

# <付 録>

eラーニングによる人材育成支援モデル事業

学習支援システム報告書

特定非営利活動法人 実務能力認定機構

1.	本事業の目的	1
1.1.	本事業の目的	1
1.2.	本事業のサービス範囲	1
1.3.	本事業の理想とするゴール	1
2.	社会的背景	2
2.1.	環境認知（フリーターの増大、大量退職時代）	2
2.2.	生涯学習の必要性和阻害要因	2
2.3.	生涯学習や就労学習に必要な学習項目の分類と差異（対象範囲の明確化）	3
3.	課題事項と解決案	4
3.1.	運営・推進体制について	4
3.2.	運営費用・コンテンツ利用料について	4
3.3.	学習者のモチベーション維持	4
3.4.	学習効果測定について	4
3.5.	学習履歴の蓄積と個別追跡（学習履歴の協調分散型管理について）	4
3.6.	就労支援のためのコーチング人材の設置の必要性について	6
3.7.	コンテンツの協調分散型管理について	6
4.	システム運用イメージ	7
4.1.	センターシステム運用イメージ	7
4.1.1.	学習者登録	8
4.1.2.	学習者の履修状況追跡	8
4.1.3.	個人情報管理および学習履歴管理（協調分散型管理）	8
4.2.	学習者のポータルサイト（センターシステム利用イメージ）	9
4.2.1.	学習開始から終了までの流れ	9
4.2.2.	学習者側必要環境	11
4.2.3.	集合学習か、在宅学習かの選択について	11
5.	LMS仕様	12
5.1.	論理仕様	12
5.1.1.	LMSの位置付け	12
5.1.2.	LMSの当面の仕様	15
5.1.3.	LMSの将来の仕様	17
5.2.	物理仕様	17
5.2.1.	サーバ仕様	17
5.2.2.	クライアント仕様	18
5.3.	回線仕様（必要帯域幅、LMS設置データセンター、暗号化通信等の定義）	18
5.3.1.	必要帯域	19
5.3.2.	LMS設置データセンター	19

5.3.3.	暗号化通信等の定義.....	19
5.3.4.	学習者側回線.....	19
5.3.5.	VPNの構築.....	19
5.4.	セキュリティ仕様.....	20
5.4.1.	個人情報.....	20
5.4.2.	ネットワーク.....	20
5.4.3.	システム.....	20
5.5.	システム運用仕様.....	20
6.	コンテンツ仕様.....	23
6.1.	コンテンツ種別の定義（共通型、地域型）.....	23
6.2.	コンテンツの体系と内容（コンテンツの種類、学習目標、学習内容）.....	24
6.2.1.	コンテンツの体系.....	24
6.2.2.	学習目標と内容案.....	25
6.2.3.	学習を継続させ成果に導くための仕組み.....	27
6.3.	コンテンツ品質のチェックについて（コンテンツ開発・評価体制、品質チェック方法）..	28
6.3.1.	品質チェックの対象.....	28
6.3.2.	評価項目と基準.....	28
6.4.	コンテンツ共通定義（SCORM および LOM 定義、表現仕様）.....	31
6.4.1.	コンテンツの構造.....	31
6.4.2.	LOM の定義.....	31
6.4.3.	コンテンツの表現仕様.....	35
6.5.	効果測定定義.....	35
7.	まとめ.....	37

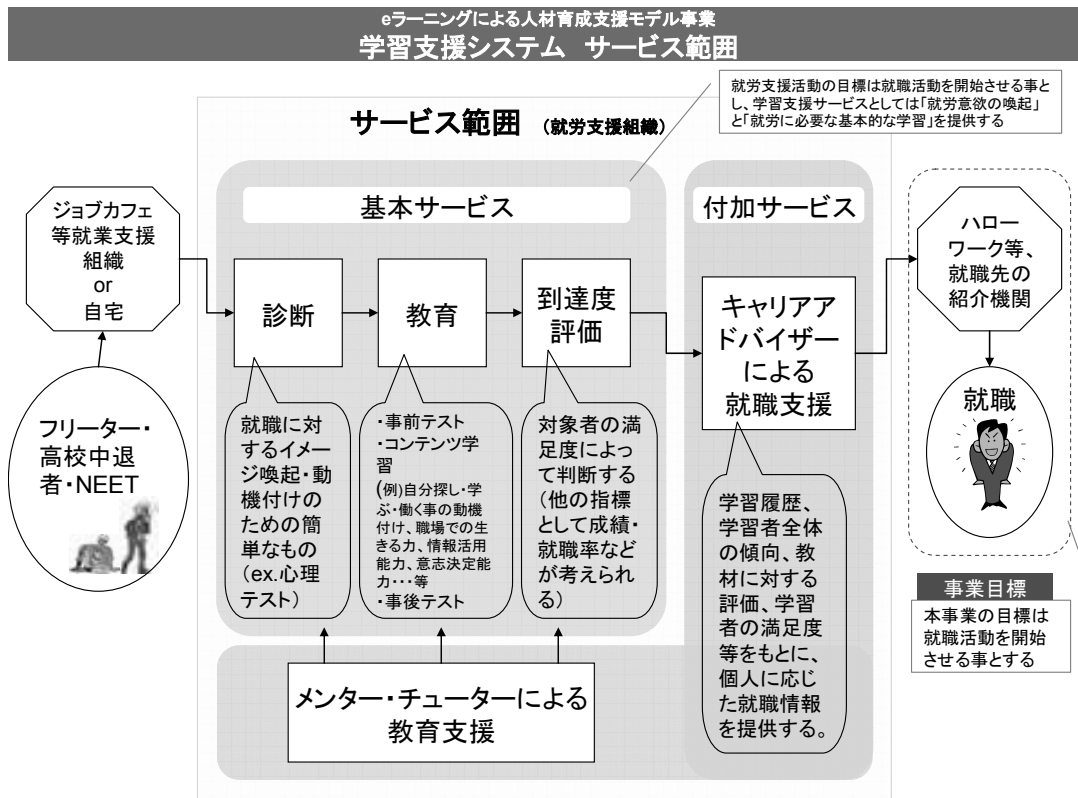
# 1. 本事業の目的

## 1.1. 本事業の目的

「eラーニングによる人材育成支援モデル事業」(以降、本事業と呼ぶ。)は、いわゆるフリーターや高校中退者、および未就学未就労者(以降、NEETと呼ぶ。)の就労支援のための学習環境を構築し、学習を通じた就労意欲の喚起から、特定の業務に適応した基本的な学習コンテンツを継続学習させることにより、効率的な就労支援を行うものである。

## 1.2. 本事業のサービス範囲

本事業のサービス範囲は以下のとおりである。就労支援組織(地域ジョブカフェ等)は、本事業にて開発・提供される「eラーニング」システムを基本サービスとして提供し、基本サービスを活用しながら受講者の就業意識を涵養し、就職支援を付加サービスとして提供するものである。基本サービスでは「就労意欲の喚起」と「就労に必要な基本的な学習」を提供する。



## 1.3. 本事業の理想とするゴール

本事業の理想とするゴールは次のとおりである。

- 学習を通じた若年者就労支援による就職率の向上の一助を担う  
さらに、付随して以下の効果を得ることもできる。
- コーチング人材(メンター、チューター、キャリアアドバイザー)として企業の退職者の再活用を行い、ビジネスノウハウの若年者への継承を行う

上記の実現により、現在社会が抱えている就労に関する問題の解決の一助を担うことが可能となる。

## 2. 社会的背景

### 2.1. 環境認知（フリーターの増大、大量退職時代）

現在、フリーターや NEET の増大が社会的に問題になっている。またフリーターに関しては、2003 年現在で 217 万人との統計結果があり<sup>1</sup>、その多くは年収から算出される所得税課税金額が低いといった調査結果もあり、国内の税収といった観点からも大きな問題となっている。NEET に関しては、2003 年現在で 52 万人との統計結果があり<sup>2</sup>、その多くが正規の就労や社会的活動を見いだせず、将来の日本の担い手としての労働力や社会的な観点からも多くの課題を内包している。その原因として、社会環境の変化に伴うグローバルイゼーションの拡大と社会環境の変化によって将来の予測が立たない、進路が見出せない、努力しても報われないなどといった事象が大きく、心理的な影響を与えていると思われる。

また、4 年制大学卒業者の就職についても、2004 年 4 月現在で大学の就職内定率は 93.1% で、前年同期を 0.3 ポイント上回る調査結果もあるが<sup>3</sup>、重複内定者がいることを加味すれば、就職内定状況は未だおもわしくなく、新卒フリーターも増加の傾向である。あわせて「団塊の世代」と呼ばれる年代の大量定年退職が始まっており、企業としてもノウハウを持つ人材の自然流出が懸念されている。

企業の雇用マインドは変わりつつあるが、企業側は単に労働者を雇用するということではなく、即戦力人材や専門職人材の雇用を重視しており、未経験未就労者の雇用に関して必ずしも状況は改善されていない。

また、就労する側としても、近年、企業が求めている即戦力人材や専門職人材の人材イメージや要件などを確認する情報や手段はなく、加えてそれらの就労に必要な一般知識や専門知識を習得する機会も少なく、実際に就労したい意欲があったとしても企業の採用基準に満たない場合も少なからず見受けられるのが現状である。

### 2.2. 生涯学習の必要性和阻害要因

上記のように就労にあたっては、専門性や経験が重視されている。未就労者の場合は「経験」という要素については未保持であるが、「専門性」という要素については学習を通じて習得可能である。しかし、そのためには、学習の目的や目標を計画し、実行する為の知識や手段の獲得が重要である。

現在の企業における就労環境を考えると、単に学校を卒業した知識だけで職務を遂行することは、もはやありえず、日々の技術革新への対応や専門性維持のための継続的学習が不

---

<sup>1</sup> 厚生労働省 平成 16 年版労働経済白書より

<sup>2</sup> 同上

<sup>3</sup> 同上

可欠である。

また、「生涯学習」とは一種の「自己啓発」であり、自己のモチベーションが維持されている状況でないと継続した学習は困難である。「生涯学習」を有効に機能する為には、自己啓発の支援機能を含んだ学習支援が重要であるといえる。

モチベーション維持のためには4つの要因が考えられる。

- (1) 自己の発見と学習目標設定のための手法習得支援
- (2) 学習を支援・応援するコーチングシステムの確立
- (3) 学習の結果を定量的・定性的に把握し、学習者やコーチング人材に改善情報を提供できる方法
- (4) 学習の結果を活用した業務や業種への就労機会の接続性の確保

