

ibiTM WebFOCUS[®]

マルチレイヤマップ作成ガイド

バージョン 9.2 | December 2023

目次

1. マルチレイヤマップの作成	7
マルチレイヤマッププロシジャの作成	7
ibi WebFOCUS Designer でのマルチレイヤマップの作成.....	8
ibi WebFOCUS Designer でのコロプレスマップの作成.....	13
ibi WebFOCUS Designer でのバブルマップの作成.....	16
ibi WebFOCUS Language を使用したマルチレイヤマップの作成.....	26
ランタイムマップビルダによるマルチレイヤマップの作成.....	32
マップレイヤの作成	34
ibi WebFOCUS Designer でのコロプレスマップの作成.....	34
ibi WebFOCUS Designer でのバブルマップの作成.....	36
ibi WebFOCUS Language を使用したコロプレスマップの作成.....	38
ibi WebFOCUS Language を使用したバブルマップの作成.....	41
ibi WebFOCUS Language を使用したラインマップの作成.....	44
人口統計レイヤと参照レイヤの視覚化.....	52
add マルチレイヤマップのカスタマイズ	63
マルチレイヤマップのベースマップの指定.....	63
ベースレイヤへの混色効果の適用.....	66
ランタイムインターフェースのテーマの設定.....	86
マップの固定初期範囲の設定.....	91
レイヤ表示プロパティの外部設定.....	95
マップスケールバーの構成.....	101
マップツールバーへのインタラクティブオプションの追加.....	105
マップツールバーへの検索ボタンの追加.....	112
インターフェース要素の位置と表示の変更.....	114
マーカと領域選択のスタイル構成.....	119
レイヤ順序の指定.....	123
マップレイヤのカスタマイズ	126
マップレイヤのタイトルの指定.....	126
初期レイヤの表示設定.....	129

初期レイヤの不透明度の設定.....	133
ヒートマップの有効化と構成.....	136
クラスタの有効化と構成.....	140
マップレイヤへのデータラベルの追加.....	145
色スケールの定義.....	150
ポイントマーカーのカスタマイズ.....	154
ポイントマーカーとしてのイメージの使用.....	154
ポイントマップでのマーカー形状の使用.....	157
ポイントマップでのカスタム SVG 画像の使用.....	160
異なる値へのマーカーの指定	163
異なるズームレベルでのマーカーサイズの変更.....	167
ESRI ImageryTileLayer のアニメーションのカスタマイズ.....	171
実行時のマルチレイヤマップの操作	173
マルチレイヤマップのナビゲート.....	174
マップでのレイヤの操作.....	177
フィルタを使用したフィーチャ効果の適用.....	181
実行時のベースマップの変更.....	182
マップ上での距離の測定.....	185
マップの 2D ビューと 3D ビューの切り替え.....	186
マップへのブックマークの追加.....	188
マップでの領域の選択.....	190
3D マップの作成	194
3D ビューの有効化.....	196
3D マップのマーカーと領域のスタイル設定.....	198
3D マップの初期ビューの設定.....	205
開発者ツールインターフェースによる初期ビュー設定の指定.....	208
2. マッピングサービスの構成と管理	213
地理情報の構成	213
地理情報構成の編集.....	220

Legal and Third-Party Notices	247
--	------------

1

マルチレイヤマップの作成

マルチレイヤマップを使用すると、複数の位置情報フィールドとデータソースの地理情報を 1 つのマップ上に表示して、比較を容易にすることができます。マルチレイヤマップには、複数の地理的役割、データソース、マップタイプを活用して、必要な数だけレイヤを追加することができます。マルチレイヤマップでは、ESRI ArcGIS Online のナビゲーション機能、ベースマップ、参照レイヤ、人口統計レイヤなどのリソースを使用することもできるため、強力な各種機能とマッピング拡張機能を、すぐに使い始めることができます。マルチレイヤマップのランタイムインターフェースを使用すると、マップのナビゲーション、選択、ビューの調整ができるため、コンテンツの探索や分析が容易に行えます。

注意：WebFOCUS マップでは、ESRI ArcGIS Online の機能を使用します。現在の API バージョンは 4.24 です。

トピックス

- ❑ [マルチレイヤマッププロシジャの作成](#)
 - ❑ [マップレイヤの作成](#)
 - ❑ [add マルチレイヤマップのカスタマイズ](#)
 - ❑ [マップレイヤのカスタマイズ](#)
 - ❑ [実行時のマルチレイヤマップの操作](#)
 - ❑ [3D マップの作成](#)
-

マルチレイヤマッププロシジャの作成

マルチレイヤマップは、1 つ以上の埋め込みレイヤを含む複合プロシジャとして作成されます。各レイヤは、スタンドアロンのマップグラフプロシジャで、WebFOCUS Designer または WebFOCUS Language 構文を使用して作成することができます。これらのレイヤは、マルチレイヤマッププロシジャに直接追加することも、`-INCLUDE` を使用して参照することもできます。WebFOCUS テキストエディタを使用して、新しい埋め込みレイヤと参照外部マップから、マルチレイヤマップを作成できます。

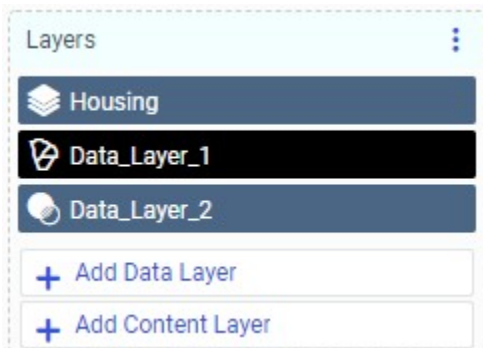
また、マップは、テキストエディタから呼び出し可能なランタイムマップビルダを使用して、既存のマッププロシジャの参照のみから作成することもできます。ランタイムマップビルダは、使いやすいインターフェースを提供します。このツールを使用すると、マップ内のレイヤを選択してソートすることも、その他のランタイム表示オプションを設定することもできます。ただし、新しい adohoc マップレイヤを作成するツールは提供されません。

ibi WebFOCUS Designer でのマルチレイヤマップの作成

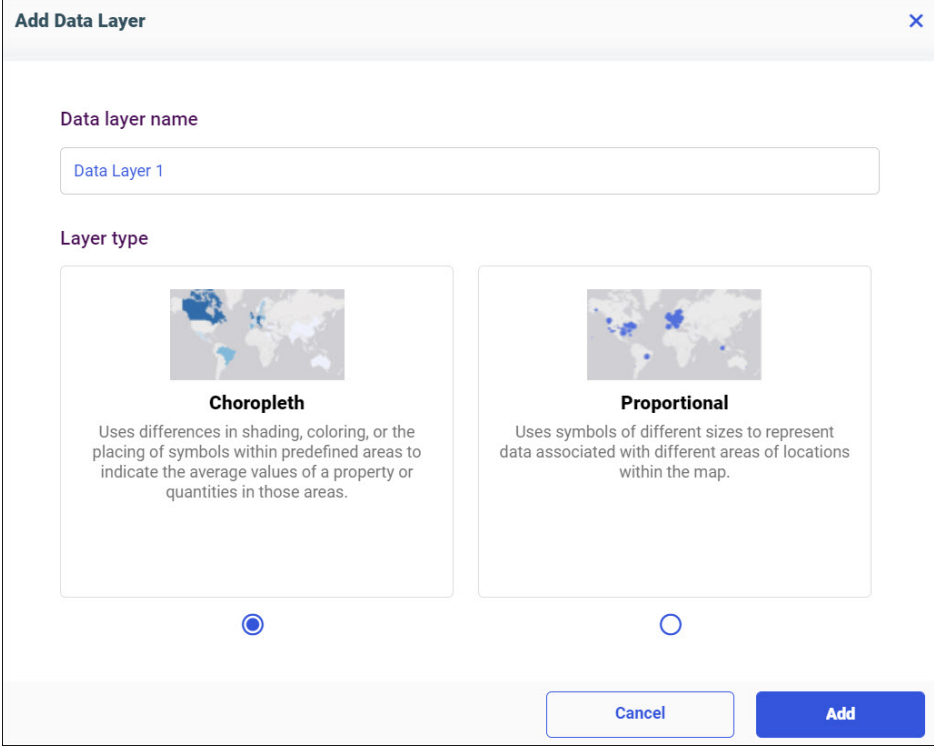
WebFOCUS 構文を使用してテキストエディタでマッププロシジャを作成する代わりに、WebFOCUS Designer のユーザインターフェースを使用して、単一データソースからマルチレイヤマップを作成することができます。さらに、追加のデータレイヤとコンテンツレイヤでマップを強化することができます。これらは、WebFOCUS Designer で直接作成することも、既存のマッププロシジャまたは構成済みコンテキストレイヤから参照することもできます。

WebFOCUS Designer で新規マップを作成するには、WebFOCUS Hub でプラス (+) ボタンをクリックし、[ビジュアライゼーションの作成] を選択します。WebFOCUS Designer が開き、データソースを選択した後、コンテンツの選択オプションでコンテンツタイプをマップに変更します。コンテンツタイプをマップに変更後、別のグラフまたはレポートタイプに戻すことはできません。

マップを作成するには、最初にプロパティパネルの [設定] タブからデータレイヤまたはコンテンツレイヤを追加します。データレイヤは、選択したデータソースのフィールドから WebFOCUS Designer で直接作成されます。コンテンツレイヤは、ユーザ環境に保存された単一レイヤマップまたは ibi™ WebFOCUS Reporting Server 上に構成されたコンテキストレイヤのいずれかにすることができます。複数のデータレイヤとコンテンツレイヤをマップに追加し、[レイヤ] バケツでこれらを並べ替えることができます。レイヤは、列記された順でマップ上に描画されるため、リストの最初のレイヤはその他のレイヤの下に表示され、リストの最後のレイヤが一番上に表示されます。下図は、2 つのデータレイヤと 1 つのコンテンツレイヤを含む [レイヤ] バケツを示しています。



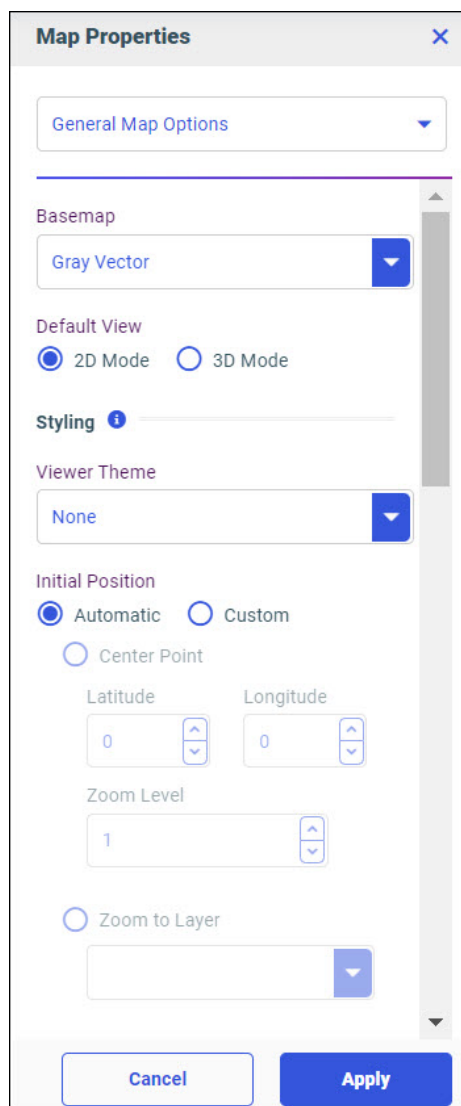
下図のように、新しいデータレイヤを追加する場合、[データレイヤの追加] ダイアログボックスで、最初にこのレイヤに凡例とレイヤリストに表示される名前を割り当て、次に作成するマップレイヤのタイプを選択します。

A screenshot of the 'Add Data Layer' dialog box. It has a title bar with a close button (X). The dialog is divided into two main sections. The first section, 'Data layer name', contains a text input field with the placeholder text 'Data Layer 1'. The second section, 'Layer type', contains two options. The first option is 'Choropleth', which includes a world map icon showing shaded regions and a description: 'Uses differences in shading, coloring, or the placing of symbols within predefined areas to indicate the average values of a property or quantities in those areas.' Below this option is a radio button that is currently selected. The second option is 'Proportional', which includes a world map icon showing blue dots of varying sizes and a description: 'Uses symbols of different sizes to represent data associated with different areas of locations within the map.' Below this option is an unselected radio button. At the bottom right of the dialog are two buttons: 'Cancel' and 'Add'.

