

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7640408号  
(P7640408)

(45)発行日 令和7年3月5日(2025.3.5)

(24)登録日 令和7年2月25日(2025.2.25)

(51)国際特許分類

F I

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 3 4

請求項の数 1 (全125頁)

|          |                             |          |  |
|----------|-----------------------------|----------|--|
| (21)出願番号 | 特願2021-136386(P2021-136386) | (73)特許権者 | 000144153<br>株式会社三共<br>東京都渋谷区渋谷三丁目 2 9 番 1 4 号 |
| (22)出願日  | 令和3年8月24日(2021.8.24)        | (72)発明者  | 小倉 敏男<br>東京都渋谷区渋谷三丁目 2 9 番 1 4 号<br>株式会社三共内    |
| (65)公開番号 | 特開2023-30958(P2023-30958A)  | 審査官      | 手塚 毅   |
| (43)公開日  | 令和5年3月8日(2023.3.8)          |          |  |
| 審査請求日    | 令和6年6月11日(2024.6.11)        |          |  |

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 遊技機

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技を行うことが可能な遊技機であって、

遊技の制御を行う遊技制御手段と、

遊技の制御に関する情報を記憶可能な記憶手段と、

遊技の制御の機能に関する格納領域を含む格納手段と、

タイマ値に基づいて遊技制御手段をリセット可能なウォッチドッグ回路と、を備え、

前記格納手段は、

前記ウォッチドッグ回路を使用するか否かを示す値を設定可能な第 1 領域と、

少なくとも前記ウォッチドッグ回路の制御に用いられる値を設定可能な第 2 領域と、を

含み、

前記第 2 領域は、前記記憶手段へのアクセスを許可する旨を示すアクセス許可値を設定

可能な特定格納領域を含み、

前記遊技制御手段は、電力供給の開始にもとづいて実行される起動時処理において、

前記第 2 領域に前記ウォッチドッグ回路の制御に用いられる値を設定する制御用格納処

理を実行可能であり、

前記制御用格納処理が実行された後に、前記第 1 領域に前記ウォッチドッグ回路を使用

する旨を示す値を設定する設定用格納処理を実行可能であり、

前記設定用格納処理が実行された後に、前記アクセス許可値を前記特定格納領域に設定

可能である、遊技機。

10

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技を行うことが可能な遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

パチンコ遊技機等の遊技機として、電源投入時の処理を行う遊技機がある（例えば特許文献1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特許6124313号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に記載の遊技機は、機能に関するレジスタについて鑑みられておらず、改善の余地があった。

【0005】

この発明は、上記実状に鑑みてなされたものであり、適切な遊技の制御を行うことが可能な遊技機の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

（1）遊技を行うことが可能な遊技機であって、  
遊技の制御を行う遊技制御手段と、  
遊技の制御に関する情報を記憶可能な記憶手段と、  
遊技の制御の機能に関する格納領域を含む格納手段と、  
タイマ値に基づいて遊技制御手段をリセット可能なウォッチドッグ回路と、を備え、  
前記格納手段は、  
前記ウォッチドッグ回路を使用するか否かを示す値を設定可能な第1領域と、  
少なくとも前記ウォッチドッグ回路の制御に用いられる値を設定可能な第2領域と、を含み、  
前記第2領域は、前記記憶手段へのアクセスを許可する旨を示すアクセス許可値を設定可能な特定格納領域を含み、  
前記遊技制御手段は、電力供給の開始にもとづいて実行される起動時処理において、  
前記第2領域に前記ウォッチドッグ回路の制御に用いられる値を設定する制御用格納処理を実行可能であり、  
前記制御用格納処理が実行された後に、前記第1領域に前記ウォッチドッグ回路を使用する旨を示す値を設定する設定用格納処理を実行可能であり、  
前記設定用格納処理が実行された後に、前記アクセス許可値を前記特定格納領域に設定可能である。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】パチンコ遊技機の正面図である。

【図2】各種の制御基板などを示す構成図である。

【図3】遊技用乱数の一例を示す図である。

【図4】遊技制御用のメイン処理を示すフローチャートである。

【図5】遊技制御用のタイマ割込み処理の一例を示すフローチャートである。

【図6】特別図柄プロセス処理の一例を示すフローチャートである。

【図7】特別図柄プロセス処理ジャンプテーブルの構成例を示す図である。

【図8】演出制御用のメイン処理を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

- 【図 9】演出制御プロセス処理の一例を示すフローチャートなどである。
- 【図 10 - 1】遊技制御用マイクロコンピュータの構成例を示す図である。
- 【図 10 - 2】アドレスマップの一例を示す図である。
- 【図 10 - 3】機能設定レジスタエリアに含まれるアドレスの主な設定例を示す図である。
- 【図 10 - 4】機能制御レジスタエリアに含まれるアドレスの主な設定例を示す図である。
- 【図 10 - 5】遊技用乱数についての設定例を説明するための図である。
- 【図 10 - 6】乱数更新周期を説明するための図である。
- 【図 10 - 7】電力供給開始対応処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 10 - 8】機能設定レジスタ格納値テーブルの構成例を示す図である。
- 【図 10 - 9】RWM アクセスプロテクトレジスタの構成例を示す図である。 10
- 【図 10 - 10】電源断処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 10 - 11】データ構成の使用例を説明するための図である。
- 【図 10 - 12】乱数更新処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 10 - 13】データ構成の使用例を説明するための図である。
- 【図 10 - 14】初期値変更乱数更新処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 10 - 15】初期値決定用乱数更新処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 10 - 16】始動口スイッチ通過処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 10 - 17】データ構成の使用例を説明するための図である。
- 【図 10 - 18】特別図柄通常処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 10 - 19】データ構成の使用例を説明するための図である。 20
- 【図 10 - 20】特別図柄判定処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 10 - 21】データ構成の使用例を説明するための図である。
- 【図 10 - 22】特別図柄情報設定処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 10 - 23】大当たり情報データ選択処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 10 - 24】データ構成の使用例を説明するための図である。
- 【図 10 - 25】データ構成の使用例を説明するための図である。
- 【図 10 - 26】変動パターン設定処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 10 - 27】当り時変動パターン種別テーブル選択処理の一例を示すフローチャートなどである。
- 【図 10 - 28】ハズレ時変動パターン種別テーブル選択処理の一例を示すフローチャート 30
- 【図 10 - 29】変動パターン種別振り分けテーブルの構成例を説明するための図である。
- 【図 10 - 30】変動パターン振り分けテーブルの構成例を説明するための図である。
- 【図 10 - 31】変動パターン振り分けテーブルの構成例を説明するための図である。
- 【図 10 - 32】変動パターン振り分けテーブルの構成例を説明するための図である。
- 【図 10 - 33】普通図柄プロセス処理の一例を示すフローチャートなどである。
- 【図 10 - 34】データ構成の使用例を説明するための図である。
- 【図 10 - 35】ゲートスイッチ通過処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 10 - 36】普通図柄通常処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 10 - 37】データ構成の使用例を説明するための図である。 40

【発明を実施するための形態】

【0008】

(基本説明)

まず、パチンコ遊技機 1 の基本的な構成および制御について説明する。

【0009】

(パチンコ遊技機 1 の構成等)

図 1 は、パチンコ遊技機 1 の正面図であり、主要部材の配置レイアウトを示す。パチンコ遊技機 (遊技機) 1 は、大別して、遊技盤面を構成する遊技盤 (ゲージ盤) 2 と、遊技盤 2 を支持固定する遊技機用枠 (台枠) 3 とから構成されている。遊技盤 2 には、遊技領域が形成され、この遊技領域には、遊技媒体としての遊技球が、所定の打球発射装置から

発射されて打ち込まれる。

【 0 0 1 0 】

遊技盤 2 の所定位置には、第 1 特別図柄表示装置 4 A と、第 2 特別図柄表示装置 4 B と、が設けられている。図 1 に示す例では、遊技領域の右側方に設けられている。第 1 特別図柄表示装置 4 A と、第 2 特別図柄表示装置 4 B とは、それぞれ、複数種類の特別識別情報としての特別図柄の可変表示を行うことができる。特別図柄は、「特図」ともいう。特別図柄の可変表示は、「特図ゲーム」ともいう。第 1 特別図柄表示装置 4 A と、第 2 特別図柄表示装置 4 B とは、いずれも 7 セグメントの L E D などを用いて構成される。特別図柄は、「0」～「9」を示す数字や「-」を示す記号、その他、任意の点灯パターンなどにより表される。特別図柄には、L E D を全て消灯したパターンが含まれてもよい。

10

【 0 0 1 1 】

特別図柄の「可変表示」とは、例えば、複数種類の特別図柄を変動可能に表示することである。演出図柄や小図柄、普通図柄など、他の図柄についても、「可変表示」は同じく複数種類の図柄を変動可能に表示することである。演出図柄は、飾り図柄あるいは装飾図柄ともいう。可変表示は、変動表示、あるいは単に、変動ともいう。変動としては、複数の図柄の更新表示、複数の図柄のスクロール表示、1 以上の図柄の変形、拡大、縮小などがある。変動には、ある図柄を点滅表示する態様が含まれてもよい。特別図柄や普通図柄の可変表示では、複数種類の特別図柄または普通図柄が更新可能に表示される。演出図柄の可変表示では、複数種類の演出図柄がスクロール表示または更新表示されたり、1 以上の演出図柄が変形、拡大、縮小されたりする。任意の図柄の可変表示において、最後には表示結果として所定図柄が停止表示される。停止表示は、導出表示、あるいは単に、導出ともいう。可変表示において最終的に停止表示される図柄は、最終停止図柄あるいは確定図柄ともいう。特図ゲームにおける最終停止図柄は、確定特別図柄ともいう。可変表示の表示結果は、特別図柄の表示結果を含み、可変表示結果ともいう。特別図柄の表示結果は、特図表示結果ともいう。可変表示の実行時間は、特別図柄の変動時間である特図変動時間を含み、可変表示時間ともいう。特図変動時間は、複数パターンが予め用意された特別図柄の変動パターンに対応して、異なる時間を設定可能である。

20

【 0 0 1 2 】

第 1 特別図柄表示装置 4 A において可変表示される特別図柄は「第 1 特図」ともいう。第 2 特別図柄表示装置 4 B において可変表示される特別図柄は「第 2 特図」ともいう。第 1 特図を用いた特図ゲームは「第 1 特図ゲーム」ともいう。第 2 特図を用いた特図ゲームは「第 2 特図ゲーム」ともいう。特別図柄の可変表示を行う特別図柄表示装置は 1 種類であってよい。

30

【 0 0 1 3 】

遊技盤 2 の所定位置には、普通図柄表示器 2 0 が設けられている。図 1 に示す例では、遊技領域の左側方に設けられている。普通図柄表示器 2 0 は、特別図柄とは異なる複数種類の普通識別情報としての普通図柄の可変表示を行うことができる。普通図柄は、「普図」ともいう。普通図柄の可変表示は、「普図ゲーム」ともいう。普通図柄表示器 2 0 は、7 セグメントの L E D などを用いて構成される。普通図柄は、「0」～「9」を示す数字や「-」を示す記号、その他、任意の点灯パターンなどにより表される。普通図柄には、複数の L E D における一部または全部を点灯したパターンや、複数の L E D を全て消灯したパターンが、含まれてもよい。普図ゲームにおける最終停止図柄は、確定普通図柄ともいう。普通図柄の表示結果は、普図表示結果ともいう。普図ゲームにおいて普通図柄が可変表示される実行時間は、普図変動時間ともいう。普図変動時間は、複数パターンが予め用意された普通図柄の変動パターンに対応して、異なる時間を設定可能である。

40

【 0 0 1 4 】

遊技盤 2 における遊技領域の中央付近には画像表示装置 5 が設けられている。画像表示装置 5 は、例えば L C D (液晶表示装置)、有機 E L (Electro Luminescence)、ドットマトリクス L E D、プロジェクタおよびスクリーン、立体画像投影装置、その他、任意の画像を形成可能な機構を用いた構成であればよい。画像表示装置 5 は、各種の演出画像

50

を表示可能である。また、画像表示装置 5 は、演出画像に限定されず、検査用画像や設定用画像といった、任意の制御関連画像を表示可能である。

#### 【 0 0 1 5 】

例えば、画像表示装置 5 の画面上では、第 1 特図ゲームや第 2 特図ゲームと同期して、演出図柄の可変表示を実行可能である。演出図柄は、数字などを示す表示図柄であり、特別図柄や普通図柄とは異なる複数種類の装飾識別情報となる。図 1 に示す画像表示装置 5 の画面上には、「左」、「中」、「右」の各演出図柄表示エリア 5 L、5 C、5 R が設けられ、第 1 特図ゲームまたは第 2 特図ゲームに同期して、例えば演出図柄が上下方向のスクロール表示や更新表示されることにより、演出図柄の可変表示が行われる。可変表示の同期は、図柄の変動が開始されるタイミングと、その変動が終了して図柄が最終的に停止表示されるタイミングとが、異なる種類の図柄について共通のタイミングとなるものであればよい。演出図柄の可変表示における最終停止図柄は、確定演出図柄、確定飾り図柄、確定装飾図柄ともいう。演出図柄の可変表示は第 1 特図ゲームや第 2 特図ゲームと同期するので、演出図柄の可変表示時間は、特図変動時間と同じになる。

10

#### 【 0 0 1 6 】

画像表示装置 5 の画面上には、保留表示とアクティブ表示とに対応した演出画像を表示可能な表示エリアが設けられてもよい。保留表示は、未だ実行されずに保留されている可変表示に対応する表示である。アクティブ表示は、実行中の可変表示に対応する表示である。保留表示およびアクティブ表示は、可変表示に対応する可変表示対応表示とも総称される。保留表示を行う表示エリアは、保留表示エリアともいう。アクティブ表示を行う表示エリアは、アクティブ表示エリアともいう。保留されている可変表示の数は、保留記憶数ともいう。第 1 特図ゲームに対応する保留記憶数は、第 1 保留記憶数ともいう。第 2 特図ゲームに対応する保留記憶数は、第 2 保留記憶数ともいう。第 1 保留記憶数と第 2 保留記憶数との合計値は、合計保留記憶数ともいう。

20

#### 【 0 0 1 7 】

図 1 に示す第 1 特別図柄表示装置 4 A および第 2 特別図柄表示装置 4 B の上方には、複数の LED を含んで構成された第 1 保留表示器 2 5 A と第 2 保留表示器 2 5 B とが設けられる。第 1 保留表示器 2 5 A は、LED の点灯個数によって、第 1 保留記憶数を表示する。第 2 保留表示器 2 5 B は、LED の点灯個数によって、第 2 保留記憶数を表示する。図 1 に示す普通図柄表示器 2 0 の上方には、複数の LED を含んで構成された普図保留表示器 2 5 C が設けられている。普図保留表示器 2 5 C は、LED の点灯個数によって、普図保留記憶数を表示する。普図保留記憶数は、普図ゲームに対応する保留記憶数である。

30

#### 【 0 0 1 8 】

画像表示装置 5 の下方には、入賞球装置 6 A と、可変入賞球装置 6 B と、が設けられている。入賞球装置 6 A は、例えば所定の玉受部材によって、常に遊技球が進入可能な一定の開放状態に保たれる第 1 始動入賞口を形成する。可変入賞球装置 6 B は、普通電動役物として、図 2 に示す普通電動役物ソレノイド 8 1 により閉鎖状態と開放状態とに変化可能な第 2 始動入賞口を形成する。可変入賞球装置 6 B は、例えば一対の可動翼片を有する電動チューリップ型役物を備え、普通電動役物ソレノイド 8 1 がオフ状態であるときに可動翼片が垂直位置となることにより、第 2 始動入賞口を遊技球が進入しない閉鎖状態あるいは第 2 始動入賞口を遊技球が進入しにくい通常開放状態となる。可変入賞球装置 6 B は、普通電動役物ソレノイド 8 1 がオン状態であるときに可動翼片が傾動位置となることにより、第 2 始動入賞口を遊技球が進入可能な開放状態あるいは第 2 始動入賞口を遊技球が進入しやすい拡大開放状態となる。第 2 始動入賞口を遊技球が進入可能な開放状態や進入しやすい拡大開放状態は、第 1 可変状態ともいう。第 2 始動入賞口を遊技球が進入しない閉鎖状態や進入しにくい通常開放状態は、第 2 可変状態ともいう。なお、可変入賞球装置 6 B は、第 1 可変状態と第 2 可変状態とに変化可能なものであればよく、電動チューリップ型役物を備えるものに限定されない。

40

#### 【 0 0 1 9 】

入賞球装置 6 A が形成する第 1 始動入賞口に遊技球が進入することは、第 1 始動入賞と

50

もいう。可変入賞球装置 6 B が形成する第 2 始動入賞口に遊技球が進入することは、第 2 始動入賞ともいう。第 1 始動入賞口に進入した遊技球は、図 2 に示す第 1 始動口スイッチ 2 2 A によって検出される。第 2 始動入賞口に進入した遊技球は、図 2 に示す第 2 始動口スイッチ 2 2 B によって検出される。第 1 始動入賞の発生にもとづいて、例えば 3 個といった、所定個数の賞球が払い出され、第 1 保留記憶数が 1 加算されるように更新可能である。ただし、第 1 保留記憶数が上限数に達している場合に、第 1 始動入賞が発生しても第 1 保留記憶数は更新されない。第 1 保留記憶数が 1 加算される場合に対応して、第 1 始動条件が成立し、第 1 特別図柄表示装置 4 A により特別図柄を可変表示する第 1 特図ゲームが実行可能になる。第 2 始動入賞の発生にもとづいて、例えば 3 個といった、所定個数の賞球が払い出され、第 2 保留記憶数が 1 加算されるように更新可能である。ただし、第 2 保留記憶数が上限数に達している場合に、第 2 始動入賞が発生しても第 2 保留記憶数は更新されない。第 2 保留記憶数が 1 加算される場合に対応して、第 2 始動条件が成立し、第 2 特別図柄表示装置 4 B により特別図柄を可変表示する第 2 特図ゲームが実行可能になる。

10

**【 0 0 2 0 】**

遊技盤 2 の所定位置には、所定の玉受部材によって常に一定の開放状態に保たれる一般入賞口 1 0 が設けられる。図 1 に示す例では、遊技領域の左下方 2 箇所一般入賞口 1 0 が設けられている。一般入賞口 1 0 のいずれかに遊技球が進入したときに、例えば 1 0 個といった、所定個数の賞球が払い出される。

**【 0 0 2 1 】**

遊技盤 2 が形成する遊技領域においては、遊技球が流下する流下経路として、第 1 経路と、第 2 経路と、が設けられている。第 1 経路は、正面から見て画像表示装置 5 よりも左側の領域に主に設けられている。第 2 経路は、正面から見て画像表示装置 5 よりも右側の領域に主に設けられている。画像表示装置 5 の左側領域は、左側遊技領域あるいは左遊技領域ともいう。画像表示装置 5 の右側領域は、右側遊技領域あるいは右遊技領域ともいう。左側遊技領域と右側遊技領域とは、例えば遊技領域における画像表示装置 5 の端面や、遊技釘の配列などにより分けられていればよい。第 1 経路に遊技球を流下させるために左側遊技領域に向けて遊技球を発射させることは、左打ちともいう。第 2 経路に遊技球を流下させるために右側遊技領域に向けて遊技球を発射させることは、右打ちともいう。第 1 経路は、左打ち経路ともいう。第 2 経路は、右打ち経路ともいう。第 1 経路と第 2 経路とは、別の経路により構成されてもよく、一部が共通化された経路であってもよい。

20

30

**【 0 0 2 2 】**

打球発射装置が備える打球操作ハンドルの操作に応じて、遊技球が打球発射装置から発射されて遊技領域に打ち込まれる。遊技領域に打ち込まれた遊技球は、左側遊技領域へと誘導されて第 1 経路を流下する場合に、例えば遊技釘の配列に沿って誘導されることにより、右側遊技領域における第 2 経路へは誘導不可能または誘導困難となる。遊技領域に打ち込まれた遊技球は、右側遊技領域へと誘導されて第 2 経路を流下する場合に、例えば遊技釘の配列に沿って誘導されることにより、左側遊技領域における第 1 経路へは誘導不可能または誘導困難となる。

**【 0 0 2 3 】**

入賞球装置 6 A は、左側遊技領域における第 1 経路に設けられ、第 1 経路を流下する遊技球が進入可能となる。可変入賞球装置 6 B は、右側遊技領域における第 2 経路に設けられ、第 2 経路を流下する遊技球が進入可能となる。なお、可変入賞球装置 6 B は、左側遊技領域における第 1 経路を流下する遊技球が進入可能となってもよい。可変入賞球装置 6 B は、左側遊技領域における第 1 経路を流下する遊技球よりも、右側遊技領域における第 2 経路を流下する遊技球の方が、進入しやすくなるように配置されてもよい。

40

**【 0 0 2 4 】**

右側遊技領域における第 2 経路には、通過ゲート 4 1 と、特別可変入賞球装置 5 0 と、が設けられている。通過ゲート 4 1 は、遊技球が通過可能な通過領域を形成する。通過ゲート 4 1 を通過した遊技球は、図 2 に示すゲートスイッチ 2 1 によって検出される。遊技球が通過ゲート 4 1 を通過したことにもとづいて、普通保留記憶数の加算更新が可能にな

50

り、普通図ゲームとして、普通図柄表示器 20 による普通図柄の可変表示が実行可能になる。通過ゲート 41 は、遊技球が進入可能な普通図柄作動口として構成可能である。この場合に、ゲートスイッチ 21 は、普通図柄作動口に進入した遊技球を検出可能な普通図柄作動口スイッチとして構成可能である。

#### 【0025】

特別可変入賞球装置 50 は、特別電動役物として、大入賞口ソレノイド 82 により閉鎖状態と開放状態とに変化可能な大入賞口を形成する。特別可変入賞球装置 50 の上部は、遊技球が通過可能な程度に前後方向の通路幅を有する誘導通路が形成されている。この誘導経路は、右側から左側へと向けて下降するように傾斜し、延在した通路の両側となる手前側および奥側に壁部が設けられる。誘導通路の中央部には、大入賞口となる役物進入口が形成されている。特別可変入賞球装置 50 において、大入賞口を開閉可能な位置には、大入賞口開閉部材として、前後方向に移動可能な可動部材 52 が設けられている。特別可変入賞球装置 50 において、誘導通路の大入賞口が形成されていない部分は、固定された通路を形成する固定部材 53 が設けられている。

10

#### 【0026】

可動部材 52 は、大入賞口ソレノイド 82 により駆動され、大入賞口となる役物進入口を開閉するための進退動作が可能である。特別可変入賞球装置 50 において、大入賞口から内部に進入した遊技球は、カウントスイッチ 23 によって検出される。特別可変入賞球装置 50 の内部には、遊技球が通過可能な入賞領域として、特定領域となる V 入賞領域 51 が設けられている。また、特別可変入賞球装置 50 の内部には、V 入賞領域 51 とは異なる通常領域が設けられている。V 入賞領域 51 の上部には、V 入賞口開閉部材として、V 入賞領域 51 を開放状態と閉鎖状態とに切替え可能な板状の振分部材が設けられている。振分部材は、特定領域ソレノイド 83 により駆動され、V 入賞領域 51 を開閉するための進退動作が可能である。V 入賞領域 51 は、開放状態であるときに遊技球が通過可能であり、閉鎖状態であるときに遊技球が通過不可能である。V 入賞領域 51 を通過した遊技球は、特定領域スイッチ 24 によって検出される。V 入賞領域 51 を通過しなかった遊技球は、通常領域を通過する。V 入賞領域 51 を通過した遊技球と、V 入賞領域 51 を通過せずに通常領域を通過した遊技球とは、いずれも排出口スイッチ 26 によって検出された後に、特別可変入賞球装置 50 の外部へと排出される。

20

#### 【0027】

遊技盤 2 の表面には、上記の構成以外にも、遊技球の流下方向や速度を変化させる風車および多数の障害釘が設けられている。遊技領域の最下方には、いずれの入賞口にも進入しなかった遊技球が取り込まれるアウト口が設けられている。遊技機用枠 3 の左右上部位置には、効果音等を再生出力するためのスピーカ 8L、8R が設けられており、遊技領域周辺部には、点灯演出用の遊技効果ランプ 9 が設けられている。遊技効果ランプ 9 は、LED を含んで構成されている。遊技盤 2 の所定位置には、演出に応じて動作する可動体 32 が設けられている。

30

#### 【0028】

遊技機用枠 3 の右下部位置には、遊技球を打球発射装置により遊技領域に向けて発射するために遊技者等によって操作される打球操作ハンドルが設けられている。打球操作ハンドルは、操作ノブともいう。遊技領域の下方における遊技機用枠 3 の所定位置には、賞球として払い出された遊技球や所定の球貸機により貸し出された遊技球を、打球発射装置へと供給可能に保持する打球供給皿が設けられている。打球供給皿は、上皿ともいう。上皿の下方には、上皿満タン時に払い出された賞球が流下して貯留される賞球貯留皿が設けられている。賞球貯留皿は、下皿ともいう。

40

#### 【0029】

遊技領域の下方における遊技機用枠 3 の所定位置には、スティックコントローラ 31A と、プッシュボタン 31B と、が設けられている。スティックコントローラ 31A は、遊技者が把持して傾倒操作を可能であり、遊技者が押引操作を可能なトリガボタンが設けられている。スティックコントローラ 31A に対する操作は、図 2 に示すコントローラセン

50

サユニット 3 5 A によって検出される。プッシュボタン 3 1 B は、遊技者が押下操作を可能である。プッシュボタン 3 1 B に対する操作は、図 2 に示すプッシュセンサ 3 5 B によって検出される。パチンコ遊技機 1 では、遊技者の操作などの動作を検出する検出手段として、スティックコントローラ 3 1 A やプッシュボタン 3 1 B が用いられるが、これら以外の検出手段が用いられてもよい。

#### 【 0 0 3 0 】

( 遊技の進行の概略 )

パチンコ遊技機 1 が備える打球操作ハンドルへの遊技者による回転操作により、遊技球が遊技領域に向けて発射される。遊技球が通過ゲート 4 1 を通過すると、普通図柄表示器 2 0 による普図ゲームが開始される。なお、前回の普図ゲームの実行中の期間などである場合に、遊技球が通過ゲート 4 1 を通過しても当該通過にもとづく普図ゲームを直ちに実行できないので、当該通過にもとづく普図ゲームは、例えば「 4 」といった所定の上限数まで保留される。普図ゲームでは、普図当り図柄といった、特定の普通図柄が確定普通図柄として停止表示された場合に、普通図柄の表示結果が「普図当り」となる。これに対し、確定普通図柄として、普図ハズレ図柄といった、普図当り図柄以外の普通図柄が停止表示された場合に、普通図柄の表示結果が「普図ハズレ」となる。「普図当り」である場合に、可変入賞球装置 6 B を所定期間において開放状態や拡大開放状態とする開放制御が行われる。このときに、第 2 始動入賞口が開放状態や拡大開放状態になる。

#### 【 0 0 3 1 】

入賞球装置 6 A に形成された第 1 始動入賞口を遊技球が通過して進入した場合に、第 1 特別図柄表示装置 4 A による第 1 特図ゲームが開始可能になる。可変入賞球装置 6 B に形成された第 2 始動入賞口を遊技球が通過して進入した場合に、第 2 特別図柄表示装置 4 B による第 2 特図ゲームが開始可能になる。なお、特図ゲームを実行中の期間や、大当り遊技状態または小当り遊技状態に制御されている期間などである場合に、遊技球が始動入賞口に進入して始動入賞が発生しても当該始動入賞にもとづく特図ゲームを直ちに実行できないので、当該始動入賞にもとづく特図ゲームは、例えば「 4 」といった所定の上限数まで保留される。特図ゲームでは、大当り図柄といった、特定の特別図柄が確定特別図柄として停止表示された場合に、特別図柄の表示結果が「大当り」となる。これに対し、確定特別図柄として、小当り図柄といった、大当り図柄とは異なる所定の特別図柄が停止表示された場合に、特別図柄の表示結果が「小当り」となる。また、確定特別図柄として、ハズレ図柄といった、大当り図柄や小当り図柄とは異なる特別図柄が停止表示された場合に、特別図柄の表示結果が「ハズレ」となる。さらに、確定特別図柄として、時短図柄といった、大当り図柄、小当り図柄、ハズレ図柄とは異なる特別図柄が停止表示された場合に、特別図柄の表示結果が「時短」となることがあってもよい。特別図柄は、時短図柄を含まないものであってもよい。すなわち、特別図柄の表示結果は、「時短」を含まないものであってもよい。

#### 【 0 0 3 2 】

特図ゲームにおいて、特別図柄の表示結果が「大当り」になった後には、遊技者にとって有利な有利状態として大当り遊技状態に制御される。大当り遊技状態では、特別可変入賞球装置 5 0 に形成された大入賞口が所定の態様で開放状態となることができる。このときの開放状態は、例えば 2 9 秒間や 1 . 8 秒間など、所定期間の経過タイミングと、大入賞口に進入した遊技球の数が所定個数に達するタイミングと、のうちのいずれか早いタイミングまで継続される。大入賞口を開放状態に制御可能な所定期間は、1 ラウンドにおいて大入賞口を開放することができる上限期間であり、開放上限期間ともいう。大当り遊技状態において大入賞口が開放状態となる 1 のサイクルは、ラウンドあるいはラウンド遊技という。大当り遊技状態では、このようなラウンドを、例えば 1 5 回や 2 回など、所定の上限回数に達するまで繰り返し実行可能となっている。大当り遊技状態において、遊技者は、遊技球を大入賞口に進入させることで、賞球を得ることができる。したがって、大当り遊技状態は、遊技者にとって有利な有利状態となる。大当り遊技状態におけるラウンド数が多い程、また、開放上限期間が長い程、遊技者にとって有利になる。



## 【 0 0 3 3 】

特別図柄の表示結果が「大当り」になる場合は、複数の大当り種別を含んでいる。例えば、ラウンド数や開放上限期間といった大入賞口の開放態様、通常状態や時短状態や確変状態といった大当り遊技状態の終了後における遊技状態を、複数種類の異なる設定とし、各設定に対応して大当り種別が指定される。複数の大当り種別は、多くの賞球を得ることができる大当り種別や、賞球の少ない大当り種別、または、ほとんど賞球を得ることができない大当り種別のうち、一部または全部を含んでいてもよいし、獲得可能な賞球に関しては同程度の当り種別を含んでいてもよい。特別図柄の表示結果が「大当り」であることにもとづいて大当り遊技状態に制御されることは、図柄大当り、特別図柄による大当り、可変表示大当り、あるいは直撃大当りともいう。

10

## 【 0 0 3 4 】

特図ゲームにおいて、特別図柄の表示結果が「小当り」になった後には、小当り遊技状態に制御される。小当り遊技状態では、特別可変入賞球装置 5 0 に形成された大入賞口が所定の開放態様で開放状態となることができる。例えば、小当り遊技状態では、一部の当り種別のときの大当り遊技状態と同様の開放態様で大入賞口が開放状態となってもよい。大入賞口は、開放回数や開放期間が共通することにより、同様の開放態様にできればよい。あるいは、小当り遊技状態において、大当り遊技状態とは異なる開放態様で大入賞口が開放状態となってもよい。大当り種別と同様に、特別図柄の表示結果が「小当り」になる場合にも、複数の小当り種別が含まれてもよい。大当り種別や小当り種別は、当り種別とも総称される。小当り遊技状態において大入賞口を開閉させる動作は、始動動作ともいう。小当り遊技状態であるときに、特別可変入賞球装置 5 0 の大入賞口となる役物進入口が開放され、遊技球が V 入賞領域 5 1 を通過して特定領域スイッチ 2 4 によって検出されると、大当りの発生条件が成立し、大当り遊技状態に制御可能となる。小当り遊技状態において遊技球が V 入賞領域 5 1 を通過することによる V 入賞の発生にもとづいて大当り遊技状態に制御されることは、小当り経由大当りともいう。

20

## 【 0 0 3 5 】

大当り遊技状態が終了した後に、大当り種別と対応して、遊技状態を時短状態や確変状態に制御可能である。また、特図ゲームにおいて、特別図柄の表示結果が「時短」になった後には、大当り遊技状態に制御されずに、遊技状態が時短状態に制御される。時短状態は、第 2 特別図柄表示装置 4 B による第 2 特図ゲームが通常状態よりも実行されやすい遊技状態である。通常状態よりも第 2 特図ゲームが実行されやすい遊技状態は、通常状態よりも第 2 始動入賞口を遊技球が通過して進入しやすい遊技状態である。第 2 始動入賞口を遊技球が通過しやすいか否かの制御は、ベース制御ともいう。通常状態におけるベース制御は、通常ベース制御あるいは低ベース制御ともいう。時短状態におけるベース制御は、高ベース制御を含んでいる。高ベース制御に加えて、時短状態が中ベース制御を含んでいてもよい。中ベース制御は、低ベース制御よりも第 2 始動入賞口を遊技球が通過しやすい一方で、高ベース制御よりも第 2 始動入賞口を遊技球が通過しにくいベース制御である。中ベース制御が行われる遊技状態は、中ベース状態ともいう。高ベース制御が行われる遊技状態は、高ベース状態ともいう。高ベース制御は、高開放制御ともいう。

30

## 【 0 0 3 6 】

通常状態である場合と、中ベース状態である場合と、高ベース状態である場合とで、いずれも特別図柄の表示結果として時短図柄の停止表示が可能である。ただし、中ベース状態である場合と、高ベース状態である場合とでは、特別図柄の表示結果として時短図柄が停止表示されたとしても、その時短図柄にもとづくベース制御は行われず、中ベース状態や高ベース状態に移行する新たな制御は開始されない。時短状態では、平均的な可変表示時間を通常状態よりも短縮させる時短制御が可能である。これにより、時短状態は、時間短縮状態ともいう。

40

## 【 0 0 3 7 】

時短状態は、特に第 2 特別図柄といった、特別図柄の変動効率が向上する状態であるので、大当り遊技状態とは異なる遊技者にとって有利な特別状態に含まれる。遊技状態が確

50

変状態であるときに、時短制御に加えて、特別図柄の表示結果が「大当り」となる確率が通常状態よりも高くなる確変制御が可能である。これにより、確変状態は、確率変動状態ともいう。確変状態は、特別図柄の変動効率が向上することに加えて「大当り」となりやすい状態であるので、大当り遊技状態とは異なる遊技者にとって有利な特別状態に含まれる。時短状態や確変状態は、所定回数の特図ゲームが実行されたこと、次回の大当り遊技状態に制御されたことなど、予め定められた終了条件のいずれか１つが先に成立するまで継続する。所定回数の特図ゲームが実行されたことが終了条件となるものを、回数切りともいう。回数切りの時短状態は、回数切り時短ともいう。回数切りの確変状態は、回数切り確変ともいう。

**【 0 0 3 8 】**

10

通常状態となる遊技状態は、遊技者にとって有利な大当り遊技状態などの有利状態、小当り遊技状態などの所定状態、時短状態や確変状態などの特別状態には含まれない遊技状態である。通常状態は、普図ゲームにおける表示結果が「普図当り」となる確率、特図ゲームにおける表示結果が「大当り」となる確率などが、パチンコ遊技機１の初期設定状態と同一に制御される遊技状態である。パチンコ遊技機１の初期設定状態は、例えばシステムリセットが行われた場合のように、電源投入後に所定の復旧処理を実行せずに初期設定処理を実行した後の制御状態である。

**【 0 0 3 9 】**

確変制御が実行されている状態を高確状態、確変制御が実行されていない状態を低確状態ともいう。時短制御が実行されている状態を高ベース状態、時短制御が実行されていない状態を低ベース状態ともいう。これらを組み合わせて、時短状態は低確高ベース状態、確変状態は高確高ベース状態、通常状態は低確低ベース状態などともいわれる。高確状態かつ低ベース状態は高確低ベース状態ともいう。なお、パチンコ遊技機１は、遊技状態として確変状態を含まないものであってもよい。

20

**【 0 0 4 0 】**

小当り遊技状態が終了した後に、Ｖ入賞の発生にもとづいて大当り遊技状態に制御される場合と、Ｖ入賞が発生せずに小当り遊技状態となる前の遊技状態が変更されない場合と、がある。ただし、特図ゲームの表示結果が「小当り」となり、回数切りにおける所定回数の特図ゲームが実行された場合に、時短状態や確変状態の制御が終了して、通常状態となることがある。なお、パチンコ遊技機１は、遊技状態として小当り遊技状態を含まないものであってもよい。すなわち、特別図柄の表示結果は、「小当り」を含まないものであってもよい。

30

**【 0 0 4 1 】**

可変表示の実行回数にもとづく時短条件が成立した場合に、遊技状態を時短状態に制御可能であってもよい。このような時短状態は、救済時短ともいう。時短条件は、パチンコ遊技機１への電源投入後や、大当り発生後、特図ゲームの表示結果が「時短」となった後に、特定回数の可変表示を実行しても新たな大当り遊技状態や時短状態への制御が行われなかった場合に、成立可能な条件であればよい。

**【 0 0 4 2 】**

(演出の進行など)

40

パチンコ遊技機１では、遊技の進行にあわせて種々の演出を実行可能である。この演出は、遊技の進行状況を報知する演出と、遊技を盛り上げる演出と、を含む。これらの演出は、画像表示装置５に各種の演出画像を表示すること、スピーカ８Ｌ、８Ｒから効果音を出力すること、遊技効果ランプ９を点灯すること、可動体３２を動作させること、スティックコントローラ３１Ａやプッシュボタン３１Ｂを振動させること、あるいは、これらの一部または全部の組合せを含み、任意の演出装置を用いて実行可能なものであればよい。

**【 0 0 4 3 】**

遊技の進行にあわせて実行可能な演出は、演出図柄の可変表示を含む。第１特図ゲームまたは第２特図ゲームが開始されることに対応して、画像表示装置５の画面上に設けられた「左」、「中」、「右」の演出図柄表示エリア５Ｌ、５Ｃ、５Ｒにおいて、演出図柄の

50

可変表示が開始される。第1特図ゲームや第2特図ゲームにおいて表示結果となる確定特別図柄が停止表示されるときに、演出図柄の可変表示において表示結果となる確定演出図柄が停止表示される。確定演出図柄は、「左」、「中」、「右」の演出図柄表示エリア5L、5C、5Rに対応した3つの演出図柄の組合せで構成される。演出図柄の可変表示が開始されてから終了するまでの期間に、演出図柄の可変表示における表示態様がリーチ態様となることがある。リーチ態様とは、画像表示装置5の画面上にて停止した演出図柄が大当たり組合せの一部を構成しているときに、未だ停止していない演出図柄について変動が継続している態様などである。演出図柄の可変表示における表示態様がリーチ態様となることは、リーチが成立するともいう。

#### 【0044】

演出図柄の可変表示がリーチ態様となったことに対応して、リーチ演出を実行可能である。パチンコ遊技機1は、演出態様が異なる場合に、可変表示の表示結果が「大当たり」となる割合が異なるように、複数種類のリーチ演出を実行可能である。演出態様に対応する「大当たり」の割合は、大当たり信頼度、大当たり期待度ともいう。リーチ演出は、例えば、ノーマルリーチと、ノーマルリーチよりも大当たり信頼度が高いスーパーリーチと、を含む。その他、リーチ演出の実行時間に対応して、ショートリーチと、ショートリーチよりも実行時間が長いロングリーチと、を含むものとしてもよい。

#### 【0045】

特別図柄の表示結果が「大当たり」となるときに、画像表示装置5の画面上において、予め定められた大当たり組合せとなる確定演出図柄が、演出図柄の表示結果として停止表示される。一例として、「左」、「中」、「右」の演出図柄表示エリア5L、5C、5Rに、例えば「7」の数字を示す演出図柄といった、同一の演出図柄が揃って所定の有効ライン上に停止表示される。大当たり遊技状態の終了後に確変状態に制御される「確変大当たり」である場合に、例えば「7」の数字を示す演出図柄など、奇数の演出図柄が揃って停止表示されてもよい。大当たり遊技状態の終了後に確変状態に制御されない「非確変大当たり」である場合に、例えば「6」の数字を示す演出図柄など、偶数の演出図柄が揃って停止表示されてもよい。「非確変大当たり」は、「通常大当たり」ともいう。この場合に、奇数の演出図柄は、確変図柄ともいう。偶数の演出図柄は、非確変図柄あるいは通常図柄ともいう。非確変図柄でリーチ態様となった後に、最終的に「確変大当たり」となる昇格演出を実行するようにしてもよい。

#### 【0046】

特別図柄の表示結果が「小当たり」となるときに、画像表示装置5の画面上において、予め定められた小当たり組合せとなる確定演出図柄が、演出図柄の表示結果として停止表示される。一例として、「左」、「中」、「右」の演出図柄表示エリア5L、5C、5Rに、例えば「7」以外の数字を示す演出図柄といった、同一の演出図柄が揃って所定の有効ライン上に停止表示されてもよい。特別図柄の表示結果が「大当たり」になるときと「小当たり」になるときとで、共通の確定演出図柄が停止表示されてもよい。

#### 【0047】

特別図柄の表示結果が「ハズレ」となるときに、演出図柄の可変表示においてリーチ態様とならずに、表示結果が停止表示される場合がある。この場合に、演出図柄の表示結果として、非リーチ組合せの確定演出図柄が停止表示される。リーチ態様とならずに非リーチ組合せの確定演出図柄が停止表示される表示結果は、非リーチハズレともいう。特別図柄の表示結果が「ハズレ」となるときに、演出図柄の可変表示においてリーチ態様となり、リーチ演出が実行された後に表示結果が停止表示される場合がある。この場合に、演出図柄の表示結果として、大当たり組合せや小当たり組合せではないリーチ組合せの確定演出図柄が停止表示される。リーチ態様となった後にリーチ組合せの確定演出図柄が停止表示される表示結果は、リーチハズレともいう。

#### 【0048】

パチンコ遊技機1が実行可能な演出は、保留表示やアクティブ表示などの可変表示対応表示を含む。その他に、例えば、大当たり信頼度を予告する予告演出などを、演出図柄の可

10

20

30

40

50

変表示中に実行可能である。予告演出は、実行中の可変表示に対応した大当り信頼度を予告する当該変動予告演出と、実行が保留されている実行前の可変表示に対応した大当り信頼度を予告する先読み予告演出と、を含んでもよい。先読み予告演出は、例えば保留表示やアクティブ表示などの可変表示対応表示の表示態様を、通常とは異なる態様に变化させる変化演出を実行可能であってもよい。

【 0 0 4 9 】

画像表示装置 5 の画面上において、演出図柄の可変表示中に演出図柄を一旦仮停止させた後に、可変表示を再開させることで、1 回の可変表示を擬似的に複数回の可変表示のように見せる擬似連演出を実行可能であってもよい。擬似連演出は、演出図柄を一旦仮停止させた後に可変表示を再開させる再変動回数が多い場合の方が、再変動回数が少ない場合よりも大当り信頼度が高くなるように設定されてもよい。演出図柄の可変表示において、リーチ態様となるより前に擬似連演出が実行される場合と、リーチ態様となった後に擬似連演出が実行される場合と、が含まれてもよい。その他、演出図柄の可変表示において、複数のタイミングで擬似連演出を実行可能であってもよい。

10

【 0 0 5 0 】

大当り遊技状態の制御中に、大当り遊技状態を報知する大当り中演出を実行可能である。大当り中演出は、ラウンド数を報知する演出と、大当り遊技状態の有利度が向上することを示唆または報知する昇格演出と、を含んでいてもよい。小当り遊技状態の制御中に、小当り遊技状態を報知する小当り中演出を実行可能である。大当り遊技状態の制御中と、小当り遊技状態の制御中とで、共通の演出を実行することで、現在の遊技状態が大当り遊技状態であるか小当り遊技状態であるかを、遊技者が認識不可能または認識困難となるようにしてもよい。

20

【 0 0 5 1 】

特図ゲームなどの実行がなく、遊技が進行していない非遊技状態では、画像表示装置 5 の画面上にデモンストレーション用の演出画像を表示可能である。デモンストレーション用の演出画像は、デモ画像ともいう。デモ画像の表示は、デモ表示ともいう。デモ表示による演出は、客待ちデモ演出ともいう。

【 0 0 5 2 】

( 基板構成 )

パチンコ遊技機 1 には、例えば図 2 に示すような主基板 1 1、演出制御基板 1 2、音声制御基板 1 3、ランプ制御基板 1 4、中継基板 1 5、電源基板 1 7 などが搭載されている。その他にも、パチンコ遊技機 1 の背面には、例えば払出制御基板、情報端子基板、発射制御基板など、各種の基板が配置されている。

30

【 0 0 5 3 】

主基板 1 1 は、メイン側の制御基板であり、パチンコ遊技機 1 における遊技の進行を制御可能な機能を有する。遊技の進行は、保留の管理を伴う特図ゲームの実行、保留の管理を伴う普図ゲームの実行、大当り遊技状態、小当り遊技状態、時短状態、確変状態など、各種遊技の実行や遊技状態の移行を含む。主基板 1 1 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 と、スイッチ回路 1 1 0 と、ソレノイド回路 1 1 1 と、を備える。

【 0 0 5 4 】

40

主基板 1 1 が備える遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 は、例えば 1 チップのマイクロコンピュータであり、ROM ( Read Only Memory ) 1 0 1 と、RAM ( Random Access Memory ) 1 0 2 と、CPU ( Central Processing Unit ) 1 0 3 と、乱数回路 1 0 4 と、I / O ( Input / Output port ) 1 0 5 と、を備えて構成可能である。ROM 1 0 1、RAM 1 0 2、乱数回路 1 0 4 の一部または全部は、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 に対して外付可能な構成であってもよいし、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 に内蔵された構成であってもよい。スイッチ回路 1 1 0 は、遊技球検出用の各種スイッチからの検出信号を取り込んで遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 に伝送する。遊技球検出用の各種スイッチは、例えばゲートスイッチ 2 1、第 1 始動口スイッチ 2 2 A や第 2 始動口スイッチ 2 2 B といった始動口スイッチ、カウントスイッチ 2 3、特定領域

50

スイッチ 24、排出口スイッチ 26 を含む。検出信号は、遊技球が通過または進入してスイッチがオンになったことなどを示す。検出信号の伝送により、遊技球の通過または進入が検出されたことになる。ソレノイド回路 111 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 100 からのソレノイド駆動信号を、普通電動役物ソレノイド 81 と、大入賞口ソレノイド 82 と、特定領域ソレノイド 83 と、に供給可能である。ソレノイド駆動信号は、各ソレノイドをオンする信号などであればよい。

#### 【0055】

遊技制御用マイクロコンピュータ 100 が備える ROM 101 は、遊技制御に用いられるコンピュータプログラムやデータを記憶する不揮発性記憶装置である。ROM 101 が記憶するデータは、変動パターン、演出制御コマンド、その他の各種設定や判定、決定に用いられるテーブルを構成するテーブルデータなどを含む。遊技制御用マイクロコンピュータ 100 が備える RAM 102 は、遊技制御に用いられるワークエリアやデータを退避するためのスタックを提供する一時記憶装置である。RAM 102 は、パチンコ遊技機 1 に対する電力供給が停止した場合でも、所定期間内であれば記憶領域の一部または全部における記憶内容を復旧可能となるように保存するバックアップ RAM となっていればよい。RAM 102 は、RWM (Read/Write Memory) ともいう。RAM 102 のワークエリアは、カウンタ、タイマ、バッファ、その他の各種コードや数値の格納領域など、遊技制御に用いられる各種データを記憶可能な記憶領域を含んでいる。遊技制御用マイクロコンピュータ 100 が備える CPU 103 は、ROM 101 に記憶されたプログラムに対応する処理を実行することにより、パチンコ遊技機 1 における遊技の進行を制御可能である。

#### 【0056】

遊技制御用マイクロコンピュータ 100 が備える乱数回路 104 は、遊技の進行を制御するときに使用される各種の乱数値を示す数値データを、更新可能にカウントする。遊技の進行を制御するときに使用される乱数は、遊技用乱数ともいう。遊技用乱数の一部または全部は、専用回路を用いてハードウェアにより更新されるものであってもよいし、CPU 103 が実行するコンピュータプログラムなどのソフトウェアにより更新されるものであってもよい。

#### 【0057】

図 3 は、遊技用乱数の一例を示している。遊技用乱数は、特別図柄判定用の乱数 MR 1 - 1 と、当り図柄用の乱数 MR 1 - 2 と、当り図柄用初期値となる乱数 MR 1 - 3 と、普通図柄当り図柄用の乱数 MR 2 - 1 と、普通図柄当り図柄用初期値となる乱数 MR 2 - 2 と、普通図柄変動パターン用の乱数 MR 3 - 1 と、ハズレ演出選択用の乱数 MR 3 - 2 と、変動パターン種別選択用の乱数 MR 3 - 3 と、変動パターン用の乱数 MR 3 - 4 と、を含んでいる。

#### 【0058】

特別図柄判定用の乱数 MR 1 - 1 は、特別図柄の表示結果を「大当り」にするか否かや、特別図柄の表示結果を「小当り」にするか否かなど、特別図柄の表示結果を判定することに用いられる。当り図柄用の乱数 MR 1 - 2 は、特別図柄の表示結果を「大当り」にする場合の大当り図柄や、特別図柄の表示結果を「小当り」にする場合の小当り図柄など、確定特別図柄を複数の特別図柄から選択することに用いられる。当り図柄用初期値となる乱数 MR 1 - 3 は、乱数 MR 1 - 2 の初期値を設定することに用いられる。普通図柄当り図柄用の乱数 MR 2 - 1 は、普通図柄の可変表示において表示結果が「普図当り」の場合に表示される確定普通図柄を複数の普通図柄から選択することに用いられる。普通図柄当り図柄用初期値となる乱数 MR 2 - 2 は、乱数 MR 2 - 1 の初期値を設定することに用いられる。普通図柄変動パターン用の乱数 MR 3 - 1 は、普通図柄の変動パターンを、予め用意された複数パターンのいずれかに決定することに用いられる。ハズレ演出選択用の乱数 MR 3 - 2 は、特別図柄の表示結果が「ハズレ」となる場合に、演出図柄の可変表示においてリーチ態様となるか否かを選択することに用いられる。変動パターン種別選択用の乱数 MR 3 - 3 は、特別図柄の変動パターン種別を選択することに用いられる。特別図柄の変動パターン種別は、例えば演出図柄の可変表示中における演出態様などにもとづいて

、特別図柄の変動パターンを予め分類したグループであり、１または複数の変動パターンを含むように構成されていればよい。変動パターン用の乱数MR3-4は、特別図柄の変動パターンを選択することに用いられる。

【0059】

CPU103は、遊技用乱数の値を示す数値データといった、乱数値にもとづいて各種の判定や決定を行う場合に、各種のテーブルをROM101から読み出して参照する。乱数値を用いない場合でも、必要なテーブルをROM101から読み出して参照し、各種の判定や決定、設定などが行われてもよい。

【0060】

遊技制御用マイクロコンピュータ100が備えるI/O105は、各種信号が入力される入力ポートと、各種信号が出力される出力ポートと、を含んで構成される。I/O105の入力ポートに入力される各種信号は、スイッチ回路110を介して伝送される各種スイッチからの検出信号を含んでいればよい。I/O105の出力ポートから出力される各種信号は、第1特別図柄表示装置4A、第2特別図柄表示装置4B、普通図柄表示器20、第1保留表示器25A、第2保留表示器25B、普通図柄表示器25Cなどを制御する信号と、普通電動役物ソレノイド81、大入賞口ソレノイド82、特定領域ソレノイド83などを駆動するソレノイド駆動信号と、を含んでいればよい。

【0061】

主基板11は、遊技制御用マイクロコンピュータ100により、遊技の進行を制御する動作の一部として、遊技の進行に応じた演出制御コマンドを、演出制御基板12に対して送信可能に出力する。演出制御コマンドは、遊技の進行状況などを指定または通知するコマンドである。主基板11から出力された演出制御コマンドは、中継基板15により中継され、演出制御基板12に供給される。演出制御コマンドは、例えば特図ゲームの表示結果、当り種別、変動パターンなど、主基板11における各種の決定結果を指定するコマンドと、例えば可変表示の開始や終了、大入賞口の開放状況、入賞の発生、保留記憶数、遊技状態など、遊技の状況を指定するコマンドと、エラーの発生などを指定するコマンドと、を含むものであればよい。

【0062】

演出制御基板12は、主基板11とは独立したサブ側の制御基板であり、演出制御コマンドを受信し、受信した演出制御コマンドにもとづいて演出を制御可能な機能を有する。演出制御基板12において制御可能な演出は、例えば可動体32の駆動など、遊技の進行に応じた種々の演出であり、その他に、エラー報知、電断復旧の報知など、各種報知を含む。演出制御基板12は、演出制御用CPU120と、ROM121と、RAM122と、表示制御部123と、乱数回路124と、I/O125と、を備える。

【0063】

演出制御用CPU120は、ROM121に記憶されたプログラムを実行することにより、表示制御部123とともに演出の実行を制御するための処理を行う。この処理は、演出制御基板12の諸機能を実現するための処理であり、実行する演出の決定などを含む。演出制御用CPU120は、各種テーブルのデータなど、ROM121が記憶する各種データを用いるとともに、RAM122をメインメモリとして使用する。演出制御用CPU120は、コントローラセンサユニット35Aやプッシュセンサ35Bからの検出信号にもとづいて、演出の実行を表示制御部123に指示することもある。ここでの検出信号は、遊技者による操作を検出したときに出力される信号であり、操作内容を適宜示す信号であればよい。

【0064】

表示制御部123は、VDP (Video Display Processor)、CGROM (Character Generator ROM)、VRAM (Video RAM) などを含み、演出制御用CPU120からの演出の実行指示にもとづいて、主に表示に関する演出を実行可能に制御する。表示制御部123は、実行する演出に応じた映像信号を画像表示装置5に供給することにより、演出画像を画像表示装置5の画面上に表示させる。表示制御部123は、さらに、音指定信

10

20

30

40

50

号を音声制御基板 1 3 に供給したり、ランプ信号をランプ制御基板 1 4 に供給したりする。音指定信号は、スピーカ 8 L、8 R にて出力される音声を指定する。ランプ信号は、遊技効果ランプ 9 の点灯態様や消灯態様を指定する。音指定信号やランプ信号の供給により、演出画像の表示に同期して、スピーカ 8 L、8 R の音声出力や、遊技効果ランプ 9 の点灯または消灯が可能になる。表示制御部 1 2 3 は、可動体 3 2 を動作させる信号を、可動体 3 2 のモータやソレノイドに、または可動体 3 2 を駆動するドライバ回路に、供給可能であってもよい。演出制御基板 1 2 とは別に、可動体 3 2 を駆動するためのドライバ基板が設けられてもよい。

#### 【 0 0 6 5 】

乱数回路 1 2 4 は、各種演出の実行を制御するときに使用される各種の乱数値を示す数値データを更新可能にカウントする。演出の実行を制御するときに使用される乱数は、演出用乱数ともいう。演出用乱数は、演出制御用 C P U 1 2 0 が実行するコンピュータプログラムなどのソフトウェアにより更新されるものであってもよい。演出制御用 C P U 1 2 0 は、演出用乱数の値を示す数値データといった、乱数値にもとづいて各種の判定や決定を行う場合に、各種のテーブルを R O M 1 2 1 から読み出して参照する。乱数値を用いない場合でも、演出制御用 C P U 1 2 0 は必要なテーブルを R O M 1 2 1 から読み出して参照し、各種の判定や決定、設定などが行われてもよい。

#### 【 0 0 6 6 】

I / O 1 2 5 は、例えば主基板 1 1 から伝送された演出制御コマンドなどを取り込むための入力ポートと、各種信号を伝送するための出力ポートと、を含んで構成される。I / O 1 2 5 の入力ポートは、コントローラセンサユニット 3 5 A から供給される検出信号の入力端子と、ブッシュセンサ 3 5 B から供給される検出信号の入力端子と、を含んでいけばよい。I / O 1 2 5 の出力ポートは、画像表示装置 5 に供給される映像信号の出力端子と、音声制御基板 1 3 に供給される音指定信号の出力端子と、ランプ制御基板 1 4 に供給されるランプ信号の出力端子と、を含んでいけばよい。

#### 【 0 0 6 7 】

音声制御基板 1 3 は、スピーカ 8 L、8 R を駆動する各種回路を搭載しており、表示制御部 1 2 3 からの音指定信号にもとづいてスピーカ 8 L、8 R を駆動し、音指定信号が指定する音声をスピーカ 8 L、8 R から出力させる。ランプ制御基板 1 4 は、遊技効果ランプ 9 を駆動する各種回路を搭載しており、表示制御部 1 2 3 からのランプ信号にもとづいて遊技効果ランプ 9 を駆動し、ランプ信号が指定する態様で遊技効果ランプ 9 を点灯または消灯する。このようにして、スピーカ 8 L、8 R からの音声出力と、遊技効果ランプ 9 の点灯や消灯とは、表示制御部 1 2 3 からの信号にもとづいて制御することができる。なお、音指定信号やランプ信号の供給など、音声出力およびランプの点灯や消灯の制御と、可動体 3 2 を動作させる信号の供給など、可動体 3 2 の制御とは、演出制御用 C P U 1 2 0 が一部または全部を実行するようにしてもよい。演出制御基板 1 2、音声制御基板 1 3、ランプ制御基板 1 4 といった、主基板 1 1 以外の基板は、サブ基板ともいう。図 2 に示す構成例のように、サブ基板が機能別に複数設けられていてもよいし、図 2 に示す構成例とは異なり、1 のサブ基板が複数の機能を有するように構成してもよい。

#### 【 0 0 6 8 】

電源基板 1 7 は、商用電源などの外部電源における A C 1 0 0 V といった交流電源からの電力を、主基板 1 1 や演出制御基板 1 2 などの各種制御基板を含めた電気部品に供給可能である。電源基板 1 7 は、例えば交流 ( A C ) を直流 ( D C ) に変換するための整流回路、所定の直流電圧を特定の直流電圧 (例えば直流 1 2 V や直流 5 V など) に変換するための電源回路などを備えている。パチンコ遊技機 1 は、電源スイッチ 9 1 の操作により、電源投入の開始と終了とを切替可能である。主基板 1 1 のスイッチ回路 1 1 0 には、電源基板 1 7 からのリセット信号、電源断信号、クリア信号が取り込まれて遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 に伝送される。リセット信号は、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 などの制御回路を動作停止状態とするための動作停止信号であり、電源監視回路、ウォッチドッグタイマ内蔵 I C、システムリセット I C のいずれかをを用いて出力可能であ

10

20

30

40

50

ればよい。電源断信号は、パチンコ遊技機 1 において用いられる所定電源電圧が所定値を超えるとオフ状態となり、所定電源電圧が所定値以下になった期間が電断基準時間以上まで継続したときにオン状態となる。クリア信号は、例えば電源基板 1 7 に設けられたクリアスイッチ 9 2 に対する押下操作などに応じてオン状態となる。

【 0 0 6 9 】

( 動作 )

次に、パチンコ遊技機 1 の動作 ( 作用 ) を説明する。

【 0 0 7 0 】

( 主基板 1 1 の主要な動作 )

まず、主基板 1 1 における主要な動作を説明する。パチンコ遊技機 1 に対して電力供給が開始されると、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 が起動し、CPU 1 0 3 によって遊技制御用のメイン処理が実行される。

【 0 0 7 1 】

図 4 は、主基板 1 1 において CPU 1 0 3 が実行する遊技制御用のメイン処理 P\_MAIN を示すフローチャートである。図 4 に示す遊技制御用のメイン処理 P\_MAIN を開始すると、CPU 1 0 3 は、電力供給開始対応処理 P\_POWER\_ON を実行し ( ステップ S 1 )、続いて RWM チェック処理 P\_RWM\_CHK を実行する ( ステップ S 2 )。ステップ S 1 の電力供給開始対応処理 P\_POWER\_ON は、パチンコ遊技機 1 における電力供給の開始に対応して、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の初期設定などを実行可能である。遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の初期設定は、出力ポートの初期化、割込みベクタの設定、内蔵デバイスレジスタの設定、特定レジスタの設定を、含んでいればよい。ステップ S 2 の RWM チェック処理 P\_RWM\_CHK は、チェックサム算出処理を含み、処理結果として得られたチェックサムデータを、チェックサムバッファの記憶データと比較して、両者のデータが合致した場合に、RAM 1 0 2 における記憶内容が正常であると判断する。

【 0 0 7 2 】

続いて、予め定められた復旧条件が成立したか否かを判定する ( ステップ S 3 )。復旧条件は、クリアスイッチ 9 2 の操作に対応したクリア信号がオフ状態であり、チェックサムバッファに正常な記憶データがあり、バックアップ RAM としての RAM 1 0 2 における記憶内容が正常である場合に、成立可能である。パチンコ遊技機 1 の電源投入時に、例えば電源基板 1 7 に設けたクリアスイッチ 9 2 が押下操作されていれば、オン状態のクリア信号が遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 に入力される。このようなオン状態のクリア信号が入力されている場合に、ステップ S 3 にて復旧条件が成立しないと判定すればよい。チェックサムバッファは、前回の電源断時にバックアップ監視タイマによりバックアップ判定時間を計測したときに、チェックサム算出処理で算出されたチェックサムデータが記憶される。バックアップ監視タイマの計時値がバックアップ判定時間に対応する特定値と合致しない場合に、ステップ S 3 にて復旧条件が成立しないと判定すればよい。バックアップデータは、遊技制御用のバックアップ RAM となる RAM 1 0 2 における遊技ワーク領域の記憶データであればよい。ステップ S 3 では、ステップ S 2 の RWM チェック処理 P\_RWM\_CHK によりバックアップデータの有無やデータ誤りの有無などを確認あるいは検査した結果にもとづいて、復旧条件が成立し得るか否かを判定すればよい。

【 0 0 7 3 】

復旧条件が成立した場合に ( ステップ S 3 ; Y e s )、バックアップ時設定処理 P\_BACKUP\_SET を実行する ( ステップ S 4 )。バックアップ時設定処理 P\_BACKUP\_SET は、バックアップ時コマンド送信テーブルを用いて、バックアップ時に対応する演出制御コマンドを、主基板 1 1 から演出制御基板 1 2 に対して送信可能にする。また、バックアップ時設定処理 P\_BACKUP\_SET は、バックアップ時設定テーブルにより指定されたプロセスコード、タイマ、カウンタ、フラグを、クリアすることにより初期化可能にする。

【 0 0 7 4 】

復旧条件が成立しない場合に ( ステップ S 3 ; N o )、初期化時設定処理 P\_INIT\_SET を実行する ( ステップ S 5 )。初期化時設定処理 P\_INIT\_SET は、RAM 1 0 2 における

10

20

30

40

50



作業領域となる遊技ワーク領域にクリアデータを転送可能にする。これにより、R A M 1 0 2 における遊技ワーク領域が初期化される。そして、初期化時設定処理P\_INIT\_SETは、初期化時コマンド送信テーブルを用いて、初期化時に対応する演出制御コマンドを、主基板 1 1 から演出制御基板 1 2 に対して送信可能にする。また、初期化時設定処理P\_INIT\_SETは、初期化時設定テーブルにより指定されたバッファ、タイマ、ポインタ、カウンタを、クリアすることにより初期化可能にする。

#### 【 0 0 7 5 】

その後、制御開始設定処理P\_STACONを実行する（ステップ S 6 ）。制御開始設定処理P\_STACONは、ウェイト処理を含んでもよい。ウェイト処理は、設定された待機時間が経過するまでループ処理を実行して待機することにより、演出制御基板 1 2 などのサブ基板が確実に起動可能とする。また、制御開始設定処理P\_STACONは、特定回数コマンド送信処理またはチップ個別ナンバー情報用コマンド送信処理を、含んでもよい。特定回数コマンド送信処理は、電源投入時に特定回数カウンタの計数値を指定する演出制御コマンドを、主基板 1 1 から演出制御基板 1 2 に対して送信可能にする。特定回数カウンタは、R A M 1 0 2 の所定アドレスに設けられ、可変表示の実行回数が時短条件に対応する特定回数となるまでの残り回数を計数可能であればよい。チップ個別ナンバー情報用コマンド送信処理は、チップ個別ナンバーレジスタの格納値を指定する演出制御コマンドを、主基板 1 1 から演出制御基板 1 2 に対して送信可能にする。チップ個別ナンバーレジスタは、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の内蔵レジスタに含められ、チップ毎に割り当てられた異なる値を、チップ個別ナンバーとして格納可能であればよい。

#### 【 0 0 7 6 】

制御開始設定処理P\_STACONは、起動時領域外処理を含んでもよい。起動時領域外処理は、パチンコ遊技機 1 における電力供給の開始による起動時に対応して、R O M 1 0 1 の非遊技プログラム領域に記憶されたプログラムを読み出すことで実行される処理である。起動時領域外処理は、例えば性能表示 R W M 初期値設定処理であればよい。性能表示 R W M 初期値設定処理は、性能表示モニタを構成する 7 セグメントの L E D により初期表示を行うための初期値を設定可能にする。性能表示モニタは、例えば主基板 1 1 に搭載され、設定値に関する内容やベースに関する内容を表示可能であればよい。設定値は、パチンコ遊技機 1 の設定を変更可能な設定変更状態であるときに、例えば 6 段階といった、複数段階のいずれかに変更可能であり、特別図柄の表示結果が「大当たり」となる確率を設定可能にする。ベースは、例えば始動入賞口、一般入賞口、大入賞口といった、各入賞口を遊技球が通過することによって払い出される賞球数を、遊技領域に発射された遊技球の個数で除算することにより算出される。

