

(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
2012 年 11 月 22 日(22.11.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/157446 A1

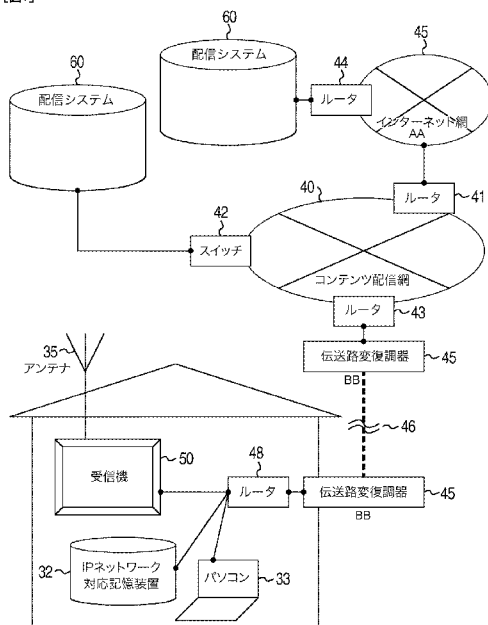
- (51) 国際特許分類:
H04N 5/91 (2006.01) H04N 7/173 (2011.01)
H04N 5/92 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/061534
- (22) 国際出願日: 2012 年 5 月 1 日(01.05.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-107838 2011 年 5 月 13 日(13.05.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日立
コンシューマエレクトロニクス株式会社(HITA-
CHI CONSUMER ELECTRONICS CO., LTD.)
[JP/JP]; 〒1000004 東京都千代田区大手町二丁目
2 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 佐々本 学
(SASAMOTO Manabu) [JP/JP]; 〒2440817 神奈川県
横浜市戸塚区吉田町 2 9 2 番地 株式会社日立
製作所 横浜研究所内 Kanagawa (JP). 石原 秀二
(ISHIHARA Shuji) [JP/JP]; 〒2440817 神奈川県横浜
市戸塚区吉田町 2 9 2 番地 株式会社日立製作
所 横浜研究所内 Kanagawa (JP). 是枝 浩行
(KOREEDA Hiroyuki) [JP/JP]; 〒2440817 神奈川県
横浜市戸塚区吉田町 2 9 2 番地 株式会社日立
製作所 横浜研究所内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人浅村特許事務所(ASAMURA
PATENT OFFICE, p.c.); 〒1408776 東京都品川区東
品川 2 丁目 2 番 2 号 天王洲セントラルタ
ワー 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,

[続葉有]

(54) Title: RECEIVING DEVICE AND RECEIVING METHOD

(54) 発明の名称: 受信装置、および受信方法

[図1]



32... IP-NETWORK-COMPLIANT STORAGE DEVICE
33... PERSONAL COMPUTER
35... ANTENNA
40... CONTENT DISTRIBUTION NETWORK
41, 43, 44, 48... ROUTER
42... SWITCH
AA... INTERNET
BB... TRANSMISSION PATH MODULATOR/DEMODULATOR
50... RECEIVER
60... DISTRIBUTION SYSTEM

(57) Abstract: Disclosed is a receiving device that: receives, over a network, a piece of digital content including a video signal and an audio signal that have been subjected to digital compression encoding, and convertibility information indicating whether or not it is possible to convert the digital compression encoding scheme of the digital content and/or the encoding bit rate; and displays alternatives for selecting whether or not to perform the conversion if it is determined that the convertibility information indicates that the conversion is possible, and does not display the alternatives for selecting whether or not to perform the conversion if it is determined that the convertibility information indicates that the conversion is not possible.

(57) 要約: デジタル圧縮符号化された映像信号と音声信号を含むデジタルコンテンツと、デジタルコンテンツのデジタル圧縮符号化方式の変換、および/または符号ビットレートの変換の可否を示す変換可否情報とを、ネットワークを介して受信し、変換可否情報が変換可能を示すと判断された場合は、変換を行うか否かの選択肢を表示し、変換可否情報が変換不可を示すと判断された場合は、変換を行うか否かの選択肢を表示しない受信装置。



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, QA, RO, RS, RU, RW, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラ

シア (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, 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))

明 細 書

発明の名称：受信装置、および受信方法

参照による取り込み

- [0001] 本出願は、2011年5月13日に出願された日本特許出願第2011-107838号の優先権を主張し、その内容を参照することにより本出願に取り込む。

技術分野

- [0002] 本発明は、ネットワークを介し、配信システムから配信されたコンテンツを、受信する受信機とその受信方法、また、配信システムと受信機から構成されるコンテンツ送受信システムにおけるコンテンツの配信方法に関する。

背景技術

- [0003] 本技術分野の背景技術として、国際公開2004/100549号公報（特許文献1）がある。

特許文献1には、コンテンツを配信するサーバと、インターネットを介し、サーバからコンテンツをダウンロードし再生する受信機からなる配信システムを実現する実施例が記載されている。

- [0004] この実施例においては、インターネットブラウザが、コンテンツダウンロードの実行内容を記述したダウンロード制御ファイル（本発明では、ダウンロード制御メタファイルと呼ぶ）をサーバから取得し、このファイルを、ダウンロードエージェントが解釈し、ダウンロードを実行する例が示されている。

先行技術文献

特許文献

- [0005] 特許文献1：国際公開2004/100549号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0006] 本発明は、コンテンツの受信機において、さまざまなネットワークから配

信される著作権保護されたコンテンツを受信して、一定の制約下で他の装置等にエクスポートすることを可能とすることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 上記課題を解決するために、例えば特許請求の範囲に記載の構成を採用する。

[0008] 本願は上記課題を解決する手段を複数含んでいるが、その一例を挙げるならば例えば、

デジタル圧縮符号化された映像信号と音声信号を含むデジタルコンテンツと、前記デジタルコンテンツのデジタル圧縮符号化方式の変換、および／または符号ビットレートの変換の可否を示す変換可否情報とを、ネットワークを介して受信する受信手段と、受信手段で受信した前記デジタルコンテンツを第一の記録媒体に記録する第一の記録手段と、受信手段で受信した変換可否情報をデジタルコンテンツと関連付けて記憶する記憶手段と、第一の記録媒体に記録された前記デジタルコンテンツを読み出す読出し手段と、読出し手段で読み出された前記デジタルコンテンツを第二の記録媒体に記録する第二の記録手段と、変換可否情報を判別する変換可否判別手段と、デジタルコンテンツのデジタル圧縮符号化方式の変換、および／または符号ビットレートの変換を行う変換手段と、変換を行うか否かの選択肢を表示して選択する選択手段と、を備え、デジタルコンテンツを、第二の記録媒体に記録する際に、変換可否判別手段において、記憶手段で記憶された変換可否情報から、変換可否情報が変換可能を示すと判断された場合は、選択手段は、変換を行うか否かの選択肢を表示し、変換を行うと選択された場合は、変換手段により、読出し手段により第一の記録媒体から読み出されたデジタルコンテンツのデジタル圧縮符号化方式の変換、および／または符号ビットレートの変換を行って、第二の記録手段により第二の記録媒体に記録し、変換を行わないと選択された場合は、読出し手段により第一の記録媒体から読み出されたデジタルコンテンツを、第二の記録手段により第二の記録媒体に記録し、変換可否判別手段において、変換可否情報が変換

不可を示すと判断された場合は、選択手段は、変換を行うか否かの選択肢を表示せず、読出し手段により第一の記録媒体から読み出されたデジタルコンテンツを、第二の記録手段により第二の記録媒体に記録することを特徴とする。

発明の効果

[0009] 本発明によれば、コンテンツの受信機において、ネットワークから配信される著作権保護されたコンテンツを受信し、一定の制約下で他の装置等にエクスポートすることが可能となる。

本発明の他の目的、特徴及び利点は添付図面に関する以下の本発明の実施例の記載から明らかになるであろう。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]コンテンツ送受信システムの構成の例である。

[図2]配信システムの構成例である。

[図3]受信機の構成例である。

[図4]受信機と配信システムの関係を示す第1の例である。

[図5]受信機と配信システムの関係を示す第2の例である。

[図6]受信機と配信システムの関係を示す第3の例である。

[図7]ECGメタデータの相関図である。

[図8]パッケージメタデータの構成例である。

[図9]ダウンロード制御情報の構成例である。

[図10]再生制御メタファイルの構成例である。

[図11]ライセンスの構成例である。

[図12]受信機のコンテンツ検索画面の例である。

[図13]受信機の検索結果画面の例である。

[図14]受信機のコンテンツ購入画面の例である。

[図15]受信機のコンテンツ詳細表示画面の例である。

[図16]受信機のコンテンツ再生画面の例である。

[図17]受信機のエクスポート画面の例である。

[図18]受信機のブラウザで提示するWebコンテンツの遷移例である。

[図19]受信機のローカルナビゲーション画面の例である。

[図20]受信機とリムーバブルメディアとのインタフェース部分の構成例である。

[図21]受信機とネットワーク接続機器とのインタフェース部分の構成例である。

[図22]ECG処理部における処理フロー図の例である。

[図23]ストリーム出力処理部における、リムーバブルメディアへのエクスポート処理フロー図の例である。

[図24]ストリーム出力処理部における、ネットワーク接続機器へのエクスポート処理フロー図の例である。

[図25]ローカルナビゲーションにおける処理フロー図の例である。

[図26]受信機とリムーバブルメディアとのインタフェース部分の別の構成例である。

[図27]受信機とリムーバブルメディアとのインタフェース部分の別の構成例である。

[図28]別の受信機の構成例である。

[図29]ダウンロード制御情報を取得要求するコマンド文字列の例である。

[図30]エクスポート画面を表示する際のブラウザの処理の例である。

[図31]受信機のエクスポート画面の別の例である。

[図32]コンテンツをダウンロードする際のダウンロードの処理の例である。

[図33]ストレージに蓄積したコンテンツをエクスポートする場合の、エクスポート画面を表示する際のブラウザの処理の例である。

[図34]ストリーム出力処理部における、リムーバブルメディアへのエクスポート処理フロー図の別の例である。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、実施例を、図面を用いて説明する。

上記記載は実施例についてなされたが、本発明はそれに限らず、本発明の

精神と添付の請求の範囲の範囲内で種々の変更および修正をすることができることは当業者に明らかである。

実施例 1

[0012] 本実施例では、コンテンツを受信する受信機50と、配信システム60の例を説明する。

図1は、本実施例を適用するコンテンツ送受信システムの構成の例である。配信網は、ルータ43を介し、家庭に接続し、網内でネットワーク品質を保証するコンテンツ配信網40と、コンテンツ配信ネットワーク40から接続される外部のインターネット網45と、から構成される。配信システム60は、ネットワークスイッチ42を介し、コンテンツ配信網40に接続される場合と、汎用性を重視しインターネット網45にルータ44を介して接続される場合がある。

[0013] 家庭へのネットワーク接続は、同軸ケーブル、光ファイバ、ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)、無線通信等、さまざまな通信経路46が想定され、それぞれの経路に適した変復調が、伝送路変復調器45によって行われ、IPネットワークに変換される。

家庭内では、伝送路変復調器46で復調され、ネットワークインタフェースに変換されたIPネットワークは、ルータ48を介し、家庭内の機器に接続される。

家庭内の機器としては、受信機50や、IPネットワーク対応の記憶装置 (Network Attached Storage) 32、パソコン33、ネットワーク接続可能なAV機器などが想定される。受信機50は、アンテナ35から受信した放送を再生したり、蓄積する機能を併せ持つこともありえる。

[0014] 図2は、コンテンツ配信システム40の構成例である。

コンテンツの配信システム60は、Web文書71を配信するWebサーバ61、配信するコンテンツの属性情報などを記述するECGメタデータ400、コンテンツの再生に必要な情報を記述する再生制御情報200を配信するメタデータサーバ62、コンテンツ本体75を配信するコンテンツサー

バ63、コンテンツの利用権や利用に必要なコンテンツの復号に必要な鍵の情報を含むライセンス300を配信するDRMサーバ64、配信サービスの顧客情報を管理する顧客管理サーバ65、顧客によるコンテンツの課金や決済処理を行う課金・決済サーバ66などを有する。

[0015] 各サーバは、IP網67によって相互に接続されると共に、IP網67を介して、図1のインターネット網45、または、コンテンツ配信網40に接続される。

なお、各サーバの一部、または、すべてが、IP網67を介さず、直接、インターネット網45、または、コンテンツ配信網40に接続され、相互に通信を行う構成であってもよい。

[0016] なお、配信システム60が持つ各サーバは、あくまで便宜的なモデルであり、実際の配信システムにおいては、複数種類のサーバを統合したサーバを実体として持つ構成としてもよいし、いくつかのサーバは無くてもよいかもしれない。また、メタデータサーバ62のように複数のデータの配信に使われているサーバを、データの種類別に、実体のサーバを分割して構成してもよい。それぞれのサーバ間は、インターネットなどのネットワークで接続されている。

[0017] 図3は、受信機50の構成例である。

受信機50は、受信したコンテンツを再生したり、リムーバブルメディアやネットワークに出力することができ、さらにコンテンツを蓄積できるストレージ550を持つ。なお、図において、実線矢印はコンテンツの流れ、破線矢印は制御の流れを示す。

[0018] 受信機50は、IPネットワークに物理的に接続を行い、IP (Internet Protocol) データパケットを送受信する通信I/F (Interface) 510と、通信I/F510を介し、TCP (Transmission Control Protocol)、UDP (User Datagram Protocol)、DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)、DNS (domain name server)、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)、等の各種IP通信プロトコルの処理を行う通信処理部511を備える

。

[0019] ダウンローダ55は、コンテンツやコンテンツに関連する情報を取得する処理を行う処理部である。DRMクライアント54は、コンテンツの著作権を管理し、コンテンツの購入条件に応じて、コンテンツの視聴やコピーを制御する機能を提供する。デクリプタ514は、DRMクライアント54からの指示に基づき、ダウンロードするコンテンツを復号する。ストリーム出力処理部57は、コンテンツを受信機50に接続されたリムーバブルメディア560へのコンテンツの出力を行う。または、ストリーム出力処理部57は、通信処理部511、通信I/F510を介して接続されたネットワーク接続機器570へのコンテンツの出力を行う。

[0020] リムーバブルメディア560は、ストリーム出力処理部541に接続されたリムーバブルメディアI/F534を介して、アクセス可能な脱着可能な記憶メディアである。

受信機50は、操作のためのリモコンI/F533を備え、これにより受信したリモコン信号に従い、ユーザにより操作される。

また、受信機50は、オンデマンドの映像・音声コンテンツのストリーミング配信サービスを受信する機能を備える可能性がある。この場合、通信処理部511を介して、映像・音声コンテンツのリアルタイム受信を処理するストリーミング受信処理部512を備える。

[0021] AVプレーヤ53は、ダウンロードしたコンテンツや、ストリーミング配信したコンテンツ、あるいは、放送受信したコンテンツを復号し、映像、音声信号に変換する。

AVプレーヤ53は、内部に、デマルチプレクサ521を持ち、この処理部がデクリプタ514で復号されたコンテンツを、映像、音声、字幕のパケットに分離し、それぞれのパケットを映像デコーダ522、音声デコーダ523、字幕デコーダ524に送出する。これらのデコーダ522、523、524により、それぞれ映像、音声、字幕情報が復号され、映像・音声出力処理530により、統合された映像・音声信号に変換される。この映像・音

声信号は、映像・音声出力I/F 531を介して、受信機50から外部に出力される。

[0022] このため、映像・音声出力I/F 531に、テレビ等を接続することで、利用者は、映像・音声からなるコンテンツを視聴することができる。

なお、映像・音声出力処理530、映像・音声出力I/F 531は、映像・音声を統合して処理し出力する、HDMI（登録商標）規格のインタフェースも考えられるが、映像、音声を独立して処理して、外部に出力するような、映像コンポジット信号出力、アナログ音声出力のような例も想定される。

[0023] さらに、受信機50は、デジタル放送の受信、録画を行う機能を兼ね備えるケースもある。その場合は、受信機50は、放送電波を入力する放送I/F 501、デジタル放送信号を復号し、映像音声ストリームに変換するデジタル放送受信処理部502、デジタル放送信号の復号に際し、著作権保護の処理を行うCAS（Conditional Access System）503を持つ。

[0024] 受信機50では、ダウンロードしたコンテンツを、直接、ストリーム出力処理部57に出力し、リムーバブルメディア560などに出力することができる。

また、受信機50は、ダウンロードしたコンテンツをいったんストレージ550に格納することもできる。この場合、その後、受信機の操作により、ストリーム出力処理部57は、ストレージ550から取得したコンテンツをリムーバブルメディア560などに出力する。

[0025] ストレージ550を有する構成でも、ストレージ550にコンテンツを保存することなくエクスポートの処理と、いったんストレージ550にコンテンツを格納してから、エクスポートする処理の、どちらを行ってもよい。

[0026] この場合、受信機がHDDなどのストレージ550を有するときであっても、ダウンロードしたコンテンツをストリーム出力処理部57を介してリムーバブルメディア560へのエクスポートが可能となるため、ストレージ550にコンテンツを格納する必要がなく、ストレージの記録容量に空きが少

ない場合でもダウンロードが可能となるという利点もある。

また、図3の受信機50で、ストレージ550経由せず、直接リムーバブルメディアへ560のエクスポートを行うサービスのみを実施する場合は、ストレージ550を搭載しない、より安価な受信機を実現することが可能となる。

また、ダウンロードしたコンテンツを復号せずに、そのままいったんストレージ550に格納し、ストレージ550に格納されたコンテンツを再生、または、リムーバブルメディア560等にエクスポートするときに、DRMクライアント54がDRMサーバ64からライセンス300を取得し、そのライセンス300に記載されたコンテンツ鍵311に基づき、デクリプタ514がストレージ550に格納されたコンテンツを復号することもできる。

[0027] コンテンツの再生の場合は、デクリプタ514がコンテンツを復号し、デマルチプレクサ521が映像、音声、字幕データの packets に分離する。映像デコーダ522、音声デコーダ523、字幕デコーダ524は分離されたそれぞれの映像 packets、音声 packets、字幕データ packets を復号する。映像・音声出力処理部530は、復号された映像・音声を映像・音声出力I/F531を介して、外部に出力する。これらの処理により、ユーザはコンテンツを視聴することができる。

[0028] コンテンツのエクスポートの場合は、デクリプタ514がコンテンツを復号し、ストリーム出力処理部57が復号されたコンテンツをリムーバブルメディア560等に出力する。

[0029] なお、図3に記載された、デジタル放送受信処理部502、CAS503、通信処理部511、ストリーミング受信処理部512、デクリプタ514、デマルチプレクサ521、映像デコーダ522、音声デコーダ523、字幕デコーダ524、映像・音声出力処理部530、ストレージ550、ブラウザ51、ECG処理部52、AVプレーヤ53、DRMクライアント54、ダウンロード55、ストリーム出力処理部57は、その全て又は一部を各処理を行う処理部として集積回路化するなどしてハードウェアで実現するこ

とができる。

[0030] また、ストレージ550や図示しないメモリ等の記憶装置などに格納された、デジタル放送受信処理プログラム502、CASプログラム503、通信処理プログラム511、ストリーミング受信処理プログラム512、デクリプタプログラム514、デマルチプレクサプログラム521、映像デコーダプログラム522、音声デコーダプログラム523、字幕デコーダプログラム524、映像・音声出力処理プログラム530、ストレージ550、ブラウザプログラム51、ECG処理プログラム52、AVプレーヤプログラム53、DRMクライアントプログラム54、ダウンローダプログラム55、ストリーム出力処理プログラム57などを、図示しない中央制御部などの演算プロセッサで処理することにより、その全て又は一部の各処理をソフトウェアにより実現することもできる。

[0031] 説明を簡略化するため、各種プログラムを中央制御部などが実行することで実現される各処理は、プログラムで実現される各処理部を主体として説明している。なお各処理部をハードウェアで実現した場合にはその各処理部が主体となって各処理を行う。

[0032] 次に、図3のシステム構成の受信機50と、図2のコンテンツの配信システム60の、コンテンツ配信サービスにおけるデータの授受関係について、図4、図5、図6を用いて説明する。なお、図4～5には図3の受信機50から、処理の流れで使われる一部のブロックのみを表示しているが、それぞれ、図3の受信機50のその他の処理部等を有していてもよく、また図4～5に記載された構成がかならずしも必要とは限らない。一部を省略しても良い。

[0033] 図4の受信機581は、図3の受信機50から、ストリーミング配信システムとデータの授受を行うブロックを抽出したサブセットである。

コンテンツの配信システム60は、Web文書71を配信するWebサーバ61、配信するコンテンツの属性情報などを記述するECGメタデータ400、コンテンツの再生に必要な情報を記述する再生制御メタファイル20

0を配信するメタデータサーバ62、コンテンツ本体75を配信するコンテンツサーバ63、コンテンツの利用権や利用に必要なコンテンツの復号に必要な鍵の情報を含むライセンス300を配信するDRMサーバ64、配信サービスの顧客情報を管理する顧客管理サーバ65、顧客によるコンテンツの課金や決済処理を行う課金・決済サーバ66などからなる。

以上のデータを、受信機581と、配信システム60の間でデータ通信する伝送路67は、図1の配信網を想定している。

[0034] 図4の場合、ブラウザ51は、Webサーバ61から受信したWeb文書71を提示し、リモコンなどの操作デバイスで操作することで、ユーザが見たいコンテンツ75を検索し、探し出す。また、別の方法として、受信機アプリケーションのECG (Electric Content Guide) 処理部52が、メタデータサーバ62から取得したECGメタデータ400をECGの形でユーザに提示し、ユーザがECGから見たいコンテンツ75を検索し、探し出す方法を提供してもよい。

[0035] 見たいコンテンツを選択し、Web文書71上でユーザがコンテンツの再生指示を行うと、ブラウザ51が、Web文書71に参照先が記述された再生制御メタファイル200をメタデータサーバ62から取得し、AVプレーヤ53に再生要求を行う。あるいは、ECG処理部52が表示したECG上でユーザがコンテンツの再生指示を行うと、ECG処理部52が、ECGメタデータ400に参照先が記述された再生制御メタファイル200をメタデータサーバ62から取得し、AVプレーヤ53に再生要求を行う。

[0036] AVプレーヤ53は、再生制御メタファイル200の内容に従い、DRMクライアント54から、コンテンツのライセンス300に記述されたコンテンツ鍵とRMP I (Right, Management and Protection Information) と呼ばれる信号出力制限・コピー制御情報を取得し、コンテンツ鍵をデクリプタ514に設定し、RMP Iに従い、映像、音声等の出力条件を映像・音声出力I/F531に設定して、コンテンツサーバ63から配信されるコンテンツ75のストリーミング再生を行う。

[0037] DRMクライアント54は、有効なライセンス300を保持し、AVプレーヤ53やストリーム出力制御部57から要求があれば、対応するライセンス300から、コンテンツ鍵やRMP Iを提供する。また、要求されたライセンス300が未取得であれば、DRMサーバ64からコンテンツの再生に必要なライセンス300を取得する。

[0038] 図5の受信機582は、図3の受信機50から、ダウンロード配信システムとデータの授受を行うブロックを抽出したサブセットである。

図5の場合も、ブラウザ51は、Webサーバ61から受信したWeb 71を提示し、リモコンなどの操作デバイスで操作することで、ユーザが見たいコンテンツ75を検索し、探し出す。また、別の手段として、受信機アプリケーションのECG処理部52が、メタデータサーバ62から取得したECGメタデータ400をECGの形でユーザに提示し、ユーザがECGから見たいコンテンツ75を検索し、探し出す手段を提供してもよい。

[0039] 見たいコンテンツを選択し、Web文書71上でユーザがコンテンツのダウンロード指示を行うと、ブラウザ51が、Web文書71に参照先が記述されたダウンロード制御情報100をメタデータサーバ62から取得し、ダウンロード55にダウンロードの実行要求を行う。あるいは、ECG処理部52が表示したECG上でユーザがコンテンツのダウンロード指示を行うと、ECG処理部52が、ECGメタデータ400に参照先が記述されたダウンロード制御情報100をメタデータサーバ62から取得し、ダウンロード55にダウンロードの実行要求を行う。

