平成17年度　秋期

アプリケーションエンジニア
午後Ⅰ　問題

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで，問題冊子を開いて中を見てはいけません。
2. この注意事項は，問題冊子の**裏表紙**にも続きます。問題冊子を裏返して必ず読んでください。
3. **答案用紙への受験番号などの記入は，試験開始の合図があってから始めてください。**
4. 試験時間は，次の表のとおりです。

試験時間	12:10 ～ 13:40（1時間30分）

途中で退出する場合には，手を挙げて監督員に合図し，答案用紙が回収されてから静かに退出してください。

退出可能時間	12:50 ～ 13:30

5. 問題は，次の表に従って解答してください。

問題番号	問1，問2	問3，問4
選択方法	必須	1問選択

6. **問題に関する質問にはお答えできません。**文意どおり解釈してください。
7. 問題冊子の余白などは，適宜利用して構いません。
8. 電卓は，使用できません。

注意事項は問題冊子の裏表紙に続きます。
こちら側から裏返して，必ず読んでください。

次の問１，問２は必須問題です。

問１　ソフトウェア開発の品質管理，進捗管理に関する次の記述を読んで，設問１～３に答えよ。

情報サービス会社のA社では，従来，ソフトウェア開発の品質管理，進捗管理，コスト管理の方法を各開発プロジェクトに一任していた。今回，A社では，ソフトウェア開発作業の工程ごとの管理項目と標準指標値を設定し，すべての開発プロジェクトに適用した。

〔ソフトウェア開発作業の工程ごとの管理項目と標準指標値〕

ソフトウェア開発作業の工程ごとの管理項目は，次のとおりである。開発規模を表す単位には，キロステップ（以下，ksという）を用いる。

(1) 外部設計工程の品質管理項目

ドキュメント率（ページ／ks），レビュー時間率（時間／ks），レビュー時指摘率（件／ks）

(2) プログラム開発・単体テスト工程の進捗管理項目

プログラム開発・単体テストの予定（開始日，完了日）とその実績

(3) 結合テスト工程の品質管理項目

テストケース率（件／ks），バグ発生率（件／テストケース数，件／ks），バグ対応件数（件），バグ未対応件数（件）

なお，標準指標値は，いずれもA社が過去にソフトウェアを新規開発したときの実績値を基に設定した。

〔管理項目を適用したプロジェクトの概要〕

A社では，卸売業者のB社から受託した基幹業務再構築プロジェクトにおいて，今回設定した管理項目と標準指標値を適用し，開発を行った。B社の基幹業務は，受注出荷，売掛管理，発注仕入，買掛管理，会計の5業務からなり，受注出荷，売掛管理，発注仕入，買掛管理の4業務を新規開発した。会計業務には，既存のソフトウェアを流用し，追加分を新規開発した。

〔外部設計工程の状況〕

外部設計工程では，業務ごとにB社の業務担当者に参加してもらい，レビューを実施した。さらに，想定規模の大きい受注出荷業務のレビュー実施に当たっては，B社の物流拠点の現場責任者にも参加してもらった。

工程完了レビュー時の業務別の外部設計工程の実績を，表１に示す。

表１　業務別の外部設計工程の実績

管理項目 / 業務名	想定規模（ks）	ドキュメント数（ページ）	ドキュメント率（ページ／ks）	レビュー時間（時間）	レビュー時間率（時間／ks）	レビュー時指摘件数（件）	レビュー時指摘率（件／ks）
受注出荷	60	120	2.00	75	1.25	48	0.80
売掛管理	40	60	1.50	15	0.38	30	0.75
発注仕入	50	90	1.80	15	0.30	40	0.80
買掛管理	40	65	1.63	18	0.45	20	0.50
会計	30(1)	35	1.17	7	0.23	9	0.30
合計	220	370	−	130	−	147	−
標準指標値 上限値	−	3.00	−	0.80	−	1.00	
標準指標値 下限値	−	1.50	−	0.30	−	0.40	

注(1)　30ks のうち，15ks は既存のソフトウェアを流用した規模

〔プログラム開発・単体テスト工程の状況〕

プログラム開発・単体テスト工程では，担当者は一つのプログラムを完成させてから次のプログラム開発に着手することとし，担当者別に，開始日・完了日の予定と実績を把握し，開発状況を管理した。

本工程において，進捗管理に使用した担当者別プログラム別ガントチャート（7 日終了時点）を，図に示す。

担当者名	プログラム名	規模（ks）	予定 開始日	予定 完了日	実績 開始日	実績 完了日	スケジュール 1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日
X君	pg01	0.8	1	2	1	3	■	■	■							
	pg02	0.8	3	4	4	7			■	■	■	■	■			
	pg03	1.0	5	7							■	■	■			
	pg04	0.8	8	9										■	■	
	pg05	0.4	10	10												■
Y君	pg06	1.0	1	3	1	2	■	■								
	pg07	1.2	4	6	3	4			■	■						
	pg08	1.0	7	10	5						■	■	■	■	■	■
Z君	pg09	2.0	1	5	1	3	■	■	■	■	■					
	pg10	2.0	6	10	4	7				■	■	■	■			

(凡例)
□ : 予定　■ : 実績

図　担当者別プログラム別ガントチャート（７日終了時点）

7日終了時点で，X君担当分の未着手のプログラムは，pg03，pg04，pg05であった。Y君担当分のpg08は，8日に完了できる見通しである。Z君担当分のpg10は，7日に完了していた。

