

通信指導・単位認定試験問題作成システム構築業務請負

契約調達仕様書

平成 31 年 3 月

放送大学学園

目次

1. 調達件名
2. 本業務の目的
3. 導入スケジュールと調達対象範囲
 - 3.1 通信指導・単位認定試験問題作成システムの導入スケジュール
 - 3.2 本業務の調達対象範囲
 - 3.2.1 調達の範囲
 - 3.2.2 調達に含まないもの
4. 本業務の内容
 - 4.1 本業務実施における前提条件
 - 4.2 通信指導・単位認定試験問題作成システムの構築に係る作業・体制
5. 通信指導・単位認定試験問題作成システムの要件
 - 5.1 通信指導・単位認定試験問題作成システム構築の基本方針
 - 5.2 問題作成システムイメージ
 - 5.3 機能要件
6. 納入成果物
7. 契約形態
8. 特記事項
 - 8.1 知的財産権の取扱い（著作権）
 - 8.2 瑕疵担保責任
 - 8.3 秘密の保持
 - 8.4 その他

別添資料一覧

別添資料1 通信指導・単位認定試験問題作成システムの導入スケジュール

1. 調達件名

通信指導・単位認定試験問題作成システム構築業務（以下、「本業務」という。）

2. 本業務の目的

本業務は、放送大学学園（以下、「本学園」という）の通信指導問題及び単位認定試験問題作成の教員によるオンライン入力及びオンライン試験の実施に、対応可能なシステム（以下、「問題作成システム」という）を構築し、2020年8月からの運用を確実に円滑に実現することを目的とする。

3. 導入スケジュールと調達対象範囲

3.1 問題作成システムの導入スケジュール

本業務のスケジュールは「別添資料1 問題作成システムの導入スケジュール」を参照のこと。

3.2 本業務の調達対象範囲

3.2.1 調達の範囲

問題作成システムの設計・開発・テスト、現テストバンクシステムの問題データの取込、搭載する各種データ、マスタのセットアップ、教員及び運用者の研修等、運用設計及び導入に係る役務を対象とする。

3.2.2 調達に含まないもの

問題作成システムの動作環境として必要なハードウェアの調達は対象外とする。

4. 本業務の内容

4.1 本業務実施における前提条件

本業務の実施において必要な前提条件は以下のとおり。

4.1.1 受注者実績要件

利用者数がある一定程度の大学の教務又は学務に係るシステムの開発・設計の実績を有し、円滑に運営されていること。

4.1.2 情報セキュリティ管理要件

ISO/IEC27001 又は JIS Q 27001 に準拠した管理を実施していること。

4.1.3 従事作業要件

(1) 管理者の資質

- ・ 大学の教務又は学務に係るシステムの開発・設計のプロジェクト管理をした実績を有する者であること。

(2) 担当者の資質

- ・ 大学の教務又は学務に係るシステムの開発・設計の経験を有するものであること。

4.2 通信指導・単位認定試験問題作成システムの構築に係る作業・体制

4.2.1 作業内容

(1) 問題作成システム設計・開発・テスト

- ・ 本業務の機能要件に基づき、問題作成システムの設計・開発を行う。
- ・ 問題作成システムの各機能のテスト、本学教務システム、WEB 通信指導システムに連携するデータのテストを行う。
※テストをする際には本学園担当者にテスト内容とテスト結果の了承を得ること。
- ・ 脆弱性診断を行い合格したうえで納品する。脆弱性診断で不具合が見つかった場合は、修正のうえ納品する。

(2) 現テストバンクシステムからの問題データ取込

現テストバンクシステムから抽出された問題データを問題作成システムに取込む作業を行う。

(3) 各種データセットアップ

問題作成システムに搭載・登録する各種データ・マスタの仕様確認・準備及びデータの登録作業を行う。

(4) 研修等

利用ユーザ全体を対象とした操作手順等の整理を行う。また教職員に向けた問題作成システム操作研修等を行う。

(5) 運用設計

問題作成システムに関する各種システム運用保守作業のプロセス・手順、また当該作業の実施に必要な各運用機能等の準備を行う。

(6) 画面設計

問題作成システム全体の画面構成と主要画面のレイアウトの提出を行う。

4.2.2 作業体制

本業務請負者は業務開始時に作業体制を学園に提出し、了承を得ること。

5. 通信指導・単位認定試験問題作成システムの要件

5.1 問題作成システム構築の基本方針

問題作成システム構築における基本方針は、以下のとおり。

(1) 対象科目

本業務で構築する問題作成システムで提供する機能の前提となる授業対象科目は、通常学期の放送授業と一部のオンライン授業、夏季集中（看護・司書）の科目を対象とする予定である。

(2) 提供機能

本業務ではアカウントを持つ教員（主任教員、分担教員）及び学生課職員が、本システムにログインし、Web 環境を利用して、通信指導・単位認定試験問題の作成を可能とし、単位認定試験に関しては、オンラインにて試験を実施する機能また、システムの円滑な利運用を行なうための役務の提供を行う。

(3) 利用可能なデバイス

通信指導・単位認定試験問題作成にあたっては、各種デバイス（「PC（教員の業務用/個人用）」からシステムにログインし、システム上のオンライン入力及びファイルのアップロード/ダウンロードを可能とする。

