

先導的公共職業訓練施設としての取り組み —セミナー企画，セミナー利用者による評価，人材育成—

1. セミナー企画に係る取り組み

1.1 セミナー開発の企画プロセス

当センターでは，図1に示すフローに基づきセミナーを企画・開発しています。ここでは，セミナーの企画から実施に至るまでの一連の取り組みを抜粋して紹介します。

① 企画のための技術動向調査および分析

当センターが行う技術動向の調査には，いくつかのパターンが存在します。1つは新聞雑誌の技術記事，専門図書・学会誌，インターネット，技術イベント・展示会等から当センター講師自身の取り組みによる情報収集です。特に当センターの立地条件から幕張メッセや都内各所へのアクセスが容易で，イベント参加による技術動向調査が有益なものとなっています。また，当センターが独自に開催している在職者訓練運営協議会（後述）の外部有識者やメーカ技術者，企業派遣講師，大学・研究機関等の専門家からのヒアリングによる情報収集です。そのほか，セミナー受講者自身のアンケート結果や第三者機関に委託し実施した外部評価（後述）結果をもとにコースの改善・要望を受け止め，施設全体で検証する方法があげられます。

② 企画コンセプトの抽出および策定

これら得られた情報やデータは，各系（4系）または各グループ（11グループ）単位で，専門技術分野の体系化やニーズ／シーズの把握を十分吟味し整理・分析していきます。

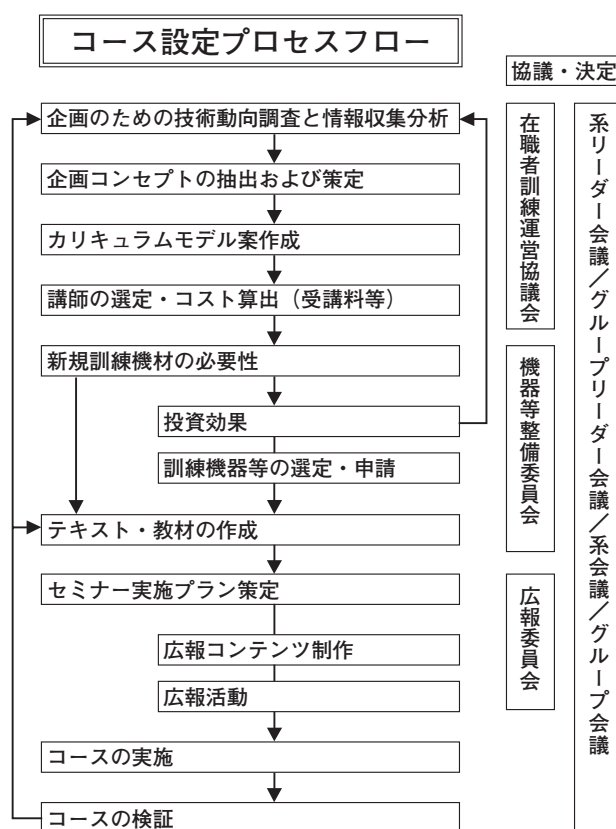


図1 セミナー企画フロー

③ カリキュラムモデル案作成

抽出・策定されたコンセプトをもとに，セミナーカリキュラムモデルとして概略の検討をしていきます。例えば，先端的・先導的セミナーとして成り立つかどうかの質的要因やどのような教材・教具を使用するか等の物的要因を検討します。

④ チェック機能

グループリーダーはここまでのステップで得た資料などを系・グループ会議で取りまとめ，全職員に



写真1 主旨説明会発表風景

対して次年度計画のプレゼンテーションを行います。これを次年度開講計画主旨説明会（写真1）と称し、毎年9月頃実施しています。ここでは、系・グループを越えた活発な議論が展開され、一専門分野の枠にとどまることなく、幅広い視点からセミナー内容の精査を行っています。主旨説明会后、グループ別ヒアリングを経て、10月開催の在職者訓練運営協議会で次年度セミナー計画に対して指導・助言を受けることとなります。