コロプレスマップまたはバブルマップがデータレイヤとして使用できます。その後、プロパティパネルのバケットにフィールドを追加して、マップレイヤにデータを追加できます。地理的役割が定義されたフィールドを [場所] バケットにドラッグし、[色]、[ツールヒント]、およびレイヤタイプに応じて [サイズ] バケットにフィールドを追加してマップに情報を加えます。[マップのプロパティ] パネルのオプションを使用して、選択したレイヤのスタイルを設定できます。

レイヤをさらに追加するには、[データレイヤの追加] または [コンテンツレイヤの追加] をクリックします。すべてのレイヤが [レイヤ] バケットに表示され、ここで順序変更、非表示、削除が行えます。

[マップのプロパティ] パネルから、実行時マップインターフェースのスタイルを設定することもできます。[マップのプロパティ] パネルには、ベースマップ、インターフェースのスタイル、表示オプション、および使用可能な実行時ツールおよびウィジェットを変更するオプションが表示されます。これらの実行時ツールとウィジェットには、検索バー、計測ツール、ルート案内ウィジェット、位置情報ウィジェットが含まれます。[マップのプロパティ] パネルを開くには、ビジュアライゼーションツールバーの [マップのプロパティ] ボタン  を選択します。下図は、[マップのプロパティ] パネルを示しています。



The image shows the 'Map Properties' dialog box. It has a title bar with a close button (X). Below the title bar is a dropdown menu labeled 'General Map Options'. The main content area is divided into several sections: 'Basemap' with a dropdown menu showing 'Gray Vector'; 'Default View' with two radio buttons, '2D Mode' (selected) and '3D Mode'; 'Styling' with an information icon (i); 'Viewer Theme' with a dropdown menu showing 'None'; 'Initial Position' with two radio buttons, 'Automatic' (selected) and 'Custom', and a sub-section for 'Center Point' with 'Latitude' and 'Longitude' input fields, both showing '0'; 'Zoom Level' with a dropdown menu showing '1'; and 'Zoom to Layer' with a radio button and an empty dropdown menu. At the bottom are 'Cancel' and 'Apply' buttons.

Map Properties [X]

General Map Options [v]

Basemap

Gray Vector [v]

Default View

☒ 2D Mode ☐ 3D Mode

Styling ⓘ

Viewer Theme

None [v]

Initial Position

☒ Automatic ☐ Custom

☐ Center Point

Latitude [0] [v] Longitude [0] [v]

Zoom Level

[1] [v]

☐ Zoom to Layer

[] [v]

Cancel Apply

[マップのプロパティ] パネルからは、次のプロパティを設定できます。

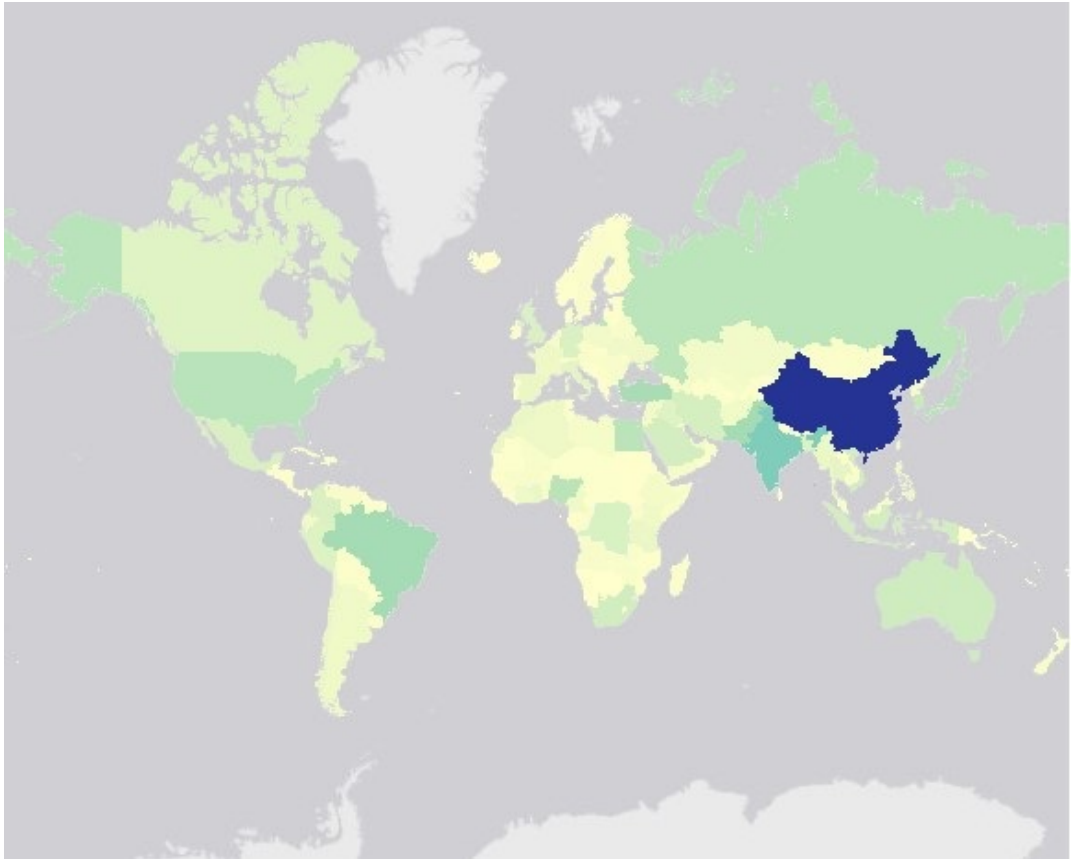
- ❑ **ベースマップ** ベースマップを変更して、マップ内に表示する位置情報をコンテキスト化します。
- ❑ **デフォルトビュー**
 - ❑ **2D モード**
 - ❑ **3D モード**
- ❑ **スタイル**
 - ❑ **ビューアテーマ** 実行時マップインターフェースのボタンのスタイルを変更します。
 - ❑ **初期位置** [自動] を選択すると、ロード時にすべての位置がマップに表示されます。[カスタム] を選択すると、固定の中心点とレイヤのズームを設定できます。
 - ❑ **中心点** 緯度、経度、およびズームレベルを設定します。
 - ❑ **レイヤヘズーム** 初期ロード時にレイヤをズームに設定します。
- ❑ **ウィジェット** 一部のウィジェットを有効にして、実行時マップのツールバーで選択できるようにしたり、[マップ上に表示] を選択して、マップの初期ロード時にデフォルト設定で表示したりできます。他のウィジェットはマップ上に直接表示され、永続的な有効または非表示のみが可能です。

各ウィジェットは、配置するマップのコーナー、および同じコーナーでの他のウィジェットとの相対位置を決定するインデックス値に基づいて配置できます。インデックス値が最小のウィジェットは、指定したコーナーに最も近い位置に配置されます。
- ❑ **凡例** マップ上に現在表示されている各レイヤの色スケールまたはキーを表示します。
- ❑ **ブックマーク** ブックマークウィンドウを表示します。ブックマークを使用して異なるマップビューを保存することができます。
- ❑ **スケールバー** マップ上に表示される位置間の距離を概算するために使用可能な小さいスケールバーを表示します。スケールバーの単位と外観は変更できます。
- ❑ **ズーム** マップを拡大縮小するボタンを追加します。ズームウィジェットが追加されていない場合は、マウスのスクロールホイールを使用してズームできます。

- **インタラクティブ** インタラクティブウィジェットは、ESRI ツールを使用して、マップレイヤだけで利用可能な情報より多くのマップ情報にアクセスします。検索ウィジェットを使用すると、検索文字列に基づいて任意の位置に移動できます。計測ウィジェットを使用すると、ポイント間の距離や複数の選択したポイントで囲まれたポリゴンの面積を検索できます。位置情報ウィジェットには、マップ上の位置の座標が表示されます。ルート案内ウィジェットでは、選択した位置間の移動経路が生成されます。これらのすべての項目にはマップの同一領域が使用され、マップの実行時にツールバーから一度に 1 つだけ選択できます。
- **場所の特定** [検索] ボタンをクリックして、現在の位置にズームします。このボタンは、マップの実行環境に HTTPS またはローカルホスト上でアクセスする場合にのみ機能します。

ibi WebFOCUS Designer でのコロプレスマップの作成

コロプレスマップは、地理情報に基づくヒートマップを作成する場合に使用します。コロプレスマップは、位置に基づくデータ傾向および地域全体のデータ分布を視覚化するのに便利です。以下はその例です。



注意：コロプレスマップには、少なくとも 1 つのメジャーと 1 つの地理的役割が必要です。地理的役割には地理位置情報が含まれます。[色] バケットにフィールドを追加して、マップに色を適用することもできます。

コロプレスマップでは、[バケットコンテンツのクリア] 表示オプションが利用できます。このオプションを使用すると、すべてのバケットからフィールドがクリアされます。

コロプレスマップでは、次のバケットにフィールドを追加することができます。

- ❑ **色** メジャーフィールドを使用して、コロプレスマップの領域に色スケールを適用します。ディメンションフィールドを使用して、マップ上の領域に色を適用することもできます。各領域が 1 つの色で表されるため、固有の点セットに適用される最上位のカテゴリを使用することをお勧めします。たとえば、[色] バケットに [国] フィールドを使用して、地図上の州を分類することができます。
- ❑ **場所** マップに使用する位置情報フィールドを指定します。このフィールドの各値は、認識される場合はマップ上にプロットされます。コロプレスマップは、都市、州、国などの地域をプロットすることができます。

注意：位置情報フィールドには、地理的役割を割り当てる必要があります。正確な位置にプロットするためには、このフィールドの値が地理的役割の値と一致している必要があります。たとえば、使用するフィールドに国名が含まれている場合は、地理的役割として [国名] を使用します。
- ❑ **ツールヒント** このバケットに追加されたデータは、実行時にツールヒントとして表示されます。グラフの外観を変更することなく、詳細情報を表示できます。
- ❑ **複数ページ** このバケットに追加したフィールドに基づいて、複数グラフの作成を有効にします。

手順

WebFOCUS Designer でコロプレスマップを作成するには

1. WebFOCUS Designer を開きます。WebFOCUS ホームページで、[ビジュアライゼーションの作成] をクリックします。

WebFOCUS Designer が新しいブラウザタブに表示されます。

2. [データソースの選択] ダイアログボックスが開きます。
3. ワークスペースを選択し、このワークスペースで使用可能なデータソースを選択します。データソースを選択すると、WebFOCUS Designer に単一コンテンツ項目を作成するためのオプションがロードされます。

注意：マップを作成するには、使用するデータソースに地理的役割が割り当てられたフィールドが必要です。

4. コンテンツの選択オプションで、グラフタイプをマップに変更します。
5. [設定] タブの [レイヤ] バケットで、[データレイヤの追加] をクリックします。

[データレイヤの追加] ダイアログボックスが開きます。
6. レイヤの名前をオプションで指定し、[コロプレス] ラジオボタンを選択します。

7. [追加] をクリックして、新しいコロプレスマップのデータレイヤを作成します。
8. 地理的役割が割り当てられたフィールドを [場所] バケットに追加します。このフィールドには、割り当てられた地理的役割に対応する地名、または GIS_GEOMETRY 関数で作成された座標値の配列に基づく GIS ポリゴン文字列を含めることができます。

コロプレスマップがリフレッシュされ、認識された各場所の領域が表示されます。
9. 必要に応じて、以下の方法でコロプレスマップの情報を強化します。
 - [色] バケットにメジャーフィールドを追加します。マップ内の領域は、各場所のメジャー値を表す色スケールに基づいて色分けされます。
 - [色] バケットにディメンションフィールドを追加します。マップ内の領域は、関連付けられたディメンション値のシリーズ色に基づいて色分けされます。

[色] バケットには、一度に 1 つのフィールドのみ追加できます。
10. コロプレスマップでは次のタスクを実行することができます。
 - a. [場所] バケットのフィールドを変更し、他の傾向を分析します。
 - b. データをさまざまな角度から見るために、ズームインまたはズームアウトします。
11. 作成したコロプレスマップを保存します。

ibi WebFOCUS Designer でのバブルマップの作成

プロポーショナルシンボルマップまたはバブルマップは、異なるサイズのシンボルを使用して、マップ内のさまざまな領域または地点に関連するデータを表示します。下図はその例です。



注意：プロポーショナルシンボルマップには、少なくとも 1 つのメジャーと 1 つの地理的役割が必要です。地理的役割には地理位置情報が含まれます。[色] バケットにフィールドを追加して、マップに色を適用することもできます。

プロポーショナルシンボルマップでは、[バケットコンテンツのクリア] 表示オプションが利用できます。このオプションを使用すると、すべてのバケットからフィールドがクリアされます。

プロポーショナルシンボルマップでは、次のバケットにフィールドを追加することができます。

- **サイズ** メジャーフィールドを使用して、プロポーショナルシンボルマップのバブルのサイズを指定します。
- **色** メジャーフィールドを使用して、プロポーショナルシンボルマップのバブルに色スケールを適用します。ディメンションフィールドを使用して、マップ上の点に色を適用することもできます。各点は 1 つの色で表されるため、固有の点セットに適用される最上位のカテゴリを使用することをお勧めします。たとえば、[色] バケットに [国] フィールドを使用して、州を表す点を分類することができます。

注意：バブルマップの [色] バケットにディメンションを追加した場合、[場所] バケットに複数のディメンション値が追加されると、それぞれの場所が円グラフとして表示されます。

- **場所** マップに使用する位置情報フィールドを指定します。このフィールドの各値は、認識される場合はマップ上にプロットされます。プロポーショナルシンボルマップは、都市、州、国などの地域、および番地や地図座標など個別の地点をプロットすることができます。

注意：位置情報フィールドには、地理的役割を割り当てる必要があります。正確な位置にプロットするためには、このフィールドの値が地理的役割の値と一致している必要があります。たとえば、使用するフィールドに国名が含まれている場合は、地理的役割として [国名] を使用します。

- **ツールヒント** このバケットに追加されたデータは、実行時にツールヒントとして表示されます。グラフの外観を変更することなく、詳細情報を表示できます。
- **複数ページ** このバケットに追加したフィールドに基づいて、複数グラフの作成を有効にします。

