

## [マクロ経済学入門 AB 課題]

マクロ経済学で主な分析対象となるのが GDP (Gross Domestic Product、国内総生産) と呼ばれる数値である。この GDP は、「ある一定期間 (通常は 1 年間) に、国内において生産された全ての財・サービスの付加価値の総額」と定義される。

ここで付加価値は、「生産者・企業等が生産した生産物の生産・販売額から、その生産物を生産するために使用された中間生産物 (原料、燃料、材料、部品等) の購入額を差し引いた額」と定義される。例えば、製パン会社が、中間生産物として小麦粉 50 億円分を購入してパンを 80 億円分生産・販売した場合、この製パン会社は、「80 億円 (生産総額) - 50 億円 (中間生産物の購入額) = 30 億円」の付加価値を生み出したことになる。GDP とは、このような国内の全ての生産者が 1 年間に生み出した付加価値の合計額と定義される。

[課題] 以下の 2 つの問題のうち、どちらかを選択して答えなさい。両問ともほぼ同じ内容ですが、問 2 の方が多少難しくなっています。入学までの期間に余裕がある場合は 2 問とも解答して下さい。

[問 1] 次のような国を考える。

- ・この国の国内にいる生産者は、小麦を生産する農家、小麦を小麦粉に加工する製粉会社、小麦粉をパンに加工する製パン会社、小麦粉を麺に加工する製麺会社のみ。
- ・農家は中間生産物を全く使用せずに小麦を生産し、生産した小麦を全て製粉会社に販売する。
- ・製粉会社は、農家から購入した小麦のみを中間生産物として使用して、小麦粉を生産し、生産した小麦粉全てを製パン会社と製麺会社に販売する。
- ・製パン会社は、製粉会社から購入した小麦粉のみを中間生産物として使用してパンを生産し、そのパンを全て消費者に販売する。製麺会社も同様に、製粉会社から購入した小麦粉のみを中間生産物として使用して麺を生産し、その麺を全て消費者に販売する。
- ・外国との貿易は行わない。

以上のような国で、製パン会社の 2021 年のパンの生産・販売額が 100 億円、製麺会社の 2021 年の麺の生産・販売額が 50 億円だったとする。この国の 2021 年の GDP の大きさを求めよ。またその答えが得られる理由も答えよ。

[問 2] 次のような国を考える。

- ・この国の国内にいる生産者は、小麦を生産する農家、小麦を小麦粉に加工する製粉会社、小麦粉をパンに加工する製パン会社、小麦粉を麺に加工する製麺会社のみ。
- ・農家は、外国から外国製の中間生産物を 5 億円分購入 (輸入) し、これを使用して小麦を生産し、生産した小麦を全て国内の製粉会社に販売する。

・製粉会社は、国内の農家から購入した小麦と、外国から 5 億円で購入(輸入)した外国製の生産物を中間生産物として使用して小麦粉を生産し、生産した小麦粉全てを国内の製パン会社と製麺会社に販売する。

・製パン会社は、国内の製粉会社から購入した小麦粉と、外国から 10 億円で購入(輸入)した外国製の生産物を中間生産物として使用してパンを生産し、そのパンを全て消費者に販売する。製麺会社も同様に、国内の製粉会社から購入した小麦粉と、外国から 10 億円で購入(輸入)した外国製の生産物を中間生産物として使用して麺を生産し、その麺を全て消費者に販売する。

以上のような国で、製パン会社の 2021 年のパンの生産・販売額が 100 億円、製麺会社の 2021 年の麺の生産・販売額が 50 億円だったとする。この国の 2021 年の GDP の大きさを求めよ。またその答えが得られる理由も答えよ。