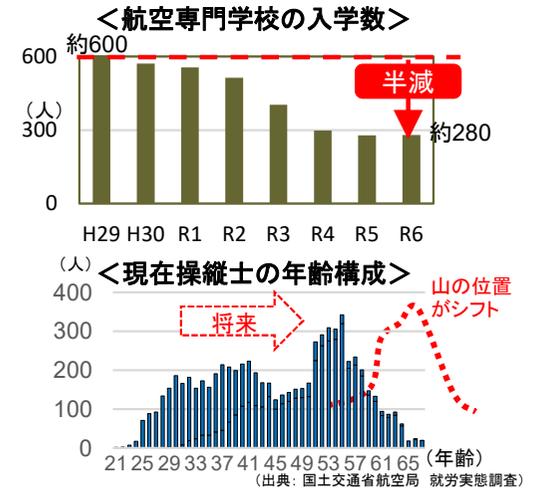


操縦士・航空整備士の 女性活躍に関する現状と課題

趣旨

- ・ コロナ禍以降、航空整備士の志望者が急激に減少。特に航空専門学校※の入学者数は5年間で半減。これが続くと運航への影響の可能性(※航空会社の整備士の約6割を輩出。全国で9校)
- ・ 操縦士について、高齢化に伴う大量退職時代の到来や、今後の航空需要の増加により世界的にも操縦士需要がひっ迫するなど、2030年の訪日外国人6000万人の達成に不安要素も潜在。
- ・ 平成26年の「交通政策審議会(略)乗員政策等検討合同小委員会」提言から10年経過。その後コロナ禍など航空を取り巻く環境は大きく変化



2030年の訪日外国人6000万人の達成・今後の航空需要を支えるため、有識者検討会で、安全確保を前提に、航空整備士・操縦士の確保等に向けた取り組みをとりまとめ

有識者検討会

委員

- ・ 李家 賢一 東京大学 大学院工学系研究科 教授
- ・ 松尾 亜紀子 慶應義塾大学 理工学部 教授
- ・ (公社)日本航空技術協会、(公社)日本航空機操縦士協会
- ・ (一社)全日本航空事業連合会、定期航空協会、(学校法人)中日本航空専門学校

スケジュール

- ・ R6年2月7日 : 第1回検討会(現状と課題等)
- ・ 3月～4月: 第2回～3回検討会(ヒアリング)
- ・ 4月～5月: 第4回～6回検討会(論点整理、骨子案)
- ・ **6月20日: 第7回検討会(中間とりまとめ)**

中間とりまとめ

航空整備士

操縦士

リソースの有効活用

- 1 資格の業務範囲を広げ、整備士一人のできる仕事の範囲を拡大(運航整備士の業務範囲拡大。日常の運航間点検をカバー)
- 2 型式別のライセンスの共通化(軽微な作業について型式別ライセンスを不要)(ベースとなるライセンスで、複数機体(B737、A320等)の運航整備を可能に)

養成・業務の効率化

- 3 時間ベースの教育から能力ベースの教育へ
- 4 最近の機体整備技術を踏まえた試験項目への刷新(複合材やソフトウェアアップデート等、最近の整備技術を反映)
- 5 デジタル技術を活用した整備の推進(作業毎にデジタル技術の活用の可能性を検証)

裾野拡大

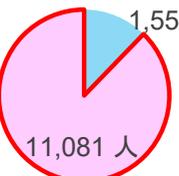
- 6 戦略的な普及啓蒙(官民連携した広報の中核的役割の協議体を設置)
- 7 自衛隊整備士の活用促進(円滑な民間資格取得に向け防衛省と調整)
- 8 外国人整備士の受け入れ拡大(現在1国4名に留まる特定技能外国人の拡大に向け、拡大対象国・時期等を定めた計画を作成し、積極推進)

- 1 即戦力外国人操縦士の受け入れ円滑化(ライセンス切替え手続きのデジタル化に加え、HPでの海外向けの日本ライセンス切替案内等の対策検討)
- 2 シニア人材等の活用推進(身体検査証明を取得できなくなった機長経験者がシミュレータによる訓練審査などを全面的に可能とするよう制度を見直し)

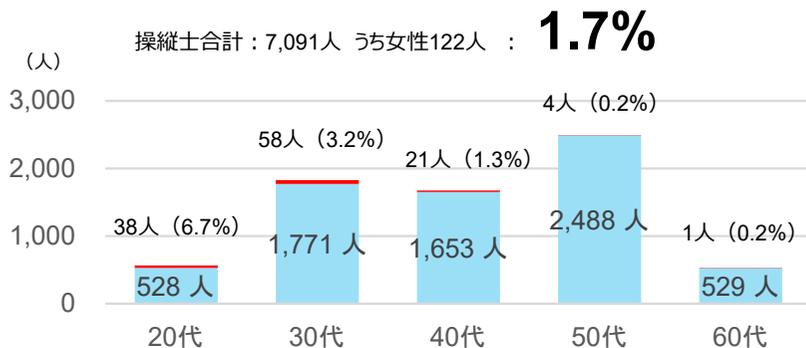
- 3 航空大学の安定養成に向けた抜本改革(老朽化施設の更新に加え、経営の有識者を含め、体制強化、訓練効率化、収支改善等の対策をまとめ、次期中期に反映。公共性の高い小型機事業者のニーズを念頭にした回転翼操縦士養成課程の検討)
- 4 機長養成の迅速化(航空会社により可能な機長の認定範囲を拡大(海外機長等)することで、社内運用の効率性・機長養成の迅速化)

- 5 戦略的な普及啓蒙(官民連携した広報の中核的役割の協議体を設置)
- 6 私立大学の活用促進(入学から操縦士になるまでのキャリアパスをわかりやすく高校生等へ提示、「入学者増」「養成レベル向上」への課題等の調査)
- 7 **女性パイロットの拡大(操縦士の女性活躍の推進(現率:1.7%)に向け、航大による女子寮充実等とともに、早期に業界への実態調査による阻害要因の洗い出し、WGでの検討等)**

○航空運輸業においては、客室乗務員や旅客グランドハンドリング職員は女性が多い一方で、操縦士や整備士、ランプグランドハンドリング職員などは女性の割合が低い

	女性比率	考えられる課題
操縦士 	女性比率 1.7% 	<ul style="list-style-type: none"> ・「男性の仕事」「理系人材」という先入観 ・業務の特性上、シフト制や到着地でのステイなど、出産・育児等との両立
客室乗務員 	女性比率 99.77% 	<ul style="list-style-type: none"> ・業務の特性上、海外を含めて出張も多く、出産・育児等との両立
整備士 	女性比率 3.4% 	<ul style="list-style-type: none"> ・「男性の仕事」「力仕事」「3K（きつい、汚い、危険）」という先入観 ・更衣室、トイレ、シャワールーム等の職場環境
グランドハンドリング (ランプ) 	女性比率 19.9% 	<ul style="list-style-type: none"> ・屋外での作業や危険物の取り扱い ・出産・育児等との両立
グランドハンドリング (旅客) 	女性比率 87.7% 	<ul style="list-style-type: none"> ・出産・育児等との両立

