

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-20132

(P2006-20132A)

(43) 公開日 平成18年1月19日(2006.1.19)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4Q 7/38 (2006.01)	HO4B 7/26 I O 9 N	5 K O 6 7
HO4M 11/04 (2006.01)	HO4M 11/04	5 K I O 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2004-196700 (P2004-196700)
 (22) 出願日 平成16年7月2日(2004.7.2)

(71) 出願人 000006013
 三菱電機株式会社
 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
 (74) 代理人 100089118
 弁理士 酒井 宏明
 (72) 発明者 武田 博
 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
 菱電機株式会社内
 Fターム(参考) 5K067 AA21 BB04 CC10 DD28 EE02
 EE10 JJ12 JJ20
 5K101 KK14 LL01 LL11 MM07

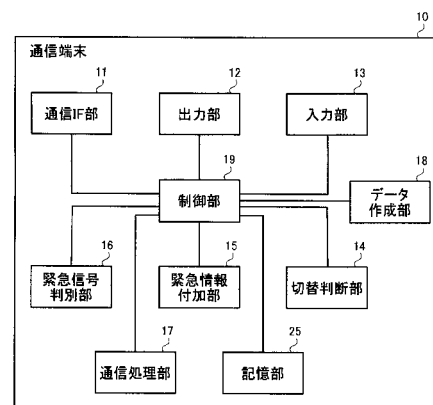
(54) 【発明の名称】 通信端末

(57) 【要約】

【課題】 共通チャネルによって緊急通報を行うことが可能な通信端末を得ること。

【解決手段】 個別チャネルまたは共通チャネルを介して、通信ネットワークと接続された情報の送信先である緊急通報先装置に情報を送信する通信端末10において、緊急通報先装置に送信する情報を個別チャネルまたは共通チャネルのいずれによって行うかを選択する切替判断部14と、切替判断部14で選択されたチャネルで緊急通報先装置に情報を送信するための情報を作成する緊急情報付加部15と、緊急情報付加部15で作成された情報を、通信ネットワーク内で共通チャネルまたは個別チャネルの割り当て制御を行う基地局装置に送信する通信処理部17と、を備え、通信処理部17は、基地局装置によって割り当てられた共通チャネルまたは個別チャネルを介して緊急通報先装置に情報を送信する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

通信装置毎に割り当てられる個別チャネルまたは複数の通信装置と無線フレームを共有する共通チャネルを介して、通信ネットワークと接続された情報の送信先である情報送信先装置に情報を送信する通信端末において、

前記情報送信先装置に送信する情報を前記個別チャネルまたは前記共通チャネルのいずれによって行うかを選択するチャネル選択部と、

前記チャネル選択部で選択されたチャネルで前記情報送信先装置に情報を送信するための要求を、接続要求情報として作成する接続情報作成部と、

前記接続情報作成部で作成された接続要求情報を、前記通信ネットワーク内で共通チャネルまたは個別チャネルの割り当て制御を行う基地局装置に送信する通信部と、

を備え、

前記通信部は、前記基地局装置によって割り当てられた共通チャネルまたは個別チャネルを介して前記送信先装置に情報を送信することを特徴とする通信端末。

【請求項 2】

前記チャネル選択部は、前記情報送信先装置との個別チャネルによる通信が行なえないと判断した場合に前記共通チャネルを選択することを特徴とする請求項 1 に記載の通信端末。

【請求項 3】

前記通信部は、前記基地局装置から送信される情報を受信し、

前記チャネル選択部は、前記通信部が前記基地局装置から受信した情報に基づいて、前記情報送信先装置との個別チャネルによる通信が行える状態であるか否かを判断することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の通信端末。

10

20

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、移動体通信システムにおいて緊急呼を送信する通信端末に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、携帯電話等の移動可能な無線端末の普及が進んでいる。無線端末と接続する移動体通信ネットワーク等において扱える情報量等は所定量に限られており、移動体通信ネットワーク内においては効率良く情報を送受信する必要がある。災害時等の緊急時における無線端末による通信においては、優先的にその通信を確立させることが望まれる。緊急通報（緊急呼）を行なう無線端末に対しては、移動体通信ネットワーク内の通信チャネルを優先的に確保し、他の無線端末よりも優先的に移動体通信ネットワーク内で通信を行なわせる必要がある。

40

【0003】

例えば、3GPP (Third Generation Partnership Project) 規格においては、RRC コネクションを設定するための制御メッセージ (RRC connection request メッセージ) に緊急呼の旨のパラメータを含めてネットワークに送信している。そして、ネットワークは緊急呼を送信した無線端末に対して個別チャネルを優先的に割り当てることによって、回線交換による緊急呼を実現している。

