

第4章 人材育成支援ツールの構築・試行検証

第4章 人材育成支援ツールの構築・試行検証

第1節 支援ツールの構築

1-1 要件定義と初期設計

これまでの委員会等で様々な視点から検討してきた要求分析に基づき、本調査研究2年目（令和6年度）では、まずシステムの要件定義、構築を行い試行検証へ向けた試行版（プロトタイプ）を開発することとした。開発にあたっては委員会等と連携を取りながら進めた。表4-1に構築初期段階でとりまとめた支援ツールの主な機能要件を示す。

表4-1 支援ツールの主な機能要件

主な機能	主な機能要件	対象ユーザー
①職務分析表作成・編集	- モデル業種を選んで職務分析表の作成が開始できる。 - モデルデータから職務、仕事等を検索、追加できる。 - AIで生成して職務、仕事等を追加できる。 - 作成した職務分析表をExcel形式でダウンロードできる。 - 編集したいExcel形式の職務分析表をアップロードできる。 - 作成した職務分析表をマイフォルダへ保存できる。 - 属性アンケートによりユーザー情報を取得できる。	- 事業主等 - 社会保険労務士、中小企業診断士 - 能力開発施設職員
②職務評価入力	- 評価対象のExcel形式の職務分析表をアップロードできる。 - 評価項目（知識及び技能・技術）に対し○・×のいずれかを入力できる。 - 評価した表（職務評価表）がExcel形式でダウンロードできる。	- 事業主等 - 従業員等 - 社会保険労務士、中小企業診断士 - 能力開発施設職員
③マイページ・マイフォルダ閲覧	- OAuth認証⁷でユーザーがサインインできる。 - マイフォルダ内に保存した職務分析表を閲覧できる。 - マイフォルダ内の職務分析表を使用して職務分析表作成・編集を再開できる。	- 事業主等 - 社会保険労務士、中小企業診断士 - 能力開発施設職員

⁷ OAuth（オープン認証）とはユーザーの認証情報を直接共有せずに、安全に第三者サービスへアクセスを許可する認可技術のこと。

基本的には構築における実現可能範囲である「①職務分析表作成・編集」「②職務評価入力」をツールの主軸機能とし、個人ページである「③マイページ登録・マイフォルダ閲覧」によりユーザーの利便性を考慮した構成とした。また、認証方法についてはメールアドレスによる認証も検討されたが、セキュリティ及び運用上の観点からOAuth認証によることとした。これを画面遷移として表したものを図4-1に示す。

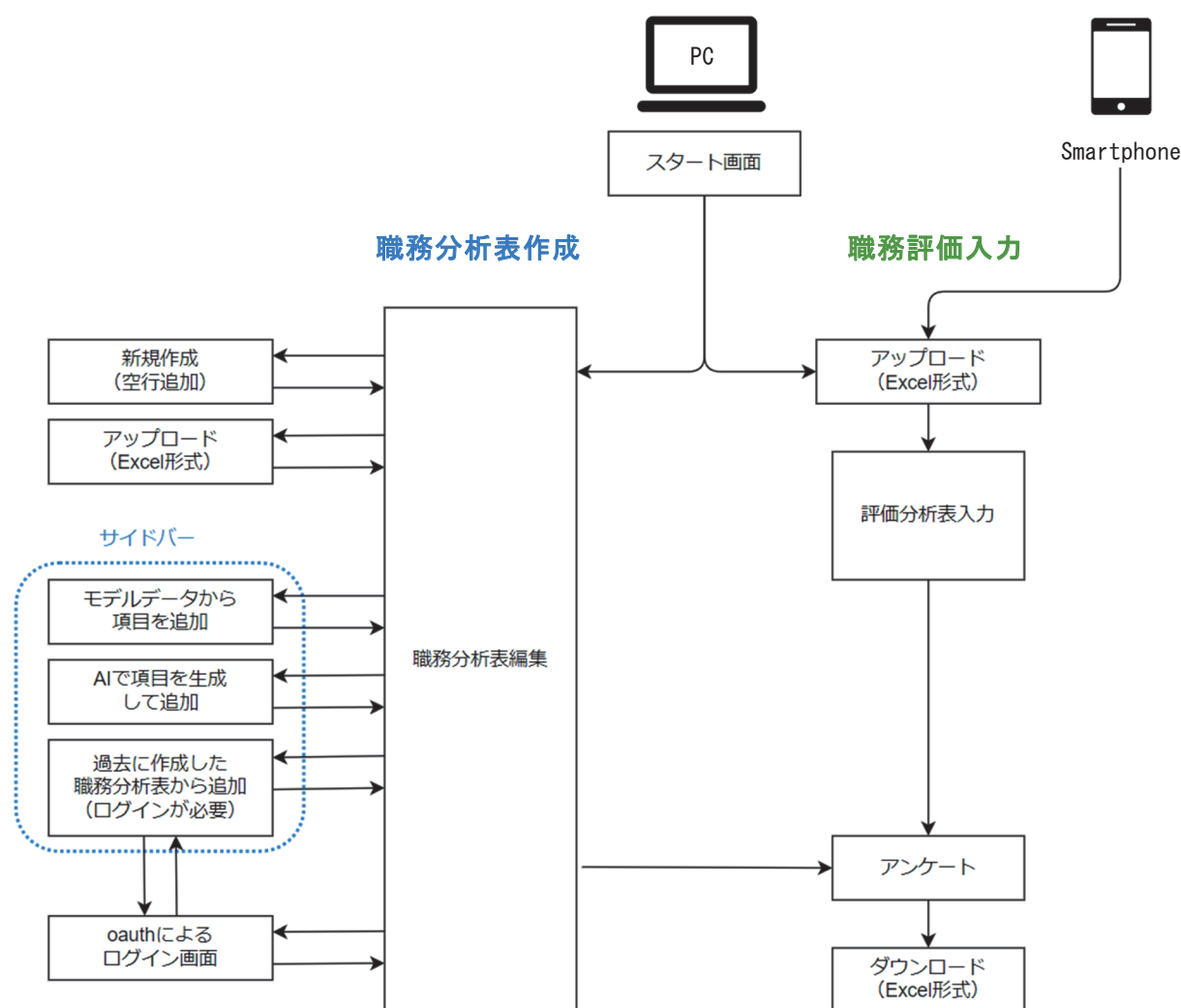


図 4 - 1 画面遷移図

ここで支援ツールのシステム構築における主なポイントをまとめると表4-2に示すとおりである。

表4-2 構築における主なポイント

	ポイント	内容
1	モデルデータの正規化	- 単体の電子ファイルとして保存されているモデルデータをまとめて正規化することにより業種毎に分かれていた情報をシームレスに検索しやすくする。具体的には、業種で分かれていた職務・仕事・作業等の検索性を向上する。 - 正規化によるデータのメンテナンス性を向上する。
2	職務分析表作成のWeb化	- 単体の電子ファイルから作成していた職務分析表をWeb化し、正規化されたモデルデータと合わせて検索・編集作業を効率化する。 - 特定の施設や場所に依存せず、インストール不要で端末（PC、タブレット等）とインターネット環境があればアクセスを可能とする。
3	職務分析表作成支援にAI技術を導入	- 既存のモデルデータ内に職務分析に必要な仕事・作業等が存在しない、あるいは追加したい場合、目的とする情報を入力することによりAI（LLM）が項目を生成する。 - 新しい仕事・作業等の項目を最初から作成する必要がなく、作成・編集作業を効率化する。
4	職務分析表作成のオフライン作業の対応	基本的に職務分析表作成はWeb化するが、紙の運用として印刷し、オフライン環境で作成途中のデータを編集することを想定し、Excel形式にてダウンロードでき、Web上で作成再開できるようアップロードに対応する。（職務評価入力も同様）
5	職務評価入力のWeb化	作成された職務分析表に基づき、従業員等は端末（PC、スマホ等）からアクセスしWeb上で項目を選択することで作業が完了する。

