

令和5年度経済産業省
デジタルプラットフォーム構築事業（データ利
活用・プロジェクトマネジメント推進に関する
調査事業） 報告書

令和6年3月

株式会社アイデミー

目次

1. 本事業概要
 - a. 背景
 - b. 課題
 - c. 仮説設定
 - d. 検証及び事業実施内容結果
 - i. 省内職員データ利活用スキルに関する仮説に対しての検証結果
 - ii. 省内職員プロジェクトマネジメントスキルに関する仮説に対しての検証結果
2. 事例
 - a. 他行政機関事例
 - i. 調査方法
 - ii. 調査対象期間
 - iii. 検索キーワードおよびヒットした案件件数
 - iv. Power BI研修
 - v. プロジェクトマネジメント研修
 - b. 民間事例
 - i. Power BI研修
 - ii. プロジェクトマネジメント研修
3. 今後の課題と対応策案
 - a. データ利活用に関する今後の想定課題と対応策案
 - i. 想定課題
 - ii. 想定課題に対する対応策案
 - b. プロジェクトマネジメントに関する今後の想定課題と対応策案
 - i. 想定課題
 - ii. 想定課題に対する対応策案
4. 結論

1. 本事業概要

a. 背景

- 経済産業省は、従来より国民・事業者にとって便利な行政サービスの提供や、経済産業省職員自身の効率的・効果的な業務の実現を目指し、デジタル技術を活用した行政手続のオンライン化や、内部業務の改革への取組を進めてきた。「デジタル・ガバメント中長期計画（令和4年10月14日）」において掲げられているとおり、大規模・長期・計画的支援など積極的に市場に関与していく政策へ転換することを志向し、自らのデジタル・トランスフォーメーション（DX）をより積極的に進め、従来の事業者の利便性向上や業務効率化の目的だけでなく、政策の質的向上を図るために官民データを活用し多様な意見を反映できる行政組織（データ駆動型行政組織）への転換を目指して取り組みを進めている。
- このような中で職員は、フロント・バックオフィスにかかわらず業務の効率化と政策立案過程の高度化が求められている。

b. 課題

- データ駆動型行政への転換において、職員が有すべきリテラシーの設定と向上の具体策が定まっていない。
- 職員が有すべきリテラシーとして、①データ利活用、②プロジェクトマネジメントスキルの2点と仮定したとしても、実務に直結する学びの機会やコンテンツが省内において提供されていない。
- データ利活用のリテラシー向上に関しては、政策検証のための定常的なデータモニタリングおよびデータの分析に関して、現在各職員がExcelなどを用いて手動で作業を行っているため作業の属人化及び人為的なミスの発生、作業負荷が高い。

c. 仮説設定

本事業仕様書内「1. 目的」に記載されている「他方で、データ利活用・プロジェクトマネジメントのスキルの不足から、データの処理や工程管理に時間を要しており、超過業務時間が過大になっている状態にある。また、業務効率化やプロジェクトマネジメントに関して、多忙な職員が自律的に受講をしたくなるような、実務に直結する学びの機会提供が行われていないのが現状である。」といった記載内容、及び民間企業での研修支援時に企業が保有していた課題感、他行政機関の事例（公告内容）から以下の仮説を設定した。また、データ利活用の課題に対しては、すでに省内で導入済みのPowerBIを活用手段とすることが広く職員の課題解決につながると想定し、仮説設定をした。

- 仮説1：PowerBIを用いたデータ利活用や的確なプロジェクトマネジメントを行える職員は限定的である。
- 仮説2：仮説1の理由としては、学習機会が不足しているからかもしれない。
- 仮説3：職員は超過時間業務の状況下にあるため、効率的なスキル習得のためには、定型研修ではなく、自身の実務に即して応用がイメージできるよう経済産業省に特化したハンズオン研修が有効である。

d. 検証及び事業実施内容結果

「c. 仮説設定」に記載した仮説を検証するため、PowerBI研修とプロジェクトマネジメント研修（座学＋ハンズオン4回）および受講生へのアンケート調査を実施した。また、PowerBI研修とプロジェクトマネジメント研修ともに、経済産業省職員の協力を得て、民間企業に提供される研修とは異なり、経済産業省に特化した研修内容にカスタマイズを実施した。研修内容の概要に関しては、以下の通りである。

● 研修形式

- PowerBI研修：座学学習動画、ハンズオン研修全4回
- プロジェクトマネジメント研修：ハンズオン研修全4回（座学学習動画に関しては、ハンズオン研修実施後に作成）

● 講師の紹介

- PowerBI研修

坂本圭司



アイデミー専任
講師

坂本 圭司

- 株式会社アイデミー 研修・コンサルティンググループ
- 千葉大学大学院 知能情報科学科 修了
- Sierにてソフトウェア開発のプロジェクトマネジメント業務に従事
- コンサルティングファームにて先進技術活用やDXをテーマにした業務改善の構想策定、PoC推進、本格導入プロジェクト化を支援

— 専門領域

- DX・AI・先進技術を活用した業務改善
- 海外ベンダーを含めたマルチベンダープロジェクトマネジメント

— 過去に関与した案件の一例

- 公共向けパッケージソフトウェア開発におけるプロジェクトマネジメント
- 生命保険会社でのDX企画支援(自然言語処理、音声認識など)

— 講演実績の一例

- 早稲田大学データサイエンス講座(Python、自然言語、画像認識)
- Aidemy Business(Power BI基礎編・実践編、GX事業立案)
- 製造系企業でのDX事業立案、市場動向理解、AI開発ハンズオン
- 金融系企業でのUX企画ワークショップ

— 保有資格

- 情報処理技術者試験 応用情報/データベース/ネットワークスペシャリスト
- Project Management Professional (PMP®)
- 一般社団法人 日本ディープラーニング協会 G検定

保坂美絵



アイデミー専任
講師

保坂 美絵

■株式会社アイデミー 法人デジタル人材育成事業部

大学卒業後、オンライン英会話「お茶の間留学」の立ち上げに参画。SaaSベンチャーにて役員補佐を経験後、アナウンス司会業を15年間行いながらLEC東京リーガルマインドにてIT講師として従事。2018年よりDX教育企業にてRPAやPower Platformを活用した業務改善の研修講師・コンサルを担当し、マネージャーとして教育支援課を牽引。

— 専門領域

- RPA等デジタルツールでの業務改善
- Power Platformを活用したデジタル化推進

— 実績

- DX推進研修の教育支援課 マネージャー
1,500社 11,500名以上
RPAツールWinActor研修をNTTデータ社と共同開発
WinActor検定試験の運営
2021年よりPower Platform教育開始
- LECではMOS検定試験対策講座などWord、Excel、PowerPointなどOffice全般とHTML/CSSの講義
- 結婚式司会2,000組以上

➤ プロジェクトマネジメント研修

秋庭裕

氏名	秋庭 裕（あきば ゆたか）	
現職	株式会社日本コンサルタントグループ コンサルティング本部 情報産業研究所 コンサルタント	
経歴	大手SIerに新卒で入社後、事業企画、 大手金融機関のシステム設計・開発等を経て、人事・人材開発に長く従事。 人事制度の運用から中途採用、階層研修、プロジェクト・マネジャーの育成など幅広く携わる。 その後、大手BPO会社の人材育成リーダー、 人材サービス会社の人事総務マネジャーとして人事制度の設計・導入を経て、現職。	
専門分野 実績	■ 人事制度設計・運用支援 ■ 人事データ分析 ■ 内定者向け研修、新入社員受入研修 ■ 要件定義、プロジェクト・マネジメント研修	
資格	経営管理修士（専門職）、米国PMI認定PMP、基本情報技術者、情報セキュリティ・マネジメント、G検定他	

● 体制

➤ PowerBI研修

◇ ハンズオン研修では、メイン講師（登壇）を保坂、サブ講師（後方待機）を坂本が務める。主な進行は、保坂より講義部分を進行。その中で、経済産業省会議室にて参加している受講生より質問ならび操作方法で困っている場合、坂本および経済産業省DX室職員が受講生の元に向かい問題解決を図る。なお、会議室以外での受講者に関しては、経済産業省DX室にてサポートを実施。

➤ プロジェクトマネジメント研修

◇ ハンズオン研修では、秋庭講師が講義部分とグループディスカッションのファシリテーションを一人で進行。受講生からの質問は、随時受けながら回答をしていく形式。

● 受講者の選定手法

- PowerBI研修：全省（約8,000名）に対し募集を実施。参加希望者の応募により決定。
- プロジェクトマネジメント研修：大臣官房内関係部署に限定（約15名）

● 参加希望者

- PowerBI研修：73名
- プロジェクトマネジメント研修：15名

● 研修時間およびスケジュール、実際の受講者数

➤ PowerBI研修

- ◇ 第1回 30名(2/2(金)18:30～20:00) 30名のうち、17名が会議室参加
- ◇ 第2回 30名(2/9(金)18:30～20:00) 30名のうち、15名が会議室参加
- ◇ 第3回 30名(2/16(金)18:30～20:00) 30名のうち、13名が会議室参加
- 第4回 30名(3/1(金)18:30～20:00) 30名のうち、5名が会議室参加

➤ プロジェクトマネジメント研修

- ◇ 第1回 12名(2/7(水)18:30～20:00)
- ◇ 第2回 12名(2/14(水)18:30～20:00)
- ◇ 第3回 10名(2/21(水)18:30～20:00)
- ◇ 第4回 10名(2/28(水)18:30～20:00)

● アンケート回答者

応募者に対してアンケートを実施。

● ハンズオン研修概要

➤ PowerBI研修

業務データを活用するためのデータモデリングの重要性と適切な可視化方法の理解、およびBI（ビジネスインテリジェンス）による実装に必要な基本操作の習得を目的としてデータ可視化に必要な一連のプロセス体得するプログラム。

従来のExcelを中心としたレポーティングの問題点を指摘した上で、BIを活用することにより分析業務がどのように変わるのか、またその具体的な活用事例などを学んだ後にアンケート結果データや鉱工業指数公開データなどを使ってデータ前処理、モデリング、レポーティングのプロセスをPower BIで実際に操作・演習する内容となっている。

<ハンズオン研修のプログラム>

日程	Day1	Day2	Day3	Day4
ゴール	- 意思決定を支援するBIの必要性と活用例を説明することができる - データ可視化のための前処理について理解し、Power BIを使用した基本的な前処理を操作することができる	- データモデリングの概要と重要性を説明できる - Power BIでのデータモデリングの基本操作を行うことができる	目的に合ったビジュアルの種類を選択し、作成することができる	自ら課題を設定し、その課題解決に適したデータモデリングと可視化の方法を検討し実装することができる
内容 *1.5時間	アイスブレイク(10分) 1. BI(Business Intelligence)とは(10分) - BIの概念と必要性 - Power BIの概要と基本機能 2. Power BIの活用事例(10分) 3. データ可視化のプロセス(10分) - 可視化のプロセスと前処理 - Power BIで扱うデータの種類の - 目的に応じたグラフの種類 4. Power BI/ハンズオン基礎①(45分) - データソース接続 - 前処理<ETL=取得、変換整形、モデルへの読み込み> 感想共有・まとめ・質疑応答(5分)	Day1の振り返り(10分) 1. データモデリング概論(10分) - データモデリングとは - スタースキーマとは 2. Power BI/ハンズオン基礎②(60分) - データのスタースキーマ化 - モデリングの各種設定 - リレーション ✓DAX①列の追加 ✓DAX②メジャー<平均> - エラー表示への対応 感想共有・まとめ・質疑応答(10分)	Day2の振り返り(10分) 1. Power BI/ハンズオン基礎③(70分) - 鉱工業指数データを用いた基本ビジュアルの作成作成 ✓折れ線グラフ ✓複合グラフ ✓スライサー ✓テキストの挿入 ✓その他代表的なグラフ 感想共有・まとめ・質疑応答(10分)	Day3の振り返り(10分) 1. Power BI/ハンズオン実践(70分) - 市況データ等を用いたデータ前処理とモデリング、ビジュアル作成 - 講師から要点解説 総括・質疑応答(10分)

