

高度IT社会の工業高校に関する有識者会議 (第1回)

工業高校の現状と課題について

令和元年12月25日
事務局説明資料
東京都教育庁

目次

1	都立高校の学校数	P3
2	都立高校の種類	P4
3	都立高校の学校数・生徒数	P5
4	工業高校の学校数(推移)	P7
5	工業高校の生徒数(推移)	P9
6	工業高校の学科一覧	P11
7	工業高校の学科	P12
8	工業高校の学科別生徒数	P15
9	工業高校の配置	P16
10	入学者選抜における応募倍率の推移	P17
11	都立高校の進路状況	P19
12	中途退学率の推移	P24
13	工業高校における実習設備・機器	P25
14	工業高校の変遷	P26
15	都内公立中学校卒業予定者数の推移	P28
16	工業高校における課題	P29

都立高校の学校数

- 都立高校の学校数（令和元年度）は186校、内訳は、全日制高校（全日制単独校＋全定併置校）173校、定時制高校（定時制単独校＋全定併置校）55校、通信制高校が3校

東京都内（全日制・定時制課程）

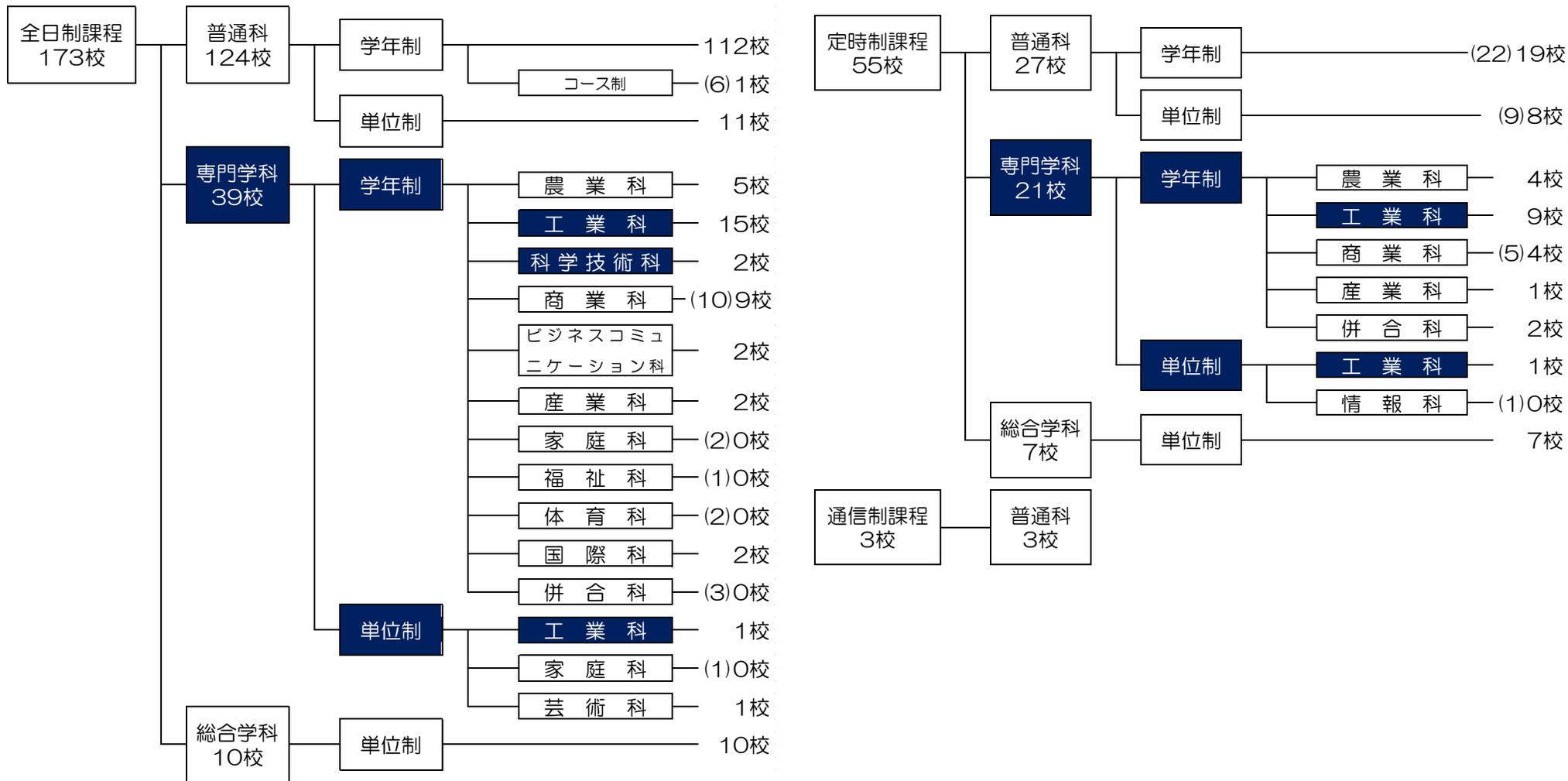
	国立	都立	私立	合計
全日制	6	131	218	355
定時制	—	13	2	15
全定併置校	—	42	17	59
合計	6	186	237	429

※定時制高校3校に
通信制課程が併設

全国（全日制・定時制課程）【参考】

	国立	公立	私立	合計
全日制	15	2,938	1,295	4,248
定時制	—	164	4	168
全定併置校	—	448	23	471
合計	15	3,550	1,322	4,887

都立高校の種類



- ※ 複数の課程を併設している学校は、それぞれに計上している。
- ※ 複数の学科を併設している学校は、その主たる学科に計上している。()内数値は、併設校を含めた延べ学校数である。
- ※ 定時制課程55校の内、夜間定時制は44校、昼夜間定時制は11校である。

都立高校の学校数・生徒数(令和元年5月現在)

(全日制課程)

	学校数	全体に占める割合	生徒数			全体に占める割合
		(学校数)	男子	女子	合計	(生徒数)
全日制課程	173	100.0%	61,039	61,415	122,454	100.0%
普通科	124	71.7%	47,087	47,733	94,820	77.4%
専門学科	39	22.5%	11,612	8,919	20,531	16.8%
工業科	16	9.2%	6,418	1,069	7,487	6.1%
科学技術科	2	1.2%	958	291	1,249	1.0%
農業科	5	2.9%	752	1,152	1,904	1.6%
商業科	(10)9	5.2%	1,825	3,208	5,033	4.1%
ビジネスコミュニケーション科	2	1.2%	429	770	1,199	1.0%
家庭科	(2)0	0.0%	53	584	637	0.5%
福祉科	(1)0	0.0%	20	57	77	0.1%
芸術科	1	0.6%	78	405	483	0.4%
体育科	(2)0	0.0%	190	121	311	0.3%
国際科	2	1.2%	339	609	948	0.8%
産業科	2	1.2%	550	653	1,203	1.0%
併合科	(3)0	0.0%	—	—	—	—
総合学科	10	5.8%	2,340	4,763	7,103	5.8%

※ 複数の学科を併設している学校は、主たる学科に計上している。()内数値は、併設校を含めた延べ学校数

※ 併合科の生徒数については、それぞれの学科ごとに計上している。

都立高校の学校数・生徒数(令和元年5月現在)

(定時制課程・通信制課程)

	学校数	全体に占める割合	生徒数			全体に占める割合
		(学校数)	男子	女子	合計	(生徒数)
定時制課程	55	100.0%	6,042	4,853	10,895	100.0%
普通科	27	49.1%	3,255	2,546	5,801	53.2%
専門学科	21	38.2%	1,153	532	1,685	15.5%
工業科	10	18.2%	529	190	719	6.6%
農業科	4	7.3%	236	128	364	3.3%
商業科	(5)4	7.3%	131	88	219	2.0%
産業科	1	1.8%	78	34	112	1.0%
情報科	(1)0	0.0%	179	92	271	2.5%
併合科	2	3.6%	-	-	-	-
総合学科	7	12.7%	1,634	1,775	3,409	31.3%
通信制課程	3	100.0%	797	874	1,671	-

