

放送授業インターネット 配信サービス仕様書

放送大学学園

<目次>

1. 調達件名	3
2. 目的	3
3. 用語の定義	3
4. 調達範囲と導入スケジュール	4
5. 成果物	5
6. 納品等	5
7. 調達期間	5
8. 要求要件	5
9. 留意事項	6
9.1 導入に関する留意事項	6
9.2 著作権の帰属	6
9.3 その他	6
10. 受注要件	6
10.1 実績に関する事項	6
10.2 実施体制および要員に関する事項	6
10.3 品質管理能力に関する事項	6
11. 検査および検収	6
12. 賠償・復旧	6
13. 情報セキュリティに関する遵守事項	7
13.1 機密情報	7
13.2 提供データの保持	7
13.3 提供データの返却	7
13.4 損害賠償	7
14. 機能要件	8
14.1 サービス要件	8
14.2 データセンター要件	11
14.3 ハードウェア構成要件	11
14.4 サポート要件	11

1. 調達件名

「放送授業インターネット配信サービス 一式」

2. 目的

放送大学学園(以下、「本学」という。)では、平成 19 年度に、放送授業のインターネット配信実験を開始した。インターネットの普及に伴い、現在は、テレビ・ラジオより、インターネット配信による視聴が多くなっている。平成 30 年 9 月末には、関東地区での地デジ放送、およびFM放送の終了を予定しており、さらなる利用者の増加が予想される。このため、放送授業のインターネット配信を、学生に安定して提供するためのサービスを導入する。

3. 用語の定義

以下に、本書で使用する用語を定義する。

用語	定義
本学管理者	本学教育研究支援部情報推進課職員。
放送授業	本学が提供する授業の一形態で、テレビ、またはラジオにより放送される授業。
放送授業コンテンツ	放送授業と同内容のインターネット配信用のコンテンツ。現在、テレビ科目は、MP4(H. 264, AAC)形式のビデオファイルを用いてインターネット配信を行っている。ラジオ科目は、MP4(AAC)形式のオーディオファイルを用いてインターネット配信を行っている。
テレビ科目	放送授業のうち、地デジ、BS等で放送している科目。映像・音声が含まれる。原則として、45分の番組が15回で1科目を構成する。
ラジオ科目	放送授業のうち、FM放送やradiko等で放送している科目。音声のみで、映像は含まれない。原則として、45分の番組が15回で1科目を構成する。
配信制限コンテンツ	放送授業コンテンツのうち、本学学生・教職員のみ配信するためのコンテンツ。
一般向けコンテンツ	放送授業コンテンツのうち、一般向として配信するためのコンテンツ。
PC	基本ソフトウェアとして、Windows、またはOS X / macOSを搭載したコンピュータ。
モバイル端末	基本ソフトウェアとして、Android、またはiOSを搭載したスマートフォンやタブレット端末。