これらの機能要件等に対して、委員から挙げられた主な意見は以下のとおりである。

- ①LLMの特性上、同一プロンプト、同一クエリ（問い合わせ）で聞いても同じ回答が得られる保証がないが、そこをユーザーにどう認識してもらうかはテスト時に検討する余地がある。
- ②体系の整理の仕方や情報が膨大という視点からすると、モデルデータも要約やまとめることが得意なLLMで生成できないか。
- ③複数認証方法は開発コストと使いやすさのトレードオフだが、OAuthのみでも問題はない気はする。ただし、OAuthに使う認証先の数は複数選択できた方が良い。

④属性アンケート項目の選択肢パターンについては集計時に取りたい細かさで取れなくなることを防ぐため減らさない方が良い。

概ね構築の方向性として妥当であると確認されたが、LLMによる生成の取扱い、認証の種類、属性アンケート項目については再度検討し構築することとした。以上の機能要件やポイント等を踏まえ、より具体的なシステムの構成や画面構成を検討した。

1-2 クラウド構成とユーザーインターフェース

クラウドサービスについてはISMAPに登録されているクラウドサービスリストから選定し、システムのセキュリティ確保、可用性、データの保存性等の要件にそって構築することとした。クラウド構成の概要を図4-2に示す。

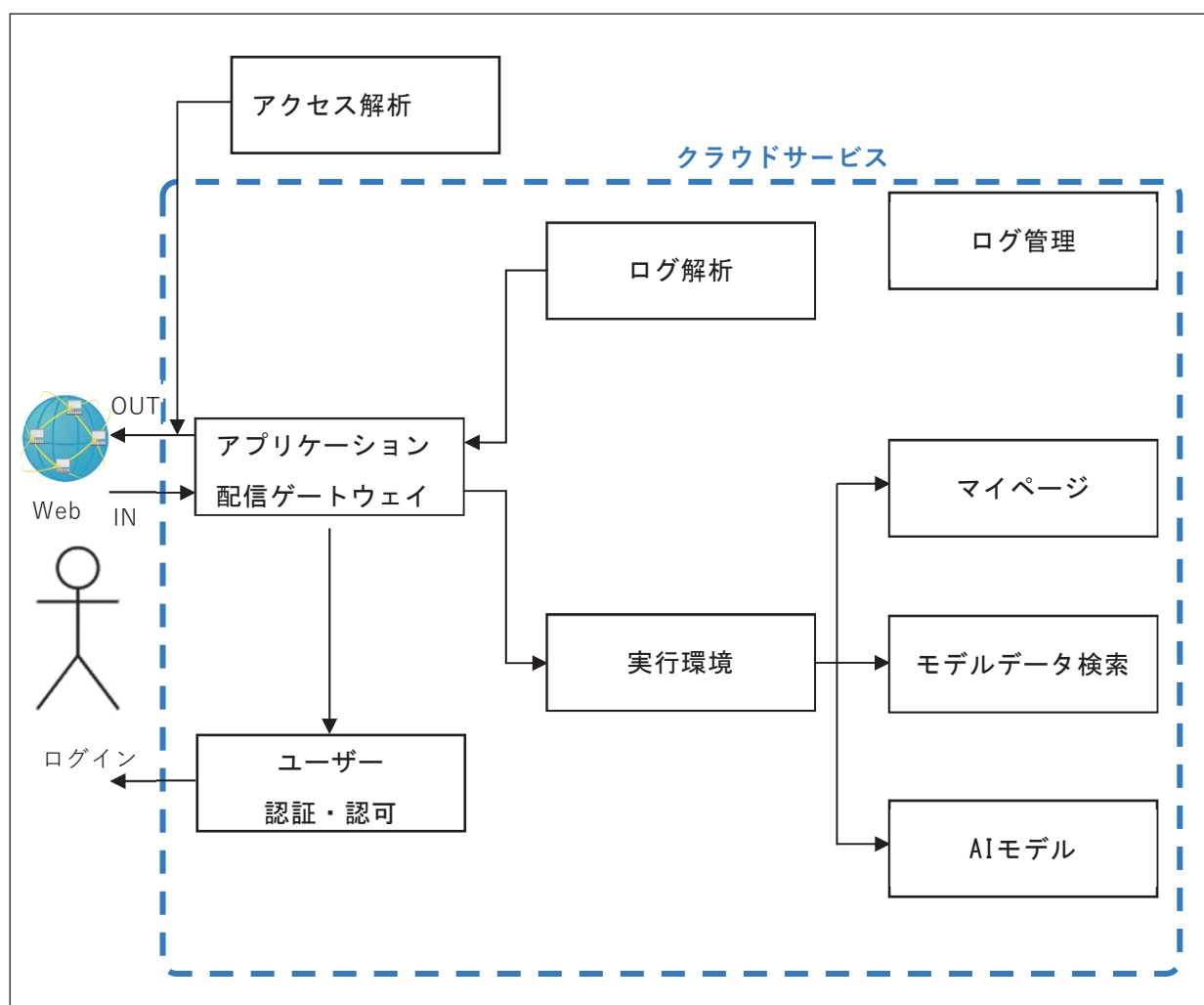


図4-2 クラウド構成（概要）

ユーザーインターフェースについては、センターのシンボルカラーでもある青を基調に、見やすさを重視するため赤、黄色を加えた3色を基本とした。全体として何をすればよいか直観的に分かるよう無駄な情報、デザイン及び機能を排し、最小限かつシンプルな手順で作業できるような構成をコンセプトとした。画面遷移は図4-1のとおりであるが、始めに表示される画面として図4-3にトップページ画面を示す。なお、アクセシビリティの観点から画面配色を暗い色に変更する「ダークモード」を選択することができる。

