



SiteProtect  
System Integration Manual  
Version 1.0.1  
(Japanese)

株式会社アールティーブイ  
ソリューション事業部

■ 改版履歴

| 日付         | 改訂内容  | 改訂者名                            |
|------------|---|---------------------------------|
| 2007/05/25 | 初版(Version1.0.0)  | RTV Solutions<br>Division Staff |
| 2008/10/23 | Version1.0.1<br>・「SiteProtect から送られてくるデータ」で仕様拡張予定として記述してあった IPv4 パラメータを、正式な仕様として採用した。<br>・一部あいまいな表現やわかりにくい表現を修正した。<br>・サンプルプログラムにコメントを追加した。 | 溝延                              |
|            |   |                                 |
|            |   |                                 |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>概要</b> .....                          | <b>4</b>  |
| 1.1      | 基本概念.....                                | 4         |
| 1.2      | MSDRM.....                               | 6         |
| 1.3      | ストリーミング配信技術はコンテンツを保護し<br>ません 7           |           |
| <b>2</b> | <b>手順</b> .....                          | <b>7</b>  |
| 2.1      | 契約.....                                  | 7         |
| 2.2      | ライセンス要求処理プログラムを作成してお客<br>様サーバに設置する ..... | 7         |
| 2.3      | ツールを使用して基本的な設定を行う .....                  | 8         |
| 2.4      | コンテンツの登録と保護化済コンテンツの取得 .....              | 8         |
| 2.5      | 保護化済コンテンツの配信 .....                       | 9         |
| 2.6      | ライセンス要求フローとライセンス要求処理プ<br>ログラム .....      | 10        |
| <b>3</b> | <b>SiteProtect から送られてくるパラメータ</b> .....   | <b>12</b> |
| 3.1      | パラメーター一覧 .....                           | 12        |
| 3.2      | 仕様拡張ルール .....                            | 13        |
| 3.3      | 応用例 .....                                | 13        |
| <b>4</b> | <b>SiteProtect に送り返すパラメータ</b> .....      | <b>14</b> |
| 4.1      | パラメーター一覧 .....                           | 15        |
| 4.2      | 仕様拡張ルール .....                            | 18        |
| 4.3      | 設定例 .....                                | 18        |

5 事例とサンプルプログラム .....20

# 1 概要

SiteProtect DRM サービス（以下 SiteProtect と略す）は、DRM 技術を使用して、コンテンツ再生時に ID とパスワードによる認証を行うことができるようにするサービスです。お客様が再生を許可したいエンドユーザに対してのみ再生できるように制御できるほか、状況に応じた再生許可内容も使用することができますし、再生できないようにすることも可能です。

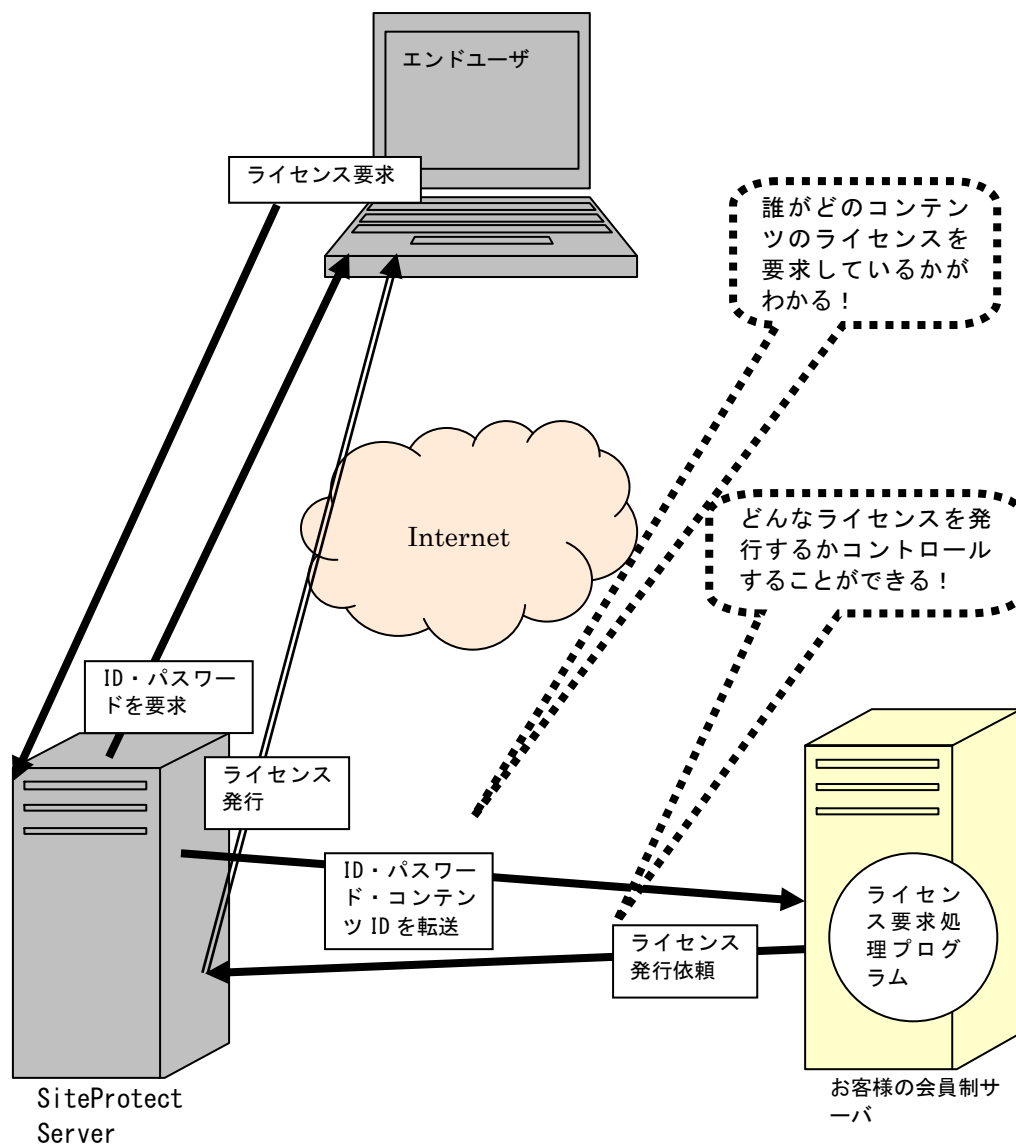
会員制システムを新規に立ち上げる、もしくは現在運用中のお客様には、SiteProtect とシステムを接続するにあたっては、小規模の開発で利用が可能ないようにしてあります。