4. 調達範囲と導入スケジュール

図1.の「本調達の範囲」で示された「放送授業インターネット配信サービス」を提供すること。

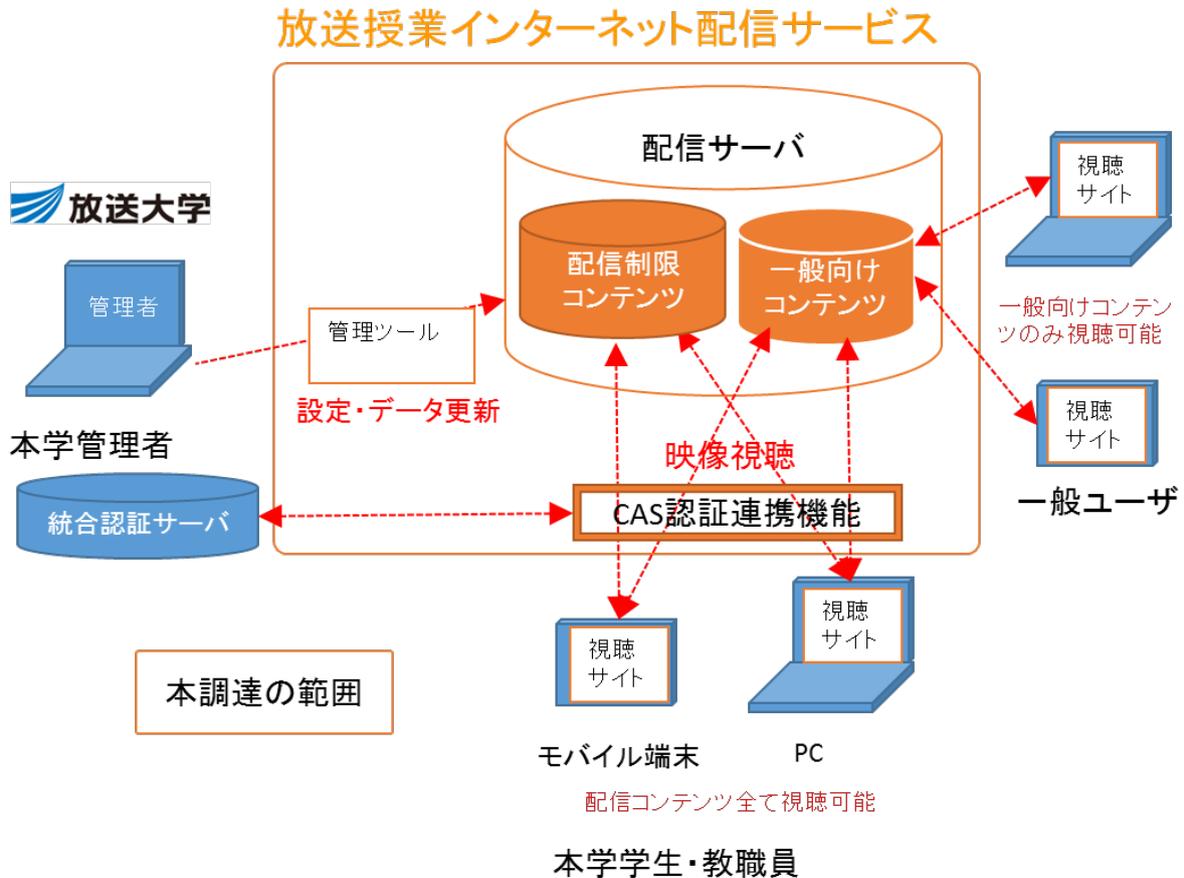


図1. 放送授業インターネット配信サービス模式図

- (1) 導入準備(平成28年12月～平成29年3月)
 - 1) 運用設計
本サービスの提供に向けて、運用設計を行い、設計に基づきサービス提供に関する仕組みを構築すること。また、サービス提供に関するシステム構成図などドキュメントを整備すること。
 - 2) 導入テスト
本サービスの提供に向けて、システム動作テスト、セキュリティテスト、システム負荷テストを実施すること。各テストにおいては、それぞれテスト計画書、テスト仕様書を作成し、本学の承認を得ること。また、テスト実施後に、テスト結果報告書を作成し報告すること。
 - 3) 既存データ移行・新規登録
試験運用開始前までに、平成29年度に利用する放送授業コンテンツ(テレビ科目約160科目2,800ファイル、ラジオ科目約190科目2,800ファイル)、および設定データ等の移行を行うこと。
 - 4) 教育訓練
本学管理者に対して、サービス利用の教育訓練を実施すること。教育内容の詳細については、本学管理者と協議のうえ決定することとする。

- (2) 試験運用(平成 29 年 3 月 1 日～24 日)
本学管理者が試験運用できるように、平成 29 年 3 月 1 日までに本学から試験運用可能な状態でサービスを提供すること。試験運用中に不具合が発生した場合は、本運用開始までにサービス提供可能な状態にシステム改修を行うこと。
- (3) 本運用(平成 29 年 4 月～平成 34 年 3 月)
 - 1) サービス提供時間
本サービスの監視を行い、24 時間 365 日サービスを提供すること。
本学管理者から平日昼間(10:00～17:00)において、電話、メールでの問い合わせが可能であること。
 - 2) バックアップ
本学管理者が登録した放送授業コンテンツ、データのバックアップを行い、障害時には、当日 0 時時点のデータに復旧できること。
- (4) 代替サービスの提供(平成 29 年 4 月～平成 34 年 3 月)
契約期間中に本サービスを継続して提供できなくなった場合は、代替サービスを提供すること。なお、代替サービス提供のための費用は本契約に含むこと。
- (5) サービス終了後の作業(平成 34 年 4 月)
本サービスの契約期間満了後、本サービスで使用したすべての機器から本契約に関する設定・データなどをすべて消去し、これを証明する書類を提出すること。

5. 成果物

本調達の納品成果物は以下のとおりとする。なお、(4)については、電子媒体(CD 等)でも納品すること。なお、電子媒体で提出する成果物については、市販のワープロソフト等で編集可能なファイル形式とすること。

