

雇用・能力開発機構が行う
職業訓練の内容、施設等について

独立行政法人 雇用・能力開発機構の概要

沿革・組織

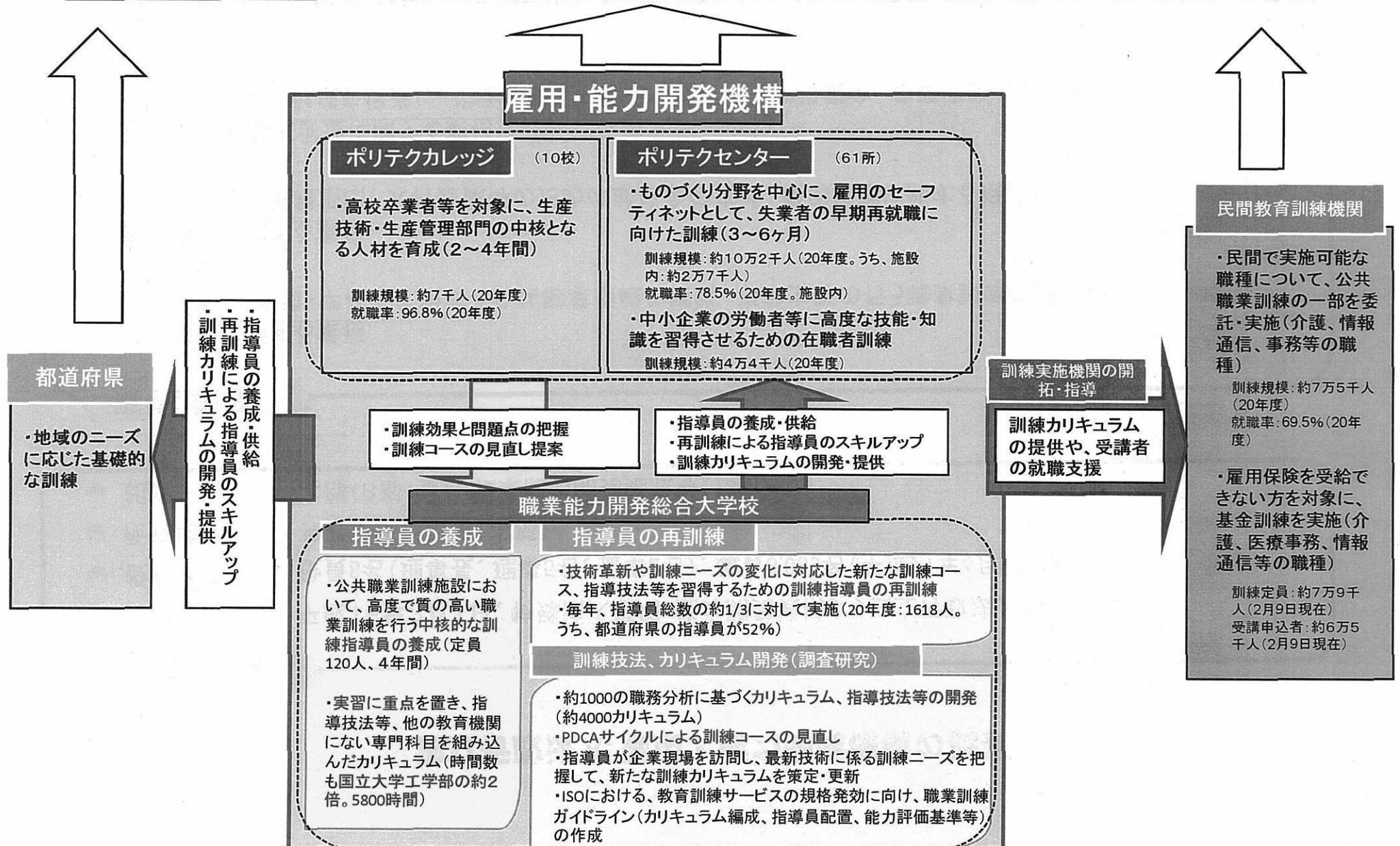
- 発足 平成16年3月1日、特殊法人雇用・能力開発機構より独立行政法人化
- 役職員数 役員8名(理事長、理事5名、監事2名)、職員3,689名(平成21年4月1日現在)
- 所在地 神奈川県横浜市(本部)
- 組織 本部(8部1室)、職業能力開発施設等(73所)

