

2016年 経済・地域政策 第5問

5 あるだるまメーカーが、大小2種類のだるまを製造・販売している。だるまの製造には、材料と職人の作業が必要である。だるま1個の製造に必要な材料の量と職人の作業時間、販売によって得られる利益は下の表に示すとおりである。また、材料は84kgまで使うことができ、職人は960時間まで作業できる。なお、製造しただるまは必ず販売できる。このとき、次の各問に答えよ。

表 だるま1個の製造に必要な材料の量、職人の作業時間、得られる利益

| | 必要な材料の量 | 必要な職人の作業時間 | 得られる利益 |
|--------|---------|------------|--------|
| だるま(小) | 100g | 2時間 | 300円 |
| だるま(大) | 300g | 3時間 | 500円 |

- (1) 「だるま(小)」だけを製造・販売する場合、利益は最大でいくらになるか。
- (2) 「だるま(小)」と「だるま(大)」を製造・販売する場合、利益の総額を最大にするためには、「だるま(小)」と「だるま(大)」をそれぞれ何個製造・販売すればよいか。
- (3) いま、ライバルメーカーとの競争によって、「だるま(小)」1個から得られる利益が100円に、「だるま(大)」1個から得られる利益が350円に、それぞれ低下したとする。この場合、利益の総額を最大にするためには、「だるま(小)」と「だるま(大)」をそれぞれ何個製造・販売すればよいか。