- (1) サービス設計書
- (2) サービス運用計画書
- (3) テスト結果報告書
- (4) 本学管理者向け操作マニュアル

6. 納品等

- (1) 納品期限 平成 29 年 3 月 24 日(金)
- (2) 納品場所 本学の指定する場所

7. 調達期間

- (1) 開発期間 平成 28 年 12 月 12 日～平成 29 年 3 月 24 日
- (2) サービス提供期間 平成 29 年 4 月 1 日～平成 34 年 3 月 31 日 ただし、発注者は予算の範囲内でサービス提供期間を変更することがあり得る。

8. 要求要件

本仕様書が要求する要件はすべて必須の要求要件である。

- (1) 必須の要求要件は本学が必要とする最低要件を示しており、提案内容の性能等がこれらを満たしていないと判定された場合には、不合格となり、落札決定の対象から除外する。
- (2) 提案内容の性能等が技術的要件を満たしているか否かの判定は、本学が設置する技術審査委員会において、提案サービスに係る技術仕様書を含む入札説明書で求める提出資料の内容を審査して行う。

- (3) 入札仕様等の不知または不明を理由として異議を申し立てることはできない。

9. 留意事項

9.1 導入に関する留意事項

- (1) 本サービス提供のために必要となる機器等(開発・テスト環境のハードウェア、ソフトウェアおよびネットワーク機器等を含む)および消耗品等については、すべて受託者が負担すること。機器等は、本学の外部に設置し、受託者が管理すること。
- (2) 本サービスの提供に際し、本学統合認証システムとの認証連携機能について問題なく稼働することを確認すること。なお、連携機能において問題が発生した場合には、本学統合認証システムの導入業者と協力し、対応を実施すること。本サービス提供のためのハードウェアおよび基本ソフトウェア、ミドルウェアを含むすべての構成要素に対して稼働責任を負うこと。

9.2 著作権の帰属

マニュアル等納品物に係る著作権(著作権法第27条および第28条の権利を含む)は本学に帰属する。また、受託者は、本学が Web サイトや出版物にて本サービスの画面(ログイン画面、コンテンツ視聴までの遷移画面、プレーヤ画面など)を使用する場合、事前の同意を要することなく無償で許諾すること。

9.3 その他

本調達仕様書に記載されていない事項、または仕様について疑義が生じた場合は、本学、受託者双方が協議して決定するものとする。

10. 受注要件

10.1 実績に関する事項

入札受領期限時点において、他機関向けに1年間以上継続して提供しているビデオ配信サービスを有すること。また、該当サービスは、入札受領期限時点において利用者5万人以上のサービスであること。

10.2 実施体制および要員に関する事項

- (1) 本業務は、受託者の従業員により実施することとし、原則、受託内容の再委託は禁止する。ただし、本業務の一部を第三者に再委託する場合は、委託範囲と再委託の必要性を明記した上、事前に本学管理者の了解を得ること。なお、主たる部分の業務を再委託すること、および、プロジェクトマネージャを再委託先の社員や契約社員とすることは認めない。
- (2) 本業務を行うにあたっては、本学管理者と協議の上、定期的な打ち合わせを持つこととする。

10.3 品質管理能力に関する事項

本サービスを提供する担当部署は、情報セキュリティマネジメントシステム (ISMS) 認証を取得していること。

11. 検査および検収

本学管理者の立ち会いのもと実施する受入テストの合格および納品物の納入をもって検収とする。

12. 賠償・復旧

検収後、本サービスに不具合が発見された場合には、受託者において迅速に修理、修正または交換を行うこと。必要に応じて、関係するドキュメントを修正して納入すること。なお、サービス提供期間は不具合を修正すること。

13. 情報セキュリティに関する遵守事項

13.1 機密情報

- (1) 本契約において、受託者は、本学が提供するデータ(本サービス上に登録する放送授業コンテンツを含む)を適切に管理しなければならない。本学が提供するデータのうち、本学が指定するデータは機密情報として取り扱うこととする。
- (2) 前項に関わらず、機密情報が以下に該当する情報である旨を証明する通知が受託者によりなされ、本学が当該通知の内容が適正であるものと判断した場合には、当該機密情報は機密保持義務を負わないものとする。
 - ・ 既に公知、公用の情報
 - ・ 開示後、受託者の責めによらず公知、公用となった情報
 - ・ 開示を受けたときに既に受託者が知得していた情報
 - ・ 開示を受けた後、正当な権限を有する第三者により守秘義務を負うことなしに受託者が入手した情報
 - ・ 受託者が開示された情報と無関係に開発、創作した情報
 - ・ 法令により開示することが義務付けられた情報

