさらに、リーチモード乱数から「リーチグループ（リーチの種類）」をも判断し、その結果から変動パターン先判定コマンドを生成することとしてもよい。一方、変動時間が「はずれリーチ変動（非短縮変動時間）」に対応するものでない場合、主制御CPU72は「時短中短縮変動時間」に対応する変動パターン先判定コマンドを生成する。あるいは、現在の状態が「時間短縮機能」の非作動時（低確率状態）であれば、主制御CPU72はロードしたリーチ判定乱数に基づいて、変動時間が「通常はずれリーチ変動」に対応するものであるか否かを判断する。その結果、変動時間が「通常はずれリーチ変動」に対応するものである場合、主制御CPU72は「通常はずれリーチ変動時間」に対応する変動パターン先判定コマンドを生成する。一方、変動時間が「通常はずれリーチ変動」に対応するものでない場合、主制御CPU72は「通常はずれ変動時間」に対応する変動パターン先判定コマンドを生成する。また、ここで生成された変動パターン先判定コマンドは、上記のように演出コマンド出力設定処理（ステップS39、S49）で送信バッファにセットされる。なお、この処理において、主制御CPU72は、小当たり時の変動パターンについて、上述したはずれ時の処理と同様に変動パターン先判定コマンドを生成してもよい。

【0530】

以上の手順を実行すると、主制御CPU72は取得時演出判定処理を終了し、呼び出し元の第1特別図柄記憶更新処理（図31）又は第2特別図柄記憶更新処理（図32）に復帰する。一方、先のステップS54の判断において、ロードした乱数が当り値の範囲外でなく、範囲内であれば（ステップS54：No）、主制御CPU72は次にステップS56に進む。

【0531】

ステップS56：主制御CPU72は、先判定結果による確率状態予定フラグがセットされているか否かを確認する。先判定結果による確率状態予定フラグは、未だ変動は開始されていないが、これまで記憶されている大当たり決定乱数の中に当選値がある場合にセッ

トされるものである。具体的には、これまでに記憶されている大当り決定乱数に当選値があった場合、これと組になる大当り図柄乱数が「いずれかの確変図柄」に該当するものであれば、確率状態予定フラグに例えば「A 0 H」がセットされる。この値は、この大当り決定乱数よりも後に取得された大当り決定乱数の事前判定（先読み判定）に際して、高確率状態になることを予定として設定するためのフラグ値を表すものである。一方、これまでに記憶されている大当り決定乱数に当選値があった場合であって、これと組になる大当り図柄乱数が「いずれかの通常図柄」に該当するものであれば、確率状態予定フラグに例えば「0 1 H」がセットされる。この値は、この大当り決定乱数よりも後に取得された大当り決定乱数の事前判定（先読み判定）に際して、通常（低）確率状態になることを予定として設定するためのフラグ値を表すものである。なお、これまでに記憶されている大当り決定乱数に当選値が未だ存在しなければ、フラグ値はリセット（0 0 H）されている。また、確率状態予定フラグの値は、例えばRAM 7 6のフラグ領域に格納されている。なお、ここでは「確率状態予定フラグ」を用いて厳密に事前の当り判定を行う例を挙げているが、単純に現在の確率状態に基づいて事前の当り判定を行う場合、このステップS 5 6と以降のステップS 5 8，ステップS 6 0，ステップS 6 2，ステップS 7 6等を省略してもよい。

10

【0 5 3 2】

主制御CPU 7 2は、未だ確率状態予定フラグがセットされていなければ（ステップS 5 6：N o）、次にステップS 6 6を実行する。

【0 5 3 3】

20

ステップS 6 6：この場合、主制御CPU 7 2は次に低確率時（通常時）用比較値をAレジスタにセットする。なお、低確率時用比較値もまた、パチンコ機1における低確率時の当選確率（設定値に応じた当選確率）に応じて設定される。

【0 5 3 4】

ステップS 6 8：次に主制御CPU 7 2は、「現在の確率状態フラグ」をロードする。この確率状態フラグは、現在の内部状態が高確率（確変中）であるか否かを表すものであり、RAM 7 6のフラグ領域内に記憶されているものである。現在の確率状態が高確率（確変中）であれば、状態フラグとして値「0 1 H」がセットされており、低確率（通常中）であれば、状態フラグの値はリセットされている（「0 0 H」）。

【0 5 3 5】

30

ステップS 7 0：そして、主制御CPU 7 2は、ロードした現在の特別図柄確率状態フラグが高確率を表すものでない（≠ 0 1 H）か否かを確認し、その結果、高確率を表すものであれば（N o）、次にステップS 6 4を実行する。

【0 5 3 6】

ステップS 6 4：主制御CPU 7 2は、高確率時用比較値をセットする。これにより、先のステップS 6 6でセットされた低確率時用比較値が書き換えられることになる。なお、高確率時用比較値は、パチンコ機1における高確率時の当選確率（設定値に応じた当選確率）に応じて設定される。

【0 5 3 7】

40

このように、先判定結果による確率状態予定フラグが未だセットされていない場合であって、現在の内部状態が高確率の場合は、比較値を高確率時用に書き換えた上で次のステップS 7 2を実行することになる。これに対し、先のステップS 7 0で現在の確率状態フラグが高確率を表すものでないことを確認した場合（Y e s）、主制御CPU 7 2はステップS 6 4をスキップして次のステップS 7 2を実行する。

【0 5 3 8】

ステップS 7 2：主制御CPU 7 2は、先のステップS 5 2でロードした乱数が当り値の範囲外であるか否かを判定する（抽選結果先判定手段）。すなわち、主制御CPU 7 2は状態別でセットした比較値から大当り決定乱数値を減算する。そして、主制御CPU 7 2は、同様にフラグレジスタの値から演算結果が負の値（< 0）であるか否かを判別し、その結果、ロードした乱数が当り値の範囲外であれば（Y e s）、主制御CPU 7 2は上

50

記のはずれ時変動パターン情報事前判定処理（ステップS80）を実行する。これに対し、ロードした乱数が当り値の範囲外でなく、範囲内であれば（No）、主制御CPU72は次にステップS74に進む。

【0539】

ステップS74：主制御CPU72は、大当り図柄種別判定処理を実行する。この処理は、大当り決定乱数と組になっている大当り図柄乱数に基づいて、そのときの大当り種別（当選種類）を判定するためのものである。例えば、主制御CPU72は先の第1特別図柄記憶更新処理（図32中のステップS35）又は第2特別図柄記憶更新処理（図33中のステップS45）で記憶した図柄別の大当り図柄乱数をロードすると、上記のステップS54と同様に比較値を用いた演算を実行し、その結果から大当り種別として「確変図柄」又は「通常図柄」のいずれに該当するかを判別する。主制御CPU72は、このときの判別結果を特別図柄先判定値として記憶し、次のステップS76に進む。

10

【0540】

ステップS76：そして、主制御CPU72は、先判定結果による確率状態予定フラグの値をセットする。具体的には、先のステップS74で記憶した特別図柄先判定値が「通常図柄」を表す場合、主制御CPU72は確率状態予定フラグに値「01H」をセットする。一方、特別図柄先判定値が「確変図柄」を表す場合、主制御CPU72は確率状態予定フラグに値「A0H」をセットする。これにより、次回以降の処理ではステップS56において「フラグセット済み」と判定されることになる。

【0541】

20

ステップS78：主制御CPU72は、特図先判定演出コマンドの下位バイトとして、先のステップS74で記憶した特別図柄先判定値をセットする。特別図柄先判定値は、例えば「通常図柄」に該当する場合は「01H」がセットされ、「確変図柄」に該当する場合は「A0H」がセットされる。いずれにしても、ここで下位バイト分のデータをセットすることにより、先のステップS50でセットした標準の下位バイトデータ「00H」が書き換えられることになる。

【0542】

ステップS79：次に主制御CPU72は、大当り時変動パターン情報事前判定処理を実行する（変動パターン先判定手段）。この処理では、主制御CPU72は大当り時の変動時間について、変動パターン先判定コマンドを生成する。ここで生成される変動パターン先判定コマンドには、例えば大当り時のリーチ変動時間（又は変動パターン番号）に関する事前の判定情報が反映される。また、ここで生成された変動パターン先判定コマンドは、上記のように演出コマンド出力設定処理（ステップS39、S49）で送信バッファにセットされる。

30

【0543】

以上は、先判定結果による確率状態予定フラグがセットされる前（内部初当り前）における手順である。これに対し、先のステップS76を経て確率状態予定フラグがセットされた場合、以下の手順が実行される。ただし、上記のように現在の確率状態だけで事前の当り判定を行う場合、以下のステップS56、ステップS58、ステップS60、ステップS62、及びステップS76を実行する必要はない。

40

【0544】

ステップS56：主制御CPU72は、既に確率状態予定フラグに値がセットされていることを確認すると（Yes）、次にステップS58を実行する。

【0545】

ステップS58：主制御CPU72は、先ず低確率時（通常時）用比較値をAレジスタにセットする。

【0546】

ステップS60：次に主制御CPU72は、「確率状態予定フラグ」をロードする。確率状態予定フラグは、上記のように直前の先判定結果に基づきそれ以降の先判定において確率状態を予定的に設定するためのものであり、RAM76のフラグ領域内に記憶されて

50

いるものである。直前の先判定結果に基づく確率状態が高確率（確変）に移行する予定であれば、上記のように確率状態予定フラグの値として「A 0 H」がセットされており、逆に直前の先判定結果に基づく確率状態が低確率（通常）に戻る予定であれば、確率状態予定フラグの値として「0 1 H」がセットされている。

【0547】

ステップS62：そして、主制御CPU72は、ロードした確率状態予定フラグが高確率の予定を表すものでない（≠0 1 H）か否かを確認し、その結果、高確率の予定を表すものであれば（No）、次にステップS64を実行し、高確率時比較値をセットする。

【0548】

このように、先判定結果による確率状態予定フラグが既にセットされており、その値が高確率を予定するものである場合は、比較値を高確率時用に書き換えた上で次のステップS72以降を実行することになる。これに対し、先のステップS62で確率状態予定フラグが高確率の予定を表すものでなく、通常（低）確率の予定を表すものであることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72はステップS64をスキップして次のステップS72以降を実行する。これにより本実施形態では、先判定結果に基づくその後の内部状態の変化（通常確率状態→高確率状態、高確率状態→通常確率状態）を考慮した上で、事前の大当たり判定を行うことができる。

【0549】

以上の手順を終えると、主制御CPU72は第1特別図柄記憶更新処理（図32）又は第2特別図柄記憶更新処理（図33）に復帰する。

【0550】

〔特別遊技管理処理〕

図35は、特別遊技管理処理の構成例を示すフローチャートである。

特別遊技管理処理は、実行選択処理（ステップS1000）、特別図柄変動前処理（ステップS2000）、特別図柄変動中処理（ステップS3000）、特別図柄停止表示中処理（ステップS4000）、大当たり時可変入賞装置管理処理（ステップS5000）、小当たり時可変入賞装置管理処理（ステップS6000）のサブルーチン（プログラムモジュール）群を含む構成である。ここでは先ず、各処理に沿って特別遊技管理処理の基本的な流れを説明する。

【0551】

ステップS1000：実行選択処理において、主制御CPU72は次に実行すべき処理（ステップS2000～ステップS5000のいずれか）のジャンプ先を「ジャンプテーブル」から選択する。例えば、主制御CPU72は次に実行すべき処理のプログラムアドレスをジャンプ先のアドレスとし、また、戻り先のアドレスとして特別遊技管理処理の末尾をスタックポインタにセットする。

【0552】

いずれの処理を次のジャンプ先として選択するかは、これまでに行われた処理の進行状況（特別図柄遊技管理ステータス）によって異なる。例えば、未だ特別図柄が変動表示を開始していない状況であれば（特別図柄遊技管理ステータス：00H）、主制御CPU72は次のジャンプ先として特別図柄変動前処理（ステップS2000）を選択する。一方、既に特別図柄変動前処理が完了していれば（特別図柄遊技管理ステータス：01H）、主制御CPU72は次のジャンプ先として特別図柄変動中処理（ステップS3000）を選択し、特別図柄変動中処理まで完了していれば（特別図柄遊技管理ステータス：02H）、次のジャンプ先として特別図柄停止表示中処理（ステップS4000）を選択するといった具合である。なお、本実施形態ではジャンプ先のアドレスを「ジャンプテーブル」で指定して処理を選択しているが、このような選択手法とは別に、「プロセスフラグ」や「処理選択フラグ」等を用いてCPUが次に実行すべき処理を選択している公知のプログラミング例もある。このようなプログラミング例では、CPUが一通り各処理をCALLし、その先頭ステップで一々フラグを参照して条件分岐（継続／リターン）することになるが、本実施形態の選択手法では、主制御CPU72が各処理を一々呼び出す手間は不

要である。

【0553】

ステップS2000：特別図柄変動前処理では、主制御CPU72は特別図柄の変動表示を開始するための条件を整える作業を行う。なお、具体的な処理の内容は、別のフローチャートを用いて後述する。

【0554】

ステップS3000：特別図柄変動中処理では、主制御CPU72は変動タイマをカウントしつつ、第1特別図柄表示装置34又は第2特別図柄表示装置35の駆動制御を行う。具体的には、7セグメントLEDの各セグメント及びドット（0番～7番）に対してON又はOFFの駆動信号（1バイトデータ）を生成する。駆動信号のパターンは時間の経過に伴って変化し、それによって特別図柄の変動表示が行われる。

10

【0555】

ステップS4000：特別図柄停止表示中処理では、主制御CPU72は第1特別図柄表示装置34又は第2特別図柄表示装置35の駆動制御を行う。ここでも同様に、7セグメントLEDの各セグメント及びドットに対してON又はOFFの駆動信号を生成するが、駆動信号のパターンは一定であり、これにより特別図柄の停止表示が行われる。

【0556】

ステップS5000：大当たり時可変入賞装置管理処理は、先の特別図柄停止表示中処理において大当たりの態様で特別図柄が停止表示された場合に選択される。例えば、特別図柄が大当たりの態様で停止表示されると、それまでの通常状態から大当たり遊技状態（遊技者にとって有利な特別遊技状態）に移行する契機が発生する。大当たり遊技中は、先の実行選択処理（ステップS1000）においてジャンプ先が大当たり時可変入賞装置管理処理にセットされ、特別図柄の変動表示は行われない。大当たり時可変入賞装置管理処理においては、第1大入賞口ソレノイド90又は第2大入賞口ソレノイド97が一定時間（例えば29秒間若しくは0.1秒間又は10個の遊技球の入球をカウントするまで）、予め設定された連続作動回数（例えば15回）にわたって励磁され、これにより第1可変入賞装置30又は第2可変入賞装置31が決まったパターンで開閉動作する（特別電動役物の連続作動）。この間に第1可変入賞装置30や第2可変入賞装置31に対して遊技球を集中的に入賞させることで、遊技者には、まとまって多くの賞球を獲得する機会が与えられる（特別遊技実行手段）。なお、このように大当たり時に第1可変入賞装置30や第2可変入賞装置31が開閉動作することを「ラウンド」と称し、連続作動回数が全部で15回あれば、これらを「15ラウンド」と総称することがある。

20

30

【0557】

また、主制御CPU72は大当たり時可変入賞装置管理処理において大入賞口開放パターン（ラウンド数と1ラウンドごとの開閉動作の回数、開放時間等）を設定すると、1ラウンド分の第1可変入賞装置30又は第2可変入賞装置31の開閉動作を終了させるごとにラウンド数カウンタの値を1インクリメントする。ラウンド数カウンタの値は、例えば初期値を0としてRAM76のカウント領域に記憶されている。また、主制御CPU72は、ラウンド数カウンタの値を表すラウンド数コマンドを生成する。ラウンド数コマンドは、サブコマンド送信処理（図18中のステップS144）において演出制御装置124に送信される。ラウンド数カウンタの値が設定した連続作動回数に達すると、主制御CPU72はそのラウンド限りで大当たり遊技（大役）を終了する。

40

【0558】

そして、大当たり遊技を終了すると、主制御CPU72は、設定変更時等に用いる遊技機状態フラグとは別の内部状態に関する遊技状態フラグ（確率変動機能作動フラグ、時間短縮機能作動フラグ）に基づいて大当たり遊技終了後の状態（高確率状態、時間短縮状態）を変化させる（高確率時間短縮状態移行手段、有利遊技状態移行手段）。「高確率状態」では確率変動機能が作動し、内部抽選での当選確率が通常よりも例えば10倍程度に高くなる（特定遊技状態移行手段、高確率状態移行手段、高確率状態設定手段）。また、「時間短縮状態」では時間短縮機能が作動し、上記のように普通図柄の作動抽選が高確率になり

50

、また、普通図柄の変動時間が短縮されるとともに可変始動入賞装置 28 の開放時間が延長されて開放回数が増加する（いわゆる電チューサポートが行われる）。なお、「高確率状態」及び「時間短縮状態」については、制御上でいずれか一方だけに移行する場合もあれば、これら両方に合わせて移行する場合もある。

【0559】

ステップ S 6 0 0 0：小当たり時可変入賞装置管理処理は、先の特別図柄停止表示中処理において小当たりの態様で特別図柄が停止表示された場合に選択される。例えば、特別図柄が小当たりの態様で停止表示されると、それまでの通常状態から小当たり遊技状態に移行する契機が発生する。小当たり遊技中は、先の実行選択処理（ステップ S 1 0 0 0）においてジャンプ先が小当たり時可変入賞装置管理処理にセットされ、特別図柄の変動表示は行われな

10

【0560】

〔複数の当選種類〕

本実施形態では、例えば複数の当選種類として、以下の当選種類が設けられている。

- (1) 「11 ラウンド確変大当たり 1 ～ 11」
- (2) 「15 ラウンド確変大当たり 1 ～ 6」
- (3) 「8 ラウンド確変大当たり」
- (4) 「6 ラウンド確変大当たり」
- (5) 「11 ラウンド通常大当たり」
- (6) 「3 ラウンド確変大当たり」
- (7) 「5 ラウンド確変大当たり」
- (8) 「5 ラウンド通常大当たり」

20

【0561】

上記の当選種類は、当選時に停止表示される第 1 特別図柄又は第 2 特別図柄の種類に対応している。例えば、「11 ラウンド確変大当たり 1 ～ 11」は「11 ラウンド確変図柄 1 ～ 11」の大当たりに対応し、「11 ラウンド通常大当たり」は「11 ラウンド通常図柄」の大当たりに対応する。このため以下では、「当選種類」のことを「当選図柄」として適宜呼称するものとする。

30

【0562】

〔11 ラウンド確変図柄 1 ～ 11〕

上記の特別図柄停止表示中処理において、特別図柄が「11 ラウンド確変図柄 1 ～ 11」の態様で停止表示されると、大当たり遊技が実行される（特別遊技実行手段）。この場合、第 1 可変入賞装置 30 の第 1 大入賞口の開放が 1 回ずつ行われ、これが 11 ラウンド目まで継続する。「11 ラウンド確変図柄 1 ～ 11」に該当した場合、大当たり遊技の終了後に「確率変動機能」及び「時間短縮機能」を作動させることで、「高確率時間短縮状態」に移行する。

【0563】

ここで、第 1 可変入賞装置 30 の第 1 大入賞口は、1 ラウンド内に規定回数（例えば 10 回＝遊技球 10 個）の入賞が発生すると、最長の開放時間の経過を待たずに閉鎖される。また、第 2 可変入賞装置 31 の第 2 大入賞口も同様に、1 ラウンド内に規定回数（例えば 10 回＝遊技球 10 個）の入賞が発生すると、最長の開放時間の経過を待たずに閉鎖される。

40

【0564】

〔15 ラウンド確変図柄 1 ～ 7〕

上記の特別図柄停止表示中処理において、特別図柄が「15 ラウンド確変図柄 1 ～ 7」の態様で停止表示されると、大当たり遊技が実行される（特別遊技実行手段）。この場合、第 1 可変入賞装置 30 の第 1 大入賞口 30 b 又は第 2 可変入賞装置 31 の第 2 大入賞口 31 b の開放が 1 回ずつ行われ、これが 15 ラウンド目まで継続する。「15 ラウンド確変

50

図柄 1～7」に該当した場合、大当り遊技の終了後に「確率変動機能」及び「時間短縮機能」を作動させることで、「高確率時間短縮状態」に移行する。

【0565】

〔8ラウンド確変図柄〕

上記の特別図柄停止表示中処理において、特別図柄が「8ラウンド確変図柄」の態様で停止表示されると、大当り遊技が実行される（特別遊技実行手段）。この場合、第1可変入賞装置30の第1大入賞口30bの開放が1回ずつ行われ、これが8ラウンド目まで継続する。「8ラウンド確変図柄」に該当した場合、大当り遊技の終了後に「確率変動機能」及び「時間短縮機能」を作動させることで、「高確率時間短縮状態」に移行する。

【0566】

〔6ラウンド確変図柄〕

上記の特別図柄停止表示中処理において、特別図柄が「6ラウンド確変図柄」の態様で停止表示されると、大当り遊技が実行される（特別遊技実行手段）。この場合、第1可変入賞装置30の第1大入賞口30bの開放が1回ずつ行われ、これが6ラウンド目まで継続する。「6ラウンド確変図柄」に該当した場合、大当り遊技の終了後に「確率変動機能」及び「時間短縮機能」を作動させることで、「高確率時間短縮状態」に移行する。

【0567】

〔11ラウンド通常図柄〕

上記の特別図柄停止表示中処理において、特別図柄が「11ラウンド通常図柄」の態様で停止表示されると、大当り遊技が実行される（特別遊技実行手段）。この場合、第1可変入賞装置30の第1大入賞口30bの開放が1回ずつ行われ、これが11ラウンド目まで継続する。「11ラウンド通常」に該当した場合、大当り遊技の終了後に「時間短縮機能」を作動させることで、「低確率時間短縮状態」に移行する。

【0568】

〔3ラウンド確変図柄〕

上記の特別図柄停止表示中処理において、特別図柄が「3ラウンド確変図柄」の態様で停止表示されると、大当り遊技が実行される（特別遊技実行手段）。この場合、第2可変入賞装置31の第2大入賞口31bの開放が1回ずつ行われ、これが3ラウンド目まで継続する。「3ラウンド確変図柄」に該当した場合、大当り遊技の終了後に「確率変動機能」及び「時間短縮機能」を作動させることで、「高確率時間短縮状態」に移行する。

【0569】

〔5ラウンド確変図柄〕

上記の特別図柄停止表示中処理において、特別図柄が「5ラウンド確変図柄」の態様で停止表示されると、大当り遊技が実行される（特別遊技実行手段）。この場合、第2可変入賞装置31の第2大入賞口31bの開放が1回ずつ行われ、これが5ラウンド目まで継続する。「5ラウンド確変図柄」に該当した場合、大当り遊技の終了後に「確率変動機能」及び「時間短縮機能」を作動させることで、「高確率時間短縮状態」に移行する。

【0570】

〔5ラウンド通常図柄〕

上記の特別図柄停止表示中処理において、特別図柄が「5ラウンド通常図柄」の態様で停止表示されると、大当り遊技が実行される（特別遊技実行手段）。この場合、第2可変入賞装置31の第2大入賞口31bの開放が1回ずつ行われ、これが5ラウンド目まで継続する。「5ラウンド通常」に該当した場合、大当り遊技の終了後に「時間短縮機能」を作動させることで、「低確率時間短縮状態」に移行する。

【0571】

いずれにしても、当選図柄がいずれかの「確変図柄」に該当すると、大当り遊技終了後に内部状態を「高確率時間短縮状態」に移行させる特典が遊技者に付与される。一方、当選図柄がいずれかの「通常図柄」に該当すると、大当り遊技終了後に内部状態は「低確率時間短縮状態」に移行する。

【0572】

10

20

30

40

50

なお、大当たり遊技中のオープニング時間、ラウンド間インターバル時間、エンディング時間は、それぞれ共通の「5.0秒」、「1.5秒」、「7.0秒」となっている。なお、オープニング時間とは、大当たり遊技が開始してから大入賞口が開放するまでの待機時間であり、ラウンド間インターバル時間とは、ラウンドとラウンドとの間に設定される待機時間であり、エンディング時間とは、大当たり遊技の最終ラウンドが終了した後に設定される待機時間である。

【0573】

〔小当り〕

また、本実施形態では、非当選以外の当選種類として小当りが設けられている。小当りに当選すると、大当たり遊技とは別に小当たり遊技が行われて第1可変入賞装置30が開閉動作する（特例遊技実行手段）。すなわち、先の特別図柄停止表示中処理において、第1特別図柄が小当りの態様で停止表示されると、通常確率状態又は高確率状態の中で小当たり遊技（第1可変入賞装置30が作動する遊技）が実行される。このような小当たり遊技では第1可変入賞装置30が所定回数（例えば2回）だけ開閉動作するものの、第1大入賞口への入賞はほとんど発生しない。また、小当たり遊技が終了しても、「確率変動機能」が作動することはない、「時間短縮機能」が作動することもないので、「高確率状態」や「時間短縮状態」へ移行する特典は付与されない（そのための前提条件とはならない。）。また、「高確率状態」で小当りに当選しても、その小当たり遊技終了後に「高確率状態」が終了することはないし、「時間短縮状態」で小当りに当選しても、その小当たり遊技終了後に「時間短縮状態」が終了することもない（上限回数に達した場合を除く。）。なお、本実施形態では、小当たりを設定する遊技仕様としているが、小当たりを設定しない遊技仕様とすることもできる。

【0574】

〔特別図柄変動前処理〕

図36は、特別図柄変動前処理の手順例を示すフローチャートである。以下、各手順に沿って説明する。

【0575】

ステップS2100：先ず主制御CPU72は、第1特別図柄作動記憶数又は第2特別図柄作動記憶数が残存しているか（0より大であるか）否かを確認する。この確認は、RAM76に記憶されている作動記憶数カウンタの値を参照して行うことができる。第1特別図柄及び第2特別図柄の両方の作動記憶数が0であった場合（No）、主制御CPU72はステップS2500のデモ設定処理を実行する。

【0576】

ステップS2500：この処理では、主制御CPU72はデモ演出用コマンドを生成する。デモ演出用コマンドは、サブコマンド送信処理（図18中のステップS144）において演出制御装置124に出力される。デモ設定処理を実行すると、主制御CPU72は特別遊技管理処理に復帰する。なお、復帰時は、上記のように末尾アドレスに復帰する（以降も同様）。

【0577】

これに対し、第1特別図柄又は第2特別図柄のいずれかの作動記憶数カウンタの値が0より大きければ（Yes）、主制御CPU72は次にステップS2200を実行する。

【0578】

ステップS2200：主制御CPU72は、特別図柄記憶エリアシフト処理を実行する。この処理では、主制御CPU72はRAM76の乱数記憶領域に記憶されている抽選用乱数（大当たり決定乱数、大当たり図柄乱数）のうち、第2特別図柄に対応する方を優先的に読み出す。このとき2つ以上のセクションに乱数が記憶されていれば、主制御CPU72は先頭のセクションから順に乱数を読み出して消去（消費）した後、残った乱数を1つつ前のセクションに移動（シフト）させる。読み出した乱数は、例えば別の一時記憶領域に保存される。第2特別図柄に対応する乱数が記憶されていない場合、主制御CPU72は第1特別図柄に対応する乱数を読み出して一時記憶領域に保存する。一時記憶領域に保

存された各乱数は、次の大当たり判定処理で内部抽選に使用される。その結果、本実施形態では第1特別図柄よりも第2特別図柄の変動表示が優先的にされることになる。なお、このような特別図柄別の優先順位を設けることなく、単純に記憶された順番で乱数が読み出されるプログラムであってもよい。また、この処理において、主制御CPU72はRAM76に記憶されている作動記憶数カウンタ（第1特別図柄又は第2特別図柄のうち、乱数のシフトを行った方）の値を1つ減算し、減算後の値を「変動開始時作動記憶数」に設定する。これにより、第1特別図柄作動記憶ランプ34a又は第2特別図柄作動記憶ランプ35aによる記憶数の表示態様が変化（1減少）する。ここまでの手順を終えると、主制御CPU72は次にステップS2300を実行する。

【0579】

ステップS2300：主制御CPU72は、大当たり判定処理（内部抽選）を実行する。この処理では、主制御CPU72は、先ず大当たり値の範囲を設定し、この範囲内に読み出した乱数値が含まれるか否かを判断する（抽選実行手段）。このとき設定される大当たり値の範囲は、通常確率状態と高確率状態（確率変動機能作動時）とで異なり、高確率状態では通常確率状態よりも大当たり値の範囲が約10倍程度に拡大される。そして、このとき読み出した乱数値が大当たり値の範囲内に含まれていれば、主制御CPU72は大当たりフラグ（01H）をセットし、次にステップS2400に進む。ここで、大当たり値の範囲は、設定値に応じて設定される。このため、低設定よりも高設定の方が、大当たり値の範囲が広い範囲となる。

【0580】

上記の大当たりフラグをセットしない場合、主制御CPU72は同じ大当たり判定処理において、次に小当たり値の範囲を設定し、この範囲内に読み出した乱数値が含まれるか否かを判断する（抽選実行手段）。ここでいう「小当たり」は、非当選（はずれ）以外であるが、「大当たり」とは異なる性質のものである。すなわち、「大当たり」は上記の「高確率状態」や「時間短縮状態」に移行させる契機（遊技の節目）を発生させるものであるが、「小当たり」はそのような契機を発生しない。ただし「小当たり」は、「大当たり」と同様に第1可変入賞装置30を作動させる条件を満たすものとして位置付けられている。なお、このとき設定される小当たり値の範囲は、通常確率状態と高確率状態（確率変動機能作動時）とで異なってもよいし、同じでもよい。いずれにしても、読み出した乱数値が小当たり値の範囲内に含まれていれば、主制御CPU72は小当たりフラグをセットし、次にステップS2400に進む。このように、本実施形態では非当選以外に該当する当り範囲として、大当たり値と小当たり値の範囲が予めプログラム上で規定されているが、予め状態別の大当たり判定テーブル、小当たり判定テーブルをそれぞれROM74に書き込んでおき、これを読み出して乱数値と対比しながら大当たり判定を行ってもよい。小当たりの当選確率に設定差を設ける場合、小当たり値の範囲は、設定値に応じて設定される。このため、低設定よりも高設定の方が、小当たり値の範囲が広い範囲となる。

【0581】

ステップS2400：主制御CPU72は、先の大当たり判定処理で大当たりフラグに値（01H）がセットされたか否かを判断する。大当たりフラグに値（01H）がセットされていなければ（No）、主制御CPU72は次にステップS2402を実行する。

【0582】

ステップS2402：主制御CPU72は、先の大当たり判定処理で小当たりフラグに値（01H）がセットされたか否かを判断する。小当たりフラグに値（01H）がセットされていなければ（No）、主制御CPU72は次にステップS2404を実行する。なお、主制御CPU72は大当たりフラグと小当たりフラグとを別々に用意せずに、共通当りフラグの値によって大当たり（例えば01Hを設定）又は小当たり（例えば0AHを設定）を判別してもよい。

【0583】

ステップS2404：主制御CPU72は、はずれ時停止図柄決定処理を実行する。この処理では、主制御CPU72は、第1特別図柄表示装置34又は第2特別図柄表示装置

10

20

30

40

50

35によるはずれ時の停止図柄番号データをセットする。また、主制御CPU72は、演出制御装置124に送信するための停止図柄コマンド及び抽選結果コマンド（はずれ時）を生成する。これらコマンドは、サブコマンド送信処理（図18中のステップS144）において演出制御装置124に送信される。

【0584】

なお、本実施形態では、第1特別図柄表示装置34や第2特別図柄表示装置35に7セグメントLEDを用いているため、例えば、はずれ時の停止図柄の表示態様を常に1つのセグメント（中央のバー「—」）の点灯表示だけにしておき、停止図柄番号データを1つの値（例えば64H）に固定することができる。この場合、プログラム上で使用する記憶容量を削減し、主制御CPU72の処理負荷を軽減して処理速度を向上することができる。

10

【0585】

ステップS2405：次に主制御CPU72は、はずれ時変動パターン決定処理を実行する。この処理では、主制御CPU72は、特別図柄について、はずれ時の変動パターン番号を決定する（変動パターン選択手段）。変動パターン番号は、特別図柄の変動表示の種類（パターン）を区別したり、変動表示にかかる変動時間に対応したりするものである。はずれ時の変動時間は、上記の「時間短縮状態」であるか否かによって異なってくるため、この処理において主制御CPU72は、遊技状態フラグをロードし、現在の状態が「時間短縮状態」であるか否かを確認する。「時間短縮状態」であれば、基本的にリーチ変動を行う場合を除き、はずれ時の変動時間は短縮された時間（例えば、2.0秒程度）に設定される（短縮時変動時間決定手段）。また、「時間短縮状態」でなくとも、リーチ変動を行う場合を除き、はずれ時の変動時間は例えばステップS2200で設定した「変動表示開始時作動記憶数（0個～3個）」に基づいて短縮される場合がある（例えば、変動表示開始時作動記憶数0個→12.5秒程度、変動表示開始時作動記憶数1個→8秒程度、変動表示開始時作動記憶数2個→5秒程度、変動表示開始時作動記憶数3個→2.5秒程度）。なお、はずれ時の図柄の停止表示時間は変動パターンに関わらず一定（例えば0.5秒程度）である。主制御CPU72は、決定した変動時間（はずれ時）の値を変動タイマにセットするとともに、はずれ時の停止表示時間の値を停止図柄表示タイマにセットする。なお、選択された特別図柄の変動パターンに関する情報は、変動パターンコマンドとして演出制御装置に送信される（当選時も同様）。

20

30

【0586】

本実施形態では、内部抽選の結果、非当選に該当した場合、演出上で例えば「リーチ演出」を発生させてはずれとしたり、「リーチ演出」を発生させずにはずれとしたりする制御を行うこととしている。そして、「はずれ時変動パターン選択テーブル」には、予め複数種類の演出、例えば「非リーチ演出」、「リーチ演出」に対応した変動パターンが規定されており、非当選に該当した場合は、その中からいずれかの変動パターンが選択されることになる。なお、リーチ演出には、ノーマルリーチ演出、ロングリーチ演出、スーパーリーチ演出等といった様々なリーチ演出が含まれる。

【0587】

〔はずれ時変動パターン選択テーブルの例〕

40

図37は、はずれ時変動パターン選択テーブル（低確率・高確率非時間短縮状態）の一例を示す図である。

この選択テーブルは、低確率又は高確率非時間短縮状態でのはずれ時（非当選に該当した場合）に使用するテーブルである（変動パターン規定手段）。また、この選択テーブルは、例えばその先頭アドレスから順番に「比較値」、「変動パターン番号」をそれぞれ1バイトずつセットにして記憶する構造である。「比較値」には、例えば8つの段階的に異なる値「101」、「201」、「211」、「221」、「231」、「241」、「251」、「255（FFH）」が設けられており、それぞれの「比較値」に対して「変動パターン番号」の「1」～「8」が割り当てられている。

【0588】

50

変動パターン番号「1」～「5」は、リーチ演出が行われずに、はずれとなる変動パターンに対応しており、変動パターン番号「6」、「7」は、リーチ後にはずれとなる変動パターンに対応しており、変動パターン番号「8」は、スーパリーチ後にはずれとなる変動パターンに対応している。なお、変動パターン選択テーブルは、変動開始時作動記憶数に応じて異なるテーブル内容としてもよい（以下、同様）。

【0589】

ここで、非リーチ変動パターンとリーチ変動パターンでは、設定される変動時間の長さが大きく異なっている。すなわち、「非リーチ変動パターン」は基本的に短い変動時間（例えば作動記憶数に応じて3.0秒～12.0秒程度）に対応するものであるのに対し、「リーチ変動パターン」はその倍以上の長い変動時間（例えば30秒～150秒程度）に対応するものである。

10

【0590】

そして、主制御CPU72は、取得した変動パターン決定乱数値を、上記の変動パターン選択テーブル中の「比較値」と順番に比較していき、乱数値が比較値以下であれば、その比較値に対応する変動パターン番号を選択する（変動パターン決定手段）。例えば、そのときの変動パターン決定乱数値が「190」であったとすると、最初の比較値「101」と比較すると、乱数値が比較値を超えているため、主制御CPU72は次の比較値「201」と乱数値を比較する。この場合、乱数値が比較値以下であるため、主制御CPU72は対応する変動パターン番号として「2」を選択する。

【0591】

20

図38は、はずれ時変動パターン選択テーブル（低確率時間短縮状態）の一例を示す図である。

この選択テーブルは、低確率時間短縮状態でのはずれ時（非当選に該当した場合）に使用するテーブルである（変動パターン規定手段）。また、この選択テーブルは、例えばその先頭アドレスから順番に「比較値」、「変動パターン番号」をそれぞれ1バイトずつセットにして記憶する構造である。「比較値」には、例えば8つの段階的に異なる値「101」、「201」、「211」、「221」、「231」、「241」、「251」、「255（FFH）」が設けられており、それぞれの「比較値」に対して「変動パターン番号」の「21」～「28」が割り当てられている。

【0592】

30

変動パターン番号「21」～「25」は、リーチ演出が行われずに、はずれとなる変動パターンに対応しており、変動パターン番号「26」～「28」は、リーチ後にはずれとなる変動パターンに対応している。ただし、変動パターン番号「21」～「25」は、時間短縮変動での非リーチ変動となるため、通常状態の変動時間として短縮した変動時間（例えば、2.0秒程度）が設定されている。

【0593】

主制御CPU72は、取得した変動パターン決定乱数値を、上記の変動パターン選択テーブル中の「比較値」と順番に比較していき、乱数値が比較値以下であれば、その比較値に対応する変動パターン番号を選択する（変動パターン決定手段）。例えば、そのときの変動パターン決定乱数値が「190」であったとすると、最初の比較値「101」と比較すると、乱数値が比較値を超えているため、主制御CPU72は次の比較値「201」と乱数値を比較する。この場合、乱数値が比較値以下であるため、主制御CPU72は対応する変動パターン番号として「22」を選択する。

40

【0594】

図39は、はずれ時変動パターン選択テーブル（高確率時間短縮状態）の一例を示す図である。

この選択テーブルは、高確率時間短縮状態でのはずれ時（非当選に該当した場合）に使用するテーブルである（変動パターン規定手段）。また、この選択テーブルは、例えばその先頭アドレスから順番に「比較値」、「変動パターン番号」をそれぞれ1バイトずつセットにして記憶する構造である。「比較値」には、例えば8つの段階的に異なる値「10

50

1」,「201」,「211」,「221」,「231」,「241」,「251」,「255(FFH)」が設けられており、それぞれの「比較値」に対して「変動パターン番号」の「41」～「48」が割り当てられている。

【0595】

変動パターン番号「41」～「45」は、リーチ演出が行われずに、はずれとなる変動パターンに対応しており、変動パターン番号「46」～「48」は、リーチ後にはずれとなる変動パターンに対応している。ただし、変動パターン番号「41」～「45」は、高確率時間短縮状態での高速変動を実現するために、通常状態の変動時間として極端に短縮した変動時間（例えば、0.5秒程度）が設定されている。

【0596】

主制御CPU72は、取得した変動パターン決定乱数値を、上記の変動パターン選択テーブル中の「比較値」と順番に比較していき、乱数値が比較値以下であれば、その比較値に対応する変動パターン番号を選択する（変動パターン決定手段）。例えば、そのときの変動パターン決定乱数値が「190」であったとすると、最初の比較値「101」と比較すると、乱数値が比較値を超えているため、主制御CPU72は次の比較値「201」と乱数値を比較する。この場合、乱数値が比較値以下であるため、主制御CPU72は対応する変動パターン番号として「42」を選択する。

【0597】

図40は、はずれ時変動パターン選択テーブル（特殊区間）の一例を示す図である。

この選択テーブルは、高確率時間短縮状態又は低確率時間短縮状態の特殊区間で、非当選に該当した場合に使用するテーブルである（変動パターン規定手段）。なお、特殊区間とは、「11ラウンド確変図柄1～11」又は「11ラウンド通常図柄」に該当した場合の大当り遊技終了後に移行する区間であり、変動パターン選択用カウンタ値が1以上である場合に移行する区間である。

【0598】

ここで、高確率時間短縮状態又は低確率時間短縮状態の特殊区間でのはずれ時の変動パターンは、後述するお宝チャレンジ演出を実現するため、すべて同一の変動パターン（変動時間は例えば20秒程度）を設定しており、この選択テーブルでは、予め定められた1つの変動パターン（非リーチ特殊変動パターン50）を選択するテーブル構成としている。

【0599】

したがって、主制御CPU72は、取得した変動パターン決定乱数値がいずれの値であっても、変動パターン番号として「50」を選択する。なお、非リーチ特殊変動パターン50は、変動時間が固定された特殊変動パターンであり、記憶数によって変動時間が短縮されることはない。

【0600】

〔図36：特別図柄変動前処理を参照〕

以上のステップS2404、ステップS2405は、大当り判定結果がはずれ時（非当選以外の場合）の制御手順であるが、判定結果が大当り（ステップS2400：Yes）又は小当り（ステップS2402：Yes）の場合、主制御CPU72は以下の手順を実行する。まず、大当りの場合について説明する。

【0601】

ステップS2410：主制御CPU72は、大当り時停止図柄決定処理を実行する（当選種類決定手段）。この処理では、主制御CPU72は大当り図柄乱数に基づき、特別図柄別（第1特別図柄又は第2特別図柄）に今回の当選図柄の種類（大当り時停止図柄番号）を決定する。大当り図柄乱数値と当選図柄の種類との関係は、予め特別図柄判定データテーブルで規定されている（当選種類規定手段）。このため主制御CPU72は、大当り時停止図柄決定処理において大当り時停止図柄選択テーブルを参照し、その記憶内容から大当り図柄乱数に基づいて当選図柄の種類を決定することができる。

【0602】

〔大当たり時の当選図柄〕

本実施形態では大当たり時に選択される当選図柄として、「11ラウンド確変図柄1～11」、「15ラウンド確変図柄1～6」、「8ラウンド確変図柄」、「6ラウンド確変図柄」、「11ラウンド通常図柄」、「3ラウンド確変図柄」、「5ラウンド確変図柄」、「5ラウンド通常図柄」が用意されている。なお、各当選図柄は、さらに複数の当選図柄を含んでいてもよい。例えば「11ラウンド確変図柄1」であれば、「11ラウンド確変図柄1a」、「11ラウンド確変図柄1b」、「11ラウンド確変図柄1c」、・・・といった具合である。

【0603】

また、本実施形態では、第1特別図柄と第2特別図柄とでは、それぞれに対応する内部抽選の大当たり時に選択される当選図柄の選択比率が異なっている。このため主制御CPU72は、今回の大当たりの結果が第1特別図柄に対応するものであるか、第2特別図柄に対応するものであるかによって選択する当選図柄を区別している。

【0604】

〔第1特別図柄大当たり時停止図柄選択テーブル〕

図41は、第1特別図柄大当たり時停止図柄選択テーブルの構成例を示す図である。主制御CPU72は、今回の大当たりの結果が第1特別図柄に対応する場合、この第1特別図柄大当たり時停止図柄選択テーブル（当選種類規定手段）を参照して当選図柄の種類を決定する。

【0605】

第1特別図柄大当たり時停止図柄選択テーブル中、左カラムには当選図柄別の振分値が示されており、各振分値「2」、「3」、「31」、「1」、「10」、「2」、「35」は分母を100とした場合の割合に相当する。また、左から2番目のカラムには、各振分値に対応する「11ラウンド確変図柄1～11」、「15ラウンド確変図柄1」、「8ラウンド確変図柄」、「6ラウンド確変図柄」、「11ラウンド通常図柄」が示されている。すなわち、第1特別図柄に対応する大当たり時には、「11ラウンド確変図柄1～9」が選択される割合はそれぞれ100分の2（＝2％）であり、「11ラウンド確変図柄10」が選択される割合は100分の3（＝3％）であり、「11ラウンド確変図柄11」が選択される割合は100分の31（＝31％）であり、「15ラウンド確変図柄1」が選択される割合は100分の1（＝1％）であり、「8ラウンド確変図柄」が選択される割合は100分の10（＝10％）であり、「6ラウンド確変図柄」が選択される割合は100分の2（＝2％）であり、「11ラウンド通常図柄」が選択される割合は100分の35（＝35％）である。各振分値の大きさは、大当たり図柄乱数を用いた当選図柄別の選択比率に相当する。

【0606】

ここで、図中の「実質」とは、大入賞口がショート開放されるラウンド遊技と、大入賞口がロング開放されるラウンド遊技とが含まれる大当たり遊技において、ロング開放されるラウンド遊技の回数を示している。ラウンド遊技は、第1大入賞口を用いて実行してもよく、第2大入賞口を用いて実行してもよい。また、図中の「次回」とは、確変回数として「10000回」が設定されることを意味している。なお、ラウンド数と実質数とが一致している大当たりは、ショート開放されるラウンド遊技が存在していないこと（ロング開放されるラウンド遊技のみであること）を示している。

【0607】

いずれにしても、今回の大当たりの結果が第1特別図柄に対応する場合、主制御CPU72は大当たり図柄乱数に基づいて選択抽選を行い、第1特別図柄大当たり時停止図柄選択テーブルに示される選択比率で当選図柄を選択的に決定する。また、第1特別図柄大当たり時停止図柄選択テーブルには、左から3番目のカラムに示されるように当選時の停止図柄コマンドとして例えば2バイトのコマンドデータが規定されている。停止図柄コマンドは、例えばMODE値－EVENT値の組み合わせで記述されており、このうち上位バイトのMODE値「B1H」は、今回の当選図柄が第1特別図柄の大当たり時に選択されたものであ

10

20

30

40

50

ることを表している。また、下位バイトのEVENT値「01H」～「0FH」は、それぞれ選択テーブル中で対応する当選図柄の種類を表している。このため例えば、今回の大当りの結果が第1特別図柄に対応するものであり、当選図柄として「11ラウンド確変図柄1」が選択された場合、当選時の停止図柄コマンドは「B1H01H」で記述されることになる。

【0608】

以上のように、主制御CPU72は第1特別図柄大当たり時停止図柄選択テーブルから当選図柄を選択すると、そのときの停止図柄コマンドを生成する。生成した停止図柄コマンドは、サブコマンド送信処理において演出制御装置124に送信される。また、主制御CPU72は、選択した当選図柄に基づいて第1特別図柄についての大当たり時停止図柄番号を決定する。

10

【0609】

第1特別図柄大当たり時停止図柄選択テーブルの右側の3つのカラムには、大当たり遊技の終了後に付与される確変回数、時短回数、特殊変動回数の値が示されている。

【0610】

〔確変回数〕

本実施形態では、いずれかの確変図柄に該当した場合、確変回数は10000回付与される（確変次回）。一方、いずれかの通常図柄に該当した場合、確変回数は付与されない。

【0611】

〔時短回数〕

本実施形態では、「11ラウンド確変図柄1～10」、「15ラウンド確変図柄1」、「8ラウンド確変図柄」、「6ラウンド確変図柄」に該当した場合、時短回数は10000回付与される（確変次回）。また、「11ラウンド確変図柄11」に該当した場合、時短回数は10回付与される。この場合、10変動分の確変（高確率時間短縮状態）が終了すると、潜伏確変状態（高確率非時間短縮状態）に移行する。なお、潜伏確変状態で「11ラウンド確変図柄11」に該当した場合には、時短回数を10000回付与してもよい（いわゆる潜伏継続無し）。さらに、「11ラウンド通常図柄」に該当した場合、時短回数は10回付与される。この場合、10変動分の時短（低確率時間短縮状態）が終了すると、通常状態（低確率非時間短縮状態）に移行する。

20

30

【0612】

〔特殊変動回数〕

本実施形態では、「11ラウンド確変図柄1～11」、「11ラウンド通常図柄」に該当した場合、特殊変動回数が設定される。具体的には、「11ラウンド確変図柄1」に該当した場合には特殊変動回数として「1回」が設定され、「11ラウンド確変図柄2」に該当した場合には特殊変動回数として「2回」が設定され、このような設定が、「11ラウンド確変図柄10」まで続き、「11ラウンド確変図柄11」、「11ラウンド通常図柄」に該当した場合には特殊変動回数として「10回」が設定される。なお、「15ラウンド確変図柄1」、「8ラウンド確変図柄」、「6ラウンド確変図柄」に該当した場合、特殊変動回数は設定されない。

