

令和 5 年度

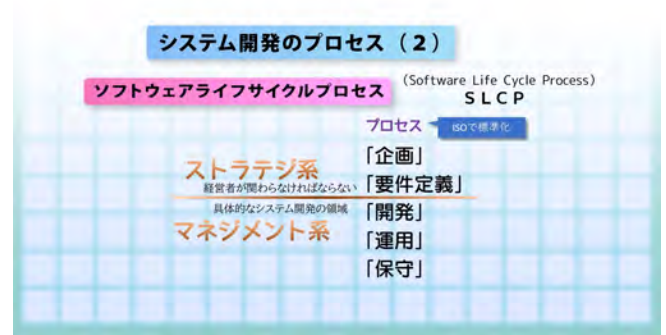
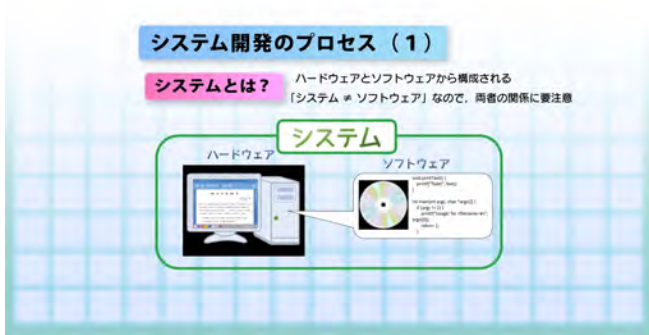
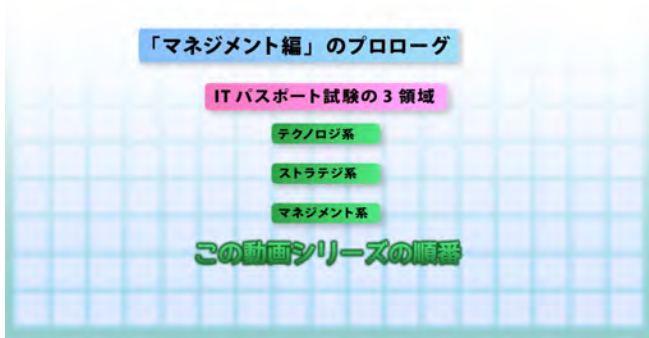
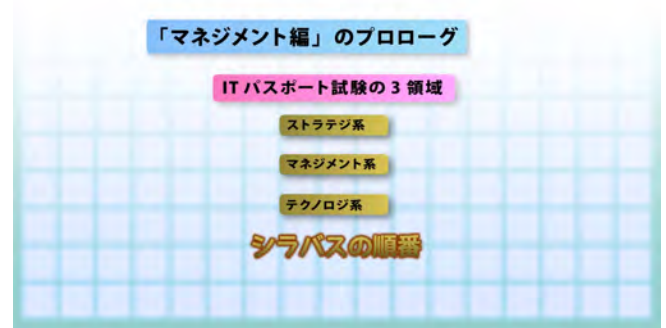
「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

動画教材（抜粋）

動画教材（抜粋）

システム開発技術

①システム開発技術（1）前半



動画教材（抜粋）

システム開発技術

③システム開発技術（2）前編



システム開発のプロセス（6）

システム設計

システム要件定義で決めたことを元にして、システムの設計図を作成する。以下の4つの工程に分けられる。

- (1) システム方式設計
- (2) ソフトウェア要件定義
- (3) ソフトウェア方式設計
- (4) ソフトウェア詳細設計

システム開発のプロセス（7）

(1) システム方式設計

「手作業」は、「ハードウェア」と「ソフトウェア」を振り分ければ、残ったものが必然的に「手作業」になるため、「ハードウェア」と「ソフトウェア」の2種に振り分けるといえる考えもある。

システムに何がいくつ必要なのか

システム要件定義
システム要件

ハードウェア

ソフトウェア

手作業

システム開発のプロセス（7）

(3) ソフトウェア方式設計

ソフトウェア要件定義で決めたソフトウェア要件をプログラムの単位まで分割する工程

(4) ソフトウェア詳細設計

ソフトウェア方式設計でプログラムの単位にまで分割された要件を、コーディングができる単位までさらに分割する工程

システム開発のプロセス（8）

外部設計と内部設計（1）

外部設計	内部設計
<p>「ユーザーから見える箇所」の設計</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 『システム要件定義』 ◆ 『システム設計』の「システム方式設計」 	<p>「ユーザーから見えない箇所」の設計</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 『システム設計』の「ソフトウェア要件定義」 ◆ 『システム設計』の「ソフトウェア方式設計」

システム開発のプロセス（9）

外部設計と内部設計（2）

SLOP	工程	下位工程	
開発プロセス	システム要件定義	システム方式設計	外部設計
	システム設計	ソフトウェア要件定義 ソフトウェア方式設計 ソフトウェア詳細設計	

Howをプログラミングへ

■『システム設計』の「ソフトウェア詳細設計」は、外部設計にも内部設計にも含まない。
（「詳細設計」「プログラム設計」）

システム開発のプロセス（10）

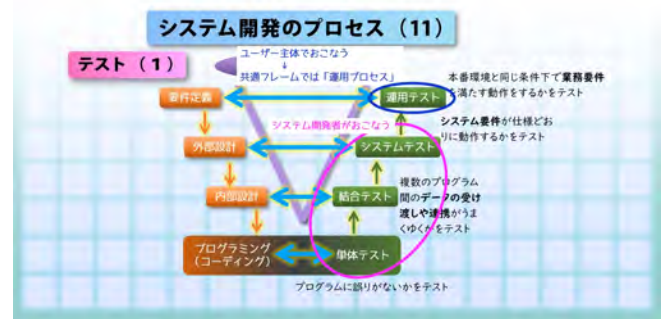
プログラミング

- ◆ 「ソフトウェア詳細設計」の次の工程
- ◆ プログラム言語の文法に則って、処理手順を記述する工程
- ◆ プログラムを書くことを「コーディング coding」と呼ぶ
- ◆ コーディングされたプログラムを「ソースコード」と呼ぶ