[0040] ダウンローダ55は、再生制御メタファイル200を取得し、その内容に従い、DRMクライアント54から、コンテンツのライセンス300に記述されたコンテンツ鍵とRMP I (Right, Management and Protection Information) と呼ばれる信号出力制限・コピー制御情報を取得し、コンテンツ鍵をデクリプタ514に設定し、RMP Iに従いエクスポート先のリムーバブルメディア560、ネットワーク接続機器570に対し、映像、音声等の出力条件を設定して、ダウンロード制御情報100において配信コンテンツの所

在 156 を示す URL により特定されるコンテンツ 75 を、コンテンツサーバ 63 に要求し、コンテンツサーバ 63 から配信されるコンテンツ 75 をダウンロードし、デクリプタ 514 で復号したコンテンツをストリーム出力制御部 57 へ出力し、エクスポート処理を行う。

[0041] 図 6 の受信機 583 は、図 3 の受信機 50 から、ストレージ 550 を介したダウンロード配信システムとデータの授受を行うブロックを抽出して記載した。

図 6 の場合、ブラウザ 51 は、Web サーバ 61 から受信した Web 文書 71 を提示し、リモコンなどの操作デバイスで操作することで、ユーザが見たいコンテンツ 75 を検索し、探し出す。また、図では省略したが、図 5 と同様に、受信機アプリケーションの ECG 処理部 52 が、メタデータサーバ 62 から取得した ECG メタデータ 400 をユーザに提示し、ユーザが見たいコンテンツ 75 を検索し、探し出す手段を提供してもよい。

[0042] ユーザから見たいコンテンツの選択を受信し、Web 文書 71 上でユーザがコンテンツのダウンロード指示を行うと、ブラウザ 51 は、Web 文書 71 に参照先が記述されたダウンロード制御情報 100 をメタデータサーバ 62 から取得し、ダウンローダ 55 にダウンロードの実行要求を行う。

ダウンローダ 55 は、ダウンロードするコンテンツの ECG メタデータ 400、再生制御メタファイル 200、コンテンツ 75 を取得し、ストレージ 550 に蓄積する。

[0043] 蓄積されたコンテンツ 75 は、受信機の ECG 処理部 52 で、検索し、選択して、再生したり、エクスポートすることができる。

ECG 処理部 52 で、コンテンツの再生が指示された場合は、AV プレーヤ 53 を起動して、再生を要求し、コンテンツのエクスポートが指示された場合は、ストリーム出力制御部 57 を起動して、エクスポート処理を要求する。

[0044] 次に、受信機が処理する情報の内容について、詳しく説明する。

図 7 は、ECG 処理部 52 が ECG としてコンテンツ検索のために提示す

るECGメタデータ400の相関図である。ECGメタデータ400は、XML形式で記述される。

[0045] ECGメタデータ400は、個々の配信される番組の名称や説明、映像、音声、ジャンルなどの属性情報を記述するコンテンツメタデータ430、個々の番組を一連のシリーズをグループ化して管理し、検索可能にするシリーズメタデータ410、番組の購入ライセンスを記述したライセンスメタデータ470、番組やグループ化された番組の購入条件を記載したパッケージメタデータ450から構成される。コンテンツメタデータ430には、その番組が所属するシリーズメタデータ410を一意に識別するシリーズIDを記述することができ、グループメタデータ410は、それ自体が所属するシリーズメタデータ410のシリーズIDを記述することで、階層的なグループ構成を定義できる。

[0046] ライセンスメタデータ470は、そのライセンスで利用できる番組のコンテンツメタデータ430を一意に識別するコンテンツIDと、購入条件として利用できるパッケージメタデータ450を一意に識別する購入IDを持ち、コンテンツメタデータ430とパッケージメタデータ450は、お互いに対応する購入ID、コンテンツIDを持つ。コンテンツメタデータ430は、そのコンテンツが、ストリーミング再生、または、ダウンロードできる、あるいは両方ができる場合、ストリーミング再生用の再生制御情報200、および、コンテンツダウンロード用のダウンロード制御情報100を取得するための参照情報を持つことができる。

[0047] 図8は、ECGメタデータ400の中で、パッケージメタデータ470の構成例である。

パッケージメタデータ450は、課金の開始日時、終了日時を記述する課金有効期間451、パッケージメタデータ450を一意に識別する購入ID452、パッケージメタデータ450の購入対象となるコンテンツを識別する対象コンテンツID453を保持する。

パッケージメタデータ450は、一つのパッケージメタデータに複数のパ

パッケージを記述でき、それぞれのパッケージについて次の情報を持つ。

[0048] パッケージ名称461、パッケージ価格462、説明文465は、ユーザにパッケージ内容を提示するための情報である。購入タイプ463は、パッケージが、コンテンツ単体での購入なのか、シリーズ一括の購入なのか、月極め契約での購入なのかといった、パッケージの購入形態を識別する情報で、配信タイプ464は、コンテンツの配信を、ストリーミング配信なのか、ダウンロード配信なのか、あるいは両方なのかといった、配信形態を識別する情報である。

購入要求URL466は、ユーザの購入操作に基づき、購入トランザクションを要求するサーバのアクセス先を記述する情報である。

[0049] すなわち、ECG処理部52は、コンテンツメタデータ430、または、シリーズメタデータ410を参照して、検索画面を提示し、利用したいコンテンツを見つけたら、そのコンテンツのライセンスメタデータ470を参照することで、ユーザにコンテンツの購入条件を提示し、パッケージメタデータ450に従い購入操作を行わせる。ECG処理部52により提示されたECG上で、コンテンツのストリーミング再生が指示された場合には、コンテンツメタデータ430に記述されたURLに従い再生制御情報200を取得し、AVプレーヤ53は再生制御情報200の記述内容に従いストリーミング再生が行う。

[0050] ECG処理部52により提示されたECG上で、コンテンツのダウンロードが指示された場合には、コンテンツメタデータ430に記述されたURLに従いダウンロード制御情報100を取得し、ダウンローダ55は、ダウンロード制御情報100の記述内容に従い、コンテンツのダウンロードを行う。

[0051] 図9はダウンロード制御情報100の構成例である。ダウンロード制御情報100は、メタファイル自身の内容を記述したダウンロード制御属性情報110と、一つまたは複数のコンテンツをダウンロードするのに用いるダウンロード実行単位情報150を含む。

ダウンロード制御情報 100 は、例えば RSS (RDF Site Summary または Really Simple Syndication) で記述される。ダウンロード制御情報は、或るパッケージ内の任意の複数コンテンツに対し作成 (用意) 可能であるが、複数のパッケージはまたがない。

[0052] また、或るパッケージに対して複数用意することも可能である。ただし、必ずパッケージ内の全コンテンツがダウンロードできるように、ダウンロード制御情報を用意すべきである。ダウンロード制御情報 100 は更新されることがあり、受信機は一定周期でチェックし、差分を更新する。なお、RSS の場合には enclosure url で各コンテンツを一意に識別する。

[0053] ダウンロード制御情報 100 には、対応するダウンロード制御情報 100 の名称 (例えばダウンロード予約の名称、ファイル名、ID 等) を示すダウンロード制御情報の名称 111、対応するダウンロード制御情報 100 の所在 (例えば、ダウンロード予約を提供するウェブサイトのインターネット上の URL。但し URL に限らず、その他のアドレスであってもよい、以下所在について同様。) を示すダウンロード制御情報の所在 112、対応するダウンロード制御情報 100 の説明 (例えばダウンロード予約についての説明や言語タイプ等) を示すダウンロード制御情報の説明文 113、更新チェックフラグ 114、更新期限日時 115 などの情報を持つ。

[0054] 更新チェックフラグ 114 は、メタデータサーバ 62 上のダウンロード制御情報 100 の内容が変更されていないか、周期的にチェックを行うかどうかを判別するフラグであり、チェックを行う「更新」と、最初に取得した後は、周期的にチェックを行わない「単発」の値をとる。更新期限日時 115 は、更新チェックフラグ 114 が「更新」の場合に有効で、ダウンロード制御情報 100 の更新をチェックし続ける期限の日時を記載する。

[0055] 更新期限日時 115 は、コンテンツの更新を監視する期限を示す。期限の単位 (日単位、時単位、分単位等) は任意である。「期限なし」すなわち半永久的にチェックをし続けることを示す値を取ることも可能である。また、別の実施方法として、更新期限日時 115 の特殊な値 (例えばすべて 0) を

更新チェックフラグ 1 1 4 「単発」を示す値として扱うことにより、更新チェックフラグ 1 1 4 を省略する構成も実現可能である。

[0056] ダウンロード実行単位情報 1 5 0 は、ダウンロード制御情報 1 0 0 に複数記述可能である。ダウンロードする各々のコンテンツについて、そのコンテンツのタイトル（番組名等であってもよいし、ファイル名や ID であってもよい）を示す配信コンテンツのタイトル 1 5 1、そのコンテンツの説明（特徴や備考等）を示す配信コンテンツの説明文 1 5 2、そのコンテンツを配信する日時（日単位、分単位であっても良い）を示す配信日時 1 5 3、そのコンテンツをインターネット上で一意に識別する配信コンテンツのコンテンツ ID 1 5 4、配信コンテンツの種別 1 5 5、配信コンテンツの取得先 URL を示すコンテンツの所在 1 5 6、そのコンテンツに対応する ECG メタデータの取得先 URL を示す ECG メタデータの所在 1 5 7、そのコンテンツに対応する再生制御メタファイルの取得先 URL を示す再生制御メタファイルの所在 1 5 8、配信コンテンツのサイズ 1 5 9、コンテンツのピクチャ再生位置情報などを提供するストリーム再生制御情報の取得先の URL を示すストリーム再生制御情報の所在 1 6 0 などの情報を格納する。

[0057] コンテンツ ID 識別子 1 5 4 は、一例としては、“CRID://authority/content_id” というスキーマで規定される文字列で記述され、authority の部分が、コンテンツの配信者をネットワーク上で唯一に識別するキーワードである。本実施例では、インターネット上で唯一の名称として管理されるドメインネームを authority として運用する。

[0058] authority/ の後の content_id は、authority 内でコンテンツを一意的に識別する ID で、文字列の形式は authority で自由に運用してよい。このような運用により、インターネット上のコンテンツを、コンテンツ識別子 1 5 4 で一意に識別することが可能になり、コンテンツ識別子 1 5 4 をインターネット上の URL としてアクセスすることにより、対象のコンテンツや関係するメタデータを取得することが可能になる。

[0059] 配信日時 1 5 3 は、通常、コンテンツがコンテンツサーバ 6 3 に格納され

、公開された日時を記載するが、ダウンロード制御情報 100 が配信されたときには、コンテンツがまだ公開されず、配信日時 153 には配信予定の未来の日時が記載される場合もある。また、一度、配信されたコンテンツの内容が更新された場合、配信日時 153 には、更新された日時を記載する。

[0060] 配信コンテンツの種別 155 は、例えばサーバから配信される映像、写真、音楽、プログラム、マルチメディアデータなどの種別を記載する。映像の中で更に細分化して、映画、ニュース、スポーツ等、音楽の中で更に細分化してクラシック、ロック、ジャズ等の種別を記載してもよい。

[0061] 配信コンテンツ用メタデータとは、コンテンツの再生や実行に必要な付属情報のことで、一例としてはコンテンツ検索用のジャンルやキーワード情報、コンテンツが映像情報であれば、そのサムネイルやチャプタ情報などがある。

[0062] 図 10 は再生制御メタファイル 200 の構成例である。ダウンロード制御情報 100 を参照することによって取得される、再生制御メタファイル 200 の構成について説明する。

[0063] 再生制御メタファイル 200 は、コンテンツ再生の際に必要なコンテンツ自身の AV ストリームの情報であるコンテンツ固有属性情報 210 と、暗号化されたコンテンツの暗号を解くために著作権管理サーバにアクセスして復号のためのコンテンツ鍵などを取得する際に必要なライセンス取得情報 220、ストリーミング VOD の場合にその再生制御を行うのに必要なネットワーク制御情報 230 の 3 つの XML 文書を含む。なお、ネットワーク制御情報 230 は、ダウンロード配信の場合は不要である。

[0064] コンテンツ固有属性情報 210 は、コンテンツ本体ファイルのファイル名と参照先 211、コンテンツが暗号化されているか否かの区別情報 212、コンテンツの時間長 213、映像符号化方式や解像度・走査・アスペクト比など映像信号の属性情報 214、ステレオ／モノラル／マルチチャンネル区別など音声信号の属性情報 215 等を提供する。

[0065] コンテンツのライセンス取得情報 220 は、対象コンテンツのライセンス

取得先になる著作権管理サーバアドレス情報 2 2 1、著作権管理方式の種別情報 2 2 3、コンテンツに付随する著作権保護範囲の種別を示すライセンス ID 2 2 4、著作権管理サーバとクライアントである受信機間でサーバ認証を行う為の署名対象の要素の値 2 2 2 と参照先 2 2 6、ライセンスの利用条件情報 2 2 5、ある署名の検証に必要な公開鍵証明書 2 2 7 などの情報を提供する。

[0066] ネットワーク制御情報 2 3 0 は、利用可能なストリーミングプロトコル方式の情報 2 3 1 や、特殊再生やコンテンツの頭出し方式 2 3 2 や、一時中断した再生が途中から再開可能かなど、さまざまなストリーミングサーバ機能情報や、サーバの機能で複数段階の可変速再生が可能な場合、各々の段階について、どのような倍率かを示す情報 2 3 3 と、その再生方式の情報 2 3 4 を、記述する。

[0067] 再生方式としては、可変速再生専用のストリームをサーバ側で用意し配信する方式や、通常速再生のストリームに含まれる静止画を飛ばし再生することで擬似的に高速再生を実現する方式などが想定される。

[0068] 図 1 1 はライセンス 3 0 0 の構成例である。ダウンロード制御情報 1 0 0 を参照することによって取得される、あるいは、コンテンツの再生開始時、エクスポート開始時に取得される、ライセンス 3 0 0 の構成について説明する。

ライセンスは、番組を視聴する権利を記述する再生ライセンス 3 1 0 と、外部メディアやネットワークへの出力する権利を記述するエクスポートライセンス 3 2 0 がある。

[0069] ライセンスには、コンテンツを復号するのに必要なコンテンツの暗号鍵 3 1 1、3 2 1 を保持し、再生ライセンス 3 1 0 の場合、利用開始日時および利用終了日時 3 1 2 や、再生時の信号出力制限やコピー制御情報 3 1 3 を持つ。

利用開始日時および利用終了日時 3 1 2 は無期限の指定をすることも可能である。

エクスポートライセンス 320 には、エクスポート可能なメディア（あるいはネットワーク）毎に、それぞれのメディアに出力する場合の、コピー制限やアナログ出力制限などの利用条件情報 322 を指定することができる。

[0070] エクスポートライセンス 320 は、1つのライセンスで1回のエクスポートが行え、一つのコンテンツをN回エクスポートできるようにするためには、N個のエクスポートライセンス 320 を、DRMサーバ 64 から受信機 50 に配信する。

[0071] 次に、以上のシステム構成、およびデータ構成に基づき実現される受信機アプリケーションのユーザインタフェース例について、図 12 から図 19 を用いて、説明する。

図 12 は、ECG 処理部 52 で実現するコンテンツ検索画面 1000 の例である。

リモコンこの画面において起動されるこの画面においては、キーワード 1001、ジャンル 1002、配信日 1003、価格 1004、提供形態 1005 などの選択肢や、入力フィールドを用意し、検索開始 1006 を指示すると、ユーザの指定内容に応じ ECG メタデータ 400 を検索する。

[0072] 図 13 は、ECG 処理部 52 が表示する検索結果画面 1100 の表示例である。この例では、検索の結果をリスト表示し、タイトル 1101、提供形態 1102、購入状態 1103、コンテンツに対する操作ボタンとして、購入または詳細 1104、VOD 視聴 1105、DL 関連のボタン 1106 が表示される。

[0073] 提供形態欄 1102 には、パッケージメタデータ 450 にそのコンテンツが、VOD 配信（ストリーミング配信）のみで提供されるなら「VOD」、ダウンロード配信のみで提供されるなら「DL」、両方で提供されるなら「VOD／DL」と表示されるものとする。なお VOD とは Video On Demand のことである。

購入状態欄 1103 には、そのコンテンツをユーザが購入済か、未購入か、あるいは、無料コンテンツかといった受信機が管理する情報が提示される

。

[0074] 購入または詳細のボタン 1104 は、そのコンテンツが未購入であれば「購入」ボタンが表示され、コンテンツが購入済み、あるいは、無料で購入が必要でない場合は「詳細」ボタンが表示される。

「VOD視聴」ボタン 1105 は、そのコンテンツがVOD（ストリーミング）視聴可能な場合にのみ表示され、このボタンを選択すると、VOD視聴が開始される。

[0075] DL関連のボタン 1106 は、ダウンロード可能なコンテンツにのみ表示され、状態に応じ、ダウンロードは指示したが、まだダウンロードしていないコンテンツは、操作できない「DL待ち」ボタンが表示され、ダウンロードが開始されると「DL中」ボタンに変わり、ダウンロードが完了すると、「DL視聴」が表示され、「DL視聴」ボタンを選択すると、ダウンロード済みのコンテンツを視聴できる。なお、「DL中」でも、ある程度バッファリングされていれば、コンテンツを視聴できるようにする受信機があってもよい。

[0076] 図14は、ECG処理部52が表示するコンテンツ購入画面1200の例である。検索結果画面1100で、「購入」ボタンを選択した場合にコンテンツ購入画面1200が提示される。

コンテンツの購入に必要なタイトル1201、内容1202、監督1203、出演者1204、ジャンル1205、視聴期限1206、再生時間や映像・音声の情報1207、エクスポートできる回数や出力先の情報1208、提供形態の選択肢1209、価格1210などを、ECGメタデータ400を元に提示し、提供形態1209が選択可能な場合は、VOD、ダウンロード、あるいはその両方を選択できる。

[0077] 図14の例では、「VOD」は打消線により無効になっていることが表示されており、「ダウンロード」が有効になっていることが表示されている。またチェックマークによりユーザが「ダウンロード」を選択していることを表している。

選択後、「購入」ボタン１２２３を選択することで、コンテンツの購入トランザクションが、配信システムとの間で発生する。

「戻る」ボタン１２２４を選択した場合は、検索結果画面１１００に戻るものとする。

[0078] 図１５は、ＥＣＧ処理部５２が表示するコンテンツ詳細画面１２５０の例である。コンテンツ購入後に、検索結果画面１１００で「詳細」ボタンを選択することによりコンテンツ詳細画面１２５０が提示される。

この画面は、表示される情報は、コンテンツ購入画面１２００とほぼ同じであるが、購入済みなので「購入」ボタン１２２３はなく、代わりに「ＶＯＤ視聴」１２２０、「ダウンロード視聴」１２２１、「エクスポート」１２２２といったボタンが表示され、それぞれの機能が有効なコンテンツについて、ボタンが有効になり操作できる。

また、提供形態１２０９の欄は、購入済みのため選択はできず、購入したコンテンツの提供形態が表示されるのみであり、ダウンロード視聴可能なコンテンツについては、ダウンロードの進捗状況１２１１を表示する場合がある。

[0079] 図１６は、ＥＣＧ処理部５２が表示するコンテンツ再生画面１３００の例である。コンテンツの検索結果画面１１００、あるいは、コンテンツ詳細画面１２５０で、ＶＯＤ視聴、あるいは、ダウンロード視聴を選択した場合、コンテンツ再生画面１３００が提示される。

[0080] コンテンツ再生画面１３００には、再生制御情報２００に基づき、タイトルバナー１３０２に、コンテンツのタイトル１３０３、再生時間１３０４、映像・音声の詳細情報１３０５が表示され、リモコン等による操作に応じ、操作内容がアイコン表示１３０１され、また、受信機によっては全体の再生時間の中で、現在の再生位置を表示１４０６ものもある。

[0081] 図１７は、ＥＣＧ処理部５２が表示するエクスポート画面１４００の例である。コンテンツ詳細画面１２５０で、エクスポートが指示された場合、エクスポート画面１４００が提示される。

この画面では、E C Gメタデータ4 0 0に基づき、コンテンツのタイトル1 4 0 1、容量1 4 0 2などを表示した上で、許される出力先の選択肢1 4 0 3と、受信機が管理するエクスポートの残り回数1 4 0 4を表示する。

ユーザが出力先を選択し、「エクスポート先チェック」ボタン1 4 0 5を選択すると、エクスポートしたいコンテンツが、エクスポート先のメディアに記録可能かどうかをチェックし、可能であれば「正常」、不可能であれば、その原因を、状態欄1 4 0 7に表示する。

[0082] 「エクスポート開始」ボタン1 4 0 6を選択した場合も、「エクスポート先チェック」ボタン1 4 0 5を選択した場合と同様に、事前チェックを行い、問題があれば、状態欄1 4 0 7にその原因を表示するが、「エクスポート開始」ボタン1 4 0 6の場合は、正常であればエクスポートを開始する。

エクスポートの進み具合は、進行状況1 4 0 6として表示され、エクスポートが完了すれば、残り回数1 4 0 4が1回減ったエクスポート画面1 4 0 0が表示されるものとする。

エクスポート完了前にエクスポートを中止し、コンテンツ詳細画面1 2 5 0に戻りたい場合は、「中止」ボタン1 4 0 9を選択する。

[0083] 以上のように、E C G処理部5 2により生成されるE C Gの画面は構成される。

別の実施例として、E C G処理部5 2ではなく、ブラウザ5 1により、W e bサーバ6 1から取得するW e b文書7 1を提示することで、コンテンツの検索から再生までを行うこともできる。

[0084] 図1 8はブラウザ5 1上で提示するW e b文書7 1の遷移例である。

ブラウザ5 1の起動時のホームページ、あるいはブックマークの選択を受け付けることにより、ブラウザ5 1はまずコンテンツ販売ポータルページ1 5 0 1を表示する。ここで、コンテンツの検索が指示されると、ブラウザ5 1は検索結果のコンテンツ一覧ページ1 5 0 2を表示し、検索結果からコンテンツを選択すると、コンテンツ購入ページ1 5 0 3を表示する。

[0085] コンテンツ購入画面1 5 0 3で、配信形態を選択してコンテンツを購入す

る配信形態により、VODでの購入が選択された場合は、ブラウザ51はVOD再生開始ページ1504を表示し、VOD再生が指示されると、再生制御メタファイル200を参照し、図16のコンテンツ再生画面を表示する。

また、コンテンツ購入画面1503でダウンロードでの購入が選択された場合、ブラウザ51はダウンロード開始ページ1505を表示し、ダウンロード開始の指示を行うと、ダウンロード制御情報100に基づき、バックグラウンドでコンテンツのダウンロードを開始する。

[0086] 図19はブラウザ51が表示する、ローカルナビゲーション画面1600の一例である。ダウンロード配信されるコンテンツは、ローカルナビゲーション画面1600で状態が表示される。

この画面では、ダウンロード指示されたコンテンツや、ダウンロード済みのコンテンツが一覧表示され、コンテンツのタイトル1601、ダウンロード状態1602、購入状態1603、コンテンツに対する操作ボタンとして、「購入」または「詳細」ボタン1604が表示され、購入条件として視聴可能なコンテンツには「視聴」ボタン1605、エクスポート可能なコンテンツには「エクスポート」ボタン1606が表示される。またローカルナビゲーション画面1600に検索条件入力欄を設け、受信機50にダウンロード指示されたコンテンツやダウンロード済みのコンテンツの範囲内で検索可能としてもよく、その場合、検索結果の表示画面において図19のローカルナビゲーション画面のごとく、「詳細」「視聴」「エクスポート」ボタンを設けても良い。これにより、受信機50に蓄積されたコンテンツから所望のコンテンツを探し、エクスポート等の処理をするユーザの便宜が図れる。操作ボタンの選択や検索指示の入力をユーザから受け付けた場合の処理は、図25を用いて後述するとおり、ECG処理部52が担う。