### 2.3. 生涯学習や就労学習に必要な学習項目の分類と差異（対象範囲の明確化）

就労学習における学習項目は、一般的には大きく3つに分類可能である。

- (1) 一般常識・人間力スキル
- (2) コミュニケーション・会社業務基礎スキル
- (3) 職種特化スキル

上記(1)は、一般社会人として身につけなくてはならない社会的常識である。

また(2)については、企業人として最低限必要な知識（ビジネスマナー等）となるが、(3)の専門的な知識までの深さは求められない。いわば企業人としての汎用知識といえる。

(3)は業種、職種により学習する内容は異なるが、専門性を問われる知識となる。

ただし今回の学習対象者や、学習対象範囲、つまり若年者就労支援という観点を考慮すると、上記(1)と(2)が特に重要といえる。

上記3点を再分類し、下記2点の学習項目へ分類するほうが理解されやすいであろう。

- ・ 共通型
- ・ 地域型

共通型コンテンツでは、就労に必要な基礎知識を習得する基礎知識型、実務に直結するスキルを習得する基礎スキル型、および就労意識の動機付けを行う基礎行動型の3種類に分類される。

地域型のコンテンツでは、地元産業のしくみ、地元産業の将来構想、地元で自己実現を図る方法などを紹介、学習するコンテンツとなる。

### 3. 課題事項と解決案

#### 3.1. 運営・推進体制について

当事業においては、「若者自立・挑戦プラン」で施行された「ジョブカフェ」との連動により、当事業をその一部と位置づけ、事業運営費を拠出することが想定される。

既存の運営主体を活用することにより、効率的な運営が可能であると思われる。

#### 3.2. 運営費用・コンテンツ利用料について

当事業の運営費用の拠出については十分な検討が必要であるが、上記 3.1.での運営体制においては、コンテンツ利用料は無償とし、学習者の利用を促進するしくみが望まれる。

ただし、センターシステムで民間のコンテンツを紹介し、学習者が民間のコンテンツを利用する場合は有償サービスとして受講可能とする。

#### 3.3. 学習者のモチベーション維持

学習者のモチベーション維持のためには、2.2.で述べた 4 点を実現する必要があるが、(4)「学習の結果を活用した業務や業種への就労機会の接続性の確保」の実現には産業界との連動が必須であり、現実的に可能かどうかは更なる検討が必要である。あわせて学習項目選択の容易性や、現在学習している内容の一覧性、他学習者とのコミュニケーション機能の実装も重要と考える。

#### 3.4. 学習効果測定について

学習効果の測定については、以下の考え方を適用する。

- (1) 就労適性試験の実施
- (2) 学習前試験（プレテスト）の実施
- (3) 学習後試験の実施

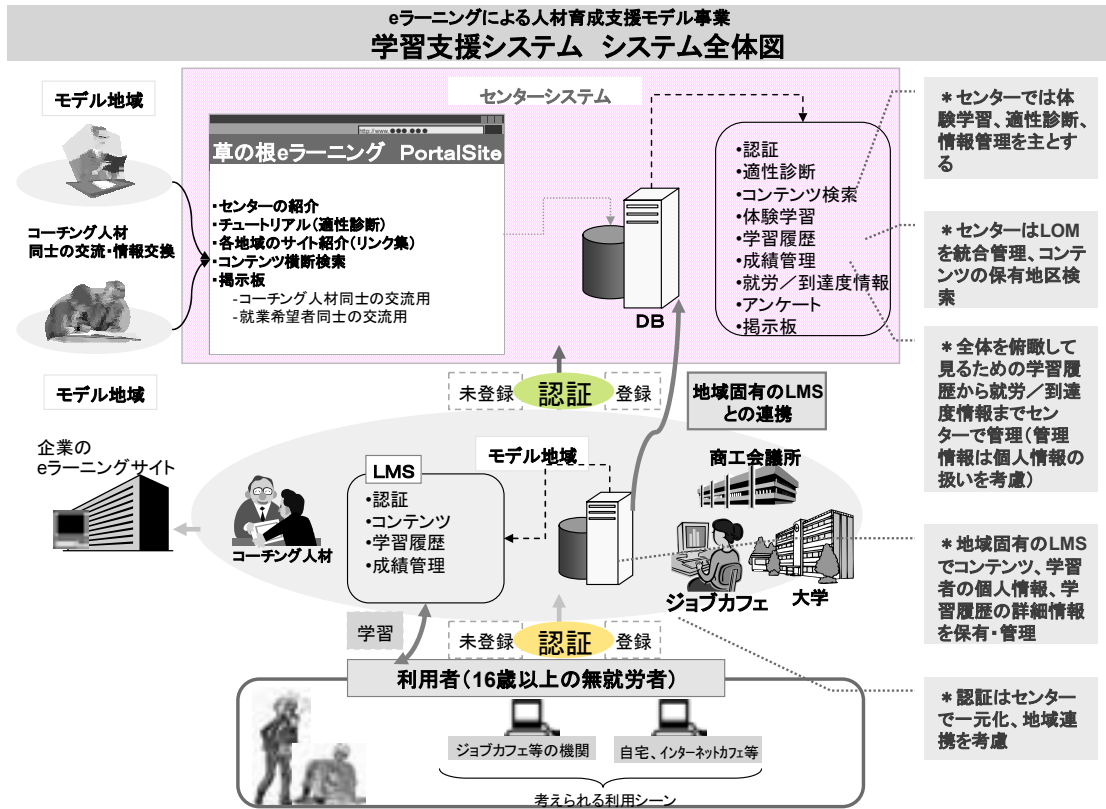
これらにより、(1) 学習前にどのような職業が適しているかの目安の把握、(2) 就労に必要な学習について、学習前にどれだけの事前知識を保有しているかの把握、(3) 学習後の効果を測定し、かつ学習前試験との比較による保有知識向上の可視化。の 3 つが実現可能となり、学習者個別の学習効果測定が可能となる。ただし(1)についてはガイダンスもしくはオリエンテーション的なものとし、学習初期段階での就労意欲を阻害するようなものは極力避けるものとする。

#### 3.5. 学習履歴の蓄積と個別追跡（学習履歴の協調分散型管理について）

学習履歴については、個人情報となるのでその扱いについては厳秘としなければならない。また当事業で提供される学習支援システムを利用する場合には、個人情報の登録が必須となるが、個人プロフィールや就労希望等の個人情報は就労支援組織体の管理する情報とし

て学習支援システムの管理する情報とは分離する運用が必要である。

学習履歴の保存については、当事業で提供予定のシステムの「センターシステム」で一括して管理する「中央集約型」と、「地域 LMS」と情報を共有する「協調分散型」の 2 通りが考えられるが、ここでは「協調分散型」の履歴保存を提言する。



なお、学習履歴と成績情報は中央で保持することになるが、学習者情報の正本については地域 LMS で管理する。

最終的には、センターシステムで学習者が最終的にどのような業種・職種に就労したかを追跡し、その結果を統計処理することにより、同じような業種・職種に就労したい学習者が出てきた場合のベンチマークとする。

ただし個人情報の取り扱いについては、漏洩や改ざん等に対し十分配慮を行うために、収集する学習履歴データから個人を特定できる要素（氏名、住所、電話番号など）を排除したものとする。つまりセンターシステムにて収集すべき学習履歴データとしては、年齢、性別、学習履歴と成績、就職先の情報等、個人の特が可能な情報を除外したものを正本から抽出したものがあればよいことになる。

### 3.6. 就労支援のためのコーチング人材の設置の必要性について

当事業を効果的に活用し若年者の効率的な就労支援をするために、地域 LMS 設置の条件として、学習支援者としてコーチング人材の設置を提言する。

これらの人材は、「団塊の世代」として定年退職された方々から希望者を募り、必要に応じて適性検査を実施し、配置するものとする。

特に地域産業に特化したコーチング人材は、その地域での就労特性や業務内容について精通している可能性が高く、若年者の就労確率の向上が期待できる。あわせて彼らの保持する豊富な経験を、若年者に継承することについても期待ができる。

### 3.7. コンテンツの協調分散型管理について

当事業で提供予定のシステムとしては、3.5.にも述べたようにセンターシステムと地域 LMS の2つに分けられる。コンテンツの保持については各地域 LMS のみで保持し、コンテンツインデックスのみセンターシステムで保持する。また学習履歴データについても各地域 LMS からセンターシステムに抽出、集約する形になる。

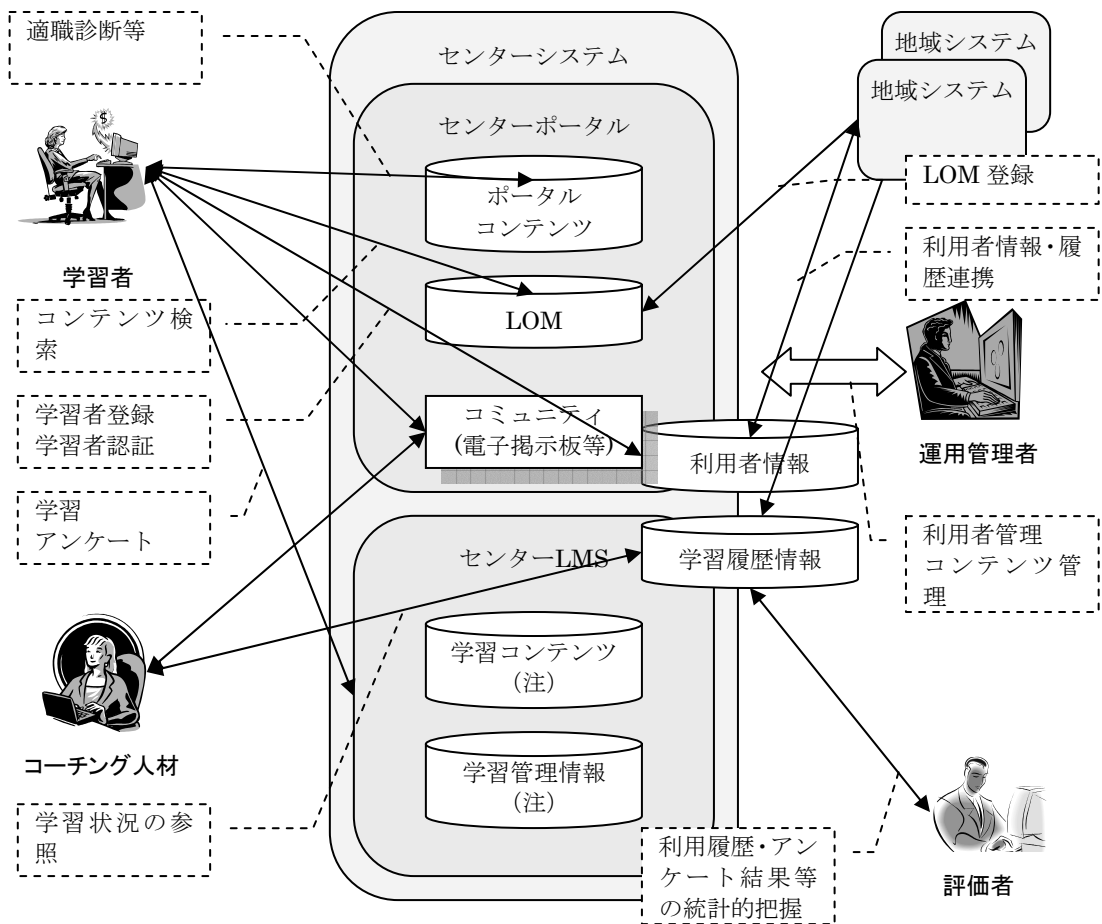
センターシステムには、就労適性試験、各地域 LMS コンテンツ横断検索、各地域コーチング人材の交流掲示板などの機能を保持する。

