

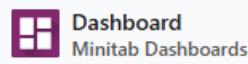
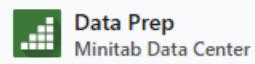
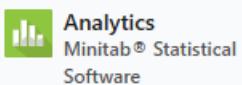
# 『Minitab Solution Center 入門ガイド』

# 目次

1 Solution Center ワークフローの概要	3
2 データセットの説明	4
3 リポジトリにサインインする	6
4 データの準備	7
データ ソースを開く	7
データ準備の手順	7
データ準備のエクスポート手順	8
データのインポート準備手順	9
データサマリーの探索	9
5 データの分析	12
グラフビルダーを使用してデータを視覚化する	12
一元配置分散分析を使用して違いを判断	13
結果の AI 解釈を生成する	14
6 アイデアをブレインストーミングする	15
ブレインストーミングツールを選ぶ	15
ブレインストーミングリストを生成する	15
ブレインストーミングの外観をカスタマイズする	17
7 ダッシュボードを作成する	19
ダッシュボードにデータを追加する	19
ダッシュボードのアセットを作成する	19
アセットの作成 [Minitab AI]	20
アセットの再配置	20
新しいデータ準備ステップ後のデータの同期	20
索引	22

# 1. Solution Center ワークフローの概要

すべてのデータ分析プロジェクトに Minitab Solution Center を使用します。



この Minitab Solution Center には、次のワークフローが用意されています。

## 解析学：Minitab Statistical Softwareでデータを分析

データセンターやダッシュボードでデータをすばやくプレビューした後、変数やトレンドの関係性に気付き、さらに調査する必要があることに気づくかもしれません。

Minitab Statistical Softwareを使用して、データの探索とモデリングに最新のデータ分析手法を適用できます。

## ブレインストーム：創造的な解決策をブレインストーミングする

ブレインストーミングツールには、プロセスやプロジェクトの関連要素をマッピングして特定するための多くの方法が含まれています。

AI を使用して、ブレインストーミング機能を向上させるためのアイデアを生み出します。

## データ準備: 分析用のデータのクリーニングと準備

Minitabデータセンターから、データをプレビューし、必要なデータ準備手順を実行できます。多くの基本ステップから選択して、データ・セット全体または個別の列に適用できます。

データ準備の手順をデータセンターのファイルに保存して、他のデータセットに適用することができます。

## ダッシュボード：カスタマイズされたダッシュボードを作成して共有する

Minitabダッシュボードを使用して、インタラクティブなチャート、グラフ、その他の視覚化を通じて重要な指標を監視および分析します。

## このガイドについて学ぶ

このチュートリアルを使用して、Minitab Solution Centerで最も一般的に使用される機能とタスクについて学習します。

## 次の作業

さあ、始めましょう!

[データ・セットの説明](#) (4ページ) に移動して、このチュートリアル全体で使用される例について学習してください。

## 2. データセットの説明

シナリオ：コンプライアンスチームは、不正検出の精度と、自動車業界で不正を引き起こす主要な要因に懸念を抱いています。

データのダウンロード: [保険詐欺データ](#)

ワークシートの列	説明
claim_number	要求識別子
age_of_driver	ドライバーの年齢
ジェンダー	ドライバーの性別: M (オス) またはF (メス)
marital_status	ドライバーの結婚状況: 0または1
safety_rating	安全性評価: 2 - 100
annual_income	ドライバーの年収
high_education	ドライバーの教育ステータス: 0または1
address_change	ドライバーのアドレス変更ステータス: 0または1
property_status	ドライバーは所有していますか、それとも借りていますか
zip_code	郵便番号
claim_date	請求が行われた日付
claim_day_of_week	請求が行われた曜日
accident_site	事故の場所:高速道路、ローカル、駐車場
past_num_of_claims	以前の請求の合計数
witness_present	目撃者が出席した: 0または1
liab_prct	負債の割合: 0 - 100
チャンネル	請求の開始方法:プローカー、電話、オンライン
police_report	警察の報告書が提出されましたか: 0または1
age_of_vehicle	車両の年齢(年数): 0 - 14
vehicle_category	車種:コンパクト、ラージ、ミディアム
vehicle_price	車両の価格
vehicle_color	車両の色
total_claim	請求総額(ドル)
injury_claim	傷害請求額(ドル)
保険契約控除	保険契約の控除額のドル単位の金額
年間保険料	年間保険料
営業日	請求がオープンしている日数
形状の欠陥	フォーム上のエラーの数: 0から13
報告された詐欺	不正行為が報告されたかどうか: Y または N