| 動画教材（抜粋）

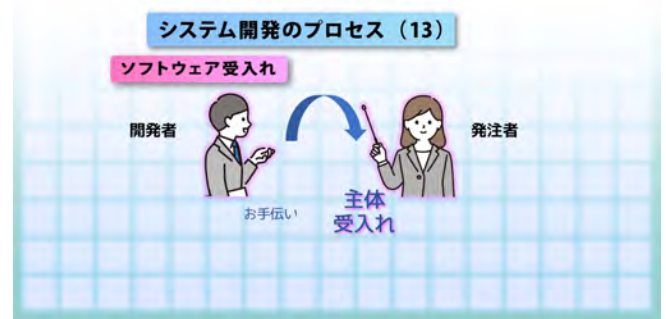
システム開発技術

④システム開発技術（2）中編



システム開発のプロセス (12) テスト (2)

ホワイトボックステスト	ブラックボックステスト
<ul style="list-style-type: none"> ◆入力されたデータが意図どおりに処理されているかをプログラムの内部を分析して確認するテスト手法。 ◆「単体テスト」に用いる。 ◆開発者が行う。 ◆プログラムで想定され記述されているすべての処理を実行する。 ◆メリット 全ての分岐経路を検証できる。 ◆デメリット プログラムが仕様や処理を誤解していた場合には、それを検証できない。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆内部での処理は問題にせず、入力と出力だけに着目し、ある入力に対して仕様どおりの出力が得られるかどうかを確認するテスト手法。 ◆「結合テスト」と「システムテスト」に用いる。 ◆プログラムの内部の処理に関する知識は不要なので、開発者のみならずユーザー側でも行える。 ◆メリット ユーザーでもできる。網羅的にすべての処理を実行するテストではないため、発生頻度の低い不具合が発見されやすくなる可能性がある。



システム開発のプロセス (13)

ソフトウェア受入れ

ソフトウェア導入
開発者が発注者側の本番環境にソフトウェアをインストールする。

ソフトウェア受入れ支援
発注者が主体となって「ソフトウェア受入れテスト」を行い、開発者がその支援をする。

検収

システム開発のプロセス (13)

ソフトウェア受入れ

ソフトウェア導入
開発者が発注者側の本番環境にソフトウェアをインストールする。

ソフトウェア受入れ支援
発注者が主体となって「ソフトウェア受入れテスト」を行い、開発者がその支援をする。

動画教材（抜粋）

システム開発技術

⑤システム開発技術（2）後編



運用プロセスと保守プロセス

運用プロセス
完成したシステムを本番環境で動かす工程

保守プロセス
稼働中に発見された不具合を修正したり、ソフトウェアに新たな機能を追加したりする工程
IT/サポート試験では、本番稼働中のシステムに対する修正・改良は、「ソフトウェア保守」という用語で表現されることが多い

稼働中のシステムに更新が支障が出ないように。

ソフトウェアの見積り

システムの開発費を見積もる方法のいろいろ

ファンクションポイント法
システムが提供する機能に点数をつけて開発費を見積もる方法。
具体的には、根拠数、画面数、ファイル数など、定量的に把握できる指標を元に、ソフトウェアの開発工数や開発費用を算出する。
客観的に目に見える根拠を用いるため、発注者側にも理解しやすい。
現在、最もポピュラーな見積り方法。

ソフトウェアの見積り

システムの開発費を見積もる方法のいろいろ

プログラムステップ法 長所短所がわかっているならば、効率よく、判りやすい。
プログラムのソースコードの行（ステップ）数から開発コストを算出する方法。
最も古くからある方法。