手順

WebFOCUS Designer でバブルマップを作成するには

1. WebFOCUS Designer を開きます。WebFOCUS ホームページで、[ビジュアライゼーションの作成] をクリックします。

WebFOCUS Designer が新しいブラウザタブに表示されます。

2. [データソースの選択] ダイアログボックスが開きます。
3. ワークスペースを選択し、このワークスペースで使用可能なデータソースを選択します。
データソースを選択すると、WebFOCUS Designer に単一コンテンツ項目を作成するためのオプションがロードされます。

注意：マップを作成するには、使用するデータソースに地理的役割が割り当てられたフィールドが必要です。

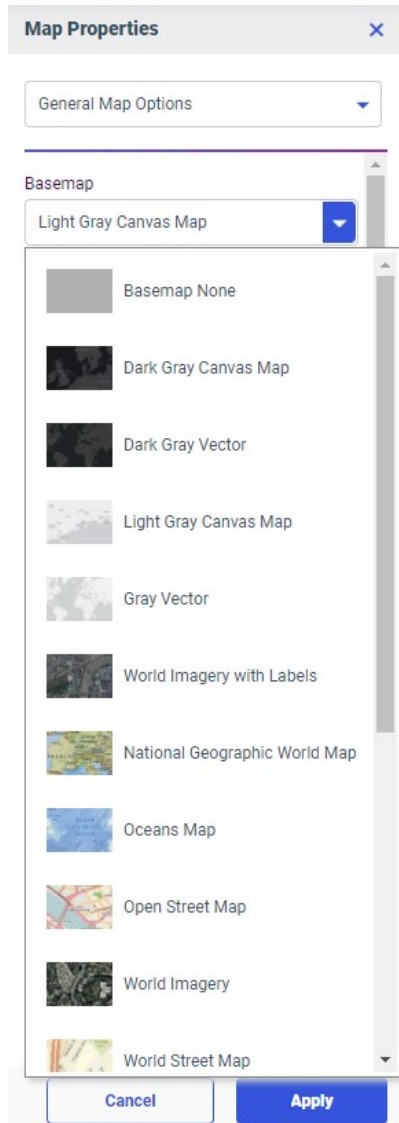
4. コンテンツの選択オプションで、グラフタイプをマップに変更します。
5. [設定] タブの [レイヤ] バケットで、[データレイヤの追加] をクリックします。
[データレイヤの追加] ダイアログボックスが開きます。
6. レイヤの名前をオプションで指定し、[プロポーショナル] ラジオボタンを選択します。
7. [追加] をクリックして、新しいバブルマップのデータレイヤを作成します。
8. 地理的役割が割り当てられたフィールドを [場所] バケットに追加します。このフィールドには、割り当てられた地理的役割に対応する地名、または座標値に基づく GIS ポイント文字列を含めることができます。
プロポーショナルシンボルマップがリフレッシュされ、認識された各場所のポイントが表示されます。
9. 必要に応じて、次の方法でプロポーショナルシンボルマップの情報を強化します。
 - ❑ [サイズ] バケットにメジャーフィールドを追加します。マップ内のマーカーは、各場所のメジャー値に基づいてサイズ設定されます。
 - ❑ [色] バケットにメジャーフィールドを追加します。マップ内のマーカーは、各場所のメジャー値を表す色スケールに基づいて色分けされます。
 - ❑ [色] バケットにディメンションフィールドを追加します。マップ内のマーカーは、関連付けられたディメンション値のシリーズ色に基づいて色分けされます。[色] バケットには、一度に 1 つのフィールドのみ追加できます。
10. プロポーショナルシンボルマップでは次のタスクを実行することができます。
 - a. [場所] バケットのフィールドを変更し、他の傾向を分析します。
 - b. データをさまざまな角度から見るために、ズームインまたはズームアウトします。
11. 作成したプロポーショナルシンボルマップを保存します。

手順

マップのデフォルト背景を変更するには

1. 新しいマップを作成するか、既存のマップを開きます。
2. [マップのプロパティ] ボタンをクリックします。

3. 下図のように、[マップのプロパティ] パネルで [ベースマップ] メニューを開き、使用可能なオプションから選択します。



4. 次のオプションのいずれかを選択します。

- ☐ ベースマップなし
- ☐ キャンバスマップ (濃い灰色)

- ☐ ダークグレー
- ☐ キャンバスマップ (薄い灰色)
- ☐ グレー
- ☐ 世界画像 (ラベル付き)
- ☐ National Geographic
- ☐ 海洋マップ
- ☐ OpenStreetMap
- ☐ 世界画像
- ☐ 世界ストリートマップ
- ☐ ストリートナビゲーション
- ☐ ストリートナイト
- ☐ ストリートリリーフ
- ☐ ストリート
- ☐ 地域とラベル
- ☐ 世界地形マップ
- ☐ 地形図

注意：カスタム構成ベースマップもオプションとして表示されます。

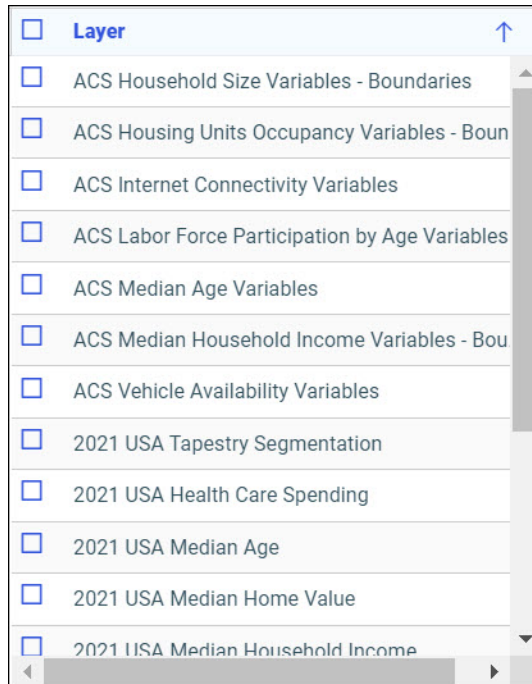
ベクタベースマップは、デフォルトのラスタータイルベースマップよりも詳細に表示できますが、環境やベースマップスタイルによっては互換性がない場合があります。一部のベースマップでは、デフォルトのラスタータイルオプションとベクタオプションの両方が使用できます。

いずれかを選択すると、マップの背景がリフレッシュされます。必要な情報が背景に表示されるまで、上記の手順で背景の変更を繰り返すことができます。

手順 マップに人口統計レイヤを追加するには

1. 新しいマップを作成するか、既存のマップを開きます。
2. [コンテンツレイヤの追加] をクリックして、新しいコンテンツレイヤを追加します。

3. 下図のように、[コンテンツレイヤの追加] ダイアログボックスの [人口統計] タブで、さまざまな人口グループとライフスタイルグループからいずれかを選択します。



注意：これらは、ESRI ArcGIS から提供される定義済み人口統計プロファイルです。ESRI では、古い人口統計レイヤが定期的に削除されます。

いずれかのカテゴリで複数のオプションを選択することで、データにさらなる分析指標を追加することができます。具体的には、各人口統計レイヤにはそれぞれ独自の統計データがあり、さまざまなレイヤや統計データで値を比較する際のレイヤオプションが提供されます。

4. 左側のリストで使用する人口統計レイヤを選択し、[追加 >] をクリックして、右側の選択済みリストに追加します。
5. [追加] をクリックして、選択したレイヤをマップに追加します。

選択した人口統計レイヤがマップ上に表示されます。各レイヤの凡例が使用可能な場合は、実行時に [レイヤ] リストに表示されます。下図は、構成済みの人口統計レイヤを含む [レイヤ] リストを示しています。



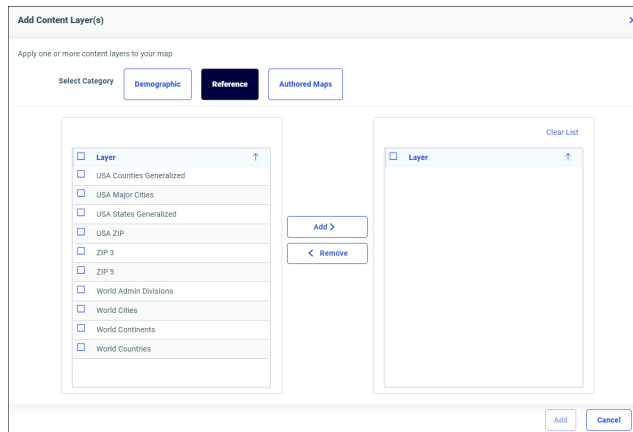
チェックボックスを使用して人口統計レイヤの表示と非表示を切り替えることで、さまざまな人口統計分析シナリオを比較することができます。

注意：構成時に `addon_json` で特別な `layerTypeEx` プロパティが必要なレイヤは、`com.esri.map` 拡張機能でサポートされません。InfoAssist は、`com.esri.map` 拡張機能を使用します。

手順 マップに参照レイヤを追加するには

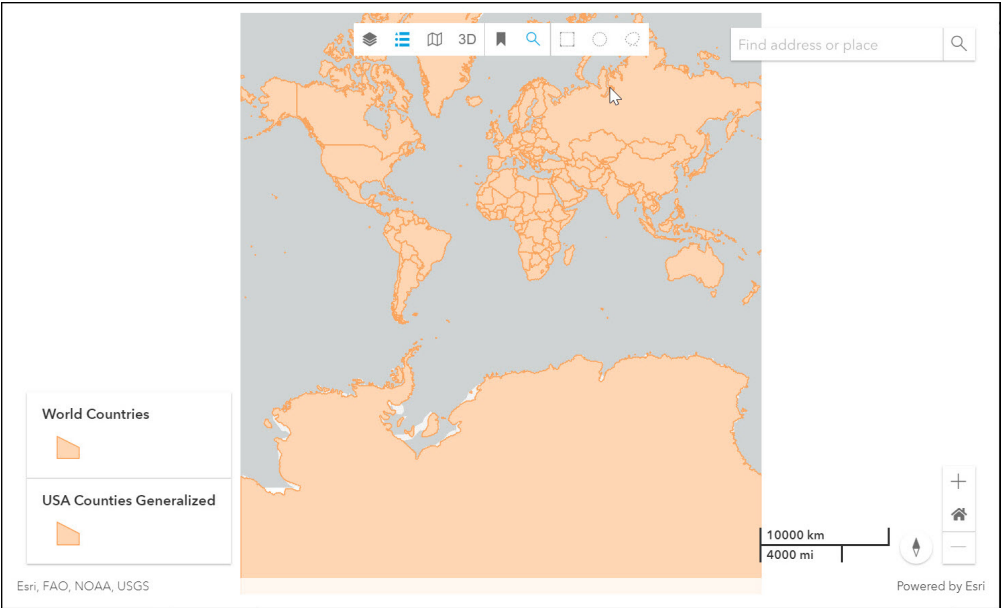
1. 新しいマップを作成するか、既存のマップを開きます。

2. [コンテンツレイヤの追加] をクリックして、新しいコンテンツレイヤを追加します。下図のように、[コンテンツレイヤの追加] ダイアログボックスで [参照] タブを選択します。



3. 左側のリストで使用する参照レイヤを選択し、[追加 >] をクリックして、右側の選択済みリストに追加します。ダイアログボックス下部の [追加] をクリックして、選択したレイヤをマップに追加します。

マップがリフレッシュされ、参照レイヤの定義および境界がキャンバスに表示されます。
[レイヤ](目次) オプションを使用して、マップ上の参照レイヤを切り替えることができます。
下図は、これらのオプションを示しています。



参照 クエリウィンドウのマップタイプ別バケット

ここでは、クエリウィンドウに表示されるバケットをマップタイプ別に説明します。

クエリウィンドウのバ ケット	コロプレスマップ	プロポーションアルシンボルマッ プ
場所 地理的役割が割 り当てられた 1 つのデ ータフィールド (具体的 には、州など位置デー タを含むフィールド)	✓	✓
色 1 つのメジャーま たはディメンションフ ィールド	✓	✓

クエリウィンドウのバ ケット	コロプレスマップ	プロポーショナルシンボルマッ プ
ツールヒント 1 つま たは複数のデータフィ ールド (オプション)	✓	✓
複数ページ 最大 1 つ のデータフィールド (オ プション)	✓	✓
サイズ 1 つのメジャ ーフィールド	✗	✓

参照

地理的役割

事前に設定された 58 個の世界行政区画および最下位の郵便番号レベルまでをサポートするために、地理的役割のリストが統合されました。

注意：地理的役割は、ESRI マップでのみ使用できます。

ここでは、ESRI マップでサポートされる地理的役割について説明します。

地理的役割	説明	サポートされるマップ
CONTINENT	大陸 (世界)	コロプレス、プロポーショナルシンボル
COUNTRY	国 (世界)	コロプレス、プロポーショナルシンボル
STATE	管理区画 (世界)	コロプレス、プロポーショナルシンボル
CITY	都市 (世界)	コロプレス、プロポーショナルシンボル
COUNTY	市区郡 (世界)	コロプレス、プロポーショナルシンボル

地理的役割	説明	サポートされるマップ
POSTAL-CODE	郵便番号	コロプレス、プロポーショナルシンボル
GEOMETRY_POINT	地図座標	プロポーショナルシンボル

注意：上記は、マップグラフ作成時に利用可能な地理的役割 (ディメンション) の簡略化された新しいリストです。この地理的役割の統合リストは、郵便番号レベルまでの世界行政区画のマッピングを示しています。WebFOCUS Designer では、地理的役割を割り当てた際に、デフォルト設定で新しいロールが表示されます。

