

## 資料 1

高等技術専門校施設内訓練検討委員会  
(令和元年10月23日)

# 熊本県立高等技術専門校 施設内訓練ビジョン

(普通訓練：自動車車体整備科、電気配管システム科、総合建築科)

# (案)

この資料では4月の会議で説明した(素案)から変更  
した部分を朱書きしています。

令和元年〇月

熊本県立高等技術専門校・熊本県労働雇用創生課



# はじめに

熊本県立高等技術専門校（以下「専門校」という。）は職業能力開発促進法の規定により都道府県に設置するものとされている職業能力開発校である。

専門校は昭和 21 年（1946 年）8 月に熊本県立熊本特設補導所として設置された後、関係法令等の改正に対応し名称変更等を数次行い、現在に至っている。

職業能力開発校では、施設内訓練（開発校にある実習室等の中（施設内）で行う教育訓練）のほか、国（厚生労働省）からの委託事業として委託訓練（施設内訓練に対しては施設外訓練となる。）を実施している。

専門校の施設内訓練は、現在、自動車車体整備科、電気配管システム科、総合建築科、販売実務科（対象は知的障がい者）の 4 科により実施している。

本県では、平成 28 年熊本地震の発生以前から少子高齢化や若者の県外流出などに伴う産業人材不足への対応は本県が抱える重要な課題として取組みを進めてきたところであるが、震災を機に、産業人材不足は深刻化しており、熊本の復興と将来を担う人材を育成・確保していく取組みを進めることは喫緊の課題となっている。

震災からの復興需要の終息した後の、本県の地域社会を見通すとき、実践技能者を養成し本県の地域産業に人材を輩出していく専門校の役割はますます重要になってくる。

専門校がその役割を十分果たしていくためには、公共職業能力開発施設（職業能力開発校）を構成する 3 つの要素である充実した実習室等（建物）、職業訓練指導員（先生・人）、訓練生（生徒・人）を確保していくことが必要となる。

この（仮称）熊本県立高等技術専門校施設内訓練ビジョン（以下「ビジョン」という。）は、平成 28 年度に設立から 70 年を迎えた専門校の施設内訓練について、これを将来にわたって充実していくため、これまで行ってきた教育訓練の実施状況を点検・評価し、今後の方向性を整理し、今後これに関する取組みを進めて行くために作成するものである。

このビジョン対象期間は、「熊本県産業人材の確保・育成及び県民の活躍支援に関する計画（ひと・しごと輝きプラン）」の次期計画期間である令和 2 年度（2020 年度）から令和 5 年度（2023 年度）と合わせることにしているが、**今後は「ひと・しごと輝きプラン」の改定時期に合わせて、このビジョンの内容を改訂していくことを予定している。**

なお、施設内訓練のうちの短期課程〈販売実務科〉及び委託訓練（離職者委託訓練、障がい者委託訓練）については、別途整理するものである。

# 目次

ページ

<b>第1 熊本県立高等技術専門校の施設概要</b>	1
1 校の沿革	1
2 校の目的	1
3 施設概要	1
4 訓練科概要等	2
<b>第2 専門校の施設内訓練の現状</b>	3
1 応募から修了までの状況(3科合計) . . . . .	3
(1) 入校者の状況	3
(2) 入校後の訓練生の(修了率)状況	5
(3) 就職状況	5
2 各訓練科の概要 . . . . .	6
3 各訓練科の就職状況等 . . . . .	11
(1) 自動車車体整備科	11
(2) 電気配管システム科	13
(3) 総合建築科	15
4 訓練施設の老朽化の状況 . . . . .	17
(1) 自動車車体整備科	
(2) 電気配管システム科	
(3) 総合建築科	
<b>第3 専門校で育成する人材像</b>	20
1 「1級相当の高い技術力を有する人材」	
2 「豊かな社会性を持った人材」	
<b>第4 各訓練科の教育訓練の充実に向けて</b>	21
1 自動車車体整備科	21
(1) 今後の自動車車体整備科において育成していく人材像について . . . . .	21
① 県内の自動車車体整備業の状況等	21
② 最近の自動車整備に関する技術の進歩の状況	24
③ これまでに充実してきた訓練内容	25
④ 本県関係産業からの期待・要望	25
⑤ 今後の自動車車体整備科において育成していく人材像	26
(2) 自動車車体整備科の訓練目標の再設定 . . . . .	27
(3) 今後の訓練目標に向けた具体的な取組み内容 . . . . .	30
① 訓練カリキュラムの点検と見直し	30
② 今後更に充実していく教科目等の具体的な内容(方向性)	35
(4) 取組みの成果を測る指標 . . . . .	37
2 電気配管システム科	39
(1) 今後の電気配管システム科において育成していく人材像について . . . . .	39
① 県内の電気工事業界・管工事業界の状況等	39
② 最近の電気工事・管工事に関する技術の進歩の状況	42
③ これまでに充実してきた訓練内容	43

④ 本県関係産業からの期待・要望	44
⑤ 今後の電気配管システム科において育成していく人材像	46
(2) 電気配管システム科の訓練目標の再設定	47
(3) 今後の訓練目標に向けた具体的な取組み内容	50
① 訓練カリキュラムの点検と見直し	50
② 今後更に充実していく教科目等の具体的な内容(方向性)	57
(4) 取組みの成果を測る指標	59
<b>3 総合建築科</b>	<b>61</b>
(1) 今後の総合建築科において育成していく人材像について	61
① 県内の住宅建築業界の状況等	61
② 最近の住宅建築に関する技術の進歩の状況	64
③ これまでに充実してきた訓練内容	65
④ 本県関係産業からの期待・要望	66
⑤ 今後の総合建築科において育成していく人材像	68
(2) 総合建築科の訓練目標の再設定	69
(3) 今後の訓練目標に向けた具体的な取組み内容	72
① 訓練カリキュラムの点検と見直し	72
② 今後更に充実していく教科目等の具体的な内容(方向性)	75
(4) 取組みの成果を測る指標	77
<b>4 3科共通</b>	<b>80</b>
<b>第5 本県の地域産業に対する人材の輩出に向けて</b>	<b>81</b>
1 訓練生確保に関する取組みについて	81
(1) これまでの取組み	81
(2) 課題	82
(3) 今後更に充実していく取組み	82
2 県内就職者を増加させるための取組みについて	83
(1) これまでの取組み	83
(2) 今後更に充実していく取組み	84
<b>第6 専門校の指導員の教育力の向上に向けて</b>	<b>85</b>
1 指導員体制の充実	85
2 各指導員の資質向上に向けて	85
<b>第7 ビジョンの進捗状況管理(PDCA)について</b>	<b>87</b>
<b>委員会設置要項</b>	<b>89</b>
<b>委員名簿</b>	<b>91</b>
<b>会議開催期日</b>	<b>92</b>
<b>参考資料</b>	<b>93</b>

# 第1 熊本県立高等技術専門校の施設概要

## 1 校の沿革

昭和21年の設置以降、ニーズの変化等に対応し訓練科を改変。

S21. 8. 1	熊本市宮内町1番地に熊本県立熊本特設補導所を設置
S22. 10. 21	熊本市南高江町2718番地に移転
S24. 4. 10	熊本市宮内町1番地に移転
S27. 6. 2	飽託郡田迎町382番地（現：熊本市南区幸田）に移転
S33	【(旧) 職業訓練法制定】
S33. 7. 1	職業訓練法の施行により熊本県立熊本職業訓練所と改称
S38. 4. 1	熊本市御幸笛田町375番地（現：熊本市南区幸田1-4-1）に移転
S39	[熊本県職業訓練所条例制定]
S44	【(新) 職業訓練法制定】
S44. 10. 1	[熊本県立専修職業訓練校条例施行]
S44. 10. 11	熊本県立熊本専修職業訓練校と改称
S52. 4. 1	条例改正により熊本県立熊本高等職業訓練校と改称
S60	【職業能力開発促進法制定】
S62. 4. 1	条例改正により熊本県立熊本高等技術訓練校と改称
H25. 4. 1	条例改正により熊本県立高等技術専門校と改称

※ 参考「訓練科の変遷一覧表等」資料を末尾に掲載している。

## 2 校の目的（理念）

熊本県立高等技術専門校は、職業能力開発促進法の趣旨に則り、それぞれの訓練科に応じた職業訓練を行い、職業人としての人間形成に努め、高度な知識と即戦力となる技術、技能を習得した有能な中堅技術者を養成し、職業の安定と働く人の地位の向上を図るとともに、本県の地域産業と社会の発展に寄与することを目的とする。

※ \_\_\_\_\_部分は今回のビジョンで追加。

## 3 施設概要

- ・ 所在：熊本市南区幸田
- ・ 敷地面積：20,096 m<sup>2</sup>（うち、グラウンド部分は4,000 m<sup>2</sup>程度）
- ・ 建物総床面積：8,775 m<sup>2</sup>（主な建物：実習棟7棟、教室棟、体育館、寄宿舎、管理棟）
- ・ **職員定数：46人**（うち3科関係は19人。H31.4時点。）
- ・ 施設内訓練**3科**の入校定員数（1年当たりの受入定員数）：50人
- ・ 施設内訓練**3科**の施設定員数（1つの時点での在籍者定員数）：115人

## 4 訓練科概要等

### (1) 概要

職業能力開発校の施設内訓練は、国の職業能力開発施策体系の中で普通職業訓練（地域の実情に応じ、職業に必要な基礎的な技術・知識を習得させるための訓練）を主に学卒者（高等学校卒業生、中学校卒業生）に対して行う施設として位置づけられており、訓練の種類は普通課程（訓練期間は1年以上4年以下）又は短期課程（訓練期間は1年以下）とされている。

職業訓練の基準は、職業能力開発促進法及び同法施行規則（以下「規則」という。）に定められており、規則では普通課程の訓練科として144科が設定されている。

専門校の施設内訓練は現在、普通課程として自動車車体整備科、電気配管システム科、総合建築科の3科、短期課程として販売実務科（対象は知的障がい者）の1科、合計4科により実施している。

訓練の種類		学科名	訓練期間	1学年の定員
普通職業訓練	有能な中堅技術者を養成	自動車車体整備科	3年	15人
		電気配管システム科	2年	20人
		総合建築科	2年	15人
		販売実務科 <small>※知的障がい者対象</small>	1年	16人

- ・自動車車体整備科（規則の訓練科名は、自動車整備科及び自動車車体整備科（2科分））
- ・電気配管システム科（規則の訓練科名は、電気工事科及び配管科（2科分））
- ・総合建築科（規則の訓練科名は、木造建築科）

※ 参考「職業能力開発施設の訓練科（普通課程）一覧」資料を末尾に掲載している。

※ 参考「専門校3科関係職種の有効求人倍率等の推移」資料を末尾に掲載している。

### (2) 教育訓練の主な特徴

- ① 少人数定員の訓練生に対するきめ細やかな指導
- ② 即戦力となる技術者を養成するための実技に重点を置いた指導
- ③ 社会ニーズに沿った、職業人としての自覚が養われる指導
- ④ 各種の資格取得に向けた実践的な指導
- ⑤ 技能連携制度（総合建築科）

### (3) 魅力

- ① 就職率100%（9年連続）
- ② 資格取得
- ③ 少ない経費負担

[参考] 九州各県の職業能力開発校の設置状況（※普通課程（訓練期間1年以上））

	熊本	福岡	佐賀	長崎	大分	宮崎	鹿児島	沖縄
専門校数(校)	1	7	1	2	4	1	4	2
学科数(科)	3	14	5	14	9	4	8	5
自動車整備科(校)	1	3	1	2	1		1	2
電気科(校)	1	2	1	2	1	1	1	2
建築科(校)	1		1	1	1	1	1	
訓練生総数(人)	115	420	160	410	202	160	290	150

## 第2 専門校の施設内訓練の現状

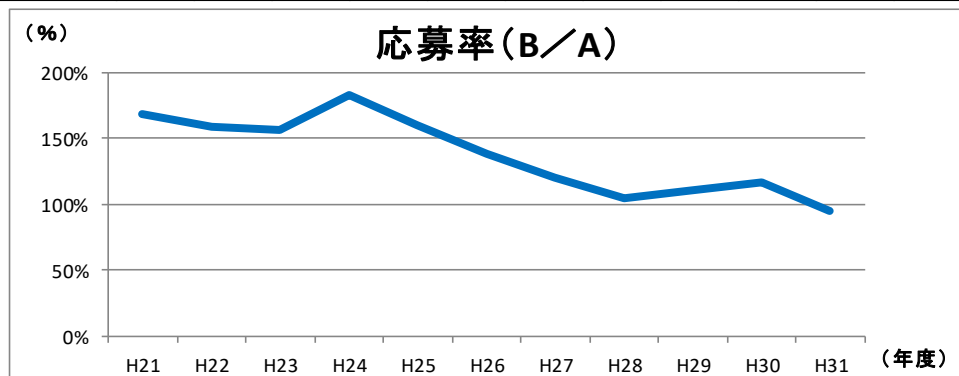
### 1 応募から修了までの状況（3科合計）

#### (1) 入校者の状況

##### ① 応募率の状況

以前は応募者数も定員の150%を超える状況であったが、近年は景気の回復による求人の増加、少子化やものづくり離れなどもあり、定員をやや超える応募状況となっている。

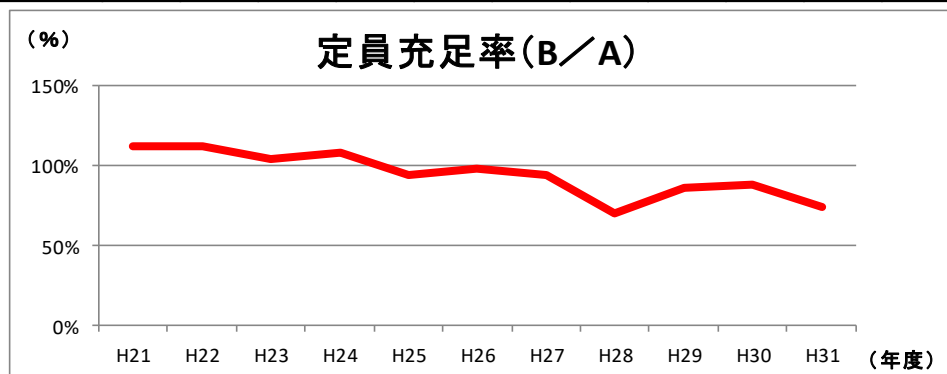
	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31
入校定員数A	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
応募者数B	84	79	78	91	80	69	60	52	55	58	47
応募率(B/A)	168%	158%	156%	182%	160%	138%	120%	104%	110%	116%	94%



##### ② 入校者数及び定員充足率の状況

以前は各科において対応できる人数の受け入れを行っており、定員を超える充足率であったが、応募者の減少に伴い充足率も低下してきている。

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31
入校定員数A	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
入校者数B	56	56	52	54	47	49	47	35	43	44	37
定員充足率(B/A)	112%	112%	104%	108%	94%	98%	94%	70%	86%	88%	74%





### ③ 入校者の出身地域の状況

本校は熊本市内に位置していることもあり、過去11年間では入校生の約44%は熊本市エリアで占めている。

普通課程の職業能力開発施設は本校のみ（寄宿舎設置）であるため、熊本市エリア以外の県下各地からも入校しており、県央エリアは約16%、県北エリアは約19%、県南エリアは約6%、天草エリアは約14%となっている。

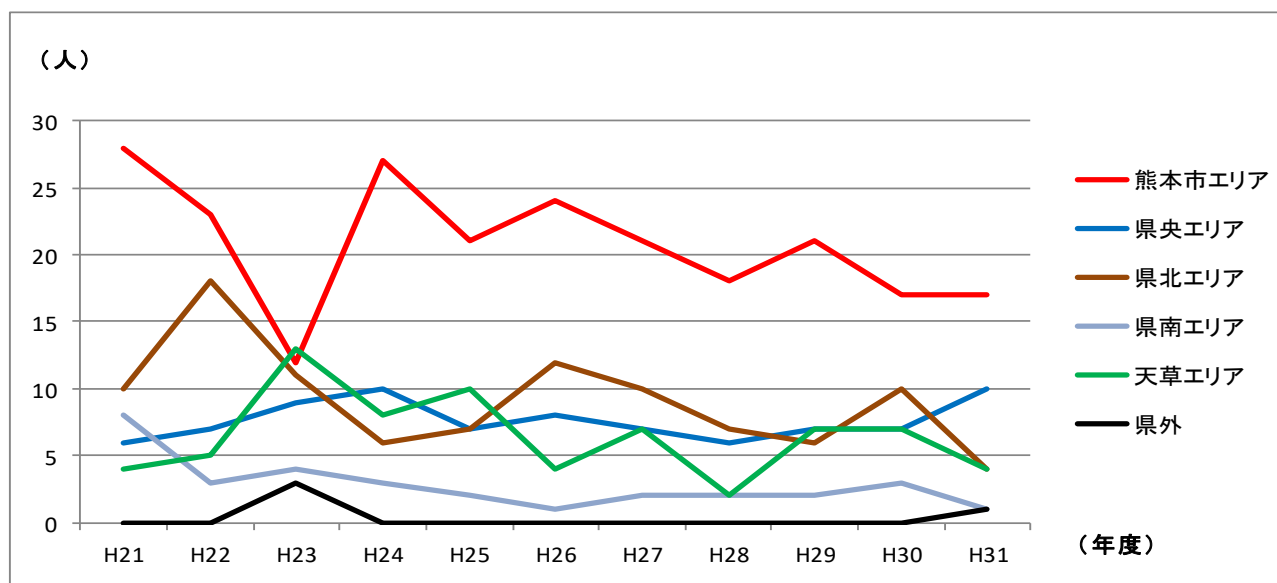
なお、県外からの入校生は少なく（1%未満）、熊本県民のための人材育成機関となっている。

（単位：人）

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31
熊本市エリア	28	23	12	27	21	24	21	18	21	17	17
累計	<b>28</b>	<b>51</b>	<b>63</b>	<b>90</b>	<b>111</b>	<b>135</b>	<b>156</b>	<b>174</b>	<b>195</b>	<b>212</b>	<b>229</b>
県央エリア	6	7	9	10	7	8	7	6	7	7	10
累計	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>39</b>	<b>47</b>	<b>54</b>	<b>60</b>	<b>67</b>	<b>74</b>	<b>84</b>
県北エリア	10	18	11	6	7	12	10	7	6	10	4
累計	<b>10</b>	<b>28</b>	<b>39</b>	<b>45</b>	<b>52</b>	<b>64</b>	<b>74</b>	<b>81</b>	<b>87</b>	<b>97</b>	<b>101</b>
県南エリア	8	3	4	3	2	1	2	2	2	3	1
累計	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>31</b>
天草エリア	4	5	13	8	10	4	7	2	7	7	4
累計	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>44</b>	<b>51</b>	<b>53</b>	<b>60</b>	<b>67</b>	<b>71</b>
県外	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1
累計	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

※ この表では県央エリアは熊本県県央広域本部管内市町村（熊本市を除く。）とし、県北エリアは県北広域本部、県南エリアは県南広域本部、天草エリアは天草広域本部管内市町村としている。

※ 累計はH21年度から当該年度まで値の合計値



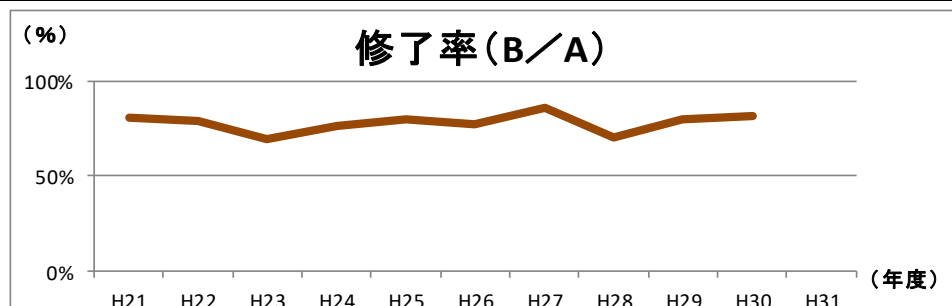
## (2) 入校後の訓練生の(修了率)状況

入校後に様々な事情で退校する者もあり、修了率はおよそ80%となっている。

理由としては就職や進路変更が多いが、電気配管システム科では1年次で退校し電気関係へ就職している者もいる。

(単位:人)

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31
入校者数A	51	57	56	51	53	48	50	47	35	43	45
修了者数B	41	45	39	39	42	37	43	33	28	35	
修了率(B/A)	80%	79%	70%	76%	79%	77%	86%	70%	80%	81%	



## (3) 就職状況

### < 求人状況 >

本校は無料職業紹介事業所であり、直接求人票を受け付けているが、そのほとんどが訓練科に対応した求人である。

近年は若手技術者不足で県内求人の増加もあるが、特に県外からの求人の増加が著しくなっている。

### < 就職状況 >

就職を希望する求職者については100%就職を継続している。

そのほとんどが訓練で修得した技能・資格を活用できる企業に就職している。

(施設内訓練3科合計)		H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30		
修了者数		41	45	39	39	42	37	43	33	28	35		
就職者数(A)		35	38	37	38	39	37	42	33	27	35		
自営・縁故・自己就職		3	4	1	1	0	0	6	0	1			
進学他		6	7	2	1	3	0	1	0	1	0		
就職状況	求人	求人数	県内	45	59	59	67	87	81	70	50	76	94
			県外	14	11	12	12	24	29	42	58	53	63
		求人数計(B)	59	70	71	79	111	110	112	108	129	157	
	求人倍率(B/A)		1.69	1.84	1.92	2.08	2.85	2.97	2.67	3.27	4.78	4.49	
	就職	県内(D)		31	35	31	37	37	31	38	20	21	35
		県外		4	3	6	1	2	6	4	13	6	0
		就職者計(C)		35	38	37	38	39	37	42	33	27	35
		未決		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	就職率(C/A)		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
	県内就職率(D/C)		89%	92%	84%	97%	95%	84%	90%	61%	78%	100%	

### < 県内就職率 >

平成29年度から県内就職率を高めるための取組みを強化してきた結果、平成30年度に県内就職率100%を達成した。

## 2 各訓練科の概要

### 自動車車体整備科

#### 概要

自動車整備と車体整備の基礎的な知識、技術、整備方法からハイブリット車や電気自動車などの最新技術を習得し国家資格（2級自動車整備士、車体整備士）を取得する。また、サービスマンとして顧客への接客方法を身に付ける。

○ 訓練期間：3年      ○ 入校対象者：高等学校卒業生等      ○ 入校定員：15人

#### カリキュラム～構成と内容～

##### (1) 1年目～2年目

自動車の構造や機能の基礎的な知識及び基本的な整備技術の訓練内容

- ・自動車用各種エンジン本体及び付属装置の分解整備ができること
- ・自動車シャシ各部及び車体の分解整備ができること
- ・整備用機械器具及び測定器の取扱いができること
- ・自動車の定期点検整備及び車体検査ができること
- ・主要装置の故障診断ができること
- ・2級整備士の資格を取得できること

##### (2) 3年目

自動車のボデーやフレームの修理（板金）技術と塗装技術の訓練内容

- ・整備用機械、器工具及び計測器の取扱いがよくできること
- ・シャシの装置について分解、整備ができること
- ・車枠、車体及び付属装置の修理がよくできること
- ・自動車塗装、塗料の調色及び補修塗装がよくできること
- ・自動車の損傷診断及び車体検査ができること
- ・自動車車体整備士の資格を取得できること



#### 特色と魅力

- ・3年間の技術訓練によって自動車整備及び車体整備の幅広い技術を身に付けることができる。
- ・就職先の選択肢（自動車整備、板金、塗装）が広がる。
- ・国家資格（2級自動車整備士、車体整備士）の養成施設で実技試験免除で資格取得。
- ・訓練期間中に、技能講習修了などの資格が取得でき、就職に有利である。

#### 取得可能資格

- ・2級ガソリン自動車整備士（実技試験免除）及び2級ジーゼル自動車整備士（実技試験免除）
- ・自動車車体整備士（実技試験免除）
- ・中古自動車査定士、第二種電気工事士
- ・技能士補
- ・技能講習修了証（ガス溶接）
- ・特別教育修了証（アーク溶接、低圧電気取扱、タイヤ空気充てん、研削と石、小型建設機械運転）

#### 進路

- 各自動車販売ディーラー（サービス部）      ○ 民間車検整備工場
- 民間板金塗装工場      ○ 特別民間法人、団体 など

# 電気配管システム科

## 概要

電気・給排水・ガス・空調・消防設備などの建築設備の知識・施工技術を習得するとともに、太陽光発電設備やエコキュート等の新技術の知識・技能を習得する。

更に、施工に必要な各種資格習得を目指す。

- 訓練期間：2年
- 入校対象者：高等学校卒業業者等
- 入校定員：20人

## カリキュラム～構成と内容～

### (1) 1年目

電気分野を主体とした訓練内容

- ・ 工具の基本使用法
- ・ 各種電気工事の施工
- ・ 各種の測定方法
- ・ リレーシーケンス制御
- ・ 第1種電気工事士試験受験
- ・ 太陽光発電設備の施工
- ・ 派遣応用実習（企業現場を体験）
- ・ 外線工事
- ・ 建築配管2級技能士（実技）受験
- ・ LAN工事の施工



### (2) 2年目

設備分野を主体とした訓練内容

- ・ 溶接実習
- ・ CADの操作
- ・ 2級電気工事施工管理技士学科受験
- ・ エコキュート設備の施工
- ・ 消防設備の施工方法
- ・ 消防設備士試験受験
- ・ 空調設備の施工
- ・ 2級管工事施工管理技士学科受験
- ・ LPガス講習