デメリット

- へたでも長ければ高額に。
- 言語によっては長さど価値が比例しない。
- もはや主流ではない。

メリット

- 説得力がある。

ソフトウェアの見積り

類推見積法
開発条件が過去に開発したシステムと類似している場合に、過去の実績値に基いて開発工数や費用を見積もる方法。

条件の推移に注意

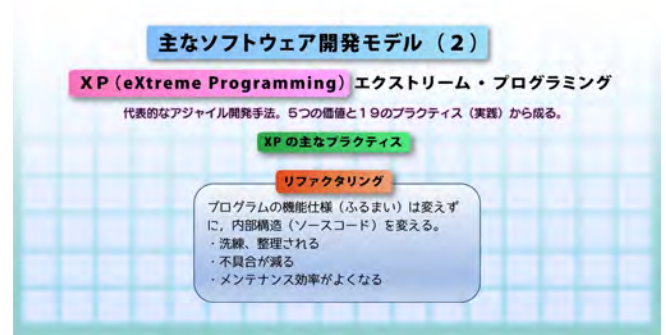
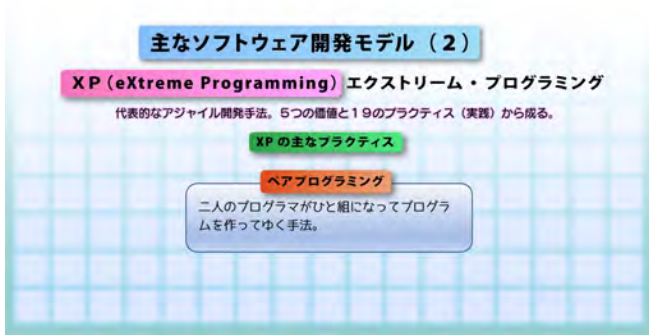
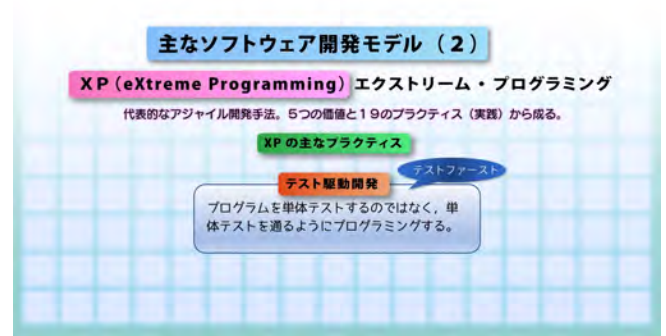
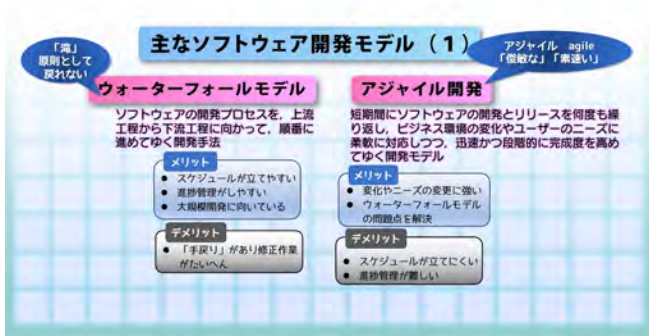
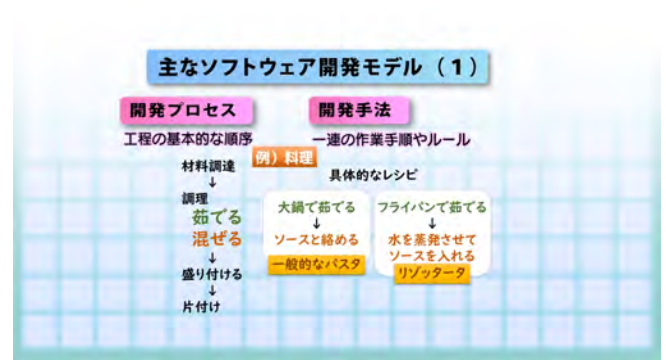
まとめ

- ▶システム開発のプロセス
 - ・システム要件定義
 - ・システム設計
 - ・プログラミング
 - ・テスト
 - ・ソフトウェア受入れ
- ▶運用プロセスと保守プロセス
「ソフトウェア保守」
本番稼働中のシステムに対する修正・改良
- ▶ソフトウェアの見積り
ファンクションポイント法

動画教材（抜粋）

ソフトウェア開発管理技術

①開発プロセス・手法 前編



動画教材（抜粋）

ソフトウェア開発管理技術

①開発プロセス・手法 後編



主なソフトウェア開発モデル（3）

その他のソフトウェア開発モデル・手法

▼オブジェクト指向

ソフトウェアを「オブジェクト」と呼ばれる部品で構成。開発手法、プログラミング言語仕様、双方に用いられる。

- ・再利用しやすい
- ・開発を効率化

ITサポート試験では、この簡単な定義を把握していればOK

主なソフトウェア開発モデル（3）

その他のソフトウェア開発モデル・手法

▼DevOps（デブオプス）

開発（Development）部門と、運用（Operations）部門とが連携してシステムを開発・運用する手法。

それぞれの職務の目的が異なるため常に衝突しがち

主なソフトウェア開発モデル（3）

その他のソフトウェア開発モデル・手法

▼DevOps（デブオプス）

開発（Development）部門と、運用（Operations）部門とが連携してシステムを開発・運用する手法。

密なコミュニケーション
スムーズな連携
↓
ユーザーに、高い価値を提供

あくまでそうした“考えかた”。具体的な実現方法が体系化されているわけではない。

主なソフトウェア開発モデル（4）

▼RAD（ラッド） Rapid Application Development

「高速アプリケーション開発」
ユーザーを含む少人数のチームでプロトタイプ（試作品開発）を繰り返し、短期間でシステムを開発する手法。

メリット	デメリット
● ユーザーにみてもらいながら開発 ● 手戻りが発生しにくい	● ユーザーの要求が頻発する

主なソフトウェア開発モデル（4）

▼スクラム Scrum

XPと並んで、アジャイル開発の代表的な手法のひとつ。ラグビーのスクラムが起源。共通のゴールに到達するために、開発チームをいかに一致団結させるかに着目した管理手法。

主なソフトウェア開発モデル（4）

▼リバースエンジニアリング Reverse Engineering

既存のプログラムを解析して、その仕様などの設計情報を取り出す技術。ソフトウェア開発にかぎらず、競合相手の製品の研究など、技術分野全般で広く使われる言葉。

主なソフトウェア開発モデル（4）

▼EUC（イーユーシー） End User Computing

システムを利用する部門（エンドユーザー）が主体的にシステムの開発や運用に携わること。

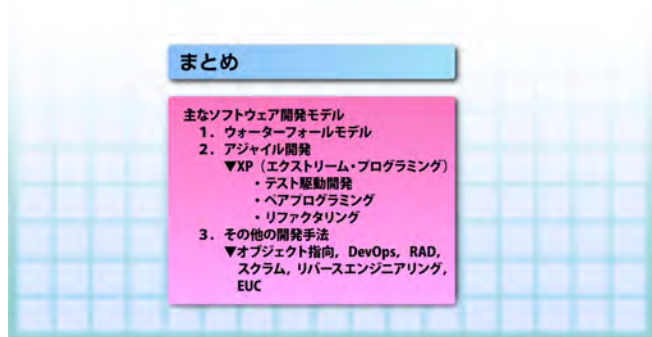
メリット	デメリット
● ユーザーニーズをきめ細やかに取り入れたシステムが実現できる	● 情報システム部門が把握していないシステムがあとこちに出現する ● 組織としての管理が困難になりがち

セキュリティホールにもなる。「野良システム」。

| 動画教材 (抜粋)