## 1.1 基本概念

SiteProtect は ID とパスワードで会員を識別する会員制システムを対象とした DRM システムです。コンテンツ再生時に ID パスワードによる認証をかけて、再生許可等を与えるかどうかをコントロールする機能を提供します。

エンドユーザがコンテンツを再生する際にライセンスがないかまたは無効になっていると、エンドユーザは SiteProtect Server にライセンスを要求します。このとき、SiteProtect Server は、エンドユーザに ID とパスワードの入力を求めます。

SiteProtect Server がエンドユーザから ID とパスワードを取得できると、次にこの ID とパスワード、それからコンテンツを識別するための ContentID をお客様サーバに送信します。



お客様サーバ側では、どのようなライセンスを発行すべきかを **SiteProtect Server** に返答してください。**SiteProtect Server** は返答内容に基づいてエンドユーザにライセンスを発行します。

エンドユーザはこのライセンスが有効である間、許可された方法での利用が可能になります。ライセンスが無効になってから、もう一度エンドユーザが再生を試みると、再びライセンス発行要求が **SiteProtect Server** に送られてくることになります。

## 1.2 MS DRM

SiteProtect が利用している DRM 技術は、Microsoft 社の MS DRM です。対応形式は WMV(Windows Media Video) および WMA (Windows Media Audio) になります。また再生には Windows Media Player が必要です。現状では通常の設定であれば、WindowsXP、WindowsVista が搭載された PC で再生が可能です。

MS DRM の保護技術により作ることのできる保護化済コンテンツファイルには、次の特徴があります。

- ・ 編集等の操作によるコンテンツの部分再利用ができません
- ・ SiteProtect Server が発行するライセンスがなければ再生等の利用ができません

また、コンテンツの利用に関して、以下のようにコントロールすることができます。

- ・ コンテンツの PC での再生許可／不許可。
- ・ コンテンツのポータブルプレイヤーでの再生許可／不許可。
- ・ コンテンツの CD-R への転送の許可／不許可
- ・ 上記権限各項目の回数(数値もしくは無限を設定できる)
- ・ 上記権限全体の有効期間

但し **CD-R** へ転送したコンテンツは、転送先では単なるオーディオトラックにすぎません。このため市販の **CD** プレーヤーで再生が可能になる代わりに、**DRM** ではもう保護されません。

また複雑なライセンスを発行した場合や、ライセンスを上書きする場合には、MS DRM の仕様により権限が一般的でない消え方をすることがありますが、これについては後述いたします。

SiteProtect では DRM10 を使用しているため、ポータブルプレイヤーは DRM10 対応である必要があります。DRM9 対応のみを謳い DRM10 に対応していないプレイヤーでは使用できません。

## 1.3 ストリーミング配信技術はコンテンツを保護しません

世界中にあるすべてのストリーミング配信技術は、DRM 技術とは異なり、コンテンツを保護することはありません。どのようなストリーミング配信技術も、通信内容から元のコンテンツを作り出すことは容易です。ストリーミングを使えば安全、という勘違いをよく耳にしておりますが、これは迷信です。

ストリーミング配信技術の本来の目的は、ダウンロードを行いながら、ダウンロード完了を待つことなく既にダウンロード済みのコンテンツを閲覧することができるようにすることであり、これによりエンドユーザが大きいコンテンツを待たされずに鑑賞することができます。

DRM 技術はストリーミング配信技術と組み合わせて使用することが可能です。当サービスで作られる保護化済コンテンツファイルは、Windows Server のストリーミング配信機能を使用してストリーミング配信することができます。当然のことながら、ストリーミング配信されてきたコンテンツを鑑賞するときにもライセンスがなければ再生されることはありません。

## 2 手順

### 2.1 契約

利用にはまず当サービス利用契約を結ぶ必要があります。ご契約いただきますと、当サービスをご利用いただくためのお客様専用の ID(ContentProviderID) とパスワード(ContentProviderPassword)を発行いたします。当社提供のツール類および API 利用時にこの ID とパスワードが必要になります。