A社では，10日までに残りのプログラム開発を完了させるために，X君担当分のプログラムをY君，Z君に割り当て，スケジュールの見直しを行った。

〔結合テスト工程の状況〕

結合テスト工程では，業務内結合テスト，業務間結合テストに分けて実施し，それぞれの品質を管理した。

完了レビュー時の業務内結合テストの実績を，表2に示す。

表2　業務内結合テストの実績

管理項目／業務名	規模（ks）	テストケース数（件）	テストケース率（件／ks）	バグ件数（件）	バグ発生率（件／テストケース数）	バグ発生率（件／ks）	バグ対応件数（件）	バグ未対応件数（件）
受注出荷	60	100	1.67	80	0.80	1.33	78	2
売掛管理	40	80	2.00	65	0.81	1.63	65	0
発注仕入	50	30	0.60	20	0.67	0.40	19	1
買掛管理	40	40	1.00	40	1.00	1.00	39	1
会計	30(1)	30	1.00	30	1.00	1.00	5	25
合計	220	280	1.27	235	0.84	1.07	206	29
標準指標値 上限値		−	3.00	−	2.00	2.00	−	−
標準指標値 下限値		−	1.00	−	0.60	0.60	−	−

注(1)　30 ksのうち，15 ksは既存のソフトウェアを流用した規模

設問1　表1において，ドキュメント率，レビュー時間率，レビュー時指摘率が標準指標値から外れている業務がある。標準指標値から外れている業務名を，二つ答えよ。また，それらの業務が，標準指標値から外れた原因を想定し，それぞれ30字以内で述べよ。

設問2　A社では，10日までに残りのプログラム開発を完了させるために，X君担当分のプログラムをY君，Z君に割り当て，スケジュールの見直しを行った。X君にpg05を割り当てて，作業日数を2日間に延長し，Y君，Z君の作業日数は当初予定日数とした。

(1) 表3に見直し後の担当者別プログラム別予定を示す。表3中の空欄に適切な担当者名，開始日，完了日を加え，表を完成させよ。ただし，スケジュールは前倒しにすること。

表3　見直し後の担当者別プログラム別予定

担当者名	プログラム名	規模 (ks)	予定	
			開始日	完了日
	pg03	1.0		
	pg04	0.8		
X君	pg05	0.4		

(2) 図の担当者別プログラム別ガントチャートの予定を作成するときに考慮すべきであった点を，25字以内で述べよ。

設問3　表2の業務内結合テストの実績には，品質管理上で二つの業務に問題があることが分かった。問題がある業務名を二つ挙げ，その問題点をそれぞれ30字以内で述べよ。

問2　ワークフローシステムに関する次の記述を読んで，設問1～3に答えよ。

M社は，全国20か所に支店をもつ中堅商社である。このたび，海外出張（以下，出張という）の申請業務及び精算業務の効率向上を図るため，ソフトウェアパッケージ（以下，パッケージという）を利用したワークフローシステムを構築した。

〔ワークフローシステム構築前の業務運用〕

図に，ワークフローシステム構築前の業務運用を示す。

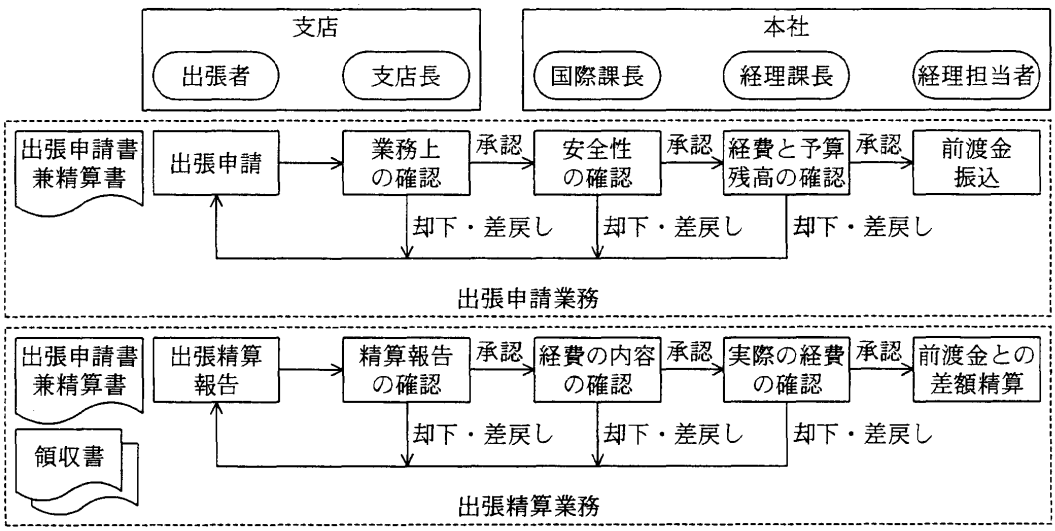


図　ワークフローシステム構築前の業務運用

(1) 出張申請業務

① 出張者は，出張申請書兼精算書に出張予定を記入して，上司である支店長に申請する。支店長は，業務上の必要性や適否を確認して承認し，本社の国際課長あてに書類を郵送する。出張者が支店長に書類を提出してから支店長の承認まで平均して1.5日，支店・本社間の書類の郵送は平均して1.5日かかる。

② 出張申請書兼精算書を基に，国際課長は渡航国の安全性などを確認し，経理課長は経費と予算残高を確認する。国際課長と経理課長の承認には，それぞれ平均して2日かかる。

③ 経理担当者は，経理課長の承認を確認してから，出張者の銀行口座に前渡金を振り込み，出張申請書兼精算書を申請者あてに郵送する。同時に，予算残高を更新する。経理担当者の業務は，平均して1.5日かかる。

