

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成28年4月21日(2016.4.21)

【公開番号】特開2014-183400(P2014-183400A)

【公開日】平成26年9月29日(2014.9.29)

【年通号数】公開・登録公報2014-053

【出願番号】特願2013-55577(P2013-55577)

【国際特許分類】

H 03 K 19/00 (2006.01)

H 01 L 21/822 (2006.01)

H 01 L 27/04 (2006.01)

【F I】

H 03 K 19/00 A

H 01 L 27/04 D

【手続補正書】

【提出日】平成28年3月8日(2016.3.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

電源制御可能な回路ブロックと、

前記回路ブロックの動作条件を取得する動作条件取得手段と、

前記動作条件取得手段により取得された動作条件に応じて、前記回路ブロックが電源復帰する際に必要となる電力情報と前記回路ブロックに電源が供給されている状態で消費する電力情報とを取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された電力情報に基づいて消費電力が小さくなるように前記回路ブロックに電源を供給するか否かを判定する電源制御判定手段と、

前記電源制御判定手段により判定された結果に基づいて、前記回路ブロックの電源制御を行う電源制御手段と、を有することを特徴とする半導体集積回路。

【請求項2】

前記動作条件取得手段は、

前記回路ブロックの半導体の特性のばらつきを示す情報を取得するプロセス情報取得手段と、

前記回路ブロックに供給される電源電圧に関する情報を取得する供給電源電圧情報取得手段と、

前記回路ブロックの温度に関する情報を取得する温度情報取得手段と、を有することを特徴とする請求項1に記載の半導体集積回路。

【請求項3】

前記動作条件取得手段は、

前記回路ブロックを識別する情報を記憶するID情報記憶手段を有することを特徴とする請求項1または2に記載の半導体集積回路。

【請求項4】

前記取得手段は、1つまたは複数のプロセス情報、供給電源電圧情報、温度情報に基づいて前記回路ブロックが電源復帰する際に必要となる電力情報と前記回路ブロックに電源が供給されている状態で消費する電力情報を取得することを特徴とする請求項1ないし3

の何れか 1 項に記載の半導体集積回路。

【請求項 5】

前記取得手段は、前記回路ブロックの動作条件、前記回路ブロックを識別する情報および電力情報を記憶する電力情報記憶手段を有することを特徴とする請求項 1 ないし4の何れか 1 項に記載の半導体集積回路。

【請求項 6】

前記取得手段は、前記回路ブロックが処理を行わない電源遮断可能な期間に関する情報を取得することを特徴とする請求項 1 ないし5の何れか 1 項に記載の半導体集積回路。

【請求項 7】

前記取得手段は、前記回路ブロックに電源が供給されている状態で消費する電力情報と前記回路ブロックが処理を行わない電源遮断可能な期間に関する情報とに基づき、前記回路ブロックが処理を行わない電源遮断可能な期間に電源を供給した際に生じる消費電力を取得することを特徴とする請求項 1 ないし6の何れか 1 項に記載の半導体集積回路。

【請求項 8】

前記電源制御判定手段は、前記回路ブロックが処理を行わない電源遮断可能な期間に電源を供給した際に生じる消費電力と、前記回路ブロックが電源復帰する際に必要となる電力情報とに基づいて、前記回路ブロックに電源を供給するか否かを判定することを特徴とする請求項 1 ないし7の何れか 1 項に記載の半導体集積回路。

【請求項 9】

前記動作条件取得手段により取得された動作条件に基づいて、前記回路ブロックが電源復帰する際に必要となる電力情報と、前記回路ブロックに電源が供給されている状態で消費する電力情報と、を補正する電力情報補正手段を有することを特徴とする請求項 1 ないし8の何れか 1 項に記載の半導体集積回路。

【請求項 10】

電源制御可能な回路ブロックを有する半導体集積回路の制御方法であつて、
前記回路ブロックの動作条件を取得する動作条件取得ステップと、
前記動作条件取得ステップにより取得された動作条件に応じて、前記回路ブロックが電源復帰する際に必要となる電力情報と前記回路ブロックに電源が供給されている状態で消費する電力情報とを取得する取得ステップと、

前記取得ステップにより取得された電力情報に基づいて消費電力が小さくなるように前記回路ブロックに電源を供給するか否かを判定する電源制御判定ステップと、

前記電源制御判定ステップにより判定された結果に基づいて、前記回路ブロックの電源制御を行う電源制御ステップと、を有することを特徴とする制御方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明の半導体集積回路は、電源制御可能な回路ブロックと、前記回路ブロックの動作条件を取得する動作条件取得手段と、前記動作条件取得手段により取得された動作条件に応じて、前記回路ブロックが電源復帰する際に必要となる電力情報と前記回路ブロックに電源が供給されている状態で消費する電力情報とを取得する取得手段と、前記取得手段により取得された電力情報に基づいて消費電力が小さくなるように前記回路ブロックに電源を供給するか否かを判定する電源制御判定手段と、前記電源制御判定手段により判定された結果に基づいて、前記回路ブロックの電源制御を行う電源制御手段と、を有することを特徴とする。