### 2.2 ライセンス要求処理プログラムを作成してお客様サーバーに設置する

ライセンス要求処理を受け付ける「ライセンス要求処理プログラム」を作成して配置していただきます。



ライセンス要求処理プログラムには、SiteProtect Server が、エンドユーザから取得した ID とパスワード、及び再生しようとしているコンテンツの ContentID を送信します。ライセンス要求処理プログラムは、これらの値から、どのようなライセンスを発行すべきか、もしくはライセンスを発行しないかどうかを決め、そして決めた内容を SiteProtect Server に返答する役割を持ちます。

ライセンス要求処理プログラムの詳細については後述いたします。

## 2.3 ツールを使用して基本的な設定を行う

当社が提供する「SiteProtect Utility」の「SiteProtect 設定」ツールを使用して必要な設定を行っていただきます。

現在は「ライセンス要求処理プログラム URI」の設定のみが存在します。この設定は、前節で設置していただいたプログラムを SiteProtect Server が呼び出す際に使われます。前節のプログラムの配置先を外部ネットワークから参照する際の URI を設定してください。この設定を行うと、すべてのライセンス要求はこの URI に送信されるようになります。

この設定は、プログラムの配置先を変更した際には、いつでも再設定していただけます。設定すると同時に、次からのライセンス要求はすべて、変更後の URI に送信されるようになります。

## 2.4 コンテンツの登録と保護化済コンテンツの取得

当社が提供する「SiteProtect Utility」の「SiteProtect コンテンツ登録」あるいは「SiteProtect コンテンツ連続登録」を使用して、コンテンツの登録と保護化済コンテンツの取得を行うことができます。

保護対象のメディアの形式は WMA および WMV です。それ以外の形式の場合は、Microsoft 社 が提供しているツール等を利用して、当サービスが保護できる形式に変換する必要があります。また、保護対象のファイルサイズは 2 GBytes が上限となっております。ファイル形式についての詳細は別冊「SiteProtect Data Creation Manual」をご参照願います。

登録ツールは当社の SiteProtect Server にお客様のコンテンツファイルの内容を転送します。そして MS DRM の機能により保護化済コンテンツファイルを作成します。同時に、保護した

コンテンツに関する情報を当社のサーバが保持し、後述するライセンスの発行に備えます。そして最後に**保護化済コンテンツファイル**をお客様のお手元にお送りします。

お客様はこの工程で取得した**保護化済コンテンツファイル**を配布してください。当サービスではこの**保護化済コンテンツファイル**を保護します。元となったファイル自体は変更されず、また保護もされません。誤って保護されていないファイルを配布しないようご注意ください。

**保護化済コンテンツファイル**の送付と同時に、当サービスでのそのファイルの識別用データである **ContentID** も併せて送付します。「認証処理」の際には認証用の ID・パスワードだけではなく、この **ContentID** も併せて送ります。コンテンツ単位の再生許可を実現する際に利用できる、コンテンツを識別するための唯一の情報ですので、なくさないようお願いいたします。**ContentID** は、お客様に設置していただく「ライセンス要求処理プログラム」に、エンドユーザからのライセンス要求が発生する毎に送信されます。

**保護化済コンテンツファイル**が本当に保護されているかどうかを確認するには、実際に再生を試みるのが最も簡単な方法です。ID・パスワードの入力が要求されるはずですが、再生するには、前節のツールを使用して必要な設定を行い、なおかつ「ライセンス要求処理プログラム」をお客様サーバにご用意いただいた上で、正しく認証できる ID とパスワードを入力してください。プログラムをまだ準備していない段階のときは、ライセンスの発行に「正しく失敗」し不正利用が防止されていることを確認することができます。

## 2.5 保護化済コンテンツの配信

SiteProtect の保護機能によって保護されたメディアは、いかなる手段で配信されたとしても、再生時に ID パスワードによる認証が必要になり、不正利用が防止されます。このため、保護済みのコンテンツの配置、配布はお客様が完全に自由に選ぶことができます。当サービスではコンテンツのコピーは一切制限しませんし、一方で配布作業も行いません。

Windows Media ストリーミングサーバ、Web サーバからの配布(IIS や Apache など)、FTP サーバからの配布、P2P アプリケーション(BitTorrent、Winny など)を利用した配布、CD-ROM や DVD-ROM 等での物理的な配布など、任意の方法でコンテンツを配布することが可能です。当サービスでは、配布方法を問わず、コンテンツを保護します。P2P を使用したからといって保護できなくなるなどということはありません。

Windows Media ストリーミングサーバおよび Web サーバ、FTP サーバからの配信に関しましては、当社でもサービスを提供いたしております。宜しければ当サービスと併せてご検討頂けたら幸いです。

当社の専用サーバ事業に関しましては <http://atrtv.com/> 及び <http://server.atrtv.com/> に詳しく紹介させて頂いております。

## 2.6 ライセンス要求フローとライセンス要求処理プログラム

当サービスの最も重要なポイントは、エンドユーザからのコンテンツ再生のためのライセンス発行要求の受付、認証情報の取得、実際にライセンスを発行する処理の代行にあります。これによりお客様サーバ側では、誰にどんなコンテンツをどのように利用可能にするかもしくはさせないかを通知する機能さえあればよいことになります。これを**ライセンス要求処理プログラム**と呼びます。

