

経済産業省大臣官房政策評価広報課 御中

**令和 2 年度産業経済研究委託事業
(旅費関連申請・外勤費精算業務の効率化に向けたプロトタイプ環境構築事業)**

調査報告書

令和 3 年 3 月 26 日

株式会社リンクオフ

目次

I. 事業の概要	3
1. 背景	4
2. 実施内容	5
II. プロトタイプの基本要件	6
1. 業務観点の基本方針	7
2. プロトタイプの実施対象範囲	9
III. プロトタイプの検証結果	11
1. 実施概要	12
2. 検証結果	13
IV. 実運用に向けた課題	14

I . 事業の概要

I. 事業の概要

1. 背景

経済産業省においては、METIトランスフォーメーションとして、バックオフィスに費やすトータルの時間を省全体で低減することを目的に、業務改革を進めているところ。旅費関連の申請（当省職員等の国内・外国への出張申請、出張により発生した旅費等の精算申請）、外勤費（職員の外勤（出張を伴わざ在勤官署（常時勤務する場所）を離れて公務を行うこと）に伴う近距離の移動交通費）の精算に係る業務についても、これまで様々な業務改善が検討・実施されてきたものの、それぞれ下の課題があり、民間企業等と比較しても、当該職員及びバックオフィス部門職員の作業負担が大きくなっている。

（1）旅費関連の申請業務に関する課題

NO	対象	課題
1	職員	出張前に詳細な旅行計画を作成する必要があり、作業負担が大きく、下調べに時間がかかる。
2	職員	出張と合わせて携帯・WiFi等をレンタルする場合や、外国出張に伴う各種届出書類は、出張申請とは別申請・別作成が必要で、同じような項目を再入力する必要があるなど手間が大きい。
3	職員	SEABIS入力・チケット手配依頼、複雑なフォーマットの依頼書を作成する必要があり、手間が大きい。
4	職員	SEABIS入力依頼とチケット手配の事業者が異なるため、旅程の内容確認や変更連絡などを両方の事業者と行う必要があるなど、手間と時間がかかり、効率が悪い。
5	全体	決裁ルートが長い、代行入力待ち、入力不備等による手戻りなどにより、決裁に時間がかかる。チケットの仮予約期間（3日）内に決裁が終了せず、割高な料金での再手配が必要になったり、キャンセル料が必要になったりする場合も多い。
6	全体	旅行精算時の提出書類の不備が多く、チェックに時間・手間がかかる。（業管室）職員から申請された旅費関連の申請データのSEABISへ入力作業は、データ入力事業者に委託し、出張に必要なチケット等の予約・手配は当省専属の旅行代理店（以下、「専属旅行代理店」という）に手配を委託している。

（2）外勤精算業務に関する課題

NO	対象	課題
1	庶務担当	庶務担当が利用申請・実績記入を代行しているケースも多い。外勤が多く、PASMOの管理枚数が多い課室（多い課室で30枚）は、PASMOの現物管理、経済路線利用チェック、定期券との重複利用等のチェックなど庶務担当の作業負担が大きい。
2	職員	PASMO利用時、貸出可能な枚数が少ないと、一枚のPASMOを使って複数人の切符を購入する必要があり、ICカードの利便性が大きく損なわれ、手間がかかる。 コロナ禍でテレワークが中心の業務になっているにも関わらず、PASMOの現物受け渡しのために登庁する必要があり、非効率。
3	業管室	PASMOを定期券と重複する経路で利用する場合、駅の窓口で精算する必要があり、面倒で手間がかかる。PASMO一枚ごとにExcel管理簿が存在（局単位で100～200シート）。PASMO現物と管理簿を突き合せる棚卸し作業の負荷が高い。
4	会計課	会計課の職員が、PASMO現物をまとめて、メトロの窓口へ持ち込んでチャージし、その後、業管室へ返却するなど、非効率な作業が多い。（会計課）

上記の例にした課題を解決し、業務の抜本的な改善を実現すべく、旅費関連の申請手続き及び外勤精算手続きのシステム化、旅費申請関連業務の集約化等、業務面、システム面の改善策を検討しているところ、本事業では、実アプリケーション上でプロトタイプ環境を構築し、モデル課室で検証することで、業務設計面や技術面等の課題や効果等を調査することを目的とする。