⑤ 講師の選定

当センターでは企業・業界の最先端で活躍されている技術者をセミナー部外講師として多数委嘱していますが、その過程は決して容易なものではありません。

特に新規に部外講師を依頼する場合は、所属企業の了解を得ることはもちろんのこと、セミナー企画立案の主旨、カリキュラム内容の詳細、使用教材・機器、指導方法等、第一線の技術者と対等な立場で綿密な打ち合わせを行うこととなります。

⑥ セミナー実施プラン策定

当センターの具体的な次年度セミナー内容は、11月から遅くとも年内までに確定します。これは受講企業が次年度研修計画を策定する場合、1月頃にはその情報を得たいとの要望からです。

また、同時に広報用のホームページに詳細を入力する作業もこの時期となります。当センターのホームページは、開催セミナーの一覧のほか、セミナーの受付状況、時間単位の詳細なカリキュラム、キーワード検索機能など充実した内容となっています。

⑦ セミナーの実施／検証

セミナー当日は受講者に能力開発サービスシートを記入していただきます。これは、今回のセミナーで特に習得したい事項や技術分野に係る要望など事前に受講者ニーズを把握し、きめ細かなセミナーを実施するためにも有効です。最終日にはサービスシートの記入内容をもとに、当センターのセミナー体系図や参考図書を記した自己啓発情報シートを受講者へお配りしています。

また、セミナー終了後には約20項目による受講アンケートを実施しています。アンケート結果から得られたセミナー運営や内容の改善に関しては、早急に対応するよう取り組んでいます。

年度末には各系・各グループにおいて、受講実績、開講割合、アンケートの集約等、実施年度の総括と次年度に向けての準備を行っています。

1.2 在職者訓練運営協議会

前述のセミナーを企画・実施するに当たり、当センターでは産業・業界団体、学術機関等の外部有識者を構成メンバーとする在職者訓練運営協議会を設置し、セミナーに係る有益な助言・指導をいただいています。平成14年度からは、施設の運営方針等を議論する全体会と各系の専門分野で構成される分科会とに分け、より充実した議論が展開できるよう取り組みました。構成メンバーは学識経験者、産業界、職業教育訓練関係者等の外部有識者19名の委員で構成されています。

ちなみに平成14年度の全体会（写真2）では「平成15年度能力開発セミナーの基本的考え方」「アンケ



写真2 全体会風景



写真3 分科会風景（建設・造形系）

ート実施結果」「Web利用による訓練教材開発研究会」について説明が行われ、活発な意見交換がなされました。

分科会（写真3）では素材・生産システム系，電子・制御系，情報・通信系，建設・造形系の4分科会に分かれ，当センター指導員のプレゼンテーションののち，専門的でより深い議論が展開されました。

2. セミナー利用者による評価

当センターは，平成2年6月に設立されて以来，多くの中堅技術者に高度で専門的な知識や技術を習得できる公共職業能力開発施設として運営され，いわゆるセミナーを前述の企画プロセスを通して開発し，全国規模で利用されてきました。

しかし，昨今のIT革命を始めとする技術革新や経済環境等の急激な変化のなかでこれまで以上に役に立つサービスを提供することが必要なことから，平成13年度に受講者の利用者意識や実態等の調査を実施したので報告します。

2.1 調査の目的

調査の目的は，以下の4点を明確化するために実施しました。

- (1) セミナーの利用動機と目的
- (2) セミナーの利用度満足度（目的達成度）
- (3) セミナーの利用実態（位置づけと役割）
- (4) セミナーの利用効果

2.2 調査概要

調査の目的を達成するために下記の3種類の対象者，調査方法により同時期に実施しました。

(1) 受講者アンケート調査

過去3カ年に受講した個人への郵送によるアンケート調査を約1,200人に実施

(2) 部門長アンケート調査

過去3カ年に受講した個人の上司へのアンケート調査を約720人に実施

(3) 受講利用企業のヒアリング調査

受講実績の高い10件の受講利用企業への訪問を実施

2.3 調査回答数とプロフィール

調査における有効回答数，プロフィールは以下のとおり，調査回答地域は1都2府17県の企業となりました。

	受講者アンケート調査	部門長アンケート調査	ヒアリング調査
調査数	1,153人	714人	10件
回収率	23.5%	19.9%	100%
主な業種	製造業 71% サービス業 17%	製造業 63% サービス業 29%	製造業 60% サービス業 30%