PC は、Windows 8、10、及び Mac を対象とし、主要ブラウザ（Edge、IE11 以上、Google Chrome、Firefox、Safari）で操作できる。

(4) 想定されるサーバー

本システムは、クラウドサーバー上で、動作するアプリケーションである。

本システムは、信頼性・安定性に優れており、安全性が保たれたセキュリティ対策が講じられている。

問題を保存するサーバ（問題バンクサーバ）と試験を実施するサーバ（オンライン試験サーバ）は別のものとする。

全国で一斉にオンライン試験が実施された場合も、応答の遅延が発生しない。

試験は、年間約 350 科目を 2 回単位認定試験を実施し、これら問題を 6 年分保存できる容量を有する。

また、登録した問題及びオンライン試験実施結果のデータを定期的にバックアップすることができる。

(5) 暗号化

構築するアプリケーションは、https 通信での対応を可能とする。

(6) セキュリティ

本システムで作成した試験問題が第三者に漏洩することがないように、セキュリティ対策を検討しその内容について学園から承認を得る。

ログインや、試験問題編集のログを残し確認できるよう管理すること

(7) 権限の管理

本システムでは試験問題の作成とオンライン試験の実施の二つの機能があるためログイン ID の種別によって機能権限を管理すること。

(8) 拡張性、柔軟性

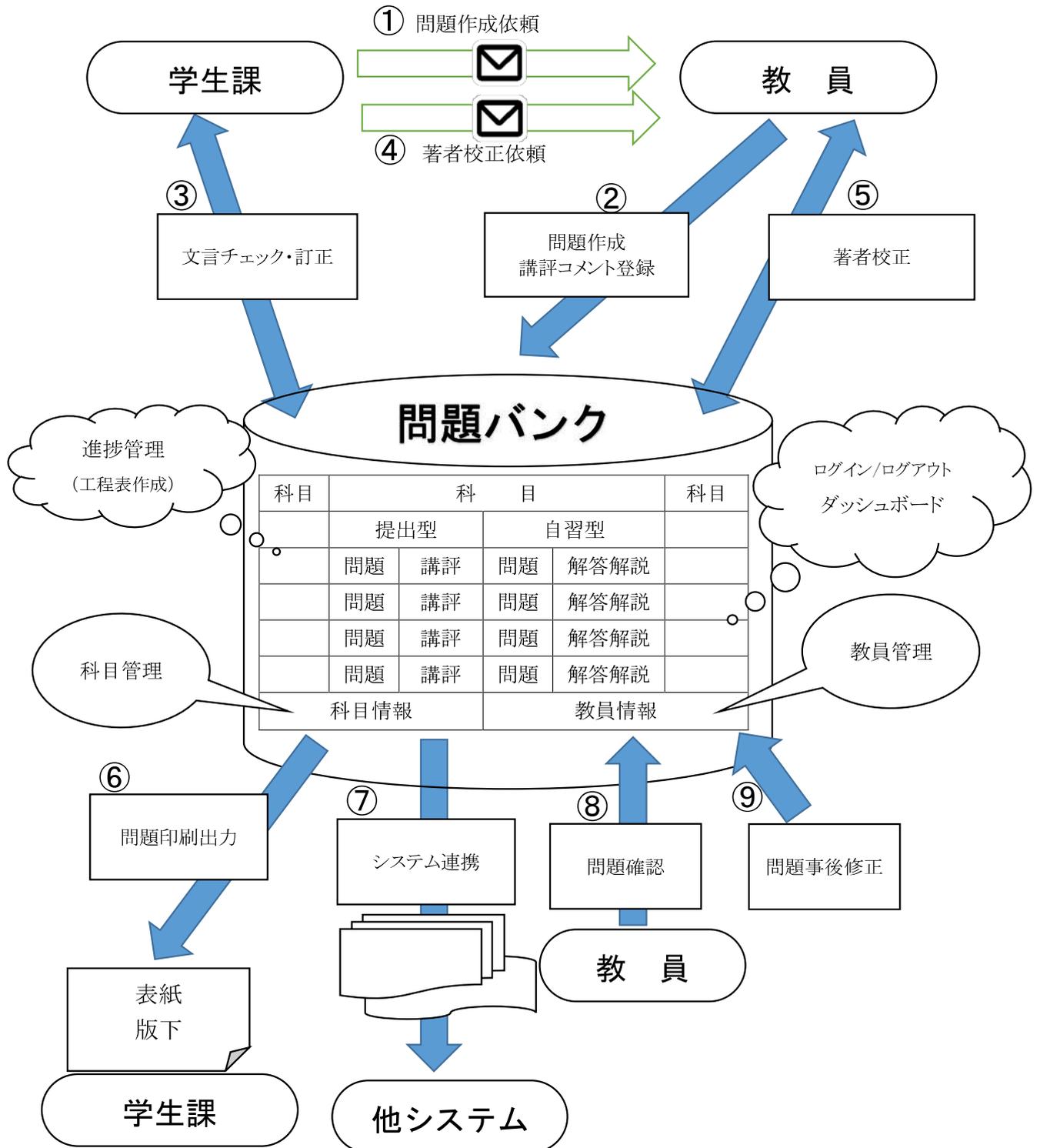
問題作成の制度変更及びオンライン試験の実施に伴い機能追加できる拡張性、柔軟性を有する。