[0087] ダウンロード状態欄1602には、ダウンロード指示されたが未ダウンロード状態の「DL待ち」、ダウンロード開始しその進捗状況も表示する「DL中」、ダウンロードが完了した「DL完了」、ダウンロード中にエラーが発生し中断した「DLエラー」といった状態表示が行われる。

[0088] 購入状態欄 1603 には、未購入、購入済、無料といった状態が表示される。

ボタン類については、未購入コンテンツには、「購入」ボタンが表示され、購入済みのコンテンツには、「詳細」ボタンが表示される。視聴ボタンは、ダウンロード完了、あるいは、ダウンロード中でも再生可能な程度にバッファリングが進むと、有効表示になり選択できるようになる。また、コンテンツが、エクスポート可能な状態になれば、「エクスポート」ボタン 1606 が、有効表示になり選択できるようになる。

[0089] 「視聴」ボタン 1605 を選択すると、コンテンツ視聴画面 1300 に遷移し、「エクスポート」ボタン 1606 を選択すると、エクスポート画面 1400 に遷移する。

以上により、Web サイトで、コンテンツの検索から、コンテンツの再生まで行える。

[0090] 次に、エクスポートの処理について、図 20、図 21 で詳しく説明する。

図 20 は、受信機とリムーバブルメディアとのインタフェース部分の構成例である。リムーバブルメディアとしては、例えば iVDR（登録商標）などのリムーバブル HDD などが想定される。しかしながら iVDR に限定されるものではない。

図において、実線矢印はコンテンツの流れ、破線矢印は制御の流れを示す。

[0091] 図 20 に、著作権保護機能のあるリムーバブルメディア 560 へのエクスポート処理を行うストリーム出力処理部 57 の構成例を示す。受信機 50 のストリーム出力制御部 57 は、リムーバブルメディアと認証をおこなうメディア認証処理部 541、メディアへ転送するコンテンツを暗号化する暗号鍵を生成するコンテンツ鍵生成部 543、コンテンツ鍵に基づきコンテンツを暗号化するコンテンツ暗号化処理部 542、生成したコンテンツ鍵をリムーバブルメディアに暗号化して転送する鍵暗号化処理部 544 からなる。

コンテンツ暗号化処理部 542 に入力されるコンテンツは、受信機 50 の

デクリプタ 5 1 4、または、デマルチプレクサ 5 2 1 から入力される。

[0092] なお、図 20 に記載された、メディア認証処理部 5 4 1、コンテンツ鍵生成部 5 4 3、コンテンツ暗号化処理部 5 4 2、鍵暗号化処理部 5 4 4 は、その全て又は一部を各処理を行う処理部として集積回路化するなどしてハードウェアで実現することができる。また、ストレージ 5 5 0 や図示しないメモリ等の記憶装置などに格納された、メディア認証処理プログラム 5 4 1、コンテンツ鍵生成プログラム 5 4 3、コンテンツ暗号化処理プログラム 5 4 2、鍵暗号化処理プログラム 5 4 4 などを、図示しない中央制御部などの演算プロセッサで処理することにより、その全て又は一部の各処理をソフトウェアにより実現することもできる。

説明を簡略化するため、各種プログラムを中央制御部などが実行することで実現される各処理は、プログラムで実現される各処理部を主体として説明している。なお各処理部をハードウェアで実現した場合にはその各処理部が主体となって各処理を行う。

[0093] リムーバブル I/F 5 3 4 を介して、接続されるリムーバブルメディア 5 6 0 には、受信機 5 0 のメディア認証処理部 5 4 1 と相互に認証を行うメディア認証処理部 5 6 1、暗号化されたコンテンツ鍵を受信して復号してコンテンツ鍵を取り出す鍵復号化処理部 5 6 3、相互認証済みの信頼おける受信機 5 0 のみが読み書きできる保護記憶領域 5 6 4 に、受け取ったコンテンツ鍵とコンテンツの利用条件（コピー回数、利用可能期限）を示す情報を、コンテンツと対応させて記憶する。

[0094] ここで、コピー回数とは、記録されたコンテンツを、さらに複製できる数を示し、この数が M だとすると、もともとのコンテンツ本体に加えて、M + 1 個のコンテンツが利用できる。利用可能期限は、リムーバブルメディア等の上でのコンテンツの利用期限を示し、次のような記述方法が可能である。

（１）リムーバブルメディア等にコンテンツを書き込んだ時点からの相対時間

（２）リムーバブルメディア上で、最初にコンテンツにアクセスした時点か

らの相対時間

(3) 絶対的な利用開始日時、利用終了日時（いずれも省略可能で、省略された開始日時、終了日時は制限なしとみなす）

なお、図20に記載された、メディア認証処理部561、鍵復号化処理部563、は、その全て又は一部を各処理を行う処理部として集積回路化するなどしてハードウェアで実現することができる。また、データ記憶領域562や保護記憶領域564や図示しないメモリ領域などに格納された、メディア認証処理プログラム561、鍵復号化処理プログラム563などを、図示しない中央制御部などの演算プロセッサで処理することにより、その全て又は一部の各処理をソフトウェアにより実現することもできる。

説明を簡略化するため、各種プログラムを中央制御部などが実行することで実現される各処理は、プログラムで実現される各処理部を主体として説明している。なお各処理部をハードウェアで実現した場合にはその各処理部が主体となって各処理を行う。

[0095] メディア暗号化処理部542で暗号化されたコンテンツは、リムーバブルI/F534を通し、データ記憶領域562に保存される。

メディア認証処理部541では、リムーバブルメディア560の信頼性を認証する場合と、リムーバブルメディア560と、リムーバブルI/F534を備える受信機50の両方の信頼性を認証する場合が考えられる。

[0096] リムーバブルメディア560に保存されたコンテンツを、相互認証された受信機50が読み出す場合、そのコンテンツのコンテンツ鍵を、保護記憶領域564から読み出し、データ記憶領域562から読み出した暗号化されたコンテンツを、受信機50でコンテンツ鍵を用いて復号することで、利用可能になる。

[0097] 図21は、受信機とネットワーク接続機器とのインタフェース部分の構成例である。図21に、著作権保護機能のあるネットワークを介してエクスポート処理を行うストリーム出力処理部57の構成例を示す。この場合、受信機50のストリーム出力制御部57は、ネットワーク接続機器との相互認証

を行う通信認証処理部 545、認証時に交換した共通鍵を元に、コンテンツを暗号化する通信鍵を生成する通信鍵生成部 547、生成した通信鍵に基づきコンテンツを暗号化し、通信 I/F 510 を介して送出する通信暗号化処理部 546 からなる。

[0098] なお、図 21 に記載された、通信認証処理部 545、通信暗号化処理部 546、通信鍵生成部 547 は、その全て又は一部を各処理を行う処理部として集積回路化するなどしてハードウェアで実現することができる。また、ストレージ 550 や図示しないメモリ等の記憶装置などに格納された、通信認証処理プログラム 545、通信暗号化処理プログラム 546、通信鍵生成プログラム 547 などを、図示しない中央制御部などの演算プロセッサで処理することにより、その全て又は一部の各処理をソフトウェアにより実現することもできる。

説明を簡略化するため、各種プログラムを中央制御部などが実行することで実現される各処理は、プログラムで実現される各処理部を主体として説明している。なお各処理部をハードウェアで実現した場合にはその各処理部が主体となって各処理を行う。

[0099] ネットワーク接続機器は、通信 I/F 571 で、ネットワーク 580 に接続され、受信機 50 と通信を行う。

通信認証処理部 572 は、受信機の通信認証処理部 545 と相互認証を行う。通信鍵生成部 574 は、認証時に交換した共通鍵を元に、コンテンツを復号化する通信鍵を生成する。通信復号化処理部 573 は、生成した通信鍵に基づき、通信 I/F 510 を介して受信したコンテンツを復号する。

[0100] 通信復号化処理部 573 で復号されたコンテンツは、図 21 の例では、ネットワーク接続機器 570 の暗号化方式によるローカル暗号化処理部 575 により暗号化され、ネットワーク接続機器 570 が持つデータ記憶領域 578 に保存される。このときの暗号鍵は、ローカル鍵生成部 576 で生成し、そのコンテンツに対応するローカル鍵とコンテンツの利用条件（コピー回数、利用可能期限）を示す情報は、信頼できるデバイスやソフトウェアのみが

アクセスできる保護記憶領域 577 に保存される。

[0101] なお、図 21 に記載された、通信復号化処理部 573、通信鍵生成部 574、ローカル暗号化処理部 575、ローカル鍵生成部 576 は、その全て又は一部を各処理を行う処理部として集積回路化するなどしてハードウェアで実現することができる。また、データ記憶領域 578 や保護記憶領域 577 や図示しないメモリ領域などに格納された、通信復号化処理プログラム 573、通信鍵生成プログラム 574、ローカル暗号化処理プログラム 575、ローカル鍵生成プログラム 576 などを、図示しない中央制御部などの演算プロセッサで処理することにより、その全て又は一部の各処理をソフトウェアにより実現することもできる。

説明を簡略化するため、各種プログラムを中央制御部などが実行することで実現される各処理は、プログラムで実現される各処理部を主体として説明している。なお各処理部をハードウェアで実現した場合にはその各処理部が主体となって各処理を行う。

[0102] なお、図 21 の例では、ネットワーク接続機器 570 が、機器固有のデータ記憶領域 578 を持つ場合であったが、ネットワーク接続機器 570 が、図 20 の受信機 50 が持つようなリムーバブル I/F 534 を持ち、ネットワークを介して受信したコンテンツを、リムーバブル I/F 534 を介して、リムーバブルメディア 560 に転送する構成であってもよく。その場合のネットワーク接続機器 570 の構成は、図 20 の受信機 50 の構成に順ずるものとする。

[0103] 以上のような、コンテンツ配信に対応した受信機の例について、受信機が行う処理の例を図 22 から図 25 で説明する。

図 22 は、ECG 処理部 52 の処理フロー図 2000 の例である。

ECG 処理部 52 は、メタデータサーバより ECG メタデータを取得し (2001)、取得した ECG メタデータを、データ処理しやすい形にデータベース化して、ストレージに格納し (2002)、コンテンツ検索画面 1000 を提示する (2003)。

[0104] ここで、検索条件の入力、設定を行い（２００４）、検索実行を指示すると、検索結果画面１１００を提示する。この画面で、コンテンツに対する操作を受けつけ（２００６）、「購入ボタン」が選択されると、ＥＣＧ処理部５２はコンテンツ購入画面１２００を表示する（２００７）。この画面でユーザが、購入条件を選択し、購入ボタンを選択すると（２００８）、ＥＣＧ処理部５２は、コンテンツ詳細表示画面１２５０を表示する（２００９）。コンテンツ詳細表示画面１２５０は、検索結果画面１１００から、「詳細」ボタンを選択することでも表示される。

[0105] ユーザが検索結果画面１１００から、「ＶＯＤ視聴」ボタンを選択すると、ＡＶプレーヤを起動し、ＶＯＤ視聴が開始される（２０１１）。「ＤＬ視聴」ボタンを選択すると、ＡＶプレーヤを起動し、ダウンロード視聴が開始される（２０１２）。

[0106] コンテンツ詳細表示画面１２５０では、ユーザの操作により、「ＶＯＤ視聴」ボタンが選択されると、ＡＶプレーヤを起動し、ＶＯＤ視聴が開始される（２０１１）。「ＤＬ視聴」ボタンが選択されると、ＡＶプレーヤを起動し、ダウンロード視聴が開始され（２０１２）、「エクスポート」ボタンが選択されると、エクスポート画面１４００に遷移する（２０１３）。

[0107] 図２３は、エクスポート画面１４００において、リムーバブルメディア５６０へコンテンツをエクスポートする場合のストリーム出力処理部５７の処理フローの例である。

エクスポート画面１４００を提示した後（２１０１）、ユーザが、画面上の操作で（２１０２）で、出力先を選択し、「エクスポート先チェック」ボタンを選択すると、ストリーム出力処理部５７は、出力先にリムーバブルメディア５６０が接続されているかどうかチェックを行う（２１０３）。接続されていなければ、未接続を示すエラーメッセージを提示する（２１１０）。

[0108] 接続されていれば、次に、メディア認証処理部５４１が出力先のリムーバブルメディア５６０との認証を確認し（２１０４）、リムーバブルメディア

５６０の詳細なチェックを行う（２１０５）。ここで、コンテンツを書き込むために異常がなければ、正常を示す結果を提示する（２１０６）が、異常があれば、エラー原因を提示し（２１１０）、エクスポート画面の操作受付状態に戻る（２１０２）。

[0109] このときのエラーとしては、リムーバブルメディア５６０または受信機５０側の原因による認証エラー、コンテンツを書き込むのに必要な残容量不足のエラー、コンテンツの再生に必要な速度を満たさないリムーバブルメディア５６０の速度エラー、リムーバブルメディア５６０で規定されたファイル形式が、コンテンツの保存に適しない場合の保存形式エラー、リムーバブルメディア５６０の読み書き異常など、さまざまな要因が考えられる。

[0110] エクスポート画面１４００で、「エクスポート開始」ボタンを選択した場合は、ストリーム出力処理部５７は、出力先にリムーバブルメディア５６０が接続されているかどうかチェックを行う（２１０７）。接続されていなければ、未接続を示すエラーメッセージを提示する（２１１０）。接続されていれば、ストリーム出力処理部５７は、次に、出力先リムーバブルメディア５６０との認証を確認し（２１０８）、出力先リムーバブルメディア５６０の詳細なチェックを行う（２１０９）。ここで、コンテンツを書き込むために異常があれば、エラー原因を提示し（２１１０）、エクスポート画面の操作受付状態に戻る（２１０２）。異常がなければ、エクスポート処理に移る。

[0111] エクスポート処理では、まず、ＤＲＭクライアント５４がＤＲＭサーバ６４からエクスポートライセンス３２０を取得し（２１１８）、次にコンテンツ鍵生成部５４３がコンテンツ鍵を生成する（２１１１）。鍵暗号化処理部５４４がその鍵を暗号化し、出力先リムーバブルメディア５６０と鍵交換する（２１１２）。また、コンテンツ鍵生成部５４３はコンテンツ暗号化処理部５４２にコンテンツ鍵を設定する（２１１３）。コンテンツ暗号化処理部５４２はリムーバブルメディア５６０へのエクスポート処理を実行する（２１１４）。

[0112] エクスポートが完了すれば（２１１５）、エクスポート終了処理（２１１６）において、メディア認証処理部５６１はリムーバブルメディア５６０へのコンテンツ鍵やコンテンツの利用条件情報の保存や、ファイル管理情報の更新などの処理を行い、他の受信機等でも、リムーバブルメディア５６０の読み書きが可能な状態とする。エクスポート完了前に、ユーザの中止指示や、リムーバブルメディア５６０の異常が発生し、エクスポートが正常に完了しなかった場合には、異常終了の原因を提示し（２１１７）、エクスポート画面の提示に戻る（２１０１）。

[0113] 図２４は、エクスポート画面１４００において、ネットワーク接続機器５７０へエクスポートする場合の、ストリーム出力処理部５７の処理フローの例である。

エクスポート画面１４００を提示した後（２２０１）、画面上の操作で（２２０２）で、出力先を選択し、「エクスポート先チェック」ボタンが選択されると、通信認証処理部５４５は出力先にネットワーク接続機器５７０が接続されているかどうかチェックを行う（２２０３）。接続されていなければ、未接続を示すエラーメッセージを表示する（２２１０）。接続されていれば、次に、通信認証処理部５４５は出力先のネットワーク接続機器５７０との認証を確認し（２２０４）、ネットワーク接続機器５７０の詳細なチェックを行う（２１０５）。ここで、コンテンツを書き込むために異常がなければ、正常の結果を提示する（２１０６）が、異常があれば、エラー原因を提示し（２１１０）、エクスポート画面の操作受付状態に戻る（２１０２）。

[0114] この場合のエラーも、リムーバブルメディア５６０へのエクスポートと同様、ネットワーク接続機器５７０または受信機５０側の原因による認証エラー、コンテンツを保存に必要なネットワーク接続機器５７０側の残容量不足のエラー、コンテンツの再生に必要な速度を満たさないネットワーク接続機器５７０の速度エラー、ネットワーク接続機器５７０で規定されたファイル形式が、コンテンツの保存に適しない場合の保存形式エラー、ネットワーク

接続機器 570 の機器異常など、さまざまな要因が考えられる。

- [0115] エクスポート画面 1400 で、「エクスポート開始」ボタンが選択された場合は、通信認証処理部 545 は、出力先にリムーバブルメディア 560 が接続されているかどうかチェックを行う（2207）。接続されていなければ、未接続を示すエラーメッセージを表示する（2210）。接続されていれば、次に、通信認証処理部 545 は出力先ネットワーク接続機器 570 との認証を確認し（2208）、出力先ネットワーク接続機器 570 の詳細なチェックを行う（2209）。ここで、コンテンツを書き込むために異常があれば、エラー原因を提示し（2210）、エクスポート画面の操作受付状態に戻る（2202）り、異常がなければ、エクスポート処理に移る。
- [0116] エクスポート処理では、まず、DRM クライアント 54 が DRM サーバ 64 からエクスポートライセンス 320 を取得し（2218）、通信認証処理部 545 が相互認証時に交換した鍵を元に生成した通信鍵を、通信暗号化処理部 546 に設定し（2213）、通信暗号化処理部 546 はネットワーク接続機器 570 へのエクスポート処理を実行する（2214）。
- [0117] エクスポートが完了すれば（2215）、エクスポート終了処理（2216）において、通信セッションのクローズなどの処理を行う。エクスポート完了前に、ユーザの中止指示や、ネットワーク接続機器 570 の異常が発生し、エクスポートが正常に完了しなかった場合には、異常終了の原因を提示し（2217）、エクスポート画面の提示に戻る（2201）。
- [0118] 図 25 は、図 19 のローカルナビゲーション画面 1600 での ECG 処理部 52 の処理フロー図の例である。
- ローカルナビゲーション画面 1600 では、ECG 処理部 52 が、図示しない記憶部に格納された、ダウンロード配信のコンテンツの ECG メタデータを読み出し（2301）、その情報に基づきローカルナビゲーション画面 1600 を提示する（2302）。
- [0119] この状態で、ユーザの操作を受けつけ（2303）、「購入」ボタンが選択されると、ECG 処理部 52 はコンテンツ購入画面 1200 を表示する（

2304)。この画面でユーザが購入条件を選択し、「購入」ボタンを選択すると(2305)、ECG処理部52は、コンテンツ詳細表示画面1250を表示する(2306)。コンテンツ詳細表示画面1250は、ローカルナビゲーション画面1600から、「詳細」ボタンを選択することでも表示される。

[0120] ローカルナビゲーション画面1600から、「視聴」ボタンが選択されると、ECG処理部52はAVプレーヤ53を起動し、ダウンロード視聴が開始され(2308)、「エクスポート」ボタンが選択されると、エクスポート画面1400に遷移する(2309)。

コンテンツ詳細表示画面でも、ユーザの操作(2307)により、「視聴」ボタンを選択すると、AVプレーヤ53を起動し、ダウンロード視聴が開始され(2308)、「エクスポート」ボタンが選択されると、エクスポート画面1400に遷移する(2309)。

[0121] 以上説明した実施例によれば、受信機50は、ECG処理部52に表示されるECG、または、ブラウザ51に表示されるWeb画面、ローカルナビゲーション1600を介して、ネットワークで接続された配信システム60からコンテンツを取得し、視聴することができる。

[0122] なお、図22、図25においては、ECG処理部52により生成されたコンテンツ検索画面や、ローカルナビゲーション画面により、コンテンツを視聴したりエクスポートしたりする場合について説明したが、これに限定されない。ブラウザ51がコンテンツ検索画面や、ローカルナビゲーション画面を生成して、同様の処理を行ってもよいし、AVプレーヤ53がコンテンツ検索画面や、ローカルナビゲーション画面を生成して同様の処理を行ってもよい。

[0123] 受信機50が利用するリムーバブルメディアの別の例を、図26、図27に示す。

図26は、リムーバブルメディアが光ディスクメディアの場合の例で、リムーバブルメディア1/F534には、メディアドライブ580が接続され

、メディアドライブ５８０にリムーバブルメディア５８５を挿入して、メディア読書き部５８２を介して、読み書きを行うことができる。

[0124] ストリーム出力処理部５７は、ドライブ認証処理部５５１、コンテンツ鍵生成部５４８、鍵読書き処理部５４８、コンテンツ暗号化処理部５５０からなる。

著作権保護機能を持つリムーバブルメディア５８５を、著作権保護機能を持つメディアドライブ５８０に挿入した場合、著作権保護されたコンテンツを読み書きすることが可能になるが、受信機５０のストリーム出力制御部５７は、メディアドライブ５８０が持つ認証処理部５８１と、ドライブ認証処理部５５１との間で、リムーバブルメディア５８５とメディアドライブ５８０が著作権保護に対応しているかどうかの認証処理を行う。

[0125] 認証確立後、コンテンツ鍵生成部５４８が生成した鍵を、コンテンツ暗号化処理部５５０に設定して、コンテンツを暗号化してリムーバブルメディア５８５に書き込み、鍵読書き処理部５４９を通して、リムーバブルメディア５８５に暗号化に用いたメディア鍵とコンテンツの利用条件（コピー回数、利用可能期限）を示す情報を書き込む。

[0126] なお、図２６に記載された、ドライブ認証処理部５５１、コンテンツ鍵生成部５４８、コンテンツ暗号化処理部５５０、鍵読書き処理部５４９は、その全て又は一部を各処理を行う処理部として集積回路化するなどしてハードウェアで実現することができる。また、ストレージ５５０や図示しないメモリ等の記憶装置などに格納された、ドライブ認証処理プログラム５５１、コンテンツ鍵生成プログラム５４８、コンテンツ暗号化処理プログラム５５０、鍵読書き処理プログラム５４９などを、図示しない中央制御部などの演算プロセッサで処理することにより、その全て又は一部の各処理をソフトウェアにより実現することもできる。

説明を簡略化するため、各種プログラムを中央制御部などが実行することで実現される各処理は、プログラムで実現される各処理部を主体として説明している。なお各処理部をハードウェアで実現した場合にはその各処理部が

主体となって各処理を行う。

- [0127] なお、図 26 に記載された、メディア読書き部 582、認証処理部 581、は、その全て又は一部を各処理を行う処理部として集積回路化するなどしてハードウェアで実現することができる。また、図示しないメモリ領域などに格納された、メディア読書きプログラム 582、認証処理プログラム 581などを、図示しない中央制御部などの演算プロセッサで処理することにより、その全て又は一部の各処理をソフトウェアにより実現することもできる。

説明を簡略化するため、各種プログラムを中央制御部などが実行することで実現される各処理は、プログラムで実現される各処理部を主体として説明している。なお各処理部をハードウェアで実現した場合にはその各処理部が主体となって各処理を行う。

- [0128] 図 27 は、リムーバブルメディアがメモリカードの場合の例で、リムーバブルメディア I/F 534 には、直接リムーバブルメディア 590 が接続される。

ストリーム出力処理部 57 は、ドライブ認証処理部 552、コンテンツ鍵生成部 553、鍵読書き処理部 554、コンテンツ暗号化処理部 555 からなる。

- [0129] 直接リムーバブルメディア 590 は、一般のデータ記憶領域 591 と、データを暗号化する鍵を保持する保護記憶領域 592 からなり、ドライブ認証処理部 552 は、リムーバブルメディア 590 が著作権保護対応かどうかを、保護記憶領域 592 の有無で判定し、認証確立後、コンテンツ鍵生成部 553 が生成した鍵を、コンテンツ暗号化処理部 555 に設定して、コンテンツを暗号化してリムーバブルメディア 590 のデータ記憶領域 591 に書き込み、鍵読書き処理部 554 を通して、保護記憶領域 592 に用いたメディア鍵とコンテンツの利用条件（コピー回数、利用可能期限）を示す情報を記憶させる。