2.4 調査結果

(1) セミナーへの期待度

セミナーに対する期待は総じて高く，受講者，受講生の部門長，そして受講者利用企業のいずれにおいても同様でした。

期待する項目，期待・満足度評価スコア（満点5）については，表1のとおりです。

(2) セミナーへの満足度

満足度を期待する項目別で見ると，期待であげられている上位期待項目が受講者および部門長とも上位にランクされ総じて満足度が高いといえます。

受講者，部門長とも高い満足度となっており5点満点の平均3以上のものは以下の項目となっています。

<高い満足領域にある項目>

- ① 自分の職業生涯を展望した計画的な教育訓練
- ② 現在の業務遂行能力の向上

表1 セミナー期待度回答

回答者レベル	期待する項目(上位3つ)	評価平均
受講者	1. 現在の業務遂行能力の向上	4.4
	2. 自分の職業生涯を展望した計画	3.6
部門長	1. 現在の業務遂行能力の向上	4.4
	2. 組織全体の能力水準の向上	4.0
	3. セミナーでの技術・知識を他の社員に伝えるため	3.7
受講利用企業	利用動機は「環境変化への対応や新規事業化をはかるため」が多く、利用目的は「個人の能力・スキルの向上」が多く、「自己啓発、新技術の習得」を狙う意向も強い。	—

- ③ 業務改善の推進
- ④ 組織全体の能力水準の向上
- ⑤ 設備の拡充による事業拡大に伴う特定の技術
- ⑥ セミナーで得た技術・知識を他の社員へ伝えるため

(3) セミナー受講での諸効果について

セミナーを受講したことによりどのような効果が個人や受講した職場にあったかを抽出しました。

受講者個人の受講したことによる能力向上への期待度合いでみると「専門的な技術・知識レベルにおける基本的な技術・知識の習得」が最も高く、次に「業務遂行の実践的な能力向上」,「専門的な技術・知識の習得」となっています。

詳細は、表2のとおりです。

次に受講した職場への効果については、経営上での効果ととらえてアンケート調査を受講者個人と部門長に対して行いました。その結果、両者とも効果があると回答された上位項目は、「組織全体の業務推進能力」,「新技術の導入力」,「新技術の開発力」の順となっています。

また、これらのなかで受講者と比べ部門長のなかで高く評価されている効果は「人材の活性化」となっています。

詳細は、表3のとおりです。

(4) 研修先としての選定理由とセミナーの特長

当センターを選定した理由について、部門長アンケート調査結果によると「セミナーの種類が豊富で

表2 受講者個人による能力向上期待度

個人としての能力向上への期待	%
基本的な技術・知識の習得	96.4
業務遂行の実践的な能力向上	89.7
専門的な技術・知識の習得	85.2
先端的、将来的な技術・知識の習得	78.6
問題解決能力向上	62.4
体系的な技術・知識の習得	59.1
創造的な技術・知識の習得	39.8
その他	4.1

表3 受講による経営面の効果度

受講による経営面の効果	受講者%	部門長%
組織全体の業務推進能力	34.0	61.9
人材の活性化	28.4	61.2
新技術の導入力	46.6	59.1
新技術の開発力	37.6	45.7
環境変化への組織適応力	26.2	39.3
新製品・サービスの開発力	26.6	32.4
経営・業務のIT化	28.0	31.7
コスト削減	27.3	28.9
生産ラインの合理化	16.9	26.0
経営・業務のプロジェクト推進力	18.4	17.6
経営・業務のマネジメント力	13.3	16.9
多角化や新規事業の開発力	18.8	14.8

表4 能力開発セミナー選定理由

- ①「セミナーの種類が豊富」(81.0%)
- ②「コストパフォーマンスが高い」(76.1%)
- ③「最新の技術・知識が得られる」(75.4%)
- ④「安心・信頼できる」(73.2%)
- ⑤「技術・知識を体系的に学べる」(70.4%)

ある」,「コストパフォーマンスが高いから」,「最新の技術・知識が得られる」が上位を占めています。詳細は表4のとおりです。

ヒアリング調査においては「民間の技術の教育機関はまずコストがかかりすぎるし、特定のコースに限定されている。当センターのように多様なコース、プログラムがあるところはほかにはない。ほとんどの受講ニーズがカバーされている。しかも、最先端

