

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7206023号
(P7206023)

(45)発行日 令和5年1月17日(2023.1.17)

(24)登録日 令和5年1月6日(2023.1.6)

(51)国際特許分類		F I	
H 0 4 W	72/0453(2023.01)	H 0 4 W	72/04 1 3 2
H 0 4 W	72/20 (2023.01)	H 0 4 W	72/04 1 3 6
H 0 4 L	27/26 (2006.01)	H 0 4 L	27/26 1 1 3

請求項の数 8 (全37頁)

(21)出願番号	特願2020-507641(P2020-507641)	(73)特許権者	511151662 中興通迅股 ぶん 有限公司 ZTE CORPORATION 中華人民共和国広東省深 せん 市南山 区高新技术産業園科技南路中興通迅大厦 ZTE Plaza, Keji Road South, Hi-Tech Indu strial Park, Nanshan Shenzhen, Guangdong 518057 China
(86)(22)出願日	平成30年8月2日(2018.8.2)	(74)代理人	100078282 弁理士 山本 秀策
(65)公表番号	特表2020-533833(P2020-533833 A)	(74)代理人	100113413 弁理士 森下 夏樹
(43)公表日	令和2年11月19日(2020.11.19)	(74)代理人	100181674
(86)国際出願番号	PCT/CN2018/098377		
(87)国際公開番号	WO2019/029434		
(87)国際公開日	平成31年2月14日(2019.2.14)		
審査請求日	令和2年7月16日(2020.7.16)		
(31)優先権主張番号	201710687231.8		
(32)優先日	平成29年8月11日(2017.8.11)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	中国(CN)		
前置審査			

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 リソース場所を示し、それを受信するための方法、デバイス、装置、および記憶媒体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

リソース場所を示すための方法であって、

前記方法は、第1のタイプのノードが、物理ブロードキャストチャネル(PBCH)上でリソース場所情報を第2のタイプのノードに送信することを含み、

前記リソース場所情報は、少なくとも、第2のリソースの周波数ドメイン場所と前記第2のリソースの帯域幅とを示し、前記第2のリソースの前記周波数ドメイン場所は、前記第2のリソースから周波数ドメイン内の第1のリソースの境界場所までの周波数ドメインオフセットを使用して示され、

前記第2のリソースは、共通制御リソースセットを含み、前記第1のリソースは、同期信号(SS)ブロックを含み、前記第1のリソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメイン内の前記第1のリソースの前記境界場所および前記第1のリソースの帯域幅によって示され、

前記周波数ドメインオフセットは、前記第2のリソースの境界場所から前記周波数ドメイン内の前記第1のリソースの前記境界場所までであり、前記周波数ドメインオフセットは、物理リソースブロック(PRB)の数およびサブキャリアの数の組み合わせによって表される、方法。

【請求項2】

前記周波数ドメイン内の前記オフセットは、オフセットまたはオフセット方向インジケーションを含む、請求項1に記載の方法。

10

20

【請求項 3】

リソース場所を受信するための方法であって、

前記方法は、物理ブロードキャストチャネル（P B C H）上の第 2 のタイプのノードが、第 1 のタイプのノードによって送信されるリソース場所情報を受信することを含み、前記リソース場所情報は、第 2 のリソースの周波数ドメイン場所と前記第 2 のリソースの帯域幅とを示すためのものであり、前記第 2 のリソースの前記周波数ドメイン場所は、前記第 2 のリソースから周波数ドメイン内の第 1 のリソースの境界場所までの周波数ドメインオフセットを使用して示され、

前記第 2 のリソースは、共通制御リソースセットを含み、前記第 1 のリソースは、同期信号（S S）ブロックを含み、前記第 1 のリソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメイン内の前記第 1 のリソースの前記境界場所および前記第 1 のリソースの帯域幅によって示され、

10

前記周波数ドメインオフセットは、前記第 2 のリソースの境界場所から前記周波数ドメイン内の前記第 1 のリソースの前記境界場所までであり、前記周波数ドメインオフセットは、物理リソースブロック（P R B）の数およびサブキャリアの数の組み合わせによって表される、方法。

【請求項 4】

リソース場所を示すためのデバイスであって、

前記デバイスは、物理ブロードキャストチャネル（P B C H）上でリソース場所情報を第 2 のタイプのノードに送信するように構成されている少なくとも 1 つのプロセッサを備え、

20

前記リソース場所情報は、少なくとも、第 2 のリソースの周波数ドメイン場所と前記第 2 のリソースの帯域幅とを示し、前記第 2 のリソースの前記周波数ドメイン場所は、前記第 2 のリソースから周波数ドメイン内の第 1 のリソースの境界場所までの周波数ドメインオフセットを使用して示され、

前記第 2 のリソースは、共通制御リソースセットを含み、前記第 1 のリソースは、同期信号（S S）ブロックを含み、前記第 1 のリソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメイン内の前記第 1 のリソースの前記境界場所および前記第 1 のリソースの帯域幅によって示され、

前記周波数ドメインオフセットは、前記第 2 のリソースの境界場所から前記周波数ドメイン内の前記第 1 のリソースの前記境界場所までであり、前記周波数ドメインオフセットは、物理リソースブロック（P R B）の数およびサブキャリアの数の組み合わせによって表される、デバイス。

30

【請求項 5】

リソース場所を受信するためのデバイスであって、

前記デバイスは、物理ブロードキャストチャネル（P B C H）上で、第 1 のタイプのノードによって送信されるリソース場所情報を受信するように構成されている少なくとも 1 つのプロセッサを備え、前記リソース場所情報は、第 2 のリソースの周波数ドメイン場所と前記第 2 のリソースの帯域幅とを示すためのものであり、前記第 2 のリソースの前記周波数ドメイン場所は、前記第 2 のリソースから周波数ドメイン内の第 1 のリソースの境界場所までの周波数ドメインオフセットを使用して示され、

40

前記第 2 のリソースは、共通制御リソースセットを含み、前記第 1 のリソースは、同期信号（S S）ブロックを含み、前記第 1 のリソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメイン内の前記第 1 のリソースの前記境界場所および前記第 1 のリソースの帯域幅によって示され、

前記周波数ドメインオフセットは、前記第 2 のリソースの境界場所から前記周波数ドメイン内の前記第 1 のリソースの前記境界場所までであり、前記周波数ドメインオフセットは、物理リソースブロック（P R B）の数およびサブキャリアの数の組み合わせによって表される、デバイス。

【請求項 6】

50

前記周波数ドメイン内の前記オフセットは、オフセットまたはオフセット方向インジケーションを含む、請求項 5 に記載のデバイス。

【請求項 7】

前記周波数ドメイン内の前記オフセットは、オフセットまたはオフセット方向インジケーションを含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 8】

前記周波数ドメイン内の前記オフセットは、オフセットまたはオフセット方向インジケーションを含む、請求項 4 に記載のデバイス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

(関連出願の相互参照)

本願は、その開示が、参照することによってその全体として本明細書に組み込まれる、2017年8月11日に出願された、中国特許出願第201710687231.8号の優先権を主張する。

【0002】

(技術分野)

本ソリューションは、通信に関し、特に、リソース場所を示し、それを受信するための方法、デバイス、装置、および記憶媒体に関する。

【背景技術】

20

【0003】

(背景)

将来的無線通信システム(例えば、第5世代モバイル通信技術(5G))では、4G通信システムにおいて使用されるものより高いキャリア周波数が、28GHzおよび45GHz等の通信のために使用され、5Gの新しい無線アクセス技術(RAT)システムの潜在的動作帯域は、100GHzに到達するであろう。高周波数通信のキャリア周波数は、より短い波長を有するため、より多くのアンテナ要素が、単位面積あたり適応され得る。より多くのアンテナ要素は、ビーム形成方法が、アンテナ利得を改良するために採用され、それによって、高周波数通信のカバレッジ性能を確実にし得ることを意味する。

【0004】

30

ビーム形成方法では、送信機は、伝送エネルギーをある方向に集中させ得、他の方向における伝送エネルギーは、殆どまたは全くなく、すなわち、各ビームは、その独自の方向性を有し、ある方向における端末のみを網羅し得る。送信機、すなわち、基地局は、全カバレッジを実装するために、数十またはさらに数百の方向においてビーム走査する必要がある。既存の技術では、ビーム方向の予備測定および識別が、通常、端末のネットワークへの初期アクセスプロシージャの間に実施され、基地局側における各伝送ビームは、端末が好ましいビームまたはポートを測定および識別し得るように、ある時間インターバル内でポーリングされる。具体的には、複数の同期信号(SS)ブロックが、1つの同期信号伝送周期内に存在し、各SSブロックは、具体的ビーム/ポート(グループ)の同期信号を伝達し、1つのビーム走査は、1つの同期信号伝送周期内で完了される、すなわち、全てのビーム/ポートの伝送が、完了される。

40

【0005】

既存の技術では、物理キャリアの中心周波数点(すなわち、直流成分)は、各チャネル番号に対応する周波数ドメイン場所に位置する。隣接するチャネル番号間の周波数インターバルは、チャネルラストインターバルまたはキャリアラストインターバルと称される。端末が同期信号(SS)を検索するための周波数ドメイン内のステップサイズは、周波数ラストインターバルまたはUEラストインターバルと称される。ロングタームエボリューション(LTE)システムでは、UEラストインターバルは、チャネルラストインターバルと同一である、すなわち、端末は、チャネル番号に対応する可能性として考えられる周波数ドメイン場所毎にSSを検索する。図1に示されるように、図1は、UEラストが既

50

存の技術におけるチャンネルラスタと同一であることの概略図である。

【 0 0 0 6 】

NRでは、スペクトルをよりフレキシブルに展開し、周波数ドメインにおける端末検索の複雑性を低減させるために、業界は、より大きいUEラスタインターバルを使用することを提案している、すなわち、UEラスタインターバルは、チャンネルラスタインターバルより大きくてもよい。この場合、SS、ブロードキャストチャンネル、または他の関連信号/チャンネルの中心周波数点は、物理キャリアの中心周波数点と異なり得る。最小キャリア帯域幅および同期帯域幅は、現在の規格議論において判定されており、これは、UEラスタインターバルの最大値が、判定されており、UEラスタインターバルの最小値が、チャンネルラスタインターバルを上回るまたはそれと等しいことを意味する。UEラスタインターバルが、最小値と最大値との間のある値をとる場合、NRシステム帯域幅が、通常、大きいいため、1つの物理キャリア帯域幅は、複数のSSブロックを周波数ドメイン内に含有し得る。

10

【 0 0 0 7 】

加えて、高周波数通信の動作帯域幅は、通常、最大で数百MHzと高い。リソーススケジューリングオーバーヘッドを低減させ、小帯域幅能力を伴う端末が正常に通信することを可能にするために、関連技術では、NRシステムの物理キャリア帯域幅は、複数の帯域幅部分(BWP)に分割され得る、データ伝送のためのリソースは、BWP内で端末のためにスケジュールされ得る、またはブロードキャスト情報が、端末に伝送され得る。NRでは、共通制御情報は、共通制御リソースセット(CORESET)内で伝送され、重要な情報である。例えば、ページング、あるUE特有制御情報、およびあるブロードキャスト情報は、共通制御情報に関連し、共通CORESETによってスケジュールされるスペクトルリソースは、あるBWPまたは物理ダウンリンク共有チャンネル(PDSCH)リソース内にある必要がある。基地局が、BWP、PDSCH、および共通CORESETのリソース場所を示す方法は、したがって、重要である。

20

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

(要約)

上記に照らして、本ソリューションの実施形態は、BWP、PDSCH、および共通CORESETのリソース場所を効果的に示すように、リソース場所を示し、それを受信するための方法、デバイス、装置、および記憶媒体を提供することを意図する。

30

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 9 】

本ソリューションの実施形態は、リソース場所を示すための方法を提供する。本方法は、以下のステップを含む。

【 0 0 1 0 】

第1のタイプのノードが、リソース場所情報を第2のタイプのノードに送信し、リソース場所情報は、少なくとも、リソースの周波数ドメイン場所を示し、周波数ドメイン場所は、第1のリソースの周波数ドメイン場所または第2のリソースの周波数ドメイン場所のうち少なくとも1つを含み、第1のリソースまたは第2のリソースは、BWP、PDSCHによって占有されるリソース、または共通CORESETのうち少なくとも1つを含む。

40

【 0 0 1 1 】

ある実施形態では、第1のリソースの周波数ドメイン場所は、SSブロックの周波数ドメイン場所であり、第2のリソースの周波数ドメイン場所は、共通CORESETの周波数ドメイン場所である。

【 0 0 1 2 】

ある実施形態では、共通CORESETは、BWPまたはPDSCHによって占有されるリソース内に含まれる、共通CORESETは、BWPまたはPDSCHによって占有

50

されるリソースと部分的に重複する、共通CORESETは、BWPまたはPDSCHによって占有されるリソースと重複しない、または共通CORESETは、BWPまたはPDSCHによって占有されるリソースとの固定関係を有していない。

【0013】

ある実施形態では、共通CORESET内で伝送される制御情報によってスケジュールされるリソースは、BWPまたはPDSCHによって占有されるリソース内に位置する。

【0014】

ある実施形態では、第1のタイプのノードが第1のリソースの周波数ドメイン場所を第2のタイプのノードに示すステップは、第1のリソースから参照点までの周波数ドメインオフセットを示すこと、または第1のリソースから参照点までの周波数ドメインオフセットおよび第1のリソースの帯域幅を示すことを含み、参照点は、物理キャリア、ダウンリンクSS帯域幅、またはダウンリンクSSブロックのうちの任意の1つの中心または境界を含む。