50

【0004】

しかし、移動体通信ネットワーク内において無線端末による通信の多くが重要通信や緊急通報であり無線の個別チャンネルの空きリソースがない場合には、新たに緊急呼を送信してきた無線端末に対して個別チャンネルを割り当てることはできない。

【0005】

特許文献1に記載の緊急呼接続処理システムにおいては、移動局は基地局から割り当てられた通話チャンネルを利用して、移動局の通信処理手段が相手先との通話処理を行なっている。基地局は、移動局からのチャンネル割当要求から緊急呼である旨の緊急発信情報を検出すると、通話中の移動局のいずれかに対して緊急呼に対応するためのチャンネル切替要求を送出している。そして基地局は、チャンネル切替要求に応じて解放された通話チャンネルを緊急発信情報を含む発呼要求に割り当てている。また、移動局は入力されたダイヤル番号が緊急発信を適用すべき緊急番号であると判断すると、チャンネル割当要求に緊急呼である旨の緊急発信情報を付加して送している。移動局は、基地局から受け取ったチャンネル切替要求から緊急切替情報を検出すると現在利用中の基地局以外の基地局に対して再発呼を行っている。

10

【0006】

【特許文献1】特開平10-13927号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上記従来技術によれば、移動局は制御チャンネルを確立した後に基地局に緊急発信情報を送出しているため、制御チャンネルを確立できない場合には基地局に緊急発信情報を送出できないといった問題があった。

20

【0008】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、ネットワークとの間に個別の物理チャンネルを確立できない場合であっても、緊急通報を行うことが可能な通信端末を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、通信装置毎に割り当てられる個別チャンネルまたは複数の通信装置と無線フレームを共有する共通チャンネルを介して、通信ネットワークと接続された情報の送信先である情報送信先装置に情報を送信する通信端末において、前記情報送信先装置に送信する情報を前記個別チャンネルまたは前記共通チャンネルのいずれによって行うかを選択するチャンネル選択部と、前記チャンネル選択部で選択されたチャンネルで前記情報送信先装置に情報を送信するための要求を、接続要求情報として作成する接続情報作成部と、前記接続情報作成部で作成された接続要求情報を、前記通信ネットワーク内で共通チャンネルまたは個別チャンネルの割り当て制御を行う基地局装置に送信する通信部と、を備え、前記通信部は、前記基地局装置によって割り当てられた共通チャンネルまたは個別チャンネルを介して前記送信先装置に情報を送信することを特徴とする。

30

40

【0010】

この発明によれば、個別チャンネルまたは共通チャンネルによって情報送信先装置に情報の送信を行うので、個別チャンネルが使用できない場合であっても共通チャンネルによって情報送信先装置に情報の送信を行うことが可能となる。

【発明の効果】

【0011】

この発明によれば、個別チャンネルが使用できない場合であっても使用中の個別チャンネルを開放することなく、共通チャンネルによって情報送信先装置に情報の送信を行うことが可能になる。したがって、個別チャンネルが使用できない場合であっても情報送信先装置への情報の送信を迅速に行うことが可能になるという効果を奏する。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下に、本発明にかかる通信端末（通信端末装置）の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施の形態によりこの発明が限定されるものではない。

【0013】

実施の形態

図1は、本発明の実施の形態に係る通信ネットワークの構成を説明するための図である。通信ネットワークは、通信端末10、無線基地局の機能を有するRAN（Radio Access Network）20、交換機の機能を有するCN（Core Network）30、電話網40、インターネット50、緊急通報先装置（情報送信先装置）60からなる。

10

【0014】

本実施の形態においては、無線基地局（後述するBTS21）と通信端末10の間でCDMA（Code Division Multiple Access）等の通信方式を用いる。CDMAでは、無線基地局と通信端末10の間の通信を共通チャネルや個別チャネルによって行なう。共通チャネルは複数の通信端末10が競合して使用されるチャネルであり、個別チャネルは通信端末10毎に占有して使用（割り当て）されるチャネルである。これらの共通チャネルと個別チャネルは適応的に切替えられて使用される。ここでは、RAN20、CN30が通信端末10からの要求に応じて、通信端末10との間で個別チャネルの設定、共通チャネルの設定等の処理を行う。

【0015】

通信端末10は、3GPP（Third Generation Partnership Project）等によって規格された移動可能な無線通信を行う端末である。通信端末10はRAN20等と接続されて情報の送受信を行う。

20

【0016】

RAN20は、通信端末10とCN30の間に位置して、通信端末10とCN30を接続する無線ネットワークである。RAN20は、無線基地局装置であるBTS（Base Transceiver Station）21、無線ネットワーク制御装置であるRNC（Radio Network Controller）22を含んで構成されている。

