

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013年8月8日(08.08.2013)



(10) 国際公開番号

WO 2013/115377 A1

- (51) 国際特許分類:
H04W 72/04 (2009.01) H04W 28/06 (2009.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/052378
- (22) 国際出願日: 2013年2月1日(01.02.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-021970 2012年2月3日(03.02.2012) JP
- (71) 出願人: 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ (NTT DOCOMO, INC.) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 高橋 秀明 (TAKAHASHI, Hideaki); 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 内野 徹 (UCHINO, Tooru); 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部

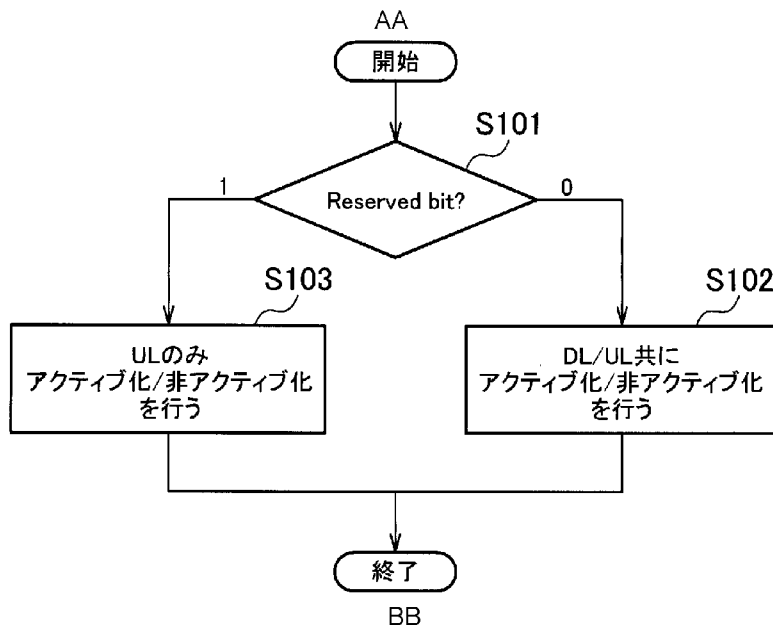
内 Tokyo (JP). 寒河江 佑太 (SAGAE, Yuta); 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). ウメ シュ アニール (UMESH, Anil); 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 柳生 健吾 (YAGYU, Kengo); 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP).

- (74) 代理人: 三好 秀和, 外 (MIYOSHI, Hidekazu et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目2番8号 虎ノ門琴平タワー Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,

[続葉有]

(54) Title: RADIO BASE STATION AND MOBILE STATION

(54) 発明の名称: 無線基地局及び移動局



AA Start
S102 Perform activation/deactivation for both DL and UL
S103 Perform activation/deactivation only for UL
BB End

(57) Abstract: A mobile station (UE) is configured such that if "1" has been set as "R" in an "Activation/Deactivation MAC Control Element", a control unit (22) performs the activation only for the uplink of an S-cell corresponding to "Ci" that has been set to "1", while the control unit (22) performs the deactivation only for the uplink of an S-cell corresponding to "Ci" that has been set to "0".

(57) 要約: 本発明に係る移動局UEでは、「Activation/Deactivation MAC Control Element」において、「R」に「1」が設定されている場合には、制御部22は、「1」に設定されている「Ci」に対応するS-cellの上りリンクのみにおいてアクティブ化を行い、「0」に設定されている「Ci」に対応するS-cellの上りリンクのみにおいて非アクティブ化を行うように構成されている。



LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

パ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロ
シア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：無線基地局及び移動局

技術分野

[0001] 本発明は、無線基地局及び移動局に関する。

背景技術

[0002] 図1に示すように、LTE (Long Term Evolution) - Advanced方式における「Heterogeneous Network」において、セル#1 (例えば、マクロセル) 及びセル#11 (例えば、ピコセル) を用いてCA (Carrier Aggregation、キャリアアグリゲーション) を行う場合、セル#11のカバーエリアの端部において、上りリンクにおける同期は外れているが、下りリンクにおける品質は良好なケースが想定される。

[0003] かかるケースにおいて、無線基地局eNB#11は、移動局UEに対して、下りリンクデータ信号について引き続きスケジューリングするために、以下の2つの方法を用いることが考えられる。

