

(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 10 月 20 日(20.10.2011)

(10) 国際公開番号
WO 2011/129205 A1

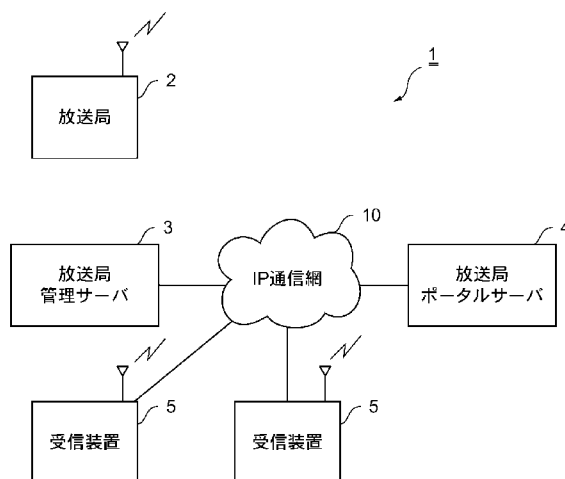
- (51) 国際特許分類:
H04N 7/173 (2011.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/058435
- (22) 国際出願日: 2011 年 4 月 1 日(01.04.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-091728 2010 年 4 月 12 日(12.04.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 JVC ケンウッド (JVC KENWOOD Corporation) [JP/JP]; 〒2210022 神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3 丁目 1 2 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): 服部 浩之 (HATTORI, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒2210022 神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3 丁目 1 2 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 4 4-18 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, 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, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,

[続葉有]

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

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

[図1]



- 2 BROADCAST STATION
3 BROADCAST STATION MANAGEMENT SERVER
4 BROADCAST STATION PORTAL SERVER
5 RECEIVER APPARATUS
10 IP COMMUNICATION NETWORK

(57) Abstract: This invention is directed to appropriate receptions of contents that are exclusively provided to particular areas. A receiver apparatus (5) comprises: a broadcast radio wave receiving unit for receiving the broadcast radio waves of a broadcast station (2); a communication unit for communicating with a broadcast station management server (3) (first information delivering apparatus) and with a broadcast station portal server (4) (second information delivering apparatus) that is operative to deliver contents provided by the broadcast station (2) via an IP communication network (10); and a registry information storing unit for storing information about the position of the receiver apparatus, information about the frequency of the broadcast radio waves of the broadcast station, and information indicating the status of receiving the broadcast radio waves of the broadcast station (2) at the receiver apparatus. The receiver apparatus (5) transmits, to the broadcast station management server (3), the foregoing information about the position of the receiver apparatus and the foregoing information about the frequency of the broadcast radio waves of the broadcast station and decides, as a destination of content acquisition, one of the broadcast station (2) and the broadcast station portal server (4) on the basis of a determination result of the broadcast station management server (3), thereby acquiring the contents.

(57) 要約:

[続葉有]

NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI 添付公開書類:
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
NE, SN, TD, TG).

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。放送局 2 の放送波を受信する放送波受信部、放送局管理サーバ 3 (第 1 の情報配信装置)、および IP 通信網 10 を介して放送局 2 が提供するコンテンツを配信する放送局ポータルサーバ 4 (第 2 の情報配信装置) と通信する通信部、自己の位置情報、放送局の放送波の周波数情報、ならびに自装置における放送局 2 の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶部、放送局管理サーバ 3 に対し、自己の位置情報および放送局の放送波の周波数情報を送信し、放送局管理サーバ 3 の判定結果に基づいて放送局 2 または放送局ポータルサーバ 4 のいずれかをコンテンツの取得先として決定してコンテンツを取得する受信装置 5 とする。

明 細 書

発明の名称：

情報配信システム、情報受信装置、情報受信方法、情報配信装置、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、情報受信装置、情報受信方法、情報配信装置、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うものである。

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は、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。したがって、サーバ側に保存されている緯度情報/経度情報で放送対象地域外に該当すると判定されると、実際の放送局の受信状況が良好である地域であっても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、情報受信装置、情報受信方法、情報配信装置、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、情報受信装置、第1の情報配信装置、および第2の情報配信装置を備える情報配信システムにおいて、情報受信装置は、放送局の放送波を受信する放送波受信部と、第1の情報配信装置、および放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して放送局が提供する情報を配信する第2の情報配信装置と通信する通信部と、自己の位置情報、自己の機器情報、放送局の放送波の周波数情報、および自装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶部と、第1の情報配信装置に対し、通信部を介して登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する第1の情報配信装置の応答に基づいて第2の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得部と、接続先情報に基づいて接続する第2の情報配信装置に対し、通信部を介して登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報、自己の機器情報、および放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する第2の情報配信装置の応答に基づいて放送局または第2の情報配信装置のいずれかを情報の取得先として決定する情報取得先決定部と、情報取得先決定部で決定した取得先に基づいて、放送局から放送波受信部を介して情報を取得する、または第2の情報配信装置から通信部を介して情報を取得する情報取得部と、を備え、第1の情報配信装置は、情報受信装置の位置情報および当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報を受信する受信部と、受信部で受信した情報受信装置の位置情報および周波数情報に基づいて放送局に対応する第2の情報配信装置を特

定する情報配信装置特定部と、情報配信特定部で特定された第２の情報配信装置の接続情報を情報受信装置へ送信する接続情報送信部と、を備え、第２の情報配信装置は、放送局が提供する情報が記憶される情報記憶部と、情報受信装置の情報取得部より情報の取得要求を受信した場合に、情報受信装置における放送局の受信状況に基づいて情報の配信可否を判定する配信可否判定部と、配信可否判定部の判定に基づいて、情報記憶部に記憶されている情報を、情報受信装置に対して提供する情報提供部と、を備える情報配信システムである。

[0008] 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情報受信装置に係るものである。すなわち、放送局の放送波を受信する放送波受信部と、第１の情報配信装置、および放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して放送局が提供する情報を配信する第２の情報配信装置と通信する通信部と、自己の位置情報、自己の機器情報、放送局の放送波の周波数情報、および自装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶部と、第１の情報配信装置に対し、通信部を介して登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する第１の情報配信装置の応答に基づいて第２の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得部と、接続先情報に基づいて接続する第２の情報配信装置に対し、通信部を介して登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報、自己の機器情報、および放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する第２の情報配信装置の応答に基づいて放送局または第２の情報配信装置のいずれかを情報の取得先として決定する情報取得先決定部と、情報取得先決定部で決定した取得先に基づいて、放送局から放送波受信部を介して情報を取得する、または第２の情報配信装置から通信部を介して情報を取得する情報取得部と、を備える情報受信装置である。

[0009] 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情報受信装置が実行する情報受信方法に係るものである。すなわち、放送波受

信部、通信部、登録情報記憶部、接続先情報取得部、情報取得先決定部、および情報取得部とを備える情報受信装置が実行する情報受信方法であって、登録情報記憶部が、自己の位置情報、自己の機器情報、放送局の放送波の周波数情報、および自装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶ステップと、接続先情報取得部が、第1の情報配信装置に対し、通信部を介して登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する第1の情報配信装置の応答に基づいて第2の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得ステップと、情報取得先決定部が、接続先情報に基づいて接続する第2の情報配信装置に対し、通信部を介して登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報、自己の機器情報、および放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する第2の情報配信装置の応答に基づいて放送局または第2の情報配信装置のいずれかを情報の取得先として決定する情報取得先決定ステップと、情報取得部が、情報取得先決定ステップで決定された取得先に基づいて、放送局から放送波受信部を介して情報を取得する、または第2の情報配信装置から通信部を介して情報を取得する取得ステップと、を備える情報受信方法である。

[0010] 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情報受信装置としてコンピュータを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、放送局の放送波を受信する放送波受信手段と、第1の情報配信装置、および放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して放送局が提供する情報を配信する第2の情報配信装置と通信する通信手段と、自己の位置情報、自己の機器情報、放送局の放送波の周波数情報、および自装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶手段と、第1の情報配信装置に対し、通信部を介して登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する第1の情報配信装置の応答に基づいて第2の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得手段と、接続先情報に基づ

いて接続する第2の情報配信装置に対し、通信手段を介して登録情報記憶手段に記憶された自己の位置情報、自己の機器情報、および放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する第2の情報配信装置の応答に基づいて放送局または第2の情報配信装置のいずれかを情報の取得先として決定する情報取得先決定手段と、情報取得先決定手段で決定した取得先に基づいて、放送局から放送波受信手段を介して情報を取得する、または第2の情報配信装置から通信手段を介して情報を取得する情報取得手段、として機能させるためのプログラムである。

[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の情報配信装置に係るものである。すなわち、上述した情報受信装置の位置情報および当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報を受信する受信部と、受信部で受信した情報受信装置の位置情報および周波数情報に基づいて放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して放送局が提供する情報を配信する情報配信装置を特定する情報配信装置特定部と、情報配信特定部で特定された情報配信装置の接続情報を情報受信装置へ送信する接続情報送信部と、を備える情報配信装置である。

[0012] 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2の情報配信装置に係るものである。すなわち、放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して放送局が提供する情報を情報受信装置へ配信する情報配信装置であって、放送局が提供する情報が記憶される情報記憶部と、情報受信装置より情報の取得要求を受信した場合に、情報受信装置における放送局の受信状況に基づいて情報の配信可否を判定する配信可否判定部と、配信可否判定部の判定に基づいて、情報記憶部に記憶されている情報を、情報受信装置に対して提供する情報提供部と、を備えることを特徴とする情報配信装置である。

[0013] さらに、本発明の一側面は、上述した情報配信システムとは異なる他の情報配信システムに係るものである。すなわち、情報受信装置、第1の情報配信装置、および第2の情報配信装置を備える情報配信システムにおいて、情

報受信装置は、放送局の放送波を受信する放送波受信部と、第１の情報配信装置、および放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して放送局が提供する情報を配信する第２の情報配信装置と通信する通信部と、自己の位置情報、自己の機器情報、放送局の放送波の周波数情報、および自装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶部と、第１の情報配信装置に対し、通信部を介して登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する第１の情報配信装置の応答に基づいて第２の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得部と、接続先情報に基づいて接続する第２の情報配信装置に対し、通信部を介して登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報を送信し、当該第２の情報配信装置より、自己の機器情報および自装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を要求された場合に、登録情報記憶部に記憶された自己の機器情報および放送局の放送波の受信状況を示す情報をさらに送信し、当該第２の情報配信装置からの応答結果に基づいて放送局または第２の情報配信装置のいずれかを情報の取得先として決定する情報取得先決定部と、情報取得先決定部で決定した取得先に基づいて、放送局から放送波受信部を介して情報を取得する、または第２の情報配信装置から通信部を介して情報を取得する情報取得部と、を備え、第１の情報配信装置は、情報受信装置の位置情報および当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報を受信する受信部と、受信部で受信した情報受信装置の位置情報および周波数情報に基づいて放送局に対応する第２の情報配信装置を特定する情報配信装置特定部と、情報配信特定部で特定された第２の情報配信装置の接続情報を情報受信装置へ送信する接続情報送信部と、を備え、第２の情報配信装置は、放送局が提供する情報が記憶される情報記憶部と、情報受信装置の情報取得部より情報の取得要求を受信した場合に、当該取得要求に含まれる位置情報から当該情報受信装置の位置が所定の地域に含まれるか否かを判定する地域判定部と、地域判定部の判定結果において所定の地域に含まれると判定された場合に、当該情報受信装置に対して放送局の受信状況を示

す情報を要求する受信状況要求部と、当該情報受信装置から送信されてきた放送局の受信状況に基づいて情報の配信可否を判定する配信可否判定部と、配信可否判定部の判定に基づいて、情報記憶部に記憶されている情報を、情報受信装置に対して提供する情報提供部と、を備える情報配信システムである。

[0014] また、本発明の一側面は、上述した他の情報配信システムの一部を構成する情報受信装置に係るものである。すなわち、放送局の放送波を受信する放送波受信部と、第1の情報配信装置、および放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して放送局が提供する情報を配信する第2の情報配信装置と通信する通信部と、自己の位置情報、自己の機器情報、放送局の放送波の周波数情報、および自装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶部と、第1の情報配信装置に対し、通信部を介して登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する第1の情報配信装置の応答に基づいて第2の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得部と、接続先情報に基づいて接続する第2の情報配信装置に対し、通信部を介して登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報を送信し、当該第2の情報配信装置より、自己の機器情報および自装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を要求された場合に、登録情報記憶部に記憶された自己の機器情報および放送局の放送波の受信状況を示す情報をさらに送信し、当該第2の情報配信装置からの応答結果に基づいて放送局または第2の情報配信装置のいずれかを情報の取得先として決定する情報取得先決定部と、情報取得先決定部で決定した取得先に基づいて、放送局から放送波受信部を介して情報を取得する、または第2の情報配信装置から通信部を介して情報を取得する情報取得部と、を備える情報受信装置である。

[0015] さらに、本発明の一側面は、上述した他の情報配信システムの一部を構成する情報受信装置の構成に加えて、情報取得先決定部は、第2の情報配信装置から自装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を要求されな

った場合には、第２の情報配信装置を情報取得先として決定することが好ましい。

[0016] 本発明の一側面は、上述した他の情報配信システムの一部を構成する情報受信装置が実行する情報受信方法に係るものである。すなわち、放送波受信部、通信部、登録情報記憶部、接続先情報取得部、情報取得先決定部、および情報取得部とを備える情報受信装置が実行する情報受信方法であって、登録情報記憶部が、自己の位置情報、自己の機器情報、放送局の放送波の周波数情報、および自装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶ステップと、接続先情報取得部が、第１の情報配信装置に対し、通信部を介して登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する第１の情報配信装置の応答に基づいて第２の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得ステップと、情報取得先決定部が、接続先情報に基づいて接続する第２の情報配信装置に対し、通信部を介して登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報を送信し、当該第２の情報配信装置より、自己の機器情報および自装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を要求された場合に、登録情報記憶部に記憶された自己の機器情報および放送局の放送波の受信状況を示す情報をさらに送信し、当該第２の情報配信装置からの応答結果に基づいて放送局または第２の情報配信装置のいずれかを情報の取得先として決定する情報取得先決定ステップと、情報取得部が、情報取得先決定ステップで決定された取得先に基づいて、放送局から放送波受信部を介して情報を取得する、または第２の情報配信装置から通信部を介して情報を取得する取得ステップと、を備える情報受信方法である。

[0017] また、本発明の一側面は、上述した他の情報配信システムの一部を構成する情報受信装置としてコンピュータを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、放送局の放送波を受信する放送波受信手段と、第１の情報配信装置、および放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して放送局が提供する情報を配信する第２の情報配信装置と通信す

る通信手段と、登録情報記憶部が、自己の位置情報、自己の機器情報、放送局の放送波の周波数情報、および自装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶手段と、第1の情報配信装置に対し、通信手段を介して登録情報記憶手段に記憶された自己の位置情報および放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する第1の情報配信装置の応答に基づいて第2の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得手段と、接続先情報に基づいて接続する第2の情報配信装置に対し、通信手段を介して登録情報記憶手段に記憶された自己の位置情報を送信し、当該第2の情報配信装置より、自己の機器情報および自装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を要求された場合に、登録情報記憶手段に記憶された自己の機器情報および放送局の放送波の受信状況を示す情報をさらに送信し、当該第2の情報配信装置からの応答結果に基づいて放送局または第2の情報配信装置のいずれかを情報の取得先として決定する情報取得先決定手段と、情報取得先決定部で決定した取得先に基づいて、放送局から放送波受信部を介して情報を取得する、または第2の情報配信装置から通信部を介して情報を取得する情報取得手段、として機能させるためのプログラムである。

[0018] また、本発明の一側面は、上述した他の情報配信システムの一部を構成する第1の情報配信装置に係るものである。すなわち、上述した情報受信装置の位置情報および当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報を受信する受信部と、受信部で受信した情報受信装置の位置情報および周波数情報に基づいて放送局に対応する情報配信装置を特定する情報配信装置特定部と、情報配信特定部で特定された情報配信装置の接続情報を情報受信装置へ送信する接続情報送信部と、を備えることを特徴とする情報配信装置である。

[0019] また、本発明の一側面は、上述した他の情報配信システムの一部を構成する第2の情報配信装置に係るものである。すなわち、放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して放送局が提供する情報を情報受信装置へ配信する

情報配信装置であって、放送局が提供する情報が記憶される情報記憶部と、情報受信装置より情報の取得要求を受信した場合に、当該取得要求に含まれる位置情報から当該情報受信装置の位置が所定の地域に含まれるか否かを判定する地域判定部と、地域判定部の判定結果において所定の地域に含まれると判定された場合に、当該情報受信装置に対して放送局の受信状況を示す情報を要求する受信状況要求部と、当該情報受信装置から送信されてきた放送局の受信状況に基づいて情報の配信可否を判定する配信可否判定部と、配信可否判定部の判定に基づいて、情報記憶部に記憶されている情報を、情報受信装置に対して提供する情報提供部と、を備えることを特徴とする情報配信装置である。