(9) 運用・保守

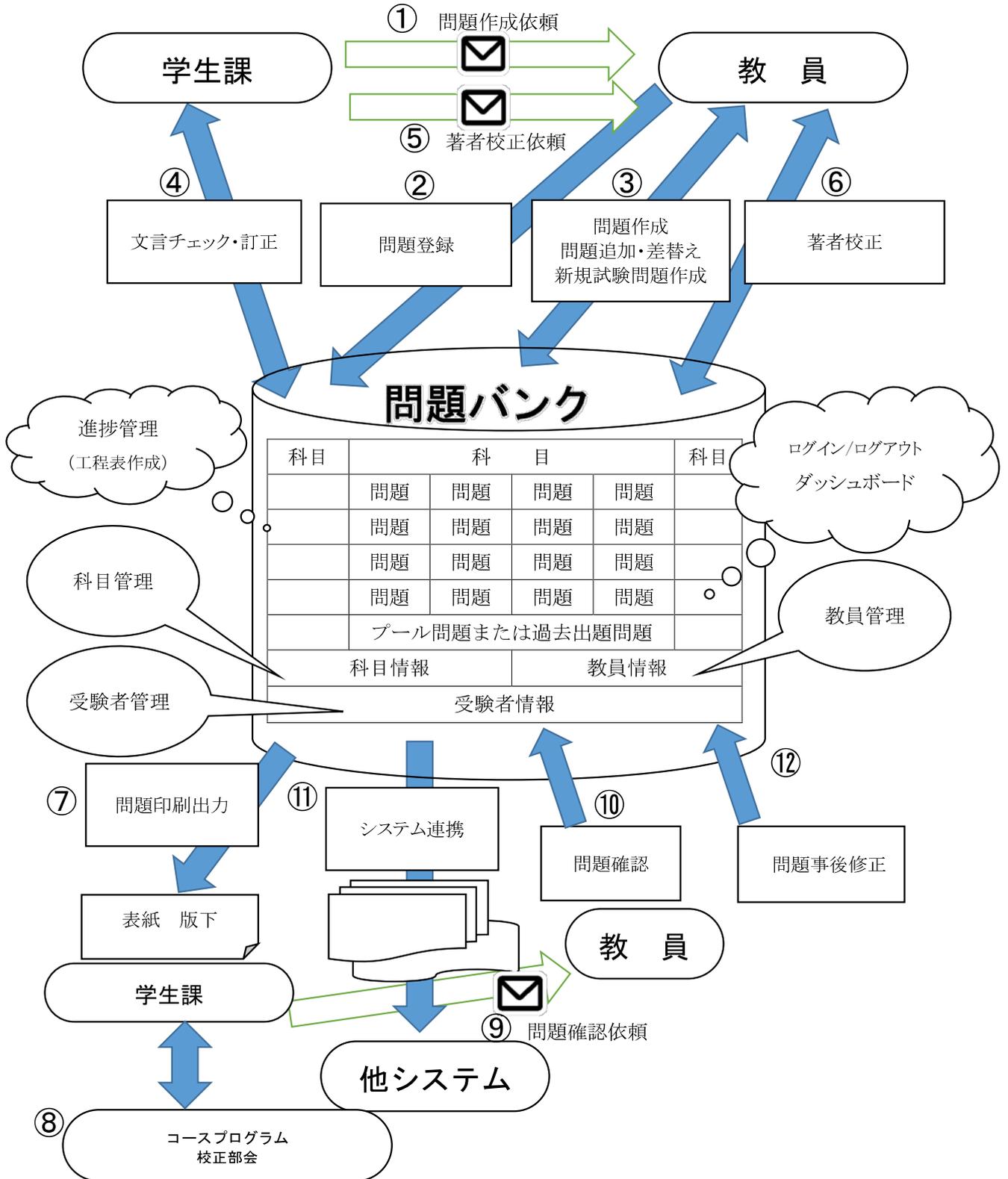
運用・保守については別途調達を予定しているが、非定期的なデータ修正は本学園内で実施できるように自動化するなど、保守・運用業者に支障が生じないように円滑に引き継ぐこと。

5.2 問題作成システムイメージ

5.2.1 通信指導問題作成のイメージ



5.2.2 単位認定試験問題作成のイメージ



5.3 機能要件

5.3.1 マスタ管理

本システムは以下の各マスタのデータベースで構成され各マスタのデータは管理権限を与えられた管理者が管理する。

5.3.1.1 科目マスタ（学生課、一部主任教員）

- (1) 本学教務システムから抽出される教員情報（csv ファイル）を取込、登録することができる。取込項目の詳細は別途学園側と協議をすること。
- (2) 問題の形式、問題数、通信指導問題継続使用の可否、解答公表の有無、持ち込み許可物品の有無等の主任教員が登録する内容を保持する。特別措置対応等の学生課が登録する内容を保持する。
- (3) 学生課は全項目の変更、追加、削除、主任教員は教員の登録項目の変更ができる。
- (4) 登録済の科目マスタは、一覧表に表示される。
 - ・科目マスタの各項目を指定してソートできる。
 - ・科目マスタの項目の一部で前方一致、部分一致で絞り込みができる。
 - ・閉講済の科目を含むか否かが指定できる。（閉講年度・学期の翌期まで閉講扱いとする）

