(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2011 年 9 月 15 日(15.09.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/111772 A1

(51) 国際特許分類:
H04N 7/173 (2011.01) *H04H 60/44* (2008.01)
H04H 20/02 (2008.01) *H04H 60/51* (2008.01)
H04H 20/24 (2008.01) *H04H 60/82* (2008.01)
H04H 20/61 (2008.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2011/055616

(22) 国際出願日: 2011 年 3 月 10 日(10.03.2011)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2010-056693 2010 年 3 月 12 日(12.03.2010) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ＪＶＣ・ケンウッド・ホールディングス株式会社 (JVC KENWOOD HOLDINGS, INC.) [JP/JP]; 〒2210022 神奈川県横浜市神奈川区守屋町３丁目１２番地 Kanagawa (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 對馬　卓也 (TSUSHIMA, Takuya) [JP/JP]; 〒2210022 神奈川県横浜市神奈川区守屋町３丁目１２番地 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: アイアット国際特許業務法人 (IAT WORLD PATENT LAW FIRM); 〒1640012 東京都中野区本町４丁目４４－１８　ヒューリック中野ビル７階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,

[続葉有]

(54) **Title**: INFORMATION DELIVERING SYSTEM, INFORMATION TRANSMITTING/RECEIVING APPARATUS, INFORMATION TRANSMITTING/RECEIVING METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称 : 情報配信システム、情報送受信装置、情報送受信方法、およびプログラム

[図1]

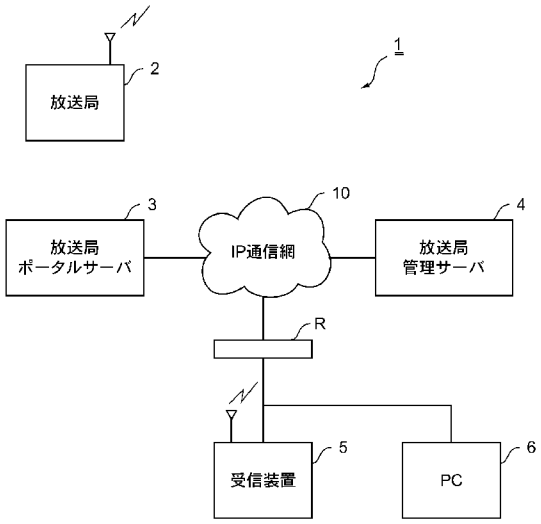


FIG. 1:
2 BROADCAST STATION
3 BROADCAST STATION PORTAL SERVER
10 IP COMMUNICATION NETWORK
4 BROADCAST STATION MANAGING SERVER
5 RECEIVER APPARATUS

(57) **Abstract**: Contents, the provision of which is limited to particular areas, can be appropriately received. This invention provides an information delivering system (1) wherein: a receiver apparatus (5) (first information transmitting/receiving apparatus) transmits, to a PC (6) (second information transmitting/receiving apparatus), a reception status for each of a plurality of broadcast stations (2) and positional information of the receiver apparatus; the PC (6) (second information transmitting/receiving apparatus) transmits, based on that information, a content delivery request to a broadcast station portal server (3) (information delivering apparatus); and the broadcast station portal server (3) (information delivering apparatus) delivers a content to the PC (6) (second information transmitting/receiving apparatus) in response to the content delivery request from the PC (6) (second information transmitting/receiving apparatus).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2011/111772 A1

GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

地域を限定して提供されるコンテンツを適切に受信できること。 受信装置５（第１の情報送受信装置）が放送局２毎の受信状況および自装置の位置情報をＰＣ６（第２の情報送受信装置）へ送信し、ＰＣ６（第２の情報送受信装置）は、当該情報に基づいて放送局ポータルサーバ３（情報配信装置）へコンテンツ配信要求を送信し、放送局ポータルサーバ３（情報配信装置）は、ＰＣ６（第２の情報送受信装置）からのコンテンツ配信要求に応じて、ＰＣ６（第２の情報送受信装置）へコンテンツを配信する情報配信システム１とする。

明　細　書

発明の名称 ：

情報配信システム、情報送受信装置、情報送受信方法、およびプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、情報配信システム、情報送受信装置、情報送受信方法、およびプログラムに関する。

背景技術

[0002] インターネット等のＩＰ（Ｉｎｔｅｒｎｅｔ　Ｐｒｏｔｏｃｏｌ）通信網を介して放送を行う、いわゆるＩＰ放送において、放送局の放送対象範囲内にある地域のみにコンテンツを提供する技術が知られている（たとえば、特許文献１参照）。

[0003] 特許文献１に開示される技術では、視聴者宅に設置されたセットトップボックスに備えられているＧＰＳ（Ｇｌｏｂａｌ　Ｐｏｓｉｔｉｏｎｉｎｇ　Ｓｙｓｔｅｍ）機能により検知された緯度情報/経度情報を当該セットトップボックスの地域情報としてサーバ側へ送信し、当該地域情報に基づいて予め備えられている動作地域テーブルを参照し、放送対象地域であるか否かの判定を実行し、放送局の放送対象範囲内であると判定した場合には当該セットトップボックスへ契約コンテンツの提供を行っているものである。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２００８－２８８８１４号公報（要約等）

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、特許文献１に開示される技術において、サーバ側で保存されている情報が緯度情報/経度情報の場合には一律に放送対象地域が判断されるため、サーバ側に保存されている情報上では放送対象地域外に該当するが、実際の放送局の受信状況が良好である地域に設置される受信装置は、Ｉ

Ｐ放送によるコンテンツを受信することができない。また、サーバ側で保存されている情報が放送周波数等の場合には、受信装置側に必ずチューナ等の放送局の受信状況を検出する機能がなければ、サーバ側での視聴可否判定ができないため、そのような受信装置ではＩＰ放送によるコンテンツを受信することができない。

[0006] そこで、本発明は、上述した課題に鑑み、地域を限定して提供されるコンテンツを適切に受信できる情報配信システム、情報送受信装置、情報送受信方法、およびプログラムを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の一側面は、情報配信システムに係るものである。すなわち、この情報配信システムは、放送局からの放送波を受信する第１の情報送受信装置、放送波とは異なる通信媒体を介してコンテンツの配信を行う情報配信装置、並びに情報配信装置と通信してコンテンツ配信を要求する第２の情報送受信装置を備える情報配信システムにおいて、第１の情報送受信装置は、放送局からの放送波を受信する放送波受信部と、放送波の受信状況によって放送局の放送範囲内であるか否かを判定する放送波受信判定部と、放送波受信判定部の判定結果に基づいて、所定のコンテンツを受信することの可否を示す配信可否情報を生成する配信可否情報生成部と、配信可否情報を所定のネットワーク範囲または特定の端末へ送信する可否情報送信部と、を備え、第２の情報送受信装置は、第１の情報送受信装置が送信した配信可否情報を受信する配信可否情報受信部と、配信可否情報に基づいて、情報配信装置に対して放送局からの放送波とは異なる他の通信媒体を介してコンテンツの配信要求を行うコンテンツ配信要求部と、を備え、情報配信装置は、第２の情報送受信装置からの配信要求に応じて、第２の情報送受信装置に対し、放送局から送出される放送波に重畳されるコンテンツまたは当該コンテンツに関連するコンテンツの提供を、他の通信媒体を介して行うコンテンツ配信部を備えることを特徴とする。

[0008] また、上述の構成に加えて、この情報配信システムの第１の情報送受信装

置の配信可否情報生成部は、放送波受信判定部による判定が放送局の放送範囲内である場合には、所定のコンテンツを受信できることを示す受信許可情報を生成し、可否情報送信部は、受信許可情報を所定のネットワーク範囲または特定の端末へ送信することが好ましい。

[0009] さらに、上述の構成のいずれかに加えて、配信可否情報または受信許可情報には、第１の情報送受信装置が設置された場所情報、放送波受信判定部により受信状況を判定した時刻情報、放送局を特定する放送局情報、受信レベル、第１の情報送受信装置の端末ＩＤ、の一部またはすべてが含まれていることが好ましい。

[0010] さらに、上述の構成のいずれかに加えて、情報配信装置は、第２の情報送受信装置のコンテンツ配信要求部から送信されてきた配信可否情報または受信許可情報に基づいてコンテンツの配信可否を判定するコンテンツ配信可否判定部をさらに備えることが好ましい。

[0011] また、本発明の一側面は、上述した情報配信システムの一部を構成する第１の情報送受信装置に係るものである。すなわち、この情報送受信装置は、放送局からの放送波を受信する放送波受信部と、放送波の受信状況によって放送局の放送範囲内であるか否かを判定する放送波受信判定部と、放送波受信判定部の判定結果に基づいて、所定のコンテンツを受信することの可否を示す配信可否情報を生成する配信可否情報生成部と、配信可否情報を所定のネットワーク範囲または特定の端末へ送信する可否情報送信部と、を備えることを特徴とする。

[0012] また、上述の構成に加えて、この配信可否情報には、情報送受信装置が設置された場所情報、放送波受信判定部により受信状況を判定した時刻情報、放送局を特定する放送局情報、受信レベル、自装置の端末ＩＤ、の一部またはすべてが含まれていることが好ましい。

[0013] また、本発明の一側面は、上述した情報配信システムの一部を構成する第１の情報送受信装置が実行する情報送受信方法に係るものである。すなわち、放送波受信部、放送波受信判定部、配信可否情報生成部、可否情報送信部

を備える情報送受信装置が実行する情報送受信方法であって、放送受信部が、放送局からの放送波を受信するステップと、放送波受信判定部が、放送波の受信状況によって放送局の放送範囲内であるか否かを判定するステップと、配信可否情報生成部が、放送波受信判定部の判定結果に基づいて、所定のコンテンツを受信することの可否を示す配信可否情報を生成するステップと、可否情報送信部が、配信可否情報を所定のネットワーク範囲または特定の端末へ送信するステップと、を備えることを特徴とする。

[0014] また、本発明の一側面は、コンピュータを上述した情報配信システムの一部を構成する第１の情報送受信装置として機能させるためのプログラムに係るものである。すなわち、コンピュータを、放送局からの放送波を受信する放送波受信手段、放送波の受信状況によって放送局の放送範囲内であるか否かを判定する放送波受信判定手段、放送波受信判定手段の判定結果に基づいて、所定のコンテンツを受信することの可否を示す配信可否情報を生成する配信可否情報生成手段、配信可否情報を所定のネットワーク範囲または特定の端末へ送信する可否情報送信手段、として機能させるためのプログラムである。

発明の効果

[0015] 本発明によれば、地域を限定して提供されるコンテンツを適切に受信できる情報配信システム、情報送受信装置、情報送受信方法、およびプログラムを提供することができる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]図１は、本発明の実施例に係る情報配信システム１の全体構成を示すブロック図である。

[図2]図１に示す放送局の全体構成例を示すブロック図である。

[図3]図１に示す放送局ポータルサーバの全体構成例を示すブロック図である。

[図4]図３に示す放送局情報ＤＢに少なくとも格納されているデータの一例を示す図である。

[図5]図３に示すチューナＩＣ情報ＤＢに格納されているデータの一例を示す図である。

[図6]図１に示す放送局管理サーバの全体構成例を示すブロック図である。

[図7]図３に示す位置情報変換ＤＢに格納されている情報の一例を示す図である。

[図8]図１に示す受信装置の全体構成例を示すブロック図である。

[図9]図１に示す移動体通信端末の全体構成例を示すブロック図である。

[図10]図１に示す受信装置と放送局管理サーバとの間で実行される地域特定処理のフローチャートである。

[図11]図１に示す受信装置，放送局管理サーバとの間で実行される出力可否判定処理のフローチャートである。

[図12]図１に示す受信装置と放送局ポータルサーバとの間で実行されるコンテンツ配信処理のフローチャートである。

[図13]図１に示す受信装置が配信可否情報をＰＣに通知する処理と、図１に示すＰＣが実行するコンテンツ配信要求処理と、図１に示す放送局ポータルサーバが実行するコンテンツ配信処理とを示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0017] 本発明に係る情報配信システム、情報送受信装置、情報送受信方法、およびプログラムの実施例について図面を参照しながら説明する。なお、本発明に係る情報送受信方法については、各装置の処理説明と共に行うものとする。

[0018] （情報配信システムの概要説明）

本発明の実施例に係る情報配信システム１について説明する。図１は、本発明の実施例に係る情報配信システム１の全体構成を示すブロック図である。図１に示すように、情報配信システム１は、放送局２、放送局ポータルサーバ３、放送局管理サーバ４、受信装置５、およびＰＣ６を有している。

[0019] 放送局２は、複数のコンテンツを放送波に重畳させて放送する。放送局ポータルサーバ３は、上記放送局２が放送するコンテンツ、または当該コンテ

ンツに関連するコンテンツをＩＰ通信網１０経由で受信装置５またはＰＣ６へ配信することができる。放送局管理サーバ４は、受信装置５との間で機器認証処理、地域特定処理、出力可否判定処理等を行う。受信装置５は、放送局管理サーバ４との間で地域特定処理等を行うと共に、各放送局２の受信状況および自分が設置される場所に基づいて放送局ポータルサーバ３へコンテンツ配信要求を送信する。また、受信装置５が生成した各放送局２の受信状況および自分が設置される場所に関する情報をＰＣ６へ送信する。ＰＣ６は、たとえばＩＰ通信網１０とはルータＲにより論理的に区切られる構築されるＬＡＮ内に位置し、受信装置５と同一のネットワーク上に設置されている装置である。ＰＣ６は、受信装置５から受信した情報に基づいて放送局ポータルサーバ３へコンテンツ配信要求を送信する。

[0020] このように情報配信システム１では、受信装置５が検出した放送局２の受信状況および位置情報に基づいて当該受信装置５へのコンテンツ提供を行うと共に、これらの情報を受信装置５がＰＣ６へ通知し、この通知した情報に基づいてＰＣ６へのコンテンツ提供を行うものである。つまり、情報配信システム１では、簡単な構成で、放送局２の受信状況を取得できる受信装置５がＩＰ放送を適切に受信できることに加えて、受信装置５のように放送局２の受信状況を取得できないが、所定のネットワーク内に接続されるＰＣ６においても同様にＩＰ放送を適切に受信することができる。

[0021] 図１に示す情報配信システム１の例では、１つの放送局２、当該放送局２に対応する１つの放送局ポータルサーバ３、１つの放送局管理サーバ４、１つの受信装置５、および１つのＰＣ６を例示したが、その他にも、都道府県単位別または市区町村別の単位などで、複数の放送局２、複数の放送局ポータルサーバ３、複数の放送局管理サーバ４、複数の受信装置５、および複数のＰＣ６を有するように構成されてもよい。また、図１に示す情報配信システム１の例では、１つの放送局２に対して１つの放送局ポータルサーバ３が存在するが、１つの放送局２に対して複数の放送局ポータルサーバ３が存在してもよいし、放送局ポータルサーバ３をもたない放送局２が含まれてもよ

い。なお、ＩＰ通信網１０は、放送局ポータルサーバ３と、受信装置５およびＰＣ６間の通信を行うための通信網である。このＩＰ通信網１０は、たとえば、ＴＣＰ／ＩＰなどの通信プロトコルを利用したインターネット、ＣＡＴＶ、専用線、ＶＰＮ（仮想ＬＡＮ）、ＷＡＮなどのいずれか、もしくはそれらの組み合わせたネットワークで構成されていてもよい。なお、ＩＰ通信網１０には、ＩＰ通信以外の他の通信プロトコルを利用したネットワークが含まれていてもよい。以下、各装置の詳細について説明する。

[0022] （放送局の構成）

図１に示す放送局２は、放送スケジュールに沿って放送番組用のコンテンツをストリームデータとして送出する。また、放送局２は、放送波にデータ放送、ＥＰＧ（Ｅｌｅｃｔｒｏｎｉｃ　Ｐｒｏｇｒａｍ　Ｇｕｉｄｅ）情報を放送波に重畳して送出することができる。なお、放送局２は、請求項の放送局の一例に相当する。