40

【0613】

〔第2特別図柄大当たり時停止図柄選択テーブル〕

図42は、第2特別図柄大当たり時停止図柄選択テーブルの構成例を示す図である。主制御CPU72は、今回の大当りの結果が第2特別図柄に対応する場合、この第2特別図柄大当たり時停止図柄選択テーブル（当選種類規定手段）を参照して当選図柄の種類を決定する。

【0614】

第2特別図柄大当たり時停止図柄選択テーブルにおいても、その左カラムには当選図柄別の振分值が示されており、各振分值「33」、「4」、「3」、「6」、「8」、「3」、「5」、「35」は分母を100とした場合の割合に相当する。同様に左から2番目の

50

カラムには、振分值に対応する「15ラウンド確変図柄2～7」、「3ラウンド確変図柄」、「5ラウンド確変図柄」、「5ラウンド通常図柄」が示されている。すなわち、第2特別図柄に対応する大当たり時においては、「15ラウンド確変図柄2」が選択される割合は100分の33(=33%)であり、「15ラウンド確変図柄4, 5」が選択される割合はそれぞれ100分の3(=3%)であり、「15ラウンド確変図柄6」が選択される割合は100分の6(=6%)であり、「15ラウンド確変図柄7」が選択される割合は100分の8(=8%)であり、「3ラウンド確変図柄」が選択される割合は100分の3(=3%)であり、「5ラウンド確変図柄」が選択される割合は100分の5(=5%)であり、「5ラウンド通常図柄」が選択される割合は100分の35(=35%)である。

10

【0615】

今回の大当たりの結果が第2特別図柄に対応する場合、主制御CPU72は大当たり図柄乱数に基づいて選択抽選を行い、第2特別図柄大当たり時停止図柄選択テーブルに示される選択比率で当選図柄を選択的に決定する。同様に第2特別図柄大当たり時停止図柄選択テーブルにも、その左から3番目のカラムに示されるように当選時の停止図柄コマンドとして例えば2バイトのコマンドデータが規定されている。ここでも停止図柄コマンドは、上記のMODE値-EVENT値の組み合わせで記述されており、このうち上位バイトのMODE値「B2H」は、今回の当選図柄が第2特別図柄の大当たり時に選択されたものであることを表している。また、下位バイトのEVENT値「01H」～「09H」は、それぞれ選択テーブル中で対応する当選図柄の種類を表している。このため例えば、今回の大当たりの結果が第2特別図柄に対応するものであり、当選図柄として「15ラウンド確変図柄2」が選択された場合、停止図柄コマンドは「B2H01H」で記述されることになる。

20

【0616】

以上のように、主制御CPU72は第2特別図柄大当たり時停止図柄選択テーブルから当選図柄を選択すると、そのときの停止図柄コマンドを生成する。生成した停止図柄コマンドは、サブコマンド送信処理において演出制御装置124に送信される。また、主制御CPU72は、選択した当選図柄に基づいて第2特別図柄についての大当たり時停止図柄番号を決定する。

【0617】

第2特別図柄大当たり時停止図柄選択テーブルの右側の3つのカラムには、大当たり遊技の終了後に付与される確変回数、時短回数、特殊変動回数の値が示されている。

30

【0618】

〔確変回数〕

本実施形態では、いずれかの確変図柄に該当した場合、確変回数は10000回付与される(確変次回)。一方、いずれかの通常図柄に該当した場合、確変回数は付与されない。

【0619】

〔時短回数〕

本実施形態では、「15ラウンド確変図柄2～7」、「3ラウンド確変図柄」、「5ラウンド確変図柄」に該当した場合、時短回数は10000回付与される(確変次回)。一方、「5ラウンド通常図柄」に該当した場合、時短回数は100回付与される(時短100回)。この場合、100変動分の時短(低確率時間短縮状態)が終了すると、通常状態(低確率非時間短縮状態)に移行する。

40

【0620】

〔特殊変動回数〕

本実施形態では、第2特別図柄での当選の場合、特殊変動回数は設定されない。

【0621】

〔図36：特別図柄変動前処理を参照〕

ステップS2412：次に主制御CPU72は、大当たり時変動パターン決定処理を実行する。この処理では、主制御CPU72は先のステップS2200でシフトした変動パタ

50

ーン決定乱数に基づいて第1特別図柄又は第2特別図柄の変動パターン（変動時間と停止表示時間）を決定する。また、主制御CPU72は、決定した変動時間の値を変動タイマにセットするとともに、停止表示時間の値を停止図柄表示タイマにセットする。一般的に大当たりリーチ変動の場合、はずれ時よりも長い変動時間が決定される。

【0622】

本実施形態では、内部抽選の結果、大当たり該当した場合、演出上で例えば「リーチ演出」を発生させて大当たりとする制御を行っている。そして、「大当たり時変動パターン選択テーブル」には、複数種類の「リーチ演出」に対応した変動パターンが規定されており、大当たり該当した場合は、その中からいずれかの変動パターンが選択されることになる。なお、リーチ演出には、ノーマルリーチ演出、ロングリーチ演出、スーパリーチ演出等といった様々なリーチ演出が含まれる。基本的には、ノーマルリーチ演出やロングリーチ演出等のリーチ演出よりもスーパリーチ演出の方が、変動時間が長く当選の期待度も高い。また、時間短縮機能が作動している状態での当選時には、長い変動時間を有する変動パターンを選択せずに、短い変動時間を有する変動パターン（リーチ演出を行わない変動パターン）を選択してもよい。

【0623】

〔大当たり時変動パターン選択テーブルの例〕

図43は、大当たり時変動パターン選択テーブル（低確率・高確率非時間短縮状態）の一例を示す図である。

この選択テーブルは、低確率又は高確率非時間短縮状態での当選時に使用するテーブルである（変動パターン規定手段）。なお、本実施形態では、大当たりの種類（当選図柄）によって変動パターンを区別していないが、それぞれの大当たりで専用の変動パターン選択テーブルを用いてもよい（以下、同様）。また、この選択テーブルは、例えばその先頭アドレスから順番に「比較値」、「変動パターン番号」をそれぞれ1バイトずつセットにして記憶する構造である。「比較値」には、例えば8つの段階的に異なる値「101」、「201」、「211」、「221」、「231」、「241」、「251」、「255（FFH）」が設けられており、それぞれの「比較値」に対して「変動パターン番号」の「61」～「68」が割り当てられている。

【0624】

変動パターン番号「61」～「66」は、スーパリーチ演出が行われて当たりとなる変動パターンに対応しており、変動パターン番号「67」、「68」は、リーチ演出（スーパリーチ演出以外のリーチ演出）が行われて当たりとなる変動パターンに対応している。

【0625】

主制御CPU72は、取得した変動パターン決定乱数値を、上記の変動パターン選択テーブル中の「比較値」と順番に比較していき、乱数値が比較値以下であれば、その比較値に対応する変動パターン番号を選択する（変動パターン決定手段）。例えば、そのときの変動パターン決定乱数値が「190」であったとすると、最初の比較値「101」と比較すると、乱数値が比較値を超えているため、主制御CPU72は次の比較値「201」と乱数値を比較する。この場合、乱数値が比較値以下であるため、主制御CPU72は対応する変動パターン番号として「62」を選択する。

【0626】

図44は、大当たり時変動パターン選択テーブル（低確率時間短縮状態）の一例を示す図である。

この選択テーブルは、低確率時間短縮状態での当選時に使用するテーブルである（変動パターン規定手段）。また、この選択テーブルは、例えばその先頭アドレスから順番に「比較値」、「変動パターン番号」をそれぞれ1バイトずつセットにして記憶する構造である。「比較値」には、例えば8つの段階的に異なる値「101」、「201」、「211」、「221」、「231」、「241」、「251」、「255（FFH）」が設けられており、それぞれの「比較値」に対して「変動パターン番号」の「81」～「88」が割り当てられている。

【0627】

変動パターン番号「81」～「88」は、いずれもリーチ演出が行われて当たりとなる変動パターンに対応している。

【0628】

主制御CPU72は、取得した変動パターン決定乱数値を、上記の変動パターン選択テーブル中の「比較値」と順番に比較していき、乱数値が比較値以下であれば、その比較値に対応する変動パターン番号を選択する（変動パターン決定手段）。例えば、そのときの変動パターン決定乱数値が「190」であったとすると、最初の比較値「101」と比較すると、乱数値が比較値を超えているため、主制御CPU72は次の比較値「201」と乱数値を比較する。この場合、乱数値が比較値以下であるため、主制御CPU72は対応する変動パターン番号として「82」を選択する。

10

【0629】

図45は、大当たり時変動パターン選択テーブル（高確率時間短縮状態）の一例を示す図である。

この選択テーブルは、高確率時間短縮状態での当選時に使用するテーブルである（変動パターン規定手段）。また、この選択テーブルは、例えばその先頭アドレスから順番に「比較値」、「変動パターン番号」をそれぞれ1バイトずつセットにして記憶する構造である。「比較値」には、例えば8つの段階的に異なる値「101」、「201」、「211」、「221」、「231」、「241」、「251」、「255（FFH）」が設けられており、それぞれの「比較値」に対して「変動パターン番号」の「101」～「108」が割り当てられている。

20

【0630】

変動パターン番号「101」～「108」は、いずれもリーチ演出が行われて当たりとなる変動パターンに対応している。なお、高確率時間短縮状態での当選時には、リーチ演出が行われずに当たりとなる変動パターンを設定してもよい。

【0631】

主制御CPU72は、取得した変動パターン決定乱数値を、上記の変動パターン選択テーブル中の「比較値」と順番に比較していき、乱数値が比較値以下であれば、その比較値に対応する変動パターン番号を選択する（変動パターン決定手段）。例えば、そのときの変動パターン決定乱数値が「190」であったとすると、最初の比較値「101」と比較すると、乱数値が比較値を超えているため、主制御CPU72は次の比較値「201」と乱数値を比較する。この場合、乱数値が比較値以下であるため、主制御CPU72は対応する変動パターン番号として「102」を選択する。

30

【0632】

図46は、大当たり時変動パターン選択テーブル（特殊区間）の一例を示す図である。

この選択テーブルは、高確率時間短縮状態又は低確率時間短縮状態の特殊区間で、大当たり該当した場合に使用するテーブルである（変動パターン規定手段）。

【0633】

ここで、高確率時間短縮状態又は低確率時間短縮状態の特殊区間での大当たり時の変動パターンは、後述するお宝チャレンジ演出にて特別な当選時の演出を実現するため、すべて同一の変動パターン（変動時間は例えば30秒程度）を設定しており、この選択テーブルでは、予め定められた1つの変動パターン（非リーチ当り特殊変動パターン170）を選択するテーブル構成としている。

40

【0634】

したがって、主制御CPU72は、取得した変動パターン決定乱数値がいずれの値であっても、変動パターン番号として「170」を選択する。なお、非リーチ当り特殊変動パターン170は、変動時間が固定された特殊変動パターンであり、記憶数によって変動時間が短縮されることはない。

【0635】

〔図36：特別図柄変動前処理を参照〕

50

ステップ S 2 4 1 4 : 次に主制御 C P U 7 2 は、大当たり時その他設定処理を実行する。この処理では、主制御 C P U 7 2 は先のステップ S 2 4 1 0 で決定した当選図柄の種類（大当たり時停止図柄番号）が「いずれかの確変図柄」である場合、遊技状態フラグとして確率変動機能作動フラグの値（0 1 H）を R A M 7 6 のフラグ領域にセットする（高確率状態移行手段、確率変動機能作動手段）。また、主制御 C P U 7 2 は、先のステップ S 2 4 1 0 で決定した当選図柄の種類が「いずれかの通常図柄」である場合、遊技状態フラグとして確率変動機能作動フラグの値をリセットする（低確率状態設定手段、低確率状態移行手段、確率状態設定手段）。

【0 6 3 6】

また、主制御 C P U 7 2 は、先のステップ S 2 4 1 0 で決定した当選図柄の種類（大当たり時停止図柄番号）が「いずれの当選図柄」であっても、主制御 C P U 7 2 は遊技状態フラグとして時間短縮機能作動フラグの値（0 1 H）を R A M 7 6 のフラグ領域にセットする（時間短縮状態移行手段、時間短縮機能作動手段）。

【0 6 3 7】

また、ステップ S 2 4 1 4 の処理において、主制御 C P U 7 2 は大当たり時停止図柄番号に基づいて第 1 特別図柄表示装置 3 4 又は第 2 特別図柄表示装置 3 5 による停止図柄（大当たり図柄）の表示態様を決定する。合わせて主制御 C P U 7 2 は、上記の停止図柄コマンド（大当たり時）とともに抽選結果コマンド（大当たり時）を生成する。これら停止図柄コマンド及び抽選結果コマンドは、サブコマンド送信処理において演出制御装置 1 2 4 に送信される。

【0 6 3 8】

次に、小当たり時の処理について説明する。

ステップ S 2 4 0 7 : 主制御 C P U 7 2 は、小当たり時停止図柄決定処理を実行する。この処理では、主制御 C P U 7 2 は大当たり図柄乱数に基づき、小当たり時の当選図柄の種類（小当たり時停止図柄番号）を決定する。ここでも同様に、大当たり図柄乱数値と小当たり時の当選図柄の種類との関係が予め小当たり時特別図柄選択テーブルで規定されている（当選種類規定手段）。なお、本実施形態では、主制御 C P U 7 2 の負荷を軽減するために大当たり図柄乱数を用いて小当たり時の当選図柄を決定しているが、別途専用の乱数を用いてもよい。

【0 6 3 9】

〔小当たり時の当選図柄〕

本実施形態では、小当たり時の当選図柄は「2 回開放小当たり図柄」の 1 種類だけである。ただし、これ以外に例えば「1 回開放小当たり図柄」や「3 回開放小当たり図柄」等の別の種類が用意されていてもよい。上記のように内部抽選の結果としての「小当たり」は、その後の状態が「高確率状態」や「時間短縮状態」に変化する契機とはならないため、この種のパチンコ機で必須となる「2 ラウンド（2 回開放）以上」の規定にとらわれることなく、「1 回開放小当たり図柄」を設けることができる。

【0 6 4 0】

ステップ S 2 4 0 8 : 次に主制御 C P U 7 2 は、小当たり時変動パターン決定処理を実行する。この処理では、主制御 C P U 7 2 は先のステップ S 2 2 0 0 でシフトした変動パターン決定乱数に基づいて第 1 特別図柄又は第 2 特別図柄の変動パターン（変動時間と停止表示時間）を決定する（変動パターン選択手段）。また、主制御 C P U 7 2 は、決定した変動時間の値を変動タイマにセットし、停止表示時間の値を停止図柄表示タイマにセットする。なお、本実施形態では小当りの場合にリーチ変動パターンを選択することもできるし、はずれ通常変動時と同等の変動パターンを選択することもできる。

【0 6 4 1】

ステップ S 2 4 0 9 : 次に主制御 C P U 7 2 は、小当たり時その他設定処理を実行する。この処理では、主制御 C P U 7 2 は小当たり時停止図柄番号に基づき、第 1 特別図柄表示装置 3 4 又は第 2 特別図柄表示装置 3 5 による停止図柄（小当たり図柄）の表示態様を決定する。合わせて主制御 C P U 7 2 は、演出制御装置 1 2 4 に送信する停止図柄コマンド及び抽選結果コマンド（小当たり時）を生成する。これら停止図柄コマンド及び抽選結果コマン

ドは、サブコマンド送信処理において演出制御装置 1 2 4 に送信される。

【0 6 4 2】

ステップ S 2 4 1 5：次に主制御 C P U 7 2 は、特別図柄変動開始処理を実行する。この処理では、主制御 C P U 7 2 は変動パターン番号（はずれ時／当り時）に基づいて変動パターンデータを選択する。合わせて主制御 C P U 7 2 は、R A M 7 6 のフラグ領域に特別図柄の変動開始フラグをセットする。そして、主制御 C P U 7 2 は、演出制御装置 1 2 4 に送信する変動開始コマンドを生成する。この変動開始コマンドは、サブコマンド送信処理において演出制御装置 1 2 4 に送信される。以上の手順を終えると、主制御 C P U 7 2 は特別図柄変動中処理（ステップ S 3 0 0 0）を次のジャンプ先に設定し、特別遊技管理処理に復帰する。

10

【0 6 4 3】

〔図 3 5：特別図柄変動中処理、特別図柄停止表示中処理〕

特別図柄変動中処理では、上記のように主制御 C P U 7 2 は変動タイマの値をレジスタからタイマカウンタにロードし、その後、時間の経過（クロックパルスのカウント数又は割込みカウンタの値）に応じてタイマカウンタの値をデクリメントする。そして、主制御 C P U 7 2 は、タイマカウンタの値を参照しつつ、その値が 0 になるまで上記のように特別図柄の変動表示を制御する。そして、タイマカウンタの値が 0 になると、主制御 C P U 7 2 は特別図柄停止表示中処理（ステップ S 4 0 0 0）を次のジャンプ先に設定する。

【0 6 4 4】

また、特別図柄停止表示中処理では、主制御 C P U 7 2 は停止図柄決定処理（図 3 6 中のステップ S 2 4 0 4，ステップ S 2 4 0 7，ステップ S 2 4 1 0）で決定した停止図柄に基づいて特別図柄の停止表示を制御する。また、主制御 C P U 7 2 は、演出制御装置 1 2 4 に送信する図柄停止コマンドを生成する。図柄停止コマンドは、サブコマンド送信処理において演出制御装置 1 2 4 に送信される。特別図柄停止表示中処理の中で停止図柄を所定時間にわたり表示させると、主制御 C P U 7 2 は図柄変動中フラグを消去する。

20

【0 6 4 5】

〔はずれ時変動パターン決定処理〕

図 4 7 は、はずれ時変動パターン決定処理の手順例を示すフローチャートである。以下、各手順に沿って説明する。

【0 6 4 6】

ステップ S 2 6 0 0：主制御 C P U 7 2 は、変動パターン選択用カウンタ値を R A M 7 6 からロードして、変動パターン選択用カウンタ値が「0」よりも大きいかなを確認する。「変動パターン選択用カウンタ値」は、主制御 C P U 7 2 で管理しているカウンタ値であり、特殊変動を実行する際に参照する変数である。なお、変動パターン選択用カウンタ値は、後述する特殊変動回数設定処理（図 5 7）で設定される。

30

【0 6 4 7】

その結果、変動パターン選択用カウンタ値が「0」よりも大きいことを確認した場合（Y e s）、主制御 C P U 7 2 はステップ S 2 6 0 6 を実行する。これに対して、変動パターン選択用カウンタ値が「0」よりも大きくないことを確認した場合、すなわち、変動パターン選択用カウンタ値が「0」であることを確認した場合（N o）、主制御 C P U 7 2 はステップ S 2 6 0 2 を実行する。

40

【0 6 4 8】

なお、変動パターン選択用カウンタ値が「0」よりも大きい場合とは、特殊変動を実行することを意味しており、変動パターン選択用カウンタ値が「0」である場合とは、特殊変動を実行しないことを意味している。

【0 6 4 9】

ステップ S 2 6 0 2：主制御 C P U 7 2 は、内部状態が高確率時間短縮状態であるかなを確認する。内部状態は、確率変動機能作動フラグ及び時間短縮機能作動フラグにより確認することができる（以下、同様）。

【0 6 5 0】

50

その結果、内部状態が高確率時間短縮状態であることを確認した場合（Y e s）、主制御 C P U 7 2 はステップ S 2 6 0 8 を実行する。これに対して、内部状態が高確率時間短縮状態であることを確認できない場合、主制御 C P U 7 2 はステップ S 2 6 0 4 を実行する。

【 0 6 5 1 】

ステップ S 2 6 0 4：主制御 C P U 7 2 は、内部状態が低確率時間短縮状態であるか否かを確認する。

【 0 6 5 2 】

その結果、内部状態が低確率時間短縮状態であることを確認した場合（Y e s）、主制御 C P U 7 2 はステップ S 2 6 1 0 を実行する。これに対して、内部状態が低確率時間短縮状態であることを確認できない場合、主制御 C P U 7 2 はステップ S 2 6 1 2 を実行する。

10

【 0 6 5 3 】

ステップ S 2 6 0 6：主制御 C P U 7 2 は、特殊区間用のはずれ時変動パターン選択テーブル（図 4 0）を参照して、変動パターンを決定する処理を実行する。

ステップ S 2 6 0 8：主制御 C P U 7 2 は、高確率時間短縮状態用のはずれ時変動パターン選択テーブル（図 3 9）を参照して、変動パターンを決定する処理を実行する。

【 0 6 5 4 】

ステップ S 2 6 1 0：主制御 C P U 7 2 は、低確率時間短縮状態用のはずれ時変動パターン選択テーブル（図 3 8）を参照して、変動パターンを決定する処理を実行する。

20

ステップ S 2 6 1 2：主制御 C P U 7 2 は、非時間短縮状態用（低確率・高確率非時間短縮状態）のはずれ時変動パターン選択テーブル（図 3 7）を参照して、変動パターンを決定する処理を実行する。

以上の手順を終えると、主制御 C P U 7 2 は特別図柄変動前処理（図 3 6）に復帰する。

【 0 6 5 5 】

〔大当たり時変動パターン決定処理〕

図 4 8 は、大当たり時変動パターン決定処理の手順例を示すフローチャートである。以下、各手順に沿って説明する。

【 0 6 5 6 】

30

ステップ S 2 7 1 0：主制御 C P U 7 2 は、変動パターン選択用カウンタ値を R A M 7 6 からロードして、変動パターン選択用カウンタ値が「0」よりも大きいかなんを確認する。

【 0 6 5 7 】

その結果、変動パターン選択用カウンタ値が「0」よりも大きいことを確認した場合（Y e s）、主制御 C P U 7 2 はステップ S 2 7 1 6 を実行する。これに対して、変動パターン選択用カウンタ値が「0」よりも大きくないことを確認した場合、すなわち、変動パターン選択用カウンタ値が「0」であることを確認した場合（N o）、主制御 C P U 7 2 はステップ S 2 7 1 2 を実行する。

【 0 6 5 8 】

40

ステップ S 2 7 1 2：主制御 C P U 7 2 は、内部状態が高確率時間短縮状態であるか否かを確認する。

【 0 6 5 9 】

その結果、内部状態が高確率時間短縮状態であることを確認した場合（Y e s）、主制御 C P U 7 2 はステップ S 2 7 1 8 を実行する。これに対して、内部状態が高確率時間短縮状態であることを確認できない場合、主制御 C P U 7 2 はステップ S 2 7 1 4 を実行する。

【 0 6 6 0 】

ステップ S 2 7 1 4：主制御 C P U 7 2 は、内部状態が低確率時間短縮状態であるか否かを確認する。

50

【0661】

その結果、内部状態が低確率時間短縮状態であることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72はステップS2720を実行する。これに対して、内部状態が低確率時間短縮状態であることを確認できない場合、主制御CPU72はステップS2722を実行する。

【0662】

ステップS2716：主制御CPU72は、特殊区間用の大当たり時変動パターン選択テーブル（図46）を参照して、変動パターンを決定する処理を実行する。

ステップS2718：主制御CPU72は、高確率時間短縮状態用の大当たり時変動パターン選択テーブル（図45）を参照して、変動パターンを決定する処理を実行する。

10

【0663】

ステップS2720：主制御CPU72は、低確率時間短縮状態用の大当たり時変動パターン選択テーブル（図44）を参照して、変動パターンを決定する処理を実行する。

ステップS2720：主制御CPU72は、非時間短縮状態用の大当たり時変動パターン選択テーブル（図43）を参照して、変動パターンを決定する処理を実行する。

【0664】

以上の手順を終えると、主制御CPU72は特別図柄変動前処理（図36）に復帰する。

【0665】

〔特別図柄記憶エリアシフト処理〕

20

図49は、特別図柄記憶エリアシフト処理の手順例を示すフローチャートである。先の特別図柄変動前処理において、第1特別図柄又は第2特別図柄に対応する作動記憶カウンタの値が「0」より大であった場合（図36中のステップS2100：Yes）、主制御CPU72はこの特別図柄記憶エリアシフト処理を実行する。以下、各手順に沿って説明する。

【0666】

ステップS2210：主制御CPU72は、第2特別図柄に対応する作動記憶が残存しているか否かを確認する。この確認は、RAM76に記憶されている第2特別図柄作動記憶数カウンタの値を参照して行うことができる。第2特別図柄に対応する作動記憶数カウンタの値が1以上である場合（Yes）、主制御CPU72は次にステップS2212に進む。

30

【0667】

ステップS2212：主制御CPU72は、記憶エリアをシフトする対象の特別図柄として第2特別図柄を指定する。この指定は、例えば対象図柄指定値として「02H」をセットすることで行われる。

【0668】

ステップS2214：一方、第2特別図柄に対応する作動記憶数カウンタの値が0である場合（ステップS2210：No）、主制御CPU72は記憶エリアをシフトする対象の特別図柄として第1特別図柄を指定する。この場合の指定は、例えば対象図柄指定値として「01H」をセットすることで行われる。

40

【0669】

ステップS2216：上記のステップS2212又はステップS2214のいずれかで指定した対象の特別図柄について、主制御CPU72はRAM76の乱数記憶領域をシフトする。なお、具体的な処理の内容については、先の特別図柄変動前処理において既に述べたとおりである。

【0670】

ステップS2218：次いで主制御CPU72は、対象の特別図柄について作動記憶カウンタの値を減算する。例えば、今回の記憶エリアをシフトする対象が第2特別図柄であれば、主制御CPU72は第2特別図柄に対応する作動記憶カウンタの値を減算（-1）する。

50

【0671】

ステップS2220：そして、主制御CPU72は、減算後の作動記憶カウンタの値から「変動開始時作動記憶数」を設定する。なお、ここでは第1特別図柄と第2特別図柄の両方について、作動記憶カウンタの値を加算した上で「変動開始時作動記憶数」を設定してもよい。

【0672】

ステップS2222：また、主制御CPU72は、今回の記憶エリアをシフトする対象の特別図柄が第2特別図柄であるか否かを確認する。

ステップS2224：対象が第2特別図柄であった場合（ステップS2222：Yes）、主制御CPU72は第2特別図柄に関して作動記憶数減少時演出コマンドをセットする。ここでセットされる演出コマンドもまた、1ワード長のコマンドとして生成されるが、その構成は上述した「作動記憶数増加時演出コマンド」と対照的である。すなわち、作動記憶数減少時演出コマンドは、コマンド種別を表す上位バイトの先行値（例えば「BCH」）に対して、減少後の作動記憶数を表す下位バイトの値（例えば「00H」～「03H」）を付加するとともに、下位バイトの値については、「消費に伴う作動記憶数の減少」を意味する加算値（例えば「10H」）をさらに付加（論理和）したものである。したがって下位バイトについては、加算値「10H」を論理和することでその第2の位が「1」となり、この値によって「作動記憶数の減少による結果（変化情報）」であることを表したものとなる。つまり、コマンドの下位バイトが「13H」であれば、それは前回までの作動記憶数「4」（コマンド表記は「14H」）が1つ減少した結果、今回の作動記憶数が「3」（コマンド表記は「13H」）となったことを表している。同様に、下位バイトが「12H」～「10H」であれば、それは前回までの作動記憶数「3」～「1」（コマンド表記は「13H」～「11H」）がそれぞれ1つ減少した結果、今回の作動記憶数が「2」～「0」（コマンド表記は「12H」～「10H」）となったことを表している。なお、上記の先行値「BCH」は、今回の演出コマンドが第2特別図柄についての作動記憶数コマンドであることを表す値である。

【0673】

ステップS2226：なお、今回の対象が第1特別図柄であった場合（ステップS2222：No）、主制御CPU72は第1特別図柄に関して作動記憶数減少時演出コマンドをセットする。この場合のコマンドは、先行値が第1特別図柄についての作動記憶数コマンドであることを表す値（例えば「BBH」）となる以外は上記と同じである。

【0674】

ステップS2228：そして、主制御CPU72は、演出コマンド出力処理を実行する。この処理は、先のステップS2224又はステップS2226でセットした作動記憶数減少時演出コマンドを演出制御装置124に対して送信するためのものである（記憶数通知手段）。

以上の手順を終えると、主制御CPU72は特別図柄変動前処理（図36）に復帰する。

【0675】

〔特別図柄停止表示中処理〕

図50は、特別図柄停止表示中処理の手順例を示すフローチャートである。以下、各手順に沿って説明する。

【0676】

ステップS4100：主制御CPU72は、停止図柄表示タイマの値を減算（割込み周期分だけデクリメント）する。

【0677】

ステップS4200：そして、主制御CPU72は、今回減算した停止図柄表示タイマの値に基づき、停止表示時間が終了したか否かを判断する。具体的には、停止図柄表示タイマの値が0以下でなければ、主制御CPU72は未だ停止表示時間が終了していないと判断する（No）。この場合、主制御CPU72は特別遊技管理処理に復帰し、次の割込

み周期においても実行選択処理（図 3 5 中のステップ S 1 0 0 0）からジャンプして特別図柄停止表示中処理を繰り返し実行する。

【0678】

これに対し、停止図柄表示タイマの値が 0 以下であれば、主制御 CPU 7 2 は停止表示時間が終了したと判断する（Yes）。この場合、主制御 CPU 7 2 は次にステップ S 4 2 5 0 を実行する。

【0679】

ステップ S 4 2 5 0：主制御 CPU 7 2 は、図柄停止コマンド及び停止表示時間終了コマンドを生成する。図柄停止コマンド及び停止表示時間終了コマンドは、サブコマンド送信処理において演出制御装置 1 2 4 に送信される。また、主制御 CPU 7 2 は、ここで図柄変動中フラグを消去する。なお、「停止表示時間終了コマンド」とは、特別図柄の停止表示時間が終了（経過）したことを示すコマンドである。

【0680】

ステップ S 4 3 0 0：ここで主制御 CPU 7 2 は、大当たりフラグの値（0 1 H）がセットされているか否かを確認する。大当たりフラグの値（0 1 H）がセットされている場合（Yes）、主制御 CPU 7 2 は次にステップ S 4 3 5 0 を実行する。

【0681】

〔当選時〕

ステップ S 4 3 5 0：主制御 CPU 7 2 は、ジャンプテーブルのジャンプ先を「大当たり時可変入賞装置管理処理」に設定する。なお、主制御 CPU 7 2 は、本処理にて各種機能を非作動に設定する処理を実行する。具体的には、確率変動機能を非作動とし、時間短縮機能を非作動とする。これにより、特別遊技（大役）が開始される前には、低確率非時間短縮状態に移行されることになる。

【0682】

ステップ S 4 4 0 0：そして、主制御 CPU 7 2 は、制御上の内部状態フラグとして「大役開始（大当たり遊技中）」をセットする。また、主制御 CPU 7 2 は、大当たり図柄の種類に応じて連続作動回数ステータスの値をセットする。例えば、大当たりの種類が「1 5 ラウンド大当たり」である場合、連続作動回数ステータスには「1 5 ラウンド」に対応する値がセットされる。また、大当たりの種類が「3 ラウンド大当たり」である場合、連続作動回数ステータスには「3 ラウンド」を表す値がセットされる。また、主制御 CPU 7 2 は、大当たり中を表す状態コマンドを生成する。大当たり中を表す状態コマンドは、サブコマンド送信処理において演出制御装置 1 2 4 に送信される。

【0683】

ステップ S 4 5 0 0：そして、主制御 CPU 7 2 は、連続作動回数コマンドを生成する。連続作動回数コマンドは、先の大当たり時停止図柄決定処理（図 3 6 中のステップ S 2 4 1 0）で決定された大当たり図柄の種類（停止図柄番号）に基づいて生成することができる。例えば、大当たりの種類が「1 5 ラウンド大当たり」である場合、連続作動回数コマンドは「1 5 ラウンド」を表す値として生成される。また、大当たり種類が「3 ラウンド大当たり」である場合、連続作動回数コマンドは「3 ラウンド」を表す値として生成される。生成された連続作動回数コマンドは、サブコマンド送信処理において演出制御装置 1 2 4 に送信される。

【0684】

大当たり時に以上の手順を終えると、主制御 CPU 7 2 は特別遊技管理処理に復帰する。

【0685】

〔非当選時〕

これに対し、大当たり時以外の場合は以下の手順が実行される。

すなわち主制御 CPU 7 2 は、ステップ S 4 3 0 0 において大当たりフラグの値（0 1 H）がセットされていないと判断した場合（No）、次にステップ S 4 6 0 0 を実行する。

【0686】

ステップ S 4 6 0 0：主制御 CPU 7 2 は、次に小当たりフラグの値（0 1 H）がセット

10

20

30

40

50

されているか否かを確認する。そして、小当りフラグの値（01H）もセットされておらず、単純にはずれである場合（No）、主制御CPU72は次にステップS4602を実行する。

【0687】

ステップS4602：主制御CPU72は、ジャンプテーブルのジャンプ先アドレスとして特別図柄変動前処理のアドレスをセットする。

【0688】

ステップS4605：これに対し、小当りフラグの値（01H）がセットされていた場合（ステップS4600：Yes）、主制御CPU72はジャンプテーブルのジャンプ先アドレスとして小当り時可変入賞装置管理処理のアドレスをセットする。

10

【0689】

ステップS4606：そして、主制御CPU72は、制御上の内部状態フラグとして「小当り開始（小当り中）」をセットする。また、主制御CPU72は、小当り中を表す状態コマンドを生成する。小当り中を表す状態コマンドは、サブコマンド送信処理において演出制御装置124に送信される。

【0690】

ステップS4608：主制御CPU72は、特殊変動管理処理を実行する。具体的には、主制御CPU72は、大当り遊技の終了後に実行される特殊変動を管理する処理を実行する。なお、特殊変動管理処理の内容については、別の図面を参照しながらさらに後述する。

20

【0691】

ステップS4610：次に主制御CPU72は、回数切りカウンタの値をロードする。「回数切りカウンタ」は、「高確率状態」や「時間短縮状態」においてそれぞれのカウンタ値がRAM76の確変カウント領域、時短カウント領域にセットされている。なお、ここでは「回数切り」としているが、「高確率状態」の場合の回数切りカウンタの値は、極端に膨大な値（例えば10000回以上）に設定することができる。このような膨大な値を設定することで、実質的に次の当選が得られるまで「高確率状態」が継続することを確率的に保障することができる。なお、「時間短縮状態」に関する回数切りカウンタは、当選図柄に応じた値（例えば10回、100回、10000回等）が設定される。

【0692】

ステップS4620：主制御CPU72は、ロードしたカウンタ値が0であるか否かを確認する。このとき、既に回数切りカウンタ値が0であれば（Yes）、主制御CPU72は特別遊技管理処理に復帰する。一方、回数切りカウンタ値が0でなかった場合（No）、回数切りカウンタ値コマンドを生成してから、主制御CPU72は次にステップS4630を実行する。

30

【0693】

ステップS4630：主制御CPU72は、回数切りカウンタ値をデクリメント（1減算）する。

ステップS4640：そして、主制御CPU72は、その減算結果が0でないか否かを判断する。減算の結果、回数切りカウンタの値が0でなかった場合（Yes）、主制御CPU72は特別遊技管理処理に復帰する。これに対し、回数切りカウンタの値が0になった場合（No）、主制御CPU72はステップS4650に進む。

40

【0694】

ステップS4650：ここで主制御CPU72は、回数切り機能作動時のフラグをリセットする。リセットされるのは、確率変動機能作動フラグ又は時間短縮機能作動フラグであるが、「高確率状態」で高確率状態をカウントする回数切りカウンタの値が0になることは実質的にはないため、実際にリセットされるのは時間短縮機能作動フラグである。これにより、特別図柄の停止表示を経て時間短縮状態や高確率状態が終了する。以上の手順を終えると、特別遊技管理処理に復帰する。

【0695】

50

〔特殊変動管理処理〕

図 5 1 は、特殊変動管理処理の手順例を示すフローチャートである。以下、各手順に沿って説明する。

【0696】

ステップ S 4 6 6 0：主制御 CPU 7 2 は、変動パターン選択用カウンタ値を RAM 7 6 からロードして、変動パターン選択用カウンタ値が「0」よりも大きいかなんかを確認する。

【0697】

その結果、変動パターン選択用カウンタ値が「0」よりも大きいことを確認した場合（Yes）、主制御 CPU 7 2 はステップ S 4 6 6 2 を実行する。これに対して、変動パターン選択用カウンタ値が「0」よりも大きくないことを確認した場合、すなわち、変動パターン選択用カウンタ値が「0」である場合（No）、主制御 CPU 7 2 は特別図柄停止表示中処理（図 5 0）に復帰する。

【0698】

ステップ S 4 6 6 2：主制御 CPU 7 2 は、変動パターン選択用カウンタ値をデクリメント（1 減算）する処理を実行する。これにより、特殊変動を実行する回数（特殊変動の実行可能回数）が 1 回減る。

以上の手順を終えると、主制御 CPU 7 2 は特別図柄停止表示中処理（図 5 0）に復帰する。

【0699】

〔大当たり時可変入賞装置管理処理〕

図 5 2 は、大当たり時可変入賞装置管理処理の構成例を示すフローチャートである。

大当たり時可変入賞装置管理処理は、大当たり時遊技プロセス選択処理（ステップ S 5 1 0 0）、大当たり時大入賞口開放パターン設定処理（ステップ S 5 2 0 0）、大当たり時大入賞口開閉動作処理（ステップ S 5 3 0 0）、大当たり時大入賞口閉鎖処理（ステップ S 5 4 0 0）、大当たり時終了処理（ステップ S 5 5 0 0）のサブルーチン群を含む構成である。

【0700】

ステップ S 5 1 0 0：大当たり時遊技プロセス選択処理において、主制御 CPU 7 2 は次に実行すべき処理（ステップ S 5 2 0 0～ステップ S 5 5 0 0 のいずれか）のジャンプ先を選択する。すなわち主制御 CPU 7 2 は、ジャンプテーブルから次に実行すべき処理のプログラムアドレスをジャンプ先のアドレスとして選択し、また、戻り先のアドレスとして大当たり時可変入賞装置管理処理の末尾をスタックポインタにセットする。いずれの処理を次のジャンプ先として選択するかは、これまでに行われた処理の進行状況によって異なる。例えば、未だ第 1 可変入賞装置 3 0 又は第 2 可変入賞装置 3 1 の作動（開閉動作）を開始していない状況であれば、主制御 CPU 7 2 は次のジャンプ先として大当たり時大入賞口開放パターン設定処理（ステップ S 5 2 0 0）を選択する。一方、既に大当たり時大入賞口開放パターン設定処理が完了していれば、主制御 CPU 7 2 は次のジャンプ先として大当たり時大入賞口開閉動作処理（ステップ S 5 3 0 0）を選択し、大当たり時大入賞口開閉動作処理まで完了していれば、次のジャンプ先として大当たり時大入賞口閉鎖処理（ステップ S 5 4 0 0）を選択する。また、設定された連続作動回数（ラウンド数）にわたって大当たり時大入賞口開閉動作処理及び大当たり時大入賞口閉鎖処理が繰り返し実行されると、主制御 CPU 7 2 は次のジャンプ先として大当たり時終了処理（ステップ S 5 5 0 0）を選択する。以下、それぞれの処理についてさらに詳しく説明する。

【0701】

〔大当たり時大入賞口開放パターン設定処理〕

図 5 3 は、大当たり時大入賞口開放パターン設定処理の手順例を示すフローチャートである。この処理は、大当たり時に第 1 可変入賞装置 3 0 又は第 2 可変入賞装置 3 1 を開閉動作する回数や各開放の時間等の条件を設定するためのものである。以下、各手順に沿って説明する。

【0702】

ステップ S 5 2 0 4 : 主制御 C P U 7 2 は、図柄別開放パターン設定処理を実行する。この処理では、主制御 C P U 7 2 は今回の該当する当選図柄に応じて大入賞口の開放パターン（ラウンドごとの開放回数及び各開放の時間）やラウンド間のインターバル時間、1 ラウンド中のカウント数（最大入賞回数）、オープニング時間、エンディング時間等を設定する。なお、1 ラウンド中のカウント数（最大入賞回数）は基本的には 1 0 個程度であるが、極端な短時間（0. 1 秒程度）の開放中に入賞が発生することはほとんどない（不能ではないが極めて困難である）。

【0703】

ステップ S 5 2 0 6 : 主制御 C P U 7 2 は、先の大当たり時停止図柄決定処理（図 3 6 中のステップ S 2 4 1 0）で選択した大当たり時の当選図柄に基づき、今回の大当たり遊技における実行ラウンド数を設定する。具体的には、大当たりの種類として「1 5 ラウンド大当たり」を選択していれば、主制御 C P U 7 2 は実行ラウンド数を 1 5 回に設定する。また、大当たりの種類として「3 ラウンド大当たり」を選択していれば、主制御 C P U 7 2 は実行ラウンド数を 3 回に設定する。ここで設定した実行ラウンド数は、例えば R A M 7 6 のバッファ領域に格納される。

【0704】

ステップ S 5 2 0 8 : 次に主制御 C P U 7 2 は、先のステップ S 5 2 0 4 で設定した大入賞口開放パターンに基づき、大当たり時の開放タイマを設定する。ここで設定したタイマの値は、第 1 可変入賞装置 3 0 又は第 2 可変入賞装置 3 1 の開放時間となる。なお、大当たり時開放タイマの値として 2 9. 0 秒程度が設定されていれば、その開放時間は 1 回の開放中に大入賞口への入球が容易に発生する十分な時間（例えば発射制御基板セット 1 7 4 により遊技球が 1 0 個以上発射される時間、好ましくは 6 秒以上）となる。一方、タイマの値として 0. 1 秒が設定されていれば、その開放時間は 1 回の開放中に大入賞口への入球が不能ではなくとも、ほとんど発生しない（困難となる）短時間（例えば 1 秒より短い時間、好ましくは発射制御基板セット 1 7 4 による遊技球の発射間隔よりも短い時間）となる。

【0705】

ステップ S 5 2 1 0 : そして、主制御 C P U 7 2 は、先のステップ S 5 2 0 4 で設定した大入賞口開放パターンに基づき、大入賞口インターバルタイマを設定する。ここで設定したタイマの値は、大当たり中のラウンド間での待機時間となる。

【0706】

ステップ S 5 2 1 2 : 以上の手順を終えると、主制御 C P U 7 2 は次のジャンプ先を大当たり時大入賞口開閉動作処理に設定し、大当たり時可変入賞装置管理処理（図 5 2）に復帰する。

【0707】

〔大当たり時大入賞口開閉動作処理〕

図 5 4 は、大当たり時大入賞口開閉動作処理の手順例を示すフローチャートである。この処理は、大当たり時に第 1 可変入賞装置 3 0 又は第 2 可変入賞装置 3 1 の開閉動作を制御するためのものである。以下、手順に沿って説明する。

【0708】

ステップ S 5 3 0 1 : 主制御 C P U 7 2 は、大入賞口インターバルタイマがカウントダウン中であるか否かを確認する。具体的には、以下のステップ S 5 3 1 4 で設定する大入賞口インターバルタイマが既に動作中であるか否かを確認することにより、大入賞口インターバルタイマがカウントダウン中であるか否かを確認することができる。

【0709】

その結果、大入賞口インターバルタイマがカウントダウン中であることを確認した場合（Y e s）、主制御 C P U 7 2 はステップ S 5 3 1 4 を実行する。一方、大入賞口インターバルタイマがカウントダウン中であることを確認できない場合（N o）、主制御 C P U 7 2 はステップ S 5 3 0 2 を実行する。

【0710】

ステップ S 5 3 0 2 : 主制御 C P U 7 2 は、第 1 大入賞口又は第 2 大入賞口を開放させる。具体的には、大当たり中の可変入賞装置の動作パターンに基づいて、第 1 大入賞口ソレノイド 9 0 又は第 2 大入賞口ソレノイド 9 7 に対して印加する駆動信号を生成する。これにより、第 1 可変入賞装置 3 0 又は第 2 可変入賞装置 3 1 が作動して閉鎖状態から開放状態に移行する。

【 0 7 1 1 】

第 1 大入賞口又は第 2 大入賞口を開放させた場合、主制御 C P U 7 2 は、第 1 大入賞口開放コマンド又は第 2 大入賞口開放コマンドを生成する。第 1 大入賞口開放コマンド及び第 2 大入賞口開放コマンドは、演出制御装置 1 2 4 に送信される。

【 0 7 1 2 】

ステップ S 5 3 0 3 : 次に主制御 C P U 7 2 は、開放タイマカウントダウン処理を実行する。この処理では、先の大当たり時大入賞口開放パターン設定処理（図 5 3 中のステップ S 5 2 0 8）で設定した開放タイマのカウントダウンを実行する。

【 0 7 1 3 】

ステップ S 5 3 0 6 : 続いて主制御 C P U 7 2 は、大入賞口開放時間が終了したか否かを確認する。具体的には、カウントダウン処理後の開放タイマの値が 0 以下であるか否かを確認し、未だ開放タイマの値が 0 以下になっていなければ（N o）、主制御 C P U 7 2 は次にステップ S 5 3 0 8 を実行する。

【 0 7 1 4 】

ステップ S 5 3 0 8 : 主制御 C P U 7 2 は、入賞球数カウント処理を実行する。この処理では、開放時間内に第 1 可変入賞装置 3 0 又は第 2 可変入賞装置 3 1（開放中の第 1 大入賞口又は第 2 大入賞口）に入賞した遊技球の個数をカウントする。具体的には、主制御 C P U 7 2 は開放時間内に第 1 カウントスイッチ 8 4 又は第 2 カウントスイッチ 8 5 から入力された入賞検出信号に基づいて、カウント数の値をインクリメントする。

【 0 7 1 5 】

ステップ S 5 3 1 0 : 次に主制御 C P U 7 2 は、現在のカウント数が所定数（1 0 個）未満であるか否かを確認する。この所定数は、上記のように開放 1 回（大当たり中の 1 ラウンド）あたりに許容する入賞球数の上限（賞球数の上限）を定めたものである。未だカウント数が所定数に達していなければ（Y e s）、主制御 C P U 7 2 は大当たり時可変入賞装置管理処理に復帰する。そして、次に大当たり時可変入賞装置管理処理を実行すると、現段階ではジャンプ先が大当たり時大入賞口開閉動作処理に設定されているので、主制御 C P U 7 2 は上記のステップ S 5 3 0 1 ～ステップ S 5 3 1 0 の手順を繰り返し実行する。

【 0 7 1 6 】

上記のステップ S 5 3 0 6 で大入賞口開放時間が終了したと判断するか（Y e s）、もしくはステップ S 5 3 1 0 でカウント数が所定数に達したことを確認すると（N o）、主制御 C P U 7 2 は次にステップ S 5 3 1 2 を実行する。

【 0 7 1 7 】

ステップ S 5 3 1 2 : 主制御 C P U 7 2 は、第 1 大入賞口又は第 2 大入賞口を閉鎖させる。具体的には、第 1 大入賞口ソレノイド 9 0 又は第 2 大入賞口ソレノイド 9 7 に印加するための駆動信号の生成を終了する。これにより、第 1 可変入賞装置 3 0 又は第 2 可変入賞装置 3 1 が開放状態から閉鎖状態に移行する。

【 0 7 1 8 】

第 1 大入賞口又は第 2 大入賞口を閉鎖させた場合、主制御 C P U 7 2 は、第 1 大入賞口閉鎖コマンド又は第 2 大入賞口閉鎖コマンドを生成する。第 1 大入賞口閉鎖コマンド及び第 2 大入賞口閉鎖コマンドは、演出制御装置 1 2 4 に送信される。

【 0 7 1 9 】

ステップ S 5 3 1 4 : 次に主制御 C P U 7 2 は、インターバルタイマカウントダウン処理を実行する。この処理では、主制御 C P U 7 2 は上記の大当たり時大入賞口開放パターン設定処理（図 5 3 中のステップ S 5 2 1 0）で設定した大入賞口インターバルタイマのカウントダウンを実行する。

10

20

30

40

50

【0720】

ステップS5315：主制御CPU72は、大入賞口インターバル時間が終了したか否かを確認する。具体的には、カウントダウン処理後の大入賞口インターバルタイマの値が0以下であるか否かを確認し、未だ大入賞口インターバルタイマの値が0以下になっていなければ（No）、主制御CPU72は大当たり時可変入賞装置管理処理（図52）の末尾アドレスに復帰する。そして、次の呼び出しで大当たり時大入賞口開閉動作処理が実行されると、先頭のステップS5301からジャンプして直にステップS5314を実行する。一方、カウントダウン処理後の大入賞口インターバルタイマの値が0以下になったことを確認した場合（Yes）、主制御CPU72はステップS5318を実行する。

【0721】

ステップS5318：主制御CPU72は、開放回数カウンタの値をインクリメントする。なお、開放回数カウンタの値は、例えば初期値を0としてRAM76のカウント領域に記憶されている。

