

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6844913号
(P6844913)

(45) 発行日 令和3年3月17日 (2021.3.17)

(24) 登録日 令和3年3月1日 (2021.3.1)

(51) Int. Cl.	F I	
HO 4W 76/25 (2018.01)	HO 4W 76/25	
HO 4W 48/08 (2009.01)	HO 4W 48/08	
HO 4W 52/02 (2009.01)	HO 4W 52/02	1 1 0
HO 4W 92/20 (2009.01)	HO 4W 92/20	

請求項の数 22 (全 67 頁)

(21) 出願番号	特願2018-533744 (P2018-533744)	(73) 特許権者	504161984
(86) (22) 出願日	平成28年3月31日 (2016.3.31)		ホアウェイ・テクノロジーズ・カンパニー・リミテッド
(65) 公表番号	特表2019-500804 (P2019-500804A)		中華人民共和国・518129・グアンドン・シェンツェン・ロンガン・ディストリクト・パンティアン・(番地なし)・ホアウェイ・アドミニストレーション・ビルディング
(43) 公表日	平成31年1月10日 (2019.1.10)		
(86) 国際出願番号	PCT/CN2016/078165	(74) 代理人	110000877
(87) 国際公開番号	W02017/113529		龍華国際特許業務法人
(87) 国際公開日	平成29年7月6日 (2017.7.6)		
審査請求日	平成30年7月30日 (2018.7.30)		
審判番号	不服2020-7721 (P2020-7721/J1)		
審判請求日	令和2年6月4日 (2020.6.4)		
(31) 優先権主張番号	PCT/CN2015/100336		
(32) 優先日	平成27年12月31日 (2015.12.31)		
(33) 優先権主張国・地域又は機関	中国 (CN)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動性管理の方法、端末および基地局

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第1セルが属する第1基地局に適用される移動性管理の方法であって、

前記第1セルにおける接続モードの端末にソース識別子を割り当てる段階であって、前記ソース識別子は、前記第1基地局を識別する第1基地局識別子、および、前記第1基地局において前記端末を識別する第1端末識別子を含み、前記ソース識別子は、長いソース識別子および短いソース識別子を含む、段階と、

前記端末が低オーバーヘッド状態に入ったと決定された後に、前記接続モードの前記端末の接続コンテキストを記憶する段階であって、前記端末は、事前設定アクティベーション条件が満たされたときに前記低オーバーヘッド状態に入り、前記低オーバーヘッド状態において、前記端末は前記接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンプオンする、段階と

を備える方法。

【請求項 2】

前記事前設定アクティベーション条件は、前記低オーバーヘッド状態に入るように前記端末に命令するために使用される制御命令を前記端末へ送信することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

前記端末が前記低オーバーヘッド状態に入ったと決定された後、第2セルが属する第2基地局によって送信された前記第1端末識別子を受信する段階と、

前記第 1 端末識別子に従って、前記端末が前記第 2 セルに現在キャンブオンしていると決定する段階と、

を更に備える、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

第 1 セルにおける接続モードの端末に適用される移動性管理の方法であって、

第 1 セルが属する第 1 基地局によって割り当てられたソース識別子を受信する段階であって、前記ソース識別子は、前記第 1 基地局を識別する第 1 基地局識別子、および、前記第 1 基地局のセルにおいて前記端末を識別する第 1 端末識別子を含む、段階と、

事前設定アクティベーション条件が満たされたとき、低オーバーヘッド状態に入る段階であって、前記端末は、前記低オーバーヘッド状態において、前記接続モードの前記端末の接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従って、セルにキャンブオンする、段階と、

第 1 事前設定条件が満たされたとき、第 2 セルが属する第 2 基地局へ前記ソース識別子を報告する段階であって、前記第 2 セルは、前記端末が現在キャンブオンしているサービングセルであり、前記ソース識別子は、長いソース識別子または短いソース識別子を含み、前記長いソース識別子または前記短いソース識別子は、前記第 2 基地局によって送信された指示情報または参照信号測定結果に従って、前記端末から前記第 2 基地局へ報告される、段階と

を備える方法。

【請求項 5】

前記事前設定アクティベーション条件は、前記低オーバーヘッド状態に入るように命令するために使用される制御命令を前記第 1 基地局から受信することを含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

事前設定アクティベーション条件が満たされたときに低オーバーヘッド状態に入る前記段階の後に、前記方法はさらに、

第 2 事前設定条件が満たされたとき、前記低オーバーヘッド状態から出る段階を備え、

前記第 2 事前設定条件は、前記端末が、前記ソース識別子を前記第 2 基地局へ送信し、前記ソース識別子についてのアクセス拒否指示を前記第 2 基地局から受信することを含む、

請求項 4 または 5 に記載の方法。

【請求項 7】

第 2 事前設定条件が満たされたときに前記低オーバーヘッド状態から出る前記段階は、前記第 2 事前設定条件が満たされたときに前記接続コンテキストを消去し、アイドルモードに入る段階を含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

第 1 事前設定条件が満たされたときに、第 2 セルが属する第 2 基地局へ前記ソース識別子を報告する前記段階の前に、

前記第 2 セルのシステム情報ブロードキャストを受信して読み取る段階と、

前記システム情報ブロードキャストが、前記低オーバーヘッド状態の前記端末のアクセスが許可されるという指示を保持する場合、前記アクセスの指示に従って、前記ソース識別子を前記第 2 基地局へ送信することを決定する段階と

を備える、請求項 4 から 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

第 2 セルが属する第 2 基地局に適用される移動性管理の方法であって、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信する段階であって、前記端末は、前記低オーバーヘッド状態において、接続モードの前記端末の接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンブオンし、第 1 セルは、前記端末が前記低オーバーヘッド状態に入ったときのサービングセルであり、前記第 2 セルは、前記端末の現在のサービングセルであり、前記ソース識別子は、前記第 1 セルが属する第 1 基地局を

10

20

30

40

50

識別する第1基地局識別子、および、前記第1基地局において前記端末を識別する第1端末識別子を含み、前記ソース識別子は、長いソース識別子または短いソース識別子を含み、前記長いソース識別子または前記短いソース識別子は、前記第2基地局によって送信された指示情報または参照信号測定結果に従って、前記端末から前記第2基地局へ報告される、段階と、

前記ソース識別子に従って、前記第1端末識別子を前記第1基地局へ送信し、前記端末の前記現在のサービングセルが前記第2セルであることを前記第1基地局に通知する段階と

を備える方法。

【請求項10】

10

低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信する前記段階の前に、

システム情報ブロードキャストを送信する段階であって、前記システム情報ブロードキャストは、前記低オーバーヘッド状態における前記端末のアクセスが許可されるという指示を保持する、段階を備える、請求項9に記載の方法。

【請求項11】

基地局であって、

前記基地局は第1基地局であり、前記第1基地局は、出力ユニット、記憶ユニットおよび処理ユニットを備え、

前記記憶ユニットは、プログラムコードを記憶し、前記処理ユニットは、前記記憶ユニットに記憶されている前記プログラムコードを呼び出して、

20

前記出力ユニットを使用することによって、第1セルにおける接続モードの端末にソース識別子を割り当てるステップであって、前記ソース識別子は、前記第1基地局を識別する第1基地局識別子、および、前記第1基地局において前記端末を識別する第1端末識別子を含み、前記ソース識別子は、長いソース識別子および短いソース識別子を含む、ステップと、

前記端末が低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、前記接続モードの前記端末の接続コンテキストを記憶するステップであって、前記端末は、事前設定アクティベーション条件が満たされたときに前記低オーバーヘッド状態に入り、前記低オーバーヘッド状態において、前記端末は前記接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンプオンする、ステップと

30

を実行する、

基地局。

【請求項12】

前記事前設定アクティベーション条件は、前記第1基地局が、前記低オーバーヘッド状態に入るように前記端末に命令するために使用される制御命令を前記端末へ送信することを含む、請求項11に記載の基地局。

【請求項13】

前記処理ユニットは、

前記端末が前記低オーバーヘッド状態に入ったと決定された後、第2セルが属する第2基地局によって送信された前記第1端末識別子を受信するステップと、

40

前記第1端末識別子に従って、前記端末が前記第2セルに現在キャンプオンしていると決定するステップと、

を更に実行する、請求項11または12に記載の基地局。

【請求項14】

入力ユニット、出力ユニット、記憶ユニットおよび処理ユニットを備える端末であって、

前記記憶ユニットは、プログラムコードを記憶し、前記処理ユニットは、前記記憶ユニットに記憶されている前記プログラムコードを呼び出して、

前記入力ユニットを使用することによって、第1セルが属する第1基地局によって割り

50

当てられたソース識別子を受信するステップであって、前記ソース識別子は、前記第1基地局を識別する第1基地局識別子、および、前記第1基地局のセルにおいて前記端末を識別する第1端末識別子を含む、ステップと、

事前設定アクティベーション条件が満たされたとき、前記端末が低オーバーヘッド状態に入ることを可能にするステップであって、前記端末は、前記低オーバーヘッド状態において、接続モードの前記端末の接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従って、セルにキャンプオンする、ステップと、

第1事前設定条件が満たされたとき、前記出力ユニットを使用することによって、第2セルが属する第2基地局へ前記ソース識別子を報告するステップであって、前記第2セルは、前記端末が現在キャンプオンしているサービングセルであり、前記ソース識別子は、長いソース識別子または短いソース識別子を含み、前記長いソース識別子または前記短いソース識別子は、前記第2基地局によって送信された指示情報または参照信号測定結果に従って、前記端末から前記第2基地局へ報告される、ステップと

10

を実行する、

端末。

【請求項15】

前記事前設定アクティベーション条件は、前記端末が、前記低オーバーヘッド状態に入るように命令するために使用される制御命令を前記第1基地局から受信することを含む、請求項14に記載の端末。

【請求項16】

20

前記処理ユニットはさらに、前記事前設定アクティベーション条件が満たされたときに前記端末が前記低オーバーヘッド状態に入った後に、第2事前設定条件が満たされたときに前記端末が前記低オーバーヘッド状態から出ることを可能にし、

前記第2事前設定条件は、前記端末が、前記ソース識別子を前記第2基地局へ送信し、前記ソース識別子についてのアクセス拒否指示を前記第2基地局から受信することを含む、

請求項14または15に記載の端末。

【請求項17】

前記処理ユニットは、具体的には、前記第2事前設定条件が満たされたとき、前記接続コンテキストを消去し、前記端末がアイドルモードに入ることを可能にする、請求項16に記載の端末。

30

【請求項18】

前記処理ユニットはさらに、

前記第1事前設定条件が満たされたときに、前記出力ユニットを使用することによって、前記第2セルが属する前記第2基地局へ前記ソース識別子を報告する前に、前記入力ユニットを使用することによって、前記第2セルのシステム情報ブロードキャストを受信して読み取り、前記システム情報ブロードキャストが、前記低オーバーヘッド状態の前記端末のアクセスが許可されるという指示を保持している場合、前記出力ユニットを使用することによって、前記アクセスの指示に従って、前記ソース識別子を前記第2基地局へ送信することを決定する、請求項14から17のいずれか一項に記載の端末。

40

【請求項19】

基地局であって、

前記基地局は第2基地局であり、前記第2基地局は、入力ユニット、出力ユニット、記憶ユニットおよび処理ユニットを備え、

前記記憶ユニットは、プログラムコードを記憶し、前記処理ユニットは、前記記憶ユニットに記憶された前記プログラムコードを呼び出して、

前記入力ユニットを使用することによって、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信するステップであって、前記端末は、前記低オーバーヘッド状態において、接続モードの前記端末の接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従って、セルにキャンプオンし、第1セルは、前記端末が前記低オーバーヘッド状態

50

に入ったときのサービングセルであり、第2セルは、前記端末の現在のサービングセルであり、前記ソース識別子は、前記第1セルが属する第1基地局を識別する第1基地局識別子、および、前記第1基地局において前記端末を識別する第1端末識別子を含み、前記ソース識別子は、長いソース識別子または短いソース識別子を含み、前記長いソース識別子または前記短いソース識別子は、前記第2基地局によって送信された指示情報または参照信号測定結果に従って、前記端末から前記第2基地局へ報告される、ステップと、

前記出力ユニットを使用することによって、前記ソース識別子に従って、前記第1端末識別子を前記第1基地局へ送信し、前記端末の前記現在のサービングセルが前記第2セルであると前記第1基地局に通知するステップと

を実行する、
基地局。

10

【請求項20】

前記処理ユニットはさらに、

前記入力ユニットを使用することによって、前記低オーバーヘッド状態の前記端末によって報告された前記ソース識別子を受信する前に、前記出力ユニットを使用することによって、システム情報ブロードキャストを送信することであって、前記システム情報ブロードキャストは、前記低オーバーヘッド状態の前記端末のアクセスが許可されるという指示を保持する、ことを行う、請求項19に記載の基地局。

【請求項21】

請求項1から10のいずれか一項に記載の方法の段階をコンピュータに実行させる命令を含むプログラム。

20

【請求項22】

プロセッサと、前記プロセッサによって実行される命令を記憶する記憶媒体とを備える装置であって、前記命令が実行されるとき、前記プロセッサは、請求項1から10のいずれか一項に記載の方法の段階を行わせる、装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願は、2015年12月31日に国際事務局に出願された、「移動性管理の方法、ユーザ機器および基地局」と題する国際特許出願第PCT/CN2015/100336号の優先権を主張するものであり、その全体は、参照により本明細書に組み込まれる。

30

【0002】

本発明の実施形態は、通信分野に関し、より具体的には、移動性管理の方法、端末および基地局に関する。

【背景技術】

【0003】

移動性管理は、無線モバイル通信システムにおいて重要である。移動性管理は概して、ユーザ機器（User Equipment、UE）のモバイルネットワークハンドオーバーおよびセル再選択などを含み得る。

【0004】

40

第3世代パートナーシッププロジェクト（3rd Generation Partnership Project、3GPP）のロングタームエボリューション（Long Term Evolution、LTE）／LTEアドバンスド（LTE-Advanced、LTE-A）システムにおいて、UEは、アイドル（Idle）モードのUEと、接続モードのUEとを含む。アイドルモードのUEは、基地局に接続されず、データを送信できず、移動中にセル再選択を実行する。このモードのUEがデータを送信する必要がある場合、UEは最初に、接続モードに切り替える必要がある。アイドルモードのUEは、無線リソース制御（Radio Resource Control、RRC）接続確立手順を使用することによって接続コンテキストおよび専用のセル内UE識別子を取得した後に接続モードに入り得る。接続モードのUEは、基地局に接続され、データを送信

50

でき、移動中にハンドオーバー (handover) を実行する。接続モードのUEは、RRC接続解除手順を使用することによってアイドルモードに入り得る。

【0005】

接続モードのUEの典型的なハンドオーバー手順は、以下の主要なステップを含み得る。ソース基地局、すなわち、UEの現在のサービング基地局がUEの測定パラメータを構成する。UEは測定を実行し、測定結果をソース基地局へ報告する。ソース基地局はハンドオーバー要求をターゲット基地局へ送信し、ターゲット基地局からの肯定応答を受信した後に、ハンドオーバーコマンドをUEへ送信する。UEはターゲット基地局にアクセスし、アップリンク同期を実現し、ハンドオーバー完了メッセージなどを送信する。

【0006】

将来のネットワークの進歩において、ネットワークは、ヘテロジニアスネットワーク、多地点協調 (CoMP) 伝送、スモールセルネットワークキング、および、高密度スモールセルネットワークキングなど、より多くの形式で配備される。これらのネットワーク配備形式は、UE移動性管理に新しい課題をもたらす。現在のハンドオーバー手順が引き続き使用される場合、UEは、常に測定および報告を実行する必要がある、膨大なハンドオーバーシグナリングのオーバーヘッド、および、無線リソースの浪費につながる。

【発明の概要】

【0007】

上述の技術的問題を解決するべく、本発明の実施形態は、移動性管理の方法、端末および基地局を提供し、これにより、データを伝送する必要が無い、接続モードのUEの頻繁なハンドオーバーによって移動中に発生するハンドオーバーシグナリングのオーバーヘッドおよび無線リソースの浪費という従来技術の問題を解決する。

【0008】

第1態様によれば、本発明の実施形態は、移動性管理の方法を提供し、方法は、第1セルが属する第1基地局が、第1セルにおける接続モードの端末にソース識別子を割り当てる段階であって、ソース識別子は、第1基地局において端末を識別する第1端末識別子を含み、ソース識別子は、長いソース識別子および短いソース識別子を含む、段階と、端末が低オーバーヘッド状態に入ったと決定された後に、接続モードの端末の接続コンテキストを記憶する段階であって、端末は、事前設定アクティベーション条件が満たされたときに低オーバーヘッド状態に入り、低オーバーヘッド状態において、端末は接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンプオンする、段階とを備え得る。

【0009】

この実施形態における移動性管理の方法によれば、端末が低オーバーヘッド状態に入った後、第1基地局は、端末の移動中、頻繁にハンドオーバー手順に関与する必要がなく、端末の接続コンテキストを記憶し、その結果、端末がデータを伝送する必要があるときはいつでも接続コンテキストを転送でき、これにより、ネットワークデバイスの通信リソースを低減し、ネットワーク通信効率を改善する。

【0010】

可能な設計において、第1セルが属する第1基地局が、第1セルにおける接続モードの端末にソース識別子を割り当てる段階は、第1セルが属する第1基地局が、セルブロードキャストメッセージもしくは専用メッセージを使用することによって、または、ランダムアクセスチャネルRACH手順において、第1セルにおける接続モードの端末にソース識別子を割り当てる段階を含む。

【0011】

可能な設計において、事前設定アクティベーション条件は、第1基地局が、低オーバーヘッド状態に入るように端末に命令するために使用される制御命令を端末へ送信すること、第1事前設定期間内に第1基地局と端末との間でデータが伝送されなかったこと、第1基地局が、端末のタイミングアドバンスタイマであるTAタイマが満了したと決定するか、もしくは、第1基地局が、端末のTAタイマが満了し、かつ、TAタイマが第2事前設

10

20

30

40

50

定期内に再度作動しなかったと決定すること、および、第1基地局が、端末が間欠受信DRX状態に入り、かつ、第3事前設定期間内にDRX状態から出なかったと決定することのうちの少なくとも1つの条件を含む。

【0012】

可能な設計において、端末が低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、方法はさらに、第1基地局によって、端末が低オーバーヘッド状態において使用するための無線リソース制御RRC構成情報を端末へ送信する段階を備える。

【0013】

可能な設計において、RRC構成情報は、RRC構成インデックスを含み、構成インデックスは、RRC構成情報を示すために使用される。

10

【0014】

可能な設計において、端末が低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、方法はさらに、第1基地局が、第2セルが属する第2基地局によって送信された通知メッセージを受信する段階であって、通知メッセージは、端末のソース識別子、および、端末が現在所在する第2セルの第2セル識別子を保持し、第2セルは、端末が現在キャンプオンしているサービングセルである、段階と、第1基地局が、ソース識別子および第2セル識別子に従って、端末が現在キャンプオンしているサービングセルが第2セルであると決定する段階とを備える。

【0015】

可能な設計において、第1基地局が、ソース識別子および第2セル識別子に従って、端末が現在キャンプオンしているサービングセルが第2セルであると決定した後に、方法はさらに、端末のダウンリンクデータが第1基地局に到達したときに、第1基地局が、接続コンテキストと、端末のソース識別子とを第2基地局へ送信する段階であって、第2基地局は、第2セルが属する基地局である、段階を備える。

20

【0016】

この実施形態における移動性管理の方法によれば、端末が低オーバーヘッド状態に入った後に、第1基地局は、端末の移動中、ハンドオーバー手順に頻繁に関与する必要がなく、これにより、ネットワークデバイスの通信リソースを低減する。基地局がダウンリンクデータを端末へ送信する必要があるとき、基地局は能動的に、端末によってネットワークへ報告された位置情報に従って、端末が現在所在する基地局へ端末のコンテキストをハンドオーバーでき、これにより、データ伝送効率を保証する。

30

【0017】

可能な設計において、通知メッセージは、端末の検証情報を保持し、検証情報は、ソース識別子、および、接続コンテキストに含まれる鍵に従って端末によって生成される身元認証情報であり、第1基地局が、第2基地局によって送信された通知メッセージを受信する段階の後に、方法はさらに、第1基地局が、ソース識別子および検証情報に従って、端末が有効な端末かどうかを決定する段階を備える。

【0018】

可能な設計において、端末が低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、方法はさらに、第2セルが属する第2基地局によって送信された、接続コンテキストについての転送要求を受信する段階であって、転送要求は、端末のソース識別子を保持し、第2セルは、端末が現在キャンプオンしているセルである、段階と、転送要求に保持されるソース識別子に従って、接続コンテキストを第2基地局へ送信する段階とを備える。

40

【0019】

可能な設計において、端末が低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、方法はさらに、端末のダウンリンクデータが第1基地局に到達したか、または、コアネットワークからの第1ページングメッセージが受信された場合に、第1基地局が、第2ページングメッセージを第3基地局へ送信する段階であって、第3基地局および第1基地局は同一のページングエリアに属する、段階を備える。

【0020】

50

可能な設計において、端末のダウンリンクデータが第1基地局に到達するとき、または、コアネットワークからの第1ページングメッセージが受信される前に、方法はさらに、コアネットワークによって送信された、ページングパラメータについての情報を受信する段階であって、ページングパラメータは、端末のページングインデックス、または、端末のDRXサイクルを含み、ページングパラメータは、端末のページングオフセットを計算するために使用される、段階を備える。

【0021】

可能な設計において、第2ページングメッセージは、ページングパラメータ、TMSI、および／または、端末のソース識別子を含み、ページングパラメータは、端末のページングインデックス、および／または、端末のDRXサイクルを含む。

10

【0022】

可能な設計において、方法はさらに、第1基地局が第2ページングメッセージを第3基地局へ送信する段階の後に、第3基地局によって送信されたページング応答メッセージを受信し、ページング応答メッセージに従って、端末が現在は第3基地局に所在すると決定する段階を備える。

【0023】

可能な設計において、方法はさらに、第1基地局が、低オーバーヘッド状態の端末のアクセスが許可されるという指示を端末へ送信する段階、または、第1基地局が、低オーバーヘッド状態の端末が報告することを許可されているソース識別子の種類を端末へ送信する段階であって、ソース識別子の種類は、短いソース識別子もしくは長いソース識別子を含む、段階、または、第1セルが属する第1基地局が、第1セルにおける接続モードの端末へ短いソース識別子および長いソース識別子を割り当てる段階を備える。

20

【0024】

この実施形態における移動性管理の方法によれば、端末が低オーバーヘッド状態に入った後に、第1基地局は、端末の移動中、ハンドオーバー手順に頻繁に関与する必要がなく、これにより、ネットワークデバイスの通信リソースを低減する。端末がアップリンクデータを現在のサービング基地局へ送信する必要があるとき、端末は、端末によってネットワークへ報告されたソース識別子に従って、端末が現在所在する基地局へ端末のコンテキストをハンドオーバーするように要求でき、これにより、データ伝送効率を保証する。

【0025】

30

第2態様によれば、本発明の実施形態は移動性管理の方法を提供し、方法は、第1セルにおける接続モードの端末が、第1セルが属する第1基地局によって割り当てられたソース識別子を受信する段階であって、ソース識別子は、第1基地局のセルにおいて端末を一意に識別する第1端末識別子を含む、段階と、事前設定アクティベーション条件が満たされたときに、端末が低オーバーヘッド状態に入る段階であって、端末は、低オーバーヘッド状態において、接続モードの端末の接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従って、セルにキャンプオンする、段階と、第1事前設定条件が満たされたとき、端末が、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告する段階であって、第2セルは、端末が現在キャンプオンしているサービングセルであり、ソース識別子は、長いソース識別子または短いソース識別子を含み、長いソース識別子または短いソース識別子は、第2基地局によって送信された指示情報または参照信号測定結果に従って、端末から第2基地局へ報告される、段階とを備え得る。

40

【0026】

この実施形態における移動性管理の方法によれば、端末が低オーバーヘッド状態に入った後に、端末はセル再選択に基づく移動性管理を自律的に実行し、端末の位置変更情報のみを報告し、これにより、ハンドオーバー手順を簡潔化し、ネットワークデバイスの通信リソースを低減する。端末がネットワークデバイスとのデータ通信を実行する必要があるとき、端末は通知をネットワークへ送信し得て、その結果、ネットワークは、端末が現在所在する第1基地局へ端末のコンテキストをハンドオーバーし、これにより、データ伝送効率を保証する。

50

【0027】

可能な設計において、事前設定アクティベーション条件は、端末が、低オーバーヘッド状態に入るように命令するために使用される制御命令を第1基地局から受信すること、端末が第1セルから去ること、第1事前設定期間内に端末と第1基地局との間でデータが伝送されなかったこと、端末のタイミングアドバンスタイマであるTAタイマが満了するか、もしくは、端末のTAタイマが満了し、かつ、TAタイマが第2事前設定期間内に再度作動しなかったこと、および、端末が間欠受信DRX状態に入り、かつ、第3事前設定期間内にDRX状態から出なかったことのうちの少なくとも1つの条件を含む。

【0028】

可能な設計において、事前設定アクティベーション条件が満たされたときに端末が低オーバーヘッド状態に入る段階の後に、方法はさらに、第2事前設定条件が満たされたとき、端末が低オーバーヘッド状態から出る段階を備え、第2事前設定条件は、端末が現在キャンプオンしているサービングセルが変化すること、または、端末が現在キャンプオンしているサービングセルが、指定されたセルの組の範囲を超えたこと、または、端末が現在キャンプオンしているサービングセル、および、第1セルが、同一の事前設定エリアもしくは同一の基地局に属さないこと、または、端末が、ソース識別子を第2基地局へ送信し、ソース識別子についてのアクセス拒否指示を第2基地局から受信すること、または、端末が、第2セルのシステム情報ブロードキャストを読み取り、システム情報ブロードキャストは、低オーバーヘッド状態の端末のアクセスが許可されるという指示を保持しないこと、または、端末はアップリンクデータを送信する必要があることを含む。

【0029】

可能な設計において、第2事前設定条件が満たされたときに端末が低オーバーヘッド状態から出る段階は、第2事前設定条件が満たされたときに端末が接続コンテキストを消去し、アイドルモードに入る段階を含む。

【0030】

可能な設計において、第1事前設定条件は、端末が現在キャンプオンしているサービングセルが変化すること、または、端末が現在キャンプオンしている第2セルが、指定されたセルの組の範囲を超えること、または、端末が現在キャンプオンしている第2セル、および、第1セルが、同一の事前設定エリアもしくは同一の基地局に属さないこと、または、端末が、アップリンクデータを送信する必要があることを含む。