10

【0015】

ある実施形態では、第1のタイプのノードが第2のリソースの周波数ドメイン場所を第2のタイプのノードに示すステップは、第2のリソースから参照点または第1のリソースまでの周波数ドメインオフセットを示すこと、または第2のリソースから参照点または第1のリソースまでの周波数ドメインオフセットおよび第2のリソースの帯域幅または第2のリソースの帯域幅と第1のリソースの帯域幅との間の関係を示すことを含み、参照点は、物理キャリア、ダウンリンクSS帯域幅、またはダウンリンクSSブロックのうちの任意の1つの中心または境界を含む。

20

【0016】

ある実施形態では、BWPの周波数ドメインを示すことは、BWPのインデックスを示すことを含む。

【0017】

ある実施形態では、第1のリソースの周波数ドメイン場所は、以下の様式において、SSブロックの周波数ドメイン場所であると判定される、すなわち、第1のタイプのノードは、システム帯域幅内の1つ以上のSSブロックを構成し、各SSブロックの周波数ドメイン場所は、インデックスに対応し、第1のリソースの周波数ドメイン場所は、1つ以上のSSブロックの周波数ドメイン場所のうちの1つとして構成される。

30

【0018】

ある実施形態では、SSブロックの周波数ドメイン場所を示すことは、SSブロックの周波数ドメイン場所インデックスを示すことを含む。

【0019】

ある実施形態では、第1のタイプのノードがリソースの周波数ドメイン場所を第2のタイプのノードに示すステップは、第1のタイプのノードによって、物理ブロードキャストチャネル(PBCH)に関するリソース場所情報を伝送すること、第1のタイプのノードによって、無線リソース制御(RRC)専用シグナリングに関するリソース場所情報を伝送すること、第1のタイプのノードによって、第1のリソースの周波数ドメイン場所情報をPBCH上で伝送し、第2のリソースの周波数ドメイン場所情報をRRC専用シグナリング上で伝送すること、または第1のリソースの周波数ドメイン場所情報および/または第2のリソースの周波数ドメイン場所情報の一部をPBCH上で伝送し、第2のリソースの周波数ドメイン場所情報の残りの部分をRRCシグナリング上で伝送することのうちの1つを含む。

40

【0020】

ある実施形態では、RRC専用シグナリングは、第1のタイプのノードに隣接するノードによって第2のタイプのノードに送信される。

【0021】

ある実施形態では、周波数ドメイン内のオフセットは、オフセットまたはオフセット方向(左または右)インジケーションのうちの少なくとも1つを含む。

50

【 0 0 2 2 】

ある実施形態では、周波数ドメイン内のオフセットは、チャンネルの数、チャンネルグループの数、物理リソースブロック (P R B) の数、 P R B グループの数、またはサブキャリアの数のうちの 1 つ以上によって表される。

【 0 0 2 3 】

ある実施形態では、リソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメイン内のリソースの中心場所、周波数ドメイン内のリソースの境界場所、周波数ドメイン内のリソースの中心場所および帯域幅、周波数ドメイン内のリソースの帯域幅の境界場所、またはリソースの帯域幅のうちの 1 つである。

【 0 0 2 4 】

本ソリューションの実施形態はさらに、リソース場所を受信するための方法を提供する。本方法は、以下のステップ、すなわち、リソースの周波数ドメイン場所を示すために、第 2 のタイプのノードが第 1 のタイプのノードによって送信されるリソース場所情報を受信することを含み、周波数ドメイン場所は、第 1 のリソースの周波数ドメイン場所または第 2 のリソースの周波数ドメイン場所のうちの少なくとも 1 つを含み、第 1 のリソースまたは第 2 のリソースは、 B W P、 P D S C H によって占有されるリソース、または共通 C O R E S E T のうちの少なくとも 1 つを含む。

【 0 0 2 5 】

ある実施形態では、第 1 のリソースの周波数ドメイン場所は、 S S ブロックの周波数ドメイン場所であり、第 2 のリソースの周波数ドメイン場所は、共通 C O R E S E T の周波数ドメイン場所である。

【 0 0 2 6 】

ある実施形態では、本方法はさらに、以下のステップ、すなわち、第 2 のタイプのノードが、第 1 のタイプのノードによって示される第 1 のリソースの周波数ドメイン場所を受信し、事前に定義されたルールに従って、第 2 のリソースの周波数ドメイン場所を判定することを含む。

【 0 0 2 7 】

ある実施形態では、事前に定義されたルールは、 1 つ以上の要因と周波数ドメインオフセットとの間の事前に定義された関係であり、要因は、 S S ブロックインデックス、物理セル識別子 (I D)、システムフレーム番号 (S F N)、または帯域情報のうちの少なくとも 1 つを含む。

【 0 0 2 8 】

本ソリューションの実施形態はさらに、リソース場所を受信するためのデバイスを提供する。本デバイスは、第 1 のタイプのノードに適用され、送信モジュールを含む。送信モジュールは、リソース場所情報を第 2 のタイプのノードに送信するように構成され、リソース場所情報は、少なくとも、リソースの周波数ドメイン場所を示し、周波数ドメイン場所は、第 1 のリソースの周波数ドメイン場所または第 2 のリソースの周波数ドメイン場所のうちの少なくとも 1 つを含み、第 1 のリソースまたは第 2 のリソースは、 B W P、 P D S C H によって占有されるリソース、または共通 C O R E S E T のうちの少なくとも 1 つを含む。

【 0 0 2 9 】

ある実施形態では、第 1 のリソースの周波数ドメイン場所は、 S S ブロックの周波数ドメイン場所であり、第 2 のリソースの周波数ドメイン場所は、共通 C O R E S E T の周波数ドメイン場所である。

【 0 0 3 0 】

本ソリューションの実施形態はさらに、リソース場所を受信するためのデバイスを提供する。本デバイスは、第 2 のタイプのノードに適用され、受信モジュールを含む。受信モジュールは、リソースの周波数ドメイン場所を示すために第 1 のタイプのノードによって送信されるリソース場所情報を受信するように構成され、周波数ドメイン場所は、第 1 のリソースの周波数ドメイン場所または第 2 のリソースの周波数ドメイン場所のうちの少な

10

20

30

40

50

くとも1つを含み、第1のリソースまたは第2のリソースは、BWP、PDSCHによって占有されるリソース、または共通CORESETのうちの少なくとも1つを含む。

【0031】

ある実施形態では、第1のリソースの周波数ドメイン場所は、SSブロックの周波数ドメイン場所であり、第2のリソースの周波数ドメイン場所は、共通CORESETの周波数ドメイン場所である。

【0032】

本ソリューションの実施形態はさらに、記憶媒体を提供する。本記憶媒体は、記憶されたプログラムを含み、プログラムは、実行されると、本ソリューションの実施形態によるリソース場所を示すための方法を実施する。

10

【0033】

本ソリューションの実施形態はさらに、記憶媒体を提供する。本記憶媒体は、記憶されたプログラムを含み、プログラムは、実行されると、本ソリューションの実施形態によるリソース場所を受信するための方法を実施する。

【0034】

本ソリューションの実施形態はさらに、プロセッサを提供する。プロセッサは、プログラムを実行するように構成され、実行されると、プログラムは、本ソリューションの実施形態によるリソース場所を示すための方法を実施する。

【0035】

本ソリューションの実施形態はさらに、プロセッサを提供する。プロセッサは、プログラムを実行するように構成され、実行されると、プログラムは、本ソリューションの実施形態によるリソース場所を受信するための方法を実施する。

20

【0036】

本ソリューションの実施形態はさらに、基地局を提供する。基地局は、プロセッサと、メモリとを含む。

【0037】

プロセッサ実行可能命令を記憶するメモリは、プロセッサによって実行されると、以下の動作、すなわち、リソース場所情報を第2のタイプのノードに送信することを実施し、リソース場所情報は、少なくとも、リソースの周波数ドメイン場所を示す。

【0038】

周波数ドメイン場所は、第1のリソースの周波数ドメイン場所または第2のリソースの周波数ドメイン場所のうちの少なくとも1つを含み、第1のリソースまたは第2のリソースは、BWP、PDSCHによって占有されるリソース、または共通CORESETのうちの少なくとも1つを含む。

30

【0039】

本ソリューションの実施形態はさらに、端末を提供する。本端末は、プロセッサと、メモリとを含む。

【0040】

プロセッサ実行可能命令を記憶するメモリは、プロセッサによって実行されると、以下の動作、すなわち、リソースの周波数ドメイン場所を示すために第1のタイプのノードによって送信されるリソース場所情報を受信することを実施する。

40

【0041】

周波数ドメイン場所は、第1のリソースの周波数ドメイン場所または第2のリソースの周波数ドメイン場所のうちの少なくとも1つを含み、第1のリソースまたは第2のリソースは、BWP、PDSCHによって占有されるリソース、または共通CORESETのうちの少なくとも1つを含む。

【0042】

本ソリューションの実施形態によって提供される、リソース場所を示し、それを受信するための方法、デバイス、装置（端末、基地局、またはプロセッサ）、および記憶媒体では、第1のタイプのノードが、リソース場所情報を第2のタイプのノードに送信し、リソ

50

ース場所情報は、少なくとも、リソースの周波数ドメイン場所を示し、周波数ドメイン場所は、第1のリソースの周波数ドメイン場所または第2のリソースの周波数ドメイン場所のうちの少なくとも1つを含み、第1のリソースまたは第2のリソースは、BWP、PDSCHによって占有されるリソース、または共通CORESETのうちの少なくとも1つを含む。言い換えると、第1のタイプのノードは、基地局が、BWP、PDSCH、および共通CORESETのリソース場所を効果的に示すように、リソース場所情報を第2のタイプのノードに送信し、リソースの周波数ドメイン場所を示す。

本願明細書は、例えば、以下の項目も提供する。

(項目1)

リソース場所を示すための方法であって、

第1のタイプのノードによって、リソース場所情報を第2のタイプのノードに送信することを含み、

前記リソース場所情報は、少なくとも、リソースの周波数ドメイン場所を示し、

前記周波数ドメイン場所は、第1のリソースの周波数ドメイン場所または第2のリソースの周波数ドメイン場所のうちの少なくとも1つを含み、前記第1のリソースまたは前記第2のリソースは、帯域幅部分(BWP)、物理ダウンリンク共有チャネル(PDSCH)によって占有されるリソース、または共通制御リソースセットのうちの少なくとも1つを含む、方法。

(項目2)

前記第1のリソースの周波数ドメイン場所は、同期信号(SS)ブロックの周波数ドメイン場所であり、

前記第2のリソースの周波数ドメイン場所は、前記共通制御リソースセットの周波数ドメイン場所である、項目1に記載の方法。

(項目3)

前記共通制御リソースセットは、前記BWPまたは前記PDSCHによって占有されるリソース内に位置する、または

前記共通制御リソースセットは、前記BWPまたは前記PDSCHによって占有されるリソースと部分的に重複する、または

前記共通制御リソースセットは、前記BWPまたは前記PDSCHによって占有されるリソースと重複しない、または

前記共通制御リソースセットは、前記BWPまたは前記PDSCHによって占有されるリソースとの固定関係を有していない、項目1に記載の方法。

(項目4)

前記共通制御リソースセット内で伝送される制御情報によってスケジュールされるリソースは、前記BWPまたは前記PDSCHによって占有されるリソース内に位置する、項目1に記載の方法。

(項目5)

前記第1のタイプのノードが前記第1のリソースの周波数ドメイン場所を前記第2のタイプのノードに示すことは、

前記第1のリソースから参照点までの周波数ドメインオフセットを示すこと、または前記第1のリソースから参照点までの周波数ドメインオフセットおよび前記第1のリソースの帯域幅を示すこと

を含み、

前記参照点は、物理キャリア、ダウンリンクSS帯域幅、またはダウンリンクSSブロックのうちの任意の1つの中心または境界を含む、項目1に記載の方法。

(項目6)

前記第1のタイプのノードが前記第2のリソースの周波数ドメイン場所を前記第2のタイプのノードに示すことは、

前記第2のリソースから参照点または前記第1のリソースまでの周波数ドメインオフセットを示すこと、または

10

20

30

40

50

前記第 2 のリソースから参照点または前記第 1 のリソースまでの周波数ドメインオフセットおよび前記第 2 のリソースの帯域幅または前記第 2 のリソースの帯域幅と前記第 1 のリソースの帯域幅との間の関係を示すこと

を含み、

前記参照点は、物理キャリア、ダウンリンク S S 帯域幅、または S S ブロックのうちの任意の 1 つの中心または境界を含む、項目 1 に記載の方法。

(項目 7)

前記 B W P の周波数ドメイン場所を示すことは、前記 B W P のインデックスを示すことを含む、項目 1 に記載の方法。

(項目 8)

前記第 1 のリソースの周波数ドメイン場所は、以下の様式において、前記 S S ブロックの周波数ドメイン場所であると判定される、すなわち、

前記第 1 のタイプのノードは、システム帯域幅内の 1 つ以上の S S ブロックを構成し、各 S S ブロックの周波数ドメイン場所は、インデックスに対応し、

前記第 1 のリソースの周波数ドメイン場所は、前記 1 つ以上の S S ブロックの周波数ドメイン場所のうちの一つとして構成される、項目 2 に記載の方法。

(項目 9)

前記 S S ブロックの周波数ドメイン場所を示すことは、前記 S S ブロックの周波数ドメイン場所インデックスを示すことを含む、項目 2 に記載の方法。

(項目 10)

前記第 1 のタイプのノードが前記リソースの周波数ドメイン場所を前記第 2 のタイプのノードに示すことは、

前記第 1 のタイプのノードによって、物理ブロードキャストチャネル (P B C H) に関するリソース場所情報を伝送すること、

前記第 1 のタイプのノードによって、無線リソース制御 (R R C) 専用シグナリングに関するリソース場所情報を伝送すること、

前記第 1 のタイプのノードによって、前記第 1 のリソースの周波数ドメイン場所情報を P B C H 上で伝送し、前記第 2 のリソースの周波数ドメイン場所情報を R R C 専用シグナリング上で伝送すること、または