の技術習得が可能である」や「これまで、社内でもこうした技術研修を実施したほうがいいのか、という意見が何回も出たが、あれだけの設備をつくることも、メンテナンスすることも実は大変だということがわかった」という意見がありました。

(5) セミナーに対する要望について
 セミナーへの要望として、今後、継続して伸ばしてほしい点と改善してほしい点の2つに分けて聞いた結果、「最新技術への対応」、「最新設備の導入」、「カリキュラム種類の増加」が継続化に対して強い要望がありました。

改善してほしい点では、「人気講座は受講できない。受講者の拡大、講座数の増加」や「セミナー内容の詳細な説明がほしい」などが多くありました。

2.5 まとめ

以上の調査結果により能力開発セミナーの受講者およびその部門長、さらに受講利用企業は、明示的に受講後の効果を認識していると考えられます。
 今後も、これらの期待や効果に応えるセミナーとなるようにコース開発・実施を行い、継続的に満足度を高めていくこととしています。

3. 人材育成に係る取り組み

3.1 短期実践技術研修（高度化研修）

職業能力開発総合大学校で実施される短期実践技術研修（高度化研修）は、職業能力開発ニーズに対して、的確かつタイムリーに応えることの技能・技術の習得および能力開発セミナーを企画・開発・実施できる能力の習得を目的として職業訓練指導員対象に設定されています。

当センターでは高度化研修の実施施設としてもその役割の一翼を担っています。

平成14年度は8コース実施しましたし、平成15年度は10コースを開講します。表5は平成15年度の高度化研修コースの一覧表です。表6はカリキュラム事例です。Aコースは6日間の技術研修、BコースはAコースにプラス3日間のグループ討議が設定された9日間の研修コースとなります。

表5 平成15年度高度化研修コース

系	コース名	実施日程
素材・生産システム系	1 高精度高速加工技術	10月20日-10月29日
	2 生産管理の理論と実際(工程管理編)	1月26日-2月4日
	3 CAM技術(射出成形金型編)	12月8日-12月17日
	4 射出成形技術	11月10日-11月19日
情報・通信系	1 ソフトウェア・システム設計技術	10月20日-10月29日
	2 ワイヤレス通信	9月1日-9月10日
電子・制御系	1 ASIC開発技術	10月20日-10月29日
	2 コンピュータフィードバック制御技術	7月28日-8月6日
	3 DSP活用技術	11月10日-11月19日
建設・造形系	1 建築積算・見積(木造編)	6月23日-7月2日

表6 高度化研修カリキュラム事例

コース	高精度高速加工技術(カリキュラム)
Bコース	1 高速加工概要 (1) 高速加工の特徴と従来加工との比較 (2) 高速マシニングセンタの仕様と特徴 2 工具とホルダー (1) 高速加工用のツール (2) 高速加工用ソーリングシステムの特徴 3 高速加工のための切削条件 (1) 切削速度 (2) 送り速度 (3) 切り込み深さ (4) ピックフィードと仕上げ面粗さ 4 高速加工のための切削方法とプログラミング (1) 工程の考え方とトロコイド切削法 ヘリカル切削、傾斜切り込み等 (2) 高速加工に必要なCAM機能とデータ作成法 (3) データのチェック方法と加工シミュレーション 5 段取り (1) プログラム転送方法とDNC装置に必要な機能 (2) 高速加工の段取りでの注意点 6 加工実習 (1) サンプルワークの実加工 7 測定・評価 (1) 表面粗さ・形状精度・寸法精度、 工具寿命と損傷 8 高精度高速加工の利用実態の把握
	9 研修成果に基づく関連セミナーコース開発・実施に向けてのグループ討議

カリキュラムには、実践的な課題を取り入れて実際の加工等ができるまでの内容が盛り込まれており、また、担当講師は有意義な研修となるよう日々の進め方や講義内容について半年前から準備を進めています。