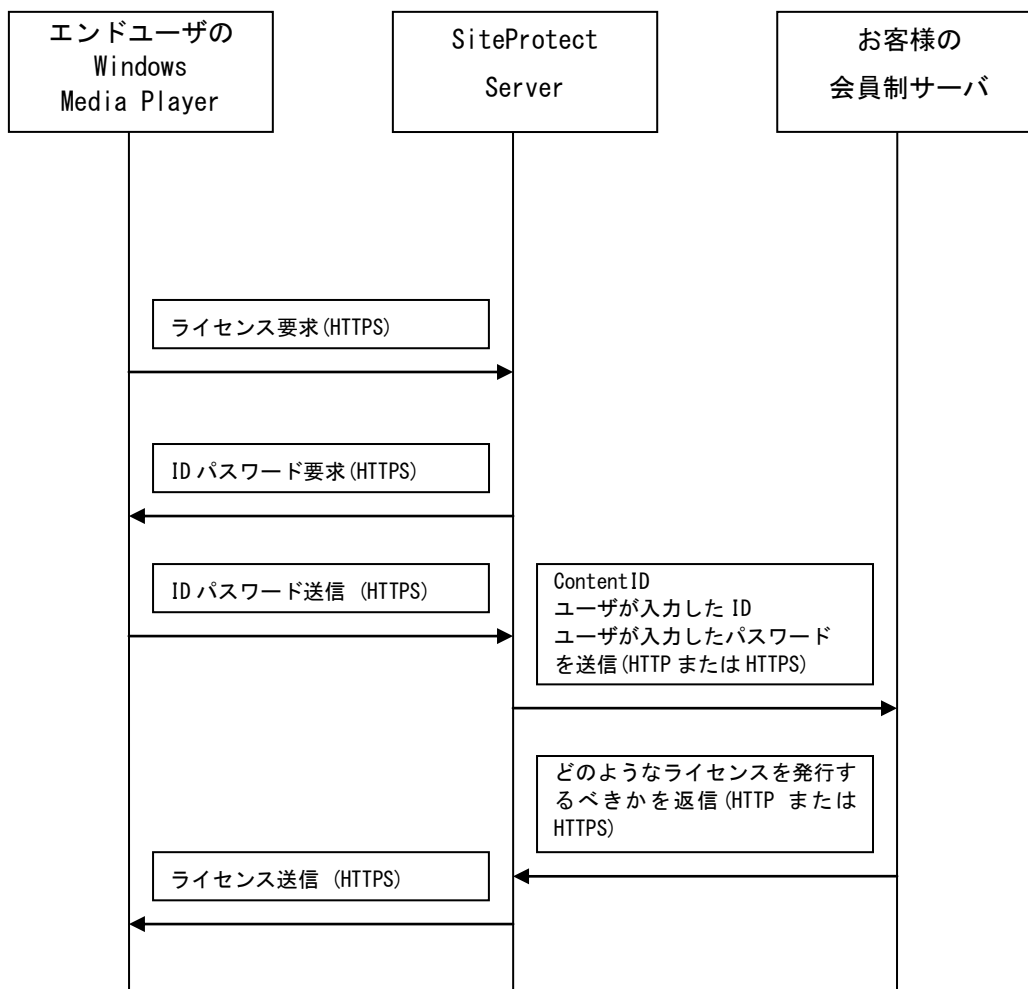
**ライセンス要求処理プログラム**は、当社ではご用意いたしません。お客様ご自身でご用意いただく必要があります。またこのプログラムは、SiteProtect Server からの HTTP または HTTPS 要求に返答する形式で実装する必要があります。このため Apache や IIS 等の Web サーバプログラムを併用するのが一般的です。

**ライセンス要求処理プログラム**は、HTTP よりも HTTPS を使うべきです。HTTPS は第三者に通信内容を盗み見られることがないようになっていますので、通信内容に含まれるユーザの入力した ID およびパスワードが保護されます。一方、HTTP を使うことは可能ですが、この場合はユーザの入力した ID およびパスワードが保護されません。HTTP を使用された場合に ID およびパスワードが第三者に漏洩したとしても当社に責任はないものとさせていただきます。

SiteProtect 設定ツールの「ライセンス要求処理プログラム URI」の設定で、URI の記述について先頭を「https://」とすると SiteProtect Server は自動的に HTTPS でお客様サーバに接続します。

ライセンス要求フローの始まりは、エンドユーザが保護化済コンテンツファイルを再生しようとするところから始まります。このときに、PC 上での再生を許可するライセンスがその PC にない場合(PC 上での再生以外の権限がたとえ残っていたとしても)、Windows Media Player は保護化済コンテンツファイルに記述されているライセンス発行要求先 URI にライセンスを要求す

る通信を行います。これは SiteProtect Server に対し行われるもので、この時点ではまだお客様に意識していただく必要はありません。



SiteProtect Server ではまず、エンドユーザに ID とパスワードの入力を求めます。エンドユーザが使用する Windows Media Player が自動的に SiteProtect Server と通信を行い、SiteProtect Server が用意する ID とパスワードの入力フォームを表示し、入力を促します。ID とパスワードが入力されると、SiteProtect Server では簡単な検査を行います。ID が 1 文字以上、パスワードは 0 文字以上でない場合はエンドユーザに再入力を促します。SiteProtect Server はエンドユーザとの通信で取り扱う文字列の文字コードを UTF-8 に限定しています。このため、一般的に ID とパスワードで使われる英数字だけでなく、日本語やその他の言語がそのまま使用可能です。一方で、ShiftJIS 等をはじめとした UTF-8 ではないエンコーディングには対応していません。従いまして、UTF-8 に存在しない文字を ID とパスワードに使用している場合、本機