[0004] 第1の方法は、無線基地局eNB#11が、セル#11において、移動局UEに対して、上りデータ信号を送信するためのリソース (PUSCH: Physical Uplink Shared Channel) を割り当てないという方法である。

[0005] しかしながら、かかる方法では、無線基地局eNB#11が、上りデータ信号を送信するためのリソースを割り当てなくても、移動局UEが、SRS (Sounding Reference Signal) を送信する必要があるため、かかるSRSが、隣接するセル#1に対する干渉源となってしまうという問題点があった。

[0006] また、第2の方法は、無線基地局eNB#11が、RRCシグナリングによって、セル#11の上りリンクのみに非アクティブ化を行う方法である。

[0007] しかしながら、かかる方法では、R R Cシグナリングの負荷が増加してしまうという問題点があった。

[0008] これらの問題点を解決するために、L T E方式の仕様策定会議において、図6に示すように、無線基地局e N B # 1 1が、S c e l lの上りリンクにおいてアクティブ化及び非アクティブ化を行うためのM A C C o n t r o l E l e m e n tと、S c e l lの下りリンクにおいてアクティブ化及び非アクティブ化を行うためのM A C C o n t r o l E l e m e n tとを個別に用いる方法が提案されていた（非特許文献1参照）。

先行技術文献

非特許文献

[0009] 非特許文献1：3 G P P寄書R 2-1 0 3 0 1 1

非特許文献2：3 G P P仕様 T S 3 6.3 0 0

非特許文献3：3 G P P仕様 T S 3 6.3 2 1

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0010] しかしながら、非特許文献1の方法では、S c e l lのアクティブ化及び非アクティブ化を行うために要するM A C C o n t r o l E l e m e n tのビット数を増やさなければならないという問題点があった。

[0011] 本出願人は、図1に示すように、上りリンクにおける同期は外れているが、下りリンクにおける品質は良好なケースは想定されるが、上りリンクにおける品質は良好であるが、下りリンクにおける同期は外れているというケースは想定できないという点に着目して、すなわち、S c e l lの下りリンクのみにおいてアクティブ化及び非アクティブ化を行う必要はないと考えた。

[0012] そこで、本発明は、上述の課題に鑑みてなされたものであり、S c e l lのアクティブ化及び非アクティブ化を行うために要するM A C C o n t r o l E l e m e n tのビット数を増やすことなく、上りリンクにおける同期は外れているが、下りリンクにおける品質は良好なケースにおいて、下り

リンクデータ信号について引き続きスケジューリングすることができる無線基地局及び移動局を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0013] 本発明の第1の特徴は、無線基地局であって、移動局に対して、各セカンダリセルがアクティブ状態にあるか或いは非アクティブ状態にあるかについて示す状態ビット及び1ビットの予約ビットからなるMAC制御要素を送信するように構成されている送信部と、前記MAC制御要素内の前記状態ビット及び前記予約ビットに対する設定を行うように構成されている制御部とを具備し、前記制御部は、対象セカンダリセルの上りリンク及び下りリンクの両方においてアクティブ化を望む場合、前記予約ビットに「0」を設定し、該対象セカンダリセルに対応する状態ビットに「1」を設定するように構成されており、前記制御部は、前記対象セカンダリセルの上りリンク及び下りリンクの両方において非アクティブ化を望む場合、前記予約ビットに「0」を設定し、該対象セカンダリセルに対応する状態ビットに「0」を設定するように構成されており、前記制御部は、対象セカンダリセルの上りリンクのみにおいてアクティブ化を望む場合、前記予約ビットに「1」を設定し、該対象セカンダリセルに対応する状態ビットに「1」を設定するように構成されており、前記制御部は、対象セカンダリセルの上りリンクのみにおいて非アクティブ化を望む場合、前記予約ビットに「1」を設定し、該対象セカンダリセルに対応する状態ビットに「0」を設定するように構成されていることを要旨とする。

[0014] 本発明の第2の特徴は、移動局であって、無線基地局から、各セカンダリセルがアクティブ状態にあるか或いは非アクティブ状態にあるかについて示す状態ビット及び1ビットの予約ビットからなるMAC制御要素を受信するように構成されている送信部と、前記MAC制御要素内の前記状態ビット及び前記予約ビットに基づいて、各セカンダリセルに対するアクティブ化及び非アクティブ化を行うように構成されている制御部とを具備し、前記予約ビットに「0」が設定されている場合には、前記制御部は、「1」に設定され