前記第 1 のリソースの周波数ドメイン場所情報および / または前記第 2 のリソースの周波数ドメイン場所情報の一部を P B C H 上で伝送し、前記第 2 のリソースの周波数ドメイン場所情報の残りの部分を R R C シグナリング上で伝送すること

のうちの 1 つを含む、項目 1 に記載の方法。

(項目 11)

前記 R R C 専用シグナリングは、前記第 1 のタイプのノードに隣接するノードによって前記第 2 のタイプのノードに送信される、項目 10 に記載の方法。

(項目 12)

前記周波数ドメイン内のオフセットは、オフセットまたはオフセット方向インジケーションのうちの少なくとも 1 つを含む、項目 5 または 6 に記載の方法。

(項目 13)

前記周波数ドメイン内のオフセットは、チャンネルの番号、チャンネルグループの番号、物理リソースブロック (P R B) の番号、 P R B グループの番号、またはサブキャリアの番号のうちの少なくとも 1 つによって表される、項目 5 または 6 に記載の方法。

(項目 14)

前記リソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメイン内のリソースの中心場所である、

前記リソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメイン内のリソースの境界場所である、

前記リソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメイン内のリソースの中心場所および周波数ドメインリソースの帯域幅である、

前記リソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメイン内のリソースの境界場所および周波数ドメインリソースの帯域幅である、または

10

20

30

40

50

前記リソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメインリソースの帯域幅である、項目 1 に記載の方法。

(項目 15)

リソース場所を受信するための方法であって、

第 2 のタイプのノードによって、リソースの周波数ドメイン場所を示すために第 1 のタイプのノードによって送信されるリソース場所情報を受信することを含み、

前記周波数ドメイン場所は、第 1 のリソースの周波数ドメイン場所または第 2 のリソースの周波数ドメイン場所のうちの少なくとも 1 つを含み、前記第 1 のリソースまたは前記第 2 のリソースは、帯域幅部分 (BWP)、物理ダウンリンク共有チャネル (PDSCH) によって占有されるリソース、または共通制御リソースセットのうちの少なくとも 1 つを含む、方法。

10

(項目 16)

前記第 1 のリソースの周波数ドメイン場所は、同期信号ブロック (SSブロック) の周波数ドメイン場所であり、

前記第 2 のリソースの周波数ドメイン場所は、前記共通制御リソースセットの周波数ドメイン場所である、項目 15 に記載の方法。

(項目 17)

前記第 2 のタイプのノードによって、前記第 1 のタイプのノードによって示される前記第 1 のリソースの周波数ドメイン場所を受信し、事前に定義されたルールに従って、前記第 2 のリソースの周波数ドメイン場所を判定することをさらに含む、項目 15 に記載の方法。

20

(項目 18)

前記事前に定義されたルールは、1 つ以上の要因と周波数ドメインオフセットとの間の事前に定義された関係であり、前記要因は、SSブロックインデックス、物理セル識別子、システムフレーム番号、または帯域情報のうちの少なくとも 1 つを含む、項目 17 に記載の方法。

(項目 19)

第 1 のタイプのノードに適用される、リソース場所を示すためのデバイスであって、リソース場所情報を第 2 のタイプのノードに送信するように構成される、送信モジュールを備え、

30

前記リソース場所情報は、少なくとも、リソースの周波数ドメイン場所を示し、

前記周波数ドメイン場所は、第 1 のリソースの周波数ドメイン場所または第 2 のリソースの周波数ドメイン場所のうちの少なくとも 1 つを含み、前記第 1 のリソースまたは前記第 2 のリソースは、帯域幅部分 (BWP)、物理ダウンリンク共有チャネル (PDSCH) によって占有されるリソース、または共通制御リソースセットのうちの少なくとも 1 つを含む、デバイス。

(項目 20)

前記第 1 のリソースの周波数ドメイン場所は、同期信号ブロック (SSブロック) の周波数ドメイン場所であり、

前記第 2 のリソースの周波数ドメイン場所は、前記共通制御リソースセットの周波数ドメイン場所である、項目 19 に記載のデバイス。

40

(項目 21)

第 2 のタイプのノードに適用される、リソース場所を受信するためのデバイスであって、リソースの周波数ドメイン場所を示すために第 1 のタイプのノードによって送信されるリソース場所情報を受信するように構成される、受信モジュールを備え、

前記周波数ドメイン場所は、第 1 のリソースの周波数ドメイン場所または第 2 のリソースの周波数ドメイン場所のうちの少なくとも 1 つを含み、前記第 1 のリソースまたは前記第 2 のリソースは、帯域幅部分 (BWP)、物理ダウンリンク共有チャネル (PDSCH) によって占有されるリソース、または共通制御リソースセットのうちの少なくとも 1 つを含む、デバイス。

50

(項目 2 2)

前記第 1 のリソースの周波数ドメイン場所は、同期信号ブロック (S S ブロック) の周波数ドメイン場所であり、

前記第 2 のリソースの周波数ドメイン場所は、前記共通制御リソースセットの周波数ドメイン場所である、項目 2 1 に記載のデバイス。

(項目 2 3)

記憶されたプログラムを備える、記憶媒体であって、前記プログラムは、実行されると、項目 1 - 1 4 のいずれか 1 項に記載のリソース場所を示すための方法を実施する、記憶媒体。

(項目 2 4)

記憶されたプログラムを備える、記憶媒体であって、前記プログラムは、実行されると、項目 1 5 - 1 8 のいずれか 1 項に記載のリソース場所を受信するための方法を実施する、記憶媒体。

(項目 2 5)

プログラムを実行するように構成される、プロセッサであって、実行されると、項目 1 - 1 4 のいずれか 1 項に記載のリソース場所を示すための方法を実施する、プロセッサ。

(項目 2 6)

プログラムを実行するように構成される、プロセッサであって、実行されると、項目 1 5 - 1 8 のいずれか 1 項に記載のリソース場所を受信するための方法を実施する、プロセッサ。

(項目 2 7)

基地局であって、
プロセッサと、前記プロセッサによって実行されると、リソース場所情報を第 2 のタイプのノードに送信する動作を実施する、プロセッサ実行可能命令を記憶するメモリとを備え、前記リソース場所情報は、少なくとも、リソースの周波数ドメイン場所を示し、

前記周波数ドメイン場所は、第 1 のリソースの周波数ドメイン場所または第 2 のリソースの周波数ドメイン場所のうちの少なくとも 1 つを含み、前記第 1 のリソースまたは前記第 2 のリソースは、帯域幅部分 (B W P)、物理ダウンリンク共有チャネル (P D S C H) によって占有されるリソース、または共通制御リソースセットのうちの少なくとも 1 つを含む、基地局。

(項目 2 8)

端末であって、
プロセッサと、前記プロセッサによって実行されると、リソースの周波数ドメイン場所を示すために第 1 のタイプのノードによって送信されるリソース場所情報を受信する動作を実施する、プロセッサ実行可能命令を記憶するメモリとを備え、

前記周波数ドメイン場所は、第 1 のリソースの周波数ドメイン場所または第 2 のリソースの周波数ドメイン場所のうちの少なくとも 1 つを含み、前記第 1 のリソースまたは前記第 2 のリソースは、帯域幅部分 (B W P)、物理ダウンリンク共有チャネル (P D S C H) によって占有されるリソース、または共通制御リソースセットのうちの少なくとも 1 つを含む、端末。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 3 】

【 図 1 】 図 1 は、U E ラスタが関連技術におけるチャネルラスタと同一であることの概略図である。

【 0 0 4 4 】

【 図 2 】 図 2 は、本ソリューションのある実施形態による、リソース場所を示すための方法のフローチャートである。

【 0 0 4 5 】

【 図 3 】 図 3 は、本ソリューションのある実施形態による、NR キャリア内の S S ブロック、B W P、および共通 C O R E S E T の周波数ドメイン場所の概略図である。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 6 】

【 図 4 】 図 4 は、本ソリューションのある実施形態による、NRキャリア内のSSブロック、BWP、および共通CORESETの周波数ドメイン場所の概略図(1)である。

【 0 0 4 7 】

【 図 5 】 図 5 は、本ソリューションのある実施形態による、NRキャリア内のSSブロック、BWP、および共通CORESETの周波数ドメイン場所の概略図(2)である。

【 0 0 4 8 】

【 図 6 】 図 6 は、本ソリューションのある実施形態による、リソース場所を示すための方法の概略図である。

【 0 0 4 9 】

【 図 7 】 図 7 は、本ソリューションのある実施形態による、リソース場所を示すための方法の概略図(1)である。

【 0 0 5 0 】

【 図 8 】 図 8 は、本ソリューションのある実施形態による、リソース場所を示すための方法の概略図(2)である。

【 0 0 5 1 】

【 図 9 】 図 9 は、本ソリューションのある実施形態による、リソース場所を示すための方法の概略図(3)である。

【 0 0 5 2 】

【 図 1 0 】 図 1 0 は、本ソリューションのある実施形態による、リソース場所を示すための方法の概略図(4)である。

【 0 0 5 3 】

【 図 1 1 】 図 1 1 は、本ソリューションのある実施形態による、リソース場所を示すための方法の概略図(5)である。

【 0 0 5 4 】

【 図 1 2 】 図 1 2 は、本ソリューションのある実施形態による、リソース場所を示すためのデバイスのブロック図である。

【 0 0 5 5 】

【 図 1 3 】 図 1 3 は、本ソリューションのある実施形態による、リソース場所を受信するための方法のフローチャートである。

【 0 0 5 6 】

【 図 1 4 】 図 1 4 は、本ソリューションのある実施形態による、リソース場所を受信するためのデバイスの構造略図である。

【 0 0 5 7 】

【 図 1 5 】 図 1 5 は、本ソリューションのある実施形態による、基地局のブロック図である。

【 0 0 5 8 】

【 図 1 6 】 図 1 6 は、本ソリューションのある実施形態による、端末のブロック図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 5 9 】

(詳細な説明)

本ソリューションは、図面を参照して、かつ実施形態と併せて、以降で詳細に説明されるであろう。矛盾しない場合、本願におけるその中の実施形態および特徴は、相互に組み合わせられることができることに留意されたい。

【 0 0 6 0 】

本ソリューションの説明、請求項、および図面中の用語「第1」、「第2」、および同等物は、類似オブジェクトを区別するために使用され、必ずしも、特定の順序またはシーケンスを説明するために使用されるわけではないことに留意されたい。

【 0 0 6 1 】

本実施形態は、リソース場所を示すための方法を提供する。図2は、本ソリューション

10

20

30

40

50

のある実施形態による、リソース場所を示すための方法のフローチャートである。図 2 に示されるように、本方法は、下記に説明されるステップを含む。

【 0 0 6 2 】

ステップ S 2 0 2 では、第 1 のタイプのノードが、リソース場所情報を第 2 のタイプのノードに送信し、リソース場所情報は、少なくとも、リソースの周波数ドメイン場所を示し、周波数ドメイン場所は、第 1 のリソースの周波数ドメイン場所または第 2 のリソースの周波数ドメイン場所のうちの少なくとも 1 つを含み、第 1 のリソースまたは第 2 のリソースは、BWP、PDSCH によって占有されるリソース、または共通 CORESET のうちの少なくとも 1 つを含む。

【 0 0 6 3 】

ある実施形態では、実行体としての上記のステップにおける第 1 のタイプのノードは、送受信ポイント (TRP)、中継ノード、マクロ基地局、マイクロ基地局、ピコ基地局、ホーム基地局、遠隔無線ユニット (RRU)、アクセスポイント (AP)、および第 2 のタイプのノード等の基地局であってもよく、例えば、端末、中継ノード、または同等物であってもよい。以下の実施形態では、第 1 のタイプのノードは、例えば、基地局であり、第 2 のタイプのノードは、例えば、端末であるが、本ソリューションは、それに限定されない。

【 0 0 6 4 】

上記のステップ S 2 0 2 を通して、基地局は、BWP、PDSCH、および共通 CORESET のリソース場所を効果的に示すことができる。

【 0 0 6 5 】

ある実施形態では、第 1 のリソースの周波数ドメイン場所は、SS ブロックの周波数ドメイン場所であり、第 2 のリソースの周波数ドメイン場所は、共通 CORESET の周波数ドメイン場所である。

【 0 0 6 6 】

ある実施形態では、共通 CORESET は、BWP または PDSCH によって占有されるリソース内に含まれる、共通 CORESET は、BWP または PDSCH によって占有されるリソースと部分的に重複する、共通 CORESET は、BWP または PDSCH によって占有されるリソースと重複しない、または共通 CORESET は、BWP または PDSCH によって占有されるリソースとの固定関係を有していない。

【 0 0 6 7 】

ある実施形態では、共通 CORESET 内で伝送される制御情報によってスケジュールされるリソースは、BWP または PDSCH によって占有されるリソース内に位置する。

【 0 0 6 8 】

ある実施形態のある実装モードでは、第 1 のタイプのノードは、以下の様式、すなわち、第 1 のリソースから参照点までの周波数ドメインオフセットを示すこと、または第 1 のリソースから参照点までの周波数ドメインオフセットおよび第 1 のリソースの帯域幅を示すことにおいて、第 1 のリソースの周波数ドメイン場所を第 2 のタイプのノードに示す。

【 0 0 6 9 】

上記の参照点は、物理キャリア、ダウンリンク SS 帯域幅、またはダウンリンク SS ブロックのうちの任意の 1 つの中心または境界を含むことに留意されたい。

【 0 0 7 0 】

ある実施形態では、第 1 のタイプのノードは、以下の様式、すなわち、第 2 のリソースから参照点または第 1 のリソースまでの周波数ドメインオフセットを示すこと、または第 2 のリソースから参照点または第 1 のリソースまでの周波数ドメインオフセットおよび第 2 のリソースの帯域幅または第 2 のリソースの帯域幅と第 1 のリソースの帯域幅との間の関係を示すことにおいて、第 1 のリソースの周波数ドメイン場所を第 2 のタイプのノードに示す。