- [0130] なお、図 27 に記載された、メディア認証処理部 552、コンテンツ鍵生

成部 553、コンテンツ暗号化処理部 555、鍵読書き処理部 554 は、その全て又は一部を各処理を行う処理部として集積回路化するなどしてハードウェアで実現することができる。また、ストレージ 550 や図示しないメモリ等の記憶装置などに格納された、メディア認証処理プログラム 552、コンテンツ鍵生成プログラム 553、コンテンツ暗号化処理プログラム 555、鍵読書き処理プログラム 554 などを、図示しない中央制御部などの演算プロセッサで処理することにより、その全て又は一部の各処理をソフトウェアにより実現することもできる。

説明を簡略化するため、各種プログラムを中央制御部などが実行することで実現される各処理は、プログラムで実現される各処理部を主体として説明している。なお各処理部をハードウェアで実現した場合にはその各処理部が主体となって各処理を行う。

[0131] 以上の実施例によれば、受信機 50 は、受信したコンテンツ 75 を様々な形態のリムーバブルメディアに対し、著作権保護されたコンテンツをエクスポートすることができる。

実施例 2

[0132] 図 28 は、別の受信機の構成例である。ここでは、図 3 で示した受信機と異なる部分のみを説明する。同図中、551 は、コンテンツのデジタル圧縮符号化方式の変換や、符号ビットレートの変換を行う変換回路、552 は切り換えスイッチである。

[0133] 本実施例では、コンテンツをリムーバブルメディア 560 などにエクスポートする際に、コンテンツのデジタル圧縮符号化方式の変換や、符号ビットレートの変換を行う（以下これらの変換処理を合わせて、トランスコードと呼ぶ。）場合の例である。ダウンロード 55 でダウンロードしたコンテンツをリムーバブルメディア 560 に直接エクスポートする際や、ストレージ 550 に一旦保存されたコンテンツをリムーバブルメディア 560 にエクスポート（間接エクスポート、と呼ぶ。）する際に、変換回路 551 において、コンテンツのトランスコード、すなわち、デジタル圧縮符号化方式の変

換や、符号ビットレートの変換を行う。例えば、元のコンテンツのデジタル圧縮符号化方式より、同等の映像品質でありながら低い符号ビットレートで実現できる効率のよいデジタル圧縮符号化方式に変換したり、元のコンテンツの符号ビットレートを同じデジタル圧縮符号化方式でより低い符号ビットレートに変換するなどして、リムーバブルメディアの記憶容量を有効に使用したい場合などにこの変換回路 551 によるトランスコードを行う。ただし、低いビットレートに変換したことによる映像品質の劣化が起きる場合がある。

[0134] 変換回路 551 で上記のトランスコードを施されたコンテンツは、ストリーム出力処理部 57、リムーバブルメディア I/F 534 を介して、リムーバブルメディア 560 に記録される。切り換えスイッチ 552 により、変換回路 551 による変換を行わずにリムーバブルメディア 560 にエクスポートすることも可能である。

[0135] <直接エクスポート>

ここではまずダウンロードしたコンテンツを、直接、ストリーム出力処理部 57 に出力し、リムーバブルメディア 560 などに出力する場合について説明する。

[0136] 図 29 は、本実施例において、ブラウザ 51 が Web サーバ 61 から Web 文書 71 を取得して、それに基づきエクスポート画面を表示する場合の、Web 文書 71 に含まれるダウンロード制御情報 100 の取得要求を行うコマンド文字列の例である。2901 がコマンド文字列である。getDLC はダウンロード制御情報の取得要求を示す文字列であり、文字列 2902 は例えば MEDIA=09 であり、エクスポート先メディアを指定するもので、09 は iVDR（登録商標）を示す。

[0137] 文字列 2903 は例えば TranscodePermission=allowed であり、コンテンツをトランスコードしてエクスポートしてもよいことを示す変換可否情報である。この文字列 2903 が TranscodePermission=prohibited であれば、コンテンツをト

ランスコードしてエクスポートしてはならないことを示す変換可否情報である。このランスコードによるエクスポートの可否は、コンテンツの権利所有者が指定するものであり、例えばエクスポート時のランスコードを禁止することで、そのコンテンツの品質を維持することが可能になる。これは例えば、3D映像コンテンツなどで、映像品質が劣化することによる演出効果の低下を避けたい場合に有効である。上では、2903を文字列として説明したが、コンテンツをランスコードしてエクスポートすることの許否を示す情報であればよく、そのような許否を示すバイナリデータの所在を示すURL等の情報であっても良い。

[0138] 文字列2904のhttp://www.yyy.zzはダウンロード制御情報の所在場所をあらわすURLを示す。

[0139] 図6で説明したように、コンテンツ詳細画面1250でエクスポートが指示された場合、このWeb文書71がWebサーバ61から送られる。

[0140] 図30は、ブラウザ51が図29で示したコマンド文字列を含むWeb文書71を元にエクスポート画面を生成して表示する際の処理フローの例である。

[0141] ブラウザ51は、Webサーバ61からWeb文書71を取得し(3001)、画面表題を表示し(3002)、Web文書71に従って、コンテンツのタイトル(3003)、容量(3004)、出力先(3005)、エクスポート残り回数(3006)を表示する。次に、前述の図29で説明したコマンド文字列2901のうちの文字列2903からランスコードの判定を行う(3007)。コンテンツをランスコードしてエクスポートしてもよいことを示す場合は、「ランスコード」ボタンの表示を行う(3008)。コンテンツをランスコードしてエクスポートしてはならないことを示す場合は、「ランスコード」ボタンの表示を行わない。そして、「エクスポート先チェック」ボタンの表示(3009)、エクスポート先の状態の表示(3010)、「エクスポート開始」ボタンの表示(3011)、エクスポートの進行状況の表示(3012)、「中止」ボタンの表示(3013)

を行う。その後ユーザの次の指示を待つ。

[0142] 図31は、ブラウザ51が図29で示したコマンド文字列を含むWeb文書71を元に画面を生成して表示したエクスポート画面の例である。コンテンツ詳細画面1250でエクスポートが指示された場合、このエクスポート画面1450が表示される。

[0143] この画面例では、前述の変換回路441によるトランスコードを行うかどうか、またどの程度のビットレートで変換するかを選択する選択肢である「トランスコード」ボタン1410を表示し、ユーザがこれを選択することで、エクスポートの際のトランスコードの動作が決定される。

[0144] ブラウザ51は、前述の図29で示した文字列2903の種類により、コンテンツをトランスコードしてエクスポートしてもよいことを示している場合には、「トランスコード」ボタン1410を表示し、コンテンツをトランスコードしてエクスポートしてはならないことを示す場合には、「トランスコード」ボタン1410を表示しないようにすることで、ユーザの便宜性が図れる。図30は、コンテンツをトランスコードしてエクスポートしてもよいことを示している場合の画面である。コンテンツをトランスコードしてエクスポートしてはならないことを示す場合には、図17のエクスポート画面1400のようにトランスコードの選択肢を表示しないようにする。

[0145] ユーザがコンテンツの「エクスポート開始」ボタン1406を選択すると、エクスポート処理が開始される。図31に示したエクスポート画面1450にて「エクスポート開始」ボタン1406がユーザにより押下されると、コンテンツサーバ63からコンテンツが通信I/F510、通信処理部511を介して、ダウンロード55によりダウンロードされ、デクリプタ514で復号されたあと、前述の変換回路551によりトランスコードされるか、あるいはそのままストリーム出力処理部57、リムーバブルメディアI/F534を介してリムーバブルメディア560に書き込まれることで、直接、エクスポート処理が行われる。この際、図31に示したように、トランスコードしてエクスポートするかどうかを選択する「トランスコード」ボタン1

410は、ブラウザ51が図29の文字列2903を判別することにより、その表示を切り換え、ユーザからの指示により、トランスコードが施されるかどうか決定される。

[0146] <間接エクスポート>

次に、ダウンロードしたコンテンツを一旦ストレージ550に格納し、ストレージ550から取得したコンテンツをリムーバブルメディア560などに出力する場合の例について説明する。図18のWebのコンテンツ購入画面1503にて「購入」ボタン1223がユーザにより押下されると、コンテンツサーバ63からコンテンツ75が通信I/F510、通信処理部511を介して、ダウンロード55によりダウンロードされ、ストレージ550に格納される。

[0147] 図32に、この場合のダウンロード55の処理フローの一例を示す。ダウンロード55は、ダウンロード制御情報100(3201)を取得し、ダウンロード制御情報100を解析し、記述された情報に従い所定のファイルを各サーバから取得する。すなわち、ダウンロード制御情報100のECGメタデータの所在157のURLにより特定されるメタデータサーバに対し、HTTPプロトコルによりECGメタデータ400(3202)の取得を要求する。なお、メタデータサーバは、配信する全コンテンツに対応するECGメタデータを保持するが、受信機が、ダウンロードするコンテンツに対応するECGメタデータを取得するには、メタデータサーバに対し、メタデータサーバのURLの末尾に、コンテンツIDが一意に識別可能な文字列を追加し、HTTP要求を行い、これに対し、メタデータサーバは、要求されたURL文字列から、コンテンツIDを分離抽出し、指定されたコンテンツIDに対応するECGメタデータを、受信機に返す例が考えられる。

[0148] また、ダウンロード制御情報100の再生制御メタファイルの所在158のURLにより特定される再生制御メタファイル200を、このURLにより特定されるメタデータサーバにHTTPプロトコルにより要求し、当該メタデータサーバからこれらのファイルを取得する(3203)。またダウン

ロード制御情報 100 の配信コンテンツの所在 156 の URL により特定されるコンテンツ 75 を、当該 URL により特定されるコンテンツサーバに HTTP プロトコルにより要求して取得し (3204)、それぞれストレージ 550 に蓄積する (3206) (3207) (3208)。ここで、図 29 に示した、Web 文書からダウンロード制御情報 100 の取得要求を行うコマンド文字列のうち、コンテンツ 75 をトランスコードしてエクスポートしてよいか否かを示す変換可否情報の文字列 2903 も取得 (3205) する。そしてこの変換可否情報に例えば暗号化処理などの保護処理を施す (3209)。これにより、変換可否情報の改ざんを防止できる。この処理は図示しないが集積回路化するなどしてハードウェアで実現することができる。また、図示しない中央制御部などの演算プロセッサで処理することにより、処理をソフトウェアにより実現することもできる。そして、この保護処理された変換可否情報をこのコンテンツ 75 と関連付けて、例えばストレージ 550 に記録する (3210)。変換可否情報の記録場所は、その他、図示しない不揮発性のメモリであってもよい。

蓄積されたコンテンツ 75 は、受信機の ECG 処理部 52 で、検索し、選択して、再生したり、エクスポートすることができる。

[0149] リムーバブルメディア 560 にエクスポートする場合は、例えば図 19 に示したローカルナビゲーション画面 1600 により、ダウンロード指示されたコンテンツや、ダウンロード済みのコンテンツの一覧表示から、ユーザがエクスポートしたいコンテンツを選択して「エクスポート」ボタンを押下する。ユーザにより「エクスポート」ボタンが選択されると、ブラウザ 51 の画面表示は、エクスポート画面 1450 に遷移する。この際、ブラウザ 51 は、このコンテンツと関連付けてストレージ 550 に記録しているコンテンツをトランスコードしてエクスポートしてよいか否かの文字列 2903 を読み出し、それに応じて前述のように、「トランスコード」ボタンを表示するかどうかを判定し、表示する。

[0150] 図 33 に、この場合のブラウザ 51 の処理フローの一例を示す。ブラウザ

51は、ストレージ550からECGメタデータを取得し(3301)、画面表題を表示し(3302)、コンテンツのタイトル(3303)、容量(3304)、出力先(3305)、エクスポート残り回数(3306)を表示する。次に、ブラウザ51は、図32のステップ3210で説明した、このコンテンツと関連付けてストレージ550で記録している、トランスコードの可否を示す変換可否情報をストレージ550から取得する(3314)。この際、変換可否情報の復号化処理を行う(3315)。この処理は図示しないが集積回路化するなどしてハードウェアで実現することができる。また、図示しない中央制御部などの演算プロセッサで処理することにより、処理をソフトウェアにより実現することもできる。そしてブラウザ51は、取得した変換可否情報からトランスコードの判定を行う(3307)。変換可否情報がコンテンツをトランスコードしてエクスポートしてもよいことを示す場合は、「トランスコード」ボタンの表示を行う(3308)。変換可否情報がコンテンツをトランスコードしてエクスポートしてはならないことを示す場合、ブラウザ51は、「トランスコード」ボタンの表示を行わない。そして、ブラウザ51は、「エクスポート先チェック」ボタンの表示(3309)、エクスポート先の状態の表示(3310)、「エクスポート開始」ボタンの表示(3311)、エクスポートの進行状況の表示(3312)、「中止」ボタンの表示(3313)を行い、その後ユーザの次の指示を待つ。

ユーザにより、「エクスポート開始」ボタンが選択されると、ストリーム出力処理部57は、DRMクライアント54によりコンテンツ鍵をデクリプタ514に設定し、ストレージ550から、エクスポート対象のコンテンツを読み出す。ストレージ550から読み出されたコンテンツは、デクリプタ514で復号されたあと、前述の変換回路551によりトランスコードされるか、あるいはそのままストリーム出力処理部57、リムーバブルメディアI/F534を介してリムーバブルメディア560に書き込まれることで、エクスポート処理が行われる。

[0151] 図34は、本実施例における、リムーバブルメディア560へコンテンツをエクスポートする場合のストリーム出力処理部57の処理フローの例である。

エクスポート画面1450を提示した後(3401)、ユーザが、画面上の操作(3402)で、出力先を選択し、「エクスポート先チェック」ボタンを選択すると、ストリーム出力処理部57は、出力先にリムーバブルメディア560が接続されているかどうかチェックを行う(3403)。接続されていなければ、未接続を示すエラーメッセージを提示する(3410)。

[0152] 接続されていれば、次に、メディア認証処理部541が出力先のリムーバブルメディア560との認証を確認し(3404)、リムーバブルメディア560の詳細なチェックを行う(3405)。ここで、コンテンツを書き込むために異常がなければ、正常を示す結果を提示する(3406)が、異常があれば、エラー原因を提示し(3410)、エクスポート画面の操作受付状態に戻る(3402)。

[0153] このときのエラーとしては、リムーバブルメディア560または受信機50側の原因による認証エラー、コンテンツを書き込むのに必要な残容量不足のエラー、コンテンツの再生に必要な速度を満たさないリムーバブルメディア560の速度エラー、リムーバブルメディア560で規定されたファイル形式が、コンテンツの保存に適しない場合の保存形式エラー、リムーバブルメディア560の読み書き異常など、さまざまな要因が考えられる。

[0154] 前述のようにコンテンツをトランスコードしてエクスポートしてもよい場合、エクスポート画面1450で、「トランスコード」ボタンが表示される。この場合は、ユーザの指示によるトランスコードを行うかどうか、またどの程度のビットレートで変換するかの設定に従い、ストリーム出力処理部57は、変換回路551および切り換えスイッチ552の設定を行う(3419)。コンテンツをトランスコードしてエクスポートしてはならない場合は、この「トランスコード」ボタンが表示されない。あるいは、「トランスコード」ボタンを表示した上で、選択できないようマスク表示するなどしても

よい。

- [0155] エクスポート画面 1450 で、「エクスポート開始」ボタンを選択した場合は、ストリーム出力処理部 57 は、出力先にリムーバブルメディア 560 が接続されているかどうかチェックを行う (3407)。接続されていなければ、未接続を示すエラーメッセージを提示する (3410)。接続されていれば、ストリーム出力処理部 57 は、次に、出力先リムーバブルメディア 560 との認証を確認し (3408)、出力先リムーバブルメディア 560 の詳細なチェックを行う (3409)。ここで、コンテンツを書き込むために異常があれば、エラー原因を提示し (3410)、エクスポート画面の操作受付状態に戻る (3402)。異常がなければ、エクスポート処理に移る。
- [0156] エクスポート処理では、まず、DRMクライアント 54 が DRMサーバ 64 からエクスポートライセンス 320 を取得し (3418)、次にコンテンツ鍵生成部 543 がコンテンツ鍵を生成する (3411)。鍵暗号化処理部 544 がその鍵を暗号化し、出力先リムーバブルメディア 560 と鍵交換する (3412)。また、コンテンツ鍵生成部 543 はコンテンツ暗号化処理部 542 にコンテンツ鍵を設定する (3413)。コンテンツ暗号化処理部 542 は、切り換えスイッチ 552 から入力されたコンテンツを、リムーバブルメディア 560 へエクスポート処理する (3414)。
- [0157] エクスポートが完了すれば (3415)、エクスポート終了処理 (3416) において、メディア認証処理部 561 はリムーバブルメディア 560 へのコンテンツ鍵やコンテンツの利用条件情報の保存や、ファイル管理情報の更新などの処理を行い、他の受信機等でも、リムーバブルメディア 560 の読み書きが可能な状態とする。エクスポート完了前に、ユーザの中止指示や、リムーバブルメディア 560 の異常が発生し、エクスポートが正常に完了しなかった場合には、異常終了の原因を提示し (3417)、エクスポート画面の提示に戻る (3401)。
- [0158] 以上のように、ダウンロードしたコンテンツをエクスポートする際に、ト

ランスコードしてエクスポートしてよいか否かを判定し、ブラウザ51において、「トランスコード」ボタンの表示を決定することにより、ユーザの利便性が増す。また、コンテンツの権利保持者は、コンテンツの品質をその管理下におき、品質維持することが可能になる。

[0159] なお、本発明は上記した実施例に限定されるものではなく、様々な変形例が含まれる。例えば、上記した実施例は本発明を分かりやすく説明するために詳細に説明したものであり、必ずしも説明した全ての構成を備えるものに限定されるものではない。また、ある実施例の構成の一部を他の実施例の構成に置き換えることが可能であり、また、ある実施例の構成に他の実施例の構成を加えることも可能である。また、各実施例の構成の一部について、他の構成の追加・削除・置換をすることが可能である。

[0160] また、上記の各構成、機能、処理部、処理手段等は、それらの一部又は全部を、例えば集積回路で設計する等によりハードウェアで実現してもよい。また、上記の各構成、機能等は、プロセッサがそれぞれの機能を実現するプログラムを解釈し、実行することによりソフトウェアで実現してもよい。各機能を実現するプログラム、テーブル、ファイル等の情報は、メモリや、ハードディスク、SSD (Solid State Drive) 等の記録装置、または、ICカード、SDカード、DVD等の記録媒体に置くことができる。

[0161] また、制御線や情報線は説明上必要と考えられるものを示しており、製品上必ずしも全ての制御線や情報線を示しているとは限らない。実際にはほとんど全ての構成が相互に接続されていると考えてもよい。

符号の説明

- [0162] 50 受信機
 51 ブラウザ
 52 ECG処理部
 53 AVプレーヤ
 55 ダウンロード
 57 ストリーム出力制御部

6 0 配信システム

1 0 0 ダウンロード制御情報

2 0 0 再生制御メタファイル

3 0 0 ライセンス

4 0 0 ECGメタデータ

5 5 0 ストレージ

5 6 0 リムーバブルメディア

5 7 0 ネットワーク接続機器

請求の範囲

[請求項1]

ディジタル圧縮符号化された映像信号と音声信号を含むディジタルコンテンツと、前記ディジタルコンテンツのディジタル圧縮符号化方式の変換、および／または符号ビットレートの変換の可否を示す変換可否情報とを、ネットワークを介して受信する受信手段と、

前記受信手段で受信した前記ディジタルコンテンツを第一の記録媒体に記録する第一の記録手段と、

前記受信手段で受信した前記変換可否情報を前記ディジタルコンテンツと関連付けて記憶する記憶手段と、

前記第一の記録媒体に記録された前記ディジタルコンテンツを読み出す読出し手段と、

前記読出し手段で読み出された前記ディジタルコンテンツを第二の記録媒体に記録する第二の記録手段と、

前記変換可否情報を判別する変換可否判別手段と、

前記ディジタルコンテンツのディジタル圧縮符号化方式の変換、および／または符号ビットレートの変換を行う変換手段と、

前記変換を行うか否かの選択肢を表示して選択する選択手段と、を備え、

前記ディジタルコンテンツを、前記第二の記録媒体に記録する場合に、

前記変換可否判別手段において、前記記憶手段で記憶された前記変換可否情報から、前記変換可否情報が変換可能を示すと判断された場合は、前記選択手段は、前記変換を行うか否かの選択肢を表示し、前記変換を行うと選択された場合は、前記変換手段により、前記読出し手段により前記第一の記録媒体から読み出された前記ディジタルコンテンツのディジタル圧縮符号化方式の変換、および／または符号ビットレートの変換を行って、前記第二の記録手段により前記第二の記録媒体に記録し、前記変換を行わないと選択された場合は、前記読出し

手段により前記第一の記録媒体から読み出された前記デジタルコンテンツを、前記第二の記録手段により前記第二の記録媒体に記録し、

前記変換可否判別手段において、前記変換可否情報が変換不可を示すと判断された場合は、前記選択手段は、前記変換を行うか否かの選択肢を表示せず、前記読出し手段により前記第一の記録媒体から読み出された前記デジタルコンテンツを、前記第二の記録手段により前記第二の記録媒体に記録することを特徴とする受信装置。

[請求項2]

デジタル圧縮符号化された映像信号と音声信号を含むデジタルコンテンツと、前記デジタルコンテンツのデジタル圧縮符号化方式の変換、および／または符号ビットレートの変換の可否を示す変換可否情報とを、ネットワークを介して受信する受信手段と、

前記受信手段で受信した前記デジタルコンテンツを第一の記録媒体に記録する第一の記録手段と、

前記変換可否情報を判別する変換可否判別手段と、

前記デジタルコンテンツのデジタル圧縮符号化方式の変換、および／または符号ビットレートの変換を行う変換手段と、

前記変換を行うか否かの選択肢を表示して選択する選択手段と、
を備え、

前記デジタルコンテンツを、前記第一の記録媒体に記録する場合に、

前記変換可否判別手段において、前記ネットワークを介して受信した前記変換可否情報から、前記変換可否情報が変換可能を示すと判断された場合は、前記選択手段は、前記変換を行うか否かの選択肢を表示し、前記変換を行うと選択された場合は、前記変換手段により、前記ネットワークを介して受信した前記デジタルコンテンツのデジタル圧縮符号化方式の変換、および／または符号ビットレートの変換を行って、前記第一の記録手段により前記第一の記録媒体に記録し、前記変換を行わないと選択された場合は、前記受信手段により前記ネ

ットワークを介して受信した前記デジタルコンテンツを、前記第一の記録手段により前記第一の記録媒体に記録し、

前記変換可否判別手段において、前記変換可否情報が変換不可を示すと判断された場合は、前記選択手段は、前記変換を行うか否かの選択肢を表示せず、前記ネットワークを介して受信した前記デジタルコンテンツを、前記第一の記録手段により前記第一の記録媒体に記録することを特徴とする受信装置。

[請求項3]

デジタル圧縮符号化された映像信号と音声信号を含むデジタルコンテンツと、前記デジタルコンテンツのデジタル圧縮符号化方式の変換、および／または符号ビットレートの変換の可否を示す変換可否情報とを、ネットワークを介して受信し、

前記受信手段で受信した前記デジタルコンテンツを第一の記録媒体に記録し、

前記受信手段で受信した前記変換可否情報を前記デジタルコンテンツと関連付けて記憶し

前記第一の記録媒体に記録された前記デジタルコンテンツを読み出し、

前記読み出された前記デジタルコンテンツを第二の記録媒体に記録する受信方法において、

前記デジタルコンテンツを、前記第二の記録媒体に記録する場合に、

前記デジタルコンテンツと関連付けて記憶した前記変換可否情報を判別し、前記変換可否情報が変換可能を示すと判断された場合は、前記変換を行うか否かの選択肢を表示し、前記変換を行うと選択された場合は、前記第一の記録媒体から読み出された前記デジタルコンテンツのデジタル圧縮符号化方式の変換、および／または符号ビットレートの変換を行って、前記第二の記録媒体に記録し、前記変換を行わないと選択された場合は、前記第一の記録媒体から読み出された