能を用いて ID とパスワードの取得ができない場合は生じる点に注意してください。例えば、ShiftJIS を使用し ID に携帯電話の絵文字を使用している場合は、SiteProtect Server は正常に ID を取り扱うことができません。

SiteProtect Server がエンドユーザからの入力内容を確認すると、ここでようやくお客様サーバとの通信が始まります。SiteProtect 設定ツールの「ライセンス要求処理プログラム URI」に設定された URI に対し、HTTP(S) POST 方式で各種パラメータを送信します。お客様サーバ側ではこれらのパラメータを元に、どんなライセンスを発行すべきか、あるいは発行しないべきかを返答してください。どのようなパラメータが送られてくるか、どのようなパラメータを送り返すべきかについては、次以降の章でご説明いたします。

## 3 SiteProtect から送られてくるパラメータ

エンドユーザからのライセンス要求が、エンドユーザの入力した ID とパスワードと共に SiteProtect Server に到達すると、SiteProtect Server はこれらの情報を SiteProtect 設定ツールを使用して設定した「ライセンス要求処理プログラム URI」に送信します。

HTTP もしくは HTTPS を使用し、パラメータ自体は HTTP POST で送られます。HTTPS の場合は、お客様サーバ側の証明書が信頼できるものである必要があります。信頼できない証明機関から発行された証明書や、期限切れの証明書で保護されている場合、HTTPS での接続に失敗するため通信できなくなります。証明書の失効にご注意ください。

### 3.1 パラメータ一覧

現在取得できるパラメータは以下の四種類です。

| Key          | Value | 意味   |
|--------------|-------|--|
| ContentID    | 文字列   | コンテンツ登録ツールでコンテンツを登録する際に SiteProtect Server が発行する、コンテンツを一意に識別する文字列。16 文字またはそれ以上の長さの、半角英数字で構成されています。 |
| UserID       | 文字列   | ユーザが入力した ID。1 文字以上。UTF-8 エンコーディングを使用します。   |
| UserPassword | 文字列   | ユーザが入力したパスワード。0 文字以上。UTF-8 エ   |

|      |     |   |
|------|-----|---|
|      |     | ンコーディングを使用します。  |
| IPv4 | 文字列 | <p>ユーザの(直前に SiteProtect Server と通信を行った際の)IPv4 アドレス。ドット区切り 10 進表記(例: 127.0.0.1)。</p> <p>なんらかの技術上の問題により、取得が出来なかった場合には、このパラメータは送られません。</p> <p>IP アドレスは、ユーザの利用形態によって、多数のユーザで共用(一部のプロバイダや企業に多い)していたり、あるいは随時変化する可能性(携帯電話会社の回線に多い)があることをご理解ください。</p> |

## 3.2 仕様拡張ルール

前節以外のパラメータが事前予告なしに付加されることがあります。一般的なサーバプログラムでは、プログラマが直接 HTTP POST パラメータの分割作業をする必要がないことが多いためあまり問題になることはないかと思いますが、パラメータの列挙などを行っている場合は注意してください。今後の追加機能や運用試験などを理由にパラメータが増える可能性があります。

なお、以下のようなパラメータを追加する予定ですが、実装可能性や実装時期は未定です。

| Key           | Value | 意味  |
|---------------|-------|---|
| TransactionID | 文字列   | SiteProtect が管理する、エンドユーザからの一連のトランザクションを区別する ID。16 文字またはそれ以上の長さの、半角英数字で構成されています。 |

## 3.3 応用例

よくあるコンテンツ配信の例として、会員であればコンテンツを無制限に利用可能にするという運営方法が考えられるでしょう。有線放送などで見られる方法としては、月額費用を払っている人に対し、任意の楽曲の再生を一定期間許可します。

この場合は、ContentID を読む必要はなく、

1. UserID と UserPassword の対応関係が正しいこと

2. さらに UserID で表されるエンドユーザが正しく決済を行っているかどうかという確認を経て、ライセンスを発行するべきかしないべきかを定めることが出来ます。

同じコンテンツ配信でも、コース別に料金を変え、配信するコンテンツを変える場合は、上記方法に加えて、ContentID も判断材料になってきます。その UserID が、その ContentID で表されるコンテンツを視聴する権利があるかどうかを調べることになるでしょう。

また同時に、ContentID ごとのリクエストの頻度を保持したり、UserID ごとのリクエストの頻度を保持することで、コンテンツ配信における重要な統計情報を得ることもできるでしょう。

具体的なライセンス発行方法とその内容のカスタマイズ方法は次章をご覧ください。

## 4 SiteProtect に送り返すパラメータ

ライセンス要求処理プログラムから SiteProtect Server への返答は、SiteProtect Server からの前章のリクエストへの返答として行っていただきます。返答内容は、当社が定義する各種パラメータを組み合わせて作成します。作成した内容は、Body (本文)に直接記述してください。

