

第2回 今後の人材開発政策の在り方に関する研究会 (議事次第)

日時：令和元年10月31日(木)
10:00~12:00
場所：中央労働委員会講堂(7階)

1. 開会

2. 議題

(1) 公的職業訓練について

・関係者からのヒアリング

吉野 繁雄 埼玉県産業労働部産業人材育成課副課長

増田 吉則 静岡県経済産業部職業能力開発課長

(2) 高齢・障害・求職者雇用支援機構における第4次産業革命に対応した 職業訓練について

・関係者からのヒアリング

原 裕之 高度ポリテクセンター所長

原 圭吾 職業能力開発総合大学校教授

(3) その他

3. 閉会

【配付資料】

資料1：第一回今後の人材開発政策のあり方に関する研究会における主なご意見について

資料2：2019年度に厚生労働省が実施する公共職業訓練政策の体系と政策参加者

数・予算構成（関家構成員提出資料）

資料3：公的職業訓練について

資料4：埼玉県におけるハロートレーニング

資料5－1：静岡県職業能力開発短期大学校の設置について

資料5－2：静岡県の在職者訓練の状況について

資料6：独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構が実施する公共職業訓練

資料7：高度ポリテクセンターの在職者訓練の取組み

資料8：第4次産業革命に対応した職業訓練のあり方に係る調査研究

参考資料： 人材開発政策関係資料集、第1回研究会資料（一式）

「第一回今後の人材開発政策のあり方に関する研究会」における主なご意見について

(1) 全般

- ・人材開発政策全般について、一方的な施策ではなく、一般の方にもなじみやすく労働者の自主性を高めるような工夫をすべき。
- ・従来のような企業を経由した職域からの人材開発だけでなく、地域からの人材開発が重要。これにより、企業内人材育成の対象ではない長期失業者、非正規雇用労働者などを捉えることができる。
- ・日本の職業訓練の体系について整理した上で、現行制度が訓練ニーズを満たしているかという観点から検討すべき。
- ・企業が教育訓練に対して支出する費用が減少傾向にあり、日本の教育訓練費は諸外国と比較しても低い。ただし、OECD 各国の教育訓練費は、その国がとる教育訓練の戦略により決まるため、金額の多寡により優劣が決まるものではないことに留意が必要。
- ・現行制度により提供している訓練プログラムは敷居が高いため、気軽に学習を始めることができる施策や手軽に成果を確認できる制度が必要なのではないか。
- ・日本の人材の現状について、AI 人材の不足への対処が遅く、IT 人材は専門分野とユーザー企業の双方を理解し、橋渡しできる人材が不足している。
- ・AI ではなく人間だからできることについて訓練を行うことが重要ではないか。

(2) 企業内における人材育成のあり方

- ・会社が個人のキャリア形成に係る希望を活かしていない。個人のキャリア形成を支援するだけでなく、会社も含めた構造改革が必要という認識を持つべきではないか。
- ・社内公募制度をとる会社も増えてはいるが、応募後の自己責任を懸念して応募している労働者はそれほど多くない。
- ・リカレント（社会人の学び直し）を進めるには、平日の昼間に大学に学びに来られるような、企業側の取組が必要ではないか。
- ・企業内の人材育成の機会は新卒の導入教育と管理職の階層別研修に偏っているのではないか。
- ・厚労省がプレイヤーとして自ら公共職業訓練を提供するだけでなく、コーディネーターとして、他の機関が提供する訓練を調整することが今後ますます重要になる。

(3) キャリアコンサルティング

- ・キャリアコンサルタントの在り方について、マッチングに特化した者や職業能力開発に特化した者等、領域ごとに特化するなどの形で多様化してもよいのではないか。
- ・キャリアコンサルティングの結果が企業で活かされていないという問題がある。企業の人事の意識変革が必要ではないか。

(4) 職業能力評価

- ・職業能力評価とキャリア形成を強く関連させる必要があるのではないか。
- ・仕事がどれだけできるのかを表す指標が必要だが、技能検定はこの役割を果たしていないのではないか。また、「技能」観が古いのではないか。
- ・前回の法改正で、技能検定に対人サービス分野の職種を導入し、実施方法についても見直しており、現状についてヒアリングすべき。

(5) その他

- ・今後増加すると見込まれるフリーランスについても考えていく必要あり。
- ・外国人、特に人数が多い留学生の能力開発についても考える必要があるのではないか。

2019年度に厚生労働省が実施する公共職業訓練政策の体系と
政策参加者数・予算構成

				2015年度 政策参加者数 (人)	2015年度予算額	
					金額(億)	構成比(%)
公共職業訓練事業	公共職業訓練	施設内訓練	学卒者訓練	5,655	618	70.2
			離職者訓練	28,838		
			在職者訓練	56,873		
			障害者訓練	2,618		
			指導員訓練	-		
	委託訓練	離職者訓練	87,994	314		
		障害者訓練	4,384			
	生産性向上支援訓練			-	-	
求職者支援訓練(委託訓練)				40,587	315	
職業能力評価・技能振興事業	個人の職業能力評価のための インフラ整備	職業能力評価基準		/	467	26.3
		ジョブ・カード制度		-		
		キャリアコンサルタント登録制度(H28に新設)		/		
		技能検定制度		657,623		
		社内検定認定制度		/		
	優れた技能の維持・継承・発展 のための制度	技能競技大会	若年者ものづくり競技大会	352		
			技能五輪全国大会	1,183		
			技能五輪国際大会	45		
			技能グランプリ	482		
		若年技能者人材育成支援等事業		-		
卓越した技能者表彰制度		150				
企業等への支援事業	社内訓練を行う 企業への支援	人材育成に関する 助言・指導と表彰	キャリア健診	/		
			グッドキャリア企業アワード			
	企業への 経済的支援	企業内人材育成推進助成金(2015年度創設・同年廃止)				
		認定職業訓練				
		人材開発支援助成金(2015年度、キャリア形成促進助成金)				
		職業訓練サービスガイドラインと、適合事業所認定				
教育訓練プロバイダーへの支援						
教育訓練給付事業 (個人への経済的支援)	一般教育訓練給付金		120,117	62	3.5	
	専門実践教育訓練給付金		6,640			
	教育訓練支援給付金		/			
合計				1,013,541	1,776	100.0

出所：JILPT資料シリーズ(近刊)「OECD Databaseによる公共職業訓練政策の国際比較-公共職業訓練費に注目して-」(執筆：関家ちさこ)から関家作成。

注：上記制度は全て2019年度に厚生労働省が実施している制度であるが、政策参加者数・予算構成のデータは2015年度の数値を使用している。

注：「政策参加者数」は、訓練受講者のみでなく、教育訓練給付等の受給者も含めた、各制度の受益者を意味する。

注：「2015年度支出額」では、厚生労働省 職業能力開発局の予算額(1,793億円)から、「技能実習制度」と「職業能力開発分野における国際協力の推進」に関わる予算17億円を引いた1,776億円について、4つの事業別に予算額を試算している。ただし、「教育訓練給付事業」は実績ベースである。詳しい試算方法は、上記資料シリーズを参照されたい。

<図表作成にあたって参照したデータ>

厚生労働省 第13回中央訓練協議会 資料1-2「平成27年度予算案（公的職業訓練）について」

厚生労働省 第21回中央訓練協議会 資料5「公的職業訓練の実施状況及び新規求職者数と公的職業訓練受講者の状況について」

厚生労働省 「平成27年度技能検定実施状況」

厚生労働省 「平成27年度 卓越した技能者の表彰 被表彰者名簿」

厚生労働省 職業能力開発局 「平成27年度予算案の概要について」

厚生労働省 第126回職業安定分科会雇用保険部会 資料2「教育訓練給付について」

中央職業能力協議会 「第10回若年者ものづくり競技大会 入賞者一覧」

中央職業能力協議会 「第27回技能グランプリ参加者数一覧」

技能五輪全国大会の参加者数は、下記のサイトを参照。

<http://www.metro.tokyo.jp/INET/OSHIRASE/2015/12/20pc7200.htm>（2019年7月時点）

技能五輪国際大会の参加者数は、下記のサイトを参照。

https://www.javada.or.jp/jigyuu/gino/kokusai/kako_taikai_kiroku.html
（2019年7月時点）

技能グランプリの参加者数は、下記のサイトを参照。

https://www.javada.or.jp/jigyuu/gino/ginogpx/kako_kiroku.html（2019年7月時点）

)

公的職業訓練について

令和元年10月31日

人材開発統括官

人材開発施策の概要

○「第10次職業能力開発基本計画」
(実施目標、基本事項等を定めた5カ年計画)に基づき実施

離職者の
能力開発

国・都道府県
に責務

職業能力の開発・向上

在職者の
能力開発

事業主に一次的な責務
国・都道府県は必要な援助
等実施

職業能力評価
・技能振興

国際
協力

ハロートレーニング(公的職業訓練)の実施

○公共職業訓練(離職者、在職者、学卒者、障害者)

<実施主体:国(※)、都道府県>

※独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構が国の業務を代行
施設内・民間委託による訓練の実施
障害者に対する職業訓練の実施

○求職者支援制度による職業訓練(離職者)

<実施主体:民間教育訓練機関>

・雇用保険を受給できない方等に対する職業訓練
・訓練期間中の給付等の支援

(金属加工)



(情報通信工学)



労働者のキャリア形成支援

一般教育訓練給付、特定一般教育訓練給付、専門実践教育訓練給付
キャリアコンサルティング施策の推進(キャリアコンサルタント登録制度)



事業主等の行う教育訓練の推進

人材開発支援助成金、認定職業訓練制度



職業能力評価制度

技能検定制度、職業能力評価基準等

(技能五輪全国大会での精密機械組立職種)



技能の振興

技能五輪等の推進、卓越した技能者(現代の名工)の表彰、ものづくりマイスター等

技能実習制度

政府間の技術協力、国際機関等を通じた技術協力

技能評価システム移転促進事業
アジア太平洋地域人材養成協力事業 等

若者雇用対策

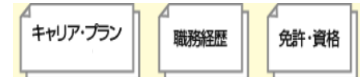
- ・新卒応援ハローワーク・わかものハローワークによる就職支援
- ・地域若者サポートステーションによる職業的自立支援
- ・若者法に基づく若者と企業の適切なマッチングの促進

(地域若者サポートステーション)



ジョブ・カード制度

ジョブ・カード
(生涯を通じたキャリア・プランニング及び職業能力証明のツールとして生涯を通して活用)
(ジョブ・カードくん)



ハロートレーニング(公共職業訓練・求職者支援訓練)の全体像



ハロートレーニング
急がば学べ

公共職業訓練

◇対象:ハローワークの求職者 **主に雇用保険受給者**

(無料(テキスト代等除く)) ※受講期間中 基本手当+受講手当
(500円/訓練日)+通所手当+寄宿手
当を支給

◇訓練期間:概ね3月~2年

◇実施機関

○国(ポリテクセンター)

主にものづくり分野の高度な訓練を実施(金属加工科、住環境計画科等)

○都道府県(職業能力開発校)

地域の実情に応じた多様な訓練を実施(木工科、自動車整備科等)

○民間教育訓練機関等(都道府県からの委託)

事務系、介護系、情報系等モデルカリキュラムなどによる簡易な訓練を実施



求職者支援訓練

◇対象:ハローワークの求職者 **主に雇用保険を受給できない方**

(無料(テキスト代等除く)) ※受講期間中 受講手当(月10万円)+
通所手当+寄宿手当を支給(本人収入
が月8万円以下等、一定の要件を満たす
場合)

◇訓練期間:2~6か月

◇実施機関

○民間教育訓練機関等(訓練コースごとに厚生労働大臣が認定)

<基礎コース>基礎的能力を習得する訓練

<実践コース>基礎的能力から実践的能力まで一括して習得する訓練

実践コースの主な訓練コース

介護系(介護福祉サービス科等)

情報系(Webクリエイター養成科等)

医療事務系(医療・調剤事務科等)等



離職者向け

在職者向け

学卒者向け

障害者向け

◇対象:在職労働者(有料)

◇訓練期間:概ね2日~5日

◇実施機関:○国(ポリテクセンター・ポリテクカレッジ)

○都道府県(職業能力開発校)

◇対象:高等学校卒業者等(有料)

◇訓練期間:1年又は2年

◇実施機関:○国(ポリテクカレッジ)

○都道府県(職業能力開発校)

◇対象:ハローワークの求職障害者(無料)

◇訓練期間:概ね3月~1年

◇実施機関:○国(障害者職業能力開発校)

・(独)高齢・障害・求職者雇用支援機構営

・都道府県営(国からの委託)

○都道府県(障害者職業能力開発校、職業能力開発校)

○民間教育訓練機関等(都道府県からの委託)

平成30年度 公共職業訓練 実績	合計		国(ポリテクセンター等)		都道府県	
	受講者数 (人)	就職率	受講者数 (人)	就職率	受講者数 (人)	就職率
離職者訓練	106,376	-	26,350	-	80,026	-
うち施設内	33,230	86.8%	26,350	87.5%	6,880	84.7%
うち委託	73,146	75.1%	-	-	73,146	75.1%
在職者訓練	121,406	-	70,085	-	51,321	-
学卒者訓練	16,934	97.4%	5,723	99.7%	11,211	96.7%
合計	244,716	-	102,158	-	142,558	-

平成30年度 公共職業訓練 実績 障害者訓練 (離職者訓練の うち施設内)	合計		国立機構営		国立都道府県営		都道府県立	
	受講者数 (人)	就職率	受講者数 (人)	就職率	受講者数 (人)	就職率	受講者数 (人)	就職率
	1,456	71.1%	403	75.8%	873	68.8%	180	75.0%

平成30年度求職者支援訓練 実績 受講者数合計:23,385人
(基礎コース)6,739人 就職率:59.5% (実践コース)16,646人 就職率:64.0%
※ 就職率は、平成31年1月末までに終了したコースの3ヶ月後の実績(速報値)

公共職業訓練・求職者支援訓練実施状況

	26年度		27年度		28年度		29年度		30年度	
	受講者数	就職率	受講者数	就職率	受講者数	就職率	受講者数	就職率	受講者数	就職率
○離職者訓練	134,201	-	127,807	-	120,405	-	112,306	-	106,376	-
・ 機構計	30,238	-	29,716	-	29,716	-	27,874	-	26,350	-
・ 都道府県計	103,963	-	98,091	-	91,224	-	84,432	-	80,026	-
(施設内訓練)	39,951	83.2%	37,829	85.7%	36,064	86.8%	34,603	87.1%	33,230	86.8%
・ 機構	29,843	86.3%	28,838	87.2%	27,815	88.4%	27,081	87.9%	26,350	87.5%
・ 都道府県	10,108	76.4%	8,991	81.9%	8,249	82.9%	7,522	85.1%	6,880	84.7%
(委託訓練)	94,250	74.2%	89,978	75.0%	84,341	74.6%	77,703	74.9%	73,146	75.1%
・ 機構	395	86.6%	878	83.6%	1,366	79.9%	793	84.7%	0	-
・ 都道府県	93,855	74.2%	89,100	74.9%	82,975	74.5%	76,910	74.8%	73,146	75.1%
○在職者訓練	102,887	-	107,604	-	112,559	-	116,938	-	121,406	-
・ 機構	51,750	-	56,873	-	61,005	-	65,309	-	70,085	-
・ 都道府県	51,137	-	50,731	-	51,554	-	51,629	-	51,321	-
○学卒者訓練	18,378	96.5%	17,877	96.8%	17,529	97.3%	17,418	96.8%	16,934	97.4%
・ 機構	5,730	99.4%	5,655	99.3%	5,583	99.5%	5,687	99.6%	5,723	99.7%
・ 都道府県	12,648	95.7%	12,222	96.1%	11,946	96.7%	11,731	96.0%	11,211	96.7%
公共職業訓練計	255,466	-	253,288	-	250,493	-	246,662	-	244,716	-
・ 機構	87,718	-	92,244	-	95,769	-	98,870	-	102,158	-
・ 都道府県	167,748	-	161,044	-	154,724	-	147,792	-	142,558	-
○求職者支援訓練	55,002	-	40,587	-	32,306	-	26,822	-	23,385	-
・ 基礎コース	16,458	53.0%	11,653	56.4%	10,447	58.9%	8,126	58.0%	6,739	59.5%
・ 実践コース	38,544	57.6%	28,934	60.9%	21,859	63.8%	18,696	65.0%	16,646	64.0%