## 4. システム運用イメージ

### 4.1. センターシステム運用イメージ

ここではセンターシステムを中心にシステムとしての運用イメージを記述する。

センターシステムと、その利用者及び地域の就労支援組織体向けシステム（地域 LMS を含む）の関係は、以下の図のようにまとめることができる。



(注) 当面は体験版コンテンツ情報であるが、将来は地域共通コンテンツ情報となる。

以下の各項では、特に本システム特有の機能や運用上のポイントとなる事項につき説明する。

#### 4.1.1. 学習者登録

本システムの提供する、適職診断やeラーニングを利用する場合、ゲスト利用の形で登録せずに利用することも可能とするが、就労支援を受ける場合にはシステムへの学習者としての利用者登録を行うことが原則として必要となる。

登録された利用者は以下のようなサービスを受けることができる。

- (a) ゲスト利用では利用できないコンテンツの利用
- (b) 各種コンテンツの利用履歴・学習結果等の参照
- (c) 適性診断やメンターとのカウンセリング等を通じて立てた個別学習計画の参照  
(これは地域の就労支援組織体として持つもので、地域の学習支援システムの機能として持つことが望ましいが、紙ベースでの運用も可能である。)
- (d) 利用履歴・学習結果に基づくメンターやキャリアアドバイザーからの助言

本システムの機能との関係について、以下のような留意点がある。

- \* (a), (b)は、学習支援システムの機能として提供する。(c)は地域の就労支援組織体のサービスとしての提供を想定しているが、(地域の)学習支援システムの機能としては提供が望ましいものの、必須とはしない。(d)については、学習支援システムがコーチング人材向け支援機能を持つ。
- \* 学習コンテンツを含む就労支援のためのサービスは、センターシステム・地域システムの両方で提供されているため、両方のサービスを利用するためには両方に登録が必要となるが、利用者情報の連携を行い、センターポータルを通じて分散管理される学習履歴の横断的参照を可能とする。

#### 4.1.2. 学習者の履修状況追跡

センターLMSと地域LMSはそれぞれ独立したシステムとして運用され、LMSに依存する学習状況データはセンター・地域で分散管理される。コーチング人材からはある学習者の学習状況を統合的に把握することが必要となる。

このため、センターシステムを通じて指導対象の学習者の学習履歴を統合的に参照する機能を提供する。(センターシステムでは、利用した学習コンテンツと修了状況等の概要を一覧するとともに、センターLMS・地域LMSを参照することにより、個々の学習コンテンツの詳細な履修状況(これはLMSに依存する)を参照することも可能となる。)

これを実現するためには、学習履歴情報のセンター・地域間の連携が必要となる。これは次項で述べる。

#### 4.1.3. 個人情報管理および学習履歴管理(協調分散型管理)

LMSやコンテンツ固有の学習履歴情報を、センターシステムで集約して参照できるようにするため、センターシステムと地域システムの間で以下のような情報のやり取りを行う。

- (a) センターシステムの ID と地域システムの ID 間の関連づけ情報を相互に持たせる。  
(これは学習者登録時に行う。)
- (b) 就労支援活動の中心となる地域就労支援組織体で管理される個人情報のうち、学習支援システム・コンテンツの利用状況評価に必要な最小限の情報を、共通情報としてセンターシステムに登録する。
- (c) 地域 LMS 上の学習履歴情報から、LMS 間で共通化された履歴情報（例えば、学習中・学習修了・合格・不合格等。LMS やコンテンツ固有となりやすい学習進捗情報等は外す）を、定期的にセンターシステムに送信する。

やり取りされる情報は個人を特定できる情報ではないが、個人情報に属するものではあるため、センターシステムと地域システムの間での情報のやり取りについて、通信情報の暗号化等セキュリティに十分配慮することが求められる。

#### 4.2. 学習者のポータルサイト（センターシステム利用イメージ）

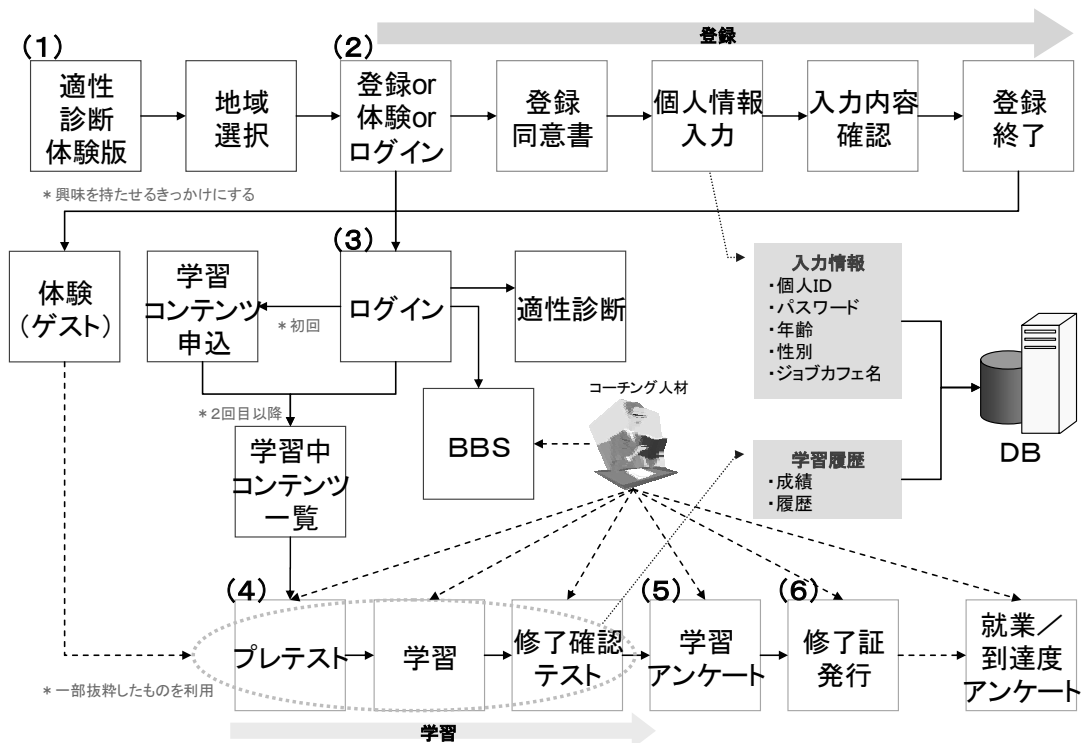
センターシステムでは以下の機能を学習者に提供する。

- (1) 就労適性試験（ガイダンスもしくはオリエンテーション的なもの）
- (2) 地域 LMS 保持コンテンツ横断検索
- (3) 学習者を地域 LMS へ振り分ける機能
- (4) 学習者アンケート
- (5) 学習者向け掲示板
- (6) コーチング人材の情報交換用掲示板

##### 4.2.1. 学習開始から終了までの流れ

学習開始から終了までの流れは次のとおりである。

eラーニングによる人材育成支援モデル事業  
学習支援システム 利用の流れ



- (1) 就労適性試験を行い、どのような仕事に適しているか目安を得る。
- (2) コンテンツを利用する場合は利用登録を行う。ここで利用登録を行わずに、ゲストとして体験学習を行う事も可能である。その場合、コンテンツを一部抜粋したものを利用できる。
- (3) ログインし、利用するコンテンツの申込を行う。コンテンツは地域 LMS が保有しており、それらをセンターシステムから横断的に検索・利用することができる。2 度目以降のログイン時からは学習中のコンテンツ一覧が表示される。
- (4) コンテンツを利用した学習を行う。学習の流れは、まず学習前試験（プレテスト）を行い、学習前にどれだけの事前知識を有しているかを把握する。その後学習を行い、学習修了後に再び試験を行う。この学習後試験により学習の効果が測定される。さらに学習前試験と学習後試験との比較により保有知識がどれだけ向上したかが可視化される。
- (5) 学習した結果に対するアンケート調査を行う。これにより、学習者の満足度が測定される。
- (6) 学習修了証が発行される。

#### 4.2.2. 学習者側必要環境

##### (1) 物理仕様

学習者側の環境としては、以下の環境で動作可能であることが必要となる。

- ① OS は、Windows2000/Windows XP
- ② Web ブラウザは、Internet Explorer 5.5 SP2 以上
- ③ Flash6 以上

##### (2) 回線仕様

利用者がサービス利用に際して不快感をもたない帯域幅であること。音声や映像をストリーミング方式で提供することを考慮すると、100Mbps の光ファイバーが望ましい。

##### (3) セキュリティ仕様

ウィルス対策ソフトを導入していること。パーソナルファイアウォールを設置していればなお望ましい。

#### 4.2.3. 集合学習か、在宅学習かの選択について

学習者の利便性という観点から、学習についてはインターネット経由の在宅学習も許可するものとする。ただし就労支援のためにコーチング人材との交流を持つ場合には、各地域のジョブカフェにて行うものとする。

## 5. LMS 仕様

### 5.1. 論理仕様

#### 5.1.1. LMS の位置付け

当事業で構築する学習支援システムは、地域 LMS と情報を共有する協調分散型のセンターシステムと位置付け、段階的に機能を拡張していく。

##### (1) 地域 LMS の機能

地域 LMS は、コンテンツ学習機能、学習者情報・学習履歴管理機能を有することを想定している。学習履歴情報をセンター側の学習支援システムにインタフェースするための機能の追加が発生するが、その対応作業を極力少なくするインタフェースの方法が望まれる。