ソフトウェア開発管理技術

①開発プロセス・手法 後編



動画教材（抜粋）

プロジェクトマネジメント

①プロジェクトマネジメント（1）前半



プロジェクトマネジメント（1）

プロジェクトとはなにか？

決められた期間と予算内で独自のモノやサービスを作るための業務

- 期限がある（有期性）
- 成果物がほかの真似ではない商品やサービスである（独自性）

決まった手順をくり返すなら **定常業務**

プロジェクトマネジメント（2）

プロジェクトマネージャ（プロマネ）

プロジェクトマネジメントの3つの制約

(1) 作業範囲 Scope
(2) 期限 Schedule
(3) 費用 Cost

どれかひとつの要素に変更を加えると、ほかのふたつの要素のうちの少なくともひとつには、その影響が及ぶ。

プロジェクトマネジメント（3）

PMBOK（ピンボック） Project Management Body of Knowledge

- ◆ プロジェクトマネジメントの知識体系。
- ◆ アメリカのプロジェクトマネジメント協会が発行。
- ◆ プロジェクトマネジメントにおける国際的なデファクトスタンダード（事実上の標準）

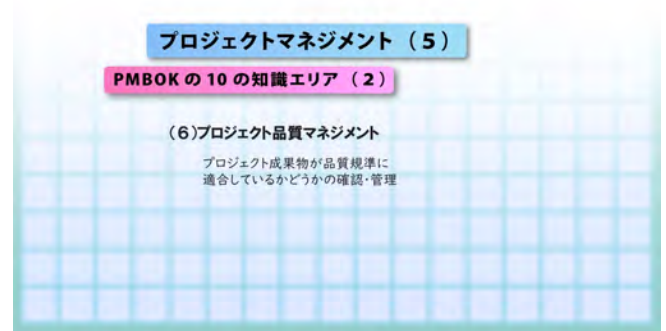
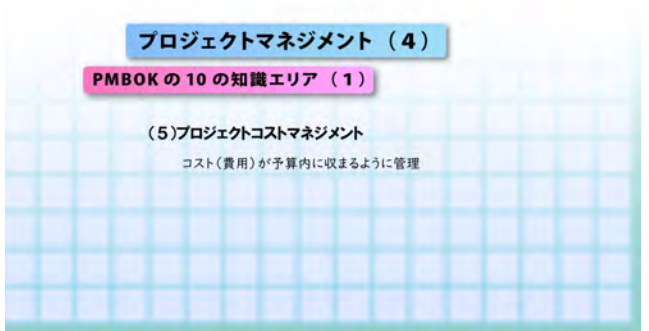
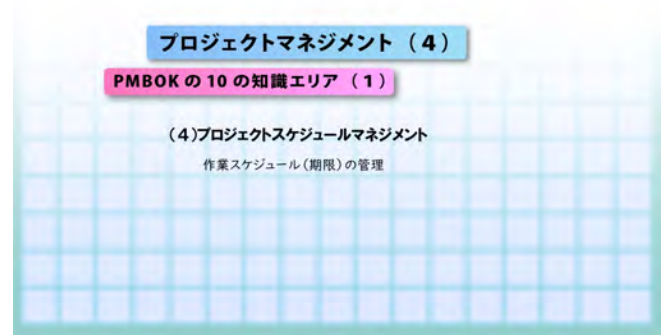
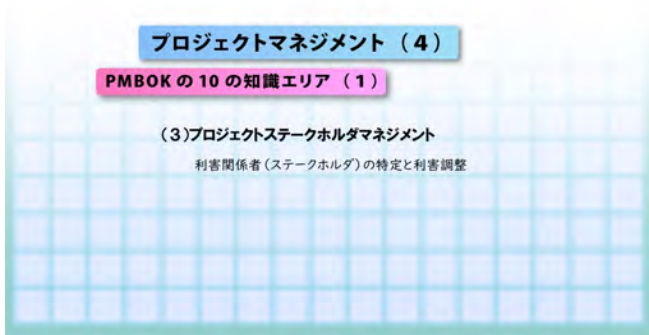
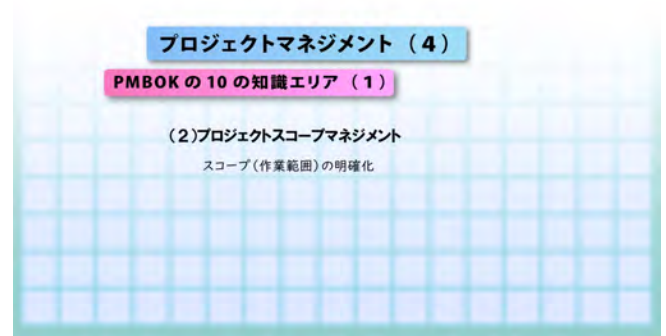
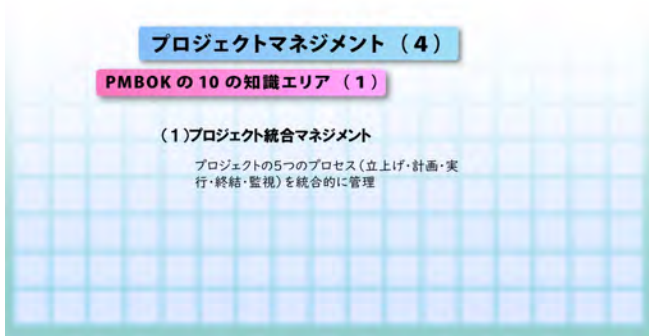
プロジェクトマネジメント（3）

プロジェクト憲章

- ◆ プロジェクトの目的や期待される効果などを記載した文書。
- ◆ プロジェクトを立ち上げる際に定める。
- ◆ プロジェクトマネージャを任命し、責任や権限を明確にする。