事業概要

- 能力開発に関する業務
 - ・ 離職者・在職者・学卒者に対する公共職業訓練の実施、事業主等の行う職業訓練の援助等
- 雇用開発に関する業務
 - ・ 中小企業の雇用創出、人材確保等のための助成金の支給、雇用管理に関する相談等
- 勤労者財産形成促進に関する業務
 - ・ 勤労者の財産形成を促進し、生活の安定を図るための持家取得資金、教育資金の融資等
- その他
 - ・ 雇用促進住宅を譲渡又は廃止する業務並びに譲渡等するまでの間の管理運営業務

我が国の職業訓練を支えるインフラとしての雇用・能力開発機構の役割について

中小企業等の技能労働者の確保、失業者の早期再就職の実現



(1) 職業能力開発促進センター（ポリテクセンター）

1 設置目的

ものづくり分野を中心に、失業者の早期再就職を図るための雇用のセーフティネットとしての離職者訓練と、中小企業の労働者等に高度な技能と知識を習得させるための在職者訓練を実施する施設。

2 施設数 61所

3 訓練内容 離職者訓練（3～6ヶ月）・在職者訓練

4 訓練規模（平成20年度）
離職者訓練：102,368人 ※1所平均1678人
（うち施設内27,144人、委託75,224人）
在職者訓練：43,803人 ※1所平均718人

5 離職者訓練の就職率（平成20年度） 施設内：78.5%、委託：69.5%

6 主な訓練科目 機械科、電気工事科、溶接科



関東ポリテクセンター外観

ポリテクセンターの訓練科、訓練内容等

	入校者(人)	就職率	就職職種	訓練内容(仕上がり像)
機械科	4,841	78.5%	<ul style="list-style-type: none"> ・旋盤工 ・NC工作機械工 ・CADオペレータ 	<p>【テクニカルオペレーション科】</p> <p>機械部品の製図及び工作機械により高い精度で機械加工ができる人材を育成するため、機械製図作業、CAD作業、旋盤作業、フライス盤作業、NC旋盤作業、マシニングセンタ作業に関する訓練を実施。</p>
テクニカルオペレーション科	2,569	78.3%		
CAD/CAM技術科	1,085	77.7%		
機械加工技術科	533	80.6%		
その他	654	79.0%		
電気工事科	2,984	78.5%	<ul style="list-style-type: none"> ・電気工事士 ・電気工事作業員 ・配電盤設計 	<p>【電気設備科】</p> <p>建物における電気配線図の作成、施工及び電気回路(モータの回転制御等)の配線、施工ができる人材を育成するため、屋内電気配線の設計、電気配線作業、シーケンス制御(エレベーター等のモータの制御)作業、消防設備の設計・施工に関する訓練を実施。</p>
電気設備科	1,986	80.0%		
電気通信・施工技術科	754	75.2%		
その他	244	76.1%		
溶接科	2,424	83.3%	<ul style="list-style-type: none"> ・ガス溶接工 ・電気溶接工 ・溶接・板金・組立工 	<p>【テクニカルメタルワーク科】</p> <p>鉄鋼材料の溶接施工及び施工管理(品質確保のための段取りと検査等)ができる人材を育成するため、被覆アーク溶接作業、炭酸ガスアーク溶接作業、TIG溶接作業、溶接箇所の種類検査方法に関する訓練を実施。</p>
テクニカルメタルワーク科	898	81.5%		
金属加工科	1,376	83.9%		
その他	150	89.6%		