- ・LPガス設備士試験受験
- ・衛生器具の施工方法
- ・派遣応用実習（企業現場を体験）
- ・電気工事の施工方法を復習



## 特色と魅力

- ・第2種電気工事士の養成施設であり、試験免除で資格が取得できる。
- ・液化石油ガス設備士養成施設であり、校内での受験ができる。
- ・2年間の訓練で電気工事と管工事(水道・ガス・空調)の多くの知識・技術を習得でき、これにより、自分にあった仕事を選択することができる。
- ・実践的な実習を行っており、企業の即戦力となれる人材を育成する。
- ・新技術である太陽光発電設備やエコキュート設備の施工技術なども学ぶことができる。
- ・将来、現場を任される施工管理技術者としての人材育成を目指しており、独立しての会社経営も夢ではありません。

## 取得可能資格

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2種電気工事士免状</li> <li>・液化石油ガス設備士免状</li> <li>・2級電気工事施工管理技士（学科）</li> <li>・2級技能士「建築配管」（実技）</li> <li>・アーク溶接特別教育修了証</li> <li>・研削と石特別教育修了証</li> <li>・技能士補（技能照査合格者）</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・第1種電気工事士試験合格証</li> <li>・消防設備士免状</li> <li>・2級管工事施工管理技士（学科）</li> <li>・ガス溶接技能講習修了証</li> <li>・小型建設機械運転特別教育修了証</li> <li>・低圧電気取扱特別教育修了証</li> </ul> |
|---|--|

## 進路

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 電気設備工事関連企業</li> <li>○ 建築設備工事関連企業</li> <li>○ 制御機器製作企業</li> <li>○ 環境設備保全関連企業</li> <li>○ 消防設備工事関連企業 など</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 空調設備工事関連企業</li> <li>○ ガス設備工事関連企業</li> <li>○ 通信設備工事関連企業</li> <li>○ 電気設備保全関連企業</li> </ul> |
|---|--|

# 総合建築科

## 概要

日本の環境にあった建築物を創り出す優れた技能者（建築大工）の人材育成を行う。

大工道具の刃物の研ぎ方やノコギリ・カンナ・ノミ等の使い方から始め、在来軸組工法の本造建築を中心に基礎工事から木造の墨付け・加工・組立などの技術を学び、住宅を建てる技術の習得を目指す。

○ 訓練期間：2年      ○ 入校対象者：義務教育修了者以上      ○ 入校定員：15人

## カリキュラム～構成と内容～

### (1) 1年目

個別指導を中心とした訓練

- ・大工道具の取扱い方  
(のこ、ノミ、カンナ等)
- ・1年実習課題の製作  
(躯体工事、小屋組み、内部造作等)
- ・ガス溶接技能講習、アーク溶接特別教育
- ・3級技能士国家試験
- ・応用実習



### (2) 2年目

グループ指導を中心とした訓練

- ・丸のこ安全教育、研削砥石特別教育
- ・実寸の模擬家屋住宅の製作
- ・福祉住環境コーディネーター検定試験
- ・小型建設機械運転講習
- ・企業派遣実習
- ・2級技能士国家試験



## 特色と魅力

- ・3級技能士と2級技能士の国家資格が取得できる。
- ・実践的な実習で、知識として知ることから、出来るまでの本物の実力が身につく。
- ・建築設計に必要なドラフターやCADによる建築図面が描けるようになる。就職先は建設業で建築大工、宮大工、型枠大工、建築士として活躍できる。
- ・将来自分の家や家族の家はもちろん後世に残る建築物を自分の腕で建てる事ができる。
- ・将来、独立して会社を設立し、社長になれる。
- ・中学校のみ卒業の方には技能連携制度により高校卒業の資格が取りやすくなる。

## 取得可能資格

- ・2級技能士「建築大工」
- ・ガス溶接技能講習修了証
- ・研削と石特別教育修了証
- ・福祉住環境コーディネーター(2級)
- ・技能士補(技能照査合格)
- ・3級技能士「建築大工」
- ・アーク溶接特別教育修了証
- ・小型建設機械運転特別教育修了証
- ・丸のこ等取扱作業従事者安全衛生教育(18歳以上)
- ・2級建築士(高卒者は終了後2年の実務経験で受験資格)

## 進路

- 木造住宅を専門とする工務店
- 建築設計事務所
- 寺社建築を専門とする工務店
- 建設工事関連企業(建具、型枠、建築板金など)



### 3 各訓練科の就職状況等

#### (1) 自動車車体整備科

##### ① 訓練科のニーズ（求人状況）

求人倍率は平成24年から安定しており2倍以上の推移を維持している。

平成28年からは4倍近くに上り、需要に対して十分な供給が出来ていないのが現状である。

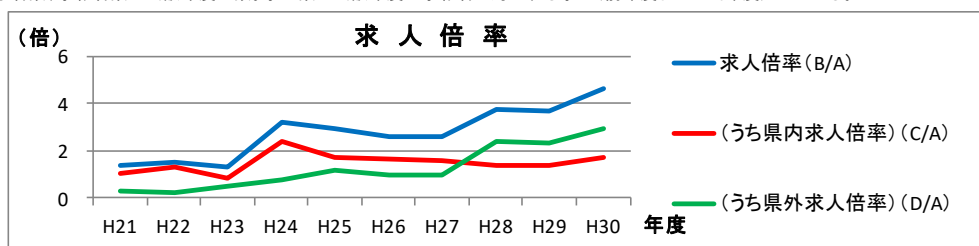
整備事業所数や整備工員数は微増傾向にあるということで、自動車整備の高度化や複雑化や専業工場の整備士が高齢化していることから、今後、自動車整備士を増やしていく必要がある。

なお、求人倍率は平成27年までは県内が県外より高かったが、平成28年からは逆転現象となっている。

(単位:人)

(自動車車体整備科)	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
修了者数	14	13	15	10	11	16	16	14	13	14
求職者数 (A)	14	13	15	10	11	16	16	14	13	14
求人数 (企業数) (B)	19	20	20	32	32	41	41	52	48	65
(うち県内) (C)	15	17	13	24	19	26	25	19	18	24
(うち県外) (D)	4	3	7	8	13	15	16	33	30	41
求人倍率 (B/A)	1.4	1.5	1.3	3.2	2.9	2.6	2.6	3.7	3.7	4.6
(うち県内求人倍率) (C/A)	1.1	1.3	0.9	2.4	1.7	1.6	1.6	1.4	1.4	1.7
(うち県外求人倍率) (D/A)	0.3	0.2	0.5	0.8	1.2	0.9	1.0	2.4	2.3	2.9

修了者数、求職者数は当該年度の数。求人数は当該年度の求職者に対応する求人(前年度または当年度)としている。



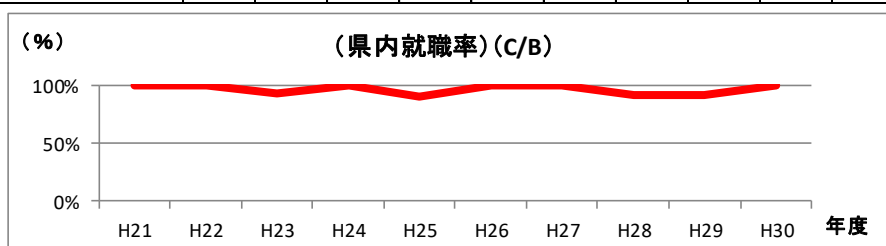
##### ② 就職状況（地域産業への人材供給の状況）

###### ア 県内就職率

就職率は、平成21年から現在まで100%を維持しており、そのほとんどが県内の自動車メーカー系列の販売ディーラーや板金塗装工場等の企業（県外に本社を持つ企業で、県内に営業所を有する企業も含む）に就職している。

(単位:人)

(自動車車体整備科)	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
求職者数 (A)	14	13	15	10	11	16	16	14	13	14
就職者数 (B)	14	13	15	10	11	16	16	14	13	14
(うち県内) (C)	14	13	14	10	10	16	16	13	12	14
(うち県外) (D)	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0
就職率 (B/A)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
(うち県内就職率) (C/B)	1.0	1.0	0.9	1.0	0.9	1.0	1.0	0.9	0.9	1.0
(うち県外就職率) (D/B)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0





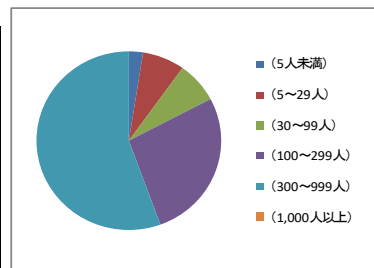
## イ 就職者の就職先事業所規模

### (ア) 県内就職者

就職者のほとんどが自動車メーカー系列の販売ディーラーに就職していることから、9割以上が従業員数100人以上の比較的規模の大きい企業に就職している。

(自動車車体整備科) (単位:人)

事業所規模	H25	H26	H27	H28	H29	H30	6年計
(5人未満)			2				2
(5~29人)	1	1		2	2		6
(30~99人)		1	1	1			3
(100~299人)	2	9	2	4	2	3	22
(300~999人)	7	5	11	6	8	8	45
(1,000人以上)							0
合計	10	16	16	13	12	14	81

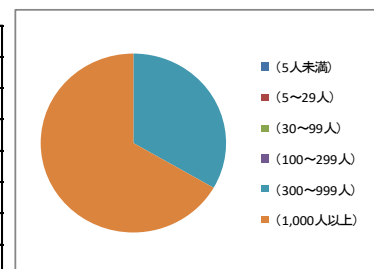


### (イ) 県外就職者

上記(ア) 県内就職者と同様の傾向にある。

(自動車車体整備科) (単位:人)

事業所規模	H25	H26	H27	H28	H29	H30	6年計
(5人未満)							0
(5~29人)							0
(30~99人)							0
(100~299人)							0
(300~999人)	1						1
(1,000人以上)				1	1		2
合計	1	0	0	1	1	0	3



## ③ 訓練(修了)生の資格取得の状況(実績)

(自動車車体整備科)

(単位:人)

修了年度		H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
2級ガソリン自動車整備士	受験者数	15	10	12	16	16	14	13	14
	合格者	15	10	12	16	16	14	13	14
	合格率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2級ジーゼル自動車整備士	受験者数	15	10	12	16	16	14	13	14
	合格者	15	10	12	16	16	14	13	14
	合格率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
自動車車体整備士	受験者数	15	10	12	16	16	14	13	14
	合格者	15	9	12	14	16	12	13	14
	合格率	100%	90%	100%	88%	100%	86%	100%	100%
中古自動車査定士	受験者数	14	10	12	16	15	14	13	14
	合格者	13	10	12	16	15	14	13	13
	合格率	93%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	93%
第2種電気工事士	受験者数					16	14	13	14
	合格者					14	12	13	14
	合格率					88%	86%	100%	100%
ガス溶接技能講習修了者	受講者数	15	10	12	16	16	14	13	14
	取得者	15	10	12	16	16	14	13	14
	取得率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
アーク溶接特別教育修了者	受講者数	15	10	12	16	16	14	13	14
	取得者	15	10	12	16	16	14	13	14
	取得率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
研削と石特別教育修了者	受講者数	15	10	12	16	16	14	13	14
	取得者	15	10	12	16	16	14	13	14
	取得率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
小型建設機械特別教育修了者	受講者数	15	10	12	16	16	14	13	14
	取得者	15	10	12	16	16	14	13	14
	取得率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
低圧電気取扱業務に係る特別教育修了者	受講者数	15	10	12	16	16	14	13	14
	取得者	15	10	12	16	16	14	13	14
	取得率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
技能照査合格者	受験者数	15	10	12	16	16	14	13	14
	合格者	13	10	12	14	16	12	13	14
	合格率	87%	100%	100%	88%	100%	86%	100%	100%

## (2) 電気配管システム科

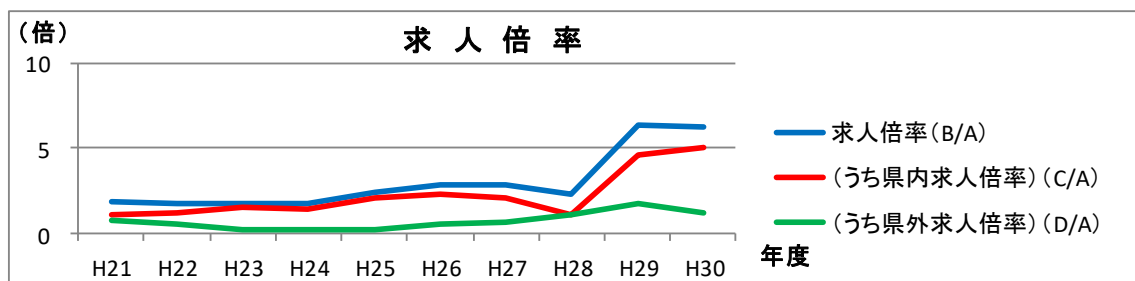
### ① 訓練科のニーズ（求人状況）

求人倍率は平成21年から平成24年までは2倍弱で推移していたが、関係労働者の高齢化に伴い平成25年からは上昇傾向にあり、熊本地震からの復旧で事業量が拡大し、平成29年は6倍を超えている状況である。

なお、求人倍率は県内が県外より高い数値で推移しているが、大都市における建設ラッシュも重なり県外からの求人（大手企業）も増加傾向にある。

(単位:人)

(電気配管システム科)	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
修了者数	12	17	15	18	18	13	18	13	8	9
求職者数 (A)	12	15	15	18	17	13	17	13	8	9
求人数 (企業数) (B)	22	26	26	31	41	37	48	30	51	56
(うち県内) (C)	13	18	23	27	36	30	36	15	37	45
(うち県外) (D)	9	8	3	4	5	7	12	15	14	11
求人倍率 (B/A)	1.8	1.7	1.7	1.7	2.4	2.8	2.8	2.3	6.4	6.2
(うち県内求人倍率) (C/A)	1.1	1.2	1.5	1.5	2.1	2.3	2.1	1.2	4.6	5.0
(うち県外求人倍率) (D/A)	0.8	0.5	0.2	0.2	0.3	0.5	0.7	1.2	1.8	1.2



### ② 就職状況（地域産業への人材供給の状況）

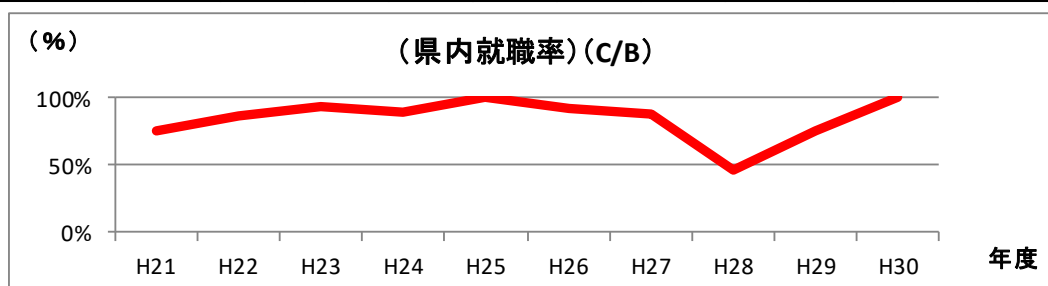
#### ア 県内就職率

就職率は、平成21年から現在まで100%を維持しており、その70%程度が県内の電気工事及び設備関係に企業に就職していた。

近年は、県外の手続きが簡単で給与や福利厚生などで県内企業よりも充実していることもあり、県外企業への就職が増加した時期もあったが、平成30年度に県内就職率100%を達成した。

(単位:人)

(電気配管システム科)	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
求職者数 (A)	12	15	15	18	17	13	17	13	8	9
就職者数 (B)	12	15	15	18	17	13	17	13	8	9
(うち県内) (C)	9	13	14	16	17	12	15	6	6	9
(うち県外) (D)	3	2	1	2	0	1	2	7	2	0
就職率 (B/A)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
(うち県内就職率) (C/B)	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	0.9	0.9	0.5	0.8	1.0
(うち県外就職率) (D/B)	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.5	0.3	0.0



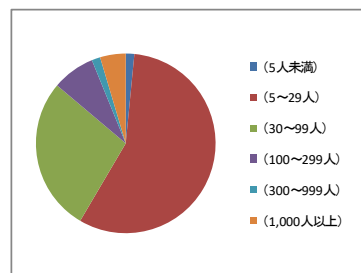
## イ 就職者の就職先事業所規模

### (ア) 県内就職者

従来は就職者のほとんど中小企業に就職していたが、近年、好景気を反映してか中堅や大手企業への就職も増加している。なお、大半は熊本市及び近郊の企業に就職している。

(電気配管システム科) (単位:人)

事業所規模	H25	H26	H27	H28	H29	H30	6年計
(5人未満)			1				1
(5~29人)	9	8	9	4	1	6	37
(30~99人)	7	3	3	2	1	2	18
(100~299人)	1		2		2		5
(300~999人)					1		1
(1,000人以上)		1			1	1	3
合計	17	12	15	6	6	9	65

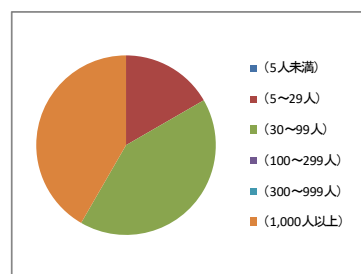


### (イ) 県外就職者

県外就職事業所の大半は大手企業へ就職している。

(電気配管システム科) (単位:人)

事業所規模	H25	H26	H27	H28	H29	H30	6年計
(5人未満)							0
(5~29人)				2			2
(30~99人)		1	2	2			5
(100~299人)							0
(300~999人)							0
(1,000人以上)				3	2	0	5
合計	0	1	2	7	2	0	12



## ③ 訓練(修了)生の資格取得の状況(実績)

(電気配管システム科) (単位:人)

修了年度		H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
第1種電気工事士	受験者数	15	18	17	13	18	13	8	9
	合格者	15	16	16	10	13	8	7	4
	合格率	100%	89%	94%	77%	72%	62%	88%	44%
第2種電気工事士	受験者数	15	18	17	13	18	13	8	9
	合格者	15	18	17	13	18	13	8	9
	合格率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
消防設備士	受験者数	13	9	9	13	18	13	9	9
	合格者	4	1	0	0	0	2	1	0
	合格率	31%	11%	0%	0%	0%	15%	11%	0%
液化石油ガス設備士	受験者数	15	18	18	13	18	13	8	9
	合格者	14	16	10	9	10	2	3	2
	合格率	93%	89%	56%	69%	56%	15%	38%	22%
ガス溶接技能講習修了者	受験者数	15	18	17	13	18	13	8	9
	合格者	15	18	17	13	18	13	7	9
	合格率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	88%	100%
アーク溶接特別教育修了者	受講者数	15	18	17	13	18	13	8	9
	取得者	15	18	17	13	18	13	8	9
	取得率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
研削と石特別教育修了者	受講者数	15	18	17	13	18	13	8	9
	取得者	14	18	17	13	18	13	8	9
	取得率	93%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
小型建設機械特別教育修了者	受講者数	15	18	17	13	18	13	8	6
	取得者	15	17	17	13	18	13	8	6
	取得率	100%	94%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
低圧電気取扱業務に係る特別教育修了者	受講者数	15	18	17	13	18	13	8	8
	取得者	15	18	17	13	18	13	5	8
	取得率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	63%	100%
技能照査合格者	受験者数	15	18	17	13	18	13	8	9
	合格者	15	18	15	13	11	8	3	4
	合格率	100%	100%	88%	100%	61%	62%	38%	44%

### (3) 総合建築科

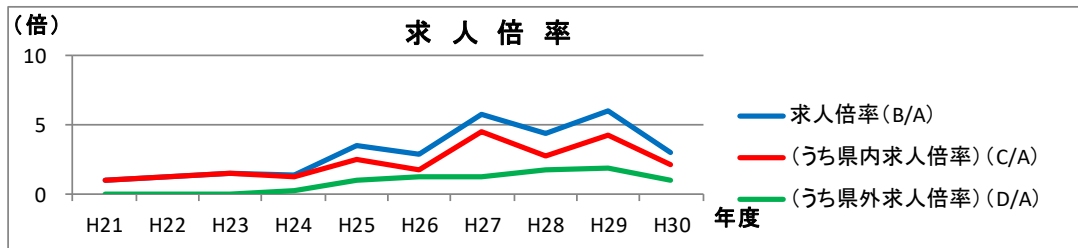
#### ① 訓練科のニーズ（求人状況）

従来はその年度に企業訪問を行い、採用状況の情報を得て求人を確保してきており、求人倍率は平成24年までは1倍を若干上回る程度で推移していた。

しかし、平成25年からは、団塊の世代等の世代交代や少子化による若手技術者不足が影響し、求人数が3倍以上に大幅に増加してきており、全国的にもこの動きがあるため、県外からの求人数も増加傾向にある。

(単位:人)

(総合建築科)	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
修了者数	15	15	9	11	12	8	9	6	7	12
求職者数 (A)	8	6	7	6	6	6	4	6	5	12
求人数 (企業数) (B)	8	7	10	8	21	17	23	26	30	36
(うち県内) (C)	8	7	10	7	15	10	18	16	21	25
(うち県外) (D)	0	0	0	1	6	7	5	10	9	11
求人倍率 (B/A)	1.0	1.2	1.4	1.3	3.5	2.8	5.8	4.3	6.0	3.0
(うち県内求人倍率) (C/A)	1.0	1.2	1.4	1.2	2.5	1.7	4.5	2.7	4.2	2.1
(うち県外求人倍率) (D/A)	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0	1.2	1.3	1.7	1.8	0.9



#### ② 就職状況（地域産業への人材供給の状況）

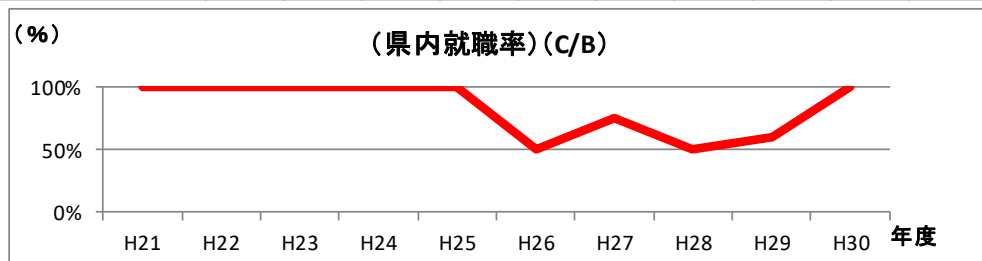
##### ア 県内就職率

就職率は、平成21年から現在まで100%を維持している。総合建築科は中卒対象の技能連携制度があり、本校修了時に進学を優先する訓練生がいることや、家業で建築業を営んでいる訓練生が自分の家に就職を希望する場合も少なくないため、修了者に対し求職者が少なくなっている。

平成25年までは全ての修了生が県内就職であったが、その後県外企業への就職が増加した時期もあったが、平成30年度に県内就職率100%を達成した。

(単位:人)

(総合建築科)	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
求職者数 (A)	8	6	7	6	6	6	4	6	5	12
就職者数 (B)	8	6	7	6	6	6	4	6	5	12
(うち県内) (C)	8	6	7	6	6	3	3	3	3	12
(うち県外) (D)	0	0	0	0	0	3	1	3	2	0
就職率 (B/A)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
(うち県内就職率) (C/B)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	0.8	0.5	0.6	1.0
(うち県外就職率) (D/B)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3	0.5	0.4	0.0



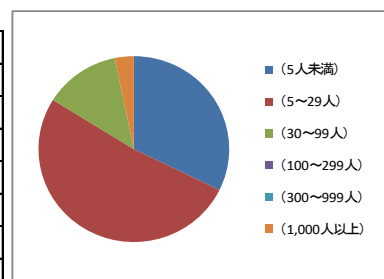
## イ 就職者の就職先事業所規模

### (ア) 県内就職者

県内では建設業の大企業が少ないため、大半が100人未満の小規模企業や中小企業へ就職している。

(総合建築科) (単位:人)

事業所規模	H25	H26	H27	H28	H29	H30	6年計
(5人未満)	2	1	2	1		4	10
(5~29人)	4	1	1	2	3	5	16
(30~99人)		1			1	2	4
(100~299人)							0
(300~999人)							0
(1,000人以上)						1	1
合計	6	3	3	3	4	12	31

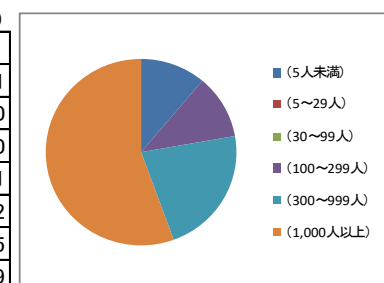


### (イ) 県外就職者

県外企業は300人を超える大企業が多く、近年では毎年数人の県外就職の希望があり就職内定に結びついている。

(総合建築科) (単位:人)

事業所規模	H25	H26	H27	H28	H29	H30	6年計
(5人未満)					1		1
(5~29人)							0
(30~99人)							0
(100~299人)			1				1
(300~999人)		1		1			2
(1,000人以上)		2		2	1		5
合計	0	3	1	3	2	0	9



## ③ 訓練(修了)生の資格取得の状況(実績)

(単位:人)

