

資源エネルギー庁 御中

令和4年度燃料安定供給対策に関する調査
(鉱業原簿登録システム・石油情報システム
の更改に係る要件定義に関する調査)

石油情報システムの更改に係る要件定義
に関する調査報告書

2023年1月31日

アビームコンサルティング株式会社



Build Beyond As One.

本書の構成 (1/2)



1. はじめに	3
1.1. 石油情報システムの概要	3
1.2. 本事業の全体像	5
2. 現状の課題・ニーズの把握	8
2.1. 業務に係る現状整理	8
2.2. システムに係る現状整理	14
2.3. 利用者に係る情報整理	16
2.4. 現行業務・システムに係るヒアリング・アンケートの実施結果	18
3. 次期システム更改に向けた個別検討	27
3.1 現状整理を踏まえた課題と施策	27
3.2 調査票収集チャンネルの統合に係る検討	34
3.3 業務効率化に向けた機能充足の検討	41
3.4 認証方法の検討	48
3.5 業界団体システムとの連携	52
3.6 クラウド化実施方針の検討	56
3.7 データ利活用促進の検討	72

本書の構成（2/2）

4. 石油情報システムの将来像	82
4.1. 石油情報システムの将来像の検討	82
4.2. 業務・機能・非機能に係る要件方針	85

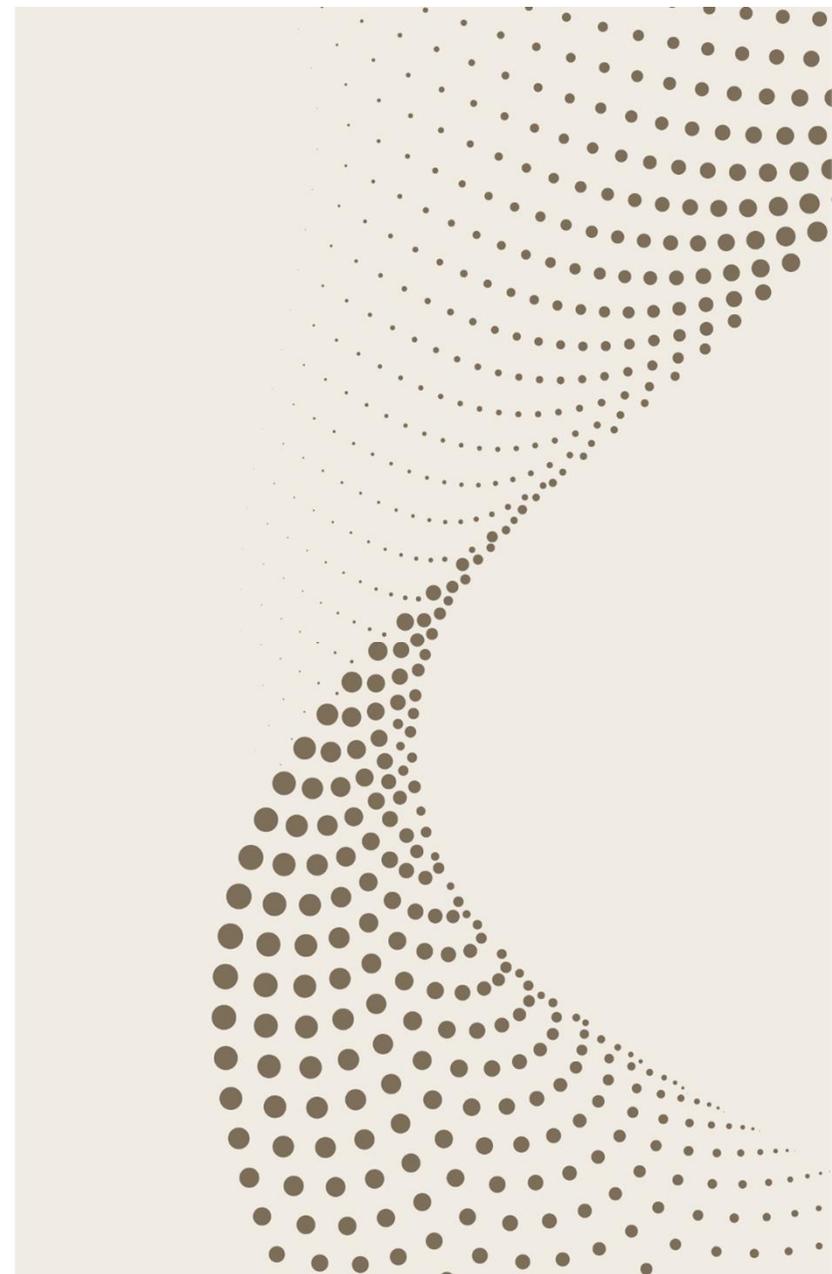
別添資料

別紙1 課題一覧及び対応方針表	
-----------------	--

1. はじめに

1.1. 石油情報システムの概要

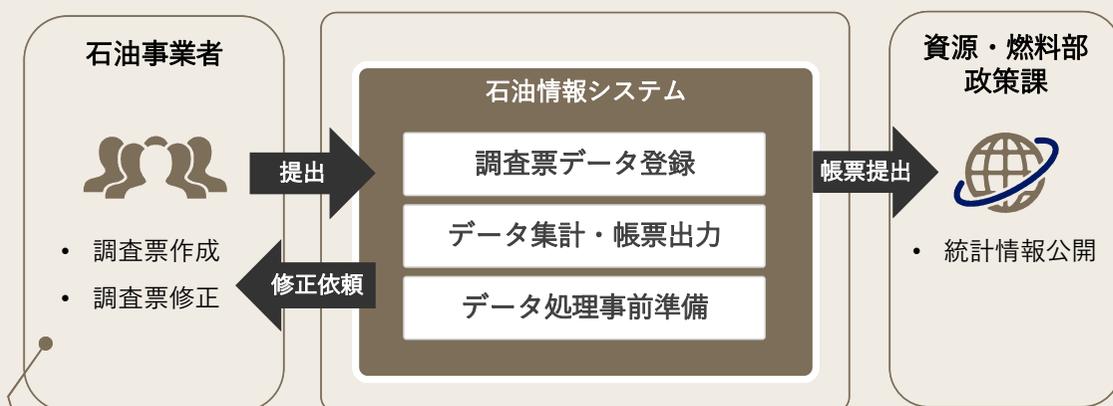
1.2. 本事業の全体像



1.1. 石油情報システムの概要

- 石油情報システムでは、石油製品需給動態統計調査、石油輸入調査、石油の備蓄の確保等に関する法律に基づく緊急時の報告徴収の運用に伴い、石油事業者側が提出した調査票を行政側で受領し、データ集計の上、集計結果を出力・公開する業務を実施している。

石油情報システムの概要



【根拠法令※1】

- ✓ **石油製品需給動態統計調査：**
統計法に定められた基幹統計調査として、石油製品需給動態統計調査規則に基づき実施
- ✓ **石油輸入調査：**
統計法に定められた一般統計調査として実施
- ✓ **緊急時の報告徴収：**
石油の備蓄の確保等に関する法律に基づき実施

調査票（石油製品需給動態統計調査、石油輸入調査）

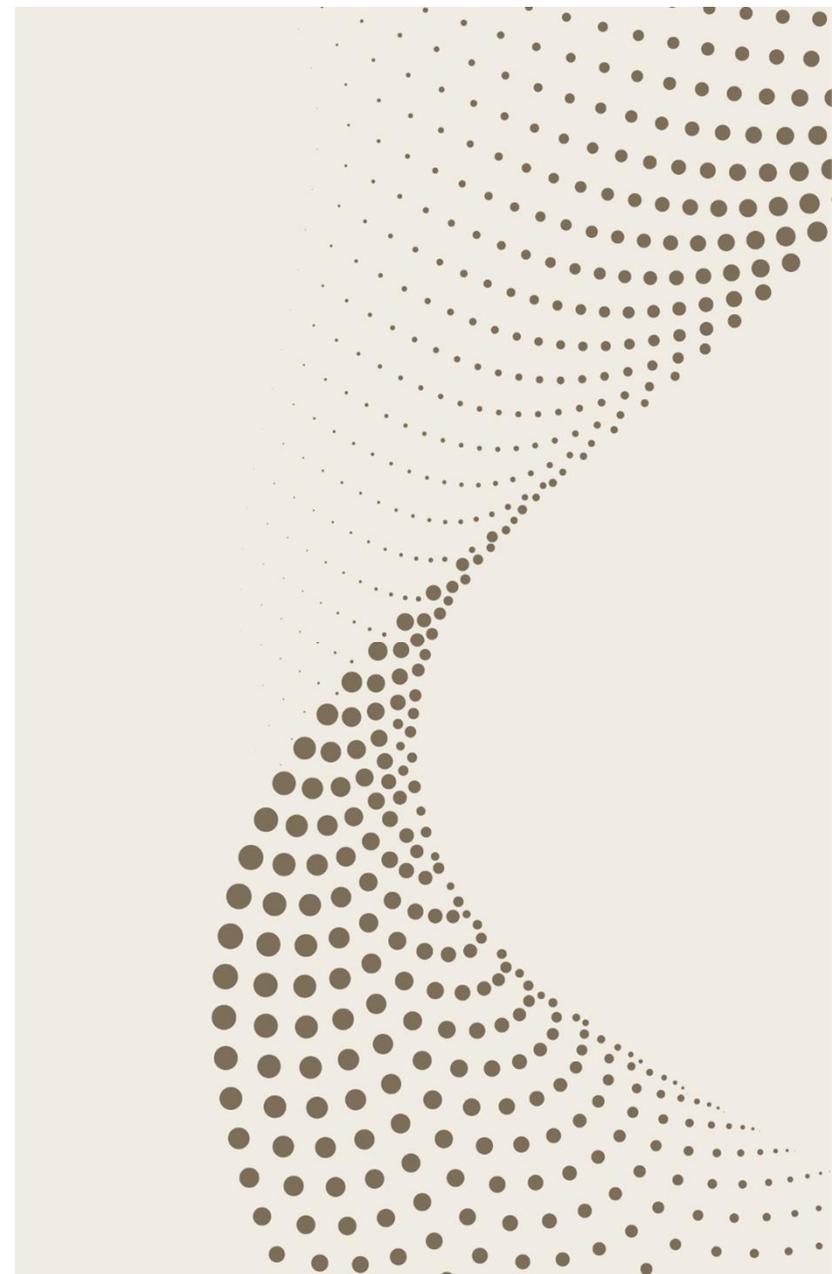
品名	単位	2022年10月	2022年9月	2022年8月	2022年7月	2022年6月	2022年5月	2022年4月	2022年3月	2022年2月	2022年1月	2021年12月	2021年11月	2021年10月
石油製品製造業者	千トン													
輸入業者	千トン													

品名	単位	2022年10月	2022年9月	2022年8月	2022年7月	2022年6月	2022年5月	2022年4月	2022年3月	2022年2月	2022年1月	2021年12月	2021年11月	2021年10月
原油	千トン													
軽油	千トン													
灯油	千トン													

※1 資源エネルギー庁「石油情報報告に関する情報発信サイト」 <https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/petroleum_and_lpgas/oil_enterprise/index.html> より

1. はじめに

- 1.1. 石油情報システムの概要
- 1.2. 本事業の全体像

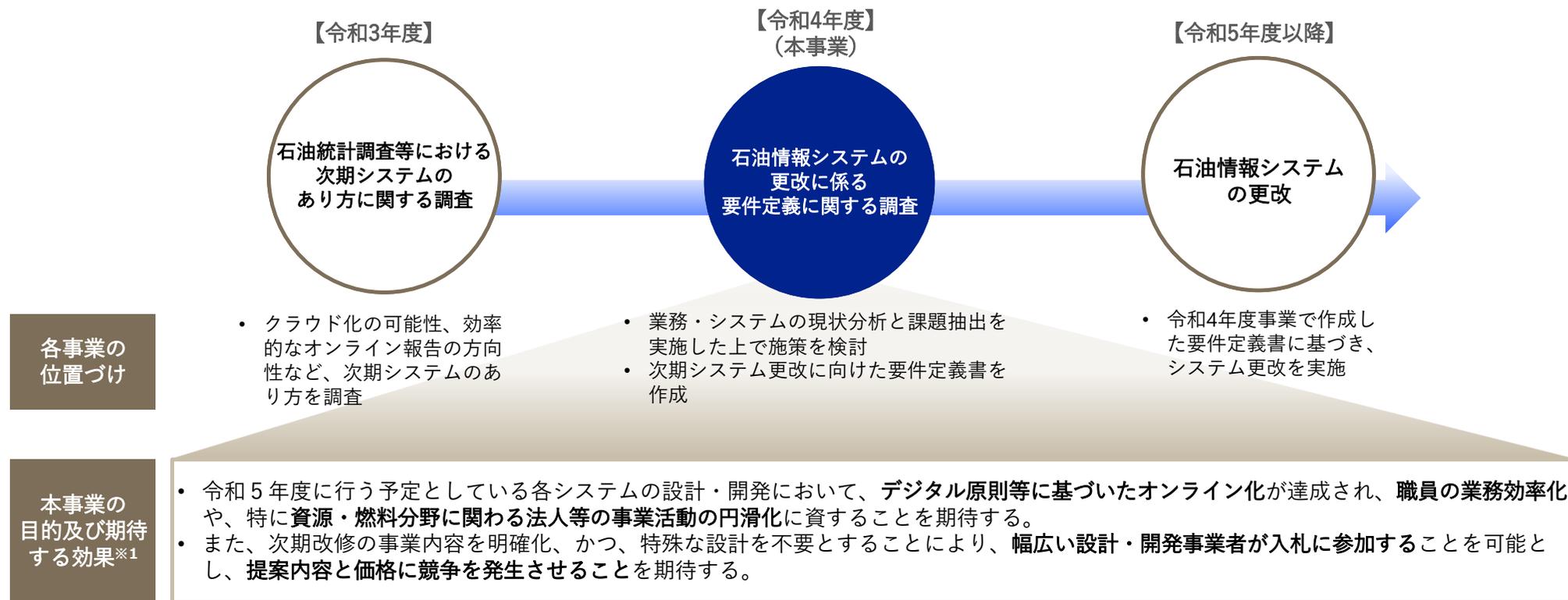


1.2. 本事業の全体像

1.2.1. 本事業の位置づけ・目的

- 本事業では令和3年度調査事業の調査結果を踏まえ、要件定義を実施し、次期システム更改に向けた方針を提示する。
- 要件定義では、デジタル原則等に基づいたオンライン化が達成され、システム利用者の業務効率化に資することを目的とする。

本事業の位置づけ・目的

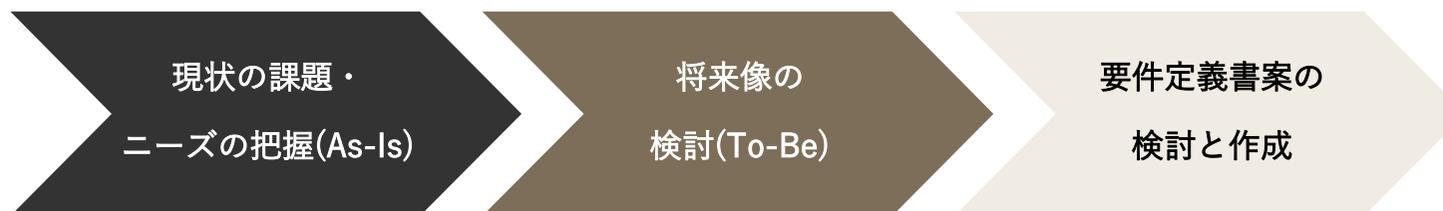


※1 令和4年度燃料安定供給対策に関する調査（鉱業原簿登録システム・石油情報システムの更改に係る要件定義に関する調査）仕様書「1.(3). 事業の目的及び期待する効果」より

1.2. 本事業の全体像

1.2.2. 本業務の実施内容

- 本事業では、石油情報システムの更改に向けて現状認識と将来像の検討を行い、検討結果を反映した要件定義書の作成を実施した。



業務内容

- システム・業務の現状整理を実施の上、抽出した課題に対する施策を検討する。
- 将来あるべきシステムの将来像 (To-Be) を検討し、現状認識と将来像のギャップ分析を行う。
- 現状の課題・ニーズの把握と将来像の検討結果からシステムの更改に必要な要件を検討し、要件定義書案を作成する。

実施方法

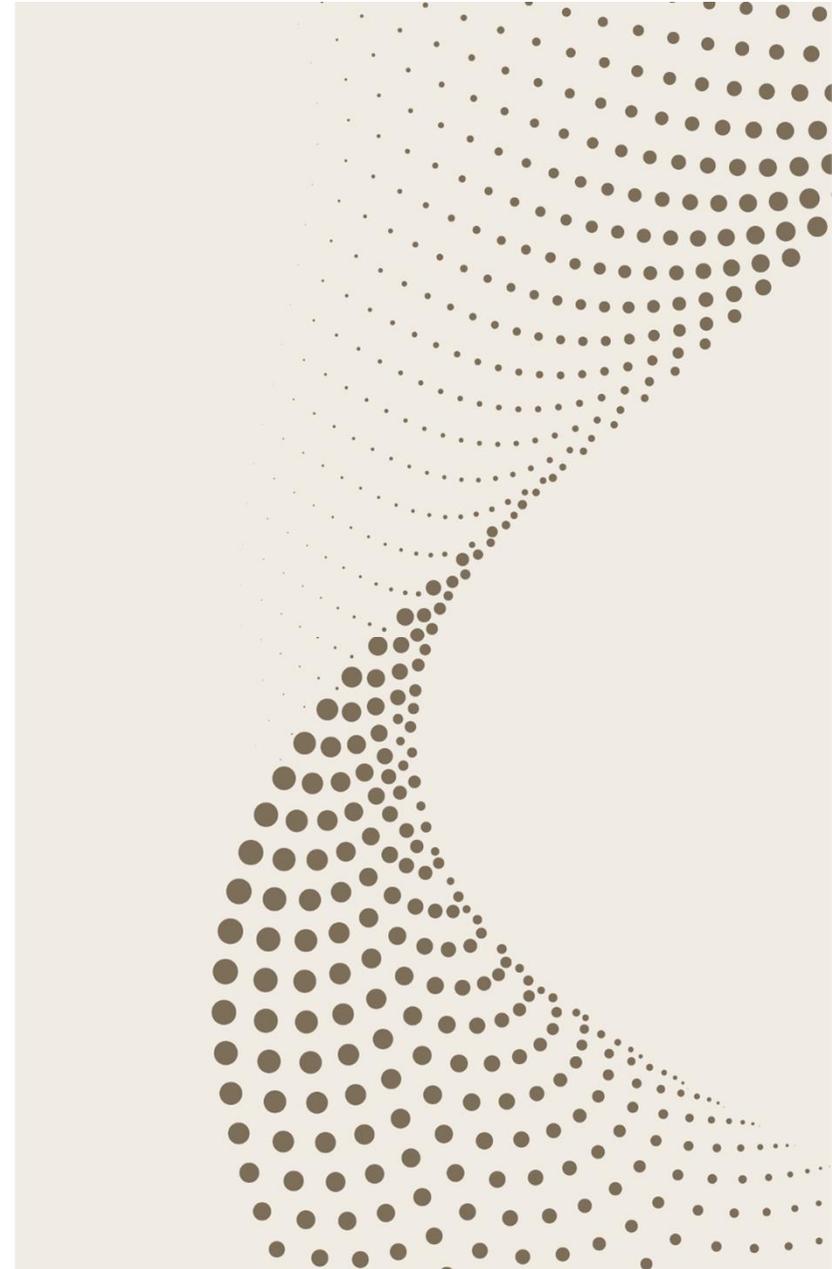
- As-Is業務関連資料の作成
- 前年度事業で実施したヒアリング・アンケート結果の分析
- 運用事業者へのヒアリング調査
- 石油事業者へのアンケート調査
- 将来像策定のための個別検討資料作成
- 運用事業者へのヒアリング調査
- 石油事業者等へのアンケート調査
- 標準ガイドライン群に準拠した要件定義書案、各種付録資料の作成

成果物

- 課題一覧及び対応方針表
- ヒアリング議事録
- アンケート結果
- 個別検討資料
- 現状分析と将来像検討の報告書
- システム更改に係る要件方針案
- 要件定義書案
- 調査報告書

2. 現状の課題・ニーズの把握

- 2.1. 業務に係る現状整理
- 2.2. システムに係る現状整理
- 2.3. 利用者に係る情報整理
- 2.4. 現行業務・システムに係るヒアリング・アンケートの実施結果

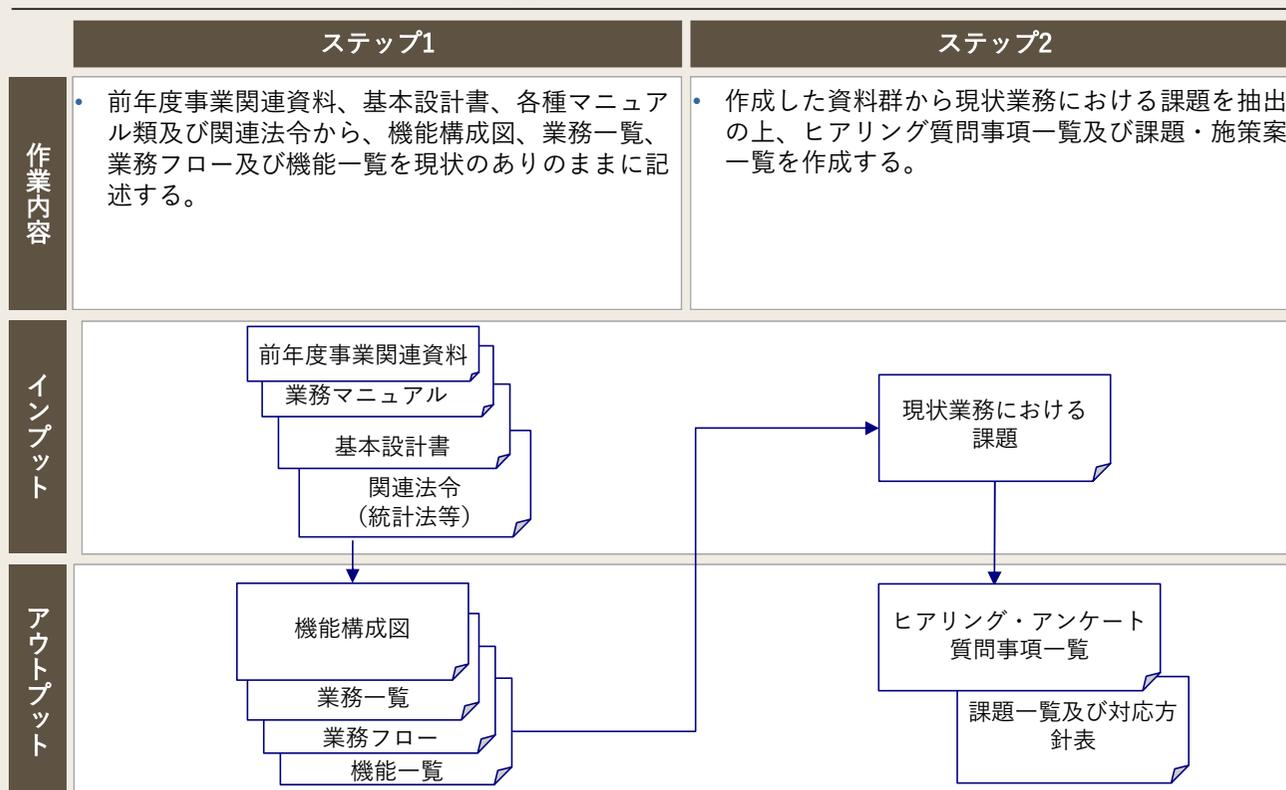


2.1. 業務に係る現状整理

2.1.1. 業務の整理方法 (1/3)

- 石油情報システムに係る現行の業務内容及び関係性を整理するために、機能構成図をはじめ、4点のドキュメントを整備した。
- 基本設計書及び業務マニュアル並びに前年度事業関連資料等から、機能構成図、業務一覧、業務フロー及び機能一覧を作成の上、全体像を把握・可視化し、課題の洗い出しに利用した。

資料作成のステップ



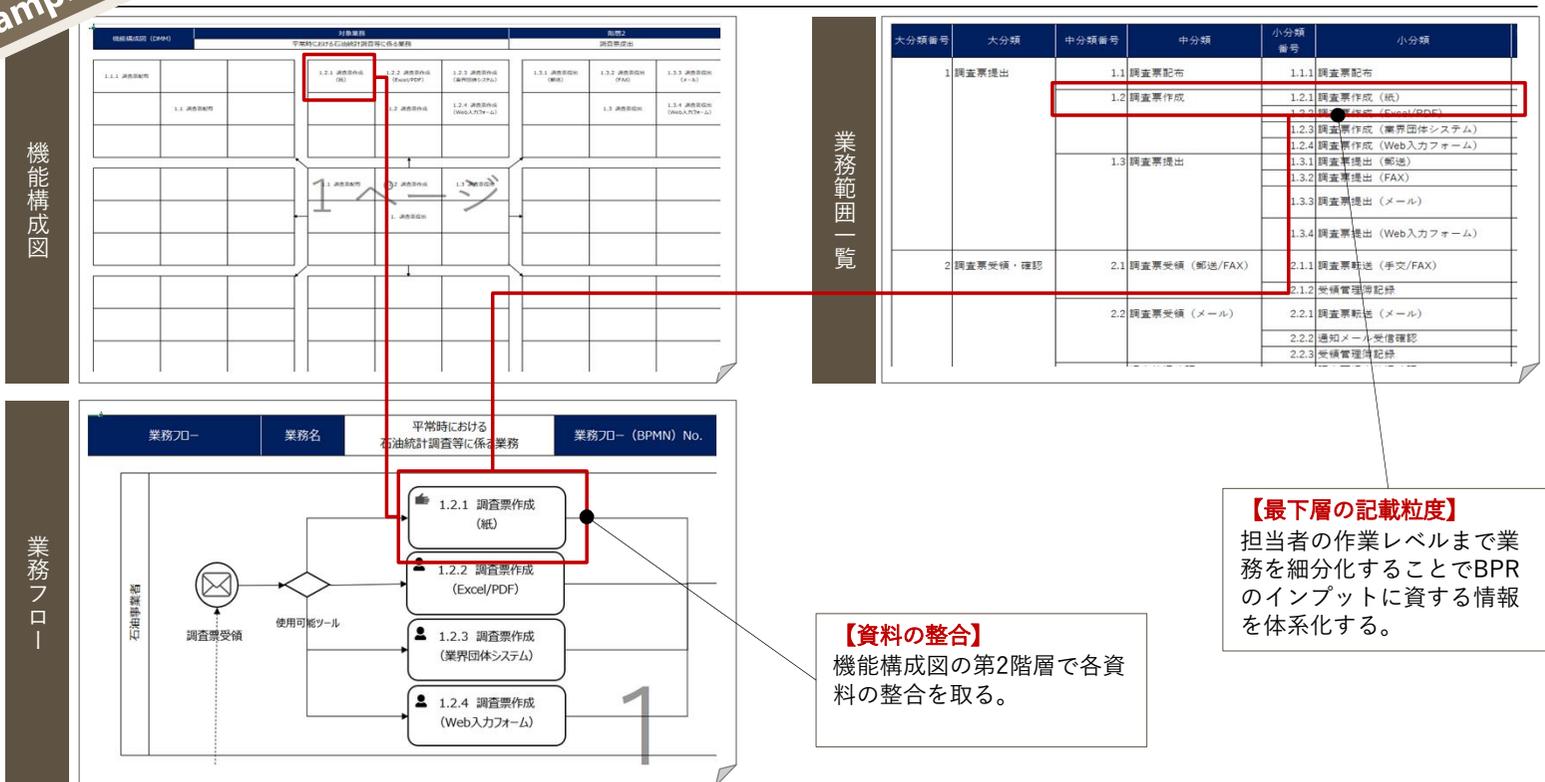
2.1. 業務に係る現状整理

2.1.1. 業務の整理方法 (2/3)

- 作成した資料群はすべて、最上位文書の機能構成図に紐づいて体系化したドキュメントとなっている。
- 業務は実担当者の作業レベルまで細分化することで、誰が、何をトリガーに、どのような作業をしているか等を明確化することを目的としている。

Sample

業務内容可視化資料の作成方針



【最下層の記載粒度】
 担当者の作業レベルまで業務を細分化することでBPRのインプットに資する情報を体系化する。

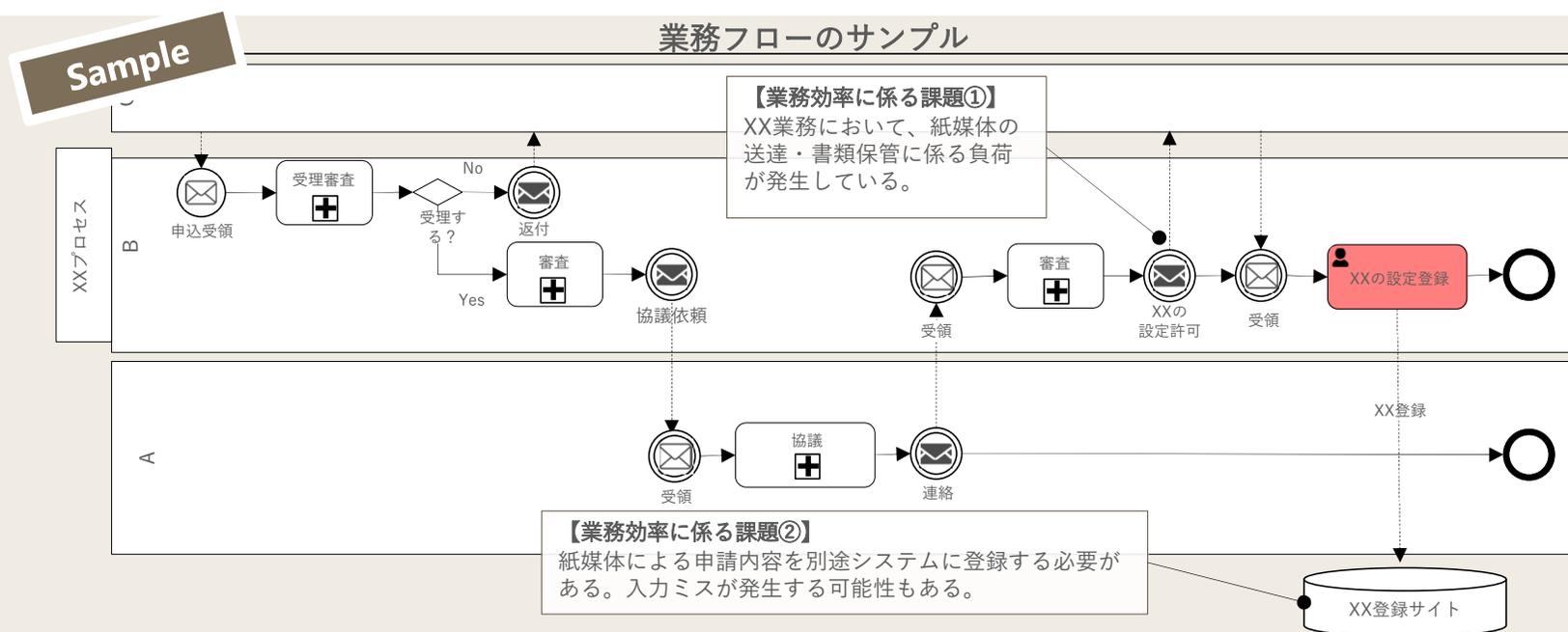
【資料の整合】
 機能構成図の第2階層で各資料の整合を取る。

※1 「ビジネスプロセス・リエンジニアリング (Business Process Re-engineering)」の略称で、目標を達成するために、業務・組織・戦略を根本的に再構築することを指す。

2.1. 業務に係る現状整理

2.1.1. 業務の整理方法 (3/3)

- 業務フローは行政機関でも一般的に使用されている**BPMN2.0**を使用している。BPMNは、記述ルールを明確化しており、すべてのビジネス関係者が容易に理解できる標準記法を提供しているため、**ステークホルダー間のコミュニケーションギャップを避ける**ことが可能となるものである。
- BPMN2.0はモデリングの詳細度により、記述プロセス・モデリング適合サブクラス（以下「レベル1」という。）及び分析プロセス・モデリング適合サブクラス（以下「レベル2」という。）に分けられる。本業務では、プロセスの課題発見、改善について議論をする上で共通言語となるBPMN2.0の**レベル1**で作成することで、実務ご担当者様でも理解しやすい業務フローを作成する※1。