※障害者訓練は除いている。

※30年度の求職者支援訓練の就職率は、平成31年1月末までに終了したコースの3ヶ月後の実績(速報値)。

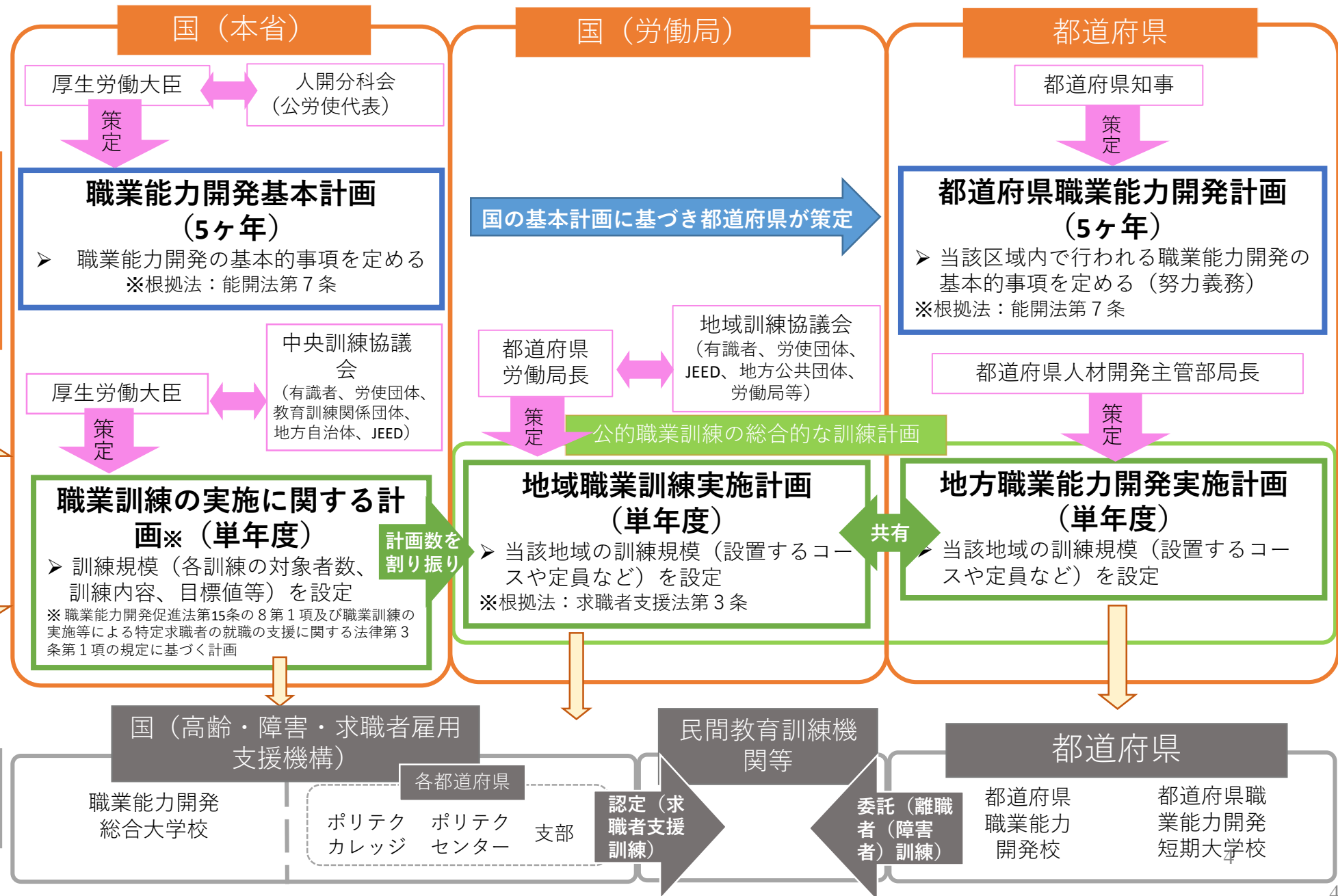
訓練計画の策定から実施までの流れ



計画の策定

PDCAサイクル

実施





ハロートレーニングにおける国(ポリテクセンター等)・都道府県・民間教育訓練機関の役割分担

国(ポリテクセンター等)

訓練規模(H30(確定値))

離職者訓練(施設内) : 26,350人
 学卒者訓練 : 5,723人
 在職者訓練 : 70,085人

就職率
87.5%

就職率
99.7%

特徴

- 民間で実施していないものづくり分野を中心に実施。
- 都道府県施設にはない、高額な設備等を要する訓練を実施。
- 全国ネットワークを活かし、訓練水準を全国規模で維持・向上。
 - ① 職業訓練指導員の計画的な配置・異動
 - ② 全国的視点から各地域の訓練コースを見直し
 - ③ 緊急時に迅速に対応(例:東日本大震災後、全国から指導員を被災5県のポリテクセンター等に派遣し、追加訓練を実施。)

都道府県

訓練規模(H30(確定値))

離職者訓練(施設内) : 6,880人
 学卒者訓練 : 11,211人
 在職者訓練 : 51,321人

就職率
84.7%

就職率
96.7%

特徴

- 基礎的な学卒者訓練や、地域産業の人材ニーズに対応した離職者訓練を実施。
(木工関係などの生業系や、自動車整備等)
- 個々の財政事情等により、実施状況には大きな格差有り。
(6県で離職者訓練実績がゼロ。
当該6県機構訓練受講者:4,968人)
- 訓練指導員の異動は、基本的には当該都道府県のみ

民間教育訓練機関

訓練規模(H30(速報値))

離職者訓練(委託) : 73,146人
 求職者支援訓練 : 23,385人

就職率
75.1%

就職率
(基礎コース)59.5%
(実践コース)64.0%
※ 就職率は、平成31年1月末までに終了したコースの3ヶ月後の実績(速報値)

特徴

- 都道府県からの委託や国(高障求機構)の認定により、民間教育訓練機関(専修学校や民間企業等)が訓練を実施。
- 事務系、介護系、情報系等高額な設備を要しない訓練を実施。

各都道府県の地域訓練協議会(地域の労使団体、高障求機構、都道府県、民間教育訓練機関がメンバーであり、労働局が事務局)において、国(ポリテクセンター等)、都道府県、民間教育訓練機関の行う各都道府県の訓練計画を策定。

訓練科目

例:金属加工科、機械加工技術科、生産電気システム技術科等

訓練科目

例:自動車整備科、木工科、造園科等

訓練科目

例:経理、医療事務、介護サービスIT基礎(Word,Excel操作)等

ハートレーニング(離職者訓練・求職者支援訓練)の実施状況(平成30年度)

平成30年度は**129,761人**に訓練を実施。**約75%**は民間教育訓練機関により実施。

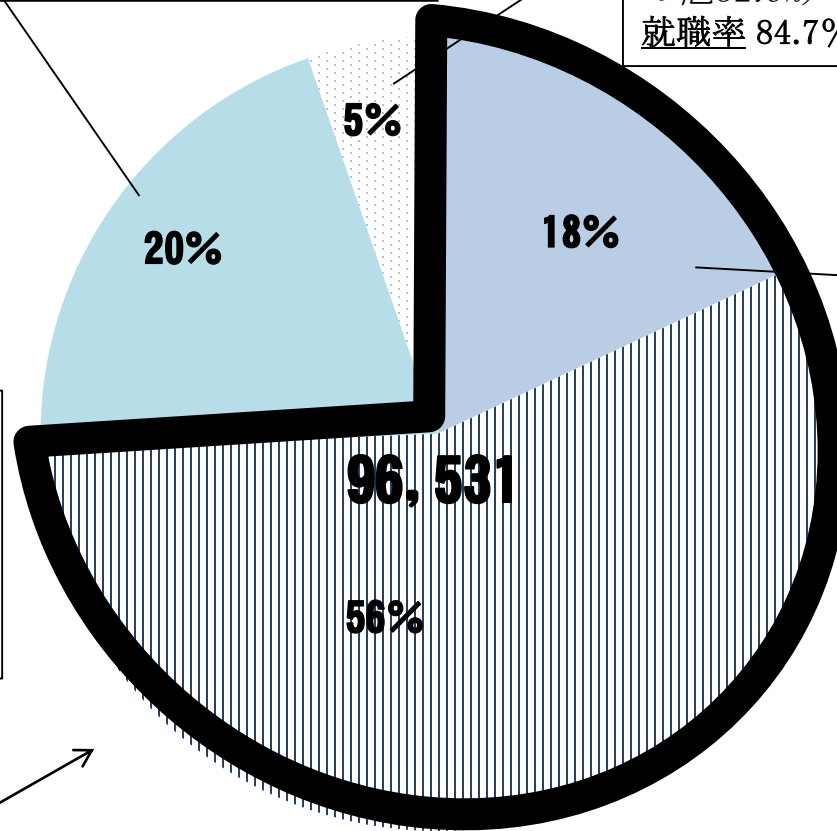
高齢・障害・求職者雇用支援機構(施設内) 26,350人
(製造系39.6%, サービス系31.6%, 建設系17.1%, その他11.7%)
就職率 87.5%

都道府県(施設内) 6,880人
(サービス系30.1%, 製造系20.5%, 建設系16.8%, その他32.6%)
就職率 84.7%

求職者支援訓練 23,385人
(営業・販売・事務系31.8%, デザイン系17.0%, 介護系10.6%, その他40.6%)
就職率 (基礎コース)59.5%
(実践コース)64.0%
※ 就職率は、平成31年1月末までに終了したコースの3ヶ月後の実績(速報値)

民間委託訓練
(都道府県等から委託) 73,146人
(事務系43.1%, 情報系30.8%, 介護系15.1%, その他11.0%)
就職率 75.1%

民間教育訓練機関(太枠)
96,531人



障害者人材開発施策の概要

障害者に対する人材開発の推進

1 障害者職業能力開発校の設置・運営（全18校）

- (1) 国立障害者職業能力開発校（13校）
 - ①（独）高齢・障害・求職者雇用支援機構営（2校）
 - ② 都道府県営（11校）
- (2) 都道府県立障害者職業能力開発校（5校）

2 一般の職業能力開発校における障害者の職業能力開発

- 受講者数
H27年度：683人 H28年度：625人 H29年度：651人 H30年度：653人

3 障害者の多様なニーズに対応した委託訓練（平成16年度開始）

企業、社会福祉法人、NPO法人、民間教育訓練機関等、地域の多様な委託先を活用して、職業訓練を実施

- 訓練対象人員（予算）
H28年度：5,630人 H29年度：5,030人 H30年度：3,580人 R1年度：3,380人
- 特別支援学校と連携した早期委託訓練事業
H28年度：500人 H29年度：300人 H30年度：270人 R1年度：270人
- 在職障害者を対象とした障害者委託訓練の実施（平成22年度開始）
H28年度：200人 H29年度：200人 H30年度：150人 R1年度：150人

4 全国障害者技能競技大会（アビリンピック）の開催

障害者職業訓練実施状況

(単位：人)

	平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30年度	
	受講者数	就職率	受講者数	就職率	受講者数	就職率	受講者数	就職率	受講者数	就職率
障害者職業能力開発校 における職業訓練	2,010	—	1,935	—	1,778	—	1,856	—	1,740	—
離職者訓練	1,686	71.8%	1,688	70.7%	1,583	71.6%	1,599	69.2%	1,456	71.1%
在職者訓練	324	—	247	—	225	—	257	—	284	—
一般校における 障害者職業訓練	629[373]	81.6%	683[375]	82.8%	625[304]	77.1%	651[322]	78.2%	653[307]	75.8%
障害者の多様なニーズに 対応した委託訓練	4,553	—	4,384	—	3,845	—	3,704	—	3,283	—
離職者訓練	4,386	51.3%	4,218	47.9%	3,698	46.2%	3,503	49.7%	3,073	52.2%
在職者訓練	167	—	166	—	147	—	201	—	210	—
合 計	7,192	—	7,002	—	6,248	—	6,211	—	5,676	—

(資料：定例業務統計報告、障害者委託訓練実施状況報告)

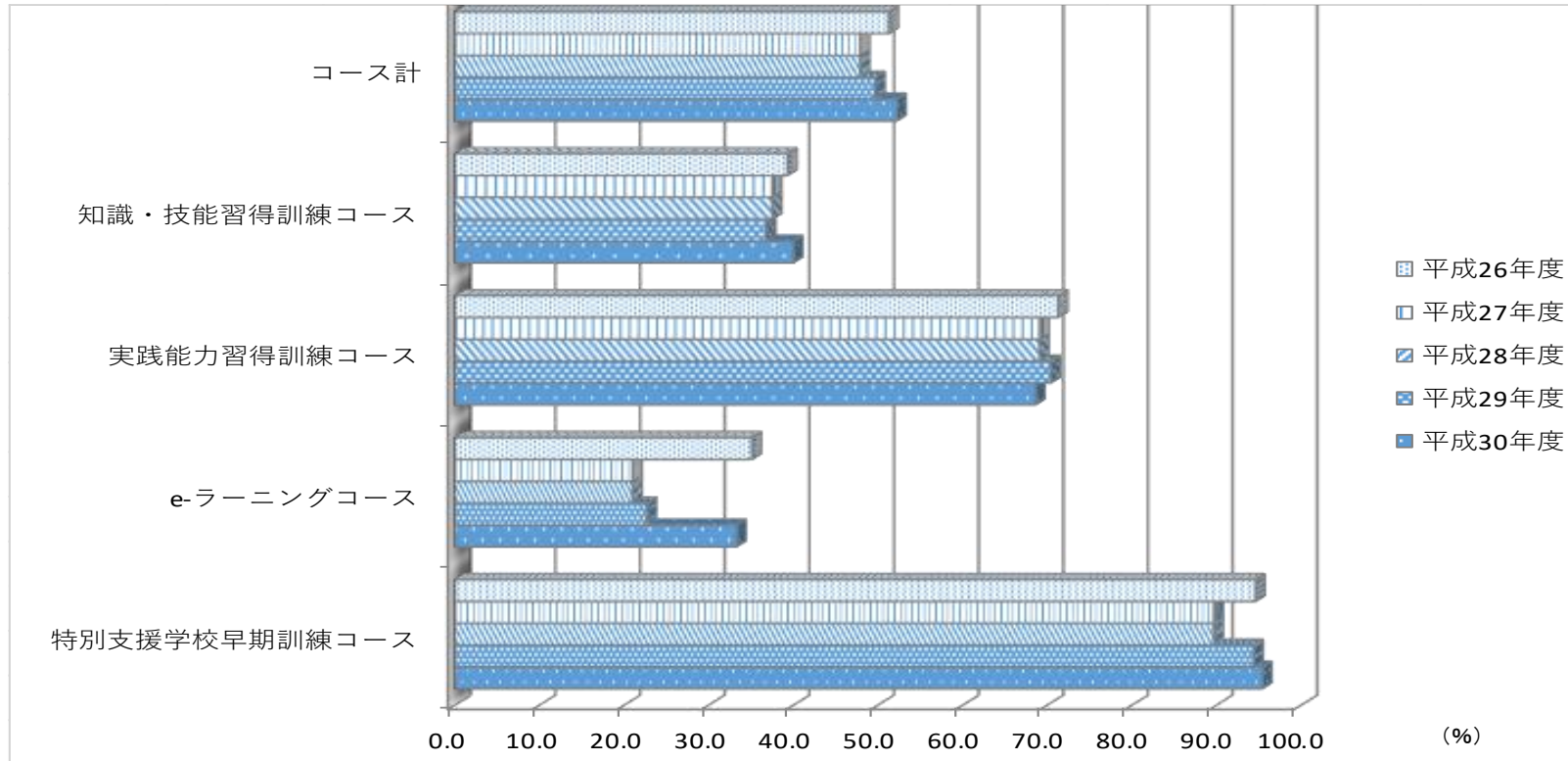
注1 就職率は、訓練修了3ヶ月後の就職状況を元に算出。

注2 一般校における障害者職業訓練の就職率は、一般校で設定している障害者対象訓練科の受講者数[カッコ内]の就職率を算出。

注3 受講者数は当該年度訓練開始者及び前年度繰越者の合計を記載。

障害者の多様なニーズに対応した委託訓練 就職率

■ 就職率



	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
コース計	51.3	47.9	46.2	49.7	52.2
知識・技能習得訓練コース	39.3	37.5	33.8	36.8	40.0
実践能力習得訓練コース	71.3	69.1	68.1	70.4	68.6
e-ラーニングコース	35.1	21.0	29.6	22.7	33.3
特別支援学校早期訓練コース	94.6	89.7	92.4	94.4	95.4