【操縦士の年齢別男女構成（主要航空会社）】



【女性割合の比較】

※操舵・整備含む

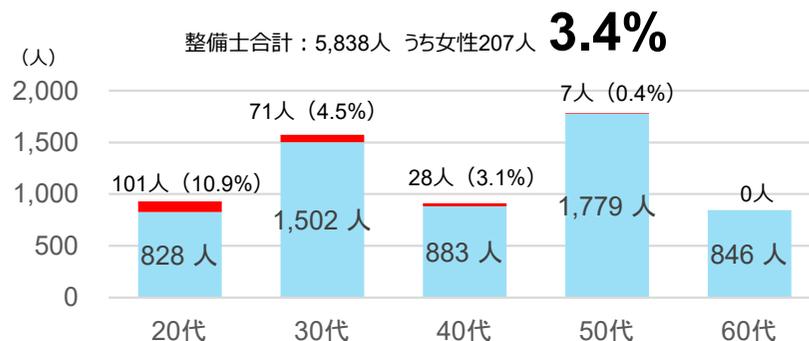
世界	自動車	船員※
4.7%	タクシー 4.2% バス 1.7%	2.9%

出典：ICAO Surveys

出典：ハイヤー・タクシー連合会統計調査
令和5年度版交通政策白書

出典：海事局調べ

【整備士の年齢別男女構成（主要航空会社）】



【女性割合の比較】

※操舵・整備含む

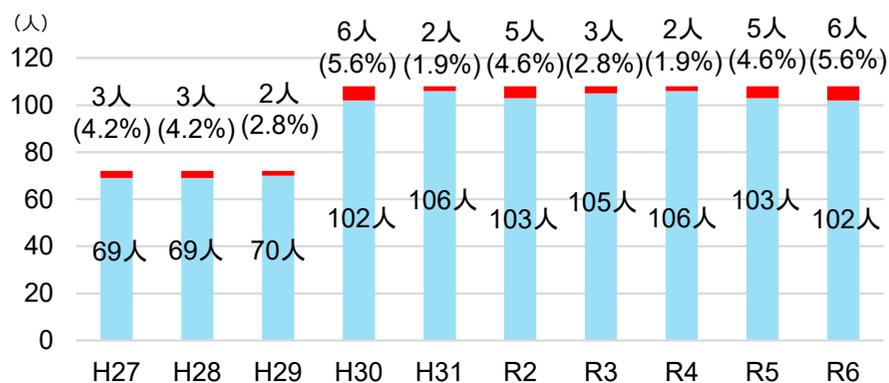
世界	自動車	船員※
3.1%	3.2%	2.9%

出典：ICAO Surveys

出典：(一社)日本自動車整備振興会連合会
自動車特定整備業実態調査結果

出典：海事局調べ

【航空大学校（養成機関）の入学者の男女構成推移】



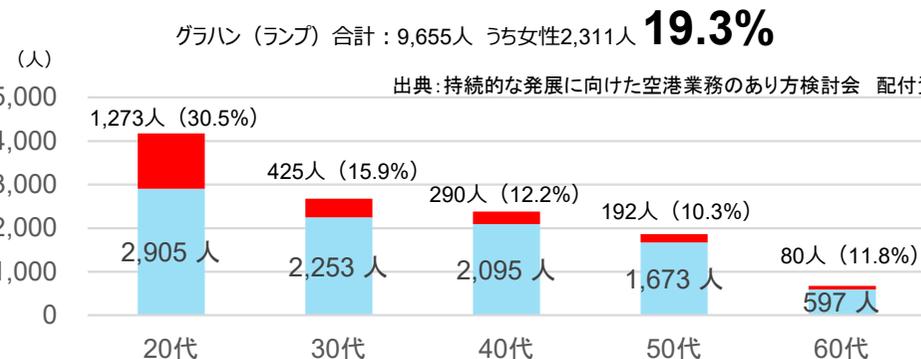
※海技教育機構（船員（操船と整備含む））の入学者の女性割合：9.8%（R5年度）

出典：国土交通省交通政策審議会船員部会 配付資料

※理工系学部（工学系）の入学者の女性割合：約17.5%（R3年度）

出典：内閣府「女子生徒等の理工系分野への進路選択における地域性についての調査研究 報告書」

【グランドハンドリング職員の男女構成】



【対応】

- 業界一丸となった周知広報活動の推進
- 更衣室等のハード整備に加え、育児期にバックオフィス業務に従事することなどのソフト面も含めた取り組みを推進

休憩室等の整備（シャワールーム）



(取組の方向性)

航空大学校においてはパイロット養成の公的機関として女性活躍を率先して進めるべく、女子学生寮の個室化など女性学生に配慮した環境整備、女性学生向けの広報活動の実施に向けて取り組むべきである。

加えて、本検討会の下に、女性活躍の観点からの有識者も含めたWGを設け、操縦士及び航空整備士に係る航空業界の実態調査を行い女性活躍の阻害要因を洗い出した上で、例えば航空大学校において最近の理系大学で進められている女性学生枠の設定など、早急に検討を進めるべきである。

○女性の活躍の推進に向けた取り組みをさらに加速するための方策を検討するとともに、中長期的な論点を整理するため、矢田稚子総理補佐官を座長として、女性の職業生活における活躍推進プロジェクトチーム(PT)を設置(令和6年4月から開催され、同年6月に中間取りまとめ公表)

中間取りまとめ (抄)

航空運輸業における実態課題等

【課題】 職種ごとの男女比率に差が大きい(女性比率:操縦士1.7%、客室乗務員99.8%)、女性の勤続年数が短い

【要因】 「操縦士は男性」「客室乗務員は女性」との先入観、海外含む宿泊を伴う勤務

【対応策】 「整備士・操縦士の人材確保に関する検討会」の中間取りまとめも踏まえ、国際比較を含む実態調査、周知広報活動、環境整備等の対策を実施等

アクションプラン策定

今回分析した5産業(航空運輸業含む)について、課題の整理を引き続き深めつつ、男女賃金格差解消に向けたアクションプランを、業界において、令和6年内に策定に着手し、できるだけ早期に公表することを要請

推進チームの構成

座長 内閣総理大臣補佐官(賃金・雇用担当)
副座長 内閣官房内閣人事局内閣審議官
内閣府政策統括官(経済財政分析担当)
内閣府男女共同参画局長
厚生労働省雇用環境・均等局長
厚生労働省政策立案総括審議官(統計、総合政策、政策評価担当)

構成員 内閣官房内閣人事局内閣参事官
内閣府男女共同参画局推進課長
総務省自治行政局公務員部公務員課長
厚生労働省雇用環境・均等局雇用機会均等課長
厚生労働省雇用環境・均等局有期・短時間労働課長
厚生労働省大臣官房人事課長

金融庁監督局総務課長
総務省情報流通行政局情報通信政策課長
総務省情報流通行政局郵政行政部企画課長
厚生労働省政策統括官付参事官(総合政策統括担当)
農林水産省経営局就農・女性課長
経済産業省経済産業政策局経済社会政策室長
国土交通省総合政策局バリアフリー政策課長
国土交通省大臣官房参事官(交通産業)

航空運輸業界のアクションプランを制定

操縦士の現状

必要な知識・能力

・航空機・エンジン等に係る性能・取扱い等のハード面の知識から、飛行方法など運航面の知識、関係法規等



・機体の操縦技術に加え、状況認識力、判断力・決断力、クルー間／管制官間とのコミュニケーション能力

技量維持・向上

ライセンス取得の流れ



単発小型機による
自家用操縦士資格
取得



多発小型機による
事業用操縦士資格
取得



多発大型機による
定期運送用操縦士
資格取得

+

航空会社の副操縦士
になるための訓練

+

航空会社の機長とな
るための訓練乗務

入社後：2年程度

入社後：10年程度

定期的な訓練・審査

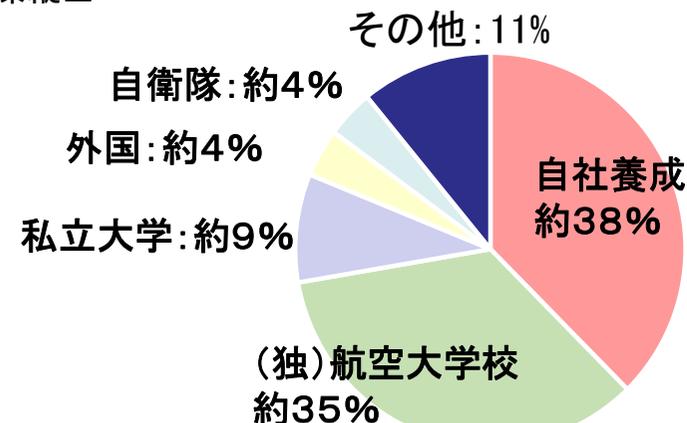
業務環境

・国際線や都市間を運航する航空会社の操縦士では、1ヶ月に複数回かつ数日間の宿泊を伴う運航パターンも存在

・安全運航のため、定期的な身体検査証明の受検とともに、自身での厳格な健康管理が必要（飲酒や睡眠管理）

養成機関

・7割以上が、航空会社による自社養成と航空大学校出身の操縦士



(出典：国土交通省航空局 就労実態調査)