動画教材（抜粋）

プロジェクトマネジメント ①プロジェクトマネジメント（1）後半



動画教材（抜粋）

プロジェクトマネジメント ①プロジェクトマネジメント（1）後半

プロジェクトマネジメント（5）
PMBOKの10の知識エリア（2）

（7）プロジェクト資源マネジメント
物的資源、および、要員の役割・責任・必要なスキル等の管理

プロジェクトマネジメント（5）
PMBOKの10の知識エリア（2）

（8）プロジェクトコミュニケーションマネジメント
誰が、誰に、いつ、どうやって、なにをといった情報伝達の管理

プロジェクトマネジメント（5）
PMBOKの10の知識エリア（2）

（9）プロジェクトリスクマネジメント
プロジェクトのリスクを識別、対策案を検討・管理、問題発生時の対応

予想通りにいかない可能性。
プラス（予定よりうまくいく）場合にも使う

プロジェクトマネジメント（5）
PMBOKの10の知識エリア（2）

（10）プロジェクト調達マネジメント
プロジェクトの実行に必要なヒト、モノ、サービスを外部への発注も検討・実施して取得

動画教材（抜粋）

プロジェクトマネジメント



②プロジェクトマネジメント(2)

プロジェクトマネジメント(6)

プロジェクトスコープマネジメント

プロジェクトに必要な作業を抽出すること
= 作業範囲(スコープ)を定義すること
具体的には、「成果物」を定義し、それらを完成させるために必要な「作業」を定義して、それらを管理する。

✓きれいに洗う
✓湯を切る
✓皮を剥く
✓手頃な大きさに切る

→

✓米を炊く
✓ジャガイモを切る
✓タマネギを切る
✓ニンジンを切る

プロジェクトマネジメント(6)

WBS Work Breakdown Structure

〇〇プロジェクト

- 基本計画
 - 要件定義
- 設計
 - 外部設計
- プログラミング
- テスト

ワークパッケージ(最も小さい単位)

一般的には8時間(一日)~80時間(十日)ほどをワークパッケージにする

プロジェクトマネジメント(7)

プロジェクトステークホルダマネジメント

プロジェクトのステークホルダ(利害関係者)を特定し、ステークホルダが効果的にプロジェクトに参画できるように調整すること。

ステークホルダの例

経営者、プロジェクトマネージャ、プロジェクトメンバー、取引先、スポンサー、株主、地域社会など

プロジェクトマネジメント(8)

(1) ガントチャート

プロジェクトの進捗状況を視覚的に表示する

- ・横軸: 時間
- ・縦軸: タスク(行うべき仕事)
- ・帯の長さ: タスクの所要期間
- ・タスク毎に予定と実績や、進捗状況を記す

プロジェクトマネジメント(9)

(2) アローダイアグラム(PERT図)

作業の流れを矢印で表した図。前後の作業の依存関係を考慮する必要がある場合に適用している。

作業名: A, B, C, D, E, F

作業日数: A(30), B(20), C(20), D(20), E(15), F(20)

結合点: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

作業Fは、作業C、作業D、作業Eがすべて終了しないと、はじめるれない。

プロジェクトマネジメント(10)

クリティカルパス(critical path)

経路上のどの作業が遅れても、それが全体のスケジュールを狂わせる結果につながる経路。すなわち、全体の作業日数が最も多く必要となる(これ以上は短縮できない)経路。

① → ② → ③ → ⑤ → ⑥ → ⑦

ガクリティカルパス
作業A(30日) + 作業B(20日) + 作業E(15日) + 作業F(20日) = 90日

動画教材 (抜粋)

プロジェクトマネジメント

③プロジェクトマネジメント (3)



プロジェクトマネジメント (11)

プロジェクト資源マネジメント

プロジェクトの人的・物的資源の割り当てなどを管理する。
※ITパスポート試験では主に人的資源に関して出題される。

資源としてのプロジェクトメンバーの管理

- 要員の役割と責任を定義し、各自に必要なスキルを把握し、要員が効果的に機能するように管理する。
- 要員全員が各自の役割と責任を把握できるようにする。
- 要員を育成するとともに、チームの良好な協力関係を維持する。

プロジェクトマネジメント (12)

作業量の計算

作業効率が同じベテラン技術者3人が60日間作業して完了するプロジェクトがあるとする。このプロジェクトの締切を前倒しして40日間で完了するように計画を変更した。新たな要員を増員するとき、何人の要員が必要か? 新たに加わる要員の作業効率は、ベテランの半分とする。

要員増員の問題

プロジェクトマネジメント (13)

プロジェクトコミュニケーションマネジメント

プロジェクトにおいて、誰が、誰に、いつ、どうやって、何を伝達するのかを管理する。

プロジェクトでのコミュニケーション内容とコミュニケーション手段

コミュニケーション内容: 進捗、会議日程、議事録等
コミュニケーション手段: 口頭、メモ、電子メール、電子掲示板、ビジネスチャット、ビデオ会議等

選んだ媒体に適した方法
一過性か ← フロー情報
あとから何度も参照するか ← ストック情報

プロジェクトマネジメント (14)

プロジェクトコミュニケーションマネジメント

組合せによる伝達経路数の算出

組合せ (Combination) : 異なる要素の集まりの中から、いくつかの要素を選び出す方法。

$${}_n C_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

「5人のメンバーから成るチームの情報伝達経路の数は?」

|| イコール

「5人から2人を選び出す組合せの数は?」

プロジェクトマネジメント (14)

プロジェクトコミュニケーションマネジメント

組合せによる伝達経路数の算出

組合せ (Combination) : 異なる要素の集まりの中から、いくつかの要素を選び出す方法。

$${}_5 C_2 = \frac{5!}{2!(5-2)!} = \frac{5 \times 4 \times \cancel{3 \times 2 \times 1}}{2 \times 1 \times \cancel{3 \times 2 \times 1}} = \frac{5 \times 4}{2 \times 1} = \frac{20}{2} = 10$$

$${}_6 C_2 = \frac{6!}{2!(6-2)!} = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{2 \times 1 \times (4 \times 3 \times 2 \times 1)} = \frac{6 \times 5}{2 \times 1} = \frac{30}{2} = 15$$

