令和元年度委託事業 調査報告書 兼 実証報告書

平常時及び緊急時における石油需給動向等調査費事業 (石油統計調査のシステム的な観点による集計、 出力方法等の運用方法改善に関する調査) (国庫債務負担に係るもの) (令和3年度歳出化分)

> 令和 4 年 3 月 31 日 株式会社 日立製作所

目次

1	事業概要及び調査目的	1
2	調査対象システム概要	2
2.1	システム構成	3
2.2	機能一覧	4
3	調査項目及び実証結果	17
3.1	安定的なシステム稼働維持調査	19
3.2	事業全体に関しての改善活動	22
3.2.1	調査票取込におけるエラーチェック機能強化	22
3.2.2	疑義照会における各種値チェック機能強化	25
3.2.3	調査票取込におけるデータ登録仕様の改善	28
3.3	外的要因等への対応	31
3.3.1	調査票入力(オンライン入力)ジョブの改修	31
3.3.2	公開帳票に対する集計項目変更	33
4	まとめ	38

1 事業概要及び調査目的

資源エネルギー庁資源・燃料部政策課(以下、「政策課」という。)は、平成14年に4調査(石油製品需給動態統計調査(基幹統計調査)、石油輸入調査(一般統計調査)、石油設備調査(一般統計調査)及び石油危機等における緊急時調査)の運用開始以降、統計法を所管する総務省から効率的な統計調査の実施に向けた調査計画の見直し要請や調査対象者の行政手続きコストの削減要請など、統計調査の実施において様々な状況変化への対応が求められている。また、平成31年1月に政府の多くの基幹統計において不適切な処理が発覚しており、より一層の適切な統計業務が求められている。

本調査事業では、今後とも長期的、効率的かつ適切に統計調査が運用されるように、平成 30 年度に行った「平常時及び緊急時における石油需給動向等調査費事業(石油統計調査のシステム的な観点による集計、出力方法等の見直しに関する調査)」(以下、「石油統計見直し調査」という。)、及び平成 31 年度燃料安定共有対策に関する調査 (石油統計調査の適正性向上に資する機能強化に関する事業) (以下「石油統計機能強化調査」という。)の成果を実装する上で必要なインフラを提供し、実装したシステムの安定的な稼働維持を通じて、事業全般に関して改善提案調査を毎年実施する。

また、外的要因等により石油統計に新たな対応が必要となった場合に、かつシステム側でも微修正程度で対応できる場合、必要な対応策を調査する。

本書にて、令和3年度における調査事業の結果及び改善提案等をまとめる。

2 調査対象システム概要

「石油統計見直し調査」における調査報告書にて、石油情報システムのあるべき姿を定めながら、 実証システムの課題は下記3点と示されている。

- プログラム改修に時間・コスト・高度な専門知識を要する
- 利用者のニーズに応じた多角的な分析が困難
- データベースの乱立により、管理が複雑化

また、上記課題を解決するシステムの To-Be 像として、データに対する各作業や機能を汎用ツールによって実現することだと示されている。図 2-1 のように、データ加工を ETL ツール、データ検索・分析を BI ツール、データ登録・管理をマスタ管理ツールで統一することにより、システム全体の統一性を向上し、容易なメンテナンス性を実現することを目指している。

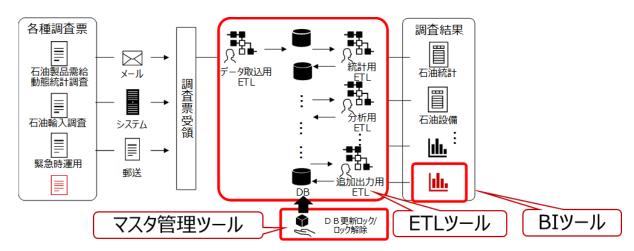


図 2-1 石油情報システムの To-Be 像

当該システムの実現性と効果を実証するために、「石油統計機能強化調査」事業にて、現行の石油情報システムの仕様を参考に、To-Be 像の実証システムを構築。本調査事業は、当実証システムを対象とした調査を実施する。

本章では、実証システムの概要(システム構成・機能一覧)を記載する。

2.1 システム構成

実証システムの構成を図 2-2 に記載する。

本実証用に準備した筐体上に、4 つのサーバ(実稼働用×3+テスト用)を仮想的に用意。AP サーバ①には ETL ツール、AP サーバ②には BI ツール、DB サーバにはデータメンテナンスソフトウェア及び DBMS ソフトウェア、テストサーバには、AP サーバ①、AP サーバ②、DB サーバに導入したソフトウェアをセットアップした構成とした。

また、システム内のデータをバックアップするため、外付けハードディスク、ポータブルハードディスクを設置した。

なお、前述のツール及び機材は、すべて本調査事業にて用意したものとなっている。

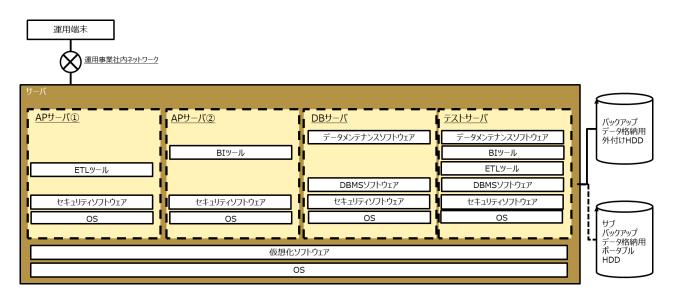


図 2-2 実証システムの構成

2.2 機能一覧

実証システムは、表 2-1 に記す機能を搭載している。令和3年度の調査においては、表内赤枠で示した、個票エラーデータ登録機能、機械判読可能な年報レポート出力機能、データ強制登録機能の3機能を追加で実装している。また、本調査において機能に変更を加えた箇所については、各調査結果の説明部分に記載する。

表 2-1 機能一覧と実装方式

機能分類	機能 ID	機能名	説明	業務分類 (大)	業務分類 (小)	実装方式
調査票入力	JCNSJH01EM	オンライン入力	e-Gov 連携ファイル及びメー	調査票入	オンライ	ETL ツール
(取込処理)			ル連携ファイルの入力チェ	カ	ン入力	
			ック処理を行う。			
	JCFSJH02EM	オフライン入力	FAX、郵送等オフライン入力	調査票入	オフライ	ETL ツール
			用プログラムからの連携	カ	ン入力	
			データ入力チェック処理を			
			行う。			
調査票入力	JSJKHH11EM	平常時個票 DB 登	調査票ファイルのデータ内	平常時取	個票 DB	ETL ツール
(平常時個票		録(基幹統計 1-	容をチェックし、個票 DB に	込	登録	
取込処理)		3)	登録する。対象は基幹統計			
			その1~その3			
	JSJKHH12EM	平常時個票 DB 登	調査票ファイルのデータ内	平常時取	個票 DB	ETL ツール
		録(基幹統計 4)	容をチェックし、個票 DB に	込	登録	
			登録する。対象は基幹統計			
			その4			
	JSJKHH13EM	平常時個票 DB 登	調査票ファイルのデータ内	平常時取	個票 DB	ETL ツール
		録(石油輸入調	容をチェックし、個票 DB に	込	登録	
		査)	登録する。対象は石油輸入			
			調査			
	JSKKHH15BM	個票エラーデータ	連携された調査票ファイル	平常時取	個票 DB	ETL ツール
		登録(基幹統計	(エラーファイル)を個票エ	込	登録	
		1-3、石油輸入調	ラーDB に登録を行う。対象			
		査)	は基幹統計その1~その3と			
	令和3年度	追加項目	石油輸入調査			
	JKHGKH06EM	機械判読用データ	機械判読レポート出力のた	平常時取	個票 DB	ETL ツール
		登録(主要統計)	め、個票 DB の登録を行う。	込	登録	
			対象は主要統計_原油と主要			
			統計_天然ガス			

機能分類	機能 ID	機能名	説明	業務分類 (大)	業務分類 (小)	実装方式
調査票入力	JSJKHK21EW	緊急時個票 DB 登	緊急時の調査票ファイル	緊急時取	個票 DB	ETL ツール
(緊急時個票		録	(週次)のデータ内容をチ	込	登録	
取込処理)		(30A:原油船積	ェックし、個票 DB に登録す			
		計画)	る。対象は原油船積計画			
	JSJKHK22EW	緊急時個票 DB 登	緊急時の調査票ファイル	緊急時取	個票 DB	ETL ツール
		録	(週次)のデータ内容をチ	込	登録	
		(30B:石油ガス	ェックし、個票 DB に登録す			
		船積計画)	る。対象は石油ガス船積計			
			画			
	JSJKHK23ED	緊急時個票 DB 登	緊急時の日次連携された調	緊急時取	個票 DB	ETL ツール
		録	査票ファイルのデータ内容	込	登録	
		(31A:原油輸送	をチェックし、個票 DB に登			
		計画)	録する。週次連携でも利用			
			する。対象は原油輸送計画			
調査票入力	JSJKHK24ED	緊急時個票 DB 登	緊急時の日次連携された調	緊急時取	個票 DB	ETL ツール
(緊急時個票		録	査票ファイルのデータ内容	込	登録	
取込処理)		(31B:ガス輸送	をチェックし、個票 DB に登			
		計画)	録を行う。週次連携でも利			
			用する。対象はガス輸送計			
			画			
	JSJKHK25ED	緊急時個票 DB 登	緊急時の日次連携された調	緊急時取	個票 DB	ETL ツール
		録	査票ファイルのデータ内容	込	登録	
		(32A:原油輸入	をチェックし、個票 DB に登			
		実績)	録を行う。週次連携でも利			
			用する。対象は原油輸入実			
			績			
	JSJKHK26ED	緊急時個票 DB 登	緊急時の日次連携された調	緊急時取	個票 DB	ETL ツール
		録	査票ファイルのデータ内容	込	登録	
		(33A:原油輸出	をチェックし、個票 DB に登			
		実績)	録を行う。週次連携でも利			
			用する。対象は原油輸出実			
			績			

機能分類	機能 ID	機能名	説明	業務分類 (大)	業務分類 (小)	実装方式
調査票入力	JSJKHK27EW	緊急時個票 DB 登	緊急時の週次連携された調	緊急時取	個票 DB	ETL ツール
(緊急時個票		録	査票ファイルのデータ内容	込	登録	
取込処理)		(34A:原油処理	をチェックし、個票 DB に登			
		量・生産量・受払	録を行う。対象は製油所原			
		量)	油処理			
	JSJKHK28EW	緊急時個票 DB 登	緊急時の週次連携された調	緊急時取	個票 DB	ETL ツール
		録	査票ファイルのデータ内容	込	登録	
		(35A:油槽所等	をチェックし、個票 DB に登			
		(製品輸入基地を	録を行う。対象は油槽所等			
		含む) 燃料油等在	石油在庫			
		庫ファイル)				
	JSJKHK29EW	緊急時個票 DB 登	緊急時の週次連携された調	緊急時取	個票 DB	ETL ツール
		録	査票ファイルのデータ内容	込	登録	
		(36A:製油所等	をチェックし、個票 DB に登			
		(原油輸入基地を	録を行う。対象は製油所等			
		含む) 石油在庫量	石油在庫			
		ファイル)				
調査票入力	JSJKHK2AED	緊急時個票 DB 登	緊急時の日次連携された調	緊急時取	個票 DB	ETL ツール
(緊急時個票		録	査票ファイルのデータ内容	込	登録	
取込処理)		(37A:製油所原	をチェックし、個票 DB に登			
		油処理・石油在庫	録を行う。対象は石油在庫			
		(原油輸入基地を				
		含む)実績ファイ				
		ル)				
調査票入力	JSJGPH31EM	11 号サマリー	METI 調査統計の 11 号月報原	平常時取	11 号取	ETL ツール
(11 号月報取		データ登録	稿を、月報 DB へ取り込む。	込	込	
込処理)						
	JSJGPH32EM	石油製品半製品	METI 調査統計の石油製品半	平常時取	11 号取	ETL ツール
		在庫データ登録	製品原稿を、月報 DB へ取り	込	込	
			込む。			
調査票入力	JSJKHH41EY	年間補正入力	蓄積された訂正データを年	年間補正	個票 DB	ETL ツール
(年間補正処			間補正タイミングで個票 DB		登録	
理)			へ反映する。			

機能分類	機能 ID	機能名	説明	業務分類 (大)	業務分類 (小)	実装方式
外生要因デー	JSJJDH51EM	外生要因データ項	運用者により外生要因デー	平常時登	個票 DB	ETL ツール
タ登録		目情報登録処理	タを収集し、EXCEL ファイル	録	登録	
			へ登録する。			
			その EXCEL ファイルを取り込			
			む。 対象はデータ項目情			
			報。			
	JSJJDH52EM	外生要因データ項	運用者により外生要因デー	平常時登	個票 DB	ETL ツール
		目登録処理	タを収集し、EXCEL ファイル	録	登録	
			へ登録する。			
			その EXCEL ファイルを取り込			
			む。 対象はデータ項目。			
	JSJJDH53EM	外生要因概況デー	運用者により外生要因デー	平常時登	個票 DB	ETL ツール
		夕登録処理	タを収集し、EXCEL ファイル	録	登録	
			へ登録する。			
			その EXCEL ファイルを取り込			
			む。 対象は概況データ。			
速報月報更新	JKHGSH01EM	原油輸入明細(速	原油輸入明細(速報)の	速報	-	ETL ツール
		報)更新	データを作成/更新する。			
	JKHGSH02EM	原油受払 (速報)	原油受払(速報)のデータ	速報	-	ETL ツール
		更新	を作成/更新する。			
	JKHGSH03EM	原油出荷内訳更新	原油出荷内訳のデータを作	速報	-	ETL ツール
			成/更新する。			
	JKHGSH04EM	石油製品製造業	石油製品製造業者・輸入業	確報	-	ETL ツール
		者・輸入業者販売	者販売部門受払のデータを			
		部門受払更新	作成/更新する。			
	JKHGSH05EM	A 表更新	A 表のデータを作成/更新す	速報	-	ETL ツール
			る。			
確報月報更新	JKHGKH01EM	原油輸入明細(確	原油輸入明細(確報)の	確報	-	ETL ツール
		報)更新	データを作成/更新。			
	JKHGKH02EM	原油受払 (確報)	原油受払(確報)のデータ	確報	-	ETL ツール
		更新	を作成/更新する。			
	JKHGKH03EM	石油製品国・地域	石油製品国・地域別輸入の	確報	-	ETL ツール
		別輸入更新	データを作成/更新する。			
	JKHGKH04EM	石油製品国・地域	石油製品国・地域別輸出の	確報	-	ETL ツール
		別輸出更新	データを作成/更新する。			