【 0 0 7 1 】

上記の参照点は、物理キャリア、ダウンリンク SS 帯域幅、またはダウンリンク SS ブ

10

20

30

40

50

ロックのうちの任意の1つの中心または境界を含むことに留意されたい。

【0072】

ある実施形態では、BWPの周波数ドメインを示すことは、BWPのインデックスを示すことを含む。

【0073】

ある実施形態では、第1のリソースの周波数ドメイン場所は、以下の様式において、構成されるSSブロックの周波数ドメイン場所であると判定される、すなわち、第1のタイプのノードは、システム帯域幅内の1つ以上のSSブロックを構成し、各SSブロックの周波数ドメイン場所は、インデックスに対応し、第1のリソースの周波数ドメイン場所は、1つ以上のSSブロックの周波数ドメイン場所のうちの一つとして構成される。

10

【0074】

ある実施形態では、構成されるSSブロックの周波数ドメイン場所を示すことは、構成されるSSブロックの周波数ドメイン場所インデックスを示すことを含む。

【0075】

ある実施形態では、第1のタイプのノードがリソースの周波数ドメイン場所を第2のタイプのノードに示すステップは、第1のタイプのノードによって、PBCHに関するリソース場所情報を伝送すること、第1のタイプのノードによって、RRC専用シグナリングに関するリソース場所情報を伝送すること、第1のタイプのノードによって、第1のリソースの周波数ドメイン場所情報をPBCH上で伝送し、第2のリソースの周波数ドメイン場所情報をRRC専用シグナリング上で伝送すること、または第1のリソースの周波数ドメイン場所情報および/または第2のリソースの周波数ドメイン場所情報の一部をPBCH上で伝送し、第2のリソースの周波数ドメイン場所情報の残りの部分をRRCシグナリング上で伝送することのうちの一つを含む。

20

【0076】

ある実施形態では、上記のRRC専用シグナリングは、第1のタイプのノードに隣接するノードによって第2のタイプのノードに送信される。

【0077】

ある実施形態では、周波数ドメイン内の上記のオフセットは、オフセットまたはオフセット方向(左または右)インジケーションのうち少なくとも一つを含む。

【0078】

ある実施形態では、周波数ドメイン内の上記のオフセットは、チャンネルの数、チャンネルグループの数、物理リソースブロック(PRB)の数、PRBグループの数、またはサブキャリアの数のうちの一つ以上によって表される。

30

【0079】

ある実施形態では、リソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメイン内のリソースの中心場所である、リソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメイン内のリソースの境界場所である、リソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメイン内のリソースの中心場所および周波数ドメインリソースの帯域幅である、リソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメイン内のリソースの境界場所および周波数ドメインリソースの帯域幅である、またはリソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメインリソースの帯域幅である。

40

【0080】

本実施形態は、具体的実施例と併せて下記に例証的に説明されるものとする。

【0081】

下記に説明される随意の実施形態では、相対的チャンネル/チャンネルグループ/PRB/PRBグループ/サブキャリア番号に関して、Bに対するAの相対的チャンネル/チャンネルグループ/PRB/PRBグループ/サブキャリア番号は、概して、Aが位置する周波数ドメイン場所とBが位置する周波数ドメイン場所との間のチャンネルラスタ/チャンネルラスタグループ/PRB/PRBグループ/サブキャリアの数の差異を指すことに留意されたい。

【0082】

50

周波数ドメイン内のBに対するAのオフセット方向に関して、オフセット方向は、Aが置る周波数ドメイン場所が、Bが位置する周波数ドメイン場所より高いとき、右であり、オフセット方向は、Aが位置する周波数ドメイン場所は、Bが位置する周波数ドメイン場所より低いとき、左である。

【0083】

随意の実施形態1

【0084】

本随意の実施形態の説明では、第1および第2のリソースの周波数ドメイン場所は、参照点に対する周波数ドメイン内のオフセットを使用して示される。

【0085】

図3は、NRキャリア内のSSブロック、BWP、および共通CORESETの周波数ドメイン場所を示し、nは、SSブロックの中心周波数点に対応するチャンネル番号であり、mは、BWPの中心周波数点に対応するチャンネル番号であり、m+kは、共通CORESETの中心周波数点に対応するチャンネル番号である。

【0086】

ある実施形態では、基地局は、共通CORESET内で伝送される物理ダウンリンク制御チャンネル(PDCCH)によって、BWPをスケジュールする、またはBWPリソースの一部をスケジュールしてもよく、第1のリソースは、例えば、BWPであり、第2のリソースは、例えば、共通CORESETであり、参照点は、例えば、SSブロックの中心である。本実施形態では、基地局は、SSブロックの中心周波数点に対するBWPおよび共通CORESETの中心周波数点のオフセットならびにBWPおよび共通CORESETの帯域幅を末端に示す。具体的インジケーションコンテンツは、表1に示されるように、チャンネルの数、オフセット方向(左または右)インジケーション、および帯域幅を含む。チャンネルの数は、BWPまたは共通CORESETの中心周波数点が位置する周波数ドメイン場所とSSブロックの中心周波数点が位置する周波数ドメイン場所との間のチャンネルラスタの数における差異である。オフセット(左または右)方向インジケーションは、SSブロックの中心周波数点に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点のオフセット方向が、右または左であるかどうかを示し、オフセット方向は、BWPまたは共通CORESETの中心周波数点がSSブロックの中心周波数点より高いとき、右であり、オフセット方向は、BWPまたは共通CORESETの中心周波数点がSSブロックの中心周波数点より低いとき、左である。

【0087】

【表1】

表1

	チャンネルの数	オフセット方向インジケーション(0は、左へのオフセットを意味し、1は、右へのオフセットを意味する)	帯域幅(リソースブロック(RB)の数によって表される)
BWP	m-n	1	50
共通CORESET	m+k-n	1	20

【0088】

ある実施形態では、基地局は、物理ブロードキャストチャネルまたはRRC専用シグナリングを使用することによって、SSブロックの中心周波数点に対するBWPおよび共通CORESETの中心周波数点のオフセットおよびオフセット方向（左または右）インジケーションならびにBWPおよび共通CORESETの帯域幅等の情報を端末に示してもよい、または基地局は、物理ブロードキャストチャネルを使用することによって、上記の情報の一部を端末に示し、RRC専用シグナリングを使用することによって、上記の情報の残りの部分を端末に示す。

【0089】

ある実施形態では、RRC専用シグナリングはまた、隣接する基地局によって端末に送信されてもよい。

【0090】

チャンネルの数を使用して、SSブロックの中心周波数点に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点のオフセットを示すことは、単に、実施例である。BWPまたは共通CORESETの中心周波数点とSSブロックの中心周波数点との間の周波数差異が、チャンネルラスタの整数倍数ではない場合、SSブロックの中心周波数点に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点のオフセットは、チャンネルの数のみによって正確に表されることができず、この場合、他の方法が、要求される。

【0091】

SSブロックの中心周波数点に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点のオフセットはまた、SSブロックの中心周波数点に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点の相対的サブキャリア番号によって表されてもよく、相対的サブキャリア番号は、BWPまたは共通CORESETの中心周波数点が位置する周波数ドメイン場所とSSブロックの中心周波数点が位置する周波数ドメイン場所との間のサブキャリアの数における差異である。オフセット方向は、BWPまたは共通CORESETの中心周波数点がSSブロックの中心周波数点より高いとき、右であり、オフセット方向は、BWPまたは共通CORESETの中心周波数点がSSブロックの中心周波数点より低いとき、左である。BWPの中心周波数点の周波数が、SSブロックの中心周波数点の周波数より高く（サブキャリアは、低から高周波数に昇順で付番される）、BWPの中心周波数点とSSブロックの中心周波数点との間の差異が、K個のサブキャリアである場合、SSブロックの中心周波数点に対するBWPの中心周波数点のオフセットは、相対的サブキャリア番号Kであり、オフセット方向は、右である。

【0092】

別の実施例では、SSブロックの中心周波数点に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点のオフセットはまた、SSブロックの中心周波数点に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点の相対的PRB番号によって表されてもよい。

【0093】

別の実施例では、SSブロックの中心周波数点に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点のオフセットはまた、SSブロックの中心周波数点に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点の相対的PRB番号および相対的PRB番号に対応する周波数ドメイン場所に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点の相対的サブキャリア番号によって表されてもよい。

【0094】

別の実施例では、SSブロックの中心周波数点に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点のオフセットはまた、SSブロックの中心周波数点に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点のチャンネルの数およびチャンネルの数に対応する周波数ドメイン場所に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点の相対的サブキャリア番号によって表されてもよい。

【0095】

別の実施例では、SSブロックの中心周波数点に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点のオフセットはまた、SSブロックの中心周波数点に対するBWPまた

10

20

30

40

50

は共通CORESETの中心周波数点のチャンネルの数およびチャンネルの数に対応する周波数ドメイン場所に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点の相対的PRB番号によって表されてもよい。

【0096】

別の実施例では、SSブロックの中心周波数点に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点のオフセットはまた、SSブロックの中心周波数点に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点のチャンネルの数、チャンネルの数に対応する周波数ドメイン場所に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点の相対的PRB番号、および相対的PRB番号に対応する周波数ドメイン場所に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点の相対的サブキャリア番号によって表されてもよい

10

【0097】

第1および第2のリソースの帯域幅は、表1におけるインジケーション方法に限定されない。N1帯域幅はまた、事前に定義されてもよく、あるリソースの帯域幅は、 $\log_2(N1)$ ビット情報のみによって表されてもよい。例えば、4つの帯域幅100RB、50RB、30RB、および20RBが、事前に定義され、あるリソースの帯域幅は、2ビット情報のみによって表されてもよい。

【0098】

BWPの帯域幅が、固定される、例えば、50RBである場合、基地局は、BWPの帯域幅を端末に示す必要がない。同様に、共通CORESETの帯域幅が、固定される、例えば、20RBである場合、基地局は、共通CORESETの帯域幅を端末に示す必要がない。言い換えると、基地局は、SSブロックの中心周波数点に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点のオフセットのみを端末に示す必要がある。

20

【0099】

加えて、SSブロックの中心周波数点に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点のオフセットが、固定される場合、例えば、オフセットおよびオフセット方向（右または左）の両方が、固定される場合、基地局は、帯域幅のサイズのみを端末に示す必要があり、オフセットのみが、固定される場合、基地局は、オフセット方向ならびに帯域幅のサイズのみを示す必要がある。

【0100】

加えて、BWPまたは共通CORESETの場所はまた、SSブロックの中心周波数点に対するBWPまたは共通CORESETの境界（例えば、左境界、すなわち、開始周波数ドメイン場所、または右境界、すなわち、終了周波数ドメイン場所）のオフセットによって示されてもよい。BWPまたは共通CORESETの場所は、参照点からのRBオフセットの数によって表されてもよい。例えば、参照点からのゼロRBオフセットは、場所がSSブロックの中心周波数点と一致することを意味し、インジケーション方法は、SSブロックの中心周波数点に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点のオフセットを使用したインジケーション方法に類似する。

30

【0101】

ある実施形態では、SSブロックの中心周波数点に対するBWPまたは共通CORESETの中心または境界（例えば、左境界、すなわち、開始周波数ドメイン場所、または右境界、すなわち、終了周波数ドメイン場所）のオフセットおよびBWPまたは共通CORESETの帯域幅は、1ビットオフセット方向（左または右）インジケーションおよびリソースインジケーション値（RIV）を使用して示されてもよい。

40

【0102】

RBの帯域幅は、SSブロックによって採用されるサブキャリアインターバルに従って判定されてもよい、またはPBCHによって通知されるサブキャリアインターバルまたは残りの最小システム情報（RMSI）もしくはRRCE専用シグナリングに従って判定されてもよい。1つのRBは、12のサブキャリアを周波数ドメイン内に含有する。

【0103】

加えて、以下の2つの場合、すなわち、(1)第1のリソースは、PDSCHによって

50

占有されるリソースであり、第2のリソースが、共通CORESETである場合、および(2)第1のリソースが、共通CORESETであり、第2のリソースが、PDSCHによって占有されるBWPまたはリソースである場合における端末への基地局のインジケーション方法は、上記の実施形態に説明される方法に類似することに留意されたい。

【0104】

上記の実施形態では、参照点は、SSブロックの中心周波数点を実施例として挙げることによって説明され、参照点が、NRキャリアの中心または境界、ダウンリンクSS帯域幅の中心または境界、またはSSブロックの境界であるとき、類似方法が、参照点に対するBWPまたは共通CORESETの中心周波数点のオフセットを示すために採用されてもよい。例えば、参照点が、SSブロックの右境界であるとき、表2は、BWPまたは共通CORESETの帯域幅および点SSブロックの右境界周波数点に対するその中心周波数のオフセットを示す。

10

【0105】

【表2】

表2

	チャンネルの数	オフセット方向インジケーション(0は、左へのオフセットを意味し、1は、右へのオフセットを意味する)	帯域幅(RBの数によって表される)
BWP	m-n-10	1	50
共通CORESET	m+k-n-10	1	20

20

30

【0106】

要するに、BWPまたは共通CORESETの場所が、中心周波数点または境界のうちの1つであり、参照点が、NRキャリアの中心または境界、ダウンリンクSS帯域幅の中心または境界、もしくはSSブロックの中心または境界のうちの任意の1つであるとき、上記の実施形態における方法に類似する方法が、BWPまたは共通CORESETの周波数ドメイン場所を示すために採用されてもよい。

【0107】

随意の実施形態2

【0108】

本随意の実施形態の説明では、第1のリソースの周波数ドメイン場所は、参照点に対する周波数ドメイン内のオフセットを使用して示され、第2のリソースの周波数ドメイン場所は、第1のリソースに対する周波数ドメイン内のオフセットを使用して示される。