##### (2) センターシステムの機能

センター側は、学習支援ポータルとして各地域コーチング人材同士の交流・情報交換の機能、学習履歴を集約管理・検索する機能、LOM を管理・検索する機能、適性診断機能、ゲスト利用者向けの体験学習機能を有する。

ただし、センター側で持つ個人情報には個人 ID、年齢、性別、登録先ジョブカフェ名称、学習履歴、成績、就職先の範囲とする。

なお、コンテンツは共通性があっても、各地域 LMS で重複して保有する形態をとるが、将来は地域 LMS 共通で利用できるコンテンツはセンター側で管理し、地域のジョブカフェなどの PC からセンター側の LMS を利用して学習できるように拡張する。

以下の表で、センターシステムと地域 LMS の当面および将来の機能範囲を示す。

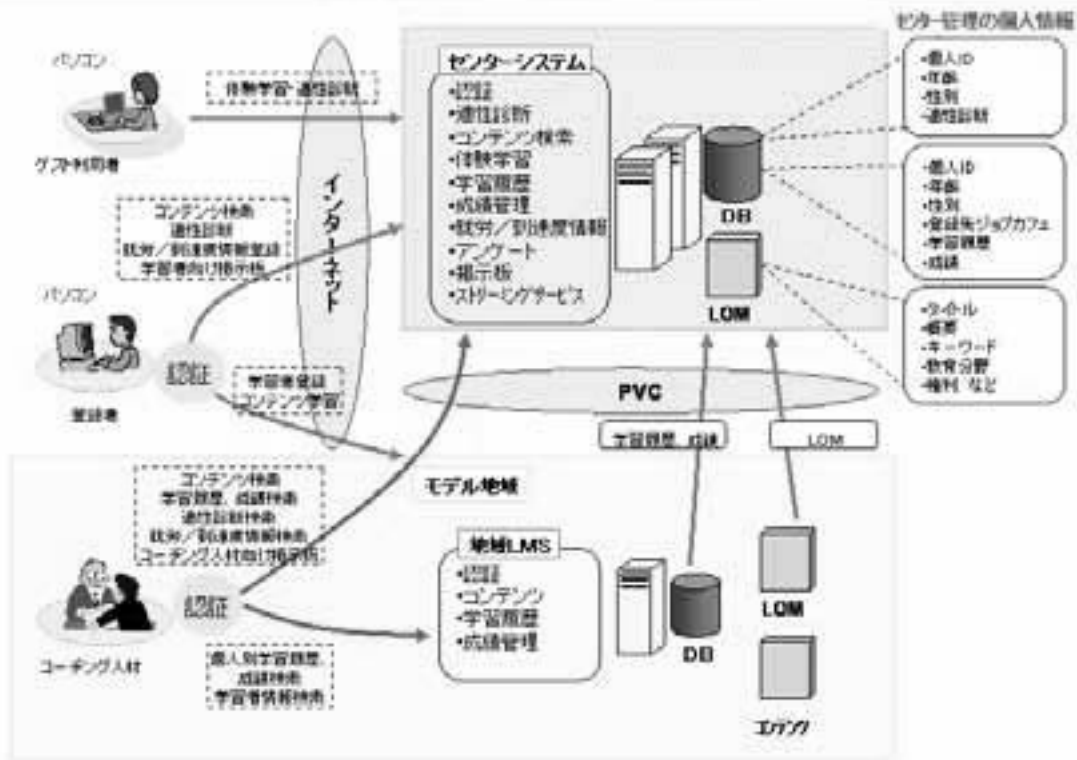
			当面の範囲	将来の範囲	
センターシステム	統合ポータル		○	←	
	統合認証サービス	統合ポータルへの認証	○	←	
	共通サービス	適性診断		○	←
		コンテンツ検索 (LOM)		○	←
		学習者向け掲示板		○	←
コーチング人材専用サービス	適性診断結果参照 (集計)		○	←	
	学習履歴参照 (集計)		○	←	
	アンケート情報参照 (集計)		○	←	
	就労/到達度情報参照 (集計)		○	←	
	コーチング人材向け掲示板		○	←	

	LMS 基本サービス	体験学習 アンケート（就労／到達度など） 共通コンテンツ学習 修了証発行	○ ○ × ×	← ← ○ ○
	ストリーミングサービス	動画のストリーミング配信	○ (注1)	○ (注2)
	運用管理者向けサービス	ポータル管理 LOM 管理 コンテンツ管理 地域 LMS との学習履歴インタ フェース	○ ○ ○(体験版) ○	← ← ○(共通版) ←
	モバイルラーニング	携帯電話利用の e ラーニング	×	○
	地 域 L M S	地域ポータル		○
地域認証サービス		地域 LMS への認証	○	←
共通サービス		統合ポータルへのリンク	○	←
コーチング人材専用サービス		利用者情報（プロフィール・学 習履歴等）参照	○	←
地域 LMS サービス		コンテンツ学習	○（地域、 共通版）	○（地域版）
運用管理者向けサービス		ポータル管理 LOM 管理 コンテンツ管理  センターシステムとの学習履歴 インタフェース	○ ○ ○（地域、 共通版）  ○	← ← ○（地域版）  ←

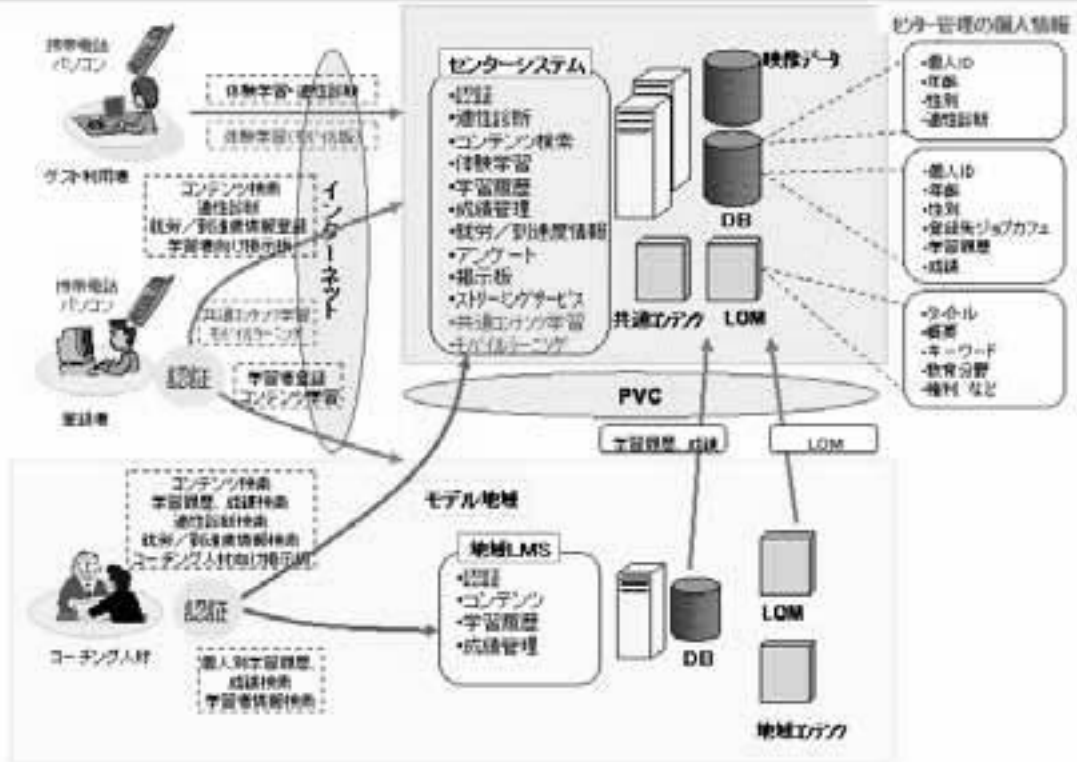
(注1) 当面の範囲のストリーミングサービスは、体験学習用コンテンツのなかで映像データを使用する場合に利用する。

(注2) 将来の範囲のストリーミングサービスは、共通性のあるコンテンツまで対象範囲を広げる。

## 学習支援システム構成イメージ(当面)



## 学習支援システム構成イメージ(将来)



### 5.1.2. LMS の当面の仕様

センター側の当面の仕様として必要となる機能は以下のとおりである。

- (1) 統合ポータル
  - ・コーチング人材、学習者向けの統合ポータルを提供する
  - ・センターの紹介、地域ジョブカフェなどのリンク情報を公開する
- (2) 統合認証サービス
  - ・地域 LMS の学習者 ID とリンク付けする機能  
学習支援ポータルの学習者 ID と各地域システムの学習者 ID とのリンクづけを保持し、履歴統合のベースとする。
- (3) 共通サービス
  - ① 適性診断機能
    - ・平易な設問形式で表示、選択、結果を表示する
    - ・設問の中でテキスト、図の表示を可能とする
  - ② コンテンツ検索機能 (LOM の管理、検索)
    - ・検索条件を設定し、その検索結果を一覧形式で表示する
    - ・検索キーワードは、LOM で定義されたメタ情報を使用する
    - ・文字列検索を可能とする
  - ③ 学習者向け掲示板
    - ・学習者同士の交流、情報交流の掲示板
- (4) コーチング人材専用サービス

コーチング人材専用サービスとして、地域ジョブカフェのコーチング人材向けの情報提供サービス。

  - ① 適性診断結果参照
    - ・参照条件を学習者 ID、範囲（地域、全国）などで指定する
    - ・参照条件で指定された診断結果（ID 別、集計）を表示する
    - ・学習者 ID 別の診断結果を参照できるコーチング人材を関連付け、参照制限する
  - ② 学習履歴／成績参照
    - ・参照条件をコース、期間、ID、範囲（地域、全国）などで指定する
    - ・参照条件で指定された学習履歴／成績（ID 別、集計）を表示する
    - ・学習者 ID 別の学習履歴／成績を参照できるコーチング人材を関連付け、参照制限する
  - ③ アンケート情報参照
    - ・参照条件をコース、期間、ID、範囲（地域、全国）などで指定する
    - ・参照条件で指定されたアンケート（ID 別、集計）を表示する
    - ・学習者 ID 別のアンケートを参照できるコーチング人材を関連付け、参照制限する

- ④ 就労／到達度情報参照
  - ・参照条件を ID、範囲（地域、全国）などで指定する
  - ・参照条件で指定された就労／到達度情報（ID 別、集計）を表示する
  - ・学習者 ID 別の就労／到達度情報を参照できるコーチング人材を関連付け、参照制限する
- ⑤ コーチング人材向け掲示板
  - ・コーチング人材同士の交流、情報交換の掲示板
  - ・コーチング人材と学習者の交流の掲示板