ている状態ビットに対応するセカンダリセルの上りリンク及び下りリンクの両方においてアクティブ化を行い、「0」に設定されている状態ビットに対応するセカンダリセルの上りリンク及び下りリンクの両方において非アクティブ化を行うように構成されており、前記予約ビットに「1」が設定されている場合には、前記制御部は、「1」に設定されている状態ビットに対応するセカンダリセルの上りリンクのみにおいてアクティブ化を行い、「0」に設定されている状態ビットに対応するセカンダリセルの上りリンクのみにおいて非アクティブ化を行うように構成されていることを要旨とする。

発明の効果

[0015] 以上説明したように、本発明によれば、S c e l l のアクティブ化及び非アクティブ化を行うために要するM A C C o n t r o l E l e m e n t のビット数を増やすことなく、上りリンクにおける同期は外れているが、下りリンクにおける品質は良好なケースにおいて、下りリンクデータ信号について引き続きスケジューリングすることができる無線基地局及び移動局を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]図1は、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムの全体構成図である。

[図2]図2は、本発明の第1の実施形態に係る無線基地局の機能ブロック図である。

[図3]図3は、本発明の第1の実施形態に係る無線基地局の動作を説明するための図である。

[図4]図4は、本発明の第1の実施形態に係る移動局の機能ブロック図である。

[図5]図5は、本発明の第1の実施形態に係る移動局の動作を示すフローチャートである。

[図6]図6は、従来の移動通信システムについて説明するための図である。

発明を実施するための形態

[0017] (本発明の第1の実施形態に係る移動通信システム)

図1及び図5を参照して、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムについて説明する。

[0018] 図1に示すように、本実施形態に係る移動通信システムは、LTE-Advanced方式をサポートするものであって、CAを行うことができるように構成されている。

[0019] 図1に示すように、本実施形態に係る移動通信システムは、セル#1を管理する無線基地局eNB#1と、セル#2を管理する無線基地局eNB#2と、セル#11を管理する無線基地局eNB#11と、セル#21を管理する無線基地局eNB#21とを具備している。

[0020] ここで、セル#1及びセル/#2は、広いエリアをサポートするカバレッジバンド内の周波数キャリアによって運用されているセル（例えば、マクロセル）である。

[0021] 一方、セル#11及びセル#21は、それぞれ、セル#1及びセル#2のカバーエリア内に配置されており、ホットスポットにおいてスループットを改善させるためのキャパシティバンド内の周波数キャリアによって運用されているセル（例えば、ピコセル）である。

[0022] また、図1の例では、セル#1は、移動局UEに対して「Pcell（Primary Cell）」として設定されており、セル#11は、移動局UEに対して「Scell（Secondary Cell）」として設定されアクティブ化されているものとする。

[0023] 本実施形態に係る無線基地局eNB#1/eNB#2/eNB#11/eNB#21の構成は、基本的に同一であるため、以下、代表して、無線基地局eNB#11の構成について説明する。

[0024] 図2に示すように、無線基地局eNB#11は、受信部11と、制御部12と、送信部13とを具備している。

[0025] 受信部11は、移動局UEによって送信される各種信号を受信するように構成されており、送信部13は、移動局UEに対して各種信号を送信するよ

うに構成されており、制御部12は、無線基地局eNB#11における各種制御を行うように構成されている。

[0026] 具体的には、制御部12は、「Activation/Deactivation MAC Control Element」内の「Ci」及び「R」に対する設定を行うように構成されていてもよい。

[0027] ここで、「Ci」は、各Scell#iがアクティブ状態にあるか或いは非アクティブ状態にあるかについて示す状態ビットであり、「R」は、1ビットの予約ビットである。なお、「Scell#i」は、Scellindex#iのScellを示す。

[0028] 例えば、図3に示すように、「Activation/Deactivation MAC Control Element」は、8ビット（1オクテット）からなり、Scell#1～#7がアクティブ状態にあるか或いは非アクティブ状態にあるかについて示す「C₁」から「C₇」の状態ビット（7ビット）を有する。

