

戦略策定に向けた主な視点について

② 人材育成



令和2年12月

内閣府

① マテリアル分野における人材の現状及び人材育成・確保に向けた取組について :P1

文部科学省 研究振興局

② 博士後期課程学生の活性化について :P28

物質・材料研究機構理事長

総合科学技術・イノベーション会議議員 橋本和仁 構成員

③ ポストク・大学院生に向けた産総研の人材育成の取組 :P36

産業技術総合研究所理事/材料・化学領域長 村山宣光 構成員

④ 大阪大学におけるマテリアル人材育成と出口戦略 :P39

大阪大学総長補佐、産業科学研究所教授 関谷毅 構成員

マテリアル分野における人材の現状および 人材育成・確保に向けた取組について

令和2年12月
文部科学省

1. マテリアル分野における人材の現状について

2. マテリアル分野における人材育成の取組について

マテリアル分野の有識者ヒアリングの声

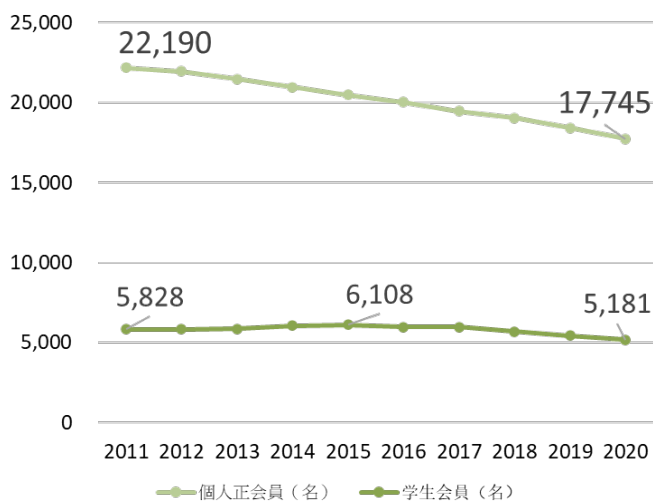
文科省実施による国内の産学官の研究者108名からのヒアリング及び内閣府による有識者ヒアリングでは、人材に関して、主に以下の観点で多くの意見があった。

- ✓ **マテリアル分野の魅力が学生に伝わらず、特に博士課程において人材が減少傾向**
- ✓ **応用先まで見据えた素材開発を行う人材、産学連携の人材育成が重要**
- ✓ **マテリアル×デジタルなど融合分野での人材育成が重要**