[0023] 図２は、図１に示す放送局２の全体構成例を示すブロック図である。図２に示すように、放送局２は、コンテンツストリーム作成部２１、ＥＰＧ情報作成部２２、データ放送作成部２３、ＭＵＸ（ＭＵｌｔｉｐｌｅＸｅｒ）部２４、放送用コンテンツＤＢ２５、放送用スケジュールＤＢ２６、およびデータ放送用コンテンツＤＢ２７を主要な構成要素としている。ここで、上述したコンテンツストリーム作成部２１、ＥＰＧ情報作成部２２、データ放送作成部２３、ＭＵＸ部２４の各機能が実現する情報処理は、放送局２全体を制御する制御部２８が不図示のハードウェア資源と協働して実行することにより実現される。具体的には、制御部２８は、不図示のハードウェア資源であるＣＰＵなどから構成され、当該ＣＰＵなどの中央演算処理装置が不図示のＲＯＭ、ハードディスク、フラッシュメモリなどの記憶部位に格納されている各種プログラムを不図示のバスを介してＲＡＭに読み出して協働して実行することにより実現している。また、上述した放送用コンテンツＤＢ２５、放送用スケジュールＤＢ２６、データ放送用コンテンツＤＢ２７は記憶部２９に記憶されており、当該記憶部２９は、たとえば不図示のＨＤＤ（Ｈａ

ｒｄ　Ｄｉｓｋ　Ｄｒｉｖｅ）やフラッシュメモリなどの記憶装置から構成される。

[0024] コンテンツストリーム作成部２１は、放送用コンテンツＤＢ２５を参照して放送用コンテンツを作成する。本実施例において、放送用コンテンツは、ＭＰＥＧ２（Ｍｏｖｉｎｇ　Ｐｉｃｔｕｒｅ　Ｅｘｐｅｒｔｓ　Ｇｒｏｕｐ２）規格に準拠して符号化及び多重化されているものとして説明する。ＭＰＥＧ２規格では、伝送されるコンテンツの映像及び音声等は、符号化されたＥＳ（Ｅｌｅｍｅｎｔａｒｙ　Ｓｔｒｅａｍ）として生成され、ＥＳを意味のある単位毎にパケット化されたＰＥＳ（Ｐａｃｋｅｔｉｚｅｄ　Ｅｌｅｍｅｎｔａｒｙ　Ｓｔｒｅａｍ）が生成される。更に、ＰＥＳを分割したＴＳ（Ｔｒａｎｓｐｏｒｔ　Ｓｔｒｅａｍ）パケットが、放送局２から伝送される。

[0025] また、各ＴＳパケットのヘッダにＰＩＤと呼ばれる１３ビットのパケット識別子を付与することにより、各ＴＳパケットが、放送用コンテンツの映像データ、音声データ、制御データ等のいずれであるのか分類することができる。また、ここでいう制御データとは、ＳＩ／ＰＳＩ（Ｓｅｒｖｉｃｅ　Ｉｎｆｏｒｍａｔｉｏｎ／Ｐｒｏｇｒａｍ　Ｓｐｅｃｉｆｉｃ　Ｉｎｆｏｒｍａｔｉｏｎ）と呼ばれるデータを指している。ＳＩ／ＰＳＩのＳＩは、ＥＰＧ情報を作成するために必要な情報等を含み、ＰＳＩは、基本的な制御をするための情報を含む制御データのことである。なお、ＴＳパケットには、放送局２の意図に反する視聴を防止するための暗号化処理（以下、「スクランブル処理」という）が施されていてもよい。ここで、スクランブル処理の方式としてたとえば、Ｍｕｌｔｉ２を使用することができる。このＭｕｌｔｉ２は、デジタルデータを暗号化する方式の一つであり、ＢＳデジタル放送や地上デジタル放送などでも広く採用されている。なお、放送用コンテンツＤＢ２５には、上述した放送用コンテンツの元になる情報が記憶されている。

[0026] ＥＰＧ情報作成部２２は、放送用スケジュールＤＢ２６を参照してＥＰＧ情報を作成する。放送用スケジュールＤＢ２６には、放送局２の放送スケジ

ュールが記憶されているが、他の放送局２の放送スケジュール情報が記憶されていてもよい。

[0027] データ放送作成部２３は、データ放送用コンテンツＤＢ２７から例えば天気予報や番組に関連した情報などのデータ放送に関連する情報を作成する。データ放送に関連する情報も、上述した放送用コンテンツと同様にＭＰＥＧ２規格に準拠して符号化及び多重化されているものとする。データ放送用コンテンツＤＢ２７には、天気予報や番組に関連した情報などのデータ放送に関連する情報以外にも、その番組に関係する後述の放送局ポータルサーバ３が提供するＵＲＬ（Ｕｎｉｆｏｒｍ　Ｒｅｓｏｕｒｃｅ　Ｌｏｃａｔｏｒ）情報やＰ２Ｐ（Ｐｅｅｒ　ｔｏ　Ｐｅｅｒ）方式で利用できる検索クエリ情報が記憶されていてもよい。なお、データ放送作成部２３は、これらの情報をあわせてＭＵＸ部２４に供給する。

[0028] ＭＵＸ部２４は、コンテンツストリーム作成部２１が放送用コンテンツＤＢ２５を参照して作成した放送コンテンツデータと、ＥＰＧ情報作成部２２が放送用スケジュールＤＢ２６を参照して作成したＥＰＧ情報と、データ放送作成部２３がデータ放送用コンテンツＤＢ２７を参照して作成したデータ放送番組データとを多重化した放送データを生成する。そして、当該放送データは、放送局２のアンテナから放送波として送出される。

[0029] （放送局ポータルサーバの構成）

図１に示す放送局ポータルサーバ３は、ＩＰ通信網１０を介して放送局２の放送コンテンツ（いわゆる放送局２のサイマル放送に該当するコンテンツ）、当該コンテンツに関する静止画、音声、動画といった関連コンテンツや、放送コンテンツとは関係なく独自に制作した独自コンテンツ（たとえば、放送局ポータルサーバ３が提供するホームページ、テキスト情報、静止画情報、動画情報）などの放送局２に対応するコンテンツを受信装置５およびＰＣ６に提供する。なお、この放送局ポータルサーバ３は、複数の放送局２に対応するコンテンツを有していてもよい。放送局ポータルサーバ３は、請求項の情報配信装置の一例に相当する。

[0030] 図３は、図１に示す放送局ポータルサーバ３の構成例を示すブロック図である。図３に示すように、放送局ポータルサーバ３は、送信可否判定部３１、コンテンツ生成部３２、通信制御部３３、放送局情報ＤＢ３４、コンテンツＤＢ３５、およびチューナＩＣ情報ＤＢ３６を主要な構成要素としている。ここで、上述した送信可否判定部３１、コンテンツ生成部３２、通信制御部３３の各機能が実現する情報処理は、放送局ポータルサーバ３全体を制御する制御部３７が不図示のハードウェア資源と協働して実行することにより実現される。具体的には、制御部３７は、不図示のハードウェア資源であるＣＰＵなどから構成され、当該ＣＰＵなどの中央演算処理装置が不図示のＲＯＭ、ハードディスク、フラッシュメモリなどの記憶部位に格納されている各種プログラムを不図示のＲＡＭに読み出して協働して実行することにより実現している。また、上述した放送局情報ＤＢ３４、コンテンツＤＢ３５、チューナＩＣ情報ＤＢ３６は記憶部３８に記憶されており、記憶部３８は、たとえば不図示のＨＤＤ（Ｈａｒｄ　Ｄｉｓｃ　Ｄｒｉｖｅ）やフラッシュメモリなどの記憶装置から構成される。

[0031] 送信可否判定部３１は、放送局情報ＤＢ３４などを参照し、コンテンツ配信要求をしてきた受信装置５またはＰＣ６についてＩＰ通信網１０を介してのコンテンツ配信を許可するか否かの判定をする。送信可否判定部３１は、コンテンツ配信要求をしてきた受信装置５が送信してきた後述する電波状況取得テーブルの出力可否判定結果を参照し、ＩＰ通信網１０を介してのコンテンツ配信ができないと判定した場合には、コンテンツを送信できない旨を当該受信装置５に対して通知し、コンテンツ配信できると判定した場合には、当該受信装置５に対して、当該コンテンツ配信要求を許可する信号（配信可否情報の可情報）をコンテンツ生成部３２へ供給する。また、コンテンツ配信要求をしてきたＰＣ６が送信してきた後述する配信可否情報を参照し、ＩＰ通信網１０を介してのコンテンツ配信ができないと判定した場合には、コンテンツを送信できない旨を当該ＰＣ６に対して通知し、コンテンツ配信できると判定した場合には、当該ＰＣ６に対して、当該コンテンツ配信要求

を許可する信号をコンテンツ生成部３２へ供給する。

[0032] コンテンツ生成部３２は、送信可否判定部３１からコンテンツ配信要求を許可する信号を受け取ると、コンテンツＤＢ３５を参照して、当該受信装置５または当該ＰＣ６に対して送信すべきコンテンツを生成する。ここで、受信装置５または当該ＰＣ６に対して送信すべきコンテンツとは、受信装置５または当該ＰＣ６が要求するコンテンツでもよいし、当該放送番組に連動するコンテンツを生成するようにしてもよい。特定のコンテンツを受信装置５または当該ＰＣ６が要求した場合に選択されたコンテンツを生成するようにし、それ以外では番組連動型のコンテンツを自動で生成し、送信するようにしてもよい。通信制御部３３は、ＩＰ通信網１０を介して、受信装置５またはＰＣ６からのコンテンツ配信要求を受信し、受信装置５または当該ＰＣ６へコンテンツを送信する通信インターフェースである。

[0033] 放送局情報ＤＢ３４は、放送局２に関する情報が格納されているデータベースであり、当該放送局２のラジオ周波数とエリア区分、当該エリア区分における受信レベル条件、および当該放送局ポータルサーバ３がＩＰ通信網１０において提供可能な視聴エリアとなる位置情報などが格納されている。

[0034] 図４は、放送局情報ＤＢ３４に少なくとも格納されているデータの一例を示す図である。この例の場合、放送局情報ＤＢ３４には、２つのテーブルが格納されている。放送局２の情報を管理するための上段のテーブルには、「放送局ＩＤ」、「放送局名」、「コールサイン」、「放送局ポータルサーバＵＲＬ」などの情報が少なくとも格納されている。「放送局ＩＤ」には、情報配信システム１内において、放送局ポータルサーバ３に対応する放送局２を一意に識別できるコードが含まれている。「放送局名」には、放送局ポータルサーバ３に対応する放送局２の名称が含まれている。「コールサイン」には、放送局ポータルサーバ３に対応する放送局２の国際電気通信条約に基づいて発行されている識別番号が含まれている。「放送局ポータルサーバＵＲＬ」には、放送局ポータルサーバ３のホームページ等のＵＲＬが含まれている。したがって、放送局情報ＤＢ３４の「放送局ＩＤ」を参照することに

より、当該放送局ＩＤに関連付けられている「放送局名」、「コールサイン」、「放送局ポータルサーバＵＲＬ」などを一意に決定することができる。

[0035] 視聴エリア情報を管理する下段に示したテーブルには、「都道府県コード」、「市区町村コード」、「郵便番号」、「周波数」、「エリア区分」、「受信レベル条件」などの情報が格納されている。「都道府県コード」には、情報配信システム１内において、日本の都道府県を一意に識別できる番号が含まれている。「市区町村コード」には、情報配信システム１内の「都道府県コード」との組み合わせにより日本の市区町村を一意に識別できる番号含まれている。「郵便番号」には、「都道府県コード」および「市区町村コード」により一意に特定される地域の郵便番号含まれている。「周波数」には、「都道府県コード」および「市区町村コード」により特定される地域において受信できる放送局２からの放送波の周波数が含まれている。「エリア区分」には、「都道府県コード」および「市町村コード」で特定された地域において、ある放送局２の「周波数」の受信状況を判定するためのエリア区分を示すフラグ（１、０）が含まれている。なお、当該フラグの値が「０」の場合には、受信可能エリア（受信状態の良い地域であろう放送免許地域）を示し、「１」の場合には、フリンジエリア（受信状態の悪い地域であろう放送免許地域以外）を示す。「受信レベル条件」には、「都道府県コード」および「市町村コード」で特定された地域において、「周波数」によって特定される放送局２から受信するために必要な受信レベル条件の数値が格納されている。なお、「受信レベル条件」に格納されている数値の単位は、ｍＶ／ｍである。

[0036] したがって、「都道府県コード」および「市区町村コード」が特定されれば、放送局情報ＤＢ３４を参照することにより、当該コードにより特定される地域の「郵便番号」が特定できると共に、当該地域における放送局２が「周波数」により特定され、当該地域において、「周波数」により特定された放送局２が受信可能エリアであるのか、フリンジエリアであるのかがわかる「エリア区分」および当該地域において放送局２から受信可能となる「受信

レベル条件」が一意に特定することができる。また、放送局情報ＤＢ３４を参照することにより、「郵便番号」をキーとし、当該「郵便番号」により特定される地域において受信可能である放送局２を「周波数」により特定し、かつ当該地域において、「周波数」により特定された放送局２が受信可能エリアであるのか、フリンジエリアであるのかがわかる「エリア区分」を特定し、そして当該地域において放送局２から受信可能となる「受信レベル条件」を特定することができる。なお、放送局ポータルサーバ３は、放送局管理サーバ４からの要求により、ＩＰ通信網１０を介して放送局情報ＤＢ３４に格納されているデータを提供することができる。

[0037] コンテンツＤＢ３５は、種々のコンテンツが格納されているデータベースである。コンテンツＤＢ３５に記憶されているコンテンツは放送局２が放送する番組に連動しているものや放送終了後にも接続可能なコンテンツ、また、受信するエリアが限定されないコンテンツ等が記憶されている。具体的なコンテンツの種類としては、静止画、動画、音声等がある。なお、これらの情報は例えばＸＭＬ（ｅＸｔｅｎｓｉｂｌｅ Ｍａｒｋｕｐ Ｌａｎｇｕａｇｅ）やＢＭＬ（Ｂｒｏａｄｃａｓｔ Ｍａｒｋｕｐ Ｌａｎｇｕａｇｅ）等のマークアップ言語で記述されており、このようなマークアップ言語を用いることで、ＩＰ通信網１０との親和性を良好なものとすることができる。

[0038] チューナＩＣ情報ＤＢ３６は、情報配信システム１において使用される受信装置５の機器情報などが少なくとも格納されているデータベースである。受信装置５は、当該受信装置５の製造元、受信装置５に組み込まれているチューナＩＣの種類によって性能が異なり、かつ、当該受信装置５にチューナＩＣを埋め込んだ際のノイズの影響などにより同一の放送局２からの受信感度が製品単位でそれぞれ異なる。そこで、受信装置５の種類毎に、コンテンツ出力可否判定において放送受信感度の基準値と一律に比較することができる受信感度を算出するための、チューナＩＣに関するＲＳＳＩ（Ｒｃｅｉｖｅｄ Ｓｉｇｎａｌ Ｓｔｒｅｎｇｔｈ Ｉｎｄｉｃａｔｉｏｎ）やＳ／Ｎ比（ＳＮＲ：Ｓｉｇｎａｌ ｔｏ Ｎｏｉｓｅ ｒａｔｉｏ）などの各種パ

ラメータから算出される変換係数などが記憶されている。

[0039] 図５は、図３に示すチューナＩＣ情報ＤＢ３６に格納されているデータの一例を示す図である。図５に示すように、「機器ＩＤ」、「製造メーカ名」、「型番」、「ファームバージョン」、「受信レベル算出用係数」が少なくとも格納されている。「機器ＩＤ」には、情報配信システム１において、受信装置５が一意に識別できる識別情報が含まれている。「製造メーカ名」には、受信装置５の製造メーカ名が含まれている。「型番」には、受信装置５の製造メーカが決定する型番情報が含まれている。「ファームバーション」には、受信装置５のファームウェアのバージョン情報が含まれている。「受信レベル算出用係数」には、各チューナＩＣに関する各種パラメータの特性に応じて算出される変換係数が含まれている。したがって、「機器ＩＤ」が特定されれば、チューナＩＣ情報ＤＢ３６を参照することにより、当該「機器ＩＤ」に関連付けられた「製造メーカ名」、「型番」、「ファームバージョン」、「受信レベル算出用係数」が一意に特定できる。