※ 複数の学科を併設している学校は、主たる学科に計上している。()内数値は、併設校を含めた延べ学校数

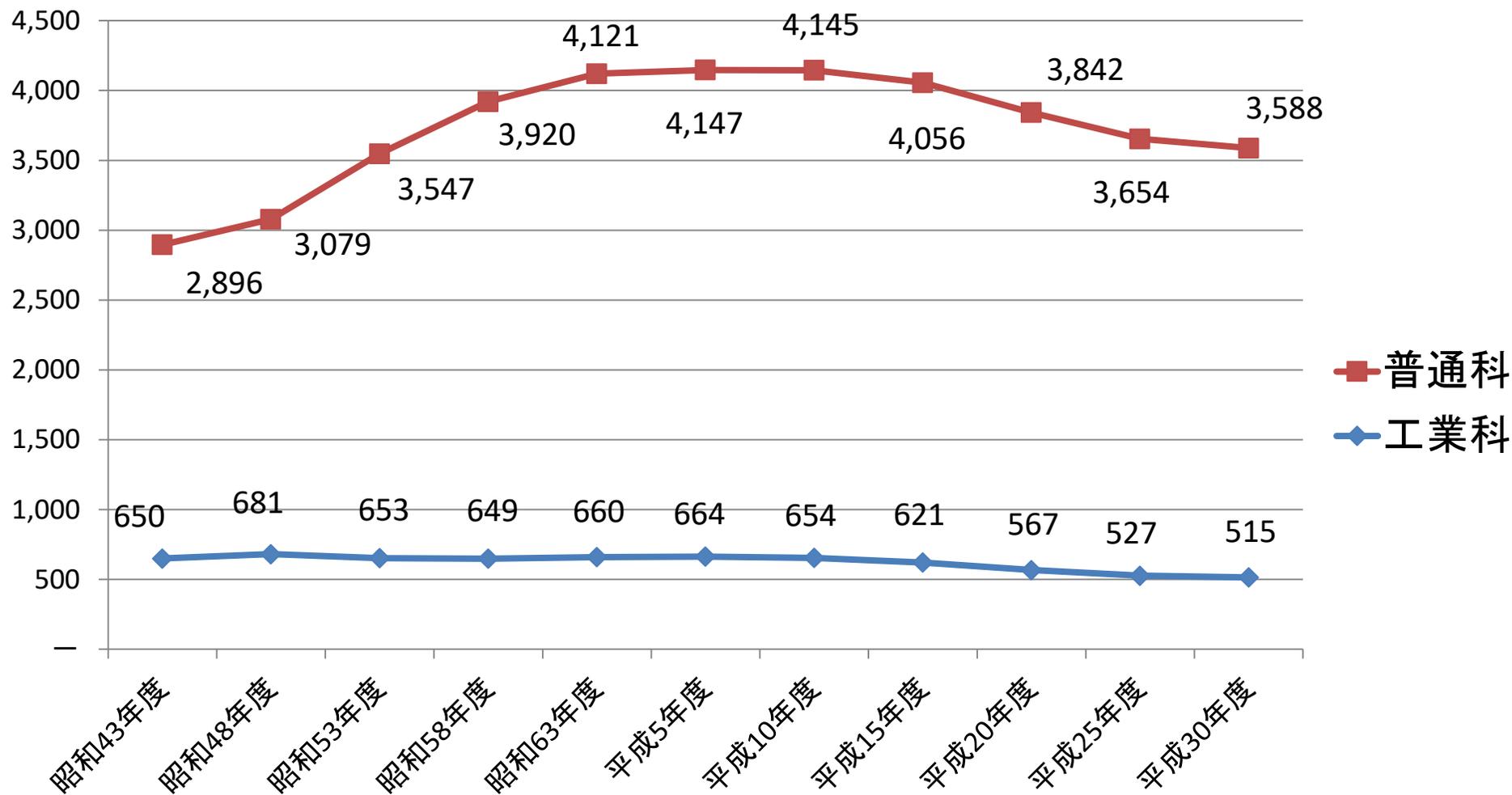
※ 併合科の生徒数については、それぞれの学科ごとに計上している。

令和元年度「公立学校統計調査報告書【学校調査編】から作成

工業高校の学校数(推移)

全国の高校(国公立・全日課程)の学校数

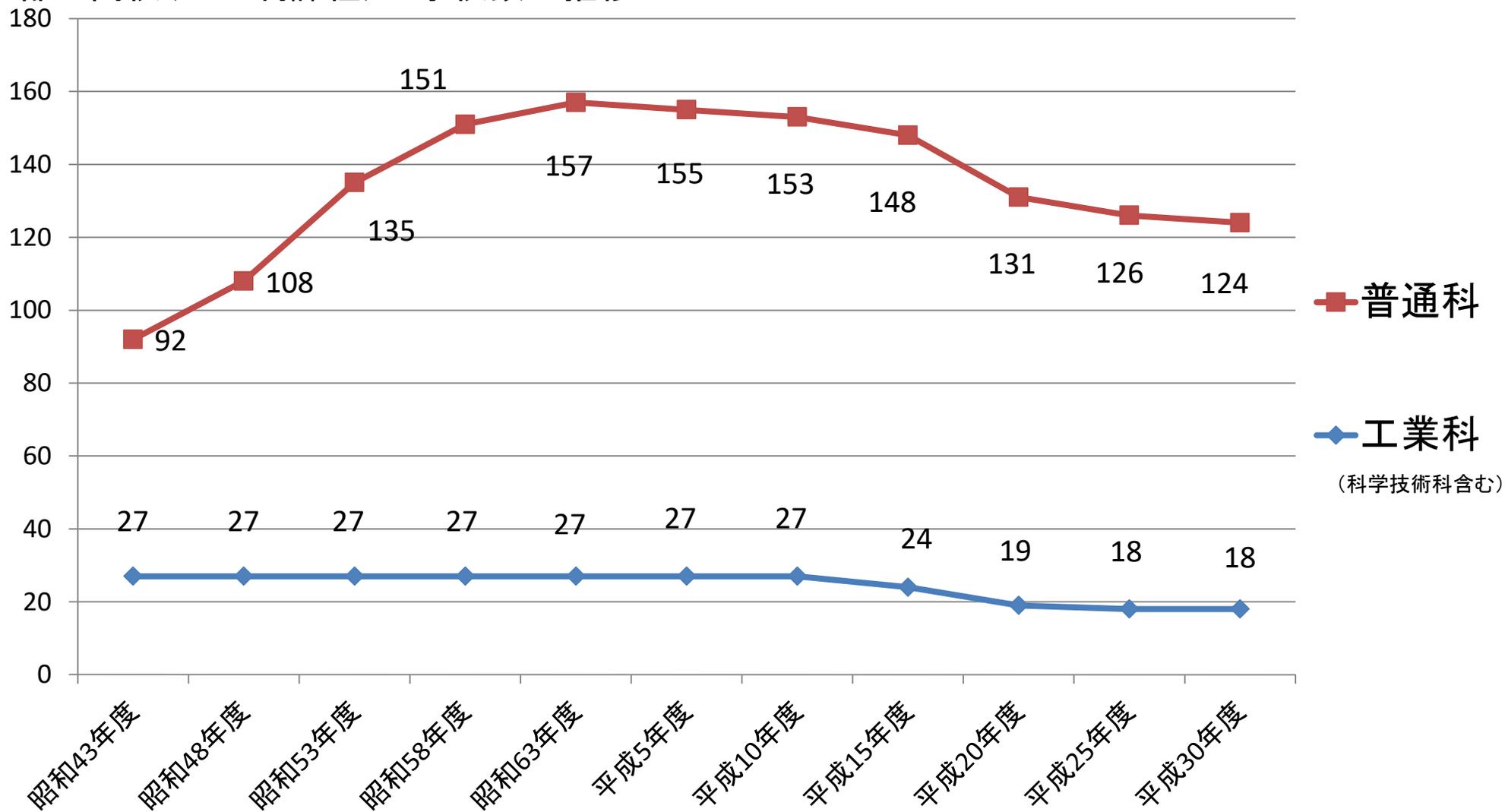
※分校を含む。



各年度「学校基本調査」から作成

工業高校の学校数(推移)

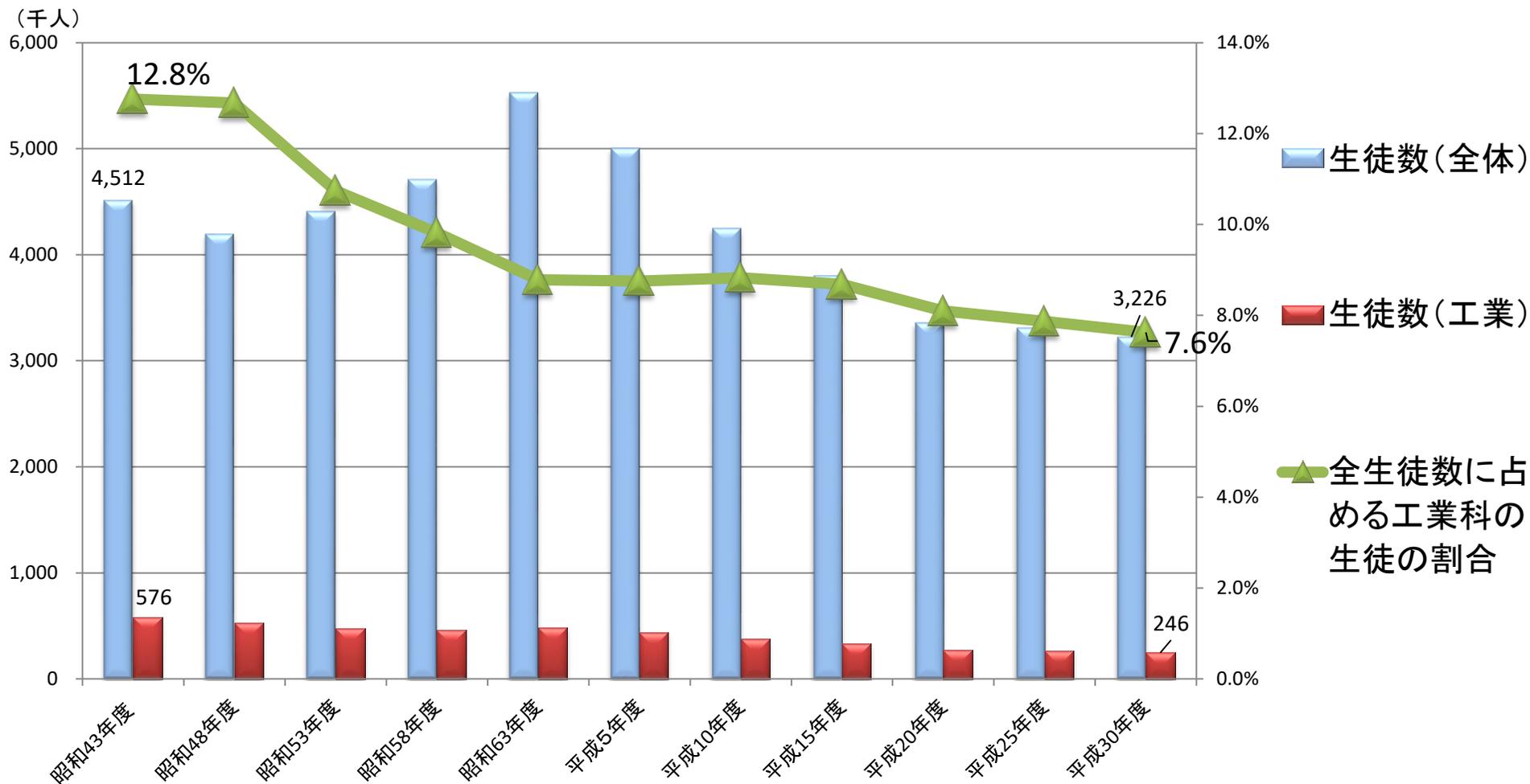
都立高校(全日制課程)の学校数の推移



各年度「学校基本調査」から作成

工業高校の生徒数(推移)