機能分類	機能 ID	機能名	説明	業務分類 (大)	業務分類 (小)	実装方式
	JKHGKH05EM	製造業者・輸入業	製造業者・輸入業者の国内	確報	-	ETL ツール
		者の国内販売・在	販売・在庫内訳のデータを			
		庫内訳更新	作成/更新する。			
速報帳票	JGPRSH01EM	01_原油輸入明細	原油輸入明細(2項目)(日	速報	日本語	ETL ツール
CSV ファイル		(2 項目) (日本	本語) CSV ファイルのデータ			
出力		語)帳票 CSV ファ	を作成及び形式設定し、CSV			
		イル出力	へ出力する。			
	JGPRSH02EM	02_原油受払~石	原油受払~石油製品生産在	速報	日本語	ETL ツール
		油製品生産在庫	庫 (3 項目) (日本語) CSV			
		(3 項目) (日本	ファイルのデータを作成及			
		語) CSV ファイル	び形式設定し、CSV へ出力す			
		出力	る。			
速報帳票	JGPRSH03EM	03_原油受払~石	原油受払~石油製品生産在	速報	日本語	ETL ツール
CSV ファイル		油製品生産在庫	庫(4 項目)(日本語)CSV			
出力		(4 項目) (日本	ファイルのデータを作成及			
		語) CSV ファイル	び形式設定し、CSV へ出力す			
		出力	る。			
	JGPRSH04EM	04_石油需給 (5	石油需給 (5 項目) (日本	速報	日本語	ETL ツール
		項目)(日本語)	語) CSV ファイルのデータを			
		CSV ファイル出力	作成及び形式設定し、CSV へ			
			出力する。			
速報帳票	JGPRSH05EM	05_付・原油輸入	付・原油輸入明細(xx 年	速報	日本語	ETL ツール
CSV ファイル		明細 (xx 年度)	度) (6~7 頁目) (日本			
出力		(6~7 頁目)	語) CSV ファイルのデータを			
		(日本語) CSV フ	作成及び形式設定し、CSV へ			
		ァイル出力	出力する。			
	JGPRSH06EM	06_付・需給概要	付・需給概要(xx 年度) (8	速報	日本語	ETL ツール
		(xx 年度) (8 頁	頁目)(日本語)CSV ファイ			
		目)(英語)CSV	ルのデータを作成及び形式			
		ファイル出力	設定し、CSV へ出力する。			
	JGPRSH07EM	01_原油輸入明細	原油輸入明細(2項目)(英	速報	英語	ETL ツール
		(2 項目) (英	語) CSV ファイルのデータを			
		語)帳票 CSV ファ	作成及び形式設定し、CSV へ			
		イル出力	出力する。			

機能分類	機能 ID	機能名	説明	業務分類 (大)	業務分類 (小)	実装方式
	JGPRSH08EM	02_原油受払~石	原油受払~石油製品生産在	速報	英語	ETL ツール
		油製品生産在庫	庫 (3 項目) (英語) CSV フ			
		(3 項目) (英	ァイルのデータを作成及び			
		語) CSV ファイル	形式設定し、CSV へ出力す			
		出力	る。			
	JGPRSH09EM	03_原油受払~石	原油受払~石油製品生産在	速報	英語	ETL ツール
		油製品生産在庫	庫 (4 項目) (英語) CSV フ			
		(4 項目) (英	ァイルのデータを作成及び			
		語) CSV ファイル	形式設定し、CSV へ出力す			
		出力	る。			
速報帳票	JGPRSH10EM	04_石油需給 (5	石油需給 (5 項目) (英	速報	英語	ETL ツール
CSV ファイル		項目) (英語)	語) CSV ファイルのデータを			
出力		CSV ファイル出力	作成及び形式設定し、CSV へ			
			出力する。			
	JGPRSH11EM	06_付・原油輸入	付·原油輸入明細(xx 年	速報	英語	ETL ツール
		明細 (xx 年度)	度) (6~7 頁目) (英語)			
		(6~7 頁目)	CSV ファイルのデータを作成			
		(英語) CSV ファ	及び形式設定し、CSV へ出力			
		イル出力	する。※3、12月のみ			
	JGPRSH12EM	07_付・需給概要	付・需給概要(xx 年度)(8	速報	英語	ETL ツール
		(xx 年度) (8 頁	頁目)(英語)CSV ファイル			
		目)(英語)CSV	のデータを作成及び形式設			
		ファイル出力	定し、CSV へ出力する。※			
			3、12月のみ			
確報帳票	JGPRKH01EM	01_原油 Crude	時系列表 (1) 原油 Crude	確報	時系列表	ETL ツール
CSV ファイル		0il 帳票 CSV ファ	0il CSV ファイルのデータを			
出力		イル出力	作成及び形式設定し、CSV へ			
			出力する。			
	JGPRKH02EM	03_燃料油計~13_	時系列表 (3) ~ (13) CSV	確報	時系列表	ETL ツール
		液化天然ガス票	ファイルのデータを作成及			
		CSV ファイル出力	び形式設定し、CSV へ出力す			
			る。			
	JGPRKH03EM	14_非精製用原油	14_非精製用原油出荷内訳	確報	時系列表	ETL ツール
		出荷内訳 CSV ファ	CSV ファイルのデータを作成			
		イル出力	及び形式設定し、CSV へ出力			
			する。			

機能分類	機能 ID	機能名	説明	業務分類 (大)	業務分類 (小)	実装方式
	JGPRKH04EM	15_地域・国別原	15_地域・国別原油輸入 CSV	確報	時系列表	ETL ツール
		油輸入 CSV ファイ	ファイルのデータを作成及			
		ル出力	び形式設定し、CSV へ出力す			
			る。			
確報帳票	JGPRKH05EM	01_原油輸入 CSV	01_原油輸入 CSV ファイルの	確報	製品月表	ETL ツール
CSV ファイル		ファイル出力	データを作成及び形式設定			
出力			し、CSV へ出力する。			
	JGPRKH06EM	02_原油受払 CSV	02_原油受払 CSV ファイルの	確報	製品月表	ETL ツール
		ファイル出力	データを作成及び形式設定			
			し、CSV へ出力する。			
	JGPRKH07EM	03_需給概要 CSV	03_需給概要 CSV ファイルの	確報	製品月表	ETL ツール
		ファイル出力	データを作成及び形式設定			
			し、CSV へ出力する。			
	JGPRKH08EM	04_製品受払 CSV	04_製品受払 CSV ファイルの	確報	製品月表	ETL ツール
		ファイル出力	データを作成及び形式設定			
			し、CSV へ出力する。			
	JGPRKH09EM	05_製品国別輸入	05_製品国別輸入 CSV ファイ	確報	製品月表	ETL ツール
		CSV ファイル出力	ルのデータを作成及び形式			
			設定し、CSV へ出力する。			
	JGPRKH10EM	06_製品国別輸出	06_製品国別輸出 CSV ファイ	確報	製品月表	ETL ツール
		CSV ファイル出力	ルのデータを作成及び形式			
			設定し、CSV へ出力する。			
	JGPRKH11EM	07_国内向販売·	07_国内向販売・在庫内訳帳	確報	製品月表	ETL ツール
		在庫内訳帳票 CSV	票 CSV ファイルのデータを作			
		ファイル出力	成及び形式設定し、CSV へ出			
			力する。			
年報帳票	JGPRNH01EY	(1) 原油地域	(1) 原油地域別、国別輸	年報	年報1	ETL ツール
CSV ファイル		別、国別輸入 CSV	入 CSV ファイルのデータを作			
出力		ファイル出力	成及び形式設定し、CSV へ出			
			力する。			
	JGPRNH02EY	(2) 原油油種別	(2) 原油油種別輸入 CSV フ	年報	年報1	ETL ツール
		輸入 CSV ファイル	ァイルのデータを作成及び			
		出力	形式設定し、CSV へ出力す			
			ప .			

機能分類	機能 ID	機能名	説明	業務分類 (大)	業務分類 (小)	実装方式
	JGPRNH03EY	(3) 非精製用出	(3) 非精製用出荷内訳 CSV	年報	年報1	ETL ツール
		荷内訳 CSV ファイ	ファイルのデータを作成及			
		ル出力	び形式設定し、CSV へ出力す			
			る。			
	JGPRNH04EY	(4) 原油処理	(4) 原油処理 CSV ファイル	年報	年報1	ETL ツール
		CSV ファイル出力	のデータを作成及び形式設			
			定し、CSV へ出力する。			
	JGPRNH05EY	(4) 原油在庫	(4) 原油在庫 CSV ファイル	年報	年報1	ETL ツール
		CSV ファイル出力	のデータを作成及び形式設			
			定し、CSV へ出力する。			
	JGPRNH06EY	(1) ① 石油製	2 (1) ① 石油製品需給総	年報	年報2	ETL ツール
		品需給総括暦年・	括暦年・年度 CSV ファイルの			
		年度 CSV ファイル	データを作成及び形式設定			
		出力	し、CSV へ出力する。			
	JGPRNH07EY	(2) ② 製造業	2 (2) ②製造業者・輸入	年報	年報2	ETL ツール
		者・輸入業者受払	業者受払暦年・年度 CSV ファ			
		暦年・年度 CSV フ	イルのデータを作成及び形			
		ァイル出力	式設定し、CSV へ出力する。			
	JGPRNH08EY	2 (3) 石油製品	2 (3) 石油製品国内向月	年報	年報2	ETL ツール
		国内向月別販売	別販売 CSV ファイルのデータ			
		CSV ファイル出力	を作成及び形式設定し、CSV			
			へ出力する。			
	JGPRNH09EY	2 (4) ① 石油	2 (4) ① 石油製品月別輸	年報	年報2	ETL ツール
		製品月別輸入/輸	入/輸出 CSV ファイルのデー			
		出 CSV ファイル出	タを作成及び形式設定し、			
		カ	CSV へ出力する。			
	JGPRNH10EY	2 (4) ② 石油	2 (4) ② 石油製品国・地	年報	年報2	ETL ツール
		製品国・地域別月	域別月別輸入 CSV ファイルの			
		別輸入 CSV ファイ	データを作成及び形式設定			
		ル出力	し、CSV へ出力する。			
	JGPRNH11EY	2 (4) ④ 石油	2 (4) ④ 石油製品国・地	年報	年報2	ETL ツール
		製品国・地域別月	域別月別輸出 CSV ファイルの			
		別輸出 CSV ファイ	データを作成及び形式設定			
		ル出力	し、CSV へ出力する。			

機能分類	機能 ID	機能名	説明	業務分類 (大)	業務分類 (小)	実装方式
	JGPRNH12EY	2 (5) 石油製品	2 (5) 石油製品月別業態	年報	年報2	ETL ツール
		月別業態別在庫	別在庫 CSV ファイルのデータ			
		CSV ファイル出力	を作成及び形式設定し、CSV			
			へ出力する。			
	JGPRNH13EY	2 (6) 製造業	2 (6) 製造業者・輸入業	年報	年報2	ETL ツール
		者・輸入業者月別	者月別消費者、販売業者向			
		消費者、販売業者	販売 CSV ファイルのデータを			
		向販売 CSV ファイ	作成及び形式設定し、CSV へ			
		ル出力	出力する。			
	JGPRNH14EY	2 (7) 品種別、	2 (7) 品種別、月別消費	年報	年報2	ETL ツール
		月別消費者・販売	者・販売業者向販売及び在			
		業者向販売及び在	庫内訳 CSV ファイルのデータ			
		庫内訳 CSV ファイ	を作成及び形式設定し、CSV			
		ル出力	へ出力する。			
	JGPRNH15EY	(1) 契約期間別	(1) 契約期間別原油月別	年報	参考資料	ETL ツール
		原油月別輸入 CSV	輸入 CSV ファイルのデータを		(3)	
		ファイル出力	作成及び形式設定し、CSV へ			
			出力する。			
	JGPRNH16EY	(2) 供給者区分	(2) 供給者区分別原油月	年報	参考資料	ETL ツール
		別原油月別輸入	別輸入 CSV ファイルのデータ		(3)	
		CSV ファイル出力	を作成及び形式設定し、CSV			
			へ出力する。			
	JGPRNH17EY	(3) 国別、契約	(3) 国別、契約期間別原	年報	参考資料	ETL ツール
		期間別原油輸入、	油輸入、平均 API 度及び平均		(3)	
		平均 API 度及び平	硫黄分 CSV ファイルのデータ			
		均硫黄分 CSV ファ	を作成及び形式設定し、CSV			
		イル出力	へ出力する。			
	JGPRNH18EY	(4) 国別、契約	(4) 国別、契約期間別原	年報	参考資料	ETL ツール
		期間別原油輸入、	油輸入、平均 API 度及び平均		(4)	
		平均 API 度及び平	硫黄分 CSV ファイルのデータ			
		均硫黄分 CSV ファ	を作成及び形式設定し、CSV			
		イル出力	へ出力する。			
	JGPRNH19EY	(5) 国別、契約	(5) 国別、契約期間別 CIF	年報	参考資料	ETL ツール
		期間別 CIF 総額	総額 (C.Yxxxx) CSV ファ		(5)	
		(C.Yxxxx) CSV	イルのデータを作成及び形			
		ファイル出力	式設定し、CSV へ出力する。			