## 次の作業

オンラインリポジトリにサインインして開始する方法を学びます。

[リポジトリにサインインする](#) (6ページ) にアクセスします。

### 3. リポジトリにサインインする

オンラインリポジトリにサインインすると、Minitabソリューションセンターのすべてのファイルを1か所に簡単に保存できます。

1. Minitab Solution Center ホーム ページから、オンライン リポジトリにサインインします。

2. ランディング ページのリポジトリ セクションで [**設定**] を選択します。



3. **[自動保存]** がオンになっていることを確認します。

4. 必要に応じて、**[変化]** を選択してファイルを保存する場所を参照し、**[選択]** を選択します。保存場所が表示されます。

5. **[OK]** を選択します。

#### 次の作業

Minitab Data Centerでデータを準備する方法をご覧ください。

[データの準備 \(7ページ\)](#) にアクセスします。

## 4. データの準備

### データ ソースを開く

Minitab Solution Center のホームページから、Minitab Data Centerにアクセスできます。

- ソリューション センターのホーム ページで、[データ準備] を選択します。
- [データを追加] を選択します。オンライン リポジトリにサインインします。また、ローカル・データ・ファイルを追加することもできます。
- ファイルの場所を参照し、[開く] を選択します。

スキマティック ダイアグラムは、データ処理ステップを表します。

### [クリーンアップ] 眺める

[クリーンアップ] ビューでデータのクリーニングを開始できます。



### [データソース] 眺める

データ・セット・スキーマまたはデータ・セット全体に影響する設定を変更する必要がある場合は、データ・ソース・ファイル・アイコンを選択して [オプション] パネルを開きます。



詳細は、データ・セット・スキーマの編集またはデータソースオプションを設定するを参照してください。

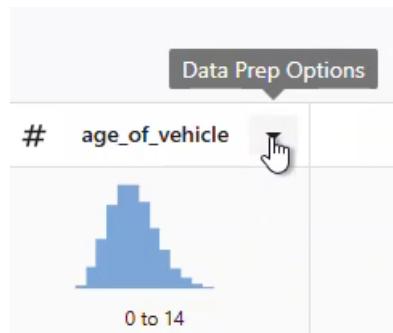
### データ準備の手順

この例では、コンプライアンスチームが自動車業界の不正検出の精度に关心を持っています。ただし、分析を開始する前にデータを準備する必要があります。次の手順に従って、insurance\_fraud\_data.csvをさらに分析する準備をします。

- Minitab Data Centerで **保険詐欺データ** を開きます。
- [クリーンアップ] ビューが表示されていることを確認します。



3. 列を選択し、**[データ準備オプション]** ドロップダウンメニューを開き、列のクリーンアップオプションにアクセスします。



4. `claim_number` の場合は、データ型を数値からテキストに変更します。
5. `claim_number` の場合は、列の値の先頭に `#` を付加します。
6. `age_of_driver` の場合は、100 年以下のドライバーのみを含めるようにフィルター処理します。
7. 性別は、`M` を 男性 に、`F` を 女性 に変更します。
8. `annual_income` の場合は、1 を超えるドライバーのみを含めるようにフィルター処理します。
9. `address_change` の場合は、データ タイプを数値からテキストに変更します。
10. `address_change` で、`1` を `yes` に、`0` を `no` に変更します。
11. 郵便番号の場合は、データ型を数値からテキストに変更します。
12. **[高度な並べ替え]** を使用して、詐欺、傷害請求、郵便番号で並べ替えます。

## Minitab AIを使用してデータをクリーンアップする

Minitab Data Center は、**[クリーンアップ]** ビューでデータ準備をガイドする会話型インターフェイスを提供します。上記の例では、**[Minitab AI]** プロンプトに次のテキストを入力すると、個々のステップと同じ結果が得られます。