【0722】

ステップS5320：主制御CPU72は、インクリメント後の開放回数カウンタの値が現ラウンド内で設定した回数に達しているか否かを確認する。ここで、「現ラウンド内で設定した回数」を判断しているのは、例えば「大当たり中の1ラウンド内で第1可変入賞装置30又は第2可変入賞装置31を複数回にわたり開放動作させる」という開放パターンに対応するためである。

【0723】

1ラウンド内で複数回の開閉動作を繰り返すパターンを採用していない場合、各ラウンドでの「現ラウンド内で設定した回数」は、各ラウンドで1回ずつに設定される。したがって、各ラウンドでは1回の開閉動作でカウンタ値が設定した回数に達するため（Yes）、主制御CPU72は次にステップS5322に進む。

【0724】

一方、1ラウンド内で複数回の開閉動作を繰り返すパターンを採用している場合、1回の開放終了時に未だカウンタ値が設定した回数に達していないことになる（No）。

【0725】

この場合、主制御CPU72は大当たり時可変入賞装置管理処理に復帰すると、現段階ではジャンプ先が大当たり時大入賞口開閉動作処理に設定されているので、上記のステップS5301～ステップS5320までの手順を繰り返し実行する。その結果、ステップS5318で開放回数カウンタのインクリメントが進み、そして、カウンタ値が設定した回数に達すると（Yes）、主制御CPU72は次にステップS5322に進むことになる。

【0726】

ステップS5322：主制御CPU72は次のジャンプ先を大当たり時大入賞口閉鎖処理に設定し、大当たり時可変入賞装置管理処理に復帰する。そして、次に大当たり時可変入賞装置管理処理を実行すると、主制御CPU72は次に大当たり時大入賞口閉鎖処理を実行する。

【0727】

〔大当たり時大入賞口閉鎖処理〕

図55は、大当たり時大入賞口閉鎖処理の手順例を示すフローチャートである。この大当たり時大入賞口閉鎖処理は、第1可変入賞装置30又は第2可変入賞装置31の作動を継続したり、その作動を終了したりするためのものである。以下、手順に沿って説明する。

【0728】

ステップS5402：主制御CPU72は、上記のラウンド数カウンタをインクリメントする。これにより、例えば1ラウンド目が終了し、2ラウンド目に向かう段階でラウンド数カウンタの値は「1」となっている。

【0729】

ステップS5404：主制御CPU72は、インクリメント後のラウンド数カウンタの値が設定した実行ラウンド数に達しているか否かを確認する。具体的には、主制御CPU

10

20

30

40

50

72はインクリメント後のラウンド数カウンタの値（1～15）を参照し、その値が設定した実行ラウンド数（1減算後の1～15）未満であれば（No）、次にステップS5405を実行する。

【0730】

ステップS5405：主制御CPU72は、現在のラウンド数カウンタの値からラウンド数コマンドを生成する。ラウンド数コマンドは、サブコマンド送信処理において演出制御装置124に送信される。演出制御装置124は、受信したラウンド数コマンドに基づいて現在のラウンド数を確認することができる。

【0731】

ステップS5406：主制御CPU72は、次のジャンプ先を大当たり時大入賞口開閉動作処理に設定する。

【0732】

ステップS5408：そして、主制御CPU72は、入賞球数カウンタをリセットし、大当たり時可変入賞装置管理処理に復帰する。

【0733】

主制御CPU72が次に大当たり時可変入賞装置管理処理を実行すると、大当たり時遊技プロセス選択処理（図52中のステップS5100）で主制御CPU72は次のジャンプ先である大当たり時大入賞口開閉動作処理を実行する。そして、大当たり時大入賞口開閉動作処理の実行後は大当たり時大入賞口閉鎖処理の実行を経て、主制御CPU72は再び大当たり時大入賞口閉鎖処理を実行し、上記のステップS5402～ステップS5408を繰り返して実行する。これにより、実際のラウンド数が設定した実行ラウンド数（15回等）に達するまでの間、第1可変入賞装置30又は第2可変入賞装置31の開閉動作が連続して実行される。

【0734】

実際のラウンド数が設定した実行ラウンド数に達した場合（ステップS5404：Yes）、主制御CPU72は次にステップS5410を実行する。

【0735】

ステップS5410、ステップS5412：この場合、主制御CPU72はラウンド数カウンタをリセット（＝0）すると、次のジャンプ先を大当たり時終了処理に設定する。

【0736】

ステップS5408：そして、主制御CPU72は、入賞球数カウンタをリセットし、大当たり時可変入賞装置管理処理に復帰する。これにより、次に主制御CPU72が大当たり時可変入賞装置管理処理を実行すると、今度は大当たり時終了処理が選択されることになる。

【0737】

〔大当たり時終了処理〕

図56は、大当たり時終了処理の手順例を示すフローチャートである。この大当たり時終了処理は、大当たり時の第1可変入賞装置30又は第2可変入賞装置31の作動を終了する際の条件を整えるためのものである。以下、手順例に沿って説明する。

【0738】

ステップS5501：主制御CPU72は、大当たり時終了時間タイマカウントダウン処理を実行する。この処理では、主制御CPU72は大当たり時終了時間タイマに初期値を設定し、その後、時間の経過に伴って（本モジュールの呼び出しごとに）タイマをカウントダウンする。

【0739】

ステップS5502：次に主制御CPU72は、大当たり時終了時間が経過したか否かを確認する。具体的には、大当たり時終了時間タイマの値が未だ0になっていなければ、主制御CPU72は大当たり時終了時間が経過していないと判断する（No）。この場合、主制御CPU72は本モジュールを終了して大当たり時可変入賞装置管理処理（図52）に復帰する。

10

20

30

40

50

【0740】

この後、時間の経過に伴って大当たり時終了時間タイマの値が0になると、主制御CPU72は大当たり時終了時間が経過したと判断し（Yes）、ステップS5503以降を実行する。

【0741】

ステップS5503、ステップS5504：主制御CPU72は大当たりフラグをリセット（00H）する。これにより、主制御CPU72の制御処理上で大当たり遊技状態は終了する。また、主制御CPU72は、ここで内部状態フラグから「大当たり中」を消去し、制御処理上で内部状態としての大役終了を宣言する。なお、主制御CPU72は連続作動回数ステータスの値をリセットする。

10

【0742】

ステップS5506：次に主制御CPU72は、確率変動機能作動フラグの値（01H）がセットされているか否かを確認する。このフラグは、先の特別図柄変動前処理中の大当たり時その他設定処理（図36中のステップS2414）でセットされるものである。

【0743】

ステップS5508：確率変動機能作動フラグの値がセットされている場合（ステップS5506：Yes）、主制御CPU72は確率変動回数（例えば10000回）を設定する。設定した確率変動回数の値は、例えばRAM76の確変カウンタ領域に格納されて上記の回数切りカウンタ値となる。ここで設定した確率変動回数は、これ以降の遊技で特別図柄の変動（内部抽選）を高確率状態で行う上限回数となる。ただし、上記のように10000回程度の膨大な回数を設定した場合、そこまで非当選が続くことは確率的にほとんどないので（高確率時の当選確率が例えば32分の1～100分の1程度）、実質的には次の当選まで高確率状態が続くことになる。これとは逆に、高確率状態に実質的な上限を設ける場合、確率変動回数は現実的な回数（例えば70回程度）に設定される（いわゆる回数切り確変）。なお、確率変動機能作動フラグの値がセットされていなければ（ステップS5506：No）、主制御CPU72はステップS5508を実行しない。

20

【0744】

ステップS5510：次に主制御CPU72は、時間短縮機能作動フラグの値（01H）がセットされているか否かを確認する。このフラグは、先の特別図柄変動前処理中の大当たり時その他設定処理（図36中のステップS2414）でセットされるものである。

30

【0745】

ステップS5512：そして、時間短縮機能作動フラグの値がセットされている場合（ステップS5510：Yes）、主制御CPU72は時短回数（例えば10回、100回又は10000回）を設定する。設定した時短回数の値は、上記のようにRAM76の時短カウンタ領域に格納される。ここで設定した時短回数は、これ以降の遊技で特別図柄の変動時間を短縮化する上限回数となる。なお、時間短縮機能作動フラグの値がセットされていなければ（ステップS5510：No）、主制御CPU72はステップS5512を実行しない。

【0746】

ステップS5514：そして、主制御CPU72は、各種のフラグに基づいて状態指定コマンドを生成する。具体的には、大当たりフラグのリセット又は大役終了に伴い、遊技状態として「通常中」を表す状態指定コマンドを生成する。また、確率変動機能作動フラグがセットされていれば、内部状態として「高確率中」を表す状態指定コマンドを生成し、時間短縮機能作動フラグがセットされていれば、内部状態として「時間短縮中」を表す状態指定コマンドを生成する。これら状態指定コマンドは、サブコマンド送信処理において演出制御装置124に送信される。

40

【0747】

ステップS5515：主制御CPU72は、特殊変動回数設定処理を実行する。具体的には、主制御CPU72は、当選図柄の種類に基づいて変動パターン選択用カウンタ値を設定する処理を実行する。なお、特殊変動回数設定処理の内容については、別の図面を参

50

照しながらさらに後述する。

【0748】

ステップS5516：以上の手順を経ると主制御CPU72は次のジャンプ先を大当たり時大入賞口開放パターン設定処理に設定する。

【0749】

ステップS5518：そして、主制御CPU72は、特別遊技管理処理の中の実行選択処理（図35中のステップS1000）でのジャンプ先を特別図柄変動前処理に設定する。以上の手順を終えると、主制御CPU72は大当たり時可変入賞装置管理処理に復帰する。

【0750】

〔特殊変動回数設定処理〕

図57は、特殊変動回数設定処理の手順例を示すフローチャートである。以下、各手順に沿って説明する。

【0751】

ステップS5600：主制御CPU72は、今回の当選が「11ラウンド確変図柄1～11」又は「11ラウンド通常図柄」のいずれかに該当するか否かを確認する。

【0752】

その結果、今回の当選が「11ラウンド確変図柄1～11」又は「11ラウンド通常図柄」のいずれかに該当することを確認した場合（Yes）、主制御CPU72はステップS5602を実行する。これに対して、今回の当選が「11ラウンド確変図柄1～11」又は「11ラウンド通常図柄」のいずれかに該当することを確認できない場合、主制御CPU72は大当たり時終了処理（図56）に復帰する。

【0753】

ステップS5602：主制御CPU72は、変動パターン選択用カウンタ値に当選図柄に応じた値をセットする。当選図柄に応じた値は、図41の特殊変動回数の値に応じてセットされる。これにより、大当たり遊技の終了後には、特殊変動が1回～10回実行されることになる。なお、セットされた変動パターン選択用カウンタ値は、特別図柄が1回停止表示されるたびに1ずつ減算される。そして、このような処理を通じて、主制御CPU72は、選択される変動パターンを通常変動としたり、特殊変動としたりすることができる。

以上の手順を終えると、主制御CPU72は大当たり時終了処理（図56）に復帰する。

【0754】

〔小当たり時可変入賞装置管理処理〕

図58は、小当たり時可変入賞装置管理処理の構成例を示すフローチャートである。

小当たり時可変入賞装置管理処理は、小当たり時遊技プロセス選択処理（ステップS6100）、小当たり時大入賞口開放パターン設定処理（ステップS6200）、小当たり時大入賞口開閉動作処理（ステップS6300）、小当たり時大入賞口閉鎖処理（ステップS6400）、小当たり時終了処理（ステップS6500）のサブルーチン群を含む構成である。

【0755】

ステップS6100：小当たり時遊技プロセス選択処理において、主制御CPU72は次に実行すべき処理（ステップS6200～ステップS6500のいずれか）のジャンプ先を選択する。すなわち主制御CPU72は、ジャンプテーブルから次に実行すべき処理のプログラムアドレスをジャンプ先のアドレスとして選択し、また、戻り先のアドレスとして小当たり時可変入賞装置管理処理の末尾をスタックポインタにセットする。いずれの処理を次のジャンプ先として選択するかは、これまでに行われた処理の進行状況によって異なる。例えば、未だ第1可変入賞装置30の作動（開閉動作）を開始していない状況であれば、主制御CPU72は次のジャンプ先として小当たり時大入賞口開放パターン設定処理（ステップS6200）を選択する。一方、既に小当たり時大入賞口開放パターン設定処理が完了していれば、主制御CPU72は次のジャンプ先として小当たり時大入賞口開閉動作処理（ステップS6300）を選択し、小当たり時大入賞口開閉動作処理まで完了してい

10

20

30

40

50

れば、次のジャンプ先として小当たり時大入賞口閉鎖処理（ステップS 6 4 0 0）を選択する。また、設定された連続作動回数にわたって小当たり時大入賞口開閉動作処理及び小当たり時大入賞口閉鎖処理が繰り返し実行されると、主制御CPU 7 2は次のジャンプ先として小当たり時終了処理（ステップS 6 5 0 0）を選択する。以下、それぞれの処理についてさらに詳しく説明する。

【0 7 5 6】

〔小当たり時大入賞口開放パターン設定処理〕

図5 9は、小当たり時大入賞口開放パターン設定処理の手順例を示すフローチャートである。この処理は、小当たり時に第1可変入賞装置3 0を開閉動作する回数や各開放の時間等の条件を設定するためのものである。以下、各手順に沿って説明する。

10

【0 7 5 7】

ステップS 6 2 1 2：主制御CPU 7 2は、「小当たり時開放パターン」を設定する。本実施形態の場合、「小当たり時開放パターン」については、例えば1回目と2回目とでそれぞれ「0. 1秒開放」の開放パターンが設定される。なお、「小当たり」については「ラウンド」という概念がないことから、「開放パターン」についても「1回目の開放」、「2回目の開放」といった表記となる。

【0 7 5 8】

ステップS 6 2 1 4：主制御CPU 7 2は、先のステップS 6 2 1 2で設定した大入賞口開放パターンに基づき、大入賞口の開放回数を例えば2回に設定する。ここで設定した開放回数は、例えばRAM 7 6のバッファ領域に格納される。

20

【0 7 5 9】

ステップS 6 2 1 6：次に主制御CPU 7 2は、小当たり時開放タイマを設定する。ここで設定したタイマの値は、第1可変入賞装置3 0を作動する際の1回あたりの開放時間となる。なお、本実施形態では、上記のように小当たり時開放タイマの値として0. 1秒が設定されており、このような開放時間は1回の開放中に大入賞口への入賞がほとんど発生しない（困難となる）短時間（例えば1秒より短い時間、好ましくは発射装置ユニットによる遊技球の発射間隔よりも短い時間）となる。

【0 7 6 0】

ステップS 6 2 1 8：主制御CPU 7 2は、小当たり時インターバルタイマを設定する。ここで設定したタイマの値は、小当たり時に第1可変入賞装置3 0を複数回にわたり開閉動作させる際の1回ごとの待機時間となるが、このタイマ値は例えば2秒程度に設定される。

30

【0 7 6 1】

ステップS 6 2 2 0：以上の手順を終えると、主制御CPU 7 2は次のジャンプ先を小当たり時大入賞口開閉動作処理に設定し、小当たり時可変入賞装置管理処理（図5 8）に復帰する。そして、主制御CPU 7 2は、次に小当たり時大入賞口開閉動作処理（ステップS 6 3 0 0）を実行する。

【0 7 6 2】

〔小当たり時大入賞口開閉動作処理〕

図6 0は、小当たり時大入賞口開閉動作処理の手順例を示すフローチャートである。この処理は、小当たり時に第1可変入賞装置3 0の開閉動作を制御するためのものである。以下、手順に沿って説明する。

40

【0 7 6 3】

ステップS 6 3 0 1：主制御CPU 7 2は、インターバルタイマがカウントダウン中であるか否かを確認する。具体的には、以下のステップS 6 3 1 4で設定するインターバルタイマが既に動作中であるか否かを確認することにより、インターバルタイマがカウントダウン中であるか否かを確認することができる。

【0 7 6 4】

その結果、インターバルタイマがカウントダウン中であることを確認した場合（Yes）、主制御CPU 7 2はステップS 6 3 1 4を実行する。一方、インターバルタイマがカ

50

ウントダウン中であることを確認できない場合（No）、主制御CPU72はステップS6302を実行する。

【0765】

ステップS6302：主制御CPU72は、第1大入賞口を開放させる。具体的には、第1大入賞口ソレノイド90に対して印加する駆動信号を生成する。これにより、第1可変入賞装置30が作動して閉鎖状態から開放状態に移行する。

【0766】

ステップS6304：次に主制御CPU72は、開放タイマカウントダウン処理を実行する。この処理では、先の小当たり時大入賞口開放パターン設定処理（図59中のステップS6216）で設定した開放タイマのカウントダウンを実行する。

10

【0767】

ステップS6306：続いて主制御CPU72は、開放時間が終了したか否かを確認する。具体的には、カウントダウン処理後の開放タイマの値が0以下であるか否かを確認し、未だ開放タイマの値が0以下になっていなければ（No）、主制御CPU72は次にステップS6308を実行する。

【0768】

ステップS6308：主制御CPU72は、入賞球数カウント処理を実行する。この処理では、開放時間内に第1可変入賞装置30（開放中の第1大入賞口）に入賞した遊技球の個数をカウントする。具体的には、主制御CPU72は開放時間内に第1カウントスイッチ84から入力された入賞検出信号に基づいて、カウント数の値をインクリメントする。

20

【0769】

ステップS6310：次に主制御CPU72は、現在のカウント数が所定数（10個）未満であるか否かを確認する。この所定数は、上記のように開放1回（小当たり時の開放1回）あたりに許容する入賞球数の上限（賞球数の上限）を定めたものである。未だカウント数が所定数に達していなければ（Yes）、主制御CPU72は小当たり時可変入賞装置管理処理（図58）に復帰する。そして、次に小当たり時可変入賞装置管理処理を実行すると、現段階ではジャンプ先が小当たり時大入賞口開閉動作処理に設定されているので、主制御CPU72は上記のステップS6301～ステップS6310の手順を繰り返し実行する。

30

【0770】

上記のステップS6306で開放時間が終了したと判断するか（Yes）、もしくはステップS6310でカウント数が所定数に達したことを確認すると（No）、主制御CPU72は次にステップS6312を実行する。ここで、小当たり時の開放は、開放タイマの値が短時間に設定されているので、通常、主制御CPU72はステップS6310でカウント数が所定数に達したことを確認するより先に、ステップS6306で開放時間が終了したと判断する場合がほとんどである。

【0771】

ステップS6312：主制御CPU72は、第1大入賞口を閉鎖させる。具体的には、第1大入賞口ソレノイド90に印加するための駆動信号の生成を終了する。これにより、第1可変入賞装置30が開放状態から閉鎖状態に復帰する。

40

【0772】

ステップS6314：次に主制御CPU72は、インターバルタイマカウントダウン処理を実行する。この処理では、主制御CPU72は上記の小当たり時大入賞口開放パターン設定処理（図59中のステップS6218）で設定したインターバルタイマのカウントダウンを実行する。

【0773】

ステップS6315：主制御CPU72は、インターバル時間が終了したか否かを確認する。具体的には、カウントダウン処理後のインターバルタイマの値が0以下であるか否かを確認し、未だインターバルタイマの値が0以下になっていなければ（No）、主制御

50

CPU72は小当たり時可変入賞装置管理処理（図58）の末尾アドレスに復帰する。そして、次の呼び出しで小当たり時大入賞口開閉動作処理が実行されると、先頭のステップS6301からジャンプして直にステップS6314を実行する。一方、カウントダウン処理後のインターバルタイマの値が0以下になったことを確認した場合（Yes）、主制御CPU72はステップS6316を実行する。

【0774】

ステップS6316：主制御CPU72は次のジャンプ先を小当たり時大入賞口閉鎖処理に設定し、小当たり時可変入賞装置管理処理に復帰する。そして、次に小当たり時可変入賞装置管理処理を実行すると、主制御CPU72は次に小当たり時大入賞口閉鎖処理を実行する。

10

【0775】

〔小当たり時大入賞口閉鎖処理〕

図61は、小当たり時大入賞口閉鎖処理の手順例を示すフローチャートである。この小当たり時大入賞口閉鎖処理は、第1可変入賞装置30の作動を継続したり、その作動を終了したりするためのものである。以下、手順に沿って説明する。

【0776】

ステップS6412：主制御CPU72は、開放回数カウンタの値をインクリメントする。

【0777】

ステップS6414：次に主制御CPU72は、インクリメント後の開放回数カウンタの値が設定した開放回数に達したか否かを確認する。開放回数は、先の大入賞口開放パターン設定処理（図59中のステップS6214）で設定したものである。未だ開放回数カウンタの値が設定した開放回数に達していなければ（No）、主制御CPU72はステップS6416を実行する。

20

【0778】

ステップS6416：主制御CPU72は、次のジャンプ先を小当たり時大入賞口開閉動作処理に設定する。

ステップS6430：そして、主制御CPU72は、入賞球数カウンタをリセットし、小当たり時可変入賞装置管理処理（図58）に復帰する。

【0779】

主制御CPU72が次に可変入賞装置管理処理を実行すると、小当たり時遊技プロセス選択処理（図58中のステップS6100）で主制御CPU72は次のジャンプ先である小当たり時大入賞口開閉動作処理を実行する。そして、小当たり時大入賞口開閉動作処理の実行後に、主制御CPU72は再び小当たり時大入賞口閉鎖処理を実行し、実際の開放回数が設定した開放回数（2回）に達するまでの間、第1可変入賞装置30の開閉動作が繰り返し実行される。

30

【0780】

小当たり時の実際の開放回数が設定した開放回数に達した場合（ステップS6414：Yes）、主制御CPU72は次にステップS6418を実行する。

【0781】

ステップS6418、ステップS6420：この場合、主制御CPU72は開放回数カウンタをリセット（=0）すると、次のジャンプ先を小当たり時終了処理に設定する。

40

【0782】

ステップS6430：そして、主制御CPU72は、入賞球数カウンタをリセットし、小当たり時可変入賞装置管理処理（図58）に復帰する。これにより、次に主制御CPU72が可変入賞装置管理処理を実行すると、今度は小当たり時終了処理が選択されることになる。

【0783】

〔小当たり時終了処理〕

図62は、小当たり時終了処理の手順例を示すフローチャートである。この小当たり時終了

50

処理は、小当たり時の第1可変入賞装置30の作動を終了する際の条件を整えるためのものである。以下、手順例に沿って説明する。

【0784】

ステップS6502：主制御CPU72は、小当たり時終了時間タイマカウントダウン処理を実行する。この処理では、主制御CPU72は小当たり時終了時間タイマに初期値を設定し、その後、時間の経過に伴って（本モジュールの呼び出しごとに）タイマをカウントダウンする。

【0785】

ステップS6504：次に主制御CPU72は、小当たり時終了時間が経過したか否かを確認する。具体的には、小当たり時終了時間タイマの値が未だ0になっていなければ、主制御CPU72は小当たり時終了時間が経過していないと判断する（No）。この場合、主制御CPU72は本モジュールを終了して小当たり時可変入賞装置管理処理（図58）に復帰する。

10

【0786】

この後、時間の経過に伴って小当たり時終了時間タイマの値が0になると、主制御CPU72は小当たり時終了時間が経過したと判断し（Yes）、ステップS6506以降を実行する。

【0787】

ステップS6506、ステップS6508：主制御CPU72は小当たりフラグの値をリセット（00H）し、また、内部状態フラグから「小当たり中」を消去して小当たり遊技を終了させる。なお、大当たりの場合、内部的な条件装置が作動するが（例えば、条件装置に対応するフラグがONになるが）、小当たりの場合、特に内部的な条件装置は作動しないため、このような手順は単にフラグの消去を目的としたものである。

20

【0788】

ステップS6510：以上の手順を経ると主制御CPU72は次のジャンプ先を小当たり時大入賞口開放パターン設定処理に設定する。

【0789】

ステップS6512：そして、主制御CPU72は、特別遊技管理処理の中の実行選択処理（図35中のステップS1000）でのジャンプ先を特別図柄変動前処理に設定する。以上の手順を終え、主制御CPU72は小当たり時可変入賞装置管理処理に復帰する。

30

【0790】

〔LED表示設定処理〕

図63は、LED表示設定処理の構成例を示すフローチャートである。

LED表示設定処理は、特別図柄表示設定処理（ステップS1200）、普通図柄表示設定処理（ステップS1210）、状態表示設定処理（ステップS1220）、作動記憶表示設定処理（ステップS1230）、連続作動回数表示設定処理（ステップS1240）のサブルーチン群を含む構成である。

【0791】

このうち特別図柄表示設定処理（ステップS1200）、普通図柄表示設定処理（ステップS1210）及び作動記憶表示設定処理（ステップS1230）は、第1特別図柄表示装置34、第2特別図柄表示装置35、普通図柄表示装置33、普通図柄作動記憶ランプ33a、第1特別図柄作動記憶ランプ34a及び第2特別図柄作動記憶ランプ35aの各LEDに対して印加する駆動信号（コモン出力用データ）を生成する処理である。なお、生成されたコモン出力用データ（表示データ）は、使用領域のRAMに格納され、ダイナミックポート出力処理において出力される（以下、同様）。

40

【0792】

状態表示設定処理（ステップS1220）及び連続作動回数表示設定処理（ステップS1240）は、遊技状態表示装置38の各LEDに対して印加する駆動信号（コモン出力用データ）を生成する処理である。先ず状態表示設定処理では、主制御CPU72は、確

50

率変動機能作動フラグ又は時間短縮機能作動フラグの値に応じてそれぞれ確率変動状態表示ランプ38d、時短状態表示ランプ38eの点灯を制御する。例えば、パチンコ機1の電源投入時において確率変動機能作動フラグに値(01H)がセットされていれば、主制御CPU72は確率変動状態表示ランプ38dに対応するLEDに対する点灯信号(コモン出力用データ)を生成する。なお、確率変動状態表示ランプ38dは、特別図柄に関する大当り遊技が開始されるまで、もしくは、特別図柄の変動表示が規定回数行われた後に確率変動機能がOFFにされるまで点灯しつづけ、その後非表示に(消灯)切り替えられる。また、確率変動状態表示ランプ38dは、潜伏確変状態(高確率非時間短縮状態)に移行した場合には点灯しないが、潜伏確変状態で電源断の状態が発生し、RAMクリアされずに電源が復帰された場合には点灯する。一方、時間短縮機能作動フラグに値(01H)がセットされていれば、特に電源投入時であるか否かに関わらず、主制御CPU72は時短状態表示ランプ38eに対応するLEDに対する点灯信号(コモン出力用データ)を生成する。さらに、主制御CPU72は、発射位置指定ステータスに応じて発射位置指定ランプ38fの点灯を制御する。例えば、大当り遊技又は小当り遊技により第1可変入賞装置30又は第2可変入賞装置31が作動状態となる場合(発射位置指定ステータスに「1」が設定されている場合)、主制御CPU72は発射位置指定ランプ38fに対応するLEDする点灯信号(コモン出力用データ)を生成する。一方、低確率非時間短縮状態での通常遊技中となる場合(発射位置指定ステータスに「0」が設定されている場合)、主制御CPU72は発射位置指定ランプ38fに対応するLEDに対する点灯信号(コモン出力用データ)を生成しない。また、時間短縮機能作動フラグに値(01H)がセットされていれば、主制御CPU72は上記の時短状態表示ランプ38eに加えて、発射位置指定ランプ38fに対応するLEDに対する点灯信号(コモン出力用データ)を生成する。なお、発射位置指定ランプ38fは、大当り遊技を経て「時間短縮状態」に移行する場合、大当り遊技開始から「時間短縮状態」が終了するまで点灯し、「時間短縮状態」の終了により非点灯(OFF)となる。

【0793】

確率変動状態表示ランプ38dは、以下のいずれかの点灯方式を採用することができる。

(1) 1つ目の点灯方式は、主に潜伏確変の機能を搭載している機種に用いる方式であり、確率変動状態(高確率状態)でも点灯せず、電源投入時に確率変動状態であった場合に点灯させる方式である。例えば、潜伏確変状態が存在している場合、潜伏確変状態に移行した場合には、確率変動状態表示ランプ38dは点灯しないようにすることができ、確変中(高確率時間短縮状態)にも点灯しないようにすることができる。

(2) 2つ目の点灯方式は、主に潜伏確変の機能を搭載していない機種に用いる方式であり、確率変動状態である場合には、点灯させる点灯方式である。

これらの点灯方式は、遊技機の機種の仕様等によって、いずれか一方の点灯方式を採用することができる。

【0794】

また、主制御CPU72は、連続作動回数表示設定処理において大当り種別表示ランプ38a、38b、38cの点灯を制御する。具体的には、主制御CPU72は上記の連続作動回数ステータスの値に基づき、大当り種別表示ランプ38a、38b、38cに対する点灯信号(コモン出力用データ)を生成する。このとき点灯信号を出力する対象となるのは、連続作動回数ステータスの値で指定された大当り図柄に対応する表示ランプ38a、38b、38cの組み合わせである。例えば、連続作動回数ステータスの値が「15ラウンド」を指定するものであれば、主制御CPU72は「15ラウンド」を表す点灯パターンに対応するランプ(例えば、表示ランプ38a、38b、38cの全てのランプ)に対する点灯信号(コモン出力用データ)を生成する。また、連続作動回数ステータスの値が「3ラウンド」を指定するものであれば、主制御CPU72は「3ラウンド」を表す点灯パターンに対応するランプ(例えば、ランプ38aのみ)に対する点灯信号(コモン出力用データ)を生成する。3つの表示ランプ38a、38b、38cでは、6通りの点灯

パターンを表示することができるので、本実施形態の6種類の大当りに対応させることができる。なお、ラウンド数に対応する点灯パターンの詳細は、遊技者に明確に伝達しておくために、表示ランプ38a, 38b, 38cの周辺に表示しておくことが好ましい。

【0795】

図64は、外部情報管理処理の手順例を示すフローチャートである。以下、手順例に沿って説明する。

【0796】

ステップS1250：主制御CPU72は、セキュリティ信号管理処理を実行する。この処理では、主制御CPU72は、ホールコンピュータに対して、セキュリティ信号を必要に応じて送信する処理を実行する。なお、処理の詳細は後述する。

10

【0797】

ステップS1260：主制御CPU72は、その他信号管理処理を実行する。この処理では、主制御CPU72は、ホールコンピュータに対して、セキュリティ信号以外の外部信号（例えば賞球情報、扉開放情報、図柄確定回数情報、大当り情報、始動口情報等）を必要に応じて送信する処理を実行する。

以上の処理を終えると、主制御CPU72は、タイマ割込み処理（図24）に復帰する。

【0798】

図65は、セキュリティ信号管理処理の手順例を示すフローチャートである。以下、手順例に沿って説明する。

20

【0799】

ステップS1271：主制御CPU72は、スイッチ異常が発生しているか否かを確認する処理を実行する。主制御CPU72は、盤面に配置された各種スイッチからの信号を監視し、オン状態が一定時間以上継続した場合にスイッチ異常が発生していると判断する。

【0800】

その結果、スイッチ異常が発生していることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS1278を実行する。一方、スイッチ異常が発生していることを確認できない場合（No）、主制御CPU72は、ステップS1272を実行する。

【0801】

ステップS1271：主制御CPU72は、磁気又は電波を検出したか否かを確認する処理を実行する。主制御CPU72は、磁気検出スイッチ又は電波検出スイッチからの信号を監視し、オン状態が一定時間以上継続した場合に、磁気又は電波を検出したと判断する。

30

【0802】

その結果、磁気又は電波を検出したことを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS1278を実行する。一方、磁気又は電波を検出したことを確認できない場合（No）、主制御CPU72は、ステップS1273を実行する。

【0803】

ステップS1273：主制御CPU72は、セキュリティ信号出力用タイマが0であるか否かを確認する処理を実行する。セキュリティ信号出力用タイマは、RAMクリア処理の終了時（図10のステップS122）や、設定関連処理の終了時（図29のステップS318）にセットされる。また、セキュリティ信号出力用タイマは、タイマ更新処理で時間の経過とともに更新される。

40

【0804】

その結果、セキュリティ信号出力用タイマが0であることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS1274を実行する。一方、セキュリティ信号出力用タイマが0であることを確認できない場合（No）、つまり、セキュリティ信号出力用タイマがタイムアップしていない場合、主制御CPU72は、ステップS1278を実行する。

50

【0805】

ステップS1274：主制御CPU72は、遊技機状態フラグが「00H（遊技可能状態）」であるか否かを確認する。

【0806】

その結果、遊技機状態フラグが「00H（遊技可能状態）」であることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS1275を実行する。一方、遊技機状態フラグが「00H（遊技可能状態）」であることを確認できない場合（No）、例えば、「01H（設定変更状態）」や「02H（設定確認状態）」等である場合、主制御CPU72は、ステップS1278を実行する。

【0807】

ステップS1275：主制御CPU72は、領域異常通過が発生しているか否かを確認する処理を実行する。ここで、領域とは、例えば、遊技球が通過することで高確率状態に移行する確変領域や、遊技球が通過することで大当たりが発生する特定領域等である。主制御CPU72は、本来通過する状況ではないのに遊技球が領域を通過した場合（例えば、確変領域のショート開放中に遊技球が確変領域を通過した場合、小当たり遊技中ではないのに遊技球が特定領域を通過した場合等）、領域異常通過が発生したと判断することができる。

【0808】

その結果、領域異常通過が発生していることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS1278を実行する。一方、領域異常通過が発生していることを確認できない場合（No）、主制御CPU72は、ステップS1276を実行する。

【0809】

ステップS1276：主制御CPU72は、不正入賞が発生しているか否かを確認する処理を実行する。ここで、不正入賞とは、不正な入賞のことを意味している。主制御CPU72は、特別電動役物の動作時以外に大入賞口に遊技球が所定個数以上入賞した場合、普通電動役物の当り動作以外に右始動入賞口に遊技球が規定個数以上入賞した場合等に、不正入賞が発生したと判断することができる。

【0810】

その結果、不正入賞が発生していることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS1278を実行する。一方、不正入賞が発生していることを確認できない場合（No）、主制御CPU72は、ステップS1277を実行する。

【0811】

ステップS1277：主制御CPU72は、その他遊技に係る異常が発生しているか否かを確認する処理を実行する。ここで、その他遊技に係る異常とは、例えば、振動エラー、大入賞口異常排出エラー、大入賞口入出球不一致エラー、扉開放エラー等のことを意味している。

【0812】

その結果、その他遊技に係る異常が発生していることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS1278を実行する。一方、その他遊技に係る異常が発生していることを確認できない場合（No）、主制御CPU72は、外部情報管理処理（図64）に復帰する。

【0813】

ステップS1278：主制御CPU72は、セキュリティ信号出力処理を実行する。具体的には、セキュリティ信号に対応するデータをポート出力要求バッファに格納する処理を実行する。これにより、セキュリティ信号がホールコンピュータに対して出力される。

【0814】

設定変更中又は設定確認中は、「遊技可能状態でない場合」に該当するため（ステップS1274；No）、セキュリティ信号が出力される。RAMクリアを行った場合、設定変更を行うか否かに関わらず、セキュリティ信号出力用タイマに128msに対応する値をセットする。このため、設定変更が128ms未満で終了したとしても、セキュリティ

10

20

30

40

50

信号の出力時間は少なくとも128msが確保される。一方、設定確認が128ms未満で終了した場合、RAMクリアを実行しないため、セキュリティ信号の出力時間は128ms未満となってしまう。本実施形態では、設定確認時に、セキュリティ信号の出力時間が128ms未満となってしまうことを回避するために、設定確認終了時にセキュリティ信号出力用タイマをセットしている。

【0815】

ステップS1274及びステップS1278等の処理を実行することにより、主制御CPU72は、設定変更状態や設定確認状態においてホールコンピュータ（外部機器）に対してセキュリティ信号（特別情報）を送信する特別情報送信処理を実行することができる（特別情報送信処理実行手段）。

10

【0816】

ステップS1273、ステップS1278、図24のステップS204、及び、図29のステップS318の処理等を実行することにより、主制御CPU72は、設定確認状態が128ms未満（一定時間未満）で終了する状況が発生する場合であっても、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号を少なくとも128ms（一定時間）にわたり継続して送信する特別情報継続送信処理を実行することができる（特別情報継続送信処理実行手段）。

【0817】

また、ステップS1273、ステップS1278、図24のステップS204、及び、図29のステップS318の処理等の処理を実行することにより、主制御CPU72は、設定確認状態が終了した場合、設定確認状態が一定時間未満で終了したか否かに関わらず、一定時間に対応するセキュリティ信号出力用タイマ（所定のタイマ）による時間の計時を開始し、セキュリティ信号出力用タイマがタイムアップするまで、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号を送信することができる（特別情報継続送信処理実行手段）。

20

【0818】

さらに、ステップS1273、ステップS1278、図10のステップS122、図24のステップS204、及び、図29のステップS318等の処理を実行することにより、主制御CPU72は、RAMクリア処理の実行に際してホールコンピュータに対してセキュリティ信号を少なくとも128msにわたり継続して送信することができる（特別情報送信処理実行手段）。

30

【0819】

さらにまた、ステップS1273、ステップS1278、図10のステップS122、図24のステップS204、及び、図29のステップS318等の処理を実行することにより、主制御CPU72は、特別情報継続送信処理（設定確認の終了時にセキュリティ信号出力用タイマをセットし、セキュリティ信号出力用タイマがタイムアウトするまでセキュリティ信号を送信する処理）とは別の処理であり、かつ、設定変更状態が128ms未満で終了する状況が発生した場合であっても、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号を少なくとも128msにわたり継続して送信する特別送信処理（RAMクリア処理の終了時にセキュリティ信号出力用タイマをセットし、セキュリティ信号出力用タイマがタイムアウトするまでセキュリティ信号を送信する処理）を実行し、その後、設定変更状態が終了した場合、特別情報継続送信処理（特に、図29のステップS318のセキュリティ信号出力用タイマをセットする処理）を回避することなく実行する（特別情報継続送信処理実行手段）。

40

以上の処理を終えると、主制御CPU72は、外部情報管理処理（図64）に復帰する。

【0820】

図66は、加算数算定処理の第1手順例を示すフローチャートである。以下、手順例に沿って説明する。

【0821】

ステップS602：主制御CPU72は、通常賞球加算数、通常アウト加算数及び総ア

50

ウト加算数をクリアする処理を実行する。

通常賞球加算数は、通常賞球数に加算する値を示す変数である。通常アウト加算数は、通常アウト数に加算する値を示す変数である。総アウト加算数は、総アウト数に加算する値を示す変数である。

【0822】

ステップS604：主制御CPU72は、アウトスイッチ99から検出信号が入力されたか否かを確認する。

【0823】

その結果、検出信号が入力されたことを確認した場合（Yes）、主制御CPU72はステップS606を実行する。一方、検出信号が入力されたことを確認できない場合（No）、主制御CPU72はステップS608を実行する。

10

【0824】

ステップS606：主制御CPU72は、総アウト加算数を1加算する処理を実行する。例えば、総アウト加算数の値が「0」である場合、総アウト加算数の値は「1」となる。

【0825】

ステップS608：主制御CPU72は、特別遊技管理フェーズをロードする処理を実行する。なお、特別遊技管理フェーズの値は、後述する。

【0826】

ステップS610：主制御CPU72は、大当たり中であるか否かを確認する。大当たり中であるか否かは、特別遊技管理フェーズの値（大当たり中：特別遊技管理フェーズ＝「03H」～「07H」）により確認することができる。

20

【0827】

その結果、大当たり中であることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72はタイマ割込み処理（図24）に復帰する。一方、大当たり中であることを確認できない場合（No）、主制御CPU72はステップS612を実行する。

【0828】

ステップS612：主制御CPU72は、時短中であるか否かを確認する。時短中であるか否かは、時間短縮機能作動フラグにより確認することができる。

【0829】

30

その結果、時短中であることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72はタイマ割込み処理（図24）に復帰する。一方、時短中であることを確認できない場合（No）、主制御CPU72はステップS614を実行する。

【0830】

ステップS614：主制御CPU72は、右打ち指示中であるか否かを確認する。右打ち指示中であるか否かは、発射位置指定ステータスにより確認することができる。

【0831】

その結果、右打ち指示中であることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72はタイマ割込み処理（図24）に復帰する。一方、右打ち指示中であることを確認できない場合（No）、主制御CPU72はステップS616を実行する。

40

【0832】

ステップS614の処理を実行することにより、主制御CPU72は、発射位置指定ステータスの内容に基づいて（発射位置決定手段による決定内容に基づいて）、ベースを算出するか否かを決定することができる（ベース算出実行可否決定手段）。

【0833】

また、ステップS610～ステップS614の処理を実行することにより、主制御CPU72は、大当たり遊技の実行中である場合、時間短縮状態である場合、又は、第2遊技領域に遊技球を発射すべきであると決定されている場合のいずれかである場合、ベースを算出しないと決定することができる（ベース算出実行可否決定手段）。

【0834】

50

さらに、ステップ S 6 1 0 ～ステップ S 6 1 4 の処理を実行することにより、主制御 CPU 7 2 は、大当り遊技の実行中でない場合、非時間短縮状態である場合、又は、第 1 遊技領域に遊技球を発射すべきであると決定されている場合のいずれかである場合、ベースを算出すると決定することができる（ベース算出実行可否決定手段）。

【0835】

ステップ S 6 1 6：主制御 CPU 7 2 は、アウトスイッチ 9 9 から検出信号が入力されたか否かを確認する。

【0836】

その結果、検出信号が入力されたことを確認した場合（Yes）、主制御 CPU 7 2 はステップ S 6 1 8 を実行する。一方、検出信号が入力されたことを確認できない場合（No）、主制御 CPU 7 2 はステップ S 6 2 0 を実行する。

10

【0837】

ステップ S 6 1 8：主制御 CPU 7 2 は、通常アウト加算数を 1 加算する処理を実行する。例えば、通常アウト加算数の値が「0」である場合、通常アウト加算数の値は「1」となる。

【0838】

ステップ S 6 2 0：主制御 CPU 7 2 は、各入賞口スイッチ（例えば、中始動入賞口スイッチ 8 0、右始動入賞口スイッチ 8 2、第 1 入賞口スイッチ 8 6、第 2 入賞口スイッチ 8 1）から検出信号が入力されたか否かを確認する。

【0839】

その結果、検出信号が入力されたことを確認した場合（Yes）、主制御 CPU 7 2 は、ステップ S 6 2 2 を実行する。一方、検出信号が入力されたことを確認できない場合（No）、主制御 CPU 7 2 は、タイマ割込み処理（図 2 4）に復帰する。

20

【0840】

ステップ S 6 2 2：主制御 CPU 7 2 は、今回の割込みで発生した全ての賞球数を通常賞球加算数に加算する処理を実行する。

例えば、通常アウト加算数の値が「0」であり、今回の割込みで、中始動入賞口 2 6（中始動入賞口スイッチ 8 0：賞球数＝4 個）、右始動入賞口 2 8 a（右始動入賞口スイッチ 8 2：賞球数＝1 個）、普通入賞口 2 2（第 1 入賞口スイッチ 8 6：賞球数＝3 個）にそれぞれ遊技球が 1 個ずつ入球した場合、通常アウト加算数の値は「8（＝4＋1＋3）」となる。賞球対象のスイッチ及び賞球数は使用領域に格納されている賞球数データに基づいて決定する。賞球対象のスイッチ及び賞球数は機種によって異なることがあるため、本処理は、機種に依存する処理である。

30

【0841】

以上の処理を終えると、主制御 CPU 7 2 は、タイマ割込み処理（図 2 4）に復帰する。

【0842】

図 6 7 は、加算数算定処理の第 2 手順例を示すフローチャートである。以下、手順例に沿って説明する。なお、第 1 手順例及び第 2 手順例については、いずれか一方の手順例を採用することができる。

40

【0843】

ステップ S 6 3 0：主制御 CPU 7 2 は、アウトスイッチ 9 9 から検出信号が入力されたか否かを確認する。

【0844】

その結果、アウトスイッチ 9 9 から検出信号が入力されたことを確認した場合（Yes）、主制御 CPU 7 2 は、ステップ S 6 3 1 を実行する。一方、アウトスイッチ 9 9 から検出信号が入力されたことを確認できない場合（No）、主制御 CPU 7 2 はステップ S 6 3 2 を実行する。

【0845】

ステップ S 6 3 1：主制御 CPU 7 2 は、アウトスイッチ 9 9 から検出信号が入力され

50

たことを確認した場合、発射球数 B（総アウト加算数）に「1」を設定する。

【0846】

ステップ S 6 3 2：主制御 CPU 7 2 は、アウトスイッチ 9 9 から検出信号が入力されたことを確認できない場合、発射球数 B（総アウト加算数）に「0」を設定する。

【0847】

ステップ S 6 3 3：主制御 CPU 7 2 は、遊技状態が特定の遊技状態であるか否かを確認する。特定の遊技状態であるか否かを判断している理由は、特定の遊技状態では、ベースの計算の基礎となる発射球数 A 及び獲得球数をカウントしないためである。

【0848】

ここで、特定の遊技状態には、（1）大当たり中、（2）時短中、（3）右打ち指示中のうち少なくとも1つの状態を含ませることができる。また、「（3）右打ち指示中」を含ませている理由は、特定の遊技状態に「小当たりラッシュ状態中（第1特別図柄及び第2特別図柄の同時回しを採用しつつ、第2特別図柄の変動により小当たりが頻繁に発生する状態中、つまり、高確率非時間短縮状態）」を含ませ、「潜伏確変中（高確率非時間短縮状態中）」を含ませないためである。

10

【0849】

その結果、遊技状態が特定の遊技状態であることを確認した場合（Yes）、主制御 CPU 7 2 は、ステップ S 6 3 4 を実行する。一方、遊技状態が特定の遊技状態であることを確認できない場合（No）、主制御 CPU 7 2 はステップ S 6 3 5 を実行する。

【0850】

20

ステップ S 6 3 4：主制御 CPU 7 2 は、発射球数 A（通常アウト加算数）に「0」を設定し、獲得球数（通常賞球加算数）に「0」を設定する処理を実行する。そして、この処理を終えると、主制御 CPU 7 2 は、タイマ割込み処理（図 2 4）に復帰する。

【0851】

ステップ S 6 3 5：主制御 CPU 7 2 は、発射球数 B（総アウト加算数）の値を、発射球数 A（通常アウト加算数）にコピー（代入）する処理を実行する。

【0852】

ステップ S 6 3 6：主制御 CPU 7 2 は、入賞口へ入賞した遊技球による賞球数の合計を、獲得球数（通常賞球加算数）に設定する処理を実行する。賞球対象のスイッチ及び賞球数は使用領域に格納されている賞球数データに基づいて決定する。賞球対象のスイッチ及び賞球数は機種によって異なることがあるため、本処理は、機種に依存する処理である。

30

ここで、大入賞口については、大当たり中がベースの計算から除外されているため、賞球数を算定する必要はないが、通常時の小当たり中の賞球数をベースに含めたい場合には、大入賞口についても賞球数を算定することができる。

【0853】

なお、「獲得球数」、「発射球数 A」及び「発射球数 B」は、いずれも RAM 7 6 の使用領域に格納されている変数である。

そして、この処理を終えると、主制御 CPU 7 2 は、タイマ割込み処理（図 2 4）に復帰する。

40

【0854】

図 6 8 は、遊技状態と発射球数の関係を示す図である。

「遊技状態」が、「大当たり中」、「時短中」又は「右打ち指示中」である場合、発射球数の値は、以下に示す値となる。

【0855】

「アウトスイッチ検知時」は、「発射球数 A」は「0」となり、「発射球数 B」は「1」となる。

「アウトスイッチ非検知時」は、「発射球数 A」は「0」となり、「発射球数 B」は「0」となる。

【0856】

50

「遊技状態」が、「通常中」又は「潜伏中（潜伏確変状態）」である場合、発射球数の値は、以下に示す値となる。

【0857】

「アウトスイッチ検知時」は、「発射球数A」は「1」となり、「発射球数B」は「1」となる。

「アウトスイッチ非検知時」は、「発射球数A」は「0」となり、「発射球数B」は「0」となる。

【0858】

図69は、性能表示モニタ制御処理の手順例を示すフローチャートである。以下、手順例に沿って説明する。

【0859】

ステップS640：主制御CPU72は、スタックポインタ及び全レジスタを退避する処理を実行する。

【0860】

ステップS642：主制御CPU72は、領域外RAMクリアチェック処理を実行する。この処理は、領域外の処理である。具体的には、主制御CPU72は、領域外で使用するRAMが初期化済みであるか否かを判定し、初期化済みでなければ初期化する処理を実行する。