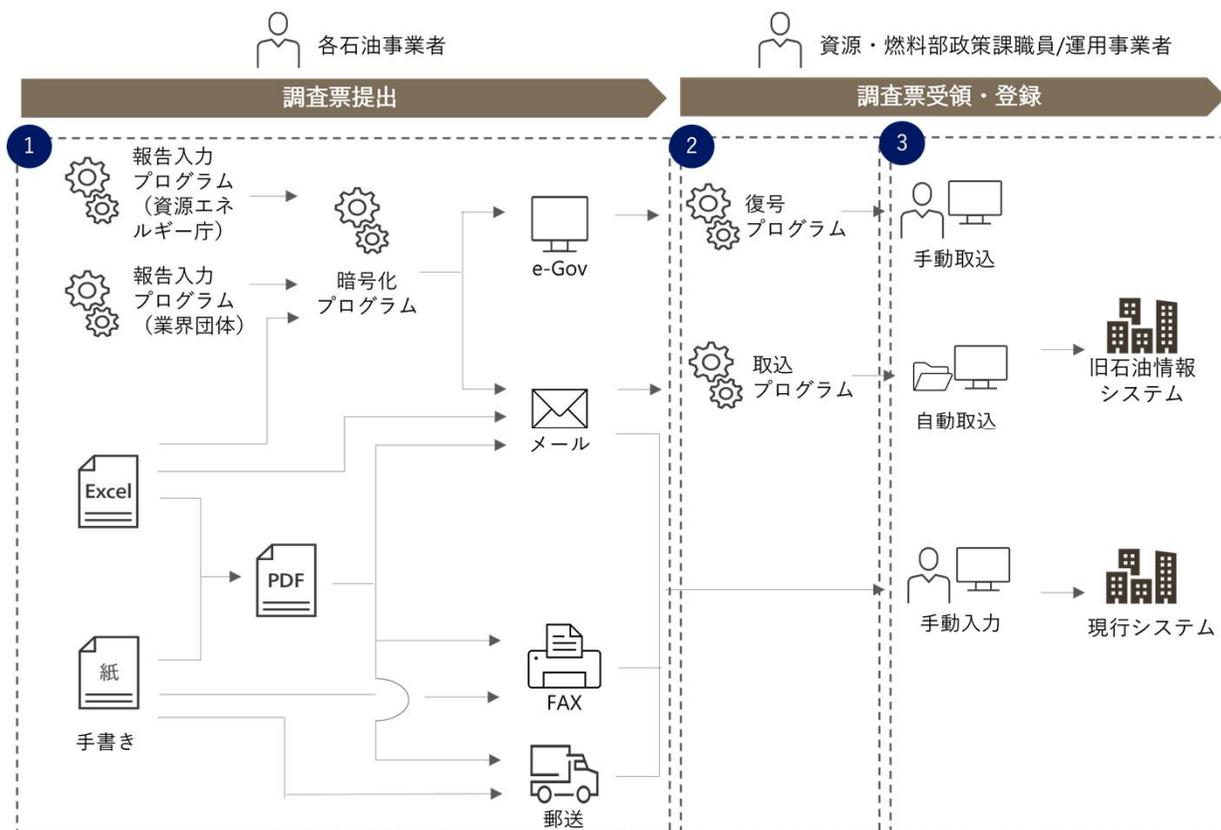
※1 レベル1では、文章で図形を補足することにより、使用する記号を限定するため、詳細な部分に曖昧さが残るものの、可読性に長ける。そのため、プロセスの課題発見、改善について議論をする上で共通言語として利用できる。他方、レベル2では例外事項（人が判断するあいまいな経路若しくは事象の発生又はルールが適用されたときに開始される明確な経路等）も明確に図形で表記するため、明確化できない人の判断等を明示することができる。そのため、システムの設計情報として用いられることが多い。

2.1. 業務に係る現状整理

2.1.2. 調査票作成～登録まで

- 前頁までに記載した方法で作成した業務関連資料により、現行業務の整理を実施した。結果を以下に示す。
- 各石油事業者が作成した調査票を複数の手段で資源・燃料部政策課職員が受領し、運用事業者に転送している。
- 運用事業者は受領した調査票を旧システム及び現行システムの両方に登録している。

主な業務内容



1 調査票の作成・提出

- 調査票作成手段は3点用意されている。
 - ✓ 報告入力プログラムをインストールし、作成する方法※1
 - ✓ Excel・PDF形式のファイルにパスワードを付与して作成する方法
 - ✓ 紙に記入し、作成する方法
- 調査票提出手段は5点用意されている。
 - ✓ 報告入力プログラムで作成した調査票をメールで提出する方法
 - ✓ 報告入力プログラムで作成した調査票をe-Govで提出する方法
 - ✓ Excel・PDF形式のファイルをメールで送付する方法
 - ✓ 紙形式の調査票をFAXで送付する方法
 - ✓ 紙形式の調査票を郵送で送付する方法

2 調査票の受領

- 報告入力プログラムからe-Gov経由で提出された調査票は、資源エネルギー庁において審査後転送し、運用事業者が受領する
- 報告入力プログラムからメール経由で提出された調査票は、資源エネルギー庁が受領後転送し、運用事業者が受領する
- 郵送・FAX経由で提出された調査票は資源エネルギー庁が受領後手交又はFAXで転送し、運用事業者が受領する

3 調査票の登録

- 報告入力プログラムからメール経由で提出された調査票はプログラムにより自動で取り込まれるが、それ以外の手段で提出された調査票は運用事業者が手動で登録している。
- 現行業務では旧石油情報システム・現行システムを併用しており、両システムにデータ登録を実施している。

※1 報告入力プログラムには、資源エネルギー庁の提供版と、業界団体の提供版が存在する。

2.1. 業務に係る現状整理

2.1.3. エラー・疑義の確認及び修正～公開まで

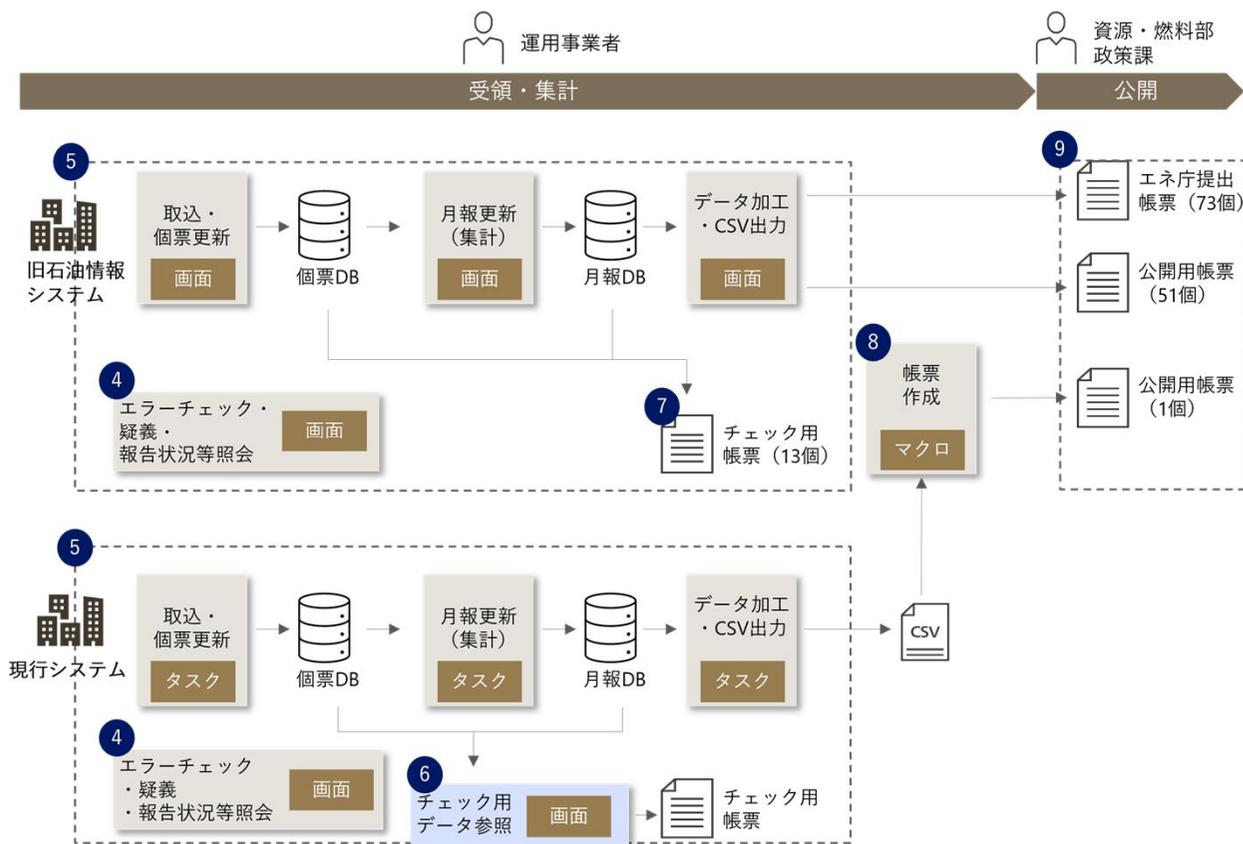
- 運用事業者は登録した調査票データに基づき個票・月報DBの更新及びCSV出力を行い、最終成果物である帳票の作成を実施する。
- 資源・燃料部政策課は運用事業者から受領した公開用帳票をホームページに掲載する。

【凡例】

機能群

実装方式

運用事業者独自開発の機能



主な業務内容

4 エラー・疑義の確認及び修正

- 提出された調査票にエラー・疑義があった場合、石油事業者の確認の上修正を実施する（※現行業務では旧石油情報システム側の画面を利用）

5 集計・出力

- 登録された調査票データから、個票DB・月報DBの更新を行い、データの加工及びCSVの出力を実施する

6 チェック用データ参照

- 運用事業者にて独自に構築したデータ照会画面から各種DBのチェックを実施する
- データ照会画面からチェック用帳票を作成することも可能

7 チェック用帳票作成

- 現行システムではチェック用に利用可能な帳票の出力機能がないため、旧石油情報システム側の帳票を利用してチェックを実施する

8 帳票作成

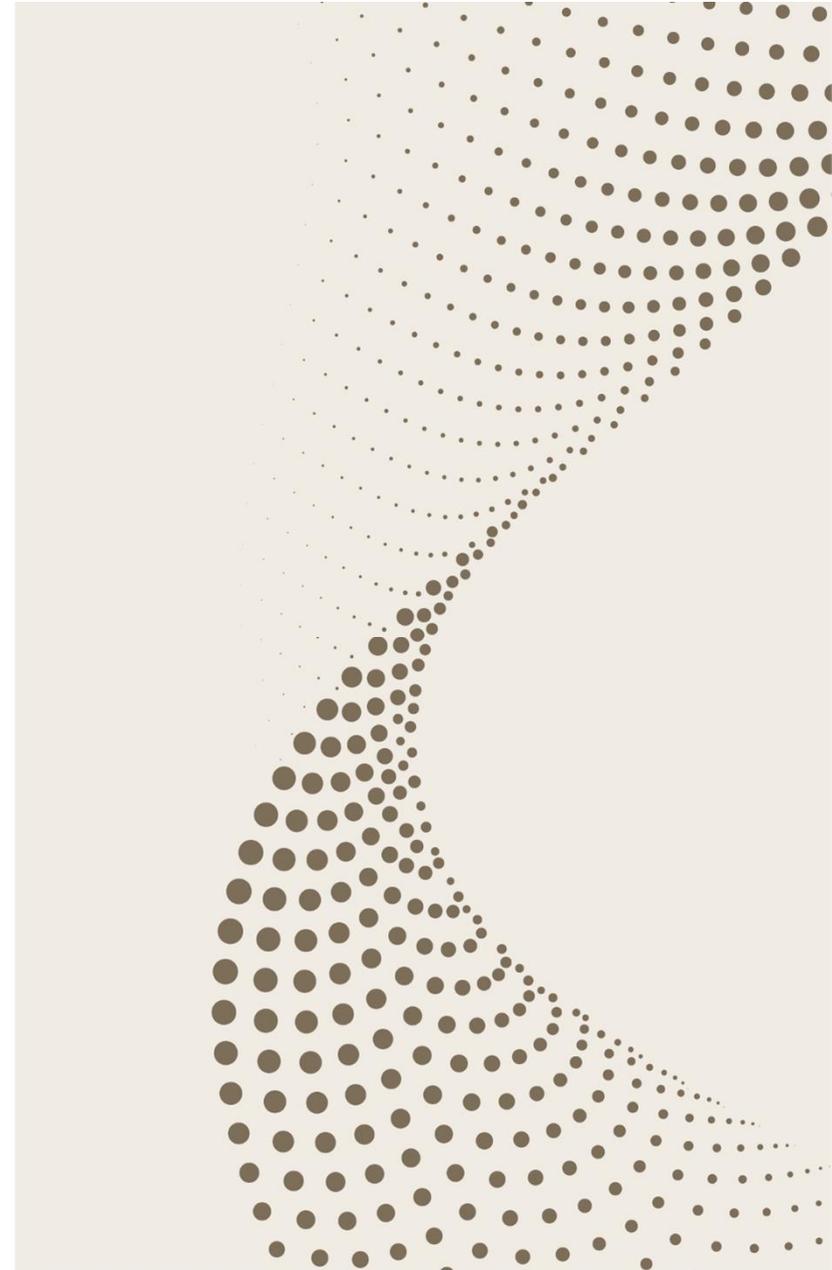
- 主に旧石油情報システムのマクロを利用して、最終成果物である帳票を作成する（※現行システムで出力しているのは1帳票のみ）

9 公開

- 公開用帳票を運用事業者から資源・燃料部政策課に提出し、資源・燃料部政策課がホームページ上で公開する

2. 現状の課題・ニーズの把握

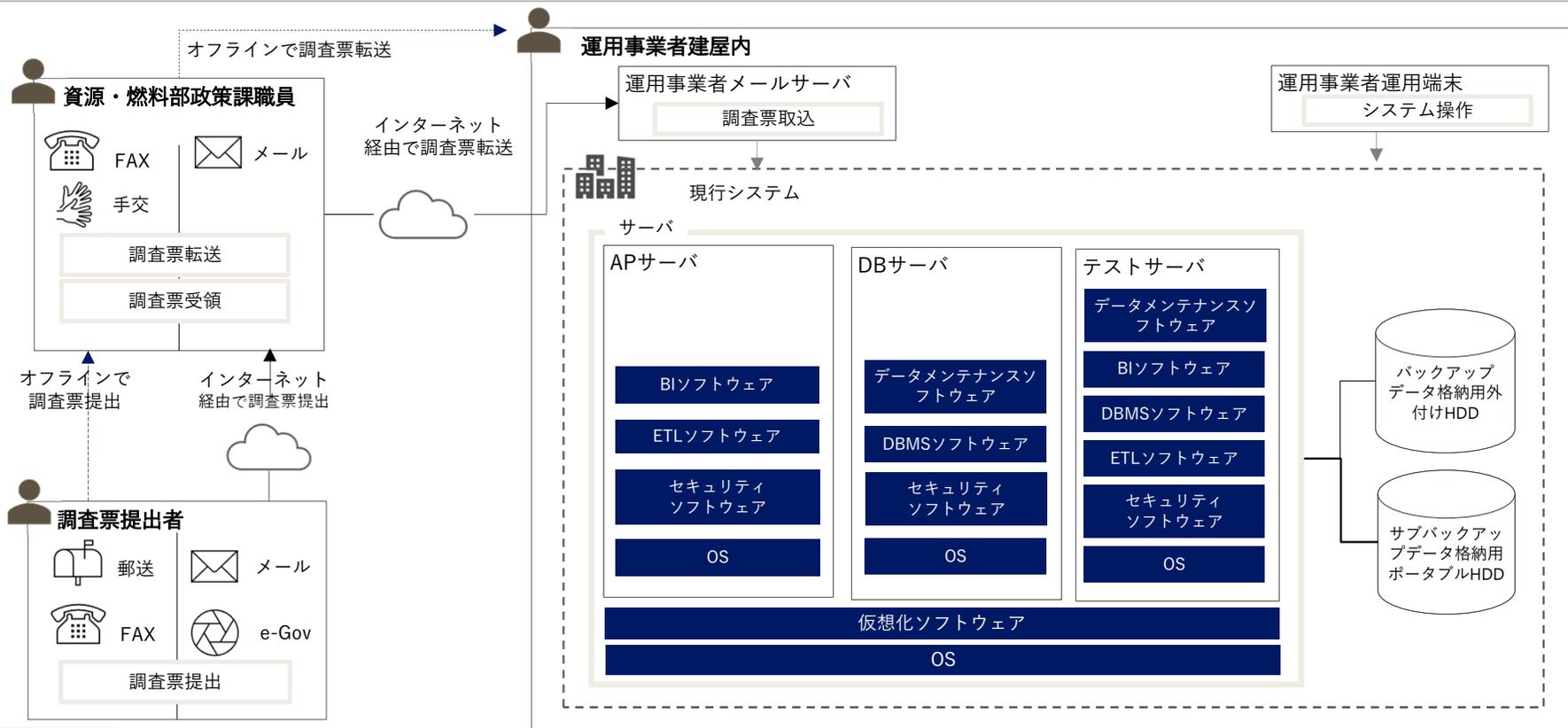
- 2.1. 業務に係る現状整理
- 2.2. システムに係る現状整理
- 2.3. 利用者に係る情報整理
- 2.4. 現行業務・システムに係るヒアリング・アンケートの実施結果



2.2. システムに係る現状整理

- 現行システムは運用事業者建屋に設置されており、運用事業者のネットワーク内のみで稼働している。システムへのアクセスは運用事業者端末を介して行い、調査票等のデータ授受は、資源・燃料部政策課から運用事業者へのメールや運用事業者内でe-Govサーバからダウンロードすることにより実施している。^{※1}

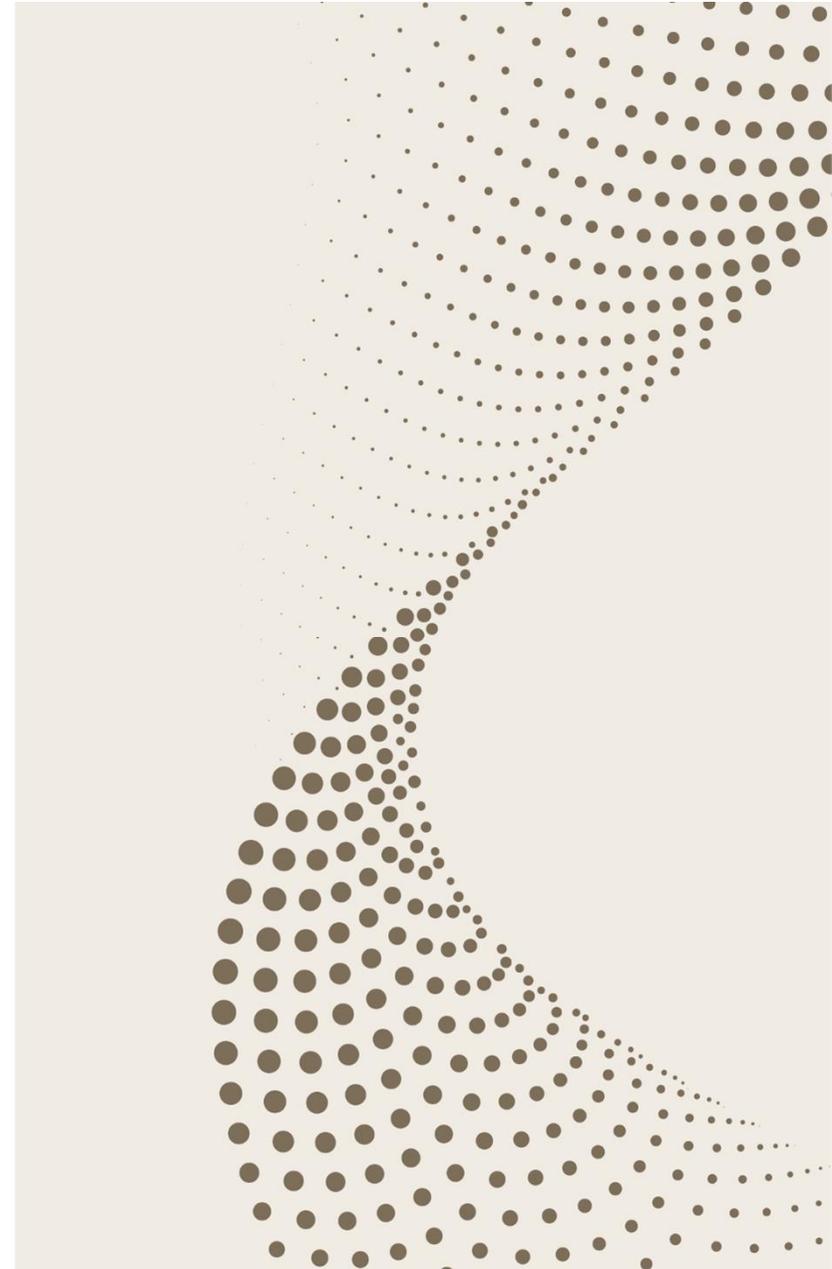
現行システムの全体像



※1 日立製作所「令和3年度委託事業調査報告書 平常時及び緊急時における石油需給動向等調査（石油統計調査等における次期システムのあり方に関する調査）」<https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2021FY/000758.pdf> p.9より。

2. 現状の課題・ニーズの把握

- 2.1. 業務に係る現状整理
- 2.2. システムに係る現状整理
- 2.3. 利用者に係る情報整理
- 2.4. 現行業務・システムに係るヒアリング・アンケートの実施結果



2.3. 利用者に係る情報整理

- 次期システムでは、システム利用者の特性を踏まえたあり方の検討が必要となる。
- 次期システムの利用者は、「資源燃料部・政策課職員」、「石油事業者」、「運用事業者」の3種類に大別される。
- 各種調査結果を踏まえ、3者の基礎情報及び特性を整理した結果を以下に示す。



資源・燃料部 政策課職員

- 石油事業者から提出された調査票の受領業務、集計した石油統計調査結果の公開業務等を実施する。
- 利用者数は約3名。



石油事業者

- 対象の石油事業者は定期的に調査票の提出を実施する。また、運用事業者から連絡を受けた場合、調査票の修正を実施する。
- 利用者数は約250社。



運用事業者

- 資源燃料部・政策課から受領した調査票の登録業務、集計業務、帳票の出力業務等を実施する。
- 利用者数は約10名。

基礎情報

特性

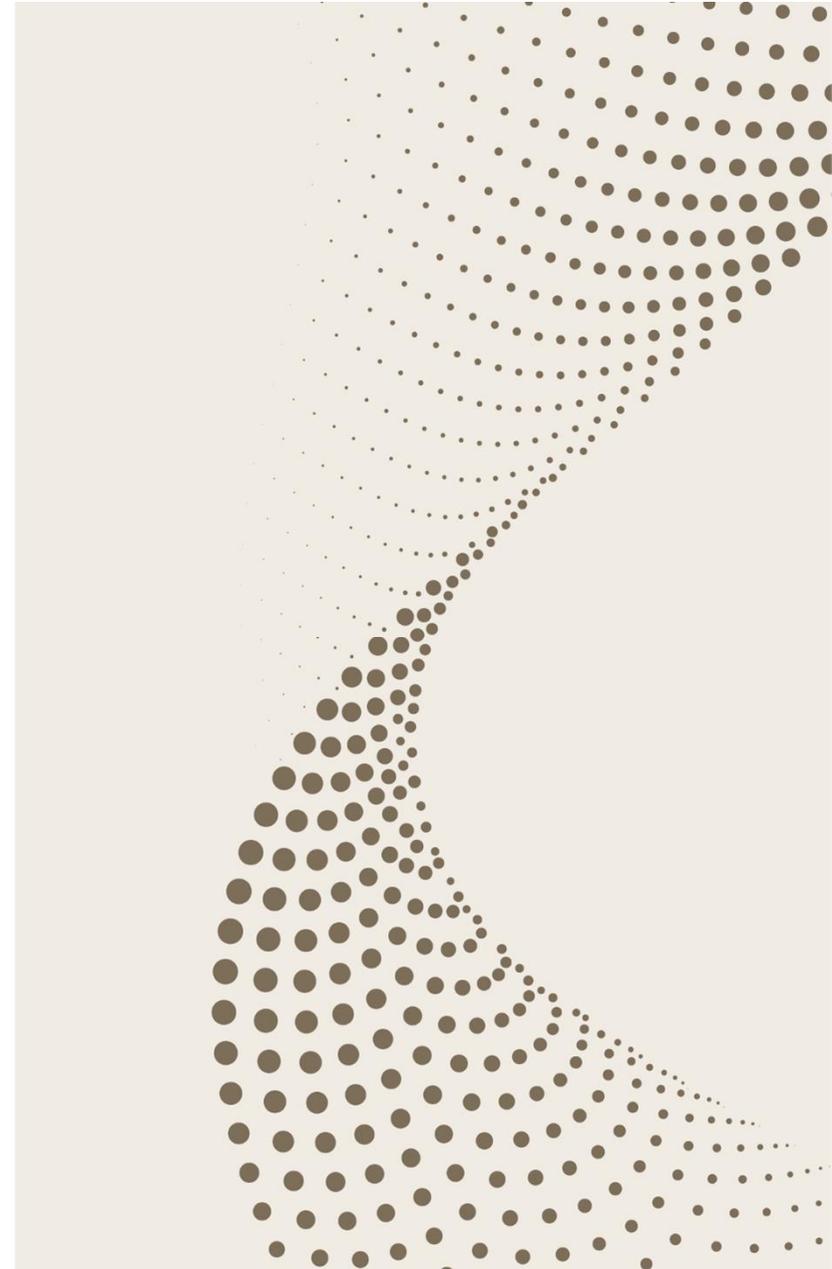
- **業務に対する知識レベルは総じて高い**（現行業務に対して熟練している）
- 組織変更（人事異動、採用等）があるため、**一時的に知識レベルの差が生じるタイミングがある**。

- **ITリテラシーの高さは、各事業者により異なる**。
- 現行では各石油事業者で利用している提出方法が異なる。通常利用する方法を用いた提出には精通している一方、他の提出方法については不慣れな者が多い傾向にある。

- **業務に対する知識レベルは総じて高い**（現行業務に対して熟練している）
- **ITリテラシーが必ずしも高いとは限らない**。システムの操作にはわかりやすいUIを具備した操作画面が必要となる。

2. 現状の課題・ニーズの把握

- 2.1. 業務に係る現状整理
- 2.2. システムに係る現状整理
- 2.3. 利用者に係る情報整理
- 2.4. 現行業務・システムに係るヒアリング・アンケートの実施結果



2.4. 現行業務・システムに係るヒアリング・アンケートの実施結果

2.4.1. ヒアリング・アンケートの実施方法（1/2）

- 現行システム及び現行業務の課題や将来的なニーズ等を把握することを目的に、以下の対象者にヒアリングを実施した。

ヒアリング設計

対象者	観点	目的	実施時期	開催形態・実施方法
 運用事業者	業務	<ul style="list-style-type: none"> 現行業務内容の詳細 現行業務において発生している課題内容詳細の把握 運用事業者が業務効率化のために独自に導入した機能等の把握 次期システムにおいて新規追加を希望する機能等の把握 前年度事業において抽出した課題・ニーズの深掘り 等 	2022年 9月～12月	【開催形態】 ・ オンライン開催 【実施方法】 ・ ヒアリングシートを利用して実施 
 システム運用 ・ 保守事業者	システム	<ul style="list-style-type: none"> 現行システムの概要・構成・機能等の把握 現行システム設計書の内容詳細の把握 旧石油情報システムから現行システムへの機能移行状況の確認 等 	2022年10月	
 業界団体	データ連携	<ul style="list-style-type: none"> 業界団体システムの概要の把握 業界団体の提供している報告入力プログラム詳細の把握 次期システムと業界団体システムのデータ連携方法に係る確認 業界団体で収集しているデータの利活用方法の把握 等 	2022年12月	

2.4. 現行業務・システムに係るヒアリング・アンケートの実施結果

2.4.1. ヒアリング・アンケートの実施方法 (2/2)

- 現行システム及び現行業務の課題や将来的なニーズ等を把握することを目的に、以下の対象者にアンケートを実施した。

アンケート設計

対象者	目的	対象者選定方法	実施時期	実施方法
 石油事業者	<ul style="list-style-type: none"> 調査票収集チャネルの統合に係る実現性や課題の確認 提出済み調査票の取下げ・修正の発生有無や発生理由の確認 	① e-Gov利用事業者※1： ・ 6者に依頼（うち4者が回答） ② メール利用事業者※2： ・ 5者に依頼（うち5者が回答） ③ オフライン手段利用事業者※3： ・ 6者に依頼（うち6者が回答） 【全回答数：15件】 ※選定条件は以下のとおり。 ・ 提出チャネルごとに、5社以上対象とする ・ 各提出チャネルの調査票ファイル形式ごとに、最低1社アンケート対象とする ・ 送付先全体で3種類の提出調査票を網羅する	2022年10月	【実施方法】 <ul style="list-style-type: none"> ヒアリングシートを利用して実施 

※1 調査票を報告入力プログラムで作成後に、e-Gov経由で資源エネルギー庁に提出している石油事業者を指す。

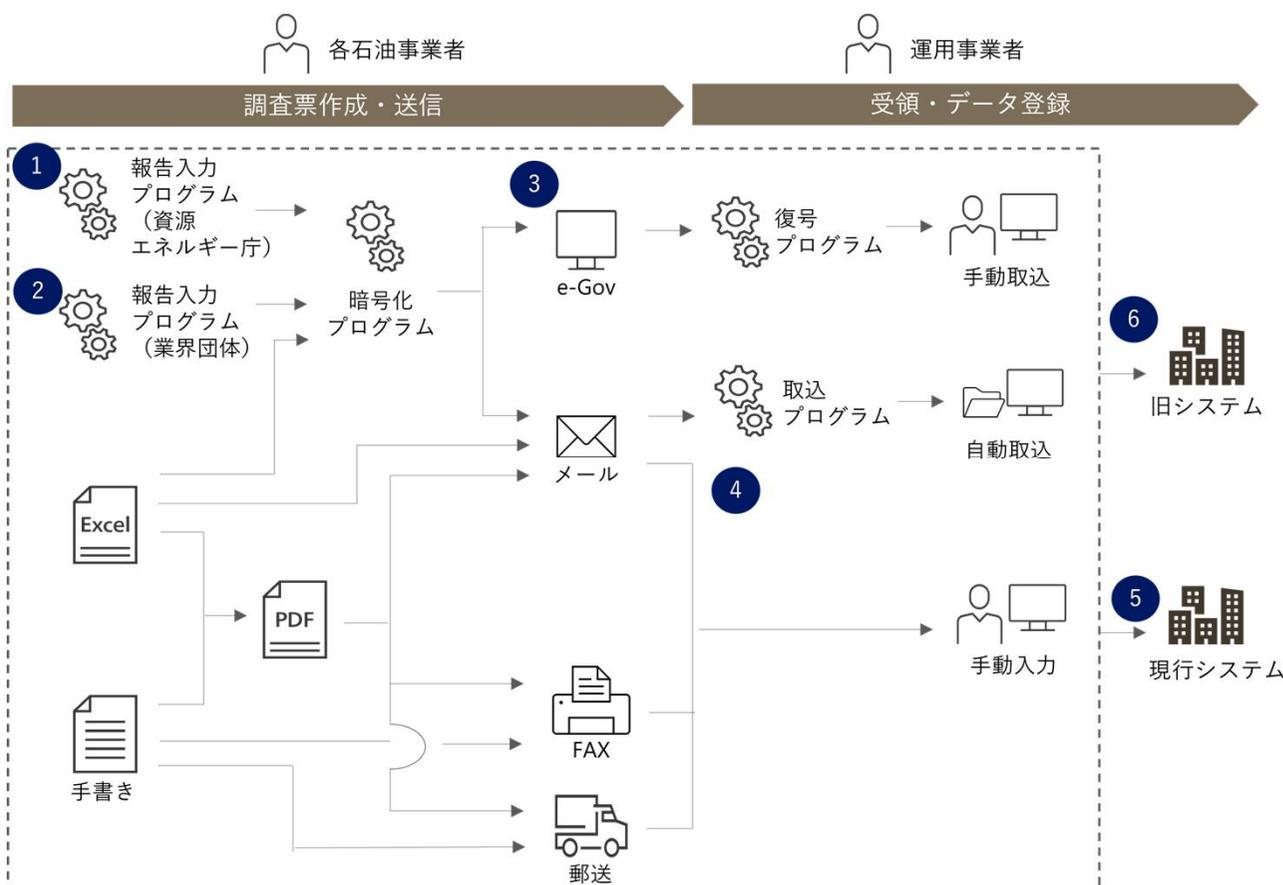
※2 調査票を報告入力プログラムで作成後に、メール経由で資源エネルギー庁に提出している石油事業者を指す。

※3 調査票を紙で作成後に郵送・FAXで提出している石油事業者、又は調査票をExcel・PDF形式で作成後にパスワードを付与してメールで送付している石油事業者を指す。

2.4. 現行業務・システムに係るヒアリング・アンケートの実施結果

2.4.2. 現行業務・システムに係るヒアリング・アンケートの実施結果サマリ (1/2)