[0020] また、本発明の一側面は、上述した2つの情報配信システムとは異なる他の情報配信システムに係るものである。すなわち、情報受信装置、第1の情報配信装置、第2の情報配信装置を備える情報配信システムにおいて、情報受信装置は、放送局の放送波を受信する放送波受信部と、第1の情報配信装置、放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して放送局が提供する情報を配信する第2の情報配信装置と通信する通信部と、自己の位置情報、放送局の放送波の周波数情報、および自装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶部と、第1の情報配信装置に対し、通信部を介して登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する第1の情報配信装置の応答に基づいて第2の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得部と、接続先情報取得部により取得した接続先情報に基づいて接続した第2の情報配信装置に対し、通信部を介して登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する第2の情報配信装置の応答に基づいて放送局または第2の情報配信装置のいずれかを情報の取得先として決定する情報取得先決定部と、情報取得先決定部で決定した取得先に基づいて、放送局から放送波受信部を介して情報を取得する、または第2の情報配信装置から通信部を介して情報を取得する情報取

得部と、を備え、第1の情報配信装置は、情報受信装置から送信された情報受信装置の位置情報および当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報を受信する第1の受信部と、第1の受信部で受信した位置情報および周波数情報に基づいて放送局に対応する第2の情報配信装置を特定する情報配信装置特定部と、情報配信特定部で特定された第2の情報配信装置の接続情報を情報受信装置へ送信する接続情報送信部と、第2の情報配信装置から送信された情報受信装置の位置情報、当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報、および当該情報受信装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を受信する第2の受信部と、第2の受信部で受信した情報に基づいて情報受信装置における放送局からの放送波の受信可否を判定する受信可否判定部と、受信可否判定部の判定結果を第2の情報配信装置へ送信する受信可否判定結果送信部と、を備え、第2の情報配信装置は、情報受信装置から送信された当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報、および当該情報受信装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を第1の情報配信装置へ送信する第1の送信部と、第1の送信部で送信した情報に対する第1の情報配信装置からの応答に基づいて第2の情報配信装置が提供する情報の配信可否を判定する配信可否判定部と、配信可否判定部の判定結果を情報受信装置へ送信する第2の送信部と、放送局が提供する情報が記憶される情報記憶部と、情報記憶部に記憶されている情報を情報受信装置からの要求に応じて放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して提供する情報提供部と、を備える情報配信システムである。

[0021] また、本発明の一側面は、上述した2つの情報配信システムとは異なる他の情報配信システムの一部を構成する第1の情報配信装置に係るものである。すなわち、上述の情報受信装置から送信された当該情報受信装置の位置情報および当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報を受信する第1の受信部と、受信部で受信した位置情報および周波数情報に基づいて放送局に対応する第2の情報配信装置を特定する情報配信装置特定部と、情報配信特定部で特定された第2の情報配信装置の接続情報を情報受信装置へ送

信する接続情報送信部と、第2の情報配信装置から送信された情報受信装置の位置情報、当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報、および当該情報受信装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を受信する第2の受信部と、第2の受信部で受信した情報に基づいて情報受信装置における放送局からの放送波の受信可否を判定する受信可否判定部と、受信可否判定部の判定結果を第2の情報配信装置へ送信する受信可否判定結果送信部と、を備える情報配信装置である。

[0022] また、本発明の一側面は、上述した2つの情報配信システムとは異なる他の情報配信システムの一部を構成する第2の情報配信装置に係るものである。すなわち、上述の情報受信装置から送信された当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報、および当該情報受信装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を第1の情報配信装置へ送信する第1の送信部と、第1の送信部で送信した情報に対する第1の情報配信装置からの応答に基づいて放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して放送局が提供する情報を配信する第2の情報配信装置が提供する情報の配信可否を判定する配信可否判定部と、配信可否判定部の判定結果を情報受信装置へ送信する第2の送信部と、を備える情報配信装置である。

[0023] また、本発明の一側面は、上述した3つの情報配信システムとは異なる他の情報配信システムに係るものである。すなわち、情報受信装置、第1の情報配信装置、第2の情報配信装置を備える情報配信システムにおいて、情報受信装置は、放送局の放送波を受信する放送波受信部と、第1の情報配信装置、放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して放送局が提供する情報を配信する第2の情報配信装置と通信する通信部と、自己の位置情報、放送局の放送波の周波数情報、および自装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶部と、第1の情報配信装置に対し、通信部を介して登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する第1の情報配信装置の応答に基づいて第2の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得部と

、接続先情報取得部により取得した接続先情報に基づいて接続した第２の情報配信装置に対し、通信部を介して登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報を送信し、当該第２の情報配信装置より自装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を要求された場合に、登録情報記憶部に記憶された放送局の放送波の受信状況を示す情報をさらに送信し、当該第２の情報配信装置からの応答結果に基づいて放送局または第２の情報配信装置のいずれかを情報の取得先として決定する情報取得先決定部と、情報取得先決定部で決定した取得先に基づいて、放送局から放送波受信部を介して情報を取得する、または第２の情報配信装置から通信部を介して情報を取得する情報取得部と、を備え、第１の情報配信装置は、情報受信装置から送信された情報受信装置の位置情報および当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報を受信する第１の受信部と、受信部で受信した位置情報および周波数情報に基づいて放送局に対応する第２の情報配信装置を特定する情報配信装置特定部と、情報配信特定部で特定された第２の情報配信装置の接続情報を情報受信装置へ送信する接続情報送信部と、第２の情報配信装置から送信された情報受信装置の位置情報、当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報、および当該情報受信装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を受信する第２の受信部と、第２の受信部で受信した情報に基づいて情報受信装置における放送局からの放送波の受信可否を判定する受信可否判定部と、受信可否判定部の判定結果を第２の情報配信装置へ送信する受信可否判定結果送信部と、を備え、第２の情報配信装置は、情報受信装置から送信された当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報、および当該情報受信装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を第１の情報配信装置へ送信する第１の送信部と、第１の送信部で送信した情報に対する第１の情報配信装置からの応答に基づいて第２の情報配信装置が提供する情報の配信可否を判定する配信可否判定部と、配信可否判定部の判定結果を情報受信装置へ送信する第２の送信部と、放送局が提供する情報が記憶される情報記憶部と、情報記憶部に記憶されている情報を情報受信装置からの要求に応

じて放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して提供する情報提供部と、を備える情報配信システムである。

[0024] また、本発明の一側面は、上述した3つの情報配信システムとは異なる他の情報配信システムの一部を構成する第1の情報配信装置に係るものである。すなわち、上述の情報受信装置から送信された当該情報受信装置の位置情報および当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報を受信する第1の受信部と、受信部で受信した位置情報および周波数情報に基づいて放送局に対応する情報配信装置を特定する情報配信装置特定部と、情報配信特定部で特定された情報配信装置の接続情報を情報受信装置へ送信する接続情報送信部と、情報配信装置から送信された情報受信装置の位置情報、当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報、および当該情報受信装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を受信する第2の受信部と、第2の受信部で受信した情報に基づいて情報受信装置における放送局からの放送波の受信可否を判定する受信可否判定部と、受信可否判定部の判定結果を情報配信装置へ送信する受信可否判定結果送信部と、を備える情報配信装置である。

[0025] また、本発明の一側面は、上述した3つの情報配信システムとは異なる他の情報配信システムの一部を構成する第2の情報配信装置に係るものである。すなわち、上述の情報受信装置から送信された当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報、および当該情報受信装置における放送局の放送波の受信状況を示す情報を第1の情報配信装置へ送信する第1の送信部と、第1の送信部で送信した情報に対する第1の情報配信装置からの応答に基づいて放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して放送局が提供する情報を配信する第2の情報配信装置が提供する情報の配信可否を判定する配信可否判定部と、配信可否判定部の判定結果を情報受信装置へ送信する第2の送信部と、放送局が提供する情報が記憶される情報記憶部と、情報記憶部に記憶されている情報を情報受信装置からの要求に応じて放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して提供する情報提供部と、を備える情報配信装置

である。

発明の効果

[0026] 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、情報受信装置、情報受信方法、情報配信装置、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

[0027] [図1]本発明の実施例に係る情報配信システムの全体構成例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に示す放送局管理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5]図3に示す全放送局情報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7]図1に示す放送局ポータルサーバの構成例を示すブロック図である。

[図8]図7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9]図1に示す受信装置の全体構成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に示す受信装置と放送局管理サーバとの間で実行される、放送局に対応する放送局ポータルサーバの有無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]本発明の実施例2に係る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14]実施例1に係るコンテンツ配信処理の変形例を示すフローチャートである。

[図15]実施例2に係るコンテンツ配信処理の変形例を示すフローチャートである。

[図16]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。

発明を実施するための形態

[0028] 本発明に係る情報配信システム、情報受信装置、情報受信方法、情報配信装置、およびプログラムについて、図面を参照しながら実施例を説明する。なお、本発明に係る情報受信方法については、情報受信装置が実行する処理の説明と共に行うものとする。

実施例 1

[0029] (情報配信システムの概要説明)

本発明の実施例1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、放送局管理サーバ3、放送局ポータルサーバ4、および受信装置5を有している。

[0030] 放送局2は、請求項の放送局の一例であり、複数のコンテンツを放送波に重畳させて放送する。放送局管理サーバ3は、請求項の第1の情報配信装置の一例であり、受信装置5からの問い合わせに応じて、放送局2に対応する放送局ポータルサーバ4の接続先情報の提供等を行う。放送局ポータルサーバ4は、請求項の第2の情報配信装置の一例であり、受信装置5からのコンテンツ配信要求があると、当該受信装置5の放送局2の受信状況に応じて上記放送局2が放送するコンテンツ、当該コンテンツに関連するコンテンツ、またはこれらのコンテンツ以外のコンテンツをIP通信網10経由で受信装置5へ配信することができる。受信装置5は、請求項の情報受信装置の一例であり、放送局管理サーバ3へ自分の位置情報を送信して、放送局2に対応する放送局ポータルサーバ4の有無を問い合わせ、当該問い合わせ結果に応

じて、放送局 2 または放送局ポータルサーバ 4 のいずれかをコンテンツ取得先として決定することができる。すなわち、受信装置 5 は、放送局 2 の放送波に重畳されたコンテンツを受信することができると共に、IP 通信網 10 経由で放送局ポータルサーバ 4 へコンテンツ配信要求を送信することでも、放送局 2 が提供するコンテンツを受信することができる。

[0031] 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、1 つの放送局管理サーバ 3、1 つの放送局 2 に対応する 1 つの放送局ポータルサーバ 4、および 2 つの受信装置 5 を示したが、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、複数の放送局管理サーバ 3、複数の放送局ポータルサーバ 4、および 3 以上の受信装置 5 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 4 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 4 が存在してもよいし、複数の放送局 2 に対応する 1 つの放送局ポータルサーバ 4 が存在してもよい。また、放送局ポータルサーバ 4 をもたない放送局 2 が含まれてもよい。

[0032] IP 通信網 10 は、放送局管理サーバ 3、放送局ポータルサーバ 4、ならびに受信装置 5 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。

[0033] （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放送波に重畳して送出する。また、放送局 2 は、放送波にデータ放送、EPG（Electronic Program Guide）情報などのコンテンツを放送波に重畳して送出することができる。なお、図 1 に示す放送局 2 はデジタル放送を想定しているが、アナログ放送を送出するものであ

ってもよい。

[0034] 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（Hard 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。

[0035] 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 Group 2）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。

- [0036] 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、この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。
- [0037] 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。
- [0038] 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、その番組に係る後述の放送局ポータルサーバ4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M U X部24に供給する。

[0039] M U X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D B 25を参照して作成した放送コンテンツデータと、E P G情報作成部22が放送用スケジュールD B 26を参照して作成したE P G情報と、データ放送作成部23がデータ放送用コンテンツD B 27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Dを生成する。そして、当該放送データDは、放送局2のアンテナから放送波として送出される。

[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3は、受信装置5を認証する機能、当該受信装置5の設置されている地域を特定する機能、放送局2に対応する放送局ポータルサーバ4の有無を判定する機能などを少なくとも有し、情報配信システム1における放送局ポータルサーバ4について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3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4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4が当該放送局2に対応する放送局ポータルサーバ4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4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。放送局管理サーバ3は、請求項の第1の情報配信装置の一例に相当する。

[0041] 図3は、図1に示す放送局管理サーバ3の全体構成例を示すブロック図である。図3に示すように、放送局管理サーバ3は、機器認証部31、地域特定処理部32、ポータルサーバ特定部33、通信制御部34、位置情報変換D B 35、全放送局情報D B 36、およびチューナI C情報D B 37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31、地域特定処理部32、ポータルサーバ特定部33、および通信制御部34の各機能が実現する情報処理は、放送局管理サーバ3全体を制御する制御部38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38は、不図示のハードウェア資源であるC P Uなどから構成され、C

PU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DB35、全放送局情報DB36、およびチューナIC情報DB37は記憶部39に記憶されている。記憶部39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31は、たとえば専用のプログラムなどで構成され、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および当該機器認証部31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。

[0043] 地域特定処理部32は、たとえば専用のプログラムなどで構成され、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32が行う地域特定処理の詳細については後述する。ポータルサーバ特定部33は、たとえば専用のプログラムなどで構成され、受信装置5から受信した周波数情報から、当該周波数の放送局2に対応する放送局ポータルサーバ4を特定し、当該放送局ポータルサーバ4の接続情報を送信する処理を実行する。通信制御部34は、受信装置5や、放送局ポータルサーバ4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DB35は、IPアドレス、郵便番号、住所などの位置情報から受信装置5の設置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4は、図3に示す位置情報変換DB35に格納されている情報の一例を示す図である。図4に示すように、位置情報変換DB35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」などの情報が少なくとも格納されている。「IPアドレス」には、「都道府県コード」、「都

道府県名」、「市区町村コード」、「市区町村名」で特定される地域に対応するグローバルIPアドレスが含まれている。なお、このIPアドレスが格納されている単位は、図4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DB36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る。図5は、図3に示す全放送局情報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2の周波数から放送局ポータルサーバ4に対応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4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4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4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DB44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。

[0046] 放送局2の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」、「放送局ID」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が含まれている。「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が含まれている。「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。「放送局 ID」には、情報配信システム 1 内において、放送局 2 の周波数から放送局ポータルサーバ 4 を一意に識別できるコードが含まれている。なお、図 5 中の上段に示したテーブルと下段に示したテーブルとはこの「放送局 ID」により関連付けがなされている。

[0047] チューナ IC 情報 DB 37 は、情報配信システム 1 において使用される受信装置 5 の機器情報が少なくとも格納されているデータベースである。図 6 は、図 3 に示すチューナ IC 情報 DB 37 に格納されているデータの一例を示す図である。図 6 に示すように、「チューナ情報識別」、「受信装置メーカーコード」、「受信装置型番」、「チューナ製造メーカー名」、「チューナ型番」、「チューナファームバージョン」、「受信レベル算出用計数」などの情報が少なくとも格納されている。「チューナ情報識別」には、情報配信システム 1 において、受信装置 5 のチューナ 52 が一意に識別できる識別情報が含まれている。「受信装置メーカーコード」には、受信装置 5 の製造メーカーを一意に識別できる識別情報が含まれている。「受信装置型番」には、受信装置 5 の型番を一意に識別できる識別情報が含まれている。「チューナファームバージョン」には、受信装置 5 のチューナ 52 についてのファームウェアのバージョン情報が含まれている。「受信レベル算出用計数」には、チューナ 52 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計数が含まれている。したがって、「チューナ情報識別」が後述するように特定されれば、チューナ IC 情報 DB 37 を参照することにより、当該「チューナ情報識別」に関連付けられた「受信装置メーカーコード」、「受信装置型番」、「チューナ製造メーカー名」、「チューナ型番」、「チューナファームバージョン」、「受信レベル算出用計数」が一意に特定できる。

[0048] (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 4 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４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に提供する。また、放送局ポータルサーバ４は、受信装置５からのコンテンツ配信要求を受けて、当該受信装置５における放送局２の受信状況に基づいて受信可否判定を行う。なお、この放送局ポータルサーバ４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４は、請求項の第２の情報配信装置の一例に相当する。

[0049] 図７は、図１に示す放送局ポータルサーバ４の構成例を示すブロック図である。図７に示すように、放送局ポータルサーバ４は、配信可否判定部４１、コンテンツ生成部４２、通信制御部４３、放送局情報ＤＢ４４、コンテンツＤＢ４５、およびチューナＩＣ情報ＤＢ４６を主要な構成要素としている。ここで、上述した配信可否判定部４１、コンテンツ生成部４２、通信制御部４３の各機能が実現する情報処理は、放送局ポータルサーバ４全体を制御する制御部４７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４７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ＤＢ４４、コンテンツＤＢ４５、チューナＩＣ情報ＤＢ４６は記憶部４８に記憶されており、記憶部４８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。

[0050] 配信可否判定部４１は、たとえば、配信可否判定処理を実行可能なプログラム等で構成され、放送局情報ＤＢ４４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。配信可否判定部４１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 42 へ供給する。配信可否判定の詳細については、後述する。

[0051] コンテンツ生成部 42 は、配信可否判定部 41 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 DB 45 を参照して、当該受信装置 5 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 に対して送信すべきコンテンツとして、受信装置 5 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 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 43 は、IP 通信網 10 を介して、受信装置 5 からのコンテンツ配信要求を受信し、受信装置 5 へコンテンツを送信する通信インターフェースである。

[0052] 放送局情報 DB 44 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 4 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。