40

【0109】

図4は、NRキャリア内のSSブロック、PDSCH、および共通CORESETの周波数ドメイン場所を示し、k1、k2、およびk3は、それぞれ、SSブロック、PDSCH、および共通CORESETの中心周波数点に対応するサブキャリア番号であり、基地局は、共通CORESET内で伝送されるPDSCHによるPDSCHによって占有されるリソースをスケジュールし得る。第1のリソースは、例えば、PDSCHによって占有されるリソースであり、第2のリソースは、例えば、共通CORESETであり、参照

50

点は、例えば、SSブロックの中心である。本実施形態では、基地局は、端末に、SSブロックの中心周波数点に対するPDSCHの中心周波数点のオフセット、PDSCHの帯域幅、PDSCHの中心周波数点に対する共通CORESETの中心周波数点のオフセット、および共通CORESETの帯域幅を示し、具体的インジケーションコンテンツは、表3に示されるように、相対的サブキャリア番号、オフセット方向（左または右）インジケーション、および帯域幅を含む。

【0110】

SSブロックの中心周波数点に対するPDSCHの中心周波数点の相対的サブキャリア番号は、PDSCHの中心周波数点が位置する周波数ドメイン場所とSSブロックの中心周波数点が位置する周波数ドメイン場所との間のサブキャリアの数における差異を指す。オフセット方向は、PDSCHの中心周波数点がSSブロックの中心周波数点より高いとき、右であり、オフセット方向は、PDSCHの中心周波数点がSSブロックの中心周波数点より低いとき、左である。

10

【0111】

PDSCHの中心周波数点に対する共通CORESETの中心周波数点の相対的サブキャリア番号は、共通CORESETの中心周波数点が位置する周波数ドメイン場所とPDSCHの中心周波数点が位置する周波数ドメイン場所との間のサブキャリアの数における差異を指す。オフセット方向は、共通CORESETの中心周波数点がPDSCHの中心周波数点より高いとき、右であり、オフセット方向は、共通CORESETの中心周波数点がPDSCHの中心周波数点より低いとき、左である。

20

【0112】

【表3】

表3

	相対的サブキャリア番号	オフセット方向インジケーション(0は、左へのオフセットを意味し、1は、右へのオフセットを意味する)	帯域幅(RBの数によって表される)
PDSCH	k2-k1	1	50
共通CORESET	k3-k2	1	20

30

【0113】

第1のリソースが、共通CORESETであり、第2のリソースが、PDSCHによって占有されるリソースである場合、類似方法が、示すために採用されてもよい。具体的には、基地局は、端末に、SSブロックの中心周波数点に対する共通CORESETの中心周波数点のオフセット、共通CORESETの帯域幅、共通CORESETの中心周波数点に対するPDSCHの中心周波数点のオフセット、およびPDSCHの帯域幅を示し、具体的インジケーションコンテンツは、表4に示されるように、相対的サブキャリア番号、オフセット方向（左または右）インジケーション、および帯域幅を含む。PDSCHの中心周波数点が共通CORESETの中心周波数点より低いため、共通CORESETの中心周波数点に対するPDSCHの中心周波数点のオフセットが、示されるとき、オフセット方向インジケーションは、0である、すなわち、共通CORESETの中心周波数点

40

50

に対する P D S C H の中心周波数点のオフセット方向は、左であることを留意されたい。

【 0 1 1 4 】

【 表 4 】

表 4

	相対的サブ キャリア番号	オフセット方 向インジケー ション(0は、 左へのオフ セットを意味 し、1は、右へ のオフセットを 意味する)	帯域幅(RBの 数によって表 される)
共通 CORESET	k3-k1	1	50
PDSCH	k3-k2	0	20

10

20

【 0 1 1 5 】

P D S C H の帯域幅が、固定される、例えば、50RBである場合、基地局は、P D S C H の帯域幅を端末に示す必要がない。同様に、共通 C O R E S E T の帯域幅が、固定される、例えば、20RBである場合、基地局は、共通 C O R E S E T の帯域幅を端末に示す必要がない。

【 0 1 1 6 】

基地局は、端末に、P B C H または R R C 専用シグナリングを使用して、P D S C H および共通 C O R E S E T の周波数ドメイン場所を通知する、または P B C H を使用して、P D S C H によって占有されるリソースの周波数ドメイン場所を通知し、R R C 専用シグナリングを使用して、共通 C O R E S E T の周波数ドメイン場所を通知する、または P B C H を使用して、共通 C O R E S E T の周波数ドメイン場所を通知し、R R C 専用シグナリングを使用して、P D S C H の専用リソースの周波数ドメイン場所を通知してもよい。R R C 専用シグナリングはまた、隣接する基地局によって端末に送信されてもよい。

30

【 0 1 1 7 】

随意の実施形態 3

【 0 1 1 8 】

本随意の実施形態の説明では、第1のリソースの周波数ドメイン場所は、参照点に対する周波数ドメイン内のオフセットを使用して示され、第2のタイプのノードは、事前に定義されたルールに従って、第2のリソースの周波数ドメイン場所を計算する。

【 0 1 1 9 】

図5は、NRキャリア内のSSブロック、BWP、および共通CORESETの周波数ドメイン場所を示す。第1のリソースは、例えば、BWPであり、第2のリソースは、例えば、共通CORESETであり、参照点は、例えば、SSブロックの中心である。本実施形態では、基地局は、端末に、SSブロックの中心周波数点に対するBWPの中心周波数点のオフセット、BWPの帯域幅、および共通CORESETの帯域幅を示し、具体的なインジケーションコンテンツは、表5に示されるように、相対的サブキャリア番号、オフセット方向(左または右)インジケーション、および帯域幅を含み、「-」は、用語が存在しないことを意味する。

40

【 0 1 2 0 】

SSブロックの中心周波数点に対するBWPの中心周波数点の相対的サブキャリア番号

50

は、BWPの中心周波数点が位置する周波数ドメイン場所とSSブロックの中心周波数点が位置する周波数ドメイン場所との間のサブキャリアの数における差異を指す。オフセット方向は、BWPの中心周波数点がSSブロックの中心周波数点より高いとき、右であり、オフセット方向は、BWPの中心周波数点がSSブロックの中心周波数点より低いとき、左である。

【0121】

端末は、事前に定義されたルールに従って、BWPの中心周波数点に対する共通CORESETの中心周波数点のオフセットを計算する。

【0122】

事前に定義されたルールは、1つ以上の要因と参照点またはBWPの中心周波数点に対する共通CORESETの中心周波数点のオフセットとの間の関係を定義し、要因は、SSブロックインデックス、物理セル識別子、システムフレーム番号、または帯域情報のうちの少なくとも1つを含む。

10

【0123】

事前に定義されたルールは、デフォルト周波数ドメインオフセット、例えば、4RBのオフセットであってもよい、またはタイミング情報、物理セルID、または帯域情報、具体的には、例えば、SSブロックインデックス、物理セルID、SFN、帯域範囲等のうちの1つ以上に従って、事前に定義されてもよい。SSブロックインデックスは、端末がダウンリンク同期を完了するときにSSが位置するSSブロックのインデックスであり、SNFは、端末がダウンリンク同期を完了するときにSSが位置する無線フレームの数である。帯域範囲は、事前に分割され、各帯域範囲は、一意の帯域範囲識別子に対応する。事前に定義されたルールを判定するための原理は、異なるSSブロックインデックス(グループ)、物理セルID(グループ)、SFN(グループ)、および帯域範囲(グループ)に従って計算される、BWPの中心周波数点に対する共通CORESETの中心周波数点のオフセットが、情報が共通CORESETを使用して伝送されるとき、隣接するセル間の相互干渉を低減させるように、可能な限り異なるべきであるというものである。

20

【0124】

例えば、事前に定義されたルールは、SSブロックインデックス N_2 が、共通CORESETの中心周波数点がBWPの中心周波数点に対して N_2 RBオフセットされることに対応することであってもよい。

30

【0125】

別の実施例では、事前に定義されたルールは、SSブロックインデックス N_2 が、共通CORESETの中心周波数点がBWPの中心周波数点に対して $K^* \text{floor}(N_2/M)$ RB (floor は、切り捨てを示す) オフセットされることに対応することであってもよい。

【0126】

別の実施例では、事前に定義されたルールは、SSブロックインデックス N_2 が、共通CORESETの中心周波数点がBWPの中心周波数点に対して $K^* \text{mod}(N_2, M)$ RB (mod は、モジュロ演算である) オフセットされることに対応することであってもよい。

40

【0127】

別の実施例では、事前に定義されたルールはまた、物理セルID、SFN、または帯域範囲に従って判定されてもよい。

【0128】

例えば、事前に定義されたルールは、 $K^* \text{floor}(X/M)$ RBまたは $K^* \text{mod}(X, M)$ RBのオフセットであり、Xは、セルID、SFN、または帯域範囲識別子であり得る。

【0129】

事前に定義されたルールはまた、上記の方法の組み合わせ、例えば、 $K^* \text{floor}(N_2/M) + L^* \text{mod}(\text{セルID}, M)$ RBのオフセットであってもよい。

50

【 0 1 3 0 】

上記の式では、 $N2$ および X は、非負の整数であり、 K および L は、正の整数であり、 M は、1 を上回る整数である。

【 0 1 3 1 】

例えば、実施例として、端末がダウンリンク同期において成功するとき、2 である SS が位置する SS ブロックのインデックスを使用すると、 SS ブロックインデックス $N2$ が、共通 $CORESET$ の中心周波数点が事前に定義されたルールに従って BWP の中心周波数点に対して $N2 \cdot RB$ オフセットされることに対応するとき、共通 $CORESET$ の中心周波数点が、 BWP の中心周波数点に対して $2 \cdot RB$ オフセットされ、次いで、共通 $CORESET$ の周波数ドメイン場所が、1 であるオフセット方向（左または右）インジケーションおよび $20 \cdot RB$ である共通 $CORESET$ の帯域幅に従って把握され得る。

10

【 0 1 3 2 】

RB の単位における上記のオフセットは、単に、実施例であり、オフセットは、実際には、 RB に限定されず、周波数、例えば、 $Y \cdot kHz / MHz$ 、 RB グループ、サブキャリア、サブキャリアグループ、チャンネルラスタ、チャンネルラスタグループ等を測定し得る、任意の単位におけるものであってもよい。

【 0 1 3 3 】

加えて、リソースを基地局によって端末に示すための方法は、以下の場合、すなわち、(1) 第1のリソースが、共通 $CORESET$ であり、第2のリソースが、 BWP である場合、(2) 第1のリソースが、共通 $CORESET$ であり、第2のリソースが、 $PDSCCH$ によって占有されるリソースである場合、および(3) 第1のリソースが、 $PDSCCH$ によって占有されるリソースであり、第2のリソースが、共通 $CORESET$ である場合、上記の実施形態に説明される方法に類似する。本旨は、第1のリソースが、参照点インジケーションに対する周波数ドメイン内のオフセットであり、第2のリソースは、第1のリソースに対する周波数ドメイン内のオフセットであり、事前に定義されたルールに従って、端末によって計算されることである。

20

【 0 1 3 4 】

【表 5】

表 5

30

	相対的サブ キャリア番号	オフセット方向 インジケーション(0は、左への オフセットを 意味し、1は、 右へのオフセッ トを意味する)	帯域幅(RB の 数によって表さ れる)
BWP	$k2-k1$	1	50
共通 CORESET	-	1	20

40

【 0 1 3 5 】

随意の実施形態 4

【 0 1 3 6 】

本随意の実施形態の説明では、 BWP の周波数ドメインは、 BWP のインデックスを示すことによって示される。

50

【 0 1 3 7 】

基地局は、システム帯域幅（すなわち、物理キャリアの帯域幅）をいくつかのBWPに均等に分割し、図6に示されるように、基地局は、物理的帯域幅を4BWPに分割し、これらのBWPのインデックスは、それぞれ、0、1、2、および3である。端末が、物理キャリアの中心周波数点およびシステム帯域幅内のBWPの分割様式をすでに把握していると仮定すると、基地局は、直接、2ビット情報を使用して、BWPのインデックスを端末に示してもよい。例えば、基地局は、直接、端末に、BWPのインデックスが3であることを示し、端末は、物理キャリアの中心周波数および帯域幅ならびにBWPの分割様式に従って、BWP3の周波数ドメイン場所を入手し得、共通CORESET内で伝送される制御情報によってスケジュールされるリソースがBWP3に位置することを把握し得る。BWP3の帯域幅および参照点に対するオフセットを示す様式と比較して、上記の様式は、BWP3の周波数ドメイン場所を示すためのオーバーヘッドを大幅に低減させる利点を有する。

10

【 0 1 3 8 】

加えて、基地局は、上記の実施形態に説明される方法を通して、共通CORESETの周波数ドメイン場所を示してもよく、詳細は、本明細書に説明されないであろう。

【 0 1 3 9 】

基地局は、RRC専用シグナリングを使用して、BWPインデックスおよび共通CORESETの周波数ドメイン場所を端末に示す、またはPBCHを使用して、BWPインデックスを通知し、RRC専用シグナリングを使用して、共通CORESETの周波数ドメイン場所を通知する、またはPBCHを使用して、共通CORESETの周波数ドメイン場所を通知し、RRC専用シグナリングを使用して、BWPインデックスを通知してもよい。

20

【 0 1 4 0 】

随意の実施形態5

【 0 1 4 1 】

本随意の実施形態の説明では、リソースの周波数ドメイン場所は、構成されるSSブロックの周波数ドメイン場所インデックスを示し、構成されるSSブロックの周波数ドメイン場所に対する共通CORESETのオフセットを示すことによって示される。