下表は、地理的役割とその従属関係を示しています。レベル 1 は階層の最上位を表し、レベル 5 は階層の最下位を表します。

地域	階層レベル	地理的役割
世界	1	CONTINENT
	2	COUNTRY
	3	STATE
	4	CITY
	5	POSTAL CODE

ibi WebFOCUS Language を使用したマルチレイヤマップの作成

WebFOCUS 構文を使用してテキストエディタでマルチレイヤマップを作成する場合、マルチレイヤマッププロシジャでは、次のフォーマットを使用する必要があります。

```

EMBED BEGIN PCHOLD FORMAT JSCHART

EMBED COMPONENT
map_layer_0

[EMBED COMPONENT
map_layer_1
.
.
.

EMBED COMPONENT
map_layer_n]

EMBED MAIN
GRAPH FILE SYSCOLUM
["heading"]
SUM FST.TBNAME
IF RECORDLIMIT EQ 1
ON GRAPH HOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH {BUBBLEMAP|CHOROPLETH}
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
[ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON]
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
TYPE=DATA, COLUMN=N1, BUCKET=NULL, $
[*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
    "com.ibi.geo.map": {
        "baseMapInfo": {
            "customBaseMaps": [
                {
                    "ibiBaseLayer": "basemap"
                }
            ]
        }
    }
}
]
END
EMBED END

```

複合プロシジャは、最初の EMBED BEGIN PCHOLD FORMAT JSCHART 行が示すように、HTML5 (JSCHART) 出力フォーマットを使用します。

複合プロシジャを正しく実行するには、EMBED BEGIN セクションと EMBED MAIN セクションが必要です。EMBED MAIN セクションには、マルチレイヤマッププロシジャ全体の一般的なプロパティが含まれています。各種プロパティを追加することで、見出しを設定したり、AUTOFIT を有効にしてマップを実行ウィンドウ全体に表示したり、EMBEDHEADING を有効にして見出しを (追加した場合) マルチレイヤマップのフレーム内に配置したりできます。

EMBED MAIN セクションの *GRAPH_JS_FINAL ブロックで、マルチレイヤマップで使用するベースマップを指定することもできます。ここでベースマップを指定しない場合でも、各レイヤには独自のベースマップが指定されます。プロシジャで最後のレイヤのベースマップは、マルチレイヤマップのベースマップとして使用されます。

実行時にマルチレイヤマップには表示されませんが、プロシジャを実行するには EMBED MAIN セクションにいくつかのデータが必要です。そのため、GRAPH FILE コマンドを使用して、使用可能なデータソースを指定します。オプションとして、SYSCOLUM をマスターファイルとして使用することができます。SYSCOLUM は、環境内のシノニムに関連付けられたテーブルに関する情報を含むシステムシノニムです。このシノニムは、WebFOCUS で常にご利用できます。TBNAME は SYSCOLUM シノニムのフィールドの 1 つで、TBNAME をフィールドとして使用してレコード制限を 1 に設定すると、リソースの使用量を節約することができます。

マルチレイヤマッププロシジャのスタイルシートは、CHART-LOOK プロパティを使用してマルチレイヤマップを生成することを指定し、参照フィールドによって生成されたデータを参照してプロシジャを実行できるようにします。

EMBED BEGIN および EMBED MAIN コマンドを使用してマルチレイヤマッププロシジャの構造を作成後、EMBED COMPONENT コマンドを使用して複数のマップレイヤを追加することができます。「EMBED COMPONENT」と入力した後、スタンドアロンのマップグラフプロシジャを埋め込むか参照します。これらは、マルチレイヤマッププロシジャに直接追加することも、-INCLUDE の後に WebFOCUS リポジトリのマップの場所を示す IBFS パスを指定して、参照することもできます。マップレイヤの作成についての詳細は、34 ページの「[マップレイヤの作成](#)」を参照してください。

マップレイヤは必要な数だけ埋め込むことができます。マルチレイヤマップを実行すると、最後の埋め込みレイヤが最上位に表示され、次にその前の埋め込みレイヤが続く（以降同様）、最後に、最初の埋め込みレイヤがベースマップの直上のその他すべてのレイヤの下に表示されて終了します。マルチレイヤマッププロシジャの EMBED MAIN セクションでベースマップを指定しない限り、最後の埋め込みマップレイヤが、マルチレイヤマップ全体のベースマップを設定します。

次の構文は、1 つのコロプレスレイヤ、1 つのバブルマップレイヤ、-INCLUDE を使用して参照される 1 つの外部マップグラフ、1 つの参照レイヤで構成されるマルチレイヤマップを作成します。参照レイヤは、コロプレスレイヤの一部として生成されます。

```
EMBED BEGIN PCHOLD FORMAT JSCHART
```

```
EMBED COMPONENT
GRAPH FILE wf_retail_lite
SUM WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_SALES.QUANTITY_SOLD
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET VZERO OFF
ON GRAPH SET HAXIS 1008.0
ON GRAPH SET VAXIS 768.0
ON GRAPH SET LOOKGRAPH CHOROPLETH
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
TYPE=REPORT, TITLETEXT='Choropleth by Country', ORIENTATION=LANDSCAPE,
ARREPORTSIZE=DIMENSION,
    ARFILTER_TARGET='', CHART-LOOK=com.geo.layer, ARGRAHENGINE=JSCHART, $
TYPE=DATA, COLUMN=N2, BUCKET=color, $
*GRAPH_SCRIPT

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
    "com.ibi.geo.layer": {
        "overlayLayers": [
            {
                "ibiAddLayer": "USA_Tapestry_Segmentation_2012"
            },
            {
                "ibiDataLayer": {
                    "map-metadata": {
                        "map_by_field":
"WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME"
                    }
                }
            }
        ],
        "baseMapInfo": {
            "customBaseMaps": [
                {
                    "ibiBaseLayer": "gray"
                }
            ]
        }
    }
},
"agnosticSettings": {
    "chartTypeFullName": "Choropleth"
}

*END
ENDSTYLE
END
```

```

EMBED COMPONENT
GRAPH FILE wf_retail_lite
SUM WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_SALES.REVENUE_US
WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_SALES.QUANTITY_SOLD
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.CITY_NAME
WHERE WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_STORE_SALES.STORE_TYPE EQ 'Store Front';
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET VZERO OFF
ON GRAPH SET GRWIDTH 1
ON GRAPH SET HAXIS 1008.0
ON GRAPH SET VAXIS 768.0
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
TYPE=REPORT, TITLETEXT='Stores Bubble Map', ORIENTATION=LANDSCAPE,
ARREPORTSIZE=DIMENSION,
    ARFILTER_TARGET='*', CHART-LOOK=com.ibi.geo.layer,
ARGRAPHENGINE=JSCHART, $
TYPE=DATA, COLUMN=N2, BUCKET=color, $
TYPE=DATA, COLUMN=N3, BUCKET=size, $
*GRAPH_SCRIPT

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
    "com.ibi.geo.layer": {
        "overlayLayers": [
            {
                "ibiDataLayer": {
                    "map-metadata": {
                        "map_by_field":
"WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.CITY_NAME"
                    }
                }
            }
        ],
        "baseMapInfo": {
            "customBaseMaps": [
                {
                    "ibiBaseLayer": "gray"
                }
            ]
        }
    }
},
"colorScale": {
    "colors": ["#ffffffb2", "#fecc5c", "#fd8d3c", "#f03b20", "#bd0026"]
},
"agnosticSettings": {
    "chartTypeFullName": "Bubblemap"
}

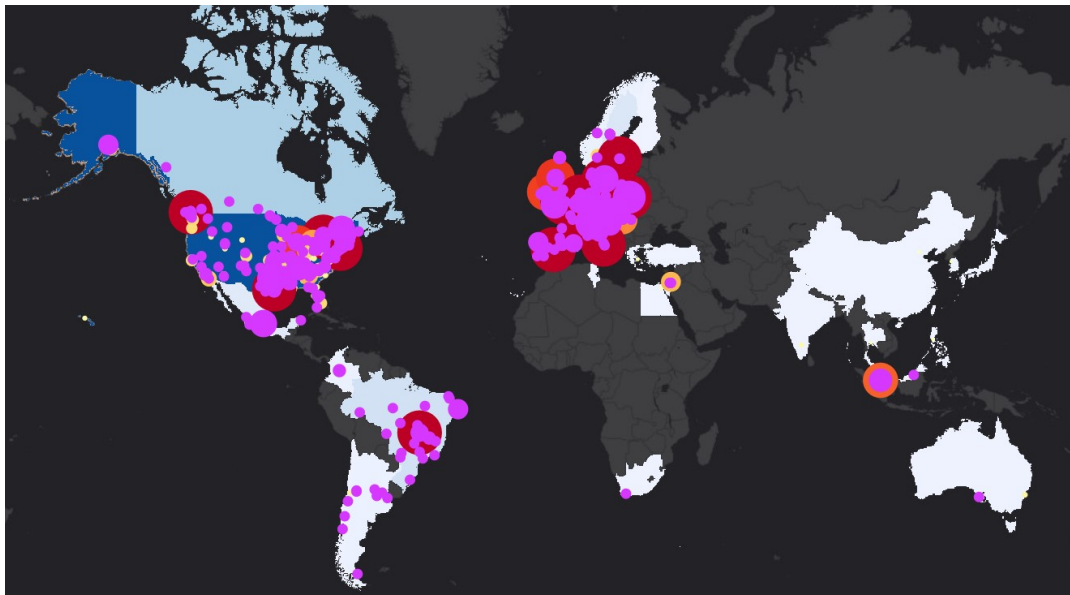
*END
ENDSTYLE
END

```

```
EMBED COMPONENT
-INCLUDE IBFS:/WFC/Repository/My_Workspace/~user1/referenced_map.fex

EMBED MAIN
GRAPH FILE SYSCOLUM
"Multilayer Map Example"
SUM FST.TBNAME
IF RECORDLIMIT EQ 1
ON GRAPH HOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
TYPE=DATA, COLUMN=N1, BUCKET=NULL, $
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.map": {
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "dark-gray"
        }
      ]
    }
  }
}
END
EMBED END
```

下図は、リクエストの結果を示しています。



EMBED MAIN セクションでは、マルチレイヤマップ全体でのダークグレーのベースマップの使用が指定されています。ここでベースマップが指定されていない場合は、-INCLUDE を使用して追加された最後のレイヤのベースマップが使用されます。このプロシジャを実行すると、マップツールバーのオプションを使用してマップ内をナビゲートし、各レイヤを表示または非表示にすることができます。

ランタイムマップビルダによるマルチレイヤマップの作成

ランタイムマップビルダを使用して、既存のレイヤを空のマップに追加し、新しいマルチレイヤマッププロシジャとして保存することができます。ユーザ作成のデータレイヤ、構成済みの人口統計レイヤおよび参照レイヤを追加し、これらをソートしたり、適切な表示プロパティを設定したり、さまざまなインターフェースコンポーネントの位置を変更したり、マップの見出しを設定したりできます。現在のベースマップ、ズームレベル、中心点など、マップを保存した時点のビューは、新しいマルチレイヤマップを開いた場合のデフォルト値として使用されます。

WebFOCUS テキストエディタから標準のプロシジャを実行することにより、ランタイムマップビルダを呼び出すことができます。WebFOCUS ホームページの [ワークスペース] ビューで、[+ コンテンツ] メニューから [その他] を選択し、[テキストエディタ] をクリックします。テキストエディタに次の構文を貼り付け、このプロシジャを実行します。

```

EMBED BEGIN PCHOLD FORMAT JSCHART
EMBED MAIN
GRAPH FILE SYSCOLUM
SUM CNT.TBNAME
IF READLIMIT EQ 1
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
TITLETEXT=Multi-layer map development tool, CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
TYPE=DATA, COLUMN=N1, BUCKET=NULL, $
*GRAPH_SCRIPT

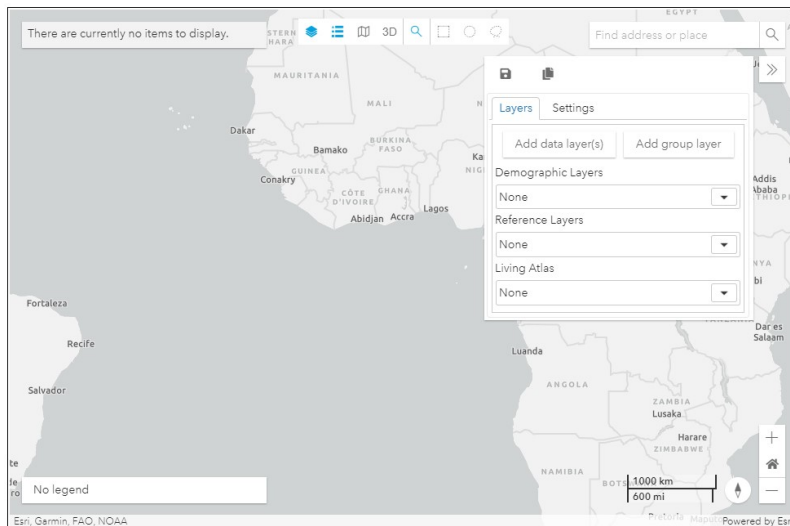
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.map": {
    "devTools": {
      "create": true
    },
    "layers": {
      "visible" : true
    }
  }
}

END

EMBED END