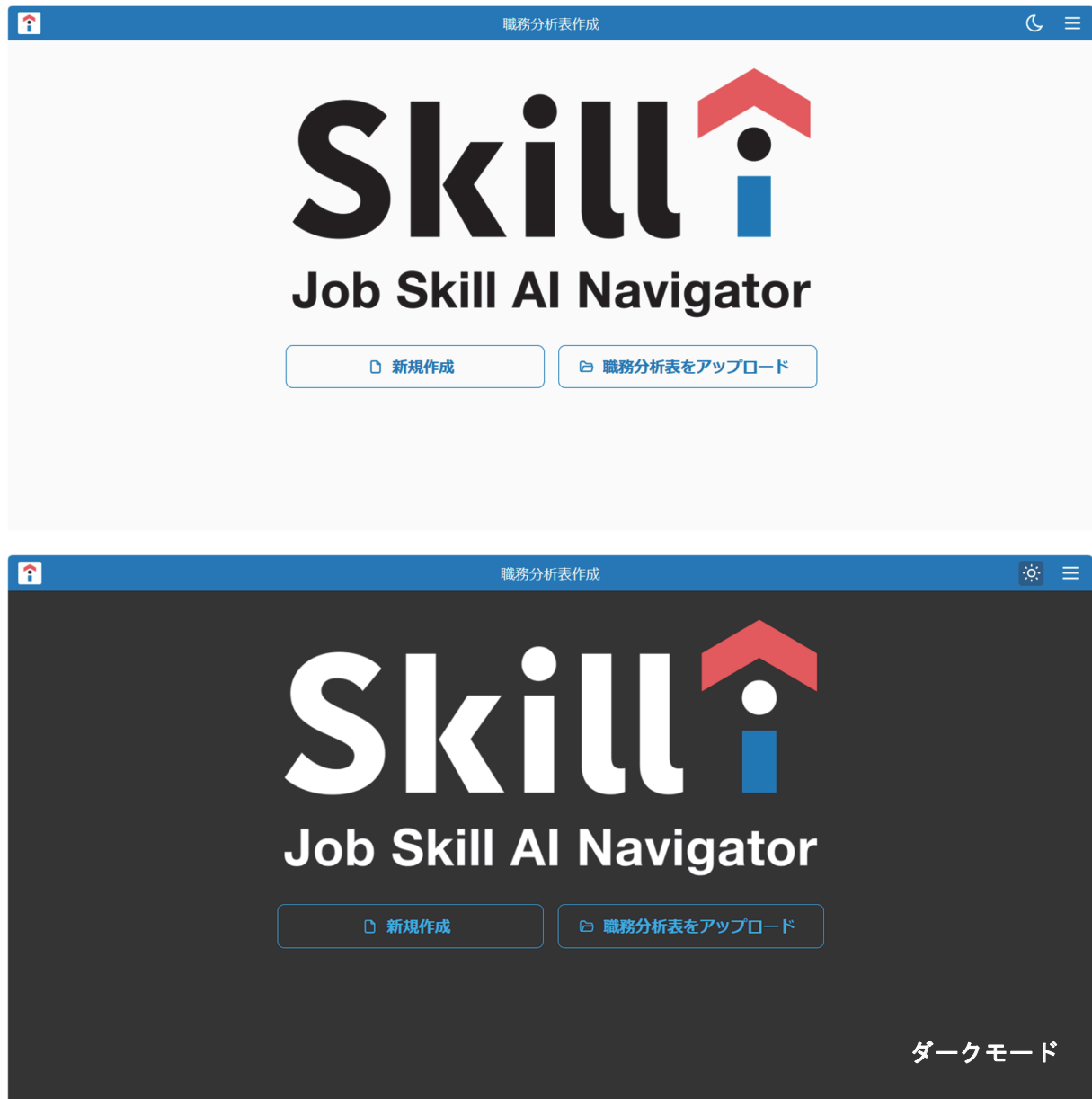


図4-3 トップページ（スタート画面）

支援ツール名として「Skill AI」（スキルアイ）と名付けることとし、トップページにはSkill AIのロゴを中央に配置した。その下に職務分析表作成開始のためのボタンを

「新規作成」と「職務分析表をアップロード」に分け作成方法によって直接アクセスできるようにしている。職務分析表作成の経験がないユーザーでも理解しやすいように「新規作成」を押した場合には図4-4に示すような支援ツールでできること、作成フロー、簡単な画面構成等のチュートリアル画面を表示し、事前に作成のイメージを持てるようにした。



図4-4 「新規作成」時のチュートリアル画面

「新規作成」を選択した場合はチュートリアル表示後、図4-5に示すモデル業種（モデルデータ）の選択が表示される。ここではひな形とする業種を選択することが可能で、左側パネルでモデル業種の選択、右側パネルで選択した業種の項目がプレビュー表示される。なお、モデル業種を使用しない場合は「ひな形を使用せず新規作成」を選択することができる。



図 4-5 モデル業種選択画面

「職務分析表をアップロード」選択時は図 4-6 に示すアップロード画面が表示され、作成者が手元にある職務分析表の Excel ファイルを使用して作成に進むことができる。

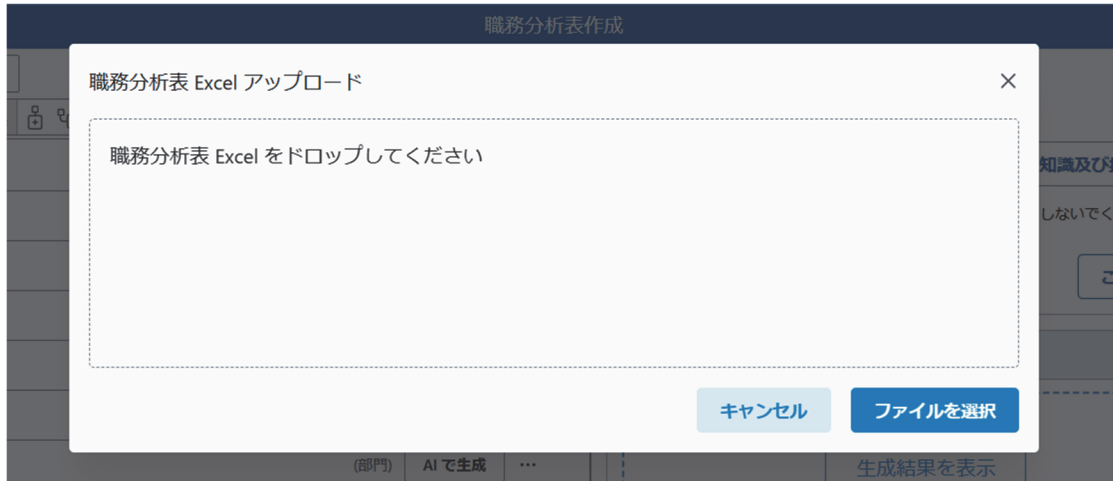


図 4-6 職務分析表Excelアップロード画面

図 4-7 に職務分析表作成画面を示す。作成は全て本画面で操作することが可能で、シンプルな構成とした。

画面左側の作成パネルでは職務分析表の作成・編集を行い、項目の追加・削除や順序の入れ替え、直接入力による表示内容の編集ができる。作成パネル上部にはファイルのダウンロードボタンや編集のためのツールバーを配置し視認性の向上を図っている。さらに、操作頻度の高い編集機能メニューは各項目の行右側に三点リーダー内に配置し、作業

効率の向上を図った。

画面右側の検索パネルでは職務分析表に追加する職務等をモデルデータから検索・追加を行うことや、AIによる生成機能を使ってモデルデータに無い仕事内容等を生成することが可能とした。検索パネル内で「モデルデータから検索」画面と「AIで生成して追加」画面が切り替えられるようにした。

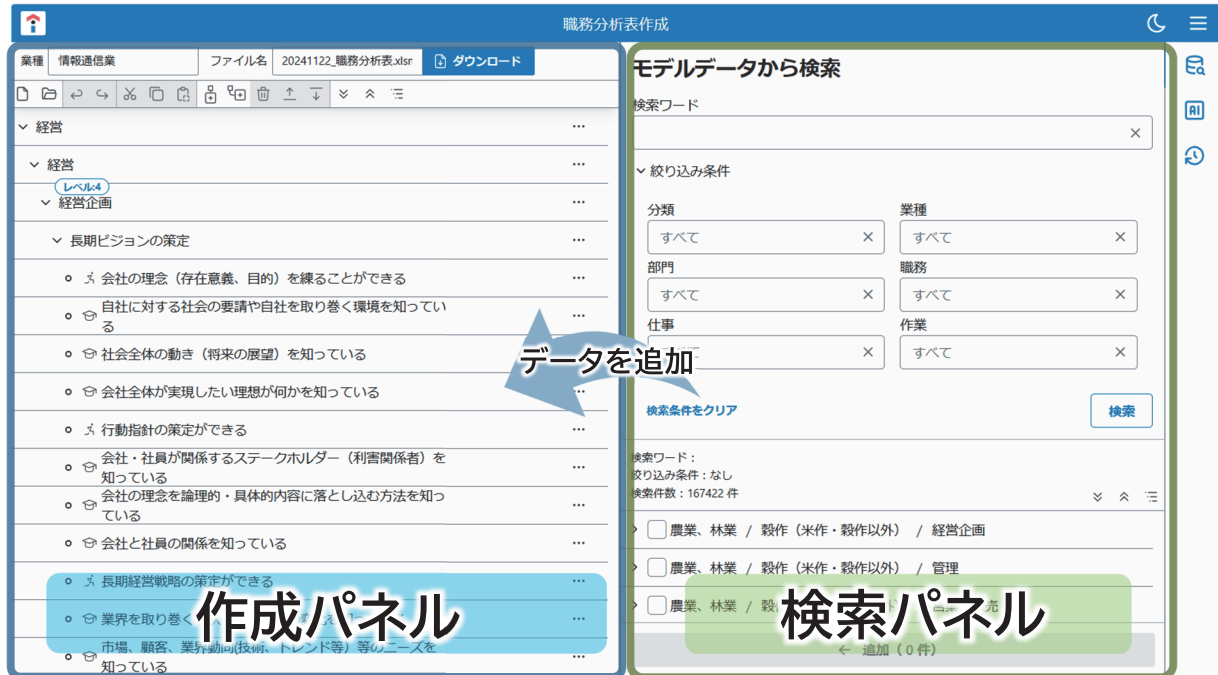


図 4-7 職務分析表作成画面（基本構成）

「AIで生成して追加」したい場合の画面を図 4-8 に示す。



図 4-8 AIで生成して追加画面

生成結果は図4-9に示すように生成中であることが視覚的にわかるようなアイコンを画面に表示することとした。



図4-9 生成中から生成結果表示まで

OAuth認証を行い「履歴から追加」したい場合の画面を図4-10に示す。



図4-10 履歴から追加画面

職務分析表のダウンロード時は図4-11に示す属性アンケート項目に回答するとダウンロードできる。回答が完了すると図4-12に示すダウンロード設定画面が表示される。

図 4－1 1 アンケート回答画面

図 4－1 2 ダウンロード画面

職務評価入力を図 4－1 3 に示す。画面右上のハンバーガーメニュー（三本線のアイコン）から遷移することができる。職務分析表をアップロードすると入力を開始できる。評価入力は知識及び技能・技術に対し○または×を選択する操作であり、PCを所有していないユーザーの利便性を考慮し、概ね 6 インチ程度のスマートフォンがあれば操作が可能であるデザインとした。