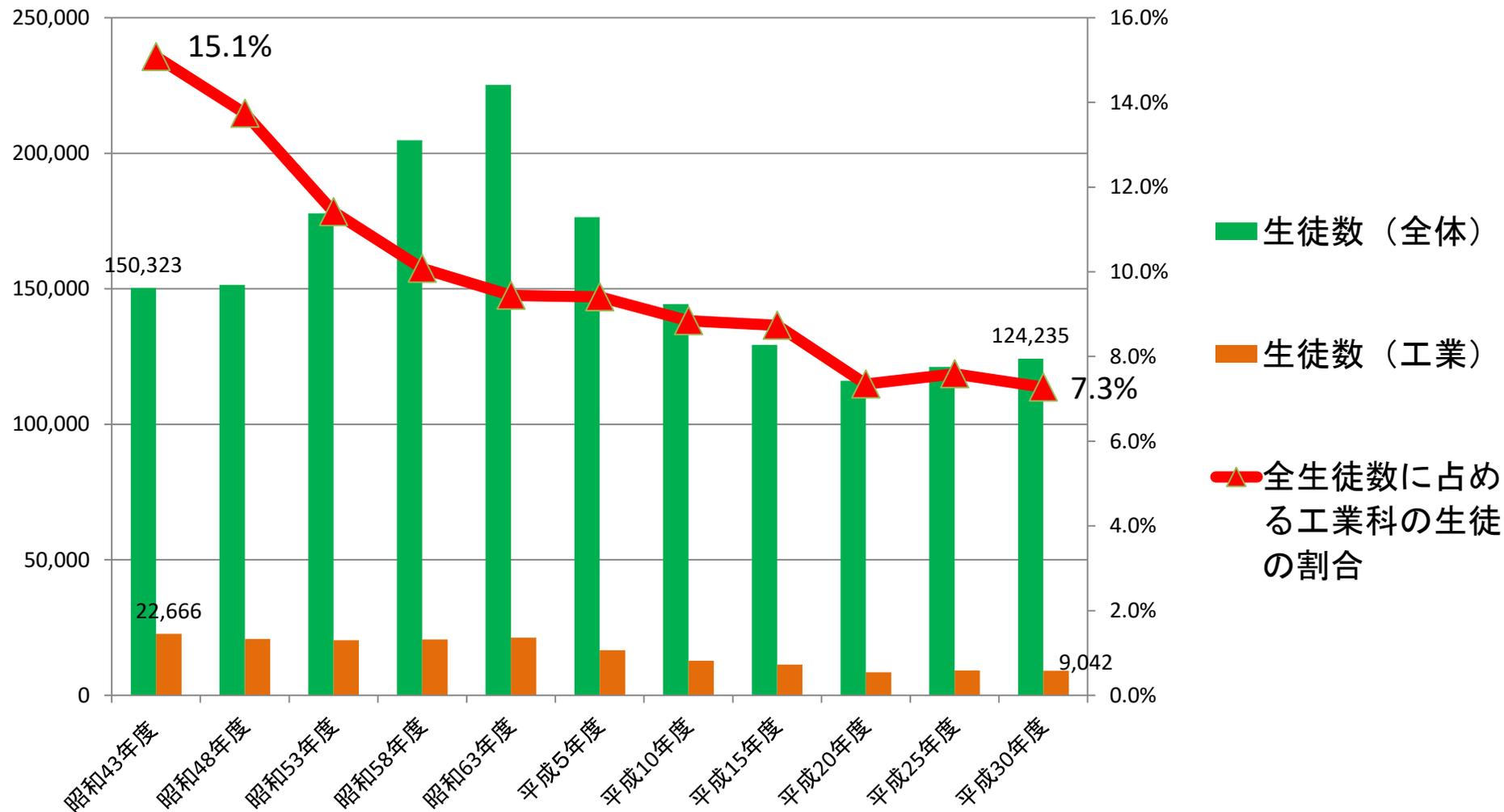
全国の高校の生徒数(国公立・全日課程)



各年度「学校基本調査」から作成

工業高校の生徒数(推移)

都立高校の生徒数(全日制課程)



各年度「公立学校統計調査報告書【学校調査編】」から作成

工業高校の学科一覧(全日制課程)

高校名	所在地	機械系	電気系	化学系	建設系	工芸系	総合系	デュアルシステム科
工芸	文京区					マシクラフト(1) アートクラフト(1) インテリア(1) デザイン(1) グラフィックアーツ(1)		
蔵前工業	台東区	機械(2)	電気(1)		建築(1) 設備工業(1)			
墨田工業	江東区	機械(1) 自動車(1)	電気(2)		建築(1)			
六郷工科	大田区	プロダクト工学(2) オートモビル工学(1)	システム工学(1)			デザイン工学(1)		デュアルシステム(1)
総合工科	世田谷区	機械・自動車(2)	電気・情報デザイン(2)		建築・都市工学(2)			
中野工業	中野区						キャリア技術(5) 【エンカレッジスクール】	
杉並工業	杉並区	機械(2)	電子(2)	理工環境(1)				
荒川工業	荒川区		電気(2) 電子(1) 情報技術(2)					
北豊島工業	板橋区						総合技術(5)	
練馬工業	練馬区						キャリア技術(5) 【エンカレッジスクール】	
足立工業	足立区						総合技術(5)	
葛西工業	江戸川区	機械(1)	電子(1)		建築(2)			デュアルシステム(1)
府中工業	府中市	機械(1) 工業技術(1)	情報技術(1) 電気(2)					
町田工業	町田市						総合情報(5)	
多摩工業	福生市	機械(2)	電気(1)	環境化学(1)				デュアルシステム(1)
田無工業	西東京市	機械(2)			建築(2) 都市工学(1)			

※()の中の数、学級数

工業高校の学科①

① 機械系

(機械科、自動車科、プロダクト工学科、オートモビル工学科、工業技術科、機械・自動車科、生産工学科)

ものを作る楽しさを体験しながら、機械の仕組みや設計、材料の加工、自動車の整備方法などについて実験・実習で学ぶ



<旋盤を使用した実習>

② 電気系

(電気科、電子科、情報技術科、システム工学科、電気・情報デザイン科)

電気・電子の工作の楽しさを体験しながら、発電や送電の仕組み、電気設備の保守・管理、コンピュータの仕組みなどを学ぶ



<ゲーム用の制御回路作り>

③ 化学系

(機械化学科、理工環境科)

化学反応の不思議さや分析を体験しながら、化学や環境などについて実験・実習を通して学ぶ



<溶液成分の濃度分析>

工業高校の学科②

④ 建設系

(建築科、都市工学科、設備工業科、建築・都市工学科、建築工学科)

建物や道路などの設計、測量の楽しさを体験しながら、建物の構造やデザイン、工事の施工方法や、安全で暮らしやすいまちづくりなどについて実験・実習で学ぶ



<コンクリート型枠の製作>

⑤ 工芸系

(マシクラフト科、アートクラフト科、インテリア科、グラフィックアーツ科、デザイン科、デザイン工学科)

工業デザインや広告制作など、主にデザインについてコンピュータを使って学ぶ



<コンピュータを使用したポスター制作>

⑥ 総合系

(総合技術科、総合情報科、キャリア技術科)

1年次は、工業や情報全般に関わる基礎的内容を学び、2年次から興味・関心、進路等に応じた系列を選択し、機械、電気、化学等に関する専門科目(総合技術科、キャリア技術科)や、情報を主体とした専門的内容(総合情報科)を学ぶ

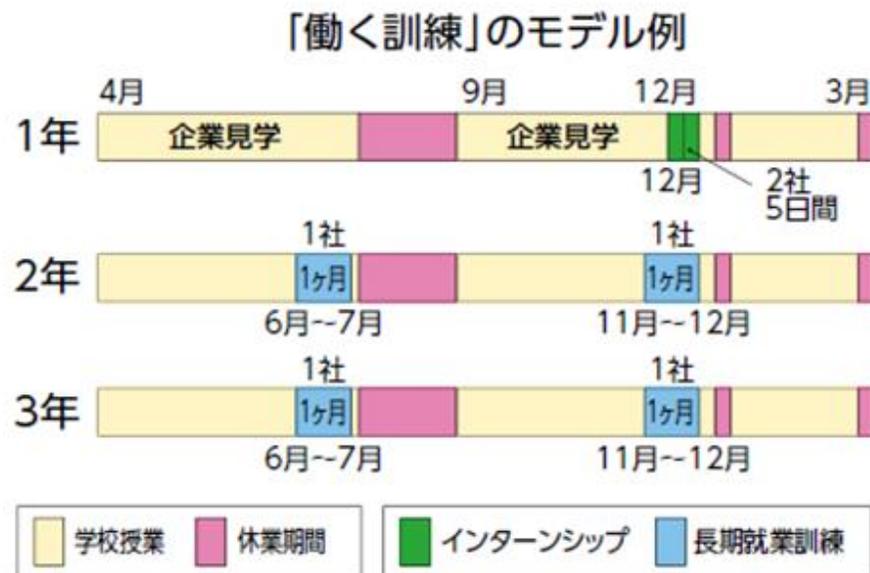


<サバ味噌煮巻の製造>

工業高校の学科③

⑦デュアルシステム科

生徒が一定の期間、授業の一部として企業で「働く訓練」を行うシステム。実際の企業現場での実習を通して、社会で具体的に役立つ知識や技術を身に付ける。企業と生徒が合意すれば、卒業後に実習先の企業に就職することもできる。



⑧科学技術科

将来の科学技術のスペシャリストを目指し、科学や技術への興味・関心を高めるため、実験や実習を重視し、ゼミ形式の授業を導入するなど、実践を通して科学技術を学んでいる。