```

下図のように、ランタイムマップビルダが開いて、ブランクのマップが表示されます。

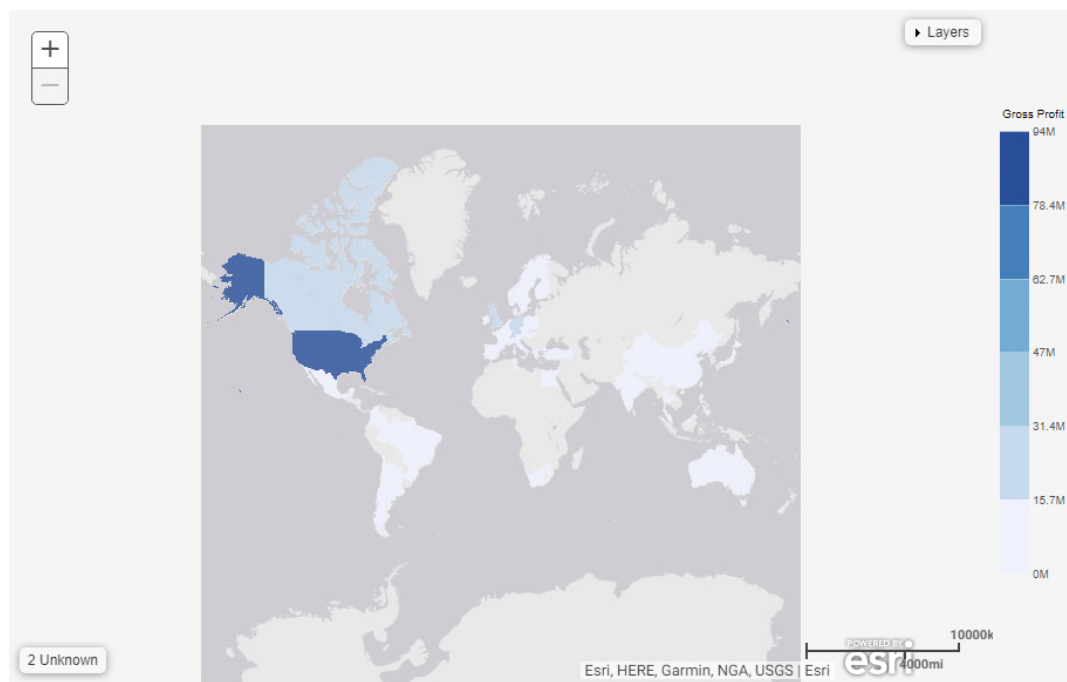


マップレイヤの作成

マルチレイヤマップを作成すると、各レイヤはスタンドアロンの HTML5 マップグラフになります。WebFOCUS Designer でコロプレスマップとバブルマップを作成し、それらをマルチレイヤマップに追加できます。その代わりに、WebFOCUS Language 構文を使用して、コロプレスレイヤ、バブルレイヤ、ラインマップレイヤを個別のファイルとして作成することも、マルチレイヤマッププロシジャ内で直接作成することもできます。

ibi WebFOCUS Designer でのコロプレスマップの作成

コロプレスマップは、地理情報に基づくヒートマップを作成する場合に使用します。コロプレスマップは、位置に基づくデータ傾向および地域全体のデータ分布を視覚化するのに便利です。以下はその例です。



注意：コロプレスマップには、少なくとも 1 つのメジャーと 1 つの地理的役割が必要です。地理的役割には地理位置情報が含まれます。[色] バケットにフィールドを追加して、マップに色を適用することもできます。

コロプレスマップでは、[バケットコンテンツのクリア] 表示オプションが利用できます。このオプションを使用すると、すべてのバケットからフィールドがクリアされます。

コロプレスマップでは、次のバケットにフィールドを追加することができます。

- ❑ **色** メジャーフィールドを使用して、コロプレスマップの領域に色スケールを適用します。ディメンションフィールドを使用して、マップ上の領域に色を適用することもできます。各領域が 1 つの色で表されるため、固有の点セットに適用される最上位のカテゴリを使用することをお勧めします。たとえば、[色] バケットに [国] フィールドを使用して、地図上の州を分類することができます。
- ❑ **場所** マップに使用する位置情報フィールドを指定します。このフィールドの各値は、認識される場合はマップ上にプロットされます。コロプレスマップは、都市、州、国などの地域をプロットすることができます。

注意：位置情報フィールドはデータソース内で構成し、対応する地理的役割を使用する必要があります。正確な位置にプロットするためには、このフィールドの値が地理的役割の値と一致している必要があります。たとえば、使用するフィールドに国名が含まれている場合は、地理的役割として [国名] を使用します。
- ❑ **ツールヒント** このバケットに追加されたデータは、実行時にツールヒントとして表示されます。グラフの外観を変更することなく、詳細情報を表示できます。
- ❑ **複数ページ** このバケットに追加したフィールドに基づいて、複数グラフの作成を有効にします。

手順

WebFOCUS Designer でコロプレスマップを作成するには

1. WebFOCUS Designer を開きます。WebFOCUS ホームページで、[ビジュアライゼーションの作成] をクリックします。

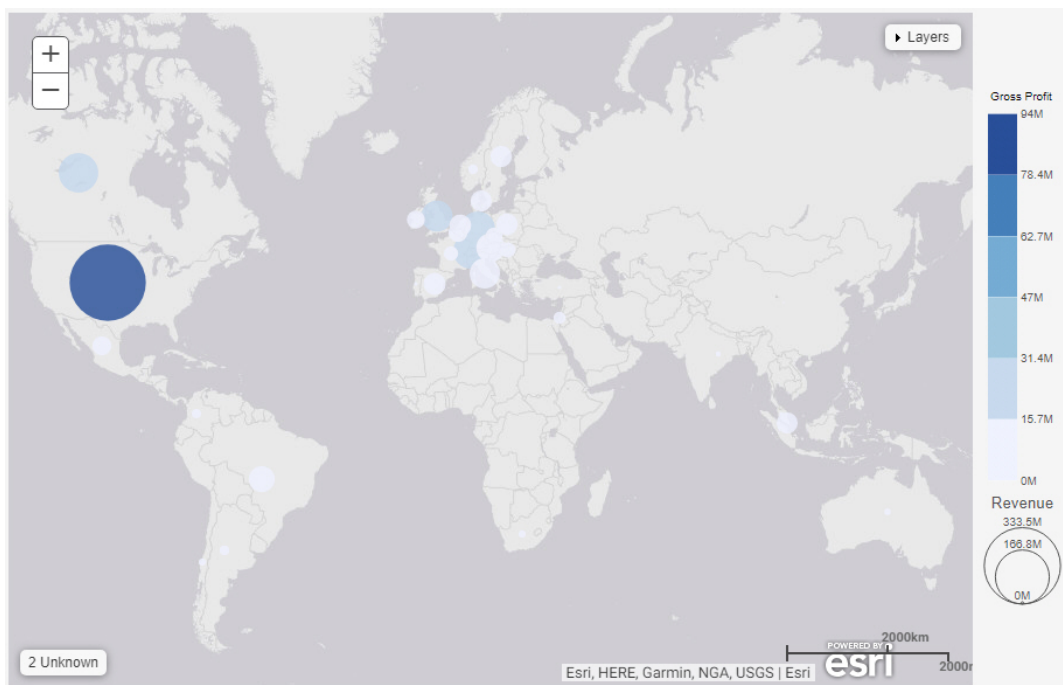
WebFOCUS Designer が新しいブラウザタブに表示されます。
2. [データソースの選択] ダイアログボックスが開きます。
3. ワークスペースを選択し、このワークスペースで使用可能なデータソースを選択します。
データソースを選択すると、WebFOCUS Designer に単一コンテンツ項目を作成するためのオプションがロードされます。
4. コンテンツの選択オプションで、グラフタイプをコロプレスマップに変更します。
5. [色] バケットにメジャーを追加し、地理的役割が割り当てられた 1 つのフィールドを [場所] バケットに追加します。

ユーザの選択に基づいて、コロプレスマップがリフレッシュされます。
6. コロプレスマップでは次のタスクを実行することができます。
 - a. [場所] バケットのフィールドを変更し、他の傾向を分析します。

- b. データをさまざまな角度から見るために、ズームインまたはズームアウトします。
7. 作成したコロプレスマップを保存します。

ibi WebFOCUS Designer でのバブルマップの作成

プロポーショナルシンボルマップまたはバブルマップは、異なるサイズのシンボルを使用して、マップ内のさまざまな領域または地点に関連するデータを表示します。下図はその例です。



注意：プロポーショナルシンボルマップには、少なくとも 1 つのメジャーと 1 つの地理的役割が必要です。地理的役割には地理位置情報が含まれます。[色] バケットにフィールドを追加して、マップに色を適用することもできます。

プロポーショナルシンボルマップでは、[バケットコンテンツのクリア] 表示オプションが利用できます。このオプションを使用すると、すべてのバケットからフィールドがクリアされます。

プロポーショナルシンボルマップでは、次のバケットにフィールドを追加することができます。

- **サイズ** メジャーフィールドを使用して、プロポーショナルシンボルマップのバブルのサイズを指定します。
- **色** メジャーフィールドを使用して、プロポーショナルシンボルマップのバブルに色スケールを適用します。ディメンションフィールドを使用して、マップ上の点に色を適用することもできます。各点は 1 つの色で表されるため、固有の点セットに適用される最上位のカテゴリを使用することをお勧めします。たとえば、[色] バケットに [国] フィールドを使用して、州を表す点を分類することができます。
- **場所** マップに使用する位置情報フィールドを指定します。このフィールドの各値は、認識される場合はマップ上にプロットされます。プロポーショナルシンボルマップは、都市、州、国などの地域、および番地や地図座標など個別の地点をプロットすることができます。
注意：位置情報フィールドはデータソース内で構成し、対応する地理的役割を使用する必要があります。正確な位置にプロットするためには、このフィールドの値が地理的役割の値と一致している必要があります。たとえば、使用するフィールドに国名が含まれている場合は、地理的役割として [国名] を使用します。
- **ツールヒント** このバケットに追加されたデータは、実行時にツールヒントとして表示されます。グラフの外観を変更することなく、詳細情報を表示できます。
- **複数ページ** このバケットに追加したフィールドに基づいて、複数グラフの作成を有効にします。

手順

WebFOCUS Designer でバブルマップを作成するには

1. WebFOCUS Designer を開きます。WebFOCUS ホームページで、[ビジュアライゼーションの作成] をクリックします。
WebFOCUS Designer が新しいブラウザタブに表示されます。
2. [データソースの選択] ダイアログボックスが開きます。
3. ワークスペースを選択し、このワークスペースで使用可能なデータソースを選択します。
データソースを選択すると、WebFOCUS Designer に単一コンテンツ項目を作成するためのオプションがロードされます。
4. コンテンツの選択オプションで、グラフタイプをプロポーショナルシンボルマップ (バブルマップ) に変更します。
5. [色] および [サイズ] バケットにメジャーを追加し、地理的役割が割り当てられた 1 つのフィールドを [場所] バケットに追加します。

ユーザの選択に基づいて、プロポーショナルシンボルマップがリフレッシュされます。

注意：ここでは、地図に色を適用するために、[製品区分 (詳細)] も追加されています。

6. プロポーショナルシンボルマップでは次のタスクを実行することができます。
 - a. [場所] バケットのフィールドを変更し、他の傾向を分析します。
 - b. データをさまざまな角度から見るために、ズームインまたはズームアウトします。
7. 作成したプロポーショナルシンボルマップを保存します。

ibi WebFOCUS Language を使用したコロプレスマップの作成

コロプレスマップは、位置情報フィールドを使用します。このフィールドからは、ポリゴンを生成してマップに地域をプロットできます。これらの領域には、メジャーフィールドによって生成された色スケール、またはディメンションフィールドに基づくシリーズ色を使用して、色を適用することができます。

コロプレスマップリクエストの構造は、次の構文リファレンスで概説されています。

```

GRAPH FILE master_file
SUM measure_field
BY geolocation_field
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH CHOROPLETH
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.esri.map, $
TYPE=DATA, COLUMN=measure_field, BUCKET=color, $
*GRAPH_SCRIPT
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.esri.map": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-metadata": {
            "map_by_field": "geolocation_field"
          }
        }
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "basemap"
        }
      ]
    }
  }
},
"agnosticSettings": {
  "chartTypeFullName": "Choropleth"
}
*END
ENDSTYLE
END

```

説明

master_file

マップのデータソースとして使用するマスターファイルです。

measure_field

色スケールを使用して分析が可能なメジャーフィールドです。

geolocation_field

マップ上にポリゴンとしてプロット可能な位置情報を含むフィールドです。このフィールドには、適切な地理的役割を割り当てる必要があります。たとえば、位置フィールドの値が国名の場合、地理的役割 COUNTRY を使用する必要があります。

ON GRAPH SET LOOKGRAPH CHOROPLETH

グラフタイプをコロプレスマップとして定義します。

basemap

geo_services.xml ファイルに列挙されているベースマップです。利用可能なベースマップについての詳細は、8 ページの「[ibi WebFOCUS Designer でのマルチレイヤマップの作成](#)」を参照してください。

