

ABBYY®

準定型文書の 文書定義方法



文書定義のステップ(文書フォーマット=～15種類)

- 1 仕分け設定(Basic)
- 2 レイアウト定義:読取項目(フィールド)の位置取得設定
- 3 フィールド毎の読取設定、補正処理、ルール設定
- 4 入出力設定、イベント処理

FlexiLayout Studio
(レイアウト作成ツール)

プロジェクト設定
ステーション(*)

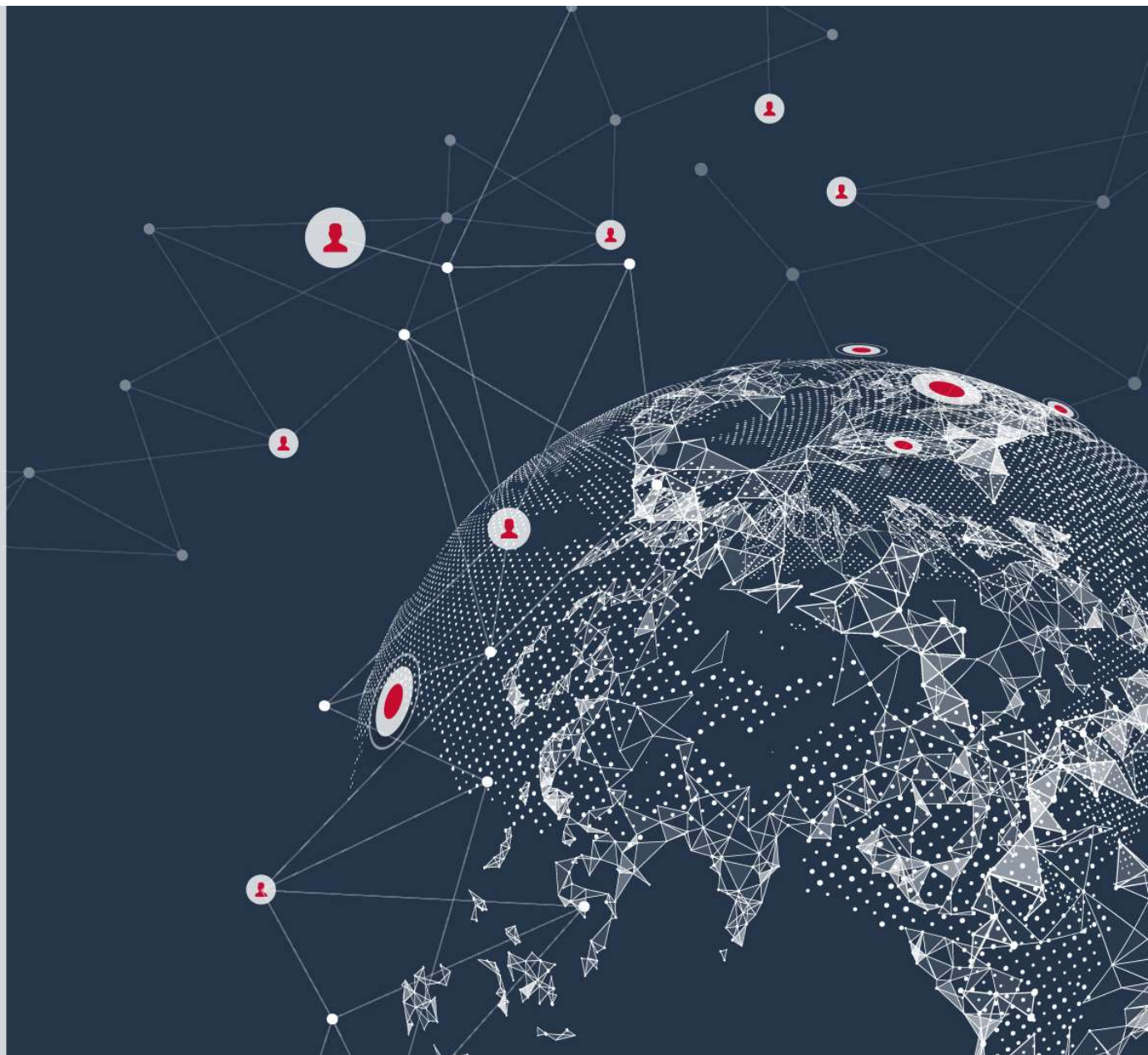
*1: 15種類以上の場合は、別途仕分けチューニングが必要

*2: Standaloneの場合は「管理者ステーション」

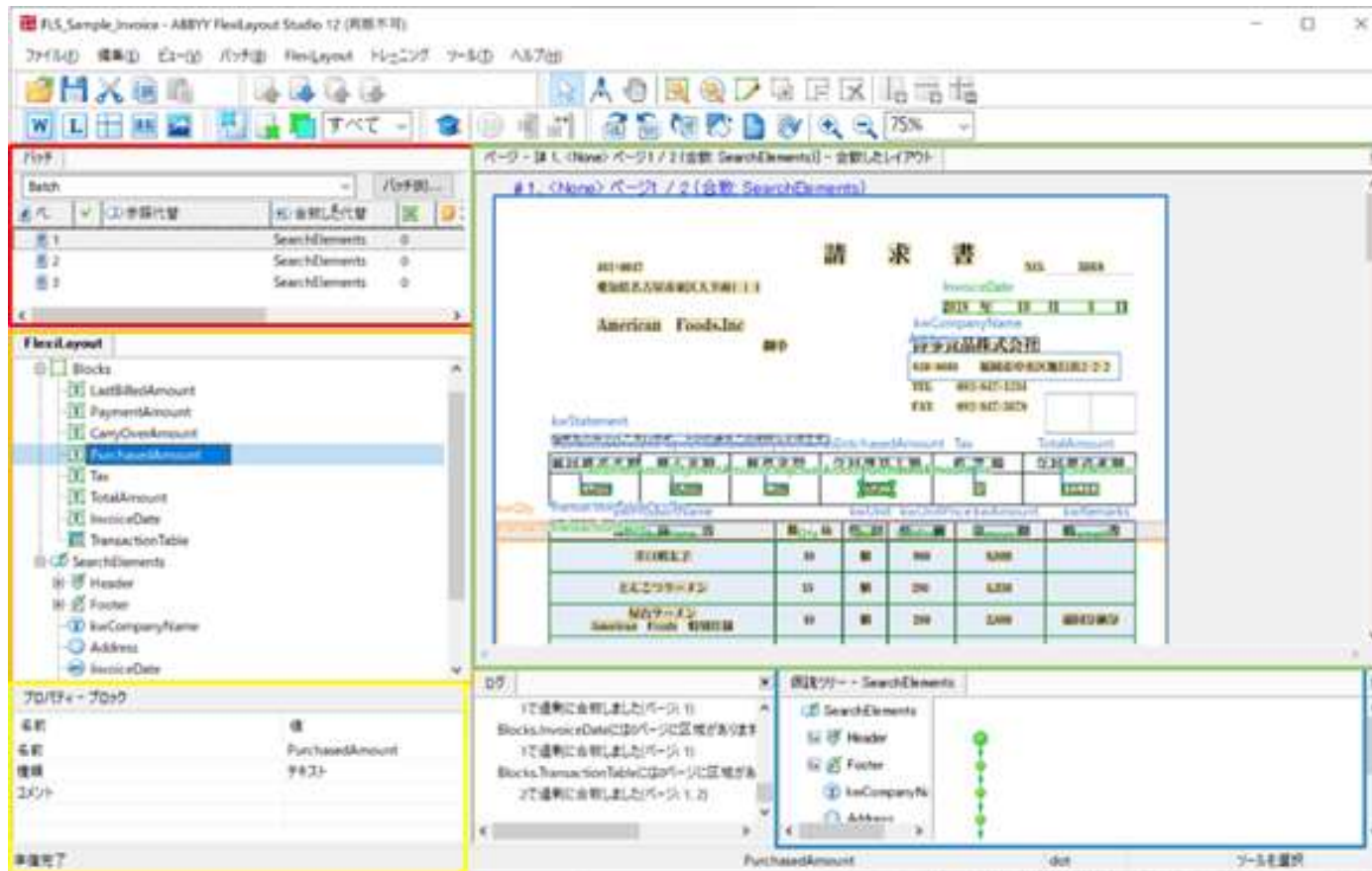
ABBYY®

ABBYY
FLEXILAYOUT
STUDIO

レイアウト定義



FlexiLayout Studio外観



- 赤: [バッチ] Importした画像のリストを表示
- 橙: [FlexiLayout] 設計・配置した要素(エレメント)の構造を表示
- 黄: [プロパティ] 選択した要素(エレメント)のプロパティを表示
- 緑: [画像プレビュー] 文字/線等認識状態、要素配置状況確認
- 青: [仮設ツリー] 要素と画像のマッチング状況を表示