【0017】

BTS21は、通信端末10との通話回線や制御回線の制御を行なう機能等を含んで構成されている。BTS21は、通信端末10からの無線信号を、複数のBTS21を管理するRNC22に送信する。RNC22は、BTS21と接続されており、無線回線の回線接続制御等を行なう。RNC22は、BTS21からの無線信号をCN30に送信する。

30

【0018】

CN30は、電話網40やインターネット50とRAN20を接続するネットワーク（公衆網）である。CN30は、通信端末10に関する呼制御等を行なう。CN30は、MSC/VLR（Mobile Switching Center）/（Visiting Location Register）31、GMSC（Gateway Mobile Switching Center）32、SGSN（Serving GPRS Support System）33、GGSN（Gateway GPRS Switching Node）34を含んで構成される。

40

【0019】

MSC/VLR31は、MSCの機能とVLRの機能を有する。MSC（移動通信制御局（移動通信交換機））は、移動通信サービスを提供するために、呼の接続を制御するとともにサービスを制御する。VLRは、在圏（Visitor）事業者網の加入者（通信端末10のユーザ）データベースに対して通信端末の認証情報等を問い合わせる。

【0020】

GMSC（移動通信交換局）32は、他のネットワークとの相互接続やルーティングを行う関門交換ノード（関門移動通信交換機）である。SGSN（パケット交換機）33は、各通信端末10に関する情報（通信端末10に割り当てられたID、基地局のID、通信状態等）を管理する。RAN20からのパケットは、SGSN33を介してGGSN34

50

に送られる。SGSN33は、接続先の装置に対して接続制御を行なう。GGSN(パケット交換機)34は、電話網40やインターネット50へ接続するためのゲートウェイである。GGSN34は、インターネット50等とのアクセス制御を行なう。SGSN33からのパケットはGGSN34を介して電話網40やインターネット50に送られる。

【0021】

電話網40は、携帯電話網の機能を有するPLMN(Public Land Mobile Network)と固定電話網の機能を有するPSTN(Public Switched Telephone Network)等を含んで構成されている。PLMNは、携帯電話等の移動通信専用ネットワーク(公衆陸上移動網)である。PSTNは、アナログ電話回線の公衆電話交換網(固定電話網)である。インターネット50は、CN30と緊急通報先装置60を接続している。緊急通報先装置60は、警察署や消防署等に設置される通信装置であり、通信端末10からの緊急通報等を受信する。

10

【0022】

図2は、通信端末の構成を示すブロック図である。通信端末10は、携帯電話やPHS(Personal Handyphone System)等の情報通信を行なう端末である。通信端末10は、緊急時に緊急通報先装置60に緊急通報(緊急通報情報の送信)を行なう。通信端末10は、通信IF部11、出力部12、入力部13、切替判定部(チャンネル選択部)14、緊急情報付加部(接続情報作成部)15、緊急信号判別部16、通信処理部(通信部)17、データ作成部18、記憶部25、制御部19からなる。

【0023】

通信IF部11は、RAN20、CN30等を介して緊急通報先装置60と通信を行う通信インタフェースである。出力部12は、文字や音声等からなる情報の出力を行なう。出力部12は、液晶パネルやスピーカ等を備えて構成されている。出力部12は、情報の出力として液晶パネル等に文字情報を表示させ、スピーカ等に音声情報を出力させる。

20

【0024】

入力部13は、テンキー、マウス、キーボード等を備えて構成され、通信端末10のユーザからの情報を入力する。入力部13には通信先となる緊急通報先装置60と接続するためのダイヤル番号や緊急通報先装置60へ送信する情報(メッセージ)を入力する。記憶部25は、緊急通報先装置60のダイヤル番号や、予め作成された緊急通報先装置60へ送信する情報(メッセージ)等を記憶する。

30

【0025】

緊急信号判別部16は、入力部13に入力されたダイヤル番号が緊急通報先装置60に対応した(緊急通報先装置60へ接続するための)ダイヤル番号(緊急通報用の番号)であるか否かを判別する。緊急信号判別部16は、記憶部25に記憶している緊急通報先装置60のダイヤル番号と入力部13に入力された緊急通報先装置60のダイヤル番号が一致するか否かに基づいて入力されたダイヤル番号が緊急通報用の番号であるか否かを判別する。

【0026】

切替判断部14は、緊急通報先装置60に緊急通報を行う際に、個別チャンネルによって緊急通報を行うか、共通チャンネルによって緊急通報を行うかを判断する。切替判断部14は、緊急信号判別部16が入力部13に緊急通報用のダイヤル番号が入力されたら判断すると、個別チャンネルを選択して緊急通報を行うと判断する。また、切替判断部14はRAN20(BTS21)から個別チャンネルの割り当てに失敗した旨の情報を受信した場合にこの情報を検出する。切替判断部14は、個別チャンネルの割り当てに失敗したことを示す情報を検出すると、共通チャンネルを選択して緊急通報を行うと判断する。切替判断部14は、個別チャンネルと共通チャンネルのいずれによって緊急通報を行うかの判断結果を緊急情報付加部15に送信する。