【前提条件】

本事業では、SEABISの再構築やシステム改修を想定せず、現行SEABISのシステム機能・システム運用を前提とした場合の旅費申請・外勤精算業務の改善策を検討した。

I. 事業の概要

2. 実施内容

本事業の概要は下のとおり。

(1) 対象業務

NO	略称	前提条件
1	内国	国内出張申請・旅行手配申請
2	外国	外国出張申請・旅行手配申請
	外勤	外勤費申請
3	付帯業務	主に外国出張に付随する、備品（WiFiルーター等貸出）、パスポート手配、通訳等の役務の調達手続き

- ※ 対象業務に関する業務面・システム面の課題事項整理、改善案の検討は、「令和2年度産業経済研究委託事業（旅費関連申請・外勤費精算業務の効率化に向けた調査・検証）」の受託事業者（以下、「業務改善検討事業者」という。）が実施した。
- ※ 当社は、業務改善検討事業者の分析結果を受け、課題解決の手段としてのシステム化範囲の仮説立案を共同で実施し、プロトタイプの設計と開発を実施した。

(2) プロトタイプのシステム開発

旅費申請関連業務の集約化等、業務面、システム面の改善策の検討結果を踏まえ、旅費申請・外勤精算用システムに関する詳細要件を整理した。

その際の前提条件は以下のとおり。

NO	観点	前提条件
1	稼働環境	旅費申請・外勤精算用システムを経済産業省に導入済みのセールスフォースの開発環境上に個別アプリケーションとして開発する。 なお、経済産業省のCoEチームと連携し、経済産業省で運用中のセールスフォース上の職員情報DB、勤怠管理システム、国会アプリ等の個別アプリケーションと仕様整合性を取り、他アプリケーションに影響が生じないように設計・開発した。
2	他システムとの稼働共存	各種申請ワークフローの申請・承認・通知等の機能は、職員の利便性（画面デザイン、操作性）、開発生産性、保守性を考慮し、職員DBや国会アプリと共有を前提とする。
3	データモデル	セールスフォースのオブジェクト定義をなるべく少なくなるようにデータエンティティを設計する。
4	拡張性	後述のプロトタイプ検証の結果を踏まえ、令和3年度には実際の課室において旅費申請・外勤精算に係る実証調査を実施する予定。このため、本番利用に必要となる機能開発の効率化に繋がる形で開発する。

(3) プロトタイプの検証

開発したプロトタイプ検証環境を利用し、業務改善検討事業者が整理した業務改善案を検証した。

NO	対象	前提条件
1	事業の主管課の職員	後述の説明会の実施前にプロトタイプのβ版をリリースし、業務改善への有効性や操作等に係る改善要件の意見を把握し、プロトタイプ環境を改修した。
2	代表課室の職員	出張・外勤が比較的多い課室の職員を対象に「説明会」を実施し、システム導入後の実際の国内外の出張関連の申請・手配、外勤精算業務等の実施像を提示し、意見を収集した。