FlexiLayoutの構造

文書ID元素

- 文書仕分けに用いられる

複数ページアセンブリ(ページ構成)用オブジェクト(Header/Footer)

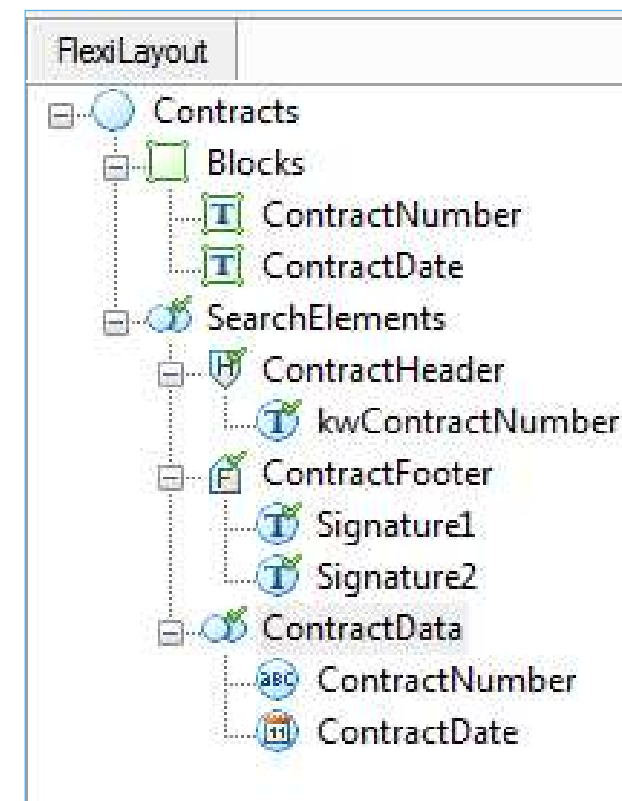
- 最初・最後ページの検出

エクスポート対象要素(Blocks)

- 将来のFlexiCaptureフィールド

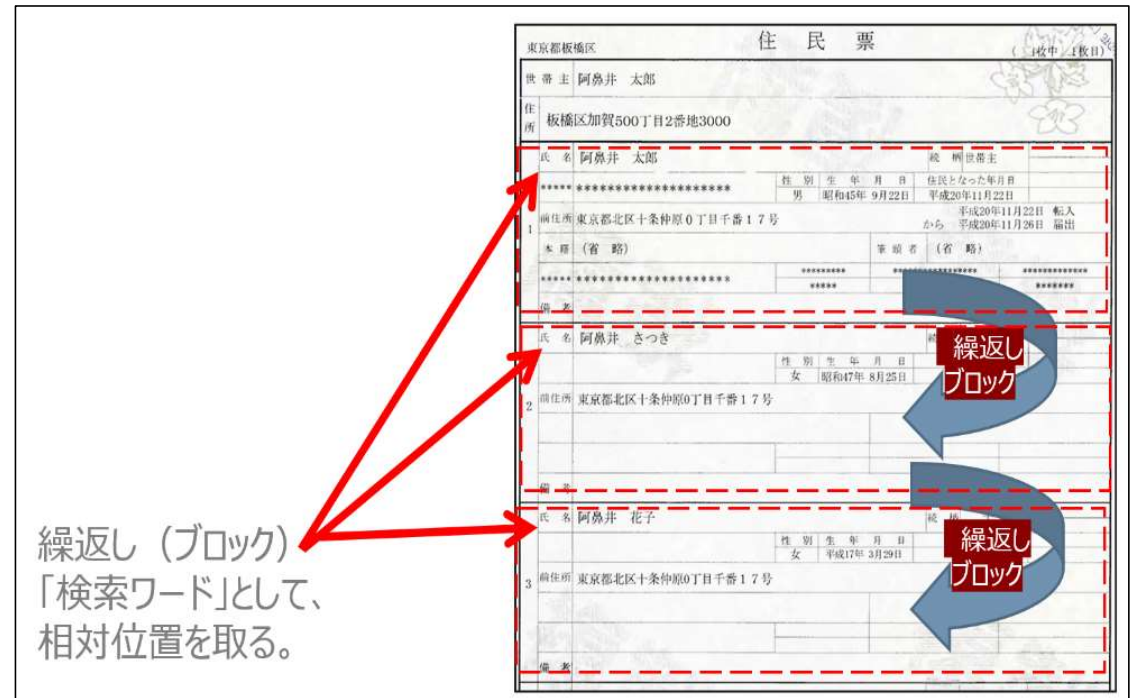
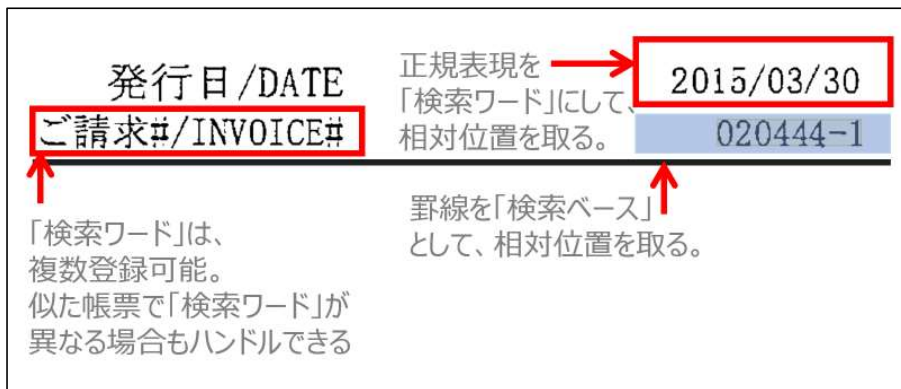
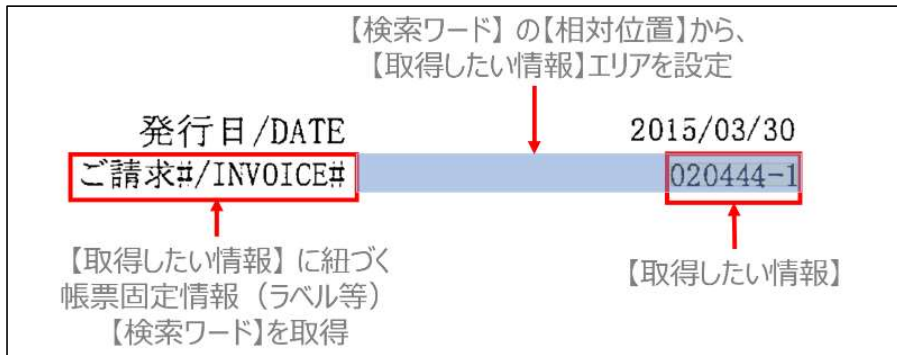
Blocksを検出するために必要なオブジェクト(SearchElements)

- 検索ワードや区切り、ホワイトギャップなど



FlexiLayout 定義のアプローチ

FlexiLayout Studioでは、様々なアプローチに基づいて取得対象の位置を特定可能です。



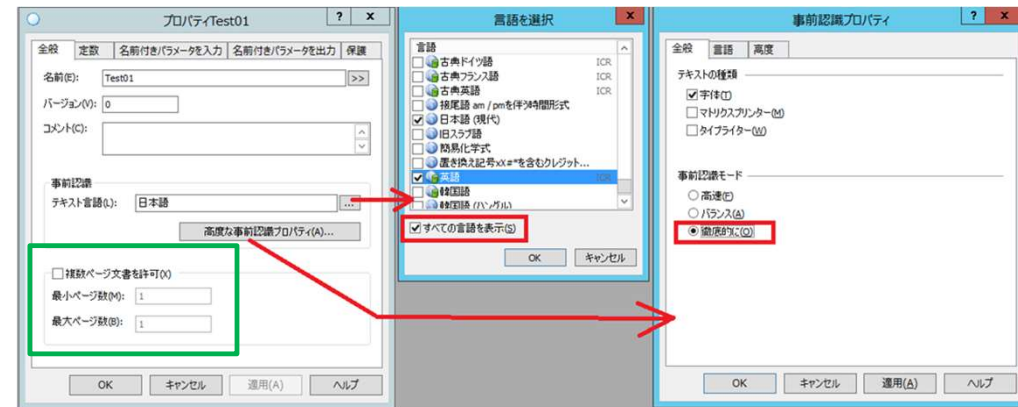
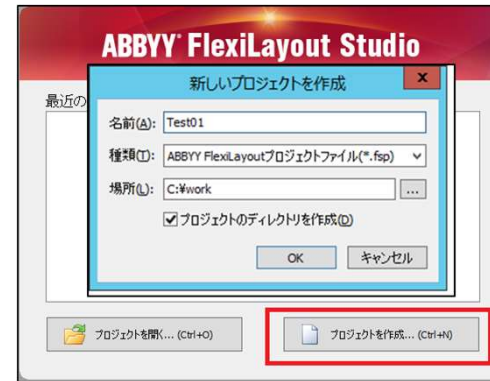
FlexiLayout Studio ツール利用の基本的な流れ



