

演習 IT 資産管理

平成27年度 問1

問 IT資産管理に関する次の記述を読んで、設問1～4に答えよ。

H社は、全国に20支店をもつ大手の建築設計会社である。約1,000人の社員には、PCが1人に1台貸与され、表計算ソフトウェア、設計支援用CADソフトウェアなどの業務用ソフトウェアが導入されている。全ての社員は、PCを社内LANに接続して業務に利用している。

H社本社の情報システム部は、PC管理システムを使って、全社のIT資産管理を行っている。IT資産管理の管理対象は、ハードウェア資産及びソフトウェア資産である。ハードウェア資産の情報はPC管理台帳に、ソフトウェア資産の情報はソフトウェア管理台帳に登録し、PC管理システムが稼働するサーバ（以下、PC管理サーバという）のストレージに保存されている。また、本社及び各支店（以下、事業所という）には、事業所ごとにPC管理者が任命されている。PC管理者は、PC管理者が所属する事業所の社員が使用するPCのIT資産管理を行っている。

〔IT資産管理の概要〕

ハードウェア資産の管理では、PCにH社で一意の番号（以下、PC管理番号という）を付与し、貸与先社員情報とともにPC管理台帳に登録している。PC管理番号は、社員にPCを貸与する際に、設定情報の一つとしてPCにも登録している。

ソフトウェア資産の管理では、ライセンスを含めた管理を行う。ソフトウェアを使用するには、使用数に応じた基本ライセンスが必要であり、使用許諾契約（以下、契約という）を締結して使用数を取り決める。情報システム部は、ソフトウェアが導入されたPCのPC管理番号をソフトウェア管理台帳に登録し、基本ライセンスの使用数を管理している。

なお、業務用ソフトウェアの基本ライセンスは、PC管理者からの申請に応じて契約を更新し、必要な使用数を追加している。また、PC管理者は、情報システム部から四半期ごとに配付される棚卸調査表に基づいて、PCの棚卸、及びPCに導入されている業務用ソフトウェアの棚卸を実施し、結果を情報システム部に報告している。

〔IT資産管理状況の監査〕

ある日、H社の内部監査室がIT資産管理状況の監査を行った。その結果、監査人から、“情報システム部では、業務用ソフトウェアの利用申請書に基づいて契約を更新し、基本ライセンスに必要な使用数を追加している。一方、ある支店では、使用されなくなった業務用ソフトウェアをPCに導入したまま、削除していない。基本ライセンスの過剰購入によって、

余分な費用が発生している”と指摘された。指摘を受けた情報システム部長は、ITサービスマネージャのQ氏に調査を指示した。Q氏が調査したところ、一部の社員が業務用ソフトウェアの利用中止をPC管理者に報告していないことが判明した。

Q氏の報告を受けた情報システム部長は、監査人からの指摘事項以外にも問題点がないか、詳細調査をQ氏に指示した。Q氏が、前回実施した棚卸の実態を調査したところ、ソフトウェア管理台帳に登録されている基本ライセンス使用先のPC管理番号と、実際にソフトウェアを導入しているPCのPC管理番号の不一致が散見された。原因は、社員が業務用ソフトウェアの利用規程を遵守しないでPCに導入していたからであった。また、インターネットに接続して販売元Webサイトからダウンロードして利用する手順になっている業務用ソフトウェアを、誤って別のWebサイトに接続してダウンロードし、マルウェアに感染してしまった事例が確認された。

これらの状況から、Q氏は、（ア）IT資産管理の精度向上、業務用ソフトウェアの利用規程の遵守、セキュリティの強化、及び適切なライセンスの購入が必要であると考え、（イ）資産管理システムを開発・導入することにした。

〔IT資産管理の精度向上〕

資産管理システムは、資産管理サーバで稼働するサーバプログラムとPCで稼働するエージェントプログラムで構成される。エージェントプログラムは、PCから資産管理台帳の作成に必要な情報を収集する。資産管理台帳で管理する項目を表1に示す。

表1 資産管理台帳で管理する項目

情報	管理項目
ハードウェア資産	PC管理番号、ディスク容量、メモリ容量、MACアドレス
ソフトウェア資産	ソフトウェアの名称、版及び導入日付
セキュリティ関連	セキュリティパッチの名称・適用日付、マルウェアの感染状況 ¹⁾

注¹⁾ 社員に貸与するPCには、マルウェア対策用ソフトウェアが導入されている。マルウェア対策用ソフトウェアは定期的に実行され、PCがマルウェアに感染していないことを検証し、結果をマルウェア感染状況として登録する。