#### 【 0 0 7 7 】

ステップ S 6 における制御開始設定処理P\_STACONの次に、タイマ割込み用カウンタ設定が行われる（ステップ S 7 ）。ステップ S 7 では、例えば 4 [ m s ( ミリ秒 ) ] といった、所定時間ごとに定期的なタイマ割込みが発生するように P T C カウンタ出力値が設定される。その後、遊技制御用のメイン処理P\_MAINはループ処理に入る。このループ処理では、割込み禁止が設定され（ステップ S 8 ）、初期値決定用乱数更新処理P\_TFINITを実行するとともに（ステップ S 9 ）、ループ中領域外処理P\_REGOUTを実行してから（ステップ S 1 0 ）、割込み許可が設定され（ステップ S 1 1 ）、ステップ S 8 に戻る。そして、割込み許可状態であるときに P T C から C P U 1 0 3 に対する割込み要求信号の入力毎に、C P U 1 0 3 はタイマ割込み処理を実行可能になる。これにより、C P U 1 0 3 は、例えば 4 [ m s ] といった、所定時間が経過するごとに、タイマ割込み処理を実行することができる。

#### 【 0 0 7 8 】

図 5 は、遊技制御用のタイマ割込み処理P\_PCTの一例を示すフローチャートである。図 5 に示すタイマ割込み処理P\_PCTでは、電源断処理P\_POWER\_OFFが実行される（ステップ S 5 1 ）。続いて、不正行為監視フラグが「 0 」であるか否かが判定される（ステップ S 5 2 ）。不正行為監視フラグは、磁石センサにより磁気を検知された場合や、枠電波

10

20

30

40

50

センサにより電波が検知された場合に、オン状態と対応した「１」が設定される。それ以外の場合に、不正行為監視フラグは、オフ状態と対応した「０」に設定される。

#### 【００７９】

不正行為監視フラグが「１」である場合に（ステップＳ５２；Ｎｏ）、遊技停止処理Ｐ\_GAME\_STOPを実行する（ステップＳ５３）。遊技停止処理Ｐ\_GAME\_STOPは、出力ポートの初期化を行い、接続確認信号の出力をオフ状態にする処理であればよい。接続確認信号は、主基板１１から払出制御基板に対して伝送され、オフ状態である場合に、払出制御基板における払出処理の実行が停止される。

#### 【００８０】

不正行為監視フラグが「０」である場合に（ステップＳ５２；Ｙｅｓ）、スイッチ処理Ｐ\_SWを実行し（ステップＳ５４）、スイッチエラー報知処理Ｐ\_CON\_CHKを実行し（ステップＳ５５）、乱数更新処理Ｐ\_RANDOMを実行し（ステップＳ５６）、初期値決定用乱数更新処理Ｐ\_TFINITを実行する（ステップＳ５７）。また、特別図柄プロセス処理Ｐ\_TPROCを実行し（ステップＳ５８）、普通図柄プロセス処理Ｐ\_FPROCを実行し（ステップＳ５９）、情報出力処理Ｐ\_JYOUHOUを実行し（ステップＳ６０）、賞球処理Ｐ\_PAYを実行し（ステップＳ６１）、表示処理Ｐ\_HYOUZIを実行する（ステップＳ６２）。さらに、その他のタイマ割込み対応処理を実行する（ステップＳ６３）。その後、割込み許可が設定されてから（ステップＳ６４）、タイマ割込み処理Ｐ\_PCTが終了する。

#### 【００８１】

ステップＳ５１の電源断処理Ｐ\_POWER\_OFFは、電源基板１７から伝送される電源確認信号の判定を行い、電源断時のチェックサム算出処理などを実行可能にする。ステップＳ５４のスイッチ処理Ｐ\_SWは、入力ポートの状態判定を行い、スイッチオンバッファなどを更新可能にする。ステップＳ５５のスイッチエラー報知処理Ｐ\_CON\_CHKは、例えばスイッチエラー報知判定テーブルにより指定されたセンサオンカウンタの計数値を更新可能であり、その計数値がセンサ異常エラー判定値に達した場合に、エラー報知表示を実行可能にする。ステップＳ５６の乱数更新処理Ｐ\_RANDOMは、遊技用乱数のうちで、ソフトウェア乱数となるものをソフトウェアによって更新可能にする。ステップＳ５７の初期値決定用乱数更新処理Ｐ\_TFINITは、遊技用乱数のうちで、乱数初期値として用いられるものをソフトウェアによって更新可能にする。

#### 【００８２】

ステップＳ５８の特別図柄プロセス処理Ｐ\_TPROCは、特図ゲームの実行および保留の管理や、大当り遊技状態および小当り遊技状態の制御、遊技状態の制御など、特別図柄の可変表示と遊技状態に関する処理が含まれる。ステップＳ５９の普通図柄プロセス処理Ｐ\_FPROCは、ゲートスイッチ２１からの検出信号にもとづく普図ゲームの実行および保留の管理や、「普図当り」にもとづく可変入賞球装置６Ｂの開閉制御など、普通図柄の可変表示と第２始動入賞口の状態制御に関する処理が含まれる。ステップＳ６０の情報出力処理Ｐ\_JYOUHOUは、情報出力信号の設定を行う。情報出力信号は、大当り情報、始動情報、確率変動情報など、例えばパチンコ遊技機１の外部に設置されたホール管理用コンピュータに供給される情報に対応した信号である。大当り情報は、大当りの発生回数などを示す。始動情報は、始動入賞の回数などを示す。確率変動情報は、確変状態となった回数などを示す。ステップＳ６１の賞球処理Ｐ\_PAYは、賞球コマンド出力カウンタ加算処理と、賞球制御処理と、が含まれる。賞球コマンド出力カウンタ加算処理は、賞球個数テーブルを使用してスイッチのオン判定を行い、オン検出時に、賞球コマンド出力カウンタの更新、入賞情報出力カウンタの更新を行う。賞球制御処理は、賞球プロセスコードに対応した処理を選択して、遊技球の検出にもとづく賞球を払出可能に制御する。ステップＳ６２の表示処理Ｐ\_HYOUZIは、第１保留表示器２５Ａ、第２保留表示器２５Ｂ、普図保留表示器２５Ｃ、その他、各種の状態表示灯による表示に関する設定を行う。

#### 【００８３】

図６は、特別図柄プロセス処理Ｐ\_TPROCとして、図５に示すステップＳ５８にて実行可能な処理の一例を示すフローチャートである。ＣＰＵ１０３は、特別図柄プロセス処理

10

20

30

40

50

P\_TPROCにおいて、第1始動入賞対応フラグ設定を行う(ステップS101)。第1始動入賞対応フラグ設定は、論理演算命令の実行などにより、スイッチオンバッファに含まれる第1始動口スイッチ22Aの状態をCPU103のフラグレジスタに反映させる。このとき、フラグレジスタにおけるゼロフラグがオン状態であることは、第1始動入賞対応フラグがオフ状態であることを示す。これに対し、ゼロフラグがオフ状態であることは、第1始動入賞対応フラグがオン状態であることを示す。続いて、テーブルポインタを設定するための転送命令により、第1始動口入賞テーブルをセットする(ステップS102)。その後、第1始動入賞対応フラグがオンであるか否かを判定する(ステップS103)。第1始動入賞対応フラグがオンである場合に(ステップS103; Yes)、始動口スイッチ通過処理P\_TZU\_ONが実行される(ステップS104)。

10

**【0084】**

ステップS103に対応して第1始動入賞対応フラグがオフである場合や(ステップS103; No)、ステップS104における始動口スイッチ通過処理P\_TZU\_ONの後に、第2始動入賞対応フラグ設定を行う(ステップS105)。第2始動入賞対応フラグ設定は、論理演算命令の実行などにより、スイッチオンバッファに含まれる第2始動口スイッチ22Bの状態をCPU103のフラグレジスタに反映させる。このとき、フラグレジスタにおけるゼロフラグがオン状態であることは、第2始動入賞対応フラグがオフ状態であることを示す。これに対し、ゼロフラグがオフ状態であることは、第2始動入賞対応フラグがオン状態であることを示す。続いて、テーブルポインタを設定するための転送命令により、第2始動口入賞テーブルをセットする(ステップS106)。その後、第2始動入賞対応フラグがオンであるか否かを判定する(ステップS107)。第2始動入賞対応フラグがオンである場合に(ステップS107; Yes)、始動口スイッチ通過処理P\_TZU\_ONが実行される(ステップS108)。

20

**【0085】**

ステップ104の始動口スイッチ通過処理P\_TZU\_ONは、ステップS102にてセットされた第1始動口入賞テーブルを用いて、第1保留記憶数が上限数未満である場合に、第1保留記憶数や合計保留記憶数を1加算する更新を行い、特別図柄判定用の乱数MR1-1と、ハズレ演出選択用の乱数MR3-2と、変動パターン種別選択用の乱数MR3-3と、変動パターン用の乱数MR3-4と、を抽出し、それぞれの乱数バッファにストアした後に、第1特別図柄保留バッファへと転送する。また、第1保留記憶情報指定コマンド送信テーブルを用いて、第1保留記憶数が指定される第1保留記憶情報指定コマンドを、主基板11から演出制御基板12に対して送信可能にする。そして、始動口入賞指定値として「1」を示す値を、始動口入賞バッファにストアする。

30

**【0086】**

ステップS108の始動口スイッチ通過処理P\_TZU\_ONは、ステップS106にてセットされた第2始動口入賞テーブルを用いて、第2保留記憶数が上限数未満である場合に、第2保留記憶数や合計保留記憶数を1加算する更新を行い、特別図柄判定用の乱数MR1-1と、ハズレ演出選択用の乱数MR3-2と、変動パターン種別選択用の乱数MR3-3と、変動パターン用の乱数MR3-4と、を抽出し、それぞれの乱数バッファにストアした後に、第2特別図柄保留バッファへと転送する。また、第2保留記憶情報指定コマンド送信テーブルを用いて、第2保留記憶数が指定される第2保留記憶情報指定コマンドを、主基板11から演出制御基板12に対して送信可能にする。そして、始動口入賞指定値として「2」を示す値を、始動口入賞バッファにストアする。

40

**【0087】**

ステップS104とステップS108とで、共通の始動口スイッチ通過処理P\_TZU\_ONを実行可能である。その一方、ステップS104の始動口スイッチ通過処理P\_TZU\_ONはステップS102にてセットされた第1始動口入賞テーブルを用いるのに対し、ステップS108の始動口スイッチ通過処理P\_TZU\_ONはステップS106にてセットされた第2始動口入賞テーブルを用いる。このように、共通の始動口スイッチ通過処理P\_TZU\_ONが異なる始動口入賞テーブルを用いて実行される。したがって、遊技球が第1始動入賞口に

50

進入した場合と第2始動入賞口に進入した場合とで、共通となる処理により異なるデータ設定や制御が可能になる。なお、始動口スイッチ通過処理P\_TZU\_ONは、抽出した遊技用乱数を用いた入賞時演出処理が含まれてもよい。

#### 【0088】

ステップS107に対応して第2始動入賞対応フラグがオフである場合や(ステップS107;No)、ステップS108における始動口スイッチ通過処理P\_TZU\_ONの後に、ポインタを設定する転送命令により、特別図柄プロセス処理ジャンプテーブルをセットする(ステップS109)。特別図柄プロセス処理ジャンプテーブルは、特別図柄プロセスコードの読出値に対応する処理を、選択して実行可能にするアドレス管理テーブルである。特別図柄プロセスコードは、パチンコ遊技機1における遊技制御の進行に対応して、00[H]~0B[H]のいずれかに更新設定が可能であり、特図プロセスコードともいう。ここで、[H]は16進数であることを示す。なお、[B]により2進数を示すこともある。

10

#### 【0089】

ステップS109に続いて、記憶データを読み出すための転送命令により、特別図柄プロセスコードをロードする(ステップS110)。その次に、2バイトデータ選択処理P\_ABXEXECを実行することにより(ステップS111)、特別図柄プロセスコードに対応して選択される処理のアドレスを取得する。このとき取得されたアドレスは、ポインタに設定される。この後、サブルーチンの呼出命令により、ポインタの指す処理を実行することで(ステップS112)、特別図柄プロセスコードに対応して選択された処理が実行可能になる。こうして選択された処理が終了して、復帰命令により特別図柄プロセス処理P\_TPROCにリターンすると、この特別図柄プロセス処理P\_TPROCも終了し、復帰命令により遊技制御用のタイマ割込み処理P\_PCTにリターンする。

20

#### 【0090】

図7は、特別図柄プロセス処理P\_TPROCにおいて用いられる特別図柄プロセス処理ジャンプテーブルの構成例TT01を示している。特別図柄プロセス処理ジャンプテーブルは、特別図柄プロセスコードに対応して選択される処理のアドレスを、ポインタとして用いられるCPU103の内部レジスタに設定可能なテーブルデータを含んで構成される。構成例TT01の特別図柄プロセス処理ジャンプテーブルは、特別図柄プロセスコードが00[H]である場合の特別図柄通常処理P\_TNORMALと、特別図柄プロセスコードが01[H]である場合の特別図柄変動処理P\_TSTARTと、特別図柄プロセスコードが02[H]である場合の特別図柄停止処理P\_TSTOPと、特別図柄プロセスコードが03[H]である場合の小当り開放前処理P\_TLFANと、特別図柄プロセスコードが04[H]である場合の小当り開放中処理P\_TLOPENと、特別図柄プロセスコードが05[H]である場合の小当り開放後処理P\_TLCLSFと、特別図柄プロセスコードが06[H]である場合の小当り排出球待機処理P\_TLOUTと、特別図柄プロセスコードが07[H]である場合の小当り終了処理P\_TLENDと、特別図柄プロセスコードが08[H]である場合の大入賞口開放前処理P\_TINTと、特別図柄プロセスコードが09[H]である場合の大入賞口開放中処理P\_TOPENと、特別図柄プロセスコードが0A[H]である場合の大入賞口開放後処理P\_TCLSFと、特別図柄プロセスコードが0B[H]である場合の大当り終了処理P\_TENDと、に対応するアドレス値をポインタに設定可能なテーブルデータが含まれる。

30

40

#### 【0091】

特別図柄通常処理P\_TNORMALは、記憶された保留情報の有無などにもとづいて特図ゲームを開始するか否かを判定と、特別図柄判定用の乱数MR1-1を用いた特図表示結果の判定と、特別図柄の可変表示において停止表示する確定特別図柄の決定と、特別図柄の変動パターンの決定と、を可能にする。特図表示結果は、「大当り」や「小当り」、「ハズレ」などを含み、「大当り」とすることが判定された場合に、遊技者にとって有利な有利状態としての大当り遊技状態に制御することが決定される。また、特別図柄の表示結果が「大当り」である場合に、確定特別図柄となる大当り図柄に対応して、遊技者にとっての有利度が異なる複数種類の大当り遊技状態のうちで、いずれの大当り遊技状態に制御され

50

るかが決定される。したがって、CPU103は、特別図柄通常処理P\_TNORMALを実行することにより、遊技者にとって有利な有利状態に制御するか否かを判定可能であり、遊技者にとっての有利度が異なる複数種類の有利状態のうちのいずれに制御するかを決定可能である。さらに、CPU103は、特別図柄通常処理P\_TNORMALを実行することにより、複数種類の変動パターンのいずれかに決定可能である。

#### 【0092】

特別図柄変動処理P\_TSTARTは、第1特別図柄表示装置4Aや第2特別図柄表示装置4Bにおいて特別図柄が変動を開始してからの経過時間を計測し、変動パターンに対応する特図変動時間が経過したか否かの判定を可能にする。特別図柄停止処理P\_TSTOPは、第1特別図柄表示装置4Aや第2特別図柄表示装置4Bにおいて特別図柄が変動を停止してからの経過時間を計測し、図柄停止時間が経過したか否かの判定を可能にする。図柄停止時間は、特別図柄変動処理P\_TSTARTにおいて特図変動時間が経過したと判定された場合に、特別図柄を停止表示する時間として設定可能であればよい。図柄停止時間が経過した場合に、特図表示結果に対応して、特別図柄プロセスコードの更新や各種設定が行われる。例えば、特図表示結果が「大当り」の場合に特別図柄プロセスコードを08[H]に更新可能であり、特図表示結果が「小当り」の場合に特別図柄プロセスコードを03[H]に更新可能であり、特図表示結果が「ハズレ」の場合に特別図柄プロセスコードを00[H]に更新可能であればよい。

#### 【0093】

小当り開放前処理P\_TLFAN、小当り開放中処理P\_TLOPEN、小当り開放後処理P\_TCLSF、小当り排出球待機処理P\_TLOUT、小当り終了処理P\_TLENDは、小当り遊技状態における遊技の進行を制御するための処理である。大入賞口開放前処理P\_TINT、大入賞口開放中処理P\_TOPEN、大入賞口開放後処理P\_TCLSF、大当り終了処理P\_TENDは、大当り遊技状態における遊技の進行を制御するための処理である。

#### 【0094】

(演出制御基板12の主要な動作)

次に、演出制御基板12における主要な動作を説明する。演出制御基板12では、電源基板17などから電源電圧の供給を受けると、演出制御用CPU120が起動して、演出制御メイン処理を実行する。

#### 【0095】

図8は、演出制御基板12において演出制御用CPU120が実行する演出制御用のメイン処理S\_MAINを示すフローチャートである。図8に示す演出制御用のメイン処理S\_MAINを開始すると、演出制御用CPU120は、演出制御初期化処理S\_INITを実行する(ステップS71)。演出制御初期化処理S\_INITは、RAM122のクリアや各種初期値の設定、演出制御基板12に搭載されたタイマ回路用のレジスタ設定などを含む。続いて、初期動作制御処理S\_SYOKIを実行する(ステップS72)。初期動作制御処理S\_SYOKIは、可動体32を駆動して初期位置に戻す制御、所定の動作確認を行う制御など、可動体32の初期動作を制御可能にする。その後、タイマ割込みフラグがオンであるか否かを判定する(ステップS73)。タイマ割込みフラグは、タイマ回路用のレジスタ設定にもとづいて、例えば2[ms(ミリ秒)]といった、所定時間が経過するごとに、オン状態にセットされる。タイマ割込みフラグがオフに対応して(ステップS73; No)、ステップS73を繰り返して待機する。

#### 【0096】

タイマ割込みフラグがオンに対応して(ステップS73; Yes)、タイマ割込みフラグをクリアしてオフ状態にするとともに(ステップS74)、コマンド解析処理S\_COMMANDを実行し(ステップS75)、演出制御プロセス処理S\_CPROCを実行し(ステップS76)、演出用乱数更新処理S\_RANDOMを実行し(ステップS77)、演出用出力処理S\_OUTを実行する(ステップS78)。そして、その他のタイマ割込み対応処理を実行してから(ステップS79)、ステップS73に戻る。

#### 【0097】

10

20

30

40

50

ステップ S 7 5 のコマンド解析処理 S\_COMMAND は、演出制御コマンド受信用バッファに格納されている演出制御コマンドの読出と、読み出された演出制御コマンドに対応した設定や制御と、を可能にする。演出制御用 C P U 1 2 0 は、コマンド解析処理 S\_COMMAND を実行することにより、主基板 1 1 から送信された演出制御コマンドに対応して、フラグの状態を示す記憶データ、レジスタの格納データ、その他、R A M 1 2 2 の作業領域における任意の記憶データなどを、更新可能である。ステップ S 7 6 の演出制御プロセス処理 S\_CPROC は、例えば画像表示装置 5 の画面上における演出画像の表示と、スピーカ 8 L、8 R からの音声出力と、遊技効果ランプ 9 および装飾用 L E D といった装飾発光体における点灯または消灯と、可動体 3 2 の駆動制御と、を含めた各種の演出装置を用いた演出の実行を制御可能にする。各種の演出装置を用いた演出の制御内容は、主基板 1 1 から送信された演出制御コマンドや、演出制御用 C P U 1 2 0 による処理の実行結果などにもとづいて、判定や決定、設定などが可能になればよい。ステップ S 7 7 の演出用乱数更新処理 S\_RANDOM は、演出制御基板 1 2 の側で用いられる演出用乱数の少なくとも一部を、ソフトウェアとしてのプログラムを実行することで更新可能にする。

【 0 0 9 8 】

図 9 ( A ) は、演出制御プロセス処理 S\_CPROC として、図 8 に示すステップ S 7 6 にて実行可能な処理の一例を示すフローチャートである。演出制御用 C P U 1 2 0 は、演出制御プロセス処理において、先読み演出設定処理 S\_SAKI\_SET を実行する ( ステップ S 1 5 1 )。先読み演出設定処理 S\_SAKI\_SET は、例えば主基板 1 1 から送信された始動入賞時の演出制御コマンドにもとづいて、先読み予告演出の実行に関する判定や決定、設定などを可能にする。また、先読み演出設定処理 S\_SAKI\_SET は、演出制御コマンドから特定される保留記憶数にもとづいて保留表示を更新可能にする。

【 0 0 9 9 】

ステップ S 1 5 1 における先読み演出設定処理 S\_SAKI\_SET の後に、ポインタを設定する転送命令により、演出制御プロセス処理ジャンプテーブルをセットする ( ステップ S 1 5 2 )。演出制御プロセス処理ジャンプテーブルは、演出制御プロセスコードの読出値に対応する処理を、選択して実行可能にするアドレス管理テーブルである。演出制御プロセスコードは、パチンコ遊技機 1 における演出制御の進行に対応して、0 0 [ H ] ~ 0 A [ H ] のいずれかに更新設定が可能であり、演出プロセスコードともいう。演出制御プロセスコードは、記憶データを読み出すための転送命令によりロードされる ( ステップ S 1 5 3 )。こうして取得された演出制御プロセスコードに対応して、選択される処理のアドレスが演出制御ポインタにセットされる ( ステップ S 1 5 4 )。したがって、演出制御ポインタの指す処理を実行することで ( ステップ S 1 1 5 )、演出制御プロセスコードに対応して選択された処理が実行可能になる。

【 0 1 0 0 】

図 9 ( B ) は、演出制御プロセス処理 S\_CPROC において用いられる演出制御プロセス処理ジャンプテーブルの構成例 T T 0 2 を示している。演出制御プロセス処理ジャンプテーブルは、演出制御プロセスコードに対応して選択される処理のアドレスを、演出制御ポインタとして用いられるレジスタに設定可能なテーブルデータを含んで構成される。構成例 T T 0 2 の演出制御プロセス処理ジャンプテーブルは、演出制御プロセスコードが 0 0 [ H ] である場合の変動パターンコマンド待ち処理と、演出制御プロセスコードが 0 1 [ H ] である場合の演出図柄変動開始処理と、演出制御プロセスコードが 0 2 [ H ] である場合の演出図柄変動中処理と、演出制御プロセスコードが 0 3 [ H ] である場合の演出図柄変動停止処理と、演出制御プロセスコードが 0 4 [ H ] である場合の小当り表示処理と、演出制御プロセスコードが 0 5 [ H ] である場合の小当り開放中処理と、演出制御プロセスコードが 0 6 [ H ] である場合の小当り終了演出処理と、演出制御プロセスコードが 0 7 [ H ] である場合の大当り表示処理と、演出制御プロセスコードが 0 8 [ H ] である場合のラウンド中処理と、演出制御プロセスコードが 0 9 [ H ] である場合のラウンド後処理と、演出制御プロセスコードが 0 A [ H ] である場合の大当り終了演出処理と、に対応するアドレス値を演出制御ポインタに設定可能なテーブルデータが含まれる。

## 【 0 1 0 1 】

変動パターンコマンド受信待ち処理は、主基板 1 1 の遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 から伝送された変動パターン指定コマンドを受信したか否かを判定可能にする。変動パターン指定コマンドの受信ありと判定された場合に、演出制御プロセスコードが演出図柄変動開始処理に対応する 0 1 [ H ] に更新され、変動パターン指定コマンドの受信なしと判定された場合に、デモ表示を制御可能にする。演出図柄変動開始処理は、特図ゲームに対応する変動時演出の開始を可能にする。例えば主基板 1 1 から送信された変動パターンコマンドに対応して、変動時演出の制御に用いる演出パターンの選択と、演出実行時間を計測する演出プロセスタイマの更新開始と、を可能にする。演出図柄変動中処理は、演出パターンを構成する各演出要素の切替えタイミングを制御可能にするとともに、演出プロセスタイマの計時値にもとづいて演出実行時間が経過したか否かを判定可能にする。演出実行時間が経過したと判定された場合に、演出制御プロセスコードが演出図柄変動停止処理に対応する 0 3 [ H ] に更新される。演出図柄変動停止処理は、演出実行時間が経過したこと、または演出図柄確定コマンドを受信したことなど、変動時演出の終了条件が成立したことにもとづいて、変動時演出の終了制御と、確定特別図柄に対応した演出結果の表示制御と、を可能にする。このときに、可変表示の表示結果に対応して、演出制御プロセスコードの更新や各種設定が行われる。例えば、可変表示の表示結果が「大当たり」の場合に演出制御プロセスコードを 0 7 [ H ] に更新可能であり、可変表示の表示結果が「小当たり」の場合に演出制御プロセスコードを 0 4 [ H ] に更新可能であり、可変表示の表示結果が「ハズレ」の場合に演出制御プロセスコードを 0 0 [ H ] に更新可能である。

10

20

## 【 0 1 0 2 】

小当り表示処理、小当り開放中処理、小当り終了演出処理は、小当り遊技状態に対応した演出の進行を制御するための処理である。大当り表示処理、ラウンド中処理、ラウンド後処理、大当り終了演出処理は、大当り遊技状態に対応した演出の進行を制御するための処理である。

## 【 0 1 0 3 】

( 基本説明などの変形例 )

パチンコ遊技機 1 は、基本説明その他の説明における構成、機能、処理、動作に限定されず、様々な変形および応用が可能である。例えばパチンコ遊技機 1 は、実施の形態で示された全ての技術的特徴を備えるものでなくてもよく、従来技術における少なくとも 1 つの課題を解決できるように、実施の形態で説明された一部の構成を備えたものであってもよい。実施の形態において、下位概念となる事項が記載されている場合に、同族的事項や同類的事項を用いた上位概念の発明、あるいは、共通する性質を用いた上位概念の発明は、本願発明として包含され、従来技術における少なくとも 1 つの課題を解決できるように、実施の形態で説明された一部の構造や特性を備えたものであってもよい。

30

## 【 0 1 0 4 】

パチンコ遊技機 1 は、入賞の発生にもとづいて所定数の遊技媒体を景品として払い出す払出式遊技機であってもよいし、遊技媒体を封入して入賞の発生により得点を付与する封入式遊技機であってもよい。

## 【 0 1 0 5 】

特別図柄の可変表示中に表示されるものは、例えば、「 - 」を示す記号など、1 種類の図柄だけとして、この図柄の表示と消灯とを繰り返す可変表示を行うようにしてもよい。可変表示中に 1 種類の図柄が表示され、可変表示の停止時に、この図柄が表示されなくてもよい。例えば、表示結果としては「 - 」を示す記号が表示されず、特別図柄の表示がない非表示状態としてもよい。

40

## 【 0 1 0 6 】

パチンコ遊技機 1 は、複数の設定値に対応して大当りの当選確率や出玉率が変わる構成を備えてもよい。例えば、特別図柄プロセス処理の特別図柄通常処理において、設定されている設定値ごとに異なる大当り判定値を用いることにより、大当りの当選確率や出玉率を変更可能であってもよい。具体的な一例として、設定値は 1 ~ 6 の 6 段階からなり、6

50

が最も大当りの当選確率が高く、6、5、4、3、2、1の順に値が小さくなるほど大当りの当選確率が低くなる。この場合に、設定値として6が設定されていれば遊技者にとって最も有利度が高く、6、5、4、3、2、1の順に値が小さくなるほど有利度が段階的に低くなる。設定値に応じて大当りの当選確率が変われば、出玉率も設定値に応じて変わってもよい。大当りの当選確率は設定値にかかわらず一定であるのに対し、大当り遊技状態におけるラウンド数が設定値に応じて変わってもよい。パチンコ遊技機1は、遊技者にとっての有利度が異なる複数の設定値のうちいずれかを設定可能に構成されていればよい。パチンコ遊技機1において設定されている設定値は、主基板11の側から演出制御基板12の側へ設定値指定コマンドが送信されることにより通知されてもよい。可変表示の実行中には、所定割合でパチンコ遊技機1における設定値を示唆する設定示唆演出を実行可能であってもよい。パチンコ遊技機1の設定値に関する示唆は、パチンコ遊技機1における設定値を示唆するものに限定されず、例えばパチンコ遊技機1における設定値が変更されたか否かを示唆するものであってもよい。設定示唆演出は、任意の演出によって大当り期待度を示唆するとともに、パチンコ遊技機1の設定値に関する示唆を行うことができるようにしてもよい。

10

#### 【0107】

大当り遊技状態の制御に関する示唆の一部または全部に代えて、あるいは、大当り遊技状態の制御に関する示唆の一部または全部とともに、大当り遊技状態とは異なる遊技者にとって有利な状態の制御に関する示唆を行うものであってもよい。例えば、大当り遊技状態の終了後に制御される確変状態に関する示唆を行うものであってもよい。その他、有利状態として、遊技者にとって有利な任意の遊技価値が付与される状態に関して、制御されるか否かなどに応じた示唆を行うものであってもよい。

20

#### 【0108】

遊技機に関する発明は、パチンコ遊技機1に限定されず、スロットマシンにも、適宜、適用することができる。スロットマシンは、メダルが投入されて所定の賭け数が設定され、遊技者による操作レバーの操作に応じて複数種類の図柄を回転させ、遊技者によるストップボタンの操作に応じて図柄を停止させたときに停止図柄の組合せが特定の図柄の組み合わせになると、所定数のメダルが遊技者に払い出されるゲームを実行可能である。スロットマシンにおいて、遊技者にとって有利な有利状態は、例えば、ビッグボーナス、レギュラーボーナス、RT、AT、ART、CZといった、いわゆるボーナスのうち1以上のものを含んでいればよい。

30

#### 【0109】

遊技の進行や演出の実行を含めた各種の制御を実現するためのプログラムおよびデータは、パチンコ遊技機1などの遊技機に含まれるコンピュータ装置に対して、着脱自在の記録媒体により配布と提供が可能なものであってもよいし、予めコンピュータ装置などの有する記憶装置にインストールしておくことで配布と提供が可能なものであってもよい。また、通信回線などを介してネットワーク上の外部機器に接続可能な通信処理部を備え、その外部機器からプログラムやデータをダウンロードすることにより配布や提供が可能なものであってもよい。遊技や演出の実行形態も、着脱自在の記録媒体を装着することにより実行可能なものであってもよいし、通信回線などを介してダウンロードしたプログラムおよびデータを、内部メモリなどに一旦格納することにより実行可能なものであってもよいし、通信回線などを介して接続されたネットワーク上の外部機器におけるハードウェア資源を用いて直接実行が可能なものであってもよいし、他のコンピュータ装置などとネットワークを介してデータの交換を行うことにより遊技や演出を実行可能なものであってもよい。

40

#### 【0110】

処理やデータの決定割合、演出の実行割合など、各種割合を比較する場合に、「高い」、「低い」、「異なる」などの表現は、一方が「0%」または「100%」の割合であることを含んでもよい。例えば、一方の決定結果や実行内容について、「0%」の割合で決定や実行がない場合を含んでもよいし、「100%」の割合で必ず決定や実行がある場合

50



を含んでもよい。

#### 【0111】

(特徴部01AKに関する説明)

図10-1は、特徴部01AKに関し、遊技制御用マイクロコンピュータ100の構成例を示している。特徴部01AKの遊技制御用マイクロコンピュータ100は、ROM101、RAM102、CPU103の他に、外部バスインタフェース131、クロック回路132、固有情報記憶回路133、リセットコントローラ134、割込みコントローラ135、タイマ回路136、アドレスデコード回路137、フリーランカウンタ138、シリアル通信回路139を備えて構成される。また、図2に示された乱数回路104は、16ビットの乱数回路104Aと、8ビットの乱数回路104Bと、を含んで構成される。図2に示されたI/O105は、PIP(Parallel Input Port)105Aと、POP(Parallel Output Port)105Bと、を含んで構成される。

10

#### 【0112】

外部バスインタフェース131は、遊技制御用マイクロコンピュータ100を構成するチップの外部バスと内部バスとのインタフェース機能や、アドレスバス、データバスおよび各制御信号の方向制御機能などを有するバスインタフェースである。例えば、外部バスインタフェース131は、遊技制御用マイクロコンピュータ100に外付けされた外部メモリや外部入出力装置などに接続され、これらの外部装置との間でアドレス信号やデータ信号、各種の制御信号などを送受信可能であればよい。外部バスインタフェース131は、外部装置から遊技制御用マイクロコンピュータ100の内部データに対するアクセスを制御する内部リソースアクセス制御回路を含んでもよい。

20

#### 【0113】

クロック回路132は、制御用外部クロック端子EXCに入力される発振信号を用いて、内部システムクロックSCLKを生成可能である。制御用外部クロック端子EXCは、遊技制御用マイクロコンピュータ100に設けられた制御用クロック生成回路が生成した制御用クロックが入力されてもよい。クロック回路132により生成された内部システムクロックSCLKは、CPU103、16ビットの乱数回路104A、8ビットの乱数回路104Bなど、遊技制御用マイクロコンピュータ100における各種回路に供給可能である。また、内部システムクロックSCLKは、システムクロック出力端子CLKOから、遊技制御用マイクロコンピュータ100の外部へと出力可能である。あるいは、内部システムクロックSCLKは、遊技制御用マイクロコンピュータ100の外部へと出力されないように制限することで、遊技制御用マイクロコンピュータ100の動作状態を外部から特定することが困難になるようにしてもよい。

30

#### 【0114】

固有情報記憶回路133は、例えば遊技制御用マイクロコンピュータ100の内部情報となる複数種類の固有情報を記憶可能である。例えば、固有情報記憶回路133は、ROMコード、チップ個別ナンバー、IDナンバーを、遊技制御用マイクロコンピュータ100のチップ毎に異なる固有情報として記憶可能であればよい。ROMコードは、ROM101の所定領域における記憶データから生成可能な数値データである。チップ個別ナンバーおよびIDナンバーは、遊技制御用マイクロコンピュータ100の製造時に付与される番号であり、チップ毎に異なる数値を示す。チップ個別ナンバーは遊技プログラムなどのユーザプログラムにより読出可能である一方、IDナンバーはユーザプログラムにより読出不能であるように、設定可能であればよい。固有情報記憶回路133は、ROM101の所定領域に含まれてもよいし、遊技制御用マイクロコンピュータ100の内蔵レジスタに含まれてもよい。

40

#### 【0115】

リセットコントローラ134は、遊技制御用マイクロコンピュータ100の内部や外部にて発生する各種リセットを制御可能である。リセットコントローラ134により制御可能なリセットは、システムリセットとユーザリセットとを含む。システムリセットは、外部システムリセット端子XSRSTの入力信号が一定の期間にわたりローレベルであると

50

きに発生する。ユーザリセットは、ウォッチドッグタイマ134Aのタイムアウト信号が発生したこと、指定エリア外走行禁止（IAT）が発生したことなど、所定の要因により発生する。リセットコントローラ134は、ウォッチドッグタイマ134Aを含む。ウォッチドッグタイマ134Aは、監視時間に対応するタイマ値を設定可能であり、タイマ値を定期的に1減算するように更新するカウントダウンを可能とし、タイマ値が「0」となりタイムアウトが発生したときに、遊技制御用マイクロコンピュータ100をリセット状態にして再起動させるためのタイムアウト信号を出力可能である。これにより、ウォッチドッグタイマ134Aは、監視時間を計測して、監視時間が経過したことが計測されたときに、遊技制御用マイクロコンピュータ100をリセット可能である。ウォッチドッグタイマ134Aは、例えば遊技プログラムに従って動作を有効化または無効化する設定が可能である。

10

#### 【0116】

割込みコントローラ135は、遊技制御用マイクロコンピュータ100の内部や外部にて発生する各種割込み要求を制御可能である。割込みコントローラ135により制御可能な割込みは、ノンマスカブル割込みNMIとマスカブル割込みINTとを含む。ノンマスカブル割込みNMIは、CPU103の割込み禁止状態でも無条件に受け付けられる割込みであり、外部ノンマスカブル割込み端子XNMI（入力ポートPI6と兼用）の入力信号が一定の期間にわたりローレベルであるときに発生する。マスカブル割込みINTは、CPU103の設定命令により、割込み要求の受け付けを許可または禁止できる割込みであり、優先順位設定による多重割込みの実行が可能である。マスカブル割込みINTの要因は、外部マスカブル割込み端子XINT（入力ポートPI5と兼用）の入力信号が一定の期間にわたりローレベルであること、タイマ回路136にてタイムアウトが発生したこと、16ビットの乱数回路104Aや8ビットの乱数回路104Bにて乱数値を示す数値データが乱数値レジスタに格納されたこと、を含む複数種類の割込み要因のうち、一部または全部の要因を設定可能であればよい。

20

#### 【0117】

タイマ回路136は、3つのチャネルPTC0～PTC2に対応したタイマカウンタとしてのPTC（Programmable Timer Counter）を含んで構成され、リアルタイム割込みの発生や時間計測を可能にする。タイマ回路136の各チャネルPTC0～PTC2は、内部システムクロックSCLKにもとづいて生成されたカウントクロックを用いて、例えばクロック信号がハイレベルからローレベルへと変化する立ち下がりタイミングなど、カウントクロックの信号変化に対応して、タイマ値を更新可能であればよい。

30

#### 【0118】

アドレスデコード回路137は、遊技制御用マイクロコンピュータ100の内部における各機能ブロックから取得した各種信号をデコード可能であり、外部装置用のデコード信号であるチップセレクト信号を出力可能である。チップセレクト信号は、遊技制御用マイクロコンピュータ100の内部回路、あるいは、周辺デバイスとなる外部装置を、選択的に有効動作させ、CPU103からのアクセスを可能にする。アドレスデコード回路137が使用可能な出力端子は、POP105Bからのパラレル出力信号、シリアル通信回路139からのシリアル送信信号、クロック回路132からのクロック出力信号と、アドレスデコード回路137が生成したチップセレクト信号と、を選択的に出力可能な機能兼用端子であればよい。

40

#### 【0119】

フリーランカウンタ138は、4つのチャネルFRC0～FRC3に対応したカウンタ回路を含んで構成され、CPU103の動作とは別個にカウント値を更新可能である。フリーランカウンタ138の各チャネルFRC0～FRC3は、それぞれ独立した更新クロックで起動可能であり、例えば遊技プログラムに従って動作の停止または変更を設定可能である。フリーランカウンタ138によるカウント値は、PIP105Aにおいてラッチ信号入力端子となる入力端子から伝送されたラッチ信号に対応して、ハードラッチレジスタに格納可能である。ハードラッチレジスタに格納されたカウント値は、CPU103に

50

より読み出して、遊技プログラムを実行するときなどに使用可能である。

#### 【 0 1 2 0 】

シリアル通信回路 1 3 9 は、3つのチャンネル S C U 0、S C U 1、S T U 2 に対応したシリアル通信ユニットを含んで構成され、シリアル通信方式により外部装置との通信を可能にする。シリアル通信回路 1 3 9 の各チャンネル S C U 0、S C U 1、S T U 2 は、例えば全二重、非同期、標準 N R Z (Non Return to Zero) フォーマットで通信データを処理可能である。シリアル通信回路 1 3 9 のチャンネル S C U 0、S C U 1 は、外部回路との間にて双方向でシリアルデータを送受信可能な第 1 チャンネル送受信回路に含まれる。シリアル通信回路 1 3 9 のチャンネル S T U 2 は、外部回路との間にて単一方向でシリアルデータを送信のみが可能な第 2 チャンネル送信回路に含まれる。例えば、シリアル通信回路 1 3 9 のチャンネル S C U 0 は、払出制御基板とのデータ通信に使用される。また、シリアル通信回路 1 3 9 のチャンネル S C U 1 は、演出制御基板 1 2 とのデータ通信に使用される。シリアル通信回路 1 3 9 のチャンネル S C U 1 に代えて、シリアル通信回路 1 3 9 のチャンネル S T U 2 が、演出制御基板 1 2 とのデータ通信に使用されてもよい。

10

#### 【 0 1 2 1 】

16ビットの乱数回路 1 0 4 A は、4つのチャンネル R L 0 ~ R L 3 に対応した乱数生成ユニットを含んで構成され、それぞれが独立した動作により 16ビット擬似乱数の値を示す数値データにより、「0」から「65535」までの乱数値を発生可能である。16ビットの乱数回路 1 0 4 A における各チャンネル R L 0 ~ R L 3 が発生する乱数の最大値は、「256」から「65535」までの範囲で、任意の値を設定可能である。このような最大値の設定により、乱数値を示す数値データの更新が開始されるように、乱数の起動方式を選択する初期設定が可能である。あるいは、16ビットの乱数回路 1 0 4 A における各チャンネル R L 0 ~ R L 3 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の動作モードがセキュリティモードからユーザモードに移行することで自動起動されるように、乱数の起動方式を選択する初期設定が可能である。16ビットの乱数回路 1 0 4 A は、チャンネル R L 0 により特別図柄判定用の乱数 M R 1 - 1 を更新可能であり、チャンネル R L 2 によりハズレ演出選択用の乱数 M R 3 - 2 を更新可能である。

20

#### 【 0 1 2 2 】

8ビットの乱数回路 1 0 4 B は、4つのチャンネル R S 0 ~ R S 3 に対応した乱数生成ユニットを含んで構成され、それぞれが独立した動作により 8ビット擬似乱数の値を示す数値データにより、「0」から「255」までの乱数値を発生可能である。8ビットの乱数回路 1 0 4 B における各チャンネル R S 0 ~ R S 3 が発生する乱数の最大値は、「16」から「255」までの範囲で、任意の値を設定可能である。このような最大値の設定により、乱数値を示す数値データの更新が開始されるように、乱数の起動方式を選択する初期設定が可能である。あるいは、8ビットの乱数回路 1 0 4 B における各チャンネル R S 0 ~ R S 3 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の動作モードがセキュリティモードからユーザモードに移行することで自動起動されるように、乱数の起動方式を選択する初期設定が可能であってもよい。8ビットの乱数回路 1 0 4 B は、チャンネル R S 1 により変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3 を更新可能であり、チャンネル R S 2 により変動パターン用の乱数 M R 3 - 4 を更新可能であり、チャンネル R S 3 により普通図柄変動パターン用の乱数 M R 3 - 1 を更新可能である。

30

40

#### 【 0 1 2 3 】

P I P 1 0 5 A は、例えば 8ビット幅の入力専用ポートを内蔵し、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の外部から各種信号を入力可能にする。P I P 1 0 5 A は、入力ポート P I 0 ~ P I 7 に対応する入力端子を使用可能である。入力ポート P I 5 は、外部マスカブル割込み端子 X I N T と兼用可能な機能兼用端子を使用する。入力ポート P I 6 は、外部ノンマスカブル割込み端子 X N M I と兼用可能な機能兼用端子を使用する。入力ポート P I 7 は、シリアル通信回路 1 3 9 におけるチャンネル S C U 0 の受信端子と兼用可能な機能兼用端子を使用する。P O P 1 0 5 B は、例えば 11ビット幅の出力専用ポートを内蔵し、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の外部に各種信号を出力可能にする。P O

50

P 1 0 5 Bは、出力ポート P 0 0 ~ P 0 7、P 0 1 0 ~ P 0 1 2 に対応するパラレル出力信号を、アドレスデコード回路 1 3 7 に供給可能である。

【 0 1 2 4 】

図 1 0 - 2 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 におけるアドレスマップの一例を示している。図 1 0 - 2 に示す例において、アドレス 0 0 0 0 [ H ] ~ 3 F F F [ H ] の領域は、R O M 1 0 1 に割り当てられ、遊技プログラム領域、遊技データ領域、非遊技プログラム領域、非遊技データ領域、R O M コメント領域、プログラム管理エリア、その他、未使用領域が含まれている。アドレス F 0 0 0 [ H ] ~ F 3 F F [ H ] の領域は、R A M 1 0 2 に割り当てられ、遊技ワーク領域、遊技スタック領域、非遊技ワーク領域、非遊技スタック領域、その他、未使用領域が含まれている。アドレス F E 0 0 [ H ] ~ F E B F [ H ] の領域は、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の内蔵レジスタに割り当てられた機能設定レジスタエリアである。アドレス F F 0 0 [ H ] ~ F F F F [ H ] の領域は、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の内蔵レジスタに割り当てられた機能制御レジスタエリアである。

10

【 0 1 2 5 】

R O M 1 0 1 において、遊技プログラム領域は、遊技の進行に関するコンピュータプログラムである遊技プログラムを記憶可能である。遊技データ領域は、遊技プログラムが用いる遊技データを記憶可能である。非遊技プログラム領域は、遊技の進行とは異なる制御や処理に関するコンピュータプログラムである非遊技プログラムを記憶可能である。非遊技データ領域は、非遊技プログラムが用いる非遊技データを記憶可能である。これらの R O M 1 0 1 に記憶されたプログラムやデータは、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 のユーザであるパチンコ遊技機 1 の製造業者が予め設計して作成したものである。したがって、遊技プログラムおよび非遊技プログラムは、ユーザプログラムに含まれる。遊技データや非遊技データは、ユーザデータに含まれる。

20

【 0 1 2 6 】

R O M 1 0 1 の記憶領域には、遊技の進行に関する遊技プログラムを記憶可能な遊技プログラム領域と、遊技の進行とは異なる制御や処理に関する非遊技プログラム領域と、がそれぞれ別個に設けられ、遊技プログラム領域および非遊技プログラム領域のうち後方のアドレスが割り当てられた非遊技プログラム領域の手前の領域は、例えば 1 6 バイトといった、境界バイト数以上の記憶領域による未使用領域となる。これにより、遊技の進行に関する遊技プログラムを記憶可能な遊技プログラム領域と、遊技の進行とは異なる制御や処理に関する非遊技プログラムを記憶可能な非遊技プログラム領域と、を容易に特定することができ、R O M 1 0 1 に記憶されるプログラムやデータの設計および管理が容易になる。

30

【 0 1 2 7 】

R O M 1 0 1 の記憶領域には、遊技の進行に関する遊技プログラムを記憶可能な遊技プログラム領域と、遊技プログラムが用いる遊技データを記憶可能な遊技データ領域と、がそれぞれ別個に設けられ、遊技プログラム領域および遊技データ領域のうち後方のアドレスが割り当てられた遊技データ領域の手前の領域は、例えば 1 6 バイトといった、境界バイト数以上の記憶領域による未使用領域となる。これにより、遊技の進行に関する遊技プログラムを記憶可能な遊技プログラム領域と、遊技プログラムにより用いられる遊技データを記憶可能な遊技データ領域と、を容易に特定することができ、R O M 1 0 1 に記憶されるプログラムやデータの設計および管理が容易になる。

40

【 0 1 2 8 】

R O M 1 0 1 の記憶領域には、遊技の進行とは異なる制御や処理に関する非遊技プログラムを記憶可能な非遊技プログラム領域と、非遊技プログラムが用いる非遊技データを聴く可能な非遊技データ領域と、が互いに隣接して設けられ、非遊技プログラム領域および非遊技データ領域のうち、前方のアドレスが割り当てられた非遊技プログラム領域の背後の領域は非遊技データ領域となり、後方のアドレスが割り当てられた非遊技データ領域の手前の領域は非遊技プログラム領域となる。これにより、遊技の進行とは異なる制御や処

50

理に関する非遊技プログラムを記憶可能な非遊技プログラム領域と、非遊技プログラムにより用いられる非遊技データを記憶可能な非遊技データ領域と、を連続するアドレスが割り当てられた記憶領域に設けて一体性を高めることができ、ROM 101に記憶されるプログラムやデータの設計および管理が容易になる。なお、非遊技プログラム領域と非遊技データ領域との間に、境界バイト数以上の記憶領域による未使用領域を設けることで、非遊技プログラム領域と非遊技データ領域とを容易に特定することができるようにしてもよい。

#### 【0129】

ROM 101の記憶領域において、未使用領域となる記憶領域には、全ての領域に「0」の値を示すデータが記憶されてもよい。これにより、遊技プログラム領域および遊技データ領域と、非遊技プログラム領域および非遊技データ領域と、未使用領域と、を容易に区別することができる。また、未使用領域に不正なデータが記憶されている場合に、そのデータを容易に発見することができる。なお、未使用領域となる記憶領域には、全ての領域に「1」の値を示すデータが記憶されてもよい。すなわち、未使用領域となる記憶領域には、全ての領域に同一値を示すデータが記憶されるようにすればよい。これにより、複数種類の記憶領域を容易に区別することができ、不正な記憶データを容易に発見することができる。

#### 【0130】

RAM 102において、遊技ワーク領域は、CPU 103が遊技プログラムを実行する場合に作業領域として使用可能である。遊技スタック領域は、CPU 103が遊技プログラムを実行する場合にスタック領域として使用可能である。非遊技ワーク領域は、CPU 103が非遊技プログラムを実行する場合に作業領域として使用可能である。非遊技スタック領域は、CPU 103が非遊技プログラムを実行する場合にスタック領域として使用可能である。

#### 【0131】

ROM 101の記憶領域に設けられた遊技プログラム領域および遊技データ領域と、RAM 102の記憶領域に設けられた遊技ワーク領域および遊技スタック領域と、は遊技制御用の記憶領域に含まれる。ROM 101の記憶領域に設けられた非遊技プログラムおよび非遊技データ領域と、RAM 102の記憶領域に設けられた非遊技ワーク領域および非遊技スタック領域と、は非遊技制御用の記憶領域に含まれる。

#### 【0132】

ROM 101の記憶領域に設けられたROMコメント領域は、例えばプログラムのタイトル、バージョンなど、任意のプログラム特定情報を示すデータが記憶される。ROM 101の記憶領域に設けられたプログラム管理エリアは、CPU 103が遊技プログラムや非遊技プログラムを実行するために、遊技制御用マイクロコンピュータ100の内部設定に必要な設定情報を記憶可能である。

#### 【0133】

図10-3は、遊技制御用マイクロコンピュータ100の内蔵レジスタに割り当てられるアドレスのうち、機能設定レジスタエリアに含まれるアドレスの主な設定例AKA01を示している。機能設定レジスタエリアは、例えばリセットコントローラ134のウォッチドッグタイマ134A、割込みコントローラ135、タイマ回路136、シリアル通信回路139など、遊技制御用マイクロコンピュータ100に含まれる各種回路を用いた機能設定のための第1領域となる。

#### 【0134】

設定例AKA01において、アドレスFE1A[H]のWDTスタートレジスタやアドレスFE1B[H]～FE1C[H]のWDTクリアレジスタの設定値が未使用に対応した無効値である。これにより、リセットコントローラ134のウォッチドッグタイマ134Aを用いた監視時間の計測機能は、未使用状態に設定される。アドレスFE00[H]の割込みマスクレジスタの設定値が7E[H]であることにより、割込みコントローラ135を用いた割込み制御機能は、マスカブル割込みIRQの使用可能状態に設定される。

アドレス  $FE01[H] \sim FE03[H]$  にてタイマ回路 136 のチャンネル  $PTC0$  に関するレジスタの設定値が有効値であることにより、タイマ回路 136 のチャンネル  $PTC0$  を用いた計時機能は、使用可能状態に設定される。アドレス  $FE04[H] \sim FE09[H]$  にてタイマ回路 136 のチャンネル  $PTC1$ 、 $PTC2$  に関するレジスタの設定値が未使用に対応した無効値であることにより、タイマ回路 136 のチャンネル  $PTC1$ 、 $PTC2$  を用いた計時機能は、未使用状態に設定される。

#### 【0135】

アドレス  $FE0A[H] \sim FE11[H]$  にてシリアル通信回路 139 のチャンネル  $SCU0$ 、 $SCU1$  に関するレジスタの設定値が有効値であることにより、シリアル通信回路 139 のチャンネル  $SCU0$ 、 $SCU1$  を用いたシリアル通信機能は、使用可能状態に設定される。アドレス  $FE12[H] \sim FE14[H]$  にてシリアル通信回路 139 のチャンネル  $STU2$  に関するレジスタの設定値が未使用に対応した無効値であることにより、シリアル通信回路 139 のチャンネル  $STU2$  を用いたシリアル通信機能は、未使用状態に設定される。

#### 【0136】

アドレス  $FE2C[H] \sim FE2E[H]$  にて  $PIP105A$  の入力ポートに関するレジスタの設定値が有効値であることにより、各入力ポートを用いた信号入力機能は、使用可能状態に設定される。アドレス  $FE36[H] \sim FE4A[H]$  にて乱数回路 104 に関するレジスタの設定値が有効値と無効値とを含むことにより、乱数回路 104 を用いた乱数生成機能は、有効値に対応するチャンネルが使用可能状態に設定され、無効値に対応するチャンネルが未使用状態に設定される。例えば、16ビットの乱数回路 104A における4つのチャンネル  $RL0 \sim RL3$  のうち、対応する最大値設定レジスタの設定値が有効値であるチャンネル  $RL0$ 、 $RL2$  は、乱数生成機能が使用可能状態に設定される一方、対応する最大値設定レジスタの設定値が無効値であるチャンネル  $RL1$ 、 $RL3$  は、乱数生成機能が未使用状態に設定される。また、8ビットの乱数回路 104B における4つのチャンネル  $RS0 \sim RS3$  のうち、対応する最大値設定レジスタの設定値が有効値であるチャンネル  $RS1 \sim RS3$  は、乱数生成機能が使用可能状態に設定され、対応する最大値設定レジスタの設定値が無効値であるチャンネル  $RS0$  は、乱数生成機能が未使用状態に設定される。

#### 【0137】

このように、遊技制御用マイクロコンピュータ 100 に含まれる各種回路は、機能設定レジスタエリアにおける設定値に対応して、それぞれの回路を用いた各種機能が使用可能状態または未使用状態のいずれかに設定可能であればよい。機能設定レジスタエリアは、遊技制御用マイクロコンピュータ 100 に含まれる各種回路に限定されず、任意の機能設定のための第1領域であってもよい。

#### 【0138】

図10-4は、遊技制御用マイクロコンピュータ 100 の内蔵レジスタに割り当てられたアドレスのうち、機能制御レジスタエリアに含まれるアドレスの主な設定例  $AKA02$  を示している。機能制御レジスタエリアは、例えば  $RAM102$ 、乱数回路 104、 $PIP105A$ 、シリアル通信回路 139 など、遊技制御用マイクロコンピュータ 100 に含まれる各種回路を用いた機能制御のための第2領域となる。

#### 【0139】

設定例  $AKA02$  において、アドレス  $FF00[H]$  の  $RWM$  アクセスプロテクトレジスタは、設定値が  $00[H]$  または  $01[H]$  に対応して、 $RWM$  である  $RAM102$  のアクセス禁止またはアクセス許可とする機能制御を可能にする。アドレス  $FF01[H]$  の内部情報レジスタは、設定値が未使用に対応した無効値であり、対応する回路を用いた機能制御が未使用状態となる。内部情報レジスタは、乱数更新状態の異常、乱数更新用クロックの周波数異常、システムリセット発生、 $WDT$  タイムアウト発生、 $IAT$  発生など、内部情報を示すデータを記憶可能であるが、この実施例では未使用状態として使用されない。

#### 【0140】

アドレス F F 2 5 [ H ] ~ F F 2 8 [ H ] の各レジスタは、シリアル通信回路 1 3 9 のチャンネル S C U 0 を用いたシリアル通信機能が使用可能状態であることに対応して、そのシリアル通信機能を制御する場合に用いられる設定値を格納可能である。アドレス F F 2 9 [ H ] ~ F F 2 C [ H ] の各レジスタは、シリアル通信回路 1 3 9 のチャンネル S C U 1 を用いたシリアル通信機能が使用可能状態であることに対応して、そのシリアル通信機能を制御する場合に用いられる設定値を格納可能である。

#### 【 0 1 4 1 】

アドレス F F 6 0 [ H ] ~ F F 6 7 [ H ] の各レジスタは、16ビットの乱数回路 1 0 4 A によるソフトラッチ乱数値取得機能を用いて取得可能な乱数値を格納可能である。このうち、アドレス F F 6 0 [ H ] ~ F F 6 1 [ H ] の R L 0 ソフトラッチ乱数値レジスタは、16ビットの乱数回路 1 0 4 A に設けられたチャンネル R L 0 が生成可能な乱数について、その値を示す数値データがソフトラッチにより取得された場合に記憶可能である。アドレス F F 6 2 [ H ] ~ F F 6 3 [ H ] の R L 1 ソフトラッチ乱数値レジスタは、16ビットの乱数回路 1 0 4 A に設けられたチャンネル R L 1 が生成可能な乱数について、その値を示す数値データがソフトラッチにより取得された場合に記憶可能である。アドレス F F 6 4 [ H ] ~ F F 6 5 [ H ] の R L 2 ソフトラッチ乱数値レジスタは、16ビットの乱数回路 1 0 4 A に設けられたチャンネル R L 2 が生成可能な乱数について、その値を示す数値データがソフトラッチにより取得された場合に記憶可能である。アドレス F F 6 6 [ H ] ~ F F 6 7 [ H ] の R L 3 ソフトラッチ乱数値レジスタは、16ビットの乱数回路 1 0 4 A に設けられたチャンネル R L 3 が生成可能な乱数について、その値を示す数値データがソフトラッチにより取得された場合に記憶可能である。

#### 【 0 1 4 2 】

アドレス F F 6 8 [ H ] ~ F F 6 B [ H ] の各レジスタは、8ビットの乱数回路 1 0 4 B によるソフトラッチ乱数値取得機能を用いて取得可能な乱数値を格納可能である。このうち、アドレス F F 6 8 [ H ] の R S 0 ソフトラッチ乱数値レジスタは、8ビットの乱数回路 1 0 4 B に設けられたチャンネル R S 0 が生成可能な乱数について、その値を示す数値データがソフトラッチにより取得された場合に記憶可能である。アドレス F F 6 9 [ H ] の R S 1 ソフトラッチ乱数値レジスタは、8ビットの乱数回路 1 0 4 B に設けられたチャンネル R S 1 が生成可能な乱数について、その値を示す数値データがソフトラッチにより取得された場合に記憶可能である。アドレス F F 6 A [ H ] の R S 2 ソフトラッチ乱数値レジスタは、8ビットの乱数回路 1 0 4 B に設けられたチャンネル R S 2 が生成可能な乱数について、その値を示す数値データがソフトラッチにより取得された場合に記憶可能である。アドレス F F 6 B [ H ] の R S 3 ソフトラッチ乱数値レジスタは、8ビットの乱数回路 1 0 4 B に設けられたチャンネル R S 3 が生成可能な乱数について、その値を示す数値データがソフトラッチにより取得された場合に記憶可能である。

#### 【 0 1 4 3 】

アドレス F F 8 8 [ H ] ~ F F 8 9 [ H ] の R L 0 ハードラッチ乱数値レジスタ番号「0」およびアドレス F F 9 8 [ H ] ~ F F 9 9 [ H ] の R L 0 ハードラッチ乱数値レジスタ番号「1」は、16ビットの乱数回路 1 0 4 A に設けられたチャンネル R L 0 が生成可能な乱数について、その値を示す数値データがハードラッチにより取得された場合に記憶可能である。ここで、R L 0 ハードラッチ乱数値レジスタは、複数のレジスタ番号に対応した複数の格納領域を含み、異なるレジスタ番号の格納領域に対応して、異なるハードラッチ条件を設定可能である。例えば、レジスタ番号「0」に対応した R L 0 ハードラッチ乱数値レジスタである R L 0 ハードラッチ乱数値レジスタ番号「0」は、第1始動口スイッチ 2 2 A による遊技球の検出信号がオン状態である場合に、ハードラッチ条件が成立可能である。これに対し、レジスタ番号「1」に対応した R L 0 ハードラッチ乱数値レジスタである R L 0 ハードラッチ乱数値レジスタ番号「1」は、第2始動口スイッチ 2 2 B による遊技球の検出信号がオン状態である場合に、ハードラッチ条件が成立可能である。これにより、R L 0 ハードラッチ乱数値レジスタ番号「0」は、第1始動入賞の発生に対応して取得される特別図柄判定用の乱数 M R 1 - 1 について、その値を示す数値データがハー

ドラッチにより取得された場合に記憶可能である。R L 0 ハードラッチ乱数値レジスタ番号「1」は、第2始動入賞の発生に対応して取得される特別図柄判定用の乱数MR1-1について、その値を示す数値データがハードラッチにより取得された場合に記憶可能である。

#### 【0144】

アドレスFFF0[H]~FFF2[H]、FFF35[H]の各レジスタは、PI P 1 0 5 Aの入力ポートを用いた信号入力機能が使用可能状態であることに対応して、各入力ポートにて入力された信号値を格納可能である。このうち、アドレスFFF0[H]の入力ポート番号「0」レジスタは、PI P 1 0 5 Aに設けられたポート番号「0」の入力ポートについて、入力された信号値を格納可能である。アドレスFFF1[H]の入力ポート番号「1」レジスタは、PI P 1 0 5 Aに設けられたポート番号「1」の入力ポートについて、入力された信号値を格納可能である。アドレスFFF2[H]の入力ポート番号「2」レジスタは、PI P 1 0 5 Aに設けられたポート番号「2」の入力ポートについて、入力された信号値を格納可能である。アドレスFFF35[H]の入力ポート番号「3」レジスタは、PI P 1 0 5 Aに設けられたポート番号「3」の入力ポートについて、入力された信号値を格納可能である。

#### 【0145】

このように、遊技制御用マイクロコンピュータ100に含まれる各種回路は、機能制御レジスタエリアにおける格納値などに対応して、それぞれの動作状態を制御可能であればよい。また、遊技制御用マイクロコンピュータ100に含まれる各種回路は、それぞれの動作状態などに対応して、機能制御レジスタエリアにおける格納値を更新可能であってもよい。機能制御レジスタエリアは、遊技制御用マイクロコンピュータ100に含まれる各種回路に限定されず、任意の機能制御のための第2領域であってもよい。

#### 【0146】

図10-5は、図3に示された遊技用乱数について、この実施形態における設定例を説明するための図である。図3に示された遊技用乱数は、それぞれの用途に対応して、特別図柄の可変表示における表示結果の決定に用いられる乱数と、普通図柄の可変表示における表示結果の決定に用いられる乱数と、特別図柄や普通図柄の可変表示における表示態様の決定に用いられる乱数と、に分類可能である。

#### 【0147】

図10-5(A)は、特別図柄の可変表示における表示結果の決定に用いられる遊技用乱数の設定例AKA11を示している。設定例AKA11における遊技用乱数は、特別図柄判定用の乱数MR1-1と、当り図柄用の乱数MR1-2と、当り図柄用初期値となる乱数MR1-3と、を含んでいる。例えば、特別図柄判定用の乱数MR1-1は、特図表示結果を「大当り」や「小当り」とするか否かの判定に使用可能である。当り図柄用の乱数MR1-2は、特図表示結果が「大当り」または「小当り」である場合に、確定特別図柄に対応した大当り図柄指定値や小当り図柄指定値の決定に使用可能である。当り図柄用初期値となる乱数MR1-3は、乱数MR1-2の初期値を設定する場合に使用可能である。

#### 【0148】

乱数MR1-1の範囲は、乱数MR1-1を更新可能な数値の範囲であり、「0」~「65535」である。乱数MR1-1の大きさは、乱数MR1-1の更新範囲に含まれる乱数値の総数であり、乱数MR1-1の範囲となる「0」~「65535」に対応した「65536」である。乱数MR1-1は、その大きさが「65536」であるので、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数ではない。乱数MR1-1は、その値を更新するために用いられる数値データのバイト数が「2」である。乱数MR1-1の最大値設定方法は、16ビットの乱数回路104Aに対応して設けられたレジスタの初期設定によるものである。乱数MR1-1の更新方法は、16ビットの乱数回路104Aを用いたハード更新によるものである。乱数MR1-1の更新条件は、16ビットの乱数回路104Aにおけるシステムクロック入力である。乱数MR1-1の取得条件は、始動入賞に対応したハー

10

20

30

40

50



ドラッチと、その始動入賞に対応したソフトウェアによる乱数バッファへの読み出しと、を含む。乱数MR 1 - 1の周期は、4 . 3 6 9 [ m s ]である。

#### 【 0 1 4 9 】

乱数MR 1 - 2の範囲は、乱数MR 1 - 2を更新可能な数値の範囲であり、「0」～「199」である。乱数MR 1 - 2の大きさは、乱数MR 1 - 2の更新範囲に含まれる乱数値の総数であり、乱数MR 1 - 2の範囲となる「0」～「199」に対応した「200」である。乱数MR 1 - 2は、その大きさが「200」であるので、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数ではない。乱数MR 1 - 2は、その値を更新するために用いられる数値データのバイト数が「1」である。乱数MR 1 - 2の最大値設定方法は、プログラムコードの即値設定によるものである。乱数MR 1 - 2の更新方法は、ソフト更新SA 1である。乱数MR 1 - 2の更新条件は、所定時間の経過によるタイマ割込みである。乱数MR 1 - 2の取得条件は、始動入賞に対応したソフトウェアによる読み出しである。乱数MR 1 - 2の周期は、800 [ m s ]である。

10

#### 【 0 1 5 0 】

乱数MR 1 - 3の範囲は、乱数MR 1 - 3を更新可能な数値の範囲であり、乱数MR 1 - 2と同一の「0」～「199」である。乱数MR 1 - 3の大きさは、乱数MR 1 - 3の更新範囲に含まれる乱数値の総数であり、乱数MR 1 - 3の範囲となる「0」～「199」に対応して、乱数MR 1 - 2と同一の「200」である。乱数MR 1 - 3は、その大きさが「200」であるので、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数ではない。乱数MR 1 - 3は、その値を更新するために用いられる数値データのバイト数が「1」である。乱数MR 1 - 3の最大値設定方法は、プログラムコードの即値設定によるものである。乱数MR 1 - 3の更新方法は、ソフト更新SA 2である。乱数MR 1 - 3の更新条件は、所定時間の経過によるタイマ割込みと、遊技制御用のメイン処理P\_MAIN内において待機時処理となるループ処理中と、を含んでいる。乱数MR 1 - 3の取得条件は、乱数MR 1 - 2が一巡したことである。乱数MR 1 - 3の周期は、その更新条件から不定となる。