- ① ツールの起動と、初期設定（新規作成） : FlexiLayout メニュー > プロパティ : 日本語(現代) + 英語
- ② 画像の読込 : ドラッグアンドドロップによる、画像の読込
- ③ 抽出対象箇所の設定
 - 1. 文書IDの設定 : 「必須要素」設定
 - 2. 検索ワードの設定 : 主に「静的テキスト、文字列、区切り」要素を利用
 - 3. 抽出要素の設定 : 主に「区域」「文字列」要素を利用
- ④ 「要素」の取得位置検証 : 要素設定後、対象画像（右クリック） + 合致
- ⑤ エクスポート対象要素の設定 : 「ブロック」の利用
- ⑥ FlexiLayout設定のエクスポート : ファイルメニュー > エクスポート

1. 初期設定

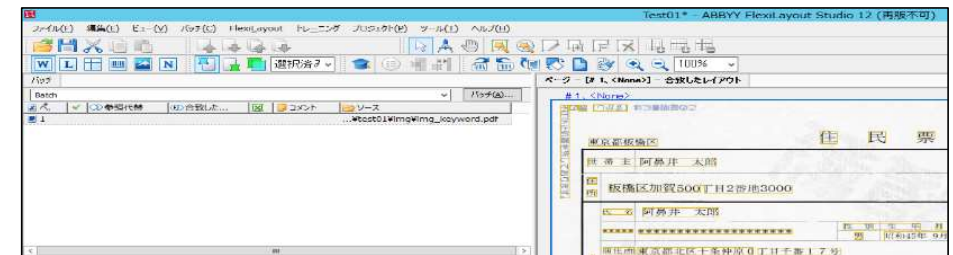
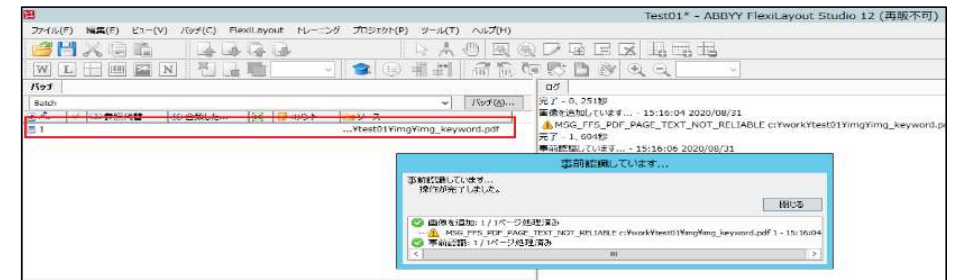
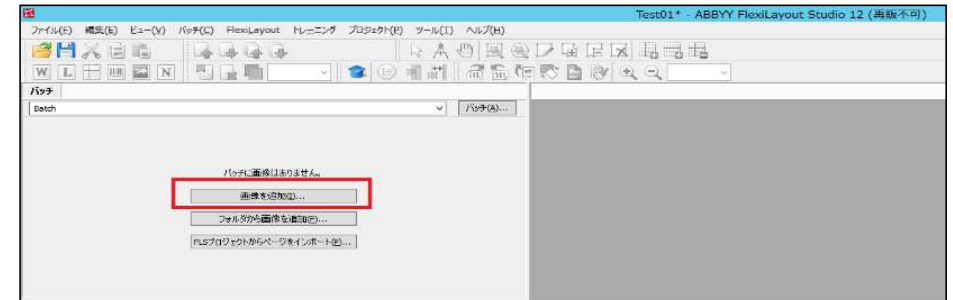
- FlexiLayout Studio の起動は、「スタートメニュー> FlexiCapture12> FlexiLayout Studio」から実施します。
- 「プロジェクトを作成」ボタンをクリックします（もしくは、「ファイルメニュー> 新しいプロジェクト」を選択）。プロジェクトの名前を設定する画面が表示されるので、任意の場所を指定、名前を設定し、「OK」ボタンをクリックします。
- 日本語帳票の場合、「テキスト言語」と「事前認識プロパティ」の設定で、識字率が良くなる場合があります。
 - 言語：日本語（現代）と英語（*1）
 - 事前認識プロパティ：徹底的に
- ページ設定：複数ページ帳票の場合、右図緑枠の「複数ページ文書を許可」にチェックの上、最小ページ数、最大ページ数を設定します。
 （最大数が予測できない場合は、「INF」を設定）



*1: 日本語と日本語（現代）の違いは、「日本語」の方が、旧漢字等が含まれた言語で多くの文字数を保持しています。一方、利用されない文字が多く含まれている為、誤認識が発生する可能性が日本語（現代）より高くなります。一方で、戸籍謄本等、旧漢字が多く含まれる場合は「日本語」が推奨されます。

2. 画像の読み込み

1. 左上のバッチ画面で「画像を追加」ボタンをクリックするか、ファイルエクスプローラーから、該当の画像をドラッグアンドドロップすることで、画像の読み込みを実施します。
2. 画像の読み込み + 事前認識が完了すると「事前認識しています」画面、「閉じる」ボタンをクリックします。
3. バッチ画面のリストから、任意の1ページ（赤枠）をダブルクリックすると、画像のプレビューが表示されます。



3.1. 文書ID(ヘッダー・フッター)の設定 1/3

文書IDとは、文書特有のID（仕分けキーワード）で、OCR実行時「文書ID」をキーに文書定義のマッチング（仕分け）を実施します。

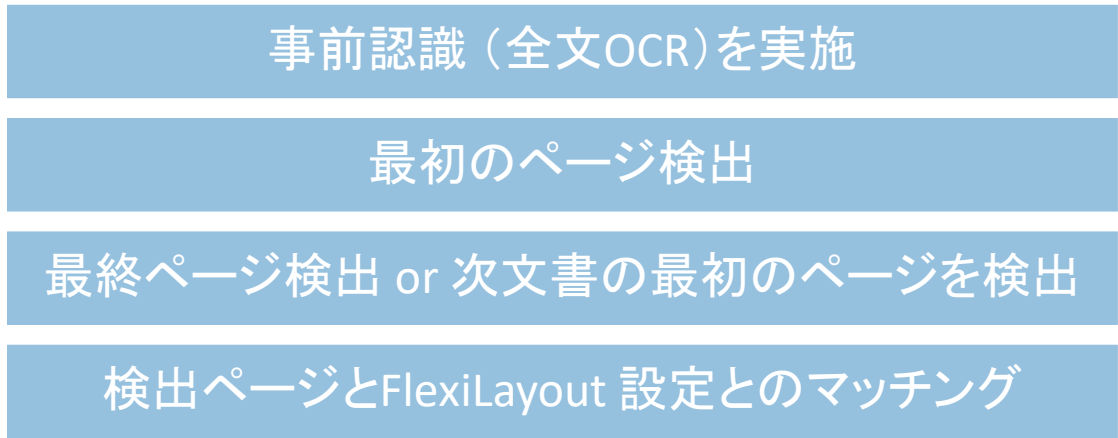
また、マルチページ文書では、アセンブリ（ページ構成）を決めるためにも使用されます。