機能分類	機能 ID	機能名	説明	業務分類 (大)	業務分類 (小)	実装方式
	JGPRNH20EY	(6) 国別、契約	(6) 国別、契約期間別 CIF	年報	参考資料	ETL ツール
		期間別 CIF 総額	総額(FY. xxxx)CSV ファイ		(6)	
		(FY. xxxx) CSV	ルのデータを作成及び形式			
		ファイル出力	設定し、CSV へ出力する。			
	JGPRNH21EY	(7) 国別船積数	(7) 国別船積数量、FOB、	年報	参考資料	ETL ツール
		量、FOB、運賃総	運賃総額及び保険料総額		(7)	
		額及び保険料総額	(C.Yxxxx) CSV ファイル			
		(C. Y xxxx) CSV	のデータを作成及び形式設			
		ファイル出力	定し、CSV へ出力する。			
	JGPRNH22EY	(8) 国別船積数	(8) 国別船積数量、FOB、	年報	参考資料	ETL ツール
		量、FOB、運賃総	運賃総額及び保険料総額		(8)	
		額及び保険料総額	(F.Yxxxx) CSV ファイル			
		(F. Y xxxx) CSV	のデータを作成及び形式設			
		ファイル出力	定し、CSV へ出力する。			
石油設備調査	DCNKO01EY_01	調査票チェック・	石油設備調査の調査票の入	石油設備	-	Excel マク
		CSV 変換	カチェックと CSV 変換を実施	調査		ㅁ
			する。			
	JGPKH001EY	貯油設備報告デー	調査票チェック・CSV 変換が	石油設備	-	ETL ツール
		夕取込	出力した貯油設備報告デー	調査		
			タの CSV ファイルを個票へ取			
			り込む。			
	JGPKH002EY	タンクローリー報	調査票チェック・CSV 変換が	石油設備	-	ETL ツール
		告データ取込	出力したタンクローリー報	調査		
			告データの CSV ファイルを個			
			票へ取り込む。			
	JGPRP001RY	局別貯油設備集計	貯油設備報告のデータを集	石油設備	-	BI ツール
		表データ出力	計して Excel ファイルとして	調査		
			出力する。			
	JGPRP001RY	タンクローリー数	タンクローリー数集計表用	石油設備	-	BIツール
		集計表用データ出	のデータを集計して Excel フ	調査		
		カ	ァイルとして出力する。			
石油設備調査	DRPRP001EY_02	局別貯油設備(集	貯油設備報告データ抽出フ	石油設備	-	Excel マク
		計表)作成	ァイル. xlsx を公開帳票であ	調査		п
			る局別貯油設備(集計表)			
			に変換する。			

機能分類	機能 ID	機能名	説明	業務分類 (大)	業務分類 (小)	実装方式
	DRPRP001EY_02	都道府県別タンク	都道府県別タンクローリー	石油設備	-	Excel マク
		ローリー数(集計	数(集計表)抽出ファイ	調査		ㅁ
		表)	ル.xlsx を公開帳票である都			
			道府県別タンクローリー数			
			(集計表) に変換する。			
データ閲覧	-	エラーチェックレ	調査票のエラーチェック結	督促	-	BIツール
		ポート	果をテーブルより取得し、			
			表示する。			
	-	疑義照会レポート	エラーデータの差分を取得	督促	-	BIツール
			し、表示する。			
	-	報告状況レポート	調査票の報告状況をテーブ	督促	-	BI ツール
		• 総括表	ルより取得し、表示する。			
		・報告データ別明				
		細表				
		• 企業事業所別明				
		細表				
		• 未提出企業事業				
		所一覧				
	-	システムエラーレ	調査票取り込み実行により	督促	-	BI ツール
		ポート	発生したシステムエラーを			
			取得し、表示する。			
	-	機械判読可能な確	機械判読可能な確報用レ	確報	-	BI ツール
		報レポート出力	ポートを、Excel または CSV			
			形式で出力する。			
		機械判読可能な年	機械判読可能な年報用レ	年報	-	BI ツール
		報レポート出力	ポートを、Excel または CSV			
	令和3年度	追加項目	形式で出力する。			
データ補正・	-	マスタ更新(各種	マスタの各種データを追	マスタ補	-	データメン
手入力		マスタ)	加・変更する。	正		テナンスソ
						フトウェア
	-	データ補正	個票の数値を手入力で修正	-	-	データメン
			する。			テナンスソ
						フトウェア
	-	ロック情報切替	ロックテーブルのロックフ	-	-	データメン
			ラグを 1→0、0→1 へ手動で			テナンスソ
			変更する。			フトウェア

機能分類	機能 ID	機能名	説明	業務分類 (大)	業務分類 (小)	実装方式
その他機能	-	管理用パスワード	ETL ツール、データメンテナ	運用	-	全製品
		設定	ンスソフトウェアへの管理			
			者ログイン用のパスワード			
			を設定する。			
			※パッケージ製品機能			
	-	管理用パスワード	ETL ツール、データメンテナ	運用	-	全製品
		更新	ンスソフトウェアへの管理			
			者ログイン用のパスワード			
			を更新する。			
			※パッケージ製品機能			
	-	開発基準	ETL ツールを用いて開発する	開発	-	ETL ッー
			際に従うべき規則を規定す			ル、BI ツー
			る。			ル
共通機能	-	エラーチェック処	調査票の入力時エラーチェ	調査票入	エラーチ	
		理	ック処理の全体概要	カ	エック処	
					理全般	
	-	平常時エラーチェ	平常時の調査票データを取	調査票入	平常時工	
		ック	り込む際にエラーチェック	カ	ラーチェ	
		処理	を行う。		ック	
	-	緊急時エラーチェ	緊急時の調査票データを取	調査票入	緊急時工	
		ック	り込む際にエラーチェック	カ	ラーチェ	
		処理	を行う。		ック	
	-	報告データエラー	報告データを取り込む際に	調査票入	報告デー	
		チェック処理	エラーチェックを行う。	カ	タエラー	
					チェック	
	-	時系列データエ	時系列データを取り込む際	調査票入	時系列	
		ラー	にエラーチェックを行う。	カ	データエ	
		チェック処理			ラーチェ	
					ック	
	-	個票 DB ロック処	確報公表後、年間補正を実	年間補正	個票 DB	
		理	施するまで当月の個票 DB を		ロック	
			ロックする。			
リラン	JSJFIH01ER	平常時リラン	ERR フォルダからファイルを	平常時取	-	ETL ツール
		_1(ファイル振り	取り込み、リラン対象ファ	込		
		分け)	イルをサブフォルダに振り			
			分ける)			

機能分類	機能 ID	機能名	説明	業務分類 (大)	業務分類 (小)	実装方式
	JSJSKH01ER	平常時リラン	リラン対象ファイルをサブ	平常時取	-	ETL ツール
		_2(DB 更新・ファ	フォルダから平常時チェッ	込		
		イル移動)	ク前フォルダに移動する。			
			実行ステータスを更新し、			
			リラン可能な状態にする。			
強制登録	JSKTRH01EM	データ強制登録	個票エラーDB に登録されて	平常時取	-	ETL ツール
			いるデータを個票 DB に登録	込		
			する。対象は基幹統計その			
	令和3年	度追加項目	1~その3と石油輸入調査			

3 調査項目及び実証結果

本調査事業では、1章にて示した実証システムを用いて、下記 3 区分 9 項目の調査を行った。図 3-1 は本調査事業の概観であり、図中の括弧数字は各調査項目との関連を示す。

- (1) 安定的なシステム稼働維持調査
 - (1-1) 定期的なメンテナンス

対応時期:通年

(1-2) 緊急時運用訓練時のシステム稼働維持調査

対応時期:2021年10月~11月

- (2) 事業全体に関しての改善活動
 - (2-1) 石油統計速報の公開資料作成のための機能強化(追加レポートの提供)

対応時期: 2021年6月~2021年9月

(2-2)調査票取込におけるエラーチェック機能強化

対応時期:2022年1月~3月

(2-3) 疑義照会における各種値チェック機能強化

対応時期:2022年1月~3月

(2-4) 調査票取込におけるデータ登録仕様の改善

対応時期:2022年1月~3月

- (3) 外的要因等への対応
 - (3-1)機械判読可能な統計データ整備(年報)

対応時期:2021年4月~6月

(3-2)調査票入力(オンライン入力)ジョブの改修

対応時期: 2021年9月~2021年10月

(3-3) 公開帳票に対する集計項目変更

対応時期:2021年10月~2022年5月(予定) ※2022年3月時点では設計・テストまで実施

本章では、令和2年度から継続して対応を行った「(1-1)定期的なメンテナンス」、また令和3年度に実施したもののうち、「(2-2)調査票取込におけるエラーチェック機能強化」、「(2-3)疑義照会における各種値チェック機能強化」「(2-4)調査票取込におけるデータ登録仕様の改善」「(3-2)調査票入力(オンライン入力)ジョブの改修」「(3-3)公開帳票に対する集計項目変更」について、調査内容及び調査結果を記載する。

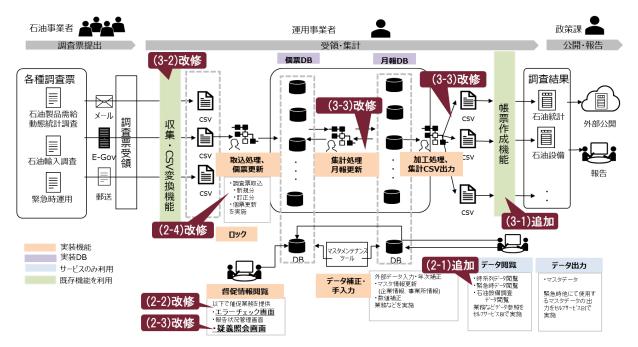


図 3-1 令和3年度調査事業概観

3.1 安定的なシステム稼働維持調査

統計調査業務は、表 3-1 に示すように、石油製品需給動態統計調査・石油輸入調査と石油設備調査の 2 統計調査に大別でき、これに緊急時の集計業務が加わる。石油製品需給動態統計調査・石油輸入調査では、集計業務として、速報集計、確報集計、年報集計を実施し、緊急時では日次報告、週次報告の集計業務を実施している。

なお、石油設備調査は令和3年度に中止が決定となった。

表 3-1 統計調査業務概要

調査		業務	公表時期	概要
石油	デー	タ整備	-	報告入力管理 DB、年間補正テーブル、個票ロックテーブルや各マスタテーブル
製品	業務			に対して、レコードの更新・追加・削除を行う。
需給	集	確報集計	データ集計月の	各月の中旬までに調査票取込を行い、調査票の確認・訂正を行った後、集計・
動態	計		翌月末	公表帳票作成と検討会準備を並行して行う。集計結果は速報検討会を経て、政
統計	業			策課が公表する。
調査	務	速報集計	データ集計月の	各月の中旬に調査票の集計・公表帳票の作成を行い、政策課が公表する。
			翌々月中旬	
石油		年報集計	データ集計年翌	報告状況を把握し、必要に応じて報告データの整理や修正を行う。その後年報
輸入			年6月	集計を行い、政策課が公表する。
調査				
石油	石油	投備点検	隔年	石油設備調査票を集計し、帳票を作成する。
設備			※令和3年度に	
調査			中止決定	
緊急時	緊急	時の報告様式	不定期	報告データの登録と整理・修正を行い、緊急時の集計結果を作成する。作成し
	の集	 	(海外からの供	たレポートを出力して政策課に報告する。
			給途絶の恐れ、	
			又は発生時等に	
			実施)	

毎月の統計調査業務で実施する、確報集計業務および速報集計業務は、表 3-2 に示す日程、図 3-2 で示す流れで実施されている。

表 3-2 統計調査業務 推進日程

分類	期日	締切
【確報関連】	確報データ締切日	第5営業日の午前中
(前々月分対象)	11 号データ入手日	公表日の4営業日前の13:30まで
	確報原稿締切日	確報公表日の1営業日前
	確報公表日	生産動態統計確報公表日と同一日(原則)
【速報関連】	速報データ締切日	第11営業日
(前月分対象)	速報訂正データ締切日	速報検討会の5営業日前の午前中
	11 号データ入手日	公表日の4営業日前の11:30まで
	速報検討会(2者会)	速報公表日の2営業日前14:00
	速報公表日	最終営業日

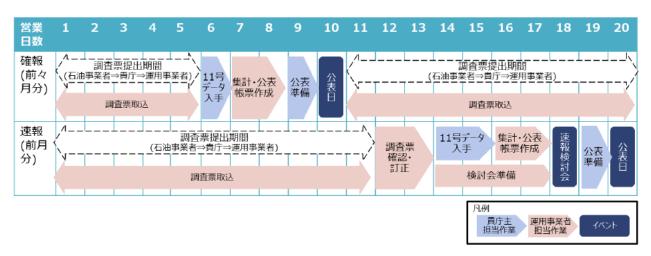


図 3-2 統計調査業務の流れ(営業日が20日の場合)

前記の統計調査業務を確実に遂行するためには、安定的なシステム稼働を維持することが重要である。このため、令和元年7月より、表 3-3 に示す定期的なメンテナンス作業を継続して実施している。令和3年度はこれらのメンテナンス作業を予定通り行い、システム停止となるような障害や事故は発生していない。