20

#### 【 0 1 5 1 】

図10 - 5 ( B ) は、普通図柄の可変表示における表示結果の決定に用いられる遊技用乱数の設定例AKA 1 2を示している。設定例AKA 1 2における遊技用乱数は、普通図柄当り図柄用の乱数MR 2 - 1と、普通図柄当り図柄用初期値となる乱数MR 2 - 2と、を含んでいる。例えば、普通図柄当り図柄用の乱数MR 2 - 1は、普通図柄の表示結果として、確定普通図柄に対応した普通図柄指定値の決定に使用可能である。普通図柄当り図柄用初期値となる乱数MR 2 - 2は、乱数MR 1 - 2の初期値を設定する場合に使用可能である。

30

#### 【 0 1 5 2 】

乱数MR 2 - 1の範囲は、乱数MR 2 - 1を更新可能な数値の範囲であり、「0」～「198」である。乱数MR 2 - 1の大きさは、乱数MR 2 - 1の更新範囲に含まれる乱数値の総数であり、乱数MR 2 - 1の範囲となる「0」～「198」に対応した「199」である。乱数MR 2 - 1は、その大きさが「199」であるので、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数である。乱数MR 2 - 1は、その値を更新するために用いられる数値データのバイト数が「1」である。乱数MR 2 - 1の最大値設定方法は、プログラムコードの即値設定によるものである。乱数MR 2 - 1の更新方法は、ソフト更新SA 1である。乱数MR 2 - 1の更新条件は、所定時間の経過によるタイマ割込みである。乱数MR 2 - 1の取得条件は、遊技球が普通図柄作動口として構成可能な通過ゲート4 1を通過したことに対応したソフトウェアによる読み出しである。乱数MR 2 - 1の周期は、796 [ m s ]である。

40

#### 【 0 1 5 3 】

乱数MR 2 - 2の範囲は、乱数MR 2 - 2を更新可能な数値の範囲であり、乱数MR 2 - 1と同一の「0」～「198」である。乱数MR 2 - 2の大きさは、乱数MR 2 - 2の更新範囲に含まれる乱数値の総数であり、乱数MR 2 - 2の範囲となる「0」～「198」に対応して、乱数MR 2 - 1と同一の「199」である。乱数MR 2 - 2は、その大き

50

さが「199」であるので、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数である。乱数MR2-2は、その値を更新するために用いられる数値データのバイト数が「1」である。乱数MR2-2の最大値設定方法は、プログラムコードの即値設定によるものである。乱数MR2-2の更新方法は、ソフト更新SA2である。乱数MR2-2の更新条件は、所定時間の経過によるタイマ割込みと、遊技制御用のメイン処理P\_MAIN内において待機時処理となるループ処理中と、を含んでいる。乱数MR2-2の取得条件は、乱数MR2-1が一巡したことである。乱数MR2-2の周期は、その更新条件から不定となる。

#### 【0154】

図10-5(C)は、特別図柄や普通図柄の可変表示における表示態様の決定に用いられる遊技用乱数の設定例AKA13を示している。設定例AKA13における遊技用乱数は、普通図柄変動パターン用の乱数MR3-1と、ハズレ演出選択用の乱数MR3-2と、変動パターン種別選択用の乱数MR3-3と、変動パターン用の乱数MR3-4と、を含んでいる。例えば、普通図柄変動パターン用の乱数MR3-1は、普通図柄の可変表示に対応した普通図柄変動パターンの決定に使用可能である。ハズレ演出選択用の乱数MR3-2は、特図表示結果が「ハズレ」である特別図柄の可変表示に対応した可変表示態様の決定に使用可能である。変動パターン種別選択用の乱数MR3-3は、特別図柄の可変表示に対応した変動パターン種別の選択に使用可能である。変動パターン用の乱数MR3-4は、特別図柄の可変表示に対応した変動パターンの決定に使用可能である。

#### 【0155】

乱数MR3-1の範囲は、乱数MR3-1を更新可能な数値の範囲であり、「0」～「232」である。乱数MR3-1の大きさは、乱数MR3-1の更新範囲に含まれる乱数値の総数であり、乱数MR3-1の範囲となる「0」～「232」に対応した「233」である。乱数MR3-1は、その大きさが「233」であるので、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数である。乱数MR3-1は、その値を更新するために用いられる数値データのバイト数が「1」である。乱数MR3-1の最大値設定方法は、8ビットの乱数回路104Bに対応して設けられたレジスタの初期設定によるものである。乱数MR3-1の更新方法は、8ビットの乱数回路104Bを用いたハード更新によるものである。乱数MR3-1の更新条件は、8ビットの乱数回路104Bにおけるシステムクロック入力である。乱数MR3-1の取得条件は、普通図柄の可変表示における変動開始である。乱数MR3-1の周期は、0.249[ms]である。

#### 【0156】

乱数MR3-2の範囲は、乱数MR3-2を更新可能な数値の範囲であり、「0」～「65518」である。乱数MR3-2の大きさは、乱数MR3-2の更新範囲に含まれる乱数値の総数であり、乱数MR3-2の範囲となる「0」～「65518」に対応した「65519」である。乱数MR3-2は、その大きさが「65519」であるので、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数である。乱数MR3-2は、その値を更新するために用いられる数値データのバイト数が「2」である。乱数MR3-2の最大値設定方法は、16ビットの乱数回路104Aに対応して設けられたレジスタの初期設定によるものである。乱数MR3-2の更新方法は、16ビットの乱数回路104Aを用いたハード更新によるものである。乱数MR3-2の更新条件は、16ビットの乱数回路104Aにおけるシステムクロック入力である。乱数MR3-2の取得条件は、始動入賞に対応したソフトウェアによる乱数バッファへの読み出しなどである。乱数MR3-2の周期は、139.774[ms]である。

#### 【0157】

乱数MR3-3の範囲は、乱数MR3-3を更新可能な数値の範囲であり、「0」～「240」である。乱数MR3-3の大きさは、乱数MR3-3の更新範囲に含まれる乱数値の総数であり、乱数MR3-3の範囲となる「0」～「240」に対応した「241」である。乱数MR3-3は、その大きさが「241」であるので、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数である。乱数MR3-3は、その値を更新するために用いられる数値データのバイト数が「1」である。乱数MR3-3の最大値設定方法は、8ビットの乱数回

10

20

30

40

50

路 1 0 4 B に対応して設けられたレジスタの初期設定によるものである。乱数 M R 3 - 3 の更新方法は、8 ビットの乱数回路 1 0 4 B を用いたハード更新によるものである。乱数 M R 3 - 3 の更新条件は、8 ビットの乱数回路 1 0 4 B におけるシステムクロック入力である。乱数 M R 3 - 3 の取得条件は、始動入賞に対応したソフトウェアによる乱数バッファへの読み出しなどである。乱数 M R 3 - 3 の周期は、0 . 2 5 7 [ m s ] である。

#### 【 0 1 5 8 】

乱数 M R 3 - 4 の範囲は、乱数 M R 3 - 4 を更新可能な数値の範囲であり、「0」～「2 5 0」である。乱数 M R 3 - 4 の大きさは、乱数 M R 3 - 4 の更新範囲に含まれる乱数値の総数であり、乱数 M R 3 - 4 の範囲となる「0」～「2 5 0」に対応した「2 5 1」である。乱数 M R 3 - 4 は、その大きさが「2 5 1」であるので、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数である。乱数 M R 3 - 4 は、その値を更新するために用いられる数値データのバイト数が「1」である。乱数 M R 3 - 4 の最大値設定方法は、8 ビットの乱数回路 1 0 4 B に対応して設けられたレジスタの初期設定によるものである。乱数 M R 3 - 4 の更新方法は、8 ビットの乱数回路 1 0 4 B を用いたハード更新によるものである。乱数 M R 3 - 4 の更新条件は、8 ビットの乱数回路 1 0 4 B におけるシステムクロック入力である。乱数 M R 3 - 4 の取得条件は、始動入賞に対応したソフトウェアによる乱数バッファへの読み出しなどである。乱数 M R 3 - 4 の周期は、0 . 2 6 8 [ m s ] である。

#### 【 0 1 5 9 】

乱数 M R 1 - 2 および乱数 M R 2 - 1 の更新方法であるソフト更新 S A 1 は、ソフトウェアによる更新処理が実行されるごとに、前回の値を 1 加算するように更新可能である。このときに、更新後の値が乱数最大値を超えていれば、乱数最小値としての「0」に変更される。また、更新後の値が乱数初期値と一致した場合、対応する初期値となる乱数を用いて、現在の乱数値を設定し、新たな乱数初期値として格納する。例えば、乱数 M R 1 - 2 について、更新後の値が乱数初期値と一致した場合、当り図柄用初期値となる乱数 M R 1 - 3 を用いて、現在の乱数値を設定し、その乱数値を新たな乱数初期値として格納する。乱数 M R 2 - 1 について、更新後の値が乱数初期値と一致した場合、普通図柄当り図柄用初期値となる乱数 M R 2 - 2 を用いて、現在の乱数値を設定し、その乱数値を新たな乱数初期値として格納する。

#### 【 0 1 6 0 】

乱数 M R 1 - 3 および乱数 M R 2 - 2 の更新方法であるソフト更新 S A 2 は、ソフトウェアによる更新処理が実行されるごとに、前回の値を 1 加算するように更新可能である。このときに、更新後の値が乱数最大値を超えていれば、乱数最小値としての「0」に変更される。この場合に、ソフト更新 S A 1 とは異なり、乱数初期値を用いないので、更新後の値は、前回の値を 1 加算したもの、または、乱数最小値である「0」のうち、いずれかとなる。

#### 【 0 1 6 1 】

図 1 0 - 6 は、乱数回路 1 0 4 に含まれる 1 6 ビットの乱数回路 1 0 4 A や 8 ビットの乱数回路 1 0 4 B を用いて、乱数値を更新する場合の乱数更新周期を説明するための図である。ここでは、1 6 ビットの乱数回路 1 0 4 A に設けられたチャネル R L 0 ~ R L 4 により生成可能な乱数を、1 6 ビット乱数 R L n とする。また、8 ビットの乱数回路 1 0 4 B に設けられたチャネル R S 0 ~ R S 4 により生成可能な乱数を、8 ビット乱数 R S n とする。1 6 ビットの乱数回路 1 0 4 A により更新可能な 1 6 ビット乱数 R L n が一巡する周期は、その 1 6 ビット乱数 R L n の最大値が 2 の累乗数を用いて表される特定最大値であるか否かに対応して、異なる関係式により決定される。8 ビットの乱数回路 1 0 4 B により更新可能な 8 ビット乱数 R S n が一巡する周期は、その 8 ビット乱数 R S n の最大値が 2 の累乗数を用いて表される特定最大値であるか否かに対応して、異なる関係式により決定される。

#### 【 0 1 6 2 】

図 1 0 - 6 ( A ) は、1 6 ビットの乱数回路 1 0 4 A における 1 6 ビット乱数周期設定例 A K A 2 1 を示している。1 6 ビット乱数周期は、1 6 ビットの乱数回路 1 0 4 A によ

10

20

30

40

50

り更新可能な16ビット乱数 $RL_n$ が一巡する周期である。16ビット乱数周期設定例AKA21において、16ビット乱数 $RL_n$ の最大値が、 $m = 9 \sim 16$ のいずれかとした場合の $2^m - 1$ に対応している場合に、その16ビット乱数列が一巡する周期は、カウントクロック周波数の逆数、すなわち、カウントクロック周期に比例する。そして、最大値を1加算した値、すなわち、16ビット乱数 $RL_n$ の大きさを変数とした場合の1次関数になる。これに対し、16ビット乱数 $RL_n$ の最大値が、 $m = 9 \sim 16$ のいずれかとした場合の $2^m - 1$ に対応していない場合に、その16ビット乱数列が一巡する周期は、カウントクロック周波数の逆数、すなわち、カウントクロック周期の32倍に比例する。そして、最大値を1加算した値、すなわち、16ビット乱数 $RL_n$ の大きさを変数とした場合の1次関数になる。このように、16ビットの乱数回路104Aにより更新可能な16ビット乱数 $RL_n$ は、その最大値が特定最大値である場合に、特定最大値以外である場合よりも、乱数更新周期が短くなり、すなわち、乱数値の更新速度が速くなる。

10

**【0163】**

図10-6(B)は、8ビットの乱数回路104Bにおける8ビット乱数周期設定例AKA22を示している。8ビット乱数周期は、8ビットの乱数回路104Bにより更新可能な8ビットの乱数 $RS_n$ が一巡する周期である。8ビット乱数周期設定例AKA22において、8ビット乱数 $RS_n$ の最大値が、 $m = 5 \sim 8$ のいずれかとした場合の $2^m - 1$ に対応している場合に、その8ビット乱数列が一巡する周期は、カウントクロック周波数の逆数、すなわち、カウントクロック周期に比例する。そして、最大値を1加算した値、すなわち、8ビット乱数 $RS_n$ の大きさを変数とした場合の1次関数になる。これに対し、8ビット乱数 $RS_n$ の最大値が、 $m = 5 \sim 8$ のいずれかとした場合の $2^m - 1$ に対応していない場合に、その8ビット乱数列が一巡する周期は、カウントクロック周波数の逆数、すなわち、カウントクロック周期の16倍に比例する。そして、最大値を1加算した値、すなわち、8ビット乱数 $RS_n$ の大きさを変数とした場合の1次関数になる。このように、8ビットの乱数回路104Bにより更新可能な8ビット乱数 $RS_n$ は、その最大値が特定最大値である場合に、特定最大値以外である場合よりも、乱数更新周期が短くなり、すなわち、乱数値の更新速度が速くなる。

20

**【0164】**

図10-6(C)は、16ビットの乱数回路104Aおよび8ビットの乱数回路104Bにより更新可能な乱数値について比較した乱数値比較例AKA23を示している。16ビットの乱数回路104Aは、特別図柄判定用の乱数MR1-1と、ハズレ演出選択用の乱数MR3-2と、に対応する乱数値を更新可能である。8ビットの乱数回路104Bは、変動パターン種別選択用の乱数MR3-3と、変動パターン用の乱数MR3-4と、に対応する乱数値を更新可能である。

30

**【0165】**

乱数MR1-1は、最大値が「65535」であり、 $m = 16$ とした場合の $2^m - 1$ に対応している。これにより、乱数MR1-1の周期は4.369[ms]となり、このときの更新速度は15000[回/ms]となる。乱数MR3-2は、最大値が「65518」であり、 $m = 9 \sim 16$ のいずれとした場合の $2^m - 1$ にも対応していない。これにより、乱数MR3-2の周期は139.774[ms]となり、このときの更新速度は469[回/ms]となる。乱数MR3-3は、最大値が「240」であり、 $m = 5 \sim 8$ のいずれとした場合の $2^m - 1$ にも対応していない。これにより、乱数MR3-3の周期は0.257[ms]となり、このときの更新速度は938[回/ms]となる。乱数MR3-4は、最大値が「250」であり、 $m = 5 \sim 8$ のいずれとした場合の $2^m - 1$ にも対応していない。これにより、乱数MR3-4の周期は0.268[ms]となり、このときの更新速度は938[回/ms]となる。

40

**【0166】**

このように、16ビットの乱数回路104Aにより更新可能な遊技用乱数は、特別図柄判定用の乱数MR1-1と、ハズレ演出選択用の乱数MR3-2と、を含んでいる。これらの乱数MR1-1および乱数MR3-2は、いずれも数値データのバイト数が「2」で

50

あり、特定バイト数としての2バイトで構成される。乱数MR1-1の大きさは「65536」であり、乱数MR3-2の大きさは「65519」であるので、乱数MR1-1の更新範囲に含まれる乱数値の総数が特定数であるとした場合に、乱数MR3-2の更新範囲に含まれる乱数の総数が特定数よりも小さい所定数である。乱数MR1-1の更新速度は15000[回/ms]であり、乱数MR3-2の更新速度は469[回/ms]であるので、乱数MR1-1の方が乱数MR3-2よりも更新速度が速くなる。これにより、乱数値の同期発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【0167】

また、16ビットの乱数回路104Aにより更新可能な遊技用乱数は、ハズレ演出選択用の乱数MR3-2を含んでいる。8ビットの乱数回路104Bにより更新可能な遊技用乱数は、変動パターン種別選択用の乱数MR3-3と、変動パターン用の乱数MR3-4と、を含んでいる。これらの乱数MR3-2~MR3-4は、いずれも更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数である。そして、乱数MR3-2の更新速度は469[回/ms]であるのに対し、乱数MR3-3、MR3-4の更新速度は938[回/ms]である。すなわち、乱数MR3-3、MR3-4の更新速度は、乱数MR3-2の更新速度の整数倍である2倍となっている。したがって、乱数MR3-2を第1乱数値とし、乱数MR3-3、MR3-4を第2乱数値とした場合に、第1乱数値は更新速度が第1速度であり、第2乱数値は更新速度が第1速度の整数倍となる第2速度である。そして、乱数MR3-2の更新範囲は「0」~「65518」であり、乱数MR3-3の更新範囲は「0」~「240」であり、乱数MR3-4の更新範囲は「0」~「250」なので、第1乱数値と第2乱数値とで、それぞれの更新範囲に含まれる乱数値の総数が異なり、いずれも更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数である。これにより、乱数値の同期発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【0168】

CPU103の内部には、プログラムカウンタ、割込みレジスタ、スタックポインタ、インデックスレジスタ、フラグレジスタ、アドレスレジスタ、アキュムレータを含めた汎用レジスタといった、複数のレジスタが設けられている。インデックスレジスタ、フラグレジスタ、汎用レジスタは、メインレジスタとサブレジスタとが設けられてもよい。メインレジスタおよびサブレジスタに含まれるレジスタと、スタックポインタは、複数のレジスタバンクを構成可能に設けられてもよい。複数のレジスタバンクは、遊技プログラムを実行する場合に使用可能な領域内用の第1レジスタバンクと、非遊技プログラムを実行する場合に使用可能な領域外用の第2レジスタバンクと、を含んでもよい。これにより、例えば遊技プログラムと非遊技プログラムとを切り替えて実行する場合に、汎用レジスタなどの格納値をスタック領域に退避させたりスタック領域から復帰させたりする必要がなくなり、プログラム量や処理負担の増大を防止することができる。

#### 【0169】

プログラムカウンタは、CPU103が次に実行すべき命令のアドレス値を保持するためのものであり、PCレジスタともいう。プログラムカウンタの格納値は、各命令が実行されるごとに順次カウントアップされたり、分岐命令による分岐先のアドレス値が設定されたりする。割込みレジスタは、割込みベクタテーブルの上位アドレス値を保持可能であり、Iレジスタともいう。Iレジスタの格納値は、パチンコ遊技機1に対する電力供給の開始に対応して設定される。

#### 【0170】

スタックポインタは、遊技スタック領域や非遊技スタック領域に対応するアドレス値を保持可能であり、SPレジスタともいう。スタックポインタの格納値は、割込み発生、PUSH命令の実行、CALL命令やCALLF命令やRST命令といったサブルーチン呼出命令の実行などに対応して、プログラムカウンタを含めて予め定められたレジスタあるいは命令により指定されたレジスタにおける格納値もしくは即値を、退避して保持するための退避先アドレスを指定可能であり、この退避に伴い格納値を保持している格納領域の先頭アドレスを示す値に更新される。また、スタックポインタの格納値は、割込み処理の

10

20

30

40

50

終了、POP命令の実行、サブルーチン処理の終了などに対応して、退避させていたレジスタの格納値を復帰させるための読出アドレスを指定可能であり、この復帰に伴い格納値の読出後に対応するアドレスを示す値に更新される。その他、スタックポインタの格納値は、LD命令などのロード命令により指定されたレジスタの格納値や即値を、設定可能である。

#### 【0171】

インデックスレジスタは、16ビットデータを格納可能な2バイトの記憶容量を有するIXレジスタとIYレジスタとを含む。アキュムレータはAレジスタともいう。その他に汎用レジスタは、Bレジスタ、Cレジスタ、Dレジスタ、Eレジスタ、Hレジスタ、Lレジスタなど、8ビットデータを格納可能な1バイトの記憶容量を有する複数のレジスタが含まれる。BレジスタおよびCレジスタは、16ビットデータを格納可能なペアレジスタのBCレジスタとして用いることができる。DレジスタおよびEレジスタは、16ビットデータを格納可能なペアレジスタのDEレジスタとして用いることができる。HレジスタおよびLレジスタは、16ビットデータを格納可能なペアレジスタのHLレジスタとして用いることができる。

10

#### 【0172】

CPU103の内部レジスタは、CPU103が実行する演算命令や転送命令などに対応して格納値を更新可能であり、プログラムアドレスやデータアドレスあるいは遊技制御用マイクロコンピュータ100が備える内蔵レジスタアドレスの指定、演算データや転送データの保持などに用いられる。

20

#### 【0173】

遊技制御用マイクロコンピュータ100において、CPU103にプログラムを実行させるための命令セットは、ロード命令などの転送命令、サブルーチン呼出命令、ジャンプ命令、その他、算術演算命令と論理演算命令とを含む演算命令、入出力命令などを含んで構成される。CPU103が実行可能な遊技プログラムや非遊技プログラムといったコンピュータプログラムは、これら各種命令を記述したプログラムコードとして予め用意され、ROM101に記憶されている。

#### 【0174】

ロード命令は、ROM101またはRAM102のメモリ領域や内蔵デバイスエリアから読み出したデータを、CPU103の内部レジスタに格納してセットする場合と、CPU103の内部レジスタにおける格納値を、RAM102のメモリ領域や内蔵デバイスエリアに書き込んでストアする場合と、オペランドにより指定された数値を即値として、CPU103の内部レジスタあるいはRAM102の記憶領域や内蔵デバイスエリアにセットまたはストアさせる場合とに、使用可能な転送命令である。ロード命令によりデータを転送する対象は、命令コードやオペランドに対応して特定可能であり、一般的に、データの転送元と転送先とが含まれる。ただし、オペランドにより即値が指定される場合に、データの転送元が含まれない。

30

#### 【0175】

ロード命令は、通常のLD命令と、特殊なLDQ命令と、特殊なLDF命令と、特殊なICPLD命令と、を含む。通常のLD命令は、通常転送命令ともいう。特殊なLDQ命令は、第1特殊転送命令ともいう。特殊なLDF命令は、第2特殊転送命令ともいう。特殊なICPLD命令は、第3特殊転送命令ともいう。

40

#### 【0176】

通常転送命令であるLD命令は、ROM101またはRAM102の記憶領域や内蔵デバイスエリアを対象としてデータを転送する場合に、上位アドレスおよび下位アドレスの双方を指定してデータを転送可能な通常転送命令である。また、通常転送命令であるLD命令は、ROM101またはRAM102の記憶領域や内蔵デバイスエリアを対象としてデータを転送する場合に、HLレジスタなどのペアレジスタをポインタとすることで、転送先または転送元のアドレスをポインタにより指定してデータを転送することができる。

#### 【0177】

50

第1特殊転送命令であるLDQ命令は、CPU103の内部レジスタに含まれる特別なレジスタであるQレジスタを用いて、下位アドレスのみを指定してデータを転送することができる。Qレジスタには、上位アドレスを示す格納値を予め設定しておき、LDQ命令により指定された下位アドレスと組み合わせることで、転送先または転送元のアドレスを特定してデータを転送することができる。

#### 【0178】

第1特殊転送命令であるLDQ命令は、通常転送命令であるLD命令よりも少ないプログラムコード量によりデータを転送することができる。ただし、Qレジスタの格納値を頻繁に変更するプログラムでは、かえって通常のLD命令よりもプログラムコード量が増大する場合がある。そこで、アドレスF000[H]～F0D7[H]の遊技ワーク領域や、アドレスFE00[H]～FEBF[H]の機能設定レジスタエリア、アドレスFF00[H]～FFFF[H]の機能制御レジスタエリアに、各種データを複数回転送する必要がある処理などに対応して、第1特殊転送命令であるLDQ命令を用いたデータの転送を実行可能であればよい。

10

#### 【0179】

第2特殊転送命令であるLDF命令は、特定アドレス範囲の記憶データについて、下位アドレスのみを指定してデータを転送することができる。特定アドレス範囲は、例えばアドレス1200[H]～1DFF[H]の範囲である。そこで、ROM101の遊技データ領域を、この特定アドレス範囲に含まれるように予め設定しておき、LDF命令により指定された下位アドレスと組み合わせることで、転送元のアドレスを特定してデータを転送することができる。なお、ROM101の遊技データ領域は読出専用であり書込不可なので、遊技データ領域のアドレスが転送先のアドレスに指定されることはない。

20

#### 【0180】

第2特殊転送命令であるLDF命令は、通常転送命令であるLD命令よりも少ないプログラムコード量によりデータを転送することができる。ただし、特定アドレス範囲が仕様により固定されているので、例えばROM101の遊技データ領域といった、使用頻度が高いデータの記憶領域を特定アドレス範囲に含まれるように設定して、第2特殊転送命令であるLDF命令を用いたデータの転送を実行可能であればよい。

#### 【0181】

第3特殊転送命令であるICPLD命令は、更新対象値と比較判定値とを比較し、更新対象値が比較判定値未満である場合に更新対象値を1加算するように更新するのに対し、更新対象値が比較判定値以上である場合に更新対象値を最小値である「0」に変更する。更新対象値は、ポインタが指すアドレスの記憶データが示す値であってもよいし、レジスタの格納値であってもよい。比較判定値は、レジスタの格納値であってもよいし、ICPLD命令のオペランドが示す値であってもよい。

30

#### 【0182】

このように、第3特殊転送命令であるICPLD命令は、更新対象値を比較判定値と比較すること、比較の結果が比較判定値未満であれば更新対象値を1加算すること、比較の結果が比較判定値以上であれば更新対象値を最小値に変更すること、を含む単一の比較加算命令である。

40

#### 【0183】

なお、転送命令のオペランドによる即値などを用いて、CPU103の内部レジスタにおける格納値を設定することは、セットともいう。ROM101の遊技データ領域やRAM102の遊技ワーク領域における記憶データを読み出して、CPU103の内部レジスタに格納することは、ロードともいう。CPU103の内部レジスタにおける格納値を、RAM102の遊技ワーク領域に設けられたバッファ、カウンタ、タイマ、その他の任意の記憶領域に記憶させることは、ストアともいう。

#### 【0184】

図10-7は、電力供給開始対応処理P\_POWER\_ONの一例を示すフローチャートである。電力供給開始対応処理P\_POWER\_ONは、図4に示された遊技制御用のメイン処理P\_

50

MAINから呼出可能な処理に含まれ、パチンコ遊技機 1 における電力供給の開始に対応して、ステップ S 1 にて実行可能である。CPU 103 は、電力供給開始対応処理 P\_POWER\_ON を実行した場合、割込み禁止に設定した後に（ステップ A K S 1 ）、領域内スタックポインタ初期値を、スタックポインタにセットする（ステップ A K S 2 ）。領域内スタックポインタ初期値は、遊技スタック領域に退避データが格納されていない初期状態に対応して、遊技スタック領域の最終アドレスに 1 加算されたアドレス F 2 0 0 [ H ] であればよい。

#### 【 0 1 8 5 】

ステップ A K S 2 に続いて、CPU 103 の内部レジスタを設定するための転送命令により、接続確認信号オン出力値をセットする（ステップ A K S 3 ）。接続確認信号オン出力値は、接続確認信号がオン状態であることを示す値であり、例えば 0 0 [ H ] であればよい。このときに、CPU 103 の内部レジスタに含まれる Q レジスタを設定するための転送命令により、機能制御レジスタ上位アドレスを Q レジスタにセットする（ステップ A K S 4 ）。機能制御レジスタ上位アドレスは、図 10 - 4 に示された設定例 A K A 0 2 における機能制御レジスタエリアの上位アドレスを示す値 F F [ H ] である。こうして、機能制御レジスタ上位アドレスをセットすると、Q レジスタの格納値により示される上位アドレスを用いた転送命令により、接続確認信号オン出力値をストアする（ステップ A K S 5 ）。この場合に、転送先の下位アドレスは、転送命令のオペランドにより指定可能である。Q レジスタの格納値は、ステップ A K S 4 により機能制御レジスタエリアの上位アドレスに設定されている。したがって、下位アドレスを指定する 2 バイトの特殊な L D Q 命令といった、指定アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、機能制御レジスタエリアにおける指定アドレスの機能制御レジスタに、ステップ A K S 3 でセットされた接続確認信号オン出力値を格納することができる。ステップ A K S 5 において、接続確認信号オン出力値は、機能制御レジスタエリアに設けられた出力ポート番号「1」レジスタにストアされる。これにより、主基板 11 から払出制御基板に対して伝送される接続確認信号がオン状態に設定される。

#### 【 0 1 8 6 】

ステップ A K S 5 により接続確認信号をオン状態に設定すると、Q レジスタの格納値により示される上位アドレスを用いた転送命令により、S C U 0 コマンドレジスタクリア出力値をストアする（ステップ A K S 6 ）。この場合に、転送先の下位アドレスは、転送命令のオペランドにより指定可能である。Q レジスタの格納値は、ステップ A K S 4 により機能制御レジスタエリアの上位アドレスに設定されている。S C U 0 コマンドレジスタクリア出力値は、転送命令のオペランドにより指定可能である。したがって、下位アドレスおよび S C U 0 コマンドレジスタクリア出力値を指定する 3 バイトの特殊な L D Q 命令といった、指定アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、機能制御レジスタエリアにおける指定アドレスの機能制御レジスタに、S C U 0 コマンドレジスタクリア出力値を格納することができる。ステップ A K S 6 において、S C U 0 コマンドレジスタクリア出力値は、図 10 - 4 に示された設定例 A K A 0 2 における機能制御レジスタエリアのアドレス F F 2 8 [ H ] に設けられた S C U 0 コマンドレジスタにストアされる。これにより、シリアル通信回路 139 のチャンネル S C U 0 を用いたシリアル通信機能が初期状態に制御される。

#### 【 0 1 8 7 】

ステップ A K S 6 の後に、Q レジスタの格納値により示される上位アドレスを用いた転送命令により、S C U 1 コマンドレジスタクリア出力値をストアする（ステップ A K S 7 ）。この場合に、転送先の下位アドレスは、転送命令のオペランドにより指定可能である。Q レジスタの格納値は、ステップ A K S 4 により機能制御レジスタエリアの上位アドレスに設定されている。S C U 1 コマンドレジスタクリア出力値は、転送命令のオペランドにより指定可能である。したがって、下位アドレスおよび S C U 0 コマンドレジスタクリア出力値を指定する 3 バイトの特殊な L D Q 命令といった、指定アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、機能制御レジスタエリアにおける指定アドレスの機能制御

10

20

30

40

50



レジスタに、SCU1コマンドレジスタクリア出力値を格納することができる。ステップAKS7において、SCU1コマンドレジスタクリア出力値は、図10-4に示された設定例AKA02における機能制御レジスタエリアのアドレスFF2C[H]に設けられたSCU1コマンドレジスタにストアされる。これにより、シリアル通信回路139のチャネルSCU1を用いたシリアル通信機能が初期状態に制御される。

#### 【0188】

これらのシリアル通信機能を初期状態に制御すると、CPU103の内部レジスタを設定するための転送命令により、割込みベクタテーブル上位アドレスをセットする（ステップAKS8）。割込みベクタテーブル上位アドレスは、ROM101の遊技プログラム領域に設けられた割込みベクタテーブルの上位アドレスである。割込みベクタテーブルは、例えばタイマ割込みの発生に対応して実行される遊技制御用のタイマ割込み処理P\_PCTについて、割込み順位に対応したテーブル位置に先頭アドレスが記憶される。このような割込みベクタテーブル上位アドレスは、CPU103の内部レジスタを設定するための転送命令により、Iレジスタにセットされる（ステップAKS9）。

#### 【0189】

ステップAKS9の次に、Qレジスタの格納値を1減算するように更新する（ステップAKS10）。Qレジスタの格納値は、ステップAKS4により機能制御レジスタエリアの上位アドレスに設定されていた。この格納値を1減算した場合に、図10-3に示された設定例AKA01における機能設定レジスタエリアの上位アドレスが、Qレジスタに格納された状態になる。こうして、機能制御レジスタエリアに設けられた機能制御レジスタの設定が行われた後に、機能設定レジスタエリアに設けられた機能設定レジスタを設定可能にする。このときに、ポインタを設定するための転送命令により、機能設定レジスタ格納値テーブルアドレスをセットする（ステップAKS11）。機能設定レジスタ格納値テーブルアドレスは、ROM101の遊技データ領域に記憶された機能設定レジスタ格納値テーブルのアドレスである。そして、ポインタが指すアドレスの記憶データを読み出すための転送命令により、処理数をロードする（ステップAKS12）。また、機能設定レジスタストア命令により、機能設定レジスタ格納値テーブルを用いた設定が行われる（ステップAKS13）。機能設定レジスタストア命令は、ポインタが指すアドレスを1加算した場合のアドレスにおける記憶データにより機能設定レジスタを特定すること、ポインタが指すアドレスを2加算した場合のアドレスにおける記憶データが示す機能設定レジスタ設定値を特定された機能設定レジスタにストアすること、ポインタの格納値を2加算すること、処理数を1減算すること、を処理数が0になるまで繰り返す命令であればよい。こうして、機能設定レジスタの初期設定を可能にする。

#### 【0190】

ステップAKS13により機能設定レジスタの初期設定が完了すると、RWMアクセスプロテクトレジスタにアクセス許可出力値をストアする（ステップAKS14）。RWMアクセスプロテクトレジスタのアクセス許可出力値は、CPU103の内部レジスタを設定するための転送命令により、例えば01[H]がセットされる。このようなアクセス許可出力値は、機能設定レジスタエリアにおける先頭アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、RWMアクセスプロテクトレジスタにストアされる。RWMアクセスプロテクトレジスタは、アクセス許可出力値である01[H]の設定に対応して、RWMであるRAM102のアクセス許可とする機能制御を可能にする。したがって、ステップAKS14によりアクセス許可出力値がRWMアクセスプロテクトレジスタにストアされることで、パチンコ遊技機1における電力供給の開始に対応して、RAM102に対するアクセスが許可される。

#### 【0191】

ステップAKS14の後に、RAM102の作業領域となる遊技ワーク領域の上位アドレスをQレジスタにセットしてから（ステップAKS15）、電力供給開始対応処理P\_POWER\_ONが終了する。このように、ステップAKS14によりRAM102に対するアクセスが許可された後に、RAM102における遊技ワーク領域の上位アドレスを示す値

10

20

30

40

50

F 0 [ H ] が Q レジスタに設定される。ステップ A K S 1 5 の以後に、第 1 特殊転送命令である L D Q 命令を実行すると、Q レジスタの格納値である F 0 [ H ] をオペランドにより指定せずに、転送先または転送元の上位アドレスとして用いることができる。これにより、R A M 1 0 2 における遊技ワーク領域を用いた処理のプログラム容量を削減して、遊技機の商品性を高めることができる。

#### 【 0 1 9 2 】

図 1 0 - 8 は、電力供給開始対応処理 P\_POWER\_ON にて用いられる機能設定レジスタ格納値テーブルの構成例 A K T 0 1 を示している。電力供給開始対応処理 P\_POWER\_ON では、例えばステップ A K S 1 1 によりアドレスがセットされた機能設定レジスタ格納テーブルを用いて、ステップ A K S 1 2 により処理数がロードされ、ステップ A K S 1 3 の機能設定レジスタストア命令により各機能設定レジスタの格納値がストアされる。構成例 A K T 0 1 の機能設定レジスタ格納値テーブルは、先頭アドレス 1 2 0 0 [ H ] に処理数を示す値 1 8 [ H ] が記憶されている。ステップ A K S 1 2 では、このテーブルデータを読み出して、C P U 1 0 3 の内部レジスタにロードされる。その後、ステップ A K S 1 3 の機能設定レジスタストア命令は、機能設定レジスタの下位アドレスと格納値とを組み合わせたテーブルデータを順次を読み出し、それぞれの下位アドレスに対応する機能設定レジスタに格納値をストア可能にする。

#### 【 0 1 9 3 】

構成例 A K T 0 1 の機能設定レジスタ格納値テーブルでは、下位アドレスを示す値が小さい機能設定レジスタの格納値を先に設定可能であり、下位アドレスを示す値が大きい機能設定レジスタの格納値を後に設定可能であるように、テーブルデータが構成されている。これにより、機能設定レジスタエリアでは、先頭アドレスに近い機能設定レジスタの格納値が先に設定され、最終アドレスに近い機能設定レジスタの格納値が後に設定される順番で、それぞれの機能設定レジスタの格納値が設定される。これにより、機能設定レジスタの格納値を示すデータの設計や管理が容易になり、遊技機の商品性を高めることができる。

#### 【 0 1 9 4 】

1 6 ビットの乱数回路 1 0 4 A は、4 つのチャネル R L 0 ~ R L 3 に対応して、最大値設定レジスタに乱数最大値を示す格納値が設定されたチャネルから更新を開始可能になる。8 ビットの乱数回路 1 0 4 B は、4 つのチャネル R S 0 ~ R S 3 に対応して、最大値設定レジスタに乱数最大値を示す格納値が設定されたチャネルから更新を開始可能になる。図 1 0 - 3 に示された設定例 A K A 0 1 の機能設定レジスタエリアは、アドレス F E 3 F [ H ] ~ F E 4 0 [ H ] の R L 0 最大値設定レジスタと、アドレス F E 4 1 [ H ] ~ F E 4 2 [ H ] の R L 1 最大値設定レジスタと、アドレス F E 4 3 [ H ] ~ F E 4 4 [ H ] の R L 2 最大値設定レジスタと、アドレス F E 4 5 [ H ] ~ F E 4 6 [ H ] の R L 3 最大値設定レジスタと、が 1 6 ビットの乱数回路 1 0 4 A における 4 つのチャネル R L 0 ~ R L 3 に対応して設けられている。また、この機能設定レジスタエリアは、アドレス F E 4 7 [ H ] の R S 0 最大値設定レジスタと、アドレス F E 4 8 [ H ] の R S 1 最大値設定レジスタと、アドレス F E 4 9 [ H ] の R S 2 最大値設定レジスタと、アドレス F E 4 A [ H ] の R S 3 最大値設定レジスタと、が 8 ビットの乱数回路 1 0 4 B における 4 つのチャネル R S 0 ~ R S 4 に対応して設けられている。構成例 A K T 0 1 の機能設定レジスタ格納値テーブルは、これらの最大値設定レジスタのうちで、R L 0 最大値設定レジスタの格納値を最初に設定し、R L 2 最大値設定レジスタの格納値を次に設定し、R S 1 最大値設定レジスタの格納値を次に設定し、R S 2 最大値設定レジスタの格納値を次に設定し、R S 3 最大値設定レジスタを最後に設定するように、テーブルデータが構成されている。したがって、1 6 ビットの乱数回路 1 0 4 A におけるチャネル R L 0 の更新が最初に開始され、1 6 ビットの乱数回路 1 0 4 A におけるチャネル R L 2 の更新が次に開始され、8 ビットの乱数回路 1 0 4 B におけるチャネル R S 1 の更新が次に開始され、8 ビットの乱数回路 1 0 4 B におけるチャネル R S 2 の更新が次に開始され、8 ビットの乱数回路 1 0 4 B におけるチャネル R S 3 の更新が最後に開始される。このように、乱数最大値が設定され

10

20

30

40

50

た乱数値から順に更新を開始するので、乱数値の更新を開始するタイミングにより乱数値の不確実性が高められ、処理負担を軽減して、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【 0 1 9 5 】

電力供給開始対応処理P\_POWER\_ONは、パチンコ遊技機 1 における電力供給の開始にもとづいて実行される起動時処理となる遊技制御用のメイン処理P\_MAINから呼出可能な処理に含まれ、構成例 A K T 0 1 の機能設定レジスタ格納値テーブルを用いて、機能に関する格納領域としての機能設定レジスタエリアに格納値を設定可能にする。このとき、16ビットの乱数回路 1 0 4 A や 8 ビットの乱数回路 1 0 4 B によって更新される乱数値の乱数最大値を設定できるので、電力供給開始対応処理P\_POWER\_ONは、最大値設定処理として実行可能である。16ビットの乱数回路 1 0 4 A は、特定バイト数としての 2 バイトに対応する 16 ビットで構成される第 1 乱数値を更新可能である。8 ビットの乱数回路 1 0 4 B は、特定バイト数よりも小さい所定バイト数としての 1 バイトに対応する 8 ビットで構成される第 2 乱数値を更新可能である。そして、電力供給開始対応処理P\_POWER\_ONを実行する場合、構成例 A K T 0 1 の機能設定レジスタ格納値テーブルを用いて、16ビットの乱数回路 1 0 4 A により更新可能な第 1 乱数値の乱数最大値を設定した後に、8ビットの乱数回路 1 0 4 B により更新可能な第 2 乱数値の乱数最大値を設定する。このように、特定バイト数の第 1 乱数値に関する設定の後に所定バイト数の第 2 乱数値に関する設定を行うことにより第 1 乱数値や第 2 乱数値を安定的に更新して、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【 0 1 9 6 】

図 1 0 - 9 は、RWMアクセスプロテクトレジスタの構成例を示している。RWMアクセスプロテクトレジスタは、図 1 0 - 4 に示された機能制御レジスタエリアの構成例 A K A 0 2 において、アドレス F F 0 0 [ H ] に設けられる。RWMアクセスプロテクトレジスタの格納値は、RWMとなる R A M 1 0 2 のアクセス禁止またはアクセス許可に対応して、異なる値になる。

#### 【 0 1 9 7 】

図 1 0 - 9 ( A ) は、RWMアクセスプロテクトレジスタのビット構成例を示している。RWMアクセスプロテクトレジスタは、ビット番号が「 0 」から「 7 」までの 8 ビットデータ R A P を記憶可能であり、ビット番号「 0 」のビットデータ R A P 0 を、0 [ B ] または 1 [ B ] に設定可能である。これに対し、ビット番号「 1 」からビット番号「 7 」までのビットデータは、常に 0 [ B ] に設定され、「 1 」には設定されることがない固定値を示す。

#### 【 0 1 9 8 】

図 1 0 - 9 ( B ) は、RWMアクセスプロテクトレジスタのビットデータ R A P の使用例を説明するための図である。ビットデータ R A P において、ビット番号「 0 」のビットデータ R A P 0 は、RWMアクセス制御ビットであり、0 [ B ] の設定により RWM はアクセス禁止となり、1 [ B ] の設定により RWM はアクセス許可となる。パチンコ遊技機 1 における電力供給の開始に対応して、ビット番号「 0 」のビットデータ R A P 0 は、初期値である 0 [ B ] に設定される。これにより、パチンコ遊技機 1 における電力供給の開始に対応して、RWMとなる R A M 1 0 2 へのアクセスを禁止することができる。

#### 【 0 1 9 9 】

図 1 0 - 1 0 は、電源断処理P\_POWER\_OFFの一例を示すフローチャートである。電源断処理P\_POWER\_OFFは、図 5 に示された遊技制御用のタイマ割込み処理P\_PCTから呼出可能な処理に含まれ、タイマ割込みが発生する毎に、ステップ S 5 1 にて実行可能である。C P U 1 0 3 は、電源断処理P\_POWER\_OFFを実行した場合に、ポインタを設定するための転送命令により、バックアップ監視タイマアドレスをセットする（ステップ A K S 3 1 ）。バックアップ監視タイマアドレスは、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域に設けられたバックアップ監視タイマのアドレスである。

#### 【 0 2 0 0 】

入力ポート番号「 3 」を入力する（ステップ A K S 3 2 ）。入力ポート番号「 3 」は、

10

20

30

40

50

ポート番号として「3」が割り当てられた入力ポートであり、電源確認信号入力ビットが含まれている。そこで、入力ポート番号「3」の入力データと、電源確認信号入力ビットのビット位置に対応するチェックデータと、を用いた論理積演算を実行する。このとき、ゼロフラグがオンであるか否かにより、電源確認信号入力ビットが「0」であるか否かを判定する（ステップAKS33）。電源確認信号入力ビットは、そのビット値が「0」に対応した0[B]である場合に電源確認信号がオフ状態であることを示し、そのビット値が「1」に対応した1[B]である場合に電源確認信号がオン状態であることを示す。

【0201】

電源確認信号入力ビットが「0」ではなく「1」である場合に（ステップAKS33；No）、ポインタが指すアドレスの記憶データを更新可能な転送命令により、バックアップ監視タイマクリアデータをストアする（ステップAKS34）。ステップAKS34では、バックアップ監視タイマにクリアデータをストアすることで、電源確認信号がオン状態の場合に、電源断判定中以外であることに対応して、バックアップ監視タイマをクリアすることができる。

【0202】

ステップAKS33に対応して電源確認信号入力ビットが「0」である場合に（ステップAKS33；Yes）、バックアップ監視タイマによる計時値を1加算するように更新する（ステップAKS35）。また、ポインタが指すアドレスの記憶データを読み出すための転送命令により、バックアップ監視タイマをロードする（ステップAKS36）。そして、バックアップ監視タイマによる計時値と、バックアップ判定時間に対応する判定値と、を比較可能な演算リターン命令により（ステップAKS37）、バックアップ監視タイマがバックアップ判定時間を出していないことを確認する（ステップAKS38）。この演算リターン命令は、バックアップ監視タイマによる計時値と、バックアップ判定時間に対応する判定値と、が異なる場合にオフ状態となるゼロフラグに対応して、電源断処理を終了して特別図柄プロセス処理への復帰を可能にする。こうして、バックアップ監視タイマがバックアップ判定時間を出していない場合に（ステップAKS38；Yes）、電源断処理が終了する。

【0203】

ステップAKS38に対応してバックアップ監視タイマがバックアップ判定時間を出している場合に（ステップAKS38；No）、チェックサム算出処理P\_SUM\_CALCを実行する（ステップAKS39）。ステップAKS39のチェックサム算出処理P\_SUM\_CALCは、図4に示された遊技制御用のメイン処理P\_MAINにおいて、ステップS2のRWMチェック処理P\_RWM\_CHKに含まれるチェックサム算出処理と共通の処理であればよい。このように、パチンコ遊技機1における電力供給の開始と停止とに対応して、共通となるチェックサム算出処理を実行することで、RAM102の遊技ワーク領域における記憶内容が変更なく保持されたか否かにより、バックアップデータによる復旧の可否を判定可能になる。ステップAKS39のチェックサム算出処理P\_SUM\_CALCにより作成されたチェックサムデータは、ポインタが指すアドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、チェックサムバッファにストアされる（ステップAKS40）。

【0204】

ステップAKS40の次に、排他的論理和演算命令により、クリアデータを出力値データにセットする（ステップAKS41）。この排他的論理和演算命令は、単一のレジスタを対象として格納値の排他的論理和を演算することにより、すべてのビット値が同一値どうしの排他的論理和になるので、その格納値を00[H]のクリアデータに初期化可能である。このようなクリアデータは、機能設定レジスタエリアにおける先頭アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、RWMアクセスプロテクトレジスタにストアされる（ステップAKS42）。RWMアクセスプロテクトレジスタは、クリアデータである00[H]の設定に対応して、RWMであるRAM102のアクセス禁止とする機能制御を可能にする。したがって、ステップAKS42によりクリアデータがRWMアクセスプロテクトレジスタにストアされることで、パチンコ遊技機1における電力供給の停止に対

10

20

30

40

50

応して、RAM 102 に対するアクセスが禁止される。

【0205】

ステップAKS42の後に、出力ポート番号「0」から「10」までをクリアする（ステップAKS43）。出力ポート番号「0」から「10」までは、ポート番号が「0」から「10」までの出力ポートであり、遊技制御用マイクロコンピュータ100における全部の出力ポートである。したがって、ステップAKS43により、パチンコ遊技機1における電力供給の停止に対応して、遊技制御用マイクロコンピュータ100における全部の出力ポートがクリア状態に設定される。このとき、CPU103の内部レジスタを設定するための転送命令により、接続確認信号オフ出力値をセットする（ステップAKS44）。接続確認信号オフ出力値は、接続確認信号がオフ状態であることを示す値であり、例えば01[H]であればよい。このような接続確認信号オフ出力値は、機能制御レジスタエリアにおける指定アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、出力ポート番号「1」レジスタにストアされる（ステップAKS45）。これにより、主基板11から払出制御基板に対して伝送される接続確認信号がオフ状態に設定される。

10

【0206】

ステップAKS45に続いて、CPU103の内部レジスタを設定するための転送命令により、PTC0割込み禁止出力値をセットする（ステップAKS46）。PTC0割込み禁止出力値は、タイマ回路136のチャンネルPTC0を用いたタイマ割込みの発生を、禁止状態に設定するための出力値である。このPTC0割込み禁止出力値は、機能設定レジスタエリアにおける指定アドレスの機能設定レジスタに書き込むための転送命令により、PTC0制御レジスタにストアされる（ステップAKS47）。PTC0制御レジスタは、タイマ回路136のチャンネルPTC0を用いた計時機能の使用状態を設定可能である。ステップAKS47では、ステップAKS46によりセットされたPTC0割込み禁止出力値がPTC0制御レジスタにストアされることで、パチンコ遊技機1における電力供給の停止に対応して、遊技制御用のタイマ割込みが禁止状態に設定される。

20

【0207】

こうしたバックアップ判定時間の経過に対応した設定が行われると、ループ処理の実行による待機状態に移行する。この待機状態において、入力ポート番号「3」を入力し（ステップAKS48）、電源確認信号入力ビットが「0」であるか否かを判定する（ステップAKS49）。電源確認信号がオフ状態に対応して、電源確認信号入力ビットが「0」である場合に（ステップAKS49；Yes）、ステップAKS48に戻るループ処理を継続させる。これにより、パチンコ遊技機1における電力供給の停止に対応して、電源断による動作停止までの待機状態を維持することで、不都合な記憶データの変更やCPU103による処理の暴走を防止可能にする。

30

【0208】

ステップAKS49に対応して電源確認信号入力ビットが「1」であり「0」ではない場合に（ステップAKS49；No）、電源断復旧時ベクタテーブルアドレスをスタックポインタにセットしてから（ステップAKS50）、割込みリターン命令により、電源断処理P\_POWER\_OFFを終了させる。電源断復旧時ベクタテーブルアドレスは、ROM101の遊技プログラム領域に設けられた電源断復旧時ベクタテーブルのアドレスである。割込みリターン命令は、スタックポインタをポインタとして用いて、スタックポインタの格納値で指定されるアドレスが示す記憶領域の記憶データを、プログラムカウンタに設定可能である。例えば、スタックポインタの格納値で指定されるアドレスが示す記憶領域の記憶データを、プログラムカウンタの下位バイトに設定し、スタックポインタの格納値を1加算した値で指定されるアドレスが示す記憶領域の記憶データを、プログラムカウンタの上位バイトに設定する。

40

【0209】

図10-11は、電源断処理P\_POWER\_OFFに関するデータ構成の使用例を説明するための図である。電源断処理P\_POWER\_OFFでは、例えばステップAKS38によりバックアップ監視タイマの計時値を用いた分岐処理が実行され、ステップAKS40によりチェ

50

ックサムバッファを用いてチェックサムデータが保存される。また、ステップ A K S 5 0 により電源断復旧時ベクタテーブルアドレスを設定することで、パチンコ遊技機 1 における電力供給の停止が検知された後に動作停止せず、正常な電力供給が再開された場合に、遊技制御用のプログラムを先頭から実行可能にする。このように、電源断処理 P\_POWER\_OFF は、バックアップ監視タイマ、チェックサムバッファ、電源断復旧時ベクタテーブルを用いて、パチンコ遊技機 1 の電力供給が停止される場合の制御を可能にする。

#### 【 0 2 1 0 】

図 1 0 - 1 1 ( A ) は、バックアップデータエリアとなる記憶領域の構成例 A K B 0 1 を示している。構成例 A K B 0 1 のバックアップデータエリアは、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域における記憶データをバックアップする場合に使用されるバックアップ設定用データを記憶可能である。このバックアップデータエリアは、アドレス F 0 0 0 [ H ] のバックアップ監視タイマと、アドレス F 0 D E [ H ] のチェックサムバッファと、を含んでいる。アドレス F 0 0 0 [ H ] は遊技ワーク領域の先頭アドレスであり、アドレス F 0 D E [ H ] は遊技ワーク領域の最終アドレスである。このように、遊技ワーク領域の先頭アドレスと最終アドレスにバックアップデータエリアを設けることにより、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域における記憶データの適切なバックアップを可能にする。

#### 【 0 2 1 1 】

図 1 0 - 1 1 ( B ) は、電源断復旧時ベクタテーブルの構成例 A K T 1 1 を示している。構成例 A K T 1 1 の電源断復旧時ベクタテーブルは、正常な電力供給が再開された場合の割込みリターン命令に対応して、電源断処理からの復帰先アドレスを指定可能である。電源断復旧時ベクタテーブルは、R O M 1 0 1 の遊技プログラム領域におけるアドレス 0 0 1 6 [ H ] に記憶された下位アドレス指定データ 0 0 [ H ] と、R O M 1 0 1 の遊技プログラム領域におけるアドレス 0 0 1 7 [ H ] に記憶された上位アドレス指定データ 0 0 [ H ] と、をテーブルデータとして含んで構成される。電源断処理 P\_POWER\_OFF のステップ A K S 5 0 では、電源断復旧時ベクタテーブルアドレスとして、アドレス 0 0 1 6 [ H ] を示すデータがスタックポインタにセットされる。その後、割込みリターン命令により、プログラムカウンタの格納値が 0 0 0 0 [ H ] に設定されて処理を復帰させることで、遊技制御用のメイン処理 P\_MAIN を先頭から実行可能にする。

#### 【 0 2 1 2 】

図 1 0 - 1 2 は、乱数更新処理 P\_RANDOM の一例を示すフローチャートである。乱数更新処理 P\_RANDOM は、図 5 に示された遊技制御用のタイマ割込み処理 P\_PCT から呼出可能な処理に含まれ、例えば 4 m s といった、所定時間の経過による定期的なタイマ割込みの発生に対応して、ステップ S 5 6 にて実行可能である。その一方で、乱数更新処理 P\_RANDOM は、図 4 に示された遊技制御用のメイン処理 P\_MAIN から呼出可能な処理に含まれず、ステップ S 7 の後にタイマ割込みが発生するまで繰り返されるループ処理にて実行されることがない。したがって、乱数更新処理 P\_RANDOM は、所定時間の経過によるタイマ割込みに対応して実行可能な第 1 処理に含まれるものの、その第 1 処理が実行されるまで繰り返し実行可能な第 2 処理には含まれない。また、乱数更新処理 P\_RANDOM は、遊技の進行を制御する遊技制御用のタイマ割込み処理 P\_PCT において、呼び出されて実行可能であるものの、パチンコ遊技機 1 における電力供給の開始にもとづいて実行される遊技制御用のメイン処理 P\_MAIN において、ステップ S 1 の電力供給開始対応処理 P\_POWER\_ON などの起動時処理の後に、繰り返されるループ処理としての待機時処理では呼び出されず実行不可である。

#### 【 0 2 1 3 】

乱数更新処理 P\_RANDOM は、B レジスタ、D E レジスタ、H L レジスタといった、C P U 1 0 3 の内部レジスタを用いて、当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 や普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 について、それらの値を示す数値データを更新可能にする。当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 は、第 1 特別図柄表示装置 4 A または第 2 特別図柄表示装置 4 B における特別図柄の可変表示である特図ゲームに対応して、特別図柄の表示結果となる確定特別図柄の決定に用いられる。普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 は、普通図柄表示器 2 0

10

20

30

40

50

における普通図柄の可変表示である普図ゲームに対応して、普通図柄の表示結果である確定普通図柄の決定に用いられる。乱数更新処理P\_RANDOMは、当り図柄用の乱数MR 1 - 2を更新する場合と普通図柄当り図柄用の乱数MR 2 - 1を更新する場合とで、共通となる内部レジスタとして、Bレジスタ、DEレジスタ、HLレジスタを用いて、それぞれの乱数値を更新可能である。

【0214】

CPU103は、乱数更新処理P\_RANDOMを実行した場合に、乱数ポインタとして用いるHLレジスタを設定するための転送命令により、当り図柄用乱数カウンタアドレスをセットする(ステップAKS61)。当り図柄用乱数カウンタアドレスは、RAM102の遊技ワーク領域に設けられた当り図柄用乱数カウンタのアドレスである。乱数ポインタは、更新対象乱数値に対応した乱数カウンタのアドレスを格納可能であり、格納値の設定により更新対象乱数値を指定可能になる。ステップAKS61では、LDQ命令により当り図柄用乱数カウンタのアドレスを乱数ポインタに格納することで、当り図柄用の乱数MR 1 - 2を、更新対象乱数値として設定することができる。

10

【0215】

ステップAKS61に続いて、乱数最大値レジスタとして用いるBレジスタを設定するための転送命令により、当り図柄用乱数最大判定値に対応する乱数最大値をセットする(ステップAKS62)。乱数最大値レジスタは、更新対象乱数値が取り得る最大値を格納可能であり、格納値の設定により乱数最大値を指定可能になる。ステップAKS62では、当り図柄用の乱数MR 1 - 2について、例えば「199」に対応するC7[H]といった、乱数MR 1 - 2の更新範囲に含まれる最大値をLD命令により乱数最大値レジスタに格納する。これにより、ステップAKS61において更新対象乱数値とした乱数MR 1 - 2の乱数最大値を設定することができる。

20

【0216】

ステップAKS62の次に、初期値ポインタとして用いるDEレジスタを設定するための転送命令により、当り図柄用乱数初期値データバッファアドレスをセットする(ステップAKS63)。当り図柄用乱数初期値データバッファアドレスは、RAM102の遊技ワーク領域に設けられた当り図柄用乱数初期値データバッファのアドレスである。初期値ポインタは、更新対象乱数値に対応した乱数初期値データバッファのアドレスを格納可能であり、格納値の設定により乱数初期値の取得や変更を可能にする。ステップAKS63では、LDQ命令により当り図柄用乱数初期値データバッファのアドレスを初期値ポインタに格納することで、ステップAKS61により更新対象乱数とした乱数MR 1 - 2に対応して、乱数初期値を取得可能および変更可能に設定する。続いて、サブルーチンの呼出命令により、初期値変更乱数更新処理P\_RANCPを実行する(ステップAKS64)。ステップAKS64の初期値変更乱数更新処理P\_RANCPは、ステップAKS61~AKS63による設定にもとづいて、更新対象乱数値である当り図柄用の乱数MR 1 - 2の更新と、乱数初期値の変更と、を実行可能にする。

30

【0217】

ステップAKS64における初期値変更乱数更新処理P\_RANCPの後に、乱数ポインタとして用いるHLレジスタを設定するための転送命令により、普通図柄当り図柄用乱数カウンタアドレスをセットする(ステップAKS65)。普通図柄当り図柄用乱数カウンタアドレスは、RAM102の遊技ワーク領域に設けられた普通図柄当り図柄用乱数カウンタのアドレスである。ステップAKS65では、LDQ命令により普通図柄当り図柄用乱数カウンタのアドレスを乱数ポインタに格納することで、普通図柄当り図柄用の乱数MR 2 - 1を、更新対象乱数値として設定することができる。

40

【0218】

ステップAKS65に続いて、乱数最大値レジスタとして用いるBレジスタを設定するための転送命令により、普通図柄当り図柄用乱数最大判定値に対応する乱数最大値をセットする(ステップAKS66)。ステップAKS66では、普通図柄当り図柄用の乱数MR 2 - 1について、例えば最大値「198」に対応するC6[H]といった、乱数MR 2

50

- 1の更新範囲に含まれる最大値をLD命令により乱数最大値レジスタに格納する。これにより、ステップAKS65において更新対象乱数値とした乱数MR2-1の乱数最大値を設定することができる。

【0219】

ステップAKS66の次に、初期値ポインタとして用いるDEレジスタを設定するための転送命令により、普通図柄当り図柄用乱数初期値データバッファアドレスをセットする(ステップAKS67)。普通図柄当り図柄用乱数初期値データバッファアドレスは、RAM102の遊技ワーク領域に設けられた普通図柄当り図柄用乱数初期値データバッファのアドレスである。ステップAKS67では、LDQ命令により普通図柄当り図柄用乱数初期値データバッファのアドレスを初期値ポインタに格納することで、ステップAKS65により更新対象乱数値とした乱数MR2-1について、乱数初期値を取得可能および変更可能に設定する。続いて、ステップAKS64と共通であるサブルーチンの呼出命令により、初期値変更乱数更新処理P\_RANCPを実行する(ステップAKS68)。ステップAKS68の初期値変更乱数更新処理P\_RANCPは、ステップAKS65~AKS67による設定にもとづいて、更新対象乱数値である普通図柄当り図柄用の乱数MR2-1の更新と、乱数初期値の変更と、を実行可能にする。

【0220】

図10-13は、乱数更新処理P\_RANDOMに関するデータ構成の使用例を説明するための図である。乱数更新処理P\_RANDOMでは、ステップAKS61により乱数ポインタにアドレスをセットした当り図柄用乱数カウンタと、ステップAKS63により初期値ポインタにアドレスをセットした当り図柄用乱数初期値データバッファと、を用いてステップAKS64の初期値変更乱数更新処理P\_RANCPが実行される。また、乱数更新処理P\_RANDOMでは、ステップAKS65により乱数ポインタにアドレスをセットした普通図柄当り図柄用乱数カウンタと、ステップAKS67により初期値ポインタにアドレスをセットした普通図柄当り図柄用乱数初期値データバッファと、を用いてステップAKS68の初期値変更乱数更新処理P\_RANCPが実行される。当り図柄用乱数カウンタは、特別図柄用乱数バッファエリアに設けられ、当り図柄用の乱数MR1-2に対応する数値データを記憶可能である。当り図柄用乱数初期値データバッファは、当り図柄用乱数データエリアに設けられ、乱数MR1-2の乱数初期値に対応する数値データを記憶可能である。普通図柄当り図柄用乱数カウンタは、当り図柄用乱数データエリアに設けられ、普通図柄当り図柄用の乱数MR2-1に対応する数値データを記憶可能である。普通図柄当り図柄用乱数初期値データバッファは、当り図柄用乱数データエリアに設けられ、乱数MR2-1の乱数初期値に対応する数値データを記憶可能である。このように、乱数更新処理P\_RANDOMは、当り図柄用乱数データエリアに設けられた当り図柄用乱数初期値データバッファと、普通図柄当り図柄用乱数カウンタと、普通図柄当り図柄用乱数初期値データバッファと、特別図柄用乱数バッファエリアに設けられた当り図柄用乱数カウンタと、を用いて、ソフトウェアによる乱数MR1-2および乱数MR2-1の更新を可能にする。

【0221】

図10-13(A)は、当り図柄用乱数データエリアの構成例AKB11を示している。構成例AKB11の当り図柄乱数データエリアは、アドレスF050[H]の当り図柄用乱数初期値データバッファと、アドレスF051[H]の当り図柄用初期値乱数カウンタと、アドレスF052[H]の普通図柄当り図柄用乱数カウンタと、アドレスF053[H]の普通図柄当り図柄用乱数初期値データバッファと、アドレスF054[H]の普通図柄当り図柄用初期値乱数カウンタと、を含んでいる。このうち、当り図柄用乱数初期値データバッファのアドレスF050[H]が乱数更新処理P\_RANDOMのステップAKS63により初期値ポインタにセットされ、普通図柄当り図柄用乱数カウンタのアドレスF052[H]が乱数更新処理P\_RANDOMのステップAKS65により乱数ポインタにセットされ、普通図柄当り図柄用乱数初期値データバッファのアドレスF053[H]が乱数更新処理P\_RANDOMのステップAKS67により初期値ポインタにセットされる。当り図柄用初期値乱数カウンタは、当り図柄用初期値となる乱数MR1-3に対応する数



値データを記憶可能である。普通図柄当り図柄用初期値乱数カウンタは、普通図柄当り図柄用初期値となる乱数MR2-2に対応する数値データを記憶可能である。

#### 【0222】

図10-13(B)は、特別図柄用乱数バッファエリアの構成例AKB12を示している。構成例AKB12の特別図柄用乱数バッファエリアは、アドレスF07F[H]の特別図柄判定用乱数バッファと、アドレスF081[H]の当り図柄用乱数カウンタと、アドレスF082[H]の変動パターン種別選択用乱数バッファと、アドレスF083[H]の変動パターン用乱数バッファと、アドレスF084[H]のハズレ演出選択用乱数バッファと、を含んでいる。このうち、当り図柄用乱数カウンタのアドレスF081[H]が乱数更新処理P\_RANDOMのステップAKS61により乱数ポインタにセットされる。特別図柄判定用乱数バッファは、16ビットの乱数回路104Aから取得した特別図柄判定用の乱数MR1-1に対応する数値データを記憶可能である。変動パターン種別選択用乱数バッファは、8ビットの乱数回路104Bから取得した変動パターン種別選択用の乱数MR3-3に対応する数値データを記憶可能である。変動パターン用乱数バッファは、8ビットの乱数回路104Bから取得した変動パターン用の乱数MR3-4に対応する数値データを記憶可能である。ハズレ演出選択用乱数バッファは、16ビットの乱数回路104Aから取得したハズレ演出選択用の乱数MR3-2に対応する数値データを記憶可能である。

