

技術士の IPD 制度の導入について（改案）

令和 2 年 10 月 28 日
科学技術・学術審議会
技術士分科会
制度検討特別委員会
初期専門能力開発・試験検討作業部会

1. はじめに

これまでの技術士制度改革においては、若手優秀人材の技術士への参入促進を目指し、実務経験の質の向上による実務経験期間の短縮等様々な措置が講じられてきたところである。しかし、技術士第二次試験合格者の平均年齢が高齢化しており¹、修習技術者²が技術士として求められる資質能力³を早期に獲得し、技術士として活躍できる仕組みの更なる充実・強化が望まれている。

技術士になるためには、修習技術者の資格を得て、かつ、技術士法及び同法施行規則に規定する⁴、次に掲げる 3 つのうち、いずれかの実務経験を積み、技術士第二次試験に合格する必要がある。

- ・ 技術士補の登録日以降、指導技術士の下で 4 年を超える期間の実務経験
- ・ 修習技術者になった日⁵以降、優れた技術者⁶の下で 4 年を超える期間の実務経験
- ・ 科学技術に関する業務について 7 年を超える期間の実務経験

修習技術者は、専門とする技術部門⁷について、上述の実務経験の修習を通じて技術士にふさわしい専門的学識及び高等の専門的応用能力と適性を涵養して

¹ 技術士第二次試験受験（申込）者・合格者の年代別推移（平成 22 年～令和元年）については、別添参照。

² 技術士第一次試験合格者及びそれと同等と認められた者で、技術士補となる資格を有する者をいう。

³ 「技術士に求められる資質能力（コンピテンシー）」（平成 26 年 3 月 7 日、科学技術・学術審議会 技術士分科会）

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu7/attach/1413398.htm

⁴ 技術士法第六条第二項並びに同法施行規則第十条及び第十条の二に規定している。

⁵ 技術士第一次試験の合格日、又は、技術士法第三十一条の二第二項「大学その他の教育機関における課程であって科学技術に関するもののうち、その修了が第一次試験の合格と同等であるものとして文部科学大臣が指定したもの」の修了日をいう。

⁶ 科学技術（人文科学のみに係るものを除く。以下同じ。）に関する高等の専門的応用能力を必要とする事項についての計画、研究、設計、分析、試験、評価又はこれらに関する指導の業務（他の法律においてその業務を行うことが制限されている業務を除く。）を行う者をいう。（技術士法第二条第一項）

⁷ 技術士法施行規則第四条に規定する 21 部門をいう。

いくが、技術士法及び同法施行規則には、実務経験の期間について、上記の通り具体的な期間が示されているものの、期間内に修習すべき事項や内容については具体的に規定されていない。このため修習方針が定め難いことなどにより資質能力の獲得に長い期間を要していると考えられる。

修習技術者が資質能力の獲得を目指す段階における修習を、IPD (Initial Professional Development (初期専門能力開発)) という。具体的には、高等教育機関⁸卒業時に取得すべき能力である GA (Graduate Attributes) を獲得した後に、専門職 (技術士) として備えるべき資質・能力である PC (Professional Competencies) を獲得し技術士になるまでの修習をいうが⁹、我が国では IPD に対する認知度が依然低い。これは、IPD の意義、目的、実施指針等が不明確であることが原因と考えられる。

そこで、若手技術者¹⁰が効果的に GA を強化するとともに PC を獲得できるよう、IPD に関する基本的事項について、以下に取りまとめた。

2 . 技術士の IPD 制度の意義・目的について

従来、若手技術者は、人的繋がりに基づく実務指導を前提にした OJT (On the Job Training (指導技術者の指導・監督の下で職場において実際の業務を遂行しながらの教育・訓練)) によって、技術士に求められる資質能力の獲得を目指すこととされていた。しかし、昨今の社会情勢の変化は、技術者の職務環境にも影響を及ぼし、既に資質能力を獲得した技術者が継続して若手技術者を指導する形態で人材育成を行うことが困難な状況になり、時代に即した若手技術者への資質能力開発支援が必要となっている。