5.3.1.2 教員マスタ

- (1) 本学教務情報システムから抽出される教員情報（csv ファイル）を取込、登録することができる。取込項目の詳細は別途学園側と協議をすること。
- (2) CSV ファイルから教員マスタを一覧登録できる。
- (3) 学生課は、全項目の変更、追加、削除をすることができる。
- (4) 登録済の教員マスタは、一覧表に表示される。
 - ・教員マスタの各項目を指定してソートできる。
 - ・教員マスタの項目の一部で前方一致、部分一致で絞り込みができる。
 - ・科目を選択し、科目マスタに登録されている教員を表示できる。
 - ・客員、専任、学生課で絞り込みができる。（複数指定可）

5.3.1.3 受験者マスタ

- (1) 本学教務情報システムから抽出される受験者情報（csv ファイル）を取込、登録することができる。取込項目の詳細は別途学園側と協議をすること。
- (2) CSV ファイルから受験者情報を一覧登録できる。
- (3) 学生課は、全項目の変更、追加、削除ができる。
- (4) 登録済の受験者マスタは、一覧表に表示される。
 - ・学生番号、氏名の各項目を指定してソートできる。
 - ・学生番号の前方一致、氏名、フリガナの部分一致で絞り込みができる。

5.3.1.4 自動抽出パターンマスタ（単位認定試験の問題作成時に使用）

(1) 第1章から第15章の各出題問題数が登録、修正できる。(4単位科目以外共通)

(2) 第1章から第30章の各出題問題数が登録、修正できる。(4単位科目共通)

問題の自動抽出パターンの条件に関しては、科目ごとに設定できること。自動抽出パターンの条件に関しては別途学園側と協議すること。

5.3.2 ログイン/ログアウト

5.3.2.1 ログイン

(1) システム起動時、ID、パスワードが入力できる。

- ・ ID とパスワードが教職員マスタに登録されている内容と不一致の場合はエラーとする。
- ・ 正しい場合は、教職員名を表示する。

(2) 試験区分「通信指導」「単位認定試験」が選択できる。

(3) 科目マスタから、開講中で、担当する科目の一覧が表示され、1科目が選択できる。

(開講年度の新しい順)

- ・ 科目コード 科目名 問題の形式 問題数 選択肢数 作問期限 著者校正期限 進捗状況
- ・ 担当科目が1件もない場合は、エラーとする。
- ・ 学生課職員の場合は、全開講中科目を表示する。

(4) 通常科目(放送授業)で試験区分が通信指導の場合は、「提出型」か「自習型」が選択できる。

通常科目(オンライン授業)で試験区分が通信指導の場合は、「自習型」のみが選択できる。

夏季集中科目で、試験区分が通信指導の場合は、「提出型」のみが表示される。

(5) 進捗状況に応じて進行の管理ができる機能を有する。

(6) 複数教員が同一科目に同時にログインする場合には、別の教員の作業に支障がでないよう排他をかけ、問題作成ができる。

※別途学園側と協議の上運用に合った機能を構築すること。

(7) 500名の教員が同時にログインでき、遅滞なく問題作成機能を使用することができる。

5.3.2.2 ダッシュボード

(1) 選択した科目の内容(5.3.2.1(3)参照)、及び全担当教員が表示される。

- ・ 科目内容(5.3.2.1(3)参照)
- ・ 教員名 身分

(2) 科目の他の教員の問題更新情報が、新着順にリスト上に表示される。

- ・ 更新年月日時分 教員名 章 問題コード

(3) 科目の他の教員及び学生課からのメッセージが、新着順にリスト上に表示される。

- ・送信年月日時分 教員名（または学生課） メッセージ
- (4) 科目の他の教員または学生課を指定し、メッセージが入力できる。
- ・メッセージは、ダッシュボードを開いた時に表示し、メール送信は不要。

5.3.2.3 ログアウト

- (1) ポップアップ以外の全ての画面にログアウトボタンを設け、終了処理ができる。
- (2) ブラウザーを強制終了した場合も、正常に終了処理ができる。

5.3.3 問題管理

5.3.3.1 問題登録

- (1) 問題バンクサーバに保存する問題を WEB 画面から直接登録できる。
- (2) WORD で作成した複数の問題の一括取り込みができる。
- (3) 科目マスタの問題の形式が「併用」の場合、1 問毎に「択一」か「記述」が選択できる。
- (4) 記述の場合、解答用紙を原則「横柵目型」「横罫線型」「縦柵目型」から選択できる。
特別な解答用紙を作成する科目があるので、解答用紙のフォーマットが修正できる。
- (5) 試験区分が通信指導（提出型）で択一の場合、登録する問題は下記の内容とする。

登録項目	内容
章番号	単位数により、1～7、または 1～14 から指定する。
問題	問題パターン（正解の選択肢を 1 つ選ぶ、誤まっているものを一つ選ぶ等）を選択し【問題】を入力する。
選択肢	科目マスタで設定した数の【選択肢】を入力する。 科目マスタで設定した選択肢数以外の場合、警告メッセージを表示する。
正解（複数可）	正解の選択肢番号を数字で、1～選択肢数内で指定する
講評コメント（共通）	全選択肢共通のコメントを入力する 入力した場合は、選択肢毎の入力は不可
講評コメント（選択肢）	入力した選択肢数分コメントを入力する