埼玉県におけるハロートレーニング

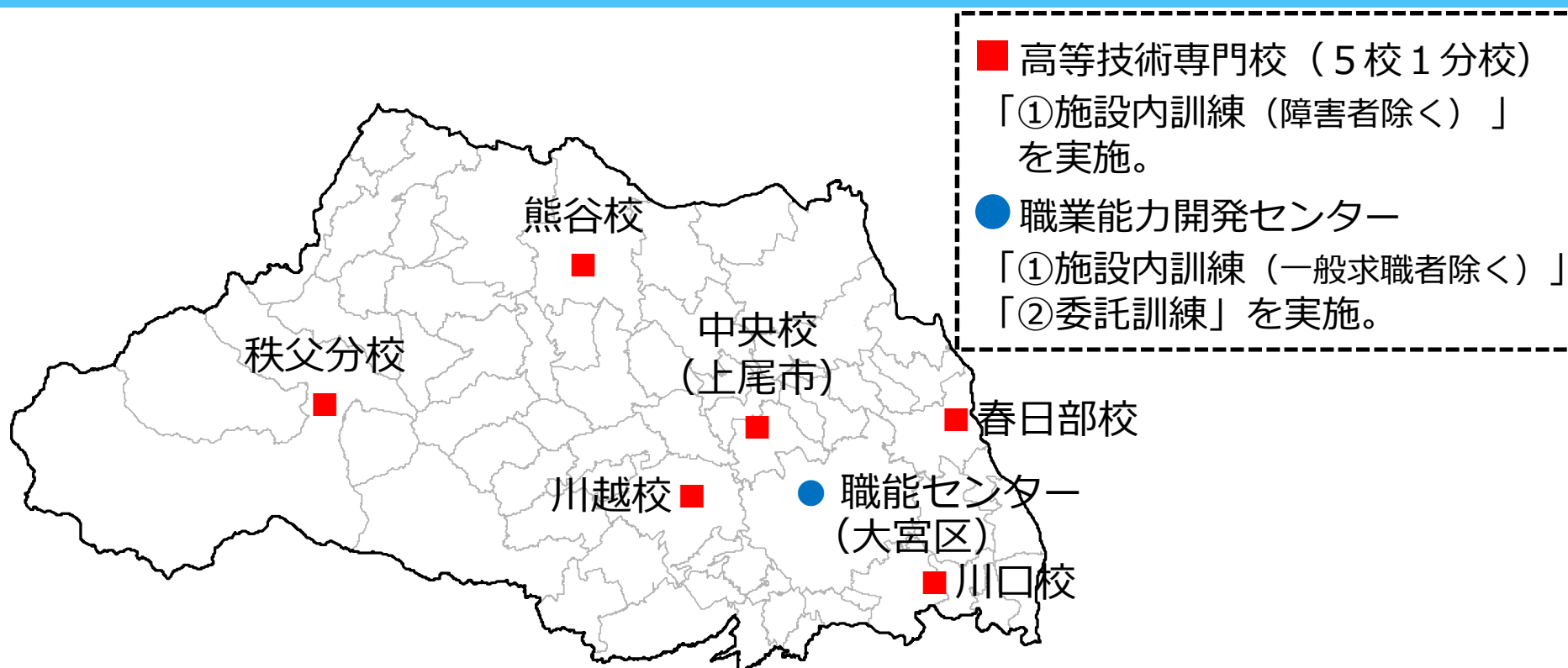


令和元年10月31日

埼玉県 産業労働部 産業人材育成課



埼玉県のハロートレーニングの概要（令和元年度）



種類	対象者		期間	計画数（定員）
①施設内訓練 <5,280人>	求職者	一般	短期, 1年, 2年	760人
		障害者	6か月, 1年	20人
	在職者		2～5日程度	4,500人
②委託訓練 <6,189人>	求職者	一般	2か月～2年	5,934人
		障害者	1～4か月	255人
合計				11,469人

①施設内訓練【一般求職者】

<訓練科>

<2年コース>

訓練科	設置校	募集定員計
機械制御システム科	中央校	25人
情報制御システム科	中央校	25人
自動車整備科	熊谷校 春日部校	50人
建築科	熊谷校	20人
空調システム科	中央校 川口校	55人
情報処理科	川口校	30人

<1年コース>

訓練科	設置校	募集定員計
金属加工科	川越校 春日部校	40人
電気工事科	川越校	30人
電気設備管理科	秩父分校 春日部校	50人
木工工芸科	川越校	30人

<短期コース>

訓練科	設置校	募集定員計
機械科 (デュアルシステム) 〔8か月+4か月〕	川口校 熊谷校	40人
ビル管理科 〔6か月〕	川口校 川越校	120人
介護サービス科 〔6か月〕	秩父分校	40人

①施設内訓練【一般求職者】

<入校状況>

<実績>

年度	募集定員	応募者数	応募倍率	入校者数	入校率
R1（7月末）	455	560	1.23	428	94.1
H30	555	655	1.18	491	88.5
H29	555	802	1.45	538	96.9
H28	655	865	1.32	590	90.4

<課題>

- 金属系、機械系科目 → 求人は多いが応募者が少ない。
- 応募者が年々減少しており、指導が困難な訓練生の入校が増えている。

<応募の少ない科目（令和元年度7月末現在）>

訓練科名（校名）	訓練期間	定員	応募者数	応募倍率	求人倍率（H30）
機械制御システム科（中央）	2年	25	17	0.68	9.22
金属加工科（春日部）	1年	20	15	0.75	16.38
電気設備管理科（秩父）	1年	20	16	0.80	8.22
介護サービス科（秩父）	6月	20	18	0.90	4.68
金属加工科（川越）	1年	20	19	0.95	23.25

①施設内訓練【在職者】

<実施状況>

<実施状況>

		R1（8月末）	H30	H29	H28
講座数	メニュー型	73	164	145	146
	オーダーメイド型	54	124	105	91
	講師派遣型	50	103	134	117
	合計	177	391	384	354
定員	メニュー型	1,516	3,314	3,105	3,075
	オーダーメイド型	542	1,163	961	852
	講師派遣型	274	590	724	603
	合計	2,332	5,067	4,790	4,530
受講者数	メニュー型	1,273	2,794	2,913	2,496
	オーダーメイド型	542	1,163	961	852
	講師派遣型	274	590	724	603
	合計	2,089	4,547	4,598	3,951

<課題>

- 介護系の講座は受講者が少ない。
（メニュー型の応募倍率（H30年度）：全体0.84倍、介護系0.58倍）
- 12時間未満で実施できるカリキュラムへの要望に対応できない。

①施設内訓練【在職者】

<受講状況>

<応募・受講状況（平成30年度：主なもの）>

講座名	時間数	定員	応募者数	応募倍率	受講者数
HTML5・CSS3ウェブページ作成 1	12	15	49	3.27	20
ネットワークの基本としくみ	12	15	41	2.73	20
IoT・AI導入・活用入門	12	40	49	1.23	45
業務に活かすドローン（基礎編）	12	10	46	4.60	10
第二種電気工事士技能試験準備講習	18	30	36	1.20	26
第三種電気主任技術者試験準備講習（法規）	21	20	22	1.10	21
労働保険の知識と事務手続	12	20	37	1.85	31
介護（生活機能の維持とリハビリ）	12	24	7	<u>0.29</u>	7
介護支援専門員試験準備講習（介護支援分野）	18	30	9	<u>0.30</u>	7
介護福祉士試験準備講習（受験直前対策）	12	20	17	<u>0.85</u>	17
介護職員向け業務に活かすスマホ・タブレット（基礎編）	12	15	13	<u>0.87</u>	13

①施設内訓練【障害者】

<実施状況>

【サービス実務科】

- 対象 : 知的障害者
- 設置校 : 職業能力開発センター
- 訓練期間 : 1年
- 定員 : 10人
- 訓練内容 : 知的障害者の自立に向けて、職場における基本的な技能を身につける訓練(事務系、サービス系、介護系)に加え、就職するために必要な心構え、労働習慣、体力及び集団への適応能力などを身につける訓練を実施。

<実施状況>

年度	応募者数	入校者数	修了者数	就職者等	就職率
H30	12	8	5	5	71.4
H29	10	6	2	4	80.0
H28	19	11	5	10	100

※就職者等には就職退校者を含む。

<課題>

- ・受講の難しい方が多く見受けられる。

【職域開発科】

- 対象 : 精神障害者、発達障害者
- 設置校 : 職業能力開発センター
- 訓練期間 : 6か月
- 定員 : 10人(5人×2回)
- 訓練内容 : 一人ひとりの障害や能力に応じた訓練プログラムを作成。技能だけでなく職場に適応するための訓練を実施。適性と希望で事務系とサービス系を選択できる応用訓練を実施。

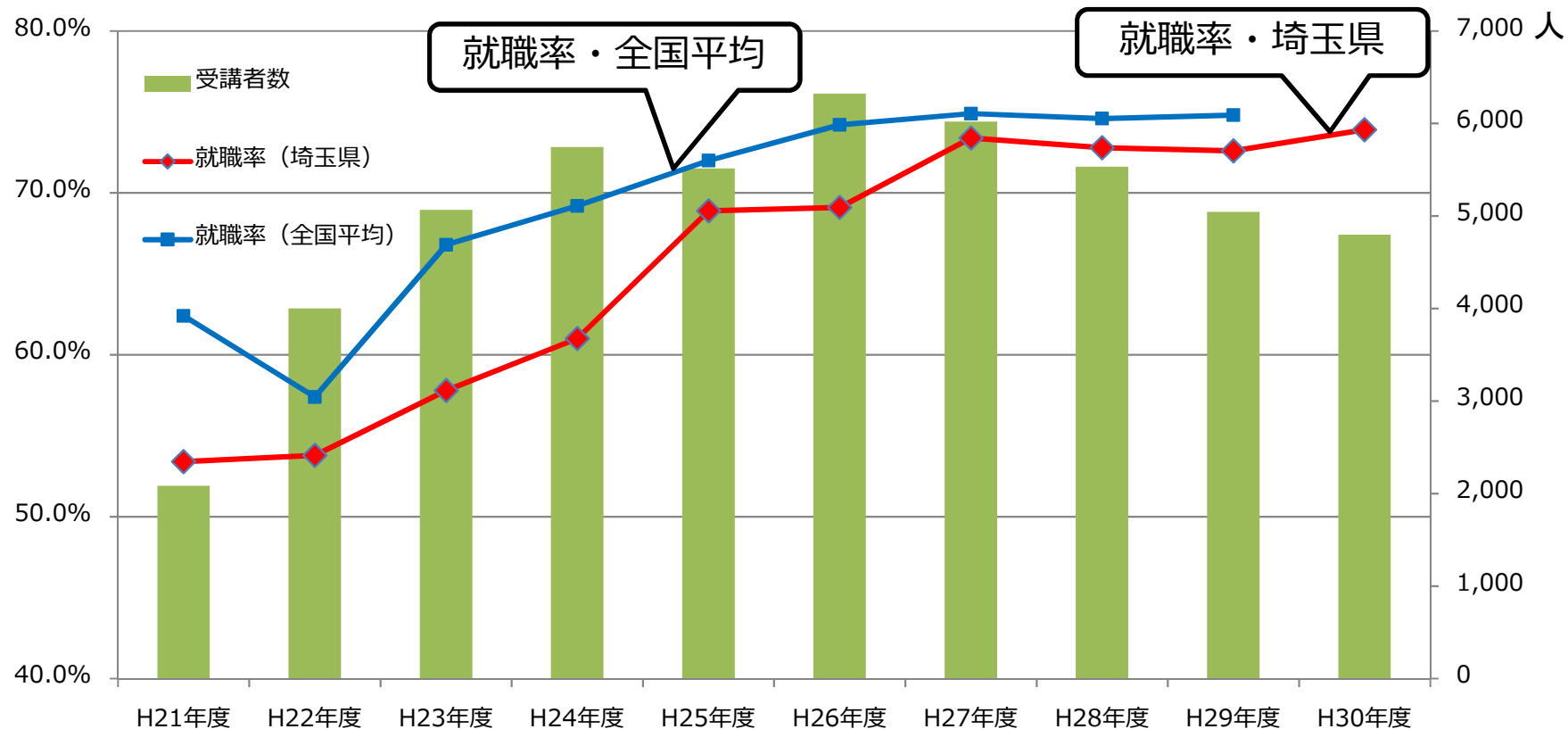
<実施状況>

年度	応募者数	入校者数	修了者数	就職者等	就職率
H30 (10月)	8	5	4	1	25.0
H30 (4月)	11	4	3	0	0.0
H29	7	4	3	1	33.3