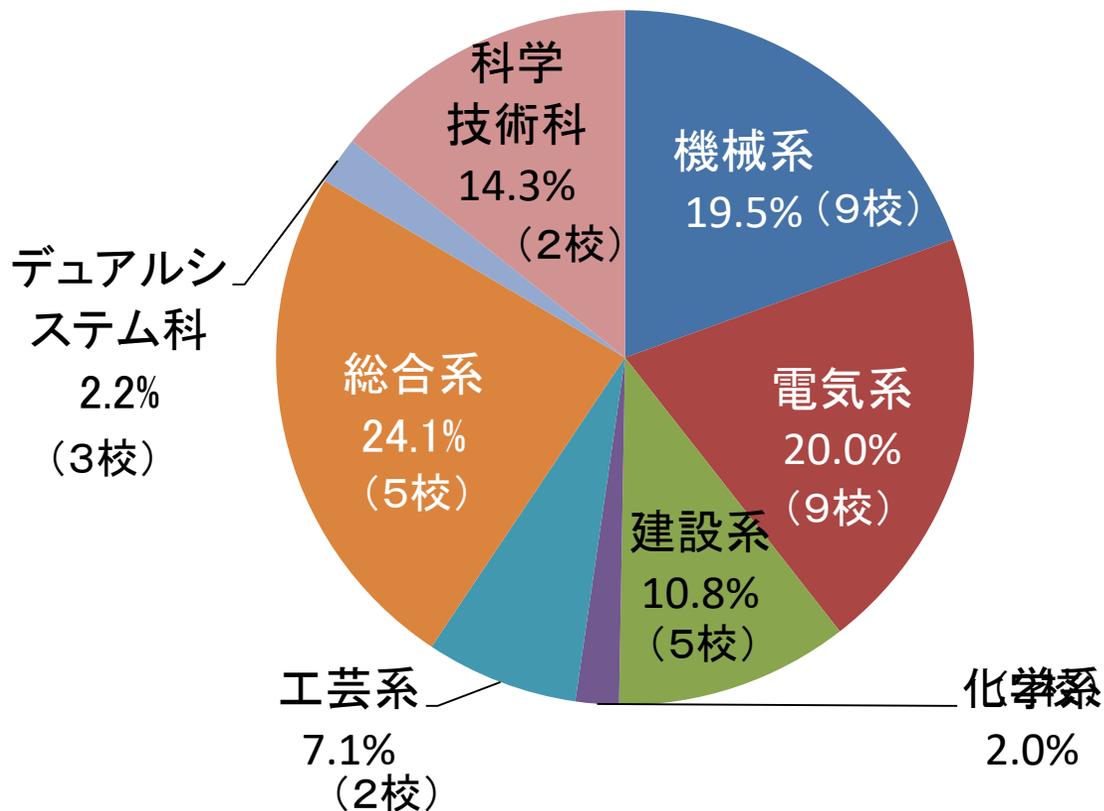
＜電子顕微鏡を使用した研究＞

工業高校の学科別生徒数(全日制課程)

学科別生徒数

区分	生徒数
機械系	1,701
電気系	1,745
建設系	946
化学系	175
工芸系	618
総合系	2,109
デュアルシステム科	193
科学技術科	1,249
合計	8,736

学科別生徒数の割合



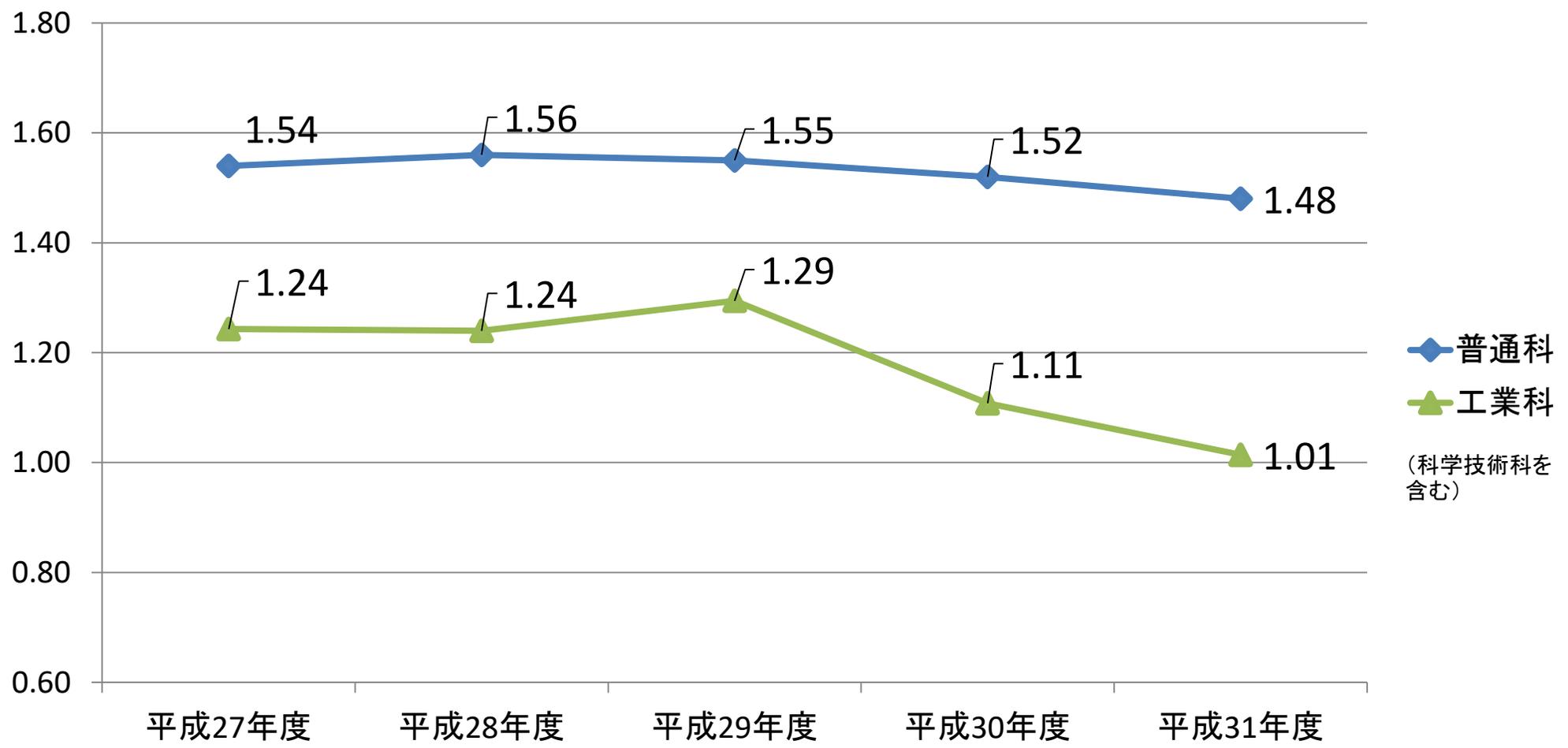
令和元年度「東京都公立学校一覧」から作成

工業高校の配置



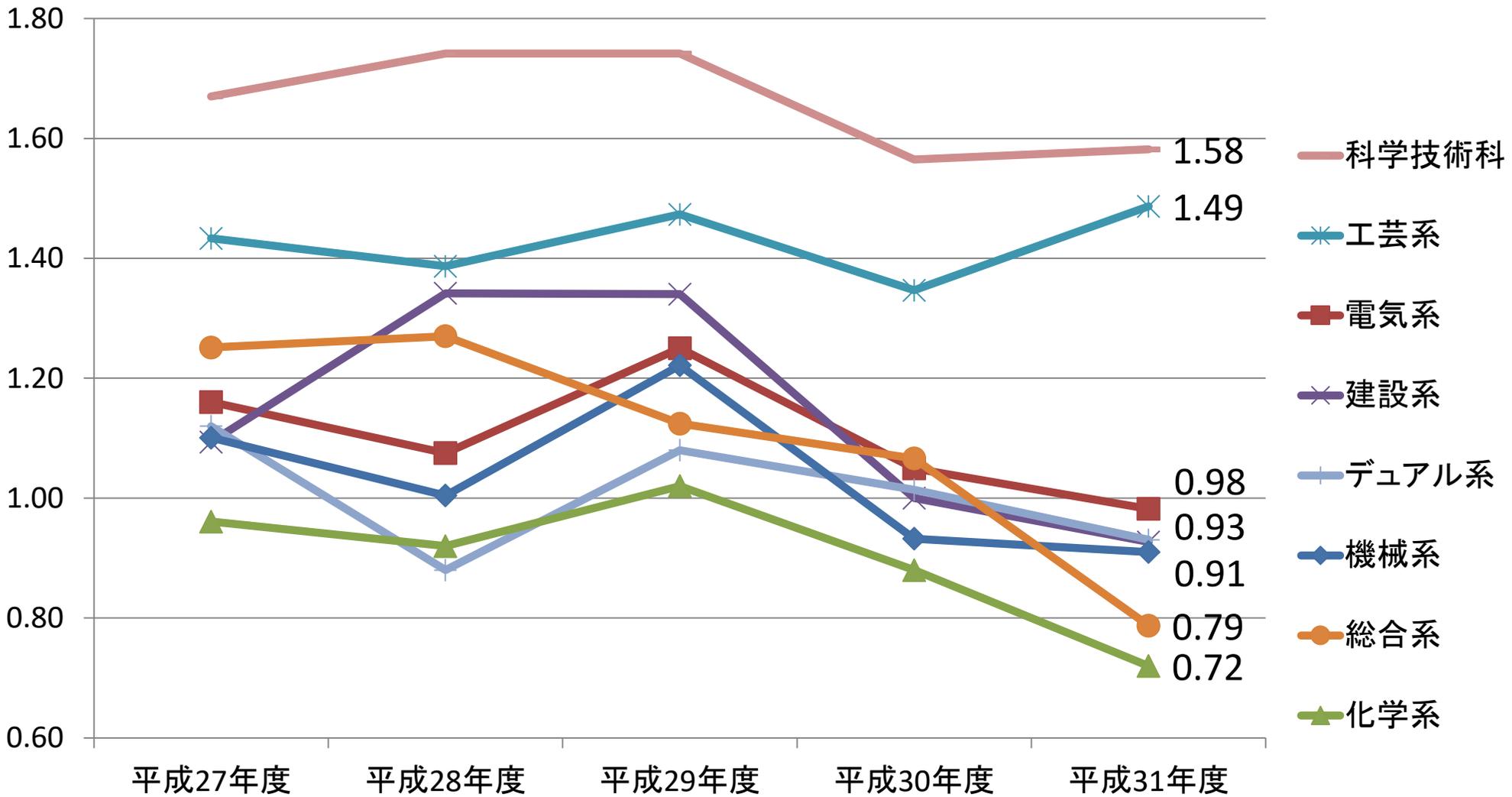
入学者選抜における応募倍率の推移

○ 過去5年の入学者選抜（全日制課程 第一次募集）において、工業科の平均応募倍率は、普通科を下回っている。



入学者選抜における応募倍率の推移

工業高校の学科別 応募倍率の状況(全日制課程)