※講評コメント（共通）か講評コメント（選択肢）かは、【問題】で問題パターンを入力することにより自動で指定できる。但し、自動指定されたものを教員が変更することができる。

- (6) 試験区分が通信指導（提出型）で記述の場合、登録する問題は下記の内容とする。

登録項目	内容
章番号	単位数により、1～7、または 1～14 から指定する。
問題	
解答字数	字数を数字で入力する。

(7) 試験区分が通信指導（自習型）で択一の場合、登録する問題は下記の内容とする。

登録項目	内 容
章番号	単位数により、8～15、または 15～30 から指定する。
問題	
選択肢	科目マスタで設定した数の【選択肢】を入力する。 科目マスタで設定した選択肢数以外の場合、警告メッセージを表示する。
解答解説	入力がない場合は警告メッセージを表示する。

(8) 試験区分が通信指導（自習型）で記述の場合、登録する問題は下記の内容とする。

登録項目	内 容
章番号	単位数により、8～15、または 15～30 から指定する。
問題	
解答解説または解答作成のポイント	「解答解説」または「解答作成のポイント」のいずれかを入力できること。 「解答解説」を入力した場合は、自習型問題設問の表紙部分に定型の文言を表示すること。 「解答作成のポイント」を入力した場合は自習型問題設問の表紙部分に定型の文言を表示すると共に、入力した内容を最後のページに表示すること。

(9) 試験区分が単位認定試験で択一の場合、登録する問題は下記の内容とする。

登録項目	内 容
章番号	単位数により、1～15、または 1～30 から指定する。
問題	
選択肢	科目マスタで設定した数の【選択肢】を入力する。 科目マスタで設定した選択肢数以外の場合、警告メッセージを表示する。
正解（複数可）	正解の選択肢番号を数字で入力。1～選択肢数以上はエラーとする。
難易度	
正解率	
解答公表コメント	※科目ごと・問題ごと、どちらも入力できるようにする。

(10) 試験区分が単位認定試験で記述の場合、登録する問題は下記の内容とする。

登録項目	内 容
章番号	単位数により、1～15、または1～30 から指定する。
問題	
解答字数	字数を数字で入力または空白とする。
難易度	
解答公表コメント	※科目ごと・問題ごと、どちらも入力できるようにする。

(11) 問題、選択肢、講評コメント、解答解説、解答公表コメントは、次の入力ができる。

- ・数式は、Tex 形式で入力できる。
- ・画像、外字、外国語（中国語フォント、漢文のレ点を含む）が登録できる。
- ・画像に関しては、モノクロのみ取込できる。
- ・ルビが登録できる。
- ・縦書き表示できる。ただし、入力は横書きで良い。

(12) 問題の追加、修正、削除ができる。

(13) 登録済の問題は、試験区分、章、問題（頭出し）登録日、使用履歴が一覧表示にされる。

- ・一覧表は、試験区分、章番号、登録日、使用日によりソートできる。

(14) 登録済の問題を複写し、新たな問題として登録できる。

5.3.4 試験問題作成

5.3.4.1 試験問題作成（単位認定試験 1 学期目の場合）

- (1) 試験種別を「通常」「災害用」「外部試験場用」「特別措置対応用」から選択できる。
- (2) 試験問題として、問題の登録ができる。
- (3) 自動抽出パターンマスタの出題範囲（章）毎の問題数に応じた問題を、難易度、使用履歴を考慮しながら問題バンクサーバに保存された問題から自動抽出し、サンプル試験問題として作成できる。
- (4) 自動作成したサンプル試験問題は、キーワードで検索し、サーバ上に保存された他の問題と入れ替える事ができる。
- (5) 自動作成した試験問題の問題を増やす場合は、サーバ上に保存された問題から追加できる。
- (6) サンプル試験問題は、（出題形式の）プレビューで確認する事ができる。

5.3.4.2 試験問題作成（単位認定試験 2 学期目移行の場合）

- (1) 試験種別を「通常」「災害用」「外部試験場用」「特別措置対応用」から選択できる。

- (2) 自動抽出パターンマスタの出題範囲（章）毎の問題数に応じた問題を、難易度、使用履歴を考慮しながら問題バンクサーバに保存された問題から自動抽出し、サンプル試験問題として作成できる。
- (3) 自動抽出したサンプル試験問題は、キーワードで検索し、サーバ上に保存された他の問題と入れ替える事ができる。
- (4) 自動作成した試験問題の問題を増やす場合は、サーバ上に保存された問題から追加できる。
- (5) サンプル試験問題は、(出題形式の)プレビューで確認する事ができる。

5.3.4.3 通信指導問題作成（通信指導問題）

- (1) 「提出型」「自習型」がそれぞれ作成できる。作成した通信指導問題は、(出題形式の)プレビューで確認する事ができる。

5.3.4.4 通信指導問題作成（「通信問題継続使用」=不可の場合）

- (1) 章番号とキーワードで検索し、サーバ上に保存された問題から必要数の問題が抽出できる。
- (2) 作成した通信指導問題は、出題順を変更したり、サーバ上に保存された他の問題と入れ替える事ができる。
- (3) 自動作成した通信指導問題の問題を増やす場合は、サーバ上に保存された問題から追加できる。
- (4) 作成した問題は、(出題形式の)プレビューで確認する事ができる。