※就職者等には就職退校者を含む。

②委託訓練【一般求職者】

＜受講者数、就職率＞



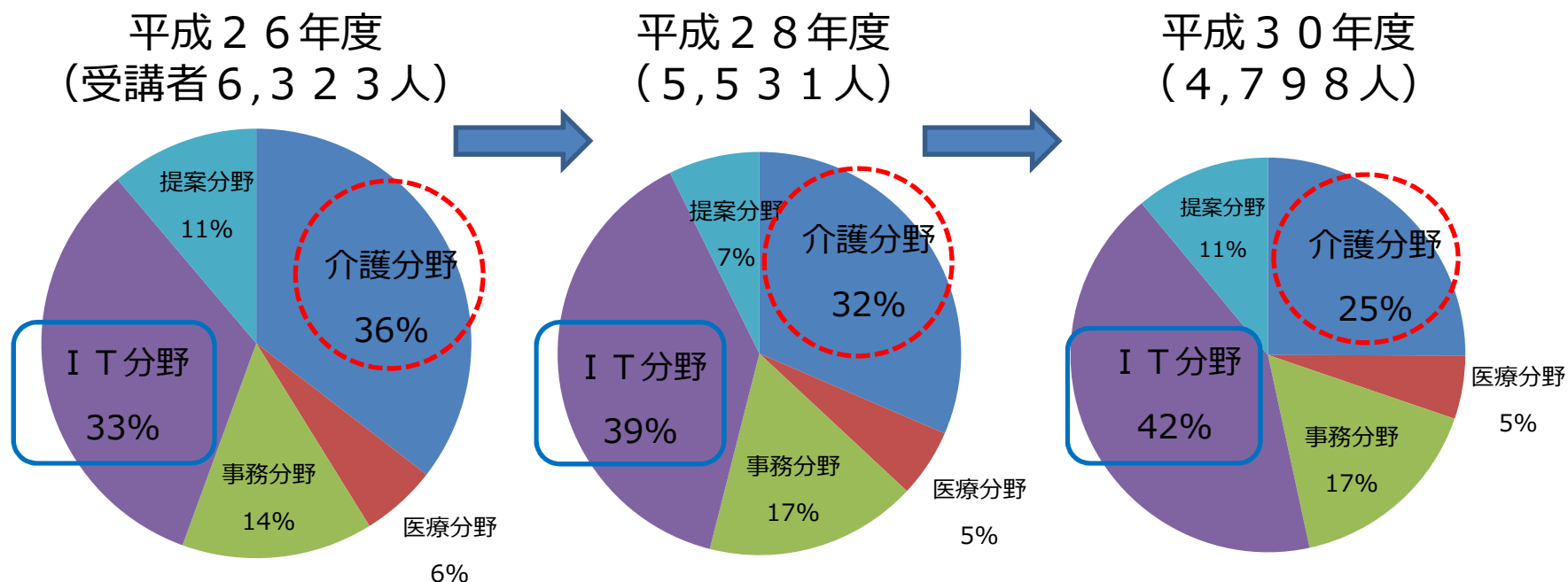
＜実績：平成30年度＞

- 受講者数 4,798人（女性比率：76.7%）。全国2～3位の訓練規模。
- 就職率 73.9%（前年比+1.3ポイント）。本県における過去最高。

＜課題＞

- 就職率が全国平均より低い → 幅広く訓練を設定し、受講機会の確保に努めている。
- 人手不足分野の人材育成 → 訓練の応募者が少ない。（介護等）

②委託訓練【一般求職者】 <受講者数・分野別>



<IT分野>

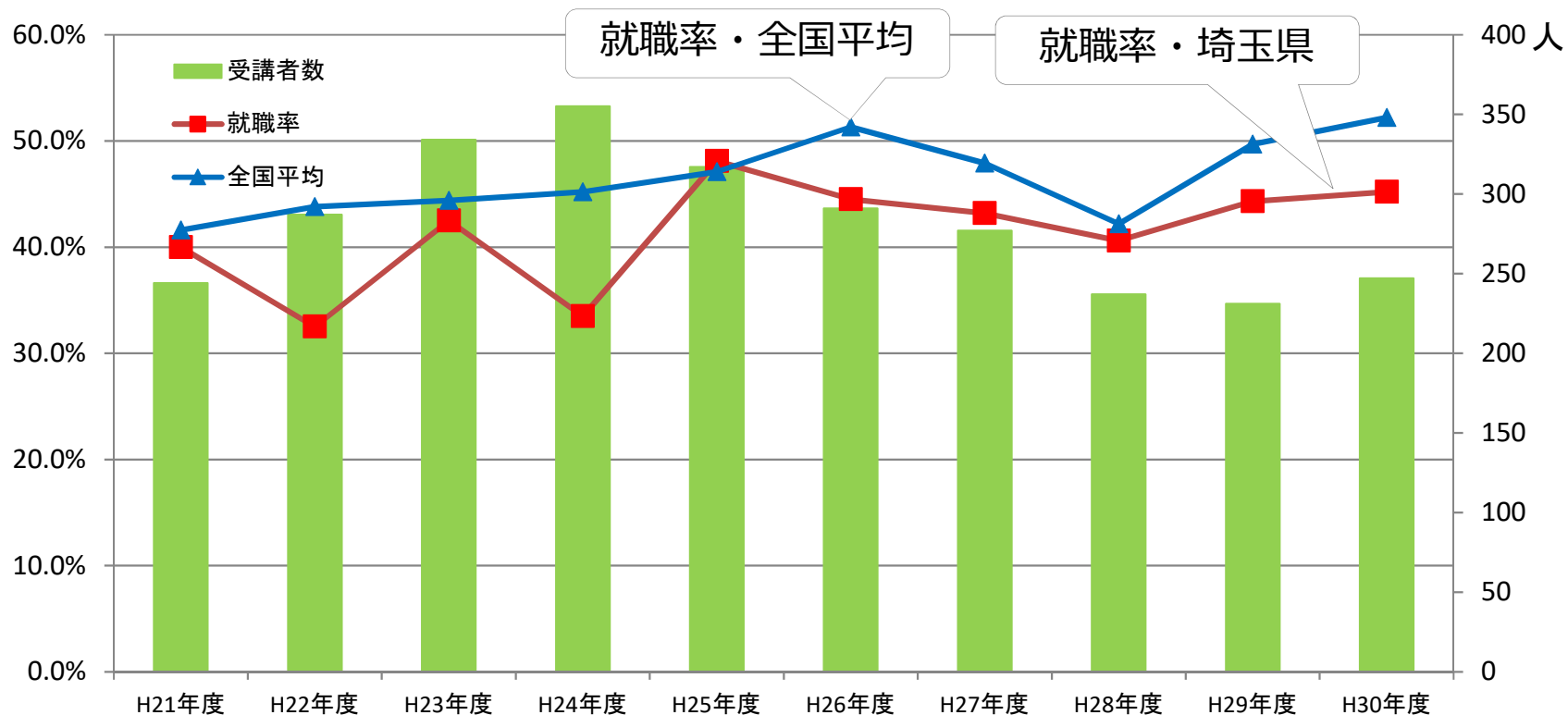
- 受講者数は横ばい。(5年間で70人減)
- 割合は増加し、分野別で最高に。(33%→42%)
- 就職率は低め。(70%前後)

<介護分野>

- 受講者数は、5年間で1,000人減。
- 全体の受講者数が減少する中で、割合も減少。(36%→25%)
- 就職率は高い。(84.1% : H30)
- 民間教育訓練機関の撤退あり。

②委託訓練【障害者】

＜受講者数、就職率＞



＜実績：平成30年度＞

- 受講者数 247人（前年度比+16人）。全国2位の訓練規模。
- 就職率 45.2%（前年度比+0.9ポイント）

＜課題＞

- 就職率が全国平均より低い → 実践能力習得コースの設定を増やす。
- 委託先企業の開拓 → ハローワーク、支援機関との連携・情報共有。

静岡県立職業能力開発短期大学校の 設置について

静岡県経済産業部
職業能力開発課
令和元年10月31日（木）

県内における職業能力開発施設の状況

1 県立技術専門校の概要

名 称	沼津技術専門校	清水技術専門校	浜松技術専門校
所 在 地	沼津市	静岡市清水区	浜松市東区
設置科 (定員)	若年者訓練 2年制 ・機械技術科 (20) ・電子技術科 (20) ・情報技術科 (20) 在職者訓練 離転職者訓練	若年者訓練 2年制 ・機械技術科 (20) ・電気技術科 (20) ・設備技術科 (20) 在職者訓練 ・離転職者訓練	若年者訓練 1年制 ・機械技術科 (30) ・建築科 (20) 在職者訓練 離転職者訓練
設置年度	H20. 3移転新築	S40. 9本館新築 S48. 3第2実習棟新築	H6. 3移転新築

2 独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構施設の概要

名 称	ポリテクセンター静岡	ポリテクカレッジ浜松
所 在 地	静岡市駿河区	浜松市南区
設置科 (定員)	在職者訓練 離転職者訓練	若年者訓練 短期大学校、2年制 ・生産技術科 (25) ・電気エネルギー制御科 (20) ・電子情報技術科 (20) 在職者訓練

産業構造の大きな変革期と県内企業の求める人材の高度化

産業構造の大きな変革期

人口減少
労働力人口減少

科学技術の著しい進展AI、
IoT、IT技術など

グローバル化
企業の海外展開加速化

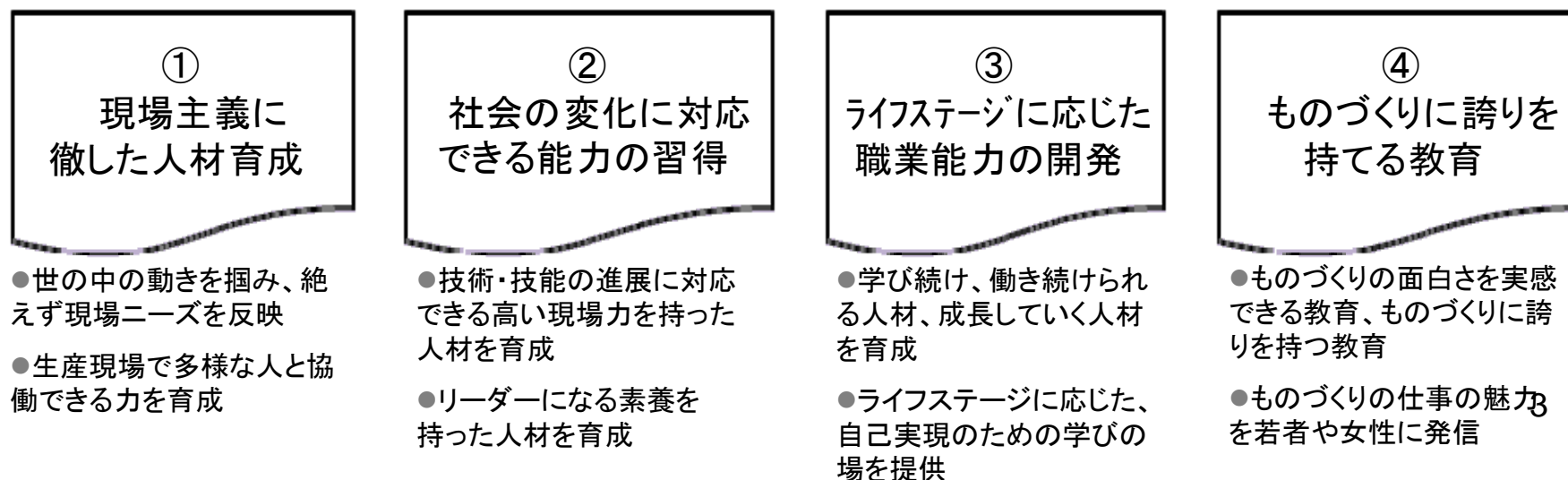
県内企業の求める人材の高度化

業 種	必要な人材
生産用機械器具製造業	製造ラインの管理ができる人材、CAD/CAMシステムによる設計や数値制御工作機械で高精度な加工ができる人材
輸送用機械器具製造業	基礎的技能を持ち、機械保全や電気保全ができる人材
業務用機械器具製造業	複数の工程を担当できる技能と、生産管理、工程管理ができる人材
電気工事業	工場の電気工事施工管理ができる人材
管工事業	管工事（配管、冷凍空調）の施工、施工管理及び保守サービスもできる人材、ライフラインを支える貴重な人材

静岡県立職業能力開発短期大学校 基本計画の概要

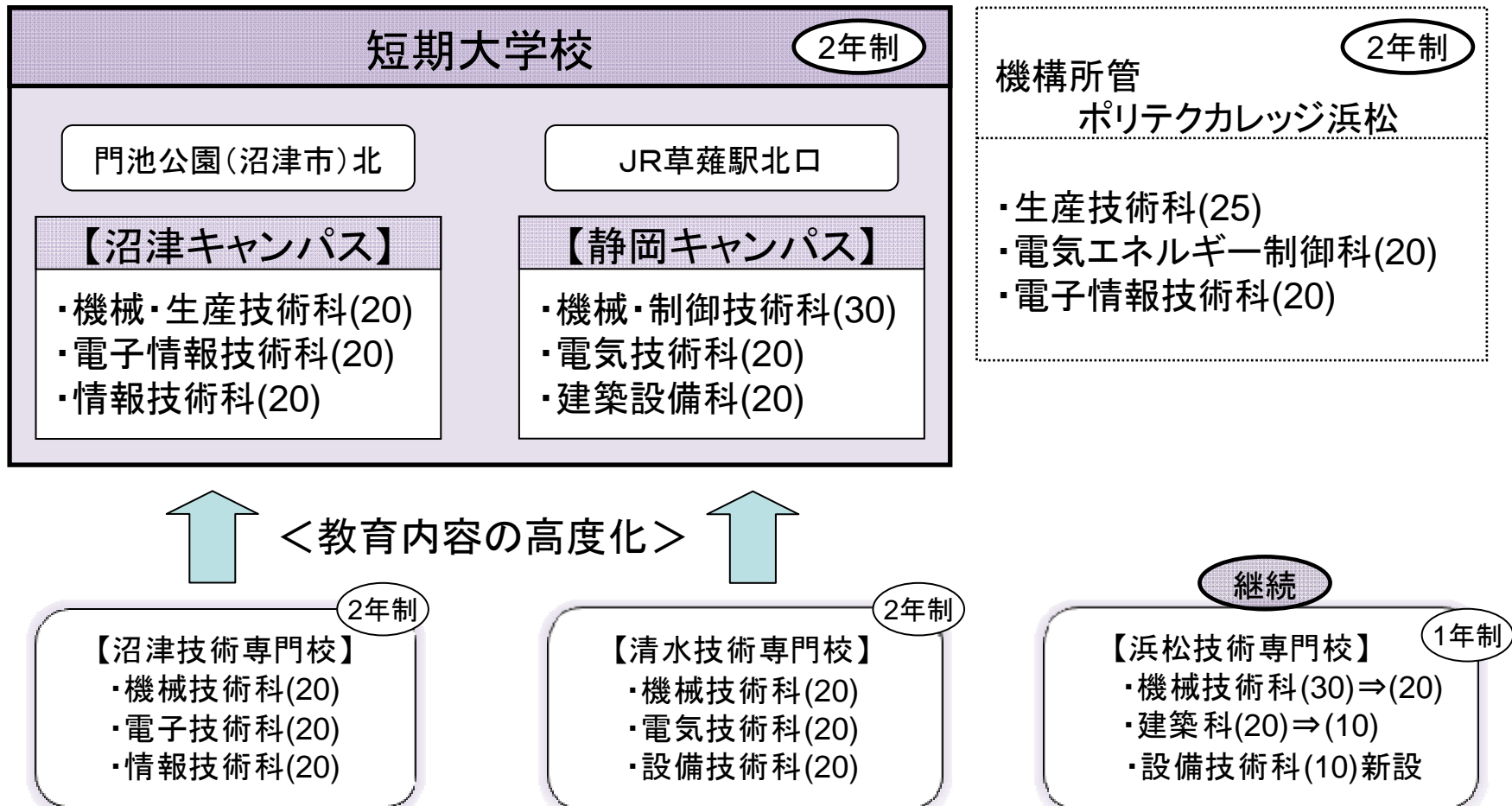
名 称	(仮称)静岡県工科短期大学校 [Shizuoka College of Technology]
設置場所	静岡キャンパス: 静岡市清水区楠(現地建替え) 沼津キャンパス: 沼津市大岡(既存施設の活用)
開校時期	2021年4月

基本理念 『現場に立って、自ら考え、行動できる人材を育成』



新たな職業能力開発体制（若年者）

- 沼津技術専門校と清水技術専門校を統合し、短期大学校化（2校を1校化）
- 浜松技術専門校に設備技術科を新設



新たな短期大学校の特色①

1 特色あるカリキュラムなど

- 基礎的な技能習得、コミュニケーション力、人間力（一般教養、倫理観）の育成重視
- 将来を見据えた高度な技術・技能の習得、現場が求める資格の取得
- ものづくりの面白さと楽しさを実感し誇りを持てるカリキュラムの構築と情報発信
- 外国人留学生の受入れ、県内企業の海外工場でのインターンシップの実施
- ものづくり人材サポート拠点との連携により、企業ニーズを反映したカリキュラム

2 教員 指導員の力が短期大学校の成否を決める！

- 最新の技術を持った企業OBや在職者を積極的に活用
- 教員は積極的に現場（企業）に出向き、企業の人材育成ニーズを把握
- 指導力向上のため、職業能力開発総合大学校やポリティカレッジ浜松と連携強化

新たな短期大学校の特色②

3 産業界・企業との連携 ⇒ **最も重要**

- 技術・技能を持った**企業OB**や**在職者**を短期大学校に**教員**として招へい
- 地元企業による**寄附講座**の実施
- 学生や教員が企業の**現場で学ぶ機会**（インターンシップや研修派遣など）の提供
- 企業や経済界などによる**給付型奨学金制度**の創設

4 大学・専門学校・高校との連携

- 高校への出前講座や短期大学校の先端機器を使用した高校生への指導
- 工業高校の3年と短期大学校の2年を合わせて5年のプログラムの実施
- 職業能力開発大学校への進学、工科系大学との単位認定の推進

短期大学校における在職者・離転職者への支援

1 在職者コース（企業在職者を対象に技術・技能のレベルアップ）

- 企業や金融機関、経済団体との連携による企業ニーズに合ったコースの実施と拡充
- 企業の成長産業分野への事業展開を促進するコースの充実、施設開放の促進
- 誰もが学びたいときに学べる環境づくり（ライフステージに応じ、若年者→在職者／離転職者）

2 離転職者コース（求職者を対象に新たな職に就くための技術・技能の習得）

- 雇用情勢や産業構造の変化に対応し、ポリティケンター静岡と連携して弾力的に多様なコースの実施
- 学びなおし、再チャレンジやUターンを後押しする職業能力開発の実施
- 女性、障害のある方、定住外国人などの多様な人材が学べる環境づくり

3 企業在職者のスキルアップ支援の強化

- 静岡キャンパスに、ものづくり人材サポート拠点を設置し、スキルアップ支援をワンストップ化
企業在職者の人材育成に関わる相談窓口（企業ニーズ調査、オーダーメイド型コースの企画）