[0029] 例えば、制御部12は、対象Scellの上りリンク及び下りリンクの両方においてアクティブ化（Activation）を望む場合には、「R」に「0」を設定し、対象Scellに対応する「Ci」に「1」を設定するように構成されていてもよい。

[0030] また、制御部12は、対象Scellの上りリンク及び下りリンクの両方において非アクティブ化（Deactivation）を望む場合には、「R」に「0」を設定し、対象Scellに対応する「Ci」に「0」を設定するように構成されていてもよい。

[0031] 一方、制御部12は、対象Scellの上りリンクのみにおいてアクティブ化を望む場合（例えば、上りリンクにおける同期は外れているが、下りリンクにおける品質は良好なケース）には、「R」に「1」を設定し、対象Scellに対応する「Ci」に「1」を設定するように構成されていてもよい。

[0032] また、制御部12は、対象Scellの上りリンクのみにおいて非アクテ

ィブ化を望む場合（例えば、上りリンクにおける同期は外れているが、下りリンクにおける品質は良好なケース）には、「R」に「1」を設定し、対象 S c e l l に対応する「C i」に「0」を設定するように構成されていてもよい。

[0033] なお、制御部12は、上述の「C i」及び「R」に設定する値として「0」及び「1」を反対にするように構成されていてもよい。

[0034] なお、送信部13は、移動局UEに対して、制御部によって生成された「A c t i v a t i o n / D e a c t i v a t i o n M A C C o n t r o l E l e m e n t（MAC制御要素）」を送信するように構成されている。

[0035] 図4に示すように、本実施形態に係る移動局UEは、受信部21と、制御部22と、送信部23とを具備している。

[0036] 受信部21は、無線基地局eNBによって送信される各種信号を受信するように構成されており、送信部23は、無線基地局eNBに対して各種信号を送信するように構成されており、制御部22は、移動局UEにおける各種制御を行うように構成されている。

[0037] 具体的には、受信部21は、無線基地局eNBから、各S c e l l # iがアクティブ状態にあるか或いは非アクティブ状態にあるかについて示す「C i」及び1ビットの「R」からなる「A c t i v a t i o n / D e a c t i v a t i o n M A C C o n t r o l E l e m e n t」を受信するように構成されていてもよい。

[0038] また、制御部22は、「A c t i v a t i o n / D e a c t i v a t i o n M A C C o n t r o l E l e m e n t」内の「C i」及び「R」に基づいて、各S c e l l # iに対するアクティブ化及び非アクティブ化を行うように構成されていてもよい。

[0039] 例えば、受信部21によって受信された「A c t i v a t i o n / D e a c t i v a t i o n M A C C o n t r o l E l e m e n t」において「R」に「0」が設定されている場合には、制御部22は、かかる「A c t i v a t i o n / D e a c t i v a t i o n M A C C o n t r o l E l e

ment」において「1」に設定されている「Ci」に対応するScell#iの上りリンク及び下りリンクの両方においてアクティブ化を行い、かかる「Activation/Deactivation MAC Control Element」において「0」に設定されている「Ci」に対応するScell#iの上りリンク及び下りリンクの両方において非アクティブ化を行うように構成されていてもよい。

[0040] 一方、受信部21によって受信された「Activation/Deactivation MAC Control Element」において「R」に「1」が設定されている場合には、制御部22は、かかる「Activation/Deactivation MAC Control Element」において「1」に設定されている「Ci」に対応するScell#iの上りリンクのみにおいてアクティブ化を行い、かかる「Activation/Deactivation MAC Control Element」において「0」に設定されている「Ci」に対応するScell#iの上りリンクのみにおいて非アクティブ化を行うように構成されている。

[0041] かかる場合、制御部22は、かかる「Ci」に対応するScell#iの上りリンクについては、かかる「Activation/Deactivation MAC Control Element」の受信前の状態を維持するように構成されていてもよい。

[0042] 以下、図5を参照して、本実施形態に係る移動局UEの動作について説明する。

[0043] 図5に示すように、移動局UEは、無線基地局eNBから「Activation/Deactivation MAC Control Element」を受信すると、ステップS101において、かかる「Activation/Deactivation MAC Control Element」内の「R」に「0」又は「1」のどちらが設定されているかについて判定する。