[0040] （放送局管理サーバの構成）

図１に示す放送局管理サーバ４は、受信装置５またはＰＣ６を認証する機能、当該受信装置５の設置されている地域、またはＰＣ６が位置する地域を特定する機能、放送局２の放送範囲に対応する地域にのみ当該放送局２に対応する放送局ポータルサーバ３から提供されるコンテンツを出力可能とする機能などを少なくとも有し、情報配信システム１における統括的な管理を行うサーバである。なお、放送局管理サーバ４には、当該情報配信システム１に含まれない放送局２（たとえば、放送局２に対応する放送局ポータルサーバ３が存在する場合であっても、情報配信システム１にその放送局ポータルサーバ３が当該放送局２に対応する放送局ポータルサーバ３として登録されていない場合、またはそもそも放送局ポータルサーバ３が存在しない場合など）についての情報を有していてもよい。

[0041] 図６は、図１に示す放送局管理サーバ４の全体構成例を示すブロック図である。図６に示すように、放送局管理サーバ４は、機器認証部４１、地域特

定処理部４２、出力可否判定部４３、通信制御部４４、位置情報変換ＤＢ４５、全放送局情報ＤＢ４６、チューナＩＣ情報ＤＢ４７を主要な構成要素としている。ここで、上述した機器認証部４１、地域特定処理部４２、出力可否判定部４３、通信制御部４４の各機能が実現する情報処理は、放送局管理サーバ４全体を制御する制御部４８が不図示のハードウェア資源と協働して実行することにより実現される。具体的には、制御部４８は、不図示のハードウェア資源であるＣＰＵなどから構成され、ＣＰＵが不図示のＲＯＭ、ハードディスク、フラッシュメモリなどの記憶部位に格納されている各種プログラムを不図示のバスを介してＲＡＭに読み出して協働して実行することにより実現している。また、上述した位置情報変換ＤＢ４５、全放送局情報ＤＢ４６、チューナＩＣ情報ＤＢ４７は記憶部４９に記憶されており、記憶部４９は、たとえば不図示のＨＤＤやフラッシュメモリなどの記憶装置から構成される。

[0042] 機器認証部４１は、受信装置５が情報配信システム１において正当な機器であるか否かを認証する。情報配信システム１では、たとえば、ワンタイムパスワードと同様のタイム・スタンプ方式、またはチャレンジ・レスポンス方式などにより、ワンタイムデバイスＩＤとして予め発行できる共通の仕組みを受信装置５、ＰＣ６、および当該機器認証部４１にそれぞれ構築しておき、当該「機器ＩＤ」の照合をこれらの間で実行することで、受信装置５の機器認証を行うことが可能である。機器認証部４１は、上記のワンタイムデバイスＩＤ（機器ＩＤ）をチューナＩＣ情報ＤＢ４７に記憶することができる。なお、機器認証部４１においてＰＣ６の機器認証を行えるように、ＰＣ６の機器ＩＤが記憶部４９に記憶されていてもよい。

[0043] 地域特定処理部４２は、受信装置５が設置されている地域を特定する。地域特定処理部４２が行う地域特定処理の詳細については、後述する。出力可否判定部４３は、受信装置５における放送局ポータルサーバ３が提供するコンテンツの出力可否について判定を実行する。出力可否判定部４３が行う出力可否判定処理の詳細については後述する。通信制御部４４は、受信装置５

や、放送局ポータルサーバ３などの外部機器とＩＰ通信網１０を介して通信を行うための通信インターフェースである。

[0044] 位置情報変換ＤＢ４５は、ＩＰアドレス、緯度情報／経度情報、住所などから受信装置５の設置位置またはＰＣ６の位置を特定できる情報が少なくとも格納されているデータベースである。図７は、図６に示す位置情報変換ＤＢ４５に格納されている情報の一例を示す図である。図７に示すように、位置情報変換ＤＢ４５には、「ＩＰアドレス」、「都道府県コード」、「都道府県名」、「市区町村コード」、「市区町村名」、「郵便番号」、「町域名」、「緯度」、「経度」などが少なくとも格納されている。「ＩＰアドレス」には、グローバルＩＰアドレスが格納されている。なお、このＩＰアドレスが格納されている単位は、図７に示すように個別のＩＰアドレス単位で格納する方法以外に、所定の範囲毎（たとえば、ネットワークアドレス単位など）に格納する方法でもよい。

[0045] 全放送局情報ＤＢ４６は、情報配信システム１に含まれる各放送局２に関するデータが格納されているデータベースであり、放送局ポータルサーバ３の放送局情報ＤＢ３４と同様に、放送局２のラジオ周波数とエリア区分、当該エリア区分における受信レベル条件、およびＩＰ通信網１０を介して提供される放送コンテンツの視聴エリアとなる位置情報などが少なくとも格納されたデータベースである。なお、全放送局情報ＤＢ４６は、各放送局ポータルサーバ３の放送局情報ＤＢ３４の集合体であるため、図示を省略する。

[0046] チューナＩＣ情報ＤＢ４７は、放送局ポータルサーバ３のチューナＩＣ情報ＤＢ３７と同様に、情報配信システム１において使用される受信装置５の機器情報が少なくとも格納されているデータベースである。なお、チューナＩＣ情報ＤＢ４７は、放送局ポータルサーバ３のチューナＩＣ情報ＤＢ３７と格納されている情報は同様であるため、図示を省略する。

[0047] （受信装置の構成）

図１に示す受信装置５は、放送局２からの放送波を受信し、受信した放送番組の映像、音声出力やＥＰＧ情報の出力を行う。また、受信装置５は、放

送局２のアンテナから送出される放送波の受信状況が所定のレベル以上の場合には、放送局ポータルサーバ３がＩＰ通信網１０を介して送信した、放送局２が放送波によって送信するコンテンツと同一のコンテンツおよび／もしくは当該コンテンツに関連するコンテンツ、それ以外の異なるコンテンツを出力することができる。また、受信装置５は、自己の位置情報および各放送局２の受信状況に関する情報について、放送局管理サーバ４へアップロードすることができる。なお、受信装置５は、請求項の第１の情報送受信装置の一例に相当する。

[0048] 図８は、図１に示す受信装置５の全体構成を示すブロック図である。受信装置５は、たとえばＴＶ放送やラジオ放送を放送局２から受信すると共に、ＩＰ通信網１０と接続可能に構成されている据置き型の装置である。また、受信装置５は、放送局２、放送局管理サーバ４、放送局ポータルサーバ３からの受信情報を表示装置７、音声再生装置８へ出力する。本実施例に係る受信装置５は、表示装置７、音声再生装置８とは別個の装置としている。しかし、本発明ではこれに限定するものではなく、受信装置５、表示装置７、音声再生装置８が同じ筐体内に具備されるようなもの、例えばテレビセットとしても良い。また、受信装置５と表示装置７とが同一の筐体内に具備され、音声再生装置８だけが別の筐体内に具備されるような構成であっても良い。つまり、これら３つの受信装置５、表示装置７、音声再生装置８をどのような装置内に具備するのかについては特に限定するものではない。また、受信装置５には録画機能、録音機能を有していてもよい。

[0049] 図８に示すように、受信装置５は、操作入力部５１、チューナ５２、ＤＥＭＵＸ（ＤＥＭＵｌｔｉｐｌｅＸｅｒ）部５３、デコード部５４、映像／音声出力部５５、ネットワーク接続部５６、受信状況検出部５７、登録情報記憶部５８、配信可否情報生成部５９、制御部６０を主要な構成要素としている。ここで、制御部６０は、ＣＰＵなどから構成される受信装置５全体を制御する中央演算処理装置であり、当該ＣＰＵが不図示のＲＯＭ、ハードディスク、フラッシュメモリなどの記憶部位に格納されている各種プログラムを

不図示のバスを介してＲＡＭに読み出し、これらのプログラムを実行することにより、操作入力部５１、チューナ５２、ＤＥＭＵＸ部５３、デコード部５４、映像／音声出力部５５、ネットワーク接続部５６、受信状況検出部５７、登録情報記憶部５８、配信可否情報生成部５９の各部と協働して受信装置５の各機能を実現している。

[0050] 操作入力部５１は、ユーザからの操作入力（チャンネルの選局指示など）を受け付けて、制御部６０へユーザの指示を伝える。操作入力部５１は、たとえばリモコンやタッチパネルで構成されるが、音声入力等ができるように構成されてもよい。ユーザは、この操作入力部５１を操作することで、受信装置５への操作入力を行うことができる。なお、受信装置５への操作入力は、赤外線などの無線信号（操作信号）を介して受信装置５内に設けられた操作入力部５１に入力されるようにしてもよい。ユーザが操作入力部５１を用いてチャンネルの選局指示を入力すると、この選局指示内容を示す信号が、操作入力部５１および不図示のバスを介して制御部６０に入力され、制御部６０は、不図示のバスを介してチューナ５２に対して、ユーザが選局したチャンネルにチューニング指示を送信する。

[0051] チューナ５２は、制御部６０からのチューニング指示により、放送局２の放送波をアンテナで受信し、受信したＲＦ（Ｒａｄｉｏ　Ｆｒｅｑｕｅｎｃｙ）信号を復調し、誤り訂正処理などを行い、ＴＳパケットからなるＴＳ信号をＤＥＭＵＸ部５３へ出力する。図８では、チューナ５２は、地上デジタル放送を受信するために１つのみ図示したが、アナログ放送、ラジオ放送（アナログ、デジタル）、ＢＳ放送（アナログ、デジタル）も受信する場合にはそれらのチューナ５２を備え、２つ以上のチューナ５２を備えるようにしてもよい。

[0052] ＤＥＭＵＸ部５３は、チューナ５２からＴＳパケットからなるＴＳ信号（つまり、送信側の放送局２のＭＵＸ部２４で映像や音声などの複数のストリームを多重化した放送データＤ）を、映像や音声などのストリームデータと、ＳＩ／ＰＳＩなどのセクション形式のデータとに分離する処理を行う。な

お、ＤＥＭＵＸ部５３によって分離された各データは、デコード部５４に供給される。

[0053] デコード部５４は、ＤＥＭＵＸ部５３から供給された放送用コンテンツやＥＰＧ情報、データ放送などをデコードし、それぞれオーディオデータ、ビデオデータ、番組データを生成する。デコードして生成されたオーディオデータは、上述の音声再生装置８に供給する。音声再生装置８は、供給されたオーディオデータに対してＤ／Ａ変換処理を行い、音声信号として出力する。また、デコード部５４は、デコードしたビデオデータおよび番組データを、映像／音声出力部５５へ供給する。映像／音声出力部５５に供給されたデータは、表示装置７および／または音声再生装置８に出力される。また、デコード部５４は、ネットワーク接続部５６から受信したデータをデコードし、映像／音声出力部５５に供給する。デコード部５４は、デコードしたこれらのデータを不図示の記憶部に供給する。デコード部５４が記憶部に供給するデータは、映像信号、音声信号としてデコードせずに、データ信号としてそのまま供給するようにしてもよい。

[0054] 映像／音声出力部５５は、供給された番組データを不図示のＲＡＭに格納する。映像／音声出力部５５は、番組データを描画することでＥＰＧ情報を生成する。そして、映像／音声出力部５５は、デコード部５４からのビデオデータに基づいた画面上に、ＥＰＧ情報に基づいた画面を合成した合成画面を生成し、表示装置７に送出する。表示装置７は、この合成画面を表示する。制御部６０からの記憶指示によりデコード部５４でデコードしたデータが不図示の記憶部に記憶される。なお、映像／音声出力部５５への出力方法は上記に限らず、番組データをＲＡＭに格納しないで表示装置７に直接出力させるようにしてもよい。また、映像／音声出力部５５は、ビデオデータに基づいた画面上に、ＥＰＧ情報に基づいた画面を合成した合成画面とせずに、ビデオデータのみの画面、またはＥＰＧ情報のみの画面を表示装置７にそれぞれ出力するようにしてもよい。

[0055] ネットワーク接続部５６は、ＩＰ通信網１０を介して放送局管理サーバ４

と通信を行う通信インターフェースである。ネットワーク接続部５６は、放送局ポータルサーバ３、または放送局管理サーバ４からのデータを受信し、デコード部５４に当該データを送る。また、ネットワーク接続部５６は、可否情報送信部として、後述する配信可否情報生成部５９が生成した配信可否情報をＰＣ６に送信する。

[0056] 受信状況検出部５７は、放送波受信判定部として、制御部６０からの受信状況検出指示により、放送局２から送出される放送波の受信状況を検出する機能を有する。たとえば、受信状況検出部５７は、電界受信強度信号を生成できる電界受信強度信号生成回路（不図示）などから構成され、当該生成回路から得られる値が制御部６０に出力されるようにする。当該生成回路としては、たとえば公知のＲＳＳＩ（Ｒｅｃｅｉｖｅ Ｓｉｇｎａｌ Ｓｔｒｅｎｇｔｈ Ｉｎｄｉｃａｔｉｏｎ）回路を備えさせ、当該ＲＳＳＩ回路から電界受信強度信号を得られるようにすることができる。なお、電界受信強度が検出できればどのような回路であってもよい。上述した電界受信強度信号生成回路から得られる電界受信強度信号を用いることで放送波の受信状況を検出することができる。

[0057] 登録情報記憶部５８は、当該受信装置５を使用して情報配信システム１を利用するユーザについての登録情報や当該受信装置５についての機器情報、および受信装置５の位置情報、放送局情報が格納されている。ここでいうユーザについての登録情報とは、当該情報配信システム１を利用可能なユーザと関連付けられているＩＰアドレス、当該ユーザのユーザＩＤ、当該ユーザＩＤに関連付けられたパスワード、当該ユーザの住所、郵便番号、電話番号などの一部または全部である。また、当該受信装置５についての機器情報とは、当該受信装置５の機器種別情報、機器ＩＤ情報、シリアル番号などである。また、当該受信装置５の位置情報とは、自装置が設置されている場所の郵便番号、電話番号、住所、自装置に割り振られているＩＰアドレスの一部または全部である。また、当該受信装置５の放送局情報とは、受信状況検出部５７で検出した値、検出日時を示す情報、当該検出した値に対応する放送

局２の名称情報、当該放送局２の周波数情報の一部または全部である。

[0058] 配信可否情報生成部５９は、登録情報記憶部５８に記憶されている受信装置５の位置情報、放送局情報、を少なくとも含むものを配信可否情報として生成する。この配信可否情報には、放送局情報が生成された日時情報、当該受信装置５の機器情報が含まれていてもよい。なお、この配信可否情報の通知先、通知範囲および通知タイミング等については後述する。

[0059] なお、受信装置５は、放送局２から送出される放送波に重畳される放送データＤにスクランブル処理がなされている場合には、当該スクランブルを解除するデスクランブラ部（不図示）を備えていてもよい。その場合、デスクランブラ部は、制御部６０のスクランブル解除指示により、チューナ５２で受信したＲＦ信号に重畳され、スクランブル処理を施されて伝送されてきたＴＳパケットからなるＴＳ信号を通常の信号へと解除する処理を行う。また、デスクランブラ部は、スクランブル処理が解除されたＴＳパケットからなるＴＳ信号を、ＤＥＭＵＸ部５３に供給する。

[0060] 図１に示すＰＣ６は、たとえば、デスクトップやノートブックなどのパーソナルコンピュータである。図９は、図１に示すＰＣ６の全体構成を示すブロック図である。図９に示すようにＰＣ６は、配信可否情報検出部６１、配信可否情報取得要求部６２、配信可否情報登録部６３、コンテンツ配信要求部６４、通信制御部６５、制御部６６、記憶部６７、映像／音声出力部６８とから構成される。ＰＣ６は、請求項の第２の情報送受信装置の一例に相当する。なお、本実施例では第２の情報送受信装置としては、デスクトップやノートブックなどのパーソナルコンピュータであるが、受信装置５と有線または無線により通信可能な携帯電話やモバイル通信機器などの移動体通信端末、さらにはチューナ５２を有さない据え置き型の情報送受信装置であってもよい。

[0061] ここで、上述した配信可否情報検出部６１、配信可否情報取得要求部６２、配信可否情報登録部６３、コンテンツ配信要求部６４、通信制御部６５の各機能が実現する情報処理は、ＰＣ６全体を制御する制御部６６が不図示の