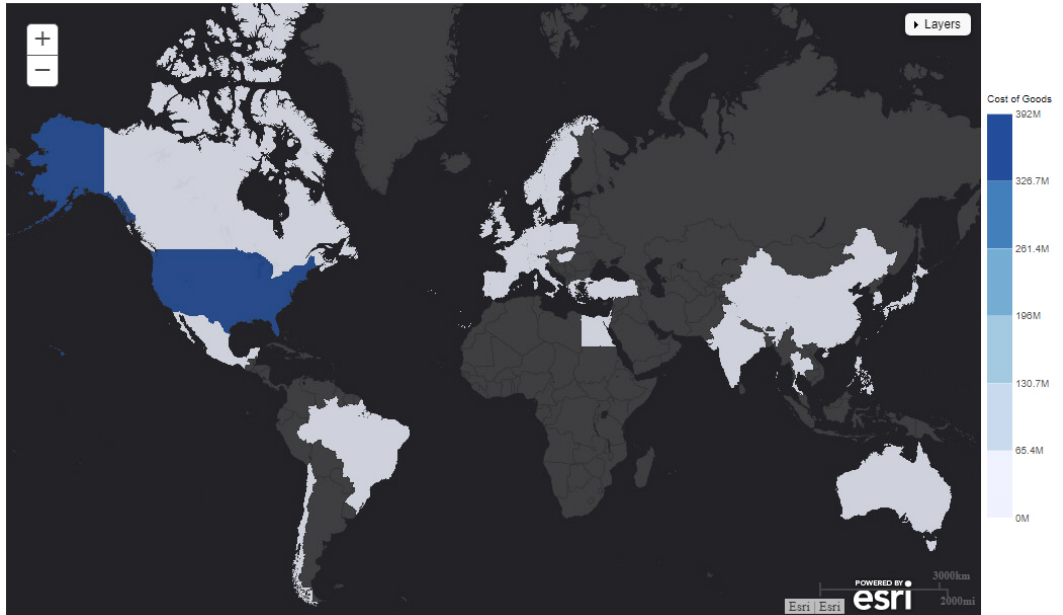
以下は、国別の売上原価を示す基本的なコロプレスマップの例を示しています。[キャンバスマップ (濃い灰色)] ベースマップを使用します。

```
GRAPH FILE wf_retail_lite
SUM WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_SALES.COGS_US
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.COUNTRY_NAME
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH CHOROPLETH
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
TYPE=REPORT, TITLETEXT='Choropleth Map', CHART-LOOK=com.esri.map,
ARGRAPHENGINE=JSCHART, $
TYPE=DATA, COLUMN=COGS_US, BUCKET=color, $
*GRAPH_SCRIPT

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.esri.map": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-metadata": {
            "map_by_field":
"WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.COUNTRY_NAME"
          }
        }
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "dark-gray"
        }
      ]
    }
  }
},
"agnosticSettings": {
  "chartTypeFullName": "Choropleth"
}

*END
ENDSTYLE
END
```

下図は、出力結果を示しています。



ibi WebFOCUS Language を使用したバブルマップの作成

プロポーショナルシンボルマップまたはバブルマップは、異なるサイズのシンボルを使用して、マップ内のさまざまな領域または地点に関連するデータを表示します。

バブルマップリクエストの構造は、次の構文リファレンスで概説されています。

```
GRAPH FILE master_file
SUM measure_field_1
BY measure_field_2
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.esri.map, $
TYPE=DATA, COLUMN=measure_field_1, BUCKET=color, $
TYPE=DATA, COLUMN=measure_field_2, BUCKET=size, $
*GRAPH_SCRIPT
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.esri.map": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-metadata": {
            "map_by_field": "geolocation_field"
          }
        }
      },
      {
        "baseMapInfo": {
          "customBaseMaps": [
            {
              "ibiBaseLayer": "basemap"
            }
          ]
        }
      }
    ]
  }
}

*END
ENDSTYLE
END
```

説明

master_file

マップのデータソースとして使用するマスターファイルです。

measure_field_1, measure_field_2

色スケールまたはポイントサイズを使用して分析が可能なメジャーフィールドです。

geolocation_field

マップ上にポリゴンとしてプロット可能な位置情報を含むフィールドです。このフィールドには、適切な地理的役割を割り当てる必要があります。たとえば、位置フィールドの値が国名の場合、地理的役割 COUNTRY を使用する必要があります。

ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP

グラフタイプをバブルマップとして定義します。

basemap

geo_services.xml ファイルに列挙されているベースマップです。

以下は、国別の売上原価と総利益を示す基本的なバブルマップの例を示しています。[キャンバスマップ (濃い灰色)] ベースマップを使用します。

```

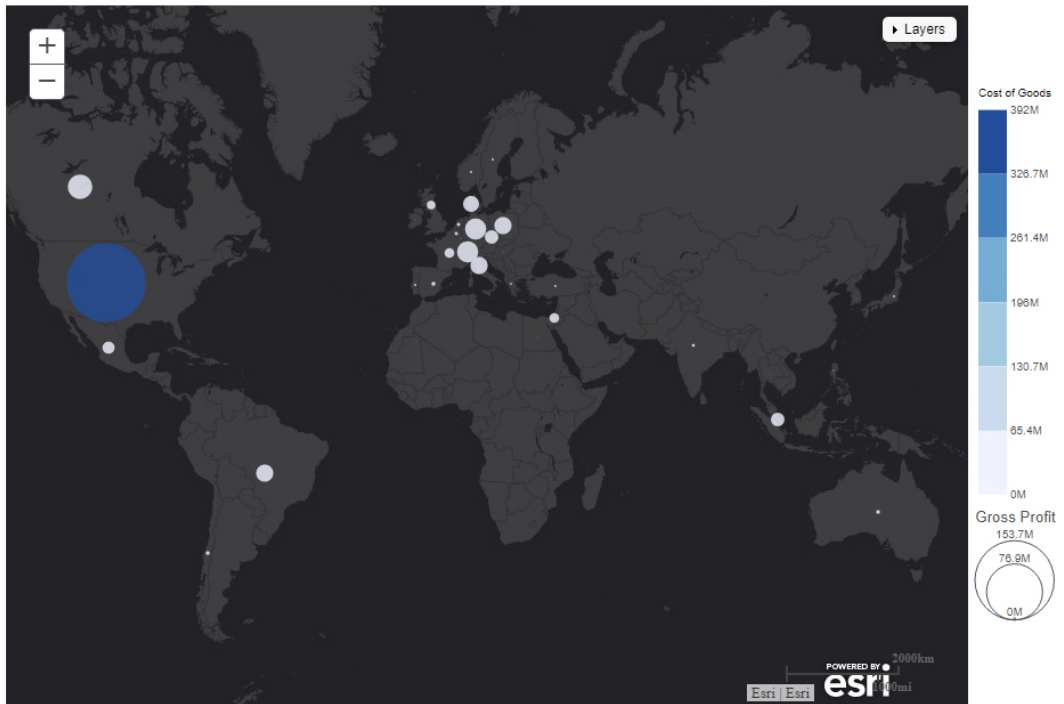
GRAPH FILE wf_retail_lite
SUM WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_SALES.COGS_US
WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_SALES.GROSS_PROFIT_US
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.COUNTRY_NAME
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
TYPE=REPORT, TITLETEXT='Bubble Map', CHART-LOOK=com.esri.map, $
TYPE=DATA, COLUMN=COGS_US, BUCKET=color, $
TYPE=DATA, COLUMN=GROSS_PROFIT_US, BUCKET=size, $
*GRAPH_SCRIPT

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.esri.map": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-metadata": {
            "map_by_field":
"WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.COUNTRY_NAME"
          }
        }
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "dark-gray"
        }
      ]
    }
  }
}

*END
ENDSTYLE
END

```

下図は、出力結果を示しています。



ibi WebFOCUS Language を使用したラインマップの作成

ラインマップを作成して、2つの点セット間に線をプロットできます。これらの線は直線、またはポイント間の移動経路のいずれかです。線をプロットするには、地理的役割 `GEOMETRY_LINE` が指定されたフィールドを使用する必要があります。各ライン値には、プロット時にラインのパスを指定するジオメトリポイントの配列が含まれています。

ラインマップリクエストの構造は、次の構文リファレンスで概説されています。

```

GRAPH FILE master_file
PRINT line_field
[tooltip_field]
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH LINEMAP
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.esri.map, $
TYPE=DATA, COLUMN=tooltip_field, BUCKET=tooltip, $
*GRAPH_SCRIPT
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.esri.map": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-geometry": {
            "map_by_field": "line_field"
          }
        }
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "basemap"
        }
      ]
    }
  }
}

*END
ENDSTYLE
END

```

説明

master_file

マップのデータソースとして使用するマスターファイルです。

line_field

ジオメトリラインフィールドです。これにはジオメトリポイントの配列が含まれ、地理的役割 GEOMETRY_LINE が設定されている必要があります。

tooltip_field

各行のツールヒントへのコンテキスト情報の提供に使用できるオプションのフィールドです。たとえば、マップレイヤに民間旅客機の飛行経路を表す線が表示されている場合、ツールヒントを使用して各旅客機を識別するための便名を表示できます。

ON GRAPH SET LOOKGRAPH LINEMAP

グラフタイプをラインマップとして定義します。

basemap

geo_services.xml ファイルに列挙されているベースマップです。

ラインマップで使用できるジオメトリラインフィールドが存在しない可能性があります。この場合、WebFOCUS 関数を使用してマップ上にラインを定義することができます。GIS_LINE 関数を使用して 2 点間の直線を作成することや、GIS_DRIVE_ROUTE 関数を使用してある点から別の点への移動経路を作成することができます。

これらの関数を使用するには、線の開始点と終了点を表すジオメトリポイントフィールドも必要です。この例では、顧客の住所の位置と購入した店舗の位置を接続するマップを作成します。ここでは、各顧客の住所のみと、各店舗の経度と緯度が分かっています。

最初に、GIS_GEOCODE_ADDR_CITY 関数を使用して、顧客の住所ごとにジオメトリポイントを生成します。GIS_GEOCODE_ADDR_CITY 関数は次のように定義できます。

```
GIS_GEOCODE_ADDR_CITY( street_addr, city , state [, country])
```

説明

street_addr

固定長の文字

ジオコードする番地です。

city

固定長の文字

番地に関連する都市名です。

state

固定長の文字

番地に関連する州名です。

country

固定長の文字

国名です。国名がアメリカ合衆国の場合は、オプションとして指定します。

次のように、顧客の住所フィールドを使用して、CUSTOMER_LOCATION という DEFINE フィールドを作成する関数を設定します。

```
CUSTOMER_LOCATION/A200 =  
GIS_GEOCODE_ADDR_CITY(WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.ADDRESS_LI  
NE_1,  
WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.CITY_NAME,  
WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.STATE_PROV_NAME,  
WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME);
```

アメリカ合衆国以外にも顧客が存在するため、オプションの国名パラメータ値を指定します。

次に、店舗の所在地ごとにジオメトリポイントを作成します。各店舗の経度と緯度の値が分かっているため、GIS_POINT 関数を使用します。GIS_POINT 関数は次のように定義できます。

```
GIS_POINT(wkid, longitude, latitude)
```

説明

wkid

固定長の文字

空間参照コード (WKID) です。WKID (Well Known ID の略語) は、投影座標系または地理座標系を識別する ID です。

longitude

D20.8

地点の経度です。

latitude

D20.8

地点の緯度です。

次のように、店舗の緯度と経度のフィールドを使用して、関数に値を入力して STORE_LOCATION という DEFINE フィールドを作成します。

```
STORE_LOCATION/A2000 = GIS_POINT('4326',  
WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.ADDRESS_LONGITUDE,  
WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.ADDRESS_LATITUDE);
```

WKID 4326 は、使用する経度と緯度の値の 10 進数の度数フォーマットを反映しています。

開始点と終了点が定義されたため、関数を使用してマップ上に描画する線を作成できます。顧客の所在地から店舗の所在地までを直線的に結ぶ単純な直線を作成するには、GIS_LINE 関数を使用します。GIS_LINE 関数は次のように定義できます。

```
GIS_LINE(geometry1, geometry2)
```

説明

geometry1

文字またはテキスト

線の開始点です。

geometry2

文字またはテキスト

線の終了点です。

次のように、以前に作成した 2 つの DEFINE フィールドを開始点と終了点として使用し、LINE という名前の DEFINE フィールドを作成して、線を生成することができます。

```
LINE/TX250 (GEOGRAPHIC_ROLE=GEOMETRY_LINE) =  
GIS_LINE(CUSTOMER_LOCATION, STORE_LOCATION);
```

このフィールドでは、地理的役割 GEOMETRY_LINE を使用することが指定されています。地理的役割を指定する必要があります。指定しない場合、線は正しく描画されません。上記で作成した DEFINE フィールドは、各行の開始点と終了点として機能します。

顧客の住所から店舗の住所までの運転経路を表す線を作成するには、代わりに GIS_DRIVE_ROUTE 関数を使用できます。

```
ROUTE/TX250 (GEOGRAPHIC_ROLE=GEOMETRY_LINE) =  
GIS_DRIVE_ROUTE(CUSTOMER_LOCATION, STORE_LOCATION);
```

ここでも、地理的役割を指定し、以前に作成した DEFINE フィールドを開始点と終了点として使用しています。

線を表す DEFINE フィールドを、次にリクエストの map_by_field 値として使用できます。以下は、GIS_LINE 関数を使用して、各顧客と利用店舗との間に直線をプロットするプロシジャの例を示しています。このマップはダークグレーのベースマップを使用し、顧客の所在都市、店舗の所在都市、顧客名の情報をツールヒントに表示します。フィルタを設定し、1 名の顧客のみのデータを表示します。