【0031】

可能な設計において、第1事前設定条件が満たされたとき、端末が、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告する前に、方法は、端末が第2セルのシステム情報ブロードキャストを受信して読み取る段階、システム情報ブロードキャストが、低オーバーヘッド状態の端末のアクセスが許可されているという指示を保持している場合、端末が、アクセスの指示に従って、ソース識別子を第2基地局へ送信することを決定する段階、または、端末が、第2基地局によって送信された指示情報に従って、長いソース識別子もしくは短いソース識別子を報告することを決定する段階であって、長いソース識別子および短いソース識別子は、2つの独立したソース識別子であり得るか、もしくは、短いソース識別子が長いソース識別子の部分情報である、段階を備える。

【0032】

可能な設計において、第1事前設定条件が満たされたとき、第2基地局の指示情報は、システムブロードキャストを使用することによって構成される指示情報であるか、または、承認コマンドを使用することによって端末へ送信される承認情報であり、端末が、第2基地局によって送信された指示情報に従って、長いソース識別子もしくは短いソース識別子を報告することを決定する段階は、端末が、システムブロードキャストを使用することによって構成された指示情報における指示に従って、ソース識別子を報告するために使用されるソース識別子の種類を決定する段階、または、端末が、承認情報に従って、伝送できるメッセージのサイズを決定し、伝送できるメッセージのサイズに従って、長いソース識別子もしくは短いソース識別子を使用することを選択する段階を含む。

【0033】

可能な設計において、第1事前設定条件が満たされたときに端末が、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告する段階の前に、方法はさらに、端末が、事前設定範囲内のランダムアクセスプリアンプルを第2基地局へ送信する段階であって、事前設定範囲内のランダムアクセスプリアンプルは、ソース識別子が第2基地局へ送信される必要があること、または、事前設定された長さの閾値より大きい長さのメッセージが第2基地局へ送信される必要があることを示すために使用される、段階と、第2基地局によって割り当てられた、ソース識別子を伝送するために使用される事前設定サイズ伝送リソースを受信する段階と、伝送リソースを使用することによって、ソース識別子を第2基地局へ送信する段階とを備える。

10

【0034】

可能な設計において、事前設定範囲内のランダムアクセスプリアンプルは、予め定義されたプリアンプル、または、第2基地局によって構成された、受信されたプリアンプルである。

【0035】

可能な設計において、端末が、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告する段階は、端末がランダムアクセスプリアンプルを第2基地局へ送信する段階と、第2基地局によって送信された専用端末識別子と、第2基地局によって送信された、ランダムアクセスプリアンプルに従って割り当てられた、ソース識別子を伝送するために使用される伝送リソースとを受信する段階であって、専用端末識別子は、第2セルにおいて端末を一意に識別する識別子である、段階と、伝送リソースを使用することによって、ソース識別子を第2基地局へ送信する段階と、第2基地局によって送信された、ソース識別子を含む肯定応答情報を受信する段階と、肯定応答情報に従って、専用端末識別子を適用するかどうかを決定する段階とを備える。

20

【0036】

可能な設計において、肯定応答情報に従って、専用端末識別子を適用するかどうかを決定する段階は、端末が、肯定応答情報に従って専用端末識別子を適用することを省略する段階、または、端末が、肯定応答情報に従って、専用端末識別子を適用し、低オーバーヘッド状態から出る段階、または、端末が、肯定応答情報に従って、専用端末識別子を適用し、低オーバーヘッド状態に留まる段階、または、端末が、低オーバーヘッド状態から出るように端末に命令するために使用される、肯定応答情報に保持される命令に従って、専用端末識別子を適用し、低オーバーヘッド状態から出る段階を含む。

30

【0037】

可能な設計において、端末が専用端末識別子を適用した後に、方法は、現在キャンブオンしているサービングセルのセル識別子に従って、接続コンテキストにおける鍵を更新する段階を備える。

【0038】

可能な設計において、ソース識別子はさらに、検証情報を含み、検証情報は、ソース識別子および更新された鍵に従って端末によって生成される身元認証情報である。

【0039】

可能な設計において、事前設定アクティベーション条件が満たされたときに端末が低オーバーヘッド状態に入る段階の後に、方法はさらに、端末が、ソース識別子を使用することによって、ページングのリッスンを実行する段階を備える。

40

【0040】

可能な設計において、事前設定アクティベーション条件が満たされたときに端末が低オーバーヘッド状態に入った後に、方法はさらに、第1基地局によって送信された無線リソース制御RRC構成情報を受信する段階であって、RRC構成情報はRRC構成インデックスを含み、構成インデックスは、RRC構成情報を示すために使用される、段階と、端末が、低オーバーヘッド状態においてRRC構成情報を使用する段階とを備える。

【0041】

50

可能な設計において、第1事前設定条件が満たされたとき、端末が、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告する段階は、端末が、RRC構成インデックスを含むソース識別子を、第2セルが属する第2基地局へ報告し、その結果、第2基地局が、RRC構成インデックスに従って、端末によって使用されるRRC構成情報を決定する段階を含む。

【0042】

可能な設計において、第1事前設定条件は、端末がアップリンクデータを送信する必要があることであり、端末が、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告する段階は、さらに、ソース識別子を報告するとき、または後に、端末が、第2セルが属する第2基地局へアップリンクデータ指示を報告する段階を含む。

10

【0043】

第3態様によれば、本発明の実施形態は、移動性管理の方法を提供し、方法は、第2セルが属する第2基地局が、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信する段階であって、端末は、低オーバーヘッド状態において、接続モードの端末の接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンプオンし、第1セルは、端末が低オーバーヘッド状態に入ったときのサービングセルであり、第2セルは、端末の現在のサービングセルであり、ソース識別子は、第1セルが属する第1基地局において端末を識別する第1端末識別子を含み、ソース識別子は、長いソース識別子または短いソース識別子を含み、長いソース識別子または短いソース識別子は、第2基地局によって送信された指示情報または参照信号測定結果に従って、端末から第2基地局へ報告される、段階と、ソース識別子に従って、第1端末識別子を第1基地局へ送信し、端末の現在のサービングセルが第2セルであることを第1基地局に通知する段階とを備え得る。

20

【0044】

この実施形態における移動性管理の方法によれば、端末が低オーバーヘッド状態に入った後に、ネットワークデバイスは、端末の移動中、ハンドオーバー手順に頻繁に関与する必要がなく、これにより、ネットワークデバイスの通信リソースを低減する。ネットワークデバイスが、端末とのデータ通信を実行する必要があるとき、ネットワークデバイスは、端末によってネットワークへ報告された位置情報に従って、端末が現在所在する第1基地局へ、端末のコンテキストをハンドオーバーし、これにより、データ伝送効率を保証する。

【0045】

可能な設計において、ソース識別子はさらに、指示情報を含み、指示情報は、端末が低オーバーヘッド状態にあることを第2基地局に通知するために使用される。

30

【0046】

可能な設計において、第2セルが属する第2基地局が、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信する段階の前に、方法は、第2基地局がシステム情報ブロードキャストを送信する段階であって、システム情報ブロードキャストは、低オーバーヘッド状態の端末のアクセスが許可されるという指示を保持し、その結果、端末は、アクセスの指示に従って、ソース識別子を第2基地局へ送信するかどうかを決定する、段階を備える。

【0047】

可能な設計において、第2セルが属する第2基地局が、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信する段階の前に、方法はさらに、端末によって送信されたランダムアクセスプリアンプルを受信する段階と、ランダムアクセスプリアンプルが事前設定範囲内に属するとき、事前設定サイズ伝送リソースを端末に割り当てる段階であって、その結果、端末は、伝送リソースを使用することによってソース識別子を送信する、段階とを備える。

40

【0048】

可能な設計において、事前設定範囲内のランダムアクセスプリアンプルは、予め定義されたプリアンプル、または、第2基地局によって構成された、受信されたプリアンプルである。

50

【0049】

可能な設計において、第2セルが属する第2基地局が、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信する段階は、第2セルが属する第2基地局が、低オーバーヘッド状態の端末によって送信されたランダムアクセスプリアンプルを受信する段階と、ランダムアクセスプリアンプルに従って、専用端末識別子と、ソース識別子を伝送するために使用される伝送リソースとを端末に割り当てる段階であって、専用端末識別子は、第2セルにおいて、端末を一意に識別する識別子である、段階と、伝送リソースを使用することによってソース識別子を受信する段階と、ソース識別子を含む肯定応答情報を端末へ送信する段階とを備える。

【0050】

10

可能な設計において、ソース識別子を含む肯定応答情報を端末へ送信する段階は、低オーバーヘッド状態から出るように端末に命令するために使用される命令を保持する、ソース識別子を含む肯定応答メッセージを端末へ送信する段階であって、その結果、端末は命令に従って、専用端末識別子を適用し、低オーバーヘッド状態から出る、段階を含む。

【0051】

可能な設計において、ソース識別子に従って、第1端末識別子を第1基地局へ送信する段階は、ソース識別子に従って、通知メッセージを第1基地局へ送信する段階であって、通知メッセージは、端末のソース識別子、および、端末が現在所在する第2セルの第2セル識別子を保持し、その結果、第1基地局は、ソース識別子、および、第2セル識別子に従って、端末が現在キャンブオンしているサービングセルが第2セルであると決定する、

20

【0052】

可能な設計において、ソース識別子に従って、第1端末識別子を第1基地局へ送信する段階の後に、方法はさらに、端末によって送信された、ソース識別子を含むアップリンクデータ指示を受信する段階と、第2基地局が、接続コンテキストのための転送要求を第1基地局へ送信する段階であって、接続コンテキストは、端末が低オーバーヘッド状態に入るときに第1基地局によって記憶される、接続モードの端末の接続コンテキストであり、接続コンテキストの転送要求は、端末のソース識別子を保持する、段階と、第1基地局によって転送された接続コンテキストを受信し、接続コンテキストに従って、端末との接続を確立する段階とを備える。

30

【0053】

可能な設計において、第1基地局によって転送された接続コンテキストを受信する段階の後に、方法はさらに、再割り当てされたソース識別子を端末へ送信する段階であって、再割り当てされたソース識別子は、第2基地局において端末を識別する第2端末識別子を含む、段階と、命令を端末へ送信し、低オーバーヘッド状態から出るように端末に命令する段階とを備える。

【0054】

可能な設計において、ソース識別子に従って、第1端末識別子を第1基地局へ送信する段階の後に、方法はさらに、第1基地局によって送信された、接続コンテキストと、端末のソース識別子とを受信する段階と、受信された接続コンテキストおよびソース識別子に従って、端末の構成情報を決定し、ソース識別子に従って、端末のアップリンクアクセスを引き起こす段階とを備える。

40

【0055】

可能な設計において、ソース識別子に従って端末のアップリンクアクセスを引き起こす段階は、ソース識別子を使用することによって端末をページングする段階、または、ソース識別子に従って、端末の専用端末識別子を決定し、専用端末識別子を使用することによって、端末へアップリンクアクセスコマンドを送信する段階、または、ソース識別子に従って、端末の専用端末識別子を決定し、専用端末識別子を使用することによって、端末をページングする段階を含む。

【0056】

50

可能な設計において、ソース識別子はさらに、無線リソース制御 R R C 構成インデックスを含み、第 2 セルが属する第 2 基地局が、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信する段階の後に、方法はさらに、第 2 基地局が R R C 構成インデックスに従って、端末によって使用される R R C 構成情報を決定する段階を備える。

【0057】

可能な設計において、ソース識別子に従って、第 1 端末識別子を第 1 基地局へ送信する段階は、第 2 基地局と第 1 基地局との間のインタフェースを使用することによって、第 1 U E 識別子に従って、ソース識別子を第 1 基地局へ送信する段階、または、コアネットワークを使用することによって、第 1 U E 識別子に従って、ソース識別子を第 1 基地局へ送信する段階を含む。

10

【0058】

第 4 態様によれば、本発明の実施形態は基地局を提供し、基地局は、第 1 基地局であり、第 1 基地局は、出力ユニット、記憶ユニットおよび処理ユニットを備え得て、記憶ユニットは、プログラムコードを記憶するように構成され、処理ユニットは、記憶ユニットに記憶されているプログラムコードを呼び出して、出力ユニットを使用することによって、第 1 セルにおける接続モードの端末にソース識別子を割り当てるステップであって、ソース識別子は、第 1 基地局において端末を識別する第 1 端末識別子を含む、ステップと、端末が低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、接続モードの端末の接続コンテキストを記憶するステップであって、端末は、事前設定アクティベーション条件が満たされたときに低オーバーヘッド状態に入り、低オーバーヘッド状態において、端末は接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンプオンする、ステップとを実行するように構成されている。

20

【0059】

可能な設計において、処理ユニットが、出力ユニットを使用することによって、第 1 セルにおける接続モードの端末にソース識別子を割り当てるように構成されていることは、具体的には、出力ユニットによって出力された、セルブロードキャストメッセージもしくは専用メッセージを使用することによって、または、ランダムアクセスチャネル R A C H 手順において、第 1 セルにおける接続モードの端末にソース識別子を割り当てることである。

【0060】

可能な設計において、事前設定アクティベーション条件は、第 1 基地局が、低オーバーヘッド状態に入るように端末に命令するために使用される制御命令を端末へ送信すること、第 1 事前設定期間内に第 1 基地局と端末との間でデータが伝送されなかったこと、第 1 基地局が、端末のタイミングアドバンスタイマである T A タイマが満了したと決定するか、もしくは、第 1 基地局が、端末の T A タイマが満了し、かつ、T A タイマが第 2 事前設定期間内に再度作動しなかったと決定すること、および、第 1 基地局が、端末が間欠受信 D R X 状態に入り、かつ、第 3 事前設定期間内に D R X 状態から出なかったと決定することのうちの少なくとも 1 つの条件を含む。

30

【0061】

可能な設計において、処理ユニットはさらに、出力ユニットを使用することによって、端末が低オーバーヘッド状態において使用するための無線リソース制御 R R C 構成情報を端末へ送信するように構成されている。

40

【0062】

可能な設計において、R R C 構成情報は、R R C 構成インデックスを含み、構成インデックスは、R R C 構成情報を示すために使用される。

【0063】

可能な設計において、基地局はさらに、入力ユニットを備え、処理ユニットはさらに、端末が低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、入力ユニットを使用することによって、第 2 セルが属する第 2 基地局によって送信された通知メッセージを受信することであって、通知メッセージは、端末のソース識別子、および、端末が現在所在する第 2 セル

50

の第2セル識別子を保持し、第2セルは、端末が現在キャンブオンしているサービングセルである、こと、ならびに、ソース識別子および第2セル識別子に従って、端末が現在キャンブオンしているサービングセルが第2セルであると決定することを行うように構成されている。

【0064】

可能な設計において、処理ユニットはさらに、ソース識別子および第2セル識別子に従って、端末が現在キャンブオンしているサービングセルが第2セルであると決定した後に、端末のダウンリンクデータが第1基地局に到達したときに、出力ユニットを使用することによって、接続コンテキスト、および、端末のソース識別子を第2基地局へ送信することであって、第2基地局は、第2セルが属する基地局である、ことを行うように構成されている。

10

【0065】

可能な設計において、基地局はさらに、入力ユニットを備え、通知メッセージは、端末の検証情報を保持し、検証情報は、ソース識別子、および、接続コンテキストに含まれる鍵に従って、端末によって生成される身元認証情報であり、処理ユニットはさらに、入力ユニットを使用することによって、第2基地局によって送信された通知メッセージを受信した後に、ソース識別子および検証情報に従って、端末が有効な端末かどうかを決定するように構成されている。

【0066】

可能な設計において、基地局はさらに、入力ユニットを備え、処理ユニットはさらに、端末が低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、入力ユニットを使用することによって、第2セルが属する第2基地局によって送信された、接続コンテキストのための転送要求を受信することであって、転送要求は、端末のソース識別子を保持し、第2セルは、端末が現在キャンブオンしているセルである、こと、および、出力ユニットを使用することによって、転送要求に保持されるソース識別子に従って、接続コンテキストを第2基地局へ送信することを行うように構成されている。

20

【0067】

可能な設計において、処理ユニットはさらに、入力ユニットを使用することによって、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信する前に、出力ユニットを使用することによって、システム情報ブロードキャストを送信することであって、システム情報ブロードキャストは、低オーバーヘッド状態の端末が報告することを許可されているソース識別子の種類を保持し、その結果、端末は、ソース識別子の種類に従って短いソース識別子もしくは長いソース識別子を使用することを決定する、こと、または、入力ユニットを使用することによって、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信する前に、出力ユニットを使用することによって、短いソース識別子および長いソース識別子を端末に割り当てること、または、入力ユニットを使用することによって受信されたダウンリンクデータが第1基地局に到達したか、もしくは、入力ユニットを使用することによって、コアネットワークからの第1ページングメッセージを受信された場合に、出力ユニットを使用することによって、第2ページングメッセージを第3基地局へ送信することであって、第3基地局および第1基地局は同一のページングエリアに属する、こと、または、入力ユニットを使用することによって受信されたダウンリンクデータが第1基地局に到達する前に、入力ユニットを使用することによって、コアネットワークによって送信された、ページングパラメータについての情報を受信することであって、ページングパラメータは、端末のページングインデックス、もしくは、端末のDRXサイクルを含み、ページングパラメータは、端末のページングオフセットを計算するために使用される、ことを行うように構成されている。

30

40

【0068】

第5態様によれば、本発明の実施形態は端末を提供し、端末は、入力ユニット、出力ユニット、記憶ユニットおよび処理ユニットを備え得て、記憶ユニットは、プログラムコードを記憶するように構成され、処理ユニットは、記憶ユニットに記憶されているプログラ

50

ムコードを呼び出して、入力ユニットを使用することによって、第1セルが属する第1基地局によって割り当てられたソース識別子を受信するステップであって、ソース識別子は、第1基地局のセルにおいて端末を一意に識別する第1端末識別子を含む、ステップと、事前設定アクティベーション条件が満たされたとき、端末が低オーバーヘッド状態に入ることができるステップであって、端末は、低オーバーヘッド状態において、接続モードの端末の接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従って、セルにキャンプオンする、ステップと、第1事前設定条件が満たされたとき、出力ユニットを使用することによって、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告するステップであって、第2セルは、端末が現在キャンプオンしているサービングセルであり、ソース識別子は、長いソース識別子または短いソース識別子を含み、長いソース識別子または短いソース識別子は、第2基地局によって送信された指示情報または参照信号測定結果に従って、端末から第2基地局へ報告される、ステップとを実行するように構成されている。

10

【0069】

可能な設計において、事前設定アクティベーション条件は、端末が、低オーバーヘッド状態に入るように命令するために使用される制御命令を第1基地局から受信すること、端末が第1セルから去ること、第1事前設定期間内に端末と第1基地局との間でデータが伝送されなかったこと、端末のタイミングアドバンスタイマであるTAタイマが満了するか、もしくは、端末のTAタイマが満了し、かつ、TAタイマが第2事前設定期間内に再度作動しなかったこと、および、端末が間欠受信DRX状態に入り、かつ、第3事前設定期間内にDRX状態から出なかったことのうちの少なくとも1つの条件を含む。

20

【0070】

可能な設計において、処理ユニットはさらに、事前設定アクティベーション条件が満たされたときに端末が低オーバーヘッド状態に入った後に、第2事前設定条件が満たされたときに端末が低オーバーヘッド状態から出ることができるように構成され、第2事前設定条件は、端末が現在キャンプオンしているサービングセルが変化したこと、または、端末が現在キャンプオンしているサービングセルが、指定されたセルの組の範囲を超えたこと、または、端末が現在キャンプオンしているサービングセル、および、第1セルが、同一の事前設定エリアもしくは同一の基地局に属さないこと、または、端末が、ソース識別子を第2基地局へ送信し、ソース識別子についてのアクセス拒否指示を第2基地局から受信すること、または、端末が、第2セルのシステム情報ブロードキャストを読み取り、システム情報ブロードキャストは、低オーバーヘッド状態の端末のアクセスが許可されるという指示を保持しないこと、または、端末はアップリンクデータを送信する必要があることを含む。

30

【0071】

可能な設計において、処理ユニットが、第2事前設定条件が満たされたとき、端末が低オーバーヘッド状態から出ることができるように構成されていることは、具体的には、第2事前設定条件が満たされたときに接続コンテキストを消去し、端末がアイドルモードに入ることができることである。

【0072】

可能な設計において、第1事前設定条件は、端末が現在キャンプオンしているサービングセルが変化的ること、または、端末が現在キャンプオンしている第2セルが、指定されたセルの組の範囲を超えること、または、端末が現在キャンプオンしている第2セル、および、第1セルが、同一の事前設定エリアもしくは同一の基地局に属さないこと、または、端末が、アップリンクデータを送信する必要があることを含む。

40

【0073】

可能な設計において、処理ユニットはさらに、第1事前設定条件が満たされたときに、出力ユニットを使用することによって、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告する前に、入力ユニットを使用することによって、第2セルのシステム情報ブロードキャストを受信して読み取り、システム情報ブロードキャストが、低オーバーヘッド状態の端末のアクセスが許可されるという指示を保持している場合、出力ユニットを使用するこ

50

とによって、アクセスの指示に従って、ソース識別子を第2基地局へ送信することを決定するように構成されている。

【0074】

可能な設計において、処理ユニットはさらに、第1事前設定条件が満たされたとき、出力ユニットを使用することによって、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告する前に、出力ユニットを使用することによって、事前設定範囲内のランダムアクセスプリアンプルを第2基地局へ送信することであって、事前設定範囲内のランダムアクセスプリアンプルは、ソース識別子が第2基地局へ送信される必要があること、または、事前設定された長さの閾値より大きい長さのメッセージが第2基地局へ送信される必要があることを示すために使用される、こと、入力ユニットを使用することによって、第2基地局によって割り当てられた、ソース識別子を伝送するために使用される事前設定サイズ伝送リソースを受信すること、および、出力ユニットを使用することによって、伝送リソースを使用することによってソース識別子を第2基地局へ送信することを行うように構成されている。

10

【0075】

可能な設計において、事前設定範囲内のランダムアクセスプリアンプルは、予め定義されたプリアンプル、または、第2基地局によって構成された、受信されたプリアンプルである。

【0076】

可能な設計において、処理ユニットが、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告するように構成されていることは、具体的には、出力ユニットを使用することによって、ランダムアクセスプリアンプルを第2基地局へ送信すること、入力ユニットを使用することによって、第2基地局によって送信された専用端末識別子と、第2基地局によって送信された、ランダムアクセスプリアンプルに従って割り当てられた、ソース識別子を伝送するために使用される伝送リソースを受信することであって、専用端末識別子は、第2セルにおいて端末を一意に識別する識別子である、こと、出力ユニットを使用することによって、伝送リソースを使用することによってソース識別子を第2基地局へ送信すること、入力ユニットを使用することによって、第2基地局によって送信された、ソース識別子を含む肯定応答情報を受信すること、および、肯定応答情報に従って、専用端末識別子を適用するかどうかを決定することである。

20

30

【0077】

可能な設計において、処理ユニットが、肯定応答情報に従って、専用端末識別子を適用するかどうかを決定するように構成されていることは、具体的には、処理ユニットが、肯定応答情報に従って専用端末識別子を適用することを省略すること、または、処理ユニットが、肯定応答情報に従って、専用端末識別子を適用し、低オーバーヘッド状態から出ること、または、処理ユニットが、肯定応答情報に従って、専用端末識別子を適用し、低オーバーヘッド状態に留まること、または、処理ユニットが、低オーバーヘッド状態から出るように端末に命令するために使用される、肯定応答情報に保持される命令に従って、専用端末識別子を適用し、低オーバーヘッド状態から出ることである。

【0078】

40

可能な設計において、処理ユニットはさらに、端末が専用端末識別子を適用した後に、現在キャンブオンしているサービングセルのセル識別子に従って、接続コンテキストにおける鍵を更新するように構成されている。

【0079】

可能な設計において、ソース識別子はさらに、検証情報を含み、検証情報は、ソース識別子および更新された鍵に従って端末によって生成される身元認証情報である。

【0080】

可能な設計において、処理ユニットはさらに、事前設定アクティベーション条件が満たされたときに端末が低オーバーヘッド状態に入った後に、ソース識別子を使用することによって、ページングのリッスンを実行するように構成されている。

50

【0081】

可能な設計において、処理ユニットはさらに、事前設定アクティベーション条件が満たされたとき、端末が低オーバーヘッド状態に入った後に、入力ユニットを使用することによって、第1基地局によって送信された無線リソース制御RRC構成情報を受信することであって、RRC構成情報は、RRC構成インデックスを含み、構成インデックスは、RRC構成情報を示すために使用される、こと、および、端末が低オーバーヘッド状態においてRRC構成情報を使用することを可能にすることをを行うように構成されている。

【0082】

可能な設計において、処理ユニットが、第1事前設定条件が満たされたとき、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告するように構成されていることは、具体的には、出力ユニットを使用することによって、RRC構成インデックスを含むソース識別子を、第2セルが属する第2基地局へ報告し、その結果、第2基地局が、RRC構成インデックスに従って、端末によって使用されるRRC構成情報を決定することである。

【0083】

可能な設計において、第1事前設定条件は、端末がアップリンクデータを送信する必要があることであり、処理ユニットが、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告するように構成されていることは、具体的には、出力ユニットを使用することによって、第2セルが属する第2基地局へ、ソース識別子を含むアップリンクデータ指示を報告することである。

【0084】

可能な設計において、処理ユニットは、第1事前設定条件が満たされたときに出力ユニットを使用することによって、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告する前に、入力ユニットを使用することによって、第2基地局によって送信された指示情報を受信して読み取り、指示情報に従って、出力ユニットを使用することによって第2基地局へ送信される予定のソース識別子の種類を決定すること、ならびに／または、第1事前設定条件が満たされたとき、入力ユニットを使用することによって、第1セルが属する第1基地局によって割り当てられた短いソース識別子および長いソース識別子を受信することを行うように構成されている。

【0085】

可能な設計において、指示情報は、承認コマンドを使用することによって端末へ送信された承認情報であり、処理ユニットはさらに、承認情報に従って、伝送できるメッセージのサイズを決定すること、および、伝送できるメッセージのサイズに従って、長いソース識別子または短いソース識別子を使用することを選択することを行うように構成されている。

【0086】

第6態様によれば、本発明の実施形態は基地局を提供し、基地局は第2基地局であり、第2基地局は、入力ユニット、出力ユニット、記憶ユニットおよび処理ユニットを備え得て、記憶ユニットは、プログラムコードを記憶するように構成され、処理ユニットは、記憶ユニットに記憶されたプログラムコードを呼び出して、入力ユニットを使用することによって、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信するステップであって、端末は、低オーバーヘッド状態において、接続モードの端末の接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従って、セルにキャンプオンし、第1セルは、端末が低オーバーヘッド状態に入ったときのサービングセルであり、第2セルは、端末の現在のサービングセルであり、ソース識別子は、第1セルが属する第1基地局において端末を識別する第1端末識別子を含み、ソース識別子は、長いソース識別子または短いソース識別子を含み、長いソース識別子または短いソース識別子は、第2基地局によって送信された指示情報または参照信号測定結果に従って、端末から第2基地局へ報告される、ステップと、出力ユニットを使用することによって、ソース識別子に従って、第1端末識別子を第1基地局へ送信し、端末の現在のサービングセルが第2セルであると第1基地局に通知するステップとを実行するように構成されている。