[0053] 図 8 は、図 7 示す放送局情報 DB 44 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 DB 44 には、3 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 4 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 4 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4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4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DB44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。

[0054] 放送局2の視聴エリア情報を管理する中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」、「放送局ID」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が含まれている。「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が含まれている。「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」は、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の地域）を示す。「放送局ID」には、情報配信システム1内において、放送局2の周波数から放送局ポータルサーバ4を一意に識別できるコードが含まれている。なお、図8中の上段に示したテーブルと下段に示したテーブルとはこの「放送局ID」により関連付けがなされている。

[0055] さらに、下段に示したテーブルには、「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。「エリア区分」は、上述した中段に示したテーブルとの外部キーである。「受信レベル条件」には、「エリア区分」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。なお、図 8 中の中段に示したテーブルと下段に示したテーブルとは「エリア区分」により関連付けがなされている。

[0056] したがって、放送局情報 DB 4 4 を参照することにより、中段に示すテーブルで「郵便番号」および「周波数」が特定されれば「放送局 ID」を特定できると共に、上段に示すテーブルで当該「放送局 ID」から「放送局ポータルサーバ URL」を特定することができる。また、中段に示すテーブルで「郵便番号」および「周波数」が特定されれば、特定された放送局 2 の「エリア区分」が特定できると共に、下段に示すテーブルで当該「エリア区分」から「受信レベル条件」を取得することができる。

[0057] コンテンツ DB 4 5 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 DB 4 5 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 1 0 との親和性を良好なものとすることができる。なお、放送局 2 からコンテンツストリーム形式のデータをそのままコンテンツ DB 4 5 に格納して、受信装置 5 へ提供するようにしてもよい。

[0058] チューナ IC 情報 DB 4 6 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。なお、チューナ IC 情報 DB 4 6 は、放送局管理サーバ 3 で説明したチューナ IC 情報 DB 3 7 (図 6) と同一であるため、図示は省略する。ここで、放送局ポータルサーバ 4 が受信可否判定を実行する際には、チューナ IC 情報 DB 4 6 に記憶されている「受信レベル算出用計数」を用いることが好ま

しい。その理由は、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からである。そこで、受信装置 5 の種類毎の受信可否判定において放送受信感度の基準値（閾値）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 5 2 に関する RSSI (Received 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計数を用いることによって適切な受信可否判定を実行することが可能となる。

[0059] (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 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／また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放送局ポータルサーバ 4 から IP 通信網 10 を介して受信し、出力することができる。なお、受信装置 5 は、請求項の情報受信装置の一例に相当する。

[0060] 図 9 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 3、放送局ポータルサーバ 4 からの受信情報を表示装置 6、音声再生装置 7 へ出力する。本実施例に係る受信装置 5 は、表示装置 6、音声再生装置 7 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 6、音声再生装置 7 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 6 とが同一の筐体内に具備され、

音声再生装置 7 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 6、音声再生装置 7 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 は、録画機能、録音機能を有していてもよい。受信装置 5 は、請求項の情報受信装置の一例である。

[0061] 図 9 に示すように、受信装置 5 は、操作入力部 5 1、チューナ 5 2、DEMUX (DEMULTIPLEXER) 部 5 3、デコード部 5 4、映像／音声出力部 5 5、ネットワーク接続部 5 6、受信状況検出部 5 7、登録情報記憶部 5 8、および制御部 5 9 とを主要な構成要素としている。ここで、制御部 5 9 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 5 1、チューナ 5 2、DEMUX 部 5 3、デコード部 5 4、映像／音声出力部 5 5、ネットワーク接続部 5 6、受信状況検出部 5 7、登録情報記憶部 5 8 の各部と協働して受信装置 5 の各機能を実現している。

[0062] 操作入力部 5 1 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 5 9 へユーザの指示を伝える。操作入力部 5 1 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 5 1 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 5 1 に入力されるようにしてもよい。ユーザが操作入力部 5 1 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 5 1 および不図示のバスを介して制御部 5 9 に入力され、制御部 5 9 は、不図示のバスを介してチューナ 5 2 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。

[0063] チューナ 5 2 は、制御部 5 9 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、地上デジタルテレビ放送を受信するために1つのみ図示したが、地上アナログテレビ放送、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。

[0064] 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。

[0065] 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、および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7に供給される。音声再生装置7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6および/または音声再生装置7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して記憶させる。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。

[0066] 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 6 に送出する。表示装置 6 は、この合成画面を表示する。制御部 59 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 6 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 6 にそれぞれ出力するようにしてもよい。

[0067] 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 3 または放送局ポータルサーバ 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 4、または放送局管理サーバ 3 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。

[0068] 受信状況検出部 57 は、制御部 59 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 59 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。その他にも受信状況検出部 57 は、RSSI 回路以外にも、S メータ (Signal Meter) などで電波強度を取得できるようにしてもよい。また、受信状況検出部 57 は、S/N 比 (SNR: Signal to Noise ratio)、マルチパス情報 (Multipath

Information) などを検出できるものでもよい。

[0069] 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、および放送局情報を格納している。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受信装置 5 に割り振られている 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 ID 情報（たとえば、受信装置 5 の製造メーカを識別するためのメーカコード、シリアル番号など）、機器種別情報（たとえば、受信装置 5 の型番情報など）、チューナ 52 に関する情報（チューナ IC 情報 DB 37、46 に格納されている「チューナ情報識別」、「チューナ型番」、「チューナファームバージョン」に対応）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 アドレスなど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 で検出された値、検出日時を示す情報、当該検出された値に対応する放送局 2 の名称情報、当該放送局 2 の周波数情報などの一部または全部である。

[0070] 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 59 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。

[0071] また、受信装置 5 は、放送局ポータルサーバ 4 から TS パケット形式でデ

ータが送信されてきた場合には、以下の処理をするようにしてもよい。すなわち、制御部 59 は、TS パケット形式でコンテンツが放送局ポータルサーバ 4 から送信されてきた場合、制御部 59 は、ネットワーク接続部 56 で受信した TS パケットデータを DEMUX 部 53 に供給し、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し、デコード部 54 により分離したデータをそれぞれデコードし、映像 / 音声出力部 55 により表示装置 6 または音声再生装置 7 へ出力させるようにしてもよい。

[0072] (地域特定処理)

続いて、放送局管理サーバ 3 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 3 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。

[0073] START : 受信装置 5 の制御部 59 は、たとえば、ユーザが操作入力部 51 を操作することにより操作入力指示が入力されると、以下の処理を開始する。なお、この地域特定処理は、ユーザが操作入力部 51 を操作する以外にも、受信装置 5 と放送局管理サーバ 3 との通信が確立した場合に以下の処理が自動的に開始するようにしてもよい。

[0074] ステップ S1 : 制御部 59 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 3 に対して送信する。具体的には、制御部 59 は、当該受信装置 5 の機器情報、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を放送局管理サーバ 3 に対して送信する。

[0075] ステップ S2 : 放送局管理サーバ 3 の制御部 38 は、通信制御部 34 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 38 は、チューナ IC 情報 DB 37 (図 6) 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 38 は、たとえば、受信装置 5 の機器情報から図 6 の例では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。なお、制御部３８は、上述した特定方法以外に、受信装置５から送られてきた機種種別情報（たとえば、受信装置５の型番情報など）から、どのような受信装置５であるのかを特定するようにしてもよい。

[0076] ステップＳ３：制御部３８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３８は、位置情報変換ＤＢ３５（図４）を参照し、送信されてきた「ＩＰアドレス」情報から特定される位置情報と、同じく送信されてきた「郵便番号」情報から特定される位置情報とを比較し、「都道府県名」、「市区町村名」、「町域名」が一致するか否かにより、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。なお、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」情報から特定される地域の精度と「郵便番号」情報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。

[0077] ステップＳ４：制御部３８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。

[0078] ステップＳ５：受信装置の制御部５９は、ＩＰ通信網１０を介して放送局管理サーバ３から受信した正当性の確認結果を受信し、表示装置６にその確認結果を示す画面を表示し、処理を終了する（ＥＮＤ）。

[0079] このように、放送局管理サーバ３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。

[0080] (放送局ポータルサーバの有無判定処理)

続いて、放送局管理サーバ3と受信装置5との間で実行される、放送局2に対応する放送局ポータルサーバ4の有無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3との間で実行される、放送局2に対応する放送局ポータルサーバ4の有無判定処理のフローチャートである。

[0081] S T A R T : ユーザが操作入力部51で所定の操作(以下の場合には視聴している放送番組を変更する操作)を行ったときに、受信装置5は以下の処理を開始する。

[0082] ステップS11: 受信装置5の制御部59は、現在視聴している放送局2に対応する放送局ポータルサーバ4の有無を確認するために、変更した放送局2に対応する周波数情報および自装置に設定された郵便番号情報を放送局管理サーバ3へ送信する。なお、このステップS11において送信する情報は、たとえばラジオ放送の場合であれば、AMやFMといったバンド種別を同時に送信するようにしてもよい。

[0083] ステップS12: 放送局管理サーバ3の制御部38は、受信装置5から周波数情報および郵便番号情報を受信すると、全放送局情報DB36(図5)に格納されている情報を参照して、当該周波数情報および郵便番号情報から特定される放送局IDを検索する。そして、制御部38は、全放送局情報DB36を参照して放送局IDが検索された場合(ステップS12でYES)には、ステップS13の処理へ移行し、全放送局情報DB36を参照して放送局IDがなかった場合には、ステップS15の処理へ移行する。

[0084] ステップS13: 制御部38は、ステップS12で検索された放送局ID情報を取得する。その後、制御部38は、ステップS13の処理が完了すると、ステップS14の処理へ移行する。

[0085] ステップS14: 制御部38は、全放送局情報DB36を参照してステップS13で取得した放送局IDに関連付けられている放送局ポータルサーバ

のURL情報を検索して取得すると共に、受信装置5へ送信する有無判定結果として、現在視聴している放送局2に対応する放送局ポータルサーバ4がある旨と当該URL情報を設定する。その後、制御部38は、ステップS14の処理が完了すると、ステップS16の処理へ移行する。

[0086] ステップS15：制御部38は、現在視聴している放送局2に対応する放送局ポータルサーバ4がない旨を受信装置5へ送信する有無判定結果として設定する。その後、制御部38は、ステップS15の処理が完了すると、ステップS16の処理へ移行する。

[0087] ステップS16：制御部38は、ステップS14で設定された判定結果情報（対応する放送局ポータルサーバ4があり、かつ当該放送局ポータルサーバ4に接続するためのURL情報）、またはステップS15で設定された判定結果情報（対応する放送局ポータルサーバ4がない旨）を受信装置5へ送信する。

[0088] ステップS17：受信装置5の制御部59は、ステップS16で放送局管理サーバ3が送信してきた判定結果情報を受信し、当該判定結果情報として、対応する放送局ポータルサーバ4があり、かつ当該放送局ポータルサーバ4に接続するためのURL情報を受信した場合には（ステップS17でYES）、ステップS18の処理へ移行し、対応する放送局ポータルサーバ4がない旨を受信した場合には、ステップS19の処理へ移行する。

[0089] ステップS18：受信装置5の制御部59は、ステップS17で受信した判定結果情報に含まれるURL情報に基づいて放送局ポータルサーバ4へ接続する（END）。

[0090] ステップS19：受信装置5の制御部59は、ステップS17で受信した判定結果情報から、周波数情報に基づいて放送局2からコンテンツを受信し、出力する（END）。

[0091] 上述した有無判定処理が開始される所定の操作としては、ユーザにより視聴している放送番組を変更する操作がなされたときを例示したが、その他にもたとえば、ユーザが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 経由に切り替える操作をした場合、ユーザが受信装置 5 の電源を ON にし、受信装置 5 と放送局管理サーバ 3 との通信が確立されていない状態から確立された状態へと変更する操作をした場合でもよい。

[0092] 続いて、図 11 のステップ S 18 の処理後により受信装置 5 と放送局ポータルサーバ 4 との通信が確立後に、受信装置 5 と放送局ポータルサーバ 4 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 4 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。

[0093] START : 受信装置 5 の制御部 59 は、図 11 に示すステップ S 18 の処理が完了すると、以下の処理を開始する。

[0094] ステップ S 21 : 制御部 59 は、登録情報記憶部 58 に記憶されている位置情報のうちの、自装置に設定されている郵便番号情報、機器情報、およびチューナ情報を放送局ポータルサーバ 4 へ送信する。このステップ S 21 で送信される情報に含まれるチューナ情報とは、登録情報記憶部 58 に記憶されている機器情報に含まれるチューナ 52 に関する情報および放送局情報を指している。

[0095] ステップ S 22 : 放送局ポータルサーバ 4 の制御部 47 は、ステップ S 21 で受信装置 5 より送信された郵便番号情報、機器情報、およびチューナ情報を受信すると、放送局情報 DB 44 (図 8) を参照して、放送局 2 の受信レベル情報を取得する。具体的には、制御部 47 は、郵便番号情報から「エリア区分」を特定し、たとえば放送局情報 DB 44 の「エリア区分」が 0 (受信可能エリア) であった場合には、「エリア区分」が 0 である場合の「受信レベル条件」を取得する。図 8 に示した例では、「エリア区分」が 0 の「受信レベル条件」は、電界強度 0.25 mV/m として記憶されているため、この数値が取得される。制御部 47 は、ステップ S 22 の処理が完了すると、ステップ S 23 の処理へ移行する。

[0096] ステップ S 23 : 制御部 47 は、チューナ IC 情報 DB 46 (図 6 に相当する) を参照して、ステップ S 22 で受信した機器情報に関連付けられてい

るチューナ情報を取得する。具体的には、制御部 47 は、受信装置 5 から送信されてきた機器情報から受信装置 5 の「受信装置メーカコード」および「受信装置型番」を抽出すると共に、チューナ IC 情報 DB 46 を参照して、抽出した情報と一致するチューナ情報を取得する。制御部 47 は、ステップ S 23 の処理が完了すると、ステップ S 24 の処理へ移行する。

[0097] ステップ S 24 : 制御部 47 は、ステップ S 22 で得た「受信レベル条件」とステップ S 23 で取得したチューナ情報に基づいて受信可否判定処理を行う。この受信可否判定処理では、受信装置 5 において放送が実際に受信できているか否かを判定する。たとえば、受信装置 5 が放送局ポータルサーバ 4 に接続した後、機器情報から当該受信装置 5 が具備しているチューナ情報が判別できる。そして、当該チューナ情報に含まれている RSSI および S/N 比と、受信装置 5 の設置されている地域での受信レベル条件とを比較する。たとえば、受信装置 5 の設置されている地域の「エリア区分」が 0（受信可能エリア）の場合には、「受信レベル条件」は 0.25 mV/m であることが分かるため、この受信レベル条件における RSSI および S/N 比の値がある閾値の条件をそれぞれ満たしていれば、放送局 2 の放送波を受信できていると判定する。なお、RSSI と S/N 比のそれぞれの閾値は、図示しないが放送局ポータルサーバ 4 に備わっているプログラム内の固定値で判定しても良いし、チューナ IC 情報 DB 46 に予め当該閾値が格納されており、取得するようにしてもよい。

[0098] ステップ S 25 : 制御部 47 は、ステップ S 24 の受信可否判定処理において受信可能と判定した場合には（ステップ S 25 で YES）、ステップ S 31 の処理へ移行し、受信不可能と判定した場合には（ステップ S 25 で NO）、ステップ S 26 の処理へ移行する。

[0099] ステップ S 26 : 制御部 47 は、放送局情報 DB 44（図 8）を参照して、受信装置 5 より送信された郵便番号情報と一致するエリア区分を取得する。その後、制御部 47 は、ステップ S 26 の処理が完了すると、ステップ S 27 の処理へ移行する。

- [0100] ステップS 2 7 : 制御部 4 7 は、ステップS 2 6 で取得したエリア区分がフリンジエリアであるか否かを判定する。制御部 4 7 は、ステップS 2 6 で取得したエリア区分がフリンジエリアである場合には（ステップS 2 7 で Y E S）、ステップS 2 8 の処理へ移行し、フリンジエリアでない場合には（ステップS 2 7 で N O）、受信装置 5 の位置は受信可能地域ではあるが難視聴地域であると判定し、ステップS 3 0 の処理へ移行する。なお、制御部 4 7 は、ステップS 2 6 で取得したエリア区分がフリンジエリアである場合には（ステップS 2 7 で Y E S）、ステップS 2 8 およびステップS 2 9 の処理を実行せずにステップS 3 0 の処理へ移行するようにしてもよい。すなわち、制御部 4 7 は、受信装置 5 が設置されている場所がフリンジエリアと判定された場合には、無条件にコンテンツの配信を不可とする処理としてもよい。
- [0101] ステップS 2 8 : 制御部 4 7 は、放送局情報 D B 4 4（図 8）を参照して、フリンジエリア（エリア区分が 1）の受信レベル条件の値を取得して上述したステップS 2 4 の処理と同様の受信可否判定処理を実行する。
- [0102] ステップS 2 9 : 制御部 4 7 は、ステップS 2 8 の受信可否判定処理で受信可能と判定した場合には（ステップS 2 9 で Y E S）、ステップS 3 1 の処理へ移行し、受信不可能と判定した場合には（ステップS 2 9 で N O）、ステップS 3 0 の処理へ移行する。
- [0103] ステップS 3 0 : 制御部 4 7 は、受信装置 5 に放送局ポータルサーバ 4 が提供するコンテンツの配信が不可である旨を設定する。その後、制御部 4 7 は、ステップS 3 0 の処理が完了すると、ステップS 3 2 の処理へ移行する。
- [0104] ステップS 3 1 : 制御部 4 7 は、ステップS 2 5 で受信可能と判定した場合、ステップS 2 7 で受信装置 5 の位置は受信可能地域ではあるが難視聴地域であると判定した場合、およびステップS 2 9 で受信可能と判定した場合に、受信装置 5 に放送局ポータルサーバ 4 が提供するコンテンツの配信が可能である旨を設定する。その後、制御部 4 7 は、ステップS 3 1 の処理が完