エージェントプログラムで収集した情報は、社内LAN接続中に、資産管理システムが稼働している管理用サーバ(以下、資産管理サーバという)に送信され、資産管理台帳に登録される。社内LANに接続されたPCから、一定時間内に収集情報が送信されなかった場合、資産管理システムは警告メッセージを情報システム部に通知する。IT資産管理に関わるH社のシステム構成は、図1のとおりである。

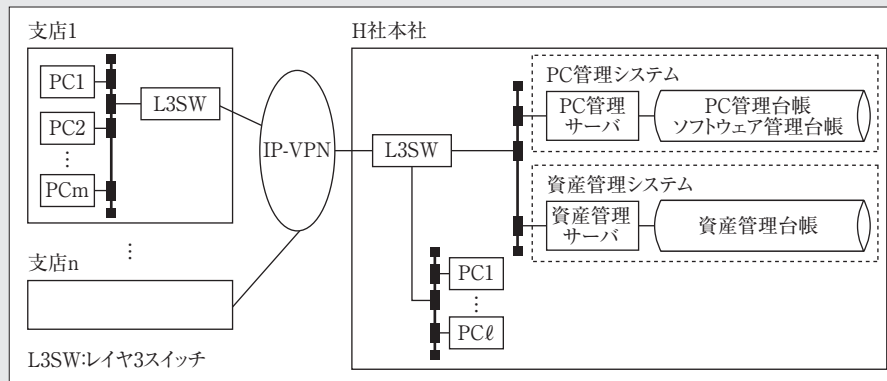


図1 IT資産管理に関わるH社のシステム構成

情報システム部は、PC管理システムと資産管理システムを使って、日次で定刻にバッチ処理を行い、(ウ)バッチ処理結果の情報をPC管理者に通知する。

〔業務用ソフトウェアの利用規程の遵守〕

Q氏は、業務用ソフトウェアの利用規程を社員に遵守させるために、利用申請書の起案から決裁までの手順を次のように整備し、電子決裁システムとしてシステム化した。

- ① 利用を希望する社員（以下、利用希望者という）は、利用申請するソフトウェアの名称、版及び導入予定のPC管理番号を入力し、上長に提出する。
- ② 上長は、ソフトウェア利用の必要性などを確認し、利用申請を承認する。承認された申請は、情報システム部に提出される。
- ③ 情報システム部は、申請内容を確認し、不備があった場合は利用申請を差し戻し、不備がなかった場合は a し、利用申請を受理する。ここで、当該ソフトウェアの使用数が、既に、契約上の基本ライセンス数に達しているときは、契約を更新し、基本ライセンス数を追加する。
- ④ 情報システム部は、当該ソフトウェアの利用を許可し、ソフトウェア管理台帳を更新する。結果は、利用希望者、利用希望者の上長、及び利用希望者が勤務する事業所のPC管理者に通知される。
- ⑤ 指定したソフトウェアの版を確実に使うために、通知を受けた利用希望者は、当該ソフトウェアを (エ) 社内に設置されているファイルサーバ からPCに導入し、利用する。情報システム部では、当該ソフトウェアの配付用写しを社内のファイルサーバに準備しておく。

なお、ソフトウェアの利用を中止する際は、決められた手順に従い、利用者は電子決裁シ

システムを使って利用中止を上長、PC管理者及び情報システム部に申請する。上長の承認後、利用者はPCのソフトウェアを削除し、情報システム部はソフトウェア管理台帳を更新する。

〔個人所有のPCを使った社内業務の開始〕

H社では、夜間にシステム運用者の監視の下でバッチ処理を行っている。バッチ処理でシステム障害が発生し、技術的な調査が必要な場合、システム運用者は緊急時対応マニュアルに従って、情報システム部のシステム保守者の上長に連絡して、システム保守者が緊急出社して対応してもらうように依頼している。

しかし、次の理由から今後は、システム保守者が自宅から個人所有のPCを使って社内LANに接続できることになった。

- ・緊急出社して対応する際に、出社までに時間が掛かること
- ・調査後、システム保守者からシステム運用者に指示して対応できる事象が多いこと
- ・H社では、出張者に出張用PCを貸与して、出張先からインターネットに接続して社内のシステムを利用するためのセキュリティが確保された接続環境を構築していること

Q氏は、必要な手順を次のように整理した。

- ① 使用を希望するシステム保守者は、上長経由で情報システム部長に申請書を提出する。
- ② 情報システム部長は、PCが社内規程の仕様を満たしていること、申請書の内容が妥当であることなどを条件に使用を認める。