【0087】

可能な設計において、ソース識別子はさらに、指示情報を含み、指示情報は、端末が低オーバーヘッド状態にあることを第2基地局に通知するために使用される。

【0088】

可能な設計において、処理ユニットはさらに、入力ユニットを使用することによって、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信する前に、出力ユニットを使用することによって、システム情報ブロードキャストを送信することであって、システム情報ブロードキャストは、低オーバーヘッド状態の端末のアクセスが許可されるという指示を保持し、その結果、端末は、アクセスの指示に従って、ソース識別子を第2基地局へ送信するかどうかを決定する、ことを行うように構成されている。

10

【0089】

可能な設計において、処理ユニットはさらに、入力ユニットを使用することによって、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信する前に、入力ユニットを使用することによって、端末によって送信されたランダムアクセスプリアンプルを受信すること、および、ランダムアクセスプリアンプルが事前設定範囲内に属するとき、出力ユニットを使用することによって、事前設定サイズ伝送リソースを端末に割り当てることであって、その結果、端末が伝送リソースを使用することによってソース識別子を送信する、ことを行うように構成されている。

【0090】

可能な設計において、事前設定範囲内のランダムアクセスプリアンプルは、予め定義されたプリアンプル、または、第2基地局によって構成された、受信されたプリアンプルである。

20

【0091】

可能な設計において、処理ユニットが、入力ユニットを使用することによって、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信するように構成されていることは、具体的には、入力ユニットを使用することによって、低オーバーヘッド状態の端末によって送信されたランダムアクセスプリアンプルを受信すること、出力ユニットを使用することによって、ランダムアクセスプリアンプルに従って、専用端末識別子と、ソース識別子を伝送するために使用される伝送リソースとを端末に割り当てることであって、専用端末識別子は、第2セルにおいて端末を一意に識別する識別子である、こと、入力ユ

30

【0092】

可能な設計において、処理ユニットが出力ユニットを使用することによって、ソース識別子を含む肯定応答情報を端末へ送信することは、具体的には、出力ユニットを使用することによって、低オーバーヘッド状態から出るように端末に命令するために使用される命令を保持する、ソース識別子を含む肯定応答メッセージを端末へ送信することであって、その結果、端末は、命令に従って、専用端末識別子を適用し、低オーバーヘッド状態から出る、ことである。

40

【0093】

可能な設計において、処理ユニットが出力ユニットを使用することによって、ソース識別子に従って、第1端末識別子を第1基地局へ送信することは、具体的には、出力ユニットを使用することによって、ソース識別子に従って、通知メッセージを第1基地局へ送信することであって、通知メッセージは、端末のソース識別子、および、端末が現在所在する第2セルの第2セル識別子を保持し、その結果、第1基地局は、ソース識別子および第2セル識別子に従って、端末が現在キャンブオンしているサービングセルが第2セルであると決定する、ことである。

【0094】

可能な設計において、処理ユニットはさらに、出力ユニットを使用することによって、

50

ソース識別子に従って第1端末識別子を第1基地局へ送信した後に、端末によって送信された、ソース識別子を含むアップリンクデータ指示を受信すること、出力ユニットを使用することによって、接続コンテキストのための転送要求を第1基地局へ送信することによって、接続コンテキストは、端末が低オーバーヘッド状態に入ったときに第1基地局によって記憶される、接続モードの端末の接続コンテキストであり、接続コンテキストの転送要求は、端末のソース識別子を保持すること、および、入力ユニットを使用することによって、第1基地局によって転送された接続コンテキストを受信し、接続コンテキストに従って、端末との接続を確立することを行うように構成されている。

【0095】

可能な設計において、処理ユニットはさらに、入力ユニットを使用することによって、第1基地局によって転送された接続コンテキストを受信した後に、出力ユニットを使用することによって、再割り当てされたソース識別子を端末へ送信することによって、再割り当てされたソース識別子は、第2基地局において端末を識別する第2端末識別子を含む、こと、および、出力ユニットを使用することによって、命令を端末へ送信し、低オーバーヘッド状態から出るように端末に命令することを行うように構成されている。

【0096】

可能な設計において、処理ユニットはさらに、出力ユニットを使用することによって、ソース識別子に従って、第1端末識別子を第1基地局へ送信した後に、入力ユニットを使用することによって、第1基地局によって送信された、接続コンテキスト、および、端末のソース識別子を受信すること、ならびに、受信された接続コンテキストおよびソース識別子に従って、端末の構成情報を決定し、ソース識別子に従って、端末のアップリンクアクセスを引き起こすことを行うように構成されている。

【0097】

可能な設計において、処理ユニットが、ソース識別子に従って、端末のアップリンクアクセスを引き起こすように構成されていることは、具体的には、ソース識別子を使用することによって端末をページングすること、または、ソース識別子に従って、端末の専用端末識別子を決定し、専用端末識別子を使用することによって、端末へアップリンクアクセスコマンドを送信すること、または、ソース識別子に従って、端末の専用端末識別子を決定し、専用端末識別子を使用することによって端末をページングすることである。

【0098】

可能な設計において、ソース識別子はさらに、無線リソース制御RRC構成インデックスを含み、処理ユニットはさらに、入力ユニットを使用することによって、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信した後に、RRC構成インデックスに従って、端末によって使用されるRRC構成情報を決定するように構成されている。

【0099】

可能な設計において、処理ユニットが、出力ユニットを使用することによって、ソース識別子に従って、第1端末識別子を第1基地局へ送信するように構成されていることは、具体的には、出力ユニットを使用することによって、第2基地局と第1基地局の間のインタフェースを使用することによって、第1UE識別子に従って、ソース識別子を第1基地局へ送信すること、または、出力ユニットを使用することによって、コアネットワークを使用することによって、第1UE識別子に従って、ソース識別子を第1基地局へ送信することである。

【0100】

第1態様、第2態様、第3態様、第4態様、第5態様および第6態様のいくつかの可能な実装において、ソース識別子は、第1セルを識別する第1セル識別子と、第1セルにおいて端末を一意に識別する第1端末識別子とを含み、第1セル識別子は、E-UTRANセルグローバル識別子ECGI、物理セル識別子PCI、および、エリアの識別子とエリアにおける第1セルの識別子とを含むセル識別子のうちの少なくとも1つを含み、または、ソース識別子は、第1基地局を一意に識別する第1基地局識別子、および、第1基地局において端末を一意に識別する第1端末識別子を含む。

【0101】

本発明の実施形態において、低オーバーヘッド状態が設計され、この状態の端末は、接続モードの端末の接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンパスオンする。加えて、低オーバーヘッド状態の端末は、ソース基地局によって送信されたソース識別子を受信し、特定の条件が満たされたとき、移動中に端末の現在のサービング基地局へソース識別子を報告する。最後に、サービング基地局は、ソース識別子をソース基地局へ送信し、その結果、サービング基地局およびソース基地局の両方は、端末の位置情報を認識できる。すなわち、端末が低オーバーヘッド状態に入った後に、端末はセル再選択に基づく移動性管理を自律的に実行し、端末の位置変更情報のみを報告し、これにより、ハンドオーバー手順を簡潔化し、ネットワークデバイスの通信リソースを低減する。さらに、端末が低オーバーヘッド状態に入った後に、ソース基地局および端末は両方とも、端末の接続コンテキストを記憶するので、端末がアップリンクまたはダウンリンクデータ通信を実行する必要があるとき、端末の接続コンテキストは、データ伝送のために、端末の現在のサービング基地局へハンドオーバーでき、これにより、データ伝送効率を保証する。

10

【図面の簡単な説明】

【0102】

本発明の実施形態における、または従来技術における技術的解決法をより明確に説明すべく、実施形態または従来技術を説明するために必要な添付図面を以下で簡潔に説明する。以下の説明における添付図面は、本発明の一部の実施形態を示しているに過ぎず、当業者ならば、創造的努力なく、これらの添付図面から他の図面をさらに導き出し得ることは明らかである。

20

【0103】

【図1】本発明に係る移動性管理ネットワークアーキテクチャの概略図である。

【0104】

【図2】本発明に係る移動性管理の方法の概略的フローチャートである。

【0105】

【図3A】本発明に係る別の移動性管理の方法の概略的フローチャートである。

【図3B】本発明に係る別の移動性管理の方法の概略的フローチャートである。

【0106】

【図4A】本発明に係るさらに別の移動性管理の方法の概略的フローチャートである。

【図4B】本発明に係るさらに別の移動性管理の方法の概略的フローチャートである。

30

【0107】

【図5】本発明に係る第1基地局の概略的構造図である。

【0108】

【図6】本発明に係るユーザ機器の概略的構造図である。

【0109】

【図7】本発明に係る第2基地局の概略的構造図である。

【0110】

【図8A】本発明に係るさらに別の移動性管理の方法の概略的フローチャートである。

【図8B】本発明に係るさらに別の移動性管理の方法の概略的フローチャートである。

40

【発明を実施するための形態】

【0111】

本発明の実施形態における添付図面に関連して、本発明の実施形態における技術的解決法を以下で明確かつ完全に説明する。説明される実施形態は、本発明の実施形態の一部に過ぎず、すべてではないことは明らかである。当業者によって、創造的努力なく、本発明の実施形態に基づいて取得されるすべての他の実施形態は、本発明の保護範囲に属するものとする。

【0112】

本発明の実施形態の技術的解決法は、グローバルシステムフォーモバイルコミュニケー

50

ション (Global System for Mobile communication、GSM (登録商標)) システム、符号分割多重アクセス (Code Division Multiple Access、CDMA) システム、ワイドバンド符号分割多重アクセス (Wideband Code Division Multiple Access、WCDMA (登録商標)) システム、ジェネラルパケットラジオサービス (General Packet Radio Service、GPRS (登録商標)) システム、ロングタームエボリューション (Long Term Evolution、LTE (登録商標)) システム、LTE周波数分割複信 (Frequency Division Duplex、FDD) システム、LTE時分割複信 (Time Division Duplex、TDD) システム、およびユニバーサルモバイル通信システム (Universal Mobile Telecommunications System、UMTS (登録商標)) など、様々な通信システムに適用され得ることを理解すべきである。

10

【0113】

本発明の実施形態において、基地局は、GSM (登録商標) またはCDMAシステムにおけるベーストランシーバ基地局 (Base Transceiver Station、BTS) であってよく、またはWCDMA (登録商標) システムにおけるノードB (NodeB) であってよく、またはLTEシステムにおける進化型ノードB (Evolved Node B、eNB、もしくはeNodeB) または将来の5Gネットワークにおける基地局デバイスであってよいことをさらに理解すべきである。このことは本発明にお

20

【0114】

本発明の実施形態において、UEは無線アクセスネットワーク (Radio Access Network、RAN) を使用することによって1または複数のコアネットワーク (Core Network) と通信し得て、UEはアクセス端末、端末デバイス、加入者ユニット、加入者局、移動局、モバイルコンソール、遠隔局、遠隔端末、モバイルデバイス、ユーザ端末、端末、無線通信デバイス、ユーザエージェントまたはユーザ装置と称され得ることをさらに理解すべきである。UEは、携帯電話、コードレス電話、スマートフォン、セッション開始プロトコル (Session Initiation Protocol、SIP) 電話、ワイヤレスローカルループ (Wireless Local Loop、WLL) 局、スマートバンド、スマートウェアラブルデバイス、MP3 (Moving Picture Experts Group Audio Layer III、ムービングピクチャエキスパートグループオーディオレイヤ3) プレーヤ、MP4 (Moving Picture Experts Group Audio Layer IV、ムービングピクチャエキスパートグループオーディオレイヤ4) プレーヤ、パーソナルデジタルアシスタント (Personal Digital Assistant、PDA)、無線通信機能を有するハンドヘルドデバイス、無線モデムに接続されているコンピューティングデバイスもしくは別の処理デバイス、車内デバイス、または、将来の5Gネットワークにおける端末デバイスなどであり得る。

30

【0115】

本発明の実施形態の理解を助けるべく、以下では最初に、本発明の実施形態の基となる移動性管理ネットワークアーキテクチャを説明する。図1を参照すると、ネットワークアーキテクチャは、基地局、コアネットワークおよびユーザ機器UEを備える。UEは、第1セルから第2セル、そして、第Nセルへの移動中に、対応する第1基地局、第2基地局、および、第N基地局との無線通信によって、データ伝送を実現する。基地局は、ファイバを使用することによってコアネットワークに接続され、データまたはサービスの接続、管理および搬送などを実現する。図1における上述のネットワークアーキテクチャは、本発明の実施形態における一実装に過ぎず、本発明の実施形態のネットワークアーキテクチャは、上述のネットワークアーキテクチャを含むが、それに限定されないことを理解されたい。

40

50

【0116】

図2を参照すると、図2は、本発明の実施形態に係る移動性管理の方法の概略的フローチャートである。以下では、図2を参照しながら、第1基地局、ユーザ機器UEおよび第2基地局の間のインタラクションという観点から、詳細な説明を提供する。図2に示されるように、方法は、以下のステップS201からステップS207を備え得る。

【0117】

S201：第1セルが属する第1基地局は、第1セルにおける接続モードのユーザ機器UEにソース識別子を割り当て、ソース識別子は、第1基地局においてUEを識別する第1UE識別子を含む。

【0118】

具体的には、第1基地局は、セルブロードキャストメッセージもしくは専用のメッセージを使用することによって、または、ランダムアクセスチャネルRACH手順において、第1セルにおける接続モードのUEにソース識別子を割り当てる。

【0119】

さらに、ソース識別子は、専用のメッセージ、または、無線リソース制御RRC(Radio Resource Control、RRC)メッセージ、例えば、無線ベアラ再構成メッセージ、無線ベアラ解放メッセージ、または、無線ベアラ再確立メッセージなどを使用することによって割り当てられ得る。RACH手順においてソース識別子が割り当てられるとき、ソース識別子はプリアンブル応答メッセージにおいて保持され得る。

【0120】

さらに、ソース識別子は、第1セルを識別する第1セル識別子と、第1セルにおいてUEを一意に識別する第1UE識別子とを含むか、または、ソース識別子は、第1基地局を一意に識別する第1基地局識別子と、第1基地局においてUEを一意に識別する第1UE識別子とを含む。第1UE識別子を使用することによって第1セルにおいてUEを一意に識別するための方法は、第1UE識別子を使用することのみによってUEを一意に識別することに限定されない。UEは、第1UE識別子と、認証情報などの他の補助情報とを両方とも使用することによって、一意に識別され得る。認証情報は、UEの鍵に従って生成される。具体的には、例えば、第1セル識別子は、E-UTRANセルグローバル識別子ECGI、物理セル識別子PCI、および、エリアの識別子と、エリアにおける第1セルの識別子とを含むセル識別子のうちの少なくとも1つを含む。エリアとは、ネットワークの分割によって得られる特定のセル範囲である。例えば、エリアが256セルを含む場合、エリアの識別子は8ビットを有する。エリアにおいて最大で256セルがサポートされる場合、エリアにおけるセル識別子は8ビットを有する。対応するセル識別子は16ビットを含み、最初の8ビットはエリアの識別子であり、最後の8ビットはエリアにおけるセル識別子である。同様に、基地局識別子はまた、エリアの識別子、および、エリアにおける基地局の識別子を含み得る。さらに、ソース識別子は、識別子分割指示情報をさらに含み得て、識別子分割指示情報は、基地局識別子と、基地局においてUEを識別する第1UE識別子とのために分割された、ソース識別子におけるビットを示すために使用される。識別子分割指示情報の異なる値は、異なる分割規則を表す。例えば、ソース識別子は50ビットを占有し、50ビットにおける2ビットが識別子分割指示情報である。識別子分割指示情報の値が0であるとき、これは、基地局識別子が24ビットを占有し、第1UE識別子が $(50 - 24 - 2 = 24)$ ビットを占有することを示す。識別子分割指示情報の値が1であるとき、これは、基地局識別子が20ビットを占有し、第1UE識別子が $(50 - 20 - 2 = 28)$ ビットを占有することを示す。同様に、ソース識別子は、識別子分割指示情報をさらに含み得て、識別子分割指示情報は、第1セル識別子と、第1セル識別子においてUEを識別する第1UE識別子とのために分割された、ソース識別子におけるビットを示すために使用される。具体的な方法は、基地局識別子とUE識別子との間の分割と同一である。

【0121】

S202：第1セルにおける接続モードのユーザ機器UEが、第1セルが属する第1基

10

20

30

40

50

地局によって割り当てられたソース識別子を受信する。ソース識別子は、第1基地局のセルにおいてUEを一意に識別する第1UE識別子を含む。

【0122】

具体的には、UEは、セルブロードキャストメッセージ、もしくは、第1セルが属する第1基地局の専用メッセージを使用することによって、または、ランダムアクセスチャネルRACH手順において、ソース識別子を受信する。

【0123】

S203：事前設定アクティベーション条件が満たされたとき、UEが低オーバーヘッド状態に入る。UEは、低オーバーヘッド状態において、接続モードのUEの接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンプオンする。

10

【0124】

具体的には、UEの視点からは、事前設定アクティベーション条件は以下の条件のうちの少なくとも1つを含む。

- ・UEが、低オーバーヘッド状態に入るように命令するために使用される制御命令を第1基地局から受信する。

- ・UEが第1セルから去る。

- ・第1事前設定期間内に、UEと第1基地局との間でデータが伝送されなかった。

- ・UEのタイミングアドバンスタイマであるTAタイマが満了するか、もしくは、UEのTAタイマが満了し、かつ、TAタイマが第2事前設定期間内に再び作動しなかった。

- ・UEが間欠受信DRX状態に入り、かつ、第3事前設定期間内にDRX状態から出なかった。

20

【0125】

さらに、UEは、第2事前設定条件が満たされたとき、低オーバーヘッド状態から出る。第2事前設定条件は、以下の条件のうちの少なくとも1つを含む。

- ・UEが現在キャンプオンしているサービングセルが変化する。

- ・UEが現在キャンプオンしているサービングセルが、指定されたセルの組の範囲を超える。または、

- ・UEが現在キャンプオンしているサービングセルと第1セルとが同一の事前設定エリアもしくは同一の基地局に属していない。

- ・UEがソース識別子を第2基地局へ送信し、ソース識別子についてのアクセス拒否指示を第2基地局から受信する。

30

- ・UEが第2セルのシステム情報ブロードキャストを読み取り、システム情報ブロードキャストは、低オーバーヘッド状態のUEのアクセスが許可されるという指示を保持しない。

- ・UEがアップリンクデータを送信する必要がある。

- ・UEが参照信号測定結果を取得し、参照信号測定結果と第1の予め定められた閾値との間の比較の結果が事前設定結果と一致する。

- ・UEのPLMNが変化する。

【0126】

UEが現在キャンプオンしているサービングセルと第1セルとが同一の事前設定エリアまたは同一基地局に属しないことは、具体的には、UEが、第1セルおよび現在キャンプオンしているセルのシステム情報ブロードキャストにおいて保持されるエリア識別子に従って、UEが現在キャンプオンしているサービングセルと第1セルとが同一の事前設定エリアに属しているかどうかを決定することであるか、または、UEが、第1セルおよび現在キャンプオンしているセルのシステム情報ブロードキャストにおいて保持される基地局識別子に従って、UEが現在キャンプオンしているサービングセルと第1セルとが同一の基地局に属しているかどうかを決定することである。

40

【0127】

参照信号測定結果は、経路損失、信号強度または信号品質を含む。事前設定結果は、「より大きい」、「等しい」、「より小さい」またはそれらの組み合わせである。UEは参

50

照信号測定結果を取得し、参照信号測定結果を第1の予め定められた閾値と比較し、結果が事前設定結果と一致するときに低オーバーヘッド状態から出る。例えば、予め定められた経路損失は、第1閾値より大きい。

【0128】

UEのPLMN (Public Land Mobile Network、公衆陸上移動体ネットワーク) が変化することは、UEによって現在選択されているセルのホームPLMNが、UEによって現在設定されているPLMNの組に属さないことを含む。具体的には、現在のホームPLMNのいずれも、UEによって現在設定されているPLMNの組に属さない。UEによって現在設定されているPLMNの組は、UEが現在登録しているPLMN、または、UEによって選択されたPLMN、または、UEの同等のPLMNという3事項のうちのいずれか1つまたは組み合わせを含む。

10

【0129】

さらに、第2事前設定条件が満たされたとき、UEは、接続コンテキストを消去し、アイドルモードに入る。さらに、UEは、UEが低オーバーヘッド状態から出たことをUEの上位レイヤに通知する。代替的に、UEは、UEが低オーバーヘッド状態から出たことをUEの上位レイヤに通知し、UEの上位レイヤがトラッキングエリアの更新を引き起こすか、または、UEがトラッキングエリアの更新を引き起こす。さらに任意で、UEは指示をトラッキングエリア更新メッセージに追加し、指示は、UEが以前に低オーバーヘッド状態であったことをコアネットワークに通知するために使用され、その結果、コアネットワークは、情報に従ってUEの接続解除を引き起こす。

20

【0130】

さらに、第2事前設定条件が満たされたとき、UEは低オーバーヘッド状態から出て、低オーバーヘッド状態から出ることは、記憶された接続コンテキストを消去することを含む。

【0131】

任意の実装において、接続コンテキストは、第1基地局とUEとの間の接続のための構成パラメータを含み、具体的には、UEの無線ベアラ構成およびUEの識別情報を含み得る。無線ベアラ構成は、シグナリング無線ベアラ構成および／またはデータ無線ベアラ構成を含む。UEの識別情報は、UEのソース識別子を含み得る。接続コンテキストはさらに、鍵情報を含み得て、鍵情報は、暗号化伝送中、または、UE検証情報の生成中に使用される。

30

【0132】

任意の実装において、UEは、第1基地局によって送信された無線リソース制御RRC構成情報を受信する。RRC構成情報は、RRC構成インデックスを含み、構成インデックスは、RRC構成情報を示すために使用される。事前設定アクティベーション条件が満たされたときにUEが低オーバーヘッド状態に入った後に、UEは低オーバーヘッド状態においてRRC構成情報を使用する。

【0133】

任意の実装において、事前設定アクティベーション条件が満たされたときにUEが低オーバーヘッド状態に入った後に、UEは、第1セルにおけるUEの専用UE識別子を解放する。

40

【0134】

任意の実装において、事前設定アクティベーション条件が満たされたときにUEが低オーバーヘッド状態に入った後に、UEは、ソース識別子を使用することによってページングのリッスンを実行する。

【0135】

本発明における低オーバーヘッド状態は、本発明において定義されるUE状態であり、低オーバーヘッド状態の特徴は、接続コンテキストの記憶、および、セル再選択に基づく移動性管理を含むことが強調されるべきである。低オーバーヘッド状態は、低いシグナリングオーバーヘッド、および、低い電力オーバーヘッドを特徴とし、従って、本発明では

50

、「低オーバーヘッド状態」と名付ける。低オーバーヘッド状態は、接続モードのサブ状態、または、アイドルモードの強化状態であり得る。このことは本発明において限定されない。例えば、低オーバーヘッド状態は、UEがアイドルモードにあり、接続コンテキストが記憶される状態であり得て、低オーバーヘッド状態のUEは、コンテキストを消去した後に通常アイドルモードに入る。代替的に、低オーバーヘッド状態は、UEが接続モードにあり、セル再選択に基づく移動性管理を実行することが許可される状態であり得て、低オーバーヘッド状態のUEは、セル再選択に基づく移動性管理の実行を停止した後に、通常接続モードに入る。

【0136】

S204：第1基地局が、UEが低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、接続モードのUEの接続コンテキストを記憶する。

10

【0137】

具体的には、第1基地局の視点から、事前設定アクティベーション条件は、以下の条件のうちの少なくとも1つを含む。

- ・第1基地局が、低オーバーヘッド状態に入るようにUEに命令するために使用される制御命令をUEへ送信する。

- ・第1事前設定期間内に第1基地局とUEとの間でデータが伝送されなかった。

- ・第1基地局が、UEのタイミングアドバンスタイマであるTAタイマが満了したと決定するか、もしくは、第1基地局が、UEのTAタイマが満了し、かつ、TAタイマが第2事前設定期間内に再度作動しなかったと決定する。

20

- ・第1基地局が、UEが間欠受信DRX状態に入り、かつ、第3事前設定期間内にDRX状態から出なかったと決定する。

第1基地局によってUEへ送信され、低オーバーヘッド状態に入るようにUEに命令するために使用される制御命令は、RRCシグナリングであり得るか、または、MAC層シグナリングもしくは物理層シグナリングであり得る。制御命令およびソース識別子は、同一メッセージにおいてUEへ送信され得て、または、異なるメッセージにおいてUEへ送信され得る。このことは本発明において限定されない。

【0138】

任意の実装において、第1基地局はさらに、UEが低オーバーヘッド状態において使用するための無線リソース制御RRC構成情報をUEへ送信する。さらに、RRC構成情報は、RRC構成インデックスを含み、構成インデックスは、RRC構成情報を示すために使用される。任意で、RRC構成は、低オーバーヘッド状態のUEの無線ベアラ構成を含み、無線ベアラ構成は、シグナリング無線ベアラ構成および／またはデータ無線ベアラ構成を含む。さらに任意で、RRC構成は、鍵情報をさらに含み得て、鍵情報は暗号化伝送中に使用される。

30

【0139】

S205：第1事前設定条件が満たされたとき、UEが、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告する。第2セルは、UEが現在キャンパスオンしているサービングセルである。

【0140】

40

具体的には、第1事前設定条件は、UEが現在キャンパスオンしているサービングセルが変化すること、または、UEが現在キャンパスオンしている第2セルが、指定されたセルの組の範囲を超えること、または、UEが現在キャンパスオンしている第2セルと第1セルとが同一の事前設定エリアもしくは同一の基地局に属さないこと、または、UEがアップリンクデータを送信する必要があることを含む。

【0141】

任意の実装において、第1事前設定条件が満たされたときにUEが第2基地局へソース識別子を報告する前に、UEは、第2セルのシステム情報ブロードキャストを受信して読み取る。システム情報ブロードキャストが、低オーバーヘッド状態のUEのアクセスが許可されているという指示を保持する場合、UEは、アクセスの指示に従って、ソース識別

