

【技術分類】 4－4－3 筐体関連／基板・音響・その他／基板

【技術名称】 4－4－3－1 メイン基板

【技術内容】

「風俗営業等の規制及び業務の適正化等に関する法律」の「遊技機の認定及び型式の検定等に関する規則」内の「別表第 2 技術上の規格における用語の意味」の「(1) 複数の種類の遊技機に共通する事項に係る用語の意味」において、主基板の定義を「イ「主基板」とは、遊技の結果に影響を及ぼし、又は及ぼすおそれがある機能を有する基板で、配線を相互に接続するための電子部品のみが装着されたもの以外のものをいう。」と定められている。この主基板のうち、主に内部抽選を行い、入賞や特賞に係わる制御を行う基板をメイン基板と呼ぶ。また、主制御基板とも言われる。

メイン基板には、CPU、ROM、RAM などの電子部品が装着されている。

1.ROM（リードオンリーメモリー）

遊技機の動作を制御するプログラムが記憶されている。主基板に装着される ROM に関しては、記憶容量や、制御領域、データ領域の容量に関して、ぱちんこ遊技機、回胴式遊技機、アレンジボール遊技機及びじゃん球遊技機などのタイプ別に以下のような制限が課されている。

「風俗営業等の規制及び業務の適正化等に関する法律」の「遊技機の認定及び型式の検定等に関する規則」内の「別表第 3 不正な改造その他の変更を防止するための遊技機の構造に係る技術上の規格」の「(2) 主基板に装着される電子部品に関する規格」の「イ 主基板に装着されるロムに関する規格」において、「(ロ) 記憶容量が 16KB を超えないものであること。」、「(ハ) 制御領域（使用領域（不正な改造その他の変更を防止するために必要な情報以外の情報が記憶され、又は記憶されることとなるロム又はリードライトメモリーの記憶領域をいう。）のうち、データ領域（使用領域のうち、プログラム以外の情報のみが記憶され、又は記憶されることとなる記憶領域をいう。）以外の記憶領域をいう。）とデータ領域とが区分されているものであること。」、「(ニ) ぱちんこ遊技機に係るロムにあっては、制御領域の容量が 3KB を超えず、かつ、データ領域の容量が 3KB を超えないものであること。」、「(ヘ) アレンジボール遊技機及びじゃん球遊技機に係るロムにあっては、使用領域の容量が 5KB を超えないものであること。」と定められている。なお、これらの容量に関しては、「主基板に装着される貸し出された遊技メダル等又は入賞により獲得された遊技メダル等を受け皿に送出するためのロム」を除くとされている。

また、主に不正防止のために使われるロムのことを「ナックチップ」と呼ぶ。「ナックチップ」は 1 台ごとに ID が書き込まれており、読み込む機械によって変えられているかどうか（不正改造・偽造など）を容易に識別できるつくりになっている。

2.CPU

ROM の不正改造対策として、ROM や CPU、RAM などの機能を一体化させたチップが使用される。これらの一体型チップとしては以下のものがある。

【図 1】 CPU の種類と特徴

V2	LETEC 社製。CPU と RAM に加え、ROM を一体化したもの。
V2 ライト	LETEC 社製。V2 をベースに、ROM が正規のものであるかを外部から照合する機能を搭載したもの。
V4	LETEC 社製。外部照合機能に加えて、出荷時にチップに個別の ID が書き込まれることで不正改造対策が強化されている。
IDNAC	ジャパンアイディー社製。V4 と同様に、不正改造対策として、外部照会機能に加えて、個別 ID が書き込まれる。

