

(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  
2004年7月29日 (29.07.2004)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 2004/063933 A1

(51)国際特許分類<sup>7</sup>:

G06F 15/00

(21)国際出願番号:

PCT/JP2004/000138

(22)国際出願日: 2004年1月13日 (13.01.2004)

(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2003-005600 2003年1月14日 (14.01.2003) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).

(72)発明者; および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 中原徹 (NAKAHARA, Tohru) [—/—]. 山本雅哉 (YAMAMOTO,

Masaya) [—/—]. 井上光啓 (INOUE, Mitsuhiro) [—/—]. 德田克己 (TOKUDA, Katsumi) [—/—].

(74)代理人: 新居広守 (NII, Hiromori); 〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島3丁目11番26号 新大阪末広センタービル3F 新居国際特許事務所内 Osaka (JP).

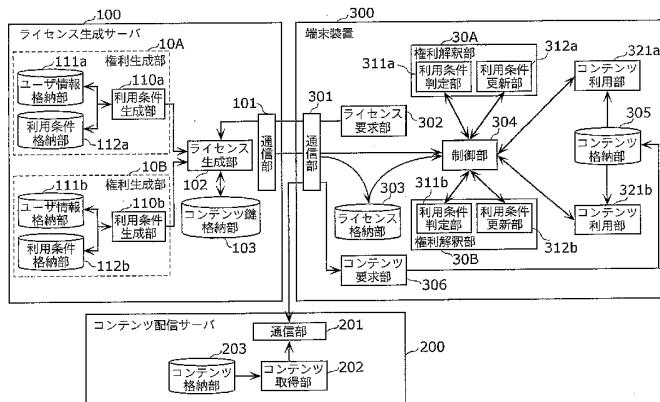
(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,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

[続葉有]

(54)Title: SYSTEM, METHOD, AND PROGRAM FOR USING OR MANAGING CONTENT

(54)発明の名称: コンテンツ利用又は管理のためのシステム、方法及びプログラム



100...LICENSE GENERATION SERVER  
10A...RIGHT GENERATION SECTION  
111a...USER INFORMATION STORAGE SECTION  
112a...USE CONDITION STORAGE SECTION  
110a...USE CONDITION GENERATION SECTION  
10B...RIGHT GENERATION SECTION  
111b...USER INFORMATION STORAGE SECTION  
112b...USE CONDITION STORAGE SECTION  
110b...USE CONDITION GENERATION SECTION  
102...LICENSE GENERATION SECTION  
103...CONTENT KEY STORAGE SECTION  
101...COMMUNICATION SECTION  
300...TERMINAL DEVICE  
301...COMMUNICATION SECTION  
302...LICENSE REQUEST SECTION  
303...LICENSE STORAGE SECTION

306...CONTENT REQUEST SECTION  
30A...RIGHT INTERPRETATION SECTION  
311a...USE CONDITION JUDGMENT SECTION  
312a...USE CONDITION UPDATE SECTION  
304...CONTROL SECTION  
30B...RIGHT INTERPRETATION SECTION  
311b...USE CONDITION JUDGMENT SECTION  
312b...USE CONDITION UPDATE SECTION  
321a...CONTENT USE SECTION  
305...CONTENT STORAGE SECTION  
321b...CONTENT USE SECTION  
200...CONTENT DISTRIBUTION SERVER  
201...COMMUNICATION SECTION  
203...CONTENT STORAGE SECTION  
202...CONTENT ACQUISITION SECTION

(57)Abstract: A system includes a terminal device (300) for using a content and a license generation server (100) for managing the use. The license generation server (100) has right generation sections (10A, 10B) for generating use condition information indicating a content use condition correlated to each of a

[続葉有]

WO 2004/063933 A1



KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

- 國際調査報告書

---

plurality of different right management methods, a content key storage section (103) for storing a content key, and a license generation section (102) for generating license information from the use condition information and the content key. The terminal device (300) has right interpretation sections (30A, 30B) for judging the enabled/disabled state of the content under a plurality of right management methods according to the use condition indicated by the license information and content use sections (321a, 321b) for using the content according to the judgment result.

(57) 要約: コンテンツを利用する端末装置（300）と、その利用を管理するライセンス生成サーバ（100）とを含むシステムであって、ライセンス生成サーバ（100）は、コンテンツを利用する権利の管理方式が異なる複数の権利管理方式それぞれに対応させて、コンテンツの利用条件を示す利用条件情報を生成する権利生成部（10A、10B）と、コンテンツ鍵を格納するコンテンツ鍵格納部（103）と、利用条件情報とコンテンツ鍵とからライセンス情報を生成するライセンス生成部（102）等を備え、端末装置（300）は、ライセンス情報が示す利用条件に基づいて、複数の権利管理方式の下で、コンテンツの利用可否を判定する権利解釈部（30A、30B）と、判定結果に従ってコンテンツを利用するコンテンツ利用部（321a、321b）等を備える。

## 明細書

コンテンツ利用又は管理のためのシステム、方法及びプログラム

### 技術分野

5 本発明は、通信や放送等を用いて、サーバ装置から映像や音楽などのデジタルコンテンツのライセンスを配信し、ユーザが端末装置でライセンスに基づきデジタルコンテンツを利用するシステムに関し、特に、コンテンツの利用制御の拡張が可能なコンテンツ利用管理システムに関する。

10

### 背景技術

近年、音楽、映像、ゲーム等のデジタルコンテンツ（以下、コンテンツと記述）を、インターネット等の通信やデジタル放送等を通じて、サーバ装置から端末装置に配信し、端末装置においてコンテンツを利用することが可能な、コンテンツ配信システムと呼ばれるシステムが実用化段階に入っている。

一般的なコンテンツ配信システムでは、コンテンツの著作権を保護し、悪意あるユーザ等によるコンテンツの不正利用を防止するため、著作権保護技術が用いられる。著作権保護技術とは、具体的には、暗号技術等を用いて、ユーザがコンテンツを再生したり、記録メディアにコピーしたりといったようなコンテンツの利用を、セキュアに制御する技術である。

例えば、サーバ装置が、端末装置において利用可能なコンテンツの再生回数などの部分利用条件を含むライセンスを生成し、端末装置に配信し、端末装置において部分利用条件の論理和及び論理積に基づきコンテンツの利用を制御するシステムが、コンテンツ配信システムの一例とし

て提案されている（特開2000-293439号公報参照）。

しかしながら、従来のコンテンツ配信システムでは、次のような問題点がある。なお、ここでは、著作権保護技術を用いたコンテンツの著作権保護を実現するための方式を権利管理方式と定義し、問題点について

5 説明する。

1つ目の問題点は、1つのコンテンツ配信システムにおいて、複数の権利管理方式が連携、あるいは共存して端末装置におけるコンテンツの利用制御を行う方法が知られていない事である。具体的には、コンテンツ配信システムを運営する事業者 $\delta$ のサービスにおいて、メーカー $\alpha$ が開発した権利管理方式Aと、メーカー $\beta$ が開発した権利管理方式Bと、が連携して端末装置におけるコンテンツの利用制御を行う方法が知られていない。つまり、従来の権利管理方式は、1種類の権利管理方式だけが存在する環境を前提としており、複数の権利管理方式が混在する環境下では機能しないという問題がある。

15 2つ目の問題点は、ある権利管理方式において、端末装置における既存のコンテンツ利用制御内容を拡張する際に、端末装置においてライセンスの解釈を行うライセンス解釈部及びコンテンツの利用可否判断を行う利用可否判断部の2つの処理部において機能変更が必要となる。具体的には、端末装置において、コンテンツの利用回数を制御する権利管理方式において、コンテンツの利用時間の制御を追加する際に、ライセンス解釈部に利用時間解釈機能を追加し、利用可否判断部に利用時間に基づく利用可否判断機能の追加が必要となる。つまり、従来の権利管理方式では、コンテンツの利用制御内容を拡張するためには端末装置における多くの処理部の機能追加・変更を必要とし、実質的に利用制御内容を拡張することが困難であり、拡張性に乏しいという問題がある。

## 発明の開示

本発明は、こうした従来の問題点を解決するものであり、複数の権利管理方式に基づいた端末装置におけるコンテンツ利用制御を実現し、端末装置における利用の制御内容を拡張する場合に、利用可否判断部の機能変更を必要としない柔軟性及び拡張性をもつコンテンツ利用管理システムを提供することを目的とする。

上記課題を解決するために、本発明に係るコンテンツ利用管理システムは、デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置と、前記端末装置と通信路で接続されるとともに前記端末装置による前記コンテンツの利用を管理するサーバ装置とを含むコンテンツ利用管理システムであって、前記サーバ装置は、コンテンツを利用する権利の管理方式が異なる複数の権利管理方式それぞれに対応させて、コンテンツの利用条件を示す利用条件情報を生成する利用条件生成手段と、前記コンテンツを前記端末装置が利用するために必要となるコンテンツ鍵を格納するコンテンツ鍵格納手段と、前記利用条件生成手段によって生成された利用条件情報と当該利用条件情報に対応する前記コンテンツ鍵格納手段に格納されたコンテンツ鍵とから、当該利用条件情報が示す利用条件の下で当該コンテンツ鍵に対応するコンテンツの利用を許可するライセンスを示すライセンス情報を生成するライセンス生成手段と、生成されたライセンス情報を前記端末装置に配信するライセンス配信手段とを備え、前記端末装置は、前記サーバ装置から配信されてくるライセンス情報を取得して格納するライセンス格納手段と、前記ライセンス格納手段に格納されたライセンス情報が示す利用条件に基づいて、当該ライセンス情報が示すコンテンツの利用可否を判定する利用条件判定手段と、前記利用条件判定手段によってコンテンツの利用が可能と判定された場合に、前記ライセンス情報に含まれるコンテンツ鍵を用いてコンテンツを復号し、

当該ライセンス情報に含まれる利用条件に従って前記コンテンツを利用するコンテンツ利用手段と、前記コンテンツ利用手段によってコンテンツが利用された場合に、前記ライセンス格納手段に格納されたライセンス情報が示す利用条件を当該利用に対応させて更新する利用条件更新手段とを備えることを特徴とする。つまり、サーバ装置は、複数の権利管理方式に対応したライセンス情報を発行する。

そして、複数の権利管理方式を区別するために、例えば、前記ライセンス生成手段は、前記利用条件情報に対応する権利管理方式を識別する権利管理識別子を前記ライセンス情報に含ませて前記ライセンス情報を生成し、前記利用条件判定手段は、前記ライセンス情報に含まれる権利管理識別子が示す権利管理方式に従って前記コンテンツの利用可否を判定し、前記利用条件更新手段は、前記ライセンス情報に含まれる権利管理識別子が示す権利管理方式に従って前記利用条件を更新する。

これによって、複数の権利管理方式が混在する環境下で、端末装置は、  
15 サーバ装置から発行されたライセンス情報に従って、映像や音楽等のコンテンツを再生したりすることができる。つまり、デジタルコンテンツの著作権を保護しつつ、多くのコンテンツベンダーが混在する環境下で、ユーザに多種多様なコンテンツを提供することができる。

なお、異なる権利管理方式とは、具体的には、コンテンツを利用する  
20 権利の内容を示す利用条件情報やライセンス情報の物理的なデータ構造（データ長、並び、暗号方式等）やその解釈方法（表現形式、ビットパターンと意味内容との対応付け等）が異なることをいう。

ここで、前記利用条件生成手段は、同一のコンテンツについて、前記複数の権利管理方式それぞれに対応した複数の利用条件情報を生成してもよい。そのときに、前記利用条件情報には、コンテンツの利用について許可された範囲を示す利用可能情報が含まれ、前記利用条件生成手段

は、同一のコンテンツについて前記複数の権利管理方式それぞれに対応した複数の利用条件情報を生成する場合に、同一種類の利用可能情報が重複して前記複数の利用条件情報に含まれることがないように、前記複数の利用条件情報を生成してもよいし、前記利用条件生成手段は、同一のコンテンツについて前記複数の権利管理方式それぞれに対応した複数の利用条件情報を生成する場合に、同一種類の利用可能情報が重複して前記複数の利用条件情報に含まれるように、前記複数の利用条件情報を生成してもよい。

たとえば、ある1つの音楽コンテンツに対するライセンス情報の中に、  
10 権利管理方式Aでは10回の再生が許可され、権利管理方式Bでは8回の再生が許可されるという同種類（ここでは、回数）の利用可能情報を重複して設定することを許すシステムとして実現してもよいし、許さないシステムとして実現してもよい。

利用可能情報の重複を許すシステムでは、例えば、前記利用条件判定手段は、前記ライセンス中の複数の利用条件情報に、同一のコンテンツに関する同一種類の利用可能情報が重複して含まれている場合に、（1）予め定められた権利管理方式の優先順位に従って、より優先順位の高い権利管理方式に対応する利用条件情報に含まれる利用可能情報を優先させて、前記コンテンツの利用可否を判定したり、（2）前記複数の利用可能情報それぞれに基づいて前記コンテンツの利用可否を判定することによって複数の判定結果を生成し、生成した複数の判定結果に対して予め定められた演算を施すことによって、前記コンテンツの利用可否を判定したりすることで、最終的に、重複的な判定結果を回避することができる。

25 なお、本発明は、このようなコンテンツ利用管理システムとして実現することができるだけでなく、システムを構成するサーバ装置や端末装

置単体として実現したり、それらのシステムや装置を構成する特徴的な手段をステップとするコンテンツ利用管理方法、コンテンツ利用方法として実現したり、それらのステップを含むプログラムやプログラムを格納した記録媒体として実現することもできる。

5 このように、本発明によれば、複数の権利管理方式を連携させた状態で、端末装置におけるコンテンツの利用を制御することができる。つまり、複数の権利管理方式が混在する環境において、ユーザは、統合されたコンテンツ配信サービスを利用することができる。

また、端末装置におけるコンテンツ利用の制御項目を拡張する場合、  
10 端末装置において拡張対象となる制御項目の解釈が可能な権利解釈部を  
変更及び追加するだけで済み、コンテンツ利用の制御項目を容易に拡張  
することが可能となる。

よって、本発明により、さまざまなサービス形態や、ビジネス形態に  
応じた柔軟で、かつ、拡張性のある権利管理及び著作権保護が可能とな  
15 り、デジタルコンテンツの配信サービスが飛躍的に発展され得る。

#### 図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の実施の形態に係るコンテンツ配信システムの全体の概略構成を示す図である。

20 図 2 は、本発明の実施の形態に係るライセンス生成サーバ、コンテンツ配信サーバ、及び端末装置の構成を示す機能ブロック図である。

図 3 は、本発明の実施の形態に係るユーザ情報格納部のテーブル構成を示す図である。

25 図 4 は、本発明の実施の形態に係る利用条件格納部及び利用条件格納部のテーブル構成を示す図である。

図 5 は、本発明の実施の形態に係るコンテンツ鍵格納部のテーブル構

成を示す図である。

図 6 は、本発明の実施の形態に係るコンテンツ格納部及びコンテンツ格納部のテーブル構成を示す図である。

図 7 は、本発明の実施の形態に係るライセンス格納部のテーブル構成  
5 を示す図である。

図 8 は、本発明の実施の形態に係るライセンスの構成を示す図である。

図 9 は、本発明の実施の形態に係る制御部が保持するサービスと権利  
管理方式の対応を格納するデータのテーブル構成を示す図である。

図 10 は、本発明の実施の形態に係る通信メッセージの構成を示す図  
10 である。

図 11 は、本発明の実施の形態に係るライセンス要求メッセージ本体  
の構成を示す図である。

図 12 は、本発明の実施の形態に係る利用条件要求メッセージ本体の  
構成を示す図である。

15 図 13 は、本発明の実施の形態に係る利用条件送信メッセージ本体の  
構成を示す図である。

図 14 は、本発明の実施の形態に係るライセンス送信メッセージ本体  
の構成を示す図である。

20 図 15 は、本発明の実施の形態に係る利用条件判定依頼メッセージ本  
体の構成を示す図である。

図 16 は、本発明の実施の形態に係る判定結果送信メッセージ本体の  
構成を示す図である。

図 17 は、本発明の実施の形態に係る利用制御メッセージ本体の構成  
を示す図である。

25 図 18 は、本発明の実施の形態に係る利用情報送信メッセージ本体の  
構成を示す図である。

図 19 は、本発明の実施の形態に係る利用条件更新依頼メッセージ本体の構成を示す図である。

図 20 は、本発明の実施の形態に係る更新後利用条件送信メッセージ本体の構成を示す図である。

5 図 21 は、本発明の実施の形態 1 に係るライセンスの一例を示す図である。

図 22 は、本発明の実施の形態 2 に係るライセンスの一例を示す図である。

10 図 23 は、本発明の実施の形態 1 に係るライセンスの一例を示す図である。

図 24 は、本発明の実施の形態に係るコンテンツ要求メッセージ本体の構成を示す図である。

図 25 は、本発明の実施の形態に係るコンテンツ送信メッセージ本体の構成を示す図である。

15 図 26 は、本発明の実施の形態に係る端末装置がコンテンツ配信サーバから暗号化コンテンツを取得する処理を示すフローチャートである。

図 27 は、本発明の実施の形態に係る端末装置がライセンス生成サーバからライセンスを取得する処理を示すフローチャートである。

20 図 28 は、本発明の実施の形態に係る端末装置がコンテンツの利用を開始する際の処理を示すフローチャートである。

図 29 は、本発明の実施の形態に係る端末装置がコンテンツの利用を終了する際の処理を示すフローチャートである。

図 30 は、複数のメーカーによる権利管理方式が混在するコンテンツ配信システムの構成例を示す図である。

25 図 31 (a) ~ (c) は、あるメーカーが提供する権利管理方式を拡張し、端末装置において制御可能な項目を追加、変更するケースを説明

するためのライセンス情報を示す図である。

### 発明を実施するための最良の形態

#### (実施の形態 1)

5 以下、本発明の実施の形態 1について、図面を用いて詳細に説明する。

図 1 は、本実施の形態におけるコンテンツ配信システム S の全体の概略構成を示す図である。

このコンテンツ配信システム S は、伝送路あるいはパッケージメディア等を通じてコンテンツ配信サーバから配信されるコンテンツと、ライセンス生成サーバから配信されるライセンスとからユーザが端末装置においてコンテンツを利用するシステムであって、ライセンスを生成し、配信するライセンス生成サーバ 100 とコンテンツを配信するコンテンツ配信サーバ 200 と、コンテンツを利用する端末装置 300a ~ 300c と、これらを相互に接続する伝送路 N と、から構成されている。

15 ライセンス生成サーバ 100 は、ユーザが所有するコンテンツの利用条件を管理し、ユーザにコンテンツのライセンスを付与するサーバ装置であり、コンテンツ配信サービスを提供するサービス事業体 δ が運営している。また、前記コンテンツ配信サービスにおいてコンテンツ利用を制御する権利管理はメーカー α が提供する権利管理方式 A 及びメーカー β が提供する権利管理方式 B に基づいて行うもとのとする。

具体的には、ライセンス生成サーバ 100 は、ユーザ毎、あるいは、端末装置 300a ~ 300c 毎に、それぞれが所有するコンテンツの利用条件を権利管理方式毎に管理しておき、ユーザからの要求に基づきライセンスを生成し、伝送路 N を通じて、ライセンスを端末装置 300a ~ 300c に配信する。あるいは、デジタル放送やブロードバンド放送等のプッシュ型の配信形態では、一時的に無効化されたライセンスをコ

ンテンツと共に配信し、端末装置300a～300cにおいて課金処理を行うことによりライセンスを有効化し、コンテンツを利用する、とすることができる。

なお、ライセンスとは、暗号化されたコンテンツを復号するための復号鍵（コンテンツ鍵）と、コンテンツの利用制御に関する情報から構成されるデータである。

ライセンス等のデータを、伝送路Nを通じて、ライセンス生成サーバ100と端末装置300a～300cとの間で送受信する場合には、セキュリティを確保するため、安全な認証チャネル（Secure Authenticated Channel、以下、SACと記述）を確立してから、データの送受信を行う。なお、ライセンスのデータ構造については、後で図を用いて詳細に説明する。

また、コンテンツ配信サーバ200が管理するコンテンツを暗号化する暗号アルゴリズムは、AES（Advanced Encryption Standard）やTriple DES（Data Encryption Standard）等の共通鍵暗号アルゴリズムが用いられるのが一般的である。

コンテンツ配信サーバ200は、伝送路Nを通じて端末装置300a～300cにコンテンツを配信するためのサーバ装置であり、ワークステーション等により実現される。具体的には、コンテンツ配信サーバ200は、MPEG-2（Moving Picture Experts Group）やMPEG-4等の圧縮方式によりデジタル圧縮され、必要に応じてAESやTriple DES等により暗号化されたコンテンツを配信する。

例えば、インターネットの場合は、 RTP（Real time Transfer Protocol）／UDP（User Datagram

am Protocol) 等のプロトコルを用いてコンテンツをストリーミングするサーバ装置であったり、FTP (File Transfer Protocol) やHTTP (HyperText Transfer Protocol) 等のプロトコルでダウンロードコンテンツを提供するサーバ装置であったりする。  
5

また、デジタル放送の場合は、MPEG-2 TS (Transport Stream) でストリーム型コンテンツを提供する送出装置であったり、ARIB (Association of Radio Industries and Businesses) STD-B24 等に示されているデータカルーセル伝送方式に基づいた蓄積型コンテンツを提供する送出装置であったりする。  
10

なお、本実施の形態では、コンテンツ配信サーバ200はダウンロードコンテンツを提供するサーバ装置として説明する。

伝送路Nは、ライセンス生成サーバ100とコンテンツ配信サーバ200及び端末装置300a～300cとを相互に接続するネットワークである。例えば、伝送路Nは、インターネット等の通信ネットワークや、デジタル放送、あるいは、これらが複合したネットワークである。

端末装置300a～300cは、伝送路Nと接続する機能を有し、ユーザがコンテンツをモニター画面などで利用したり、記録メディアにコンテンツを書き出したりするための端末装置である。具体的には、端末装置300a～300cは、デジタル放送を受信するためのSTB (Set Top Box)、デジタルTV、DVD (Digital Versatile Disc) レコーダ、HDD (Hard Disk Drive) レコーダ、PC (Personal Computer) などのコンテンツ表示装置、レコーダ、あるいは、これらの複合機器である。  
20  
25

次に、このようなコンテンツ配信システムSにおいて、メーカー $\alpha$ が提供する権利管理方式Aと、メーカー $\beta$ が提供する権利管理方式Bに基づいた複数の権利管理方式が連携、あるいは共存して端末装置におけるコンテンツの利用を制御する際の、端末装置におけるコンテンツの取得処理、ライセンスの取得処理、コンテンツ利用開始時の処理及びコンテンツ利用終了時の処理について説明する。

ここで、説明に先立ち、本実施の形態における識別子の定義を行う。

ユーザ識別子とは、コンテンツ配信システムSにおいてユーザを一意に特定するための情報である。

端末識別子とは、コンテンツ配信システムSにおいて端末装置300を一意に特定するための情報である。なお、本実施の形態では端末装置300の端末識別子は「TERMINAL-ID-0001」として説明する。

コンテンツ識別子とは、コンテンツ配信システムSにおいてコンテンツを一意に特定するための情報である。

権利管理識別子とは、コンテンツ配信システムSにおいて権利管理方式を一意に特定するための情報である。なお、本実施の形態では、権利管理方式Aに対応する権利管理識別子は「100A」、権利管理方式Bに対応する権利管理識別子は「100B」として説明する。