【 0 1 4 2 】

基地局は、1つ以上のSSブロックをシステム帯域幅内に構成し、各SSブロックの周波数ドメイン場所は、インデックスに対応する。図7に示されるように、基地局は、2つのSSブロックをシステム帯域幅内に構成し、SSブロックのインデックスは、それぞれ、0および1である。端末が、各SSブロックの周波数ドメイン場所および2つのSSブロックがそれぞれ位置するBWPならびにBWPの帯域幅を把握していると仮定して、基地局は、直接、1ビット情報を使用して、構成されるSSブロックの周波数ドメイン場所インデックスを端末に示し、端末は、SSブロックの構成情報に従って、構成されるSSブロックの周波数ドメイン場所を入手し得、共通CORESET内で伝送される制御情報によってスケジュールされるリソースがBWP2に位置することを把握し得る。BWP2の帯域幅および参照点に対するオフセットを示す様式と比較して、上記の様式は、BWP2の周波数ドメイン場所を示すためのオーバーヘッドを大幅に低減させる利点を有する。

30

40

【 0 1 4 3 】

基地局は、次いで、端末が共通CORESETリソースの周波数ドメイン場所を入手することを可能にするように、構成されるSSブロックの中心周波数点または境界に対する共通CORESETの中心周波数点または境界のオフセットならびに共通CORESETの帯域幅を端末に示す。端末は、共通CORESETによってスケジュールされるリソースが位置するBWP（すなわち、BWP2）および他の方法を使用することによって入手された共通CORESETリソースの時間ドメイン場所に従って、共通CORESET上で搬送される情報を正常に入手し得る。

【 0 1 4 4 】

50

随意の実施形態 6

【0145】

本随意の実施形態は、共通CORESETリソースの帯域幅とBWPまたはPDSCHのリソースの帯域幅との間の関係を使用して、共通CORESET、BWP、およびPDSCHの帯域幅をともに示すための方法を説明する。

【0146】

第1のリソースの帯域幅と第2のリソースの帯域幅との間の関係が、固定される場合、第1および第2のリソースの帯域幅は、ともに示されてもよい。複数の固定関係が第1のリソースの帯域幅と第2のリソースの帯域幅との間に存在すると仮定すると、リソースのうちの1つの帯域幅ならびに2つのリソースの帯域幅間の関係が、示され得る。

10

【0147】

例えば、第1のリソースが、BWPであり、第2のリソースが、共通CORESETである場合、第1のリソースの帯域幅と第2のリソースの帯域幅との間には、2つの関係が存在する、すなわち、(1)第2のリソースの帯域幅は、第1のリソースの帯域幅と同一であり、(2)第2のリソースの帯域幅は、第1のリソースの帯域幅の半分である。基地局は、第1のリソースの帯域幅ならびに第1のリソースの帯域幅と第2のリソースの帯域幅との間の関係(すなわち、上記に説明される2つの関係のうちの1つ)のみを示す必要があり、それぞれ、2つのリソースの帯域幅を示す必要がなく、それによって、特に、帯域幅が比較的大きいとき、示すためのリソースオーバーヘッドを低減させる。

【0148】

20

随意の実施形態 7

【0149】

実施例として、BWPの周波数ドメイン場所のインジケーションを使用して、本随意の実施形態は、リソースの周波数ドメイン場所を示すための具体的実装方法を説明する。

【0150】

参照点に対するBWPの境界または中心のオフセットおよびBWPの帯域幅は、1ビットオフセット方向(左または右)インジケーションおよびRIVを使用して、示されてもよく、これは、以下の場合を含む。

【0151】

(1) BWPの帯域幅が、固定される、すなわち、基地局および端末が、BWPの帯域幅を事前に把握しており、RIVによって占有されるビットの数は、参照点に対するBWPの左境界または右境界もしくは中心の最大オフセットによって判定される、すなわち、RIVによって占有されるビットの数は、最大オフセットを表すために要求されるビットの数によって判定され、RIVの値は、参照点に対するBWPの左境界または右境界もしくは中心のオフセットと等しい。例えば、最大オフセットは、31RBであり、参照点に対するBWPの中心のオフセットは、12RBであり、少なくとも5ビット情報が、最大オフセットを表すために要求されるため、RIVによって占有されるビットの数は、5であり、RIVは、12と等しく、01100として2進数において表される。

30

【0152】

(2) BWPの帯域幅は、固定されておらず、参照点は、BWP外にあり、したがって、インジケーション方法は、以下になる。すなわち、左境界およびBWPの帯域幅は、BWPが参照点の右に位置するときに示される一方、右境界およびBWPの帯域幅は、BWPが参照点の左に位置するときに示される。具体的には、参照点に対するBWPの境界の最大オフセットは、物理キャリアの帯域幅または固定値であり、基地局は、参照点に対するBWPの境界のオフセットおよびBWPの帯域幅に従って、RIV値を判定し、RIV値を端末に送信し、端末は、次いで、受信されたRIV値に従って、参照点に対するBWPの境界のオフセットおよびBWPの帯域幅を計算し、入手されたオフセット方向(左または右)インジケーションに従って、BWPの境界場所および帯域幅を入手する。最大オフセットが、物理キャリアの帯域幅であり、N個のRBによって表されると仮定される。Lは、BWPの帯域幅がL個のRBであることを示し、Sは、参照点に対するBW

40

50

Pの境界のオフセットがS個のRBであり、BWPの左境界が図8に示されるように参照点の右に位置し、BWPの右境界が図9に示されるように参照点の左に位置することを示す。RIVによって占有されるビットの数は、

【数1】

$$\left\lceil \log_2 \frac{N(N+1)}{2} \right\rceil$$

であり、RIVの値は、以下のようになる。

【数2】

$$L - 1 \leq \left\lfloor \frac{N}{2} \right\rfloor$$

である場合、 $RIV = N(L - 1) + S$ であり、(式1)

そうでなければ、 $RIV = N(N - L + 1) + N - 1 - S$ である。(式2)

【0153】

端末は、RIVを受信後、最初に、

【数3】

$$\left\lfloor \frac{RIV}{N} \right\rfloor + RIV \% N$$

の値を計算する。

【0154】

式1に関して、

【数4】

$$\left\lfloor \frac{RIV}{N} \right\rfloor + RIV \% N = L + S - 1$$

である。

【0155】

式2に関して、

【数5】

$$\left\lfloor \frac{RIV}{N} \right\rfloor + RIV \% N = 2N - (L + S)$$

である。

【0156】

%は、剰余演算を示す。 $L + S > N$ である(そうでなければ、BWPは、物理キャリアの帯域幅の範囲を超え得る)ため、式1に関して、

【数6】

$$\left\lfloor \frac{RIV}{N} \right\rfloor + RIV \% N = L + S - 1 < N$$

であり、式2に関して、

【数7】

$$\left\lfloor \frac{RIV}{N} \right\rfloor + RIV \% N \geq N$$

である。したがって、端末は、

10

20

30

40

50

【数 8】

$$\left\lfloor \frac{RIV}{N} \right\rfloor + RIV\%N$$

の値とNの大きさとの間の関係に従って、R I Vを計算するために採用される式（式 1 または式 2 のうちの 1 つ）を把握し得る。

【0 1 5 7】

式 1 が、採用される場合、

【数 9】

$$L = \left\lfloor \frac{RIV}{N} \right\rfloor + 1$$

および $S = R I V \% N$ であり、式 2 が、採用される場合、

【数 1 0】

$$L = N + 1 - \left\lfloor \frac{RIV}{N} \right\rfloor$$

および $S = N - 1 - R I V \% N$ である。端末は、S および L の値を入手する、すなわち、
 端末は、参照点に対する B W P の境界のオフセットおよび B W P の帯域幅を入手し、オフ
 セット方向（左または右）インジケーションを用いて、端末は、左境界または右境界であ
 るかどうかを判定し、それによって、B W P の周波数ドメイン場所、すなわち、B W P の
 境界場所および帯域幅を入手する。

【0 1 5 8】

（3）B W P の帯域幅が、固定されておらず、B W P の中心周波数点場所および帯域幅
 のインジケーションは、参照点に対する B W P の中心周波数点のオフセット、オフセット
 方向（左または右）インジケーション、および B W P の帯域幅を含む。具体的方法は、以
 下の通りである。すなわち、参照点に対する B W P の中心周波数点の最大オフセット N が
 、プロトコル内で事前に判定され、基地局は、参照点に対する B W P の中心周波数点のオ
 フセットおよび B W P の帯域幅に従って、R I V の値を判定し、端末は、R I V の受信され
 た値に従って、参照点に対する B W P の中心周波数点のオフセットおよび B W P の帯域
 幅を計算し、入手されたオフセット方向（左または右）インジケーションに従って、B W
 P の中心周波数点場所および帯域幅を入手する。最大オフセットが、物理キャリアの帯域
 幅であると仮定すると、N は、物理キャリアの帯域幅が、N 個の R B であることを示し、
 2 L は、B W P の帯域幅が 2 L 個の R B であり（すなわち、帯域幅は、偶数の R B である
 ）、すなわち、B W P の帯域幅の半分が L 個の R B であることを示し、S は、参照点に対
 する B W P の中心周波数点のオフセットが S 個の R B であり、B W P の中心周波数点が図
 1 0 に示されるように参照点の右に位置し、B W P の中心周波数点が図 1 1 に示されるよ
 うに参照点の左に位置することを示す。R I V によって占有されるビットの数は、

【数 1 1】

$$\left\lceil \log_2 \frac{N(N+1)}{2} \right\rceil$$

であり、R I V の値は、以下ようになる。

$$R I V = N (L - 1) + S \quad (\text{式 5})$$

【0 1 5 9】

端末は、R I V を受信後、L および S の値、すなわち、

【数 1 2】

10

20

30

40

50

$$L = \left\lfloor \frac{RIV}{N} \right\rfloor + 1$$

および $S = RIV \% N$ を計算する。したがって、端末は、BWPの帯域幅

【数13】

$$2L = 2 \left\lfloor \frac{RIV}{N} \right\rfloor + 2$$

およびオフセット $S = RIV \% N$ を入手する。端末は、 S および $2L$ の値を入手する、すなわち、端末は、参照点に対するBWPの中心周波数点のオフセットおよびBWPの帯域幅を入手し、それによって、BWPの周波数ドメイン場所を入手する。

10

【0160】

実装の際、対応する方法が、実践的条件に従って選択される。

【0161】

上記の実施形態の全てにおいて、基地局はまた、端末が共通CORESET内で伝送される情報を迅速に入手することを可能にするように、共通CORESETの時間ドメイン場所を端末に示す必要がある。共通CORESETの時間ドメイン場所は、他の方法で示されてもよい。例えば、共通CORESETが、周期的に送信される場合、送信周期、周期の開始場所が位置する、無線フレーム、および共通CORESETの開始場所、ならびに各送信周期内の連続直交周波数分割多重化(OFDM)シンボルの数が、示されてもよい。共通CORESETが、周期的に送信されない場合、ある参照点に対する共通CORESETの時間ドメインオフセット(例えば、OFDMシンボルの遅延)および連続OFDMシンボルの数が、示されてもよい。

20

【0162】

本実施形態は、リソース場所を示すための方法を提供する。本方法は、以下のステップ、すなわち、第1のタイプのノードがリソースの周波数ドメイン場所を第2のタイプのノードに示すことを含み、これは、第1のタイプのノードの周波数ドメイン場所を示すことまたは第2のタイプのノードの周波数ドメイン場所を示すことのうちの少なくとも1つことを含む。第1のリソースは、BWPまたはPDSCHによって占有されるリソースを指し、第2のリソースは、共通CORESETのリソースを指す。別の実施例では、第1のリソースは、共通CORESETのリソースを指し、第2のリソースは、BWPまたはPDSCHによって占有されるリソースを指し、したがって、基地局が、BWP、PDSCH、および共通CORESETのリソース場所を端末に示し、基地局が、BWP、PDSCH、および共通CORESETのリソース場所を示すことができないという関連技術における問題を解決することを可能にする。加えて、第2のリソースの周波数ドメイン場所は、事前に定義されたルールに従って計算され、インジケーションオーバーヘッドを低減させ、情報がある程度まで示されるリソースを使用して伝送されるときに隣接するセル間の相互干渉を低減させる。加えて、リソース帯域幅をともに示すための方法もまた、リソースインジケーションオーバーヘッドを低減させ得る。

30

【0163】

矛盾しない場合、種々の実施形態の特徴は、相互に組み合わせられてもよい。各実施形態は、単に、本願の最適実施形態である。

40

【0164】

前述の実施形態の説明から、上記に説明される実施形態における方法が、ソフトウェアに加え、必要な汎用ハードウェアプラットフォームによって実装されてもよい、または、当然ながら、ハードウェアによって実装されてもよいことが、当業者に明白となるであろう。しかしながら、多くの場合、前者が、好ましい実装モードである。本理解に基づいて、実質的に、または部分的に、関連技術に寄与する、本ソリューションの技術的ソリューションは、ソフトウェア製品の形態で具現化されてもよい。コンピュータソフトウェア製品は、記憶媒体(ランダムアクセスメモリ(RAM)/読取専用メモリ(ROM)、磁気

50

ディスク、または光ディスク等)内に記憶され、端末デバイス(携帯電話、コンピュータ、サーバ、ネットワークデバイス、または同等物であり得る)が、本ソリューションの各実施形態による方法を実行することを可能にするためのいくつかの命令を含む。

【0165】

本ソリューションの実施形態はさらに、リソース場所を受信するためのデバイスを提供する。本デバイスは、上記に説明される方法実施形態を実装するために使用される。説明された内容は、繰り返されないであろう。下記に使用されるように、用語「モジュール」は、所定の機能を実装することが可能なソフトウェア、ハードウェア、またはそれらの組み合わせであってもよい。以下の実施形態に説明される装置は、好ましくは、ソフトウェアによって実装されるが、ハードウェアまたはソフトウェアおよびハードウェアの組み合わせによる実装もまた、可能性として考えられ、想起される。

10

【0166】

図12は、本ソリューションのある実施形態による、リソース場所を示すためのデバイスのブロック図である。本デバイスは、基地局に適用され、図12に示されるように、本デバイスは、送信モジュール122を含む。