表 3-3 定期システムメンテナンス作業項目一覧

#	カテゴリ	作業名(回数)	内容
1	運用管理	運用計画策定(1回/年度)	年度開始月に活動内容を計画
2		システム運用定例会開催	3ヶ月間のシステム稼働状況のご報告
		(1回/3ヶ月)	
3	構成管理	ハード/ソフトバージョン管理(1回/月)	バージョン情報収集及び確認を実施
4		システムバックアップ管理	下記データをバックアップし、外付け HDD に格納
		(1回/月)	仮想マシン:仮想ディスク
			ホスト 0S:ベアメタル
			データ:DBMS ソフトウェア Backup データ
			データファイル (帳票用)
			ソフトウェア:設定ファイル
5		データバックアップ管理	下記データを自動的にバックアップし、外付け HDD に格納
		(1回/日)	DBMS ソフトウェア Backup データ
			データファイル(帳票用)
6	キャパシティ	定期システムモニタリング	システムの稼働状況(CPU・メモリ・ディスク使用量、アプリ
	管理	(1回/月)	ケーション実行結果等)の確認とモニタニングレポートの作
			成
7	パッチ適用	OS セキュリティパッチ調査・適用	OS セキュリティパッチ適用可否調査及び適用実施
		(令和2年4月~10月 1回/月	
		令和2年11月以降 1回/隔月)	
8		ウィルスソフト定義ファイル更新(1回/	ウィルス定義ファイルの準備及び適用実施
		月)	

3.2 事業全体に関しての改善活動

本節では、改善活動として行った「調査票取込におけるエラーチェック機能強化」、「疑義照会における各種値チェック機能強化」、「調査票取込におけるデータ登録仕様の改善」について記載する。

3.2.1 調査票取込におけるエラーチェック機能強化

3.1 に記載した統計調査業務のうち、速報、確報の調査票確認・訂正作業の効率向上に向けた機能強化の改善活動について記載する。

石油事業者等から提出された調査票の値に不備があった場合、実証システムではエラーとして取り扱われる。エラーと判断した調査票を取り込んだ場合、運用事業者がエラーチェック一覧画面でエラー内容を確認し、修正の必要がある場合には、調査票格納フォルダから当該調査票を開き、データを修正して再取り込みを行う。

既存のエラーチェック一覧画面は、図 3-3 に示すようにエラーの発生した帳票に対して、帳票名、企業名、事業所名、データ年月、縦項目番号、横項目番号、エラーレベル、エラーメッセージの情報が表示される仕様となっている。運用事業者は、画面上に表示された情報をもとにエラーが発生している修正対象の調査票ファイルを特定する。

			·				2022/03
	ック一覧(平宮			_	_		
帳票名	企業名	事業所名	データ年月	紅項目番号	横項目番号	エラーレベル	エラーメッセージ
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	〇〇製油所	2006/01	1	8	警告	(W321)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(ガソリン)
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	○○製油所	2006/01	1	10	警告	(W323)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(ジェット燃料油)
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	OO製油所	2006/01	1	11	警告	(W324)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(灯油)
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	00製油所	2006/01	1	12	警告	(W325)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(軽油)
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	〇〇製油所	2006/01	1	13	警告	(W326)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(A重油)
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	OO製油所	2006/01	1	14	警告	(W327)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(B・C重油)
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	〇〇製油所	2006/01	1	19	警告	(W332)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(P.P.P.B)
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	00製油所	2006/01	1	20	警告	(W333)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(B.B)
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	OO製油所	2006/01	2	8	警告	(W321)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(ガソリン)
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	○○製油所	2006/01	2	11	警告	(W324)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(VT油)
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	〇〇製油所	2006/01	2	12	警告	(W325)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(軽油)
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	OO製油所	2006/01	3	8	警告	(W321)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(ガソリン)
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	OO製油所	2006/01	3	12	警告	(W325)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(軽油)
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	OO製油所	2006/01	3	14	警告	(W327)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(B・C重油)
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	〇〇製油所	2006/01	3	19	警告	(W332)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(P.P.P.B)
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	OO製油所	2006/01	3	20	警告	(W333)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(B.B)
診幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	OO製油所	2006/01	7	8	警告	(W321)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(ガソリン)
験幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	〇〇製油所	2006/01	7	12	警告	(W325)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(軽油)
基幹統計(その1~3)	00株式会社	〇〇製油所	2006/01	7	14	警告	(W327)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(B・C重油)

図 3-3 既存のエラーチェック一覧画面

【課題】

調査票の修正が必要な場合、運用事業者は、調査票格納フォルダから修正対象の調査票ファイルを特定する必要がある。しかし、特定はひとつひとつのファイルを手作業で確認しなければならず時間を要している。加えて、修正の必要な調査票は毎月十数件あり、これが運用事業者の調査票確認・訂正作業における作業負荷の一要因となっている。

【解決策】

上記課題の解決策として、既存のエラーチェック一覧画面に表示している情報に加え、修正対象の調査票ファイル名を表示することで、調査票確認・訂正作業に要していた時間を短縮することができる。令和 3 年度の調査では、利活用しやすく、運用事業者の調査票確認・訂正作業の効率向上となる画面仕様と実証システムでの実現可能性を調査した。

【調査方法】

- (1) 運用事業者にヒアリングして、当該業務における現行の作業フローを確認する。
- (2) 政策課、運用事業者と複数回の打ち合わせを実施して要件を抽出し、画面仕様を検討する。
- (3) 検討結果を元に、実証システムで実現するための改修箇所を洗い出す。

【調査結果】

政策課、運用事業者との打ち合わせを通して、下記の要件を抽出した。

- 修正対象のファイル特定作業に要する時間が短縮できること
- 必要な情報を1画面にまとめて表示すること
- 早期対応のため開発工数を最低限に抑えること

要件を満たす画面仕様を検討した結果、既存のエラーチェック一覧画面で表示していた情報に加え、図 3-4 に示すように修正対象の調査票ファイル名を表示することで課題を解決できるという結論に至った。そして、本画面を実証システムで実現するために必要な改修箇所を表 3-4 の通り洗い出した。

帳票名	企業名	事業所名	データ年月	縦項目番号	横项目番号	エラーレベル	エラーメッセージ	変更後ファイル名
基幹部計(その1~3)	〇〇株式会社	○○製油所	2006/01	1	8	验告	(W321)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(ガソリン)	1900010130015100007601.td
整幹(計(その1~3)	〇〇株式会社	○○製油所	2006/01	1	10	验告	(W323)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(ジェット燃料油)	1900010130015100007601.td
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	〇〇點油所	2006/01	1	11	발 告	(W324)基殊統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(灯油)	1900010130015100007601.to
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	00製油所	2006/01	1	12	警告	(W325)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(軽油)	1900010130015100007601.td
整幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	□□製油所	2006/01	1	13	验告	(W326)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(A重油)	1900010130015100007601.td
硬料配け(その1~3)	〇〇株式会社	〇〇點油所	2006/01	1	14	발 씀	(W327)基្អ系計(1); 平均値の100倍を超える入力値である(B・C重油)	1900010130015100007601.tx
破物配†(その1~3)	16余元券〇〇	〇〇點油所	2006/01	1	19	열 告	(W332)基幹統計(1); 平均値の100倍を超える入力値である(P.P.P.B)	1900010130015100007601.td
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	00製油所	2006/01	1	20	警告	(W333)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(B.B)	1900010130015100007601.te
姉弟后十(その1~3)	〇〇株式会社	□□製油所	2006/01	2	8	验告	(W321)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(ガソリン)	1900010130015100007601.td
硬物配t(その1~3)	〇〇株式会社	〇〇點油所	2006/01	2	11	열 告	(W324)基礎統計(1);平均値の100倍を超える入力値である(灯油)	1900010130015100007601.td
基幹統計(その1~3)	〇〇株式会社	〇〇製油所	2006/01	2	12	警告	(W325)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(軽油)	1900010130015100007601.td
静物計(その1~3)	〇〇株式会社	〇〇製油所	2006/01	3	8	警告	(W321)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(ガワリン)	1900010130015100007601.te
純純計(その1~3)	〇〇株式会社	□□製油所	2006/01	3	12	验告	(W325)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(軽/曲)	1900010130015100007601.td
建物品1(そ の1~3)	〇〇株式会社	〇〇點油所	2006/01	3	14	텔 告	(W327)基្អ系計(1); 平均値の100倍を超える入力値である(B・C重油)	1900010130015100007601.tx
基幹経計(その1~3)	〇〇株式会社	00製油所	2006/01	3	19	警告	(W332)基幹統計(1): 平均値の100倍を超える入力値である(P.P.P.B)	1900010130015100007601.td
HACEFULLY IN AL. IN	FUTANT TIGHT	COMPANS.	2005/04	-	20	No.**	nemonateAcetet.e 平板Memenni在主ix手ェミ titlets te z en ma	1000010120015100007501+

図 3-4 改修後のエラーチェック一覧画面

表 3-4 システム改修箇所(エラーチェック一覧画面)

区分	対象						
ジョブ	JSKKHH15BM 個票エラーデータ登録(基幹統計 1-3、石 油輸入調査)	・基幹統計その1~その3 と石油輸入調査を対象に、調査票ファイル (エラーファイル)を個票エラーDB に登録					
BI ツール	エラーチェックレポート	・「変更後ファイル名」列を追加					

3.2.2 疑義照会における各種値チェック機能強化

3.1 節に記載した統計調査業務のうち、速報、確報の調査票確認・訂正作業の効率向上に向けた機能強化の改善活動について記載する。

現行では、調査票取込後、疑義照会の一環として各帳票における油種毎の月間受入量と月間払出量との整合性等を確認するバランスチェックを行う。バランスチェックは図 3-5 に示す画面を使用して行い、チェック結果にエラーが発生している場合は、石油事業者に事実関係を確認し、必要に応じて調査票の修正を行う。

実証システムを導入した令和元年度時点では、疑義照会にてバランスチェックを行う帳票は基幹 統計その1のみであった。しかし、運用事業者へのヒアリングを通して、基幹統計その2~その3、 石油輸入調査においてもバランスチェックが必要となることがわかった。

																	2022/03/2		
		石油	製品需給動	態統計調	査					企業名					〇〇株式会社				
石油製品製造業者・輸入業者月報(エラーデータ)										事業所名									
	白 油製品製加	主来石	• 翈人	耒 百月	戦(エラ	ーテ	ータ)			企業・事業	所コード				*****				
		2021年12	月度前月末	在庫量デー	タなし														
	項目	番号	ガソリン (kl)	ナフサ (k)	ジェット 燃料油 (kl)	灯油 (kl)	軽油 (k)	A重油 (kl)	B·C 重油 (kl)	潤滑油 (kl)	アスファルト (t)		ノース (t)	パラフィン (t)	液化石油 ガスP.P.P.B (t)	液化石油 ガスB.B (t)	液化天然 ガス LNC (t)		
月			A	В	С	D	Е	F	G	Н	1		J	K	L	M	N		
H	生産部門より受入	0101																	
受	輸入	0102																	
λ	製造業者・輸入業者よりの購入・融通	0103																	
ř	販売業者よりの購入	0104																	
	品種振替による増量	0105																	
	石油化学よりの返還	0106																	
	その他の月間受入量	0107																	
1	消費者・販売業者向販売	0108																	
8)	製造業者・輸入業者への販売・融通	0109																	
L	輸出	0110																	
H	品種振替による減量	0111																	
E	自家消費	0112																	
	その他の月間払出量	0113																	
	月末在庫量	0114																	
	パランス																		

図 3-5 既存の疑義照会画面(基幹統計その1)

【課題】

既存の疑義照会画面では、基幹統計その1のみバランスチェックの結果が確認できる仕様となっており、当該帳票以外では実証システム上でバランスチェックができない。

【解決策】

上記課題の解決策として、既存の疑義照会画面に基幹統計その2~その3、石油輸入調査を追加することで、基幹統計その1以外の帳票でバランスチェックを行う場合も結果が確認できるようにする。令和3年度の調査では、利活用しやすく、運用事業者の疑義照会作業の効率向上となる画面仕様と実証システムでの実現可能性を調査した。

【調査方法】

- (1) 運用事業者にヒアリングして、当該業務における現行の作業フローを確認する。
- (2) 政策課、運用事業者と複数回打ち合わせを実施して要件を抽出し、画面仕様を検討する。
- (3) 検討結果を元に、実証システムで実現するための改修箇所を洗い出す。

【調査結果】

政策課、運用事業者との打ち合わせを通して、下記の要件を抽出した。

- 基幹統計その2~その3、石油輸入調査においてバランスチェック結果が確認できること(基 幹統計その4はバランスチェック不要のため、対象外とする)
- 現行の作業フローから変更がないこと
- 必要な情報を1画面にまとめて表示すること
- 早期対応のため開発工数を最低限に抑えること

要件を満たす画面仕様を検討した結果、以下に示す特徴をもった画面を新規作成することで、課題を解決できるという結論に至った。

- 基幹統計その1~その3、石油輸入調査をタブで切り替えできるようにする。
- 画面構成は既存の疑義照会画面(基幹統計その1)と同様とする。
- 既存の疑義照会画面で表示している企業名、事業所名、企業・事業所コードに加え、修正対象 の調査票ファイル名を表示する。

前記特徴を加味した疑義照会の画面イメージを、図 3-6、図 3-7 に示す。また、本画面を実証システムで実現するために必要な改修箇所を表 3-5 の通り洗い出した。