ハードウェア資源と協働して実行することにより実現される。具体的には、制御部６６は、不図示のハードウェア資源であるＣＰＵなどから構成され、当該ＣＰＵなどの中央演算処理装置が不図示のＲＯＭ、ハードディスク、フラッシュメモリなどの記憶部位に格納されている各種プログラムを不図示のバスを介してＲＡＭに読み出して協働して実行することにより実現している。また、後述する配信可否情報登録部６３が登録する配信可否情報は記憶部６７に記憶される。記憶部６７は、たとえば不図示のＨＤＤやフラッシュメモリなどの記憶装置から構成される。また、映像／音声出力部６８は、ディスプレイおよびスピーカなどから構成される。

[0062] 配信可否情報検出部６１は、受信装置５から送信されてくる配信可否情報を受信して取得する。制御部６６は、配信可否情報検出部６１により配信可否情報が検出された場合には、当該配信可否情報を記憶部６７に登録する。なお、制御部６６は、不図示の入力部からの入力により当該配信可否情報検出部６１に配信可否情報の検出をさせてもよい。

[0063] 配信可否情報取得要求部６２は、制御部６６の指示にしたがって、受信装置５に対して配信可否情報取得要求を行う。この配信可否情報取得要求には、配信可否情報検出部６１で配信可否情報が検出されなかった場合、または記憶部６７に登録されている配信可否情報の有効期限が経過している場合に実行される。なお、制御部６６は、不図示の入力部（たとえば、配信可否情報要求を実行できる操作ボタンなど）からの入力により当該配信可否情報取得要求部６２に配信可否情報取得要求をさせてもよい。配信可否情報登録部６３は、受信装置５から送信されてきた配信可否情報を記憶部６７へ登録する。

[0064] コンテンツ配信要求部６４は、制御部６６の指示にしたがって、放送局ポータルサーバ３に対してコンテンツの配信要求を送信する。このコンテンツ配信要求には記憶部６７に登録された配信可否情報が付加される。なお、制御部６６は、不図示の入力部からの入力により当該コンテンツ配信要求部６２にコンテンツ配信要求をさせてもよい。通信制御部６５は、ＩＰ通信網１

０や不図示の無線網との接続インターフェースである。放送局ポータルサーバ３から配信されるコンテンツは、その種類により適宜デコードされ、映像／音声出力部６８に出力される。

[0065] （地域特定処理）

続いて、放送局管理サーバ４と受信装置５の間で実行される地域特定処理について説明する。図１０は、図１に示す受信装置５と放送局管理サーバ４との間で実行される地域特定処理のフローチャートである。

[0066] ＳＴＡＲＴ：受信装置５の制御部６０は、操作入力部５１からの操作入力信号が入力されると、以下の処理を開始する。なお、当該操作入力信号は、たとえば、ユーザが地域特定処理を受信装置５に実行させるために操作入力部５１を操作することにより発生する。

[0067] ステップＳ１：制御部６０は、登録情報記憶部５８に格納されている当該受信装置５についての機器情報およびユーザについての登録情報を放送局管理サーバ４に対して送信する。具体的には、制御部６０は、当該受信装置５の機器種別情報（当該受信装置５についての機器情報）、並びに当該受信装置５に割り振られているＩＰアドレス情報およびユーザの郵便番号情報（ユーザについての登録情報）を放送局管理サーバ４に対して送信する。

[0068] ステップＳ２：放送局管理サーバ４の制御部４８は、通信制御部４４を介してステップＳ１の情報を受信装置５から受信すると、当該受信装置５がどのような機器であるのかを判定する。具体的には、制御部４８は、チューナＩＣ情報ＤＢ４７を参照し、送信された機器情報から当該受信装置５のどのような受信装置５であるのかを特定する。制御部４８は、受信装置５の機器情報から機器種別が特定できた場合には、ステップＳ３の処理へ移行する。

[0069] ステップＳ３：制御部４８は、当該受信装置５から送信されてきた位置情報の正当性について確認する処理を行う。具体的には、制御部４８は、位置情報変換ＤＢ４５（図７）を参照して、送信されてきたＩＰアドレス情報から受信装置５の位置を特定するとともに、全放送局情報ＤＢ４６（図４に相当する）を参照し、郵便番号情報から受信装置５の位置を特定し、それらを

比較し、「都道府県名」、「市区町村名」、「町域名」が一致するか否かにより（図４の例の場合、郵便番号からは、市区町村コードだけ）、受信装置５から送信されてきた位置情報の正当性を確認する。特定された位置を比較して両者が一致していると判定する方法としては、上記のように「都道府県名」、「市区町村名」、「町域名」が完全一致すれば両者は一致していると判定する方法以外にも、「都道府県名」、「市区町村名」が一致すれば両者は一致していると判定する方法、「都道府県名」のみ一致すれば両者は一致していると判定する方法が考えられるが、ＩＰアドレスから特定される地域の精度と郵便番号から特定される地域の精度の状況を考慮して適宜選択することが好ましい。

[0070] ステップＳ４：制御部４８は、ステップＳ３で比較した結果、受信装置５から送信されてきた位置情報の正当性が確認できた場合には、正当性が確認できた旨を受信装置５に対して送信し、正当性が確認できない場合には、正当性が確認できない旨を受信装置５に対して送信する。

[0071] ステップＳ５：受信装置５の制御部６０は、ＩＰ通信網１０を介して放送局管理サーバ４から受信した正当性の確認結果を受信し、表示装置７にその確認結果を示す画面を表示し、処理を終了する（ＥＮＤ）。

[0072] このように、放送局管理サーバ４は、上述したステップＳ３の判定処理により、受信装置５から送信されてきたＩＰアドレス情報から求められる位置情報と郵便番号情報から求められる位置情報とを比較することで、受信装置が設置されているとされる地域情報の正当性を確認することができる。

[0073] （出力可否判定処理）

続いて、放送局管理サーバ４と受信装置５の間で実行される出力可否判定処理について説明する。図１１は、図１に示す受信装置５と放送局管理サーバ４との間で実行される出力可否判定処理のフローチャートである。なお、以下の処理は、図１０に示す地域特定処理と一体となって連続して実行されてもよいし、図１０に示す地域特定処理が完了した後に、独立して実行されてもどちらでもよい。

[0074] ＳＴＡＲＴ：放送局２から受信している放送コンテンツが、ＩＰ通信網１０を介して受信できるか否かを知りたい場合や、現在視聴している放送コンテンツの受信方法をＩＰ通信網１０に切り替えたい場合などに、ユーザが操作入力部５１を操作することによって、受信装置５の制御部６０は、以下の処理を開始する。

[0075] ステップＳ１１：制御部６０は、登録情報記憶部５８に格納されている当該受信装置５についての機器情報およびユーザについての登録情報を放送局管理サーバ４に対して送信する。具体的には、制御部６０は、当該受信装置５の機器種別情報（当該受信装置５についての機器情報）、並びに当該受信装置５に割り振られているＩＰアドレス情報およびユーザの郵便番号情報（ユーザについての登録情報）を放送局管理サーバ４に対して送信する。なお、図１０に示す地域特定処理が既に完了している場合にはこのステップＳ１１において、受信装置５から放送局管理サーバ４に対して放送波状況取得テーブルの取得要求が送信され、放送局管理サーバ４はステップＳ１３を実行する。

[0076] ステップＳ１２：放送局管理サーバ４の制御部４８は、通信制御部４４を介してステップＳ１１の情報を受信装置５から受信すると、図１０で示したステップＳ３の地域特定処理（位置情報の正当性の判定処理）を行う。

[0077] ステップＳ１３：制御部４８は、ステップＳ１２で特定された地域で受信可能な放送波状況取得テーブルを作成し、当該放送波状況取得テーブルを受信装置５に対して送信する。具体的には、制御部４８は、全放送局情報ＤＢ４６を参照し、「郵便番号」で特定された地域に関連付けられている「周波数」を全てリストアップして放送波状況取得テーブルを作成し、受信装置５に対して当該放送波状況取得テーブルを送信する。

[0078] ステップＳ１４：受信装置５の制御部６０は、放送局管理サーバ４から送信されてきた放送波状況取得テーブルに基づいて、各放送局からの放送波の受信状況（受信感度）をチューナ５２により検出し、当該検出結果を含む放送波状況取得テーブルについての情報を放送局管理サーバ４に対して送信す

る。

[0079] ステップＳ１５：放送局管理サーバ４の制御部４８は、ステップＳ１４で送信されてきた放送波状況取得テーブルに含まれる各放送局２の受信状況が全放送局情報ＤＢ４６に格納されている各放送局の「受信レベル」に達しているか否かにより受信可能であるか否かを判定し、当該受信可否に基づいて当該受信装置５におけるコンテンツの出力可否を判定する。具体的には、制御部４８は、全放送局情報ＤＢ４６およびチューナＩＣ情報ＤＢ４７を参照し、当該放送局２での受信感度を示す値に当該受信装置５の受信レベル算出用係数を乗算した値が、当該放送局２の受信レベル条件として設定されている値に達しているか否かにより受信可否を判定し、この判定に基づいて当該放送局２に対応する放送局ポータルサーバ３から提供されるコンテンツの配信可否を判定する。つまり、制御部４８は、放送局２の受信状況が当該放送局２の受信レベル条件として設定されている値に達しており受信可能と判定した場合には、当該放送局２に対応する放送局ポータルサーバ３から提供されるコンテンツの配信を許可すると判定し、達していない場合には、当該放送局２に対応する放送局ポータルサーバ３から提供されるコンテンツの配信を許可しないと判定する。制御部４８は、この判定処理を放送波状況取得テーブルに含まれる全ての放送局２について実行する。

[0080] ステップＳ１６：更に、制御部４８は、ステップＳ１５で判定したすべての放送局２において、コンテンツの出力を許可すると判定された放送局２が所定割合以上である場合（たとえば、放送波状況取得テーブルに含まれる放送局２の５０％以上が出力を許可すると判定された場合など）には、当該放送波状況取得テーブルに含まれるすべての放送局２について、コンテンツの出力を許可すると判定すると共に、当該判定結果を含む放送波状況取得テーブル情報を受信装置５に通知し、処理を終了する（ＥＮＤ）。一方、制御部６０は、ステップＳ１５で判定したすべての放送局２において、コンテンツの出力を許可しないと判定された放送局２が所定割合以上ではない場合（たとえば、放送波状況取得テーブルに含まれる放送局２の５０％以上が出力を

許可すると判定された場合において３０%が出力を許可すると判定されたときなど）には、当該放送波状況取得テーブルに含まれるすべての放送局２について、コンテンツの出力を許可しないと判定すると共に、当該判定結果を含む放送波状況取得テーブル情報を受信装置５に通知し、処理を終了する（ＥＮＤ）。なお、上述した所定割合については、すべての放送局２に対して一律で同一の割合と設定してもよいし、所定の地域毎に割合を変更して設定するようにしてもよい。

[0081] ステップＳ１７：受信装置５の制御部６０は、判定結果情報を受信して、処理を終了する（ＥＮＤ）。その後、受信装置５は、放送局管理サーバ４から通知された判定結果情報に基づいて、放送局２に対応する放送局ポータルサーバ３に対してコンテンツ配信要求を実行することが可能となる。

[0082] このような放送局管理サーバ４は、ステップＳ１６の判定処理を行うことで、放送局２がある位置や受信装置５が設置されているビルでの受信環境等の関係によって、本来放送範囲内にあるにも関わらず、放送局２から受信できないと判定される場合であっても、放送波状況取得テーブルに含まれる放送局２の判定結果が所定割合以上で受信可能であるならば、当該受信装置５は放送範囲内に存在すると推測し、受信不可と判定された当該放送局２に対応する放送局ポータルサーバ３から提供されるコンテンツの出力を許可することが可能となる。また、一方で、放送局管理サーバ４は、地域の異なる放送局２同士の周波数がたまたま一致してしまったため、本来ＩＰ通信網１０を介してコンテンツを出力させてはならないにも関わらず、個別に放送局２の受信状況を判断すると受信可能と判断され、コンテンツ出力を許可してしまう状況が生じても、当該放送局２以外の放送波状況取得テーブルに含まれる他の放送局２の受信状況が著しく悪くなるため、当該受信装置５がその放送局２の放送範囲内に存在しないと推測し、当該放送局２に対応した放送局ポータルサーバ３から提供されるコンテンツの出力を許可しない判定をすることが可能となる。つまり、このような放送局管理サーバ４、放送局管理サーバ４が実行する情報配信管理方法は、ある通信媒体を介して配信されるコ

ンテンツを他の異なる通信媒体を介して提供する場合であっても、適切に当該コンテンツを配信することができる。

[0083] （コンテンツ配信処理）

続いて、受信装置５と放送局ポータルサーバ３との間で実行されるコンテンツ配信処理について説明する。図１２は、図１に示す受信装置５と放送局ポータルサーバ３との間で実行されるコンテンツ配信処理のフローチャートである。なお、当該処理は、図１１に示した出力可否判定処理と一体となって実行されてもよいし、出力可否判定処理後に独立して実行されてもどちらでもよい。

[0084] ＳＴＡＲＴ：放送局２から受信している放送コンテンツが、ＩＰ通信網１０を介して受信できるか否かを知りたい場合や、現在視聴している放送コンテンツの受信方法をＩＰ通信網１０に切り替えたい場合などに、ユーザが操作入力部５１を操作することによって、受信装置５の制御部６０は、以下の処理を開始する。

[0085] ステップＳ２１：制御部６０は、図１１で示すコンテンツ出力可否判定処理により放送局管理サーバ４から受信した放送波状況取得テーブル（図１１のステップＳ１５，Ｓ１６）の判定結果情報を送信する。

[0086] ステップＳ２２：放送局ポータルサーバ３の制御部３７は、受信装置５から当該受信装置５における放送波状況取得テーブルの判定結果情報を受信し、自己の放送局ポータルサーバ３からのコンテンツ出力可否結果を照合して、コンテンツ配信可否を判定する。なお、このステップＳ２２の前に、予め放送局管理サーバ４から当該受信装置５における放送波状況取得テーブルの判定結果情報を取得しておき、受信装置５から受信した判定結果情報と、放送局管理サーバ４から受信した判定結果情報とが一致しているか否かにより照合する処理としてもよい。

[0087] ステップＳ２３：制御部３７は、ステップＳ２２においてコンテンツ配信が可能と判断された場合には、受信装置５に対してコンテンツを配信する。

[0088] ステップＳ２４：受信装置５の制御部６０は、放送局ポータルサーバ３か

ら配信されたコンテンツを受信して、表示装置７、音声再生装置８へ出力して処理を終了する（ＥＮＤ）。

[0089] このような受信装置５は、放送局管理サーバ４との間で図９に示した機器認証処理および図１０に示した出力可否判定処理を実行した上で、当該判定結果に基づいて放送局ポータルサーバ３との間で図１１に示したコンテンツ配信処理を実行するため、ある通信媒体を介して配信されるコンテンツを他の異なる通信媒体を介して提供してもらう場合であっても、適切に当該コンテンツを配信してもらうことができる。

[0090] また、上述した情報配信システム１とすることで、受信装置５側では、郵便番号という地域情報の申告による地域を特定する処理を実行し、放送局管理サーバ４側では、当該受信装置５が放送受信可能エリアに存在するか否かを判定し、個別の放送局２における受信感度状況のみならず、当該地域で受信可能である複数の放送局２での受信感度状況を考慮して放送局ポータルサーバ３から提供されるコンテンツの出力可否を最終的に判定するようにしている。このような情報配信システム１、放送局管理サーバ４、放送局管理サーバ４が実行する情報配信方法、受信装置５では、インターネットサービスプロバイダーに個人情報の開示をそもそも求める必要がなく、郵便番号などの地域情報の申告のみで個人情報を過度に用いることがなく、ある通信媒体を介して配信されるコンテンツを他の異なる通信媒体を介して提供する場合であっても、適切に当該コンテンツを配信することができる。