[0044] 「0」が設定されていると判定された場合、本動作は、ステップS102

に進み、「1」が設定されていると判定された場合、本動作は、ステップS103に進む。

[0045] ステップS102において、移動局UEは、かかる「Activation/Deactivation MAC Control Element」において「1」に設定されている「Ci」に対応するScell#iの上りリンク及び下りリンクの両方においてアクティブ化を行い、かかる「Activation/Deactivation MAC Control Element」において「0」に設定されている「Ci」に対応するScell#iの上りリンク及び下りリンクの両方において非アクティブ化を行う。

[0046] ステップS103において、移動局UEは、かかる「Activation/Deactivation MAC Control Element」において「1」に設定されている「Ci」に対応するScell#iの上りリンクのみにおいてアクティブ化を行い、かかる「Activation/Deactivation MAC Control Element」において「0」に設定されている「Ci」に対応するScell#iの上りリンクのみにおいて非アクティブ化を行う。

[0047] 本実施形態に係る発明によれば、図3に示す「Activation/Deactivation MAC Control Element」内の「R」を用いて、各Scellの上りリンク及び下りリンクの両方において非アクティブ化を行うか、或いは、各Scellの上りリンクのみにおいて非アクティブ化を行う化を切り替えることができるため、既存の「Activation/Deactivation MAC Control Element」のビット数を増やすことなく、上りリンクにおける同期は外れているが、下りリンクにおける品質は良好なケースにおいて、下りリンクデータ信号について引き続きスケジューリングすることができる。

[0048] 以上に述べた本実施形態の特徴は、以下のように表現されていてもよい。

[0049] 本実施形態の第1の特徴は、無線基地局eNBであって、移動局UEに対して、各Scell（セカンダリセル）#iがアクティブ状態にあるか或い

は非アクティブ状態にあるかについて示す「C i（状態ビット）」及び1ビットの「R（予約ビット）」からなる「Activation/Deactivation MAC Control Element（MAC制御要素）」を送信するように構成されている送信部13と、「Activation/Deactivation MAC Control Element」内の「C i」及び「R」に対する設定を行うように構成されている制御部12とを具備し、制御部12は、対象S c e l lの上りリンク及び下りリンクの両方においてアクティブ化（Activation）を望む場合、「R」に「0」を設定し、対象S c e l lに対応する「C i」に「1」を設定するように構成されており、制御部12は、対象S c e l lの上りリンク及び下りリンクの両方において非アクティブ化（Deactivation）を望む場合、「R」に「0」を設定し、対象S c e l lに対応する「C i」に「0」を設定するように構成されており、制御部12は、対象S c e l lの上りリンクのみにおいてアクティブ化を望む場合、「R」に「1」を設定し、対象S c e l lに対応する「C i」に「1」を設定するように構成されており、制御部12は、対象S c e l lの上りリンクのみにおいて非アクティブ化を望む場合、「R」に「1」を設定し、対象S c e l lに対応する「C i」に「0」を設定するように構成されていることを要旨とする。

[0050] 本実施形態の第2の特徴は、移動局UEであって、無線基地局eNBから、各S c e l l # iがアクティブ状態にあるか或いは非アクティブ状態にあるかについて示す「C i」及び1ビットの「R」からなる「Activation/Deactivation MAC Control Element」を受信するように構成されている受信部21と、「Activation/Deactivation MAC Control Element」内の「C i」及び「R」に基づいて、各S c e l l # 1～# 7に対するアクティブ化及び非アクティブ化を行うように構成されている制御部22とを具備し、「R」に「0」が設定されている場合には、制御部22は、「1」に設定されている「C i」に対応するS c e l lの上りリンク及び下りリンク

の両方においてアクティブ化を行い、「0」に設定されている「C i」に対応する S c e l l の上りリンク及び下りリンクの両方において非アクティブ化を行うように構成されており、「R」に「1」が設定されている場合には、制御部 22 は、「1」に設定されている「C i」に対応する S c e l l の上りリンクのみにおいてアクティブ化を行い、「0」に設定されている「C i」に対応する S c e l l の上りリンクのみにおいて非アクティブ化を行うように構成されていることを要旨とする。

[0051] なお、上述の移動局 U E や無線基地局 e N B の動作は、ハードウェアによって実施されてもよいし、プロセッサによって実行されるソフトウェアモジュールによって実施されてもよいし、両者の組み合わせによって実施されてもよい。

