

放送授業インターネット 配信サービス仕様書

令和3年7月

放送大学学園

<目次>

1. 調達件名	1
2. 目的	1
3. 用語の定義	1
4. 調達範囲と導入スケジュール	2
5. 納品物	3
6. 納品等	3
7. 本サービス提供期間	3
8. 要求要件	3
9. 留意事項	3
9.1 導入に関する留意事項	3
9.2 著作権の帰属	4
9.3 その他	4
10. 受注要件	4
10.1 実績に関する事項	4
10.2 実施体制及び要員に関する事項	4
10.3 品質管理能力に関する事項	4
11. 検査及び検収	4
12. 賠償・復旧	4
13. 情報セキュリティに関する遵守事項	4
13.1 機密情報	4
13.2 提供データの保持	5
13.3 提供データの返却	5
13.4 損害賠償	5
14. 各種要件	5
14.1 サービス要件	6
14.2 機能要件	9
14.3 データセンター要件	10
14.4 ハードウェア構成要件	10
14.5 サポート要件	10
14.6 その他の要件	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、「本学園」という。)で平成 29 年度から本運用を開始した放送授業のインターネット配信サービス(以下、「本サービス」という。)の契約が令和 4 年 3 月 31 日を持って終了となるため新たに調達する。

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
本学園管理者	本学園情報部情報推進課職員。
放送授業	本学園が提供する授業の一形態で、テレビ、又はラジオにより放送される授業。
テレビ科目	放送授業のうち、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。インターネットだけで配信する科目を含む。
ラジオ科目	放送授業のうち、BS 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。
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。
配信制限コンテンツ	放送授業コンテンツのうち、放送大学の学生、及び本学園教職員のみ配信するコンテンツ。
一般向けコンテンツ	放送授業コンテンツのうち、一般向けに配信するコンテンツ。
PC	基本ソフトウェアとして、Windows 又は 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、iOS、iPadOS のいずれかを搭載したスマートフォンやタブレット端末。
DRM	デジタル著作権管理。電子機器上のコンテンツの無制限な利用を防ぐために、特定のソフトウェア又はハードウェアでしか再生できないようにする技術・管理方法のこと。

