

問6 プロジェクトのスケジュール作成
(プロジェクトマネジメント)

(H30 秋・FE 午後問6)

【解答】

【設問1】 aーウ、bーエ、cーオ、dーエ

【設問2】 eーウ、fーク、gーオ (e, fは順不同)

【解説】

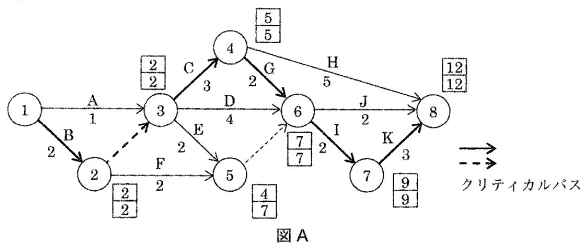
基本情報技術者試験の午後問題では、問6はプロジェクト管理の出題が多い。その中でもスケジューリング作成で、アローダイアグラムの問題が出題されたのは珍しい。平成26年春には問7(経営戦略・企業と法務)で出題されている。

設問1, 2のアローダイアグラムから、クリティカルパスや総所要日数などを答える問題は、図の所要日数を足していけばよいので、解答しやすい。アローダイアグラムから最早結合点時刻(最早開始日)と最遅結合点時刻(最遅開始日)を求め、クリティカルパスを算出する方法は必ず理解しておいてほしい。設問2のダミー作業を答える問題は、表1の作業内容をよく読み、図2のアローダイアグラムと照らし合わせながら考えなくてはならないので、多少時間を要するが、よく読めば関連が分かる。

平成29年までの、問題文を読んでいけばある程度解答できる問題から、平成30年は春、秋ともプロジェクト管理分野の技法を理解し、その技法を使用して解答する問題が出題されている。プロジェクト管理分野の技法を理解しておくことが必要である。

【設問1】

まず、図1のアローダイアグラムから最早結合点時刻(最早開始日)を求める。出発点から順番に所要日数を足し、図Aのように最早結合点時刻を□の上段に記入する。結合点に矢印が二つ以上集まっているときには、数字が大きい方をとる。例えば、結合点5では、A, Eの作業の所要日数は3, B, E及びB, Fの作業の所要日数はともに4であり、この場合は4を選ぶ。この要領で、結合点8まで、最早結合点時刻を求める。次に最遅結合点時刻(最遅開始日)を求め、□の下段に記入する。結合点8からさかのぼって、所要日数を引いていき、結合点に矢印が二つ以上集まっているときには、今度は数字が小さい方をとる。



図A

- ・空欄a: クリティカルパスは最早結合点時刻と最遅結合点時刻の等しい(□の上段と下段の数字が等しい)、最も余裕のない作業経路で、図Aの太矢線をつないだ「B, C, G, I, K」となる。したがって、正解は(ウ)である。
- ・空欄b: 全ての作業を完了するために必要な所要日数(総所要日数)は、最後の結合点8の「12」日である。したがって、正解は(エ)である。
- ・空欄c: 作業Jについて、最早開始日(最早結合点時刻)と最遅開始日(最遅結合点時刻)を求める。最早開始日は、作業J開始前の結合点6の日数である7日である。最遅開始日は、結合点8の総所要日数12からJの作業日数2日を引いた10日になる。最早開始日は「7日」、最遅開始日は「10日」、したがって、正解は(オ)である。
- ・空欄d: 余裕日数は $10 - 7 = 3$ 日となる。したがって、正解は(エ)である。

【設問2】

表1の作業一覧表から、図2のアローダイアグラムを作成し、それが途中であると設問文には示されている。そこで表1の作業名と作業項目を、図2のアローダイアグラムに当てはめたものが図Bである。

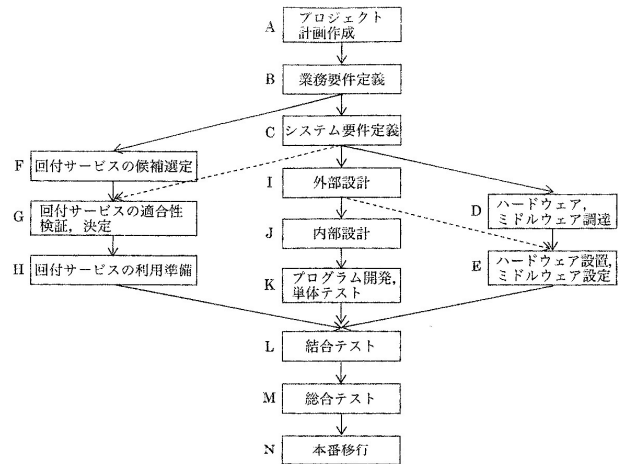
- ・空欄e, f: 図2に二つのダミー作業が欠けているのでそれを考える。アローダイアグラムでは、作業がA, B, C, I, J, K, L, M, Nと、A, B, F, G, H, L, M, Nと、A, B, C, D, E, L, M, Nの経路が示されている。

まず、F, G, Hの回付サービスについて考える。回付サービスについては、表1の作業名Cの作業内容に、「回付サービスに関しては、電子帳票システムとの連携要件を定義する」とある。作業一覧表の注1に、「連携要件とは、電子帳票システムとの連携に必要な機能、データ項目及びインタフェースである」と示されている。回付サービスの連携要件については、作業名Fでは、「連携要件は前提としない」、作業名Gは、「連携要件の適合性検証を実施し、導入する回付サービスを決定する」と示されている。したがって、作業名Cの作業の後に、作業名Gの作業で連携要件が必要となる。そこで作業名Cの後、作業名Gへ作業をつなげるために、「結合点4から結合点5」(ウ)にダミー作業を追加する必要がある。

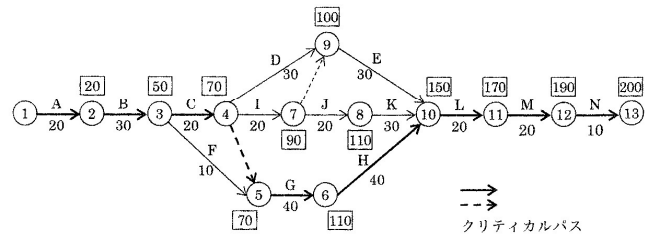
次に、作業名Iの外部設計の作業内容に「システム要件を基に電子帳票システムのソフトウェアの外部設計、ミドルウェアのパラメタ定義を行う」とある。作業名Eには「外部設計で定義したミドルウェアのパラメタ設定を行う」と示されている。そこで作業名Iの後、作業名Eへ作業をつなげるために、「結合点7から結合点9」(ク)にダミー作業を追加する必要がある。

したがって、正解は(ウ)と(ク)である(順不同)。

- ・空欄g: ダミー作業追加後の総所要日数は、アローダイアグラムの最早結合点時刻から求める(設問1と同様の方法を用いる)。結合点13での最早結合点時刻「200」がプロジェクト全体での総所要日数となる。したがって、正解は(オ)である。図Cでは太矢線をつないだ経路になる。



図B



図C