[0052] ソフトウェアモジュールは、RAM (R a n d o m A c c e s s M e m o r y) や、フラッシュメモリや、ROM (R e a d O n l y M e m o r y) や、EPROM (E r a s a b l e P r o g r a m m a b l e R O M) や、EEPROM (E l e c t r o n i c a l l y E r a s a b l e a n d P r o g r a m m a b l e R O M) や、レジスタや、ハードディスクや、リムーバブルディスクや、CD-ROM といった任意形式の記憶媒体内に設けられていてもよい。

[0053] かかる記憶媒体は、プロセッサが当該記憶媒体に情報を読み書きできるように、当該プロセッサに接続されている。また、かかる記憶媒体は、プロセッサに集積されていてもよい。また、かかる記憶媒体及びプロセッサは、A S I C 内に設けられていてもよい。かかる A S I C は、移動局 U E や無線基地局 e N B 内に設けられていてもよい。また、かかる記憶媒体及びプロセッサは、ディスクリートコンポーネントとして移動局 U E や無線基地局 e N B 内に設けられていてもよい。

[0054] 以上、上述の実施形態を用いて本発明について詳細に説明したが、当業者にとっては、本発明が本明細書中に説明した実施形態に限定されるものではないということは明らかである。本発明は、請求の範囲の記載により定まる

本発明の趣旨及び範囲を逸脱することなく修正及び変更態様として実施することができる。従って、本明細書の記載は、例示説明を目的とするものであり、本発明に対して何ら制限的な意味を有するものではない。

符号の説明

[0055] e N B…無線基地局

U E…移動局

1 1、2 1…受信部

1 2、2 2…制御部

1 3、2 3…送信部

請求の範囲

[請求項1]

移動局に対して、各セカンダリセルがアクティブ状態にあるか或いは非アクティブ状態にあるかについて示す状態ビット及び1ビットの予約ビットからなるMAC制御要素を送信するように構成されている送信部と、

前記MAC制御要素内の前記状態ビット及び前記予約ビットに対する設定を行うように構成されている制御部とを具備し、

前記制御部は、対象セカンダリセルの上りリンク及び下りリンクの両方においてアクティブ化を望む場合、前記予約ビットに「0」を設定し、該対象セカンダリセルに対応する状態ビットに「1」を設定するように構成されており、

前記制御部は、前記対象セカンダリセルの上りリンク及び下りリンクの両方において非アクティブ化を望む場合、前記予約ビットに「0」を設定し、該対象セカンダリセルに対応する状態ビットに「0」を設定するように構成されており、

前記制御部は、対象セカンダリセルの上りリンクのみにおいてアクティブ化を望む場合、前記予約ビットに「1」を設定し、該対象セカンダリセルに対応する状態ビットに「1」を設定するように構成されており、

前記制御部は、対象セカンダリセルの上りリンクのみにおいて非アクティブ化を望む場合、前記予約ビットに「1」を設定し、該対象セカンダリセルに対応する状態ビットに「0」を設定するように構成されていることを特徴とする無線基地局。

[請求項2]

無線基地局から、各セカンダリセルがアクティブ状態にあるか或いは非アクティブ状態にあるかについて示す状態ビット及び1ビットの予約ビットからなるMAC制御要素を受信するように構成されている送信部と、