また、GA の中には、エンジニアリング・デザイン、チームワーク、コミュニケーション等、技術士第一次試験において知識習得を証明することに加え、知識を実務において応用する能力が含まれているため、IPD を通して当該能力の確認を行いながら、資質能力を向上させていくことが重要である。

つまり、1 . に記載するとおり、IPD 制度は、高等教育機関を卒業した若手技術者が、技術的実務に就いた後の GA 強化及び PC 獲得を社会全体でフォローするためのシステムと捉えるべきである。高等教育機関を卒業してすぐに技術者

⁸ 大学、高等専門学校、専門学校 (専門課程を置く専修学校) をいう。

⁹ GA 及び PC については、「卒業生としての知識・能力と専門職としての知識・能力」(IEA GA & PC 翻訳ワーキンググループ) 参照。

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu7/siryo/_icsFiles/afieldfile/2012/10/11/1326767_3.pdf

¹⁰ 技術に関与する仕事に従事する 20 ~ 30 代の者をいう。なお、技術士制度改革に関する論点整理 (科学技術・学術審議会技術士分科会 (平成 31 年 1 月 8 日) において、「若手が 20 ~ 30 代など早い段階で資格を取得できるよう」と記載していることを根拠に、若手技術者の目安を 20 ~ 30 代としている。

https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2019/02/06/1413396_002_1.pdf

としての実務を経験しながら資質能力を向上させる IPD 制度が機能することにより、修習技術者の技術士資格の早期取得を促進することが期待できる。

3 . 技術士の IPD 活動の実施方針について

IPD の実施に当たって、若手技術者は、業務を通じて PDCA サイクルを回しながらセルフマネジメントを行うことによって、資質能力を発展向上させていくことが重要である。

つまり、まずは若手技術者が明確な達成目標を設定し、自ら策定した修習計画に沿って、業務をしつつ、自主的に資質・能力を高める活動と、優れた技術者や支援組織等から支援を受けながら資質・能力を高める活動の両方を掛け合わせて修習を進めていくことが望ましい。そして、目標の達成度等を確認し、さらにステップアップするべく、目標の再設定と IPD 活動を繰り返すことを IPD 活動の軸とする。

目標を定め、現在の自分の資質能力の水準とのギャップをなくすための計画を作成する。

策定した修習計画に沿って業務遂行するとともに、能動的な IPD 活動と受動的な IPD 活動をバランス良く実施する。

定期的に修習内容について自己評価すると共に客観的評価を受ける。

必要に応じて、計画を見直す。

まず に関して、目標の設定方法や具体的な内容については若手技術者とその支援者に委ねるべきであるものの、統一的な原則は必要である。そこで、達成目標の設定に当たっては、『修習技術者のための修習ガイドブック - 技術士を目指して - 第3版』(公益社団法人日本技術士会、平成27年1月 以下「修習ガイドブック」という。)で提示されている、「専門技術能力」、「業務遂行能力」、「行動原則」の3つの柱を基礎に位置づける。

次に、 について、修習の核となるのは、業務遂行を通じた OJT と組織内外での研修である。ただし、IPD 活動の実施環境によって要する労力、コスト等に顕著な格差を生じさせないために、活動方法については配慮が必要である。職場において実際の業務を遂行しながら業務遂行能力を高めていくことは各々の若手技術者と所属組織において実施できるが、外部の各種教育研修機関・団体が開催する研究会、講演会、講習会等への参加や最新情報の収集、日常の業務に関連して得られた成果について、学会等で論文を発表する活動は、各々の若手技術者の置かれた状況によって実施の困難度が異なる。したがって、オンライン講座等、どこに居ても分け隔て無く修習可能な方法の積極的な活用を可能とすることが