[0091] （通知処理、コンテンツ配信要求処理、コンテンツ配信処理）

続いて、受信装置５が配信可否情報をＰＣ６に通知する処理、ＰＣ６が実行するコンテンツ配信要求処理、および放送局ポータルサーバ３が実行するコンテンツ配信処理について説明する。図１３は、図１に示す受信装置５が配信可否情報をＰＣ６に通知する処理と、図１に示すＰＣ６が実行するコンテンツ配信要求処理と、図１に示す放送局ポータルサーバ３が実行するコンテンツ配信処理とを示すフローチャートである。なお、受信装置５が配信可否情報をＰＣ６に通知する処理は、ＳＴＡＲＴ～ステップＳ３３までの処理

に対応し、ＰＣ６が実行するコンテンツ配信要求処理は、ステップＳ３４の処理に対応し、放送局ポータルサーバ３が実行するコンテンツ配信処理は、ステップＳ３５の処理に対応する。

[0092] ＳＴＡＲＴ：受信装置５は、自装置の電源がＯＮになる、またはこの通知処理はユーザが操作入力部５１を操作することで指示されると処理を開始する。

[0093] ステップＳ３１：受信装置５の制御部６０は、自装置に関する位置情報を取得する。ここで、位置情報には、受信装置５の設置場所の郵便番号、電話番号、住所、ＩＰアドレスの一部または全てを用いる。なお、これらの情報は、ユーザが受信装置５に予め設定したものでもよい。制御部６０は、記憶部６７に記憶されている設置場所の郵便番号、電話番号、住所、ＩＰアドレスを取得する。

[0094] ステップＳ３２：受信装置５の制御部６０は、自装置で受信可能な放送局情報を取得する。ここで、放送局情報には、放送局２毎の名称、当該放送局２毎の周波数、当該周波数の受信レベルおよび受信した日時情報の一部、または全てを用いる。受信装置５は、このステップＳ３２のタイミングで、登録情報記憶部５８に記憶されている放送局情報を取得するが、上述した放送局情報が記憶されていない場合には、新たに受信状況検出部５７により放送局情報を検出して取得するようにしてもよい。なお、受信レベルについては、受信装置５の機種毎に異なる性能のものが使用されると、受信感度も当然異なり、一様に比較することができなくなる。したがって、受信装置５の機種毎に放送局２毎の受信レベルを共通して比較可能とするために、予め放送局２毎に測定されたデータおよび当該データを共通して比較できる変換係数が格納された変換テーブル（放送局管理サーバ４が有するチューナＩＣ情報ＤＢ４７に相当）を備えるようにしてもよい。

[0095] ステップＳ３３：受信装置５の制御部６０は、ステップＳ３１およびステップＳ３２で取得したデータをＰＣ６へと通知する。この通知する情報には、日時情報を付加してもよい。なお、ステップＳ３１およびステップＳ３２

の処理順番は逆としてもよいし、同時並行で処理をするようにしてもよい。なお、ステップＳ３３においてデータを通知するタイミングとしては、その他にも受信装置５が放送局ポータルサーバ３に対してコンテンツ配信要求をする時、放送局２から受信装置５がコンテンツを受信している際に視聴チャンネルをユーザが操作入力部５１を操作することにより切り替えられた時、ＰＣ６から配信可否情報の取得要求があった時、放送局２から受信装置５がコンテンツを受信している際の一定間隔毎（たとえば２時間間隔、３時間間隔など）などとしてもよい。また、受信装置５がステップＳ３１およびステップＳ３２で取得した情報を通知する対象としては、受信装置５と同一のＬＡＮ内に設置されるＰＣ６といった予め設定されている特定の端末以外に、同一ＬＡＮ内に接続されている機器すべてに対して通知するようにブロードキャストするようにしてもよい。なお、受信装置５と同一のＬＡＮの構成については、有線であるか無線であるか問わず、たとえば、ＢｌｕｅＴｏｏｔｈなどの近距離無線で構成されていてもよい。

[0096] ステップＳ３４：ＰＣ６の制御部６６は、ステップＳ３３により受信装置５からの通知を受けると、当該受信装置５の位置情報および放送局情報を配信可否情報として記憶部６７に登録する。

[0097] ステップＳ３５：ＰＣ６の制御部６６は、登録された配信可否情報に基づいて放送局ポータルサーバ３に対してコンテンツ配信要求を送信する。なお、ＰＣ６の制御部６６は、配信可否情報に発行日時情報が含まれる場合には有効期限（たとえば発行日時より６時間）を設け、当該有効期限を経過していないか否かを判定し、経過している場合には、受信装置５に対して配信可否情報取得要求を送信するようにし、配信可否情報を再度取得するようにしてもよい。

[0098] ステップＳ３６：放送局ポータルサーバ３の制御部３７は、ＰＣ６からのコンテンツ配信要求に基づいて当該ＰＣ６へのコンテンツ配信処理を開始する。制御部３７は、コンテンツ配信要求に含まれる配信可否情報を参照し、自装置に対応する放送局２の受信可否に基づいてコンテンツ配信可否を決定

する。たとえば、制御部３７は、配信可否情報にコンテンツ配信可否そのもの（許可するまたは許可しない）を示すフラグを参照して配信可否を決定する。または、制御部３７は、配信可否情報に放送局２の受信レベルが付加されている場合には、チューナＩＣ情報ＤＢ３６の受信レベル条件等を参照して配信可否を決定する。なお、ステップＳ３６において、放送局ポータルサーバ３が、ＰＣ６が送信してきた配信可否情報に含まれる当該配信可否情報の発行日時が含まれる場合には、上述した判定に加えて当該発行日時が有効期限（たとえば発行日時より６時間）を経過している否かをさらに判定し、経過している場合には、ＰＣ６に対して受信装置５から再度配信可否情報を取得するように通知するようにしてもよい。

[0099] ステップＳ３７：ＰＣ６の制御部６６は、放送局ポータルサーバ３から配信されるコンテンツを受信して、映像／音声出力部６８に出力して、処理を終了する（ＥＮＤ）。

[0100] 上述のように、本発明の実施例に係る情報配信システム１は、放送局２の受信状況に応じて放送局ポータルサーバ３が提供するコンテンツの配信が許可される受信装置５と、当該受信装置５で検出した放送局情報に基づいて、放送局２の受信状況および自己の位置情報を検出できないが、受信装置５から通知された配信可否情報に基づいて放送局ポータルサーバ３が提供するコンテンツの配信が許可されるＰＣ６とを備えるものである。

[0101] 特許文献１に開示されるコンテンツ配信方法では、放送局２の放送対象地域外での配信を制限しており、たとえばラジオ放送の放送対象地域外ではＩＰラジオ放送によるラジオ番組の聴取ができない。しかし、本実施例に係る受信装置５では、放送局２の実際の受信状況に応じて放送局ポータルサーバ３が提供するコンテンツを適切に受信できるようになる。

[0102] また、上述したように、受信装置５から配信可否情報を生成してＰＣ６へ通知させることで、受信装置５のように放送局２毎の受信状況が検出できる機能および位置情報を検出できる機能を備えていないＰＣ６においても、当該配信可否情報のみを放送局ポータルサーバ３へ通知するだけで、当該放送

局ポータルサーバ３が提供するコンテンツを容易かつ適切に受信することができるようになる。

[0103] 以上、情報配信システム１を本発明の実施例として説明したが、本発明は、これに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲において種々の変形や変更が可能である。たとえば、受信装置５は、当該受信装置５の位置情報に基づいて複数の放送局２に関する配信可否情報を生成するようにしていたが、ＰＣ６から特定の放送局２を指定して配信可否情報取得要求を送信した場合には、当該取得要求で指定された放送局２についてのみの配信可否情報を生成し、当該ＰＣ６へ当該配信可否情報を送信するようにしてもよい。

[0104] また、本発明の実施例に係る配信可否情報は、放送局２それぞれにおいての配信可否を示すものとして生成したが、その他にも、所定エリア内における所定割合以上の放送局２が受信可能と判定されたときに、所定エリア内におけるすべての放送局２に対応する放送局ポータルサーバ３から提供されるコンテンツについて配信を許可する情報を生成するようにしてもよい。具体的には、たとえば所定エリア内におけるＡＭ局の受信可能局の割合が所定割合以上である、または所定エリア内におけるＦＭ局の受信可能局の割合が所定割合以上である場合に、所定エリア内におけるすべての放送局２に対応する放送局ポータルサーバ３から提供されるコンテンツについての配信を許可するようにしてもよい。

[0105] さらに、配信可否情報を生成する際の対象となる放送局２のうち、特定の放送局２が受信可能であると判定された場合には、他の放送局２の受信状況を考慮するまでもなく、所定エリア内におけるすべての放送局２に対応する放送局ポータルサーバ３から提供されるコンテンツについての配信を許可する配信可否情報として生成するようにしてもよい。具体的には、たとえば放送範囲が他の放送局２と比較して極端に狭い地域に限定されるような放送局２（たとえば、コミュニティ放送局など）が受信可能であると判定された場合には、所定エリア内におけるすべての放送局２に対応する放送局ポータル

サーバ３から提供されるコンテンツについて配信を許可する配信可否情報を生成するようにしてもよい。

[0106] また、上述した実施例および変形例において、受信装置５での放送局２の受信感度を検出する方法として、電界受信強度により受信感度を検出していたが、その他にも受信誤り率を検出できる受信誤り率検出回路（不図示）を受信装置５に設け、当該受信誤り率検出回路から所定の基準値を超えた場合に検出信号が発生するように構成し、当該検出信号の有無を放送局管理サーバ４へ送信するようにしてもよい。なお、受信誤り率により放送局２の受信感度を検出する方法の場合には、放送局管理サーバ４の全放送局情報ＤＢ４６においては、放送局２の放送範囲内での標準的な受信誤り率を予め記憶しておくと共に、チューナＩＣ情報ＤＢ４７においては、受信装置５毎の受信誤り率乗算用係数を予め記憶し、これらの情報から出力可否判定を行うことが好ましい。

[0107] また、上述した実施例および変形例では、受信装置５からＰＣ６へ送信される配信可否情報は平文で送信しているが、その他にも、盗聴や不正な改竄を防止するために当該配信可否情報を暗号化してもよい。さらに、本人確認、偽造等も防止するために、受信装置５が当該配信可否情報に公開鍵暗号方式によるデジタル署名を実行してＰＣ６へ送信するようにしてもよい。

[0108] また、上述した実施例および変形例では、配信可否情報生成部５９で生成される配信可否情報は、登録情報記憶部５８に記憶されている受信装置５の位置情報および放送局情報、および当該放送局情報が生成された日時情報を含むものとしているが、その他にも日時情報と受信を許可する放送局２の名称のみとしてもよい。このような配信可否情報とした場合には、放送局ポータルサーバ３側では、自己の放送局２が許可されているか否かのみを判定するだけで、適切にＰＣ６へ配信することが可能となる。

[0109] また、上述した実施例および変形例では、放送局ポータルサーバ３からコンテンツをダウンロードするクライアントサーバ型のネットワーク方式を採用していたが、Ｐ２Ｐ（Ｐｅｅｒ　Ｔｏ　Ｐｅｅｒ）型のネットワーク方式

を採用してもよい。この場合、放送局ポータルサーバ３に対するコンテンツの要求を検索クエリとして情報配信システム１内に含まれる放送局ポータルサーバ３または放送局管理サーバ４などに対してブロードキャスト送信すると共に、当該受信状況を示す情報も送信し、受信状況を示す情報が基準値を満たす場合に限り、当該コンテンツを保有するピア（コンピュータ）の情報を伝え、当該ピアからコンテンツをダウンロードするようにしてもよい。

[0110] また、上述した実施例および変形例で説明した各装置の備える機能のすべてまたは一部をプログラムによって構成し、このプログラムを情報処理装置（コンピュータ）にインストールすることで上述した各装置の備える機能を実現するようにしてもよい。特に、上述した実施例および変形例で説明した受信装置５の備える機能のすべてまたは一部をプログラムによって構成し、これらのプログラムを情報処理装置（コンピュータ）にインストールすることで上述した受信装置５を実現するようにしてもよい。なお、これらのプログラムを実行可能な状態で記録した媒体からコンピュータに直接インストールすることも可能であるが、ネットワーク経由で遠隔にあるコンピュータにインストールしてもよい。このようなプログラムは、受信装置５のように放送局の受信感度を検出できない端末であっても、地域を限定して提供されるコンテンツを適切に受信することができる。

符号の説明

[0111] １・・・情報配信システム、２・・・放送局、３・・・放送局ポータルサーバ（情報配信装置の一例）、４・・・放送局管理サーバ、５・・・受信装置（第１の情報送受信装置の一例）、６・・・ＰＣ（第２の情報送受信装置の一例）、７・・・表示装置、８・・・音声再生装置、１０・・・ＩＰ通信網（放送波とは異なる通信媒体の一例）、２１・・・コンテンツストリーム作成部、２２・・・ＥＰＧ情報作成部、２３・・・データ放送作成部、２４・・・ＭＵＸ部、２５・・・放送用コンテンツＤＢ、２６・・・放送用スケジュールＤＢ、２７・・・データ放送用コンテンツＤＢ、２８・・・制御部、２９・・・記憶部、３１・・・送信可否判定部、３２・・・コンテンツ生成

部（情報配信装置のコンテンツ配信部の一例）、３３・・・通信制御部、３４・・・放送局情報ＤＢ、３５・・・コンテンツＤＢ、３６・・・チューナＩＣ情報ＤＢ、３７・・・制御部、３８・・・記憶部、４１・・・機器認証部、４２・・・地域特定処理部、４３・・・出力可否判定部、４４・・・通信制御部、４５・・・位置情報変換ＤＢ、４６・・・全放送局情報ＤＢ、４７・・・チューナＩＣ情報ＤＢ、４８・・・制御部、４９・・・記憶部、５１・・・操作入力部、５２・・・チューナ（第１の情報送受信装置の放送波受信部の一例）、５３・・・ＤＥＭＵＸ部、５４・・・デコード部、５５・・・映像／音声出力部、５６・・・ネットワーク接続部（第１の情報送受信装置の送信部の一例）、５７・・・受信状況検出部、５８・・・登録情報記憶部（第１の情報送受信装置の記憶部の一例）、５９・・・配信可否情報生成部（第１の情報送受信装置の配信可否情報生成部の一例）、６０・・・制御部、６１・・・配信可否情報検出部、６２・・・配信可否情報要求部、６３・・・配信可否情報登録部、６４・・・コンテンツ配信要求部（第２の情報送受信装置のコンテンツ配信要求部の一例）、６５・・・通信制御部（第２の情報送受信装置の配信可否情報受信部の一例）、６６・・・制御部、６７・・・記憶部（第２の情報送受信装置の位置情報記憶部の一例）、６８・・・映像／音声出力部

請求の範囲

[請求項1] 放送局からの放送波を受信する第１の情報送受信装置、上記放送波とは異なる通信媒体を介してコンテンツの配信を行う情報配信装置、並びに上記情報配信装置と通信してコンテンツ配信を要求する第２の情報送受信装置を備える情報配信システムにおいて、

上記第１の情報送受信装置は、

上記放送局からの放送波を受信する放送波受信部と、

上記放送波の受信状況によって上記放送局の放送範囲内であるか否かを判定する放送波受信判定部と、

上記放送波受信判定部の判定結果に基づいて、所定のコンテンツを受信することの可否を示す配信可否情報を生成する配信可否情報生成部と、

上記配信可否情報を所定のネットワーク範囲または特定の端末へ送信する可否情報送信部と、

を備え、

上記第２の情報送受信装置は、

上記第１の情報送受信装置が送信した上記配信可否情報を受信する配信可否情報受信部と、

上記配信可否情報に基づいて、上記情報配信装置に対して上記放送局からの放送波とは異なる他の通信媒体を介して上記コンテンツの配信要求を行うコンテンツ配信要求部と、

を備え、

上記情報配信装置は、

上記第２の情報送受信装置からの上記配信要求に応じて、上記第２の情報送受信装置に対し、上記放送局から送出される放送波に重畳されるコンテンツまたは当該コンテンツに関連するコンテンツの提供を、上記他の通信媒体を介して行うコンテンツ配信部

を備えることを特徴とする情報配信システム。

[請求項2] 請求項１に記載の情報配信システムであって、

前記第１の情報送受信装置の前記配信可否情報生成部は、前記放送波受信判定部による判定が前記放送局の放送範囲内である場合には、所定のコンテンツを受信できることを示す受信許可情報を生成し、