【ヘッダーとフッター】

ヘッダーは1ページ目を規定する要素（文書ID）で、フッターは、最終ページを構成する要素（文書ID）です。

※マルチページ文書では、ヘッダーは必須、フッターはオプション。

FlexiLayout における文書仕分けステップは以下の通りとなります。

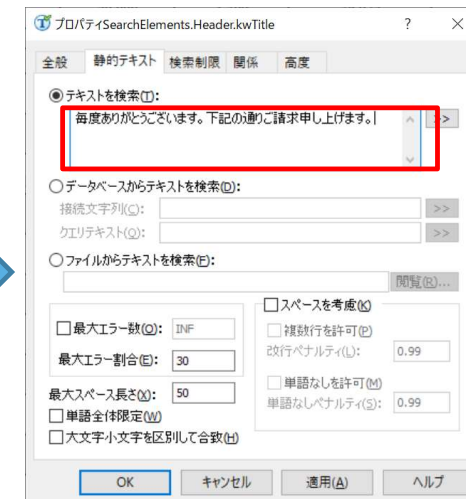
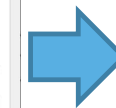
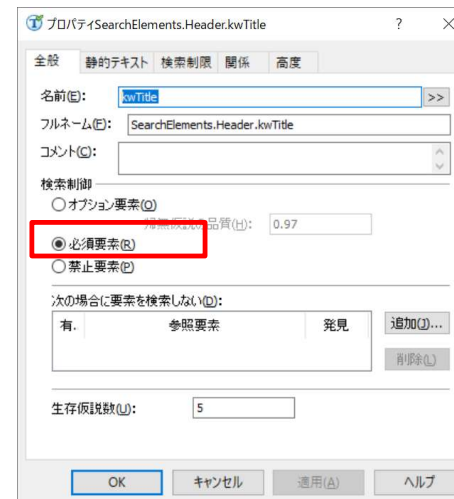
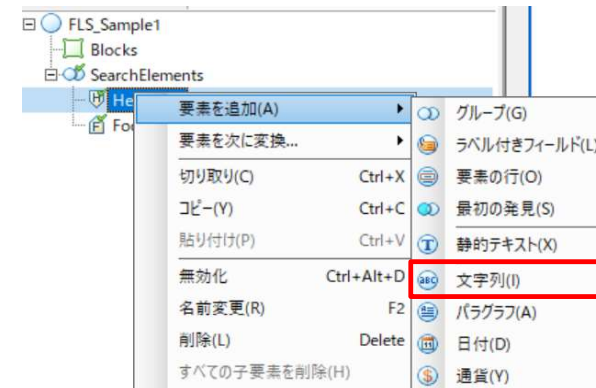


#	Page No.		✓	#	Matc...
1	1	✓	✓	1	(H) (F)
2	2	✓	✓	1	(H)
3	3	✓	✓	2	(F)
4	4	✓	✓	1	(H)
5	5	✓	✓	2	
6	6	✓	✓	3	(F)
7	7	✓	✓	1	(H)
8	8	✓	✓	2	
9	9	✓	✓	3	
10	10	✓	✓	4	(F)

3.1. 帳票ID(ヘッダー・フッター)の設定 2/3

FlexiLayout における文書仕分けステップは以下の通りとなります。

1. 画面左の[FlexiLayout]ペイン > SearchElementsツリー > Header (Footer)で右クリック、要素を追加 > 静的テキストを選択。
2. 【全般】タブでは適当な名前をつけ、「必須要素」にチェック
3. 【静的テキスト】タブ > テキストを検索に、検出したいキーワードを記入（ [画像プレビュー] ペインより、事前認識結果をコピー可能）。



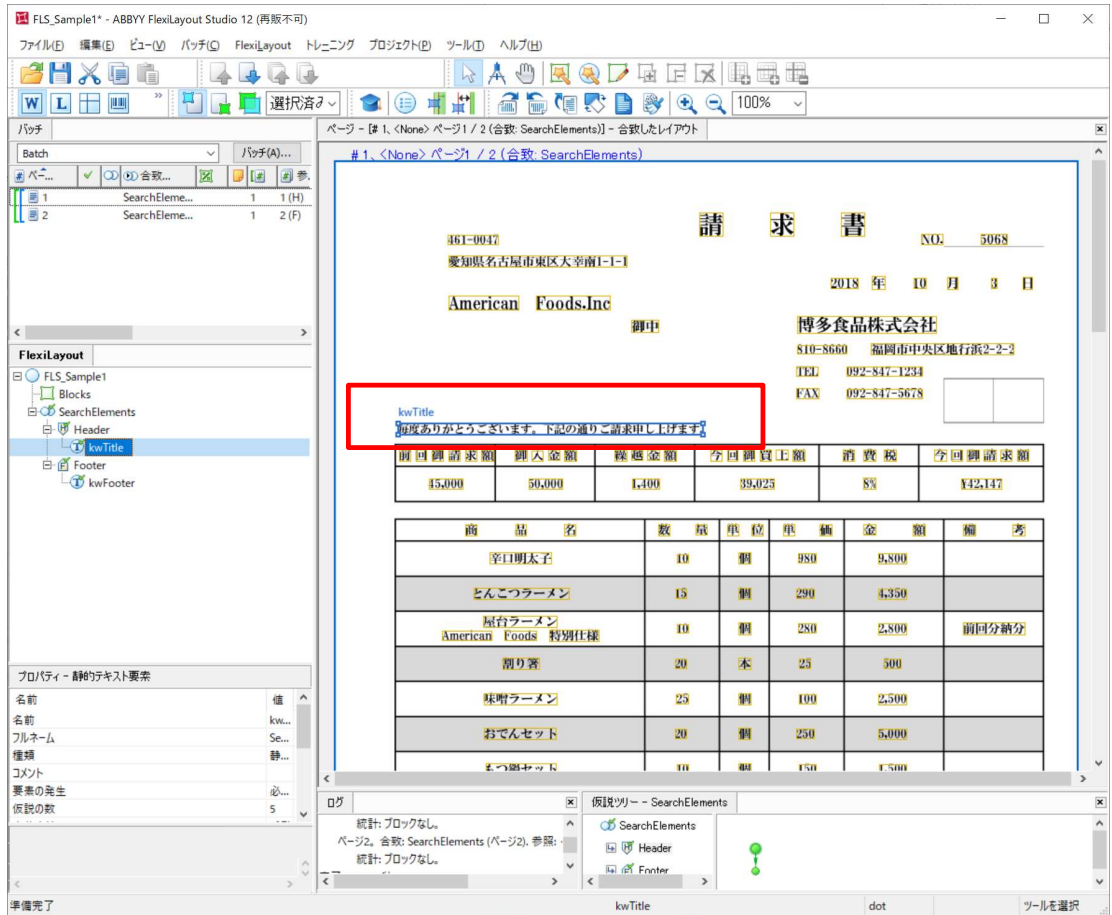
3.1. 帳票ID (ヘッダー・フッター) の設定 3/3

ヘッダー、フッターの設定例を右図に示します。
 右図ではそれぞれ1つずつ設定していますが、必要に応じて複数の要素を設定する事が可能です。

文書アセンブリが設定通りに正しく認識されているか、確認する事が可能です。



緑：ファイル構成等から事前設定された参照ページ構成（正解）
 青／赤：文書定義設定により認識されたページ構成（参照と合致していない場合、赤になる）

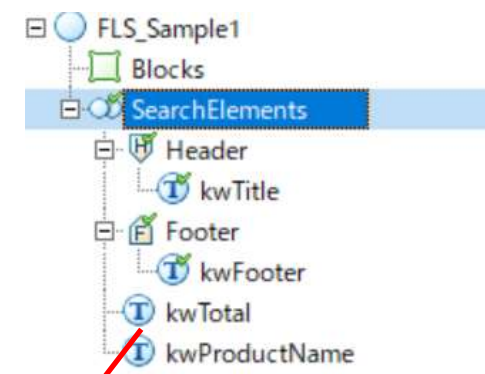


※[バッチ]ペインから該当画像を右クリック > 合致を選択する事で、マッチング処理が実行可能です。

3.2. 検索ワードの設定 1/2

「¥42,147」を取得するために、基準となる検索ワード「今回御請求額」と「商品名」を静的テキスト（kwTotal, kwProductName）として設定します。

※SearchElementsで右クリック > 要素を追加 > 静的テキストを選択、オプション要素（デフォルト）で作成。



461-0047
愛知県名古屋市中区大幸南1-1-1

請 求 書

NO. 5068

2018 年 10 月 3 日

American Foods.Inc 御中

博多食品株式会社
810-8660 福岡市中央区地行浜2-2-2
TEL 092-847-1234
FAX 092-847-5678

毎度ありがとうございます。下記の通りご請求申し上げます。

前回御請求額	御入金額	繰越金額	今回御買上額	消費税	今回御請求額
45,000	50,000	1,400	39,025	8%	¥42,147

商 品 名	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
辛口明太子	10	個	980	9,800	
とんこつラーメン	15	個	290	4,350	
豚骨ラーメン					



3.2. 検索ワードの設定 2/2

「画像を右クリック > 合致」により、kwTotal, kwProductNameが正しく取得できていることを確認します。

The screenshot shows the ABBYY FlexiLayout Studio 12 interface. The main window displays a document titled "請求書" (Invoice) with the following details:

- 461-0047 愛知県名古屋市中区大幸南1-1-1
- 2018年10月3日
- American Foods, Inc. 御中
- 博多食品株式会社
- 810-8660 福岡市中央区地行浜2-2-2
- TEL 092-847-1234
- FAX 092-847-5678

Below the header, there is a table with the following data:

kwTitle	kwTotal
前回御請求額	45,000
御入金額	50,000
繰越金額	1,400
今回御買上額	39,025
消費税	8%
今回御請求額	¥42,147

Below this table is a detailed table of items:

kwProductName	品名	数量	単位	単価	金額	備考
	辛口明太子	10	個	980	9,800	
	とんこつラーメン	15	個	290	4,350	
	屋台ラーメン	10	個	280	2,800	前回分納分
	胡り箸	20	本	25	500	
	味噌ラーメン	25	個	100	2,500	
	おでんセット	20	個	250	5,000	
	もつ鍋セット	10	個	150	1,500	
	鶏ガラスープの素	20	個	50	1,000	
	中華スープの素	30	個	50	1,500	

The left sidebar shows the document structure with search elements like kwTitle, kwFooter, kwTotal, and kwProductName. The bottom status bar indicates "準備完了" (Ready) and "SearchElements dot ツールを選択" (Select tool).

3.3. 抽出要素の設定 1/4

「¥42,147」用の要素として、「区域」要素：Totalを追加する。

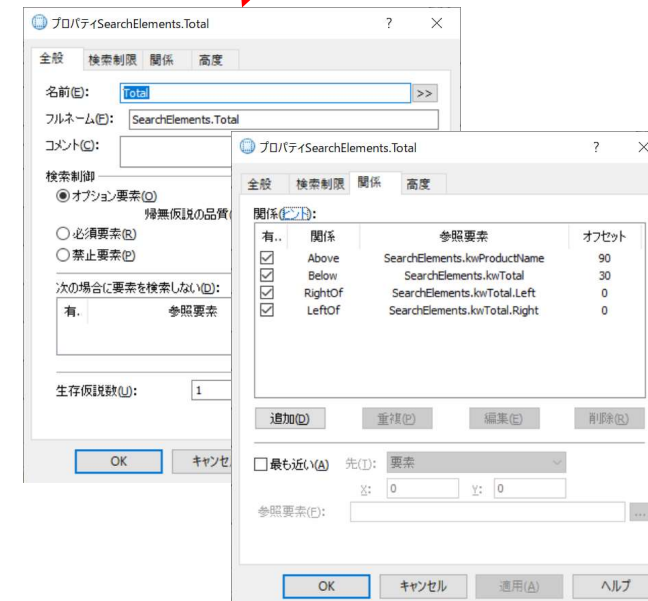
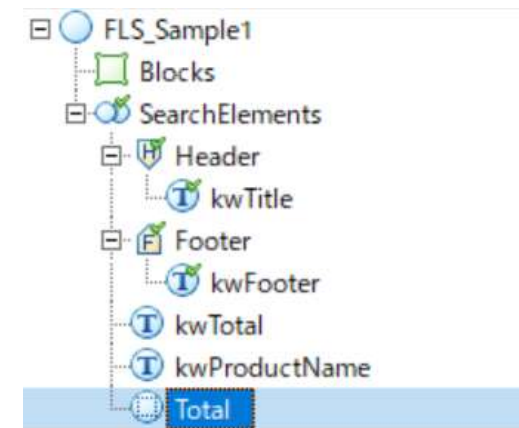
※SearchElementsで右クリック > 要素を追加 > 区域を選択、オプション要素（デフォルト）で作成。

Total要素のプロパティ > 関係タブで以下（右図）の設定を追加する。

- ① Above: SearchElements.kwProductName, 90;
- ② Below: SearchElements.kwTotal, 30;
- ③ RightOf: SearchElements.kwTotal.Left, 0;
- ④ LeftOf: SearchElements.kwTotal.Right, 0;

※

- ① kwProductNameの上、オフセット = +90 dot
- ② kwTotalの下、オフセット = +30 dot
- ③ kwTotalの右、オフセット = 0 dot
- ④ kwTotalの左、オフセット = 0 dot



3.3. 抽出要素の設定 2/4

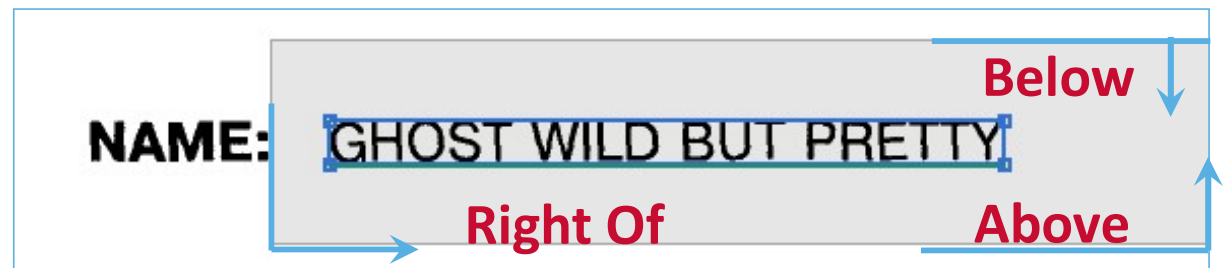
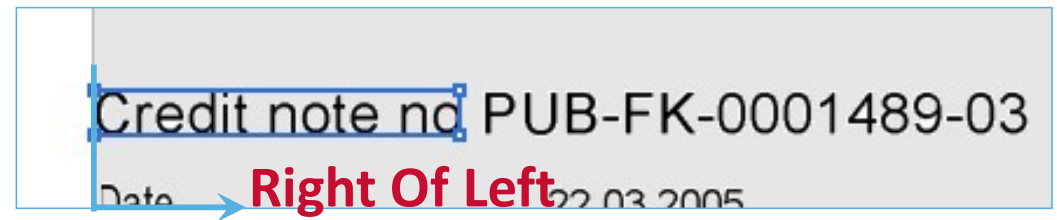
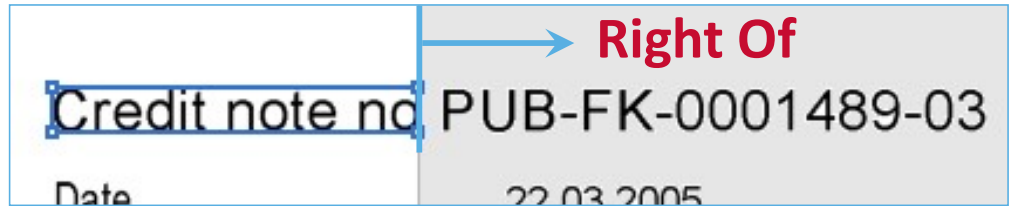
【方向と境界】