修了年度		H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
2級技能士「建築大工」	受験者数	2	1	1	0	1	0	7	10
	合格者	1	1	0	0	0	0	4	5
	合格率	50%	100%	0%	0%	0%	0%	57%	50%
技能証 (2級技能士建築大工実技免状)	受講者数	7	8	10	8	8	6	0	2
	取得者	5	5	5	3	3	4	0	0
	取得率	71%	63%	50%	38%	38%	67%	0%	0%
3級技能士「建築大工」	受験者数	2	0	3	0	3	6	7	12
	合格者	2	0	2	0	3	6	7	10
	合格率	100%	0%	67%	0%	100%	100%	100%	83%
ガス溶接技能講習修了者	受験者数	9	10	12	8	0	6	7	12
	合格者	9	10	12	8	0	6	7	12
	合格率	100%	100%	100%	100%	0%	100%	100%	100%
アーク溶接特別教育修了者	受験者数	9	10	12	8	0	0	7	12
	合格者	9	10	12	8	0	0	7	12
	合格率	100%	100%	100%	100%	0%	0%	100%	100%
研削と石特別教育修了者	受験者数	9	11	12	8	9	6	7	12
	合格者	9	11	12	8	9	5	7	12
	合格率	100%	100%	100%	100%	100%	83%	100%	100%
小型建設機械特別教育修了者	受講者数	9	10	12	8	9	6	7	11
	取得者	9	10	11	8	9	6	6	11
	取得率	100%	100%	92%	100%	100%	100%	86%	100%
丸のこ等取扱作業従事者 安全衛生教育	受講者数	0	0	0	8	9	0	7	12
	取得者	0	0	0	8	7	0	7	12
	取得率	0%	0%	0%	100%	78%	0%	100%	100%
福祉住環境コーディネーター2級	受講者数	9	3	5	8	9	6	7	12
	取得者	2	0	2	0	3	0	1	1
	取得率	22%	0%	40%	0%	33%	0%	14%	8%
技能照査合格者	受験者数	9	11	12	8	9	6	7	12
	合格者	9	11	12	8	9	4	7	12
	合格率	100%	100%	100%	100%	100%	67%	100%	100%

## 4 訓練施設の老朽化の状況

### (1) 自動車車体整備科

#### ① 1年実習棟

昭和41年に新設（鉄骨構造）され51年が経過しており、耐用年数（31年）は20年を超過している。新設当初は当時の木材工芸科の実習場として使用していた。鉄骨構造で耐震強度が不足していたため、平成30年に補強工事を施工している。

#### ② 2年実習棟

昭和39年に新設（鉄骨構造）され54年が経過しており、耐用年数（31年）は23年を超過している。新設当初は、実習スペースを当時の自動車整備科、配管科及び電気工事科で区分して使用していた。現在は自動車車体整備科2年実習棟として使用している他に、同実習の合間を縫って技能検定試験の実技試験会場としても活用されている。鉄骨構造で耐震強度が不足していたため、平成30年に補強工事を施工している。

#### ③ 3年実習棟

昭和46年に新設（鉄骨構造）され47年が経過しており、耐用年数（31年）は16年を超過している。新設当初は、当時の鋳造科や配管科の実習場として使用していた。そのため、自動車車体整備科の訓練に必要な自動車塗装ブースやフレーム修正用リフト等を実習棟内に設置しなければならなかったため、現在、安全な作業スペースが十分に確保されていない状態である。

### (2) 電気配管システム科

#### ① 1年実習棟

平成4年に新設（プレハブ）され26年が経過しており、耐用年数（20年）は6年を超過している。新設当初は、当時の総合建設科の実習場として使用していた。面積は標準的な基準（400㎡に対して200㎡）を満たしておらず、また天井も2.5m程度と低いため、実習で長物を扱う際は安全に作業できていない状態である。

#### ② 2年実習棟

昭和56年に新設（鉄骨構造）され37年が経過しており、耐用年数（31年）は6年を超過している。一部増設を行っているが、面積は標準的な基準（460㎡に対して430㎡）を満たしていない。手狭のため溶接、エコキュート、配管及び技能五輪などの各種実習に際し支障を来しており、また、備品や機材の保管スペースも確保できていない状態である。

### (3) 総合建築科

#### ① 1年実習棟

天草工業高校の建て替え時に仮教室として使用していた軽量鉄骨のプレハブを、平成10年に移築して使用している。総合建築科実習棟目的で使用する構造ではないため天井高も低く幅が狭い。実習場の一角に動力機械による製材スペースがあるが、訓練生の通路となっているため安全確保に細心の注意を払っている状況。

#### ② 2年実習棟

平成5年に新設（木造トラス構造）され25年が経過している。壁やスレート屋根には断熱材が入っていないため、夏は暑く冬は寒い。扇風機やストーブを使用して訓練環境を辛うじて維持している状況。天井高が低いため模擬家屋実習の際は建高を低く設定して建てなければならず実習に支障を来している。

# 高等技術専門校建物配置図



( )内の経過年数はH30年度時点の経過年数





## 第3 専門校で育成する人材像

本校では、時代のニーズに対応した訓練内容を充実させながら、地域産業が求める知識と技術を有し、社会人として信頼される技術者を育成していくために、施設内訓練3科で育成していく人物像を次のとおり設定する。

### 1 1級相当の高い技術力を有する人材

基礎技術の習得を図ったうえで、1級自動車整備士、第1種電気工事士、1級技能士（建築配管・建築大工）など、これらの職種における1級資格に相当する高い技術力※を有する即戦力人材を育成していく。

※ 上記の資格等は実務経験等の要件が必要となるため、在校中の資格取得はできないが、この技術レベルを目指していく。

#### (1) 自動車車体整備科

- ① 新技術に対応した整備技術を身に付けた人材
- ② 就職内定先の技術や業務に即したオーダーメイド型訓練の実施による即戦力人材

#### (2) 電気配管システム科

- ① 建築設備工事全般に対応できる、施工管理技士（電気・管工事）に必要とされる基礎知識・技能（技術）及び関連資格を身に付けた人材
- ② 新築工事のみではなくリニューアル工事も含め、多様な現場で、施工上の問題・課題を自ら発見し、考え、対応できる人材

#### (3) 総合建築科

- ① 古民家再生から現代住宅に対応できる建築大工に必要な基礎知識・技能（技術）及び関連資格を身に付けた人材
- ② 地震等自然災害からの復興や高齢化社会において建築が抱える諸課題に対応できる人材

### 2 豊かな社会性を持った人材（3科共通）

- 広い視野と探究心を備え、実践の場で発生する課題・問題を自ら発見し対応できる人材
- 技術者が持つべき倫理観を備えた人材
- 礼儀とマナー、そしてコミュニケーション能力を兼ね備えた人材

## 第4 各訓練科の教育訓練の充実に向けて

### 1 自動車車体整備科

#### (1) 今後の自動車車体整備科において育成していく人材像について

##### ① 県内の自動車車体整備業の状況等

＜従事者数（H29）＞ 7,600人程度

平成27年国勢調査での県内の就業者数（15歳以上）は次のとおり。

- 自動車整備・修理従事者（数）・・・ 6,850人
- 自動車検査従事者（数）・・・・・・ 790人
- ※ 全職種の就業者数・・・・・・ 831,800人

##### ＜事業所数＞

- ・自動車整備工場 1,572工場（平成31年3月末現在の認証工場）
- ・板金塗装工場 約800工場（車体整備組合加入は87工場）

当科で育成する人材は、主に自動車ディーラー、専門の整備工場または板金塗装工場、2輪車の整備工場に就職している。

##### ＜最近の業界動向＞

##### ・自動運転の実現に向けた政府の取組み（2019年5月道路運送車両法の一部改正）

『官民ITS構想・ロードマップ2018』において、①高速道路における自家用車の自動運転（レベル3）を2020年目途で、②限定地域での無人自動運転移動サービス（レベル4）を2020年までに、それぞれ実用化する等の政府目標を掲げられた。

この目標に沿って、自動運転車等の安全な開発・実用化・普及を図り、設計・製造過程から使用過程にわたり、自動運転車等の安全性を一体的に確保するための制度を整備するため道路運送車両法が改正された。

##### ・先進安全技術のエーミング作業の法定点検化に向けた動き

国土交通省は、先進安全技術のエーミング作業（レーダーセンサー等の外装類の脱着、カメラがついたフロントガラスの交換、フレーム修正を伴う板金塗装などを実施する際、先進安全装置を正しく作動させるために行う校正作業）を分解整備の定義に加える方向で検討しており、今後、自動車整備工場ではこの作業に関する対応を迫られる可能性がある。

##### ・自動車の保有台数及び新車登録台数

全国の自動車の保有台数は約8千200万台で、熊本県の自動車登録台数は約140万台となっている。また、暦年の新車登録台数及び軽自動車の届け出台数は8万台を維持している。

##### ・自動車使用期間の長期化・高車齢化

普通乗用車の平均使用年数は20年前に比べると、5年延びて約13年となっており、点検整備の重要性が一層増している。

・**人手不足／高齢化**

自動車整備の高度化や複雑化等に伴って整備業務に必要な知識を持った整備士を増やしていく必要がある。全国的に自動車整備士数が不足している状況にあり、高齢化も進んでいる。熊本県も傾向的に同様の状況である。**(末尾資料参照)**

県内の従事者の年齢構成(H27年国勢調査)

(単位:人)

総数	15～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～69歳	70歳以上	
自動車整備・修理従事者	6,850	30	980	1,580	1,410	1,370	1,110	370

・**県内関係団体による人材確保に向けた取組み**

熊本県自動車整備振興会を事務局とした熊本県自動車整備人材確保・育成協議会では、慢性的な人材不足を解消するため関係機関と協議会を開催し、高等学校等に自動車整備のPR等を行っている。本校にも毎年3倍程度の求人数があり、需要に対して十分な供給ができていないのが現状である。

<今後の業界展望>

本県の地理的条件や人口等を背景として県内の公共交通網が（3大都市圏のように）今後急速に発達する可能性は極めて低いことから、自動車を利用した移動手段・輸送手段が欠かせない状況は継続するものと思われる。

そのため、県内の自動車保有（登録）台数は、**今後も大きな変動はないものと思われる**。しかし、**自動車整備事業所数は、事業主の高齢化や後継者不足を背景に、ここ数年徐々に減少しており、今後もこの傾向は続くことが予想される**。

一方で、『CASE※』という言葉に代表されるように自動車製造の技術や安全性能は昨今急速に進化していることから、**高い知識や整備技術、仕事に対して意欲を持った自動車整備士や車体整備士が今後、ますます必要になると考えられる**。

※ Connected（コネクテッド）、Autonomous（自動運転）  
Shared（カーシェアリング）、Electric（電気自動車）の頭文字

<業界に対する県内の人材育成・供給機関（新卒者対象）>

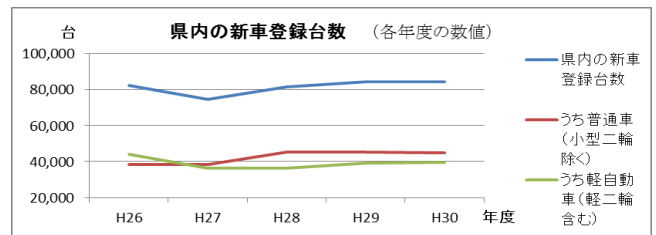
本県の2級自動車整備士の育成機関は、本校及び民間専門学校2校の合計3校があり、年間155人（各校の定員数の合計）の供給を可能としている。なお、車体整備士を育成する機関は県内において本校以外に無い。

- ・当科（年当たり15人）
- ・九州工科自動車専門学校（年当たり95人）
- ・熊本工業専門学校（年当たり80人）
- ※参考 開新高等学校（3級整備士）（年当たり合計80人）

<主な業界団体>

- ・熊本県自動車整備振興会
- ・熊本県自動車整備商工組合
- ・熊本県自動車販売店協会
- ・熊本県自動車車体整備協同組合
- ・熊本県自動車整備工業協同組合

## <参考データ（県内）>



(単位:台)

県内の低公害者保有(登録)台数	合計	区分				
		電気自動車	燃料電池自動車	CNG自動車	プラグインハイブリット車	ハイブリット車
※ H30.3月末時点 ※大型特殊自動車、被けん引車、軽自動車を除く。	124,202	1,769	1	18	1,412	121,002

(単位:台)

県内の外国自動車保有(登録)台数	合計	区分						
		貨物	乗合	乗用・普通	乗用・小型	特殊用途	大型特殊	小型二輪
※ H29.3月末時点	45,831	1,028	21	28,071	10,566	393	148	5,604

データ基:いずれも国土交通省公開データ

- ・ 2級自動車整備士資格取得者数 約 14,000 人
- ・ 車体整備士資格取得者数 約 1,000 人
- ・ 自動車整備関係の売上高は約 55 億円 (H29 推定) であり、その内訳は自動車ディーラーが約 60%、専業・兼業等が約 40%となっている。  
(板金、塗装関係の売上高は集計されていないので不明。)

平成30年度(H31年3月末)

(参考1)  
九州の整備工場数および自動車検査員、整備主任者数

都道府県	区別				
	認証工場	認定工場	指定工場	自動車検査員	整備主任者
福岡県	3,445	71	1,077	3,267	8,019
長崎県	1,175	21	389	1,148	2,693
大分県	1,046	22	345	1,019	2,411
佐賀県	813	17	249	751	1,852
<b>熊本県</b>	<b>1,582</b>	<b>44</b>	<b>514</b>	<b>1,473</b>	<b>3,585</b>
宮崎県	1,148	26	393	1,155	2,621
鹿児島県	1,824	43	558	1,615	3,908
九州7県計	11,033	244	3,525	10,428	25,089
全国合計	91,788	2,773	30,104	96,097	222,041

資料出所:日本自動車整備振興会連合会

(参考2)  
全国の増減の傾向  
(自動車保有台数、整備関係のデータ)

	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年	平成29年	備考
保有車両台数(千台)	78,960	78,279	78,693	80,670	81,260	微増
事業場数(件)	85,996	88,960	91,736	92,160	92,001	横ばい
整備員数(人)	384,031	388,690	401,038	401,001	399,717	微減
整備要員平均年齢(歳)	38.1	40.5	42.1	44.3	45.0	高齢化

資料出所(整備主任者研修資料:自動車整備振興会九州連合会発行)

## ② 最近の自動車整備に関する技術の進歩の状況

### ・環境問題に対応する技術革新（次世代自動車（EV）等の普及）

有害ガスの排出による公害問題、車両廃棄時のリサイクル、外板塗料の溶剤の有害性など法的規制に基づいた技術開発に加え、1997年の京都議定書をきっかけに、地球温暖化、化石燃料の保存量などの環境問題に総合的に対応する各種技術開発（EVなど）が進められている。

### ・電子制御技術の高性能化と技術革新による自動制御や安全性能の進化

1970年代から徐々にコンピューターシステムが取り入れられるようになり、1990年代からシステムが急速に発達した。データ処理速度の高速化、作動する部品の高精度化によって車両の走行や快適性、安全性の各システムが高性能化している。

特に自動制御や安全性能ではミリ波レーダーにより始まったブレーキサポートに加え、アラウンドビューモニター、自動パーキングシステム、追従走行装置などの安全性能が急速に進化している。なお、安全装置は新車に限らず既存車両への装着対応が進みつつある。

### ・通信技術の導入

近年は車内でのシステム通信に「CAN通信」や「無線通信（Wi-Fi、Bluetooth等）」が普及し、さらに車両情報をメーカーに送る（またはメーカーから送られてくる）通信システム（IoT等）が導入されてきている。

### ・金属接合方法に接着技術、塗装方法の高度化

ボデーの強度や衝突時の衝撃吸収などボデーの構造が進化しており、それに伴って溶接などの接合から接着接合も導入されている。

2012年頃から、外板カラーの美しさや深みなどを高めるため、高彩度の塗料が使用されている。高品質な塗装を行うため、従来とは異なる塗装方法の採用や、下塗りから中塗り、上塗りの工程の回数が増加している。

また、塗装工の健康、環境、工場周辺への影響を考え、水性塗料が普及している。

### ・ボデー新素材の導入

軽量化を目的に自動車外板にアルミニウム合金や樹脂素材（CFRTP）を多く採用した車種が増えてきた。特に樹脂素材は性能が優れたものが登場し、複雑なデザイン形状が形成可能であり2013年頃から様々な箇所への採用が広がっており、これに対応する新たな修理技法を身につける必要がある。

### ③ これまでに（過去 10 年程度）充実してきた訓練内容

- ・新しい資格取得にチャレンジ（平成 24 年）  
第二種電気工事士の資格を取得できるようカリキュラムを変更し、電気自動車やプラグインハイブリッド車に必要な充電設備の設置工事ができるようにした。  
また、中古自動車査定士の資格を取得できるよう、教科目を改変した。
- ・調色専用ブースを導入（平成 24 年）  
ボデーを塗装する塗料の的確な色合わせを行うための技術や、塗料及び有機溶剤の保管や管理方法を学べるようにするために専用の調色ブースを導入した。
- ・最新の実習車両（ハイブリッド車や電気自動車）を導入（平成 25 年）  
最新技術に沿った整備技術の習得ができるようハイブリッド車を 2 台、電気自動車を 1 台導入した。
- ・最新式 4 輪ホイールアライメントテストを導入（平成 27 年）  
走行装置の理解を深めるため「4 輪ホイールアライメントテスト」を導入し、走行装置の整備技術の習得を強化した。
- ・軽自動車の整備技術に対応（平成 28 年）  
保有台数が増加している軽自動車を実習車両として導入し、特にブレーキシステムの分解組立などの整備技術の習得ができるようにした。

### ④ 本県関係産業の期待・要望

熊本県自動車整備振興会や熊本県自動車車体整備協同組合、求人企業などから、自動車車体整備科の教育訓練について次のような期待・要望等が寄せられている。

- ◇ **業界ニーズに対応する人材供給の継続**  
整備士数の不足や高齢化などの状況を改善するため、**求人数に対応した人材**を供給して欲しい。
- ◇ **就職先決定前のインターンシップ実施**  
実際の職場体験で日常作業を知り、職種のメリット・デメリットを実感し、早期退職防止と就業意欲の向上が期待できる**インターンシップ（派遣応用実習）**は、就職先決定前の時期に実施して欲しい。
- ◇ **基礎技術の確実な習得**  
仕事に対して**4S（整理、整頓、清掃、清潔）**を意識することと、**技術面の育成では部品交換を正確にできる技術を身に付けるとともに、性能を確保できる調整技術を身に付けた人材を育成して欲しい。**
- ◇ **接客対応技術の習得**  
**お客様への対応に必要なコミュニケーション能力を有し、顧客目線に立った接客のできる人材を育成して欲しい。**
- ◇ **スキャンツール点検技術の習得**  
今後はスキャンツールでの点検が義務付けされるため、**コンピューター点検、診断、安全サポートシステムの基礎点検を実施できる講習を取り入れて欲しい。**
- ◇ **個人情報保護・管理に関する研修**  
自動車業界では、車両に搭載されている車検証やナビゲーションシステムなどから**個人情報が漏れやすい環境にあるため、個人情報の漏れ防止などの事例を含めた教育を行って欲しい。**

## ⑤ 今後の自動車車体整備科において育成していく人材像

①県内の自動車車体整備業の状況や、②最近の自動車整備に関する技術の進歩、③これまでに充実してきた訓練内容、④本県関係産業の期待・要望などを踏まえ、今後の自動車車体整備科において育成していく人材像として次の2つの柱を設定し、企業ニーズに対応する総合力が高い人材の育成を目指していく。

### 新技術に対応した整備技術を身に付けた人材

国家資格（2級自動車整備、車体整備士）の資格取得に向けた知識、技術、技能を身に付けると同時に、**メーカー独自の整備技術（資格）に匹敵する整備技術力**を習得した人材育成を目指していく。

具体的には、省エネルギーと排出ガスのクリーン化技術、高速、高精度化している電子制御技術、最新の電動モーターによる駆動システム、無線通信（Wi-Fi、Bluetooth等）システム、自動ブレーキや自動走行のシステムの制御技術、ボデー構造の接着接合技術、外板カラーを美しく仕上げる塗装工程の技術、樹脂化されたボデーパーツの補修技術など、最新技術の訓練時間を増やしていく。

### 就職内定先の技術や業務に即したオーダーメイド型訓練の実施による即戦力人材

企業の多様なニーズを把握し、その個別ニーズに対応するオーダーメイド訓練（個別訓練）を実施し、即戦力となる技術を習得し、**仕事に対する意欲（やる気）を持った**人材を育成していく。

例えば、就職内定後に内定企業の要望に合わせた個別訓練を行うと同時に、資格についても企業の要望に合わせて必要な資格を取得する。オーダーメイド型訓練の実施に向け、訓練時間やカリキュラムの変更など抜本的な見直しを検討する。

[個別訓練の例（国の基準による訓練時間以外の余裕時間を利用して実施）]

- ・ 輸入車の整備技術の習得に対応
- ・ 大型トラック、バス等の整備技術の習得に対応
- ・ 二輪車、建設機械、農業機械等の整備技術の習得に対応
- ・ 一級整備士の資格取得に対応
- ・ 電装品や高度な電子制御の整備技術の習得に対応
- ・ ボデーの撥水加工やカッティングシート施工などの技術の習得に対応

## (2) 自動車車体整備科の訓練目標の再設定

### ① これまでの訓練目標

- 1 自動車用各種エンジン本体及び付属装置の分解整備ができること
- 2 自動車シャシ各部及び車体の分解整備ができること
- 3 整備用機械器具及び測定器の取扱ができること
- 4 自動車の定期点検整備及び車体検査ができること
- 5 主要装置の故障診断ができること
- 6 2級整備士の資格を取得できること
- 7 整備用機械、器工具及び計測器の取扱いがよくできること
- 8 シャシの装置について分解、整備ができること
- 9 車枠、車体及び付属装置の修理がよくできること
- 10 自動車塗装、塗料の調色及び補修塗装がよくできること
- 11 自動車の損傷診断及び車体検査ができること
- 12 自動車車体整備士の資格を取得できること



## ② 今後育成していく人材像を踏まえた今後の訓練目標

(1) ⑤記載の「今後の自動車車体整備科において育成していく人材像」を踏まえ、今後の訓練目標を次のとおり設定する（アンダーライン部分を新設する）。

2級自動車整備士、車体整備士の資格を取得し、さらに以下の知識及び技術・技能を身に付けていること。

### 1 基礎

- ・エンジン、シャシ、付属装置及び車枠、車体の整備
- ・機械器具及び測定器の取り扱い
- ・定期点検整備
- ・自動車塗装

### 2 応用

- ・主要装置の故障診断
- ・自動車の総合的な検査
- ・自動車の損傷診断
- ・自動車塗料の調色及び補修塗装

### 3 新技術

- ・電力を動力源とした自動車の基本構造の理解
- ・高度な電子制御技術（通信、自動車制御等）の基礎技術
- ・最新の金属接合や樹脂素材、塗装方法の基礎技術
- ・企業ニーズに対応した技術



### (3) 今後の訓練目標に向けた具体的な取組み内容

#### ①-1 訓練カリキュラム（教科の細目表）の点検と見直し（自動車整備関係）

##### 自動車車体整備科の1～2年目の訓練内容

#### ア <現在のカリキュラムの特長>

自動車整備の訓練（2年課程）では、2年間で国が定めた教科の細目（1,840時間）を基にそれぞれの教科目がその基準時間を満たすよう計画を立て訓練を行っている。

自動車の走行にモーターを利用した車両が増加してきたことから、最新の自動車技術や整備技術の習得のため、平成24年にハイブリッド車（トヨタプリウス、ホンダフィット）を導入した。また、電気自動車（ニッサンリーフ）も平成25年に導入した。

それらの最新車両の整備技術の訓練をカリキュラムに導入する際には、教科目を「ハイブリッド・EV技術」（学科）、「ハイブリッド・EV実習」（実習）とした。

訓練内容には、電気装置の基本の技術（バッテリー、インバーター、交流モーター、発電機等）を学科で行い、実習では、バッテリーの交換作業、バッテリーの点検作業、インバーター回路の構造、交流モーター及び発電機の整備、故障診断等を実施している。

さらに、低圧電気取扱業務に係る特別教育や第二種電気工事士の資格取得のための授業を行い、ハイブリッド車やEV車の総合的な技術訓練を行っている。

自動車車体整備科(1年及び2年)

国の訓練基準		時間
第二種自動車系自動車整備科		A
教科の科目		
訓練時間(a)		2,800
参酌基準関係分の合計(b)		1,840
	うち学科	620
	うち実技	1,220
参酌基準以外(自由設定枠)関係分の合計(c)		960
	うち学科	
	うち実技	

専門校		時間
自動車車体整備科(1年及び2年)		(B/A)
B		
2,840	101%	
2,666	145%	
987	159%	
1,679	138%	
174	18%	
109	-	
65	-	

(内訳詳細)