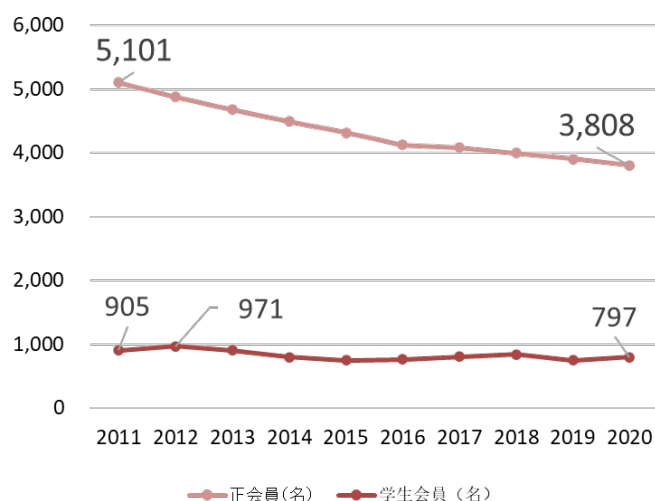
研究者数：学会会員数の推移例

- マテリアルに係る学会は、軒並み会員数が減少傾向。
- 化学、金属、高分子といった主要学会で、**学生会員についても、ここ10年間で減少。**

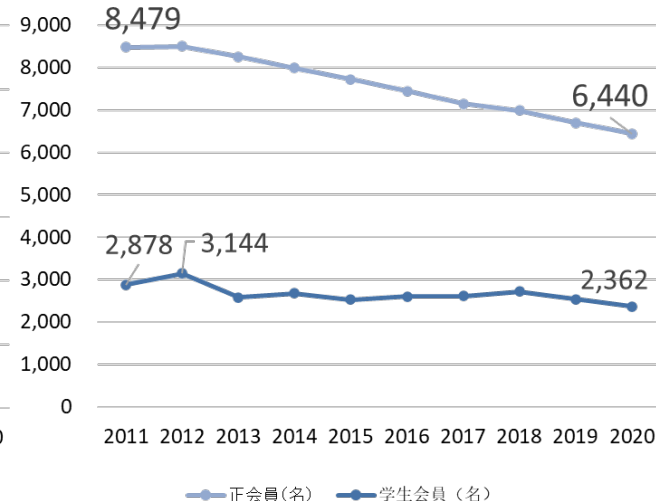
日本化学会



日本金属学会



高分子学会

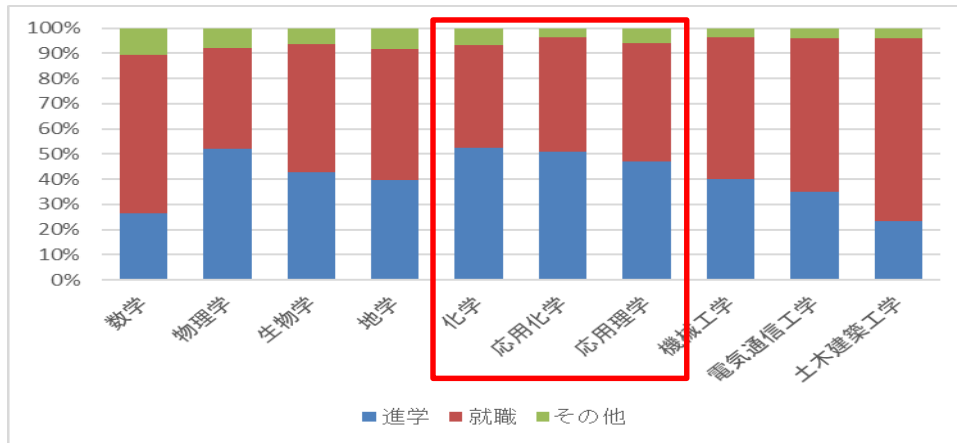


就職状況：学部・修士・博士における進路

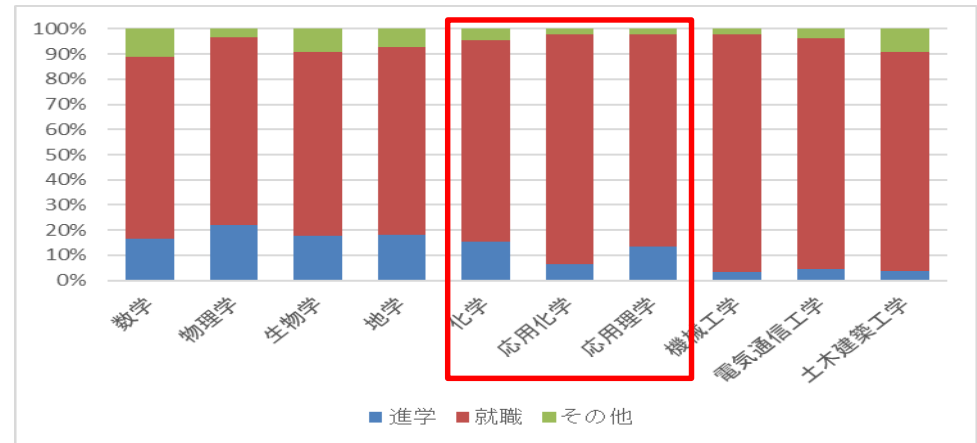
マテリアル関連分野である**化学、応用化学、応用理学**では、他分野と比較して、修士取得後に就職する割合が高い。**修士取得後の就職割合は増加傾向であり、博士を選ぶ割合が減少**。