前記デジタルコンテンツを、前記第二の記録媒体に記録し、

前記変換可否情報が変換不可を示すと判断された場合は、前記変換を行うか否かの選択肢を表示せず、記第一の記録媒体から読み出された前記デジタルコンテンツを、前記第二の記録媒体に記録することを特徴とする受信方法。

[請求項4]

デジタル圧縮符号化された映像信号と音声信号を含むデジタルコンテンツと、前記デジタルコンテンツのデジタル圧縮符号化方式の変換、および／または符号ビットレートの変換の可否を示す変換可否情報とを、ネットワークを介して受信し、

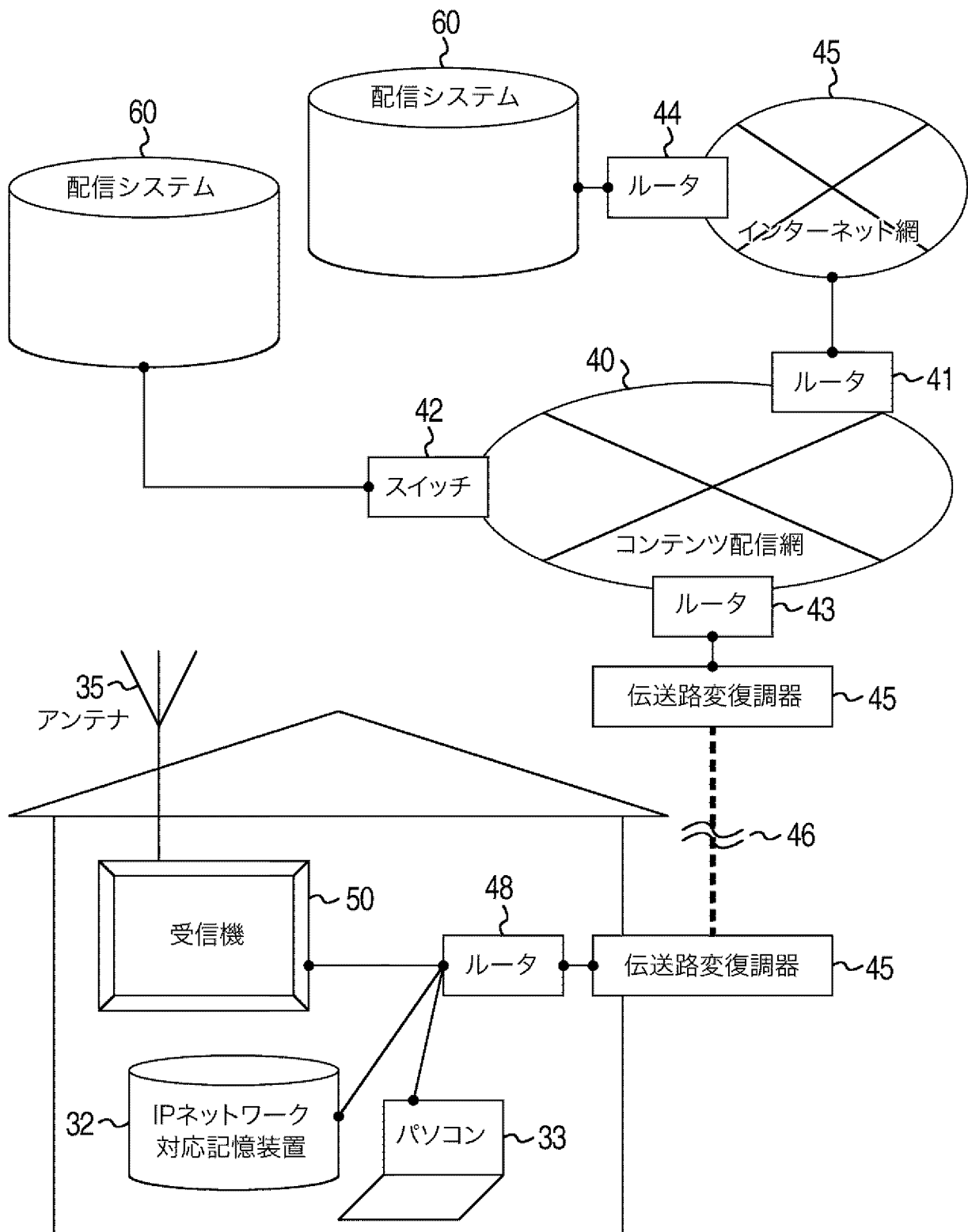
前記受信手段で受信した前記デジタルコンテンツを第一の記録媒体に記録する受信方法において、

前記デジタルコンテンツを、前記第一の記録媒体に記録する場合に、

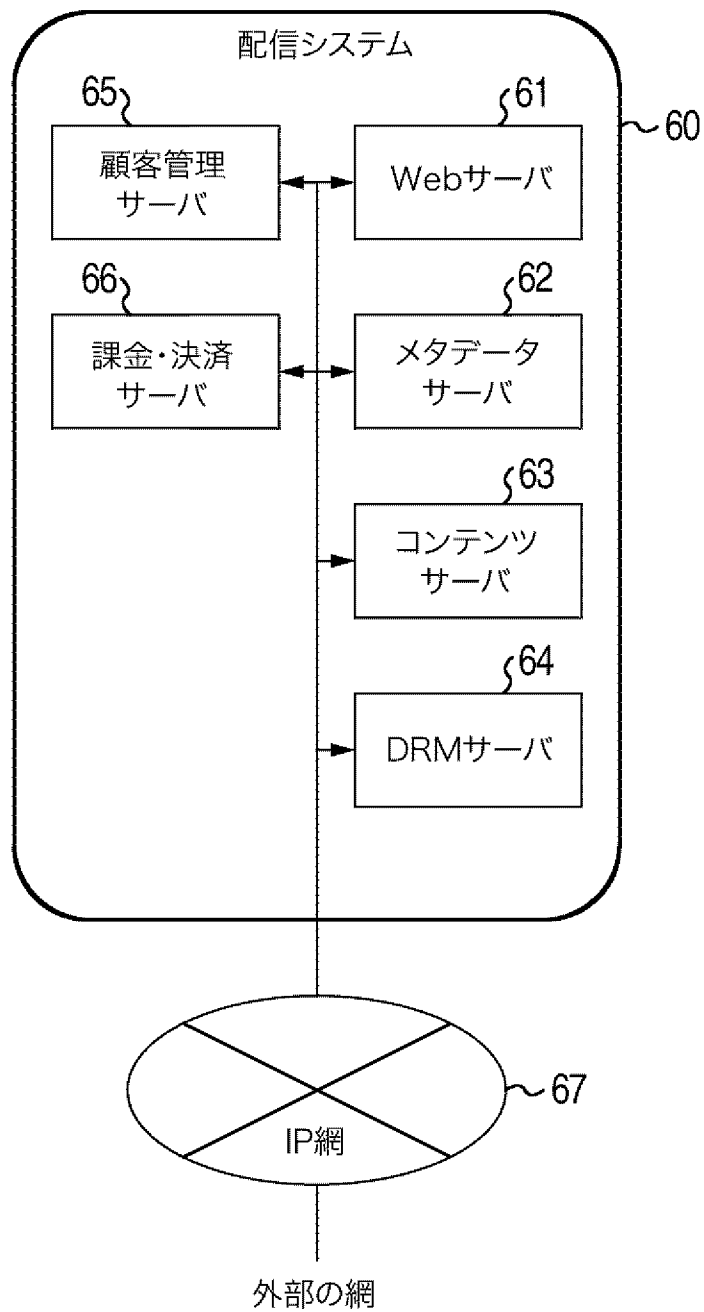
前記ネットワークを介して受信した前記変換可否情報を判別し、前記変換可否情報が変換可能を示すと判断された場合は、前記変換を行うか否かの選択肢を表示し、前記変換を行うと選択された場合は、前記ネットワークを介して受信した前記デジタルコンテンツのデジタル圧縮符号化方式の変換、および／または符号ビットレートの変換を行って、前記第一の記録媒体に記録し、前記変換を行わないと選択された場合は、前記ネットワークを介して受信した前記デジタルコンテンツを、前記第一の記録媒体に記録し、

前記変換可否情報が変換不可を示すと判断された場合は、前記変換を行うか否かの選択肢を表示せず、前記ネットワークを介して受信した前記デジタルコンテンツを、前記第一の記録媒体に記録することを特徴とする受信方法。

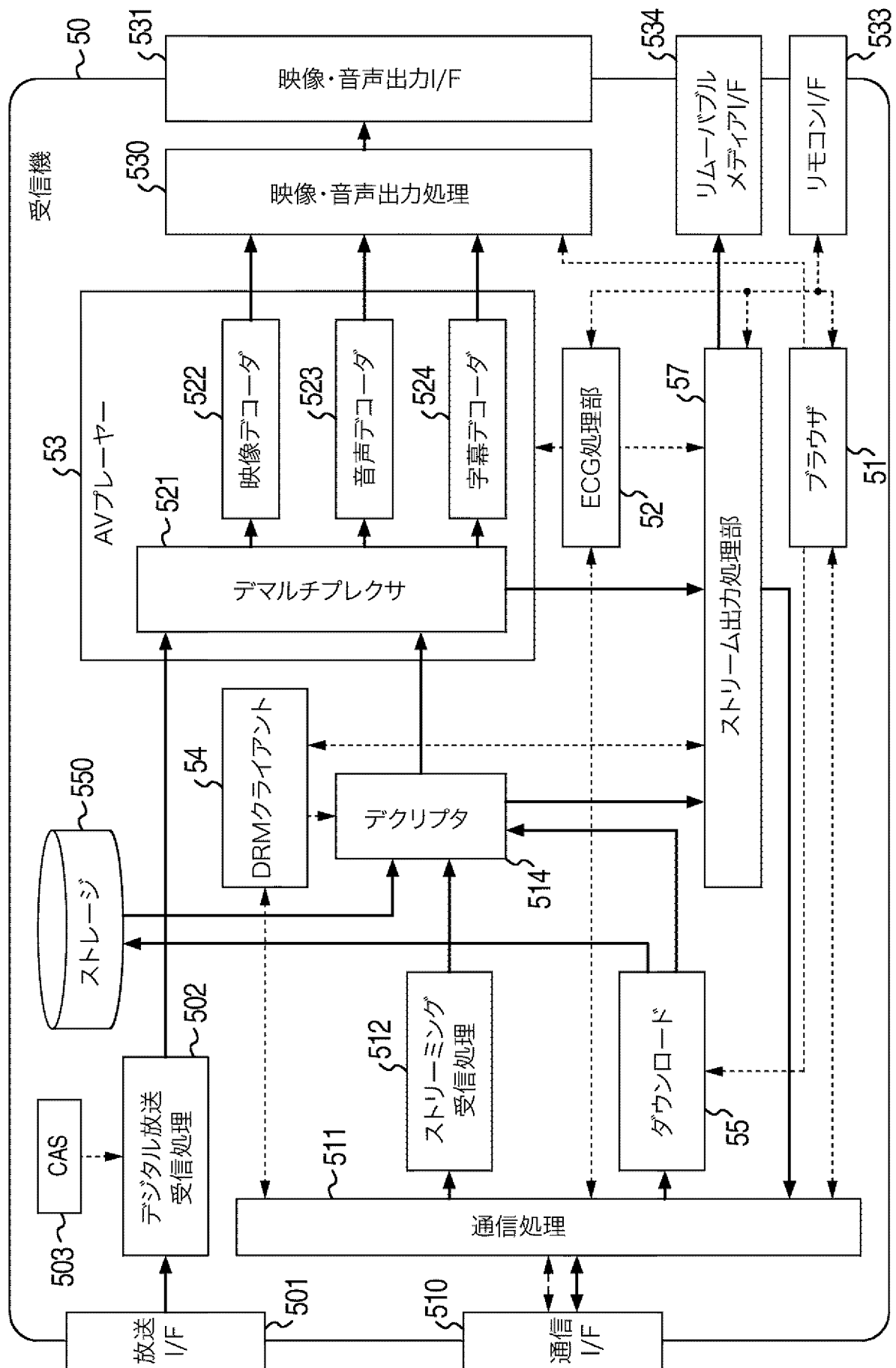
[図1]



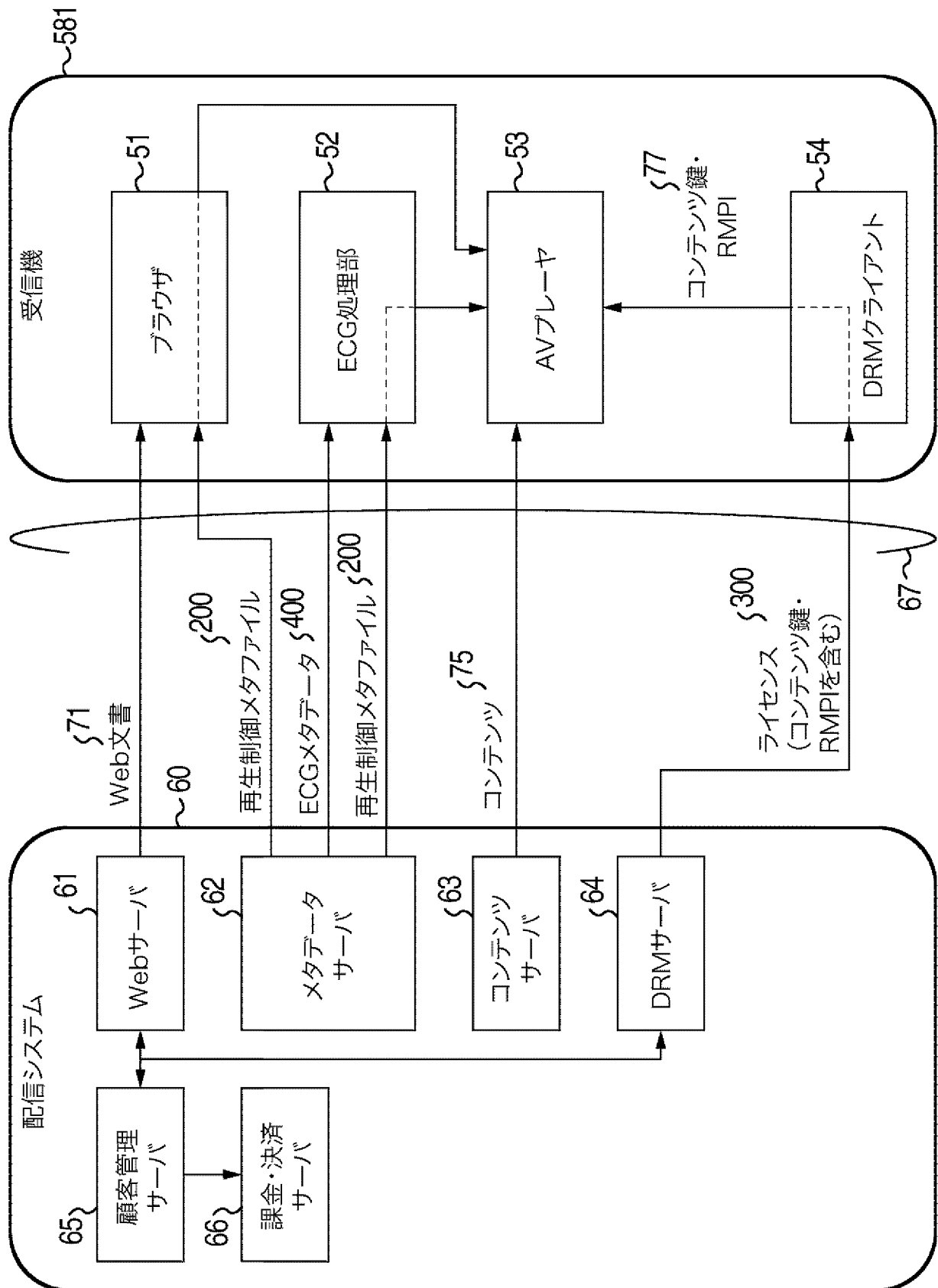
[図2]



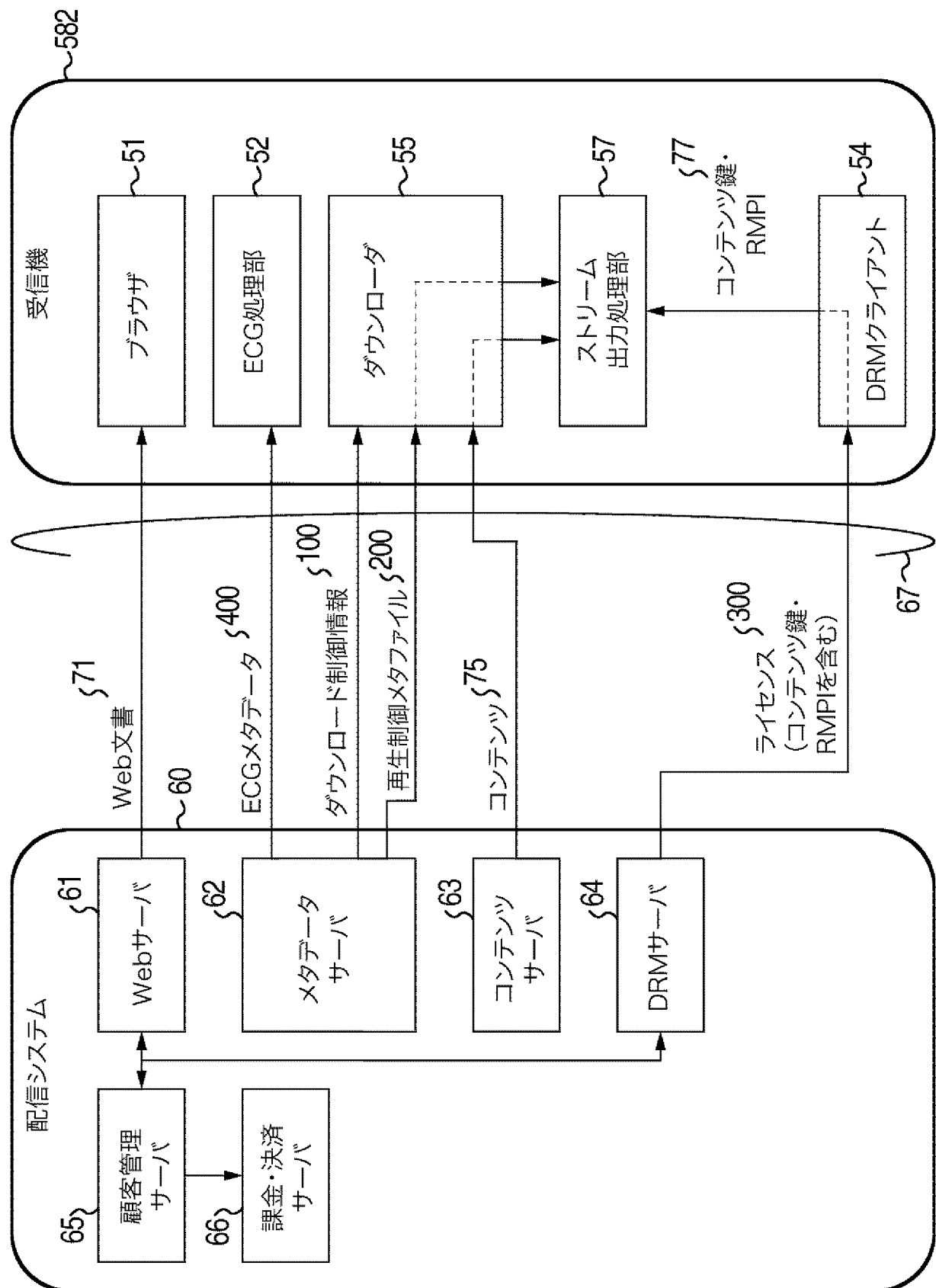
[図3]



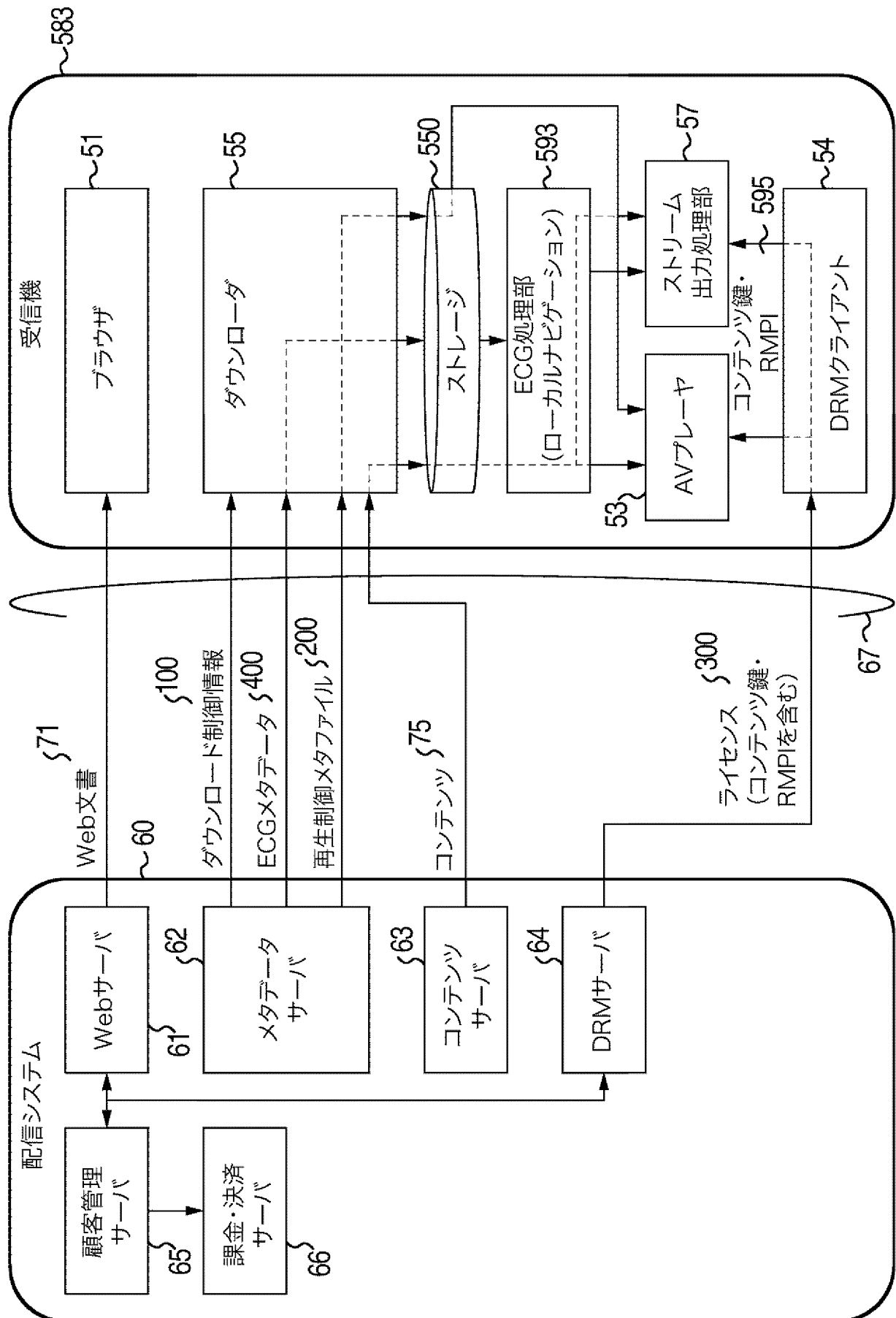
[図4]