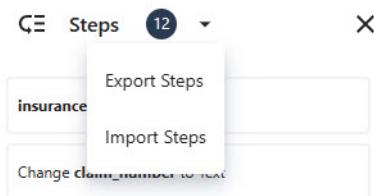
請求番号をテキストにします。番号を請求するために番号記号を追加します。100 より古いドライバーを削除します。`m` を男性に、`f` を女性に変更します。有効な収入のないドライバーを削除します。`address_change`をテキストに変更します。住所変更の場合は `1` から `yes`、`0` から `no` にします。詐欺、傷害請求、郵便番号で並べ替えます。

Data Centerでの**[Minitab AI]** の使用について詳しくは、[Minitab AIを使用したデータのクリーニング](#)を参照してください。

## データ準備のエクスポート手順

すべての準備手順を適用したら、同じ列を持つ将来のデータセットで使用するために手順を保存します。手順を保存するには、手順を `.mdcs` ファイルとしてエクスポートします。

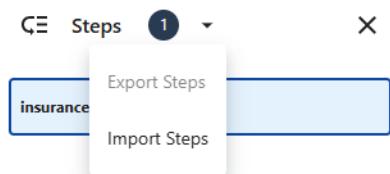
1. 左側の [ステップ] ウィンドウで、ドロップダウン メニューから [[エクスポート手順](#)] を選択します。



2. ファイルはダウンロードフォルダまたはその他の保存場所に保存され、データファイルと同じ名前が使用されます。それに応じて名前を変更します。

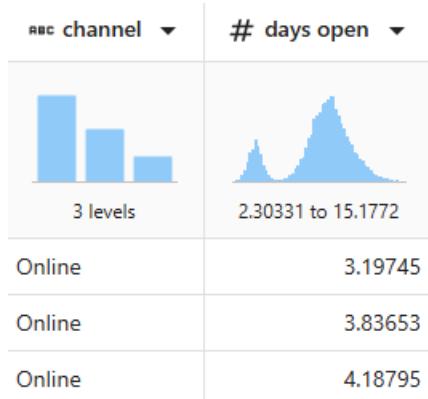
## データのインポート準備手順

手順を新しいデータファイルに適用するには、手順を .mdcs ファイルとしてインポートします。[ステップ] ペインのドロップダウンメニューから [[インポート手順](#)] を選択します。