			2022/03/28	
石油製品需給動態統計調		企業名	〇〇株式会社	
		事業所名	〇〇部	
石油製品製造業者・輸入業者月	企業・事業所コード	****		
		エラーファイル名 (変更後)	20211211*******012211.txt	
2021年12月度				
項目	番号	消費者・販売業者向販売量 (kl)	月末在庫量 (kl)	
		A	В	
自動車用高級ガソリン	0201			
自動車用並級ガソリン	0202			
その他用ガソリン	0203			
石油化学用ナフサ	0204			
その他用ナフサ	0205			
ガソリンエンジン用潤滑油	0206			
ディーゼルエンジン用潤滑油	0207			
その他車用潤滑油	0208			
沿舶エンジン用潤滑油	0209			
幾械油	0210			
金属加工油	0211			
電気絶縁油	0212			
その他特定用途向け潤滑油	0213			
その他潤滑油	0214			

図 3-6 改修後の疑義照会画面(基幹統計その2~その3)

												1		2022/03/2
							企業	名	ļ.		*** 〇〇株:	式会社		
石油輸入調査(エラーデータ)							エラーファイル名変更後				201601220******12031.bt			
		20	16年01月度											
油種名	データ年月	企業コード	検尺完了日	陸揚地	検尺数量 (kl)	油種コード		硫黄分 (Wt%)		積出港	船舶名称	用船区分	送主	元供給者

図 3-7 改修後の疑義照会画面(石油輸入調査その1~その2)

表 3-5 システム改修箇所(疑義照会画面)

区分	対象 変更内容					
		・基幹統計その2を追加				
BI ツール	疑義照会レポート	・基幹統計その3を追加				
		・石油輸入調査を追加				

3.2.3 調査票取込におけるデータ登録仕様の改善

3.1 節に記載した統計調査業務のうち、調査票取込作業の効率向上に向けた機能強化の改善活動について記載する。

実証システムでは、調査票取込時に各種月末在庫量、販売量等のバランスチェックを行い、各合計値が一致しない場合はエラーとなりシステムに登録できない仕様となっている。ところが、実際の運用では、石油の揮発等によりバランスが崩れ、バランスチェック後の各合計値が一致しないままシステムへの登録が必要となる場合がある。

【課題】

実証システムは、前記のような事象が発生した場合のデータ登録に備えた仕様となっていない。

【解決策】

上記課題の解決策として、調査票取込時のデータ登録仕様を改善することで、石油の揮発等によりバランスが崩れた場合においても、調査票データをシステムに登録できる。令和 3 年度の調査では、バランスチェック後の各合計値が一致しないままシステムへ登録する場合に備えたデータ登録仕様と実証システムでの実現可能性を調査した。

【調査方法】

- (1) 運用事業者にヒアリングして、バランスチェック後の各合計値が一致しないまま調査票をシステムへ登録する頻度、及び発生頻度が高い帳票を確認する。
- (2) 政策課、運用事業者と複数回の打ち合わせを実施して要件を抽出し、データ登録仕様を検討する。
- (3) 検討結果を元に、実証システムで実現するための改修箇所を洗い出す。

【調査結果】

運用事業者へのヒアリングを通して、下記の実態を把握した。

- バランスチェック後の各合計値が一致しないままシステムへの登録が必要となる機会は、半年 ~1 年に数回発生する。
- 全 5 帳票(基幹統計その1~その4、石油輸入調査)のうち、石油輸入調査での発生頻度が高い。
- 基幹統計その4ではバランスチェックを実施しないため、石油の揮発等による影響は受けない。

上記実体を元にデータ登録仕様を検討した結果、図 3-8 新規作成ジョブの処理内容に示す①~④の処理を実行する調査票取込ジョブを新規作成することで、課題が解決できるという結論に至った。調査した 5 帳票のうち 4 帳票(基幹統計その1~その3、石油輸入調査)を対象に、データ登録仕様の改善を行った。

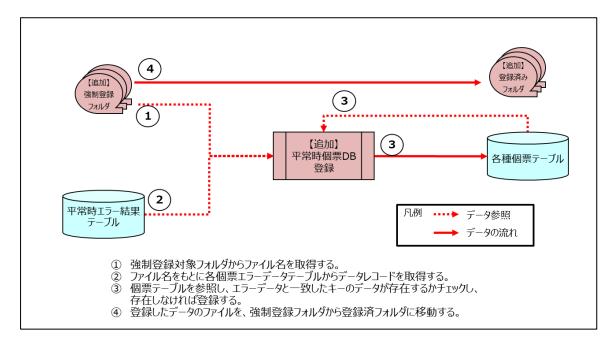


図 3-8 新規作成ジョブの処理内容

また、データを登録するためには、以下に示す特徴をもった画面を追加する必要があることが分かった。これらの特徴を加味した画面イメージを図 3-9 強制登録可能エラーデーター覧画面に示す。

- 調査票取込時の各種値チェックの結果、値に不備がありエラーとなっている帳票名、企業名、 事業所名、データ年月、縦項目番号、横項目番号、エラーメッセージ、変更後ファイル名を確 認できる(強制登録可能エラーデーター覧画面を追加)。
- 調査票ファイル名を選択し、該当する帳票の疑義照会画面へ遷移できる。

強制登録可能	エラーデーカ	#÷					2022/03
成的 豆 9 年 日 形。 概要名	企業名	事業所名	データ年月	銀項目番号	横项目番号	エラーメッセージ	変更後ファイル名
基幹統計(その1~3)	OO株式会社	本社	2021/10	0	12	(E375)基幹統計(1~3): 「1.品目別受払」の当月分が下の月間受入量と月間払出 量の差と前月分が下が月末在庫量の合計値が、当月分の月末在庫量と一致しない (軽油)	2021100405015100003700.bd
基幹統計(その1~3)	OO株式会社	本社	2021/10	0	11	(E374)基終統計(1~3): 「1.品目別受払」の当月分が下め月間受入量と月間収出 量の差と前月分が下め月末在厘量の合計値が、当月分の月末在厘量と一載しない (対油)	2021100405015100003700.bd
静統計 (その1~3)	OO株式会社	本社	2021/10	0	8	(E371)基幹統計(1~3): 「1 品目別受礼」の当月分デー3の月間受入量と月間払出 量の差と前月分デー3の月末在連量の合計値が、当月分の月末在連量と一載しない (ガソリン)	2021100405015100003700.bt
基幹統計(その1~3)	CC株式会社	本社	2021/10	0	14	(E377)基幹統計(1~3): 「1.品目別受払」の当月分がつの月間受入量と月間払出 量の差と前月分が下が月末在庫量の合計値が、当月分の月末在庫量と一致しない (B・0重油)	2021100405015100003700 td
時総計(その1~ 3)	AA株式会社	本社	2021/10	0	13	(E376)挙続統計(1~3): 「1.品目別受払」の当月分が小の月間受入量と月間版出 量の差と前月分が小の月末在厘量の合計値が、当月分の月末在厘量と一致しない (A重池)	2021100405015100003700.bt
越輸館(その1~3)	口口商事株式会社	東京本社	2021/ 10	10	15	(E348)基督統計(1~3): 「3 国別輸出」のうち勝動的の合計値が「1 品目別受払」	2021100505025100003800.txt

図 3-9 強制登録可能エラーデーター覧画面

これらの調査結果を整理すると、実証システムで本課題を解決するために必要な改修箇所は、表 3-6 に示すジョブと BI ツール(画面)の 2 件となる。

表 3-6 システム改修箇所(強制登録)

区分	対象	変更内容
ジョブ	JSKTRH01EM	・基幹統計 1-3、石油輸入調査を対象に、個票エラーDB に登録されてい
	データ強制登録	るデータを個票 DB に登録する。
BI ツール	エラーチェックレポート	・強制登録可能エラーデータ一覧画面

3.3 外的要因等への対応

本節では、外的要因への対応として行った「調査票入力(オンライン入力)ジョブの改修」、及び「公開帳票に対する集計項目変更」について記載する。

3.3.1 調査票入力(オンライン入力)ジョブの改修

調査票を提出する手段として、表 3-7 に示すようにオンライン提出、オフライン提出の 2 種類が存在する。

#	提出手段	提出方法	提出物形式	提出物作成方法
1	オンライン提出	e-Gov	CSV ファイル	報告入力プログラム(政策課提供)
		メール添付	(改行コード CR+LF)	業界団体提供の統計調査関連システム利用
2	オフライン提出	郵送	紙	Excel 記入後印刷
		FAX		様式へ手書き記入

表 3-7 調查票提出方法一覧

実証システムを運用する中で、オンライン提出において、規定外の調査票を提出する企業が増えてきていることが分かった。今回、実証システムにおいて規定外の調査票が伴う運用上の課題を洗い出し、対応策を講じるための調査を実施する。

【調査方法】

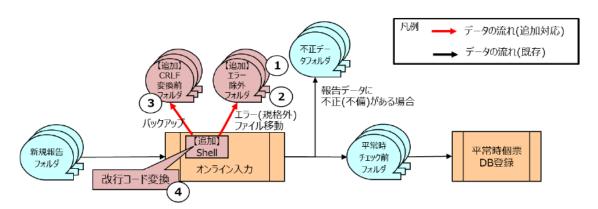
- (1) 運用事業者にヒアリングして、オンラインで提出される調査票において、是正対応が必要な理由、 及び是正時に必要な作業を確認する。
- (2) 運用事業者の作業負荷を軽減するための調査票入力の仕組みを検討する。
- (3) 検討結果を元に、実証システムで実現するための改修箇所を洗い出し、実運用での実現可能性を確認する。

【調査結果】

規定外の調査票が提出された場合、運用事業者は1件ずつ当該調査票ファイルを特定し、規定外の改行コードが含まれるCSVファイルの場合はテキストエディタ等を用いて手作業で編集、PDFやExcel形式のファイルの場合は報告入力プログラム(政策課提供)を用いて調査票ファイルを作成する必要があるため、多大な作業負担となっていることが分かった。

前記課題を解決するために、システム側で可能な改善策を調査した。オンライン提出時の調査票は、調査票入力(オンライン入力)ジョブを用いてシステムに登録される。当該ジョブにおいて規定外の調査票を取り込んだ場合、現状は異常終了してエラーログが出力される仕様であるため、システム利用者はエラーログを頼りに、取り込めなかった調査票を特定しなければならなかった。

このため、PDF、Excel 形式であっても調査票を特定しやすく、規定外の改行コードであっても自動的に規定の改行コードに変換されるよう、図 3-10 に示すように調査票入力(オンライン入力)ジョブに以下 4 つの機能を追加する改修が必要であることが判明した。



- ① エラー除外フォルダ(PDFフォルダ、Excelフォルダ)を作成。
- ② メールで送付された調査票がPDF形式もしくはExcel形式の場合、エラー除外フォルダに移動。
- ③ 入力フォルダ(新規報告データフォルダ)のバックアップ(CR+LF変換前フォルダ)を作成。
- ④ 入力フォルダ内にある調査票ファイルの改行コードを識別して、CR+LFに変換。

図 3-10 調査票入力(オンライン入力)ジョブの処理フロー

上記より、実証システムで本外的要因に対応するためには、表 3-8 に示すジョブの改修が必要であることが判明した。調査の結果を踏まえ、令和 3 年度に本改修を実施した。これにより、規定外の調査票提出時に発生する運用事業者の作業負荷を軽減、及び手作業によるミスを削減することにつながったと考える。

表 3-8 システム改修箇所(調査票入力)

	区分	対象	変更内容
22		JCNSJH01EM	・図 3-10 調査票入力(オンライン入力)ジョブの処理フロー記載の処理
ジョ		オンライン入力	を追加

3.3.2 公開帳票に対する集計項目変更

政府より、石油製品需給動態統計調査の調査対象品目と集計方法の見直しの指示があり、実証システムで定期的に出力している「石油統計(速報)」「石油統計(確報)」「石油統計(年報)」を対象とした集計項目変更の対応が必要となった。変更の経緯は次の通りである。

①液化天然ガス(LNG)調査項目廃止の経緯

調査対象とする石油製品のうち「液化天然ガス」については、昭和 49 年の調査設計当時から、環境特性に優れた新たなエネルギーとして用途拡大に向けた研究も行われてきたが、他の石油製品と比べて貯蔵が難しいため、発電用燃料、都市ガスの原料以外には用途がほとんど広がらなかった。発電用燃料としては電力調査統計、都市ガスの原料としてはガス事業生産動態統計により使用実態を把握することが可能である。また、国別輸入量については、普通貿易統計により把握することが可能であることから、報告者負担の軽減のため削除することとした。

②潤滑油・パラフィンの集計方法変更およびグリースの速報への反映の経緯

石油事業者の整理をしていく過程において、生産業者の追加及び生産項目を見直すこととなった。 それに伴い、潤滑油・パラフィンの集計方法変更、及びグリースの反映を実施することとした。

【調査方法】

- (1) 政策課と複数回打ち合わせを実施し、政府指示を満たした帳票仕様を検討する。
- (2) 検討結果を元に、実証システムで実現するための改修箇所を洗い出し、実運用での実現可能性を確認する。

【調査結果】

政府指示を満たす帳票の仕様を図 3-11、図 3-12 のイメージのように定めた。そして、本画面を 実証システムで実現するために必要な改修箇所を表 3-9~表 3-12 の通り洗い出した。