了すると、ステップS 3 2の処理へ移行する。

[0105] ステップS 3 2：制御部4 7は、ステップS 3 0またはステップS 3 1の処理が完了すると、判定結果を受信装置5へ送信する。

[0106] ステップS 3 3：受信装置5の制御部5 9は、ステップS 3 2で放送局ポータルサーバ4から送信された判定結果を受信すると、当該判定結果がコンテンツの受信が可能であるか否かを判定する。制御部5 9は、受信した判定結果がコンテンツの受信が可能である場合には（ステップS 3 3でY E S）、ステップS 3 4の処理へ移行し、コンテンツの受信が不可能である場合には（ステップS 3 3でN O）、ステップS 3 6の処理へ移行する。

[0107] ステップS 3 4：制御部5 9は、放送局ポータルサーバ4へコンテンツ配信要求を行い、コンテンツを取得する。その後、制御部5 9は、ステップS 3 4の処理が完了すると、ステップS 3 5の処理へ移行する。

[0108] ステップS 3 5：制御部5 9は、ステップS 3 4で取得したコンテンツを出力し、処理を終了する（E N D）

[0109] ステップS 3 6：制御部5 9は、ステップS 3 3で放送局ポータルサーバ4からコンテンツの受信が不可能であると判定されたため、放送局2からコンテンツを受信すると共に、出力し、処理を終了する（E N D）。

[0110] このような受信装置5および当該受信装置5が実行する情報受信方法は、放送局管理サーバ3との間で図1 0に示した地域特定処理、図1 1に示した放送局2に対応する放送局ポータルサーバ4の有無判定処理、および図1 2に示したコンテンツ配信処理が実行されるため、地域を限定して配信されるコンテンツであっても適切に受信することができる。また、上述した情報配信システム1に含まれる放送局管理サーバ3、放送局管理サーバ3が実行する情報配信方法、放送局ポータルサーバ4、放送局ポータルサーバ4が実行する情報配信方法は、地域を限定して配信されるコンテンツを受信装置5に対して適切に受信させることができる。

実施例 2

[0111] 続いて、本発明の実施例2について説明する。本発明の実施例2は、受信

装置 5 と放送局ポータルサーバ 4 との間で実行されるコンテンツ配信処理が実施例 1 のコンテンツ配信処理（図 1 2）と異なる。具体的には、コンテンツ配信処理において放送局ポータルサーバ 4 は、受信装置 5 から送信されてきた郵便番号情報からフリンジエリア（請求項でいう所定の範囲の一例）に位置すると判定された場合にのみ、当該受信装置 5 に対してチューナ情報（放送局 2 の受信感度を示す情報）のアップロードを促す。つまり、受信装置 5 側の処理で言い換えると、受信装置 5 は、自装置に設定されている郵便番号情報を放送局ポータルサーバ 4 に対して送信し、自己のチューナ情報のアップロードを要求された場合にのみ自己のチューナ情報をさらに送信する。なお、所定の範囲の一例として放送免許対象地域外であるフリンジエリアを挙げたが、それ以外にも所定の範囲としては放送免許対象地域内外を問わず、自由に放送局ポータルサーバ 4 において設定するようにしてもよい。実施例 2 は、上述した受信可否判定処理以外の処理や構成については実施例 1 と同様であるため、図示および各装置の説明を省略する（ただし、実施例 2 の情報配信システム全体を指すときは情報配信システム 1 A とする）。

[0112] 図 1 3 は、本発明の実施例 2 に係る受信装置 5 と放送局ポータルサーバ 4 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。

[0113] S T A R T：受信装置 5 の制御部 5 9 は、図 1 1 に示すステップ S 1 8 の処理が完了すると、以下の処理を開始する。

[0114] ステップ S 4 1：制御部 5 9 は、登録情報記憶部 5 8 に記憶されている位置情報のうちの、自装置に設定されている郵便番号情報、機器情報を放送局ポータルサーバ 4 へ送信する。

[0115] ステップ S 4 2：放送局ポータルサーバ 4 の制御部 4 7 は、放送局情報 D B 4 4（図 8）を参照して、受信装置 5 より送信された郵便番号情報と一致する地域のエリア区分を取得する。その後、制御部 4 7 は、ステップ S 4 2 の処理が完了すると、ステップ S 4 3 の処理へ移行する。

[0116] ステップ S 4 3：制御部 4 7 は、ステップ S 4 2 で取得したエリア区分がフリンジエリアであるか否かを判定する。制御部 4 7 は、ステップ S 4 2 で

取得したエリア区分がフリンジエリアである場合には（ステップS 4 3でYES）、ステップS 4 4の処理へ移行し、フリンジエリアでない場合には（ステップS 4 3でNO）、受信装置5の位置は受信可能地域ではあるが難視聴地域であると判定し、ステップS 4 5の処理へ移行する。

[0117] ステップS 4 4：制御部4 7は、受信装置5の位置がフリンジエリアであるため、受信感度のアップロードが必要である判定結果を受信装置5へ送信する。

[0118] ステップS 4 5：制御部4 7は、受信装置5の位置がフリンジエリアではないため、受信感度のアップロードが不要である判定結果を受信装置5へ送信する。

[0119] ステップS 4 6：受信装置5の制御部5 9は、ステップS 4 4またはステップS 4 5で放送局ポータルサーバ4より送信されてきた判定結果を参照し、受信感度のアップロードが必要であるか否かを判定する。制御部5 9は、受信感度のアップロードが必要である場合には（ステップS 4 6でYES）、ステップS 4 7の処理へ移行し、不要である場合には（ステップS 4 6でNO）、ステップS 5 5の処理へ移行する。

[0120] ステップS 4 7：制御部5 9は、自装置に設定された機器情報、チューナ情報を放送局ポータルサーバ4へ送信する。このステップS 4 7で送信される情報に含まれるチューナ情報とは、登録情報記憶部5 8に記憶されている機器情報に含まれるチューナ5 2に関する情報および放送局情報を指している。

[0121] ステップS 4 8：放送局ポータルサーバ4の制御部4 7は、チューナIC情報DB 4 6（図6に相当する）を参照して、ステップS 4 7で送信された機器情報に関連付けられているチューナ情報を取得する。具体的には、制御部4 7は、受信装置5から送信されてきた機器ID情報から受信装置5のメーカーコードおよび受信装置5の型番情報を抽出し、チューナIC情報DB 4 6（図6に相当する）を参照して、一致するチューナICの情報を取得する。その後、制御部4 7は、ステップS 4 8の処理が完了すると、ステップS

49の処理へ移行する。

- [0122] ステップS49：制御部47は、ステップS48で取得したチューナ情報に基づいて受信可否判定処理を行う。この受信可否判定処理では、受信装置5において放送が実際に受信できているか否かを判定する。たとえば、受信装置5が放送局ポータルサーバ4に接続した後、機器情報から具備しているチューナ情報が判別できる。そして、当該チューナ情報に含まれているRSSIとS/N比と、「エリア区分」が0（受信可能エリア）における受信レベル条件が0.25mV/mであることが分かるため、この受信レベル条件におけるRSSIとS/N比の値がある閾値の条件をそれぞれ満たしていれば、放送局2の放送波を受信できていると判定する。なお、RSSIとS/N比のそれぞれの閾値は、図示しないが放送局ポータルサーバ4に備わっているプログラム内の固定値で判定しても良いし、チューナIC情報DB46に予め当該閾値が格納されており、取得するようにしてもよい。
- [0123] ステップS50：制御部47は、ステップS49の受信可否判定処理において受信可能と判定した場合には（ステップS50でYES）、ステップS51の処理へ移行し、受信不可能と判定した場合には（ステップS50でNO）、ステップS52の処理へ移行する。
- [0124] ステップS51：制御部47は、受信装置5に放送局ポータルサーバ4が提供するコンテンツの配信が可能である判定結果を送信する。
- [0125] ステップS52：制御部47は、受信装置5に放送局ポータルサーバ4が提供するコンテンツの配信が不可である判定結果を送信する。
- [0126] ステップS53：受信装置5の制御部59は、ステップS52で送信された判定結果を受信すると、当該判定結果がコンテンツの受信が可能であるか否かを判定する。制御部59は、受信した判定結果がコンテンツの受信が可能である場合には（ステップS53でYES）、ステップS55の処理へ移行し、コンテンツの受信が不可である場合には（ステップS53でNO）、ステップS54の処理へ移行する。
- [0127] ステップS54：制御部59は、ステップS53の判定で放送局ポータル

サーバ4からコンテンツを受信することが不可であると判定されたため、放送局2からコンテンツを受信すると共に、出力し、処理を終了する（END）。

[0128] ステップS55：制御部59は、放送局ポータルサーバ4からコンテンツを受信することが可能であると判定されたため、放送局ポータルサーバ4へコンテンツ配信要求を行い、コンテンツを取得する。制御部59は、ステップS55の処理が完了すると、ステップS56の処理へ移行する。

[0129] ステップS56：制御部59は、ステップS55で取得したコンテンツを出力し、処理を終了する（END）

[0130] このような受信可否判定処理方法とすることで、受信装置5が放送局ポータルサーバ4に保存されている情報から放送局2の受信可能地域に位置すると判定した場合には、当該受信装置5における放送局2の受信感度について判定されることがないため、受信装置5が放送局ポータルサーバ4からコンテンツを取得するまでの時間が短縮される。また、放送局ポータルサーバ4は、受信装置5が受信可能地域に位置すると判定した場合には、当該受信装置5の受信感度を判定する処理を行わないため、放送局ポータルサーバ4における処理負荷の軽減に繋がる。

[0131] 以上、情報配信システム1、情報配信システム1Aを本発明の一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。たとえば上述した実施例および変形例では、受信装置5は、放送局管理サーバ3との間で地域特定処理を実行し、放送局ポータルサーバ4との間で、コンテンツ配信処理を実行するようにしていたが、その他にも放送局管理サーバ3が実行する処理の一部または全部を放送局ポータルサーバ4が実行できるように構成してもよいし、放送局ポータルサーバ4が実行する処理の一部または全部を放送局管理サーバ3が実行できるように構成してもよい。たとえば、放送局ポータルサーバ4において地域特定処理が実行されてもよいし、放送局管理サーバ3において、コンテンツ配信処理の一部である放送局2の受信可否判定処

理（図１２のステップＳ２２～ステップＳ３２、図１３のステップＳ４２～ステップＳ５２）が実行されるように構成してもよい。

[0132] また、実施例１で説明したコンテンツ配信処理（図１２）を図１４に示すコンテンツ配信処理としてもよい。すなわち、放送局ポータルサーバ４は、受信装置５から受信した情報を放送局管理サーバ３へ送信する（ステップＳ６２）。そして、受信可否判定処理の一部（図１２のステップＳ２２～ステップＳ２４に相当し、図１４ではステップＳ６３～ステップＳ６５）を放送局管理サーバ３が実行し、放送局管理サーバ３から当該実行結果を放送局ポータルサーバ４へ送信させる（ステップＳ６６）。そして、放送局ポータルサーバ４は、実行結果から受信可能と判断された場合に残りの受信可否判定処理（図１２のステップＳ２５～ステップＳ３２に相当し、図１４ではステップＳ６７～ステップＳ７４）を実行するようにしてもよい。図１４に示したコンテンツ配信処理における受信装置５側の処理（ステップＳ６１、ステップＳ７５～ステップＳ７８）は、詳細に説明しないが、実施例１の処理（図１２のステップＳ２１、ステップＳ３３～ステップＳ３６）と同様の処理である。なお、この図１４に示すコンテンツ配信処理とした場合において、ステップＳ７０およびステップＳ７１の処理を実行しないようにしてもよい。すなわち、放送局管理サーバ３から受信不可として通知された際、受信装置５の位置する場所がフリンジエリアと判定された場合には、無条件にコンテンツの配信を不可とする処理としてもよい。

[0133] 同様に、実施例２で説明したコンテンツ配信処理（図１３）を図１５に示すコンテンツ配信処理としてもよい。すなわち、放送局ポータルサーバ４は、受信装置５との間で、受信感度のアップロード可否判定（図１３のステップＳ４１～ステップ４７）までは同一の処理（図１５のステップＳ８１～ステップＳ８７）を実行するが、その後にチューナ情報が受信装置５より送信されてきた場合には、送信されてきた情報を放送局管理サーバ３へ送信する（ステップＳ８８）。そして、受信可否判定処理の一部（図１３のステップＳ４８～ステップＳ５０に相当し、図１５ではステップＳ８９～ステップＳ

9 1) を放送局管理サーバ3が実行し、放送局管理サーバ3から当該実行結果を放送局ポータルサーバ4へ送信させる（ステップS 9 2またはステップS 9 3）。そして、放送局ポータルサーバ4は、放送局管理サーバ3で実行された結果を受信装置5へ送信する（ステップS 9 4）。図15に示したコンテンツ配信処理における受信装置5側の処理（ステップS 8 1、ステップS 8 6、ステップS 8 7、ステップ9 5～ステップS 9 8）は、詳細に説明しないが、実施例2の処理（図13のステップS 4 1、ステップS 4 6、ステップS 4 7、ステップS 5 3～ステップS 5 6）と同様の処理である。

[0134] また、上述した実施例および変形例における放送局ポータルサーバ4は放送局2が提供するコンテンツを有する装置として説明したが、必ずしも放送局ポータルサーバ4が放送局2の提供するコンテンツを有する装置としなくてもよい。たとえば、放送局ポータルサーバ4は放送局2が提供するコンテンツを一切有せずに、放送局2が提供するコンテンツを配信するコンテンツ配信サーバが放送局ポータルサーバ4とは別に独立して構成され、受信装置5はIP通信網経由10で提供されるコンテンツ配信可否判定のみを放送局ポータルサーバ4との間で実行し、当該実行結果により配信許可となった場合に、当該放送局ポータルサーバ4からコンテンツ配信サーバの接続先情報を取得し、当該接続先情報に基づいてコンテンツ配信サーバへ接続し、コンテンツ配信要求をするようにしてもよい。

[0135] また、上述した実施例および変形例における受信装置5は据え置き型にて使用されることを前提としているが、移動体型の受信装置5であってもよい。その場合には、郵便番号等を使用しても地域特定が困難であるため、受信装置5にGPS機能を備えさせたものとする。そして、放送局管理サーバ3では、図16に示すような緯度経度情報から位置が特定できる緯度経度変換テーブルを位置情報変換DB35に追加する。そして、移動体型の受信装置5は、現在位置を示す緯度経度情報をGPS機能により取得し、受信装置5のIPアドレス情報と共に放送局管理サーバ3に送信する。そして、放送局管理サーバ3側では、緯度経度変換テーブルが追加された位置情報変換DB

35を参照し、移動体型の受信装置5から送信されてきた緯度経度情報から特定される地域と、IPアドレス情報から特定される地域とを比較することで、移動体型の受信装置5のいる地域を特定する。なお、移動体型の受信装置5における地域特定処理以外の処理（コンテンツ配信処理）については、上述した実施例および変形例と同一であるため、その説明を省略する。

[0136] 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ポータルサーバ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3の全放送局情報DB36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DB37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、これらの情報から受信可否判定処理を行うことが好ましい。

[0137] また、ステップS21、ステップS47の送信処理において、受信装置5の機種毎に異なる情報を送信するようにしてもよい。たとえば、受信装置5Aの場合は、チューナ情報としてRSSIとS/N比を送信するが、受信装置5Bの場合は、Sメータ(Signal Meter)とマルチパス情報(Multipath Information)を送信するといったように受信装置5の機種毎に異なる情報を送信するようにしてもよい。

[0138] 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4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4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4または放送局管理サーバ3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。

- [0139] 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手段としてもよい。特に、上述した実施例および変形例で説明した放送局管理サーバ3、放送局ポータルサーバ4、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放送局管理サーバ3、放送局ポータルサーバ4、受信装置5の備える機能を実現する手段としてもよい。なお、このプログラムを実行可能な状態で記録した情報記録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、地域を限定して配信されるコンテンツであっても適切に受信することができる。

符号の説明

- [0140] 1、1A・・・情報配信システム、2・・・放送局、3・・・放送局管理サーバ（第1の情報配信装置の一例）、4・・・放送局ポータルサーバ（第2の情報配信装置の一例）、5、5A、5B・・・受信装置（情報受信装置の一例）、6・・・表示装置、7・・・音声再生装置、10・・・IP通信網（放送局の放送波とは異なる他の通信媒体の一例）、21・・・コンテンツストリーム作成部、22・・・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・・・機器認証部、32・・・地域特定処理部、33・・・ポータルサーバ特定部（情報配信装置特定部の一部の一例、接続情報送信部一部の一例）、34・・・通信制御部（受信部、第1の受信部