○ 主要航空会社操縦士の年齢構成は、50歳以降に偏り

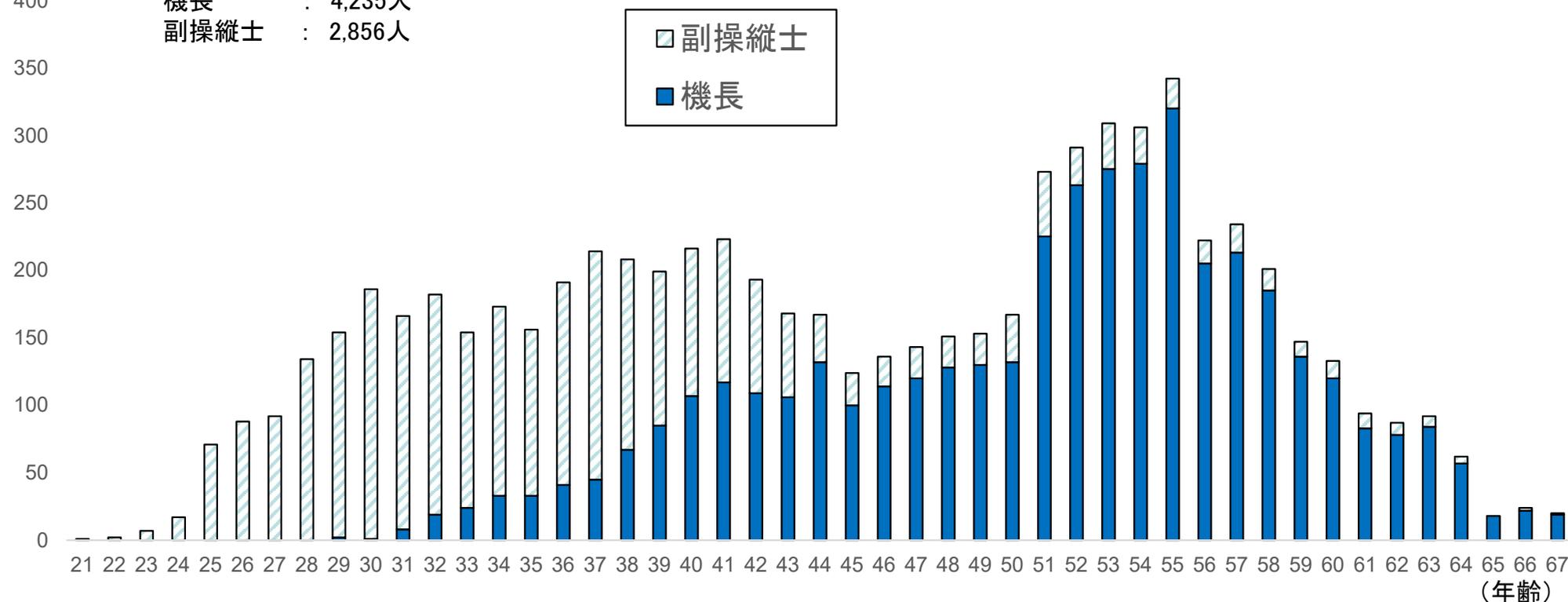
(令和5年1月1日現在)

(人数)

操縦士数: 7,091人

機長 : 4,235人

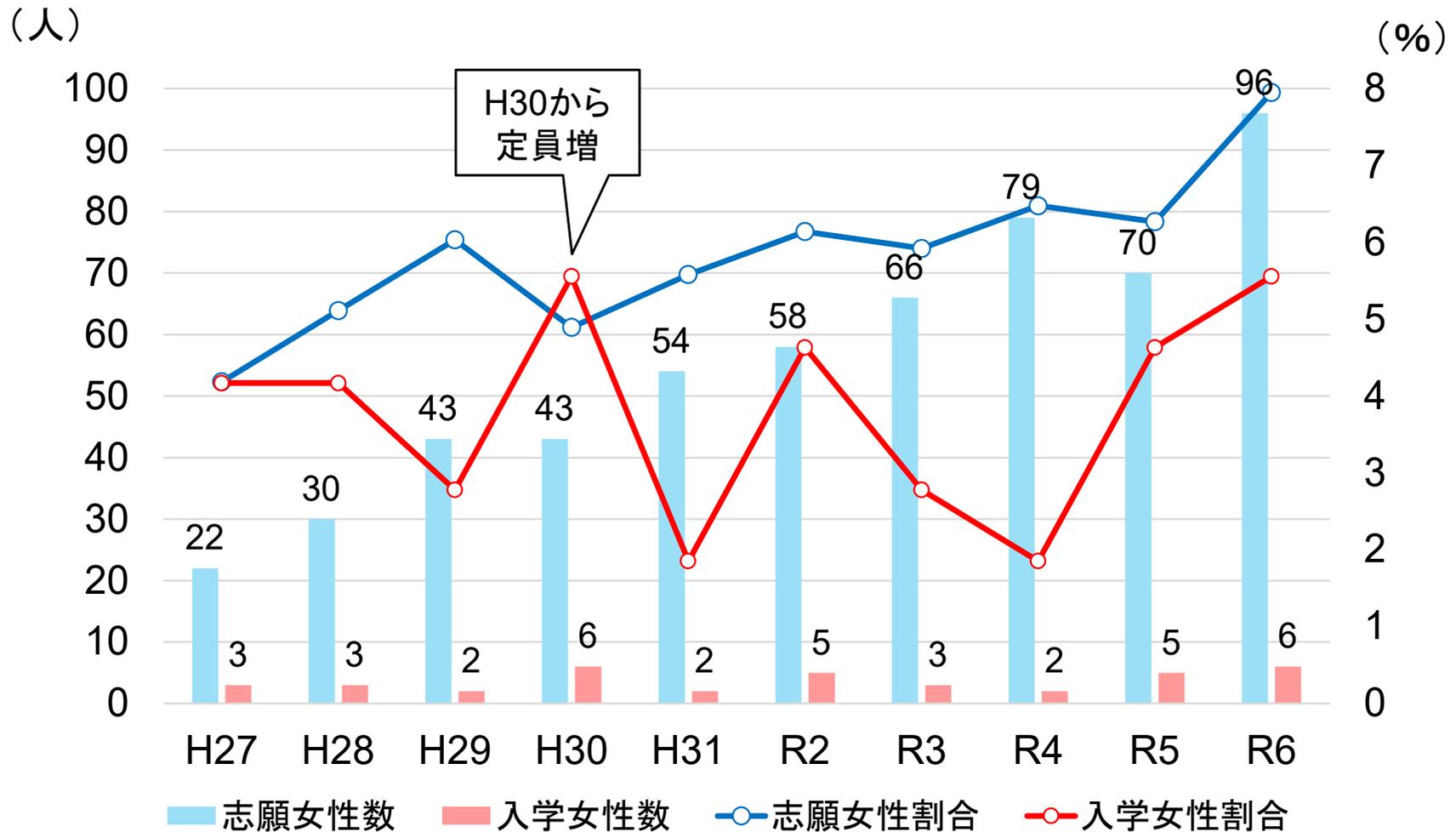
副操縦士 : 2,856人



主要航空会社: JAL、JTA、JAC、ANA、AKX、AJX、NCA、SKY、ADO、SFJ、SNA、APJ、JJP、TZP、SJO、JAR、HAC

(出典: 国土交通省航空局 就労実態調査による)

- 出願者の女性の割合(青)は増加傾向(R6:7.9%)だが、航空会社の出願者よりも低い
- 入学者の女性の割合(赤)は2%~6%を推移。
- 総じて、出願者の女性割合は入学者の女性割合よりも高い傾向



(出典:航空大学校へのヒアリングによる)

	出願者数	うち女性数	割合	入学者数	うち女性数	割合
H27入試	526	22	4.2	72	3	4.2
H28入試	587	30	5.1	72	3	4.2
H29入試	713	43	6.0	72	2	2.8
H30入試	879	43	4.9	108	6	5.6
H31入試	968	54	5.6	108	2	1.9
R2入試	945	58	6.1	108	5	4.6
R3入試	1,115	66	5.9	108	3	2.8
R4入試	1,220	79	6.5	108	2	1.9
R5入試	1,117	70	6.3	108	5	4.6
R6入試	1,208	96	7.9	108	6	5.6