5.3.4.5 配点登録・作問完了（主任教員のみ）

- (1) 配点を、設問ごとに登録するか、均等に配点するかが選択できる。
- (2) 設問ごとに配点登録する場合、合計が100点以外はエラーメッセージを表示し、登録できないようにする。
- (3) 均等に配点する場合、100点を問題数で割って算出することができる。
100点を割り切れない場合は、自動で配点を割振り、その後修正ができる。
- (4) 試験区分が「通信指導」で提出型科目の記述問題が有る場合は、ワープロ入力注意事項を入力できる。

5.3.4.6 学生課チェック・確認

- (1) 登録済の問題を試験問題（出題形式のもの）の形でプレビュー・印刷ができる。
- (2) 指定した試験問題の、問題、選択肢、コメントの訂正ができる。
- (3) 訂正された試験問題は、世代管理され、一定期間保持される。
- (4) 教員による訂正箇所が見易く色替えされる。

5.3.4.7 著者校正・確認

- (1) 登録済の試験問題を（出題形式で）プレビューできる。
- (2) 指定した試験問題の、問題、選択肢、コメントの訂正ができる。
- (3) 訂正された試験問題は、世代管理され、一定期間保持される。
- (4) 学生課による訂正箇所が見易く色替えされる。
- (5) (科目マスタ) 「特別措置科目対応」=有の単位認定試験登録時、設問と選択肢に、音声読み上げ用・点字問題作成用のカナ文字(フリガナ機能で初期表示)を入力できる。

5.3.5 試験問題・通信指導問題出力（学生課のみ）

5.3.5.1 試験問題印刷用出力

- (1) 試験区分に応じた表紙の版下が作成でき PDF, Word で出力できる。通信指導の場合はバーコードの印字もできる。
- (2) 試験問題を、試験区分に応じた書式の版下用 PDF, Word で出力できる。
- (3) 試験区分が通信指導の場合マークシート封入袋の版下用 PDF, Word で出力できる。
- (4) 試験区分が通信指導（自習型）の場合、解答解説を PDF, Word 形式で出力できる。
- (5) 試験区分が単位認定試験の場合、公表用の試験問題版下を PDF, Word 形式で出力できる。
- (6) 試験区分が単位認定試験の場合、試験データ（持込許可物品、特記事項、解答用紙形式等）、版下問題識別情報票を Excel 形式で出力できる。
- (7) 試験区分が単位認定試験（択一式、併用式）の場合、採点指示書を Excel 形式で出力できる。
- (8) 試験区分が単位認定試験（択一式）の場合、解答公表データ（正解指示番号）を PDF, Excel 形式で出力できる。
- (9) 試験区分が単位認定試験の場合、解答公表コメントを PDF, Word 形式で出力できる。
- (10) 音声問題読み上げ用・点字問題作成用のテキストファイルが出力できる
- (11) 試験区分が通信指導の場合、通信指導問題の入稿一覧を Excel で出力できる。
- (12) 外部講師が作成した登録問題のリストを Excel 形式で出力できる。

5.3.5.2 Web 通信指導システムへの出力

- (1) 設問、選択肢、講評コメント、解答解説（それぞれ画像含む）を、データとして HTML 形式で出力できる。
- (2) 画像ファイルは PNG 形式で出力できる。
- (3) 問題構成情報（科目名、問題及び問題番号、選択肢及び選択肢番号、正解、解答字数、講評コメント、解答解説等）を、データとして XML 形式または CSV 形式で出力できる。

(4) インターフェースの詳細については、本学園担当者と打ち合わせの上決定すること。

5.3.5.3 教務情報システムへの出力

- (1) 採点指示データ（正解）と講評コメントを、教務情報システムで取込み可能な CSV 形式でエクスポートできる。
- (2) 講評コメントのうち CSV 形式で出力できない文字等が含まれる問題に関しては、問題単位で PDF 形式に出力し、科目毎に 1 ファイルにまとめる。設定できない文字の種類や文字に関しては、マスタで管理することができる。

5.3.6 オンライン試験実施（オンライン試験実施科目の単位認定試験のみ）

5.3.6.1 配信試験登録

- (1) 対象の科目（試験実施がオンラインで、単位認定試験が著者校正完了済）が一覧表に表示される。
 - ・科目コード 科目名 受験者数 試験実施日時（試験実施日時の昇順で表示）
 - ・科目コード、科目名、試験実施日時の各項目を指定してソートできる。
 - ・配信登録済（試験実施日時≠空白）を含むか否かが指定できる。
- (2) 科目を指定し、試験実施日時と試験時間（分）を登録できる。
- (3) 科目を指定し、受験者を、受験者マスタの一覧から（複数名）選択して登録できる。
- (4) 科目を指定し、受験者を、CSV ファイルから一括で取り込んで登録できる。
- (5) 試験問題は、問題バンクサーバから指定された問題をオンライン試験サーバに登録する。