システム面の改善効果・課題等を検証結果としてまとめる共に、令和3年度以降の計画策定、論点を整理した。

II. プロトタイプの基本要件

II. プロトタイプの基本要件

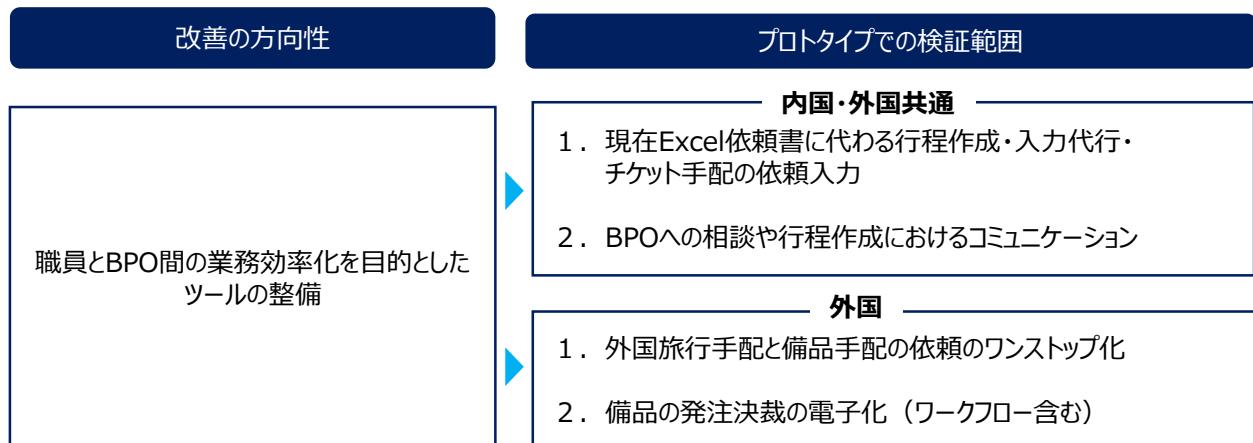
1. 業務観点の基本方針

業務改善検討事業者が実施した課題分析と改善策の方針結果を受け、各機能（内国、外国及び外勤）単位のプロトタイプの方針を検討した。

業務改善検討事業者の検討結果としての「改善の方向性」のうち、プロトタイプで検証した範囲を以下に示す。

（1）内国及び外国

①基本方針



②SEABISとの分担についての検討

BPOが作成した旅行行程データをSEABISに電子的に取り込む術がないため、引き続きSEABISへ旅行行程データを入力する必要がある。旅行計画及び旅費精算の決裁機能を申請ツールに実装することで、この点が解消できるが、SEABISとの二重投資になることから、申請ツールには、旅行計画・旅費精算の決裁機能を実装しないこととした。

II. プロトタイプの基本要件

1. 業務観点の基本要件

(2) 外勤精算

外勤業務向けのプロトタイプの基本方針は以下とした。

改善の方向性	プロトタイプの用途
立替払いを前提とした外勤精算への変更	個人が所有する交通系ICカードデータを活用した外勤精算を実現すべき訴求像とした。
外勤精算の申請・決裁を効率化するツールの整備	<ol style="list-style-type: none">モバイルデバイス等によるICカードデータの読み取り経路検索サービスとの連携による経路検索、最安計算、定期区間控除の自動化既存の立替払い請求書（Excel）に変わる精算ツールの構築精算ツールと一体となった決裁フローの構築

上記の外勤精算で必要となる機能は、セールスフォースの標準機能にないため、令和3年度以降の実用化に向け、以下の観点での技術検証を実施した。

NO	検証観点	検証のゴール
1	経路検索APIの連携	商用の経路検索サービスからAPI経由で提供される経路情報を、セールスフォース側の画面で経路検索を実施し、検索結果を表示できること。また、検索結果は、旅費業務の観点から「再安価」経路を識別できる形で検索できること。
2		職員が保有する定期券の定期区間（通勤手当の手続きで認定された通勤経路）の金額を除した形で、精算額が識別できること。
3	モバイルデバイスによる交通ICカードの読み取り履歴データの読み取り	ICカードリーダを使わずに、職員の私用スマートフォンを読み取りデバイスとして、交通系ICカードの履歴データを読み取り、履歴データをセールスフォースのオブジェクトに格納し、履歴画面として表示できること。

なお、経路検索APIは、外勤精算だけではなく、内国・外国における申請アプリの「用務先」の入力時に、駅名の表記揺れや通勤手当が該当する経路を除した最安価経路の金額積算等にも利用できるものとして、検証を実施した。