前記可否情報送信部は、上記受信許可情報を所定のネットワーク範囲または特定の端末へ送信することを特徴とする情報配信システム。

[請求項3] 請求項１または２に記載の情報配信システムであって、

前記配信可否情報または前記受信許可情報には、前記第１の情報送受信装置が設置された場所情報、前記放送波受信判定部により受信状況を判定した時刻情報、前記放送局を特定する放送局情報、受信レベル、前記第１の情報送受信装置の端末ＩＤ、の一部またはすべてが含まれていることを特徴とする情報配信システム。

[請求項4] 請求項１から請求項３のいずれか１項記載の情報配信システムであって、

前記情報配信装置は、前記第２の情報送受信装置のコンテンツ配信要求部から送信されてきた前記配信可否情報または前記受信許可情報に基づいて前記コンテンツの配信可否を判定するコンテンツ配信可否判定部をさらに備えることを特徴とする情報配信システム。

[請求項5] 放送局からの放送波を受信する放送波受信部と、

上記放送波の受信状況によって上記放送局の放送範囲内であるか否かを判定する放送波受信判定部と、

上記放送波受信判定部の判定結果に基づいて、所定のコンテンツを受信することの可否を示す配信可否情報を生成する配信可否情報生成部と、

上記配信可否情報を所定のネットワーク範囲または特定の端末へ送信する可否情報送信部と、

を備えることを特徴とする情報送受信装置。

[請求項6] 請求項５に記載の情報送受信装置であって、

前記配信可否情報には、自装置が設置された場所情報、前記放送波受信判定部により受信状況を判定した時刻情報、前記放送局を特定する放送局情報、受信レベル、自装置の端末ＩＤ、の一部またはすべてが含まれていることを特徴とする情報送受信装置。

[請求項7] 放送波受信部、放送波受信判定部、配信可否情報生成部、可否情報送信部を有する情報送受信装置が実行する情報送受信方法であって、

上記放送受信部が、放送局からの放送波を受信するステップと、

上記放送波受信判定部が、上記放送波の受信状況によって上記放送局の放送範囲内であるか否かを判定するステップと、

上記配信可否情報生成部が、上記放送波受信判定部の判定結果に基づいて、所定のコンテンツを受信することの可否を示す配信可否情報を生成するステップと、

上記可否情報送信部が、上記配信可否情報を所定のネットワーク範囲または特定の端末へ送信するステップと、

を備えることを特徴とする情報送受信方法。

[請求項8] コンピュータを、

放送局からの放送波を受信する放送波受信手段、

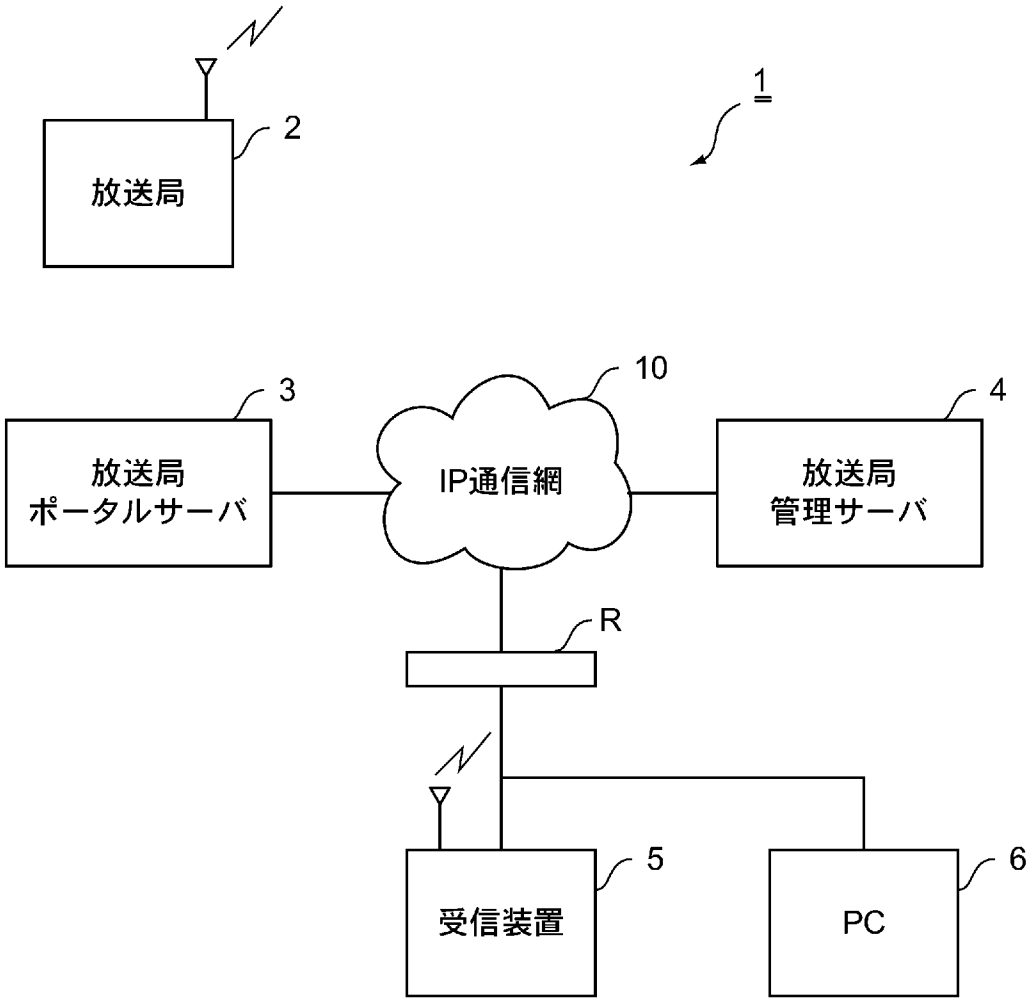
上記放送波の受信状況によって上記放送局の放送範囲内であるか否かを判定する放送波受信判定手段、

上記放送波受信判定手段の判定結果に基づいて、所定のコンテンツを受信することの可否を示す配信可否情報を生成する配信可否情報生成手段、

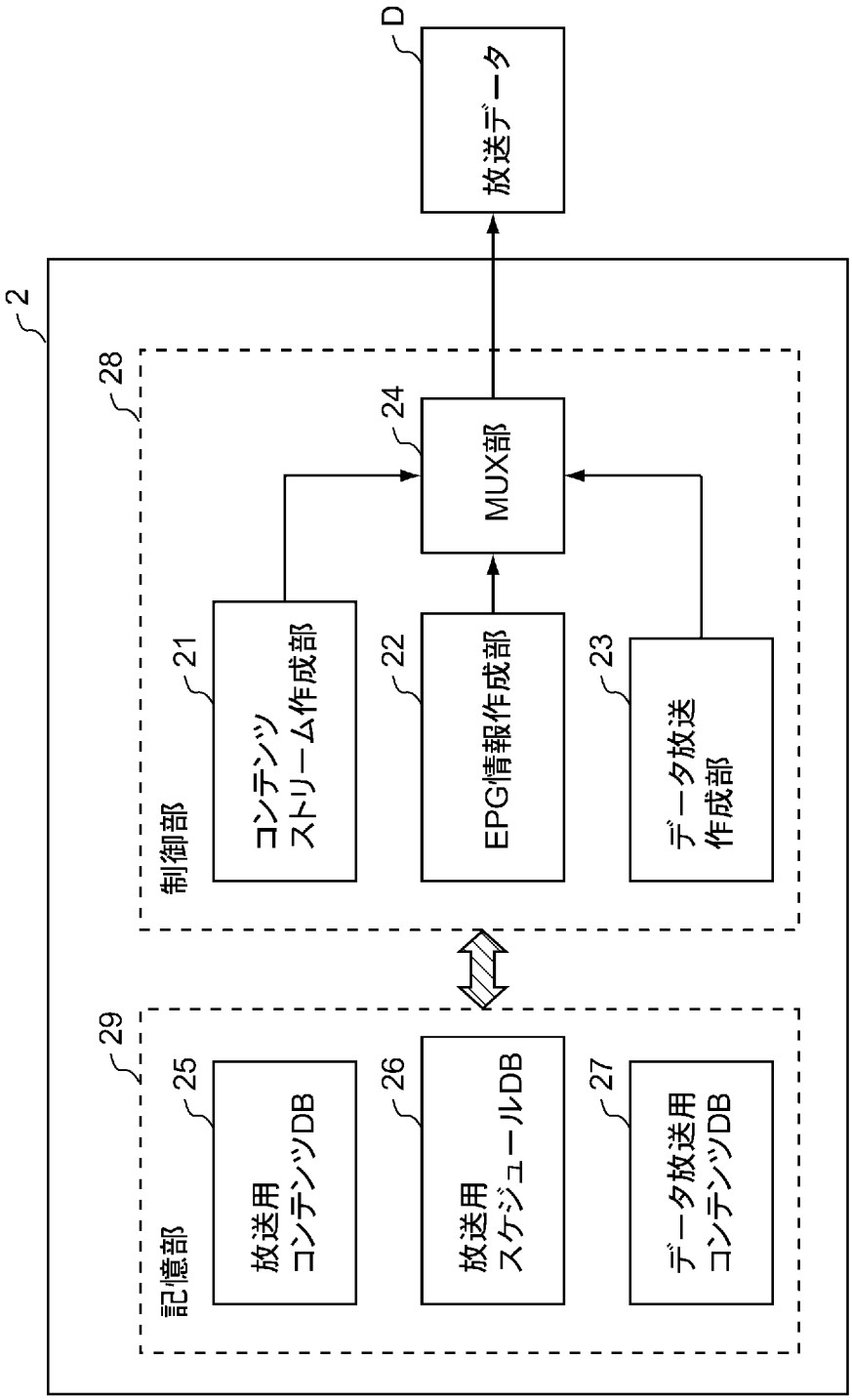
上記配信可否情報を所定のネットワーク範囲または特定の端末へ送信する可否情報送信手段、

として機能させるためのプログラム。

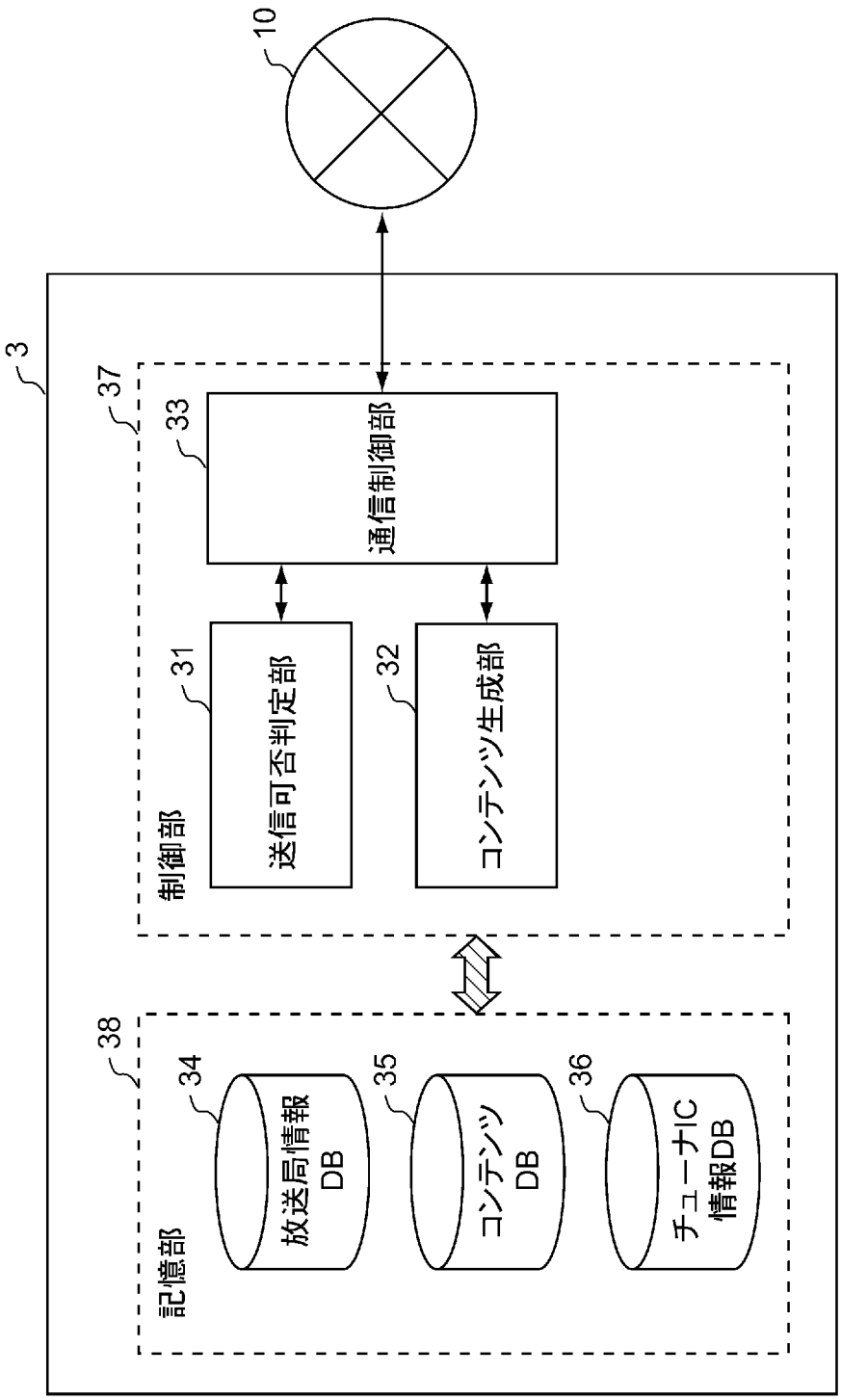
[図1]



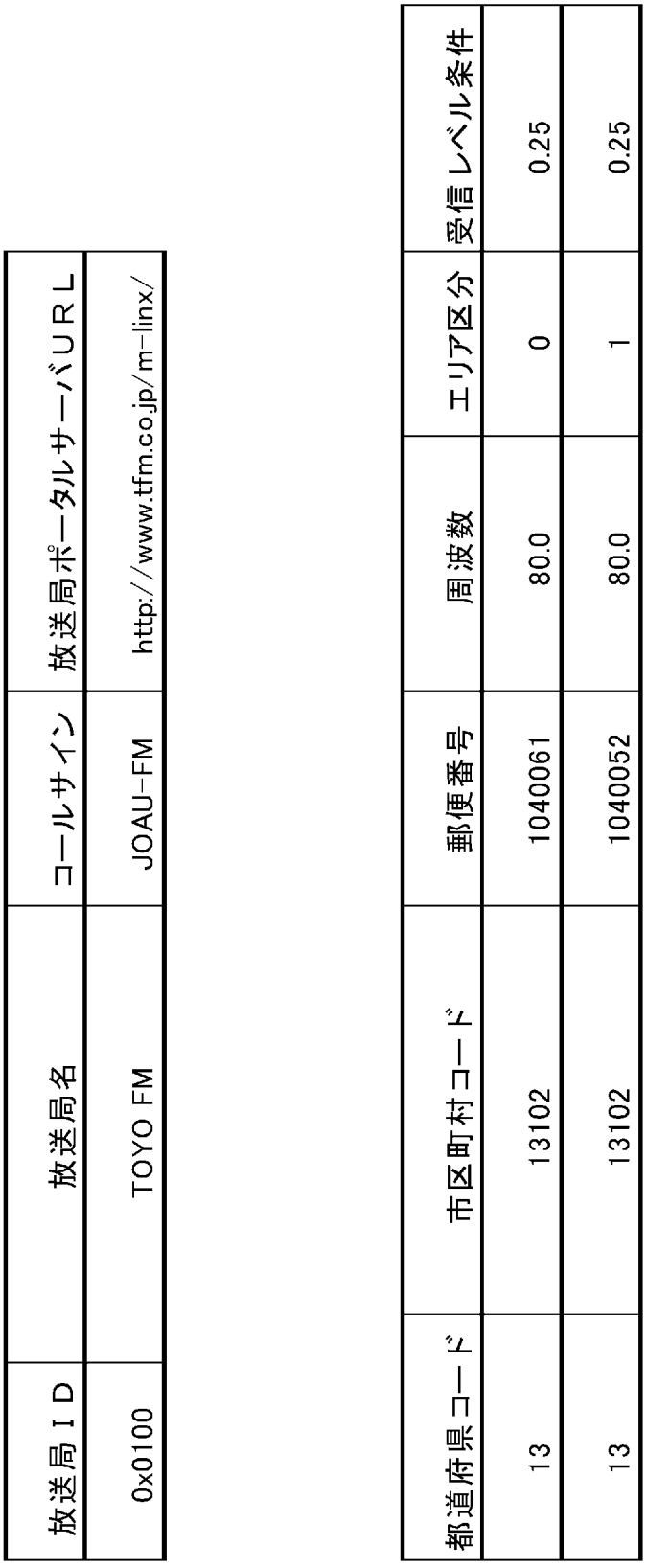
[図2]