➤ プロジェクトマネジメント研修

全体として、PMBOK(R)ガイド第7版等に準拠したプロジェクトマネジメントのプロセスに沿った研修カリキュラムの構成。1日目はプロジェクトマネジメントの概要、ライフサイクル、立ち上げプロセスの紹介から始まり、プロジェクト計画の基礎としてスコープ・マネジメントとWBSの作成に焦点を当てる。2日目では、コスト見積り、スケジュール作成、リスク・マネジメントに関する知識を学習。3日目はステークホルダー・マネジメント、コミュニケーション・マネジメント、品質マネジメントを通じ、4日目はプロジェクトの実行と監視・コントロール・プロセスについて学習することとした。

また全体を通じて、PMBOKで重視されている計画プロセスに多くの時間を設けた。各セッションは、講義と演習を組み合わせた形式を取り、参加者が経済産業省内の他の参加者の知見や問題意識の共有、実践的なスキルを身につけることを目標とした。

＜ハンズオン研修のプログラム＞

時間	カリキュラム（1日目）	方法	カリキュラム（2日目）	方法
18:30 20:00	■オリエンテーション 1. プロジェクトマネジメントの概要 2. ライフサイクルと立ち上げプロセス 3. プロジェクト計画① (1) プロジェクト計画 (2) テーマ設定（スコープ・マネジメント） (3) WBSの作成（スコープ・マネジメント）	【講義】 【PW】 【GW】	1. プロジェクト計画② (1) コスト見積り (2) スケジュール作成 2. リスク・マネジメント (1) リスク識別 (2) リスク分析 (3) リスク対応計画の作成	【講義】 【PW】 【GW】
時間	カリキュラム（3日目）	方法	カリキュラム（4日目）	方法
18:30 20:00	1. コミュニケーションとステークホルダー・マネジメント (1) ステークホルダーの特定 (2) 資源マネジメント計画 (3) コミュニケーション・プラン	【講義】 【PW】 【GW】	1. プロジェクト実行と監視・コントロール (1) プロジェクトの進捗管理：進捗報告、パフォーマンス測定、変更管理 (2) 問題解決と意思決定：プロジェクト中の問題対応、意思決定プロセス ■まとめ	【講義】 【PW】 【GW】

【PW】：個人ワーク
【GW】：グループワーク

● 座学学習動画概要

➤ PowerBI研修

Power BIによるデータ可視化の具体的な方法や手順について、画面操作を交えながら詳細に紹介する。また、Excelで構成されているダミーの業務データや経済産業省が公表しているExcelの統計データをインプットとして、データを処理、ビジュアル化、省内共有するまでに必要な一連の流れと操作方法のステップを追って解説する。これにより、業務で活用できるレポーティング実装が可能となり、組織内でデータドリブンな意思決定を実現するための必須スキルを習得が可能である。

➤ プロジェクトマネジメント研修

ハンズオン研修で実施した講義部分をまとめ、PMBOK(R)ガイド第7版等に準拠したプロジェクトマネジメントのプロセスに沿った座学学習動画。ハンズオン研修同様、PMBOKで重視されている計画プロセスに多くの時間を割く。プロジェクトマネジメントの概要、立ち上げプロセスの紹介から始まり、プロジェクト計画の基礎としてスコープ・マネジメント、コスト・マネジメント、スケジュール・マネジメント、資源マネジメント、コミュニケーション・マネジメント、品質マネジメントについて解説する。後半は、プロジェクト実行プロセス、監視・コントロール・プロセス、終結プロセスとプロジェクトの解説を行い、動画全体を通じてプロジェクト・ライフサイクル・プロセスに沿って、プロジェクトマネジメントの基礎知識を学習できることを目標とする。

i. 省内職員データ利活用スキルに関する仮説に対しての検証結果

仮説1：PowerBIを用いたデータ利活用を行える職員は限定的である。

● 結果

アンケートに回答した48名のうち、Power BI利用未経験者は40名で、約80%を占めた。業務でPower BIを活用している職員は7名のみであり、仮説どおりPower BIを用いたデータ利活用ができる職員は少ないと言える。他方、本研修の受講希望者は経済産業省職員の1%弱のみであり、省全体の概況を示しているものではないことに留意する。

また、受講生のPowerBIスキルレベルを詳細に調べるために以下のアンケート調査を実施した。

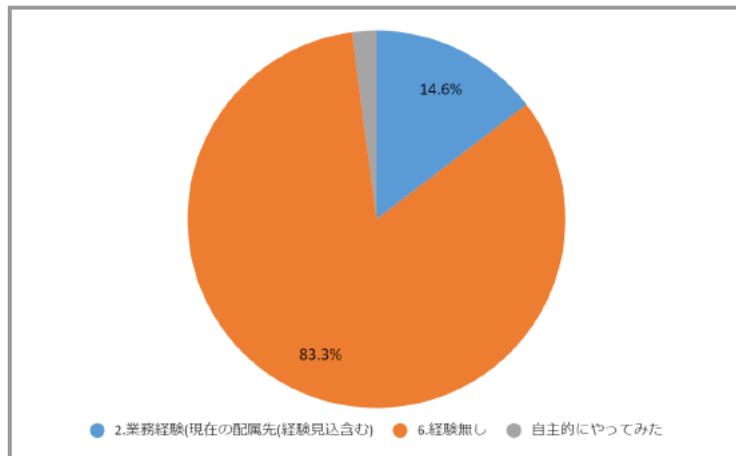
● 設問内容

- 設問1:Power BIでデータを読み込み、その数量や範囲から散らばりを把握できるか
- 設問2:Power BIの機能を使って平均値や中央値、最大値、最小値、標準偏差を求め、データの傾向を理解できるか
- 設問3:Power BIで異常値や欠損値を抽出し、適切な対処ができるか
- 設問4:Power BIを使用して分析に適したデータの抽出や加工ができるか
- 設問5:Power BIで必要なテーブル設計を行い、スタースキーマ化できるか

● 回答選択肢

- 1. 実践のための知識がない
- 2. 実践のための知識はある
- 3. 知識をもとに実践を始めている
- 4. 実践できる
- 5. 実践し、成果を感じている

回答結果は、約80～90%が「1. 実践のための知識がない」と答えた。この結果は、約80%がPowerBI未経験であったことに由来する。残りの約20～10%は「3. 知識をもとに実践し始めている～5. 実践し成果を感じている」までの範囲だったが、「5. 実践し成果を感じている」と回答したのは設問4と5で1名のみであった。さらに、この回答者が同一人物であったため、今回の参加者の中でPowerBIを実務で活用し成果を感じている職員は1名のみであることが分かった。



グラフ1：PowerBI研修アンケート1回目_Power BI経験（回答者数48名）

仮説2：「PowerBIを用いたデータ利活用を行える職員は限定的である。」理由は、学習機会が不足しているからかもしれない。

● 結果

DX室との研修企画ヒアリング時に「有志の勉強会、単一部署内でのTableau研修など実施実績はあったが、全省的なPowerBIに関する検証の実施はなかった」というコメントがあったことから、職員がこれまでPowerBIを体系立てて学ぶ機会はなかったことがわかった。また、実際に本研修にオフラインで参加できた受講生は全4回を通じて42%であったことや、研修開始時に取得したアンケートのコメントから（テーブル1参照）時期やタイミングによっては、突発的な業務により複数回開催型の研修にすべて参加するのは困難な職員が多く存在すると考えられる。

一方で、今回全省を対象にPowerBI研修の公募を実施したところ、多数の部局から研修参加希望者が出ていたことから（グラフ2参照）、省全体でPowerBI研修の需要があることが示された。

なお、学習機会の提供頻度がPowerBIを用いたデータ利活用者が少ない直接的な原因かは、この調査だけでは明確ではなく、継続的な研修機会の提供した後、再度PowerBIを用いたデータ利活用実施状況を調査していく必要がある。また、過去3年間で他の行政機関におけるBI研修事例は少なく（2. 事例-a. 他行政機関-iv. Power BI研修参照）、他行政機関含めBI研修の機会は少ないこともわかった。

業務事情など

研修期間が繁忙期のため、参加できない日程が生じる可能性があります。

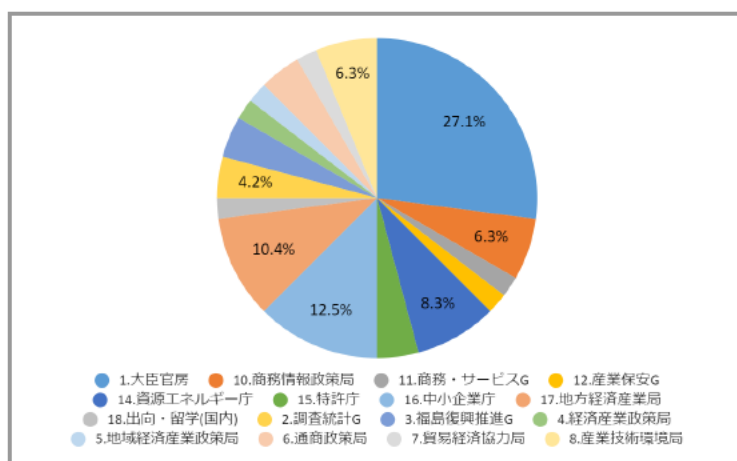
2,3月は白書作成の繁忙期となるため、全日程に参加できない可能性がございます。

総括に在籍しているため、国会対応が発生した場合は、途中参加もしくは、参加不能となる可能性があります。

突発的な政治案件が多いため、急な仕事が発生する可能性あり。

ハンズオン研修に参加できないため、座学研修のみ受講希望

テーブル1：PowerBI研修アンケート1回目_業務諸事情など(※一部抜粋)



グラフ2：PowerBI研修アンケート1回目_所属部局（回答者数48名）

仮説3：職員は超過時間業務の状況下にあるため、効率的なスキル習得のためには、定型研修ではなく、自身の実務に即して応用がイメージできるよう経済産業省に特化したハンズオン研修が有効である。

● 結果：

経済産業省向けにカスタマイズを実施した研修を使用した研修を実施した結果、全4回すべての研修セッションで「とても理解できた～まあまあ理解できた」と回答した受講生が約80%以上であり（グラフ3～6参照）、高い理解度を示した。

さらに、グラフ7～10で「今回のBI研修で学んだ内容は今後の業務で生かすことができるか？」については、76%以上が「とても役に立った（とても役立ちそうだ）～役に立った（役立つだろう）」と回答しており、具体的な業務への応用可能性が高いことが示された。

また、活用イメージとしては、テーブル2に記載があるような内容があげられ、今回のように経済産業省に特化したデータ題材を使用することで、効率的に今後の業務で生かせるようなBIスキルの取得ができたといえる。

身の回りの業務やデータ等でPower BIを用いたデータ可視化・活用ができそうな例があればお聞かせください
アンケートやKPIの評価に使いそう
データベースから、目標数値に影響を及ぼす項目を抽出し、政策に生かす。
特許庁への出願件数、申請件数等の集計。
文科省が発表している数々の教育関係データは、特に市町村、都道府県ごとの時系列データが多いので、Power BIツールを活用してみたい。
所属している課室では、各国の研究開発費の動向や研究者の推移などを整理していたが、毎度情報を公表データからダウンロード（Excel形式など）して、Excelで加工し、グラフ化していたが、Power BIを活用することで、グラフへの加工などを半自動化できるのでは無いかなと思う。
企業データの分析・相関に使えるのではないかと思います。
人材育成事業の受講生の属性情報、修了率、アンケート結果などのビジュアル化
省エネ法データの活用
委託で行っている分析や抽出を省内で身近に行うことができればいいなと感じたとっかかりとしてファクトデータのBI化がイメージできた
予算要求関連、予算執行関連、システム監査関連の部局、会計等の傾向分析
業法上の届出データ分析
前述の通り、執行分析の際が念頭にある。課室としてもデータ化を重要視しており、提出される報告書等もなるべくエクセル等に行っているところである。今回の研修を受けて、より一層、回答フォーマットの適正化を目指していきたい。
システム管理業務で活用したいと考えています
商品取引所の取引データ分析

テーブル2：PowerBI研修アンケート3回目_身の回りの業務やデータ等でPower BIを用いたデータ可視化・活用ができそうな例があればお聞かせください（自由記述）