50

子を第2基地局へ送信することを決定する。

【0142】

任意の実装において、第1事前設定条件が満たされたときにUEが第2基地局へソース識別子を報告する前に、UEは参照信号測定結果に従って、ソース識別子を報告することを決定する。参照信号測定結果は、経路損失、信号品質または信号強度を含む。UEは、参照信号測定結果を第1の予め定められた閾値と比較し、比較の結果に従って、識別子を報告するかどうかを決定する。第1の予め定められた閾値は、事前設定された一定値か、または、第2基地局によってUEのために構成された閾値であり得る。例えば、参照信号測定結果が経路損失である場合、UEは、経路損失が第1の予め定められた閾値より小さいときのみにソース識別子を報告できると決定する。そうでない場合、UEは低オーバーヘッド状態から出て、記憶されたコンテキストを消去する。

10

【0143】

任意の実装において、第1事前設定条件が満たされたときにUEが第2基地局へソース識別子を報告する前に、UEは、事前設定範囲内のランダムアクセスプリアンプルを第2基地局へ送信することであって、事前設定範囲内のランダムアクセスプリアンプルは、ソース識別子が第2基地局へ送信される必要があること、または、事前設定された長さの閾値より大きい長さのメッセージが第2基地局へ送信される必要があることを示すために使用される、こと、第2基地局によって割り当てられた、ソース識別子を伝送するために使用される事前設定サイズ伝送リソースを受信すること、および、伝送リソースを使用することによって、ソース識別子を第2基地局へ送信することを行う。さらに、事前設定範囲内のランダムアクセスプリアンプルは、予め定義されたプリアンプル、または、第2基地局によって構成された、受信されたプリアンプルである。

20

【0144】

任意の実装において、UEがソース識別子を第2基地局へ報告することは、具体的には、UEが、RRC構成インデックスを含むソース識別子を第2基地局へ報告することであって、その結果、第2基地局が、RRC構成インデックスに従って、UEによって使用されるRRC構成情報を決定する、ことであり得る。

【0145】

任意の実装において、UEが、第2基地局へソース識別子を報告することは、具体的には、UEがランダムアクセスプリアンプルを第2基地局へ送信すること、第2基地局によって送信された専用UE識別子と、第2基地局によって送信された、ランダムアクセスプリアンプルに従って割り当てられた、ソース識別子を伝送するために使用される伝送リソースを受信することであって、専用UE識別子は、第2セルにおいてUEを一意に識別する識別子である、こと、伝送リソースを使用することによって、ソース識別子を第2基地局へ送信すること、第2基地局によって送信された、ソース識別子を含む肯定応答情報を受信すること、および、肯定応答情報に従って、専用UE識別子を適用するかどうかを決定することであり得る。さらに、UEが肯定応答情報に従って、専用UE識別子を適用するかどうかを決定することは、具体的には、UEが、肯定応答情報に従って専用UE識別子を適用することを省略すること、または、UEが、肯定応答情報に従って、専用UE識別子を適用し、低オーバーヘッド状態から出ること、または、UEが、肯定応答情報に従って、専用UE識別子を適用し、低オーバーヘッド状態に留まること、または、UEが、低オーバーヘッド状態から出るようにUEに命令するために使用される、肯定応答情報に保持される命令に従って、専用UE識別子を適用し、低オーバーヘッド状態から出ることを含む。さらに、UEは、専用UE識別子を適用した後に、現在キャンパスオンしているサービングセルのセル識別子に従って、接続コンテキストにおける鍵を更新する。さらに、UEによって第2基地局へ報告されたソース識別子はさらに、検証情報を含み、検証情報は、ソース識別子および更新された鍵に従って、UEによって生成される身元認証情報である。

30

40

【0146】

任意の実装において、UEによって報告されたソース識別子はさらに、指示情報を含み

50

、指示情報は、UEが低オーバーヘッド状態にあることを第2基地局に通知するために使用される。

【0147】

任意の実装において、ソース識別子は、長いソース識別子および短いソース識別子を含み、UEがソース識別子を第2基地局へ報告することは、具体的には、以下の通りであり得る。UEが、第2基地局によって送信された指示情報または参照信号測定結果に従って、長いソース識別子または短いソース識別子を報告することを決定する。長いソース識別子および短いソース識別子は、2つの独立したソース識別子であり得るか、または、短いソース識別子が長いソース識別子の部分情報である。例えば、長いソース識別子は、Nビットの長さを有し得て、短いソース識別子はNビットにおけるMビットであり得て、MはNより小さい。第2基地局の指示情報は、システムブロードキャストを使用することによって構成される指示情報であり得るか、または、承認コマンドを使用することによってUEへ送信される承認情報であり得る。具体的には、システムブロードキャストを使用することによって構成される指示情報は、長いソース識別子または短いソース識別子を使用するようにUEに命令するために使用される指示であり得て、UEは、指示に従って、ソース識別子を報告するために使用されるソース識別子の種類を決定し得る。代替的に、指示情報は、承認コマンドを使用することによってUEへ送信される承認情報であり、UEは、承認情報に従って、伝送できるメッセージのサイズを決定し、伝送できるメッセージのサイズに従って、長いソース識別子または短いソース識別子を使用することを選択する。例えば、承認情報が56ビットであり、ソース識別子を充填するために使用できる長さが25ビットである場合、短いソース識別子が選択される。代替的に、承認情報が88ビットであり、ソース識別子を充填するために使用できる長さが40ビットである場合、長いソース識別子が選択される。UEが参照信号測定結果に従って、長いソース識別子または短いソース識別子を報告することを決定することは、以下を含む。参照信号測定結果は、経路損失、信号品質または信号強度を含む。UEは、参照信号測定結果を第1の予め定められた閾値と比較し、比較の結果に従って、長いソース識別子または短いソース識別子を報告することを決定する。第1の予め定められた閾値は、事前設定された一定値か、または、第2基地局によってUEのために構成された閾値であり得る。

【0148】

任意の実装において、ソース識別子は、長いソース識別子および短いソース識別子を含み、UEがソース識別子を第2基地局へ報告することは、具体的には、以下の通りであり得る。UEは、最初に短いソース識別子を報告することを決定し、次に、後続のメッセージにおいて、第2基地局の指示に従って、長いソース識別子、または、長いソース識別子における短いソース識別子以外の内容を報告する。第2基地局は、短いソース識別子を受信した後に、短いソース識別子に従って、第1基地局を決定し、接続コンテキストの転送要求を第1基地局へ送信する。コンテキストを取得できない場合、第2基地局はさらに、長いソース識別子、または、長いソース識別子における短いソース識別子以外の内容を報告するようにUEに命令する。このようにして、長いソース識別子が最初に報告されることが防止される。短いソース識別子は、長いソース識別子の部分情報である。例えば、長いソース識別子はNビットの長さを有し、短いソース識別子は、NビットにおけるMビットであり得る。例えば、短いソース識別子は、長いソース識別子の最下位のNビットであり得るか、または、長いソース識別子の最上位のNビットであり得る。MはNより小さい。

【0149】

強調されるべきこととして、UEが低オーバーヘッド状態に入った後にセル再選択手順が開始されるかどうかは、UEが移動するかどうかに依存するので、第1事前設定条件が満たされたときのUEのサービングセルは、引き続き第1セルであり得るか、または第1セル以外のセルであり得る。従って、第2セルおよび第1セルは、同一セルであり得るか、または、異なるセルであり得る。

【0150】

10

20

30

40

50

S 2 0 6：第2セルが属する第2基地局が、低オーバーヘッド状態のユーザ機器UEによって報告されたソース識別子を受信する。

【0151】

具体的には、UEが低オーバーヘッド状態に入るとき、第1セルはサービングセルであり、第2セルはUEの現在のサービングセルであり、ソース識別子は、第1セルが属する第1基地局においてUEを識別する第1UE識別子を含む。

【0152】

任意の実装において、第2基地局が、低オーバーヘッド状態のユーザ機器UEによって報告されたソース識別子を受信する前に、第2基地局はシステム情報ブロードキャストを送信する。システム情報ブロードキャストは、低オーバーヘッド状態のUEのアクセスが許可されるという指示を保持し、その結果、UEは、アクセスの指示に従って、ソース識別子を第2基地局へ送信するかどうかを決定する。具体的には、第2基地局は、システム情報ブロードキャストを使用することによって、低オーバーヘッド状態におけるUEのアクセスが許可されるかどうかを制御する。従って、UEは、ブロードキャストにおいて保持される指示を決定することによって、ソース識別子を報告できるかどうかを決定する。

【0153】

任意の実装において、第2基地局は、低オーバーヘッド状態のユーザ機器UEによって報告されたソース識別子を受信する前に、UEによって送信されたランダムアクセスプリアンプルを受信し、ランダムアクセスプリアンプルが事前設定範囲内に属するときに事前設定サイズ伝送リソースをUEに割り当て、その結果、UEが伝送リソースを使用することによってソース識別子を送信する。さらに、事前設定範囲内のランダムアクセスプリアンプルは、予め定義されたプリアンプル、または、第2基地局によって構成された、受信されたプリアンプルである。

【0154】

任意の実装において、第2基地局が、低オーバーヘッド状態のユーザ機器UEによって報告されたソース識別子を受信することは、具体的には、第2セルが属する第2基地局が、低オーバーヘッド状態のユーザ機器UEによって送信されたランダムアクセスプリアンプルを受信すること、ランダムアクセスプリアンプルに従って、専用UE識別子、および、ソース識別子を伝送するために使用される伝送リソースをUEに割り当てることであって、専用UE識別子は、第2セルにおけるUEを一意に識別する識別子である、こと、伝送リソースを使用することによってソース識別子を受信すること、ならびに、ソース識別子を含む肯定応答情報をUEへ送信することである。さらに、第2基地局が、ソース識別子を含む肯定応答情報をUEへ送信することは、具体的には、第2基地局が、低オーバーヘッド状態から出るようにUEに命令するために使用される命令を保持する、ソース識別子を含む肯定応答メッセージをUEへ送信することであって、その結果、UEが、命令に従って、専用UE識別子を適用し、低オーバーヘッド状態から出る、ことである。

【0155】

任意の実装において、UEによって報告され、第2基地局によって受信されるソース識別子はさらに、無線リソース制御RRC構成インデックスを含み、第2基地局は、低オーバーヘッド状態のUEによって報告されたソース識別子を受信した後に、RRC構成インデックスに従って、UEによって使用されるRRC構成情報を決定する。

【0156】

S 2 0 7：第2基地局が、ソース識別子に従って、第1UE識別子を第1基地局へ送信し、UEの現在のサービングセルが第2セルであることを第1基地局に通知する。

【0157】

具体的には、第2基地局は、第2基地局と第1基地局との間のインタフェースを使用することによって、第1UE識別子に従って、ソース識別子を第1基地局へ送信するか、または、コアネットワークを使用することによって、第1UE識別子に従って、ソース識別子を第1基地局へ送信する。

【0158】

10

20

30

40

50

任意の実装において、第2基地局は、ソース識別子に従って通知メッセージを第1基地局へ送信する。通知メッセージは、UEのソース識別子と、UEが現在所在する第2セルの第2セル識別子とを保持し、第2セルは、UEが現在キャンブオンしているサービングセルである。第1基地局は、第2基地局によって送信された通知メッセージを受信し、ソース識別子および第2セル識別子に従って、UEが現在キャンブオンしているサービングセルが第2セルであると決定する。さらに、通知メッセージは、UEの検証情報を保持し、検証情報は、ソース識別子、および、接続コンテキストに含まれる鍵に従って、UEによって生成される身元認証情報である。第1基地局は、ソース識別子および検証情報に従って、UEが有効なUEかどうかを決定する。

【0159】

10

任意の実装において、ソース識別子に従って、第1UE識別子を第1基地局へ送信した後に、第2基地局は、第1基地局によって送信された、接続コンテキストと、UEのソース識別子とを受信し、受信された接続コンテキストおよびソース識別子に従って、UEの構成情報を決定し、ソース識別子に従って、UEのアップリンクアクセスを引き起こす。

【0160】

本発明のこの実施形態において、本発明において実装されるインタラクション手順は、すべてのステップを同時に実行することに限定されない。すなわち、UE、第1基地局および第2基地局の処理ステップは、UE、第1基地局および第2基地局において独立に実行され得る。UE、第1基地局または第2基地局を含む任意のデバイスの個別の実装は、本発明のこの実施形態の保護範囲内に属する。

20

【0161】

本発明のこの実施形態において、低オーバーヘッド状態が設計され、この状態のUEは、接続モードのUEの接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンブオンする。加えて、低オーバーヘッド状態のUEは、ソース基地局によって送信されたソース識別子を受信し、特定の条件が満たされたとき、移動中にUEの現在のサービング基地局へソース識別子を報告する。最後に、サービング基地局は、ソース識別子をソース基地局へ送信し、その結果、サービング基地局およびソース基地局の両方は、UEの位置情報を認識できる。すなわち、UEが低オーバーヘッド状態に入った後に、UEはセル再選択に基づく移動性管理を自律的に実行し、UEの位置変更情報のみを報告し、これにより、ハンドオーバー手順を簡潔化し、ネットワークデバイスの通信リソースを低減する。

30

【0162】

図3Aおよび図3Bを参照すると、図3Aおよび図3Bは、本発明の実施形態に係る別の移動性管理の方法の概略的フローチャートである。以下では、第1基地局、UEおよび第2基地局の間のインタラクションという観点から、図3Aから図3Bを参照しながら、説明を提供する。図3Aおよび図3Bに示されるように、方法は、以下のステップS301およびステップS310を備え得る。

【0163】

ステップS301：第1セルが属する第1基地局が、セルブロードキャストメッセージもしくは専用メッセージを使用することによって、または、ランダムアクセスチャネルRACH手順において、第1セルにおける接続モードのUEにソース識別子を割り当てる。

40

【0164】

ステップS302：第1セルにおける接続モードのユーザ機器UEが、第1セルが属する第1基地局によって割り当てられたソース識別子を受信する。ソース識別子は、第1基地局のセルにおいてUEを一意に識別する第1UE識別子を含む。

【0165】

ステップS303：事前設定アクティベーション条件が満たされたとき、UEが低オーバーヘッド状態に入る。UEは、低オーバーヘッド状態において、接続モードのUEの接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンブオンする。

【0166】

50

ステップS304：第1基地局が、UEが低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後、接続モードのUEの接続コンテキストを記憶する。事前設定アクティベーション条件が満たされたとき、UEが低オーバーヘッド状態に入る。UEは、低オーバーヘッド状態において、UEの接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンプオンする。

【0167】

具体的には、ステップS301からステップS304については、図2の実施形態におけるステップS201からステップS204を対応させて参照されたい。詳細はここでは再度説明しない。

【0168】

ステップS305：このステップは、第1事前設定条件が、UEがアップリンクデータを送信する必要があることであるときのステップS205における処理を含み、UEが、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告することはさらに、ソース識別子を報告するとき、または後に、UEが、第2セルが属する第2基地局へアップリンクデータ指示を報告することを含む。

【0169】

具体的には、ソース識別子およびアップリンクデータ指示は、同一の報告メッセージまたは異なる報告メッセージにおいて保持され得て、報告メッセージは、RRCメッセージ、MAC制御情報要素、または、物理層制御メッセージであり得る。アップリンクデータ指示は、UEのデータが到達したことを示すために使用されるビットであり得るか、または、データ量の指示であり得る。

【0170】

ステップS306：第2基地局が、UEによって送信された、ソース識別子およびアップリンクデータ指示を受信する。

【0171】

ステップS307：第2基地局が、接続コンテキストのための転送要求を第1基地局へ送信する。ここで、接続コンテキストは、UEが低オーバーヘッド状態に入ったときに第1基地局によって記憶される、接続モードのUEの接続コンテキストであり、接続コンテキストの転送要求は、UEのソース識別子を保持する。

【0172】

ステップS308：第1基地局が、第2セルが属する第2基地局によって送信された、接続コンテキストのための転送要求を受信する。ここで、転送要求は、UEのソース識別子を保持し、第2セルは、UEが現在キャンプオンしているセルである。

【0173】

ステップS309：第1基地局が、転送要求に保持されるソース識別子に従って、接続コンテキストを第2基地局へ送信する。

【0174】

任意の実装において、第1基地局が接続コンテキストを第2基地局へ送信した後に、第1基地局はさらに、コアネットワークデータ経路のためのハンドオーバー指示を第2基地局へ送信し、その結果、第2基地局は、コアネットワークデータ経路を第2基地局へハンドオーバーするかどうかを決定する。

【0175】

任意の実装において、第1基地局が接続コンテキストを第2基地局へ送信するとき、前または後に、第1基地局は、ページングパラメータを第2基地局へ送信する。ページングパラメータは、UEのページングインデックス、または、UEのDRXサイクルを含む。第2基地局は、ページングパラメータに従って、UEに対するページングを引き起こし得る。

【0176】

ステップS310：第2基地局が、第1基地局によって転送された接続コンテキストを受信し、接続コンテキストに従ってUEとの接続を確立する。

【0177】

任意の実装において、第2基地局は、ソース識別子と併せて接続コンテキストに従って、UEの構成情報を決定し、ソース識別子に従ってUEのアップリンクアクセスを引き起こす。さらに、ソース識別子に従ってUEのアップリンクアクセスを引き起こすことは、具体的には、ソース識別子を使用することによってUEをページングすること、または、ソース識別子に従って、UEの専用UE識別子を決定し、専用UE識別子を使用することによってアップリンクアクセスコマンドをUEへ送信すること、または、ソース識別子に従って、UEの専用UE識別子を決定し、専用UE識別子を使用することによってUEをページングすることである。

【0178】

任意の実装において、第2基地局は、第1基地局によって転送された接続コンテキストを受信した後に、さらに、再割り当てされたソース識別子をUEへ送信することであって、再割り当てされたソース識別子は、第2基地局においてUEを識別する第2UE識別子を含む、こと、および、命令をUEへ送信して、低オーバーヘッド状態から出るようにUEに命令することを含む。

【0179】

本発明のこの実施形態において、本発明において実装されるインタラクション手順は、すべてのステップを同時に実行することに限定されない。すなわち、UE、第1基地局および第2基地局の処理ステップは、UE、第1基地局および第2基地局において独立に実行され得る。UE、第1基地局または第2基地局を含む任意のデバイスの別の実装は、本発明のこの実施形態の保護範囲内に属する。

【0180】

本発明のこの実施形態において、低オーバーヘッド状態が設計され、この状態のUEは、接続モードのUEの接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンプオンする。加えて、低オーバーヘッド状態のUEは、ソース基地局によって送信されたソース識別子を受信し、特定の条件が満たされたとき、移動中にUEの現在のサービング基地局へソース識別子を報告する。最後に、サービング基地局は、ソース識別子をソース基地局へ送信し、その結果、サービング基地局およびソース基地局の両方は、UEの位置情報を認識できる。すなわち、UEが低オーバーヘッド状態に入った後に、UEはセル再選択に基づく移動性管理を自律的に実行し、UEの位置変更情報のみを報告し、これにより、ハンドオーバー手順を簡潔化し、ネットワークデバイスの通信リソースを低減する。さらに、UEが低オーバーヘッド状態に入った後に、ソース基地局およびUEは両方とも、UEの接続コンテキストを記憶するので、UEがアップリンクまたはダウンリンクデータ通信を実行する必要があるとき、UEの接続コンテキストは、データ伝送のために、UEの現在のサービング基地局へハンドオーバーでき、これにより、データ伝送効率を保証する。

【0181】

図4Aおよび図4Bを参照すると、図4Aおよび図4Bは、本発明の実施形態に係るさらに別の移動性管理の方法の概略的フローチャートである。以下では、第1基地局、UEおよび第2基地局の間のインタラクションという観点から、図4Aおよび図4Bを参照しながら、説明を提供する。図4Aおよび図4Bに示されるように、方法は、以下のステップS401およびステップS410を備え得る。

【0182】

ステップS401：第1セルが属する第1基地局が、セルブロードキャストメッセージもしくは専用メッセージを使用することによって、または、ランダムアクセスチャネルRACH手順において、第1セルにおける接続モードのUEにソース識別子を割り当てる。

【0183】

ステップS402：第1セルにおける接続モードのユーザ機器UEが、第1セルが属する第1基地局によって割り当てられたソース識別子を受信する。ソース識別子は、第1基地局のセルにおいてUEを一意に識別する第1UE識別子を含む。

【0184】

ステップS403：事前設定アクティベーション条件が満たされたとき、UEが低オーバーヘッド状態に入る。UEは、低オーバーヘッド状態において、接続モードのUEの接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンプオンする。

【0185】

ステップS404：第1基地局が、UEが低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、接続モードのUEの接続コンテキストを記憶する。低オーバーヘッド状態において、UEは接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンプオンする。

【0186】

ステップS405：第1事前設定条件が満たされたとき、UEが、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告する。第2セルは、UEが現在キャンプオンしているサービングセルである。

【0187】

ステップS406：第2セルが属する第2基地局が、低オーバーヘッド状態のユーザ機器UEによって報告されたソース識別子を受信する。低オーバーヘッド状態において、UEは、接続モードのUEの接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンプオンし、第1セルは、UEが低オーバーヘッド状態に入ったときのサービングセルであり、第2セルは、UEの現在のサービングセルであり、ソース識別子は、第1セルが属する第1基地局においてUEを識別する第1UE識別子を含む。

【0188】

ステップS407：第2基地局が、ソース識別子に従って、第1UE識別子を第1基地局へ送信する。

【0189】

具体的には、ステップS401からステップS407については、図2の実施形態におけるステップS201からステップS207を対応させて参照されたい。詳細はここでは再度説明しない。

【0190】

ステップS408：UEのダウンリンクデータが第1基地局に到達したとき、第1基地局が、接続コンテキストと、UEのソース識別子とを第2基地局へ送信する。第2基地局は、第2セルが属する基地局である。

【0191】

具体的には、UEのダウンリンクデータが第1基地局に到達したとき、第1基地局は、接続コンテキストと、UEのソース識別子とを第2基地局へ送信し、その結果、第2基地局は、接続コンテキストに従って、UEとのデータ通信を実行する。加えて、第1基地局はさらに、UEのダウンリンクデータを第2基地局へ転送し、その結果、UEの現在のサービング基地局である第2基地局は、ダウンリンクデータをUEへ送信できる。

【0192】

ステップS409：第1基地局によって送信された、接続コンテキストと、UEのソース識別子とを受信する。

【0193】

ステップS410：受信された接続コンテキスト、および、ソース識別子に従って、UEの構成情報を決定し、ソース識別子に従って、UEのアップリンクアクセスを引き起こす。

【0194】

具体的には、ステップS409およびステップS410については、図2の実施形態におけるステップS207を対応させて参照されたい。詳細はここでは再度説明しない。

【0195】

本発明のこの実施形態において、本発明において実装されるインタラクション手順は、すべてのステップを同時に実行することに限定されない。すなわち、UE、第1基地局お

10

20

30

40

50

よび第2基地局の処理ステップは、UE、第1基地局および第2基地局において独立に実行され得る。UE、第1基地局または第2基地局を含む任意のデバイスの別の実装は、本発明のこの実施形態の保護範囲内に属する。

【0196】

本発明のこの実施形態において、低オーバーヘッド状態が設計され、この状態のUEは、接続モードのUEの接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンプオンする。加えて、低オーバーヘッド状態のUEは、ソース基地局によって送信されたソース識別子を受信し、特定の条件が満たされたとき、移動中にUEの現在のサービング基地局へソース識別子を報告する。最後に、サービング基地局は、ソース識別子をソース基地局へ送信し、その結果、サービング基地局およびソース基地局の両方は、UEの位置情報を認識できる。すなわち、UEが低オーバーヘッド状態に入った後に、UEはセル再選択に基づく移動性管理を自律的に実行し、UEの位置変更情報のみを報告し、これにより、ハンドオーバー手順を簡潔化し、ネットワークデバイスの通信リソースを低減する。さらに、UEが低オーバーヘッド状態に入った後に、ソース基地局およびUEは両方とも、UEの接続コンテキストを記憶するので、UEがアップリンクまたはダウンリンクデータ通信を実行する必要があるとき、UEの接続コンテキストは、データ伝送のために、UEの現在のサービング基地局へハンドオーバーでき、これにより、データ伝送効率を保証する。

10

【0197】

図8Aおよび図8Bを参照すると、図8Aおよび図8Bは、本発明の実施形態に係る別の移動性管理の方法の概略的フローチャートである。以下では、第1基地局、UEおよび第3基地局の間のインタラクションという観点から、図8Aおよび図8Bを参照しながら、説明を提供する。図8Aおよび図8Bに示されるように、方法は、以下のステップS501およびステップS506を備え得る。

20

【0198】

ステップS501：第1セルが属する第1基地局が、セルブロードキャストメッセージもしくは専用メッセージを使用することによって、または、ランダムアクセスチャネルRACH手順において、第1セルにおける接続モードのUEにソース識別子を割り当てる。

【0199】

ステップS502：第1セルにおける接続モードのユーザ機器UEが、第1セルが属する第1基地局によって割り当てられたソース識別子を受信する。ソース識別子は、第1基地局のセルにおいてUEを一意に識別する第1UE識別子を含む。

30

【0200】

ステップS503：事前設定アクティベーション条件が満たされたとき、UEが低オーバーヘッド状態に入る。UEは、低オーバーヘッド状態において、接続モードのUEの接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンプオンする。

【0201】

ステップS504：第1基地局が、UEが低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、接続モードのUEの接続コンテキストを記憶する。低オーバーヘッド状態において、UEは接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンプオンする。

40

【0202】

ステップS505：第1事前設定条件が満たされたとき、UEが、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告する。第2セルは、UEが現在キャンプオンしているサービングセルである。

【0203】

具体的には、ステップS501からステップS505については、図2の実施形態におけるステップS201からステップS205を対応させて参照されたい。詳細はここでは再度説明しない。

【0204】

50

ステップ S 5 0 6 : U E のダウンリンクデータが第 1 基地局に到達したとき、または、コアネットワークからの第 1 ページングメッセージが第 1 基地局に到達したとき、第 1 基地局が、第 2 ページングメッセージを第 3 基地局へ送信する。ここで、第 3 基地局および第 1 基地局は、同一のページングエリア範囲に属する基地局である。