(出典:航空大学校へのヒアリングによる)

年齢に関する要件

- 入学年4月1日時点において21歳～26歳の者

※令和8年2月入学予定者の場合、平成12年4月2日から平成17年4月1日までの生まれが対象

身体に関する要件

- 身長158 cm以上の者
- 過去の航空大学校の入学試験において、脳波検査不合格となったことがない者

経歴に関する要件

- 学校教育法による修業年限4年以上の大学に2年以上在学し、全修得単位数が62単位以上の者
- 学校教育法による短期大学又は高等専門学校を卒業した者
- 専修学校の専門課程の修了者に対する専門士及び高度専門士の称号の付与に関する規程による専門士又は高度専門士の称号を付与された者
- 令和7年3月までに上記のいずれかを満たす見込みの者
- 上記のいずれかと同等の学力を有すると航空大学校理事長が認める者

第一次試験

- 英語試験配点100点

- 読解、語彙、熟語、リスニング

- 総合試験配点250点(マークシート方式)

- 操縦士として必要な判断・処理能力(空間認識、資料の読取等)
- 時事問題を含む社会常識
- **数学**(数と式、二次関数、二次方程式、三角比、三角関数、指数関数、対数関数、微分、積分、平面図形、ベクトル等)
- **自然科学**(気象、力学、熱力学、波動、電気と磁気等)

第二次試験

- 身体検査(第1種航空身体検査に準じた項目、脳波含む)

- 身体検査A

- ①一般、②呼吸器系、③循環器系及び脈管系、④消化器系(口腔及び歯牙を除く)、⑤血液及び造血器系、⑥腎臓、泌尿器系及び生殖器系、⑦運動器系、⑧精神及び神経系(脳波を除く)、⑨眼、⑩視機能、⑪耳鼻咽喉、⑫聴力、⑬口腔及び歯牙、⑭総合

- 身体検査B

- 精神及び神経系(脳波)

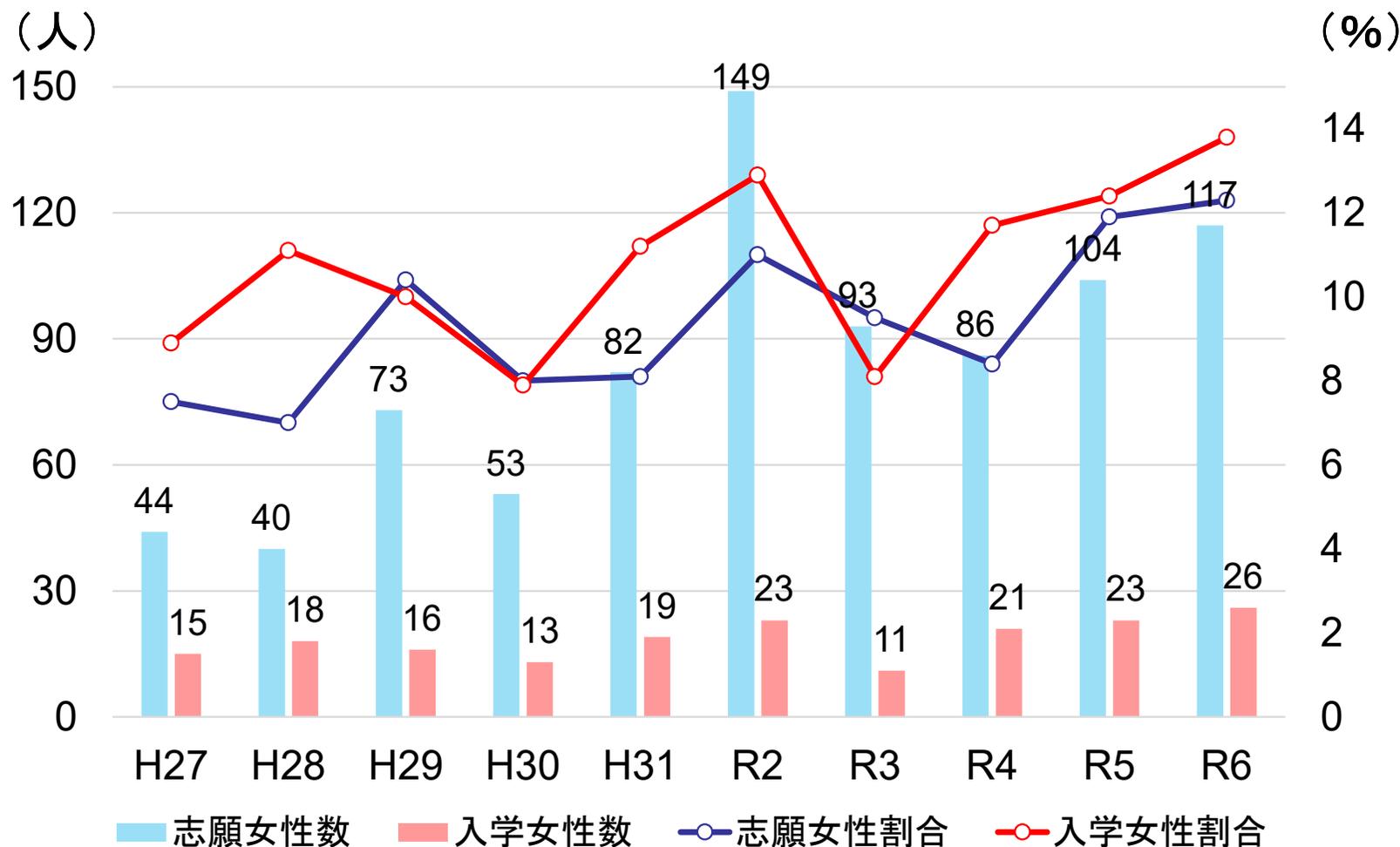
第三次試験

- 面接試験

- 飛行訓練装置による適性検査

私立大学の入学試験における女性人数・割合の推移

- 出願者の女性の割合(青)と入学者の女性の割合ともに増加傾向
- 出願者の女性の割合は令和5年度、6年度ともに約12%



(法政大、崇城大、東海大、桜美林大、工学院大、第一工科大、千葉科学大の合計値)
※工学院大学はH31入試から追加、R3年度は一部大学では新規入学者を受入していない。

	出願者数	うち女性数	割合	入学者数	うち女性数	割合
H27入試	584	44	7.5	169	15	8.9
H28入試	573	40	7.0	162	18	11.1
H29入試	704	73	10.4	160	16	10.0
H30入試	660	53	8.0	165	13	7.9
H31入試	1,010	82	8.1	170	19	11.2
R2入試	1,355	149	11.0	178	23	12.9
R3入試	974	93	9.5	135	11	8.1
R4入試	1,025	86	8.4	180	21	11.7
R5入試	873	104	11.9	185	23	12.4
R6入試	949	117	12.3	189	26	13.8

(法政大、崇城大、東海大、桜美林大、工学院大、第一工科大、千葉科学大の合計値)