望まれる。

そして、**3** では、IPD 活動を行う者は活動内容を整理・記録し、定期的に進捗状況について支援者に報告し、その評価を受け、必要に応じて見直しを行うことが重要である。前段でも記載したように、IPD 活動を実施する若手技術者の置かれた状況が活動の難易度に影響を与え得ることを考慮し、支援者については、同一組織に属する者に限定せず、組織外の者からの支援も活用するなど柔軟な運用が望まれる。

4 . IPD 活動の支援体制について

3 .に記載するとおり、技術者教育は技術者が所属する組織が実施するものが基本となるが、所属組織の業態や技術分野に即した職場内教育プログラムのみでは、設定目標の達成のために不十分な場合もある。そこで、教育機関による技術者教育、及び、公益社団法人日本技術士会や学協会等の関係団体による、特定分野の専門教育、業務遂行能力や技術者の社会的責任の重要性などに関する教育によって、職場内教育を補完することが重要である。

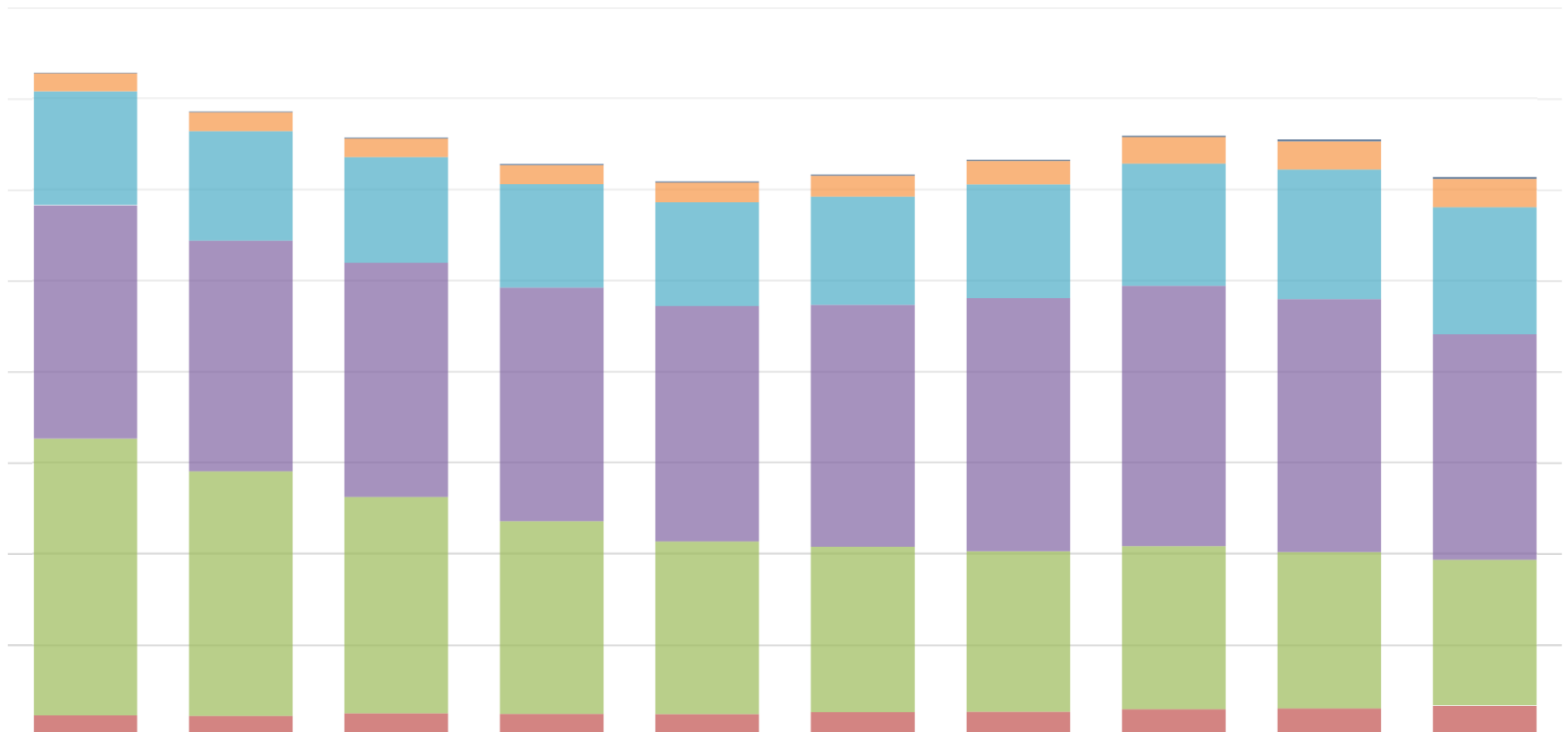
また、公益社団法人日本技術士会は、高等教育機関や学協会、産業界等の関係団体と連携して、教育プログラムなどを整理し、IPD 活動の実績管理や活動証明等を担うことも視野に入れて引き続き検討することが望まれる。