【 0 2 0 5 】

任意で、低オーバーヘッド状態の U E は、構成に従って、基地局に通知することなく特定エリア範囲内において移動し得る。結果として、第 1 基地局は、U E の正確な位置を認識できず、特定範囲内のみの U E にページングできる。具体的には、ステップ S 5 0 5 において、U E が第 1 事前設定条件を満たすとき、U E は、第 2 セルが属する第 2 基地局へソース識別子を報告する。第 1 事前設定条件は、U E が現在キャンプオンしている第 2 セルが、指定されたセルの組の範囲を超えること、または、U E が現在キャンプオンしている第 2 セルと第 1 セルとが同一の事前設定エリアもしくは同一の基地局に属さないことを含む。従って、U E は、セルの組の範囲、または、同一の事前設定エリア内を移動しているとき、U E 識別子を第 2 基地局へ送信しないことがあり得る。結果として、第 1 基地局は、セルの組の範囲、または、事前設定エリアにおける、U E が所在する特定のセルを認識できない。セルの組の範囲、または、事前設定エリアは、ページングエリアとして定義されている。セルの組の範囲は、U E が低オーバーヘッド状態に入ったときに基地局によって U E のために構成され、事前設定エリアは、U E が低オーバーヘッド状態に入ったときに U E のサービングセルが所在するエリアである。従って、第 1 基地局は、第 2 ページングメッセージを第 3 基地局へ送信する必要がある。第 3 基地局は、第 2 ページングメッセージに従って、U E をページングする。第 3 基地局が U E のページング応答メッセージを受信した場合、第 3 基地局は、第 2 ページング応答メッセージを第 1 基地局へ返し、その結果、第 1 基地局は、U E が現在、第 3 基地局に所在することを認識でき、さらに、U E のコンテキストを第 3 基地局へ送信することを引き起こすことができる。加えて、第 1 基地局はまた、U E をページングして、U E が第 1 基地局に所在するかどうかを決定する。

【 0 2 0 6 】

具体的には、任意で、基地局は、ダウンリンクデータの到着に従ってページングを引き起こす。ページングを引き起こす前に、基地局は、U E のページングパラメータについての情報をコアネットワークから取得する必要がある。ページングパラメータは、U E のページングインデックスまたは U E の D R X サイクルを含む。ページングパラメータは、U E のページングオフセットを計算するために使用され、D R X サイクルは、U E の上位レイヤによって構成される D R X サイクルである。基地局がコアネットワークから取得する、U E のページングパラメータについての情報の具体的なメッセージは、初期コンテキスト確立メッセージ、または、コンテキスト修正メッセージ、または、E - R A B 確立メッセージ、または、E - R A B 修正メッセージであり得る。

【 0 2 0 7 】

具体的には、任意で、第 1 基地局は、コアネットワークからのページングメッセージに従ってページングを引き起こし、第 1 基地局は、ページングメッセージから、U E のページングパラメータについての情報を取得する。ページングパラメータは、U E のページングインデックスまたは U E の D R X サイクルを含む。

【 0 2 0 8 】

具体的には、任意で、第 1 基地局によって第 3 基地局へ送信された第 2 ページングメッセージは、ページングパラメータを含み、ページングパラメータは、U E のページングインデックスまたは U E の D R X サイクルを含む。

【 0 2 0 9 】

具体的には、任意で、第 1 基地局によって第 3 基地局へ送信された第 2 ページングメッセージは、ページングパラメータを含み、ページングパラメータは、U E のソース識別子を含む。

【 0 2 1 0 】

本発明のこの実施形態において、本発明において実装されるインタラクション手順は、すべてのステップを同時に実行することに限定されない。すなわち、UE、第1基地局および第3基地局の処理ステップは、UE、第1基地局および第3基地局において独立に実行され得る。UE、第1基地局または第3基地局を含む任意のデバイスの別の実装は、本発明のこの実施形態の保護範囲内に属する。

【0211】

本発明のこの実施形態において、低オーバーヘッド状態が設計され、この状態のUEは、接続モードのUEの接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンプオンする。すなわち、UEが低オーバーヘッド状態に入った後に、UEはセル再選択に基づく移動性管理を自律的に実行し、UEの位置エリア変更情報のみを報告し、これにより、ハンドオーバー手順を簡潔化し、ネットワークデバイスの通信リソースを低減する。さらに、UEが低オーバーヘッド状態に入った後に、ソース基地局およびUEは両方とも、UEの接続コンテキストを記憶するので、UEがアップリンクまたはダウンリンクデータ通信を実行する必要があるとき、UEの接続コンテキストは、データ伝送のために、UEの現在のサービング基地局へハンドオーバーでき、これにより、データ伝送効率を保証する。

10

【0212】

本発明の実施形態における方法の実施形態をより良好に実装するべく、本発明はさらに、方法の実施形態を協働的に実装するように構成されている、関連する基地局およびユーザ機器を提供する。以下では、本発明において提供されている関連する基地局およびユーザ機器の概略図である図5、図6および図7を参照しながら、詳細な説明を提供する。

20

【0213】

図5を参照すると、図5は、本発明の実施形態に係る基地局10を示す。基地局10は第1基地局であり、基地局10は出力ユニット102、記憶ユニット103および処理ユニット104を備える。本発明のいくつかの実施形態において、入力ユニット102、記憶ユニット103および処理ユニット104は、バスを使用することによって、または、別の方式で接続され得る。図5は、例としてのバス接続を示す。処理ユニット104は、記憶ユニット103におけるプログラムコードを呼び出し、以下の動作を実行する。

- ・出力ユニット102を使用することによって、第1セルにおける、接続モードのユーザ機器UEにソース識別子を割り当てる動作であって、ソース識別子は、第1基地局においてUEを識別する第1UE識別子を含む、動作。

30

- ・UEが低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、接続モードのUEの接続コンテキストを記憶する動作であって、事前設定アクティベーション条件が満たされたとき、UEは低オーバーヘッド状態に入り、低オーバーヘッド状態において、UEは、接続コンテキストを記憶し、移動中に、セル再選択基準に従って、セルにキャンプオンする、動作。

【0214】

任意の解決法において、ソース識別子は、第1セルを識別する第1セル識別子と、第1セルにおいてUEを一意に識別する第1UE識別子とを含み、第1セル識別子は、E-UTRANセルグローバル識別子ECGI、物理セル識別子PCI、または、エリアの識別子とエリアにおける第1セルの識別子とを含むセル識別子のうちの少なくとも1つを含み、ソース識別子は、第1基地局を一意に識別する第1基地局識別子と、第1基地局においてUEを一意に識別する第1UE識別子とを含む。

40

【0215】

別の任意の解決法において、処理ユニット104が、出力ユニット102を使用することによって、第1セルにおける接続モードのユーザ機器UEにソース識別子を割り当てるように構成されていることは、具体的には、出力ユニット102によって出力されたセルブロードキャストメッセージもしくは専用メッセージを使用することによって、または、ランダムアクセスチャネルRACH手順において、第1セルにおける接続モードのUEにソース識別子を割り当てることである。

50

【0216】

別の任意の解決法において、事前設定アクティベーション条件は、以下の条件のうちの少なくとも1つを含む。

- ・第1基地局が、低オーバーヘッド状態に入るようにUEに命令するために使用される制御命令をUEへ送信する。

- ・第1事前設定期間内に第1基地局とUEとの間でデータが伝送されなかった。

- ・第1基地局が、UEのタイミングアドバンスタイマであるTAタイマが満了したと決定するか、もしくは、第1基地局が、UEのTAタイマが満了し、かつ、TAタイマが第2事前設定期間内に再度作動しなかったと決定する。

- ・第1基地局が、UEが間欠受信DRX状態に入り、かつ、第3事前設定期間内にDRX状態から出なかったと決定する。

10

【0217】

別の任意の解決法において、処理ユニット104はさらに、UEが低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、出力ユニット102を使用することによって、UEが低オーバーヘッド状態において使用するための無線リソース制御RRC構成情報をUEへ送信するように構成されている。

【0218】

別の任意の解決法において、RRC構成情報は、RRC構成インデックスを含み、構成インデックスは、RRC構成情報を示すために使用される。

【0219】

20

別の任意の解決法において、基地局はさらに、入力ユニット101を備え、処理ユニット104はさらに、UEが低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、入力ユニット101を使用することによって、第2セルが属する第2基地局によって送信された通知メッセージを受信することであって、通知メッセージは、UEのソース識別子と、UEが現在所在する第2セルの第2セル識別子とを保持し、第2セルは、UEが現在キャンプオンしているサービングセルである、こと、ならびに、ソース識別子および第2セル識別子に従って、UEが現在キャンプオンしているサービングセルが第2セルであると決定することを行うように構成されている。

【0220】

別の任意の解決法において、処理ユニット104はさらに、ソース識別子および第2セル識別子に従って、UEが現在キャンプオンしているサービングセルが第2セルであると決定した後に、UEのダウンリンクデータが第1基地局に到達したときに、出力ユニット102を使用することによって、接続コンテキスト、および、UEのソース識別子を第2基地局へ送信することであって、第2基地局は、第2セルが属する基地局である、ことを行うように構成されている。

30

【0221】

別の任意の解決法において、基地局はさらに、入力ユニット101を備え、通知メッセージは、UEの検証情報を保持し、検証情報は、ソース識別子、および、接続コンテキストに含まれる鍵に従って、UEによって生成される身元認証情報であり、処理ユニット104はさらに、入力ユニット101を使用することによって、第2基地局によって送信された通知メッセージを受信した後に、ソース識別子および検証情報に従って、UEが有効なUEかどうかを決定するように構成されている。

40

【0222】

別の任意の解決法において、基地局はさらに、入力ユニット101を備え、処理ユニット104はさらに、UEが低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、入力ユニット101を使用することによって、第2セルが属する第2基地局によって送信された、接続コンテキストのための転送要求を受信することであって、転送要求は、UEのソース識別子を保持し、第2セルは、UEが現在キャンプオンしているセルである、こと、および、出力ユニット102を使用することによって、転送要求に保持されるソース識別子に従って、接続コンテキストを第2基地局へ送信することを行うように構成されている。

50

【0223】

別の任意の解決法において、基地局はさらに、入力ユニット101を備え、UEのダウンリンクデータが第1基地局に到達したとき、または、コアネットワークからのページングメッセージが第1基地局に到達したとき、処理ユニット104はさらに、出力ユニット102を使用することによって、ページングメッセージを第3基地局へ送信するように構成され、第3基地局および第1基地局は、同一のページングエリア範囲に属する基地局である。

【0224】

入力ユニット101は、UEのページング応答メッセージを第3基地局から受信するように構成され、その結果、第1基地局は、UEが現在、第3基地局に所在すると認識できる。

10

【0225】

入力ユニット101はさらに、ダウンリンクデータが第1基地局に到達する前に、第1基地局が、UEのページングパラメータについての情報をコアネットワークから取得する必要があるように構成されている。ページングパラメータは、UEのページングインデックス、または、UEのDRXサイクルを含む。

【0226】

基地局10におけるユニットの機能については、図2における方法の実施形態における具体的な実装が対応させて参照されることを理解されたい。詳細はここでは再度説明しない。

20

【0227】

図6を参照すると、図6は、本発明の実施形態に係るユーザ機器UE20を示す。UE20は、入力ユニット201、出力ユニット202、記憶ユニット203および処理ユニット204を備え得る。本発明のいくつかの実施形態において、入力ユニット201、出力ユニット202、記憶ユニット203および処理ユニット204は、バスを使用することによって、または、別の方式で接続される。バスは、これらのコンポーネントの間の通信接続を実装するように構成されている。入力ユニット201は、具体的には、UEのタッチパネル上における動作命令を検出するように構成されているタッチスクリーンを含む、UEのタッチパネルであり得る。出力ユニット202は、画像またはデータを出力および表示するように構成されている、UEのディスプレイ(Display)を含み得る。記憶ユニット203は、高速RAMメモリであり得るか、または、不揮発性メモリ(non-volatile memory)、例えば、少なくとも1つの磁気ストレージであり得る。任意で、記憶ユニット203は、処理ユニット204から遠く離れた少なくとも1つの記憶装置であり得る。図6に示されているように、コンピュータ記憶媒体としての記憶ユニット203は、オペレーティングシステム、ネットワーク通信モジュール、ユーザインタフェースモジュール、および、データ処理プログラムを含み得る。

30

【0228】

図6におけるUEの処理ユニット204は、記憶ユニット203におけるプログラムコードを呼び出し、以下の動作を実行する。

- ・入力ユニット201を使用することによって、第1セルが属する第1基地局によって割り当てられたソース識別子を受信し、ソース識別子は、第1基地局のセルにおいてUEを一意的に識別する第1UE識別子を含む。

40

- ・事前設定アクティベーション条件が満たされたとき、UEが低オーバーヘッド状態に入ることを可能にし、低オーバーヘッド状態において、UEは、接続モードのUEの接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンプオンする。

- ・第1事前設定条件が満たされたとき、出力ユニット202を使用することによって、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告し、第2セルは、UEが現在キャンプオンしているサービングセルである。

【0229】

任意の解決法において、ソース識別子は、第1セルを識別する第1セル識別子と、第1

50

セルにおいてUEを一意に識別する第1 UE識別子とを含み、第1セル識別子は、E－U
TRANセルグローバル識別子ECGI、物理セル識別子PCI、または、エリアの識別
子とエリアにおける第1セルの識別子とを含むセル識別子のうちの少なくとも1つを含み
、ソース識別子は、第1基地局を一意に識別する第1基地局識別子と、第1基地局におい
てUEを一意に識別する第1 UE識別子とを含む。

【0230】

別の任意の解決法において、事前設定アクティベーション条件は以下の条件のうちの少
なくとも1つを含む。

- ・UEが、低オーバーヘッド状態に入るように命令するために使用される制御命令を第1基地局から受信する。
- ・UEが第1セルから去る。
- ・第1事前設定期間内に、UEと第1基地局との間でデータが伝送されなかった。
- ・UEのタイミングアドバンスタイマであるTAタイマが満了するか、もしくは、UEのTAタイマが満了し、かつ、TAタイマが第2事前設定期間内に再び作動しなかった。
- ・UEが間欠受信DRX状態に入り、かつ、第3事前設定期間内にDRX状態から出なかった。

【0231】

別の任意の解決法において、処理ユニット204はさらに、事前設定アクティベーション条件が満たされたときにUEが低オーバーヘッド状態に入った後に、第2事前設定条件が満たされたときにUEが低オーバーヘッド状態から出ることを可能にするように構成され、第2事前設定条件は、以下を含む。

- ・UEが現在キャンブオンしているサービングセルが変化する。または、
- ・UEが現在キャンブオンしているサービングセルが、指定されたセルの組の範囲を超える。または、
- ・UEが現在キャンブオンしているサービングセルと第1セルとが同一の事前設定エリアもしくは同一の基地局に属していない。または、
- ・UEがソース識別子を第2基地局へ送信し、ソース識別子についてのアクセス拒否指示を第2基地局から受信する。または、
- ・UEが第2セルのシステム情報ブロードキャストを読み取り、システム情報ブロードキャストは、低オーバーヘッド状態のUEのアクセスが許可されるという指示を保持しない。または、
- ・UEがアップリンクデータを送信する必要がある。または、
- ・UEが参照信号測定結果を取得し、参照信号測定結果と第1の予め定められた閾値との間の比較の結果が事前設定結果と一致する。

【0232】

別の任意の解決法において、処理ユニット204が、第2事前設定条件が満たされたときにUEが低オーバーヘッド状態から出ることを可能にするように構成されていることは、具体的には、第2事前設定条件が満たされたときに、接続コンテキストを消去し、UEがアイドルモードに入ることを可能にすることである。

【0233】

別の任意の解決法において、第1事前設定条件は、UEが現在キャンブオンしているサービングセルが変化的ること、または、UEが現在キャンブオンしている第2セルが、指定されたセルの組の範囲を超えること、または、UEが現在キャンブオンしている第2セルと第1セルとが同一の事前設定エリアもしくは同一の基地局に属さないこと、または、UEがアップリンクデータを送信する必要があることを含む。

【0234】

別の任意の解決法において、処理ユニット204はさらに、第1事前設定条件が満たされたとき、出力ユニット202を使用することによって、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告する前に、入力ユニット201を使用することによって、第2セルのシステム情報ブロードキャストを受信して読み取るように、ならびに、低オーバーヘッド

10

20

30

40

50

状態のUEのアクセスが許可されるという指示をシステム情報ブロードキャストが保持している場合、出力ユニット202を使用することによって、アクセスの指示に従って、ソース識別子を第2基地局へ送信することを決定するように構成されている。

【0235】

別の任意の実装において、出力ユニット202を使用することによって、第2セルが属する第2基地局へソース識別子が報告される前に、入力ユニット201を使用することによって参照信号測定結果が取得され、第1の予め定められた閾値と比較され、比較の結果に従って、出力ユニット202を使用することによってソース識別子を第2基地局へ送信することが決定される。

【0236】

別の任意の解決法において、処理ユニット204はさらに、第1事前設定条件が満たされたとき、出力ユニット202を使用することによって、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告する前に、出力ユニット202を使用することによって、事前設定範囲内のランダムアクセスプリアンプルを第2基地局へ送信することによって、事前設定範囲内のランダムアクセスプリアンプルは、ソース識別子が第2基地局へ送信される必要があること、または、事前設定された長さの閾値より大きい長さのメッセージが第2基地局へ送信される必要があることを示すために使用される、こと、入力ユニット201を使用することによって、第2基地局によって割り当てられた、ソース識別子を伝送するために使用される事前設定サイズ伝送リソースを受信すること、および、出力ユニット202を使用することによって、伝送リソースを使用することによってソース識別子を第2基地局へ送信することを行うように構成されている。

【0237】

別の任意の解決法において、事前設定範囲内のランダムアクセスプリアンプルは、予め定義されたプリアンプル、または、第2基地局によって構成された、受信されたプリアンプルである。

【0238】

別の任意の解決法において、処理ユニット204が、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告するように構成されていることは、具体的には、出力ユニット202を使用することによって、ランダムアクセスプリアンプルを第2基地局へ送信すること、入力ユニット201を使用することによって、第2基地局によって送信された専用UE識別子と、第2基地局によって送信された、ランダムアクセスプリアンプルに従って割り当てられた、ソース識別子を伝送するために使用される伝送リソースを受信することによって、専用UE識別子は、第2セルにおいてUEを一意に識別する識別子である、こと、出力ユニット202を使用することによって、伝送リソースを使用することによってソース識別子を第2基地局へ送信すること、入力ユニット201を使用することによって、第2基地局によって送信された、ソース識別子を含む肯定応答情報を受信すること、および、肯定応答情報に従って、専用UE識別子を適用するかどうかを決定することである。

【0239】

別の任意の解決法において、処理ユニット204が、肯定応答情報に従って、専用UE識別子を適用するかどうかを決定するように構成されていることは、具体的には、処理ユニット204が、肯定応答情報に従って専用UE識別子を適用することを省略すること、または、処理ユニット204が、肯定応答情報に従って、専用UE識別子を適用し、低オーバーヘッド状態から出ること、または、処理ユニット204が、肯定応答情報に従って、専用UE識別子を適用し、低オーバーヘッド状態に留まること、または、処理ユニット204が、低オーバーヘッド状態から出るようにUEに命令するために使用される、肯定応答情報に保持される命令に従って、専用UE識別子を適用し、低オーバーヘッド状態から出ることである。

【0240】

別の任意の解決法において、処理ユニット204はさらに、UEが専用UE識別子を適用した後に、現在キャンブオンしているサービングセルのセル識別子に従って、接続コン

10

20

30

40

50

テキストにおける鍵を更新するように構成されている。

【0241】

別の任意の解決法において、ソース識別子はさらに、検証情報を含み、検証情報は、ソース識別子、および、更新された鍵に従って、UEによって生成される身元認証情報である。

【0242】

別の任意の解決法において、処理ユニット204はさらに、事前設定アクティベーション条件が満たされたときにUEが低オーバーヘッド状態に入った後に、ソース識別子を使用することによって、ページングのリッスンを実行するように構成されている。

【0243】

別の任意の解決法において、処理ユニット204はさらに、入力ユニット201を使用することによって、第1基地局によって送信された無線リソース制御RRC構成情報を受信することによって、RRC構成情報はRRC構成インデックスを含み、構成インデックスはRRC構成情報を示すために使用される、こと、および、低オーバーヘッド状態においてUEがRRC構成情報を使用することを可能にするを行うように構成されている。

【0244】

別の任意の解決法において、処理ユニット204が、第1事前設定条件が満たされたとき、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告するように構成されていることは、具体的には、出力ユニット202を使用することによって、RRC構成インデックスを含むソース識別子を、第2セルが属する第2基地局へ報告し、その結果、第2基地局が、RRC構成インデックスに従って、UEによって使用されるRRC構成情報を決定することである。

【0245】

別の任意の解決法において、第1事前設定条件は、UEがアップリンクデータを送信する必要があることであり、処理ユニット204が、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告するように構成されていることは、具体的には、出力ユニット202を使用することによって、第2セルが属する第2基地局へ、ソース識別子を含むアップリンクデータ指示を報告することである。

【0246】

別の任意の解決法において、第1事前設定条件は、UEがアップリンクデータを送信する必要があることであり、処理ユニット204が、第2セルが属する第2基地局へソース識別子を報告するように構成されていることは、具体的には、出力ユニット202を使用することによって、第2基地局によって送信された指示情報に従って、第2セルが属する第2基地局へ長いソース識別子または短いソース識別子を報告することである。

【0247】

ユーザ機器UE20におけるユニットの機能については、図3Aおよび図3Bにおける方法の実施形態における具体的な実装が対応させて参照されることを理解されたい。詳細はここでは再度説明しない。

【0248】

図7を参照すると、図7は、本発明の実施形態に係る基地局30を示す。基地局30は第2基地局であり、基地局30は、入力ユニット301、出力ユニット302、記憶ユニット303および処理ユニット304を備える。本発明のいくつかの実施形態において、入力ユニット301、出力ユニット302、記憶ユニット303および処理ユニット304は、バスを使用することによって、または、別の方式で接続され得る。図7は、例としてのバス接続を示す。処理ユニット304は、記憶ユニット303におけるプログラムコードを呼び出し、以下の動作を実行する。

・入力ユニット301を使用することによって、低オーバーヘッド状態のユーザ機器UEによって報告されたソース識別子を受信し、低オーバーヘッド状態において、UEは、接続モードのUEの接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルに

10

20

30

40

50

キャンプオンし、第1セルは、UEが低オーバーヘッド状態に入ったときのサービングセルであり、第2セルは、UEの現在のサービングセルであり、ソース識別子は、第1セルが属する第1基地局においてUEを識別する第1UE識別子を含む。

・出力ユニット302を使用することによって、ソース識別子に従って、第1UE識別子を第1基地局へ送信し、UEの現在のサービングセルが第2セルであることを第1基地局に通知する。

【0249】

任意の解決法において、ソース識別子は、第1セルを識別する第1セル識別子と、第1セルにおいてUEを一意に識別する第1UE識別子とを含み、第1セル識別子は、E-UTRANセルグローバル識別子ECGI、物理セル識別子PCI、または、エリアの識別子とエリアにおける第1セルの識別子とを含むセル識別子のうちの少なくとも1つを含み、ソース識別子は、第1基地局を一意に識別する第1基地局識別子と、第1基地局においてUEを一意に識別する第1UE識別子とを含む。

10

【0250】

別の任意の解決法において、ソース識別子はさらに、指示情報を含み、指示情報は、UEが低オーバーヘッド状態にあることを第2基地局に通知するために使用される。

【0251】

別の任意の解決法において、処理ユニット304はさらに、入力ユニット301を使用することによって、低オーバーヘッド状態のユーザ機器UEによって報告されたソース識別子を受信する前に、出力ユニット302を使用することによってシステム情報ブロードキャストを送信し、システム情報ブロードキャストは、低オーバーヘッド状態のUEのアクセスが許可されるという指示を保持することであって、その結果、UEは、アクセスの指示に従って、ソース識別子を第2基地局へ送信するかどうかを決定する、ことを行うように構成されている。

20

【0252】

別の任意の解決法において、処理ユニット304はさらに、入力ユニット301を使用することによって、低オーバーヘッド状態のユーザ機器UEによって報告されたソース識別子を受信する前に、入力ユニット301を使用することによって、UEによって送信されたランダムアクセスプリアンプルを受信すること、および、ランダムアクセスプリアンプルが事前設定範囲内に属するとき、出力ユニット302を使用することによって事前設定サイズ伝送リソースをUEに割り当てることであって、その結果、UEは伝送リソースを使用することによってソース識別子を送信する、ことを行うように構成されている。

30

【0253】

別の任意の解決法において、事前設定範囲内のランダムアクセスプリアンプルは、予め定義されたプリアンプル、または、第2基地局によって構成された、受信されたプリアンプルである。

【0254】

別の任意の解決法において、処理ユニット304が、入力ユニット301を使用することによって、低オーバーヘッド状態のユーザ機器UEによって報告されたソース識別子を受信するように構成されていることは、具体的には、入力ユニット301を使用することによって、低オーバーヘッド状態のユーザ機器UEによって送信されたランダムアクセスプリアンプルを受信すること、出力ユニット302を使用することによって、ランダムアクセスプリアンプルに従って、専用UE識別子、および、ソース識別子を伝送するために使用される伝送リソースをUEに割り当てることであって、専用UE識別子は、第2セルにおいてUEを一意に識別する識別子である、こと、入力ユニット301を使用することによって、伝送リソースを使用することによってソース識別子を受信すること、ならびに、出力ユニット302を使用することによって、ソース識別子を含む肯定応答情報をUEへ送信することである。

40

【0255】

別の任意の解決法において、処理ユニット304が、出力ユニット302を使用するこ

50

とによって、ソース識別子を含む肯定応答情報をUEへ送信することは、具体的には、出力ユニット302を使用することによって、低オーバーヘッド状態から出るようにUEに命令するために使用される命令を保持する、ソース識別子を含む肯定応答メッセージをUEへ送信することによって、その結果、UEは命令に従って、専用UE識別子を適用し、低オーバーヘッド状態から出る、ことである。

【0256】

別の任意の解決法において、処理ユニット304が出力ユニット302を使用することによって、ソース識別子に従って、第1UE識別子を第1基地局へ送信することは、具体的には、出力ユニット302を使用することによって、ソース識別子に従って、通知メッセージを第1基地局へ送信することによって、通知メッセージは、UEのソース識別子と、UEが現在所在する第2セルの第2セル識別子とを保持し、その結果、第1基地局は、ソース識別子および第2セル識別子に従って、UEが現在キャンブオンしているサービングセルが第2セルであると決定する、ことである。

10

【0257】

別の任意の解決法において、処理ユニット304はさらに、出力ユニット302を使用することによって、ソース識別子に従って、第1UE識別子を第1基地局へ送信した後に、UEによって送信された、ソース識別子を含むアップリンクデータ指示を受信すること、出力ユニット302を使用することによって、接続コンテキストのための転送要求を第1基地局へ送信することによって、接続コンテキストは、UEが低オーバーヘッド状態に入ったときに第1基地局によって記憶される、接続モードのUEの接続コンテキストであり、接続コンテキストの転送要求は、UEのソース識別子を保持する、こと、および、入力ユニット301を使用することによって、第1基地局によって転送された接続コンテキストを受信し、接続コンテキストに従って、UEとの接続を確立することを行うように構成されている。