40

【0027】

緊急情報付加部15は、緊急通報先装置60へ緊急通報する際、チャンネルの割り当て要求に緊急の通報である旨(緊急呼(Emergency Call))を示す緊急情報を付加する。緊急

50

情報付加部 15 は、切替判断部 14 から送信されるチャネルの判断結果に基づいて、緊急通報を行う際のチャネルの割り当て要求に、個別チャネルの割り当てまたは共通チャネルの割り当てのいずれかを要求することを示す情報を付加する。

【0028】

通信処理部 17 は、後述する RACH (Random Access Channel) 等の共通チャネルまたは DPCH (Dedicated Physical Channel) 等の個別チャネルによって RAN20 と通信を行う。通信処理部 17 は、緊急通報を行う際の緊急通報先装置 60 との接続要求を送信する。通信処理部 17 は、緊急通報に関する情報 (メッセージ) を緊急通報先装置 60 に送信する。

【0029】

データ作成部 18 は、共通チャネルによって緊急通報を行う際の緊急通報用のメッセージデータを作成する。制御部 19 は、通信 IF 部 11、出力部 12、入力部 13、切替判断部 14、緊急情報付加部 15、緊急信号判別部 16、通信処理部 17、データ作成部 18、記憶部 25 を制御する。

【0030】

つぎに、通信端末 10 による緊急通報の処理手順について説明する。図 3 は、通信端末による緊急通報の処理手順を示すシーケンス図である。通信端末 10 のユーザが緊急通報先装置 60 に対して緊急通報を行なう場合、ユーザは通信端末 10 の入力部 13 から緊急通報先装置 60 に対応するダイヤル番号を入力する。例えば、緊急通報先装置 60 が警察署である場合、ダイヤル番号として 110 番を入力する。

【0031】

通信端末 10 においては、予め緊急通報に関する処理設定を行っておく。ここで、緊急通報の設定について説明する。通信端末 10 による緊急通報の設定は、出力部 12 の表示画面等に所定の設定画面を表示させるとともに、入力部 13 から所定の情報を入力することによって行う。

【0032】

図 4 は、緊急通報の設定画面の一例を示す図である。設定画面には、緊急通報の設定として例えば「自動送信」、「メール送信」、「SMS (Short Message Service) 送信」、「音声メモによる送信」が表示される。

【0033】

「自動送信」は、個別チャネルによる緊急通報が失敗した後、共通チャネルによる緊急通報を自動的に行なうか否かの設定である。自動送信を行なう場合は、パケット通信であっても SMS 通信であってもよい。共通チャネルによる緊急通報を自動的に行なうよう設定した場合は、個別チャネルによる緊急通報が失敗した後、制御部 19 が共通チャネルによって自動的に緊急通報を行うよう通信端末 10 を制御する。一方、共通チャネルによる緊急通報を自動的に行なうよう設定していない場合は、個別チャネルによる緊急通報が失敗した後、通信端末 10 のユーザが入力部 13 に入力する指示情報に基づいて共通チャネルによる緊急通報を行う。

【0034】

「メール送信」は、共通チャネルによる緊急通報をメールアプリケーションとユーザによる所定の指示情報に基づいて行なう設定である。「メール送信」によって緊急通報を行なう場合は、緊急通報時に静止画や動画を添付しても良い。「SMS 送信」は、共通チャネルによる緊急通報を SMS アプリケーションとユーザによる所定の指示情報に基づいて行なう設定である。「音声メモによる送信」は、共通チャネルによる緊急通報を、音声情報を送信するためのアプリケーションとユーザによる所定の音声メモの入力 (録音) に基づいて行なう設定である。「音声メモによる送信」によって緊急通報を行なう場合は、パケット通信によって緊急通報を行なう。

【0035】

ユーザはこれらの設定の中から所望の設定を選択して、選択した設定を入力部 13 から入力する。制御部 19 は、入力部 13 から入力された緊急通報の設定の情報に基づいて緊

10

20

30

40

50

急通報の設定を行なう。

【0036】

なお、音声メモの代わりにデジタルカメラ等で撮影した静止画や動画を送信する構成としてもよい。なお、ユーザ操作の設定を実施しない場合にはデフォルトの設定として、例えば「自動送信」を選択しておく。