以 上

技術士第二次試験受験申込者の推移（年代別）

(人) 40,000

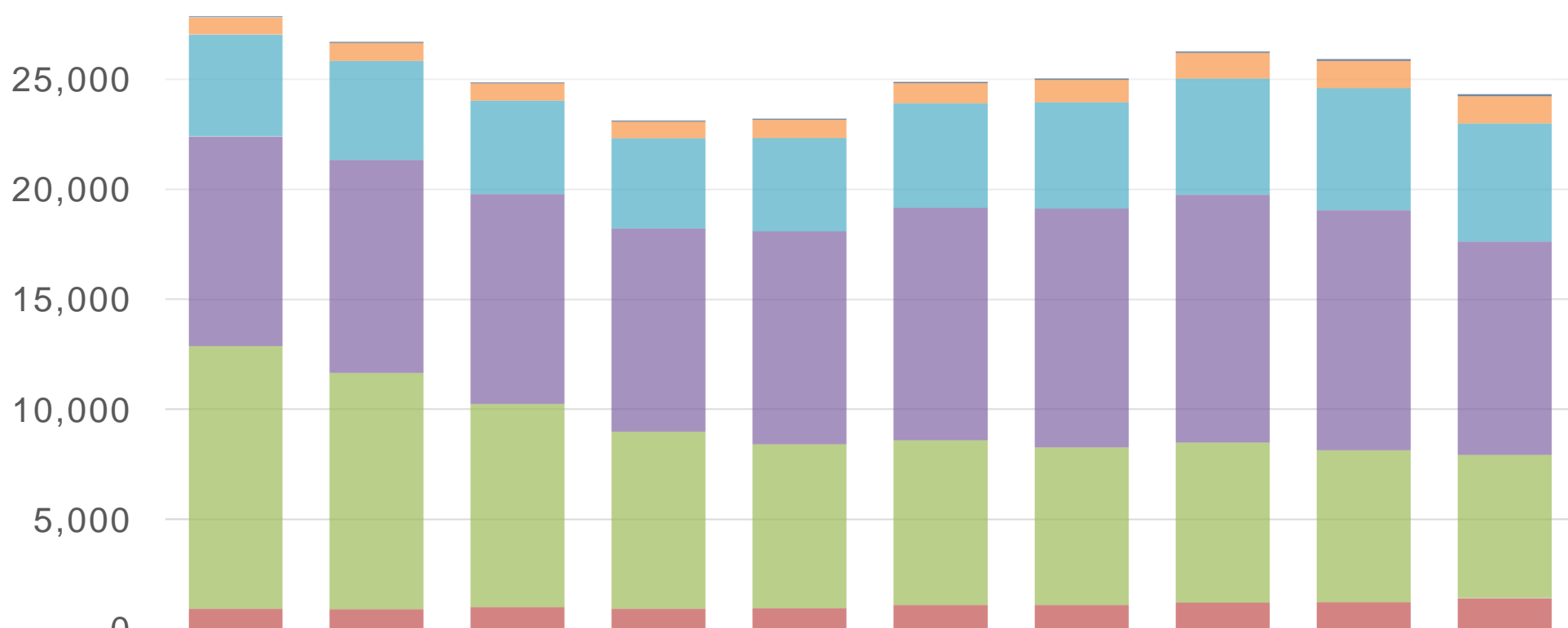
35,000
30,000
25,000
20,000
15,000
10,000
5,000
0



| | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | R1 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 70代以上 | 58 | 51 | 48 | 66 | 60 | 67 | 66 | 75 | 105 | 118 |
| 60代 | 986 | 1,029 | 1,016 | 1,034 | 1,072 | 1,134 | 1,284 | 1,459 | 1,543 | 1,541 |
| 50代 | 6,235 | 6,007 | 5,797 | 5,675 | 5,701 | 5,945 | 6,253 | 6,696 | 7,102 | 6,963 |
| 40代 | 12,859 | 12,687 | 12,879 | 12,845 | 12,929 | 13,292 | 13,909 | 14,301 | 13,913 | 12,392 |
| 30代 | 15,133 | 13,379 | 11,837 | 10,550 | 9,455 | 9,053 | 8,773 | 8,924 | 8,541 | 7,967 |
| 20代 | 1,161 | 1,123 | 1,266 | 1,227 | 1,218 | 1,332 | 1,350 | 1,492 | 1,540 | 1,709 |

技術士第二次試験受験者の推移（年代別）

(人) 30,000



| | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | R1 |
|-------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 70代以上 | 47 | 46 | 40 | 48 | 47 | 58 | 55 | 60 | 85 | 95 |
| 60代 | 775 | 819 | 788 | 763 | 833 | 914 | 1,021 | 1,166 | 1,232 | 1,233 |
| 50代 | 4,626 | 4,492 | 4,230 | 4,082 | 4,229 | 4,746 | 4,826 | 5,275 | 5,537 | 5,357 |
| 40代 | 9,555 | 9,688 | 9,556 | 9,259 | 9,697 | 10,578 | 10,870 | 11,274 | 10,924 | 9,724 |
| 30代 | 11,906 | 10,713 | 9,213 | 8,026 | 7,424 | 7,468 | 7,147 | 7,253 | 6,885 | 6,480 |
| 20代 | 953 | 928 | 1,021 | 945 | 977 | 1,114 | 1,113 | 1,225 | 1,251 | 1,437 |