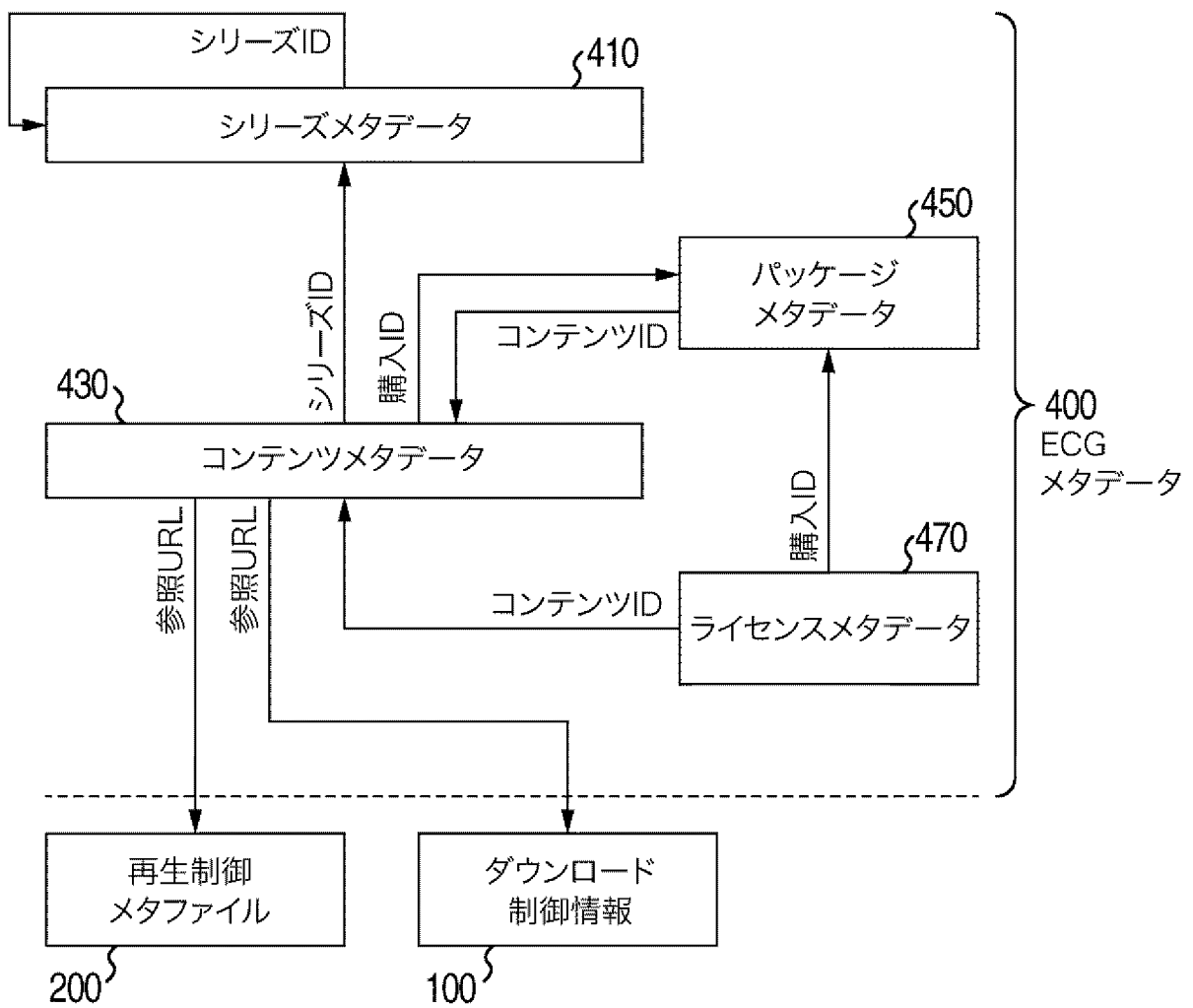
[図5]



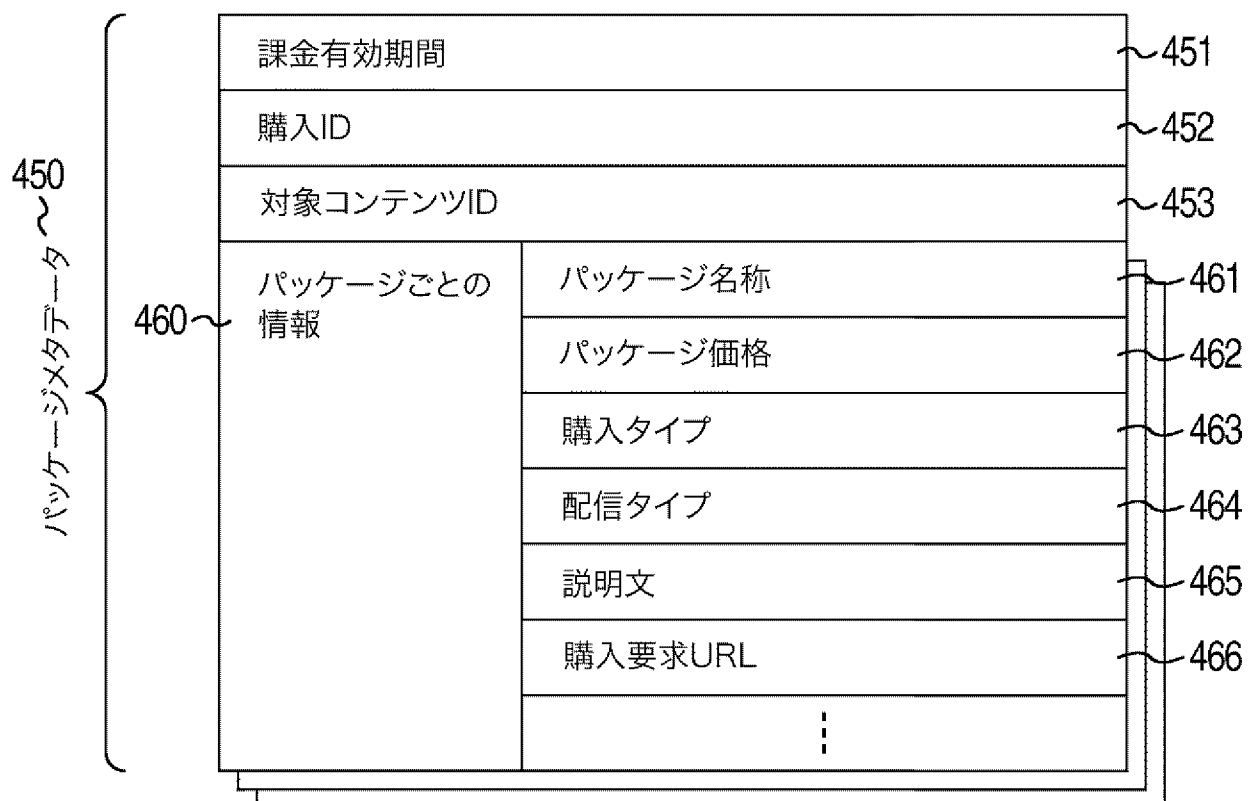
[図6]



[図7]



[図8]



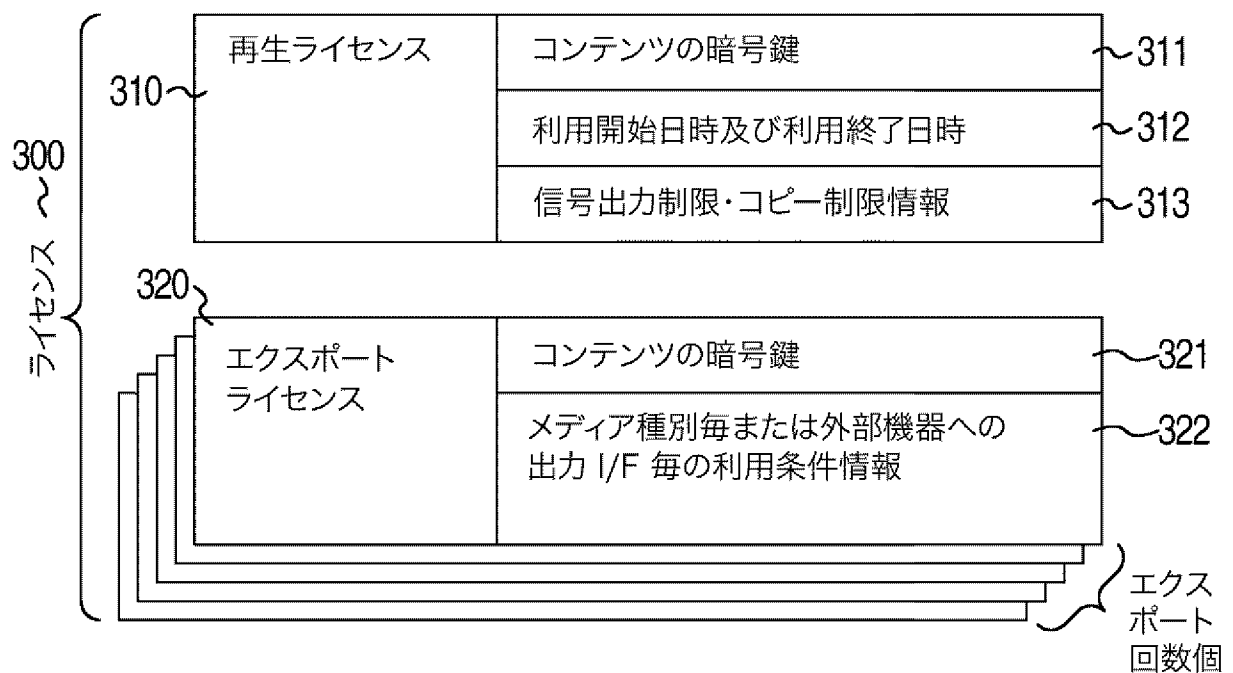
[図9]

100 ダウンロード制御情報	110 ダウンロード 制御属性情報	ダウンロード制御情報の名称	～111
		ダウンロード制御情報の所在	～112
		ダウンロード制御情報の説明文	～113
		更新チェックフラグ	～114
		更新期限日時	～115
	150 ダウンロード 実行単位情報	配信コンテンツのタイトル	～151
		配信コンテンツの説明	～152
		配信日時	～153
		コンテンツID	～154
		配信コンテンツの種別	～155
		配信コンテンツの所在	～156
		EGCメタデータの所在	～157
		再生制御メタファイルの所在	～158
		配信コンテンツのサイズ	～159
		ストリーム再生制御情報の所在	～160

[図10]

再生制御メタファイル 200 ~	210 ~	コンテンツ 固有属性情報 (ERI)	コンテンツタイトル/参照先/ファイル名	~211
			コンテンツ暗号化区別	~212
			コンテンツ時間長	~213
			映像信号属性情報	~214
			音声信号属性情報	~215
	220 ~	ライセンス 取得情報(LLI)	著作権管理サーバアドレス	~221
			署名対象要素のID	~222
			著作権管理システムの識別情報	~223
			ライセンスID	~224
			ライセンスの利用条件情報	~225
			署名対象要素のID参照	~226
			公開鍵証明書	~227
	230 ~	ネットワーク 制御情報(NCI)	ストリーミングプロトコル情報	~231
			ストリーミングサーバ機能情報	~232
			可変速再生の速度1	~233
			可変速再生の種類1	~234
			可変速再生の速度2	~235
			可変速再生の種類2	~236
			⋮	

[図11]



[図12]

1000

コンテンツ検索

検索条件

【キーワード】 ヒーロー 動物 } 1001

【ジャンル】 ☒ 映画 — ☒ 洋画 } 1002

【配信日】 2010年03月25日～ } 1003

【価格】 0円 ～ 1000円 } 1004

【提供形態】

VOD ☒ } 1005

ダウンロード ☒ }

1006

検索実行

[図13]

検索結果				
1101	【タイトル】	【提供】	【購入状態】	【操作】
	映画1	VOD/DL	購入済	詳細 DL視聴
	映画2	VOD/DL	購入済	詳細 VOD視聴 DL視聴
	映画3	VOD	未購入	購入
	映画4	VOD	無料	詳細 VOD視聴
	映画5	VOD/DL	購入済	詳細 DL中
	映画6	DL	未購入	購入
	映画7	VOD/DL	購入済	詳細 VOD視聴 DL待ち
	映画8	VOD/DL	未購入	購入 VOD視聴 1105
	⋮	1102 ⋮	1103 ⋮	1104 ⋮ 1106 ⋮

[図14]

1200

コンテンツ購入

1201～【タイトル】 映画1

1202～【内容】 名作映画です。

1203～【監督】 Tom Smith

1204～【出演者】 John Miller 他

1205～【ジャンル】 映画-洋画・コメディ

1206～【視聴期間】 無期限

1207～【再生時間】 122分 【映像・音声】 1080i/ステレオ/英字幕

1208～【エクスポート】 2回(出力先:BD/DVD/SDカード)

1209～【提供形態】 ☐ ~~VOD~~ ☒ ダウンロード

1210～【価格】 1050円

購入

戻る

1223 1224

[図15]

1250

コンテンツ詳細

1201～【タイトル】 映画1

1202～【内容】 名作映画です。

1203～【監督】 Tom Smith

1204～【出演者】 John Miller 他

1205～【ジャンル】 映画-洋画・コメディ

1206～【視聴期間】 '10年12月24日12:00～'11年01月3日12:00

1207～【再生時間】 122分 【映像・音声】 1080i/ステレオ/英字幕

1208～【エクスポート】 不可

1209～【提供形態】 ☒ VOD ☒ ダウンロード(DL55%完了) 1211

1210～【価格】 1050円

VOD視聴

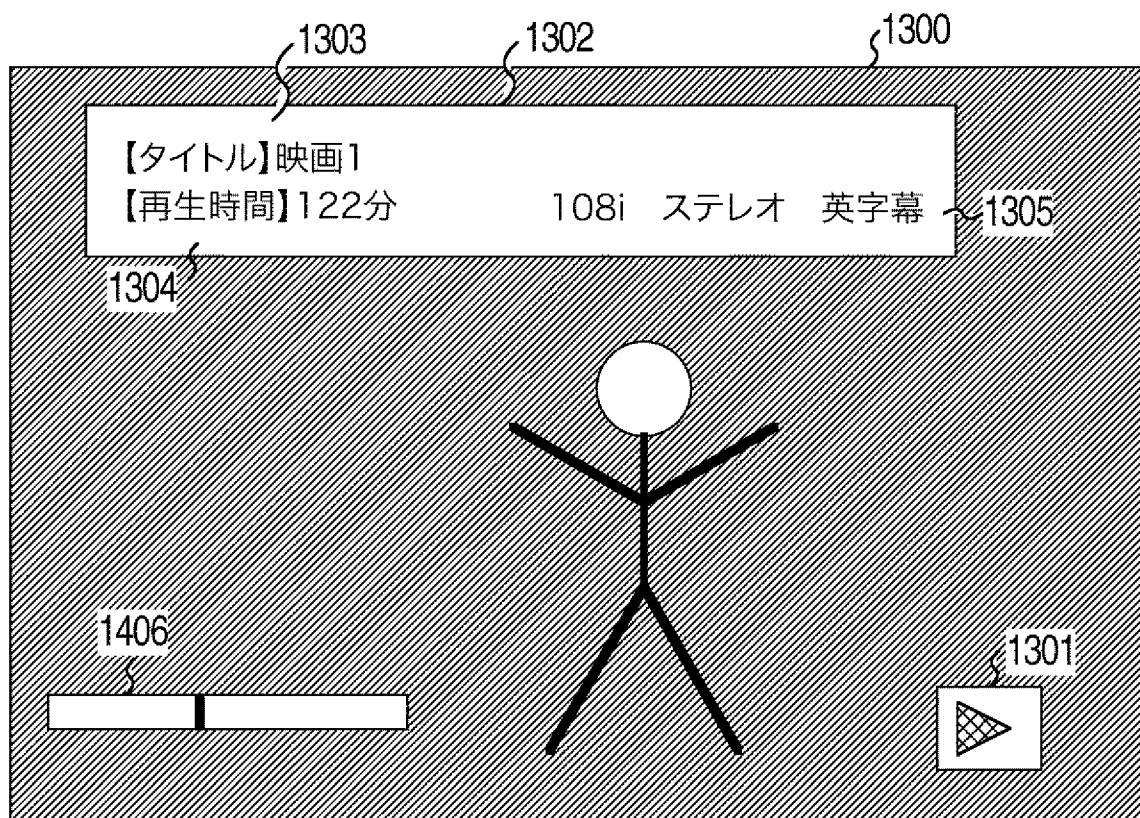
ダウンロード視聴

エクスポート

戻る

1220 1221 1222 1224

[図16]



[図17]

1400

エクスポート

1401～【タイトル】 映画2

1402～【容量】 2.5GB

1403～【出力先】 ● BD/DVD ○ SDカード ○ LAN

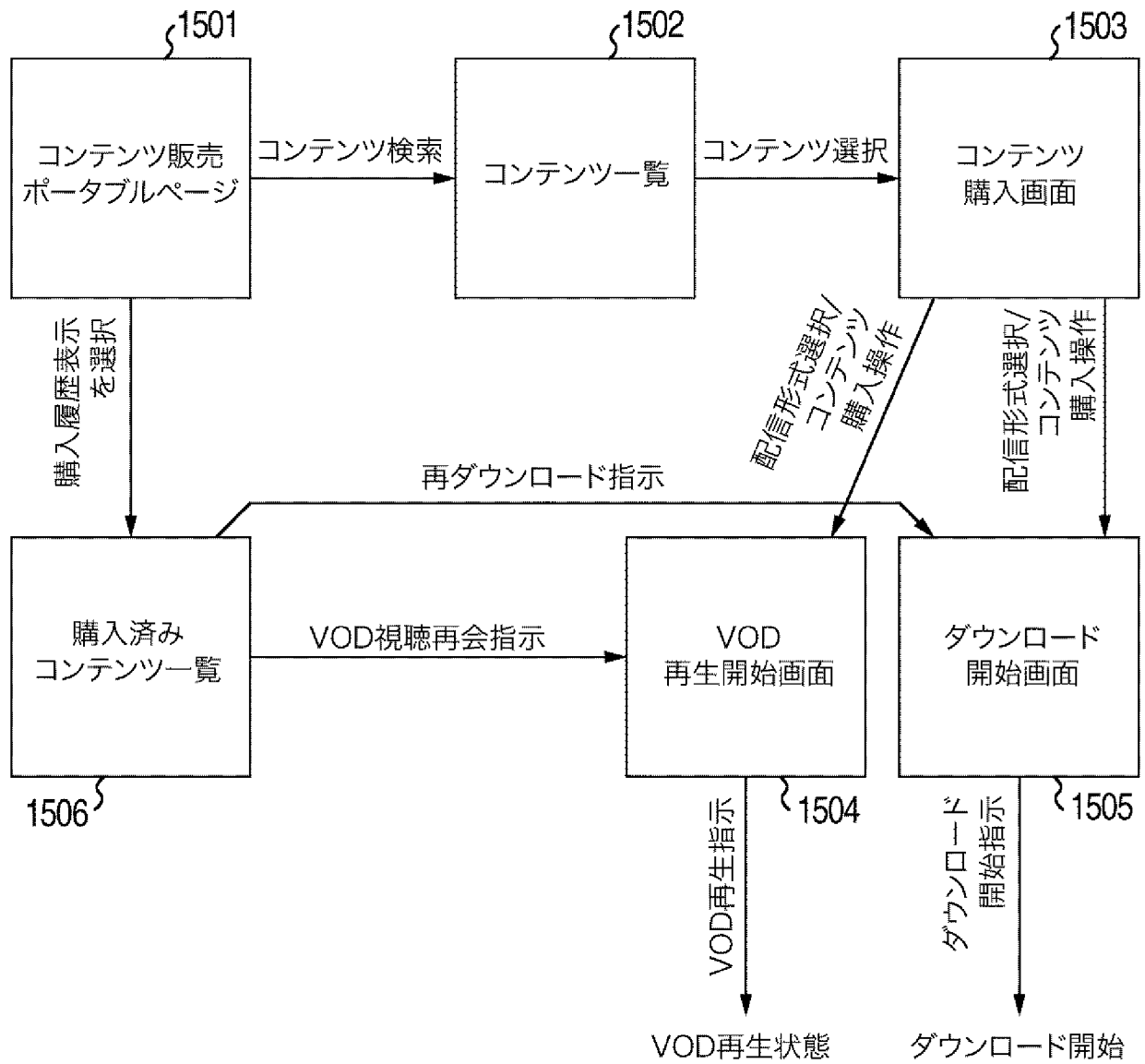
1404～【エクスポート残り回数】 2回

1405～ エクスポート先チェック 状態: 正常 1407

1406～ エクスポート開始 進行状況 1408

中止 1409

[図18]



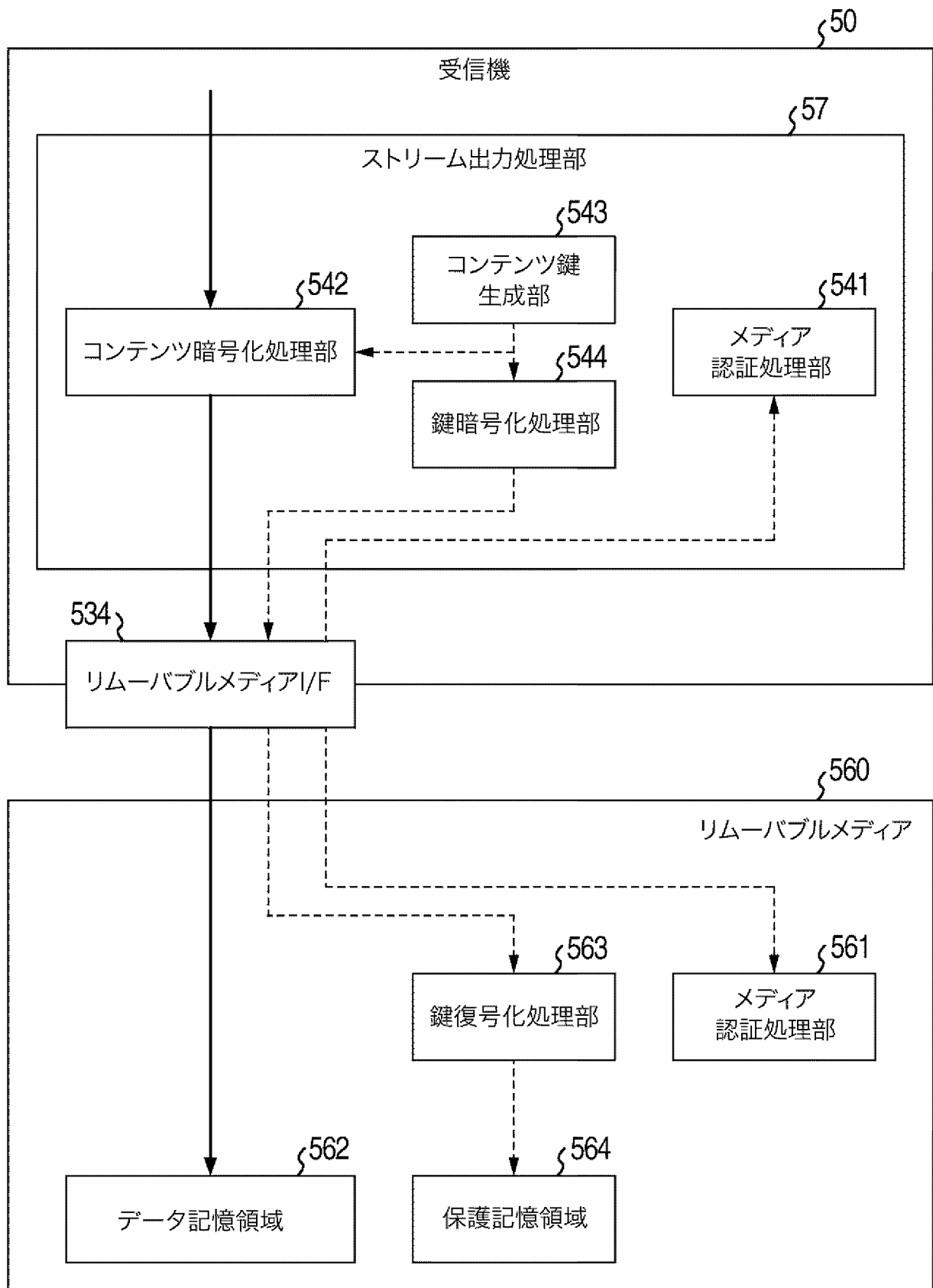
[図19]