利用者と開示情報の関係は以下のとおりである。

		所属ジョブカフェ	他地域ジョブカフェ
適性診断結果	学習者 ID 別	○	×
	地域／全国集計	○	○
学習履歴／成績	学習者 ID 別	○	×
	地域／全国集計	○	○
アンケート情報	学習者 ID 別	○	×
	地域／全国集計	○	○
就労／到達度情報	学習者 ID 別	○	×
	地域／全国集計	○	○

#### （5） LMS 基本サービス

SCORM1.2 の API を標準で実装し、LMS 基本サービスを提供する。当面は体験学習者向けを対象とする。

- ① コース管理機能
  - ・コース内容、開催期間、学習対象者の条件などの設定機能
- ② コンテンツ管理機能
  - ・コース設定するコンテンツの登録、更新、削除機能
- ③ 学習機能
  - ・コンテンツ学習の制御
  - ・学習履歴、成績の管理機能
- ④ アンケート機能
  - ・アンケート項目の設定機能
  - ・アンケートの登録機能
  - ・アンケート結果の参照機能

- (6) ストリーミングサービス
  - 動画データのストリーミング配信機能
  - 当面は、体験学習用コンテンツのなかで映像データを使用する場合に利用する。
- (7) 運用管理者向けサービス
  - ① ポータル管理機能
    - ・ポータル画面のメンテナンス機能
  - ② LOM 管理機能
    - ・LOM のメタデータを検索用データベースに登録、更新、削除する機能
  - ③ コンテンツ管理機能
    - ・コンテンツを LOM と関連付けて登録、更新、削除する機能
  - ④ サービス機能
    - ・地域 LMS との学習履歴、成績情報のインタフェース機能

### 5.1.3. LMS の将来の仕様

将来は展開地域の広域化、連携範囲の再整理、そして拡大することが想定される。センターシステムの LMS は共通性のあるコンテンツ学習の提供、学習者増大による大規模化への対応が必要になると考えられる。また、学習者の利便性を考えると携帯電話を利用した学習への対応も必要になると考えられる。

- (1) センターLMS で共通性のあるコンテンツの学習サービスと修了書の発行サービスを提供
- (2) 年間数十万人を超える利用者の規模への対応
- (3) 動画のストリーミング配信の拡張（共通コンテンツも含める）
- (4) モバイルラーニングへの対応

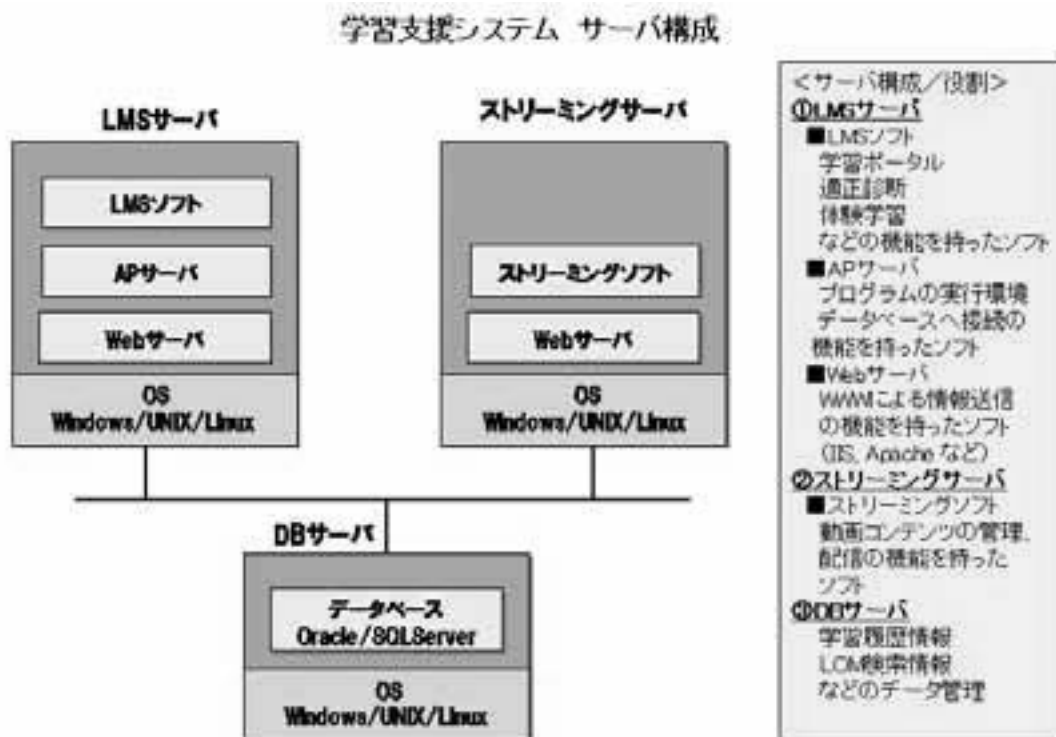
## 5.2. 物理仕様

### 5.2.1. サーバ仕様

当面の利用者数 10 万人、同時利用者数 1000 人を想定したサーバ構成とする。

- (1) LMS サーバのハードは Web/AP サーバと DB サーバを分離した構成とする
- (2) ストリーミングコンテンツ（動画）配信用サーバは LMS サーバとは別ハードとする
- (3) ストリーミングデータ形式は、MPEG1・MPEG2・MPEG4 形式、Windows Media 形式、リアルネットワーク社の RealMedia 形式をサポートすること
- (4) サーバ OS は、UNIX、Windows、Linux を推奨する
- (5) Web サーバは、LMS 動作環境にあわせて任意とする
- (6) AP サーバは、LMS 動作環境にあわせて任意とする
- (7) データベースは、Oracle、SQLServer、PostgreSQL を推奨する

また、将来の仕様として利用者の増加、モバイルラーニングの対応、ストリーミング配信の拡張にあわせてサーバを増設する。



※各サーバはそれぞれ複数台で構成しても良い

### 5.2.2. クライアント仕様

当面の仕様としてクライアントは以下の環境で動作可能であることとする

- (1) OS は、Windows2000/Windows XP を推奨する
- (2) Web ブラウザは、Internet Explorer 5.5 SP2 以上を推奨する
- (3) Flash6 以上を推奨する

また、将来の仕様としてモバイルラーニング（携帯電話等）も対応する。

### 5.3. 回線仕様（必要帯域幅、LMS 設置データセンター、暗号化通信等の定義）

LMS は堅牢なデータセンター内に構築し、これに接続するインターネット接続回線、ネットワーク機器及びソフトウェアを使用する。

データセンター内ネットワークに関しては、100Mb/s 以上の物理回線にて接続し、多数の同時利用においても十分な機能を発揮できるよう効率化を図ることとする。

### 5.3.1. 必要帯域

利用者がサービス利用に際して不快感をもたない帯域幅であること。

- (1) ブロードバンド回線以上の帯域幅でインターネットと接続されていること
- (2) 固定 I P アドレスが付与できる回線であること
- (3) 24 時間運用する回線品質に問題がないこと

### 5.3.2. LMS 設置データセンター

LMS を設置するデータセンターは、堅牢・安定・セキュリティが施された設備であること。

- (1) 建物構造であること
- (2) 電源設備は複数系統の受電ルートであること
- (3) 空調設備：空冷式冗長化構成の空調設備であること
- (4) 消火設備：データセンター内に熱・煙探知機及びガス消火設備が設置されていること
- (5) 入退出管理：データセンターは入退室管理がされていること
- (6) 回線：インターネットに接続できる回線が準備できること

### 5.3.3. 暗号化通信等の定義

インターネット通信上などデータを暗号化する際は、「電子政府推奨暗号リスト（2002 年 2 月総務省／経済省）」で推奨されている公開鍵暗号、共通鍵暗号の方式を利用すること。

### 5.3.4. 学習者側回線

学習者がサービス利用に際して不快感をもたない帯域幅であること。

具体的には、扱うメディアの種類により、以下の点を考慮する。

- (1) 音声や映像はストリーミング方式が適しており、音声では数十 kb/s 程度、映像は数百 kb/s 程度が目安になる。12Mb/s の ADSL で一応クリアするが、100Mb/s の光ファイバーがベストである。
- (2) テキストや静止画(GIF など)は、ダウンロード方式であり、技術的には通信帯域は小さくても良いが、広帯域ほどダウンロードが早く終わる。

### 5.3.5. VPN の構築

センターと各拠点を結ぶ VPN が構築できること。

- (1) 各県庁所在地に VPN 拠点を構築できること
- (2) 128kbps 以上の帯域幅があること

## 5.4. セキュリティ仕様

### 5.4.1. 個人情報

センター側 LMS では、コーチング人材、学習者などの利用者の個人情報は必要最小限の管理とし、個人情報の扱いに配慮する。個人情報の詳細はジョブカフェなどの地域システムで管理する。センター側 LMS で取り扱う個人情報は以下の範囲とする。

「個人 ID、年齢、性別、登録先ジョブカフェ名称、学習履歴、成績、適性診断、到達度、就職先」

また、ジョブカフェから個人情報を取得する場合は、HTTPS/VPN 等を使用してセキュア環境で通信をする。

### 5.4.2. ネットワーク

- (1) プロトコルの制限は LMS 運用仕様に則り Firewall など制限をかける。
- (2) Web サーバと DB サーバは同一ネットワークには置かない。DB サーバは、GlobalNetwork から参照できない位置に設置する。
- (3) SMTP サーバに関しては、スパム対策を行うこと
- (4) 不正アクセスを監視すること

### 5.4.3. システム

- (1) セキュリティホールを防ぐためのセキュリティ情報を収集し、情報の重要性を判断し、適時パッチ適用を行うこと
- (2) ウィルス対策ソフトを導入すること
- (3) LMS 利用者が定期的にパスワード変更できる機能を有すること
- (4) 個人情報を送受信する画面は SSL を選択可能とすること

## 5.5. システム運用仕様

本システム全般に係る運用に関しては、「4.システム運用イメージ」で述べたとおりである。本項では、センターシステムの運用について、その仕様を以下に記載する。

### (1) LMS 運用仕様

センターシステムの管理者が行う LMS 運用に関しては、以下の項目とする。

- ① 受講者には、全てのサービスを Web ブラウザにて提供することができる。
- ② センターシステムの管理者は、以下の業務を行う。
  - ・ サーバ稼働管理
  - ・ ユーザー・グループ管理
  - ・ サーバリソース監視