5.3.6.2 受験者ログイン

- (1) 受験用の URL から、ID（学生番号）、パスワードを入力し、ログインできる。
 - ・ID パスワードが受験者マスタに登録されている内容と不一致の場合はエラーとする。
 - ・正しい場合は、氏名を表示する。
- (2) 受験者が配信登録されている科目コード、科目名、試験実施日時を表示する。
 - ・配信登録されていても、試験実施済や試験実施日時が本日以外、またはログイン時刻 > 試験実施日時 + 試験時間の科目は、ログイン時刻が受験可能日時以外は対象外とする。
 - ・対象の科目が複数件あった場合は、試験実施日時の早い科目を対象とする。
 - ・中断中の（前回正常に試験終了されていない）試験がある場合は、中断していた科目を優先する。
- (3) 試験実施日時以前の時刻の場合、試験開始ボタンは無効とする。

5.3.6.3 試験開始処理（試験開始ボタンクリック時）

(1) 新規の試験実施の場合

- ・ 1 問目を表示し、試験時間（分）を 1 分毎にカウントダウンを表示する。
- ・ 「特別対措置対応用」試験については、試験時間を変更することができる。

(2) 中断されていた試験の再開の場合

- ・ 中断直前までの解答内容を復元し、最後に表示していた問題を表示する。
- ・ 試験時間は、残り時間からカウントダウンを再開する。

5.3.6.4 試験実施画面

(1) 問題を、1 問ずつ画面に表示する。

- ・ 設問、（あれば）画像を表示する。縦文字は縦に表示する
- ・ 択一問題の場合は、チェックボックスを付けて、選択肢、（あれば）画像を表示する。
- ・ 記述問題で、解答方法が直接入力（オンラインまたはデジタルペン）の場合は、解答用紙に応じた入力フォームを表示する。
- ・ 記述問題で、解答方法が別紙に記述の場合は、解答用紙に、学生番号、科目コード、問題番号をマークし、解答用紙に記述するようにメッセージを表示する。

(2) 選択肢のチェック、または記述の書込みボタンで、問題の解答を保存する。

(3) 2 問目以降の場合「前へ」を表示し、クリックすると、1 問前の問題を表示する。

(4) 最終問題以前の場合「次へ」を表示し、クリックすると、1 問後の問題を表示する。

(5) 画面の端に問題 NO の一覧が表示され、解答状況を確認することができる。

(6) 見直しチェックをクリックすると、問題 NO 一覧に見直しの印を表示する。

(7) 問題 NO 一覧の問題 NO をクリックすると、指定した問題を表示する。

(8) 「次へ」または「試験終了」ボタン押下時に、回答内容をサーバーに保持する。

(9) 試験問題として、出題予定問題数より多く試験実施サーバ上に保存し、ランダムに出題する。

5.3.6.5 試験終了処理

(1) 試験終了ボタン押下時、確認メッセージを表示し OK の場合、試験を正常に終了する。

(2) 試験時間がタイムアウトになった場合、無条件に試験を正常終了させる。

(3) 試験結果を保存し、実施済に更新してログイン画面に戻ることができる。

(4) 上記以外は異常終了とし、中断試験として保存する。

5.3.6.6 試験結果出力

(1) 科目、受験者毎に、解答内容を CSV ファイルに出力する。

(2) 記述式問題の解答は、問題毎に PDF ファイルに出力する。

5.3.6.7 試験結果の採点

5.3.6.7.1 択一問題

- (1) 問題登録時の正解にて、自動的に採点をする。
- (2) 問題の正解が変更された場合、該当する問題を含む試験に関して再度採点をする。
- (3) 不適切と判定された問題が見つかった場合、該当する問題を除外または全員正解として、該当する問題を含む試験に関して再度採点をする。

5.3.6.7.2 記述問題

- (1) 解答用紙への手書きの場合、答案用紙の学生番号、科目コード、問題番号を数字として、答案をイメージとして、学生課で読み取り、本システムに登録すると、問題と回答を紐づけることができる。
- (2) 担当教員のダッシュボードに、採点依頼メッセージと該当科目の選択を表示する。
- (3) 科目と問題を指定し、順次表示される学生の答案を読みながら、採点結果を直接入力することができる。
- (4) 科目毎に全問、全学生分の採点が終了すると、採点終了ボタンを押下することができる。

5.3.7 試験結果分析（学生課のみ）

- (1) 試験結果を、教務情報システムからインポートできる。
- (2) オンライン試験の結果を、教務情報システムにエクスポートできる。
- (3) 各問題の難易度、正答率と試験の合格率を紐づける分析ができる。

5.3.8 進捗管理（学生課のみ）

- (1) 問題作成、著者校正の期限を、全科目または科目個別に、科目マスタに設定できる。
- (2) 科目毎の進捗状況を、工程表などで画面及び印刷で確認できる。

5.3.9 作問数カウント（学生課のみ）

- (1) 作成した問題数を、教員、記述式、選択式毎にカウントし、EXCELに出力できる。
(修正されていても、カウント済の問題は数えない)

6. 納入成果物

本業務の納入成果物は次のとおり。

各納入成果物の提出にあたっては、電子データ及び紙媒体1組を提出すること。紙媒体での提出が難しい成果物については、事前に本学園へ申し出ること。

なお、すでに提出した成果物について、内容の変更等が生じた場合には、変更履歴を管理するとともに、速やかに変更部分の差し替え版を提出し、本学園の承認を受けること。

- ・システム設計書
- ・データベースレイアウト
- ・ER 図（テーブル関連図）
- ・画面設計書
- ・テスト仕様書兼成績書
- ・動作環境定義書
- ・操作マニュアル（教員用・事務用）