(2) 職業能力開発大学校（ポリテクカレッジ）

1 設置目的

高校卒業者等を対象に、高度なものづくり分野において、生産技術・生産管理部門のリーダーとなり得る中核的な人材を育成する施設。

2 施設数 10校（附属短大はこれに加え12校）

3 訓練内容 学卒者訓練（2年間又は4年間）

4 訓練規模（平成20年度） 7,303人

※ ポリテクカレッジは1所平均358人、附属短大は1所平均183人

5 就職率（平成20年度） 96.8%

6 主な訓練科目 生産技術科、制御技術科、電子情報技術科



関東ポリテクカレッジ外観

ポリテクカレッジの訓練科、訓練内容等

	入校者	就職率(就職先)	訓練内容(仕上がり像)
生産技術科	564人	97.1%	基本的機械加工技術に加え、最新の機械加工システム技術に対応できる専門知識及び技能・技術を兼ね備えた実践技術者を養成するため、各種金属部品等の設計、製図、汎用工作機械加工に必要な技能・技術と、複雑化した部品等を最新のCAD/CAMやNC工作機械・マシンングセンタを活用して製作できる技能・技術を習得するため訓練を実施。
		CAD/CAM技術者 機械加工技術者 NCオペレータ 整備メンテナンス技術者 金型技術者	
制御技術科	313人	97.5%	基本的機械加工技術に加え自動化システムの構築やシステムの運用・保守・改良ができる専門知識及び技能・技術を兼ね備えた実践技術者を養成するため、機械要素の理論と設計・加工技術、各要素を動かす制御技術と電子回路技術などハードウェアとソフトウェアの両面から工場の生産ラインの構築などの実践的なメカトロニクス技術を習得するため訓練を実施。
		機械加工技術者 機械制御技術者 工場設備の保守・保全技術者	
電子情報技術科 (新科)	736人	旧電子技術科 96.0%	パソコン以外の家電製品等についてもネットワーク化が進行する中、機器の電子技術と情報技術を融合する専門知識及び技能・技術を兼ね備えた実践技術者を養成するため、情報通信ネットワークを形成するエレクトロニクス技術、コンピュータ技術、通信ネットワーク技術に関する技術と、ハードウェアとソフトウェアを融合した組み込み技術を習得するため訓練を実施。
		旧情報技術科 93.7%	
		組込みソフトウェア技術者 電子部品組立技術者 生産設備設計技術者 通信ネットワーク技術者 業務用アプリケーション開発技術者	

(3) 職業能力開発総合大学校

1 設置目的

産業構造の変化や技術革新等に伴う訓練ニーズの変化に対応した訓練指導員の養成と再訓練を行う我が国で唯一の施設。

2 施設数 1校

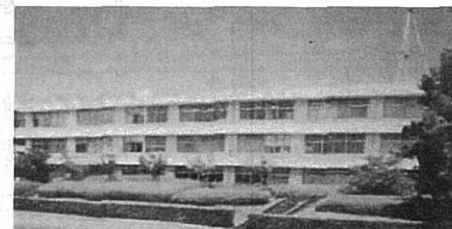
3 訓練内容 職業訓練指導員の養成訓練（学生120名定員、4年間）・再訓練

4 訓練規模

養成訓練（20年度）	925人
再訓練（20年度）	1,618人（うち都道府県等の指導員：1082人）

5 養成訓練の就職率（平成20年度） 98.9%（うち指導員39.1%）

6 学科 機械システム工学科、電気システム工学科、電子情報システム工学科、建築システム工学科



職業能力開発総合大学校外観

① 指導員訓練

産業構造等の変化

指導員に求められる能力の変化

職業訓練ニーズへの的確な対応
職業訓練の質の向上と効果的な実施

職業訓練指導員に求められる役割を踏まえた特徴的なカリキュラムの実施

総合大学校の5834時間のカリキュラム

国立大学工学部
カリキュラムの
約2倍 ※

(※大学設置基準
による。)

職業訓練指導員に求められる能力

ものづくり関係

生産現場で実際に使用する設備・
機械による基礎から応用までの徹
底した技能訓練

技術変化への対応

(例)精密機械システム工学科
訓練する専門分野13種類31作業
うち技能検定2級レベル6作業
技能検定3級レベル25作業

訓練指導関係

・指導員としての心得
・指導技法
・指導案の作成の基本

ロールプレイング等
実践的なトレーニング

実務実習

(機構及び都道府県・民間の訓練施設
における指導員業務の実習)