5. 需給概要

	区分												=	
L		燃料油	カンリン	ナフサ	ジェット 燃料油	灯油	軽油	A重油	B· C事油	潤滑油	ァ ス - 그러나	グリース	パラ フィン	LPG
⊢	単位	kl	kl	N	И	И	И	kl	kl	N	t	ŧ	t	t
Я	初在庫	9,598,829	1,511,887	1,405,125	802,365	2,206,860	1,535,164	726,311	1,411,117	432,071	204,003	6,467	13,344	2,196,638
生,	產	16,630,088	4,903,410	1,941,185	1,082,567	2,073,343	3,543,495	1,382,779	1,703,309	224,000	317,499	5,747	3,316	345,650
	前月比(%)	112.3	112.7	118.3	92.5	152.2	102.5	128.	INCEL	子、出山(人		5.2	45.1	115.7
	前年同月比(%)	101.5	100.2	107.6	93.4	1 16.5	97.0	107.	グリー	を削除 -ス列を	追加	6.3	72.6	107.4
鮹,	λ	3,035,664	70,390	2,176,503	37,687	428,856	36,043					262	2,660	849,849
	前月比%	114.7	583.0	95 D	91.2	2,981.9	55.9	_	128.9	100.1	100.1	476.4	438.2	105.1
	前年同月比(約	91.7	74.8	84.5	103.5	141.3	46.1	-	127.8	69.8	150.5	485.2	118.4	83.1
围,	内向販売	17,465,603	4,689,776	4,139,220	388,838	2,665,440	3,021,403	1,295,807	1,265,119	128,603	205,791	4,994	3,561	1,240,479
	前月比(%)	112.1	109.2	102.5	89.0	150.4	105.2	121.9	114.9	109.3	1143	103.5	93.4	125.5
Ш	前年同月比(K)	99.0	98.9	93.5	86.4	104.4	100.5	107.0	101.3	105.5	117.2	1005	102.4	106.8
±0,	出	2,549,118	331,336	_	767,136	114,956	714,119	87,209	634,362	92,493	3,000	65	1,845	20,567
Ш	前月比%	107.0	195.6	-	86.9	227.3	116.9	159.5	89.7	104.6	0.00	67.7	53.8	125.6
	前年同月比(%)	104.9	75.5	_	110.6	227.5	123.3	82.5	96.8	126.3	299.7	67.0	623	170.4
月	末在庫	9,153,047	1,542,670	1,263,796	805,362	1,972,039	1,440,396	744,584	1,384,200	431,702	206,597	6,444	13,841	1,853,446
П	前月比(%)	95.4	102.0	89.9	100.4	89.4	93.8	102.5	98.1	99.9	101.3	99.5	103.7	84.4
	前年同月比(%)	87.9	98.8	86.6		80.3	87.9	93.7	88.9	102.6	925	103.5	95.2	92.4

図 3-11 確定した帳票仕様の例(速報)