## データサマリーの探索

各列には、データの形状、データの範囲、およびデータ型を表すアイコンを示す概要があります。



列のグラフィカルな要約をざっと見ると、[チャネル] には3つのレベルがあり、[開いている日] は二峰性の分布を示しています。

[データ要約] を開くと、これらの列の要約統計量に関する詳細情報が表示されます。



RBC channel X

Name	channel
Data Type	Text
Rows	12002
Distinct Values	3

**Distinct Values**

Value	Count
Broker	6370
Phone	3840
Online	1792

**[チャネル]** のデータ サマリーには、3 つのレベルのそれぞれの周波数が表示されます。

RBC channel X

Name	channel
Data Type	Text
Rows	12002
Distinct Values	3

**Distinct Values**

Value	Count
Broker	6370
Phone	3840
Online	1792

- Edit
- Exclude
- Show Only

右クリック・メニューを使用して、グループ化ラベルを編集したり、データ・セットからグループを除外したり、この値を含む行のみを表示したりします。

## 次の作業

**[オープン日数]**のデータは2つの分布を示しているため、保険会社はこれをさらに詳しく調べたいと考えています。  
[データの分析（12ページ）](#)にアクセスします。

## 5. データの分析

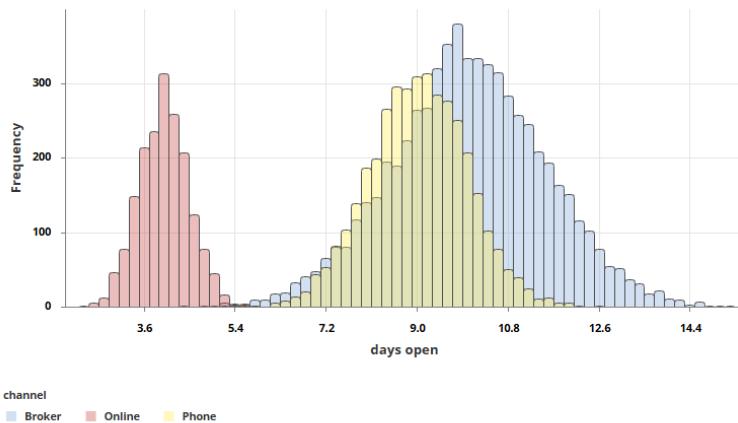
### グラフビルダーを使用してデータを視覚化する

この例では、[データの準備](#)（7ページ）から準備されたデータセットを使用します。次の手順を実行して、グラフビルダーでデータを探索します。

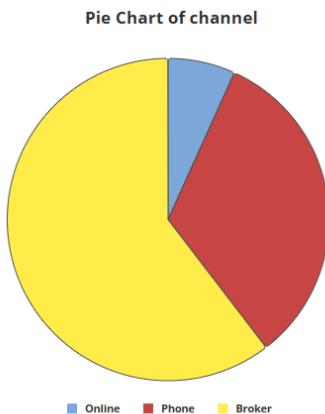
1. Minitabソリューションセンターデータ準備から、[\[開く場所:\] > \[新しいMinitabプロジェクト\]](#)を選択します。
2. ページ上部のドロップダウンを選択し、「Insurance Fraud analysis in **[ファイル名]**」と入力します。

Insurance Fraud analysis -  Saved ▾

3. [\[Graph \(グラフ\)\] > \[グラフビルダー\]](#)を選択します。
4. **[変数]**に、開いている日とチャネルを入力します。
5. **[ギャラリー]**では、ギャラリーのスクロールバーを使用して、さまざまなグラフタイプでデータを視覚化します。[\[ヒストグラム\]](#)を選択します。
6. **[作成]**を選択します
7. [\[Graph \(グラフ\)\] > \[グラフビルダー\]](#)を選択します。
8. **[ギャラリー]**で[\[円グラフ\]](#)を選択します。
9. **[作成]**を選択します



このヒストグラムは、チャネルごとの3つの異なる分布を示しています。

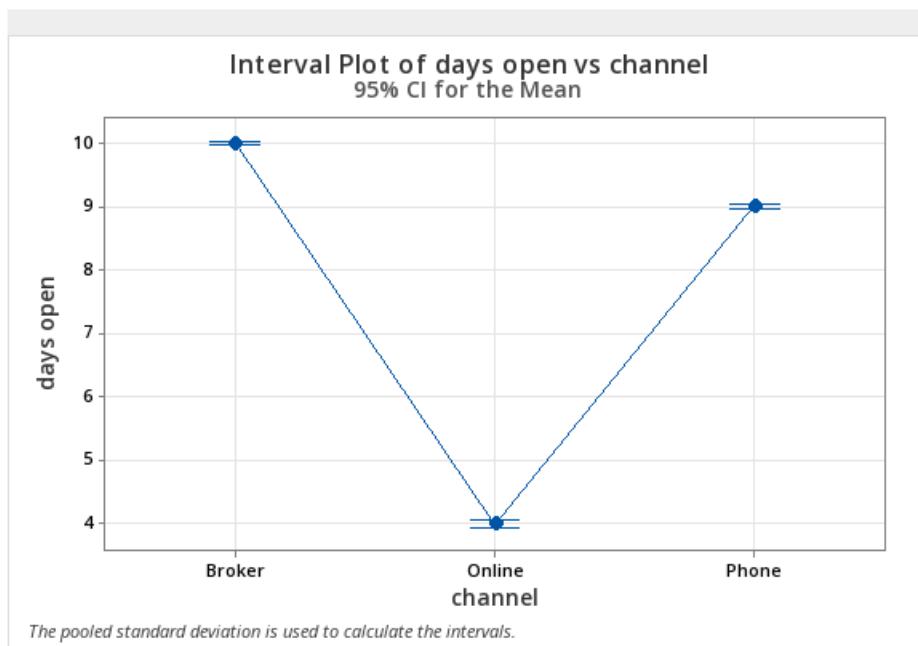


この円グラフは、3つのチャネルタイプの割合を示しています。

## 一元配置分散分析を使用して違いを判断

グラフィカルな視覚化から、チャネルによって請求をクローズするのにかかる時間に違いがあるように見えます。この差を統計的に検定するために、保険会社は一元配置分散分析(ANOVA)検定を実行します。

