

筑波大学理工学群社会工学類

平成 29 年度

推薦入学試験

小論文問題

【注意事項】

1. 試験開始の合図があるまで、この問題の中身を見てはいけません。
2. 問題用紙はこの表紙を含めて 6 ページあります。
3. すべての解答用紙と下書き用紙の定められた欄に、志望する「学群・学類」、「氏名」、「受験番号」をすべて記入すること。
4. 問題は 4 問あります。問 1、問 2 および問 3 は 800 字詰の解答用紙を問ごとに 1 枚ずつ使用すること。問 4 は罫線の解答用紙を使用すること。
5. 各解答用紙上部の細長い四角の枠内に、問題番号を記入すること。
6. 試験終了後、解答用紙と下書き用紙を別々に集めます。問題冊子は持ち帰ってください。

日本の経済活動に関わるデータ等に関する以下の間に答えよ。

問 1

日本の輸出入の変遷について以下の 1)～3)に答えよ。

図 1 は、日本の輸出入総額の推移を表したグラフである。

- 1) このグラフから読み取ることの出来る特徴を 150 文字以内で解説せよ。
- 2) その特徴の歴史的背景あるいは経済的背景を 200 文字以内で解説せよ。

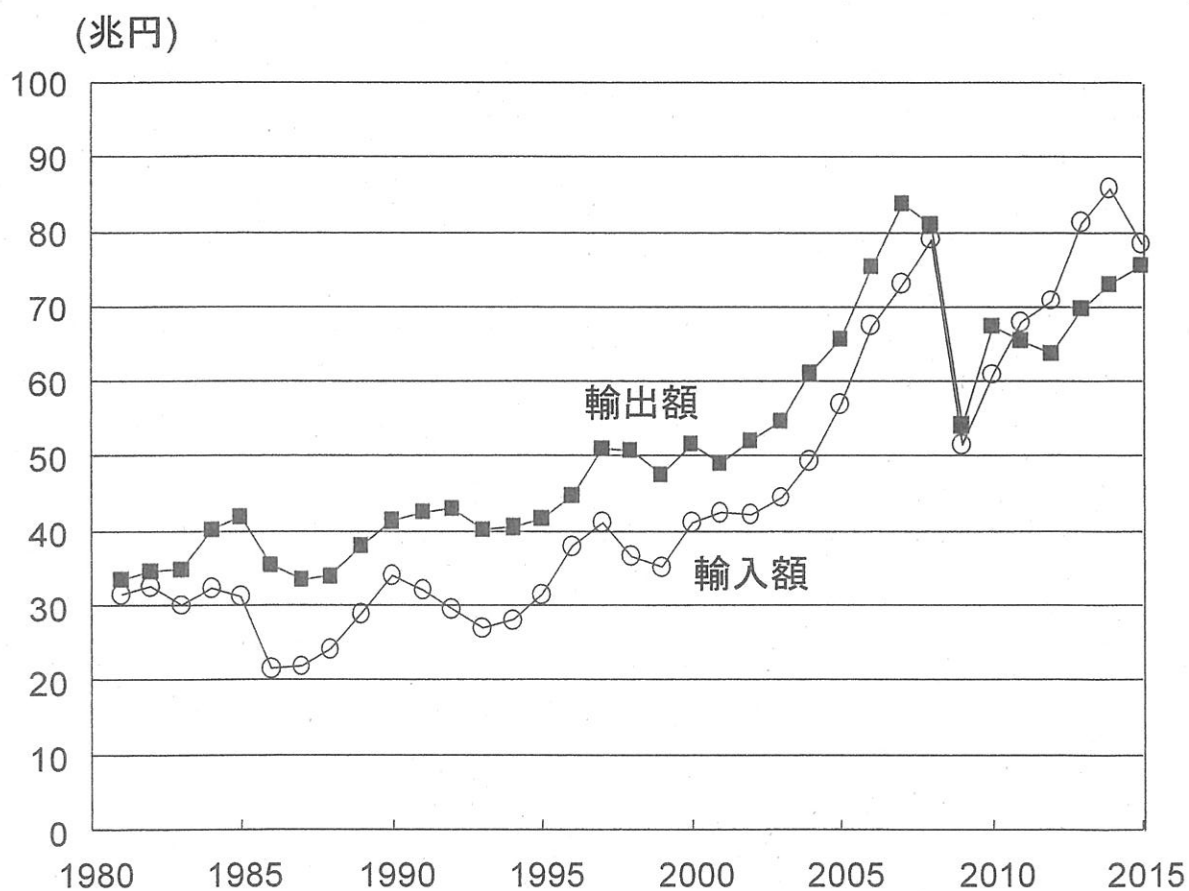


図 1 日本の輸出入総額の推移(1981 年～2015 年)