(2) 出張精算業務

① 出張者は，出張申請書兼精算書に実際の経費及び出張時の業務内容を記入して，領収書を貼付して支店長に申請する。支店長は，出張精算報告などに問題がなければ，本社の国際課長あてに書類を郵送する。

② 国際課長は出張目的・出張先に照らして経費の内容に問題がないか確認し，経理課長は申請時の経費と実際の経費を確認する。

③ 経理担当者は，経理課長の承認を確認してから，前渡金と実際の経費に差があった場合は，精算の手続を行う。同時に，出張実績額及び出張予算残高を更新する。

④ 出張精算業務において，支店長の承認，支店・本社間の書類の郵送，国際課長の承認，経理課長の承認及び経理担当者の業務にかかる平均日数は，それぞれ出張申請業務と同じである。

〔ワークフローシステムの構築〕

出張申請業務及び出張精算業務の効率向上を図るため，ワークフローシステムを構築した。表に，採用したパッケージの機能一覧を示す。

表　採用したパッケージの機能一覧

項番	機能	機能内容
①	マスタ管理	マスタ情報（個人情報，組織情報，承認権限）の登録及び更新を行う。
②	画面定義	画面の項目を定義する。
③	回付ルート定義	承認者及び却下・差戻し先の個人 ID を定義する。
④	起案	新たな案件を，次の承認者へ進める。
⑤	承認	承認し，案件を次の承認者へ進める。
⑥	却下	否認し，案件を戻す。戻された案件は再提出できないので，再申請する場合には，新たに起案する必要がある。
⑦	差戻し	内容に不備があり，承認者が案件を戻す。戻された案件は再提出される場合もある。
⑧	取下げ	起案者が案件を取り下げる。取り下げた案件は再提出できないので，再申請する場合には，新たに起案する必要がある。
⑨	一覧表示	承認待ち案件及び差戻し案件を一覧表示する。
⑩	検索	任意の項目を指定し，案件を検索する。
⑪	進捗状況表示	案件の進捗状況を表示する。
⑫	並行承認	⑤の承認を，複数の承認者が同時期に実施する。並行承認を行うすべての承認者が承認した後，次の承認者へ進める。
⑬	台紙印刷	領収書を貼付するための台紙を印刷する。

〔ワークフローシステム構築後の業務運用とシステム概要〕

(1) 業務運用

① 出張申請と出張精算の回付ルートは，ワークフローシステム構築前と同じである。

② 出張申請書兼精算書は廃止するが，出張者は出張精算の起案時に，案件番号付の台紙を印刷し，その台紙に領収書を貼付して支店長に提出する。以降は，案件の回付ルートに従って回付する。国際課長は，台紙に貼付された領収書が到着してから，承認業務を開始する。

③ 出張者は，差し戻された案件のどの項目も訂正が可能で，案件の再提出もできる。

④ 再提出された案件の回付ルートは新たにマスタから自動設定されるが，案件番号は訂正前と同一とする。

(2) ワークフローシステムの概要

① 出張申請と出張精算は別の案件とし，それぞれ案件番号を自動付与する。

② 出張精算時には，出張申請の情報を呼び出し，出張時の業務内容と，実際の出張日数と経費を追加入力する。

③ 出張申請の回付ルートと出張精算の回付ルートは同じであり，起案時に支店長，国際課長，経理課長及び経理担当者の個人 ID を，マスタから自動設定する。どの段階の却下，差戻しでも，案件は直接起案者に戻される。

④ システム管理者は，ワークフローシステム管理のため，パッケージのすべての機能を使用できる。その中で，マスタ管理，画面定義及び回付ルート定義は，システム管理者だけが使用できる機能である。

⑤ 起案時に設定された回付ルートは，マスタ情報が変わっても変更されず，システム管理者でも修正はできない。

⑥ ワークフローシステム構築によって，支店長と経理担当者の業務にかかる平均日数はそれぞれ 0.5 日短縮でき，国際課長と経理課長の業務にかかる平均日数はそれぞれ 1 日短縮できる。ただし，支店・本社間の書類の郵送日数は変わらない。

〔ワークフローシステムの改良計画〕

構築したワークフローシステムに対し，更に次のような改良計画を立てた。

(1) 業務時間の短縮

① 支店長は，責任をもって実際の経費と領収書を確認し，出張精算時に台紙に貼付された領収書を本社の経理担当者あてに直接郵送する。国際課長及び経理

課長は，支店長の承認の後，領収書を確認せずに承認業務を行う。

② 表に示した，採用したパッケージの機能一覧のうち，業務時間の短縮に効果がある機能を積極的に利用する。

③ 同一の承認業務を省略するため，承認済の承認者には，再提出された案件を回付しないようにする。

(2) 人事異動に伴う処理

① 人事異動があった場合は，システム管理者が直ちにマスタを更新する。

② 最終承認者の承認を得ていない案件（以下，未承認案件という）は，人事異動後の回付ルートで回付する。

設問1 改良計画中のワークフローシステムの業務時間の短縮について，(1)，(2)に答えよ。

(1) 表に示した，採用したパッケージの機能一覧のうち，業務時間の短縮に効果がある機能と，その機能を適用すべきすべての承認者を答えよ。

(2) 次の①～③の出張精算業務は，それぞれ平均何日間で完了するか。ただし，出張者が出張精算を起案してから，経理担当者の業務が終了するまでの平均日数とし，休日は考慮しないものとする。