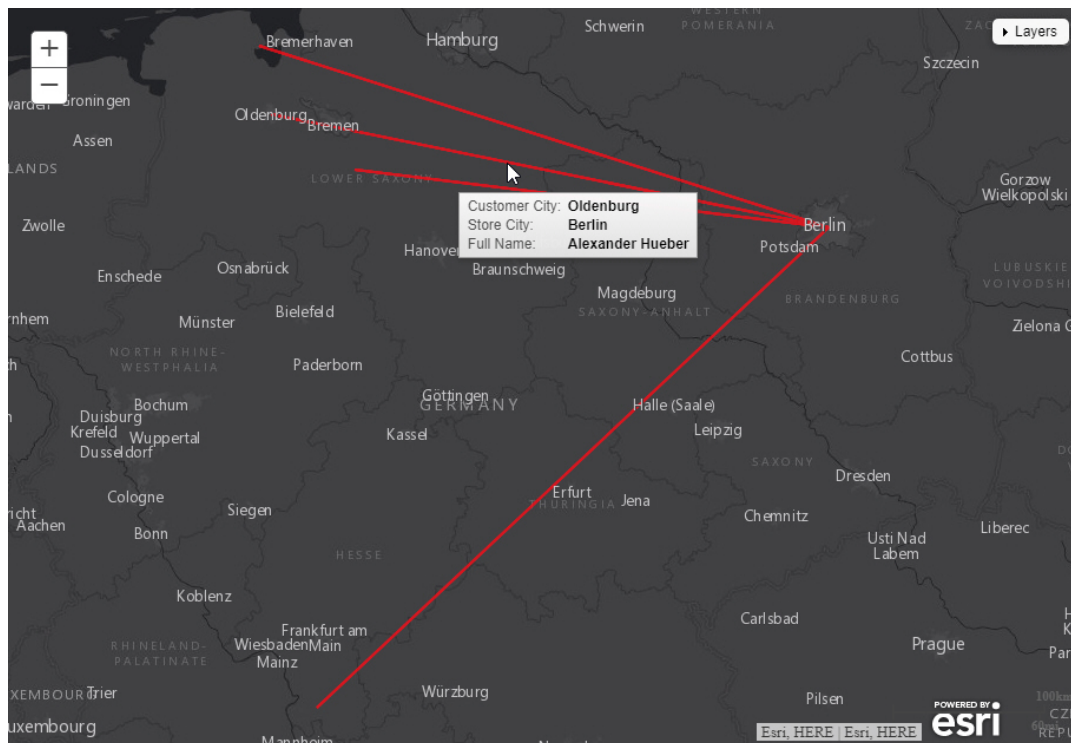
```

DEFINE FILE WF_RETAIL_LITE
CUSTOMER_LOCATION/A200 = GIS_GEOCODE_ADDR_CITY(
    WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.ADDRESS_LINE_1,
    WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.CITY_NAME,
    WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.STATE_PROV_NAME,
    WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME);
STORE_LOCATION/A200 = GIS_POINT('4326',
    WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.ADDRESS_LONGITUDE,
    WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.ADDRESS_LATITUDE);
LINE/TX250 (GEOGRAPHIC_ROLE=GEOMETRY_LINE) = GIS_LINE(CUSTOMER_LOCATION,
    STORE_LOCATION);
END

GRAPH FILE WF_RETAIL_LITE
PRINT LINE
WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.CITY_NAME
WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.CITY_NAME
WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_CUSTOMER.FULLNAME
WHERE WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_CUSTOMER.FULLNAME EQ 'Alexander Hueber';
WHERE WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_STORE_SALES.STORE_NAME NE 'Web';
ON TABLE PCHOLD FORMAT JSCHART
ON TABLE SET LOOKGRAPH LINEMAP
ON TABLE SET EMBEDHEADING ON
ON TABLE SET AUTOFIT ON
ON TABLE SET STYLE *
TYPE=REPORT, TITLETEXT='Map', PAGESIZE=E, CHART-LOOK=com.esri.map, $
TYPE=DATA, COLUMN=N2, BUCKET=tooltip, $
TYPE=DATA, COLUMN=N3, BUCKET=tooltip, $
TYPE=DATA, COLUMN=N4, BUCKET=tooltip, $
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions" : { "com.esri.map": {
"overlayLayers":
[
{"ibiDataLayer":
{"map-geometry" :
{"map_by_field" : "LINE"}
}
},
],
"baseMapInfo": {
"customBaseMaps" : [
{"ibiBaseLayer" : "dark-gray"}
]
}
}
}
*END
ENDSTYLE
END

```

下図は、結果のマップを示しています。



マップ上では、顧客は 4 つの異なる住所を使用していましたが、常にベルリンの同一店舗を利用していたことが分かります。レイヤリストでは、ラインレイヤを経路に変更することができます。

次のリクエストは同一データを使用しますが、代わりに、各顧客の住所から各店舗までの運転経路を示すマップを生成します。

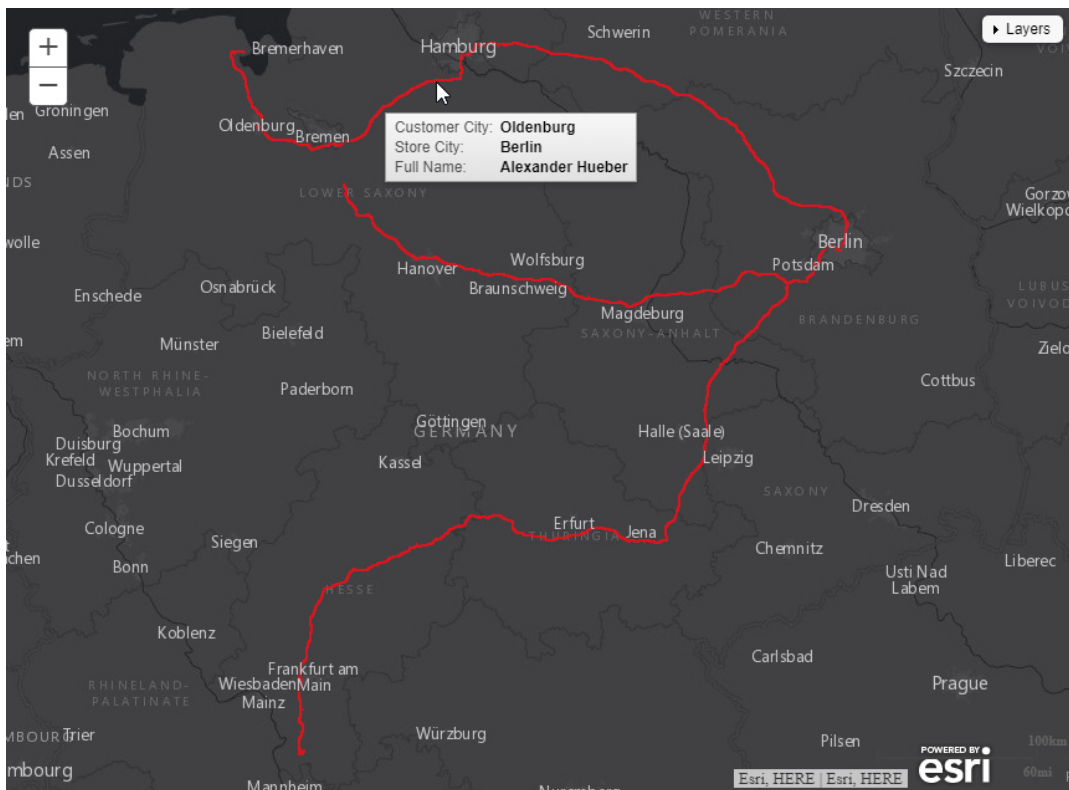
```

DEFINE FILE WF_RETAIL_LITE
CUSTOMER_LOCATION/A200 = GIS_GEOCODE_ADDR_CITY(
    WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.ADDRESS_LINE_1,
    WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.CITY_NAME,
    WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.STATE_PROV_NAME,
    WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME);
STORE_LOCATION/A200 = GIS_POINT('4326',
    WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.ADDRESS_LONGITUDE,
    WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.ADDRESS_LATITUDE);
ROUTE/TX250 (GEOGRAPHIC_ROLE=GEOMETRY_LINE) =
    GIS_DRIVE_ROUTE(CUSTOMER_LOCATION, STORE_LOCATION);
END

GRAPH FILE WF_RETAIL_LITE
PRINT ROUTE
WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.CITY_NAME
WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.CITY_NAME
WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_CUSTOMER.FULLNAME
WHERE WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_CUSTOMER.FULLNAME EQ 'Alexander Hueber';
WHERE WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_STORE_SALES.STORE_NAME NE 'Web';
ON TABLE PCHOLD FORMAT JSCHART
ON TABLE SET LOOKGRAPH LINEMAP
ON TABLE SET EMBEDHEADING ON
ON TABLE SET AUTOFIT ON
ON TABLE SET STYLE *
TYPE=REPORT, TITLETEXT='Map', PAGESIZE=E, CHART-LOOK=com.esri.map, $
TYPE=DATA, COLUMN=N2, BUCKET=tooltip, $
TYPE=DATA, COLUMN=N3, BUCKET=tooltip, $
TYPE=DATA, COLUMN=N4, BUCKET=tooltip, $
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions" : { "com.esri.map": {
"overlayLayers":
[
{"ibiDataLayer":
{"map-geometry" :
{"map_by_field" : "ROUTE"}
}
},
],
"baseMapInfo": {
"customBaseMaps" : [
{"ibiBaseLayer" : "dark-gray"}
]
}
}
}
*END
ENDSTYLE
END

```

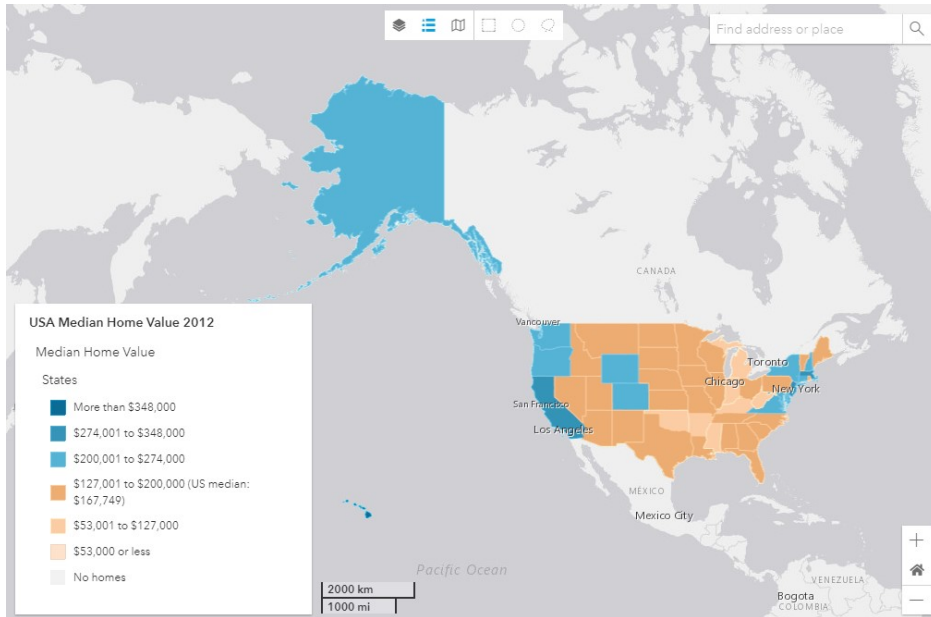
下図は、結果のマップを示しています。



人口統計レイヤと参照レイヤの視覚化

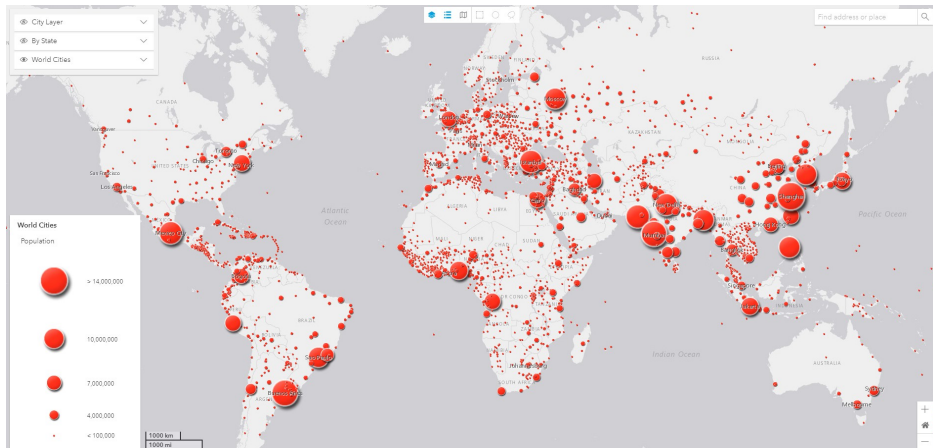
2 種類のコンテキストレイヤを追加することで、マップにコンテキストと追加情報を提供することができます。これらのレイヤタイプは ArcGIS Online に保存され、WebFOCUS ツールを使用して作成したデータレイヤとともにマルチレイヤマップ内で参照および表示することができるため、独自のデータ内の地理情報を補完するとともに、データにコンテキストを追加することができます。

人口統計レイヤは、地理的領域に関するさまざまなメトリクスと情報を提供し、通常はコロプレスの形式をとります。WebFOCUS には、アメリカ合衆国に関する情報を含む一連の人口統計レイヤが、デフォルト設定で含まれています。下図は、各州の住宅価格の中央値を表す人口統計レイヤを含むマップを示しています。