(出典:財務省貿易統計)

- 3) 図2は、1980年から5年毎の対地域別輸出入額比率をグラフとして示したものである。
この図より読み取ることの出来る日本の貿易構造の特徴を100文字以内で解説せよ。

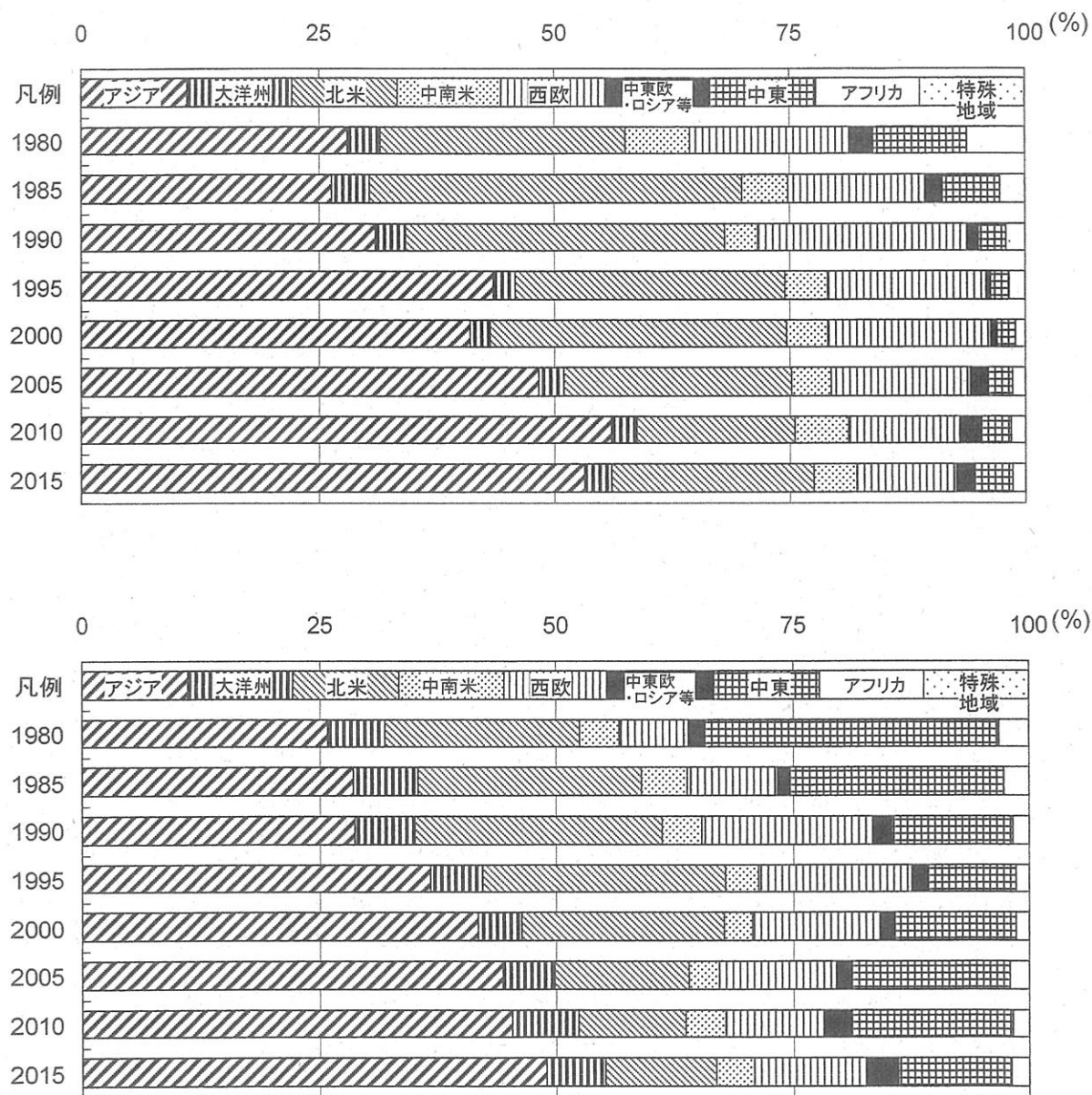


図2 日本の対地域別輸出入額比率(上段:輸出、下段:輸入)

(出典:財務省貿易統計)

問2

輸出入の多くは貨物輸送によって行われている。島国である日本において他国や他地域との貨物輸送は航空機、船舶に限定される。船舶で輸送されるものには、1960年代に登場したコンテナ(写真)を用いる方法と、石油、鉄鉱石といった資源などを専用船によって輸送する方法(ばら積み)とがある。