の一例、第2の受信部の一例、第3の受信部の一例)、35・・・位置情報変換DB、36・・・全放送局情報DB、37・・・チューナIC情報DB、38・・・制御部(情報配信装置特定部の一例、接続情報送信部の一例、受信可否判定部の一例)、39・・・記憶部、41・・・配信可否判定部(配信可否判定部の一部の一例)、42・・・コンテンツ生成部、43・・・通信制御部(情報配信要求受信部の一例、第1の送信部の一例、第2の送信部の一例)、44・・・放送局情報DB、45・・・コンテンツDB、46・・・チューナIC情報DB、47・・・制御部(配信可否判定部の一例、情報提供部の一例、地域判定部の一例、受信状況要求部の一例)、48・・・記憶部(情報記憶部の一例)、51・・・操作入力部、52・・・チューナ(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(通信部の一例)、57・・・受信状況検出部、58・・・登録情報記憶部、59・・・制御部(接続先情報取得部の一例、情報取得先決定部の一例、情報取得部の一例)

請求の範囲

[請求項1]

情報受信装置、第1の情報配信装置、および第2の情報配信装置を備える情報配信システムにおいて、

上記情報受信装置は、

放送局の放送波を受信する放送波受信部と、

上記第1の情報配信装置、および上記放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して上記放送局が提供する情報を配信する上記第2の情報配信装置と通信する通信部と、

自己の位置情報、自己の機器情報、上記放送局の放送波の周波数情報、および自装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶部と、

上記第1の情報配信装置に対し、上記通信部を介して上記登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および上記放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する上記第1の情報配信装置の応答に基づいて上記第2の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得部と、

上記接続先情報に基づいて接続する上記第2の情報配信装置に対し、上記通信部を介して上記登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報、自己の機器情報、および上記放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する上記第2の情報配信装置の応答に基づいて上記放送局または上記第2の情報配信装置のいずれかを上記情報の取得先として決定する情報取得先決定部と、

上記情報取得先決定部で決定した取得先に基づいて、上記放送局から上記放送波受信部を介して情報を取得する、または上記第2の情報配信装置から上記通信部を介して情報を取得する情報取得部と、

を備え、

上記第1の情報配信装置は、

上記情報受信装置の位置情報および当該情報受信装置における上記

放送局の放送波の周波数情報を受信する受信部と、

上記受信部で受信した上記情報受信装置の位置情報および周波数情報に基づいて上記放送局に対応する上記第 2 の情報配信装置を特定する情報配信装置特定部と、

上記情報配信特定部で特定された上記第 2 の情報配信装置の接続情報を上記情報受信装置へ送信する接続情報送信部と、

を備え、

上記第 2 の情報配信装置は、

上記放送局が提供する上記情報が記憶される情報記憶部と、

上記情報受信装置の情報取得部より上記情報の取得要求を受信した場合に、上記情報受信装置における上記放送局の受信状況に基づいて上記情報の配信可否を判定する配信可否判定部と、

上記配信可否判定部の判定に基づいて、上記情報記憶部に記憶されている情報を、上記情報受信装置に対して提供する情報提供部と、

を備えることを特徴とする情報配信システム。

[請求項2]

放送局の放送波を受信する放送波受信部と、

第 1 の情報配信装置、および上記放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して上記放送局が提供する情報を配信する第 2 の情報配信装置と通信する通信部と、

自己の位置情報、自己の機器情報、上記放送局の放送波の周波数情報、および自装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶部と、

上記第 1 の情報配信装置に対し、上記通信部を介して上記登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および上記放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する上記第 1 の情報配信装置の応答に基づいて上記第 2 の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得部と、

上記接続先情報に基づいて接続する上記第 2 の情報配信装置に対し

、上記通信部を介して上記登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報、自己の機器情報、および上記放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する上記第2の情報配信装置の応答に基づいて上記放送局または上記第2の情報配信装置のいずれかを上記情報の取得先として決定する情報取得先決定部と、

上記情報取得先決定部で決定した取得先に基づいて、上記放送局から上記放送波受信部を介して情報を取得する、または上記第2の情報配信装置から上記通信部を介して情報を取得する情報取得部と、
を備えることを特徴とする情報受信装置。

[請求項3]

放送波受信部、通信部、登録情報記憶部、接続先情報取得部、情報取得先決定部、および情報取得部とを備える情報受信装置が実行する情報受信方法であって、

上記登録情報記憶部が、自己の位置情報、自己の機器情報、上記放送局の放送波の周波数情報、および自装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶ステップと、

上記接続先情報取得部が、上記第1の情報配信装置に対し、上記通信部を介して上記登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および上記放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する上記第1の情報配信装置の応答に基づいて上記第2の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得ステップと、

上記情報取得先決定部が、上記接続先情報に基づいて接続する上記第2の情報配信装置に対し、上記通信部を介して上記登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報、自己の機器情報、および上記放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する上記第2の情報配信装置の応答に基づいて上記放送局または上記第2の情報配信装置のいずれかを上記情報の取得先として決定する情報取得先決定ステップと、

上記情報取得部が、上記情報取得先決定ステップで決定された取得

先に基づいて、上記放送局から上記放送波受信部を介して情報を取得する、または上記第2の情報配信装置から上記通信部を介して情報を取得する取得ステップと、

を備えることを特徴とする情報受信方法。

[請求項4]

コンピュータを、

放送局の放送波を受信する放送波受信手段と、

第1の情報配信装置、および上記放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して上記放送局が提供する情報を配信する第2の情報配信装置と通信する通信手段と、

自己の位置情報、自己の機器情報、上記放送局の放送波の周波数情報、および自装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶手段と、

上記第1の情報配信装置に対し、上記通信部を介して上記登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および上記放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する上記第1の情報配信装置の応答に基づいて上記第2の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得手段と、

上記接続先情報に基づいて接続する上記第2の情報配信装置に対し、上記通信手段を介して上記登録情報記憶手段に記憶された自己の位置情報、自己の機器情報、および上記放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する上記第2の情報配信装置の応答に基づいて上記放送局または上記第2の情報配信装置のいずれかを上記情報の取得先として決定する情報取得先決定手段と、

上記情報取得先決定手段で決定した取得先に基づいて、上記放送局から上記放送波受信手段を介して情報を取得する、または上記第2の情報配信装置から上記通信手段を介して情報を取得する情報取得手段、
として機能させるためのプログラム。

[請求項5] 請求項2に記載の情報受信装置の位置情報および当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報を受信する受信部と、

 上記受信部で受信した上記情報受信装置の位置情報および周波数情報に基づいて上記放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して上記放送局が提供する情報を配信する情報配信装置を特定する情報配信装置特定部と、

 上記情報配信特定部で特定された上記情報配信装置の接続情報を上記情報受信装置へ送信する接続情報送信部と、
 を備えることを特徴とする情報配信装置。

[請求項6] 放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して上記放送局が提供する情報を請求項2に記載の情報受信装置へ配信する情報配信装置であって、

 上記放送局が提供する上記情報が記憶される情報記憶部と、

 上記情報受信装置より上記情報の取得要求を受信した場合に、上記情報受信装置における上記放送局の受信状況に基づいて上記情報の配信可否を判定する配信可否判定部と、

 上記配信可否判定部の判定に基づいて、上記情報記憶部に記憶されている情報を、上記情報受信装置に対して提供する情報提供部と、
 を備えることを特徴とする情報配信装置。

[請求項7] 情報受信装置、第1の情報配信装置、および第2の情報配信装置を備える情報配信システムにおいて、

 上記情報受信装置は、

 放送局の放送波を受信する放送波受信部と、

 上記第1の情報配信装置、および上記放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して上記放送局が提供する情報を配信する上記第2の情報配信装置と通信する通信部と、

 自己の位置情報、自己の機器情報、上記放送局の放送波の周波数情報、および自装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報

を記憶する登録情報記憶部と、

上記第 1 の情報配信装置に対し、上記通信部を介して上記登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および上記放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する上記第 1 の情報配信装置の応答に基づいて上記第 2 の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得部と、

上記接続先情報に基づいて接続する第 2 の情報配信装置に対し、上記通信部を介して上記登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報を送信し、当該第 2 の情報配信装置より、自己の機器情報および自装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を要求された場合に、上記登録情報記憶部に記憶された自己の機器情報および上記放送局の放送波の受信状況を示す情報をさらに送信し、当該第 2 の情報配信装置からの応答結果に基づいて上記放送局または上記第 2 の情報配信装置のいずれかを上記情報の取得先として決定する情報取得先決定部と、

上記情報取得先決定部で決定した取得先に基づいて、上記放送局から上記放送波受信部を介して情報を取得する、または上記第 2 の情報配信装置から上記通信部を介して情報を取得する情報取得部と、

を備え、

上記第 1 の情報配信装置は、

上記情報受信装置の位置情報および当該情報受信装置における上記放送局の放送波の周波数情報を受信する受信部と、

上記受信部で受信した上記情報受信装置の位置情報および周波数情報に基づいて上記放送局に対応する上記第 2 の情報配信装置を特定する情報配信装置特定部と、

上記情報配信特定部で特定された上記第 2 の情報配信装置の接続情報を上記情報受信装置へ送信する接続情報送信部と、

を備え、

上記第 2 の情報配信装置は、
上記放送局が提供する上記情報が記憶される情報記憶部と、
上記情報受信装置の上記情報取得部より上記情報の取得要求を受信した場合に、当該取得要求に含まれる位置情報から当該情報受信装置の位置が所定の地域に含まれるか否かを判定する地域判定部と、
上記地域判定部の判定結果において所定の地域に含まれると判定された場合に、当該情報受信装置に対して上記放送局の受信状況を示す情報を要求する受信状況要求部と、
当該情報受信装置から送信されてきた上記放送局の受信状況に基づいて上記情報の配信可否を判定する配信可否判定部と、
上記配信可否判定部の判定に基づいて、上記情報記憶部に記憶されている情報を、上記情報受信装置に対して提供する情報提供部と、
を備えることを特徴とする情報配信システム。

[請求項 8]

放送局の放送波を受信する放送波受信部と、
第 1 の情報配信装置、および上記放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して上記放送局が提供する情報を配信する第 2 の情報配信装置と通信する通信部と、
自己の位置情報、自己の機器情報、上記放送局の放送波の周波数情報、および自装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶部と、
上記第 1 の情報配信装置に対し、上記通信部を介して上記登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および上記放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する上記第 1 の情報配信装置の応答に基づいて上記第 2 の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得部と、
上記接続先情報に基づいて接続する第 2 の情報配信装置に対し、上記通信部を介して上記登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報を送信し、当該第 2 の情報配信装置より、自己の機器情報および自装置

における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を要求された場合に、上記登録情報記憶部に記憶された自己の機器情報および上記放送局の放送波の受信状況を示す情報をさらに送信し、当該第2の情報配信装置からの応答結果に基づいて上記放送局または上記第2の情報配信装置のいずれかを上記情報の取得先として決定する情報取得先決定部と、

上記情報取得先決定部で決定した取得先に基づいて、上記放送局から上記放送波受信部を介して情報を取得する、または上記第2の情報配信装置から上記通信部を介して情報を取得する情報取得部と、
を備えることを特徴とする情報受信装置。

[請求項9] 請求項8に記載の情報受信装置であって、
前記情報取得先決定部は、

前記第2の情報配信装置から自装置における前記放送局の放送波の受信状況を示す情報を要求されなかった場合には、前記第2の情報配信装置を情報取得先として決定すること
を特徴とする情報受信装置。

[請求項10] 放送波受信部、通信部、登録情報記憶部、接続先情報取得部、情報取得先決定部、および情報取得部とを備える情報受信装置が実行する情報受信方法であって、

上記登録情報記憶部が、自己の位置情報、自己の機器情報、上記放送局の放送波の周波数情報、および自装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶ステップと、

上記接続先情報取得部が、上記第1の情報配信装置に対し、上記通信部を介して上記登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および上記放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する上記第1の情報配信装置の応答に基づいて上記第2の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得ステップと、

上記情報取得先決定部が、上記接続先情報に基づいて接続する第2

の情報配信装置に対し、上記通信部を介して上記登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報を送信し、当該第2の情報配信装置より、自己の機器情報および自装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を要求された場合に、上記登録情報記憶部に記憶された自己の機器情報および上記放送局の放送波の受信状況を示す情報をさらに送信し、当該第2の情報配信装置からの応答結果に基づいて上記放送局または上記第2の情報配信装置のいずれかを上記情報の取得先として決定する情報取得先決定ステップと、

上記情報取得部が、上記情報取得先決定ステップで決定された取得先に基づいて、上記放送局から上記放送波受信部を介して情報を取得する、または上記第2の情報配信装置から上記通信部を介して情報を取得する取得ステップと、

を備えることを特徴とする情報受信方法。

[請求項11]

コンピュータを、

放送局の放送波を受信する放送波受信手段と、

第1の情報配信装置、および上記放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して上記放送局が提供する情報を配信する第2の情報配信装置と通信する通信手段と、

上記登録情報記憶部が、自己の位置情報、自己の機器情報、上記放送局の放送波の周波数情報、および自装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶手段と、

上記第1の情報配信装置に対し、上記通信手段を介して上記登録情報記憶手段に記憶された自己の位置情報および上記放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する上記第1の情報配信装置の応答に基づいて上記第2の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得手段と、

上記接続先情報に基づいて接続する第2の情報配信装置に対し、上記通信手段を介して上記登録情報記憶手段に記憶された自己の位置情

報を送信し、当該第2の情報配信装置より、自己の機器情報および自装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を要求された場合に、上記登録情報記憶手段に記憶された自己の機器情報および上記放送局の放送波の受信状況を示す情報をさらに送信し、当該第2の情報配信装置からの応答結果に基づいて上記放送局または上記第2の情報配信装置のいずれかを上記情報の取得先として決定する情報取得先決定手段と、

上記情報取得先決定部で決定した取得先に基づいて、上記放送局から上記放送波受信部を介して情報を取得する、または上記第2の情報配信装置から上記通信部を介して情報を取得する情報取得手段、として機能させるためのプログラム。

[請求項12]

請求項8または9に記載の情報受信装置の位置情報および当該情報受信装置における上記放送局の放送波の周波数情報を受信する受信部と、

上記受信部で受信した上記情報受信装置の位置情報および周波数情報に基づいて上記放送局に対応する情報配信装置を特定する情報配信装置特定部と、

上記情報配信特定部で特定された上記情報配信装置の接続情報を上記情報受信装置へ送信する接続情報送信部と、を備えることを特徴とする情報配信装置。

[請求項13]

放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して上記放送局が提供する情報を請求項8または9に記載の情報受信装置へ配信する情報配信装置であって、

上記放送局が提供する上記情報が記憶される情報記憶部と、

上記情報受信装置より上記情報の取得要求を受信した場合に、当該取得要求に含まれる位置情報から当該情報受信装置の位置が所定の地域に含まれるか否かを判定する地域判定部と、

上記地域判定部の判定結果において所定の地域に含まれると判定さ

れた場合に、当該情報受信装置に対して上記放送局の受信状況を示す情報を要求する受信状況要求部と、

当該情報受信装置から送信されてきた上記放送局の受信状況に基づいて上記情報の配信可否を判定する配信可否判定部と、

上記配信可否判定部の判定に基づいて、上記情報記憶部に記憶されている情報を、上記情報受信装置に対して提供する情報提供部と、を備えることを特徴とする情報配信装置。

[請求項14] 情報受信装置、第1の情報配信装置、第2の情報配信装置を備える情報配信システムにおいて、

上記情報受信装置は、

放送局の放送波を受信する放送波受信部と、

上記第1の情報配信装置、上記放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して上記放送局が提供する情報を配信する上記第2の情報配信装置と通信する通信部と、

自己の位置情報、上記放送局の放送波の周波数情報、および自装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶部と、

上記第1の情報配信装置に対し、上記通信部を介して上記登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および上記放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する上記第1の情報配信装置の応答に基づいて上記第2の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得部と、

上記接続先情報取得部により取得した接続先情報に基づいて接続した上記第2の情報配信装置に対し、上記通信部を介して上記登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および上記放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する上記第2の情報配信装置の応答に基づいて上記放送局または上記第2の情報配信装置のいずれかを上記情報の取得先として決定する情報取得先決定部と、

上記情報取得先決定部で決定した取得先に基づいて、上記放送局から上記放送波受信部を介して情報を取得する、または上記第2の情報配信装置から上記通信部を介して情報を取得する情報取得部と、

を備え、

上記第1の情報配信装置は、

上記情報受信装置から送信された上記情報受信装置の位置情報および当該情報受信装置における上記放送局の放送波の周波数情報を受信する第1の受信部と、

上記第1の受信部で受信した位置情報および周波数情報に基づいて上記放送局に対応する上記第2の情報配信装置を特定する情報配信装置特定部と、

上記情報配信特定部で特定された上記第2の情報配信装置の接続情報を上記情報受信装置へ送信する接続情報送信部と、

上記第2の情報配信装置から送信された上記情報受信装置の位置情報、当該情報受信装置における上記放送局の放送波の周波数情報、および当該情報受信装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を受信する第2の受信部と、