① ワークフローシステム構築前の業務運用における出張精算業務

② ワークフローシステムにおける出張精算業務

③ 改良後のワークフローシステムにおける出張精算業務

設問2 改良計画中のワークフローシステムでは，差し戻された出張申請の案件を再提出する場合に，問題が発生することが判明した。どのような問題が発生するか，40字以内で述べよ。ただし，再提出までの間に人事異動はないものとする。

設問3 人事異動があった場合に，改良計画中のワークフローシステムで未承認案件をすべて人事異動後の回付ルートで回付する方法を検討した。

(1) 出張精算の案件において，未承認案件を取り下げて，新たな案件番号の案件を回付すると，出張申請の案件では起きない問題が発生する。どのような問題が発生するか，40字以内で述べよ。

(2) (1)の問題を回避して，人事異動後の回付ルートで回付するための運用方法を，40字以内で述べよ。ただし，システムは修正しないものとする。

〔 メ モ 用 紙 〕

次の問3，問4については1問を選択し，答案用紙の選択欄の問題番号を○印で囲んで解答してください。

なお，2問とも○印で囲んだ場合は，問3について採点します。

問3　レンタル業務システムの設計に関する次の記述を読んで，設問1～4に答えよ。

K社では，ビデオ及びDVDのレンタル業務（以下，レンタル業務という）を対象とするソフトウェアパッケージ製品を開発することになった。

〔想定しているレンタル業務の概要〕

今回開発するソフトウェアパッケージ製品で想定しているレンタル業務の概要は，次のとおりである。

(1) 会員の登録業務

① 担当者は，顧客からレンタル利用の申込みを受けると，入会申込書と本人確認書類を提出してもらい，氏名，住所及び生年月日による本人確認を行う。

② 担当者は，顧客に対して，会員IDが刻印されている未使用の会員カードを割り当てる。

③ 担当者は，顧客の会員ID，氏名，住所，生年月日及び電話番号を入力して，会員登録をする。このとき，1人の顧客には一つの会員IDを割り当てることをルールとし，解約済以外で氏名，住所及び生年月日が同一の会員が既に登録されていれば，同一顧客と判断して登録しない。

④ 会員情報の会員登録日及び最終来店日には本日日付，会員有効期限には本日日付の1年後の日付，会員契約状態コードには“契約中”，当初からの貸出額の累計である累計貸出額及び貸出中の延滞本数である貸出中延滞本数には0が登録される。

⑤ 担当者は，会員有効期限が切れた場合，再度，本人確認書類を提出してもらい，本人確認後，会員有効期限の更新を行う。このとき，現在の会員有効期限の1年後の日付が登録される。ただし，会員有効期限が切れて1か月を経過している会員に対しては，解約を行い，改めて新規入会扱いとする。

(2) 会員の解約業務

① 担当者は，会員から解約の申出があった場合，及び会員有効期限が切れてから1か月経過した会員については，会員カードを返却してもらい，解約手続を行う。解約手続によって，会員契約状態コードは“解約済”になる。

② システムでは，毎日，会員の延滞状況を確認して貸出中延滞本数を更新し，貸出商品を長期間返却しない会員，又は一定の延滞本数を超えた会員については，チェックリストに出力する。担当者は，そのチェックリストに出力された会員に対して利用停止を通知し，会員契約状態コードを“停止中”にする。その後，会員から一定期間内に貸出中のすべての商品が返却された場合は，担当者は会員契約状態コードを“契約中”にし，返却されなかった場合は，会員契約状態コードを“除名済”にする。除名になった会員に対しては，その後の入会を受け付けない。

③ 会員は，会員カードを所持していても，会員契約状態コードが“契約中”以外の状態では新たな貸出を受けることはできない。

(3) 商品の貸出業務

① 会員は，一度の貸出で商品を10本まで借りることができる。

② 担当者は，カードリーダを用いて，会員が提示した会員カードを読み込ませ，会員情報を表示させて，内容をチェックする。

③ 担当者は，会員が貸出を希望した商品のバーコードから，各商品に付いている商品IDを読み込ませ，貸出商品として画面に表示させる。会員から貸出期間の申出を受け，貸出期間コードを入力する。貸出期間コードには，“当日”，“1泊2日”などのほかに，“延滞1日分”がある。

④ 担当者は，料金ボタンを押し，新たに貸出料金と返却予定日を表示させる。貸出料金は，貸出商品ごとの料金の合計であり，返却予定日は，本日日付と貸出期間コードから計算される。貸出商品の料金は，貸出期間コード及び商品種類コードごとに単価が決められている。

なお，商品種類コードには，“ビデオ”及び“DVD”がある。

⑤ 担当者は，会員から貸出料金を受領すると，確定ボタンを押す。これによって，会員情報が更新され，貸出情報及び貸出商品情報が登録され，伝票が出力される。

⑥ 貸出情報には，貸出に対する伝票番号のレコードが作成される。貸出情報の貸出日には本日日付，貸出商品数には貸出時点の貸出商品の数，商品ごとの延滞料金の合計である貸出延滞料金には0が登録される。貸出商品情報には，伝票番号と商品IDごとのレコードが作成される。貸出商品情報の貸出状態コードには“貸出中”，延滞料金には0が登録される。