なお、使用できる個人所有のPCは、社内LANに接続できるネットワークアダプタ内蔵のノートブックPCに限定する。

申請書の項目は次のとおりである。

- ・申請理由、利用者社員情報、PC機種名、OS名称、OSの版、MACアドレス

- ③ 申請が承認されたシステム保守者は、使用開始前にH社のセキュリティ方針に従ってPCの環境設定、マルウェア対策用ソフトウェアの導入及び b の導入を行う。これらの作業は、システム保守者が個人所有のPCを社内の検疫LANに持ち込んで実施する。
- ④ PC管理者は、セキュリティ方針に従って作業が実施されたことを確認した後、接続環境への接続に必要なPCの設定とソフトウェアの導入を行う。
- ⑤ システム保守者は、自宅から個人所有のPCを使用して社内業務を行う。

設問1 〔IT資産管理状況の監査〕について、本文中の下線（イ）を実施することによって得られる利点を、20字以内で述べよ。
なお、下線（ア）で示す内容は除く。

設問2〔IT資産管理の精度向上〕について、本文中の下線（ウ）のバッチ処理結果の情報を、50字以内で述べよ。

設問3〔業務用ソフトウェアの利用規程の遵守〕について、(1)～(3)に答えよ。

- (1) 本文中の a で情報システム部が確認する内容を、確認方法とともに30字以内で述べよ。
- (2) 情報システム部は、配付用の写しを、本文中の下線（エ）のファイルサーバに準備した。指定したソフトウェアの版を確実に使うこと以外に考えられる、ファイルサーバを準備した目的を、40字以内で述べよ。
- (3) 社員が利用規程を遵守しないで業務用ソフトウェアをPCに導入した場合のリスクについて、ライセンス管理の観点から20字以内で述べよ。
なお、監査人からの指摘に関わる内容は除く。

設問4〔個人所有のPCを使った社内業務の開始〕について、(1)、(2)に答えよ。

- (1) 申請書の項目の一つであるMACアドレスの利用目的を、40字以内で述べよ。
- (2) 本文中の b に入れる導入内容を、20字以内で答えよ。

解答例

設問1 20字以内

①

PCや業務用ソフトウェアの棚卸の省力化

〔試験センターによる解答例〕

IT資産管理に関わる作業工数の低減

設問2 50字以内

(1)

資産管理台帳に記載のないPCなど、PC管理システムと資産管理システムの管理情報で差異がある資産の一覧

〔試験センターによる解答例〕

ソフトウェア管理台帳と資産管理台帳とのソフトウェアごとのPC管理番号の不一致の状況

設問3 (1) 30字以内 (2) 40字以内 (3) 20字以内

(1)

ソフトウェア管理台帳上の基本ライセンスの使用可能残数を確認

〔試験センターによる解答例〕

基本ライセンスの利用状況をソフトウェア管理台帳で確認

(2)

インターネットの偽のWebサイトに接続し、マルウェアに感染するリスクを無くすため

〔試験センターによる解答例〕

- ・インターネット接続する場合に起きる可能性のあるマルウェアの侵入を防ぐため
- ・インターネット接続の場合にフィッシングサイトに誘導されるリスクを減らすため

(3)

締結した使用許諾契約に違反するリスク

〔試験センターによる解答例〕

- 基本ライセンスに関する契約違反となる。
- 使用許諾契約違反となる。
- 業務用ソフトウェアの不正使用となる。

設問4 (1) 40字以内 (2) 20字以内

(1)

社内LANに接続を試みるPCのMACアドレスが申請済みであることを
 ことを検査するため

〔試験センターによる解答例〕

- 社内LANに接続するPCが申請したものと一致するか判断するため
- 社内LAN接続中にPCのMACアドレスが申請内容と同一かを判断するため

(2)

Diagram illustrating the memory layout of a string. The string "エージェントプログラム" (Agent Program) is shown in a sequence of 30 cells. The first 10 cells are white, and the remaining 20 cells are gray. The indices 5, 10, 15, 20, 25, and 30 are marked below the cells.