【0861】

ステップS643：主制御CPU72は、遊技可能状態であるか否かを確認する。具体的には、遊技機状態フラグの値が「00H」であるか否かを確認する。

【0862】

その結果、遊技可能状態であることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS644を実行する。一方、遊技可能状態であることを確認できない場合（No）、主制御CPU72は、ステップS648を実行する。

【0863】

このような処理を実行することにより、メインループ中に呼ばれる領域外の処理と同様に、設定変更中又は設定確認中である場合（遊技可能状態でない場合）、本来の性能表示モニタ200に関する処理を実行しないようにすることができる。

【0864】

設定変更中又は設定確認中は、遊技停止状態とすることができる。この場合、性能表示モニタ200に係る本来の処理は行わない。このため、「設定変更中又は設定確認中は、領域外の処理を呼び出さない。」としてもよいが、使用領域のコード量が増えるので本実施形態では採用していない。つまり、「設定変更中又は設定確認中」であるかの判断処理を領域外で実行することにより、使用領域のコード量を削減することができる。このように、設定変更中又は設定確認中において、性能表示モニタ200に関連する処理を実行しないことでメインプログラムの負荷を軽減することができる。

【0865】

このような処理を実行することにより、主制御CPU72は、設定関連処理及びベース関連処理のうち、一方の処理の実行中には、他方の処理の少なくとも一部の処理の実行を制限することができる（制限手段）。つまり、主制御CPU72は、設定変更中又は設定確認中である場合、すなわち、遊技可能状態でない場合（ステップS643；No）、ベース関連処理の少なくとも一部の処理（ステップS644及びステップS646）を実行しないようにすることができる。

【0866】

また、このような処理を実行することにより、主制御CPU72は、設定変更中又は設定確認中であるか否か（一方の処理の実行中であるか否か）を判断し、判断結果が肯定である場合にはベース関連処理（他方の処理）の少なくとも一部の処理の実行を制限すると決定し、判断結果が否定である場合にはベース関連処理（他方の処理）の少なくとも一部の処理の実行を制限しないと決定する判断処理（ステップS643の判断処理）を実行す

10

20

30

40

50

ることができる（制限手段）。すなわち、主制御CPU72は、遊技可能状態であるか否か（一方の処理の実行中であるか否か）を判断し、判断結果が否定である場合にはベース関連処理（他方の処理）の少なくとも一部の処理の実行を制限すると決定し、判断結果が肯定である場合にはベース関連処理（他方の処理）の少なくとも一部の処理の実行を制限しないと決定する判断処理（ステップS643の判断処理）を実行することができる（制限手段）。

【0867】

さらに、このような処理を実行することにより、主制御CPU72は、領域外の処理（第2処理）に含まれる処理として、判断処理（ステップS643の判断処理）を実行することができる（第2処理実行手段）。

10

【0868】

ステップS644：主制御CPU72は、球数加算処理を実行する。この処理は、領域外の処理である。具体的には、主制御CPU72は、使用領域の処理として実行される「加算数算定処理」で算定した発射球数A（通常アウト加算数）、発射球数B（総アウト加算数）及び獲得球数（通常賞球加算数）を、RAM76の領域外に配置されている各種カウンタに加算する処理を実行する。

【0869】

具体的には、主制御CPU72は、通常アウト数（通常アウトカウンタ）に発射球数A（通常アウト加算数）を加算する処理、総アウト数（総アウトカウンタ）に発射球数B（総アウト加算数）を加算する処理、通常賞球数（通常賞球数カウンタ）に獲得球数（通常賞球加算数）を加算する処理等を実行する。なお、処理の詳細は、後述する。

20

【0870】

ステップS646：主制御CPU72は、性能表示モニタ表示処理を実行する。この処理は、領域外の処理である。具体的には、主制御CPU72は、性能表示モニタ200の点滅、表示内容変更、表示データの設定を行う。表示内容は、例えば、「0.3秒点灯、0.3秒点灯又は消灯（点滅時）」を8回繰り返すと（合計4.8秒が経過すると）、変更される。切り替える内容は、「現在計測中のベース」と「前回の6万発分の区間のベース」である。

【0871】

そして、8回目の「点灯又は消灯」となるタイミング（表示開始から4.5秒経過時点）で、除算タスク（除算処理）の開始を設定する。以後、メインループ処理から呼び出される性能表示モニタ集計除算処理を通じて除算タスクが実行される。除算タスクでの計算は、遅くとも表示内容が変更となるタイミング（表示開始から4.8秒後、除算タスク開始から0.3秒後）には終了する処理となる。

30

【0872】

また、この処理において、主制御CPU72は、ベースの値に基づいて、性能表示モニタ200に含まれるLEDを点灯制御するためのコモン出力用データを生成する処理を実行する。

【0873】

例えば、「現在の区間のベースが30%」である場合、主制御CPU72は、コモン0, 1バッファにコモン出力用データ（表示データ）として「bL.」に対応するデータをセットし、コモン2, 3バッファにコモン出力用データ（表示データ）として「30」に対応するデータをセットする処理を実行する。

40

【0874】

ステップS648：主制御CPU72は、スタックポインタ及び全レジスタを復帰する処理を実行する。

以上の処理を終えると、主制御CPU72は、タイマ割込み処理（図24）に復帰する。

【0875】

図70は、球数加算処理の手順例を示すフローチャートである。

50

球数加算処理は、領域外の処理である。球数加算処理は、タイマ割込み処理によって呼び出される性能表示モニタ制御処理によって呼び出される。以下、手順例に沿って説明する。

【0876】

ステップS650：主制御CPU72は、通常賞球数カウンタ（通常賞球数）に獲得球数（通常賞球加算数）を加算する処理を実行する。例えば、通常賞球数カウンタの値が「100」であり、獲得球数の値が「8」である場合、通常賞球数カウンタの値は「108」となる。

【0877】

ステップS652：主制御CPU72は、通常アウトカウンタ（通常アウト数）に発射球数A（通常アウト加算数）を加算する処理を実行する。例えば、通常アウトカウンタの値が「299」であり、発射球数Aの値が「0」である場合、通常アウトカウンタの値は「299」となる。

【0878】

ステップS654：主制御CPU72は、総アウトカウンタ（総アウト数）に発射球数B（総アウト加算数）を加算する処理を実行する。例えば、総アウトカウンタの値が「299」であり、発射球数Bの値が「1」である場合、総アウトカウンタの値は「300」となる。

【0879】

なお、「通常賞球数カウンタ」、「通常アウトカウンタ」及び「総アウトカウンタ」は、領域外のRAMに格納されている変数である。

また、「通常賞球数カウンタ」及び「通常アウトカウンタ」の値は、ベースの計算に使用し、「総アウトカウンタ」の値は、集計区間の更新に使用する。

以上の処理を終えると、主制御CPU72は、性能表示モニタ制御処理（図69）に復帰する。

【0880】

図71は、性能表示モニタ集計除算処理の手順例を示すフローチャートである。

性能表示モニタ集計除算処理は、領域外の処理である。性能表示モニタ集計除算処理は、メインループ処理から呼び出される。

【0881】

ステップS660：主制御CPU72は、スタックポインタ及び全レジスタを退避する処理を実行する。

【0882】

ステップS661：主制御CPU72は、領域外RAMクリアチェック処理を実行する。この処理は、領域外の処理である。具体的には、主制御CPU72は、領域外で使用するRAMが初期化済みであるか否かを判定し、初期化済みでなければ初期化する処理を実行する。

【0883】

ステップS662a：主制御CPU72は、遊技可能状態であるか否かを確認する。具体的には、遊技機状態フラグの値が「00H」であるか否かを確認する。

【0884】

その結果、遊技可能状態であることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS663を実行する。一方、遊技可能状態であることを確認できない場合（No）、主制御CPU72は、ステップS668を実行する。

【0885】

設定変更中又は設定確認中（遊技可能状態でない場合）は、遊技停止状態とすることができる。この場合、性能表示モニタ200に係る本来の処理は行わない。このため、「設定変更中又は設定確認中は、領域外の処理を呼び出さない。」としてもよいが、使用領域のコード量が増えるので本実施形態では採用していない。つまり、「設定変更中又は設定確認中」であるかの判断処理を領域外で実行することにより、使用領域のコード量を削減

10

20

30

40

50

することができる。このように、設定変更中又は設定確認中において、性能表示モニタ 200 に関連する処理を実行しないことでメインプログラムの負荷を軽減することができる。

【0886】

遊技停止状態は、いわゆる 2 種系の機種（特定領域を有する遊技機）に搭載されている、「遊技停止フラグ」を 1 種系の機種にも採用し、設定変更中及び設定確認中は遊技停止フラグをセットすることにより移行させることができる。

【0887】

このような処理を実行することにより、主制御 CPU 72 は、設定関連処理及びベース関連処理のうち、一方の処理の実行中には、他方の処理の少なくとも一部の処理の実行を制限することができる（制限手段）。つまり、主制御 CPU 72 は、設定変更中又は設定確認中である場合、すなわち、遊技可能状態でない場合（ステップ S 662 a ; No）、ベース関連処理の少なくとも一部の処理（ステップ S 663 ~ ステップ S 667）を実行しないようにすることができる。

【0888】

また、このような処理を実行することにより、主制御 CPU 72 は、設定変更中又は設定確認中であるか否か（一方の処理の実行中であるか否か）を判断し、判断結果が肯定である場合にはベース関連処理（他方の処理）の少なくとも一部の処理の実行を制限すると決定し、判断結果が否定である場合にはベース関連処理（他方の処理）の少なくとも一部の処理の実行を制限しないと決定する判断処理（ステップ S 662 a の判断処理）を実行することができる（制限手段）。すなわち、主制御 CPU 72 は、遊技可能状態であるか否か（一方の処理の実行中であるか否か）を判断し、判断結果が否定である場合にはベース関連処理（他方の処理）の少なくとも一部の処理の実行を制限すると決定し、判断結果が肯定である場合にはベース関連処理（他方の処理）の少なくとも一部の処理の実行を制限しないと決定する判断処理（ステップ S 662 a の判断処理）を実行することができる（制限手段）。

【0889】

さらに、このような処理を実行することにより、主制御 CPU 72 は、領域外の処理（第 2 処理）に含まれる処理として、判断処理（ステップ S 662 a の判断処理）を実行することができる（第 2 処理実行手段）。

【0890】

ステップ S 663 : 主制御 CPU 72 は、区間変更であるか否か（ベースを表示するための区間が新たな区間に移行したか否か）、すなわち、総アウト数（総アウトカウンタ）の値が、60000 に n （整数）を乗じて 300 を加算した値よりも大きい値であるか否かを確認する。なお、 n は、現在の区間を示す値であり、初期値として 1 が設定される。

【0891】

その結果、区間変更であることを確認した場合（Yes）、主制御 CPU 72 は、ステップ S 664 を実行する。一方、区間変更であることを確認できない場合（No）、主制御 CPU 72 はステップ S 666 を実行する。

【0892】

ステップ S 664 : 主制御 CPU 72 は、通常賞球数の値（通常賞球数カウンタ）と、通常アウト数の値（通常アウトカウンタ）とを専用バッファに保存する処理を実行する。

また、主制御 CPU 72 は、現在の区間を示す値 n に 1 を加算して更新する処理を実行する。

【0893】

なお、この処理では、ベースの値は保存しないことが好ましい。この理由は、総アウト数が一定の値（60000 個）に到達し、ベースの表示区間を切り替えるときに、「通常賞球数 ÷ 通常アウト数 × 100 の四捨五入」を計算して、結果を保存することも考えられるが、主制御 CPU 72 でこの演算を行うのは時間がかかりすぎるからである。このため、本処理では、通常賞球数と通常アウト数を保存する処理だけを実行し、後の適切なタイ

10

20

30

40

50

ミングで演算を行うのが最適な演算方法となる。これは、「最悪の場合の処理時間を短くする」という考え方に基づく計算方法であり、遊技機、特に、パチンコ機の動作安定上、重要な事項である。ただし、この処理で、主制御CPU72は、ベースの値を保存する処理（例えば、後述するステップS667において算出されていたベースの値を前回の区間のベースの値として記憶する処理）を実行してもよい。

【0894】

ステップS665：主制御CPU72は、通常賞球数の値と通常アウト数の値とをクリアする処理を実行する。

本処理を終えると、主制御CPU72は、次に、ステップS668の処理を実行する。

【0895】

ステップS666：主制御CPU72は、除算タスクの先頭番地を算定する処理を実行する。この処理を実行することにより、主制御CPU72は、除算タスクにおけるベースを算出する演算（除算、減算等の処理）を所定の処理量（例えば1ビット）だけ実行することができる。

【0896】

上述した通り、主制御CPU72で除算処理を実行する場合には時間がかかるので、本実施形態では、除算処理を何回かに分けて実行している。

具体的には、以下に示す先頭番地が格納されたテーブルを用意して、今回実行すべきモジュールの先頭番地を算出し、プログラムカウンタ（PC）にその番地をセットすることにより、除算処理を少しずつ（細切れに、分割して）実行している。

【0897】

- (1) 割算実行前の待機処理（の先頭番地）
- (2) 割算準備処理（の先頭番地）
- (3) 商の64の位を求める処理（の先頭番地）
- (4) 商の32の位を求める処理（の先頭番地）
- (5) 商の16の位を求める処理（の先頭番地）
- (6) 商の8の位を求める処理（の先頭番地）
- (7) 商の4の位を求める処理（の先頭番地）
- (8) 商の2の位を求める処理（の先頭番地）
- (9) 商の1の位を求める処理（の先頭番地）
- (10) 四捨五入を行う処理（の先頭番地）
- (11) 割算終了後の待機処理（の先頭番地）

例えば、上記(1)の「割算実行前の待機処理」は、次回タスク（次回タスク決定ステータス）に「0」が設定されている場合に実行され、上記(2)の「割算準備処理」は、次回タスクに「1」が設定されている場合に実行される。このような制御処理により、以下の除算タスクの内容を少しずつ実行することができる。なお、次回タスクの初期値は0である。

【0898】

ステップS667：主制御CPU72は、除算タスクを実行する（呼び出す）処理を実行する。この処理は、領域外の処理である。除算タスクには、11個のタスク（除算タスク0～除算タスク10）があり、除算タスク0から除算タスク10までが順番に呼び出される。なお、除算タスクの内容は、後述する。

【0899】

このような処理を実行することにより、主制御CPU72は、領域外の処理（第2処理）に含まれる処理として、性能表示モニタ200に表示するベースを算出する処理（ベース関連処理）を実行することができる（第2処理実行手段）。なお、ベース関連処理は、ベースを算出するのに必要となる処理、ベースを表示するのに必要となる処理のうち少なくとも一方の処理が含まれる。

【0900】

ステップS668：主制御CPU72は、スタックポインタ及び全レジスタを復帰する

10

20

30

40

50

処理を実行する。

以上の処理を終えると、主制御CPU72は、メインループ処理（図18）に復帰する。

【0901】

図72は、除算タスク1の処理の手順例を示すフローチャートである。

図73は、除算タスク2～8の処理の手順例を示すフローチャートである。

図74は、除算タスク9の処理の手順例を示すフローチャートである。

除算タスクは、0～10までがあり、除算タスクの先頭番地を算定する処理（S666）において次回タスクの値が参照され、実際に実行する除算タスクの先頭アドレスが指定される。以下、手順例に沿って説明する。

10

【0902】

ここで、以下に説明する除算タスクの処理の内容は、1回の呼び出しでベースを算出する演算を1ビットずつ行う例で説明しているが、1回の呼び出しでベースを算出する演算を完了させてもよい。

【0903】

また、ベースの演算の完了後には、領域外のRAMの値が異常でないかを監視するようにしてもよい。なお、除算タスクの開始（ベースの演算の開始）については、性能表示モニタ表示処理で設定するようにしてもよい。

【0904】

次回タスクに「0」が設定されている場合、除算タスク0が実行される。除算タスク0の内容は特に図示していないが、割算実行前の待機処理が実行される。除算タスク0の最後の処理では、次回タスクに「1」が設定される。

20

【0905】

次回タスクに「1」が設定されている場合、図72に示す除算タスク1が実行される。

以下、除算タスク1の処理の流れを説明する。

【0906】

ステップS730：主制御CPU72は、整数（変数）を「128（ 2×64 ）」に初期化し、「128」を整数バッファにセーブする処理を実行する。

【0907】

ステップS732：主制御CPU72は、通常アウト数の値をロードし、ロードした通常アウト数の値に整数「128」を乗算し、乗算した値を除数として除数バッファにセーブする処理を実行する。

30

【0908】

ステップS734：主制御CPU72は、通常賞球数の値をロードし、ロードした通常賞球数の値に「2」及び「100」を乗算し、乗算した値を被除数として被除数バッファにセーブする処理を実行する。

【0909】

ステップS736：主制御CPU72は、商を「0」に初期化し、「0」を商バッファにセーブする処理を実行する。

【0910】

ステップS738：主制御CPU72は、次回タスクに「2」を設定する。

40

【0911】

以上の処理を終えると、主制御CPU72は、性能表示モニタ集計除算処理（図71）に復帰する。

【0912】

次回タスクに「2」～「8」が設定されている場合、図73に示す除算タスク2～8が実行される。

以下、除算タスク2～8の処理の流れを説明する。

【0913】

ステップS740：主制御CPU72は、被除数バッファにセーブされた被除数が、除

50

数バッファにセーブされた除数以上であるか否かを確認する。

【0914】

その結果、被除数バッファにセーブされた被除数が、除数バッファにセーブされた除数以上であることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS742を実行する。一方、被除数バッファにセーブされた被除数が、除数バッファにセーブされた除数以上であることを確認できない場合（No）、主制御CPU72は、ステップS746を実行する。

【0915】

ステップS742：主制御CPU72は、被除数バッファにセーブされた被除数から、除数バッファにセーブされた除数を減算し、減算結果を新たな被除数として被除数バッファにセーブする処理を実行する。

10

【0916】

ステップS744：主制御CPU72は、商バッファにセーブされた商に、整数バッファに記憶された整数を加算し、加算結果を新たな商として商バッファにセーブする処理を実行する。

【0917】

ステップS746：主制御CPU72は、除数バッファにセーブされた除数を「2」で除算し（右に1ビットシフトし）、除算結果を新たな除数として除数バッファにセーブする処理を実行する。

【0918】

ステップS748：主制御CPU72は、整数バッファにセーブされた整数を「2」で除算し（右に1ビットシフトし）、除算結果を新たな整数として整数バッファにセーブする処理を実行する。

20

【0919】

ステップS750：主制御CPU72は、今回タスク（現在の次回タスクの値）に1を加算した値を、次回タスクに設定する。

【0920】

以上の処理を終えると、主制御CPU72は、性能表示モニタ集計除算処理（図71）に復帰する。

【0921】

次回タスクに「9」が設定されている場合、図74に示す除算タスク9が実行される。以下、除算タスク9の処理の流れを説明する。

30

【0922】

ステップS752：主制御CPU72は、商バッファにセーブされた商の最下位ビットの値が「1」であるか否かを確認する処理を実行する。

【0923】

その結果、商バッファにセーブされた商の最下位ビットの値が「1」であることを確認した場合（Yes）、主制御CPU72は、ステップS754を実行する。一方、商バッファにセーブされた商の最下位ビットの値が「1」であることを確認できない場合（No）、主制御CPU72は、ステップS756を実行する。

40

【0924】

ステップS754：主制御CPU72は、商バッファに記憶された商を「2」で除算し（右に1ビットシフトし）、除算結果に「1」を加算してベースバッファに記憶する処理を実行する。

【0925】

ステップS756：主制御CPU72は、商バッファに記憶された商を「2」で除算し（右に1ビットシフトし）、除算結果をベースバッファに記憶する処理を実行する。

【0926】

ステップS758：主制御CPU72は、次回タスクに「10（待機処理に対応する値）」を設定する。

50

【0927】

以上の処理を終えると、主制御CPU72は、性能表示モニタ集計除算処理（図71）に復帰する。

【0928】

次回タスクに「10」が設定されている場合、除算タスク10が実行される。除算タスク10の内容は特に図示していないが、割算実行後の待機処理が実行される。除算タスク10の最後の処理では、次回タスクに「0」が設定される。

【0929】

次に、性能表示モニタ200の表示態様及び性能表示モニタ200に表示されるベース（ベース比率）の演算方法について説明する。

10

【0930】

図75は、性能表示モニタ200の表示態様を説明する図である。

主制御装置70は、遊技状態が低確率非時間短縮状態である場合、高確率非時間短縮状態である場合、及び、左打ち指示中である場合のベースを性能表示モニタ200に表示する。ここで、ベースは、予め設定された区間ごと（例えば、総アウト数が60000個ごと）に算出される。ベース（百分率：%）は、 $\text{ベース} = \text{通常賞球数} \div \text{通常アウト数} \times 100$ によって算出することができる。

【0931】

図75中（A）（B）に示すように、性能表示モニタ200には、現在の区間のベースと、前回の区間のベースとが、予め設定された間隔（例えば、数秒）ごとに切り替わって表示される。

20

【0932】

性能表示モニタ200では、7セグメント201、202によって、現在の区間のベースであるか、前回の区間のベースであるかを識別するための識別子「bL.」又は「b6.」が表示される。また、性能表示モニタ200では、7セグメント203、204によって、識別子「bL.」又は「b6.」に対応するベースが2桁の数字情報で表示される。

【0933】

例えば、現在の区間のベースが30%であるとする、現在の区間のベースを表示する際には、図75中（A）に示すように、7セグメント201、202に「bL.」が表示され、7セグメント203、204に「30」が表示される。また、前回の区間のベースが38%であるとする、前回の区間のベースを表示する際には、図75中（B）に示すように、7セグメント201、202に「b6.」が表示され、7セグメント203、204に「38」が表示される。

30

【0934】

図76は、性能表示モニタ200に表示されるベースの区間を説明する図である。

ここで、パチンコ機1が製造されてからホール（遊技場）に設置されて遊技者による遊技が行われるまでの間には、製造時における検査や、ホールでの試運転（動作チェック）等が行われる。このような製造時における検査や、ホールでの試運転等でも遊技球が発射、排出されることになるが、この間のアウト球数及び排出数をカウントしてしまうと、遊技者による遊技が行われている間のベースを正確に算出することができなくなってしまうおそれがある。

40

【0935】

そこで、図76中（A）に示すように、アウトスイッチ99によって検出されるアウト球数のトータル（合計数）が0～300の最初の区間（対象外区間）は、製造時における検査や、ホールでの試運転等、遊技者による遊技が行われる以前に検出されたアウト球数であるとみなしてベースを算出する対象から除外する。

【0936】

同様に、アウト球数が0～300の区間で払い出された払出数もベースを算出する対象から除外する。この対象外区間中では、図76中（B）に示すように、現在の区間のベー

50

スを表示する際には、識別子「b L.」を点滅表示するとともに、ベースの値として「ー」を点灯表示する。また、前回の区間は存在しないことから、前回の区間のベースを表示する際には、識別子「b 6.」を点滅表示するとともに、ベースの値として「ー」を点灯表示する。

【0937】

そして、アウト球数が301～60300までを1回目の区間とし、1回目の区間では、ベースを随時（リアルタイムで）算出し、現在の区間のベースを表示する際には、識別子「b L.」を表示するとともに、算出したベースの値を点灯表示する。このとき、アウト球数が301～6299までの間（当該区間におけるアウト球数が5999以下の間）は、識別子「b L.」を点滅表示することで、現在の区間のベースを算出する際のサンプルが少なく、ベースが安定していないことを報知する。その後、アウト球数が6300以上になる（当該区間におけるアウト球数が6000以上になる）と、識別子「b L.」を点灯表示することで、現在の区間のベースを算出する際のサンプルが多く、ベースが安定していることを報知する。

10

【0938】

また、1回目の区間では、前回の区間は存在しないことから、前回の区間のベースを表示する際には、識別子「b 6.」を点滅表示するとともに、ベースの値として「ー」を点灯表示する。

【0939】

また、アウト球数が60301～120300までの2回目の区間では、1回目の区間と同様に、ベースを随時（リアルタイムで）算出し、現在の区間のベースを表示する際には、アウト球数に応じて識別子「b L.」を点灯又は点滅表示するとともに、算出したベースを表示する。また、2回目の区間において、前回の区間のベースを表示する際には、識別子「b 6.」を点灯表示するとともに、1回目の区間の最終的なベースを点灯表示する。

20

【0940】

このように、アウト球数が最初の300個を除いた60000個ごと（n回目の区間ごと）に、リアルタイムで算出したベースを、現在の区間のベースとして表示するとともに、n-1回目の区間の最終的なベースを、前回の区間のベースとして表示する。

【0941】

これにより、製造時における検査や、ホールでの試運転（動作チェック）等、遊技者による遊技が行われる前のアウト球数及び排出数を、ベースを算出する対象から除外することができ、ベースを正確に算出（表示）することができる。

30

【0942】

なお、ベースを算出する際に、ベースが一時的に100%を超える場合もある。例えば、区間の最初の1球が中始動入賞口26に入球した場合、アウト球数は1であるのに対して、払出数は中始動入賞口26に入球したことにより得られる賞球数（例えば4）となり、ベースは400%となる。このような場合、性能表示モニタ200では、ベースを2桁の数字情報でしか表示できないことから、「99.」を点灯表示することで、ベースが100%を超えていることを報知する。

40

【0943】

図77は、ベースの演算方法を説明する図である。

ここでは、通常賞球数が「3456」、通常アウト数が「10000」であるとしてベースを算出する方法を説明する。

【0944】

上述したように、ベースは、区間ごとのアウト球数に対する排出数を最終的に百分率に換算した値である。そして、このような百分率の表示を行う場合、除算した結果に対し、小数点以下2桁のみが必要となる。

【0945】

そして、このような百分率の値を算出する処理（「%換算する」処理）が、被乗数「1

50

00」を乗じることに相当する。したがって、ベース＝通常賞球数÷通常アウト数×100といった式で表すことができる。しかし、通常賞球数≤通常アウト数となる場合、この式の順番通りに演算すると、小数点以下の値となってしまう、例えば、主制御装置70では演算不能となる。

【0946】

そこで、演算順を変更し、ベース＝通常賞球数×100÷通常アウト数といった順（まず、通常賞球数に被乗数を乗じて、その後、通常アウト数で除算する順）で演算を行う。こうすることで、小数点以下の演算を行うことなく、整数のみで演算結果を完結することが可能となる。

【0947】

また、本実施形態では、百分率に換算した場合の小数点以下の値を四捨五入する。

しかし、主制御装置70は小数点以下の数字を扱うことができず、2進数で演算が行われるため、通常賞球数×被乗数「100」及び通常アウト数を先に2倍してベースの2倍の値を求める。そして、求めたベースの2倍の値（2進数）の最下位ビット（小数点以下の値に相当）が「1」であれば（小数点以下が0.5以上であれば）、求めたベースの2倍の値に「1」を加算した後に半分の値（右に1ビットシフト）にすることで小数点以下を切り上げ、求めたベースの2倍の値の最下位ビット（小数点以下の値に相当）が「0」であれば（小数点以下が0.5未満であれば）、求めたベースの2倍の値をそのまま半分の値（右にシフト）にすることで小数点以下を切り捨てる。これにより、小数点以下の値を四捨五入することができる。

【0948】

具体的には、主制御装置70（主制御CPU72）では、除算を減算に置き換え、2×通常賞球数（3456）×100である被除数「691200」から、通常アウト数である除数「10000」に、2の累乗数を2倍した所定の整数「128（2×2の6乗）」を乗じた数を減算し、以降、整数を「64（2×2の5乗）」→「32（2×2の4乗）」→「16（2×2の3乗）」→「8（2×2の2乗）」→「4（2×2の1乗）」→「2（2×2の0乗）」→「1（2×2の-1乗）」の順に変更（右に1ビットシフト）して除数を乗じ、被除数から減算する。ここで、除数に乘じる整数を、2×64から開始しているのは、ベースの表示が0～99の範囲であり、ベースが100%以上の場合には「99.9」を表示する仕様のため、「2×128（2の7乗）」以上の数値を減算する必要がないからである。

【0949】

具体的には、図77に示すように、1回目の演算において、被除数<除数なので、次に進む。そして、2回目の演算において、被除数≥除数なので、被除数「691200」から除数「64（2×32）×10000」を減算して被除数を「51200」に更新するとともに、商「0」に「64」を加えて商を「64（2進数で表すと1000000B）」に更新する。3回目～5回目の演算では、被除数<除数なので、次に進む。6回目の演算において、被除数≥除数なので、被除数「51200」から除数「4（2×2）×10000」を減算して被除数を「11200」に更新するとともに、商「64」に「4」を加えて商を「68（2進数で表すと1000100B）」に更新する。7回目の演算において、被除数<除数なので、次に進む。8回目の演算において、被除数≥除数なので、被除数「11200」から除数「1（2×0.5）×10000」を減算して被除数を「1200」に更新するとともに、商「68」に「1」を加えて商を「69（2進数で表すと1000101B）」に更新する。

【0950】

その後、9回目の演算では、更新された商「69（2進数で表すと1000101B）」を2で除算（右に1ビットシフト）し、最終的なベースを求めることになる。このとき、単に2で除算すると商は「34.5」となるが、上記したように主制御装置70は小数点以下を扱うことができないので、商の最下位のビットが「1B」である場合、商「69」を右に1ビットシフトした後に、「1」を加算して商を「35（2進数で表すと010

10

20

30

40

50

0 0 1 1 B)」とする。

【0951】

かかる演算例により、加算、減算、乗算といった簡易な演算のみで、また、整数のみにより、除算を実現することが可能となる。また、ここでは、演算を9回繰り返せば足りるので、演算処理を迅速に行うことができる。さらに、ベースの小数点以下を四捨五入することができる。

【0952】

〔設定関連処理基本動作〕

図78～図80は、設定関連処理基本動作を示すタイミングチャートである。

【0953】

図78は、設定確認（設定を確認するモード）に関する処理が実行される場合の例を示している。

図79は、設定変更（設定を変更するモード）に関する処理が実行される場合の例を示している。

図80は、RAMの異常が発生した場合の例を示している。

【0954】

また、各図中（A）は、電源のON又はOFFの状態を示している。

各図中（B）は、設定キーのON又はOFFの状態を示している。

各図中（C）は、RAMクリアスイッチ304のON又はOFFの状態を示している。

各図中（D）は、設定スイッチのON又はOFFの状態を示している。なお、RAMクリアスイッチ304と設定変更スイッチとを兼用している場合には、各図中（C）又は各図中（D）のいずれか一方を省略したり、各図中（C）及び各図中（D）を組み合わせたりすることができる。

【0955】

各図中（E）は、性能表示モニタ200に表示される内容を示している。

各図中（F）は、外部情報（例えばセキュリティ信号）のON又はOFFの状態を示している。

各図中（G）は、エラー表示（例えば、液晶表示器42）に表示する内容を示している。

各図中（H）は、遊技状態の変化を示している。

各図中（I）は、スイッチの状態を示している。

【0956】

〔設定確認〕

図78中（A）：時刻t1において電源はOFFであり、時刻t3において電源はONとなる。

【0957】

図78中（B）：時刻t2において設定キーはONとなり、時刻t6において設定キーはOFFとなる。時刻t6から時刻t7までは、設定キーはOFFである必要があるが、時刻t7以降は、設定キーはONであってもOFFであってもよい。

【0958】

図78中（C）：時刻t1から時刻t5までにおいてRAMクリアスイッチはOFFである。時刻t5以降は、RAMクリアスイッチはONであってもOFFであってもよい。

【0959】

図78中（D）：時刻t1から時刻t3までにおいて設定スイッチはOFFである。時刻t3以降は、設定スイッチはONであってもOFFであってもよい。

【0960】

図78中（E）：時刻t1から時刻t5までにおいて性能表示モニタ200は非表示となる。時刻t5から時刻t7までにおいて性能表示モニタ200は設定値を表示する。時刻t7以降において性能表示モニタ200はベースを表示する。

【0961】

図 7 8 中 (F) : 時刻 t_1 から時刻 t_3 までにおいて外部情報は OFF である。時刻 t_3 から時刻 t_6 までにおいて外部情報は ON である。時刻 t_6 以降において外部情報は OFF である。外部情報の ON 状態は、時刻 t_7 まで延長してもよい。外部情報は、少なくとも一定時間 (50 ms) 以上出力すればよい。

【0962】

図 7 8 中 (G) : 時刻 t_1 から時刻 t_5 までにおいてエラー表示は非表示である。時刻 t_5 から時刻 t_6 までにおいてエラー表示は設定確認中表示である。設定確認中表示は、例えば、液晶表示器 42 に「設定確認中。」という文字情報を表示するものである。時刻 t_6 以降においてエラー表示は非表示である。なお、設定確認中表示は、時刻 t_7 まで延長してもよい。外部情報とエラー表示の期間は、設定確認終了の期間と同じになっているが、一致させる必要はない。設定確認終了の期間は、設定確認終了から遊技可能状態への移行に必要な処理時間である。設定確認終了の最短時間は、0 ms とすることができる。

10

【0963】

図 7 8 中 (H) : 時刻 t_1 から時刻 t_3 までにおいて遊技状態は電断である。時刻 t_3 から時刻 t_4 までにおいて遊技状態は起動である。時刻 t_4 から時刻 t_5 までにおいて遊技状態はスイッチ確認である。時刻 t_5 から時刻 t_6 までにおいて遊技状態は設定確認である。時刻 t_6 から時刻 t_7 までにおいて遊技状態は設定確認終了である。時刻 t_7 以降は、遊技状態は遊技可能状態である。

【0964】

図 7 8 中 (I) : 時刻 t_1 から時刻 t_4 までにおいてスイッチの状態は全スイッチ無効である。時刻 t_4 から時刻 t_7 までにおいてスイッチの状態は、設定変更装置に関するスイッチ以外無効である。時刻 t_7 以降は、全スイッチ有効である。

20

【0965】

〔設定変更〕

図 7 9 中 (A) : 時刻 t_1 において電源は OFF であり、時刻 t_3 において電源は ON となる。

【0966】

図 7 9 中 (B) : 時刻 t_2 において設定キーは ON となり、時刻 t_6 において設定キーは OFF となる。時刻 t_6 から時刻 t_7 までは、設定キーは OFF である必要があるが、時刻 t_7 以降は、設定キーは ON であっても OFF であってもよい。

30

【0967】

図 7 9 中 (C) : 時刻 t_1 から時刻 t_3 までにおいて RAM クリアスイッチは OFF である。時刻 t_3 から時刻 t_5 までにおいて RAM クリアスイッチは ON である。時刻 t_5 以降は、RAM クリアスイッチは ON であっても OFF であってもよい。なお、RAM クリアスイッチは、設定キーと同様に時刻 t_2 で ON であってもよい (押下されていてもよい)。

【0968】

図 7 9 中 (D) : 時刻 t_1 から時刻 t_3 までにおいて設定スイッチは OFF である。時刻 t_3 から時刻 t_5 までにおいて設定スイッチは ON であっても OFF であってもよい。時刻 t_5 から時刻 t_6 までにおいて設定スイッチが押下される度に設定スイッチは ON となる。時刻 t_6 以降は、設定スイッチは ON であっても OFF であってもよい。

40

【0969】

図 7 9 中 (E) : 時刻 t_1 から時刻 t_5 までにおいて性能表示モニタ 200 は非表示となる。時刻 t_5 から時刻 t_7 までにおいて性能表示モニタ 200 は設定値を表示する。時刻 t_7 以降において性能表示モニタ 200 はベースを表示する。

【0970】

図 7 9 中 (F) : 時刻 t_1 から時刻 t_3 までにおいて外部情報は OFF である。時刻 t_3 から時刻 t_6 までにおいて外部情報は ON である。時刻 t_6 から時刻 t_8 までにおいて外部情報は OFF である。なお、外部情報の ON 状態は、時刻 t_7 まで延長してもよい。時刻 t_8 から時刻 t_9 までにおいて外部情報は ON である。時刻 t_9 以降において外部情

50

報はOFFである。外部情報は、少なくとも一定時間（50ms）以上出力すればよい。時刻t8から時刻t9までにおいて出力する外部情報（セキュリティ・初期化）は、一定時間（50ms）以上出力すればよく、外部情報の出力タイミングによっては外部情報が連続して出力される可能性がある。

【0971】

図79中（G）：時刻t1から時刻t5までにおいてエラー表示は非表示である。時刻t5から時刻t6までにおいてエラー表示は設定変更中表示である。設定変更中表示は、例えば、液晶表示器42に「設定変更中。」という文字情報を表示するものである。時刻t6から時刻t7までにおいてエラー表示は非表示である。なお、設定変更中表示は、時刻t7まで延長してもよい。時刻t7から時刻t10までにおいてエラー表示は初期化表示である。初期化表示は、例えば、液晶表示器42に「初期化完了。」という文字情報を表示するものである。時刻t10以降においてエラー表示は非表示である。

外部情報とエラー表示の期間は、設定変更終了の期間と同じになっているが、一致させる必要はない。設定変更終了の期間は、設定変更終了から遊技可能状態への移行に必要な処理時間である。設定変更終了の最短時間は、0msとすることができる。

【0972】

図79中（H）：時刻t1から時刻t3までにおいて遊技状態は電断である。時刻t3から時刻t4までにおいて遊技状態は起動である。時刻t4から時刻t5までにおいて遊技状態はスイッチ確認である。時刻t5から時刻t6までにおいて遊技状態は設定変更である。時刻t6から時刻t7までにおいて遊技状態は設定変更終了である。時刻t7以降は、遊技状態は遊技可能状態である。

【0973】

図79中（I）：時刻t1から時刻t4までにおいてスイッチの状態は全スイッチ無効である。時刻t4から時刻t7までにおいてスイッチの状態は、設定変更装置に関するスイッチ以外無効である。時刻t7以降は、全スイッチ有効である。

時刻t5から時刻t7までにおいてRAMクリアを実行することが好ましい。

【0974】

〔RAM異常時〕

図80中（A）：時刻t1において電源はOFFであり、時刻t3において電源はONとなる。

【0975】

図80中（B）：時刻t1において設定キーはOFFである。時刻t1以降は、設定キーはONであってもOFFであってもよい。

【0976】

図80中（C）：時刻t1においてRAMクリアスイッチはOFFである。時刻t1以降は、RAMクリアスイッチはONであってもOFFであってもよい。

設定キー及びRAMクリアスイッチに関しては、設定変更への移行条件が成立した場合には、設定変更状態に移行させてもよい。

【0977】

図80中（D）：時刻t1において設定スイッチはOFFである。時刻t1以降は、設定スイッチはONであってもOFFであってもよい。

【0978】

図80中（E）：時刻t1から時刻t5までにおいて性能表示モニタ200は非表示となる。時刻t5以降において性能表示モニタ200はエラーに対応する内容を表示する。

【0979】

図80中（F）：時刻t1から時刻t5までにおいて外部情報はOFFである。時刻t5以降において外部情報はONである。

【0980】

図80中（G）：時刻t1から時刻t5までにおいてエラー表示は非表示である。時刻t5以降においてエラー表示は遊技停止中表示である。遊技停止中表示は、例えば、液晶

10

20

30

40

50

表示器 4 2 に「エラー発生中。」又は「遊技停止中。」という文字情報を表示するものである。

【0981】

図 8 0 中 (H) : 時刻 t_1 から時刻 t_3 までにおいて遊技状態は電断である。時刻 t_3 から時刻 t_4 までにおいて遊技状態は起動である。時刻 t_4 から時刻 t_5 までにおいて遊技状態はスイッチ確認である。時刻 t_5 以降において遊技状態は遊技停止である。

【0982】

図 8 0 中 (I) : 時刻 t_1 から時刻 t_4 までにおいてスイッチの状態は全スイッチ無効である。時刻 t_4 から時刻 t_7 までにおいてスイッチの状態は、設定変更装置に関するスイッチ以外無効である。時刻 t_5 以降は、全スイッチ無効である。

10

【0983】

上記のタイミングチャートの基本構成に加えて、以下の変形例も可能である。

(1) 設定変更状態 (設定変更モード) 又は設定確認状態 (設定確認モード) への移行条件として、「内枠開放中である」という条件も設定されており、「設定キー OFF、かつ、内枠閉鎖が一定時間継続 (100ms 継続) で設定変更状態又は設定確認状態を終了する。

(1a) 内枠の状態を考慮せず、設定キー OFF の状態が一定時間継続 (例えば 100ms 継続) したことによって、設定変更状態又は設定確認状態を終了してもよい。

【0984】

(2) 設定キー OFF 状態で、RAM クリアスイッチを押下すると、設定変更状態又は設定確認状態を終了する。

20

【0985】

(3) 設定確認開始前は、電源復帰処理を行う。チェックサム等の異常時は、RAM クリアを行う。この場合でも、遊技機状態フラグ、設定値、領域外はクリアしない。

(3a) チェックサムの異常時に、遊技機状態フラグ、設定値、領域外のメモリをクリアし、RAM 異常エラー状態としてもよい。

【0986】

(4) 設定変更又は設定確認条件を満たした場合、遊技機状態フラグをセットする。この場合、初期フロー (例えば、CPU 初期化処理) において遊技機状態フラグをセットし、メインループに移行してからのタイマ割込み処理の実行中に、遊技機状態フラグの内容に基づいて設定変更又は設定確認の処理を実行する。

30

【0987】

(5) 設定変更終了時は、プログラム先頭 (例えば、CPU 初期化処理) にジャンプし、チェックサムエラーを発生させて設定値以外の RAM をクリアする。

【0988】

(6) 設定変更処理の終了後はただちに遊技可能状態となる。つまり、設定変更処理の終了後に RAM クリアを改めて行ったり、遊技可能状態移行までに所定時間経過することを条件としない。

(6a) 演出制御装置の準備等の理由により、所定時間経過のみを条件としてもよい。

【0989】

(7) 設定変更中は、遊技停止フラグをセットし、遊技に係る処理を行わないようにする。

40

(8) 遊技可能状態や設定変更状態、設定確認状態で共通のメインループ処理や、共通のタイマ割込み処理を用いる。

【0990】

(9) 遊技可能状態や設定変更状態、設定確認状態で共通のタイマ割込みは、ダイナミックポート出力処理、ポート入力処理、外部情報管理処理、ポート出力処理のうち少なくとも 1 つの処理とする。

【0991】

(10) 遊技可能状態や設定変更状態、設定確認状態で別々のメインループ処理、別々の

50

タイマ割込み処理を用いる。

(11) 遊技可能状態では、第1のタイマ(タイマ0)によるタイマ割込み、設定変更状態又は設定確認状態では第2のタイマ(タイマ1)によるタイマ割込みを使用する。割込みの周期は、同じであっても、変えてもよい。

【0992】

(12) RAMクリアスイッチと設定変更スイッチは同じものを用いる(兼用させる)。

(13) RAMクリアスイッチと設定変更スイッチは別々のものを用いる(兼用させない)。

【0993】

以下は、セキュリティ信号に関する変形例である。

10

(14) 設定変更中のみセキュリティ信号を出力し、設定確認中は出力しない。

(15) 設定変更中及び設定確認中にセキュリティ信号を出力し、出力時間を異ならせる。例えば、設定変更中は30秒間セキュリティ信号を出力し、設定確認中は5秒間セキュリティ信号を出力する。

【0994】

(16) 設定変更中は、セキュリティ信号とアウト信号の両方を出力する。

(17) 「設定変更信号」を新規に追加し、設定変更中は、新規に追加された「設定変更信号」を出力する。

【0995】

(18) 既存の信号の1つ(大当たり信号4等)を、設定変更信号として使用し、従来の用途では使用しない。

20

(19) 設定変更中は、「セキュリティ信号」と「設定変更信号」を出力する。

【0996】

(20) 設定変更中に、設定変更スイッチ(RAMクリアスイッチ)が押下される度にセキュリティ信号を出力する。

(21) 設定変更が終了して設定が確定した際に、セキュリティ信号の出力を開始する。設定変更が終了して設定が確定した際に、セキュリティ信号の出力を終了する。

【0997】

(22) 設定変更が終了して設定が確定した際に、設定回数分だけ(例えば、設定変更スイッチの押下回数分だけ、確定後の設定値に対応する回数分だけ)設定変更信号のパルス

30

(23) 遊技可能状態で設定キーがONである場合(設定キーが回っていた場合)、セキュリティ信号を出力する。

【0998】

〔電源投入時処理例〕

図81～図83は、電源投入時の処理例を示す図である。

【0999】

図81は、前回の電源断が遊技可能状態であり、かつ、電源復帰時にRAMが正常(バックアップフラグが正常)である場合の第1処理例を示している。

図82は、前回の電源断が設定確認中であり、かつ、電源復帰時にRAMが正常である場合の第2処理例を示している。

40

図83は、前回の電源断の状況に関わらずに、電源復帰時にRAMが異常(バックアップフラグが異常)である場合の第3処理例を示している。

【1000】

図81に示すように、設定キーがONであり、かつ、RAMクリアスイッチがONである場合、(1)メモリ(RAM76)の内容は、設定関連処理及び性能表示モニタ関連処理に関するデータ以外をクリアし、(2)電源投入後は設定変更状態に移行し、(3)性能表示モニタ200は、設定値を表示する。

【1001】

また、設定キーがONであり、かつ、RAMクリアスイッチがOFFである場合、(4

50

）メモリの内容は変更せず、（５）電源投入後は設定確認状態に移行し、（６）性能表示モニタ２００は、設定値を表示する。

【１００２】

さらに、設定キーがＯＦＦであり、かつ、ＲＡＭクリアスイッチがＯＮである場合、（７）メモリの内容は、設定関連処理及び性能表示モニタ関連処理に関するデータ以外をクリアし、（８）電源投入後は遊技可能状態に移行し、（９）性能表示モニタ２００は、ベースを表示する。

【１００３】

さらにまた、設定キーがＯＦＦであり、かつ、ＲＡＭクリアスイッチがＯＦＦである場合、（１０）メモリの内容は変更せず、（１１）電源投入後は遊技可能状態に移行し、（１２）性能表示モニタ２００は、ベースを表示する。

10

【１００４】

図８２に示すように、設定キーがＯＮであり、かつ、ＲＡＭクリアスイッチがＯＮである場合、（１）メモリ（ＲＡＭ７６）の内容は、設定関連処理及び性能表示モニタ関連処理に関するデータ以外をクリアし、（２）電源投入後は設定変更状態に移行し、（３）性能表示モニタ２００は、設定値を表示する。

【１００５】

また、設定キーがＯＮであり、かつ、ＲＡＭクリアスイッチがＯＦＦである場合、（４）メモリの内容は変更せず、（５）電源投入後は設定確認状態に移行し、（６）性能表示モニタ２００は、設定値を表示する。

20

【１００６】

さらに、設定キーがＯＦＦであり、かつ、ＲＡＭクリアスイッチがＯＮである場合、（７）メモリの内容は、設定関連処理及び性能表示モニタ関連処理に関するデータ以外をクリアし、（８）電源投入後は遊技可能状態に移行し、（９）性能表示モニタ２００は、ベースを表示する。

【１００７】

さらにまた、設定キーがＯＦＦであり、かつ、ＲＡＭクリアスイッチがＯＦＦである場合、（１０）メモリの内容は変更せず、（１１）電源投入後は設定確認状態又は遊技可能状態に移行し、（１２）性能表示モニタ２００は、設定値又はベースを表示する。なお、上記（１１）において設定確認状態に移行する場合は、上記（１２）において設定値を表示することが好ましく、上記（１１）において遊技可能状態に移行する場合は、上記（１２）においてベースを表示することが好ましい。

30

【１００８】

図８３に示すように、設定キーがＯＮであり、かつ、ＲＡＭクリアスイッチがＯＮである場合、（１）メモリ（ＲＡＭ７６）の内容は、性能表示モニタ関連処理に関するデータ以外をクリアし、（２）電源投入後は設定変更状態に移行し、（３）性能表示モニタ２００は、設定値を表示する。上記（１）において、ＲＡＭが異常値である場合、性能表示モニタ関連処理に関するデータをクリアしてもよい。

【１００９】

また、設定キーがＯＮであり、かつ、ＲＡＭクリアスイッチがＯＦＦである場合、（４）メモリの内容は変更せず、（５）電源投入後は遊技停止状態に移行し、（６）性能表示モニタ２００は、エラーコード（例えば「Ｅ」の表示）を表示する。

40

【１０１０】

さらに、設定キーがＯＦＦであり、かつ、ＲＡＭクリアスイッチがＯＮである場合、（７）メモリの内容は変更せず、（８）電源投入後は遊技停止状態に移行し、（９）性能表示モニタ２００は、エラーコードを表示する。