【0037】

緊急通報を行なうため、ユーザによって入力部13にダイヤル番号が入力されると、緊急信号判別部16は入力されたダイヤル番号が緊急通報先装置60に対応したダイヤル番号であるか否かを判別する。ここでは、緊急通報先装置60に対応したダイヤル番号が入力されているので、緊急信号判別部16は、緊急通報先装置60に対応したダイヤル番号が入力されたと判断する。緊急信号判別部16が、緊急通報先装置60に対応したダイヤル番号が入力部13に入力されたと判断すると、回線交換による緊急通報処理が開始される(1)。

10

【0038】

切替判断部14は、個別チャネルによって緊急通報を行うと判断する。切替判断部14は、この判断結果を緊急情報付加部15に送信する。緊急情報付加部15は、緊急呼に個別チャネルの割り当て要求を付加した情報を作成する。ここでの個別チャネルは、例えば3GPP規格のDPCH(Dedicated Physical Channel)で規定される個別物理チャネルがある。DPCHは、データを送るチャネルと送信電力等の制御を行なうチャネルからなり、上り(通信端末10からRAN20に向かう方向)/下り(RAN20から通信端末10に向かう方向)の双方向のチャネルで通信端末10に対して個別に割り当てられる物理チャネルである。

20

【0039】

緊急通報(緊急呼)を行うための個別チャネルによる接続要求を含んだ「RRC connection request(Emergency Call)」は通信IF部11を介してネットワーク(RAN20、CN30)に送信される(2)。

【0040】

RAN20やCN30は、通信端末10からの緊急通報を受信すると個別チャネルの確保が可能か否かを確認する。RAN20やCN30において個別チャネルのリソースが空いている場合は、個別チャネルによる緊急通報が緊急通報先装置60に行なわれる。

30

【0041】

一方、個別チャネルが全て利用中のために通信端末10による個別チャネルの確保が失敗した場合(DPCH割り当て失敗)、通信端末10の回線交換による緊急通報は失敗となる(3)。

【0042】

通信端末10から発信されたセルによる個別チャネルのリソースが空いていない場合、個別チャネルの確保(確立)が失敗した旨の情報(「RRC connection rejectメッセージ」)が、RAN20から通信端末10に送信される(4)。

【0043】

通信端末10は、通信IF部11を介して「RRC connection rejectメッセージ」を受信する。この「RRC connection rejectメッセージ」は、通信IF部11から切替判別部14に送信される。切替判別部14は、「RRC connection rejectメッセージ」を受信すると、個別チャネルの設定が失敗であると判断し、この判断結果を緊急情報付加部15に送信する。

40

【0044】

緊急情報付加部15は、緊急呼に共通チャネルの割り当て要求を付加した情報を作成する。通信処理部17は、共通チャネル(RACH(S-CCPCH))による緊急通報を行なうための処理を開始する(5)。ここでのRACHは、上り方向の共通チャネルで、制御情報やユーザデータを送信する物理チャネルである。このとき、緊急通報を共通チャネルによって実行している旨を出力部12に表示させることによってユーザに通知する。

50

【 0 0 4 5 】

データ作成部 18 は、共通チャネルによって緊急通報を行う際の緊急通報用の情報（データ）を作成する（6）。緊急通報用の情報の作成は、例えば、予め緊急通報用のメッセージを記憶部 25 に記憶しておき、記憶しておいたメッセージをユーザが選択するとともにユーザが入力する文字等の情報を付加することによって作成する。

【 0 0 4 6 】

通信処理部 17 は、共通チャネルによって緊急通報を行うため、共通チャネルによる接続要求を含む「RRC connection request (Originating Interactive Call)」を RAN 20 の RNC 22 に送信する（7）。通信処理部 17 は、RAN 20 や CN 30 との制御処理を行って共通チャネルを確保する。このとき、通信端末 10 とネットワーク（RAN 20、CN 30）の間で行なわれるパケット通信のための設定が、通信端末 10 やネットワークで行われる。

10

【 0 0 4 7 】

ネットワーク（RAN 20、CN 30）から通信端末 10 へは、「SM (Session Management) (SM Active PDP (Packet Data Protocol) Context Accept)」が送信され（9）、RAN 20 や CN 30 と通信端末 10 の間でパケット通信の設定が完了する。ここでの SM は、パケット交換サービスを提供するためのプロトコルであり、通信端末 10 とネットワーク（RAN 20、CN 30）の間の通信制御プロトコルである。この後、データ作成部 18 で作成された緊急通報用の情報は、パケット通信によって RAN 20、CN 30 を介して緊急通報先装置 60 に送信される（10）。

20

【 0 0 4 8 】

緊急通報用の情報を緊急通報先装置 60 へ送信する際、通信端末 10 の出力部 12 は緊急通報に関する情報を表示する。図 5 ~ 図 6 - 3 は、緊急通報の際に出力部 12 に表示する画面の一例を示す図である。