〔試験センターによる解答例〕

エージェントプログラム

設問別解説

設問のパターンと難易度

設問1	B ヒント+記述型	難
設問2	B ヒント+記述型	難
設問3 (1)	B ヒント+記述型	中
(2)	B ヒント+記述型	易
(3)	B ヒント+記述型	中
設問4 (1)	B ヒント+記述型	易
(2)	A 解答探索	易

設問1

問題文〔IT資産管理の概要〕の最後の文は、下記のとおりである。

また、PC管理者は、情報システム部から四半期ごとに配付される棚卸調査表に基づいて、★PCの棚卸、及びPCに導入されている業務用ソフトウェアの棚卸を実施し、結果を情報システム部に報告している。

問題文〔IT資産管理の精度向上〕の1～3文目は、下記のとおりである。

資産管理システムは、資産管理サーバで稼働するサーバプログラムとPCで稼働するエージェントプログラムで構成される。●エージェントプログラムは、PCから資産管理台帳の作成に必要な情報を収集する。資産管理台帳で管理する項目を表1に示す。

また、表1には、“ハードウェア資産”・“ソフトウェア資産”・“セキュリティ資産”が記載されているので、上記●の下線部より、資産管理システムは、自動的に、ハードウェア資産などの表1の情報を収集し、PCの棚卸及びPCに導入されている業務用ソフトウェアの棚卸を実施する。したがって、上記★の下線部に記述されているような人手による棚卸作業は、資産管理システムによって代行でき、省力化できる。これが本設問のヒントであり、資産管理システムを開発・導入することによって得られる利点(解答)は、“PCや業務用ソフトウェアの棚卸の省力化”(19字)のようにまとめられる。

設問2

下線(ウ)を含む文は、下記のとおりである。

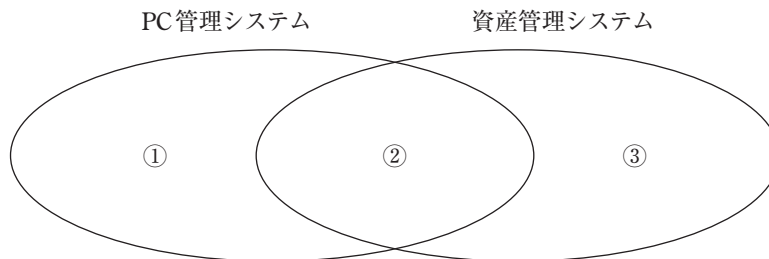
情報システム部は、★PC管理システムと資産管理システムを使って、日次で定刻に
バッチ処理を行い、(ウ)バッチ処理結果の情報をPC管理者に通知する。

上記★の下線部のPC管理システムに関する記述は、下記の問題文の冒頭の4～6文目にある。

H社本社の情報システム部は、PC管理システムを使って、全社のIT資産管理を行っている。IT資産管理の管理対象は、ハードウェア資産及びソフトウェア資産である。ハードウェア資産の情報はPC管理台帳に、ソフトウェア資産の情報はソフトウェア管理台帳に登録し、PC管理システムが稼働するサーバ(以下、PC管理サーバという)のストレージに保存されている。

上記より、PC管理システムのPC管理台帳及びソフトウェア管理台帳には、H社が保有する全IT資産が記載されている。PC管理台帳及びソフトウェア管理台帳は、いわゆる“帳簿”に相当するものであり、棚卸によって、その精度が確かめられる。

資産管理システムは、設問1で解説したように、資産の棚卸を代行するものであり、実態調査の意味を持つ。上記★の下線部を“PC管理システムと資産管理システムを比較して”と補って解釈すれば、そのバッチ処理結果は、下図のように3つに分類される。



- ①：PC管理システムにあるが、資産管理システムにない資産
- ②：PC管理システムと資産管理システムの両方にある資産
- ③：PC管理システムにないが、資産管理システムにある資産

上記の①の例は、起動されていない正規のPCや、利用者が勝手に削除したソフトウェア、
③の例は、無許可でLANに接続されたPCや、利用者が勝手に追加したソフトウェアである。
この①と③を検知するために、PC管理者はバッチ処理結果の情報を見られる。上

午後Ⅰ対策 IT資産管理（平成27年度 問1）

記より、下線(ウ)のバッチ処理結果の情報(解答)は、“資産管理台帳に記載のないPCなど、PC管理システムと資産管理システムの管理情報で差異がある資産の一覧”(50字)のようにまとめられる。

なお、試験センターの解答例は、“ソフトウェア管理台帳と資産管理台帳とのソフトウェアごとのPC管理番号の不一致の状況”である。PC管理システムと資産管理システムの両方ともハードウェア資産を取り扱っているので、試験センターの解答例は、“ソフトウェア資産に偏っている”と言える。