職務評価入力



鉄骨製作 > 孔あけ > 計画

地盤調査計画

1/11



地盤調査の計画を立案ができる

☐
☐

地盤調査計画

2/11



地盤調査の基本的な考え方を知っている

☐
☐

地盤調査計画

3/11



土質や岩石の特殊性を知っている

☐
☐

地盤調査計画

4/11



予備調査に必要な資料収集を行うことができる

☐
☐

鉄骨製作 > 溶接 > 解析検討

沈下解析

5/11

中断

再開

確認

図 4-13 職務評価入力画面

1-3 操作の流れ

画面遷移、ユーザーインターフェースから想定される、操作フローを図4-14に示す。

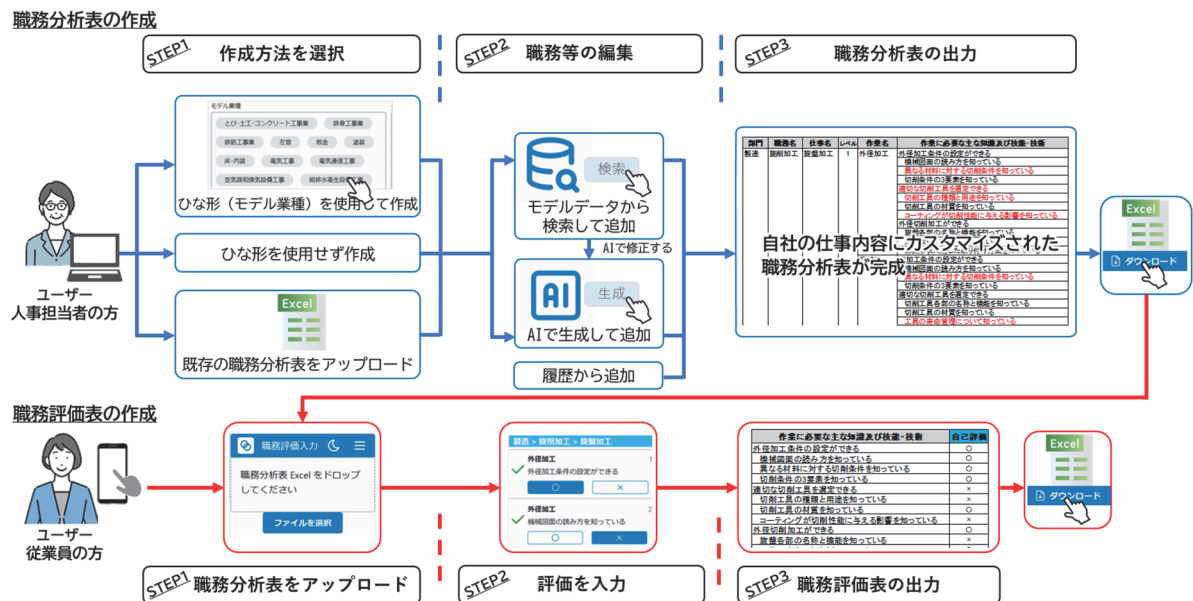


図 4-14 操作フロー

ユーザーはトップページから職務分析表の作成方法を選択後、職務分析表作成画面に進み職務等の編集を開始する。作成パネルでは各種編集作業を行い、検索パネルでは「モデルデータから検索」、「AIで生成して追加」、「履歴から追加」から追加・修正を行う。作成が完了したら表4-3に示す職務分析表をExcelファイル形式でダウンロードできる。このExcelファイルには、表4-4に示す部門と職務を一覧にした職務構成表も別シートで作成される。

表4-3 職務分析表（例：鉄骨製造業）

鉄骨製造					
部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術(主な動作とそのポイント)
鉄骨製作	材料検査	材料受入れ	2	鋼材受入れ	鋼材の検品ができる 加工材料の製造工程（圧延、鍛造、鋳造など）を知っている 加工によって生じる欠陥を知っている 熱処理加工の対象となる金属材料の種類を知っている 鋼材識別方法について知っている
				切板受入れ	切板の検品ができる 切板注文票に基づき材質・数量の検査を知っている 社内規準に基づき寸法・曲り・直角度・粗さ・ガスノッチ・きず・さびの検査を知っている
				副資材受入れ	副資材の検品ができる 溶接材料、高力ボルト、スタッドボルト、塗料などの受入検査を知っている 発注仕様書について知っている
				保管	材料・部品・溶接棒の保管ができる 切断鋼材の識別を知っている 高力ボルトの種類別保管を知っている 高力ボルトの防湿・防塵を知っている 溶接棒の整理保管を知っている
		購入品受入れ	2	購入品受入れ	購入品の検品ができる 長さ・せい・曲り・断面直角の検査を知っている ウェブの心ずれ・曲がりの検査を知っている 開先精度の検査を知っている 溶接外観の検査を知っている
					切断準備ができる 容器と圧力調整器の取り付けを知っている 圧力調整器とゴムホースの取り付けを知っている
	切断	ガス切断	1	切断準備	切断準備ができる 容器と圧力調整器の取り付けを知っている 圧力調整器とゴムホースの取り付けを知っている

表4-4 職務構成表（例：鉄骨製造業）

鉄骨製造

部門	職務
鉄骨製作	材料検査
	切断
	孔あけ
	組立
	溶接
	検査

さらに表4-5に示す職務に関連して参考となる訓練コースを訓練体系から抽出した一覧が同時に作成される。訓練コースがセンターホームページに掲載されている場合はコース一覧のURL項目を選択すればカリキュラム内容を参照できる。

職務評価入力には職務分析表をアップロードすると職務評価入力画面が表示され、入力が完了すると表4-6に示す職務評価表としてExcelファイル形式でダウンロードできる。

表4-5 職務に関連する訓練コース（例：鉄骨製造業）

職務に関連する訓練コース		訓練コース検索サイトはこちら			
部門	職務	訓練コース名	分類番号	レベル	URL
鉄骨製作	材料検査 切断	倉庫における荷役業務と管理業務の理論と実習		複合・統合	
		ガス溶接・切断の基礎	M202-001-1	1	M202-001-1
		N C プラズマ切断基本	M202-501-1	1	M202-501-1
		ガス切断	M202-003-2	2	M202-003-2
		測定技術 1（入門編）	M501-102-1	1	M501-102-1
	孔あけ	ボール盤基本作業	M101-301-1	1	M101-301-1
		ボール盤作業	M101-302-2	2	M101-302-2
		ドリル研削	M105-301-2	2	M105-301-2
		ガス溶接・切断の基礎	M202-001-1	1	M202-001-1
		ガス切断	M202-003-2	2	M202-003-2
		測定技術 1（入門編）	M501-102-1	1	M501-102-1
	組立 溶接	被覆アーク溶接 1（作業編）	M202-101-2	2	M202-101-2
		実践被覆アーク溶接（各種姿勢編）	M212-107-3	3	M212-107-3
		マグ溶接の理論と実践		複合・統合	
		薄板の被覆アーク溶接	M202-102-2	2	M202-102-2
		被覆アーク溶接実践技術（各種姿勢溶接）		3	
		実践被覆アーク溶接（継手編）	M202-108-2	2	M202-108-2
		実践被覆アーク溶接（指導者育成編）	M212-105-3	3	M212-105-3
		各種アーク溶接の実務	M202-802-2	2	M202-802-2