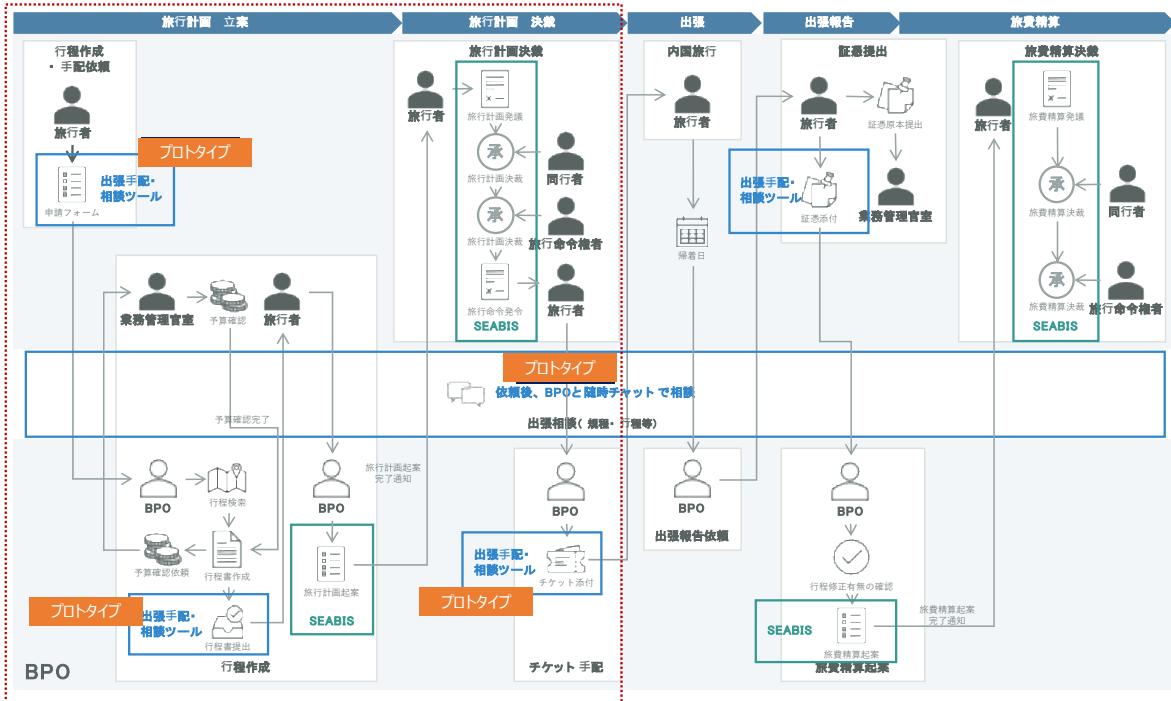
また、モバイルデバイスによる交通ICカードの読み取りについては、ICカードリーダでの交通系ICカードの履歴読み取り結果をセールスフォースのオブジェクトに格納する部分は開発し、スマートフォンを読み取りデバイスで利用した読み取りは、商用サービスを利用する形で、技術検証を実施した。