10

#### 【0223】

図10-14は、初期値変更乱数更新処理P\_RANCPの一例を示すフローチャートである。初期値変更乱数更新処理P\_RANCPは、図10-12に示された乱数更新処理P\_RANDOMから呼出可能な処理に含まれ、ステップAKS61~AKS63により当り図柄用の乱数MR1-2に関する設定をした後にステップAKS64にて実行可能であり、ステップAKS65~AKS67により普通図柄当り図柄用の乱数MR2-1に関する設定をした後にステップAKS68にて実行可能である。このような初期値変更乱数更新処理P\_RANCPは、ステップAKS64において当り図柄用の乱数MR1-2に対応する数値データを用いて、乱数MR1-2の値を更新可能にする。また、初期値変更乱数更新処理P\_RANCPは、ステップAKS68において普通図柄当り図柄用の乱数MR2-1に対応する数値データを用いて、乱数MR2-1の値を更新可能にする。

20

#### 【0224】

CPU103は、初期値変更乱数更新処理P\_RANCPを実行した場合、最初に比較加算命令を実行する(ステップAKS101)。この比較加算命令は、乱数ポインタであるHLレジスタの格納値が示すアドレスの記憶データを更新対象値とし、乱数最大値レジスタであるBレジスタの格納値を比較判定値とし、第3特殊転送命令である単一のICPLD命令により実行可能である。乱数ポインタであるHLレジスタの格納値は、更新対象乱数値に対応する数値データが記憶される乱数カウンタのアドレスを示す。乱数最大値レジスタであるBレジスタの格納値は、更新対象乱数値に対応して設定された乱数最大値を示す。そして、更新対象乱数値を示す乱数カウンタの計数値が乱数最大値レジスタの格納値未満である場合に、乱数カウンタの計数値を1加算するように更新することで、更新対象乱数値が1加算される。これに対し、更新対象乱数値を示す乱数カウンタの計数値が乱数最大値レジスタの格納値以上である場合に、乱数カウンタをクリアして計数値を「0」に初期化することで、更新対象乱数値が乱数最小値に変更される。したがって、ステップAKS101の比較加算命令は、更新対象乱数値を乱数最大値と比較すること、比較の結果が乱数最大値未満であれば更新対象乱数値を1加算すること、比較の結果が乱数最大値以上であれば更新対象乱数値を乱数最小値に変更すること、を含む単一の命令である。このように、初期値変更乱数更新処理P\_RANCPにより更新対象乱数値を更新する場合に、単一の比較加算命令を最初に実行する。こうした単一の比較加算命令を最初に実行することにより、不具合の発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

30

40

#### 【0225】

ステップAKS101において比較加算命令を実行すると、記憶データを読み出すため

50

の転送命令により、乱数ポインタの指す乱数値をロードする（ステップA K S 1 0 2）。また、乱数ポインタと初期値ポインタを交換する（ステップA K S 1 0 3）。そして、ステップA K S 1 0 2によりロードした乱数値と初期値ポインタの指す乱数初期値データバッファを比較する（ステップA K S 1 0 4）。このとき比較した乱数値が初期値ポインタの指す乱数初期値データバッファの格納値とは異なる値であるか否かを判定する（ステップA K S 1 0 5）。初期値ポインタであるD E レジスタの格納値は、更新対象乱数値に対応した乱数初期値データバッファのアドレスを示す。したがって、ステップA K S 1 0 4では、ステップA K S 1 0 1の比較加算命令を実行した後に、その比較加算命令による更新後の更新対象乱数値を乱数初期値と比較する。

【 0 2 2 6 】

10

ステップA K S 1 0 5に対応して乱数値が初期値ポインタの指す乱数初期値データバッファの格納値とは異なる場合に（ステップA K S 1 0 5 ; Y e s ）、初期値変更乱数更新処理P\_RANCPが終了する。ステップA K S 1 0 1の比較加算命令を実行した場合に、更新対象乱数値を示す乱数カウンタの計数値は、更新後の更新対象乱数値を示すことになる。そして、ステップA K S 1 0 5の判定結果により初期値変更乱数更新処理P\_RANCPが終了する場合に、更新後の更新対象乱数値を示す乱数カウンタの格納値は、そのまま現在の乱数値として格納される。したがって、ステップA K S 1 0 5では、更新後の更新対象乱数値が乱数初期値と一致しない場合、初期値変更乱数更新処理P\_RANCPが終了することにより、更新後の更新対象乱数値を現在の乱数値として格納させることができる。

【 0 2 2 7 】

20

ステップA K S 1 0 5に対応して乱数値が初期値ポインタの指す乱数初期値データバッファの格納値と同じである場合に（ステップA K S 1 0 5 ; N o ）、初期値ポインタの格納値を1加算した場合に指す初期値乱数カウンタをロードする（ステップA K S 1 0 6）。図10 - 13（A）に示された当り図柄用乱数データエリアの構成例A K B 1 1において、当り図柄用乱数初期値データバッファが設けられたアドレスF 0 5 0 [ H ]を1加算した場合の次アドレスF 0 5 1 [ H ]には、当り図柄用初期値乱数カウンタが設けられている。また、普通図柄当り図柄用乱数初期値データバッファが設けられたアドレスF 0 5 3 [ H ]を1加算した場合の次アドレスF 0 5 4 [ H ]には、普通図柄当り図柄用初期値乱数カウンタが設けられている。したがって、ステップA K S 1 0 6では、初期値ポインタの格納値が当り図柄用乱数初期値データバッファのアドレスを示す場合に、当り図柄用初期値乱数カウンタの計数値が読み出される。また、ステップA K S 1 0 6では、初期値ポインタの格納値が普通図柄当り図柄用乱数初期値データバッファのアドレスを示す場合に、普通図柄当り図柄用初期値乱数カウンタの計数値が読み出される。このように、ステップA K S 1 0 6では、初期値乱数カウンタの計数値を初期値用乱数値として読み出すことができる。

30

【 0 2 2 8 】

ステップA K S 1 0 6において初期値乱数カウンタをロードすると、これにより読み出された初期値乱数カウンタの計数値を、乱数ポインタの指す乱数カウンタにストアする（ステップA K S 1 0 7）。乱数ポインタの格納値は更新対象乱数値に対応する乱数カウンタのアドレスを示すので、ステップA K S 1 0 7により、初期値乱数カウンタの計数値を、現在の更新対象乱数値として格納することができる。したがって、ステップA K S 1 0 5の判定結果により更新後の更新対象乱数値が乱数初期値と一致した場合、ステップA K S 1 0 7では、ステップA K S 1 0 6により読み出された初期値用乱数値を、現在の乱数値として格納させることができる。

40

【 0 2 2 9 】

ステップA K S 1 0 7に続いて、ステップA K S 1 0 6により読み出された初期値乱数カウンタの計数値を、初期値ポインタの指す乱数初期値データバッファにストアしてから（ステップA K S 1 0 8）、初期値変更乱数更新処理P\_RANCPが終了する。初期値ポインタの格納値は更新対象乱数値に対応した乱数初期値データバッファのアドレスを示すので、ステップA K S 1 0 8により、初期値乱数カウンタの計数値を、新たな乱数初期値と

50

して格納することができる。したがって、ステップ A K S 1 0 5 の判定結果により更新後の更新対象乱数値が乱数初期値と一致した場合、ステップ A K S 1 0 7 により初期値用乱数値を現在の乱数値として格納するとともに、ステップ A K S 1 0 8 では、ステップ A K S 1 0 6 により読み出された初期値用乱数値を、新たな乱数初期値として格納させることができる。こうして新たな乱数初期値の設定により乱数値の不確実性が高められるとともに、現在の乱数値としても格納することによりデータ容量の増大を防止して、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【 0 2 3 0 】

図 1 0 - 1 2 に示された乱数更新処理 P\_RANDOM は、ステップ A K S 6 1 ~ A K S 6 3 により、当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 について、更新対象乱数値、乱数最大値、乱数初期値に関する設定をした後に、ステップ A K S 6 4 の初期値変更乱数更新処理 P\_RANCP を実行する。初期値変更乱数更新処理 P\_RANCP は、更新対象乱数値、乱数最大値、乱数初期値に関する設定にもとづいて、更新対象乱数値の更新と乱数初期値の変更とを実行可能にする。ステップ A K S 6 4 の初期値変更乱数更新処理 P\_RANCP は、ステップ A K S 6 1 により更新対象乱数値とした当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 について、ステップ A K S 6 2 により設定した乱数最大値やステップ A K S 6 3 により設定した乱数初期値を用いた更新を可能にする。また、ステップ A K S 6 4 の初期値変更乱数更新処理 P\_RANCP は、ステップ A K S 6 1 により更新対象乱数値とした当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 について、その値がステップ A K S 6 3 により設定した乱数初期値と一致した場合に、乱数初期値の変更を可能にする。このように、設定された更新対象乱数値の更新などにより、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【 0 2 3 1 】

乱数更新処理 P\_RANDOM は、ステップ A K S 6 5 ~ A K S 6 7 により、普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 について、更新対象乱数値、乱数最大値、乱数初期値に関する設定をした後に、ステップ A K S 6 8 の初期値変更乱数更新処理 P\_RANCP を実行する。ステップ A K S 6 8 の初期値変更乱数更新処理 P\_RANCP は、ステップ A K S 6 5 により更新対象乱数値とした普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 について、ステップ A K S 6 6 により設定した乱数最大値やステップ A K S 6 7 により設定した乱数初期値を用いた更新を可能にする。また、ステップ A K S 6 8 の初期値変更乱数更新処理 P\_RANCP は、ステップ A K S 6 5 により更新対象乱数値とした普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 について、その値がステップ A K S 6 7 により設定した乱数初期値と一致した場合に、乱数初期値の変更を可能にする。このように、設定された更新対象乱数値の更新などにより、適切な乱数値の更新が可能になる。また、設定された更新対象乱数値の更新や乱数初期値の変更により、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【 0 2 3 2 】

乱数更新処理 P\_RANDOM は、特別図柄の表示結果を決定する場合に用いられる当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 を、ステップ A K S 6 1 ~ A K S 6 4 からなる第 1 更新処理により更新可能であり、普通図柄の表示結果を決定する場合に用いられる普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 を、ステップ A K S 6 5 ~ A K S 6 8 からなる第 2 更新処理により更新可能である。そして、ステップ A K S 6 1 ~ A K S 6 4 により第 1 乱数値として当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 を更新し、その後に、ステップ A K S 6 5 ~ A K S 6 8 により第 2 乱数値として普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 を更新する。特別図柄の表示結果となる確定特別図柄は、大当り遊技状態における大入賞口開放回数最大値に対応している。また、特別図柄の表示結果となる確定特別図柄は、大当り遊技状態の終了後に確変状態に制御されるか否かや、大当り遊技状態の終了後に時短状態で実行可能な可変表示回数の最大値などに、対応する場合もある。これに対し、普通図柄の表示結果である確定普通図柄は、第 2 大入賞口の開放時間や開放回数に対応している。したがって、特別図柄の表示結果は、普通図柄の表示結果よりも、遊技者の注目度が高い。特定更新処理となる乱数更新処理 P\_RANDOM により、第 1 乱数値として乱数 M R 1 - 2 を更新した後に、第 2 乱数値として乱数 M R 2 - 1 を更新することで、遊技者の注目度が高い表示結果の決定に用いられる第 1

乱数値を第2乱数値よりも先に更新することにより不具合の発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

【0233】

乱数更新処理P\_RANDOMにおいて、ステップAKS61～AKS64は第1乱数値となる乱数MR1-2を更新可能であり、ステップAKS65～AKS68は第2乱数値となる乱数MR2-1を更新可能である。そして、第1乱数値となる乱数MR1-2に対応してステップAKS64の初期値変更乱数更新処理P\_RANCPを呼び出して実行可能であり、第2乱数値となる乱数MR2-1に対応してステップAKS68の初期値変更乱数更新処理P\_RANCPを呼び出して実行可能である。このように、特定更新処理となる乱数更新処理P\_RANDOMは、第1乱数値と第2乱数値とに対応して共通更新用処理となる初期値変更乱数更新処理P\_RANCPを呼び出すことにより、第1乱数値としての乱数MR1-2および第2乱数値としての乱数MR2-1を更新し、それらの初期値を変更可能にする。このような共通更新用処理となる初期値変更乱数更新処理P\_RANCPによりプログラム容量の増大を防止し、第1乱数値や第2乱数値を安定的に更新して、適切な乱数値の更新が可能になる。

10

【0234】

乱数更新処理P\_RANDOMにおいて、第1乱数値となる乱数MR1-2を更新可能にするステップAKS61～AKS64は第1更新処理となり、第2乱数値となる乱数MR2-1を更新可能にするステップAKS65～AKS68は第2更新処理となる。そして、第1更新処理ではステップAKS64により初期値変更乱数更新処理P\_RANCPを呼び出して実行可能であり、第2更新処理ではステップAKS68により初期値変更乱数更新処理P\_RANCPを呼び出して実行可能である。このように、乱数更新処理P\_RANDOMは、第1更新処理と第2更新処理とで、共通更新用処理として初期値変更乱数更新処理P\_RANCPを呼び出すことにより、第1乱数値としての乱数MR1-2および第2乱数値としての乱数MR2-1を更新し、それらの初期値を変更可能にする。このような共通更新用処理となる初期値変更乱数更新処理P\_RANCPによりプログラム容量の増大を防止し、第1乱数値や第2乱数値を安定的に更新して、適切な乱数値の更新が可能になる。

20

【0235】

乱数更新処理P\_RANDOMにおいて、第1乱数値となる乱数MR1-2を更新可能にするステップAKS61～AKS64は第1更新処理となり、第2乱数値となる乱数MR2-1を更新可能にするステップAKS65～AKS68は第2更新処理となる。そして、第1更新処理と第2更新処理とで、共通となる内部格納手段であるCPU103のHLレジスタ、Bレジスタ、Dレジスタを用いて、第1乱数値としての乱数MR1-2および第2乱数値としての乱数MR2-1を更新可能にする。このように、共通となる内部格納手段を用いて第1乱数値や第2乱数値を安定的に更新して、適切な乱数値の更新が可能になる。

30

【0236】

乱数更新処理P\_RANDOMにおいて、ステップAKS64により初期値変更乱数更新処理P\_RANCPを実行する前に、ステップAKS61～AKS63により、当り図柄用乱数カウンタアドレス、当り図柄用乱数最大判定値、当り図柄用乱数初期値データバッファアドレスといった、参照先情報を内部格納手段であるCPU103のHLレジスタ、Bレジスタ、Dレジスタに格納する。また、乱数更新処理P\_RANDOMにおいて、ステップAKS68により初期値変更乱数更新処理P\_RANDCPを実行する前に、ステップAKS65～AKS67により、普通図柄当り図柄用乱数カウンタアドレス、普通図柄当り図柄用乱数最大判定値、普通図柄当り図柄用乱数初期値データバッファアドレスといった、参照先情報を内部格納手段であるCPU103のHLレジスタ、Bレジスタ、Dレジスタに格納する。ステップAKS61により第1乱数値となる乱数MR1-2の更新に用いられる命令と、ステップAKS65により第2乱数値となる乱数MR2-1の更新に用いられる命令は、CPU103のHLレジスタを設定するという点で共通の命令であり、ステップAKS61により当り図柄用乱数カウンタアドレスをセットするがステップAKS65に

40

50

より普通図柄当り図柄用乱数カウンタアドレスをセットするので異なる参照先情報を設定可能である。ステップ A K S 6 2 により第 1 乱数値となる乱数 M R 1 - 2 の更新に用いられる命令と、ステップ A K S 6 6 により第 2 乱数値となる乱数 M R 2 - 1 の更新に用いられる命令は、C P U 1 0 3 の B レジスタを設定するという点で共通の命令であり、ステップ A K S 6 2 により当り図柄用乱数最大判定値に対応する乱数最大値をセットするがステップ A K S 6 6 により普通図柄当り図柄用乱数最大判定値に対応する乱数最大値をセットするので異なる参照先情報を設定可能である。ステップ A K S 6 3 により第 1 乱数値となる乱数 M R 1 - 2 の更新に用いられる命令と、ステップ A K S 6 7 により第 2 乱数値となる乱数 M R 2 - 1 の更新に用いられる命令は、C P U 1 0 3 の D E レジスタを設定するという点で共通の命令であり、ステップ A K S 6 3 により当り図柄用乱数初期値データバッファアドレスをセットするがステップ A K S 6 7 により普通図柄当り図柄用乱数初期値データバッファアドレスをセットするので異なる参照先情報を設定可能である。これらのステップ A K S 6 1 ~ A K S 6 3 とステップ A K S 6 5 ~ A K S 6 7 とで、例えば C P U 1 0 3 の内部レジスタを設定するための転送命令である L D 命令や L D Q 命令といった、共通となる命令を用いて異なる参照先情報を設定可能にする。そして、ステップ A K S 6 4 とステップ A K S 6 8 とで、共通となるサブルーチンの呼出命令により初期値変更乱数更新処理 P\_RANCP を呼び出して実行する。このように、特定更新処理となる乱数更新処理 P\_RANDOM において、第 1 乱数値となる乱数 M R 1 - 2 の更新に用いられる命令と、第 2 乱数値となる乱数 M R 2 - 1 の更新に用いられる命令と、が共通となる。共通となる命令を用いて第 1 乱数値としての乱数 M R 1 - 2 や第 2 乱数値としての乱数 M R 2 - 1 を更新可能にすることにより、第 1 乱数値や第 2 乱数値を安定的に更新して、適切な乱数値の更新が可能になる。

10

20

#### 【 0 2 3 7 】

乱数更新処理 P\_RANDOM は、第 1 更新処理となるステップ A K S 6 1 ~ A K S 6 4 により第 1 乱数値となる乱数 M R 1 - 2 を更新可能にするとともに、第 2 更新処理となるステップ A K S 6 5 ~ A K S 6 8 により第 2 乱数値となる乱数 M R 2 - 1 を更新可能にする。そして、ステップ A K S 6 4 およびステップ A K S 6 8 により初期値変更乱数更新処理 P\_RANCP を呼び出して実行可能である。図 1 0 - 1 4 に示された初期値変更乱数更新処理 P\_RANCP は、単一の比較加算命令を最初に実行するので、第 1 乱数値としての乱数 M R 1 - 2 を更新する場合と第 2 乱数値としての乱数 M R 2 - 1 を更新する場合とで、いずれも比較加算命令を最初に実行可能にする。このような比較加算命令を最初に実行することにより、第 1 乱数値や第 2 乱数値における不具合の発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

30

#### 【 0 2 3 8 】

初期値変更乱数更新処理 P\_RANCP は、乱数更新処理 P\_RANDOM のステップ A K S 6 4 にて実行されたときに、当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 を更新可能であり、当り図柄用初期値となる乱数 M R 1 - 3 を用いて、当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 に対応した乱数初期値を変更可能である。また、初期値変更乱数更新処理 P\_RANCP は、乱数更新処理 P\_RANDOM のステップ A K S 6 8 にて実行されたときに、普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 を更新可能であり、普通図柄当り図柄用初期値となる乱数 M R 2 - 2 を用いて、普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 に対応した乱数初期値を変更可能である。したがって、当り図柄用初期値となる乱数 M R 1 - 3 は、乱数更新処理 P\_RANDOM のステップ A K S 6 4 にて初期値変更乱数更新処理 P\_RANCP が実行されることで、更新対象乱数値が第 1 乱数値となる当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 である場合に対応して、乱数初期値を変更するときに使用される第 1 初期値用乱数値である。普通図柄当り図柄用初期値となる乱数 M R 2 - 2 は、乱数更新処理 P\_RANDOM のステップ A K S 6 8 にて初期値変更乱数更新処理 P\_RANCP が実行されることで、更新対象乱数値が第 2 乱数値となる普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 である場合に対応して、乱数初期値を変更するときに使用される第 2 初期値用乱数値である。

40

#### 【 0 2 3 9 】

50

図 10 - 15 は、初期値決定用乱数更新処理P\_TFINITの一例を示すフローチャートである。初期値決定用乱数更新処理P\_TFINITは、図 4 に示された遊技制御用のメイン処理P\_MAINから呼出可能な処理に含まれ、ステップ S 7 の後にタイマ割込みが発生するまで繰り返されるループ処理のステップ S 9 にて実行可能である。また、初期値決定用乱数更新処理P\_TFINITは、図 5 に示された遊技制御用のタイマ割込み処理P\_PCTから呼出可能な処理に含まれ、例えば 4 m s といった、所定時間の経過による定期的なタイマ割込みの発生に対応して、ステップ A K S 5 7 にて実行可能である。したがって、初期値決定用乱数更新処理P\_TFINITは、所定時間の経過によるタイマ割込みに対応して実行可能な第 1 処理と、その第 1 処理が実行されるまで繰り返し実行可能な第 2 処理と、に含まれる。また、初期値決定用乱数更新処理P\_TFINITは、遊技の進行を制御する遊技制御用のタイマ割込み処理P\_PCTにおいて、呼び出されて実行可能であるとともに、パチンコ遊技機 1 における電力供給の開始にもとづいて実行される遊技制御用のメイン処理P\_MAINにおいて、ステップ S 1 の電力供給開始対応処理P\_POWER\_ONなどの起動時処理の後に、繰り返されるループ処理としての待機時処理に含まれるステップ S 9 により呼び出されて実行可能である。このように、初期値決定用乱数更新処理P\_TFINITは、初期値用乱数更新処理として、定期的なタイマ割込みに対応して実行可能な処理に含まれるとともに、不定期に繰り返し実行可能な処理にも含まれることにより、初期値用乱数値の更新周期や更新速度が不定になるので、初期値用乱数値の不確実性が高められ、適切な乱数値の更新が可能になる。

【 0 2 4 0 】

C P U 1 0 3 は、初期値決定用乱数更新処理P\_TINITを実行した場合に、ポインタを設定するための転送命令により、当り図柄用初期値乱数カウンタアドレスをセットする（ステップ A K S 8 1 ）。当り図柄用初期値乱数カウンタアドレスは、図 10 - 1 3 ( A ) に示された当り図柄用乱数データエリアの構成例 A K B 1 1 において、当り図柄用初期値乱数カウンタに割り当てられたアドレス F 0 5 1 [ H ] である。このようにポインタを設定した場合に、比較加算命令により、当り図柄用初期値乱数カウンタの計数値を「 0 」～「 1 9 9 」の更新範囲において更新可能にする（ステップ A K S 8 2 ）。この比較加算命令は、ポインタが指すアドレスの記憶データを更新対象値とし、オペランドで指定された即値を比較判定値とし、第 3 特殊転送命令である単一の I C P L D 命令により実行可能である。ポインタの格納値は、更新対象初期値用乱数値に対応する数値データが記憶される乱数カウンタのアドレスを示す。オペランドで指定された即値は、更新対象初期値用乱数値に対応して設定された初期値用乱数最大値を示す。そして、更新対象初期値用乱数値を示す乱数カウンタの計数値が初期値用乱数最大値未満である場合に、乱数カウンタの計数値を 1 加算するように更新することで、更新対象初期値用乱数値が 1 加算される。これに対し、更新対象初期値用乱数値を示す乱数カウンタの計数値が初期値用乱数最大値レジスタの格納値以上である場合に、乱数カウンタをクリアして計数値を「 0 」に初期化することで、更新対象初期値用乱数値が乱数最小値に変更される。したがって、ステップ A K S 8 2 の比較加算命令は、当り図柄用初期値となる乱数 M R 1 - 3 が更新対象初期値用乱数値に設定され、その更新対象初期値用乱数値を初期値用乱数最大値と比較すること、比較の結果が初期値用乱数最大値未満であれば更新対象初期値用乱数値を 1 加算すること、比較の結果が初期値用乱数最大値以上であれば更新対象初期値用乱数値を乱数最小値に変更すること、を含む単一の命令である。なお、比較加算命令は、更新対象値を示す記憶データのアドレスがポインタにより指定される I C P L D 命令に限定されず、例えば Q レジスタを用いて上位アドレスが設定され、比較加算命令の第 1 オペランドで指定された即値を用いて下位アドレスが設定される I C P L D Q 命令であっても。この場合に、比較加算命令の第 2 オペランドで指定された即値を比較判定値に設定すればよい。このような比較加算命令を用いて更新対象初期値用乱数値を更新することにより不具合の発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

【 0 2 4 1 】

ステップ A K S 8 2 の後に、ポインタを設定するための転送命令により、普通図柄当り図柄用初期値乱数カウンタアドレスをセットする（ステップ A K S 8 3 ）。普通図柄当り

図柄用初期値乱数カウンタアドレスは、図 10 - 13 (A) に示された当り図柄用乱数データエリアの構成例 A K B 1 1 において、普通図柄当り図柄用初期値乱数カウンタに割り当てられたアドレス F 0 5 4 [ H ] である。このようにポインタを設定した場合に、比較加算命令により、普通図柄当り図柄用初期値乱数カウンタの計数値を「 1 」～「 1 9 8 」の更新範囲において更新可能にして ( ステップ A K S 8 4 ) 、初期値決定用乱数更新処理 P\_TFINIT が終了する。ステップ A K S 8 4 の比較加算命令は、ステップ A K S 8 2 と同様の比較加算命令であればよい。ただし、ステップ A K S 8 4 の比較加算命令は、普通図柄当り図柄用初期値となる乱数 M R 2 - 2 が更新対象初期値用乱数値に設定されるので、初期値用乱数最大値を示すオペランドで指定された即値が、ステップ A K S 8 2 の比較加算命令とは異なる値に設定される。したがって、ステップ A K S 8 4 の比較加算命令は、普通図柄当り図柄用初期値となる乱数 M R 2 - 2 が更新対象初期値用乱数値に設定され、その更新対象初期値用乱数値を初期値用乱数最大値と比較すること、比較の結果が初期値用乱数最大値未満であれば更新対象初期値用乱数値を 1 加算すること、比較の結果が初期値用乱数最大値以上であれば更新対象初期値用乱数値を乱数最小値に変更すること、を含む単一の命令である。このような比較加算命令を用いて更新対象初期値用乱数値を更新することにより不具合の発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

10

#### 【 0 2 4 2 】

初期値決定用乱数更新処理 P\_TFINIT は、第 1 初期値用乱数値の更新として、ステップ A K S 8 1、A K S 8 2 により当り図柄用初期値となる乱数 M R 1 - 3 を更新する。これとともに、初期値決定用乱数更新処理 P\_TFINIT は、第 2 初期値用乱数値の更新として、ステップ A K S 8 3、A K S 8 4 により普通図柄当り図柄用初期値となる乱数 M R 2 - 2 を更新する。当り図柄用初期値となる乱数 M R 1 - 3 は、更新対象乱数値が第 1 乱数値となる当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 である場合に、乱数初期値を変更するときに使用される第 1 初期値用乱数値である。普通図柄当り図柄用初期値となる乱数 M R 2 - 2 は、更新対象乱数値が第 2 乱数値となる普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 である場合に、乱数初期値を変更するときに使用される第 2 初期値用乱数値である。そして、初期値決定用乱数更新処理 P\_TFINIT のステップ A K S 8 1、A K S 8 2 は、第 1 初期値用乱数値を更新可能な第 1 初期値更新処理となる。初期値決定用乱数更新処理 P\_TFINIT のステップ A K S 8 3、A K S 8 4 は、第 2 初期値用乱数値を更新可能な第 2 初期値更新処理となる。こうした第 1 初期値用乱数値や第 2 初期値用乱数値の更新により、第 1 乱数値や第 2 乱数値の不確定性が確実に高められるように、適切な乱数値の更新が可能になる。

20

30

#### 【 0 2 4 3 】

また、初期値決定用乱数更新処理 P\_TFINIT は、ステップ A K S 8 1、A K S 8 2 により第 1 初期値用乱数値として当り図柄用初期値となる乱数 M R 1 - 3 を更新し、その後、ステップ A K S 8 3、A K S 8 4 により第 2 初期値用乱数値として普通図柄当り図柄用初期値となる乱数 M R 2 - 2 を更新する。したがって、初期値決定用乱数更新処理 P\_TFINIT は、第 1 初期値更新処理となるステップ A K S 8 1、A K S 8 2 により第 1 初期値用乱数値である当り図柄用初期値となる乱数 M R 1 - 3 を更新した後に、第 2 初期値更新処理となるステップ A K S 8 3、A K S 8 4 により第 2 初期値用乱数値である普通図柄当り図柄用初期値となる乱数 M R 2 - 1 を更新する。

40

#### 【 0 2 4 4 】

図 10 - 16 は、始動口スイッチ通過処理 P\_TZU\_ON の一例を示すフローチャートである。始動口スイッチ通過処理 P\_TZU\_ON は、図 6 に示された特別図柄プロセス処理 P\_TPROC から呼出可能な処理に含まれ、ステップ S 103 において第 1 始動入賞対応フラグがオンである場合にステップ S 104 にて実行可能であり、ステップ S 107 において第 2 始動入賞対応フラグがオンである場合にステップ S 108 にて実行可能である。CPU 103 は、始動口スイッチ通過処理 P\_TZU\_ON を実行した場合に、ポインタを設定するための転送命令により、始動口入賞記憶カウンタアドレスをセットする ( ステップ A K S 201 ) 。始動口入賞記憶カウンタアドレスは、R A M 102 の遊技ワーク領域に設けられた第 1 始動口入賞記憶カウンタまたは第 2 始動口入賞記憶カウンタのアドレスである。ステッ

50

ブ A K S 2 0 1 では、特別図柄プロセス処理 P\_TPROC によりセットされた第 1 始動口入賞テーブルまたは第 2 始動口入賞テーブルに対応して、遊技ワーク領域における異なるアドレスを指定可能である。例えば、作業領域となる遊技ワーク領域の上位アドレス F 0 [ H ] を、転送命令によりポインタの上位バイトに設定するとともに、テーブルポインタの指す第 1 始動口入賞テーブルまたは第 2 始動口入賞テーブルに記憶された始動口入賞記憶カウンタの下位アドレスを、転送命令によりポインタの下位バイトに設定する。これにより、第 1 始動口入賞記憶カウンタまたは第 2 始動口入賞記憶カウンタのアドレスを示す値は、ポインタとなる C P U 1 0 3 の内部レジスタに格納される。続いて、ポインタが指すアドレスの記憶データを読み出すための転送命令により、始動口入賞記憶カウンタをロードする（ステップ A K S 2 0 2 ）。

10

#### 【 0 2 4 5 】

ステップ A K S 2 0 2 の次に、始動口入賞記憶カウンタの計数値がカウンタ最大値以上であるか否かを判定する（ステップ A K S 2 0 3 ）。例えば、ステップ A K S 2 0 2 によりロードされた値と、「 4 」などのカウンタ最大値と、を比較可能な比較復帰命令により、カウンタ最大値以上の場合に（ステップ A K S 2 0 3 ； Y e s ）、始動口スイッチ通過処理 P\_TZU\_ON が終了して特別図柄プロセス処理 P\_TPROC にリターンする。これに対し、カウンタ最大値未満の場合に（ステップ A K S 2 0 3 ； N o ）、始動口入賞記憶カウンタの計数値を 1 加算するように更新する（ステップ A K S 2 0 4 ）。この場合に、ポインタが指すアドレスの記憶データをインクリメントする算術論理演算命令により、第 1 始動口入賞記憶カウンタまたは第 2 始動口入賞記憶カウンタの計数値を 1 加算する更新が可能になる。

20

#### 【 0 2 4 6 】

ステップ A K S 2 0 4 の後に、特別図柄判定用バッファアドレスを転送先にセットする（ステップ A K S 2 0 5 ）。特別図柄判定用バッファアドレスは、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域に設けられた第 1 特別図柄保留バッファに含まれる第 1 特別図柄判定用バッファまたは第 2 特別図柄保留バッファに含まれる第 2 特別図柄判定用バッファのアドレスである。ステップ A K S 2 0 5 では、特別図柄プロセス処理 P\_TPROC によりセットされた第 1 始動口入賞テーブルまたは第 2 始動口入賞テーブルと、ステップ A K S 2 0 2 によりロードした第 1 始動口入賞カウンタまたは第 2 始動口入賞カウンタの計数値と、に対応して、遊技ワーク領域における異なるアドレスを指定可能である。

30

#### 【 0 2 4 7 】

第 1 特別図柄保留バッファは、第 1 特別図柄判定用バッファ、第 1 当り図柄用バッファ、第 1 変動パターン種別選択用バッファ、第 1 変動パターン用バッファ、第 1 ハズレ演出選択用バッファを含んで構成された第 1 保留記憶用バッファが、第 1 特別図柄の可変表示を実行中である場合と未だ実行されていない第 1 保留記憶数とに対応して、例えばバッファ番号が「 0 」から「 4 」までに対応する 5 つの記憶領域など、複数の記憶領域として確保されている。第 2 特別図柄保留バッファは、第 2 特別図柄判定用バッファ、第 2 当り図柄用バッファ、第 2 変動パターン種別選択用バッファ、第 2 変動パターン用バッファ、第 2 ハズレ演出選択用バッファを含んで構成された第 2 保留記憶用バッファが、第 2 特別図柄の可変表示を実行中である場合と未だ実行されていない第 2 保留記憶数とに対応して、例えばバッファ番号が「 0 」から「 4 」までに対応する 5 つの記憶領域など、複数の記憶領域として確保されている。

40

#### 【 0 2 4 8 】

ステップ A K S 2 0 5 では、第 1 保留記憶用バッファや第 2 保留記憶用バッファのバッファサイズに対応する値と、始動口入賞カウンタの計数値とを乗算し、バッファ番号「 1 」の第 1 保留記憶用バッファまたは第 2 保留記憶用バッファの下位アドレスに、その乗算値を加算する。このような加算値を転送先ポインタに設定することで、特別図柄判定用バッファアドレスを転送先にセットできればよい。

#### 【 0 2 4 9 】

ステップ A K S 2 0 5 に続いて、R L 0 ハードラッチ乱数値レジスタアドレスをセット

50



する（ステップA K S 2 0 6）。R L 0 ハードラッチ乱数値レジスタアドレスは、機能制御レジスタエリアに設けられたR L 0 ハードラッチ乱数値レジスタのアドレスである。例えば、機能制御レジスタエリアの上位アドレスF F [ H ] を、転送命令によりポインタの上位バイトに設定するとともに、テーブルポインタの指す第1始動口入賞テーブルまたは第2始動口入賞テーブルに記憶されたR L 0 ハードラッチ乱数値レジスタの下位アドレスを、転送命令によりポインタの下位バイトに設定する。第1始動口入賞テーブルには、バッファ番号「0」であるR L 0 ハードラッチ乱数値レジスタの下位アドレスが記憶されている。第2始動口入賞テーブルには、バッファ番号「1」であるR L 0 ハードラッチ乱数値レジスタの下位アドレスが記憶されている。これにより、R L 0 ハードラッチ乱数値レジスタのアドレスとして、第1始動入賞の場合と第2始動入賞の場合とで異なるアドレスが、ポインタとなるC P U 1 0 3 の内部レジスタに格納される。

10

#### 【0250】

ステップA K S 2 0 6 の次に、ポインタが指すアドレスの記憶データを読み出すための転送命令により、R L 0 ハードラッチ乱数値レジスタをロードする（ステップA K 2 0 7）。こうして取得したR L 0 ハードラッチ乱数値レジスタの格納値は、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、特別図柄判定用乱数バッファにストアされる（ステップA K S 2 0 8）。このように、R L 0 ハードラッチ乱数値レジスタから取得した数値データを、特別図柄判定用乱数バッファにストアすることにより、特別図柄判定用の乱数M R 1 - 1 について、その値を示す数値データが抽出され、乱数M R 1 - 1 の値を特別図柄判定用乱数バッファに格納することができる。

20

#### 【0251】

ステップA K S 2 0 8 の後に、機能制御レジスタエリアにおける指定アドレスの記憶領域から記憶データを読み出すための転送命令により、R L 2 ソフトラッチ乱数値レジスタをロードする（ステップA K S 2 0 9）。このとき取得したR L 2 ソフトラッチ乱数値レジスタの格納値は、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、ハズレ演出選択用乱数バッファにストアされる（ステップA K S 2 1 0）。このように、R L 2 ソフトラッチ乱数値レジスタから取得した数値データを、ハズレ演出選択用乱数バッファにストアすることにより、ハズレ演出選択用の乱数M R 3 - 2 について、その値を示す数値データが抽出され、乱数M R 3 - 2 の値をハズレ演出選択用乱数バッファに格納することができる。

30

#### 【0252】

ステップA K S 2 1 0 の後に、機能制御レジスタエリアにおける指定アドレスの記憶領域から記憶データを読み出すための転送命令により、R S 1 ソフトラッチ乱数値レジスタをロードする（ステップA K S 2 1 1）。このとき取得したR S 1 ソフトラッチ乱数値レジスタの格納値は、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、変動パターン種別選択用乱数バッファにストアされる（ステップA K S 2 1 2）。このように、R S 1 ソフトラッチ乱数値レジスタから取得した数値データを、変動パターン種別選択用乱数バッファにストアすることにより、変動パターン種別選択用の乱数M R 3 - 3 について、その値を示す数値データが抽出され、乱数M R 3 - 3 の値を変動パターン種別選択用乱数バッファに格納することができる。

40

#### 【0253】

ステップA K S 2 1 2 の後に、機能制御レジスタエリアにおける指定アドレスの記憶領域から記憶データを読み出すための転送命令により、R S 2 ソフトラッチ乱数値レジスタをロードする（ステップA K S 2 1 3）。このとき取得したR S 2 ソフトラッチ乱数値レジスタの格納値は、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、変動パターン用乱数バッファにストアされる（ステップA K S 2 1 4）。このように、R S 2 ソフトラッチ乱数値レジスタから取得した数値データを、変動パターン用乱数バッファにストアすることにより、変動パターン用の乱数M R 3 - 4 について、その値を示す数値データが抽出され、乱数M R 3 - 4 の値を変動パターン

50

用乱数バッファに格納することができる。

【 0 2 5 4 】

ステップ A K S 2 1 4 に続いて、乱数バッファから特別図柄判定用バッファへのブロック転送を行う（ステップ A K S 2 1 5）。乱数バッファは、ステップ A K S 2 0 8 により乱数 M R 1 - 1 の値が格納された特別図柄判定用乱数バッファ、ステップ A K S 2 1 0 により乱数 M R 3 - 2 の値が格納されたハズレ演出選択用乱数バッファ、ステップ A K S 2 1 2 により乱数 M R 3 - 3 の値が格納された変動パターン種別選択用乱数バッファ、ステップ A K S 2 1 4 により乱数 M R 3 - 4 の値が格納された変動パターン用乱数バッファを含んで構成される。ステップ A K S 2 1 5 では、特別図柄判定用乱数バッファのアドレスを転送元にセットし、乱数バッファのバッファサイズに対応する値を転送回数にセットする。なお、転送先となる特別図柄判定用バッファアドレスは、ステップ A K S 2 0 5 によりセットされている。これらの設定にもとづいて、ブロック転送命令を実行することにより、乱数バッファに一時記憶された各乱数の値を、第 1 保留記憶用バッファまたは第 2 保留記憶用バッファにおいて、新たな保留情報として記憶させることができる。

10

【 0 2 5 5 】

ステップ A K S 2 1 5 により新たな記憶情報を記憶させると、入賞時演出条件成立の有無を判定する（ステップ A K S 2 1 6）。入賞時演出条件は、先読み演出を実行可能にする条件として、予め設定されていればよい。例えば始動口入賞指定値が「2」である場合に、入賞時演出条件の成立ありと判定される。また、始動口入賞指定値が「1」である場合に、時短状態ではないことに対応して時短機能フラグが「0」であるとともに、小当り遊技状態または大当り遊技状態ではないことに対応して特別図柄プロセスコードが 0 3 [ H ] 未満である場合に、入賞時演出条件の成立ありと判定される。入賞時演出条件の成立ありと判定された場合に（ステップ A K S 2 1 6 ; Y e s）、入賞時演出処理 P\_GAME\_CHK を実行する（ステップ A K S 2 1 7）。入賞時演出処理 P\_GAME\_CHK は、特別図柄の当り判定を含み、判定結果に対応した演出指定値の選択などを行い、入賞時演出コマンドを送信可能にする。

20

【 0 2 5 6 】

ステップ A K S 2 1 6 に対応して入賞時演出条件の成立なしと判定された場合や（ステップ A K S 2 1 6 ; N o）、ステップ A K S 2 1 7 による入賞時演出処理を実行した後は、ポイントを設定するための転送命令により、演出記憶情報指定コマンド送信テーブルアドレスをセットする（ステップ A K S 2 1 8）。演出記憶情報指定コマンド送信テーブルアドレスは、ROM 1 0 1 の遊技データ領域に記憶された演出記憶情報指定コマンド送信テーブルのアドレスである。そして、コマンドセット処理 P\_COM\_SET を実行することで（ステップ A K S 2 1 9）、始動入賞時コマンドとして、第 1 演出記憶情報指定コマンドまたは第 2 演出記憶情報指定コマンドを送信可能にする。第 1 演出記憶情報指定コマンドは、第 1 始動口入賞記憶カウンタの計数値が示す第 1 保留記憶数を指定する演出制御コマンドである。第 2 演出記憶情報指定コマンドは、第 2 始動口入賞記憶カウンタの計数値が示す第 2 保留記憶数を指定する演出制御コマンドである。このように、ステップ A K S 2 1 9 のコマンドセット処理 P\_COM\_SET により、始動入賞時コマンドとなる演出制御コマンドを、主基板 1 1 から演出制御基板 1 2 に対して送信することができる。

30

40

【 0 2 5 7 】

ステップ A K S 2 1 9 の次に、ポイントを設定するための転送命令により、始動口入賞バッファ記憶カウンタアドレスをセットする（ステップ A K S 2 2 0）。始動口入賞バッファ記憶カウンタアドレスは、RAM 1 0 2 の遊技ワーク領域に設けられた始動口入賞バッファ記憶カウンタのアドレスである。このように、アドレスがセットされた始動口入賞バッファ記憶カウンタの計数値を、1 加算するように更新する（ステップ A K S 2 2 1）。また、レジスタやポイントを設定するための複合転送命令などにより、始動口入賞バッファ記憶カウンタに対応してポイントを更新する（ステップ A K S 2 2 2）。例えば、ステップ A K S 2 2 1 による更新後の始動口入賞バッファ記憶カウンタの計数値を、CPU 1 0 3 の内部レジスタにロードするとともに、ポイントの格納値を 1 加算するように更新

50

することで、始動口入賞バッファの先頭アドレスを示す値がポインタに格納される。さらに、ロードした始動口入賞バッファ記憶カウンタの計数値を、ポインタの格納値に加算することで、始動口入賞バッファにおいて更新対象となるバッファ番号の格納領域を特定可能にする。

#### 【 0 2 5 8 】

ステップ A K S 2 2 2 によりポインタを更新すると、始動口入賞指定値をロードする（ステップ A K S 2 2 3）。始動口入賞指定値は、特別図柄プロセス処理 P\_TPROC によりセットされた第 1 始動口入賞テーブルまたは第 2 始動口入賞テーブルに対応して、第 1 始動入賞を示す「1」または第 2 始動入賞を示す「2」を設定可能である。ステップ A K S 2 2 3 では、第 1 始動口入賞テーブルまたは第 2 始動口入賞テーブルからテーブルデータを読み出すための転送命令により、始動口入賞指定値を取得可能にする。こうして取得された始動口入賞指定値は、ポインタが指すアドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、始動口入賞バッファにストアされ（ステップ A K S 2 2 4）、始動口スイッチ通過処理 P\_TZU\_ON が終了する。

#### 【 0 2 5 9 】

図 10 - 17 は、始動口スイッチ通過処理 P\_TZU\_ON に関するデータ構成の使用例を説明するための図である。始動口スイッチ通過処理 P\_TZU\_ON では、図 6 に示された特別図柄プロセス処理 P\_TPROC のステップ S 1 0 2 によりセットされた第 1 始動口入賞テーブルまたはステップ S 1 0 6 によりセットされた第 2 始動口入賞テーブルを用いて、各種設定や制御が行われる。そして、例えばステップ A K S 2 0 4 により計数値を更新可能な第 1 始動口入賞記憶カウンタや第 2 始動口入賞記憶カウンタは、特別図柄制御データエリアに設けられ、第 1 保留記憶数や第 2 保留記憶数に対応するデータを記憶可能である。A K S 2 2 1 により計数値を更新可能な始動口入賞バッファ記憶カウンタや、A K S 2 2 4 により始動口入賞指定値がストアされる始動口入賞バッファは、始動口入賞バッファエリアに設けられ、第 1 始動入賞と第 2 始動入賞との合計回数や発生順序を記憶可能である。また、ステップ A K S 2 1 9 のコマンドセット処理 P\_COM\_SET では、ステップ A K S 2 1 8 によりアドレスをセットした第 1 演出記憶情報指定コマンド送信テーブルまたは第 2 演出記憶情報指定コマンド送信テーブルが用いられる。

#### 【 0 2 6 0 】

このように、始動口スイッチ通過処理 P\_TZU\_ON は、第 1 始動口入賞テーブルまたは第 2 始動口入賞テーブル、特別図柄制御データエリアに設けられた第 1 始動口入賞記憶カウンタまたは第 2 始動口入賞記憶カウンタ、始動口入賞バッファエリアに設けられた始動口入賞バッファ記憶カウンタや始動口入賞バッファ、第 1 演出記憶情報指定コマンド送信テーブルまたは第 2 演出記憶情報指定コマンド送信テーブルを用いて、特別図柄の可変表示である特図ゲームに関する制御を可能にする。

#### 【 0 2 6 1 】

図 10 - 17 ( A 1 ) は、第 1 始動口入賞テーブルの構成例 A K T 2 1 を示している。構成例 A K T 2 1 の第 1 始動口入賞テーブルは、第 1 始動口入賞記憶カウンタの下位アドレスと、R L 0 ハードラッチ乱数値レジスタ番号「0」の下位アドレスと、第 1 特別図柄判定用バッファ番号「1」の下位アドレスと、第 1 演出記憶情報指定コマンド送信テーブルのアドレスと、始動口入賞指定値「1」と、を示すテーブルデータが含まれるように構成されている。

#### 【 0 2 6 2 】

第 1 始動口入賞記憶カウンタは、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域に設けられ、第 1 保留記憶数に対応するデータを記憶可能である。R L 0 ハードラッチ乱数値レジスタ番号「0」は、機能制御レジスタエリアに設けられたレジスタ番号「0」の R L 0 ハードラッチ乱数値レジスタであり、16 ビットの乱数回路 1 0 4 A に設けられたチャネル R L 0 が生成可能な特別図柄判定用の乱数 M R 1 - 1 について、その値を示す数値データがハードラッチにより取得されて記憶可能である。第 1 特別図柄判定用バッファ番号「1」は、第 1 特別図柄保留バッファにおけるバッファ番号「1」の第 1 保留記憶用バッファに含まれる第

10

20

30

40

50

1 特別図柄判定用バッファである。第 1 演出記憶情報指定コマンド送信テーブルは、ROM 101 の遊技データ領域に記憶され、第 1 保留記憶数を指定する第 1 演出記憶情報指定コマンドを送信するときに用いられる。始動口入賞指定値「1」は、第 1 始動入賞が発生したことを特定可能に示す指定値である。

#### 【0263】

図 10 - 17 (A2) は、第 2 始動口入賞テーブルの構成例 AKT22 を示している。構成例 AKT22 の第 2 始動口入賞テーブルは、第 2 始動口入賞記憶カウンタの下位アドレスと、RL0 ハードラッチ乱数値レジスタ番号「1」の下位アドレスと、第 2 特別図柄判定用バッファ番号「1」の下位アドレスと、第 2 演出記憶情報指定コマンド送信テーブルのアドレスと、始動口入賞指定値「2」と、を示すテーブルデータが含まれるように構成されている。

#### 【0264】

第 2 始動口入賞記憶カウンタは、RAM 102 の遊技ワーク領域に設けられ、第 2 保留記憶数に対応するデータを記憶可能である。RL0 ハードラッチ乱数値レジスタ番号「1」は、機能制御レジスタエリアに設けられたレジスタ番号「1」の RL0 ハードラッチ乱数値レジスタであり、16 ビットの乱数回路 104 A に設けられたチャネル RL0 が生成可能な特別図柄判定用の乱数 MR1 - 1 について、その値を示す数値データがハードラッチにより取得されて記憶可能である。第 2 特別図柄判定用バッファ番号「1」は、第 2 特別図柄保留バッファにおけるバッファ番号「1」の第 2 保留記憶用バッファに含まれる第 2 特別図柄判定用バッファである。第 2 演出記憶情報指定コマンド送信テーブルは、ROM 101 の遊技データ領域に記憶され、第 2 保留記憶数を指定する第 2 演出記憶情報指定コマンドを送信するときに用いられる。始動口入賞指定値「2」は、第 2 始動入賞が発生したことを特定可能に示す指定値である。

#### 【0265】

図 10 - 17 (B1) は、特別図柄制御データエリアの構成例 AKB21 を示している。構成例 AKB21 の特別図柄制御データエリアは、特別図柄の可変表示である特図ゲームや、その表示結果にもとづいて制御可能な小当り遊技状態および大当り遊技状態など、特別図柄プロセス処理 P\_TPROC による制御に関する各種データを記憶可能である。この特別図柄制御データエリアは、アドレス F030 [H] の特別図柄プロセスタイマと、アドレス F032 [H] の当りフラグと、アドレス F033 [H] の特別図柄プロセスコードと、アドレス F034 [H] の第 1 始動口入賞記憶カウンタと、アドレス F035 [H] の大当り図柄判定バッファと、アドレス F036 [H] の小当り図柄判定バッファと、アドレス F037 [H] の大入賞口入賞個数カウンタと、アドレス F038 [H] の大入賞口開放回数カウンタと、アドレス F039 [H] の大入賞口開放パターンタイマと、アドレス F03B [H] の大入賞口開放パターンテーブルポインタと、アドレス F03D [H] のデモ表示フラグと、アドレス F099 [H] の第 2 始動口入賞記憶カウンタと、を含んでいる。

#### 【0266】

特別図柄プロセスタイマは、特別図柄プロセス処理 P\_TPROC による制御時間に対応した計時値を格納可能である。特別図柄プロセスコードは、特別図柄プロセス処理 P\_TPROC において選択される処理を指定可能である。第 1 始動口入賞記憶カウンタは、第 1 保留記憶数に対応した計数値を記憶可能である。大当り図柄判定バッファは、大当り図柄指定値に対応するデータを格納可能である。大当り図柄指定値は、特別図柄の可変表示において表示結果が「大当り」の場合に表示される確定特別図柄に対応した指定値であり、大当り遊技状態の種類を設定可能にする。小当り図柄判定バッファは、小当り図柄指定値に対応するデータを格納可能である。小当り図柄指定値は、特別図柄の可変表示において表示結果が「小当り」の場合に表示される確定特別図柄に対応した指定値であり、小当り遊技状態の酒類を設定可能にする。大入賞口入賞個数カウンタは、特別可変入賞球装置 50 が形成する大入賞口を通過した遊技球の個数に対応した計数値を記憶可能である。大入賞口開放回数カウンタは、小当り遊技状態や大当り遊技状態における大入賞口の開放回数に対

10

20

30

40

50

応した計数値を記憶可能である。大入賞口開放パターンタイマは、小当り遊技状態や大当り遊技状態において大入賞口を開放状態に制御する残り時間に対応した計時値を格納可能である。大入賞口開放パターンテーブルポインタは、大入賞口の開放時間が設定される大入賞口開放パターンテーブルの記憶アドレスを指定可能である。デモ表示フラグは、デモンストレーション表示を実行中であるか否かに対応して、オン状態またはオフ状態に対応したフラグ値を記憶可能である。第2始動口入賞記憶カウンタは、第2保留記憶数に対応した計数値を記憶可能である。

#### 【0267】

図10-17(B2)は、始動口入賞バッファエリアの構成例AKB22を示している。構成例AKB22の始動口入賞バッファエリアは、遊技球が第1始動入賞口や第2始動入賞口に進入して発生する第1始動入賞や第2始動入賞に関する各種データを記憶可能である。この始動口入賞バッファエリアは、アドレスF0BA[H]の始動口入賞バッファ記憶カウンタと、アドレスF0BB[H]~F0C3[H]の始動口入賞バッファ番号「0」~「8」と、を含んでいる。

10

#### 【0268】

始動口入賞バッファ記憶カウンタは、始動口入賞バッファエリアに有効な始動口入賞指定値が記憶されている個数に対応した計数値を記憶可能である。したがって、始動口入賞バッファ記憶カウンタの計数値は、第1始動入賞と第2始動入賞との合計回数を示す。始動口入賞バッファ番号「0」~「8」は、バッファ番号「0」~「8」が割り当てられた始動口入賞バッファであり、第1始動入賞と第2始動入賞とが発生した順に始動口入賞指定値を記憶可能である。これにより、始動口入賞バッファの記憶情報は、第1始動入賞と第2始動入賞との発生順序を示す。

20

#### 【0269】

図10-17(C1)は、第1演出記憶情報指定コマンド送信テーブルの構成例AKT23を示している。構成例AKT23の第1演出記憶情報指定コマンド送信テーブルは、第1演出記憶情報指定コマンド上位バイトと、第1始動口入賞記憶カウンタ参照指定値と、を示すテーブルデータが含まれるように構成されている。ステップAKS219のコマンドセット処理P\_COM\_SETは、第1演出記憶情報指定コマンド送信テーブルを用いた場合に、第1演出記憶情報指定コマンドを送信可能にする。第1演出記憶情報指定コマンドは、第1始動口入賞記憶カウンタの計数値に対応した下位バイトを設定可能である。このような第1演出記憶情報指定コマンドを送信することにより、演出制御基板12に対して第1保留記憶数を通知することができる。

30

#### 【0270】

図10-17(C2)は、第2演出記憶情報指定コマンド送信テーブルの構成例AKT24を示している。構成例AKT24の第2演出記憶情報指定コマンド送信テーブルは、第2演出記憶情報指定コマンド上位バイトと、第2始動口入賞記憶カウンタ参照指定値と、を示すテーブルデータが含まれるように構成されている。ステップAKS219のコマンドセット処理P\_COM\_SETは、第2演出記憶情報指定コマンド送信テーブルを用いた場合に、第2演出記憶情報指定コマンドを送信可能にする。第2演出記憶情報指定コマンドは、第2始動口入賞記憶カウンタの計数値に対応した下位バイトを設定可能である。このような第2演出記憶情報指定コマンドを送信することにより、演出制御基板12に対して第2保留記憶数を通知することができる。

40

#### 【0271】

図10-16に示された始動口スイッチ通過処理P\_TZU\_ONは、ステップAKS209によりロードしたRL2ソフトラッチ乱数値レジスタの格納値をステップAKS210によりハズレ演出選択用乱数バッファにストアすることにより、ハズレ演出選択用の乱数MR3-2について、その値を示す数値データが抽出可能になる。また、始動口スイッチ通過処理P\_TZU\_ONは、ステップAKS211によりロードしたRS1ソフトラッチ乱数値レジスタの格納値をステップAKS212により変動パターン種別選択用乱数バッファにストアすることにより、変動パターン種別選択用の乱数MR3-3について、その値を示

50

す数値データが抽出可能になる。さらに、始動口スイッチ通過処理P\_TZU\_ONは、ステップA K S 2 1 3によりロードしたR S 2ソフトラッチ乱数値レジスタの格納値をステップA K S 2 1 4により変動パターン用乱数バッファにストアすることにより、変動パターン用の乱数M R 3 - 4について、その値を示す数値データが抽出可能になる。ここで、ハズレ演出選択用の乱数M R 3 - 2を第1乱数値とし、変動パターン種別選択用の乱数M R 3 - 3を第2乱数値とし、変動パターン用の乱数M R 3 - 4を第3乱数値とした場合に、始動口スイッチ通過処理P\_TZU\_ONは始動入賞の発生に対応して実行されるので、第1乱数値と第2乱数値と第3乱数値とで、始動入賞の発生という、共通となる抽出条件の成立により抽出可能になる。ハズレ演出選択用の乱数M R 3 - 2は16ビットの乱数回路104Aにより更新可能な遊技用乱数に含まれ、変動パターン種別選択用の乱数M R 3 - 3および変動パターン用の乱数M R 3 - 4は8ビットの乱数回路104Bにより更新可能な遊技用乱数に含まれ、いずれも更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数である。そして、乱数M R 3 - 2の更新速度は469[回/ms]であるのに対し、乱数M R 3 - 3、M R 3 - 4の更新速度は938[回/ms]である。すなわち、乱数M R 3 - 3、M R 3 - 4の更新速度は、乱数M R 3 - 2の更新速度の整数倍である2倍となっている。乱数M R 3 - 2の更新範囲は「0」～「65518」であり、乱数M R 3 - 3の更新範囲は「0」～「240」であり、乱数M R 3 - 4の更新範囲は「0」～「250」なので、それぞれの更新範囲に含まれる乱数値の総数が異なり、いずれも更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数である。このように、第2乱数値および第3乱数値の更新速度が、第1乱数値の更新速度の整数倍となる場合に、それぞれの更新範囲に含まれる乱数値の総数が異なり、いずれも更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数である。これにより、第1乱数値と第2乱数値と第3乱数値との同期発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【0272】

図10-18は、特別図柄通常処理P\_TNORMALの一例を示すフローチャートである。特別図柄通常処理P\_TNORMALは、図6に示された特別図柄プロセス処理P\_TPROCから呼出可能な処理に含まれ、ステップS110によりロードされた特別図柄プロセスコードが00[H]である場合に、ステップS112にて実行可能である。CPU103は、特別図柄通常処理P\_TNORMALを実行した場合に、ポインタを設定するための転送命令により、始動口入賞バッファ記憶カウンタアドレスをセットする(ステップA K S 2 4 1)。始動口入賞バッファ記憶カウンタアドレスは、RAM102の遊技ワーク領域に設けられた始動口入賞バッファ記憶カウンタのアドレスである。このように、アドレスがセットされた始動口入賞バッファ記憶カウンタの計数値が「0」であるか否かを判定する(ステップA K S 2 4 2)。例えば、ポインタが指すアドレスの記憶データが「0」に対応した00[H]であるか否かに対応して処理を分岐させる演算ジャンプ命令により、始動口入賞バッファ記憶カウンタの計数値が「0」である場合と「0」以外である場合とで、異なる処理内容を実行可能にする。

#### 【0273】

ステップA K S 2 4 2に対応して始動口入賞バッファ記憶カウンタの計数値が「0」ではない場合に(ステップA K S 2 4 2; No)、始動口入賞バッファ記憶カウンタの計数値を1減算するように更新する(ステップA K S 2 4 3)。また、始動口入賞バッファのシフト用ブロック転送を行う(ステップA K S 2 4 4)。ステップA K S 2 4 4では、転送先アドレスを始動口入賞バッファ番号「0」の下位アドレスB B [H]に、転送元アドレスを始動口入賞バッファ番号「1」の下位アドレスB C [H]に、転送回数を始動口入賞バッファのバッファサイズである「8」に、それぞれ設定する。その後、ブロック転送命令を実行することにより、始動口入賞バッファにおける記憶内容を、1単位ずつ前のバッファに転送してシフトさせればよい。そして、始動口入賞バッファ番号「8」の記憶領域を、クリアすることにより初期化すればよい。

#### 【0274】

ステップA K S 2 4 4の次に、テーブルポインタを設定するための転送命令により、第2特別図柄判定制御テーブルアドレスをセットする(ステップA K S 2 4 5)。第2特別

図柄判定制御テーブルアドレスは、ROM 101の遊技データ領域に記憶された第2特別図柄判定制御テーブルのアドレスである。このときに、始動口入賞チェック処理を実行することにより、始動口入賞指定値が「1」であるか否かを判定する（ステップAKS246）。例えば、始動口入賞チェック処理では、始動口入賞指定値が「1」である場合にゼロフラグがオン状態となり、始動口入賞指定値が「2」である場合にゼロフラグがオフ状態となる。このような始動口入賞チェック処理が実行された後に、ゼロフラグがオフ状態であるか否かに対応して処理を分岐させるジャンプ命令により、始動口入賞指定値が「1」である場合と「2」である場合とで、異なる処理内容を実行可能にする。

#### 【0275】

ステップAKS246に対応して始動口入賞指定値が「1」である場合に（ステップAKS246；Yes）、テーブルポインタを設定するための転送命令により、第1特別図柄判定制御テーブルアドレスをセットする（ステップAKS247）。第1特別図柄判定制御テーブルアドレスは、ROM 101の遊技データ領域に記憶された第1特別図柄判定制御テーブルのアドレスである。ステップAKS247では、テーブルポインタを設定するための転送命令により、テーブルポインタの値を上書き設定する。このように、特別図柄通常処理P\_TNORMALでは、ステップAKS245により第2特別図柄判定制御テーブルアドレスをセットした後に、ステップAKS246において始動口入賞指定値が「1」に対応して、ステップAKS247により第1特別図柄判定制御テーブルアドレスを上書き設定により設定し直す。これにより、第2特別図柄判定制御テーブルの使用頻度が第1特別図柄判定制御テーブルの使用頻度よりも高い場合に、テーブル設定に必要なプログラム容量を削減でき、パチンコ遊技機1の商品性を高めることができる。また、第2特別図柄判定制御テーブルの使用頻度が第1特別図柄判定制御テーブルの使用頻度よりも高い場合に、分岐命令としてのジャンプ命令による処理を簡素化して、設計段階での確認が容易になり、パチンコ遊技機1の商品性を高めることができる。

#### 【0276】

ステップAKS246に対応して始動口入賞指定値が「2」であり「1」ではない場合や（ステップAKS246；No）、ステップAKS247の後に、特別図柄判定処理P\_TDECISIONを実行するとともに（ステップAKS248）、変動パターン設定処理P\_TPATSETを実行してから（ステップAKS249）、特別図柄通常処理が終了する。

#### 【0277】

ステップAKS242に対応して始動口入賞バッファ記憶カウンタの計数値が「0」である場合に（ステップAKS242；Yes）、デモ表示フラグがオンであるか否かを判定する（ステップAKS250）。デモ表示フラグは、デモンストレーション表示を実行中であることを示すフラグである。デモ表示フラグがオンである場合に（ステップAKS250；Yes）、特別図柄通常処理が終了する。これに対し、デモ表示フラグがオフである場合に（ステップAKS250；No）、デモ表示フラグを設定するための転送命令により、デモ表示中指定値である01[H]をデモ表示フラグにストアする（ステップAKS251）。これにより、デモ表示フラグがオン状態に設定される。また、ポインタを設定するための転送命令により、待機時コマンド送信テーブルアドレスをセットする（ステップAKS252）。待機時コマンド送信テーブルアドレスは、ROM 101の遊技データ領域に記憶された待機時コマンド送信テーブルのアドレスである。そして、コマンドセット処理P\_COM\_SETを実行してから（ステップAKS253）、特別図柄通常処理が終了する。

#### 【0278】

図10-19は、特別図柄通常処理P\_TNORMALに関するデータ構成の使用例を説明するための図である。特別図柄通常処理P\_TNORMALでは、ステップAKS245によりアドレスをセットした第2特別図柄判定制御テーブルまたはステップAKS247によりアドレスをセットした第1特別図柄判定制御テーブルを用いて、ステップAKS248の特別図柄判定処理が実行される。また、ステップAKS253のコマンドセット処理P\_COM\_SETでは、ステップAKS252によりアドレスをセットした待機時コマンド送信テーブ

ルが用いられる。このように、特別図柄通常処理P\_TNORMALは、第1特別図柄判定制御テーブルまたは第2特別図柄判定制御テーブルや待機時コマンド送信テーブルを用いて、特別図柄の可変表示である特図ゲームに関する制御を可能にする。

#### 【0279】

図10-19(A1)は、第1特別図柄判定制御テーブルの構成例AKT31を示している。構成例AKT31の第1特別図柄判定制御テーブルは、第1特別図柄バッファシフト制御テーブルのアドレスと、第1特別図柄判定用バッファ番号「0」の下位アドレスと、第1当り図柄用バッファ番号「0」の下位アドレスと、第1特別図柄バッファの下位アドレスと、第1特別図柄当り判定後ワーク設定テーブルのアドレスと、を示すテーブルデータが含まれるように構成されている。第1特別図柄バッファシフト制御テーブルは、ROM101の遊技データ領域に記憶され、第1特別図柄保留バッファの記憶内容をシフトさせるときに用いられる。第1特別図柄判定用バッファ番号「0」は、第1特別図柄保留バッファにおけるバッファ番号「0」の第1保留記憶用バッファに含まれる第1特別図柄判定用バッファである。第1当り図柄用バッファ番号「0」は、第1特別図柄保留バッファにおけるバッファ番号「0」の第1保留記憶用バッファに含まれる第1当り図柄用バッファである。第1特別図柄バッファは、RAM102の遊技ワーク領域に設けられ、第1特別図柄表示装置4Aによる第1特図ゲームにおいて停止表示される確定特別図柄に対応する特別図柄パターン指定値を記憶可能である。第1特別図柄当り判定後ワーク設定テーブルは、ROM101の遊技データ領域に記憶され、特別図柄判定処理P\_TDECISIONの終了に対応してデータを初期化するとき用いられる。

#### 【0280】

図10-19(A2)は、第2特別図柄判定制御テーブルの構成例AKT32を示している。構成例AKT32の第2特別図柄判定制御テーブルは、第2特別図柄バッファシフト制御テーブルのアドレスと、第2特別図柄判定用バッファ番号「0」の下位アドレスと、第2当り図柄用バッファ番号「0」の下位アドレスと、第2特別図柄バッファの下位アドレスと、第2特別図柄当り判定後ワーク設定テーブルのアドレスと、を示すテーブルデータが含まれるように構成されている。第2特別図柄バッファシフト制御テーブルは、ROM101の遊技データ領域に記憶され、第2特別図柄保留バッファの記憶内容をシフトさせるときに用いられる。第2特別図柄判定用バッファ番号「0」は、第2特別図柄保留バッファにおけるバッファ番号「0」の第2保留記憶用バッファに含まれる第2特別図柄判定用バッファである。第2当り図柄用バッファ番号「0」は、第2特別図柄保留バッファにおけるバッファ番号「0」の第2保留記憶用バッファに含まれる第2当り図柄用バッファである。第2特別図柄バッファは、RAM102の遊技ワーク領域に設けられ、第2特別図柄表示装置4Bによる第2特図ゲームにおいて停止表示される確定特別図柄に対応する特別図柄パターン指定値を記憶可能である。第2特別図柄当り判定後ワーク設定テーブルは、ROM101の遊技データ領域に記憶され、特別図柄判定処理P\_TDECISIONの終了に対応してデータを初期化するとき用いられる。