教科の細目(参酌基準)	科目	内容	時間	参酌基準関係分の合計(b)	
				時間	割合
系基礎学科	1	生産工学概論	生産と工場、作業改善、在庫管理、品質管理	10	26%
	2	電気及び電子理論	電気回路、半導体、論理回路	40	123%
	3	材料	金属材料、非金属材料、表面处理、熱処理、塗料	10	150%
	4	自動車の構造及び性能	自動車の性能、ガソリン機関、ディーゼル機関、フレーム及びボデー、動力伝達装置、サスペンション及びアクスル、ステアリング装置、ブレーキ装置、電気装置、ホイール及びタイヤ、ホイールアライメント、電子制御装置	240	137%
	5	自動車の力学	基礎的な原理法則、自動車の諸元	40	120%
	6	製図	製図一般事項、用器画法、機械製図、自動車配線図	10	210%
	7	燃料及び潤滑剤	燃料と燃焼、潤滑と潤滑剤	10	190%
	8	安全衛生	産業安全、労働衛生、労働災害、関係法規	10	230%
	9	関係法規	道路運送車両法、自動車点検基準、道路運送車両保安基準、自動車NOx・PM法	20	240%
専攻学科	1	機器の構造及び取扱法	整備作業機器、計測及び点検機器、エンジン関係機器、電気関係機器	30	253%
	2	自動車整備法	エンジン整備、シャシ整備、電装整備、故障原因探究	180	164%
	3	検査法	自動車関連法規に基づくエンジン検査、シャシ検査、電装検査	20	190%
(学科小計)			620	987	159%
系基礎実技	1	測定基本実習	寸法測定、排気ガス、動力、騒音、電気測定	40	128%
	2	工作基本実習	板金加工、溶接、塗装、研磨	20	265%
	3	安全衛生作業法	安全衛生作業、保護具、整理整頓、応急処置	20	115%
専攻実技	1	自動車整備実習	エンジン整備、シャシ整備、電装整備	1,020	136%
	2	検査実習	自動車関連法規に基づくエンジン検査、シャシ整備、電装整備	50	142%
	3	故障原因探究実習	エンジン、シャシ、電気装置、コンピュータ診断	70	127%
(実技小計)			1,220	1,679	138%
参酌基準関係分の合計(b)			1,840	2,666	145%

※青色のバーの最大値は1000時間  
※朱色のバーの最大値は400%

参酌基準以外分	科目	内容	時間	参酌基準以外分の合計(c)	
				時間	割合
学科	1	普通学科(社会、体育)		109	
	(学科小計)			109	
実技	1	HV・EV実習		65	
	(実技小計)			65	
参酌基準以外分の合計(c)			960	174	18%

**<学科／実技の配分時間>**

2年間の総訓練時間 2,840 時間のうち 1,096 (約 39%) を学科に、1,744 時間 (約 61%) を実技に充てている。

**<参酌基準関係教科目／独自教科目の配分時間>**

2年間の総訓練時間 2,800 時間のうち、国が標準的な基準として設定している参酌基準関係教科目以外の総時間数 (専門校が独自に設定できる時間数) は 960 時間分あるが、専門校では、このうち 786 時間を参酌基準関係教科目に充てており、独自に設定している教科目は 174 時間としている。

**<参酌基準関係教科目の配分時間>**

参酌基準関係教科目では、学科は国基準の約 1.6 倍の時間数を、実技は国基準の約 **1.4 倍** の時間数を充てており、実技よりも学科に力を入れている状況となっている。

**<学科のうち重点的に行っている教科目>**

自動車整備技術の習得のため「自動車の構造や性能、整備法」を重点的に理解させる必要がある。その理解をより深めるために学科の授業と実習の授業をリンクさせ、双方の授業で同様の内容を繰り返し説明している。従って、自動車の構造や整備法等に関する学科の教科目は基準の 1.3 倍程度の時間設定にしている。

その他の教科目を基準時間の 1.5～2.5 倍程度に設定しているのは、講義内容の量が多いことや専門性が高いこと、実習で授業ができないこと等を理由に時間数を多めに設定している。

**<実技のうち重点的に行っている教科目>**

実技の教科目の中で特に力を入れているのは、エンジン整備、シャシ整備、電装整備などを行う自動車整備実習であり、2年間で 1,392 時間 (国基準の約 1.3 倍) を費やしている。

**イ <点検と見直し>**

②記載の「今後の訓練目標」に対応する訓練を実施していくため、現在のカリキュラムの改編を検討していく必要がある。

- ◆ 各教科目の時間配分の見直しの必要性の有無・・・ **有** ・ 無

原則、国の基準時間の変更に伴う見直しを行うとともに、企業ニーズに対応した訓練を行うことを考慮した変更を検討する。

- ◆ 各教科目の中の見直し (コマの見直し) の必要性の有無・・・ **有** ・ 無

2級整備士の国家試験対策に対応する授業内容は大きく変わらないが、自動車の新技術に対応した整備技術の授業内容の導入を検討する。

※ 具体的な変更については、次の②に沿って、年度ごとに、できる部分 (準備ができた項目) から変更していく。

# ①-2 訓練カリキュラム（教科の細目表）の点検と見直し（自動車車体整備関係）

## ア <現在のカリキュラムの特長>

自動車車体整備科の3年目の訓練内容

3年次の車体整備の訓練（1年間）では、国が定めた教科の細目（2年課程、1,640時間）のうち、車枠や車体に関する900時間を基準として訓練を計画し実施している。

主な訓練は、自動車ボデーの補修作業で、部品の脱着、鋼板のたたき出し、接合（各種溶接方法）、パテを使用した下地整形、塗装（下塗り、中塗り、上塗り）、ボデーの磨きなどの技術取得の訓練を行っている。

### 自動車車体整備科(3年)

国の訓練基準		
第二種自動車系自動車車体整備科		
教科の科目	時間	
	A	
訓練時間(a)	1,400	
参酌基準関係分の合計(b)	900	
	うち学科	230
	うち実技	670
参酌基準以外(自由設定枠)関係分の合計(c)	500	
	うち学科	
	うち実技	

専門校		
自動車車体整備科(3年)		
時間		
B	(B/A)	
1,419	101%	
1,260	140%	
310	135%	
950	142%	
159	32%	
112	-	
47	-	

(内訳詳細)

参酌基準 (教科の細目)	専攻 学科	1	車枠及び車体の構造	寸法測定、排気ガス、動力、騒音、電気測定	30	
		2	車枠及び車体整備法	安全衛生作業、保護具、整理整頓、応急処置	200	
		(学科小計)				230
	実技	1	車枠及び車体整備実習	点検、分解、組立、調整、検査、板金、塗装、損傷診断	670	
		(実技小計)				670
		参酌基準分の合計(b)				900

65	217%
245	123%
310	135%
950	142%
950	142%
1,260	140%

※青色のバーの最大値は1000時間  
※朱色のバーの最大値は400%

参酌基準 以外分	学科	1	普通学科(社会、体育)		
		2	生産工学		
		3	材料		
		4	シャーン構造		
		5	安全衛生		
	(学科小計)				112
	実技	1	測定基本実習		
		2	工作基本実習		
		3	安全衛生作業法		
	(実技小計)				47
参酌基準以外分の合計(c)				500	

50	
13	
16	
14	
19	
112	
12	
16	
19	
47	
159	32%

### 参考 国の訓練基準[第二種自動車系自動車車体整備科(2年課程)]

系基礎 学科	1	※ 生産工学概論	10
	2	※ 電気及び電子理論	40
	3	※ 材料	10
	4	※ 自動車の構造及び性能	240
	5	※ 自動車の力学	40
	6	※ 製図	10
	7	※ 燃料及び潤滑剤	10
	8	※ 安全衛生	10
	9	※ 関係法規	20
系基礎学科合計			390
系基礎 実技	1	※ 測定基本実習	40
	2	※ 工作基本実習	20
	3	※ 安全衛生作業法	20
系基礎実技合計			80
専攻 学科	1	車枠及び車体の構造	30
	2	※ 機器の構造及び取扱法	10
	3	※ 自動車整備法	45
	4	車枠及び車体整備法	200
	5	※ 検査法	5
専攻学科合計			290
専攻 実技	1	※ 自動車整備実習	190
	2	車枠及び車体整備実習	670
	3	※ 検査実習	20
専攻実技合計			880

(説明)

左表の時間は、国が定める第二種自動車系車体整備科(2年課程)の「各教科の基準時間」である。

熊本県立高等技術専門校の自動車車体整備科の訓練は、自動車整備の訓練(2年間)と車体整備の訓練(1年間)を組み合わせて3年間としている。

3年次の1年間の訓練期間中における左表の※印の教科は、1,2年次で既に実施済み(基準を満たしている)であることから3年次の訓練基準から外すこととしている。

従って、3年次の基準は、左表の網掛けの教科(車枠及び車体の構造、車枠及び車体整備法、車枠及び車体整備実習)としている(国土交通省の車体整備士養成施設の教育時間は満たしている。))。

ただし、3年次において基準以外に実施する必要がある教科(生産工学、材料、シャーン構造、安全衛生、測定基本実習、工作基本実習、安全衛生作業法)は、基準以外の時間を利用して実施している。

**<学科／実技の配分時間>**

1年間の総訓練時間 1,419 時間のうち 422 時間（約 30%）を学科に、997 時間（約 70%）を実技に充てている。

**<参酌基準関係教科目／独自教科目の配分時間>**

1年間の総訓練時間 1,400 時間のうち、国が標準的な基準として設定している参酌基準関係教科目以外の総時間数（専門校が独自に設定できる時間数）は 500 時間分あるが、専門校では、このうち 341 時間を参酌基準関係教科目に充てており、独自に設定している教科目は 159 時間としている。

**<参酌基準関係教科目の配分時間>**

参酌基準関係教科目では、学科は国基準の約 1.3 倍の時間数を、実技は国基準の約 1.4 倍の時間数を充てており、学科よりも実技に力を入れている状況となっている。

**<学科のうち重点的に行っている教科目>**

1年間という短期間で、基礎となる「車枠及び車体の構造、整備法」の授業を中心に行っている。特に就職後、即戦力となるための知識を学ぶため、板金及び塗装の教科目に力を入れている状況となっている。

**<実技のうち重点的に行っている教科目>**

実技も学科と同様に「車枠及び車体の整備実習」が中心で、1年間で 950 時間（国基準の約 1.4 倍）を費やしている。

**イ <点検と見直し>**

②記載の「今後の訓練目標」に対応する訓練を実施していくため、現在のカリキュラムの改編を検討していく必要がある。

- ◆ 各教科目の時間配分の見直しの必要性の有無・・・**有**・無

原則、国の基準時間の変更に伴う見直しを行うとともに、企業ニーズに対応した訓練を行うことを考慮した変更を検討する。

- ◆ 各教科目の中の見直し（コマの見直し）の必要性の有無・・・**有**・無

車体整備士の国家試験対策に対応する授業内容は大きく変わらないが、自動車の新技術に対応した整備技術の授業内容の導入を検討する。

※ 具体的な変更については、次の②に沿って、年度ごとに、できる部分（準備ができた項目）から変更していく。

## ② 今後更に充実していく教科目等の具体的な内容（方向性）

「1級相当の高い技術力を有する人材」の育成に向けて

### ア 自動車の進化（技術開発）に対応する技術の習得

#### ◇ 環境問題に対応する技術

自動車にまつわる環境問題の現状や、クリーン化、車両廃棄時リサイクルの法的規制など、環境問題全般にわたる内容を教科目に取り入れていく。

#### ◇ 次世代自動車

あらゆる自動車について点検・修理ができるよう、電気自動車やハイブリッド自動車プラグインハイブリッド自動車、クリーンディーゼル自動車、燃料電池自動車、天然ガス自動車などの構造や特色に関する知識を習得する教科目を充実していく。

#### ◇ 高度かつ最新の電子制御技術、通信技術、電動技術

エンジン制御・セキュリティシステム等コンピューター制御技術や、ナビゲーション・CAN・Wi-Fi・IoT・Bluetooth等の最新通信技術、モーター・バッテリー・インバーター等電動システム等の知識・技術を習得する教科目を充実していく。

#### ◇ 自動制御技術

カメラ、レーダー、センサ、コントローラー、プログラム等の基本技術を習得し、自動ブレーキや自動走行に対応する教科目を取り入れていく。

#### ◇ 金属接合の接着技術、高度な塗装方法技術

ボデーの組立方法として異種素材（鋼板・アルミ・樹脂等）を接合するための多種多様な接着技術（溶接・接着・リベット等）や、高品質高彩度な塗装方法に対応する教科目を取り入れていく。



◇ 樹脂素材の補修方法技術

今後、導入が増えていくと考えられる樹脂素材（ポリプロピレン、炭素繊維強化プラスチック等）の補修方法に関する教科目を充実していく。

◇ 個人情報の保護・管理

自動車業界で求められる個人情報の保護・管理に関する教科目を取り入れていく。

イ 県内企業の即戦力となる人材育成（個別訓練）

◇ 就職内定先の企業が求める技術へのオーダーメイド対応

即戦力となる人材を育成するため、輸入車、大型トラックやバス、二輪車、建設機械、農業機械、電装品や高度な電子制御に特化した整備技術の訓練やボデーの撥水加工、カッティングシート施工などの教科目を就職前に取り入れていく。

◇ 就職後を見据えたインターンシップ

訓練生の就職先の選定や就業意欲の向上に繋がるインターンシップ（派遣応用実習）となるよう、実施時期を含めて充実していく。

◇ 県内業界動向や自動車の技術革新に関する最新情報取得

県内業界で働く際に有用な県内関係機関・業界団体の概要知識や、自動車の技術革新動向・国の施策動向等の情報収集方法を教える教科目を取り入れていく。

#### (4) 取組みの成果を測る指標

自動車整備士・車体整備士の人材育成・供給機関としての機能を十分に発揮するため、定員充足数、修了者数、県内就職者数の100%達成を重点的に取り組んでいく。

訓練生の資格取得については、下の「2 全員受験分」に掲げた各資格等に加えて、本人の希望に応じて取得を目指す「3 希望者受験等分」に掲げた各資格等の取得に向け、訓練により資格等を取得する力を養成するよう教科目を充実していく。

#### 1 育成・輩出人材数及び修了生満足度

(単位:%)

項目	H27	H28	H29	H30	R1	目標等	
							ビジョン作成年度
入校し修了	定員充足率(当該年度入校者数/定員)	100%	100%	100%	93%		それぞれ100%を目指す
	修了率(当該年度修了者数/入校時入校者数)	100%	93%	86%	93%		
	就職率(当該年度就職者数/当該年度求職者数)	100%	100%	100%	100%		
	県内就職率(当該年度県内就職者数/当該年度就職者数)	100%	92%	85%	100%		
<b>修了生満足度</b>	—	—	—	—		満足が90%以上	

※ 各欄の数値は、特に説明記載が無い限り当該年度に修了(卒業)した者(学年)の数値を記載している。(下の2、3も同様)

※ 修了生満足度は、修了(卒業)前に訓練生に評価アンケートを行ったもので、訓練を3段階評価(満足・どちらともいえない・不満足)している。評価は満足と回答した者の率。

#### 2 訓練生の資格等取得(全員受験等分)

(単位:%)

資格等	取得率					目標等	
	H27	H28	H29	H30	R1		
						ビジョン作成年度	
全員受験の資格等	2級ガソリン自動車整備士	100%	100%	100%	100%		100%を目指す
	自動車車体整備士	100%	86%	85%	100%		100%を目指す
	技能士補	100%	100%	100%	100%		100%を目指す
	ガス溶接技能講習	100%	100%	100%	100%		全員受講
	低圧電気取扱特別教育	100%	100%	100%	100%		
	タイヤ空気充てん特別教育	100%	100%	100%	100%		
	アーク溶接特別教育	100%	100%	100%	100%		
	研削と石特別教育	100%	100%	100%	100%		

### 3 訓練生の資格等取得(希望者受験等分)

(単位:%) (単位:人)

資格等		合格率 (下段は取得した実人数)				
		H27	H28	H29	H30	R1
						ビジョン作 成年度
希望者 チャレン ジ資格等	2級ジーゼル自動車整備士	—	—	—	—	
	有機溶剤作業主任者技能講習	—	—	—	—	
	乾燥設備作業主任者技能講習	—	—	—	—	
	フォークリフト運転技能講習	—	—	—	—	
	玉かけ技能講習	—	—	—	—	

#### 《2と3の違いに関する説明》

#### 2 (全員受験等分)

この欄の資格等は取得(受験)を原則としているもの。

(受験等に要する費用は入校経費(教科書購入代等に必要の実費)の総額に入れているもの)

(校内で実施する講習等の開催経費は校で負担しているもの)

#### 3 (希望者受験等分)

この欄の資格等は、取得(受験)することを推奨し、本人の希望(本人費用負担)によるもの。

### 4 技能競技大会等

(単位:人)

大会等名	出場者数 (下段は成績等)					目標等
	H27	H28	H29	H30	R1	
					ビジョン作 成年度	
若年者ものづくり競技大会(自動車整備)	/	/	/	/		入賞を目指す

## 2 電気配管システム科

### (1) 今後の電気配管システム科において育成していく人材像について

#### ① 県内の電気工事業界・管工事業界の状況等

＜従業者数（業界人口）＞ 11,000人程度

平成27年国勢調査での県内の就業者数（15歳以上）は次のとおり。

- 電気工事従事者（数）・・・・・・・・・・5,630人
- 電気通信設備工事従事者（数）・・・・・・980人
- 電線架線・敷設従事者（数）・・・・・・720人
- 配管従事者（数）・・・・・・・・・・3,480人
- ※ 全職種の就業者数・・・・・・・・・・831,800人

＜事業所数＞ 3,379事業所以上

当科で育成する人材は、主に電気工事会社、管工事会社、LPガス工事会社等に就職するが、一部で複数事業を手がける企業もあるが、関係事業所数は概ね次のとおり。

- ・電気工事会社・・・・1126社      ガス工事会社・・・・628社
- ・管工事会社・・・・959社      消防設備会社・・・・159社
- ・空調工事会社・・・・507社

#### ＜最近の業界動向＞

##### ・電力新時代への対応

中長期的に電力構成（エネルギーミックス）における再生可能エネルギーの比率拡大や効率的なエネルギー利用の促進に向けた対応が必要。

##### ・通信技術の進歩による電気設備等の遠隔制御や遠隔監視化

インターネットや無線通信技術による電気設備等の遠隔制御や遠隔監視が可能となるなど、この分野の技術の進歩はめざましいものがある。

##### ・人手不足／高齢化

全国的に電気工事・管工事業界では、高齢化や人手不足の状態が続いている。第一種電気工事士が全国で2万人不足するとの調査結果もあり、人材の育成が急務となっている。

特に本県では計画的工事に加え、熊本地震以降の復旧・復興工事の増加もあり、人材不足が顕著になっている。（末尾資料参照）

県内の従事者の年齢構成（H27年国勢調査）

（単位：人）

	総数	15～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～69歳	70歳以上
電気工事従事者	5,630	70	840	1,170	1,120	1,060	1,150	230
配管従事者	3,480	20	380	820	770	660	760	70

##### ・社内人材育成の対応難

確実に施工できる人材の育成が、企業規模の小さい事業所では対応が難しく、また、幅広い資格の取得、新技術への対応にも十分な対応ができにくい状況にある。

### ・待遇改善の必要性

各企業の努力により、時間外労働・休日出勤などの労働環境や待遇改善の取り組みが行われ始めている。

### <今後の業界展望>

ライフラインとしての電気・水等を中心に建築物や地域生活の基盤となる各種設備の新設・維持・補修工事には、技術者が欠かせない存在である。

特に県内では、熊本地震のより被害を受けた電気・水のインフラ設備が老朽化と相まって改修の必要性も高まっている。

また、今後、急激な進歩が予想されるAI・IoT技術による情報ネットワーク（スマートホーム）など情報配線施工の必要性も高まっている。

更に、全国的にエコキュート設備など省エネルギー機器の導入が進む中で、本県を含む九州では豊富な日照時間を背景に太陽光発電設備の普及が進んでいる。これらはZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）やZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）に欠かせない設備であり、再生可能エネルギーの固定価格買取単価は低下しているものの、今後も引き続き一定程度の工事需要があるものと考えられる。

このような建築設備工事の需要に対応していくためにも、若年者が希望をもって働くことができる体制を構築し、人材の確保と育成を進め、各企業が特色のある工事技術を提供していくことが期待されている。

### <業界に対する県内の人材育成・供給機関（新卒者対象）>

電気及び管工事の両方を学ぶことができる教育機関は本校のみであり、業界が求める建築設備の施工や管理ができる人材を育成している。高校・専門学校等は施工に特化した教育ではなく、関連分野に対応するための浅く広い知識の教育であり、大学等では研究・開発などの教育に特化した教育となっている。

- ・当科（年当たり 20 人）
- ・熊本工業専門学校（電気システム科 年当たり 40 人）
- ・各工業高校（年当たり合計 455 人）

熊本工業高等学校	電気科 40 人
小川工業高等学校	設備工業科 40 人
玉名工業高等学校	電気科 40 人
八代工業高等学校	電気科 80 人
球磨工業高等学校	電気科 40 人
水俣高等学校	電気建築システム科 20 人
天草工業高等学校	電気科 40 人
熊本工業高等学校	（定時制）電気科 40 人
有明高等学校	電気情報科 35 人
開新高等学校	電気情報科 80 人

## <主な業界団体>

- ・熊本県電気工事業協同組合・・・・・・・・傘下 582 社
- ・熊本県電設業協会・・・・・・・・傘下 74 社
- ・熊本県管工事業協同組合連合会・・・・・・・・傘下 258 社
- ・熊本県LPガス協会・・・・・・・・傘下約 600 社

## <参考データ>

第二種電気工事士試験合格者	全国で 64,377 人 (平成 30 年度電気技術者試験センター)
第一種電気工事士試験合格者	全国で 12,434 人 (平成 30 年度電気技術者試験センター)
2 級電気工事施工管理技術検定試験合格者	全国で学科 5,995 人、実地 2,005 人 (平成 29 年 (一財) 建設業振興基金)
2 級管工事施工管理技術検定試験合格者	全国で学科 7,670 人、実地 5903 人 (平成 29 年国土交通省)

## ② 最近の電気工事・管工事に関する技術の進歩の状況

### ・ユニバーサルデザインの設備機器の普及（2000年頃から）

2002年に内閣府「障害者基本計画」、2005年に国土交通省「ユニバーサルデザイン大綱」が発表され、電気工事の分野でも配線器具類（スイッチ、コンセント等）などにユニバーサルデザインの商品が登場・普及してきている。施工方法についての大幅な変更等はない。

### ・太陽光発電設備の施工拡大（2012年頃から）

1997年の京都議定書により「新エネ法」が施行され、2012年の「電力の固定価格買取(FIT)制度」により太陽光発電設備の施工が拡大しており、施工技術習得が必要となっている。

また、この制度による固定価格買取期間10年間の満了する住宅において、蓄電池の普及が今後期待されている。

### ・IoTと連動したスマートホーム（スマートハウス）技術の進展

スマート家電などの電化製品をリモートコントロールできる利便性向上を目指したスマートホームシステムや、インターネットと連携したホームシステムの進展が見込まれる。

### ・耐久性・耐震性に優れた配管材料導入の進展

住宅やオフィスビル、工場などには建築設備として多くの配管が使用されている。インフラ老朽化や地震等自然災害の影響により近年は、建物や生活環境に対する信頼性や安全性が強く要求され、配管設備の長寿命化等が求められている。

このため、耐久性・耐震性に優れた配管材料（金属や樹脂などの非金属、両者の複合であるライニング鋼など）や配管継手、接合材、防食材の導入が進んでいる。

施工の際は、リニューアル工事を考慮した施工や使用環境に合わせた材料の選定など高度な技術が求められる。

### ③ これまでに（過去 10 年程度）充実してきた訓練内容

#### ・養成施設としての訓練実施

1 年次は経済産業省の認定を受けた「第二種電気工事士養成施設」であり、基準に沿ったカリキュラムをベースに訓練を実施。

2 年次は経済産業省の認定を受けた「液化石油ガス設備士養成施設」であり、基準に沿ったカリキュラムをベースに訓練を実施。

#### ・第一種電気工事士への挑戦（平成元年）

電気工事士法の改正に伴い平成元年から「第一種電気工事士試験」合格を目指した訓練を開始した。

また、有接点シーケンス制御配線施工技術の習得を強化した。

#### ・情報通信技術の習得（平成 15 年）

電気と配管を総合的に学ぶ 2 年課程への移行に合わせて、「電話工事担任者（平成 18 年度まで）」の取得に向けた教科目を追加した。

情報通信技術の進展によりインターネットへの活用につながる、LAN 配線工事施工技術の習得（平成 21 年度から）へ内容の変更を行った。

#### ・建築設備の総合的技術者の養成（平成 16 年）

1 年次の電気と 2 年次の配管の交換授業を行い、建築配管 2 級技能士（実技）合格に向けた学科・実技の授業及び「低圧電気取扱い特別教育」を実施し、併せて技能五輪全国大会「配管部門・電気工事部門」への参加を開始した。

#### ・太陽光発電・エコキュートの施工技術の習得（平成 25 年）

太陽光発電設備施工技術やエコキュート設備施工技術の習得する教科目を充実した。

なお、エコキュート設備は中規模設備でより高度な配管技術の習得が可能である。

#### ・電気工事技能競技大会への参加（平成 26 年）

電気工事業界の技術者が技能を競う競技大会への参加を開始した。

訓練生にとって、技能習得意欲向上と業界へのアピールにつながっている。

#### ・建築設備 3 次元 CAD の導入（平成 28 年）

建築設備図作成でコンピュータを利用した 2 次元 CAD を用いた図面の作成に併せて、立体的な図面作成ができる 3 次元 CAD を導入した。

これにより、効率的な作図と視覚的把握にて訓練の習熟の向上に繋がっている。

#### ・施工管理技士への挑戦（平成 29 年）

法改正により、業界から取得が求められる 2 級電気工事・管工事施工管理技士（学科）の受験が可能となったことを受け、試験合格を目指した教科目を充実した。



#### ④ 本県関係産業の期待・要望

熊本県電気工事業協同組合、熊本県電設業協会、熊本県管工事業協同組合連合会などからは、電気配管システム科の教育訓練について次のような期待・要望等が寄せられている。

##### ◇ 業界ニーズに対応する人材供給の継続

労働者の高齢化が進み、担い手の育成及び確保が必要であることから、引き続き、電気配管システム科を継続し、電気工事士・管工事士の人材育成・輩出を担って欲しい。

##### ◇ 基礎技術の確実な習得

電気工事及び管工事に関する基本的施工技術を確実に習得させて欲しい。

##### ◇ 関係資格の取得と実践的訓練の実施

働きながら資格を取得することや正しい知識や技能（技術）を身に付けることは難しいため、専門校では、電気工事・管工事に必要な資格を取得させて欲しい。

特に、最近の電気設備は高圧受電が増加しているため、第一種電気工事士の資格は重要であり、今後とも第一種電気工事士の試験合格に向けて取り組んでもらいたい。

また、即戦力としての人材確保のために知識だけでなく、実習を通して実践的な訓練を展開して欲しい。

##### ◇ 電気工事業界で活躍できる人材育成（競技大会への参加要請）

熊本県電気工事業工業組合では1年ごとに電気工事技能競技大会を実施しており、専門校の訓練生も参加している。

組合員（社員）のできばえに負けない技術を持っており、業界の職人と訓練生が一緒に競い合うことにより、競争心が芽生え良い刺激を受けていることから、引き続き今のような訓練を継続のうえ大会に参加し、電気工事業界で活躍できる人材を育成して欲しい。