Bコースのグループ討議は、セミナーコース開発を主題とし、全国から参加した指導員がその地域状況や産業動向などを事前に調査した資料および6日

間の研修成果をもとに活発な意見交換がなされています。

3.2 先端的セミナーコース企画・開発研修（ディスカッション研修）

先端的セミナーコース企画・開発研修（ディスカッション研修）は、高度化研修とは趣が異なり，参加した指導員が，技能・技術情報をもとにディスカッションを通して，先導的な新規能力開発セミナーの企画・開発能力の付与および具体的セミナーの立案を目指す目的で設定されています。

ここで平成14年度に実施したディスカッション研修「高度道路交通システム（ITS）における能力開発セミナーの企画・開発」コースの取り組み概要を紹介します。

(1) 取り組み概要

平成14年11月25日から12月4日までの9日間でITSディスカッション研修が開講されました。

ITSディスカッション研修のねらいは，ITSにかかわる技術分野・要素およびその動向を調査し，この分野でのセミナーをどのように設定し，展開させていくかをディスカッションすることで，既存技術要素との関係を踏まえ，先端的・複合的な技術・技能に関する教育訓練体系やカリキュラムを構築することにおかれています。

そのため受講対象指導員は，機械関連分野2名，電子・制御関連分野5名，情報・通信関連分野4名，居住関連分野3名の計14名が受講しました。うち当センター講師5名は，研修担当かつ受講者として図2の流れで取り組みました。

事前調査の資料収集等は，当センター講師がITSに関する新聞記事，文献，シンポジウム参加等を通して6月から取りかかりました。研修開始後は各受講者が事前調査資料やITS技術動向から想定するセミナー開発ポイントを一次仮説として設定し，一次仮説を念頭に部外講師による講義や情報提供を受けた後，参加者全員のディスカッションのなかで一次仮説の変更や追加修正を行いました。

研修後半では3グループによるグループ作業とし，各受講者の専門性にとらわれないコース開発の企画



写真4 ディスカッション風景

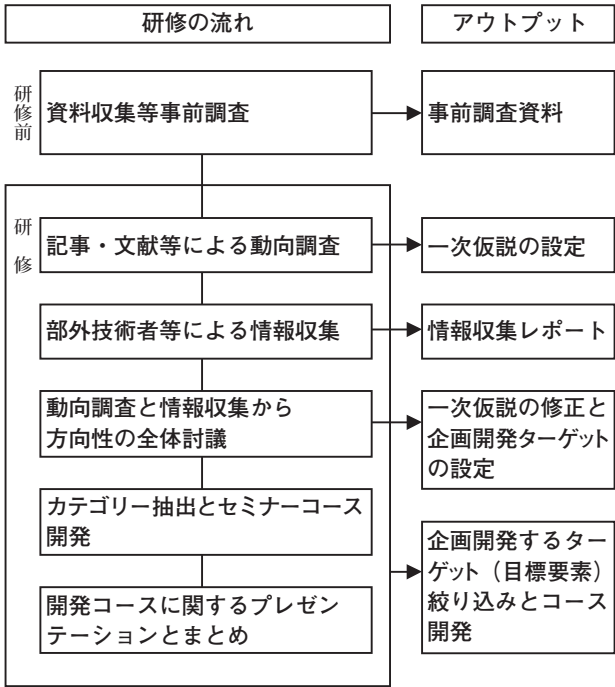


図2 研修の流れとアウトプット

に取り組み，最終成果物としては表7に示すセミナーのカリキュラムモデルを提案しました。

3.3 人材育成プログラムの取り組み

(1) 人材育成プログラム概要

雇用・能力開発機構が定めたリーダー養成基本プログラムに基づき，職業能力開発施設に所属する職業訓練指導員を対象に，専門分野の高度化，リーダーとしての資質向上，およびその施設における円滑な業務運営を図ることを目的としています。