技術士第二次試験合格者の推移（年代別）

(人) 5,000

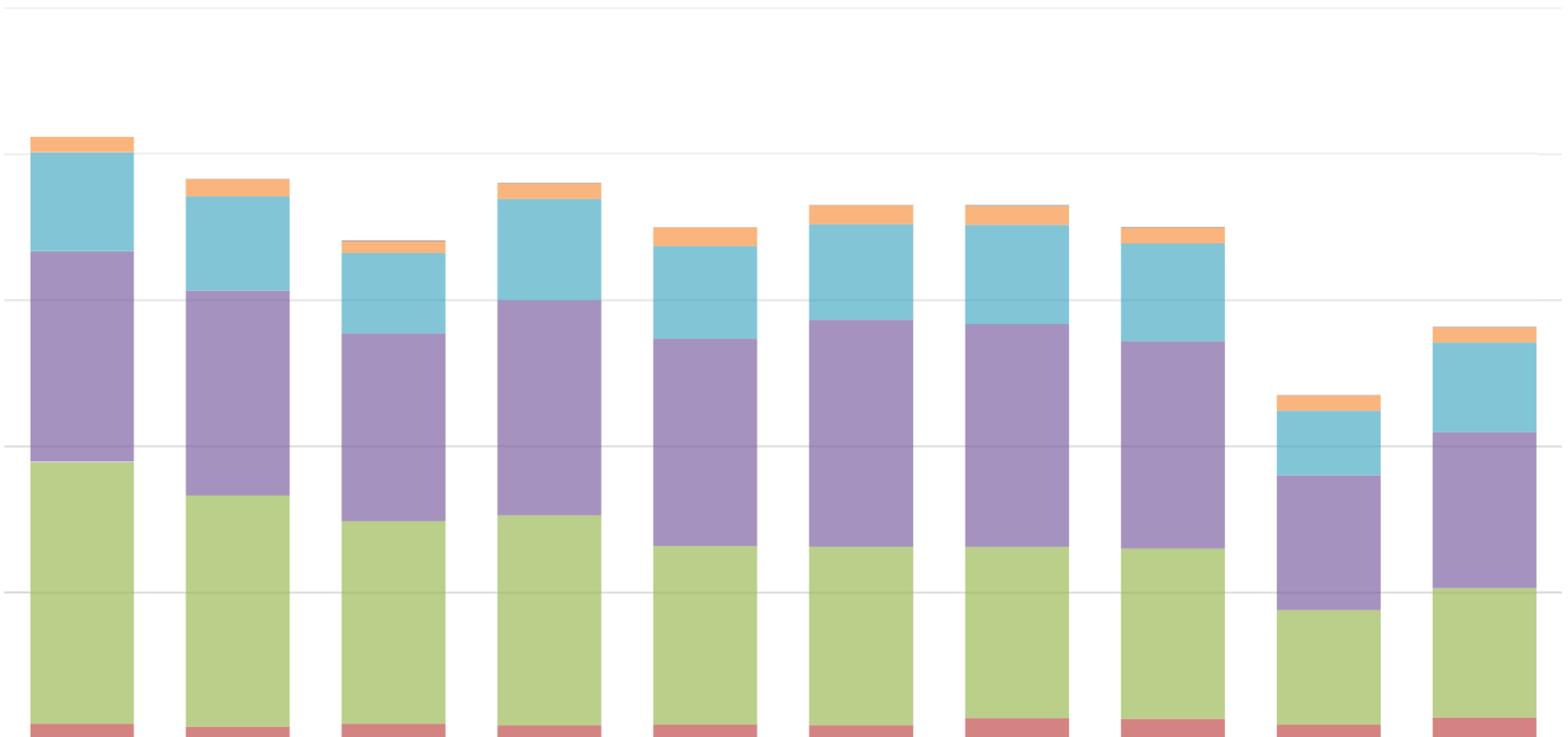
4,000

3,000

2,000

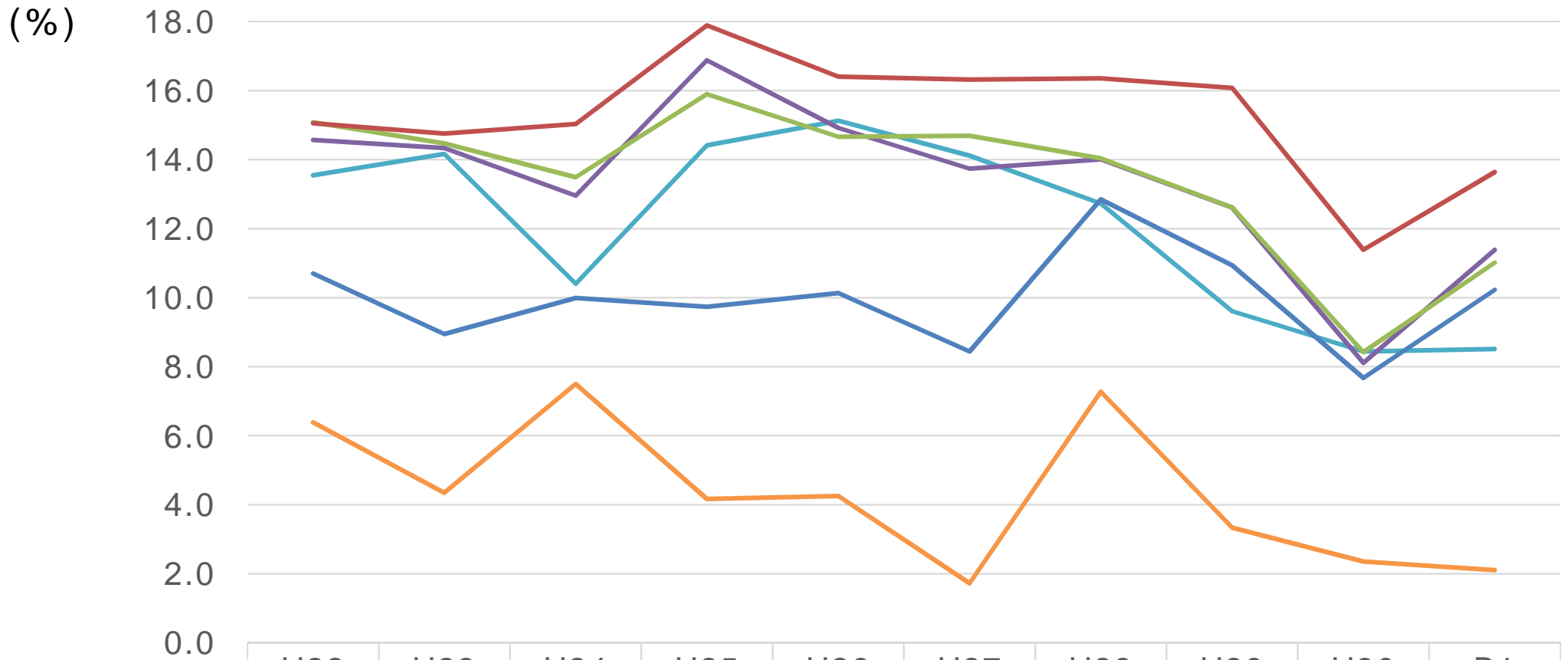
1,000

0



| | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | R1 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|
| 70代以上 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 |
| 60代 | 105 | 116 | 82 | 110 | 126 | 129 | 130 | 112 | 104 | 105 |
| 50代 | 674 | 644 | 548 | 689 | 631 | 652 | 676 | 665 | 449 | 610 |
| 40代 | 1,441 | 1,402 | 1,289 | 1,472 | 1,422 | 1,554 | 1,526 | 1,422 | 920 | 1,071 |
| 30代 | 1,792 | 1,581 | 1,385 | 1,436 | 1,218 | 1,219 | 1,169 | 1,166 | 784 | 884 |
| 20代 | 102 | 83 | 102 | 92 | 99 | 94 | 143 | 134 | 96 | 147 |

技術士第二次試験対受験者合格率の推移（年代別）



| | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | R1 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 70代以上 | 6.4 | 4.3 | 7.5 | 4.2 | 4.3 | 1.7 | 7.3 | 3.3 | 2.4 | 2.1 |
| 60代 | 13.5 | 14.2 | 10.4 | 14.4 | 15.1 | 14.1 | 12.7 | 9.6 | 8.4 | 8.5 |
| 50代 | 14.6 | 14.3 | 13.0 | 16.9 | 14.9 | 13.7 | 14.0 | 12.6 | 8.1 | 11.4 |
| 40代 | 15.1 | 14.5 | 13.5 | 15.9 | 14.7 | 14.7 | 14.0 | 12.6 | 8.4 | 11.0 |
| 30代 | 15.1 | 14.8 | 15.0 | 17.9 | 16.4 | 16.3 | 16.4 | 16.1 | 11.4 | 13.6 |
| 20代 | 10.7 | 8.9 | 10.0 | 9.7 | 10.1 | 8.4 | 12.8 | 10.9 | 7.7 | 10.2 |

技術士第二次試験受験（申込）者及び合格者の平均年齢推移