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。

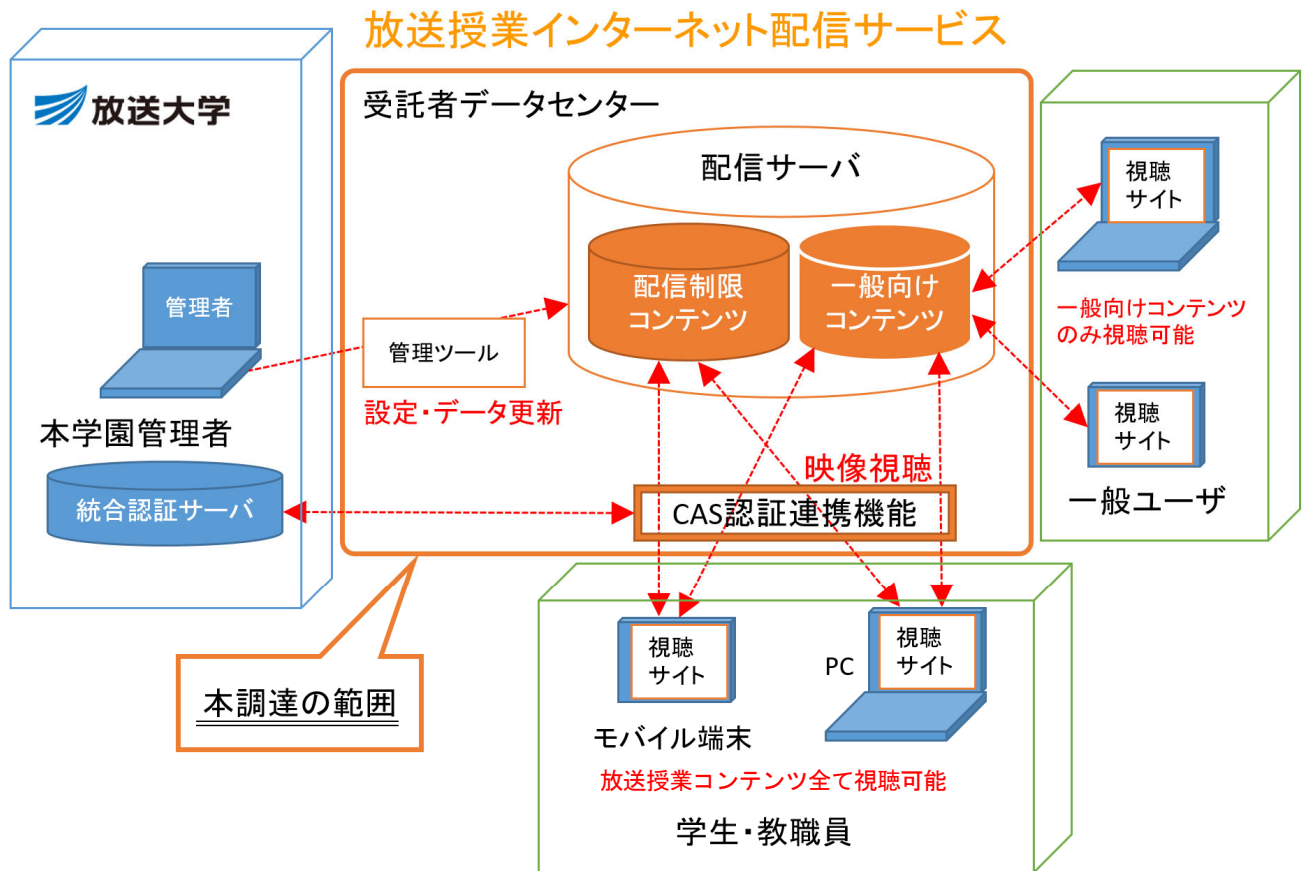


図 1. 放送授業インターネット配信サービス模式図

(1) 導入準備(～令和4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等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、本学園の承認を得ること。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

運用開始前までに、令和4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)及び設定データ等の移行を行うこと。

4) 教育訓練

本学園管理者に対して、本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、本学園管理者と協議の上、決定することとする。

- (2) 本運用(令和4年4月～令和8年3月)
 - 1) 本サービス提供時間
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。本学園管理者から平日昼間(9:00～17:45)において、電話又はメールでの問合せが可能であること。
 - 2) バックアップ
本学園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。
- (3) 代替サービスの提供(令和4年4月～令和8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調達に含むこと。
- (4) サービス終了後の作業(令和8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調達に関する設定・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. 納品物

本調達の納品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(システム構成図等を含む)
- (2) サービス運用計画書
- (3) テスト結果報告書
- (4) 本学園管理者向け操作マニュアル

6. 納品等

- (1) 納品期限 令和4年4月1日(金)
- (2) 納品場所 本学園の指定する場所

7. 本サービス提供期間

- (1) 令和4年4月1日(金)～令和8年3月31日(火)

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園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、本学園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) 入札仕様等の不知又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、ソフトウェア及びネットワーク機器等を含む)、ライセンス及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

学園の外部に設置し、受託者が管理すること。

- (2) 本サービスの提供に際し、本学園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、認証連携機能において問題が発生した場合には、本学園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。
- (3) 本サービス提供のためのハードウェア及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は本学園に帰属する。また、受託者は、本学園が 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又は仕様について疑義が生じた場合は、本学園、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3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 実施体制及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、事前に本学園管理者の承諾を得ること。なお、主たる部分の業務を再委託すること及び他の作業者の指揮・統括を行う主要な作業員(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、本学園管理者と協議の上、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