表4-6 職務評価表（例：鉄骨製造業）

鉄骨製造					
部門	職務	仕事	レベル	作業	作業に必要な主な知識、技能・技術(主な動作とそのポイント)
鉄骨	材料検査	材料受入れ	2	鋼材受入れ	鋼材の検品ができる
					加工材料の製造工程（圧延、鍛造、鋳造など）を知っている
					加工によって生じる欠陥を知っている
					熱処理加工の対象となる金属材料の種類を知っている
					鋼材識別方法について知っている
				切板受入れ	切板の検品ができる
					切板注文票に基づき材質・数量の検査を知っている
					社内規準に基づき寸法・曲り・直角度・粗さ・ガスノッチ・きず・さびの検査を知っている
				副資材受入れ	副資材の検品ができる
					溶接材料、高力ボルト、スタッドボルト、塗料などの受入検査を知っている
					発注仕様書について知っている
				保管	材料・部品・溶接棒の保管ができる
					切断鋼材の識別を知っている
					高力ボルトの種類別保管を知っている
					高力ボルトの防湿・防塵を知っている
					溶接棒の整理保管を知っている
		購入品受入れ	2	購入品受入れ	購入品の検品ができる
					長さ・せい・曲り・断面直角の検査を知っている
					ウェブの心ずれ・曲がりの検査を知っている
					開先精度の検査を知っている
					溶接外観の検査を知っている
	切断	ガス切断	1	切断準備	切断準備ができる
					容器と圧力調整器の取り付けを知っている
					圧力調整器とゴムホースの取り付けを知っている

これらのクラウド構成、UI及び操作を支援ツールのベースと定義し、次節では想定されるユーザーに対して実施した試行検証について述べる。

第2節 支援ツールの試行検証

2-1 試行実施方法及び検証方法

（1）試行実施について

構築した試行版の支援ツールを用いて、本格運用に向けて有用性や使用感、操作性等を

検証し、得られた評価によって改善を行うため、活用が想定されるユーザーを対象に試行を実施することとした。表４－７に試行実施方法の概要について示す。なお実施に当たっては当該作業部会委員の所属施設地域を中心として試行実施を行った。

表４－７ 試行実施概要

検証方法等	内容等	備考
対象者	・ 機構職員 ・ 公共職業能力開発施設職員（機構以外） ・ 団体・企業担当者 ・ 社会保険労務士、中小企業診断士	
試行実施期間	令和６年９月１７日～１１月２９日	
実施場面	支援ツールの活用が見込まれる場面（仕事の見える化、能力の見える化等）において実施する	対象者の状況による

実施場面の設定について、例えば機構職員の立場から支援ツールを活用することは、体系を活用した事業主支援の手段としてこれまで行ってきた業務内容の一部を置き換えることが想定できるが、団体・企業担当者であれば、体系についての知識が乏しく職務分析を行うことも初めての対象者がいることを想定し、操作方法といくつかの事例のみ理解した上で実施した。

試行実施に当たっては、支援ツールを操作するためのガイドを作成したことと併せて、作業部会委員所属施設職員には操作方法についてオンライン説明会を行い、団体・企業担当者には団体・企業へ訪問して説明を行った。

（２）評価方法について

試行実施した対象者に対しての評価方法は以下の手段で行うこととした。

- ① アンケート調査
- ② 対象者へのヒアリング調査
- ③ 各種ログ分析

アンケート調査の評価基準の考え方を表４－８に示す。「ISO 9241-11 JIS Z 8521 : 2020」に定義されているユーザビリティ⁸の要素である有効性（目標に対して有効か）、効率性（目標達成の際の労力）、満足度（ユーザのニーズや期待が満たされているか）の３特性を参考とし設定することとした。また、「JIS X 25010:2013(ISO/IEC 25010:2011)

⁸ 定義上は「特定のユーザーが特定の利用状況において、システム、製品、又はサービスを利用する際に、効果、効率及び満足を伴って特定の目標を達成する度合い」のことをいう。

（SQuaREシリーズ⁹）」の利用時の品質モデルには、上記3特性にリスク回避性（潜在的なリスクを緩和できるか）と利用状況網羅性（異なる状況や環境で適応できるか）を加えた5特性に分類されており、この観点からも参考にすることとした。

表4-8 アンケート評価基準の考え方

評価基準	有効性	支援ツールを使用することにより人材育成上の課題やスキルを明確化できたかどうか
	効率性	支援ツールを使用することで作業時間や手順を短縮できたかどうか
	満足性	支援ツールの使用感や仕上がりについて満足しているかどうか
	リスク回避性	支援ツールを使用するにあたり不具合が発生したかどうか
	利用状況網羅性	支援ツールは異なる状況や文脈に対応できるかどうか

アンケート項目は回答者の負担を考慮して最大26項目に設定し、回答方式はWebフォームによる選択及び一部自由記述方式とした。

試行対象者へのヒアリング調査については、アンケート項目だけでは把握が難しい細かな改善点や所感等をヒアリングする。

各種ログ調査については、アクセス解析ツールを利用して、ユーザーの属性情報やシステムのパフォーマンス、画面のどの位置を多くクリックしたかのヒートマップ情報等を取得しシステムの改善につなげることにした。

これらの評価方法に対して、委員から挙げられた主な意見は以下のとおりである。

- ①初めて使うツールは皆不慣れなところがあるので、事前に使い方を伝えた上で操作してもらうのが良いのではないかと。
- ②アンケート項目は基準に沿ってある程度網羅されているが、利用目的に合わせて有用性が変わる。足りていない部分や細かい部分はヒアリングで聞くとよい。

2-2 検証結果と考察

（1）試行アンケート調査結果について

試行後実施に集計したアンケート調査結果概要を以下に示す。

（詳細は巻末資料1、2）

⁹ システム及びソフトウェア製品の品質要求及び評価に関する国際規格ISO/IEC 25000シリーズのことをいう。

回答期間：令和6年9月17日～10月18日（機構職員）

令和6年9月17日～11月29日（機構職員以外）

回答者数：110（機構職員：96、機構職員以外：14）

①回答者の属性について

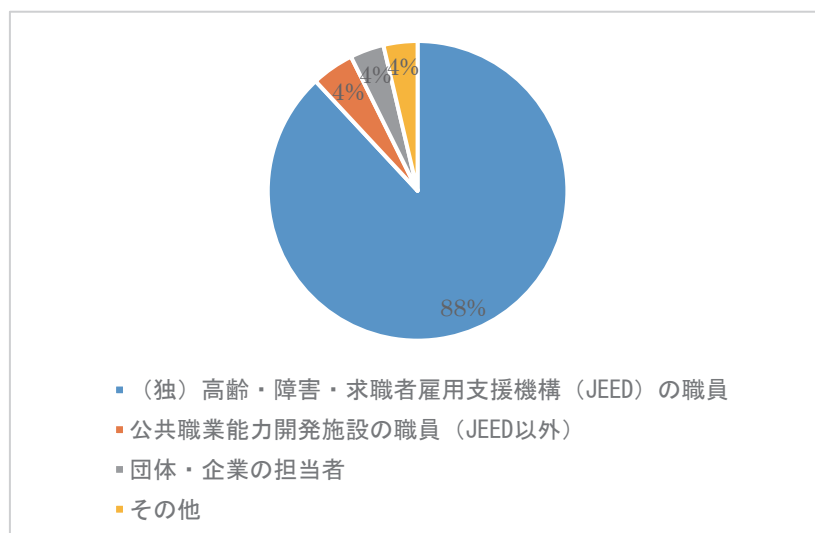


図4－15 回答者属性

②支援ツールについて

ツールの使用感については、半数が使いやすいと感じており、操作に対する応答速度は約80%の利用者が速かったと回答。

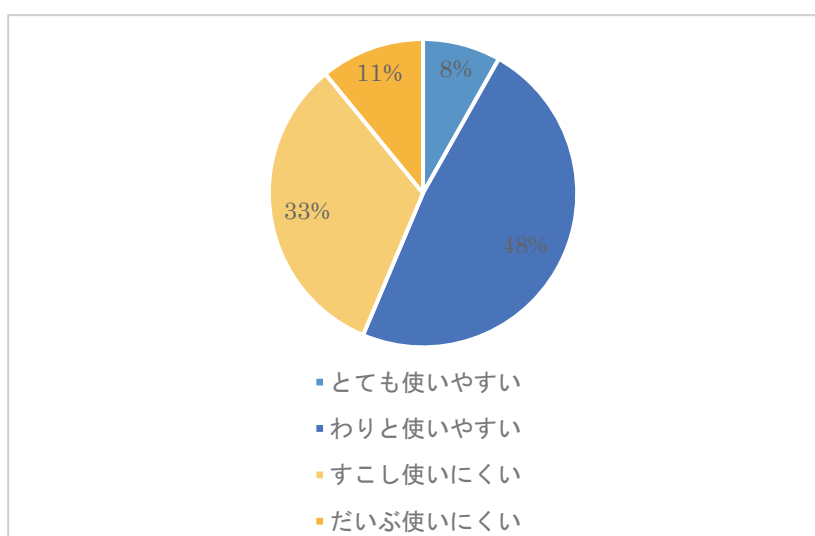


図4－16 本ツールの使いやすさ

③職務分析作業について

職務分析作業については約70%の利用者がツールによる職務分析作業の有効性、効率性があると回答。また、過去に体系を活用している経験者は、約70%強の利用者が作業の効率性を感じると回答。