キャリア・コンサルティング関係
訓練コースの設定・改善等関係

・キャリア・コンサルティング技法
(職業指導・相談)

・産業・経済の動向・能力開発
ニーズの把握の手法

・PDCAサイクルに基づき、訓練
コースを設定、実施、評価、改
善できる手法

総合大における指導員訓練の科目について(国立工科系大学との比較)

総合大

ものづくりの技能の習得と同時に、人に技能を指導する方法を学ぶことにより、職業能力開発施設における中核的役割を担う指導員(他の指導員に対する指導・助言や施設全体の訓練の企画・マネジメントを行う。)を養成

<特長>

5, 834時間

■職業能力開発の専門家に必要な知識及び技術を習得するため、「インストラクション(指導技法)」、「コース・コーディネーター」、「キャリア・コンサルティング」などのほかに、企業でのインターシップや職業能力開発施設での実務実習を設定

能力開発専門科目

750h

■自ら技能・知識を習得するとともに、それらを他者に教えることができる能力を同時に身につけるために、専門分野の基本技術から実践技術の実技を設定。各免許職種について、技能検定2級(実務経験2年程度)の技能の習得が可能

専門実技

2,704h

■「学士」取得が可能となるよう他の工科系大学と同様の専門工学分野の学科のほか、複数の指導員免許の取得を目的に、免許職種に必要な幅広い専門科目の基礎から応用まで選択科目を設定

専門学科

1,088h

■数学、物理、英語などのほかに、指導者としての職業生活に必要な人文社会分野の「倫理学」、「心理学」「経営学」、「経済学」等を設定

一般教育科目

1,292h

総合大(長期課程)

国立工科系大学

「真理の追求」を教育目的とし、一般教養や学術的知識の習得及び実験等による理論の検証を行うことにより、専攻に係る専門知識と深い教養、総合的な判断力を有する人材を養成

<特長>

3, 000時間

専門実技

1,530h

■実験等を通じて専門学科で学んだ理論の検証と新たな研究等を行う教科等を設定

専門学科

750h

■国立工科系大学としての専門分野の学術的裏付けとなる理論を学ぶ教科等を設定

一般教育科目

720h

■数学、物理、英語などの一般教養を養うとともに「真理の追求」を求める社会分野の「倫理学」、「哲学」等を設定

国立工科系大学

総合大における指導員訓練のカリキュラムについて（国立工科系大学との比較）

—機械分野—

総合大 機械システム工学科

35教科:1224h

748h

476h

NO	教科	時間
35	情報処理学 (コンピュータの概念)	34
34	創成デザイン (ものづくりに関するデザイン的作用、機能)	34
33	生産工学 (ものづくりの設計、アルゴリズム)	34
32	解析力学 (エネルギーと運動方程式)	34
31	ヒューマンインターフェース (人間の特性を考慮した設計・製作)	34
30	ロボット工学Ⅱ (福祉ロボットなどの構造と制御法)	34
29	機械保全工学 (機械部品の取扱い、調整、保守、管理)	34
28	微分方程式 (有限要素法による近似解析手法)	34
27	基礎電子回路 (電気・電子回路技術の基礎)	34
26	計測工学 (計測の概念・測定技術)	34
25	ロボット工学Ⅰ (産業ロボットの構造と制御法)	34
24	精密測定工学 (精密測定の基礎)	34
23	精密機器工学 (精密機器の機能と要件、特徴、メカニズム)	34
22	福祉工学 (福祉分野への工学的技術支援の方法と役割)	34
21	エンジニアリングデザイン (設計解析とモデリング方法)	34
20	機構学 (物体の位置、速度、加速度など解析手法)	34
19	外国文献講読 (専門用語の習得、関連情報の調査法)	66
18	機械加工学 (工具材料の選択、最適加工条件の決め方)	34
17	デジタル生産工学Ⅰ (NC機械特有の技術の習得)	34
16	精密加工学 (精密加工、ラッピング・ホリシング、超音波加工)	34
15	フーリエ・ラプラス変換 (フーリエ解析とラプラス変換の基礎的知識)	34
14	環境工学 (製品の生産、ライフサイクル)	34
13	エネルギー工学 (エネルギーの実換技術)	34
12	安全工学 (健康保持と安全管理)	34
11	流体力学 (内部流れと外部流れの力学)	34
10	熱力学 (理想気体の状態変化とガスサイクル)	34
9	制御工学 (自動制御の原理・仕組み)	34
8	機械プロセス工学 (加工方法の基礎知識、工作機械類の用途)	34
7	シミュレーション工学 (機械工学における活用方法、適用事例と有限要素法)	34
6	電気工学概論 (電気工学に関する基本的な知識)	34
5	工業力学 (力のつり合い、質点の運動、剛体の力学)	34
4	材料力学Ⅰ (部材の破壊、変形に対する抵抗、部材の安定)	34
3	材料力学Ⅱ (部材の応力とひずみ、屈曲、部材の変形によるひずみ)	34
2	マテリアルサイエンス (工業材料の状態図の見方、鋼の熱処理法)	34
1	機械力学 (振動が発生するメカニズムと挙動予測)	34