まとめ

▶プロジェクトとは?
決められた範囲と予算内で独自のモノやサービスを作るための運営 (有限性・独立性)

▶プロジェクト3つの制約
(1) スコープ (作業範囲) (2) スケジュール (期間) (3) コスト (費用)

▶PMBOKの10の知識エリア

- プロジェクトコープマネジメント
 - ・WBS (Work Breakdown Structure)
- プロジェクトスケジュールマネジメント
 - ・ガントチャート
 - ・アラートアイコン、クリティカルパス
- プロジェクト資源マネジメント
 - ・作業量の計算
- プロジェクトコミュニケーションマネジメント
 - ・情報伝達経路数の計算

動画教材（抜粋）

サービスマネジメント

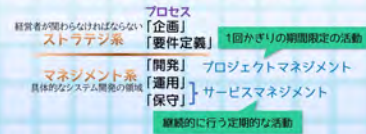


①サービスマネジメント

サービスマネジメント（1）

サービスマネジメントとは？

利用者に対するサービスを改善・維持する活動。



サービスマネジメント（1）

サービスレベル

ユーザーに対するサービスの品質。

- 例) ITサービス
回線の通信速度
システムの応答時間
利用不能な時間が生じる頻度・長さ
など。

サービスマネジメント（2）

ITIL アイティル Information Technology Infrastructure Library

ITサービスを運用管理するための方法を体系的にまとめた
成功事例（ベストプラクティス）集。
イギリス政府の中央電算電気通信局
(CCTA: Central Computer and Telecommunications
Agency) が発行している。

サービスマネジメント（2）

ちょこっと、頭の隅に置いておいてほしいこと

▼ PMBOK や ITIL は、近年、大きく変化している中で、ITパス
ポート試験は、意図的に“少し過去”の内容をベースにしている。

※ PMBOK は、2023年時点での最新版は第7版（PMBOK7）で、第6版から第7版の改訂は概念的にもかなり大幅なものはあるが、ITパスポート試験の出題範囲内のような、ごく基本的な部分では、PMBOK7特有の内容を反映させるまでもないため、主な市販のITパスポート試験参考書（2023年版）の記述も、旧来のPMBOKに留まっている。

サービスマネジメント（2）

ちょこっと、頭の隅に置いておいてほしいこと

▼ PMBOK や ITIL は、近年、大きく変化している中で、ITパス
ポート試験は、意図的に“少し過去”の内容をベースにしている。

※ ITIL も、最新版の ITIL4 は、運用・保守サービスの単なる提供のみに留まらず、サービスベンダーと顧客との協働で価値を創出してゆくITを重視した考えかたに大きく変化し、ITILがカバーする範囲やその定義も大きく広がって、ベストプラクティス集から“フレームワーク”（思考の枠組み）に進化してきているが、ITパスポート試験の出題範囲内では、「ITサービス運用管理のためのベストプラクティス集」と考えておいてよい。

サービスマネジメント（3）

めったに止まりません



サービスマネジメント（3）

SLA サービスレベル合意書 Service Level Agreement

サービスの提供者と利用者が合意したサービスレベルにつ
いての合意書を「SLA（Service Level Agreement
サービスレベル合意書）」と呼ぶ。
SLAを作成する目的は、サービスの「範囲」と「品質」を
明確にすることである。

動画教材（抜粋）

サービスマネジメント

①サービスマネジメント

サービスマネジメント（3）

SLM サービスレベル管理 Service Level Management

サービスの提供者と利用者が合意したサービスレベルを維持・改善するための活動。主に、**PDCA（ピーディーシーイー）**と呼ばれる手法を用いる。

PDCA（Plan計画→Do実行→Check評価→Act改善）

PDCAのプロセスは、サービスマネジメントにかぎらず、いたるところで用いられる。Actのあと、ふたたびPlanに戻って永続的にこのプロセスを繰り返すので、「PDCAサイクル」と呼ばれることもある。サービスマネジメントにかぎられた手法ではなく、ビジネスの現場では幅広く用いられる。
（テクノロジー編）の「情報セキュリティ」参照

サービスマネジメント（3）

可用性管理

「可用性」（Availability）とは、「サービスを使いたいときに使えること」を指す。
（テクノロジー編）の「情報セキュリティ」参照
可用性を確保するための活動を「可用性管理」と言う。

まとめ

- ▶**サービスマネジメントとは？**
利用者に対するサービスを改善・維持する活動。プロジェクトマネジメントが1回かぎりなのに対して、サービスマネジメントは、継続的・定期的に行う。
- ▶**サービスレベル**
ユーザーに対するサービスの品質。
- ▶**SLM（Service Level Management サービスレベル管理）**
サービスの提供者と利用者が合意したサービスレベルを維持・改善するための活動。
- ▶**SLA（Service Level Agreement サービスレベル合意書）**
サービスの提供者と利用者が合意したサービスレベルについての文書。サービスの「範囲」と「品質」を明確にすることを目的とする。
- ▶**ITIL（アイティール Information Technology Infrastructure Library）**
ITサービスを運用管理するための方法を体系的にまとめた成功事例（ベストプラクティス）集。

動画教材 (抜粋)

サービスマネジメント

②サービスマネジメントシステム



サービスマネジメントシステム (1)

サービスマネジメントシステム

サービス提供者が、提供するサービスのマネジメントを効率的、効果的に行うためのしくみ全体を指す。

〇〇マネジメントシステム
例) 情報セキュリティマネジメントシステム
環境マネジメントシステム

そのマネジメントをアップデートしてゆける仕組み

サービスマネジメントシステム (2)

ITIL のサービスサポート (1)

「サービスサポート」とは、日々のITサービスの運用のことで、ITILを構成するプロセスのひとつ。ITILの「サービスサポート」は、下記の5つのプロセスと1つの機能で構成される。