1600

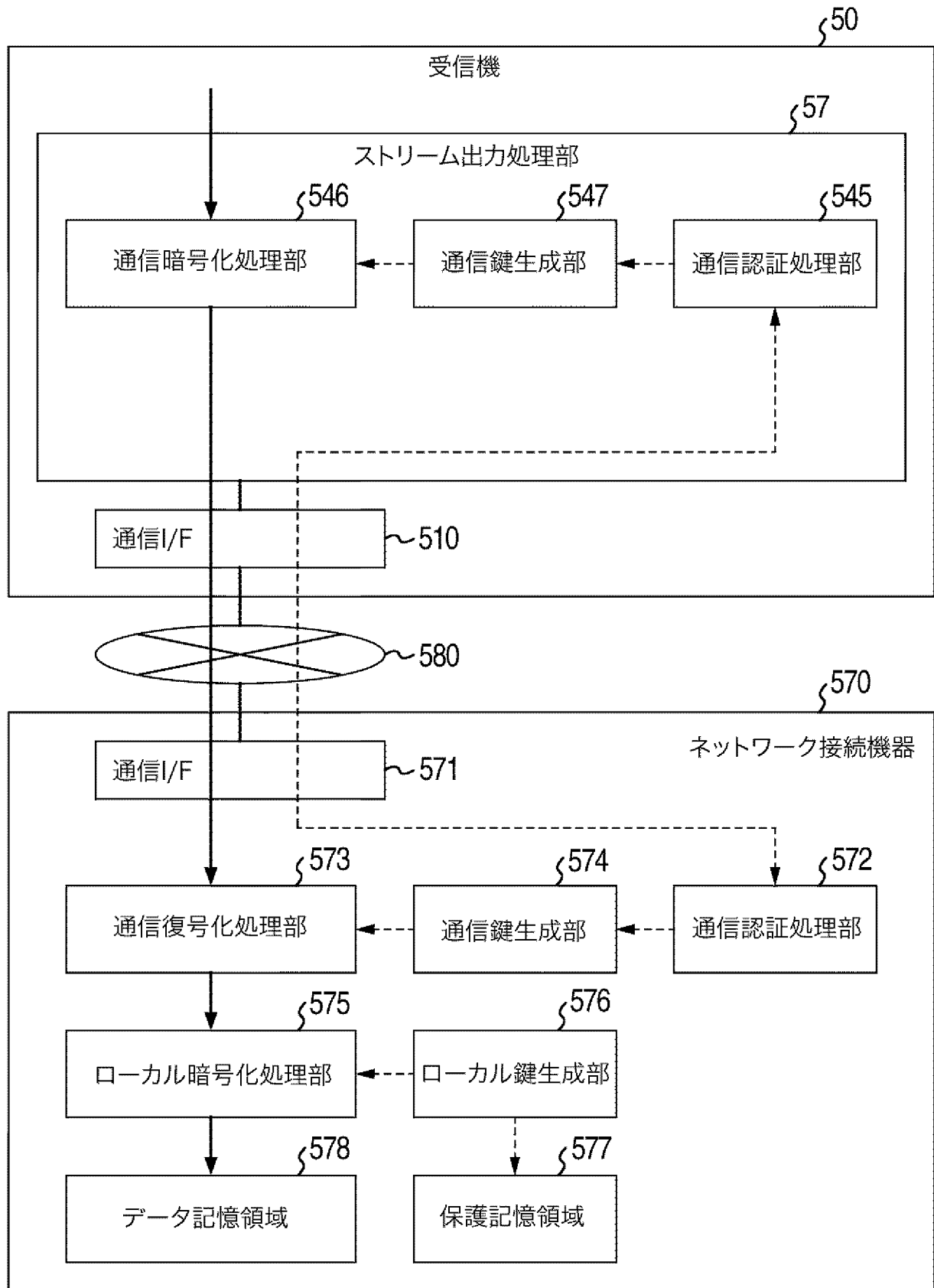
ローカルナビゲーション					
【タイトル】	【DL状態】	【購入状態】	【操作】		
映画1	DL完了	購入済	詳細	視聴	イクスポート
映画2	DL中(30%)	購入済	詳細	視聴	イクスポート
映画3	DL待ち	未購入	購入	視聴	イクスポート
映画4	DL完了	無料	詳細	視聴	
映画5	DLエラー	購入済	詳細	視聴	イクスポート
映画6	DL完了	未購入	購入	視聴	イクスポート
映画7	DL完了	購入済	詳細	視聴	イクスポート
映画8	DL完了	未購入	購入	1605	イクスポート
⋮	1602 ⋮	1603 ⋮	1604 ⋮	⋮	1606 ⋮

1601

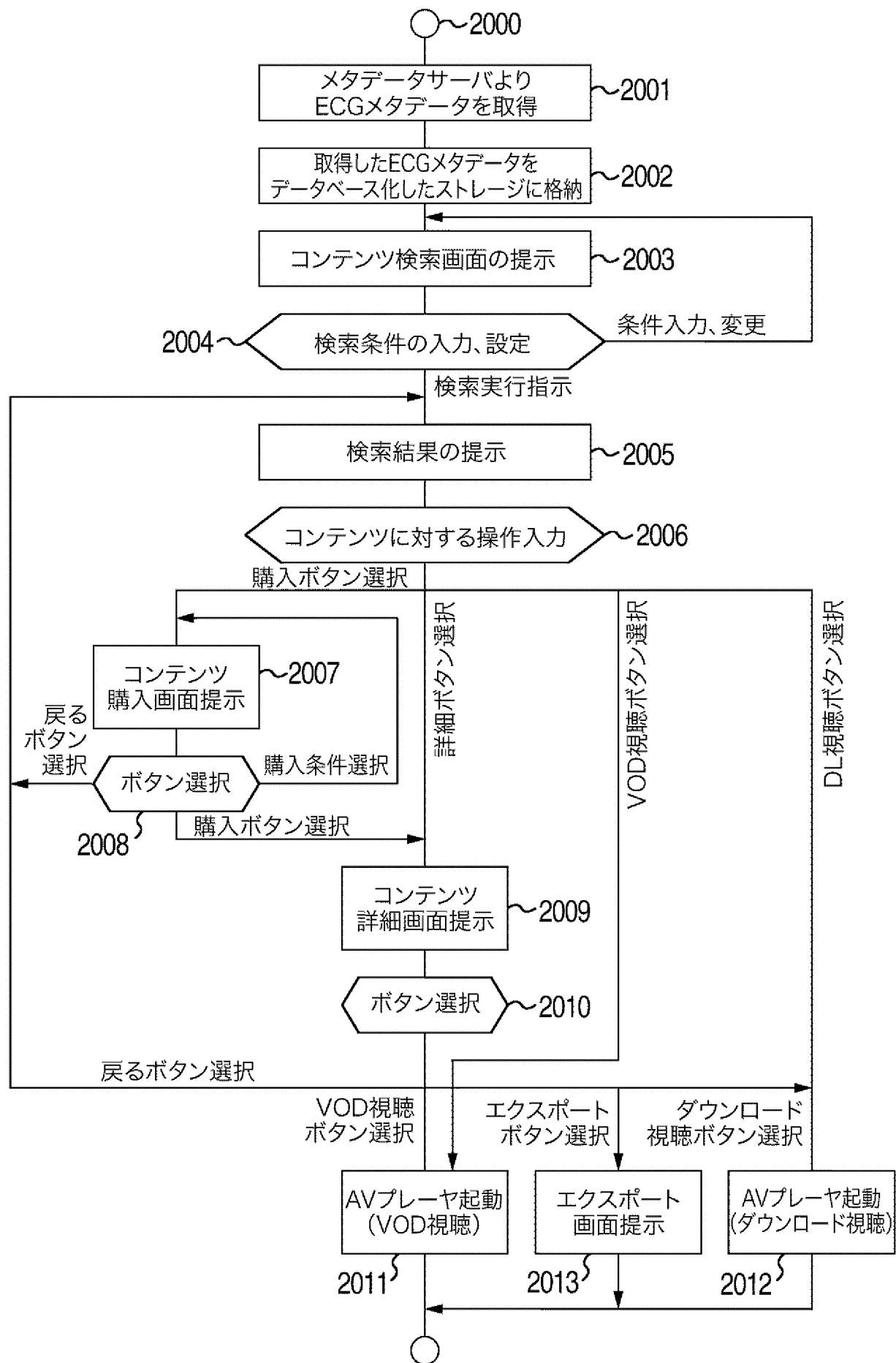
[図20]



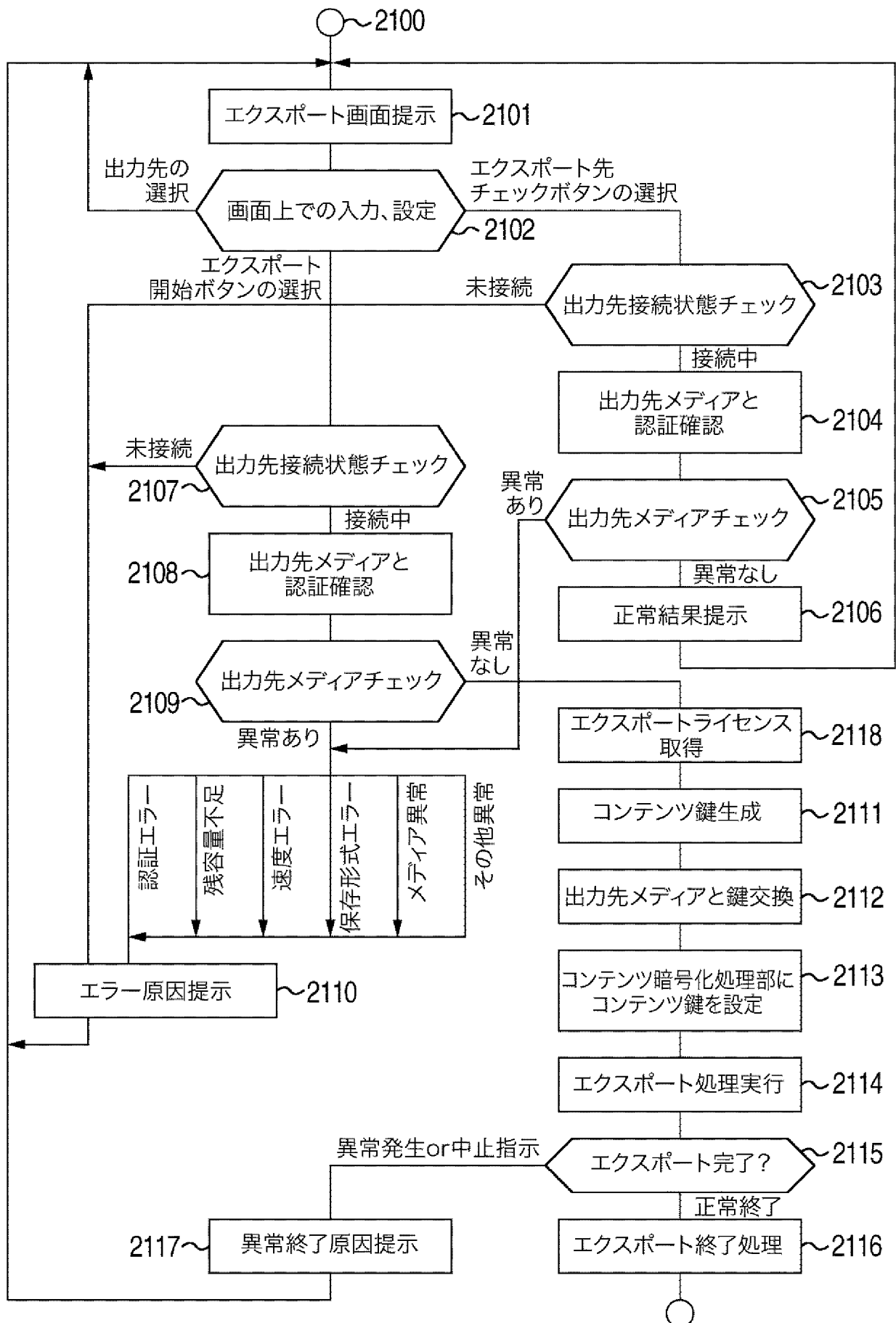
[図21]

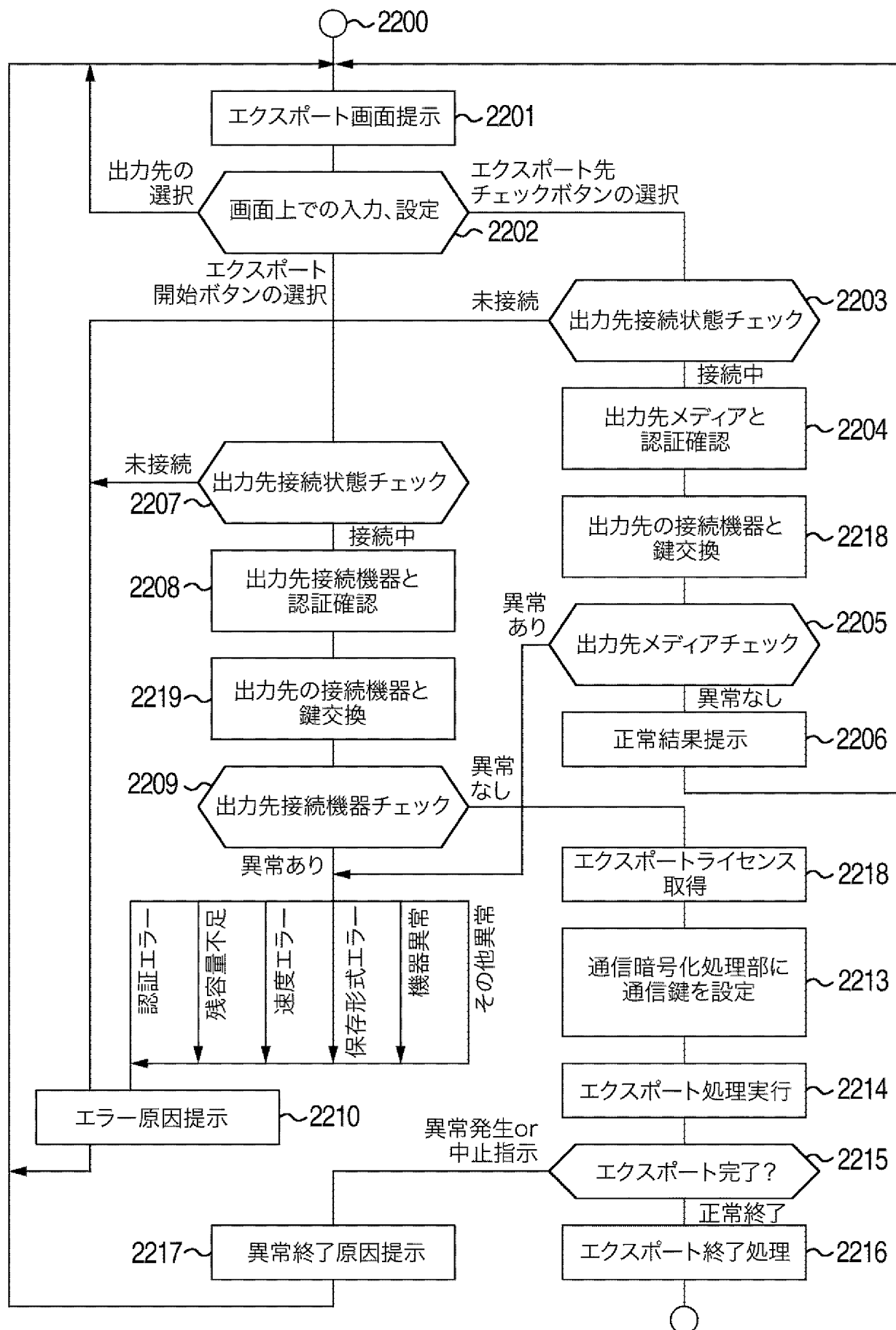


[図22]

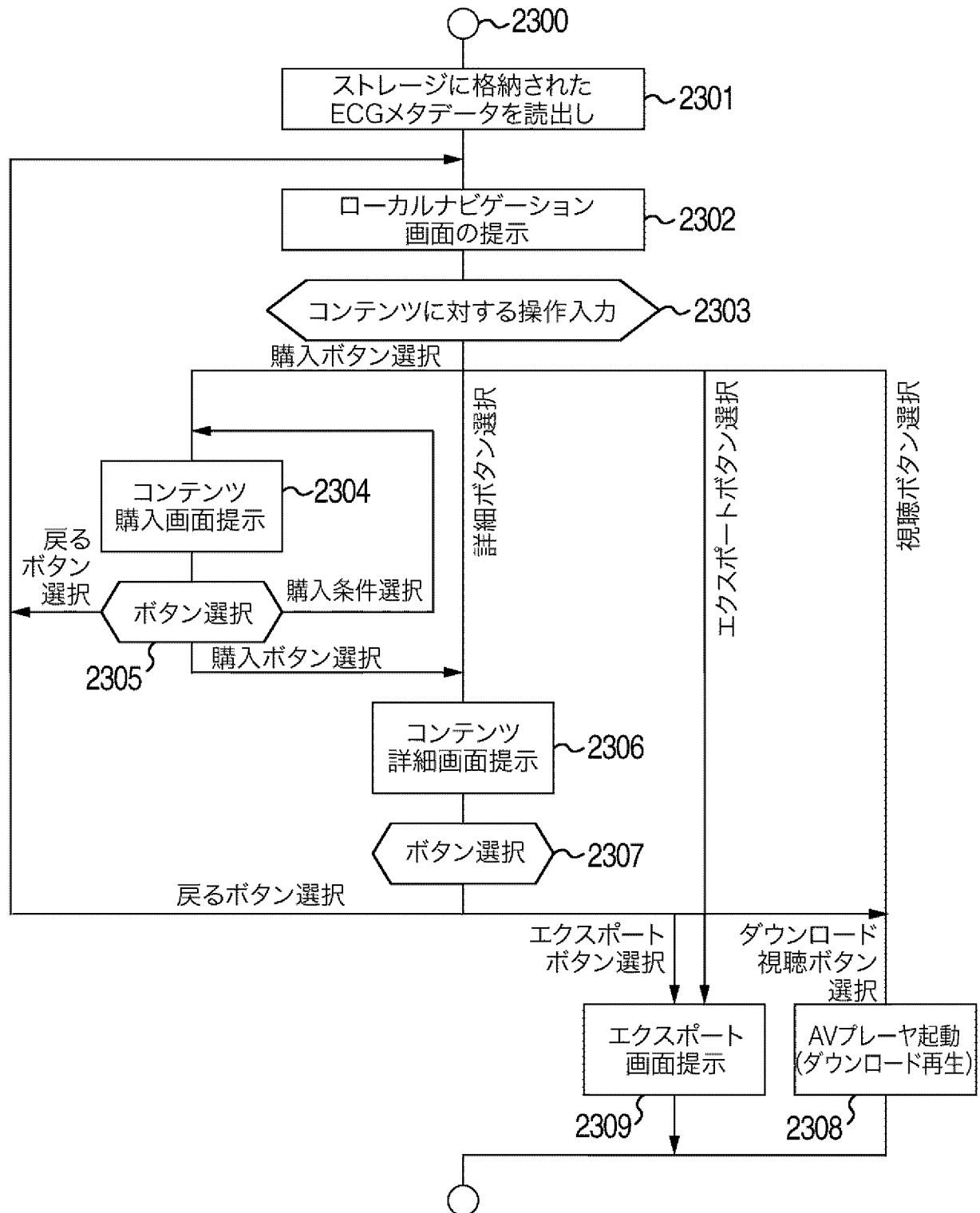


[図23]

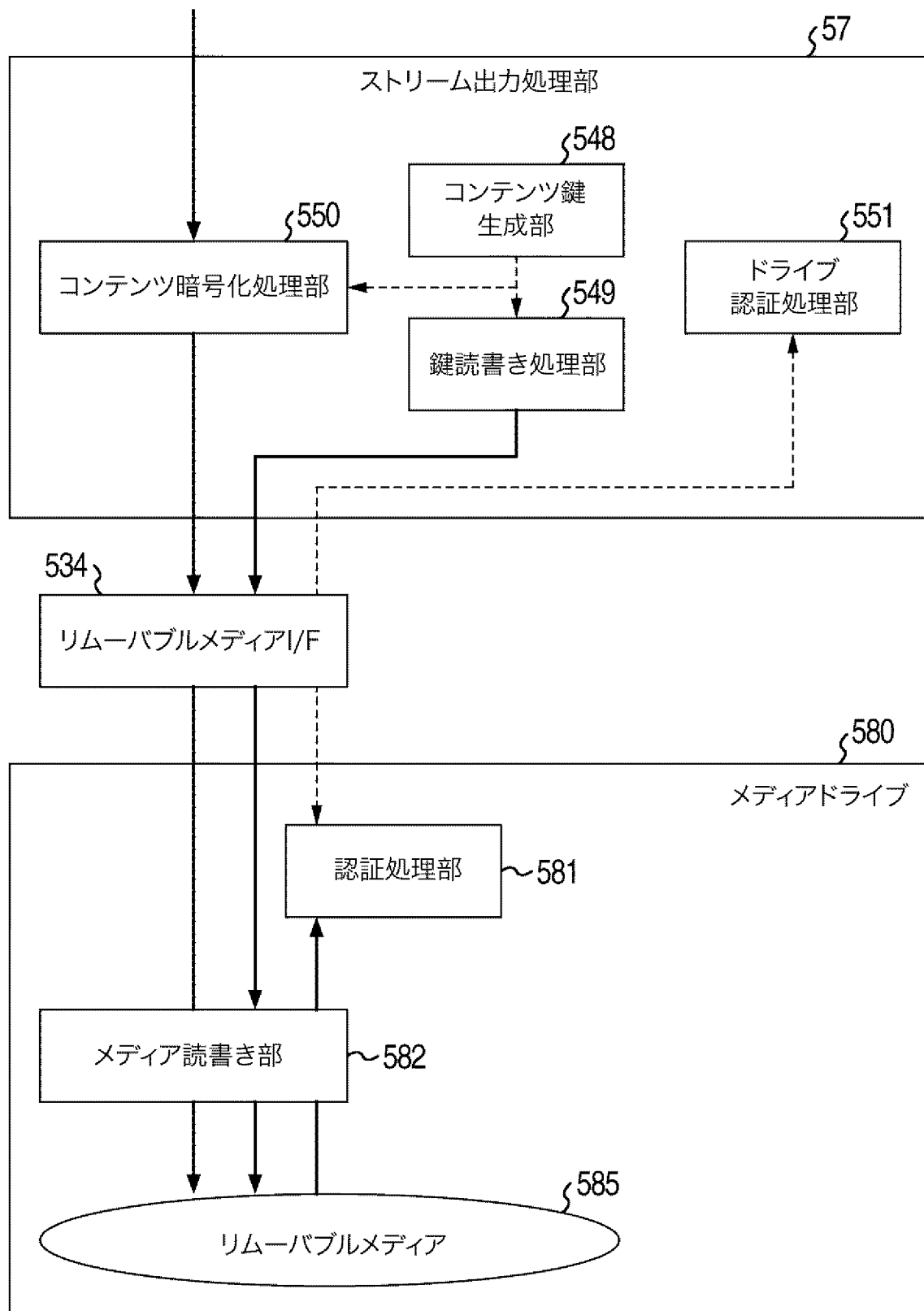




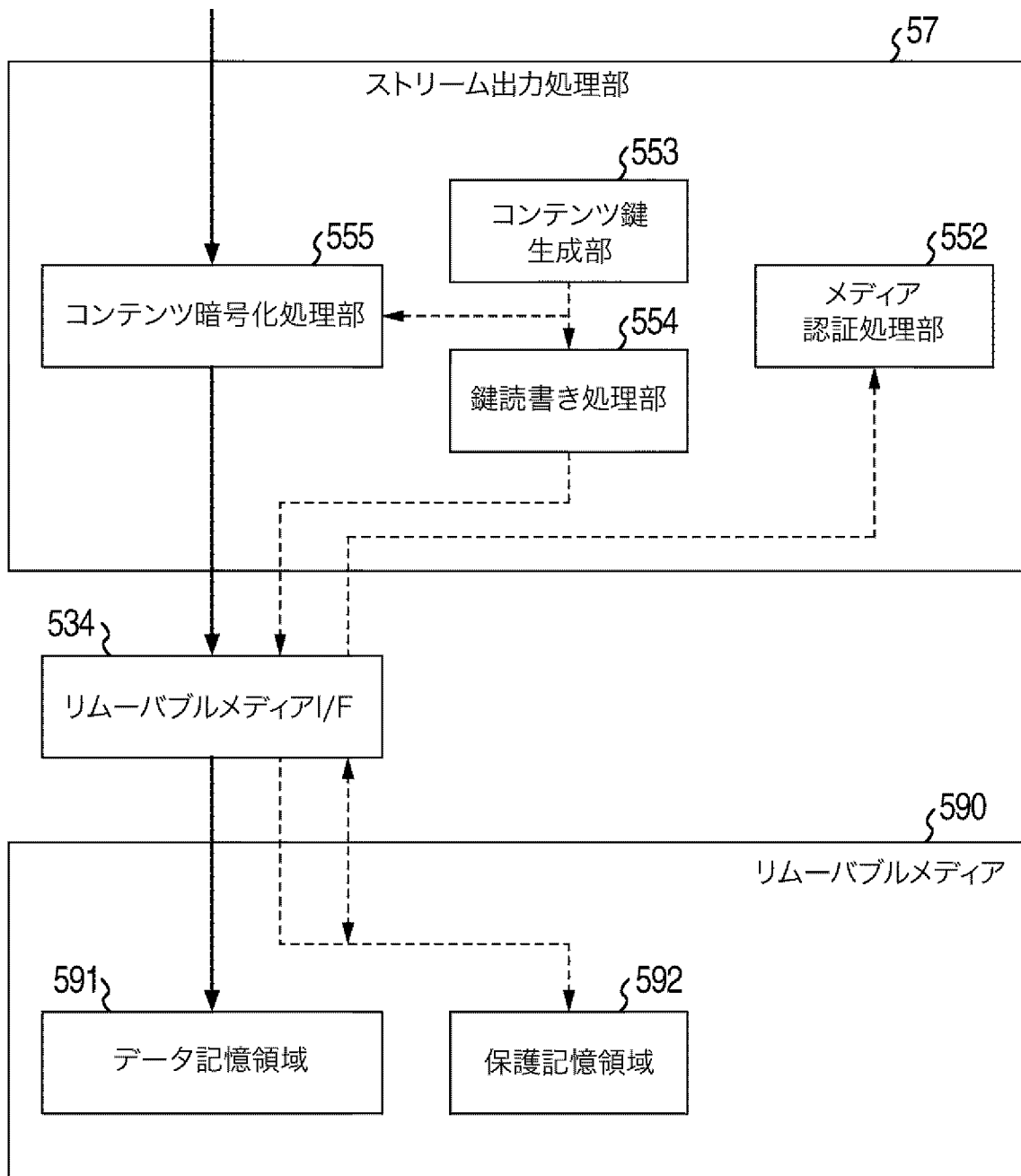
[図25]