20

【0258】

別の任意の解決法において、処理ユニット304はさらに、入力ユニット301を使用することによって、第1基地局によって転送された接続コンテキストを受信した後に、出力ユニット302を使用することによって、再割り当てされたソース識別子をUEへ送信することによって、再割り当てされたソース識別子は、第2基地局においてUEを識別する第2UE識別子を含む、こと、および、出力ユニット302を使用することによって、UEへ命令を送信し、低オーバーヘッド状態から出るようにUEに命令することを行うように構成されている。

30

【0259】

別の任意の解決法において、処理ユニット304はさらに、出力ユニット302を使用することによって、ソース識別子に従って、第1UE識別子を第1基地局へ送信した後に、入力ユニット302を使用することによって、第1基地局によって送信された、接続コンテキスト、および、UEのソース識別子を受信すること、ならびに、受信された接続コンテキストおよびソース識別子に従って、UEの構成情報を決定し、ソース識別子に従って、UEのアップリンクアクセスを引き起こすことを行うように構成されている。

【0260】

別の任意の解決法において、処理ユニット304が、ソース識別子に従ってUEのアップリンクアクセスを引き起こすように構成されていることは、具体的には、ソース識別子を使用することによってUEをページングすること、または、ソース識別子に従って、UEの専用UE識別子を決定し、専用UE識別子を使用することによってアップリンクアクセスコマンドをUEへ送信すること、または、ソース識別子に従って、UEの専用UE識別子を決定し、専用UE識別子を使用することによってUEをページングすることである。

40

【0261】

別の任意の解決法において、ソース識別子はさらに、無線リソース制御RRC構成インデックスを含み、処理ユニット304はさらに、入力ユニット302を使用することによ

50

って、低オーバーヘッド状態のユーザ機器UEによって報告されたソース識別子を受信した後に、RRC構成インデックスに従って、UEによって使用されるRRC構成情報を決定するように構成されている。

【0262】

別の任意の解決法において、処理ユニット304が、出力ユニット302を使用することによって、ソース識別子に従って第1UE識別子を第1基地局へ送信するように構成されていることは、具体的には、出力ユニット302を使用することによって、第2基地局と第1基地局との間のインタフェースを使用することによって、第1UE識別子に従ってソース識別子を第1基地局へ送信すること、または、出力ユニット302を使用することによって、コアネットワークを使用することによって第1UE識別子に従ってソース識別子を第1基地局へ送信することである。

10

【0263】

基地局30におけるユニットの機能については、図4Aおよび図4Bにおける方法の実施形態における具体的な実装が対応させて参照されることを理解されたい。詳細はここでは再度説明しない。

【0264】

本発明の上述の方法の実施形態は、プロセッサに適用されてよく、またはプロセッサによって実装されてよいことに留意すべきである。プロセッサは、集積回路チップであってよく、信号処理能力を有する。実装プロセスにおいて、上述の方法の実施形態の各段階は、プロセッサにおけるハードウェア統合論理回路を用いることによって、またはソフトウェア形態の命令を用いることによって、実装されてよい。プロセッサは、汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサ(Digital Signal Processor、DSP)、特定用途向け集積回路(Application-specific Integrated Circuit、ASIC)、フィールドプログラマブルゲートアレイ(Field Programmable Gate Array、FPGA)、または別のプログラマブル論理デバイス、ディスクリートゲートもしくはトランジスタロジックデバイス、またはディスクリートハードウェアコンポーネントであってよい。プロセッサは、本発明の実施形態において開示される方法、ステップおよび概略的な論理ブロック図を実装または実行してよい。汎用プロセッサは、マイクロプロセッサであってよく、または、プロセッサは、任意の通常のプロセッサなどであってよい。本発明の実施形態に関連して開示される方法の段階は、ハードウェアデコードプロセッサを用いることによって直接実行および実現されてよく、または、デコードプロセッサにおけるハードウェアおよびソフトウェアモジュールの組み合わせを用いることによって、実行および実現されてよい。ソフトウェアモジュールは、ランダムアクセスメモリ、フラッシュメモリ、リードオンリメモリ、プログラマブルリードオンリメモリ、電氣的消去可能プログラマブルメモリ、またはレジスタなどの、当技術分野において成熟した記憶媒体に配置されてよい。記憶媒体は、メモリに配置され、プロセッサは、メモリ内の情報を読み出し、プロセッサのハードウェアとの組み合わせにより、上述の方法の段階を完了させる。

20

30

【0265】

本発明の実施形態におけるメモリは、揮発性メモリもしくは不揮発性メモリであってよく、または、揮発性メモリおよび不揮発性メモリの両方を含んでよいことが理解されよう。不揮発性メモリは、リードオンリメモリ(Read-Only Memory、ROM)、プログラマブルリードオンリメモリ(Programmable ROM、PROM)、消去可能プログラマブルリードオンリメモリ(Erasable PROM、EPROM)、電氣的消去可能プログラマブルリードオンリメモリ(Electrically EPROM、EEPROM)、またはフラッシュメモリであってよい。揮発性メモリは、ランダムアクセスメモリ(Random Access Memory、RAM)であってよく、外部キャッシュとして用いられる。例えば、スタティックランダムアクセスメモリ(Static RAM、SRAM)、ダイナミックランダムアクセスメモリ(Dynamic RAM、DRAM)、シンクロナスダイナミックランダムアクセスメモリ(

40

50

Synchronous DRAM、SDRAM)、ダブルデータレートシンクロナスダイナミックランダムアクセスメモリ(Double Data Rate SDRAM、DDR SDRAM)、エンハンスドシンクロナスダイナミックランダムアクセスメモリ(Enhanced SDRAM、ESDRAM)、シンクロナスリンクダイナミックランダムアクセスメモリ(Synclink DRAM、SLDRAM)、およびダイレクトランバスランダムアクセスメモリ(Direct Rambus RAM、DR RAM)のような多くの形式のRAMが、使用されてよいが、これは、例であって、限定的な説明ではない。本明細書において説明されるシステムおよび方法におけるメモリは、限定されるものではないが、これらのメモリおよび好適な種類の任意の他のメモリを含むことを意図することに留意すべきである。

10

【0266】

当業者であれば認識し得るように、本明細書において開示された実施形態において説明された例と組み合わせて、電子的ハードウェア、またはコンピュータソフトウェアと電子的ハードウェアとの組み合わせによって、ユニットおよびアルゴリズムのステップが実装されてよい。機能がハードウェアまたはソフトウェアのいずれによって実行されるかは、技術的解決法の特定の適用および設計の制約条件に依存する。当業者であれば、異なる方法を用いて、特定の適用の各々について、説明された機能を実装しよう。しかしながら、そのような実装が、本発明の範囲を超えるものとみなされるべきではない。

【0267】

当業者ならば明確に理解すると考えられるように、説明を簡便かつ簡潔にする目的で、上述のシステム、装置、およびユニットの詳細な動作プロセスについては、上述の方法の実施形態における対応するプロセスを参照されたい。詳細は再度ここでは説明されない。

20

【0268】

本願において提供されるいくつかの実施形態において、開示されるシステム、装置、および方法は、他の方式で実装されてよいことを理解すべきである。例えば、説明された装置の実施形態は、例に過ぎない。例えば、ユニットの分割は、論理的機能の分割に過ぎず、実際の実装においては他の分割であってよい。例えば、複数のユニットまたはコンポーネントは、別のシステムと組み合わせられまたは統合されてよい。または、いくつかの特徴は、無視されてよく、または、実行されなくてよい。加えて、表示または説明された相互結合または直接的な結合もしくは通信接続は、いくつかのインターフェースを使用することによって実装されてよい。装置間またはユニット間の間接連結または通信接続は、電子的、機械的、または他の形式で、実装されてよい。

30

【0269】

別個の部分として説明されたユニットは、物理的に分かれていてもそうでなくてもよく、また、ユニットとして表示された部分は、物理的なユニットであってもそうでなくてもよく、1箇所に所在していてもよく、または、複数のネットワークユニットにおいて分散されていてもよい。実施形態の解決法の目的を達成するための実際の要件に従って、ユニットの一部または全部が選択されてよい。

【0270】

加えて、本発明の実施形態の機能ユニットが1つの処理ユニットに統合されてよく、または、当該ユニットの各々が物理的に単独で存在してよく、または、2またはそれより多くのユニットが1つのユニットに統合される。

40

【0271】

機能がソフトウェア機能ユニットの形態で実装され、単独の製品として販売または使用される場合、機能は、コンピュータ可読記憶媒体に記憶されてよい。そのような理解に基づいて、本質的に本発明の技術的解決法は、または従来技術に寄与する部分は、または技術的解決法のいくつかは、ソフトウェア製品の形態で実装されてよい。コンピュータソフトウェア製品は記憶媒体に記憶され、本発明の実施形態において説明された方法の段階の全部または一部を実行するよう、(パーソナルコンピュータ、サーバ、またはネットワークデバイスであってよい)コンピュータデバイスに命令するためのいくつかの命令を含む

50

。上述の記憶媒体は、USBフラッシュドライブ、リムーバブルハードディスク、リードオンリメモリ（Read-Only Memory、ROM）、ランダムアクセスメモリ（Random Access Memory、RAM）、磁気ディスク、または光ディスクなどの、プログラムコードを記憶可能なあらゆる媒体を含む。

【0272】

上述の説明は、本発明の具体的な実装に過ぎず、本発明の保護範囲を限定することを意図するものではない。本発明において開示される技術的範囲内において当業者により容易に想到されるあらゆる変形または置き換えは、本発明の保護範囲に属するものとする。従って、本発明の保護範囲は、特許請求の範囲の保護範囲によって決まるものとする。

（項目1）

第1セルが属する第1基地局が、上記第1セルにおける接続モードの端末にソース識別子を割り当てる段階であって、上記ソース識別子は、上記第1基地局において上記端末を識別する第1端末識別子を含む、段階と、

上記端末が低オーバーヘッド状態に入ったと決定された後に、上記接続モードの上記端末の接続コンテキストを記憶する段階であって、上記端末は、事前設定アクティベーション条件が満たされたときに上記低オーバーヘッド状態に入り、上記低オーバーヘッド状態において、上記端末は上記接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンプオンする、段階と

を備える移動性管理の方法。

（項目2）

上記ソース識別子は、上記第1セルを識別する第1セル識別子と、上記第1セルにおいて上記端末を一意に識別する上記第1端末識別子とを含み、上記第1セル識別子は、セルグローバル識別子ECGI、物理セル識別子PCI、もしくは、エリアの識別子と上記エリアにおける上記第1セルの識別子とを含むセル識別子のうちの少なくとも1つを含み、または、

上記ソース識別子は、上記第1基地局を一意に識別する第1基地局識別子と、上記第1基地局において上記端末を一意に識別する上記第1端末識別子とを含む、

項目1に記載の方法。

（項目3）

第1セルが属する第1基地局が、上記第1セルにおける接続モードの端末にソース識別子を割り当てる上記段階は、

上記第1セルが属する上記第1基地局が、セルブロードキャストメッセージもしくは専用メッセージを使用することによって、または、ランダムアクセスチャネルRACH手順において、上記第1セルにおける上記接続モードの上記端末に上記ソース識別子を割り当てる段階を含む、

項目1または2に記載の方法。

（項目4）

上記事前設定アクティベーション条件は、

上記第1基地局が、上記低オーバーヘッド状態に入るように上記端末に命令するために使用される制御命令を上記端末へ送信すること、

第1事前設定期間内に上記第1基地局と上記端末との間でデータが伝送されなかったこと、

上記第1基地局が、上記端末のタイミングアドバンスタイマであるTAタイマが満了したと決定するか、もしくは、上記第1基地局が、上記端末のTAタイマが満了したと決定し、かつ、上記TAタイマが第2事前設定期間内に再度作動しなかったと決定すること、または、

上記第1基地局が、上記端末が間欠受信DRX状態に入り、かつ、第3事前設定期間内に上記DRX状態から出なかったと決定すること

のうちの少なくとも1つの条件を含む、項目1から3のいずれか一項に記載の方法。

（項目5）

第 1 セルが属する第 1 基地局が、上記第 1 セルにおける接続モードの端末にソース識別子を割り当てる上記段階はさらに、

上記第 1 セルが属する上記第 1 基地局が、上記第 1 セルにおける上記接続モードの上記端末に短いソース識別子および長いソース識別子を割り当てる段階を含む、

項目 1 から 3 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 6)

上記第 1 基地局が、上記端末が上記低オーバーヘッド状態において使用するための無線リソース制御 R R C 構成情報を上記端末へ送信する段階をさらに備える、項目 1 から 3 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 7)

上記 R R C 構成情報は、R R C 構成インデックスを含み、上記構成インデックスは、上記 R R C 構成情報を示すために使用される、項目 6 に記載の方法。

(項目 8)

上記第 1 基地局が、上記低オーバーヘッド状態の上記端末のアクセスが許可されるという指示を上記端末へ送信する段階、または、

上記第 1 基地局が、上記低オーバーヘッド状態の上記端末が報告することを許可されているソース識別子の種類を上記端末へ送信する段階であって、上記ソース識別子の種類は、上記短いソース識別子もしくは上記長いソース識別子を含む、段階

をさらに備える、項目 1 から 7 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 9)

上記端末が低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、さらに、

上記端末のダウンリンクデータが上記第 1 基地局に到達したとき、または、コアネットワークからの第 1 ページングメッセージが受信された後に、上記第 1 基地局が、第 2 ページングメッセージを第 3 基地局へ送信する段階であって、上記第 3 基地局および上記第 1 基地局は同一のページングエリアに属する、段階を備える、

項目 1 から 7 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 10)

上記端末の上記ダウンリンクデータが上記第 1 基地局に到達するか、または、上記コアネットワークからの上記ページングメッセージが受信される前に、さらに、

上記コアネットワークによって送信された、ページングパラメータについての情報を受信する段階であって、上記ページングパラメータは、上記端末のページングインデックス、または、上記端末の D R X サイクルを含み、上記ページングは、上記端末のページングオフセットを計算するために使用される、段階を備える、

項目 9 に記載の方法。

(項目 11)

上記第 2 ページングメッセージは、ページングパラメータ、T M S I、および／または、上記端末の上記ソース識別子を含み、上記ページングパラメータは、上記端末のページングインデックス、および／または、上記端末の D R X サイクルを含む、項目 9 に記載の方法。

(項目 12)

上記第 1 基地局が第 2 ページングメッセージを第 3 基地局へ送信する上記段階の後に、さらに、

上記第 3 基地局によって送信されたページング応答メッセージを受信し、上記ページング応答メッセージに従って、上記端末が現在、上記第 3 基地局に所在すると決定する段階を備える、

項目 11 に記載の方法。

(項目 13)

上記端末が低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、さらに、

上記第 1 基地局が、上記第 2 セルが属する第 2 基地局によって送信された通知メッセージを受信する段階であって、上記通知メッセージは、上記端末の上記ソース識別子、およ

10

20

30

40

50

び、上記端末が現在所在している上記第2セルの第2セル識別子を保持し、上記第2セルは、上記端末が現在キャンプオンしているサービングセルである、段階と、

上記第1基地局が、上記ソース識別子および上記第2セル識別子に従って、上記端末が現在キャンプオンしている上記サービングセルが上記第2セルであると決定する段階とを備える、項目1から7のいずれか一項に記載の方法。

(項目14)

上記第1基地局が、上記ソース識別子および上記第2セル識別子に従って、上記端末が現在キャンプオンしている上記サービングセルが上記第2セルであると決定した後に、さらに、

上記端末のダウンリンクデータが上記第1基地局に到達したときに、上記第1基地局が、上記接続コンテキストと、上記端末の上記ソース識別子とを上記第2基地局へ送信する段階であって、上記第2基地局は、上記第2セルが属する基地局である、段階を備える、項目13に記載の方法。

(項目15)

上記通知メッセージは、上記端末の検証情報を保持し、上記検証情報は、上記ソース識別子、および、上記接続コンテキストに含まれる鍵に従って上記端末によって生成される身元認証情報であり、

上記第1基地局が、第2基地局によって送信された通知メッセージを受信する上記段階の後に、上記方法はさらに、上記第1基地局が、上記ソース識別子および上記検証情報に従って、上記端末が有効な端末かどうかを決定する段階を備える、項目13または14に記載の方法。

(項目16)

上記端末が低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、さらに、

上記第2セルが属する上記第2基地局によって送信された、上記接続コンテキストについての転送要求を受信する段階であって、上記転送要求は、上記端末の上記ソース識別子を保持し、上記第2セルは、上記端末が現在キャンプオンしている上記セルである、段階と、

上記転送要求に保持される上記ソース識別子に従って、上記接続コンテキストを上記第2基地局へ送信する段階と

を備える、項目1から15のいずれか一項に記載の方法。

(項目17)

第1セルにおける接続モードの端末が、上記第1セルが属する第1基地局によって割り当てられたソース識別子を受信する段階であって、上記ソース識別子は、上記第1基地局のセルにおいて上記端末を一意に識別する第1端末識別子を含む、段階と、

事前設定アクティベーション条件が満たされたときに、上記端末が低オーバーヘッド状態に入る段階であって、上記端末は、上記低オーバーヘッド状態において、上記接続モードの上記端末の接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従って、セルにキャンプオンする、段階と、

第1事前設定条件が満たされたとき、上記端末が、第2セルが属する第2基地局へ上記ソース識別子を報告する段階であって、上記第2セルは、上記端末が現在キャンプオンしているサービングセルである、段階と

を備える移動性管理の方法。

(項目18)

上記ソース識別子は、上記第1セルを識別する第1セル識別子と、上記第1セルにおいて上記端末を一意に識別する上記第1端末識別子とを含み、上記第1セル識別子は、セルグローバル識別子ECGI、物理セル識別子PCI、もしくは、エリアの識別子と上記エリアにおける上記第1セルの識別子とを含むセル識別子のうちの少なくとも1つを含み、または、

上記ソース識別子は、上記第1基地局を一意に識別する第1基地局識別子と、上記第1基地局において上記端末を一意に識別する上記第1端末識別子とを含む、

10

20

30

40

50

項目 17 に記載の方法。

(項目 19)

上記事前設定アクティベーション条件は、

上記端末が、上記低オーバーヘッド状態に入るように命令するために使用される制御命令を上記第 1 基地局から受信すること、

上記端末が上記第 1 セルから去ること、

第 1 事前設定期間内に上記端末と上記第 1 基地局との間でデータが伝送されなかったこと、

上記端末のタイミングアドバンスタイマである T A タイマが満了するか、もしくは、上記端末の T A タイマが満了し、かつ、上記 T A タイマが第 2 事前設定期間内に再度作動しなかったこと、または、

上記端末が間欠受信 D R X 状態に入り、かつ、第 3 事前設定期間内に上記 D R X 状態から出なかったこと

のうちの少なくとも 1 つの条件を含む、項目 17 または 18 に記載の方法。

(項目 20)

事前設定アクティベーション条件が満たされたときに上記端末が低オーバーヘッド状態に入る上記段階の後に、上記方法はさらに、

第 2 事前設定条件が満たされたとき、上記端末が上記低オーバーヘッド状態から出る段階

を備え、上記第 2 事前設定条件は、

上記端末が現在チャンプオンしている上記サービングセルが変化すること、または、

上記端末が現在チャンプオンしている上記サービングセルが、指定されたセルの組の範囲を超えたこと、または、

上記端末が現在チャンプオンしている上記サービングセル、および、上記第 1 セルが、同一の事前設定エリアもしくは同一の基地局に属さないこと、または、

上記端末が、上記ソース識別子を上記第 2 基地局へ送信し、上記ソース識別子についてのアクセス拒否指示を上記第 2 基地局から受信すること、または、

上記端末が、上記第 2 セルのシステム情報ブロードキャストを読み取り、上記システム情報ブロードキャストは、上記低オーバーヘッド状態の上記端末のアクセスが許可されるという指示を保持しないこと、または、

上記端末はアップリンクデータを送信する必要があること

を含む、項目 17 から 19 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 21)

第 2 事前設定条件が満たされたときに上記端末が上記低オーバーヘッド状態から出る上記段階は、上記第 2 事前設定条件が満たされたときに上記端末が上記接続コンテキストを消去し、アイドルモードに入る段階を含む、項目 20 に記載の方法。

(項目 22)

上記第 1 事前設定条件は、上記端末が現在チャンプオンしている上記サービングセルが変化すること、または、

上記端末が現在チャンプオンしている上記第 2 セルが、上記指定されたセルの組の範囲を超えること、または、

上記端末が現在チャンプオンしている上記第 2 セル、および、上記第 1 セルが、同一の事前設定エリアもしくは同一の基地局に属さないこと、または、

上記端末が、アップリンクデータを送信する必要があること

を含む、項目 17 から 21 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 23)

第 1 事前設定条件が満たされたときに、上記端末が、第 2 セルが属する第 2 基地局へ上記ソース識別子を報告する上記段階の前に、

上記端末が、上記第 2 セルのシステム情報ブロードキャストを受信して読み取る段階と

上記システム情報ブロードキャストが、上記低オーバーヘッド状態の上記端末のアクセスが許可されるという指示を保持する場合、上記端末が、上記アクセスの指示に従って、上記ソース識別子を上記第2基地局へ送信することを決定する段階と
を備える、項目17から22のいずれか一項に記載の方法。

(項目24)

第1セルにおける接続モードの端末が、上記第1セルが属する第1基地局によって割り当てられたソース識別子を受信する上記段階は、

上記端末が、上記第1セルが属する上記第1基地局によって割り当てられた短いソース識別子および長いソース識別子を受信する段階

を含む、

項目17から22のいずれか一項に記載の方法。

(項目25)

第1事前設定条件が満たされたときに、上記端末が、第2セルが属する第2基地局へ上記ソース識別子を報告する上記段階の前に、

上記端末が、上記第2基地局によって送信された指示情報に従って、長いソース識別子または短いソース識別子を報告することを決定する段階

を備え、

上記長いソース識別子および上記短いソース識別子は、2つの独立したソース識別子であり得るか、または、上記短いソース識別子は、上記長いソース識別子の部分情報である

、

項目17から22のいずれか一項に記載の方法。

(項目26)

上記第2基地局の上記指示情報は、システムブロードキャストを使用することによって構成される指示情報であるか、もしくは、承認コマンドを使用することによって上記端末へ送信される承認情報であり、上記端末が、上記第2基地局の指示情報に従って、長いソース識別子もしくは短いソース識別子を報告することを決定する上記段階は、

上記端末が、上記システムブロードキャストを使用することによって構成された上記指示情報における指示に従って、上記ソース識別子を報告するために使用されるソース識別子の種類を決定する段階、または、

上記端末が、上記承認情報に従って、伝送できるメッセージのサイズを決定し、伝送できる上記メッセージの上記サイズに従って、上記長いソース識別子もしくは上記短いソース識別子を使用することを選択する段階

を含む、項目25に記載の方法。

(項目27)

第1事前設定条件が満たされたときに上記端末が、第2セルが属する第2基地局へ上記ソース識別子を報告する上記段階の前に、さらに、

上記端末が、事前設定範囲内のランダムアクセスプリアンプルを上記第2基地局へ送信する段階であって、上記事前設定範囲内の上記ランダムアクセスプリアンプルは、上記ソース識別子が上記第2基地局へ送信される必要があること、または、事前設定された長さの閾値より大きい長さのメッセージが上記第2基地局へ送信される必要があることを示すために使用される、段階と、

上記第2基地局によって割り当てられた、上記ソース識別子を伝送するために使用される事前設定サイズ伝送リソースを受信する段階と、

上記伝送リソースを使用することによって、上記ソース識別子を上記第2基地局へ送信する段階と

を備える、項目17から23のいずれか一項に記載の方法。

(項目28)

上記事前設定範囲内の上記ランダムアクセスプリアンプルは、予め定義されたプリアンプルであるか、または、上記第2基地局によって構成された、受信されたプリアンプルである、項目27に記載の方法。

10

20

30

40

50

(項目 2 9)

上記端末が、第 2 セルが属する第 2 基地局へ上記ソース識別子を報告する上記段階は、
上記端末がランダムアクセスプリアンプルを上記第 2 基地局へ送信する段階と、

上記第 2 基地局によって送信された専用端末識別子と、上記第 2 基地局によって送信された、
上記ランダムアクセスプリアンプルに従って割り当てられた、上記ソース識別子を
伝送するために使用される伝送リソースとを受信する段階であって、上記専用端末識別子
は、上記第 2 セルにおいて上記端末を一意に識別する識別子である、段階と、

上記伝送リソースを使用することによって、上記ソース識別子を上記第 2 基地局へ送信
する段階と、

上記第 2 基地局によって送信された、上記ソース識別子を含む肯定応答情報を受信する
段階と、

上記肯定応答情報に従って、上記専用端末識別子を適用するかどうかを決定する段階と
を備える、項目 1 7 から 2 8 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 3 0)

上記肯定応答情報に従って、上記専用端末識別子を適用するかどうかを決定する上記段
階は、

上記端末が、上記肯定応答情報に従って上記専用端末識別子を適用することを省略する
段階、または、

上記端末が、上記肯定応答情報に従って上記専用端末識別子を適用し、上記低オーバー
ヘッド状態から出る段階、または、

上記端末が、上記肯定応答情報に従って上記専用端末識別子を適用し、上記低オーバー
ヘッド状態に留まる段階、または、

上記端末が、上記低オーバーヘッド状態から出るように上記端末に命令するために使用
される、上記肯定応答情報に保持される命令に従って、上記専用端末識別子を適用し、上
記低オーバーヘッド状態から出る段階

を含む、項目 2 9 に記載の方法。

(項目 3 1)

上記端末が上記専用端末識別子を適用する上記段階の後に、

現在キャンピングセルの上記サービングセルのセル識別子に従って、上記接続コンテ
キストにおける鍵を更新する段階を備える、項目 2 0 に記載の方法。

(項目 3 2)

上記ソース識別子はさらに、検証情報を含み、上記検証情報は、上記ソース識別子およ
び更新された鍵に従って、上記端末によって生成される身元認証情報である、項目 3 1 に
記載の方法。

(項目 3 3)

事前設定アクティベーション条件が満たされたときに上記端末が低オーバーヘッド状態
に入る上記段階の後に、さらに、

上記端末が、上記ソース識別子を使用することによって、ページングのリッスンを実行
する段階を備える、項目 1 7 から 2 9 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 3 4)

上記第 1 基地局によって送信された無線リソース制御 R R C 構成情報を受信する段階で
あって、上記 R R C 構成情報は R R C 構成インデックスを含み、上記構成インデックスは
、上記 R R C 構成情報を示すために使用される、段階と、

上記端末が、上記低オーバーヘッド状態において、上記 R R C 構成情報を使用する段階
と

をさらに備える、項目 1 7 から 3 3 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 3 5)