これは、超過時間業務に直面している職員にとって、限られた時間の中で最大の学習成果を得るために必要なカスタマイズであり、実務に直結した内容の研修設計を考えていく上で重要な一つの要素であることを示している。民間企業の中では、業務時間内に十分な時間が取れる場合初回は定型化された基礎内容（実務には直結しないが、体系立てて基礎を網羅できるような教科書的な内容）を学び、ネクストステップとしてカスタマイズされたデータによる研修を実施することが多い。他方で今回は初めてPowerBIに触られる方が多い中、いきなり特化型データによる研修を実施したことにより、4日という短期間で実務に役立つスキルを身につけることができた。

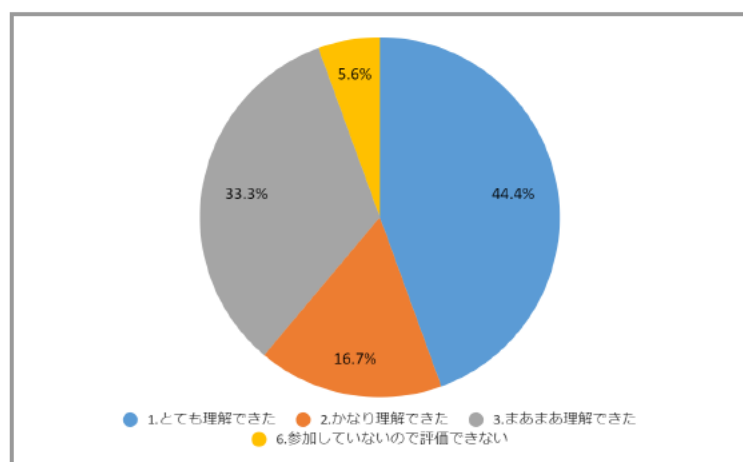
また、理解度に関して「オフライン参加」「オンライン参加」「後日動画学習参加」といった参加形式別でも確認をしてみたが、今回実施したハンズオン研修においては、オフライン参加とオンライン参加で大きく理解度に差が出なかった。一方で、後日動画で学習した職員の理解度に関しては第1回は当日参加者と大きな差はなかったものの、2回目に関してはやや当日参加者より理解度が落ちているように見える。しかしながら、後日動画で学習した参加者が少ないこと、また第1回目と第2回目の内容比較しか実施できていないため、今回の研

修結果のみで「後日動画で学習した職員は理解度が落ちる」と断定することは難しいと考えられる。（グラフ11～14参照）

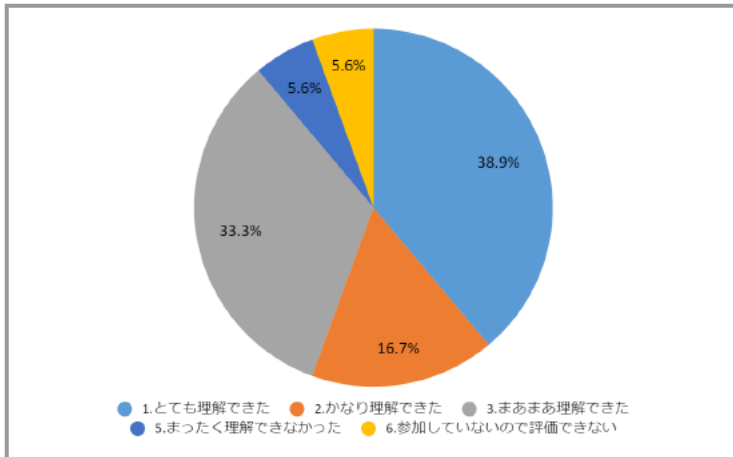
なお、今回の研修においてはBIによる一連のデータ可視化のプロセスを習得する観点から、4日間のハンズオン研修において受講生が、データの前処理・モデリング・レポートングを体得出来るようにプログラムを作成したが、アンケートでのコメント内容を踏まえると、今後は次のような改善点が考えられる。

- ① 一部の受講生にて、操作についていけない等のコメントがあったため、ExcelやAccessなどのツール習熟度を事前情報収集し、習熟度が低い方は事前動画とエクササイズの実施を必須、中程度の方はオンライン会場での参加を推奨とし、習熟度が高い方はオンラインでの参加を促すなど、習熟度によりサポート体制を切り替えられるような設計とする。
- ② オンライン参加ではデュアルモニターを必須とし、講師の説明画面と手元の操作の両方を見られる環境を前提とする。

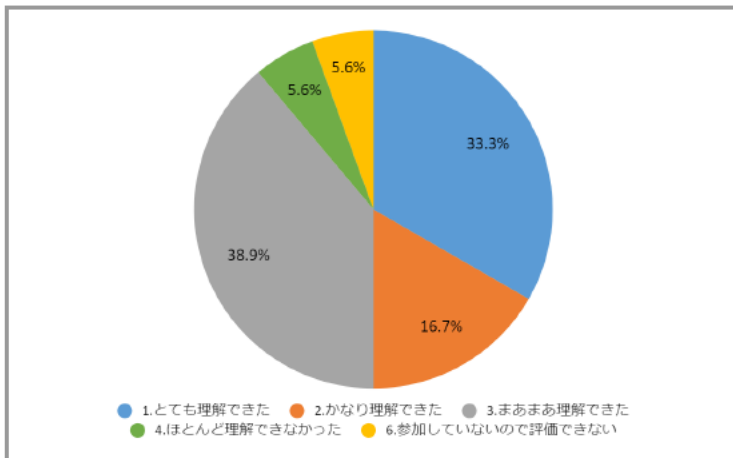
また、受講生の変化として、BI特有の考え方や操作プロセスについて、ExcelやAccessなどとの操作感の違いに最初は戸惑う方もいたが、4日間のハンズオンを通じて徐々に慣れ、最終的にはスムーズに操作できていた。また、リレーション（テーブル間の連携）設定やビジュアルの作成が従来のツールよりも柔軟でわかりやすく、ハンズオンを通じてBIのメリットを感じていただいた印象である。



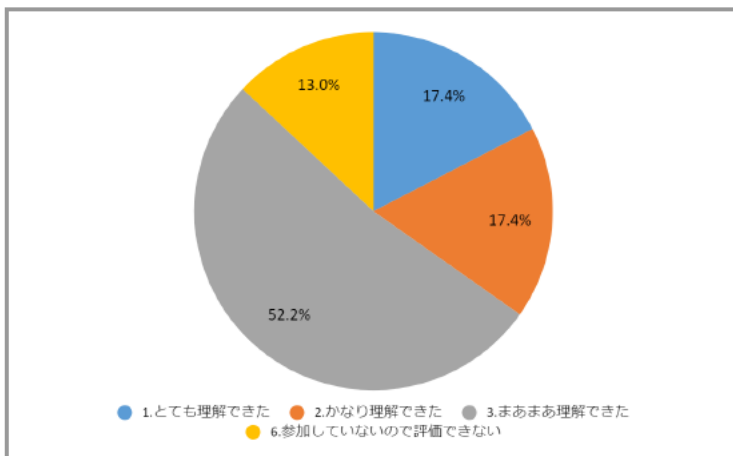
グラフ3：PowerBI研修アンケート2回目_【Day1】BIハンズオン研修に参加して、内容の「理解度」はいかがでした（回答者数18名）



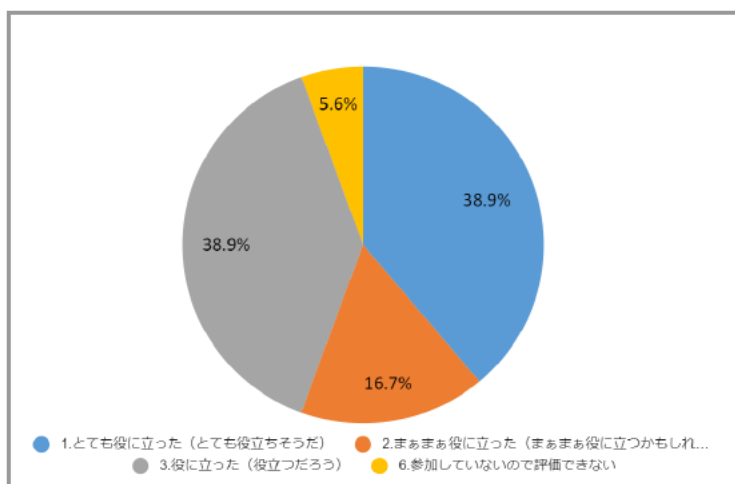
グラフ4：PowerBI研修アンケート2回目_【Day2】BIハンズオン研修に参加して、内容の「理解度」はいかがでしたか（回答者数18名）



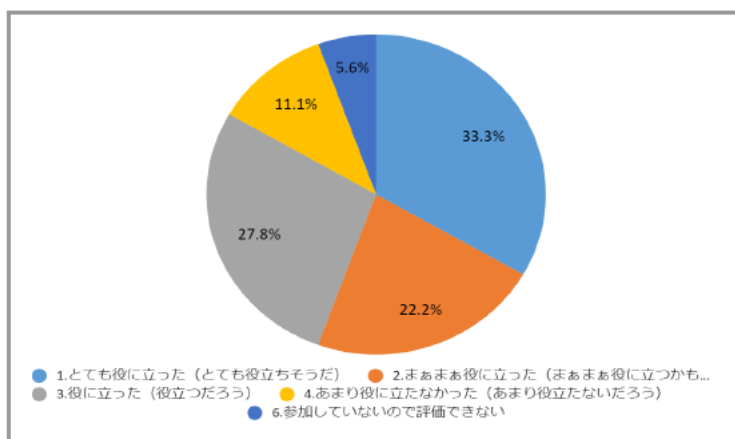
グラフ5：PowerBI研修アンケート2回目_【Day3】BIハンズオン研修に参加して、内容の「理解度」はいかがでしたか（回答者数18名）



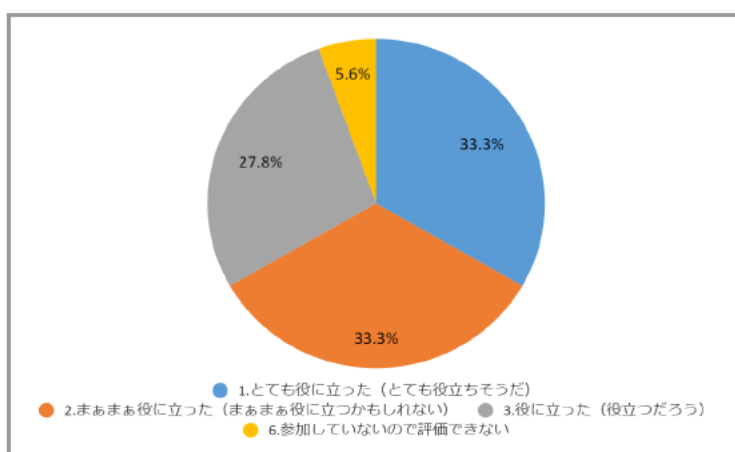
グラフ6：PowerBI研修アンケート3回目_【Day4】BIハンズオン研修に参加して、内容の「理解度」はいかがでしたか（回答者数25名）



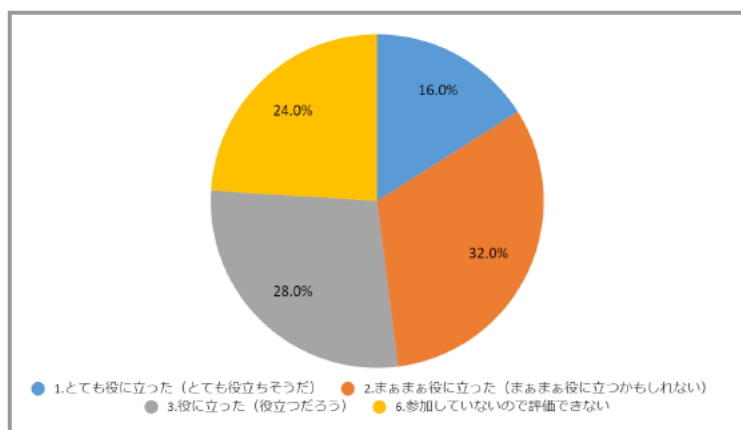
グラフ7：PowerBI研修アンケート2回目_【Day1】BIハンズオン研修の内容が「実務」にどれほど役立ったもしくは役立つ可能性がありそうでしょうか（回答者数18名）