13.2 提供データの保持

- (1) 受託者は、本調達業務に着手する以前にデータ管理者を選任し、本学に書面にて通知すること。また、人事異動等により変更が生じた際は、速やかに変更事項を書面にて通知すること。
- (2) 受託者は、本調達業務に着手する以前に、本学が提供するデータを利用する作業員および機密情報を利用する作業員の名簿を作成し、本学に提出すること。また、人事異動等により変更が生じた際は、速やかに変更事項を書面にて提出すること。
- (3) 受託者は、本学から開示された機密情報を機密として保持し、また本学の書面による事前の承諾を得ることなく、本学に提出した機密情報を利用する作業員名簿に記載されていない第三者に機密情報を開示、漏洩、公表してはならない。
- (4) 受託者は機密情報を機密にしておくために合理的な安全保証の予防措置を取らなければならない。
- (5) 本学が提供したすべてのデータは本学の所有物であり、かつ本学の所有物のまま残ることを確認する。受託者は本学が提供したデータについていかなる権利も有さない。
- (6) 本学が提供したデータの目的外利用については、すべて禁止する。
- (7) 機密情報の引渡しおよび受領については、日時、種類、受取人等記録をつけること。
- (8) 本学が提供したデータの複製については、原則禁止とする。ただし事前に本学の許可を得た場合は、この限りではない。
- (9) 機密情報の保管は、施錠管理等適切な対策を施すこと。
- (10) 機密情報を電子メールにて送受信する際は、事前にパスワードを設定して行うこと。

13.3 提供データの返却

受託者は、本学の要求があったときは、速やかに本学が提供したデータの現物、複製、要約および各業務につき直接発生した二次的資料を本学に返却、または破棄し、一切のこれらの資料を保管しないものとする。本契約の終了後、本学から提供されたデータをすべて破棄すること。

13.4 損害賠償

受託者が、本契約に違反して本学が提供したデータを外部に漏洩したり、持ち出したりしたことを起因として、本学または関係機関が損害を被った場合には、本学は受託者に対して損害賠償を請求し、かつ本学が適当と考える必要な措置を取る権利を有する。

14. 機能要件

技術審査を行うため、提案時に各要件を満たすことを示す提案資料を作成して提出すること。

14.1 サービス要件

サービスは以下の要件を満たすこと。提案時には、各要件の実現、実施方法、または要件を満たしている旨を記載した提案資料を作成して提出すること。資料内には仕様書の項目番号(14.1(1)~(7))を記載すること。

(1) 基本サービスの概要

本サービスの実現に利用するビデオ配信サービス(以下「基本サービス」という。)について、以下の情報を記載した資料を作成すること。

基本サービス内容	・基本サービスの名称 ・基本サービスの内容 ・本提案に向けての追加開発の有無と内容
基本サービス利用形態	・基本サービスを利用できる地域、国 ・基本サービスを利用できる言語（日本語のみ、多言語対応など）
基本サービス提供形態	・リソース共有レベル（他利用者と共有、仮想的に占有、物理的に占有など） ・システム性能や構成を示したシステム構成図（14.3 ハードウェア構成要件及びネットワーク構成を含む）
基本サービス改版履歴	・基本サービス開始時期と改版履歴

(2) 放送授業コンテンツ

放送授業コンテンツに関して、以下の要件を満たすこと。

1) 配信制限コンテンツ

本学の統合認証システム(CAS 認証)で認証されたユーザ(学生・教職員約 10 万人)のみ、視聴可能なこと。認証されないユーザは視聴できないこと。

2) 一般向けコンテンツ

動作環境を満たせば誰でも認証なしで視聴可能なこと。配信制御コンテンツとは異なるハードウェアやソフトウェアを用いて配信することも可とするが、その場合、これに係る費用も本調達に含むこと。

(3) データ配信

データ配信に関して、以下の要件を満たすこと。

1) 放送授業コンテンツの二次利用を防ぐ機能を有すること。提案資料には、二次利用を防ぐ方法の詳細を記載すること。

2) テレビ科目(特別講義を含む)は、本学が用意する MP4(H.264, AAC)形式のファイル(約 500kbps)を配信できること。ファイル形式の変換が必要な場合は、受託者側で実施すること。