#### 【0281】

図10-19(B)は、待機時コマンド送信テーブルAKT33の構成例AKT33を示している。構成例AKT33の待機時コマンド送信テーブルは、処理数と、第2特定回数指定コマンド上位バイトと、特定回数コマンドバッファ参照指定値と、背景色指定コマンド上位バイトと、特別図柄状態指定コード参照指定値と、客待ちデモコマンド上位バイトと、客待ちデモコマンド下位バイトと、を示すテーブルデータが含まれるように構成されている。ステップAKS253のコマンドセット処理P\_COM\_SETは、構成例AKT33の待機時コマンド送信テーブルを用いて、第2特定回数指定コマンド、背景色指定コマンド、客待ちデモコマンドを、それぞれ送信可能にする。第2特定回数指定コマンドは、特定回数コマンドバッファの格納値に対応した下位バイトを設定可能である。背景色指定コマンドは、特別図柄状態指定コードに対応した下位バイトを設定可能である。客待ちデモコマンドは、固定値03[H]を用いた下位バイトを設定可能である。

#### 【0282】

10

20

30

40

50



図 1 0 - 2 0 は、特別図柄判定処理 P\_TDECISION の一例を示すフローチャートである。特別図柄判定処理 P\_TDECISION は、図 1 0 - 1 8 に示された特別図柄通常処理 P\_TNORMAL から呼出可能な処理に含まれ、特別図柄の可変表示を開始する場合に、ステップ A K S 2 4 8 にて実行可能である。C P U 1 0 3 は、特別図柄判定処理 P\_TDECISION を実行した場合、ポインタを設定するための転送命令により、特別図柄バッファシフト制御テーブルアドレスをセットする（ステップ A K S 3 0 1）。特別図柄バッファシフト制御テーブルアドレスは、R O M 1 0 1 の遊技データ領域に記憶された第 1 特別図柄バッファシフト制御テーブルまたは第 2 特別図柄バッファシフト制御テーブルのアドレスである。ステップ A K S 3 0 1 では、特別図柄通常処理 P\_TNORMAL によりセットされた第 1 特別図柄判定制御テーブルまたは第 2 特別図柄判定制御テーブルに対応して、遊技データ領域における異なるアドレスを指定可能である。例えば、第 1 特別図柄判定制御テーブルがセットされた場合に、第 1 特別図柄バッファシフト制御テーブルのアドレス 1 3 C 2 [ H ] を示す値がポインタにセットされる。また、第 2 特別図柄判定制御テーブルがセットされた場合に、第 2 特別図柄バッファシフト制御テーブルのアドレス 1 3 C 8 [ H ] を示す値がポインタにセットされる。

#### 【 0 2 8 3 】

ステップ A K S 3 0 1 に続いて、特別図柄バッファシフト処理 P\_TBUFSHIFT が実行される（ステップ A K S 3 0 2）。ステップ A K S 3 0 2 の特別図柄バッファシフト処理 P\_TBUFSHIFT は、ステップ A K S 3 0 1 によりアドレスがセットされた第 1 特別図柄バッファシフト制御テーブルまたは第 2 特別図柄バッファシフト制御テーブルを用いて、第 1 特別図柄保留バッファまたは第 2 特別図柄保留バッファの記憶内容をシフト可能である。例えば、転送先アドレス、転送元アドレス、転送回数を設定した後に、ブロック転送命令を実行することにより、第 1 特別図柄バッファの第 1 保留記憶用バッファや第 2 特別図柄バッファの第 2 保留記憶用バッファにおける記憶内容を、1 単位ずつ前のバッファに転送してシフトさせればよい。

#### 【 0 2 8 4 】

ステップ A K S 3 0 2 の次に、バッファ番号「0」の特別図柄判定用バッファをロードする（ステップ A K S 3 0 3）。バッファ番号「0」の特別図柄判定用バッファは、第 1 特別図柄保留バッファにおけるバッファ番号「0」の第 1 保留記憶用バッファに含まれる第 1 特別図柄判定用バッファ、または、第 2 特別図柄判定用バッファである。ステップ A K S 3 0 3 では、特別図柄通常処理 P\_TNORMAL によりセットされた第 1 特別図柄判定制御テーブルまたは第 2 特別図柄判定制御テーブルに対応して、第 1 特別図柄保留バッファまたは第 2 特別図柄保留バッファから、特別図柄判定用バッファの格納値を読み出可能である。例えば、作業領域となる遊技ワーク領域の上位アドレス F 0 [ H ] を、転送命令によりポインタの上位バイトに設定するとともに、テーブルポインタの指す第 1 特別図柄判定制御テーブルまたは第 2 特別図柄判定制御テーブルに記憶された第 1 特別図柄判定用バッファ番号「0」または第 2 特別図柄判定用バッファ番号「0」の下位アドレスを、転送命令によりポインタの下位バイトに設定した後に、ポインタの指す遊技ワーク領域におけるアドレスの記憶データを読み出すことで、バッファ番号「0」の特別図柄判定用バッファに記憶された特別図柄判定用の乱数 M R 1 - 1 を読み出可能であればよい。

#### 【 0 2 8 5 】

ステップ A K S 3 0 3 の後に、特別図柄大当たり判定処理 P\_TFVR\_CHK が実行される（ステップ A K S 3 0 4）。ステップ A K S 3 0 4 の特別図柄大当たり判定処理 P\_TFVR\_CHK は、ステップ A K S 3 0 3 により読み出された特別図柄判定用の乱数 M R 1 - 1 について、その値を大当たり判定値と比較することにより、特図表示結果を「大当たり」とするか否かを判定可能である。特図表示結果を「大当たり」とするか否かの判定は、特別図柄大当たり判定とも称し、有利状態としての大当たり遊技状態に制御するか否かの判定となる。そして、特別図柄大当たり判定において特図表示結果を「大当たり」とする判定がなされた場合に、大当たり指定値となる 0 1 [ H ] が、当りフラグにストアされる。当りフラグは、図 1 0 - 1 7 ( B 1 ) に示された構成例 A K B 2 1 の特別図柄制御データエリアに設けられ、アドレス

10

20

30

40

50

F 0 3 2 [ H ] が割り当てられている。ステップ A K S 3 0 4 の特別図柄大当り判定処理は、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、当りフラグに大当り指定値を格納可能にすればよい。なお、当りフラグは、ステップ A K S 3 0 4 における特別図柄大当り判定処理 P\_TFVR\_CHK の開始に対応して実行されるクリア命令により、初期値となる 0 0 [ H ] を設定可能であればよい。

【 0 2 8 6 】

ステップ A K S 3 0 4 の特別図柄大当り判定処理 P\_TFVR\_CHK とともに、特別図柄小当り判定処理 P\_TLITTLE\_CHK が実行される（ステップ A K S 3 0 5）。ステップ A K S 3 0 5 の特別図柄小当り判定処理 P\_TLITTLE\_CHK は、ステップ A K S 3 0 3 により特別図柄判定用バッファをロードすることで読み出された特別図柄判定用の乱数 M R 1 - 1 について、その値を小当り判定値と比較することにより、特図表示結果を「小当り」とするか否かを判定可能である。特図表示結果を「小当り」とするか否かの判定は、特別図柄小当り判定とも称し、所定状態としての小当り遊技状態に制御するか否かの判定となる。そして、特別図柄小当り判定において特図表示結果を「小当り」とする判定がなされた場合に、小当り指定値となる 0 2 [ H ] が、当りフラグにストアされる。ステップ A K S 3 0 5 の特別図柄小当り判定処理 P\_TLITTLE\_CHK は、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、当りフラグに小当り指定値を格納可能にすればよい。

【 0 2 8 7 】

ステップ A K S 3 0 5 の特別図柄小当り判定処理 P\_TLITTLE\_CHK において、小当り判定値は、大当り判定値とは異なる範囲に含まれているので、特別図柄大当り判定により特図表示結果を「大当り」とする判定がなされた後に、特別図柄小当り判定により特図表示結果を「小当り」とする判定がなされることはない。ただし、例えばエラー発生などにより、特別図柄大当り判定により特図表示結果を「大当り」とする判定がなされた後に、特別図柄小当り判定により特図表示結果を「小当り」とする判定がなされ場合は、当りフラグに小当り指定値がストアされることになる。したがって、特別図柄大当り判定により特図表示結果を「大当り」とする判定と、特別図柄小当り判定により特図表示結果を「小当り」とする判定とが競合した場合に、小当り遊技状態よりも有利度が高い大当り遊技状態に制御されないように、判定処理の不具合による不正行為を防止して、適切な遊技の制御が可能になる。

【 0 2 8 8 】

ステップ S 3 0 5 の特別図柄小当り判定処理 P\_TLITTLE\_CHK を実行すると、バッファ番号「0」の当り図柄用バッファをロードする（ステップ A K S 3 0 6）。バッファ番号「0」の当り図柄用バッファは、第1特別図柄バッファにおけるバッファ番号「0」の第1保留記憶用バッファに含まれる第1当り図柄用バッファ、または、第2特別図柄バッファにおけるバッファ番号「0」の第2保留記憶用バッファに含まれる第2当り図柄用バッファである。ステップ A K S 3 0 6 では、特別図柄通常処理 P\_TNORMAL によりアドレスがセットされた第1特別図柄判定制御テーブルまたは第2特別図柄判定制御テーブルに対応して、第1特別図柄バッファまたは第2特別図柄バッファから、当り図柄用バッファの格納値を読み出可能である。例えば、作業領域となる遊技ワーク領域の上位アドレス F 0 [ H ] を、転送命令によりバッファポインタの上位バイトに設定するとともに、テーブルポインタの指す第1特別図柄判定制御テーブルまたは第2特別図柄判定制御テーブルに記憶された特別図柄判定用バッファの下位アドレスを、転送命令によりバッファポインタの下位バイトに設定した後に、バッファポインタの指す遊技ワーク領域におけるアドレスの記憶データを読み出すことで、バッファ番号「0」の当り図柄用バッファに記憶された当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 を読み出可能であればよい。

【 0 2 8 9 】

ステップ A K S 3 0 6 の後に、特別図柄バッファ下位アドレスをロードする（ステップ A K S 3 0 7）。特別図柄バッファ下位アドレスは、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域に設けられた第1特別図柄バッファまたは第2特別図柄バッファのアドレスである。ステップ

10

20

30

40

50

A K S 3 0 7では、特別図柄通常処理P\_TNORMALによりアドレスがセットされた第1特別図柄判定制御テーブルまたは第2特別図柄判定制御テーブルに対応して、異なる下位アドレスを指定可能である。例えば、第1特別図柄判定制御テーブルがセットされた場合に、第1特別図柄バッファの下位アドレスB 8 [ H ]を示す値がバッファポインタの下位バイトにセットされる。また、第2特別図柄判定制御テーブルがセットされた場合に、第2特別図柄バッファの下位アドレスB 9 [ H ]を示す値がバッファポインタの下位バイトにセットされる。バッファポインタの上位バイトには、ステップA K S 3 0 6により、遊技ワーク領域の上位アドレスF 0 [ H ]が既に格納されている。

#### 【 0 2 9 0 】

ステップA K S 3 0 7に続いて、特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETが実行される（ステップA K S 3 0 8）。特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETは、特図ゲームにおいて停止表示される確定特別図柄を決定可能にして、決定結果に対応する特別図柄パターン指定値を特別図柄バッファに格納可能である。特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETの次に、特別図柄当り判定後ワーク設定テーブルアドレスをセットする（ステップA K S 3 0 9）。特別図柄当り判定後ワーク設定テーブルアドレスは、ROM 1 0 1の遊技データ領域に記憶された第1特別図柄当り判定後ワーク設定テーブルまたは第2特別図柄当り判定後ワーク設定テーブルのアドレスである。ステップA K S 3 0 9では、特別図柄通常処理P\_TNORMALによりアドレスがセットされた第1特別図柄判定制御テーブルまたは第2特別図柄判定制御テーブルに対応して、遊技データ領域における異なるアドレスを指定可能である。例えば、第1特別図柄判定制御テーブルがセットされた場合に、第1特別図柄当り判定後ワーク設定テーブルのアドレス1 2 B B [ H ]を示す値がポインタにセットされる。また、第2特別図柄判定制御テーブルがセットされた場合に、第2特別図柄当り判定後ワーク設定テーブルのアドレス1 2 C 0 [ H ]を示す値がポインタにセットされる。

#### 【 0 2 9 1 】

ステップA K S 3 0 9の次に、データセット処理P\_DATASETを実行して（ステップA K S 3 1 0）、特別図柄判定処理P\_TDECISIONが終了する。ステップA K S 3 1 0のデータセット処理P\_DATASETは、ステップA K S 3 0 9によりアドレスがセットされた特別図柄当り判定後ワーク設定テーブルを用いて、バッファ番号「0」の第1保留記憶用バッファまたは第2保留記憶用バッファにおいて、特別図柄判定用バッファと当り図柄用バッファとを、クリアすることにより初期化可能にする。例えば、第1特別図柄当り判定後ワーク設定テーブルがセットされた場合に、第1特別図柄保留バッファに含まれるバッファ番号「0」の第1保留記憶用バッファにおいて、第1特別図柄判定用バッファと第1当り図柄用バッファとが、初期化される。また、第2特別図柄当り判定後ワーク設定テーブルがセットされた場合に、第2特別図柄保留バッファに含まれるバッファ番号「0」の第2保留記憶用バッファにおいて、第2特別図柄判定用バッファと第2当り図柄用バッファとが、初期化される。

#### 【 0 2 9 2 】

図10 - 21は、特別図柄判定処理P\_TDECISIONに関するデータ構成の使用例を説明するための図である。特別図柄判定処理P\_TDECISIONでは、ステップA K S 3 0 4の特別図柄大当り判定処理P\_TFVR\_CHKやステップA K S 3 0 5の特別図柄小当り判定処理P\_TLITTLE\_CHKにより、特別図柄判定用の乱数M R 1 - 1を用いて、特別図柄の可変表示における表示結果を、「大当り」とするか否かや「小当り」とするか否かが、可変表示の開始に対応して判定される。また、ステップA K S 3 0 8の特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETでは、ステップA K S 3 0 7により下位アドレスをロードした特別図柄バッファが用いられる。このように、特別図柄判定処理P\_TDECISIONは、特別図柄判定用の乱数M R 1 - 1や特別図柄バッファを用いて、特別図柄の可変表示である特図ゲームに関する制御を可能にする。

#### 【 0 2 9 3 】

図10 - 21 ( A )は、ステップA K S 3 0 4の特別図柄大当り判定処理P\_TFVR\_CHKやステップA K S 3 0 5の特別図柄小当り判定処理P\_TLITTLE\_CHKによる特別図柄判定

10

20

30

40

50

例 A K C 0 1 を示している。ステップ A K S 3 0 4 の特別図柄大当り判定処理 P\_TFVR\_CHK は、特別図柄判定用の乱数 M R 1 - 1 について、その値が大当り判定範囲内であるか否かを判定するために、大当り判定値との比較演算を実行可能にする。大当り判定値は、大当り下限判定値と、大当り上限判定値と、を含む。そして、大当り下限判定値から乱数 M R 1 - 1 の値を減算した場合に、キャリアフラグがオフ状態であれば乱数 M R 1 - 1 の値は大当り下限判定値以下の値であり、キャリアフラグがオン状態であれば乱数 M R 1 - 1 の値は大当り下限判定値を超える値である。乱数 M R 1 - 1 の値が大当り下限判定値以下の値であれば、大当り判定範囲内ではないことに対応して、特別図柄大当り判定処理 P\_TFVR\_CHK を終了することで特別図柄判定処理 P\_TDECISION にリターンする。これに対し、乱数 M R 1 - 1 の値が大当り下限判定値を超える値である場合に、大当り上限判定値から乱数 M R 1 - 1 の値を減算する。このとき、キャリアフラグがオフ状態であれば乱数 M R 1 - 1 の値は大当り上限判定値以下の値であり、キャリアフラグがオン状態であれば乱数 M R 1 - 1 の値は大当り上限判定値を超える値である。そこで、乱数 M R 1 - 1 の値が大当り上限判定値以下の値であれば、大当り判定範囲内であることに対応して、大当り指定値となる 0 1 [ H ] を当りフラグにストアする。乱数 M R 1 - 1 の値が大当り上限判定値を超える値であれば、大当り判定範囲内ではないことに対応して、特別図柄大当り判定処理 P\_TFVR\_CHK を終了することで特別図柄判定処理 P\_TDECISION にリターンする。

【 0 2 9 4 】

一例として、大当り下限判定値は「 6 0 0 0 0 」となり、大当り上限判定値は「 6 0 2 8 5 」となるように、予め設定されていればよい。これにより、特別図柄判定例 A K C 0 1 のように、始動口入賞指定値が「 1 」と「 2 」とに対応して、乱数 M R 1 - 1 の値が「 6 0 0 0 1 」から「 6 0 2 8 5 」までの大当り判定範囲内である場合に、特図表示結果についての判定結果が「大当り」となる。

【 0 2 9 5 】

ステップ A K S 3 0 5 の特別図柄小当り判定処理 P\_TLITTLE\_CHK は、特別図柄判定用の乱数 M R 1 - 1 について、その値が小当り判定範囲内であるか否かを判定するために、小当り判定値との比較演算を実行可能にする。小当り判定値は、小当り下限判定値と、小当り上限判定値と、を含む。そして、小当り下限判定値から乱数 M R 1 - 1 の値を減算した場合に、キャリアフラグがオフ状態であれば乱数 M R 1 - 1 の値は小当り下限判定値以下の値であり、キャリアフラグがオン状態であれば乱数 M R 1 - 1 の値は小当り下限判定値を超える値である。乱数 M R 1 - 1 の値が小当り下限判定値以下の値であれば、小当り判定範囲内ではないことに対応して、特別図柄小当り判定処理 P\_TLITTLE\_CHK を終了することで特別図柄判定処理 P\_TDECISION にリターンする。これに対し、乱数 M R 1 - 1 の値が小当り下限判定値を超える値である場合に、小当り上限判定値から乱数 M R 1 - 1 の値を減算する。このとき、キャリアフラグがオフ状態であれば乱数 M R 1 - 1 の値は小当り上限判定値以下の値であり、キャリアフラグがオン状態であれば乱数 M R 1 - 1 の値は小当り上限判定値を超える値である。そこで、乱数 M R 1 - 1 の値が小当り上限判定値以下の値であれば、小当り判定範囲内であることに対応して、小当り指定値となる 0 2 [ H ] を当りフラグにストアする。乱数 M R 1 - 1 の値が小当り上限判定値を超える値であれば、小当り判定範囲内ではないことに対応して、特別図柄小当り判定処理 P\_TLITTLE\_CHK を終了することで特別図柄判定処理 P\_TDECISION にリターンする。小当り上限判定値は、始動口入賞指定値が「 1 」である場合と「 2 」である場合とに対応して、異なる値が設定されてもよい。

【 0 2 9 6 】

一例として、小当り下限判定値は、始動口入賞指定値が「 1 」である場合と「 2 」である場合とで共通の「 2 1 0 0 0 」となるように、予め設定されていればよい。また、小当り上限判定値は、始動口入賞判定値が「 1 」である場合に「 2 1 2 8 5 」となり、始動口入賞指定値が「 2 」である場合に「 2 9 2 8 2 」となるように、予め設定されていればよい。これにより、特別図柄判定例 A K C 0 1 のように、始動口入賞指定値が「 1 」に対応して、乱数 M R 1 - 1 の値が「 2 1 0 0 1 」から「 2 1 2 8 5 」までの小当り判定範囲内

である場合と、始動口入賞指定値が「2」に対応して、乱数MR1-1の値が「21001」から「29282」までの小当り判定範囲内である場合に、特図表示結果についての判定結果が「小当り」となる。

【0297】

図10-21(B)は、特別図柄バッファエリアの構成例AKB31を示している。構成例AKB31の特別図柄バッファエリアは、特別図柄の表示結果として停止表示される確定特別図柄に対応して、特別図柄パターン指定値を記憶可能である。この特別図柄バッファエリアは、アドレスF0B8[H]の第1特別図柄バッファと、アドレスF0B9[H]の第2特別図柄バッファと、を含んでいる。第1特別図柄バッファは、第1特別図柄表示装置4Aによる第1特図ゲームが実行される場合に、特別図柄パターン指定値を記憶可能である。第2特別図柄バッファは、第2特別図柄表示装置4Bによる第2特図ゲームが実行される場合に、特別図柄パターン指定値を記憶可能である。特別図柄パターン指定値は、第1特別図柄表示装置4Aや第2特別図柄表示装置4Bによる特別図柄の可変表示における表示結果となる確定特別図柄に対応した表示パターンの指定値であり、大当り特別図柄パターン指定値と小当り特別図柄パターン指定値とを含む。大当り特別図柄パターン指定値は、特別図柄の可変表示において表示結果が「大当り」の場合に、第1特別図柄表示装置4Aまたは第2特別図柄表示装置4Bにより表示される確定特別図柄に対応した表示パターンの指定値である。小当り特別図柄パターン指定値は、特別図柄の可変表示において表示結果が「小当り」の場合に、第1特別図柄表示装置4Aまたは第2特別図柄表示装置4Bにより表示される確定特別図柄に対応した表示パターンの指定値である。

10

20

【0298】

図10-22は、特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETの一例を示すフローチャートである。特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETは、図10-20に示された特別図柄判定処理P\_TDECISIONから呼出可能な処理に含まれ、ステップAKS304の特別図柄大当り判定処理P\_TFVR\_CHKやステップAKS305の特別図柄小当り判定処理P\_LITTLE\_CHKが実行された後に、ステップAKS308にて実行可能である。CPU103は、特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETを実行した場合、当りフラグをロードする(ステップAKS321)。当りフラグは、図10-17(B1)に示された構成例AKB21の特別図柄制御データエリアに設けられ、アドレスF032[H]が割り当てられている。ステップAKS321では、RAM102の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶データを読み出すための転送命令により、当りフラグをロードすればよい。そして、当りフラグと、大当り指定値に対応する判定値と、を比較可能な演算ジャンプ命令により、当りフラグが大当り指定値ではないことを確認する(ステップAKS322)。

30

【0299】

ステップAKS322に対応して当りフラグが大当り指定値である場合に(ステップAKS322;No)、バッファ番号「0」の当り図柄用バッファをセットする(ステップAKS323)。バッファ番号「0」の当り図柄用バッファは、その格納値が図10-20に示された特別図柄判定処理P\_TDECISIONのステップAKS306によりロードされている。このロード内容を、CPU103の内部レジスタに含まれる処理用レジスタへと転送することにより、処理対象としてセットすればよい。このようにセットされたバッファ番号「0」の当り図柄用バッファについて、その格納値を特別図柄バッファにストアする(ステップAKS324)。特別図柄バッファは、図10-20に示された特別図柄判定処理P\_TDECISIONのステップAKS307により下位アドレスがロードされた第1特別図柄バッファまたは第2特別図柄バッファである。これにより、バッファ番号「0」の当り図柄用バッファに格納された当り図柄用の乱数MR1-2について、その乱数値を示す数値データが第1特別図柄バッファまたは第2特別図柄バッファに格納される。したがって、乱数MR1-2の値を示す数値データは、特図表示結果が「大当り」の場合に確定特別図柄が大当り図柄である特別図柄に対応して、大当り特別図柄パターン指定値として使用可能である。

40

【0300】

50

ステップ A K S 3 2 4 に続いて、バッファ番号「0」の始動口入賞バッファを、始動口入賞指定値にロードする（ステップ A K S 3 2 5）。バッファ番号「0」の始動口入賞バッファは、図 1 0 - 1 7（B 2）に示された構成例 A K B 2 2 の始動口入賞バッファエリアに設けられ、アドレス F 0 B B [ H ] が割り当てられている。ステップ A K S 3 2 5 では、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶領域から記憶データを読み出すための転送命令により、バッファ番号「0」の始動口入賞バッファをロードすればよい。

#### 【0301】

ステップ A K S 3 2 5 の後に、大当り情報データ選択処理 P\_TFVR\_ZU が実行される（ステップ A K S 3 2 6）。大当り情報データ選択処理 P\_TFVR\_ZU は、ステップ A K S 3 2 5 によりロードされた始動口入賞指定値や、図 1 0 - 2 0 に示された特別図柄判定処理 P\_TDECISION のステップ A K S 3 0 6 によりロードされた当り図柄用バッファの格納値などを用いて、大当り図柄指定値を決定可能にして、決定結果に対応する大当り情報設定用データを設定可能である。大当り情報設定用データは、大当り演出指定値と、ファンファーレ表示指定値と、大当り終了表示指定値と、を示すデータである。このような大当り情報データ選択処理 P\_TFVR\_ZU により決定された大当り図柄指定値を、大当り図柄判定バッファにストアする（ステップ A K S 3 2 7）。大当り図柄判定バッファは、図 1 0 - 1 7（B 1）に示された構成例 A K B 2 1 の特別図柄制御データエリアに設けられ、アドレス F 0 3 5 [ H ] が割り当てられている。ステップ A K S 3 2 7 では、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、大当り図柄指定値をストアすればよい。

#### 【0302】

ステップ A K S 3 2 7 の次に、大当り情報設定用データを転送する（ステップ A K S 3 2 8）。この場合に、R O M 1 0 1 の遊技データ領域に記憶された大当り情報設定用テーブルにおいて、大当り図柄指定値の決定結果に対応する大当り情報設定用データの記憶アドレスが、転送元を指定するポイントにセットされる。また、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域に設けられた演出図柄情報バッファのアドレスが、転送先を指定するバッファポイントにセットされる。さらに、大当り情報設定用データのデータサイズが、転送回数にセットされる。その後、ブロック転送命令により、大当り情報設定用テーブルから読み出した大当り情報設定用データを、演出図柄情報バッファ、ファンファーレ表示バッファ、大当り終了表示バッファへと、転送して格納すればよい。このときに、変動コマンド指定バッファの設定を行う（ステップ A K S 3 2 9）。変動コマンド指定バッファは、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域にて大当り終了表示バッファの次アドレスに設けられ、ステップ A K S 3 2 7 のブロック転送命令により更新された転送先のアドレスを用いて、格納値を設定可能である。例えば、特図表示結果が「大当り」に決定されたことに対応する変動コマンド指定値である 0 1 [ H ] を、変動コマンド指定バッファの格納値として設定すればよい。なお、大当り遊技状態の終了後における演出状態や、演出図柄情報バッファの格納値などに対応して、変動コマンド指定バッファをクリアすることで、その格納値が 0 0 [ H ] に初期化される場合があってもよい。

#### 【0303】

ステップ A K S 3 2 9 により変動コマンド指定バッファを設定すると、大入賞口開放回数最大値バッファの設定を行う（ステップ A K S 3 3 0）。大入賞口開放回数最大値バッファは、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域にて変動コマンド指定バッファの次アドレスに設けられ、大当り遊技状態において大入賞口を開放状態に制御する開放回数の最大値を格納可能である。ステップ A K S 3 3 0 では、ステップ A K S 3 2 6 の大当り情報データ選択処理 P\_TFVR\_ZU により決定された大当り図柄指定値と、R O M 1 0 1 の遊技データ領域に記憶された大入賞口開放回数最大値テーブルと、を用いて大入賞口開放回数最大値を決定可能である。このとき決定された大入賞口開放回数最大値に対応する格納値を、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、大入賞口開放回数最大値バッファにストアすればよい。

## 【 0 3 0 4 】

ステップ A K S 3 2 2 に対応して当りフラグが大当り指定値ではない場合に ( ステップ A K S 3 2 2 ; Y e s ) 、その当りフラグと、小当り指定値に対応する判定値と、を比較可能な演算ジャンプ命令により、当りフラグが小当り指定値ではないことを確認する ( ステップ A K S 3 3 1 ) 。当りフラグが小当り指定値である場合に ( ステップ A K S 3 3 1 ; N o ) 、小当り特別図柄パターン指定値を特別図柄バッファにストアする ( ステップ A K S 3 3 2 ) 。小当り特別図柄パターン指定値は、バッファ番号「 0 」の当り図柄用バッファから読み出した格納値に、予め設定された小当り図柄加算値を加算することにより作成されてもよい。また、小当り特別図柄パターン指定値は、大当り特別図柄パターン指定値とは異なる値が予め用意されてもよい。特別図柄バッファは、図 1 0 - 2 0 に示された特別図柄判定処理 P \_ T D E C I S I O N のステップ A K S 3 0 7 により下位アドレスがロードされた第 1 特別図柄バッファまたは第 2 特別図柄バッファである。ステップ A K S 3 3 2 では、小当り図柄加算値などを用いて作成された小当り特別図柄パターン指定値を、 R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、第 1 特別図柄バッファまたは第 2 特別図柄バッファにストアすればよい。

10

## 【 0 3 0 5 】

ステップ A K S 3 3 2 により小当り特別図柄パターン指定値をストアした後に、小当り図柄指定値を決定する ( ステップ A K S 3 3 3 ) 。小当り図柄指定値は、図 1 0 - 2 0 に示された特別図柄判定処理 P \_ T D E C I S I O N のステップ A K S 3 0 6 によりロードされた当り図柄用バッファの格納値と、始動口入賞指定値に対応してセットされる第 1 小当り状態設定用テーブルまたは第 2 小当り状態設定用テーブルと、を用いて決定可能である。このとき決定された小当り図柄指定値を、小当り図柄判定バッファにストアする ( ステップ A K S 3 3 4 ) 。小当り図柄判定バッファは、図 1 0 - 1 7 ( B 1 ) に示された構成例 A K B 2 1 の特別図柄制御データエリアに設けられ、アドレス F 0 3 6 [ H ] が割り当てられている。ステップ A K S 3 3 4 では、 R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、小当り図柄指定値をストアすればよい。

20

## 【 0 3 0 6 】

ステップ A K S 3 3 4 の次に、小当り演出指定値を決定する ( ステップ A K S 3 3 5 ) 。小当り演出指定値は、 R O M 1 0 1 の遊技データ領域に記憶された小当り情報設定用テーブルと、ステップ A K S 3 3 3 により決定された小当り図柄指定値と、を用いて決定可能である。このとき決定された小当り演出指定値を、演出図柄情報バッファにストアする ( ステップ A K S 3 3 6 ) 。ステップ A K S 3 3 6 では、ステップ A K S 3 3 5 により決定された小当り演出指定値を、 R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、演出図柄情報バッファにストアすればよい。

30

## 【 0 3 0 7 】

ステップ A K S 3 3 6 により小当り演出指定値をストアすると、小当り情報設定用データを転送する ( ステップ A K S 3 3 7 ) 。小当り情報設定用データは、小当りファンファーレ表示指定値と、小当りエンディング表示指定値と、を示すデータである。ステップ A K S 3 3 7 では、 R O M 1 0 1 の遊技データ領域に記憶された小当り情報設定用テーブルにおいて、小当り演出指定値の決定結果に対応する小当り情報設定用データの記憶アドレスが、転送元を指定するポインタに設定される。また、 R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域に設けられた小当りファンファーレ表示バッファのアドレスが、転送先にセットされる。さらに、小当り情報設定用データのデータサイズが、転送回数にセットされる。その後、ブロック転送命令により、小当り情報設定用テーブルから読み出した小当り情報設定用データを、小当りファンファーレ表示バッファ、小当りエンディング表示バッファへと、転送して格納すればよい。

40

## 【 0 3 0 8 】

ステップ A K S 3 3 1 に対応して当りフラグが小当り指定値ではない場合に ( ステップ A K S 3 3 1 ; Y e s ) 、ハズレ特別図柄パターン指定値を特別図柄バッファにストアする ( ステップ A K S 3 3 8 ) 。ハズレ特別図柄パターン指定値は、大当り特別図柄パター

50

ン指定値や小当り特別図柄パターン指定値とは異なる値が予め用意されていればよい。例えば、ハズレ特別図柄パターン指定値としてF 1 [ H ]を設定可能であってもよい。特別図柄バッファは、図 1 0 - 2 0 に示された特別図柄判定処理P\_TDECISIONのステップA K S 3 0 7により下位アドレスがロードされた第 1 特別図柄バッファまたは第 2 特別図柄バッファである。ステップA K S 3 3 8では、予め用意されたハズレ特別図柄パターン指定値を、R A M 1 0 2の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、第 1 特別図柄バッファまたは第 2 特別図柄バッファにストアすればよい。

#### 【 0 3 0 9 】

ステップA K S 3 3 8に続いて、演出図柄情報バッファをクリアする（ステップA K S 3 3 9）。演出図柄情報バッファは、特図表示結果が「大当り」や「小当り」の場合に対応した演出指定値を格納可能である。その一方で、特図表示結果が「ハズレ」の場合に対応して、演出図柄情報バッファをクリアすることで、その格納値を0 0 [ H ]に初期化する。また、変動コマンド指定バッファをクリアする（ステップA K S 3 4 0）。

#### 【 0 3 1 0 】

ステップA K S 3 3 0、A K S 3 3 7、A K S 3 4 0の後に、ポインタを設定するための転送命令により、変動開始前コマンド送信テーブルアドレスをセットする（ステップA K S 3 4 1）。変動開始前コマンド送信テーブルアドレスは、R O M 1 0 1の遊技データ領域に記憶された変動開始前コマンド送信テーブルのアドレスである。そして、コマンドセット処理P\_COM\_SETを実行してから（ステップA K S 3 4 2）、特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETが終了する。

#### 【 0 3 1 1 】

図 1 0 - 2 3 は、大当り情報データ選択処理P\_TFVR\_ZUの一例を示すフローチャートである。大当り情報データ選択処理P\_TFVR\_ZUは、図 1 0 - 2 2 に示された特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETにおいて呼び出され、ステップA K S 3 2 2において当りフラグが大当り指定値である場合に、ステップA K S 3 2 6にて実行可能である。C P U 1 0 3は、大当り情報データ選択処理P\_TFVR\_ZUを実行した場合、ポインタを設定するための転送命令により、第 2 大当り状態設定用テーブルアドレスをセットする（ステップA K S 4 0 1）。第 2 大当り状態設定用テーブルアドレスは、R O M 1 0 1の遊技データ領域に記憶された第 2 大当り状態設定用テーブルのアドレスである。

#### 【 0 3 1 2 】

ステップA K S 4 0 1に続いて、始動口入賞指定値が「 1 」ではないことを確認する（ステップA K S 4 0 2）。始動口入賞指定値は、図 1 0 - 2 2 に示された特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETのステップA K S 3 2 5により、C P U 1 0 3の内部レジスタに格納されている。この始動口入賞指定値が「 1 」である場合に（ステップA K S 4 0 2 ; N o）、ポインタを設定するための転送命令により、第 1 大当り状態設定用テーブルアドレスをセットする（ステップA K S 4 0 3）。第 1 大当り状態設定用テーブルアドレスは、R O M 1 0 1の遊技データ領域に記憶された第 1 大当り状態設定用テーブルのアドレスである。ステップA K S 4 0 3では、ポインタを設定するための転送命令により、ポインタの値を上書き設定する。このように、特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETでは、ステップA K S 4 0 1により第 2 大当り状態設定用テーブルアドレスをセットした後に、ステップA K S 4 0 2において始動口入賞指定値が「 1 」に対応して、ステップA K S 4 0 3により第 1 大当り状態設定用テーブルアドレスを上書き設定により設定し直す。これにより、第 2 大当り状態設定用テーブルの使用頻度が第 1 大当り状態設定用テーブルの使用頻度よりも高い場合に、テーブル設定に必要なプログラム容量を削減でき、パチンコ遊技機 1 の商品性を高めることができる。また、第 2 大当り状態設定用テーブルの使用頻度が第 1 大当り状態設定用テーブルの使用頻度よりも高い場合に、分岐命令としてのジャンプ命令による処理を簡素化して、設計段階での確認が容易になり、パチンコ遊技機 1 の商品性を高めることができる。

#### 【 0 3 1 3 】



ステップ A K S 4 0 2 に対応して始動口入賞指定値が「 2 」であり「 1 」ではない場合や（ステップ A K S 4 0 1 ; Y e s）、ステップ A K S 4 0 3 の後に、当り図柄用バッファをセットする（ステップ A K S 4 0 4）。当り図柄用バッファは、その格納値が図 1 0 - 2 0 に示された特別図柄判定処理 P\_TDECISION のステップ A K S 3 0 6 によりロードされたバッファ番号「 0 」の当り図柄用バッファである。このロード内容を、 C P U 1 0 3 の内部レジスタに含まれる処理用レジスタへと転送することにより、処理対象としてセットすればよい。このようにセットされた当り図柄用バッファの格納値を、ステップ A K S 4 0 1 によりセットされた第 2 大当り状態設定用テーブルまたはステップ A K S 4 0 3 によりセットされた第 1 大当り状態設定用テーブルとともに用いて、第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 が実行される（ステップ A K S 4 0 5）。

10

#### 【 0 3 1 4 】

第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 は、テーブル先頭アドレスの記憶データを開始番号データとし、次アドレスの記憶データを処理数データとして、開始番号データを振り分け結果データに初期設定する。その後、比較値としてセットされた数値データと、処理数データの次アドレス以降における記憶データが示す振り分け判定値と、を比較する処理を、テーブルアドレスの先頭側から最終側へと増加する順に、比較値を超える振り分け判定値となるまで実行可能にする。このとき、比較値以下の振り分け判定値であれば振り分け結果データを 1 加算するように更新して次の比較に進み、比較値を超える振り分け判定値であれば第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 が終了する。比較回数が処理数データに対応する回数となっても比較値を超える振り分け判定値ではなければ、次アドレス以降の記憶データを用いて、開始番号データや処理数データの設定から処理を繰り返せばよい。ステップ A K S 4 0 5 の第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 は、当り図柄用バッファの格納値である当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 が比較値としてセットされ、第 1 大当り状態設定用テーブルまたは第 2 大当り状態設定用テーブルの記憶データにより、振り分け結果データが示す大当り図柄指定値を、第 1 特別図柄表示装置 4 A または第 2 特別図柄表示装置 4 B による表示結果に対応する大当り遊技状態の種類として決定可能にする。第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 は、特別図柄情報設定処理 P\_TZU\_SET のステップ A K S 3 3 3 により小当り図柄指定値を決定する場合にも実行可能であればよい。この場合に、当り図柄用バッファの格納値である当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 が比較値としてセットされ、第 1 小当り状態設定用テーブルまたは第 2 小当り状態設定用テーブルの記憶データにより、振り分け結果データが示す小当り指定値を、第 1 特別図柄表示装置 4 A または第 2 特別図柄表示装置 4 B による表示結果に対応する小当り遊技状態の種類として決定可能にする。

20

30

#### 【 0 3 1 5 】

ステップ A K S 4 0 5 の第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 が終了すると、大当り情報設定用データを決定する（ステップ A K S 4 0 6）。大当り情報設定用データは、演出状態選択バッファの格納値に対応して選択された大当り情報データ指定テーブルと、ステップ A K S 4 0 5 の第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 により決定された大当り図柄指定値と、を用いて、予め用意された複数種類のデータセットのうちから選択可能であればよい。演出状態選択バッファは、大当り遊技状態の終了後における演出状態に対応した格納値を設定可能であればよい。

40

#### 【 0 3 1 6 】

図 1 0 - 2 4 は、特別図柄情報設定処理 P\_TZU\_SET および大当り情報データ選択処理 P\_TFVR\_ZU に関して、大当り遊技状態の制御に対応したデータ構成の使用例を説明するための図である。特別図柄情報設定処理 P\_TZU\_SET のステップ A K S 3 2 2 において当りフラグが大当り指定値である場合に、ステップ A K S 3 2 6 にて大当り情報データ選択処理 P\_TFVR\_ZU を実行可能である。この大当り情報データ選択処理 P\_TFVR\_ZU では、ステップ A K S 4 0 1 によりアドレスがセットされた第 2 大当り状態設定用テーブルまたはステップ A K S 4 0 3 によりアドレスがセットされた第 1 大当り状態設定用テーブルを用いて、ステップ A K S 4 0 5 の第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 が実行されるこ

50

とで、大当り図柄指定値を決定可能にする。その後、特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETのステップAKS328では、大当り図柄指定値に対応して大当り情報設定用テーブルから読み出した大当り情報設定用データを、演出図柄情報バッファ、ファンファーレ表示バッファ、大当り終了表示バッファへと、転送して格納可能である。演出図柄情報バッファ、ファンファーレ表示バッファ、大当り終了表示バッファは、演出図柄情報エリアに設けられ、大当り遊技状態に制御される場合の設定用データを格納可能である。また、特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETのステップAKS330では、大入賞口開放回数最大値テーブルを用いて、大当り図柄指定値に対応した大入賞口開放回数最大値を決定可能にする。

#### 【0317】

このように、大当り情報データ選択処理P\_TFVR\_ZUは、第1大当り状態設定用テーブルまたは第2大当り状態設定用テーブルを用いて、大当り図柄指定値を決定可能にする。特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETは、演出図柄情報エリアに設けられた演出図柄情報バッファやファンファーレ表示バッファや大当り表示バッファの格納値を設定可能であるとともに、大当り図柄指定値に対応した大入賞口開放回数最大値を決定可能にする。

#### 【0318】

図10-24(A1)は、第1大当り状態設定用テーブルの構成例AKT41を示している。構成例AKT41の第1大当り状態設定用テーブルは、先頭アドレス1AFD[H]に大当り図柄指定値「1」と対応する値00[H]が記憶され、次アドレス1AFE[H]に処理数を示す値0A[H]が記憶されている。そして、アドレス1AFF[H]以降における記憶データは、大当り図柄指定値「1」～「10」に対応した振り分け判定値を示している。ステップAKS405の第2振り分け判定値比較処理P\_HANTEI2は、構成例AKT41の第1大当り状態設定用テーブルを用いた場合に、当り図柄用バッファの格納値が示す当り図柄用の乱数MR1-2に対応して、大当り図柄指定値「1」～「10」のいずれかに決定可能である。例えば、当り図柄用の乱数MR1-2が乱数最小値の「0」に対応した00[H]である場合に、大当り図柄指定値「1」が決定される。

#### 【0319】

図10-24(A2)は、第2大当り状態設定用テーブルの構成例AKT42を示している。構成例AKT42の第2大当り状態設定用テーブルは、先頭アドレス1B09[H]に大当り図柄指定値「11」と対応する値0A[H]が記憶され、次アドレス1B0A[H]に処理数を示す値04[H]が記憶されている。そして、アドレス1B0B[H]以降における記憶データは、大当り図柄指定値「11」～「14」に対応した振り分け判定値を示している。ステップAKS405の第2振り分け判定値比較処理P\_HANTEI2は、構成例AKT42の第2大当り状態設定用テーブルを用いた場合に、当り図柄用バッファの格納値が示す当り図柄用の乱数MR1-2に対応して、大当り図柄指定値「11」～「14」のいずれかに決定可能である。例えば、当り図柄用の乱数MR1-2が乱数最小値の「0」に対応した00[H]である場合に、大当り図柄指定値「11」が決定される。

#### 【0320】

図10-24(B)は、演出図柄情報エリアの構成例AKB41を示している。構成例AKB41の演出図柄情報エリアは、大当り遊技状態または小当り遊技状態に制御される場合に対応して、演出図柄の可変表示を含めた遊技制御や演出制御に関する各種データを記憶可能である。この演出図柄情報エリアは、アドレスF056[H]の演出図柄情報バッファと、アドレスF057[H]のファンファーレ表示バッファと、アドレスF058[H]の大当り終了表示バッファと、アドレスF059[H]の変動コマンド指定バッファと、アドレスF05A[H]の大入賞口開放回数最大値バッファと、アドレスF05F[H]の小当りファンファーレ表示バッファと、アドレスF060[H]の小当りエンディング表示バッファと、を含んでいる。

#### 【0321】

図10-24(C)は、大入賞口開放回数最大値決定例AKD01を示している。特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETのステップAKS330では、大当り情報データ選択処理P\_TFVR\_ZUのステップAKS405にて第2振り分け判定値比較処理P\_HANTEI2により

10

20

30

40

50

決定された大当り図柄指定値に対応した大入賞口開放回数最大値を決定可能である。大入賞口開放回数最大値決定例 A K D 0 1 では、大入賞口開放回数最大値が、「2」に対応した 0 2 [ H ] と、「4」に対応した 0 4 [ H ] と、「7」に対応した 0 7 [ H ] と、「10」に対応した 0 A [ H ] と、を含むいずれかに決定可能である。また、構成例 A K T 4 1 の第 1 大当り状態設定用テーブルは、始動口入賞指定値が「1」である場合に用いられ、大当り図柄指定値「1」～「10」のいずれかを決定可能にする。これに対し、構成例 A K T 4 2 の第 2 大当り状態設定用テーブルは、始動口入賞指定値が「2」である場合に用いられ、大当り図柄指定値「11」～「14」のいずれかを決定可能にする。一方において、大入賞口開放回数最大値決定例 A K D 0 1 では、大当り図柄指定値「1」～「10」に対応した 0 0 [ H ] ～ 0 9 [ H ] の場合に、大入賞口開放回数最大値が、「4」に対応した 0 4 [ H ] と、「10」に対応した 0 A [ H ] と、のいずれかに決定され得る。他方において、大入賞口開放回数最大値決定例 A K D 0 1 では、大当り図柄指定値「11」～「14」に対応した 0 A [ H ] ～ 0 D [ H ] の場合に、大入賞口開放回数最大値が、「2」に対応した 0 2 [ H ] と、「4」に対応した 0 4 [ H ] と、「7」に対応した 0 7 [ H ] と、「10」に対応した 0 A [ H ] と、のいずれにも決定され得る。

#### 【0322】

このように、大入賞口開放回数最大値決定例 A K D 0 1 では、大当り図柄指定値「1」に対応した 0 0 [ H ] の場合に、大入賞口開放回数最大値が「4」に対応した 0 4 [ H ] となる。これは、始動口入賞指定値が「1」である場合において決定可能な大入賞口開放回数最大値の「4」または「10」のうち、小さい方の「4」に対応している。大当り図柄指定値「1」は、当り図柄用バッファの格納値により示される当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 が乱数最小値の「0」である場合に決定可能である。また、大入賞口開放回数最大値決定例 A K D 0 1 では、大当り図柄指定値「11」に対応した 0 A [ H ] の場合に、大入賞口開放回数最大値が「2」に対応した 0 2 [ H ] となる。これは、始動口入賞指定値が「2」である場合において決定可能な大入賞口開放回数最大値の「2」、「4」、「7」、「10」のうち、最も小さい「2」に対応している。大当り図柄指定値「11」は、当り図柄用バッファの格納値により示される当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 が乱数最小値の「0」である場合に決定可能である。したがって、第 1 特別図柄表示装置 4 A または第 2 特別図柄表示装置 4 B における特別図柄の可変表示である特図ゲームのうち、特図表示結果が「大当り」となる特図ゲームに対応して、当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 が乱数最小値の「0」である場合に、乱数最小値以外である場合よりも有利度が高い表示結果に決定されない。これにより、当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 を第 1 乱数値とした場合に、第 1 乱数値の不具合による不正行為を防止するように、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【0323】

図 10 - 25 は、特別図柄情報設定処理 P\_TZU\_SET などに関して、小当り遊技状態の制御に対応したデータ構成の使用例を説明するための図である。特別図柄情報設定処理 P\_TZU\_SET のステップ A K S 3 3 1 において当りフラグが小当り指定値である場合に、ステップ A K S 3 3 3 では小当り図柄指定値を決定可能にする。この場合に、始動口入賞指定値が「1」であれば、第 1 小当り状態設定用テーブルを用いて、小当り図柄指定値が決定される。これに対し、始動口入賞指定値が「2」であれば、第 2 小当り状態設定用テーブルを用いて、小当り図柄指定値が決定される。その後、特別図柄情報設定処理 P\_TZU\_SET のステップ A K S 3 3 9 では、ステップ A K S 3 3 8 により決定された小当り演出指定値を演出図柄情報バッファにストアする。そして、特別図柄情報設定処理 P\_TZU\_SET のステップ A K S 3 4 0 では、小当り図柄指定値に対応して小当り情報設定用テーブルから読み出した小当り情報設定用データを、小当りファンファーレ表示バッファおよび小当りエンディング表示バッファへと、転送して格納可能である。演出図柄情報バッファ、小当りファンファーレ表示バッファ、小当りエンディング表示バッファは、図 10 - 24 ( B ) に示された演出図柄情報エリアに設けられ、小当り遊技状態に制御される場合の設定用データを格納可能である。また、図 6 に示された特別図柄プロセス処理 P\_TPROC のステップ S 1 1 2 では、特別図柄プロセスコードが 0 3 [ H ] に対応して小当り開放前処理 P\_

TLFANが実行される場合に、小当り開放中ワーク設定テーブルなどを用いて、大入賞口の開放時間や開放回数を決定可能にする。

【 0 3 2 4 】

このように、特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETは、第1小当り状態設定用テーブルまたは第2小当り状態設定用テーブルを用いて、小当り図柄指定値を決定可能にする。また、特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETは、演出図柄情報エリアに設けられた演出図柄情報バッファや小当りファンファーレ表示バッファや小当りエンディング表示バッファの格納値を設定可能である。さらに、小当り遊技状態に制御されることに対応して実行される小当り開放前処理P\_TLFANは、大入賞口の開放時間や開放回数を決定可能である。

【 0 3 2 5 】

図10-25(A1)は、第1小当り状態設定用テーブルの構成例AKT43を示している。構成例AKT43の第1小当り状態設定用テーブルは、先頭アドレス1B0B[H]に小当り図柄指定値「1」と対応する値00[H]が記憶され、次アドレス1B0C[H]に処理数を示す値01[H]が記憶されている。そして、アドレス1B0D[H]における記憶データは、小当り図柄指定値「1」に対応した振り分け判定値を示している。特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETのステップAKS333は、構成例AKT43の第1小当り状態設定用テーブルを用いた場合に、当り図柄用バッファの格納値が示す当り図柄用の乱数MR1-2に対応して、小当り図柄指定値「1」のみに決定可能である。したがって、当り図柄用の乱数MR1-2が乱数最小値の「0」に対応した00[H]である場合に、小当り図柄指定値「1」が決定される。

【 0 3 2 6 】

図10-25(A2)は、第2小当り状態設定用テーブルの構成例AKT44を示している。構成例AKT44の第2小当り状態設定用テーブルは、先頭アドレス1B0E[H]に小当り図柄指定値「2」と対応する値01[H]が記憶され、次アドレス1B0F[H]に処理数を示す値06[H]が記憶されている。そして、アドレス1B10[H]以降における記憶データは、小当り図柄指定値「2」～「7」に対応した振り分け判定値を示している。特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETのステップAKS333は、構成例AKT44の第2小当り状態設定用テーブルを用いた場合に、当り図柄用バッファの格納値が示す当り図柄用の乱数MR1-2に対応して、小当り図柄指定値「2」～「7」のいずれかに決定可能である。例えば、当り図柄用の乱数MR1-2が乱数最小値の「0」に対応した00[H]である場合に、小当り図柄指定値「2」が決定される。

【 0 3 2 7 】

図10-25(B)は、大入賞口開放態様決定例AKD02を示している。小当り開放前処理P\_TLFANでは、始動口入賞指定値に対応した大入賞口開放態様を決定可能である。大入賞口開放態様は、大入賞口の開放時間や開放回数が異なる複数態様のいずれかに決定可能であればよい。大入賞口開放態様決定例AKD02では、始動口入賞指定値「1」に対応して、開放時間が36[ms]で開放回数が15[回]である大入賞口開放態様に決定される。また、大入賞口開放態様決定例AKD02では、始動口入賞指定値「2」に対応して、開放時間が1600[ms]で開放回数が1[回]である大入賞口開放態様に決定される。

【 0 3 2 8 】

このように、小当り遊技状態における大入賞口開放態様は、小当り図柄指定値がいずれの値である場合にも、始動口入賞指定値に対応して、大入賞口の開放時間や開放回数が異なるものに決定可能である。小当り図柄指定値は、当り図柄用バッファの格納値が示す当り図柄用の乱数MR1-2に対応して決定可能である。そして、始動口入賞指定値が同一値であれば、当り図柄用の乱数MR1-2が乱数最小値の「0」である場合と、乱数最小値以外である場合とで、共通となる大入賞口開放態様に決定される。したがって、第1特別図柄表示装置4Aまたは第2特別図柄表示装置4Bにおける特別図柄の可変表示である特図ゲームのうち、特図表示結果が「小当り」となる特図ゲームに対応して、当り図柄用の乱数MR1-2が乱数最小値の「0」である場合に、乱数最小値以外である場合よりも

10

20

30

40

50

有利度が高い表示結果に決定されない。これにより、当り図柄用の乱数MR1-2を第1乱数値とした場合に、第1乱数値の不具合による不正行為を防止するように、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【0329】

図10-26は、変動パターン設定処理P\_TPATSETの一例を示すフローチャートである。変動パターン設定処理P\_TPATSETは、図10-18に示された特別図柄通常処理P\_TNORMALから呼出可能な処理に含まれ、特別図柄の可変表示を開始する場合に、ステップAKS249にて実行可能である。CPU103は、変動パターン設定処理P\_TPATSETを実行した場合、当りフラグをロードする(ステップAKS361)。当りフラグは、図10-17(B1)に示された構成例AKB21の特別図柄制御データエリアに設けられ、アドレスF032[H]が割り当てられている。ステップAKS361では、RAM102の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶データを読み出すための転送命令により、当りフラグをロードすればよい。そして、当りフラグと、大当り指定値に対応する判定値と、を比較可能な演算ジャンプ命令により、当りフラグが大当り指定値ではないことを確認する(ステップAKS362)。

#### 【0330】

ステップAKS362に対応して当りフラグが大当り指定値である場合に(ステップAKS362; No)、大当り図柄判定バッファをロードする(ステップAKS363)。大当り図柄判定バッファは、図10-17(B1)に示された構成例AKB21の特別図柄制御データエリアに設けられ、アドレスF035[H]が割り当てられている。ステップAKS363では、RAM102の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶データを読み出すための転送命令により、大当り図柄判定バッファをロードすればよい。このときに、ポインタを設定するための転送命令により、状態別大当り選択テーブルアドレスをセットする(ステップAKS364)。状態別大当り選択テーブルアドレスは、ROM101に記憶された状態別大当り選択テーブルのアドレスである。その後、当り時変動パターン種別テーブル選択処理P\_TPATAが実行される(ステップAKS365)。ステップAKS365の当り時変動パターン種別テーブル選択処理P\_TPATAは、特図表示結果が「大当り」に対応して、変動パターン種別振り分けテーブルを選択可能にする。

#### 【0331】

ステップAKS362に対応して当りフラグが大当り指定値ではない場合に(ステップAKS362; Yes)、その当りフラグと、小当り指定値に対応する判定値と、を比較可能な演算ジャンプ命令により、当りフラグが小当り指定値ではないことを確認する(ステップAKS366)。当りフラグが小当り指定値である場合に(ステップAKS366; No)、変動コマンド指定バッファの設定を行う(ステップAKS367)。変動コマンド指定バッファは、図10-24(B)に示された構成例AKB41の演出図柄情報エリアに設けられ、アドレスF059[H]が割り当てられている。ステップAKS367では、RAM102の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、01[H]を変動コマンド指定バッファにストアすればよい。また、小当り図柄判定バッファをロードする(ステップAKS368)。小当り図柄判定バッファは、図10-17(B1)に示された構成例AKB21の特別図柄制御データエリアに設けられ、アドレスF036[H]が割り当てられている。ステップAKS368では、RAM102の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶データを読み出すための転送命令により、小当り図柄判定バッファをロードすればよい。このときに、ポインタを設定するための転送命令により、状態別小当り選択テーブルアドレスをセットする(ステップAKS369)。状態別小当り選択テーブルアドレスは、ROM101に記憶された状態別小当り選択テーブルのアドレスである。その後、当り時変動パターン種別テーブル選択処理P\_TPATAが実行される(ステップAKS370)。ステップAKS370の当り時変動パターン種別テーブル選択処理P\_TPATAは、特図表示結果が「小当り」に対応して、変動パターン種別振り分けテーブルを選択可能にする。

#### 【0332】

10

20

30

40

50

ステップ A K S 3 6 6 に対応して当りフラグが小当り指定値ではない場合に ( ステップ A K S 3 6 6 ; Y e s )、ハズレ時変動パターン種別テーブル選択処理 P\_TPATH が実行される ( ステップ A K S 3 7 1 )。ステップ A K S 3 7 1 のハズレ時変動パターン種別テーブル選択処理 P\_TPATH は、特図表示結果が「ハズレ」に対応して、変動パターン種別振り分けテーブルを選択可能にする。

【 0 3 3 3 】

ステップ A K S 3 6 5、A K S 3 7 0、A K S 3 7 1 の後に、バッファ番号「0」の変動パターン種別選択用バッファをロードする ( ステップ A K S 3 7 2 )。バッファ番号「0」の変動パターン種別選択用バッファは、第 1 特別図柄保留バッファにおけるバッファ番号「0」の第 1 保留記憶用バッファに含まれる第 1 変動パターン種別選択用バッファ、または、第 2 特別図柄保留バッファにおけるバッファ番号「0」の第 2 保留記憶用バッファに含まれる第 2 変動パターン種別選択用バッファである。ステップ A K S 3 7 2 では、バッファ番号「0」の第 2 変動パターン種別選択用バッファのアドレスをセットした後、始動口入賞チェック処理を実行し、始動口入賞指定値が「1」である場合に、バッファ番号「0」の第 1 変動パターン種別選択用バッファのアドレスをセットしてから、セットされたアドレスの記憶データを読み出すための転送命令により、バッファ番号「0」の変動パターン種別選択用バッファに記憶された変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3 を読出可能であればよい。

10

【 0 3 3 4 】

ステップ A K S 3 7 2 により変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3 を読み出すと、変動パターン振り分けテーブル選択処理 P\_TPATTBL が実行される ( ステップ A K S 3 7 3 )。ステップ A K S 3 7 3 の変動パターン振り分けテーブル選択処理 P\_TPATTBL は、ステップ A K S 3 6 5、A K S 3 7 0、A K S 3 7 1 のいずれかにより選択された変動パターン種別振り分けテーブルと、ステップ A K S 3 7 2 により読み出された変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3 と、を用いて、変動パターン振り分けテーブルを選択可能にする。

20

【 0 3 3 5 】

ステップ A K S 3 7 3 の次に、バッファ番号「0」の変動パターン用バッファをロードする ( ステップ A K S 3 7 4 )。バッファ番号「0」の変動パターン用バッファは、第 1 特別図柄保留バッファにおけるバッファ番号「0」の第 1 保留記憶用バッファに含まれる第 1 変動パターン用バッファ、または、第 2 特別図柄保留バッファにおけるバッファ番号「0」の第 2 保留記憶用バッファに含まれる第 2 変動パターン用バッファである。ステップ A K S 3 7 4 では、バッファ番号「0」の第 2 変動パターン用バッファのアドレスをセットした後、始動口入賞チェック処理を実行し、始動口入賞指定値が「1」である場合に、バッファ番号「0」の第 1 変動パターン用バッファのアドレスをセットしてから、セットされたアドレスの記憶データを読み出すための転送命令により、バッファ番号「0」の変動パターン用バッファに記憶された変動パターン用の乱数 M R 3 - 4 を読出可能であればよい。

30

【 0 3 3 6 】

ステップ A K S 3 7 4 により変動パターン用の乱数 M R 3 - 4 を読み出すと、第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 が実行される ( ステップ A K S 3 7 5 )。ステップ A K S 3 7 5 の第 2 振り分け判定値比較処理は、ステップ A K S 3 7 3 により選択された変動パターン振り分けテーブルと、ステップ A K S 3 7 4 により読み出された変動パターン用の乱数 M R 3 - 4 と、を用いて、変動パターンを決定可能にする。このとき、決定された変動パターンに対応した変動パターン指定データを、演出図柄変動パターンバッファにストアする ( ステップ A K S 3 7 6 )。演出図柄変動パターンバッファは、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域に設けられ、変動パターンの決定結果に対応して異なる変動パターン指定データを格納可能である。

40

【 0 3 3 7 】

ステップ A K S 3 7 6 に続いて、変動コマンド送信テーブルを選択する ( ステップ A K

50

S 3 7 7 )。ステップ A K S 3 7 7 では、変動コマンド送信テーブル選択テーブルと、変動コマンド指定バッファの格納値と、を用いて、変動コマンド送信テーブルを選択可能にする。これにより、例えば特図表示結果が「大当り」または「小当り」である場合と「ハズレ」である場合とで、異なる変動コマンド送信テーブルを選択することができればよい。変動コマンド送信テーブルは、処理数と、図柄情報指定コマンド上位バイトと、図柄情報指定コード参照指定値と、演出図柄指定コマンド上位バイトと、演出図柄指定コード参照指定値と、演出図柄変動コマンドと、変動パターン指定データ参照指定値と、を示すテーブルデータが含まれるように構成されている。その後、コマンドセット処理 P\_COM\_SET が実行される (ステップ A K S 3 7 8 )。ステップ A K S 3 7 8 のコマンドセット処理 P\_COM\_SET は、ステップ A K S 3 7 7 により選択された変動コマンド送信テーブルを用いて、図柄情報指定コマンド、演出図柄指定コマンド、演出図柄変動コマンドを、それぞれ送信可能にする。このようなステップ A K S 3 7 8 のコマンドセット処理 P\_COM\_SET により、変動開始時コマンドとなる演出制御コマンドを、主基板 1 1 から演出制御基板 1 2 に対して送信することができる。

10

#### 【 0 3 3 8 】

ステップ A K S 3 7 8 により変動開始時コマンドを送信可能にすると、特別図柄変動時間を設定する (ステップ A K S 3 7 9 )。ステップ A K S 3 7 9 では、特別図柄変動時間テーブルと、変動パターン指定データと、を用いて時間データ展開処理を実行することにより、変動パターンの決定結果に対応して異なる特別図柄変動時間を設定可能にする。続いて、ポインタを設定するための転送命令により、変動パターン設定後ワークテーブルアドレスをセットする (ステップ A K S 3 8 0 )。変動パターン設定後ワークテーブルアドレスは、ROM 1 0 1 の遊技データ領域に記憶された変動パターン設定後ワークテーブルのアドレスである。その次に、データセット処理 P\_DATASET を実行して (ステップ A K S 3 8 1 )、変動パターン設定処理 P\_TPASET が終了する。ステップ A K S 3 8 1 のデータセット処理 P\_DATASET は、ステップ A K S 3 8 0 によりアドレスがセットされた変動パターン設定後ワークテーブルを用いて、特別図柄プロセスコードを特別図柄変動処理指定値となる 0 1 [ H ] に設定し、特別図柄変動中表示バッファの格納値を特別図柄変動中表示データとなる 0 1 [ H ] に設定する。また、特別図柄表示更新タイマと、バッファ番号「 0 」のハズレ演出選択用バッファと、バッファ番号「 0 」の変動パターン種別選択用バッファと、バッファ番号「 0 」の変動パターン用バッファと、をクリアすることにより初期化可能にする。このとき、始動口入賞指定値が「 1 」である場合と「 2 」である場合とで、異なるテーブルを参照することで、異なるバッファやタイマの設定やクリアを可能にすればよい。

20

30

#### 【 0 3 3 9 】

図 1 0 - 2 7 ( A ) は、当り時変動パターン種別テーブル選択処理 P\_TPATA の一例を示すフローチャートである。当り時変動パターン種別テーブル選択処理 P\_TPATA は、図 1 0 - 2 6 に示された変動パターン設定処理 P\_TPASET から呼出可能な処理に含まれ、ステップ A K S 3 6 2 において当りフラグが大当り指定値である場合はステップ A K S 3 6 5 にて実行可能であり、ステップ A K S 3 6 6 において当りフラグが小当り指定値である場合はステップ A K S 3 7 0 にて実行可能である。CPU 1 0 3 は、当り時変動パターン種別テーブル選択処理 P\_TPATA を実行した場合に、演出状態選択バッファをロードする (ステップ A K S 4 2 1 )。演出状態選択バッファは、RAM 1 0 2 の遊技ワーク領域に設けられ、大当り遊技状態の終了後における演出状態に対応した格納値を設定可能である。ステップ A K S 4 2 1 では、RAM 1 0 2 の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶データを読み出すための転送命令により、演出状態選択バッファの格納値を読出可能であればよい。

40

#### 【 0 3 4 0 】

ステップ A K S 4 2 1 に続いて、変動パターン種別選択テーブルを決定する (ステップ A K S 4 2 2 )。ステップ A K S 4 2 2 では、状態別大当り選択テーブルまたは状態別小当り選択テーブルと、ステップ A K S 4 2 1 により読み出された演出状態選択バッファの