理学系学科の学生の進路ごとの割合（H31）

【学部】



【修士】

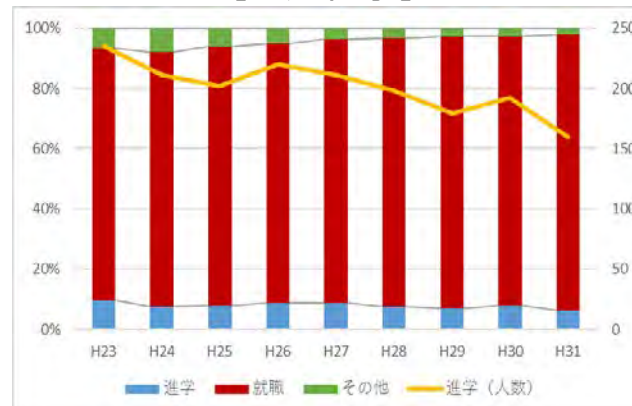


修士学生の進学率および進学した人数（H23～H31）

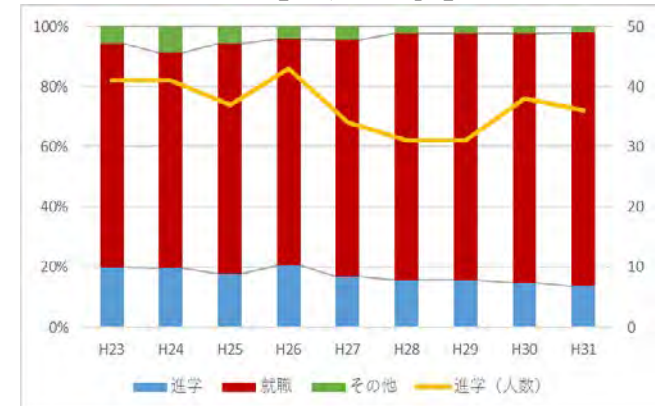
【化学】



【応用化学】



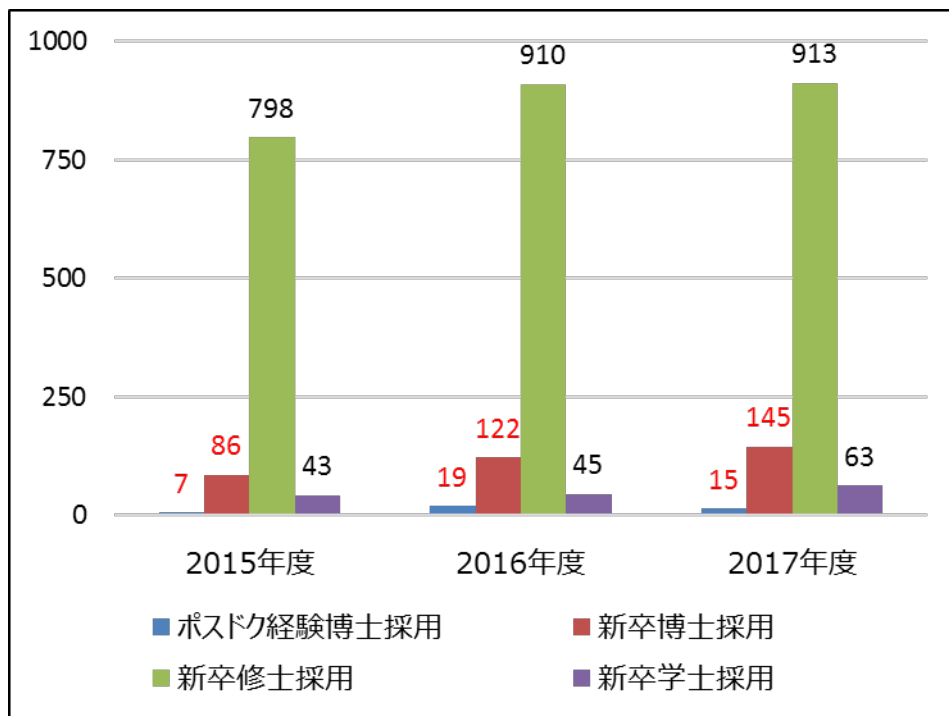
【応用理学】



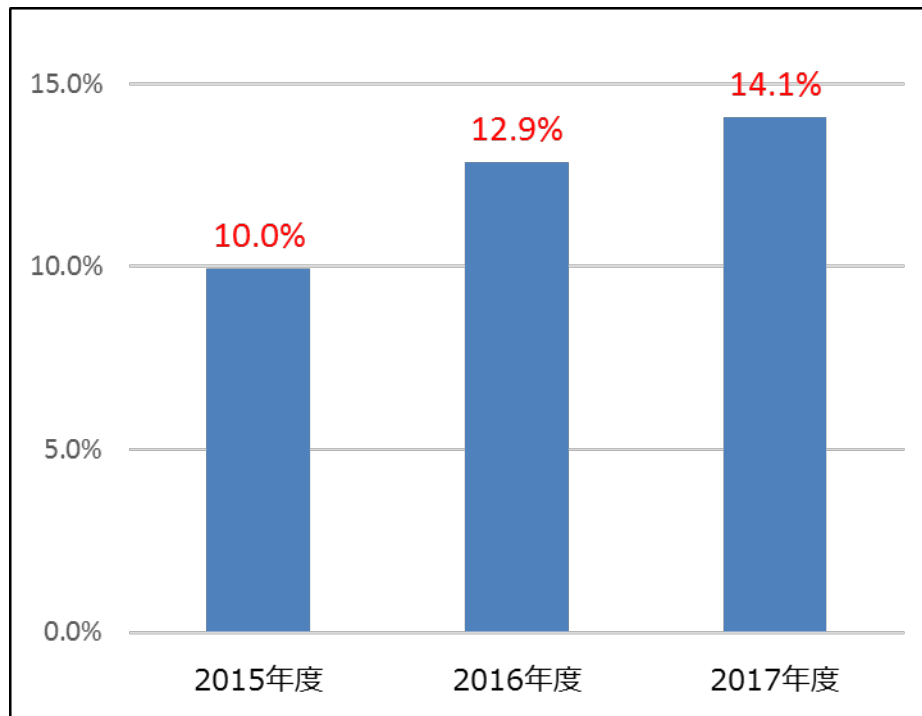
就職状況： 化学系企業の博士採用の推移

- 日本の化学系企業において、**新規採用者に占める博士号取得者の割合が徐々に増加傾向**であり、博士人材ニーズが増えている。