3) ラジオ科目(特別講義を含む)は、本学が用意する MP4(AAC)形式のファイル(約 100kbps)を配信できること。ファイル形式の変換が必要な場合は、受託者側で実施すること。

4) テレビ科目、ラジオ科目は科目毎(1 科目原則 15 回、最大 30 回)に配信制限コンテンツ、一般向けコンテンツの選択が出来ること。

(4) 管理ツール

- 1) 本学管理者が、以下の表に示す分類を作成し、放送授業コンテンツを登録・削除・変更、および配信制限の設定(科目毎に配信制限コンテンツ、一般向けコンテンツの選択)ができる管理ツールを提供すること。管理ツールがない場合は、本学管理者の依頼により、随時放送授業コンテンツの登録・削除・変更、および配信制限の設定を行うこと。その場合は、更新作業費用も、本調達に含めることとする。提案資料には、管理ツールの画面遷移サンプルを記載すること。

放送授業コンテンツは、以下の階層に分類できること。

階層	種別	概要
第1階層	学部種別	「教養学部」、「大学院」、「特別講義」など 最大 10 分類
第2階層	コース(学科)種別	「基盤科目」、「司書教諭資格取得」、「生活健康科学プログラム」「自然科学」など 最大 50 分類
第3階層	科目名、特別講義名	「コンピュータのしくみ('14)」、「ウナギ大回遊の謎を追う」など 最大 600 科目
第4階層	放送回	教養学部の科目は1～15回 大学院の科目は1～15回、または1～30回 特別講義は1回

<参考> 放送大学授業科目案内 <http://www.ouj.ac.jp/hp/kamoku/>

視聴者が第3階層を表示する場合には、科目に関する以下の情報を表示できること。

表示項目	例
科目が属する上位階層(第1階層, 第2階層)	教養学部 情報コース
科目名、科目コード(一意の8桁数字)	パソコンのしくみ('16) 1111111
主任講師名	放送 太郎
テレビ・ラジオの別	テレビ

第3階層に配置される科目は、固有のURL(科目コードを含む)を持たせること。

例) <http://stream.ouj.ac.jp/kyouyou/joho/1111111/>

視聴者が第4階層を表示する場合には、講義に関する以下の情報を表示できること。

表示項目	例
放送回	第一回
タイトル(テーマ)	パソコンの概要(第1章)
担当講師名	放送 太郎

第4階層に配置される講義は、固有のURL(科目コード、回数を含む)を持たせること。

例) <http://stream.ouj.ac.jp/kyouyou/joho/1111111/01.html>

- 2) 本学管理者が、放送授業コンテンツの視聴履歴を取得可能なこと。配信制限コンテンツの視聴履歴は、ユーザの識別子も含めること。
- 3) 本学管理者が、科目別、および月別の利用統計データを Microsoft Excel で集計できる形式で取得可能なこと。提案資料には、利用統計データのサンプルを記載すること。

(5) 視聴サイト

分類階層に従って放送授業コンテンツを表示できる、視聴サイトを提供すること。

提案資料には、視聴サイトへのログインから配信制限コンテンツを視聴するまでの遷移画面と、視聴サイトへのアクセスから一般向けコンテンツを視聴するまでの遷移画面のサンプルを記載すること。

- 1) 放送回(第4階層)では各回のテーマ、担当講師、サムネイル画像を表示できること。
- 2) 科目名、担当講師名で放送授業コンテンツを検索できる検索機能を有すること。
- 3) システムメンテナンス、障害等でサービスを停止する場合は、メンテナンス画面(視聴者へサービスが停止している旨とその理由などを表示する画面)に切替できること。

(6) 動作環境

本サービスの動作環境は以下のとおりとする。その他、本サービスを利用できる端末や基本ソフトウェア、利用アプリケーションがある場合は提案資料に追記すること。

1) PC 環境

Windows (Vista, 7, 8.1, 10)、OS X / macOS (10.9 以降)、および Google Chrome OS で動作する主要なブラウザにて、放送授業コンテンツの視聴ができること。基本ソフトウェアに標準添付されていないアプリケーションのインストールが必要な場合は、本学の学生、教職員が無償ダウンロードできるように、必要なアプリケーションのライセンス料も本調達に含めること。