⑦ 担当者は，出力された伝票を貸出商品とともに会員に渡すことによって貸出手続が完了する。

(4) 貸出商品の返却業務

① 担当者は，会員から返却された貸出商品のバーコードから商品 ID を読み込ませ，画面に表示させる。

② 商品 ID が表示された後，担当者が返却ボタンを押すと，貸出商品情報及び該当する貸出情報から返却内容がチェックされる。

③ 会員からすべての貸出商品が返却される場合と，一部の貸出商品だけが返却される場合がある。返却された商品の貸出状態コードには，“返却済”が登録される。

④ 返却日は本日日付とするが，返却予定日を過ぎている場合は，商品 ID ごとに延滞料金が表示される。延滞料金は，本日日付と返却予定日の日数の差である延滞日数に延滞 1 日分の単価を乗算して求められる。延滞料金が発生した場合，担当者は会員から返却された貸出商品の延滞料金の合計金額を受領する。

⑤ 上記④の後，担当者が確定ボタンを押すことによって，会員情報，貸出情報及び貸出商品情報が更新され，返却手続が完了する。

〔レンタル業務システムの外部設計〕

図 1 にレンタル業務システムのクラス図，図 2 に商品貸出のシーケンス図を示す。なお，図 1 のクラス図はエンティティクラスだけを記載している。

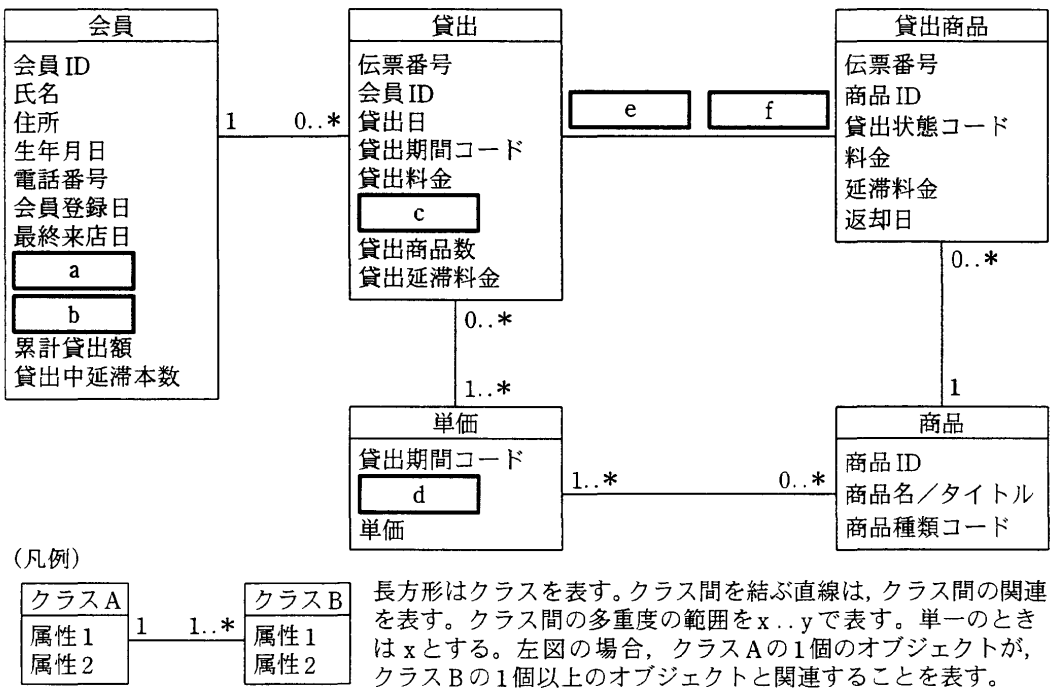
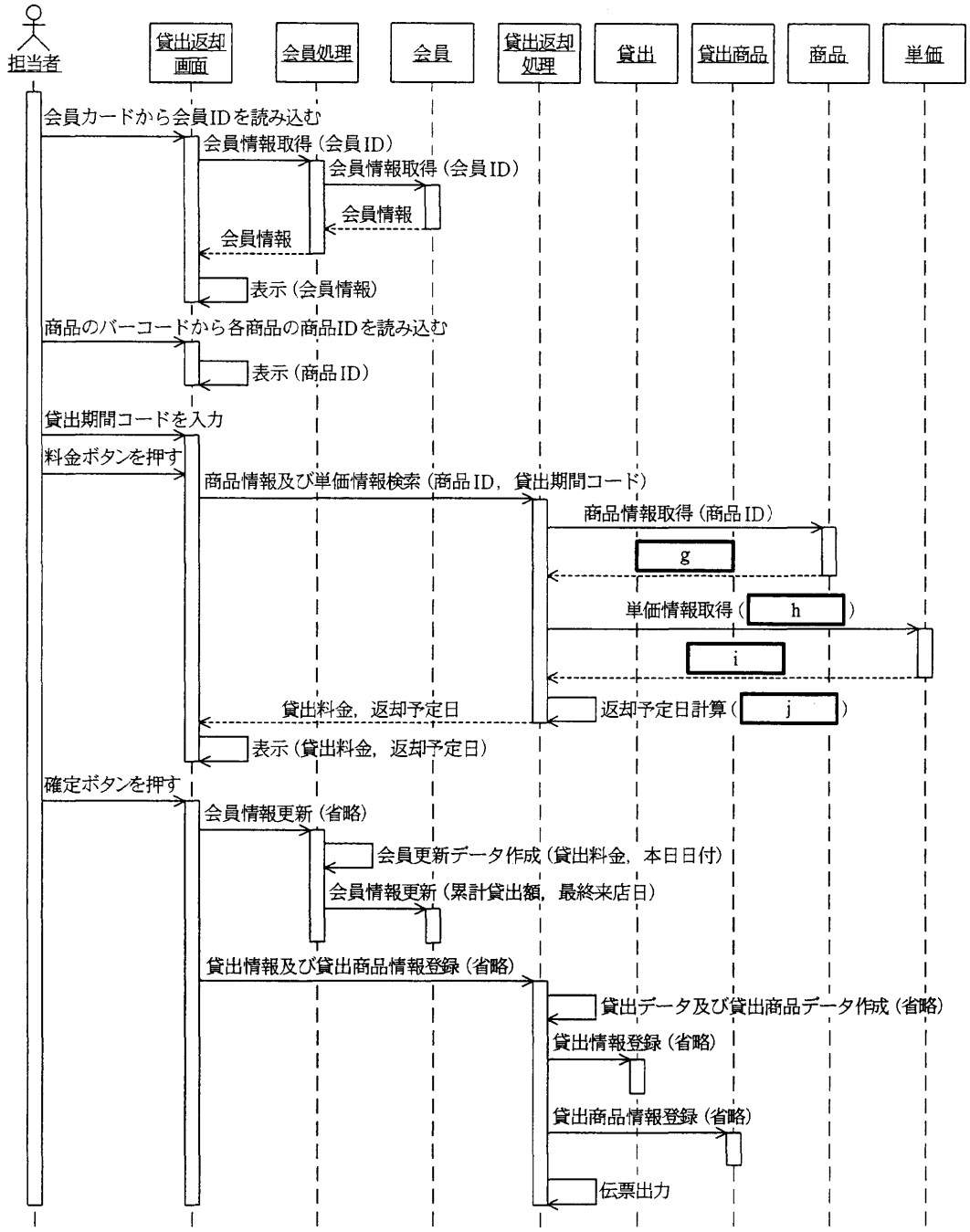