50

格納値と、を用いて、変動パターン種別選択テーブルを決定可能にする。状態別大当り選択テーブルは、図 10 - 26 に示された変動パターン設定処理 P\_TPATSET のステップ A K S 3 6 5 にて当り時変動パターン種別テーブル選択処理 P\_TPATA が実行される場合に、ステップ A K S 3 6 4 によりアドレスがセットされる。状態別小当り選択テーブルは、図 10 - 26 に示された変動パターン設定処理 P\_TPATSET のステップ A K S 3 7 0 にて当り時変動パターン種別テーブル選択処理 P\_TPATA が実行される場合に、ステップ A K S 3 6 9 によりアドレスがセットされる。状態別大当り選択テーブルや状態別小当り選択テーブルは、演出状態選択バッファの格納値に対応して、異なる変動パターン種別選択テーブルを決定可能にするテーブルデータが含まれるように構成されている。したがって、ステップ A K S 4 2 2 により、特図表示結果が「大当り」の場合と「小当り」の場合とで、演出状態選択バッファの格納値に対応して、異なる変動パターン種別選択テーブルを決定することができる。

10

#### 【 0 3 4 1 】

ステップ A K S 4 2 2 により変動パターン種別選択テーブルを決定すると、当り図柄指定値をセットする（ステップ A K S 4 2 3）。ステップ A K S 4 2 3 では、大当り図柄判定バッファまたは小当り図柄判定バッファからのロード内容を、CPU 103 の内部レジスタに含まれる処理用レジスタへと転送することにより、処理対象としてセットすればよい。大当り図柄判定バッファは、図 10 - 26 に示された変動パターン設定処理 P\_TPATSET のステップ A K S 3 6 5 にて当り時変動パターン種別テーブル選択処理 P\_TPATA が実行される場合に、ステップ A K S 3 6 3 によりロードされる。小当り図柄判定バッファは、図 10 - 26 に示された変動パターン設定処理 P\_TPATSET のステップ A K S 3 7 0 にて当り時変動パターン種別テーブル選択処理 P\_TPATA が実行される場合に、ステップ A K S 3 6 8 によりロードされる。大当り図柄判定バッファの格納値は、大当り図柄指定値を示している。小当り図柄判定バッファの格納値は、小当り図柄指定値を示している。このようにセットされた当り図柄指定値を、ステップ A K S 4 2 2 により決定された変動パターン種別選択テーブルとともに用いて、振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI が実行される（ステップ A K S 4 2 4）。

20

#### 【 0 3 4 2 】

振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI は、比較値としてセットされた数値データと、テーブル記憶データが示す振り分け判定値と、を比較する処理を、テーブルアドレスの先頭側から最終側へと増加する順に、比較値を超える振り分け判定値となるまで実行可能にする。このとき、比較値以下の振り分け判定値であれば次の比較に進み、比較値を超えた振り分け判定値に対応して、テーブル記憶データを指定データとして読出可能にする。ステップ A K S 4 2 4 の振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI は、大当り図柄指定値または小当り図柄指定値が比較値としてセットされ、変動パターン種別選択テーブルの記憶データにより、比較値を超えた振り分け判定値に対応する指定データが読み出される。

30

#### 【 0 3 4 3 】

ステップ A K S 4 2 4 の振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI が終了すると、変動パターン種別振り分けテーブルを決定して（ステップ A K S 4 2 5）、当り時変動パターン種別テーブル選択処理 P\_TPATA が終了する。ステップ A K S 4 2 5 では、変動パターン種別振り分けテーブルの先頭アドレスに対して、ステップ A K S 4 2 4 の振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI により読み出された指定データを加算することにより、使用される変動パターン種別振り分けテーブルのアドレスをポインタに設定することで、変動パターン種別振り分けテーブルを決定可能にする。

40

#### 【 0 3 4 4 】

図 10 - 27 ( B 1 ) は、特図表示結果が「大当り」に対応した変動パターン種別振り分けテーブル決定例 A K D 1 1 を示している。特図表示結果が「大当り」である場合に、図 10 - 23 に示された大当り情報データ選択処理 P\_TFVR\_ZU のステップ A K S 4 0 5 では、第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 により、大当り図柄指定値「1」～「14」と対応する値 00 [ H ] ～ 0D [ H ] のいずれかに決定可能である。当り時変動パタ

50



ーン種別テーブル選択処理P\_TPATAは、図10-26に示された変動パターン設定処理P\_TPATSETのステップAKS365にて実行される場合に、大当り図柄指定値の決定結果に対応して、変動パターン種別振り分けテーブルを決定可能である。変動パターン種別振り分けテーブル決定例AKD11では、大当り図柄指定値を示す値00[H]~0D[H]に対応して、変動パターン種別振り分けテーブルAKU01~AKU03のいずれかに決定可能である。

#### 【0345】

図10-27(B2)は、特図表示結果が「小当り」に対応した変動パターン種別振り分けテーブル決定例AKD12を示している。特図表示結果が「小当り」である場合に、図10-22に示された特別図柄情報設定処理P\_TZU\_SETのステップAKS333では、小当り図柄指定値「1」~「7」と対応する値00[H]~06[H]のいずれかに決定可能である。当り時変動パターン種別テーブル選択処理P\_TPATAは、図10-26に示された変動パターン設定処理P\_TPATSETのステップAKS370にて実行される場合に、小当り図柄指定値の決定結果に対応して、変動パターン種別振り分けテーブルを決定可能である。変動パターン種別振り分けテーブル決定例AKD12では、小当り図柄指定値を示す00[H]~06[H]に対応して、変動パターン種別振り分けテーブルAKU11、AKU12のいずれかに決定可能である。

#### 【0346】

図10-28(A)は、ハズレ時変動パターン種別テーブル選択処理P\_TPATHの一例を示すフローチャートである。ハズレ時変動パターン種別テーブル選択処理P\_TPATHは、図10-26に示された変動パターン設定処理P\_TPATSETから呼出可能な処理に含まれ、ステップAKS366において当りフラグが小当り指定値ではない場合に、ステップAKS371にて実行可能である。CPU103は、ハズレ時変動パターン種別テーブル選択処理P\_TPATHを実行した場合に、ポインタを設定するための転送命令により、状態別ハズレ選択テーブルアドレスをセットする(ステップAKS441)。状態別ハズレ選択テーブルアドレスは、ROM101の遊技データ領域に記憶された第1状態別ハズレ選択テーブルまたは第2状態別ハズレ選択テーブルのアドレスである。ステップAKS441では、始動口入賞指定値が「1」である場合と「2」である場合とに対応して、遊技データ領域における異なるアドレスを指定可能である。これにより、始動口入賞指定値が「1」である場合は第1状態別ハズレ選択テーブルのアドレスを設定可能であり、始動口入賞指定値が「2」である場合は第2状態別ハズレ選択テーブルのアドレスを設定可能である。そして、演出状態選択バッファをロードする(ステップAKS442)。演出状態選択バッファは、RAM102の遊技ワーク領域に設けられ、大当り遊技状態の終了後における演出状態に対応した格納値を設定可能である。

#### 【0347】

ステップAKS442に続いて、保留別ハズレ演出振り分け選択テーブルを決定する(ステップAKS443)。ステップAKS443では、ステップAKS441によりアドレスがセットされた第1状態別ハズレ選択テーブルまたは第2状態別ハズレ選択テーブルと、ステップAKS442によりロードされた演出状態選択バッファの格納値と、を用いて、保留別ハズレ演出振り分け選択テーブルを決定可能にする。第1状態別ハズレ選択テーブルや第2状態別ハズレ選択テーブルは、演出状態選択バッファの格納値に対応して、異なる保留別ハズレ演出振り分け選択テーブルを決定可能にするテーブルデータが含まれるように構成されている。また、保留別ハズレ演出振り分け選択テーブルは、始動口入賞記憶カウンタの計数値に対応して、異なるハズレ演出振り分けテーブルを決定可能にするテーブルデータが含まれるように構成されている。したがって、ステップAKS443により、始動口入賞指定値が「1」である場合と「2」である場合とで、演出状態選択バッファの格納値に対応して、異なる保留別ハズレ演出振り分け選択テーブルを決定することができる。

#### 【0348】

ステップAKS443の次に、始動口入賞記憶カウンタをロードする(ステップAKS

4 4 4 )。始動口入賞記憶カウンタは、始動口入賞指定値が「 1 」である場合の第 1 始動口入賞記憶カウンタまたは始動口入賞指定値が「 2 」である場合の第 2 始動口入賞記憶カウンタである。ステップ A K S 4 4 4 では、第 2 始動口入賞記憶カウンタアドレスを記憶ポインタにセットした後、始動口入賞チェック処理を実行し、始動口入賞指定値が「 1 」である場合に、第 1 始動口入賞記憶カウンタアドレスを記憶ポインタにセットしてから、記憶ポインタにセットされたアドレスの記憶データを読み出すための転送命令により、第 1 始動口入賞記憶カウンタまたは第 2 始動口入賞記憶カウンタの計数値を取得可能にすればよい。

【 0 3 4 9 】

ステップ A K S 4 4 4 の後に、振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI が実行される (ステップ A K S 4 4 5 )。ステップ A K S 4 4 5 の振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI は、ステップ A K S 4 4 4 により取得した第 1 始動口入賞記憶カウンタまたは第 2 始動口入賞記憶カウンタの計数値が比較値としてセットされ、ステップ A K S 4 4 3 により決定された保留別ハズレ演出振り分け選択テーブルの記憶データにより、比較値を超えた振り分け判定値に対応する指定データが読み出される。

10

【 0 3 5 0 】

ステップ A K S 4 4 5 の振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI が終了すると、ハズレ演出振り分けテーブルを決定する (ステップ A K S 4 4 6 )。ステップ A K S 4 4 6 では、ハズレ演出振り分けテーブルの先頭アドレスに対して、ステップ A K S 4 4 5 の振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI により読み出された指定データを加算することにより、使用されるハズレ演出振り分けテーブルのアドレスをポインタに設定することで、ハズレ演出振り分けテーブルを決定可能にする。

20

【 0 3 5 1 】

ステップ A K S 4 4 6 の次に、バッファ番号「 0 」のハズレ演出選択用バッファをロードする (ステップ A K S 4 4 7 )。バッファ番号「 0 」のハズレ演出選択用バッファは、第 1 特別図柄保留バッファにおけるバッファ番号「 0 」の第 1 保留記憶用バッファに含まれる第 1 ハズレ演出選択用バッファ、または、第 2 特別図柄保留バッファにおけるバッファ番号「 0 」の第 2 保留記憶用バッファに含まれる第 2 ハズレ演出選択用バッファである。ステップ A K S 4 4 7 では、バッファ番号「 0 」の第 2 ハズレ演出選択用バッファのアドレスをセットした後、始動口入賞チェック処理により始動口入賞指定値が「 1 」であった場合に、バッファ番号「 0 」の第 1 ハズレ演出選択用バッファのアドレスをセットしてから、セットされたアドレスの記憶データを読み出すための転送命令により、バッファ番号「 0 」のハズレ演出選択用バッファに記憶されたハズレ演出選択用の乱数 M R 3 - 2 を読出可能であればよい。

30

【 0 3 5 2 】

ステップ A K S 4 4 7 によりハズレ演出選択用の乱数 M R 3 - 2 を読み出すと、振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI が実行される (ステップ A K S 4 4 8 )。ステップ A K S 4 4 8 の振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI は、ステップ A K S 4 4 6 により決定されたハズレ演出振り分けテーブルと、ステップ A K S 4 4 7 により読み出されたハズレ演出選択用の乱数 M R 3 - 2 と、を用いて、変動パターン種別振り分けテーブルのオフセット値を決定可能にする。この場合に、ステップ A K S 4 4 7 により読み出されたハズレ演出選択用の乱数 M R 3 - 2 が比較値としてセットされ、ステップ A K S 4 4 6 により決定されたハズレ演出振り分けテーブルの記憶データにより、比較値を超えた振り分け判定値に対応する指定データが示す変動パターン種別振り分けテーブルのオフセット値を読出可能にする。

40

【 0 3 5 3 】

ステップ A K S 4 4 8 の振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI が終了すると、変動パターン種別振り分けテーブルを決定して (ステップ A K S 4 4 9 )、ハズレ時変動パターン種別テーブル選択処理 P\_TPATH が終了する。ステップ A K S 4 4 9 では、変動パターン種別振り分けテーブルの先頭アドレスに対して、ステップ A K S 4 4 8 の振り分け判定値比

50

較処理P\_HANTEIにより読み出された指定データが示すオフセット値を加算することにより、使用される変動パターン種別振り分けテーブルのアドレスをポインタにセットすることで、変動パターン種別振り分けテーブルを決定可能にする。

#### 【 0 3 5 4 】

図 1 0 - 2 8 ( B 1 ) は、第 1 特図ハズレに対応したハズレ演出振り分けテーブル決定例 A K D 2 1 を示している。第 1 特図ハズレは、始動口入賞指定値が「 1 」に対応して、第 1 特別図柄表示装置 4 A による第 1 特図を用いた特図ゲームにおいて特図表示結果が「ハズレ」となる場合である。始動口入賞指定値が「 1 」である場合に、ハズレ時変動パターン種別テーブル選択処理P\_TPATHのステップ A K S 4 4 4 では、第 1 始動口入賞記憶カウンタの計数値を取得可能である。第 1 始動口入賞記憶カウンタの計数値は、第 1 保留記憶数  
10  
を示している。そして、ステップ A K S 4 4 5 の振り分け判定値比較処理P\_HANTEIにより、第 1 始動口入賞記憶カウンタの計数値に対応する指定データが読み出され、ステップ A K S 4 4 6 にて第 1 保留記憶数に対応したハズレ演出振り分けテーブルを決定することができる。ハズレ演出振り分けテーブル決定例 A K D 2 1 では、第 1 保留記憶数「 0 」～「 3 」に対応して、ハズレ演出振り分けテーブル A K V 0 1 ～ A K V 0 4 のいずれかに決定可能である。

#### 【 0 3 5 5 】

図 1 0 - 2 8 ( B 2 ) は、第 2 特図ハズレに対応したハズレ演出振り分けテーブル決定例 A K D 2 2 を示している。第 2 特図ハズレは、始動口入賞指定値が「 2 」に対応して、第 2 特別図柄表示装置 4 B による第 2 特図を用いた特図ゲームにおいて特図表示結果が「ハズレ」となる場合である。始動口入賞指定値が「 2 」である場合に、ハズレ時変動パターン種別テーブル選択処理P\_TPATHのステップ A K S 4 4 4 では、第 2 始動口入賞カウンタの計数値を取得可能である。第 2 始動口入賞記憶カウンタの計数値は、第 2 保留記憶数  
20  
を示している。そして、ステップ A K S 4 4 5 の振り分け判定値比較処理P\_HANTEIにより、第 2 始動口入賞記憶カウンタの計数値に対応する指定データが読み出され、ステップ A K S 4 4 6 にて第 2 保留記憶数に対応したハズレ演出振り分けテーブルを決定することができる。ハズレ演出振り分けテーブル決定例 A K D 2 2 では、第 2 保留記憶数「 0 」～「 3 」に対応して、共通となるハズレ演出振り分けテーブル A K V 1 1 のみに決定可能である。

#### 【 0 3 5 6 】

図 1 0 - 2 8 ( C ) は、ハズレ演出振り分けテーブル A K V 0 1 の場合における変動パターン種別振り分けテーブル決定例 A K D 2 3 を示している。ハズレ演出振り分けテーブル A K V 0 1 は、始動口入賞指定値が「 1 」である場合に、ハズレ演出振り分けテーブル決定例 A K D 2 1 において、第 1 保留記憶数「 0 」のときに決定可能である。始動口入賞指定値が「 1 」である場合に、ハズレ時変動パターン種別テーブル選択処理P\_TPATHの  
30  
ステップ A K S 4 4 7 では、バッファ番号「 0 」の第 1 ハズレ演出選択用バッファからハズレ演出選択用の乱数 M R 3 - 2 を読出可能である。そして、ステップ A K S 4 4 8 の振り分け判定値比較処理P\_HANTEIにより、ハズレ演出選択用の乱数 M R 3 - 2 に対応する指定データが読み出され、ステップ A K S 4 4 9 にて変動パターン種別振り分けテーブルを決定することができる。変動パターン種別振り分けテーブル決定例 A K D 2 3 では、ハズレ演出選択用の乱数 M R 3 - 2 に対応して、変動パターン種別振り分けテーブル A K U 2 1 ～ A K U 2 5 のいずれかに決定可能である。  
40

#### 【 0 3 5 7 】

図 1 0 - 2 9 は、変動パターン種別振り分けテーブルの構成例を説明するための図である。図 1 0 - 2 7 ( A ) に示された当り時変動パターン種別テーブル選択処理P\_TPATAは、図 1 0 - 2 6 に示された変動パターン設定処理P\_TPATSETのステップ A K S 3 6 5 にて実行される場合に、大当り図柄指定値の決定結果に対応して、図 1 0 - 2 7 ( B 1 ) に示された変動パターン種別振り分けテーブル決定例 A K D 1 1 における変動パターン種別振り分けテーブル A K U 0 1 ～ A K U 0 3 のいずれかといった、複数の変動パターン種別振り分けテーブルのうちいずれかに決定可能である。図 1 0 - 2 7 ( A ) に示された当り  
50

時変動パターン種別テーブル選択処理P\_TPATAは、図10-26に示された変動パターン設定処理P\_TPATSETのステップAKS370にて実行される場合に、小当り図柄指定値の決定結果に対応して、図10-27(B2)に示された変動パターン種別振り分けテーブル決定例AKD12における変動パターン種別振り分けテーブルAKU11、AKU12のいずれかといった、複数の変動パターン種別振り分けテーブルのうちいずれかに決定可能である。図10-28(A)に示されたハズレ時変動パターン種別テーブル選択処理P\_PATHのステップAKS449は、図10-28(C)に示された変動パターン種別振り分けテーブル決定例AKD23における変動パターン種別振り分けテーブルAKU21~AKU25のいずれかといった、複数の変動パターン種別振り分けテーブルのうちいずれかに決定可能である。そして、図10-26に示された変動パターン設定処理P\_TPATSETのステップAKS373にて実行される変動パターン振り分けテーブル選択処理P\_TPATTBLは、ステップAKS372により読み出された変動パターン種別選択用の乱数MR3-3を用いて、変動パターン種別振り分けテーブルを参照することで変動パターン種別を選択可能であり、その選択結果に対応した変動パターン振り分けテーブルを選択可能にする。

10

**【0358】**

図10-29(A)は、変動パターン種別振り分けテーブルAKU01の構成例を示している。変動パターン種別振り分けテーブルAKU01は、大当り図柄指定値に対応して決定可能な複数の変動パターン種別振り分けテーブルに含まれる。図10-29(A)の変動パターン種別振り分けテーブルAKU01は、変動パターン種別選択用の乱数MR3-3に対応して、変動パターン種別CPA01~CPA05のいずれかに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。

20

**【0359】**

図10-29(B1)は、変動パターン種別振り分けテーブルAKU11の構成例を示している。変動パターン種別振り分けテーブルAKU11は、小当り図柄指定値に対応して決定可能な複数の変動パターン種別振り分けテーブルに含まれる。図10-29(B1)の変動パターン種別振り分けテーブルAKU11は、すべての変動パターン種別選択用の乱数MR3-3に対応して、共通となる変動パターン種別CPB01のみに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。

**【0360】**

30

図10-29(B2)は、変動パターン種別振り分けテーブルAKU12の構成例を示している。変動パターン種別振り分けテーブルAKU12は、小当り図柄指定値に対応して決定可能な複数の変動パターン種別振り分けテーブルに含まれる。図10-29(B2)の変動パターン種別振り分けテーブルAKU12は、すべての変動パターン種別選択用の乱数MR3-3に対応して、共通となる変動パターン種別CPB02のみに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。

**【0361】**

図10-29(C1)は、変動パターン種別振り分けテーブルAKU21の構成例を示している。変動パターン種別振り分けテーブルAKU21は、ハズレ演出選択用の乱数MR3-2に対応して決定可能な複数の変動パターン種別振り分けテーブルに含まれる。図10-29(C1)の変動パターン種別振り分けテーブルAKU21は、変動パターン種別選択用の乱数MR3-3に対応して、変動パターン種別CPC01、CPC02のいずれかに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。

40

**【0362】**

図10-29(C2)は、変動パターン種別振り分けテーブルAKU22の構成例を示している。変動パターン種別振り分けテーブルAKU22は、ハズレ演出選択用の乱数MR3-2に対応して決定可能な複数の変動パターン種別振り分けテーブルに含まれる。図10-29(C2)の変動パターン種別振り分けテーブルAKU22は、すべての変動パターン種別選択用の乱数MR3-3に対応して、共通となる変動パターン種別CPC03のみに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。

50

## 【 0 3 6 3 】

図 1 0 - 2 9 ( C 3 ) は、変動パターン種別振り分けテーブル A K U 2 3 の構成例を示している。変動パターン種別振り分けテーブル A K U 2 3 は、ハズレ演出選択用の乱数 M R 3 - 2 に対応して決定可能な複数の変動パターン種別振り分けテーブルに含まれる。図 1 0 - 2 9 ( C 3 ) の変動パターン種別振り分けテーブル A K U 2 3 は、すべての変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3 に対応して、共通となる変動パターン種別 C P C 0 4 のみに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。

## 【 0 3 6 4 】

図 1 0 - 2 9 ( C 4 ) は、変動パターン種別振り分けテーブル A K U 2 4 の構成例を示している。変動パターン種別振り分けテーブル A K U 2 4 は、ハズレ演出選択用の乱数 M R 3 - 2 に対応して決定可能な複数の変動パターン種別振り分けテーブルに含まれる。図 1 0 - 2 9 ( C 4 ) の変動パターン種別振り分けテーブル A K U 2 4 は、変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3 に対応して、変動パターン種別 C P C 0 5 ~ C P C 0 7 のいずれかに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。

10

## 【 0 3 6 5 】

図 1 0 - 2 9 ( C 5 ) は、変動パターン種別振り分けテーブル A K U 2 5 の構成例を示している。変動パターン種別振り分けテーブル A K U 2 5 は、ハズレ演出選択用の乱数 M R 3 - 2 に対応して決定可能な複数の変動パターン種別振り分けテーブルに含まれる。図 1 0 - 2 9 ( C 5 ) の変動パターン種別振り分けテーブル A K U 2 5 は、すべての変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3 に対応して、共通となる変動パターン種別 C P C 0 8 のみに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。

20

## 【 0 3 6 6 】

図 1 0 - 3 0 から図 1 0 - 3 2 までは、変動パターン種別に対応して使用可能な変動パターン振り分けテーブルの構成例を説明するための図である。図 1 0 - 2 6 に示された変動パターン設定処理 P\_TPATSET のステップ A K S 3 7 3 にて実行される変動パターン振り分けテーブル選択処理 P\_TPATTBL では、変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3 を用いた変動パターン種別の選択結果に対応して、変動パターン振り分けテーブルが選択される。その後、ステップ A K S 3 7 5 の第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 は、ステップ A K S 3 7 4 により読み出された変動パターン用の乱数 M R 3 - 4 を用いて、変動パターン振り分けテーブルを参照することで変動パターンを決定可能にする。

30

## 【 0 3 6 7 】

図 1 0 - 3 0 ( A 1 ) は、変動パターン種別 C P A 0 1 に対応する変動パターン振り分けテーブルの構成例を示している。変動パターン種別 C P A 0 1 は、大当り図柄指定値に対応して決定可能な変動パターン種別振り分けテーブル A K U 0 1 を用いた場合に、変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3 に対応した所定割合で決定可能である。図 1 0 - 3 0 ( A 1 ) の構成例において、変動パターン振り分けテーブルは、変動パターン用の乱数 M R 3 - 4 に対応して、変動パターン P A 0 1 ~ P A 0 3、P A 5 1、P A 5 2 のいずれかに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。このように、変動パターン種別 C P A 0 1 は、変動パターン P A 0 1 ~ P A 0 3、P A 5 1、P A 5 2 のいずれかに決定可能となるように、変動パターン振り分けテーブルの記憶データにより振り分け判定値が設定される。

40

## 【 0 3 6 8 】

図 1 0 - 3 0 ( A 2 ) は、変動パターン種別 C P A 0 2 に対応する変動パターン振り分けテーブルの構成例を示している。変動パターン種別 C P A 0 2 は、大当り図柄指定値に対応して決定可能な変動パターン種別振り分けテーブル A K U 0 1 を用いた場合に、変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3 に対応した所定割合で決定可能である。図 1 0 - 3 0 ( A 2 ) の構成例において、変動パターン振り分けテーブルは、変動パターン用の乱数 M R 3 - 4 に対応して、変動パターン P A 0 4 ~ P A 1 1、P A 2 1 ~ P A 2 3、P A 5 4 のいずれかに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。このように、変動パターン種別 C P A 0 2 は、変動パターン P A 0 4 ~ P A 1 1、P A 2 1 ~ P A 2 3

50

、 P A 5 4 のいずれかに決定可能となるように、変動パターン振り分けテーブルの記憶データにより振り分け判定値が設定される。

【 0 3 6 9 】

図 1 0 - 3 0 ( A 3 ) は、変動パターン種別 C P A 0 3 に対応する変動パターン振り分けテーブルの構成例を示している。変動パターン種別 C P A 0 3 は、大当り図柄指定値に対応して決定可能な変動パターン種別振り分けテーブル A K U 0 1 を用いた場合に、変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3 に対応した所定割合で決定可能である。図 1 0 - 3 0 ( A 3 ) の構成例において、変動パターン振り分けテーブルは、変動パターン用の乱数 M R 3 - 4 に対応して、変動パターン P A 3 1 ~ P A 3 8 、 P A 2 4 ~ P A 2 6 、 P A 5 5 のいずれかに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。このように、変動パターン種別 C P A 0 3 は、変動パターン P A 3 1 ~ P A 3 8 、 P A 2 4 ~ P A 2 6 、 P A 5 5 のいずれかに決定可能となるように、変動パターン振り分けテーブルの記憶データにより振り分け判定値が設定される。

10

【 0 3 7 0 】

図 1 0 - 3 0 ( A 4 ) は、変動パターン種別 C P A 0 4 に対応する変動パターン振り分けテーブルの構成例を示している。変動パターン種別 C P A 0 4 は、大当り図柄指定値に対応して決定可能な変動パターン種別振り分けテーブル A K U 0 1 を用いた場合に、変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3 に対応した所定割合で決定可能である。図 1 0 - 3 0 ( A 4 ) の構成例において、変動パターン振り分けテーブルは、すべての変動パターン用の乱数 M R 3 - 4 に対応して、共通となる変動パターン P A 4 1 のみに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。このように、変動パターン種別 C P A 0 4 は、変動パターン P A 4 1 のみに決定可能となるように、変動パターン振り分けテーブルの記憶データにより振り分け判定値が設定される。

20

【 0 3 7 1 】

図 1 0 - 3 0 ( A 5 ) は、変動パターン種別 C P A 0 5 に対応する変動パターン振り分けテーブルの構成例を示している。変動パターン種別 C P A 0 5 は、大当り図柄指定値に対応して決定可能な変動パターン種別振り分けテーブル A K U 0 1 を用いた場合に、変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3 に対応した所定割合で決定可能である。図 1 0 - 3 0 ( A 5 ) の構成例において、変動パターン振り分けテーブルは、すべての変動パターン用の乱数 M R 3 - 4 に対応して、共通となる変動パターン P A 4 2 のみに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。このように、変動パターン種別 C P A 0 5 は、変動パターン P A 4 2 のみに決定可能となるように、変動パターン振り分けテーブルの記憶データにより振り分け判定値が設定される。

30

【 0 3 7 2 】

図 1 0 - 3 0 ( B 1 ) は、変動パターン種別 C P B 0 1 に対応する変動パターン振り分けテーブルの構成例を示している。変動パターン種別 C P B 0 1 は、小当り図柄指定値に対応して決定可能な変動パターン種別振り分けテーブル A K U 1 1 を用いた場合に、すべての変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3 に対応して決定可能である。図 1 0 - 3 0 ( B 1 ) の構成例において、変動パターン振り分けテーブルは、すべての変動パターン用の乱数 M R 3 - 4 に対応して、共通となる変動パターン P B 0 1 のみに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。このように、変動パターン種別 C P B 0 1 は、変動パターン P B 0 1 のみに決定可能となるように、変動パターン振り分けテーブルの記憶データにより振り分け判定値が設定される。

40

【 0 3 7 3 】

図 1 0 - 3 0 ( B 2 ) は、変動パターン種別 C P B 0 2 に対応する変動パターン振り分けテーブルの構成例を示している。変動パターン種別 C P B 0 2 は、小当り図柄指定値に対応して決定可能な変動パターン種別振り分けテーブル A K U 1 2 を用いた場合に、すべての変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3 に対応して決定可能である。図 1 0 - 3 0 ( B 2 ) の構成例において、変動パターン振り分けテーブルは、変動パターン用の乱数 M R 3 - 4 に対応して、変動パターン P B 1 1 ~ P B 1 4 のいずれかに決定可能となるよう

50

に、テーブルデータが構成されている。このように、変動パターン種別 C P B 0 2 は、変動パターン P B 1 1 ~ P B 1 4 のいずれかに決定可能となるように、変動パターン振り分けテーブルの記憶データにより振り分け判定値が設定される。

【 0 3 7 4 】

図 1 0 - 3 1 ( A ) は、変動パターン種別 C P C 0 1 に対応する変動パターン振り分けテーブルの構成例を示している。変動パターン種別 C P C 0 1 は、ハズレ演出選択用の乱数 M R 3 - 2 に対応して決定可能な変動パターン種別振り分けテーブル A K U 2 1 を用いた場合に、変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3 に対応した所定割合で決定可能である。図 1 0 - 3 1 ( A ) の構成例において、変動パターン振り分けテーブルは、すべての変動パターン用の乱数 M R 3 - 4 に対応して、共通となる変動パターン P C 0 1 のみに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。このように、変動パターン種別 C P C 0 1 は、変動パターン P C 0 1 のみに決定可能となるように、変動パターン振り分けテーブルの記憶データにより振り分け判定値が設定される。

10

【 0 3 7 5 】

図 1 0 - 3 1 ( B ) は、変動パターン種別 C P C 0 2 に対応する変動パターン振り分けテーブルの構成例を示している。変動パターン種別 C P C 0 2 は、ハズレ演出選択用の乱数 M R 3 - 2 に対応して決定可能な変動パターン種別振り分けテーブル A K U 2 1 を用いた場合に、変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3 に対応した所定割合で決定可能である。図 1 0 - 3 1 ( B ) の構成例において、変動パターン振り分けテーブルは、変動パターン用の乱数 M R 3 - 4 に対応して、変動パターン P C 1 2、P C 1 3、P C 1 5、P C 1 6、P C 2 4、P C 2 7、P C 3 3、P C 4 9 のいずれかに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。このように、変動パターン種別 C P C 0 2 は、変動パターン P C 1 2、P C 1 3、P C 1 5、P C 1 6、P C 2 4、P C 2 7、P C 3 3、P C 4 9 のいずれかに決定可能となるように、変動パターン振り分けテーブルの記憶データにより振り分け判定値が設定される。

20

【 0 3 7 6 】

図 1 0 - 3 1 ( C ) は、変動パターン種別 C P C 0 3 に対応する変動パターン振り分けテーブルの構成例を示している。変動パターン種別 C P C 0 3 は、ハズレ演出選択用の乱数 M R 3 - 2 に対応して決定可能な変動パターン種別振り分けテーブル A K U 2 2 を用いた場合に、すべての変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3 に対応して決定可能である。図 1 0 - 3 1 ( C ) の構成例において、変動パターン振り分けテーブルは、変動パターン用の乱数 M R 3 - 4 に対応して、変動パターン P C 1 1 ~ P C 1 8、P C 1 0 1 のいずれかに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。このように、変動パターン種別 C P C 0 3 は、変動パターン P C 1 1 ~ P C 1 8、P C 1 0 1 のいずれかに決定可能となるように、変動パターン振り分けテーブルの記憶データにより振り分け判定値が設定される。

30

【 0 3 7 7 】

図 1 0 - 3 1 ( D ) は、変動パターン種別 C P C 0 4 に対応する変動パターン振り分けテーブルの構成例を示している。変動パターン種別 C P C 0 4 は、ハズレ演出選択用の乱数 M R 3 - 2 に対応して決定可能な変動パターン種別振り分けテーブル A K U 2 3 を用いた場合に、すべての変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3 に対応して決定可能である。図 1 0 - 3 1 ( D ) の構成例において、変動パターン振り分けテーブルは、変動パターン用の乱数 M R 3 - 4 に対応して、変動パターン P C 1 9 ~ P C 2 7、P C 1 0 2 のいずれかに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。このように、変動パターン種別 C P C 0 4 は、変動パターン P C 1 9 ~ P C 2 7、P C 1 0 2 のいずれかに決定可能となるように、変動パターン振り分けテーブルの記憶データにより振り分け判定値が設定される。

40

【 0 3 7 8 】

図 1 0 - 3 2 ( A ) は、変動パターン種別 C P C 0 5 に対応する変動パターン振り分けテーブルの構成例を示している。変動パターン種別 C P C 0 5 は、ハズレ演出選択用の乱

50

数MR3-2に対応して決定可能な変動パターン種別振り分けテーブルAKU24を用いた場合に、変動パターン種別選択用の乱数MR3-3に対応した第1割合で決定可能である。図10-32(A)の構成例において、変動パターン振り分けテーブルは、変動パターン用の乱数MR3-4に対応して、変動パターンPC28~PC43のいずれかに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。このように、変動パターン種別CPC05は、変動パターンPC28~PC43のいずれかに決定可能となるように、変動パターン振り分けテーブルの記憶データにより振り分け判定値が設定される。

#### 【0379】

図10-32(B)は、変動パターン種別CPC06に対応する変動パターン振り分けテーブルの構成例を示している。変動パターン種別CPC06は、ハズレ演出選択用の乱数MR3-2に対応して決定可能な変動パターン種別振り分けテーブルAKU24を用いた場合に、変動パターン種別選択用の乱数MR3-3に対応した第1割合とは異なる第2割合で決定可能である。第2割合は、第1割合よりも低い割合である。図10-32(B)の構成例において、変動パターン振り分けテーブルは、変動パターン用の乱数MR3-4に対応して、変動パターンPC44~PC59のいずれかに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。このように、変動パターン種別CPC06は、変動パターンPC44~PC59のいずれかに決定可能となるように、変動パターン振り分けテーブルの記憶データにより振り分け判定値が設定される。

#### 【0380】

図10-32(C)は、変動パターン種別CPC07に対応する変動パターン振り分けテーブルの構成例を示している。変動パターン種別CPC07は、ハズレ演出選択用の乱数MR3-2に対応して決定可能な変動パターン種別振り分けテーブルAKU24を用いた場合に、変動パターン種別選択用の乱数MR3-3に対応した第1割合および第2割合とは異なる第3割合で決定可能である。第3割合は、第1割合や第2割合よりも低い割合である。図10-32(C)の構成例において、変動パターン振り分けテーブルは、変動パターン用の乱数MR3-4に対応して、変動パターンPC60~PC75のいずれかに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。このように、変動パターン種別CPC07は、変動パターンPC60~PC75のいずれかに決定可能となるように、変動パターン振り分けテーブルの記憶データにより振り分け判定値が設定される。

#### 【0381】

図10-32(D)は、変動パターン種別CPC08に対応する変動パターン振り分けテーブルの構成例を示している。変動パターン種別CPC08は、ハズレ演出選択用の乱数MR3-2に対応して決定可能な変動パターン種別振り分けテーブルAKU25を用いた場合に、すべての変動パターン種別選択用の乱数MR3-3に対応して決定可能である。図10-32(D)の構成例において、変動パターン振り分けテーブルは、すべての変動パターン用の乱数MR3-4に対応して、共通となる変動パターンPC02のみに決定可能となるように、テーブルデータが構成されている。このように、変動パターン種別CPC08は、変動パターンPC02のみに決定可能となるように、変動パターン振り分けテーブルの記憶データにより振り分け判定値が設定される。

#### 【0382】

図10-33(A)は、普通図柄プロセス処理P\_FPROCの一例を示すフローチャートである。普通図柄プロセス処理P\_FPROCは、図5に示された遊技制御用のタイマ割込み処理P\_PCTから呼出可能な処理に含まれ、タイマ割込みが発生する毎に、ステップAKS59にて実行可能である。CPU103は、普通図柄プロセス処理P\_FPROCを実行した場合に、ゲートスイッチ通過対応フラグ設定を行う(ステップAKS501)。ゲートスイッチ通過対応フラグ設定は、論理演算命令の実行などにより、スイッチオンバッファに含まれるゲートスイッチ21の状態をCPU103のフラグレジスタに反映させる。このとき、フラグレジスタにおけるゼロフラグがオン状態であることは、ゲートスイッチ通過対応フラグがオフ状態であることを示す。これに対し、ゼロフラグがオフ状態であることは、ゲートスイッチ通過対応フラグがオン状態であることを示す。その後、ゲートスイッチ通過

10

20

30

40

50



対応フラグがオンであるか否かを判定する（ステップA K S 5 0 2）。ゲートスイッチ通過対応フラグがオンである場合に（ステップA K S 5 0 2；Y e s）、ゲートスイッチ通過処理P\_FZU\_ONが実行される（ステップA K S 5 0 3）。

【 0 3 8 3 】

ステップA K S 5 0 2に対応してゲートスイッチ通過対応フラグがオフである場合や（ステップA K S 5 0 2；N o）、ステップA K S 5 0 3におけるゲートスイッチ通過処理P\_FZU\_ONの後に、ポインタを設定する転送命令により、普通図柄プロセス処理ジャンプテーブルをセットする（ステップA K S 5 0 4）。普通図柄プロセス処理ジャンプテーブルは、普通図柄プロセスコードの読出値に対応する処理を、選択して実行可能にするアドレス管理テーブルである。普通図柄プロセスコードは、パチンコ遊技機 1 における遊技制御の進行に対応して、0 0 [ H ] ~ 0 4 [ H ] のいずれかに更新設定が可能であり、普図プロセスコードともいう。

10

【 0 3 8 4 】

ステップA K S 5 0 4に続いて、記憶データを読み出すための転送命令により、普通図柄プロセスコードをロードする（ステップA K S 5 0 5）。その次に、2 バイトデータ選択処理P\_ABXEXECを実行することにより（ステップA K S 5 0 6）、普通図柄プロセスコードに対応して選択される処理のアドレスを取得する。このときに取得されたアドレスは、ポインタに設定される。この後、サブルーチンの呼出命令により、ポインタの指す処理を実行することで（ステップA K S 5 0 7）、普通図柄プロセスコードに対応して選択された処理が実行可能になる。こうして選択された処理が終了して、復帰命令により普通図柄プロセス処理P\_FPROCにリターンすると、この普通図柄プロセス処理P\_FPROCも終了し、復帰命令により遊技制御用のタイマ割込み処理P\_PCTにリターンする。

20

【 0 3 8 5 】

図 1 0 - 3 3 ( B ) は、普通図柄プロセス処理P\_FPROCにおいて用いられる普通図柄プロセス処理ジャンプテーブルの構成例A K T 5 1の構成例を示している。普通図柄プロセス処理ジャンプテーブルは、普通図柄プロセスコードに対応して選択される処理のアドレスを、ポインタとして用いられるC P U 1 0 3の内部レジスタに設定可能なテーブルデータを含んで構成される。構成例A K T 5 1の普通図柄プロセス処理ジャンプテーブルは、普通図柄プロセスコードが0 0 [ H ]である場合の普通図柄通常処理P\_FNORMと、普通図柄プロセスコードが0 1 [ H ]である場合の普通図柄変動処理P\_FSCRLと、普通図柄プロセスコードが0 2 [ H ]である場合の普通図柄停止処理P\_FSTOPと、普通図柄プロセスコードが0 3 [ H ]である場合の普通電動役物作動前処理P\_FINTと、普通図柄プロセスコードが0 4 [ H ]である場合の普通電動役物作動処理P\_FOPENと、に対応するアドレス値をポインタに設定可能なテーブルデータが含まれる。

30

【 0 3 8 6 】

普通図柄通常処理P\_FNORMは、記憶された普通図柄保留情報の有無などにもとづいて普図ゲームを開始するか否かの判定と、普通図柄の可変表示において停止表示する確定普通図柄の決定と、普通図柄の変動パターンである普通図柄変動パターンの決定と、を可能にする。普通図柄変動処理P\_FSCRLは、普通図柄表示器 2 0 において普通図柄が変動を開始してからの経過時間を計測し、普通図柄変動パターンに対応する普図変動時間が経過したか否かの判定を可能にする。普通図柄停止処理P\_FSTOPは、普通図柄表示器 2 0 において普通図柄が変動を停止してからの経過時間を計測し、普通図柄停止時間が経過したか否かの判定を可能にする。普通図柄停止時間が経過した場合に、普図表示結果に対応して、普通図柄プロセスコードの更新や各種設定を可能にする。この実施例では、すべての普図表示結果に対応して、普通図柄プロセスコードを0 3 [ H ]に更新可能であればよい。普通電動役物作動前処理P\_FINTおよび普通電動役物作動処理P\_FOPENは、普通電動役物ソレノイド 8 1 の制御により、可変入賞球装置 6 B に形成された第 2 始動入賞口を閉鎖状態から開放状態へと変化可能にするための処理である。

40

【 0 3 8 7 】

図 1 0 - 3 4 は、普通図柄の可変表示である普図ゲームの制御に関するデータ構成の使

50

用例を説明するための図である。例えば図 10 - 33 (A) に示された普通図柄プロセス処理 P\_FPROC は、ステップ A K S 5 0 5 によりロードした普通図柄プロセスコードを用いて、ステップ A K S 5 0 6 の 2 バイトデータ選択処理 P\_ABXEXEC を実行することにより、ステップ A K S 5 0 7 では普通図柄プロセスコードに対応して選択された処理を実行可能にする。普通図柄プロセスコードは、普通図柄制御データエリアに設けられ、普図ゲームや第 2 始動入賞口の制御状態に対応して記憶値を更新可能である。ステップ A K S 5 0 3 のゲートスイッチ通過処理 P\_FZU\_ON は、普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 を読み出し可能であり、読み出された乱数 M R 2 - 1 について、その値を示す数値データを普通図柄当り図柄用バッファに格納して保存可能にする。普通図柄当り図柄用バッファは、普通図柄当り図柄用バッファエリアに設けられ、普通図柄保留記憶数が上限値に達するまで、読み出された乱数 M R 2 - 1 の値を示す数値データを記憶可能である。このように、普通図柄プロセス処理 P\_FPROC や、普通図柄プロセス処理 P\_FPROC において実行可能な処理は、普通図柄制御データエリアや普通図柄当り図柄用バッファエリアにおける記憶データを用いて、普通図柄の可変表示である普図ゲームに関する制御を可能にする。

#### 【 0 3 8 8 】

図 10 - 34 (A) は、普通図柄制御データエリアの構成例 A K B 5 1 を示している。構成例 A K B 5 1 の普通図柄制御データエリアは、普通図柄の可変表示である普図ゲームや、その表示結果にもとづいて制御可能な第 2 始動入賞口の閉鎖状態や開放状態など、普通図柄プロセス処理 P\_FPROC などによる制御に関する各種データを記憶可能である。この普通図柄制御データエリアは、アドレス F 0 3 E [ H ] の普通図柄プロセスコードと、アドレス F 0 3 F [ H ] のゲート通過記憶カウンタと、アドレス F 0 4 0 [ H ] の普通図柄バッファと、アドレス F 0 4 1 [ H ] の普通電動役物開放パターンタイマと、アドレス F 0 4 3 [ H ] の普通電動役物開放ポイントと、アドレス F 0 4 5 [ H ] の普通電動役物入賞個数カウンタと、アドレス F 0 4 A [ H ] の普通図柄プロセスタイマと、を含んでいる。

#### 【 0 3 8 9 】

普通図柄プロセスコードは、普通図柄プロセス処理 P\_FPROC において選択される処理を指定可能である。ゲート通過記憶カウンタは、ゲートスイッチ 2 1 により検出された遊技球の個数に対応した計数値を記憶可能である。普通図柄バッファは、普通図柄指定値に対応するデータを格納可能である。普通図柄指定値は、普通図柄表示器 2 0 による普通図柄の可変表示における表示結果となる確定普通図柄に対応した指定値であり、普通図柄当り図柄指定値を含む。普通図柄当り図柄指定値は、普通図柄の可変表示において表示結果が「普図当り」の場合に、普通図柄表示器 2 0 により表示される確定普通図柄に対応した指定値である。普通電動役物開放パターンタイマは、第 2 始動入賞口を開放状態に制御する残り時間に対応した計時値を格納可能である。普通電動役物開放ポイントは、第 2 始動入賞口を開放状態に制御する時間が設定される普通電動役物開放パターンテーブルの記憶アドレスを指定可能である。普通電動役物入賞個数カウンタは、第 2 始動口スイッチ 2 2 B により検出された遊技球の個数に対応した計数値を記憶可能である。普通図柄プロセスタイマは、普通図柄プロセス処理 P\_FPROC による制御時間に対応した計時値を格納可能である。

#### 【 0 3 9 0 】

図 10 - 34 (B) は、普通図柄当り図柄用バッファエリアの構成例 A K B 5 2 を示している。構成例 A K B 5 2 の普通図柄当り図柄用バッファエリアは、遊技球が通過ゲート 4 1 を通過した場合に読み出された普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 について、その値を示す数値データを記憶可能である。この普通図柄当り図柄用バッファエリアは、アドレス F 0 4 6 [ H ] ~ F 0 4 9 [ H ] の普通図柄当り図柄用バッファ番号「1」~「4」を含んでいる。普通図柄当り図柄用バッファ番号「1」~「4」は、バッファ番号「1」~「4」が割り当てられた普通図柄当り図柄用バッファであり、通過ゲート 4 1 を遊技球が通過した順に乱数 M R 2 - 1 の値を記憶可能である。これにより、普通図柄当り図柄用バッファの記憶情報は、通過ゲート 4 1 を通過した遊技球の個数を示し、また、各通過に対応して読み出された乱数 M R 2 - 1 の値を示す。

## 【 0 3 9 1 】

図 1 0 - 3 5 は、ゲートスイッチ通過処理 P\_FZU\_ON の一例を示すフローチャートである。ゲートスイッチ通過処理 P\_FZU\_ON は、図 1 0 - 3 3 ( A ) に示された普通図柄プロセス処理 P\_FPROC から呼出可能な処理に含まれ、ステップ A K S 5 0 2 においてゲートスイッチ通過対応フラグがオンである場合に、ステップ A K S 5 0 3 にて実行可能である。C P U 1 0 3 は、ゲートスイッチ通過処理 P\_FZU\_ON を実行した場合に、ポインタを設定するための転送命令により、ゲート通過記憶カウンタアドレスをセットする (ステップ A K S 6 0 1 )。ゲート通過記憶カウンタアドレスは、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域に設けられたゲート通過記憶カウンタのアドレスである。続いて、ポインタが指すアドレスの記憶データを読み出すための転送命令により、ゲート通過記憶カウンタをロードする (ス

10

## 【 0 3 9 2 】

ステップ A K S 6 0 2 の次に、ゲート通過記憶カウンタの計数値がカウンタ最大値以上であるか否かを判定する (ステップ A K S 6 0 3 )。例えば、ステップ A K S 6 0 2 によりロードされた値と、「 4 」などのカウンタ最大値と、を比較可能な比較復帰命令により、カウンタ最大値以上の場合に (ステップ A K S 6 0 3 ; Y e s )、ゲートスイッチ通過処理 P\_FZU\_ON が終了して普通図柄プロセス処理 P\_FPROC にリターンする。これに対し、カウンタ最大値未満の場合に (ステップ A K S 6 0 3 ; N o )、ゲート通過記憶カウンタの計数値を 1 加算するように更新する (ステップ A K S 6 0 4 )。この場合に、ポインタが指すアドレスの記憶データをインクリメントする算術論理演算命令により、ゲート通過記憶カウンタの計数値を 1 加算する更新が可能になる。

20

## 【 0 3 9 3 】

ステップ A K S 6 0 4 の後に、ポインタを設定するための転送命令などにより、普通図柄当り図柄用バッファアドレスをセットする (ステップ A K S 6 0 5 )。この場合に、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域に設けられたバッファ番号「 0 」の普通図柄当り図柄用バッファのアドレスが、ポインタに設定される。そして、ステップ A K S 6 0 2 によりロードされた値を、ポインタの格納値に加算する。これにより、普通図柄当り図柄用バッファエリアにおいて、普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 を記憶させる普通図柄当り図柄用バッファのアドレスを、ポインタにセットすることができる。これに続き、普通図柄当り図柄用乱数カウンタをストアして (ステップ A K S 6 0 6 )、ゲートスイッチ通過処理 P\_FZU\_ON が終了する。ステップ A K S 6 0 6 では、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域における普通図柄当り図柄用乱数カウンタの下位アドレスを指定して読み出した値を、ポインタが指すアドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、普通図柄当り図柄用乱数カウンタから取得した乱数 M R 2 - 1 の値を、普通図柄当り図柄用バッファに格納できればよい。

30

## 【 0 3 9 4 】

図 1 0 - 3 6 は、普通図柄通常処理 P\_FNORM の一例を示すフローチャートである。普通図柄通常処理 P\_FNORM は、図 1 0 - 3 3 ( A ) に示された普通図柄プロセス処理 P\_FPROC から呼出可能な処理に含まれ、ステップ A K S 5 0 5 によりロードされた普通図柄プロセスコードが 0 0 [ H ] である場合に、ステップ A K S 5 0 7 にて実行可能である。C P U 1 0 3 は、普通図柄通常処理 P\_FNORM を実行した場合に、ゲート通過記憶カウンタをロードする (ステップ A K S 6 2 1 )。この場合に、R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域におけるゲート通過記憶カウンタの下位アドレスを指定して読み出した値を、C P U 1 0 3 の内部レジスタに設定するための転送命令により、ゲート通過記憶カウンタの計数値を取得できればよい。そして、C P U 1 0 3 のフラグレジスタにおける第 2 ゼロフラグがオン状態である場合に処理をリターンさせる演算復帰命令により、ゲート通過記憶カウンタの計数値が「 0 」であるか否かを判定する (ステップ A K S 6 2 2 )。このとき、第 2 ゼロフラグがオン状態であれば、ゲート通過記憶カウンタの計数値が「 0 」であることに対応して (ステップ A K S 6 2 2 ; Y e s )、普通図柄通常処理 P\_FNORM が終了し、普通図柄プロセス処理 P\_FPROC にリターンする。

40

50

## 【 0 3 9 5 】

ステップ A K S 6 2 2 に対応してゲート通過記憶カウンタの計数値が「 0 」ではない場合に ( ステップ A K S 6 2 2 ; N o ) 、ポインタを設定するための転送命令により、普通図柄当り図柄設定用テーブルアドレスをセットする ( ステップ A K S 6 2 3 ) 。普通図柄当り図柄設定用テーブルアドレスは、 R O M 1 0 1 の遊技データ領域に記憶された普通図柄当り図柄設定用テーブルのアドレスである。その後、バッファ番号「 1 」の普通図柄当り図柄用バッファをロードする ( ステップ A K S 6 2 4 ) 。ステップ A K S 6 2 4 では、 R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域におけるバッファ番号「 1 」の普通図柄当り図柄用バッファの下位アドレスを指定して読み出した値を、 C P U 1 0 3 の内部レジスタに設定するための転送命令により、バッファ番号「 1 」の普通図柄当り図柄用バッファに記憶された普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 を読出可能であればよい。

10

## 【 0 3 9 6 】

ステップ A K S 6 2 4 により普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 を読み出すと、第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 が実行される ( ステップ A K S 6 2 5 ) 。ステップ A K S 6 2 5 の第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 は、ステップ A K S 6 2 4 により読み出した乱数 M R 2 - 1 の値が比較値としてセットされ、ステップ A K S 6 2 3 によりアドレスがセットされた普通図柄当り図柄設定用テーブルの記憶データにより、振り分け結果データが示す普通図柄当り図柄指定値を、普通図柄表示器 2 0 による表示結果として決定可能にする。このようなステップ A K S 6 2 5 の第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 により普通図柄当り図柄指定値が決定されると、その普通図柄当り図柄指定値を普通図柄バッファにストアする ( ステップ A K S 6 2 6 ) 。普通図柄バッファは、図 1 0 - 3 4 ( A ) に示された普通図柄制御データエリアに設けられ、アドレス F 0 4 0 [ H ] が割り当てられている。ステップ A K S 6 2 6 では、 R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域における指定アドレスの記憶領域に書き込むための転送命令により、普通図柄当り図柄指定値をストアすればよい。

20

## 【 0 3 9 7 】

ステップ A K S 6 2 6 の次に、ゲート通過記憶カウンタの計数値を 1 減算する ( ステップ A K S 6 2 7 ) 。そして、普通図柄当り図柄用バッファをシフトさせる ( ステップ A K S 6 2 8 ) 。この場合に、 R A M 1 0 2 の遊技ワーク領域に設けられた普通図柄当り図柄用バッファエリアにおいて、バッファ番号「 2 」の普通図柄当り図柄用バッファのアドレスが、転送元を指定するポインタにセットされる。また、バッファ番号「 1 」の普通図柄当り図柄用バッファのアドレスが、転送先を指定するバッファポインタにセットされる。さらに、普通図柄当り図柄用バッファエリアのデータサイズに対応した転送回数がセットされる。その後、ブロック転送命令により、普通図柄当り図柄用バッファの記憶内容を順次に転送してシフトさせればよい。このとき、バッファ番号「 4 」の普通図柄当り図柄用バッファをクリアして、記憶内容を初期化しておく。

30

## 【 0 3 9 8 】

ステップ A K S 6 2 8 の後に、ポインタを設定するための転送命令により、第 1 普通図柄変動パターン振り分けテーブルアドレスをセットする ( ステップ A K S 6 2 9 ) 。第 1 普通図柄変動パターン振り分けテーブルアドレスは、 R O M 1 0 1 の遊技データ領域に記憶された第 1 普通図柄変動パターン振り分けテーブルのアドレスである。また、時短チェック処理により、時短機能フラグが時短作動指定値ではないことを確認する ( ステップ A K S 6 3 0 ) 。このとき、時短機能フラグが時短作動指定値であれば ( ステップ A K S 6 3 0 ; N o ) 、ポインタを設定するための転送命令により、第 2 普通図柄変動パターン振り分けテーブルアドレスをセットする ( ステップ A K S 6 3 1 ) 。第 2 普通図柄変動パターン振り分けテーブルアドレスは、 R O M 1 0 1 の遊技データ領域に記憶された第 2 普通図柄変動パターン振り分けテーブルのアドレスである。

40

## 【 0 3 9 9 】

ステップ A K S 6 3 0 に対応して時短機能フラグが時短作動指定値ではない場合や ( ステップ A K S 6 3 0 ; Y e s ) 、ステップ A K S 6 3 1 の後に、 R S 3 ソフトラッチ乱数

50

値レジスタをロードする（ステップ A K S 6 3 2）。この場合に、機能制御レジスタエリアにおける R S 3 ソフトラッチ乱数値レジスタのアドレスを指定して読み出した格納値を、C P U 1 0 3 の内部レジスタに設定するための転送命令により、普通図柄変動パターン用の乱数 M R 3 - 1 として使用可能に設定すればよい。そして、第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 が実行される（ステップ A K S 6 3 3）。ステップ A K S 6 3 3 の第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 は、ステップ A K S 6 3 2 により読み出した乱数 M R 3 - 1 の値が比較値としてセットされ、ステップ A K S 6 2 9 によりアドレスがセットされた第 1 普通図柄変動パターン振り分けテーブルまたはステップ A K S 6 3 1 によりアドレスがセットされた第 2 普通図柄変動パターン振り分けテーブルの記憶データにより、振り分け結果データが示す普通図柄変動パターンを決定可能にする。

10

#### 【 0 4 0 0 】

ステップ A K S 6 3 3 の第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 により普通図柄変動パターンが決定されると、その普通図柄変動パターンに対応した普通図柄変動時間を設定する（ステップ A K S 6 3 4）。ステップ A K S 6 3 4 では、普通図柄変動時間テーブルと、普通図柄変動パターン指定データと、を用いて時間データ展開処理を実行することにより、普通図柄変動パターンの決定結果に対応した普通図柄変動時間を設定可能にする。続いて、ポインタを設定するための転送命令により、普通図柄変動時ワークテーブルアドレスをセットする（ステップ A K S 6 3 5）。普通図柄変動時ワークテーブルアドレスは、R O M 1 0 1 の遊技データ領域に記憶された普通図柄変動時ワークテーブルのアドレスである。その次に、データセット処理 P\_DATASET を実行して（ステップ A K S 6 3 6）、普通図柄通常処理 P\_FNORM が終了する。ステップ A K S 6 3 6 のデータセット処理 P\_DATASET は、ステップ A K S 6 3 5 によりアドレスがセットされた普通図柄変動時ワークテーブルを用いて、普通図柄プロセスコードを普通図柄変動処理指定値となる 0 1 [ H ] に設定し、普通図柄変動中表示バッファの格納値を普通図柄変動中表示データとなる 0 1 [ H ] に設定する。また、普通図柄表示更新タイマをクリアすることにより初期化可能にする。

20

#### 【 0 4 0 1 】

図 1 0 - 3 7 は、普通図柄通常処理 P\_FNORM に関するデータ構成の使用例を説明するための図である。普通図柄通常処理 P\_FNORM では、ステップ A K S 6 2 3 によりアドレスがセットされた普通図柄当り図柄設定用テーブルを用いて、ステップ A K S 6 2 5 の第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 を実行することにより、普通図柄当り図柄指定値を決定可能にする。また、ステップ A K S 6 2 9 によりアドレスがセットされた第 1 普通図柄変動パターン振り分けテーブルまたはステップ A K S 6 3 1 によりアドレスがセットされた第 2 普通図柄変動パターン振り分けテーブルを用いて、ステップ A K S 6 3 3 の第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 を実行することにより、普通図柄変動パターンを決定可能にする。ステップ A K S 6 3 4 では、普通図柄変動時間テーブルを用いて、普通図柄変動パターンの決定結果に対応した普通図柄変動時間を設定可能にする。また、図 1 0 - 3 3 ( A ) に示された普通図柄プロセス処理 P\_FPROC のステップ A K S 5 0 7 では、普通図柄プロセスコードが 0 3 [ H ] に対応して普通電動役物作動前処理 P\_FINT が実行される場合に、普通電動役物作動時ワーク設定テーブルなどを用いて、第 2 始動入賞口に対応して設けられた普通電動役物の開放時間を決定可能にする。

30

40

#### 【 0 4 0 2 】

このように、普通図柄通常処理 P\_FNORM は、普通図柄当り図柄設定用テーブルを用いて、普通図柄当り図柄指定値を決定可能にする。また、普通図柄通常処理 P\_FNORM は、第 1 普通図柄変動パターン振り分けテーブルまたは第 2 普通図柄変動パターン振り分けテーブルを用いて、普通図柄変動パターンを決定可能にする。さらに、普通図柄通常処理 P\_FNORM は、普通図柄変動時間テーブルを用いて、普通図柄変動時間を決定可能にする。普図ゲームの実行結果に対応して実行される普通電動役物作動前処理 P\_FINT は、普通電動役物の開放時間を決定可能である。

#### 【 0 4 0 3 】

50

図 10 - 37 ( A ) は、普通図柄当り図柄設定用テーブルの構成例 A K T 6 1 を示している。構成例 A K T 6 1 の普通図柄当り図柄設定用テーブルは、先頭アドレス 1 B 5 4 [ H ] に第 1 普通図柄当り図柄指定値と対応する値 0 0 [ H ] が記憶され、次アドレス 1 B 5 5 [ H ] に処理数を示す値 0 3 [ H ] が記憶されている。そして、アドレス 1 B 5 6 [ H ] 以降における記憶データは、第 1 ~ 第 3 普通図柄当り図柄指定値に対応した振り分け判定値を示している。ステップ A K S 6 2 5 の第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 は、構成例 A K T 6 1 の普通図柄当り図柄設定用テーブルを用いた場合に、普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 に対応して、第 1 ~ 第 3 普通図柄当り図柄指定値のいずれかに決定可能である。構成例 A K T 6 1 において、第 1 普通図柄当り図柄指定値は 0 0 [ H ] であり、第 2 普通図柄当り図柄指定値は 0 1 [ H ] であり、第 3 普通図柄当り図柄指定値は 0 2 [ H ] である。例えば、普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 が乱数最小値の「0」に対応した 0 0 [ H ] である場合に、第 1 普通図柄当り図柄指定値が決定される。

#### 【 0 4 0 4 】

図 10 - 37 ( B 1 ) は、第 1 普通図柄変動パターン振り分けテーブルの構成例 A K T 6 2 を示している。構成例 A K T 6 2 の第 1 普通図柄変動パターン振り分けテーブルは、先頭アドレス 1 B 5 9 [ H ] に普通図柄変動パターン F P Z 1 指定値と対応する値 0 0 [ H ] が記憶され、次アドレス 1 B 5 A [ H ] に処理数を示す値 0 4 [ H ] が記憶されている。そして、アドレス 1 B 5 B [ H ] 以降における記憶データは、普通図柄変動パターン F P Z 1 ~ F P Z 4 に対応した振り分け判定値を示している。ステップ A K S 6 3 3 の第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 は、構成例 A K T 6 2 の第 1 普通図柄変動パターン振り分けテーブルを用いた場合に、普通図柄変動パターン用の乱数 M R 3 - 1 に対応して、普通図柄変動パターン F P Z 1 ~ F P Z 4 のいずれかに決定可能である。

#### 【 0 4 0 5 】

図 10 - 37 ( B 2 ) は、第 2 普通図柄変動パターン振り分けテーブルの構成例 A K T 6 3 を示している。構成例 A K T 6 3 の第 2 普通図柄変動パターン振り分けテーブルは、先頭アドレス 1 B 5 F [ H ] に普通図柄変動パターン F P Z 5 指定値と対応する値 0 4 [ H ] が記憶され、次アドレス 1 B 6 0 [ H ] に処理数を示す値 0 4 [ H ] が記憶されている。そして、アドレス 1 B 6 1 [ H ] 以降における記憶データは、普通図柄変動パターン F P Z 5 ~ F P Z 8 に対応した振り分け判定値を示している。ステップ A K S 6 3 3 の第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 は、構成例 A K T 6 3 の第 2 普通図柄変動パターン振り分けテーブルを用いた場合に、普通図柄変動パターン用の乱数 M R 3 - 1 に対応して、普通図柄変動パターン F P Z 5 ~ F P Z 8 のいずれかに決定可能である。

#### 【 0 4 0 6 】

図 10 - 37 ( C ) は、普通図柄変動時間決定例 A K D 6 1 を示している。決定例 A K D 6 1 では、普通図柄変動パターン F Z P 1 ~ F Z P 4 に対応して普通図柄変動時間が 1 0 0 0 [ m s ] に決定され、普通図柄変動パターン F Z P 5 ~ F Z P 8 に対応して普通図柄変動時間が 1 0 0 [ m s ] に決定される。ステップ A K S 6 3 4 では、ステップ A K S 6 3 3 の第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEI2 により決定された普通図柄変動パターンに対応した普通図柄変動時間が設定される。普通図柄変動パターン F Z P 1 ~ F Z P 4 は、時短機能フラグがオフである場合に、構成例 A K T 6 1 の第 1 普通図柄変動パターン振り分けテーブルを用いて決定可能である。普通図柄変動パターン F Z P 5 ~ F Z P 8 は、時短機能フラグがオンである場合に、構成例 A K T 6 2 の第 2 普通図柄変動パターン振り分けテーブルを用いて決定可能である。これにより、時短制御が行われている場合の方が、時短制御が行われていない場合よりも、普通図柄の可変表示時間である普通図柄変動時間は短くなるように設定可能になる。

#### 【 0 4 0 7 】

図 10 - 37 ( D ) は、普通電動役物開放時間決定例 A K D 6 2 を示している。普通電動役物作動前処理 P\_FINT では、時短作動指定値や普通図柄当り図柄指定値に対応して、普通電動役物開放時間を決定可能である。普通電動役物開放時間は、時短作動指定値が時短状態ではないことを示す「×」に対応した値 0 0 [ H ] の場合に、すべての普通図柄当

り図柄指定値 0 0 [ H ] ~ 0 2 [ H ] に対応して、1 6 m s に決定される。これに対し、普通電動役物作動時間は、時短作動指定値が時短状態であることを示す「 」に対応した値 0 1 [ H ] の場合に、すべての普通図柄当り図柄指定値 0 0 [ H ] ~ 0 2 [ H ] に対応して、5 0 0 0 m s に決定される。

#### 【 0 4 0 8 】

このように、普通電動役物開放時間は、普通図柄当り図柄指定値がいずれの値である場合にも、時短作動指定値に対応して、異なる時間に決定可能である。普通図柄当り図柄指定値は、普通図柄当り図柄用バッファから読み出された普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 に対応して決定可能である。そして、時短作動指定値が同一値であれば、普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 が乱数最小値の「 0 」である場合と、乱数最小値以外である場合とで、共通となる普通電動役物作動時間に決定される。したがって、普通図柄表示器 2 0 における普通図柄の可変表示である特図ゲームに対応して、普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 が乱数最小値の「 0 」である場合に、乱数最小値以外である場合よりも有利度が高い表示結果に決定されない。これにより、普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 を第 2 乱数値とした場合に、第 2 乱数値の不具合による不正行為を防止するように、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【 0 4 0 9 】

図 1 0 - 1 に示された遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 では、1 6 ビットの乱数回路 1 0 4 A や 8 ビットの乱数回路 1 0 4 B により、遊技用乱数に含まれる乱数値のうち、特別図柄判定用の乱数 M R 1 - 1、ハズレ演出選択用の乱数 M R 3 - 2、変動パターン種別選択用の乱数 M R 3 - 3、変動パターン用の乱数 M R 3 - 4、普通図柄変動パターン用の乱数 M R 3 - 1 について、それぞれの値を示す数値データを更新可能である。また、C P U 1 0 3 が図 1 0 - 1 2 に示された乱数更新処理 P\_RANDOM などを実行することにより、遊技用乱数に含まれる乱数値のうち、当り図柄用の乱数 M R 1 - 2、当り図柄用初期値となる乱数 M R 1 - 3、普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1、普通図柄当り図柄用初期値となる乱数 M R 2 - 2 について、それぞれの値を示す数値データを更新可能である。