【１０１１】

さらにまた、設定キーがＯＦＦであり、かつ、ＲＡＭクリアスイッチがＯＦＦである場合、（１０）メモリの内容は変更せず、（１１）電源投入後は遊技停止状態に移行し、（１２）性能表示モニタ２００は、エラーコードを表示する。

50

【1012】

そして、本実施形態のパチンコ機1は、主制御装置70又は演出制御装置124によって、図78～図83に記載された内容の処理を実行することができる。なお、図78～図83に記載された処理の内容は、機種によっては実行されない内容もある。

【1013】

〔発射位置管理処理〕

図84は、発射位置管理処理の手順例を示すフローチャートである。以下、各手順に沿って説明する。

【1014】

ステップS1100：主制御CPU72は普通遊技管理フェーズの値が「03H」～「07H」であるか否かを確認する。 10

【1015】

〔普通遊技管理フェーズ〕

主制御CPU72は、普通図柄に対応する遊技の進行状況(1)～(8)に応じて普通遊技管理フェーズの値(カギ括弧内)を以下のようにセットする。

(1) 普通図柄変動待ち状態：「00H」

(2) 普通図柄変動表示中状態：「01H」

(3) 普通図柄停止図柄表示中状態：「02H」

(4) 可変始動入賞装置(普通電動役物)開放待ち状態：「03H」

(5) 可変始動入賞装置(普通電動役物)開放状態：「04H」 20

(7) 可変始動入賞装置(普通電動役物)閉鎖状態：「05H」

(8) 可変始動入賞装置(普通電動役物)作動終了時間中状態：「06H」

(9) 可変始動入賞装置(普通電動役物)閉鎖後有効状態：「07H」

【1016】

ここで、主制御CPU72は、普通遊技管理フェーズの値を設定又は更新した場合、その値を反映させた普通遊技管理フェーズコマンドを生成する。普通遊技管理フェーズコマンドは、サブコマンド送信処理において演出制御装置124に送信される。

【1017】

その結果、普通遊技管理フェーズの値が「03H」～「07H」であることを確認した場合(Yes)、主制御CPU72はステップS1140を実行する。一方、普通遊技管理フェーズの値が「03H」～「07H」であることを確認できない場合(No)、主制御CPU72はステップS1110を実行する。 30

【1018】

ステップS1110：主制御CPU72は特別遊技管理フェーズの値が「03H」～「07H」であるか否かを確認する。

【1019】

〔特別遊技管理フェーズ〕

主制御CPU72は、特別図柄に対応する遊技の進行状況(1)～(8)に応じて特別遊技管理フェーズの値(カギ括弧内)を例えば以下のようにセットする。

(1) 特別図柄変動待ち状態：「00H」 40

(2) 特別図柄変動表示中状態：「01H」

(3) 特別図柄停止図柄表示中状態：「02H」

(4) 可変入賞装置(特別電動役物)開放待ち状態：「03H」

(5) 可変入賞装置(特別電動役物)開放状態：「04H」

(6) 可変入賞装置(特別電動役物)閉鎖状態：「05H」

(7) 可変入賞装置(特別電動役物)作動終了時間中状態：「06H」

(8) 可変入賞装置(特別電動役物)閉鎖後有効状態：「07H」

【1020】

ここで、主制御CPU72は、特別遊技管理フェーズの値を設定又は更新した場合、その値を反映させた特別遊技管理フェーズコマンドを生成する。特別遊技管理フェーズコマ 50

ンドは、サブコマンド送信処理において演出制御装置 1 2 4 に送信される。

【1 0 2 1】

その結果、特別遊技管理フェーズの値が「0 3 H」～「0 7 H」、つまり、大当り遊技中又は小当り遊技中であることを確認した場合（Y e s）、主制御 C P U 7 2 はステップ S 1 1 4 0 を実行する。一方、特別遊技管理フェーズの値が「0 3 H」～「0 7 H」であることを確認できない場合（N o）、つまり、大当り遊技中又は小当り遊技中であることを確認できない場合、主制御 C P U 7 2 はステップ S 1 1 2 0 を実行する。

【1 0 2 2】

ステップ S 1 1 2 0：主制御 C P U 7 2 は、内部状態が時間短縮状態であるか否かを確認する。時間短縮状態であるか否かは、時間短縮機能作動フラグにより確認することができる。

10

【1 0 2 3】

その結果、内部状態が時間短縮状態であることを確認した場合（Y e s）、主制御 C P U 7 2 はステップ S 1 1 4 0 を実行する。一方、内部状態が時間短縮状態であることを確認できない場合（N o）、主制御 C P U 7 2 はステップ S 1 1 3 0 を実行する。

【1 0 2 4】

ステップ S 1 1 3 0：主制御 C P U 7 2 は、発射位置指定ステータスに左打ちに対応する値（0）をセットする。

【1 0 2 5】

ここで、「発射位置指定ステータス」とは、現在の遊技状態が左打ちに対応する遊技状態であるか、右打ちに対応する遊技状態であることを保持する変数である。

20

具体的には、発射位置指定ステータスに「0」がセットされていれば現在の遊技状態が左打ちに対応する遊技状態（左打ち状態）であること示しており、発射位置指定ステータスに「1」がセットされていれば現在の遊技状態が右打ちに対応する遊技状態（右打ち状態）であること示している。

【1 0 2 6】

このため、主制御 C P U 7 2 は、発射位置指定ステータスの値を参照すれば、現在の遊技状態が左打ちに対応する遊技状態であるか、右打ちに対応する遊技状態であることを確認することができる。

また、発射位置指定ステータスの値は、R A M 7 6 に記憶されており、電源断の状態が発生した場合は、その値がバックアップされる。

30

【1 0 2 7】

ステップ S 1 1 4 0：主制御 C P U 7 2 は、発射位置指定ステータスに右打ちに対応する値（1）をセットする。

【1 0 2 8】

ステップ S 1 1 5 0：ステップ S 1 1 3 0 又はステップ S 1 1 4 0 にて発射位置指定ステータスをセットすると、主制御 C P U 7 2 は次に発射位置指定コマンドを生成する（発射位置指定情報通知手段）。ここで、主制御 C P U 7 2 は、発射位置指定コマンドとして、発射位置指定ステータスの値を反映させたコマンドを生成する。具体的には、発射位置指定ステータスの値が左打ちを示す値（0）である場合、主制御 C P U 7 2 は、左打ちを示す発射位置指定コマンドを生成する。これに対して、発射位置指定ステータスの値が右打ちを示す値（1）である場合、主制御 C P U 7 2 は、右打ちを示す発射位置指定コマンドを生成する。ここで生成した発射位置指定コマンドは、サブコマンド送信処理において演出制御装置 1 2 4 に出力される。

40

【1 0 2 9】

以上の手順を終えると、主制御 C P U 7 2 はタイマ割込み処理（図 2 4）に復帰する。

【1 0 3 0】

〔非時間短縮状態でのゲームフロー〕

図 8 5 は、非時間短縮状態でのゲームフローについて説明する図である。

【1 0 3 1】

50

パチンコ機で遊技を開始する場合、〔F 0〕非時間短縮状態の〔F 1〕通常モードから遊技が開始される。「通常モード」は、特別図柄抽選の当選確率は「低確率状態」であり、かつ、普通図柄抽選の当選確率は「低確率状態」である。このように、〔F 1〕通常モードは、「低確率非時間短縮状態」となるので、中始動入賞口 2 6 に遊技球を入球させることにより、第 1 特別図柄が変動を開始して遊技が進行する。

【1032】

〔F 0〕非時間短縮状態としては、〔F 1〕通常モードの他に、〔F 2〕祭りモードがある。〔F 2〕祭りモードは、低確率又は高確率非時間短縮状態である。

【1033】

〔F 2〕祭りモードにて、〔F 3〕規定条件（例えば、低確率非時間短縮状態で特別図柄が 10 回変動したという条件）が満たされた場合、〔F 1〕通常モードに移行する。

10

【1034】

〔F 1〕通常モード又は〔F 2〕祭りモードにて、〔F 4〕「11 ラウンド通常図柄」又は「11 ラウンド確変図柄 11」に該当すると、〔F 5〕11 ラウンド大当り遊技（チャレンジボーナス）が実行され、〔F 6〕お宝チャレンジ演出で〔F 7〕失敗演出が実行されて、〔F 2〕祭りモードに移行する。

【1035】

〔F 6〕お宝チャレンジ演出は、大当り遊技の終了後における 1 回目～10 回目の変動を用いて実行される確変昇格ジャッジ演出である。

【1036】

20

〔F 1〕通常モード又は〔F 2〕祭りモードにて、〔F 8〕「11 ラウンド確変図柄 1～10」に該当すると、〔F 5〕14 ラウンド大当り遊技（チャレンジボーナス）が実行され、〔F 6〕お宝チャレンジ演出で〔F 9〕成功演出が実行されて、〔F 10〕花火ラッシュに移行する。〔F 10〕花火ラッシュは、高確率時間短縮状態である。

【1037】

〔F 1〕通常モード又は〔F 2〕祭りモードにて、〔F 11〕「15 ラウンド確変図柄 1」に該当すると、〔F 12〕15 ラウンド大当り遊技（スペシャルボーナス）が実行され、そのまま〔F 10〕花火ラッシュに移行する。この場合、〔F 6〕お宝チャレンジ演出は実行されない。

【1038】

30

〔F 1〕通常モード又は〔F 2〕祭りモードにて、〔F 13〕「6 ラウンド確変図柄」又は「8 ラウンド確変図柄」に該当すると、6 ラウンド大当り遊技又は 8 ラウンド大当り遊技とともにモード移行演出が実行され、そのまま〔F 10〕花火ラッシュに移行する。

【1039】

〔時間短縮状態でのゲームフロー〕

図 8 6 は、時間短縮状態でのゲームフローについて説明する図である。

【1040】

〔G 0〕時間短縮状態は、大きく分けて〔G 1〕花火ラッシュ（高確率時間短縮状態）と、〔G 2〕海岸モード（低確率時間短縮状態）とに分けられる。

【1041】

40

〔G 1〕花火ラッシュ又は〔G 2〕海岸モードにて、〔G 3〕「15 ラウンド確変図柄 2～7」又は「3 ラウンド確変図柄」に該当すると、〔G 4〕変動表示中に実行されるバトルリーチ演出において〔G 5〕勝利演出が実行され、〔G 6〕15 ラウンド大当り遊技（花火ボーナス）の終了後に、〔G 1〕花火ラッシュに移行する。

【1042】

一方、〔G 1〕花火ラッシュ又は〔G 2〕海岸モードにて、〔G 7〕「5 ラウンド通常図柄」に該当すると、〔G 4〕変動表示中に実行されるバトルリーチ演出において〔G 8〕敗北演出が実行され、〔G 9〕5 ラウンド大当り遊技（ノーマルボーナス）の終了後に、〔G 2〕海岸モードに移行する。

【1043】

50

また、〔G 1〕花火ラッシュ又は〔G 2〕海岸モードにて、〔G 1 0〕「5ラウンド確変図柄」に該当すると、〔G 4〕変動表示中に実行されるバトルリーチ演出において〔G 8〕敗北演出が実行されるが、〔G 9〕5ラウンド大当たり遊技（ノーマルボーナス）の実行中に、〔G 1 1〕大役昇格演出（逆転演出、復活演出、確変昇格演出が実行され）、大当たり遊技の終了後に、〔G 1〕花火ラッシュに移行する。

なお、以上のゲームフローに関しては、代表的なゲームフローの一例を示したものであり遊技の流れをすべて網羅しているものではない。

【1 0 4 4】

〔演出画像の例〕

次に、パチンコ機 1 において実際に液晶表示器 4 2 に表示される演出画像について、いくつかの例を挙げて説明する。以上のように、パチンコ機 1 において大当たりの内部抽選が行われると、主制御 CPU 7 2 による制御の下で変動パターン（変動時間）を決定し、第 1 特別図柄や第 2 特別図柄による変動表示が行われる（図柄表示手段）。ただし、上記のように第 1 特別図柄や第 2 特別図柄そのものは 7 セグメント LED による点灯・点滅表示であるため、見た目上の訴求力に乏しい。そこでパチンコ機 1 では、上記のように演出図柄を用いた変動表示演出が行われている。

【1 0 4 5】

演出図柄には、例えば左演出図柄、中演出図柄、右演出図柄の 3 つが含まれており、これらは液晶表示器 4 2 の画面上で左・中・右に並んで表示される（図 1 参照）。各演出図柄は、例えば数字の「1」～「9」とともにキャラクターが付された絵札をデザインしたものとなっている。ここで、左演出図柄、中演出図柄、及び右演出図柄は、いずれも数字が「9」～「1」の降順に並んだ図柄列を構成している。このような図柄列は、画面上の左領域・中領域・右領域でそれぞれ縦方向に流れる（スクロールする）ようにして変動表示される。

【1 0 4 6】

図 8 7 は、特別図柄の変動表示及び停止表示に対応させた演出画像の例を示す連続図である。なお、ここでは非当選（はずれ）時の特別図柄の変動について、演出図柄を用いて行われる変動表示演出と停止表示演出（結果表示演出）の一例を表している。この変動表示演出は、特別図柄（ここでは第 1 特別図柄とするが、第 2 特別図柄でもよい。）が変動表示を開始してから、停止表示（確定停止を含む）するまでの間に行われる一連の演出に該当する。また、停止表示演出は、特別図柄が停止表示されたことと、そのときの内部抽選の結果を演出図柄の組み合わせとして表す演出である。ここでは先ず、制御処理の具体的な内容を説明する前に、本実施形態で採用されている変動 1 回ごとの変動表示演出と停止表示演出の基本的な流れについて説明する。

【1 0 4 7】

〔変動表示前〕

図 8 7 中（A）：例えば、第 1 特別図柄が変動を開始する前の状態（デモ演出中でない状態）で、液晶表示器 4 2 の画面内には 3 本の演出図柄の列が大きく表示されている。このとき第 1 特別図柄又は第 2 特別図柄の停止表示に合わせて、演出図柄も停止表示された状態にある。

【1 0 4 8】

〔記憶数表示演出〕

また、液晶表示器 4 2 の画面下部の変動前表示領域 X 1 には、第 1 特別図柄及び第 2 特別図柄それぞれの作動記憶数を表すマーカ（図中に参照符号 M 1, M 2 を付す）が表示されている。これらマーカ M 1, M 2 は、それぞれの表示個数が第 1 特別図柄、第 2 特別図柄の作動記憶数（第 1 特別図柄作動記憶ランプ 3 4 a、第 2 特別図柄作動記憶ランプ 3 5 a の表示数）を表しており、遊技中の作動記憶数の変化に連動して表示個数も増減する。

【1 0 4 9】

また、マーカ M 1, M 2 は、視覚的な判別を容易にするため第 1 特別図柄に対応するマーカ M 1 が例えば円（○）の図形で表示され、第 2 特別図柄に対応するマーカ M 2 が例え

10

20

30

40

50

ばハートの図形で表示されている。図示の例では、マーカM 1が4つとも点灯表示されることで第1特別図柄の作動記憶数が4個であることを表し、マーカM 2が全て非表示（破線で示す）となっていることで第2特別図柄の作動記憶数が0個であることを表している。

【1050】

また、演出図柄の変動表示中、例えば液晶表示器42の画面右上には第4図柄（図中に参照符号Z 1, Z 2を付す）が表示されている。この第4図柄Z 1, Z 2は、左・中・右演出図柄に続く「第4の演出図柄」であり、演出図柄の変動表示中はこれに同期して変動表示されている。なお、第4図柄Z 1, Z 2は、単純なマーク（例えば「□」の図形）に色彩を付しただけのものであり、例えばその表示色を変化させることで変動表示を表現することができる。第4図柄Z 1は、第1特別図柄に対応しており、第4図柄Z 2は、第2特別図柄に対応している。

10

【1051】

また、第4図柄Z 1, Z 2については、はずれに対応する態様（例えば白表示色）で停止表示されている。これは、停止表示演出が正しく行われており、パチンコ機1が正常に動作しているということを客観的に明らかにするためのものである。したがって、「はずれ」ではなく、実際に内部抽選の結果が例えば「15ラウンド大当たり」であれば、それらに対応する態様（例えば赤表示色等）で第4図柄Z 1, Z 2は停止表示される。なお、第4図柄Z 1, Z 2は、液晶画面に表示するのではなく、盤面に配置されたLEDで表示してもよい。

20

【1052】

〔変動表示演出開始〕

図87中（B）：例えば第1特別図柄の変動開始に同期して、液晶表示器42の表示画面上で3本の図柄列がスクロール変動することで変動表示演出が開始される（演出実行手段）。すなわち、第1特別図柄の変動開始に同期して、液晶表示器42の表示画面内で左演出図柄、中演出図柄、右演出図柄の列が縦方向にスクロールする（流れる）ようにして変動表示演出が開始される。また、マーカM 1, M 2は、変動開始前は、液晶表示器42の下方部分における帯状部分の変動前表示領域X 1に表示されているが、変動開始後は、液晶表示器42の左下部分に表示されている台座画像による変動中表示領域X 2に移動して、特別図柄（演出図柄）の変動が停止表示されるまで表示され続ける（当該変動中記憶表示演出）。なお、図中、演出図柄の変動表示は単に下向きの矢印で示されている。また、変動表示中、個々の演出図柄が透けた状態で表示（透過表示）されることにより、このとき表示画面内には演出図柄の背景となる画像（背景画像）が視認しやすい状態で表示されている。

30

【1053】

この場合の背景画像は、例えば浴衣を着こなした女性キャラクターが長椅子に腰掛け、夕涼みでもするかのようにリラックスしている風景を表現したものである。このような背景画像は、演出上での滞在モードが例えば「通常モード」であることを表現している。本実施形態において「通常モード」は、時間短縮機能が非作動であり、また、確率変動機能も非作動である通常状態に対応するものとする。この他にも演出上で各種のモードが設けられており、モードごとに風景や情景の異なる背景画像が用意されている（状態表示演出実行手段）。これらモードの違いは、内部的な「時間短縮状態」に対応するものであったり、「高確率状態」に対応するものであったりする。ここでは特に図示していないが、この後、例えば表示画面内にキャラクターやアイテム等の画像を表示させることで、予告演出が行われる態様であってもよい。

40

【1054】

また、演出図柄の変動表示中、液晶表示器42の画面右上では第4図柄Z 1が変動表示されており、第4図柄Z 1は、その表示色を変化させることで変動表示を表現している。

【1055】

〔左図柄停止〕

50

図 8 7 中 (C) : 例えば、ある程度の時間 (変動時間の半分程度) が経過すると、最初に左演出図柄が変動を停止する。この例では、画面の左側位置に数字の「8」を表す演出図柄が停止したことを表している。なお、ここでは背景画像の図示を省略している (これ以降も同様)。

【1056】

〔作動記憶数減少時の演出例〕

ここで、先の図 8 7 中 (B) に示されているように、変動開始に伴って第 1 特別図柄の作動記憶数が 1 個分減少するため、それに連動してマーカ M 1 の表示個数が 1 個分減少されている。例えば、それまでに作動記憶数が 4 個あったとすると、マーカ M 1 において最も以前 (古い) の記憶数表示が 1 個だけ変動中表示領域 X 2 に移動され、内部抽選によって消費される演出が合わせて行われる。これにより、第 1 特別図柄に関して作動記憶数が消費されたということを演出上でも遊技者に教示することができる。

10

【1057】

そして、図 8 7 中 (C) の例においては、記憶順で先頭にあったマーカ M 1 が変動中表示領域 X 2 に移動することにより、変動前表示領域 X 1 での表示が残り 3 個になったため、画面上に残った 3 つのマーカ M 1 がそれぞれ 1 個分ずつ一方向 (ここでは左方向) へずれていく演出が行われている。これにより、作動記憶数の変化の前後関係を正確に演出上で表現するとともに、遊技者に対して「作動記憶が消費されて 1 つ減った」ということや「作動記憶が消費されて特別図柄が変動中である」ということを直感的に分かりやすく教示することができる。

20

【1058】

〔右演出図柄停止〕

図 8 7 中 (D) : 左演出図柄に続いて、その後に右演出図柄が変動を停止する。この例では、画面の中側位置に数字の「3」を表す演出図柄が停止したことを表している。この時点で既にリーチ状態が発生しないことは確定しているので、今回の変動が非リーチ (通常) 変動であるということが見た目上ではほとんど明らかとなっている。なお、ここではすべりパターン等によるリーチ変動を除くものとする。「すべりパターン」とは、例えば一旦は数字の「7」を表す演出図柄が停止した後、図柄列が 1 図柄分すべて数字の「8」を表す演出図柄が停止し、それによってリーチに発展するというものである。あるいは、一旦は数字の「9」を表す演出図柄が停止した後、図柄列が逆向きに 1 図柄分すべて数字の「8」を表す演出図柄が停止し、それによってリーチに発展するパターンもある。また、その他にも例えば「5」等の全くかけ離れた数字を表す演出図柄が一旦停止した後、画面上にキャラクターが出現して右演出図柄列を再変動させると、数字の「8」を表す演出図柄が停止してリーチに発展するといったパターンもある。

30

【1059】

〔停止表示演出〕

図 8 7 中 (E) : 第 1 特別図柄の停止表示に同期して、最後の中演出図柄が停止する。今回の内部抽選の結果が非当選であって、第 1 特別図柄が非当選 (はずれ) の態様で停止表示される場合、演出図柄も同様に非当選 (はずれ) の態様で停止表示演出が行われる。すなわち、図示の例では、画面の中段位置に数字の「1」を表す演出図柄が停止したことを表しており、この場合、演出図柄の組み合わせは「8」-「1」-「3」のはずれ目であるため、今回の変動は通常の「はずれ」に該当したことが演出上で表現されている。このとき、第 4 図柄 Z 1 は、はずれに対応する態様 (例えば白表示色) で停止表示される。

40

【1060】

また、停止表示演出が行われると、変動中表示領域 X 2 に移動して表示を継続していたマーカ M 1 も非表示となる。したがって、遊技者に対して「特別図柄の変動が終了した」ということを直感的に分かりやすく教示することができる。

【1061】

以上は、1 回の変動ごとに演出図柄を用いて行われる変動表示演出と停止表示演出 (非当選時) の一例である。このような演出を通じて、遊技者に当選に対する期待感を抱かせ

50

るとともに、最終的に内部抽選の結果を演出上で明確に教示することができる。

【1062】

また、上述した例は非当選時についてのものであるが、大当たり（当選）時には変動表示演出中にリーチ演出が実行された後、停止表示演出において演出図柄が大当たりの態様で停止表示される。このとき演出図柄の停止表示態様は、基本的には主制御CPU72によって内部的に選択された当選図柄（第1特別図柄表示装置34又は第2特別図柄表示装置35の停止表示態様）に対応させて選択される。

【1063】

〔大当たり時の演出例〕

図88は、大当たり（当選）時に実行されるリーチ演出の流れを示す連続図である。なお、大当たり時には当選図柄に応じて異なる演出を実行することができる。ここではリーチ演出の他に、変動表示演出や停止表示演出及び予告演出が含まれるものとする。その他にも、変動表示演出中に実行される予告演出（リーチ発生前予告演出、リーチ発生後予告演出）の一例を説明する。

【1064】

以下のリーチ演出は、例えば第1特別図柄表示装置34において大当たり時の変動パターンによる変動表示が行われた後、第1特別図柄が大当たりの態様（例えば7セグメントLEDの「己」、「ヨ」、「口」、「巳」、「F」、「E」、「L」、「Γ」等）で停止表示されるまでに実行される（リーチ演出実行手段）。なお、図88中、各演出図柄を数字のみに簡略化して示している。また、上記のマークM1、M2及び第4図柄Z1、Z2については、ここでの図示を省略している。以下、演出の流れに沿って説明する。また、以下のリーチ演出は通常のリーチ演出であるが、選択された変動パターンに応じて、以下のリーチ演出とは別のスーパリーチ演出（図示は省略）が実行される場合もある。

【1065】

〔変動表示演出〕

図88中（A）：例えば、第1特別図柄の変動開始に略同期して、液晶表示器42の画面上で左演出図柄、中演出図柄、右演出図柄の列が縦方向（例えば上から下）にスクロールするようにして変動表示演出が開始される。

【1066】

〔リーチ発生前予告演出（1段階目）〕

図88中（B）：次に、変動表示演出の比較的初期において、キャラクターの絵柄画像（絵札）を用いた1段階目のリーチ発生前予告演出が行われる。このリーチ発生前予告演出は、予め定められた順序にしたがって1段階から複数段階（例えば2～5段階）まで、段階的に態様の変化が進行していく予告演出である。このリーチ発生前予告演出で用いられる絵柄画像は、画面上で変動表示されている演出図柄の手前に位置し、例えば画面の左端からひょっこりと出現するようにして表示される（その他の出現の態様でもよい。）。なお、ここでいう「リーチ発生前予告」とは、いずれかの演出図柄が停止表示される前にリーチの可能性や大当たりの可能性を予告するという意味である。このような「リーチ発生前予告演出」を実行することで、遊技者に対して「リーチに発展するかも知れない＝大当たりの可能性が高まる」という期待感を抱かせる効果が得られる。

【1067】

〔リーチ発生前予告演出（2段階目）〕

図88中（C）：リーチ発生前予告演出の1段階目の態様が実行された後、続いてリーチ発生前予告演出の態様の変化が2段階目に進行する。ここでは2段階目のリーチ発生前予告演出として、先とは違うキャラクターの絵柄画像を用いた演出が行われている。具体的には、画面の右端から別の絵柄画像が追加で出現し、先に表示されていた絵柄画像の前面に重なって表示される。また、このとき表示される絵柄画像は、先に表示されていた絵柄画像よりもサイズが大きい。そして、絵柄画像で表現されたキャラクターが台詞（例えば「リーチになるよ」等）を発するという、音響出力による演出もあわせて行われる。

【1068】

このような2つ目の絵柄画像を用いたリーチ発生前予告演出（2段階目）は、先の図88中（B）で行われたリーチ発生前予告演出（1段階目）からさらに一步進んだ発展型である。このように発展していく「リーチ発生前予告演出」の態様を称して、一般的に「ステップアップ予告」等と表現することがある。ここではリーチ発生前予告演出で2段階目の絵柄画像が出現する例を挙げているが、3段階目、4段階目、5段階目の絵柄画像が次々と出現して表示される演出態様であってもよい。また、例えば3段階目、4段階目、5段階目の絵柄画像が次々と出現して表示されるごとに、そのサイズが拡大されるものとしてもよい。なお、この段階でも演出図柄の変動表示は継続されている。いずれにしても、リーチ発生前予告演出の態様の变化をより多くの段階まで進行させることにより、今回の変動で大当たりになる可能性（期待度）が高いことを遊技者に示唆することができる（例えば、5段階目まで進行すると最大の期待度を示唆する等。）。

10

【1069】

〔左演出図柄の停止〕

図88中（D）：変動表示演出の中期にさしかかり、やがて左演出図柄の変動表示が停止される。なお、この時点で画面の左側位置に数字の「5」を表す演出図柄が停止している。

【1070】

〔リーチ状態の発生〕

図88中（E）：そして左演出図柄に続き、例えば右演出図柄の変動表示が停止される。この時点で、画面の右側位置に数字の「5」を表す演出図柄が停止していることから、「5」－「変動中」－「5」のリーチ状態が発生している。そして画面上には、リーチ状態となる1本のラインを強調する画像が合わせて表示される。また、合わせて「リーチ！」等の音声を出力する演出が行われる。

20

【1071】

リーチ状態の発生後、当選時のリーチ演出が実行される（ただし、この時点では未だ当選の結果は表出されていない。）。リーチ演出では、テンパイした数字（ここでは「5」）に対応する演出図柄だけが画面上に表示され、それ以外は表示されなくなる。なお、このとき演出図柄が画面の四隅にそれぞれ縮小された状態で表示される場合もある。

【1072】

〔リーチ発生後予告演出（1回目）〕

図88中（F）：リーチ状態が発生して暫くすると、例えば「ハート」の図形を表す画像が群をなして画面上を斜めに過ぎていくリーチ発生後予告演出（1回目）が行われる。この場合、突然、画面上に「ハート群」の画像が流れていくように表示されるため、これによって遊技者に対する視覚的な訴求力を高めることができる。このような視覚的に賑やかなリーチ予告発生後予告演出を実行することで、遊技者に対してさらに大きな期待感を抱かせる効果が得られる。

30

【1073】

〔リーチ演出の進行〕

図88中（G）：1回目のリーチ発生後予告演出に続いて、例えば数字の「2」～「6」を表す画像が画面上で立体的な列を構成した状態で表示され、列の先頭（手前）から「2」、「3」、「4」・・・という順番に画面から数字の画像が消去されていく演出が行われる。このような演出もまた、数字の「5」が最後まで消去されずに残ると「大当たり」であることを遊技者に示唆（暗示）したり、想起させたりする目的で行われる。また、数字の「4」まで消去されて「5」が画面手前に残ると「大当たり」であり、そして数字の「5」も消去されてしまうと「はずれ」であることを意味する。なお、はずれの場合、数字の「5」が消去された後の画面上に例えば数字の「6」が表示される。したがって、この間、数字の「2」、「3」、「4」と順番に画像が消去されていくに連れて、遊技者の緊張感や期待感も高まっていくことになる。そして、実際に画面上で数字の「4」まで消去され、数字の「5」が画面上に残った状態で演出が進行すると、「大当たり」の可能性が高まるため、そこで遊技者の緊張感も一気に高まる。

40

50

【1074】

〔リーチ発生後予告演出（2回目）〕

図88中（H）：リーチ演出が終盤に近付いたところで、突然、画面上にキャラクターの画像が大写しに割って入るようにして表示され、そのキャラクターが何らかの台詞を発するという内容（又は、無言で微笑むという内容でもよい）のリーチ発生後予告演出（2回目）が行われる。この時点で例えばリーチ演出の内容は、「数字の「5」が消去されずに残れば、そのまま「5」－「5」－「5」の大当りの可能性が高まる」という展開である。したがって、このタイミングで大きくキャラクターの画像を出現させることにより、遊技者に対して「大当たりになるかもしれない」という期待感を抱かせる効果が得られる。

【1075】

上記とは別のリーチ演出として、例えば「数字の「2」～「4」までが消去されてしまい、最後に数字の「5」が消去されずに残れば大当たりになる」という展開もある。このようなタイミングでキャラクターの画像を出現させると、遊技者に対して「いよいよ大当たりが近いかもしれない」という期待感を抱かせる効果が得られる。

【1076】

〔中演出図柄停止〕

図88中（I）：最後の中演出図柄が停止する。この例では、「5」を表す演出図柄が画面の中央に停止表示されている。

【1077】

図88中（J）：そして、例えば第1特別図柄の停止表示に略同期して、演出図柄としての停止表示演出についても停止表示が行われる。演出図柄の停止表示演出は、例えば左・中・右演出図柄をそれぞれ初期の大きさに復元した状態で行われる。このような停止表示演出を行うことで、最終的な当選種類が演出上で確定したことを遊技者に対して教示することができる。

【1078】

また、内部抽選の結果が非当選であれば、今回の変動対象である第1特別図柄がはずれ図柄で停止表示されるため、演出図柄も同様にはずれの態様で停止表示演出が行われる。この場合、画面の中央には「5」以外の数字「4」や「6」を表示することで、残念ながら今回の変動では大当たりにならなかったことを知らせる演出が行われる。なお、このような演出は「はずれリーチ演出」として実行されるものである。

【1079】

〔チャレンジボーナス演出（大役中演出）〕

図89は、チャレンジボーナス演出の演出例を示す図である。

チャレンジボーナス演出は、「11ラウンド確変図柄1～11」又は「11ラウンド通常図柄」に該当した場合の大当たり遊技中に実行される。

【1080】

〔1ラウンド〕

図89中（A）：大当たり遊技の1ラウンド目が開始されると、「大当たり中」という遊技の進行状況に対応した内容の大役中演出が実行される。大役中演出では、例えば画面内に「ROUND 1」のラウンド数に対応する文字情報が表示される。また、画面の右下隅位置には、今回の当選図柄に対応した演出図柄（ここでは数字の「1」）が表示されている。このように、大当たり遊技中も引き続き当選図柄（いわゆる「残し目」）を表示しておくことで、遊技者に対して「1の演出図柄で当選した」という情報を引き続き教示することができる。また、表示画面の下側の領域には、「チャレンジボーナス」の文字が表示され、画面の周囲には馬のキャラクターの画像が表示されている。

【1081】

また、大当たり遊技中（特別遊技中）は、「右打ち」の文字情報が表示されるとともに、遊技領域8a内の右側部分を指示する矢印記号が表示される（発射位置指定演出）。

【1082】

〔5ラウンド〕

10

20

30

40

50

図 8 9 中 (B) : この後、大当り遊技が順調に進行し、5 ラウンドに移行すると、画面内には「ROUND 5」のラウンド数に対応する文字情報が表示されるとともに、大当り遊技中に固有の演出画像が表示されている。なお、実際の大当り遊技は 11 ラウンドまで継続するが、6 ラウンド目以降は、各ラウンドにおいて、大入賞口がショート開放（例えば 0.1 秒の開放）される。このため、この 5 ラウンド目が実質的な最終ラウンドとなる。

【1083】

〔大役終了時〕

図 8 9 中 (C) : 大当り遊技が終了するタイミングにおいて、この後に実行される演出内容を伝達する大役終了演出が実行される。この例では、画面内に「お宝チャレンジ突入！」という文字情報が表示されている。

【1084】

〔お宝チャレンジ演出の演出例〕

図 9 0 は、お宝チャレンジ演出の演出例を部分的に示す連続図である。

お宝チャレンジ演出は、「11 ラウンド確変図柄 1 ~ 11」又は「11 ラウンド通常図柄」に該当した場合の大当り遊技の終了後における 1 変動目 ~ 10 変動目を用いて実行される確変昇格ジャッジ演出である。お宝チャレンジ演出では、馬のキャラクターがお宝を探す演出が実行され、お宝を見つけることができれば花火ラッシュに突入する。以下、演出の流れについて順を追って説明する。

【1085】

図 9 0 中 (A) : 「11 ラウンド確変図柄 1 ~ 11」又は「11 ラウンド通常図柄」に該当した場合の大当り遊技の終了後、1 回目の変動表示が行われることで、「お宝チャレンジ演出」が開始される。演出図柄は、画面の左上隅位置で縮小した状態で変動表示演出が実行されている（「変動中」－「変動中」－「変動中」）。また、液晶表示器 4 2 の画面右上では第 4 図柄 Z 1 が変動表示されている。

【1086】

〔遊技説明演出〕

お宝チャレンジ演出が開始されると、まず遊技説明演出が実行される。図示の例では、画面の左側に仙人のキャラクターが表示され、その仙人のキャラクターが「お宝を見つけることができれば花火ラッシュ突入じゃ！」という台詞を発する演出が実行されている。

【1087】

また、お宝チャレンジ中（時短中・確変中）は、「右打ち」の文字情報が表示されるとともに、遊技領域 8 a 内の右側部分を指示する矢印記号が表示される（発射位置指定演出）。なお、発射位置指定演出は、お宝チャレンジに成功した場合には、右打ち状態が継続するため、そのまま継続して実行され続けるが（図中 (C) (E) 参照）、お宝チャレンジに失敗した場合には、左打ち状態になるため、終了となる（図中 (F) 参照）。

【1088】

〔11 ラウンド確変図柄 1 当選時〕

図 9 0 中 (B) : 先の大当りが「11 ラウンド確変図柄 1」に該当していた場合、特殊変動の回数は 1 回となるため、1 回目のお宝チャレンジ演出で成功演出が実行される。具体的には、馬のキャラクターがお宝を見つける演出が実行される。そして、画面の上方に「成功」の文字が表示され、仙人のキャラクターが「お見事！」という台詞を発する演出が実行される。

【1089】

〔変動終了時〕

図 9 0 中 (C) : 大当り遊技終了後から 1 回目の変動（非当選時）が終了したことにより、すべての演出図柄が停止表示されている（「1」－「2」－「3」）。また、第 4 図柄 Z 1 は、非当選の態様（例えば白表示色）で停止表示されている。

【1090】

また、このタイミングにおいて、この後に移行する内部状態を遊技者に対して教示する

演出が実行される。図示の例では、画面内に「花火ラッシュ突入！」という文字情報が表示されている。このような演出を実行することにより、「高確率時間短縮状態」の花火ラッシュに移行することを遊技者に教示することができる。

【1091】

〔11ラウンド確変図柄2～11又は11ラウンド通常図柄当選時〕

図90中(D)：一方、「11ラウンド確変図柄2～11」又は「11ラウンド通常図柄」のいずれかでの当選の場合、1回目のお宝チャレンジ演出では失敗演出が実行される。そして、画面の上方に「失敗」の文字が表示され、仙人のキャラクターが「残念」という台詞を発する演出が実行される。

【1092】

〔変動終了時〕

図90中(E)：大当たり遊技終了後から1回目の変動（非当選時）が終了したことにより、すべての演出図柄が停止表示されている（「4」－「5」－「6」）。また、第4図柄Z1は、非当選の態様（例えば白表示色）で停止表示されている。

【1093】

また、このタイミングにおいて、お宝チャレンジ演出が継続することを遊技者に対して教示する演出が実行される。図示の例では、画面内に「お宝チャレンジ継続！」という文字情報が表示されている。そして、「11ラウンド確変図柄2～10」に該当している場合には、それぞれの当選図柄に設定された特殊変動が終了するまでお宝チャレンジ演出が継続され、最終的には、お宝チャレンジ演出において成功演出が実行される。

【1094】

〔変動終了時〕

図90中(F)：一方、「11ラウンド通常図柄」又は「11ラウンド確変図柄11」に該当している場合、大当たり遊技終了後から10回目の変動（非当選時）においても失敗演出が実行される。また、このタイミングにおいて、この後に移行する内部状態を遊技者に対して教示する演出が実行される。図示の例では、画面内に「祭りモード突入！」という文字情報が表示されている。このような演出を実行することにより、「低確率又は高確率非時間短縮状態」の祭りモードに移行することを遊技者に教示することができる。なお、高確率非時間短縮状態において「11ラウンド確変図柄11」に該当した場合には、時短回数が10000回に設定されるため、大当たり遊技終了後から10回目の変動において、成功演出を実行することができる。

【1095】

〔花火ラッシュの演出例〕

図91は、花火ラッシュの演出例を示す連続図である。

花火ラッシュは、高確率時間短縮状態であり、大当たり遊技後に当選の結果が得られない限り、特別図柄が10000回変動するまで継続する。以下、演出の流れについて順を追って説明する。

【1096】

図91中(A)：「花火ラッシュ」の状態で演出図柄の変動表示が行われている。花火ラッシュの背景画像は、遊技者に対して花火のモチーフを深く印象付けるために、「夜空に花火が打ち上げられる情景」が表現された背景画像となっている。また、液晶表示器42の画面右上部では第4図柄Z2が変動表示されている。

【1097】

また、確変中（高確率時間短縮状態中）は、「右打ち」の文字情報が表示されるとともに、遊技領域8a内の右側部分を指示する矢印記号が表示される（発射位置指定演出）。

【1098】

図91中(B)：そして、大当たり遊技終了後から1回目の変動（非当選時）が終了したことにより、すべての演出図柄が停止表示されている（「3」－「1」－「7」）。また、第4図柄Z2は、非当選の態様（例えば白色表示色）で停止表示されている。

【1099】

10

20

30

40

50

図 9 1 中 (C) : 次回の変動が開始されると、大当り遊技終了後から 2 回目の変動表示が行われる。なお、高確率時間短縮状態では、可変始動入賞装置 2 8 の作動が高頻度で行われるため、遊技者が右打ちを継続する限り、第 2 特別図柄の変動表示に伴う演出図柄の変動表示が行われることが多い。

【1100】

〔花火ボーナス演出〕

図 9 2 は、花火ボーナス演出の演出例を部分的に示す連続図である。

花火ボーナス演出は、「15 ラウンド確変図柄 2 ~ 7」又は「3 ラウンド確変図柄」等に該当した場合の大当り遊技中に実行される演出である。

【1101】

〔1 ラウンド〕

図 9 2 中 (A) : 大当り遊技の 1 ラウンド目が開始されると、「大当り中」という遊技の進行状況に対応した内容の大役中演出が実行される。大役中演出では、例えば画面内に「ROUND 1」のラウンド数に対応する文字情報が表示される。また、表示画面の右上の領域には、「花火ボーナス」の文字が表示され、画面の中央には馬にまたがる動物のキャラクターの画像が表示される。

【1102】

また、大当り遊技中（特別遊技中）は、「右打ち」の文字情報が表示されるとともに、遊技領域 8 a 内の右側部分を指示する矢印記号が表示される（発射位置指定演出）。

【1103】

〔最終ラウンド〕

図 9 2 中 (B) : この後、大当り遊技が順調に進行し、最終ラウンドに移行する。例えば、15 ラウンド大当りが実行されている場合には、画面内に「ROUND 15」のラウンド数に対応する文字情報が表示される。

【1104】

〔大役終了時〕

図 9 2 中 (C) : 大当り遊技が終了するタイミングにおいて、この後に移行する内部状態を教示する内容の大役終了演出が実行される。図示の例では、画面内に「花火ラッシュ突入!」という文字情報が表示されている。このような大役終了演出を実行することにより、大当り遊技終了後の特典として「高確率時間短縮状態」の花火ラッシュに移行することを遊技者に教示することができる。

【1105】

〔ノーマルボーナス演出〕

図 9 3 は、ノーマルボーナス演出の演出例を部分的に示す連続図である。

ノーマルボーナス演出は、「5 ラウンド通常図柄」又は「5 ラウンド確変図柄」等に該当した場合の大当り遊技中に実行される演出である。

【1106】

〔1 ラウンド〕

図 9 3 中 (A) : ノーマルボーナス演出における大当り遊技の 1 ラウンド目が開始されると、画面内に「ROUND 1」のラウンド数に対応する文字情報が表示される。また、画面左上には、「ノーマルボーナス」の文字が表示され、画面の中央には犬のキャラクターの画像が表示される。

【1107】

また、大当り遊技中（特別遊技中）は、「右打ち」の文字情報が表示されるとともに、遊技領域 8 a 内の右側部分を指示する矢印記号が表示される（発射位置指定演出）。

【1108】

〔5 ラウンド〕

図 9 3 中 (B) : この後、大当り遊技が順調に進行し、最終の 5 ラウンドに移行すると、画面内には「ROUND 5」のラウンド数に対応する文字情報が表示されるとともに、大当り遊技中に固有の演出画像が表示されている。

【1109】

〔大役終了時〕

図93中(C)：「5ラウンド通常図柄」に該当した際の大当たり遊技が終了するタイミング(エンディング時間中)において、この後に移行する内部状態を教示する内容の大役終了演出が実行される。図示の例では、画面内に「海岸モード突入!」という文字情報が表示されている。このような大役終了演出を実行することにより、大当たり遊技終了後の特典として「低確率時間短縮状態」の海岸モードに移行することを遊技者に教示することができる。なお、「5ラウンド確変図柄」に該当している場合には、ノーマルボーナス演出の実行中に大役昇格演出が実行され、花火ラッシュに移行する。

【1110】

〔海岸モードの演出例〕

図94は、海岸モードの演出例を示す連続図である。

海岸モードは、時間短縮状態にて「5ラウンド通常図柄」に該当した場合の大当たり遊技の終了後に移行される。海岸モードは、「低確率時間短縮状態」である。以下、演出の流れについて順を追って説明する。

【1111】

図94中(A)：「海岸モード」の状態では演出図柄の変動表示が行われている。海岸モードの背景画像は、海岸モードのコンセプトである癒しの印象を表現するために、「砂浜」や「海」、「山」等の画像をモチーフとした背景画像となっている。また、液晶表示器42の画面右上では第4図柄Z2が変動表示されている。

【1112】

また、時短中(低確率時間短縮状態中)は、「右打ち」の文字情報が表示されるとともに、遊技領域8a内の右側部分を指示する矢印記号が表示される(発射位置指定演出)。

【1113】

図94中(B)：そして、今回の変動(非当選時)が終了したことにより、すべての演出図柄が停止表示されている(「1」-「1」-「5」)。また、第4図柄Z2は、非当選の態様(例えば白色表示色)で停止表示されている。

【1114】

図94中(C)：そして、次回の変動が開始される。この海岸モードは、当選の結果が得られずに特別図柄が100回変動すると終了となる。海岸モードが終了すると低確率非時間短縮状態の通常モードに移行する。なお、海岸モードにて当選の結果が得られた場合は、リーチ演出が実行されて大当たりとなる。

【1115】

次に、以上の演出を具体的に実現するための制御手法の例について説明する。上述した変動表示演出やリーチ演出、リーチ発生前予告演出、記憶数表示演出、大役中演出等は、いずれも以下の制御処理を通じて制御されている。

【1116】

〔演出制御処理〕

図95は、演出制御CPU126により実行される演出制御処理の手順例を示すフローチャートである。この演出制御処理は、例えば図示しない演出制御装置のリセットスタート処理とは別にタイマ割込み処理の中で実行される。演出制御CPU126は、演出制御装置のリセットスタート処理の実行中に所定の割込み周期(例えば数十 μ s~数ms周期)でタイマ割込みを発生させ、タイマ割込み処理を実行する。

【1117】

演出制御装置のリセットスタート処理では、演出制御装置の初期化処理が実行される。演出制御装置の初期化処理は、所定の時間(例えば数秒程度の時間)で実行され、初期化処理の実行中は主制御装置からのコマンドを受け付けなくともできる。

【1118】

演出制御処理は、コマンド受信処理(ステップS400)、作動記憶演出管理処理(ステップS401)、演出図柄管理処理(ステップS402)、発射位置指定演出管理処理

10

20

30

40

50

(ステップ S 4 0 3)、表示出力処理(ステップ S 4 0 4)、ランプ駆動処理(ステップ S 4 0 6)、音響駆動処理(ステップ S 4 0 8)、演出乱数更新処理(ステップ S 4 1 0)及びその他の処理(ステップ S 4 1 2)のサブルーチン群を含む構成である。以下、各処理に沿って演出制御処理の基本的な流れを説明する。

【1119】

ステップ S 4 0 0: コマンド受信処理において、演出制御 CPU 1 2 6 は主制御 CPU 7 2 から送信される演出用のコマンドを受信する。また、演出制御 CPU 1 2 6 は受信したコマンドを解析し、それらを種別別に RAM 1 3 0 のコマンドバッファ領域に保存する。なお、主制御 CPU 7 2 から送信される演出用のコマンドには、例えば特図先判定演出コマンド、(特別図柄)作動記憶数増加時演出コマンド、(特別図柄)作動記憶数減少時演出コマンド、始動口入賞音制御コマンド、デモ演出用コマンド、抽選結果コマンド、変動パターンコマンド、変動開始コマンド、停止図柄コマンド、図柄停止時コマンド、状態指定コマンド、ラウンド数コマンド、エラー通知コマンド、大当たり終了演出コマンド、回数切りカウンタ値コマンド、変動パターン先判定コマンド、停止表示時間終了コマンド、賞球内容コマンド、発射位置指定コマンド、普通遊技管理フェーズコマンド、特別遊技管理フェーズコマンド、電源復帰指定コマンド、RAM クリア指定コマンド、設定関連終了指定コマンド等がある。

10

【1120】

ステップ S 4 0 1: 作動記憶演出管理処理では、演出制御 CPU 1 2 6 は記憶数表示演出や、マーク M 1, M 2 を用いた先読み予告演出の実行を制御する。なお、作動記憶演出管理処理の内容については、別の図面を参照しながらさらに後述する。

20

【1121】

ステップ S 4 0 2: 演出図柄管理処理では、演出制御 CPU 1 2 6 は演出図柄を用いた変動表示演出や停止表示演出の内容を制御したり、第 1 可変入賞装置 3 0 又は第 2 可変入賞装置 3 1 の開閉動作時の演出内容を制御したりする。また、この処理において、演出制御 CPU 1 2 6 は各種予告演出(リーチ発生前予告演出、リーチ発生後予告演出等)の演出パターンを選択する。なお、演出図柄管理処理の内容については、別の図面を参照しながらさらに後述する。

【1122】

ステップ S 4 0 3: 発射位置指定演出管理処理では、演出制御 CPU 1 2 6 は発射位置指定演出の内容を制御する(発射位置指定演出実行手段)。具体的には、発射位置指定コマンドの内容が右打ち示す値である場合、演出制御 CPU 1 2 6 は、発射位置指定演出を選択する処理を実行する。