図3は貿易の額と量をそれぞれ交通手段別に示したものである。このことから分かる輸出入貨物の特性について200文字以内で解説せよ。



写真 大井ふ頭のコンテナ群

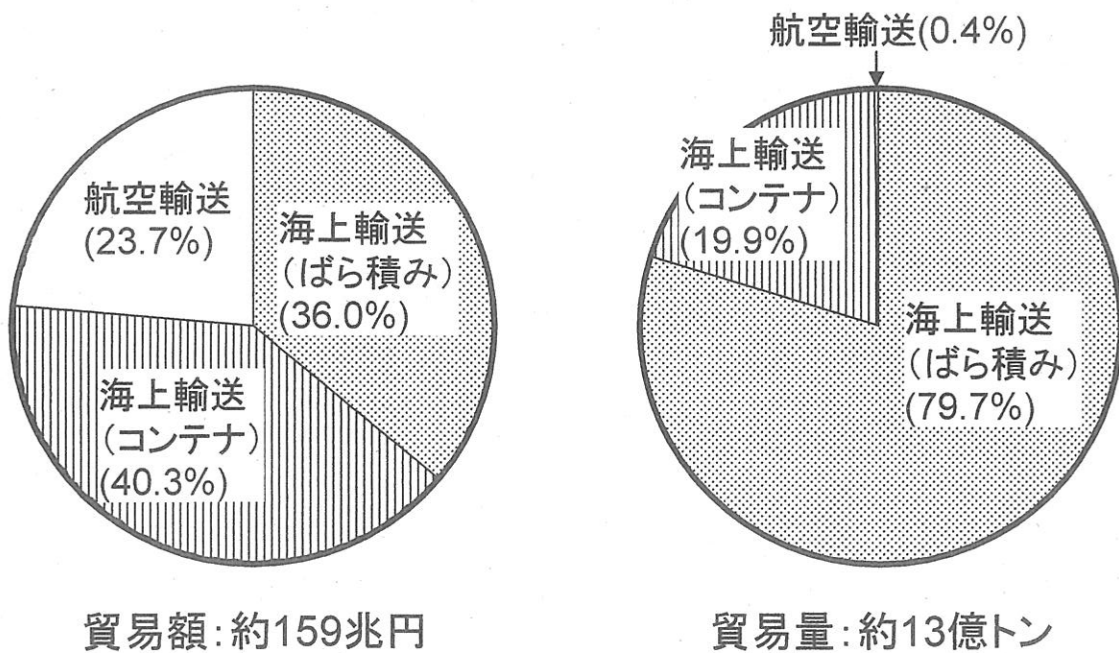


図3 日本の貿易額と貿易量

(出典: 貿易統計(2014)および港湾統計(2014)より作成)

問3

図4および表1は、日本のサービス部門の輸出入額の変化を示したものである。

- 1) 図4、表1から読み取れるサービス部門の経年的な変化および近年の状況について100文字以内で解説せよ。
- 2) 1)で示した状況の要因と考えられる政策名(あるいはキャンペーン名)を1つ示すとともに、その政策の内容と影響について200文字以内で解説せよ。

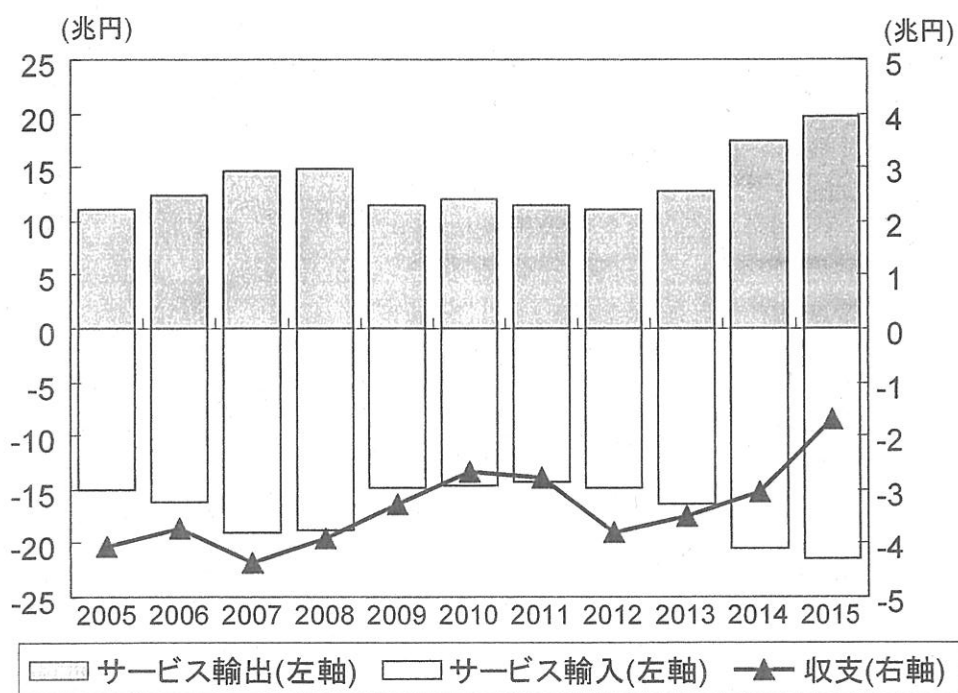


図4 日本のサービス輸出入額の推移

(出典:通商白書 2016)