上記第2の受信部で受信した情報に基づいて上記情報受信装置における上記放送局からの放送波の受信可否を判定する受信可否判定部と、

上記受信可否判定部の判定結果を上記第2の情報配信装置へ送信する受信可否判定結果送信部と、

を備え、

上記第2の情報配信装置は、

上記情報受信装置から送信された当該情報受信装置における上記放送局の放送波の周波数情報、および当該情報受信装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を上記第1の情報配信装置へ送信する第1の送信部と、

上記第 1 の送信部で送信した情報に対する上記第 1 の情報配信装置からの応答に基づいて上記第 2 の情報配信装置が提供する情報の配信可否を判定する配信可否判定部と、

上記配信可否判定部の判定結果を上記情報受信装置へ送信する第 2 の送信部と、

上記放送局が提供する上記情報が記憶される情報記憶部と、

上記情報記憶部に記憶されている情報を上記情報受信装置からの要求に応じて上記放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して提供する情報提供部と、を備えることを特徴とする情報配信システム。

[請求項15]

請求項 8 または 9 に記載の情報受信装置から送信された当該情報受信装置の位置情報および当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報を受信する第 1 の受信部と、

上記受信部で受信した位置情報および周波数情報に基づいて上記放送局に対応する第 2 の情報配信装置を特定する情報配信装置特定部と、

上記情報配信特定部で特定された上記第 2 の情報配信装置の接続情報を上記情報受信装置へ送信する接続情報送信部と、

上記第 2 の情報配信装置から送信された上記情報受信装置の位置情報、当該情報受信装置における上記放送局の放送波の周波数情報、および当該情報受信装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を受信する第 2 の受信部と、

上記第 2 の受信部で受信した情報に基づいて上記情報受信装置における上記放送局からの放送波の受信可否を判定する受信可否判定部と、

上記受信可否判定部の判定結果を上記第 2 の情報配信装置へ送信する受信可否判定結果送信部と、

を備えることを特徴とする情報配信装置。

[請求項16]

請求項 8 または 9 に記載の情報受信装置から送信された当該情報受

信装置における放送局の放送波の周波数情報、および当該情報受信装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を第 1 の情報配信装置へ送信する第 1 の送信部と、

上記第 1 の送信部で送信した情報に対する上記第 1 の情報配信装置からの応答に基づいて上記放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して上記放送局が提供する情報を配信する第 2 の情報配信装置が提供する情報の配信可否を判定する配信可否判定部と、

上記配信可否判定部の判定結果を上記情報受信装置へ送信する第 2 の送信部と、

備える情報配信装置。

[請求項17] 情報受信装置、第 1 の情報配信装置、第 2 の情報配信装置を備える情報配信システムにおいて、

上記情報受信装置は、

放送局の放送波を受信する放送波受信部と、

上記第 1 の情報配信装置、上記放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して上記放送局が提供する情報を配信する上記第 2 の情報配信装置と通信する通信部と、

自己の位置情報、上記放送局の放送波の周波数情報、および自装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を記憶する登録情報記憶部と、

上記第 1 の情報配信装置に対し、上記通信部を介して上記登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報および上記放送局の放送波の周波数情報を送信し、送信した情報に対する上記第 1 の情報配信装置の応答に基づいて上記第 2 の情報配信装置の接続先情報を取得する接続先情報取得部と、

上記接続先情報取得部により取得した接続先情報に基づいて接続した上記第 2 の情報配信装置に対し、上記通信部を介して上記登録情報記憶部に記憶された自己の位置情報を送信し、当該第 2 の情報配信装

置より自装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を要求された場合に、上記登録情報記憶部に記憶された上記放送局の放送波の受信状況を示す情報をさらに送信し、当該第2の情報配信装置からの応答結果に基づいて上記放送局または上記第2の情報配信装置のいずれかを上記情報の取得先として決定する情報取得先決定部と、

上記情報取得先決定部で決定した取得先に基づいて、上記放送局から上記放送波受信部を介して情報を取得する、または上記第2の情報配信装置から上記通信部を介して情報を取得する情報取得部と、

を備え、

上記第1の情報配信装置は、

上記情報受信装置から送信された上記情報受信装置の位置情報および当該情報受信装置における上記放送局の放送波の周波数情報を受信する第1の受信部と、

上記受信部で受信した位置情報および周波数情報に基づいて上記放送局に対応する上記第2の情報配信装置を特定する情報配信装置特定部と、

上記情報配信特定部で特定された上記第2の情報配信装置の接続情報を上記情報受信装置へ送信する接続情報送信部と、

上記第2の情報配信装置から送信された上記情報受信装置の位置情報、当該情報受信装置における上記放送局の放送波の周波数情報、および当該情報受信装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を受信する第2の受信部と、

上記第2の受信部で受信した情報に基づいて上記情報受信装置における上記放送局からの放送波の受信可否を判定する受信可否判定部と、

上記受信可否判定部の判定結果を上記第2の情報配信装置へ送信する受信可否判定結果送信部と、

を備え、

上記第 2 の情報配信装置は、

上記情報受信装置から送信された当該情報受信装置における上記放送局の放送波の周波数情報、および当該情報受信装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を上記第 1 の情報配信装置へ送信する第 1 の送信部と、

上記第 1 の送信部で送信した情報に対する上記第 1 の情報配信装置からの応答に基づいて上記第 2 の情報配信装置が提供する情報の配信可否を判定する配信可否判定部と、

上記配信可否判定部の判定結果を上記情報受信装置へ送信する第 2 の送信部と、

上記放送局が提供する上記情報が記憶される情報記憶部と、

上記情報記憶部に記憶されている情報を上記情報受信装置からの要求に応じて上記放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して提供する情報提供部と、

を備えることを特徴とする情報配信システム。

[請求項18]

請求項 8 または 9 に記載の情報受信装置から送信された当該情報受信装置の位置情報および当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報を受信する第 1 の受信部と、

上記受信部で受信した位置情報および周波数情報に基づいて上記放送局に対応する情報配信装置を特定する情報配信装置特定部と、

上記情報配信装置特定部で特定された上記情報配信装置の接続情報を上記情報受信装置へ送信する接続情報送信部と、

上記情報配信装置から送信された上記情報受信装置の位置情報、当該情報受信装置における上記放送局の放送波の周波数情報、および当該情報受信装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を受信する第 2 の受信部と、

上記第 2 の受信部で受信した情報に基づいて上記情報受信装置における上記放送局からの放送波の受信可否を判定する受信可否判定部と

、

上記受信可否判定部の判定結果を上記情報配信装置へ送信する受信可否判定結果送信部と、

を備えることを特徴とする情報配信装置。

[請求項19]

請求項8または9に記載の情報受信装置から送信された当該情報受信装置における放送局の放送波の周波数情報、および当該情報受信装置における上記放送局の放送波の受信状況を示す情報を第1の情報配信装置へ送信する第1の送信部と、

上記第1の送信部で送信した情報に対する上記第1の情報配信装置からの応答に基づいて上記放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して上記放送局が提供する情報を配信する第2の情報配信装置が提供する情報の配信可否を判定する配信可否判定部と、

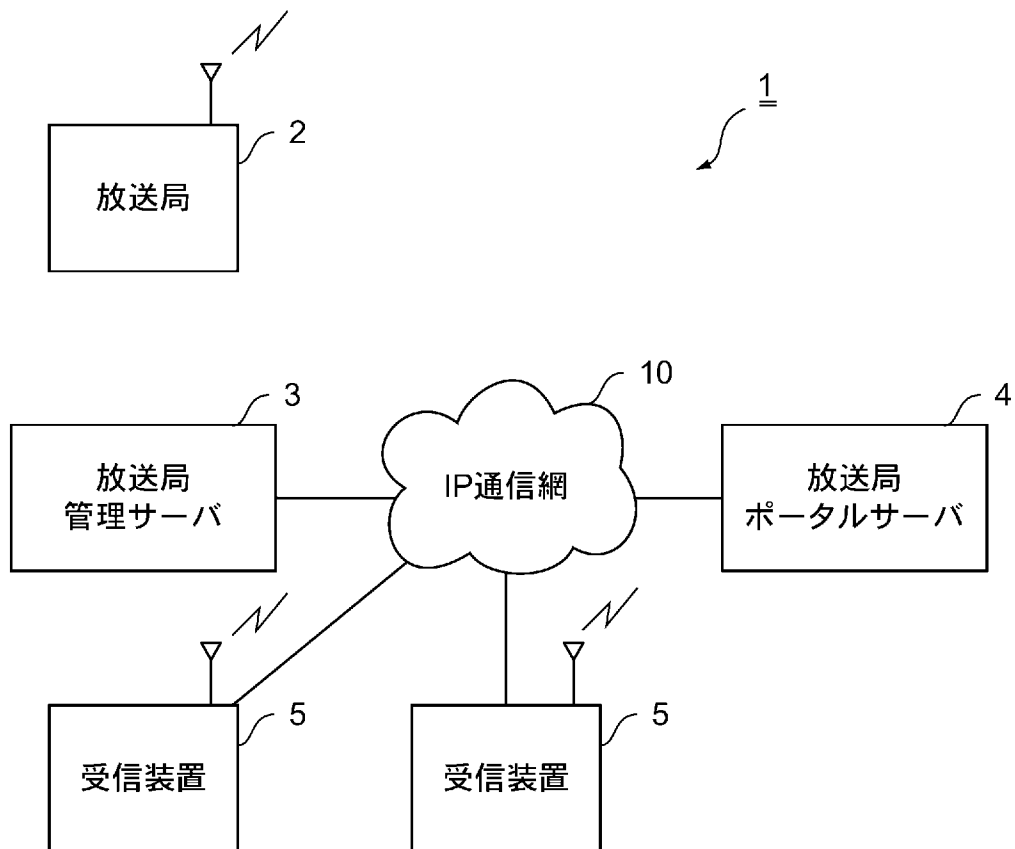
上記配信可否判定部の判定結果を上記情報受信装置へ送信する第2の送信部と、

上記放送局が提供する上記情報が記憶される情報記憶部と、

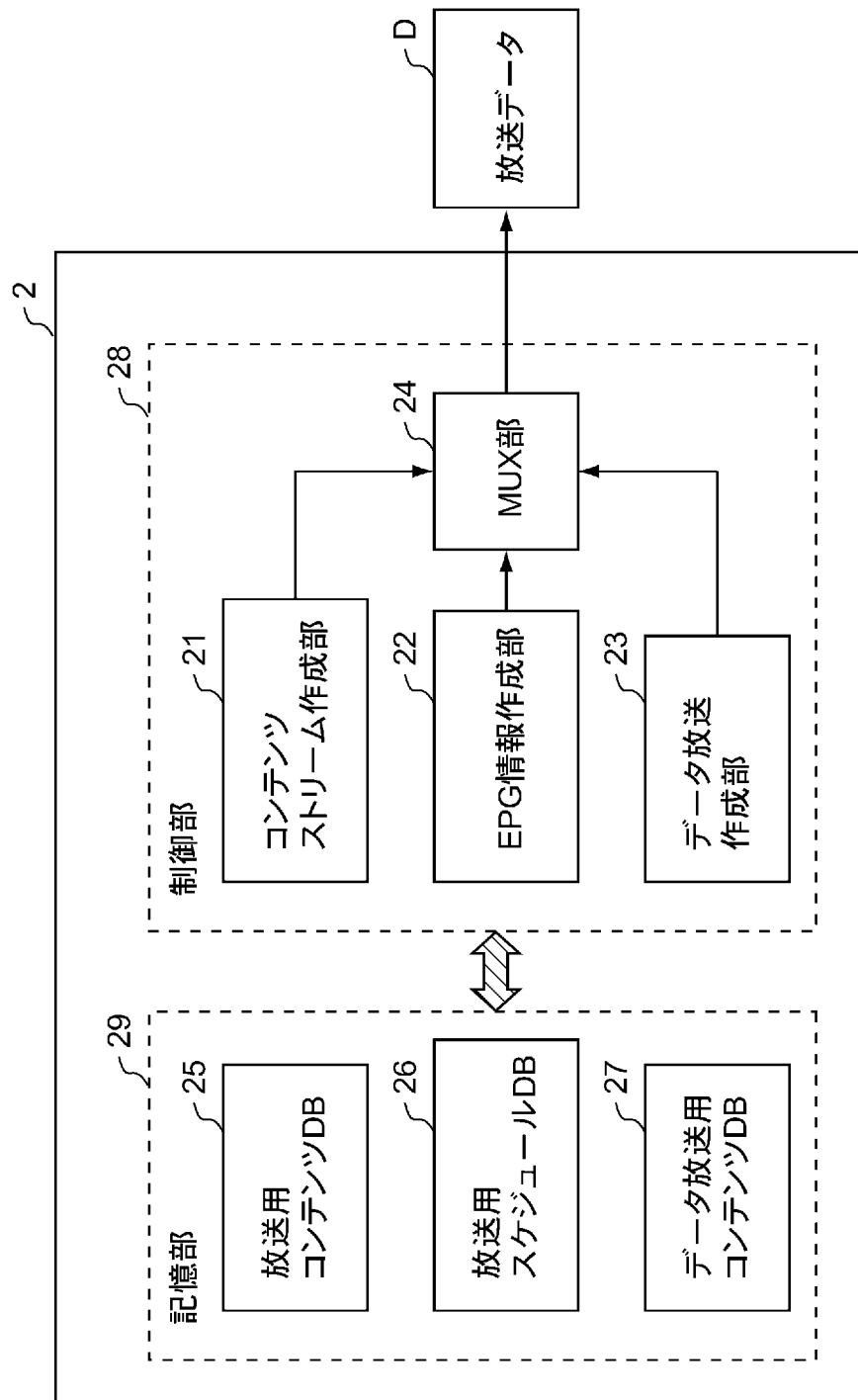
上記情報記憶部に記憶されている情報を上記情報受信装置からの要求に応じて上記放送局の放送波とは異なる他の通信媒体を介して提供する情報提供部と、

を備えることを特徴とする情報配信装置。

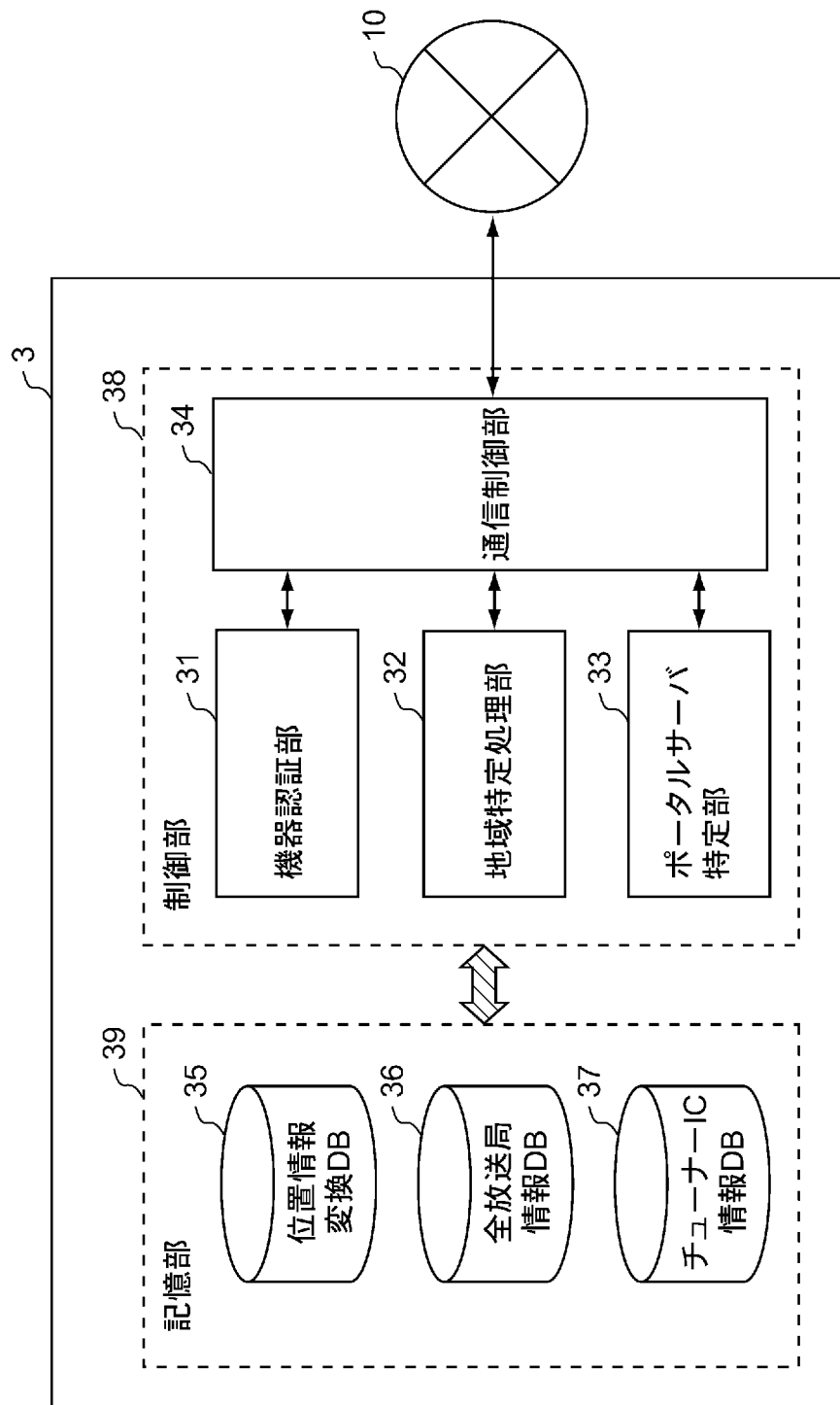
[図1]



[図2]



[図3]



[図4]

35

IPアドレス	都道府県コード	市区町村コード	郵便番号	都道府県名	市区町村名	町域名
128.100.10.1	13	13102	1040061	東京都	中央区	銀座
128.100.20.1	13	13102	1040052	東京都	中央区	月島

[図5]

36

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/
0x0200	G-WAVE	JOAG-FM	http://www.g-wave.co.jp/m-linx/
...	...	...	...