図 1　レンタル業務システムのクラス図



（凡例）

アクタ名 ：アクタ（クラス）名を表す。

クラス名 ：クラス名を表す。

：破線は生存線で，オブジェクトが存在している期間を表す。縦長の長方形は活性区間で，オブジェクトが操作を実行していることを表す。

——→ ：メッセージを表す。メッセージの後の（）内は引数を表す。

- - - - - -→ ：メッセージの戻り値を表す。

図２　商品貸出のシーケンス図

設問1　図1中の［　a　］～［　f　］に入れる適切な字句を答えよ。ただし，［　a　］～［　d　］は属性名，［　e　］，［　f　］はクラス間の関連の多重度である。

設問2　会員の登録業務の中で，担当者が行う確認は，入会申込書と本人確認書類の突合せによる本人確認だけではなく，会員登録が可能かどうかの確認も行う必要がある。担当者が確認すべき会員レコードはどのような内容のレコードか，50字以内で述べよ。

設問3　商品の貸出業務について，(1)～(3)に答えよ。

(1)　図2中の［　g　］～［　j　］に入れる適切な引数及び戻り値を，図1のクラス図の属性名で答えよ。複数ある場合はその属性名をすべて答えよ。

なお，“本日日付”は属性の一つとする。

(2)　担当者が会員情報の表示内容を見て貸出可能かどうかの確認を行う際，ミスの防止のため，貸出不可の場合にその理由を示したメッセージを出力するように改善したい。システムで行うべきチェック内容を二つ挙げ，それぞれ30字以内で述べよ。

(3)　会員が，一時点に貸出を受けることができる商品の本数を20本までに制限するため，会員クラスの属性に貸出中本数を追加して制限数のチェックを行うことにした。この場合，貸出中本数を更新する機能は，図2のどのクラスの，どの活性区間の中で実行すべきか。クラス名と，活性区間については最初のメッセージを答えよ。ただし，メッセージの引数は記述しなくてもよい。

設問4　貸出商品の返却処理を行ったとき，図1のクラス図の属性の中で，更新される可能性のある属性が6項目ある。それらの属性名と更新後の値を答えよ。

問4　基幹業務システムの再構築に関する次の記述を読んで，設問1～4に答えよ。

N社は，鉄鋼及び非鉄金属の板材，線材，棒材，パイプ，形鋼などを扱っている中堅の鋼材卸問屋である。仕入先は，鉄鋼メーカ及び鋼材専門商社で，販売先は主に，ビルや住宅を建設している中小の建設会社や工務店である。また，販売に当たって，鋼材切断などの加工も行っている。