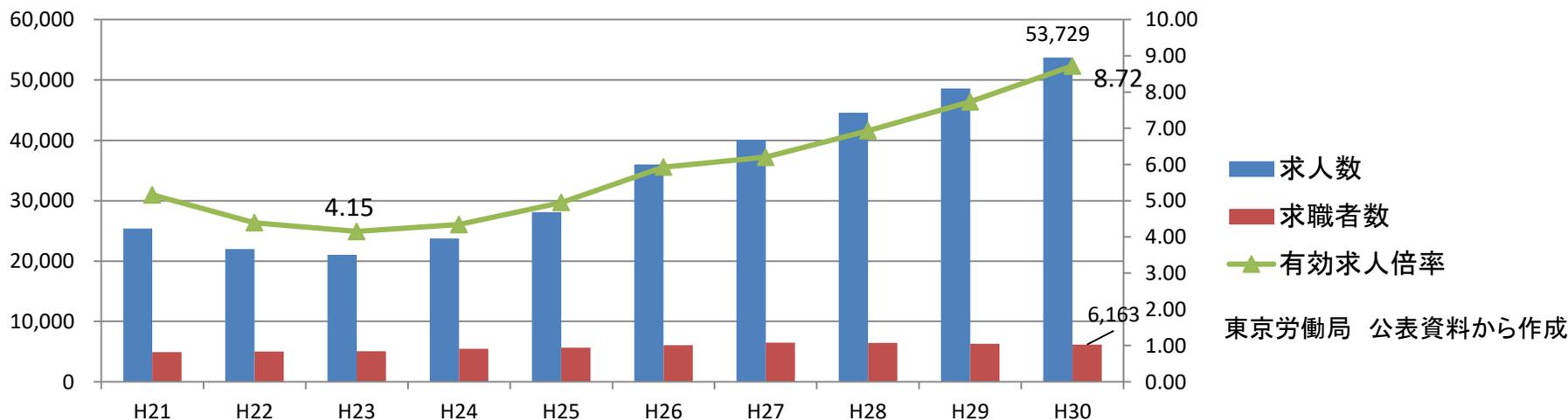
都立高校の進路状況

都立高校の卒業生の進路状況(平成 31年3月卒業)(全日制課程)

	卒業生数	進学者		専修学校等入学者		就職者		一時的な仕事に就いた者		その他(在家庭者等)		
		数	割合	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合	
普通科	31,307	18,509	59.1%	8,479	27.1%	1,708	5.5%	277	0.9%	2,334	7.5%	
専門学科	農業科	616	136	22.1%	247	40.1%	193	31.3%	5	0.8%	35	5.7%
	工業科	2,803	570	20.3%	582	20.8%	1,504	53.7%	11	0.4%	136	4.9%
	商業科	2,145	617	28.8%	571	26.6%	818	38.1%	5	0.2%	134	6.2%
	家庭科	203	40	19.7%	99	48.8%	47	23.2%	8	3.9%	9	4.4%
	福祉科	25	2	8.0%	9	36.0%	14	56.0%	0	0.0%	0	0.0%
	その他	933	444	47.6%	238	25.5%	133	14.3%	1	0.1%	117	12.5%
	総合学科	2,323	1,232	53.0%	754	32.5%	98	4.2%	20	0.9%	219	9.4%
合計(全日制課程)	40,355	21,550	53.4%	10,979	27.2%	4,515	11.2%	327	0.8%	2,984	7.4%	

令和元年度「公立学校統計調査報告書【進路状況調査編】」から作成

【参考】高校新卒者の求人数、求職者数、有効求人倍率

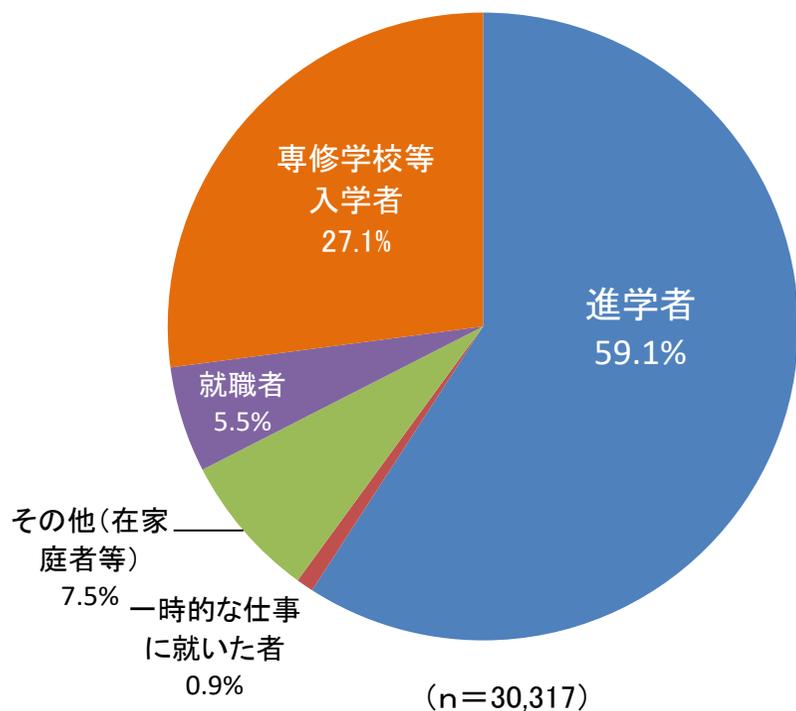


都立高校の進路状況

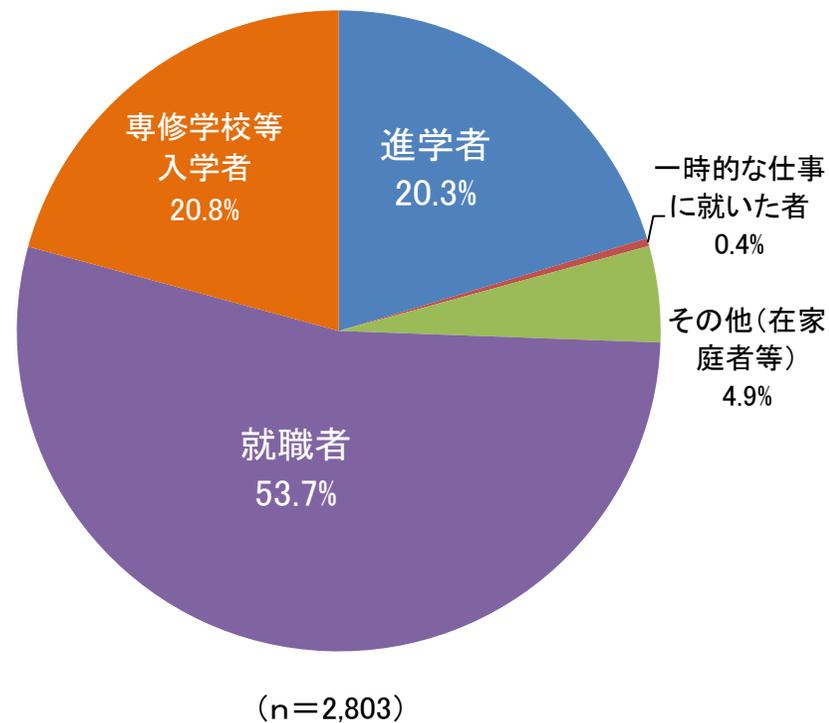
- 普通科の卒業生の半数以上が大学等に進学しているのに対して、工業科では半数以上が就職している。

都立高校の卒業生の進路状況(平成31年3月卒業)(全日制課程)