- ・ バックアップリストア
  - ・ インストールソフトウェア管理
  - ・ サービス稼働管理 (Web、Mail、FTP、Telnet/SSH、SNMP 等)
  - ・ アクセスログ管理 (システム、Web、Mail、FTP)
  - ・ その他、LMS 運用に係る業務
- ③ サービス提供時間は、24 時間 365 日とする。但し、以下の場合を除く。
- ・ 法定点検のための事前連絡による計画停止
  - ・ 保守点検のための事前連絡による計画停止
  - ・ 障害及びその他保守による停止 (事前にセンターシステムの管理者と地域 LMS 提供者間で協議の上、実施)
  - ・ 緊急停止 (セキュリティ上の問題のための緊急保守等)
  - ・ データ (コンテンツ及び学習履歴) 定期バックアップのための計画停止
- ④ ②の個人情報の取り扱いに関しては、個人情報保護規定に配慮する。

## (2) サーバ監視

データセンターの監視センターが行うサーバ監視は、以下のとおりである。なお、データセンターは、経済産業省認定基準「情報システム安全対策基準」のクラス A に対応していることとする。

### ① 通常監視

- ・ 監視対象 IP アドレス(サーバ、ファイアーウォール)への PING コマンドによる応答監視 (365 日 24 時間、15 分周期で監視)
- ・ CPU 使用率、ディスク (ファイルシステム) 使用率の監視
- ・ デーモン (サービス)・プロセスの稼働監視

### ② バックアップ

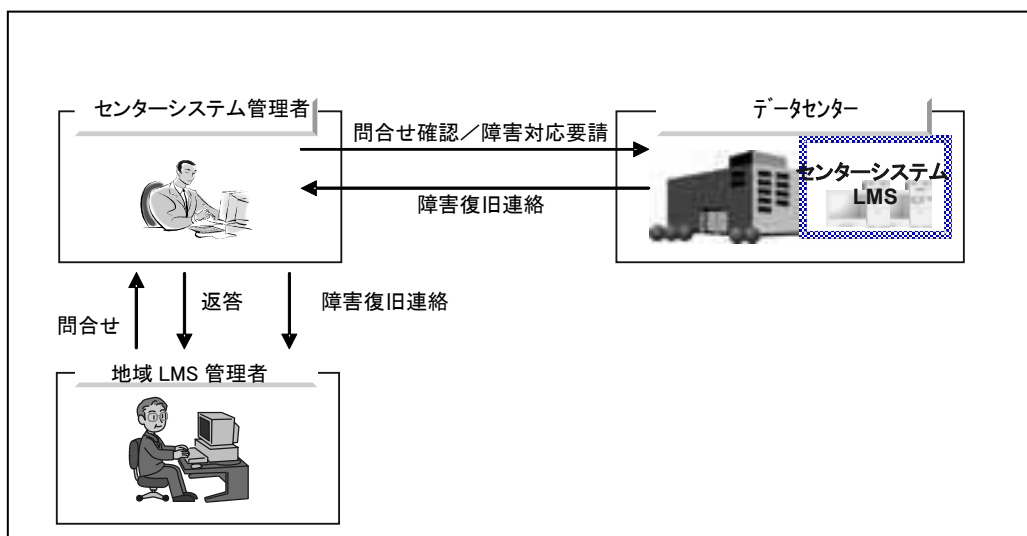
ファイアーウォール及び各種サーバで提供しているサーバのシステム環境のバックアップを行い、初期導入時およびシステム変更時のシステムバックアップを磁気テープ等で保管できること。

学習履歴などのデータベースは日々バックアップし磁気テープ等で保管できること。

### ③ 障害発生時の対応

障害発生時の切り分け方と対応方法については、以下の手順とする。

- ・ 地域 LMS 管理者が障害を検知
- ・ センターシステム管理者へ問合せ確認後 OK の場合、センターシステム管理者より地域 LMS 管理者へ返答し、監視を継続
- ・ 確認後 NG の場合、データセンターへ問合せ確認を行い、障害対応を要請する。
- ・ 障害対応完了後、データセンターよりセンターシステム管理へ復旧連絡を行う。
- ・ センターシステム管理から地域 LMS 管理者へ復旧連絡を行う。



### (3) サポート体制

学習者からの問合せを一元管理できるヘルプデスクを設置すること。ヘルプデスクでの主な対応業務は以下のとおりである。

- ・ 登録開始前での登録希望者からの技術的質問
- ・ 登録後の学習者からの技術的質問
- ・ システムのトラブルのに関する対応
- ・ 学習内容に関する質問のチューターへの仲介対応 など

また、ヘルプデスクを設置する場合に以下の点も考慮する。

- ・ 構成スタッフ…自社の要員かアウトソーシングするのか
- ・ 場所…ヘルプデスクを置く場所は自社の専用ルームか、アウトソーシング先か
- ・ サポート時間…ヘルプデスクがサービスする時間帯は何時から何時までか
- ・ サポート手段…サポート手段（電子メール、電話、TEL等）の検討
- ・ 必要なハード、ソフト設備…ヘルプデスクサービスに必要なハードおよびソフト設備
- ・ 運用マニュアル…質問回答のルール、運用の標準化徹底

## 6. コンテンツ仕様

ここでは、本事業の学習支援システム上で運用する学習コンテンツの種別、体系や内容、品質要件等を記載する。

### 6.1. コンテンツ種別の定義（共通型、地域型）

本事業で利用される学習コンテンツは、以下の2種類に分類される。

- ・ 共通型
- ・ 地域型

さらに、共通型コンテンツは、就労に必要な基礎知識を習得する基礎知識型、実務に直結するスキルを習得する基礎スキル型、および就労意識の動機付けを行う基礎行動型の3種類に分類することができる。基礎知識型と基礎スキル型は基礎スキルタイプのコンテンツであり、基礎行動型は動機付けタイプのコンテンツである。コンテンツタイプごとの対象、内容は以下のとおりである。

#### (1) 共通型

##### ① 基礎スキルタイプ

対象：就労意識を持ち個人的学習意欲のある学習者

内容：●就職に必要な基礎知識を習得するコンテンツ

(ビジネスマナー、コミュニケーション、ITリテラシーなど)

●実務直結のスキル習得コンテンツ

(IT・コンピューター一般、語学、経理・財務など)

●資格取得系の基礎コンテンツ

(IT系資格、簿記・会計、医療、福祉、介護など)

##### ② 動機付けタイプ

対象：就労意識を持たない学習者

内容：●働く・学ぶことの意義や動機付けを行うコンテンツ

(自己実現の方法、社会・仕事のしくみ、社会活動への参加など)

●自己のキャリアプランや将来の人生設計を促すコンテンツ

(将来人生設計能力養成、著名人・先輩の体験談など)

#### (2) 地域型

対象：地域のジョブカフェや商工会議所などの機関を利用する学習者

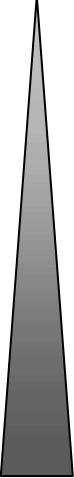
内容：地域固有の産業への従事および地元企業への就労を前提に知識、スキル、行動の要素を取り込んだ総合型コンテンツ

(地元産業のしくみ、地元産業の将来構想、地元で自己実現を図る方法など)

## 6.2. コンテンツの体系と内容（コンテンツの種類、学習目標、学習内容）

### 6.2.1. コンテンツの体系

本事業の対象は、就職先を積極的に探している者から、自分自身や将来に希望を持たずにいる者まで様々であり、目的にあわせた対応が必要となる。その対応をコンテンツの学習目的、学習の観点に対応づけると、次表のようになる。なお、コンテンツの多くはこの中の複数の学習目的の達成を目指すことになる想定される。中でも、現在の日本においては若年者の就労に対する希望やモチベーションが低いことがとりわけ重要な問題であり、今回の対象者の多くもこれに該当すると考えられるため、就職や勤労に対する動機付けを行うことがなにより重要であるとする。

学習者の状態	学習目的	学習の観点
就労に対する意識・知識・技能 	モチベーションを高める (将来への希望を持たせる)	自己肯定感を高める 就労の意味を理解する
	目標を設定させる	自身への理解を深める 社会、職業、仕事について知識と理解を深める
	社会人として必要な力を身につけさせる	コミュニケーション能力の理解・習得 課題発見解決能力の理解・習得
	就労のために必要な力を身につけさせる	I Tリテラシーの習得
		語学力の習得
		一般業務知識（会社のしくみ、法律、経理等）の習得
	〔 具体的（個別）職務のための力を身につけさせる 〕	〔 希望職種に関する詳細な情報の収集 〕

## 6.2.2. 学習目標と内容案

ここでは6.2.1の各学習目標に対して、どのような学習内容が必要とされるかを示す。また、学習内容をより明確化する意味で、コンテンツ例をいくつか挙げる。

コンテンツ種別 (大分類)	コンテンツ種別 (中分類)	対象	内容
共通型	基礎知識型	就労意識を持ち個人的学習意欲のある学習者	・ 就職に必要な基礎知識習得 (ビジネスマナー、コミュニケーション、ITリテラシー等)
	基礎スキル型		・ 実務直結のスキル習得 (IT・コンピューター一般、語学、経理・財務等) ・ 資格取得 (IT系資格、簿記・会計、医療、福祉、介護等)
	基礎行動型	就労意識を持たない学習者	・ 働く・学ぶことの意義や動機付け (自己実現の方法、社会・仕事のしくみ、社会活動への参加等) ・ 自己のキャリアプランや将来の人生設計の後押し (将来人生設計能力養成、著名人・先輩の体験談等)
地域型	総合型	地域の就労支援組織体を利用する学習者	・ 地域固有の産業への従事、地元企業への就労 (地元産業のしくみ、地元産業の将来構想、地元で自己実現を図る方法等)

学習コンテンツの多くは、以下の例のようにこの中の複数の学習目標の達成を目指すことになる想定される。これは労働のさまざまな局面を知ることと就労への動機付けが表裏一体になることから考えると自然なことではあるが、コンテンツを揃えていくにあたり上記の目標をバランスよく網羅することと、適切に定義された LOM をベースに学習者やコーチング人材が最適なコンテンツを選択できるようセンターシステムを通じて支援することも必要である。