D
放送データ
2
28
制御部
21
コンテンツ
ストリーム作成部
22
EPG情報作成部
23
データ放送
作成部
24
MUX部
29
記憶部
25
放送用
コンテンツDB
26
放送用
スケジュールDB
27
データ放送用
コンテンツDB

[図3]


10
3
37
33
通信制御部
制御部
31
送信可否判定部
32
コンテンツ生成部
38
記憶部
34
放送局情報DB
35
コンテンツDB
36
チューナIC情報DB

[図4]



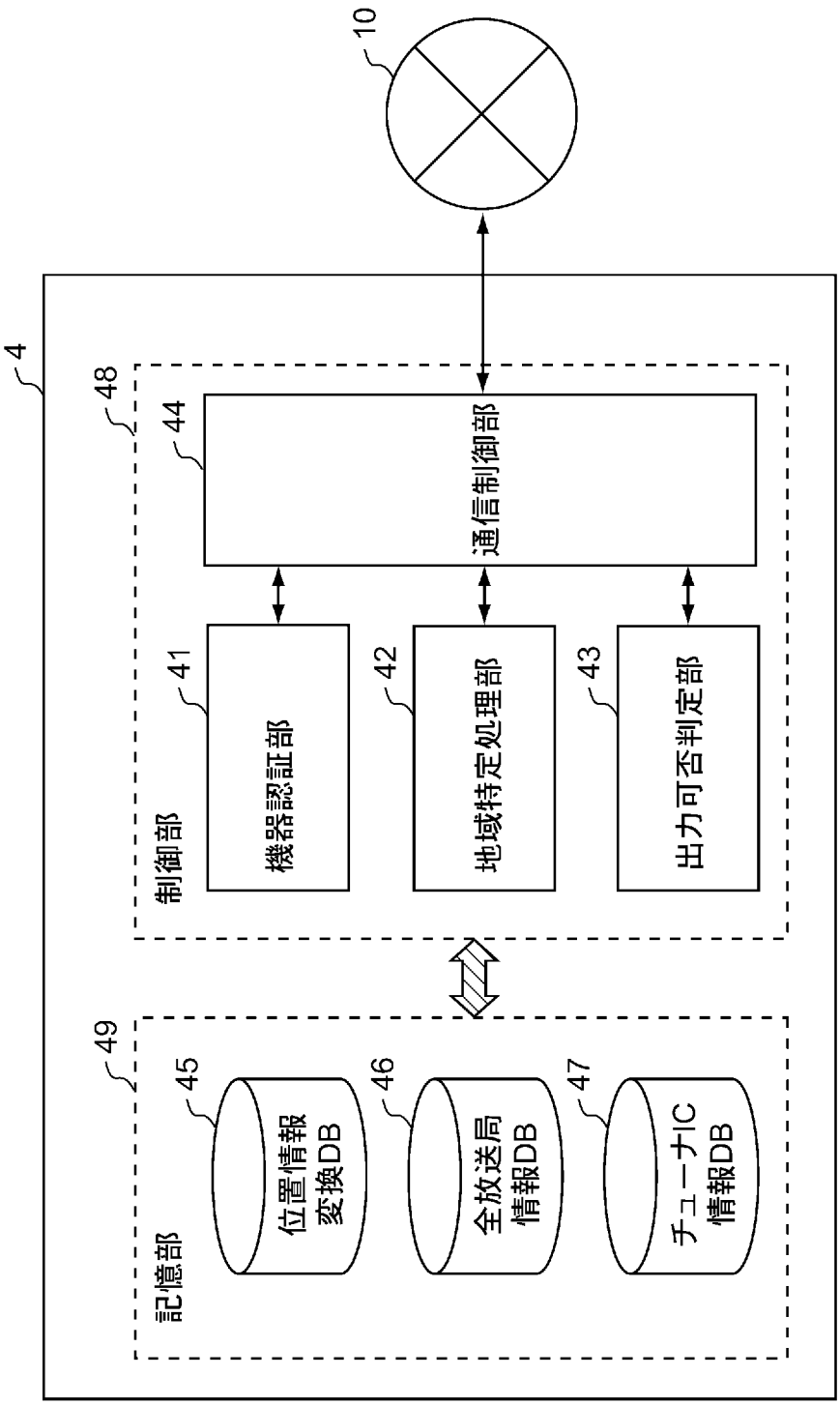
放送局ＩＤ	放送局名	コールサイン	放送局ポータルサーバＵＲＬ
0x0100	TOYO FM	JOAU-FM	http://www.tfm.co.jp/m-linx/

都道府県コード	市区町村コード	郵便番号	周波数	エリア区分	受信レベル条件
13	13102	1040061	80.0	0	0.25
13	13102	1040052	80.0	1	0.25

[図5]

機器ＩＤ	製造メーカ名	型番	ファームバージョン	受信レベル算出用係数
11223344	TSクロマイ	TDA7540B	1.00a	0.95
12345678	YOSAN	LV23400V	2.0c	0.87

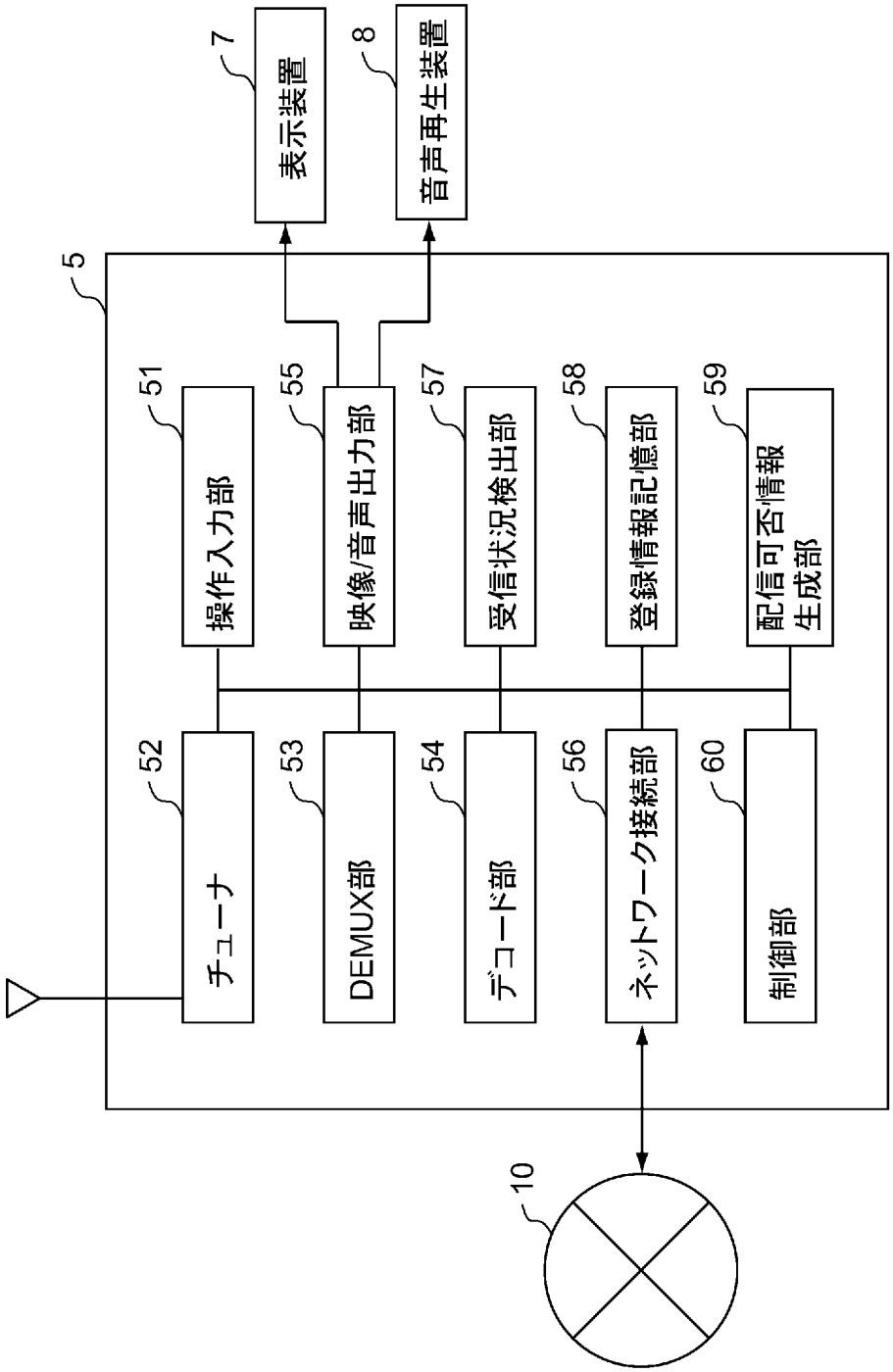
[図6]


10
4
48
44
通信制御部
制御部
41
機器認証部
42
地域特定処理部
43
出力可否判定部
49
記憶部
45
位置情報変換DB
46
全放送局情報DB
47
チューナIC情報DB

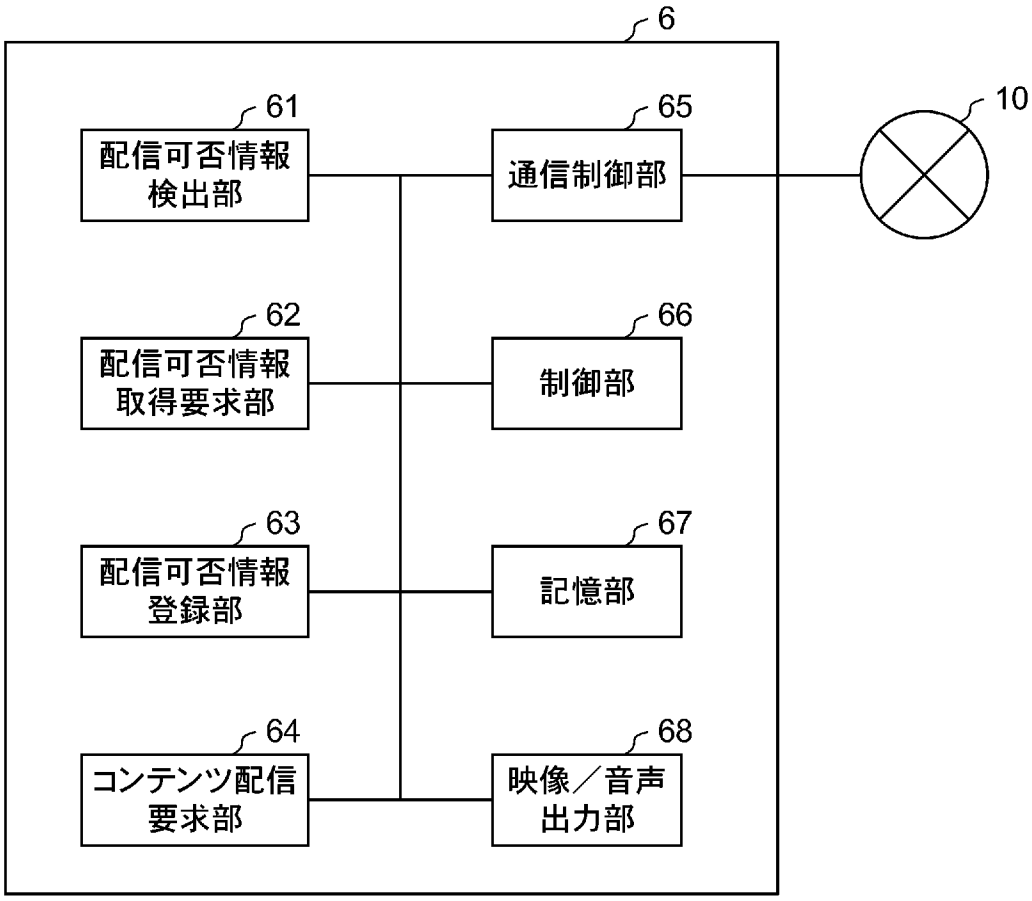
[図7]

IPアドレス	都道府県コード	都道府県名	市区町村コード	市区町村名	町域名	緯度	経度
128.100.101	13	東京都	13102	中央区	銀座	35.675267	139.768375
128.100.102	13	東京都	13102	中央区	月島	35.666522	139.782338

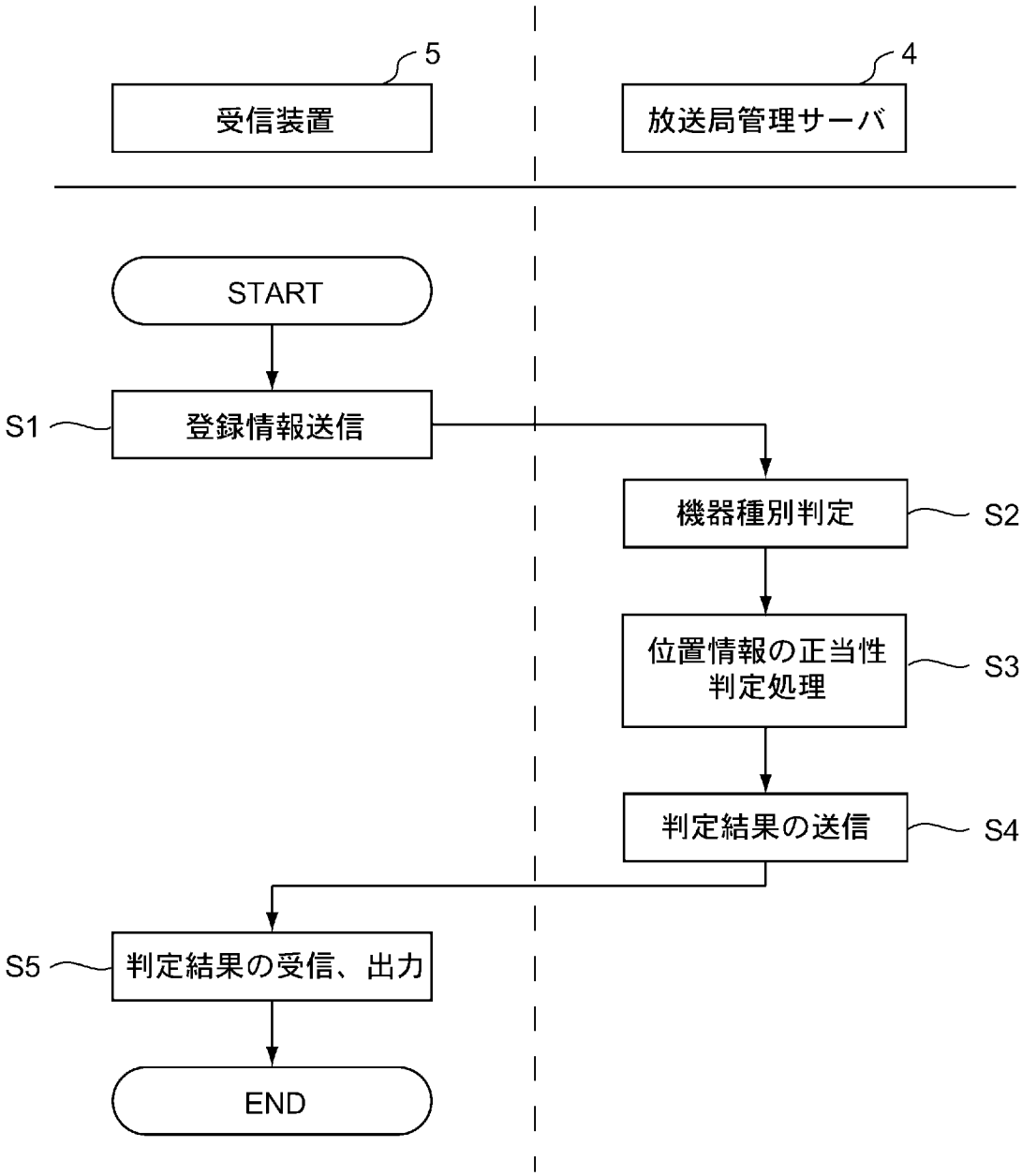
[図8]