現在，N社では全社の業務改革を進めており，基幹業務については，ERPパッケージを導入してシステムの全面再構築を図ることにした。

〔N社の業務機能の関連と業務処理要件〕

ERPパッケージのもつ機能及び処理を基に，N社独自の業務処理要件を加味して作成したN社の業務機能関連図を，図に示す。

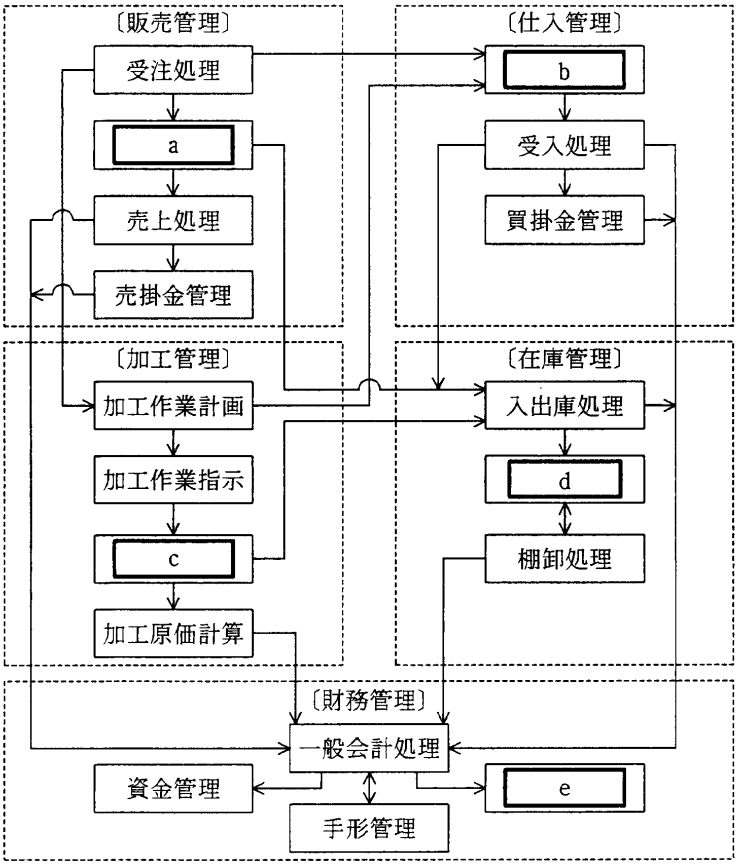


図　N社の業務機能関連図

N社の業務処理要件は，次のとおりである。

(1) 販売管理

① 受注処理

顧客からは，電話，ファックス及びインターネットで注文を受け付ける。また，インターネットで在庫照会ができるようにする。N社では，加工賃も記載した商品カタログを用意しているので，顧客への見積りは不要である。受注後，在庫引当てを行い，在庫がある場合は引き当て，出荷処理へ情報を渡す。在庫がない場合は，受注残として管理するとともに，緊急仕入れを行うために仕入管理へ情報を渡す。鋼材切断などの加工が必要な注文は，加工管理へ情報を渡す。

② 出荷処理

出荷日前日に倉庫で出荷伝票を出力し，こん包などを行って，翌日には出荷できるようにする。

③ 売上処理／売掛金管理

出荷実績から売上（売掛金）を計上する。顧客への販売単価は，この段階で最終的に確定できるようにし，寸法を入力することによって，重量や価格も自動計算できるようにする。さらに，売掛金の請求から入金までの処理，及び売掛金残高の管理ができるようにする。また，入金の形態は，現金と受取手形である。

(2) 在庫管理

① 入出庫処理

仕入受入・出荷による入出庫，加工のための入出庫及び加工後の残材の入出庫に伴う受払いの処理ができるようにする。また，入出庫時の単価は，予定単価による。

② 倉庫管理

倉庫別棚別の在庫管理ができるようにする。切断加工によって様々な寸法に分かれるので，在庫管理の単位は，数量及び重量のほかに，寸法も必要である。

③ 棚卸処理

月次での実地棚卸を行うために，棚卸準備表や棚卸結果に基づいた帳簿在庫修正ができるようにする。

(3) 加工管理

① 加工作業計画／加工作業指示

加工が伴う注文については，作業ロットにまとめて作業計画を立て，作業指

示票を発行できるようにする。加工に必要な材料は，在庫引当てを行う。在庫がないときは，緊急仕入れを行うために仕入管理へ情報を渡す。

② 加工作業実績管理

加工作業実績を収集し，作業計画に対する進捗を管理する。さらに，加工後の残材についてもその実績を把握し，倉庫への戻入れによる在庫管理ができるようにする。

③ 加工原価計算

加工作業実績に基づいて，個別原価計算ができるようにする。月末に仕訳情報として，仕掛品及び製品の原価計算結果を一般会計処理へ渡す。

(4) 仕入管理

① 発注処理

製品及び材料の在庫を補充するための発注を行う。また，受注時の製品在庫引当てで在庫がない場合，及び加工作業計画時の材料引当てで在庫がない場合の緊急発注も行えるようにする。

② 受入処理／買掛金管理

発注品の受入れに伴い，在庫管理へ受入情報を渡すとともに，買掛金に計上できるようにする。さらに，買掛金に計上した後の，支払及び買掛金残高の管理ができるようにする。N社の支払は，原則として手形である。

(5) 財務管理

① 一般会計処理

全社の取引情報を一元管理し，仕訳帳，総勘定元帳，試算表，B／S・P／Lなどの決算書を作成できるようにする。取引情報の収集は，仕訳伝票の入力だけではなく，関連業務処理から自動的に仕訳情報として連携できるようにする。