専門学科

■カリキュラムの特徴と相違点

○基本となる専門学科は両校共通。総合大が複数の指導員免許取得に対応して、幅広い専門分野の学科で構成。

北見工業大 機械工学科

23教科:840h

NO	教科	時間
26	地球科学Ⅰ (地球の諸現象と生活の関係)	30
25	機械・社会環境工学入門 (機械工学と社会環境との関係)	30
24	構造力学基礎 (剛体に働く力のつり合いなど、構造物と力学の関係)	15
23	基礎化学及び同演習 (化学の基礎知識と具体的な展開)	30
22	エンジン工学 (エンジンの熱効率について)	30
21	高速流体力学 (高速気流密度と現象の解析等)	30
20	自動車工学 (自動車の機能要素と機械技術との関係)	30
19	流体システム工学 (航空用ガスタービン等の基礎から応用)	30
18	航空力学 (飛行力学の基礎について)	30
17	自然エネルギー工学 (太陽エネルギーなどの活用技術について)	30
16	統計処理法 (コンピュータによる統計処理)	30
15	伝熱工学 (熱エネルギーの実換、熱伝導、熱対流、熱放射などについて)	30
14	環境工学 (環境とものづくりの関係)	30
13	エネルギー変換工学 (各種エネルギー変換技術の基礎から応用)	30
12	安全工学概論 (環境、高信頼性を考慮したものづくり基礎)	15
11	流体工学Ⅰ (流体の力学の基礎について)	60
10	熱力学Ⅰ (熱移動の基本原則について)	60
9	制御工学Ⅰ (基礎的な機械システムの制御について)	30
8	生産加工学基礎論 (機械加工、塑性加工、溶接等の基礎理論)	30
7	有限要素法 (機械構造物の設計とコンピュータ解析(有限要素法))	30
6	基礎電気工学 (電気回路の基礎)	30
5	力学基礎 (自然現象と力学の関係などの基礎理論)	30
4	材料力学Ⅰ (機械構造物の強度計算、応力とひずみ率について)	30
3	材料力学Ⅱ (梁の曲げモーメント、捻じり率について)	30
2	工業材料学 (工業材料の強制的特性について)	30
1	機械力学 (機械振動の基礎と対応策について)	60