返答内容は、一般的な HTTP GET の際のパラメータのように作成します。各パラメータは「permission=true」のように「=」で関連づけて表現します。複数のパラメータを使用する場合は、パラメータの間を「&」でつないでください。また、HTTP GET のパラメータと同様、「Value」側は、文字エンコーディングに UTF-8 を行い、さらに URLEncode されている必要があります。

例として、再生を許可、期限はデフォルト値を用い、PC 上での再生回数は 3 回、その他の権限はデフォルトというライセンスを発行させたい場合は以下のような内容を Body に記述してください。

```
permission=true&count=3
```

また、再生しようとしているコンテンツを公開停止にしたい場合や、再生しようとしているユーザの ID やパスワードに誤りがある場合は、次のように返答して再生をさせないことができます。

```
permission=false
```

## 4.1 パラメーター一覧

| Key         | Value          | 意味  |
|-------------|----------------|---|
| permission  | true / false   | 利用を許可する場合は true。許可しない場合は false。<br>このパラメータは必須です。  |
| count       | 数値 or infinite | 再生回数を指定できます。1 以上で上限値は未確認。<br>数値の代わりに infinite を指定すると回数無制限にすることができます。<br><br>Windows Media Player で PC での再生で 20 回まで確認済みです。<br><br>この値は PC での再生と、ポータブルデバイスでの再生回数との両方に作用します。個別に設定することはできません。<br><br>PC での再生可能回数は、概ね指定した回数通りとなりますが、厳密な回数制限の実現は Windows Media Player の実装に依存します。<br><br>ポータブルデバイスでの再生回数は、ポータブルデバイスへ「転送」する毎に、ここで指定した値が再生可能になります。転送可能回数を 2 回にしていると、実質的な再生可能回数がこのパラメータの 2 倍になることに注意してください。<br><br>このパラメータは省略が可能で、デフォルト値は 1 です。0 を指定しても 1 扱いとします。 |
| enddatetime | 日付時刻           | ライセンスの終了日時を指定できます。この値は PC での再生期限と、ポータブルデバイスでの再生期限との両方に作用します。<br><br>このパラメータが指定されていると、再生可能回数に未使用分があっても、再生可能回数が無限回に設定されていても、時間がくれば権利がなくなります。  |



|               |                |   |
|---------------|----------------|---|
|               |                | <p>このパラメータは UTC(協定世界時)です。JST ではない点に注意してください。JST(日本標準時)は UTC より 9 時間早いので、日本時間での日時から 9 時間を引いた値を設定する必要があります。</p> <p>日付時刻のフォーマットは「YYYY-MM-DD-HH-mm-SS」になります。年月日時分秒を数値で指定し、それをハイフンでつなげてください。</p> <p>例：2007 年 1 月 2 日 3 時 4 分 5 秒なら「2007-01-02-03-04-05」及び「2007-1-2-3-4-5」など。各数値の先頭に 0 を付加してもしなくても正しく解釈します。</p> <p>このパラメータは省略が可能で、デフォルト値は SiteProtect Server 内蔵時計を基準に、24 時間後の値が設定されます。</p> <p>また、不正な日付時刻が設定された場合(例: 月を 13 月と指定した、日を 32 日と指定した、閏年以外で 2/29 を指定した)も、代わりにデフォルト値が採用されます。</p> |
| transfercount | 数値 or infinite | <p>指定した回数だけ、ポータブルデバイスへの転送が可能になります。</p> <p>一回転送が行われると、転送後の再生回数は count パラメータの(PC で消費する前の)値が使われます。再生回数は、転送を行う度に再設定されるため、実質的にポータブルデバイス上での再生可能回数は「転送回数 × 再生回数(transfercount x count)」になります。</p> <p>この値が残っていても、PC 上の再生回数を使い切ると、以後の PC での再生時に Windows Media Player は再びライセンス要求を行います。このライセンス要</p>  |

|              |                |  |
|--------------|----------------|--|
|              |                | <p>求に対しライセンスを発行した場合、この2回のライセンスの内容によって、ポータブルデバイスへの転送回数が、以前のものが維持されたり維持されなかったりしますが、当社としてはどのような規則になっているのか確認できていません。このため、同一 PC に対する複数回のライセンス発行時のポータブルデバイスへの転送回数設定の変化に関して当社では保証できません。</p> <p>なお、count パラメータを infinite に設定した場合、転送先のポータブルデバイスでは回数無制限に再生できます。enddatetime を infinite 以外に設定した場合、期限がくるとポータブルデバイス上での再生もできなくなります。count と enddatetime の両方を infinite に設定すると、ポータブルデバイス上で無期限に再生ができるようになります。</p> <p>このパラメータは省略が可能で、デフォルト値は 0 です。</p> |
| cdwritecount | 数値 or infinite | <p>指定した回数だけ、CD-R への転送が許可されます。WMV ファイルの場合はその音声トラック部分のみを転送ことができますが動画は取り出されません。</p> <p><b>CD-R へは、DRM を解除して転送します。そうして作成した CD-R からデータを読み込むことで、誰でも無制限にコピーが可能になります。従いまして、この機能を使用した場合はコンテンツが保護されませんのでご注意ください。</b></p> <p>この値を設定していても、count パラメータによる PC 上での再生回数権限を使い切るなどした場合に、一緒にこの値も消失することがありますが、仕様です。通常は、PC 上での再生権限がなくなると同時にこの権限も強制的に失われます。</p> <p>このパラメータは省略が可能で、デフォルト値は 0 (転</p>   |

|        |              |   |
|--------|--------------|---|
|        |              | 送を許可しない) です。  |
| backup | true / false | 古い Windows Media Player でライセンスバックアップ機能を使用できるようになる可能性があります。Windows Media Player 11 では正式に使用不可能になっています。パラメータを設定することはできますが、当社では動作保証をしません。<br><br>このパラメータは省略が可能で、デフォルト値は false です。 |