化学系企業（※）の学歴別採用人数の推移



化学系企業（※）の新規採用者に占める博士号取得者割合の推移



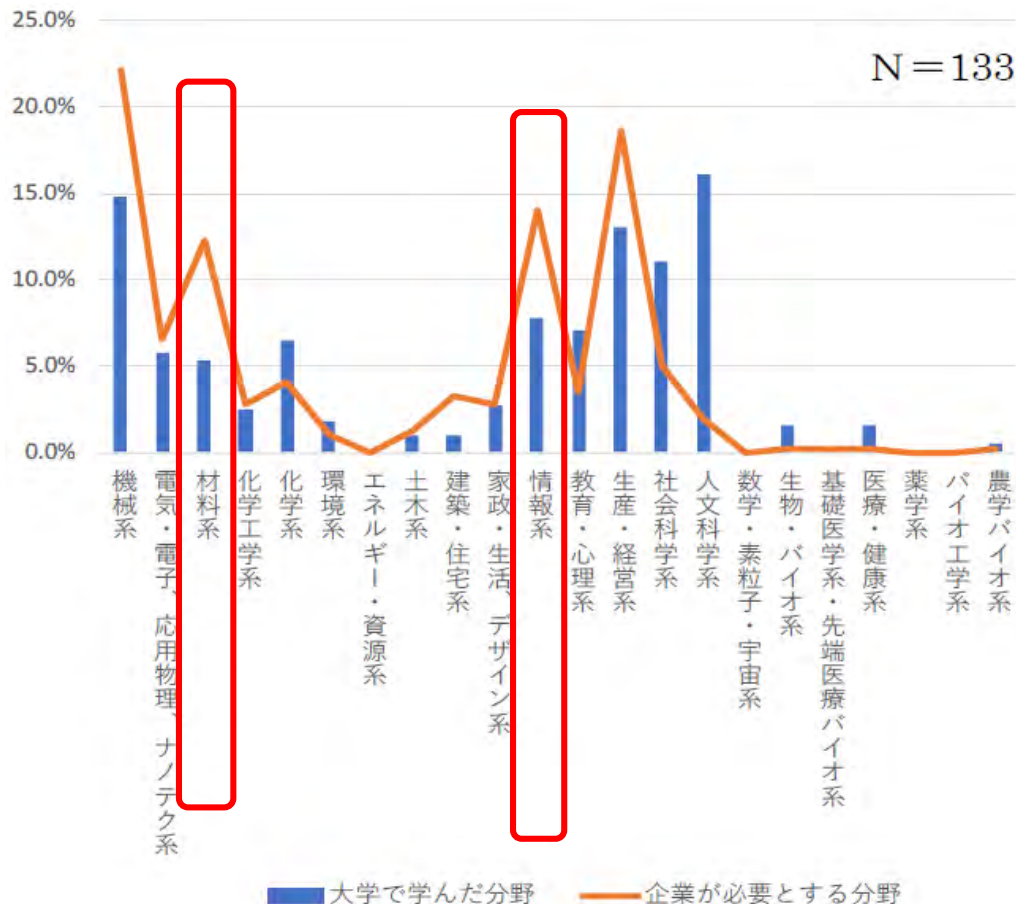
年度	国内					海外					国内人材比率
	ポストドク経験博士	新卒博士	新卒修士	新卒学士	合計	ポストドク経験博士	新卒博士	新卒修士	新卒学士	合計	
2015	6	82	781	40	909	1	4	17	3	25	97.2%
2016	18	109	900	42	1069	1	13	10	3	27	97.5%
2017	13	139	899	63	1,114	2	6	14	0	22	98.0%