他の識別子及び識別子の具体的な値については、必要な箇所で適宜、定義及び説明する。

図2は、図1に示されるライセンス生成サーバ100、コンテンツ配信サーバ200及び端末装置300の詳細な構成を示す機能ブロック図である。なお、図2において端末装置300a～300cの機能構成は、端末装置300aをその代表とし、端末装置300として図示している。

まず、ライセンス生成サーバ100の詳細な構成について説明する。

ライセンス生成サーバ 100 は、端末装置 300 と通信を行う通信部 101 と、利用条件及びコンテンツ鍵とからライセンスを生成するライセンス生成部 102 と、コンテンツ鍵を格納するコンテンツ鍵格納部 103 と、利用条件の生成を行う複数の権利生成部として、権利管理方式 A 5 に対応する権利生成部 10A と、権利管理方式 B に対応する権利生成部 10B と、から構成される。

ここで、権利生成部は権利管理方式ごとに設定され、それぞれ、利用条件生成部と、ユーザ情報格納部と、利用条件格納部と、から構成される。また、ここでは、権利生成部 10A を権利生成部の代表として説明 10 する。権利生成部 10A は、権利管理方式 A に基づく利用条件を生成する利用条件生成部 110a と、ユーザ情報を格納するユーザ情報格納部 111a と、利用条件を格納する利用条件格納部 112a とから構成される。

次に、コンテンツ配信サーバ 200 の詳細な構成について説明を行う。  
15 コンテンツ配信サーバ 200 は、端末装置 300 と通信を行う通信部 201 と、暗号化コンテンツをコンテンツ格納部 203 から取得するコンテンツ取得部 202 と、暗号化コンテンツを格納するコンテンツ格納部 203 と、から構成される。

最後に、端末装置 300 の詳細な構成について説明を行う。  
20 端末装置 300 は、ライセンス生成サーバ 100 及びコンテンツ配信サーバ 200 と通信を行う通信部 301 と、ライセンス要求メッセージを生成し、ライセンス生成サーバ 100 にライセンスの取得要求を行うライセンス要求部 302 と、ライセンス生成サーバ 100 から取得したライセンスを格納するライセンス格納部 303 と、ライセンスに基づき 25 コンテンツの利用可否を判定するための制御及びコンテンツ利用後のライセンスの更新の制御を行う制御部 304 と、コンテンツ配信サーバ 2

00から取得した暗号化コンテンツを格納するコンテンツ格納部305と、コンテンツ要求メッセージを生成し、コンテンツ配信サーバ200にコンテンツの取得要求を行うコンテンツ要求部306と、ライセンスに含まれる利用条件の解釈及び更新処理を行う複数の権利解釈部として、  
5 権利管理方式Aに対応する権利解釈部30Aと、権利管理方式Bに対応する権利解釈部30Bと、コンテンツを利用するコンテンツ利用部321a及び321bとから構成される。

ここで、権利解釈部は権利管理方式ごとに設定され、それぞれ、利用条件判定部と、利用条件更新部と、から構成される。ここでは、権利解釈部30Aを権利解釈部の代表として説明する。権利解釈部30Aは、取得した利用条件をもとにコンテンツの利用可否を判定する利用条件判定部311aと、取得した利用条件の更新処理を行う利用条件更新部312aと、から構成される。

なお、各サーバ、及び端末装置300は各種データ格納部及び各種処理部から構成され、各種データ格納部は、HDD等の記憶媒体で実現され、各種処理部はLSI等のハードウェアあるいはCPU、RAM、ROM等を利用して実行されるプログラム等によって実現される。  
15

ここで、本実施の形態で扱うデータのデータ構造について説明する。まず、ライセンスのデータ構造について説明し、各種データ格納部が保持するデータのデータ構造をライセンス生成サーバ100、コンテンツ配信サーバ200、端末装置300の順で説明する。  
20

まず、ライセンスのデータ構造について図8を参照して説明する。ライセンス800は、ライセンス全体に対して付与される情報からなるライセンスヘッダ801と、権利管理方式ごとに付与される情報のリストである権利管理別情報リスト802と、からなる。  
25

ライセンスヘッダ801は、ライセンス800に対応する暗号化コン

テナントの復号を行うためのコンテンツ鍵 811 と、端末装置 300 における利用可否判断及び利用条件更新制御を行う際の優先順が設定される優先順位情報 812 と、端末装置 300 における利用可否判断及び利用条件更新制御を行う際の制御方法を指定する制御識別情報 813 とからなる。なお、ライセンス 800 は、ライセンス格納部 303、及びライセンスに関する処理において、コンテンツ識別子と関連付ける必要があり、端末装置 300 におけるライセンス 800 とコンテンツ識別子の関連付け処理を省略するため、ライセンスヘッダ 801 にコンテンツ識別子を含めるとしても良い。

10 権利管理別情報リスト 802 は、複数の権利管理別情報からなり、前記権利管理別情報は権利管理識別子 821 と、利用条件の有効、無効などの情報が設定される管理情報 822 と、利用条件 823 と、からなる。

利用条件 823 は、コンテンツの利用可否の判断に関わる利用可能情報 832 と、利用可能情報の項目をコンテンツ配信システム S において一意に特定する利用可能情報識別子 831 と、の組のリストと、コンテンツ利用時の制御に関わる利用時制御情報 834 と、利用時制御情報 834 の項目をコンテンツ配信システム S において一意に特定する利用時制御情報識別子 833 と、の組のリストと、からなる。

ここで、利用可能情報 832 とは、対象コンテンツの利用可能な回数、  
20 例えば「10回」や、対象コンテンツの利用可能な期間、例えば「2002年12月1日～2003年2月13日」などである。また、利用可能情報 832 には、端末装置 300 においてライセンスが更新される際に、値が変わる可能性のある可変な利用可能情報と、値が変わらない不变な利用可能情報とからなる。ここで、利用可能な回数は、端末装置 300 においてコンテンツ利用後、更新される可変な利用可能情報であり、利用可能な期間は、端末装置 300 においてコンテンツ利用後も更新さ

れない不变な利用可能情報である。

利用時制御情報 834 とは、コンテンツ再生時の画質を指定する情報（「H D [ H i g h D e f i n i t i o n ]」あるいは、「S D [ S t a n d a r d D e f i n i t i o n ]」）や、音声チャネルを指定する情報（「5. 1 c h 再生」あるいは、「2 c h 再生」）などである。なお、利用時制御情報 834 は端末装置 300においてコンテンツ利用後も更新されない不变の値である。なお、利用時制御情報 834 を更新するとしても良い。

本実施の形態で扱うライセンス 800 は、権利管理別情報リスト 802 の各権利管理別情報の利用条件 823 において、可変な利用可能情報の、項目の重複を許す構造とする。つまり、複数の権利管理別情報に、同じ可変な利用可能情報 832 の項目が存在する場合、すなわち、複数の権利管理方式で同じ可変な利用可能情報 832 の項目を制御する場合、各々の権利管理別情報の利用条件に可変な利用可能情報 832 の項目を設定する。

具体的に、「利用可能回数」及び「画質制御情報」を管理する権利管理方式 A と、「利用可能回数」、及び「有効期間」を管理する権利管理方式 B から生成されるライセンス 2300 を、図 23 を参照して説明する。

図 23 に示すように、ライセンス 2300 における権利管理別情報リスト 2302 は、権利管理別情報 2311 及び権利管理別情報 2312 とから構成され、権利管理別情報 2311 には、権利管理識別子は権利管理方式 A であることを示す「100A」が設定され、利用可能情報は、権利管理方式 A が管理する利用可能情報である、「利用可能回数」及び「画質制御情報」が設定される。一方、権利管理別情報 2312 には、同様に権利管理識別子は「100B」が設定され、利用可能情報は、「有効期間」及び「利用可能時間」が設定される。権利管理別情報 2311 及び

権利管理別情報 2312 に可変な利用可能情報として「利用可能回数」が設定され、可変な利用可能情報の項目の重複を許す構造となっている。

次に、ライセンス生成サーバ 100 の各格納部が保持するデータについて図を参照して説明する。

5 ユーザ情報格納部 111a は、ユーザに関する情報を管理するためのユーザ情報管理テーブルを有するデータベースであって、ライセンス生成サーバ 100 にアクセスする端末装置 300 と、利用条件格納部 112a で管理されるコンテンツの利用条件を所有するユーザと、を関連付けるために用いられる。具体的には、ユーザ情報格納部 111a は、図 10 10 に示すユーザ情報管理テーブル D300 を有し、ユーザ識別子 D301 と、端末識別子 D302 と、を管理している。

例えば、図 3において、ユーザ識別子 D301 が「USER-ID-0001」であるユーザは、端末識別子 D302 が「TERMINAL-ID-0001」である端末装置 300 を所有していることを示している。また、ユーザ識別子 D301 が「USER-ID-0002」であるユーザは、端末識別子 D302 が「TERMINAL-ID-1001」、「TERMINAL-ID-1002」という 2 つの端末装置 300 を有しており、両方の端末装置 300 からライセンス生成サーバ 100 にアクセス可能であることを示している。

20 なお、ユーザ情報格納部 111a へのデータ登録は、ユーザによって、サービスプロバイダが提供するサービスを受けるために会員登録をする際に行なわれる。この会員登録処理は、ユーザが伝送路 N を通じて、権利管理方式 A を提供するメーカー  $\alpha$  の Web サイトに接続し、会員登録画面により、オンラインで登録を行うとしても良いし、会員登録用の葉書を用いる等、オフラインで行っても良い。

25 会員登録処理では、まずサービスプロバイダが、ユーザに対してユー

ザ識別子 D 301 を割り当てる。その後、ユーザが所有する端末装置 300 の端末識別子 D 302 が、オンライン又はオフラインによりサービスプロバイダに通知されるので、ユーザ識別子 D 301 と端末識別子 D 302 とが関連付けられて、ユーザ情報格納部 111a のユーザ情報管理テーブル D 300 に登録される。以上のような会員登録処理を行った結果、ユーザ情報格納部 111a のユーザ情報管理テーブル D 300 が構築される。

権利管理方式 A に対応する利用条件格納部 112a は、ユーザ毎のコンテンツに対する利用条件を管理するデータベースであって、端末装置 300 からのライセンス取得要求に対して、ユーザが所有する利用条件が発行可能か否かを判定し、発行可能な場合に利用条件を生成するために用いられる。

具体的には、利用条件格納部 112a は、図 4 に示すように、利用条件の所有者を示すユーザ識別子 D 401 と、利用条件が利用を許諾するコンテンツのコンテンツ識別子 D 402 と、コンテンツ識別子 D 402 で示されるコンテンツの利用が可能となる開始、終了日時を示す有効期間 D 403 と、コンテンツ識別子 D 402 で示されるコンテンツの利用可能な回数を示す利用可能回数 D 404 と、コンテンツ利用時のコンテンツの画質を示す画質制御情報 D 405 と、からなる利用条件管理テーブル D 400 を有する。

例えば、ユーザ識別子 D 401 が「USER-ID-0001」であるユーザは、利用を許諾するコンテンツがコンテンツ識別子 D 402 に示される「CONTENT-ID-0001」なるコンテンツの利用条件を所有しており、有効期間 D 403 は「~2003/1/30」であり、利用可能回数 D 404 は「10回」、すなわち、10 回利用可能であることを示し、画質制御情報 D 405 は HD であることを示している。

次に、以下の説明で必要となるため、権利管理方式Bに対応する利用条件格納部112bの具体的なデータについて説明する。

利用条件格納部112bは、図4に示すように、利用条件の所有者を示すユーザ識別子D411と、利用条件が利用を許諾するコンテンツの5コンテンツ識別子D412と、コンテンツ識別子D412で示されるコンテンツの利用が可能となる開始、終了日時を示す有効期間D413と、コンテンツ識別子D412で示されるコンテンツの利用可能な時間を示す利用時間D414とからなる利用条件管理テーブルD410を有する。

なお、利用条件格納部112aへのデータ登録は、コンテンツ配信システムSを運営する事業者δあるいは、権利管理方式Aを提供するメーカーαによって、コンテンツを利用する権利を購入する際に行なわれる。この購入処理は、ユーザが伝送路Nを通じて、権利管理方式Aを提供するメーカーαのWebサイトに接続し、コンテンツ購入画面により、オンラインで購入を行うとしても良いし、購入用の葉書を用いる等、オフ15ラインで行っても良い。

購入処理では、まずユーザが購入対象であるコンテンツのコンテンツ識別子D402を指定し、利用条件を確認後、購入処理を行う。購入処理を行ったユーザのユーザ識別子D401とコンテンツ識別子D402と利用条件とが関連付けられて、利用条件格納部112aの利用条件管理テーブルD400に登録される。以上のような購入処理を行った結果、利用条件格納部112aの利用条件管理テーブルD400が構築される。

コンテンツ鍵格納部103は、暗号化コンテンツを復号するためのコンテンツ鍵を管理するデータベースであって、端末装置300からのライセンス取得要求に対してライセンスを生成する際に、ライセンス取得25要求に含まれるコンテンツ識別子に対応したコンテンツ鍵を取得するために用いられる。

具体的には、コンテンツ鍵格納部 103 は、図 5 に示すように、コンテンツ配信システム S においてコンテンツを一意に識別するコンテンツ識別子 D501 と、コンテンツ識別子 D501 に対応するコンテンツ鍵 D502 とからなるコンテンツ鍵管理テーブル D500 を有する。例え  
5 ば、コンテンツ識別子 D501 が「CONTENT-ID-0001」の暗号化コンテンツを復号するためのコンテンツ鍵 D502 が「CONTENT-KEY-0001」であることを示している。

次に、コンテンツ配信サーバ 200 の格納部が保持するデータについて図を参照して説明する。

10 コンテンツ格納部 203 は、暗号化コンテンツを管理するデータベースであって、端末装置 300 からのコンテンツ取得要求に対して、コンテンツ取得要求に含まれるコンテンツ識別子に対応した暗号化コンテンツを取得するために用いられる。

具体的には、コンテンツ格納部 203 は、図 6 に示すように、コンテンツ識別子 D601 と、コンテンツ識別子 D601 に対応する暗号化コンテンツ D602 とからなるコンテンツ管理テーブル D600 を有する。例えば、コンテンツ識別子 D601 が「CONTENT-ID-0001」の暗号化コンテンツが「ENC-CONTENT-0001」であることを示している。

20 なお、コンテンツ鍵格納部 103 へのデータ登録及びコンテンツ格納部 203 へのデータ登録は、コンテンツ配信システム S にコンテンツを提供するコンテンツプロバイダが、コンテンツを提供する際に行なわれる。

次に、端末装置 300 の格納部が保持するデータについて図を参照し  
25 て説明する。

ライセンス格納部 303 は、ライセンスを管理するデータベースであ

って、端末装置 300 におけるコンテンツ利用時に制御部 304 からのライセンス取得要求に対して、コンテンツ識別子に対応したライセンスを取得するために用いられる。

具体的には、ライセンス格納部 303 は、図 7 に示すように、コンテンツ識別子 D701 と、コンテンツ識別子 D701 に対応する暗号化コンテンツに対するライセンス D702 とからなるライセンス管理テーブル D700 を有する。例えば、コンテンツ識別子 D701 が「C O N T E N T - I D - 0 0 0 1」のライセンスが「L I C E N S E - 0 0 0 1」であることを示している。なお、ライセンス格納部 303 へのデータ登録は、端末装置 300 がライセンス生成サーバ 100 からライセンスを取得する際に行なわれる。

コンテンツ格納部 305 は、暗号化コンテンツを管理するデータベースであって、そのデータ構造はコンテンツ格納部 203 で説明したコンテンツ管理テーブル D600 のデータ構造の通りである。

以上の構成のコンテンツ配信システム Sにおいて、端末装置 300 がコンテンツ配信サーバ 200 よりコンテンツを取得し、端末装置 300 がライセンス生成サーバ 100 よりライセンスを取得する際の処理及び端末装置 300 におけるコンテンツの利用開始時の処理、利用終了時の処理について、(1) コンテンツ取得時の処理、(2) ライセンス取得時の処理、(3) コンテンツ利用開始時の処理、(4) コンテンツ利用終了時の処理、の順番で図 26 から図 29 を参照して説明する。

各処理の説明に先立ち、本実施の形態で扱う通信メッセージについて説明する。

図 10 は、各サーバと端末装置 300 間の通信及び各機能ブロック間の通信でやり取りされる通信メッセージ M1000 のメッセージフォーマットの内容を示す図である。図 10 の通信メッセージ M1000 は、

メッセージヘッダM1001と、メッセージ本体M1002と、からなる。ここで、メッセージヘッダM1001は、少なくとも送信先を特定する情報と、送信元を特定する情報と、を含んでいる。前記送信先を特定する情報は、メッセージの宛先として参照され、前記送信元を特定する情報は、前記メッセージに対して返信のメッセージを送信する際にあて先として参照される。前記送信元、あるいは送信先を特定するための情報の典型例としてIPアドレスがある。また、メッセージヘッダには通信メッセージの送受信を行うサーバ、装置及び機能ブロックの間で認証処理を行う場合、認証処理に必要となる情報を含むとしても良い。一方、メッセージ本体M1002は、各々のメッセージで固有の情報を含む。メッセージ本体M1002固有の情報についてはメッセージ毎に説明する。

#### (1) コンテンツ取得処理

まず、コンテンツ取得処理に関する通信メッセージのデータ構造について図24及び図25を参照して説明する。

図24のコンテンツ要求メッセージ本体M2400はコンテンツ識別子M2401からなる。一方、図25のコンテンツ送信メッセージ本体M2500は暗号化コンテンツM2501からなる。

次に、端末装置300が、コンテンツ配信サーバ200から暗号化コンテンツを取得するまでの各部の処理について図26を参照して説明する。

端末装置300は、ユーザからの端末装置300のアプリケーションへの情報入力及びコンテンツ取得指示により、コンテンツ取得処理を開始する。ユーザは端末装置300のアプリケーションに対して、少なくとも取得対象である暗号化コンテンツを特定するコンテンツ識別子又は、コンテンツ識別子に準ずる情報を入力しなければならない。ここでコン

5 テンツ識別子に準ずる情報とは、コンテンツの名前など、コンテンツ識別子に 1 対 1 で対応し、コンテンツ識別子との対応テーブルを参照すれば、コンテンツ識別子が特定できる情報である。以下ではユーザが、コンテンツ識別子「C O N T E N T - I D - 0 0 0 1」を入力し、コンテンツ取得処理を開始したとして説明を行う。

ユーザからの情報入力を受けた端末装置 300 は、コンテンツ要求部 306においてコンテンツ要求メッセージを生成し、通信部 301 を通じてコンテンツ配信サーバ 200 に送信する（図 26：ステップ S 26 31）。

10 コンテンツ要求メッセージ本体 M2400 に含まれるコンテンツ識別子 M2401 はユーザが入力したコンテンツ識別子を設定する。ここでは「C O N T E N T - I D - 0 0 0 1」が設定される。

15 コンテンツ配信サーバ 200 は、通信部 201 を通じて前記コンテンツ要求メッセージを受信する（図 26：ステップ S 26 21）。コンテンツ取得部 202 はコンテンツ要求メッセージ本体 M2400 からコンテンツ識別子 M2401 を抽出し、コンテンツ格納部 203 のコンテンツ管理テーブル D600 からコンテンツ識別子 M2401 をキーに取得対象となる暗号化コンテンツ M2501 を特定し、取得する（図 26：ステップ S 26 22）。ここでは、コンテンツ識別子 M2401 として「C  
20 O N T E N T - I D - 0 0 0 1」が設定されているため、対象となる暗号化コンテンツは「E N C - C O N T E N T - 0 0 0 1」になる。コンテンツ取得部 202 は、取得した暗号化コンテンツ M2501 にメッセージヘッダをつけて、コンテンツ送信メッセージを生成し、通信部 201 を通じて端末装置 300 に送信する（図 26：ステップ S 26 23）。

25 端末装置 300 は、通信部 301 を通じて前記コンテンツ送信メッセージを受信し（図 26：ステップ S 26 32）、取得した暗号化コンテン

ツ M 2 5 0 1 をコンテンツ識別子 M 2 4 0 1 と関係付けて、コンテンツ格納部 3 0 5 に格納し(図 2 6 : ステップ S 2 6 3 3 )、処理を終了する。

#### (2) ライセンス取得処理

次に、ライセンス取得処理について説明する。

5 まず、ライセンス取得処理に関する通信メッセージのデータ構造について図 1 1 から図 1 4 を参照して説明する。

図 1 1 のライセンス要求メッセージ本体 M 1 1 0 0 は、端末識別子 M 1 1 0 1 と、コンテンツ識別子 M 1 1 0 2 と、権利管理識別子リスト M 1 1 0 3 と、からなる。ここで、権利管理識別子リスト M 1 1 0 3 は、  
10 ライセンス要求メッセージを送信する端末装置 3 0 0 が解釈可能な権利管理方式の権利管理識別子 M 1 1 1 1 をリスト形式で記述したものである。

図 1 2 の利用条件要求メッセージ本体 M 1 2 0 0 は、端末識別子 M 1 2 0 1 と、コンテンツ識別子 M 1 2 0 2 と、からなる。図 1 3 の利用条件送信メッセージ本体 M 1 3 0 0 は、利用条件 M 1 3 0 1 からなる。図 1 4 のライセンス送信メッセージ本体 M 1 4 0 0 は、ライセンス M 1 4 0 1 からなる。

次に、端末装置 3 0 0 が、ライセンス生成サーバ 1 0 0 からライセンスを取得するまでの各部の処理について図 2 7 を参照して説明する。

20 端末装置 3 0 0 は、ユーザからの端末装置 3 0 0 のアプリケーションへの情報入力及びライセンス取得指示により、ライセンス取得処理を開始する。ユーザは端末装置 3 0 0 のアプリケーションに対して、少なくとも取得対象であるライセンスを特定する情報の 1 つであるコンテンツ識別子又は、コンテンツ識別子に準ずる情報を入力しなければならない。  
25 以下ではユーザが、コンテンツ識別子「C O N T E N T - I D - 0 0 0 1 」を入力し、ライセンス取得処理を開始したとして説明を行う。

ユーザからの情報入力を受けた端末装置 300 は、ライセンス要求部 302においてライセンス要求メッセージを生成し、通信部 301を通じてコンテンツ配信サーバ 200 に送信する（図 27：ステップ S 27 31）。

5 ライセンス要求メッセージ本体 M1100 に含まれる端末識別子 M1101 は、前記ライセンス要求メッセージを送信する端末装置 300 の端末識別子「TERMINAL-ID-0001」を設定し、コンテンツ識別子 M1102 は、ユーザが入力したコンテンツ識別子「CONTENT-ID-0001」を設定し、権利管理識別子リスト M1103 は、端末装置 300 において利用条件の解釈が可能な権利管理方式、すなわち端末装置 300 に存在する権利解釈部の権利管理方式である権利管理方式 A の権利管理識別子「100A」と、権利管理方式 B の権利管理識別子「100B」を設定する。

15 ライセンス生成サーバ 100 は、通信部 101 を通じて前記ライセンス要求メッセージを受信する（図 27：ステップ S 27 11）。ライセンス生成部 102 は、ライセンス要求メッセージ本体 M1100 から、コンテンツ識別子 M1102 を抽出し、コンテンツ識別子 M1102 に対応するコンテンツ鍵がコンテンツ鍵格納部 103 に存在するか否かを判定する（図 27：ステップ S 27 12）。

