

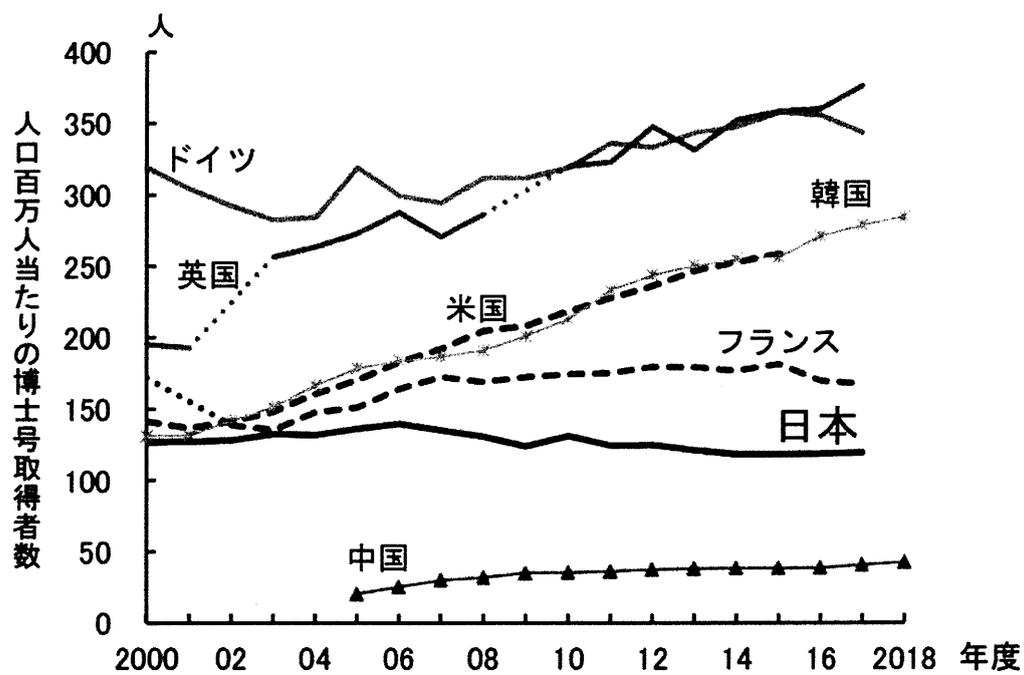
17 応用理学部門【必須科目Ⅰ】

Ⅰ 次の2問題（Ⅰ－1，Ⅰ－2）のうち1問題を選び解答せよ。（解答問題番号を明記し，答案用紙3枚を用いてまとめよ。）

Ⅰ－1 第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年）では，我が国が目指すべき未来社会像を，「持続可能性と強靱性を備え，国民の安全と安心を確保するとともに，一人ひとりが多様な幸せを実現できる社会」と表現している。その実現には，『「総合知による社会変革」と「知・人への投資」の好循環』が必要である。高度な科学技術を担う人材育成に関して，古くは1996年度から5年計画として実施されたポストドクター等1万人支援計画，いわゆる「ポストク1万人計画」が知られるが，結果として正規雇用されない大量の博士人材が生み出された。これにより，日本社会に博士課程進学のリスクが広まり，学位取得者の減少を招くこととなった（資料1）。このことが，科学技術分野における日本の存在感の急速な低下をもたらした一因であるとの見方もある。こうした閉塞状況を打破するためには，何らかの策を講じる必要がある。

- (1) 応用理学分野の研究・開発・産業を支える技術者・研究者の源として博士人材の育成は急務である。このことについて，技術者としての立場で多面的な観点から3つの課題を抽出し，それぞれの観点を明記したうえで，課題の内容を示せ。
- (2) 前問（1）で抽出した課題のうち最も重要と考える課題を1つ挙げ，その課題に対する複数の解決策を示せ。
- (3) 前問（2）で示した解決策に関連して新たに浮かび上がってくる将来的な懸念事項とそれへの対策について，専門技術を踏まえた考えを示せ。
- (4) 前問（1）～（3）を通して，技術者としての倫理，社会の持続性の観点から留意点を述べよ。

(資料1)



主要国の博士号取得者数の推移

(出典：科学技術・学術政策研究所 科学技術指標2020に加筆)

I-2 1800年代以降の人間活動により引き起こされた気候変動及びその影響が、近年の平均気温の上昇や大雨の頻度の増加などとして世界各地で現れている。我が国においても気候変動の影響をもたらす異常気象の激甚化・頻発化が指摘され、将来的にも自然災害等のリスクが高まっていくことが懸念されている。このような状況の中で、気候変動対策の両輪（緩和策・適応策）のうち、既に起こりつつある気候変動影響への防止・軽減のための備えとなる適応策に関する「気候変動適応法」が平成30年に施行された。同法を踏まえ、令和2年に「気候変動影響評価報告書」が公表され、令和3年に閣議決定された「気候変動適応計画」では具体的な適応策が提示されている。

- (1) 気候変動の影響による自然災害とそれへの適応において、技術者としての立場で多面的な観点から3つの課題を抽出し、それぞれの観点を明記したうえで、その課題の内容を示せ。
- (2) 前問(1)で抽出した課題のうち最も重要と考える課題を1つ挙げ、その課題に対する複数の解決策を、応用理学部門の専門技術用語を交えて示せ。
- (3) 前問(2)で示した解決策に関連して新たに浮かび上がってくる将来的な懸念事項とそれへの対策について、専門技術を踏まえた考えを示せ。
- (4) 前問(1)～(3)を通して、技術者としての倫理、社会の持続性の観点から留意点を述べよ。