※工学院大学はH31入試から追加、R3年度は一部大学では新規入学者を受入していない。

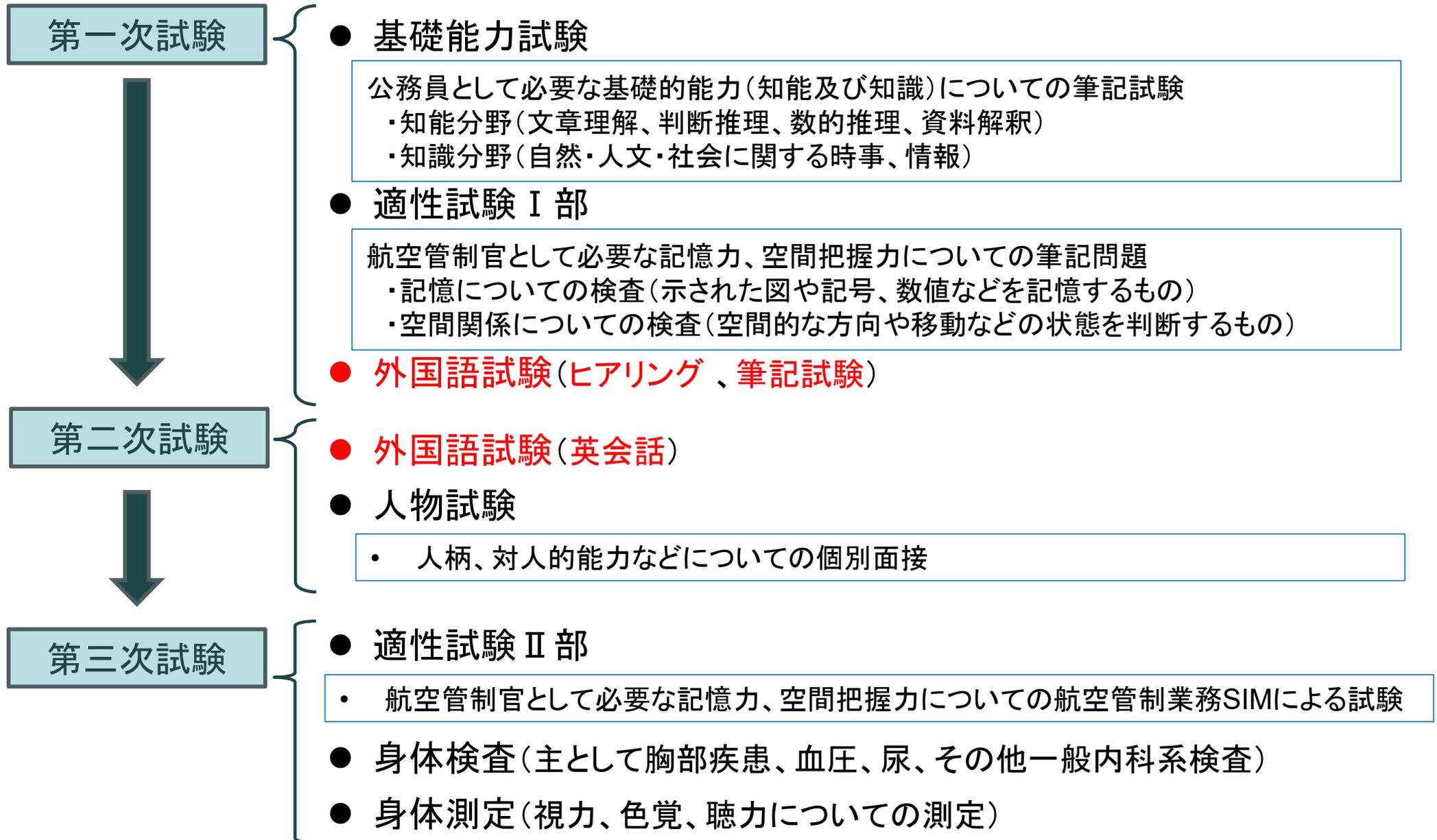
年齢に関する要件

- 採用年4月1日時点において22歳^(※)～30歳の者
- ※2025年採用(入学)予定者の場合、1994年4月2日から2003年4月1日生まれの者が対象
(ただし、2003年4月2日以降生まれの者についても同等の資格があると認める場合あり)

身体に関する要件

次にいずれかに該当する者は不合格となる

- 矯正眼鏡等の使用の有無を問わず、視力が次のいずれかに該当する者
 - ✓ どちらか一眼でも0.7に満たない者
 - ✓ 両眼で1.0に満たない者
 - ✓ どちらか一眼でも、80cmの視距離で、近距離視力表(30cm視力用)の0.2の視標を判読できない者
 - ✓ どちらか一眼でも、30~50cmの視距離で、近距離視力表(30cm視力用)の0.5の視標を判読できない者
- 色覚に異常のある者
- どちらか片耳でも、次のいずれかの失聴がある者
 - ・3000Hzで50dB超
 - ・2000Hzで35dB超
 - ・1000Hzで35dB超
 - ・500Hzで35dB超
- その他航空管制業務遂行上支障のある者



採用後、航空保安大学校で8ヶ月間の研修を実施

整備士の主な特徴

必要な知識・能力

・航空機・エンジン等の構造、性能にかかる基礎的な知識から最新技術に対応した高度な知識の習得



・マニュアルに基づき確実に整備作業を行うための技術力・専用機器の操作、不具合箇所の特定、原因究明等の評価・対応力など

技量維持・訓練

・航空整備士のキャリアを積み上げていく過程で、「対象となる機体の種類」「作業の範囲」「責任の大きさ」に応じて、社内/国家ライセンスを取得するための学習・試験を恒常的に実施

【整備士のキャリアの例】



→機体の型式毎に取得する必要

業務環境

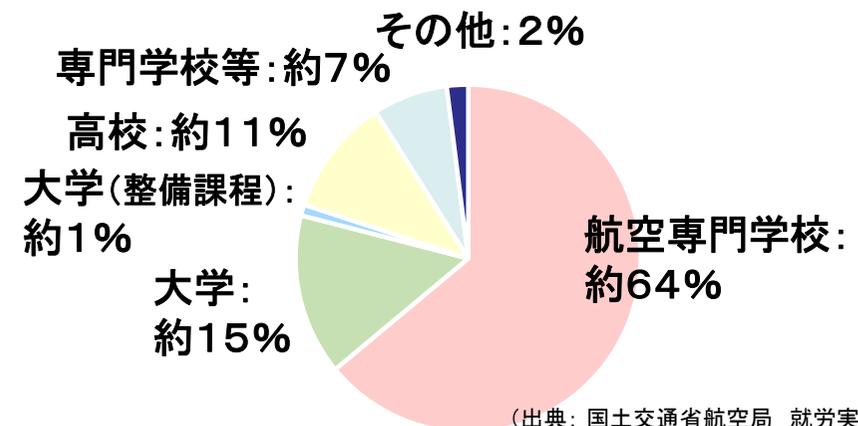
・多くの航空会社では24時間体制のシフト制を設けており、深夜帯(夜勤)での整備業務を行う可能性

・整備にあたっては、多くの専用工具類を用い、高所での作業や油を使った作業、一定の力を要する作業などあり(いわゆる昔の3Kという先入観を与える可能性)