- 方向

- 左: LeftOf
- 右: RightOf
- 上: Above
- 下: Below

- 境界線

- 左: Left
- 右: Right
- 上: Top
- 下: Bottom
- 全体: Wholw

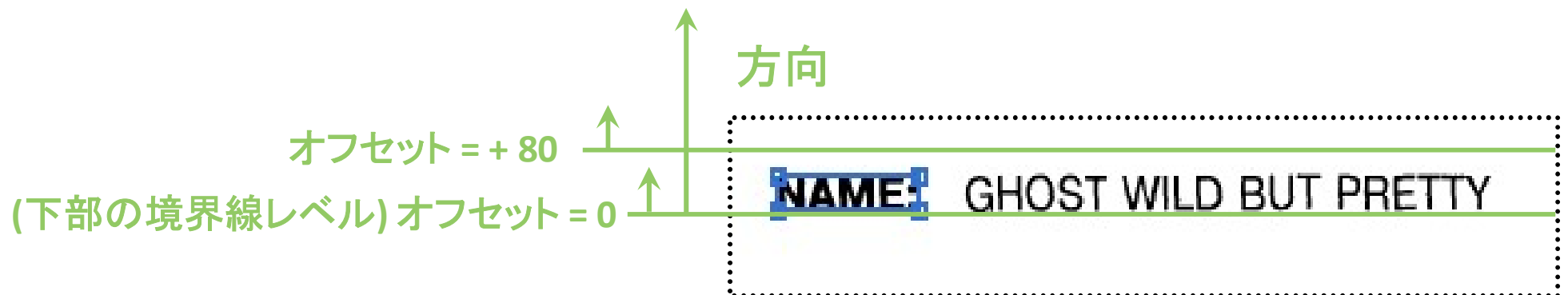


3.3. 抽出要素の設定 3/4

【オフセット（正）】

- 正オフセット(シフト) – 同じ方向に境界線を移動すること

Above	...GuestNameHeader.bottom	80
Above	...GuestNameHeader.bottom	0



3.3. 抽出要素の設定 4/4

【オフセット（負）】

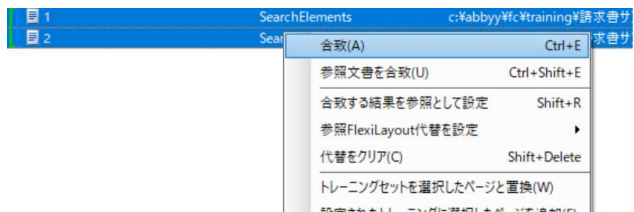
- 負オフセット(シフト) – 反対方向に境界線を移動すること

Above	...GuestNameHeader.bottom	0
Above	...GuestNameHeader.bottom	-80



4. 「要素」の取得位置検証

「画像を右クリック > 合致」により、Total = ¥42,147 が正しく取得できていることを確認します。



請求書

461-0047
愛知県名古屋市長区大幸南1-1-1

NO. 5068
2018年10月3日

American Foods.Inc
御中

博多食品株式会社
810-8660 福岡市中央区地行浜2-2-2
TEL 092-847-1234
FAX 092-847-5678

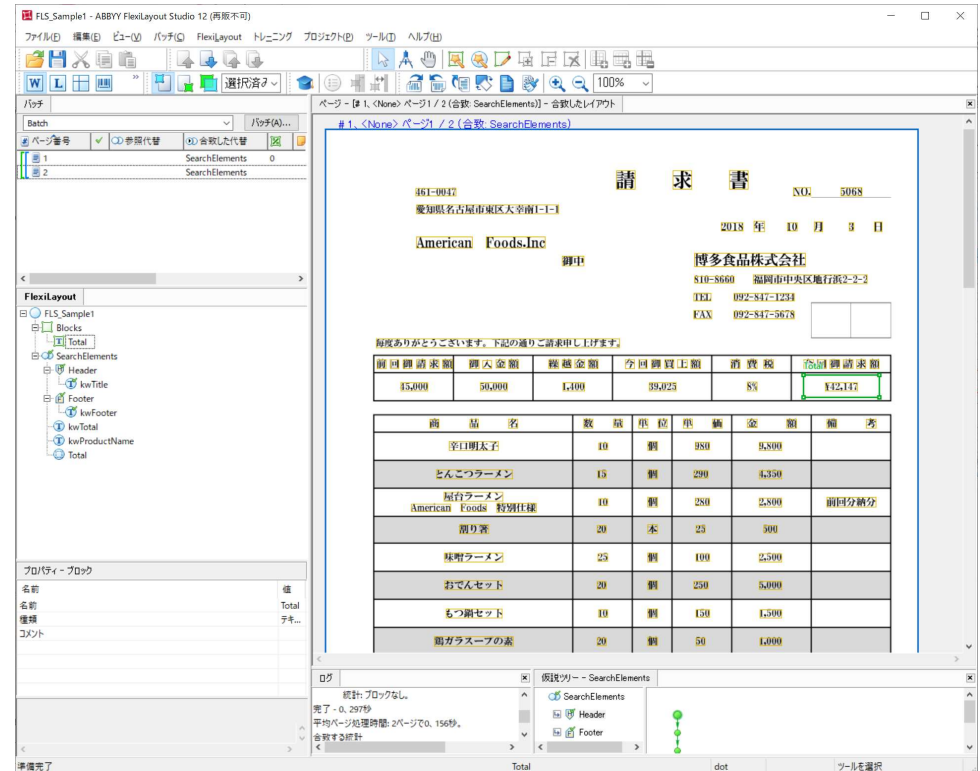
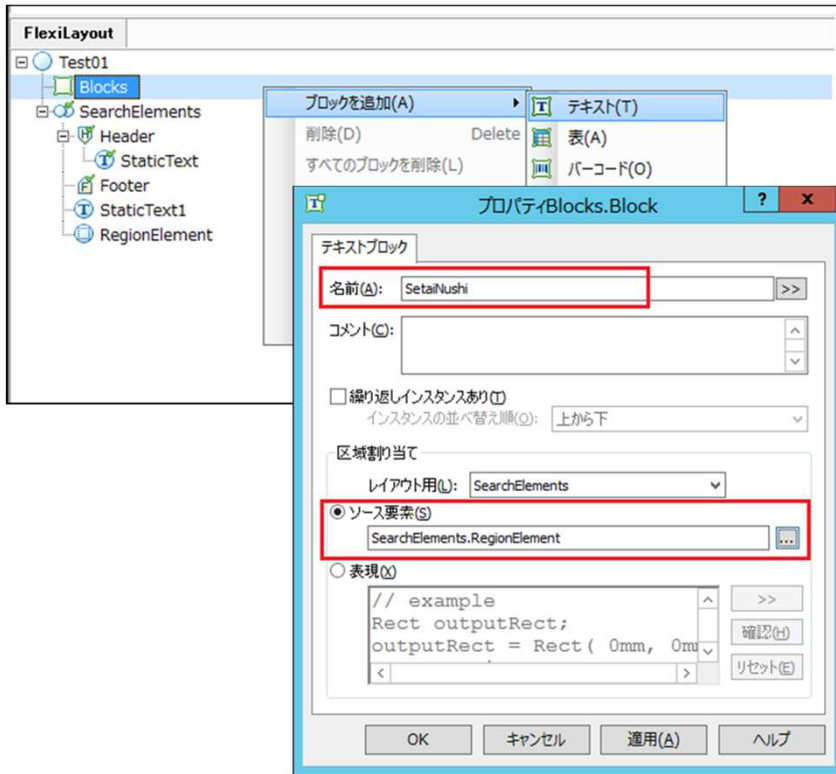
前回御請求額	御入金額	繰越金額	今回御買上額	消費税	今回御請求額
45,000	50,000	1,400	39,025	8%	¥42,147

品名	数量	単位	単価	金額	備考
辛口明太子	10	個	980	9,800	
とんこつラーメン	15	個	290	4,350	
屋台ラーメン American Foods 特別仕様	10	個	280	2,800	前回分納分
割り箸	20	本	25	500	
味噌ラーメン	25	個	100	2,500	
おでんセット	20	個	250	5,000	

5. エクスポート対象要素の設定 – Blocks

SearchElementsで設定した要素について、どの項目を（FlexiCapture Projectへの）Export対象とするかを「Blocks」機能を利用して設定します。ブロック機能の操作を以下に記します。

[FlexiLayout]ペインの「Blocks」を右クリック > ブロックを追加 > テキストを選択します。

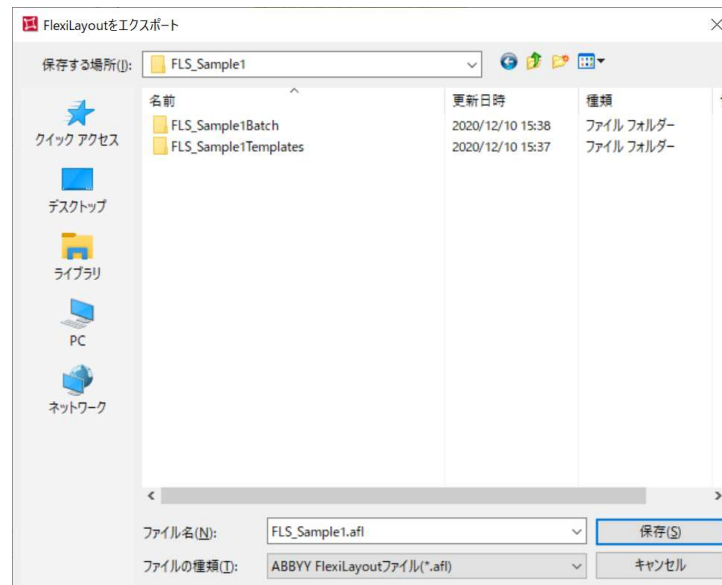


「4.「要素」の取得位置検証」を実施し、Blocks要素が正しく取得できていることを確認します。

6. FlexiLayout設定のエクスポート

FlexiLayoutの設定完了後、FlexiLayout Studioで、ファイル > エクスポートを選択すると以下のようなファイル出力ダイアログが起動、FlexiLayout設定ファイルを保存します（拡張子：.afl）。