【0167】

送信モジュール122は、リソース場所情報を第2のタイプのノードに送信するように構成され、リソース場所情報は、少なくとも、リソースの周波数ドメイン場所を示す。

【0168】

周波数ドメイン場所は、第1のリソースの周波数ドメイン場所または第2のリソースの周波数ドメイン場所のうち少なくとも1つを含み、第1のリソースまたは第2のリソースは、BWP、PDSCHによって占有されるリソース、または共通CORESETのうち少なくとも1つを含む。

20

【0169】

図12に示されるデバイスを通して、基地局がBWP、PDSCH、および共通CORESETのリソース場所を示すことができない、関連技術における問題は、解決され、リソース場所の効果的インジケーションの技術的效果を実装する。

【0170】

ある実施形態では、第1のリソースの周波数ドメイン場所は、構成されるSSブロックの周波数ドメイン場所であり、第2のリソースの周波数ドメイン場所は、共通CORESETの周波数ドメイン場所である。

30

【0171】

ある実施形態では、第1のリソースの上記の周波数ドメイン場所は、構成されるSSブロックの周波数ドメイン場所であり、第2のリソースの周波数ドメイン場所は、共通CORESETの周波数ドメイン場所である。

【0172】

ある実施形態では、上記の共通CORESETは、BWPまたはPDSCHによって占有されるリソース内に含まれる、共通CORESETは、BWPまたはPDSCHによって占有されるリソースと部分的に重複する、共通CORESETは、BWPまたはPDSCHによって占有されるリソースと重複しない、または共通CORESETは、BWPまたはPDSCHによって占有されるリソースとの固定関係を有していない。

40

【0173】

ある実施形態では、上記の共通CORESET内で伝送される制御情報によってスケジュールされるリソースは、BWPまたはPDSCHによって占有されるリソース内に位置する。

【0174】

ある実施形態では、上記の第1のタイプのノードは、以下の様式、すなわち、第1のリソースから参照点までの周波数ドメインオフセットを示すこと、または第1のリソースから参照点までの周波数ドメインオフセットおよび第1のリソースの帯域幅を示すこと、

50

において、第 1 のリソースの周波数ドメイン場所を第 2 のタイプのノードに示す。

【 0 1 7 5 】

上記の参照点は、物理キャリア、ダウンリンク S S 帯域幅、またはダウンリンク S S ブロックのうちの任意の 1 つの中心または境界を含むことに留意されたい。

【 0 1 7 6 】

ある実施形態では、上記の第 1 のタイプのノードは、以下の様式、すなわち、

【 0 1 7 7 】

第 2 のリソースから参照点または第 1 のリソースまでの周波数ドメインオフセットを示すことまたは第 2 のリソースから参照点または第 1 のリソースまでの周波数ドメインオフセットおよび第 2 のリソースの帯域幅または第 2 のリソースの帯域幅と第 1 のリソースの帯域幅との間の関係を示すこと、

10

において、第 1 のリソースの周波数ドメイン場所を第 2 のタイプのノードに示す。

【 0 1 7 8 】

上記の参照点は、物理キャリア、ダウンリンク S S 帯域幅、またはダウンリンク S S ブロックのうちの任意の 1 つの中心または境界を含むことに留意されたい。

【 0 1 7 9 】

ある実施形態では、BWP の周波数ドメインを示すことは、BWP のインデックスを示すことを含む。

【 0 1 8 0 】

ある実施形態では、第 1 のリソースの周波数ドメイン場所は、以下の様式において、構成される S S ブロックの周波数ドメイン場所であると判定される、すなわち、第 1 のタイプのノードは、システム帯域幅内の 1 つ以上の S S ブロックを構成し、各 S S ブロックの周波数ドメイン場所は、インデックスに対応し、第 1 のリソースの周波数ドメイン場所は、1 つ以上の S S ブロックの周波数ドメイン場所のうちの 1 つとして構成される。

20

【 0 1 8 1 】

ある実施形態では、構成される S S ブロックの周波数ドメイン場所を示すことは、構成される S S ブロックの周波数ドメイン場所インデックスを示すことを含む。

【 0 1 8 2 】

ある実施形態では、第 1 のタイプのノードがリソースの周波数ドメイン場所を第 2 のタイプのノードに示すステップは、第 1 のタイプのノードによって、PBCH に関するリソース場所情報を伝送すること、第 1 のタイプのノードによって、RRC 専用シグナリングに関するリソース場所情報を伝送すること、第 1 のタイプのノードによって、第 1 のリソースの周波数ドメイン場所情報を PBCH 上で伝送し、第 2 のリソースの周波数ドメイン場所情報を RRC 専用シグナリング上で伝送すること、または第 1 のリソースの周波数ドメイン場所情報および/または第 2 のリソースの周波数ドメイン場所情報の一部を PBCH 上で伝送し、第 2 のリソースの周波数ドメイン場所情報の残りの部分を RRC シグナリング上で伝送することのうちの 1 つを含む。

30

【 0 1 8 3 】

ある実施形態では、上記の RRC 専用シグナリングは、第 1 のタイプのノードに隣接するノードによって第 2 のタイプのノードに送信される。

40

【 0 1 8 4 】

ある実施形態では、周波数ドメイン内の上記のオフセットは、オフセットまたはオフセット方向（左または右）インジケーションのうちの少なくとも 1 つを含む。

【 0 1 8 5 】

ある実施形態では、周波数ドメイン内の上記のオフセットは、チャンネルの数、チャンネルグループの数、物理リソースブロック（PRB）の数、PRB グループの数、またはサブキャリアの数のうちの 1 つ以上によって表される。

【 0 1 8 6 】

ある実施形態では、リソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメイン内のリソースの中心場所である、リソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメイン内のリソースの境界

50

場所である、リソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメイン内のリソースの中心場所および周波数ドメインリソースの帯域幅である、リソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメイン内のリソースの境界場所および周波数ドメインリソースの帯域幅である、またはリソースの周波数ドメイン場所は、周波数ドメインリソースの帯域幅である。

【0187】

上記に説明される種々のモジュールは、ソフトウェアまたはハードウェアによって実装されてもよいことに留意されたい。ハードウェアによる実装は、以下の様式において実施され得るが、必ずしも、そのように実施されなくてもよい、すなわち、上記に説明される種々のモジュールは、同一プロセッサ内に位置する、または上記に説明される種々のモジュールは、任意の組み合わせ形態において、異なるプロセッサ内に位置する。

10

【0188】

本ソリューションの実施形態はさらに、リソース場所を受信するための方法を提供する。図2に示されるソリューションに対応する、図13は、本ソリューションのある実施形態による、リソース場所を受信するための方法のフローチャートである。図13に示されるように、本方法は、下記に説明されるステップを含む。

【0189】

ステップS1302では、第2のタイプのノードが、リソースの周波数ドメイン場所を示すために第1のタイプのノードによって送信されるリソース場所情報を受信し、周波数ドメイン場所は、第1のリソースの周波数ドメイン場所または第2のリソースの周波数ドメイン場所のうち少なくとも1つを含み、第1のリソースまたは第2のリソースは、BWP、PDSCHによって占有されるリソース、または共通CORESETのうち少なくとも1つを含む。

20

【0190】

ある実施形態では、実行体としての上記のステップにおける第1のタイプのノードは、基地局、具体的には、TRP、中継ノード、マクロ基地局、マイクロ基地局、ピコ基地局、ホーム基地局、遠隔無線ユニット(RRU)、AP、または同等物等であってもよく、第2のタイプのノードは、例えば、端末、中継ノードであってもよい。以下の実施形態では、第1のタイプのノードは、例えば、基地局であり、および第2のタイプのノードは、例えば、端末であるが、本ソリューションは、それに限定されない。

【0191】

上記のステップS1302を通して、基地局が、BWP、PDSCH、および共通CORESETのリソース場所を示すことができない、関連技術における問題は、解決され、リソース場所の効果的インジケーションの技術的效果を実装する。

30

【0192】

ある実施形態では、第1のリソースの周波数ドメイン場所は、構成されるSSブロックの周波数ドメイン場所であり、第2のリソースの周波数ドメイン場所は、共通CORESETの周波数ドメイン場所である。

【0193】

ある実施形態では、第2のタイプのノードはまた、第1のタイプのノードによって示される第1のリソースの周波数ドメイン場所を受信し、事前に定義されたルールに従って、第2のリソースの周波数ドメイン場所を判定してもよい。

40

【0194】

事前に定義されたルールは、1つ以上の要因と周波数ドメインオフセットとの間の事前に定義された関係であり、要因は、SSブロックインデックス、物理セルID、SFN、または帯域情報のうち少なくとも1つを含むことに留意されたい。

【0195】

ある実施形態では、第2のタイプのノードは、リソース場所情報を受信し、それによって、第1のリソースの周波数ドメイン場所または第2のリソースの周波数ドメイン場所のうち少なくとも1つを入手する。

【0196】

50

ある実施形態では、第2のタイプのノードは、リソース場所情報を受信し、共通CORESETのリソースの周波数ドメイン場所ならびに共通CORESETの制御情報によってスケジュールされるリソースの周波数ドメイン場所を入手し、次いで、共通CORESET内で伝送される制御情報と併せて、上記の随意の実施形態において入手されたリソースの時間ドメイン場所を入手する。

【0197】

前述の実施形態の説明から、上記に説明される実施形態における方法が、ソフトウェアに加え、必要な汎用ハードウェアプラットフォームによって実装されてもよい、または、当然ながら、ハードウェアによって実装されてもよいことが、当業者に明白となるであろう。しかしながら、多くの場合、前者が、好ましい実装モードである。本理解に基づいて、実質的に、または部分的に、関連技術に寄与する、本ソリューションによる技術的ソリューションは、ソフトウェア製品の形態で具現化されてもよい。コンピュータソフトウェア製品は、記憶媒体（ランダムアクセスメモリ（RAM）/読取専用メモリ（ROM）、磁気ディスク、または光ディスク等）内に記憶され、端末デバイス（携帯電話、コンピュータ、サーバ、ネットワークデバイス、または同等物であり得る）が、本ソリューションの各実施形態による方法を実行することを可能にするためのいくつかの命令を含む。

10

【0198】

本ソリューションの実施形態はさらに、リソース場所を受信するためのデバイスを提供する。本デバイスは、上記の実施形態および好ましい実施形態を実装するために使用される。説明された内容は、繰り返されないであろう。下記に使用されるように、用語「モジュール」は、所定の機能を実装することが可能なソフトウェア、ハードウェア、またはそれらの組み合わせであってもよい。以下の実施形態に説明される装置は、好ましくは、ソフトウェアによって実装されるが、ハードウェアまたはソフトウェアおよびハードウェアの組み合わせによる実装もまた、可能性として考えられ、想起される。

20

【0199】

図14は、本ソリューションのある実施形態による、リソース場所を受信するためのデバイスの構造略図である。本デバイスは、端末に適用され、図14に示されるように、本デバイスは、受信モジュール142を含む。

【0200】

受信モジュール142は、リソースの周波数ドメイン場所を示すために第1のタイプのノードによって送信されるリソース場所情報を受信するように構成される。

30

【0201】

周波数ドメイン場所は、第1のリソースの周波数ドメイン場所または第2のリソースの周波数ドメイン場所のうち少なくとも1つを含み、第1のリソースまたは第2のリソースは、BWP、PDSCHによって占有されるリソース、または共通CORESETのうち少なくとも1つを含む。

【0202】

図14に示されるデバイスを通して、基地局が、BWP、PDSCH、および共通CORESETのリソース場所を示すことができない、関連技術における問題は、解決され、リソース場所の効果的インジケーションの技術的効果を実装する。

40

【0203】

ある実施形態では、第1のリソースの周波数ドメイン場所は、構成されるSSブロックの周波数ドメイン場所であり、第2のリソースの周波数ドメイン場所は、共通CORESETの周波数ドメイン場所である。

【0204】

ある実施形態では、第2のタイプのノードはまた、第1のタイプのノードによって示される第1のリソースの周波数ドメイン場所を受信し、事前に定義されたルールに従って、第2のリソースの周波数ドメイン場所を判定してもよい。

【0205】

事前に定義されたルールは、1つ以上の要因と周波数ドメインオフセットとの間の事前

50

に定義された関係であり、要因は、SSブロックインデックス、物理セルID、SFN、または帯域情報のうちの少なくとも1つを含むことに留意されたい。

【0206】

上記に説明される種々のモジュールは、ソフトウェアまたはハードウェアによって実装されてもよいことに留意されたい。ハードウェアによる実装は、以下の様式において実施され得るが、必ずしも、そのように実施されなくてもよい、すなわち、上記に説明される種々のモジュールは、同一プロセッサ内に位置する、または上記に説明される種々のモジュールは、任意の組み合わせ形態において、異なるプロセッサ内に位置する。

【0207】

本ソリューションの実施形態はさらに、記憶媒体を提供する。記憶媒体は、記憶されたプログラムを含み、プログラムは、実行されると、本ソリューションの実施形態によるリソース場所を示すための方法を実施する。

10

【0208】

対応して、記憶媒体はさらに、下記に説明されるステップを実行するためのプログラムコードを記憶するように構成されてもよい。

【0209】

S1では、第1のタイプのノードが、リソース場所情報を第2のタイプのノードに送信し、リソース場所情報は、少なくとも、リソースの周波数ドメイン場所を示し、周波数ドメイン場所は、第1のリソースの周波数ドメイン場所または第2のリソースの周波数ドメイン場所のうちの少なくとも1つを含み、第1のリソースまたは第2のリソースは、BWP、PDSCHによって占有されるリソース、または共通CORESETのうちの少なくとも1つを含む。

20

【0210】

本ソリューションの実施形態はさらに、記憶媒体を提供する。記憶媒体は、記憶されたプログラムを含み、プログラムは、実行されると、本ソリューションの実施形態によるリソース場所を受信するための方法を実施する。