出典：本標準技術集のために作成

3.主基板ケースーかしめ

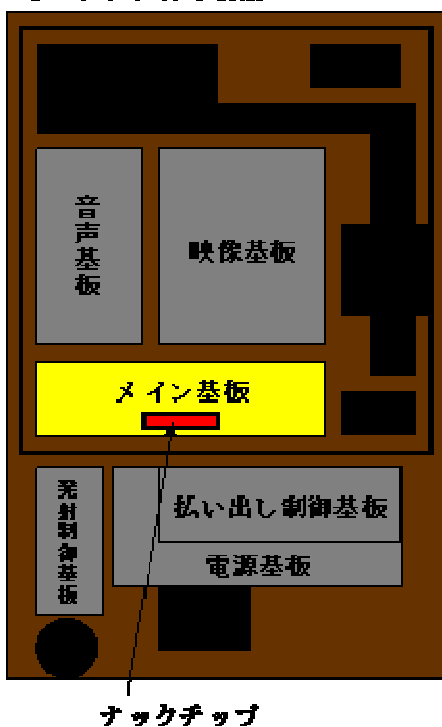
「風俗営業等の規制及び業務の適正化等に関する法律」の「遊技機の認定及び型式の検定等に関する規則」内の「別表第 3 不正な改造その他の変更を防止するための遊技機の構造に係る技術上の規格」の「(1) 基板に関する規格」の「イ 主基板に関する規格」において、「(ハ) 透明なケースで、これを開封することによりそのこん跡が残るものに密封されているものであること。ただし、副基板については、この限りでないこと。」と定められている。

これに対応するために、基板ケースの開封には、ニッパなどの工具を用いて、開封部位を切断することが必要な構造となっており、開封の痕跡が残るものとなっている。

現在のパチンコ機で用いられている基板ケースは、開封が 3 回まで可能な構造となっており、開封の都度、開封者と開封年月日を記録する開封履歴票が貼付けされる。なお、メイン基板と払出制御基板の基板ケースにおいて、かしめ構造を有するものとなっている。

【図 2】ぱちんこ遊技機における基板配置の例（メイン基板）

●パチンコ台の裏側



出典：本標準技術集のために作成

【技術分類】 4－4－3 筐体関連／基板・音響・その他／基板

【技術名称】 4－4－3－2 サブ基板

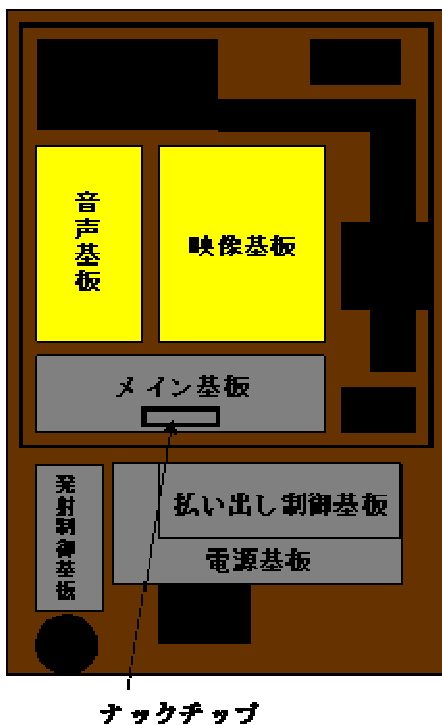
【技術内容】

サブ基板とは、主基板（メイン基板、払い出し制御基板、電源基板等）とは別に、遊技機に装着された周辺基板を示す。サブ基板の主な機能としては、図柄や音声、ランプ等の制御を行う。容量に限りがある主基盤のみでは、液晶表示を始め、多彩な演出を制御することが難しくなったため、ゲームの中核となる内部抽選や、特賞の判定には影響を与えないという意図で使用が認められている。

なお、「風俗営業等の規制及び業務の適正化等に関する法律」の「遊技機の認定及び型式の検定等に関する規則」内の「別表第3 不正な改造その他の変更を防止するための遊技機の構造に係る技術上の規格」の「(1) 基板に関する規格」において、「ロ 周辺基板は、その型式を特定するための番号、記号その他の符号が、板面に印刷され、容易に識別することができる方法で表示されているものであること。」と定められている。