航空整備士の養成機関

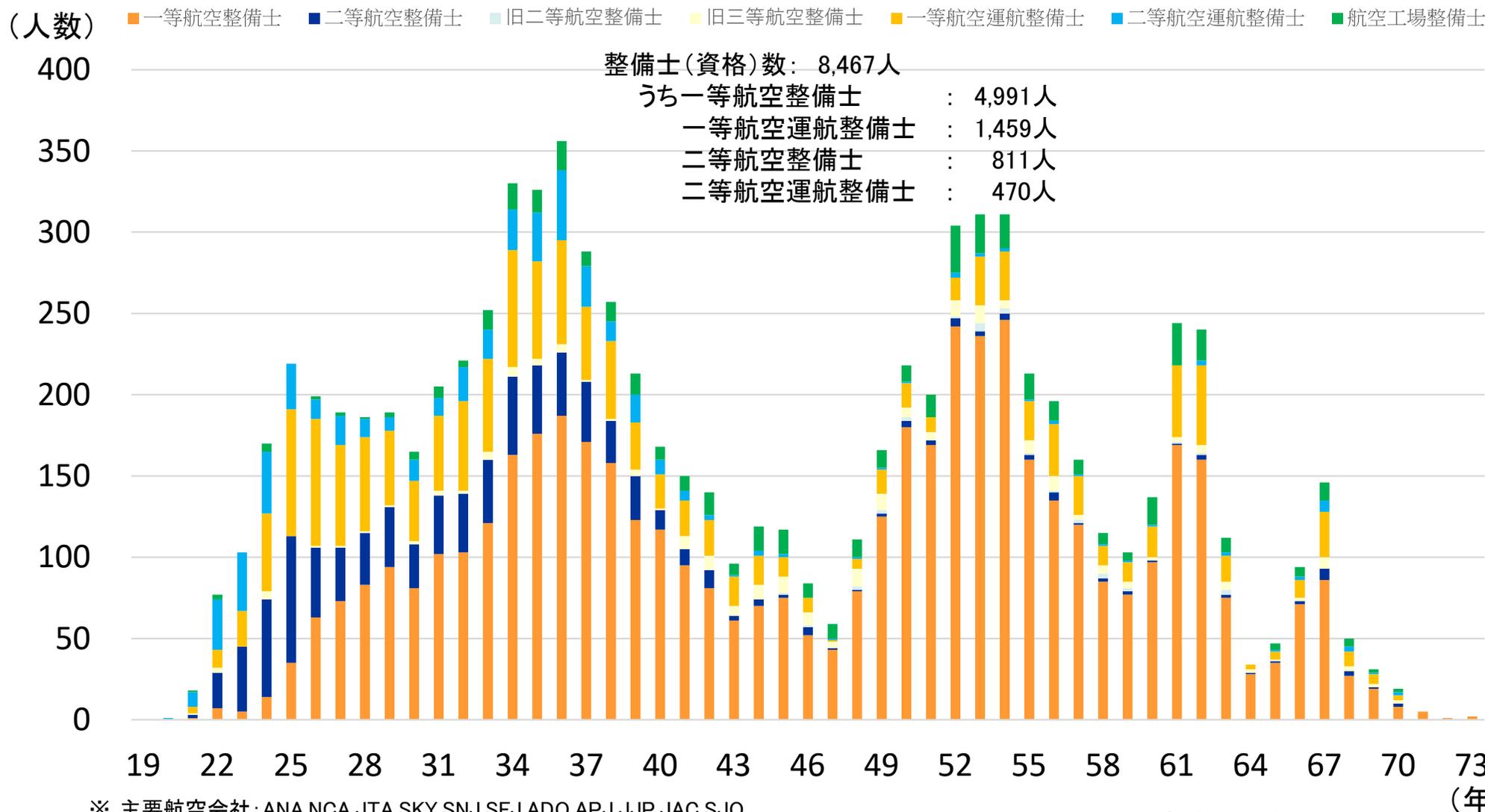
・6割以上が、航空専門学校出身の整備士



(出典: 国土交通省航空局 就労実態調査)

整備士の状況 年齢構成

○ 主要航空会社・整備会社の整備士の年齢構成は40歳代後半の谷を境に50歳代前半、60歳代前半、60歳代後半に大きなピークがあり、50歳以上が全体の39%を占める。

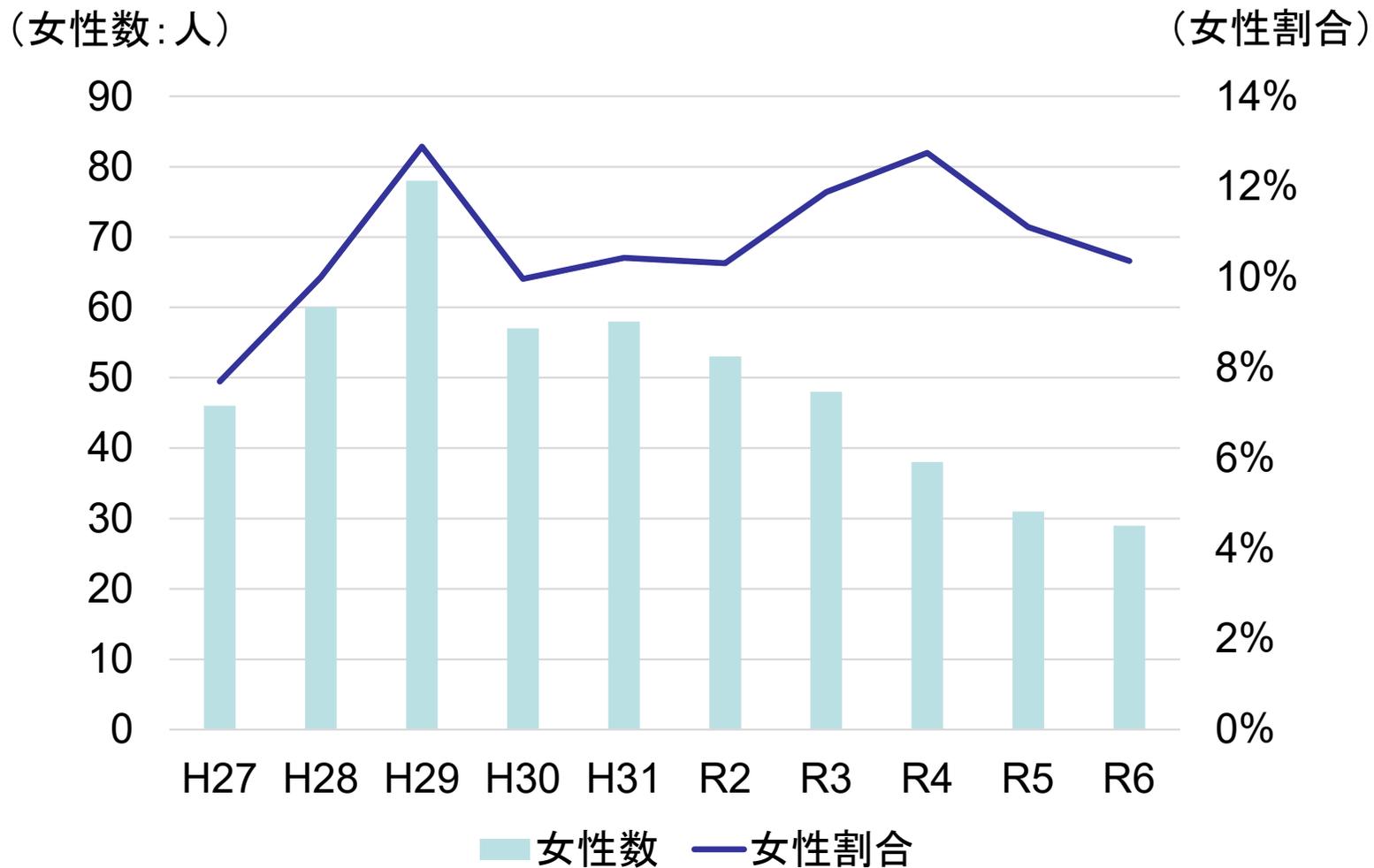


※ 主要航空会社: ANA,NCA,JTA,SKY,SNJ,SFJ,ADO,APJ,JJP,JAC,SJO
 整備会社: JALEC,ANAラインメンテナンステクニクス,ANAベースメンテナンステクニクス

(出典: 国土交通省航空局 就労実態調査)

(年齢)