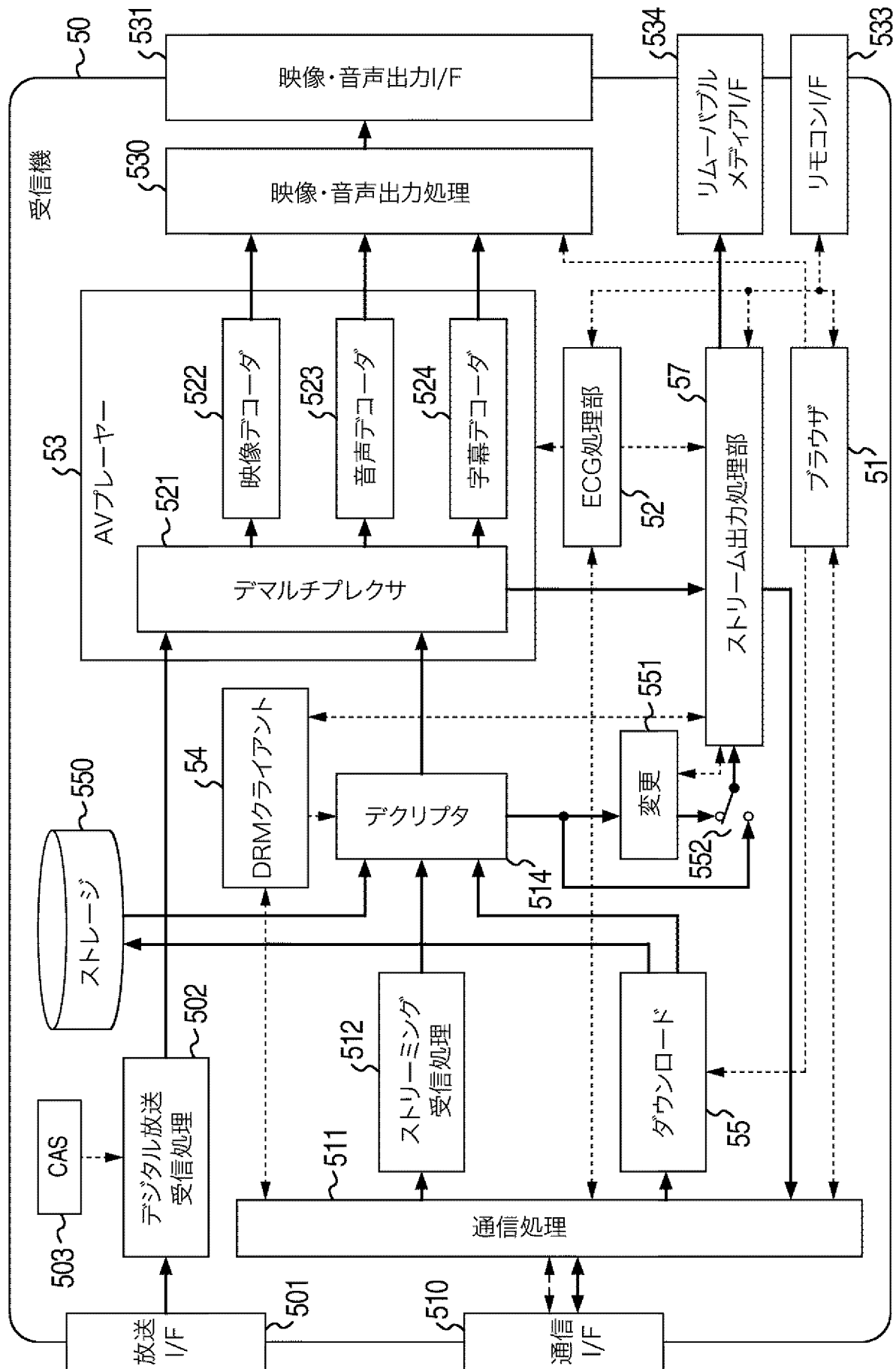
[図26]



[図27]



[図28]



2901 { "getDLC MEDIA=09 TranscodePermission=allowed http://www.yyy.zz"

2902 }

2903 }

2904 }

エクスポート先メディアの指定

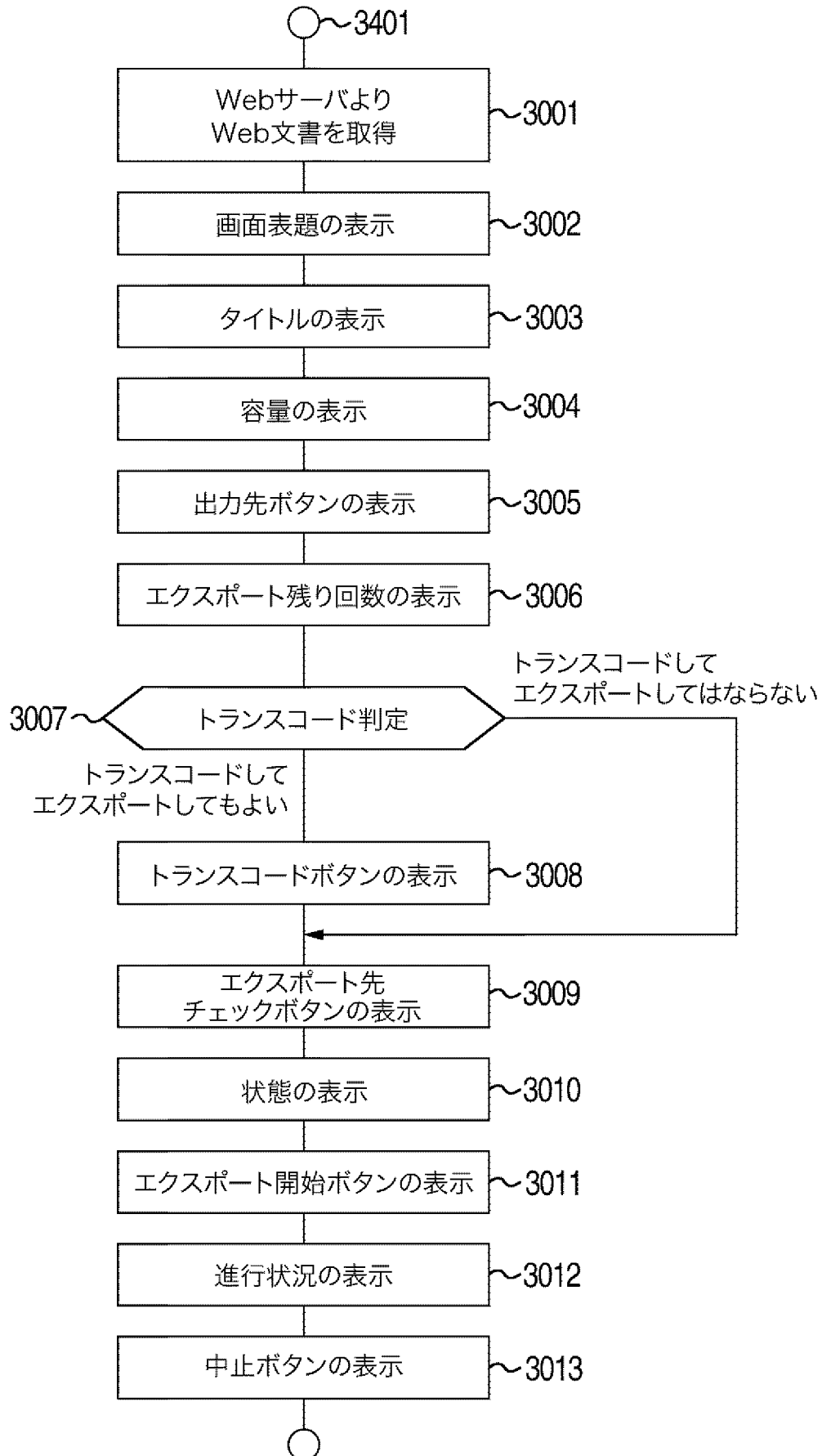
トランスコードによるエクスポートの可否

"allowed": 受信機はコンテンツをトランスコードしてエクスポートしてもよい。

"prohibited": 受信機はコンテンツをトランスコードしてエクスポートしてはならない。

ダウンロード制御情報のURL(DlcUrl)

[図30]



[図31]

1450

エクスポート

1401～【タイトル】 映画2

1402～【容量】 2.5GB

1403～【出力先】 ☒ BD/DVD ☐ SDカード ☐ LAN

1404～【エクスポート残り回数】 2回

1410～【トランスコード】 ☐ そのまま ☐ SP ☒ LP ☐ EP

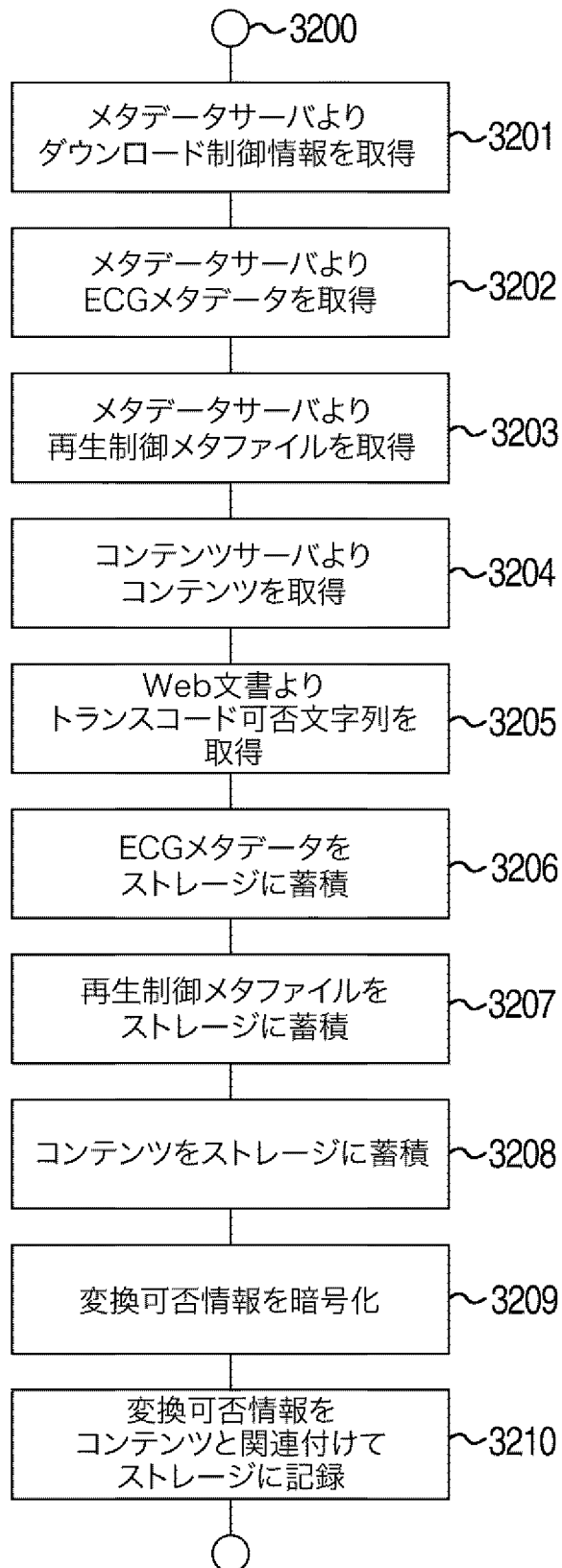
1405～ エクスポート先チェック 状態: 1407 正常

1406～ エクスポート開始 進行状況 1408

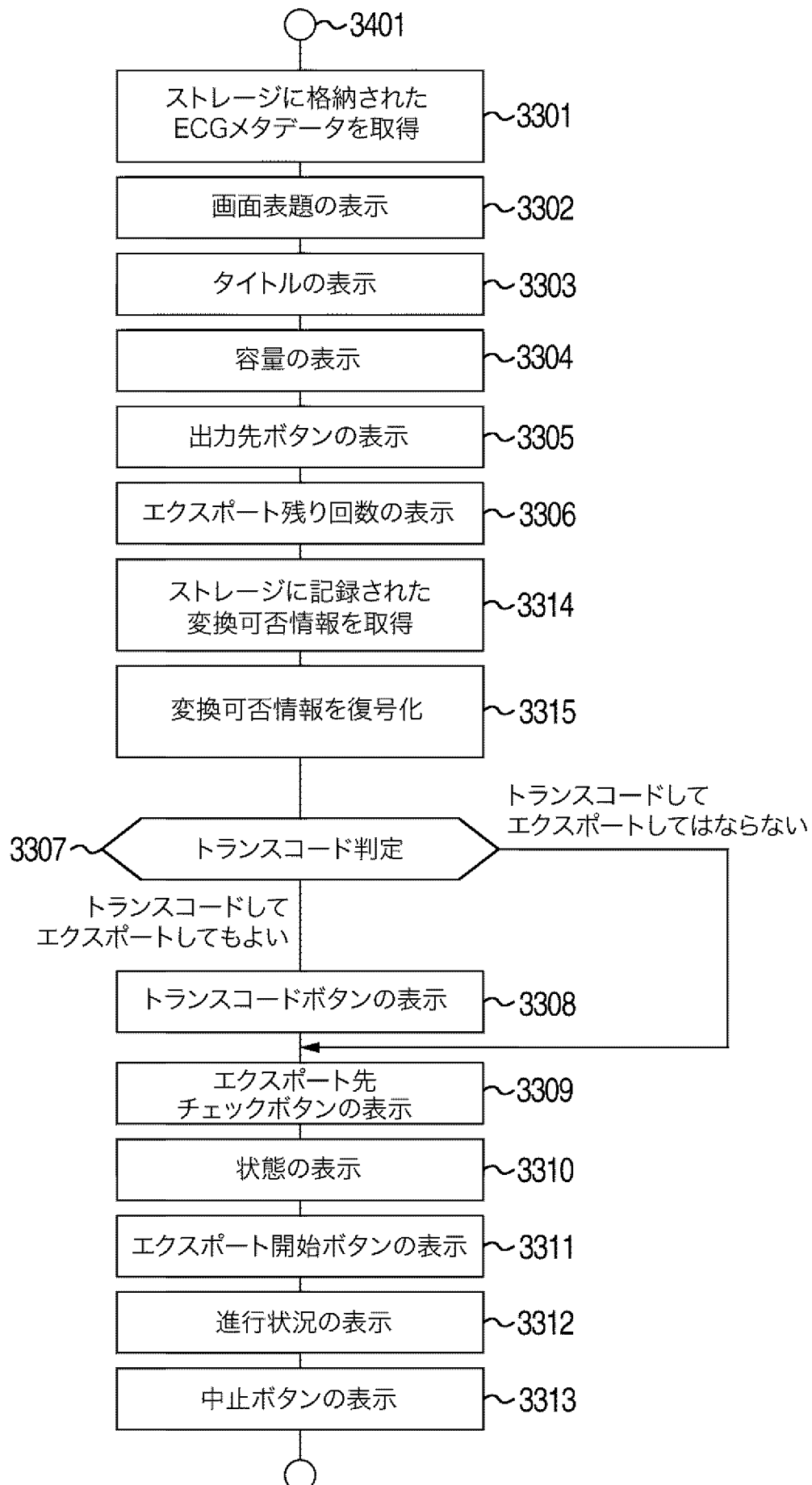
中止

1409

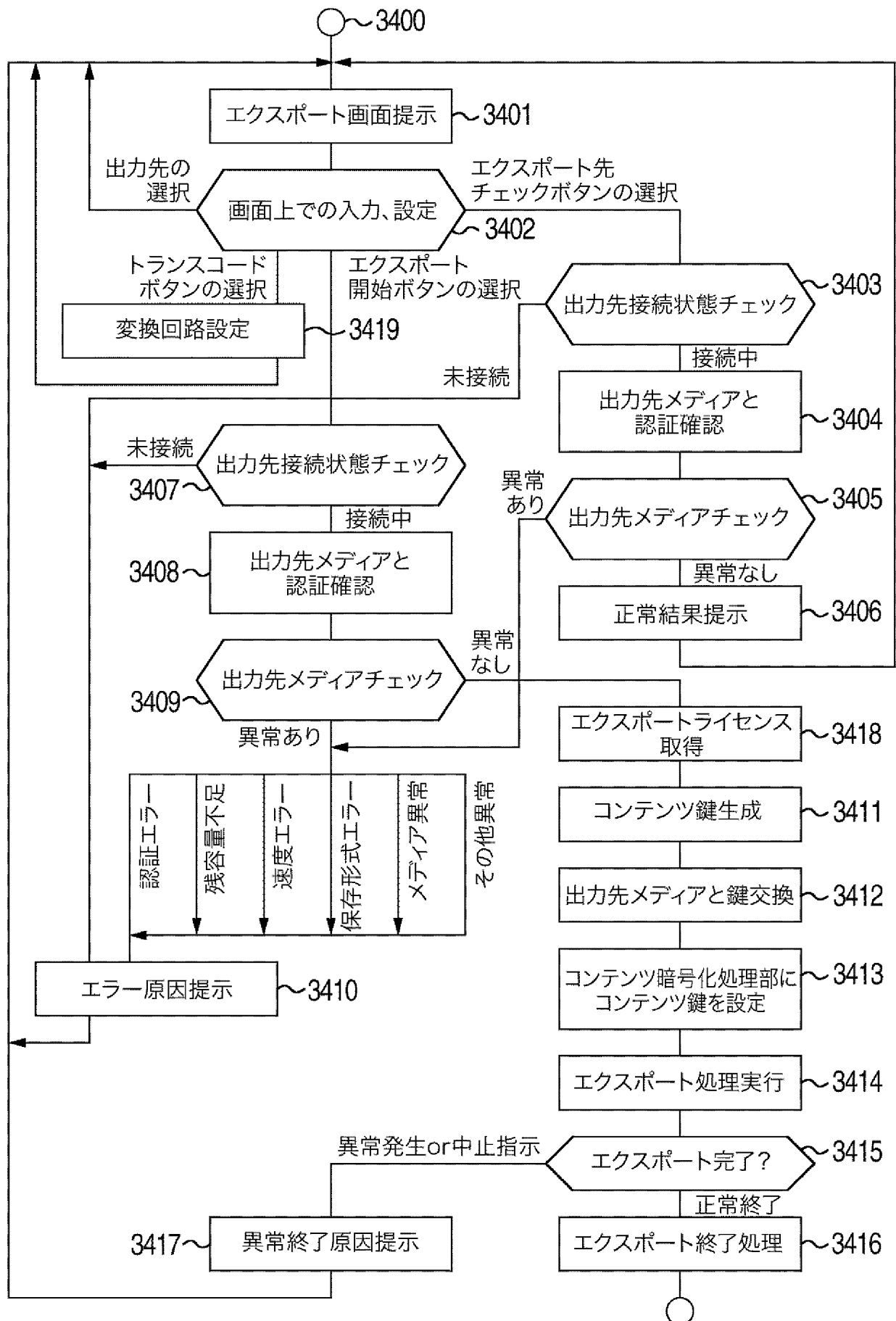
[図32]



[図33]



[図34]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/061534

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N5/91(2006.01)i, H04N5/92(2006.01)i, 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)

H04N5/91, H04N5/92, 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 1996-2012

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2012 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2012

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 11-073376 A (Canon Inc.), 16 March 1999 (16.03.1999), claim 12 (Family: none)	1-4
A	JP 2010-283869 A (Hitachi Consumer Electronics Co., Ltd.), 16 December 2010 (16.12.2010), claims 6 to 7 (Family: none)	1-4
A	JP 2011-076494 A (Fujitsu Toshiba Mobile Communications Ltd.), 14 April 2011 (14.04.2011), paragraphs [0028], [0031] (Family: none)	1-4

☐ 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
21 May, 2012 (21.05.12)Date of mailing of the international search report
29 May, 2012 (29.05.12)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04N5/91(2006.01)i, H04N5/92(2006.01)i, 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. H04N5/91, H04N5/92, 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 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 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 11-073376 A（キヤノン株式会社）1999.03.16, 【請求項12】 （ファミリーなし）	1 - 4
A	JP 2010-283869 A（日立コンシューマエレクトロニクス株式会社） 2010.12.16, 【請求項6】 - 【請求項7】 （ファミリーなし）	1 - 4

☒ 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

2 1 . 0 5 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

2 9 . 0 5 . 2 0 1 2

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）

矢野 光治

電話番号 03-3581-1101 内線 3541

5 C

3 7 8 3

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 2011-076494 A (富士通東芝モバイルコミュニケーションズ株式会社) 2011.04.14, 段落【0028】、【0031】 (ファミリーなし)	1 - 4