【図 1】 基板配置の例

●パチンコ台の裏側



出典：本標準技術集のために作成

【技術分類】 4－4－3 筐体関連／基板・音響・その他／基板

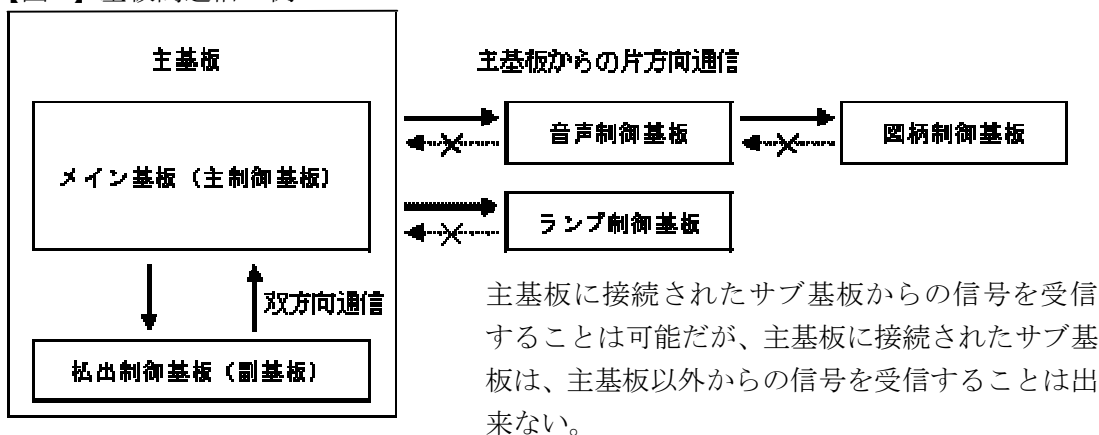
【技術名称】 4－4－3－3 基板間通信・外部出力手段

【技術内容】

遊技機に搭載される基板には、主基板（メイン基板、払い出し制御基板、電源基板等）とサブ基板（周辺基板）がある。これらの基板の中で、主基板においては「風俗営業等の規制及び業務の適正化等に関する法律」の「遊技機の認定及び型式の検定等に関する規則」内の「別表第 3 不正な改造その他の変更を防止するための遊技機の構造に係る技術上の規格」の「(1) 基板に関する規格」の「イ 主基板に関する規格」において、「(ホ) 周辺基板が送信する信号を受信することができるものでないこと。」「(ヘ) 遊技機外の機械又は装置に対し、遊技の結果に影響を及ぼすおそれのある信号を送信することができるものでないこと。」と定められている。

これに伴いメイン基板と払い出し制御基板などの副基板との間での相互通信は認められているが、サブ基板に対しては、信号を送信するのみで、受信することは禁じられ、片方向通信となる。主基板と接続されたサブ基板に関しては、主基板以外からの信号を受信することが禁じられている。なお、主基板との通信によって制御されるサブ基板を介して、他のサブ基板を制御することは、禁止されていない。

【図 1】 基板間通信の例



出典：本標準技術集のために作成

また、パチンコ台における外部に台の情報を出力する方法には、端子間が導通することによって出力する接点出力方式と、電圧の上げ下げによって情報を出力する電圧出力方式の 2 種類がある。2004 年までに発売された機種では、両方のタイプが存在していたが、2004 年末以降の機種では各メーカーでの統一が図られ、ほぼ接点出力タイプが用いられている。

【参考資料】

電子政府の総合窓口 法令データ提供システム 遊技機の認定及び型式の検定等に関する規則項
関連項目「トップページ>サイトマップ>法令データ提供システム>法令索引検索>遊技機の認定及び型式の検定等に関する規則」

http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/idxselect.cgi?IDX_OPT=1&H_NAME=%97%56%8b%5a%8b%40%82%cc%94%46%92%e8%8b%79%82%d1%8c%5e%8e%ae%82%cc%8c%9f%92%e8%93%99%82%c9%8a%d6%82%b7%82%e9%8b%4b%91%a5&H_NAME_YOMI=%82%a0&H_NO_GENGO=H&H_NO_YEAR=&H_NO_TYPE=2&H_NO_NO=&H_FILE_NAME=S60F30301000004&H_RYAKU=1&H_CTG=1&H_YOMI_GUN=1&H_CTG_GUN=1

検索日：2007 年 1 月 27 日