1. [統計] > [分散分析(ANOVA)一] > [元配置]を選択します。
2. ドロップダウンから、[すべての因子水準の1つの列に応答データがある]を選択します。
3. [応答]に「days open」と入力します。
4. [因子]にchannelと入力します。
5. [OK]をクリックします。



## 結果のAI解釈を生成する

Minitab AIを使用して結果を評価します。Minitab AIボタンを選択するだけです  が表示され、表が明確で理解しやすい自然言語の要約に変換されます。Minitabは、ユーザー入力やAIが生成した出力を使用または保存しません。

**Method**

Null hypothesis All means are equal  
Alternative hypothesis Not all means are equal  
Significance level  $\alpha = 0.05$   
Equal variances were assumed for the analysis.

**Factor Information**

Factor	Levels	Values
channel	3	Broker, Online, Phone

**Analysis of Variance**

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
channel	2	50962	25480.8	16137.71	0.000
Error	11999	18946	1.6		
Total	12001	69908			

**Model Summary**

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
1.25657	72.90%	72.89%	72.89%

**Minitab AI**

Summary of Statistical Analysis

**Purpose**

The analysis aims to determine if there are significant differences in the average number of days open for claims based on the channel through which the claims were filed (Broker, Online, Phone).

**Key Findings**

- Significant Differences Detected:** The ANOVA results indicate a statistically significant difference in the means of days open across the three channels, with a P-Value of 0.000, which is less than the significance level of  $\alpha = 0.05$ .
- Mean Days Open by Channel:**
  - Broker:** The average days open is 10.0163 with a standard deviation of 1.5282.
  - Phone:** The average days open is 9.0214 with a standard deviation of 0.9719.
  - Online:** The average days open is significantly lower at 3.9964 with a standard deviation of 0.4988.
- Model Fit:** The model explains 72.90% of the variability in days open, indicating a good fit for the data.
- Confidence Intervals:** The 95% confidence intervals for the means are:
  - Broker: (9.9855, 10.0472)
  - Phone: (8.9817, 9.0612)
  - Online: (3.9383, 4.0546)
- Equal Variances Assumed:** The analysis assumes equal variances across the groups, which is a standard practice in ANOVA, supporting the validity of the results.



**重要:** AI技術は間違いを犯すかもしれません。出力が正確で適切であり、組織の標準と要件を満たしていることを確認するのは、ユーザーの責任です。詳細については、[Minitab Trust Center](#)を参照してください。

## 次の作業

チャネル間では大きな違いがあるため、チームは、プローカーや電話ではなく、オンラインでより多くの請求を行う方法を模索したいと考えています。アイデアをブレインストーミングする（15ページ）にアクセスします。

## 6. アイデアをブレインストーミングする

### ブレインストーミングツールを選ぶ

ツールを選択するには、[ホーム]  ページに移動し、[ブレインストーム] を選択します。すべてのブレインストーミングツールは、新しいアイデアを特定し、問題を解決するための創造的思考を促進します。Minitabのブレインストーミングツールには、アイデアを整理するためのいくつかの異なる方法が用意されています。

- フィッシュボーン(原因と結果)
- マンマシン材料
- CT ツリー
- マインドマップ
- アイデアマップ
- 4S
- 8P

### ブレインストーミングリストを生成する

特性要因図、アイデアマップ、CTツリー、またはマインドマップでは、作業ウィンドウに項目を入力するか、プロジェクト内の他のツールから変数をインポートすることで、ブレインストーミングリストをすばやく生成できます。

Minitab AIを使用してアイデアを生成することもできます。より正確な結果を生成するには、カスタムプロンプトを入力します。Minitabは、ユーザー入力やAIが生成した出力を使用または保存しません。

**重要:** AI技術は間違いを犯すかもしれません。出力が正確で適切であり、組織の標準と要件を満たしていることを確認するのは、ユーザーの責任です。詳細については、[Minitab Trust Center](#)を参照してください。

### AIを使用してアイデアマップのアフィニティを生成する

この例では、品質改善チームが、オンライン請求リクエストの割合を増やすためのアイデアをブレインストーミングしたいと考えています。現在、請求は電話とオンラインで受け付けられており、オンラインでの請求リクエストはより迅速かつ正確です。チームは、Minitab AIを使用してブレインストーミングのアイデアを迅速に生成することにしました。