## ⑤ 今後の電気配管システム科において育成していく人材像

①県内の電気工事業界・管工事業界の状況や、②最近の電気工事・管工事に関する技術の進歩、③これまでに充実してきた訓練内容、④本県関係産業の期待・要望などを踏まえ、今後の電気配管システム科において育成していく人材像として次の2つの柱を設定し、企業ニーズに対応する総合力が高い人材の育成を目指していく。

**建築設備工事全般に対応できる、施工管理技士（電気・管工事）に必要とされる基礎知識・技能（技術）及び関連資格を身に付けた人材**

1年次は第二種電気工事士養成施設、2年次は**施工管理技士**としての知識・技能の習得を基礎ベースとし、**企業において必要とされる各種の資格取得に力を入れ、特に第一種電気工事士、2級電気工事・管工事施工管理技士（学科）試験合格を目指す。**

また、最新の電気工事・管工事に関する技術（ZEH や IoT と連動のスマートホームでの情報ネットワーク連動技術、制御技術、耐震施工技術、インフラの老朽化改修技術など）を訓練に取り入れ、実践的な実習を通して即戦力となる人材を育成していく。

**新築工事のみではなくリニューアル工事も含め、多様な現場で、施工上の問題・課題を自ら発見し、考え、対応できる人材**

訓練生が修了後に実地に仕事を行う建築設備工事の現場は、現場の立地や条件、関係業者の構成、現場を構成するスタッフ等は、それぞれ全て異なるもので、全く同一の現場は存在しない。

このため、新築やリニューアル工事など、各現場での対応が可能となるような現場対応力を磨く訓練内容を構築していく。

具体的には、各実習において訓練生が自ら作業方法や手順など考える課題を設定することや、そのまま施工した場合の問題点を考えさせるなど、実践の現場で起こりうる問題・課題を訓練内容に盛り込んでいく。

また、施工図の収集やインターネット情報を活用し、視覚からのアプローチにも取り組み幅広い対応力を備えた人材の育成に努めていく。

## (2) 電気配管システム科の訓練目標の再設定

### ① これまでの訓練目標

- 1 第二種電気工事士としての必要な知識と技能を習得(第二種電気工事士免状の取得)
- 2 第一種電気工事士試験に合格すること
- 3 一般住宅及び中層建築物の配管施工図の読図と作成ができ、給排水・ガス配管・空調設備の施工ができること
- 4 シーケンス制御の基礎的な制御回路を理解し、基本回路の設計・配線ができるとともにシーケンサの基礎が理解できること
- 5 液化石油ガス設備士としての必要な知識と技能を習得し、免状を取得できること
- 6 ガス溶接、アーク溶接の資格を取得するとともに作業ができること
- 7 消防設備士としての必要な知識と技能を習得し、免状の取得ができること
- 8 建築設備設計図のCADによる作図ができること
- 9 太陽光発電システムの概要を理解し、施工方法を習得できること
- 10 エコキュートシステムの概要を理解し、施工方法を習得できること

## ② 今後育成していく人材像を踏まえた今後の訓練目標

(1) ⑤記載の「今後の電気配管システム科において育成していく人材像」を踏まえ、今後の訓練目標を次のとおり設定する（アンダーライン部分を新設する）。

- 1 第二種電気工事士としての必要な知識と技能を習得(第二種電気工事士免状の取得)
- 2 第一種電気工事士試験に合格すること
- 3 シーケンス制御の基礎的な制御回路を理解し、基本回路の設計・配線ができるとともにシーケンサの基礎が理解できること
- 4 太陽光発電システムの概要を理解し、施工方法を習得できること
- 5 情報通信技術の進歩の合わせたLAN工事の施工方法を習得できること
- 6 2級電気工事施工管理技士試験（学科）及び2級管工事施工管理技士試験（学科）に合格すること。
- 7 コンピュータでの操作を理解し建築設備設計図のCADによる作図ができること
- 8 一般住宅及び中層建築物の配管施工図の読図と作成ができ、給排水・ガス配管・空調設備の施工ができること
- 9 高圧ガスに関する知識と技能を習得すること
- 10 ガス溶接、アーク溶接の資格を取得するとともに作業ができること
- 11 消防設備士としての必要な知識と技能を習得すること
- 12 エコキュートシステムの概要を理解し、施工方法を習得できること



### （３）今後の訓練目標に向けた具体的な取組み内容

#### ①-1 訓練カリキュラム（教科の細目表）の点検と見直し（電気工事関係）

##### 電気配管システム科の1年目の訓練内容

#### ア <現在のカリキュラムの特長>

第二種電気工事士の養成施設の指定校であり、この第二種電気工事士資格は電気工事を施工するうえでの必須資格となっている。そのため、指定校の学科・実技試験免除にて資格取得ができる最大の利点を生かすため、経済産業省で定められた指定教科目の時間数及び内容を基本として訓練を実施してきた。

しかし、第二種電気工事士のみでは、住宅や小規模商店・工場などの電気工事のみの施工しかできない。そのため、訓練生の将来を見据えて上位資格である第一種電気工事士試験への受験と対策を開始した。それに伴い電気に関して、幅広い知識・技能が必要となっている。

点検と見直しの基本となるのは、「（２）電気配管システム科の訓練目標の再設定」の「①これまでの訓練目標」で示した厚生労働省が定める技能照査の細目であり、必要とされる知識・技能の確実な習得である。

なお、訓練内容も技術の進歩に伴い新しい内容を加味しつつ、太陽光発電設備施工やシーケンス制御など、内容を充実してきたところである。（２級電気工事施工管理技士資格取得にも今年度から取り組みを始めた。）

電気配管システム科(1年)

国の訓練基準		時間
電力系電気工事科		A
教科の科目		
訓練時間(a)		1,400
参酌基準関係分の合計(b)		830
	うち学科	550
	うち実技	280
参酌基準以外(自由設定枠)関係分の合計(c)		570
	うち学科	
	うち実技	

専門校		時間
電気配管システム科(1年)		(B/A)
B		
1,419	101%	
1,220	147%	
592	108%	
628	224%	
199	35%	
91	-	
108	-	

(内訳詳細)

※青色のバーの最大値は1000時間  
※朱色のバーの最大値は400%

教科の細目(参酌基準)	No.	科目名	内容	時間	達成率	
					時間	割合
系基礎学科	1	自動制御概論	制御理論、制御方式と特徴	20	21	105%
	2	生産工学概論	職場と組織、工程管理、品質管理	20	0	0%
	3	電気理論	電気磁気学、回路理論	120	126	105%
	4	電気材料	電気材料の種類、性質及び用途	20	54	270%
	5	電力工学	電力系統の構成、建築電気設備の概要、環境対策、エネルギーの有効利用	30	19	63%
	6	電気機器	発電機、電動機、変圧器、パワーエレクトロニクス機器	60	60	100%
	7	製図	製図一般、電気製図	20	33	165%
	8	測定法及び試験法	計測一般、電気計測、機器試験	20	23	115%
	9	安全衛生	安全衛生関係法規の概要、安全衛生管理の実際	20	18	90%
	10	関係法規	電気事業法、その他関連法規	50	65	130%
専攻学科	1	電気応用	照明・電熱とその応用、動力とその応用	20	21	105%
	2	設計図・施工図	配電理論、平面図、配線図、結線図、施工図、設計・積算の概要	50	59	118%
	3	電気工事	建築設備の概要、建築電気設備、電気工事材料、電気工事用器工具、各種施工法、接地、検査方法	100	93	93%
(学科小計)				550	592	108%
系基礎実技	1	電気基本実習	計測一般、電気回路の組立て計測、電線の取扱い、器工具の使用法、機器試験	60	79	132%
	2	コンピュータ操作基本実習	コンピュータの操作、アプリケーションソフトの利用	30	0	0%
	3	安全衛生作業法	安全衛生作業、救急処置	20	22	110%
専攻実技	1	電気機器制御実習	制御機器の取扱い、制御回路図、制御機器配線	50	59	118%
	2	電気工事実習	電気工事用器工具の使用法、電気工事材料の取扱い、各種施工法、電灯配線工事、動力配線工事、通信設備工事、接地工事、検査方法、保守、管理	120	468	390%
(実技小計)				280	628	224%
参酌基準分の合計(b)				830	1,220	147%

21	105%
0	0%
126	105%
54	270%
19	63%
60	100%
33	165%
23	115%
18	90%
65	130%
21	105%
59	118%
93	93%
592	108%
79	132%
0	0%
22	110%
59	118%
468	390%
628	224%
1,220	147%

参酌基準以外分	No.	科目名	内容	時間	達成率	
					時間	割合
学科	1	普通学科(社会、体育、数学など)		54		
	2	配電理論		17		
	3	仕様及び積算	材料の拾い出し	20		
	4					
(学科小計)				91		
実技	1	企業派遣実習	インターンシップ	67		
	2	配管基本実習	配管工事	41		
	3					
	4					
(実技小計)				108		
参酌基準以外分の合計(c)				570	199	35%

54	
17	
20	
91	
67	
41	
108	
199	35%



**<学科／実技の配分時間>**

1年間の総訓練時間 1,419 時間のうち、683 時間（約 48%）を学科に、736 時間（約 52%）を実技に充てている。

**<参酌基準関係教科目／独自教科目の配分時間>**

1年間の総訓練時間 1,400 時間のうち、国が標準的な基準として設定している参酌基準関係教科目以外の総時間数（専門校が独自に設定できる時間数）は 570 時間分あるが、専門校では、このうち 390 時間を参酌基準関係教科目に充てており、独自に設定している教科目は 180 時間としている。

**<参酌基準関係教科目の配分時間>**

参酌基準関係教科目では、学科は国基準の約 1.08 倍の時間数を、実技は国基準の約 2.24 倍の時間数を充てており、学科よりも実技に力を入れている状況となっている。

**<養成施設との関係>**

経済産業省の第二種電気工事士養成施設の指定を受けており、当該養成施設の基準は教科目ごと履修することが必須であり、数日の欠席があっても時間数を満たすような計画としている。また、養成施設基準以外の教科目が参酌基準に含まれているため、生産工学概論、コンピュータ操作実習は 2 年次に実施することとしている。

**<学科のうち重点的に行っている教科目>**

学科の教科目の中で時間数を多く設定しているのは、電気材料であり、国基準の 20 時間に対して、養成施設の指定時間数が電気機器と合わせて 90 時間必要であり、養成施設の基準を満たすべく多く設定している。

また、製図は第一種電気工事士受検にも必要であり、特に力を入れている状況となっている。

**<実技のうち重点的に行っている教科目>**

実技の教科目の中で特に力を入れているのは、第二種電気工事士養成施設に定めてある基本的な作業を確実に修得させることで 400 時間（国基準の約 3.3 倍）に加え、太陽光発電設備実習（40 時間）など新しい技術習得にも力を入れている。

また、校内では体験できない実践的な施工の体験として、企業派遣実習（67 時間）などを取り入れている。

**イ <点検と見直し>**

②記載の「今後の訓練目標」に対応する訓練を実施していくため、現在のカリキュラムの改編を検討していく必要がある。

## ◆ 各教科目の時間配分の見直しの必要性の有無・・・有・・・無

現在の時間配分は参酌基準及び長年の指導経験に基づいて設定しており、教科目の時間配分の大幅な変更とはならないが、新たな訓練内容の追加の必要性が生じたら、所定の教科目の計画時間内での配分を見直すなどの対応を行う。

## ◆ 各教科目の中の見直し（コマの見直し）の必要性の有無・・・有・・・無

各教科目の単元の時間数についても、理解度に応じて説明を強化したり、内容の重要に応じて簡素化したりし、柔軟な対応が必要である。必要に応じて、補足資料や練習問題を作製し理解度を深める必要がある。

※ 具体的な変更については、次の②に沿って、年度ごとに、できる部分（準備ができた項目）から変更していく。



**ア <現在のカリキュラムの特長>**

液化石油ガス設備士、消防設備士の資格取得を行っている。

また、建築現場で必要な、特別教育、技能講習も行っており安全教育も実施している。

実技では管の切断、接合及び加工に力をいれており基本的な配管の訓練を行っている。

また、それに伴い、管工事に関する幅広い知識・技能が必要となっている。

点検と見直しの基本となるのは、「(2) 電気配管システム科の訓練目標の再設定」の「①これまでの訓練目標」で示した厚生労働省が定める技能照査の細目であり、必要とされる知識・技能の確実な習得である。

なお、訓練内容も技術の進歩に伴い新しい内容を加味しつつ、エコ給湯設備施工やCADなど、内容を充実してきたところである。(2級管工事施工管理技士資格取得にも28年度から取り組みを始めた。)

電気配管システム科の2年目の訓練内容

電気配管システム科(2年)

国の訓練基準		
設備施工系配管科		
教科の科目	時間	
	A	
訓練時間(a)	1,400	
参酌基準関係分の合計(b)	980	
	うち学科	470
	うち実技	510
参酌基準以外(自由設定枠)関係分の合計(c)	420	
	うち学科	
	うち実技	

専門校		
電気配管システム科(2年)		
時間		
B	(B/A)	
1,419	101%	
1,091	111%	
518	110%	
573	112%	
328	78%	
83	-	
245	-	

(内訳詳細)

教科の細目(参酌基準)	No.	教科名	内容	時間	達成率	
					時間	割合
系基礎学科	1	機械工学概論	機械要素、機構と運動、原動機及び一般機器、材料力学	40	23	58%
	2	電気工学概論	直流及び交流回路、電流の磁気作用、電気機器、各種の電気応用	40	34	85%
	3	建築設備及び機器概論	給水設備、排水通気設備、衛生器具、給湯設備、上下水道施設、ガス設備、消防設備、空調設備、換気設備、集じん装置	40	91	228%
	4	環境工学概論	地球環境問題、大気、水質、土壌、廃棄物、臭気、騒音、光、環境関連法規、再生可能エネルギー利用、省エネルギー	20	15	75%
	5	生産工学概論	品質管理、工程管理、機械・工具・資材管理、コスト管理、環境管理	20	21	105%
	6	建築構造	土工事及び基礎工事、木構造、組積構造、鉄骨構造、鉄筋コンクリート構造、鉄骨鉄筋コンクリート構造	20	17	85%
	7	建築製図	製図用機械、JIS製図通則、建築製図法	30	13	43%
	8	溶接法	ガス溶接法、アーク溶接法、ろう付け法	20	26	130%
	9	安全衛生	安全衛生管理、安全衛生関係法規、安全作業法、関係法規	20	21	105%
	10	仕様及び積算	仕様書、積算	20	19	95%
専攻学科	1	配管概論	流体力学、熱力学、配管材料、配管用加工機器、管仕上げ及び組立法、管の接合法、機能試験の方法、建築基準法	50	45	90%
	2	給排水設備	給水装置、給水方式、使用水量、給水管の管径、ポンプ、給湯方式、排水管の管径、排水トラップと通気管、衛生器具、浄化槽	40	42	105%
	3	空調設備	暖房設備、各種暖房方式、放熱器、ボイラー、冷房設備、冷房方式、空調和装置、空調和装置用機器、冷凍機設備、冷凍機用付属機器、ヒートポンプ空調機	30	21	70%
	4	設備製図	給排水設備製図、空調設備製図、配管製図	30	27	90%
	5	配管施工法	給排水設備の配管施工法、通気及び衛生器具の配管施工法、給湯設備の配管施工法、ガス設備の配管施工法、冷暖房設備の配管施工法、保温施工法	50	103	206%
(学科小計)				470	518	110%
系基礎実技	1	器具使用法	手工具、電動工具、配管用加工機器	50	62	124%
	2	溶接及びろう付け基本実習	ガス溶接、アーク溶接、ろう付け	60	54	90%
	3	配管基本実習	塩化ビニル管、合成樹脂管、銅管、鋼管、ステンレス管、特殊管	70		0%
	4	安全衛生作業法	安全衛生作業法	20	25	125%
専攻実技	1	配管施工実習	給排水設備の配管施工、通気の配管施工、衛生器具の取付け、給湯設備の配管施工、ガス設備の配管施工、冷暖房設備の配管施工、保温工事、太陽熱給湯装置	260	385	148%
	2	検査実習	水圧検査、満水及び通水検査、空気圧及び気密検査	50	47	94%
(実技小計)				510	573	112%
参酌基準分の合計(b)				980	1,091	111%

※青色のバーの最大値は1000時間

※朱色のバーの最大値は400%

参酌基準以外分	学科	No.	教科名	内容	時間	達成率	
						時間	割合
		1	普通学科(社会、体育、数学など)			62	
		2	配管法規			21	
		3					
(学科小計)						83	
	実技	1	コンピューター操作実習			30	
		2	企業派遣実習			111	
		3	電気工事実習			104	
(実技小計)						245	
参酌基準以外分の合計(c)				420	328	78%	

**<学科／実技の配分時間>**

1年間の総訓練時間 1,419 時間のうち、601 時間（約 42%）を学科に、818 時間（約 58%）を実技に充てている。

**<参酌基準関係教科目／独自教科目の配分時間>**

1年間の総訓練時間 1,400 時間のうち、国が標準的な基準として設定している参酌基準関係教科目以外の総時間数（専門校が独自に設定できる時間数）は 420 時間分あるが、専門校では、このうち 110 時間を参酌基準関係教科目に充てており、独自に設定している教科目は 310 時間としている。

**<参酌基準関係教科目の配分時間>**

参酌基準関係教科目では、学科は国基準の約 1.1 倍の時間数を、実技は国基準の約 1.1 倍の時間数を充てており、学科及び実技とも均等に力を入れている状況となっている。

**<学科のうち重点的に行っている教科目>**

学科の教科目の中で特に力を入れているのは、消防設備士資格取得のために建築設備及び機器概論の教科目や液化石油ガス設備士資格取得のため配管施工法等の教科目に特に力を入れている状況となっている。

**<実技のうち重点的に行っている教科目>**

実技の教科目の中で特に力を入れているのは、基本的管工事施工技術の習得と液化石油ガス設備士資格取得（40 時間）のための実技である。

また、エコキュート設備等設備実習（40 時間）など新しい技術習得にも力を入れている。

なお、消防設備実習（20 時間）や復習としての総合的な電気実習として 100 時間程度行っており、校内では体験できない実践的な施工の体験として企業派遣実習（67 時間）などを取り入れている。

**イ <点検と見直し>**

②記載の「今後の訓練目標」に対応する訓練を実施していくため、現在のカリキュラムの改編を検討していく必要がある。

◆ 各教科目の時間配分の見直しの必要性の有無・・・有・・・無

現在の時間配分は参酌基準及び長年の指導経験に基づいて設定しており、教科目の時間配分の大幅な変更とはならないが、新たな訓練内容の追加の必要性が生じたら、所定の教科目の計画時間内での配分を見直すなどの対応を行う。

◆ 各教科目の中の見直し（コマの見直し）の必要性の有無・・・有・・・無

各教科目の単元の時間数についても、理解度に応じて説明を強化したり、内容の重要度に応じて簡素化したりし、柔軟な対応が必要である。必要に応じて、補足資料や練習問題を作製し理解度を深める必要がある。

※ 具体的な変更については、次の②に沿って、年度ごとに、できる部分（準備ができた項目）から変更していく。

## ② 今後更に充実していく教科目等の具体的な内容（方向性）

「1級相当の高い技術力を有する人材」の育成に向けて

### ア 高効率・省エネ機器の**施工技術**の習得

＜電気工事（電気配管システム科1年）関係＞

#### ◇ 高効率・省エネ機器／インバータ制御 **施工技術**

各種建築物への電気配線技術の向上を図るとともに、高効率・省エネ照明であるLED照明の**施工技術**を習得する訓練を教科目に取り入れていく。

更に高効率・省エネ機器に欠かせないインバータ制御に関する知識を習得する教科目を充実していく。

#### ◇ IoT、ZEH、HEMSなど**建築設備**に関連する**先進システム**活用の**模擬家屋**実習

今後急速な進展が見込まれるIoTと連動した**建築設備**を含め、建築物に関する最新のシステム概念を理解したうえで、実際の現場で適切な工事施工ができる人材を育成（修了後の自己研鑽を含む。）をするため、IoT、スマートハウス、ZEH、HEMSなど、**建築設備**に関する**先進システム**を取り入れていく。

また、HEMSの制御機能として家庭内機器の通信規格の普及（スマートメーター、蓄電池、太陽光パネル、燃料電池、ガス・石油機器、エアコン、照明、EV用充電器など）が官民挙げて進められていることから、これらの機器を充実していく。

### イ 建築物の長寿命化に対する**老朽化補修・リニューアル**技術の習得

＜管工事（電気配管システム科2年）関係＞

#### ◇ **メカニカル継手** **施工技術**

最近では、設備の全てを更新するのではなく、**リニューアル**や**リフォーム**など老朽化が激しい部分のみの工事が多くなっている。

これら**一部分の工事**に対応可能で、また災害復旧の応急手段としても対応可能な各種**メカニカル継手**の**施工技術**を習得する**教科目**を充実していく。

※ **メカニカル継手**とは、耐震強度の高い地中配水管を接続する材料で、NS継手などがあり現在、熊本市水道局が敷設している工事に使用されている。

## ◇ ライニング鋼管 施工技術

機能面と長寿命の製品であるライニング鋼管が使用される場合、切断方式が多数あり、特殊な施工法で専用工具も必要とされるため、社会ニーズに合わせたこれらの施工技術を習得する教科目を充実していく。

※ ライニング鋼管とは、鉄管の表面を合成樹脂で覆った特殊なパイプで、衛生的で錆や腐食に強い。建物において新設やリニューアルする場合に使用されるが、通常の鋼管より加工に高度な技能が必要となる。

## ウ 1級技能士の技能検定実技課題の実施

<管工事（電気配管システム科2年）関係>

配管技能士の1級技能検定試験の実技課題を実習に取り入れ、複雑な施工ができる能力を付与していく。

## エ 各種競技大会（出場）を活用した技能習得レベルの向上等

<電気・管工事（電気配管システム科1・2年）>

### ◇ 技能五輪全国大会・若年者ものづくり大会に向けた特訓

科全体の訓練生の意欲・技能の底上げを図り、施工現場への対応能力を高めるために、『技能五輪全国大会』や『若年者ものづくり大会』などへの参加ができるような技能レベルまで身に付けさせるとともに、各種競技大会への参加も推進していく。

### ◇ 県内業界動向や建築設備工事の技術革新に関する最新情報取得

県内業界で働く際に有用な県内関係機関・業界団体の概要知識や、建築設備工事の技術革新動向・国の施策動向等の情報収集方法を教える教科目を取り入れていく。

#### (4) 取組みの成果を測る指標

建築設備工事（電気工事及び配管工事）技術者の人材育成・供給機関としての機能を十分に発揮するため、定員充足数、修了者数、県内就職者数の100%達成を重点的に取り組んでいく。

訓練生の資格取得については、下の「2 全員受験分」に掲げた各資格等に加えて、本人の希望に応じて取得を目指す「3 希望者受験等分」に掲げた各資格等の取得に向け、訓練により資格等を取得する力を養成するよう教科目を充実していく。

#### 1 育成・輩出人材数及び修了生満足度

(単位:%)

項目	H27	H28	H29	H30	R1	目標等	
							ビジョン作成年度
入校し修了	定員充足率(当該年度入校者数/定員)	95%	55%	60%	80%		それぞれ100%を目指す
	修了率(当該年度修了者数/入校時入校者数)	95%	68%	73%	75%		
	就職率(当該年度就職者数/当該年度求職者数)	100%	100%	100%	100%		
	県内就職率(当該年度県内就職者数/当該年度就職者数)	89%	46%	75%	100%		
<b>修了生満足度</b>	—	—	—	—		満足が90%以上	

※ 各欄の数値は、特に説明記載が無い限り当該年度に修了(卒業)した者(学年)の数値を記載している。(下の2、3も同様)

※ 修了生満足度は、修了(卒業)前に訓練生に評価アンケートを行ったもので、訓練を3段階評価(満足・どちらともいえない・不満足)している。評価は満足と回答した者の率。

#### 2 訓練生の資格等取得(全員受験等分)

(単位:%)

資格等	取得率					目標等
	H27	H28	H29	H30	R1	
						ビジョン作成年度
第2種電気工事士	100%	100%	100%	100%		100%を目指す
第1種電気工事士(合格証)(実務経験5年で資格取得)	74%	60%	89%	58%		70%以上を目指す
2級電気工事施工管理技士(学科)	—	50%	40%	66%		60%以上を目指す
2級管工事施工管理技士(学科)	—	85%	75%	33%		60%以上を目指す
2級技能士「建築配管」(実技合格)	100%	78%	71%	88%		80%以上を目指す
技能士補	61%	62%	38%	44%		80%以上を目指す
ガス溶接技能講習	100%	100%	88%	100%		全員受講
アーク溶接特別教育	100%	100%	100%	100%		
研削と石特別教育	100%	100%	100%	100%		
低圧電気取扱特別教育	100%	100%	63%	100%		
小型建設機械運転特別教育	100%	100%	100%	100%		