プロセス ビジネスの目標達成のための活動

- **インシデント管理**……障害発生時にサービスを迅速に復旧させる
- **問題管理**……インシデントの根本原因を究明し、再発を防止する
- **構成管理**……IT資産を正確に把握し、不正使用を防止する
- **変更管理**……システムの変更を承認し、実施計画を立てる
- **リリース管理**……変更管理で承認された変更を、適切な時期に本番環境に実装する

機能 複数のプロセスを支えるための活動

- **サービスデスク (ヘルプデスク)**……トラブルなどの問い合わせを受け付ける単一の窓口となる

サービスマネジメントシステム (3)

ITIL のサービスサポート (2)

1. インシデント管理

インシデント 重大な事件・事故に発展する可能性のある出来事のこと。

IT/サポート試験では、そうした出来事が理由で正常に業務を進行できない状態を伴っていることが多い。

インシデント管理 インシデントの発生時に「サービスを迅速に復旧させる活動」のこと。

インシデントそのものの分析や原因究明ではなく、サービスの復旧である点に注意。

【目的】 復旧・原因究明が中心

サービスマネジメントシステム (3)

ITIL のサービスサポート (2)

2. 問題管理

インシデントの根本原因を追究し、再発を防止する活動。

※「インシデント」と「問題」は明確に区別する。インシデントは状況・症状、問題は根本原因。

インシデント 通常でない状況

インシデント管理 復旧第一

問題管理 原因究明

サービスマネジメントシステム (4)

ITIL のサービスサポート (3)

3. 構成管理

IT資産を正確に把握し、不正使用を防止する活動。

ここで言う「IT資産」には、ハードウェア、ソフトウェア、ドキュメント、ソフトウェアライセンスなどが含まれる。ゆえに、ソフトウェアのバージョン管理なども構成管理に含まれる。

ITILのサービスサポートのプロセスとしての「構成管理」は、「IT資産管理」とは別物なので注意。

構成管理 (一般的な) IT資産管理	
管理する目的	サービス提供の最適化 財務・経理処理の最適化
対象	IT資産間の関係情報管理 IT資産をひとつひとつバラバラに管理

サービスマネジメントシステム (5)

ITIL のサービスサポート (4)

4. 変更管理

システムの変更を承認し、実施計画を立てる活動。

変更の影響を評価 → 変更実施計画 本番環境への影響を最小限に抑える実施計画
※変更自体を実施するのは「リリース管理」

5. リリース管理

変更管理で承認された変更を、適切な時期に本番環境に実装する活動。

影響を及ぼさないように

- ・ 変更
- ・ 影響を評価
- ・ 実施計画

いつ・どのようにして

- ・ 新旧並行運用の時期
- ・ 段階的リリース
- ・ 元に戻すための対策 (切り戻し)

サービスマネジメントシステム (6)

ITIL のサービスサポート (5)

6. サービスデスク (ヘルプデスク)

サービスに関するあらゆる問い合わせを受け付けるために設置された、利用者に対する単一の窓口。

サービスデスクも、インシデント管理と同様の考えかたで、問い合わせに対する迅速な回答やトラブルからの迅速な復旧を優先する。

サービスデスク関係の憶えておきたい用語

エスカレーション
サービスデスクだけでは対応しきれない技術的に高度な問い合わせなどを、上層者や技術部門などに引き継ぐこと。

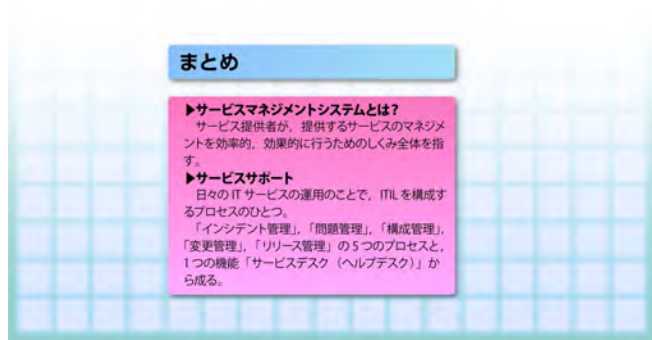
FAQ (Frequently Asked Questions)
過去の「よくある質問」とそれらに対する答えをまとめたもの。ウェブサイト等で公開することでサービスデスクの負荷を軽減できる。

チャットボット
AIを用いた対話式のソフトウェアで、自動的に問い合わせに応じるしくみ。

| 動画教材（抜粋）

サービスマネジメント

②サービスマネジメントシステム



動画教材（抜粋）

サービスマネジメント

③ファシリティマネジメント



ファシリティマネジメント（１）

「BCPとBCM」のおさらい

（ストラテジ編）「経営資源と経営管理」の課題や手法

BCP (Business Continuity Plan ビジネス・コンティニューイティープラン 事業継続計画)
自然災害、テロ、事故などによって、経営資源が縮小された状態でも事業が継続できるよう、また万一事業が停止してしまった場合にも、速やかに復旧できるよう、事前を立てておく行動計画。

BCM (Business Continuity Management ビジネス・コンティニューイティープラン 事業継続管理)
「BCPの策定 → 試験運用 → 見直し」というサイクルを繰り返すことで組織の事業継続能力を維持・改善してゆく管理活動。

「サービスマネジメント」では、上記の「事業継続」のための具体的なマネジメントの一分野として、「ファシリティマネジメント」を学ぶ。

システムの運用には、「ハードウェア」と「ソフトウェア」に加えて、それらを十分に機能させるための「その他の設備＝ファシリティ」の管理が不可欠。

ファシリティマネジメント（２）

「ファシリティマネジメント」とは

建物や設備などの保有や運用、維持などを最適化するマネジメント活動。
※ファシリティ facility …… 設備、施設

ファシリティマネジメント（２）

ファシリティマネジメントに関する重要な用語（１）

(1) UPS (ユービーエス Uninterruptible Power Supply 無停電電源装置)