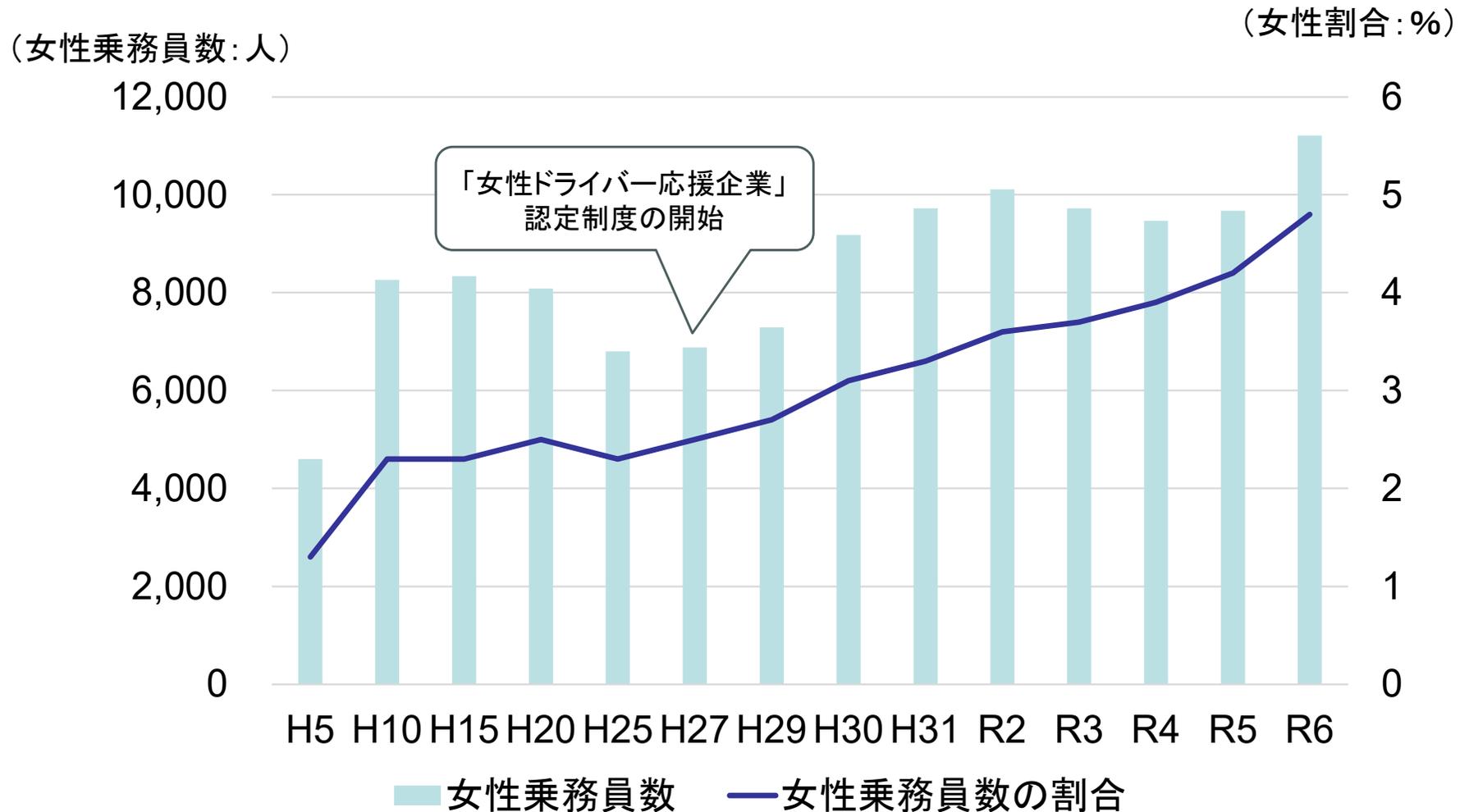
- 航空専門学校の整備コースの入学者の女性割合は10%～12%で横ばい。



(出典:各専門学校へのヒアリングによる)

タクシー運転手の女性人数・割合の推移

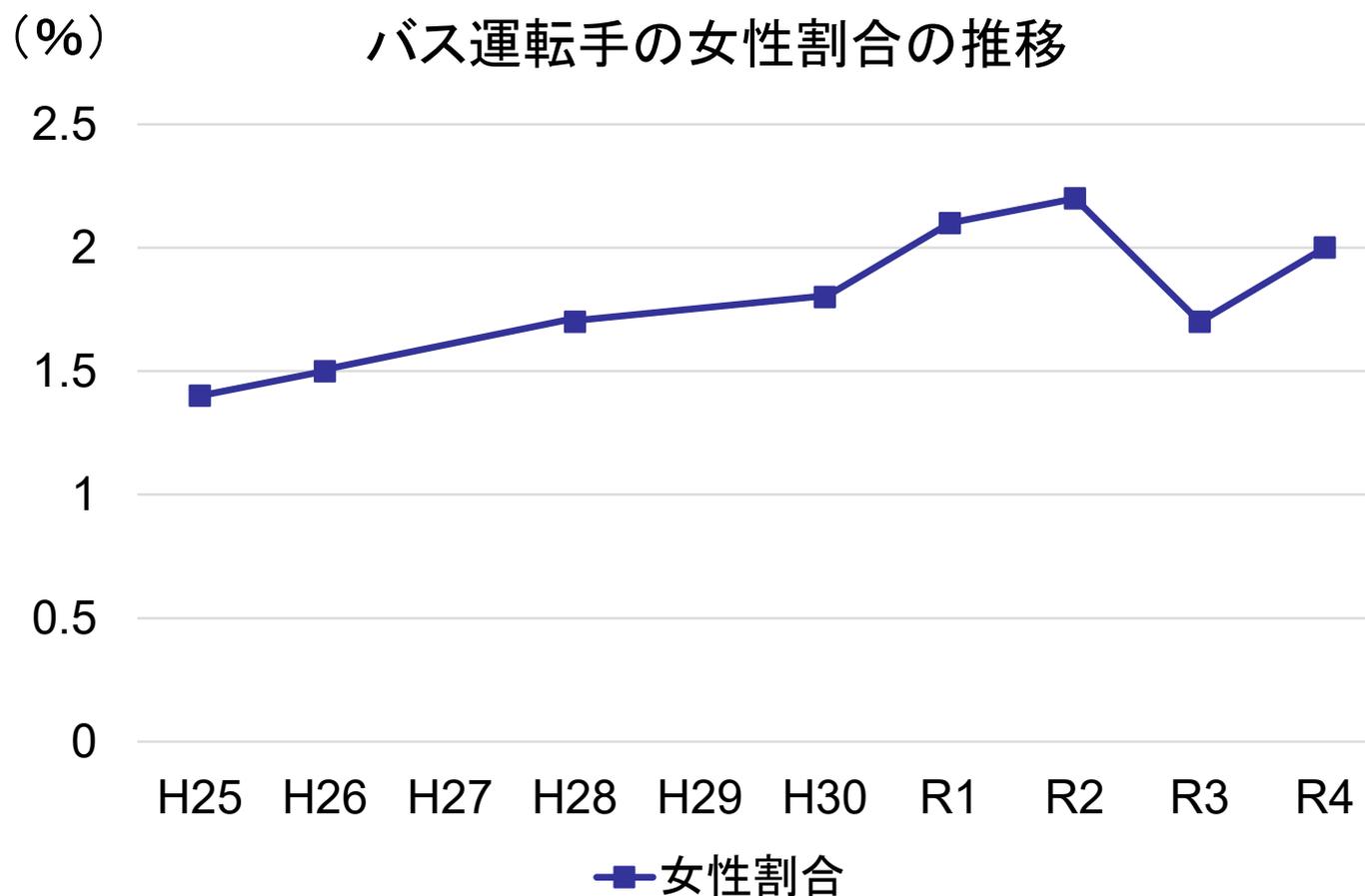
- タクシー運転手の女性割合は、ここ10年間で大きく上昇(H25:2.3%→R6:4.8%)



(出典:ハイヤー・タクシー連合会統計調査結果)