普通科



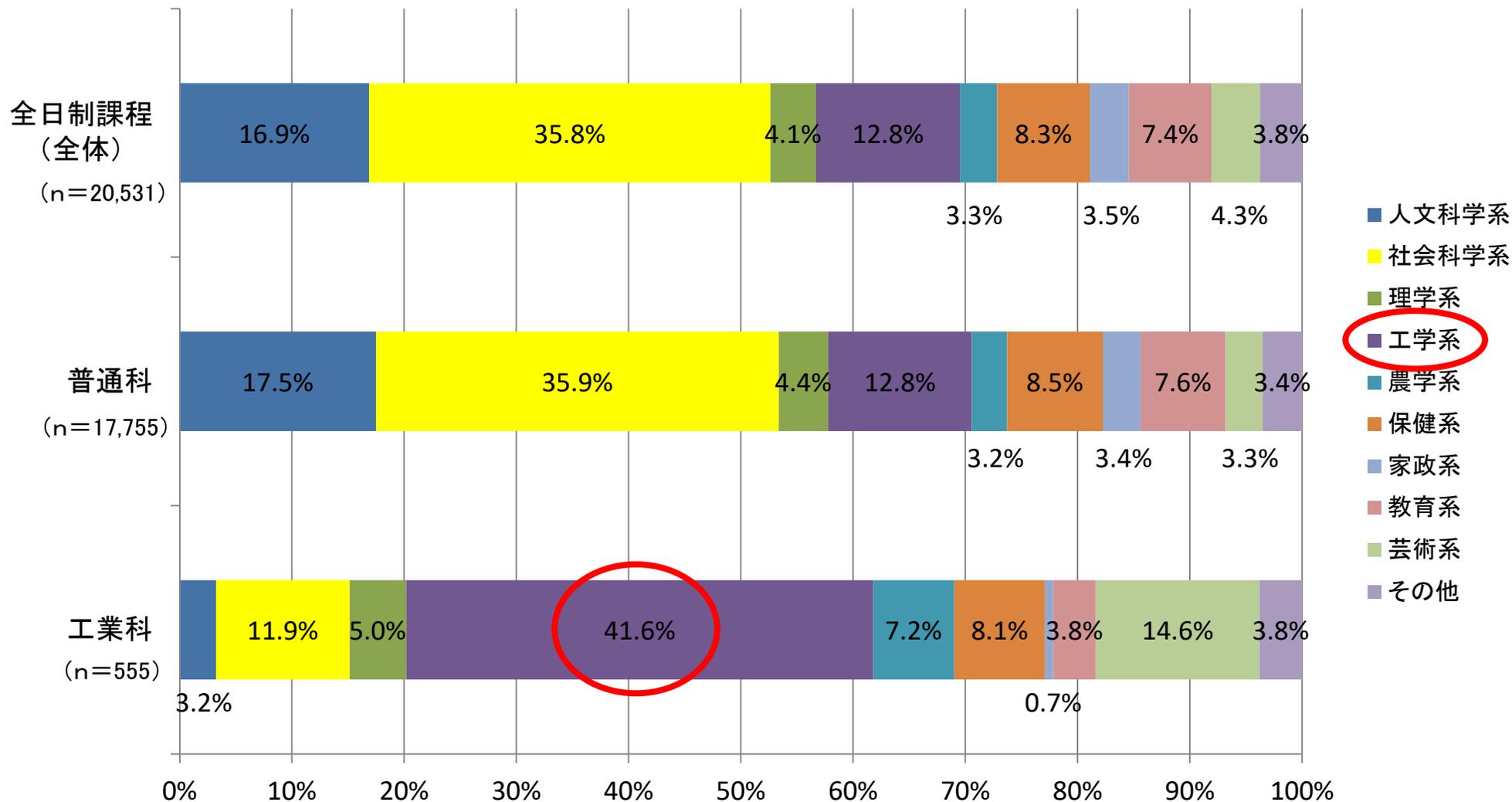
工業科



※科学技術科含む

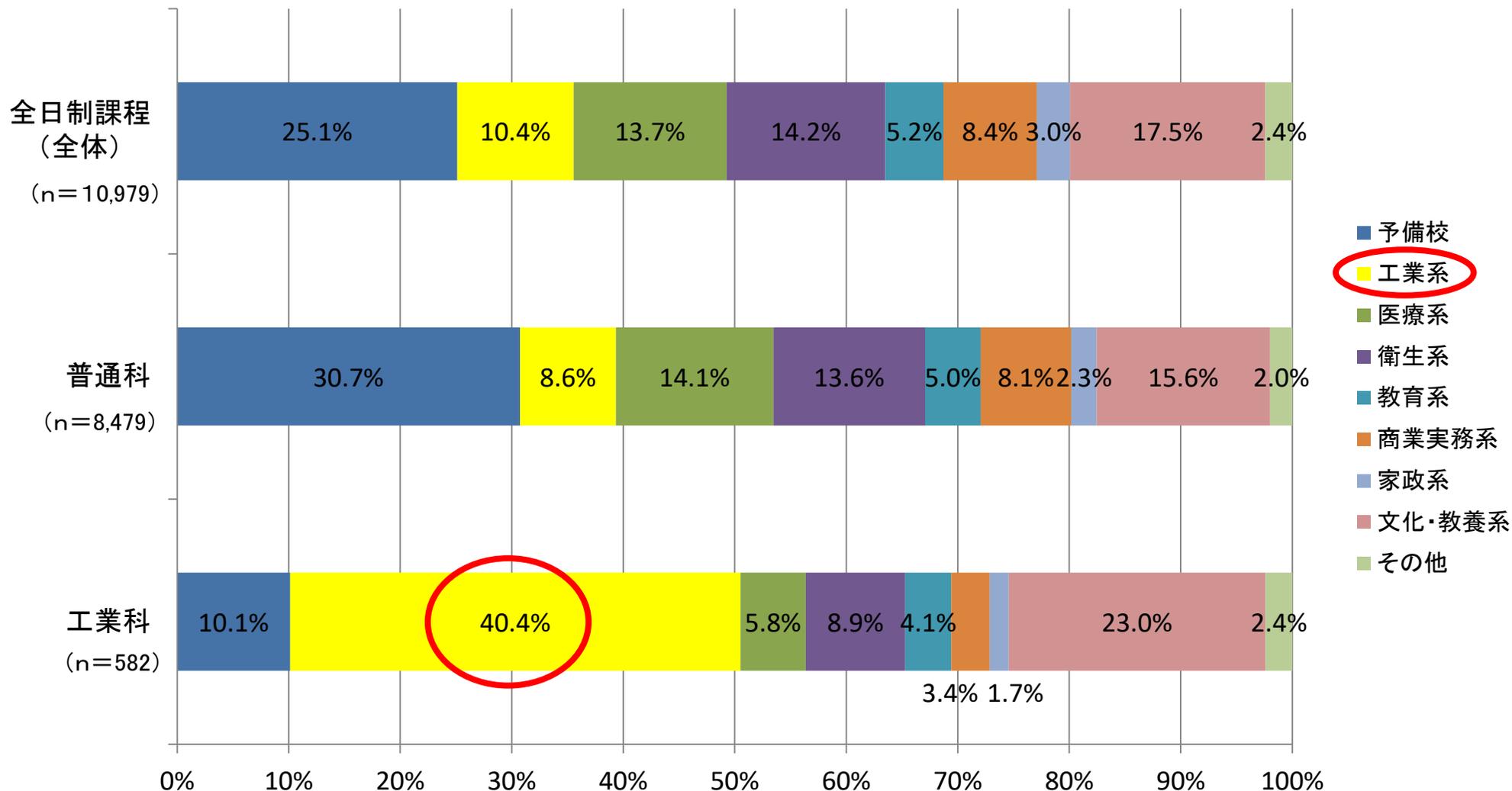
都立高校の進路状況

学科別大学進学状況(平成31年3月卒業)(全日制課程)



都立高校の進路状況

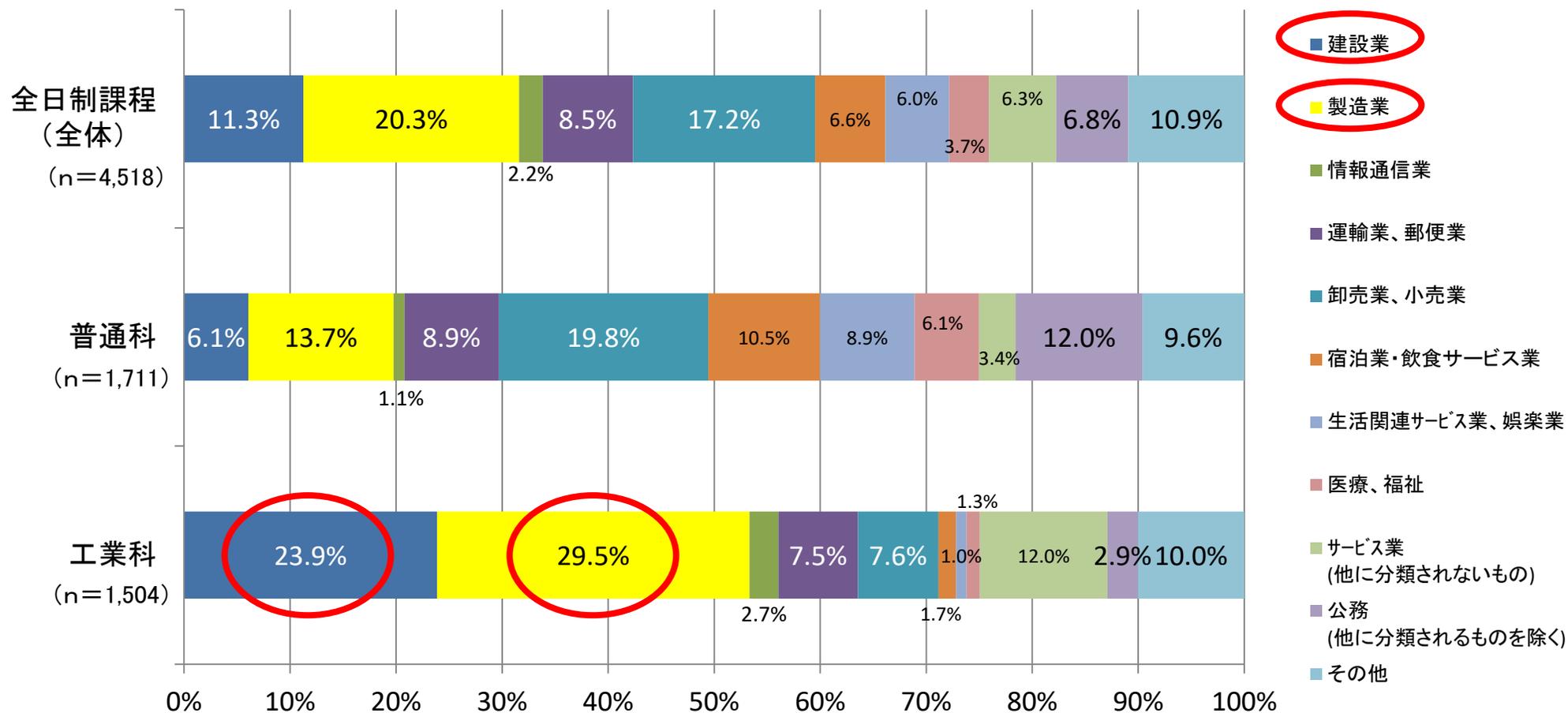
専修学校等入学状況(平成31年3月卒業)(全日制課程)