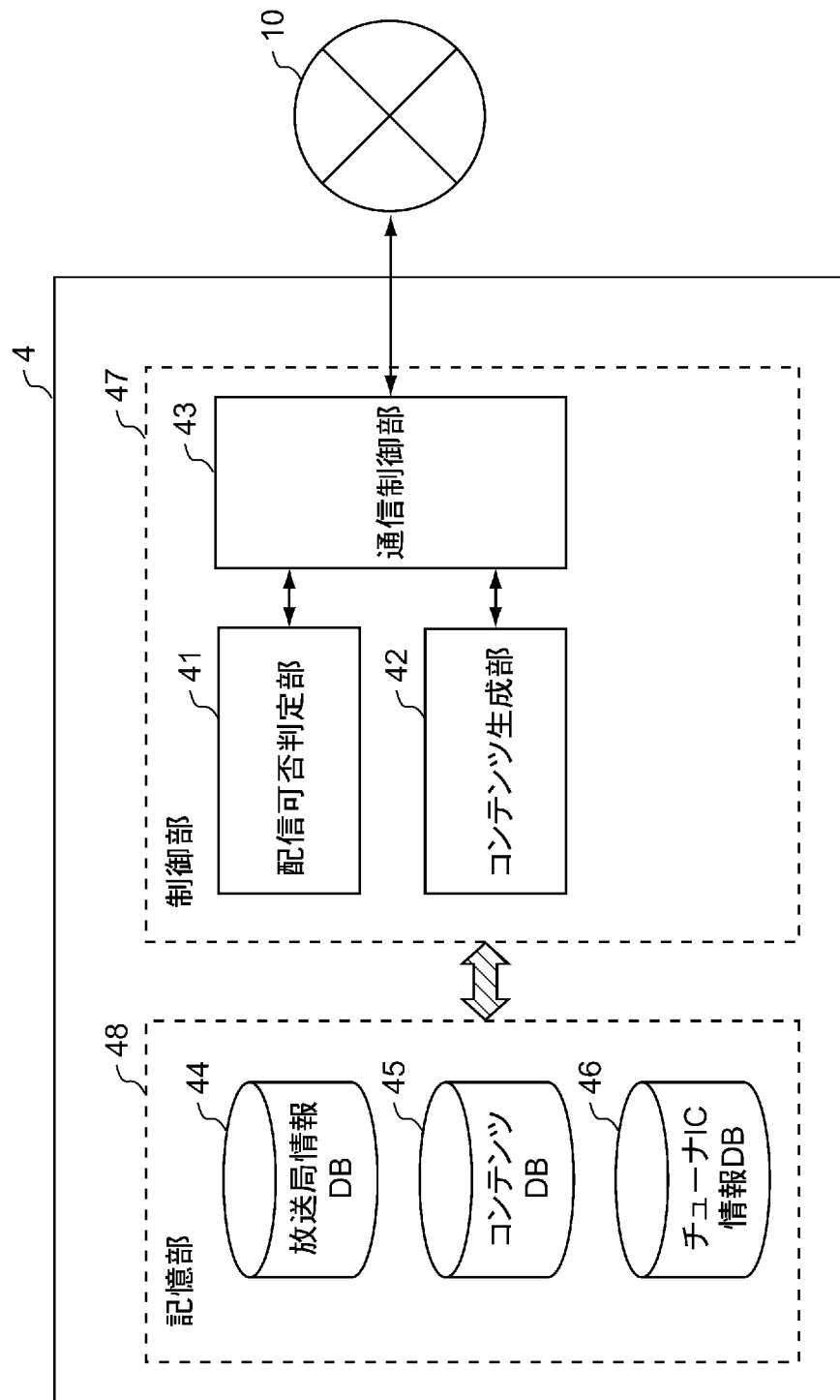
都道府県コード	市区町村コード	郵便番号	周波数	放送局ID
13	13102	1040061	80.0	0x0100
13	13103	1040052	80.0	0x0100
13	13401	1001400	84.3	0x0100
...	...	...	...	...
13	13102	1040061	81.3	0x0200
...	...	...	...	...

[図6]

37、46

チューナ 情報識別	受信装置 メーカーコード	受信装置型番	チューナ製造 メーカー名	チューナ 型番	チューナフアーム バージョン	受信レベル 算出用計数
0x0001	0x9876	0x0101	TS マイクロ	TDA7540B	1.00a	1.13
0x0002	0x5678	0xab12	YOSAN	LV23400V	2.0c	2.47
...	...	...	...	...	...	...

[図7]



[図8]

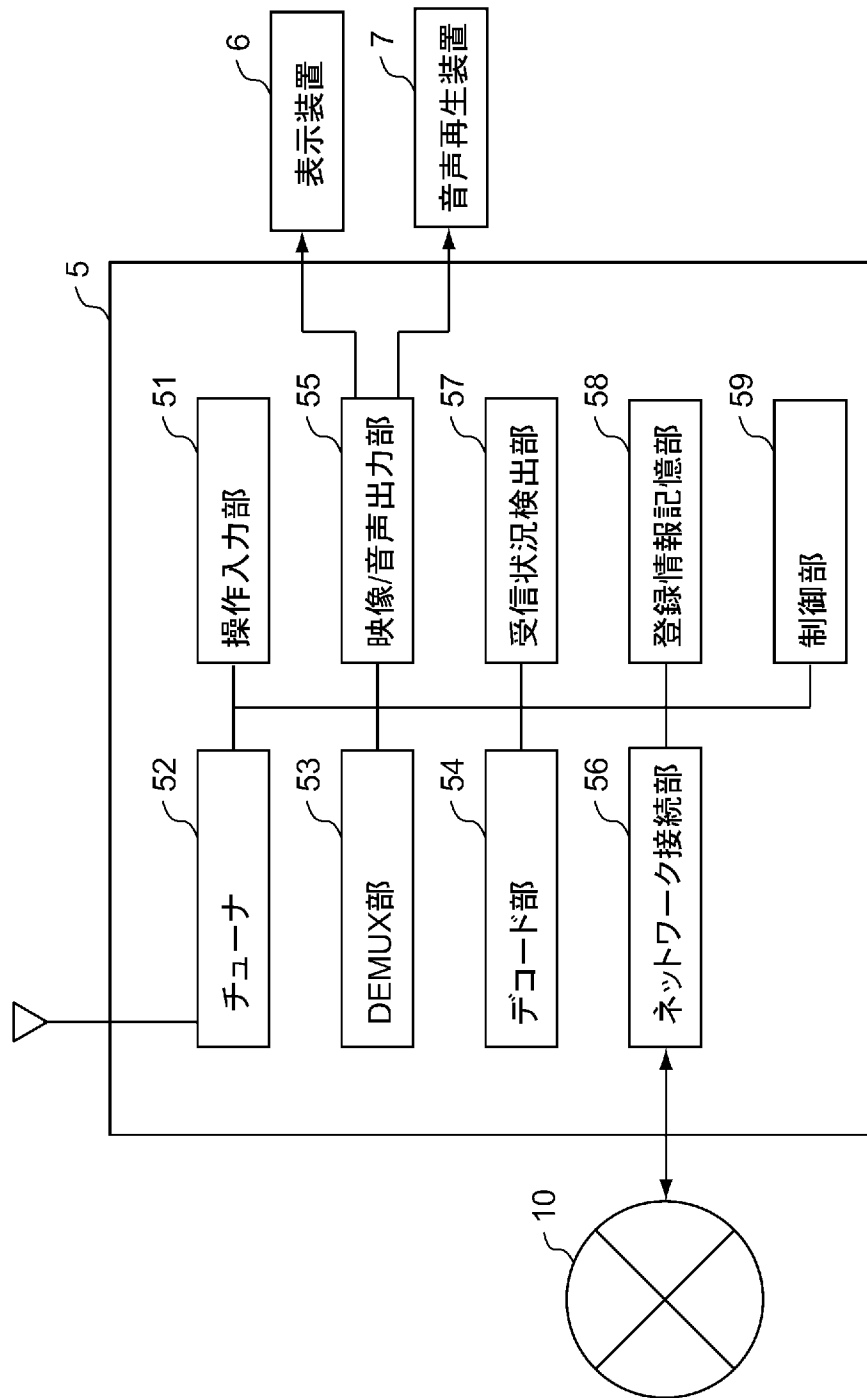
44

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/

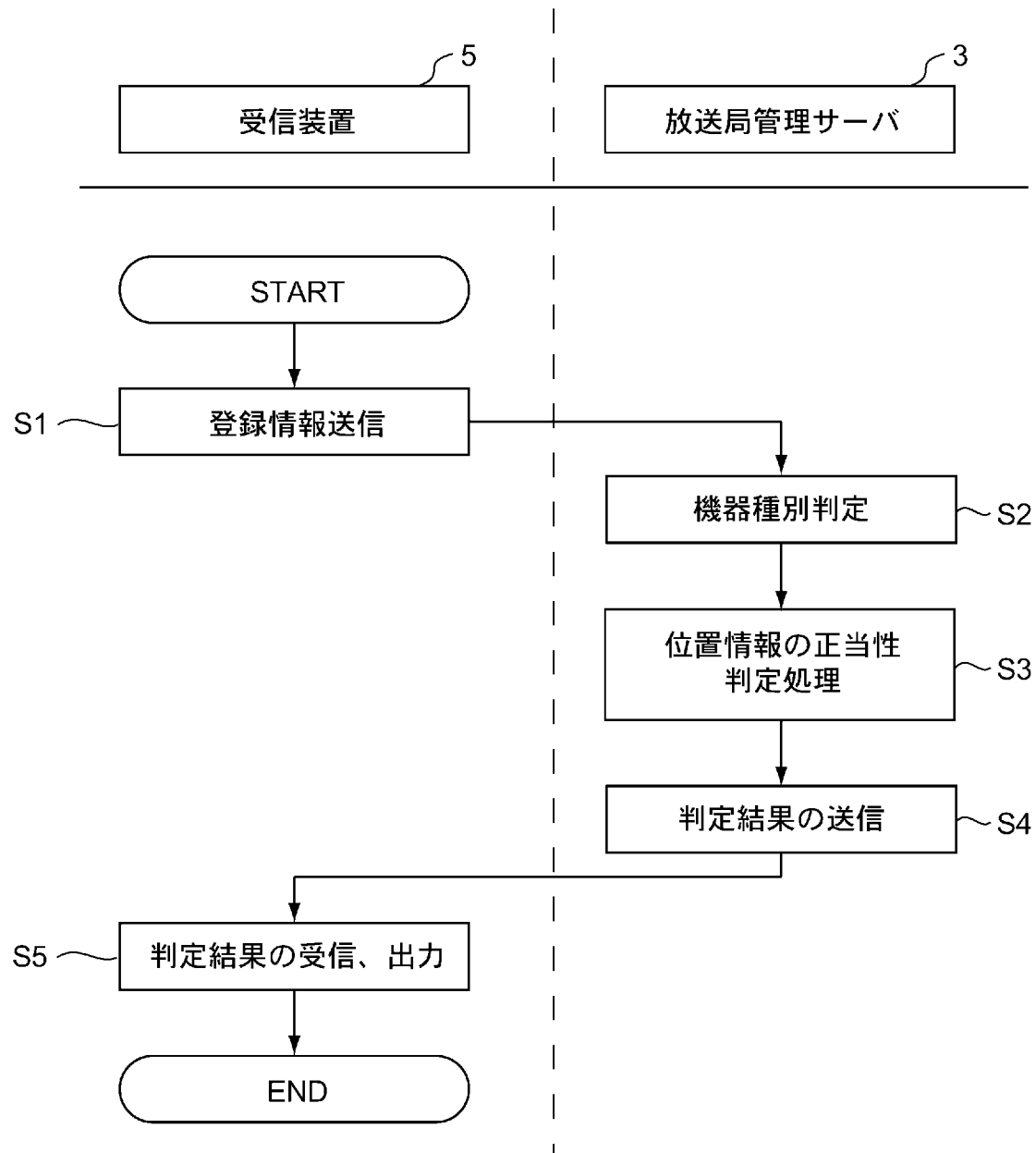
都道府県コード	市区町村コード	郵便番号	周波数	エリア区分	放送局ID
13	13102	1040061	80.0	0	0x0100
13	13103	1040052	80.0	1	0x0100
13	13401	1001400	84.3	0	0x0100
...	...	...	...	...	...

エリア区分	受信レベル条件
0	0.25
1	0.125

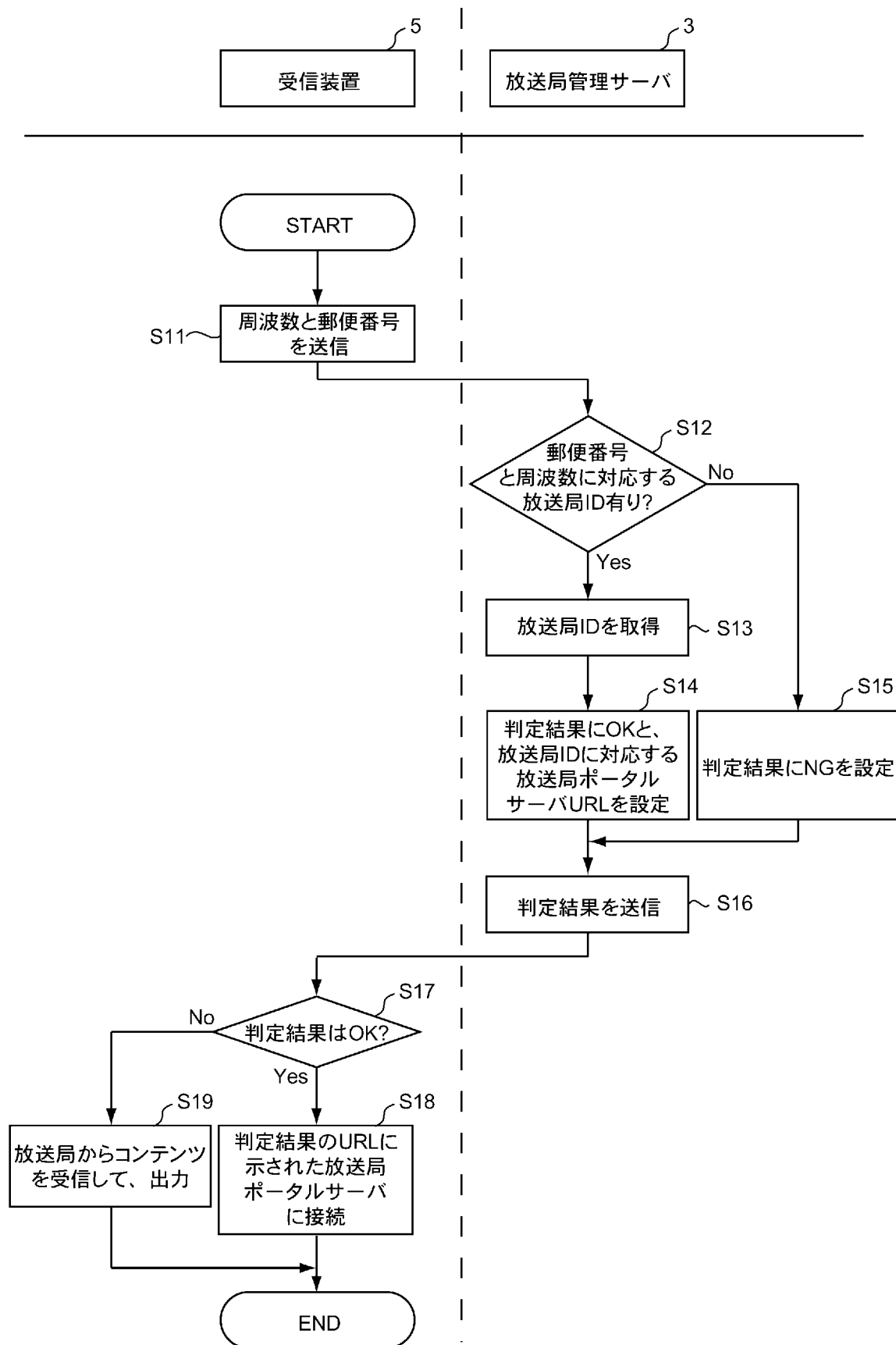
[図9]