## 4.2 仕様拡張ルール

今後の仕様変更や機能追加に伴い、パラメータの意味や記述方法が変更されたり追加されたりする可能性があります。機能追加の場合も、増えたパラメータを通常のルールと同じく「&」で繋いでいくことで対応します。仕様変更や機能追加について、当社から告知した内容で使用を許可すると明言したものについては、お客様側で自由にお使いいただくことができます。

一方、当社が告知していないパラメータも存在しますが、使用しないでください。また、動作保証もいたしません。

## 4.3 設定例

最も簡単な設定は、デフォルト値を使うことです。

```
permission=true
```

この場合、その他のパラメータにはデフォルト値が採用されます。再生回数は 1 回になり期限はライセンス発行から 24 時間、ポータブルデバイスへの転送回数および CD への転送回数は 0、バックアップ許可は false です。次のように設定した場合と同等です。

```
permission=true&count=1&enddate=2007-01-01-15-00-00&transfercount=0&
cdwritecount=0&backup=false
(発行日時が日本時間で 2007/01/01 00:00:00、UTC で 2006/12/31 15:00:00 のとき)
```

ビデオレンタル屋のように、単なる期限の設定のみを行う場合は次のようにします。

```
permission=true&count=infinite&enddate=2010-12-31-23-59-59
```

再生回数は無制限になり、UTC で 2010 年 12 月 31 日 23 時 59 分 59 秒まで再生できるようになります。

コンテンツを電車の中でも鑑賞できるようにするために、ポータブルデバイスへの対応も行いましょう。

```
permission=true&count=infinite&enddatetime=2010-12-31-23-59-59&transfercount=3
```

こうすることで、ポータブルデバイスでも、UTC で 2010 年 12 月 31 日 23 時 59 分 59 秒まで再生できるようになります。再生回数は無制限になります。ただしこのパターンですと、最大 3 台のポータブルデバイスに転送できることになります。

**transfercount** パラメータは **infinite** を設定することで転送回数を無制限にすることができます。もしこのパターンで 3 の設定を 20 にしたり **infinite** にしてしまうと、それだけの台数ポータブルデバイスにコピーすることができてしまいます。エンドユーザと、他人にコピーして渡すなという契約をしていたとしても、契約的には不正なコピー行為が、この設定値を上げることで簡単にできてしまいます。

一方でこれを 1 回にってしまうと、エンドユーザがポータブルデバイスを買換えた場合などに、転送権限使用済みという理由により別のポータブルデバイスでの使用ができなくなってしまいます。

このように、セキュリティと利便性はトレードオフの関係にあります。このパターンでは、次のような解決方法で対処するべきでしょう。

- **enddatetime** を短めにして、ライセンス要求を何度も行わせることにより、定期的に **transfercount** を補充できるようにする
- **transfercount** を、**enddatetime** までの時間の長さに応じて、適度な大きさにする
- **transfercount** の上記のような特性について、エンドユーザに事前に十分な告知を行う

一方で、映画館的なパターンを考えてみましょう。オンライン映画館でストリーミング配信を行っているものとします。そこで購入した映画館の入場券を購入すると、その日から 3 日間の間、その映画を 1 回だけ観ることができるものとします。

```
permission=true&count=1&enddatetime=2007-01-05-23-59-59
```

(現在日時が 2007/01/01 00:00:00 であった場合)

ところで映画を観るとき、うっかり眠ってしまうことはよくあることです。これが映画館の場合は、通常は(指定席でない限りは)そのまま居座れば、もう一度観ることができるでしょう。

上記パラメータ設定は、そういった現実には即していない厳しすぎる設定といえます。エンドユーザは誤って再生停止ボタンを押したり(停止して再生ボタンを押すだけで、**count** の値は毎回消費されていきます)、PC のシャットダウンをするかもしれません。そのようなときに、再生回数が減ってしまうのを見て、エンドユーザは憤慨することでしょう。

これに対する解決方法は以下のようなものが考えられます。

- **count** を 3 から 5 程度に増やすなど、再生回数に十分な余裕を持たせる
- **count** が使い切られたあとのライセンス要求で、お客様サーバ側でも独自にライセンス発行期限を管理しておいて、その期限が来るまでの間は再度 **count** を付与しなおす代わりに、**ID** とパスワードの入力をさせる
- **count** の上記のような特性について、エンドユーザに事前に十分な告知を行う

映画館ではないという特性を生かして、営業形態(ルール自体)を変えていく方法も考えられます。

- **enddatetime** を数時間後に設定する代わりに **count** を **infinite** にする。長編映画の場合は、どのみちそう何度も視聴することはできない。
- **count** を 1 に設定し、毎回ライセンス要求を発生させる。サーバ側ではユーザ **ID** 毎にライセンス要求の発生頻度を監視し、あきらかに再生頻度の高いエンドユーザに警告するかあるいは臨時の再生不許可設定を施す。