- 現行業務・システムに係るヒアリング・アンケートの結果、以下の主な課題が判明した。



主な課題内容

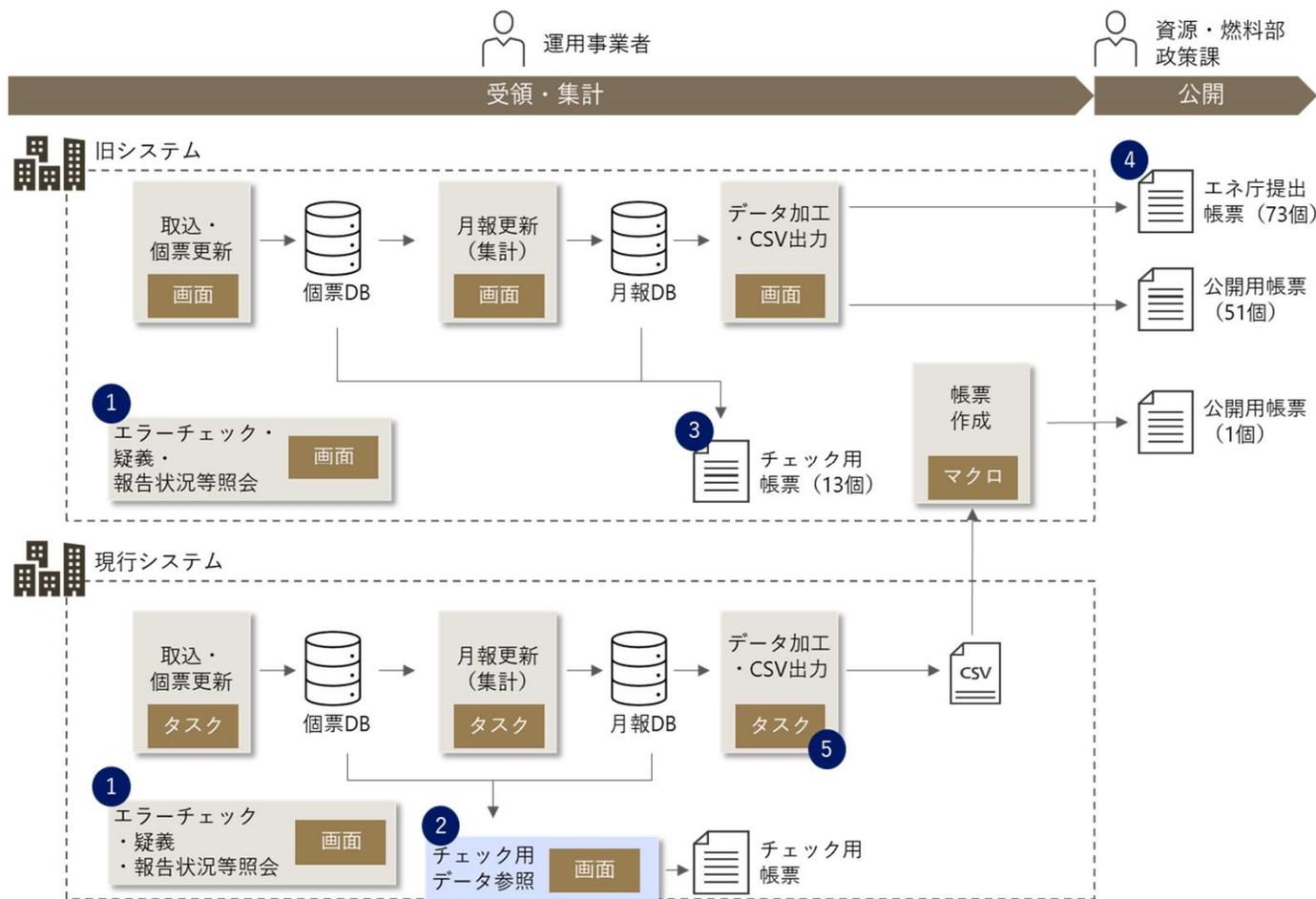
- 作成→提出のチャンネルが複雑かつ多い。
 - ✓ トラブル発生により提出された調査票の作成方法を把握する必要があった際、手間と時間を要する。
- 業界団体システムで作成された調査票について取込不可となるリスクがある。
 - ✓ 現在は発生件数はゼロ（以前改行コードの差異でエラー発生）。
 - ✓ 業界団体側システムの仕様変更等により、取込ができなくなるリスクを抱えている。
- e-Govで提出された調査票の取込に手間がかかる。
 - ✓ DL可能な時間帯が決まっており、取込にタイムラグが生じる。
 - ✓ e-Gov側システムの仕様変更時のリスクは②と同様。
- 本来自動で取り込めるデータが、フォーマットが変わっているため手入力をしている。
 - ✓ 事業者で調査票様式を変更した場合等に取込プログラムでは対応できず、手動入力を実施しているケースがある。
- 調査票の取込エラーが発生すると他調査票の取込も中断する。
 - ✓ 現行システムにおいて、一度取込エラーが発生するとエラー解消するまで取込機能が利用できず他調査票の取込も待たされる。
 - ✓ エラー調査・復旧にはシステム運用事業者の対応が必要となり、対応に数日間かかることもある。
- 旧システム・現行システム両方にデータ登録をしている。

2.4. 現行業務・システムに係るヒアリング・アンケートの実施結果

2.4.2. 現行業務・システムに係るヒアリング・アンケートの実施結果サマリ (2/2)

- 前頁の続き。

【凡例】		
機能群	実装方式	運用事業者独自開発の機能



主な課題内容

- エラーチェック・疑義照会等は旧システム側の画面を利用している。

 - ✓ 現行画面ではエラー箇所や原因の把握に時間がかかる。
 - ✓ 現行画面の情報が不十分かつ対象が限定されている。
- 運用事業者にて独自にデータ照会画面を構築している。

 - ✓ 出力される帳票のチェックのため運用事業者にて各種DBのデータの参照画面を構築し運用で利用している
 - ✓ データ照会画面からチェック用帳票も出力している。
- 統計情報のチェックは旧システム出力の帳票を使用している。

 - ✓ 現行システムではチェック用に利用可能な帳票の出力機能がなく旧システム側の帳票を使用している。
- 最終成果物（帳票）のうち大半が旧システムから出力されている。

 - ✓ 現行システムで出力しているのは1帳票のみ。
 - ✓ 上記以外の公開用帳票を含めその他の帳票はすべて旧システムから出力している。
- 現行ではタスクスケジューラを手動起動している。

 - ✓ 運用事業者担当者が都度サーバにログインし手動起動しており、オペレーションミス等の懸念がある。

2.4. ヒアリング・アンケートの実施結果

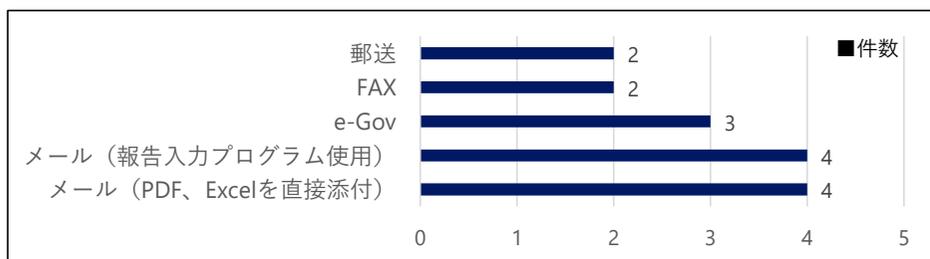
2.4.3. 調査票提出に関するアンケート結果 (1/4)

- 調査票収集チャンネルの統合に係る実現性及び課題の確認や、提出済み調査票の取下げ・修正の発生有無及び発生理由を確認することを目的に、石油事業者へのアンケートを実施した。結果を以下に示す。

調査票提出に関するアンケート結果【全回答数：15件】

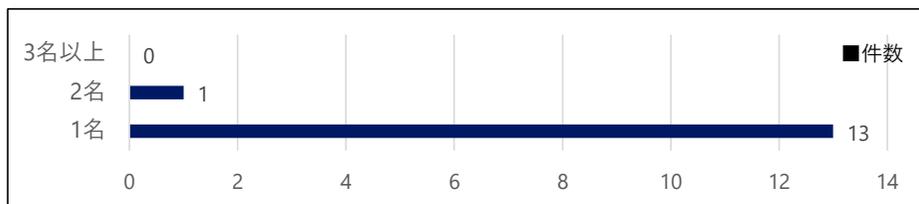
【現在の調査票の提出方法について】

- ①. 在籍されている事業所又は部門での調査票提出方法を選択ください。



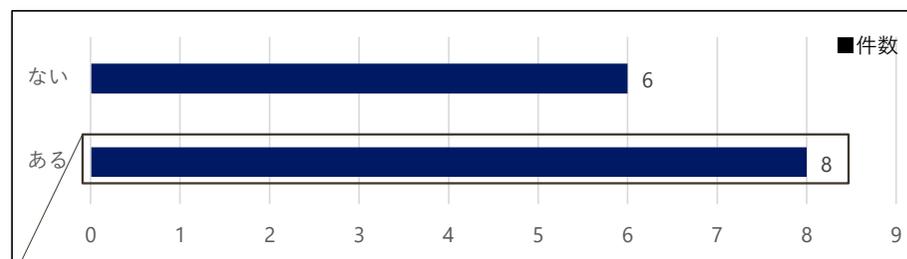
【記入/入力作業者について】

- ②. 現在提出している調査票に関し、在籍されている事業所又は部門で作成/提出している作業者は何名ですか。



【取下げ・修正実績について】

- ③. 一度提出した調査票の内容修正を、過去1年以内に実施したことはありますか。



【「ある」回答内容】

- 報告数値のタイプミスによる数量修正のため。（※同意見が他2件）
- 四捨五入の関係で、当社の把握数値と報告数値が異なっていたため。
- 各部門から収集したデータに修正が生じたため。
- 報告漏れに翌月作成時気が付いたため。
- 「消費者・販売業者向販売」「月末在庫量」修正のため。
- 報告値を過去例や業界平均などと比較した結果、報告後に間違いが判明して、修正が必要になったため。

【示唆・考察】

- 入力ミスや報告漏れにより一度提出した調査票の取下げ・修正を経験したことがある事業者が約半数を占めている。取下げ・修正に係る手続の簡略化・効率化により、石油事業者が恩恵を受ける可能性がある。

2.4. ヒアリング・アンケートの実施結果

2.4.3. 調査票提出に関するアンケート結果 (2/4)

- 前頁の続き。

調査票提出に関するアンケート結果【全回答数：15件】

【調査票作成/提出に係る改善要望】

- ④. 調査票作成/提出時に苦勞していること、改善したいと思っていることがありましたら、ご記入ください。

<業界団体への調査票提出との一元化>

- 業界団体の報告入力プログラムはとても使いやすいが、そのまま業界団体・資源エネルギー庁へ報告できればなお良い。業界団体の「記入の手引き」と資源エネルギー庁の「記入要領」の統一を検討してほしい。
- 業界団体向け、資源エネルギー庁向けにそれぞれ提出しているが一元化してほしい。必要なデータが異なると理解しているが、両者の必要なデータがすべて得られるような様式とし、各々が必要なデータのみ利用するような仕組みとすれば提出データはひとつで済むと考える。修正が発生した場合も、一度の対応で済む。
- 業界団体に提出している報告書と重複しているのに、フォームが異なること。できれば、提出先も一本化されることが望ましい。

<複数の支店・担当者からのデータ集計>

- 現状支店ごとに作成している報告を合算し、本社としての報告一つにしたい
- 担当部署から提出されたデータを改めて報告プログラムに入力しなければならない。フォーマットが統一されていないため入力の手間や入力ミスが発生する。

<調査票の仕様>

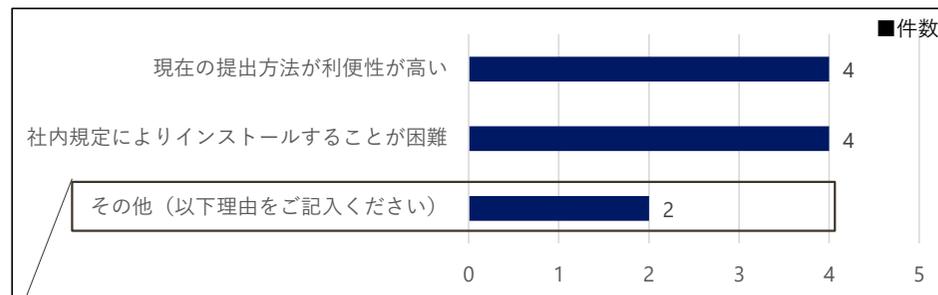
- 端数切捨てで差異が出てしまうこと。

【示唆・考察】

- 業界団体への調査票提出方法との一元化に係る要望が複数挙げられていた。
- 業界団体では企業単位で統計調査を実施し、資源エネルギー庁では事業所単位で統計調査を実施しているため、調査票の仕様や記入要領の一元化は困難だが、業界団体版報告入力プログラムで作成した調査票を資源エネルギー庁に提出する手順の簡略化・効率化は検討が必要となる。

【オフラインチャンネル※1の利用者がメール（報告入力プログラム）を利用していない理由】

- ⑤. 報告入力プログラムではなく現在の入力/提出方法を選択されている理由を選択してください。（複数選択可）



【「その他」回答内容】

- 報告入力プログラムを知らない。メールにPDF又は指定の暗号化されたデータを添付して報告している。
- 資源エネルギー庁ではなく、株主に報告を実施している。提出は、現状Excel添付のメール送付で行っているが、作業効率的にも問題ない。

【示唆・考察】

- 郵送・FAX等のオフラインチャンネルの方が利便性が高いと考える利用者が一定数存在する。
- 報告入力プログラムは、インストール形式が利用率向上の障害となっている。

※1 調査票を紙で作成後に郵送・FAXで提出している石油事業者、又は調査票をExcel・PDF形式で作成後にパスワードを付与してメールで送付している石油事業者を指す。

2.4. ヒアリング・アンケートの実施結果

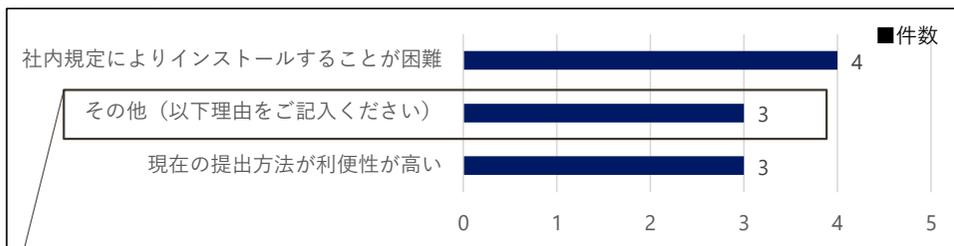
2.4.3. 調査票提出に関するアンケート結果 (3/4)

- 前頁の続き。

調査票提出に関するアンケート結果【全回答数：15件】

【オフラインチャンネル※1の利用者がe-Gov（報告入力プログラム）を利用していない理由】

- ⑥. e-Govではなく現在の入力/提出方法を選択されている理由を選択してください。
（複数選択可）



【「その他」回答内容】

- 報告入力プログラムを知らない。
- e-Govのアカウントはあるが、申請画面を見るために別途個別承認のIDが必要で現在より利便性が向上するかどうかの判断が難しいため。
- 資源エネルギー庁ではなく、株主に報告を実施しているため。

【示唆・考察】

- 郵送・FAX等のオフラインチャンネルの方が利便性が高いと考える利用者が一定数存在する。
- 報告入力プログラムは、インストール形式が利用率向上の障害となっている。

【メール・e-Gov（報告入力プログラム）の代替手法の利用可能性について】

- ⑦. 「報告入力プログラム」若しくは「e-Gov」を利用していない理由が解消された別のオンラインによる提出手段（Web入力フォーム等）が新規提供される場合、ご利用の意向及びその理由をご記入ください。

- webシステムであれば問題ない。システム部門には使用可否を確認する。
- 報告数値に変更がなければ、支障はない。
- ソフトウェアインストールが不要なWeb入力フォームは非常に助かる。当社ではソフトウェアアップデートのたびに、社内で申請・再インストールが必要になるため、非常に時間と手間がかかる。
- 業界団体で既に導入されているものをイメージしている。移行時に多少戸惑ったが、問題なく運用できている。
- ソフトウェアのインストールよりもWeb入力フォームの方が、社内の規制が緩和されて担当者変更の際等スムーズになると思う。
- 株主への報告が適切に行われなことが想定される。

【示唆・考察】

- 主にソフトウェアインストールが不要になることに対して概ね好意的意見が寄せられている。

※1 調査票を紙で作成後に郵送・FAXで提出している石油事業者、又は調査票をExcel・PDF形式で作成後にパスワードを付与してメールで送付している石油事業者を指す。

2.4. ヒアリング・アンケートの実施結果

2.4.3. 調査票提出に関するアンケート結果（4/4）

- 前頁の続き。

調査票提出に関するアンケート結果【全回答数：15件】

【メール・e-Gov（報告入力プログラム）への改善要望】

⑧. 報告入力プログラム・e-Govでの調査票作成/提出時に苦労している事、改善を要望したいと思っていることがありましたら、ご記入ください。

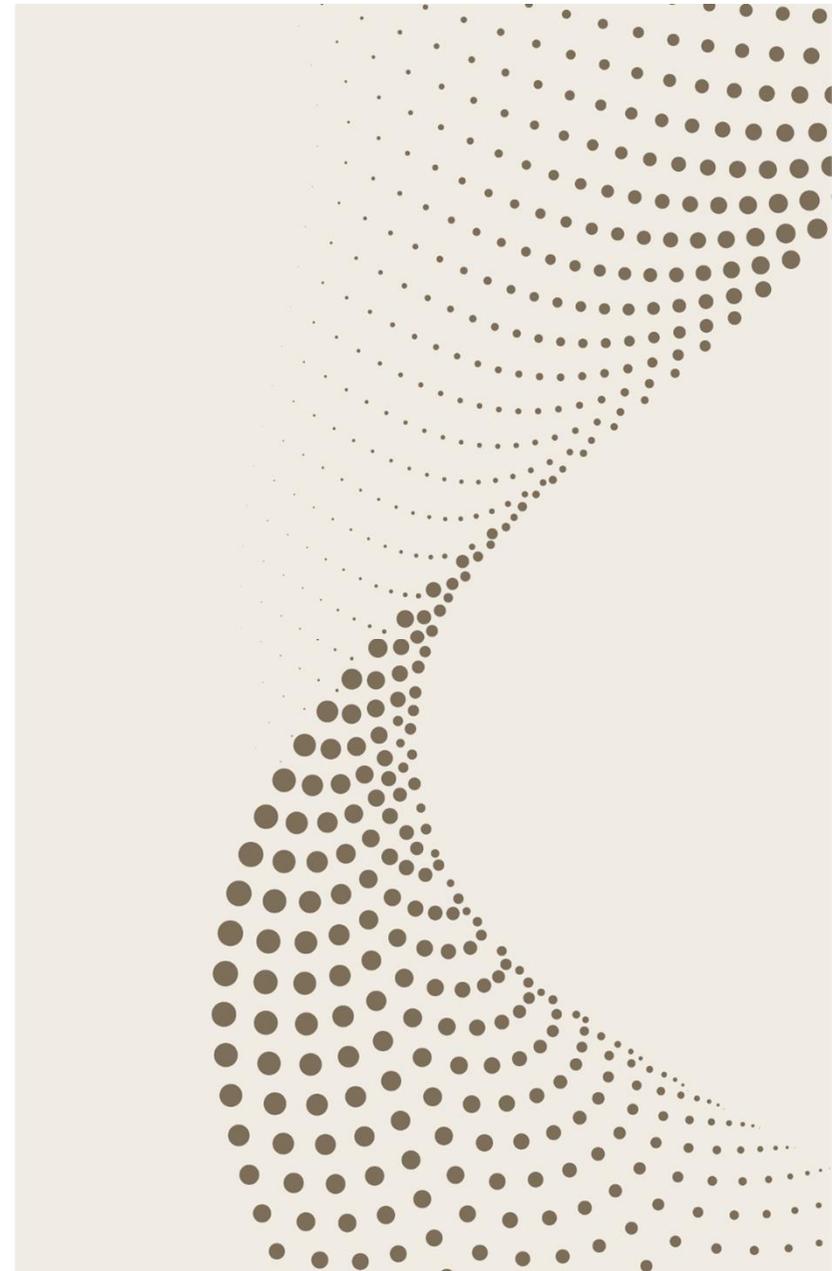
- e-Govで報告出来ることを知らなかった。
- 事業所ごと（支店ごと）に提出しなければならないため、非常に手間がかかっている。業界団体と同様に会社全体で1申請にしてほしい。業界団体と集約箇所が違うので、統一してほしい。
- e-Govは現在のアプリケーションになってから、毎回会社名、代表者名の入力を必要とする。情報の記録、保存ができ、読み込めるようにしてほしい。
- 使用するパソコンは特に変わっていないのに、再インストールしなければいけない時が一度発生した。

【示唆・考察】

- 企業情報の保存や、インストールに係る手間の改善等、現行のオンラインチャネルに関して複数の改善要望が挙げられており、新規調査票収集チャネルの開発時に活用する必要がある。

3. 次期システム更改に向けた個別検討

- 3.1. 現状整理を踏まえた課題と施策
- 3.2. 調査票収集チャンネルの統合に係る検討
- 3.3. 業務効率化に向けた機能充足の検討
- 3.4. 認証方法の検討
- 3.5. 業界団体システムとの連携
- 3.6. クラウド化実施方針の検討
- 3.7. データ利活用促進の検討



3.1. 現状整理を踏まえた課題と施策

3.1.1. 現状の課題・ニーズと対応する施策の整理方法（1/2）

- ・ヒアリング・アンケート調査や現状業務・現行システムの整理の結果浮上した課題・要望を整理し、対応する施策案を整理した。
- ・施策ごとに難易度と重要度を評価し、優先順位付けの上、本事業における対応が必要な施策については「短期的取組」とし、要件定義書案への反映対象とした。

現状の課題・ニーズと対応する施策の整理方法

Sample

業務分類	課題・要望一覧	具体的な施策（案）	分類	施策評価				施策の評価理由
				難易度	重要度	優先順位	実施時期	
調査票提出	調査票形式の変更に即座に対応できるようにする必要がある。	調査票フォーマット編集機能を付与する。	システム構築	低	高	1	短期的取組	<ul style="list-style-type: none"> ・システム開発・構築で実装可能なため、難易度「低」 ・貴庁の効率性への影響度が高く、継続性・安定性に影響を及ぼす可能性もあるため重要度「高」
調査票提出	石油事業者が調査票を作成するための報告入力プログラムは、各社利用端末へのインストールを伴う。そのため、セキュリティ上利用が許されない、又は利用のために複雑な社内審査が必要な企業が存在する。	報告入力プログラムを廃止し、より簡便に入力可能なWebアプリケーションを検討する。	既存プロセスの変更/新規事業の導入	中	高	3	短期的取組	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の業務フローの大幅な修正のため、難易度「中」 ・石油事業者の効率性への影響度が高く、継続性・安定性に影響を及ぼす可能性もあるため重要度「高」

- ・昨年度事業、今年度事業で実施したヒアリング・アンケート調査や現状業務・現行システムの整理の結果浮上した課題・要望を整理。

- ・課題・要望に対し、対応する施策案を整理。
- ・施策ごとに難易度と重要度を評価し、優先順位付けを実施。
- ・優先順位付けの結果、本事業における対応が必要な施策については「短期的取組」とし、要件定義書案への反映対象とした。（※短期的取組の判定条件については、次頁に記載）

3.1. 現状整理を踏まえた課題と施策

3.1.1. 現状の課題・ニーズと対応する施策の整理方法 (2/2)

- 前頁に記載した「短期的取組」について、以下の表に基づき、施策の難易度と重要度から判定を実施した。

※重要度は以下の観点から「高」「低」の区分を実施

次期石油システム構築で重視すべき点

- ① **継続性の観点：**
既存の業務・機能を次期システムでも漏れなく実施・実現できるか
- ② **安定性の観点：**
業務品質に大きな影響を与える課題を解消できるか
- ③ **効率性の観点：**
継続性や安定性実現の支障となりかねない非効率な業務を次期システムにおいて改善できるか

		難易度		
観点		低	中	高
既存プロセスの変更 新規事業の導入		・既存の業務フローの軽微 ・記載要領を基にマニュアルを作成	・既存の業務フローの大幅な修正	・既存の業務フローの再構築 ・新業務の導入
組織体制の整備		・課室単位での人員配置・役割分担の見直し	・部・局単位での人員配置・役割分担の見直し	・組織全体に係る組織の再編・新設
システム構築		・既存業務の変更が必要なく、システム開発・構築で実現可能	・既存業務の軽微な修正が必要だがシステム開発・構築で実現可能	・システム構築前に調査、業務の変更、データ整備又は法令改正等が必要な機能の開発・構築
インフラやデータの整備		既存のデータ形式のまま新システムに移行可能なデータの整備 ・API連携等で外部連携が可能	既存のデータ形式に軽微な修正が必要（紙データのパンチング等） ・外部連携のために構築が伴う	既存のデータ形式の変更・読替えが必要 ・外部連携のために専用線接続等が必要
制度・ルールの変更		・課室単位での制度・ルール等の変更・追加 ・法解釈によるルールの変更等	・部局単位での制度・ルール等の変更・追加 ・様式変更等の軽微な修正が必要	・組織全体の制度・ルールや法令改正等が伴う大幅な変更・新規作成 ・既存の様式や添付書類、報告の大幅な修正や撤廃
職員のスキル開発/組織改革		・特定業務に係る個人スキルの向上/ルールの徹底	・課室の連携・調整等のマネジメントスキルのマネジメントスキルの向上等	・組織風土改革/技術・知識（ノウハウ）の伝承等
重要度	高	1 ・関係法令等の遵守（制度変更への対応） ・既存業務・機能を次期システムでも実施・実現できる"継続性"への影響度「高」 ・業務品質に係る課題の解消につながる"安定性"への影響度「高」 ・継続性や安定性実現の支障となりかねない非効率な業務の解消につながる"効率性"への影響度「高」	3 短期的取組	5
	低	2 ・既存業務・機能を次期システムでも実施・実現できる"継続性"への影響度「低」 ・業務品質に係る課題の解消につながる"安定性"への影響度「低」 ・継続性や安定性実現の支障となりかねない非効率な業務の解消につながる"効率性"への影響度「低」	4 中長期的取組	6

3.1. 現状整理を踏まえた課題と施策

3.1.2. 現状整理を踏まえた課題と施策（1/4）

- 前頁で実施した整理の結果、本事業における対応が必要な主な課題及び施策（「短期的取組」）の概要は以下のとおり。（※詳細は「別紙1 課題一覧及び対応方針表」を参照のこと）。

現状整理を踏まえた課題と施策（短期的取組）

課題分類	課題内容	施策（短期的取組）概要
調査票収集チャンネルの統合	<p>【石油事業者の課題】</p> <p>① 調査票作成に利用する報告入力プログラムは、各社利用端末へのインストールを伴うため、セキュリティ上利用が許されない企業が存在する。</p> <p>② 調査票収集チャンネルは、メール、e-Gov、郵送及びFAXと複数あり、それぞれデータの形式、入力I/Fが異なっている。異なるデータの形式を変換したり、チャンネル固有の処理が発生したりする等、処理が煩雑化し、保守性が低下している。</p> <p>【運用事業者の課題】</p> <p>③ e-Govで提出された調査票のダウンロードは、e-Gov側の仕様によりタイミングが決められており、提出されてから受領まで時間がかかる。</p>	<p>①②③ 調査票収集チャンネルの一部統合を実施する。 ⇒ 統合方法の詳細は「3.2 調査票収集チャンネルの統合に係る検討」に掲載</p>
業務効率化に向けた機能の充足	<p>【運用事業者の課題】</p> <p><調査票提出業務></p> <p>① 調査票形式の変更即到座に対応可能としたい。</p> <p>② 現行運用事業者の自助努力として、石油事業者に対する配布物に対し、VBA等を使用し、企業名や企業番号を調査票に自動的に差し込んで印刷している。</p> <p>③ 複数の担当者が調査票の記入を担当しており、全項目が記入済みであることを確認せず、未記入の状態で提出してしまう可能性がある。</p> <p><調査票受領・確認業務></p> <p>④ 現行システムの報告状況一覧では、報告状況の確認に苦労することが多い。報告状況確認のレポートで、企業名が表示されるようにしてほしい。</p>	<p>① 調査票フォーマット編集機能を実装する。</p> <p>② 現在運用事業者にて独自で構築している調査票に企業名・企業IDを記載して印刷する仕組みを次期システムにて構築する。</p> <p>③ 調査票の各ページにバリデーションチェックを定義し、未記入分を提出できないよう制御する。</p> <p>④ 報告状況確認画面において、企業名が表示されるよう修正する。 ⇒ 実装方法の詳細は「3.3. 業務効率化に向けた機能充足の検討」に掲載</p>

3.1. 現状整理を踏まえた課題と施策

3.1.2. 現状整理を踏まえた課題と施策 (2/4)

- 前頁の続き。

現状整理を踏まえた課題と施策

課題分類	課題内容	施策（短期的取組）概要
業務効率化に向けた機能の充足	<p>【運用事業者の課題】 <調査票登録業務></p> <p>⑤ 既に受領管理簿上受領済となっている調査票を重複で受領した場合、過去に受領したものと全く同じものか、あるいは異なるものかを目視確認する必要があり、ミスの可能性がある。</p> <p>⑥ 報告内容に不備があった場合、システム取り込み時にエラーメッセージが表示されるが、エラー箇所やその原因といった詳細情報は表示されないため確認に手間がかかる。</p> <p>⑦ 発生した不備を画面上で直接修正することはできず、調査票を再度取り込む必要があり、時間を要す。石油事業者からの回答を基に運用事業者側が訂正する場合に報告入力プログラムを用いて手入力を実施するため、時間を要す</p> <p><集計・出力業務></p> <p>⑧ 疑義照会画面は調査票(その1)のみの実装にとどまっており、複数の調査票にまたがるエラー把握業務に活用できていない。</p> <p>⑨ 地図データがあると良い。データの利用途として、輸入量を表現する画面で輸入国を表現することを想定している。</p> <p>⑩ 現行システムではシステム内で作成されている帳票が不十分である。</p> <p>⑪ 政府統計という性質から、石油輸入調査と石油製品需給動態調査間のクロスチェックを確実に実施する必要がある。現在はAccessを利用している。</p> <p>⑫ ローデータが出力されない対象領域がある。</p> <p>⑬ 公表資料の作成において、「〇〇ヵ月ぶり」といった情報の作成を現在手計算で行っているが、「〇〇ヵ月ぶり」を自動で計算して出してくれるような機能がほしい。</p> <p>⑭ 公開用資料(表紙部分)はhtml原稿を手作業しているので形式で自動出力されるようなものがほしい。</p>	<p>⑤ 重複して受領した調査票を比較可能な画面を実装する。</p> <p>⑥ エラーの詳細情報表示画面を実装する。</p> <p>⑦ システムに取り込んだ調査票を直接修正できる機能を実装する。</p> <p>⑧ 複数の調査票にまたがるエラー把握機能・画面を実装する。</p> <p>⑨ マップグラフ作成機能を実装する。</p> <p>⑩ 不足している帳票を出力できる機能を実装する。</p> <p>⑪ クロスチェック機能を実装する。</p> <p>⑫ 必要なローデータは出力できる機能を実装する。</p> <p>⑬ 公表資料に掲載する、「〇〇ヵ月ぶり」といった情報の自動計算機能を実装する。</p> <p>⑭ 公開用資料（表紙部分）について、自動出力されるよう変更する。 ⇒ 実装方法の詳細は「3.3. 業務効率化に向けた機能充足の検討」に掲載</p>

3.1. 現状整理を踏まえた課題と施策

3.1.2. 現状整理を踏まえた課題と施策（3/4）

- 前頁の続き。

現状整理を踏まえた課題と施策

課題分類	課題内容	施策（短期的取組）概要
業務効率化に向けた機能の充足	<p>【運用事業者の課題】 <データ処理事前準備></p> <p>⑮ 石油事業者で新規に取り扱う油種がある場合、資源・燃料部政策課へ数か月前に報告を行う。報告を受けると、資源・燃料部政策課では報告入力プログラム用のマスターデータの登録作業を実施し、運用事業者では石油情報システムで保持するマスターデータの登録作業を実施する。マスターが多重に存在することで類似作業の重複が発生している。</p> <p>⑯ 報告データ提出開始前に、個票データ・ロックDBに、データ年月、報告データ種類、及びロック状態を登録する必要があり、運用事業者が毎月手作業で実施する必要がある。そのため作業手順の誤りや作業自体を失念して報告データが正常に取り込めず、システムが異常停止するといった事象が発生している。</p> <p>⑰ 訂正前後のデータ差異を確認・共有する年間補正の業務があるが、現行システムでは履歴データを保持しておらず、当該業務をシステムで実施することができない。</p> <p>⑱ 現行システムでは画面が見つらいことに加え、石油事業者が報告入力プログラムにおいて使用する項目（品種、国、港等）のコードが出力ができないために、内容の整合性確認に手間を要している。よってコード一覧の出力は旧システムを利用している。</p> <p><その他></p> <p>⑲ 現行システムはタスクスケジューラを操作して処理を進める仕様だが、旧システム同様に画面による操作にしてほしい。</p> <p>⑳ 施策、問合せ、国会対応などで必要な過去データの累計など都度出力している。現在は運用事業者に出力依頼しているが、資源燃料部・政策課側で閲覧可能になり、担当者限定で公表することができれば、様々な場面で活用できる。</p>	<p>⑮ Accessで実施しているマスターデータ登録業務を、次期システムへ内包する。</p> <p>⑯ 個票ロック実施済みの状態で実施すべき他機能の処理については、個票ロック未実施の状態で実施しないようシステムを構築する。</p> <p>⑰ 変更履歴及び修正前データをシステム上で保持する。</p> <p>⑱ 旧システムと同様のマスターデータ更新画面を実装する。</p> <p>⑲ 旧システムと同様の画面による操作機能を実装する。</p> <p>⑳ ブラウザ経由で資源エネルギー庁からもシステムに接続でき、必要な統計情報の閲覧・出力を可能とする。</p> <p>⇒ 実装方法の詳細は「3.3. 業務効率化に向けた機能充足の検討」に掲載</p>