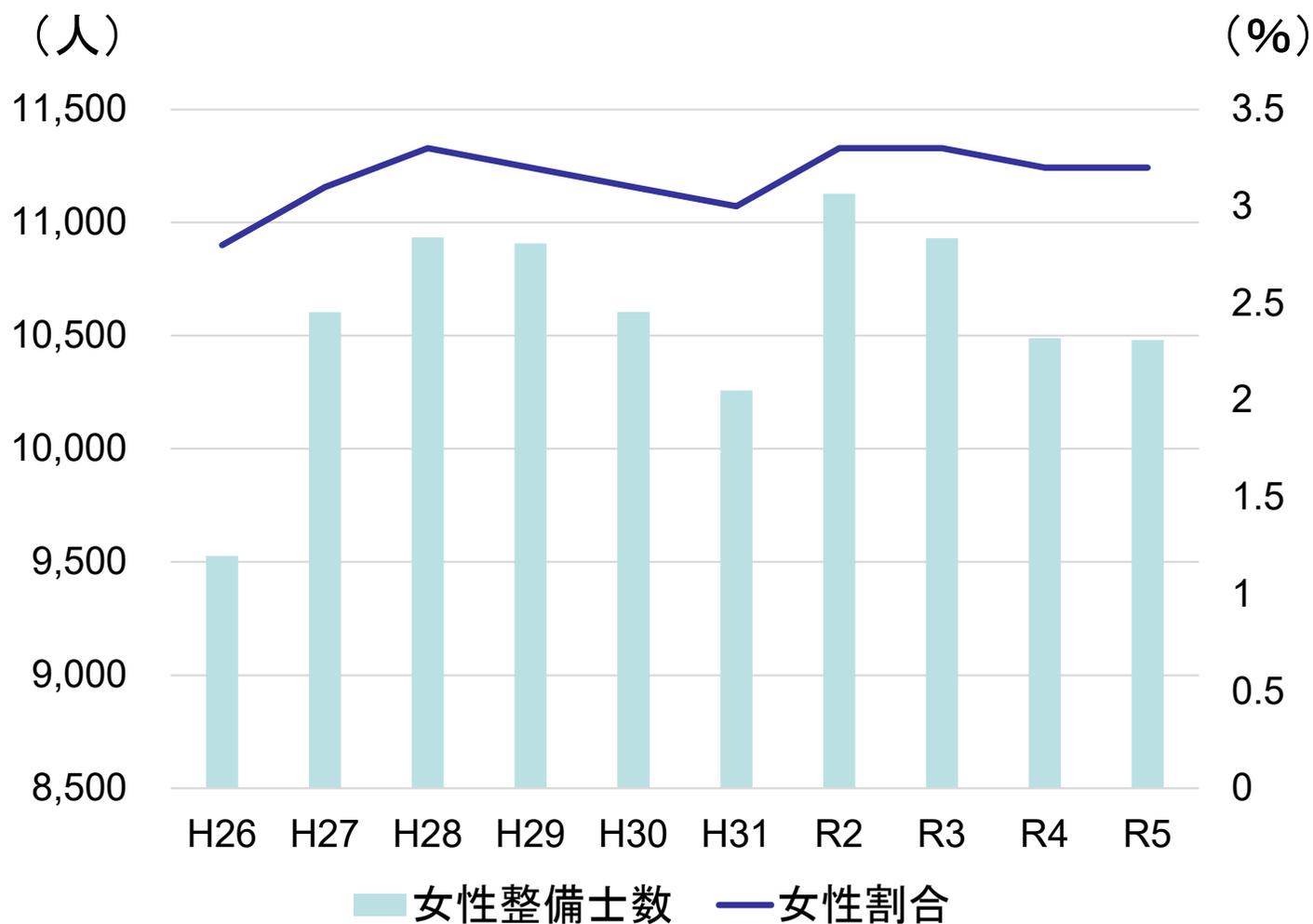
(注)平成29年以前は全国ハイヤー・タクシー連合会会員を対象として調査、平成25~29年は隔年で調査、平成30年から「運転者証交付数」による

- バス運転手の女性割合は約2%程度で推移



(出典:交通政策白書)

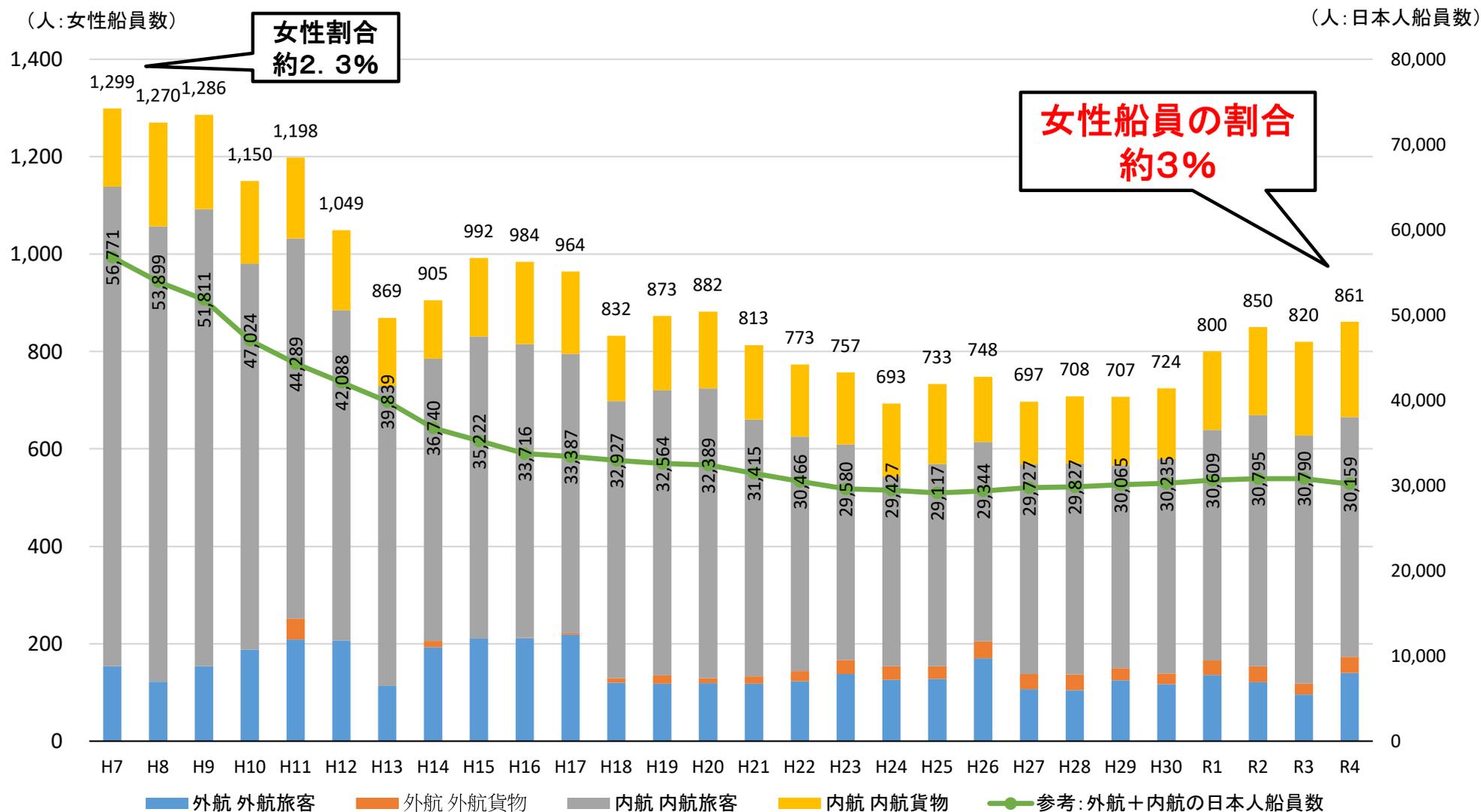
- 自動車整備士は航空整備士と同様に、ここ10年間は3%で推移



(出典:(一社)日本自動車整備振興会連合会 自動車特定整備業実態調査)

海運業における女性船員数の推移

- 女性船員はここ10年間で船員数・割合ともに増加



(出典: 海事局調べ。(H17までは船員統計による。))

注: 棒グラフは女性船員数(平成18年以降は、国内に所在する船舶所有者に雇用される船員に限る。)を示しており、外国人を含んでいる。
折れ線グラフは、外航旅客、外航貨物、内航旅客、内航貨物の日本人船員数を合計した数であり、男女の合計数である。

- 船員の公的育成機関である(独)海技教育機構は、従前より女性比率は13%~20%で推移

入学年度	出願者数 (人)	うち女性 (人)	割合 (%)	入学者数 (人)	うち女性 (人)	割合 (%)
H27	1,365	193	14	338	44	13
H28	1,425	219	15	332	52	16
H29	1,438	210	15	327	44	13
H30	1,301	228	18	327	64	20
H31(R1)	1,330	202	15	321	49	15
R2	1,287	181	14	325	46	14
R3	1,332	214	16	324	59	18
R4	1,201	162	13	331	47	14
R5	1,145	154	13	321	41	13

(出典：交通政策審議会海事分科会船員部会資料)

地域	操縦士		整備士	
	女性職員数 (人)	割合 (%)	女性職員数 (人)	割合 (%)
Africa	332	5.21	158	2.79
Asia/Pacific	4,064	6.15	4,266	4.44
Europe	3,022	4.20	2,595	4.08
Latin America/ Caribbean	165	1.62	890	2.60
Middle East	329	3.05	278	1.92
North America	8,273	4.61	8,686	2.64
Japan	122	1.7	207	3.4
Total	16,185	4.69	16,873	3.11

(出典 : ICAO Surveys)