1. [Minitab Solution Center] に移動[ホーム]  ページ。
2. [ブレインストーム] を選択し、[アイデアマップ] を選択します。

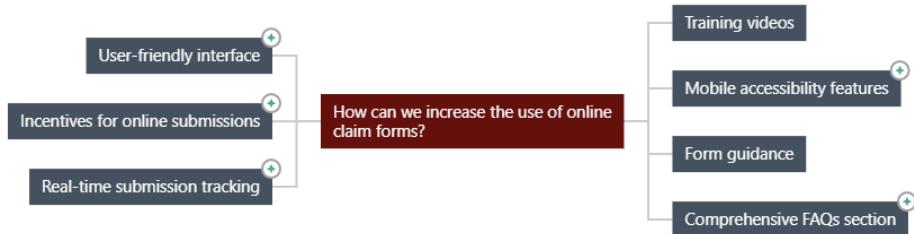


3. ページ上部のドロップダウンを選択し、[ファイル名]に「Insurance Fraud idea map」と入力します。
4. 「Central Question」で、テキストを「How can we increase use of online claim forms?」

5. アイデア マップの中心的な質問を選択して、コンテキスト メニューにアクセスします。次に、[AIオプション] を開きます。



6. [「AIカスタムプロンプト」]を選択し、アイデアを生成したい質問を入力します。たとえば、オンライン請求フォームの使用をどのように増やすことができますか？
7. [生成]を選択します。
8. 結果を確認し、必要に応じて新しいノードをドラッグしてダイアグラムを配置します。ノードの名前を変更したり、ノードを追加および削除して、アイデア マップをカスタマイズできます。



Minitab AIによって生成されたすべてのノードには、シンボルがあります。ユーザーが追加または修正したノードには、シンボルがありません。

## AIを使用して、各アフィニティのアイデアを生成します

この例では、AIを使用して各アフィニティのアイデアを生成します。

1. アイデアを追加する各ノード(アフィニティ)を選択します。次に、[AIオプション]を開きます。
2. [AI クイック生成]を選択します。
3. 結果を確認し、必要に応じて新しいノードをドラッグしてダイアグラムを配置します。ノードの名前を変更したり、ノードを追加および削除して、アイデア マップをカスタマイズできます。



## ブレインストーミングの外観をカスタマイズする

Minitab Brainstormには、ブレインストーミング図をカスタマイズする方法が無数にあります。前のセクションでAIが生成したアイデアマップをカスタマイズするには、次の手順を実行します。

1. キャンバスの右側にある **[アイデアマップ]** オプションを開きます。
2. **[タイトル]** を選択し、オンライン請求フォームのアイデアなどのタイトルを入力します。
3. ブレインストーミングを行い、タイプを **[マインドマップ]** に変更します。
4. 密度(Density)で、**[コンパクト(Compact)]**を選択します。
5. ノードを右クリックして **[優先度]** を選択し、さまざまなアフィニティーやアイデアに優先度を割り当てます。

改善のアイデアを伝えるためにマップを書式設定する方法は他にもたくさんあります。



## 次の作業

ダッシュボードを使用して、重要なメトリックを視覚化します。

[ダッシュボードを作成する](#) (19ページ) にアクセスします。

# 7. ダッシュボードを作成する

## ダッシュボードにデータを追加する

この例では、[データの準備](#)（7ページ）から準備されたデータ セットを使用します。または、ダッシュボードでデータ セットを直接開くこともできますが、クリーンアップ ステップは使用できません。

**重要：** 各データ接続は、1 つのダッシュボードまたはプロジェクトにのみ存在できます。前のデータセットを [\[Minitab Statistical Software\]](#)で開いたため、同じデータセットの 2 番目のインスタンスを [\[Minitab Dashboards\]](#)で使用するには、そのデータセットの 2 番目のインスタンスを開く必要があります。