Ⅱ. プロトタイプの基本要件

2. プロトタイプの実施対象範囲

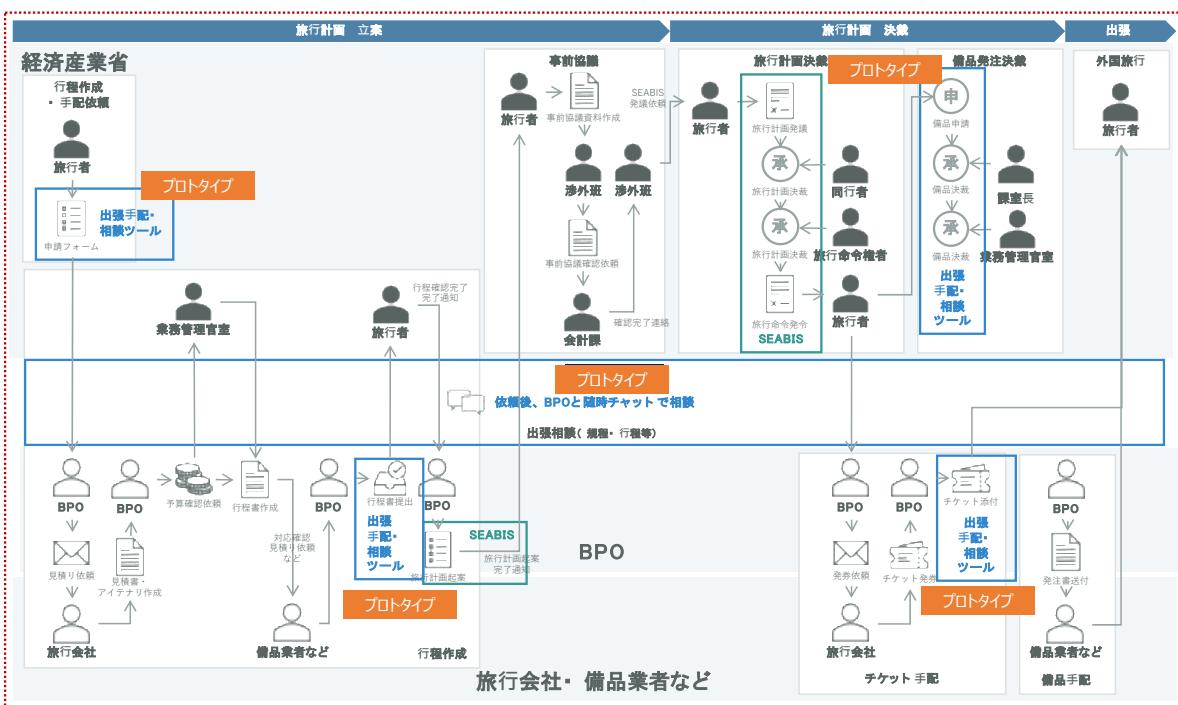
(1) 内国出張

本事業のプロトタイプ範囲は、以下の「プロトタイプ」表記範囲とした。



(2) 外国出張・備品手配

本事業のプロトタイプ範囲は、以下の「プロトタイプ」表記範囲とした。

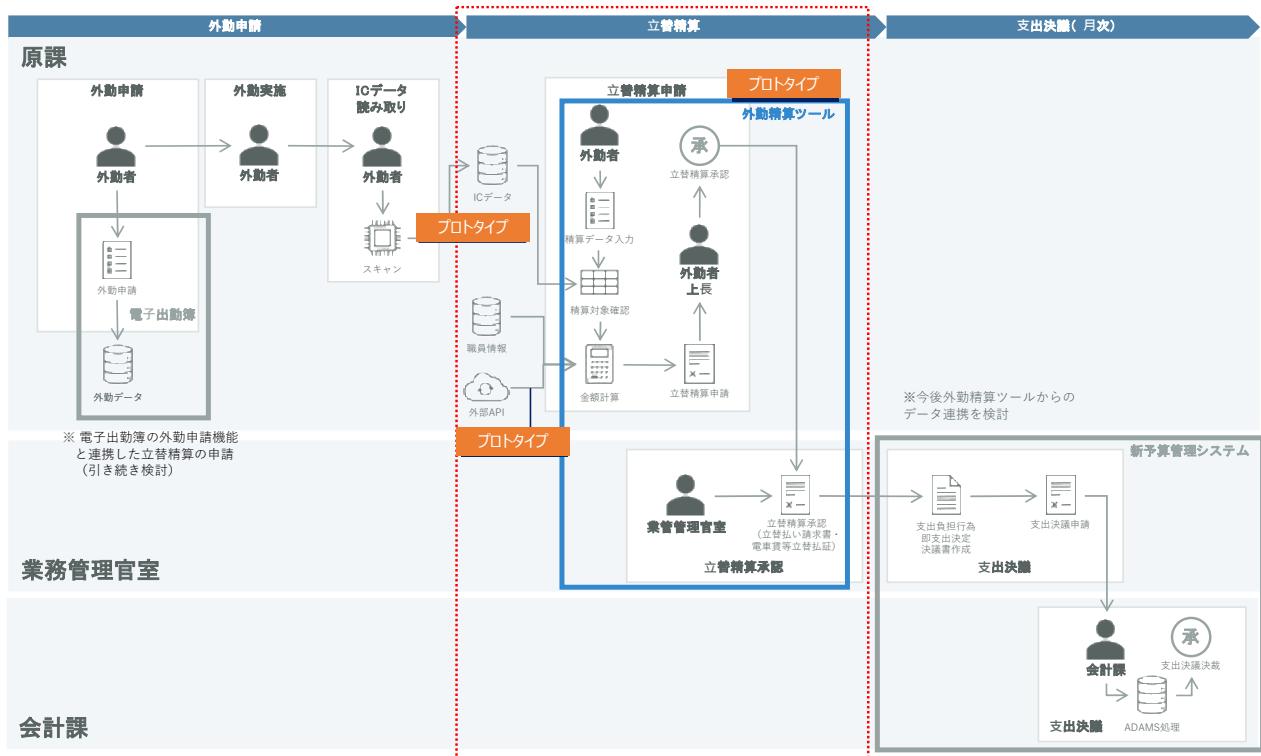


II. プロトタイプの基本要件

2. プロトタイプの実施対象範囲

(3) 外勤精算

本事業のプロトタイプ範囲は、以下の「プロトタイプ」表記範囲とした。



III. プロトタイプの検証結果

III. プロトタイプの検証結果

1. 実施概要

(1) 説明会実施日

説明会は、業務改善検討事業者と共同で、以下の日程で実施した。

NO	件名	実施日	対象業務
1	内国旅行における業務効率化検討案のご説明	令和3年3月3日 令和3年3月9日	内国旅行
2	外国旅行および付帯する備品/役務の手配における業務効率化検討案のご説明	令和3年3月16日 令和3年3月18日	外国旅行 備品手配
3	外勤精算における業務効率化検討案のご説明		外勤精算