7. 契約形態

- ・5年間（60ヶ月）のリース契約とする。
- ・納入期限（設置後の動作確認ならびに各種データセットアップ、教職員に向けたシステム操作研修を含む）は2020年7月31日とする。
- ・リース期間は2020年8月1日から2025年7月31日までとする。
- ・料金の支払については、リース期間開始後、月ごとの均等払いとする。
- ・完了報告書を提出すること。
- ・リース期間終了後は本学へ所有権を無償譲渡すること。
- ・本仕様書に基づくシステム構築作業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）及び消耗品等については、全て受託者が負担すること。
- ・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。

8. 特記事項

8.1 知的財産権の取扱い（著作権）

- (1) 本調達において納品された成果物に関する権利（著作権法（昭和45年法律第48号）第21条から第28条までに定める全ての権利を含む。以下同じ。）は、下記の場合を除いて本学園に帰属するものとする。また請負者は本学園に対して著作人格権を行使しないものとする。
 - ・ 納入成果物に、請負者が権利を有する著作物（以下「請負者の既存著作物」という。）が含まれる場合、その、「請負者の既存著作物」。ただし、請負者が本調達の契約前から権利を有するもので、請負者が範囲について本学園の承認を得たものに限る。
 - ・ 納入成果物に、第三者が権利を有する著作物（以下「第三者の既存著作物」という。）が含まれる場合、その「第三者の既存著作物」。

- (2) 本学園に加え、本学園が指定する者（本件対象システムの利用を目的とした改修等を請け負う者に限る）についても、本調達の納入成果物の複製・改変ができるものとする。
- (3) 上記の「請負者の既存著作物」については、請負者は本学園及び本学園の指定する者（本件対象システムの利用を目的とした改修等を請け負う者に限る）に改変権等を含む利用許諾権を認めることとする。
- (4) 上記の「第三者の既存著作物」については当該既存著作物の使用に必要な費用の負担を含め使用許諾契約に係る一切の手続きを請負者が行うこと。この場合、請負者は当該契約の内容について、本学園の承認を得ることとし、本学園は当該既存著作物について、当該許諾契約の範囲内で使用するものとする。なお、第三者との間に著作権に係る権利侵害の紛争が生じたときは、当該紛争の原因が自ら本学園の責に帰す場合を除き、請負者の責任、負担において一切を処理すること。本学園はかかる紛争の事実を知ったときは、請負者に通知し、必要な範囲で訴訟上の防衛を請負者に委ねる等の協力措置を講ずる。本システムの開発における納入物の所有権は、落札者の責任において、本学園に帰属させること。

8.2 瑕疵担保責任

本業務の請負者は、以下の瑕疵担保責任を負うものとする。ただし、瑕疵担保責任期間は、納品（＝検収）後、1年間とする。

本請負業務において納入する全ての成果物について、請負者は瑕疵担保責任を負うものとする。

8.3 秘密の保持

請負者は、本業務に関して本学園が開示した情報（公知の事実等を除く）、試験問題データ取込過程で知りうるができる情報及び業務遂行過程で生じた納入成果物等に関する情報を本業務の目的以外に使用又は第三者に開示若しくは漏洩してはならないものとし、秘密漏洩防止のために必要な措置を講ずること。

なお、当該情報等を本業務以外の目的に使用又は第三者に開示する必要がある場合は、事前に本学園の承認を得ること。

8.4 その他

(1) 本調達仕様書に記載のない事項であっても、通信指導・単位認定試験問題作成システムの構築業務履行に必要と認められる事項については、本学園と協議の上、実施すること。

(2) 本調達仕様書に記載されている「～できる」、「～する」や「～をすること」等の記載

に関して、本学園と協議の上、詳細を決定する必要がある事項についても、本調達の範囲内で実施する内容であり、学園側の新たな費用負担なく各機能、要件を実現できること。

(3) システム開発期間内に、開発中のシステムを教職員が試行できる機会を設定し、そこで出た意見をその後の開発に反映できる

(4) 業務に関して、通信指導問題及び単位認定試験問題の作成に係る現行の請負者に確認が必要な場合は、本学園を通し確認をすること。

その際に費用が発生する場合は新規請負者の負担とする。

(5) 開発されたシステムを用いて本学園がオンライン試験を実施する際に、本学園の要請に応じて外部試験会場を提供する業者との連携ができること。

(6) 問題作成の制度変更及びオンライン試験を実施するに当たり、運用上追加で必要な機能が発生した場合に対応が可能なこと。

費用や納入期限に関しては別途学園側と協議の上決定すること。

(7) 業務を請け負った者は、業務の全部について、一括して第三者に請け負わせたり、一括して第三者に再委託してはならない。

(8) 業務の一部を第三者に対して請け負わせたり再委託する場合、業務を請け負った者は、あらかじめ所定の事項について、本学園に申請した上で、承諾を得なければならない。

(9) 本業務の請負者にその事業の継続が困難となる事象等が発生した場合は、速やかに本学園に申出ると共に、本学園が指定する他の請負者に本業務を遅滞なく引き継がなければならない。