表7 企画・開発したセミナー一覧

訓練系	訓練対象者	定員
コース名	訓練目標	訓練時間 (実技時間)
電気・電子系	システム設計に携わり、自動車道路交通に関するITS分野においてリーダーとしての役割を担う者	12名
道路交通支援システム構築技術	車・人が安心して通行できる交通システムを検討し、実習を通して道路交通支援システム構築方法を習得する。	24時間 (24時間)
電気・電子系	携帯通信端末の開発やその組み込み機器開発の業務に携わり指導的な役割を担う者	12名
移動体通信の活用技術	移動体の遠隔操作や移動体による計測に必要とされる移動体通信技術と計測や遠隔操作に必要な位置情報などの取得技術や関連知識を習得する。	18時間 (18時間)
情報・通信系	インターネット技術を利用したプログラマおよびシステム開発者で、GISコンテンツを利用したITS情報提供システムの開発を担当する者	12名
G-XML実践的活用技術	G-XMLプロトコルの仕様概要を理解すると同時に、GISの活用メリットから、新たなシステムを開発する実践的技術を習得する。	24時間 (24時間)
電気・電子系	システム設計に携わり、自動車道路交通に関するITS分野においてリーダーとしての役割を担う者	12名
福祉社会に必要な歩行者交通支援システム構築技術	身体障害者が安心して歩行が行えるための情報提供方法を検討し、実習を通して歩行者交通支援システム構築方法を習得する。	24時間 (24時間)
電気・電子系	自動車部品メーカ、車載用電子機器（部品）メーカなどで、開発・設計、試験評価業務において先導的役割を担う者。	12名
移動体における計測処理と評価技術	ITSの制御技術において、高い信頼性が要求される移動体の計測処理技術、ならびにその信頼性評価技術を習得する。	30時間 (30時間)
情報・通信系	ITSにかかわるまたはそれを応用できる分野で移動体関連技術の業務に従事している者	12名
先端移動体通信技術（基盤と応用技術）	移動体通信にかかわるコア要素の基盤と発展性を先端技術の動向等をおりまぜながら学習するとともに、製品の企画・開発に携わるための技術を習得する。	18時間 (18時間)
情報・通信系	アプリケーション開発に携わる者	12名
インターネットITS技術の利用法（移動体アプリケーションの開発）	インターネットITS環境において、移動体端末で情報サービスに使用するアプリケーションを構築できる技能・技術および関連知識を習得する。	24時間 (24時間)
電気・電子系	電気・電子回路設計従事者、電子制御システム設計従事者、品質保証部門者	12名
電子制御システムの安全設計	機械を操作あるいは利用する人間の安全を確保するために、電子制御システムの設計段階から作り込むべき安全機能とその技術、規格の知識、および安全評価の方法を習得する。	18時間 (18時間)
電気・電子系	ITRON仕様のRTOSを用いた製品の開発に携わっている者	12名
ITRON仕様RTOSによる組込機器開発	今後、RTOS共通の仕様として注目されているμITRONの概要とその周辺機器との通信技術など、製品開発を行ううえで必要となる技術を実装演習を通して習得する。	24時間 (24時間)
居住系	測量業務に携わり、リーダーとしての役割を担う者	12名
GPS測量技術	GPS測位システムの概要、GPSによる測位の方法を理論的に習得し、GPS測量機による測量実務についての知識に裏付けた専門技術を習得する。	18時間 (18時間)
機械系	ITS機器・端末等の電子機器の開発・設計に従事する者、または機械設計技術者で装置実装設計の最適化を図る役割を担う者	12名
ITS端末機器の装置実装設計技術	電子機器の小型化で課題となる熱やノイズ対策の概要を知り、装置実装設計で活用され始めた電場解析や熱・応力解析、および流体解析との連成解析手法等を実習を通して学び、CAE活用方法と技術動向を習得する。	18時間 (18時間)
居住系	サイン計画、道路計画、都市計画、関連製品設計に従事している者	12名
歩行者支援システムにおけるユニバーサルデザイン技術	ユニバーサルデザインと歩行者支援システムの概要を理解し、歩行者移動空間におけるユニバーサルデザイン技術（案内誘導・歩道計画）を習得する。	24時間 (24時間)
情報・通信系	Webサービス設計に従事する技術者	12名
セマンティックWebアーキテクチャ	セマンティックWebが目的とする機能とその構成要素技術を習得する。	18時間 (18時間)
情報・通信系	テキスト文書等からの情報抽出検索機能を有したシステム設計技術者	12名
自然言語処理概要と応用事例	人間の言葉を処理するための技術である自然言語処理技術について、形態素解析や構文解析などの技術を習得し、情報検索や機械翻訳の応用事例や研究動向の実用化動向を理解する。	18時間 (18時間)