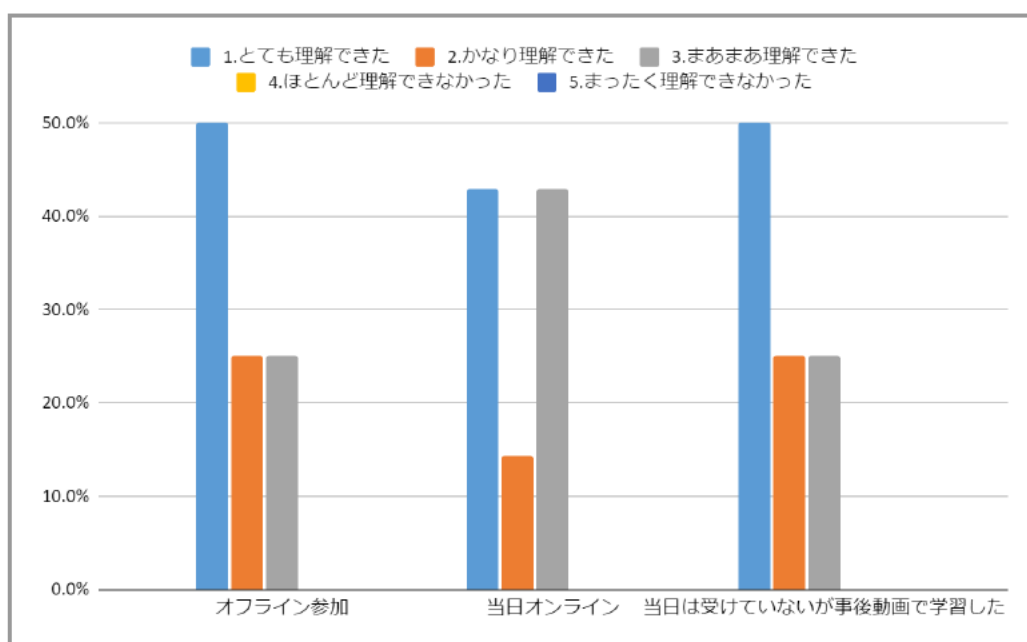
グラフ8：PowerBI研修アンケート2回目_【Day2】BIハンズオン研修の内容が「実務」にどれほど役立ったもしくは役立つ可能性がありそうでしょうか（回答者数18名）



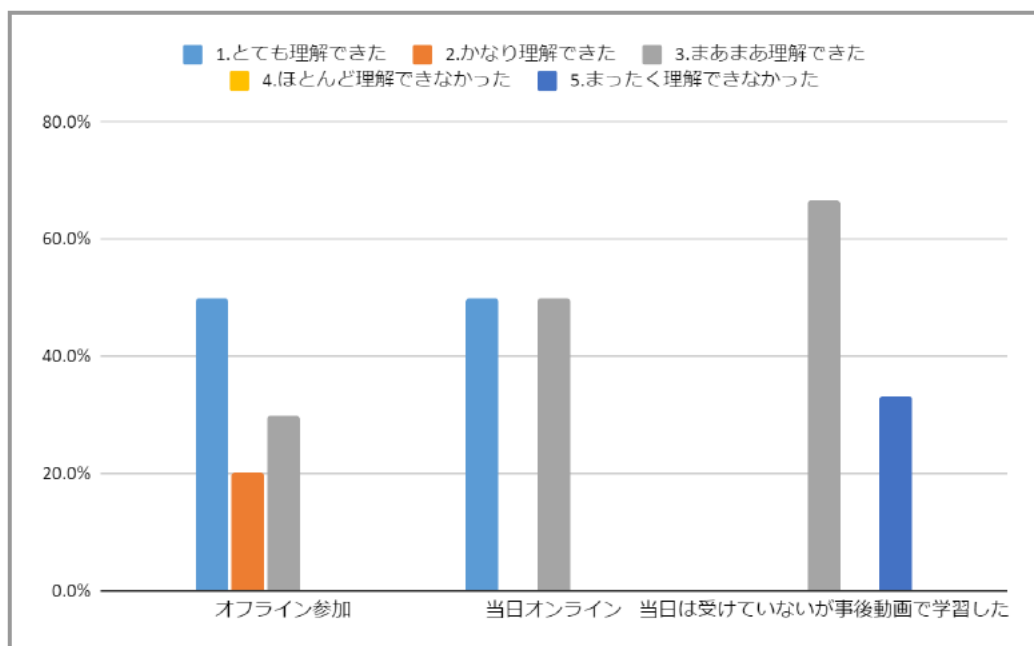
グラフ9：PowerBI研修アンケート2回目_【Day3】BIハンズオン研修の内容が「実務」にどれほど役立ったもしくは役立つ可能性がありそうでしょうか（回答者数18名）



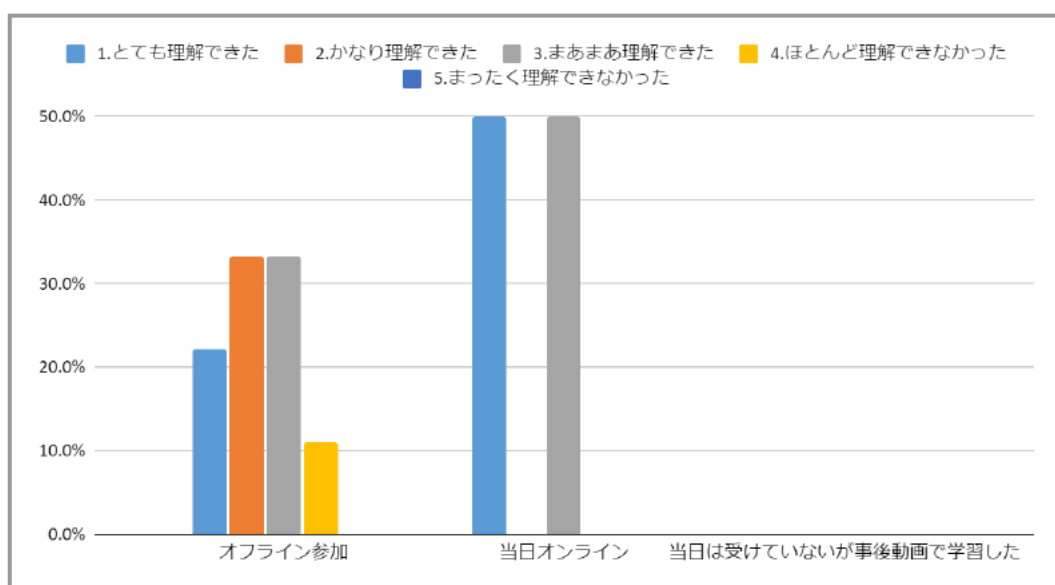
グラフ10：PowerBI研修アンケート3回目_【Day4】BIハンズオン研修の内容が「実務」にどれほど役立ったもしくは役立つ可能性がありそうでしょうか（回答者数25名）



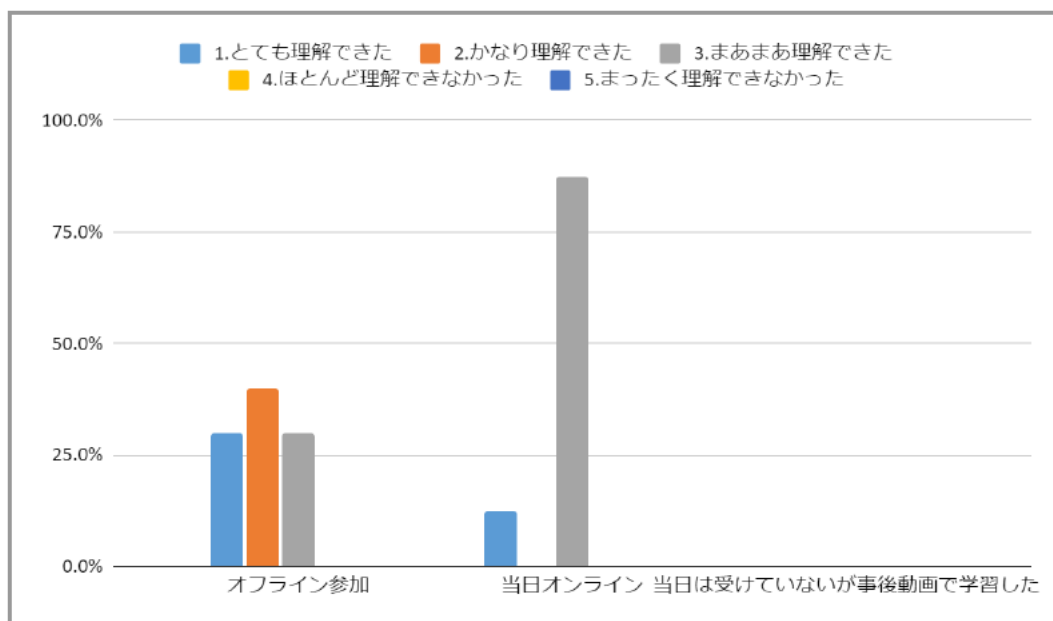
グラフ11：PowerBI研修アンケート2回目【Day1】参加形式別理解度（回答者数18名）



グラフ12：PowerBI研修アンケート2回目_【Day2】参加形式別理解度（回答者数18名）



グラフ13：PowerBI研修アンケート2回目_【Day3】参加形式別理解度（回答者数18名）



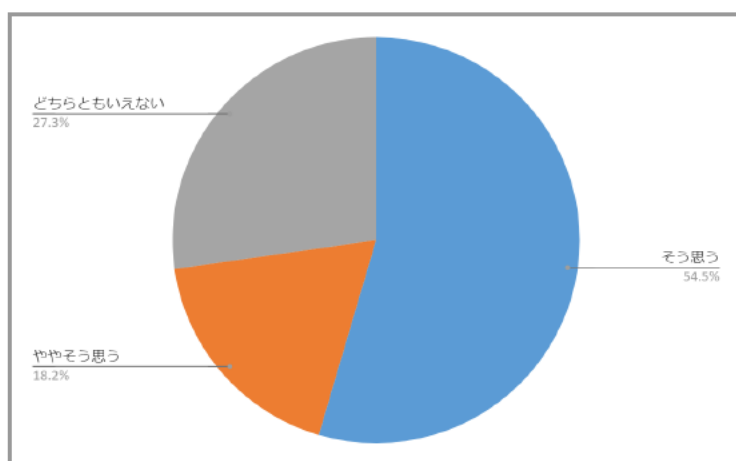
グラフ14：PowerBI研修アンケート3回目_【Day4】参加形式別理解度（回答者数25名）

ii. 省内職員プロジェクトマネジメントスキルに関する仮説に対しての検証結果

仮説1：的確なプロジェクトマネジメントを行える職員は限定的である。

● 結果：

アンケートに答えた11名のうち、「自身のプロジェクトマネジメントスキルが不足していると感じるか」という質問に「そう思う、ややそう思う」と答えた職員は8名で、約70%に上った（グラフ15参照）。これは、職員自身が的確なプロジェクトマネジメントが行えていないと感じているか、またはその状況を客観的に評価する機会がないことを示唆していると思われる。



グラフ15：プロジェクトマネジメント研修アンケート1回目_あなたは、自身がプロジェクトマネジメントのスキルが不足していると思いますか？（回答者数11名）

仮説2:「的確なプロジェクトマネジメントを行える職員は限定的である。」理由は、学習機会が不足しているからかもしれない。

● 結果:

DX室との研修企画ヒアリング打ち合わせ時に、一般的なプロジェクト管理に関する研修などは過去研修実績があったものの「PMBOKをベースとするような、プロジェクトマネジメント研修はなかった」というコメントがあったことから、職員がこれまでプロジェクトマネジメントを体系立てて学ぶ機会はなかったことがわかった。しかし、研修機会の提供頻度がスキル不足の直接的な原因かどうかはこの調査だけでは不明で、継続的な研修機会の提供とその後のスキル調査が必要だと思われる。他の行政機関でもプロジェクトマネジメント研修事例は少なく、研修機会が限られている状況がある。