#### 【 0 4 1 0 】

図 1 0 - 1 8 に示された特別図柄通常処理のステップ A K S 2 4 8 において、図 1 0 - 2 0 に示された特別図柄判定処理 P\_TDECISION が実行された場合に、ステップ A K S 3 0 4 の特別図柄大当り判定処理やステップ A K S 3 0 5 の特別図柄小当り判定処理により、特別図柄判定用の乱数 M R 1 - 1 を用いて特図表示結果を「大当り」とするか否かや「小当り」とするか否かを判定可能になる。そして、特別図柄判定処理 P\_TDECISION のステップ A K S 3 0 8 において、図 1 0 - 2 2 に示された特別図柄情報設定処理 P\_TZU\_SET が実行された場合に、ステップ A K S 3 2 6 の大当り情報データ選択処理 P\_TFVR\_ZU あるいはステップ A K S 3 3 3 により、当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 を用いて特別図柄の表示結果となる確定特別図柄に対応した大当り図柄指定値や小当り図柄指定値を決定可能になる。また、図 1 0 - 3 6 に示された普通図柄通常処理のステップ A K S 6 2 5 にて第 2 振り分け判定値比較処理 P\_HANTEIS が実行された場合に、普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 を用いて普通図柄の表示結果となる確定普通図柄に対応した普通図柄当り図柄指定値を決定可能になる。当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 を用いて決定された大当り図柄指定値は、特別図柄情報設定処理 P\_TZU\_SET のステップ A K S 3 3 0 において、図 1 0 - 2 4 ( C ) に示された大入賞口開放回数最大値決定例 A K D 0 1 のように、大入賞口開放回数最大値を設定可能にする。普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 を用いて決定された普通図柄当り図柄指定値は、図 1 0 - 3 3 ( A ) に示された普通図柄プロセス処理 P\_FPROC のステップ A K S 5 0 7 において、普通図柄プロセスコードが 0 3 [ H ] に対応して普通電動役物作動前処理 P\_FINT が実行される場合に、図 1 0 - 3 7 ( D ) に示された普通電動役物開放時間決定例 A K D 6 2 のように、普通電動役物開放時間を設定可能にする。したがって、当り図柄用の乱数 M R 1 - 2 は、第 1 特別図柄表示装置 4 A や第 2 特別図柄表示装置 4 B による表示結果の決定に用いられ、遊技者にとって有利な大当り遊技状態の種類を設定可能にする。普通図柄当り図柄用の乱数 M R 2 - 1 は、普通図柄表示器 2 0 によ

る表示結果の決定に用いられ、始動領域となる第2始動入賞口を遊技球が通過しやすい誘導状態に変化させる変化態様を設定可能にする。

#### 【0411】

このように、各種の遊技用乱数となる乱数値を用いて、遊技制御に関する処理を実行可能であるところ、第1乱数値となる当り図柄用の乱数MR1-2と、第2乱数値となる普通図柄当り図柄用の乱数MR2-1とを、図10-12に示された乱数更新処理P\_RANDOMにより呼び出して実行可能な初期値変更乱数更新処理P\_RANCPといった、共通となる更新処理によりそれぞれの更新範囲において更新可能である。ここで、普通図柄当り図柄用の乱数MR2-1は、その更新範囲が「0」～「198」であり、更新範囲に含まれる乱数値の総数が「199」なので、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数になる。したがって、共通となる更新処理により更新可能な第1乱数値と第2乱数値とのうち少なくとも一方の乱数値は、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数である。こうして、共通となる更新処理がプログラム容量の増大を防止し、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数であることで乱数値の同期発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

10

#### 【0412】

なお、第1乱数値となる当り図柄用の乱数MR1-2は、その更新範囲が「0」～「199」であり、更新範囲に含まれる乱数値の総数が「200」なので、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数以外になる。当り図柄用の乱数MR1-2は、確定特別図柄における大当り図柄指定値の決定に用いられ、大当り図柄指定値に対応して、大当り遊技状態の終了後に確変状態となるか否かが決定される場合もある。この場合に、大当り図柄指定値の決定割合は、確変状態に制御される割合である確変突入率に対応することになる。確変突入率は、パチンコ遊技機1における重要な仕様に含まれ、明確に認識しやすい値にすることが望ましい。しかしながら、仮に、当り図柄用の乱数MR1-2について、更新範囲に含まれる乱数の総数が素数であれば、確変突入率の分母が素数になり、百分率で示すことが困難になるので、確変突入率を認識しにくくなるおそれがある。そこで、共通となる更新処理により更新可能な当り図柄用の乱数MR1-2および普通図柄当り図柄用の乱数MR2-1のうち、普通図柄当り図柄用の乱数MR2-1は更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数である一方で、当り図柄用の乱数MR1-2は更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数ではないものとしてもよい。これにより、乱数値の同期発生を抑制しつつ、パチンコ遊技機1の仕様を明確に認識できるように、適切な乱数値の更新が可能になる。

20

30

#### 【0413】

第1乱数値となる当り図柄用の乱数MR1-2についても、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数であるようにしてもよい。これにより、共通の更新処理により更新可能な乱数値の同期発生を、より確実に抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【0414】

図10-12に示された乱数更新処理P\_RANDOMにおいて、ステップAKS61～AKS64は第1乱数値となる乱数MR1-2を更新可能であり、ステップAKS65～AKS68は第2乱数値となる乱数MR2-1を更新可能である。そして、乱数更新処理P\_RANDOMは、第1乱数値となる乱数MR1-2および第2乱数値となる乱数MR2-1を、共通となる内部格納手段であるCPU103のHLレジスタ、Bレジスタ、Dレジスタを用いて更新可能である。このように、共通となる内部格納手段を用いて第1乱数値や第2乱数値を安定的に更新して、適切な乱数値の更新が可能になる。

40

#### 【0415】

図10-12に示された乱数更新処理P\_RANDOMを実行するCPU103は、当り図柄用の乱数MR1-2を第1乱数値とし、普通図柄当り図柄用の乱数MR2-1を第2乱数値とした場合に、第1乱数値および第2乱数値を乱数更新処理によりそれぞれの更新範囲において更新可能な第1更新手段となる。また、16ビットの乱数回路104Aや8ビットの乱数回路104Bは、特別図柄判定用の乱数MR1-1、ハズレ演出選択用の乱数MR3-2、変動パターン種別選択用の乱数MR3-3、変動パターン用の乱数MR3-4のうちから第3乱数値および第4乱数値となるものを設定した場合に、第3乱数値およ

50



び第4乱数値を乱数用クロック信号となるシステムクロック入力によりそれぞれの更新範囲において更新可能な第2更新手段となる。そして、例えば普通図柄当り図柄用の乱数MR2-1は、その更新範囲が「0」～「198」であり、更新範囲に含まれる乱数値の総数が「199」なので、第2乱数値の更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数になる。これに対し、例えばハズレ演出選択用の乱数MR3-2は、その更新範囲が「0」～「65518」であり、更新範囲に含まれる乱数値の総数が「65519」であり、変動パターン種別選択用の乱数MR3-3は、その更新範囲が「0」～「240」であり、更新範囲に含まれる乱数値の総数が「241」であり、変動パターン用の乱数MR3-4は、その更新範囲が「0」～「250」であり、更新範囲に含まれる乱数値の総数が「251」なので、第3乱数値と第4乱数値とのうち少なくとも一方の乱数値は、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数になる。こうして、第1更新手段と第2更新手段とで更新方法が異なり、更新方法が同じ場合でも少なくとも一方の乱数値は更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数であることにより同期発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【0416】

16ビットの乱数回路104Aや8ビットの乱数回路104Bは、特別図柄判定用の乱数MR1-1、ハズレ演出選択用の乱数MR3-2、変動パターン種別選択用の乱数MR3-3、変動パターン用の乱数MR3-4のうちから第1乱数値および第2乱数値となるものを設定した場合に、第1乱数値および第2乱数値を乱数用クロック信号となるシステムクロック入力により更新可能な第1更新手段となる。図10-12に示された乱数更新処理P\_RANDOMを実行するCPU103は、当り図柄用の乱数MR1-2、普通図柄当り図柄用の乱数MR2-1のうちから第3乱数値となるものを設定した場合に、第3乱数値を乱数更新処理により更新可能な第2更新手段となる。パチンコ遊技機1における電力供給の開始にもとづいて、図4に示された遊技制御用のメイン処理P\_MAINを実行するCPU103は、ステップS1において図10-7に示された電力供給開始対応処理POWER\_ONを実行した場合に、ステップAKS13の機能設定レジスタストア命令により、機能設定レジスタエリアの格納値を設定する。このときに、16ビットの乱数回路104Aや8ビットの乱数回路104Bに対応して設けられた最大値設定レジスタの格納値を設定することで、16ビットの乱数回路104Aや8ビットの乱数回路104Bによって更新される乱数値の乱数最大値を設定する最大値設定処理を実行可能である。そして、第1更新手段となる16ビットの乱数回路104Aや8ビットの乱数回路104Bは、最大値設定処理において、第1乱数値の乱数最大値が設定されたことにより第1乱数の更新を開始した後に、第2乱数値の乱数最大値が設定されたことにより第2乱数の更新を開始する。図4に示された遊技制御用のメイン処理P\_MAINを実行するCPU103は、ステップS1の電力供給開始対応処理POWER\_ONを実行した後に、ステップS8～S11のループ処理を実行中に、タイマ割込みの発生に対応して、図5に示された遊技制御用のタイマ割込み処理P\_PCTを実行可能になり、ステップS56において乱数更新処理P\_RANDOMを実行することで、第3乱数値の更新を開始する。このように、第2更新手段となる乱数更新処理P\_RANDOMを実行するCPU103は、電力供給開始対応処理POWER\_ONにおいて最大値設定処理を実行した後に、第3乱数値の更新を可能にするので、例えば特別図柄判定用の乱数MR1-1といった、遊技価値との関連度が高い乱数値の更新を先に開始することにより不確実性が高められ、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【0417】

図10-9(B)に示されたRWMアクセスプロテクトレジスタのビットデータRAPにおいて、ビット番号「0」のビットデータRAM0は、パチンコ遊技機1における電力供給の開始に対応して、初期値である0[B]に設定される。これにより、RWMとなるRAM102は、特定格納領域であるRWMアクセスプロテクトレジスタの格納値が第1格納値に設定されたことに対応して、アクセス禁止となる。図10-7に示された電力供給開始対応処理POWER\_ONを実行したCPU103は、ステップAKS13の機能設定レジスタストア命令により、機能設定レジスタエリアの格納値を設定し、その後ステップAKS14によりRWMアクセスプロテクトレジスタにアクセス許可出力値をストア

する。このように、機能に関する格納領域である機能設定レジスタエリアに格納値を設定した後に、記憶手段としてのRAM 102へのアクセスを許可する第2格納値を特定格納領域であるRWMアクセスプロテクトレジスタに設定可能である。そして、第2格納値を設定した次の処理として、図4に示された遊技制御用のメイン処理P\_MAIN処理においてステップS2のRWMチェック処理P\_RWM\_CHKなどを実行することで、記憶手段であるRAM 102の記憶内容にもとづいて制御状態を復旧可能か否かを確認する確認処理を実行可能である。こうして、記憶手段の記憶内容がいたずらに変化することがないようにして、確認処理を確実に実行できるとともに、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【0418】

図10-10に示された電源断処理P\_POWER\_OFFを実行するCPU 103は、ステップAKS39のチェックサム算出処理P\_SUM\_CALCにより作成されたチェックサムデータをステップAKS40によりチェックサムバッファにストアすることで、電力供給の停止に対応して、制御状態を復旧させるための復旧情報となるチェックサムデータを、記憶手段であるRAM 102のチェックサムバッファといった記憶領域に記憶させる停止時記憶処理を実行可能である。このような停止時記憶処理が実行された後に、ステップAKS41において出力値データにセットされたクリアデータを、ステップAKS42においてRWMアクセスプロテクトレジスタにストアすることで、第1格納値を特定格納領域に設定する停止時格納処理を実行可能である。停止時格納処理が実行された後に、ステップAKS48、AKS49のループ処理により遊技制御を実行しない待機状態に移行させる。この待機状態であるときに電力供給が回復したことに対応して、ステップAKS49において電源確認信号入力ビットが「0」ではない場合に、ステップAKS50において電源断復旧時ベクタテーブルアドレスをスタックポインタにセットしてから、割り込みリターン命令により、電源断処理P\_POWER\_OFFを終了させることで、パチンコ遊技機1の起動にもとづく起動時処理として、図4に示された遊技制御用のメイン処理P\_MAINを、先頭から実行可能にする。これにより、電力供給が回復した場合に不安定な動作を防止するとともに、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【0419】

図10-2に示された遊技制御用マイクロコンピュータ100におけるアドレスマップにおいて、アドレスFE00[H]~FEBF[H]が割り当てられた内蔵レジスタの機能設定レジスタエリアは、遊技制御用マイクロコンピュータ100に含まれる各種回路を用いた機能設定のための第1領域となり、アドレスFF00[H]~FFFF[H]が割り当てられた内蔵レジスタの機能制御レジスタエリアは、遊技制御用マイクロコンピュータ100に含まれる各種回路を用いた機能制御のための第2領域となる。このうち、アドレスFF00[H]のRWMアクセスプロテクトレジスタは、RWMであるRAM 102へのアクセスを許可するか否かを示す格納値を設定可能な特定格納領域となる。パチンコ遊技機1における電力供給の開始にもとづいて、図4に示された遊技制御用のメイン処理P\_MAINを実行するCPU 103は、ステップS1において図10-7に示された電力供給開始対応処理P\_POWER\_ONを実行した場合に、ステップAKS5~AKS7により、第2領域である機能制御レジスタエリアの格納値を設定する制御用格納処理を実行可能である。このような制御用格納処理が実行された後に、ステップAKS11~AKS13により、第1領域である機能設定レジスタエリアの格納値を設定する設定用格納処理を実行可能である。このような設定用格納処理が実行された後に、ステップAKS14により、記憶手段であるRAM 102へのアクセスを許可する格納値を、特定格納領域としてのRWMアクセスプロテクトレジスタに設定することができる。こうして、記憶手段の記憶内容がいたずらに変化することの防止とともに、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【0420】

(特徴部01AKの課題解決手段および効果)

(1-1) 遊技者にとって有利な有利状態に制御可能な遊技機であって、乱数値を更新可能な更新手段と、

特別識別情報の可変表示を実行可能な第1表示手段と、

10

20

30

40

50

普通識別情報の可変表示を実行可能な第 2 表示手段と、を備え、  
第 1 表示手段による表示結果に対応して、有利状態の種類が決定され、  
第 2 表示手段による表示結果に対応して、始動領域を遊技媒体が通過しやすい誘導状態  
に変化させる変化態様が決定され、  
更新手段は、

第 1 表示手段による表示結果の決定に用いられる第 1 乱数値および第 2 表示手段による  
表示結果の決定に用いられる第 2 乱数値を共通となる更新処理によりそれぞれの更新範囲  
において更新可能であり、

第 1 乱数値および第 2 乱数値を共通となる内部格納手段を用いて更新可能であり、

第 1 乱数値は、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数ではなく、

第 2 乱数値は、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数である。

ここで、遊技機は、例えばパチンコ遊技機 1 などであればよい。更新手段は、例えば乱  
数更新処理 P\_RANDOM を実行する CPU 103 などであればよい。特別識別情報は、例  
えば特別図柄などであればよい。第 1 表示手段は、例えば第 1 特別図柄表示装置 4 A およ  
び第 2 特別図柄表示装置 4 B などであればよい。普通識別情報は、例えば普通図柄など  
であればよい。第 2 表示手段は、例えば普通図柄表示器 20 などであればよい。第 1 表示手  
段による表示結果は、例えば特別図柄の表示結果となる確定特別図柄などであればよい。  
第 2 表示手段による表示結果は、例えば普通図柄の表示結果となる確定普通図柄など  
であればよい。有利状態の種類は、例えば大入賞口開放回数最大値などであればよい。変化態  
様は、例えば普通電動役物開放時間などであればよい。第 1 乱数値は、例えば乱数 MR 1  
- 2 などであればよい。第 2 乱数値は、例えば乱数 MR 2 - 1 などであればよい。更新処  
理は、例えば初期値変更乱数更新処理 P\_RANCP などであればよい。内部格納手段は、例  
えば CPU 103 の HL レジスタ、B レジスタ、D レジスタなどであればよい。第 1 乱  
数値の総数は、例えば乱数 MR 1 - 2 の大きさが「6 5 5 3 6」などであればよい。第 2  
乱数値の総数は、例えば乱数 MR 2 - 1 の大きさが「1 9 9」などであればよい。

このような構成によれば、共通となる更新処理がプログラム容量の増大を防止し、更新  
範囲に含まれる乱数値の総数が素数であることで第 1 乱数値と第 2 乱数値との同期発生を  
抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【0421】

(1 - 2) 更新手段は、更新処理を実行する場合、更新対象乱数値と、乱数最大値と、  
乱数初期値と、に関する設定をした後に、更新対象乱数値の更新と乱数初期値の変更とを  
実行可能であってもよい。

ここで、更新処理を実行する場合の設定は、例えばステップ A K S 6 1 ~ A K S 6 3、  
A K S 6 5 ~ A K S 6 7 の部分などであればよい。更新対象乱数値の更新と乱数初期値の  
変更は、例えばステップ A K S 6 4、A K S 6 8 の初期値変更乱数更新処理 P\_RANCP を  
実行する部分などであればよい。

このような構成においては、設定された更新対象乱数値の更新などにより、適切な乱数  
値の更新が可能になる。

#### 【0422】

(1 - 3) 更新手段は、特定更新処理により、第 1 乱数値を更新した後に第 2 乱数値を  
更新してもよい。

ここで、特定更新処理は、例えば乱数更新処理 P\_RANDOM などであればよい。

このような構成においては、遊技者の注目度が高い表示結果の決定に用いられる第 1 乱  
数値を第 2 乱数値よりも先に更新することにより不具合の発生を抑制して、適切な乱数値  
の更新が可能になる。

#### 【0423】

(1 - 4) 更新手段は、特定更新処理により、第 1 乱数値と第 2 乱数値とに対応して共  
通更新用処理を呼び出すことにより、第 1 乱数値および第 2 乱数値を更新し、第 1 乱数値  
および第 2 乱数値の初期値を変更可能であってもよい。

ここで、共通更新用処理は、例えば乱数更新処理 P\_RANDOM におけるステップ A K S

10

20

30

40

50

6 4、A K S 6 8 の初期値変更乱数更新処理P\_RANCPなどであればよい。

このような構成においては、共通更新用処理によりプログラム容量の増大を防止し、第 1 乱数値や第 2 乱数値を安定的に更新して、適切な乱数値の更新が可能になる。

【 0 4 2 4 】

( 1 - 5 ) 更新手段は、特定更新処理により、共通となる内部格納手段を用いて、第 1 乱数値および第 2 乱数値を更新可能であってもよい。

例えば乱数更新処理P\_RANDOMにおいて、ステップA K S 6 1、A K S 6 5 によりH Lレジスタが設定され、ステップA K S 6 2、A K S 6 6 によりBレジスタが設定され、ステップA K S 6 3、A K S 6 7 によりD Eレジスタが設定された後に、ステップA K S 6 4、A K S 6 8 の初期値変更乱数更新処理P\_RANCPを実行することなどであればよい。

10

このような構成においては、共通となる内部格納手段を用いて第 1 乱数値や第 2 乱数値を安定的に更新して、適切な乱数値の更新が可能になる。

【 0 4 2 5 】

( 1 - 6 ) 更新手段は、特定更新処理により、共通更新用処理の前に参照先情報を内部格納手段に格納する場合、第 1 乱数値と第 2 乱数値とに対応して共通となる命令を用いて異なる参照先情報を内部格納手段に設定可能であってもよい。

ここで、内部格納手段は、例えばH Lレジスタ、Bレジスタ、D Eレジスタなどであればよい。共通となる命令は、L D命令やL D Q命令などの転送命令であればよい。異なる参照先情報は、例えば当り図柄用乱数カウンタのアドレスF 0 8 1 [ H ]と普通図柄当り図柄用乱数カウンタのアドレスF 0 5 2 [ H ]や、当り図柄用乱数初期値データバッファのアドレスF 0 5 0 [ H ]と普通図柄当り図柄用乱数初期値データバッファのアドレスF 0 5 3 [ H ]などであればよい。

20

このような構成においては、共通となる命令を用いて第 1 乱数値や第 2 乱数値を更新可能とすることにより、第 1 乱数値や第 2 乱数値を安定的に更新して、適切な乱数値の更新が可能になる。

【 0 4 2 6 】

( 1 - 7 ) 更新手段は、更新処理を実行する場合、更新対象乱数値を更新した後に、該更新対象乱数値が乱数初期値と一致したことに対応して、乱数初期値を変更可能である、

例えば初期値変更乱数更新処理P\_RANCPにおいて、ステップA K S 1 0 1 により更新対象乱数値を更新した後に、ステップA K S 1 0 5 にて乱数初期値データバッファの格納値と一致したことに対応して、ステップA K S 1 0 8 により新たな乱数初期値を格納することなどであればよい。

30

このような構成においては、更新対象乱数値の更新や乱数初期値の変更により、適切な乱数値の更新が可能になる。

【 0 4 2 7 】

( 1 - 8 ) 更新手段は、更新処理を実行して更新対象乱数値を更新する場合、

更新対象乱数値を乱数最大値と比較すること、

比較の結果が乱数最大値未満であれば更新対象乱数値を 1 加算すること、

比較の結果が乱数最大値以上であれば更新対象乱数値を乱数最小値に変更すること、を含む単一の比較加算命令を最初に実行してもよい。

40

ここで、比較加算命令は、例えばステップA K S 1 0 1 の部分などであればよい。

このような構成においては、比較加算命令を最初に実行することにより、不具合の発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

【 0 4 2 8 】

( 1 - 9 ) 更新手段は、第 1 乱数値を更新する場合と第 2 乱数値を更新する場合とで、いずれも比較加算命令を最初に実行してもよい。

例えばステップA K S 6 4、A K S 6 8 の初期値変更乱数更新処理P\_RANCPにおけるステップA K S 1 0 1 の部分などであればよい。

このような構成においては、比較加算命令を最初に実行することにより、第 1 乱数値や第 2 乱数値における不具合の発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

50

## 【 0 4 2 9 】

( 1 - 1 0 ) 第 1 表示手段による表示結果を決定する場合、第 1 乱数値が乱数最小値であるときに、第 1 乱数値が乱数最小値以外であるときよりも有利度が高い表示結果に決定されず、

第 2 表示手段による表示結果を決定する場合、第 2 乱数値が乱数最小値であるときに、第 2 乱数値が乱数最小値以外であるときよりも有利度が高い表示結果に決定されなくてもよい。

ここで、有利度が高い表示結果に決定されないことは、例えば大入賞口開放回数決定例 A K D 0 1 や大入賞口開放態様決定例 A K D 0 2 などであればよい。

このような構成においては、第 1 乱数値や第 2 乱数値の不具合による不正行為を防止するように、適切な乱数値の更新が可能になる。

10

## 【 0 4 3 0 】

( 1 - 1 1 ) 更新手段は、

乱数初期値を変更するときに使用される初期値用乱数値を更新可能な初期値更新処理を実行可能であり、

比較加算命令を実行した後に、該比較加算命令による更新後の更新対象乱数値を乱数初期値と比較し、

更新後の更新対象乱数値が乱数初期値と一致しない場合、更新後の更新対象乱数値を現在の乱数値として格納し、

更新後の更新対象乱数値が乱数初期値と一致した場合、初期値更新処理により得られた初期値用乱数値を、現在の乱数値として格納するとともに、新たな乱数初期値として格納してもよい。

20

ここで、初期値用乱数値は、例えば乱数 M R 1 - 3 や乱数 M R 2 - 2 などであればよい。初期値更新処理は、例えば初期値決定用乱数更新処理 P\_TFINIT などであればよい。乱数初期値と比較することは、例えばステップ A K S 1 0 5 の部分などであればよい。乱数初期値と一致しない場合は、例えばステップ A K S 1 0 5 にて Y e s の場合などであればよい。乱数初期値と一致した場合は、例えばステップ A K S 1 0 5 にて N o の場合におけるステップ A K S 1 0 6 ~ A K S 1 0 8 の部分などであればよい。

このような構成においては、新たな乱数初期値の設定により乱数値の不確実性が高められ、現在の乱数値としても格納することによりデータ容量の増大を防止して、適切な乱数値の更新が可能になる。

30

## 【 0 4 3 1 】

( 1 - 1 2 ) 更新手段は、

更新対象乱数値が第 1 乱数値である場合に対応して、乱数初期値を変更するときに使用される第 1 初期値用乱数値を更新する第 1 初期値更新処理と、

更新対象乱数値が第 2 乱数値である場合に対応して、乱数初期値を変更するときに使用される第 2 初期値用乱数値を更新する第 2 初期値更新処理と、を含む初期値更新処理を実行可能であってもよい。

ここで、第 1 初期値用乱数値は、例えば乱数 M R 1 - 3 などであればよい。第 1 初期値更新処理は、例えば初期値決定用乱数更新処理 P\_TFINIT におけるステップ A K S 8 1、A K S 8 2 の部分などであればよい。第 2 初期値用乱数値は、例えば乱数 M R 2 - 2 などであればよい。第 2 初期値更新処理は、例えば初期値決定用乱数更新処理 P\_TFINIT におけるステップ A K S 8 3、A K S 8 4 の部分などであればよい。

40

このような構成においては、第 1 初期値用乱数値や第 2 初期値用乱数値の更新により、適切な乱数値の更新が可能になる。

## 【 0 4 3 2 】

( 1 - 1 3 ) 更新手段は、初期値更新処理により、第 1 初期値用乱数値を更新した後に第 2 初期値用乱数値を更新してもよい。

例えば初期値決定用乱数更新処理 P\_TFINIT において、ステップ A K S 8 1、A K S 8 2 の後に、ステップ A K S 8 3、A K S 8 4 を実行することなどであればよい。

50

このような構成においては、優先度が高い第 1 初期値用乱数値を優先度が低い第 2 初期値用乱数値よりも先に更新することにより不具合の発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

【 0 4 3 3 】

( 1 - 1 4 ) 更新手段は、初期値更新処理を実行する場合、更新対象初期値用乱数値と、初期値用乱数最大値と、に関する設定にもとづいて、

更新対象初期値用乱数値を初期値用乱数最大値と比較すること、

比較の結果が初期値用乱数最大値未満であれば更新対象初期値用乱数値を 1 加算すること、

比較の結果が初期値用乱数最大値以上であれば更新対象初期値用乱数値を乱数最小値に変更すること、を含む単一の比較加算命令を実行してもよい。

10

ここで、比較加算命令は、例えばステップ A K S 8 2、A K S 8 4 の部分などであればよい。

このような構成においては、比較加算命令を用いて更新対象初期値用乱数値を更新することにより不具合の発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

【 0 4 3 4 】

( 1 - 1 5 ) 更新手段は、

更新対象乱数値を更新可能な乱数更新処理と、

更新対象乱数値に対応した乱数初期値を変更するときに使用される初期値用乱数値を更新可能な初期値用乱数更新処理と、を実行可能であり、

20

所定時間の経過によるタイマ割込みに対応して実行可能な第 1 処理は、乱数更新処理と、初期値用乱数更新処理と、を含み、

第 1 処理が実行されるまで繰り返し実行可能な第 2 処理は、乱数更新処理を含まず、初期値用乱数更新処理を含んでもよい。

ここで、更新対象乱数値は、例えば乱数 M R 1 - 2 や乱数 M R 2 - 1 などであればよい。乱数更新処理は、例えば乱数更新処理 P\_RANDOM などであればよい。初期値用乱数値は、例えば乱数 M R 1 - 3 や乱数 M R 2 - 2 などであればよい。初期値用乱数更新処理は、例えば初期値決定用乱数更新処理 P\_TFINIT などであればよい。第 1 処理は、例えば遊技制御用のタイマ割込み処理 P\_PCT などであればよい。第 2 処理は、例えば遊技制御用のメイン処理 P\_MAIN におけるステップ S 8 ~ S 1 0 の部分などであればよい。

30

このような構成においては、初期値用乱数更新処理により初期値用乱数値の不確定性が高められ、適切な乱数値の更新が可能になる。

【 0 4 3 5 】

( 1 - 1 6 ) 更新処理は、

更新対象乱数値を更新可能な乱数更新処理と、

更新対象乱数値に対応した乱数初期値を変更するときに使用される初期値用乱数値を更新可能な初期値用乱数更新処理と、を含み、

乱数更新処理および初期値用乱数更新処理は、遊技の進行を制御するタイマ割込み処理において、呼び出されて実行可能であり、

初期値用乱数更新処理は、電力供給の開始にもとづいて実行される起動時処理の後に繰り返される待機時処理において、呼び出されて実行可能であってもよい。

40

ここで、更新対象乱数値は、例えば乱数 M R 1 - 2 や乱数 M R 2 - 1 などであればよい。乱数更新処理は、例えば乱数更新処理 P\_RANDOM などであればよい。初期値用乱数値は、例えば乱数 M R 1 - 3 や乱数 M R 2 - 2 などであればよい。初期値用乱数更新処理は、例えば初期値決定用乱数更新処理 P\_TFINIT などであればよい。タイマ割込み処理は、例えば遊技制御用のタイマ割込み処理 P\_PCT などであればよい。起動時処理は、例えば遊技制御用のメイン処理 P\_MAIN におけるステップ S 1 ~ S 7 の部分などであればよい。待機時処理は、例えば遊技制御用のメイン処理 P\_MAIN におけるステップ S 8 ~ S 1 0 の部分などであればよい。

このような構成においては、初期値用乱数更新処理により初期値用乱数値の不確定性が

50

高められ、適切な乱数値の更新が可能になる。

【 0 4 3 6 】

( 2 - 1 ) 遊技者にとって有利な有利状態に制御可能な遊技機であって、

乱数値を更新可能な更新手段と、

更新手段により更新される乱数値を用いて、遊技制御に関する処理を実行可能な処理手段と、を備え、

更新手段は、有利状態に制御するか否かを判定するための第 1 乱数値と、該第 1 乱数値と異なる第 2 乱数値と、を更新可能であり、

第 1 乱数値は、特定バイト数で構成され、更新範囲に含まれる乱数値の総数が特定数であり、

第 2 乱数値は、特定バイト数で構成され、更新範囲に含まれる乱数値の総数が特定数よりも小さい所定数であり、

第 1 乱数値の方が第 2 乱数値よりも更新速度が速くてもよい。

ここで、有利状態は、例えば大当り遊技状態などであればよい。遊技機は、例えばパチンコ遊技機 1 などであればよい。更新手段は、例えば 16 ビットの乱数回路 104A、8 ビットの乱数回路 104B などであればよい。処理手段は、例えば特別図柄プロセス処理 P\_TPROC を実行する CPU 103 などであればよい。第 1 乱数値は、例えば乱数 MR 1 - 1 などであればよい。第 2 乱数値は、例えば乱数 MR 3 - 2 などであればよい。特定バイト数は、例えば 2 バイトであればよい。特定数は、例えば乱数 MR 1 - 1 の大きさである「65536」などであればよい。所定数は、例えば乱数 MR 3 - 2 の大きさである「65519」などであればよい。更新速度が速いことは、例えば乱数値比較例 AKA23 における乱数 MR 1 - 1 の更新速度が 15000 [ 回 / ms ] と乱数 MR 3 - 2 の更新速度が 469 [ 回 / ms ] などであればよい。

このような構成においては、有利状態に関する第 1 乱数値の更新速度が速いことにより意図的な有利状態の制御が困難になるように、適切な乱数値の更新が可能になる。

【 0 4 3 7 】

( 2 - 2 ) 遊技を行うことが可能な遊技機であって、

乱数値を更新可能な更新手段と、

更新手段により更新される乱数値を用いて、遊技制御に関する処理を実行可能な処理手段と、を備え、

更新手段は、第 1 乱数値と、該第 1 乱数値と異なる第 2 乱数値と、を更新可能であり、

第 1 乱数値は、更新速度が第 1 速度であり、

第 2 乱数値は、更新速度が第 1 速度の整数倍となる第 2 速度であり、

第 1 乱数値と第 2 乱数値とで、それぞれの更新範囲に含まれる乱数値の総数が異なり、いずれも更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数であってもよい。

ここで、遊技機は、例えばパチンコ遊技機 1 などであればよい。更新手段は、例えば 16 ビットの乱数回路 104A、8 ビットの乱数回路 104B などであればよい。処理手段は、例えば特別図柄プロセス処理 P\_TPROC を実行する CPU 103 などであればよい。第 1 乱数値は、例えば乱数 MR 3 - 2 などであればよい。第 2 乱数値は、例えば乱数 MR 3 - 3、MR 3 - 4 などであればよい。第 1 速度は、例えば 469 [ 回 / ms ] などであればよい。第 2 速度は、例えば 938 [ 回 / ms ] などであればよい。乱数値の総数は、例えば乱数 MR 3 - 2 の大きさである「65519」、乱数 MR 3 - 3 の大きさである「241」、乱数 MR 3 - 4 の大きさである「251」などであればよい。

このような構成においては、更新速度が整数倍となる場合でも更新範囲に含まれる乱数値の総数が異なる素数であることにより第 1 乱数値と第 2 乱数値との同期発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

【 0 4 3 8 】

( 2 - 3 ) 遊技を行うことが可能な遊技機であって、

乱数値を更新可能な更新手段と、

更新手段により更新される乱数値を用いて、遊技制御に関する処理を実行可能な処理手

10

20

30

40

50

段と、を備え、

更新手段は、第 1 乱数値と、該第 1 乱数値と異なる第 2 乱数値と、該第 1 乱数値および該第 2 乱数値と異なる第 3 乱数値と、を更新可能であり、

処理手段は、第 1 乱数値と第 2 乱数値と第 3 乱数値とで、共通となる抽出条件の成立により抽出可能であり、

第 1 乱数値は、更新速度が第 1 速度であり、

第 2 乱数値および第 3 乱数値は、更新速度が第 1 速度の整数倍となる第 2 速度であり、

第 1 乱数値と第 2 乱数値と第 3 乱数値とで、それぞれの更新範囲に含まれる乱数値の総数が異なり、いずれも更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数であってもよい。

ここで、遊技機は、例えばパチンコ遊技機 1 などであればよい。更新手段は、例えば 16 ビットの乱数回路 104A、8 ビットの乱数回路 104B などであればよい。処理手段は、例えば特別図柄プロセス処理 P\_TPROC を実行する CPU 103 などであればよい。

第 1 乱数値は、例えば乱数 MR3 - 2 などであればよい。第 2 乱数値は、例えば乱数 MR3 - 3 などであればよい。第 3 乱数値は、例えば乱数 MR3 - 4 などであればよい。第 1 速度は、例えば 469 [ 回 / ms ] などであればよい。第 2 速度は、例えば 938 [ 回 / ms ] などであればよい。乱数値の総数は、例えば乱数 MR3 - 2 の大きさである「65519」、乱数 MR3 - 3 の大きさである「241」、乱数 MR3 - 4 の大きさである「251」などであればよい。

このような構成においては、更新速度が整数倍となる場合でも更新範囲に含まれる乱数値の総数が異なる素数であることにより第 1 乱数値と第 2 乱数値と第 3 乱数値との同期発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

【0439】

(2 - 4) 遊技を行うことが可能な遊技機であって、

乱数値を更新可能な更新手段と、

更新手段により更新される乱数値を用いて、遊技制御に関する処理を実行可能な処理手段と、を備え、

更新手段は、

第 1 乱数値および第 2 乱数値を乱数更新処理によりそれぞれの更新範囲において更新可能な第 1 更新手段と、

第 3 乱数値および第 4 乱数値を乱数用クロック信号によりそれぞれの更新範囲において更新可能な第 2 更新手段と、を含み、

第 1 乱数値と第 2 乱数値とのうち少なくとも一方の乱数値は、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数であり、

第 3 乱数値と第 4 乱数値とのうち少なくとも一方の乱数値は、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数であってもよい。

ここで、遊技機は、例えばパチンコ遊技機 1 などであればよい。更新手段は、例えば 16 ビットの乱数回路 104A、8 ビットの乱数回路 104B や乱数更新処理 P\_RANDOM を実行する CPU 103 などであればよい。処理手段は、例えば特別図柄プロセス処理 P\_TPROC や普通図柄プロセス処理 P\_FPROC を実行する CPU 103 などであればよい。第 1 乱数値は、例えば乱数 MR2 - 1 などであればよい。第 2 乱数値は、例えば乱数 MR1 - 2 などであればよい。乱数更新処理は、例えば乱数更新処理 P\_RANDOM などであればよい。第 3 乱数値は、例えば乱数 MR3 - 3 などであればよい。第 4 乱数値は、例えば乱数 MR3 - 4 などであればよい。乱数用クロック信号は、例えばシステムクロックなどであればよい。更新範囲に含まれる乱数値の総数は、例えば乱数 MR2 - 1 の大きさである「199」、乱数 MR1 - 2 の大きさである「200」、乱数 MR3 - 3 の大きさである「241」、乱数 MR3 - 4 の大きさである「251」などであればよい。

このような構成においては、第 1 更新手段と第 2 更新手段とで更新方法が異なり、更新方法が同じ場合でも少なくとも一方の乱数値は更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数であることにより同期発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

【0440】



( 3 - 1 ) 遊技を行うことが可能な遊技機であって、

乱数値を更新可能な更新手段と、

更新手段により更新される乱数値を用いて、遊技制御に関する処理を実行可能な処理手段と、

更新手段および処理手段の機能に関する格納領域を含む格納手段と、を備え、

処理手段は、電力供給の開始にもとづいて実行される起動時処理により機能に関する格納領域に格納値を設定するときに、更新手段によって更新される乱数値の乱数最大値を設定する最大値設定処理を実行可能であり、

更新手段は、

特定バイト数で構成される第 1 乱数値を更新可能な第 1 更新手段と、

該特定バイト数よりも小さい所定バイト数で構成される第 2 乱数値を更新可能な第 2 更新手段と、を含み、

処理手段は、最大値設定処理を実行する場合、第 1 乱数値の乱数最大値を設定した後に、第 2 乱数値の乱数最大値を設定してもよい。

ここで、遊技機は、例えばパチンコ遊技機 1 などであればよい。更新手段は、例えば乱数回路 1 0 4 などであればよい。処理手段は、例えば特別図柄プロセス処理 P\_TPROC を実行する CPU 1 0 3 などであればよい。機能に関する格納領域は、例えば設定例 A K A 0 1 の機能設定レジスタエリアや設定例 A K A 0 2 の機能制御レジスタエリアなどであればよい。格納手段は、例えば遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の内蔵レジスタなどであればよい。起動時処理は、例えば遊技制御用のメイン処理 P\_MAIN などであればよい。最大値設定処理は、例えば電力供給開始対応処理 P\_POWER\_ON におけるステップ A K S 1 1 ~ A K S 1 3 の部分などであればよい。特定バイト数は、例えば 2 バイトであればよい。第 1 乱数値は、例えば乱数 M R 3 - 2 などであればよい。第 1 更新手段は、例えば 1 6 ビットの乱数回路 1 0 4 A などであればよい。所定バイト数は、例えば 1 バイトであればよい。第 2 乱数値は、例えば乱数 M R 3 - 3、M R 3 - 4 などであればよい。第 2 更新手段は、例えば 8 ビットの乱数回路 1 0 4 B などであればよい。第 1 乱数値の乱数最大値を設定することや、第 2 乱数値の乱数最大値を設定することは、機能設定レジスタ格納値テーブル A K T 0 1 を用いてステップ A K S 1 3 を実行することなどであればよい。

このような構成においては、特定バイト数の第 1 乱数値に関する設定の後に所定バイト数の第 2 乱数値に関する設定を行うことにより第 1 乱数値や第 2 乱数値を安定的に更新して、適切な乱数値の更新が可能になる。

【 0 4 4 1 】

( 3 - 2 ) 更新手段は、乱数最大値が設定された乱数値から順に更新を開始してもよい。

例えば機能設定レジスタ格納値テーブル A K T 0 1 を用いてチャンネル番号「 0 」の 1 6 ビット乱数回路チャンネル R L 0、チャンネル番号「 2 」の 1 6 ビット乱数回路チャンネル R L 2、チャンネル番号「 1 」~「 3 」の 8 ビット乱数回路チャンネル R S 1 ~ R S 3 に最大値を設定する部分などであればよい。

このような構成においては、乱数値の更新を開始するタイミングにより乱数値の不確実性が高められ、処理負担を軽減して、適切な乱数値の更新が可能になる。

【 0 4 4 2 】

( 3 - 3 ) 遊技を行うことが可能な遊技機であって、

乱数値を更新可能な更新手段と、

更新手段により更新される乱数値を用いて、遊技制御に関する処理を実行可能な処理手段と、

更新手段および処理手段の機能に関する格納領域を含む格納手段と、を備え、

処理手段は、電力供給の開始にもとづいて実行される起動時処理により機能に関する格納領域に格納値を設定するときに、更新手段によって更新される乱数値の乱数最大値を設定する最大値設定処理を実行可能であり、

更新手段は、

第 1 乱数値および第 2 乱数値を乱数用クロック信号により更新可能な第 1 更新手段と、

10

20

30

40

50

第 3 乱数値を乱数更新処理により更新可能な第 2 更新手段と、を含み、

第 1 更新手段は、処理手段が実行する最大値設定処理において、第 1 乱数値の乱数最大値が設定されたことにより第 1 乱数値の更新を開始した後に、第 2 乱数値の乱数最大値が設定されたことにより第 2 乱数値の更新を開始し、

第 2 更新手段は、処理手段が最大値設定処理を実行した後に、第 3 乱数値の更新を開始してもよい。

ここで、遊技機は、例えばパチンコ遊技機 1 などであればよい。更新手段は、例えば乱数回路 104 や乱数更新処理 P\_RANDOM を実行する CPU 103 などであればよい。処理手段は、例えば特別図柄プロセス処理 P\_TPROC や普通図柄プロセス処理 P\_FPROC を実行する CPU 103 などであればよい。機能に関する格納領域は、例えば設定例 AKA01 の機能設定レジスタエリアや設定例 AKA02 の機能制御レジスタエリアなどであればよい。格納手段は、例えば遊技制御用マイクロコンピュータ 100 の内蔵レジスタなどであればよい。起動時処理は、例えば遊技制御用のメイン処理 P\_MAIN などであればよい。最大値設定処理は、例えば電力供給開始対応処理 P\_POWER\_ON におけるステップ AKS11 ~ AKS13 の部分などであればよい。第 1 乱数値は、例えば乱数 MR1 - 1、MR3 - 2 などであればよい。第 2 乱数値は、例えば乱数 MR3 - 3、MR3 - 4 などであればよい。第 1 更新手段は、例えば 16 ビットの乱数回路 104A、8 ビットの乱数回路 104B などであればよい。第 3 乱数値は、例えば乱数 MR1 - 2、MR2 - 1 などであればよい。乱数更新処理は、例えば乱数更新処理 P\_RANDOM などであればよい。第 2 更新手段は、例えばステップ S56 の乱数更新処理 P\_RANDOM を実行する CPU 103 など

であればよい。第 1 乱数値の更新を開始は、例えば機能設定レジスタ格納値テーブル AKT01 を用いてチャンネル番号「0」の 16 ビット乱数回路チャンネル RL0、チャンネル番号「2」の 16 ビット乱数回路チャンネル RL2 に最大値を設定する部分などであればよい。第 2 乱数値の更新を開始は、例えば機能設定レジスタ格納値テーブル AKT01 を用いてチャンネル番号「1」~「3」の 8 ビット乱数回路チャンネル RS1 ~ RS3 に最大値を設定する部分などであればよい。第 3 乱数値の更新を開始は、例えばステップ S1 の電力供給開始対応処理 P\_POWER\_ON が実行された後に遊技制御用のタイマ割込み処理 P\_PCT においてステップ S56 の乱数更新処理 P\_RANDOM を実行する部分などであればよい。

このような構成においては、遊技価値と関連度が高い乱数 MR1 - 1 などの更新を先に開始することにより不確実性が高められ、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【0443】

(4 - 1) 遊技制御に関する情報を記憶可能な記憶手段と、

更新手段および処理手段の機能に関する格納領域を含む格納手段と、を備え、

機能に関する格納領域のうちの特定格納領域は、電力供給の開始に対応して、記憶手段へのアクセスを禁止する第 1 格納値に設定可能であり、

処理手段は、

機能に関する格納領域に格納値を設定した後に、記憶手段へのアクセスを許可する第 2 格納値を特定格納領域に設定可能であり、

第 2 格納値を特定格納領域に設定した次の処理として、記憶手段の記憶内容にもとづいて制御状態を復旧可能か否かを確認する確認処理を実行可能であってもよい。

ここで、記憶手段は、例えば RAM 102 などであればよい。機能に関する格納領域は、例えば設定例 AKA01 の機能設定レジスタエリアや設定例 AKA02 の機能制御レジスタエリアなどであればよい。格納手段は、例えば遊技制御用マイクロコンピュータ 100 の内蔵レジスタなどであればよい。特定格納領域は、例えば RWM アクセスプロテクトレジスタなどであればよい。第 1 格納値は、例えば 00 [H] などであればよい。第 2 格納値は、例えば 01 [H] などであればよい。第 2 格納値を特定格納領域に設定可能であることは、例えば電力供給開始対応処理 P\_POWER\_ON においてステップ AKS14 を実行することなどであればよい。確認処理は、例えばステップ S2 の RWM チェック処理 P\_RWM\_CHK などであればよい。

このような構成においては、記憶手段の記憶内容がいたずらに変化することがないように

にして、確認処理を確実に実行できるとともに、適切な乱数値の更新が可能になる。

【 0 4 4 4 】

( 4 - 2 ) 処理手段は、

電力供給の停止に対応して、制御状態を復旧させるための復旧情報を記憶手段に記憶させる停止時記憶処理を実行可能であり、

停止時記憶処理が実行された後に、第 1 格納値を特定格納領域に設定する停止時格納処理を実行可能であり、

停止時格納処理が実行された後に、遊技制御を実行しない待機状態に移行させ、該待機状態であるときに電力供給が回復したことに伴って、遊技機の起動にもとづく起動時処理の最初から実行可能であってもよい。

復旧情報は、例えばチェックサムデータなどであればよい。停止時記憶処理は、例えば電源断処理 P\_POWER\_OFF におけるステップ A K S 3 9 のチェックサム算出処理やステップ A K S 4 0 の部分などであればよい。停止時格納処理は、例えば電源断処理 P\_POWER\_OFF におけるステップ A K S 4 1、A K S 4 2 の部分などであればよい。待機状態に移行させることは、例えば電源断処理 P\_POWER\_OFF においてステップ A K S 4 8、A K S 4 9 を実行することなどであればよい。起動時処理の最初から実行可能であることは、例えば電源断処理 P\_POWER\_OFF においてステップ A K S 5 0 を実行してから R E T 命令を実行することなどであればよい。

このような構成においては、電力供給が回復した場合に不安定な動作を防止するとともに、適切な乱数値の更新が可能になる。

【 0 4 4 5 】

( 4 - 3 ) 遊技制御に関する情報を記憶可能な記憶手段と、

更新手段および処理手段の機能に関する格納領域を含む格納手段と、を備え、

格納手段は、機能に関する格納領域として、

機能設定のための第 1 領域と、

機能制御のための第 2 領域と、を含み、

第 2 領域は、記憶手段へのアクセスを許可するか否かを示す格納値を設定可能な特定格納領域を含み、

処理手段は、電力供給の開始にもとづいて実行される起動時処理において、

第 2 領域に格納値を設定する制御用格納処理を実行可能であり、

制御用格納処理が実行された後に、第 1 領域に格納値を設定する設定用格納処理を実行可能であり、

設定用格納処理が実行された後に、記憶手段へのアクセスを許可する格納値を特定格納領域に設定可能であってもよい。

ここで、記憶手段は、例えば R A M 1 0 2 などであればよい。機能に関する格納領域は、例えば設定例 A K A 0 1 の機能設定レジスタエリアや設定例 A K A 0 2 の機能制御レジスタエリアなどであればよい。格納手段は、例えば遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の内蔵レジスタなどであればよい。第 1 領域は、例えば設定例 A K A 0 1 の機能設定レジスタエリアなどであればよい。第 2 領域は、例えば設定例 A K A 0 2 の機能制御レジスタエリアなどであればよい。特定格納領域は、例えば R W M アクセスプロテクトレジスタなどであればよい。起動時処理は、例えば遊技制御用のメイン処理 P\_MAIN などであればよい。制御用格納処理は、例えば電力供給開始対応処理 P\_POWER\_ON におけるステップ A K S 5 ~ A K S 7 の部分などであればよい。設定用格納処理は、例えば電力供給開始対応処理 P\_POWER\_ON におけるステップ A K S 1 1 ~ A K S 1 3 の部分などであればよい。格納値を特定格納領域に設定可能であることは、例えば電力供給開始対応処理 P\_POWER\_ON においてステップ A K S 1 4 を実行することなどであればよい。

このような構成においては、記憶手段の記憶内容がいたずらに変化することの防止とともに、適切な乱数値の更新が可能になる。

【 0 4 4 6 】

( S K Y 2 0 2 1 - 6 6 4 ) 遊技者にとって有利な有利状態に制御可能な遊技機であって、

乱数値を更新可能な更新手段と、  
前記乱数値には、第 1 乱数値と、該第 1 乱数値とは異なる第 2 乱数値と、が含まれ、  
前記第 1 乱数値の決定結果の方が、前記第 2 乱数値の決定結果よりも、出玉率への影響  
が大きく、  
前記更新手段は、

前記第 1 乱数値および前記第 2 乱数値を共通となる更新処理によりそれぞれの更新範囲において更新可能であり、

前記第 1 乱数値を更新した後、前記第 2 乱数値を更新し、

前記第 1 乱数値を更新処理により更新する前に、特定命令を用いて第 1 乱数値用の参照先情報を内部格納手段に設定し、

前記第 2 乱数値を更新処理により更新する前に、前記特定命令を用いて第 2 乱数値用の参照先情報を内部可能手段に設定する。

ここで、出玉率とは、遊技機へ打ち込まれた遊技球数を分母とし、遊技者に払い出された遊技球を分子として、算出される率である。遊技機毎に設計値として定められている。100%を超えると遊技機へ打ち込まれた遊技球数よりも遊技者に払い出された遊技球の方が多いいことを示す。

ここで、第 1 乱数値は、当り図柄用乱数 (MR1 - 2) が対応し、第 2 乱数値は、普通図柄当り図柄用乱数 (MR2 - 1) が対応する。当り図柄用乱数は、遊技球を獲得する主の契機となる大当りラウンド数を決定するために用いられる乱数である (大当りラウンド数が紐づいた特別図柄の表示結果を決めるための乱数) (図 10 - 24 (C) 参照)。普通図柄当り図柄用乱数は、普通電動役物の開放時間を決定するために用いられる乱数である (普通電動役物の開放時間が紐づいた普通図柄の表示結果を決めるための乱数) (図 10 - 37 (D) 参照)。当り図柄用乱数による決定は、大当りラウンド数を決定するためのものであり、普通図柄当り図柄用乱数による決定は、普通電動役物の開放時間を決定するためのものであり、当り図柄用乱数の方が遊技球獲得数に影響が大きいものとなっている。大入賞口への入球により獲得できる遊技球は 15 球であるのに対し、普通電動役物への入球により獲得できる遊技球は 1 球である。

このような構成においては、第 1 乱数値の方が遊技者の出玉への影響が大きいため、処理を先に行うことで、不具合等で乱数値が一定となってしまうこと (更新がされずに偏る時間を発生させてしまう) ことを極力防止し、共通の命令により乱数の更新を行うことで、安定的な更新を行うことができる。

【0447】

(SKY2021 - 665) 遊技者にとって有利な有利状態に制御可能な遊技機であって、乱数値を更新可能な更新手段と、

前記乱数値には、第 1 乱数値と、該第 1 乱数値とは異なる第 2 乱数値と、が含まれ、  
前記更新手段は、

前記第 1 乱数値および前記第 2 乱数値を共通となる更新処理によりそれぞれの更新範囲において更新可能であり、

前記乱数値を乱数最大値と比較すること、比較の結果が乱数最大値未満であれば前記乱数値を 1 加算すること、比較の結果が乱数最大値以上であれば前記乱数値を乱数最小値に変更すること、を含む単一の比較加算命令が前記第 1 乱数値における更新処理および前記第 2 乱数値における更新処理の最初の処理であり、

前記第 1 乱数値が前記乱数最小値である場合は、前記第 1 乱数値が前記乱数最小値以外である場合よりも有利度が高い決定結果とならず、

前記第 2 乱数値が前記乱数最小値である場合は、前記第 2 乱数値が前記乱数最小値以外である場合よりも有利度が高い決定結果とならない。

ここで、有利度が高い表示結果に決定されないことは、例えば大入賞口開放回数決定例 AKD01 や大入賞口開放態様決定例 AKD02 などであればよい。また、図 10 - 37 (D) の普通電動役物開放時間決定例における普通電動役物開放時間は、通常状態 (時短作動指定値 x) において一律 16 ms、特別状態 (時短作動指定値 o) において一律 50

10

20

30

40

50

00msといったように有利不利がないように設計されているが、図10-37(D)の普通電動役物開放時間決定例における普通図柄当り図柄指定値「00」の普通電動役物開放時間は16ms、5000msとなっているが、他の開放時間と比べ、相対的に不利とするために、10ms、3000msとするようにしてもよい。そのようにすることで、第1乱数値(当り図柄用乱数(MR1-2))による結果である大入賞口開放回数、第2乱数値(普通図柄当り図柄用乱数(MR2-1))による結果である普通電動役物開放時間、のいずれも乱数最小値(00H)となった場合に、有利な決定結果(大入賞口開放回数であれば10回、普通電動役物開放時間であれば5000ms)とならないようにすることができる。

このような構成においては、比較加算命令を最初に行うことにより、不具合の発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になり、仮に不具合が発生した場合には、乱数値が最小乱数値に若干偏ってしまうことになるが、その際にも、有利度が高い決定結果とならない設計であるため、不具合をあえて誘発させることを防止することができ、結果として、適切な乱数値の更新が可能になる。

【0448】

(SKY2021-708) 遊技者にとって有利な有利状態に制御可能な遊技機であって、乱数値を更新可能な更新手段と、

前記乱数値には、前記有利状態に制御するか否かに関する処理に用いられる第1乱数値と、該第1乱数値とは異なる第2乱数値と、が含まれ、

前記第1乱数値は、特定バイト数で構成され、更新範囲に含まれる乱数値の総数が特定数であり、

前記第2乱数値は、前記特定バイト数で構成され、更新範囲に含まれる乱数値の総数が前記特定数よりも小さい所定数であり、

前記更新手段による前記第1乱数値の更新の方が、該更新手段による前記第2乱数値の更新よりも更新速度が速い。

ここで、有利状態は、例えば大当り遊技状態などであればよい。遊技機は、例えばパチンコ遊技機1などであればよい。更新手段は、例えば16ビットの乱数回路104A、8ビットの乱数回路104Bなどであればよい。処理手段は、例えば特別図柄プロセス処理P\_TPROCを実行するCPU103などであればよい。第1乱数値は、例えば乱数MR1-1などであればよい。第2乱数値は、例えば乱数MR3-2などであればよい。特定バイト数は、例えば2バイトであればよい。特定数は、例えば乱数MR1-1の大きさである「65536」などであればよい。所定数は、例えば乱数MR3-2の大きさである「65519」などであればよい。更新速度が速いことは、例えば乱数値比較例AKA23における乱数MR1-1の更新速度が15000[回/ms]と乱数MR3-2の更新速度が469[回/ms]などであればよい。

このような構成においては、有利状態に関する第1乱数値の更新速度が速いことにより意図的な有利状態の制御が困難になるように、適切な乱数値の更新が可能になる。

【0449】

(SKY2021-709) 遊技者にとって有利な有利状態に制御可能な遊技機であって、乱数値を更新可能な更新手段と、

前記乱数値には、第1乱数値と、該第1乱数値とは異なる第2乱数値と、が含まれ、

前記第1乱数値は、更新速度が第1速度であり、

前記第2乱数値は、更新速度が前記第1速度の整数倍となる第2速度であり、

前記第1乱数値と前記第2乱数値は、同一の契機で取得される乱数値であり、

前記第1乱数値と前記第2乱数値とで、それぞれの更新範囲に含まれる乱数値の総数が異なり、

前記第1乱数値は、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数であり、

前記第2乱数値は、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数である。

ここで、遊技機は、例えばパチンコ遊技機1などであればよい。更新手段は、例えば16ビットの乱数回路104A、8ビットの乱数回路104Bなどであればよい。処理手段

は、例えば特別図柄プロセス処理P\_TPROCを実行するCPU103などであればよい。第1乱数値は、例えば乱数MR3-2などであればよい。第2乱数値は、例えば乱数MR3-3、MR3-4などであればよい。第1速度は、例えば469[回/ms]などであればよい。第2速度は、例えば938[回/ms]などであればよい。乱数値の総数は、例えば乱数MR3-2の大きさである「65519」、乱数MR3-3の大きさである「241」、乱数MR3-4の大きさである「251」などであればよい。

このような構成においては、更新速度が整数倍となる場合でも更新範囲に含まれる乱数値の総数が異なる素数であることにより第1乱数値と第2乱数値との同期発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

【0450】

(SKY2021-710) 遊技者にとって有利な有利状態に制御可能な遊技機であって、乱数値を更新可能な更新手段と、

前記乱数値には、第1乱数値と、該第1乱数値とは異なる第2乱数値と、該第1乱数値と該第2乱数値とは異なる第3乱数値と、が含まれ、

前記第1乱数値は、更新速度が第1速度であり、

前記第2乱数値および前記第3乱数値は、更新速度が前記第1速度の整数倍となる第2速度であり、

前記第1乱数値と前記第2乱数値と前記第3乱数値は、同一の契機で取得される乱数値であり、

前記第1乱数値と前記第2乱数値と前記第3乱数値とで、それぞれの更新範囲に含まれる乱数値の総数が異なり、

前記第1乱数値は、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数であり、

前記第2乱数値は、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数であり、

前記第3乱数値は、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数である。

ここで、遊技機は、例えばパチンコ遊技機1などであればよい。更新手段は、例えば16ビットの乱数回路104A、8ビットの乱数回路104Bなどであればよい。処理手段は、例えば特別図柄プロセス処理P\_TPROCを実行するCPU103などであればよい。

第1乱数値は、例えば乱数MR3-2などであればよい。第2乱数値は、例えば乱数MR3-3などであればよい。第3乱数値は、例えば乱数MR3-4などであればよい。第1速度は、例えば469[回/ms]などであればよい。第2速度は、例えば938[回/ms]などであればよい。乱数値の総数は、例えば乱数MR3-2の大きさである「65519」、乱数MR3-3の大きさである「241」、乱数MR3-4の大きさである「251」などであればよい。

このような構成においては、更新速度が整数倍となる場合でも更新範囲に含まれる乱数値の総数が異なる素数であることにより第1乱数値と第2乱数値と第3乱数値との同期発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

【0451】

(SKY2021-711) 遊技者にとって有利な有利状態に制御可能な遊技機であって、

第1乱数値および第2乱数値を乱数更新処理によりそれぞれの更新範囲において更新可能な第1更新手段と、

第3乱数値および第4乱数値を乱数用クロック信号によりそれぞれの更新範囲において更新可能な第2更新手段と、を備え、

前記第1乱数値と前記第2乱数値とのうち少なくとも一方の乱数値は、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数であり、

前記第3乱数値と前記第4乱数値とのうち少なくとも一方の乱数値は、更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数である。

ここで、遊技機は、例えばパチンコ遊技機1などであればよい。更新手段は、例えば16ビットの乱数回路104A、8ビットの乱数回路104Bや乱数更新処理P\_RANDOMを実行するCPU103などであればよい。処理手段は、例えば特別図柄プロセス処理P\_TPROCや普通図柄プロセス処理P\_FPROCを実行するCPU103などであればよい。第

10

20

30

40

50

1 乱数値は、例えば乱数 M R 2 - 1 などであればよい。第 2 乱数値は、例えば乱数 M R 1 - 2 などであればよい。乱数更新処理は、例えば乱数更新処理 P\_RANDOM などであればよい。第 3 乱数値は、例えば乱数 M R 3 - 3 などであればよい。第 4 乱数値は、例えば乱数 M R 3 - 4 などであればよい。乱数用クロック信号は、例えばシステムクロックなどであればよい。更新範囲に含まれる乱数値の総数は、例えば乱数 M R 2 - 1 の大きさである「199」、乱数 M R 1 - 2 の大きさである「200」、乱数 M R 3 - 3 の大きさである「241」、

乱数 M R 3 - 4 の大きさである「251」などであればよい。

このような構成においては、第 1 更新手段と第 2 更新手段とで更新方法が異なり、更新方法が同じ場合でも少なくとも一方の乱数値は更新範囲に含まれる乱数値の総数が素数であることにより同期発生を抑制して、適切な乱数値の更新が可能になる。

10

【0452】

(SKY2021-712) 遊技を行うことが可能な遊技機であって、

遊技の制御を行う遊技制御手段と、

第 1 乱数値および第 2 乱数値を乱数用クロック信号により更新可能な第 1 更新手段と、

第 3 乱数値を乱数更新処理により更新可能な第 2 更新手段と、を備え、

前記遊技制御手段は、電力供給の開始にもとづいて実行される起動時処理により格納領域に格納値を設定するときに、前記第 1 乱数値および前記第 2 乱数値の乱数最大値を設定する最大値設定処理を実行可能であり、

前記第 1 更新手段は、前記最大値設定処理において、前記第 1 乱数値の乱数最大値が設定されたことにより前記第 1 乱数値の更新を開始した後に、前記第 2 乱数値の乱数最大値が設定されたことにより前記第 2 乱数値の更新を開始可能であり、

20

前記第 2 更新手段は、前記第 1 乱数値の更新および前記第 2 乱数値の更新が開始された後に、第 3 乱数値の更新を開始可能である。

ここで、遊技機は、例えばパチンコ遊技機 1 などであればよい。更新手段は、例えば乱数回路 104 や乱数更新処理 P\_RANDOM を実行する CPU 103 などであればよい。処理手段は、例えば特別図柄プロセス処理 P\_TPROC や普通図柄プロセス処理 P\_FPROC を実行する CPU 103 などであればよい。機能に関する格納領域は、例えば設定例 A K A 0 1 の機能設定レジスタエリアや設定例 A K A 0 2 の機能制御レジスタエリアなどであればよい。格納手段は、例えば遊技制御用マイクロコンピュータ 100 の内蔵レジスタなどであればよい。起動時処理は、例えば遊技制御用のメイン処理 P\_MAIN などであればよい。最大値設定処理は、例えば電力供給開始対応処理 P\_POWER\_ON におけるステップ A K S 1 1 ~ A K S 1 3 の部分などであればよい。第 1 乱数値は、例えば乱数 M R 1 - 1、M R 3 - 2 などであればよい。第 2 乱数値は、例えば乱数 M R 3 - 3、M R 3 - 4 などであればよい。第 1 更新手段は、例えば 16 ビットの乱数回路 104 A、8 ビットの乱数回路 104 B などであればよい。第 3 乱数値は、例えば乱数 M R 1 - 2、M R 2 - 1 などであればよい。乱数更新処理は、例えば乱数更新処理 P\_RANDOM などであればよい。第 2 更新手段は、例えばステップ S 5 6 の乱数更新処理 P\_RANDOM を実行する CPU 103 などであればよい。第 1 乱数値の更新を開始は、例えば機能設定レジスタ格納値テーブル A K T 0 1 を用いてチャンネル番号「0」の 16 ビット乱数回路チャンネル R L 0、チャンネル番号「2」の 16 ビット乱数回路チャンネル R L 2 に最大値を設定する部分などであればよい。第 2 乱数値の更新を開始は、例えば機能設定レジスタ格納値テーブル A K T 0 1 を用いてチャンネル番号「1」~「3」の 8 ビット乱数回路チャンネル R S 1 ~ R S 3 に最大値を設定する部分などであればよい。第 3 乱数値の更新を開始は、例えばステップ S 1 の電力供給開始対応処理 P\_POWER\_ON が実行された後に遊技制御用のタイマ割込み処理 P\_PCT においてステップ S 5 6 の乱数更新処理 P\_RANDOM を実行する部分などであればよい。

30

40

このような構成においては、遊技価値と関連度が高い乱数 M R 1 - 1 などの更新を先に開始することにより不確実性が高められ、適切な乱数値の更新が可能になる。

【0453】

(SKY2021-713) 遊技を行うことが可能な遊技機であって、

50

遊技の制御を行う遊技制御手段と、  
 遊技の制御に関する情報を記憶可能な記憶手段と、  
 遊技の制御の機能に関する格納領域を含む格納手段と、を備え、  
 前記格納手段は、機能に関する格納領域として、  
 遊技の制御に関する機能設定のための第 1 領域と、  
 遊技の制御に関する機能制御のための第 2 領域と、を含み、  
 前記第 2 領域は、前記記憶手段へのアクセスを許可するか否かを示す格納値を設定可能な特定格納領域を含み、  
 前記遊技制御手段は、電力供給の開始にもとづいて実行される起動時処理において、  
 前記第 2 領域に格納値を設定する制御用格納処理を実行可能であり、  
 前記制御用格納処理が実行された後に、前記第 1 領域に格納値を設定する設定用格納処理を実行可能であり、  
 前記設定用格納処理が実行された後に、前記記憶手段へのアクセスを許可する格納値を前記特定格納領域に設定可能である。