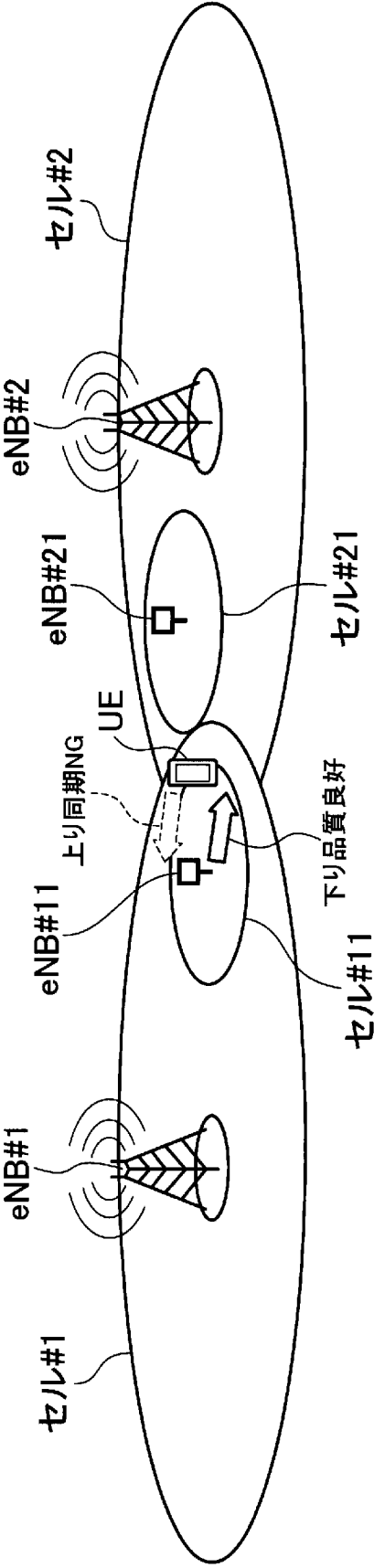
前記MAC制御要素内の前記状態ビット及び前記予約ビットに基づ

いて、各セカンダリセルに対するアクティブ化及び非アクティブ化を行うように構成されている制御部とを具備し、

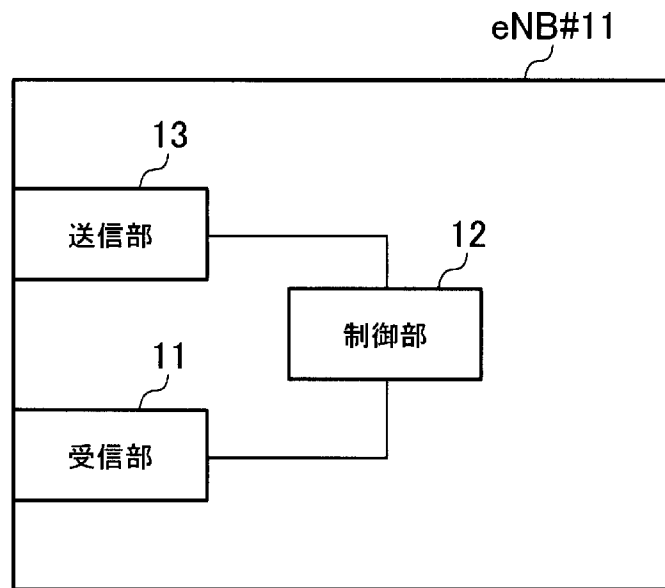
前記予約ビットに「0」が設定されている場合には、前記制御部は、「1」に設定されている状態ビットに対応するセカンダリセルの上りリンク及び下りリンクの両方においてアクティブ化を行い、「0」に設定されている状態ビットに対応するセカンダリセルの上りリンク及び下りリンクの両方において非アクティブ化を行うように構成されており、

前記予約ビットに「1」が設定されている場合には、前記制御部は、「1」に設定されている状態ビットに対応するセカンダリセルの上りリンクのみにおいてアクティブ化を行い、「0」に設定されている状態ビットに対応するセカンダリセルの上りリンクのみにおいて非アクティブ化を行うように構成されていることを特徴とする移動局。

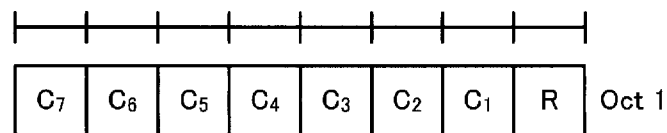
[図1]



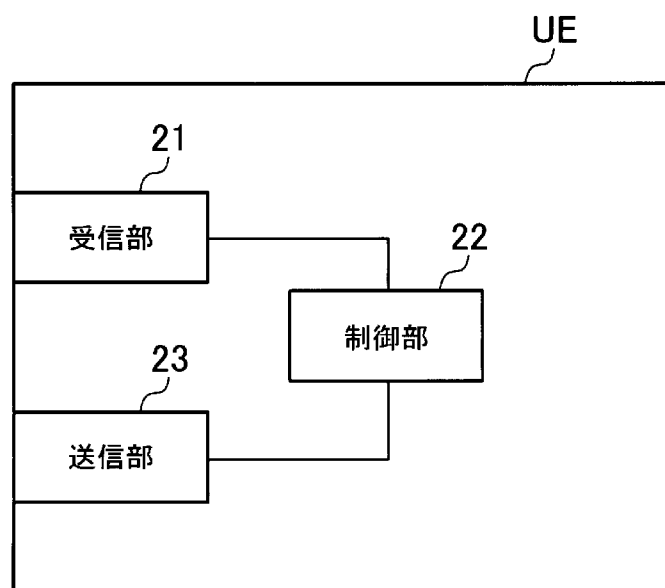
[図2]