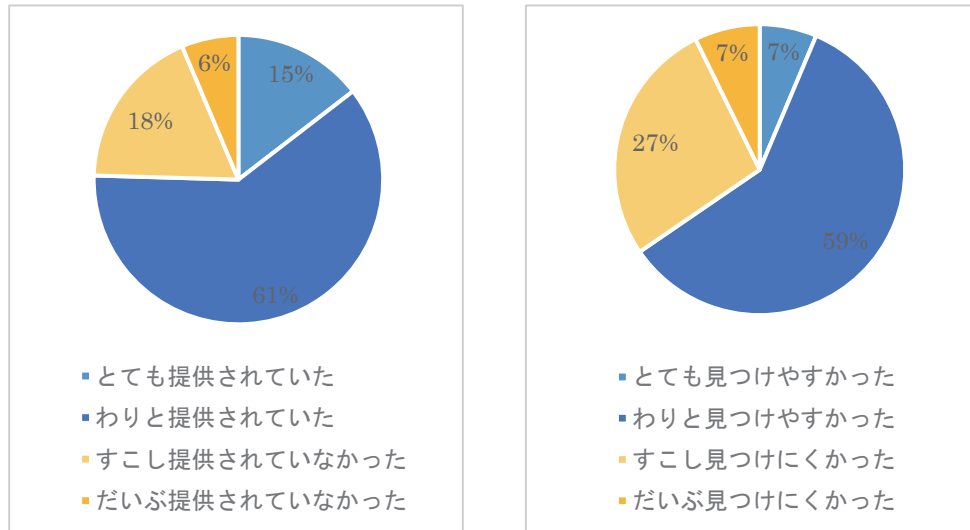


図4-17 職務分析に必要な情報量及び見つけやすさ

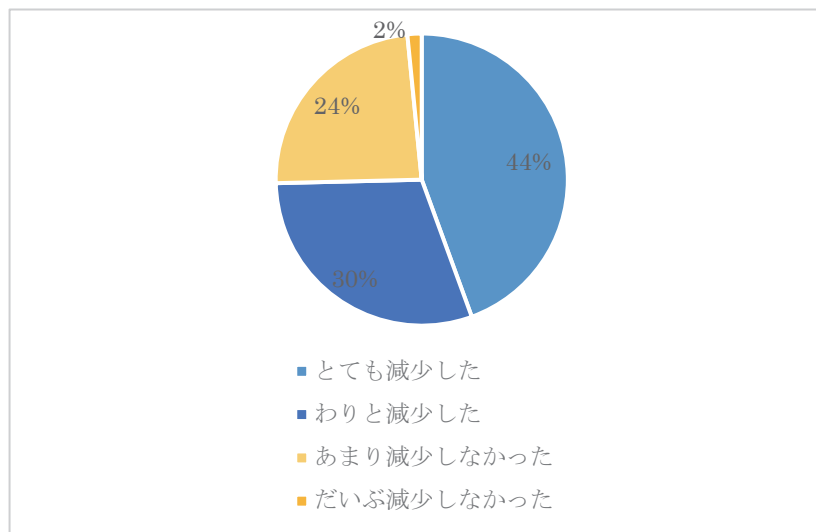


図4-18 体系活用経験者の作業量

④AI生成について

AIで生成して追加機能を使った利用者の約80%強が機能の有効性や効率性、満足性を感じると回答。

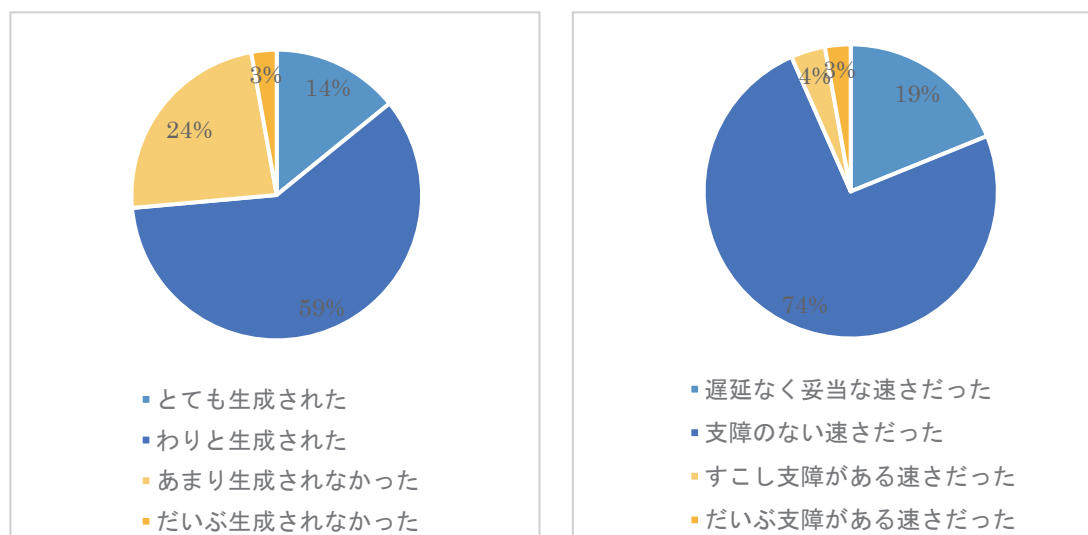


図 4 - 1 9 期待した情報が生成されたか及び生成速度

⑤職務評価入力について

職務評価表入力については、約80%半ばの利用者が有効性を感じると回答。

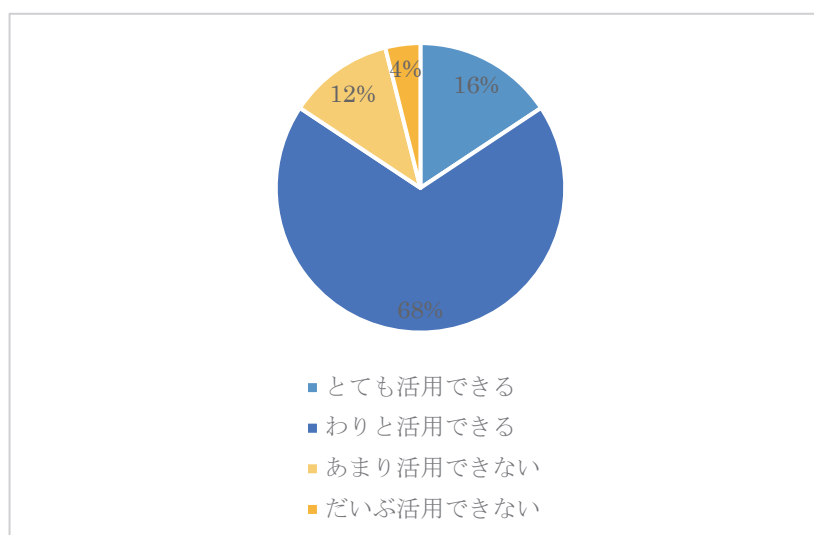


図 4 - 2 0 従業員評価への活用度

⑥その他項目について

約70%の利用者が本ツールの利用に満足すると回答。

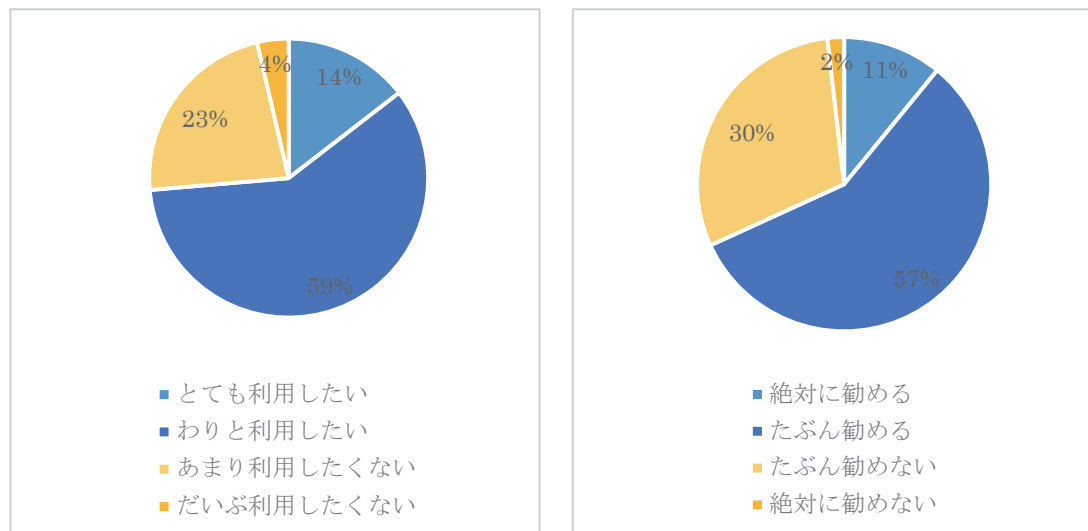


図4-2-1 今後支援ツールを利用したいか及び勧めたいか

問題の発生種類についてはツールの使用に慣れていないことと操作性に問題を抱えていることが多いと回答。

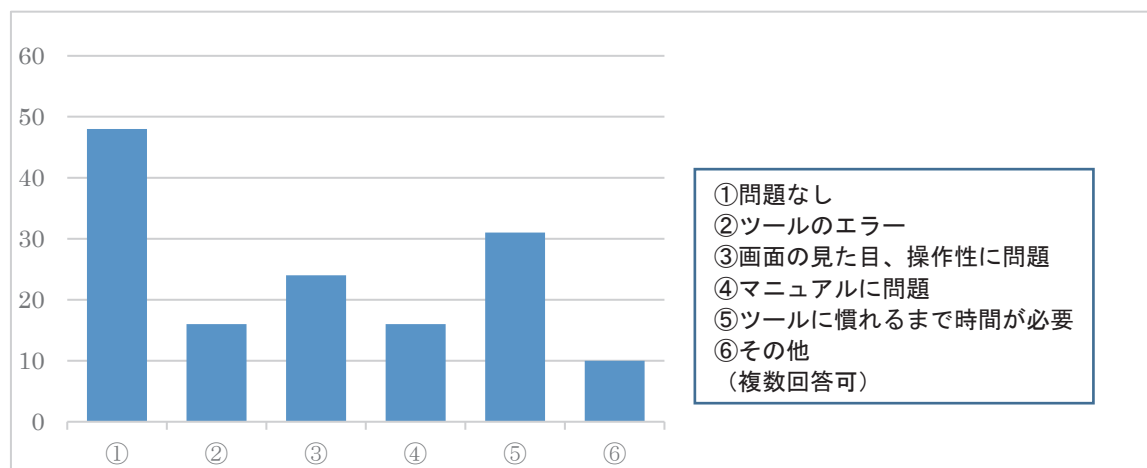


図4-2-2 試行中の問題の発生

⑦主な自由記述まとめ

- 操作性・UI に関すること
 - ・作業効率が向上し、手間が減る。
 - ・職務分析表の操作が難しい。

- ・操作ガイドやチュートリアルが不足している。
- AI 機能に対するフィードバック
 - ・AI提案が有用で、効率的に業務を進められる。
 - ・AIが作成した結果が期待に沿わない。
 - ・AI生成の精度向上方法
- 職務評価に関すること
 - ・評価項目が多すぎて、時間がかかる。
 - ・一画面で見渡せない。
 - ・職務評価を部門別に絞り込む機能が必要。
- 改善提案
 - ・ドラッグ&ドロップ機能の追加。
 - ・メニューバーの色分けや視認性の向上。
 - ・スキル評価や能力開発に結びつける機能の強化。
- その他
 - ・慣れると非常に有用。
 - ・エラーが発生した際の解決方法がわからない。

いずれの項目において概ね有効性や効率性、満足性が評価された結果となったが、一方でツールバーの視認性の向上や追加機能の提案、AI生成時の条件設定、エラー解消方法など作業手順等の改善事項を得ることができた。期間中に操作した回数が1～2回程度の試行対象者が多かったにもかかわらず一定の評価を得られたことは支援ツールの有用性を確認することができた。また、サンプル数としては機構職員の割合が8割を超えており、機構職員以外のフィードバックについてはヒアリング等を併用しながら補う必要があった。

(2) ヒアリング調査結果について

ヒアリング調査結果概要を以下に示す。（詳細は巻末資料3）

調査方式：対面式

調査数：8社、2団体、機構職員（24名）