【 0 0 4 9 】

図 5 は、「自動設定」によって緊急通報を行なった場合の画面表示の一例を示す図である。ここでは、緊急通報をメールや SMS によって行なった場合として、「電話回線が混雑しており、緊急通報をメールとして自動送信しました」、「電話回線が混雑しており、緊急通報を SMS として自動送信しました」等のメッセージを表示している。

【 0 0 5 0 】

自動設定によって自動的に送信される情報には、通報者（通信端末 10）の電話番号（通信端末 10 を識別するための情報）、メールアドレス、通報時間（緊急通報を行った日時に関する情報）が含まれる。また、自動的に送信される情報として、通信端末 10 が GPS (Global Positioning System) 機能によって通信端末 10 の位置に関する情報を取得可能な場合は、通信端末 10 の位置に関する情報を含めてもよい。

30

【 0 0 5 1 】

ここで、緊急通報が「自動設定」でない場合の画面表示について説明する。図 6 - 1 は、メールおよび SMS によって緊急通報する際の画面表示の一例を示す図である。ここでは、緊急通報をメールや SMS によって行なうようユーザに促すため、「電話回線が混雑しており、緊急通報をメールに切替えて送信願います」、「電話回線が混雑しており、緊急通報を SMS に切替えて送信願います」等のメッセージを表示している。

40

【 0 0 5 2 】

ユーザが、図 6 - 1 に示した画面の状態において入力部 13 から、メールや SMS によって緊急通報をおこなうよう指示情報を入力（例えば「OK」ボタンの押下）すると、出力部 12 は緊急通報先装置 60 に通知する内容を設定する画面等を表示する。

【 0 0 5 3 】

図 6 - 2 は、緊急通報先装置に通知する内容を設定する画面の一例を示す図である。出力部 12 は、緊急通報先装置 60 に通知する内容として、例えば緊急通報の種別を示す「緊急通報種別」や緊急通報の概要を示す「緊急通報概要」を入力するための画面を表示する。ユーザは、出力部 12 に表示された内容に基づいて緊急通報先装置 60 に通知する内

50

容を設定する。例えば、「緊急通報種別」として「地震」、「交通事故」、「洪水」、「内容」が表示されている場合、ユーザはこれらの表示項目の中から指定する緊急通報の種別を選択（指定）して入力部 13 に入力する。また、「緊急通報概要」として「人命に関わる緊急通報」、「その他」が表示されている場合、ユーザはこれらの表示項目の中から指定する緊急通報の概要を選択して入力部 13 に入力する。さらに、緊急通報先装置 60 に通知する内容として、必要に応じたメッセージを入力部 13 に入力する。

【0054】

「緊急通報種別」や「緊急通報概要」の入力をした後、例えば「確定」ボタンを押す（確定の指示情報の入力）ことによって、緊急通報先装置 60 に通知する内容として設定された情報が緊急通報先装置 60 に送信される。なお、緊急通報先装置 60 の宛先アドレスは、予め記憶部（図示せず）等に記憶しておく。

10

【0055】

図 6 - 3 は、音声メモによって緊急通報する際の画面表示の一例を示す図である。ここでは、緊急通報を音声によって緊急通報を行なうため、「電話回線が混雑しており、緊急通報を音声メモによる送信に切替え願います」等のメッセージを表示している。この表示画面の状態において、ユーザが入力部 13 からメッセージを確認したことを示す確認情報の入力（「OK」ボタンの押下）を行なうと、出力部 12 は音声メモの録音準備状態であることを示す画面を表示する。この状態で、ユーザが入力部 13 から録音開始を示す情報を入力（「開始」ボタンの押下）すると、入力部 13 による音声の入力が開始される。入力部 13 に入力された音声情報は、図示しない記憶装置等によって記憶（録音）される。ユーザが入力部 13 から録音終了を示す情報を入力（「完了」ボタンの押下）すると、入力部 13 による音声の入力が停止（終了）するよう設定してある。また、ユーザが入力部 13 から録音再開を示す情報を入力（「戻る」ボタンの押下）すると、入力部 13 による音声の入力が再開するよう設定してある。

20

【0056】

緊急通報先装置 60 は、受信した緊急通報の内容を確認する。このとき、緊急通報先装置 60 は、緊急通報に対する応答（応答情報）を必要に応じてユーザ（通信端末 10）に送信する。通信端末 10 は、緊急通報先装置 60 からの応答情報を受信すると、出力部 13 によってこの応答情報を受信した旨の通知（文字等の表示や音声出力）をユーザに行う。

30

【0057】

緊急通報先装置 60 が通信端末 10 に応答情報を送信する場合、ネットワーク（RAN 20、CN 30）は応答情報の送信者（緊急通報先装置 60）の電話番号を解析する。これにより、ネットワーク側では緊急通報先装置 60 から通信端末 10 へ送られた情報が緊急呼に対する応答であることを確認する。ネットワーク（RAN 20、CN 30）は、緊急通報先装置 60 から応答情報が送信されたことを確認すると、緊急通報先装置 60 に対して優先的に D P C H を割り当てて回線交換による緊急通報を行うようにしてもよい。