2) モバイル端末環境

Android 4.4 以上、および iOS 5.0 以上の標準ブラウザで、放送授業コンテンツの視聴ができること。基本ソフトウェアに標準添付されていないアプリケーションのインストールが必要な場合は、本学の学生、教職員が無償ダウンロードできるように、必要なアプリケーションのライセンス料も含めること。標準ブラウザによる対応ができない場合は、Google Play、または App Store から無償ダウンロードができる専用アプリケーションの提供でも可とする。その場合は、基本ソフトウェアのアップデートに対応したアプリケーションを随時提供すること。アプリケーションは本学の学生・教職員以外がダウンロードできてもよいが、認証されないユーザは配信制限コンテンツを視聴できないこと。

(7) 再生プレーヤ

放送授業コンテンツを再生するプレーヤは以下のとおりとする。以下に示す以外の機能がある場合は提案資料に追記すること。提案資料には、プレーヤの画面サンプルを記載すること。

- 1) 放送授業コンテンツを再生するプレーヤ、アプリケーションは、再生、一時停止、停止、シーク、巻き戻し(10~60秒程度再生位置を戻す)、早送り(10~60秒程度再生位置を進める)の機能を有すること。巻き戻し、早送りは、具体的な秒数を提案資料に記述すること。
- 2) 各放送授業コンテンツは、1倍速だけでなく、1.5倍速による配信が可能であること。プレーヤの機能を用いて再生時に再生速度を変更する方法でも、1.5倍速用のファイルを予め用意する方法でも可とする。ただし、後者の場合、1.5倍速用のファイルは受託者が作成し、その分のディスク容量を含め提案すること。
- 3) 本学より NAB-ARIB または SAMI 形式の字幕データの提供を行う。本学から提供された字幕データを PC 環境の再生プレーヤ上で、映像と同期を取りながら字幕を表示することが可能なこと。また字幕データは、特殊文字や数式も表示が可能なこと。モバイル端末環境の再生プレーヤ上でも字幕対応が可能な場合は、提案資料に記述すること。

14.2 データセンター要件

本サービスを提供するデータセンターは、以下の要件を満たすこと。提案時にはデータセンターの要件を満たしていることを示す資料を提出すること。

- (1) 本サービスを提供するデータセンターは日本国内に設置し、国内法準拠によりデータを管理すること。また、本学から現地視察の要望があった場合は対応可能であること。
- (2) 堅牢性、機密性、サービス維持の点から、日本データセンター協会(JDCC)のデータセンター ファシリティ スタンドアードのティア3相当のレベルであること。
- (3) 電源は、電力会社から2系統以上で受電していること。停電時には非常用発電機による24時間のサービス維持が可能であること。
- (4) データセンターは、ISMSを取得していること。

14.3 ハードウェア構成要件

本サービスを提供する機器は、以下の要件を満たすこと。提案資料には要件を満たしていることを示す資料を提出すること。

- (1) 24時間365日(システムメンテナンス時間を除く)サービスを提供するため、システムは冗長構成で構築していること。
- (2) 本学から提供する放送授業コンテンツ(テレビ科目:約500kbps、45分のビデオファイル5,000ファイル、ラジオ科目:約100kbps、45分のオーディオファイル5,000ファイル)を保存できるディスク容量を提供すること。サービス提供のためにファイル形式の変換が必要な場合は、変換後のファイル容量も含めて提供すること。提案資料には、ディスク容量の見積根拠を記載すること。
- (3) 同時視聴者数1,000名に耐えられるように、サーバ・ネットワークを構築すること。本サービスに対し、同時視聴者数、または月間視聴回数の上限值を設定する場合は、提案資料に上限値を記載すること。その場合は、上限値を超えたときに、視聴できない旨のメッセージをユーザに表示できること。

14.4 サポート要件

本サービスのサポートは、以下の要件を満たすこと。提案時には要件を満たしていることを示す資料と、サポート体制図を提出すること。

- (1) 24時間365日(システムメンテナンス時間を除く)サービスを提供できるサポート・監視体制を構築すること。サポート窓口は一本化していること。
- (2) 平日昼間(10:00~17:00)において、本学管理者から、日本語での電話、またはメールによる問い合わせが可能なこと。
- (3) システムメンテナンス等でサービスを停止する場合は、繁忙期(学期初め(4月、10月)、単位認定試験前(7月、1月))を避けること。また、1ヶ月以上前に本学管理者に連絡すること。
- (4) サービスを提供する基本ソフトウェア、ミドルウェア等に脆弱性が見つかった場合には、随時対応を行うこと。脆弱性修正パッチの適用等緊急を有する場合には、本学管理者と調整して対応すること。

以上