30

【1123】

ステップ S 4 0 4: 表示出力処理では、演出制御 CPU 1 2 6 は VDP 1 5 2 に対して演出内容の基本的な制御情報(例えば、第 1 特別図柄及び第 2 特別図柄それぞれの作動記憶数、作動記憶演出パターン番号、先読み予告演出パターン番号、変動演出パターン番号、変動時予告演出番号、背景パターン番号等)を指示する。これにより、VDP 1 5 2 は指示された演出内容に基づいて液晶表示器 4 2 による表示動作を制御する(演出実行手段)。

40

【1124】

ステップ S 4 0 6: ランプ駆動処理では、演出制御 CPU 1 2 6 はドライバ IC 1 3 2 に対して制御信号を出力する。これを受けてドライバ IC 1 3 2 は、制御信号に基づいて各種ランプ 4 6 ~ 5 2 や盤面ランプ 5 3 等を駆動(点灯又は消灯、点滅、輝度階調変化等)する。

【1125】

ステップ S 4 0 8: 次の音響駆動処理では、演出制御 CPU 1 2 6 は音声 IC 1 3 4 に対して演出内容(例えば変動表示演出中やリーチ演出中、モード移行演出中、大当たり演出中の BGM、音声データ等)を指示する。これにより、スピーカ 5 4, 5 5, 5 6 から演出内容に応じた音出力される。

50

【1126】

ステップS410：演出乱数更新処理では、演出制御CPU126はRAM130のカウンタ領域において各種の演出乱数を更新する。演出乱数には、例えば予告選択に用いられる乱数や通常背景チェンジ抽選（演出抽選）に用いられる乱数等がある。

【1127】

ステップS412：その他の処理では、例えば演出制御CPU126は可動体40fの駆動用ICに対して制御信号を出力する。可動体40fは可動体モータ57を駆動源として動作し、液晶表示器42による画像の表示と同期して、又は単独で演出を行う。

【1128】

以上の演出制御処理を通じて、演出制御CPU126はパチンコ機1における演出内容を統括的に制御することができる。次に、演出制御処理の中で実行される作動記憶演出管理処理の内容について説明する。

【1129】

〔作動記憶演出管理処理〕

図96は、作動記憶演出管理処理の手順例を示すフローチャートである。以下、手順例に沿って内容を説明する。

【1130】

ステップS700：先ず演出制御CPU126は、主制御CPU72から作動記憶数増加時演出コマンドを受信したか否かを確認する。具体的には、演出制御CPU126はRAM130のコマンドバッファ領域にアクセスし、作動記憶数増加時演出コマンドが保存されているか否かを確認する。作動記憶数増加時演出コマンドが保存されていることを確認した場合（ステップS700：Yes）、演出制御CPU126はステップS702及びステップS703を実行する。なお、作動記憶数増加時演出コマンドが保存されていることを確認できない場合（ステップS700：No）、演出制御CPU126はステップS702及びステップS703を実行しない。

【1131】

ステップS702：演出制御CPU126は、作動記憶数増加時演出選択処理を実行する。この処理では、演出制御CPU126は、第1特別図柄及び第2特別図柄に対応したマークM1、M2を表示させる演出を選択する。

【1132】

ステップS703：演出制御CPU126は、先読み演出管理処理を実行する（先読み演出実行手段）。この処理では、演出制御CPU126は、先読み演出（マーク変化演出、ゾーン演出、連続演出等）を実行するか否かについての判定処理を実行し、先読み演出を実行すると決定した場合には、先読み演出の具体的な内容を決定する処理を実行する。

【1133】

このような処理を実行することにより、演出制御CPU126は、先読み演出の実行条件が満たされた場合（特別な演出実行条件が満たされた場合）、複数回の特別図柄の変動に跨って実行される先読み演出を実行することができる（先読み演出実行手段）。

【1134】

ステップS704：演出制御CPU126は、主制御CPU72から作動記憶数減少時演出コマンドを受信したか否かを確認する。具体的には、演出制御CPU126はRAM130のコマンドバッファ領域にアクセスし、作動記憶数減少時演出コマンドが保存されているか否かを確認する。作動記憶数減少時演出コマンドが保存されていることを確認した場合（ステップS704：Yes）、演出制御CPU126はステップS706を実行する。なお、作動記憶数減少時演出コマンドが保存されていることを確認できない場合（ステップS704：No）、演出制御CPU126はステップS706を実行しない。

【1135】

ステップS706：演出制御CPU126は、作動記憶数減少時演出選択処理を実行する。この処理では、演出制御CPU126は、第1特別図柄及び第2特別図柄に対応したマークM1、M2をスライドさせる演出、内部抽選により消費した抽選要素に対応するマ

10

20

30

40

50

一カを変動前表示領域 X 1 から変動中表示領域 X 2 に移動させる演出を選択する。なお、変動中表示領域 X 2 に移動させた記憶マーカは変動終了時に消去する演出を選択する。

以上の手順を終えると、演出制御 CPU 126 は、演出制御処理（図 9 5）に復帰する。

【1136】

〔演出図柄管理処理〕

図 9 7 は、演出図柄管理処理の手順例を示すフローチャートである。演出図柄管理処理は（演出実行手段）、実行選択処理（ステップ S 5 0 0）、演出図柄変動前処理（ステップ S 5 0 2）、演出図柄変動中処理（ステップ S 5 0 4）、演出図柄停止表示中処理（ステップ S 5 0 6）及び可変入賞装置作動時処理（ステップ S 5 0 8）のサブルーチン群を含む構成である。以下、各処理に沿って演出図柄管理処理の基本的な流れを説明する。

10

【1137】

ステップ S 5 0 0：実行選択処理において、演出制御 CPU 126 は次に実行すべき処理（ステップ S 5 0 2～ステップ S 5 0 8 のいずれか）のジャンプ先を選択する。例えば、演出制御 CPU 126 は次に実行すべき処理のプログラムアドレスをジャンプ先のアドレスとし、また、戻り先のアドレスとして演出図柄管理処理の末尾を「ジャンプテーブル」にセットする。いずれの処理を次のジャンプ先として選択するかは、これまでに行われた処理の進行状況によって異なる。例えば、未だ変動表示演出を開始していない状況であれば、演出制御 CPU 126 は次のジャンプ先として演出図柄変動前処理（ステップ S 5 0 2）を選択する。一方、既に演出図柄変動前処理が完了していれば、演出制御 CPU 126 は次のジャンプ先として演出図柄変動中処理（ステップ S 5 0 4）を選択し、演出図柄変動中処理まで完了していれば、次のジャンプ先として演出図柄停止表示中処理（ステップ S 5 0 6）を選択する。また、可変入賞装置作動時処理（ステップ S 5 0 8）は、主制御 CPU 72 において大当たり時可変入賞装置管理処理（図 3 5 中のステップ S 5 0 0 0）が選択された場合や小当たり時可変入賞装置管理処理（図 3 5 中のステップ S 6 0 0 0）が選択された場合にジャンプ先として選択される。この場合、ステップ S 5 0 2～ステップ S 5 0 6 は実行されない。

20

【1138】

ステップ S 5 0 2：演出図柄変動前処理では、演出制御 CPU 126 は演出図柄を用いた変動表示演出を開始するための条件を整える作業を行う。また、この処理において、演出制御 CPU 126 は各種の条件（抽選結果、当選種類、変動パターン等）に応じてリーチ演出の内容を選択したり、予告演出についての演出パターン（先読み予告演出パターン以外のリーチ発生前予告パターン、リーチ発生後予告パターン等）を選択したりする。その他にも演出制御 CPU 126 は、パチンコ機 1 がいわゆる客待ち状態である場合のデモ演出の制御も行う。なお、具体的な処理の内容は、別のフローチャートを用いて後述する。

30

【1139】

ステップ S 5 0 4：演出図柄変動中処理では、演出制御 CPU 126 は必要に応じて VDP 152 に指示する制御情報を生成する。例えば、演出図柄を用いた変動表示演出を実行中に演出切替ボタン 45 を用いた演出を行う場合、遊技者による演出ボタンの操作の有無を演出制御 CPU 126 が監視するとともに、その結果に応じた演出内容（ボタン演出）の制御情報を VDP 152 に対して指示する。

40

【1140】

ステップ S 5 0 6：演出図柄停止表示中処理では、演出制御 CPU 126 は内部抽選の結果に応じた態様で演出図柄や動画像を用いた停止表示演出の内容を制御する。すなわち、演出制御 CPU 126 は VDP 152 に対して変動表示演出の終了と停止表示演出の実行を指示する。これを受けて VDP 152 は、実際に液晶表示器 42 の表示画面内でそれまで実行していた変動表示演出を終了させ、停止表示演出を実行する。これにより、特別図柄の停止表示に略同期して停止表示演出が実行され、遊技者に対して内部抽選の結果を演出的に教示（開示、告知、報知等）することができる（演出実行手段）。小当たり時には

50

、はずれと同様か近似した態様で停止表示演出を実行することができる。

【1141】

ステップS508：可変入賞装置作動時処理では、演出制御CPU126は小当たり中又は大当たり中の演出内容を制御する。この処理において、演出制御CPU126は各種の条件（例えば当選種類）に応じて大役中演出の内容を選択する。例えば15ラウンド大当たりの場合、演出制御CPU126は液晶表示器42に表示する演出内容として、15ラウンドの大役中演出パターンを選択し、これをVDP152に対して指示する。これにより、液晶表示器42の表示画面では大役中演出の画像が表示されるとともに、ラウンドの進行に伴って演出内容が変化していくことになる。

【1142】

〔演出図柄変動前処理〕

図98は、上記の演出図柄変動前処理の手順例を示すフローチャートである。以下、手順例に沿って説明する。

【1143】

ステップS600：演出制御CPU126は、主制御CPU72からデモ演出用コマンドを受信したか否かを確認する。具体的には、演出制御CPU126はRAM130のコマンドバッファ領域にアクセスし、デモ演出用コマンドが保存されているか否かを確認する。その結果、デモ演出用コマンドが保存されていることを確認した場合（Yes）、演出制御CPU126はステップS602を実行する。

【1144】

ステップS602：演出制御CPU126は、デモ選択処理を実行する。この処理では、演出制御CPU126はデモ演出パターンを選択する。デモ演出パターンは、パチンコ機1がいわゆる客待ち状態であることを表す演出の内容を規定したものである。

【1145】

以上の手順を終えると、演出制御CPU126は演出図柄管理処理の末尾のアドレスに復帰する。そして演出制御CPU126はそのまま演出制御処理に復帰し、続く表示出力処理（図95中のステップS404）、ランプ駆動処理（図95中のステップS406）においてデモ演出パターンに基づいてデモ演出の内容を制御する。

【1146】

一方、ステップS600においてデモ演出用コマンドが保存されていないことを確認すると（No）、演出制御CPU126は次にステップS604を実行する。

【1147】

ステップS604：演出制御CPU126は、今回の変動がはずれ（非当選）であるか否かを確認する。具体的には、演出制御CPU126はRAM130のコマンドバッファ領域にアクセスし、非当選時の抽選結果コマンドが保存されているか否かを確認する。その結果、非当選時の抽選結果コマンドが保存されていることを確認した場合（Yes）、演出制御CPU126はステップS612を実行する。逆に、非当選時の抽選結果コマンドが保存されていないことを確認した場合（No）、演出制御CPU126はステップS606を実行する。なお、今回の変動がはずれか否かの確認は、抽選結果コマンドの他に変動パターンコマンドや停止図柄コマンドに基づいて行うことも可能である。すなわち、今回の変動パターンコマンドがはずれ通常変動又ははずれリーチ変動に該当していれば、今回の変動がはずれであると判定することができる。あるいは、今回の停止図柄コマンドが非当選の図柄を指定するものであれば、今回の変動がはずれであると判定することができる。

【1148】

ステップS606：抽選結果コマンドが非当選（はずれ）以外であれば（ステップS604：No）、次に演出制御CPU126は、今回の変動が大当たりであるか否かを確認する。具体的には、演出制御CPU126はRAM130のコマンドバッファ領域にアクセスし、大当たり時の抽選結果コマンドが保存されているか否かを確認する。その結果、大当たり時の抽選結果コマンドが保存されていることを確認した場合（Yes）、演出制御CPU

10

20

30

40

50

U 1 2 6 はステップ S 6 1 0 を実行する。逆に、大当たり時の抽選結果コマンドが保存されていないことを確認した場合（N o）、残るは小当たり時の抽選結果コマンドだけであるので、この場合、演出制御 C P U 1 2 6 はステップ S 6 0 8 を実行する。なお、今回の変動が大当たりであるか否かの確認もまた、変動パターンコマンドや停止図柄コマンドに基づいて行うことも可能である。すなわち、今回の変動パターンコマンドが大当たり変動に該当していれば、今回の変動が大当たりであると判定することができる。また、今回の停止図柄コマンドが大当たり図柄に該当していれば、今回の変動が大当たりであると判定することができる。

【1 1 4 9】

ステップ S 6 0 8：演出制御 C P U 1 2 6 は、小当たり時変動演出パターン選択処理を実行する。この処理では、演出制御 C P U 1 2 6 は主制御 C P U 7 2 から受信した変動パターンコマンド（例えば、「C 0 H 0 0 H」～「D 0 H 7 F H」）に基づいて、そのときの演出パターン番号を決定する。演出パターン番号は、変動パターンコマンドに対応して予め用意されており、演出制御 C P U 1 2 6 は図示しない演出パターン選択テーブルを参照して、そのときの変動パターンコマンドに対応した演出パターン番号を選択することができる。なお、演出パターン番号は、変動パターンコマンドと対になって用意されていてもよく、1 つの変動パターンコマンドに対して複数のものが用意されていてもよい。

【1 1 5 0】

また、演出パターン番号を選択すると、演出制御 C P U 1 2 6 は図示しない演出テーブルを参照し、そのときの変動演出パターン番号に対応する演出図柄の変動スケジュール（変動時間やリーチの種類とリーチ発生タイミング）、停止表示の態様等を決定する。なお、ここで決定される演出図柄の種類は、全て「小当たり時の図柄の組み合わせ」に該当するものとなっている。

【1 1 5 1】

以上の手順は「小当たり」に該当した場合であるが、大当たりに該当した場合、演出制御 C P U 1 2 6 はステップ S 6 0 6 で「大当たり」であることを確認する（Y e s）。この場合、演出制御 C P U 1 2 6 はステップ S 6 1 0 を実行する。

【1 1 5 2】

ステップ S 6 1 0：演出制御 C P U 1 2 6 は、大当たり時変動演出パターン選択処理を実行する。この処理では、演出制御 C P U 1 2 6 は主制御 C P U 7 2 から受信した変動パターンコマンド（例えば、「E 0 H 0 0 H」～「F 0 H 7 F H」）に基づいて、そのときの演出パターン番号を決定する。大当たり時演出パターン選択処理の中では、さらに大当たり時停止図柄別に処理を分岐させてもよい。なお、具体的な処理の内容については、別のフローチャートを用いてさらに後述する。

【1 1 5 3】

また、非当選時の場合は以下の手順が実行される。すなわち、演出制御 C P U 1 2 6 はステップ S 6 0 4 ではずれであることを確認すると（Y e s）、次にステップ S 6 1 2 を実行する。

【1 1 5 4】

ステップ S 6 1 2：演出制御 C P U 1 2 6 は、はずれ時変動演出パターン選択処理を実行する。この処理では、演出制御 C P U 1 2 6 は主制御 C P U 7 2 から受信した変動パターンコマンド（例えば、「A 0 H 0 0 H」～「A 6 H 7 F H」）に基づいて、はずれ時の演出パターン番号を決定する。はずれ時の演出パターン番号は、「はずれ通常変動」や「時短はずれ変動」、「はずれリーチ変動」等に分類されており、さらに「はずれリーチ変動」には細かいリーチ変動パターンが規定されている。なお、演出制御 C P U 1 2 6 がいずれの演出パターン番号を選択するかは、主制御 C P U 7 2 から送信された変動パターンコマンドによって決まる。

【1 1 5 5】

はずれ時の演出パターン番号を選択すると、演出制御 C P U 1 2 6 は図示しない演出テーブルを参照し、そのときの変動演出パターン番号に対応する演出図柄の変動スケジュール

ル（変動時間やリーチ発生の有無、リーチ発生の場合はリーチ種類とリーチ発生タイミング）、停止表示の態様（例えば「7」－「2」－「4」等）を決定する。なお、具体的な処理の内容については、別のフローチャートを用いてさらに後述する。

【1156】

以上のステップS608、ステップS610、ステップS612のいずれかの処理を実行すると、演出制御CPU126は次にステップS614を実行する。

【1157】

ステップS614：演出制御CPU126は、予告選択処理を実行する（予告演出実行手段）。この処理では、演出制御CPU126は今回の変動表示演出中に実行すべき予告演出の内容を抽選によって選択する。予告演出の内容は、例えば内部抽選の結果（当選又は非当選）や現在の内部状態（通常状態、高確率状態、時間短縮状態）に基づいて決定される。上記のように予告演出は、変動表示演出中にリーチ状態が発生する可能性を遊技者に予告したり、最終的に大当りになる可能性があることを予告したりするものである。したがって、非当選時には予告演出の選択比率は低く設定されているが、当選時には遊技者の期待感を高めるため、予告演出の選択比率は比較的高く設定されている。

【1158】

このように、演出制御CPU126は、予告演出を実行するか否かの抽選に当選した場合（規定の演出実行条件が満たされた場合）、変動表示演出（所定の演出）の実行中に当選の態様で演出図柄が停止表示されることを示唆する（所定の演出の成功の可否を示唆する、所定の演出に関する）予告演出を実行する（予告演出実行手段）。

【1159】

また、演出制御CPU126は、この予告選択処理において予告演出を実行すると決定した場合には、変動表示中のいずれのタイミングで予告演出を開始するのかを決定する処理を実行する。なお、予告演出には、変動表示中に実行される各種の予告演出（ステップアップ予告演出、会話予告演出、カットイン予告演出、群予告演出、役物落下演出、次回予告演出、タイトル色変更演出）だけでなく、擬似連続予告演出や先読み予告演出、記憶マーカ変化予告演出等も含まれる。

【1160】

ステップS616：演出制御CPU126は、モード演出管理処理を実行する。この処理において、演出制御CPU126は、滞在モードに応じた背景画像を選択する処理を実行する。例えば滞在モードが「通常モード（低確率非時間短縮状態）」である場合、演出制御CPU126は、女性キャラクターが長椅子に腰掛けている背景画像を選択する処理を実行する。また、滞在モードが「花火ラッシュ（高確率時間短縮状態）」である場合、演出制御CPU126は、花火をモチーフとした背景画像を選択する処理を実行する。さらに、滞在モードが「海岸モード（低確率時間短縮状態）」である場合、演出制御CPU126は、海岸をモチーフとした背景画像を選択する処理を実行する。

【1161】

以上の手順を終えると、演出制御CPU126は演出図柄管理処理（末尾アドレス）に復帰する。これにより、その後の演出図柄変動中処理（図97中のステップS504）において、実際に選択された変動演出パターンに基づいて変動表示演出及び停止表示演出が実行されるとともに（演出実行手段）、各種予告演出パターンに基づいて予告演出が実行される。

【1162】

〔大当り時変動演出パターン選択処理〕

図99は、大当り時変動演出パターン選択処理の手順例を示すフローチャートである。以下、手順例に沿って説明する。

【1163】

ステップS800：演出制御CPU126は、RAM130のコマンドバッファ領域にアクセスし、変動パターンコマンドをロードする。これにより、今回の変動がどのような種類の大当り変動パターンであるかを確認することができる。

【1164】

ステップS802：演出制御CPU126は、ロードした変動パターンが特殊変動パターンであるか否かを確認する。

【1165】

その結果、今回の変動パターンが特殊変動パターンであることを確認した場合（Yes）、演出制御CPU126はステップS804を実行し、今回の変動パターンが特殊変動パターンであることを確認できない場合（No）、演出制御CPU126はステップS806を実行する。

【1166】

ステップS804：演出制御CPU126は、特殊変動パターン当り演出選択処理を実行する。この処理では、演出制御CPU126は主制御CPU72から受信した変動パターンコマンドに基づいて、そのときの演出パターン番号を決定する。具体的には、演出制御CPU126は、お宝チャレンジ演出にて大当たりとなる演出パターンを選択する。

10

【1167】

ステップS806：演出制御CPU126は、リーチ後当り演出選択処理を実行する。この処理では、演出制御CPU126は主制御CPU72から受信した変動パターンコマンドに基づいて、そのときの演出パターン番号を決定する。具体的には、演出制御CPU126は、変動パターンの種類（変動時間の長短）に応じてノーマルリーチ演出やスーパーリーチ演出等の演出パターンを選択する。

【1168】

20

そして、ステップS804又はステップS806の処理を終えると、演出制御CPU126は、演出図柄変動前処理（図98）に復帰する。

【1169】

〔はずれ時変動演出パターン選択処理〕

図100は、はずれ時変動演出パターン選択処理の手順例を示すフローチャートである。以下、手順例に沿って説明する。

【1170】

ステップS820：演出制御CPU126は、RAM130のコマンドバッファ領域にアクセスし、変動パターンコマンドをロードする。これにより、今回の変動がどのような種類のはずれ変動パターンであるかを確認することができる。

30

【1171】

ステップS822：演出制御CPU126は、ロードした変動パターンが特殊変動パターンであるか否かを確認する。

【1172】

その結果、今回の変動パターンが特殊変動パターンであることを確認した場合（Yes）、演出制御CPU126はステップS826を実行し、今回の変動パターンが特殊変動パターンであることを確認できない場合（No）、演出制御CPU126はステップS824を実行する。

【1173】

ステップS824：演出制御CPU126は、ロードした変動パターンがリーチ後はずれ変動パターンであるか否かを確認する。

40

【1174】

その結果、今回の変動パターンがリーチ後はずれ変動パターンであることを確認した場合（Yes）、演出制御CPU126はステップS828を実行し、今回の変動パターンがリーチ後はずれ変動パターンであることを確認できない場合（No）、演出制御CPU126はステップS830を実行する。

【1175】

ステップS826：演出制御CPU126は、特殊変動パターンはずれ演出選択処理を実行する。具体的には、演出制御CPU126は、特別図柄の変動中にお宝チャレンジ演出を実行し、前回の当選図柄の種類に基づいてお宝チャレンジ演出を継続させたり、花火

50

ラッシュに移行させたり、祭りモードに移行させたりする演出パターンを選択する。

【1176】

ステップS828：演出制御CPU126は、リーチ後はずれ演出選択処理を実行する。具体的には、演出制御CPU126は、主制御CPU72から受信した変動パターンコマンドに基づいて、リーチ演出を実行してはずれとなる演出パターンを選択する。

【1177】

ステップS830：演出制御CPU126は、非リーチはずれ演出選択処理を実行する。具体的には、演出制御CPU126は、主制御CPU72から受信した変動パターンコマンドに基づいて、リーチ演出を実行しないではずれとなる演出パターンを選択する。

【1178】

そして、ステップS826、ステップS828又はステップS830のいずれかの処理を終えると、演出制御CPU126は、演出図柄変動前処理（図98）に復帰する。

【1179】

〔モード演出管理処理〕

図101は、モード演出管理処理の手順例を示すフローチャートである。以下、手順例に沿って説明する。

【1180】

ステップS850：演出制御CPU126は、内部状態が時間短縮状態（低確率時間短縮状態又は高確率時間短縮状態）であるか否かを確認する。具体的には、演出制御CPU126はRAM130のコマンドバッファ領域にアクセスし、状態指定コマンドを確認して内部状態が時間短縮状態であるか否かを確認する。

【1181】

その結果、内部状態が時間短縮状態であることを確認できない場合（No）、演出制御CPU126はステップS856を実行する。これに対して、内部状態が時間短縮状態であることを確認した場合（Yes）、演出制御CPU126はステップS852を実行する。

【1182】

ステップS852：演出制御CPU126は、今回の変動が特殊変動パターンに該当する変動パターンであるか否かを確認する。この確認は、変動パターンコマンドを確認することにより実行することができる。

【1183】

その結果、今回の変動が特殊変動パターンに該当する変動パターンであることを確認した場合（Yes）、演出制御CPU126はステップS858を実行する。一方、今回の変動が特殊変動パターンに該当する変動パターンであることを確認できない場合（No）、演出制御CPU126はステップS854を実行する。

【1184】

ステップS854：演出制御CPU126は、前回の当選図柄が「5ラウンド通常図柄」であるか否かを確認する。前回の当選図柄がいずれの図柄に該当していたか、また前回の内部状態がいずれの状態であったかについての確認は、前回の当選時に当選図柄に関する情報や内部状態に関する情報をRAM130に記憶しておくことにより実現することができる。

【1185】

その結果、前回の当選図柄が「5ラウンド通常図柄」であることを確認できない場合（No）、演出制御CPU126はステップS860を実行する。これに対して、前回の当選図柄が「5ラウンド通常図柄」であることを確認した場合（Yes）、演出制御CPU126はステップS862を実行する。

【1186】

ステップS856：演出制御CPU126は、非時間短縮状態に対応する背景画像を選択する処理を実行する。具体的には、演出制御CPU126は、「通常モード」の背景画像又は「祭りモード」の背景画像を選択する処理を実行する。例えば、演出制御CPU1

10

20

30

40

50

26は、低確率非時間短縮状態において、基本的には「通常モード」の背景画像を選択する処理を実行する。また、演出制御CPU126は、お宝チャレンジ演出後は、「祭りモード」の背景画像を選択し、低確率非時間短縮状態で特別図柄が規定回数（例えば10回）変動した場合には、「通常モード」の背景画像を選択する処理を実行する。

【1187】

ステップS858：演出制御CPU126は、お宝チャレンジ演出用の背景画像を選択する処理を実行する。

【1188】

ステップS860：演出制御CPU126は、花火ラッシュ用の背景画像を選択する処理を実行する。

【1189】

ステップS862：演出制御CPU126は、海岸モード用の背景画像を選択する処理を実行する。

【1190】

そして、ステップS856～ステップS862のいずれかの処理を終えると、演出制御CPU126は演出図柄変動前処理（図98）に復帰する。

【1191】

〔可変入賞装置作動時処理〕

図102は、可変入賞装置作動時処理の構成例を示すフローチャートである。可変入賞装置作動時処理は、実行選択処理（ステップS902）、可変入賞装置作動前処理（ステップS904）、可変入賞装置作動中処理（ステップS906）、可変入賞装置作動後処理（ステップS908）のサブルーチン（プログラムモジュール）群を含む構成である。ここでは先ず、各処理に沿って可変入賞装置作動時処理の基本的な流れを説明する。

【1192】

ステップS902：実行選択処理において、演出制御CPU126は次に実行すべき処理（ステップS904～ステップS908のいずれか）のジャンプ先を「ジャンプテーブル」から選択する。例えば、演出制御CPU126は次に実行すべき処理のプログラムアドレスをジャンプ先のアドレスとし、また戻り先のアドレスとして可変入賞装置作動時処理の末尾をスタックポインタにセットする。

【1193】

いずれの処理を次のジャンプ先として選択するかは、これまでに行われた処理の進行状況によって異なる。例えば、未だ可変入賞装置作動前処理を開始していない状況であれば、演出制御CPU126は次のジャンプ先として可変入賞装置作動前処理（ステップS904）を選択する。また、既に可変入賞装置作動前処理が完了していれば、演出制御CPU126は次のジャンプ先として可変入賞装置作動中処理（ステップS906）を選択する。さらに、可変入賞装置作動中処理が完了していれば、演出制御CPU126は次のジャンプ先として可変入賞装置作動後処理（ステップS908）を選択する。

【1194】

ステップS904：可変入賞装置作動前処理では、演出制御CPU126は大当たり遊技中や小当たり遊技中に実行する演出の内容を選択する処理を実行する。

【1195】

例えば、「11ラウンド通常図柄」、「11ラウンド確変図柄1～11」に該当した場合は、チャレンジボーナス演出を選択する処理を実行する。

また、「15ラウンド確変図柄1」に該当した場合は、スペシャルボーナス演出を選択する処理を実行する。

さらに、「6ラウンド確変図柄」又は「8ラウンド確変図柄」に該当した場合は、突発的に花火ラッシュに移行する大役中演出（モード移行演出）を選択する処理を実行する。

【1196】

一方、「15ラウンド確変図柄2～7」又は「3ラウンド確変図柄」に該当した場合は、花火ボーナス演出を選択する処理を実行する。また、「5ラウンド確変図柄」に該当し

10

20

30

40

50

た場合は、ノーマルボーナス演出（５ラウンド大当たり演出）の実行中に、大役昇格演出を実行する演出を選択する処理を実行する。さらに、「５ラウンド通常図柄」に該当した場合は、ノーマルボーナス演出（５ラウンド大当たり演出）を実行する演出を選択する処理を実行する。

【１１９７】

ステップＳ９０６：可変入賞装置作動中処理では、演出制御ＣＰＵ１２６は必要に応じてＶＤＰ１５２に指示する制御情報を生成する。例えば、大当たり演出の実行中に演出切替ボタン４５を用いた演出を行う場合、遊技者による演出ボタンの操作の有無を演出制御ＣＰＵ１２６が監視するとともに、その結果に応じた演出内容（ボタン演出）の制御情報をＶＤＰ１５２に対して指示する。

10

【１１９８】

ステップＳ９０８：可変入賞装置作動後処理では、演出制御ＣＰＵ１２６は、可変入賞装置の終了時間の間に移行先のモードを遊技者に対して伝達する演出を実行する。

【１１９９】

演出制御ＣＰＵ１２６は、当選図柄に応じて海岸モード突入演出を実行したり、花火ラッシュ突入演出を実行したりする。具体的には、当選時に「１１ラウンド通常図柄」、「１１ラウンド確変図柄１～１１」に該当している場合には、「お宝チャレンジ」に突入することを示す演出を選択する処理を実行し、「１５ラウンド確変図柄１」、「１５ラウンド確変図柄２～７」、「３ラウンド確変図柄」、「５ラウンド確変図柄」に該当している場合には、花火ラッシュに突入することを示す演出を選択する処理を実行し、「５ラウンド通常図柄」に該当している場合には、海岸モードに突入することを示す演出を選択する処理を実行する。

20

【１２００】

以上説明したように、本実施形態によれば、以下のような効果がある。

（１）本実施形態によれば、設定確認状態が１２８ｍｓ未満で終了した場合であっても、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号を１２８ｍｓにわたり継続して送信する特別情報継続送信処理を実行するため、設定確認状態が即終了となった場合でも、セキュリティ信号を１２８ｍｓにわたり継続して送信することができる。これにより、セキュリティ信号が１２８ｍｓよりも短い時間しか送信されない（出力されない）という状況を回避することができ、結果として、設定に関する効率の良い制御処理を実行することができる。

30

【１２０１】

（２）本実施形態によれば、設定確認状態が１２８ｍｓ未満で終了したか否かに関わらず、セキュリティ信号出力用タイマよる時間の計時を開始するため、設定確認状態が１２８ｍｓ未満で終了したか否かを判断する処理が不要となり、設定確認状態が１２８ｍｓ未満で終了した場合に限ってセキュリティ信号出力用タイマによる時間の計時を開始する方式と比較して、プログラム量を減少させることができる。

【１２０２】

（３）本実施形態によれば、セキュリティ信号出力用タイマがタイムアップするまで、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号を送信するため、設定確認状態が１２８ｍｓ未満で即終了した場合であっても、少なくとも１２８ｍｓは、確実に、ホールコンピュータに対してセキュリティ信号を送信することができる。

40

【１２０３】

（４）本実施形態では、設定変更状態が終了した場合、あえて、設定確認状態が終了した場合と同様に、セキュリティ信号出力用タイマをセットする処理を実行している。これにより、設定変更状態が終了したか設定確認状態が終了したかを判断する処理は不要となり、プログラム量を減少させることができる。

【１２０４】

（５）設定確認を行う場合、セキュリティ信号を一定時間にわたり出力する必要がある。一定時間は、５０ｍｓ以上であることが好ましく、１２８ｍｓ以上であることがより好ま

50

しい。設定確認中はセキュリティ信号を出力するが、設定確認処理が最短で終了（即終了）した場合に、セキュリティ信号の出力時間が一定時間未満となってしまう。設定確認中に設定キーをオフ状態にすると、設定確認は終了し、遊技可能状態となるが、このときに、一定時間に対応するセキュリティ信号出力用タイマをセットしている。そして、セキュリティ信号出力用タイマがタイムアップするまでセキュリティ信号が出力され続ける。これにより、設定確認が最短で終了した場合であっても、セキュリティ信号の出力時間が一定時間以上となる。

【1205】

本発明は上述した一実施形態に制約されることなく、種々に変形して実施することができる。一実施形態で挙げた演出の態様は例示であり、上述した演出の態様に限定されるものではない。

10

【1206】

上述した実施形態では、いわゆるループタイプ（確変回数に実質的な上限を設定しないタイプ）の遊技機に本発明を適用する例で説明したが、STタイプ（確変回数に実質的な上限を設定するタイプ）の遊技機に本発明を適用してもよい。

【1207】

上述した実施形態では、確変領域を有しない遊技機に本発明を適用する例で説明したが、確変領域を有する遊技機に本発明を適用してもよい。

【1208】

上述した実施形態では、第1処理はタイマ割込み処理とし、第2処理はシリアル通信受信割込み処理とする例で説明したが、第1処理は割込み処理でなくてもよい。例えば、第1処理がメインループ処理であり、第2処理がタイマ割込み処理やシリアル通信受信割込み処理であってもよい。

20

【1209】

上述した実施形態では、割込み非許可処理を実行する場合、割込み非許可処理を実行する前に割込み禁止処理を実行する例で説明したが、既に割込みが禁止されている状態である場合には、割込み禁止処理を実行しないで割込み非許可処理を実行してもよい。

例えば、割込み許可処理（ステップS201a）及び割込み禁止処理（ステップS163）の処理を実行しないようにしてもよい。

【1210】

30

上述した実施形態では、使用領域に配置する特別情報（特別プログラムコード・特別プログラムデータ）として、ベースを算出する処理のうち、遊技状態に基づいてベースを算出するか否かを判定する判定処理、及び、賞球数の値を確認する確認処理のうち少なくとも一方の処理に関する情報を含ませる例で説明したが、特別情報には、ベースを算出する処理のうち、判定処理及び確認処理以外の処理を含ませてもよく、特別情報には、判定処理に関する情報だけ、又は、確認処理に関する情報だけを含ませてもよい。

【1211】

上述した実施形態では、「第1特別図柄及び第2特別図柄の同時回し」を採用していない遊技機に本発明を適用する例で説明したが、同時回しを採用している遊技機に対しても本発明を適用することができる。この場合、小当りラッシュの遊技性（第2特別図柄抽選において頻繁に小当り当選が発生する遊技性）を追加することもできる。

40

【1212】

同時回しを採用する場合は、例えば、以下の構成の少なくとも1つを備える遊技機とすることができる。

（1）第1特別図柄が変動している期間中に、第2特別図柄も変動することが可能である。

（2）遊技状態に応じて、第1特別図柄又は第2特別図柄の平均変動時間を長い時間又は短い時間に設定可能である。

（3）潜伏確変状態（高確率非時間短縮状態）において、第2特別図柄の平均変動時間を他の遊技状態時（例えば通常状態、低確率非時間短縮状態等）よりも短い時間に設定可能で

50

あり、かつ、第2特別図柄抽選での小当たり当選確率を高く設定（大当たりでない場合は略100%もしくはそれに近い確率で小当たり当選）し、小当たり遊技中の大入賞口への入賞により、潜伏確変状態時は大当たり遊技が実行されなくても出球が増加するように設定可能である。

（4）潜伏確変状態では、右打ち状態にて遊技を進行する。

【1213】

上述した実施形態では、性能表示モニタ及び設定変更装置を備える遊技機の例で説明したが、この場合、以下の構成の少なくとも1つを備える遊技機とすることができる。

（1）設定を設ける場合に、性能表示モニタで設定値を表示することができる。

（2）特別図柄抽選の当選確率（例えば、大当たり抽選の当選確率）を複数種類記憶し、所定の操作部材等の操作によっていずれかの確率を設定可能にする。

（3）いずれの確率が設定してあるか（いずれの設定であるか）を、性能表示モニタ200に表示することができる。この場合、例えば、ベース値を表示した後に設定値の表示に周期的に切り替わるようにしたり、設定値に応じて点灯する箇所（設定値に応じたLEDの点灯箇所）を設けたり、設定値を識別する情報を表示したりすることができる。

【1214】

アウトスイッチ99（アウトセンサ）に関しては、以下の変形が可能である。

（1）アウトスイッチ99は、遊技盤ユニット8の合流通路（総排出通路）に1つ配置する例で説明したが、遊技盤ユニット8ではなく本体枠側の総排出通路に配置してもよい。このようにすれば、本体枠は、遊技盤ユニット8を入れ替えても、そのまま使用することがあるため（再利用することがあるため）、遊技盤ユニット8にアウトスイッチ99を搭載するよりもコスト削減に繋げることができる。

【1215】

（2）遊技盤ユニット8側で、各入賞口、各アウト口の内部もしくはその付近にそれぞれアウトスイッチを設け、各アウトスイッチで検出した値を合算することで、アウト球数を算出してもよい。

【1216】

（3）遊技盤ユニット8上で、発射レールの出口付近や右打ち領域への入口付近にアウトセンサを設け、入賞やアウトになる前の遊技領域に打ち込まれた遊技球を検出してアウト球数を求めてもよい。また、アウトスイッチ99は、1つではなく複数設けてもよく、遊技盤ユニット8上（遊技領域上）にゲートのように設けてもよい。

【1217】

上述した実施形態では、大当たり遊技の実行中であるか否か、時間短縮状態であるか否か、発射位置指定ステータスの値が「1」であるか否か（右打ち指示中であるか否か）といった3つの項目によって、ベースを算出するか否かを決定する例で説明したが、発射位置指定ステータスの値が「1」であるか否か（右打ち指示中であるか否か）といった1つの項目だけによって、ベースを算出するか否かを決定してもよい。

【1218】

また、遊技仕様によっては上記の3つの項目のうちのいずれか2つの項目又はいずれか1つの項目だけを判断する等その組み合わせは自由に設定することができる。例えば、時間短縮状態や右打ち状態が無い遊技仕様の場合は「大当たり遊技の実行中であるか否か」の1つの項目だけの判定をすることも可能であるし、時間短縮状態や右打ち状態を備えていても「大当たり遊技の実行中であるか否か」の1つの項目だけでベースを算出するか否かを判定することも可能である。

【1219】

上述した実施形態では、性能表示モニタ200に表示するベースとして、通常賞球数を通常アウト数で除算した値を表示する例で説明したが、例えば、大当たり遊技中に獲得した賞球数を大当たり遊技中のアウト数で除算した値を表示してもよい。

【1220】

上述した実施形態では、ベースを算出する演算方法として、通常アウト数の2倍の値（

10

20

30

40

50

商)を求めてから、商を右に1ビットシフトすることでベースを算出するようにしたが、他の方法でベースを算出してもよい。

【1221】

上述した実施形態では、最終的なベースを求める際に、商の最下位のビットが「1B」である場合、商を右に1ビットシフトした後に、「1」を加算してベースを算出したが、商の最下位のビットが「1B」である場合、商に「1」を加算した後に右に1ビットシフトすることでベースを算出してもよい。

【1222】

主制御装置70は、電源投入時に、性能表示モニタ200に対して電源投入時動作を行わせてもよい。

電源投入時動作は、電源投入してからベースの表示を開始するまでにおいて、動作確認のために、性能表示モニタ200の4つの7セグメントLED201~204(ドットセグメントを含めてもよい)を所定パターン(全点滅、全点灯、順次点灯等)で所定時間にわたり点灯させる動作である。

【1223】

また、このような所定パターンでの点灯は、ベースを表示する前であれば、設定値を表示する前に行ってもよいし、設定値を表示した後に行ってもよい。

そして、設定値を表示する前に所定パターンでの点灯を行う場合は、所定パターンでの点灯が終了するまで設定値を表示できないが、設定値を表示した後に所定パターンでの点灯を行う場合は、早期に設定値を確認することができるというメリットがある。

【1224】

性能表示モニタ200は、ベースを表示する場合、現在の区間のベースと、前回の区間のベースとを切り替えて表示する例で説明したが、表示パターンはこれに限定されるものではなく、現在の区間のベース、前回の区間のベース、前々回の区間のベースといったように、2区間よりも多い数の区間のベースを記憶しておき、それを切り替えて表示してもよい。

【1225】

その他の演出例であげた画像はあくまで一例であり、これらは適宜に変形することができる。また、パチンコ機1の構造や盤面構成、具体的な数値等は図示のものも含めて好ましい例示であり、これらを適宜に変形可能であることはいうまでもない。

【1226】

上述した実施形態からは、以下の技術的思想を抽出することができる。

(1) 1つ目の技術的思想は、操作によって「通常復帰」「RAMクリア復帰」「設定確認モード」「設定変更モード」のいずれかを行う構成である。

遊技機は、設定変更装置及び2つの入力装置(スイッチ)を備え、電断復帰時には、4状態(通常復帰、RAMクリア復帰、設定確認モード、設定変更モード)のいずれかに移行する。4状態を2つの入力装置の組み合わせ(ON・OFFの組み合わせの4通り)で決定する。

【1227】

一方の入力装置は、設定キースイッチであることが好ましい。他方の入力装置は、設定スイッチ、RAMクリアスイッチ、その他のスイッチ等を適用することができる。

設定変更中に、一方の入力装置がOFFになると設定が確定する。従来の技術は、レバーONで設定が確定するため、一方の入力装置がOFFになると設定が確定するという技術は存在しない。

設定変更中における設定は、別の操作(例えば、別途設けた確定スイッチの押下やその他の処理等)で確定させてもよい。

【1228】

遊技機は、設定変更に関するON/OFFが可能な第1入力装置(設定キーの操作状態を検出するスイッチ)と、設定変更に関するON/OFFが可能な第2入力装置(RAMクリアスイッチの押下状態を検出するスイッチ)と、第1入力装置と第2入力装置との組

10

20

30

40

50

み合わせにより４状態（通常復帰状態、ＲＡＭクリア復帰状態、設定確認モード状態、設定変更モード状態）を設定する手段とを備える。

【１２２９】

（２）２つ目の技術的思想は、設定値を性能表示モニタに表示する際、使用領域内で表示を行う構成である。

遊技機は、ベースを表示可能な性能表示モニタと、設定値を変更可能な設定変更装置とを備え、性能表示モニタに設定値を表示する。

また、性能表示モニタに設定値を表示する処理は、領域外で実行する。

【１２３０】

（３）３つ目の技術的思想は、設定変更（設定確認）中は、性能表示モニタに関する本来の処理を行わない構成である。

遊技機は、性能表示モニタに関する第１の処理と、設定変更に関する第２の処理とを実行し、一方の処理の実行中は、他方の処理の実行の少なくとも一部を制限する。

また、制限するか否かの判断処理は、領域外で実行する。

【１２３１】

（４）４つ目の技術的思想は、メインコマンド許可のリセット処理である。

遊技機は、設定変更中又は設定確認中は、主制御装置７０側で主コマンド許可信号をセットしないことにより、払出制御装置９２からコマンドを受信しないようにして、払出制御装置９２の払い出しを禁止している。

【１２３２】

（５）５つ目の技術的思想は、設定変更中であることを示すコマンドを主制御から払出制御に送信する構成である。

遊技機は、設定変更中又は設定確認中は、主制御装置７０側から、払出動作停止コマンドを送信し、払出制御装置９２の払い出しを禁止している。

【１２３３】

（６）６つ目の技術的思想は、設定変更完了時は電断時の退避処理に移行する構成である。

遊技機は、設定変更に関連しない第１の処理と、設定変更に関連する第２の処理とを実行し、第２の処理が終了した後に、第１の処理の少なくとも一部を実行する。

また、遊技機は、電源復帰時の処理を実行する手段と、設定変更又は設定確認に関する設定関連処理を実行する手段とを備え、設定関連処理の実行後には、電源復帰時の処理の少なくとも一部を実行する。

【１２３４】

（７）７つ目の技術的思想は、「設定変更状態」や「設定確認状態」へ移行するスイッチとしての設定キーに関する構成である。

遊技機は、設定キーを用いて設定変更が可能であり、設定キーを挿入する挿入部があり、設定キーにはＯＮ・ＯＦＦがあり、設定キーがＯＮである場合、設定キーは挿入部から抜けずに設定変更可能であり、設定キーがＯＦＦである場合、設定キーは挿入部から抜けて設定変更不可能である。

また、遊技機は、設定変更中に設定キーをＯＦＦにすると、設定が確定する。

【１２３５】

上述した実施形態は、以下の変形が可能である。

（１）設定キーをオフにした際に、設定変更・設定確認を終了するようにしてもよい。

（２）内枠の状態に関係なく、設定変更・設定確認を終了する場合、内枠閉鎖タイマを廃止して、内枠閉鎖タイマに関する処理を実行しないようにしてもよい。つまり、内枠の状態に関わらず、設定キーがオフとなった場合、ただちに設定変更・設定確認を終了し、性能表示モニタに表示されていた設定で遊技を開始してもよい。

【１２３６】

（３）「設定変更中」は、「設定変更中・確定前」と「設定変更中・確定後」といった別の状態に分けてもよい。

10

20

30

40

50

(4) 設定変更終了時に電源断時の退避処理に移行（ジャンプ）するのではなく、そのまま遊技を開始してもよい。

【1237】

上述した実施形態では、設定確認状態の終了時にセキュリティ信号出力用タイマを設定する例で説明したが、設定確認状態の開始時にセキュリティ信号出力用タイマを設定してもよい。この場合、タイマ更新処理の実行場所を設定変更中や設定確認中にも実行される場所にも移動することもできる。

【1238】

上述した実施形態では、設定確認状態の終了時にセキュリティ信号出力用タイマを設定する例で説明したが、一定時間以内に設定確認状態が終了するような状況が発生した場合には、その時点で設定確認状態を終了させずに、その時点又は設定確認状態の開始から一定時間が経過した後に設定確認状態を終了する（設定確認状態の終了を遅延させる）ようにしてもよい。

10

【1239】

外部機器は、ホールコンピュータ以外の装置（試験装置、演出制御装置、払出制御装置等）であってもよい。

特別情報は、セキュリティ信号以外の情報（試験信号、サブコマンド等）であってもよい。

【符号の説明】

【1240】

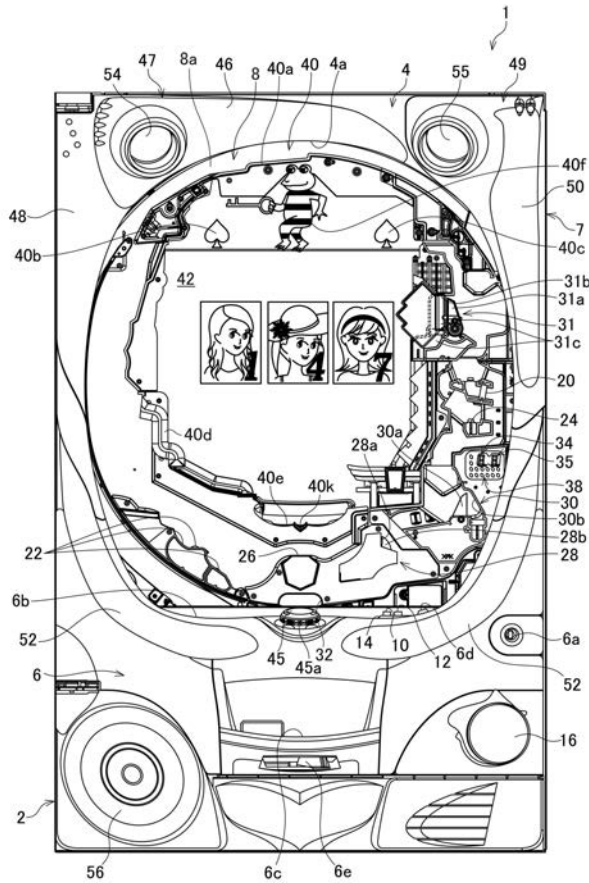
20

- 1 パチンコ機
- 8 遊技盤ユニット
- 8 a 遊技領域
- 20 始動ゲート
- 28 可変始動入賞装置
- 33 普通図柄表示装置
- 33 a 普通図柄作動記憶ランプ
- 34 第1特別図柄表示装置
- 35 第2特別図柄表示装置
- 34 a 第1特別図柄作動記憶ランプ
- 35 a 第2特別図柄作動記憶ランプ
- 38 遊技状態表示装置
- 42 液晶表示器
- 45 演出切替ボタン
- 70 主制御装置
- 72 主制御CPU
- 74 ROM
- 76 RAM
- 124 演出制御装置
- 126 演出制御CPU