1. [\[Minitab Solution Center\]](#) から[\[ホーム\]](#)ページで、[\[データ準備\]](#)を選択します。
2. [\[データを追加\]](#) を選択し、[\[Insurance Fraud Data\]](#)を開きます。
3. のドロップダウンメニューから [\[インポート手順\]](#)を選択します。 [\[ステップ\]](#) 左側のペイン。 次に、[データの準備](#)（7ページ）トピックでエクスポートした手順を参照します。
4. [\[\[新しいダッシュボード\] > \[開く場所 : \]\]](#)を選択します。
5. ページの上部にあるドロップダウンを選択し、[\[ファイル名\]](#)に「Insurance Fraud Dashboard」と入力します。

## ダッシュボードのアセットを作成する

次の手順を実行して、主要なメトリックをすばやく監視するダッシュボードを作成します。

次の手順に従って [\[U管理図\]](#)を作成します。

1. 左側のペインから、[\[アセット\]](#)を開きます。
2. [\[工程品質\]](#)で、[\[U管理図\]](#)を選択します。
3. 保険詐欺データ セットが選択されていることを確認し、[\[開く\]](#)を選択します。
4. [\[変数\]](#)で、フォームの欠陥を入力します。
5. [\[サブグループサイズ\]](#)に、1と入力します。
6. [\[OK\]](#)を選択します。

次の手順に従って、[\[正規工程能力\]](#) 解析を作成します。

1. [\[工程品質\]](#)で、[\[正規工程能力\]](#)を選択します。
2. 保険詐欺データ セットが選択されていることを確認し、[\[開く\]](#)を選択します。
3. [\[データ列\]](#)に「safety\_rating」と入力します。
4. [\[サブグループサイズ\]](#)に、1と入力します。
5. [\[上側規格\]](#)に、90と入力します。
6. [\[変換\]](#)を選択します。[\[Box-Coxべき変換 \(W = Y<sup>λ</sup>\)\]](#)を選択します。
7. 各ダイアログで [\[OK\]](#)を選択します。

必要に応じて、ダッシュボードに他のアセットを追加します。

## アセットの作成 [Minitab AI]

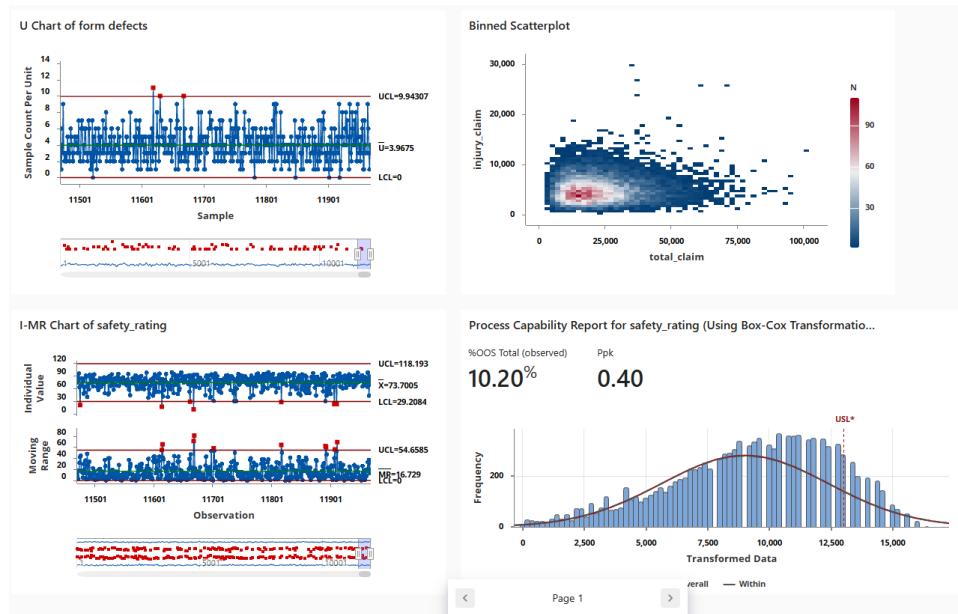
**[Minitab Dashboards]** ビジュアライゼーションを作成し、ダッシュボードに配置する人工知能を提供します。これは、有益なダッシュボードを作成するための良い出発点となります。これらのビジュアライゼーションは、**[Minitab AI]** が作成した後に編集および削除できます。