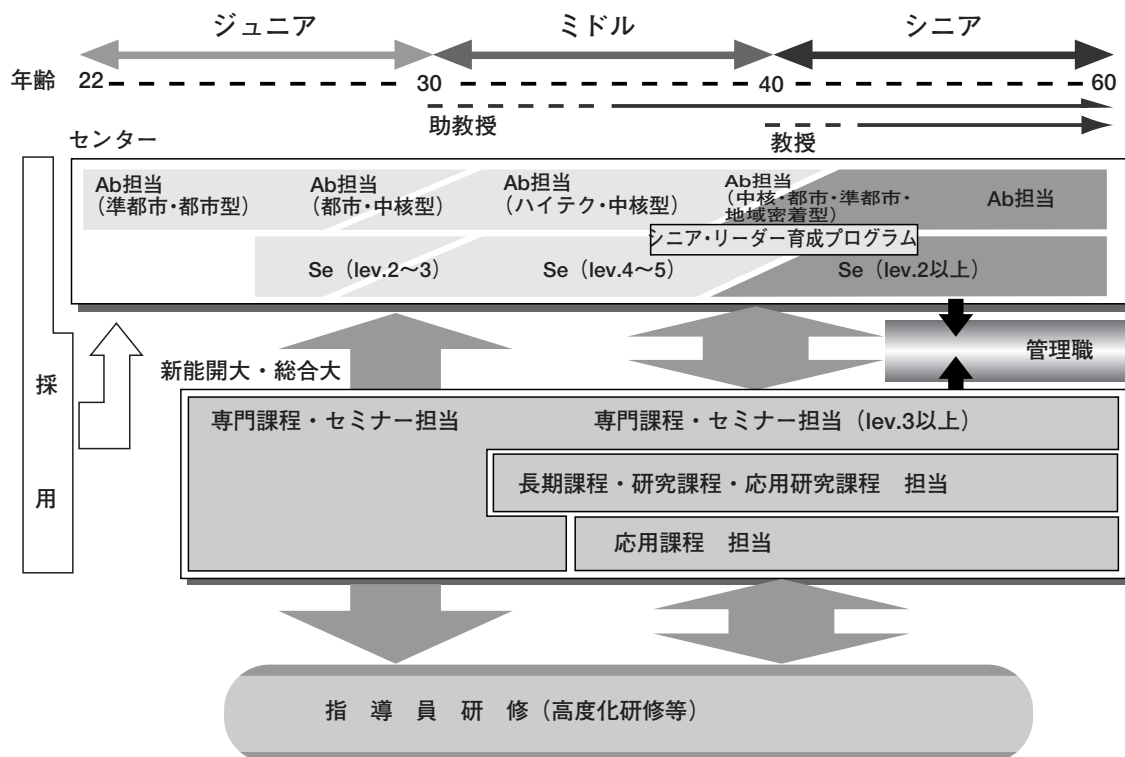


図3 職業訓練指導員のキャリア・パターン

(2) リーダー養成の流れ

① リーダーを次の3段階に分類する。

- ジュニア・リーダー
- ミドル・リーダー
- シニア・リーダー

詳細の流れは図3の職業訓練指導員のキャリア・パターンになります。

② 3年間のリーダー養成プログラムについて

【1年目】

全体実施計画書（3年間）

- ・転勤前までの業務内容
- ・業務目標
- ・3年間の実施計画概要

年次別業務目標設定（第1年次）

- ・業務目標事項

年次別実施計画書（第1年次）

- ・今年度業務目標
- ・情報収集・技術動向調査等の計画（月別）

・能力開発セミナー計画・実施（月別）

・高度化研修の実施（月別）

・その他の業務（月別）

年次別総括評価（発表会の実施）

【2年目】

年次別実施計画書（第2年次）

年次別総括評価（発表会の実施）

【3年目】

年次別実施計画書（第3年次）

年次別総括評価（発表会の実施）

【3年間の終了後】

リーダー養成プログラムの結果報告

自己評価，リーダー養成プログラム，コース開発，施設の将来構想等に関する提言を中心とした総合報告書を作成