都立高校の進路状況

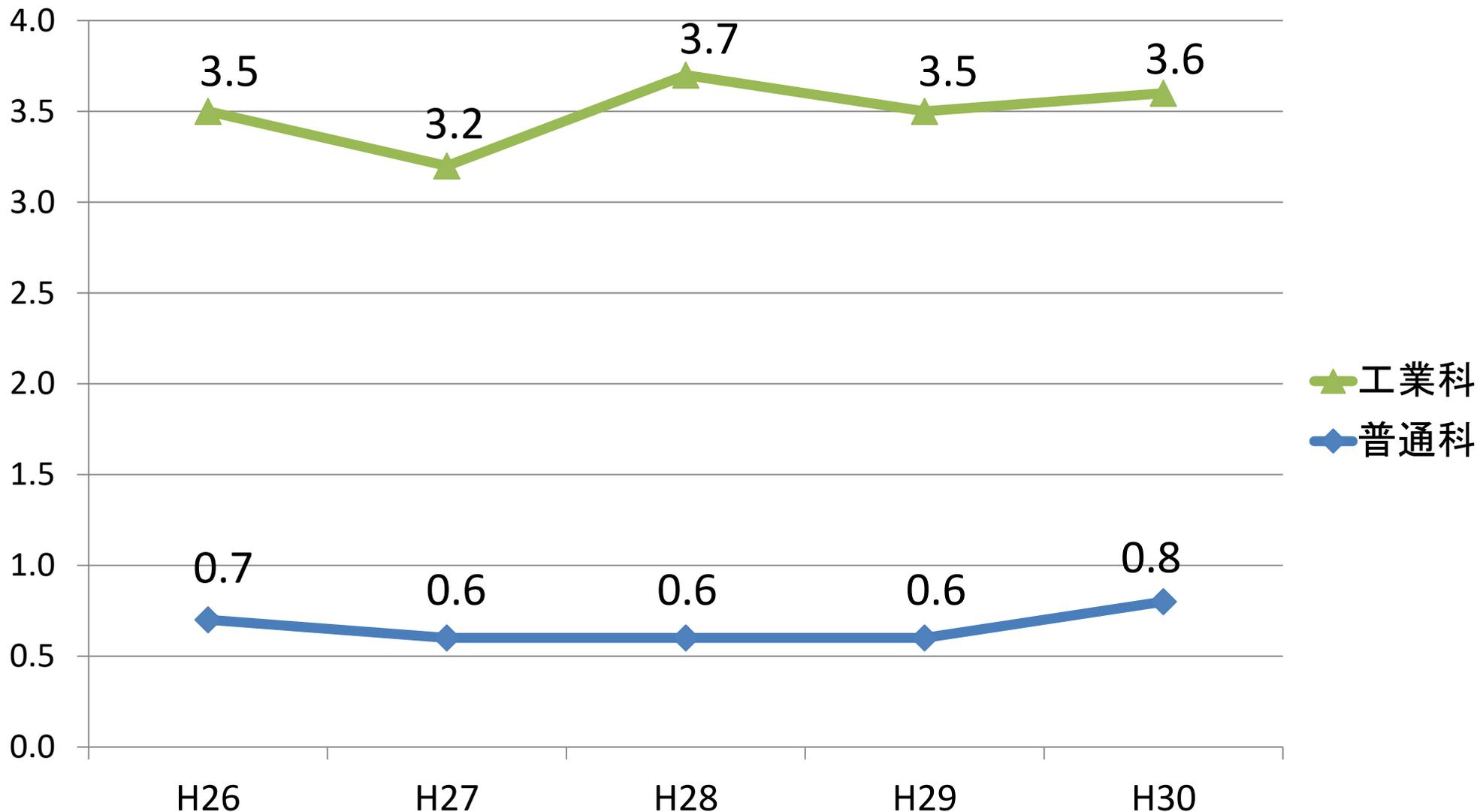
○ 工業高校を卒業後、建設業と製造業に就職した者は、就職者全体の半数以上を占めている。

産業別就職状況(平成31年3月卒業)(全日制課程)



中途退学率の推移

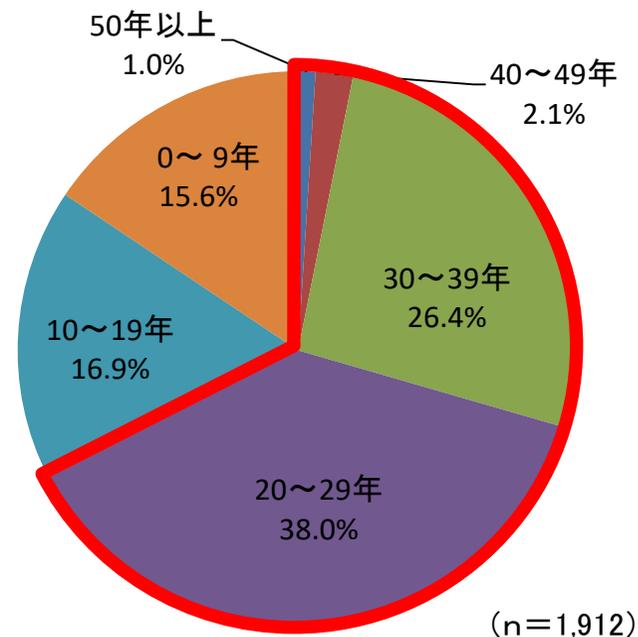
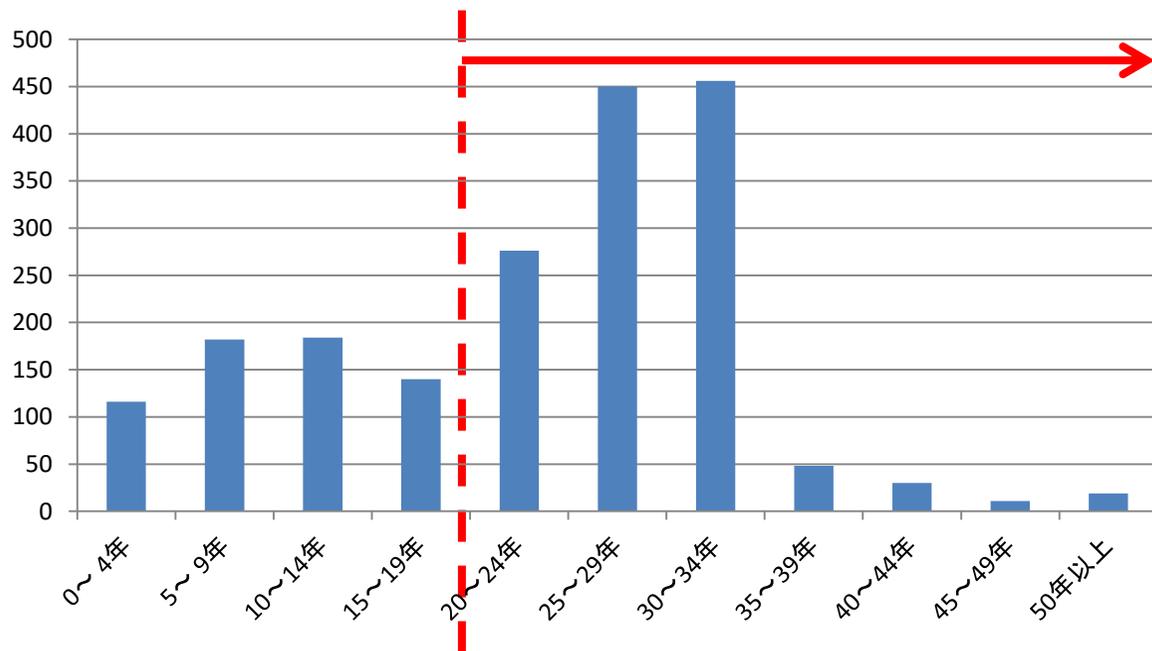
中途退学率の推移(全日制課程)



工業高校における実習設備・機器

- 工業高校20校（全日制・定時制）における実習設備・機器のうち、取得後20年以上の設備・機器が全体の67.5%を占めている。

工業高校における実習設備・機器の取得後年数（取得価格100万円以上）

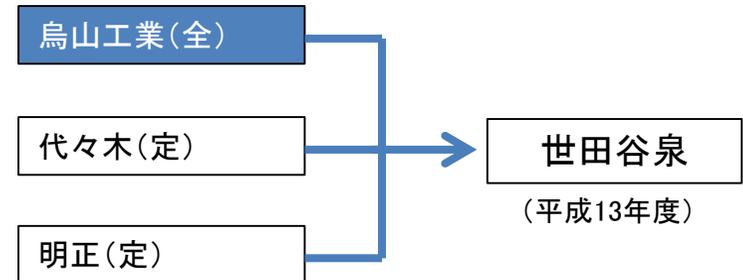
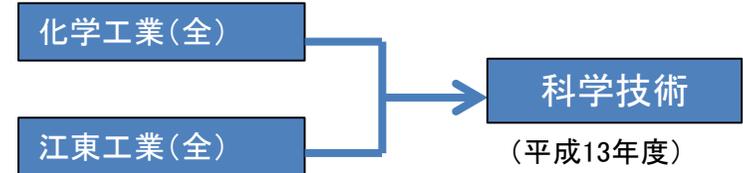
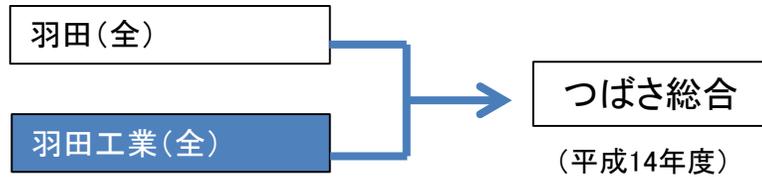
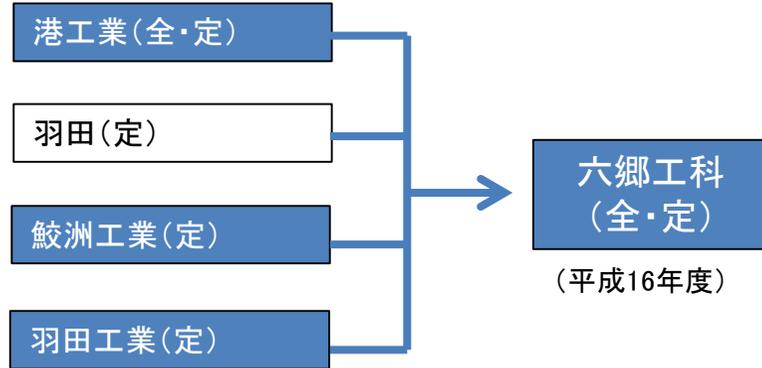