3.1. 現状整理を踏まえた課題と施策

3.1.2. 現状整理を踏まえた課題と施策（4/4）

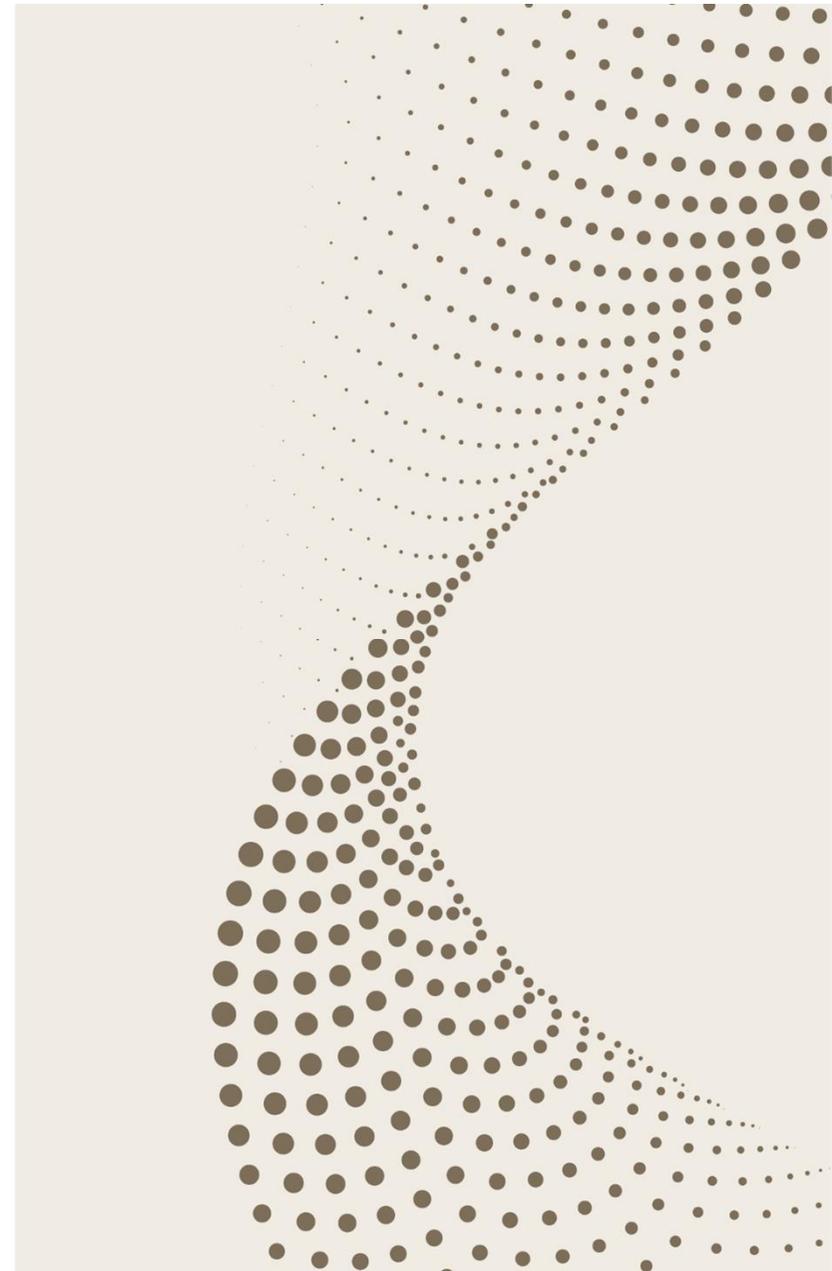
- 前頁の続き。

現状整理を踏まえた課題と施策

課題分類	課題・要望内容	施策（短期的取組）概要
認証方法	【石油事業者、運用事業者及び資源・燃料部政策課職員に係る課題】 ① 石油事業者、運用事業者、職員の認証方法を検討する必要がある。	① システム利用者向けに独自の認証機能を実装する。 ⇒ 実装方法の詳細は「3.4. 認証方法の検討」に掲載
業界団体システムとの連携	【石油事業者の課題】 ① 業界団体向け、経済産業省向けに調査票を提出しており、手続を一元化してほしい。	① 業界団体の報告入力プログラムで作成した調査票を、新規で実装予定のWeb入力フォームでアップロード可能にする。 ⇒ 提出方法の詳細は「3.5. 業界団体システムとの連携」に掲載
クラウド化対応	【資源燃料部・政策課職員の課題】 ① 現状のシステムはオンプレミスで提供しているが、政府が掲げるクラウド・バイ・デフォルト原則に即し、クラウド・サービスの利用を検討する必要がある。	①クラウド・サービスの利用により、ブラウザ経由で資源燃料部・政策課からもシステムに接続でき、必要な統計情報の閲覧・出力を可能とする。 ⇒ システムの将来像の詳細は「4.1. 石油情報システムの将来像の検討」に掲載
データ利活用促進	【資源燃料部・政策課職員の課題】 ① エビデンスに基づく政策形成の実践等の観点から、データの利活用が推進されており、本システムにおいても収集したデータをどのように使うかという検討が必要となる。	① 石油統計調査の公開情報を石油事業者や石油関連メディア、シンクタンクが現状どのように活用しているかや将来的な公開方法に対するニーズをアンケート調査し、検討材料とする。 ⇒ アンケート調査結果の詳細は「2.5. ヒアリング・アンケートの実施結果」に掲載

3. 次期システム更改に向けた個別検討

- 3.1. 現状整理を踏まえた課題と施策
- 3.2. 調査票収集チャンネルの統合に係る検討
- 3.3. 業務効率化に向けた機能充足の検討
- 3.4. 認証方法の検討
- 3.5. 業界団体システムとの連携
- 3.6. クラウド化実施方針の検討
- 3.7. データ利活用促進の検討



3.2. 調査票収集チャンネルの統合に係る検討

3.2.1. 現状の課題と目指すべき方向性

- 現在の石油情報システムについて、調査票収集チャンネルが複数存在することで、各関係者の業務効率が低下している状況であり、将来的にはチャンネルをオンラインに統合していく必要がある。

調査票収集チャンネルに係る各関係者の主な課題

調査票収集チャンネルが複数存在することで、各関係者の業務効率が低下している



資源エネルギー庁の課題

- ✓ 石油事業者から受領した調査票を、チャンネルごとに運用事業者に転送する業務が発生している
- ✓ 報告者の負担軽減に向け、総務省よりオンライン調査推進が要求されているが、現状は郵送・FAX等の利用率が低い



運用事業者の課題

- ✓ 郵送・FAX受領の場合は手入力、e-Govの場合は手動取込、メール受領の場合は自動取込等、収集チャンネルにより異なる業務が発生している



石油事業者の課題

- ✓ オンラインでの報告を実施する際に、プログラムのインストールが必要となり、社内規定上利用できない場合がある

将来的に目指すべき方向性 (To-Be像)

新規開発したWeb入力フォームにチャンネルを統合し、各関係者の業務効率を向上させる



資源エネルギー庁の将来像

- ✓ Web報告フォームで受領した調査票をクラウド環境下で資源エネルギー庁から参照可能となり、転送業務も発生しない
- ✓ 将来的にはオンライン調査実施率の向上を目指す



運用事業者の将来像

- ✓ 収集チャンネルごとに異なっていた業務が一元化され、調査票受領・登録に係る業務時間が削減される



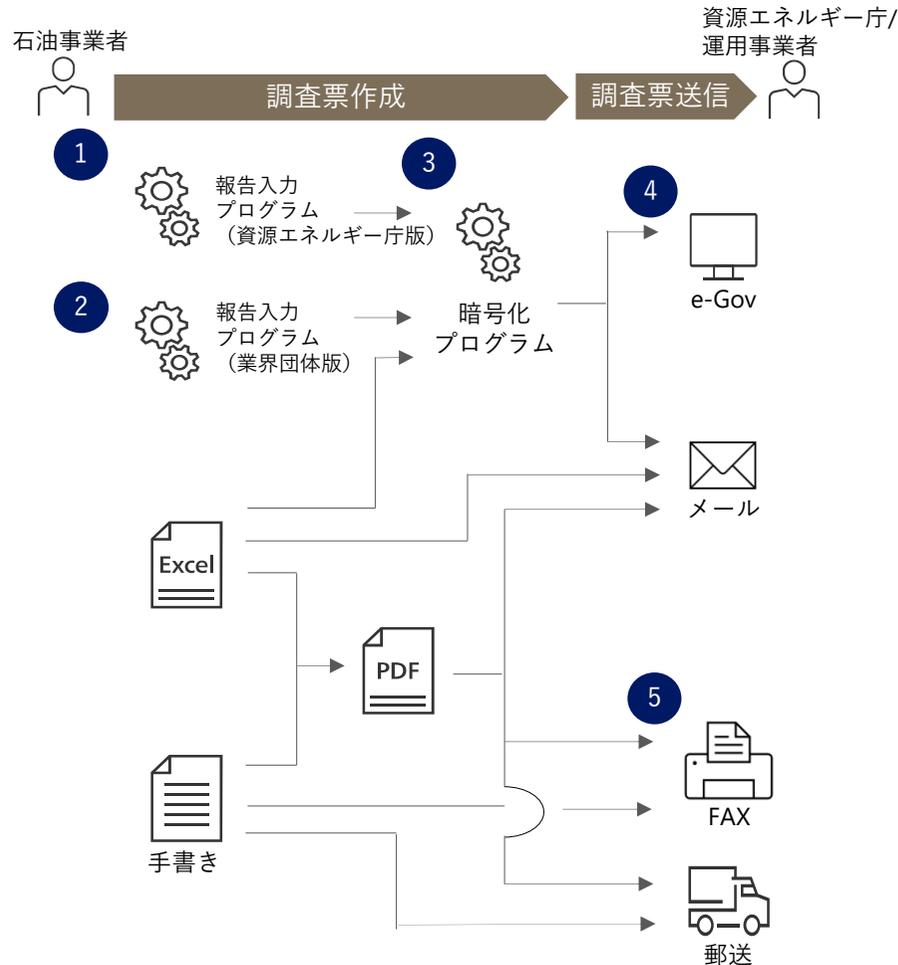
石油事業者の将来像

- ✓ プログラムインストール不要でオンライン調査に対応でき、回答対応のための業務時間が削減される

3.2. 調査票収集チャンネルの統合に係る検討

3.2.2. 調査・ヒアリング等により判明した各チャンネルに係る事実・課題

- 調査・ヒアリング等により、資源エネルギー庁・運用事業者・石油事業者の利便性やセキュリティの面でチャンネルごとに複数の課題が発生していることが判明した。



調査・ヒアリング等により判明した各チャンネルに係る事実・課題

- 1 インストールを伴う報告入力プログラムを利用できない企業が存在する**
 ✓ 報告入力プログラムのインストールがセキュリティ上利用が許されない、又は利用のために複雑な社内審査が必要な企業が存在する。
- 2 業界団体システムで作成された調査票について取込不可となるリスクがある**
 ✓ 現在は発生件数はゼロ（以前改行コードの差異でエラー発生）。
 ✓ 業界団体側システムの仕様変更等により、取込ができなくなるリスクを抱えている。
- 3 旧バージョンの暗号化プログラムが存在する**
 ✓ 一部の石油事業者は、報告入力プログラムとは切り離されて単体で存在している旧バージョンの暗号化プログラムを利用しており、利便性が低下している。
- 4 e-Govで提出された調査票の取込に手間がかかる**
 ✓ DL可能な時間帯が決まっており、取込にタイムラグが生じる。
 ✓ e-Govシステムの仕様変更等により、取込ができなくなるリスクを抱えている。
- 5 FAXは番号を間違えて送付してしまうリスクがある**
 ✓ 番号を間違えて送付してしまうリスクがあり、統計調査に適したチャンネルではない
 ✓ 石油事業者が業務に慣れていることもあり、現状問題は起きていない

3.2. 調査票収集チャンネルの統合に係る検討

3.2.3. 各収集チャンネルの利用者数と石油事業者から得られた意見

- 各調査票収集チャンネルの現状の利用者数は、メール※1、オフライン※2の順に多く、e-Gov ※3が最も利用者数が少ない。
- オフラインチャンネル利用者がオンラインチャンネルを利用していない理由として、インストールが必要なことや、利便性に懸念があることが、石油事業者へのアンケートにより明らかとなった。

各収集チャンネルの利用者数※4

- 各調査票収集チャンネルの現状の利用者数は、メール※1、オフライン※2の順に多く、e-Gov ※3が最も利用者数が少なかった。

回答済調査票 (実数)	①メール (報告入力PG)	②オフライン (郵送・FAX/ Excel・PDF)	③e-Gov (報告入力PG)
その1~3	100	84	13
その4	24	4	9
輸入	7	0	3
合計	131	88	25

オフラインチャンネル利用者がオンラインチャンネルを利用していない理由

- 報告入力プログラムについては、インストール形式が利用率向上の障害となっている。
- 郵送・FAX等のオフラインチャンネルの方が利便性が高いと考える利用者也一定数存在している。今後オンライン調査を推進するに当たり、使い勝手の良いオンラインチャンネルを用意の上、利用してもらうための誘導策を打つことが必要となる。

①メール（報告入力プログラム）を利用していない理由（複数選択可）

社内規定により、ソフトウェアをインストールすることが煩雑又は困難	4
現在の提出方法が利便性が高い	4
その他 (報告入力プログラムの存在を認識していない/調査票の提出先が貴省ではない)	2

③e-Gov（報告入力プログラム）を利用していない理由（複数選択可）

社内規定により、ソフトウェアをインストールすることが煩雑又は困難	4
現在の提出方法が利便性が高い	3
その他 (e-Govの存在を認識していない/e-Govのアカウントはあるが、申請画面を見るために別途個別承認のIDが必要で利便性の面で懸念がある/調査票の提出先が貴省ではない)	3

※1 「メール」には報告入力プログラムにより作成された後にメールで提出された調査票の数が含まれる。

※2 「オフライン」には、郵送・FAXにより提出された紙の調査票に加え、Excel・PDF形式のままメールやe-Govで提出された調査票の数が含まれる。

※3 「e-Gov」には報告入力プログラムにより作成された後にe-Govで提出された調査票の数が含まれる。

※4 2022年8月の調査票受領実績を基に弊社作成。

3.2. 調査票収集チャネルの統合に係る検討

3.2.4. 総務省において策定されている方針

- 総務省の策定した「公的統計の整備に関する基本的な計画」では、統計調査の企画に当たり、オンライン調査の導入やオンライン回答率の向上方策を引き続き検討することを原則とする方針が掲げられている。
- 前頁のとおり石油情報システムでは調査票提出にあたり、オフラインチャネルの利用者数が少なくない状況だが、オンラインチャネルの利用率を段階的に向上させていく必要がある。

総務省「公的統計の整備に関する基本的な計画」※1

【第3 公的統計の整備に必要な事項】

1 統計作成の効率化及び報告者の負担軽減 (2) オンライン調査の推進

- 統計調査を取り巻く環境が一層厳しさを増す中、オンライン調査の導入及びオンライン回答率の向上は、報告者の負担軽減・利便性の向上を図るとともに、調査票の回収率・記入率の向上を通じた正確性の確保への寄与及び統計調査業務の効率化を実現するための有効な手段となっている。
- このため、各府省は、統計調査の企画に当たり、オンライン調査の導入やオンライン回答率の向上方策を引き続き検討することを原則とするとともに、ICTの普及状況を踏まえた「政府統計オンライン調査総合 窓口」の機能改善・拡充等に一体となって取り組む。
(令和2年6月2日)

※1 総務省「公的統計の整備に関する基本的な計画」 <https://www.soumu.go.jp/main_content/000536501.pdf>p.25より引用。

3.2. 調査票収集チャネルの統合に係る検討

3.2.5. Web入力フォーム等新規収集チャネルへの切替えに対する石油事業者の意見

- 石油事業者へのアンケートにおいてWeb入力フォーム等新規のオンラインチャネルへの切替について実施したアンケート調査では、主にソフトウェアインストールが不要になることに対しては好意的意見が寄せられた。

Web入力フォーム等新規収集チャネルへの切替に対する石油事業者の意見

	好意的な意見	懸念を表明する意見
①メール ③e-Gov による調査票提出者の 回答内容	<ul style="list-style-type: none"> 是非使用を検討したい 現在より利便性が向上するようであれば利用したい ソフトウェアインストールが不要なWeb入力フォームで報告できれば、入力プログラムで作ったCSVを暗号化する等の手間が省ける 【※回答件数 3件（全4件中）】 	<ul style="list-style-type: none"> 当社の提出先は株主のため、これまでどおりExcelベースを進めたい 【※回答件数 1件（全4件中）】
②オフライン による調査票提出者の 回答内容	<ul style="list-style-type: none"> webシステムであれば問題ないと思うが、システム部門に確認をする 報告数値に変更がなければ、支障はない ソフトウェアインストールが不要なWEB入力フォームに変更になった場合、非常に助かる 業界団体で既に導入されているものをイメージしている。移行時に戸惑いがあるが、問題なく運用できると思う ソフトウェアのインストールよりもWeb入力フォームの方が、社内の規制が緩和されて担当者変更の際などに対応がスムーズになる 等 【※回答件数 7件（全8件中）】 	<ul style="list-style-type: none"> 株主への報告が適切に行われなことが想定される 【※回答件数 1件（全8件中）】

※1 「①メール」には報告入力プログラムにより作成された後にメールで提出された調査票の数が含まれる。

※2 「②オフライン」には、郵送・FAXにより提出された紙の調査票に加え、Excel・PDF形式のままメールやe-Govで提出された調査票の数が含まれる。

※3 「③e-Gov」には報告入力プログラムにより作成された後にe-Govで提出された調査票の数が含まれる。

3.2. 調査票収集チャンネルの統合に係る検討

3.2.6. 次期システム更改において目指すべき姿

- 前頁に掲載したオンラインへの統合は運用事業者・資源燃料部・政策課職員の業務効率化への効果が高く将来的に目指すべき姿であるが、石油事業者が新規の調査票提出方法に移行するための期間がある程度必要である。
- 次期システム更改では現行の収集チャンネルを一部残し、調査票報告画面（Web入力フォーム）を新規開発することが適切と考える。

次期システムにおける調査票収集チャンネルの統合方式案

【凡例】
 ◎：利用を推奨、○：利用を許可
 △：例外的に利用を許可、－：チャンネルの利用不可

	作成方法	収集チャンネル	As-Is	Can-Be (次期システム)	To-Be
オンライン	報告入力プログラム	メール	○	－	－
	報告入力プログラム	e-Gov	○	－	－
	Web入力フォーム (※新規)		－	◎	○
オフライン	Excel・PDF	メール	○	△	－
	紙	郵送	○	○	－
		FAX	○	△	－

- 次期システムではWeb入力フォームを新規開発し、石油事業者の利用を推奨する。
- オンライン提出への早期切替が困難な石油事業者が存在する可能性を考慮し、郵送による提出手段は残す。
- Excel・PDFをメールに添付して送付する提出手段、FAXでの送付手段は、正式な提出手段として石油事業者には案内はしないものの、緊急的措置として提出を受け付けられるようにする。

Web入力フォームに関連する機能の要件案

【データ登録（Web入力フォームで入力・提出の場合）】

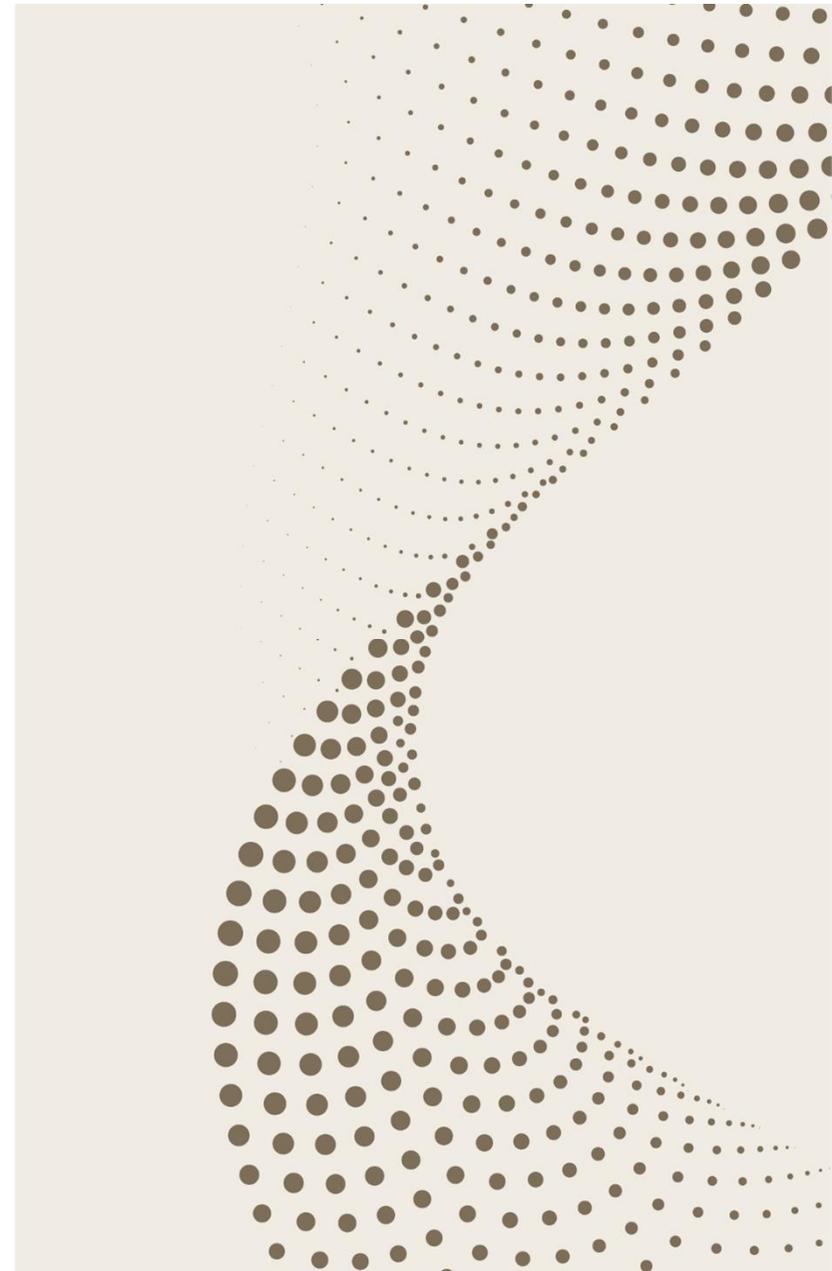
- ✓ 石油事業者が石油情報システムにログインした際のアカウント情報に基づき、企業名・企業IDをWeb入力フォームの調査票上に自動的に表示する。
- ✓ 石油事業者がWeb入力フォームで調査票項目を入力した際に、未記入の箇所がある場合、調査票提出画面上にエラーメッセージを表示する。
- ✓ 石油事業者がWeb入力フォーム上で入力・提出した調査票データを直接石油情報システムに取り込む。
- ✓ 石油事業者が業界団体システムで作成し、Web入力フォームでアップロードした調査票ファイル（sidファイル、GENファイル）を、石油情報システムに取り込む。

【調査票フォーマット編集】

- ✓ 調査項目の追加・削除等により調査票フォーマットが変更になった場合、Web入力フォーム上の調査票フォーマットを編集する。

3. 次期システム更改に向けた個別検討

- 3.1. 現状整理を踏まえた課題と施策
- 3.2. 調査票収集チャンネルの統合に係る検討
- 3.3. 業務効率化に向けた機能充足の検討
- 3.4. 認証方法の検討
- 3.5. 業界団体システムとの連携
- 3.6. クラウド化実施方針の検討
- 3.7. データ利活用促進の検討



3.3. 業務効率化に向けた機能充足の検討

3.3.1. 現行システム操作に関する課題と対策

- 業務効率化に向けた機能充足に合わせて操作性に関する調査を実施し、現時点で想定される解決策を定義した。
- 特に現行システムでは、処理を進める際は主にタスクスケジューラを手動起動して実行されているため、次期システムでは旧システムと同様の画面操作を前提とした手法への変更が必要となる。

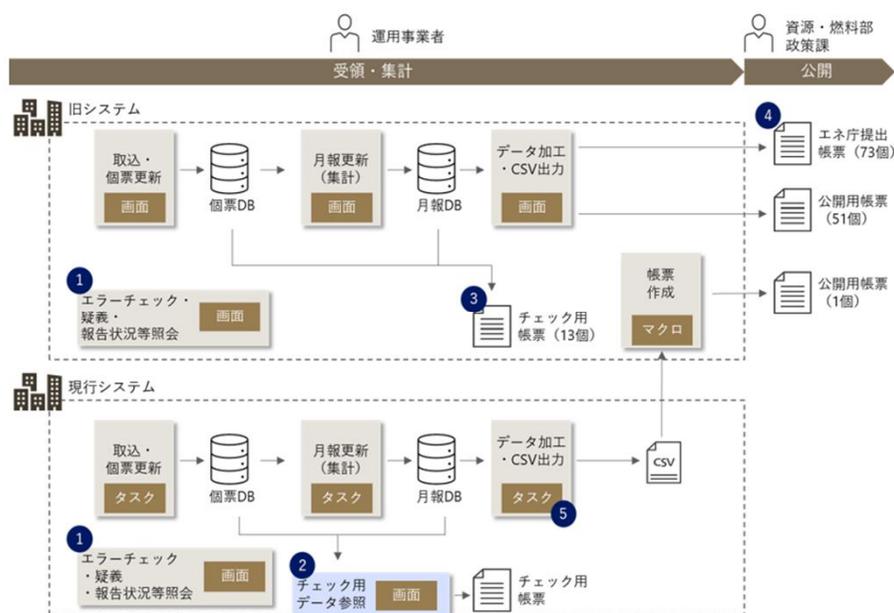
【凡例】

機能群

実装方式

運用事業者独自開発の機能

As-Is業務/システムフローにおける課題（受領・集計～公開まで）



主な課題内容

- エラーチェック・疑義照会等は旧システム側の画面を利用している。
 - ✓ 現行画面ではエラー箇所や原因の把握に時間がかかる。
 - ✓ 現行画面の情報が不十分かつ対象が限定（その1のみ）されている。
- 運用事業者にて独自にデータ照会画面（Tableau）を構築している。
 - ✓ 出力される帳票のチェックのため運用事業者にて各種DBのデータの参照画面を構築し運用で利用している
 - ✓ Tableauからチェック用帳票も出力している。
- 統計情報のチェックは旧システム出力の帳票を使用している。
 - ✓ 現行システムではチェック用に利用可能な帳票の出力機能がなく旧システム側の帳票を使用している。
- 最終成果物（帳票）のうち大半が旧システムから出力されている。
 - ✓ 現行システムで出力しているのは1帳票のみ。
 - ✓ 上記以外の公開用帳票を含めその他の帳票はすべて旧システムから出力している。
- 現行ではタスクスケジューラを手動起動している。
 - ✓ 運用事業者担当者が都度サーバにログインし手動起動しており、オペレーションミス等の懸念がある。

解決のアプローチ

① 機能の充足

不足している機能を洗い出し、新規機能として実装。

② 画面操作性の向上

現在タスクスケジューラにより手動起動している処理を原則画面操作へ変更。また、画面表示・遷移に関する要望を画面一覧へ実装。

3.3. 業務効率化に向けた機能充足の検討

3.3.2. 機能充足における検討（1/3）

- 業務効率化に向けた主な不足機能は以下のとおり（※詳細は「別紙1 課題一覧及び対応方針表」を参照のこと）。

No.	業務分類	必要機能・要望	詳細	現行システムにおける状況	
				機能はあるが不十分	機能が存在しない
1	調査票配布/作成	差し込み印刷	調査票に企業名及び企業IDが入る箇所があり、自動的に印刷されるように設定する。		○
2		調査票フォーマット編集	調査票形式の変更に即座に対応できるように、新規で開発する調査票Web入力フォームに付随する機能として追加する。		○
3	調査票提出	未記入項目に対するバリデーションチェック	調査票の各ページにバリデーションチェックを定義し、未記入分を提出できないよう制御する。		○
4		重複調査票の差異表示	既に受領管理簿上受領済となっている調査票を重複で受領した場合、過去に受領したものと全く同じものか、あるいは異なるものかを目視確認する必要がある。		○
5		石油事業者側での修正・取下げ機能	申請取下げ及び申請内容修正機能を実装する。加えて、変更履歴の記録・表示機能を実装する。		
6	調査票受領確認	提出状況確認	現行システムの報告状況一覧では、報告状況の確認に苦勞することが多い。報告状況確認のレポートで、企業・事業所名を表示させる。	○	
7	登録データ確認と修正	月末在庫量比較	前月の月末在庫量と、当月の月間受入量、月間払出量から導かれる当月の月末在庫量の値と、実際に調査票に記載されている当月の月末在庫量の値を比較して「マイナス20」などと、値の乖離を具体的に表示してくれていたが、現行システムでは当機能がない。		○
8		疑義照会	現行システムでは疑義の画面の情報量が不十分で疑義作業を行うことが困難。早急な改善を行わないと、正確な数値の把握・公表に支障をきたすおそれがある。	○	

3.3. 業務効率化に向けた機能充足の検討

3.3.2. 機能充足における検討（2/3）

- 前頁の続き。

No.	業務分類	必要機能・要望	詳細	現行システムにおける状況	
				機能はあるが不十分	機能が存在しない
9	登録データ確認と修正	ローデータ出力	個票DB、集計DBのローデータを出力したい。データの確認だけでなく、資源エネルギー庁より要望を受けレポート作成を実施する際に必要である。		○
10		定箇所みのデータ修正	発生した不備を画面上で直接修正することはできず、調査票を再度取り込み直す必要があり、時間を要す。石油事業者からの回答を基に運用事業者側が訂正する場合に報告入力プログラムを用いて手入力を実施するため、時間を要す。旧システムにあるような直接修正機能を実装する。		○
11		修正履歴保管	旧システムでは原則修正履歴を残っていたが、現行システムでは修正履歴が残らないため、手作業で調査票をコピーし、修正を手書きで残す必要がある。		○
12		運用事業者にて任意で強制登録ができる機能	バランスチェックの結果エラーとなり登録ができない場合があるが、数値に誤りがないことがある。その場合、運用事業者にて確認の結果強制的に登録可能とする機能を実装する。		○
13	統計集計	旧システムマクロの刷新	公開帳票の生成に、旧システムから移植したマクロを使用しているが、本マクロは改修を重ねてきているため、不要なコードやモジュール、コメントが多く存在している。改修箇所や影響範囲の見極めが難しく、項目改変や追加、削除への対応で時間とコストを要している。		○
14		統計間クロスチェック	石油製品需給動態調査（その4）と石油輸入調査の輸入量の数値の一致を確認している。旧システムのサポートシステムで実施している機能を実装する。	○	

3.3. 業務効率化に向けた機能充足の検討

3.3.2. 機能充足における検討 (3/3)

- 前頁の続き。

No.	業務分類	必要機能・要望	詳細	現行システムにおける状況	
				機能はあるが不十分	機能が存在しない
15	公開準備	公表原稿の準備（日付の自動計算）	公表資料の作成において、「〇〇ヵ月ぶり」といった情報の作成を現在手計算で行っているが、「〇〇ヵ月ぶり」を自動で計算して出してくれるような機能が可能であればほしい。7~8項目あり、目視確認では誤りを見落とす可能性もあり、可能であれば旧システム同様の機能を要望する旨を日立製作所にも共有している。		○
16		原稿のhtml化	公開用資料(表紙部分)が、html原稿を手作業しているので形式で自動出力されるようなものがほしい。		○
17	随時作業	マスタデータ登録	現行システムでは画面が見つらいことに加え、石油事業者が報告入力プログラムにおいて使用する項目（品種、国、港等）のコードが出力ができないために、内容の整合性確認に手間を要している。よってコード一覧の出力は旧システムを利用している。	○	
18		年間補正	訂正前後のデータ差異を確認・共有する年間補正の業務があるが、現行システムでは履歴データを保持しておらず、当該業務をシステムで実施することができない。	○	
19	緊急時報告	提出状況確認	現在はExcelを独自で作成して、提出状況の管理を実施している。	○	
20		システム停止の対策	タスクスケジューラでエラーが起きた場合には、当社側では何も対応ができなくなってしまう。どこまで何が動いているのかわからない状況となるため、緊急時という性質を考慮すると危険な状態と考える。		○

3.3. 業務効率化に向けた機能充足の検討

3.3.3. 画面操作性の向上における検討（1/2）

- ヒアリング結果から画面における操作性の課題は以下の3種類に分類し、必要な要素を実現するための画面要件が次期システムへ反映されるよう3種類に分類し、収集した課題を次期システムで解決できるようにそれぞれ次期システムの画面に求める要素やそれを実現するための要件方針を検討した。

画面種別ごとの課題と記載方法一覧

No.	画面種別	対象画面（例）	現行システムの課題	求める要素	要件定義書への記載
1	データを編集する画面	<ul style="list-style-type: none"> 調査票修正画面 調査票フォーマット編集画面 	<ul style="list-style-type: none"> 修正のためにはすべての調査票を再度取り込む必要がある 運用保守の範囲で調査票の変更ができない 	<ul style="list-style-type: none"> 画面上にて項目単位で直接編集操作が実行できること 	<ul style="list-style-type: none"> 当該画面で実施する「操作」を記載する
2	データを参照する画面	<ul style="list-style-type: none"> 報告状況確認画面 疑義照会画面 	<ul style="list-style-type: none"> 企業IDなど必要な項目が表示されない ローデータ出力の機能がない 	<ul style="list-style-type: none"> 項目の漏れがないこと チェック/二次加工用ローデータが出力できること 	<ul style="list-style-type: none"> 「操作」に加え、表示される項目・入出力情報も具体的に記載する。（例：「一覧表示すること」では現行同様に業務上必要な情報が表示されない可能性がある）
3	担当者が手動で実行する機能に係る画面	<ul style="list-style-type: none"> 集計実行画面 	<ul style="list-style-type: none"> 特になし 	<ul style="list-style-type: none"> 操作する機能を満たしていること 担当者が迷いなく操作できること 	<ul style="list-style-type: none"> 当該画面で実施する「操作」を記載する