20 前記コンテンツ鍵が存在しない場合は、ライセンス生成サーバ 100 はライセンスを生成できないため、処理を終了し、コンテンツ鍵が存在しない、すなわちコンテンツ識別子が不正である旨をメッセージ本体に含む返信メッセージを端末装置 300 に送信する。なお、本実施の形態では、図 5 にあるように、コンテンツ識別子「CONTENT-ID-0001」に対応するコンテンツ鍵「CONTENT-KEY-0001」が存在するため、コンテンツ鍵が存在するものとして説明を続ける。

ライセンス生成部 102 は、前記コンテンツ鍵が存在する場合は、前記コンテンツ鍵を取得し、以降の処理を行う。

ライセンス生成部 102 は、ライセンス要求メッセージ本体 M110  
0 から、権利管理識別子リスト M1103 を抽出し、権利管理識別子リ  
5 スト M1103 に含まれる権利管理識別子 M1111 に対応する権利生  
成部の利用条件生成部に対して利用条件要求メッセージを送信する。(図  
27 : ステップ S2713)。ここでは、権利管理識別子リスト M110  
3 に権利管理識別子「100A」と、権利管理識別子「100B」と、  
が設定されているため、権利管理方式 A に対応する権利生成部 10A の  
10 利用条件生成部 100a 及び権利管理方式 B に対応する権利生成部 10  
B の利用条件生成部 100b に対して利用条件要求メッセージを送信す  
る。なお、利用条件生成部 100a 及び利用条件生成部 100b のいず  
れかにのみ、利用条件要求メッセージを送信するとしてもよいし、ライ  
センス生成サーバ 100 が保持する全権利生成部に対して利用条件要求  
15 メッセージを送信するとしてもよい。

なお、権利管理識別子リスト M1103 には、端末装置 300 において利用条件判定が可能な権利管理方式や、端末装置 300 において利用条件更新が可能な権利管理方式の権利管理識別子を設定するとしてもよ  
い。

20 また、運用において、サービス毎に端末装置 300 におけるコンテンツ利用の制御を行う権利管理方式を決めておき、前記権利管理方式に対  
応する権利生成部に対して、上記処理を行うとしても良い。

ここで、コンテンツ配信システム S においてサービスを一意に特定す  
るための情報であるサービス識別子と、前記サービス識別子に対応する  
25 サービスにおいて権利管理を行う権利管理方式の権利管理識別子と、の  
対応テーブルであるサービス識別子・権利管理識別子対応テーブル D9

生成できないため、処理を終了し、端末識別子が存在しない旨をメッセージ本体に含む返信メッセージを、利用条件生成部 110a を通じてライセンス生成部 102 に送信する。

本実施の形態では図 3 にあるように、端末識別子「TERMINAL-ID-0001」に対応するユーザ識別子としてユーザ識別子「USER-ID-0001」が存在する。ユーザ識別子 D301 が存在する場合は、ユーザ確認が完了した旨と、ユーザ識別子 D301 と、をメッセージ本体に含む返信メッセージを利用条件生成部 110a に送信する。

前記返信メッセージを受信した利用条件生成部 110a は、前記返信メッセージから抽出したユーザ識別子 D301 及び前記利用条件要求メッセージから抽出した端末識別子 M1201 に基づき、利用条件格納部 112a が保持する利用条件管理テーブル D400 から対象となる利用条件を特定する。利用条件管理テーブル D400 のユーザ識別子 D401 及びコンテンツ識別子 D402 が、ユーザ識別子 D301 及びコンテンツ識別子 M1102 が共に一致しているレコードを特定する。該当するレコードがない場合は、利用条件が存在しない旨を含む返信メッセージを利用条件生成部 110a に送信する。一方、該当するレコードが存在する場合は、格納されている利用条件に基づき、配信する利用条件を生成する。

利用条件の生成方法としては、レコードに記述される全利用条件を生成、レコードに記述される利用条件の一部を生成などがある。ここで、利用条件の生成方法について具体例を用いて説明する。ユーザ識別子「USER-ID-0001」、コンテンツ識別子「CONTENT-ID-0001」で特定されたレコードの利用条件は、図 4 に示すように、有効期間「～2003/1/30」、利用可能回数「10回」、画質制御情報「HD」である。

00について説明する。

サービス識別子・権利管理識別子対応テーブルD900は、サービス識別子と、権利管理識別子と、を関連付けるために用いられる。具体的には、図9に示すサービス識別子・権利管理識別子対応テーブルD905は、サービス識別子D901と、権利管理識別子D902とを管理している。

例えば、図9において、サービス識別子D901が「SERVICE-ID-0001」であるサービスに対応する権利管理方式は、権利管理識別子D902が「DRM-ID-0001」である権利管理方式と、10「DRM-ID-0002」である権利管理方式と、「DRM-ID-0003」である権利管理方式であることを示している。

利用条件要求メッセージ本体M1200に含まれる端末識別子M1201はライセンス要求メッセージ本体M1100に含まれる端末識別子M1101を設定し、コンテンツ識別子M1202はライセンス要求メッセージ本体M1100に含まれるコンテンツ識別子M1102を設定する。

権利生成部における処理は、代表として権利生成部10Aを例に挙げて説明する。

利用条件生成部110aは前記利用条件要求メッセージを受信する。20まず、利用条件生成部110aは利用条件要求メッセージ本体M1200から端末識別子M1201を抽出し、ユーザ情報格納部111aが保持するユーザ情報管理テーブルD300から端末識別子M1201をキーに対応するユーザ識別子を特定する。

端末識別子M1201がユーザ情報管理テーブルD300に存在しない場合は、前記ライセンス要求メッセージを送信した端末装置300が、25権利生成部10Aのサービスに登録されていないと判断し、利用条件が

全利用条件を配信する場合は、可変な利用可能条件である利用可能回数を「10回」で生成し、生成後の前記レコードの利用可能回数は「0回」となる。また、ユーザの権利の一部を配信する場合は可変な利用可能条件に対して、端末装置300からユーザが欲しい回数、例えば3回を送信させ、要求分である3回で生成し、生成後の前記レコードの利用可能回数を「7回」にする運用でも良い。また、権利管理方式Aを管理するメーカー $\alpha$ の運用により毎回、1回で生成すると決められている場合は、1回で生成し、生成後の前記レコードの利用可能回数は「9回」になる。など、さまざまな運用が考えられるが本発明の本質ではないため、詳細の仕組みの説明は省略する。

不变な利用可能条件及び利用時制御情報は、利用条件生成により値が変わることはない。ここでは利用可能回数を10回で配信するとして説明する。

利用条件生成部110aは、利用条件格納部112aから取得した情報から利用条件M1301を生成し(図27:ステップS2714)、利用条件送信メッセージ本体M1300に含めて送信する。

ここで、利用条件M1301の内容を具体的に説明する。利用条件生成部110aは、利用条件M1301の利用可能情報識別子831としてコンテンツの利用可能な期間を示す識別子を設定し、前記識別子に対応する利用可能情報として「~2003/1/30」を設定する。また、次の利用可能情報識別子831としてコンテンツの利用可能な回数を示す識別子を設定し、前記識別子に対応する利用可能情報として「10回」を設定する。また、利用時制御情報識別子として画質制御情報を示す識別子を設定し、前記識別子に対応する利用時制御情報として「HD」を設定する。

また、利用条件を送信した場合、利用条件管理テーブルD400の可

- 変値である利用可能回数を（格納されていた利用可能回数）－（生成した利用可能回数）で更新しなければならない。上記例では（10回）－（10回）＝0回となり0回に更新する。なお、更新のタイミングは、利用条件生成部110aが利用条件をライセンス生成部102に送信した時、ライセンス生成部102がライセンスを端末装置300に送信した時、ライセンスを端末装置300が受信したことが確認できた時、などが想定される。なお、利用条件を更新した後に、ライセンスを送信しなかった場合などは利用条件を元の値に復元する必要がある。値を復元する方法については本発明の本質ではないため説明を省略する。
- 10 上記の処理を経てライセンス生成部102は、権利生成部10A及び権利生成部10Bから、それぞれ利用条件送信メッセージ、あるいは利用条件生成不可を示す返信メッセージを受信する。ライセンス生成部102は、前記利用条件送信メッセージ、あるいは前記返信メッセージより、ランセンスの生成の可、不可を判定する。
- 15 ライセンスの生成判断は、利用条件送信メッセージを送信した全ての権利生成部から利用条件を受信した場合のみ生成可とする、あるいは利用条件送信メッセージを送信した権利生成部の少なくとも一つから利用条件を受信した場合に生成可とする、などさまざまな運用が可能である。また、全権利生成部からの返信メッセージが、利用条件生成不可のであった場合、あるいは運用によりライセンス生成不可と判断された場合は、生成不可となった理由を含む返信メッセージを端末装置300に送信する。
- 20 ここでは利用条件生成部110a及び利用条件生成部110bから共に利用条件が送信され、ライセンス生成可能な場合について説明する。
- 25 ライセンス生成部102は、ライセンスヘッダ801を生成する。また、コンテンツ鍵811は事前に取得している。

優先順位情報 812 は端末装置 300 におけるライセンスの解釈処理において利用条件の優先順位を設定したい場合に設定される。例えば、(権利管理識別子：優先順位) のリストを優先順位情報 812 に記述する。具体的には権利生成部 10A の優先順位を権利生成部 10B より高くなる場合は、「100A：1」、「100B：2」のように記述する。権利生成部が 3 つ以上あっても同じ方法で表現可能である。優先順位情報に基づく解釈処理については後の端末装置 300 におけるライセンス解釈処理で説明する。

制御識別情報 813 はライセンスの解釈処理においてコンテンツ利用可否の判定や、ライセンスの更新時の端末装置 300 の制御部 304 の制御方法（「アンド処理」や「オア処理」）を指定するものである。具体的には、コンテンツの利用可否の制御において、複数の利用条件判定部 311 から返信されるコンテンツの利用可否判定結果から最終的な利用可否を判定する際に、全判定結果のアンドをとる制御（全利用条件判定結果が利用可ないと利用できない）とオアをとる制御（利用条件判定結果の中で 1 つでも利用可があれば利用できる）などである。

なお、判定結果が 3 つ以上の場合に、アンド処理及びオア処理が混在するとしても良い。具体的には、制御部 304 が、利用条件判定部 311 a～c から 3 つの判定結果である、判定結果 a～c を取得した場合に、判定結果 a と判定結果 b をアンド処理した結果と、判定結果 c をオア処理した結果から、最終的な利用可否を判定する場合などである。

このようにしてライセンスヘッダ 801 を生成する。

次に権利管理別情報リスト 802 の生成について説明する。

利用条件 823 には各権利生成部より取得した利用条件を設定し、ライセンス生成部 102 は、権利管理識別子 821 に利用条件の送信元の権利生成部に対応する権利管理識別子を設定し、管理情報 822 に有効

であることを示す情報を設定し、利用条件 823 に受信した利用条件を設定し、権利管理別情報を生成する。

ライセンス生成部 102 は、受信した利用条件ごとに上記の処理を繰り返し、権利管理別情報リスト 802 を生成する（図 27：ステップ S 2715）。

ライセンス生成部 102 は、ライセンスヘッダ 801 と、権利管理別情報リスト 802 と、からライセンス 800 を生成し、ライセンス送信メッセージ本体 M1400 のライセンス M1401 に設定し、端末装置 300 に送信する（図 27：ステップ S 2716）。

10 端末装置 300 は通信部 301 を通じてライセンス送信メッセージ本体 M1400 を受信し、ライセンス M1401 を取得する（図 27：ステップ S 2733）。

15 取得したライセンス M1401 をライセンス要求メッセージのコンテンツ識別子 M1102 と同じコンテンツ識別子と関連付けてライセンス格納部 303 に格納する（図 27：ステップ S 2734）。

なお、ライセンスヘッダ 811 にコンテンツ識別子を含める場合は関連付け処理が不要である。

また、端末装置 300 はライセンス生成サーバ 100 より生成不可通知を含む返信メッセージを受信した場合は、返信メッセージに含まれる生成不可の理由をユーザに提示し、処理を終了する（図 27：ステップ S 2732）。

なお、上記説明では端末装置 300 が解釈可能な権利管理方式に対応する利用条件をライセンスに含め送信するとして説明したが、ライセンスにライセンス生成サーバ 100 が生成可能な全利用条件を含め送信するとしても良い。この場合、ライセンス要求メッセージ本体 M1100 は権利管理識別子リスト M1103 を含まなくても良い。

### (3) コンテンツ利用開始時の処理

次に、コンテンツ利用開始時における端末装置300の処理について説明する。まず、コンテンツ利用開始時の処理に関する通信メッセージのデータ構造について図15から図17を参照して説明する。

5 図15の利用条件判定依頼メッセージ本体M1500は、利用条件M1501からなる。

図16の判定結果送信メッセージ本体M1600は、コンテンツ利用可否の結果を示すコンテンツ利用可否情報M1601と、利用可能情報識別子M1611と利用可能情報M1612の組のリストである利用可能情報リストM1602と、利用時制御情報識別子M1621と利用時制御情報M1622の組のリストである利用時制御情報リストM1603と、からなる。利用可能情報識別子と、利用可能情報と、利用時制御情報識別子と、利用時制御情報については先に説明した。

15 図17の利用制御メッセージ本体M1700はコンテンツ鍵M1701と、利用可能情報リストM1702と、利用時制御情報リストM1703と、からなる。利用可能情報リストM1702と、利用時制御情報リストM1703のデータ構造は、先に説明した利用可能情報リストM1602と、利用時制御情報リストM1603と同じである。

20 次に、端末装置300が、コンテンツの利用を開始する際の各部の処理について図28を参照して説明する。

端末装置300は、ユーザからの端末装置300のアプリケーションへの情報入力及びコンテンツ利用開始指示により、コンテンツ利用開始処理を開始する。ユーザは端末装置300のアプリケーションに対して、少なくとも利用対象であるコンテンツを特定するコンテンツ識別子又は、25 コンテンツ識別子に準ずる情報を入力する。なお、「再生」、「印刷」、「コピー」といったコンテンツの利用内容を入力し、コンテンツの利用内容

を限定することにより必要のないコンテンツ利用は行わないとしてもよい。コンテンツの利用内容の入力がない場合は、コンテンツ毎のライセンスに含まれる典型的な利用内容に準じたコンテンツ利用を行う。

- ユーザが、コンテンツ識別子「CONTENT-ID-0001」を、
- 5 コンテンツ利用内容として「再生」を入力しコンテンツ利用処理を開始したとして、以下の説明を行う。ここで、ライセンス格納部303に格納され、コンテンツ識別子「CONTENT-ID-0001」に対応するライセンスであるライセンス2100について図21を参照して説明する。
- 10 ライセンス2100の権利管理別情報について説明する。ライセンス800における第1の権利管理別情報の権利管理識別子821として権利管理方式Aを示す「100A」が設定され、管理情報822として「有効」が設定され、利用条件823の第1の利用可能情報識別子831として「有効期間」が設定され、利用可能情報832として「～2003
- 15 /1/30」が設定され、第2の利用可能情報識別子831として「利用可能回数」が設定され、利用可能情報832として「10回」が設定され、第1の利用時制御情報識別子833として「画質制御情報」が設定され、利用時制御情報834として「HD」が設定され、第2の権利管理別情報の権利管理識別子821として権利管理方式Bを示す「10
- 20 0B」が設定され、管理情報822として「有効」が設定され、利用条件823の第1の利用可能情報識別子831として「有効期間」が設定され、利用可能情報832として「～2003/3/1」が設定され、第2の利用可能情報識別子831として「利用可能時間」が設定され、利用可能情報832として「100分」が設定されているとする。
- 25 ユーザからの情報入力を受けた端末装置300は、制御部304から処理を開始する。制御部304はライセンス格納部303からコンテン

ツ識別子をキーとして対応するライセンス 800 を特定し、取得する。

(図 28 : ステップ S 2801)。

制御部 304 はライセンス 800 に含まれる権利管理別情報リスト 801 に含まれる権利管理別情報を抽出し、前記権利管理別情報に含まれる権利管理識別子 821 を抽出する。

抽出した権利管理識別子 821 を元に利用条件を送信する利用条件判定部を決定する (図 28 : ステップ S 2802)。

なお、サービス識別子・権利管理識別子対応テーブルを用いて、利用条件を送信する利用条件判定部を限定するとしても良い。

10 なお、制御部 304 は、権利管理識別子と権利解釈部あるいは、利用条件判定部の対応テーブルを保持しても良いし、処理の度に権利解釈部あるいは、利用条件判定部に権利管理識別子を問い合わせるとても良い。

制御部 304 は、権利管理識別子 821 に対応する利用条件判定部 311 に権利管理識別子 821 を含む権利管理別情報の利用条件 823 を送信する。なお、全権利管理別情報を利用条件判定部 311 に送信し、権利管理識別子 821 に基づく利用条件の特定処理を、利用条件判定部 311 が行うとしても良い。

20 権利管理識別子 821 に対応する利用条件判定部 311 が存在しない、あるいは通信できない場合は処理を終了する。

なお、権利管理識別子 821 に対応する利用条件判定部 311 が存在しない場合は、擬似的に判定結果としてコンテンツ利用不可が返信されてきたとして、以降の処理をするとしても良いし、権利管理識別子ごとに、デフォルトの値を決めておいても良い。例えば、権利管理識別子「100A」の利用条件判定部 311a が存在しない場合は、擬似的な判定結果として、「利用可」「再生可能時間」「1時間」をデフォルトの値とす

るなどである。

ここで、ライセンス 800 の具体例であるライセンス 2100 の場合について説明する。ライセンス 2100 には権利管理別情報 2111 と権利管理別情報 2112 が含まれている。まず、権利管理別情報 211  
5 1 の処理について説明する。権利管理別情報 2111 より権利管理識別子である「100A」を抽出する。権利管理識別子「100A」は権利  
管理方式 A に対応する権利管理識別子であり、対応する利用条件判定部  
は権利管理方式 A に対応する利用条件判定部 311a である。

次に、制御部 304 による権利管理別情報 2112 の処理について説  
10 明する。権利管理別情報 2112 より権利管理識別子である「100B」  
を抽出する。権利管理識別子「100B」は権利管理方式 B に対応する  
権利管理識別子であり、対応する利用条件判定部は権利管理方式 B に対  
応する利用条件判定部 311b である。

制御部 304 は権利管理別情報 2111 に含まれる利用条件を利用条件  
15 判定依頼メッセージ本体 M1500 の利用条件 M1501 として条件判定部  
311a に送信し、権利管理別情報 2112 に含まれる利用条件を利用条件判定依頼メッセージ本体 M1500 の利用条件 M1501 として条件判定部  
311b に送信する（図 28：ステップ S2803）。なお、制御部 304 は、利用条件 M1501 からコンテンツの利用可否の  
20 判定に関わる利用可能情報を抽出して条件判定部 311a 又は 311b に送信するとしても良い。

次に、利用条件判定依頼メッセージを受信した利用条件判定部の処理について説明する。代表として利用条件判定部 311a の処理を例に挙げて説明する。

25 利用条件判定部 311a は利用条件判定依頼メッセージを受信し、利用条件を抽出する（図 28：ステップ S2811）。

利用条件判定部 311a はコンテンツ利用可否の判定を前記利用条件に含まれる利用可能情報と端末装置 300 の持つ機能とから判定を行う。具体的に権利管理別情報 2111 の利用条件の利用条件判定について説明する。まず、第 1 の利用可能情報である有効期間「～2003/1/30」によるコンテンツ利用可否の判定について説明する。具体的には、現在時刻が「2002/12/24」の場合は有効期間内そのため、コンテンツ利用可と判定する。現在時刻が「2003/02/13」の場合は有効期間外そのため、コンテンツ利用不可と判定する。

なお、利用条件判定部 311a はコンテンツの利用可否判定を行う際に必要となる情報である端末装置 300 の持つ機能の情報を取得する（図 28：ステップ S2812）としても良い。具体的には端末装置 300 の機能としてセキュアな時を刻むセキュア時計を持つか否かを確認する。なぜならセキュア時計がない場合は現在時刻が有効期間内であるか否かの判定が意味を成さないためである。

セキュア時計がない場合は、コンテンツの利用不可と判断する。セキュア時計がある場合は、セキュアに管理された現在時刻を取得し、前記有効期間内にあるか否かの判定を行う。現在時刻が有効期間内にある場合はコンテンツの利用は可能で、有効期間外の場合は、コンテンツの利用は不可と判断する。例えば端末装置 300 にセキュア時計機能が存在し、現在時刻が「2002/12/24」の場合は有効期間内そのため、コンテンツ利用可と判定する。現在時刻が「2003/02/13」の場合は有効期間外そのため、コンテンツ利用不可と判定する。

また、有効期間が、有効期間を設定しない事を示す「-」が設定されている場合はセキュア時計がなくてもコンテンツ利用可と判断する。

次に第 2 の利用可能情報である利用可能回数「10回」によるコンテンツ利用可否の判定について説明する。

利用条件判定部 311a は利用可能回数が 1 回以上あるか否かの判定を行う。1 回以上あればコンテンツ利用可で、0 回であればコンテンツ利用不可と判定する。権利管理別情報 2111 における利用可能回数は「10 回」であるため、コンテンツ利用可と判定する。

- 5 第 1 の利用可能情報及び第 2 の利用可能情報によるコンテンツ利用可否判定で共にコンテンツ利用可と判定されたため、利用条件判定部 311a は受信した利用条件についてはコンテンツ利用可と判定する（図 28：ステップ S2813）。さらに、第 3 の利用可能情報、第 4 の利用可能情報がある場合は、各々についてコンテンツ利用可否の判定を行う。
- 10 利用条件判定部 311a は判定結果送信メッセージを生成し、制御部 304 に送信する（図 28：ステップ S2814）。

15 判定結果送信メッセージ本体 M1600 に含まれるコンテンツ利用可否情報 M1601 は、利用条件判定部 311a におけるコンテンツ利用可否の結果である「利用可」を設定し、利用可能情報リスト M1602 は、利用可能情報の中で可変な利用可能情報である利用可能回数を設定する。具体的には「利用可能回数」、「10 回」を設定する。

20 利用可能情報リスト M1602 に設定する可変な利用可能情報は、コンテンツ利用部におけるコンテンツ利用の最大範囲を制御するために用いられる。利用時制御情報リスト M1603 には利用条件に含まれる利用時制御情報のリストを設定する。具体的には「画質制御情報」「HD」を設定する。

次に、複数の利用条件判定部 311 から判定結果送信メッセージを受信した制御部 304 の処理について説明する。

25 制御部 304 は 1 つ以上の利用条件判定部 311 から判定結果送信メッセージを受信する（図 28：ステップ S2804）。制御部 304 は前記判定結果送信メッセージ本体 M1600 から、コンテンツ利用可否情

報 M 1 6 0 1 と、利用可能情報リスト M 1 6 0 2 と、利用時制御情報リスト M 1 6 0 3 を抽出する。

まず、複数のコンテンツ利用可否情報による制御部 3 0 4 におけるコンテンツ利用可否判断の処理について説明する。

5 制御部 3 0 4 は、複数のコンテンツ利用可否情報及びライセンスヘッダ 8 0 1 に含まれる優先順位情報 8 1 2 と、制御識別情報 8 1 3 とから、コンテンツ利用可否を判定する（図 2 8：ステップ S 2 8 0 5）。