静岡キャンパスの建設

短期大学校基本計画での施設整備方針とその対応

施設整備方針(基本計画)	対応
○キャンパスライフの充実や女性が入校しやすい学習環境を整備し、学生にとって居心地のよい場所を確保する。	○本館2階の談話ホールにカフェテリアを整備する。 ○本館1階図書室や中庭(生徒の庭)・回廊を整備する。 ○女性更衣室やトイレを整備する。
○校舎には県産材を活用し、明るく温もりがあり、緑豊かな施設にする。	○中庭回廊や本館エントランス部分を中心に県産材を活用した木質化を実施する。 ○宮脇方式による植樹を実施する。 ○本館の屋上緑化を実施する。
○企業や業界団体が利用できる交流スペースや、技能検定、研修会に利用できる会議室等を設ける。	○本館3階に多目的室、敷地南側に多目的実習棟を整備する。

清水技術専門校所在地



現在の清水技術専門校



職業能力開発短期大学校の建築デザイン①

1 外観デザインのポイント

コンセプト	「風と森と水のキャンパス」	
特 色	配置計画	<ul style="list-style-type: none">・ 巴川からの風が校舎を通り抜け、緑あふれるキャンパス・ 敷地北側の梶原山、西側の巴川という周辺の風景、自然を借景
	平面計画	<ul style="list-style-type: none">・ 本館と実習棟は「巴型（四つ巴）」の配置とし、回遊性のある内部空間・ 建物の中心には、学生が行き交う回廊と中庭を配置
	外 観	<ul style="list-style-type: none">・ 校舎の高さを低くし、水平性を強調
	植 栽	<ul style="list-style-type: none">・ 潜在自然植生を活用した宮脇方式による植栽・ 「生徒の庭」「地域の庭」「通り庭」を配置し、植栽により生徒だけでなく地域住民へも憩いの場の実現・ 本館には屋上緑化を実施

配置計画の特徴①

巴川

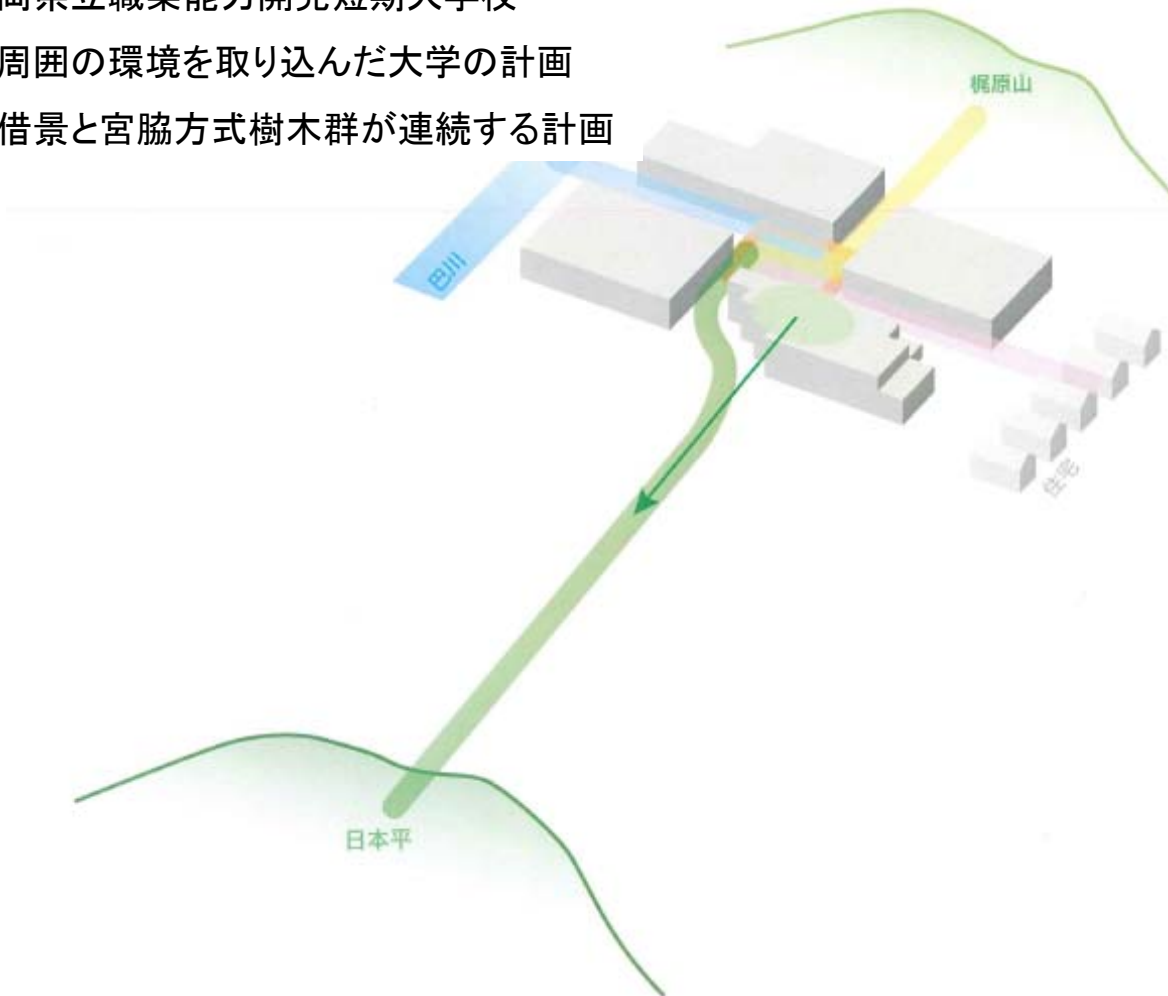
巴川からの風の
流れのイ
メージ



配置計画の特徴②

静岡県立職業能力開発短期大学校

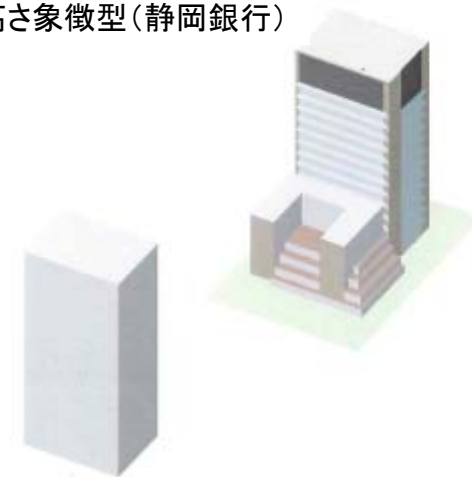
- ①周囲の環境を取り込んだ大学の計画
- ②借景と宮脇方式樹木群が連続する計画



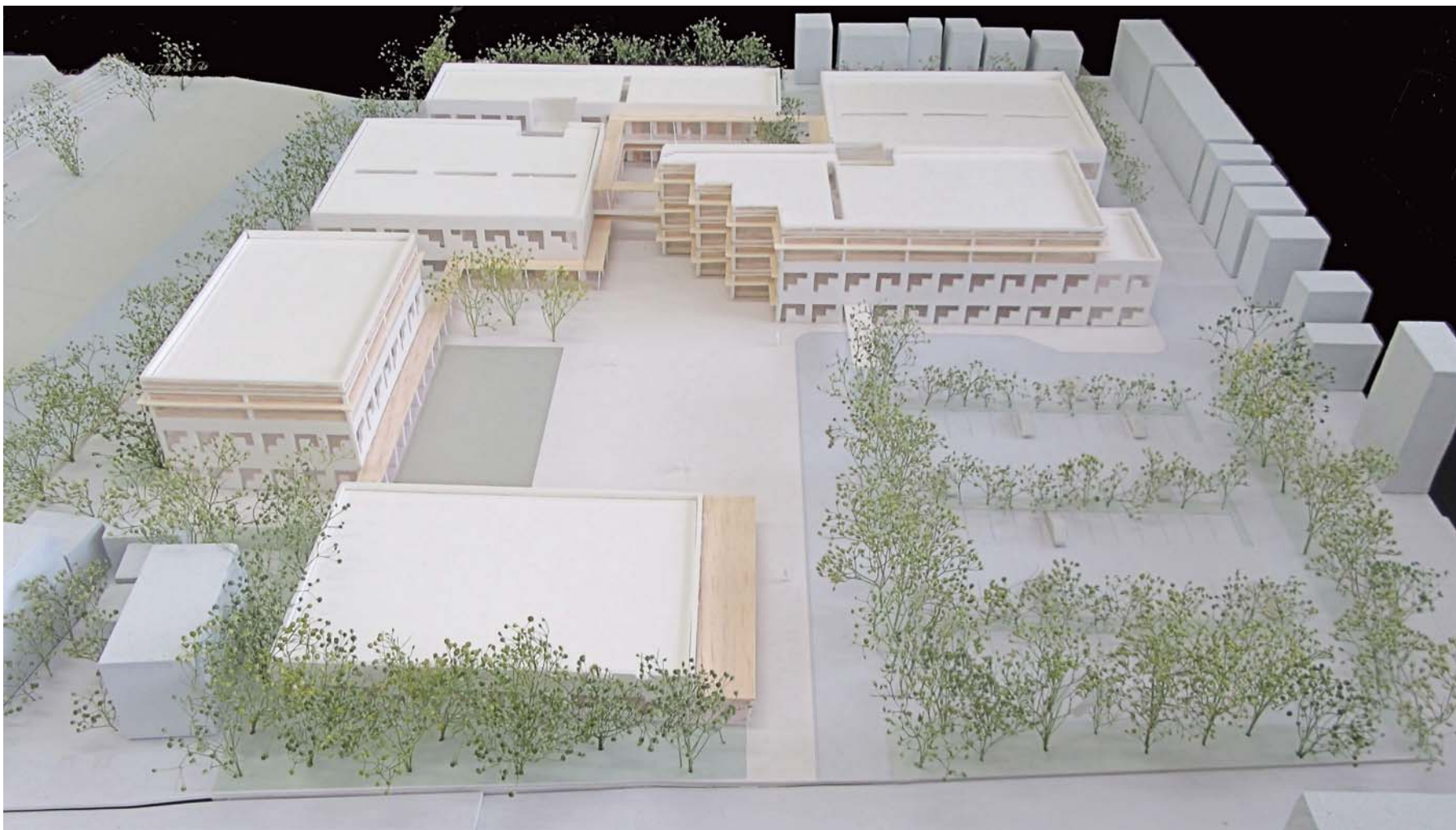
■所謂合理並列型(常葉大学草薙キャンパス)



■高さ象徴型(静岡銀行)



完成イメージ①



※静岡文化芸術大学大学院 寒竹研究室作成

完成イメージ②

静岡県立職業能力開発短期大学校 模型写真

■正面












■生徒の庭



※静岡文化芸術大学大学院 寒竹研究室作成

整備スケジュール

1 静岡キャンパス整備スケジュール（予定）

区分	H30	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)
設計	 基本・実施設計			◎開校	
建築		 本館・実習棟		 講堂・多目的実習棟	
解体	 旧木工実習場 旧寄宿舎			 本館・実習場	
教育機器			 教育機器整備		
カリキュラム	 カリキュラム作成	 シラバス作成	 教科指導案・教材作成		

短期大学校カリキュラム

カリキュラム研究委員会

1 カリキュラム研究委員会の設置

短期大学校に設置する科のカリキュラムを検討するため設置

2 カリキュラム研究委員会委員

職業能力開発総合大学校の先生や関連企業や関係団体の推薦による現役技術者等で検討

3 企業委員

キャンパス	科	委員	
静岡	機械・制御技術	ジヤトコプラントテック(株)	小鈴木 技能塾長
	電気技術	(株)トーエネック	川島 教育センター所長
	建築設備	(株)鎌田配管工事店	鎌田 代表取締役社長
		(株)野村冷凍機製作所	野村 代表取締役
沼津	機械・生産技術	日立ジョンソンコントロールズ空調(株)	岩崎 主任
	電子情報技術	(株)プレシード	藤永 取締役部長
	情報技術	(株)コサウエル	藤浪 ITコーディネータ

4 職業能力開発総合大学校委員

分野	委員	分野	委員
機械(制御、生産)	池田 准教授	居住(建築設備)	橋本 教授
電気	高橋 准教授	電子情報(情報含む)	田村 准教授

カリキュラムの特徴

1 技能習得・人間力(一般教養、倫理観)の育成を重視

○日本一の総授業時間数、実技時間数の確保

○倫理(職業観)や英語などの一般教養科目の実施

[教育施設の総授業時間数比較]

教育施設		総授業時間数	(うち実技時間数)
静岡県立職業能力開発短期大学校		3,120時間	(1,938時間)
長野県南信工科短期大学校		2,808時間	(1,692時間)
(参考)	清水技術専門校	2,824時間	(1,864時間)
	ポリテクカレッジ浜松	2,816時間	(1,512時間)
	静岡大学工学部	2,520時間	(405時間)

※技術専門校と比べて総授業時間296時間、37日増加

2 将来を見据えた技能・技術の習得

○生産現場のリーダーとなるのに必要な技能の習得(設計、保全、施工管理等)

○ICTや最新技術の取り込み(3DCAD/CAM/CAE、シーケンス制御、IoT、クラウド等)

3 現場管理・監督のために必要な資格取得

○電気主任技術者、電気・管工事・土木等施工管理技士資格の取得

教育目標と習得する技能・技術①

1 教育目標

基礎的な技能習得を重視しつつ、将来を見据え、社会経済環境の変化に対応した生産現場のリーダーとなる人材育成

2 各科の教育目標と習得する技術・技能(静岡キャンパス)

科	教育目標
	習得する技能・技術
機械・ 制御 技術	<ul style="list-style-type: none"> ○機械加工・溶接の基礎技能習得 ○生産設備の製作と保守・保全に対応 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・機械加工技能、・設計・加工技術(3DCAD/CAM/CAE) ・メトロクス技術(シーケンス制御、産業用ロボット)
電気 技術	<ul style="list-style-type: none"> ○電気工事の施工技能習得 ○工場電気設備の施工・管理に対応 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・電気工事施工技能、・電気エネルギー制御技術 ・電気設備の施工管理・監督技術(施工管理技士、電気主任技術者)
建築 設備	<ul style="list-style-type: none"> ○建築設備の施工技能習得 ○建築設備の設計・施工管理・メンテナンスに対応 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・管工事(配管、冷凍空調)施工技能 ・施工管理、設計・建築技術(施工管理技士、建築技術)

教育目標と習得する技能・技術②

3 各科の教育目標と習得する技術・技能(沼津キャンパス)

科	教育目標
	習得する技能・技術
機械・ 生産 技術	<ul style="list-style-type: none"> ○機械加工・溶接の基礎技能習得 ○各種工作機械による精密加工の自動化に対応 <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> <ul style="list-style-type: none"> ・機械加工技能、・設計・加工技術(3DCAD/CAM/CAE) ・生産技術(高精度・精密加工、機器組立て)
電子 情報 技術	<ul style="list-style-type: none"> ○電子回路の製作技能習得 ○IoT機器を活用した生産設備の自動化に対応 <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> <ul style="list-style-type: none"> ・IoTを活用した生産設備の自動化技術 ・電子制御技術(電子回路・マイコン・通信・センサ技術)
情報 技術	<ul style="list-style-type: none"> ○プログラミングの技能習得 ○コンピュータによる生産システムの設計・構築に対応 <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> <ul style="list-style-type: none"> ・生産システム構築のためのシステム分析・設計・ソフトウェア製作技術 ・情報処理技術(画像処理・クラウド活用・データ解析)