3.3. 業務効率化に向けた機能充足の検討

3.3.3. 画面操作性の向上における検討結果 (2/2)

- 操作性向上に向けて求められる表示項目及び操作イメージを、要件定義書付録資料「画面イメージ」にて定義し、現時点の想定が次期システムに確実に反映されるような要件定義を実施した。

画面イメージ：調査票フォーマット編集画面

求める要素：画面上にて項目単位で直接編集操作が実行できること

⇒編集時の具体的な操作イメージを定義

Sample

修正

対象調査票選択 修正 登録

基幹統計 (その1)

項目	番号	ガソリン (kl)	ナフサ (kl)	ジェット燃料油 (kl)	灯油 (kl)	軽油 (kl)	修正選択
		A	B	C	D	E	
生産部門よりの受入	0101						<input type="radio"/> 表記変更
輸入	0102						<input type="radio"/> 項目追加
製造業者・輸入業者よりの購入・融通	0103						<input checked="" type="radio"/> 項目削除
販売業者よりの購入	0104						
品種換替による増量	0105						
石油化学よりの返戻	0106						
その他の月間受入量	0107						
月消費量・販売業者向販売	0108						

その1 その2 その3

戻る 次へ

【補足】
補足1：カーソルの動きに合わせて、項目削除の対象行列を選択できる仕様とする。

画面イメージ：調査票フォーマット編集画面

求める要素：項目の漏れがないこと、ローデータが出力できること

⇒必須項目及びファイル出力機能を画面上で操作可能なことを定義

Sample

提出状況表示

対象調査票選択 提出状況表示

調査票 基幹統計 (その1~その3) 対象年月 ○○○○年 ○○月

表示形式 未提出企業/事業所のみ 提出状況 未提出事業所数 ○○件 / 対象事業所数 ○○件

調査票種別	事業所コード	企業名	事業所名	電話番号	メールアドレス	担当者名

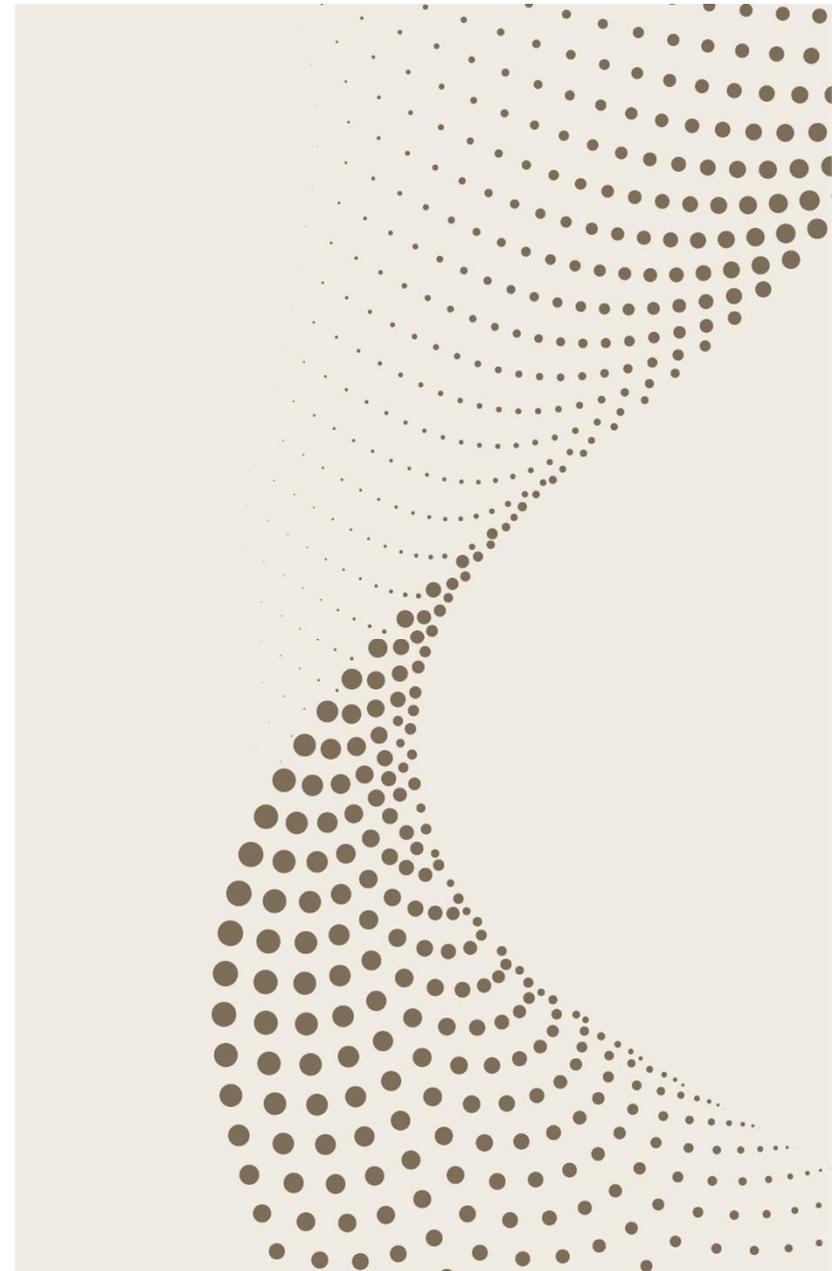
補足1

戻る ファイル出力 終了

【補足】
補足1：表示結果をCSVファイルで出力可能な仕様とする。

3. 次期システム更改に向けた個別検討

- 3.1. 現状整理を踏まえた課題と施策
- 3.2. 調査票収集チャンネルの統合に係る検討
- 3.3. 業務効率化に向けた機能充足の検討
- 3.4. 認証方法の検討**
- 3.5. 業界団体システムとの連携
- 3.6. クラウド化実施方針の検討
- 3.7. データ利活用促進の検討



3.4. 認証方法の検討

3.4.1. 認証方法の検討における前提（1/2）

- デジタル庁が発行する本人確認ガイドラインでは、求められる行政手続の特性ごとに保証レベルと必要な「本人認証」が定義されており、保証レベルに応じて記憶情報、所有物情報、生体情報の3つを用いた認証方法が求められる。

オンラインにおける本人確認の手法例の対応表※1

別紙3 オンラインにおける本人確認の手法例の対応表（法人等に係る行政手続）			
①必要な保証レベル		②オンラインによる手法例	③実現できること・特徴
身元確認保証レベル	本人認証保証レベル		
レベル3 対面での身元確認	レベル3 耐タンパ性が確保されたハードウェアトークン	レベルA <ul style="list-style-type: none"> 法人等代表者を対面によって確認の上、アカウントを作成し、アカウント作成後は耐タンパ性ハードウェアトークンによる本人確認を実施。 ※耐タンパ性ハードウェアトークンの例： <ul style="list-style-type: none"> -PIN+ICカード 申請データに対して、対面によって法人等代表者へ発行された電子証明書(ICカード)を用いて、電子署名を付与。 	<ul style="list-style-type: none"> 行政手続の対象者や行政手続を実施している者について、法人等の基本3情報を毎回確認している。 電子署名を検証することにより、非常に高い信用度で「身元確認」を行っている。また、耐タンパ性を有するハードウェアトークンにより、非常に高い信用度で「本人認証」を行っている。
レベル2 遠隔又は対面での身元確認	レベル2 複数の認証要素	レベルB <ul style="list-style-type: none"> 法人共通認証基盤における多要素認証の機能を利用する場合等、法人等については、国税庁法人番号公表サイトで商号、所在地及び法人番号を確認し、法人等代表者の押印及び印鑑証明書等の郵送による身元確認で、アカウントを作成し、アカウント作成後は多要素認証による本人認証の実施。 ※多要素認証の例： <ul style="list-style-type: none"> -ID・パスワード+二経路認証アプリ -ID・パスワード+ワンタイムパスワード生成アプリ -ID・パスワード+生体認証 申請データに対して、法人等代表者へ発行された電子証明書を用いて、電子署名を付与。 	<ul style="list-style-type: none"> 行政手続の対象者や行政手続を実施している者について、登録時に法人等の基本3情報を確認し、認証プロセス時には、登録時の法人等と同一の法人等であることを確認している。 特に法人共通認証基盤においては、登録時に法人等を相当程度の信用度で「身元確認」を行い、多要素認証の機能を用いることで、相当程度の信用度で「本人認証」を行っている。
レベル1 身元確認のない自己表明	レベル1 単一又は複数の認証要素	レベルC <ul style="list-style-type: none"> 法人共通認証基盤における単要素認証の機能を利用する場合等、身元確認を行わずにオンラインでアカウントを作成し、アカウント作成後は単要素認証で本人認証を実施。 ※単要素認証の例： <ul style="list-style-type: none"> -ID・パスワードのみ -認証デバイスのみ -生体認証のみ 	<ul style="list-style-type: none"> 行政手続の対象者や行政手続を実施している者について、法人等を正確に確認する必要がない場合で、単に毎回のアクセスが、同一の者により行われていることを確認しており、「本人認証」における信用度はある程度ある。

本人認証における3要素※2

要素	例
 記憶情報	<ul style="list-style-type: none"> パスワード PINコード 秘密の質問
 所有物情報	<ul style="list-style-type: none"> 携帯電話 ハードウェアトークン ICカード
 生体情報	<ul style="list-style-type: none"> 指紋 静脈 声紋

※1 デジタル庁「行政手続におけるオンラインによる本人確認の手法に関するガイドライン」 <https://www.digital.go.jp/resources/standard_guidelines/>

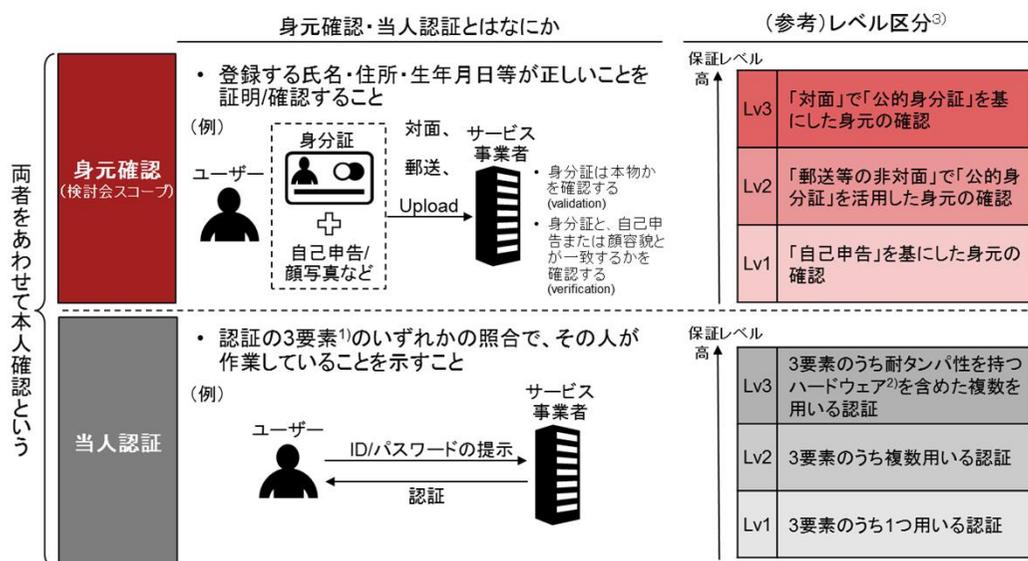
※2 上記出典を基に弊社作成。

3.4. 認証方法の検討

参考：身元確認と当人認証の違い

- 本人確認ガイドラインが定義する認証は「身元確認」と「当人認証」という2つのプロセスにより構成されており、「身元確認」とは、利用者がアカウントを登録する際に、「利用者が実在する」点を確認するプロセスであり、「当人認証」とは、オンラインで手続をしている利用者が「身元確認された本人である」点を確認するプロセスであると定められている。

身元確認と当人認証の違い※1



1) 認証要素は「生体」(顔・指紋など)・「所持」(マイナンバーカードなど)・「知識」(パスワードなど)に分かれる
 2) マイナンバーカードなど、内部の情報に対する不正な読み出しが困難である物理装置
 3) 「行政手続におけるオンラインによる本人確認の手法に関するガイドライン」(2019年2月CIO連絡会議決定)のレベル区分

① アカウント登録時

アカウントを取得しようとしている事業者が、実在している (又は対象とする事業者) かの確認

② ログイン時

ログインしようとしている者が、アカウントを取得した本人か否かの確認

※1 経済産業省「オンラインサービスにおける身元確認手法の整理に関する検討報告書」<<https://www.meti.go.jp/press/2020/04/20200417002/20200417002.html>>

3.4. 認証方法の検討

3.4.1. 石油情報システムに求められる保証レベル (2/2)

- 石油情報システムは一般の行政手続きと異なり、特定の法人へ調査票提出依頼をしていることから、本人認証における信用度は本人確認ガイドラインの定めにおける「ある程度ある状態」に相当し、求められる保証レベルはレベル1と考えられる。

オンラインにおける本人確認の手法例の対応表※1

必要な保証レベル		オンラインによる手法例	実現できること・特徴
身元確認保証レベル	本人保証レベル		
レベル2 遠隔又は対面での身元確認	レベル2 複数の認証要素	<ul style="list-style-type: none"> 法人共通認証基盤における多要素認証の機能を利用する場合等、法人等については、国税庁法人番号公表サイトで商号、所在地及び法人番号を確認し、法人等代表者の押印及び印鑑証明書等の郵送による身元確認で、アカウント作成後には多要素認証による本人認証の実施。 申請データに対して、法人等代表者へ発行された電子証明書を用いて、電子署名を付与。 	<ul style="list-style-type: none"> 行政手続きの対象者や行政手続きを実施している者について、登録時に法人等の基本3情報を確認し、認証プロセス時には、登録時の法人等と同一の法人等であることを確認している。 特に法人共通認証基盤においては、登録時に法人等を相当程度の信用度で「身元確認」を行い、多要素認証の機能を用いることで相当程度の信用度で「本人認証」を行っている。
レベル1 遠隔又は対面での身元確認	レベル1 複数の認証要素	<ul style="list-style-type: none"> 法人共通認証基盤における単要素認証の機能を利用する場合等、身元確認を行わずにオンラインでアカウントを作成し、アカウント作成後は単要素認証で本人認証を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 行政手続きの対象者や行政手続きを実施している者について、法人等を正確に確認する必要がない場合で、単に毎回のアクセスが、同一の者により行われていることを確認しており、「本人認証」における信用度はある程度ある。

保証レベルの検討

① 身元確認

備蓄法に基づいて作成した石油輸入登録簿を元に特定企業へ調査票提出依頼をしており、法人確認を正確に実施している。

② 本人認証

不特定多数の法人がアクセスする一般の行政手続きと異なり、調査票を提出する法人は限定的であるため、ログインしたものが身元確認済みの法人である信用度は高いと言える。



石油情報システムに求められる認証の保証レベルは、レベル1相当である

本人認証に用いる単要素認証 (案)

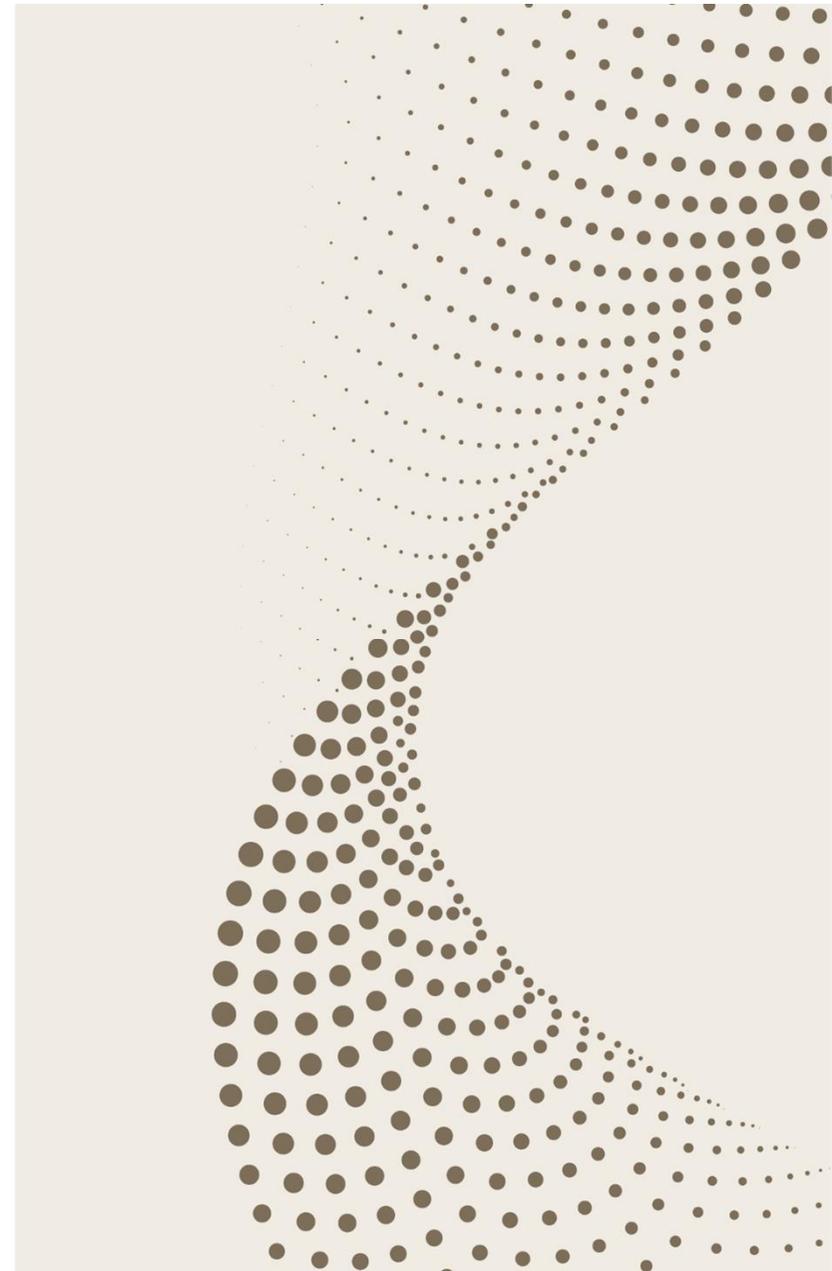
知識情報

- 各事業所別に払い出すID・パスワード入力により認証する

※1 デジタル庁「行政手続におけるオンラインによる本人確認の手法に関するガイドライン」 <https://www.digital.go.jp/resources/standard_guidelines/>

3. 次期システム更改に向けた個別検討

- 3.1. 現状整理を踏まえた課題と施策
- 3.2. 調査票収集チャンネルの統合に係る検討
- 3.3. 業務効率化に向けた機能充足の検討
- 3.4. 認証方法の検討
- 3.5. 業界団体システムとの連携
- 3.6. クラウド化実施方針の検討
- 3.7. データ利活用促進の検討

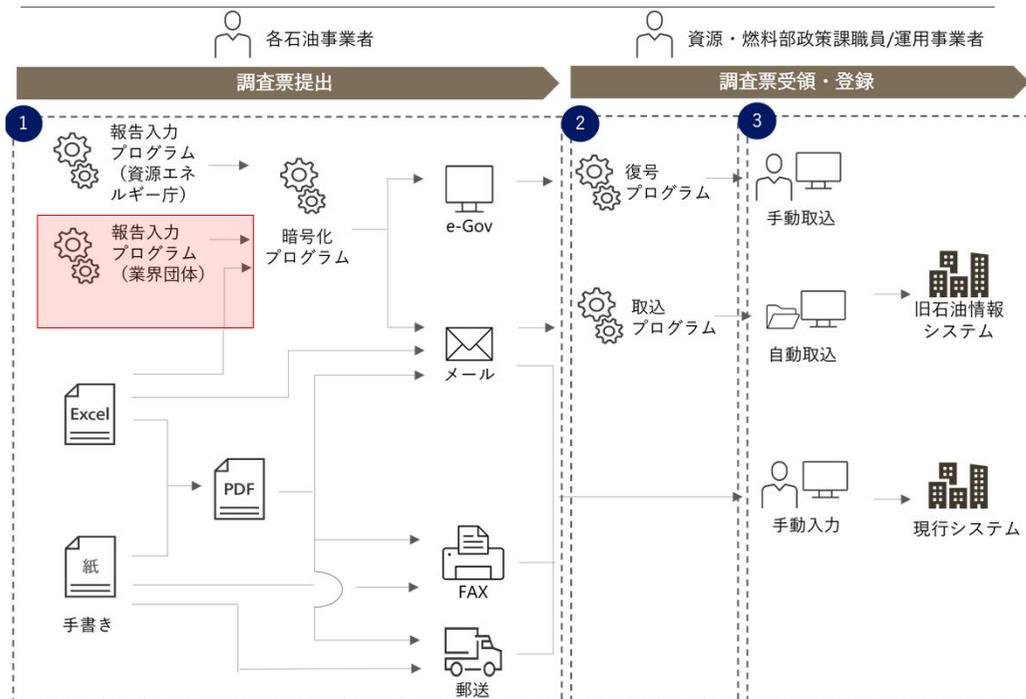


3.5. 業界団体システムとの連携

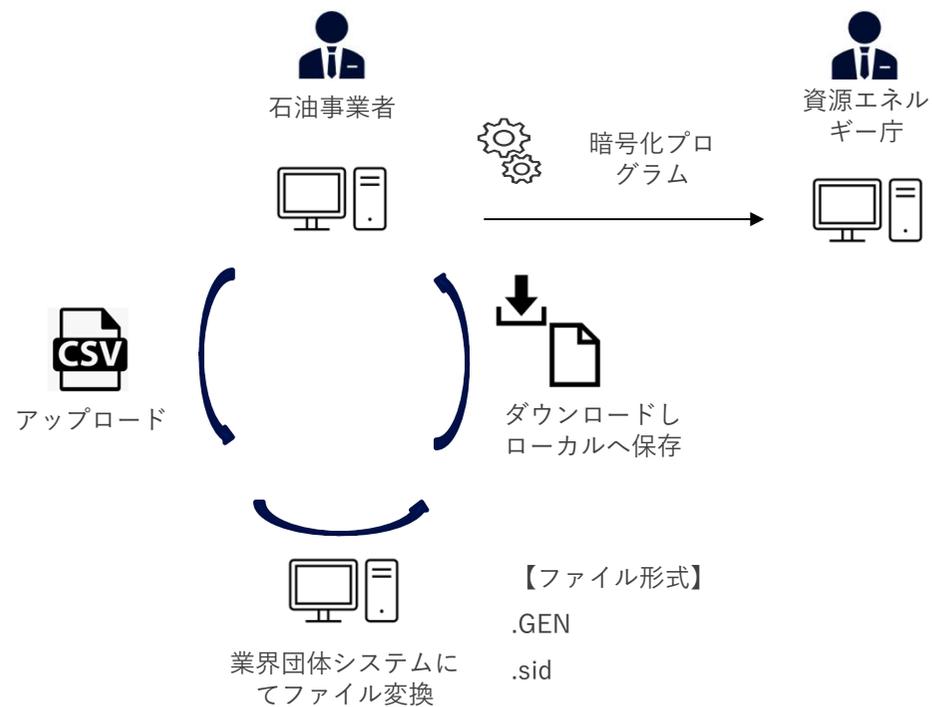
3.5.1. 業界団体システムの位置づけ

- 業界団体の報告入力プログラムを用いて調査票を提出している石油事業者が一定数いることから、現状のフローを整理し、次期石油情報システムにおける連携のあり方の調査を実施した。

調査票提出から登録におけるフローの全体像



業界団体システムを利用した提出フローの詳細

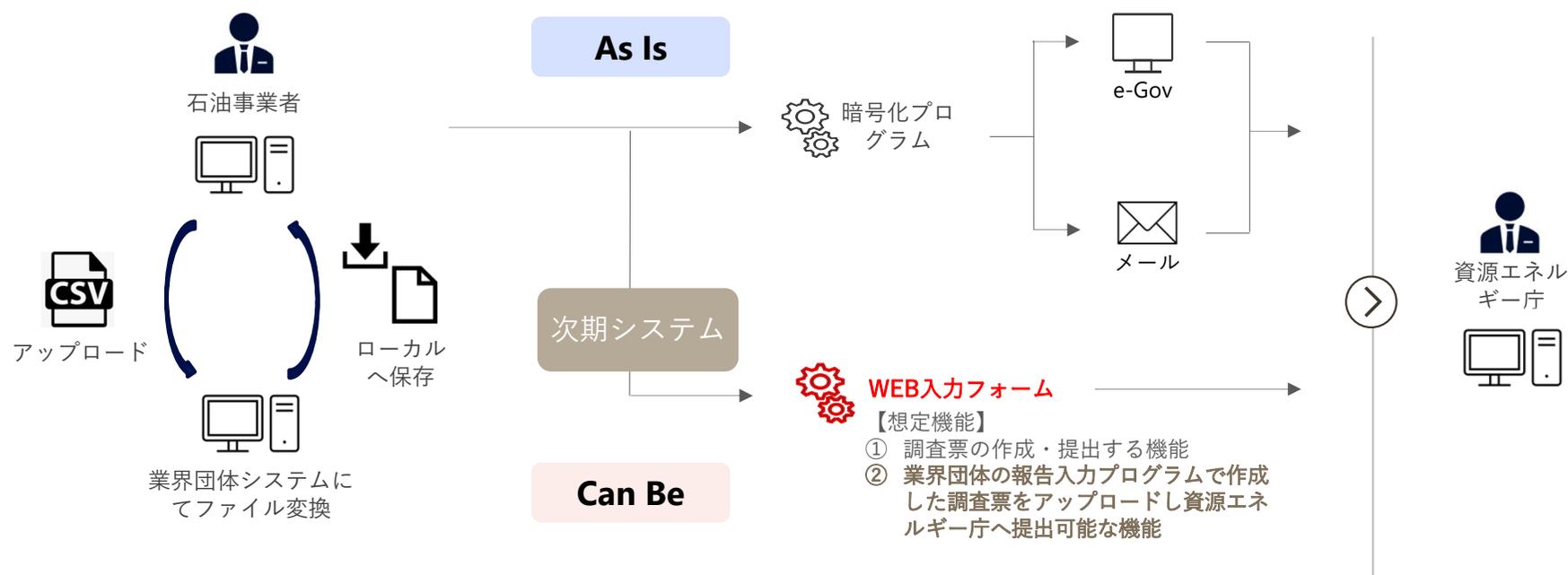


3.5. 業界団体システムとの連携

3.5.2. 業界団体システムとの連携方式

- 業界団体のシステムを利用して資源エネルギー庁と業界団体の双方に調査票を提出している事業者は、提出を2度実施している課題が存在しているが、現行の統計法の定めでは提出先の一元化は不適であることが判明した。
- 将来的には提出先の一元化を見据えながらも、次期システムでは現行統計業務を確実に継続するために、資源エネルギー庁への提出方法のみを変更する連携方式とする。

業界団体システムを利用した調査票提出のAs-Isと次期システムでの対応案



3.5. 業界団体システムとの連携

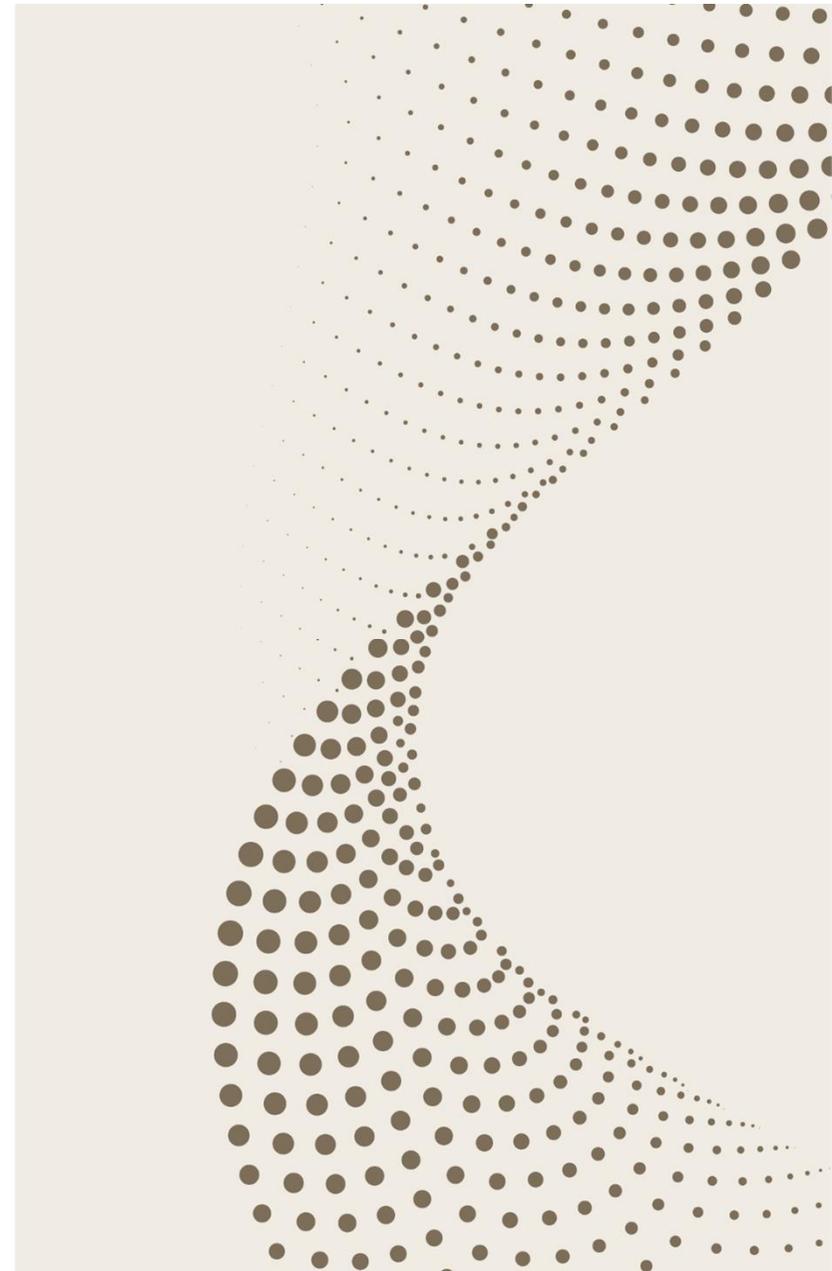
参考：業界団体へのヒアリング結果

次期システム要件定義に向けた質問事項

分類	質問事項	ご回答
業界団体システムについて	<ul style="list-style-type: none"> システムの主な目的は統計調査の収集のため、で良いか どのような機能があるシステムか 直近でシステム改修の予定はあるか 「社内規定によりソフトウェアをダウンロードすることができない」などの理由から、システム利用ができていない石油事業者は存在するか 	<ul style="list-style-type: none"> システムは統計データ収集・集約のため 改修の予定はなし システム利用のない連盟加盟企業もいる
業界団体版報告入力プログラムに関して	<ul style="list-style-type: none"> フローに関して、当社の理解はあっているか（別ページ参照） 石油情報システム向けに提出している企業数/事業数を把握する方法はあるか データは企業単位で提出されると認識しているが、どのようなフローで事業所単位の調査票として出力されているのか 直近で報告入力プログラム自体の改修や、フォーマット変更の予定はあるか 	<ul style="list-style-type: none"> 石油事業者が提出する調査票は「事業所単位」と「企業単位」の両方が含まれている 複数の事業所データを提出している事業者において、1つの事業所が代表して全事業所分を提出する事業者もいれば、事業所がそれぞれ個別に提出する事業者も存在する
次期システムに向けて	<ul style="list-style-type: none"> 現在暗号化プログラムを介して提出されている調査票データを、新たに実装するWeb報告プログラムへアップロードする形式へ変更を検討しており、業界団体システム側の変更対応はないと想定しているが、何か懸念点はあるか 石油情報システム向けに連携する調査票データは、どのような形式になるか（例：CSV等） 	<ul style="list-style-type: none"> GEN,sidの拡張子で出力されるデータを次期システムで取り込むことができれば、問題ない
将来的なデータ統合にむけて	<ul style="list-style-type: none"> 経済産業省で実施している統計調査は、事業所別にデータを収集していることから、業界団体で収集している統計データと比べて単位が細かく、また社数も多い。将来的に、石油情報システムからデータを業界団体へ連携させることで、石油事業者の提出の手間を削減できると考えている。ご意見があれば頂戴したい。 	<ul style="list-style-type: none"> 実現された際のメリットは理解しているが、統計法の定めに関する検討・対応が必要だと思料

3. 次期システム更改に向けた個別検討

- 3.1. 現状整理を踏まえた課題と施策
- 3.2. 調査票収集チャンネルの統合に係る検討
- 3.3. 業務効率化に向けた機能充足の検討
- 3.4. 認証方法の検討
- 3.5. 業界団体システムとの連携
- 3.6. クラウド化実施方針の検討
- 3.7. データ利活用促進の検討



3.6. クラウド化実施方針の検討

3.6.1. クラウド利用と構成の検討

- 「政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針※1」（以降、「クラウド利用基本方針」という）では、原則としてガバメントクラウドの活用を最優先で検討すること、ガバメントクラウド以外のシステム形態とする場合は SaaS→IaaS/PaaS→オンプレの順で利用検討を実施する旨求められている。
- 次期システムの構成検討に当たってもクラウド利用基本方針に従い、クラウドサービスの利用を前提とした検討を実施する。