※ 化学系企業・・・公益社団法人新化学技術推進協会（JACI）に加盟する化学系企業

就職状況： 企業における人材需給ギャップ（分野別）

- 企業へのアンケート調査結果を見ると、材料系の企業においては、材料系、情報系の専門性を持つ人材に関して、需給ギャップが発生している傾向。

材料系企業における人材需給ギャップ（アンケート調査結果）

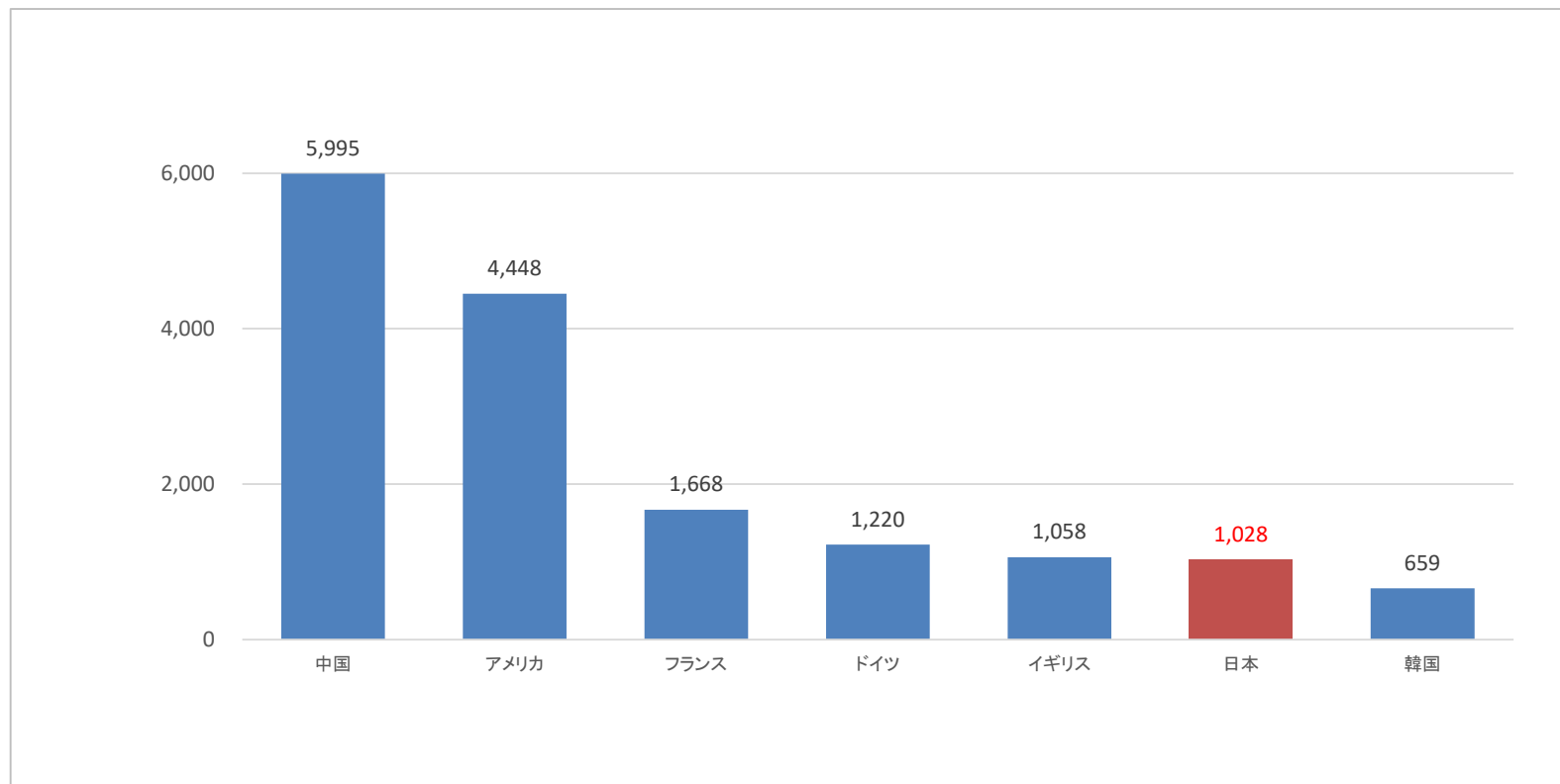


【出典】 経済産業省 平成29年度産業技術調査事業 産業振興に寄与する理工系人材の需給実態等調査 報告書

マテリアル×デジタル：マテリアル分野のMI人材について

- マテリアルズ・インフォマティクスの研究者数は中国・アメリカが突出しており、欧州・日本は横並びの状態。

主要国におけるマテリアルズ・インフォマティクスの研究者数



【出典】特許庁「令和元年度特許出願技術動向調査結果概要 マテリアルズ・インフォマティクス」（2020）より文部科学省にて作成
（注）2010年から18年に発表された論文の論文著者数より集計