受託者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. 検査及び検収

本学園管理者の立ち会いのもと実施する導入テストの合格及び納品物の納入をもって検収とする。

12. 賠償・復旧

検収後、本サービス提供期間終了まで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、修正又は交換を行うこと。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。

13. 情報セキュリティに関する遵守事項

13.1 機密情報

- (1) 本調達において、受託者は、本学園が提供するデータ(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。本学園が提供するデータのうち、本学園が指定するデータは機密情報として取り扱うこと。

- (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、本学園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、本学園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、本学園が提供するデータを利用する作業員及び機密情報を利用する作業員の名簿を作成し、本学園に提出すること。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、本学園から開示された機密情報を機密として保持し、また、本学園の書面による事前の承諾を得ることなく、本学園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、漏えい及び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) 本学園が提供したすべてのデータは本学園の所有物であり、かつ本学園の所有物のまま残ることを確認する。受託者は本学園が提供したデータについていかなる権利も有さない。
- (6) 本学園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) 機密情報の引渡し及び受領については、日時、種類及び受取人等記録をつけること。
- (8) 本学園が提供したデータの複製については、原則禁止とする。ただし事前に本学園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、本学園の要求があったときは、速やかに本学園が提供したデータの現物、複製、要約及び各業務につき直接発生した二次的資料を本学園に返却又は破棄し、一切のこれらの資料を保管しないものとする。本調達の終了後、本学園に返却するものを除き、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、本調達に違反して本学園が提供したデータを外部に漏えいしたり、持ち出したりしたことを起因として、本学園又は関係機関が損害を被った場合には、本学園は受託者に対して損害賠償を請求し、かつ本学園が適当と考える必要な措置を取る権利を有する。

14. 各種要件

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

(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（14.4 ハードウェア構成要件の内容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

本学園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、本学園が用意する 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、本学園が用意する 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) 本学園管理者が、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・変更及び配信制限の設定(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、本学園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・変更及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」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 回又は 1～30 回 特別講義は 1 回

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(一意の最大8桁英数字)	パソコンのしくみ('16) 1111111a
主任講師名	放送 太郎 (※複数人の場合あり)
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。

URLの形式 <https://xxx.ouj.ac.jp/.../...?caa=科目コード>

例 <https://v.ouj.ac.jp/view/ouj/#/navi/vod?caa=1234567>

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01回
タイトル(テーマ)	パソコンの概要(第1章)
サムネイル画像	(省略)

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。

URLの形式 <https://xxx.ouj.ac.jp/.../...?ct=V&caa=科目コード&coa=回数>

例 <https://v.ouj.ac.jp/view/ouj/#/navi/player?ct=V&caa=1234567p&coa=8>

- 2) 本学園管理者が、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) 本学園管理者が、科目別及び月別の利用統計データを Microsoft Excel で集計できる形式(CSV等)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) 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。

- 2) 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

本サービスは、下記の動作推奨環境で動作すること。下記に記載された OS 及びブラウザについて、調達期間中に開発元のサポートが終了した場合、動作推奨環境から削除してよい。また、調達期間中に OS 及びブラウザの新バージョンがリリースされた場合、速やかに対応すること。対応に相当の工数を要する場合は、費用負担を含め、本学園管理者と対応を協議することとする。

1) Windows

Windows 端末の動作推奨環境は、下表のとおりとする。

項目	内容
OS	Microsoft Windows 10 Microsoft Windows 8.1
ブラウザ	Microsoft Edge 最新バージョン Firefox 最新バージョン Google Chrome 最新バージョン

2) Mac

Mac 端末の動作推奨環境は、下表のとおりとする。

項目	内容
OS	macOS (最新版から 2 バージョン前まで)
ブラウザ	Safari 最新バージョン Firefox 最新バージョン Google Chrome 最新バージョン