第1種電気工事士の合格者は退校者も含む。



### 3 訓練生の資格等取得(希望者受験等分)

(単位:%) (単位:人)

資格等		合格率 (下段は取得した実人数)				
		H27	H28	H29	H30	R1 ビジョン作 成年度
希望者 チャレン ジ資格等	消防設備士	0%	15%	11%	0%	
		0	0	0	0	
	液化石油ガス設備士	56%	15%	38%	22%	
		10	2	3	2	
	2級技能士「冷凍空気調和機器施工技能士」	—	100%	—	67%	
			2		2	
小型移動式クレーン技能講習	—	—	—	—		
玉掛け技能講習	—	—	—	—		
高所作業車運転技能講習修了証	—	—	—	—		

#### 《2と3の違いに関する説明》

#### 2 (全員受験等分)

この欄の資格等は取得(受験)を原則としているもの。  
(受験等に要する費用は入校経費(教科書購入代等に必要実費)の総額に入れているもの)  
(校内で実施する講習等の開催経費は校で負担しているもの)

#### 3 (希望者受験等分)

この欄の資格等は、取得(受験)することを推奨し、本人の希望(本人費用負担)によるもの。

### 4 技能競技大会等

(単位:人)

大会等名	出場者数 (下段は成績等)					目標等
	H27	H28	H29	H30	R1 ビジョン作 成年度	
技能五輪全国大会 「配管部門」「電気工事部門」関係出場者	2	2	2	2		入賞を目指す
若年者ものづくり競技大会 (電気工事職種)	/	/	/	/		入賞を目指す
電気工事技能競技大会関係出場者 (隔年開催)	1	/	1	/		オブザーバーとして参加

### 3 総合建築科

#### (1) 今後の総合建築科において育成していく人材像について

##### ① 県内の住宅建築業界の状況等

＜従業者数（業界人口）＞ 大工6, 300人程度

平成27年国勢調査での県内の就業者数（15歳以上）は次のとおり。

○ 大工（者数）・・・・・・・・・・ 6, 270人

※ 全職種の就業者数・・・・・・ 831, 800人

＜事業所数＞ 木造建築事業所 744 事業所以上

熊本県内の建設業者は5,831社あり、そのうち建築工事業者は1,811社ある。

当科で育成する人材は主に工務店やハウスメーカー等の木造建築工事業の会社に就職するが、その事業所数は概ね744社（内熊本市内272社）である。

＜最近の業界動向＞

##### ・新設住宅着工戸数の動向

県内の新設住宅着工戸数は長期的に減少傾向にあるが木造の戸数はH10年頃からH27年頃までは概ね6,000戸/年と一定水準を維持して推移してきた。（表1参照）

平成28年熊本地震発生以降は復旧・復興需要で増加傾向に転じた。H27.1月からR1.6月までの月別の数値（表2参照）ではH30.11月が最多となっている。

表1

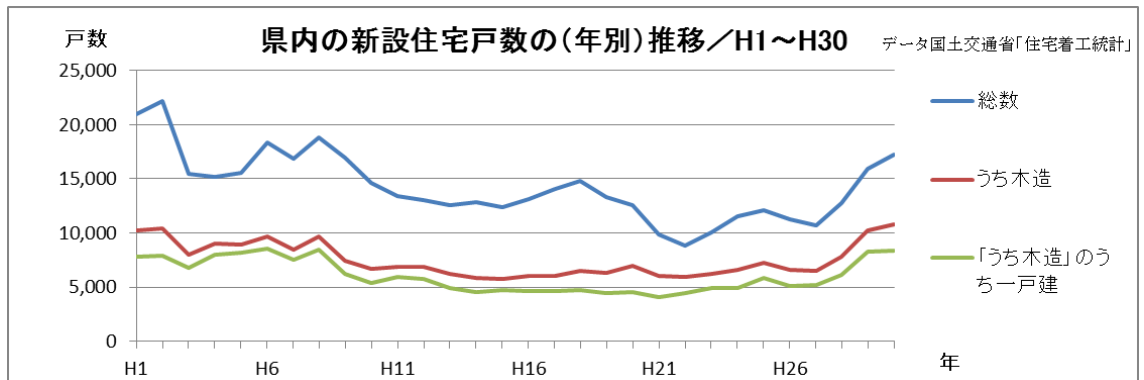
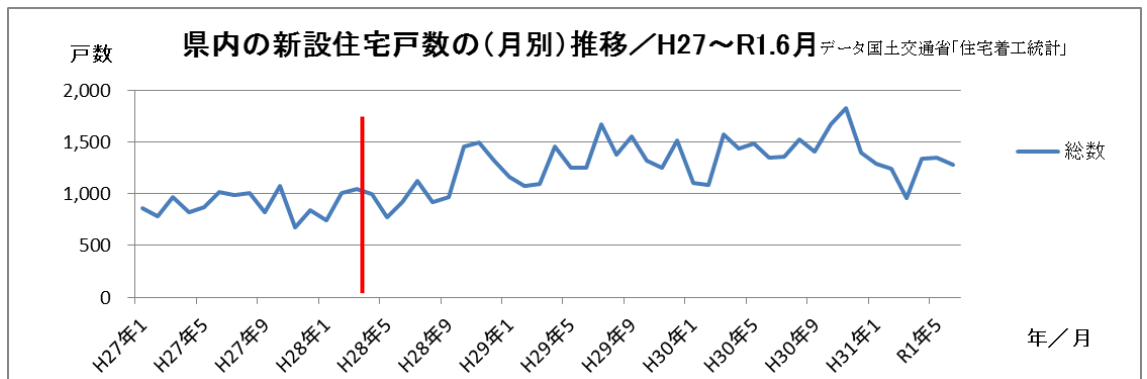


表2



・ **リフォーム市場の動向**

調査対象の5年間にリフォーム工事を実施した県内の持家住宅は、H20年（2008年）調査では約11.4万戸、H25（2013年）調査では約12.8万戸と増加している。

（総務省「住宅・土地統計調査」。H30調査結果は現時点で未公表）

・ **人手不足／高齢化**

全国的に建築大工の人材不足や高齢化が深刻となってきた中で、特に本県では熊本地震以降の復旧・復興工事の増加もあり、人材不足が顕著になっている（末尾資料参照）。このようなことを背景に、外国人労働者を雇い入れる企業も増えている。

県内の従事者の年齢構成(H27年国勢調査)

(単位:人)

	総数							
	15～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～69歳	70歳以上	
大工	6,270	10	370	880	780	1,640	2,340	250

・ **女性の活躍推進**

国土交通省と建設5団体は「もっと女性が活躍できる建設業行動計画」を平成26年に共同発表し、女性雇用に向けた制度づくりや設備面の整備など、官民を挙げた様々な取組みが進められている。

・ **(参考) 公共建築物等における木材の利用の促進**

木材全体の需要を拡大することをねらいとした「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が平成22年10月に施行され、県や県内市町村はそれぞれ公共施設・公共工事木材利用推進基本方針等を定め、木材の利用促進に取り組んでいる。

・ **(参考) 建築物省エネ法の公布（平成27年7月）**

建築物のエネルギー消費性能の向上を図るため、住宅以外の一定規模以上の建築物のエネルギー消費性能基準への適合義務の創設、エネルギー消費性能向上計画の認定制度の創設等の措置が講じられており、小規模建築物（300㎡未満）には努力義務が課せられている。

・ **(参考) 足場安全対策の強化**

建築現場での足場からの墜落・転落災害の防止については平成21年6月の労働安全衛生規則改正で措置等の見直しが行われ、更に対策の強化を図る規則改正が平成27年7月から施行された。

## ＜今後の業界展望＞

県内の新規住宅着工件数は一時的に熊本地震からの復旧・復興需要で増加したが、今後、復興需要がひと段落した後は、少子化等の影響により新規住宅建築件数は減少傾向となることが見込まれる。

また、将来的には機械メーカーの技術革新により、現在のプレカット技術を超え構造組以外の機械加工が可能となることが見込まれる。

一方、今後は新築プレカットではなく大工職人の高度な技術が必要な既存住宅の改築工事（リフォームやリノベーション）の需要は増加していくものと考えられ、これに対応できる職人の減少（熟練大工の退職や若手大工の減少）により、改築工事需要に供給が追いつかない状況となること懸念される。

今後、県内の大工工事作業への外国人材の受け入れが更に拡大していく可能性もあるが、大工工事業への女性の入職・活躍を含め、高度な技術を持った人材の確保・育成がますます重要になると考えられる。

## ＜業界に対する県内の人材育成・供給機関（新卒者対象）＞

一般的に県内の高校、大学、専門学校では建築設計や現場管理の為の教育であって積極的かつ専門に建築大工技能者を養成している学校はなく（球磨工業高校の建築科の一部除く）、建築現場で教育しているのが実情である。

- ・当科（年当たり 15 人）
- ・各工業高校（年当たり合計 730 人）

熊本工業高等学校	建築科 40 人、インテリア科 40 人、建築科定時制 40 人
翔陽高等学校	総合学科 280 人
小川工業高等学校	建築科 40 人
八代工業高等学校	インテリア科 40 人
球磨工業高等学校	建築科建築コース 20 人、伝統建築コース 20 人 伝統建築専攻科 10 人
水俣工業高等学校	電気建築システム科建築コース 20 人
開新高等学校	土木建築科 80 人建築コース
秀岳館高等学校	建設工業科テクニカルデザインコース 50 人 インテリアクラフトコース 50 人

## ＜主な業界団体（建築関係）＞

- ・熊本県建設大工工事業協同組合熊友会
- ・熊本県建築組合連合会
- ・熊本県伝統建築連絡協議会

## ② 最近の住宅建築に関する技術の進歩の状況

### ・プレカット住宅の主流化（2000年頃）

柱や梁の継ぎ手・仕口などを工場で機械加工するプレカットは1970年代に登場し当初は普及が進まなかったが、2000年代に急速に普及が進み、現在は木造住宅の新規着工件数の97%程度がプレカット材を採用している。

### ・集成材の普及

集成材は、1950年代に開発されたが当時は無垢材が主流で普及していなかったが、接着用ボンドの高性能化や耐久実験データにより、使い方によっては無垢材より強度があることが分かり、2000年代以降は普及が進み、現在は木造住宅の80%程度で材料の一部に集成材が採用されている。

### ・様々な建築工法の開発・普及

北アメリカ発祥の2×4（ツーバイフォー）工法等は、高度な大工技術を必要としないことや工期面のメリット等から、一部のメーカーが採用を進めている。2014年頃からは、木と鉄筋の複合梁を使用した新工法も県内で導入されている。

### ・手描き図面からCADへ

コンピュータの普及で建築図面が手描きからパソコンソフトのCADでの作成が中心となった。それにより、図面訂正や印刷、データ保存、メール送受信など効率化が図られた。

### ・接合金物の進化

インパクトドライバーの普及による釘からビスへの変化や、筋交い用接合金物の新製品登場など大工に関連する工具や金物等が進化している。

### ・ベタ基礎の主流化

住宅の基礎工法の主流が束石による石場建て⇒布基礎⇒ベタ基礎と変化した。ベタ基礎は多量のコンクリートを要するが防湿シートと相まって湿気の遮断性に優れている。

なお、住宅のコンクリート基礎を造る際の型枠部材はコンクリートパネル（合板）の他、近年は鋼製型枠の使用も普及し手間の短縮や寸法精度の向上が図られている。

### ・基礎パッキンの開発・普及

住宅の重量にも耐えるプラスチック素材の開発により、基礎コンクリート部分に必要な換気口を設けず、基礎上端と木土台の間に基礎パッキンを配し、基礎の強度を下げず換気を可能とする工法が開発され普及してきている。

### ・根太レス工法の普及

床を支える根太を省き、大引きの上に構造用合板を打ち、仕上げ床板を貼る根太レス工法（直貼り工法）が普及しつつある。施工性の良さと水平剛性が優れている。

### ③ これまでに（過去 10 年程度）充実してきた訓練内容

#### ・エアークラスへの対応（平成 20 年）

建築現場では作業のスピード化や省力化が期待できる、釘打ち機等のエアークラスプレッサーを動力としたエアークラスが普及し、業界（現場）からのこれに対応する訓練実施の期待が寄せられていた。

エアークラスは危険性が高く取扱いが難しいところであったが、業界からの要望に応え**全訓練者に対し**エアークラスを取り扱う訓練を**開始**した。

#### ・ 2 級建築士取得の為の受験期間短縮へのカリキュラム変更（平成 21 年）

実務経験だけでは 7 年かかる 2 級建築士の受験資格を、中卒者は訓練修了後 4 年、高卒者は 2 年で 2 級建築士が受験できるよう訓練カリキュラムの変更を行った。

#### ・福祉住環境コーディネーター 2 級受験に向けた取り組み（平成 23 年）

高齢社会に伴い様々な建築に係る福祉的配慮が必要とされる中で、その知識が問われる当試験を学習し、資格を取得することは非常に有用であることから、訓練生に対する積極的な受験指導を開始した。

#### ・電動工具への対応

建築現場ではエアークラスと同様、携帯丸鋸や電気カンナ、インパクトドリル等の電動工具が普及し、業界（現場）からのこれに対応する訓練実施の期待が寄せられていた。

このため、高卒者の訓練生が多く入校するようになった以降は、電動工具の取扱う教科目を充実し、平成 26 年から**訓練生全員に**丸のこ等取扱作業従事者安全衛生教育の**取得に向けた訓練**を開始した。

#### ・建築大工技能検定 2 級、3 級への受験指導（平成 29 年）

在籍中の資格取得の充実及び訓練目標への到達と意欲向上のため、訓練生全員が 1 年時に 3 級技能士（技能検定試験）、2 年時に 2 級技能士を受験するよう指導することとし、学科・実技の合格率上昇に向けた取り組みを開始した。

なお、技能検定実技は在来軸組構法に係る基本から応用までの作業が組み込まれており、相当な大工技術の修練が必要である。

#### ④ 本県関係産業の期待・要望

熊本県建設大工工事業協同組合熊友会、熊本県建築組合連合会、そのほか総合建築科関係団体や関係者からは、総合建築科の教育訓練について次のような期待・要望等が寄せられている。

##### ◇ 業界ニーズに対応する人材供給の継続

建築業界は高齢化と人手不足であり若手育成に時間と指導者を付ける余力がない状況で、専門校修了生は即戦力で大変頑張ってくれていることから、今後も多くの若い大工技術者を育成して欲しい。

##### ◇ 基礎技術の確実な修得

従来は“見よう見まね”など長い年数をかかけた大工育成がほとんどであったが分業化等により大工の技術が低下している。このため、最近の建築現場では修得し難くなった本物の大工技術を訓練して欲しい。

訓練カリキュラムの構築に当たっては、基礎技術の確実な修得という本来の時間が薄れないようにして欲しい。

##### ◇ 建築現場に対応できる人材の育成

建築現場は仕事内容や環境がハードであるため、体力や忍耐力を付けさせて欲しい。

##### ◇ 離職防止・職場定着の強化

若者の離職する場合の理由は、体力や忍耐力の問題だけではなく仕事内容の魅力の面が大きいと考えられる。

大工仕事の面白さを感じさせることを意識した訓練実施や、魅力を感じる現場への入職に繋がるような就職助言等が重要になる。

##### ◇ コミュニケーション能力の開発（接客応対技術の習得）

建設現場の核となる大工は、他の職人との連絡調整や施主とのやり取り等をスムーズに行うコミュニケーション能力が必要となるため、全体の訓練を通じて培って欲しい。

##### ◇ 実際の現場を想定した熱中症対策

夏場の熱中症対策として、現場で実際に行われている対策や作業の配分を訓練に取り入れて欲しい。





## ⑤ 今後の総合建築科において育成していく人材像

①県内の住宅建築業界の状況や、②最近の住宅建築に関する技術の進歩、③これまでに充実してきた訓練内容、④本県関係産業の期待・要望などを踏まえ、今後の総合建築科において育成していく人材像として次の2つの柱を設定し、企業ニーズに対応する総合能力が高い人材の育成を目指していく。

### 古民家再生から現代住宅に対応できる建築大工に必要な基礎知識・技能（技術）及び関連資格を身に付けた人材

建築需要の大部分を占める一般木造住宅において、その中でも釘等に頼らない高度な技術が必要な古民家再生建築から新建材や緊結金物を多用した現代の住宅建築まで対応できる人材（**在来軸組構法を習得した人材**）を育成していく。

また、それぞれの建築に必要な工具の取扱いが十分できる即戦力を育成する。

**なお、在来軸組構法を修得することにより**、枠組壁工法（2×4、2×6等）等他の施工方法への対応も比較的容易となる。

### 地震等自然災害からの復興や高齢社会において建築が抱える諸課題に対応できる人材

近年多発する自然災害の脅威や、今後ますます深刻になる高齢社会等の様々な問題に対応できる家づくりの知識を学ばせていく。

耐震補強技術やリノベーション等に係るリフォーム技術、バリアフリー施工技術、ユニバーサルデザイン等の知識を持った人材を育成していく。

## **(2) 総合建築科の訓練目標の再設定**

### **① これまでの訓練目標**

- 1 大工道具の手入れ、ノミ研ぎ、鉋刃研ぎ等ができること
- 2 大工道具の正しく正確な取扱いができること。
- 3 木材の基本的な扱いや継手・仕口を墨付け加工できること
- 4 基礎工事作業ができること
- 5 建て方作業ができること
- 6 内部造作作業ができること
- 7 建築大工技能士2・3級の資格を取得できること

## ② 今後育成していく人材像を踏まえた今後の訓練目標

(1) ⑤記載の「今後の総合建築科において育成していく人材像」を踏まえ、今後の訓練目標を次のとおり設定する（アンダーライン部分を新設する）。

- 1 大工道具の手入れ、ノミ研ぎ、鉋刃研ぎ等ができること
- 2 大工道具の正しく正確な取扱いができること
- 3 木材の基本的な扱いや継手・仕口を墨付け加工できること
- 4 基礎工事作業ができること
- 5 建て方作業ができること
- 6 内部造作作業ができること
- 7 建築大工技能士2・3級の資格を取得できること
- 8 建築図面について手書き及びパソコンソフトCADにより作図できること
- 9 耐震補強の知識や施工技術を身に付けること
- 10 バリアフリー等の施工技術を身に付けること



### **(3) 今後の訓練目標に向けた具体的な取組み内容**

#### **① 訓練カリキュラム（教科の細目表）の点検と見直し**

##### **ア <現在のカリキュラムの特長>**

総合建築科は建築施工系木造建築科の中卒2年課程である。訓練目標は厚生労働省の基準に沿って建築大工2級を取得できるレベルとしており、訓練カリキュラム及び内容はそれを基本に実施してきた。

また、本校カリキュラムの教科目を県立湧心館高等学校定時制クラスと単位互換する技能連携制度を行い中卒者の高校卒業資格を取りやすくしている。

また、以前は中卒者のみの受入れであったが、少子化の影響もあり現在は高卒者及び離転職者も受け入れる混合訓練となっている。

実際、中卒者より高卒者の割合が半数以上と多くなってきており、国土交通省の建築士受験制度の見直しに伴い、本校修了後、高卒者は2年、中卒者は4年の実務経験に短縮して受験資格が得られるように訓練カリキュラムを大きく再編した。

総合建築科(1年及び2年)

国の訓練基準		時間
建築施工系木造建築科		A
教科の科目		
訓練時間(a)		2,800
参酌基準関係分の合計(b)		850
	うち学科	400
	うち実技	450
参酌基準以外(自由設定枠)関係分の合計(c)		1,950
	うち学科	
	うち実技	

専門校		時間
総合建築科(1年及び2年)		(B/A)
B		
2,838	101%	
2,475	291%	
826	207%	
1,649	366%	
363	19%	
136	-	
227	-	

(内訳詳細)

※青色のバーの最大値は1000時間  
※朱色のバーの最大値は1000%

教科の細目(参酌基準)		内容	時間
普通学科		社会、体育、数学、物理、化学、実用外国語、国語など	200
系基礎学科	1 建築概論	建築の概要、建築物の種類、建築史	10
	2 構造力学概論	力の釣合い、荷重と外力、応力、断面の性質	30
	3 建築構造概論	木造建築、プレハブ建築、枠組壁建築、鉄筋コンクリート造建築、鉄骨造建築	60
	4 建築計画概論	全体計画、各部の計画、計画の進め方	40
	5 建築生産概論	機械、工程管理、資材管理、生産管理、契約事務	20
	6 建築設備	設備計画、給排水設備、電気設備、空調設備、その他の設備	20
	7 測量	測量一般、測量機器、敷地測量、図面及び計算	10
	8 建築製図	製図用具及び用紙、製図通則、建築製図の概要	20
	9 安全衛生	安全衛生管理、安全衛生関係法規、安全作業法	20
	10 関係法規	建築基準法、建設業法、建築士法	20
専攻学科	1 木質構造	デザインと構造、荷重と構造計画、木質構造用材料、木質構造の接合部、各部構造の設計	20
	2 材料	金属材料、木質系材料、セメント系材料、プラスチック系材料、その他の材料	20
	3 規く術	図板・尺杖等の作成方法、さしがね使用法、勾配、勾・交・玄の名称及び長さの計算、四方転び、隅木	30
	4 工作法	構造材の墨付け及び切組、造作材の木こしらえ及び取付け	30
	5 木造建築施工法	墨付け、仕口と継手、造作、断熱・気密、防雨、防音	30
	6 仕様及び積算	仕様書、積算	20
(学科小計)			400
系基礎実技	1 機械操作基本実習	機械使用法、CAD操作、OA機器操作	90
	2 測量基本実習	平板測量、水準測量、角測量、測量図	30
	3 安全衛生作業法	安全作業法、衛生作業法	30
専攻実技	1 器工具使用法	木工機械の取扱い、電動工具の取扱い、手工具の取扱い	50
	2 工作実習	木工機械及び手工具による加工	100
	3 木造建築施工実習	木造建築物の施工、詳細図、施工図等作成	150
(実技小計)			450
参酌基準分の合計(b)			850

215	108%
35	350%
35	117%
70	117%
40	100%
35	175%
35	175%
35	350%
36	180%
45	225%
35	175%
35	175%
35	117%
35	117%
35	117%
35	175%
826	207%
119	132%
36	120%
48	160%
81	162%
320	320%
1,045	697%
1,649	366%
2,475	291%

参酌基準以外分		内容	時間
学科	1 鉄骨構造	鉄骨構造、溶接法	65
	2 建築CAD I	CAD操作、CAD演習	35
	3 建築CAD II	CAD演習(平面図、断面図、立面図)	36
(学科小計)			136
実技	1 小型建設機械運転	安全衛生作業法、機械保全及び管理	16
	2 木造建築製図	原寸図作成、木造2F住宅の設計演習	35
	3 建築設計製図	RC造事務所、店舗兼住宅の設計演習	35
	4 住宅計画 I	住宅計画、高齢者に対する住環境整備	35
	5 住宅計画 II	老人のための住まい、二世帯住宅、バリアフリー住宅	35
	6 建築計画	公共建築、商業建築の計画	35
	7 建築環境工学	熱環境、空気・換気、室内音響、光・照明計画	35
	8 技能照査	建築施工系木造建築に関する総合基礎及び専攻知識	1
(実技小計)			227
参酌基準以外分の合計(c)			1,950

65	
35	
36	
136	
16	
35	
35	
35	
35	
35	
35	
1	
227	
363	19%

### <学科／実技の配分時間>

2年間の総訓練時間 2,838 時間のうち、962 時間（約 34%）を学科に、1,876 時間（約 66%）を実技に充てている。

### <参酌基準関係教科目／独自教科目の配分時間>

2年間の総訓練時間 2,838 時間のうち、国が標準的な基準として設定している参酌基準関係教科目以外の総時間数（専門校が独自に設定できる時間数）は 1,988 時間分あるが、専門校では、このうち 1,625 時間を参酌基準関係教科目に充てており、独自に設定している教科目は 363 時間としている。

### <参酌基準関係教科目の配分時間>

参酌基準関係教科目では、学科は国基準の約 2.1 倍の時間数を、実技は国基準の約 3.7 倍の時間数を充てており、実技よりも学科に力を入れている状況となっている。

### <学科のうち重点的に行っている教科目>

学科の教科目の中で特に力を入れているのは、建築構造概論や安全衛生、建築計画概論等の教科目に特に力を入れている状況となっている。

### <実技のうち重点的に行っている教科目>

実技の教科目の中で特に力を入れているのは、木造住宅の墨付け、刻み、建て方などを行う木造建築施工実習であり、2年間で 1,045 時間（国基準の約 7 倍）を費やしている。

## イ <点検と見直し>

②記載の「今後の訓練目標」に対応する訓練を実施していくため、現在のカリキュラムの改編を検討していく必要がある。

#### ◆ 各教科目の時間配分の見直しの必要性の有無・・・有・・・無

現在の訓練時間配分は国の基準、建築士受験資格の基準及び技能連携制度（湧心館高校）の基準である 3 つの教科目の時間を満たすようカリキュラムを編成している。新規の訓練内容の追加や他の基準に対応する必要性が生じたら、それに合わせ各教科目の時間配分の見直しなど対応が必要になる。