345h

495h

総合大 機械システム工学科

19教科:2704h

18	機械システム実習Ⅲ (旋盤、フライス盤による技能検定2級課題製作)	204
19	機械システム実習Ⅱ (被服アーク溶接、TIG溶接等)	204
16	精密加工実習Ⅱ (研削盤・ラップ盤による加工)	204
17	精密加工実習Ⅰ (旋盤、フライス盤による製作、工具選定、測定評価)	204
15	精密デジタル生産実習Ⅰ (NC工作機械の操作、プログラミング)	136
14	総合システム実習Ⅱ (機械分野の技術領域の統合による設計から製作)	136
13	創成デザイン実習 (ものづくりにおけるデザイン開発)	68
12	機械工学実験Ⅱ (機械の特性評価、精度検査、加工結果の評価)	68
10	精密デジタル生産実習Ⅲ (CAD/CAMシステムによるモデリングから加工)	68
11	精密デジタル生産実習Ⅱ (NC工作機械による技能検定2級課題製作)	68
9	メカトロニクス実習Ⅱ (コンピュータ制御と自動制御機器の取扱い)	68
8	卒業研究	544
7	インターンシップ (工場実習、実務実習)	120
6	機械システム実習Ⅰ (普通旋盤・フライス盤・平面研削盤・卓上ボール盤)	204
5	情報処理実習 (コンピュータを活用したデータ処理)	68
4	メカトロニクス実習Ⅰ (電子機器の取扱い、アナログ/デジタル信号処理)	68
3	機械工学実験Ⅰ (材料の熱処理特性や機械的性質)	68
2	総合システム実習Ⅰ (機械分野の技術領域の統合による設計・製図)	136
1	機械設計製図 (2次元CADによる規格部品の作図)	68
NO.	教科	時間

1428h

1276h

専門実技

■カリキュラムの特徴と相違点

○総合大は「ものづくり力」の習得を、北見工業大学は「実験・シミュレーション」を通じて理論の習得を重要視。

○総合大は生産現場の実機(NC旋盤等)を使用して約1400時間の実習を実施。一方、北見工業大学では実機(NC加工機)を用いた実習は18時間程度で、実験等が中心。

北見工業大 機械工学科

14教科:1350h

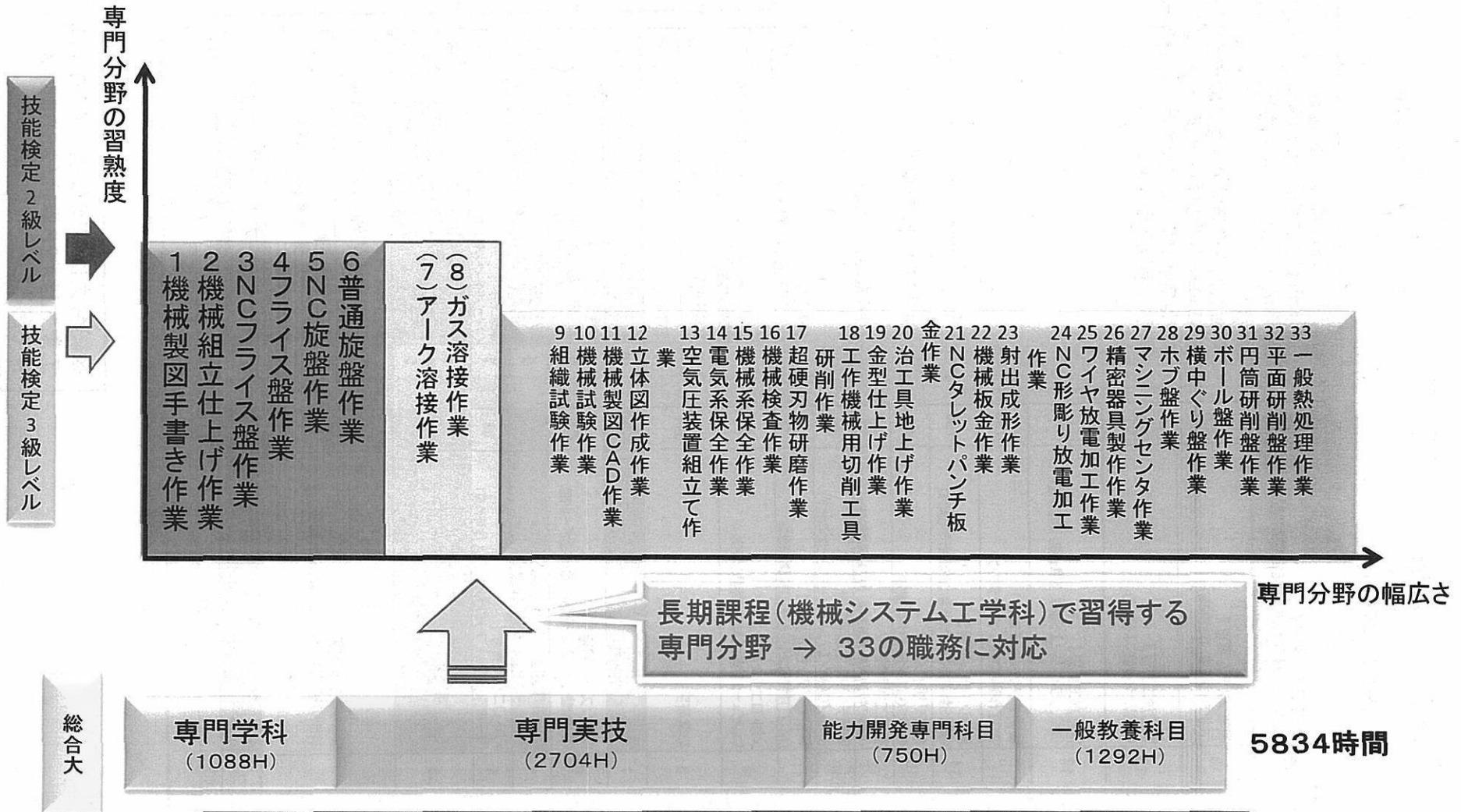
14	創造基礎 (機構や構造物の企画・設計・製作)	135
13	CAE (CADによる物体のモデリングとコンピュータを活用した構造解析(有限要素法))	90
12	卒業研究Ⅱ	225
11	卒業研究Ⅰ	225
10	インターンシップ	45
9	生産システム実習 (加工技術と制御技術の実習・NC加工機など実機を使った加工、ロボットの制御など)	90
8	プログラミングⅠ (C言語等を用いたプログラミングなど)	135
7	創成工学Ⅰ (マイコンを使った機器制御について)	90
6	機械科学コース実験 (機械工学の基礎実験と発表会)	45
5	機械基礎実験 (機械工学の力学に関する基礎実験)	45
4	創成工学Ⅱ (CADによる構造解析に基づく設計変更、改良等最適設計について)	90
3	機械要素設計演習Ⅰ (機械要素の動作、強度、役割を考えた設計演習)	45
2	機械設計製図Ⅱ (機械要素、機構を組み合わせた設計演習)	45
1	機械設計製図Ⅰ (製図訓練、機械の部品図や組立図の作成)	45
NO.	教科	時間