※太字部分は短期大学校化により新たに習得する技術・技能

短期大学校・技術専門校での取得可能資格（静岡キャンパス）

短期大学校		技術専門校	
科	取得可能資格	科	取得可能資格
機械・制御	技能検定（機械加工） ガス溶接技能講習、アーク溶接特別教育 研削といし取替え等特別教育 技能検定（機械系保全） CAD利用技術者試験 産業用ロボットの教示等に係る特別教育 低圧電気取扱業務特別教育	機械技術	技能検定（機械加工） ガス溶接技能講習、アーク溶接特別教育 研削といし取替え等特別教育
電気技術	第一種・第二種電気工事士 技能検定（配電盤・制御盤組立て、電気系保全） 電気主任技術者（第三種） 2級電気工事施工管理技士（学科） 低圧電気取扱業務特別教育 高圧電気取扱業務特別教育	電気技術	第一種・第二種電気工事士
建築設備	技能検定（建築配管、冷凍空気調和機器施工） 第二種電気工事士 小型車両系建設機械運転特別教育 高所作業車運転業務特別教育 ガス溶接技能講習、アーク溶接特別教育 液化石油ガス設備士 2級管工事施工管理技士（学科） 2級土木施工管理技士（学科） 2級建築施工管理技士（学科） 卒業時、二級建築士受験資格	設備技術	技能検定（建築配管、冷凍空気調和機器施工） 第二種電気工事士 小型車両系建設機械運転特別教育 高所作業車運転業務特別教育 ガス溶接技能講習、アーク溶接特別教育 液化石油ガス設備士 2級管工事施工管理技士（学科）

※太字部分は短期大学校化により新たに取得可能な資格

短期大学校・技術専門校での取得可能資格（沼津キャンパス）

短期大学校		技術専門校	
科	取得可能資格	科	取得可能資格
機械・生産	技能検定（機械加工） ガス溶接技能講習、アーク溶接特別教育 研削といし取替え等特別教育 技能検定（機械・プラント製図、機械製図） CAD利用技術者試験 低圧電気取扱業務特別教育	機械技術	技能検定（機械加工） ガス溶接技能講習、アーク溶接特別教育 研削といし取替え等特別教育
電子情報技術	デジタル技術検定 技能検定（電子機器組立て、電子回路接続） 基本情報技術者 応用情報技術者 第二種電気工事士	電子技術	デジタル技術検定
情報技術	基本情報技術者 応用情報技術者 ネットワークスペシャリスト データベーススペシャリスト	情報技術	基本情報技術者

※太字部分は短期大学校化により新たに取得可能な資格

静岡県 の 在職者訓練の状況について

静岡県経済産業部

職業能力開発課

令和元年10月31日（木）

在職者訓練の概要

◇現状と課題、今後の対応

現状	課題	今後の対応
<ul style="list-style-type: none"> 汎用工作機械（旋盤、フライス盤）等を使った基礎コース、労働安全衛生法に基づく資格取得コース、電気工事等資格取得予備講習、技能士コース、IT化に対応した訓練 新素材加工、ロボット制御、レーザー加工、情報通信等、企業が新分野（成長産業分野）で事業展開を促進するための講習等 	<ul style="list-style-type: none"> 企業への周知とニーズの的確な把握 多様なニーズに対応する訓練体制づくり 	<ul style="list-style-type: none"> 商工会議所や信用金庫との連携による県内企業への訓練周知、及び企業ニーズの把握 関係機関との連携による訓練設定 オーダーメイド型訓練の拡充

◇訓練実績・計画

(単位:回・人)

年度	H26実績	H27実績	H28実績	H29実績	H30実績	R元計画
コース数	228 (34)	236 (40)	236 (46)	248 (54)	269 (56)	279 (58)
定員	2,707 (270)	2,778 (319)	2,832 (421)	2,887 (433)	3,059 (469)	3,225 (490)
受講数	2,280 (243)	2,385 (271)	2,331 (336)	2,039 (317)	2,189 (344)	—
定員充足率	84.2 (90.0)	85.9 (85.0)	82.3 (79.8)	70.6 (73.2)	71.5 (73.3)	—

※()内は成長産業分野(農林大学校分を含む)

◇実施機関別計画

(単位:回・人)

実施機関	H30年度実績		R元年度計画	
	コース数	定員	コース数	受講者
沼津	90 (19)	698 (86)	97 (21)	1,066 (148)
清水	51 (19)	343 (147)	49 (16)	556 (148)
浜松	126 (16)	1,130 (93)	131 (19)	1,538 (169)
農林大学校	2 (2)	18 (18)	2 (2)	25 (25)
合計	269 (56)	2,189 (344)	279 (58)	3,225 (490)

※()内は成長産業分野で内数

企業と連携して実施する職業訓練

平成28年7月に全国で初となる「**ものづくり人材育成協定**」を締結し、講師や設備の面で企業の協力を得て、**最先端の技能・技術を学ぶための在職者訓練**を実施。

◇協定の概要

企業名等	所在地	協定の内容
(株)東芝機械	沼津市	<ul style="list-style-type: none"> ・在職者訓練（射出成形機の提供や講師派遣） ・技術専門校生の工場見学・インターンシップ ・技術職員のスキルアップに係る取組
(株)オーミ	磐田市	<ul style="list-style-type: none"> ・在職者訓練（レーザー加工機の提供や講師派遣） ・技術専門校生の工場見学・インターンシップ
(独)高齢・障害・求職者雇用支援機構	千葉市	<ul style="list-style-type: none"> ・県と機構の合同研修や研究授業の実施 ・講師派遣や会場・機器の提供
(株)ヤギハラマックス	吉田町	<ul style="list-style-type: none"> ・在職者訓練（産業用ロボットの提供や講師派遣） ・技術専門校生の工場見学・インターンシップ



(株)東芝機械



(株)ヤギハラマックス



(株)オーミ 2

◇協定に基づく平成30年度訓練実績

企業名等	コース	備考
東芝機械(株)	ゼロからの射出成型技術（基本・実践）	2コース 13人
(株)ヤギハラマックス	産業用ロボット（基本・応用） 信金向けコース	3コース 22人
(独)高齢・障害・求職者雇用支援機構	IoT活用技術	1コース 3人

オーダーメイド型訓練（在職者訓練）

在職者訓練のうち、訓練内容が企業や業界団体のニーズに的確に応えられるよう、オーダーメイド型訓練を実施している。

◇従来型（レディメイド型）訓練との比較

従来型（レディメイド型）	課題	オーダーメイド型
<ul style="list-style-type: none"> ・あらかじめ訓練のカリキュラムや日程を設定 ・広く訓練参加者を募集 	<ul style="list-style-type: none"> ・募集中の訓練コースでは日程が合わない！ ・自社の実情や目的に合った訓練を実施したい！ ・自社では講師や機器・場所が不足している！ 	<p>このような課題に きめ細かく対応</p>

◇オーダーメイド型訓練の実施状況

区分	H28実績	H29実績	H30実績
受講者数	79人	209人	307人
コース数	13コース	22コース	31コース

（東芝機械(株)の製造基礎教育の例） 18名参加 平均年齢23.2歳

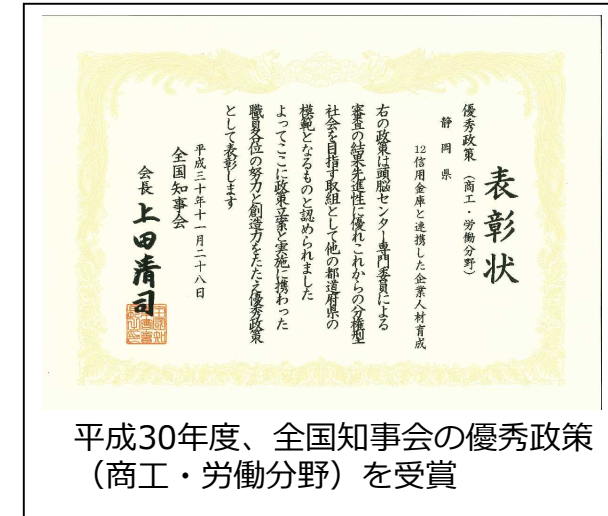
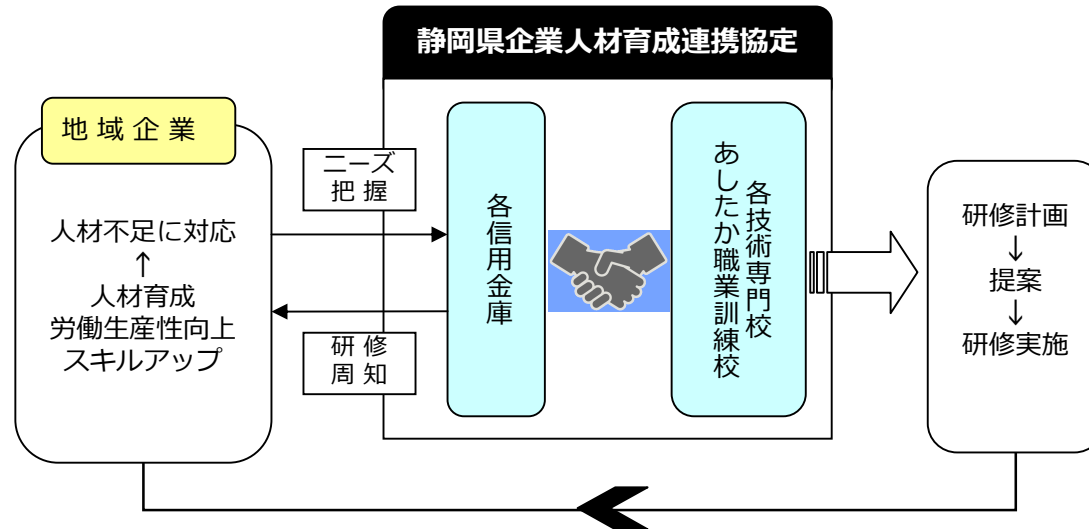
	1日目	2日目
内容	ものづくり現場の心得 ・現場安全 5S ・工具の基本 （切削工具、けかき法、手仕上げ法）	手仕上げ基本技能 ・測定法 ・はつり作業 ・切断作業 ・やすり作業

◇平成30年度訓練実績

<ul style="list-style-type: none"> ・3次元CAD（リットド偏、サーフェイス偏） ・製造基礎、機会保全・手仕上げ ・幾何公差（機械製図） ・ガス溶接技能講習 ・機械製図の基礎・CAD 	<ul style="list-style-type: none"> ・研削といし・工具研削、シーケンス制御 ・エクセル金融実務活用、VBA ・旋盤、フライス盤、ボール盤、NC旋盤 ・プレス機械作業主任者技能講習 ・幾何公差・輪郭形状・粗さ測定
---	---

信用金庫との人材育成連携協定

平成29年9月に県内12信用金庫を代表する**静岡県信用金庫協会**と「**静岡県企業人材育成連携協定**」を締結し、**在職者訓練の周知とニーズ把握を連携**して、在職者のスキルアップを効果的に実施



平成30年度、全国知事会の優秀政策（商工・労働分野）を受賞

項目	具体的な事業実施例	
1 在職者のスキルアップや障害者訓練の広報及び周知	在職者訓練	<ul style="list-style-type: none"> ・新入社員教育（定着）訓練 ・企業人材の生産性向上に資する訓練 ・成長産業分野の訓練
	障害者訓練	<ul style="list-style-type: none"> ・現場訓練による障害者雇用の支援 ・スキルアップによる職場定着 ・多職能化への対応訓練
2 職業訓練のニーズ把握	<ul style="list-style-type: none"> ・オーダーメイド型訓練の企画 ・レディーメイド型訓練の充実 	
3 職業訓練を推進する企業の情報提供	<ul style="list-style-type: none"> ・静岡県ものづくり人材育成協定の締結（先端技術・設備等、訓練資源の開拓と連携） 	
4 地域の技能振興	<ul style="list-style-type: none"> ・地域で活躍する優秀技能者の把握・賞揚、技能検定の普及 	

- 国(機構)及び都道府県は、職業能力開発促進法に基づき、離職者、在職者及び学卒者が段階的かつ体系的に職業に必要な技能及びこれに関する知識を習得することができるよう、公共職業能力開発施設を設置しています。
- 国(機構)は、職業能力開発促進センター(ポリテクセンター)及び職業能力開発大学校(ポリテクカレッジ)等を設置し、都道府県は、職業能力開発校等を設置しています。
- 国(機構)では、上記離職者等に対して、その対象者に応じた長期・短期の職業訓練(公共職業訓練)を実施しています。

機構が行う公共職業訓練について

離職者訓練

ものづくり分野を中心に、雇用のセーフティネットとして、離職者が再就職に必要な技能及び知識を習得するための職業訓練を実施

◆ポリテクセンターで実施

【対象】 ハローワークの求職者(主に雇用保険受給者)

【訓練期間】
概ね6か月
(1ヶ月で1つの仕事を習得)

【機構の主な訓練コース例】
テクニカルオペレーション科、金属加工科、電気設備技術科、住宅リフォーム技術科 等

【受講料】
無料(テキスト代等は実費負担)

在職者訓練

ものづくり分野を中心に、中小企業の生産現場等で活躍する在職労働者が技能及び技術の更なる向上を図るための職業訓練を実施

◆ポリテクセンター及びポリテクカレッジで実施

【対象】 在職労働者

【訓練期間】
概ね2日～5日
(1日あたり6時間)

【機構の主な訓練コース例】
旋盤の高精度加工技術、デジタル回路設計技術、木造住宅の耐震精密診断技術 等

【受講料】
1万3千円程度

学卒者訓練

ものづくり分野を中心に、高等学校卒業生等が職業に必要な高度な技能及び知識を習得するための職業訓練を実施

◆ポリテクカレッジで実施

【対象】 高等学校卒業生等

【訓練期間】
2年(専門課程)又は4年(専門課程+応用課程)
(学科2単位(36時間)実技4単位(72時間)程度)

【機構の主な訓練コース例】
生産技術科、電気エネルギー制御科、電子情報技術科、住居環境科、建築科 等

【受講料】
年間39万円

※ このほかに、雇用保険を受給できない方が職業訓練によるスキルアップを通じて早期の再就職を目指すための「求職者支援制度」があり、機構では、求職者支援制度による職業訓練を実施する民間教育訓練機関に対して、制度の周知広報、訓練計画の策定に関する相談援助、訓練内容の審査・認定、訓練実施に関する助言等を行っています。

※ また、障害者職業訓練については、機構では国立機構営の障害者職業能力開発校(2校)において、職業訓練を実施しています。

高度ポリテクセンターの在職者訓練の取組み

1 高度ポリテクセンターについて

- 全国のポリテクセンターの先導的役割を担う施設として、平成2年10月から業務を開始
- 技術革新の進展等に伴う広域的(全国的)なニーズに迅速かつ適切に対応した高度・先端的な技術・知識等を習得させるための職業訓練を実施
- 技術革新の変化に応じた先導的・モデル的教育訓練コースの開発、試行、ノウハウ提供

2 在職者訓練の計画

在職者を対象とした、高度・先端的な専門知識及び技能・技術を習得するための職業訓練

■ 特徴

- ① 2系・18の技術分野、年間約650コースの段階的・体系的なコースメニュー
- ② 産業界等の第一線で活躍する講師を招へいし、実技中心の実践的な内容
- ③ 1コースは、定員10～14名のクラス編成、2～5日間の短期集中訓練