ヒアリング項目：ツールの使用感、改善点等

主なヒアリングでの意見

①ツールの使いやすさ

- ・マニュアルを読まなくても直感的に操作可能で、1時間で職務分析表を作成できた。

- ・アイコンや画面の操作感がわかりやすい。
- ・操作ガイド通りに進めれば難しくない。
- ・マニュアル不要で触れる設計が望ましい。
- ・ソフトインストール不要で、場所を選ばず使用できる
- ・ひな形選択から作成すると、削除が多いため、絞り込みができるとよい。

②職務分析作業について

- ・モデル業種に近いケースでは、必要な情報がスムーズに得られる。
- ・データが構造化されており、整理しやすい。
- ・レベル設定の仕方が難しい。
- ・操作説明がポップアップで表示されると、ヘルプに移動せずに操作できて便利。

③AI機能について

- ・目的とする項目のアイデアが生成された。
- ・うまく抽出できた例もあり、情報の質は概ね良い。
- ・職務や仕事を言語化できなくてもAI機能で作成可能であり、汎用性が高い。
- ・どのような文言やキーワードを入れればAIが適切に活用できるのかわからない。
- ・「～知っている」「～できる」の文末を自動的に変換してほしい。警告が表示されると気にしてしまう。
- ・精度を上げるための工夫が必要。

④職務評価について

- ・スキルを細かい作業ベースで評価可能なため、新入社員の教育時に現場社員が利用することで、スキル習得度を把握し、課題を明確化。これにより離職軽減も期待できる。
- ・従業員の評価や給与決定の際、客観的な指標として利用可能。
- ・○×の2択では評価が大雑把であり、より細分化した評価基準（例：4段階評価）が求められる。
- ・○×の評価をまとめて一括入力できる機能があると良い。
- ・従業員の能力評価を時系列で追える機能があると管理者にとって便利。

⑤その他意見

- ・情報獲得を目的に英語でAIへ入力し、結果を日本語訳することも良いのではないか。
- ・班や部門単位のスキルをレーダーチャートで表示し、不足スキルや強化ポイントを明確化。会社全体のレベルアップに貢献。
- ・従業員の能力変化を業績（KPI）と比較し、AIが推論する機能。
- ・職務評価表をもとに能開施設で連携しメニューを開発、実施することができれば、中小企業の教育リソース不足の解決につながる可能性を感じた。

- ・目標設定が苦手な従業員や企業向けに、コンサルタントがこのツールを活用することで効率的な目標設定が可能になりそう。

ヒアリング調査では、アンケートのような定量データだけでは得られない使用感や改善点、具体的な課題等を得ることができた。特に団体・企業担当者とのヒアリングでは、地域を問わず人材育成に課題を抱えており、従業員等のスキルをどのように業績に反映させるのかという観点で本支援ツールを評価する所が多かった。今回の構築範囲では職務分析作業と能力評価のみの機能だが、上述⑤の様な従業員のスキル管理と企業の競争力をつなげるような機能が期待される。