10

ここで、記憶手段は、例えば R A M 1 0 2 などであればよい。機能に関する格納領域は、例えば設定例 A K A 0 1 の機能設定レジスタエリアや設定例 A K A 0 2 の機能制御レジスタエリアなどであればよい。格納手段は、例えば遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 の内蔵レジスタなどであればよい。第 1 領域は、例えば設定例 A K A 0 1 の機能設定レジスタエリアなどであればよい。第 2 領域は、例えば設定例 A K A 0 2 の機能制御レジスタエリアなどであればよい。特定格納領域は、例えば R W M アクセスプロテクトレジスタなどであればよい。起動時処理は、例えば遊技制御用のメイン処理 P\_MAIN などであればよい。制御用格納処理は、例えば電力供給開始対応処理 P\_POWER\_ON におけるステップ A K S 5 ~ A K S 7 の部分などであればよい。設定用格納処理は、例えば電力供給開始対応処理 P\_POWER\_ON におけるステップ A K S 1 1 ~ A K S 1 3 の部分などであればよい。格納値を特定格納領域に設定可能であることは、例えば電力供給開始対応処理 P\_POWER\_ON においてステップ A K S 1 4 を実行することなどであればよい。

20

このような構成においては、記憶手段の記憶内容がいたずらに変化することの防止とともに、適切な乱数値の更新が可能になる。

#### 【 0 4 5 4 】

以上、説明してきた種々の形態は、パチンコ遊技機に限定されることなく、スロットマシン等にも適用可能である。

30

#### 【符号の説明】

#### 【 0 4 5 5 】

- 1 ... パチンコ遊技機
- 4 A ... 第 1 特別図柄表示装置
- 4 B ... 第 2 特別図柄表示装置
- 1 1 ... 主基板
- 1 2 ... 演出制御基板
- 1 0 0 ... 遊技制御用マイクロコンピュータ
- 1 0 1 ... R O M
- 1 0 2 ... R A M
- 1 0 3 ... C P U
- 1 0 4、1 0 4 A、1 0 4 B ... 乱数回路

40





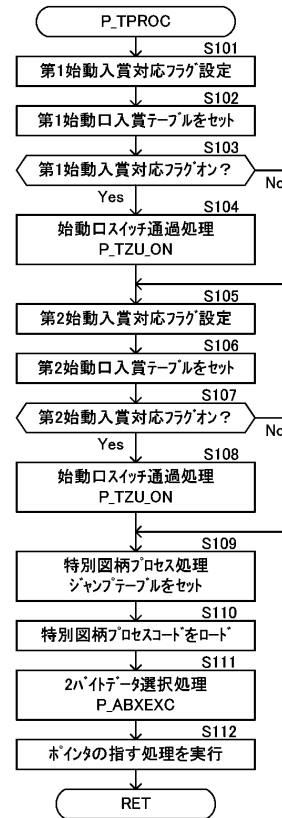
【図 5】

【図5】



【図 6】

【図6】



【図 7】

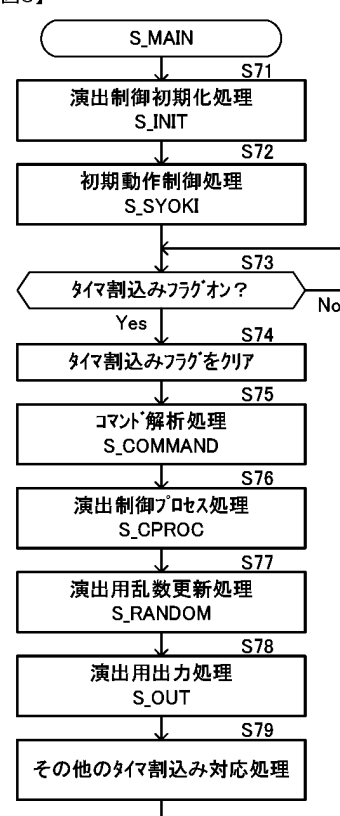
【図7】

TT01

| 特別図柄プロセスコード | ポインタ設定                   |
|-------------|--------------------------|
| 00          | 特別図柄通常処理 P_TNORMAL のアドレス |
| 01          | 特別図柄変動処理 P_TSTART のアドレス  |
| 02          | 特別図柄停止処理 P_TSTOP のアドレス   |
| 03          | 小当り開放前処理 P_TLFAN のアドレス   |
| 04          | 小当り開放中処理 P_TLOPEN のアドレス  |
| 05          | 小当り開放後処理 P_TLCLS のアドレス   |
| 06          | 小当り排出球待機処理 P_TLOUT のアドレス |
| 07          | 小当り終了処理 P_TLEND のアドレス    |
| 08          | 大入賞口開放前処理 P_TINT のアドレス   |
| 09          | 大入賞口開放中処理 P_TOPEN のアドレス  |
| 0A          | 大入賞口開放後処理 P_TCLS のアドレス   |
| 0B          | 大当り終了処理 P_TEND のアドレス     |

【図 8】

【図8】



10

20

30

40

50

【図 9】

【図9】  
(A)



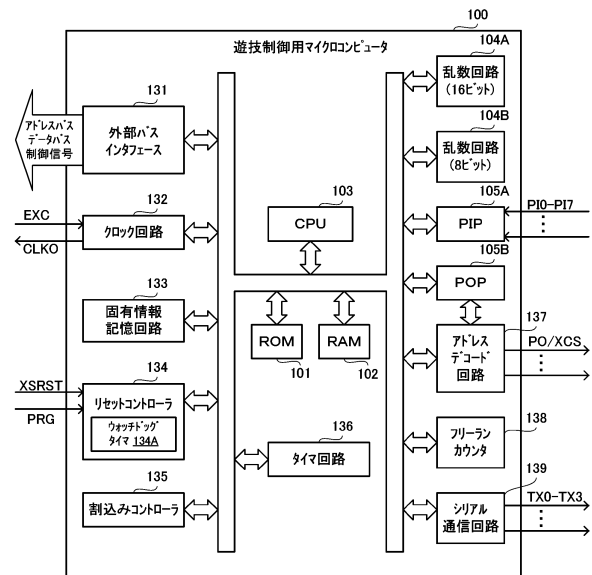
(B)

TT02

| 演出制御プログラムコード | 演出制御プログラム設定         |
|--------------|---------------------|
| 00           | 変動パターンコメント待ち処理のアドレス |
| 01           | 演出図柄変動開始処理のアドレス     |
| 02           | 演出図柄変動中処理のアドレス      |
| 03           | 演出図柄変動停止処理のアドレス     |
| 04           | 小当り表示処理のアドレス        |
| 05           | 小当り開放中処理のアドレス       |
| 06           | 小当り終了演出処理のアドレス      |
| 07           | 大当り表示処理のアドレス        |
| 08           | ラウンド中処理のアドレス        |
| 09           | ラウンド後処理のアドレス        |
| 0A           | 大当り終了演出処理のアドレス      |

【図 10 - 1】

【図10-1】



【図 10 - 2】

【図10-2】

|        |             |          |
|--------|-------------|----------|
| ROM    | 遊技プログラム領域   | 0000 [H] |
|        | 未使用領域       | 0B0A [H] |
|        | 遊技データ領域     | 1200 [H] |
|        | 未使用領域       | 1D71 [H] |
|        | 非遊技プログラム領域  | 2000 [H] |
|        | 非遊技データ領域    | 248E [H] |
|        | 未使用領域       | 2520 [H] |
|        | ROMコメント領域   | 2E00 [H] |
| RAM    | 未使用領域       | 2E40 [H] |
|        | プログラム管理エリア  | 3FC0 [H] |
|        | 空           | 4000 [H] |
|        | 遊技ワーク領域     | F000 [H] |
|        | 未使用領域       | F0DF [H] |
|        | 遊技スタック領域    | F1EC [H] |
| 空      | 未使用領域       | F200 [H] |
|        | 非遊技ワーク領域    | F300 [H] |
|        | 未使用領域       | F32C [H] |
|        | 非遊技スタック領域   | F3F2 [H] |
|        | 空           | F400 [H] |
|        | 機能設定レジスタエリア | FE00 [H] |
| 内蔵レジスタ | 機能設定レジスタエリア | FE00 [H] |
|        | 空           | FE00 [H] |
|        | 未使用         | FE00 [H] |
|        | 空           | FE00 [H] |
|        | 機能制御レジスタエリア | FF00 [H] |
|        | 機能制御レジスタエリア | FFFF [H] |

【図 10 - 3】

【図10-3】

| アドレス [H]  | 名称                   | 設定値 [H] |
|-----------|----------------------|---------|
| FE00      | 乱数発生マスクレジスタ          | 7E      |
| FE01      | PTC0 リスクレジスタ         | F0      |
| FE02      | PTC0 制御レジスタ          | 00/83   |
| FE03      | PTC0 カウント設定レジスタ      | FA      |
| FE04      | PTC1 リスクレジスタ         | (未使用)   |
| FE05      | PTC1 制御レジスタ          | (未使用)   |
| FE06      | PTC1 カウント設定レジスタ      | (未使用)   |
| FE07      | PTC2 リスクレジスタ         | (未使用)   |
| FE08      | PTC2 制御レジスタ          | (未使用)   |
| FE09      | PTC2 カウント設定レジスタ      | (未使用)   |
| FE0A~FE0B | SCU0 リードレジスタ         | 0018    |
| FE0C      | SCU0 通信設定レジスタ        | D0      |
| FE0D      | SCU0 IF0 リードレジスタ     | 00      |
| FE0E~FE0F | SCU1 リードレジスタ         | 000A    |
| FE10      | SCU1 通信設定レジスタ        | 90      |
| FE11      | SCU1 IF0 リードレジスタ     | 00      |
| FE12~FE13 | SCT2 リードレジスタ         | (未使用)   |
| FE14      | SCT2 通信設定レジスタ        | (未使用)   |
| FE1A      | WDT スタートレジスタ         | (未使用)   |
| FE1B~FE1C | WDT クリアレジスタ          | (未使用)   |
| FE2C      | 入力ポート番号「0」制御レジスタ     | 40      |
| FE2D      | 入力ポート番号「1」制御レジスタ     | 40      |
| FE2E      | 入力ポート番号「2」制御レジスタ     | 40      |
| FE36      | ハードウェア選択レジスタ         | 77      |
| FE37      | RL 乱数発生周期選択レジスタ      | 00      |
| FE38      | RS 乱数発生周期選択レジスタ      | 00      |
| FE39~FE3A | RL0 更新カウンタ設定レジスタ     | 0000    |
| FE3B      | RS 更新カウンタ設定レジスタ番号「0」 | 00      |
| FE3C      | RS 更新カウンタ設定レジスタ番号「1」 | 00      |
| FE3F~FE40 | RL0 最大値設定レジスタ        | FFFF    |
| FE41~FE42 | RL1 最大値設定レジスタ        | (未使用)   |
| FE43~FE44 | RL2 最大値設定レジスタ        | FFFF    |
| FE45~FE46 | RL3 最大値設定レジスタ        | (未使用)   |
| FE47      | RS0 最大値設定レジスタ        | (未使用)   |
| FE48      | RS1 最大値設定レジスタ        | F0      |
| FE49      | RS2 最大値設定レジスタ        | FA      |
| FE4A      | RS3 最大値設定レジスタ        | E8      |

10

20

30

40

50

【図 10 - 4】

【図10-4】

| AKA02     |                       |        |
|-----------|-----------------------|--------|
| アドレス[H]   | 名称                    | 設定値[H] |
| FF00      | RWMアクセス許可レジスタ         | 00/01  |
| FF01      | 内部情報レジスタ              | (未使用)  |
| .....     | .....                 | .....  |
| FF25      | SCU0受信FIFOラインレジスタ     | 1F     |
| FF26      | SCU0ステータスレジスタ         | XX     |
| FF27      | SCU0レジスタ              | XX     |
| FF28      | SCU0マントレジスタ           | C0     |
| FF29      | SCU1受信FIFOラインレジスタ     | 00     |
| FF2A      | SCU1ステータスレジスタ         | XX     |
| FF2B      | SCU1レジスタ              | XX     |
| FF2C      | SCU1コマンドレジスタ          | 80     |
| .....     | .....                 | .....  |
| FF35      | 入力ポート番号「3」レジスタ        | XX     |
| .....     | .....                 | .....  |
| FF60~FF61 | RL0ソフトウェア乱数値レジスタ      | (未使用)  |
| FF62~FF63 | RL1ソフトウェア乱数値レジスタ      | XX     |
| FF64~FF65 | RL2ソフトウェア乱数値レジスタ      | (未使用)  |
| FF66~FF67 | RL3ソフトウェア乱数値レジスタ      | (未使用)  |
| FF68      | RS0ソフトウェア乱数値レジスタ      | (未使用)  |
| FF69      | RS1ソフトウェア乱数値レジスタ      | XX     |
| FF6A      | RS2ソフトウェア乱数値レジスタ      | XX     |
| FF6B      | RS3ソフトウェア乱数値レジスタ      | XX     |
| .....     | .....                 | .....  |
| FF88~FF89 | RL0ハードウェア乱数値レジスタ番号「0」 | XXXX   |
| .....     | .....                 | .....  |
| FF98~FF99 | RL0ハードウェア乱数値レジスタ番号「1」 | XXXX   |
| .....     | .....                 | .....  |
| FFF0      | 入力ポート番号「0」レジスタ        | XX     |
| FFF1      | 入力ポート番号「1」レジスタ        | XX     |
| FFF2      | 入力ポート番号「2」レジスタ        | XX     |

【図 10 - 5】

【図10-5】

| AKA11 |                   |               |             |
|-------|-------------------|---------------|-------------|
| (A)   | MR1-1             | MR1-2         | MR1-3       |
| 乱数    | MR1-1             | MR1-2         | MR1-3       |
| 範囲    | 0~65535           | 0~199         | 0~199       |
| 大きさ   | 65536             | 200           | 200         |
| 素数    | ×                 | ×             | ×           |
| ハイト数  | 2                 | 1             | 1           |
| 最大値   | レジスタ初期設定          | レジスタ初期設定      | レジスタ初期設定    |
| 設定方法  | レジスタ初期設定          | レジスタ初期設定      | レジスタ初期設定    |
| 更新方法  | ハード更新             | ソフトウェア更新SA1   | ソフトウェア更新SA2 |
| 更新条件  | システムリセット入力        | タイマ割込み        | タイマ割込み      |
| 取得条件  | 始動入賞<br>(ハード+ソフト) | 始動入賞<br>(ソフト) | MR1-2一巡     |
| 周期    | 4.369ms           | 800ms         | 不定          |

| AKA12 |                     |             |
|-------|---------------------|-------------|
| (B)   | MR2-1               | MR2-2       |
| 乱数    | MR2-1               | MR2-2       |
| 範囲    | 0~198               | 0~198       |
| 大きさ   | 199                 | 199         |
| 素数    | ○                   | ○           |
| ハイト数  | 1                   | 1           |
| 最大値   | レジスタ初期設定            | レジスタ初期設定    |
| 設定方法  | レジスタ初期設定            | レジスタ初期設定    |
| 更新方法  | ソフトウェア更新SA1         | ソフトウェア更新SA2 |
| 更新条件  | タイマ割込み              | タイマ割込み      |
| 取得条件  | 普通回線動作口<br>通過 (ソフト) | MR2-1一巡     |
| 周期    | 796ms               | 不定          |

| AKA13 |              |            |            |            |
|-------|--------------|------------|------------|------------|
| (C)   | MR3-1        | MR3-2      | MR3-3      | MR3-4      |
| 乱数    | MR3-1        | MR3-2      | MR3-3      | MR3-4      |
| 範囲    | 0~232        | 0~65518    | 0~240      | 0~250      |
| 大きさ   | 233          | 65519      | 241        | 251        |
| 素数    | ○            | ○          | ○          | ○          |
| ハイト数  | 1            | 2          | 1          | 1          |
| 最大値   | レジスタ初期設定     | レジスタ初期設定   | レジスタ初期設定   | レジスタ初期設定   |
| 設定方法  | レジスタ初期設定     | レジスタ初期設定   | レジスタ初期設定   | レジスタ初期設定   |
| 更新方法  | ハード更新        | ハード更新      | ハード更新      | ハード更新      |
| 更新条件  | システムリセット入力   | システムリセット入力 | システムリセット入力 | システムリセット入力 |
| 取得条件  | 普通回線<br>変動開始 | 始動入賞       | 始動入賞       | 始動入賞       |
| 周期    | 0.249ms      | 139.774ms  | 0.257ms    | 0.268ms    |

【図 10 - 6】

【図10-6】

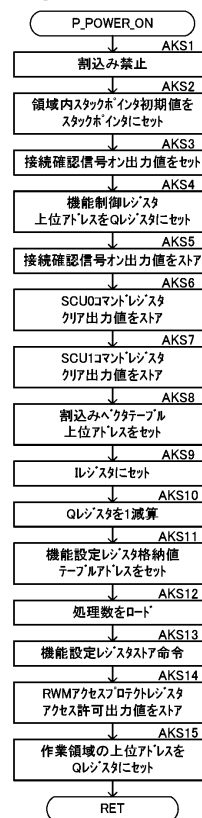
| AKA21   |              |
|---|--------------|
| (A)   | 16ビット乱数周期設定例 |
| 16ビット乱数RLnが一巡する周期   |              |
| ・最大値が2 <sup>m</sup> -1の場合 (m=9~16)  |              |
| 16ビット乱数列が一巡する周期 = $\frac{1}{\text{カウントクロック周波数}} \times (\text{最大値} + 1)$  |              |
| ・最大値が2 <sup>m</sup> -1以外の場合 (m=9~16)                                      |              |
| 16ビット乱数列が一巡する周期 = $\frac{32}{\text{カウントクロック周波数}} \times (\text{最大値} + 1)$ |              |

| AKA22  |             |
|--|-------------|
| (B)  | 8ビット乱数周期設定例 |
| 8ビット乱数RSnが一巡する周期   |             |
| ・最大値が2 <sup>m</sup> -1の場合 (m=5~8)  |             |
| 8ビット乱数列が一巡する周期 = $\frac{1}{\text{カウントクロック周波数}} \times (\text{最大値} + 1)$  |             |
| ・最大値が2 <sup>m</sup> -1以外の場合 (m=5~8)                                      |             |
| 8ビット乱数列が一巡する周期 = $\frac{16}{\text{カウントクロック周波数}} \times (\text{最大値} + 1)$ |             |

| AKA23 |        |         |            |
|-------|--------|---------|------------|
| (C)   | 乱数値比較例 |         |            |
| 乱数値   | 最大値    | 周期[ms]  | 更新速度[回/ms] |
| MR1-1 | 65535  | 4.369   | 15,000     |
| MR3-2 | 65518  | 139.774 | 469        |
| MR3-3 | 240    | 0.257   | 938        |
| MR3-4 | 250    | 0.268   | 938        |

【図 10 - 7】

【図10-7】



10

20

30

40

50

【図10-8】

【図10-8】

機能設定レジスタ格納値テーブル

AKT01

| アドレス[H] | 記憶データ | 内容                        |
|---------|-------|---------------------------|
| 1200    | 18    | 処理数                       |
| 1201    | 00    | 割込みマスクレジスタ下位アドレス          |
| 1202    | 7E    | IR0割込み使用出力値               |
| 1203    | 01    | PTC0プリスケルレジスタ下位アドレス       |
| 1204    | 02    | PTC0プリスケルレジスタ下位アドレス       |
| 1205    | 02    | PTC0制御レジスタ下位アドレス          |
| 1206    | 83    | PTC0割込み出力値                |
| 1207    | 0A    | SCU0レート設定レジスタ第1下位アドレス     |
| 1208    | 18    | SCU0レート出力値下位アドレス          |
| 1209    | 0B    | SCU0レート設定レジスタ第2下位アドレス     |
| 120A    | 00    | SCU0レート出力値上位アドレス          |
| 120B    | 0C    | SCU0通信設定レジスタ下位アドレス        |
| 120C    | D0    | SCU0通信設定出力値               |
| 120D    | 0D    | SCU0送信リカバリー設定レジスタ下位アドレス   |
| 120E    | 00    | SCU0送信リカバリー設定出力値          |
| 120F    | 0E    | SCU1レート設定レジスタ第1下位アドレス     |
| 1210    | 0A    | SCU1レート出力値下位アドレス          |
| 1211    | 0F    | SCU1レート設定レジスタ第2下位アドレス     |
| 1212    | 00    | SCU1レート出力値上位アドレス          |
| 1213    | 10    | SCU1通信設定レジスタ下位アドレス        |
| 1214    | 90    | SCU1通信設定出力値               |
| 1215    | 11    | SCU1送信リカバリー設定レジスタ下位アドレス   |
| 1216    | 00    | SCU1送信リカバリー設定出力値          |
| 1217    | 36    | 乱数ハートアップ設定レジスタ下位アドレス      |
| 1218    | 77    | ハイクアップ設定出力値               |
| 1219    | 37    | RL乱数列同期選択レジスタ下位アドレス       |
| 121A    | 00    | RL乱数列同期選択出力値              |
| 121B    | 38    | RS乱数列同期選択レジスタ下位アドレス       |
| 121C    | 00    | RS乱数列同期選択出力値              |
| 121D    | 39    | RL0更新カウンタ設定レジスタ下位アドレス     |
| 121E    | 00    | RL0乱数更新カウンタ選択出力値          |
| 121F    | 3B    | RS更新カウンタ設定レジスタ番号[0]下位アドレス |
| 1220    | 00    | 第1RS乱数更新カウンタ選択出力値         |
| 1221    | 3C    | RS更新カウンタ設定レジスタ番号[1]下位アドレス |
| 1222    | 00    | 第2RS乱数更新カウンタ選択出力値         |
| 1223    | 3F    | RL0最大値設定レジスタ第1下位アドレス      |
| 1224    | 00    | RL0最大値下位アドレス              |
| 1225    | 40    | RL0最大値設定レジスタ第2下位アドレス      |
| 1226    | FF    | RL0最大値上位アドレス (→ RL0更新開始)  |
| 1227    | 43    | RL2最大値設定レジスタ第1下位アドレス      |
| 1228    | EE    | RL2最大値下位アドレス              |
| 1229    | 44    | RL2最大値設定レジスタ第2下位アドレス      |
| 122A    | FF    | RL2最大値上位アドレス (→ RL2更新開始)  |
| 122B    | 48    | RS1最大値設定レジスタ下位アドレス        |
| 122C    | F0    | RS1最大値 (→ RS1更新開始)        |
| 122D    | 49    | RS2最大値設定レジスタ下位アドレス        |
| 122E    | FA    | RS2最大値 (→ RS2更新開始)        |
| 122F    | 4A    | RS3最大値設定レジスタ下位アドレス        |
| 1230    | E8    | RS3最大値 (→ RS3更新開始)        |

【図10-9】

【図10-9】

| ビット番号 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0    |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|------|
| RAP   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | RAP0 |

(B) RWMアクセスプロテクトレジスタ(RAP)

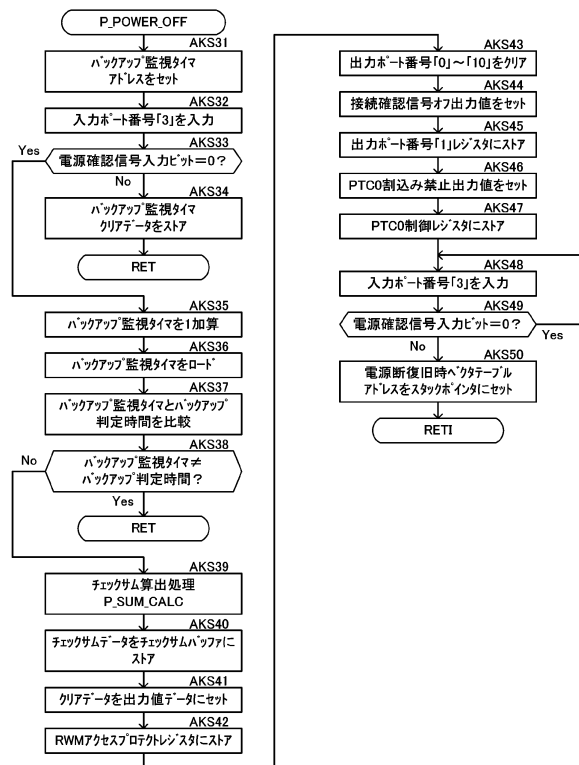
| ビット番号 | ビット名 | 意味  |
|-------|------|---|
| 0     | RAP  | RWMアクセス制御ビット<br>0: アクセス禁止(初期値)<br>1: アクセス許可 |

10

20

【図10-10】

【図10-10】



【図10-11】

【図10-11】

| アドレス[H] | 名称           | バイト数 |
|---------|--------------|------|
| F000    | バックアップ監視タイマ  | 1    |
| ....    | .....        | .... |
| F0DE    | チェックサムバックアップ | 1    |

| アドレス[H] | 記憶データ | 内容                 |
|---------|-------|--------------------|
| 0016    | 00    | メイン処理P_MAINの下位アドレス |
| 0017    | 00    | メイン処理P_MAINの上位アドレス |

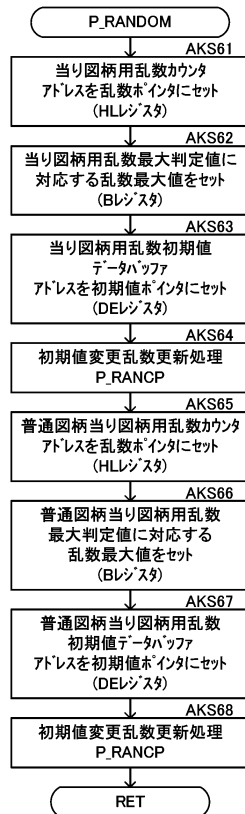
30

40

50

【図 10 - 12】

【図10-12】



【図 10 - 13】

【図10-13】

| (A) 当り図柄用乱数データエリア |                       |      | AKB11 |
|-------------------|-----------------------|------|-------|
| アドレス[H]           | 名称                    | ビット数 |       |
| F050              | 当り図柄用乱数初期値データバッファ     | 1    |       |
| F051              | 当り図柄用初期値乱数カウンタ        | 1    |       |
| F052              | 普通図柄当り図柄用乱数カウンタ       | 1    |       |
| F053              | 普通図柄当り図柄用乱数初期値データバッファ | 1    |       |
| F054              | 普通図柄当り図柄用初期値乱数カウンタ    | 1    |       |

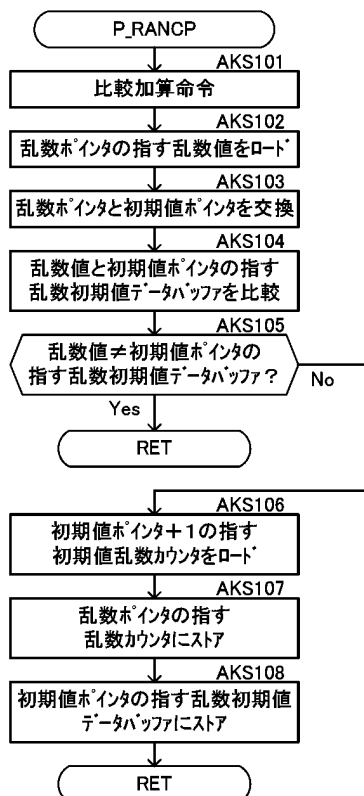
| (B) 特別図柄用乱数データエリア |                   |      | AKB12 |
|-------------------|-------------------|------|-------|
| アドレス[H]           | 名称                | ビット数 |       |
| F07F              | 特別図柄判定用乱数バッファ     | 2    |       |
| F081              | 当り図柄用乱数カウンタ       | 1    |       |
| F082              | 変動パターン種別選択用乱数バッファ | 1    |       |
| F083              | 変動パターン用乱数バッファ     | 1    |       |
| F084              | パレ演出選択用乱数バッファ     | 2    |       |

10

20

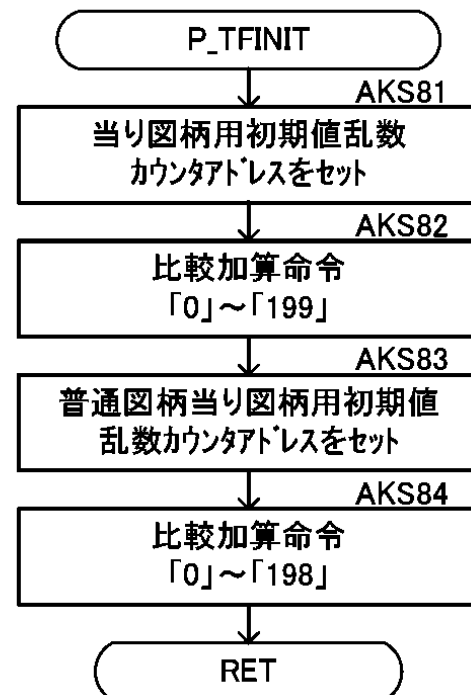
【図 10 - 14】

【図10-14】



【図 10 - 15】

【図10-15】



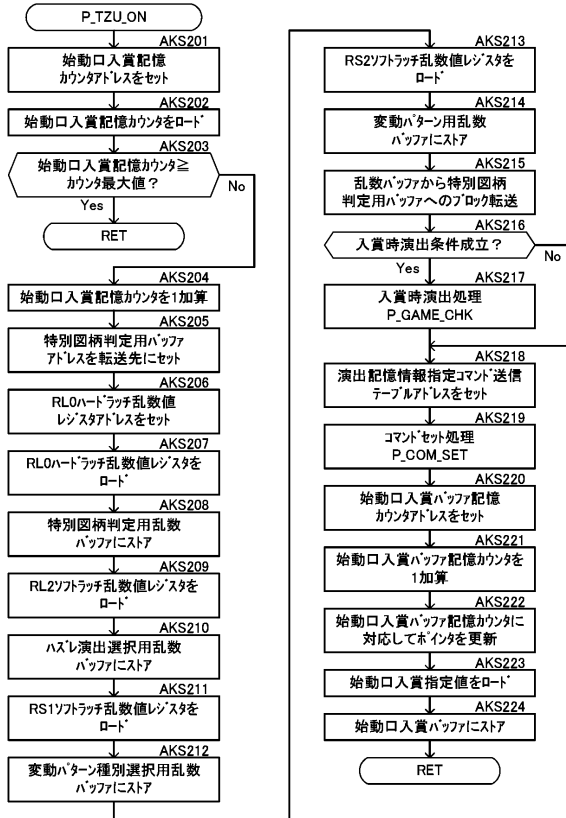
30

40

50

【図 10 - 16】

【図10-16】



【図 10 - 17】

【図10-17】

| (A1) 第1始動口入賞テーブル |       |                              |      | AKT21 |
|------------------|-------|------------------------------|------|-------|
| アドレス[H]          | 記憶データ | 内容                           | バイト数 |       |
| 140A             | 34    | 第1始動口入賞記憶カウンタの下位アドレス         | 1    |       |
| 140B             | 88    | RL0ハードタッチ乱数値レジスタ番号[0]の下位アドレス | 1    |       |
| 140C             | 67    | 第1特別図柄判定用乱数番号[1]の下位アドレス      | 1    |       |
| 140D             | 148F  | 第1演出記憶情報指定コマンド送信テーブルの下位アドレス  | 2    |       |
| 140F             | 01    | 始動口入賞指定値[1]                  | 1    |       |

| (A2) 第2始動口入賞テーブル |       |                              |      | AKT22 |
|------------------|-------|------------------------------|------|-------|
| アドレス[H]          | 記憶データ | 内容                           | バイト数 |       |
| 14E0             | 99    | 第2始動口入賞記憶カウンタの下位アドレス         | 1    |       |
| 14E1             | 98    | RL0ハードタッチ乱数値レジスタ番号[1]の下位アドレス | 1    |       |
| 14E2             | A0    | 第2特別図柄判定用乱数番号[1]の下位アドレス      | 1    |       |
| 14E3             | 1491  | 第2演出記憶情報指定コマンド送信テーブルの下位アドレス  | 2    |       |
| 14E5             | 02    | 始動口入賞指定値[2]                  | 1    |       |

| (B1) 特別図柄制御テーブル |               |      | AKB21 |
|-----------------|---------------|------|-------|
| アドレス[H]         | 名称            | バイト数 |       |
| F030            | 特別図柄フラグ       | 2    |       |
| F032            | 当りフラグ         | 1    |       |
| F033            | 特別図柄フラグ       | 1    |       |
| F034            | 第1始動口入賞記憶カウンタ | 1    |       |
| F035            | 大当り図柄判定用乱数    | 1    |       |
| F036            | 小当り図柄判定用乱数    | 1    |       |
| F037            | 大入賞口開放回数カウンタ  | 1    |       |
| F038            | 大入賞口開放回数カウンタ  | 1    |       |
| F039            | 大入賞口開放回数カウンタ  | 2    |       |
| F03B            | 大入賞口開放回数カウンタ  | 2    |       |
| F03D            | デモ表示フラグ       | 1    |       |
| ...             | .....         | .... |       |
| F099            | 第2始動口入賞記憶カウンタ | 1    |       |

| (B2) 始動口入賞バッファテーブル |                 |      | AKB22 |
|--------------------|-----------------|------|-------|
| アドレス[H]            | 名称              | バイト数 |       |
| F08A               | 始動口入賞バッファ記憶カウンタ | 1    |       |
| F08B               | 始動口入賞バッファ番号[0]  | 1    |       |
| F08C               | 始動口入賞バッファ番号[1]  | 1    |       |
| F08D               | 始動口入賞バッファ番号[2]  | 1    |       |
| F08E               | 始動口入賞バッファ番号[3]  | 1    |       |
| F08F               | 始動口入賞バッファ番号[4]  | 1    |       |
| F0C0               | 始動口入賞バッファ番号[5]  | 1    |       |
| F0C1               | 始動口入賞バッファ番号[6]  | 1    |       |
| F0C2               | 始動口入賞バッファ番号[7]  | 1    |       |
| F0C3               | 始動口入賞バッファ番号[8]  | 1    |       |

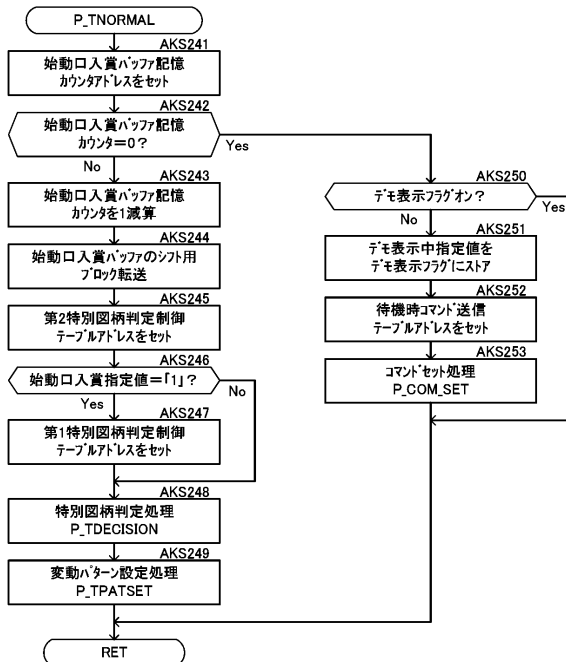
| (C1) 第1演出記憶情報指定コマンド送信テーブル |       |                     |      | AKT23 |
|---------------------------|-------|---------------------|------|-------|
| アドレス[H]                   | 記憶データ | 内容                  | バイト数 |       |
| 148F                      | C0    | 第1演出記憶情報指定コマンド上位バイト | 1    |       |
| 1490                      | 87    | 第1始動口入賞記憶カウンタ参照指定値  | 1    |       |

| (C2) 第2演出記憶情報指定コマンド送信テーブル |       |                     |      | AKT24 |
|---------------------------|-------|---------------------|------|-------|
| アドレス[H]                   | 記憶データ | 内容                  | バイト数 |       |
| 1491                      | C1    | 第2演出記憶情報指定コマンド上位バイト | 1    |       |
| 1492                      | 8E    | 第2始動口入賞記憶カウンタ参照指定値  | 1    |       |

【図 10 - 18】

【図10-18】



【図 10 - 19】

【図10-19】

| (A1) 第1特別図柄判定制御テーブル |       |                             |      | AKT31 |
|---------------------|-------|-----------------------------|------|-------|
| アドレス[H]             | 記憶データ | 内容                          | バイト数 |       |
| 1384                | 13C2  | 第1特別図柄フラグ制御テーブルの下位アドレス      | 2    |       |
| 1386                | 61    | 第1特別図柄判定用乱数番号[0]の下位アドレス     | 1    |       |
| 1387                | 63    | 第1当り図柄用乱数番号[0]の下位アドレス       | 1    |       |
| 1388                | 88    | 第1特別図柄フラグの下位アドレス            | 1    |       |
| 1389                | 1288  | 第1特別図柄当り判定後フラグ設定テーブルの下位アドレス | 2    |       |

| (A2) 第2特別図柄判定制御テーブル |       |                             |      | AKT32 |
|---------------------|-------|-----------------------------|------|-------|
| アドレス[H]             | 記憶データ | 内容                          | バイト数 |       |
| 138B                | 13C8  | 第2特別図柄フラグ制御テーブルの下位アドレス      | 2    |       |
| 138D                | 9A    | 第2特別図柄判定用乱数番号[0]の下位アドレス     | 1    |       |
| 138E                | 9C    | 第2当り図柄用乱数番号[0]の下位アドレス       | 1    |       |
| 138F                | 89    | 第2特別図柄フラグの下位アドレス            | 1    |       |
| 13C0                | 12C0  | 第2特別図柄当り判定後フラグ設定テーブルの下位アドレス | 2    |       |

| (B) 待機時コマンド送信テーブル |       |                   |      | AKT33 |
|-------------------|-------|-------------------|------|-------|
| アドレス[H]           | 記憶データ | 内容                | バイト数 |       |
| 1420              | 03    | 処理数               | 1    |       |
| 1421              | 94    | 第2特定回数指定コマンド上位バイト | 1    |       |
| 1422              | 92    | 特定回数指定コマンド参照指定値   | 1    |       |
| 1423              | 8C    | 背景色指定コマンド上位バイト    | 1    |       |
| 1424              | 81    | 特別図柄状態指定コマンド参照指定値 | 1    |       |
| 1425              | 9F    | 客待ちコマンド上位バイト      | 1    |       |
| 1426              | 03    | 客待ちコマンド下位バイト      | 1    |       |

10

20

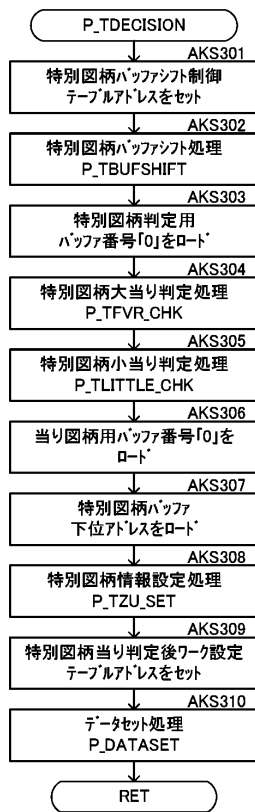
30

40

50

【図10-20】

【図10-20】



【図10-21】

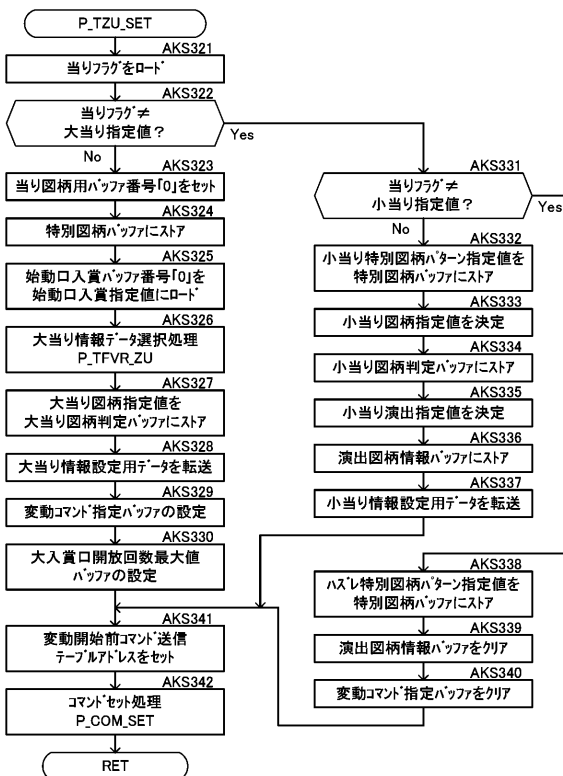
【図10-21】

| (A) 特別図柄判定例 AKC01 |             |      |
|-------------------|-------------|------|
| 始動口入賞<br>指定値      | MR1-1       | 判定結果 |
| 1                 | 0~21000     | ハズレ  |
|                   | 21001~21285 | 小当り  |
|                   | 21286~60000 | ハズレ  |
|                   | 60001~60285 | 大当り  |
|                   | 60286~65535 | ハズレ  |
| 2                 | 0~21000     | ハズレ  |
|                   | 21001~29282 | 小当り  |
|                   | 29283~60000 | ハズレ  |
|                   | 60001~60285 | 大当り  |
|                   | 60286~65535 | ハズレ  |

| (B) 特別図柄ハッファエリア AKB31 |            |       |
|-----------------------|------------|-------|
| アドレス[H]               | 名称         | ハッファ数 |
| F0B8                  | 第1特別図柄ハッファ | 1     |
| F0B9                  | 第2特別図柄ハッファ | 1     |

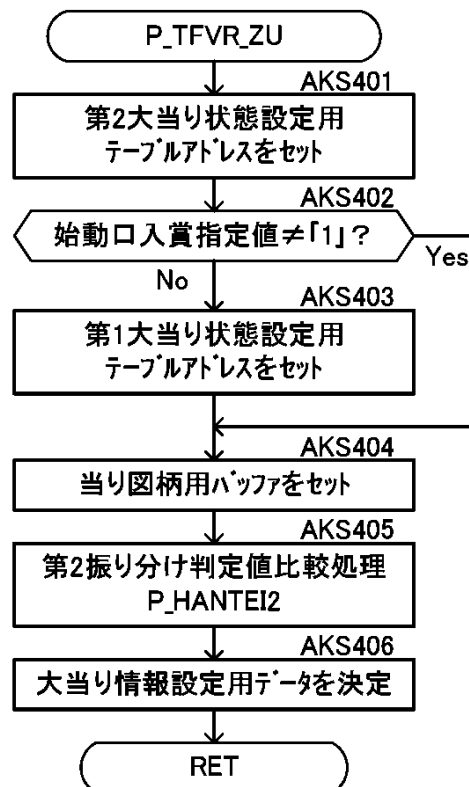
【図10-22】

【図10-22】



【図10-23】

【図10-23】



10

20

30

40

50



【図10-24】

【図10-24】

| (A1) 第1大当り状態設定用テーブル AKT41 |       |                     |      |
|---------------------------|-------|---------------------|------|
| アドレス[H]                   | 記憶データ | 内容                  | バイト数 |
| 1AFD                      | 00    | 大当り図柄指定値「1」         | 1    |
| 1AFE                      | 0A    | 処理数                 | 1    |
| 1AFF                      | 0C    | 大当り図柄指定値「1」振り分け判定値  | 1    |
| 1B00                      | 34    | 大当り図柄指定値「2」振り分け判定値  | 1    |
| 1B01                      | 38    | 大当り図柄指定値「3」振り分け判定値  | 1    |
| 1B02                      | 64    | 大当り図柄指定値「4」振り分け判定値  | 1    |
| 1B03                      | 6C    | 大当り図柄指定値「5」振り分け判定値  | 1    |
| 1B04                      | 80    | 大当り図柄指定値「6」振り分け判定値  | 1    |
| 1B05                      | 8C    | 大当り図柄指定値「7」振り分け判定値  | 1    |
| 1B06                      | A0    | 大当り図柄指定値「8」振り分け判定値  | 1    |
| 1B07                      | B0    | 大当り図柄指定値「9」振り分け判定値  | 1    |
| 1B08                      | C8    | 大当り図柄指定値「10」振り分け判定値 | 1    |

| (A2) 第2大当り状態設定用テーブル AKT42 |       |                     |      |
|---------------------------|-------|---------------------|------|
| アドレス[H]                   | 記憶データ | 内容                  | バイト数 |
| 1B09                      | 0A    | 大当り図柄指定値「11」        | 1    |
| 1B0A                      | 04    | 処理数                 | 1    |
| 1B0B                      | 44    | 大当り図柄指定値「11」振り分け判定値 | 1    |
| 1B0C                      | 78    | 大当り図柄指定値「12」振り分け判定値 | 1    |
| 1B0D                      | BA    | 大当り図柄指定値「13」振り分け判定値 | 1    |
| 1B0E                      | C8    | 大当り図柄指定値「14」振り分け判定値 | 1    |

| (B) 演出図柄情報エリア AKB41 |                 |      |
|---------------------|-----------------|------|
| アドレス[H]             | 名称              | バイト数 |
| F056                | 演出図柄情報「7」       | 1    |
| F057                | ファンファネル表示「7」    | 1    |
| F058                | 大当り終了表示「7」      | 1    |
| F059                | 変動コマンド指定「7」     | 1    |
| F05A                | 大入賞口開放回数最大値「7」  | 1    |
| ****                |                 |      |
| F05F                | 小当りファンファネル表示「7」 | 1    |
| F060                | 小当りファンファネル表示「7」 | 1    |

(C) 大入賞口開放回数最大値決定例 AKD01

| 大当り図柄指定値[H] | 大入賞口開放回数最大値[H] |
|-------------|----------------|
| 00          | 04             |
| 01          | 04             |
| 02          | 04             |
| 03          | 04             |
| 04          | 04             |
| 05          | 04             |
| 06          | 04             |
| 07          | 04             |
| 08          | 0A             |
| 09          | 0A             |
| 0A          | 02             |
| 0B          | 04             |
| 0C          | 07             |
| 0D          | 0A             |

【図10-25】

【図10-25】

| (A1) 第1小当り状態設定用テーブル AKT43 |       |                    |      |
|---------------------------|-------|--------------------|------|
| アドレス[H]                   | 記憶データ | 内容                 | バイト数 |
| 1B08                      | 00    | 小当り図柄指定値「1」        | 1    |
| 1B0C                      | 01    | 処理数                | 1    |
| 1B0D                      | C8    | 小当り図柄指定値「1」振り分け判定値 | 1    |

| (A2) 第2小当り状態設定用テーブル AKT44 |       |                    |      |
|---------------------------|-------|--------------------|------|
| アドレス[H]                   | 記憶データ | 内容                 | バイト数 |
| 1B0E                      | 01    | 小当り図柄指定値「2」        | 1    |
| 1B0F                      | 06    | 処理数                | 1    |
| 1B10                      | 14    | 小当り図柄指定値「2」振り分け判定値 | 1    |
| 1B11                      | 16    | 小当り図柄指定値「3」振り分け判定値 | 1    |
| 1B12                      | 64    | 小当り図柄指定値「4」振り分け判定値 | 1    |
| 1B13                      | 68    | 小当り図柄指定値「5」振り分け判定値 | 1    |
| 1B14                      | 6E    | 小当り図柄指定値「6」振り分け判定値 | 1    |
| 1B15                      | C8    | 小当り図柄指定値「7」振り分け判定値 | 1    |

(B) 大入賞口開放態決定例 AKD02

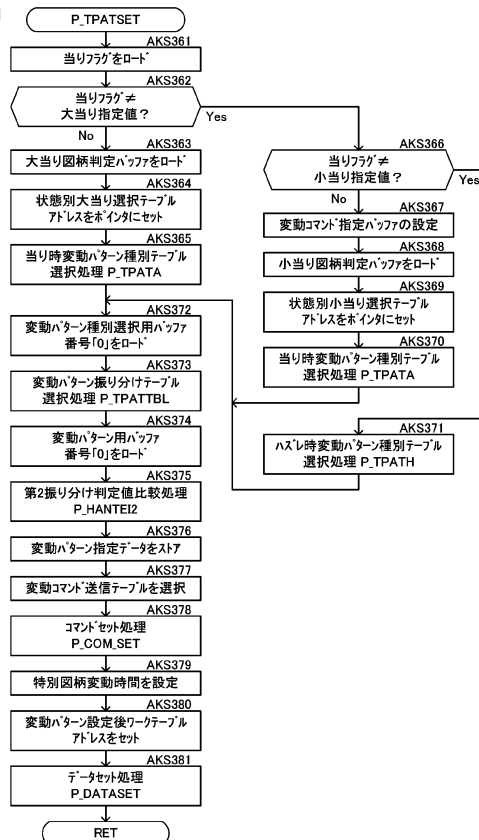
| 始動口入賞指定値 | 大入賞口開放時間[ms]×開放回数 |
|----------|-------------------|
| 1        | 36×15(=540)       |
| 2        | 1600×1(=1600)     |

10

20

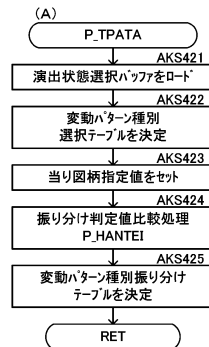
【図10-26】

【図10-26】



【図10-27】

【図10-27】



(B1) 変動パターン種別振り分けテーブル決定例 [大当り] AKD11

| 大当り図柄指定値[H] | 変動パターン種別振り分けテーブル |
|-------------|------------------|
| 00          | AKU01            |
| 01          | AKU01            |
| 02          | AKU02            |
| 03          | AKU02            |
| 04          | AKU01            |
| 05          | AKU01            |
| 06          | AKU02            |
| 07          | AKU02            |
| 08          | AKU03            |
| 09          | AKU03            |
| 0A          | AKU01            |
| 0B          | AKU02            |
| 0C          | AKU02            |
| 0D          | AKU03            |

(B2) 変動パターン種別振り分けテーブル決定例 [小当り] AKD12

| 小当り図柄指定値[H] | 変動パターン種別振り分けテーブル |
|-------------|------------------|
| 00          | AKU11            |
| 01          | AKU12            |
| 02          | AKU12            |
| 03          | AKU12            |
| 04          | AKU12            |
| 05          | AKU12            |
| 06          | AKU12            |

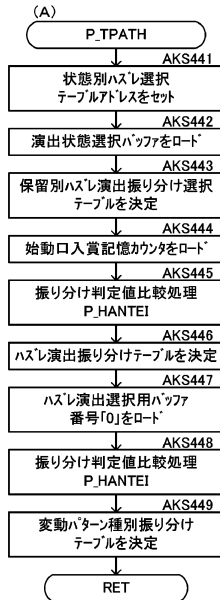
30

40

50

## 【図 10 - 28】

【図10-28】



(B1)  
ハズレ演出振り分けテーブル決定例  
【第1特図ハズレ】 AKD21

| 第1保留記憶数 | ハズレ演出<br>振り分けテーブル |
|---------|-------------------|
| 0       | AKV01             |
| 1       | AKV02             |
| 2       | AKV03             |
| 3       | AKV04             |

(B2)  
ハズレ演出振り分けテーブル決定例  
【第2特図ハズレ】 AKD22

| 第2保留記憶数 | ハズレ演出<br>振り分けテーブル |
|---------|-------------------|
| 0~3     | AKV11             |

(C)  
変動パターン種別振り分けテーブル決定例  
【AKV01の場合】 AKD23

| MR3-2       | 変動パターン種別<br>振り分けテーブル |
|-------------|----------------------|
| 0~55824     | AKU21                |
| 55825~62429 | AKU22                |
| 62430~64202 | AKU23                |
| 64203~65188 | AKU24                |
| 65189~65534 | AKU25                |

## 【図 10 - 29】

【図10-29】

(A)  
変動パターン種別振り分けテーブル AKU01

| MR3-3   | 変動パターン種別 |
|---------|----------|
| 0~2     | CPA01    |
| 3~137   | CPA02    |
| 138~218 | CPA03    |
| 219     | CPA04    |
| 220~240 | CPA05    |

(B1)  
変動パターン種別振り分けテーブル AKU11

| MR3-3 | 変動パターン種別 |
|-------|----------|
| 0~240 | CPB01    |

(B2)  
変動パターン種別振り分けテーブル AKU12

| MR3-3 | 変動パターン種別 |
|-------|----------|
| 0~240 | CPB02    |

(C1)  
変動パターン種別振り分けテーブル AKU21

| MR3-3   | 変動パターン種別 |
|---------|----------|
| 0~120   | CPC01    |
| 121~240 | CPC02    |

(C2)  
変動パターン種別振り分けテーブル AKU22

| MR3-3 | 変動パターン種別 |
|-------|----------|
| 0~240 | CPC03    |

(C3)  
変動パターン種別振り分けテーブル AKU23

| MR3-3 | 変動パターン種別 |
|-------|----------|
| 0~240 | CPC04    |

(C4)  
変動パターン種別振り分けテーブル AKU24

| MR3-3   | 変動パターン種別 |
|---------|----------|
| 0~166   | CPC05    |
| 167~222 | CPC06    |
| 223~240 | CPC07    |

(C5)  
変動パターン種別振り分けテーブル AKU25

| MR3-3 | 変動パターン種別 |
|-------|----------|
| 0~240 | CPC08    |

## 【図 10 - 30】

【図10-30】

(A1)  
変動パターン種別 CPA01

| MR3-4 | 変動パターン |
|-------|--------|
| 0     | PA01   |
| 1     | PA02   |
| 2     | PA03   |
| 3     | PA51   |
| 4~250 | PA52   |

(A2)  
変動パターン種別 CPA02

| MR3-4   | 変動パターン |
|---------|--------|
| 0~23    | PA04   |
| 24~47   | PA05   |
| 48~71   | PA06   |
| 72~79   | PA07   |
| 80~87   | PA08   |
| 88~95   | PA09   |
| 96~127  | PA10   |
| 128~159 | PA11   |
| 160~168 | PA21   |
| 169~238 | PA22   |
| 239~247 | PA23   |
| 248~250 | PA54   |

(A3)  
変動パターン種別 CPA03

| MR3-4   | 変動パターン |
|---------|--------|
| 0~23    | PA31   |
| 24~47   | PA32   |
| 48~71   | PA33   |
| 72~79   | PA34   |
| 80~87   | PA35   |
| 88~95   | PA36   |
| 96~127  | PA37   |
| 128~159 | PA38   |
| 160~168 | PA24   |
| 169~238 | PA25   |
| 239~247 | PA26   |
| 248~250 | PA55   |

(A4)  
変動パターン種別 CPA04

| MR3-4 | 変動パターン |
|-------|--------|
| 0~250 | PA41   |

(A5)  
変動パターン種別 CPA05

| MR3-4 | 変動パターン |
|-------|--------|
| 0~250 | PA42   |

(B1)  
変動パターン種別 CPB01

| MR3-4 | 変動パターン |
|-------|--------|
| 0~250 | PB01   |

(B2)  
変動パターン種別 CPB02

| MR3-4   | 変動パターン |
|---------|--------|
| 0~45    | PB11   |
| 46~75   | PB12   |
| 76~175  | PB13   |
| 176~250 | PB14   |

## 【図 10 - 31】

【図10-31】

(A)  
変動パターン種別 CPC01

| MR3-4 | 変動パターン |
|-------|--------|
| 0~250 | PC01   |

(B)  
変動パターン種別 CPC02

| MR3-4   | 変動パターン |
|---------|--------|
| 0~58    | PC12   |
| 59~71   | PC13   |
| 72~191  | PC15   |
| 192~216 | PC16   |
| 217~231 | PC24   |
| 232~236 | PC27   |
| 237~248 | PC33   |
| 249~250 | PC49   |

(C)  
変動パターン種別 CPC03

| MR3-4   | 変動パターン |
|---------|--------|
| 0~47    | PC11   |
| 48~70   | PC12   |
| 71~73   | PC13   |
| 74~75   | PC14   |
| 76~195  | PC15   |
| 196~210 | PC16   |
| 211~225 | PC17   |
| 226~240 | PC18   |
| 241~250 | PC101  |

(D)  
変動パターン種別 CPC04

| MR3-4   | 変動パターン |
|---------|--------|
| 0~19    | PC19   |
| 20      | PC20   |
| 21      | PC21   |
| 22      | PC22   |
| 23~42   | PC23   |
| 43~45   | PC24   |
| 46~142  | PC25   |
| 143~239 | PC26   |
| 240~242 | PC27   |
| 243~250 | PC102  |

10

20

30

40

50

## 【図10-32】

【図10-32】

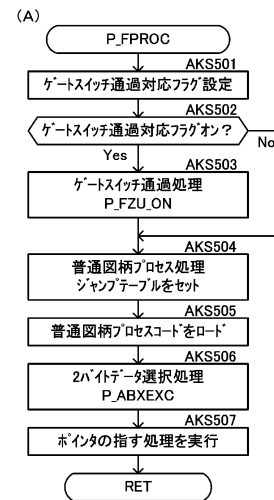
| (A) 変動パターン種別 CPG05 |        | (B) 変動パターン種別 CPG06 |        |
|--------------------|--------|--------------------|--------|
| MR3-4              | 変動パターン | MR3-4              | 変動パターン |
| 0~60               | PC28   | 0~12               | PC44   |
| 61~120             | PC29   | 13~26              | PC45   |
| 121~135            | PC30   | 27~29              | PC46   |
| 136~150            | PC31   | 30~32              | PC47   |
| 151~160            | PC32   | 33~37              | PC48   |
| 161~170            | PC33   | 38~42              | PC49   |
| 171~178            | PC34   | 43~62              | PC50   |
| 179~186            | PC35   | 63~82              | PC51   |
| 187~194            | PC36   | 83~109             | PC52   |
| 195~202            | PC37   | 110~136            | PC53   |
| 203~210            | PC38   | 137~143            | PC54   |
| 211~218            | PC39   | 144~150            | PC55   |
| 219~226            | PC40   | 151~160            | PC56   |
| 227~234            | PC41   | 161~170            | PC57   |
| 235~242            | PC42   | 171~210            | PC58   |
| 243~250            | PC43   | 211~250            | PC59   |

| (C) 変動パターン種別 CPG07 |        | (D) 変動パターン種別 CPG08 |        |
|--------------------|--------|--------------------|--------|
| MR3-4              | 変動パターン | MR3-4              | 変動パターン |
| 0~12               | PC60   | 0~250              | PC02   |
| 13~26              | PC61   |                    |        |
| 27~29              | PC62   |                    |        |
| 30~32              | PC63   |                    |        |
| 33~37              | PC64   |                    |        |
| 38~42              | PC65   |                    |        |
| 43~62              | PC66   |                    |        |
| 63~82              | PC67   |                    |        |
| 83~109             | PC68   |                    |        |
| 110~136            | PC69   |                    |        |
| 137~143            | PC70   |                    |        |
| 144~150            | PC71   |                    |        |
| 151~160            | PC72   |                    |        |
| 161~170            | PC73   |                    |        |
| 171~210            | PC74   |                    |        |
| 211~250            | PC75   |                    |        |

## 【図10-33】

【図10-33】



(B) AKT51

| 普通図柄プロセスコード | ポインタ設定                   |
|-------------|--------------------------|
| 00          | 普通図柄通常処理 P_FNORM のアドレス   |
| 01          | 普通図柄変動処理 P_FSCRL のアドレス   |
| 02          | 普通図柄停止処理 P_FSTOP のアドレス   |
| 03          | 普通電動役物作動前処理 P_FINT のアドレス |
| 04          | 普通電動役物作動処理 P_FOPEN のアドレス |

## 【図10-34】

【図10-34】

(A) 普通図柄制御データエリア AKB51

| アドレス[H] | 名称              | バイト数 |
|---------|-----------------|------|
| F03E    | 普通図柄プロセスコード     | 1    |
| F03F    | ゲート通過記憶カウンタ     | 1    |
| F040    | 普通図柄バッファ        | 1    |
| F041    | 普通電動役物開放パターンタイマ | 2    |
| F043    | 普通電動役物開放ポインタ    | 2    |
| F045    | 普通電動役物入賞個数カウンタ  | 1    |
| ....    | .....           | .... |
| F04A    | 普通図柄プロセスタイマ     | 2    |

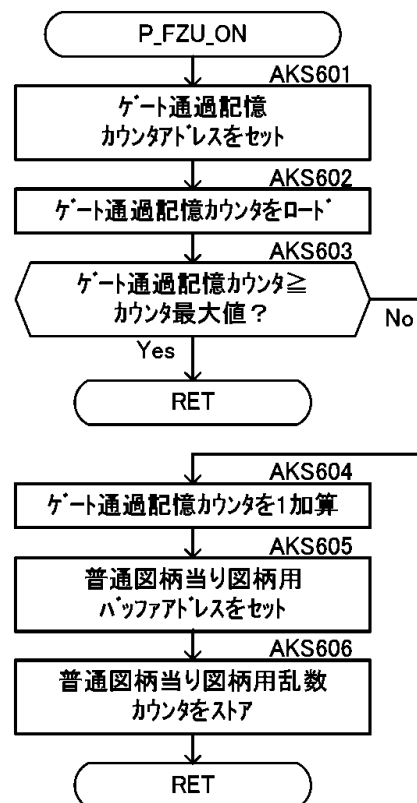
  

(B) 普通図柄当り図柄用バッファエリア AKB52

| アドレス[H] | 名称                 | バイト数 |
|---------|--------------------|------|
| F046    | 普通図柄当り図柄用バッファ番号「1」 | 1    |
| F047    | 普通図柄当り図柄用バッファ番号「2」 | 1    |
| F048    | 普通図柄当り図柄用バッファ番号「3」 | 1    |
| F049    | 普通図柄当り図柄用バッファ番号「4」 | 1    |

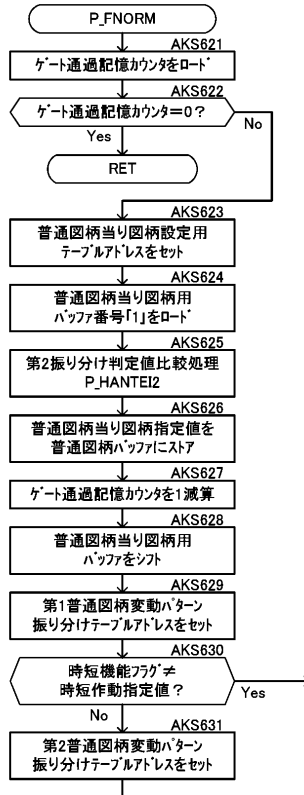
## 【図10-35】

【図10-35】



【図10-36】

【図10-36】



【図10-37】

【図10-37】

(A) 普通図柄当り図柄設定用テーブル AKT61

| アドレス[H] | 記憶データ | 内容                      | バイト数 |
|---------|-------|-------------------------|------|
| 1B54    | 00    | 第1普通図柄当り図柄指定値           | 1    |
| 1B55    | 03    | 処理数                     | 1    |
| 1B56    | 42    | 振り分け判定値 (第1普通図柄当り図柄指定値) | 1    |
| 1B57    | 84    | 振り分け判定値 (第2普通図柄当り図柄指定値) | 1    |
| 1B58    | C7    | 振り分け判定値 (第3普通図柄当り図柄指定値) | 1    |

(B1) 第1普通図柄変動パターン振り分けテーブル AKT62

| アドレス[H] | 記憶データ | 内容                       | バイト数 |
|---------|-------|--------------------------|------|
| 1B59    | 00    | 普通図柄変動パターンFZP1指定値        | 1    |
| 1B5A    | 04    | 処理数                      | 1    |
| 1B5B    | 3A    | 振り分け判定値 (普通図柄変動パターンFZP1) | 1    |
| 1B5C    | 74    | 振り分け判定値 (普通図柄変動パターンFZP2) | 1    |
| 1B5D    | AE    | 振り分け判定値 (普通図柄変動パターンFZP3) | 1    |
| 1B5E    | E9    | 振り分け判定値 (普通図柄変動パターンFZP4) | 1    |

(B2) 第2普通図柄変動パターン振り分けテーブル AKT63

| アドレス[H] | 記憶データ | 内容                       | バイト数 |
|---------|-------|--------------------------|------|
| 1B5F    | 04    | 普通図柄変動パターンFZP5指定値        | 1    |
| 1B60    | 04    | 処理数                      | 1    |
| 1B61    | 3A    | 振り分け判定値 (普通図柄変動パターンFZP5) | 1    |
| 1B62    | 74    | 振り分け判定値 (普通図柄変動パターンFZP6) | 1    |
| 1B63    | AE    | 振り分け判定値 (普通図柄変動パターンFZP7) | 1    |
| 1B64    | E9    | 振り分け判定値 (普通図柄変動パターンFZP8) | 1    |

(C) 普通図柄変動時間決定例 AKD61

| 普通図柄変動パターン | 普通図柄変動時間[ms] |
|------------|--------------|
| FZP1～FZP4  | 1000         |
| FZP5～FZP8  | 100          |

(D) 普通電動役物開放時間決定例 AKD62

| 時短作動指定値 | 普通図柄<br>当り図柄指定値 | 普通電動役物<br>開放時間 [ms] |
|---------|-----------------|---------------------|
| ×       | 00              | 16                  |
|         | 01              | 16                  |
|         | 02              | 16                  |
| ○       | 00              | 5000                |
|         | 01              | 5000                |
|         | 02              | 5000                |

10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献      特開 2 0 1 5 - 1 3 4 0 9 5 ( J P , A )  
                    特開 2 0 1 3 - 1 8 0 0 7 4 ( J P , A )  
                    特開 2 0 2 1 - 0 9 0 6 1 8 ( J P , A )  
                    特許第 7 4 2 3 5 7 8 ( J P , B 2 )
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- A 6 3 F      7 / 0 2  
                    A 6 3 F      5 / 0 4