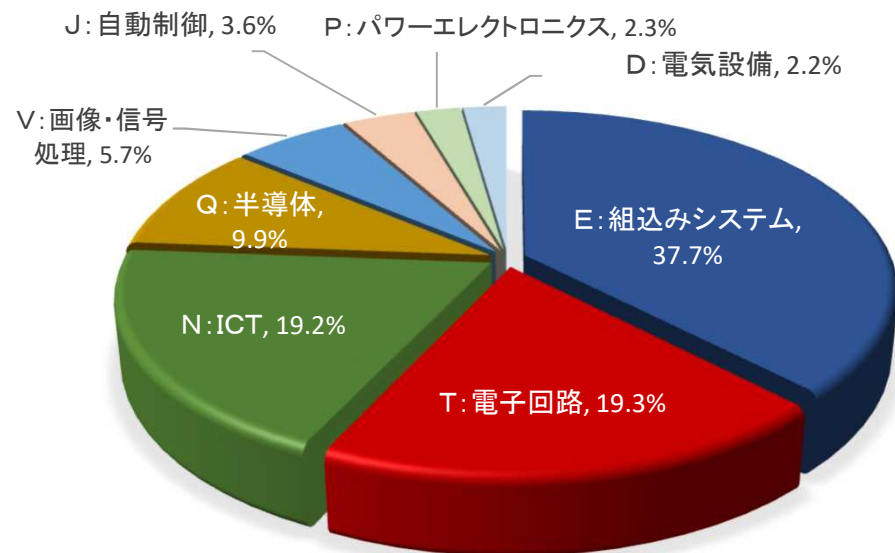
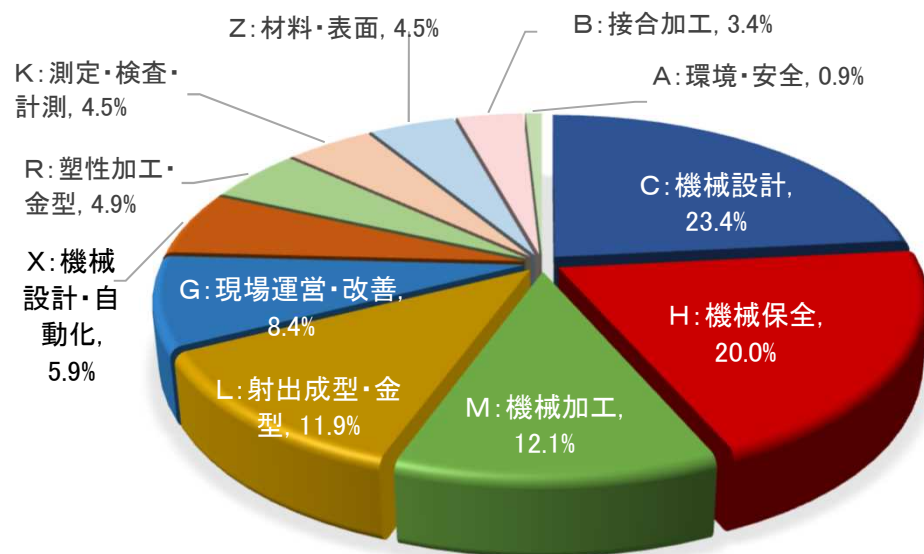
高度ポリテクセンターが実施する在職者訓練の技術分野（18分野）				R元年度 計画数
①機械加工	②塑性加工・金型	③射出成形・金型	④接合加工	7,850人
⑤測定・検査・計測	⑥材料・表面	⑦機械保全	⑧現場運営・改善	
⑨環境・安全	⑩機械設計	⑪機械設計・自動化	⑫電気設備	
⑬自動制御	⑭パワーエレクトロニクス	⑮電子回路	⑯画像・信号処理	
⑰組込みシステム	⑱ICT			

3 在職者訓練の実績(平成30年度)

① 受講実績

	素材・生産系	電子・制御系	合計
コース数	347コース	350コース	697コース
受講者数	3,510人	4,864人	8,374人

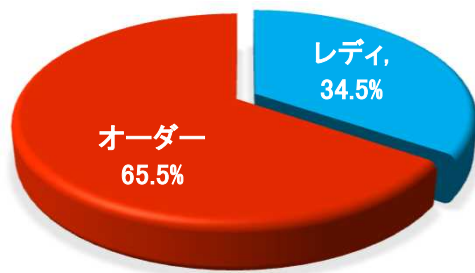
② 技術分野別実績



素材・生産システム系

電子・制御系

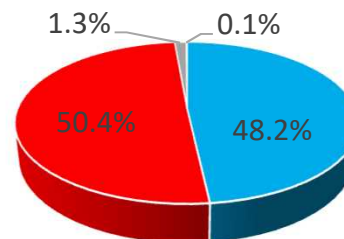
③レディ・オーダーコースの割合



- レディコース : 高度ポリテクセンターが設定し、受講希望者を一般に募集するコース
- オーダーコース : 事業主団体又は企業からの要望によって、個別に設定するコース

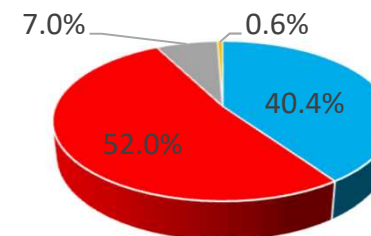
④アンケート調査結果

〈受講者〉満足度 (98.6%)



- 大変役に立った
- 役に立った
- 役に立たなかった
- 全く役に立たなかった

〈事業主〉生産性向上につながった旨の評価 (92.4%)



- 生産性向上等大いにつながった
- 生産性向上等に多少つながった
- 生産性向上等にあまりつながらなかった
- 生産性向上等に全くつながらなかった

⑤訓練カルテ集計結果

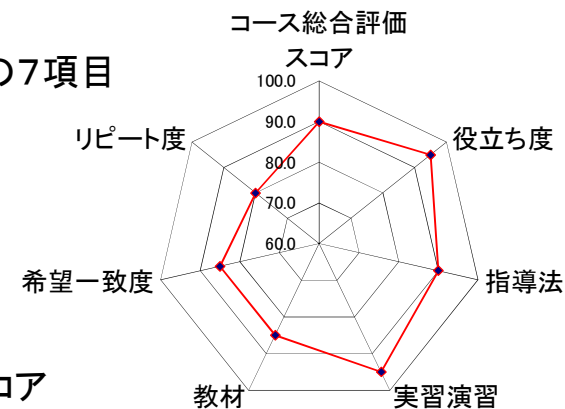
訓練カルテ総合評価スコア	コース数	スコア別割合(%)	全体割合
90以上	47	8.3%	82.7%
80以上-89	308	54.3%	
75以上-79	114	20.1%	
60以上-74	89	15.7%	17.3%
60未満	9	1.6%	

訓練カルテ方式

・訓練コースごとの応募状況や受講者アンケートの結果は、「カルテシート」にまとめ、コースの分析シートとして活用している。

・主な指標は、次の7項目

- ① 役立ち度
- ② 教材
- ③ 指導法
- ④ 実習
- ⑤ 希望一致度
- ⑥ リピート度
- ⑦ 総合評価スコア



・コースごとの評価を見える化し、訓練内容の改善や次年度計画立案の検討材料としている。

4 高度ポリテクセンターの先導的なコース例

①シミュレーション等による設計効率の向上を目指したコース

- ◆ CAEを活用した機構解析 (H31New)
- ◆ 設計者CAEを活用した振動解析技術
- ◆ 設計者CAEを活用した構造解析技術
- ◆ 設計者CAEを活用した流体・熱流体解析技術
- ◆ モデルベースによる制御システム開発技術
- ◆ モデルベース開発のためのHILシステム構築技術

②基盤技術応用コース

- ◆ 5軸制御マシニングセンターによる加工技術
- ◆ 切削実技で学ぶ難削材切削の切りくず対策と生産性向上術
- ◆ プレス順送金型設計の要点
- ◆ プレス金型設計製作のトラブル対策
- ◆ プラスチック射出成形金型設計
- ◆ 射出成形金型設計における3次元CAD活用法 (H31New)
- ◆ 実践で理解するプラスチック射出成形

③第4次産業革命に関連したコース

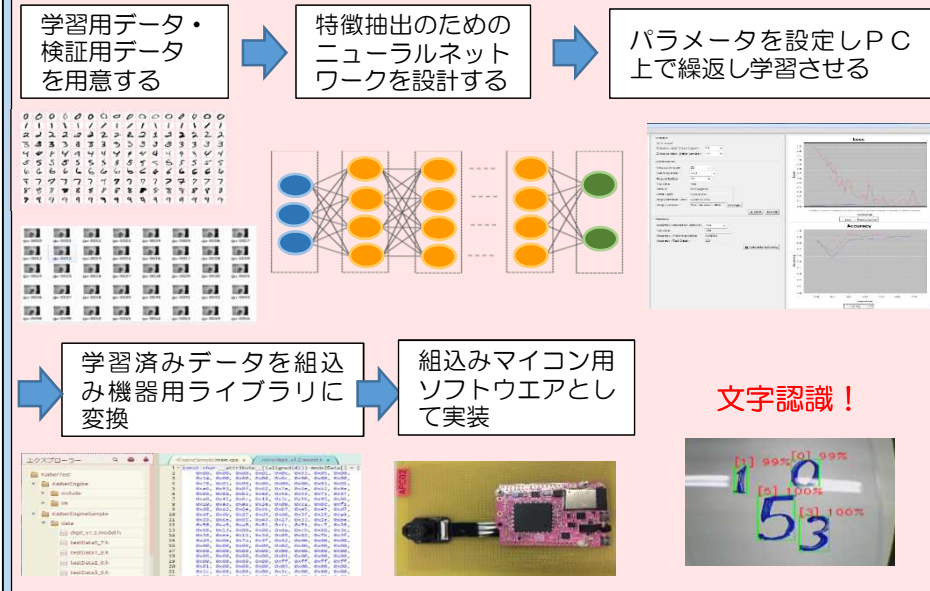
- ◆ モバイル通信技術を活用したIoTアプリケーション開発技術
- ◆ センサを活用したIoTアプリケーション開発技術
- ◆ 組み込みLinuxを用いたセキュアなIoT構築技術
- ◆ ROSを活用したロボット制御技術
- ◆ 直観的に理解するデジタル信号処理と人工知能技術
- ◆ 統計的・進化的機械学習に基づく知能化技術
- ◆ ドローンの活用と応用技術 (H31New)

マイコンによるAIディープ・ラーニング(機械学習)と活用技術 (H31New)

AI(人工知能)の基礎技術の一つである機械学習分野で広く使われるプログラミング言語Pythonの全体像を理解し、ディープ・ラーニングに代表されるAI技術を実際の製品や製造現場に活用するための実践的な技術を習得するコース

【実習内容の一例】

手書き数字をカメラで撮像しリアルタイムで数字を認識する。



第4次産業革命に対応した職業訓練の あり方に係る調査研究

2019年10月31日

職業能力開発総合大学校 原 圭吾

機構における第4次産業革命の進展への対応(平成30年度以降の取組み)

背景

少子高齢化の進展に伴う企業等の人手不足が深刻化するとともに、第4次産業革命（IoT、ロボット、ビッグデータ、AI等）の進展による技術革新に伴いビジネスモデルが大きく変化している中で、中小企業等が持つ技術力などの強みを活かしつつ、技術革新に対応できる労働者の確保、育成が必要

平成30年度

第4次産業革命対応訓練の実施

離職者訓練

「スマート生産サポート科」の実施

学卒者訓練

生産ロボットシステムコースの設置・実施

在職者訓練

IoT技術等に対応した訓練コースの開発等

第4次産業革命に対応した職業訓練のあり方研究会の設置

第4次産業革命の更なる進展により、それぞれの訓練に与える影響・対応策を一体的に検討するための外部有識者を含めた研究会を設置

育成すべき技術者像の検討

- 人材ニーズ・人材育成ニーズ
- 人が担うべき仕事、技能・技術要素
- 職業訓練で育成すべき技術者像

第4次産業革命に対応した訓練内容の整理

ものづくり分野の訓練体系

生産システム設計/設計・開発/施工・組立
/工事・施工/ 保全・管理

において

第4次産業革命の進展に伴う技術要素等

センシング 通信 ビッグデータ
シミュレーション ドローン ロボット など
を活用し、

現場の課題解決に取り組める者の育成

最適化 効率化 省人化 形式知化 品質向上
予兆保全 技能伝承 問題点の予測 など
を目的とした職業訓練

今後に向けた取組事項の整理

- 訓練教材・訓練方法の検討
- 指導員に必要な能力の検討及び育成
- 運用に伴う影響への対応

課題

訓練カリキュラム等の開発

課題

職業訓練指導員(テクノインストラクター)の育成

令和元年度

第4次対応訓練カリキュラム開発等方針の策定

基本的な考え方

- 機構が真に担う必要性の担保
- 年度計画への確実な対応
- 技術の進展に対応したカリキュラム開発
- 各訓練で連携したカリキュラム開発、実施

取組内容

- 人材（育成）ニーズの把握
- カリキュラムの開発・見直し等
- 各職業訓練で連携した開発等

カリキュラム等検討委員会

各カリキュラム等検討委員会における開発・見直し

第4次産業革命対応訓練の実施

離職者訓練：スマート生産サポート科の実施施設拡大、IoTシステム技術科試行
学卒者訓練：生産ロボットシステムコースの実施施設の拡大等
在職者訓練：IoT技術等に対応した訓練コースの開発等

第4次産業革命に対応した職業訓練指導員(テクノインストラクター)の育成等に関する研究会

調査研究内容

- 職業訓練指導員の育成プログラム開発
- 職業訓練指導員育成のための教材開発
- 訓練教材・方法、訓練設備・環境の検討

成果物

- 指導員の研修体系
- 指導員研修カリキュラム
- 教材・設備・環境 等

各カリキュラム検討委員会等からの意見聴取・ヒアリング等

第4次産業革命に対応した指導員研修の試行実施・検証

【研修名】 第4次産業革命と今後の職業訓練

【研修内容】 ■第4次産業革命とは ■サイバーフィジカル生産システム
■クラウドサービス実習 など

令和2年度以降

第4次産業革命に対応した新たな職業訓練の実施

第4次産業革命に対応した職業訓練指導員研修の実施・検証

研究会の概要

目的

今後求められる、第4次産業革命の進展に対応したものづくり分野の職業訓練の内容等について調査・研究を行い、職業訓練の質のさらなる向上と量の拡大を図ることを目的とした。

委員

- 東海大学 情報通信学部
組込みソフトウェア工学科 教授 今村 誠
 - 東京理科大学 理工学部
経営工学科 准教授 日比野 浩典
 - 株式会社今野製作所 代表取締役 今野 浩好
 - 株式会社デンソー 生産技術部 生産システム技術
開発室生産準備プロセス革新課 課長 加藤 滋也
 - 職業能力開発総合大学校
能力開発応用系 教授 原 圭吾
新成長分野系 教授 柿下 和彦
基盤ものづくり系 准教授 西澤 秀喜
基盤ものづくり系 准教授 遠藤 雅樹
- (順不同・敬称略 所属等は委嘱時(平成30年度)のもの)

開催実績

平成30年8月31日から平成31年1月29日(報告案取りまとめ)まで3回開催。

調査研究の実施手順及び検討内容

I. 事前調査

- ・ 文献調査
- ・ 有識者ヒアリング(大学教授等)
- ・ 企業等ヒアリング(先進的な取組を行っている企業等)

II. 調査結果の整理

- ①人材ニーズ、人材育成ニーズ
- ②第4次産業革命の進展に対応して人が担うべき仕事と主な技術要素

III. 必要な訓練内容等の検討

1. 訓練内容等について検討

- ③育成する技術者像
- ④技術者を育成するために必要な訓練内容
 - ・ 離職者訓練
 - ・ 在職者訓練
 - ・ 学卒者訓練

2. 訓練実施のために必要な事項の検討

- ⑤訓練内容を担当できる指導員に必要な能力

3. 今後の職業訓練についての検討

- ⑥今後、職業訓練に与える影響及びその対応

事前調査の概要

政府機関や民間シンクタンク等が発行した第4次産業革命に関する社会情勢、産業動向、雇用情勢及び人材育成等に関する文献調査と、第4次産業革命に造詣の深い有識者や第4次産業革命の進展に伴う技術を先進的に取り入れている企業に対するヒアリング調査を行った。

文献調査

今後必要とされる人材ニーズ・人材育成ニーズについて掲載されている21の文献を調査（以下抜粋）。

- ・ 経産省 厚労省 文科省, “2018年版ものづくり白書”, 2018.
- ・ 経済産業省産業構造審議会, “新産業構造ビジョン”, 2017.
- ・ 内閣官房日本経済再生総合事務局, “未来投資戦略2018”, 2018.
- ・ 中小企業庁, “2017年版中小企業白書”, 2017.
- ・ 総務省情報通信審議会, “新たな情報通信戦略の在り方第2次中間答申”, 2016.
- ・ 独立行政法人情報処理推進機構, “IT人材白書2018”, 2018.
- ・ 株式会社日本能率協会コンサルティング, “2018年版日本製造業IoT実態調査”, 2018.
- ・ 株式会社野村総合研究所, “平成28年度中小企業・小規模事業者の成長に向けた事業戦略等に関する調査に係る委託事業報告書”, 2017.
- ・ 三菱UFJリサーチ&コンサルティング, “IoT・ビッグデータ・AI等が雇用・労働に与える影響に関する研究会報告書”, 2017.
- ・ 独立行政法人労働政策研究・研修機構, “「イノベーションへの対応状況調査」（企業調査）結果及び「イノベーションへの対応に向けた働き方のあり方等に関する調査」（労働者調査）結果”, 2017.
- ・ 一般社団法人日本機械工業連合会, “平成29年度IoT・AI時代のものづくりと人の役割変化への対応調査研究”, 2018.
等

