

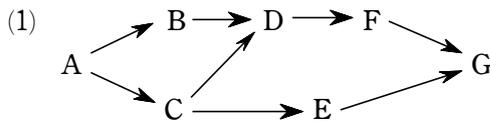
### 着眼点

今回の題材は「PERT法」という、仕事のスケジュールを管理するもので、社会で活用できる（されている）ものです。どの流れが全体の中でメインなのか（クリティカルパスという）を考えることで、条件下（費用・のべ人数）でどうすれば早く終わらせるかを考えます。

※ 今回の関係図は、「PERT法」で登場する「アローダイアグラム」とは少し異なっている問題により、どこの作業に着目するかが変わる点において、興味深い話題です。

原則的な考え方として、解答にあるように、いわゆる「山くずし」の要領や作業（仕事）を逆算して考えるといいでしょう。

### 解答例



(2) ① 13日

② Dの前は、BとCがあり、それらの直前には共通のAがあるので、遅れてもよい（余裕日時）は、BとCの作業日数の差1日。つまり、Cの仕事は最大1日遅れてもよい。

(3) ① 9日

② 10日

費用の表より、一番安い1000円で1日短くなるのはGのみ。次に安いのは1500円でB（なぜならBを1日短くすると、Cの余裕日時が消化されるので）。その次が「EまたはC」とDでそれぞれ1000円ゆえ2000円（この二つはペアで短縮して初めて1日短縮される）。

以上より合計4500円を用いて、BとE（またはC）、D、Gにそれぞれ1日短縮するための費用と人を使うことで、最短で10日間かかる。

③ 10日

人数の表より、一番少ない2人で1日短くなるのはBのみ。次に少ないのは3人でG、その次がB（2回目）またはDとCで合計3人。（この二つはペアで短縮して初めて1日短縮される）

以上より、のべ人数8人を用いて、Bが2日、G、Cにそれぞれ1日短縮するための人と費用を使うことで、最短で10日間かかる。

(4) 全作業の中で、最も日数が多いのはEの5日である。また、作業は並行してできないため、総作業を多くやり終えるためには、早くとも5日おきに作業を繰り返すこととなる。

さらに、作業Eの前にある作業はAとCの合わせて4日かかり、作業Eの終了後はGの3日かかる。

したがって、最大数 $x$ は、 $4+5x+3 \leq 365$ を満たす最大の自然数であり、これを解くと $x \leq 71.6$ 、つまり、71回となる。