また、支援ツールの使用感としてマニュアル不要で直観的に操作できたと評価する意見が多かった一方で、マニュアルの充実を図ってほしいとの意見もあり、本格運用に向けては現在のUIを大幅に崩すことなく改善し、マニュアルについても充実を図ることとした。

全体として支援ツールの所感については概ね好評であり、アンケート結果と一致した。

(3) ログ調査結果について

ログ分析結果概要を表4-9に示す。

表4-9 アクセス解析ツールによる分析結果概要

支援ツールのアクセス数	772
ユーザー数	334
平均滞在時間	10.1分
ブラウザの種類	Edge、Chrome、MobileSafari、ChromeMobile、その他
デバイスの種類（割合）	PC（88.47%） Mobile（8.29%） Tablet（3.24%）
パフォーマンススコア ¹⁰	99/100

次に、図4-23～26に各画面のヒートマップ¹¹を示す。

¹⁰ パフォーマンススコアとはコンテンツの読み込み時間、サイトの応答速度、ページ読み込み中のレイアウトのずれを指標として組合せスコアとしたもの。

¹¹ ヒートマップとはWebページ上でユーザーがどのような行動や反応をしたのかを色や図形で視覚的に示したもの。クリックエリアのほか熟読エリア、終了エリア等を分析できる。

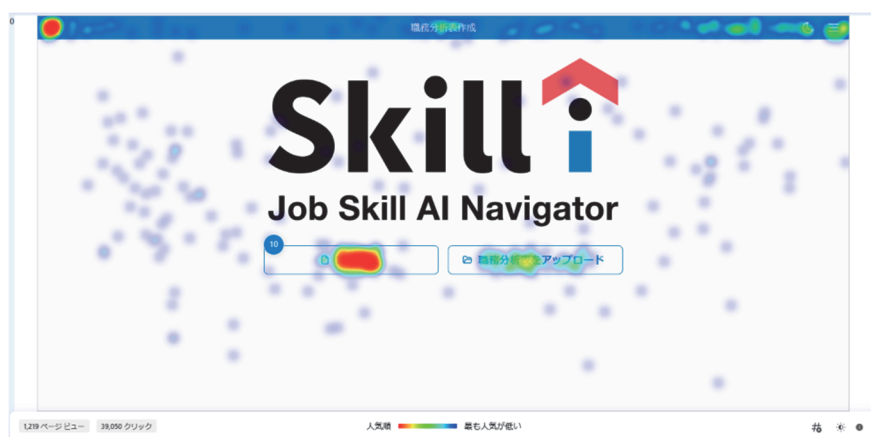


図 4-23 ヒートマップ（トップページ）

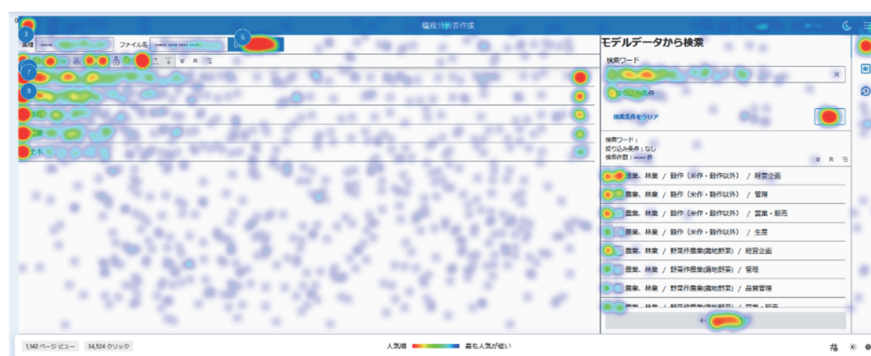


図 4-24 ヒートマップ（モデルデータから検索）



図 4-25 ヒートマップ（AIで生成して追加）

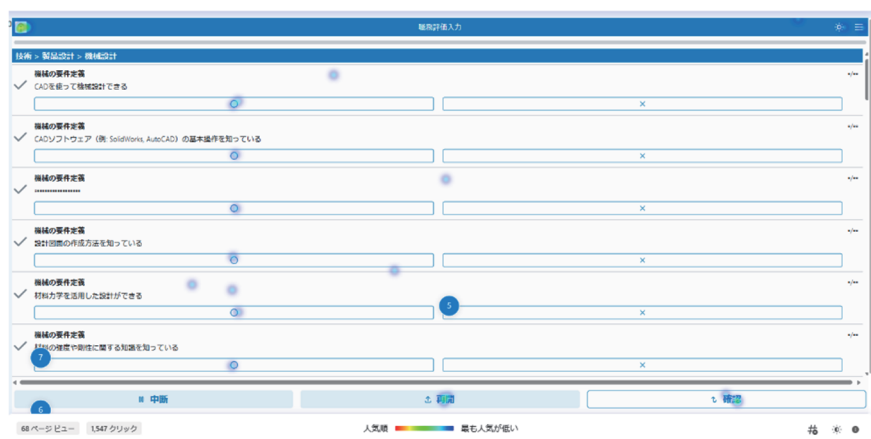


図 4-26 ヒートマップ（職務評価入力）

トップページにおいては「新規作成」ボタンにクリックが集中している。また、画面左上のアイコン部分に集中している。試行時はこのアイコンに機能はなく、クリックしても何も起こらない。これはどの画面でも同様の傾向がみられ、一般的なWebサイトでは左上のアイコンをクリックするとトップページへ遷移することからユーザーはその概念を意識したものとみられる。最終的にはこのアイコンをクリックするとトップページへ遷移する機能を付けることとした。

図 4-24, 25 のモデルデータから検索やAIで生成して追加画面ではツールバーの「削除」ボタンが多くクリックされている。ツールバーがあることでユーザーの編集のしやすさに寄与していると考えられるが、目的としては新規作成でモデル業種から作成する際はモデル業種すべてがテンプレートとして選択されてしまうため、不要な職務等を削除することが多いためと推察される。これについてもモデル業種のレビュー画面から不要な項目を予め除外できることとした。

また、AIで生成して追加画面では生成条件の入力項目として必須である「部門」の選択が他に比べて少ない。これは作成パネルから「AIで生成」メニューを選択すると少なくとも「業種」と「部門」が自動で入力されるためと推察される。「業種」については他業種を生成することが想定されるため多く、さらに「職務」、「仕事」から「作業」等を生成する使用方法が多いのではないかと示唆される。

上記（１）～（３）の結果に対して、委員から挙げられた主な意見は以下のとおりである。

- ①全般的にUI等は非常に分かりやすく作られているように感じた。
- ②今後、AIに対する過度な期待の高まりがクレーム発生につながる可能性があるのではないかと。

- ③生成AIの挙動として同じ内容でも成功する場合、失敗する場合がある。失敗した場合のヒントが出ればユーザーが使いやすいのではないか。
- ④AI生成でレベル設定の仕方が難しい意見があるので、レベルを初期で“1”を入れてみてはいかがか。
- ⑤ひな形から作成すると削除が多い意見があるのでヒートマップとリンクしているのではないか。

以上の検証結果等を基に支援ツールのバグ修正やUIの再定義を行った。主な変更点は以下のとおりである。

- ①チュートリアル画面を充実
- ②「新規作成」のモデル業種選択時のプレビュー表示の項目を選択式に変更（図4－27、28）
- ③職務分析表作成画面のツールバーアイコンサイズに大サイズ追加および作成パネル各項目行に「AIで生成」ボタン追加（図4－29、30）
- ④AIで生成して追加時の生成項目数の調整
- ⑤支援ツールにおけるAIに対する取扱いについて利用規約に明記
- ⑥エラー対処やマニュアル等ヘルプの充実



図 4-27 モデル業種選択画面のプレビュー項目の選択（旧）



図 4-28 モデル業種選択画面のプレビュー項目の選択（新）



図 4-29 職務分析表作成画面（旧）



図 4-30 職務分析表作成画面（新）

(ツールバーアイコンサイズ変更及び「AIで生成」ボタン追加)