第 1 事前設定条件が満たされたとき、上記端末が、第 2 セルが属する第 2 基地局へ上記
ソース識別子を報告する上記段階は、

上記端末が、上記 R R C 構成インデックスを含む上記ソース識別子を、上記第 2 セルが

10

20

30

40

50

属する上記第2基地局へ報告する段階であって、上記第2基地局が、上記RRC構成インデックスに従って、上記端末によって使用される上記RRC構成情報を決定する、段階を含む、項目34に記載の方法。

(項目36)

上記第1事前設定条件は、上記端末がアップリンクデータを送信する必要があることであり、上記端末が、第2セルが属する第2基地局へ上記ソース識別子を報告する上記段階は、さらに、上記ソース識別子を報告するとき、または後に、上記端末が、上記第2セルが属する上記第2基地局へアップリンクデータ指示を報告する段階を含む、項目17から35のいずれか一項に記載の方法。

(項目37)

第2セルが属する第2基地局が、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信する段階であって、上記端末は、上記低オーバーヘッド状態において、接続モードの上記端末の接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンプオンし、上記第1セルは、上記端末が上記低オーバーヘッド状態に入ったときのサービングセルであり、上記第2セルは、上記端末の現在のサービングセルであり、上記ソース識別子は、上記第1セルが属する第1基地局において、上記端末を識別する第1端末識別子を含む、段階と、

上記ソース識別子に従って、上記第1端末識別子を上記第1基地局へ送信し、上記端末の上記現在のサービングセルが上記第2セルであることを上記第1基地局に通知する段階と

を備える移動性管理の方法。

(項目38)

上記ソース識別子は、上記第1セルを識別する第1セル識別子と、上記第1セルにおいて上記端末を一意に識別する上記第1端末識別子とを含み、上記第1セル識別子は、セルグローバル識別子ECGI、物理セル識別子PCI、もしくは、エリアの識別子と上記エリアにおける上記第1セルの識別子とを含むセル識別子のうちの少なくとも1つを含み、または、

上記ソース識別子は、上記第1基地局を一意に識別する第1基地局識別子と、上記第1基地局において上記端末を一意に識別する上記第1端末識別子とを含む、

項目37に記載の方法。

(項目39)

上記ソース識別子はさらに、指示情報を含み、上記指示情報は、上記端末が上記低オーバーヘッド状態にあることを上記第2基地局に通知するために使用される、項目37または38に記載の方法。

(項目40)

第2セルが属する第2基地局が、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信する上記段階の前に、

上記第2基地局がシステム情報ブロードキャストを送信する段階であって、上記システム情報は、上記低オーバーヘッド状態における上記端末のアクセスが許可されるという指示を保持し、上記端末は、上記アクセスの指示に従って、上記ソース識別子を上記第2基地局へ送信するかどうかを決定する、段階を備える、項目37から39のいずれか一項に記載の方法。

(項目41)

第2セルが属する第2基地局が、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信する上記段階の前に、さらに、

上記端末によって送信されたランダムアクセスプリアンプルを受信する段階と、

上記ランダムアクセスプリアンプルが事前設定範囲内に属するとき、事前設定サイズ伝送リソースを上記端末に割り当てる段階であって、上記端末は、上記伝送リソースを使用することによって上記ソース識別子を送信する、段階と

を備える、項目37から40のいずれか一項に記載の方法。

10

20

30

40

50

(項目 4 2)

上記事前設定範囲内の上記ランダムアクセスプリアンプルは、予め定義されたプリアンプルであるか、または、上記第 2 基地局によって構成された、受信されたプリアンプルである、項目 4 1 に記載の方法。

(項目 4 3)

第 2 セルが属する第 2 基地局が、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信する上記段階は、

上記第 2 セルが属する上記第 2 基地局が、上記低オーバーヘッド状態における上記端末によって送信されたランダムアクセスプリアンプルを受信する段階と、

上記ランダムアクセスプリアンプルに従って、専用端末識別子と、上記ソース識別子を伝送するために使用される伝送リソースとを上記端末に割り当てる段階であって、上記専用端末識別子は、上記第 2 セルにおいて、上記端末を一意に識別する識別子である、段階と、

上記伝送リソースを使用することによって上記ソース識別子を受信する段階と、

上記ソース識別子を含む肯定応答情報を上記端末へ送信する段階と

を備える、項目 3 7 から 4 0 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 4 4)

上記ソース識別子を含む肯定応答情報を上記端末へ送信する上記段階は、

上記低オーバーヘッド状態から出るように上記端末に命令するために使用される命令を保持する、上記ソース識別子を含む肯定応答メッセージを上記端末へ送信する段階であって、上記端末は上記命令に従って、上記専用端末識別子を適用し、上記低オーバーヘッド状態から出る、段階を含む、項目 4 3 に記載の方法。

(項目 4 5)

上記ソース識別子に従って、上記第 1 端末識別子を上記第 1 基地局へ送信する上記段階は、

上記ソース識別子に従って、通知メッセージを上記第 1 基地局へ送信する段階であって、上記通知メッセージは、上記端末の上記ソース識別子、および、上記端末が現在所在する上記第 2 セルの第 2 セル識別子を保持し、上記第 1 基地局は、上記ソース識別子、および、上記第 2 セル識別子に従って、上記端末が現在キャンピングしている上記サービングセルが上記第 2 セルであると決定する、段階を含む、項目 3 7 から 4 4 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 4 6)

上記ソース識別子に従って、上記第 1 端末識別子を上記第 1 基地局へ送信する上記段階の後に、さらに、

上記端末によって送信された、上記ソース識別子を含むアップリンクデータ指示を受信する段階と、

上記第 2 基地局が、上記接続コンテキストのための転送要求を上記第 1 基地局へ送信する段階であって、上記接続コンテキストは、上記端末が上記低オーバーヘッド状態に入るときに上記第 1 基地局によって記憶される、上記接続モードの上記端末の接続コンテキストであり、上記コンテキスト転送要求は、上記端末の上記ソース識別子を保持する、段階と、

上記第 1 基地局によって転送された上記接続コンテキストを受信し、上記接続コンテキストに従って、上記端末との接続を確立する段階と

を備える、項目 3 7 から 4 3 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 4 7)

上記第 1 基地局によって転送された上記接続コンテキストを受信する上記段階の後に、さらに、

再割り当てされたソース識別子を上記端末へ送信する段階であって、上記再割り当てされたソース識別子は、上記第 2 基地局において上記端末を識別する第 2 端末識別子を含む、段階と、

命令を上記端末へ送信し、上記低オーバーヘッド状態から出るように上記端末に命令する段階と

を備える、項目 37 に記載の方法。

(項目 48)

上記ソース識別子に従って、上記第 1 端末識別子を上記第 1 基地局へ送信する上記段階の後に、さらに、

上記第 1 基地局によって送信された、上記接続コンテキストと、上記端末の上記ソース識別子とを受信する段階と、

受信された上記接続コンテキストおよび上記ソース識別子に従って、上記端末の構成情報を決定し、上記ソース識別子に従って、上記端末のアップリンクアクセスを引き起こす段階と、

を備える、項目 37 から 47 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 49)

上記ソース識別子に従って上記端末のアップリンクアクセスを引き起こす上記段階は、上記ソース識別子を使用することによって上記端末をページングする段階、または、

上記ソース識別子に従って、上記端末の上記専用端末識別子を決定し、上記専用端末識別子を使用することによって、上記端末へアップリンクアクセスコマンドを送信する段階、または、

上記ソース識別子に従って、上記端末の上記専用端末識別子を決定し、上記専用端末識別子を使用することによって、上記端末をページングする段階

を含む、項目 48 に記載の方法。

(項目 50)

上記ソース識別子はさらに、無線リソース制御 R R C 構成インデックスを含み、第 2 セルが属する第 2 基地局が、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信する上記段階の後に、上記方法はさらに、

上記第 2 基地局が上記 R R C 構成インデックスに従って、上記端末によって使用される R R C 構成情報を決定する段階を備える、項目 37 から 49 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 51)

上記ソース識別子に従って、上記第 1 端末識別子を上記第 1 基地局へ送信する上記段階は、

上記第 2 基地局と上記第 1 基地局との間のインタフェースを使用することによって、上記ソース識別子に従って、上記ソース識別子を上記第 1 基地局へ送信する段階、または、

コアネットワークを使用することによって、上記ソース識別子に従って、上記ソース識別子を上記第 1 基地局へ送信する段階

を含む、項目 37 から 50 のいずれか一項に記載の方法。

(項目 52)

基地局であって、

上記基地局は第 1 基地局であり、上記第 1 基地局は、出力ユニット、記憶ユニットおよび処理ユニットを備え、

上記記憶ユニットは、プログラムコードを記憶するように構成され、上記処理ユニットは、上記記憶ユニットに記憶されている上記プログラムコードを呼び出して、

上記出力ユニットを使用することによって、上記第 1 セルにおける接続モードの端末にソース識別子を割り当てるステップであって、上記ソース識別子は、上記第 1 基地局において上記端末を識別する第 1 端末識別子を含む、ステップと、

上記端末が低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、上記接続モードの上記端末の接続コンテキストを記憶するステップであって、上記端末は、事前設定アクティベーション条件が満たされたときに上記低オーバーヘッド状態に入り、上記低オーバーヘッド状態において、上記端末は上記接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従ってセルにキャンプオンする、ステップと

10

20

30

40

50

を実行するように構成されている、
基地局。

(項目 5 3)

上記ソース識別子は、上記第 1 セルを識別する第 1 セル識別子と、上記第 1 セルにおいて上記端末を一意に識別する上記第 1 端末識別子とを含み、上記第 1 セル識別子は、セルグローバル識別子 E C G I、物理セル識別子 P C I、もしくは、エリアの識別子と上記エリアにおける上記第 1 セルの識別子とを含むセル識別子のうちの少なくとも 1 つを含み、
または、上記ソース識別子は、上記第 1 基地局を一意に識別する第 1 基地局識別子、および、上記第 1 基地局において上記端末を一意に識別する上記第 1 端末識別子を含む、

項目 5 2 に記載の基地局。

(項目 5 4)

上記処理ユニットが、上記出力ユニットを使用することによって、上記第 1 セルにおける接続モードの端末にソース識別子を割り当てるように構成されていることは、具体的には、

上記出力ユニットによって出力された、セルブロードキャストメッセージもしくは専用メッセージを使用することによって、または、ランダムアクセスチャネル R A C H 手順において、上記第 1 セルにおける上記接続モードの上記端末に上記ソース識別子を割り当てることを含む、

項目 5 2 または 5 3 に記載の基地局。

(項目 5 5)

上記事前設定アクティベーション条件は、

上記第 1 基地局が、上記低オーバーヘッド状態に入るように上記端末に命令するために使用される制御命令を上記端末へ送信すること、

第 1 事前設定期間内に上記第 1 基地局と上記端末との間でデータが伝送されなかったこと、

上記第 1 基地局が、上記端末のタイミングアドバンスタイマである T A タイマが満了したと決定するか、もしくは、上記第 1 基地局が、上記端末の T A タイマが満了し、かつ、上記 T A タイマが第 2 事前設定期間内に再度作動しなかったと決定すること、または、

上記第 1 基地局が、上記端末が間欠受信 D R X 状態に入り、かつ、第 3 事前設定期間内に上記 D R X 状態から出なかったと決定すること

のうちの少なくとも 1 つの条件を含む、項目 5 2 から 5 4 のいずれか一項に記載の基地局。

(項目 5 6)

上記処理ユニットが、上記出力ユニットを使用することによって、上記第 1 セルにおける接続モードの端末にソース識別子を割り当てるように構成されていることは、具体的には、

上記第 1 セルにおける上記接続モードの上記端末へ短いソース識別子および長いソース識別子を割り当てることである、項目 5 2 から 5 5 のいずれか一項に記載の基地局。

(項目 5 7)

上記処理ユニットはさらに、上記端末が上記低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後、

上記出力ユニットを使用することによって、上記端末が上記低オーバーヘッド状態において使用する、無線リソース制御 R R C 構成情報を上記端末へ送信するように構成されている、項目 5 2 から 5 5 のいずれか一項に記載の基地局。

(項目 5 8)

上記 R R C 構成情報は、R R C 構成インデックスを含み、上記構成インデックスは、上記 R R C 構成情報を示すために使用される、項目 5 7 に記載の基地局。

(項目 5 9)

上記処理ユニットはさらに、

上記低オーバーヘッド状態の上記端末のアクセスが許可されるという指示を上記端末へ

10

20

30

40

50

送信すること、または、

上記低オーバーヘッド状態の上記端末が報告することを許可されているソース識別子の種類を上記端末へ送信することであって、上記ソース識別子の種類は、上記短いソース識別子もしくは上記長いソース識別子を含む、こと

を行うように構成されている、項目52から58のいずれか一項に記載の方法。

(項目60)

上記端末が上記低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、上記処理ユニットはさらに、

上記端末のダウンリンクデータが上記第1基地局に到達したとき、または、コアネットワークからの第1ページングメッセージが受信された後に、第2ページングメッセージを第3基地局へ送信するように構成されている、項目52から58のいずれか一項に記載の方法。

(項目61)

上記端末の上記ダウンリンクデータが上記第1基地局に到達するか、または、上記コアネットワークからの上記ページングメッセージが受信される前に、上記処理ユニットはさらに、

上記コアネットワークによって送信された、ページングパラメータについての情報を受信することであって、上記ページングパラメータは、上記端末のページングインデックス、または、上記端末のDRXサイクルを含み、上記ページングは、上記端末のページングオフセットを計算するために使用される、ことを行うように構成されている、項目60に記載の方法。

(項目62)

上記基地局は入力ユニットを備え、上記処理ユニットはさらに、

上記端末が上記低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、上記入力ユニットを使用することによって、上記第2セルが属する第2基地局によって送信された通知メッセージを受信することであって、上記通知メッセージは、上記端末の上記ソース識別子、および、上記端末が現在所在する上記第2セルの第2セル識別子を保持し、上記第2セルは、上記端末が現在キャンブオンしているサービングセルである、こと、ならびに、

上記ソース識別子および上記第2セル識別子に従って、上記端末が現在キャンブオンしている上記サービングセルが上記第2セルであると決定すること

を行うように構成されている、項目52から57のいずれか一項に記載の基地局。

(項目63)

上記処理ユニットはさらに、

上記ソース識別子および上記第2セル識別子に従って、上記端末が現在キャンブオンしている上記サービングセルが上記第2セルであると決定した後に、上記端末のダウンリンクデータが上記第1基地局に到達したときに、上記出力ユニットを使用することによって、上記接続コンテキスト、および、上記端末の上記ソース識別子を上記第2基地局へ送信することであって、上記第2基地局は、上記第2セルが属する基地局である、ことを行うように構成されている、項目62に記載の基地局。

(項目64)

上記基地局はさらに、上記入力ユニットを備え、上記通知メッセージは、上記端末の検証情報を保持し、上記検証情報は、上記ソース識別子、および、上記接続コンテキストに含まれる鍵に従って、上記端末によって生成される身元認証情報であり、

上記処理ユニットはさらに、

上記入力ユニットを使用することによって、上記第2基地局によって送信された上記通知メッセージを受信した後に、上記ソース識別子および上記検証情報に従って、上記端末が有効な端末かどうかを決定するように構成されている、項目62または63に記載の基地局。

(項目65)

上記基地局はさらに、上記入力ユニットを備え、上記処理ユニットはさらに、

上記端末が上記低オーバーヘッド状態に入ったと決定した後に、上記入力ユニットを使用することによって、上記第2セルが属する上記第2基地局によって送信された、上記接続コンテキストのための転送要求を受信することであって、上記転送要求は、上記端末の上記ソース識別子を保持し、上記第2セルは、上記端末が現在キャンプオンしている上記セルである、こと、および、

上記出力ユニットを使用することによって、上記転送要求に保持される上記ソース識別子に従って、上記接続コンテキストを上記第2基地局へ送信すること

を行うように構成されている、項目52から57のいずれか一項に記載の基地局。

(項目66)

入力ユニット、出力ユニット、記憶ユニットおよび処理ユニットを備えるユーザ機器端末であって、

上記記憶ユニットは、プログラムコードを記憶するように構成され、上記処理ユニットは、上記記憶ユニットに記憶されている上記プログラムコードを呼び出して、

上記入力ユニットを使用することによって、上記第1セルが属する第1基地局によって割り当てられたソース識別子を受信するステップであって、上記ソース識別子は、上記第1基地局のセルにおいて上記端末を一意に識別する第1端末識別子を含む、ステップと、

事前設定アクティベーション条件が満たされたとき、上記端末が低オーバーヘッド状態に入ることを可能にするステップであって、上記端末は、上記低オーバーヘッド状態において、接続モードの上記端末の接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従って、セルにキャンプオンする、ステップと、

第1事前設定条件が満たされたとき、上記出力ユニットを使用することによって、第2セルが属する第2基地局へ上記ソース識別子を報告するステップであって、上記第2セルは、上記端末が現在キャンプオンしているサービングセルである、ステップと

を実行するように構成されている、

ユーザ機器端末。

(項目67)

上記ソース識別子は、上記第1セルを識別する第1セル識別子と、上記第1セルにおいて上記端末を一意に識別する上記第1端末識別子とを含み、上記第1セル識別子は、セルグローバル識別子ECGI、物理セル識別子PCI、もしくは、エリアの識別子と上記エリアにおける上記第1セルの識別子とを含むセル識別子のうちの少なくとも1つを含み、

または、上記ソース識別子は、上記第1基地局を一意に識別する第1基地局識別子、および、上記第1基地局において上記端末を一意に識別する上記第1端末識別子を含む、

項目66に記載のユーザ機器。

(項目68)

上記事前設定アクティベーション条件は、

上記端末が、上記低オーバーヘッド状態に入るように命令するために使用される制御命令を上記第1基地局から受信すること、

上記端末が上記第1セルから去ること、

第1事前設定期間内に上記端末と上記第1基地局との間でデータが伝送されなかったこと、

上記端末のタイミングアドバンスタイマであるTAタイマが満了するか、もしくは、上記端末のTAタイマが満了し、かつ、上記TAタイマが第2事前設定期間内に再度作動しなかったこと、または、

上記端末が間欠受信DRX状態に入り、かつ、第3事前設定期間内に上記DRX状態から出なかったこと

のうちの少なくとも1つの条件を含む、項目66または67に記載のユーザ機器。

(項目69)

上記処理ユニットはさらに、上記事前設定アクティベーション条件が満たされたときに上記端末が上記低オーバーヘッド状態に入った後に、第2事前設定条件が満たされたときに上記端末が上記低オーバーヘッド状態から出ることを可能にするように構成され、

上記第 2 事前設定条件は、
上記端末が現在キャンプオンしている上記サービングセルが変化したこと、または、
上記端末が現在キャンプオンしている上記サービングセルが、指定されたセルの組の範囲を超えたこと、または、

上記端末が現在キャンプオンしている上記サービングセル、および、上記第 1 セルが、同一の事前設定エリアもしくは同一の基地局に属さないこと、または、

上記端末が、上記ソース識別子を上記第 2 基地局へ送信し、上記ソース識別子についてのアクセス拒否指示を上記第 2 基地局から受信すること、または、

上記端末が、上記第 2 セルのシステム情報ブロードキャストを読み取り、上記システム情報ブロードキャストは、上記低オーバーヘッド状態の上記端末のアクセスが許可されるという指示を保持しないこと、または、

上記端末はアップリンクデータを送信する必要があること
を含む、

項目 6 6 から 6 8 のいずれか一項に記載のユーザ機器。

(項目 7 0)

上記処理ユニットが、第 2 事前設定条件が満たされたとき、上記端末が上記低オーバーヘッド状態から出ることと可能にするように構成されていることは、具体的には、上記第 2 事前設定条件が満たされたとき、上記接続コンテキストを消去し、上記端末がアイドルモードに入ることと可能にするを含む、項目 6 9 に記載のユーザ機器。

(項目 7 1)

上記処理ユニットはさらに、

上記第 1 セルが属する上記第 1 基地局によって割り当てられた短いソース識別子および長いソース識別子を受信するように構成されている、項目 6 6 から 6 9 のいずれか一項に記載のユーザ機器。

(項目 7 2)

上記端末が、上記第 2 セルが属する上記第 2 基地局へ上記ソース識別子を報告する前に、上記処理ユニットはさらに、

上記第 2 基地局によって送信された指示情報に従って、長いソース識別子または短いソース識別子を報告することを決定するように構成されている、項目 6 6 から 6 9 のいずれか一項に記載のユーザ機器。

(項目 7 3)

上記第 1 事前設定条件は、上記端末が現在キャンプオンしている上記サービングセルが変化すること、または、

上記端末が現在キャンプオンしている上記第 2 セルが、上記指定されたセルの組の範囲を超えること、または、

上記端末が現在キャンプオンしている上記第 2 セル、および、上記第 1 セルが、同一の事前設定エリアもしくは同一の基地局に属さないこと、または、

上記端末がアップリンクデータを送信する必要があること

を含む、項目 6 6 から 7 2 のいずれか一項に記載のユーザ機器。

(項目 7 4)

上記処理ユニットはさらに、

上記第 1 事前設定条件が満たされたときに、上記出力ユニットを使用することによって、上記第 2 セルが属する上記第 2 基地局へ上記ソース識別子を報告する前に、上記入力ユニットを使用することによって、上記第 2 セルのシステム情報ブロードキャストを受信して読み取り、上記システム情報ブロードキャストが、上記低オーバーヘッド状態の上記端末のアクセスが許可されるという指示を保持している場合、上記出力ユニットを使用することによって、上記アクセスの指示に従って、上記ソース識別子を上記第 2 基地局へ送信することを決定するように構成されている、項目 6 6 から 7 3 のいずれか一項に記載のユーザ機器。

(項目 7 5)

上記処理ユニットはさらに、上記第 1 事前設定条件が満たされたとき、上記出力ユニットを使用することによって、上記第 2 セルが属する上記第 2 基地局へ上記ソース識別子を報告する前に、

上記出力ユニットを使用することによって、事前設定範囲内のランダムアクセスプリアンプルを上記第 2 基地局へ送信することであって、上記事前設定範囲内の上記ランダムアクセスプリアンプルは、上記ソース識別子が上記第 2 基地局へ送信される必要があること、または、事前設定された長さの閾値より大きい長さのメッセージが上記第 2 基地局へ送信される必要があることを示すために使用される、こと、

上記入力ユニットを使用することによって、上記第 2 基地局によって割り当てられた、上記ソース識別子を伝送するために使用される事前設定サイズ伝送リソースを受信すること、および、

上記出力ユニットを使用することによって、上記伝送リソースを使用することによって上記ソース識別子を上記第 2 基地局へ送信すること

を行うように構成されている、項目 66 から 74 のいずれか一項に記載のユーザ機器。
(項目 76)

上記事前設定範囲内の上記ランダムアクセスプリアンプルは、予め定義されたプリアンプルであるか、または、上記第 2 基地局によって構成された、受信されたプリアンプルである、項目 75 に記載のユーザ機器。

(項目 77)

上記処理ユニットが、第 2 セルが属する第 2 基地局へ上記ソース識別子を報告するように構成されていることは、具体的には、

上記出力ユニットを使用することによって、ランダムアクセスプリアンプルを上記第 2 基地局へ送信すること、

上記入力ユニットを使用することによって、上記第 2 基地局によって送信された専用端末識別子と、上記第 2 基地局によって送信された、上記ランダムアクセスプリアンプルに従って割り当てられた、上記ソース識別子を伝送するために使用される伝送リソースとを受信することであって、上記専用端末識別子は、上記第 2 セルにおいて上記端末を一意に識別する識別子である、こと、

上記出力ユニットを使用することによって、上記伝送リソースを使用することによって上記ソース識別子を上記第 2 基地局へ送信すること、

上記入力ユニットを使用することによって、上記第 2 基地局によって送信された、上記ソース識別子を含む肯定応答情報を受信すること、および、

上記肯定応答情報に従って、上記専用端末識別子を適用するかどうかを決定することである、項目 66 から 76 のいずれか一項に記載のユーザ機器。

(項目 78)

上記処理ユニットが、上記肯定応答情報に従って、上記専用端末識別子を適用するかどうかを決定するように構成されていることは、具体的には、

上記処理ユニットが、上記肯定応答情報に従って上記専用端末識別子を適用することを省略すること、または、

上記処理ユニットが、上記肯定応答情報に従って、上記専用端末識別子を適用し、上記低オーバーヘッド状態から出ること、または、

上記処理ユニットが、上記肯定応答情報に従って、上記専用端末識別子を適用し、上記低オーバーヘッド状態に留まること、または、

上記処理ユニットが、上記低オーバーヘッド状態から出るように上記端末に命令するために使用される、上記肯定応答情報に保持される命令に従って、上記専用端末識別子を適用し、上記低オーバーヘッド状態から出ること

である、項目 77 に記載のユーザ機器。

(項目 79)

上記処理ユニットはさらに、

上記端末が上記専用端末識別子を適用した後に、現在キャンプオンしている上記サービ

10

20

30

40

50

ングセルのセル識別子に従って、上記接続コンテキストにおける鍵を更新するように構成されている、項目 78 に記載のユーザ機器。

(項目 80)

上記ソース識別子はさらに、検証情報を含み、上記検証情報は、上記ソース識別子および更新された鍵に従って、上記端末によって生成される身元認証情報である、項目 79 に記載のユーザ機器。

(項目 81)

上記処理ユニットはさらに、

上記事前設定アクティベーション条件が満たされたときに上記端末が上記低オーバーヘッド状態に入った後に、上記ソース識別子を使用することによって、ページングのリスンを実行するように構成されている、項目 66 から 80 のいずれか一項に記載のユーザ機器。

10

(項目 82)

上記処理ユニットはさらに、

上記事前設定アクティベーション条件が満たされたときに上記端末が上記低オーバーヘッド状態に入った後に、上記入力ユニットを使用することによって、上記第 1 基地局によって送信された無線リソース制御 RRC 構成情報を受信することであって、上記 RRC 構成情報は、RRC 構成インデックスを含み、上記構成インデックスは、上記 RRC 構成情報を示すために使用される、こと、および、

上記端末が上記低オーバーヘッド状態において上記 RRC 構成情報を使用することを可能にすること

20

を行うように構成されている、項目 66 から 80 のいずれか一項に記載のユーザ機器。

(項目 83)

上記処理ユニットが、第 1 事前設定条件が満たされたとき、第 2 セルが属する第 2 基地局へ上記ソース識別子を報告するように構成されていることは、具体的には、

上記出力ユニットを使用することによって、上記 RRC 構成インデックスを含む上記ソース識別子を、上記第 2 セルが属する上記第 2 基地局へ報告し、上記第 2 基地局が、上記 RRC 構成インデックスに従って、上記端末によって使用される上記 RRC 構成情報を決定することである、項目 82 に記載のユーザ機器。

(項目 84)