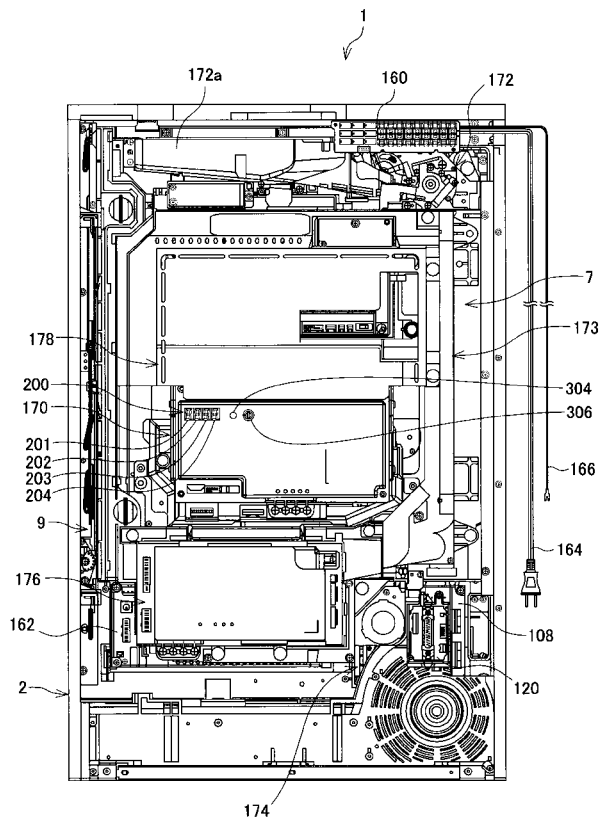
30

40

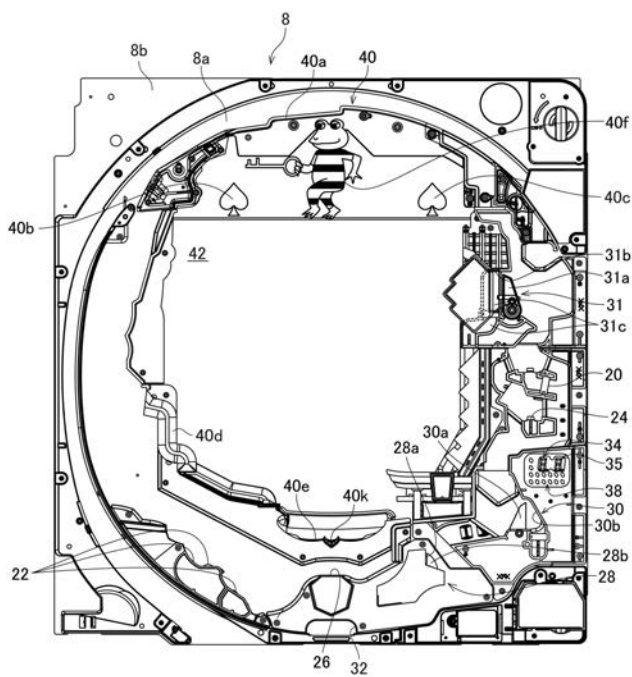
【図 1】



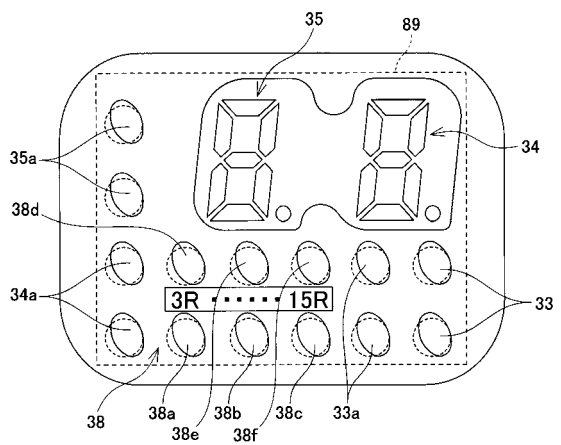
【図 2】



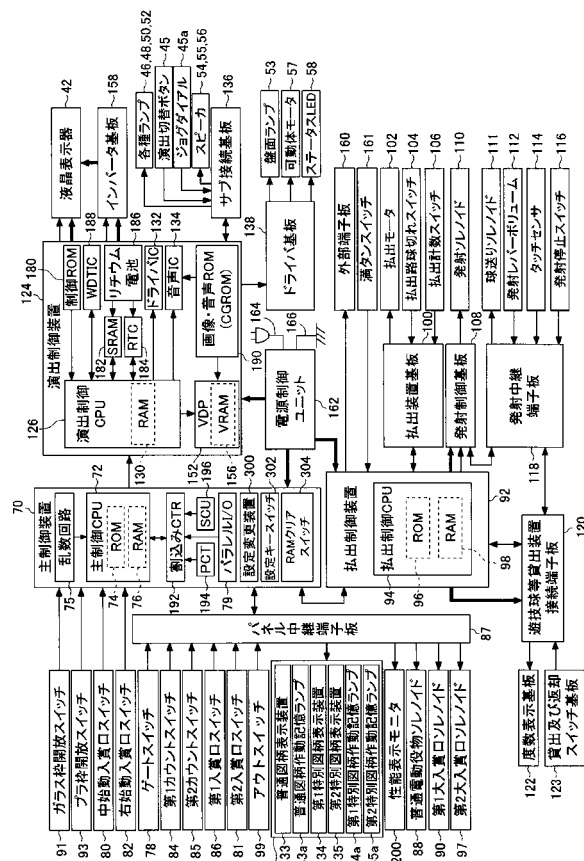
【図 3】



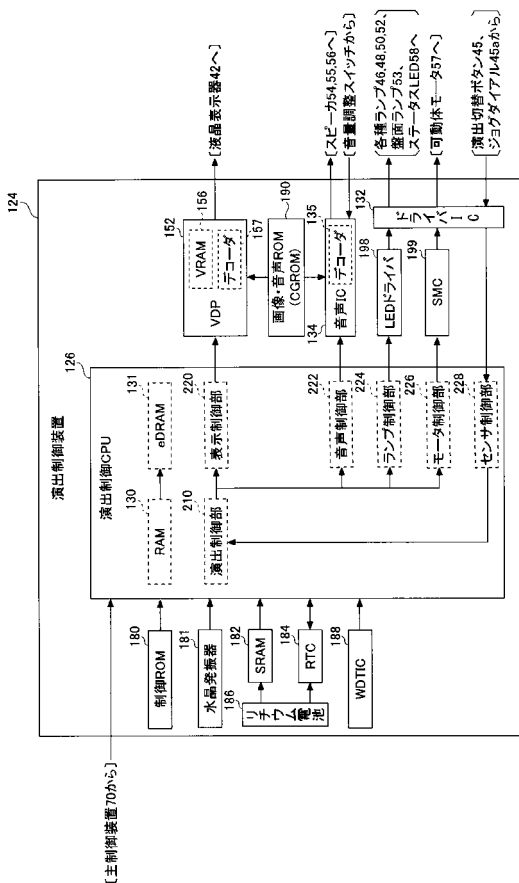
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

【メモリマップ】

アドレス	格納可能情報	メモリ
0000H } 0BFFH	使用領域のプログラムコード	ROM
0C00H } 0FFFH	未使用	
1000H } 1BFFH	使用領域のプログラムデータ	
1C00H } 1FFFH	未使用	
2000H }	領域外のプログラムコード	
2FFFH }	領域外のプログラムデータ	
3000H } EFFFH	未使用	なし
F000H } F1FFFH	使用領域のワーク及び スタックRWM	RAM
F200H } F3FFFH	領域外のワーク及び スタックRWM	
F400H } FFFFH	未使用	なし

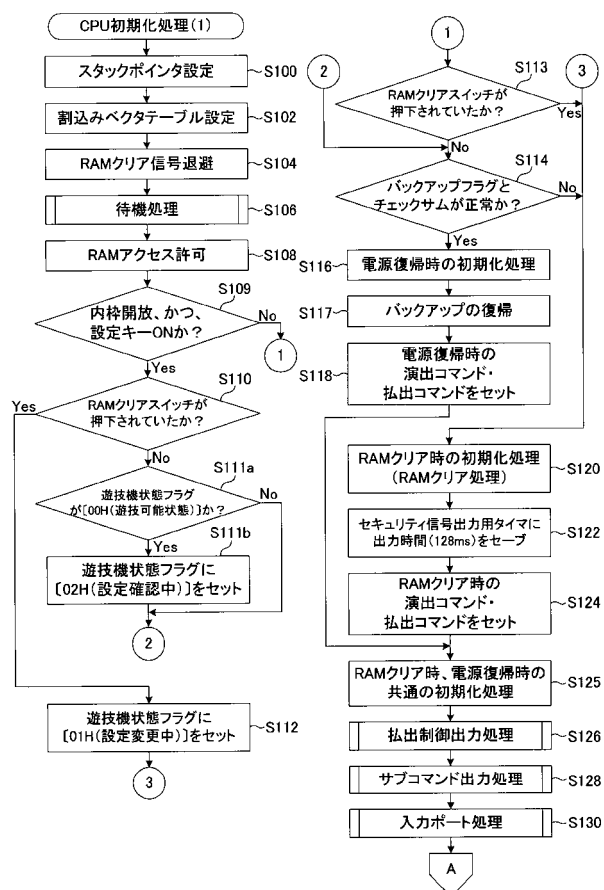
【図 8】

設定	特別図柄抽選の当選確率 (低確率状態)	特別図柄抽選の当選確率 (高確率状態)
1	1/319	1/32
2	1/299	
3	1/279	
4	1/259	
5	1/239	
6	1/199	

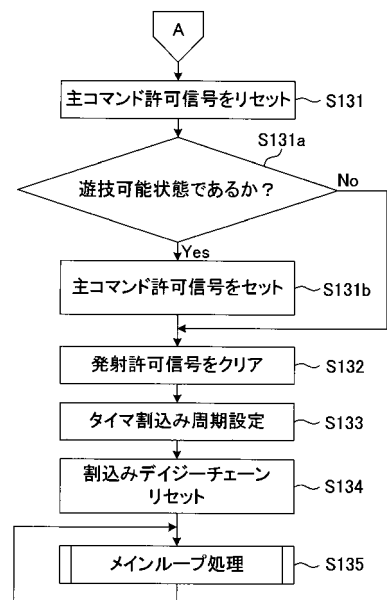
【図 9】

設定キー	ON	OFF
設定変更	可能	不能
挿抜	不能	可能

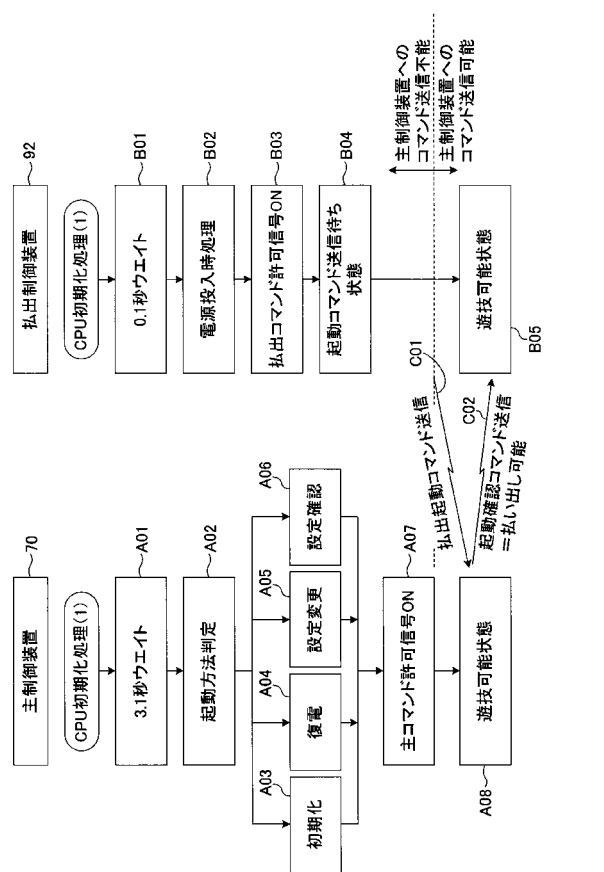
【図 1 0】



【図 1 1】



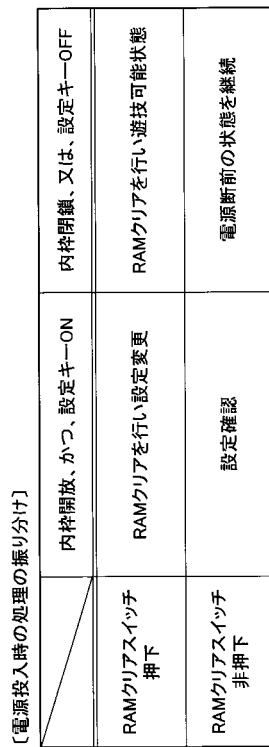
【図 1 2】



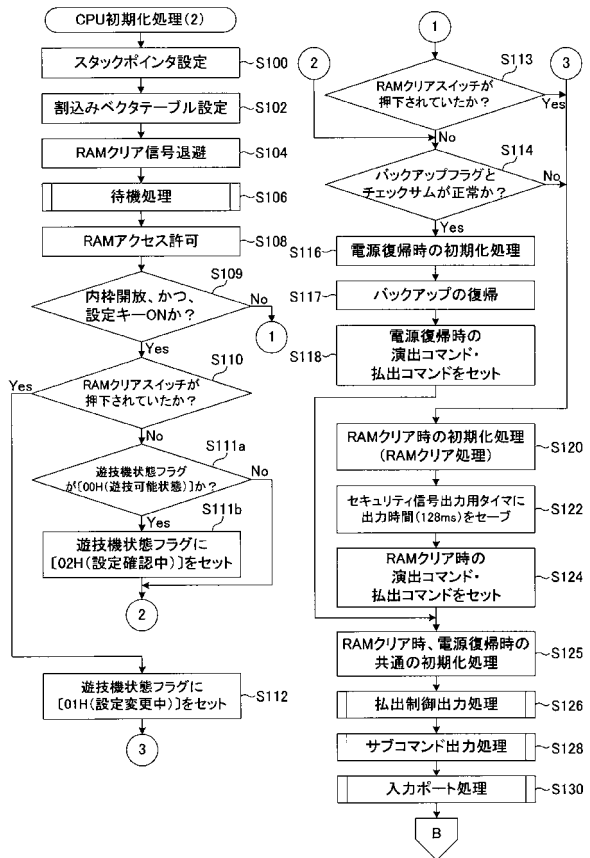
【図 1 3】

遊技機状態の一覧		詳細	
遊技状態	設定変更	遊技機状態フラグ	詳細
(1)遊技可能状態	可	00H	通常の遊技が可能な状態
(2)設定変更状態	不可	01H	設定変更が可能な状態
(3)設定確認状態	不可	02H	設定確認が可能な状態
(4)設定異常状態	不可	03H	設定値が範囲外である状態
(5)RAM異常状態	不可	04H	RAMが壊れた状態
(6)チェックサム異常状態	不可	05H	電源断前と電源投入時のチェックサムが一致しない状態

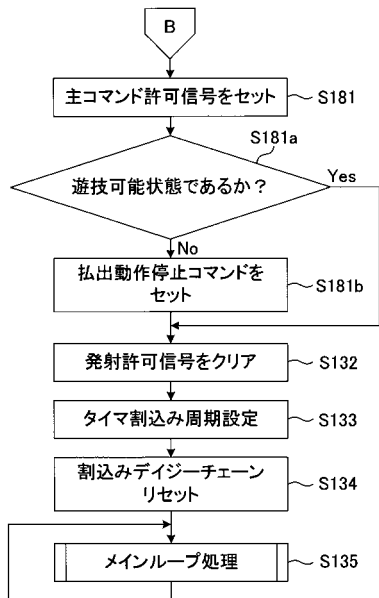
【図 14】



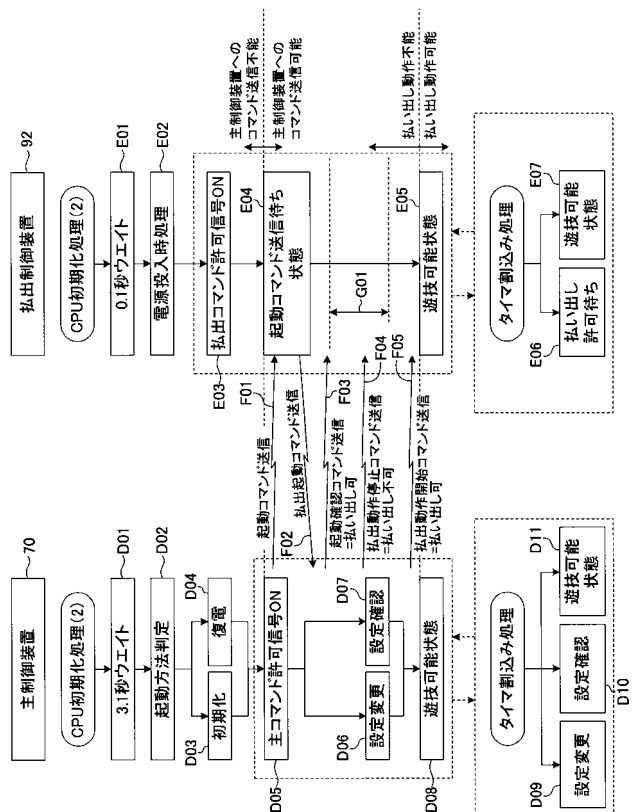
【図 15】



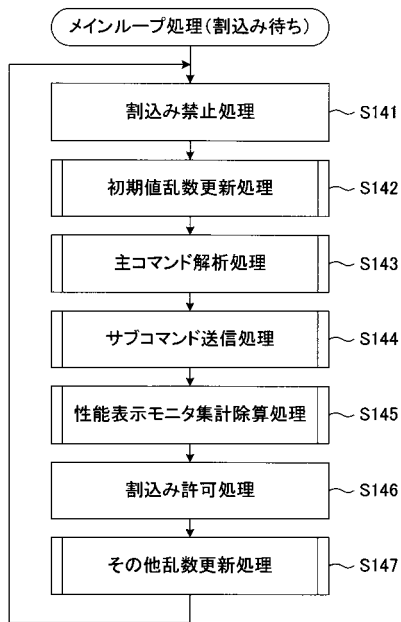
【図 16】



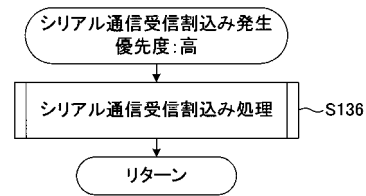
【図 17】



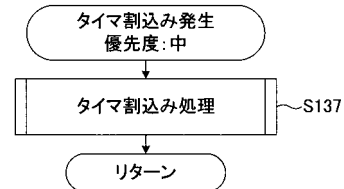
【図 18】



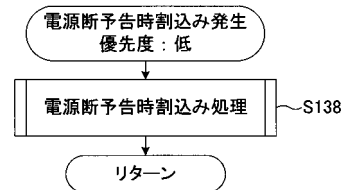
【図 19】



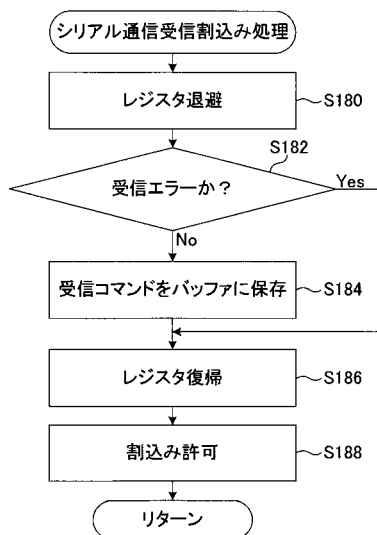
【図 20】



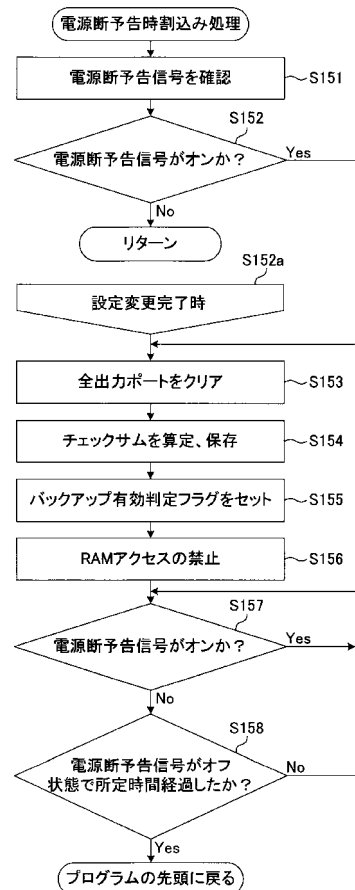
【図 21】



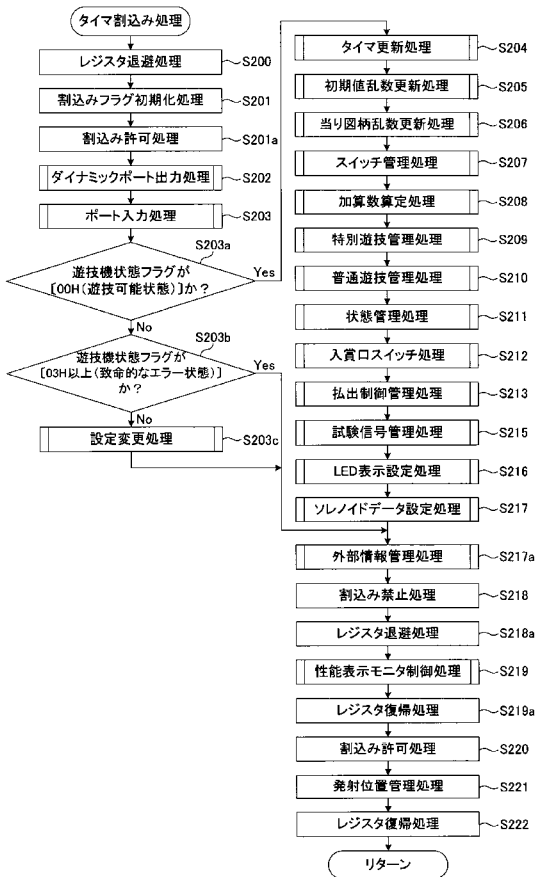
【図 22】



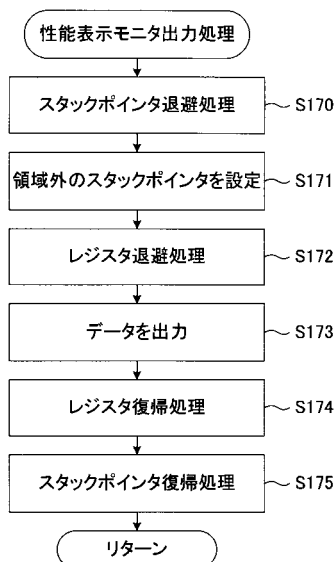
【図 23】



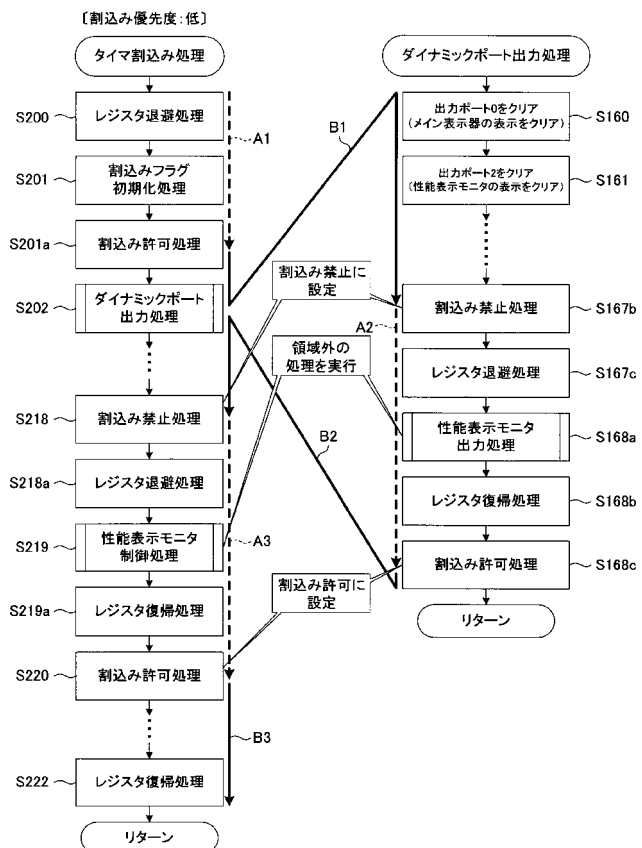
【 図 2 5 】



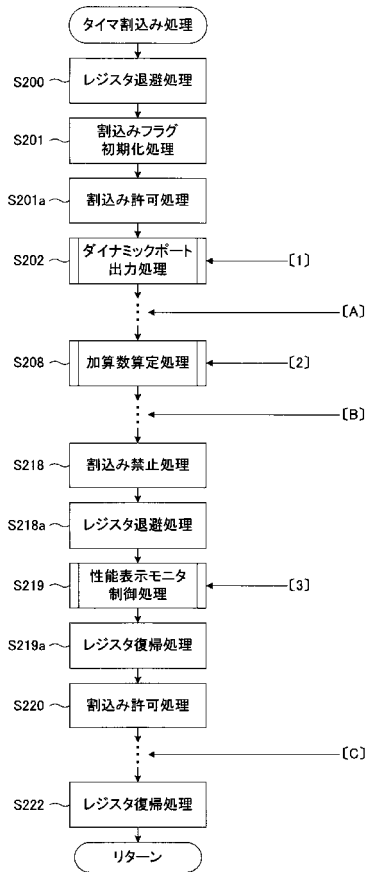
【图 2 6】



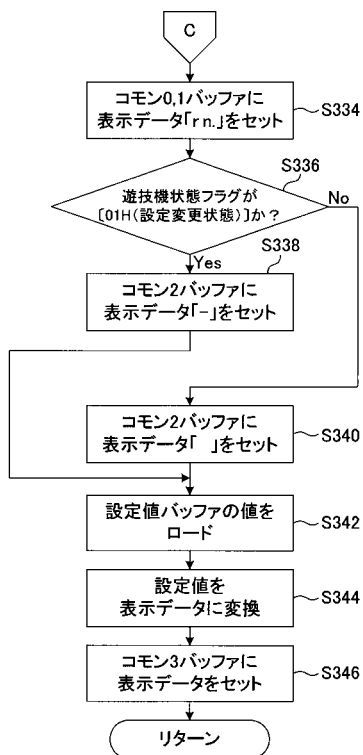
【图 27】



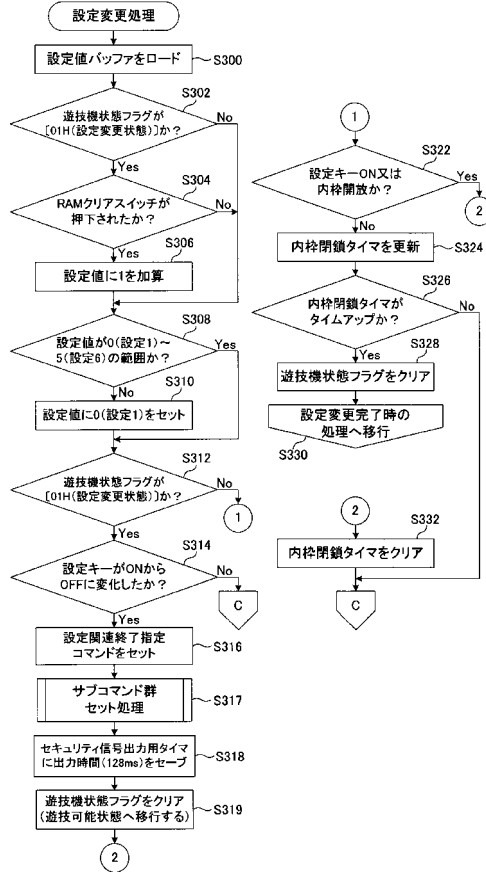
【図 28】



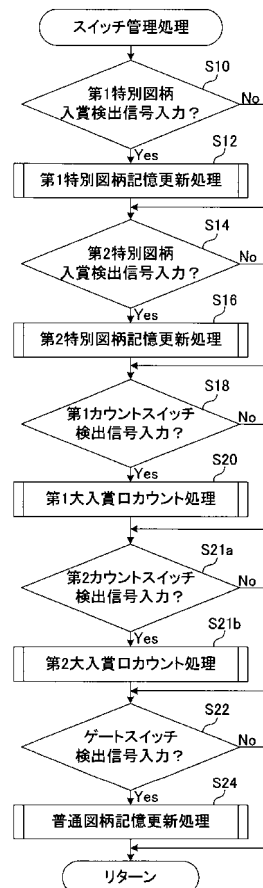
【図 30】



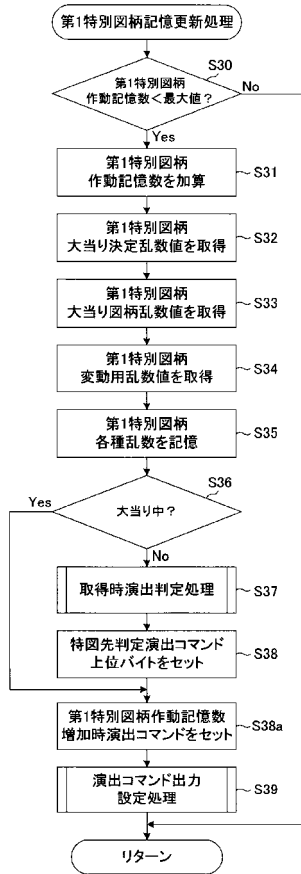
【図 29】



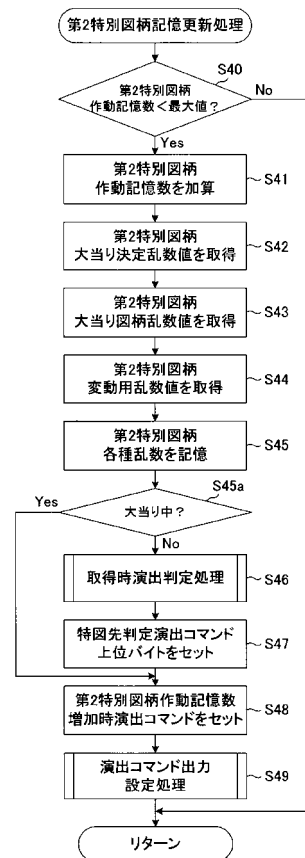
【図 31】



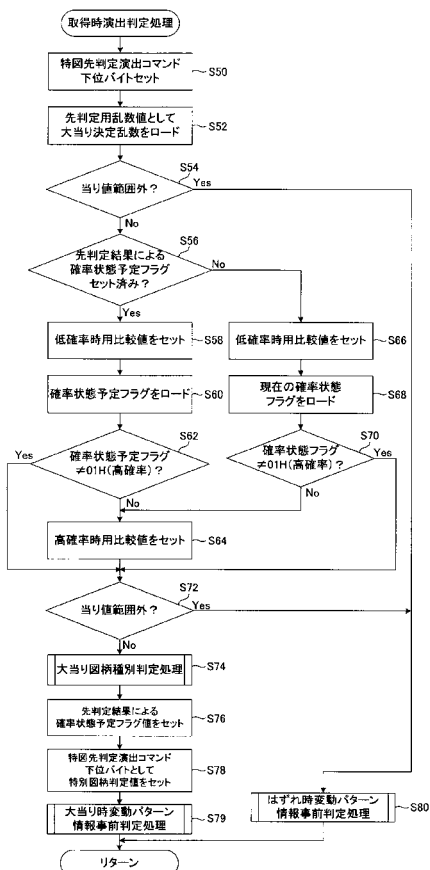
【図 3 2】



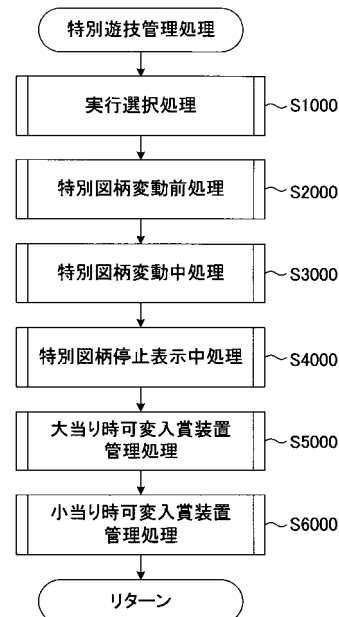
【図 3 3】



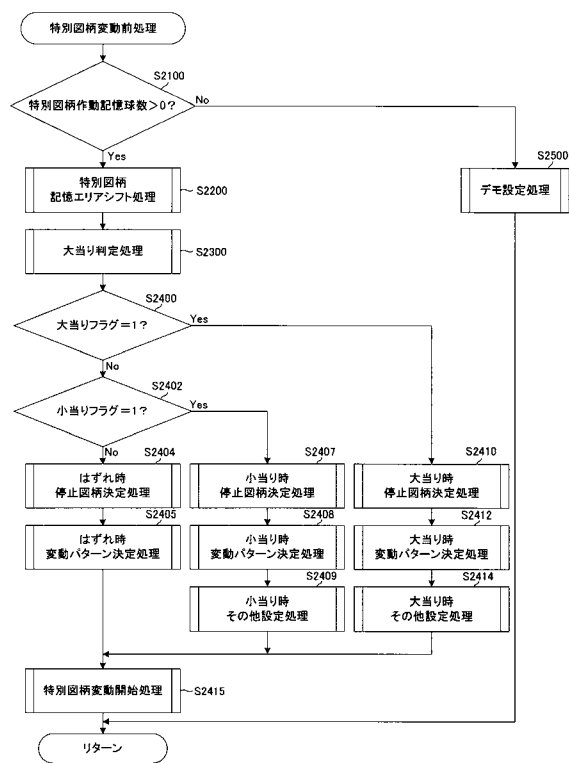
【図 3 4】



【図 3 5】



【図 3 6】



【図 3 7】

はずれ時変動パターン選択テーブル(低確率・高確率非時間短縮状態)

比較値	変動パターン
101 (0~101)	1 (非リーチ変動パターン1)
201 (102~201)	2 (非リーチ変動パターン2)
211 (202~211)	3 (非リーチ変動パターン3)
221 (212~221)	4 (非リーチ変動パターン4)
231 (222~231)	5 (非リーチ変動パターン5)
241 (232~241)	6 (リーチ後はずれ変動パターン6)
251 (242~251)	7 (リーチ後はずれ変動パターン7)
255 (FFH) (252~255)	8 (スーパーリーチ後はずれ変動パターン8)

【図 3 8】

はずれ時変動パターン選択テーブル(低確率時間短縮状態)

比較値	変動パターン
101 (0~101)	21 (非リーチ変動パターン21)
201 (102~201)	22 (非リーチ変動パターン22)
211 (202~211)	23 (非リーチ変動パターン23)
221 (212~221)	24 (非リーチ変動パターン24)
231 (222~231)	25 (非リーチ変動パターン25)
241 (232~241)	26 (リーチ後はずれ変動パターン26)
251 (242~251)	27 (リーチ後はずれ変動パターン27)
255 (FFH) (252~255)	28 (リーチ後はずれ変動パターン28)

【図 3 9】

はずれ時変動パターン選択テーブル(高確率時間短縮状態)

比較値	変動パターン
101 (0~101)	41 (非リーチ変動パターン41)
201 (102~201)	42 (非リーチ変動パターン42)
211 (202~211)	43 (非リーチ変動パターン43)
221 (212~221)	44 (非リーチ変動パターン44)
231 (222~231)	45 (非リーチ変動パターン45)
241 (232~241)	46 (リーチ後はずれ変動パターン46)
251 (242~251)	47 (リーチ後はずれ変動パターン47)
255 (FFH) (252~255)	48 (リーチ後はずれ変動パターン48)

【図 4 0】

はずれ時変動パターン選択テーブル(特殊区間)

比較値	変動パターン
255(FFH) (0~255)	50 (非リーチ特殊変動パターン50)

【図 4 1】

第1特別図柄大当り時停止図柄選択テーブル

振分値 (× 1/100)	当選図柄	停止図柄コメント		確変回数	時短回数	特殊変動回数
		MODE値	EVENT値			
2	11R確変図柄1(実質5R:確変次回)	B1H	01H	10000	10000	1
2	11R確変図柄2(実質5R:確変次回)		02H	10000	10000	2
2	11R確変図柄3(実質5R:確変次回)		03H	10000	10000	3
2	11R確変図柄4(実質5R:確変次回)		04H	10000	10000	4
2	11R確変図柄5(実質5R:確変次回)		05H	10000	10000	5
2	11R確変図柄6(実質5R:確変次回)		06H	10000	10000	6
2	11R確変図柄7(実質5R:確変次回)		07H	10000	10000	7
2	11R確変図柄8(実質5R:確変次回)		08H	10000	10000	8
2	11R確変図柄9(実質5R:確変次回)		09H	10000	10000	9
3	11R確変図柄10(実質5R:確変次回)		0AH	10000	10000	10
31	11R確変図柄11(実質5R:確変10回)		0BH	10000	10	10
1	15R確変図柄1(実質15R:確変次回)		0CH	10000	10000	0
10	8R確変図柄(実質0R:確変次回)		0DH	10000	10000	0
2	6R確変図柄(実質0R:確変次回)		0EH	10000	10000	0
35	11R通常図柄(実質5R:時短100回)		0FH	0	10	10

【図 4 3】

大当り時変動パターン選択テーブル(低確率・高確率非時間短縮状態)

比較値	変動パターン
101 (0～101)	61 (スーパーリーチ後当り変動パターン61)
201 (102～201)	62 (スーパーリーチ後当り変動パターン62)
211 (202～211)	63 (スーパーリーチ後当り変動パターン63)
221 (212～221)	64 (スーパーリーチ後当り変動パターン64)
231 (222～231)	65 (スーパーリーチ後当り変動パターン65)
241 (232～241)	66 (スーパーリーチ後当り変動パターン66)
251 (242～251)	67 (リーチ後当り変動パターン67)
255 (FFH) (252～255)	68 (リーチ後当り変動パターン68)

【図 4 2】

第2特別図柄大当り時停止図柄選択テーブル

振分値 (× 1/100)	当選図柄	停止図柄コメント		確変回数	時短回数	特殊変動回数
		MODE値	EVENT値			
33	15R確変図柄2(実質15R:確変次回)	B2H	01H	10000	10000	0
4	15R確変図柄3(実質13R:確変次回)		02H	10000	10000	0
3	15R確変図柄4(実質11R:確変次回)		03H	10000	10000	0
3	15R確変図柄5(実質9R:確変次回)		04H	10000	10000	0
6	15R確変図柄6(実質7R:確変次回)		05H	10000	10000	0
8	15R確変図柄7(実質5R:確変次回)		06H	10000	10000	0
3	3R確変図柄(実質3R:確変次回)		07H	10000	10000	0
5	5R確変図柄(実質5R:大役昇格:確変次回)		08H	10000	10000	0
35	5R通常図柄(実質5R:時短100回)		09H	0	100	0

【図 4 4】

大当り時変動パターン選択テーブル(低確率時間短縮状態)

比較値	変動パターン
101 (0～101)	81 (リーチ後当り変動パターン81)
201 (102～201)	82 (リーチ後当り変動パターン82)
211 (202～211)	83 (リーチ後当り変動パターン83)
221 (212～221)	84 (リーチ後当り変動パターン84)
231 (222～231)	85 (リーチ後当り変動パターン85)
241 (232～241)	86 (リーチ後当り変動パターン86)
251 (242～251)	87 (リーチ後当り変動パターン87)
255 (FFH) (252～255)	88 (リーチ後当り変動パターン88)

【図 4 5】

大当り時変動パターン選択テーブル(高確率時間短縮状態)

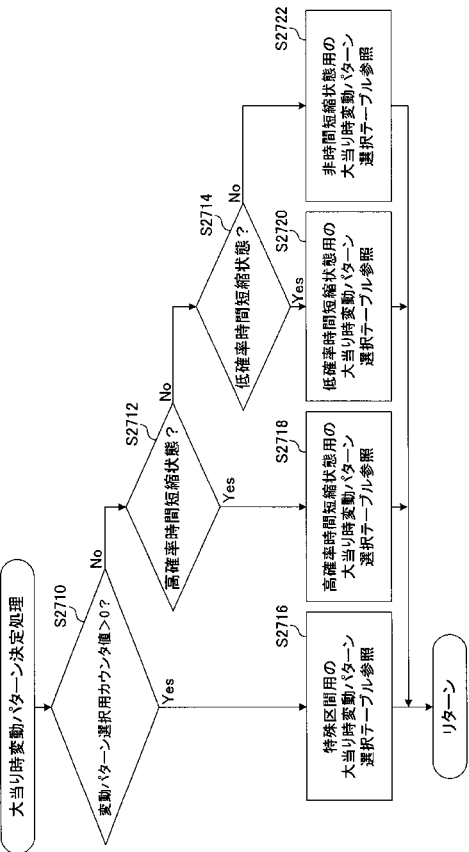
比較値	変動パターン
101	101
(0~101)	(リーチ後当り変動パターン101)
201	102
(102~201)	(リーチ後当り変動パターン102)
211	103
(202~211)	(リーチ後当り変動パターン103)
221	104
(212~221)	(リーチ後当り変動パターン104)
231	105
(222~231)	(リーチ後当り変動パターン105)
241	106
(232~241)	(リーチ後当り変動パターン106)
251	107
(242~251)	(リーチ後当り変動パターン107)
255 (FFH)	108
(252~255)	(リーチ後当り変動パターン108)

【図 4 6】

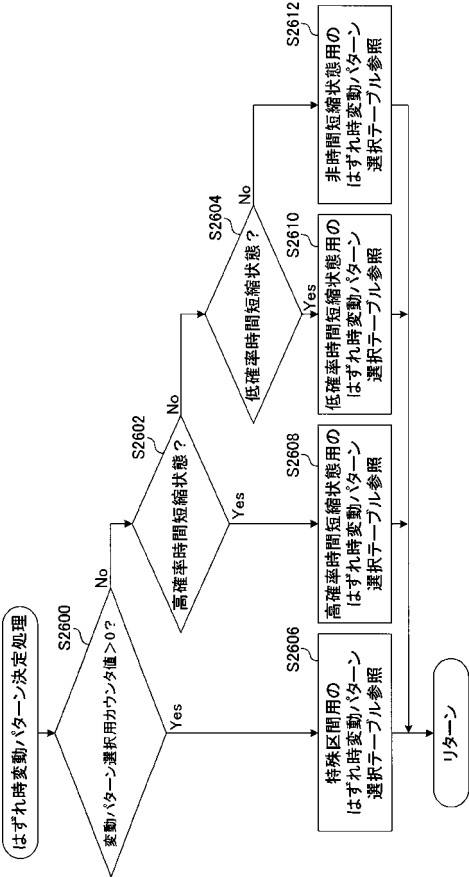
大当り時変動パターン選択テーブル(特殊区間)

比較値	変動パターン
255 (FFH)	170
(0~255)	(非リーチ当り特殊変動パターン170)