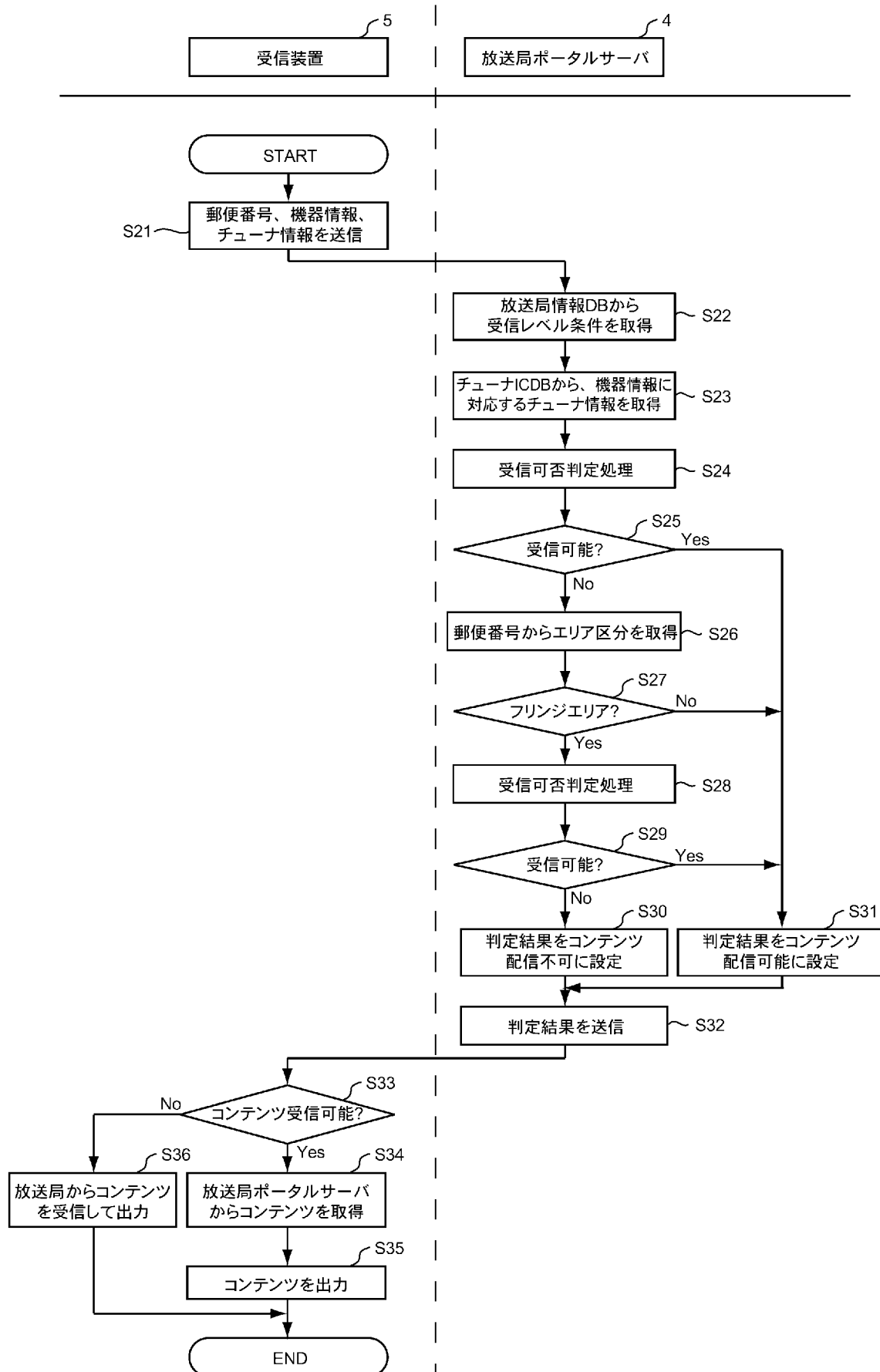
[図10]



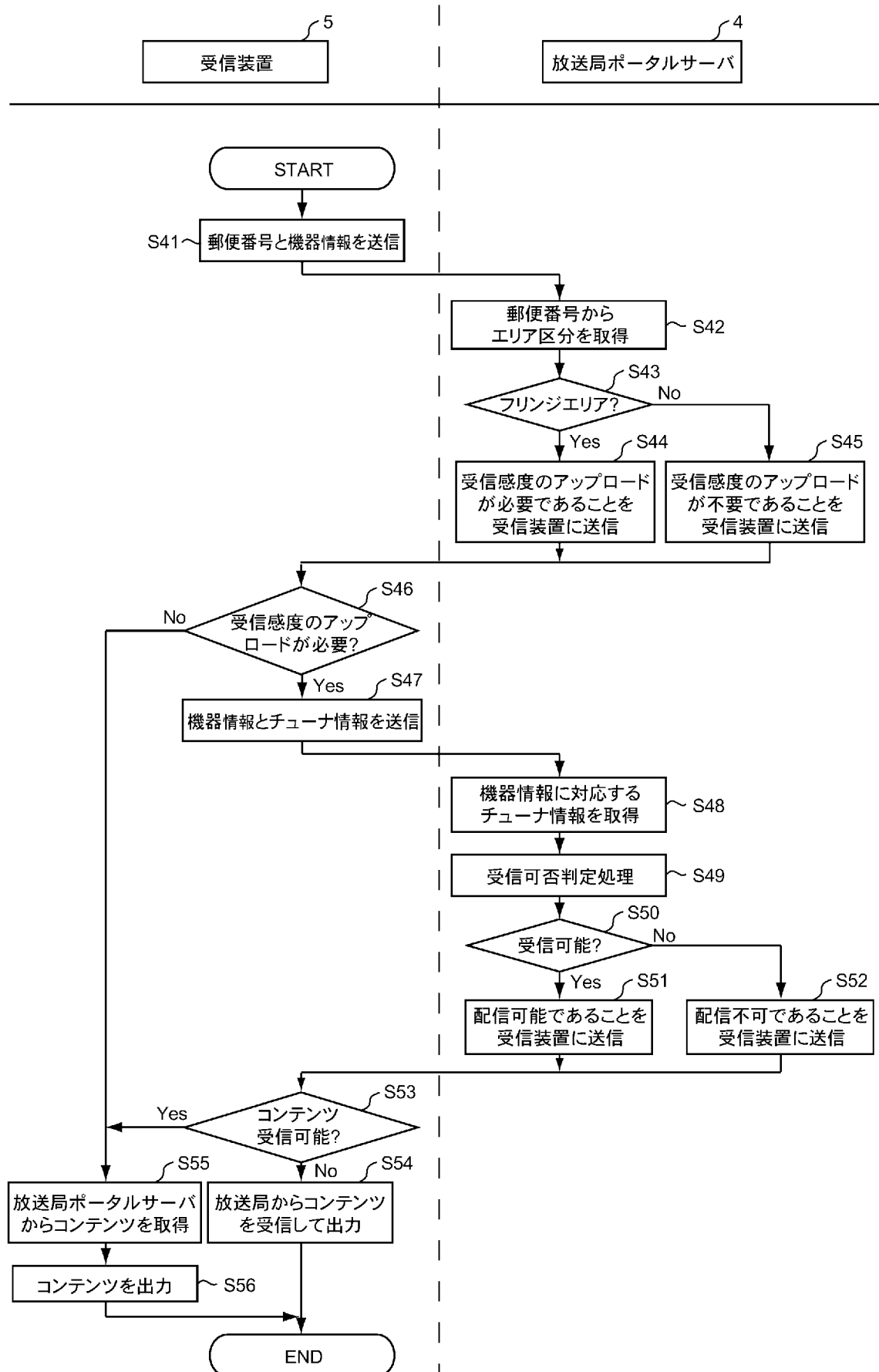
[図11]



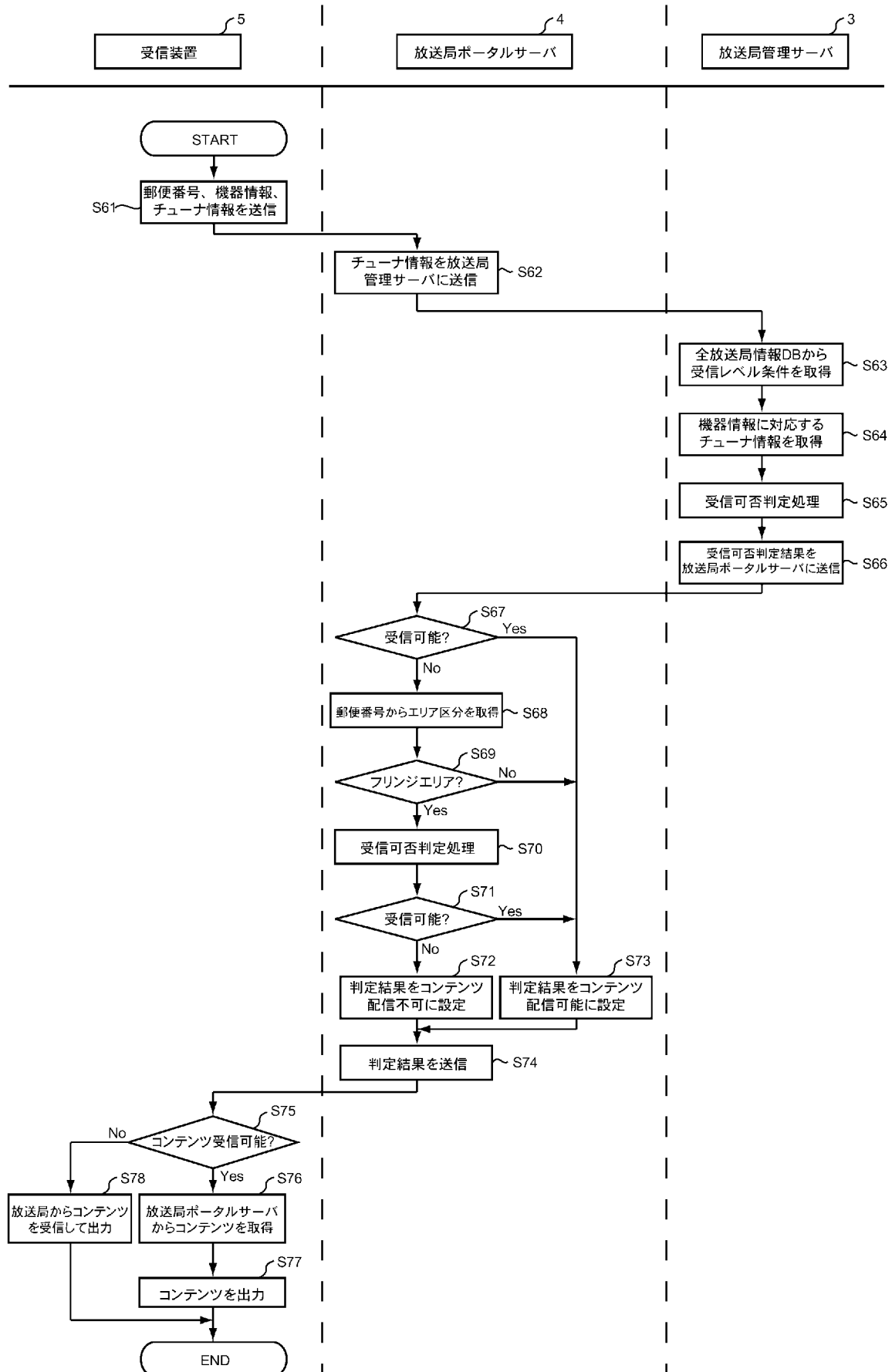
[図12]



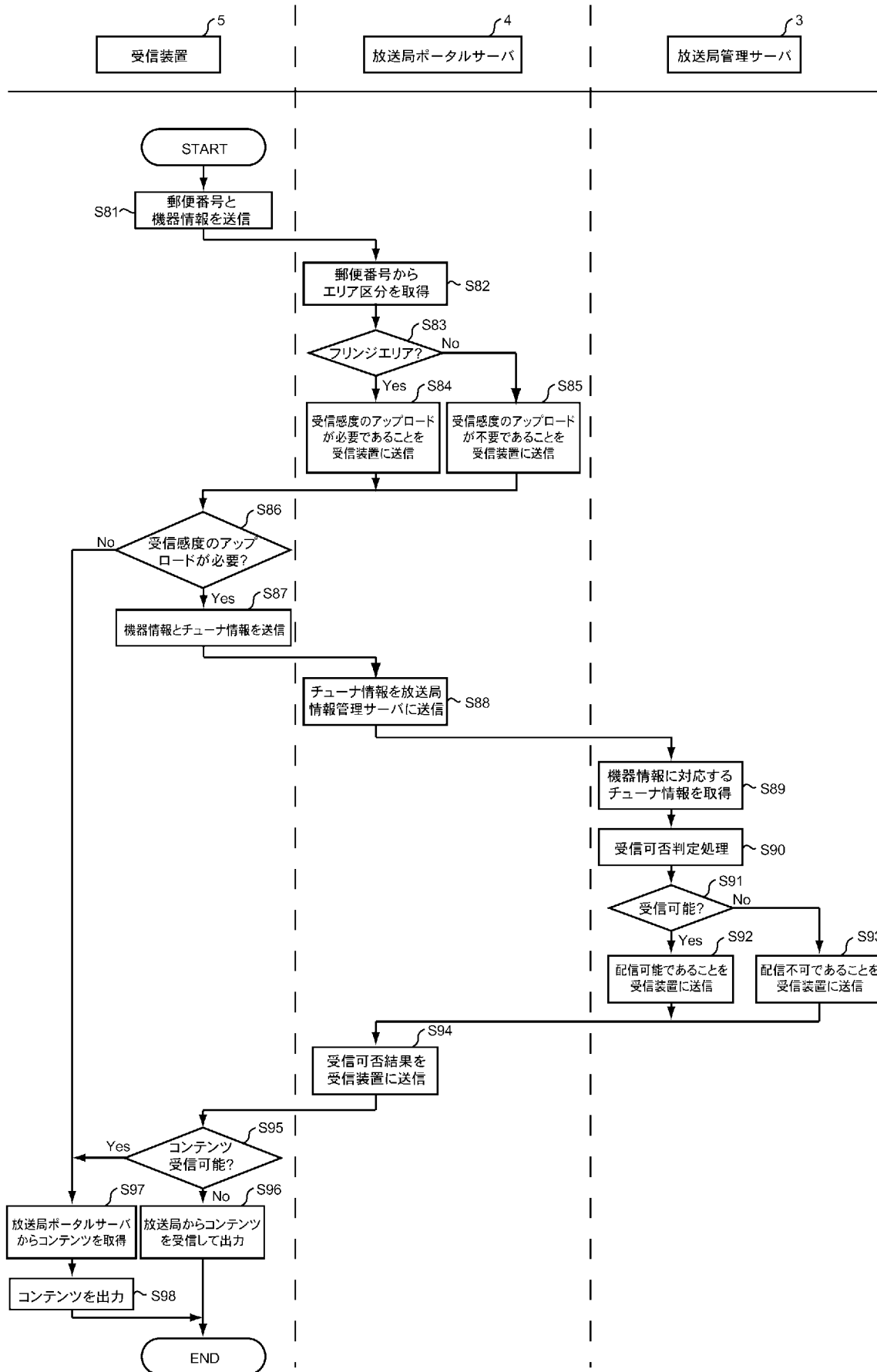
[図13]



[図14]



[図15]



[図16]

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
13	東京都	13102	中央区	銀座	35.675267	139.768375
13	東京都	13102	中央区	月島	35.666522	139.782338

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/058435

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N7/173 (2011.01) 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

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 2008-182604 A (Sony Corp.), 07 August 2008 (07.08.2008), paragraphs [0072] to [0086] (Family: none)	1-19
A	JP 2008-288814 A (Kabushiki Kaisha TV Portal), 27 November 2008 (27.11.2008), paragraphs [0014] to [0025] (Family: none)	1-19
A	JP 2002-123801 A (Sony Corp.), 26 April 2002 (26.04.2002), paragraphs [0115] to [0120] (Family: none)	1-19

☒ 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
10 May, 2011 (10.05.11)

Date of mailing of the international search report
24 May, 2011 (24.05.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/058435

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 2007-329783 A (Hitachi, Ltd.), 20 December 2007 (20.12.2007), paragraphs [0039] to [0045] (Family: none)	1-19
A	JP 2005-109637 A (Sony Corp.), 21 April 2005 (21.04.2005), paragraph [0027] (Family: none)	1-19

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04N7/173(2011.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04N7/173

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 1 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 1 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 1 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 2008-182604 A（ソニー株式会社）2008.08.07, 0072-0086 段落（ファミリーなし）	1-19
A	JP 2008-288814 A（株式会社T V・ポータル）2008.11.27, 0014-0025 段落（ファミリーなし）	1-19
A	JP 2002-123801 A（ソニー株式会社）2002.04.26, 0115-0120 段落（ファミリーなし）	1-19

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

* 引用文献のカテゴリー

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

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 0 . 0 5 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

2 4 . 0 5 . 2 0 1 1

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

後藤 嘉宏

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

5 C

3 6 6 0

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 2007-329783 A (株式会社日立製作所) 2007. 12. 20, 0039-0045 段落 (ファミリーなし)	1-19
A	JP 2005-109637 A (ソニー株式会社) 2005. 04. 21, 0027 段落 (ファミリーなし)	1-19