ここで、優先順位情報 8 1 2 はコンテンツ利用可否判断処理における、優先順位を示しており、「1 0 0 A : 1」、「1 0 0 B : 2」と設定されている場合は、権利管理識別子「1 0 0 A」に対応する利用条件判定部 3 1 1 a からのコンテンツ利用可否情報が、権利管理識別子「1 0 0 B」に対応する利用条件判定部 3 1 1 b からのコンテンツ利用可否情報よりも優先順位が高いことを示している。例えば利用条件判定部 3 1 1 a から「利用可」、利用条件判定部 3 1 1 b から「利用不可」を受信した場合は、利用条件判定部 3 1 1 a からの返信を優先し、制御部 3 0 4 としてコンテンツ利用可と判断する。なお、優先順位情報は権利管理方式ごとに優先順位を設定する場合は、値を設定するが、優先順位がない場合は、「-」が設定される。

次に、制御識別情報 8 1 3 について説明する。制御識別情報 8 1 3 は、20 コンテンツ利用可否判断処理における複数のコンテンツ利用可否情報に基づく制御部 3 0 4 の利用可否判断の際の制御方法を示しており、具体的にはアンド処理、オア処理などである。

まず、アンド処理について説明する。アンド処理の場合は、複数の利用可否情報をアンド処理した結果、利用可であれば、制御部 3 0 4 としてコンテンツの利用を可能とし、アンド処理した結果が利用不可であれば、制御部 3 0 4 としてコンテンツの利用を不可と判断する。すなわち、

全ての利用可否情報が利用可の場合は制御部304として利用可となり、1つでも利用不可の利用可否情報があると、制御部304として利用不可と判断する。

次に、オア処理について説明する。オア処理の場合は、複数の利用可否情報をオア処理した結果、利用可であれば、制御部304としてコンテンツの利用を可能とし、オア処理した結果が利用不可であれば、制御部304としてコンテンツの利用を不可と判断する。すなわち、1つでも利用可の利用可否情報がある場合は制御部304として利用可となり、全ての利用可否情報が利用不可の場合は、制御部304として利用不可と判断する。

制御識別情報813は基本的に設定されるものとする。なお、設定されていない場合は、デフォルトで処理方法を決めておく、例えばアンド処理を行う、などしてもよい。

なお、優先順位情報812と制御識別情報813を組み合わせて、一定の優先順位以上の権利管理方式に対応する利用条件判定部311から返信された利用可否情報を制御識別情報813に応じた処理で制御部304としての利用可否を判断するとしても良い。

なお、サービス識別子・権利管理識別子対応テーブルを用いて、判定対象となる利用可否情報を限定するとしても良い。

20 制御部304の判断としてコンテンツの利用が不可となつた場合は処理を終了し、ユーザにその旨を通知する。

次に、制御部304が、コンテンツの利用可と判断した場合に、複数の利用条件判定部311から取得した利用可能情報リストM1602から利用制御メッセージに含める利用可能情報リストM1702を生成する処理について説明する。

ここで、利用制御メッセージに含める利用可能情報リストM1702

の項目に対応する利用可能情報の値が異なっている。この場合、ユーザの利便性を考え「10回」を設定する。すなわち、利用可能情報リストM1702には、「再生可能回数」、「10回」が設定される。

なお、コンテンツの権利保護を重視し、「3回」を設定しても良いし、  
5 どちらを優先して処理するかの情報をコンテンツヘッダ801の優先順位情報812に含め、優先順位情報812に従い設定しても良いし、処理不能とし、コンテンツ利用不可と判断しても良い。

また、制御部304は利用可能情報リストM1702に設定した利用可能情報を送信してきた権利管理方式の権利管理識別子を記憶しておき、  
10 利用条件更新時に、前記権利管理方式に対応する利用条件更新部のみで更新処理を行うとしても良い。

次に、コンテンツ利用可の場合、制御部304が複数の利用時制御情報から利用制御メッセージに含める利用時制御情報リストM1703を生成する処理について説明する。

15 ここで、利用制御メッセージに含める利用時制御情報リストM1703は、コンテンツ利用部321においてコンテンツを利用する際の利用時制御に関する情報である。具体的に、例を挙げて説明する。

1つ目の例として制御部304が利用条件判定部311aから取得した利用時制御情報リストに「画質制御情報」、「HD」が設定され、利用条件判定部311bから取得した利用可能情報リストに「音質制御情報」、「5.1ch」が設定されている場合について説明する。この場合、利用時制御情報リストM1703には、「画質制御情報」、「HD」及び「音質制御情報」、「5.1ch」が設定される。

なお、制御部304が取得した利用時制御情報リストを利用可能情報識別子毎にアンド処理を行い、全利用時制御情報リストに同じ利用可能情報識別子に対応する利用時制御情報がある場合のみ、利用時制御情報

はコンテンツ利用部 321においてコンテンツを利用する場合の、コンテンツ利用可能な条件を越えて利用することを防ぐための情報である。具体的に、例を挙げて説明する。

1つ目の例として制御部 304が利用条件判定部 311aから取得した利用可能情報リストに「再生可能回数」、「10回」が設定され、利用条件判定部 311bから取得した利用可能情報リストに「再生可能時間」、「100分」が設定されている場合について説明する。この場合、利用可能情報リスト M1702には、「再生可能回数」、「10回」及び「再生可能時間」、「100分」が設定される。

なお、制御部 304が取得した利用可能情報リストを利用可能情報識別子毎にアンド処理を行い、全ての利用可能情報リストに同じ利用可能情報識別子に対応する利用可能情報がある場合のみ、利用可能情報リスト M1702に追加するとしても良い。

上記例において利用可能情報リスト M1702に、「再生可能回数」、「10回」及び「再生可能時間」、「100分」を設定するのは、利用可能情報識別子毎に、オア処理をしたとみなすことができる。この利用可能情報のアンド処理、オア処理に関する制御情報をライセンスヘッダ 801 の制御識別情報 813 に含めるとしても良い。

2つ目の例として制御部 304が利用条件判定部 311aから取得した利用可能情報リストに「再生可能回数」、「10回」が設定され、利用条件判定部 311bから取得した利用可能情報リストに「再生可能回数」、「3回」が設定され、利用可能情報の項目である再生可能回数の重複している場合について説明する。

利用可能情報の項目が重複している場合、前記利用可能情報の項目に対応する利用可能情報の値が一致している場合は、一致した値を設定する。この例では、利用可能情報の項目が重複し、かつ前記利用可能情報

リストM1703に追加するとしても良い。上記例において利用時制御情報リストM1703に、「画質制御情報」、「HD」及び「音質制御情報」、「5.1ch」を設定するのは、利用可能情報識別子毎に、オア処理をしたとみなすことができる。

5 この利用時制御情報のアンド処理、オア処理に関する制御情報をライセンスヘッダ801の制御識別情報813に含めるとしても良い。

2つ目の例として制御部304が利用条件判定部311aから取得した利用時制御情報リストに「画質制御情報」、「HD」が設定され、利用条件判定部311bから取得した利用可能情報リストに「画質制御情報」、「SD」が設定され、利用時制御情報の項目である画質制御情報の重複している場合について説明する。

利用時制御情報の項目が重複し、前記利用時制御情報の項目に対応する利用時制御情報の値が一致している場合は、一致した値を設定すればよい。上記例では、利用時制御情報の項目が重複し、前記利用時制御情報の項目に対応する利用時制御情報の値が異なっている。この場合、ユーザの利便性を考え「HD」を設定する。すなわち、利用時制御情報リストM1703には、「画質制御情報」、「HD」が設定される。

なお、コンテンツの権利保護を重視し、「SD」を設定しても良いし、どちらを優先して処理するかの情報をコンテンツヘッダ801の優先順位情報812に含め、優先順位情報812に従い設定しても良いし、処理不能とし、コンテンツ利用不可と判断しても良い。

制御部304はライセンスヘッダ801のコンテンツ鍵811と、利用可能情報リストM1702と、利用時制御情報リストM1703とから、利用制御メッセージを生成する。

25 なお、利用可能情報リストM1702と、利用時制御情報リストM1703と、に含める情報はコンテンツ利用内容により限定するとしても

ーとしてコンテンツ格納部 305 よりライセンス 800 に対応する暗号化コンテンツを特定し、取得する（図 28：ステップ S 2822）。

コンテンツ利用部 321 は前記利用制御メッセージのコンテンツ鍵 M 1701、利用可能情報リスト M 1702 及び利用時制御情報リスト M 1703 を抽出する。前記暗号化コンテンツをコンテンツ鍵 M 1701 で復号し、利用時制御情報に従って、再生する（図 28：ステップ S 2823）。ただし、利用可能情報で許される範囲でのみコンテンツの利用が許可される。

#### （4）コンテンツ利用終了時の処理

10 最後に、コンテンツの利用を終了し、ライセンスを更新する際の処理について図 29 を参照して説明する。

まず、コンテンツ利用終了時の処理に関する通信メッセージのデータ構造について図 18 から図 20 を参照して説明する。

15 図 18 の利用情報送信メッセージ M 1800 は、利用情報リスト M 1801 からなる。ここで、利用情報リスト M 1801 は、利用情報識別子 M 1811 とコンテンツ利用部 321 において利用した値を設定する利用量 M 1812 の組のリストからなる。利用情報識別子 M 1811 の内容は利用した利用可能情報の利用可能情報識別子と同じものが設定される。

20 図 19 の利用条件更新依頼メッセージ M 1900 は、更新用利用情報リスト M 1901 と、更新対象である利用条件 M 1902 と、からなる。ここで、更新用利用情報リスト M 1901 は、利用情報識別子 M 191 1 と、更新するか否かの判定に用いる更新フラグ M 1912 と、利用量 M 1913 と、の組のリストからなる。図 20 の更新後利用条件送信メッセージ M 2000 は、更新後の利用条件である利用条件 M 2001 からなる。

良い。具体的には、コンテンツ利用内容「再生」の場合に、利用可能情報「印刷枚数」及び利用時制御情報「印刷品質」などがあった場合、「印刷枚数」及び「印刷品質」は「再生」処理に関係がないため、リストに加えないということである。

5 次に、制御部304は利用可能情報に含まれる利用可能情報識別子を元にコンテンツ利用部321を特定し、前記利用制御メッセージを送信する（図28：ステップS2806）。

なお、ここで、ユーザから入力された利用内容、この場合は「再生」との一致処理を行うとしても良い。一致処理を行う場合、一致していればユーザの意図と利用可能情報の内容が一致していると判断し、コンテンツの利用を開始し、一致していなければ、ユーザの意図と利用可能情報の内容が一致していないと判断し、処理を終了する。

10 コンテンツ利用部321は利用可能な処理ごとに設定される。例えば視聴再生のためのレンダリング装置、印刷のためのプリンタ装置といった感じである。ここでは、再生可能回数が設定されているため、再生が可能なコンテンツ利用装置321が特定される。なお、複数のコンテンツ利用装置に関する利用可能情報が利用可能情報リストM1702に含まれている場合は、ユーザが入力した利用内容に従うか、処理不能とする。具体的には、利用可能情報リストM1702に「再生可能回数」20と「印刷可能回数」が含まれる場合などである。

これらの相反する利用可能情報が含まれる場合は、利用内容に従う、あるいは利用可能情報リストM1702設定のタイミングでユーザに選択させる、あるいは処理不能とする。

15 コンテンツ利用部321は前記利用制御メッセージを受信する（図28：ステップS2821）。続いて端末装置のアプリケーションからユーザが入力したコンテンツ識別子を受信する。前記コンテンツ識別子をキ

コンテンツ利用部 321 は、コンテンツを利用する間、利用回数及び利用時間などをカウントするものとする。ユーザ操作、あるいは利用可能時間の制限により、コンテンツの利用が終了する（図 29：ステップ S2921）。

- 5 コンテンツ利用部 321 は、利用情報リスト M1801 を生成し、利用情報送信メッセージを制御部 304 に送信する（図 29：ステップ S2922）。

ここで、コンテンツ利用部 312 による利用情報リスト M1801 の生成について説明する。例えば、コンテンツ利用部 321 においてコンテンツの再生を 1 回、10 分行ったとする。この場合、利用情報リスト M1801 には「再生回数」、「1 回」及び「再生時間」、「10 分」が設定される。

制御部 304 は、前記利用情報送信メッセージを受信し、利用情報リスト M1801 を抽出、取得する（図 29：ステップ S2901）。

- 15 次に、利用情報リスト M1801 の各利用情報を送信する利用条件更新部 312 を決定する（図 29：ステップ S2902）。

ここで、制御部 304 における利用条件更新部 312 の決定方法について説明する。なお、利用情報リスト M1801 の利用情報の利用情報識別子の中で更新処理が可能な利用条件更新部 312 が存在しない場合は、ライセンス 800 における管理情報 822 に、一時的に利用ができないことを示すロックフラグを立て、更新できなかった利用情報をライセンスと関連付けて格納するとしても良い（図 29：ステップ S2904）。利用条件判定部 311 は、コンテンツ利用時のライセンスを解釈する処理において、前記ロックフラグが立っている場合は、利用条件 823 は一時的に利用不可であると判断し、コンテンツ利用不可の判定を下す。なお、ロックフラグが立っている利用条件は、利用条件の更新が可

能となった段階で、関連付けて格納していた利用情報に基づいて利用条件の更新を行い、利用条件の更新処理を正常に行うと、ロックフラグは解除され、通常通り利用可能となる。

なお、コンテンツ利用部 312への利用制御メッセージの送信前に制御部 304あるいは利用条件判定部 311が利用条件の更新可能判定を行う、あるいは、コンテンツ利用中、定期的に、コンテンツ利用部 321が更新可能判定を行い、更新できないと判定した場合に処理を終了するとしてもよい。ここで、更新可能判定とは、利用可能情報リスト M1702に対応する利用条件更新部 312が存在するか、通信可能な状態か、機能しているか、を確認し、利用条件の更新が可能か否かを判定することである。

制御部 304による、利用情報を送信する利用条件更新部 312の決定方法には次の 3 つがある。

1 つ目の方法は、利用制御情報メッセージの利用可能情報リスト M1702に設定した利用可能情報を送信してきた利用条件判定部 311の権利管理識別子を記憶しておき、前記権利管理識別子に対応する利用条件更新部 312に送信する方法である。

2 つ目の方法は、利用情報リスト M1801に含まれる利用情報識別子に基づき、更新処理を行うべき利用条件更新部 312を特定し、利用情報を前記利用条件更新部 312に送信する方法である。利用情報識別子に基づく利用条件更新部 312の特定方法とは、前記利用情報識別子と一致する利用可能情報識別子の解釈が可能な利用条件更新部 312を更新対象として特定する方法である。制御部 304が、対応テーブルを保持する、あるいは随時問い合わせるなどにより実現する。上記方法により更新対象となる全ての利用条件更新部 312において更新処理を行うとしてもよいし、特定の利用条件更新部 312においてのみ更新処理

を行うとしても良い。

3つ目の方法は、更新処理の可能性がある全ての利用条件更新部312に利用情報リストM1801を送信し、利用条件更新部312において利用情報識別子M1811に基づき更新処理を行う利用情報を特定する方法である。  
5

なお、優先順位情報、あるいはサービス識別子・権利管理識別子対応テーブルにより、更新処理を行う利用条件更新部312を限定しても良い。

制御部304は、前記利用情報と、前記利用情報により更新対象となる利用条件を含めた利用条件更新依頼メッセージM1900を利用条件更新部312に送信する（図29：ステップS2903）。

前記利用条件更新依頼メッセージM1900を受信した利用条件更新部312は、更新用利用情報リストM1901と、利用条件M1902を抽出、取得する（図29：ステップS2911）。

15 利用条件更新部312は、更新用利用情報リストM1901に基づき利用条件M1902の更新処理を行う（図29：ステップS2912）。

まず、更新用利用情報リストM1901の更新用利用情報を1つずつ解釈する。まず、更新フラグを見て、更新処理を行うか、否かの判定を行う。更新処理を行う必要がないと判定した場合は、前記利用情報による更新処理は行わない。  
20

更新フラグは、制御部304が設定し、例えば、コンテンツ利用部321の処理が正常でない可能性がある場合、対応する更新フラグをOFにするなどの処理を行う。なお、更新フラグはライセンス800に対して設定するとしても良い。

25 更新フラグがONで更新処理を行うと判定した場合は、更新用利用情報の利用情報識別子M1911を抽出し、利用情報識別子M1911を

キーとして利用条件 M 1 9 0 2 より更新対象となる利用可能情報を特定する。

利用情報識別子 M 1 9 1 1 と、ライセンス 8 0 0 における利用可能情報識別子 8 3 1 と、が一致する利用可能情報が更新対象の利用可能情報である。具体的に、利用情報として、「再生回数」、「3 回」、利用可能情報として、「再生可能回数」、「10 回」があるとする。その場合、利用条件 M 1 9 0 2 の利用可能情報の一つである「再生可能回数」の項目は、「7 回」に減算され、更新される。

なお、再生可能回数を再生可能な回数の最大値とし、利用した回数を加算していくとしても良い。具体的に、上記の例では、「再生可能最大数：10 回」、「再生回数：3 回」となる。

利用条件更新部 3 1 2 は、上記の処理を更新用利用情報リスト M 1 9 0 1 の全ての更新用利用情報について同様の処理を行い利用条件 M 1 9 0 2 の更新処理を行う。利用条件更新部 3 1 2 は、前記更新済み利用条件である利用条件 M 2 0 0 1 を含む更新後利用条件送信メッセージを制御部 3 0 4 に送信する（図 29：ステップ S 2 9 1 3）。

制御部 3 0 4 は前記更新後利用条件送信メッセージを利用条件更新部 3 1 2 から受信し、利用条件を抽出、取得する（図 29：ステップ S 2 9 0 5）。制御部 3 0 4 は、受信した複数の利用条件からライセンスを更新する（図 29：ステップ S 2 9 0 6）。

ここで、制御部 3 0 4 が、受信した複数の利用条件によるライセンスの更新方法について説明する。

制御部 3 0 4 は、更新後利用条件送信メッセージを受信すると、前記更新後利用条件送信メッセージを送信してきた利用条件更新部 3 1 2 の権利管理識別子と利用条件 M 2 0 0 1 を関連付けて記憶する。制御部 3 0 4 は更新前のライセンス 8 0 0 の中で前記権利管理識別子と一致する

権利管理別情報を検索し、特定する。

ライセンス 800における、権利管理識別子の重複及び対象となる権利管理識別子が存在しないことにより、特定できない場合は、重複の場合は、ライセンスが不正であり、存在しない場合は、コンテンツ利用処理が不正であるとみなし、ライセンスを使用できない状態にする。

制御部 304は、前記権利管理別情報が特定できた場合は、前記権利管理別情報の利用条件 823を利用条件 M2001で上書きし、更新する。制御部 304は受信した全ての更新後利用条件送信メッセージについて同様の処理を行い、ライセンスの更新処理を行う。

10 制御部 304は前記更新したライセンスをライセンス格納部 303に格納する（図 29：ステップ S2907）。

ここで、端末装置 300による利用条件判定部 311、利用条件更新部 312及びコンテンツ利用部 321の正当性を確認する処理について説明する。利用条件判定部 311、利用条件更新部 312及びコンテン15ツ利用部 321は、プラグイン及び耐タンパモジュールなどで追加、変更するができる。ここで、プラグインとは、機能を追加するための小さなプログラムを意味し、耐タンパモジュールとは、プログラムを記憶したハード的に耐タンパされた記憶媒体を意味する。

つまり、利用条件判定部 311、利用条件更新部 312及びコンテン20ツ利用部 321は、変更される可能性があるため、信頼できる処理部であるか、最新の処理部であるか、などの各処理部の正当性が保証されていない。

そのため、制御部 304は、利用条件判定部 311、利用条件更新部 312及びコンテンツ利用部 321が互いに通信処理を行う場合、信頼25できる処理部であるかの認証処理が必要となる場合がある。

認証処理について具体的に説明する。通常、ライセンス 800のよう

なセキュリティを要するデータのやり取りを行う際には、SACを確立して安全に通信を行えるようするのが一般的である。よって、ライセンス生成サーバ100と端末装置300との間でSACを確立するとしている。同様に、端末装置300において、制御部304は、利用条件判定部311、利用条件更新部312及びコンテンツ利用部321と、の間でSACを確立する。

SACの確立には、例えばSSL(Secure Socket Layer)やTLS(Transport Layer Security)を利用することができる。

10 なお、端末装置300内において、認証処理を行うタイミングの具体例は以下である。

制御部304が、利用条件判定部311に、利用条件判定依頼メッセージを送信する場合。

15 制御部304が、利用条件判定部311より、判定結果送信メッセージを受信する場合。

制御部304が、利用条件更新部312に、利用条件更新依頼メッセージを送信する場合。

制御部304が、利用条件更新部312より、更新後利用条件送信メッセージを受信する場合。

20 制御部304が、コンテンツ利用部321に、コンテンツ利用制御メッセージを送信する場合。

制御部304が、コンテンツ利用部321より、利用情報送信メッセージを受信する場合。

なお、互いに信頼できることが保証される場合は、認証処理を行わなくとも良い。

また、制御部304は、利用条件判定部311及び利用条件更新部3

12といった各処理部が最新のものであるか否かの確認を行う場合もある。端末装置300は、端末装置300における各処理部の管理を行う端末処理部管理サーバから、各処理部が最新か否かを判定するための情報（以下、最新判定情報と呼ぶ）を取得する。

5 最新判定情報とは、例えば、最新の各処理部の世代を示す世代情報である。世代情報とは任意の2つの要素を取つてみると、必ず2つの要素の大小関係が決まる集合の1つの例である。より具体的には各処理部に変更がある度に値が単調増加するバージョンをその一例として説明する。

端末装置300が、端末処理部管理サーバより次の最新判定情報を取得し、保持しているとする。権利管理識別子「100A」の利用条件判定部の最新バージョンが「5」である。

制御部304は、利用条件判定部311aと通信を行う際に、利用条件判定部311aに対して、バージョンを問い合わせる。利用条件判定部311aのバージョンが「4」以下であれば、利用条件更新部312aの更新が必要と判断し、バージョンが「5」の場合は、更新が不要と判断する。

なお、利用条件判定部311aのバージョンが「6」以上の場合、は不正が行われていると判断し、利用条件判定部311aを無効化しても良い。

20 端末装置300が利用条件判定部311aの更新が必要と判断した場合は、端末処理部管理サーバに接続し、利用条件判定部311aのセキュアな更新処理を行う。なお、更新処理の詳細については、本発明の本質ではないため説明を省略する。

なお、端末装置300は、定期的に端末処理部管理サーバに接続し、最新判定情報を取得するとしても良いし、最新判定情報を取得したタイミングで、各処理部の更新判定を行うとしても良い。

このようにして、制御部 304 は、各処理部との通信の際に、各処理部の正当性確認を行う。

以上のように、本実施の形態はライセンス 800 がライセンス 210 0 の構成をとるコンテンツ配信システム S であり、複数の権利管理方式 5 が混在する環境において、端末装置 300 がコンテンツ配信サーバ 20 0 よりコンテンツを取得し、端末装置 300 がライセンス生成サーバ 1 0 0 よりライセンスを取得し、端末装置 300 がコンテンツの利用を開始して終了することができる。

(実施の形態 2)