また，N社は，月次決算を行っており，連結対象の子会社はない。

② 手形管理

受取手形・支払手形の決済管理，残高管理ができるようにする。

③ 資金管理

資金収支管理（資金繰り表の作成，キャッシュフロー計算など）ができるようにする。

④ 経費管理

全社の経費について，部門別費目別の予算実績管理ができるようにする。

〔ERP パッケージの機能〕

N 社が適用しようとしている ERP パッケージの機能を，表に示す。

表　ERP パッケージの機能

モジュール	機能	機能内容
販売管理	見積処理	・見積登録 ・見積書の作成
	受注処理	・受注登録／変更（インターネットでの在庫照会，受注も可能） ・受注残管理 ・受注時での販売単価入力（単価が確定される） ・受注時在庫引当て
	出荷処理	・出荷伝票作成（出荷場所別） ・出荷実績入力（在庫更新）
	売掛金管理	・出荷に基づく売上（売掛金）計上 ・請求書発行 ・入金登録 ・売掛金消込み／残高管理
在庫管理	入出庫処理	・材料，製品などの受払場所別の入出庫処理 ・予定単価での入出庫
	倉庫管理	・倉庫別／棚別の在庫管理（在庫の管理単位は，数量及び重量）
	棚卸処理	・定期棚卸 ・循環棚卸
生産管理	資材所要量計画	・組立てに必要な部品の所要量計算
	作業計画	・作業ロットごとの工程別スケジューリング ・材料引当て
	作業指示	・作業指示伝票の発行
	作業進捗管理	・作業実績収集 ・作業進捗／仕掛状況管理 ・作業結果の残材在庫登録
購買管理	発注処理	・発注登録（緊急発注も可能） ・仕入伝票発行
	受入処理	・受入実績入力（在庫更新）
	買掛金管理	・受入れに基づく仕入（買掛金）計上 ・支払登録 ・買掛金消込み／残高管理
財務管理	一般会計処理	・販売，在庫，生産，購買などの取引データから即時自動仕訳更新 ・仕訳伝票入力 ・会計帳簿，決算書の作成 ・日次／月次決算
	経費管理	・部門別費目別予算実績管理
	原価計算	・個別原価計算 ・総合原価計算 ・費用配賦
	資金管理	・資金繰り表の作成 ・キャッシュフロー計算
	連結決算処理	・連結財務諸表の作成

〔ERP パッケージの導入・実行方針〕

(1) N 社社長の ERP パッケージ導入方針

今回の基幹業務システム再構築の目的は，計画・管理の統合化を図り，定量的かつ適時に全社の経営状況を把握して，顧客ニーズに素早くこたえ，経営環境の変化への対応を早めることにある。ERP パッケージの導入は，そのための手段である。システムの導入コストよりも，早期導入を最優先し，社長自らが今回のプロジェクトの責任者となる。

(2) プロジェクト実行リーダであるシステム部長の，ERP パッケージ導入の実行方針

① 社長の導入方針を実現するためには，既成概念やこれまでの業務のやり方にとらわれない，全社員の意識改革も重要である。教育は徹底して行う。

② プロジェクトの遂行は，相当厳しいものになる。関連部門から専任メンバを選定してもらい，短期集中型で行う。現場から優秀な人材が抜ければ，業務に支障が出るかもしれないが，経営改革のための犠牲は，ある程度覚悟してもらう。

③ 既存システムとの連携開発で発生する開発コストやテスト作業時間を省くために，これまでのシステムは捨てることを前提に，ERP パッケージの導入を考える。

④ 原則として，業務プロセスを ERP パッケージに合わせる。しかし，当社の商取引や商習慣から見て，業務遂行上，必須の機能であり，ERP パッケージにその機能がない場合は，パッケージの修正や機能追加などのカスタマイズで取り込む。

設問1　図中の［　a　］～［　e　］に入れる適切な業務機能名を答えよ。

設問2　財務管理の一般会計処理では，関連業務処理からの取引情報を仕訳情報として自動的に連携できるようにすることが業務要件となっている。

販売管理，在庫管理，加工管理，仕入管理の各業務及び財務管理自身の中から，一般会計処理の仕訳に自動的に連携できる取引情報を，それぞれ一つずつ答えよ。

設問3　N社の業務処理要件内容と表のERPパッケージの機能内容には，ギャップがある。

(1) N社の業務処理要件から見て，ERPパッケージの機能の中で，適用する必要のない機能がある。表中の機能名から，三つ答えよ。

(2) ERPパッケージの修正や機能追加によるカスタマイズで対応しなければならない，N社の業務処理要件がある。その業務処理要件を踏まえたカスタマイズの内容について四つ挙げ，それぞれ25字以内で述べよ。

設問4　プロジェクトでは，ERPパッケージの導入方針として，基幹業務全体を一気に再構築すべきか，対象業務に優先順位を付け，段階的に導入すべきか検討したが，社長の導入方針及びプロジェクト実行リーダの実行方針を受けて，一気に再構築することに決定した。そのように判断した理由について，経営面からの理由とシステム面からの理由を，それぞれ40字以内で述べよ。

〔 メ モ 用 紙 〕

9. 答案用紙の記入に当たっては，次の指示に従ってください。

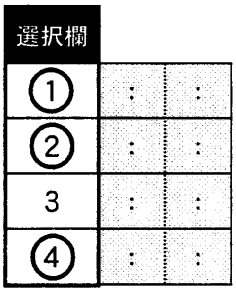
(1) HB の黒鉛筆又はシャープペンシルを使用してください。

(2) **受験番号欄**に，**受験番号**を記入してください。正しく記入されていない場合は，採点されません。

(3) **生年月日欄**に，受験票に印字されているとおりの**生年月日**を記入してください。正しく記入されていない場合は，採点されないことがあります。

(4) **選択した問題**については，次の例に従って，**選択欄**の**問題番号**を○印で囲んでください。

〔**問 4** を選択した場合の例〕



なお，○印がない場合は，採点の対象になりません。2 問とも○印で囲んだ場合は，はじめの 1 問について採点します。

(5) 解答は，問題番号ごとに指定された枠内に記入してください。

(6) 解答は，丁寧な字ではっきりと書いてください。読みにくい場合は，減点の対象になります。

10. 試験終了後，この問題冊子は持ち帰ることができます。

11. 答案用紙は，白紙であっても提出してください。

12. 試験時間中にトイレへ行きたくなったり，気分が悪くなったりした場合は，手を挙げて監督員に合図してください。

13. 午後Ⅱの試験開始は 14:10 ですので，14:00 までに着席してください。

試験問題に記載されている会社名又は製品名は，それぞれ各社の商標又は登録商標です。
なお，試験問題では，® 及び ™ を明記していません。