#### ◆ 各教科目の中の見直し（コマの見直し）の必要性の有無・・・有・・・無

主に技能士や修了後に実務経験を経て受験する建築士等の国家資格に対応する訓練内容は大きく変わらないが、新たな耐震技術や高齢化社会に対応するバリアフリー技術を訓練に導入する場合、必要に応じて見直ししていく必要がある。

※ 具体的な変更については、次の②に沿って、年度ごとに、できる部分（準備ができた項目）から変更していく。

## ② 今後更に充実していく教科目等の具体的な内容（方向性）

「1級相当の高い技術力を有する人材」の育成に向けて

### ア 一般住宅における金物に頼らない伝統構法の基礎技術の確実な修得

#### ◇ 基礎技術習得の徹底

手工具（のこぎり、のみ、かんな等）・手持ち電動工具（丸のこ、くぎ打ち機等）による工作や規矩術（さしがね使い）などの大工基礎技術を習得する教科目を充実していく。

#### ◇ 新築及びリフォームや古民家再生工事等の見学実習

新築の建て方やリフォーム、古民家再生工事の魅力を理解し、実践できる技能習得に繋がるよう、現場（施工前・施工後）見学実習の教科目を充実していく。

#### ◇ 模擬家屋建築実習（住宅1棟の建築）による技能習得

全員で行う「模擬家屋建築実習」について、現場と同じ足場を組み2階建木造家屋の1棟建築にチャレンジするなど、実際の現場を模した環境で技術修得を図る教科目を充実していく。

### イ より高度な建築知識・技術の習得

#### ◇ 3D-CAD

2Dから3D-CADへ図面を起こし、平面から立体的に考える能力を身に付けるため3D-CADの基本操作から作図を学ぶ訓練を教科目に取り入れていく。

#### ◇ 耐震構造や補強技術

耐震に関する知識を身に付け、施工へ繋げていくため、耐震補強を実際に施工している現場の見学実習を教科目に取り入れていくことや、建物に耐震ブレースやダンパー等の補強材を取り付け・検証する（理論の実物での確認）等の訓練を教科目に取り入れていく。

#### ◇ バリアフリー改修工事等

実際の現場で設計書に基づいた適切な施工ができる人材を育成するため、バリアフリー住宅の概念や実際の施工実例等を知識として学ぶ教科目を充実していく。また、模擬家屋建築実習により和室をバリアフリーに配慮した洋室へ改修する等の訓練を教科目に取り入れていく。



◇ 広い視野を持った大工育成

住宅建築に関する国の施策動向や各ハウスメーカーの動向などに関心を持ち、実際の現場で適切な工事施工ができる広い視野を持った大工を育成（修了後の自己研鑽を含む。）をするため、それら（現時点では例えばZEHなど）の動向を情報として知る内容を教科目の中に取り入れていく。

◇ 森林保全・林業振興施策に関する素養を持った大工育成

木造住宅の材料である「木材」を素材として育む「山（森林）」についての基礎的な素養を持った大工を育成するため、県の森林保全施策や林業振興施策の概要を学ぶ教科目を取り入れていく。

◇ 県内業界動向や大工工事の技術革新に関する最新情報取得

県内業界で働く際に有用な県内関係機関・業界団体の概要知識や、大工工事の技術革新動向・国の施策動向等の情報収集方法を教える教科目を取り入れていく。

ウ 関連資格等の取得支援

◇ 玉掛け作業の資格

新築住宅等の建て方時に必要なクレーンに材料を吊るための資格を18歳以上に取得させるための教科目充実を検討していく。（18歳未満は在学中に資格取得できないが、年齢に達した後、受験できるよう訓練していく。）

◇ 足場の組立て等作業従事者特別教育の資格

新築住宅等の建て方前に足場を組み立てる際に必要な資格を18歳以上に取得させるための教科目を充実していく。（18歳未満…同上）

#### (4) 取組みの成果を測る指標

建築大工の人材育成・供給機関としての機能を十分に発揮するため、定員充足数、修了者数、県内就職者数の100%達成を重点的に取り組んでいく。

訓練生の資格取得については、下の「2 全員受験分」に掲げた各資格等に加えて、本人の希望に応じて取得を目指す「3 希望者受験等分」に掲げた各資格等の取得に向け、訓練により資格等を取得する力を養成するよう教科目を充実していく。

#### 1 育成・輩出人材数及び修了生満足度

(単位:%)

項目	H27	H28	H29	H30	R1	目標等	
							ビジョン作成年度
入校し修了	定員充足率(当該年度入校者数/定員)	87%	60%	107%	93%		それぞれ100%を目指す
	修了率(当該年度修了者数/入校時入校者数)	60%	46%	78%	75%		
	就職率(当該年度就職者数/当該年度求職者数)	100%	100%	100%	100%		
	県内就職率(当該年度県内就職者数/当該年度就職者数)	75%	50%	60%	100%		
<b>修了生満足度</b>	—	—	—	—		満足が90%以上	

※ 各欄の数値は、特に説明記載が無い限り当該年度に修了(卒業)した者(学年)の数値を記載している。(下の2、3も同様)

※ 修了生満足度は、修了(卒業)前に訓練生に評価アンケートを行ったもので、訓練を3段階評価(満足・どちらともいえない・不満足)している。評価は満足と回答した者の率。

#### 2 訓練生の資格等取得(全員受験等分)

(単位:%)

資格等	取得率					目標等	
	H27	H28	H29	H30	R1		
						ビジョン作成年度	
全員受験の資格等	2級技能士「建築大工」	0%	—	57%	50%		30%以上を目指す
	3級技能士「建築大工」	100%	100%	100%	83%		70%以上を目指す
	技能士補	100%	67%	100%	100%		100%を目指す
	技能証	38%	67%	—	0%		100%を目指す
	ガス溶接技能講習	—	100%	100%	100%		全員受講
	アーク溶接特別教育	—	—	100%	100%		
	小型車両系建設機械運転特別教育	100%	100%	86%	100%		
	自由研削といしの取替え等の業務に係る特別教育	100%	83%	100%	100%		
	携帯用丸のこ等取扱作業従事者安全衛生教育	78%	—	100%	100%		

### 3 訓練生の資格等取得(希望者受験等分)

(単位: %)(単位: 人)

資格等		合格率 (下段は取得した実人数)				
		H27	H28	H29	H30	R1 ビジョン作 成年度
希望者チャレンジ資格等	福祉住環境コーディネーター検定試験2級	0% 0	0% 0	14% 1	8% 1	
	玉かけ技能講習	—	—	—	—	
	足場の組立て等作業従事者特別教育	—	—	—	—	
	CAD利用技術者試験(2次元)	—	—	—	—	
	石綿使用建築物等解体等業務に係る特別教育	—	—	—	—	
	振動工具取扱作業安全衛生教育	—	—	—	—	
	刈払機取扱作業安全衛生教育	—	—	—	—	
	フォークリフト運転技能講習	—	—	—	—	
	建築施工管理技士(学科のみ)	—	—	—	—	
	第二種電気工事士	—	—	—	—	

#### 《2と3の違いに関する説明》

#### 2 (全員受験等分)

この欄の資格等は取得(受験)を原則としているもの。  
 (受験等に要する費用は入校経費(教科書購入代等に必要の実費)の総額に入れているもの)  
 (校内で実施する講習等の開催経費は校で負担しているもの)

#### 3 (希望者受験等分)

この欄の資格等は、取得(受験)することを推奨し、本人の希望(本人費用負担)によるもの。

### 4 技能競技大会等

(単位: 人)

大会等名	出場者数 (下段は成績等)					目標等
	H27	H28	H29	H30	R1 ビジョン作 成年度	
若年者ものづくり競技大会(建築大工)	/	/	/	/		入賞を目指す



## 4 3科共通

社会人として豊かな社会性や基礎的能力・知識（接客対応技術、コミュニケーション能力、モノづくりに関する基礎的な素養等）を身に付けていくため、次のような事項に取り組んで行く。（3科共通）

### 今後更に充実していく教科目等の具体的な内容（方向性）

「豊かな社会性を持った人材」の育成に向けて

#### ◇ 外部人材による講話等の充実

自らの将来（ライフプラン）について考えることができるよう外部人材（企業経営者や、社会で活躍する専門校の先輩等）による講話等を教科目の中に取り入れていく。

#### ◇ 顧客満足を高める接客対応能力やコミュニケーション能力等の習得

各訓練科で育成する人材が将来活躍する現場に応じて、接客対応技術（言葉遣い、気配り、説明、傾聴など）や営業力（情報収集、顧客ニーズの把握、プレゼン・表現力、苦情処理など）、コミュニケーション能力を醸成していく内容を教科目の中に組み込んでいく。

#### ◇ パソコンの基本的操作の習熟

スマートフォン等の普及により、若者のパソコン離れが進みつつあるが、就職先ではパソコンを使った業務を求められることがある。このため、訓練の中で例えばワード・エクセル・パワーポイントなどのソフトを使用し作成する提出物を求めるなど、パソコンの基本的操作を習熟する内容を教科目の中に組み込んでいく。

#### ◇ ビジネスマナー等の習得

現在も日常的に指導しているあいさつや礼儀等の徹底を継続するとともに、社会人として必要なビジネスマナー（電話対応、名刺交換など）やビジネス文書の作成等を学ぶ内容を教科目の中に組み込んでいく。

#### ◇ モノづくりに関する基礎的な素養の習得

訓練生が将来様々な現場で仕事を行ううえで有用なモノづくりの分野に関する基礎知識（例：基礎的なロジスティクス、生産管理、PL法・知財法等の関係法令 など）を身に付ける教科目を取り入れていく。

#### ◇ 4S（整理、整頓、清掃、清潔）の徹底

あらゆる仕事で基本となる4Sが確実に身に付くよう、学科・実技の全ての教科目において整理、整頓、清掃、清潔を徹底していく。

## 第5 本県の地域産業に対する人材の輩出に向けて

### 1 訓練生確保に関する取組みについて

#### (1) これまでの取組み

##### <関係機関（新規学卒者）に対する取組み>

入校生の大部分は高校卒を中心とする新規学卒者であるため、高等学校に対する周知を中心に以下の取組みを実施している。

- ・高等学校等進路担当者説明会
- ・高等学校訪問（年2回程度）
- ・工業高校校長会や私立高校校長会での周知
- ・高等学校での出前講座の開催 等

上記の他離職者を対象とした取組みとして、ハローワークを訪問し離職者への本校入校斡旋を依頼している。

##### <受験希望者に対する取組み>

本校入校を希望する高校3年生や、将来、自動車や建築などの分野へ進路を考えている高校生等を対象として、8月に2回、3月に1回体験型のオープンキャンパスを開催している。

その他、自動車車体整備科においては、8月末に「自動車の新しい技術が学べる体験講習会」を2回開催するなど入校生確保に力を入れている。

また、高校生や保護者から連絡を受ければ、適宜、日程調整の上、校内見学者を受け入れている。

##### <広報媒体を使ったPR>

ホームページにより、訓練内容を分かりやすく紹介したビデオや、球技大会や寮親睦会などのキャンパスライフを写した写真などをタイムリーに情報発信している。その他、創立70周年記念映像の配信や、くまモンが本校を紹介する「くまモン彩遊記」などの県政情報番組を活用して積極的にPRしている。

## (2) 課題

### <認知度が低い>

公的な職業能力開発施設であるため、従来から離職者が再び就職するための訓練施設というイメージが残っている。

入校生のほとんどが新規学卒者であることや、大学や各種専門学校と同様に高校卒業後の進路選択の一つであるという認知度が低いと思われる。

また、本校修了生の就職率100%を維持していることや、企業が人材として求める各種国家資格の取得率が一般に比べ高いこと、また、民間の養成施設に比べ学費が安いことなど本校の魅力が十分周知されていないと思われる。

## (3) 今後更に充実していく取組み

### <専門校ニュースの発行>

イベント情報や訓練生の紹介、就職状況や国家資格の取得状況をA4版1枚にまとめた専門校ニュースをタイムリーに高等学校等に送付し更に認知度を高めていく。

### <ガイダンスへの出展>

雇用環境整備協会などが開催する進学・就職集団ガイダンス会場に、訓練内容や就職状況、国家資格取得状況など本校の魅力を展示したブースを設け周知を図っていく。

### <関係機関との連携>

県内10か所あるジョブカフェや、県内3か所にある若者サポートステーション、東京、大阪、福岡にある県UIJターン就職支援センターなどと連携し、若年求職相談者や本県への就職希望者に対して本校の存在を周知していく。

## 2 県内就職者を増加させるための取組みについて

### (1) これまでの取組み

#### <関係団体等に対する依頼>

- ・ 車体整備組合や電気工事組合に高等技術専門校の訓練内容を十分説明し、所属企業に対する求人（校への提出）を依頼。
- ・ 高等技術専門校連携推進協議会で、県内就職率の向上に向けた協議を実施。

#### <企業に対する依頼>

- ・ 指導員が県内企業へ訪問や電話連絡を行い求人（就職先）の開拓を実施。
- ・ インターンシップは県内企業のみ依頼。
- ・ 企業に対して、魅力（福祉厚生・給料・手当等）ある求人票提出を依頼。
- ・ 遠隔地から求人が容易にできるようメール等で求人票の受け付けを可能としている。

#### <入校検討者（高校生、中学生等）に対する取組み>

- ・ 学校説明会の開催やオープンキャンパスを実施し、入校検討者（高校生、中学生）や保護者、高校の進路担当職員などへ、本校は県内産業の発展に寄与する人材育成が目的である旨を十分説明。

#### <訓練生（在校生）に対する取組み>

- ・ 求人票の提示。
- ・ 県内関係団体を招聘した業界説明会や職業講話（講師：県内企業**経営者**、修了生など）を開催し、訓練生に県内企業の魅力**等を紹介**。
- ・ 入校当初から2者面談等を通じて県内企業の魅力等を紹介。
- ・ インターンシップ先は、訓練生の希望や自宅からの通勤距離等を考慮し選定。

#### <在校生の保護者等に対する取組み>

- ・ 6月に保護者会を開催。訓練状況の説明や実習見学ののち、3者面談を実施し就職の方向性を確認（総合建築科）。



## (2) 今後更に充実していく取組み

### < 県内企業の情報の蓄積 >

これまで、各指導員でそれぞれ蓄積していた就職関連情報を、校内の全指導員が共有したうえで、訓練生に就職の助言ができるような仕組みづくりを進めていく。

### < 訓練生・保護者への対応 >

入校当初から面談等を通じて、保護者も含めて県内就職を働きかけていく。

### < 県内企業への取組み >

県内に事業所がある県外企業には県内支店からの求人票提出を働きかけていく。  
また、魅力（福利厚生・給料・手当等）ある求人票提出を依頼していく。

### < 県内団体に対する取組み >

関係団体を招聘した業界説明会を開催し、県内業界・企業の魅力を直接訓練生に伝達してもらう。

## 第6 専門校の指導員の教育力の向上に向けて

### 1 指導員体制の充実

#### <指導内容の充実>

基礎から最新技術を取り入れた訓練内容の向上と実習を行う上での十分な安全確保のため、指導体制の充実が必要である。

訓練内容を向上させるためには、自己研鑽を含め、教材作成等の授業準備、授業実施、授業チェック、改善検討のPDCAサイクルができるような体制が必要である。

#### <校務処理体制の確立>

現在、専門校では、募集・広報・式典など多くの校務を指導員が担当し、訓練の合間の時間で処理を行っている。現在の指導員体制では、授業を受け持つ時間が毎日6時間程度と多いため、校務の軽減や効率化を図るとともに指導体制を整えるなど、指導員が訓練に集中できる体制を確立していく必要がある。

### 2 各指導員の資質向上に向けて

#### <職業能力開発総合大学校が実施する研修への計画的な派遣>

職業訓練指導員の指導能力の向上を目的に様々な研修を実施している職業能力開発総合大学校の研修に、専門校の指導員を計画的に派遣し、指導員の指導能力向上を図っていく。

- ※ 現在は、年間1人程度を派遣している状態。  
⇒ 今後は、指導員毎に2年に1回程度派遣する体制を目指していく。

#### <参考>

職業能力開発総合大学校の令和元年度研修計画一覧（抜粋）

- 1 階層別研修（4コース）
- 2 一般研修（36コース）
- 3 訓練技法開発研修（21コース）
- 4 技能・技術実践研修（273コース）
  - 機械設計・加工分野（設計・開発、加工・組立、検査）
  - 金属加工分野（設計・開発、加工・組立、検査、物流機械）
  - 電気分野（設計・開発、加工・組立、工事・施工）
  - 電子情報分野（設計・開発、加工・組立、検査）
  - 建築設計・施工分野（設計・開発、加工・組立、工事・施工、検査）
  - 設備・保全分野（設計・開発、工事・施工、検査、保全・管理、教育・安全）

※ 研修日数は2日～5日程度

### ＜他都道府県の職業能力開発校との交流＞

指導員の指導能力向上と他都道府県の職業訓練指導員との人脈形成などを図ることを目的に、九州各県をはじめ他都道府県が設置している職業能力開発校に、専門校の指導員を計画的に視察派遣（実習施設の見学、指導員との意見交換等）することを検討していく。

※ 現在は、他都道府県の視察はほとんど行っていない状況。

⇒ 今後は、科毎に2年に1回程度視察派遣する体制を目指していく。

### ＜企業現場研修の実施＞

技術習得や企業ニーズの把握のため、県内関係企業等に指導員を派遣して技術研修を実施しており、引き続き取り組んでいく。

⇒ 今後も、科毎に毎年1回程度研修を実施する体制を目指していく。

### ＜校内での研修会等＞

現在、校内では指導課全体や各班において訓練内容やカリキュラムの検討会を随時実施しており、引き続き訓練内容の改善に向けて取り組んでいく。

## 第7 ビジョンの進捗状況管理（PDCA）について

このビジョンの推進に当たっては、毎年度、ビジョンに掲げた各取組みの進捗状況を点検・評価等を実施していくこととします。

この点検・評価について、熊本県立高等技術専門校連携推進協議会等に諮り、意見や助言をいただきながらフォローアップを行い、専門校の施設内訓練の更なる充実を図っていきます。

※ 専門校の運営方針や訓練内容等に関する協議組織として、地元企業などの関係機関のニーズを的確に把握し、地域に根ざした職業訓練の推進を図ることを目的に設置しているもの。

また、このビジョンの対象期間は、「熊本県産業人材の確保・育成及び県民の活躍支援に関する計画（ひと・しごと輝きプラン）」の次期計画期間である令和2年度（2020年度）から令和5年度（2023年度）と合わせていますが、今後は、「ひと・しごと輝きプラン」の改定時期に合わせて、このビジョンの内容を改訂していくこととします。



## 職業能力開発施設拠点化 高等技術専門校施設内訓練検討委員会設置要項

### (趣旨)

第1条 この要項は、職業能力開発施設拠点化高等技術専門校施設内訓練検討委員会（以下「検討委員会」という。）の設置及び運営について、必要な事項を定める。

### (設置目的)

第2条 熊本県立高等技術専門校（以下「専門校」という。）が公共職業訓練施設としての役割を果たし、熊本の地域産業を支える有為な人材を将来にわたり安定的に育成・輩出していくためには、訓練を充実していくことが必要である。

専門校の各実習棟をはじめとする建物は、全体的に老朽化していることから、今後、建物の再整備（ハード整備）に向けた準備作業を進めて行くこととしている。訓練の充実に当たっては、ハード整備とともに、時代の変化や技術革新に対応したカリキュラムの見直しなどソフト面を充実させることが重要である。

このため、専門校の施設内訓練（自動車車体整備科、電気配管システム科、総合建築科及び販売実務科をいう。）の充実等に関する具体的な内容を検討するため、有識者等による検討委員会を設置する。

### (所掌事務)

第3条 検討委員会は、前条の目的を達成するため、必要な事項について検討する。

### (組織)

第4条 検討委員会は、次の各号に掲げる者（委員）により構成する。

#### (1) 庁外委員

専門校の施設内訓練に関連する知見等を有する者。

#### (2) 庁内委員

別表1に掲げる熊本県の関係課の職員、熊本県教育委員会事務局の関係課の職員及び熊本県立湧心館高等学校の職員

#### (3) 熊本県商工観光労働部商工労働局長（以下「商工労働局長」という。）

2 庁外委員は、25人以内とし、商工労働局長が就任を依頼する。

3 検討委員会に、会長を置き、商工労働局長をもって充てる。

4 会長は、検討委員会の会務を総理する。

### (会議)

第5条 検討委員会の会議（以下「会議」という。）は、会長が招集する。

2 会長に事故があるときは、熊本県商工観光労働部商工労働局労働雇用創生課長がその職務を代行する。

3 会長は、必要と認めるときは、委員以外の者の出席を求めることができる。

4 会議の議事進行を図るため、司会を置くこととし、熊本県商工観光労働部商工労働局労働雇用創生課（以下「労働雇用創生課」という。）又は専門校の職員のうちから会長があらかじめ指名する。

(部会)

第6条 特定の事項を検討するため、検討委員会に別表2のとおり部会を置く。

2 部会は、会長が指名する委員をもって組織する。

3 前条各項の規定は部会に適用する。

((仮称)技能振興センターの設置に関する検討委員会との連携)

第7条 第3条の検討に当たっては、別に設ける「職業能力開発施設拠点化(仮称)技能振興センターの設置に関する検討委員会」と連携し、検討内容について調和を図るよう努めるものとする。

(庶務)

第8条 検討委員会の庶務は、熊本県商工観光労働部商工労働局(労働雇用創生課及び専門校)において処理する。

(雑則)

第9条 この要項に定めるもののほか、検討委員会の運営に関し必要な事項は、会長が別に定める。

2 この要項を改正するときは、商工労働局長の決裁により改正できるものとし、その改正内容は、改正した直後の会議で委員に報告するものとする。

(附則)

この要項は、平成31年(2019年)3月20日から施行する。

別表1(第4条関係)

健康福祉部子ども・障がい福祉局	障がい者支援課
教育委員会事務局教育指導局	高校教育課
教育委員会事務局教育指導局	義務教育課
教育委員会事務局教育指導局	特別支援教育課

別表2(第6条関係)

自動車車体整備科部会
電気配管システム科部会
総合建築科部会
販売実務科部会

# 職業能力開発施設拠点化

## 高等技術専門校施設内訓練検討委員会 委員名簿

順不同、敬称略

部会	上段:委員就任依頼区分 下段:所属企業名等	委員名
自動車 車体整備 科部 会	(一社)熊本県自動車整備振興会 推薦委員 (一社)熊本県自動車整備振興会 事業部教育課課長	井主 英尚
	熊本県自動車車体整備協同組合 推薦委員 (資)嶋田自動車塗装工場 代表	嶋田 正人
	熊本県自動車整備商工組合 推薦委員 熊本県自動車整備商工組合 専務理事	緒方 勝行
	熊本県自動車整備工業協同組合 推薦委員 熊本県自動車整備工業協同組合 事務局長	瀬尾 敬史
	熊本県自動車販売店協会 推薦委員 熊本県自動車販売店協会 専務理事	川畑 幸広
電気配 管シス テム科 部会	熊本県電気工事業工業組合 推薦委員 (株)汐田電設 代表取締役	汐田 康博
	熊本県電気工事業工業組合 推薦委員 泰明電機(株) 代表取締役	石坂 敏明
	(一社)熊本県電設業協会 推薦委員 不二電気工業(株) 情報通信部長	坂本 泰介
	熊本県管工事業組合連合会 推薦委員 西川設備工業(株) 代表取締役	西川 清明
	熊本県管工事業組合連合会 推薦委員 工藤設備工業(株) 代表取締役	工藤 光明
総合建 築科部 会	熊本県建築組合連合会 推薦委員 (有)森工務店 代表取締役	森 正光
	(建築一般に関する先端技術動向等)【個別就任依頼委員】 崇城大学 工学部 教授	村上 泰浩
	(一社)熊本県建築士事務所協会 推薦委員 (有)熊積建築事務所 取締役	中島 範幸
	(古民家再生、建築施工管理)【個別就任依頼委員】 すまい塾古川設計室(有)	古川 保
	(熟練・卓越した大工技術)【個別就任依頼委員】 植嶋工務店 代表	植嶋 均
	ポリテクセンター熊本 <公的機関委員> ポリテクセンター熊本 職業訓練指導員	宮本 慎
販売実 務科部 会	熊本県中小企業家同友会 推薦委員 (有)リタシード・代表取締役	吉田 周生
	社会福祉法人熊本県手をつなぐ育成会 推薦委員 (社福)熊本県手をつなぐ育成会 常務理事	甲斐 憲彦
	熊本障害者就業・生活支援センター <公的機関委員> 熊本障害者就業・生活支援センター 支援ワーカー	山下 智史
	(就労移行支援事業所)【個別就任依頼委員】 (社福)ライン工房 統括管理者	熊川 嘉一郎
	(障がいのある方を雇用している事業所)【個別就任依頼委員】 (株)共同 代表取締役	山下 敏文
	熊本障害者職業センター <公的機関委員> 熊本障害者職業センター 主任障害者職業カウンセラー	小川 倫央
	熊本労働局 <公的機関委員> 熊本労働局職業安定部職業対策課 地方障害者雇用担当官	中村 朗子
	(県教育庁)特別支援教育課	職員
	(県庁)障がい者支援課	職員
	科共通	(県教育庁)高校教育課
(県教育庁)義務教育課		職員
県立湧心館高校		職員