10 以下、本発明における実施の形態 2 について、図面を用いて詳細に説明する。本実施の形態におけるコンテンツ配信システムの全体の構成は、図 1 に示した実施の形態 1 におけるコンテンツ配信システム S と同様であり、本コンテンツ配信システム S における各サーバ及び端末装置の基本構成も実施の形態 1 と同じであるため、これらの説明を省略し、以下、  
15 実施の形態 1 と異なる点について説明する。

本実施の形態では、実施の形態 1 とライセンスのデータ構成が異なっている。まず、本実施の形態におけるライセンスのデータ構成を説明し、次にデータ構成の違いに伴うライセンスに関わる処理の違いについて説明する。

20 本実施の形態で扱うライセンス 800 は、権利管理別情報リスト 80 2 の各権利管理別情報の利用条件 823 において可変な利用可能情報の、項目の重複を許さない構造とする。複数の権利管理別情報に、同じ可变  
25 な利用可能情報の項目が存在する場合、すなわち、複数の権利管理方式で同じ可変な利用可能情報の項目を制御する場合、重複する項目は権利管理識別子として全権利管理方式に共通であることを示す特殊値を格納した、権利管理共通情報に値を設定する。

具体的に、「利用可能回数」及び「画質制御情報」を管理する権利管理方式 A と、「利用可能回数」、及び「有効期間」を管理する権利管理方式 B から生成されるライセンス 2200 を、図 22 を参照して説明する。

権利管理別情報リスト 2202 には、権利管理共通情報 2211 が存在し、権利管理識別子は、全ての権利管理方式に共通の情報であることを示す特殊値「1000」が設定され、利用可能情報は権利管理方式 A、及び権利管理方式 B において共通に関する「利用可能回数」が設定されている。権利管理別情報 2212 には、権利管理識別子は権利管理方式 A であることを示す「100A」が設定され、利用可能情報は、権利管理方式 A が管理する利用可能情報から、権利管理共通情報 2211 に含まれる「利用可能回数」を除いた「画質制御情報」が設定される。権利管理別情報 2213 には、同様に権利管理識別子は「100B」が設定され、利用可能情報は、「有効期間」が設定される。

次に各処理における、実施の形態 1 との処理の差について説明する。

端末装置 300 がコンテンツ配信サーバ 200 よりコンテンツを取得する処理は実施の形態 1 と同じである。端末装置 300 がライセンス生成サーバ 100 よりライセンスを取得する際の処理は、利用可能情報が重複する際のライセンス生成部 102 の処理が異なる。端末装置 300 におけるコンテンツの利用開始時の処理は、ライセンス 800 が権利管理共通情報を含む場合に、権利管理共通情報の解釈を行う利用条件判定部の選択処理が必要である。

端末装置 300 におけるコンテンツの利用終了時の処理は、ライセンス 800 が権利管理共通情報を含む場合に、権利管理共通情報の解釈を行う利用条件更新部の選択処理が必要である。まず、ライセンス取得処理における実施の形態 1 との差分について図 27 を参照して説明する。なお、ステップ S2715 以外の処理は実施の形態 1 と同じであるため

説明を省略する。

ステップ S 2715 の利用条件とコンテンツ鍵から、ライセンスを生成する処理について説明する。具体的には、ライセンス生成部 102 が、  
利用条件生成部 110a から「利用可能回数」、「10 回」及び「画質制  
御情報」を受信し、利用条件生成部 110b から「利用可能回数」、「2  
0 回」及び「有効期間」、「～2003/3/1」を受信した場合について説明する。  
5

本実施の形態では、ライセンス 800 のデータ構造として、可変な利  
用可能情報の項目の重複を許さないため、2つの利用条件に重複する「利  
用可能回数」は、権利管理共通情報としてまとめなければならない。また、2つの利用可能情報 832 の値が異なる場合は、権利が狭い方を設  
定する、権利が広いほうを設定するなどがある。ここでは権利が狭いほ  
うである「10 回」を設定するとして説明する。  
10

よって、権利管理共通情報 2211 には、権利管理識別子 821 として権利管理共通情報を示す「1000」を設定し、利用可能情報識別子  
15 831 として「利用可能回数」を設定し、利用可能情報 832 として「1  
0 回」を設定する。

権利管理別情報には、各権利管理方式が制御を行う利用可能情報の項  
目から、権利管理共通情報 2211 に含まれる利用可能情報の項目を除  
いたものを設定する。具体的には、権利管理別情報 2212 には、権利  
管理識別子 821 として権利管理方式 A を示す「100A」を設定し、  
利用可能情報識別子 831 として「画質制御情報」を設定し、利用可能  
情報 832 として「HD」を設定する。また、権利管理別情報 2213  
には、権利管理識別子 821 として権利管理方式 B を示す「100B」  
20 を設定し、利用可能情報識別子 831 として「有効期間」を設定し、利  
用可能情報 832 として「～2003/3/1」を設定する。  
25

また、制御識別情報 813 に、端末装置 300において、権利管理共通情報 2211 の解釈を行う権利管理方式の権利管理識別子を設定する。具体的には、「利用条件判定：100B」、「利用条件更新：100B」のように設定される。

5 次に、端末装置 300におけるコンテンツの利用開始時の処理における実施の形態 1との差分について図 28 を参照して説明する。ステップ S2802 及びステップ S2806 以外の処理は実施の形態 1と同じであるため説明を省略する。

まず、ステップ S2802 の各利用条件の送信先を決定する処理について説明する。具体的に、制御部 304 が、取得したライセンス 2200 に権利管理共通情報 2211 が存在する場合について説明する。

制御部 304 は、実施の形態 1 で説明したように権利管理情報ごとに所定の処理を行う。権利管理識別子として「1000」が設定されている場合は、権利管理共通情報 2211 であることを示し、他の権利管理別情報とは異なる処理を行う。制御部 304 は、制御識別情報 813 から、権利管理共通情報 2211 の利用条件判定を行う権利管理方式の権利管理識別子を抽出する。ここでは、制御識別情報 813 に「利用条件判定：100B」が設定されているとして説明する。制御部 304 は、権利管理識別子「100B」に対応する利用条件判定部である利用条件判定部 311b に権利管理共通情報 2211 を送信し、利用条件判定を行う。権利管理共通情報 2211 を受信した利用条件判定部 311b の処理は、権利管理別情報の処理と同じである。

次に、ステップ S2806 のコンテンツ利用制御情報を送信する処理について説明する。利用制御メッセージを生成する処理は、実施の形態 1 で説明した通りである。制御部 304 は、利用制御メッセージを生成する際に、権利管理共通情報 2211 に含まれる利用可能情報識別子を

記憶しておく。具体的には、「利用管理共通情報：利用可能回数」といった情報を記憶する。

次に、端末装置 300におけるコンテンツの利用終了時の処理における実施の形態 1との差分について図 29を参照して説明する。ステップ 5 S2902以外の処理は実施の形態 1と同じであるため説明を省略する。

ステップ S2902の各利用情報の送信先を決定する処理について説明する。具体的には、制御部 304が、取得した利用情報リスト M1801に権利管理共通情報 2211に含まれる利用可能情報識別子が存在する場合について説明する。

10 制御部 304は、実施の形態 1で説明したように利用情報リスト M1801の利用情報ごとに所定の処理を行う。制御部 304が、コンテンツ利用開始時に記憶しておいた権利管理共通情報 2211に含まれる利用可能情報識別子と利用情報識別子が一致した場合は、他の利用情報とは異なる処理を行う。制御部 304は、制御識別情報 813から、権利管理共通情報 2211の利用条件更新を行う権利管理方式の権利管理識別子を抽出する。ここでは、制御識別情報 813に「利用条件更新：100B」が設定されているとして説明する。

なお、権利管理共通情報 2211に含まれる利用条件の判定及び更新を常に特定の利用条件判定部 311、利用条件更新部 312において行うとしてもよい。この場合、制御識別情報 813に権利管理識別子を含まなくてもよい。また、権利管理共通情報のみの判定及び更新を行う利用条件判定部 311、利用条件更新部 312を持つとしてもよい。

25 制御部 304は、権利管理識別子「100B」に対応する利用条件更新部である利用条件判定部 312bに、前記利用情報を送信し、利用条件更新を行う。前記利用情報を受信した利用条件更新部 312bの処理は、他の利用情報の処理と同じである。

以上のように、本実施の形態はライセンス 800 がライセンス 220  
0 の構成をとるコンテンツ配信システム S であり、複数の権利管理方式  
が混在する環境において、端末装置 300 がコンテンツ配信サーバ 20  
0 よりコンテンツを取得し、端末装置 300 がライセンス生成サーバ 1  
5 00 よりライセンスを取得し、端末装置 300 がコンテンツの利用を開  
始して終了することができる。つまり、本コンテンツ配信システムによ  
れば、コンテンツ配信ビジネスにおける、さまざまなビジネスモデルに  
対応することが可能である。

なお、本実施の形態 1 及び実施の形態 2 では、メーカー  $\alpha$  が提供する  
10 権利管理方式 A と、メーカー  $\beta$  が提供する権利管理方式 B と、の 2 つの  
権利管理方式が連携して、端末装置におけるコンテンツの利用制御を行  
っているが、3 つ以上の権利管理方式が連携する場合も同じ処理で可能  
である。

また、優先順位情報を用いることにより、端末装置 300 において、  
15 複数の権利管理方式によるコンテンツの利用制御を排他的に行うことによ  
り、互いの権利管理方式で影響を受けない運用も可能である。すなわ  
ち、複数の権利管理方式が互いに独立した共存が可能である。

ここで、権利管理方式を提供するメーカー  $\alpha$  及びメーカー  $\beta$  が連携して  
権利管理を行うコンテンツ配信システム S の一例であるコンテンツ配  
20 信システム SS について説明する。

図 30 は、そのようなコンテンツ配信システム SS の構成例を示す図  
である。ここで、コンテンツ配信システム SS における権利管理方式は、  
メーカー  $\alpha$  及びメーカー  $\beta$  が共同で開発した権利管理方式 C と、メーカ  
ー  $\alpha$  が独自で開発した権利管理方式 D と、メーカー  $\beta$  が独自で開発した  
25 権利管理方式 E と、からなる。そして、コンテンツ配信システム SS に  
属する全ての端末装置 300 は、少なくとも、権利管理方式 C に対応す

る権利解釈部である権利解釈部 30C を保持している、あるいは制御できるものとする。

なお、端末装置 300e が備える権利解釈部 30D は権利管理方式 D に対応する権利解釈部であり、端末装置 300f が備える権利解釈部 30E は権利管理方式 E に対応する権利解釈部である。  
5

コンテンツ配信システム SS における運用形態の例として、次の 2 つの場合について説明する。

1 つ目は、権利解釈部として権利解釈部 30C のみを保持する端末装置 300d において、コンテンツ利用を可能とする場合である。例えば権利管理方式 C は、一般に公開し、メーカー  $\alpha$  及びメーカー  $\beta$  でないメーカー  $\gamma$  が、端末装置 300 を作ることが可能な場合などがこれにあたる。また、権利解釈部 30D 及び権利解釈部 30E を保持する端末装置 300e 及び 300f では、権利管理方式 D 及び権利管理方式 E に基づくコンテンツ利用制御を行う。この場合は、権利管理方式 C と、権利管理方式 D 及び権利管理方式 E の制御する利用可能情報の項目に重複が想定される。具体的には、権利管理方式 C の利用可能情報として、有効期間「~2002/12/24」が設定され、権利管理方式 D の利用可能情報として、有効期間「~2003/02/13」が設定される場合などである。  
10  
15

20 この場合、権利解釈部 30C のみを保持する端末装置 300d は「~2002/12/24」までコンテンツ利用が可能だが、さらに権利解釈部 30D を保持する端末装置 300e は「~2003/02/13」までコンテンツの利用が可能といった運用が可能である。この場合、ステップ S 2805 における判定結果に基づく利用可否判定ではオア処理を行い、利用可能情報は権利管理方式 D を優先するとの制御を行う事になる。なお、利用可能情報に重複があるため、ライセンス 800 を実施  
25

の形態 1 で説明したデータ構造にすると、より好適である。

2 つ目は、複数の権利解釈部において、機能の重複を排除する場合である。例えば権利管理方式 C は、メーカー  $\alpha$  及びメーカー  $\beta$  が共通に制御する利用可能情報の項目を含み、権利管理方式 D はメーカー  $\alpha$  の独自拡張の権利管理方式、権利管理方式 E はメーカー  $\beta$  の独自拡張の権利管理方式とする場合などがこれにあたる。  
5

この場合は、権利管理方式 C と、権利管理方式 D 及び権利管理方式 E の制御する利用可能情報の項目に重複は想定されない。具体的には、権利管理方式 C の利用可能情報として、有効期間 「～2002／12／2  
10 4」 が設定され、権利管理方式 D の利用可能情報として、利用可能回数 「10回」 が設定される場合などである。ここで「有効期間」は、メーカー  $\alpha$  及びメーカー  $\beta$  が共に制御を行う利用可能情報の項目である。

さらに、権利解釈部 30C の判定結果が、コンテンツ利用可であっても、独自拡張の権利管理方式がコンテンツ利用不可の場合は、制御部 304 として、コンテンツ利用不可とする運用も想定される。この場合、権利解釈部 30C 及び権利解釈部 30D を保持する端末装置 300e は 「～2002／12／24」 までコンテンツ利用が可能だが、利用可能回数が「0回」の場合は利用不可となる。この場合、ステップ S280  
15 5 における判定結果に基づく、利用可否判定ではアンド処理を行う事になる。なお、利用可能情報に重複がないため、ライセンス 800 を実施の形態 2 で説明したデータ構造にすると、より好適である。  
20

次に、メーカー  $\alpha$  が提供する権利管理方式 A を拡張し、端末装置において制御可能な項目を追加、変更する場合について説明する。

権利管理方式 A を拡張するには 2 つの方法がある。

25 図 31 (a) ~ (c) は、それらの方法を説明するための図である。ここでは、例として、図 31 (a) に示されるように、従来「再生可能

回数」を制御していた権利管理方式（権利管理識別子「1010」）に、「有効期間」の制御を追加する場合の方法が示されている。

1つ目の方法は、図31（b）に示されるライセンス構造のように、追加する制御可能項目を別の権利管理方式として、上記構成に追加する方法である。上記例では、例えば権利管理識別子「1011」の権利管理方式において「有効期間」の制御が可能となる。ライセンス生成サーバ100における権利生成部及び端末装置300における権利解釈部に権利管理識別子「1011」のプラグインとして追加すれば、権利管理方式が拡張できる。なお、この場合、権利管理識別子の上三桁が「101」の権利管理方式はメーカー $\alpha$ が管理するなど運用しても良い。

2つ目の方法は、図31（c）に示されるライセンス構造のように、制御可能項目を追加し、従来の権利管理方式を更新し、上記構成の権利管理方式を変更する方法である。上記例では、権利管理識別子「1010」の権利管理方式において「有効期間」と「有効期間」の制御を可能とし、従来の権利管理方式を変更する。ライセンス生成サーバ100における権利生成部及び端末装置300における権利解釈部の更新処理を行えば、権利管理方式が拡張できる。

以上の2つの方法は、端末装置300における、権利解釈部の変更処理と、追加処理とで、処理が容易な方で拡張することで実現できる。つまり、本コンテンツ配信システムSによれば、端末装置におけるコンテンツ利用の制御項目を拡張する場合、端末装置において拡張対象となる制御項目の解釈が可能な権利解釈部を変更及び追加するだけで済み、容易にコンテンツの利用制御内容を拡張することができる。

なお、制御部304は、自らの属する端末装置300とは別の端末装置300に属する利用条件判定部311、利用条件更新部312及びコンテンツ利用部321を制御するとしても良い。この場合の通信時にも

正当性確認を行えばよい。

以上、本発明に係るコンテンツ利用管理システムについて、実施の形態に基づいて説明したが、本発明は、これらの実施の形態に限定されるものではない。

5 たとえば、実施の形態では、コンテンツ配信サーバ200から端末装置300にコンテンツが配信されたが、端末装置300のコンテンツ格納部305にコンテンツを格納する方法としては、このような通信による配信に限られず、端末装置が備えるリムーバブルディスク装置等に装着されたCD-ROM等の記録媒体から読み出したコンテンツを格納し  
10 てもよい。

また、本実施の形態では、コンテンツの配信機能を備えるコンテンツ配信システムが説明されたが、本発明に係るコンテンツ利用管理システムは、必ずしも、コンテンツの配信機能を必要とするものではない。本発明は、コンテンツの配信という点ではなく、端末装置でのコンテンツ  
15 の利用に対する管理という点に特徴を有するからである。

#### 産業上の利用の可能性

本発明は、放送網やインターネット等の通信網を介してサーバ装置から端末装置に映像や音楽などのデジタルコンテンツのライセンスを配信し、配信されたライセンスに基づいて端末装置がデジタルコンテンツを利用するコンテンツ利用システム等として、特に、複数の権利管理方式が混在する環境下で、デジタルコンテンツの著作権を保護しつつ、端末装置が様々なデジタルコンテンツを利用することが可能なデジタル著作物利用システム等として利用することができる。

## 請求の範囲

1. デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置と、前記端末装置と通信路で接続されるとともに前記端末装置による前記コンテンツの利用を管理するサーバ装置とを含むコンテンツ利用管理システムであ  
5 って、  
  
前記サーバ装置は、  
  
コンテンツを利用する権利の管理方式が異なる複数の権利管理方式それぞれに対応させて、コンテンツの利用条件を示す利用条件情報を生成する利用条件生成手段と、  
  
10 前記コンテンツを前記端末装置が利用するために必要となるコンテンツ鍵を格納するコンテンツ鍵格納手段と、  
  
前記利用条件生成手段によって生成された利用条件情報と当該利用条件情報に対応する前記コンテンツ鍵格納手段に格納されたコンテンツ鍵とから、当該利用条件情報が示す利用条件の下で当該コンテンツ鍵に対  
15 応するコンテンツの利用を許可するライセンスを示すライセンス情報を生成するライセンス生成手段と、  
  
生成されたライセンス情報を前記端末装置に配信するライセンス配信手段とを備え、  
  
前記端末装置は、  
  
20 前記サーバ装置から配信されてくるライセンス情報を取得して格納するライセンス格納手段と、  
  
前記ライセンス格納手段に格納されたライセンス情報が示す利用条件に基づいて、当該ライセンス情報が示すコンテンツの利用可否を判定する利用条件判定手段と、  
  
25 前記利用条件判定手段によってコンテンツの利用が可能と判定された場合に、前記ライセンス情報に含まれるコンテンツ鍵を用いてコンテン

ツを復号し、当該ライセンス情報に含まれる利用条件に従って前記コンテンツを利用するコンテンツ利用手段と、

前記コンテンツ利用手段によってコンテンツが利用された場合に、前記ライセンス格納手段に格納されたライセンス情報が示す利用条件を当該利用に対応させて更新する利用条件更新手段とを備える

ことを特徴とするコンテンツ利用管理システム。

2. 前記ライセンス生成手段は、前記利用条件情報に対応する権利管理方式を識別する権利管理識別子を前記ライセンス情報に含ませて前記ライセンス情報を生成し、

前記利用条件判定手段は、前記ライセンス情報に含まれる権利管理識別子が示す権利管理方式に従って前記コンテンツの利用可否を判定し、

前記利用条件更新手段は、前記ライセンス情報に含まれる権利管理識別子が示す権利管理方式に従って前記利用条件を更新する

ことを特徴とする請求の範囲1記載のコンテンツ利用管理システム。

3. 前記ライセンス生成手段は、対応する権利管理識別子と利用条件情報を組にして生成することにより、前記ライセンス情報を生成することを特徴とする請求の範囲2記載のコンテンツ利用管理システム。

20

4. 前記利用条件判定手段は、前記複数の権利管理方式それぞれに従ってコンテンツの利用可否を判定する複数の利用条件判定部を有し、

前記利用条件更新手段は、前記複数の権利管理方式それぞれに従って前記利用条件を更新する複数の利用条件更新部を有する

ことを特徴とする請求の範囲1記載のコンテンツ利用管理システム。

5. 前記利用条件生成手段は、同一のコンテンツについて、前記複数の権利管理方式それぞれに対応した複数の利用条件情報を生成することを特徴とする請求の範囲1記載のコンテンツ利用管理システム。

5 6. 前記利用条件情報には、コンテンツの利用について許可された範囲を示す利用可能情報が含まれ、

前記利用条件生成手段は、同一のコンテンツについて前記複数の権利管理方式それぞれに対応した複数の利用条件情報を生成する場合に、同一種類の利用可能情報が重複して前記複数の利用条件情報に含まれることを特徴とする請求の範囲5記載のコンテンツ利用管理システム。

7. 前記利用条件情報には、コンテンツの利用について許可された範囲を示す利用可能情報が含まれ、

15 前記利用条件生成手段は、同一のコンテンツについて前記複数の権利管理方式それぞれに対応した複数の利用条件情報を生成する場合に、同一種類の利用可能情報が重複して前記複数の利用条件情報に含まれるよう、前記複数の利用条件情報を生成することを特徴とする請求の範囲5記載のコンテンツ利用管理システム。

20

8. 前記利用条件判定手段は、前記ライセンス中の複数の利用条件情報に、同一のコンテンツに関する同一種類の利用可能情報が重複して含まれている場合に、予め定められた権利管理方式の優先順位に従って、より優先順位の高い権利管理方式に対応する利用条件情報に含まれる利用可能情報を優先させて、前記コンテンツの利用可否を判定する

25 ことを特徴とする請求の範囲7記載のコンテンツ利用管理システム。

9. 前記ライセンス生成手段は、前記複数の権利管理方式の優先順位を示す優先順位情報を前記ライセンス情報に含ませて前記ライセンス情報を生成し、
- 5 前記利用条件判定手段は、前記ライセンス中の複数の利用条件情報に、同一のコンテンツに関する同一種類の利用可能情報が重複して含まれている場合に、前記優先順位情報が示す優先順位に従って、より優先順位の高い権利管理方式に対応する利用条件情報に含まれる利用可能情報を優先させて、前記コンテンツの利用可否を判定する
- 10 ことを特徴とする請求の範囲 8 記載のコンテンツ利用管理システム。
10. 前記利用条件判定手段は、前記ライセンス中の複数の利用条件情報に、同一のコンテンツに関する同一種類の利用可能情報が重複して含まれている場合に、前記複数の利用可能情報それぞれに基づいて前記コンテンツの利用可否を判定することによって複数の判定結果を生成し、生成した複数の判定結果に対して予め定められた演算を施すことによって、前記コンテンツの利用可否を判定する
- 15 ことを特徴とする請求の範囲 7 記載のコンテンツ利用管理システム。
- 20 11. 前記ライセンス生成手段は、同一のコンテンツに関する利用可否の判定結果が複数得られた場合の演算方法を示す制御識別情報を前記ライセンス情報に含ませて前記ライセンス情報を生成し、  
前記利用条件判定手段は、前記ライセンス中の複数の利用条件情報に、同一のコンテンツに関する同一種類の利用可能情報が重複して含まれて  
25 いる場合に、前記複数の利用可能情報それぞれに基づいて前記コンテンツの利用可否を判定することによって複数の判定結果を生成し、生成し

た複数の判定結果に対して前記制御識別情報が示す演算を施すことによ  
って、前記コンテンツの利用可否を判定する  
ことを特徴とする請求の範囲 10 記載のコンテンツ利用管理システム。