(1 C/1428 Hz	Lubrisating Dil					U	Ř(ģ:kij (Usk:kij	(12) グリース	Grease						単数:n (Unk:n
年- 和- 用	生度 Production	整入 Import	田内海北 Demostic Calca	të të Esport	čiji. Inventory	生度各門 Production Division	東京な行 (製造者を使えるか) Gale Section	生度 Profuction	能入 Impart	田田 A 東史 Demostic Sales	firki Expert	čiji Inventory	生度學門 Production Division	東東各門 (東西東西・東入東西) Sale Section	Your,Charter and Month
平成25年	2,412,619	100007	1,919,421	\$71,090	677,884	201,062	176,022	71,097	906	92,227	927	5,290	-	5,250	C. Y.2013
2.5	2,445,027	161,164	1,905,201	87 0699 867,026	424,261	227,670 225,096	196,600	76,644 75,970	1,207	60,1 02 60,9 05	902	5,625 6,220		5,625 6,220	2014 2015
27	2,062,669	140797	1,477,916	967,026	424,057	224096	194,792	222	1,005	20,00		4,224		4,222	2010
平成25年度 27	2,422,762 2,064,400	120194 150114	1,510,724 1,459,609	854810 894817	450,192 426,962	225,400 221,900	201,762 201,574	76,610 76,741	1,176 1,060	61,052 62,260	962 922	5,540 6,170	-	5,540 6,170	F. Y.2014 2015
平成27年 1-3 月	62 6,884	25,970	876,819	286041	400,192	225,400	201,762	16,796	181	15,020	222	5,540	-		ବା ଅପାର
4 – 6 7 – 9	99.6,400 99.6,100	27,420 90,006	960,968 882,540	246249	402,061 420,287	205978 225004	196,078	19,560 16,672	990 215	15,876 15,221	215 240	5,982 5,940	-	5,982 5,940	
18-12	542,214	94,693	856,001	17006	410.967	116066	104 701	12 692	349	15.561	212	6220	-	6,229	94
平成23年 1-3 月	600,965	81,291	258,090	265(00)		,							-	6,170	QI 2015
学度27年 1月	195,604	\$120	116.499	71,200	($(1\ 2)$	にど	リースま	ほを追	חת			_	5.576	Jan. 2015
2	109,957	6500	115,448	76,002	1 7	13	の海	ルエタ	音ラ筆	美出山	今1 ア		-	5,607	Feb.
1	240,590	11,206	144,672	00,000	(_ 0711次	16人公/	7 / 不	で用事	がし し	`	-	5,540 5,696	
4 6	200,067 210,675	\$595 16,700	121,710	90,105		ノパコ	ラフィ	ン表を追	3 カロ					5,749	
6	174,021	\$100	117,966	70,100				- 20 0 10					-	5,902	Jun.
7	217,772 191,902	16,006	142,102 104,161	75,926 67,976	420,042	225,046	196,177	5,614	94	4,716	116	6,219	-	6,206 6,219	
	100,014	29,000	104,161	67240	420,012	220004	197,250	6,100	41	4,716 5,100	47	5,940		5,940	
1.6	102,299	5206	116,656	\$1,257	424,029	219506	204,440	6,604	96	5,001	44	6,216	-	6,216	Oct.
11	155,265	10,701	119,526	47,846 78,294	400,619 420,657	209,600	1915,619	6,128	100	5,011	71	6,862	-	6,862	
12 78224 18	200,260 205,100	17,720	121,909	76,294 86,627	420,857 420,949	202492	194,792	5,096 5,580	94 126	4,969 4,824	97 41	6,229 6,034	_	6,229 6,034	Jan. 2015
2	204,005	11,760	114,009	290,13	404,029	229992	204,677	6,290	60	4,947	90	6,149	-	6,149	Feb.
3 放午表召集	221,672	15,190	102,200	99,641 1126	421,962 91,9	221,900 972	201,574	6,897	42	5,824	116	6,170	-	6,170	
MARKE	31.9	1932	91.6	1128	965	972]	99.9	1012	525	22.6	1626	IIIA		IIIA	Ratio to GM
(11)7277	ルト Asphalt						斯技:el (Univer)	(13),155-6	y Poeraffin Wa	×			-		「解放内」(Uhàn)
	223	報入 Import	gnA加克 Domestic Sales	新始 Esport	班 加 Involvery						1646 輸出 Expert	在床 Inventory	生度每円 Production Division		
(11)アスファ 年· カ · 月 平成25年	生度 Production 4677,885	韓 入 Import (1948)	野田高畑北 Domestic Sales よ158,899	학생 Export 14,985	改编 Investory 194,915	生生年刊 Production Divinion I 46(14)	原放:t (Unitet) 現史等円 (総数単名 他入単名) Salet Soction Mandataters and Important 48,772	(13)パラフィ 生産 Profuction	シ Paraffin Wa 報入 Import	SPI ANDE Demostic Sales 40,001	\$\$\text{tile Expert \$67,054}	表像 Inventory 15,714	Production Division 7,904	現史会門 (総合集合・終入集合) Sale Soction (Mandata at and Imparted 6,100	Year, Charter and Morth
(11)アスファ 年·泉·月 年皮25年 25	生度 Production 4607,835 4428,884	输入 Import 00,442 72,60	BRANCE Dominatio Sales 2,152,200 2,007,200	학 바 Export 14,965 학,169	124,915 216,022	生度等円 Production Division 146148 155919	単校:tl (Unitet) 東美年内 (総数単名 他人単名) Salt Soction 48,772 50,118	(13)パラフィ 生走 Production 69,278	ン Paraffin Wa 報人 Impart 11,440 14,005	S P Agust Demostic Sales 40,001 40,707	학생 Expert 67,154 29,910	表像 Inventory 15,714 16,234	Production Division 7,904 5,002	現史体内 (製造車の ・輸入車台) Sale Section (Menderate and Page Feet 6,100 7,822	が設け、「Unkin] Year, Guarter and March C.Y.2013 2014
(11)アスファ 年· カ · 月 平成25年	生度 Production 4677,885	韓 入 Import (1948)	野田高畑北 Domestic Sales よ158,899	학생 Export 14,985	改编 Investory 194,915	生生年刊 Production Divinion I 46(14)	原放:t (Unitet) 現史等円 (総数単名 他入単名) Salet Soction Mandataters and Important 48,772	(13)パラフィ 生産 Profuction	シ Paraffin Wa 報入 Import	SPI ANDE Demostic Sales 40,001	\$\$\text{tile Expert \$67,054}	表像 Inventory 15,714	Production Division 7,904	現史体内 (製造車名・輸入車名) Sale Section (Menderate and Paper for C 6,100 7,822	Year, Charter and Morth
(11)アスファ ギ・ 角・肩 平成25年 25 27 平成25年成	1./U.F. Asphalt 1./U.F. Asphalt 1.607,005 1.402,004 1.207,700 1.202,700 1.202,700	輸入 Impart 22,542 23,593 77,512	BFIA 20.00 Demostic Sales 2,150,859 2,017,364 2,010,264 2,010,210	환합 Export 14.24년 22,826 64,831년	表示。 Invaries y 194,915 216,922 220,810 184,937	生走年门 Production Division 1461年 155919 174001	原校:x1 (Unitext) 東美年日 (銀色書名 他人書名) Sub: Section Nondestance of Institute 48,772 50,118 40,422 55,466	(13)パラフィ 生産 Profuction 60,276 93,792 66,696	学入 Import 11,460 14,005 16,005	B PR ARBE Demostic Sales 40,001 40,707 40,415 42,790	整化 Expert 67,054 29,910 65,051	द्धाव Inventory 15,714 16,234 14,541	Production Division 7,904 5,002 6,029 7,106	海史年 (株式をよっぱんをか を出するのでかっ (7,02) (2,12) (5,64)	(666; n) (Unkin) Year, Guerter and Month C. Y. 2013 2014 2015 F. Y. 2014
(11)アスファ 年· 夕	北京	輸入 Import 03,642 72,500 75,693	野用角頂達 Domestic Sales 2,150,899 2,017,960 2,010,964	14,245 Export 14,245 62,655 64,676	5(% Investory 194,915 204,922 228,810	生産 年 円 Production Division 144140 155212 174000	海校:+ (Unit:+) 海東等日 (報告を 他人単元) Salt Section Salt Section 48,772 50,118 48,422	(13)パラフィ 生産 Production 02.2% 92.72 95.88	Pereffin We 輸入 Import 11,485 15,085	X 勝門 角瀬史 Demoskic Salca 40,901 42,707 48,415	출발 id Export 67,054 20,910 86,051	देखि Inventory 15,714 16,234 14,541	Production Division 7,904 5,002 6,029	東京中門 (製造車名・最大車名) (製造車名・電大車名) (Villandation on all Inspiration で、1,000 7,592 5,212	が続きに (United) Year, Quarter and March C. Y. 2013 2014 2016
(11)アスファ 年· 海· 府	## Asphat ## Production 0.007,005 0.402,004 0.307,700 0.302,700 0.302,700 0.302,700	整人 Impart 03,442 72,50 75,69 77,612 78,551	原用角強化 Demostic Galca 2,162,266 2,017,266 2,016,264 2,044,516 904,729	\$2 th Export 14,945 12,750 64,634 40,516 96,217	104-015 104-015 204-052 220-010 104-057 220-009	生走年門 Production Division 1461-85 154919 174000 127591 164020	第後:1 (U-d-tr.) 東央な行 (研修をよっせんをお) をはたであった。 をはたであった。 ***********************************	(13)パラフィ 生産 Profuction 60,276 93,792 66,696	学入 Import 11,460 14,005 16,005	B PR ARBE Demostic Sales 40,001 40,707 40,415 42,790	整化 Expert 67,054 29,910 65,051	द्धाव Inventory 15,714 16,234 14,541	Production Division 7,904 5,002 6,029 7,106	源史等円 (銀色率 - 根入率の Gale Gootson 7,562 5,212 6,640 6,640	(原統:n) (Unk:n) Year, Charter and Month C.Y.2013 2014 2016 F.Y.2014 2016
(11)アスファ 年 25 中 25 27 中 25 27 17 17 17 17 17 17 17 17 17 1	## Asp hait ## Profuction 0,007,005 0,400,004 0,307,005 0,500,006 0,500,006 0,500,006 755,004	輸入 Import 12,600 75,630 77,633 78,631 01,930 78,631	8 m A 38.4. Demosis Galos 2 150,000 2,007,200 2,010,004 2,000,010 1,044,010 600,720 424,001	\$2 to Expert 14,245 12,533 64,870 40,510 96,217 4,153 4,153 4,154	(21%) Invariancy 194,915 294,022 220,810 164,027 224,989 164,027 162,786	生産年日 Pronduction Division 1461-8: 155919 174808 127891 160020 127891 127891	原位:1 (Unite) 第史年刊 (Mit 年本 世入年の (Mit 年本 世入年の (Mit 年本 世入年の (Mit 年本 世入年の (Mit 日本	(13)パラフィ 生産 Production 6279 6579 6578 6598 22,441 15点2	Pereffin We NA Impart 11,440 14,005 16,005 12,907 17,140 1,429 7,006	8 m Arate Demontic Calcu 40,001 40,707 40,415 42,916 42,916 11,620 10,630	12 to 10 to	2564 Inventory 15,714 16,234 14,541 12,600 12,600 14,104	Preduction Division 7,954 5,052 6,059 7,106 6,950 7,106 7,947	選集を存在 (株) 日本 (日) 日本	(現故: a) (Ush: a) Year, Charter and Month C. Y. 2013 2014 2015 F. Y. 2014 2015 G1 2015
(11)アスファ 年· 海· 府	## Asphat ## Production 0.007,005 0.402,004 0.307,700 0.302,700 0.302,700 0.302,700	整人 Impart 03,442 72,50 75,69 77,612 78,551	原用角強化 Demostic Galca 2,162,266 2,017,266 2,016,264 2,044,516 904,729	\$2 th Export 14,945 12,750 64,634 40,516 96,217	104-015 104-015 204-052 220-010 104-057 220-009	生走年門 Production Division 1461-85 154919 174000 127591 164020	第後:1 (U-d-tr.) 東央な行 (研修をよっせんをお) をはたであった。 をはたであった。 ***********************************	(13) バラフィ 生産 Production (4) 272 (6,5% (6,7% (6,7% (15,2%) (15,2%)	Pereffin We \$\frac{1}{2} \textstyle \text{Impact} 11,446 14,035 16,035 12,937 17,146 1,429 7,036 1,760	89 P P 2015 Demostic Salos 45,415 42,415 42,416 11,625 10,620	19 to Expent 17,054 24,010 04,051 05,072 4,70 4,05	(5,7 kg) Inventory 15,7 kg 16,2 kg 14,5 kg 12,6 kg 15,7 Ng 14,1 kg 14,1 kg 14,1 kg	Production Division 7,924 5,002 6,029 7,106 6,900 7,106 7,947 6,679	東史本 門 (最近年 - 他人年 か をは - をでがか で、100 7,522 (5,64) (5,62) (5,64) (5,64)	(明故: 4) (United) Your, Gharter and Month C. Y. 2013 2014 2015 F. Y. 2015 01 2015
(11)アスファ 年- 身- 戸 - 京 - 京 - 京 - 京 - 京 - 京 - 京 - 京 - 京 - 京	## Production 4.607,005 4.402,004 4.907,706 4.904,005 6.904,005 6.904,005 605,006 705,004 601,005 605,006	整人 Import 22,600 75,600 77,600 77,601 80,920 78,601 14,277 22,900 61,600	野門高雅史 Demostic Galca 2,155,260 2,017,260 2,016,264 2,016,264 2,016,279 424,991 474,994 512,990 512,990	59 sk Eupen 14,945 12,653 64,734 40,515 96,217 51,503 24,945 21,711 10,045	194,915 294,922 294,922 224,810 184,927 224,999 184,927 182,296 224,999 224,999	生産年円 Production Division 145(46) 155(19) 174(66) 127(58) 16(02) 127(58) 112(50) 127(58) 124(50) 124(50) 124(50) 124(50) 124(50) 124(50) 124(50) 124(50)	解検は【Union】 第1条を行 (80 年 年) 大本の (80 年 年) 大本の (80 年 70 年) 10 年 (80 年 70 年) 10 年 (80 年) 10 年	(13) / (-) - (-) *** Profunction 60,772 60,586 90,708 10,696 10,696 10,696 10,696 10,696 10,696 10,696	Pereffin We kt. Import 11,445 14,935 14,935 12,937 17,145 1,459 2,966 1,756 5,992 2,492	89 FF A781-5. Demostic Calcia 45,901 45,707 45,415 42,769 42,616 11,520 10,520 10,520 10,521	警報 Expert (7, 254 (2 4, 10) (4, 55) (4, 57) (4, 57)	\$16\$ loverstary 15,714 15,254 15,730 12,605 15,730 14,541 15,260	Previous tion Division 9,904 9,902 9,002 7,106 9,900 7,166 7,667 9,679 9,900	源史年円 (現金年 - 根入年の Carl Socion C, 193 C, 212 C, 649 C, 523 C, 649 C, 649	70sr, Charter 70sr, Charter and Marth C. Y. 2013 2014 2016 F. Y. 2015 01 2015 02 2015 02 2015
(11)72.77 + A-A	### Asphat ### Profusion 4,987,005 4,406,004 4,207,705 6,206,705 6,206,705 61,906 75,974 91,906 95,704 201,906	輸入 Impact 他点型 75点級 75点9 75点9 75点9 75点9 75点9 14.777 2.25点 (15点9 (15e) (B FI A 38-2 Demossis Gales 2,152,262 2,017,262 2,012,664 2,012,616 954,229 424,601 474,604 957,260 151,644	整 出 Eupen 1 14.56年 セスタン 64.571 45.51年 92.717 11.06年 20.905	2016 104-24 5 204-022 224-010 164-027 227-000 164-027 162-036 187-000 224-000 224-000 224-000 224-000 224-000 224-000	\$\tau_0 \text{\$\frac{1}{2}\$ \text{\$\pi_0\$ \text{\$\frac{1}{2}\$ \tex	第後点 (Unite) 第史中日 (Mit 84 (4) 年か (Mit 85 (4) 年か (Mit 85 (4) 年か (4) 72 (4) 72 (4) 72 (4) 72 (5) 86 (6) 76 (6) 76 (7) 76 ((13) / (7) - (**E Production (9,27) (6,56) (67,76) (9,58) (2,44) (19,52) (5,54) (15,44) (15,44)	Perreffin Vid. March Marc	89 PR 200 Promoterio Carlos 140,001 45,707 45,415 42,7416 10,522	19 id: Expert 20,000 20,000 20,001 20,001 20,002 20,002 20,002 20,002 20,002	\$75\$ Investory 15,714 15,224 14,541 15,77% 12,600 15,77% 14,104 15,222 14,541 12,600 14,512 14,615 1	Production Division 7,954 6,002 6,009 7,106 6,009 7,106 7,907 6,009 6,009 6,009 6,000	海史を 口 (株式をから、本の をはらなの物の で、100 で、200 を、212 を、640 を 640 を 640	7 cm; Charter and Month 7 cm; Charter and Month C, Y, 2014 2016 F, Y, 2014 2016 01 2016 01 2016 01 2016 01 2016
(11)アスファ 中海・丹 で成25年 25 27 で成25年 4-6 7-9 10-12 で成27年 1-3 であ27年 1-3 であ27年 1-3 であ27年 1-3 であ27年 1-3	大小 App halt 生産 Profuntion (467,7855 (441,984 (387,785 (386,785 (整人 Import 22,600 75,600 77,630 77,631 00,520 78,651 14,277 22,900 01,600	BIT PARK Demoralis Sakin 2,155,000 2,017,000 2,017,000 2,015,000 1,044,510 1,044,510 44,601 44,601 51,200 151,200 161,544 105,766 220,000	학교 Euron 14,966 02,530 64,531 93,217 다 59 22,717 10,841 401 401 401 401 401 401 401	\$166 100-00762 y 194-515 294,502 224,501 164,507 225,500 167,507 225,500 225,500 235,6	生成存下 Preduction Disident 144(4) 45 154(9) 12 12,750 12,750 12,750 12,750 14,750 14,750 15,441 14,520 12,750	海後点1 (Union) 第5条件 (地) 単一 (地) 単一 (地) 単一 (地) 単一 (地)	(13) / (-) - (-) *** Profunction 60,772 60,586 90,708 10,696 10,696 10,696 10,696 10,696 10,696 10,696	Pereffin We kt. Import 11,445 14,935 14,935 12,937 17,145 1,459 2,966 1,756 5,992 2,492	89 FF A781-5. Demostic Calcia 45,901 45,707 45,415 42,769 42,616 11,520 10,520 10,520 10,521	警報 Expert (7, 254 (2 4, 10) (4, 55) (4, 57) (4, 57)	\$16\$ loverstary 15,714 15,254 15,730 12,605 15,730 14,541 15,260	Previous tion Division 9,904 9,902 9,002 7,106 9,900 7,166 7,667 9,679 9,900	海史を 口 (株式をから、本の をはらなの物の で、100 で、200 を、212 を、640 を 640 を 640	7年後 nl (Uhik nl) Your, Chartor and Month Co. 7, 2015 2014 2015 F. 7, 2014 2015 G. 7, 2
(11)アスファ 中. 身. 丹 	## App helt ### C407,005 C407,005 C407,005 C504,004 CN7,005 CN6,005 ON,005 ON	輸入 Impart 切が 75点位 75点位 75点句 75点句 75点句 75点句 75点句 85点句 85点句 85点句 85点句 85点句 85点句 85点句 8	原用を選定 2 155,000 2017.246 2017.246 2015.246 2015.246 1044.511 444.6	特 出 Expens (4.5 (2) (4.5 (2) (4.5 (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	ČISE Inventory 19-491 5 20,002 22,000 104,007 22,000 107,000 22,500 23,500 24,500 24,500 24,500 24,500 26,507 26,507	\$.\$\$\delta \text{T}\$ Production Oblain 1441-46 1540-17 174-60 17250 14902 12750 14902 12750 14902 12750 14902 17450 17450 17450 17450 17450 17450 17450 17450 17450 17450 17450 17450 17450 17450 17450 17450 17450	第後点1 (Usbat) 第五年円 第五年円 第五年円 第七年 (日本年)	(13) / (92 <	Pereffin We #2.A. Import 11,485 14,935 14,935 14,935 12,937 12,146 14,232 2,932 2,	所 内域を	17,044 22,010 40,001 50,007 50	(2) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A	Production Division 7,954 5,022 5,029 7,106 6,950 7,106 7,547 6,079 6,029 6,950 6,916 7,106 7,106 7,106	東史を行 日本の本本人の本の 日本のないない 日本のないない 日本のないない 日本のないない 日本のないないないないないないないないないない。 日本のないないないないないないないないないないないないないないないないないないない	Year, Charter and Musch
(11)72.77 + A-A	1,1/1 Asp he 1 1,2/2 1,2	整入 Impart 包点42 75,500 75,600 75,601	原用角環境 Domestic Salva 2152,899 2017,200 2012,000 2012,000 2012,000 1044,501 1044,601 1	韓业 Export 位元级 64.516 96.717 年 5.95 2.95 2.95 2.711 10,44 400 400 400 400 400 400 400 400 400	21% Inventory 194415 256,922 226,810 165,927 125,946 127,946 225,810 225,930 225,930 235,946 245,947 165,947 1	生成存下 Preduction Disident 144(4) 45 154(9) 12 12,750 12,750 12,750 12,750 14,750 14,750 15,441 14,520 12,750	海後点(Uabet) 東京の 東京の 日本の 日本の 日本の 日本の 日本の 日本の 日本の 日本	(13) / 572 < *** Profession 69.272 65.56 67.76 99.591 22.44 19.62 15.54 15.64 7.64 69.07 7.84 51.40 2.50	学人 Impan 11,445 14,935 14,935 13,937 17,145 1,936 1,936 1,937 2,427 2,	版	**************************************	\$164 16-year or y 15-7 M 15-7	Production Disisten 7,904 8,002 8,009 7,106 8,000 7,106 7,947 8,079 8,000 8,000 8,000 7,106	7,540 (1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	(新校 n) (Unix n) Your, Chartor and Musth Ct. 7, 2013 2014 2015 5 11 2015 5 11 2015 5 11 2015 6 12 2015 6 12 2015 6
(11)アスファ 年	1,1/1 Asp he 1 1,2/2 1,2/3 Asp he 1 1,2/4	盤人 Impact 型が他 対がの 対がの 対が 対が 対が は は の は る る る る る る る は る は る は る は る は る は る は る は る る は る は る は る は る は る は る は る る る る る る る る る る る る る	Brinds B. Domestic Sales and 10	14346 C2,599 64,67N 40,516 95,717 110,644 400 400 400 400 400 400 400 400 400	21% Inventory 194415 206,022 22,610 165,027 125,006 225,010 22	\$2.60 PT Production Division 1 444 45 1 55233 1 2 2534 1 2 2534 1 2 2534 1 2 2534 1 2 2534 1 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	原設・1 (Use to 1) 東東帝 (1) 東京 (1) (2) (3) (4) (5) (4) (5) (4) (5) (4) (5) (4) (5) (4) (5) (5	(13) / (92 <	Pereffin We #2.A. Import 11,485 14,935 14,935 14,935 12,937 12,146 14,232 2,932 2,	# # # # # # # # # # # # # # # # # # #	17,044 22,010 40,001 50,007 50	(2) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A) (A	Production Division 7,954 5,022 5,029 7,106 6,950 7,106 7,547 6,079 6,029 6,950 6,916 7,106 7,106 7,106	東史を行 日本の本本人の本の 日本のないない 日本のないない 日本のないない 日本のないない 日本のないないないないないないないないないない。 日本のないないないないないないないないないないないないないないないないないないない	(事後.n.) 【Uhè n.) Your, Charter and Mouth 2014 2016 2016 2016 01 2016 00 2016 00 2016 00 2016 00 2016 00 2016 00 2016 00 2016 00 2016 00 2016 00 2016 00 2016 00 2016 00 2016 00 2016 00 2016 00 2016 00 2016 00 2016 00 2016
(11)アスファ 中 身 月 -	1/L \ Asp het	着人 Impact のよせ 75.500 77.620 77.620 78.6300 78.630 78.630 78.630 78.630 78.630 78.630 78.630 78.630 78.6300 78.630 78.630 78.630 78.630 78.630 78.630 78.630 78.630 78.6300 78.630 78.6	BRARE Cohenic Subs a 2,154,000 2,007,000 2,015,000 2,015,000 2,015,000 3,000 3,000	14-266 02,000 64,073 40,512 54,073 54,073 10,043 40,013 10,043 40,013 40	25/56 100-00/100 y 104-5/52 204-5/22 204-5/20 104-5/57 102-5/60 204-5	\$\pi\phi\phi\phi\phi\phi\phi\phi\phi\phi\	展後日 (Uavet) 東文章日 東文章日 日本 (Section 1997年)	(13) / (97 <) s.g. Profunction (0,72) (0,586 (0,706 (0,586 (1,706 (1,707 (1,7	Pereffin We	B 用 発度を	12 (14) (14) (14) (14) (14) (14) (14) (14)	(1) (2) (1) (1) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2	Production 7,564 6 5,502 6 5,502 6 7,166 6 7,166 6 7,166 6 7,167 6 7,167 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	第史を行 (株成を 4 年) 年 日 (株成を 4 年) 年 日 (株成を 5 年) 年 日 (大成の 5 年) 日 (大成の	「「「「「
(11)アスファ キ・カ・カ マ点26年 27 ア点26年 27 ア点27年 1-3 月 マーラ 10-12 アーラ 10-12 マ点27年 1-3 月 マ点27年 1-3 月 マ点27年 1-3 月	1/L - Aso he k	輸入 Impact 回点性 対点的 対点的 対点的 対点的 対点的 対点的 対点的 対点的	Brinds B. Domestic Sales and 10	14346 C2,599 64,67N 40,51E 95,717 110,64E 400 400 400 400 400 400 400 400 400 4	2016 Increasing y 194,915 294,927 224,939 194,927 192,929 225,939 225,939 235,939 194,946 194,	\$\tau_6 \text{cp r}\$ Drudevien Division 1 444 45 1 55299 1 27299 1 27299 1 27299 1 27299 1 2450	原化:1 (Uava) 東東省 東東省 (1	(13) / 572 - c **E Production (9,273 65,56 67,76 95,56 19,62 15,64 19,62 15,64 15,14 2,60 2,76 2,60 2,60 2,60 4,66 6,60 4,66 6,60 4,66 6,60 6,60 6	Pereffin We \$2.\(\) Import 11.445 14.935 14.935 15.935 12.97 12.145 14.935 14.935 14.935 15.932 16.935 16.935 16.935 17.936 18.932 18	N	**************************************	16-714 16-714 16-224 14-54 12-70 12-70 12-70 14-10 12-70 12-70 14-10 12-70 12-70 14-71 12-70 14-71 14-	Production Distance 3,5554 4,655	第2章件 (日本年 10年 12年 12年 12年 12年 12年 12年 12年 12年 12年 12	Verificate (Unit n) Verifi
(11)アスファ 中	### Aso het ### Freduction 647,785 640,684 631,736 636,685 6	輸入 Impant	Brind R. 2. Damentic Salva 2,015-2,000 2,015-2,000 2,015-2,000 2,015-2,000 2,015-2,000 2,015-2,000 2,015-2,000 2,015-2,000 2,015-2,	## ## E-penn 14.966 02.030 02.030 04.571 05.217 12.91 10.044 10.070 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 04.032 04.032	2016 Inventory 194415 294,922 225,93 165,927 162,926 172,926 225,93 235,93 184,927 184,927 184,928 184,927 184,928 184,927 184,928 184	\$\frac{\psi_0 \phi}{4} \rightarrow \frac{\psi_0 \phi}{4} \rightarrow \frac	原化:1 (Uava) 東東省 東東省 (1	(13) / (97 < 14) *** *** *** *** *** *** ***	Pereffin We	B 円 発度を	12 (10 mm)	16.714 Inocchery 15.714	Production Disisten 7,554 6,402 7,166 6,402 7,166 7,16	第支条件 (単位を - 他) 年か 日本 を Govern 日本 を Govern 1,100 7,500 1,212 1,540 4,647 4,64	(Fibb at Uhab
(11)アスファ 本身: 中身: マ点:5年 25 27 マ点:5年 マーコ ア マーコ マ点:27年 1-3 戸 マ点:5年 1-3 戸 マ点:5年 1-3 戸 マ点:5年 1戸 2 マ点:5年 1戸 2 日 5 10 11 12	1/1/1 Asp het 1/2 1-1	輸入 Impan A 位 Add 73.6000 73.60000 73.60000 73.60000 73.60000 73.60000 73.60000 73.60000 73.6000 73.60000 73.60000 73.60000 73.60000 73.60000 73.60000 73.60000 73.600	BRIPARE Demonic Subs 2,017,240 2015,240 2015,240 2015,240 40,451	## ## Euron 14.966 22.509 64.573	25/56 104-09/12 24,612 24,610 164,627 22,630 162,627 162,626 22,630 23,640 24,637 164,627 164,	\$\tau_0 \text{P}\$ The section	展後日 (Udwit) 東文章日 東文章日 信志 (ex-time) (47,72)	(13) / (7) - (*** Profunction (0,772 (6,566 (7,706 (6,566 (7,706 (6,566 (7,706 (6,566 (7,706 (6,566 (7,706 (6,707 (6,566 (7,706 (6,707 (6,566 (7,706 (6,707	Perreffin Wee *** 11,445 14,905 14,905 14,905 14,905 15,907 17,144 14,905 14,905 15,907	### BFI ARE Command Color 1	**************************************	157 M 162 M	Production Distance	海史を円 個点をおいまか 日本を Governo 日本を Governo 日本の 日本 日本の 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本	(Fibble 1) (Unit in)
(11)アスファ 中	1/1-1 Aso helt 1/4-5 Freducion 607,995 605,996 637,996 637,996 637,996 631,992 631,9	輸入 Impant	原内角束を	## ## E-penn 14.966 02.030 02.030 04.571 05.217 12.91 10.044 10.070 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 04.032 04.032	25/56 Inventory 194-915 294-925 225,50 165,607 225,500 167,907 225,500 235,600 245,600	\$\frac{\pi_0 \pi_1}{\pi_1 \pi_2 \pi_1 \pi_1}\$ Production Disiders 1444 et 1454 et 1544 et	原設(1 (Use)) (現在) (現在) (現在) (現在) (日本) (日本	(13) 17:57 <	Pareffin We No. No.	世界の	### Epum 17,044 22,010 44,031 44,031 4,070 4,	### Investory 16.714 16.72	Production Disalore	第2章件 (株理会の (株理会の) (株理会の (株理会の) (株理会の) (kg) (kg) (kg) (kg) (kg) (kg) (kg) (kg)	(Fig. a) (Chairs) 7 mar, Charter and Manuch C, 7, 2013 2014 2014 2015 01 2015 02 2015 01 2015 Peta. 2016 2017 2016 01 2015 Peta. 2017 2018 2019
(11)アスファ 本身: 中身: マ点:5年 25 27 マ点:5年 マーコ ア マーコ マ点:27年 1-3 戸 マ点:5年 1-3 戸 マ点:5年 1-3 戸 マ点:5年 1戸 2 マ点:5年 1戸 2 日 5 10 11 12	1/1/1 Asp het 1/2 1-1	輸入 Impan A 位 Add 73.6000 73.60000 73.60000 73.60000 73.60000 73.60000 73.60000 73.60000 73.6000 73.60000 73.60000 73.60000 73.60000 73.60000 73.60000 73.60000 73.600	BRIPARE Demonic Subs 2,017,240 2015,240 2015,240 2015,240 40,451	## ## E-penn 14.966 02.030 02.030 04.571 05.217 12.91 10.044 10.070 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 14.972 04.031 04.032 04.032	25/56 104-09/12 24,612 24,610 164,627 22,630 162,627 162,626 22,630 23,640 24,637 164,627 164,	\$\tau_0 \text{P}\$ The section	展後日 (Udwit) 東文章日 東文章日 信志 (ex-time) (47,72)	(13) / (7) - (*** Profunction (0,772 (6,566 (7,706 (6,566 (7,706 (6,566 (7,706 (6,566 (7,706 (6,566 (7,706 (6,707 (6,566 (7,706 (6,707 (6,566 (7,706 (6,707	Perreffin Wee *** 11,445 14,005 14,005 14,005 14,005 15,007 17,144 14,005 14,005 15,007 17,004 14,007 17,004 14,007 17,004 14,007 17,007	### BFI ARE Command Color 1	**************************************	157 M 162 M	Production Distance	海史を円 個点をおいまか 日本を Governo 日本を Governo 日本の 日本 日本の 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本	(Fibb at Chab