クラウド利用基本方針における検討事項・ステップ

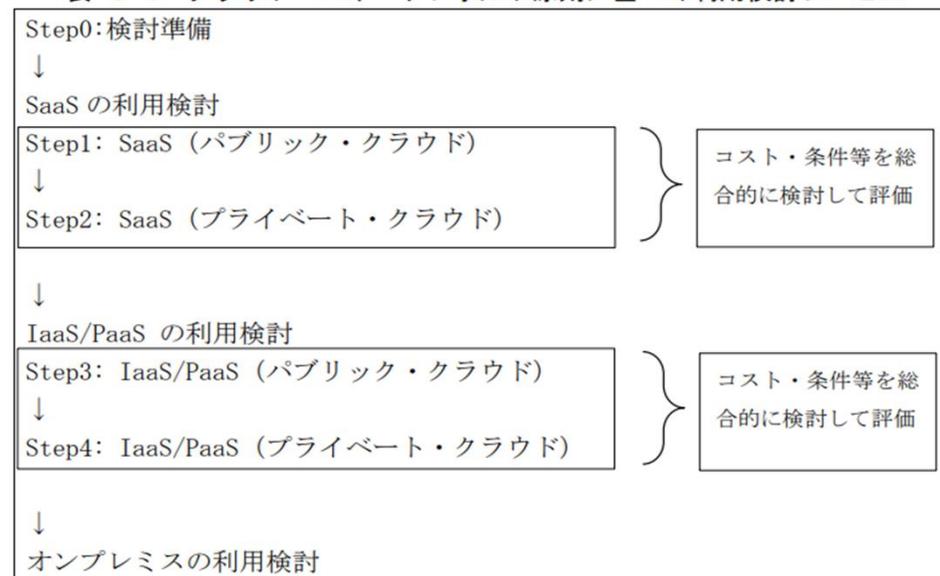
2.1 クラウド・バイ・デフォルト原則

政府情報システムは、クラウド・バイ・デフォルト原則、すなわち、クラウドサービスの利用を第一候補として、その検討を行うものとする。その際、「3.1 クラウドサービスの利用検討プロセス」に基づき、情報システム化の対象となるサービス・業務、取り扱う情報等を明確化した上で、メリット、開発の規模及び経費等を基に、検討するものとする。

令和4年度（2022年度）以降の新たなクラウドサービスの利用の検討に当たっては、原則として政府情報システムについて共通的な基盤・機能を提供する複数のクラウドサービス（IaaS、PaaS、SaaS）の利用環境であるガバメントクラウド（令和3年度（2021年度）中に運用開始）の活用を検討する。

なお、本プロセスは、技術の進展や選択肢となる新たなクラウドサービスの出現に応じて、各利用検討の内容や順序は、適宜見直しを行うものとする。

表 3-1 クラウド・バイ・デフォルト原則に基づく利用検討プロセス

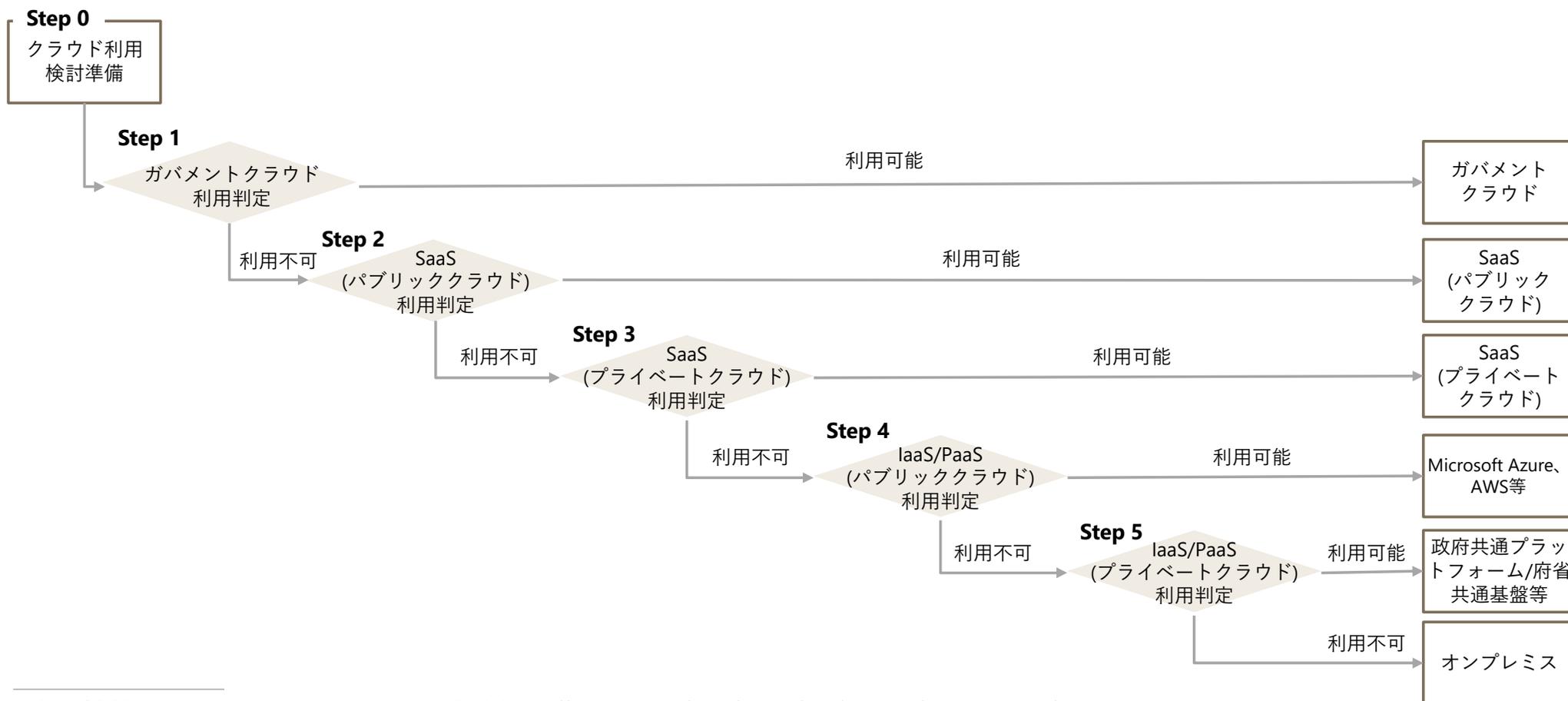


※1 政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針<https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/e2a06143-ed29-4f1d-9c31-0f06fca67afc/dafcd5b/202>

3.6. クラウド化実施方針の検討

3.6.2. クラウド利用サービス検討ステップの整理

- クラウド利用基本方針ではクラウド利用サービスの検討ステップとして、全部で5ステップの検討ステージに分けられている。



※出典：政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針<https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/e2a06143-ed29-4f1d-9c31-0f06fca67afc/dafcd5b/202>を基に弊社にて作成

3.6. クラウド化実施方針の検討

3.6.3. Step0：クラウド利用検討準備（1/3）

- Step 0「クラウド利用検討準備」では、「①業務の基本属性」「②必要なサービスレベル」「③サービス・業務の定常性」「④業務量」「⑤取り扱う情報」の5つの事項を明確にするよう求められている。

Step 0「クラウド利用検討準備」において明確にすべき5つの事項

- ✓ ①～⑤の検討事項において、それぞれ明確にすべきと定められている具体的な情報は下記のとおり。

① 業務の基本属性	<ul style="list-style-type: none">✓ 主なサービス利用者（国民向けサービスか、職員向けサービスか）及びその利用者の詳細✓ インターネット利用を前提とした業務か否か✓ サービスの種別（特定の業務か、コミュニケーション系か）等✓ 他のサービスやシステムとの連携
② 必要なサービスレベル	<ul style="list-style-type: none">✓ サービス提供時間✓ 障害発生時の復旧許容時間✓ 災害対策の要否等
③ サービス・業務の定常性	<ul style="list-style-type: none">✓ 定常的なサービス・業務であるか✓ 試行的又は一時的なサービス・業務であるか
④ 業務量	<ul style="list-style-type: none">✓ 業務処理量の総量、単位時間当たりの処理量の予測✓ 業務処理量の変動（増加・減少、ピーク特性等）予測
⑤ 取り扱う情報	<ul style="list-style-type: none">✓ 府省の情報セキュリティポリシー等に基づいた情報の格付（機密性、完全性、可用性）、取扱制限

※出典：政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針<https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/e2a06143-ed29-4f1d-9c31-0f06fca67afc/dafcde5b/202>を基に弊社にて作成

3.6. クラウド化実施方針の検討

3.6.3. Step0：クラウド利用検討準備（2/3）

- 石油情報システムにおける「①業務の基本属性」に係る事項は以下のとおり。

Step 0「クラウド利用検討準備」において明確にすべき5つの事項

- ✓ ①の検討事項において、明確にすべきと定められている情報と次期システムにおける想定は以下のとおり。

	明確にすべき事項	次期システムにおける想定
① 業務の基本属性	✓ 主なサービス利用者（国民向けサービスか、職員向けサービスか）及びその利用者の詳細	✓ 資源・燃料部政策課職員 ✓ 運用事業者
	✓ インターネット利用を前提とした業務か否か	✓ インターネットの利用なし（運用事業者内のイントラネットで利用） （現行設計書より）
	✓ サービスの種別（特定の業務か、コミュニケーション系か）	✓ 石油統計調査、石油輸入調査及び石油の備蓄の確保等に関する法律に基づく特定のサービス・業務である
	✓ 他のサービスやシステムとの連携	✓ 石油事業者等から提出された各種統計情報

3.6. クラウド化実施方針の検討

3.6.3. Step0：クラウド利用検討準備（3/3）

- 前頁の続き。

Step0「クラウド利用検討準備」において明確にすべき5つの事項

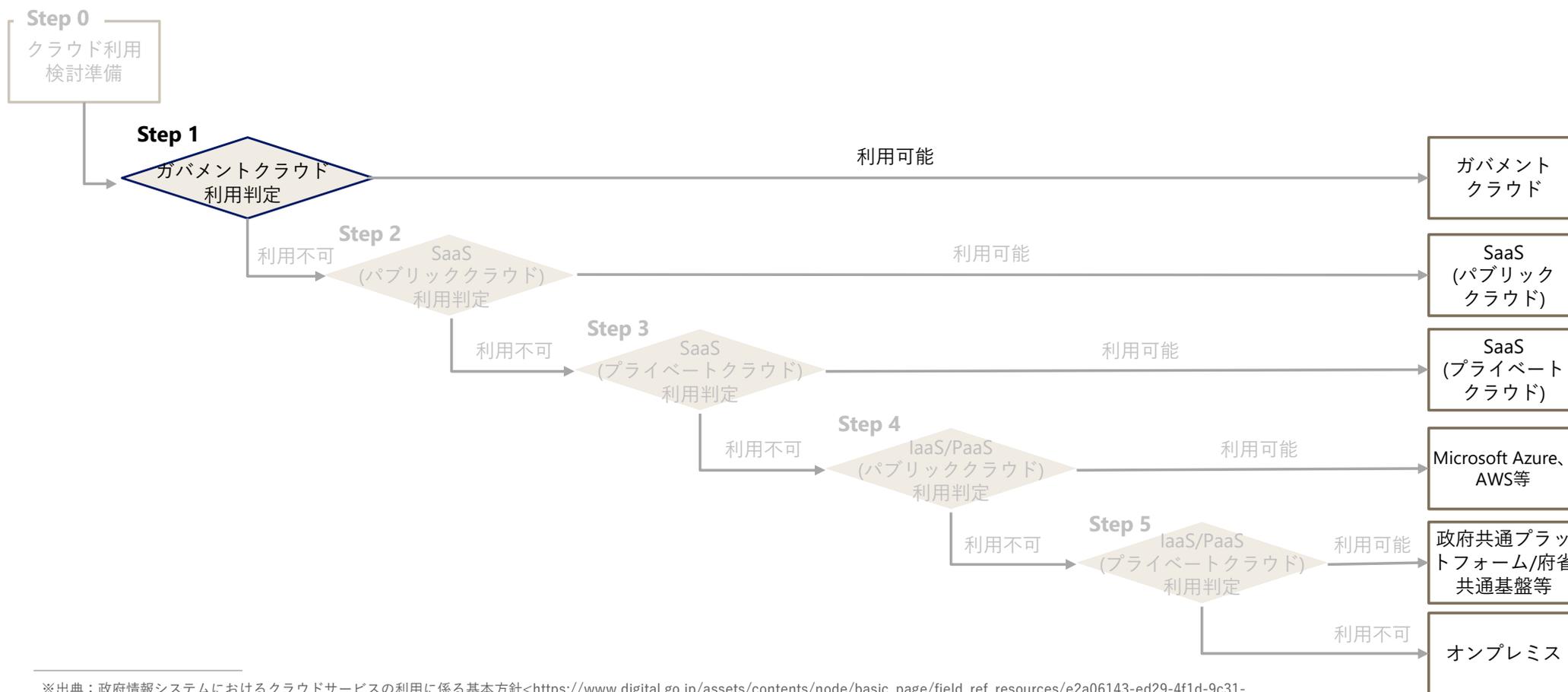
- ②～⑤の検討事項において、明確にすべきと定められている情報と次期システムにおける想定は以下のとおり。

	明確にすべき事項	石油情報システムにおける想定
② 必要なサービスレベル	✓ サービス提供時間	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 6:00～翌1:00（現行設計書より） ✓ メンテナンス時間（保守時間）は1:00～6:00（現行設計書より）
	✓ 障害発生時の復旧許容時間	<ul style="list-style-type: none"> ✓ HW障害時：障害発生時の第1報をシステム管理者が受領してから72時間以内（営業日）（現行設計書より） ✓ SW障害時：障害発生時の第1報をシステム管理者が受領してから48時間以内（営業日）（現行設計書より）
	✓ 災害対策の要否等	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 現行システムではなし（現行設計書より）
③ サービス・業務の定常性	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 定常的なサービス・業務であるか、試行的又は一時的なサービス・業務であるか 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 石油統計調査、石油輸入調査及び石油の備蓄の確保等に関する法律に基づく定常的なサービス・業務である
④ 業務量	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 業務処理量の総量、単位時間当たりの処理量の予測 	<ul style="list-style-type: none"> 月間調査票提出者数（令和4年9月度の実績） ✓ 石油製品需給動態統計調査：235事業所 ✓ 石油輸入調査：17事業者
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 業務処理量の変動（増加・減少、ピーク特性等）予測 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 石油事業者から提出を求める情報（調査票）の変更が予定されておらず業務処理量の大幅な変動は想定されない。 ✓ 毎月の調査票提出期間が処理量のピークとなる。
⑤ 取り扱う情報	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 府省の情報セキュリティポリシー等に基づいた情報の格付け（機密性、可用性等）、取扱制限 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 機密性：特定秘密及び秘密文書中極秘文書に該当する情報の取扱いなし ✓ 可用性：稼働率の目標値は95%（現行設計書より）

3.6. クラウド化実施方針の検討

3.6.4. Step1：ガバメントクラウド利用判定（1/3）

- クラウド利用基本方針で示される原則に基づき、ガバメントクラウドの利用判定を実施した。



※出典：政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針<https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/e2a06143-ed29-4f1d-9c31-0f06fca67afc/dafcd5b/202>を基に弊社にて作成

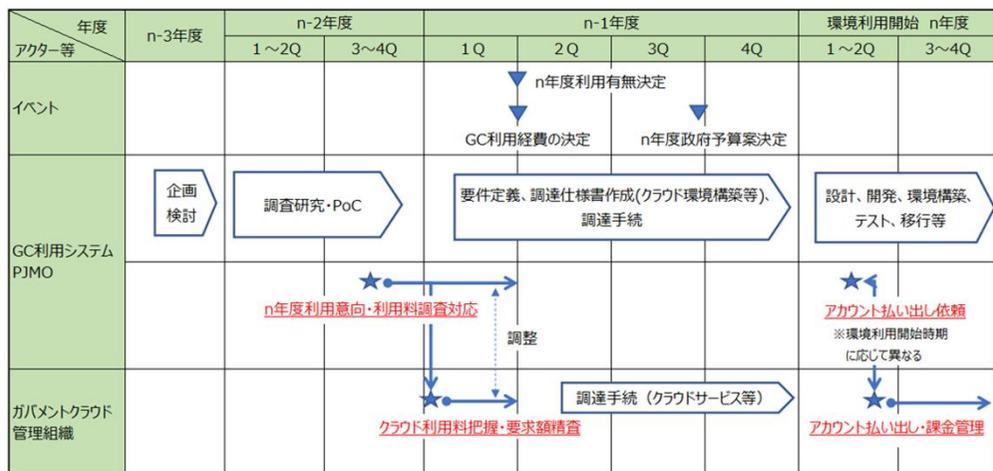
3.6. クラウド化実施方針の検討

3.6.4. Step1：ガバメントクラウド利用判定（2/3）

- デジタル庁から各省庁に連携されている「政府情報システム向けガバメントクラウド利用ガイド（準備版）」では、ガバメントクラウドの利用にあたり、いくつかの条件・制約事項が示されている。
- 以下に示す条件・制約事項のうち、現時点で令和5年度利用開始に向けた利用申請は締め切られていることから、次期システムにおけるガバメントクラウドの利用にあたってはデジタル庁担当者との個別調整が必要となる。
- 以下に示す利用条件・制約事項はいずれも次期石油情報システムにおけるガバメントクラウドの採用を妨げるものではないため、次期システムの採りえるシステム形態としてガバメントクラウドを利用可能とする方針で要件を検討する。

利用条件・制約①：規定の時期までに利用申請が必要

- ✓ デジタル庁側での予算要求のため、利用開始時期から逆算した規定の時期までにデジタル庁に「調査票」の提出が必要となる。
- ✓ 調査票提出に係る具体的なスケジュールは以下のとおり。



- ✓ 令和5年度利用開始に向けた申請は既に締め切られている状況だが、個別にデジ庁担当と令和5年度の利用に関して調整することは可能。

利用条件・制約②：利用不可/利用にあたり留意すべきサービスがある

- ✓ ガバメントクラウドを構成するクラウドサービス（AWS、GCP）の個々のマネージドサービスのうち、以下はガバメントクラウドでは利用不可。

サービス名	利用不可の理由
AWS Organizations ※AWSアカウントの一元管理	ガバメントクラウド管理組織では、当該サービスにより、AWSを利用するすべてのGC利用システムのシステム管理アカウントを一元的に管理している。そのため管理主体であるガバメント管理組織ではないGC利用システムにおいて、本サービスを利用することは認めない。
AWS CloudShell ※WebブラウザからAWS CLIの実行	AWS CloudTrailにより、AWS CloudShell を通じた API実行のイベントログを取得することが可能であるものの、誰がどのようなコマンドを実行したかといった具体的な操作ログを取得することができないことから、利用に当たっては、その点に留意してください。
AWS Outposts ※オンプレ環境の提供	クラウドサービスの利用による効率性、技術革新対応力、柔軟性の向上といったメリットを十分に享受することが困難であることから、利用に当たっては、その点に留意してください。

- ✓ 現行システムで実装されている機能を踏まえ、上記サービスの利用可能性は低い想定。
- ✓ 上記制約による次期システムのガバクラ利用は阻害されない想定。

3.6. クラウド化実施方針の検討

3.6.4. Step1：ガバメントクラウド利用判定（3/3）

- 「政府情報システム向けガバメントクラウド利用ガイド（準備版）」ではガバメントクラウドを利用する場合、利用システムについては以下に示すようなモダンアプリケーション化の取り組みが求められる。
- 現行はオンプレミスで稼働しているシステムであり、次期システムの想定開発期間（約1年間）ではアプリケーションのモダン化に対応できない事業者がいる（若しくは大幅にコスト増となる）可能性を考慮し、**次期ではガバメントクラウドに加え、ISMARに登録されたクラウドサービスも利用可能な方針で要件を検討する**（当該クラウドサービスの想定利用形態は次頁以降で検討）。

モダンアプリケーション化に向けた取組事項（「政府情報システム向けガバメントクラウド利用ガイド（準備版）」より）

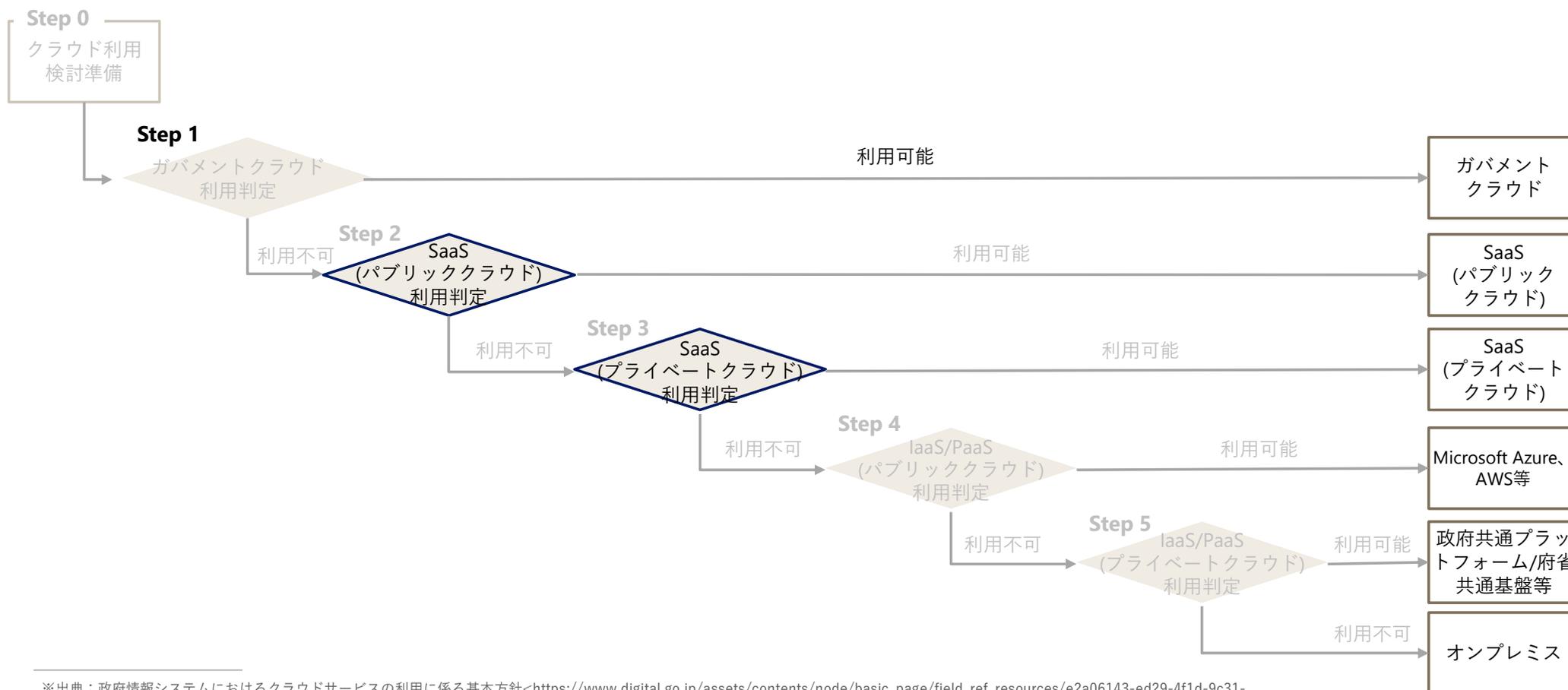
項目	概要
独立性の高いアプリケーションアーキテクチャ	機能間の依存性が高く、肥大化したアプリケーションではなく、独立したコンポーネントでサービスが提供されることにより、要件や環境の変化に対して迅速かつ柔軟に対応できること。（例：マイクロサービスアーキテクチャの採用）
APIの積極的活用	コンポーネント同士がお互いのAPIを利用し疎結合で構成されることにより、分担開発が容易で、それぞれ独立したリリース（デプロイ）が可能であること。
マネージドサービスの積極的利用	データベース、共有キャッシュ、メッセージング、ストリーム処理などの共通的な機能については、クラウドの提供するマネージドサービスを積極的に利用すること。
認証認可の利用	アプリケーションは、クラウドサービス又は外部サービスの提供する認証認可により、操作を実行する許可を与えるかどうかを決定できること。
クラウド最適な実行環境の選択	処理方式に応じて、クラウド最適な実行環境（サーバレス、コンテナ等）を積極的に活用すること。

項目	概要
環境構築の自動化	開発、テスト、本番環境の構築やセキュリティ設定をIaCによって自動化することにより、これらの作業を効率化するとともに、環境の変更によるアプリケーションへの影響を迅速に検証可能とすること。
開発・テスト・デプロイの自動化（CI/CD）	アプリケーションのソースコードをGitHub等のソースコードリポジトリで管理し、コミット等のタイミングで自動的にビルド、テスト、デプロイ等のパイプラインが実行されることにより、開発作業を効率化し、短いサイクルでのサービスリリースをマネージドサービスにより可能にすること。
デプロイ/リリース方式の選択	稼働中のサービスであっても、全体に大きな影響を与えず、段階的なリリースができるようなデプロイ手法（例：ローリングデプロイ、カナリヤデプロイ等）をマネージドサービスにより利用できること。
ログの自動取得と一元的管理	アプリケーションから出力される各種のログ（アクセスログ、アプリケーション実行ログ等）をクラウドの提供するマネージドサービスによって自動的に収集し、一元的に管理できること。
モニタリング	アプリケーションの利用状況（サービスごとのアクセス数）や、リソースの利用状況（CPU、メモリ利用率等）、稼働状態（スケールアップ、死活等）がクラウドの提供するマネージドサービスによって自動的に測定可能であること。

3.6. クラウド化実施方針の検討

3.6.5. Step2・3：SaaS利用判定（パブリッククラウド/プライベートクラウド）（1/4）

- ガバメントクラウドの利用が不可であった場合を想定し、本頁以降でガバメントクラウド以外の採りえる構成について検討する。



※出典：政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針<https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/e2a06143-ed29-4f1d-9c31-0f06fca67afc/dafcd5b/202>を基に弊社にて作成

3.6. クラウド化実施方針の検討

3.6.5. Step2・3：SaaS利用判定（パブリッククラウド/プライベートクラウド）（2/4）

- Step 2「SaaS(パブリッククラウド)利用判定」では、「①クラウドサービスの選定」「②情報セキュリティ」「③クラウドサービスの利用」の3つの項目に関し、満たすべき事項が定義されている。
- Step 2の検討結果においてSaaS（パブリッククラウド）の利用条件を満たさないと判定された場合、Step 3「SaaS(プライベートクラウド)利用判定」を行う。

Step 2「SaaS(パブリッククラウド)利用判定」

- ✓ 利便性及び性能に秀で、事業リスクを最小化する SaaS（パブリック・クラウド）を選定するため、次の事項を満たすものを利用するものとする。

① クラウドサービスの選定	<ul style="list-style-type: none">✓ 「十分な稼働実績」「積極的かつ継続的な投資が行われている」「サービス終了のリスクが低い」を満たすサービスを選定するものとする。✓ 統一基準に定める「クラウドサービスの利用に関する遵守事項」を満たすサービスを選定するものとする。✓ クラウドサービスの調達を行う際はISMAPにおいて登録されたサービスから調達する。困難な場合には暫定措置により対応することを検討する。（※1）✓ 我が国の法律及び締結された条約が適用される国内データセンタと我が国に裁判管轄権があるクラウドサービスを採用候補とするものとする。（※2）
② 情報セキュリティ	<ul style="list-style-type: none">✓ 特定秘密及び行政文書の管理に関するガイドラインに掲げる秘密文書中極秘文書に該当する情報をパブリック・クラウド上で扱わないものとする。✓ クラウドサービス提供者から提供されているサービスが各府省の情報セキュリティポリシーを満たしていることを、ISMAPの管理基準への対応状況の確認結果又は ISMAP 以外のクラウドセキュリティ認証等の認証基準、監査フレームワークの監査報告書の活用や個別の調査等により確認するものとする✓ クラウドサービス利用時の伝送路は暗号化するものとする。格納されるデータやデータベースについても、機微な情報については暗号化を行うものとする。暗号化に使用する鍵については、利用者側で管理することが望ましく、選択可能な場合は利用者側で鍵管理が可能な暗号機能を選ぶものとする。
③ クラウドサービスの利用	<ul style="list-style-type: none">✓ データバックアップは、クラウドサービスの全体的な災害や障害に備え、クラウドサービスの外部でも保管することが望ましい。✓ 将来的な移行に備え、データ移行の手段を情報システムの要件定義当初から考慮しておく。✓ 情報システムの運用において管理に必要なログの種類とクラウドサービス上取得できるか否か、その際の利用料金等をあらかじめ確認しておく。

Step 3「SaaS(プライベートクラウド)利用判定」

- ✓ Step1 までの検討結果を踏まえ、その行うサービス・業務における情報システム化に係るものについて、その一部又は全部が、府省共通システムの諸機能、政府共通プラットフォーム、各府省の共通基盤等で提供されるコミュニケーション系のサービスや業務系のサービスを SaaS として、当該サービスが利用検討の対象となる。
- ✓ SaaS（プライベート・クラウド）の利用に当たっては、府省共通システム、政府共通プラットフォーム、各府省の共通基盤等で提供されるサービスの仕様及び運用ルールに従う必要がある。

※1：暫定措置による対応も困難なクラウドサービスを調達する場合は、当該調達を行う府省の最高情報セキュリティ責任者の責任において、ISMAPの要求事項や管理基準を満たしていることを、それぞれの府省で確認する。
※2：データの保存性、災害対策等からバックアップ用のデータセンタが海外にあることが望ましい場合、又は争訟リスク等を踏まえ海外にあることが特に問題ないと認められる場合はこの限りではない。

3.6. クラウド化実施方針の検討

3.6.5. Step2・3：SaaS利用判定（パブリッククラウド/プライベートクラウド）（3/4）

- 石油情報システムの特性と、クラウドバイデフォルト原則におけるSaaS利用判定を考慮すると、「石油情報システムで実施する業務（調査票の集計や帳票作成等）に特化したサービス」かつ「ISMAPに登録されたサービス」であることが求められる。
- 現状ISMAPに登録されたサービスでは上記は該当しないため、次期システムにおいてはSaaS利用は適さないと考えられる。

SaaSの利用検討

- ✓ 石油情報システムの特性上、業務仕様に準じたアプリケーション開発の自由度が求められる
- ✓ ISMAPにおいて登録されたサービス選定が前提となる

石油情報システムの特性を踏まえた留意点

- ✓ 貴省独自の業務（調査票の集計や帳票作成等）で利用するため、汎用的なシステム・業務ではなく、要件に沿って作りこむ必要がある

SaaS(パブリッククラウド)利用における遵守事項

- ✓ 「十分な稼働実績」「積極的かつ継続的な投資が行われている」「サービス終了のリスクが低い」を満たすサービスを選定する必要がある
- ✓ ISMAPにおいて登録されたサービスから選定する必要がある

- ✓ 特定の業務に適するSaaSサービスが存在する場合はSaaSの利用が適する

	SaaS	IaaS/PaaS
カスタマイズ性 (自由度)	✓ アプリケーション自体も完成したサービスとして提供されるため、 カスタマイズ性は低い	✓ 自由度をもってアプリケーション開発ができるため、SaaSと比較しカスタマイズ性は高い
最適なユースケース	✓ 特定の業務に適するサービスが存在する場合 ✓ すぐに導入したい場合	✓ インフラは自前で用意せず、複雑な業務のアプリケーションを開発したい
具体例	✓ Microsoft Office ✓ Gmail ✓ Slack ✓ Zoom etc...	✓ Microsoft Azure ✓ Google Cloud Platform ✓ AWS etc...