5 12. 前記利用条件情報には、コンテンツの利用の態様を示す利用時制  
御情報が含まれ、

前記コンテンツ利用手段は、前記ライセンス中の複数の利用条件情報  
に、同一のコンテンツに関する異なる利用時制御情報が含まれている場  
合に、予め定められた権利管理方式の優先順位に従って、より優先順位  
10 の高い権利管理方式に対応する利用条件情報に含まれる利用時制御情報  
を優先させて、利用時制御情報が示す態様で前記コンテンツを利用する  
ことを特徴とする請求の範囲 5 記載のコンテンツ利用管理システム。

13. 前記ライセンス生成手段は、前記複数の権利管理方式の優先順位  
15 を示す優先順位情報を前記ライセンス情報に含ませて前記ライセンス情  
報を生成し、

前記コンテンツ利用手段は、前記ライセンス中の複数の利用条件情報  
に、同一のコンテンツに関する異なる利用時制御情報が含まれている場  
合に、前記優先順位情報が示す優先順位に従って、より優先順位の高い  
20 権利管理方式に対応する利用条件情報に含まれる利用時制御情報を優先  
させて、前記コンテンツを利用する

ことを特徴とする請求の範囲 12 記載のコンテンツ利用管理システム。

14. 前記コンテンツ利用手段は、前記ライセンス中の複数の利用条件  
25 情報に、同一のコンテンツに関する異なる利用時制御情報が含まれてい  
る場合に、前記複数の利用時制御情報それぞれに対応する複数の利用態

様に対して演算を施すことによって 1 つの利用態様を決定し、決定した利用態様で前記コンテンツを利用する  
ことを特徴とする請求の範囲 5 記載のコンテンツ利用管理システム。

5 15. 前記ライセンス生成手段は、同一のコンテンツに関する利用態様が複数得られた場合の演算方法を示す制御識別情報を前記ライセンス情報に含ませて前記ライセンス情報を生成し、

前記コンテンツ利用手段は、前記ライセンス中の複数の利用条件情報に、同一のコンテンツに関する異なる利用時制御情報が含まれている場合に、前記複数の利用時制御情報それぞれに対応する複数の利用態様に対して前記制御識別情報が示す演算を施すことによって 1 つの利用態様を決定し、決定した利用態様で前記コンテンツを利用する  
ことを特徴とする請求の範囲 14 記載のコンテンツ利用管理システム。

15 16. 前記利用条件生成手段は、前記複数の権利管理方式それぞれに従った利用条件情報を生成する複数の利用条件生成部を有し、

前記ライセンス生成手段は、前記複数の利用条件生成部のうちの一部の利用条件生成部が生成した利用条件情報を含むライセンス情報を生成する

20 ことを特徴とする請求の範囲 1 記載のコンテンツ利用管理システム。

17. 前記端末装置はさらに、前記サーバ装置に前記ライセンスの発行を要求するライセンス発行要求手段を備える

ことを特徴とする請求の範囲 1 記載のコンテンツ利用管理システム。

25

18. 前記利用条件判定手段は、前記複数の権利管理方式の少なくとも

1つに従ってコンテンツの利用可否を判定する少なくとも1つの利用条件判定部を有し、

前記利用条件生成手段は、前記複数の権利管理方式それぞれに従った利用条件情報を生成する複数の利用条件生成部を有し、

- 5 前記ライセンス生成手段は、前記端末装置からライセンス発行の要求を受けた場合に、当該端末装置が備える前記利用条件判定部に対応する利用条件生成部が生成した利用条件情報を含むライセンスを生成することを特徴とする請求の範囲17記載のコンテンツ利用管理システム。

- 10 19. 前記コンテンツ利用管理システムは、複数の前記端末装置を含み、前記複数の端末装置の利用条件判定手段は、いずれも、少なくとも、前記複数の権利管理方式のうちの予め決められた1つの権利管理方式に従ってコンテンツの利用可否を判定する利用条件判定部を有することを特徴とする請求の範囲1記載のコンテンツ利用管理システム。

15

20. 前記複数の端末装置の利用条件更新手段は、いずれも、少なくとも、前記複数の権利管理方式のうちの予め決められた1つの権利管理方式に従って前記利用条件を更新する利用条件更新部を有することを特徴とする請求の範囲19記載のコンテンツ利用管理システム。

20

21. デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置と通信路で接続されるとともに前記端末装置による前記コンテンツの利用を管理するコンテンツ利用管理装置であって、  
25 コンテンツを利用する権利の管理方式が異なる複数の権利管理方式それぞれに対応させて、コンテンツの利用条件を示す利用条件情報を生成する利用条件生成手段と、

前記コンテンツを前記端末装置が利用するためには必要となるコンテンツ鍵を格納するコンテンツ鍵格納手段と、

前記利用条件生成手段によって生成された利用条件情報と当該利用条件情報に対応する前記コンテンツ鍵格納手段に格納されたコンテンツ鍵  
5 とから、当該利用条件情報が示す利用条件の下で当該コンテンツ鍵に対応するコンテンツの利用を許可するライセンスを示すライセンス情報を生成するライセンス生成手段と、

生成されたライセンス情報を前記端末装置に配信するライセンス配信手段と

10 を備えることを特徴とするコンテンツ利用管理装置。

22. デジタル著作物であるコンテンツを利用するコンテンツ利用装置であって、

サーバ装置から配信されてくるライセンス情報を取得して格納するライセンス格納手段と、  
15

前記ライセンス格納手段に格納されたライセンス情報が示す利用条件に基づいて、当該ライセンス情報が示すコンテンツの利用可否を判定する利用条件判定手段と、

前記利用条件判定手段によってコンテンツの利用が可能と判定された場合に、前記ライセンス情報に含まれるコンテンツ鍵を用いてコンテンツを復号し、当該ライセンス情報に含まれる利用条件に従って前記コンテンツを利用するコンテンツ利用手段と、  
20

前記コンテンツ利用手段によってコンテンツが利用された場合に、前記ライセンス格納手段に格納されたライセンス情報が示す利用条件を当該利用に対応させて更新する利用条件更新手段とを備え、  
25

前記ライセンス情報には、異なる複数の権利管理方式の中から1つの

権利管理方式を識別する権利管理識別子が含まれ、

前記利用条件判定手段は、前記ライセンス情報に含まれる権利管理識別子が示す権利管理方式に従って前記コンテンツの利用可否を判定し、

前記利用条件更新手段は、前記ライセンス情報に含まれる権利管理識

5 別子が示す権利管理方式に従って前記利用条件を更新する

ことを特徴とするコンテンツ利用装置。

23. デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置と、前記端

末装置と通信路で接続されるとともに前記端末装置による前記コンテン

10 ツの利用を管理するサーバ装置とを含むシステムによるコンテンツ利用  
管理方法であって、

前記サーバ装置において、

コンテンツを利用する権利の管理方式が異なる複数の権利管理方式それぞれに対応させて、コンテンツの利用条件を示す利用条件情報を生成  
15 する利用条件生成ステップと、

前記利用条件生成ステップで生成された利用条件情報を当該利用条件  
情報に対応するコンテンツ鍵格納手段に格納されたコンテンツ鍵とから、  
当該利用条件情報が示す利用条件の下で当該コンテンツ鍵に対応するコ  
ンテンツの利用を許可するライセンスを示すライセンス情報を生成する  
20 ライセンス生成ステップと、

生成されたライセンス情報を前記端末装置に配信するライセンス配信  
ステップとを含み、

前記端末装置において、

前記サーバ装置から配信されてくるライセンス情報を取得して格納す  
25 るライセンス格納ステップと、

前記ライセンス格納ステップに格納されたライセンス情報が示す利用

条件に基づいて、当該ライセンス情報が示すコンテンツの利用可否を判定する利用条件判定ステップと、

前記利用条件判定ステップでコンテンツの利用が可能と判定された場合に、前記ライセンス情報に含まれるコンテンツ鍵を用いてコンテンツ  
5 を復号し、当該ライセンス情報に含まれる利用条件に従って前記コンテンツを利用するコンテンツ利用ステップと、

前記コンテンツ利用ステップでコンテンツが利用された場合に、前記ライセンス格納ステップに格納されたライセンス情報が示す利用条件を当該利用に対応させて更新する利用条件更新ステップとを含む

10 ことを特徴とするコンテンツ利用管理方法。

24. デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置と通信路で接続されるとともに前記端末装置による前記コンテンツの利用を管理するサーバ装置によるコンテンツ利用管理方法であって、

15 コンテンツを利用する権利の管理方式が異なる複数の権利管理方式それぞれに対応させて、コンテンツの利用条件を示す利用条件情報を生成する利用条件生成ステップと、

前記利用条件生成ステップで生成された利用条件情報と当該利用条件情報に対応するコンテンツ鍵とから、当該利用条件情報が示す利用条件  
20 の下で当該コンテンツ鍵に対応するコンテンツの利用を許可するライセンスを示すライセンス情報を生成するライセンス生成ステップと、

生成されたライセンス情報を前記端末装置に配信するライセンス配信ステップと

を含むことを特徴とするコンテンツ利用管理方法。

25

25. デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置によるコン

テナント利用方法であって、

　サーバ装置から配信されてくるライセンス情報を取得するライセンス  
取得ステップと、

　取得されたライセンス情報が示す利用条件に基づいて、当該ライセン  
5　ス情報が示すコンテンツの利用可否を判定する利用条件判定ステップと、

　前記利用条件判定ステップでコンテンツの利用が可能と判定された場  
合に、前記ライセンス情報に含まれるコンテンツ鍵を用いてコンテンツ  
を復号し、当該ライセンス情報に含まれる利用条件に従って前記コンテ  
ンツを利用するコンテンツ利用ステップと、

10　前記コンテンツ利用ステップでコンテンツが利用された場合に、前記  
ライセンス格納ステップに格納されたライセンス情報が示す利用条件を  
当該利用に対応させて更新する利用条件更新ステップとを含み、

　前記ライセンス情報には、異なる複数の権利管理方式の中から1つの  
権利管理方式を識別する権利管理識別子が含まれ、

15　前記利用条件判定ステップでは、前記ライセンス情報に含まれる権利  
管理識別子が示す権利管理方式に従って前記コンテンツの利用可否を判  
定し、

　前記利用条件更新ステップでは、前記ライセンス情報に含まれる権利  
管理識別子が示す権利管理方式に従って前記利用条件を更新する

20　ことを特徴とするコンテンツ利用方法。

26. デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置と通信路で  
接続されるとともに前記端末装置による前記コンテンツの利用を管理す  
るサーバ装置によるコンテンツ利用管理のためのプログラムであって、

25　コンテンツを利用する権利の管理方式が異なる複数の権利管理方式そ  
れぞれに対応させて、コンテンツの利用条件を示す利用条件情報を生成

する利用条件生成ステップと、

前記利用条件生成ステップで生成された利用条件情報と当該利用条件情報に対応するコンテンツ鍵とから、当該利用条件情報が示す利用条件の下で当該コンテンツ鍵に対応するコンテンツの利用を許可するライセンスを示すライセンス情報を生成するライセンス生成ステップと、

生成されたライセンス情報を前記端末装置に配信するライセンス配信ステップと

を含むことを特徴とするプログラム。

10 27. デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置によるコンテンツ利用のためのプログラムであって、

サーバ装置から配信されてくるライセンス情報を取得するライセンス取得ステップと、

15 取得されたライセンス情報が示す利用条件に基づいて、当該ライセンス情報が示すコンテンツの利用可否を判定する利用条件判定ステップと、

前記利用条件判定ステップでコンテンツの利用が可能と判定された場合に、前記ライセンス情報に含まれるコンテンツ鍵を用いてコンテンツを復号し、当該ライセンス情報に含まれる利用条件に従って前記コンテンツを利用するコンテンツ利用ステップと、

20 前記コンテンツ利用ステップでコンテンツが利用された場合に、前記ライセンス格納ステップに格納されたライセンス情報が示す利用条件を当該利用に対応させて更新する利用条件更新ステップとを含み、

前記ライセンス情報には、異なる複数の権利管理方式の中から1つの権利管理方式を識別する権利管理識別子が含まれ、

25 前記利用条件判定ステップでは、前記ライセンス情報に含まれる権利管理識別子が示す権利管理方式に従って前記コンテンツの利用可否を判

定し、

前記利用条件更新ステップでは、前記ライセンス情報に含まれる権利管理識別子が示す権利管理方式に従って前記利用条件を更新することを特徴とするプログラム。

図1

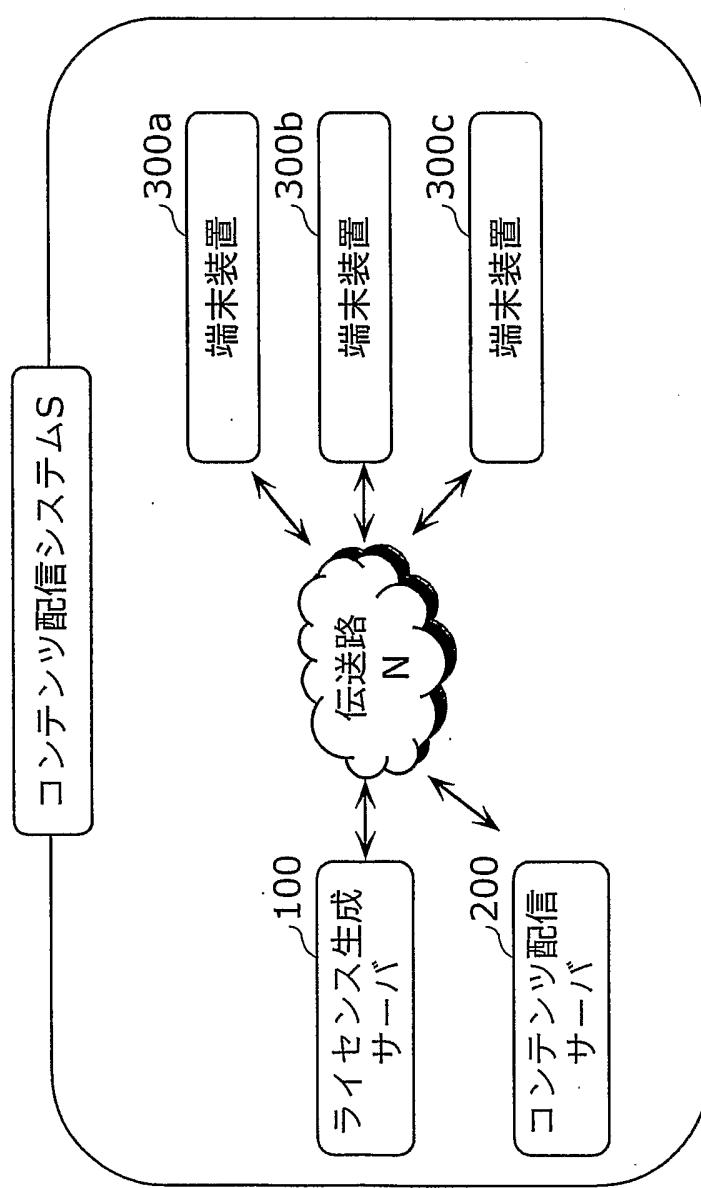


図2

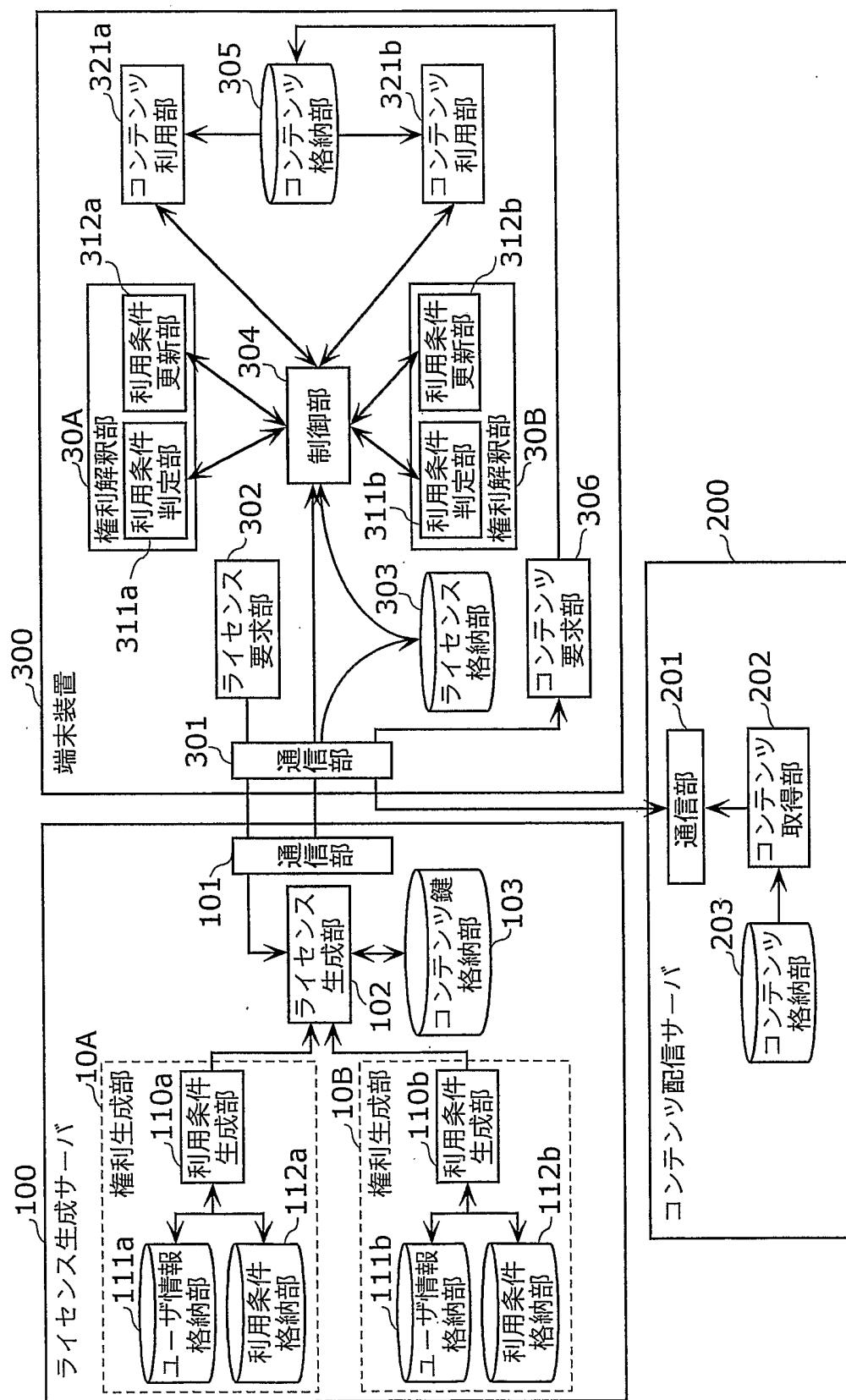


図3

ユーザ識別子	端末識別子
USER-ID-0001	TERMINAL-ID-0001
USER-ID-0002	TERMINAL-ID-1001 TERMINAL-ID-1002
USER-ID-0003	TERMINAL-ID-3333
USER-ID-0004	TERMINAL-ID-4444
...	...

ユーザ情報管理テーブルD300

図4

(a)

D401		D402		D403		D404		D405	
ユーザ識別子		コンテンツ識別子		有効期間		利用可能回数		画質制御情報	
USER-ID-0001	CONTENT-ID-0001			~2003/1/30		10		HD	
USER-ID-0002	CONTENT-ID-0002			2002/12/1~		5		SD	
USER-ID-0002	CONTENT-ID-0003			$\infty$		1		—	
USER-ID-0003	CONTENT-ID-0004			2002/11/24~2002/12/20		$\infty$		SD	
...	...			...		...		...	

利用条件管理テーブルD400

(b)

D411		D412		D413		D414	
ユーザ識別子		コンテンツ識別子		有効期間		利用可能時間	
USER-ID-0001	CONTENT-ID-0001			~2003/3/1		100分	
USER-ID-0002	CONTENT-ID-0002			2002/12/1~		50時間	
USER-ID-0002	CONTENT-ID-0003			$\infty$		1日	
USER-ID-0003	CONTENT-ID-0004			2002/11/24~2002/12/20		$\infty$	
...	...			...		...	

利用条件管理テーブルD410

図5

D501 コンテンツ識別子	D502 コンテンツ鍵
CONTENT-ID-0001	CONTENT-KEY-0001
CONTENT-ID-0002	CONTENT-KEY-0002
CONTENT-ID-0003	CONTENT-KEY-0003
CONTENT-ID-0004	CONTENT-KEY-0004
...	...

コンテンツ鍵管理テーブルD500

図6

D601 コンテンツ識別子	D602 暗号化コンテンツ
CONTENT-ID-0001	ENC-CONTENT-0001
CONTENT-ID-0002	ENC-CONTENT-0002
CONTENT-ID-0003	ENC-CONTENT-0003
CONTENT-ID-0004	ENC-CONTENT-0004
...	...

コンテンツ管理テーブルD600

図7

D701 コンテンツ識別子	D702 ライセンス
CONTENT-ID-0001	LICENSE-0001
CONTENT-ID-0002	LICENSE-0002
CONTENT-ID-0003	LICENSE-0003
CONTENT-ID-0004	LICENSE-0004
...	...

ライセンス管理テーブルD700

図88

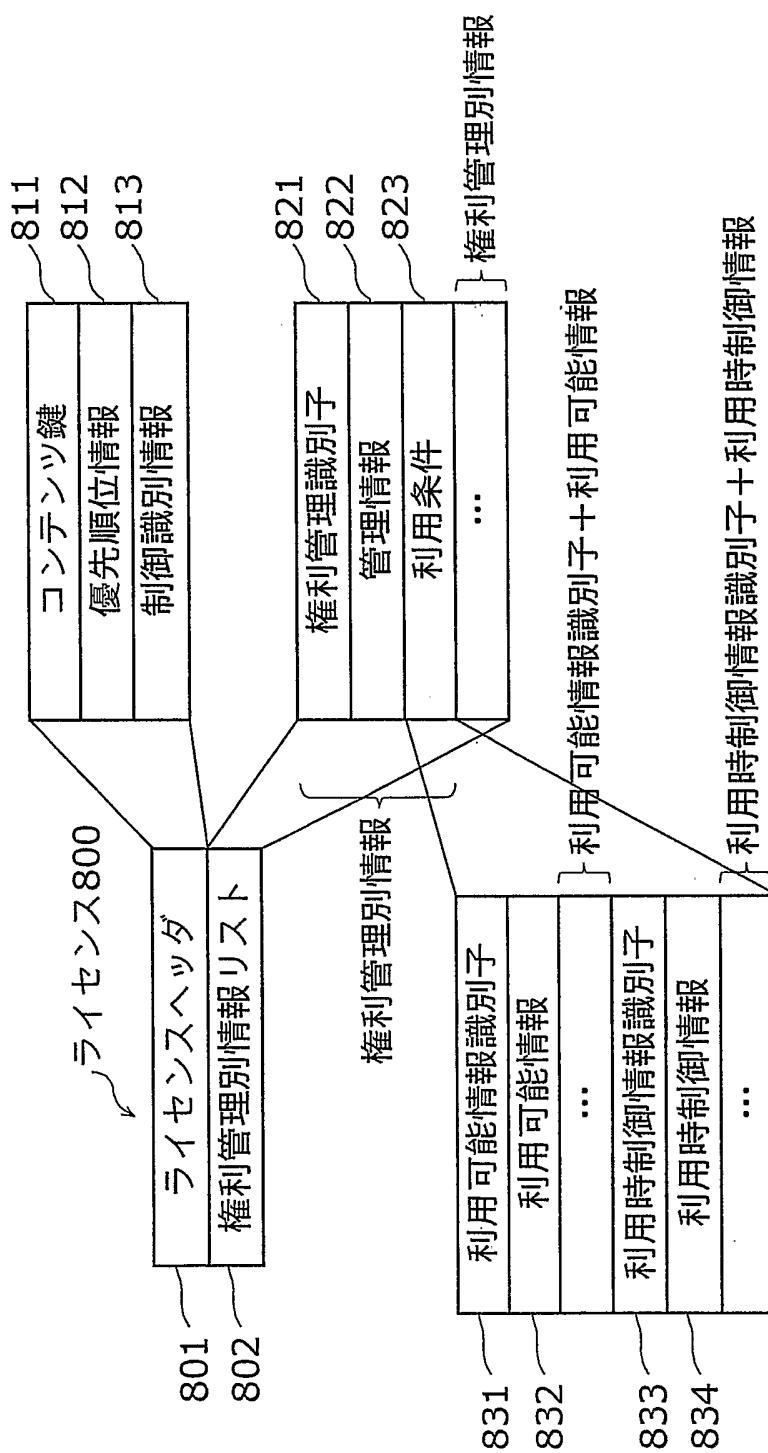


図9

サービス識別子 901	権利管理識別子 902
SERVICE-ID-0001	DRM-ID-0001
SERVICE-ID-0001	DRM-ID-0002
SERVICE-ID-0001	DRM-ID-0003
SERVICE-ID-0004	DRM-ID-0001
...	...