(2) 実施内容

各説明会の内容は下のとおり。

NO	説明観点	説明内容	プロトタイプ検証 該当
1	課題と解決の方向性	ヒアリングで挙がった主な課題	
2		業務の流れにおける課題の発生場所	
3		重要課題の発生要因	
4		課題の発生要因の整理（重要課題以外）	
5		課題に対する対応方針	
6	新業務の概要	新しい業務における主な変更イメージ	
7		対応方針を反映した新しい業務の概要	○
8		プロトタイプでご確認いただく範囲	○
9	質疑応答	(口頭及び後日改修のアンケート)	○

III. プロトタイプの検証結果

2. 検証結果

(1) 説明会からのフィードバック

NO	検証対象	総評
1	旅費業務 (内国・外国及び備品手配)	<ul style="list-style-type: none">旅費関連業務の一次受けを行うBPOを立ち上げることにより、職員の負担削減について一定の効果が見込めることが確認できた。申請アプリのプロトタイプについては、業務の流れにおいての用途について大きな異論は出ず、ToBeとしての仮説に対する機能方針としては妥当だと判断した。一方で、業務設計や体制面における意見があったことから、今後は業務設計の詳細化およびそれに即して申請アプリの機能要件の精緻していく必要がある。
2	外勤精算	<ul style="list-style-type: none">外勤精算での申請アプリについて、機能要件に係る詳細は意見は出なかった。立替払精算の場合の申請アプリを利用した流れについて、利用者及び業務の担当者の理解は得られたと判断した。

(2) 申請アプリ機能に関する技術検証

申請アプリのプロトタイプについては、当社側の開発作業の過程で、今後の実運用に向けた機能要件の追加要件の検討、技術検証を実施した。

技術検証の観点	検証結果
経路検索に関するクラウドサービスとのAPI連携	経路検索を提供するサービスをAPI経由でセールフォースと連携し、申請ツール側での経路検索結果を表示できる点を確認した。
交通系ICカードの履歴データのセールスフォースへの取り込み	ICカードリーダーを使用し、交通系ICカードの履歴情報を読み取り、セールスフォースのカスタムオブジェクトに取り込める点を確認した。 また、iOS及びAndroidのモバイル端末上で動作する当社自作アプリケーション及び商用アプリケーションを使用し、交通系ICカードの履歴情報を読み取り、セールスフォースのカスタムオブジェクトに取り込める点を確認した。
モバイルSuicaの履歴データのセールスフォースへの取り込み	Androidのモバイル端末上で動作する商用アプリケーションを使用し、モバイルSuicaの履歴データを読み取り、セールスフォースのカスタムオブジェクトに取り込める点を確認した。 ただ今回の事業で準備した商用アプリケーションでは、iOSのモバイルSuicaの履歴データを読み取ることはできず、引き続き技術検証が必要。

IV. 実運用に向けた課題

IV. 実運用に向けた課題

実運用を目指すにあたり、業務設計面、技術設計面、機能要件面、コスト面から課題等を記載する。

(1) 業務設計

旅費・外勤業務は、非常勤職員（臨時職員）、業務管理室等の役割を含めて、部局・課室単位で異なる形で運用している部分が見受けられたことから、業務運用の相違点を整理し、「標準化」の観点から業務を設計する必要がある。