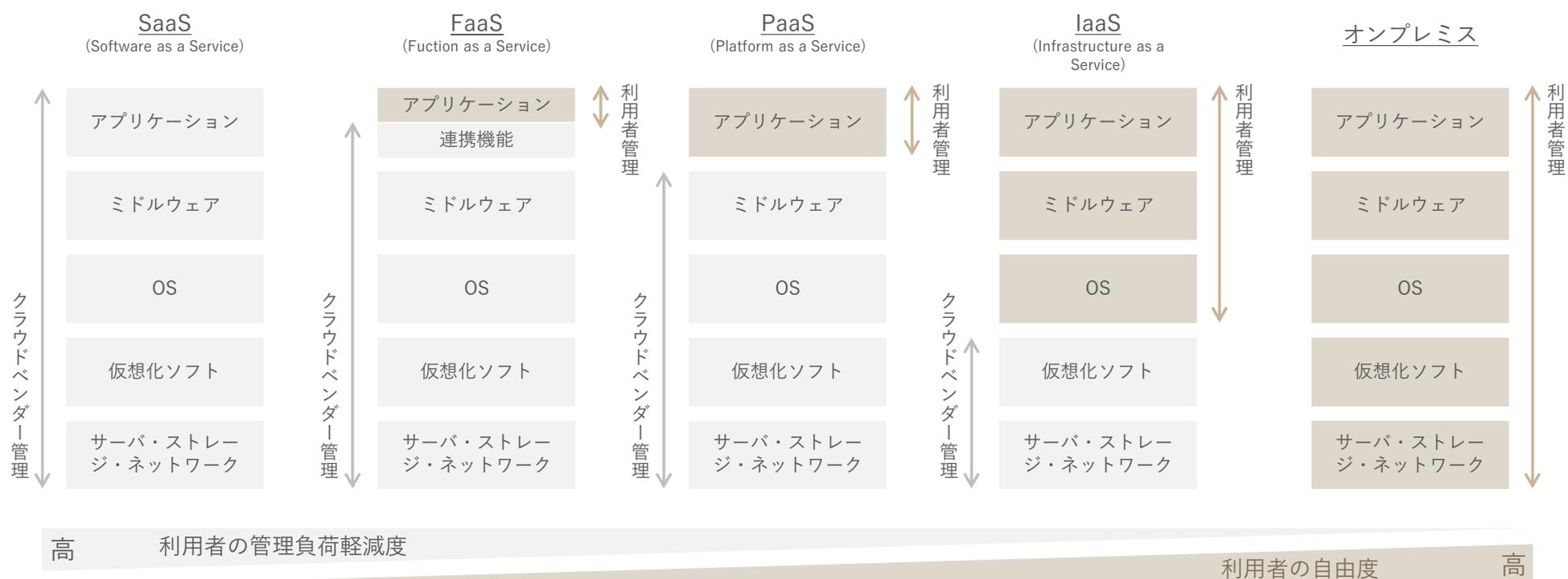
石油情報システムにおいては、「貴省独自の業務であり、汎用的な業務でないこと」「アプリケーションにおけるカスタマイズ性（自由度）が求められる」「ISMAPに登録されたSaaSにおいて貴省業務に特化したサービスは無いこと」から、**SaaSの利用は適さずIaaS/PaaSの利用が検討の主軸となると考えられる。**

3.6. クラウド化実施方針の検討

3.6.5. Step2・3：SaaS利用判定（パブリッククラウド/プライベートクラウド）（4/4）

- SaaSではアプリケーションも事業者（クラウドベンダー）管理の範囲となるため、利用者にとっては自由度が低く、ある程度完成されたサービスを利用する想定となる。

各クラウドサービス形態の責任・役割範囲

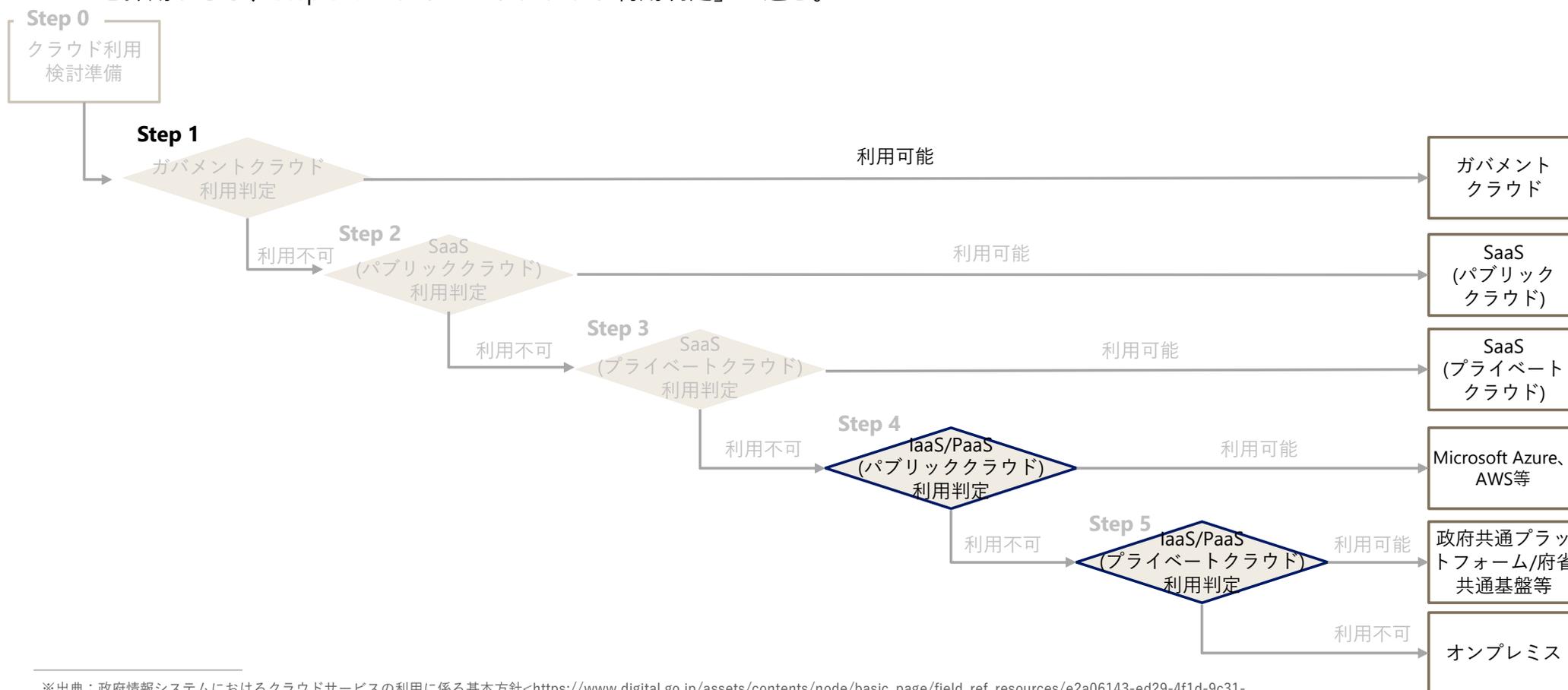


※上図は一般的な傾向を示すイメージ図であり、利用するサービスによっては必ずしも一致しない場合もある。

3.6. クラウド化実施方針の検討

3.6.5. Step4・5：IaaS/PaaS利用判定（パブリッククラウド/プライベートクラウド）（1/3）

- Step2, 3でのSaaS利用判定の検討結果を踏まえ、IaaS/PaaSの利用検討・判定を実施する。
- IaaS/PaaSの利用判定では、まずStep 4「パブリッククラウド利用判定」を行い、検討結果を踏まえIaaS/PaaS(パブリッククラウド)を採用するか、Step 5「プライベートクラウド利用判定」に進む。



※出典：政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針<https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/e2a06143-ed29-4f1d-9c31-0f06fca67afc/dafcd5b/202>を基に弊社にて作成

3.6. クラウド化実施方針の検討

3.6.5. Step4・5：IaaS/PaaS利用判定（パブリッククラウド/プライベートクラウド）（2/3）

- Step 4「IaaS/PaaS(パブリッククラウド)利用判定」では、Step 1の3つの利用判定項目に加え「④システム移行」「⑤オンプレミス等と連携するシステム形態」の2を加えた計5つの項目に関し、満たすべき事項が定義されている。
- Step 4の検討結果においてIaaS/PaaS（パブリッククラウド）の利用条件を満たさないと判定された場合、Step 5「IaaS/PaaS(プライベートクラウド)利用判定」を行う。

Step 4「IaaS/PaaS(パブリッククラウド)利用判定」

- ✓ 利便性及び性能に秀で、事業リスクを最小化する IaaS/PaaS（パブリック・クラウド）を選定するため、次の事項を満たすものを利用するものとする。

① クラウドサービスの選定	<ul style="list-style-type: none">✓ Step 2「SaaS(パブリッククラウド)利用判定」の「①クラウドサービスの選定」の事項と同様の取り扱いとする。✓ バックアップ環境や災害対策環境が、データの同期やバックアップへの切替の仕組みも含め、標準サービスとして提供されているクラウドサービスのみを選定するものとする。
② 情報セキュリティ	<ul style="list-style-type: none">✓ Step 2「SaaS(パブリッククラウド)利用判定」の「②情報セキュリティ」の事項と同様の取り扱いとする。✓ 統一基準を満たすことを容易に確認できない場合には、任意機能の構築として、統一基準を満たす情報セキュリティ機能を利用者側で設計・実装する。
③ クラウドサービスの利用	<ul style="list-style-type: none">✓ Step 2「SaaS(パブリッククラウド)利用判定」の「③クラウドサービスの利用」の事項と同様の取り扱いとする。✓ データバックアップは、データの完全性やリカバリコストのバランスを踏まえ、同一クラウド内で複数作成する。また、クラウドサービスの全体的な災害や障害に備え、クラウドサービスとは別に外部でも保管することが望ましい。✓ 24時間365日の提供が必要不可欠であるシステムについてはサービス冗長化を行う。フェイルオーバー時の運用についても自薦に準備するものとする。
④ システム移行	<ul style="list-style-type: none">✓ 既存システムをクラウドサービスに移行させる際には、クラウドに最適化されたアプリケーションとして改修した上で移行することが望ましい。
⑤ オンプレミス等と連携するシステム形態	<ul style="list-style-type: none">✓ パブリッククラウドとオンプレミス・プライベートクラウドとの連携に関しては、情報システムの複雑性が増し却って高コスト・セキュリティ対策が困難となることに留意すること。✓ 連携する場合は、メリットとリスクを明確にした上で利用するものとする。

Step 5「IaaS/PaaS(プライベートクラウド)利用判定」

- ✓ Step4までの検討結果を踏まえ、IaaS/PaaS（パブリック・クラウド）の利用が著しく困難である場合、又は経費面の優位性その他利用メリットがない場合については、サーバ構築ができる政府共通プラットフォーム、各府省独自の共通基盤等を IaaS/PaaS として、当該サービスが利用検討の対象となる。

※出典：政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針<https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/e2a06143-ed29-4f1d-9c31-0f06fca67afc/dafcd5b/202>を基に弊社にて作成

3.6. クラウド化実施方針の検討

3.6.5. Step4・5：IaaS/PaaS利用判定（パブリッククラウド/プライベートクラウド）（3/3）

- 「①クラウドサービスの選定」～「⑤オンプレミス等と連携するシステム形態」において、パブリッククラウド利用におけるノックアウトファクターは「情報の機密性（格付・取り扱い）」となる。
- 石油情報システムにおいては以下に示すような情報の取扱はしていないことから、（ガバメントクラウド以外の）ISMAPクラウドサービスの利用条件としてパブリッククラウド（IaaS/PaaS）を前提に次期システムの要件を検討する。

情報の機密性（格付・取り扱い）

- 「②情報セキュリティ」にて定められている下記の事項が、パブリッククラウド利用におけるノックアウトファクターとなる。

特定秘密及び行政文書の管理に関するガイドラインに掲げる秘密文書中極秘文書に該当する情報をパブリック・クラウド上で扱わないものとする。

特定秘密※1

- 安全情報に関わる下記の情報のうち、特段の秘匿の必要性があるものが「特定秘密」として扱われる
 - ① 防衛
 - ② 外交
 - ③ 特定有害活動（スパイ行為等）の防止
 - ④ テロリズムの防止

極秘文書※2

- 左記特定秘密以外の、公表しないこととされている情報が記録された行政文書のうち、秘密保全の必要が高く、その漏えいが国の安全、利益に損害を与えるおそれのある情報を含む行政文書
- 秘密文書の指定は、極秘文書については各部署長が期間（極秘文書については5年を超えない範囲内の期間とする。）を定めてそれぞれ行う

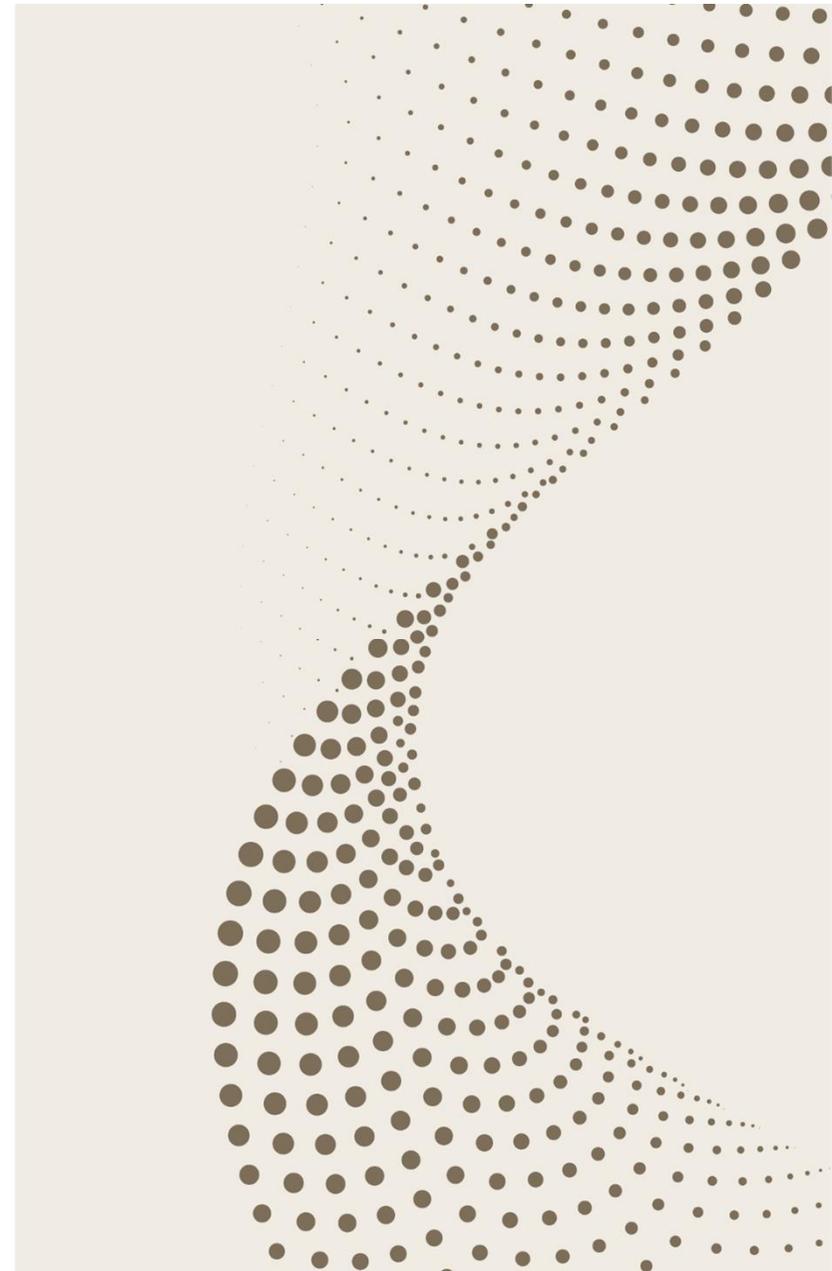
石油情報システムにおいて扱う情報は、「特定秘密」「極秘文書」には該当しないと想定される（貴省要確認）。その場合、クラウドの利用判定においてパブリッククラウド（IaaS/PaaS）の利用を前提とした要件を定義することを想定している。

※1：「特定秘密の保護に関する法律 説明資料」内閣官房 特定秘密保護法施工準備室<<https://www.cas.go.jp/jp/tokuteihimitsu/gaiyou.pdf>>を基に弊社で作成

※2：「行政文書の管理に関するガイドライン」総務省 平成29年12月26日<https://www.soumu.go.jp/main_content/000581628.pdf>を基に弊社で作成

3. 次期システム更改に向けた個別検討

- 3.1. 現状整理を踏まえた課題と施策
- 3.2. 調査票収集チャンネルの統合に係る検討
- 3.3. 業務効率化に向けた機能充足の検討
- 3.4. 認証方法の検討
- 3.5. 業界団体システムとの連携
- 3.6. クラウド化実施方針の検討
- 3.7. データ利活用促進の検討



3.7. データ利活用促進の検討

3.7.1. 石油情報システムに係るデータ利活用の前提（1/3）

- 統計法上の制約から、石油事業者から受領した調査票情報を資源エネルギー庁側が調査集計結果公開の目的以外で利用することは困難なため、石油統計調査の公開情報を民間においてどのように利活用してもらうかという観点から、検討を実施した。

統計法（抜粋）※1

（調査票情報等の利用制限）

第四十条 行政機関の長、指定地方公共団体の長その他の執行機関又は指定独立行政法人等は、この法律（指定地方公共団体の長その他の執行機関にあっては、この法律又は当該指定地方公共団体の条例）に特別の定めがある場合を除き、**その行った統計調査の目的以外の目的のために、当該統計調査に係る調査票情報を自ら利用し、又は提供してはならない。**

2 第二十七条第二項の規定により総務大臣から事業所母集団データベースに記録されている情報の提供を受けた行政機関の長、地方公共団体の長その他の執行機関又は独立行政法人等は、同項各号に掲げる目的以外の目的のために、当該事業所母集団データベースに記録されている情報を自ら利用し、又は提供してはならない。

3 第二十九条第一項の規定により行政記録情報の提供を受けた行政機関の長は、当該行政記録情報を同項の規定により明示した利用目的以外の目的のために自ら利用し、又は提供してはならない。

※1 e-Gov法令検索「統計法」 < <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=419AC0000000053> >

3.7. データ利活用促進の検討

3.7.1. 石油情報システムに係るデータ利活用の前提 (2/3)

- 「公的統計の整備に関する基本的な計画」では、ユーザ視点に立った統計データ等の利活用促進が重要とされている。
- 「デジタル原則に照らした規制の一括見直しプラン」では、官民による適切なデータ共有が原則の一つとして挙げられている。

総務省「公的統計の整備に関する基本的な計画」※1

【ユーザ視点に立った統計データ等の利活用促進】

- 社会全体における統計データの利活用促進を図るためには、情報通信技術の進展に合わせて、利活用基盤の整備・強化を図るとともに、統計データを利用可能な形で提供することが重要である。また、調査票情報等の提供及び活用は、調査実施者やデータ保有者等が想定していなかったニーズへの対応を可能とするなど、既存のデータの有効活用を図る取組であることに留意が必要である。

(令和2年6月2日)

デジタル臨時行政調査会「規制の一括見直しプラン」※2

<構造改革のためのデジタル原則>

第7層 新たな価値の創出	改革を通じて実現すべき価値 (デジタル社会を形成するための基本原則：①オープン・透明 ②公平・倫理 ③安全・安心 ④継続・安定・強靱 ⑤社会課題の解決 ⑥迅速・柔軟 ⑦包摂・多様性 ⑧浸透 ⑨新たな価値の創造 ⑩飛躍・国際貢献)	
アーキテクチャ		構造改革のためのデジタル原則
第6層 業務改革・BPR/組織	原則① デジタル完結・自動化原則	書面、目視、常駐、実地参加等を義務付ける手続・業務について、デジタル処理での完結、機械での自動化を基本とし、行政内部も含めエンドツーエンドでのデジタル対応を実現すること。国・地方公共団体を挙げてデジタルシフトへの組織文化作りと具体的な対応を進めること。
第5層 ルール	原則② アジャイルガバナンス原則 (機動的で柔軟なガバナンス)	一律かつ硬直的な事前規制ではなく、リスクベースで性能等を規定して達成に向けた民間の創意工夫を尊重するとともに、データに基づくEBPMを徹底し、機動的・柔軟で継続的な改善を可能とすること。データを活用して政策の点検と見直しをスピーディに繰り返す、機動的な政策形成を可能とすること。
第4層 利活用環境	原則③ 官民連携原則 (GtoBtoCモデル)	公共サービスを提供する際に民間企業のUI・UXを活用するなど、ユーザー目線で、ベンチャーなど民間の力を最大化する新たな官民連携を可能とすること。
第3層 連携基盤	原則④ 相互運用性確保原則	官民で適切にデータを共有し、世界最高水準のサービスを楽しむことができるよう、国・地方公共団体や準公共といった主体・分野間のばらつきを解消し、システム間の相互運用性を確保すること。
第2層 データ	原則⑤ 共通基盤利用原則	ID、ベースレジストリ等は、国・地方公共団体や準公共といった主体・分野ごとの縦割りで独自仕様のシステムを構築するのではなく、官民で広くデジタル共通基盤を利用するとともに、調達仕様の標準化・共通化を進めること。
第1層 インフラ		

※1 総務省「公的統計の整備に関する基本的な計画」<https://www.soumu.go.jp/main_content/000690298.pdf>

※2 デジタル臨時行政調査会「デジタル原則に照らした規制の一括見直しプラン」<https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/cb5865d2-8031-4595-8930-8761fb6bbe10/e3650360/20220603_meeting_administrative_research_outline_07.pdf>

3.7. データ利活用促進の検討

3.7.1. 石油情報システムに係るデータ利活用の前提 (3/3)

- 公開情報のページビュー数及びダウンロード数は毎月一定程度ある。

石油統計速報 ページビュー数及びダウンロード数

	対象資料	実績値 (2022年4月～11月)
石油統計速報	■概要 (ホームページ) <https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/sekiyuso/result.html>	ページビュー数 <ul style="list-style-type: none"> 4月 9718 5月 10519 6月 10472 7月 10076 8月 10169 9月 9008 10月 9712 11月 8175
	■統計表 (Excel版) <https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/sekiyuso/result/xls/h2j581011j.xlsx>	ユニークダウンロード数 <ul style="list-style-type: none"> 4月 950 5月 1004 6月 1078 7月 945 8月 915 9月 805 10月 826 11月 610
	■統計表 (PDF版) <https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/sekiyuso/result/pdf/h2j581011j.pdf>	ユニークダウンロード数 <ul style="list-style-type: none"> 4月 625 5月 1035 6月 760 7月 736 8月 641 9月 599 10月 689 11月 537

3.7. データ利活用促進の検討

3.7.2. データ利活用に係るアンケートの実施方法

- 現行システム及び現行業務の課題や将来的なニーズ等を把握することを目的に、以下の対象者にアンケートを実施した。

アンケート設計

対象者	目的	対象者選定方法	実施時期	実施方法
②石油事業者 + 石油関連 メディア・ シンクタンク	<ul style="list-style-type: none"> 石油統計調査の公開情報を現状どのように活用しているのかを確認 石油統計調査の情報をどのように公開・提供してほしいか、どのようなデータがあれば業務に活用できるか、ニーズを把握 	① 石油輸入調査 対象事業者： ・ 19者に依頼（うち12者が回答） ② 基幹統計その1-3 対象事業者： ・ 20者に依頼（うち11者が回答） ③ 石油関連メディア・シンクタンク ・ 4者に依頼（うち3社が回答） （全回答 27件 ※1者から2件の回答あり） ※提出調査票の種別により実施業務が異なり、データ利活用の観点が異なる可能性を考慮し、偏りがないよう対象事業者を抽出した。また、石油関連メディア及びシンクタンクも対象とした。	2022年12月 ~2023年1月	【実施方法】 ・ Microsoft Formsを利用して実施 

3.7. データ利活用促進の検討

3.7.3. 石油統計調査公開情報の活用方法に係るアンケート結果サマリ

- 石油製品や原油に係る統計調査の公開情報について現状の活用方法及び将来的な公開方法への要望を確認した。主な回答は以下のとおり。（※回答内容詳細は次頁以降に掲載している。）

石油統計調査公開情報の現状の活用事例・公開方法への要望（※主要な回答を抜粋）

石油事業者



【現状の活用事例】

- 石油製品・原油の市場動向を把握し、予算計画策定等自社ビジネスに活用
- 過去データから将来予測を実施
- 自社の販売量の推移をまとめる際の参考情報として業界全体の需要動向を確認
- 各種の公開情報を組み合わせて、需給動向の確認と詳細な国内環境分析に活用

【将来的な公開方法への要望】

- 国内生産されたLPGの、石油化学用途の消費量を公開してほしい。
- 原油輸入統計に、中東依存度はあっても、ホルムズ依存度の数字がないため、公開してほしい。
- 地域ごとの輸入先及び輸出元のデータを公開してほしい、また半製品のデータもあれば良い。

石油関連メディア



【現状の活用事例】

- 業界動向を把握する基本資料として活用
- 記事掲載用の情報として活用
- 石油製品の需給に関する公開情報と、実際に石油製品の売買に携わっている企業の意見を照らし合わせて、全体像を分析

【将来的な公開方法への要望】

- 都道府県別の燃料油販売情報（出荷ではなく、SSなどを通じてユーザーに実際に販売した数量）があると助かる。
- 国内販売量の都道府県別のデータがあれば知りたい。
- 販売数量の増減に関する情報（～ヵ月ぶり増加）や要因（気温が高かったのでガソリン販売が伸びた）等のコメントがあると良い。

石油関連シンクタンク



【現状の活用事例】

- 政策提言や海外への情報発信に活用
- 製品需給の情報と小売価格調査結果と組み合わせ、価格感度を分析したり、コロナ感染者数との相関を分析

【将来的な公開方法への要望】

- 石油製品の国別、油種別の輸出入数量を月ごとに公開してほしい。
- 6月や9月の速報発表時には、半期、年度半期の数字も同時発表してほしい。

3.7. データ利活用促進の検討

3.7.4. 石油統計調査公開情報の活用方法に係るアンケート結果詳細（1/4）

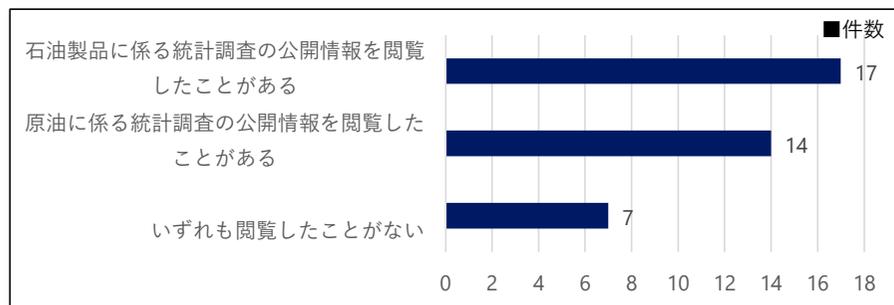
- 石油統計調査の対象石油事業者及び石油関連メディア・シンクタンクに対し、石油統計調査の公開情報を現状どのように活用しているのかを確認し、将来的な公開方法に係るニーズを把握するため、アンケート調査を実施した。回答は以下のとおり。

現状の活用方法

石油統計調査公開情報の活用方法に係るアンケート結果【全回答数：27件】

【公開情報の閲覧】

- ①. 資源エネルギー庁のホームページで公開している、以下のいずれかの石油統計調査に係る公開情報を閲覧されたことはありますか。（複数選択可）

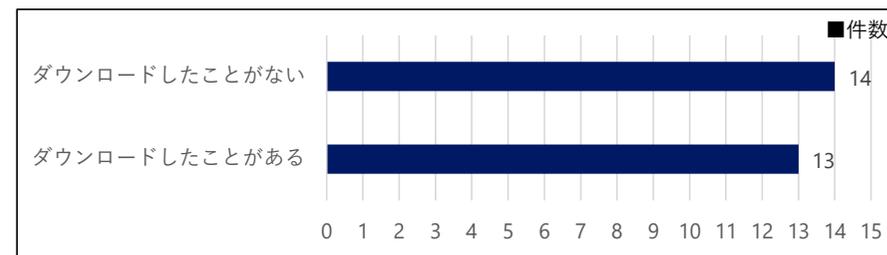


【結果】

- 石油製品及び原油に係る統計調査の公開情報をいずれも閲覧したことがないという回答は半数以下にとどまった。

【統計表一覧のダウンロード】

- ②. 資源エネルギー庁のホームページで公開している石油製品や原油に係る統計調査の統計表一覧（Excel又はPDF形式）をダウンロードされたことはありますか。



【結果】

- ダウンロードしたことがあるという回答は約半数を占めている。

3.7. データ利活用促進の検討

3.7.4. 石油統計調査公開情報の活用方法に係るアンケート結果詳細（2/4）

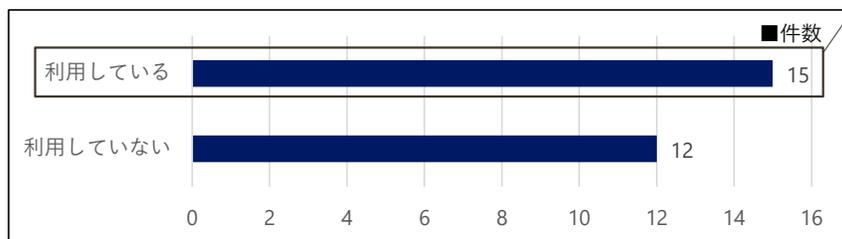
- 前頁の続き。

現状の活用方法

石油統計調査公開情報の活用方法に係るアンケート結果【全回答数：27件】

【公開情報の活用】

- ③. 石油製品や原油に係る統計調査の公開情報について、どのような用途でご活用されていますか。



【示唆・考察】

- 各利用者において、以下のデータ利活用事例が得られた。

- ① 石油事業者：**
石油製品・原油の市場動向を把握し、自社ビジネスに活用
過去データから将来予測を実施
自社の販売量の推移をまとめる際の参考情報として業界全体の需要動向を確認
- ② 石油関連メディア：**
業界動向を把握する基本資料として活用
記事掲載用の情報として活用
- ③ 石油関連シンクタンク：**
政策提言や海外への情報発信に活用

【活用事例の詳細】

<石油事業者の回答>

- 国内の石油に関わる生産、需要、輸出入のデータを使い、国内の需要動向の確認及び今後の計画作成に活用している。
- 市場動向を把握のため。
- 輸出入量のヒストリカルデータの把握や将来的な予測材料として参考になっている。
- 原油の入荷価格の確認のために利用した。
- 国内の流通量を把握すべく、石油の輸出入量の確認をしている。
- 社内向けに四半期ごとの内需実績データを集計する目的で利用。
- 統計表一覧より原油処理量、製品生産量、製品輸入量及び輸出量、燃料油販売量のデータを取りまとめた。特に、燃料油販売数量については、油種（ガソリン、灯油、軽油、A重油、C重油）毎に前年と比較し、販売数量の増減について要因分析を行い、自社での国内需要動向の把握や現況報告資料作成のため活用した。
- 石油製品、原油の需要動向及び輸出先等を確認することで自社の輸出入トレードビジネスに役立っている。
- 石油製品の需要動向を把握し、次年度の予算作成の際の参考としている。
- 販売量の推移をまとめるに当たり、需要動向を参考にするため活用している。 等

<石油関連メディアの回答>

- ダウンロード後、記事掲載用に体裁などを加工（出所を明示）して活用している。
- 石油はすべての経済活動の血液とされながら、需要動向や輸入量などを把握するデータは他になく、業界の動向を把握する基本資料として活用している。

<石油関連シンクタンクの回答>

- 需給動向を把握、確認し、政策提言や海外発信に活用、参考になっている。

3.7. データ利活用促進の検討

3.7.4. 石油統計調査公開情報の活用方法に係るアンケート結果詳細 (3/4)

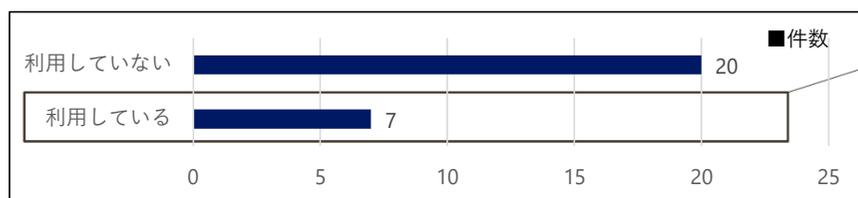
- 前頁の続き。

現状の活用方法

石油統計調査公開情報の活用方法に係るアンケート結果【全回答数：27件】

【他の統計情報と組み合わせた活用】

④. 石油製品や原油に係る統計調査の公開情報と、各種官公庁や地方自治体、業界団体、民間企業から公開されている統計情報等を組み合わせて、データ分析等にご利用されたことはございますか。



【示唆・考察】

- 一部の回答者に限られるが、石油統計調査の公開情報とその他の統計情報等を組み合わせてデータ分析に利用していることが分かった。

【利用方法の詳細】

<石油事業者の回答>

- 各種の公開情報を組み合わせて、需給動向の確認と詳細な国内環境分析に活用している。
- 公開情報と気象庁予測、マーケット動向を組み合わせて需要予測等で活用している。
- 原油および石油の輸出入量の確認+将来の消費量を予想した上で、販売計画等の資料作成に使用している。

<石油関連シンクタンクの回答>

- 製品需給の情報と小売価格調査結果と組み合わせ、価格感度を分析したり、コロナ感染者数との相関を分析している。
- ガソリンや灯油などの需要は気候と相関関係があるため、石油統計の販売の伸び率と気象庁の天候情報を参考にしている。

<石油関連メディアの回答>

- 石油製品の需給に関する公開情報と、実際に石油製品の売上に携わっている企業の意見を照らし合わせて、全体像を分析している。

3.7. データ利活用促進の検討

3.7.4. 石油統計調査公開情報の活用方法に係るアンケート結果詳細（4/4）

- 前頁の続き。

将来的なニーズ

石油統計調査公開情報の活用方法に係るアンケート結果【全回答数：27件】

【公開してほしい情報】

- ⑤. 現在石油製品や原油に係る統計調査において公開されていない情報のうち、「～のようなデータを公開してほしい」等のご要望がございましたら、ご記載ください。

<石油事業者の回答>

- 国内生産されたLPGの、石油化学用途の消費量。
- 原油輸入統計に、中東依存度はあっても、ホルムズ依存度の数字がない。
- 地域ごとの輸入先及び輸出元のデータを公開してほしい、また半製品のデータもあれば良い。

<石油関連メディアの回答>

- 都道府県別の燃料油販売情報（出荷ではなく、SSなどを通じてユーザーに実際に販売した数量）があると助かる。
- 国内販売量の都道府県別のデータがあれば知りたい。

<石油関連シンクタンクの回答>

- 石油製品の国別、油種別の輸出入数量を月ごとに公開してほしい。
- 6月や9月の速報発表時には、同時に、半期、年度半期の数字も同時発表してほしい。

【示唆・考察】

- 未公開情報を公開することに係る要望と、既存の公開情報の集計・公開方法に係る要望が挙げられている。

【自由記載】

- ⑥. 石油製品や原油に係る統計調査の情報公開方法について、その他ご意見・ご要望等がございましたら、ご自由にご記載ください。

<石油事業者の回答>

- 毎月調査回答しているが時間を取られているだけで特にメリットが無いと考えている。

<石油関連メディアの回答>

- 販売数量の増減に関する情報（～か月ぶり増加、～か月連続減少）や要因（気温が高かったのでガソリン販売が伸びた）等のコメントがあると助かる。
- 貴重な情報だと思う。いずれ水素、アンモニアなどの石油代替燃料が一定の規模感に達した場合は、これらについても、同様の情報公開をお願いしたい。