停電時にコンピュータに一時的に電力を供給する装置。
電力供給が途絶された瞬間に稼働し、電力供給を開始できる。
継続的に長時間電力を供給できるわけではなく、急激な電力の途絶によるハードウェアやソフトウェアの障害やデータの破壊を防ぎ、システムを正常に終了させるための時間や、自家発電装置が利用可能になるまでの時間を稼ぐ。

ファシリティマネジメント（２）

ファシリティマネジメントに関する重要な用語（１）

(2) 自家発電装置

長時間の停電発生時に、システムに電力を供給し続けるための装置。
電力供給が開始できるようになるまでに一定の時間を必要とするので、必ずUPSと併用する必要がある。

ファシリティマネジメント（３）

ファシリティマネジメントに関する重要な用語（２）

落雷などにより発生する高電圧（サージ電圧）によって引き起こされる大電流（サージ電流）は、給電ケーブルや通信ケーブルを伝って電子機器を破壊する。これを防ぐため、「サージ防護」機能を備えた機器（OAタップなど）を使用することが望ましい。

ファシリティマネジメント（３）

ファシリティマネジメントに関する重要な用語（２）

(3) サージ防護（サージプロテクト）

落雷などにより発生する高電圧（サージ電圧）によって引き起こされる大電流（サージ電流）は、給電ケーブルや通信ケーブルを伝って電子機器を破壊する。これを防ぐため、「サージ防護」機能を備えた機器（OAタップなど）を使用することが望ましい。

ファシリティマネジメント（３）

ファシリティマネジメントに関する重要な用語（２）

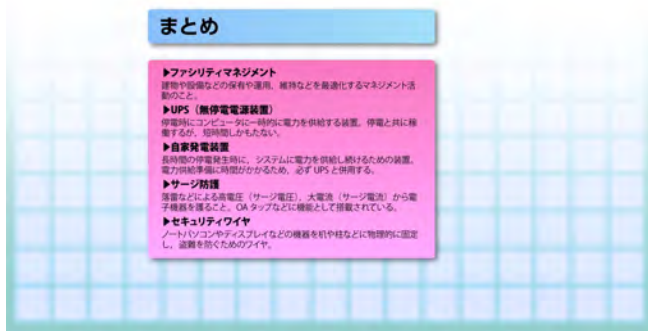
(4) セキュリティワイヤ

ノートパソコンやディスプレイなどの機器を机や柱などに物理的に固定し、盗難を防ぐためのワイヤ。
南京錠でロックするオーソドックスなものから、シリンダ錠やダイヤル錠でロックするものなど、さまざまなタイプのものがある。機器の側には、セキュリティワイヤを取り付けるための専用スロット（セキュリティスロット）を備えたものも多くある。

| 動画教材（抜粋）

サービスマネジメント

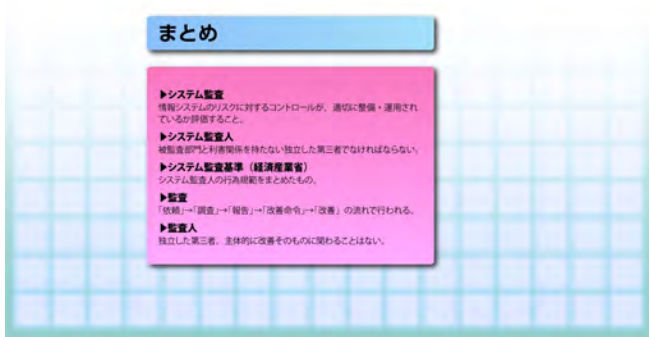
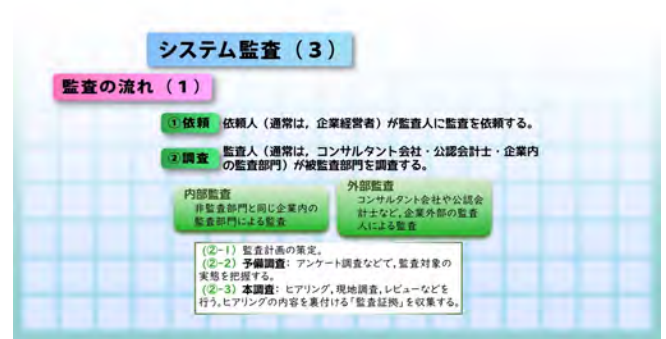
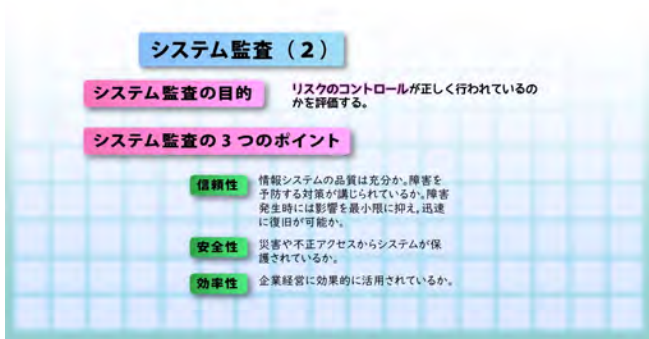
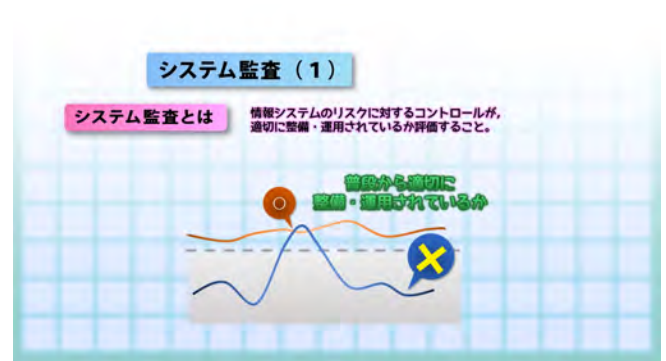
③ファシリティマネジメント



動画教材（抜粋）

システム監査

①システム監査



動画教材（抜粋）

システム監査

②内部統制