5
7
表示装置
8
音声再生装置
51
操作入力部
55
映像/音声出力部
57
受信状況検出部
58
登録情報記憶部
59
配信可否情報
生成部
52
チューナ
53
DEMUX部
54
デコード部
56
ネットワーク接続部
60
制御部
10

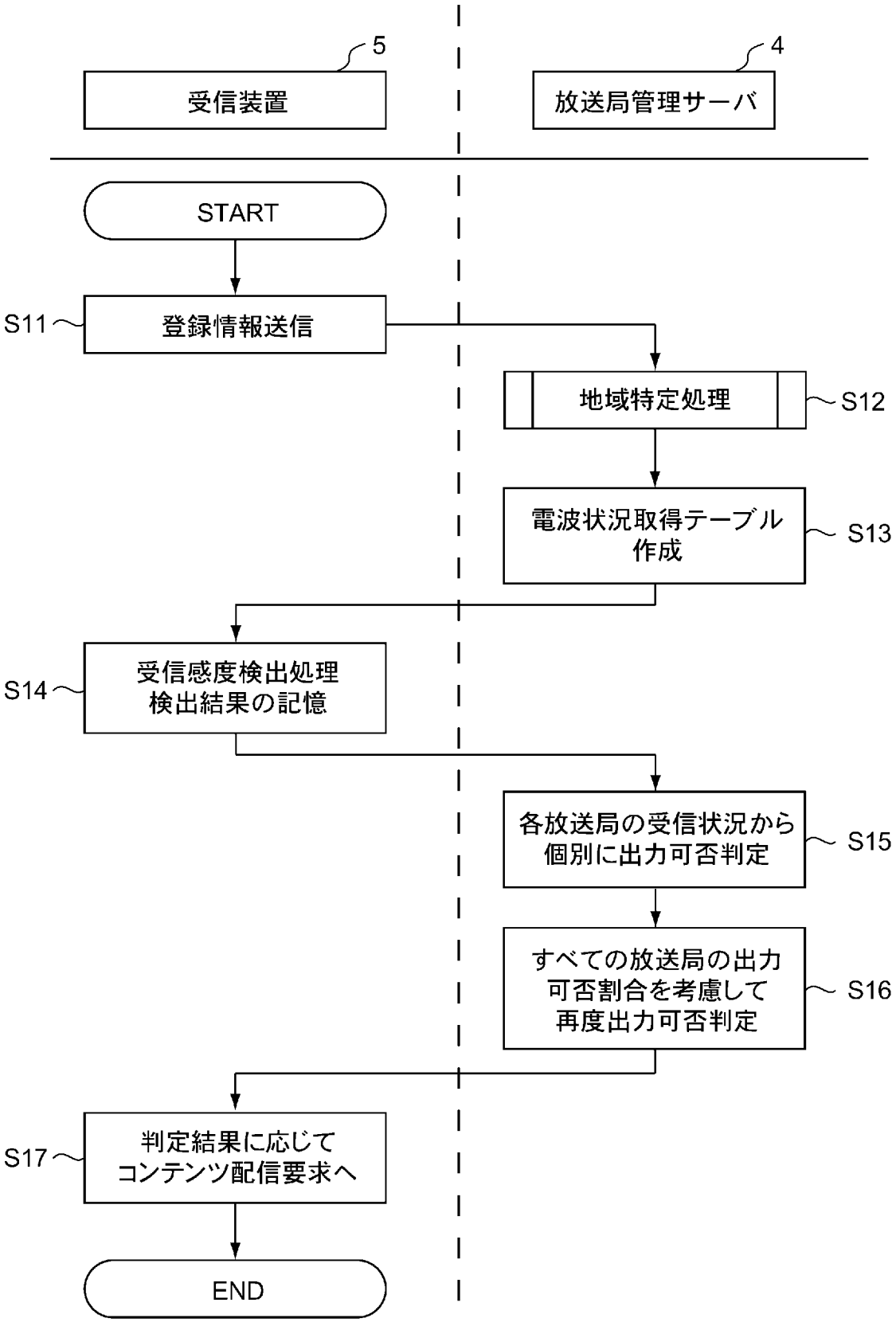
[図9]


6
61
配信可否情報検出部
62
配信可否情報取得要求部
63
配信可否情報登録部
64
コンテンツ配信要求部
65
通信制御部
66
制御部
67
記憶部
68
映像／音声出力部
10

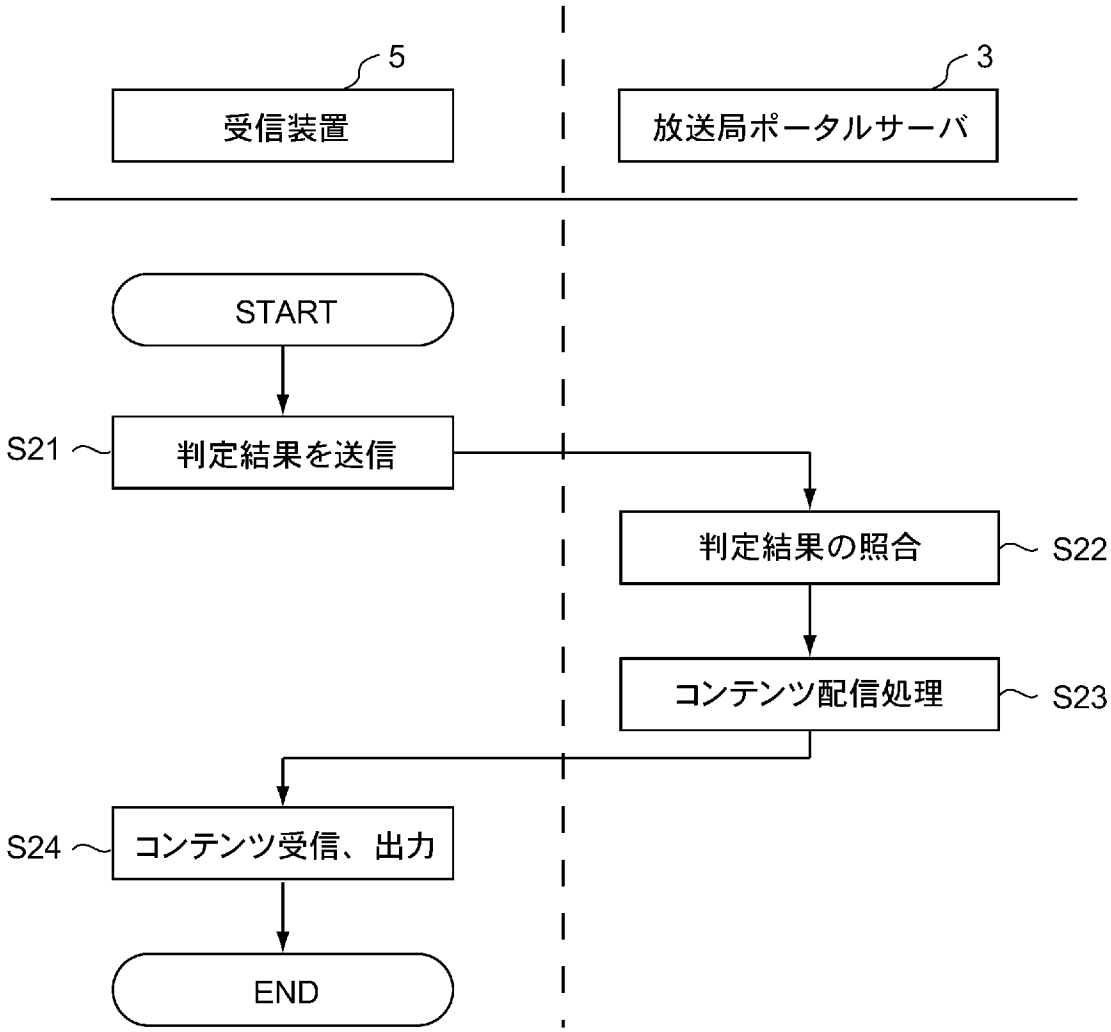
[図10]


5
受信装置
4
放送局管理サーバ
START
S1
登録情報送信
機器種別判定
S2
位置情報の正当性
判定処理
S3
判定結果の送信
S4
S5
判定結果の受信、出力
END

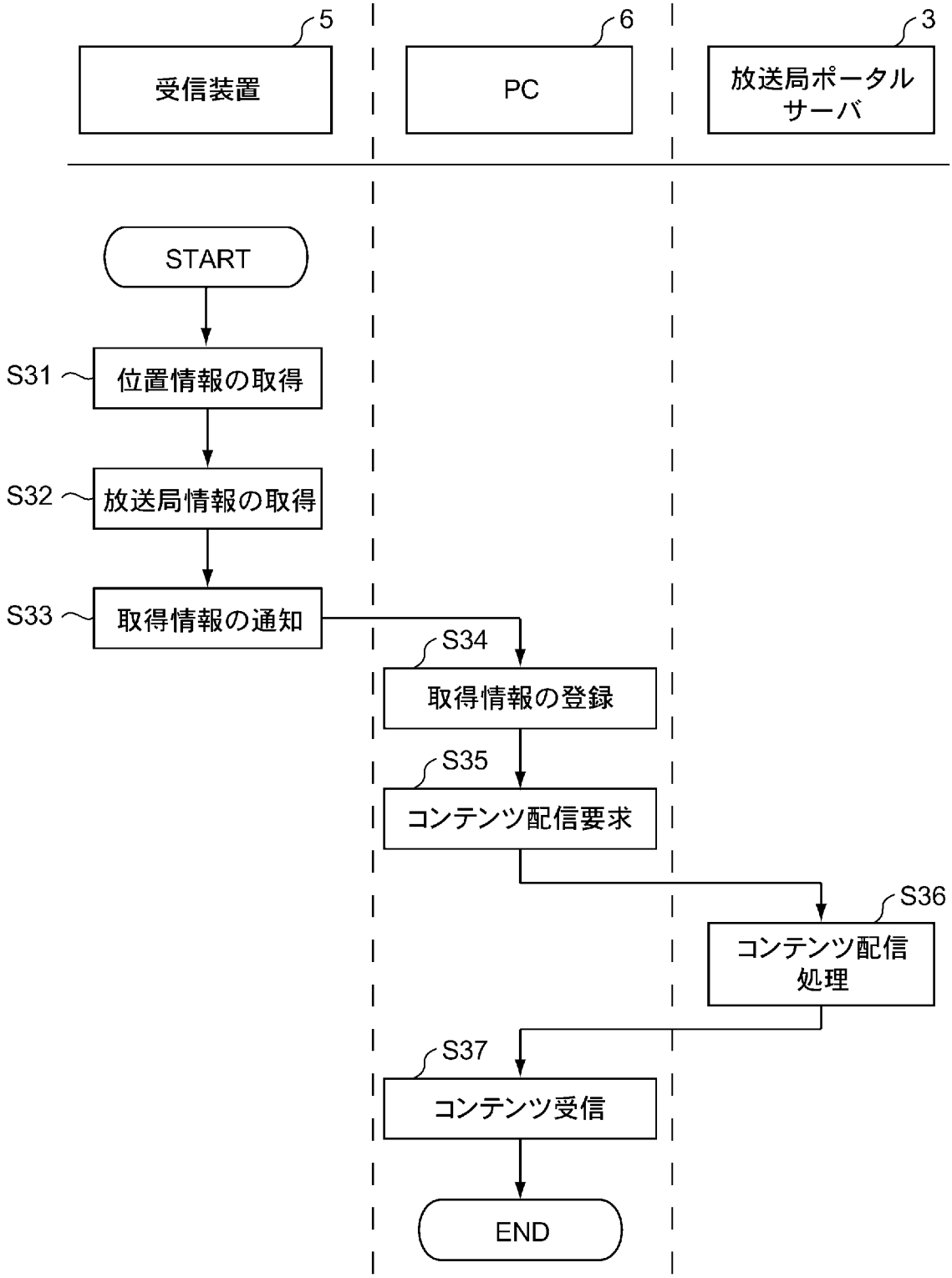
[図11]


5
受信装置
4
放送局管理サーバ
START
S11
登録情報送信
地域特定処理
S12
電波状況取得テーブル
作成
S13
S14
受信感度検出処理
検出結果の記憶
各放送局の受信状況から
個別に出力可否判定
S15
すべての放送局の出力
可否割合を考慮して
再度出力可否判定
S16
S17
判定結果に応じて
コンテンツ配信要求へ
END

[図12]


5
受信装置
3
放送局ポータルサーバ
START
S21
判定結果を送信
判定結果の照合
S22
コンテンツ配信処理
S23
S24
コンテンツ受信、出力
END

[図13]


5
受信装置
6
PC
3
放送局ポータル
サーバ
START
S31
位置情報の取得
S32
放送局情報の取得
S33
取得情報の通知
S34
取得情報の登録
S35
コンテンツ配信要求
S36
コンテンツ配信
処理
S37
コンテンツ受信
END

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2011/055616

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H04N7/173(2011.01)i, *H04H20/02*(2008.01)i, *H04H20/24*(2008.01)i, *H04H20/61*(2008.01)i, *H04H60/44*(2008.01)i, *H04H60/51*(2008.01)i, *H04H60/82*(2008.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H04N7/173, H04H20/02, H04H20/24, H04H20/61, H04H60/44, H04H60/51, H04H60/82

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008-141429 A (Toshiba Corp.), 19 June 2008 (19.06.2008), paragraphs [0040] to [0051]; fig. 6 (Family: none)	1-8
A	JP 2008-182604 A (Sony Corp.), 07 August 2008 (07.08.2008), paragraphs [0072] to [0079] (Family: none)	1-8
A	JP 2008-288814 A (Kabushiki Kaisha TV Portal), 27 November 2008 (27.11.2008), paragraphs [0063] to [0071]; fig. 7 (Family: none)	1-8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
19 May, 2011 (19.05.11)	31 May, 2011 (31.05.11)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2011/055616

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-179392 A (KDDI Corp.), 12 July 2007 (12.07.2007), paragraphs [0018] to [0030] (Family: none)	1-8
A	JP 2002-123801 A (Sony Corp.), 26 April 2002 (26.04.2002), paragraphs [0115] to [0120]; fig. 26 (Family: none)	1-8

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１１／０５５６１６

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H04N7/173(2011.01)i, H04H20/02(2008.01)i, H04H20/24(2008.01)i, H04H20/61(2008.01)i, H04H60/44(2008.01)i, H04H60/51(2008.01)i, H04H60/82(2008.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H04N7/173, H04H20/02, H04H20/24, H04H20/61, H04H60/44, H04H60/51, H04H60/82

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１１年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１１年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１１年

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

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
A	JP 2008-141429 A (株式会社東芝) 2008.06.19, 段落【0040】-【0051】, 第６図（ファミリーなし）	1-8
A	JP 2008-182604 A (ソニー株式会社) 2008.08.07, 段落【0072】-【0079】（ファミリーなし）	1-8
A	JP 2008-288814 A (株式会社ＴＶ・ポータル) 2008.11.27, 段落【0063】-【0071】, 第７図（ファミリーなし）	1-8

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 １９．０５．２０１１	国際調査報告の発送日 ３１．０５．２０１１
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　５Ｃ　３４５１ 関口　明紀 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５４１

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
A	JP 2007-179392 A（ＫＤＤＩ株式会社）2007.07.12，段落【0018】-【0030】（ファミリーなし）	1-8
A	JP 2002-123801 A（ソニー株式会社）2002.04.26，段落【0115】-【0120】，第26図（ファミリーなし）	1-8