表1 日本のサービス貿易収支額内訳の変化(単位:億円)

	2005 年	2015 年	増減額
委託加工サービス	-5,521	-5,154	367
維持修理サービス	-329	-3,362	-3,033
輸送	-5,021	-6,624	-1,603
旅行	-27,659	10,905	38,564
建設	2,700	2,957	257
保険・年金サービス	-1,170	-3,824	-2,654
金融サービス	2,608	5,200	2,592
知的財産権等使用料	3,289	23,750	20,461
通信・コンピュータ・情報サービス	-1,695	-9,926	-8,231
専門業務サービス	-7,605	-32,799	-25,194
個人・文化・娯楽サービス	-1,122	-766	356
公的サービス等	740	2,857	2,117
サービス収支	-40,782	-16,784	23,998

(出典:通商白書 2016)

問 4

i, j 国の二国間貿易において、i 国から j 国への輸出額 F は以下の式で求められるとしよう。

$$F = G \frac{x^\alpha m^\beta}{d^\gamma} \quad (*)$$

ここで、 x, m をそれぞれ i, j 国の経済規模、 d を i, j 国間の距離とする。 G, α, β, γ は適当な正の定数である。

今、j 国の経済規模 m が一定であると仮定する。このとき、以下の問に答えよ。

- 関数 F を x の関数とみなしたときの F の導関数を求め、さらに次の a), b) の場合の F の概形をかけ。

$$\text{a) } \alpha = \frac{1}{3}, \quad \text{b) } \alpha = \frac{7}{3}$$

- x が時間 t の関数として $x = t^\delta$ と表されるとき、関数 F を t の関数とみなしたときの F の導関数を求め、さらに $\alpha = 1, \delta = 2$ のときの F の概形をかけ。

- 日中の貿易は、図 5 のように推移している。このことから、数式(*)の意味するところを解説せよ。

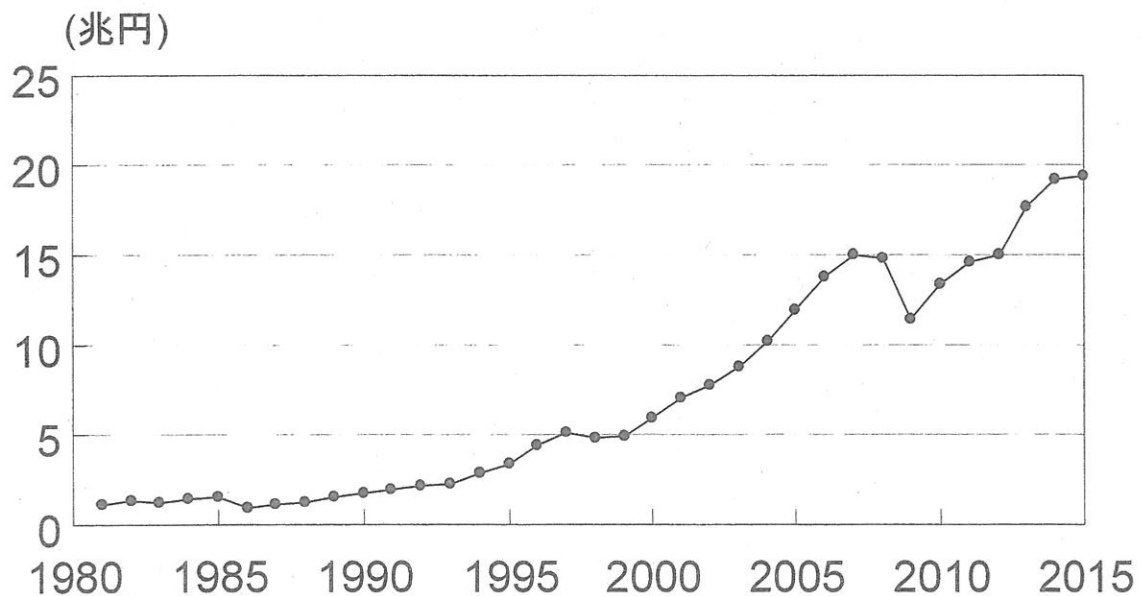


図 5 中国から日本への輸出額の推移(1981 年～2015 年)

(出典:財務省貿易統計より作成)