取得年度	主な実習装置・機器
平成29年度	レーザー加工機、模擬送電線実験装置、万能試験機、直流電源装置、低温定温器、嗅覚測定分析装置、電気炉、空気調和総合実習装置、旋盤、フライス盤、かたさ試験機
平成30年度	3Dプリンター、レーザー彫刻機、シャー、高速液体クロマトグラフ装置、流体実験装置、構造システム実習装置
令和元年度	レーザー加工機、画像転送システム

備品台帳より作成（令和元年10月1日現在）

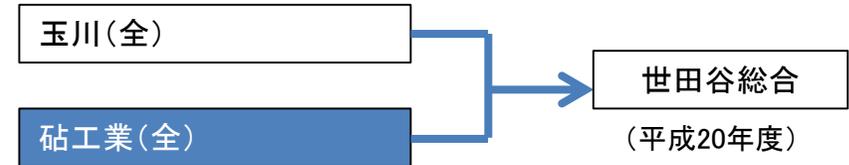
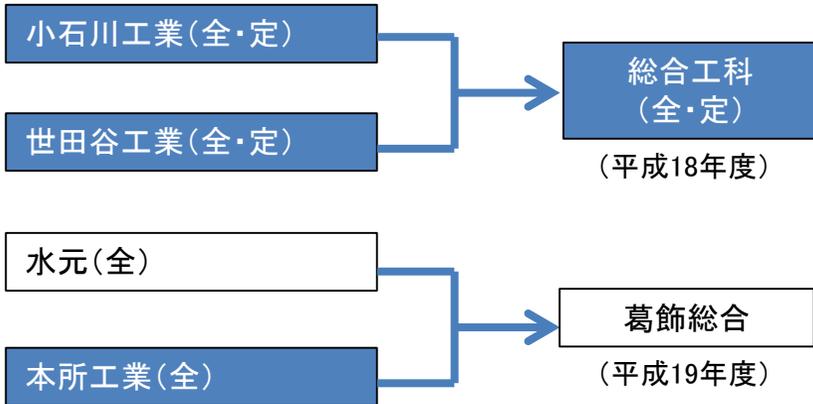
工業高校の変遷①

都立高校改革推進計画(第一次実施計画) 平成9年策定

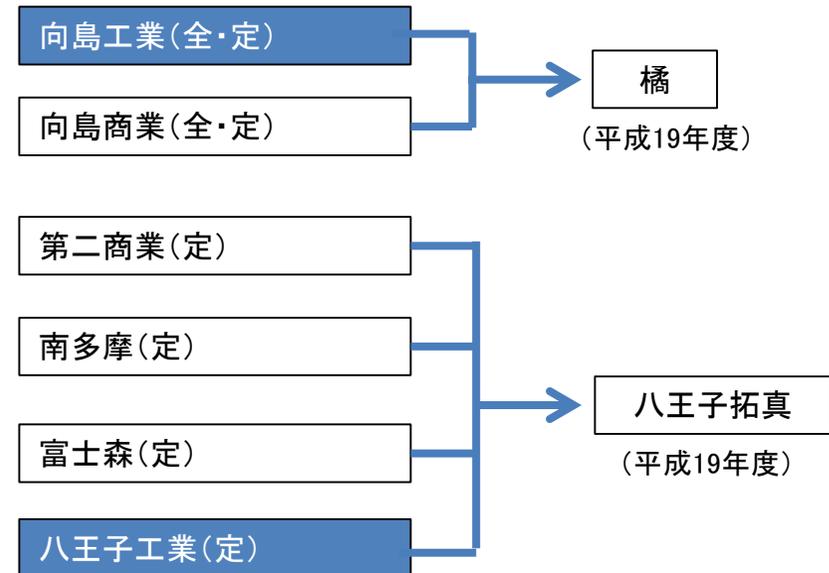
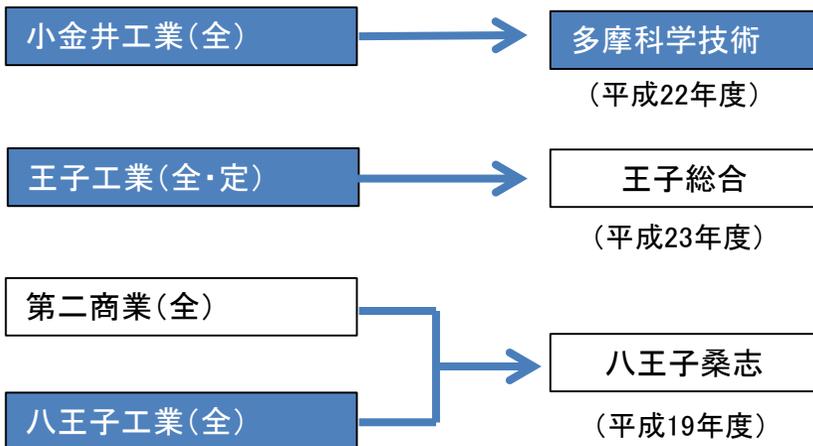


工業高校の変遷②

都立高校改革推進計画(第二次実施計画) 平成11年策定



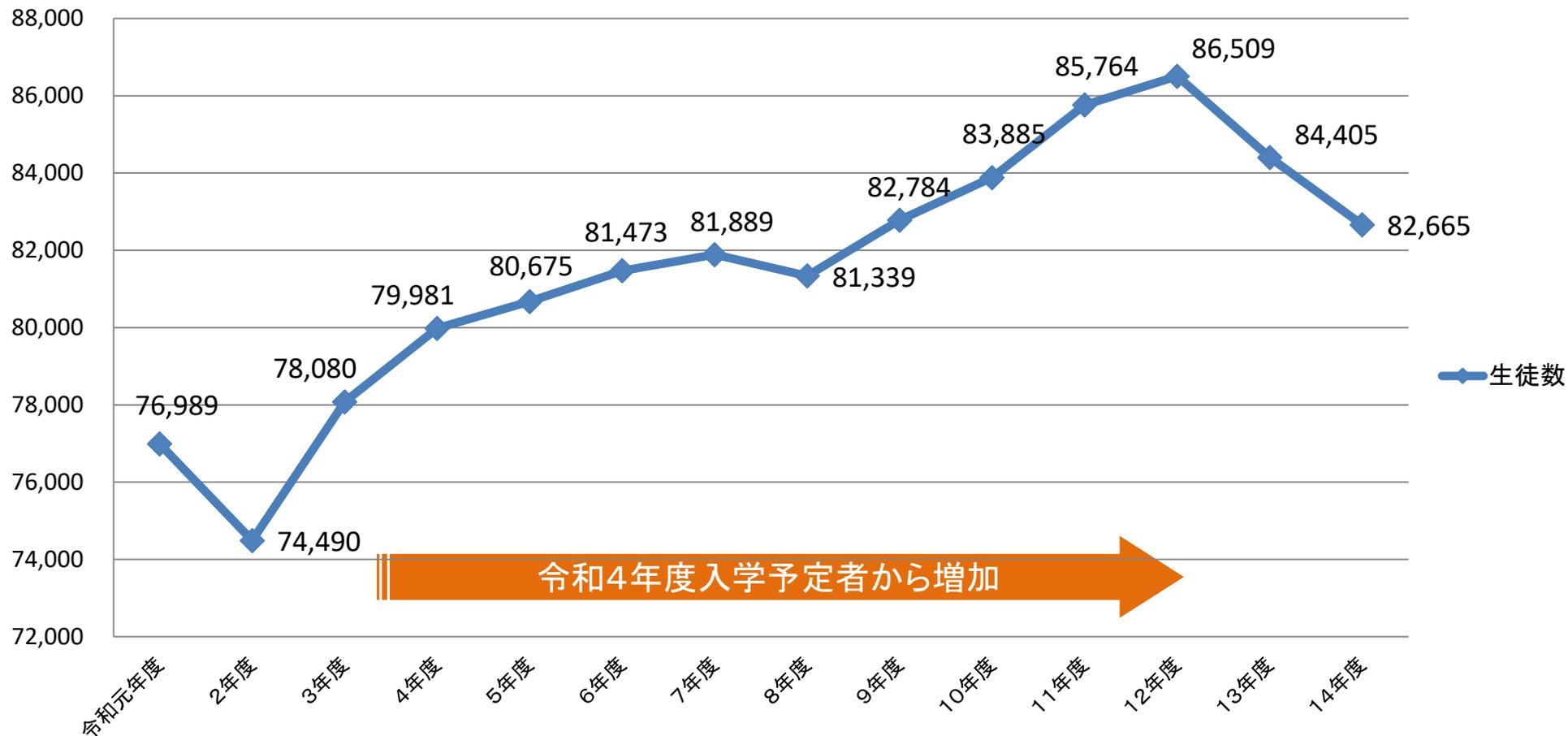
都立高校改革推進計画(新たな実施計画) 平成14年策定



都内公立中学校卒業予定者数の推移

○ 教育人口等推計から、令和4年度から令和13年度までの10年間、入学予定者は増加する見込み

公立中学校3年生生徒数の推移



令和元年度教育人口等推計から作成

工業高校における課題

- 技術の高度化・多様化への対応
- 基礎学力の定着
- 自ら学び、考える力の育成
- 中学生に選ばれる学校に向けた戦略
- 実習設備の老朽化