図 3-12 確定した帳票仕様の例(確報)

表 3-9 システム改修箇所(速報帳票)

区分	対象	変更内容
	JGPRSH04EM	・LNG 列を削除
ジョブ	04_石油需給 (5 項目)(日本語)CSV ファ	・ グリース列をアスファルトとパラフィンの間に追加
	イル出力	· SELECT 文にグリースの計算式を追加
	JGPRSH06EM	・LNG 列を削除
ジョブ	06_付・需給概要(xx 年度)(8 頁目)(英	・ グリース列をアスファルトとパラフィンの間に追加
	語)CSV ファイル出力	・ SELECT 文にグリースの計算式を追加
	JGPRSH10EM	・LNG 列を削除
ジョブ	04_石油需給(5 項目)(英語)CSV ファイ	・ グリース列をアスファルトとパラフィンの間に追加
	ル出力	· SELECT 文にグリースの計算式を追加
	JGPRSH12EM	・LNG 列を削除
ジョブ	07_付・需給概要(xx 年度)(8 頁目)(英	・ グリース列をアスファルトとパラフィンの間に追加
	語)CSV ファイル出力	・ SELECT 文にグリースの計算式を追加

表 3-10 システム改修箇所(確報帳票)

区分	対象	変更内容
ジョブ	JGPRKH02EM 03_燃料油計〜13_ 液化天然ガス票 CSV ファ イル出力	 パラメータの追加 SQL 文にグリースの前年同月比を算出する式を追加 SQL 文にパラフィンの前年同月比を算出する式を追加 LNG 用の処理の無効化 グリース用の処理を追加 パラフィン用の処理を追加
ジョブ	JGPRKH07EM 03_需給概要 CSV ファイル出力	・LNG 列を削除
ジョブ	JGPRKH08EM 04_製品受払 CSV ファイル出力	・LNG 列を削除
ジョブ	JGPRKH09EM 05_製品国別輸入 CSV ファイル出力	・LNG 列を削除
ジョブ	JGPRKH10EM 06_製品国別輸出 CSV ファイル出力	・LNG 列を削除

表 3-11 システム改修箇所(年報)

区分	対象	変更内容
ジョブ	JGPRNH06EY (1) ① 石油製品需給総括暦年・年度 CSV ファイル出力	・LNG 列を削除
ジョブ	JGPRNH07EY (2) ② 製造業者・輸入業者受払暦年・ 年度 CSV ファイル出力	・LNG 列を削除
ジョブ	JGPRNH08EY 2 (3) 石油製品国内向月別販売 CSV ファ イル出力	・LNG 列を削除
ジョブ	JGPRNH09EY 2 (4) ① 石油製品月別輸入/輸出 CSV フ ァイル出力	・LNG 列を削除
ジョブ	JGPRNH10EY 2 (4) ② 石油製品国・地域別月別輸入 CSV ファイル出力	・LNG 用処理の無効化
ジョブ	JGPRNH11EY 2 (4) ④ 石油製品国・地域別月別輸出 CSV ファイル出力	・LNG 用処理の無効化

表 3-12 システム改修箇所(システム内の中間表)

区分	対象	変更内容
	JKHGSH05EM	A 書の供乳十分と亦更
ジョブ	A 表更新	・A表の集計方法を変更

さらに調査を進めると、実証システムでは現在も帳票の出力を行っており、2021 年度分(~2021年3月速報・確報、2021年度年報)は変更適用前の旧フォーマットでの出力が求められるため、変更を適用するタイミングを考慮する必要があることが判明した。政策課、及び運用事業者へ帳票出力作業の日程をヒアリングし、リリースによって既存業務に与える影響を加味して検討した変更適用のタイミングが図 3-13である。本調査結果を元に、速報・確報の適用を2022年3月確報の出力が完了直後、年報の変更適用を2021年度分の出力完了移行に行うことで、速報・確報は2021年4月分、年報は2021年度分から変更後の帳票出力が可能となる見込みである。

年月	2022年 1月	2022年 2月	2022年 3月	2022年 4月	2022年 5月	2022年 6月	2022年 7月		2023年 4月	2023年 5月	2023年 6月
変更作業				j	速報・確報 変更適用		年 (2:	報変更適2年7月以	用 降)		
速報 出力 作業	2021年 12月分 出力	2022年 1月分 出力	2022年 2月分 出力	2022年 3月分 出力	2022年 4月分 出力	2022年 5月分 出力	2022年 6月分 出力		2023年 3月分 出力	2023年 4月分 出力	2023年 5月分 出力
確報出力作業	2021年 11月分 出力	2021年 12月分 出力	2022年 1月分 出力	2022年 2月分 出力	3月分 出力		2022年 5月分 出力		2023年 2月分 出力	2023年 3月分 出力	2023年 4月分 出力
年報 出力 作業			***************************************			2021年度分 出力				2022年度分 出力	

凡例:変更適用前 変更適用後 の帳票

図 3-13 帳票出力作業のスケジュールと変更適用タイミング

4 まとめ

本書にて記載の通り、事業全体に対しての改善活動による機能強化及び外的要因への対応を実現すべく、「調査票取込におけるエラーチェック機能強化」、「疑義照会における各種値チェック機能強化」、「調査票取込におけるデータ登録仕様の改善」、「調査票入力(オンライン入力)ジョブの改修」、「公開帳票に対する集計項目変更」を実施した。それにより、当初の課題を解決できることを証明できた。

次年度において、実証システムに対して主に次の点を改善、強化していくことで、より効率的な 運用ができると考える。

● 集計項目を変更した公開帳票出力機能の実証システム適用

令和3年度の調査の結果、政府の要件を満たす帳票出力仕様の確認、及び実証システムにて必要な改修箇所の特定ができた。今後は確定した仕様に沿って公開帳票出力機能を改修し、実証システムでの運用調査を行う。

- 以上 -