「あなたは、自身がプロジェクトマネジメントのスキルが不足していると思いますか？」という質問に対して「1. そう思う 2. ややそう思う」と答えた受講生があげた理由として、テーブル3のようなコメントが得られた。

- ・特に若手職員を中心に、プロジェクトマネジメントの一部分のみを経験するケースが多く、個々の項目（スケジュール・マネジメント、コスト・マネジメント、リスク・マネジメントなど）に関する経験の偏りが生じている
- ・外部委託先にプロジェクトマネジメントも委託するケースもある

というコメントを踏まえると、自身の経験として蓄積されにくい状況があるのではないかと考えられる。これらから、プロジェクトマネジメントスキル不足は実践機会不足に起因している可能性が、追加仮説として挙げられるのではないかと。

コメント一覧
特に若手のうちは他律的業務について多数こなす機会があるが、 <u>1つのプロジェクトを立ち上げから完遂する経験が少ない</u> ため、必要なスキルを体系立てて整理できていないため。
これまではプロジェクトの一員として、上司（補佐）の指示のもと業務を進めてきた経験がほとんどであり、 <u>自らプロジェクトをマネジメントした経験がない</u> 。 特に他者と連携してプロジェクトを進めるのに必要な事項すらもよく分かっていない。
スケジュール管理や突発的な変更の <u>リスクに対して組織として体系立てた対応ができていないのではないかと考える</u> ため。また、ステークホルダーとの調整やクリアプロセスにそれなりの工数がかかる割には効率化がされていないため。
個人のタスクマネジメントやプロジェクトを遅延なく遂行するための進捗管理等は行ってきたものの、詳細なコスト見積りやリスク分析の経験が乏しいため。
ある程度の方向性は伝えられるが、個々の細かいWBSや仕様内容の確認をする基準が不明瞭で最低限の確認しかできていない。かつ、 <u>委託先任せになることが多く、受注側として色をだせるようになりたい</u> 。

テーブル3: プロジェクトマネジメント研修アンケート1回目_「1. そう思う 2. ややそう思う」と答えた方、その理由を教えてください。（日常の業務における事象など）

仮説3: 職員は超過時間業務の状況下にあるため、効率的なスキル習得のためには、定型研修ではなく、自身の実務に即して応用がイメージできるよう経済産業省に特化したハンズオン研修が有効である。

● 結果:

経済産業省に特化した研修を実施するため、文言の変更、省内資料の追加、情報量の増加などを行った。しかし、研修が業務に役立つかどうかのアンケートでは「あまり役に立たないだろう」と回答した職員が各回で約25～70%ほどおり、BI研修と比較すると（グラフ16～19参照）、今回の研修内容では仮説を十分に立証することができなかったと考えられる。これは、役職により傾向が大きく異なっており、係員クラスではDay2以外は「まあまあ役に立つかもしれない～役立つであろう」という評価を全参加者がしていたが、課長補佐以上では約50%が「あまり役に立たないであろう」と評価をしている（グラフ20参照）。原因としては2つ考えられる。

1点目は、受講生が期待していた「実務で活用できるレベルのスキル取得」を目的とした研修内容としては、経済産業省向けのカスタマイズが不十分で、実務での活用イメージを受講生がつけることができなかったことだと想定される。（テーブル：5参照）

2点目は、各個人における「知識エリアごとのスキルレベルのばらつき」が関与していると考えられる。研修で学ぶべき知識エリア「プロジェクトマネジメント研修」の中で特に学びたい領域に関してアンケートを取得したところ、以下グラフ21の通りばらつきがでていたことより想定した。

よって、本仮説に関しては、より経済産業省の実務活用イメージを持てるようなカスタマイズと、事前に客観的な参加者のレベル把握を知識エリアごとで把握したうえで、適切な研修内容を設計し、再度検証を実施する必要があると思われる。

経済産業省に実務活用イメージを持てるようなカスタマイズした研修とは、例えば

- ① 省内の講師、もしくはOBによる経産省におけるプロジェクト経験談の講話
 - ② リスク・マネジメントの専門家によるワークショップ
- などである。

①に関しては、経済産業省特有のプロジェクトマネジメントに対する深い理解と実践の必要性を鑑みると、外部の講師による研修では期待する成果を得ることに限界がある可能性が考えられる。そのため、省内のスタッフやOBによる経験談を共有することで、より実践的な知見と深い理解が促されるのではないかと考えられる。

②に関しては、参加者の関心度が全体的に高かったのがリスク・マネジメント分野だと講師が講義を通じて感じたこと、またリスク・マネジメントは他知識エリアと比較して切り出しやすいため、研修案として含めた。

また、特定知識エリアの専門家であれば、経済産業省の事例から、実務的なワークショップも設計が可能だと考えたためである。4日間のハンズオンを通じて係員クラスの方には講義・演習を通じて各知識エリアの繋がりと可視化の重要性は理解いただけ学びのある内容になったのではないかと思料している。一方で係長クラス以上の方には既知の内容が多く、物足りない内容だったのではないかと感じる場面が多かったように思われる。講義以外の内容でいうと、省内の他のプロジェクトの知見や悩みを受講生同士で共有できたことは受講生にとってプラスだったのではないかと考えており、今後も研修機会などを通じ他部局とのグループワークは積極的に取り入れるべきだと考察する。

現在ご自身の取り組まれているプロジェクト、業務などでどのようなことにお困りですか？またご自身の取り組んでいるプロジェクトや業務を基にハンズオン研修で個人ワークをする際、どのようなプロジェクト、業務を取り扱いたいですか？

自身発信ではないプロジェクトの方向性や目標を考えること

長期的な委託事業の品質管理、スケジュール的なマネジメント

省内のシステムプロジェクトの統合管理、人材育成業務、省内外の関係者調整

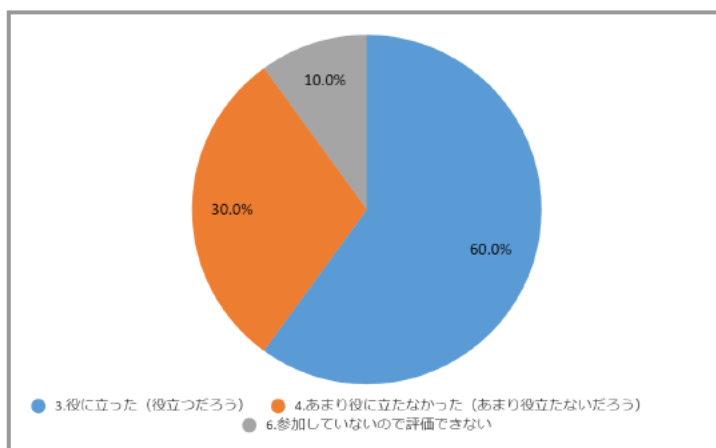
複数の案件が並行して動いているときに、それらの案件ごとの関係性や課題の階層構造を捉えながら、共通項は一体的に進め、案件特有の要素は個別に進めるといった、複数案件を対象とした場合への適用

上司がPM、事務局の一員としての立ち回り方

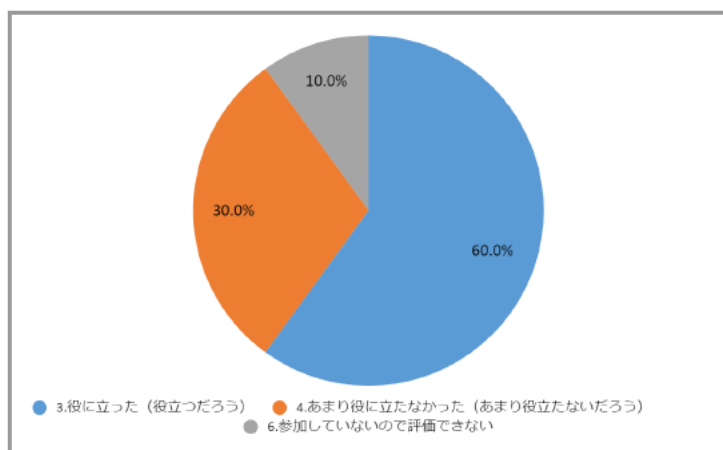
担当者にフォーマルな権限を与えていない状態でプロジェクトマネジメントされているケースがあり、既にそのような状態となっている場合はどのように対応すべきか。

明確なゴール設定(何年後に〇〇にする等)が出来ていない場合の計画検討等の推進の考え方について

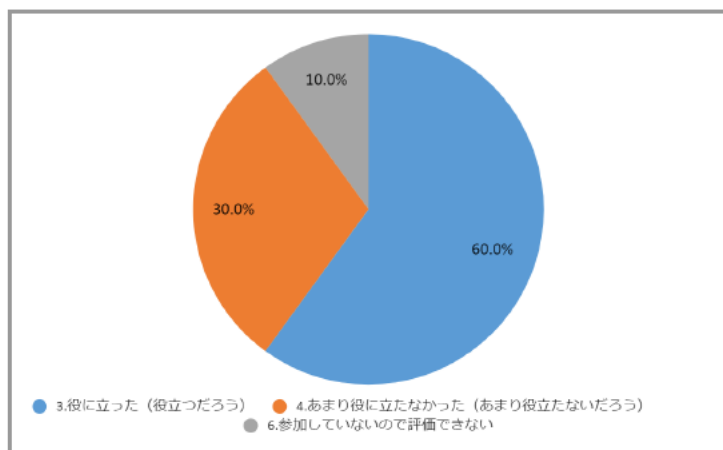
テーブル4：プロジェクトマネジメント研修アンケート1回目_プロジェクトと業務の課題とハンズオン研修の希望



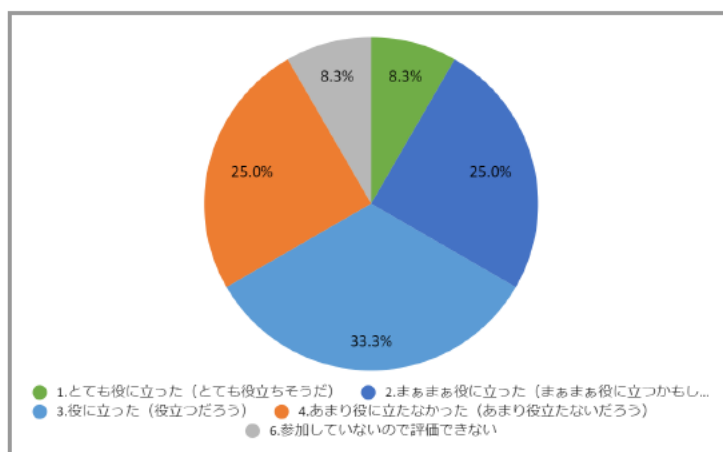
グラフ16：プロジェクトマネジメント研修アンケート2回目_【Day1】PMハンズオン研修の内容が「実務」にどれほど役立ったもしくは役立つ可能性がありそうでしょうか（回答者数10名）



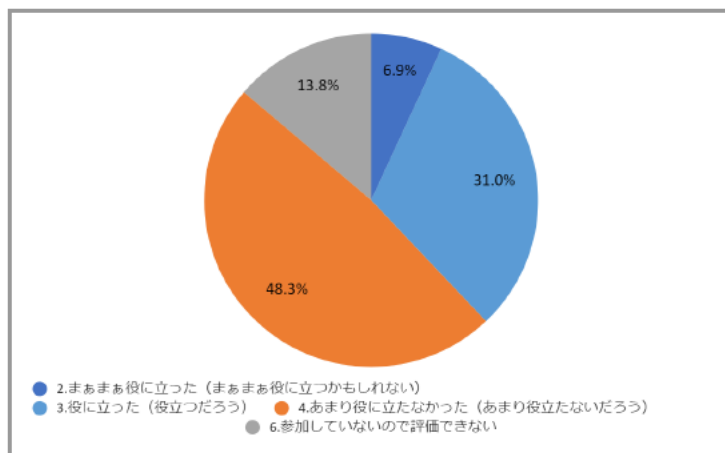
グラフ17：プロジェクトマネジメント研修アンケート2回目_【Day2】PMハンズオン研修の内容が「実務」にどれほど役立ったもしくは役立つ可能性がありそうでしょうか（回答者数10名）