# 会議開催期日

平成 31 年(2019 年)3 月 20 日 第1回委員会

平成 31 年(2019 年)4 月 22 日 第1回自動車車体整備科部会

平成 31 年(2019 年)4 月 23 日 第1回電気配管システム科部会

平成 31 年(2019 年)4 月 25 日 第1回総合建築科部会

令和元年(2019 年)6 月 10 日 第2回総合建築科部会

令和元年(2019 年)6 月 13 日 第2回自動車車体整備科部会

令和元年(2019 年)6 月 14 日 第2回電気配管システム科部会

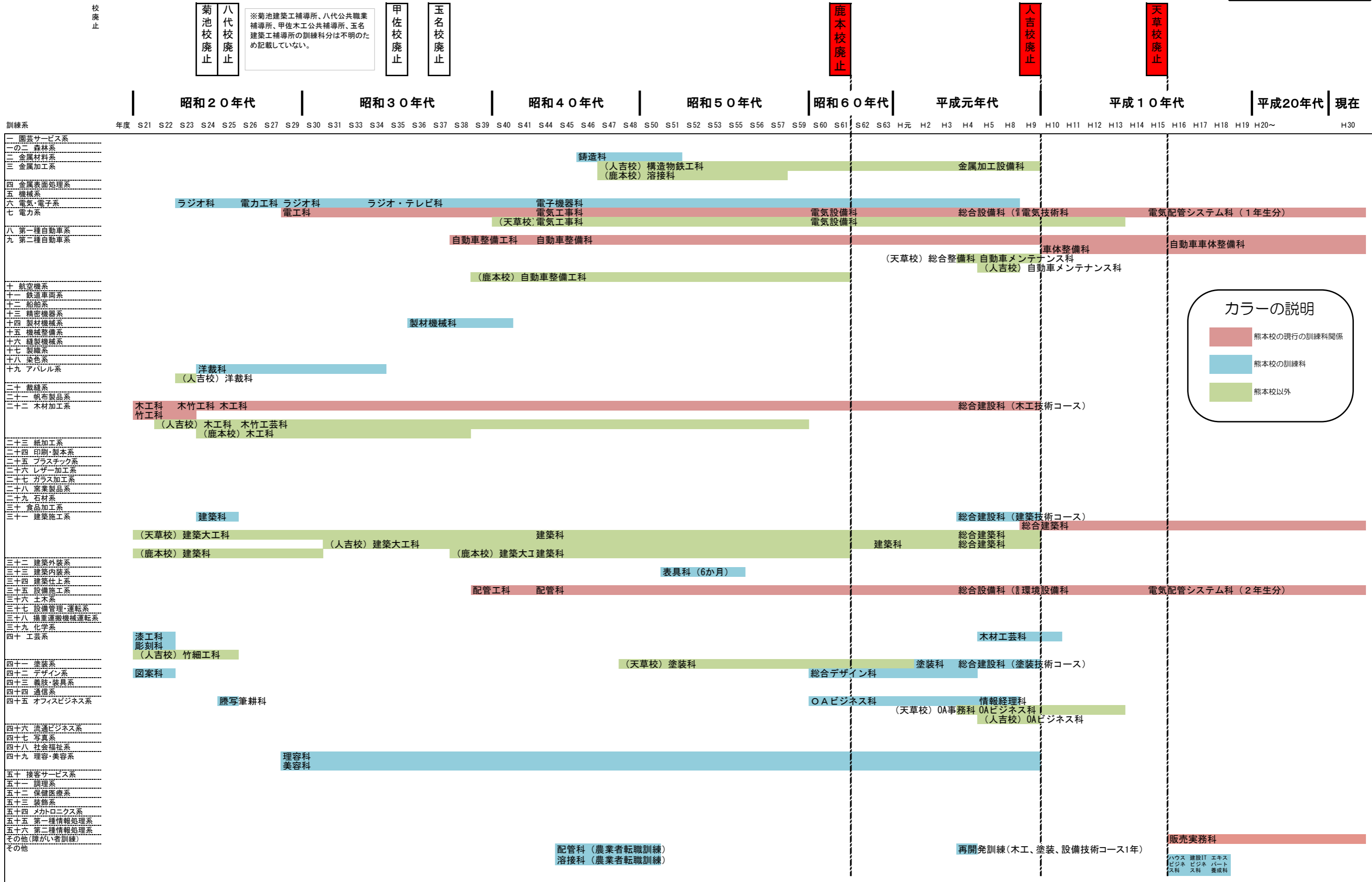
令和元年(2019 年)10 月 23 日 第2回委員会

# 参考資料一覧

- 1 本県の職業能力開発校（高等技術専門校）の統合／訓練科の変遷一覧表
- 2 職業能力開発施設の訓練科一覧
- 3 専門校3科関係職種（小分類、細分類）の有効求人数、有効求職者数、有効求人倍率の推移

# 本県の職業能力開発校(高等技術専門校)の統合／訓練科の変遷一覧表 (H30.10整理)

参考 1



職業能力開発施設の訓練科一覧(職業能力開発促進法施行規則)

開発校の訓練科

規則別表第二 普通課程の訓練科

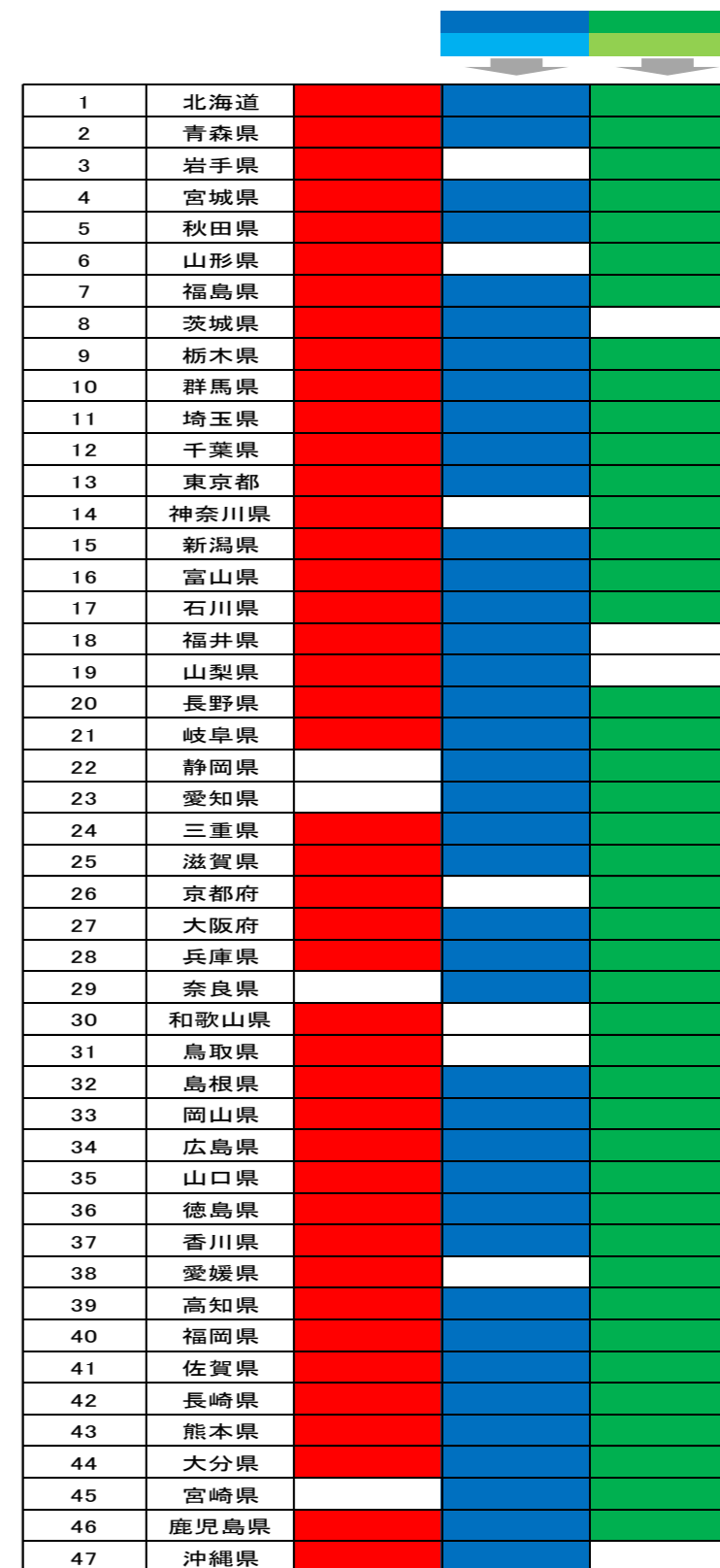
訓練系	専攻科
一 園芸サービス系	園芸科 造園科
一の二 森林系	森林環境保全科
二 金属材料系	鉄鋼科 鋳造科 鍛造科 熱処理科
三 金属加工系	塑性加工科 溶接科 構造物鉄工科
四 金属表面处理系	めつき科 陽極酸化処理科
五 機械系	機械加工科 精密加工科 機械製図科 機械技術科
六 電気・電子系	製造設備科 電気通信設備科 電子機器科 電気機器科 コンピュータ制御科 電気製図科
七 電力系	発電電科 送配電科 <b>電気工事科</b> 電気設備科 電気設備管理科
八 第一種自動車系	自動車製造科 自動車整備科
九 第二種自動車系	<b>自動車整備科</b> <b>自動車車体整備科</b>
十 航空機系	航空機製造科 航空機整備科
十一 鉄道車両系	鉄道車両製造科
十二 船舶系	造船科
十三 精密機器系	時計修理科 光学ガラス加工科 光学機器製造科 計測機器製造科 理化学器械製造科
十四 製材機械系	製材機械整備科
十五 機械整備系	内燃機関整備科 建設機械整備科 農業機械整備科
十六 縫製機械系	縫製機械整備科
十七 製織系	織布科 織機調整科
十八 染色系	染色科
十九 アパレル系	ニット科 洋裁科 洋服科 縫製科

訓練系	専攻科
二十 裁縫系	和裁科 寝具科
二十一 帆布製品系	帆布製品製造科
二十二 木材加工系	木型科 木工科 工業包装科
二十三 紙加工系	紙器製造科
二十四 印刷・製本系	製版科 印刷科 製本科
二十五 プラスチック系	プラスチック製品成形科
二十六 レザー加工系	靴製造科 鞆製造科
二十七 ガラス加工系	ガラス製品製造科
二十八 窯業製品系	ほうろう製品製造科 陶磁器製造科
二十九 石材系	石材加工科
三十 食品加工系	製麺科 パン・菓子製造科 食肉加工科 水産加工科 発酵製品製造科
三十一 建築施工系	<b>木造建築科</b> 枠組壁建築科 とび科 鉄筋コンクリート施工科 プレハブ建築科 建築設計科
三十二 建築外装系	屋根施工科 スレート施工科 建築板金科 防水施工科 サッシ・ガラス施工科
三十三 建築内装系	畳科 インテリア・サービス科 床仕上施工科 表具科
三十四 建築仕上系	左官・タイル施工科 築炉科 ブロック施工科 熱絶縁施工科
三十五 設備施工系	冷凍空調設備科 <b>配管科</b> 住宅設備機器科
三十六 土木系	さく井科 土木施工科 測量・設計科
三十七 設備管理・運転系	ビル管理科 ボイラー運転科
三十八 揚重運搬機械運転系	クレーン運転科 建設機械運転科 港湾荷役科
三十九 化学系	化学分析科 公害検査科

訓練系	専攻科
四十 工芸系	木材工芸科 竹工芸科 漆器科 貴金属・宝石科 印章彫刻科
四十一 塗装系	金属塗装科 木工塗装科 建築塗装科
四十二 デザイン系	広告美術科 工業デザイン科 商業デザイン科
四十三 義肢・装具系	義肢・装具科
四十四 通信系	電気通信科
四十五 オフィスビジネス系	電話交換科 経理事務科 一般事務科 OA事務科 貿易事務科
四十六 流通ビジネス系	ショップマネジメント科 流通マネジメント科
四十七 写真系	写真科
四十八 社会福祉系	介護サービス科
四十九 理容・美容系	理容科 美容科
五十 接客サービス系	ホテル・旅館・レストラン科 観光ビジネス科
五十一 調理系	日本料理科 中国料理科 西洋料理科
五十二 保健医療系	臨床検査科
五十三 装飾系	フラワー装飾科
五十四 メカトロニクス系	メカトロニクス科
五十五 第一種情報処理系	OAシステム科 ソフトウェア管理科 データベース管理科
五十六 第二種情報処理系	プログラム設計科 システム設計科 データベース設計科

全国(都道府県)の訓練科の状況  
(専門校3科に相当する科の設置状況)

■ 自動車車体整備科と同じ  
■ 電気配管システム科1年生分(電気工事)と同じ  
■ 電気配管システム科2年生分(配管)と同じ  
■ 総合建築科と同じ  
■ 総合建築科に類似(インテリア施工中心)

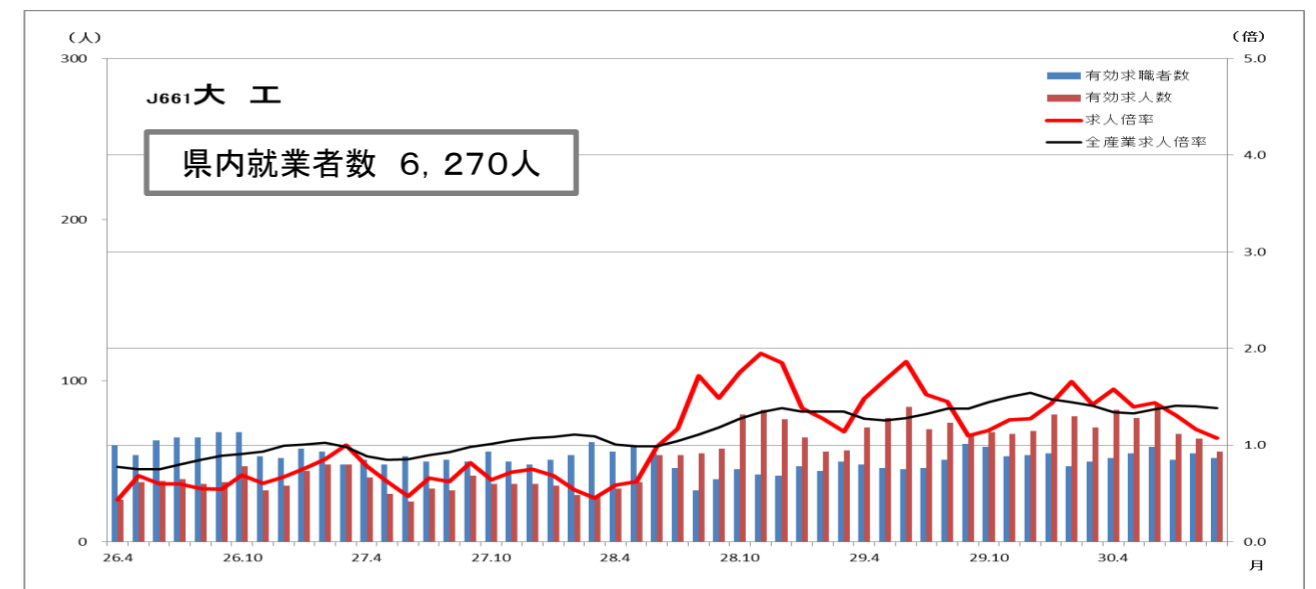
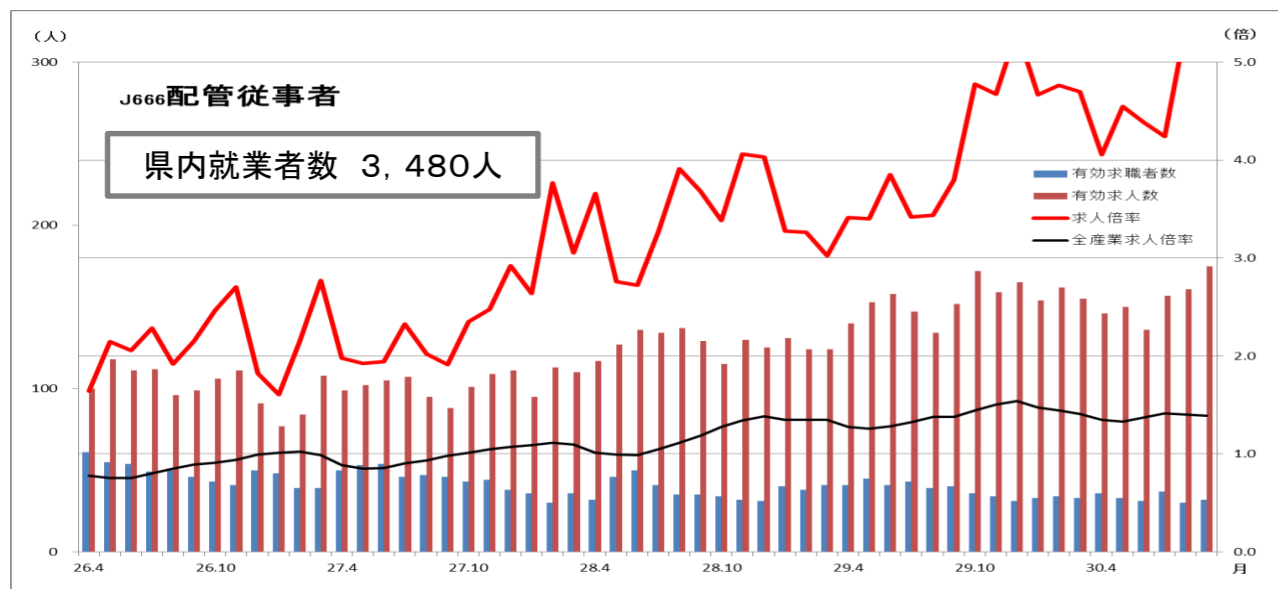
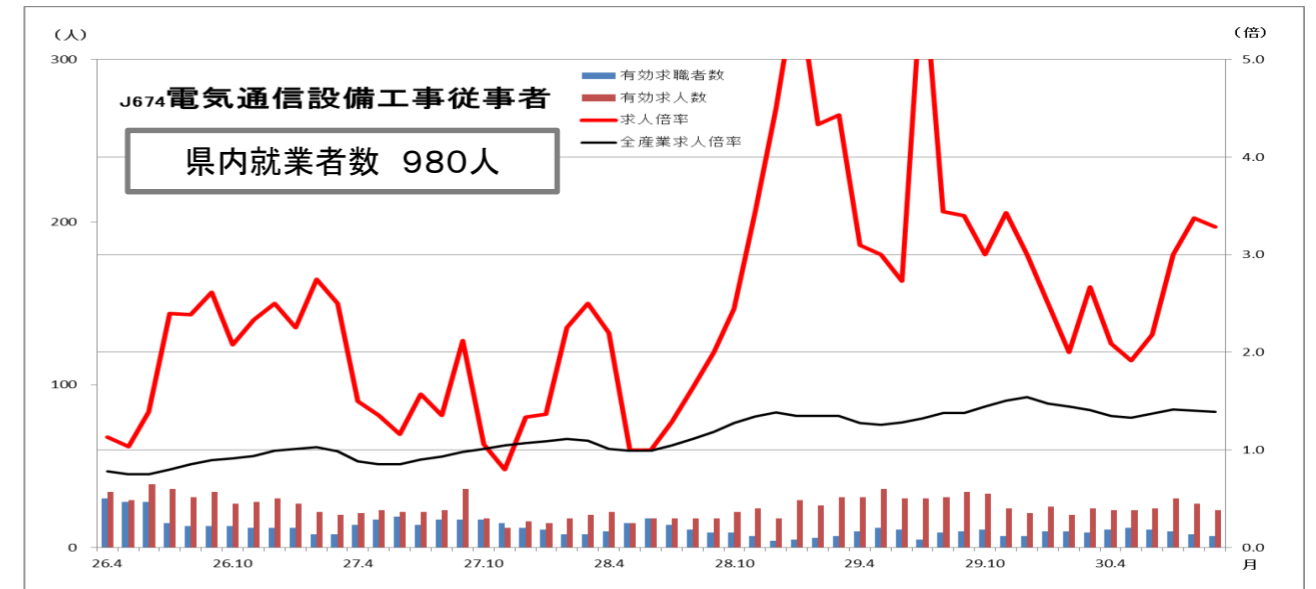
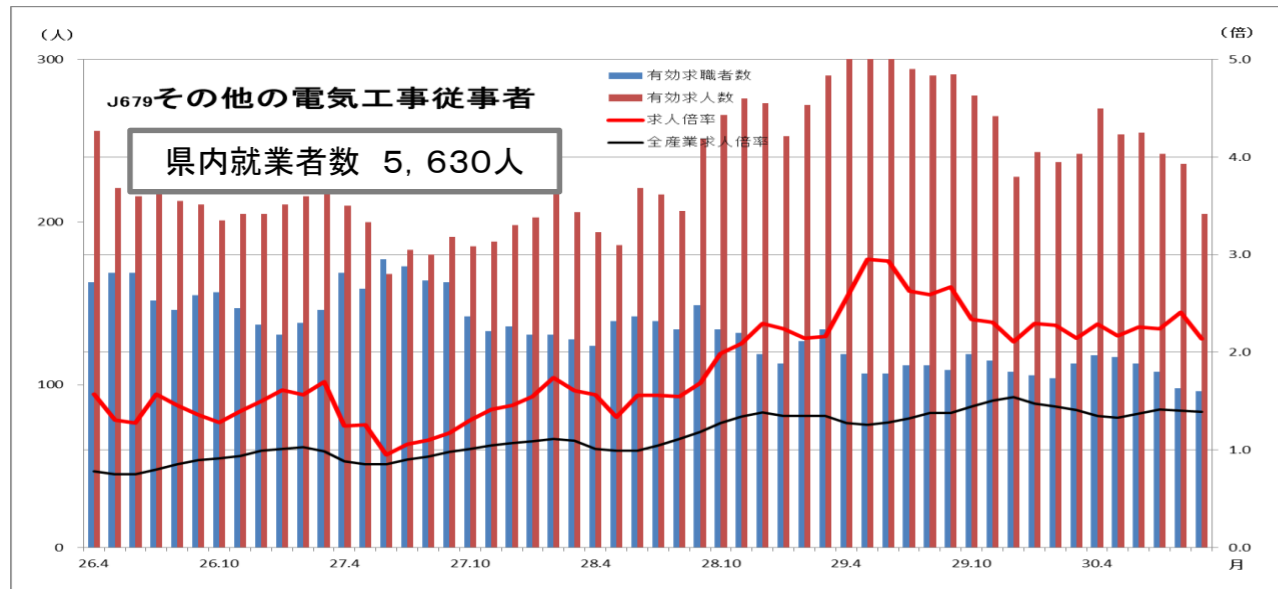
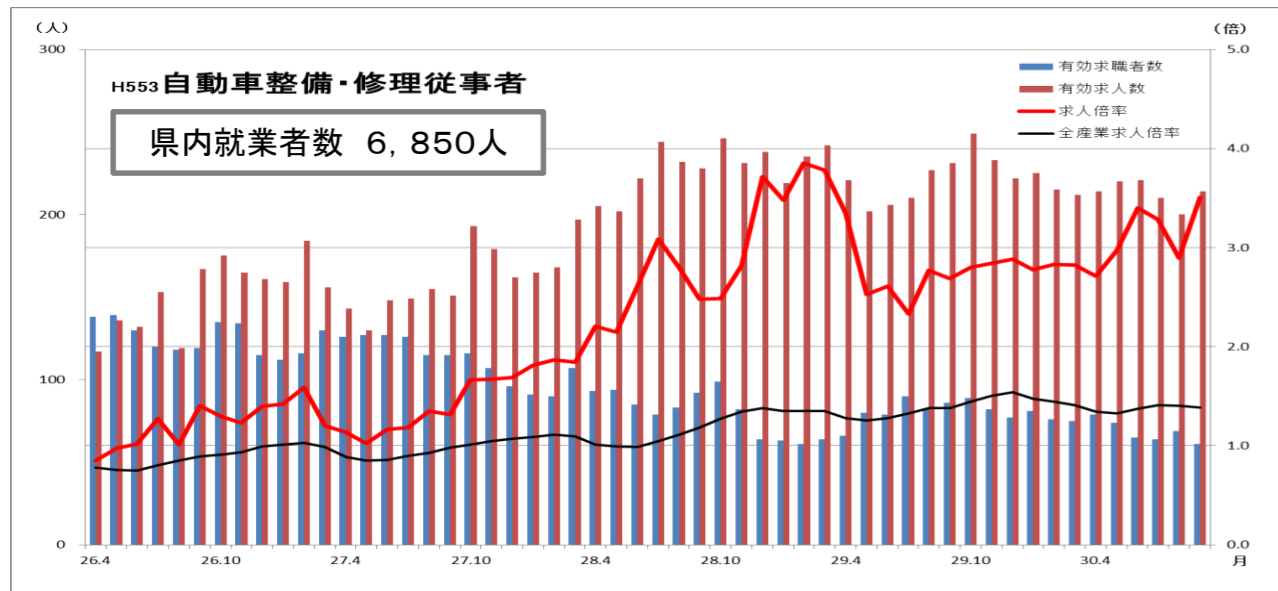


合計 43 40 43

# 専門校3科関係職種(小分類、細分類)の有効求人数、有効求職者数、有効求人倍率の推移(※数値は常用)

参考 3

H30.10労働雇用創生課作成



※ グラフ中に記載記載している県内就業者数は平成27年国勢調査結果による。  
(抽出詳細集計第10表。15歳以上の県内の就業者数。なお、県内の全就業者数は831,800)

大工の求人倍率が小さい理由(考察)  
96 大工業は他業種と比較するとき、縁故での親方への弟子入りや、家族経営の家業に就くパターンが多く、ハローワークを通さないケース(職を求める個人サイドは求職申込を出さない。職人を求める事業者サイドは求人を出しても確保できないから求人を出さない。)が多いことが考えられる。