ヒアリング調査

【調査対象】

第4次産業革命について造詣の深い大学教授や大手企業等の有識者6名及び第4次産業革命の進展に伴う技術を先進的に取り入れ経産省、厚労省等から表彰等されている企業16社を対象とした。

【実施方法】

対面でのインタビュー形式にてヒアリング

【ヒアリング内容】

- ・ IoT導入等による生産現場の変化
- ・ 従業員の仕事の変化
- ・ 今後求められる人材像
- ・ 企業においては第4次産業革命への取組み状況

①人材ニーズ、人材育成ニーズ

②第4次産業革命の進展に対応して人が担うべき仕事と主な技術要素

①人材ニーズ・人材育成ニーズ

【技術的ニーズ】	
1	新技術を現場で活用し、課題解決や新たな価値創造ができる人材
2	新技術を利用したビジネスを企画立案できる人材
3	幅広い専門性（n型、ブリッジ型）を有し、他の業務領域の担当者等と協力・連携できる人材
4	現実社会（現場）とデジタル社会をつなぐことができる人材
5	業務、情報、データの関係を理解して、エンジニアリング思考ができる人材
6	経営工学的なことを理解し、業務の効率化、改善を図ることができる人材
7	開発プロセスを最適化できる人材
8	ITベンダと対等に話ができる人材（ITコーディネーター人材）
9	ものづくりを経験し、システム全体が分かる人材
10	ITの知識・技能を持ち、IoTやAI等の新技術の活用で業務上の課題を解決できることを理解している人材
11	ハイレベル・ソフトウェア人材
12	暗黙知の形式知化、技能伝承ができる人材
【マネジメントスキルのニーズ】	
13	工場管理・マネジメント力のある人材
【ヒューマンスキルのニーズ】	
14	課題発見・課題解決力のある人材
15	行動力、実行力、思考力、企画力のある人材
16	コミュニケーション力の高い人材

②第4次産業革命の進展に対応して人が担うべき仕事と主な技術要素

分類	No.	第4次産業革命に対応して人が担うべき仕事	主な技術要素（キーテクノロジー）		
ものづくり 全般	1	ITベンダとの橋渡しとなる仕事	IoT (Internet of Things)	BI(Business Intelligence)	ネットワーク
	2	センサデータを活用して状態監視保全を行う仕事	センサ	状態監視保全 (CBM)	データ解析
	3	画像センサなどを用いた検査において、AIを活用する仕事	画像処理	AI (artificial intelligence)	自動計測
	4	ビッグデータを分析・活用する仕事	ビッグデータ分析	AI	プログラミング
	5	シミュレーションを活用し、設計する仕事	シミュレーション	3次元CAD	3次元モデリング
	6	社内システム導入・開発・保守、運用管理などの仕事	プログラミング	通信システム	セキュリティ
	7	生産情報などのデータを収集・分析し、業務改善を行う仕事	データ収集	データ分析	統計解析
	8	自動機やロボットを導入し、自動化・省人化する仕事	自動制御	力・位置制御	PLC(Programmable Logic Controller)
	9	シミュレーションを活用してサイバー空間とフィジカル空間をつなぐ仕事	セガネットワーク	クラウド	データ処理
	10	IoTデバイスを活用して生産現場を見える化する仕事	IoTデバイス	セキュリティ	プログラミング
	11	勘コツを含んだ複雑な作業手順や加工条件を標準化する仕事	仕事・作業分解	データ化	標準化
製造業	12	複数のロボットを管理する仕事	ロボット制御 プログラミング	無人搬送車 (AGV)	統合制御
	13	ロボットにプログラミングする仕事	ロボット制御 プログラミング	PLC	RPA (Robotic Process Automation) 製造実行システム (MES)
	14	AIを活用して生産計画、生産管理する仕事	AI	生産管理システム	製造実行システム (MES)
	15	デジタルツインを活用して、製品設計や予防保全を行う仕事	IoT	コンサルタントエンジニアリング	予防保全
	16	新技術を活用して生産工程や業務プロセスの合理化・最適化を進める仕事	IoT	生産管理システム	業務プロセス最適化
	17	スマートファクトリーを設計・構築する仕事	センシング	自動制御	最適化
建設業	18	ロボット操作技術を使って遠隔操作する仕事	ティーチング	通信	クラウド
	19	3次元CADやBIMを活用した設計、解析、予防保全を行う仕事	3次元CAD	BIM (Building Information Modeling)	構造解析
	20	センサ等を活用したセキュリティ管理を行う仕事	センシング	通信	電力監視
	21	ドローンを活用して3次元モデルの作成や現場の進捗管理を行う仕事	ドローン制御	画像処理	モデリング
	22	IoTを活用した施工管理業務	IoT	AR (Augmented Reality)	タブレット
情報通信業	23	ネットワーク運用・管理の仕事	通信	ネットワーク	クラウド

③ 機構が実施する職業訓練において育成すべき技術者像

文献調査、ヒアリング調査及び研究会の議論を総合して、第4次産業革命に係る人材ニーズ・人材育成ニーズ、ヒトが担うべき仕事及びキーテクノロジーを導き出した。

これらを基に分野ごとに職業訓練の分類に対応した仕上がり像となるよう、製造業 21件、建設業 24件、情報通信業 9件、ものづくり基盤 23件、合計 77件を第4次産業革命に対応した育成すべき技術者像として整理した。

代表的な育成すべき技術者像

製造業

- 〔設計・開発〕
 - ・機械設計分野において、ベテランの設計のノウハウをデータベース化し、標準化できる。
- 〔加工・組立〕
 - ・加工分野において、センサとIoTデバイスを活用して加工データを収集し、加工条件を最適化できる。
- 〔保全・管理〕
 - ・生産設備保全分野において、IoTデバイスにより製品・画像・設備から得たデータを分析し、生産設備の条件監視保全ができる。 など

建設業

- 〔設計・開発〕
 - ・設計・開発分野において、BIMデータを活用して、採光・通風・温熱環境・周辺環境などのシミュレーションができる。
- 〔工事・施工〕
 - ・工事・施工分野において、デジタルツインを活用した施工シミュレーションにより、起こりうる工事の問題点を予測できる。
- 〔保全・管理〕
 - ・ドローンを活用して得たデータを分析し、設備機器の老朽化や機器のメンテナンスなど中長期の保全の提案ができる。 など

情報通信業

- 〔設計・開発〕
 - ・通信システム設計において、シミュレータを活用し、工場内の生産管理や品質管理、設備保全、製造設備の統合制御システムを設計・開発できる。
- ・通信設備設計において、運用している管理システムからデータ分析し、最適化の提案ができる。
- ・担当する業務に対して、ビッグデータを収集し、そのデータ活用ができる。
- ・担当する業務に対して、AI等の新技術を用いた業務の効率化・スピード化ができる。 など

ものづくり基盤

- ・業務に利用可能な情報機器及びシステムを把握し、IT技術に関する知識をもち、オフィスツールを活用できる。
- ・センサやIoTデバイスを活用し、システムの情報を収集・分析できる。
- ・新しい技術（AI, ビッグデータ, IoT など）や新しい手法（アジャイルなど）の概要に関する知識を有する。
- ・シミュレーション、デジタルツインを理解し、活用できる。 など

第4次産業革命に対応した職業訓練の考え方(枠組み)

研究会で整理した育成すべき技術者像の傾向から、機構で実施する第4次産業革命に対応した職業訓練の考え方(枠組み)について以下のとおり整理した。

ものづくり分野の訓練体系

- 生産システム設計
- 設計・開発
- 施工・組立
- 工事・施工
- 保全・管理

において、

第4次産業革命の進展に伴う技術要素等

- センシング
- 通信
- データ分析
- ロボット
- シミュレーション
- クラウド
- ドローン 等

を活用し、

現場の課題解決

- 最適化
- 効率化
- 省人化
- 形式知化
- 予兆(予知)保全
- 問題点の予測
- 技能伝承 等

に取り組める者の育成を目的とした職業訓練

第4次産業革命に対応した職業訓練の方向性

第4次産業革命に対応した訓練を実施するにあたっては、従来実施してきた訓練分類（離職者訓練、在職者訓練、学卒者訓練）に対して、以下のような点に取り組んでいく必要がある。

- ① 受動的知識・技能習得型訓練から**課題解決型訓練への転換**
- ② 各分野の訓練にIoT技術等の**デジタル技術に関する内容を追加**
- ③ 多能工化や複合技術に対応するため**複合的な訓練内容を追加**
- ④ ARやVR技術の活用による習得度、理解度の向上と**習得期間短縮による訓練のスピード化、実物を取り扱わない実験や実習の導入**
- ⑤ AI等を活用した**学習管理システム導入による訓練品質の向上**

④第4次産業革命に対応した職業訓練の開発・見直し

研究会での検討結果も踏まえ、新たな訓練カリキュラムの開発や、既にある訓練カリキュラムの見直しを行った。これらのカリキュラムのうち、現在機構で実施している、第4次産業革命に対応した職業訓練の主な例は以下のとおり。

機構の職業訓練において育成すべき技術者像

【製造業分野】

- ・工場管理分野において、安全管理に関するデータをデータベース化し、生産システムにフィードバックできる。
- ・保全・管理において、ネットワークを利用してデータを共有化するシステムの構築ができる。
- ・生産ラインにおいてロボットシステムの運用ができる。
- ・ものづくりを担う、製造技術・技能者がデジタル設計技術による部品設計を学び、3次元CADによるモデリングや構造解析ができ、製造につなげることができる。
など

【建設業分野】

- ・保安全管理分野において、ビッグデータを活用して、建物の予防保全を提案できる。
- ・ビッグデータやAIを活用したライフサイクルコストのマネジメント設計ができる。
など

【ものづくり基盤分野】

- ・センサやIoTデバイスを活用し、システムの情報を収集・分析できる。
- ・センサやIoTデバイスを活用した自動化システムを構築できる。
など

第4次産業革命に対応した職業訓練の主な例

【離職者訓練】

- ・スマート生産サポート科
※令和元年度 全国18施設で実施
- ・IoTシステム技術科
※令和元年11月～ ポリテクセンター兵庫で実施予定

【学卒者訓練】

- ・生産ロボットシステムコース
※3ヶ所のポリテクカレッジにおいて実施
(順次10校のポリテクカレッジで実施予定)

【在職者訓練】

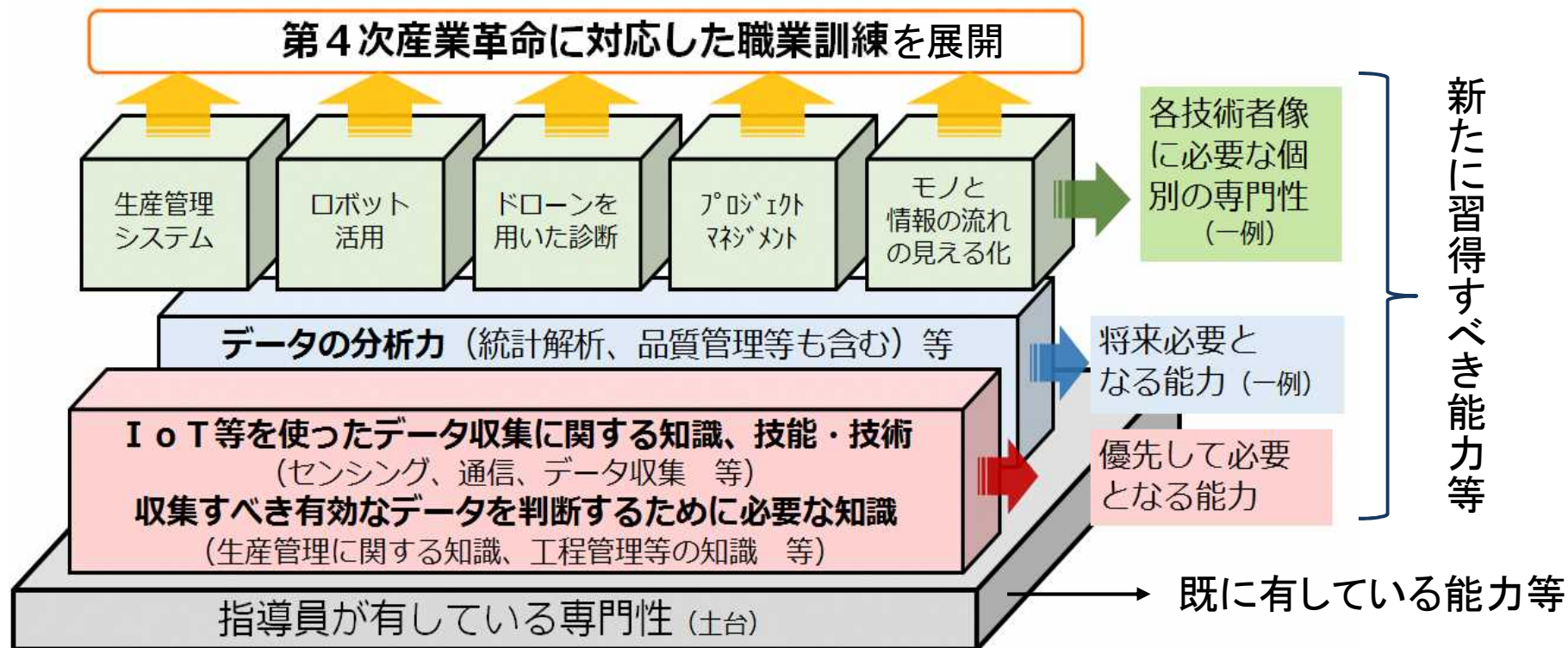
- ・センサを活用したIoTアプリケーション開発技術
- ・3次元CADを活用したアSEMBリ技術
- ・地理情報システムの運用技術 など
※第4次産業革命に対応した在職者訓練カリキュラムモデルを203コース整備(平成30年度末時点)

新たな訓練を担う職業訓練指導員(テクノインストラクター)の能力向上

製造業分野を中心に、第4次産業革命に対応した新たな職業訓練を担当する指導員に必要な専門的な能力は、下図のように示すことができる。

各指導員が現在有している専門性の上に、収集すべき有効なデータを判断するために必要な知識（製造データや生産管理に関する知識）を持ち、データ収集の方法（情報技術を使ったデータ収集に関する知識・技能）までを優先的に習得することが望ましい。その後収集したデータを活用するためにデータの分析力（2階ブルー部分）を有するべきである。

その上で、AIやロボット、制御等に関する知識、各技術者像に必要な個別の専門性（生産管理システム、ドローンを用いた診断等）を習得していくことが望ましい。



職業訓練指導員(テクノインストラクター)の育成に関する今後の展開

令和元年度、第4次産業革命に対応した職業訓練指導員(テクノインストラクター)の育成等に関する研究会を設置し、職業訓練指導員の育成プログラム等を開発する。開発したプログラムは、令和2年度以降、全国の職業訓練指導員を対象とした専門実践技術研修として実施する。

これにより、機構のみならず都道府県の職業訓練施設においても、今後は第4次産業革命に対応した職業訓練の展開が期待される。

第4次産業革命に対応した職業訓練指導員(テクノインストラクター)の育成等に関する研究会

- ・ 第4次産業革命に対応した職業訓練指導員研修の体系
- ・ 新たな指導員研修カリキュラムの開発
- ・ 職業訓練指導員育成のための訓練教材・方法、訓練設備・環境

令和2年度以降

- ・ 第4次産業革命に対応した新たな職業訓練の実施
- ・ 第4次産業革命に対応した職業訓練指導員研修の実施・検証

全国の職業能力開発施設において第4次産業革命に対応した職業訓練を担当できる職業訓練指導員(テクノインストラクター)を育成

今後の取組みについて

- ① 第4次産業革命に対応する職業訓練カリキュラムを更に分野等を拡大して継続的に開発
- ② 新たな訓練教材、訓練方法の開発
- ③ 訓練環境の整備(先端機器の導入等)
- ④ 職業訓練指導員(テクノインストラクター)の恒常的な能力向上
- ⑤ 海外の職業訓練機関との情報共有等