グラフ18：プロジェクトマネジメント研修アンケート2回目_【Day3】PMハンズオン研修の内容が「実務」にどれほど役立ったもしくは役立つ可能性がありそうでしょうか（回答者数10名）



グラフ19：プロジェクトマネジメント研修アンケート3回目_【Day4】PMハンズオン研修の内容が「実務」にどれほど役立ったもしくは役立つ可能性がありそうでしょうか（回答者数12名）



グラフ20：プロジェクトマネジメント研修アンケート2・3回目_【Day1～Day4】PMハンズオン研修の内容が「実務」にどれほど役立ったもしくは役立つ可能性がありそうでしょうか_役職係長以上（回答者数12名）

【4. あまり役に立たないだろう】 【5. まったく役に立たないだろう】を選んだ方は理由をお聞かせください

PMBOKの内容をまとめた内容と理解していますが、ツールや技法、各工程のインプット、アウトプットへの記述がほとんど見られず、PMBOKの内容としても、プロジェクトマネジメントの実施方法にしても、中途半端な印象でした。

また、行政の実態がイメージし難く一般論的な内容で、それが適切であったかはやや疑問が残りました。

内容は大事なのですが、新たな知識やどう使うのかという大事な点において、あまりイメージできなかったため

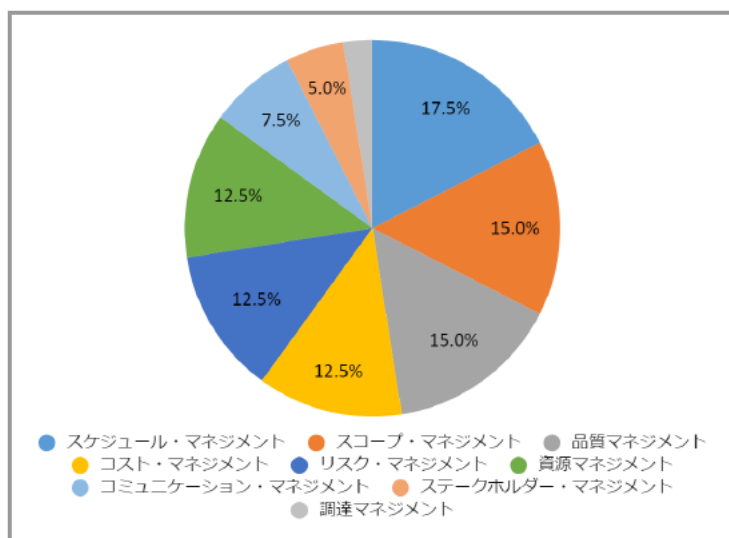
「価値」の捉え方が、行政では難しいと感じた

概念はしっかりインプットすることは大事であるが本研修に期待する実務への活用のイメージがクリアではなかったため。ハンズオンで他者との会話が生まれるのは良いが設定やコンテンツ（意図・求めるところ）が粗めであるので特に期待値が高い当省での係長以上の人には厳しいコンテンツだと思われる。

資料の実例や内容が実務に即した形とは言えないので、実務との紐づけがうまくできずイメージができませんでした。

概念的なことはDay1で学べたものの、実践となった際に、概念よりももう少し身の回りの具体的な事例で解決手段をイメージアップさせていただけると、尚、良かったのかなと思いました。

テーブル5：プロジェクトマネジメント研修の内容が「実務」にどれほど役立ったもしくは役立つ可能性がありそうでしょうかという質問に対し、【4. あまり役に立たないだろう】 【5. まったく役に立たないだろう】を選んだ方は理由をお聞かせください



グラフ21：プロジェクトマネジメント研修アンケート1回目_プロジェクトマネジメント研修で特に理解したい知識領域(回答者数11名)

<プロジェクトマネジメントの知識エリアについて>

プロジェクトマネジメント・プロセス群と知識エリアの対応表

知識エリア	プロジェクトマネジメント・プロセス群				
	立ち上げプロセス群	計画プロセス群	実行プロセス群	監視・コントロール・プロセス群	終結プロセス群
統合マネジメント	プロジェクト憲章の作成	プロジェクトマネジメント計画書の作成	プロジェクト作業の指揮・マネジメント プロジェクト知識のマネジメント	プロジェクト作業の監視・コントロール 統合変更管理	プロジェクトやフェーズの終結
スコープ・マネジメント		スコープ・マネジメントの計画 要求事項の収集 スコープの定義 WBSの作成		スコープの妥当性確認 スコープのコントロール	
スケジュール・マネジメント		スケジュール・マネジメントの計画 アクティビティの定義・順序設定・ 所要期間の見積り スケジュールの作成		スケジュールのコントロール	
コスト・マネジメント		コスト・マネジメントの計画 コストの見積り 予算作成		コストのコントロール	
品質マネジメント		品質マネジメントの計画	品質のマネジメント	品質のコントロール	
資源マネジメント		資源マネジメントの計画 資源の見積り	資源の獲得 チームの育成、マネジメント	資源のコントロール	
コミュニケーション・マネジメント		コミュニケーション・マネジメントの計画	コミュニケーションのマネジメント	コミュニケーションの監視	
リスク・マネジメント		リスク・マネジメントの計画 リスクの特定・分析 リスク対応の計画	リスク対応策の実行	リスクの監視	
調達マネジメント		調達マネジメントの計画	調達の実行	調達のコントロール	
ステークホルダー・マネジメント	ステークホルダーの特定	ステークホルダー・エンゲージメントの計画	ステークホルダー・エンゲージメントのマネジメント	ステークホルダー・エンゲージメントのコントロール	

4

Copyright © Nippon Consultants Group Inc. All Right Reserved

2. 事例

a. 他行政機関事例

他行政機関ではどの程度データ利活用やプロジェクトマネジメント研修を実施しているかを把握することで結果の裏付けになる可能性があると考えられることから、今後実施されるデータ利活用研修及びプロジェクトマネジメント研修対応策の検討の参考となるように以下のような他手法で行政機関事例の調査を実施した。

i. 調査方法

- web上で閲覧できる情報をもとに調査を実施。（閲覧日2024年2月13日）
- Google検索エンジンおよび「入札王」「NJSS」という2つの民間「入札・落札情報提供サービス」内で検索調査を実施。（サービス詳細は以下に記載）

サービス名：入札王

URL：<https://www.nyusatsu-king.com/>

特徴：

2006年3月、国内初の入札情報サービスとして誕生。サイト運営17年の実績があり、専門サイトとしては最も経験と実績を積み重ね、高品質なサービスを提供している。

サービス開始以来、全国の官公庁、地方自治体を対象にその収集範囲を広げ、現在では8,600機関以上を収集対象としている。

サービス名：NJSS

URL：<https://www2.njss.info/>

特徴：

国内最大級（件数）の入札情報サイト。官公庁および公的機関のwebサイトから入札情報や応札・落札情報を収集している。全国7,000件を超える発注機関の案件情報を収集しているため、漏れなく案件データを閲覧できる。

ii. 調査対象期間

2021年2月13日～2024年2月12日

※上記起案に案件登録日（公告日）された、もしくは開札日（契約日）を迎えた入札案件を対象とする

iii. 検索キーワードおよびヒットした案件件数

検索キーワード：「Google検索エンジン」「入札王」「NJSS」で実際に検索したワードを記載。

案件件数：「Google検索エンジン」「入札王」「NJSS」で実際に該当ワードを検索した際にヒットした案件件数合算値（重複案件を除く）を記載

検索キーワード	案件件数
BI研修	2
ノーコード ローコード研修※	1
プロジェクトマネジメント研修	7
DX研修	161

表1

※一般的にPowerBI研修を「ノーコードローコード研修」と表現するケースがあり、漏れなく情報を取得するために含めた

iv. Power BI研修

BIツール単独の研修に関しては福島県郡山市の案件のみしか確認ができなかった。他、Microsoftツールとの複合研修としては愛知県が確認できた。また、仕様書に関しても確認ができた案件がなく福島県郡山市案件に関しては以下の概要のみ確認ができた。

概要：

本市が保有するデータを集約・可視化し分析することで証拠に基づいた政策立案（EBPM）ができるよう、BIツールを活用することにより、本市のデータサイエンスを推進し、業務の質の向上及び効率化を達成することを目的とする。研修会及び訪問支援により、BIツールの操作方法やデータ活用スキルの習得を図る。

案件名	開札日	入札日	入札or 落札	落札金額	発注機関
令和5年度愛知県デジタル人材育成研修（BIツール研修、Teams研修、Excelマクロ研修（上級編））委託業務一式	2023/04 /12	-	落札	¥4,598, 000	愛知県
郡山市BIツール（Tableau）の研修等支援業務委託【郡山市】	-	2022/11 /28	入札	-	福島県 郡山市

表2

v. プロジェクトマネジメント研修

独立行政法人宇宙航空研究開発機構および所属する筑波宇宙センターにて6案件が確認できた。また、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構にて1案件が確認できた。

案件名	落札金額	発注機関
2021年度 プロジェクトマネジメント中級研修の実施	¥2,100,000	独立行政法人宇宙航空研究開発機構
NEDOにおけるプロジェクトマネジメント能力等の向上のための研修実施に係る運營業務	¥18,333,332	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
2021年度 プロジェクトマネジメント中級研修の実施	¥2,310,000	独立行政法人宇宙航空研究開発機構
2022年度 プロジェクトマネジメント中級研修の実施	¥2,000,000	独立行政法人宇宙航空研究開発機構
2022年度 プロジェクトマネジメント中級研修の実施	¥2,200,000	独立行政法人宇宙航空研究開発機構
2022年度 プロジェクトマネジメント中級研修の実施	-	独立行政法人宇宙航空研究開発機構/筑波宇宙センター
2021年度 プロジェクトマネジメント中級研修の実施	-	独立行政法人宇宙航空研究開発機構/筑波宇宙センター

表3

上記案件のうち、仕様書内容が確認できた案件に関して仕様書概要を以下の通り記載した。

案件名：2022年度 プロジェクトマネジメント中級研修の実施

入札日：2022/08/26

発注機関：独立行政法人宇宙航空研究開発機構/筑波宇宙センター

・要求事項

下記に示すプロジェクトマネジメントに関する教育訓練（以下「研修」という）及びその付帯業務等を実施すること。

・プロジェクトマネジメント中級レベルの研修の実施

（１）研修の目的

- ① 事例（ケース）を通じて、プロジェクトには様々な変化が引き起こされることを理解する。
- ② PMBOKに基づくPMの基礎的知識を復習し、または確実に定着させ、PM手法を実際の業務に活用するための応用力を身に着ける。
- ③ プロジェクト単体の成功だけではなく、幅広いステークホルダーに対する付加価値の視点も含めて考察できるようにする。

(2) 実施概要

- ・ 2022年9月～12月までの期間中に、連続した2日間の研修を2回実施する。
- ・ 開催日は甲乙協議の上決定するが、乙は期間中の各月に開催日を提案できること。
- ・ 研修形態は非集合形式のオンライン開催（Web会議システム等を利用し、受講者それぞれのPC等を通した双方向のライブ配信）を原則とする。
- ・ 研修時間は10時00分から17時45分とする。
- ・ 受講者数は各回最大20名の合計40名とする。