3) Chromebook

Chromebook 端末の動作推奨環境は、下表のとおりとする。

項目	内容
OS	Chrome OS 最新バージョン
ブラウザ	Google Chrome 最新バージョン

4) Android

Android 端末の動作推奨環境は、下表のとおりとする。

項目	内容
OS	Android 5.0 以上
ブラウザ	Google Chrome 最新バージョン

5) iOS、iPadOS

iOS、iPadOS 端末の動作推奨環境は、下表のとおりとする。

項目	内容
OS	iOS 11.2 以上、iPadOS 13 以上
ブラウザ	Safari 最新バージョン

(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、0.8 倍速及び 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、各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、各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) 本学園より SAMI 形式の字幕データの提供を行う。本データを用いて再生プレーヤ上で、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、数式も表示が可能なこと。

14.2 機能要件

以下に示す機能について要件を満たすこと。

カテゴリ	機能名	詳細	備考
基本機能	限定配信機能	オンデマンド動画を特定の視聴者に向けて限定配信する機能。 (ユニキャスト配信) 動画視聴時にログインを求める事で、ユーザを限定して動画を配信する機能。同じユーザが同時に複数のブラウザからログインすることは不可とする機能。	
	再生プレーヤ	JavaScript によるプレーヤ	
	配信方式	ストリーミング方式(プログレッシブダウンロード方式を含む)。 HTTP プロキシを経由した再生が行えること。視聴環境に応じた最適な方式で配信すること。	
	対応コンテナフォーマット	MP4	
	最大管理ユーザ数	100,000	
	最大同時ログイン数	2,000 超過時は後から接続する視聴者に向けてメッセージを通知。	
	視聴回数	50 万回/月に耐えられること	
	動画データ保存容量	9TB 以上	
視聴機能	視聴マーク表示機能	視聴した動画コンテンツにマークを表示する機能。最後に視聴した日を表示。	
	タイトル・概要表示機能	動画毎にタイトル、概要及び詳細情報を表示する。詳細情報の文書は、リッチテキスト形式での装飾が可能で、ハイパーリンクを埋め込むことが可能。	
	動画並べ替え機能	ユーザ自身が動画一覧を、タイトル順、新着順に並び替える機能。	
動画コンテンツ管理機能	公開期間設定機能	登録した動画の公開期間を設定する機能。	
	視聴プレーヤ埋め込み機能	任意のウェブページに、動画視聴プレーヤを埋め込むことのできる機能。	

	ダイレクトリンク機能	動画コンテンツ毎にハイパーリンクを発行する機能。	科目コードを含む URL の発行を可能とする
	お知らせ機能	ユーザに届けたいメッセージをトップ画面に表示する機能。文字装飾やハイパーリンクの埋め込みも可能。	一般向けコンテンツ表示時は OFF にする
	サムネイル(縮小画像)自動生成機能	動画アップロード時に動画一覧に表示する縮小(サムネイル)画像を自動で生成する機能。動画コンテンツ登録時の作業負担を軽くする機能。	
	接続数制限機能	最大同時視聴者数を設定する機能。接続数超過時は、後から接続する視聴者に向けてメッセージを通知。	
セキュリティ	DRM 機能	著作権保護の観点から DRM(Digital Rights Management) 技術を利用した動画配信を行う機能。放送授業コンテンツは、すべて DRM による保護を行う。視聴環境に応じた最適な規格を用いること。	

14.3 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、本学園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、機密性及び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) データセンター事業者は、ISMS を取得していること。
- (5) データセンター側の回線は異なる複数のキャリアで接続されていること。

14.4 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) 本学園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(再生数)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。
- (4) CDN やエッジサーバ追加対応が可能な拡張性を有すること。

14.5 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(9:00～17:45)において、本学園管理者から、日本語での電話又はメールによる問合せが可能なこと。
- (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、実施希望日の 1 ヶ月以上前に本学園管理者に連絡し、調整を図ること。
- (4) サービスを提供する基本ソフトウェア及び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、本学園管理者と調整して対応すること。

14.6 その他の要件

- (1) 月額費用については、データ転送量に関わらず、定額制であること。

以 上