(2) 技術設計面

ADC（アプリケーションデリバリコントローラ）等の技術を利用して、職員DB用セールフォース組織と商用外部サービスをAPI接続をセキュアに実施する方法を確立する。

(3) 機能要件面

本事業段階の申請アプリ（プロトタイプ）に対して、実運用向けに必要となる要件を以下に示す。なお、一部、仮説として必要になる想定・論点を含めて記載した部分もある。

①共通機能

NO	機能	要件・検討事項
1	代理申請	<ul style="list-style-type: none">- 代理申請機能など権限設計（電子出勤簿の代理申請機能を流用できないかを要検討）
2	編集の排他制御	<ul style="list-style-type: none">- 職員、BPOがお互いに編集してしまう可能性がある点を踏まえ、排他制御の実装有無を検討- 排他制御機能を実装した場合、申請ステータスの扱い、修正時の対応などの検討
3	通知機能	<ul style="list-style-type: none">- 通知が必要なタイミングと通知内容の定義（電子出勤簿及び国会アプリの通知機能を流用できないかを要検討）

②内国・外国向け機能

NO	機能	要件・検討事項
1	出張手配依頼・相談 一覧表示	<ul style="list-style-type: none">- 職員・承認者、BPOなど利用者毎の参照権限、機能利用権限等の要件整理、権限設計- 検索機能の付与- ステータスの考え方の整理（要否を含めて議論する。）
2	出張手配入力	<ul style="list-style-type: none">- 各入力項目の定義、各入力項目の相関チェックやエラーチェックの実装内容の検討- 画面設計- 用務先追加機能

IV. 実運用に向けた課題

②内国・外国向け機能（つづき）

NO	機能	要件・検討事項
3	出張手配詳細	<ul style="list-style-type: none"> - 詳細画面の項目について表示内容の精査、設計 - 職員・承認者、BPOなど利用者毎の参照権限、機能利用権限等の要件整理、権限設計 - ステータスの考え方の整理 - 承認依頼機能(承認プロセス)
4	BPO入力	<ul style="list-style-type: none"> - 入力値の一時保存機能 - 詳細画面への反映 - BPOの入力項目の精査、設計

③備品手配向け機能

NO	機能	要件・検討事項
1	備品手配依頼・相談 一覧	<ul style="list-style-type: none"> - 検索機能、ソート機能の検討 - 品目毎の表示項目の精査 - 職員・承認者、BPOなど利用者毎の参照権限、機能利用権限等の要件整理、権限設計 - 権限による一覧表示制御(同行者による表示制限等)
2	備品手配依頼・相談入力 (備品種別による)	<ul style="list-style-type: none"> - 複数備品の同時調達など、入力を一本としつつ複数申請二分割する等の機能が必要な可能性を検討 - 旅程詳細画面からこの画面へ遷移する機能
3	備品手配依頼・相談入力	<ul style="list-style-type: none"> - 「保存」、「一時保存」の考え方を整理 - ステータスの考え方の整理（ステータスの変更をするには「依頼」もしくは「入力済」とするなど） - 差し戻しなどの機能実装に関する検討
4	備品手配依頼・相談入力 詳細画面	<ul style="list-style-type: none"> - 承認プロセス機能の実装 - 詳細画面表示項目の精査 - 手配依頼者と旅行者情報は、別タブ表示の方が良いかの議論 - 旅程画面への遷移

IV. 実運用に向けた課題

④外勤精算向け機能

NO	機能	要件・検討事項
1	最安経路検索結果制御	<ul style="list-style-type: none">- 最安金額の取得など経路検索結果の制御方法の検討- 検索時のパラメータ制御（時刻、起点となる駅など）方法の検討
2	使用金額の入力	<ul style="list-style-type: none">- 最安金額のチェック、自動反映方法の検討
3	経路検索結果のモーダル表示	<ul style="list-style-type: none">- 経路検索のモーダルの改善（視認性の改善と詳細表示の追加など）の検討
4	経路APIサービスの選択	<ul style="list-style-type: none">- 経路APIの有償版、無償版の使い分けなど
5	モバイルICカードの取り込み	<ul style="list-style-type: none">- モバイルSuicaの履歴データのセールスフォースへの取り込み方法の検討（モバイル端末用アプリケーションの開発若しくは、商用アプリケーションを利用するかの比較検討を行う）
6	経路計算結果の補正処理	<ul style="list-style-type: none">- 経路計算結果の補正処理、定期区間を考慮した補正処理方法の検討
7	用務先の入力	<ul style="list-style-type: none">- 用務先の複数選択、一括入力機能の検討- 一時保存機能の検討
8	承認プロセスの実装	<ul style="list-style-type: none">- 取り下げ機能、承認プロセスの実装、承認時の通知機能の検討など

以上