(3) 研修の内容

- ① プロジェクトの立ち上げから終結までの一連のプロセスを網羅した事例の中で、課題解決演習（ケーススタディ）を通してプロジェクトマネジメント全体の流れを理解するとともに、プロジェクト・マネージャの視点で、プロジェクト成功に必要な要素や考え方、行動を検討する。
 - ・ 演習には、国際的な多機関連携開発プロジェクト（ハードウェアを中心とする大規模システム）の事例を用いること（架空、実在を問わない）。
 - ・ 事象の要因分析にとどまらず、事例を通してプロジェクトの成功のためにプロジェクト・マネージャが取るべき対応を考えさせること。
 - ・ PMBOK第6版の10の知識エリアをカバーすること。次の項目については必須とするが、研修内容はこれらの項目に限るものではない。「※」を付した項目には演習を設定すること。
 - ・ プロジェクト憲章作成※
 - ・ プロジェクト・スコープ・マネジメント（スコープ定義※、WBS作成※、スコープ変更管理）
 - ・ スケジュール・マネジメント（スケジュール作成、進捗管理）
 - ・ リスク・マネジメント（リスク特定※、定性的リスク分析※、リスク対応計画※、リスクの監視・コントロール）
 - ・ プロジェクト・チーム・マネジメント
 - ・ ステークホルダー・マネジメント（ステークホルダー識別※）
 - ・ プロジェクトやフェーズの終結なお、必要に応じてPMBOK第7版の内容を取り入れること。
- ② 受講生の理解の度合いにより、プロジェクトマネジメントの基礎的な説明を加えるものとする。
- ③ 講義と演習の割合は50：50程度とし、演習にはグループディスカッションを含むこと。グループの人数は乙の提案に基づき甲乙が協議して決定する。
- ④ 講義には、様々な分野におけるプロジェクトマネジメントの実例やノウハウ、講師の実体験等を盛り込むこと。
- ⑤ 受講生に事前課題や事前アンケートを与えることを妨げない。

(4) 受講対象者

目安として入社7年目以上の職員で、PMBOKに基づく基本的なプロジェクトマネジメント用語及びJAXAプロジェクトの基本的な進め方を理解し、ミッション初期検討段階での検討を含むプロジェクト関連業務での実務経験を有するあるいは志向する者。

b. 民間事例

i. Power BI研修

● A社

➤ 企業情報

水処理メーカー 従業員1,600名

➤ BI研修実施の背景、課題

新人研修の一貫として(2022年度、2023年度の2年連続での実施)

入社時からデータドリブンの会社方針を理解して頂く為にBI研修を導入。

➤ 受講人数

37名

➤ 研修内容

Excelを活用したデータ分析、PowerBIハンズオンを実施。前年度(22年度/40名様)は、プログラミング初心者向けのPython、PowerBIハンズオンを実施した。プログラムを変更した理由は、Python学習において受講生のバラつきが見られる点、PythonよりもExcelを活用した分析の方が自社の求めるスキルに近いと判断し変更に至る。

➤ 研修実施、実施後の成果

【受講生の声】

BIツールを初めて触ってみたが、想像していたよりも難しくなかった。早速、配属後に機会があればデータの可視化を試したい。

事前にeラーニングで学習していた為、研修中は操作に集中できた。まだ、業務で活用した事が無いので職場で試してみた。

【事務局の声】

前年度に引き続き貴社にBI研修を依頼。eラーニングと連携して研修をお願いできる会社が少ないため、事前学習+集合型研修という形式が取れる点は事務局としては大変助かる。また、新入社員に対しても丁寧に研修を実施して頂き有難いです。

● B社

➤ 企業情報

大手総合商社 従業員4,400名

➤ BI研修実施の背景、課題

社内のデジタル人材育成プログラムとしてBI研修が位置づく

対象者は既に基礎研修を完了。実践的な学習をする上でハンズオン研修を実施。

➤ 受講人数

23名

➤ 研修内容

デジタル人材育成「ローコード応用コース」プログラム。選抜者23名を対象に、Excelを活用したデータ分析ハンズオン(3時間×3日間)、データクレンジング(70分)、PoweBI(3時間)という3本立てのプログラムを実施。定期的にBI研修を実施している若ではなく「RPA」「Excel」「Python研修」など、毎回社員に「どんなテーマで研修を実施してほしいか」アンケート等で意見を募り、社員のDXスキル向上につとめている。

➤ 研修実施、実施後の成果

【受講生の声】

eラーニングで事前学習していた為、ハンズオン研修では作業に集中できた。講師の丁寧な説明のおかげで無事に(研修を)完走する事ができた。早速、業務改善に繋がるデータ可視化を試そうと思う。

【事務局の声】

ハンズオン研修のみならず、受講生の質問に対して講師陣が丁寧に対応してくれたおかげで事務局の手間が省け、受講生満足にも繋がった。

ii. プロジェクトマネジメント研修

● C社

➤ 企業情報

情報通信業N社 従業員100名程

➤ PM研修実施の背景、課題

現場の技術職および企画職・営業職のプロマネスキルが低いかつ教育を実施してこなかったため実施。

➤ 受講人数

10名

➤ 研修内容

定期的ではなく、N社にとっては初のプロジェクトマネジメント研修。前半2時間で、プロジェクトマネジメントの概論と、プロジェクト計画に必要な構成要素をPM BOKベースで学習。後半3時間半で実際にプロジェクト企画書の作成をグループで行い、最後に発表した。

➤ 研修実施、実施後の成果(お客様の声)

【受講者の声】

プロジェクトの進捗状況を適切に把握し、必要に応じて計画を調整する能力を養えた。それにより、実際のプロジェクトにおいて、実践的なスキルを磨くことができた。

オリジナル事例とチーム演習を通じて、個々の役割や専門知識がチーム全体の成功にどのように影響するかを学んだ。各メンバーが協力して問題を解決し、プロジェクトの目標に向かって共同作業することの重要性が明確になった。

【事務局の声】

事務局として、オブザーブしてあらためてプロジェクトマネジメントの教育の重要性を感じた。

今後、裾野を広げ継続して実施していきたい。

● D社

➤ PMBOK研修知識編

対象者

若手社員

人数

18名

課題感・研修のゴール

PMBOK基礎の習得。

研修期間

2日間

研修内容

オンラインで実施し、定型資料にそった講義中心の内容。

➤ PMBOK研修実践編

対象者

上記基礎研修の過去受講者。

人数

最大18名 3グループ

課題感・研修のゴール

PMBOK記載内容に該当するスキルを使えるようになること。

研修期間

2日間

研修内容

講義と演習。進行中のプロジェクトにおいて発生しているインシデントに対してどのように対応するかという、ロールプレイ形式での演習を実施。

● E社など（複数社参加）

対象者

複数部署から、PLおよびPM候補、PMの方など。

人数

1社4名～6名

研修期間

3日

研修内容

3社合同でPM能力強化研修を実施。各社事例をもとにインシデント対応、およびPMの知見の共有を実施。

※A社、B社は株式会社アイデミー、C社は株式会社日本コンサルタントグループ、D社、E社は株式会社トアス研修事例（A～C社の事例のみでは今後の想定課題への対応策として事例が不十分であると判断したため、情報提供協力にに応じていただいたトアス社の事例を追記した。）

3. 今後の課題と対応策

a. データ利活用に関する今後の想定課題と対応策案

課題1に関しては、仕様書記載内容、及び今回取得したアンケート結果より設定した。課題2に関しては民間企業での研修支援時にあった課題感、及び他行政機関の事例（公告内容）から設定した。課題3、4に関しては民間企業での研修支援時及び支援後にあった課題を参考に設定した。

i. 想定課題

- 課題1：超過時間業務の職員が多い中、研修時間・期間及び開催時期を適切に設定できない。
- 課題2：超過時間業務の職員が多い中、効率的にスキルを取得できるような研修を企画することが難しい。
- 課題3：自身のレベルにあった研修を選択できない。（既知の内容で研修時間が割かれるなど）
- 課題4：PowerBIスキルを取得した職員は増えても、データ利活用業務で実際にそれを利用し、成果を感じる職員が増えない。

ii. 想定課題に対する対応策案

課題1：超過時間業務の職員が多い中、研修日数・時間・期間及び開催時期を適切に設定できない。

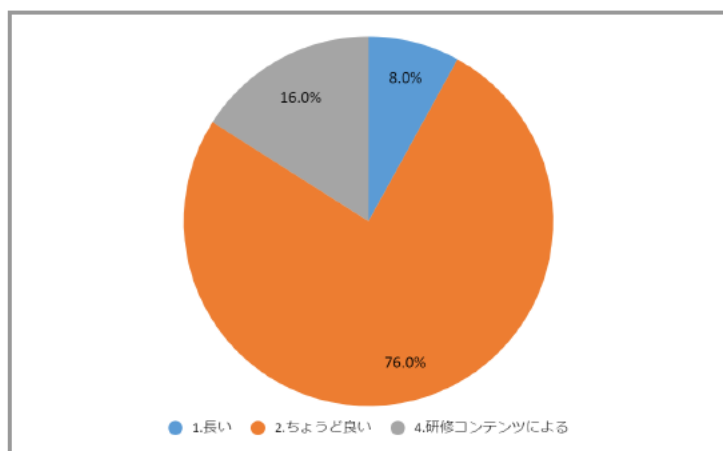
● 対応策案：

研修日数としてはアンケート結果（グラフ22参照）からちょうどよいと感じた受講生が多かったようだ。しかしながら参加率に関しては「1. 本事業概要d. 検証及び事業実施内容」の通り低いため可能な限り日数は縮めたほうがよい可能性はある。

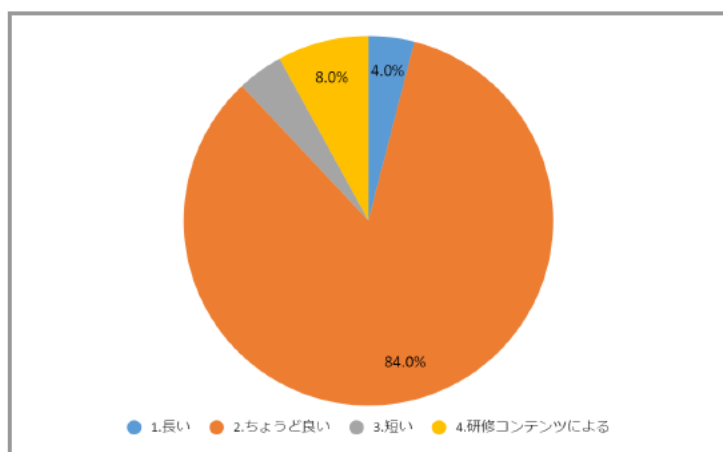
対応策として、講義部分は可能な限り動画化し、十分な閲覧期間を確保することで、個人のスケジュール調整の中で事前学習する期間を確保し、ハンズオン研修は実際に手を動かす内容だけに集約させ、2日間に集約する、などが考えられる。さらに同様の内容のハンズオン研修を2～3日程用意することで、参加者比率を向上できるかもしれない。

また、研修時間に関しては研修内容に対して、適切だったと思われる。（グラフ23参照）研修開催時期に関しては、アンケートへの記載はなかったものの、国会が理由で参加がかなわなかった方が多数いらっしゃったため今後、研修スケジュールを立てる際に可能な限り考慮できるとよい。また、後日動画学習者からは質問へのフォロー対応に関して要望があったため、動画学習を中心とする場合は質疑応答などをチャット等で行う仕組みをセットで検討するのが良いかもしれない。（テーブル6）

また、民間企業では新入社員研修にBI研修を取り入れている会社もあり（b. 民間事例-i. PowerBI研修-K社）、中途含め入省時研修にBI研修を組み込めば、少なくとも1回はBIツールに触れる機会の提供が可能となるため、取り入れてみてもよいかもしれない。



グラフ22：PowerBI研修アンケート3回目_研修内容に照らし併せて、BIハンズオン研修の日数（4日間）について評価してください（回答者数25名）



グラフ23：PowerBI研修アンケート3回目_研修内容に照らし併せて、BIハンズオン研修の時間（1.5時間）について評価してください（回答者数25名）

研修の実施時期や研修の開催時間・日数等について要望があれば記載ください

結果的に物理的にはほとんど参加できず、動画で自習しましたが、十分に学べる動画と資料でした。意欲ある職員向けであれば、フルオンラインでも良いかと思いました。

育児をしていると今回のような時間帯の研修をリアルタイムで受講するのは難しいです。録画受講でも十分なコンテンツ量ではありましたが、質問ができれば完璧だと思いました。