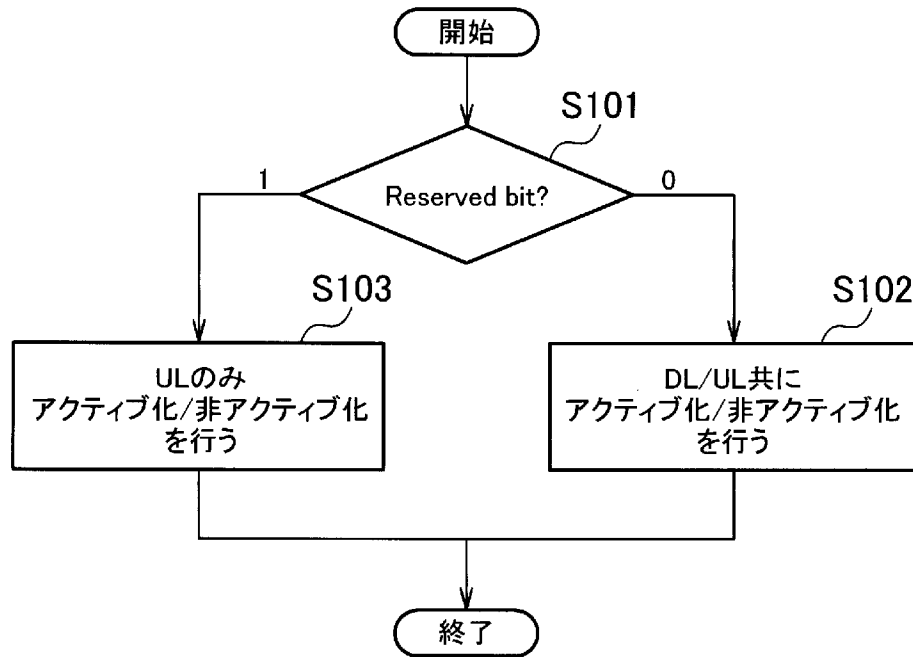
[図3]



[図4]



[図5]



[図6]

				CC4	CC3	CC2	CC1	CC0	
DL	R	R	R	0	1	0	1	1	Oct 1
UL	R	R	R	0	1	0	0	1	Oct 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/052378

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W72/04(2009.01) i, H04W28/06(2009.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04B7/24-7/26, H04W4/00-99/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2013

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2013 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	ZTE, Discussion on activation and deactivation MAC CE, 3GPP TSG-RAN WG2#72 R2-106330, 2010.11.19	1, 2
A	Fujitsu, MAC CE for SCells (de)activation, 3GPP TSG-RAN WG2#71bis R2-105644, 2010.10.15	1, 2
A	LG Electronics Inc., MAC CE Format for Scell Activation Deactivation, 3GPP TSG-RAN WG2#70bis R2-103934, 2010.07.02	1, 2
A	Huawei, UL SCC (de)activation, 3GPP TSG-RAN WG2#70 R2-103011, 2010.05.14	1, 2

☐

Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 March, 2013 (18.03.13)

Date of mailing of the international search report

02 April, 2013 (02.04.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H04W72/04(2009.01)i, H04W28/06(2009.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H04B7/24-7/26, H04W4/00-99/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	ZTE, Discussion on activation and deactivation MAC CE, 3GPP TSG-RAN WG2#72 R2-106330, 2010.11.19	1, 2
A	Fujitsu, MAC CE for SCells (de)activation, 3GPP TSG-RAN WG2#71bis R2-105644, 2010.10.15	1, 2
A	LG Electronics Inc., MAC CE Format for Scell Activation Deactivation, 3GPP TSG-RAN WG2#70bis R2-103934, 2010.07.02	1, 2

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 8 . 0 3 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

0 2 . 0 4 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

阿部 圭子

5 J

4 6 8 2

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 3 4

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	Huawei, UL SCC (de)activation, 3GPP TSG-RAN WG2#70 R2-103011, 2010.05.14	1, 2