基地局であって、

上記基地局は第 2 基地局であり、上記第 2 基地局は、入力ユニット、出力ユニット、記憶ユニットおよび処理ユニットを備え、

上記記憶ユニットは、プログラムコードを記憶するように構成され、上記処理ユニットは、上記記憶ユニットに記憶された上記プログラムコードを呼び出して、

上記入力ユニットを使用することによって、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信するステップであって、上記端末は、上記低オーバーヘッド状態において、接続モードの上記端末の接続コンテキストを記憶し、移動中にセル再選択基準に従って、セルにキャンプオンし、上記第 1 セルは、上記端末が上記低オーバーヘッド状態に入ったときのサービングセルであり、第 2 セルは、上記端末の現在のサービングセルであり、上記ソース識別子は、上記第 1 セルが属する第 1 基地局において上記端末を識別する第 1 端末識別子を含む、ステップと、

40

上記出力ユニットを使用することによって、上記ソース識別子に従って、上記第 1 端末識別子を上記第 1 基地局へ送信し、上記端末の上記現在のサービングセルが上記第 2 セルであると上記第 1 基地局に通知するステップと

を実行するように構成されている、

基地局。

(項目 85)

上記ソース識別子は、上記第 1 セルを識別する第 1 セル識別子と、上記第 1 セルにおいて上記端末を一意に識別する上記第 1 端末識別子とを含み、上記第 1 セル識別子は、セル

50

グローバル識別子 E C G I、物理セル識別子 P C I、もしくは、エリアの識別子と上記エリアにおける上記第 1 セルの識別子とを含むセル識別子のうちの少なくとも 1 つを含み、または、

上記ソース識別子は、上記第 1 基地局を一意に識別する第 1 基地局識別子、および、上記第 1 基地局において上記端末を一意に識別する上記第 1 端末識別子を含む、

項目 8 4 に記載の基地局。

(項目 8 6)

上記ソース識別子はさらに、指示情報を含み、上記指示情報は、上記端末が上記低オーバーヘッド状態にあることを上記第 2 基地局に通知するために使用される、項目 8 4 または 8 5 に記載の基地局。

(項目 8 7)

上記処理ユニットはさらに、上記入力ユニットを使用することによって、上記低オーバーヘッド状態の上記端末によって報告された上記ソース識別子を受信する前に、上記出力ユニットを使用することによって、システム情報ブロードキャストを送信することであって、上記システム情報は、上記低オーバーヘッド状態の上記端末のアクセスが許可されるという指示を保持し、上記端末は、上記アクセスの指示に従って、上記ソース識別子を上記第 2 基地局へ送信するかどうかを決定する、ことを行うように構成されている、項目 8 4 から 8 6 のいずれか一項に記載の基地局。

(項目 8 8)

上記処理ユニットはさらに、

上記入力ユニットを使用することによって、上記低オーバーヘッド状態の上記端末によって報告された上記ソース識別子を受信する前に、上記出力ユニットを使用することによって、システム情報ブロードキャストを送信することであって、上記システム情報は、上記低オーバーヘッド状態の上記端末が報告することを許可されているソース識別子の種類を保持し、上記端末は、上記ソース識別子の種類に従って、短いソース識別子もしくは長いソース識別子を使用することを決定すること、または、

上記入力ユニットを使用することによって、上記低オーバーヘッド状態の上記端末によって報告された上記ソース識別子を受信する前に、上記出力ユニットを使用することによって、短いソース識別子および長いソース識別子を上記端末に割り当てること

を行うように構成されている、項目 8 4 から 8 6 のいずれか一項に記載の基地局。

(項目 8 9)

上記処理ユニットはさらに、

上記入力ユニットを使用することによって受信されるダウンリンクデータが上記第 1 基地局に到達したとき、または、上記入力ユニットを使用することによってコアネットワークからの第 1 ページングメッセージが受信された後に、上記出力ユニットを使用することによって、第 2 ページングメッセージを第 3 基地局へ送信するように構成され、上記第 3 基地局および上記第 1 基地局は同一のページングエリアに属する、項目 8 4 から 8 6 のいずれか一項に記載の基地局。

(項目 9 0)

上記処理ユニットはさらに、

上記入力ユニットを使用することによって受信された上記ダウンリンクデータが上記第 1 基地局に到達する前に、上記入力ユニットを使用することによって、上記コアネットワークによって送信された、ページングパラメータについての情報を受信することであって、上記ページングパラメータは、上記端末のページングインデックス、または、上記端末の D R X サイクルを含み、上記ページングは、上記端末のページングオフセットを計算するために使用される、ことを行うように構成されている、項目 8 9 に記載の基地局。

(項目 9 1)

上記処理ユニットはさらに、上記入力ユニットを使用することによって、上記低オーバーヘッド状態の上記端末によって報告された上記ソース識別子を受信する前に、

上記入力ユニットを使用することによって、上記端末によって送信されたランダムアク

10

20

30

40

50

セスプリアンプルを受信すること、および、

上記ランダムアクセスプリアンプルが事前設定範囲内に属するとき、上記出力ユニットを使用することによって、事前設定サイズ伝送リソースを上記端末に割り当てることであって、上記端末が上記伝送リソースを使用することによって上記ソース識別子を送信すること

を行うように構成されている、項目 8 4 から 8 7 のいずれか一項に記載の基地局。

(項目 9 2)

上記事前設定範囲内の上記ランダムアクセスプリアンプルは、予め定義されたプリアンプル、または、上記第 2 基地局によって構成された、受信されたプリアンプルである、項目 9 1 に記載の方法。

(項目 9 3)

上記処理ユニットが、上記入力ユニットを使用することによって、低オーバーヘッド状態の端末によって報告されたソース識別子を受信するように構成されていることは、具体的には、

上記入力ユニットを使用することによって、上記低オーバーヘッド状態の上記端末によって送信されたランダムアクセスプリアンプルを受信すること、

上記出力ユニットを使用することによって、上記ランダムアクセスプリアンプルに従って、専用端末識別子と、上記ソース識別子を伝送するために使用される伝送リソースとを上記端末に割り当てることであって、上記専用端末識別子は、上記第 2 セルにおいて上記端末を一意に識別する識別子である、こと、

上記入力ユニットを使用することによって、上記伝送リソースを使用することによって上記ソース識別子を受信すること、および、

上記出力ユニットを使用することによって、上記ソース識別子を含む肯定応答情報を上記端末へ送信すること

である、項目 8 4 から 8 7 のいずれか一項に記載の基地局。

(項目 9 4)

上記処理ユニットが上記出力ユニットを使用することによって、上記ソース識別子を含む肯定応答情報を上記端末へ送信することは、具体的には、

上記出力ユニットを使用することによって、上記低オーバーヘッド状態から出るように上記端末に命令するために使用される命令を保持する、上記ソース識別子を含む肯定応答メッセージを上記端末へ送信することであって、上記端末は、上記命令に従って、上記専用端末識別子を適用し、上記低オーバーヘッド状態から出る、ことを含む、項目 9 3 に記載の基地局。

(項目 9 5)

上記処理ユニットが上記出力ユニットを使用することによって、上記ソース識別子に従って、上記第 1 端末識別子を上記第 1 基地局へ送信することは、具体的には、

上記出力ユニットを使用することによって、上記ソース識別子に従って、通知メッセージを上記第 1 基地局へ送信することであって、上記通知メッセージは、上記端末の上記ソース識別子、および、上記端末が現在所在する上記第 2 セルの第 2 セル識別子を保持し、上記第 1 基地局は、上記ソース識別子および上記第 2 セル識別子に従って、上記端末が現在キャンブオンしている上記サービングセルが上記第 2 セルであると決定する、ことである、項目 8 4 から 9 4 のいずれか一項に記載の基地局。

(項目 9 6)

上記処理ユニットはさらに、

上記出力ユニットを使用することによって、上記ソース識別子に従って上記第 1 端末識別子を上記第 1 基地局へ送信した後に、上記端末によって送信された、上記ソース識別子を含むアップリンクデータ指示を受信すること、

上記出力ユニットを使用することによって、上記接続コンテキストのための転送要求を上記第 1 基地局へ送信することであって、上記接続コンテキストは、上記端末が上記低オーバーヘッド状態に入ったときに上記第 1 基地局によって記憶される、上記接続モードの

10

20

30

40

50

上記端末の接続コンテキストであり、上記コンテキスト転送要求は、上記端末の上記ソース識別子を保持する、こと、および、

上記入力ユニットを使用することによって、上記第1基地局によって転送された上記接続コンテキストを受信し、上記接続コンテキストに従って、上記端末との接続を確立すること

を行うように構成されている、項目84から95のいずれか一項に記載の基地局。

(項目97)

上記処理ユニットはさらに、上記入力ユニットを使用することによって、上記第1基地局によって転送された上記接続コンテキストを受信した後に、

上記出力ユニットを使用することによって、再割り当てされたソース識別子を上記端末へ送信することであって、上記再割り当てされたソース識別子は、上記第2基地局において上記端末を識別する第2端末識別子を含む、こと、および、

上記出力ユニットを使用することによって、命令を上記端末へ送信し、上記低オーバーヘッド状態から出るように上記端末に命令する、こと

を行うように構成されている、項目96に記載の基地局。

(項目98)

上記処理ユニットはさらに、

上記出力ユニットを使用することによって、上記ソース識別子に従って、上記第1端末識別子を上記第1基地局へ送信した後に、上記出力ユニットを使用することによって、上記第1基地局によって送信された、上記接続コンテキスト、および、上記端末の上記ソース識別子を受信すること、ならびに、

受信された上記接続コンテキストおよび上記ソース識別子に従って、上記端末の構成情報を決定し、上記ソース識別子に従って、上記端末のアップリンクアクセスを引き起こすこと

を行うように構成されている、項目84から97のいずれか一項に記載の基地局。

(項目99)

上記処理ユニットが、上記ソース識別子に従って、上記端末のアップリンクアクセスを引き起こすように構成されていることは、具体的には、

上記ソース識別子を使用することによって上記端末をページングすること、または、

上記ソース識別子に従って、上記端末の上記専用端末識別子を決定し、上記専用端末識別子を使用することによって、上記端末へアップリンクアクセスコマンドを送信すること、または、

上記ソース識別子に従って、上記端末の上記専用端末識別子を決定し、上記専用端末識別子を使用することによって、上記端末をページングすること

である、項目98に記載の基地局。

(項目100)

上記ソース識別子はさらに、無線リソース制御RRC構成インデックスを含み、上記処理ユニットはさらに、

上記出力ユニットを使用することによって、上記低オーバーヘッド状態の上記端末によって報告された上記ソース識別子を受信した後に、上記RRC構成インデックスに従って、上記端末によって使用されるRRC構成情報を決定するように構成されている、項目84から99のいずれか一項に記載の基地局。

(項目101)

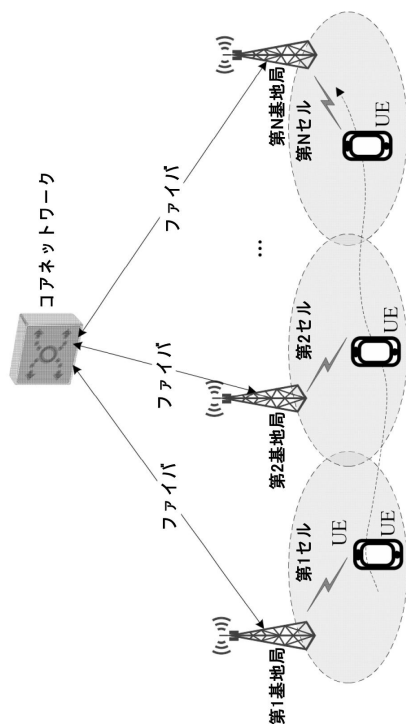
上記処理ユニットが、上記出力ユニットを使用することによって、上記ソース識別子に従って、上記第1端末識別子を上記第1基地局へ送信するように構成されていることは、具体的には、

上記出力ユニットを使用することによって、上記第2基地局と上記第1基地局の間のインタフェースを使用することによって、上記ソース識別子に従って、上記ソース識別子を上記第1基地局へ送信すること、または、

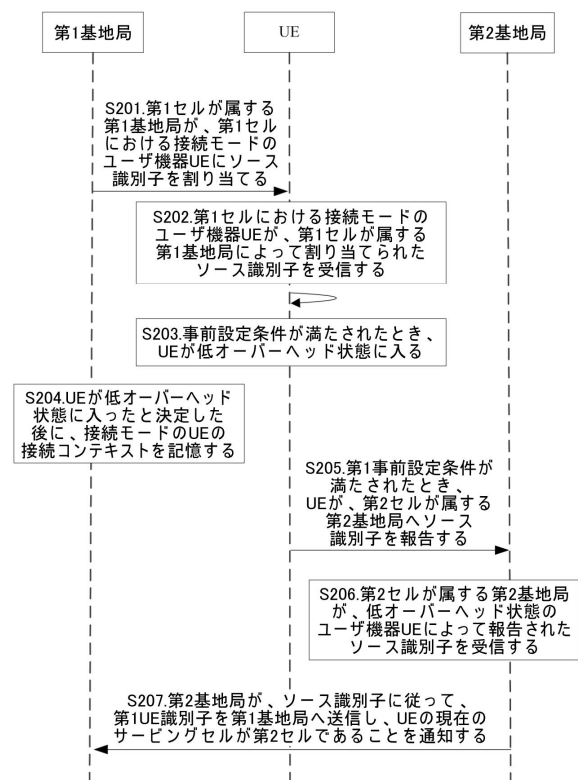
上記出力ユニットを使用することによって、コアネットワークを使用することによって

、上記ソース識別子に従って、上記ソース識別子を上記第1基地局へ送信することである、項目84から100のいずれか一項に記載の基地局。

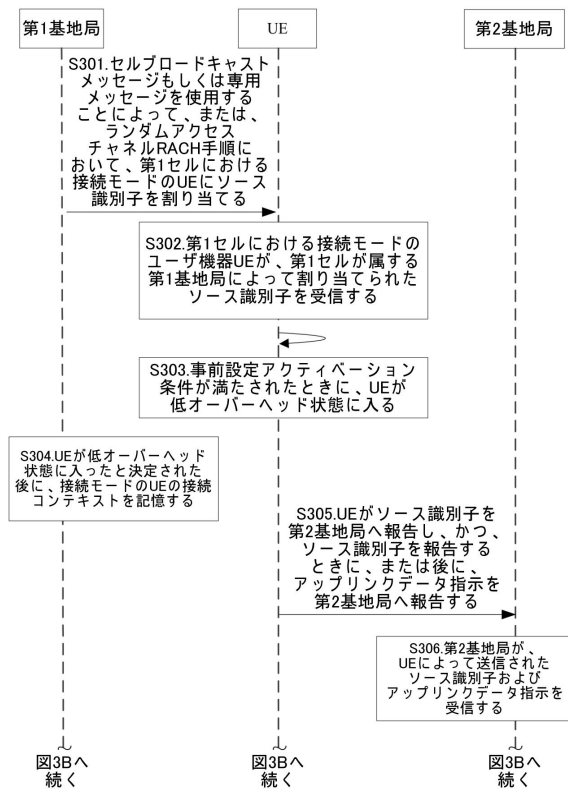
【図1】



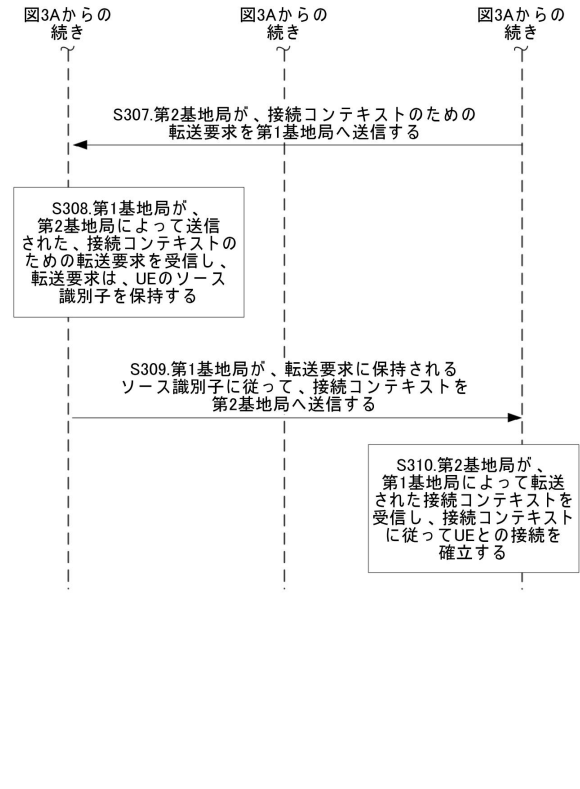
【図2】



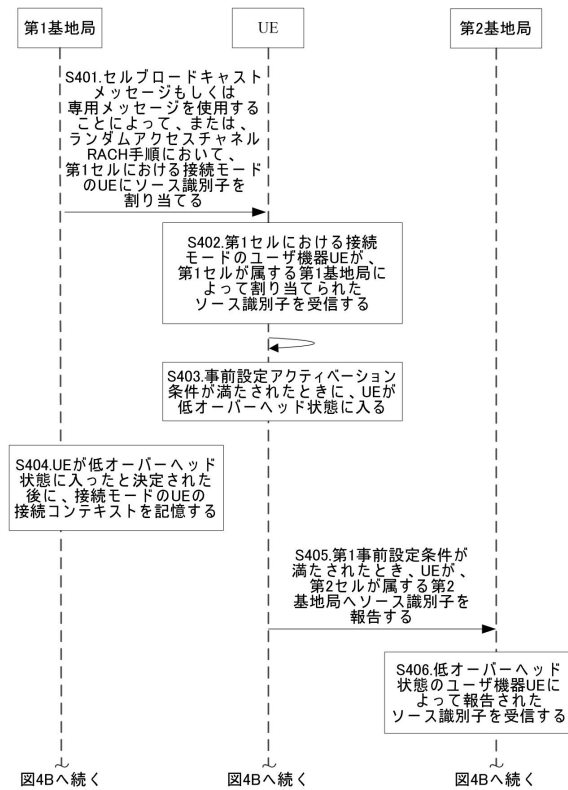
【図 3 A】



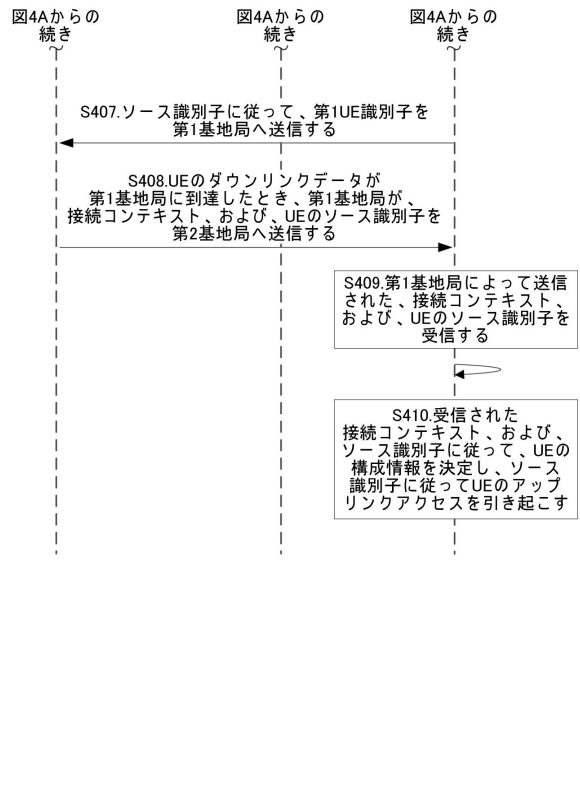
【図 3 B】



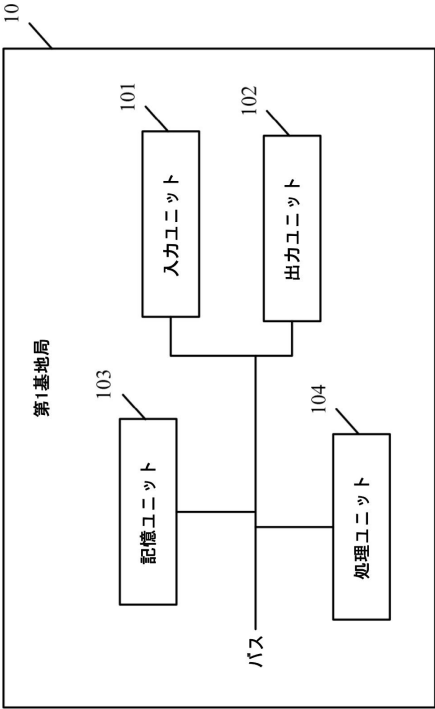
【図 4 A】



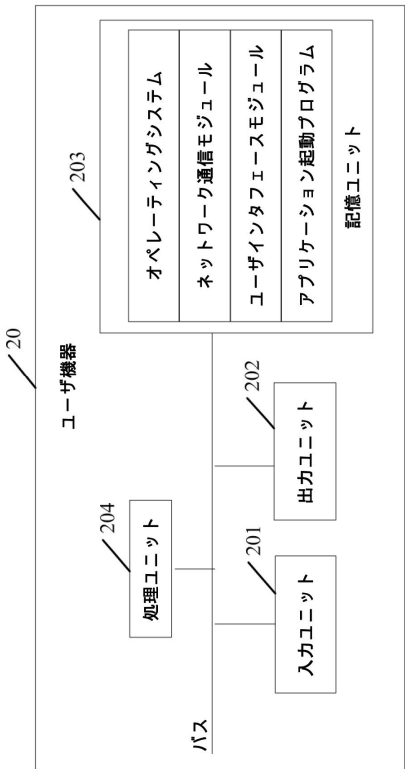
【図 4 B】



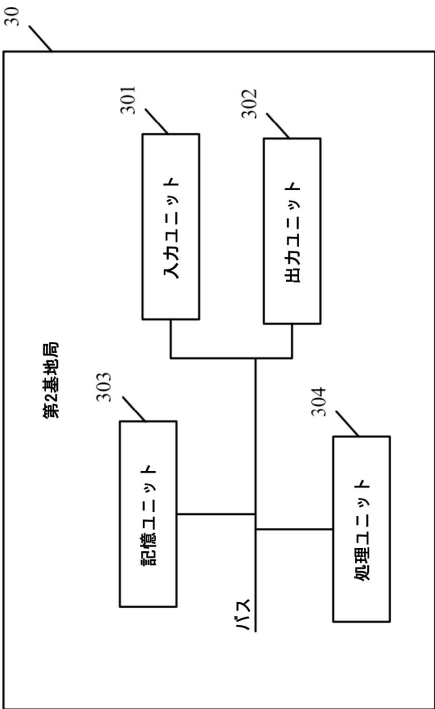
【図 5】



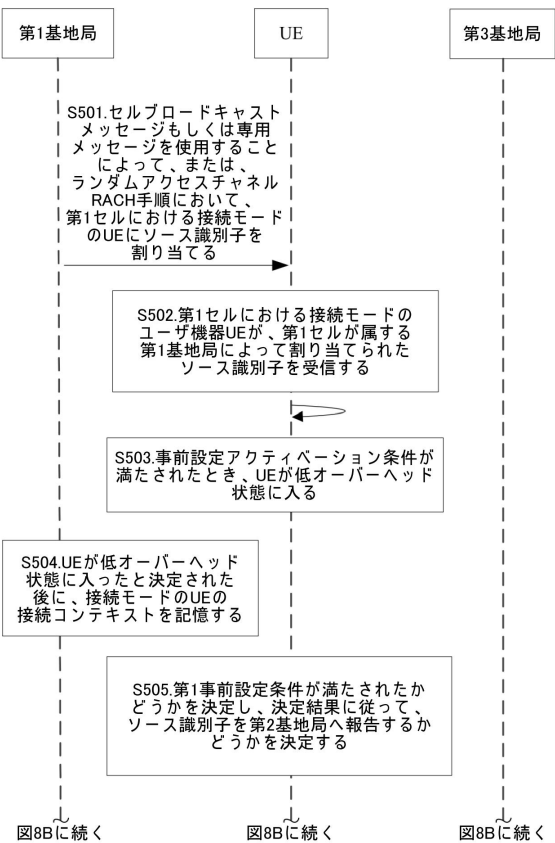
【図 6】



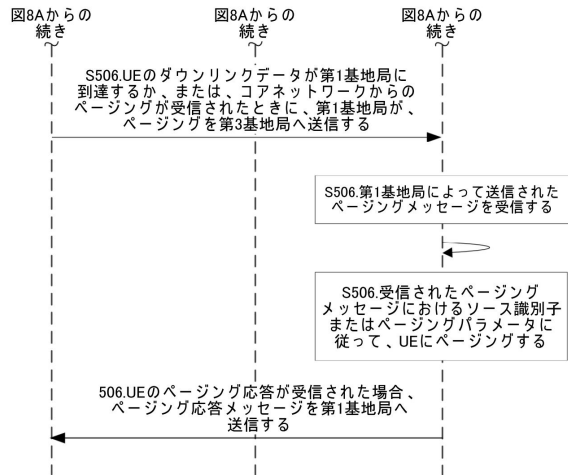
【図 7】



【図 8 A】



【図 8 B】



フロントページの続き

(72)発明者 リ、ピンチャオ

中華人民共和国・５１８１２９・グアンドン・シェンツェン・ロンガン・ディストリクト・バンティアン・（番地なし）・ホアウェイ・アドミニストレーション・ビルディング ホアウェイ・テクノロジー・カンパニー・リミテッド内

(72)発明者 クアン、ウェイ

中華人民共和国・５１８１２９・グアンドン・シェンツェン・ロンガン・ディストリクト・バンティアン・（番地なし）・ホアウェイ・アドミニストレーション・ビルディング ホアウェイ・テクノロジー・カンパニー・リミテッド内

(72)発明者 ツアン、ジャン

中華人民共和国・５１８１２９・グアンドン・シェンツェン・ロンガン・ディストリクト・バンティアン・（番地なし）・ホアウェイ・アドミニストレーション・ビルディング ホアウェイ・テクノロジー・カンパニー・リミテッド内

(72)発明者 リウ、ウェイファ

中華人民共和国・５１８１２９・グアンドン・シェンツェン・ロンガン・ディストリクト・バンティアン・（番地なし）・ホアウェイ・アドミニストレーション・ビルディング ホアウェイ・テクノロジー・カンパニー・リミテッド内

合議体

審判長 廣川 浩

審判官 望月 章俊

審判官 永田 義仁

(56)参考文献 欧州特許出願公開第２６４５８０４（ＥＰ，Ａ１）

国際公開第２０１５／１３６８９３（ＷＯ，Ａ１）

特開２０１３－１５７７２３（ＪＰ，Ａ）

特開２０１１－９７９８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04W4/00-H04W99/00 H04B7/24-H04B7/26