【0058】

また、緊急通報先装置 60 は、D P C H または共通チャネルである F A C H（Forward Access Channel）によって緊急通報に対する応答情報を通信端末 10 に送信してもよい。ここでの F A C H は、上り方向の共通チャネルで制御情報およびユーザデータの送信に使用する物理チャネルである。

40

【0059】

なお、本実施の形態においては通信端末 10 から緊急通報先装置 60 へ緊急通報（緊急情報の送信）を行うこととしたが、通信端末 10 から緊急通報先装置 60 へ送信する情報は緊急情報に限られず、通信端末 10 から緊急通報先装置 60 へ優先的に送受信する必要がある情報等であれば他の情報であってもよい。

【0060】

なお、本実施の形態においては個別チャネルの割り当てができなかった場合に、共通チャネルによって緊急通報を行うこととしたが、個別チャネルの割り当てができなかった場

50

合に限られず、個別チャネルの割り当てを行う前に共通チャネルによって緊急通報を行ってもよい。

【 0 0 6 1 】

このように実施の形態によれば、個別チャネルに空きリソースがない場合であっても、共通チャネルによって緊急通報先装置 6 0 に緊急通報を行うことが可能となる。また、個別チャネルが重要通信や緊急通信によって全て利用されている場合であっても、この重要通信や緊急通信のチャネルを開放することなく、通信端末 1 0 による緊急通報が可能となる。したがって、個別チャネルが使用できない場合であっても緊急通報先装置 6 0 への情報の送信を迅速に行うことが可能になる。また、通信端末 1 0 は個別チャネルによって緊急通報を行えない場合に共通チャネルによって緊急通報を行うので、緊急通報先装置 6 0 に対して効率的なデータ通信を行うことが可能となる。また、通信 I F 部 1 1 は個別チャネルの確保が失敗した旨の情報をネットワークから受信し、切替判断部 1 4 は通信 I F 部が受信した情報に基づいて共通チャネルによる緊急通報を行うので、共通チャネルによって緊急通報を行うか否かを適切に判断することが可能となる。したがって、緊急通報先装置 6 0 に対して効率的なデータ通信を行うことが可能となる。

10

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 6 2 】

以上のように、本発明にかかる通信端末は、個別チャネルの空きリソースがない場合の情報送信に適している。

【 図面の簡単な説明 】

20

【 0 0 6 3 】

【 図 1 】 実施の形態に係る通信ネットワークの構成を説明するための図である。

【 図 2 】 通信端末の構成を示すブロック図である。

【 図 3 】 通信端末による緊急通報の処理手順を示すシーケンス図である。

【 図 4 】 緊急通報の設定画面の一例を示す図である。

【 図 5 】 「自動設定」によって緊急通報を行なった場合の画面表示の一例を示す図である。

【 図 6 - 1 】 メールおよび S M S によって緊急通報する際の画面表示の一例を示す図である。

【 図 6 - 2 】 緊急通報先装置に通知する内容を設定する画面の一例を示す図である。

30

【 図 6 - 3 】 音声メモによって緊急通報する際の画面表示の一例を示す図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 4 】

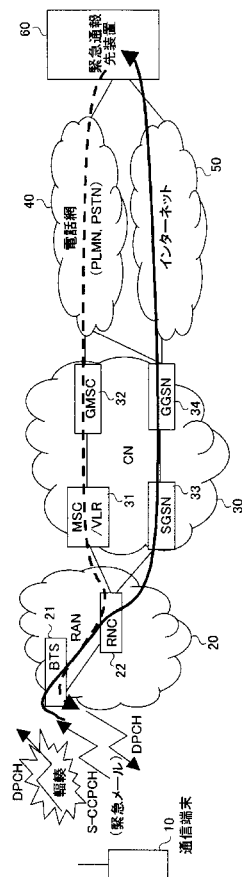
- 1 0 通信端末
- 1 1 通信 I F 部
- 1 2 出力部
- 1 3 入力部
- 1 4 切替判断部
- 1 5 緊急情報付加部
- 1 6 緊急信号判別部
- 1 7 通信処理部
- 1 8 データ作成部
- 1 9 制御部
- 2 0 R A N
- 2 1 B T S
- 2 2 R N C
- 2 5 記憶部
- 3 0 C N
- 3 1 M S C / V L R
- 3 2 G M S C