サービス識別子・権利管理識別子対応テーブル900

図10

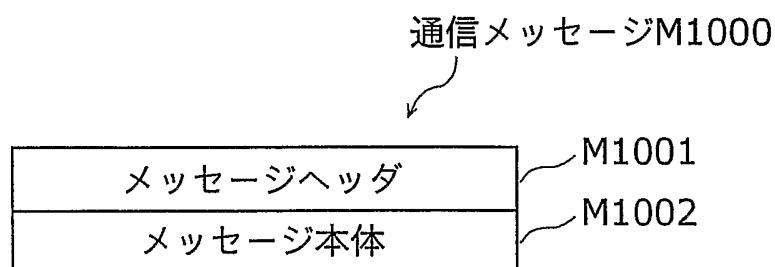


図11

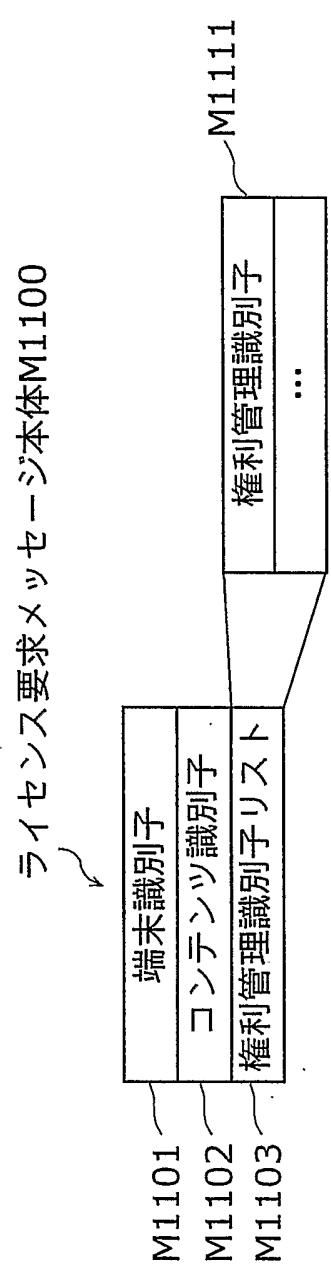


図12

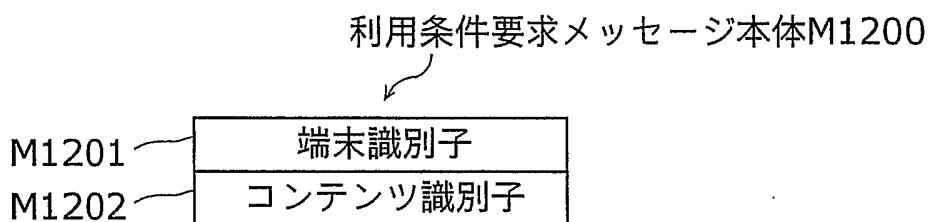


図13

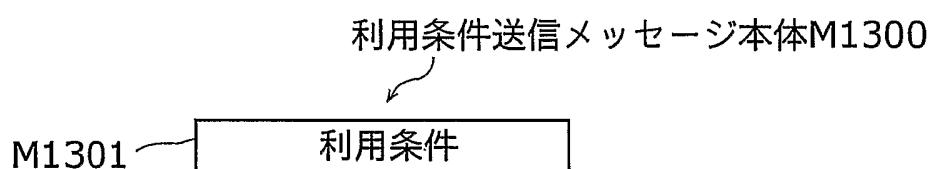


図14

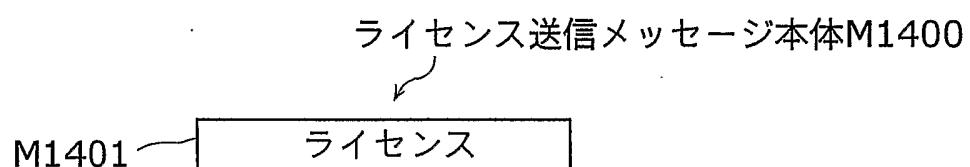


図15

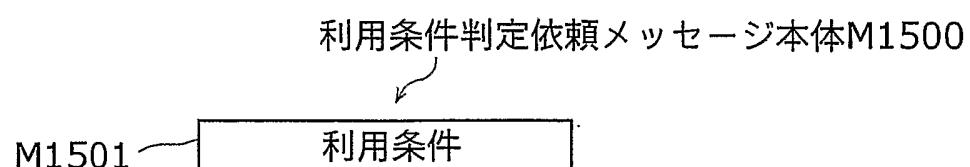


図16

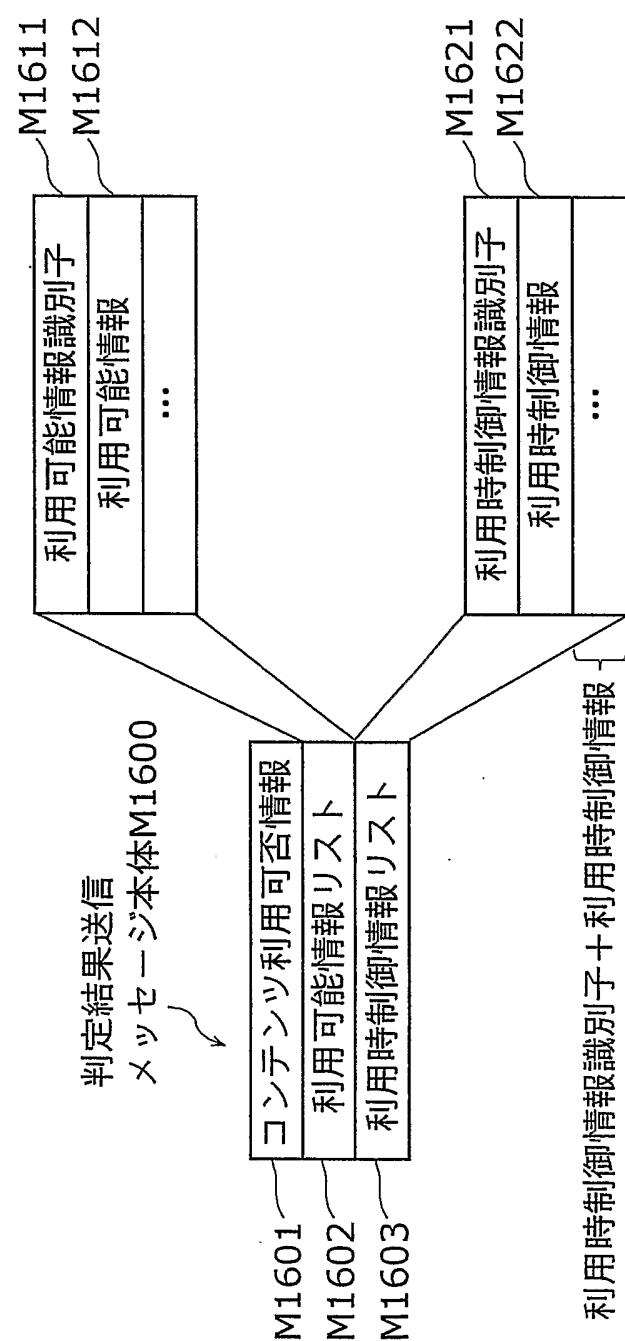


図17

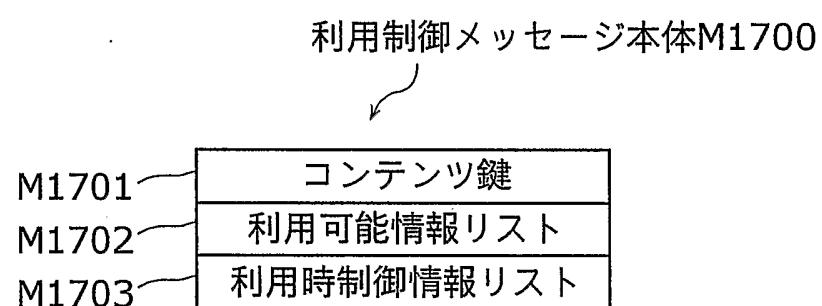


図18

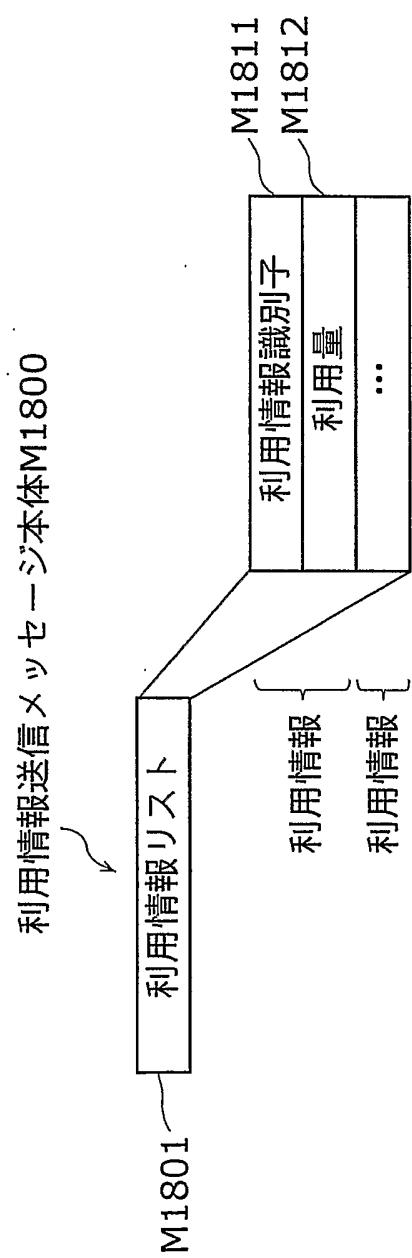


図19

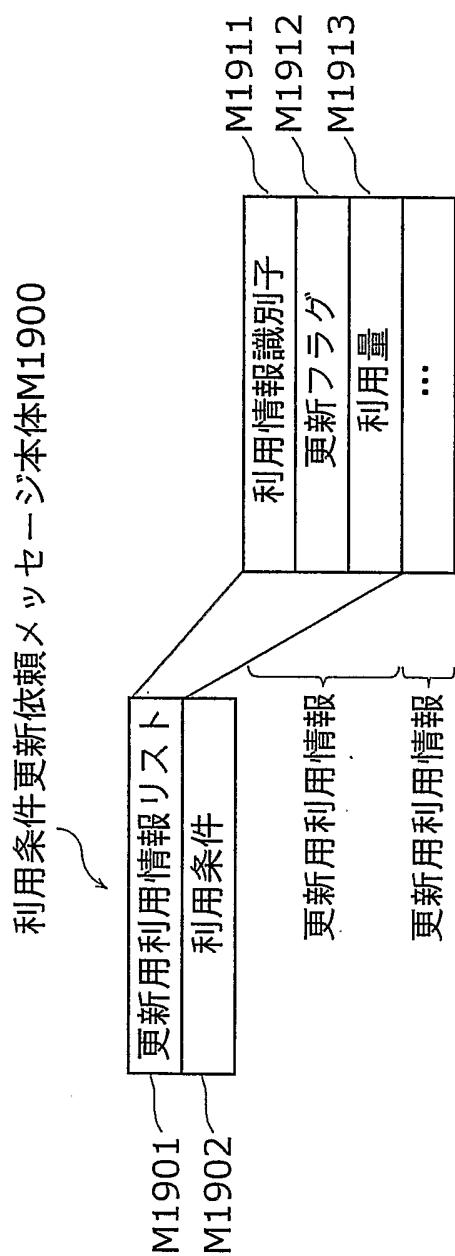


図20

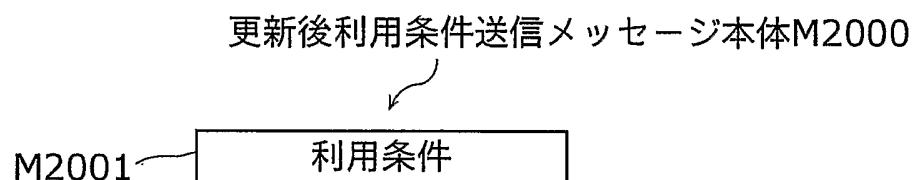


図21

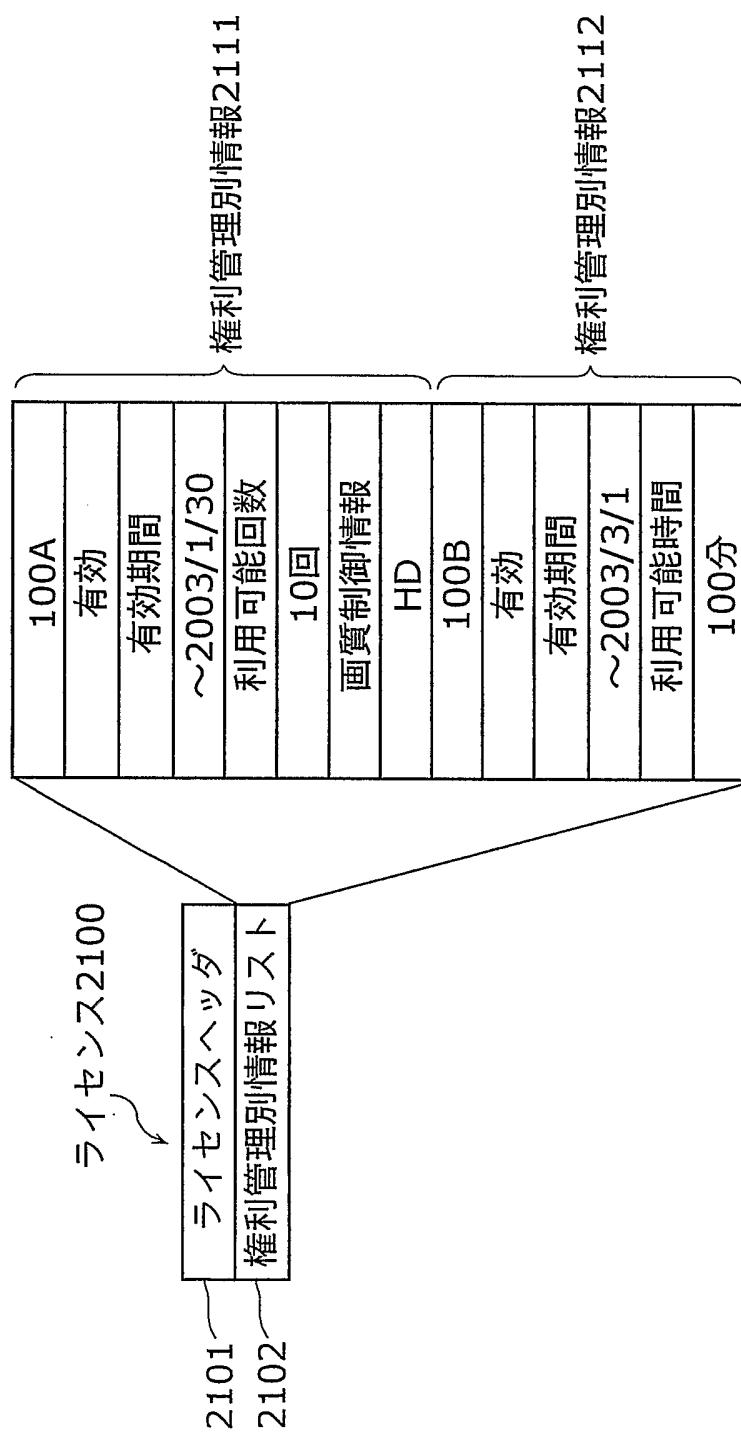


図22

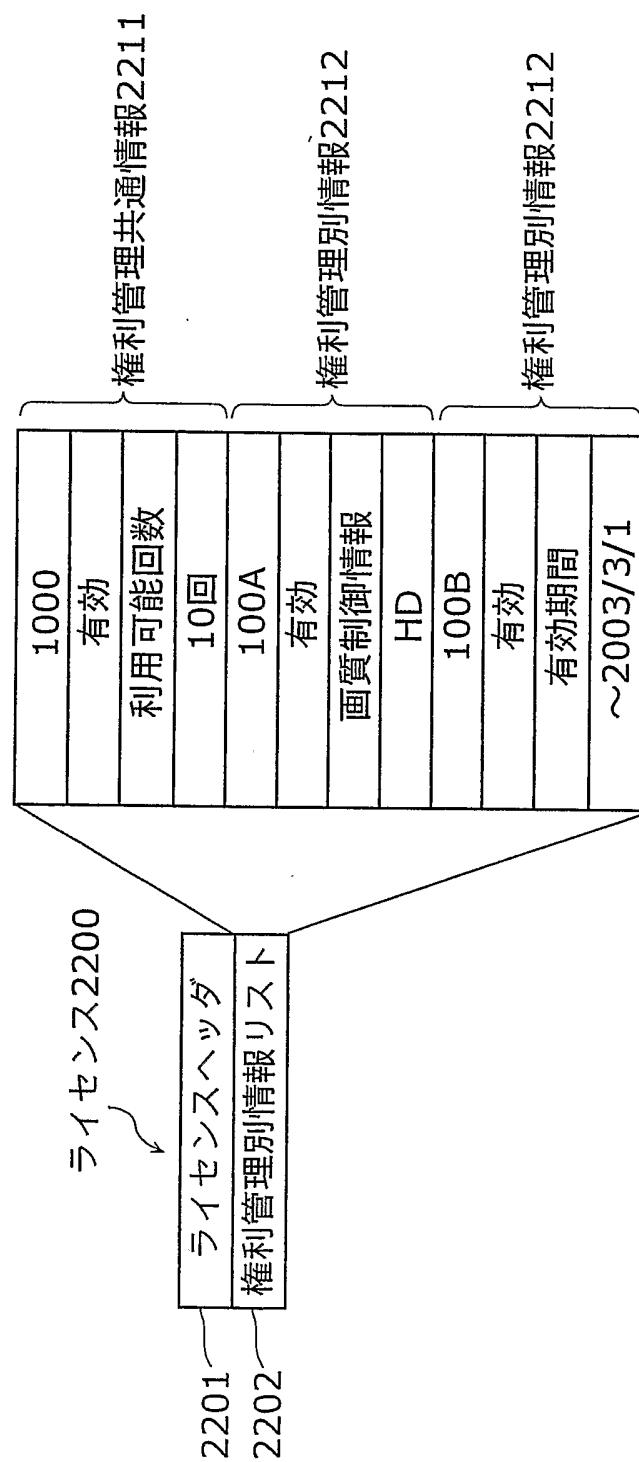


図23

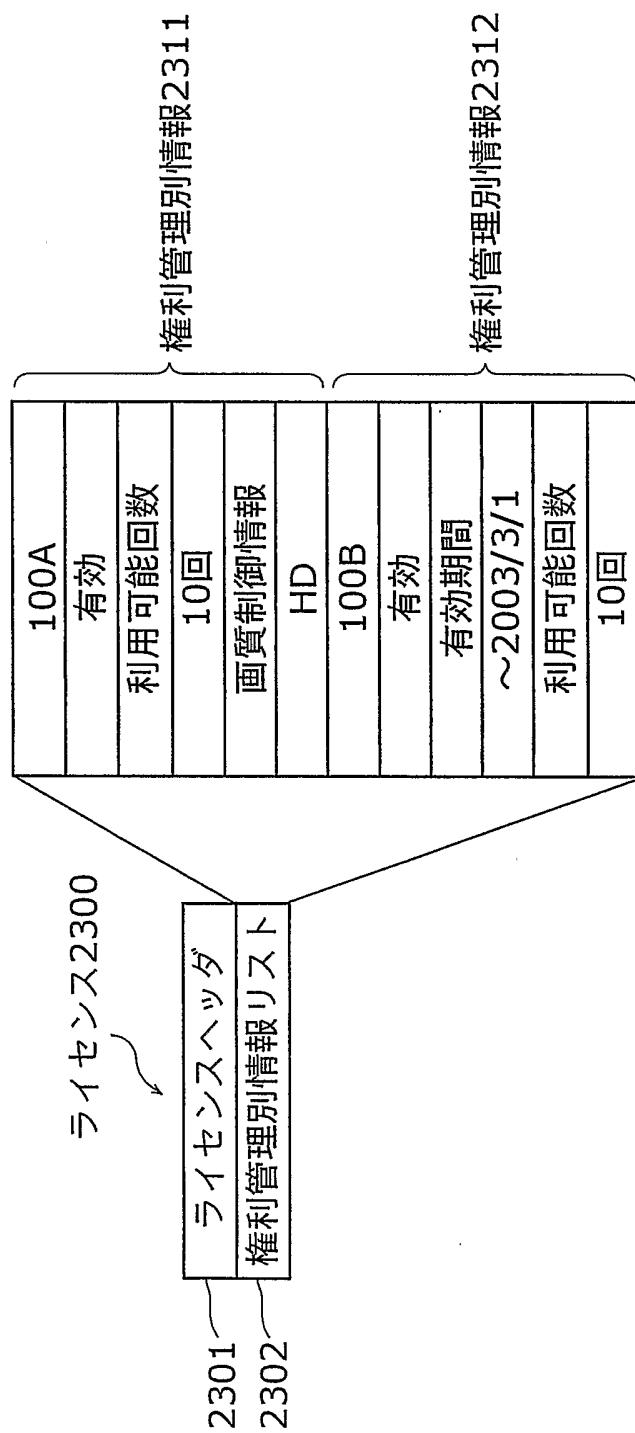


図24

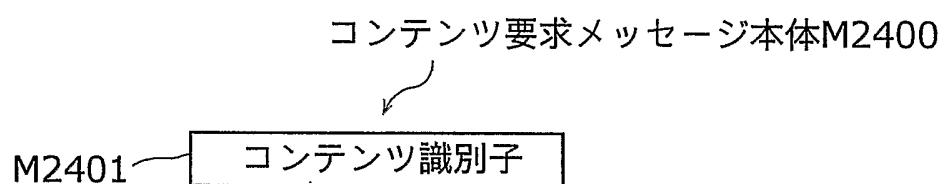


図25

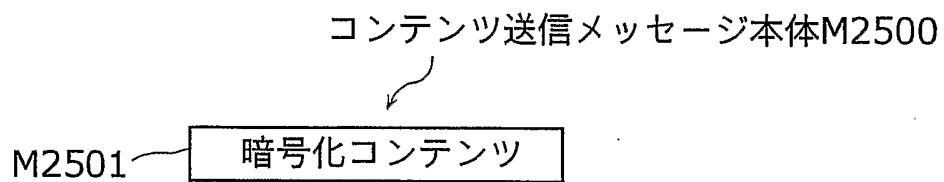


図26

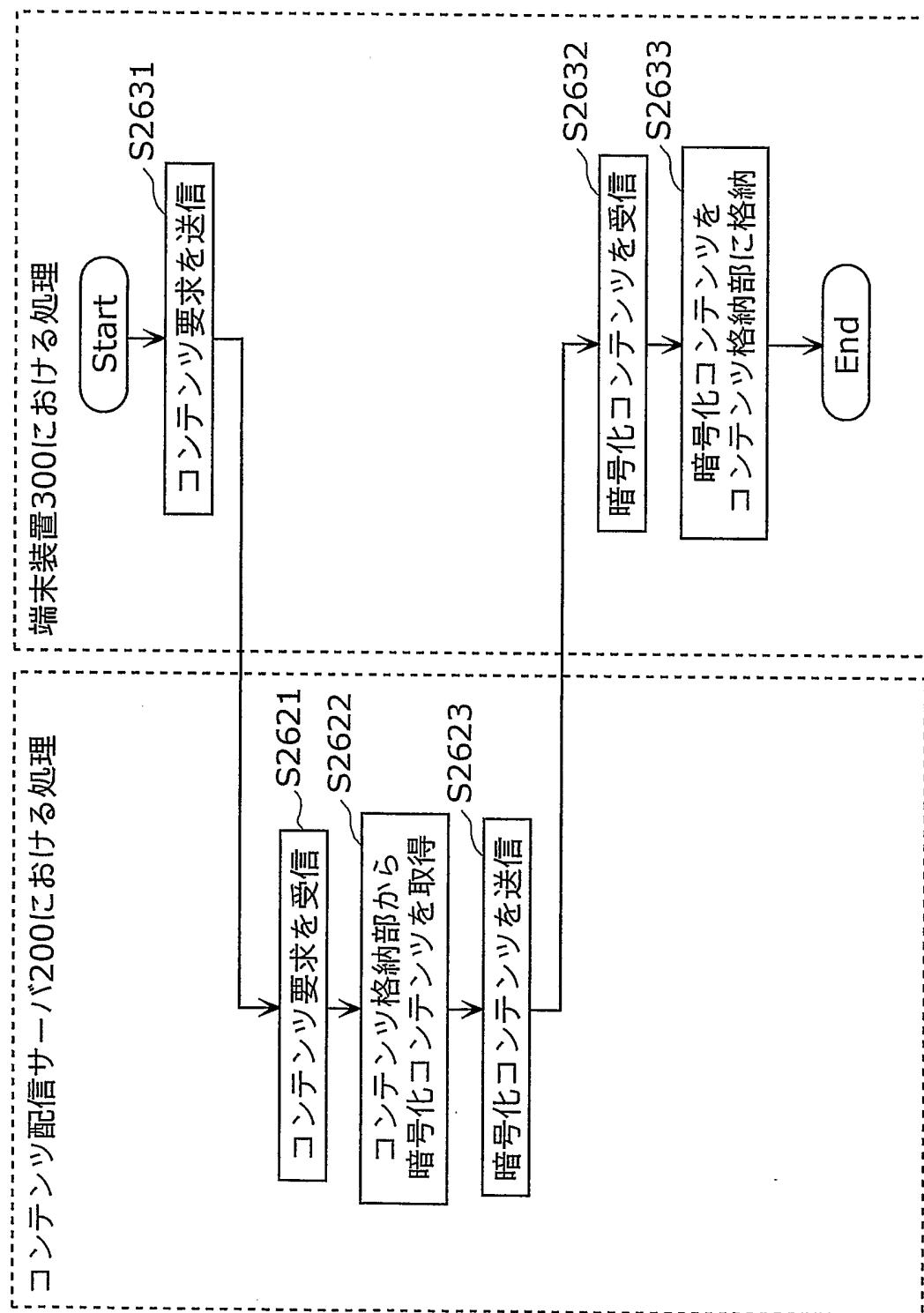


図27

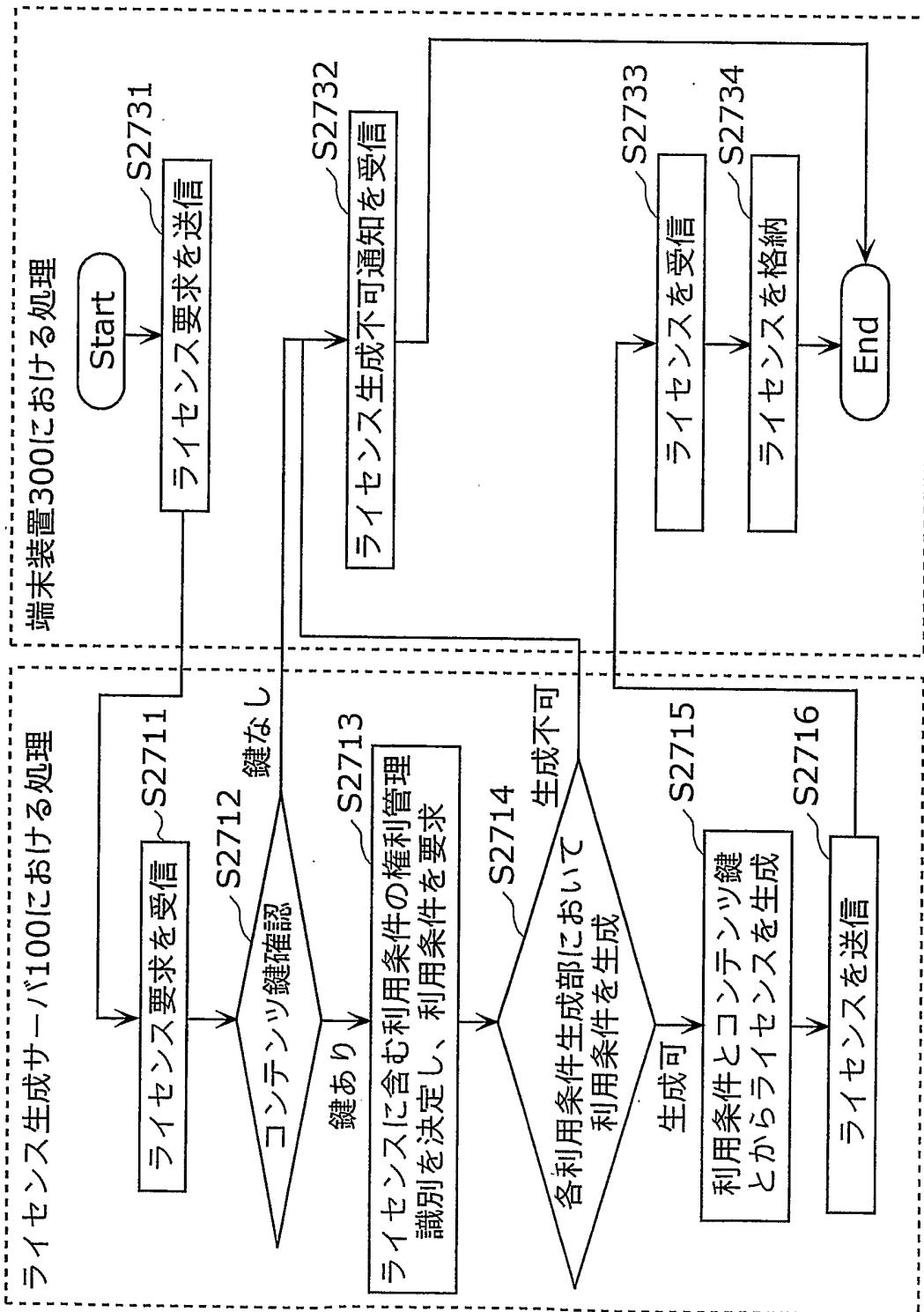


図28

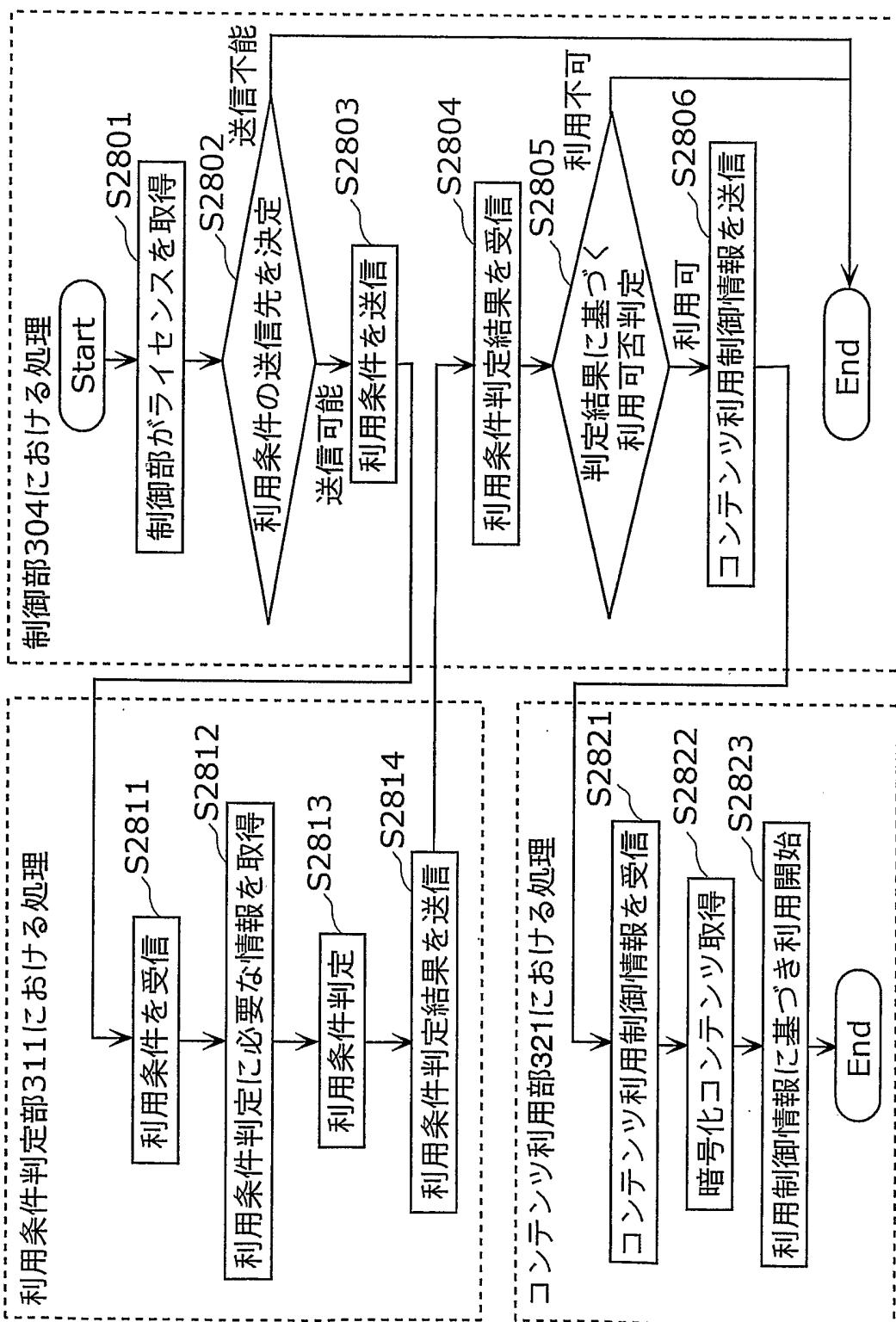


図29

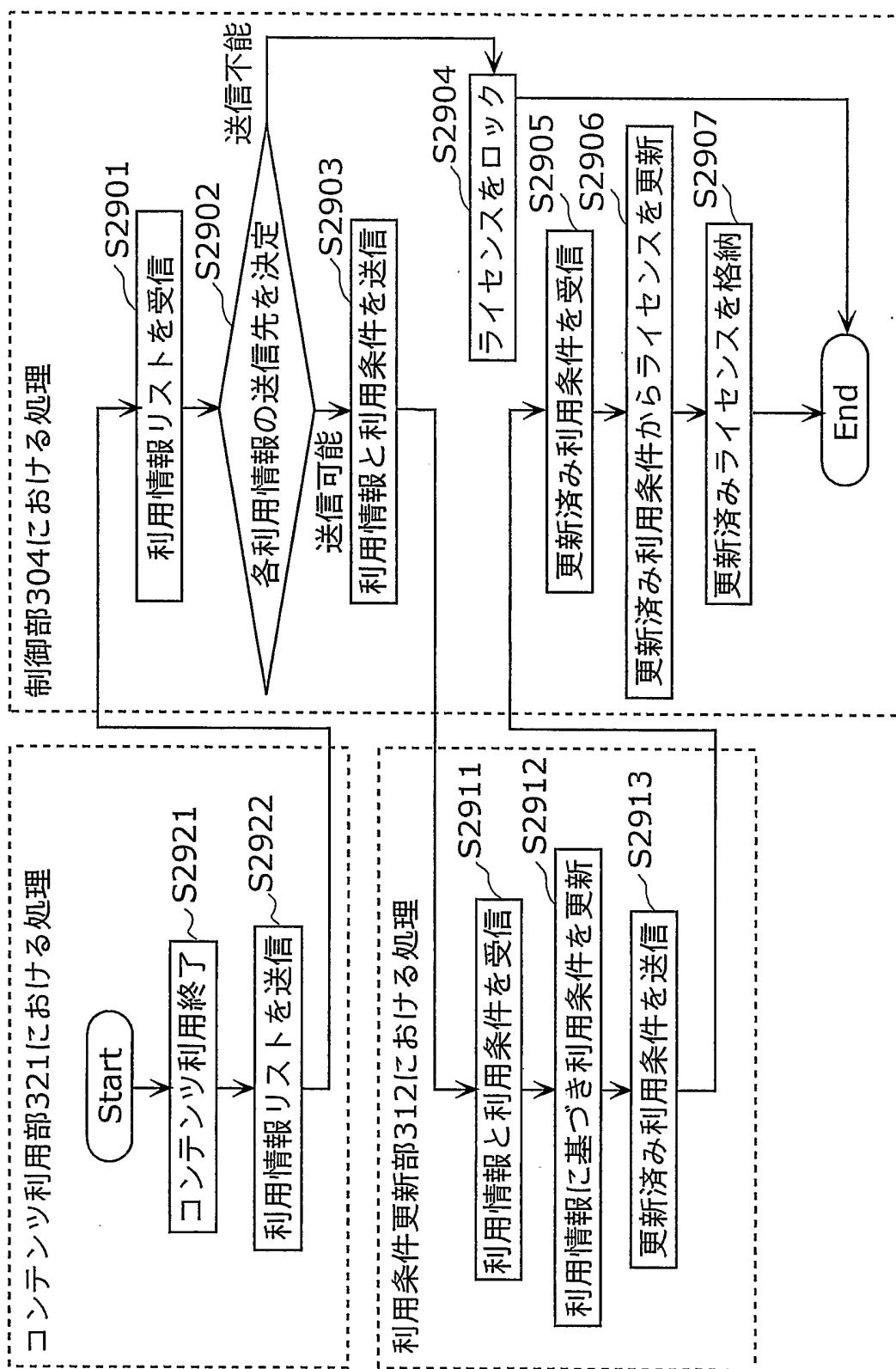


図30

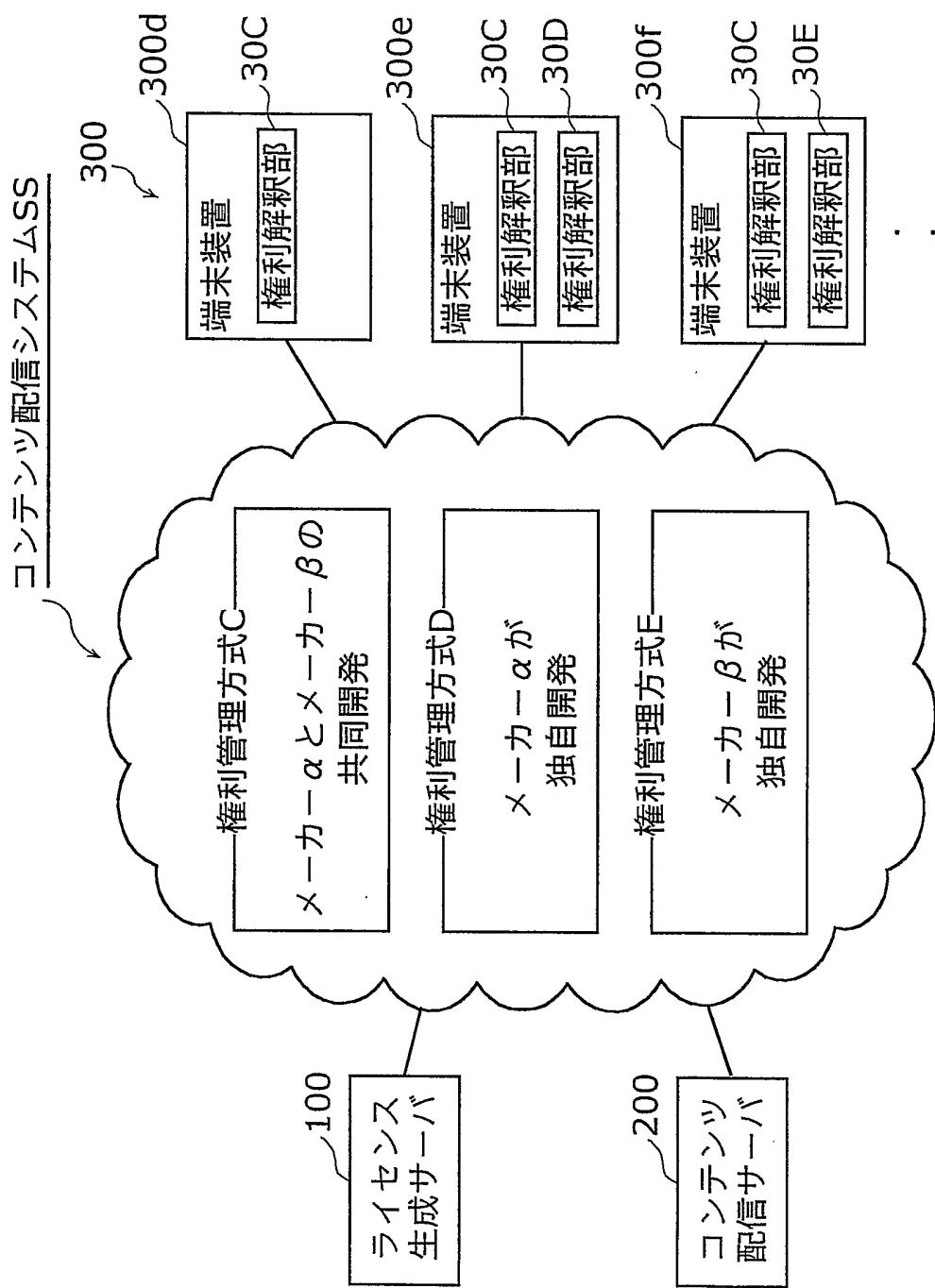
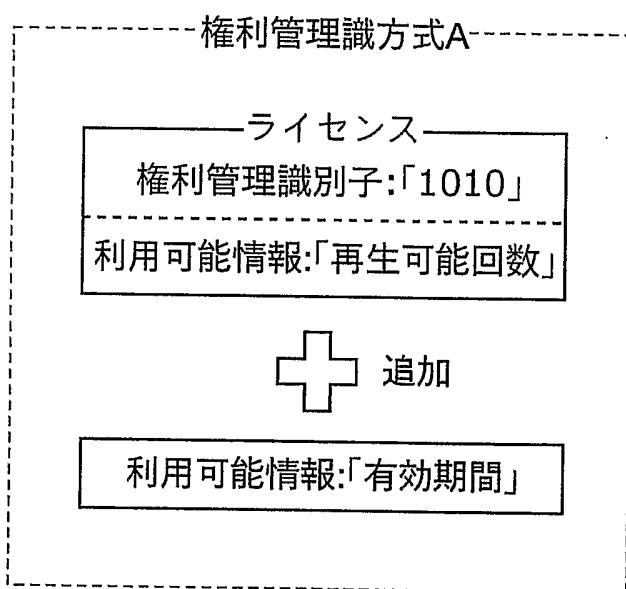
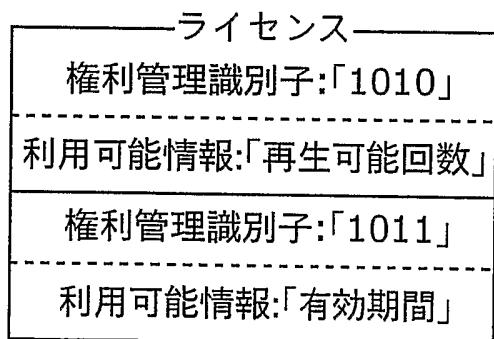


図31

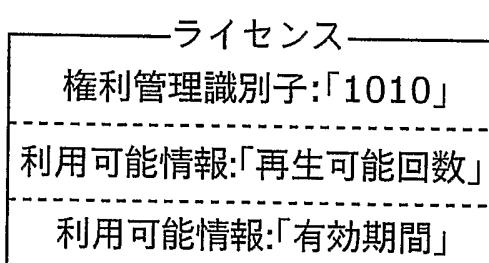
(a)



(b)



(c)



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/000138

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
Int.Cl<sup>7</sup> G06F15/00

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)  
Int.Cl<sup>7</sup> G06F15/00, 12/14, 17/60

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 1996-2004  
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

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.
Y	JP 2002-16891 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 18 January, 2002 (18.01.02), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-5, 14-27
A	Same as the above	6-13
Y	JP 2001-209726 A (Fujitsu Ltd.), 03 August, 2001 (03.08.01), Full text; Figs. 1 to 23 (Family: none)	1-5, 14-27
A	Same as the above	6-13

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 document 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 29 March, 2004 (29.03.04)	Date of mailing of the international search report 13 April, 2004 (13.04.04)
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（IPC））

Int. C17 G06F15/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int. C17 G06F15/00, 12/14, 17/60

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2004年

日本国実用新案登録公報 1996-2004年

日本国登録実用新案公報 1994-2004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 請求の範囲の番号
Y	J P 2002-16891 A (日本電信電話株式会社) 2002. 01. 18、全文、第1-5図 (ファミリーなし)	1-5, 14-27
A	同上	6-13
Y	J P 2001-209726 A (富士通株式会社) 2001. 08. 03、全文、第1-23図 (ファミリーなし)	1-5, 14-27
A	同上	6-13

 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 29. 03. 2004	国際調査報告の発送日 13. 4. 2004
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 林 豪 電話番号 03-3581-1101 内線 3545