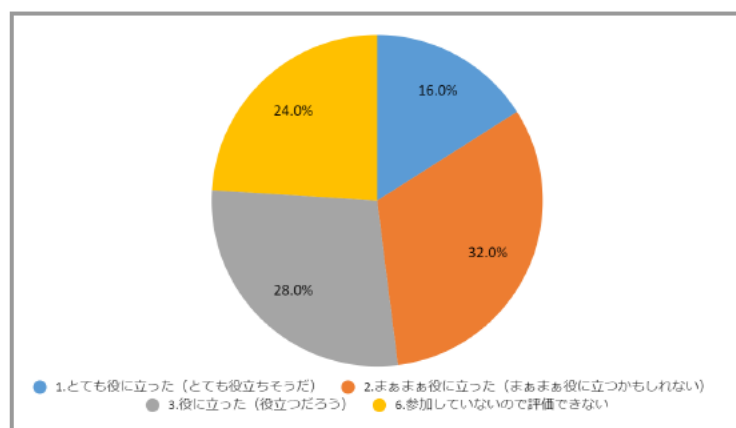
テーブル6：研修の実施時期や研修の開催時間・日数等について要望があれば記載ください

課題2：超過時間業務の職員が多い中、効率的にスキルを取得できるような研修を企画することが難しい。

● 対応策案：

動画学習の活用が対応策の一つになるかもしれない。今回座学学習としてBIの基本操作が学べる内容を動画で提供した。閲覧者の座学学習の満足度は高く（グラフ24参照）少なくとも講義で完了する内容・複雑な操作を伴わない内容に関しては個人のペースで学習が進められる動画学習が、多忙な職員にはあっているかもしれない。

一方で、動画に関しては閲覧のきっかけなどを作る工夫は必要かもしれない。民間企業でも多くの社員に動画学習を実施してもらうためには、ただ閲覧を促すだけでは視聴されないケースが多い。民間では、動画内容に関するテスト実施日を事前に告知し、テスト日までの動画学習促す取り組みが実施されており、省内の取り組みにおいても参考にできるかもしれない。



グラフ24：PowerBI研修アンケート3回目_BI座学研修を受けられた方は、コンテンツについて評価をしてください（回答者数25名）

課題3：自身のレベルにあった研修を選択できない。（既知の内容で研修時間が割かれるなど）

● 対応策案：

研修参加前に職員にアセスメントテストや、アンケートを受けてもらうことを義務付け、自身のスキルを把握してもらうことで、研修企画者が記載する「研修内容」「研修のゴール」「研修参加者の想定レベル」と照らし合わせることが可能になる。

一方で研修企画者側が公募の際に「研修内容」「研修のゴール」「研修参加者の想定レベル」をなるべく詳細に記載し、アセスメントテスト××点以上、やアンケート結果で××の結果だった職員が対象、などのガイドを記載することが対応策となりうる。

BIについてはプログラミング等と異なり、内容の難易度が高すぎて参加が難しいということは考えにくい。一方でExcelなどと同様アプリケーション操作の習熟度によっては研修全体のスピードについていくことができない参加者が一定数いると想定する。したがって、ExcelやAccessなどのツール操作習熟度をアンケート等で事前収集し、習熟度が低い方は事前動画とエクササイズの実施を必須、中程度の方はオフライン会場での参加を推奨とし、習熟度が高い方はオンラインでの参加を促すなど、習熟度によりサポート体制を切り替えられるような設計とすることが対応策となりうる。

まずは、このような形でデータ可視化や活用の考え方や具体的な操作を、あまねく広く職員全体に習得いただくことが重要である。さらにBI利用者の母数が増えてきた段階で、今後はBIの操作を一通り理解した職員向けに、より応用的なBI機能（例えば移動平均や増加率などの高度なメジャー、前月比、前年同期比などのタイムインテリジェンス機能、塗分け地図、サンキーチャートなど高度なビジュアルなど。）や、より実践的な演習を中心とする研修を開催することも、今後省内でのDX推進を高度化していく中で必要になってくると思料する。

課題4：PowerBIスキルを取得した職員は増えても、データ利活用業務で実際にそれを利用し、成果を感じる職員が増えない。

- 対応策案：

実業務で実データを使用してのデータ可視化を行う際、研修で学んだ通りにツールを活用できないケースが出てくることがある。さらに、エラーの内容も様々で、PowerBIに精通した専門家のサポートが必要となる場合が多い。これに対処するためには、省内にサポートチャットを設置したり、定期的に専門家による相談会を開催することが有効である。民間では社内に専門組織にリソースがある場合は、DX室もしくはデータサイエンティスト室が定期的に質問会を実施、もしくは社内のチャットツールによる質疑応答を実施している。専門組織にリソースが不十分である場合は外注でチャットによる質問サービスを利用したり、チャット上で有識者コミュニティを運営し、その中で質疑応答などのフォローを実施するといった事例がある。これにより、職員が直面する問題を迅速に解決し、データ利活用のスキルを実務に活かせるよう支援することが可能となる。

b. プロジェクトマネジメントに関する今後の想定課題と対応策

i. 想定課題

- 課題1：個々の職員に対して求めるプロジェクトマネジメントスキルレベルの可視化が行われていない。これにより、職員自身が自分のスキルレベルを正確に理解し、必要なスキル向上策を講じることが難しい状況にある。
- 課題2：客観的にスキルを測る指標が設定されていないため、研修の効果測定や個人の成長の追跡が困難である。これにより、研修プログラムの効果を評価し、改善策を講じることが難しくなっている。
- 課題3：研修のバリエーション（項目×難易度）が十分に用意されていない。すべての職員が異なるスキルレベルやニーズを持っているため、一律の研修内容では、全員のスキル向上につながらない可能性がある。
- 課題4：一定のレベルに達している職員に対して実施する研修が不足している。高度なプロジェクトマネジメントスキルを持つ職員も引き続き成長できるよう、より専門的で高度な研修プログラムが必要である。

ii. 想定課題に対する対応策案

課題1：個々の職員に対して求めるプロジェクトマネジメントスキルレベルの可視化が行われていない。これにより、職員自身が自分の求められるスキルレベルを正確に理解し、必要なスキル向上策を講じることが難しい状況にある。

● 対応策案:

1. e. ii. 省内職員プロジェクトマネジメントスキルに関する仮説に対しての検証結果 仮説3 結果 (P. 18) に記載の通り、一言で「プロジェクトマネジメントスキル」といっても、担当しているプロジェクト難易度、プロジェクトへのかかわり方（主、または補助）が異なっているため、求められるスキルレベルが変わってくることが想定される。このため、職員が自身の置かれている状況下で「どこまでのスキルを取得できていれば、レベルが高いといえるのか、もしくは不足しているため研修への参加が必須なのか」が明確に判断できない状況にある。求められるスキルレベルやその内容が具体的に示されれば、研修参加の必要性がある職員のみが研修に参加できるようになり、忙しい職員の時間を無駄にすることなく済む可能性がある。

課題2: 客観的にスキルを測る指標が設定されていないため、研修の効果測定や個人の成長の追跡が困難である。これにより、研修プログラムの効果を評価し、改善策を講じることが難しくなっている。

● 対応策案:

研修前に、知識レベルを測るためのテストや、経験を問うサーベイなどから客観的に職員のスキルレベルを可視化することで、自己評価に頼らないかたちで自身のレベルにあった、また自身が身につけなければいけない研修を選択することができるようになると想定される。このアプローチにより、多忙な職員でも効率的にプロジェクトマネジメントを向上できるのではないかと考えられる。

知識レベルを測るためのテスト問題例:

1. プロジェクトマネジメントの知識を体系化した、PMBOK（第7版）の8つのProject Performance Domains（プロジェクト・パフォーマンス領域）として、不適切なものはどれか。

- Team（チーム）
- Measurement（測定）
- Stakeholder（利害関係者）
- Risk（リスク）

2. プロジェクトマネジメントにおける、「スコープ」の意味として、適切なものはどれか。

- プロジェクトの期限
- プロジェクトの予算
- プロジェクトの作業範囲
- プロジェクトの人的・物的資源

3. あるDXプロジェクトのプロジェクトマネージャーは、プロジェクトの実施にあたり、生産性が同じメンバー15名で100日間で完了する計画を立てていた。しかし、予算に余裕が生じたため、DXに精通したコンサルティング会社に依頼し、コンサルタント4名をメンバーに追加することにした。この場合、プロジェクトは何日間で完了するか。ただし、コンサルタントの生産性は、既存のメンバーの125%である。

- 70日間
- 75日間
- 80日間
- 85日間

課題3: 研修のバリエーション（項目×難易度）が十分に用意されていない。すべての職員が異なるスキルレベルやニーズを持っているため、一律の研修内容では、全員のスキル向上につながらない可能性がある。

● 対応策案:

1. e. ii. 省内職員プロジェクトマネジメントスキルに関する仮説に対しての検証結果 仮説3 結果（P. 18）に記載の通り、これらには個々の職員内でも得意なスキル項目と不足しているスキル項目が存在する。これに対応するためには、スキル項目と難易度を考慮した多様な研修プログラムの提供が必要である。こうすることで、職員は自身に必要な研修内容のみに時間を割くことができるようになる。

一方で今回「グラフ17: プロジェクトマネジメントを学習するうえで特に理解したい領域は、下記のうちどちらですか？」結果では「スケジュール・マネジメント」「スコープ・マネジメント」を学びたいとご回答いただいた方が多かったものの、講師の所感としては課題は実は「ステークホルダー・マネジメントだった」といったケースもあり、職員が学びたいと思っているスキル項目と実際に不足しているスキル項目には乖離がある場合も考えられる。そのため、プロジェクトマネジメントの全体像を把握するための概要講義を動画形式で提供し、職員が自身に足りないスキルを自己分析できるようにすることが重要である。この自己分析を「課題2」で提案した客観的な指標と組み合わせることにより、職員は自分にとって最も適切な研修を選択することができるようになる想定される。

課題4: 一定のレベルに達している職員に対して実施する研修が不足している。高度なプロジェクトマネジメントスキルを持つ職員も引き続き成長できるよう、より専門的で高度な研修プログラムが必要である。

● 対応策案:

対応策案としては、高度なスキルを持つ職員向けの研修設計は、実践を通じてスキルアップを図るのが理想的だが、実践経験の機会が限られている場合は、他行政機関や専門家との意見交換会や合同ワークショップなど、通常の座学やワークショップとは異なる形式のプログラムの開発が必要となる。これにより、高度なスキルを持つ職員にも新たな学びの機会を提供し、彼らの成長を支援することができる。（参照：2. 事例-b. 民間事例-ii. プロジェクトマネジメント研修-E社）

4. 結論

本調査事業では「職員のデータ利活用及びプロジェクトマネジメントのリテラシーを向上させること」および「リテラシー向上に必要な課題を明らかにすること」を目的に複数の仮説をたて、仮説検証のために「PowerBI研修」および「プロジェクトマネジメント研修」の実施と研修参加者に対するアンケート調査を行った。

データ利活用に関しては、経済産業省向けにカスタマイズを実施した研修により参加者の一定のスキル向上、および実務への適用に感触を得ることができた。今後の想定課題としては超過時間業務の合間を縫って職員が、効率よく実務に生かせるようなスキルを身に付けていける研修の企画および定期的な開催と、研修で学んだことを実務に生かす際の職員への専門的なサポートだと予測される。対応策としては、動画のみで完結する研修の提供や、ハンズオン研修を実施の際には、限られた時間で実践的なスキルを身に着けるため経済産業省内で扱われているデータを用いた研修企画の実施が考えられる。また受講後、実際に学んだこ

とを業務活用することを想定した、フォローアップ体制を省内で設置してほしいといった要望も増えてくるのではないかとと思われる。

プロジェクトマネジメント研修に関しては、経済産業省向けにカスタマイズを実施した研修の実施を試みたが、一定参加者のプロジェクトマネジメント理解は促進できたものの、実務で生かせるレベルに到達させることはできなかったと考えられる。今後の想定課題としては、職員のスキルレベルの可視化と職員ごとに要求されるスキルレベルの定義づけ、また各職員のレベルに即した研修の設計などがあげられるのではないかとと思われる。対応策としては、アセスメントテストやサーベイを利用した現状のスキルの可視化と、研修バリエーションの増加（例えばPMBOK知識エリア×レベルごと）などが考えられる。