タイトル	内 容	学習目標
A 県 Job ストーリー 【入門編】・【実践編】	県内の魅力あふれる産業を紹介します。まだ知らない A 県の新発見を試みてください。 【実践編】では、実際に働いている若者にフォーカスしています。仕事の楽しさや、やりがいをそれぞれの産業を通して一緒に考えてみませんか？	①自己肯定感を高める ②就労の意味を理解する ④社会についての理解を深める * 特定の県の産業に関するコンテンツだが、身近な産業から就労意識を生むことも目標となっている。
B 県キャリアノート作成	自分自身についての棚卸しをして、自己PRの材料を集めましょう。応募書類作成時や、面接準備に役立ててください。	①自己肯定感を高める ③自己理解を深める
C 県キャラミル研究所	就職しようにも、自己分析が不安 → 自分のキャラがわかる	①自己肯定感を高める ③自己理解を深める
D 県シューカツ準備編	2. 自分を見つめ直そう 2-1 自分について考えてみる 2-2 自分をもっと深く知ろう 3. 業界・企業研究 3-1 調べてみる 3-2 出かけてみる 3-3 エントリーしてみる 3-4 おトクな情報たち	③自己理解を深める ④社会についての理解を深める ⑧希望の職務のために必要なことを知る

### 6.2.3. 学習を継続させ成果に導くための仕組み

学習者に対する一方的な情報提供では、興味を持続し学習を継続させることは難しい。単なる情報提供ではなく双方向で学習を進める仕組みが大切である。

具体的には、以下のような工夫が考えられる。

- ① 学習途中でテストを実施し、習得内容の確認をさせる。
- ② 「このような場面ではどのような行動をとりますか？」といった学習者に考えさせる質問を適宜挿入する。
- ③ 学習途中でテストや学習者の選択によって次に学習する内容を変えるとといったマルチストーリーのしくみを入れる。
- ④ 実際に情報収集やケーススタディに取り組みさせるワークを課すなどの工夫・仕掛けをいれる。

また、学習者の取り組みに対して一人ひとりに合ったレスポンスを返すことが望ましい。その場合、eラーニングシステム上での対応だけでなく、ジョブカフェ等との連動によりコーチング人材との対面形式や電子掲示板等の仮想コミュニティの活用と組み合わせることで一層効果を高めることが可能である。

### 6.3. コンテンツ品質のチェックについて（コンテンツ開発・評価体制、品質チェック方法）

前節ではコンテンツの範囲を、就労意識の動機付けなどの心理的サポートから社会一般に共通する基礎的なビジネススキルまでと設定した。

ここでは、コンテンツの品質チェックの範囲、評価項目と基準、本システムの品質管理機能を述べる。

#### 6.3.1 品質チェックの対象

本サービスにおける「コンテンツ」とは、診断、教育、到達度評価を行う e ラーニングによる「基本サービス」、メンター・チューターによる「教育支援」、キャリアアドバイザーによる「就職支援」が有機的に連携したものである。

コンテンツの品質チェックといった場合、これら構成要素の内容、相互関係、開発・実施・改善のプロセスが範囲となる。品質の維持・評価・改善作業の効果の点からも範囲を共通認識としたい。

#### 6.3.2 評価項目と基準

品質チェックは、評価項目と基準をもって実施される。既存の e ラーニングでも The Institute for Higher Education Policy が作成した QOL(Quality On the Line)、ASTD (American Society for Training & Development) による ECC(e-Learning Courseware Certification)、Sloan コンソーシアムによる品質保証規格などが評価基準として知られる。

ここでは、品質を「組織」、「プロセス」、「製品」、「使用」、「学習」の 5 つの評価項目でバランスよく捉えることのできる、「e ラーニングコンテンツ・サービスの品質保証に係わる評価項目・基準尺度」（2003 年アジア・e ラーニングネットワーク WG4 提言）を参考に、以下チェックリスト的に評価基準を列挙する。

##### a)組織品質

- リーダーシップ：品質に関する責任者が設置されているか。
- リサーチ体制：定期的に、顧客・市場の調査が実施されているか。
- 知識共有体制：品質向上のノウハウが蓄積・共有され、マニュアル化されているか。
- 品質向上体制：研修等、品質向上に関する学習機会が設けられているか。
- 組織活性：品質向上への貢献に対してインセンティブが設けられているか。

##### b)プロセス品質

- ニーズ分析：学習の内容に対する学習者のニーズについて分析・記録されているか。
- ターゲティング：教育領域、テーマ、対象者が特定化されているか。
- 目標設定：学習目標（学ぶ内容・レベル、達成すべき状態）が適切に設定されているか。

- メディア選択：適切な教育メディアを選択しているか。
- 動機付け：動機付けの設計がなされているか。
- 標準規格：eラーニング関連標準規格に沿った開発及び適合度検査が行われたか。
- 評価の項目化：評価の目標・視点・時間・基準など評価に関する、原則・方法・手続きが記述されているか。
- 評価分析：評価データの分析方法と結果の解釈について記述があるか。
- アセスメント：以上の各プロセスにおいて、教授設計（ID）理論や学習理論を習得した専門家のレビューを受けているか。

#### c)製品品質

- 学習促進機能：教材以外の学習支援機能の装備はあるか（ナビゲーション機能、ガイドランス、コンテンツ概要の見取り図提供、FAQ・BBC など学習者のコミュニティ形成機能、索引・文献リンク、適切なLOM付与、検索機能）
- 学習維持機能：適切な動機付けが可能か。（音声割合までも含めた情緒への訴求度、テストへのフィードバック、コーチング人材とのコミュニケーション量、知識・スキルの事前・事後診断、学習タイプ・学習期間のカスタマイズ）
- フィードバック機能：学習者による評価をフィードバックする機能を設けているか。
- 自由度：学習者自らの興味やスタイルに応じたコンテンツ利用が可能か？
- 理解促進機能：表や図、写真、アニメーションなどの使用頻度はどうか。
- 定着促進機能：ドリル、反復などはあるか。
- 応用力養成機能：事例研究やシミュレーションなどの形態に配慮しているか。
- 理解状態把握機能：テストなどで学習者の理解状態を把握できるか。
- コーチング人材機能：コーチング人材のサポートは適切か（活動を適切化する為の学習者からのフィードバック情報の利用など）

#### d)使用品質

- ユーザビリティ：ユーザインタフェース（特に学習ナビゲーション・レイアウト・アイコン等）に一貫性があり、わかりやすく使いやすいものとなっているか。また、それを実現するために、ユーザテストやヒューリスティックテスト等によるユーザビリティ評価をデザインのプロセスで実施しているか。
- ユニバーサルデザイン：幅広い学習者のアクセシビリティに配慮したデザインとなっているか。（JIS X8341-3やW3CのWeb Content Accessibility Guidelinesに基づき、視覚機能・聴覚機能に制約のある学習者が利用できるような手段が提供されているか、想定される学習者が誤解することなく理解しやすい情報提示手段を取っているか、等）

□コーチング人材にとってのユーザビリティ：学習履歴等の参照が、コーチング人材にとって有効な形式・内容となるよう設計されているか。また、学習者の満足度等の調査・記録を元に評価・改善を支援することが可能となっているか。

#### e)学習品質

□学習目標設計の評価：学習目標の達成度が測定され、方法の標準化がされているか。

□学習関連活動の把握：学習進捗記録の活用、コーチング人材の活動の記録と評価、その応用への配慮がなされているか。

□評価データの利用：評価データの分析結果についての利活用が容易か

### (2)当システムの機能

次の機能・方法を具備することで、これまで挙げた品質に関する5つの観点を踏まえた品質基準と維持向上ツールとすることを提案する。

- ・適性診断によるニーズ測定と対象の把握
- ・学習後の学習アンケートや追跡による就労・到達度アンケート
- ・学習履歴管理（テストの成績と学習進捗についての履歴）
- ・修了確認テストの実施と統計分析
- ・コーチング人材によるカウンセリングなどの個別対応とドキュメント共有化
- ・コーチング人材用の掲示板など品質改善に供するコミュニティの整備

### (3)留意事項

学習者の多様性を考慮すると、特に次の事項についての検討を促したい。

#### 学習継続・動機形成の仕組み

就業意欲の低い学習者の場合、彼らの行動や心理上の特性を十分に考慮した仕組みを構築しないと、実効性を持ち得ない。「何を学習するか」といった内容に加えて、「如何に」の部分、すなわち「学習を始めてもらうこと」、「学習を続けてもらうこと」といった動機付けや意欲が重要な評価基準となる。ユーザビリティ・アクセシビリティの評価・向上、エデュテインメントの活用、モバイル連携等の工夫を行なうとともに、現在実働しているジョブカフェにおける成功事例を分析・応用することが有効であると思われる。

#### 「学習者」「第三者」視点の導入

コンテンツの品質は、開発者やコーチング人材などの「提供者」、コンテンツにアクセスする「学習者」、専門家や実践者などの「第三者」と、多様なチェックの観点を包括して、総合的に評価が行われるべきである。

特に、学習対象者の範囲と特徴に応じ、理論的なバックボーンをもつ専門家、実践的手法に長けた当該分野のNPOによるレビューなど「第三者」の視点を取り入れること、また、第三者の評価結果や意見を組織内部で共有するために、コーチング人材の講習・研究会を充

実することが望ましい。また、動機づけの改善・測定には「学習者」からのフィードバックが不可欠である。学習者が手軽にフィードバックできるよう、アンケートやヘルプデスクの充実を図るとともに、簡単に定量化できる指標による学習者の意見の分析や、現場のコーチング人材の意見・情報共有を実現するコミュニティづくりと活用の努力が必要である。

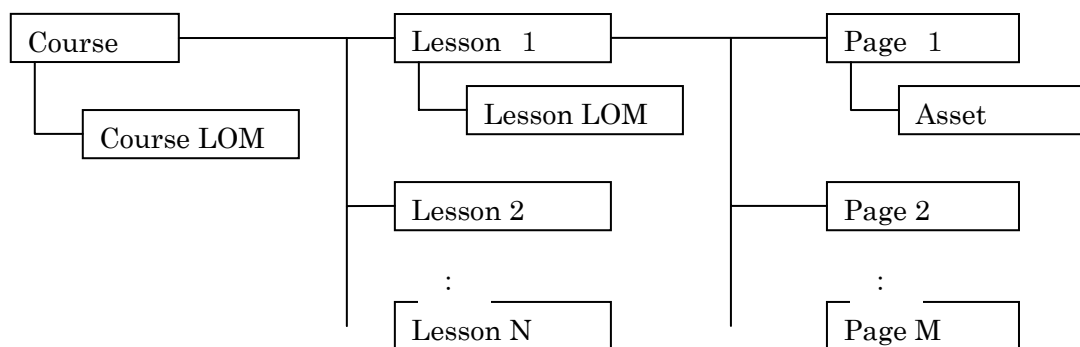
## 6.4. コンテンツ共通定義（SCORM および LOM 定義、表現仕様）