225h

1125h

※総合大は176単位(5600時間)以上、北見工業大は128単位(2865時間)以上が卒業要件であること。

総合大・長期課程の専門実技について



- (注1) 技能検定2級レベル……実務経験2年以上の中堅技能者が通常有すべき技能レベル
 技能検定3級レベル…… “ 6ヶ月以上の初級技能者が “
- (注2) 訓練する専門分野……技能検定の13職種31作業・溶接2作業に対応

② 職業訓練指導員の再訓練

- ・最先端の技術を習得するための再訓練を実施
 - ・離職者の就職支援のためのキャリア・コンサルティング技法等の再訓練を実施
- 毎年、指導員総数の約1/3に対して、再訓練を実施

○H20年度実績 156コース 1,618人(うち都道府県52% 機構33% 民間15%)

目的

カリキュラムの開発・充実 に向けたスキルアップ

レーザー加工技術、光通信技術等
専門的な知識や新技術の習得

就職支援の充実に向けた レベルアップ

キャリア・コンサルティング技法
等習得

訓練科の統廃合に伴う新たな 職種への転換

<例>

配管科 → 機械科
木工科 → 建築科

研修

専門技術等研修

H20年度実績:91コース 741人

研修コース例

- ・レーザー表面改質技術
- ・光エレクトロニクス技術

訓練技法開発等研修

H20年度実績:57コース 851人

研修コース例

- ・キャリア・コンサルティング技術演習
- ・訓練コースの設定・改善等研修

職種転換等テーマ別研修

H20年度実績:8コース 26人

研修コース例

- ・3次元CADシステムによる射出成形金型の設計
- ・今後の建築材料の新工法と管理技術