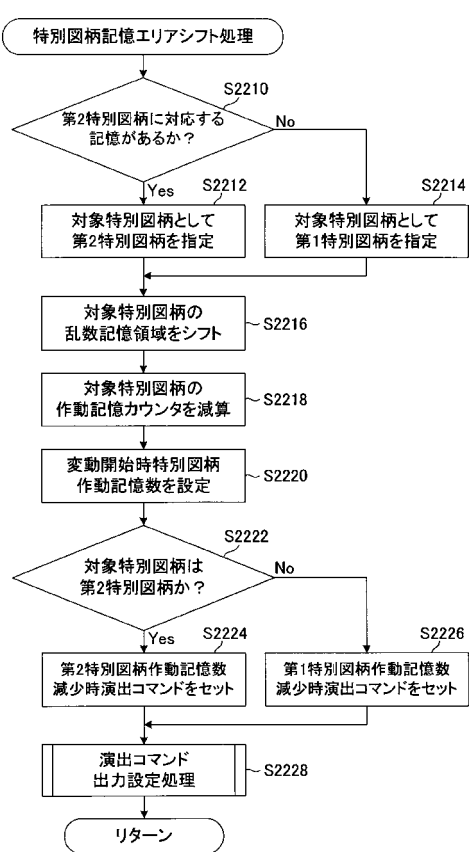
【図 4 8】



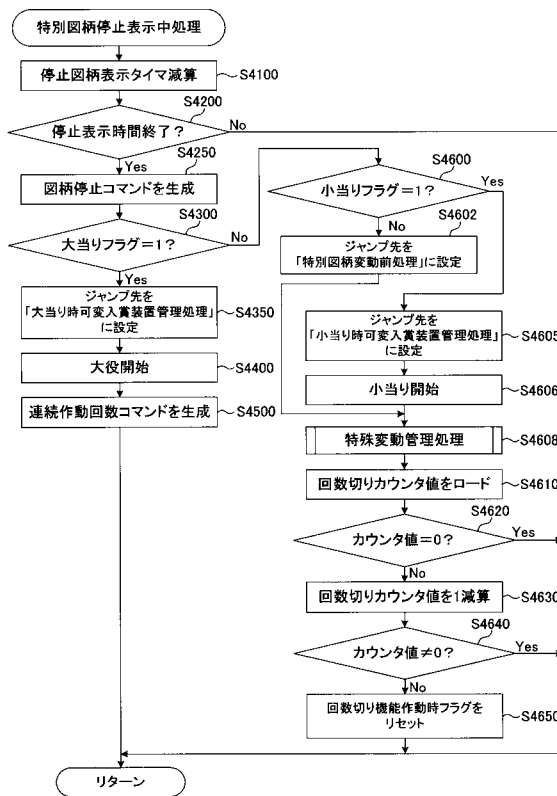
【図 4 7】



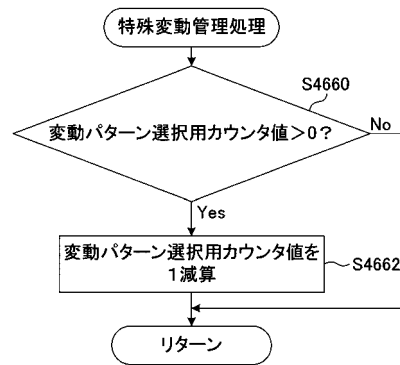
【図 4 9】



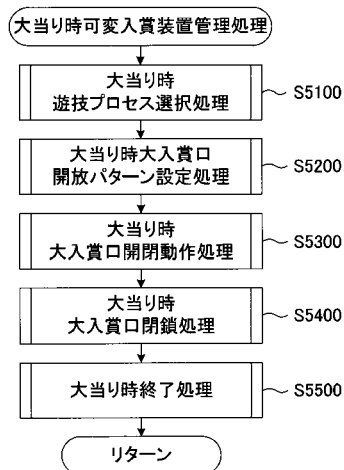
【図 50】



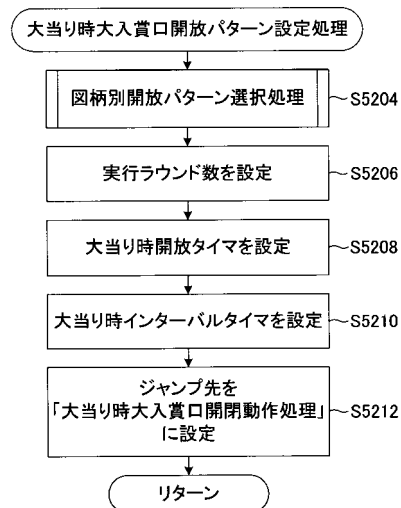
【図 51】



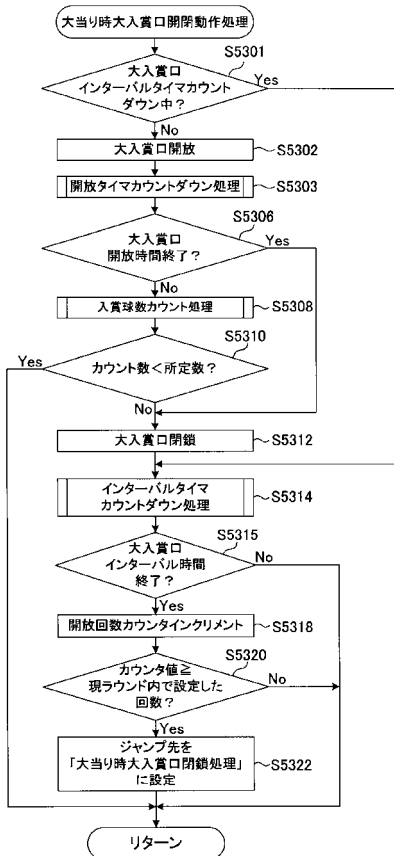
【図 52】



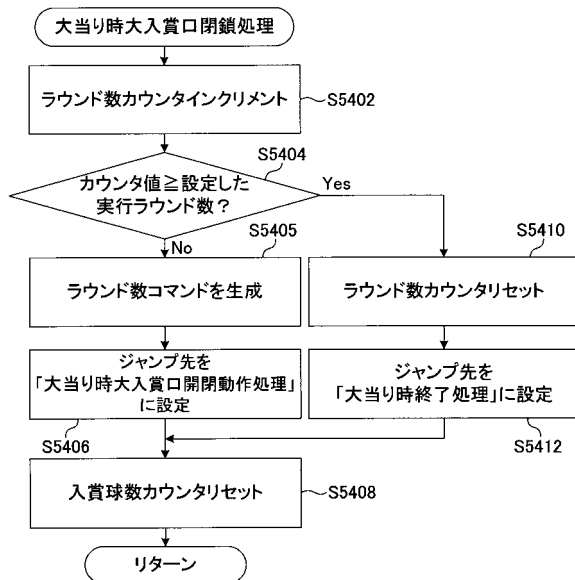
【図 53】



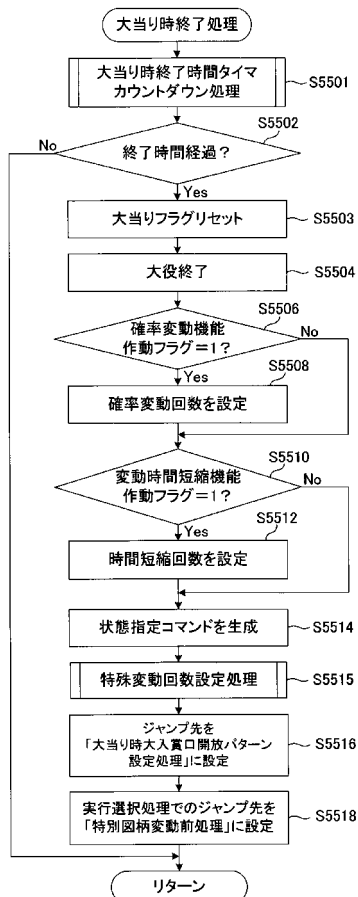
【図 5 4】



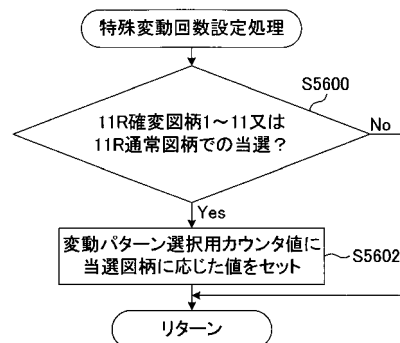
【図 5 5】



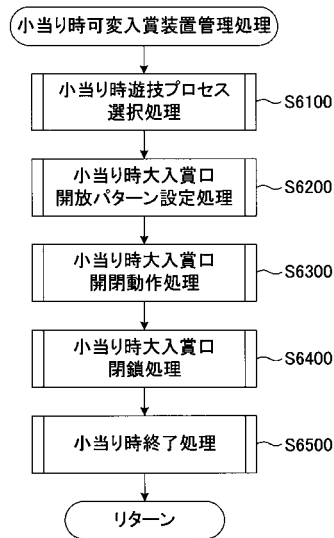
【図 5 6】



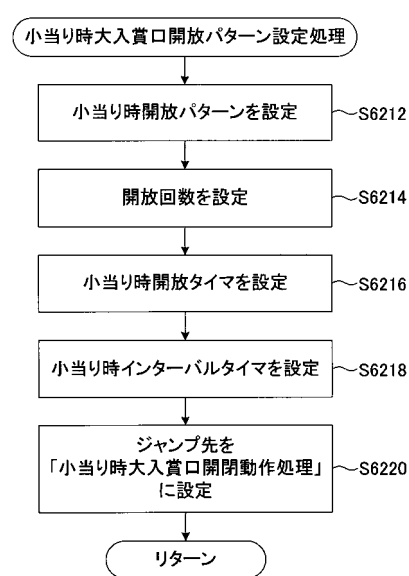
【図 5 7】



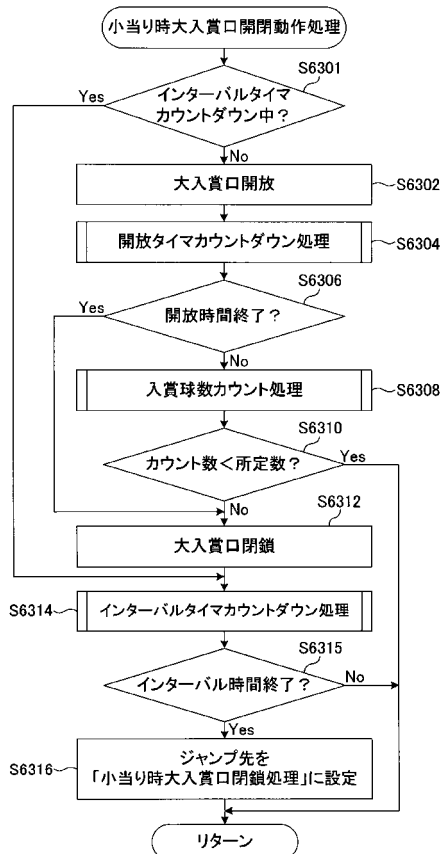
【図 58】



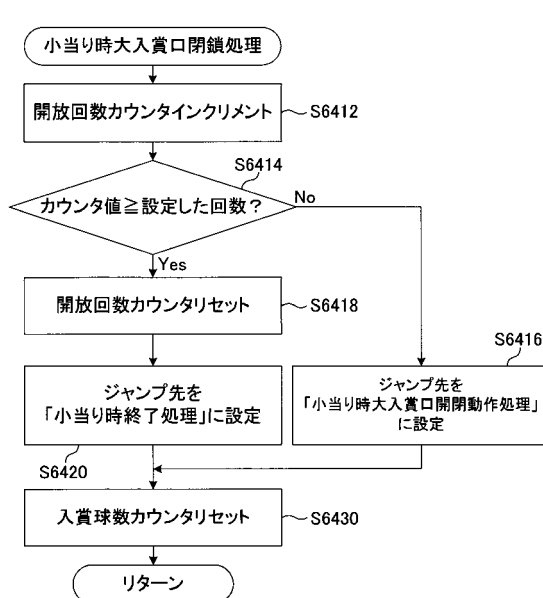
【図 59】



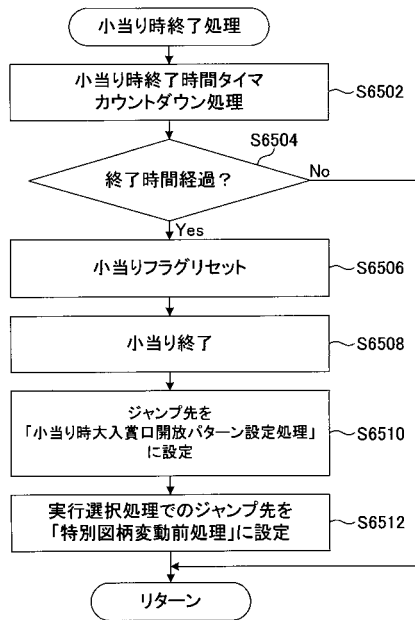
【図 60】



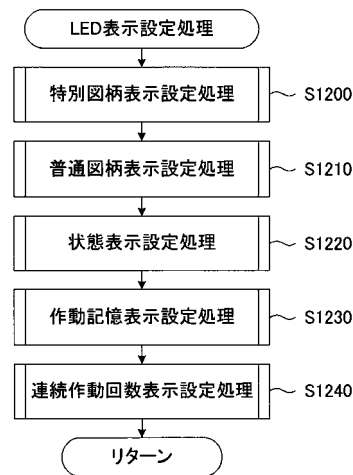
【図 61】



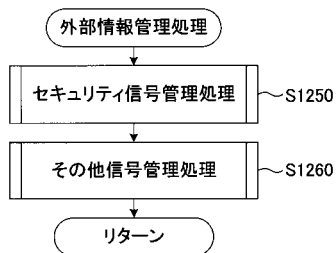
【図 6 2】



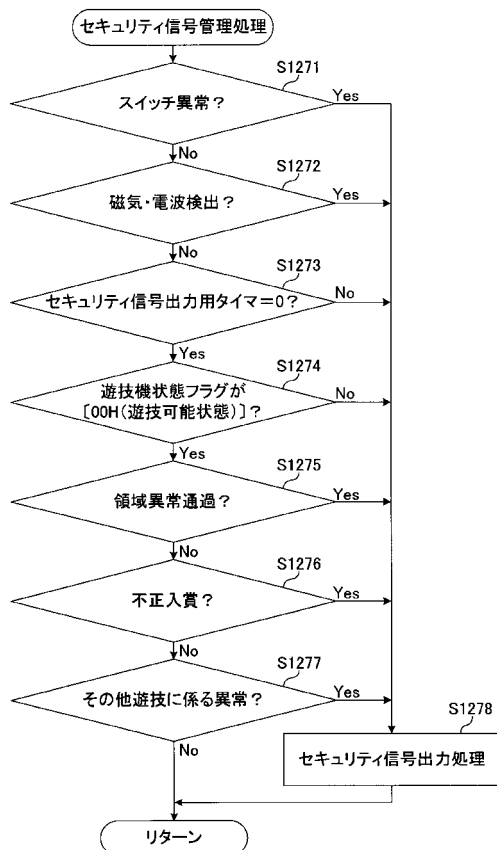
【図 6 3】



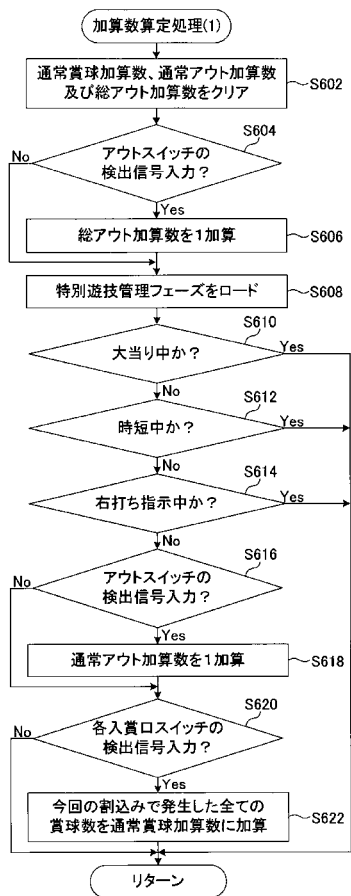
【図 6 4】



【図 6 5】



【図 6 6】

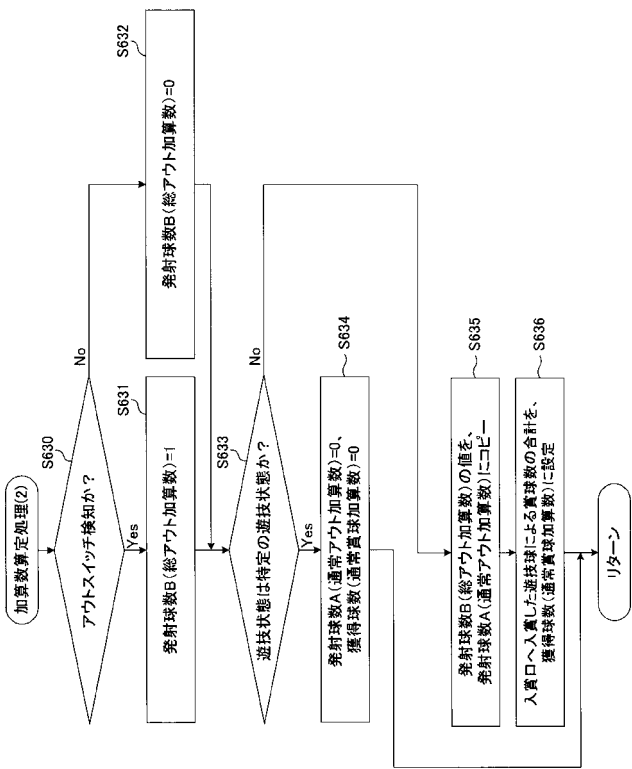


【図 6 8】

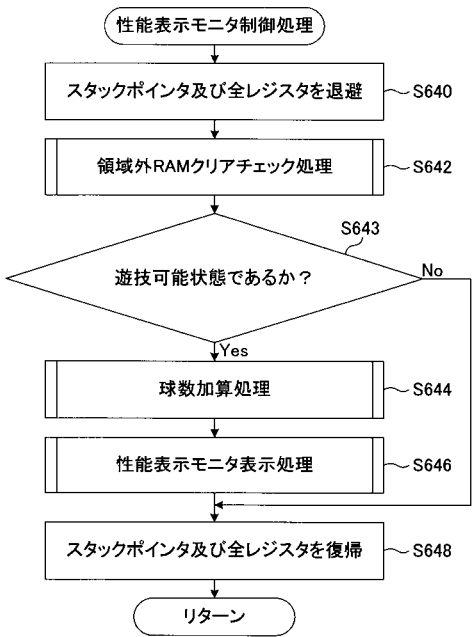
〔遊技状態と発射球数の関係〕

遊技状態	アウトスイッチ検知時	アウトスイッチ非検知時
大当たり中、時短中又は 右打ち指示中	発射球数A=0 発射球数B=1	発射球数A=0 発射球数B=0
通常中又は潜伏中	発射球数A=1 発射球数B=1	発射球数A=0 発射球数B=0

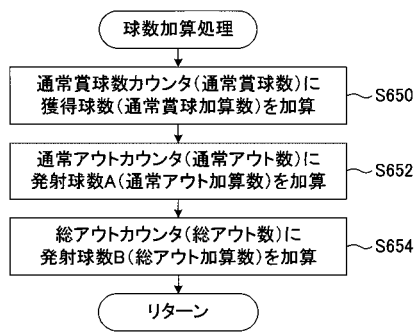
【図 6 7】



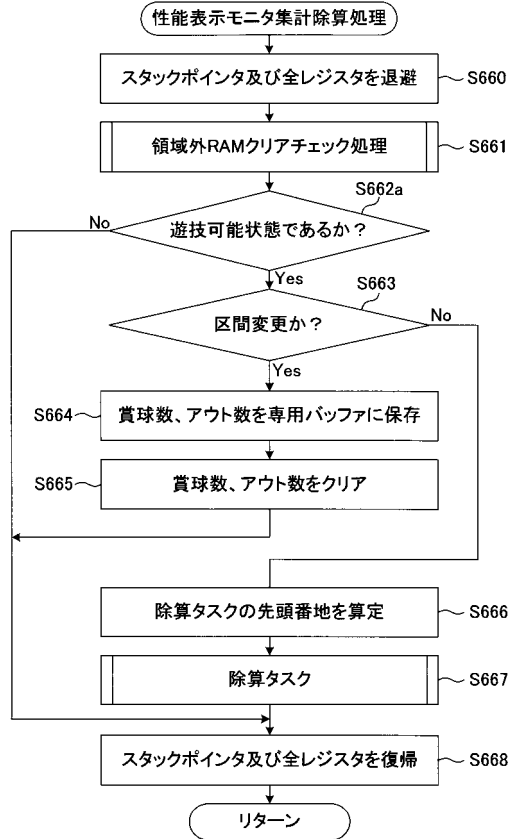
【図 6 9】



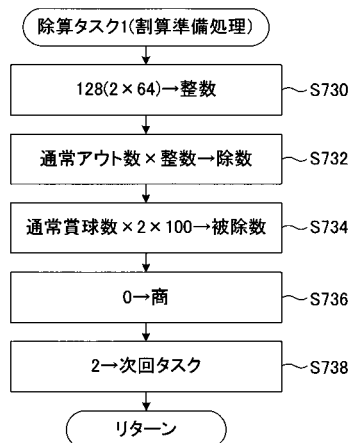
【図 70】



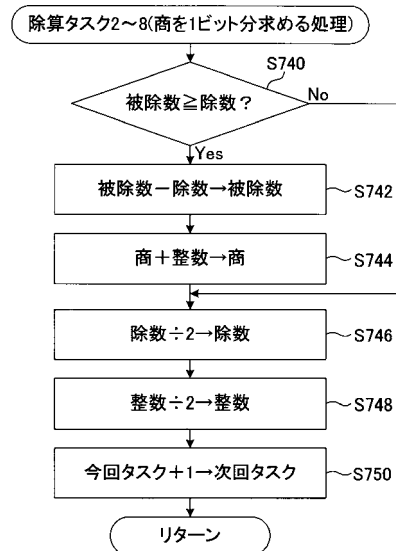
【図 71】



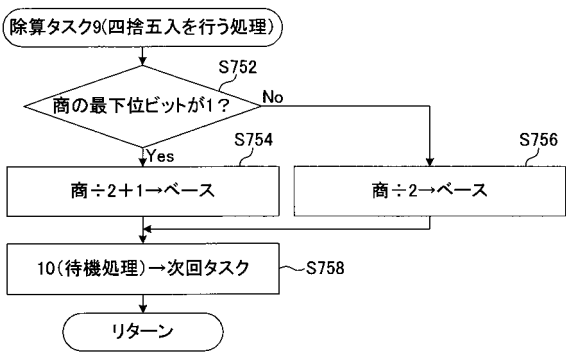
【図 72】



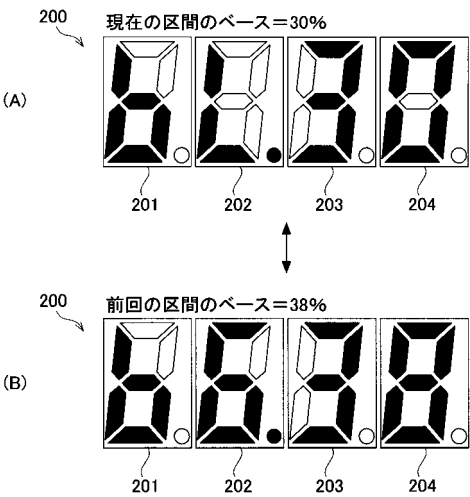
【図 73】



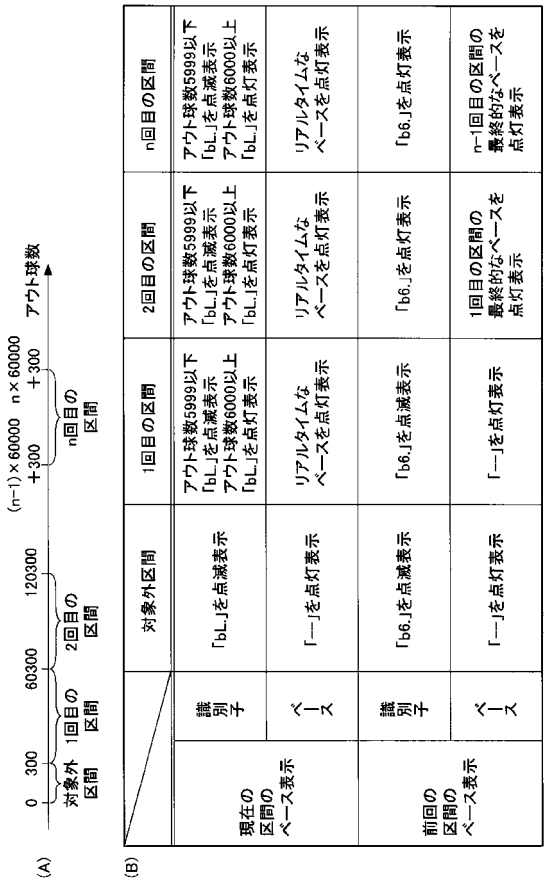
【図 7 4】



【図 7 5】



【図 7 6】



【図 7 7】

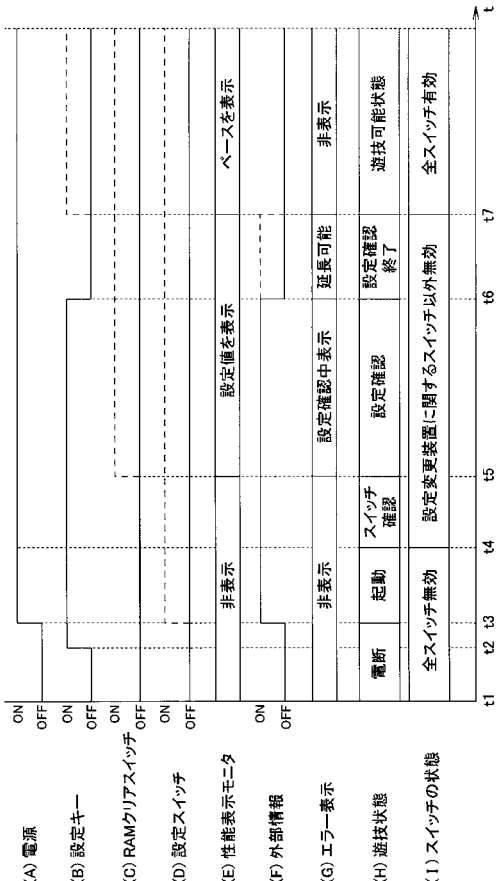
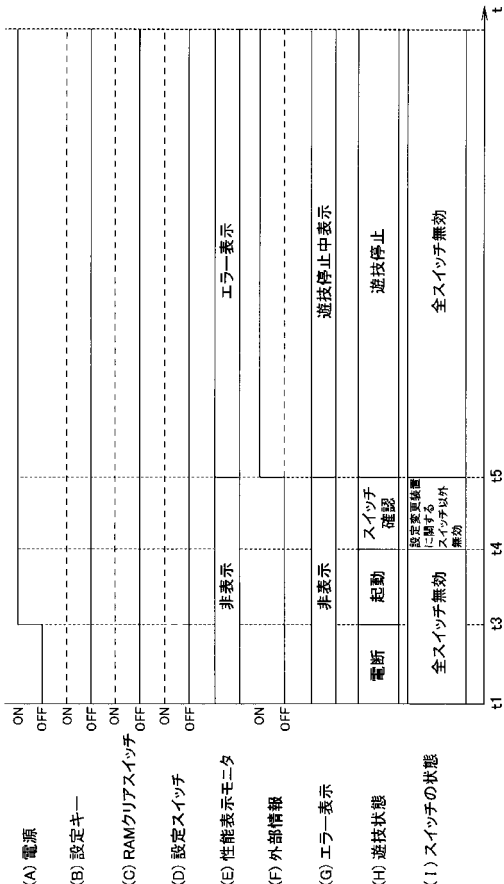
各種変数	被除数	整数(2×2の乗算数) × 除数(通常アウト数10000)	更新された被除数	商	2×整数	更新された商
1回目		減算しない			維持	
2回目	691200 - 通常賞球数3456 被除数 = 通常賞球数 × 2 × 100	64(2 × 32) × 10000 = 51200		0 + 64 = 64		
3回目		減算しない			維持	
4回目		減算しない			維持	
5回目		減算しない			維持	
6回目	51200 - 4(2 × 2) × 10000 = 51200			64 + 4 = 69		
7回目		減算しない			維持	
8回目	11200 - 1(2 × 0.5) × 10000 = 1200			68 + 1 = 69		
9回目		四捨五入の演算		69 ÷ 2 + 1 = 35		

【RAM異常時】

【図 80】

【設定確認】

【図 78】



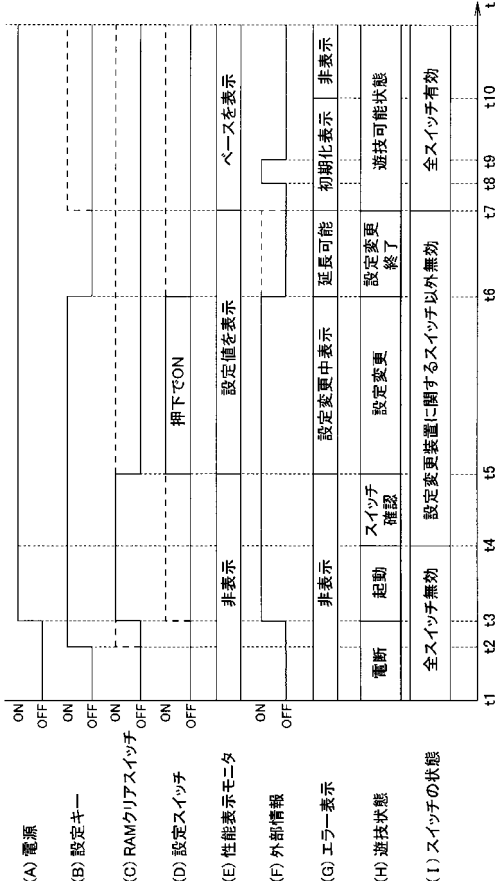
【第1処理例】

【図 81】

【設定変更】

【図 79】

RAMクリア スイッチ 設定キー	ON	OFF
ON	(1) メモリの内容は設定関連処理及び 性能表示モニタ関連処理に関する データ以外クリア (2) 設定変更状態に移行 (3) 性能表示モニタは、設定値を表示する	(4) メモリの内容は、変更なし (5) 設定確認状態に移行 (6) 性能表示モニタは、設定値を表示する
OFF	(7) メモリの内容は設定関連処理及び 性能表示モニタ関連処理に関する データ以外クリア (8) 遊技可能状態に移行 (9) 性能表示モニタは、ベースを表示する	(10) メモリの内容は、変更なし (11) 遊技可能状態に移行 (12) 性能表示モニタは、ベースを表示する



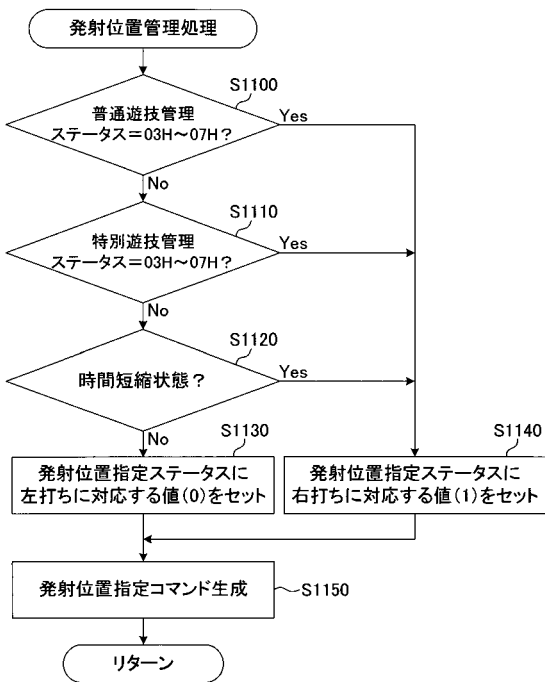
【図 8 2】

【第2処理例】	
RAMクリア スイッチ 設定キー	
ON	(1) メモリの内容は設定関連処理及び性能表示モニタ関連処理に関するデータ以外クリア (2) 設定変更状態に移行 (3) 性能表示モニタは、設定値を表示する (7) メモリの内容は設定関連処理及び性能表示モニタ関連処理に関するデータ以外クリア (8) 遊技可能状態に移行 (9) 性能表示モニタは、ベースを表示する
OFF	(4) メモリの内容は、変更なし (5) 設定確認状態に移行 (6) 性能表示モニタは、設定値を表示する (10) メモリの内容は、変更なし (11) 設定確認状態又は遊技可能状態に移行 (12) 性能表示モニタは、設定値又はベースを表示する

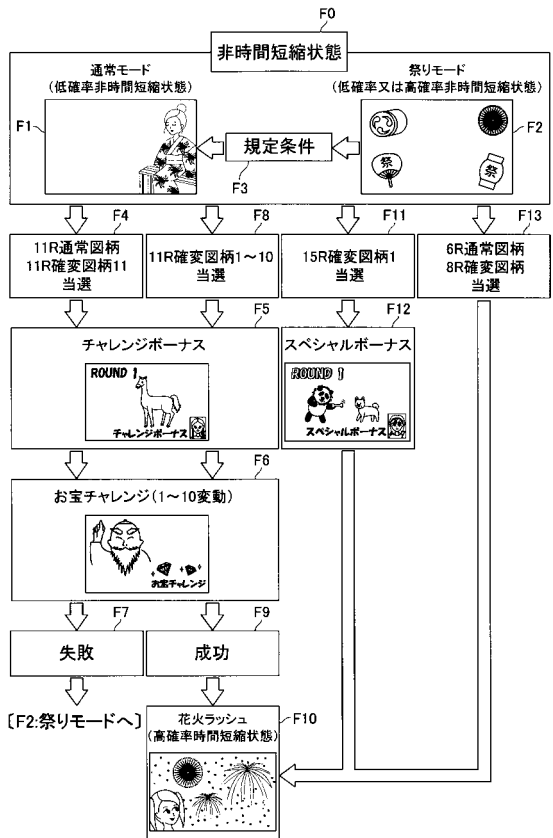
【図 8 3】

【第3処理例】	
RAMクリア スイッチ 設定キー	
ON	(1) メモリの内容は性能表示モニタ関連処理に関するデータ以外クリア (2) 設定変更状態に移行 (3) 性能表示モニタは、設定値を表示する (7) メモリの内容は、変更なし (8) 遊技停止状態に移行 (9) 性能表示モニタは、エラーコードを表示する
OFF	(4) メモリの内容は、変更なし (5) 遊技停止状態に移行 (6) 性能表示モニタは、エラーコードを表示する (10) メモリの内容は、変更なし (11) 遊技停止状態に移行 (12) 性能表示モニタは、エラーコードを表示する

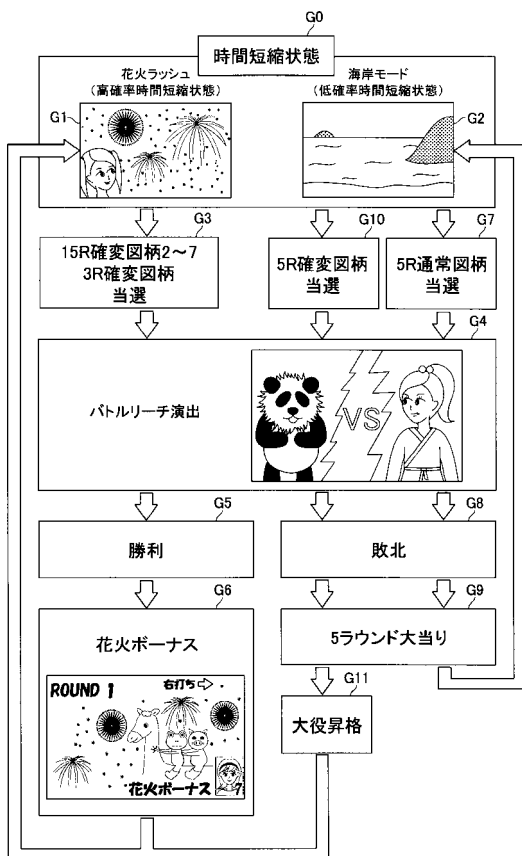
【図 8 4】



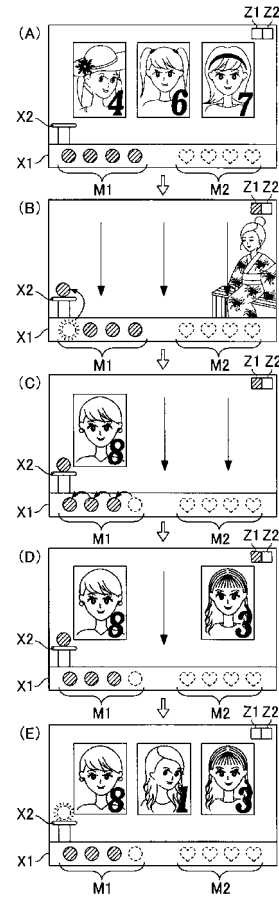
【図 8 5】



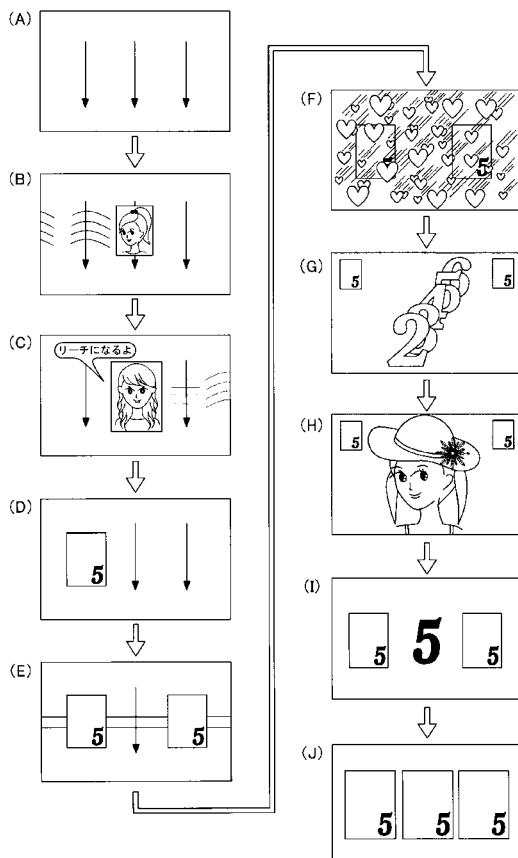
【図 86】



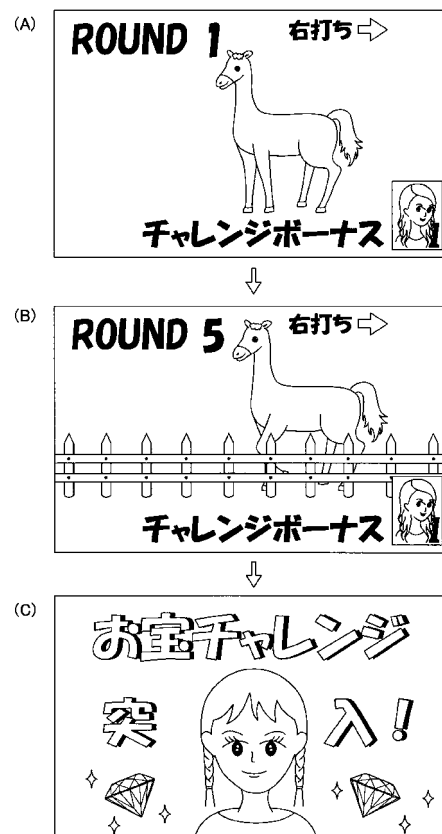
【図 87】



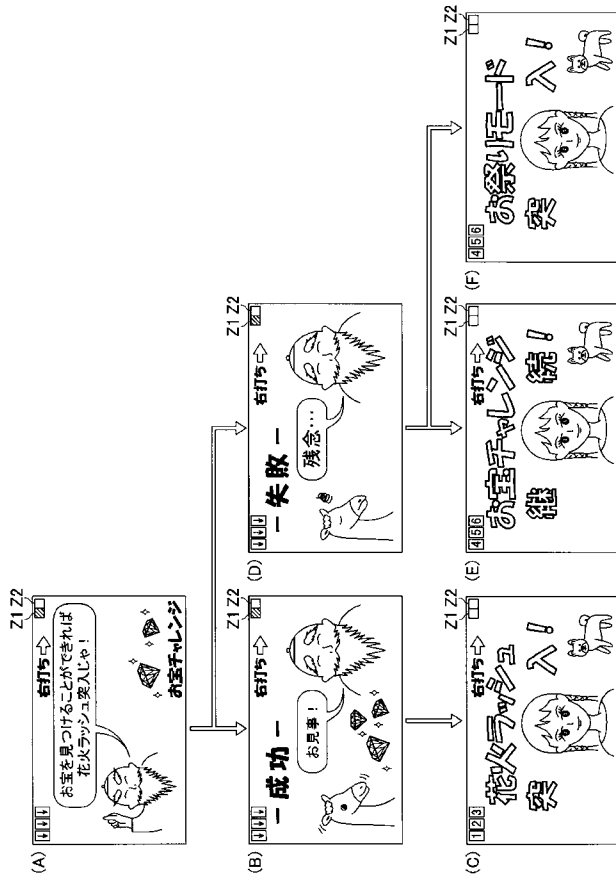
【図 88】



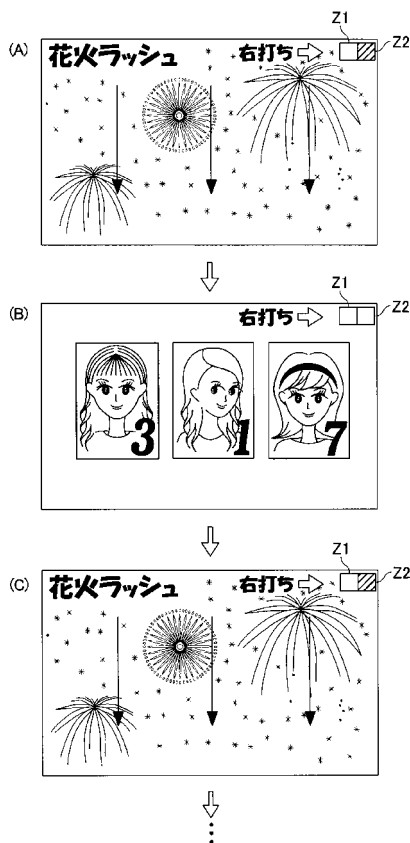
【図 89】



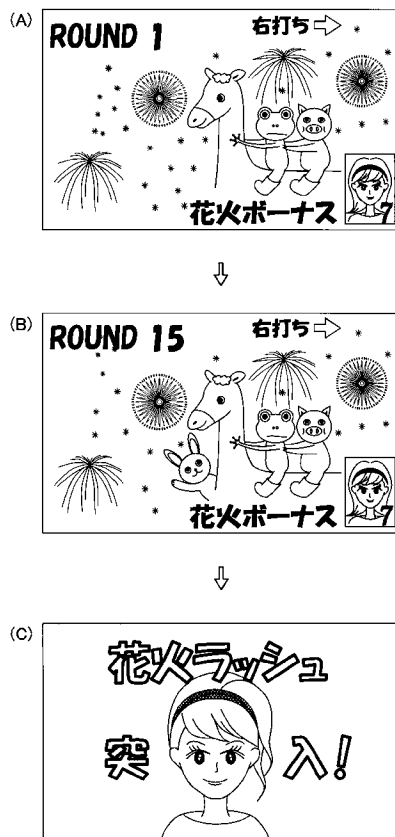
【図 90】



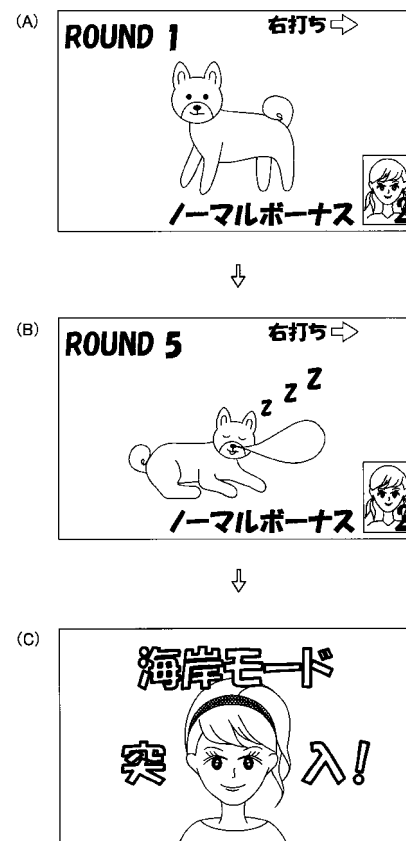
【図 91】



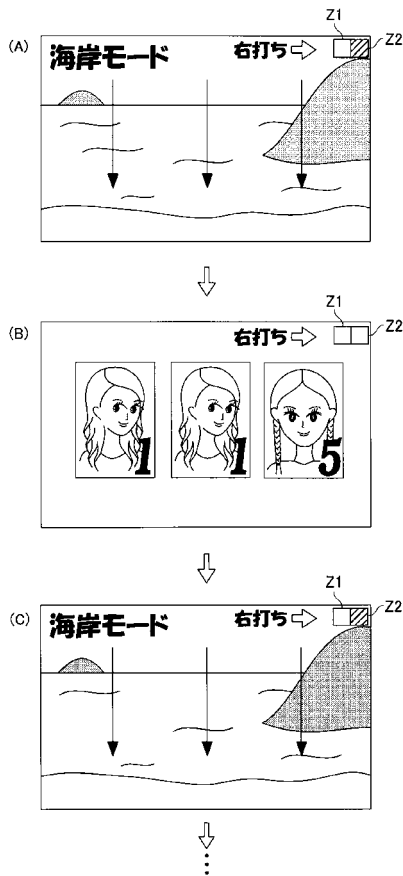
【図 92】



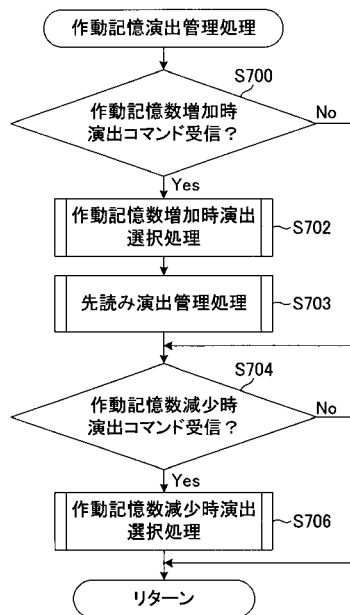
【図 93】



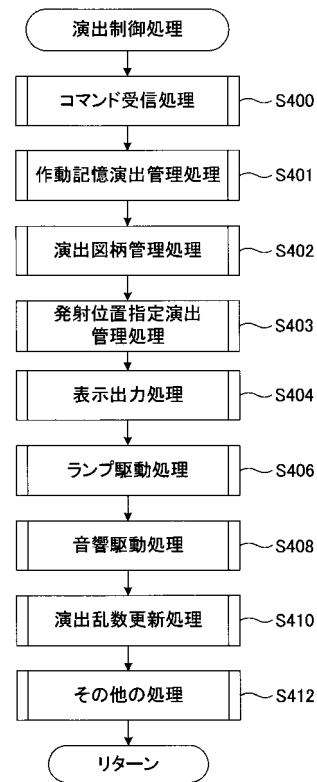
【図 9 4】



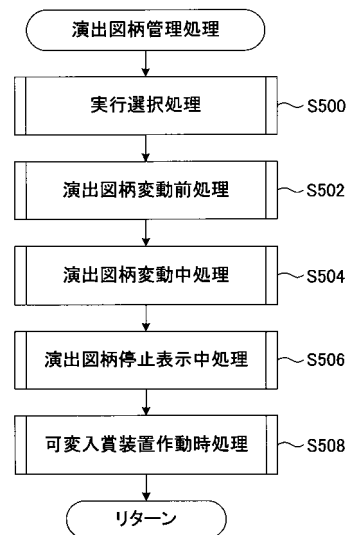
【図 9 6】



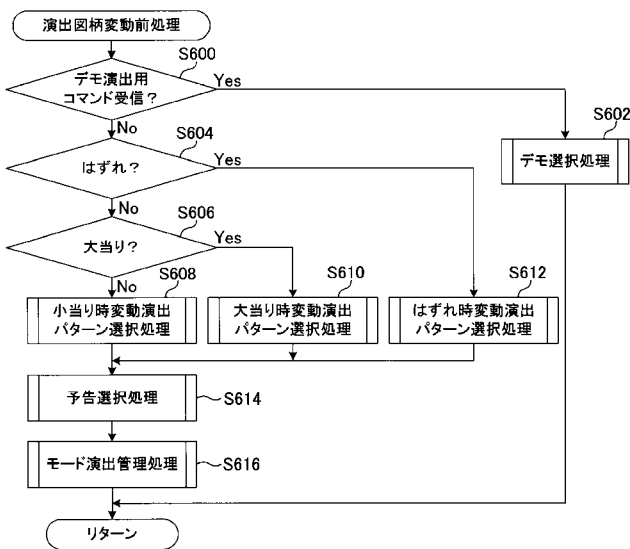
【図 9 5】



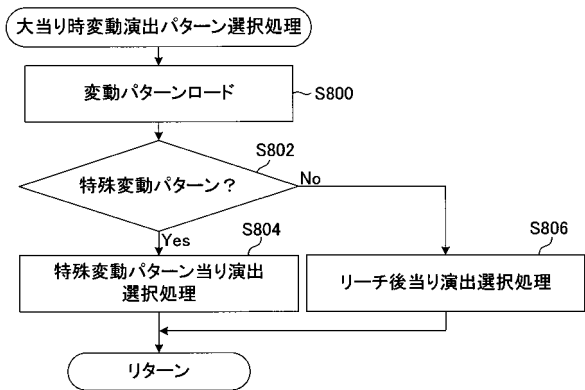
【図 9 7】



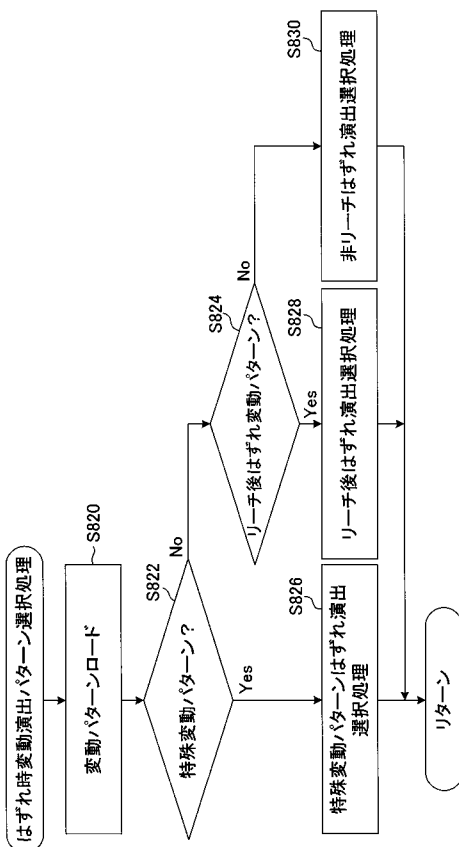
【図 98】



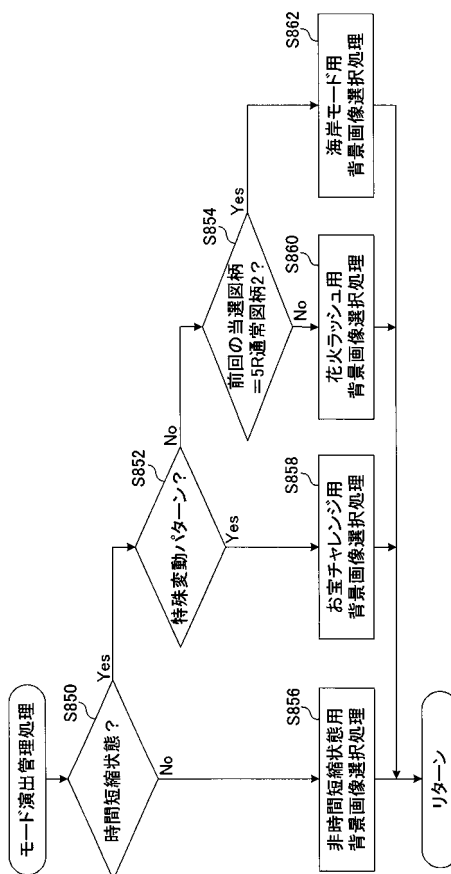
【図 99】



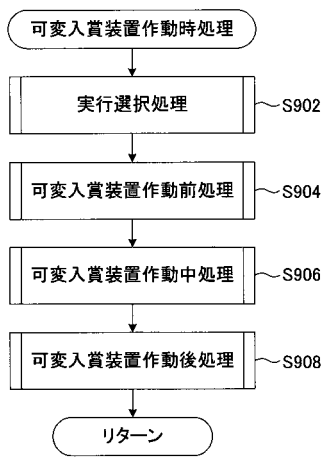
【図 100】



【図 101】



【図 1 0 2】



フロントページの続き

(72)発明者 久保田 智裕

東京都台東区東上野一丁目16番1号 株式会社平和内

Fターム(参考) 2C088 AA79 CA19