設問3

- (1) 空欄aを含む文と、その次の文は、下記のとおりである。

情報システム部は、申請内容を確認し、不備があった場合は利用申請を差し戻し、不備がなかった場合は a し、利用申請を受理する。ここで、★当該ソフトウェアの使用数が、既に、契約上の基本ライセンス数に達しているときは、契約を更新し、基本ライセンス数を追加する。

問題文[IT資産管理の概要]の5文目は、下記のとおりである。

情報システム部は、●ソフトウェアが導入されたPCのPC管理番号をソフトウェア管理台帳に登録し、基本ライセンスの使用数を管理している。

上記★の下線部のように、ソフトウェアの使用数が、契約上の基本ライセンス数に達しているか否かを判定するためには、上記●の下線部に記述があるように、ソフトウェア管理台帳上で管理されている基本ライセンスの使用数を確認しなければならない。したがって、解答は“ソフトウェア管理台帳上の基本ライセンスの使用可能残数を確認”(29字)のようにまとめられる。

- (2) 下線(ア)の上1文目は、下記のとおりであり、本設問のヒントになっている。

また、インターネットに接続して販売元Webサイトからダウンロードして利用する手順になっている業務用ソフトウェアを、誤って別のWebサイトに接続してダウンロードし、マルウェアに感染してしまった事例が確認された。

上記のように、指定したソフトウェアを、インターネット上のWebサイトからダウンロードして利用すると、マルウェアに感染するリスクがある。そこで、情報システム部は、マルウェアに感染していないことが確認された当該ソフトウェアをファイル

午後Ⅰ対策 IT資産管理（平成27年度 問1）

サーバに格納し、利用者はファイルサーバからソフトウェアを導入する手順にしたと考えられる。したがって、解答は“インターネットの偽のWebサイトに接続し、マルウェアに感染するリスクを無くするため”（40字）のようにまとめられる。

- (3) 問題文〔IT資産管理の概要〕の4文目は、下記のとおりである。

ソフトウェアを使用するには、使用数に応じた基本ライセンスが必要であり、★
使用許諾契約（以下、契約という）を締結して使用数を取り決める。

問題文〔業務用ソフトウェアの利用規程の遵守〕③を実行すれば、契約上の基本ライセンス数を越えたソフトウェアの使用を防止できる。したがって、社員が利用規程を遵守しないで業務用ソフトウェアをPCに導入した場合、ライセンス管理の観点からは、基本ライセンス数を越えた業務ソフトウェアの利用リスクが懸念される。解答は、上記★の下線部を使って“締結した使用許諾契約に違反するリスク”（18字）のようにまとめられる。

設問4

- (1) 問題文〔個人所有のPCを使った社内業務の開始〕②は、下記のとおりである。

情報システム部長は、PCが社内規程の仕様を満たしていること、申請書の内容が妥当であることなどを条件に使用を認める。

なお、★使用できる個人所有のPCは、社内LANに接続できるネットワークアダプタ内蔵のノートブックPCに限定する。

申請書の項目は次のとおりである。

・申請理由、利用者社員情報、PC機種名、OS名称、OSの版、●MACアドレス

MACアドレスは、ネットワークのノードを識別するためのアドレスである。MACアドレスは世界中でユニークになっており、基本的に各ネットワーク機器に1つ付与される。ノートブックPCに内蔵されているネットワークアダプタにも、MACアドレスは設定されている。

上記★の下線部より、社内LANに接続できるPCは、申請されて承認されたものに限定する必要がある。言い替えれば、承認された申請書に記載されたMACアドレスを持つPCは、正当なものとみなし、そうでないPCは、社内LANに接続させてはならない。

したがって、申請書の項目の一つであるMACアドレスの利用目的（解答）は、“社内LANに接続を試みるPCのMACアドレスが申請済みであることを検査するため”（39

午後Ⅰ対策 IT資産管理（平成27年度 問1）

字)のようにまとめられる。

(2) 空欄bを含む文は、下記のとおりである。

申請が承認されたシステム保守者は、使用開始前にH社のセキュリティ方針に従ってPCの環境設定、マルウェア対策用ソフトウェアの導入及び b の導入を行う。

また、問題文〔IT資産管理の精度向上〕の1文目は、下記のとおりである。

資産管理システムは、資産管理サーバで稼働するサーバプログラムと★PCで稼働するエージェントプログラムで構成される。

上記★の下線部より、資産管理システムを動作させるためには、PCにエージェントプログラムが導入されていなければならない。したがって、空欄bには“エージェントプログラム”が入る。