40

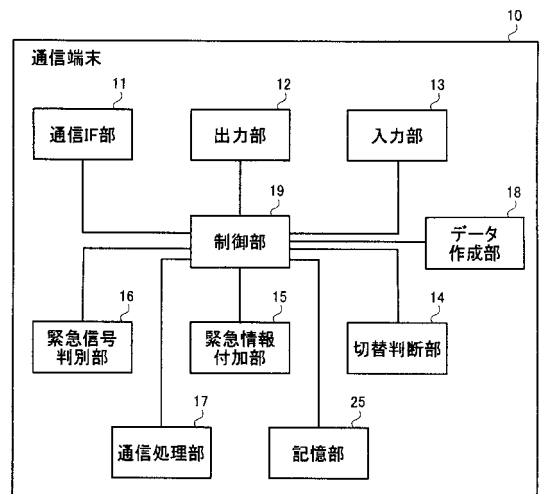
50

- 3 3 S G S N
- 3 4 G G S N
- 4 0 電話網
- 5 0 インターネット
- 6 0 緊急通報先装置

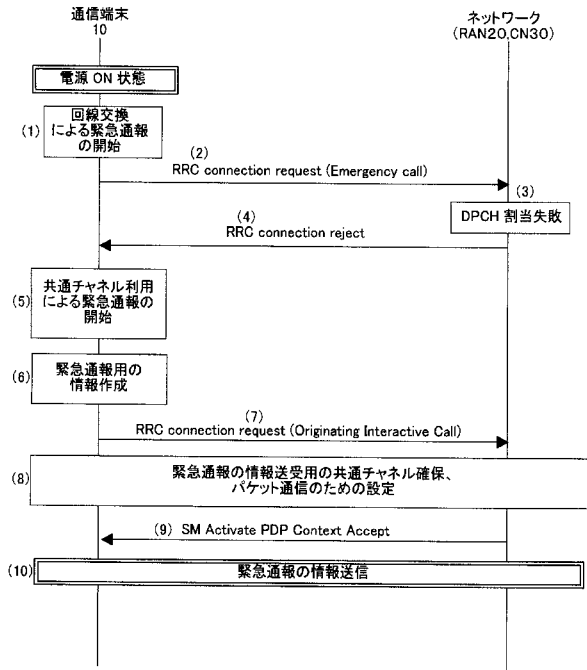
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

緊急通報の切替動作設定

1. 自動送信
2. メール送信
3. SMS送信
4. 音声メモによる送信

戻る 選択

【 図 5 】

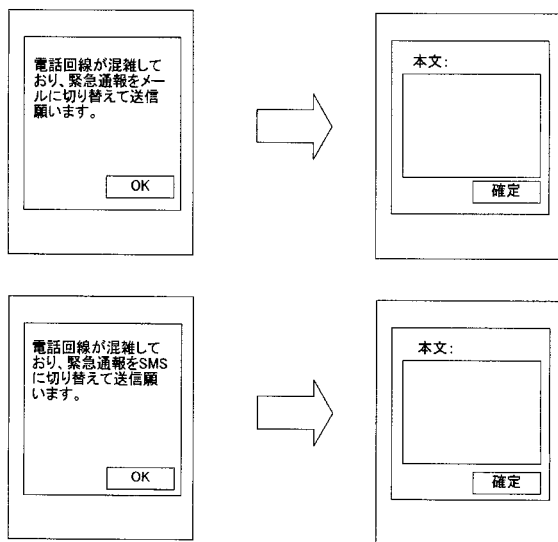
電話回線が混雑しており、緊急通報をメールとして自動送信しました。

OK

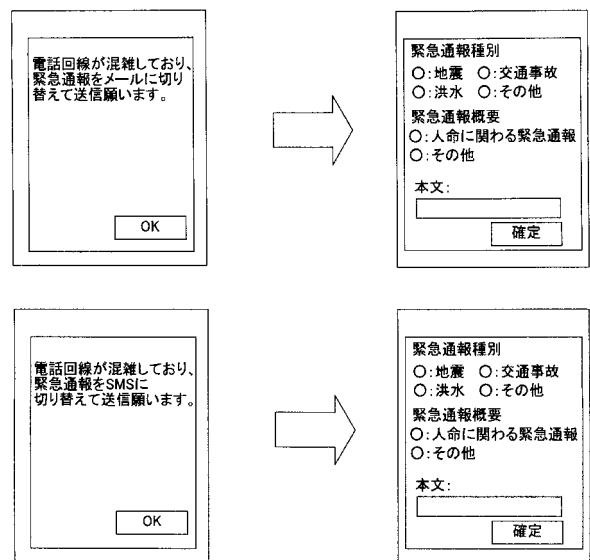
電話回線が混雑しており、緊急通報をSMSとして自動送信しました。

OK

【 図 6 - 1 】



【 図 6 - 2 】



【図 6 - 3】