保存した設定ファイルを（プロジェクト設定ステーションで） FlexiCaptur Projectの文書定義より読み込むことにより利用可能となります。



ABBYY®

FlexiCapture Project

文書定義



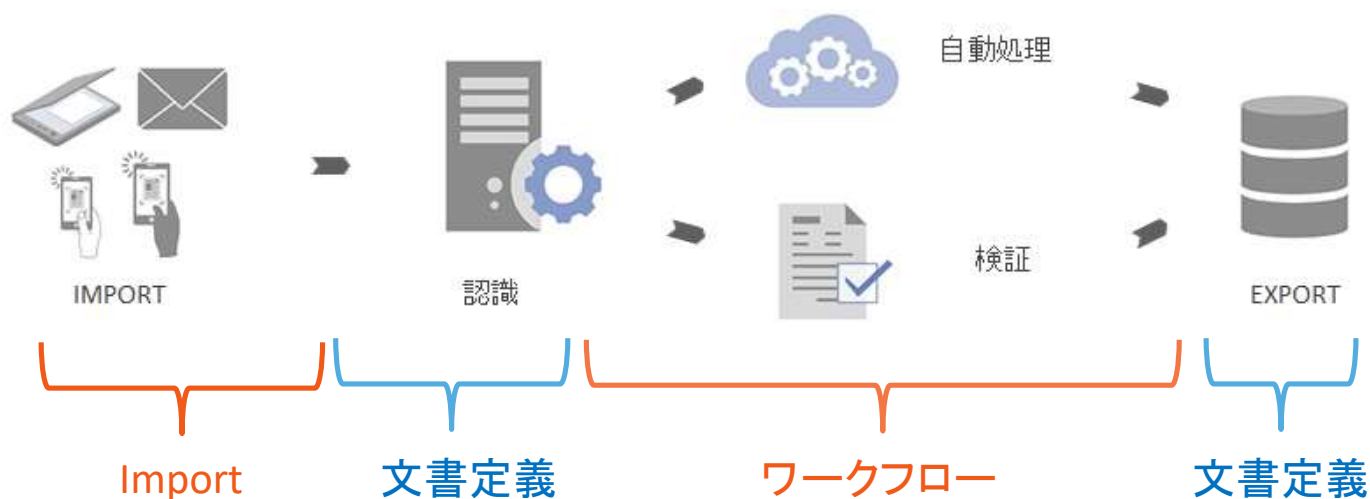
プロジェクト設定ステーション



プロジェクト設定ステーション（Distributed版、Standalone版では管理者ステーション）は、FlexiCapture プロジェクトのセットアップを実施するための管理ツールです。

FlexiCapture プロジェクトとは、以下のような一連の帳票認識処理プロセス全体を指し、プロジェクト設定ステーションでは、Import～認識～検証～Export の設定を行います。

本編では、以下の「認識 + Export」にかかる設定を「文書定義」とし、「文書定義」方法について解説いたします。



プロジェクト設定ステーションでの文書定義ステップ

プロジェクト設定ステーション（管理者ステーション）での文書定義作成、設定のステップを以下に示します。

FlexiCaptureプロジェクトの新規作成

文書定義の作成

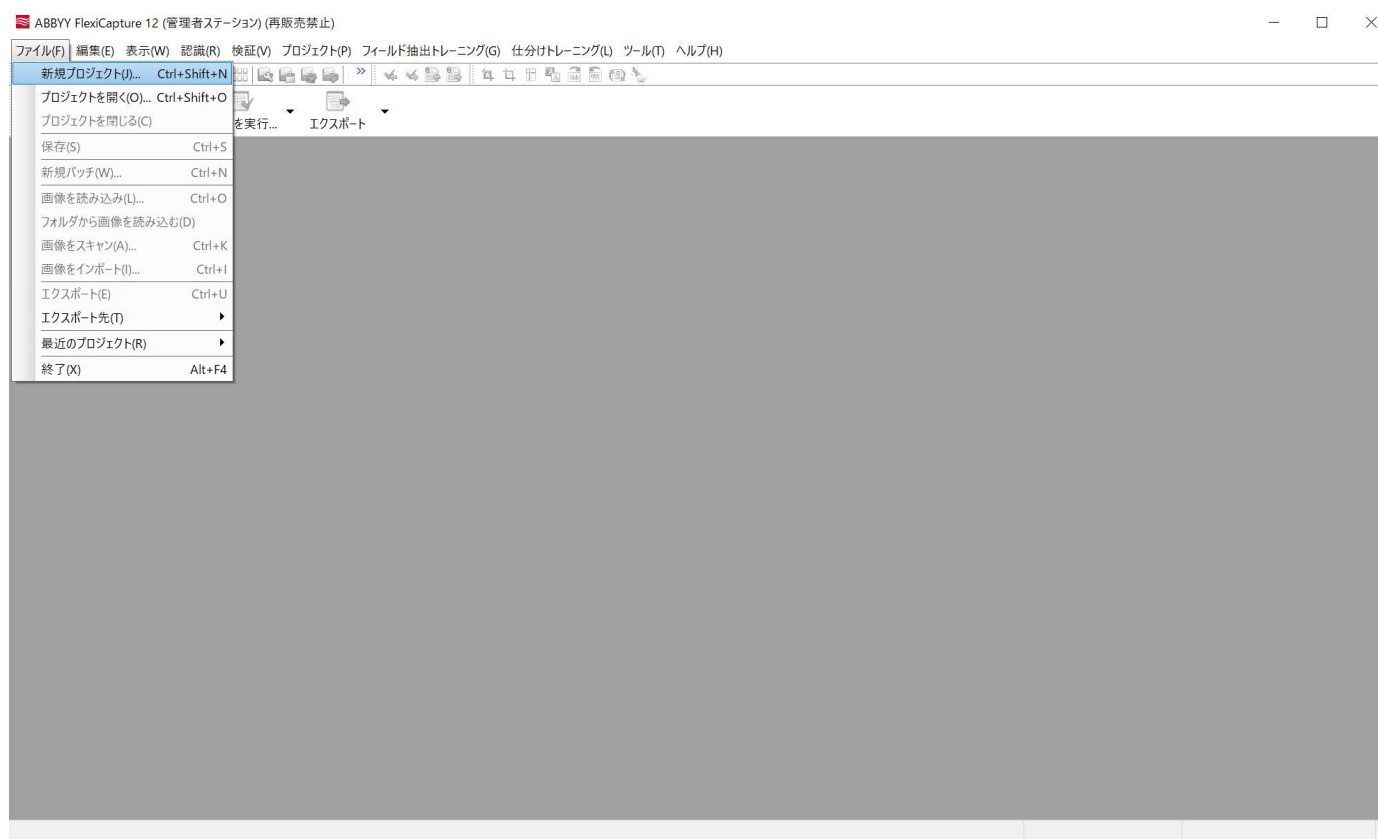
文書定義編集（文書定義エディタを使用）

FlexiCaptureプロジェクトで動作確認

1. FlexiCaptureプロジェクトの新規作成



プロジェクト設定ステーション（管理者ステーション）を開き、新規FlexiCaptureプロジェクトを作成します。



2. 文書定義作成

作成したFlexiCapture Projectで、プロジェクト > 文書定義を選択し、文書定義一覧を開きます。【ステップ1】

文書定義一覧で、「新規」ボタンをクリックすると、新規作成ウィザードが起動するため、「半構造化または非構造化のドキュメント」を選択し、次へをクリックします。【ステップ2】

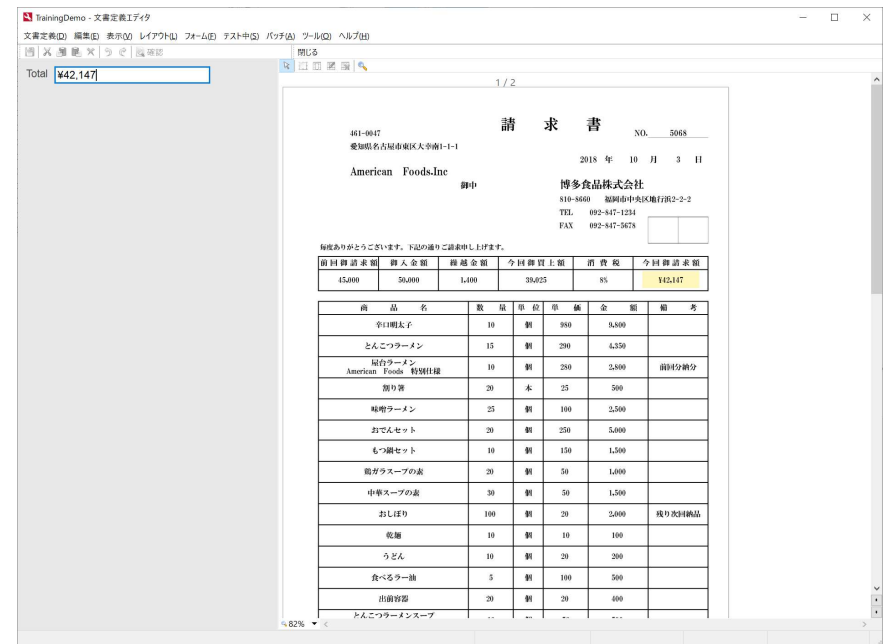
テンプレート用の画像ファイル及び、FlexiLayout設定ファイル（.afl）を選択し、次へをクリックします。【ステップ3】