## 5 事例とサンプルプログラム

会員制サイトが既にあるとして、会員であればすべてのコンテンツを観られるようにすることを目指します。

この場合まずは、**SiteProtect** から送られてくるパラメータのうち、**ContentID** は考慮する必要はないでしょう。**UserID** と **UserPassword** を照合し、正規の会員であるかを判定します。

判定後、次のようにライセンスを発行します。

```
permission=true&count=infinite&enddatetime=infinite&transfercount=infinite
```

これだけを行うサンプルプログラムは、次のようになります。ここで紹介するサンプルは、言語は PHP5、OS は Linux 系 OS で、PHP のプログラムコードは Apache 等の Web サーバが間接的に呼び出すものとし、文字エンコーディングが入出力ともに UTF-8 に設定されているものとします。

```
<?php
    if(
        0 == strcmp( $_POST['UserID'], 'Taro' ) &&
        0 == strcmp( $_POST['UserPassword'], 'xxxxxxx' ) )
    { // たろうさんであることを確認した
        echo 'permission=';
        echo urlencode(' true'); // 再生を許可する

        echo '&';

        echo 'count=';
        echo urlencode(' infinite'); // 再生回数無制限

        echo '&';

        echo 'enddatetime=';
        echo urlencode(' infinite'); // 再生期間無制限

        echo '&';

        echo 'transfercount=';
        echo urlencode(' infinite'); // デバイスへの転送を無制限にする
    }
    else
    { // たろうさんじゃなかった
        echo 'permission=';
        echo urlencode(' false'); // 再生を許可しない
    }
?>
```

このサンプルプログラムでは、ユーザ ID は Taro、パスワードは xxxxxxxx の場合のみ動作します。お客様サーバの実際のお客様の ID とパスワードを照合するように書き換える必要があります。

上記のようにライセンスを発行してしまうと、一度のライセンス発行で、その PC や転送先ポータブルデバイスで永久に再生が可能になります。この場合、会員が退会してしまった後には閲覧できなくなるようにしたい場合に困ります。

簡単な対処方法は、発行内容に制限をかけることでしょうか。再生期間を 3 ヶ月で切れるようにすれば、3 ヶ月後の再生時には再びライセンス要求が来ますので、そのときに再び UserID と UserPassword をチェックすることで、長くても退会から 3 ヶ月後にはコンテンツを利用できなくなるようにすることができます。

```
permission=true&count=infinite&enddatetime=2007-4-1-0-0-0&transfercount=5
(現在日時が 2007/01/01 00:00:00 であるものとする)
```

ここで新しく、プレミアムコンテンツを提供することになったとします。プレミアムコンテンツは、お金を払った特別会員や、その他特別な理由で対象になった会員だけが観ることができるものとします。

そうすると、今までの一般会員向けコンテンツとの区別をつける必要が出てきます。ContentIDをチェックするようにしましょう。

```
<?php
if( TRUE == is_premium_content( $_POST['ContentID'] ) )
{ // プレミアムコンテンツの処理
    if( TRUE == is_premium_user( $_POST['UserID'], $_POST['UserPassword'] ) )
    { // プレミアムユーザであることが確認できた
        echo 'permission=';
        echo urlencode('true'); // 再生を許可
        echo '&';
        echo 'count=';
        echo urlencode('infinite'); // 再生回数無制限
        echo '&';
        echo 'enddatetime=';
        echo urlencode('2007-01-08-00-00-00'); // 期限を設定する
        echo '&';
        echo 'transfercount=';
        echo urlencode('3'); // デバイスへの転送回数を 3 回まで許可する
    }
    else
    { // プレミアムコンテンツはプレミアムユーザにしか視聴を許可しない
        echo 'permission=';
        echo urlencode('false');
    }
}
else if( TRUE == is_sample_content( $_POST['ContentID'] ) )
{ // サンプルコンテンツは、UserID, UserPassword の判定なしに再生できるようにする
    echo 'permission=true&count=1';
}
else
{ // その他のコンテンツは、登録ユーザに視聴可能なようにする
    if( TRUE == is_valid_user( $_POST['UserID'], $_POST['UserPassword'] ) )
    {
        echo 'permission=';
        echo urlencode('true'); // 再生を許可
        echo '&';
        echo 'count=';
        echo urlencode('infinite'); // 再生回数無制限
        echo '&';
        echo 'enddatetime=';
        echo urlencode('2007-01-08-00-00-00'); // 期限を設定する
        echo '&';
        echo 'transfercount=';
        echo urlencode('3'); // デバイスへの転送を 3 回まで許可する
    }
    else
    { // 登録ユーザではない
        echo 'permission=';
        echo urlencode('false'); // 再生を許可しない
    }
}
}
```

?>

上記プログラムのうち、関数 `is_premium_content`, `is_premium_user`, `is_valid_user` はそれぞれお客様に実装していただく必要があります。`is_premium_content` は、指定した `ContentID` で表されるコンテンツがプレミアムコンテンツの場合に 1 を返す関数であり、`is_premium_user` はそのユーザがプレミアムコンテンツを観る権利がある場合に 1 を返す関数であり、`is_valid_user` はそのユーザが正常に会員として登録されている場合に 1 を返す関数として作成してください。