### 6.4.1. コンテンツの構造

コンテンツは、当事業で制作するものと民間のものを利用する場合があるが、ポータビリティの観点から SCORM コンテンツを前提とする必要がある。SCORM のバージョンについては SCORM2004 への移行期にあるが、既製の民間コンテンツを考えると SCORM1.2 を想定しておくことが良いと考えられる。

しかし、コンテンツの制作においては SCORM の標準の枠組みのなかでコンテンツの構造には自由度があるために、民間コンテンツの構造はかならずしも同一ではない。ここでは民間コンテンツの構造まで言及せず、当事業で制作するコンテンツの構造について定義し、流通性、組み合わせの自由度に配慮しておくことが良いと考えられる。

当事業で制作するコンテンツの基本構造は、コース、レッスン、ページの階層構造を持ち、SCO はページ単位とする。コンテンツ管理・検索情報として LOM を定義するが、流通性を考えるとコース、レッスン単位にしておくことが良いと考えられる。コンテンツの基本構造は、以下のとおりである。



### 6.4.2. LOM の定義

コンテンツの流通性を考えた管理・検索情報として利用していくためには、LOM として管理する以下の情報を定義する必要がある。内容説明、キーワード、権利情報などは検索・利用する側にとって、わかりやすく設定しておくことが良いと考えられる。

- ・ 一般

  - タイトル、カテゴリー、エントリー、言語、内容説明、キーワード、集約レベル

- ・ ライフサイクル

- バージョン、状態、コントリビュート（制作、著作などの権利者情報）
- ・メタデータ
  - コントリビュート（メタデータの制作者情報）、メタデータスキーム、言語
- ・技術
  - フォーマット、場所、要件、持続時間
- ・教育
  - 情報交換タイプ、学習者の種別、利用環境、学習時間、言語
- ・権利
  - 費用、著作および制約、説明
- ・関連
- ・分類
  - 目的、分類へのパス

LOM をコンテンツに付与する場合、コンテンツの種別・属性等により必要となる要素は異なる。どのような項目が必須なのかを明確にする意味で、NIME-GLAD・NICER で利用されている LOM の概要を例として示す。本学習支援システムで利用する LOM では、これを参照仕様として、「6.2 コンテンツの体系と内容」や学習者向け、およびコーチング人材向けサービス上必要な項目を付加することが必要となろう。

No.	Required	名称	items	IEEE
1		一般	General	1
1-1		-識別子	-identifier	1.1
1-1-1		--情報目録	--Catalog	1.1.1
1-1-2		--登録コード	--Entry	1.1.2
1-2	○	-タイトル	-Title	1.2
1-3	△	-概要	-Description	1.4
1-4	△	-キーワード	-Keyword	1.5
1-5	△	-サムネイル	-Thumbnail	none
1-6		-内容のまとめり	-Aggregation Level	1.8
1-7		-地域・時代・季節	-Coverage	1.6
1-8		-言語	-Language	1.3
2		教育的な特徴	Educational	5
2-1	△	-情報の種類	-Learning Resource Type	5.2
2-2		-想定利用者	-Intended End User Role	5.5
2-3	△	-教育分野	-Context	5.6
2-4	△	-対象年齢	-Typical Age Range	5.7
2-5		-利用目的/利用場面	-Description	5.10

2-6		-重要度	-Level of Importance	none
3		技術的な情報	Technical	4
3-1	○	-提供場所	-Location	4.3
3-2		メディアの種類	-Media Type	none
3-3		ファイル形式	-Format	4.1
3-4		ファイルサイズ	-Size	4.2
3-5		画面サイズ	-Screen Size	none
3-6		再生時間	-Duration	4.7
3-7		動作条件	-Requirement	4.4
4		権利	Rights	6
4-1		-価格	-Cost	6.1
4-2		-提供方法	-Method	none
4-3		-利用許諾	-Copyright and Other Restriction	6.2
4-4	△	-権利・利用許諾説明	-Description	6.3
5		ライフサイクル	ライフサイクル	2
5-1		-バージョン	-Version	2.1
5-2		-寄与(製作者、提供者、公開者、著作権者)	-Contribute	2.3
5-2-1		--役割	--Role	2.3.1
5-2-2		--寄与者	--Entity	2.3.2
5-2-3		--年月日	--Date	2.3.3
6		教育コンテンツ間の関係	Relation	7
6-1		-関係の種類	-Kind	7.1
6-2		-対象のコンテンツ	-Resource	7.2
6-2-1		--ID	--Identifier	7.2.1
6-2-1-1		---ID 体系	---Catalog	7.2.1.1
6-2-1-2		---ID	---Entry	7.2.1.2
6-2-2		--説明	--Description	7.2.2
6-3		--共通のタイトル	-Title	none
6-4		--サブタイトル	-Sub title	none
7		メタデータの情報	Meta-Metadata	3
7-1	○	-LOMID	-Identifier	3.1
7-2		-メタデータの仕様	-Metadata Schema	3.3

7-3		-メタデータのバージョン	-Version	none
7-4		-メタデータへの寄与(メタデータ製作者)	-Contribute	3.2
7-4-1		--役割	--Role	3.2.1
7-4-2		--寄与者	--Entity	3.2.2
7-4-3		--年月日(登録日)	--Date	3.2.3
8		分類	Classification	9
8-1		-分類体系(学習指導要領、高等教育分類など)	-Taxon_path-Source	9.2.1
8-2		-分類コード	-Taxon_path-Taxon	9.2.2
8-2-1		--分類コード	--Entry	9.2.2.2
8-2-2		--難易度	--Difficulty	none
8-3		-分類(自由記述)	-Description	9.3

NICER-GLAD and NICER LOM items<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> ©Yasutaka Shimizu 2005

### 6.4.3. コンテンツの表現仕様

コンテンツを表現する Html、Flash、ストリーミングなどは内容により選択することになるが、学習者のアクセシビリティ、利用環境などを配慮する必要があると考えられる。

- ・画面の解像度は、800×600ピクセルの画面の学習者も想定した方がよいと考える。
- ・画面の構成、フレームの分割／使い方として、目次領域、説明領域、キーワード領域などのように分け、使いやすさ、統一感を持たせることが望まれる。  
文字サイズ、色についてもタイトル、本文の見出し、本文などに分けて、基準を決めるとよい。
- ・回線環境を配慮した動画／映像（Flash、ストリーミングデータ）のデータ量については、12Mb/s の ADSL を想定すれば、音声では数十 kb/s 程度、映像では数百 kb/s 程度が目安となる。

### 6.5. 効果測定定義

本事業における効果測定指標は、以下の3点と考える。

- ① 学習満足度
- ② 学習理解度
- ③ 学習成果

eラーニングコンテンツを総合的に評価する方法として「カークパトリックの4段階評価法」が利用されるが、上記3つの評価指標は、カークパトリックの評価法の観点では、以下のように対応する。

(カークパトリック評価法)

- |        |   |                      |
|--------|---|----------------------|
| ①学習満足度 | … | レベル1 (学習に満足できる)      |
| ②学習理解度 | … | レベル2 (学習内容を理解できる)    |
| ③学習成果  | … | レベル3 (学んだことを実務で生かせる) |

ただし、今回の事業の対象者（若年非就労者等）・コンテンツの目的（就職・就労への動機付け中心）を考えると、③の学習成果は、学んだことで学習者の行動変化が起こったか（具体的な求職活動をはじめたかどうか、等）を指標とすることになるであろう。

以下に各効果測定指標の具体的方法を記述する。

① 学習満足度

主な測定手段としては、学習直後のアンケートや面接方法がある。

アンケートについては、LMS（ユーザインタフェース、学習支援機能、ナビゲーション等）、コンテンツ（学習内容の範囲、教材構成、順序、面白さ、学習量、学習時間等）、運用（チューターやメンターの対応、学習場所、事務局の対応など）について網羅するとよい。

面接は、キャリアアドバイザーにより上記アンケート項目について具体的に聞き出す。

② 学習理解度

学習前後でのテストを行い、その得点を比較したり、学習中にテストや実習を行い、内容理解度を測定する方法が多く利用される。

テストはLMSやコンテンツの機能として取り込むことで効率的な実施を図ることができる。

③ 学習成果

本事業では、学習者の意識や行動の変化を観察することで学習成果の測定が可能であると考ええる。

具体的には、キャリアアドバイザーにより、学習者がどのように意識の変化があったかを確認する。また、ハローワークとの連携により、学習者が就職活動を行ったかどうかをフォローすることで学習コンテンツと成果との関係をとることができる。

本成果を評価するためには学習履歴情報が重要であり、この履歴情報および最終結果を追跡することで、学習者がどのようなコンテンツを学習し、どの程度の成績を上げている人がどのように求職活動を行おうとしたかを分析することができる。この結果情報は、良質なコンテンツの作りこみやコンテンツの改善に反映できる。

## 7.まとめ

本報告書は、本事業を推進するにあたり「サービス領域」「システム範囲」「運用イメージ」を定義した上で、システムやコンテンツについての要件定義を行ったものである。

本事業は、学校卒業後、就職前の若年者未就労層を対象にした事業であり、eラーニングのメリットである、「場所・時間の有効利用」という特性を最大活用し、該当層への「就業喚起コンテンツ」や「ビジネススキル」学習を通じた就労のためのキャリア形成支援を実現するものである。

あわせて、本事業で構築されるシステムを活用できるコーチング人材が、受講者をコーディネートすることにより、より効果的な受講者の就業意識の喚起を行うものとして考えている。既存のジョブカフェの運営体制に、本事業で想定される学習支援システムを追加することにより、学習のみではなくコーチング人材を活用したより効果的な就労支援が実現可能となるであろう。これは受講者にメリットを生むとともに、コーチング人材候補として定年退職者の再雇用というメリットもある。

センターシステム（受講者ポータル）は、受講者やコーチング人材のポータルシステムとして機能し、より効果的なコンテンツを横断的に活用することにより幅広い人材育成を可能とする。

またセンターシステムは、各地域 LMS からの情報収集・情報分析・情報提供機能も果たす。センターシステムで、学習結果を収集することにより、学習内容からどのような職種への就労が有利なのかの傾向分析が可能となる。ただし学習結果の収集には個人情報も含まれており、このような地域 LMS・センターシステムで構築される協調分散システムは、個人情報保護に配慮された形で具現化することが重要となる。なおセンターシステムと各地域 LMS は、メーカ依存のない形式で安全な情報交換を実現する必要がある。

地域 LMS におけるコンテンツは、地域事情を十分に配慮しつつ重複投資のない状態で実装すべきである。