<石油関連シンクタンクの回答>

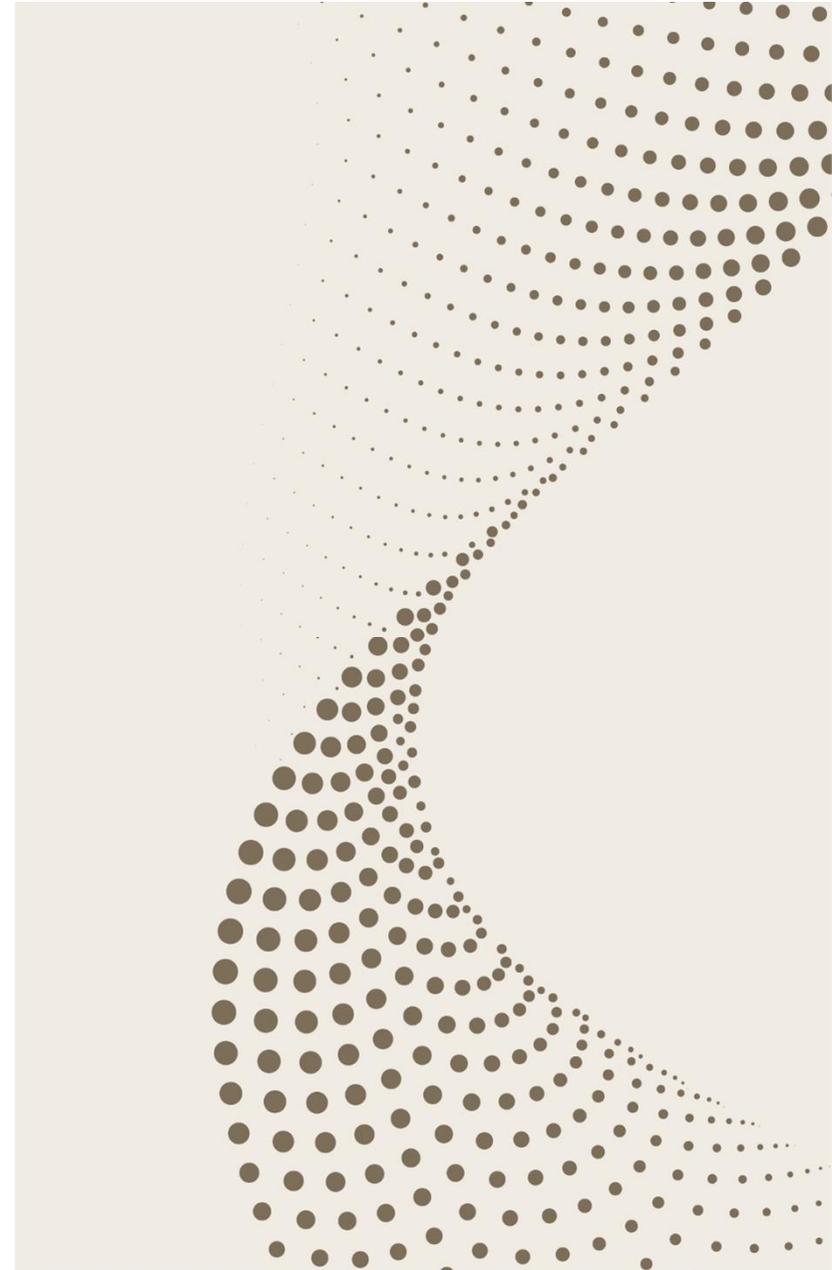
- 国の統計としては、良く出来ていると思う。他団体の実施している備蓄統計や業界団体の在庫週報と組み合わせれば、我が国の石油情勢は、概ね把握できると評価する。

【示唆・考察】

- 統計情報を閲覧する事業者・組織等からは公開情報の内容について一定程度の評価・満足度を得られているものの、調査票を提出する事業者からは提出時の負荷に対する意見が挙げられており、引き続き継続的に調査票提出方法の利便性向上を検討していく必要がある。

4. 石油情報システムの将来像

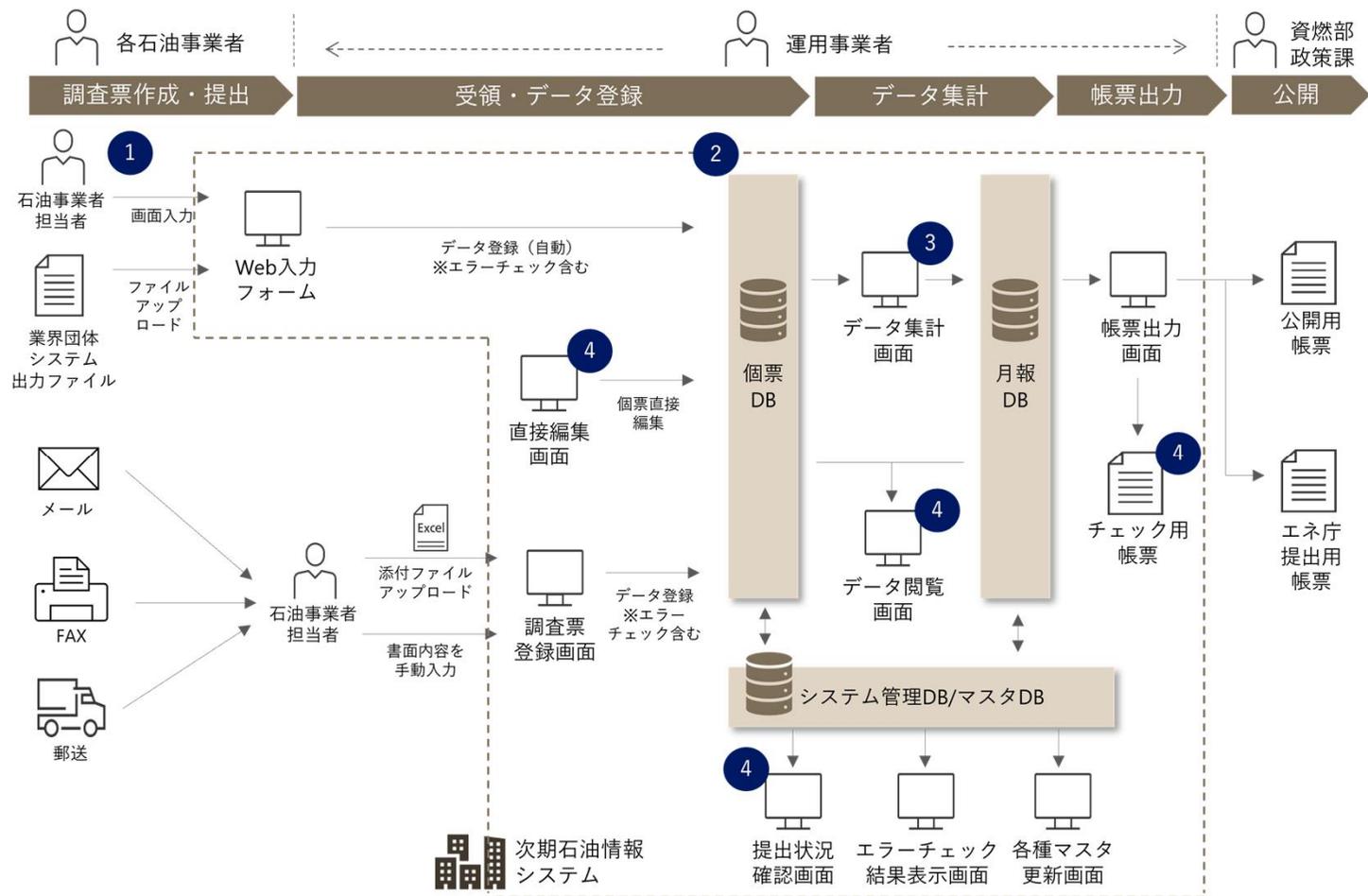
- 4.1. 石油情報システムの将来像の検討
- 4.2. 業務・機能・非機能に係る要件方針



4.1. 石油情報システムの将来像の検討

4.1.1. To-Be業務フロー

- 現状業務・システムに対する課題・要望を踏まえたTo-Be業務/システムフローを以下に示す。



次期システムにおける主な改善ポイント

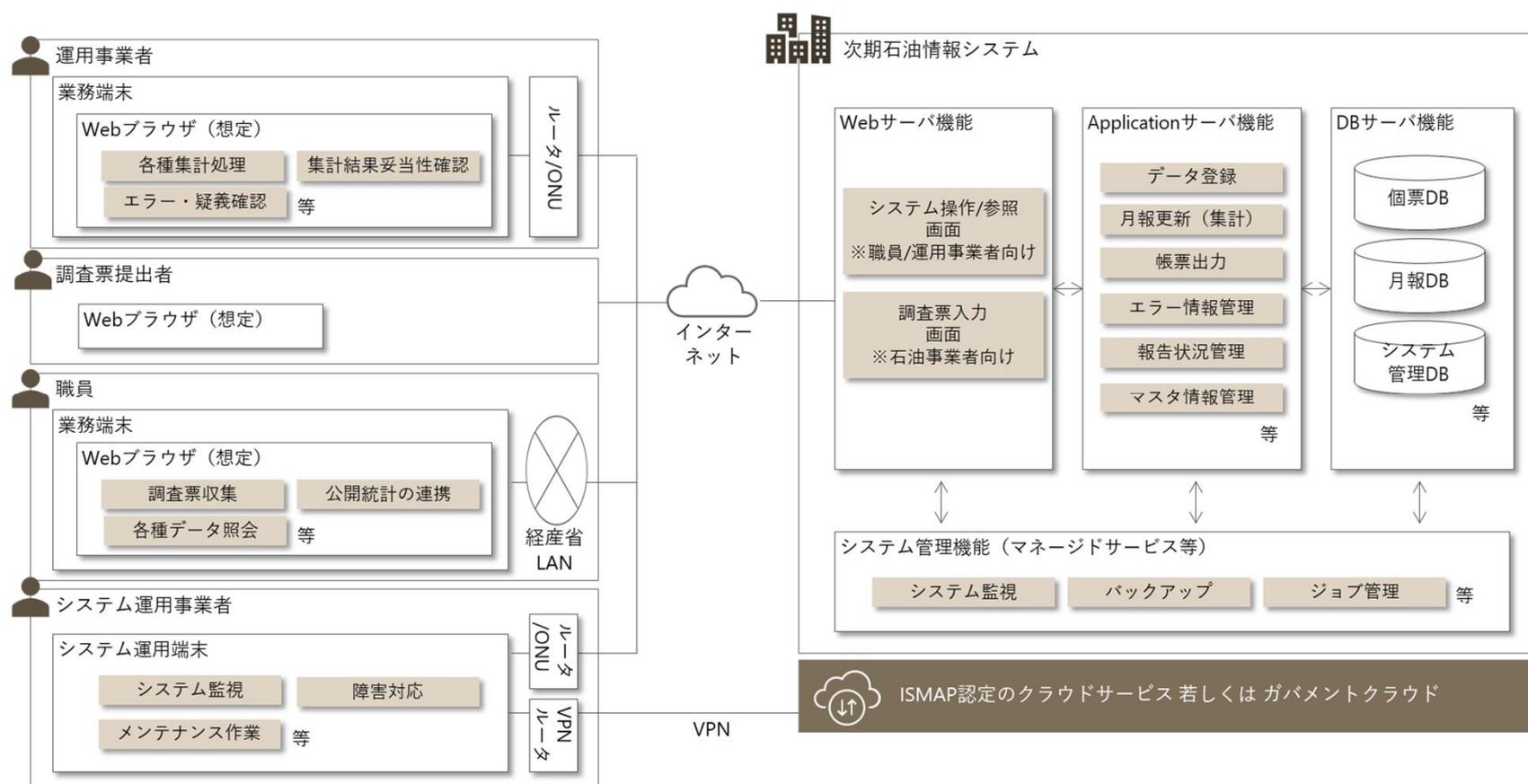
- 1 調査票提出チャンネルの統合**
 - ✓ 従前のe-Gov、報告入力PGの提出を廃止し、Web入力フォームの新設することで石油事業者の利便性向上、運用事業者の負担軽減。
 - ✓ 提出方法変更に伴う石油事業者負担を考慮し従前のオフライン手段（メール、FAX/郵送）を残す。
- 2 単一システムへの機能・データの統合**
 - ✓ 現行/旧と複数システムにまたがる機能やデータを次期システムに統合することで、システム維持コストの最適化や運用事業者の負担軽減。
- 3 画面IFによるシステム操作**
 - ✓ 現行のタスクスケジューラによるシステム操作を廃止し、画面IFを用意することで運用事業者の負担軽減。
- 4 業務効率化に資する機能改善**
 - ✓ 運用事業者等へのヒアリングで収集した課題・要望を基に業務効率化につながる機能や画面、帳票を追加（運用事業者独自の機能や旧石油情報システム利用機能、その他効率化要望に基づく機能）。

4.1. 石油情報システムの将来像の検討

4.1.2 To-Beシステム構成

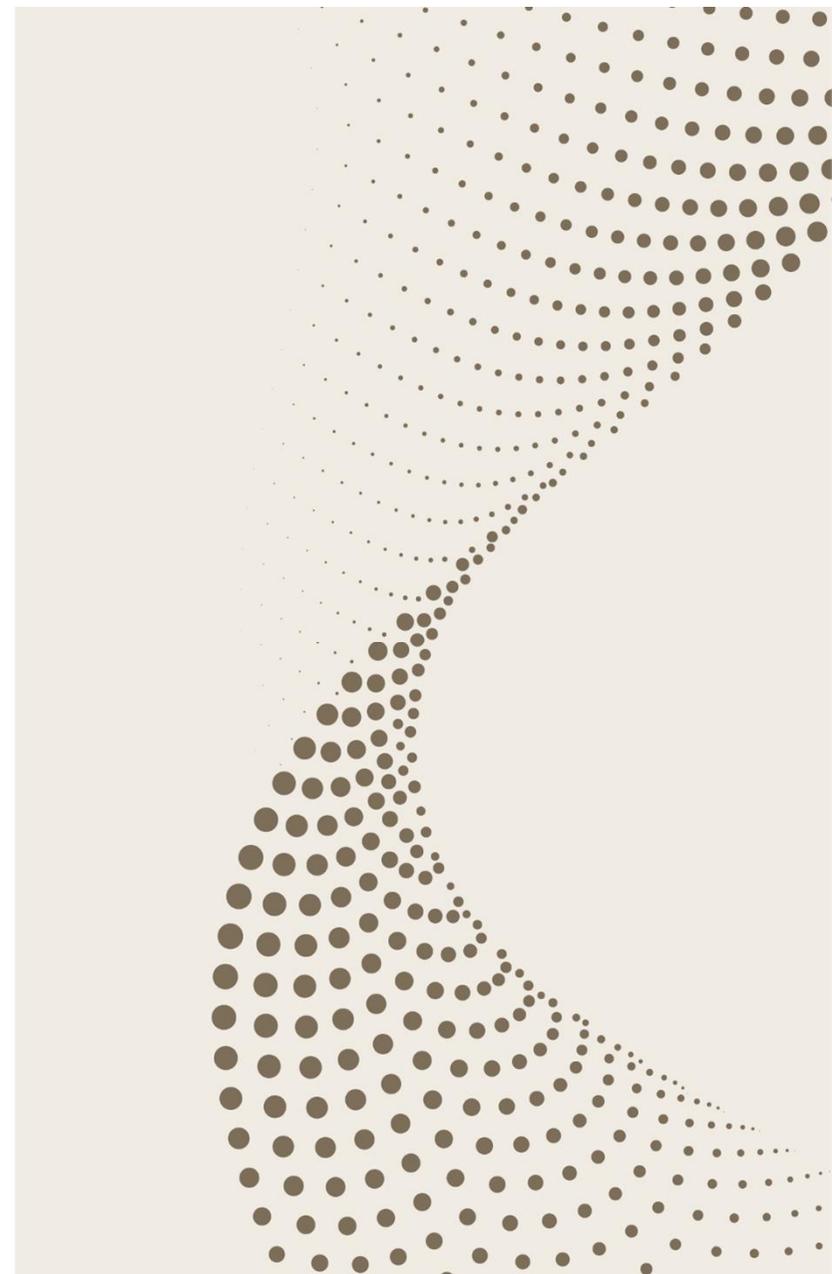
- 次期システムでは3章に示した政府情報システム方針等を踏まえ、クラウド利用を前提としたシステム構成とし、運用事業者や調査票提出者、エネ庁職員はインターネット経由でシステムにアクセスする構成とする（システム運用事業者についてはVPN接続を想定）。

次期システムの全体像



4. 石油情報システムの将来像

- 4.1. 石油情報システムの将来像の検討
- 4.2. 業務・機能・非機能に係る要件方針



4.2. 業務・機能・非機能に係る要件方針

4.2.1. 業務・機能要件

- ・ 現行業務・システムの課題・要望を踏まえ、業務・機能に係る要件方針を策定した。
- ・ 各課題・要望の業務・機能要件への反映方針は、「別紙1 課題一覧及び対応方針表」に掲載している。

課題一覧及び対応方針表（抜粋）

No.	要件分類	ToB事業統一 目上 本分型名	課題・要望一覧	具体的な施策（案）	分類	施策評価				施策の評価理由	要件定義書本体反映状況			業務一覧 反映状況	機能一覧 反映状況	画面一覧 反映状況	帳票一覧 反映状況	データ一覧 反映状況	反映箇所
						難易度	重要度	優先	実施期		業務	機能	非機能						
1	新規追加	調査票提出	調査票形式の変更に対応できるものにする必要がある。	調査票フォーマット機能機能も付与する。	システム構築	低	高	1	短期的 取組	・システム開発・構築で実装可能なため、難易度「低」 ・実行の効率性への影響度が低く、継続性・安定性への影響が及ぼす可能性も低い。	済	-	-	-	済	済	-	-	【業務一覧】 1.1.1: 調査票フォーマット編集（平常時） 1.1.1: 調査票フォーマット編集（緊急時） 【機能一覧】 FN1-1: 調査票フォーマット編集 【画面一覧】 SCC-3: 調査票フォーマット編集画面
2	運用事業者 独自対応	調査票提出	現行運用事業者の負担努力として、石油事業者に対する配布物に対し、VBA等を使用し、企業名や企業番号を調査票に自動的に差し込んで印刷する。	現在運用事業者にて独自で構築している調査票に企業名・企業IDを記載して印刷する仕組みを次期システムにて構築する。	システム構築	低	高	1	短期的 取組	・システム開発・構築で実装可能なため、難易度「低」 ・既にシステムとは別の独立した仕組みとして構築されており、継続性・安定性・既存の業務フローの大幅な修正のため、難易度「中」 ・石油事業者の効率性への影響度が低く、継続性・安定性への影響が及ぼす可能性も低い。	済	-	-	-	済	済	-	-	【業務一覧】 1.2.1: 調査票配布（平常時） 1.2.1: 調査票配布（緊急時） 【機能一覧】 FN1-1: 配布用調査票印刷 【画面一覧】 SCC-4: 配布用調査票出力画面
3	新規追加	調査票提出	石油事業者が調査票を作成するための報告入力プログラムは、各社利用端末へのインストールを伴う。そのため、セキュリティ利用が	報告入力プログラムを廃止し、より簡便に入力可能なWebアプリケーションで代替する。	既存プロセスの変更/新規事業の導入	中	高	3	短期的 取組	・システム開発・構築で実装可能なため、難易度「低」 ・安定性への影響が高いため、重要度「低」	済	-	-	済	済	済	-	-	【業務一覧】 1.3.4 調査票提出（Web入力フォーム）（平常時） 1.3.3 調査票提出（Web入力フォーム）（緊急時） 【機能一覧】 FN1-3: データ登録（Web入力フォームで入力・提出の場合） 【画面一覧】 SCC-2: 調査票提出画面
4	新規追加	調査票提出	石油関連の調査票と統一し、2つ提出しなくてもよい仕様にしたい。（石油事業者）	石油関連の報告入力プログラムで作成した調査票を、新規で実装予定のWeb入力プログラムでアップ	システム構築	低	高	1	短期的 取組	・システム開発・構築で実装可能なため、難易度「低」 ・安定性への影響が高いため、重要度「低」	済	-	-	済	済	-	-	-	【業務一覧】 1.4.4: 調査票提出（Web入力フォーム） 【機能一覧】 FN1-4: データ登録（業界関係システムで作成し、Web入力フォームで提出の場合）
5	新規追加	調査票提出	複数の担当者が調査票の記入を担当しており、全項目が記入済みであることを確認せず、未記入の状態で提出してしまう	調査票の各ページにバリデーションチェックを設定し、未記入分を提出できないように制御する。	システム構築	低	低	2	短期的 取組	・システム開発・構築で実装可能なため、難易度「低」 ・継続性・安定性への影響度が低く、重要度「低」	-	-	-	-	済	済	-	-	【機能一覧】 FN1-3: データ登録（Web入力フォームで入力・提出の場合） 【画面一覧】 SCC-2: 調査票提出画面

- ・ ヒアリング・アンケート調査や現状業務・現行システムの整理の結果浮上した課題・要望に対し、対応する施策案を整理（※詳細は「3.1.1. 現状の課題・ニーズと対応する施策の整理方法」を参照）

- ・ 本事業において対応が必要な施策（「短期的取組」）について、業務・機能要件定義書及び付録資料一式への反映状況を示している。

4.2. 業務・機能・非機能に係る要件方針

4.2.2. 非機能要件（1/3）

- 次期システム更改に向けた非機能要件について、各項目に記載すべき事項、その中で本システム/調達の特性を踏まえ特に検討・協議が必要な事項及び当該事項に対する要件方針（検討・協議結果）を以下に示す。

要件定義項目		記載すべき事項（想定）	特に検討・協議が必要な事項	要件方針（検討・協議結果）
非機能要件	ユーザビリティ及びアクセシビリティに関する事項	① 本システムの利用者の種類、特性 ② ユーザビリティ要件 <ul style="list-style-type: none"> 画面の構成 操作のしやすさ、分かりやすさ エラー（誤操作、ご入力）の防止措置等 ③ アクセシビリティ要件（言語、視認性等）	<ul style="list-style-type: none"> 次期システムにおけるユーザ操作の実施方法（現行：タスク、旧：画面）【②】 	<ul style="list-style-type: none"> 職員/運用事業者の業務効率を考慮し業務上必要なシステム操作はすべて画面IFを用意する。
	システム方式に関する事項	① システム構成に関する全体の方針 <ul style="list-style-type: none"> システムアーキテクチャ（Webサーバ型等） アプリケーション設計方針 文字コード、文字の符号化形式 ソフトウェアの選定方針（OSS積極利用等） システム基盤の方針（ガバメントクラウドの利用等） ② 想定システム構成図 ③ 開発方針、手法（クラウドサービスの積極利用等）	<ul style="list-style-type: none"> システムアーキテクチャ【①】 <ul style="list-style-type: none"> 貴府、運用事業者のシステム利用方法（Webブラウザ経由等） システムへログインする際の認証方式（gBizIDの利用等） 次期システムの想定構成【②】 <ul style="list-style-type: none"> 災対環境の要否 開発、試験環境等の要否 開発・構築範囲（スコープ）の明確化 	<ul style="list-style-type: none"> システムアーキテクチャ <ul style="list-style-type: none"> Webブラウザ経由のアクセスとする。 職員/運用事業者、石油事業者ともに本システム独自の認証基盤を構築する。 次期システムの想定構成 <ul style="list-style-type: none"> 災対環境は不要（現行同様）。 開発・検証環境（テスト環境）を構築する。 クラウドサービス上のサーバやアプリを開発・構築範囲とする（クライアントPC等は別調達にて用意する）。
	規模に関する事項	① 機器数及び設置場所 ② データ量（個票DB、月報DBの容量等） ③ 処理件数（単位期間に提出される調査票の件数等）	—	—
	性能に関する事項	① オンライン処理応答時間目標値 <ul style="list-style-type: none"> 運用事業者向け画面 調査票提出画面（新設する場合）等 ② バッチ処理実行時間目標値	<ul style="list-style-type: none"> 応答時間目標値 	<ul style="list-style-type: none"> 現行同様の目標値とする（調査票提出：5秒、データ集計（1か月分）：30分）。現行で性能目標が未定義の処理についてはエネ庁類似システム同様の目標値とする（画面遷移：3秒、データ検索：5秒）

4.2. 業務・機能・非機能に係る要件方針

4.2.2. 非機能要件（2/3）

- 前頁の続き。

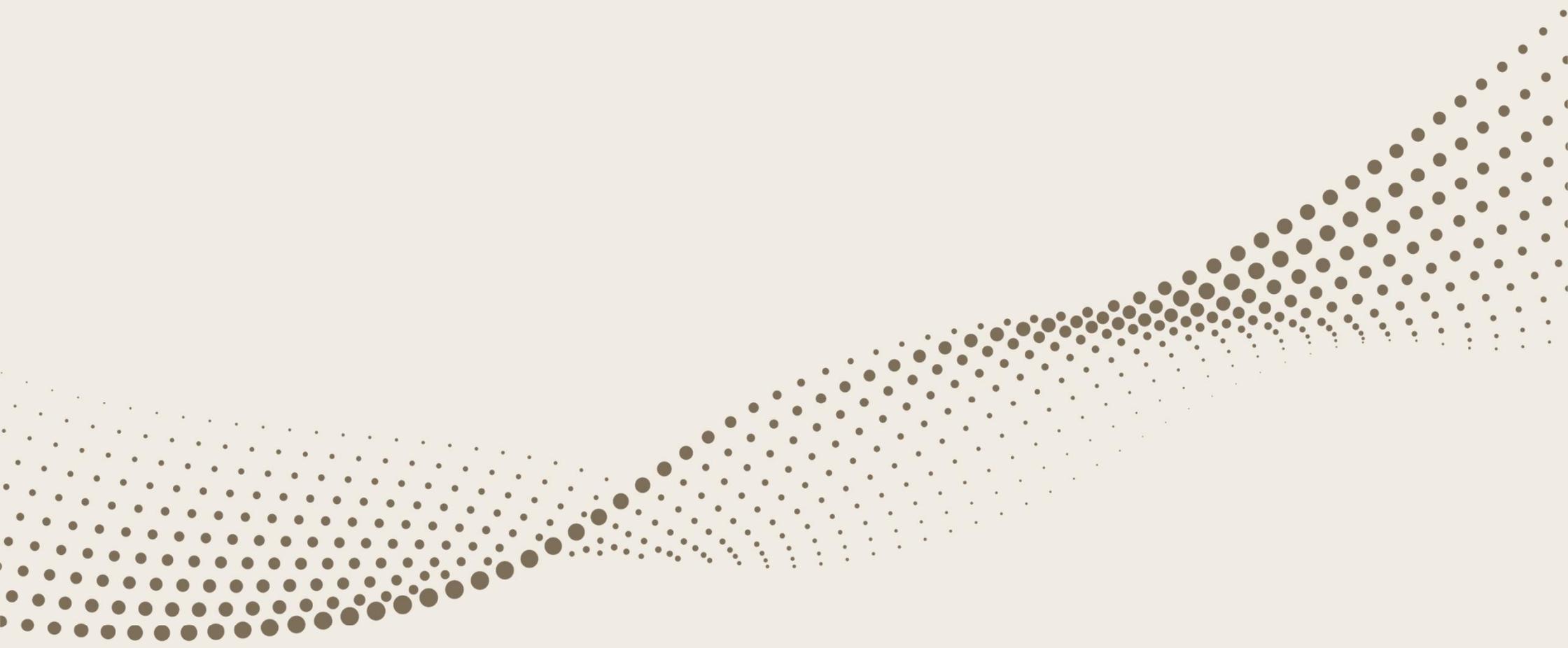
要件定義項目		記載すべき事項（想定）	特に検討・協議が必要な事項	要件方針
非機能要件	信頼性に関する事項	① 可用性要件 <ul style="list-style-type: none"> 目標システム稼働率 ② 完全性要件 <ul style="list-style-type: none"> データ毀損・消失対策に係る要件 等 	<ul style="list-style-type: none"> システム稼働率目標値 	<ul style="list-style-type: none"> 年間稼働率95%を目標とする（現行同様）。
	拡張性に関する事項	① 性能の拡張性 <ul style="list-style-type: none"> 将来的な業務量増等に備えた拡張性要件 ② 機能の拡張性 <ul style="list-style-type: none"> 将来的な法改正等による機能追加に備えた拡張性要件 	—	—
	上位互換性に関する事項	① 製品バージョンの選定基準 ② バージョンアップ時の対応 等	—	—
	中立性に関する事項	① 標準的な技術を用いた開発に係る要件 等	—	—
	継続性に関する事項	① 継続性に係る目標値 <ul style="list-style-type: none"> 目標復旧時間 目標復旧地点 ② 継続性に係る対策 <ul style="list-style-type: none"> バックアップ/リカバリに係る要件 	<ul style="list-style-type: none"> 目標復旧時間/地点 	<ul style="list-style-type: none"> 以下のとおりとする（現行同様）。 <ul style="list-style-type: none"> 目標復旧時間：24～72時間 目標復旧地点：障害発生時点（バックアップ+アーカイブログからの復旧を想定）
	情報セキュリティに関する事項	① 準拠すべき文書（貴省セキュリティポリシー等） ② 権限要件 ③ 情報セキュリティ対策	<ul style="list-style-type: none"> 次期システムにログインするアカウントの体系と各アカウントの権限（参照可能なデータ範囲や実施可能な操作等）【②】 	<ul style="list-style-type: none"> 職員/運用事業者、石油事業者ともに本システム独自の認証基盤を構築する。石油事業者と職員/運用事業者で参照可能な画面を分ける。
	情報システム稼働環境に関する事項	① クラウドサービス（ガバメントクラウド利用の前提等） ② 仮想サーバ構成 ③ ソフトウェア構成 ④ ネットワーク構成（回線要件等） ⑤ 施設・設備	<ul style="list-style-type: none"> ガバメントクラウド以外のクラウドサービスの利用を許容するか。【①】 各拠点間のネットワーク（回線）についてどこまでを調達範囲とするか。【④】 受注者で用意する拠点と資源エネルギー庁で用意する拠点の整理。【⑤】 	<ul style="list-style-type: none"> ISMAP登録サービス若しくはガバメントクラウドとする（ガバメントクラウド利用の場合はアプリのモダン化が必須）。 インターネット回線について本調達の範囲とする。 職員や運用事業者、システム運用事業者の拠点側設備（端末等）は調達範囲外とする。

4.2. 業務・機能・非機能に係る要件方針

4.2.2. 非機能要件 (3/3)

- 前頁の続き。

要件定義項目		記載すべき事項 (想定)	特に検討・協議が必要な事項	要件方針
非機能要件	テストに関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ① テストに係る基本方針 (各テスト工程を跨った要件) ② テスト工程ごとの実施事項 (単体/結合/総合/受入) 	<ul style="list-style-type: none"> ● テストにおいて重点的に確認すべき観点 (特に公開統計の出力に係る新旧比較は必須の想定) ● テストに本番データを使用する場合の取り扱い。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 次期システムにおいても現行と同様の正確な統計情報の出力が求められる点を考慮し新旧比較等の観点でテストを実施する旨要件化。 ● 機密性の高い情報は秘匿化等の必要な措置を取る旨要件化。
	移行に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ① 移行対象データ ② 移行元システム (現行システムと旧石油情報システムの想定) ③ 移行方式 (媒体利用、NW経由等) ④ 移行作業における役割分担 	<ul style="list-style-type: none"> ● 開発方針 (段階or一括開発) の整理 ● 移行すべきデータやその期間、移行元システム【①、②】 	<ul style="list-style-type: none"> ● 一括開発 ● 緊急時及びシステム管理に係るデータ以外はすべて移行対象 (全期間)。
	引継ぎに関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ① 引継ぎ実施タイミング ② 引継ぎ先 ③ 引継ぎ内容・手順 (システム運用・保守作業等) ※運用・保守を含めた調達の場合、引継ぎは不要な想定。	<ul style="list-style-type: none"> ● 引継ぎ先、タイミング、内容 	<ul style="list-style-type: none"> ● エネ庁若しくはシステム運用事業者に各種システム運用・保守に係る手順を引継ぎ (システム稼働前)。
	教育に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ① 教育対象者 (資源エネルギー庁及び運用事業者の想定) ② 教育内容 (業務実施に係るシステム操作等) ③ 教育方法 (集合、一定期間の環境開放等) ④ 教材 (操作手順書等)、対象者数 等 	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育対象者ごとの教育方法 	<ul style="list-style-type: none"> ● 職員/運用事業者は集合研修形式で業務運用に係る手順等の教育を行う。石油事業者については調査票提出手順を説明する動画を配信する。
	運用に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ① 運用設計に係る全体方針 (運用機能の自動化等) ② 運用スケジュール ③ 各種運用機能の設計に係る要件 <ul style="list-style-type: none"> ・ バックアップ、ジョブ管理、ログ管理、監視 等 	<ul style="list-style-type: none"> ● システム稼働後の運用・保守作業が本調達の範囲に含まれるか。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 含まれない。受注者はシステム運用・保守に必要な設計・構築を実施する。
	保守に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ① 保守設計に係る要件 	—	<ul style="list-style-type: none"> ● 含まれない。受注者はシステム運用・保守に必要な設計・構築を実施する。



アビーム、ABeam及びそのロゴは、アビームコンサルティング株式会社の日本その他の国における登録商標です。
本文に記載されている会社名及び製品名は各社の商号、商標又は登録商標です。©2023 ABeam Consulting Ltd.



Build Beyond As One.