【0211】

対応して、記憶媒体はさらに、下記に説明されるステップを実行するためのプログラムコードを記憶するように構成される。

【0212】

S2では、第2のタイプのノードが、リソースの周波数ドメイン場所を示すために第1のタイプのノードによって送信されるリソース場所情報を受信し、周波数ドメイン場所は、第1のリソースの周波数ドメイン場所または第2のリソースの周波数ドメイン場所のうちの少なくとも1つを含み、第1のリソースまたは第2のリソースは、BWP、PDSCHによって占有されるリソース、または共通CORESETのうちの少なくとも1つを含む。

30

【0213】

記憶媒体は、限定ではないが、USBフラッシュディスク、ROM、RAM、モバイルハードディスク、磁気ディスク、光ディスク、またはプログラムコードを記憶することが可能な別の媒体を含んでもよい。

40

【0214】

本ソリューションの実施形態はさらに、プロセッサを提供する。プロセッサは、プログラムを実行するように構成され、実行されると、プログラムは、本ソリューションの実施形態によるリソース場所を示すための方法を実施する。

【0215】

対応して、プログラムは、下記に説明されるステップを実施するように構成される。

【0216】

S1では、第1のタイプのノードが、リソース場所情報を第2のタイプのノードに送信し、リソース場所情報は、少なくとも、リソースの周波数ドメイン場所を示し、周波数ドメイン場所は、第1のリソースの周波数ドメイン場所または第2のリソースの周波数ドメ

50

イン場所のうちの少なくとも1つを含み、第1のリソースまたは第2のリソースは、BWP、PDSCHによって占有されるリソース、または共通CORESETのうちの少なくとも1つを含む。

【0217】

本ソリューションの実施形態はさらに、プロセッサを提供する。プロセッサは、プログラムを実行するように構成され、実行されると、プログラムは、本ソリューションの実施形態によるリソース場所を受信するための方法を実施する。

【0218】

対応して、プログラムは、下記に説明されるステップを実施するように構成される。

【0219】

S2では、第2のタイプのノードが、リソースの周波数ドメイン場所を示すために第1のタイプのノードによって送信されるリソース場所情報を受信し、周波数ドメイン場所は、第1のリソースの周波数ドメイン場所または第2のリソースの周波数ドメイン場所のうちの少なくとも1つを含み、第1のリソースまたは第2のリソースは、BWP、PDSCHによって占有されるリソース、または共通CORESETのうちの少なくとも1つを含む。

【0220】

本ソリューションの実施形態はさらに、基地局を提供する。図15に示されるように、基地局は、プロセッサ150と、プロセッサによって実行されると、以下の動作、すなわち、リソース場所情報を第2のタイプのノードに送信することを実施する、プロセッサ実行可能命令を記憶する、メモリ152とを含み、リソース場所情報は、少なくとも、リソースの周波数ドメイン場所を示し、周波数ドメイン場所は、第1のリソースの周波数ドメイン場所または第2のリソースの周波数ドメイン場所のうちの少なくとも1つを含み、第1のリソースまたは第2のリソースは、BWP、PDSCHによって占有されるリソース、または共通CORESETのうちの少なくとも1つを含む。

【0221】

本ソリューションの実施形態はさらに、端末を提供する。図16に示されるように、端末は、プロセッサ160と、プロセッサによって実行されると、以下の動作、すなわち、リソースの周波数ドメイン場所を示すために第1のタイプのノードによって送信されるリソース場所情報を受信することを実施する、プロセッサ実行可能命令を記憶する、メモリ162とを含み、周波数ドメイン場所は、第1のリソースの周波数ドメイン場所または第2のリソースの周波数ドメイン場所のうちの少なくとも1つを含み、第1のリソースまたは第2のリソースは、BWP、PDSCHによって占有されるリソース、または共通CORESETのうちの少なくとも1つを含む。

【0222】

明らかなこととして、当業者によって、本ソリューションの前述のモジュールまたはステップはそれぞれ、汎用コンピューティング装置によって実装されてもよく、モジュールまたはステップは、単一コンピューティング装置上に集中される、または複数のコンピューティング装置から成るネットワーク上に分散されてもよく、代替として、モジュールまたはステップは、モジュールまたはステップが、記憶装置内に記憶され、コンピューティング装置によって実行され得るように、コンピューティング装置によって実行可能なプログラムコードによって実装されてもよいことが理解されるはずである。いくつかの状況では、図示または説明されるステップは、本明細書に説明されるものと異なるシーケンスで実行されてもよい、もしくはモジュールまたはステップは、種々の集積回路モジュールの中に別個に入れられてもよく、もしくは本明細書における複数のモジュールまたはステップは、実装のために、単一集積回路モジュールの中に入れられてもよい。このように、本ソリューションは、ハードウェアおよびソフトウェアの任意の具体的組み合わせに限定されない。

【0223】

上記は、本ソリューションの好ましい実施形態のみであり、本ソリューションを限定す

10

20

30

40

50

ることを意図するものではなく、当業者にとって、本ソリューションは、種々の修正および変形例を有し得る。本ソリューションの原理内で行われる、任意の修正、均等物代用、改良、および同等物は、本ソリューションの範囲内であるべきである。

【図面】

【図 1】

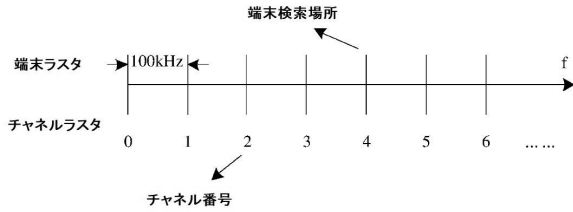


図 1

【図 2】

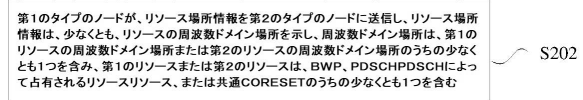


図 2

10

【図 3】

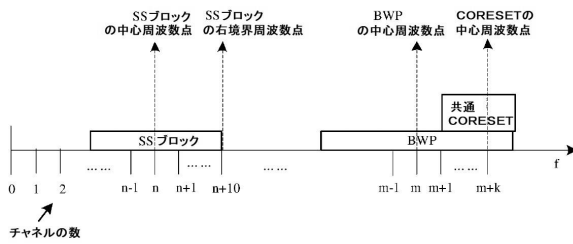


図 3

【図 4】

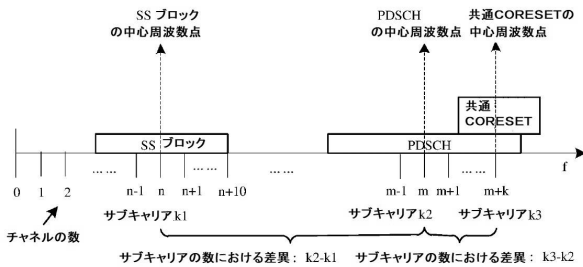


図 4

20

【図 5】

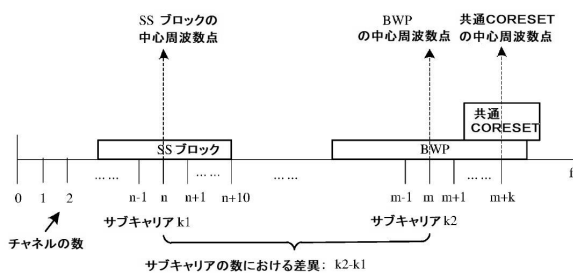


図 5

【図 6】

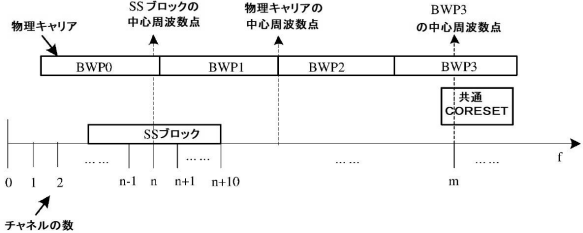


図 6

30

40

50

【図 7】

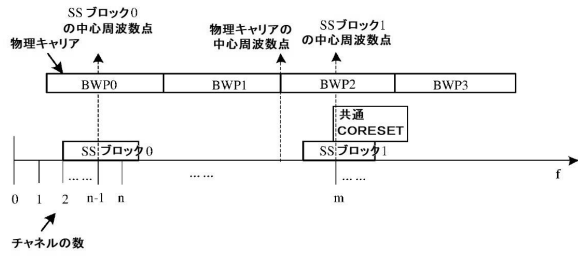


図 7

【図 8】

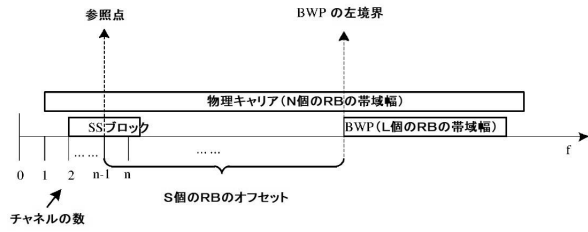


図 8

【図 9】

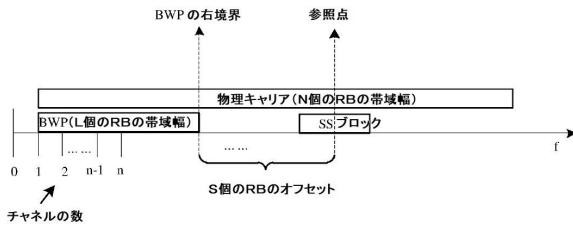


図 9

【図 10】

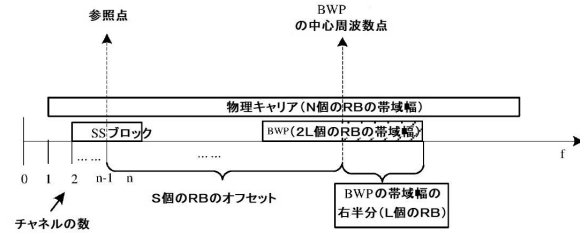


図 10

【図 11】

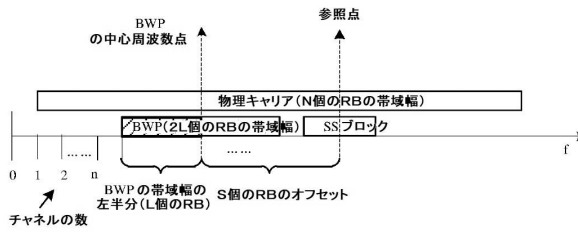


図 11

【図 12】

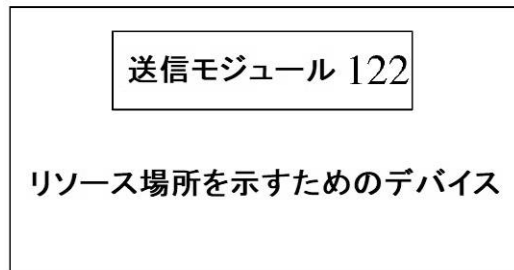


図 12

10

20

30

40

50

【図 13】

第2のタイプのノードが、リソースの周波数ドメイン場所を示すために第1のタイプのノードによって送信されるリソース場所情報を受信し、周波数ドメイン場所は、第1のリソースの周波数ドメイン場所または第2のリソースの周波数ドメイン場所のうちの少なくとも1つを含み、第1のリソースまたは第2のリソースは、BWP、PDSCHによって占有されるリソース、または共通CORESETのうちの少なくとも1つを含む

S1302

図 13

【図 14】

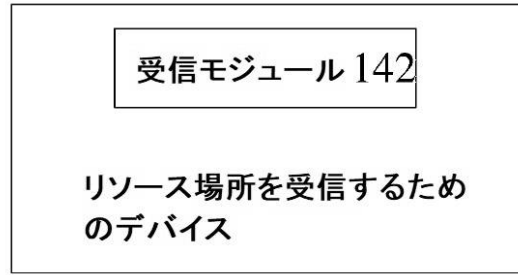


図 14

10

【図 15】



図 15

【図 16】

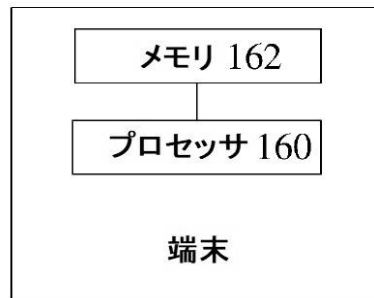


図 16

20

30

40

50

フロントページの続き

- 弁理士 飯田 貴敏
 (74)代理人 100181641
 弁理士 石川 大輔
 (74)代理人 230113332
 弁護士 山本 健策
 (72)発明者 苗 ていん
 中国 5 1 8 0 5 7 , 廣 東 省 深 せん 市南山区高新技术 産 業 園 科技南
 路中興 通 訊 大 廈
 (72)発明者 畢 峰
 中国 5 1 8 0 5 7 , 廣 東 省 深 せん 市南山区高新技术 産 業 園 科技南
 路中興 通 訊 大 廈
 (72)発明者 はお 鵬
 中国 5 1 8 0 5 7 , 廣 東 省 深 せん 市南山区高新技术 産 業 園 科技南
 路中興 通 訊 大 廈
 (72)発明者 劉 星
 中国 5 1 8 0 5 7 , 廣 東 省 深 せん 市南山区高新技术 産 業 園 科技南
 路中興 通 訊 大 廈
 審査官 倉本 敦史
 (56)参考文献 Huawei, HiSilicon , On initial access for wideband carrier , 3GPP TSG RAN WG1 NR Ad Hoc
 Meeting R1-1709973 , 2017年06月17日 , pp.1-4
 Huawei, HiSilicon , NR-PBCH contents and payload size , 3GPP TSG RAN WG1 NR Ad Hoc
 Meeting R1-1709914 , 2017年06月17日 , pp.1-7
 (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
 H 0 4 W 4 / 0 0 - 9 9 / 0 0
 H 0 4 L 2 7 / 2 6