文書定義名を付け、FlexiLayout設定と同じ言語を選択し、完了ボタンをクリックする事で「文書定義エディタ」が起動します（次ページ）。【ステップ4】



3. 文書定義エディタで編集 1/2

「テスト中メニュー > テストを実行」を実行すると、認識結果が左側のフィールド項目に、右側に画面プレビューが表示されます。



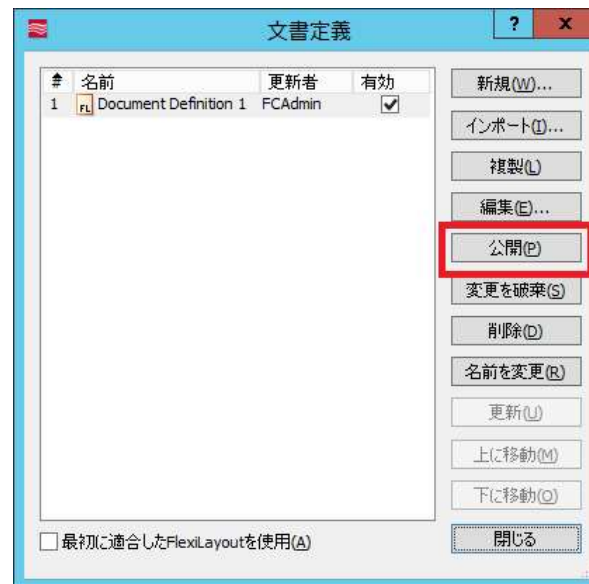
- 画像+プレビュー領域
- 検証フォームデザイン領域
- 文書構造・フィールド領域

- : テンプレート画像と、各フィールドの認識結果プレビューが表示されます。
- : 検証時に表示される、認識結果フィールドのレイアウトを編集します。
- : FlexiLayoutでExportしたBlocksの階層が表示されます。

3. 文書定義エディタで編集 2/2

次の手順で、文書定義エディタを終了し、文書定義を公開すると、FlexiCapture Projectで利用可能となります。

1. 「文書定義メニュー> 保存」(もしくは、保存アイコン)
2. 「文書定義メニュー> 閉じる」
3. 「文書定義」ダイアログが表示されるので、「公開」ボタンをクリックする。
(公開する事で、文書定義がProject内で使用可能になります。)



3. FlexiCaptureプロジェクトで動作確認 1/3

複数の画像ファイル（複数の画像パターン）を利用し、FlexiCaptureプロジェクトで実際にどのような動作をするのか確認します。

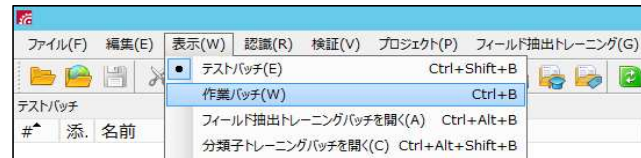
確認する内容は、以下の様な項目となります。

- 誤認識の是非確認。誤認識がある場合は補正ができるか？補正はテキストのルールで対応できるか？
 - 誤認識の是非確認。誤認識がある場合は補正ができるか？補正はレイアウトでの対応となるか？
 - ページまたぎのデータがある場合、正しくデータの取得ができてくるか？
 - 「不明な文書」が表示されていないか（仕分けが正しく行われているか）？その場合、FlexiLayout側「文書ID」の設定に誤りがないか？
- ..等々。

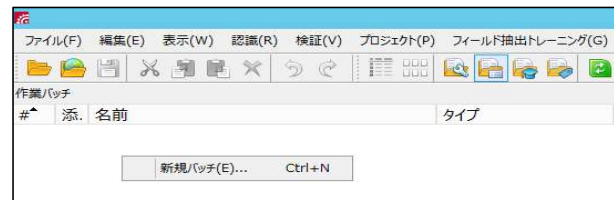
3. FlexiCaptureプロジェクトで動作確認 2/3

FlexiCaptureプロジェクトでの動作確認手順は以下の通りです。

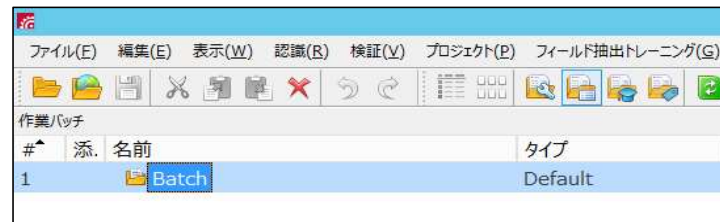
1. 「表示メニュー > 作業バッチ」を選択します。



2. 画面上を「右クリック > 新規バッチ」を選択します。

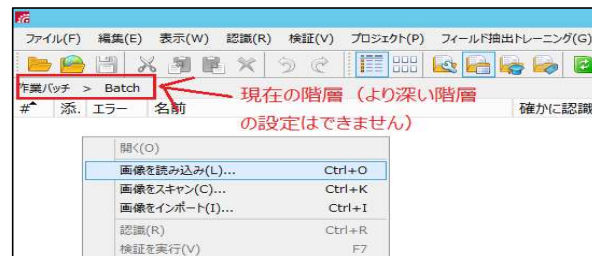


3. 「Batch」というフォルダが作成されます（名前変更可能）。これが作業領域となりますので、ダブルクリックして「Batch」階層下に入ります。



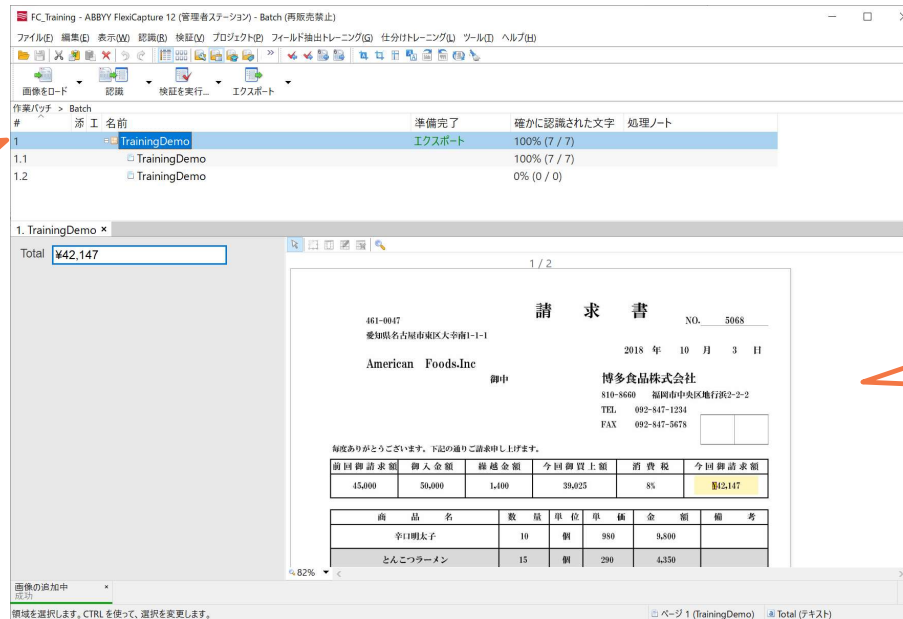
3. FlexiCaptureプロジェクトで動作確認 3/3

4. Batchフォルダ内で「右クリック > 画像を読み込み」を実施、認識処理開始されることを確認します。



5. 認識処理終了後、ドキュメントが1つずつ並んで表示されていることが確認できます。

ドリルダウンにより、ドキュメント構造 (ページ構成) の詳細を確認する事が可能。



該当ドキュメントをダブルクリックする事により、検証画面に認識結果が表示される。

Thank you!!