ビジュアライゼーションを生成するには、**[Minitab AI]** で、保険詐欺データ セットを選択し、**[OK]**を選択します。**[Minitab AI]** ビジュアライゼーションを配置する新しいページを作成します。

注：AI技術は間違いを犯すかもしれません。出力が正確で適切であり、組織の標準と要件を満たしていることを確認するのは、ユーザーの責任です。詳細については、[Minitab Trust Center](#)を参照してください。

## アセットの再配置

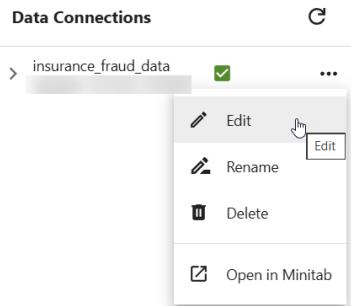
ダッシュボードキャンバス上のアセットを配置して、ビジュアライゼーションを表示する最適な方法を見つけることができます。ダッシュボードには複数のページを含めることができます。



## 新しいデータ準備ステップ後のデータの同期

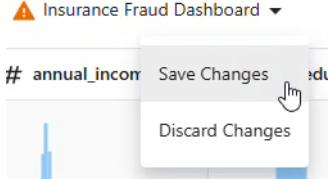
前のステップでは、主要なメトリクスを監視するためのデータ接続を備えたダッシュボードを作成しました。改善チームは、安全性評価の一部が正しくない可能性があると判断したため、フィルターを適用して 25 未満の安全性評価を削除したいと考えています。

1. 選ぶ [データ]  左側のペインから。[データ接続] ペインから [編集] を選択して、Data Centerにデータ準備ステップを追加します。

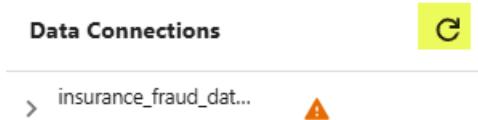


2. safety\_rating 列のドロップダウンメニューから、[【行のフィルタリング】]を選択します。次に、safety\_rating (25 以上) を入力し、[OK] を選択します。

3. データ接続を更新して、変更を保存します。[Minitab Data Center] または [ダッシュボード] から更新できます。
- Data Centerから、ドロップダウンメニューを使用して [変更を保存] を選択し、データ接続を更新します。



- ダッシュボードから、[リフレッシュ] アイコンを選択してデータ接続を更新します。



# 索引

## M

Minitab AI  
  ブレインストーミングのアイデアを  
  生成する 15, 16  
  統計分析の解釈 14  
Minitab Data Center 8  
Minitab Statistical Software 12  
Minitabダッシュボード  
Minitabブレインストーミング 15

## え

エクスポートデータの準備手順 9

## く

グラフビルダー 12

## さ

サンプル・データ・セット 4

## そ

ソート 8

## て

データ・セットの説明 4  
データセンター 8  
データのインポート準備手順 9  
データ概要 10  
データ準備の手順 8  
  エクスポート 9  
  輸入 9

## ひ

ヒストグラム 12

## ふ

ブレインストーム 15  
  外観のカスタマイズ 17

# Minitab Our mission is to help people discover valuable insights in their data.

Minitab helps companies and institutions to spot trends, solve problems and discover valuable insights in data by delivering a comprehensive and best-in-class suite of data analysis and process improvement tools. Combined with unparalleled ease-of-use, Minitab makes it simpler than ever to get deep insights from data. Plus, a team of highly trained data analytic experts ensure that users get the most out of their analysis, enabling them to make better, faster and more accurate decisions.

For nearly 50 years, Minitab has helped organizations drive cost containment, enhance quality, boost customer satisfaction and increase effectiveness. Thousands of businesses and institutions worldwide use our products to uncover flaws in their processes and improve them. Unlock the value of your data with Minitab.



© 2025 by Minitab, LLC. All rights reserved.

Minitab®, Minitab Connect®, Minitab Model Ops®, Minitab Engage®, Minitab Workspace®, Salford Predictive Modeler®, SPM®, and the Minitab® logo are all registered trademarks of Minitab, LLC, in the United States and other countries. Additional trademarks of Minitab, LLC can be found at [www.minitab.com](http://www.minitab.com). All other marks referenced remain the property of their respective owners.

Last updated June 2025