WebFOCUS に含まれる人口統計レイヤなど、一部の人口統計レイヤにズームインすると、より詳細な情報が表示されます。たとえば、上図に示した USA Median Home Value 2012 レイヤでは、マップを拡大すると、州、郡、都市、および近隣レベルのデータが表示されます。

参照レイヤは境界線とマーカーであり、ベースマップ上に表示される情報とともに、さまざまな地理的領域の境界を示し、マルチレイヤマップ内のマーカーとポリゴンの位置を明確にするために役立ちます。WebFOCUS で提供される参照レイヤには、アメリカ合衆国および世界の国境、地域の境界、主要都市が表示されます。下図は、世界の主要都市マーカーを表示する参照レイヤを含むマップを示しています。



ESRI ArcGIS Online の人口統計レイヤと参照レイヤは、WebFOCUS Reporting Server ブラウザインターフェースから WebFOCUS 環境に追加できます。[ツール] メニューから [ワークスペース] を選択し、Reporting Server ブラウザインターフェースのワークスペースを開きます。[設定] をクリックして [地理情報サービス] を選択し、[構成の編集] をクリックして地理情報構成エディタを開きます。[オブジェクト] メニューから [ContextLayer] を選択し、[追加] をクリックして新しいコンテキストレイヤを追加します。ESRI ArcGIS のレイヤのプロパティに基づいて、各フィールドの値を指定します。

コンテキストレイヤは、スタンドアロンレイヤとしてマルチレイヤマップに追加することや、データレイヤとともにリクエストに含めることや、その他のコンテキストレイヤとともにデータレイヤに追加することができます。ただし、コンテキストレイヤをスタンドアロンレイヤとして追加すると、コンテキストレイヤを最初に配置してマップ内の最下位レイヤとして表示することや、リクエストで最後のレイヤとして追加して他のレイヤの上位に表示することが可能になるため、リクエスト内での表示順序をより詳細に制御できます。

コンテキストレイヤを含むマプレイヤの構造は、次の構文リファレンスで概説されています。

```

GRAPH FILE SYSCOLUM
SUM CNT.TBNAME
IF RECORDLIMIT EQ 1
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH EXTENSION
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=DATA, COLUMN=N1, BUCKET=NULL, $
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.layer, $
*GRAPH_SCRIPT
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.layer": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiAddLayer": "context_layer"
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "basemap"
        }
      ]
    }
  }
}
}

*END
ENDSTYLE
END

```

説明

GRAPH FILE SYSCOLUM

SUM CNT.TBNAME

IF RECORDLIMIT EQ 1

プロシジャの実行に必要なデータを提供します。実際に、コンテキストレイヤの生成にデータは使用されませんが、プロシジャを実行するにはデータ値が必要です。ここで使用されるマスターファイル、フィールド、レコード制限は、すべての WebFOCUS 環境で使用でき、リソースの使用量を制限する単一の値を提供します。

context_layer

コンテキストレイヤの名前です。WebFOCUS Reporting Server インストールの地理情報構成エディタ、または geo_services.xml 構成ファイルで定義されます。カスタムコンテキストレイヤを追加する場合は、指定した名前を使用します。次の事前構成参照レイヤを使用することもできます。

- ❑ **World_Cities** 世界主要都市の位置にマーカーを表示します。

- ☐ **World_Countries** 世界の国境を表示します。
- ☐ **USA_Maj_Cities** アメリカ合衆国主要都市の位置にマーカーを表示します。
- ☐ **USA_Counties_Gen** アメリカ合衆国の郡の境界を表示します。
- ☐ **World_Continents** 世界各大陸の境界を表示します。
- ☐ **USA_ZIP** アメリカ合衆国の郵便番号の境界を表示します。
- ☐ **USA_ZIP3** 郵便番号の最初の 3 桁を共有する地域の境界を表示します。
- ☐ **World_Adm_Divs** 世界の国の州、郡、その他最上位の準国家行政区画の境界を表示します。
- ☐ **USA_ZIP5** アメリカ合衆国の 5 桁の郵便番号の境界線を表示します。
- ☐ **USA_States_Gen** アメリカ合衆国の州の境界を表示します。

ArcGIS アカウント認証情報を使用して ESRI ArcGIS アダプタを構成し、名前付き接続を作成した場合は、次の事前構成人口統計レイヤを使用できます。

- ☐ **USA_Tapestry_Segmentation** 人口統計および社会経済データに基づくライフスタイルカテゴリを含む、アメリカ合衆国のコロプレスマップを表示します。
- ☐ **USA_Population_Density** 人口密度に基づく、アメリカ合衆国のコロプレスマップを表示します。
- ☐ **USA_Population_Growth** 予測される人口変化に基づく、アメリカ合衆国のコロプレスマップを表示します。
- ☐ **USA_Per_Capita_Income** 1 人当たりの収入に基づく、アメリカ合衆国のコロプレスマップを表示します。
- ☐ **USA_Restaurant_Spending** 飲食店の支出に基づく、アメリカ合衆国のコロプレスマップを表示します。
- ☐ **USA_Health_Care_Spending** 医療支出に基づく、アメリカ合衆国のコロプレスマップを表示します。
- ☐ **USA_Unemployment_Rate** 失業率に基づく、アメリカ合衆国のコロプレスマップを表示します。
- ☐ **USA_Median_Age** 年齢中央値に基づく、アメリカ合衆国のコロプレスマップを表示します。
- ☐ **USA_Median_Home_Value** 住宅価格の中央値に基づく、アメリカ合衆国のコロプレスマップを表示します。

- ❑ **USA_Median_Household_Income** 世帯収入の中央値に基づく、アメリカ合衆国のコロプレスマップを表示します。

basemap

geo_services.xml ファイルに列挙されているベースマップです。利用可能なベースマップについての詳細は、8 ページの「[ibi WebFOCUS Designer でのマルチレイヤマップの作成](#)」を参照してください。

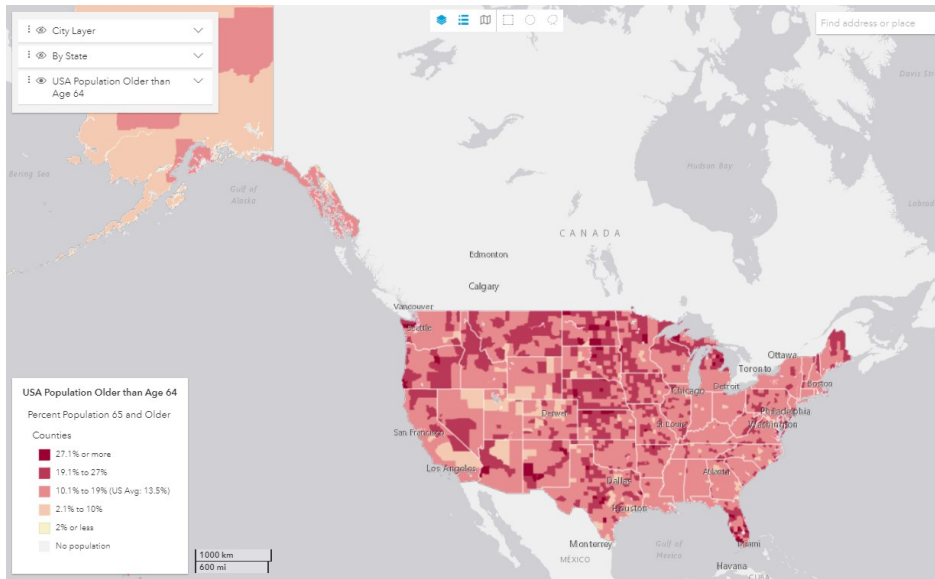
次の構文例をマルチレイヤマップにレイヤとして追加すると、USA_Population_Older_than_Age_64 統計レイヤを表示することができます。

```
GRAPH FILE SYSCOLUM
SUM CNT.TBNAME
IF RECORDLIMIT EQ 1
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH EXTENSION
ON GRAPH SET STYLE *
type=data, column=n1, bucket=null, $
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.layer, $

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.layer": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiAddLayer": "USA_Population_Older_than_Age_64"
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "gray"
        }
      ]
    }
  }
}

*END
ENDSTYLE
END
```

マルチレイヤマップの一部として実行すると、この人口統計レイヤは下図のように表示されます。



次の構文をマルチレイヤマップにレイヤとして追加すると、World_Countries 参照レイヤを表示することができます。

```

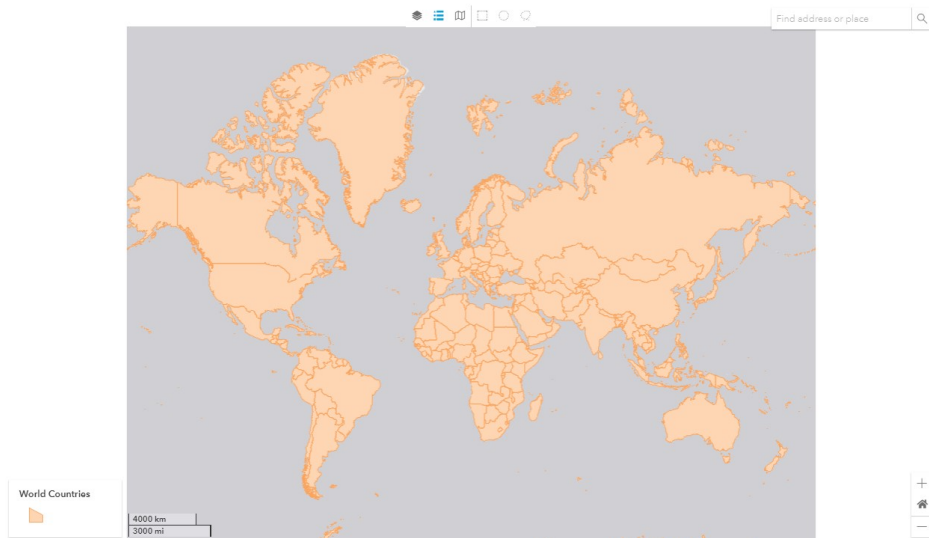
GRAPH FILE SYSCOLUM
SUM CNT.TBNAME
IF RECORDLIMIT EQ 1
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH EXTENSION
ON GRAPH SET STYLE *
type=data, column=n1, bucket=null, $
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.layer, $

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.layer": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiAddLayer": "World_Countries"
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "gray"
        }
      ]
    }
  }
}

*END
ENDSTYLE
END

```

このレイヤを追加したマルチレイヤマップを実行すると、下図のように表示されます。



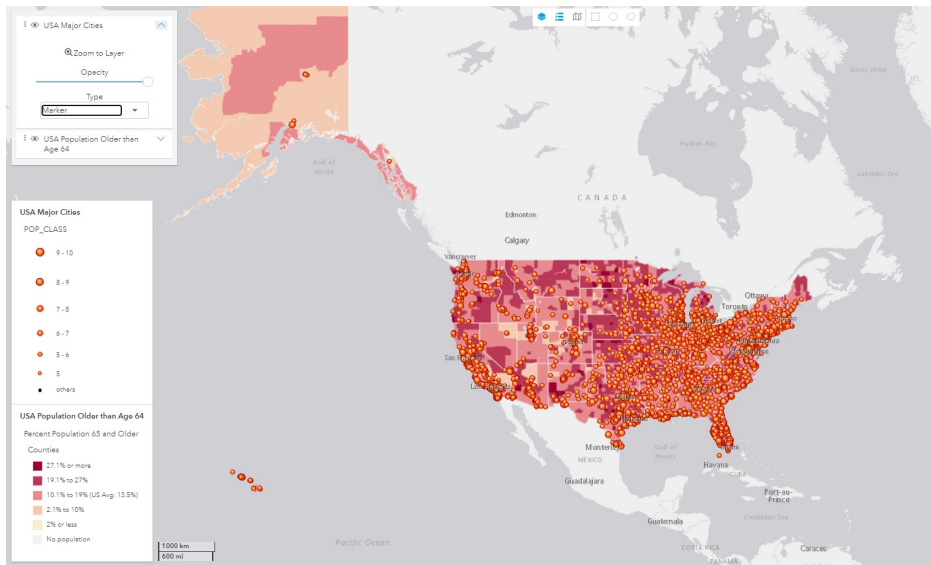
1つのマップレイヤに複数のコンテキストレイヤを追加することができます。次の構文例は、USA_Maj_Cities 参照レイヤと USA_Population_Older_than_Age_64 人口統計レイヤの両方を生成します。レイヤは逆順に配置されます。最初に列挙されたレイヤが下位に表示され、最後に列挙されたレイヤが上位に表示されます。

```
GRAPH FILE SYSCOLUM
SUM CNT.TBNAME
IF RECORDLIMIT EQ 1
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH EXTENSION
ON GRAPH SET STYLE *
type=data, column=n1, bucket=null, $
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.layer, $

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.layer": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiAddLayer": "USA_Population_Older_than_Age_64"
      },
      {
        "ibiAddLayer": "USA_Maj_Cities"
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "gray"
        }
      ]
    }
  }
}

*END
ENDSTYLE
END
```

このレイヤを追加したマルチレイヤマップを実行すると、下図のように、人口統計レイヤと参照レイヤの両方が表示されます。



コンテキストレイヤをデータレイヤの一部として含めることもできます。次の構文は、店舗の州ごとの粗利益を示すデータレイヤの下位に、USA_Population_Older_than_Age_64 人口統計レイヤを追加します。

```

EMBED COMPONENT

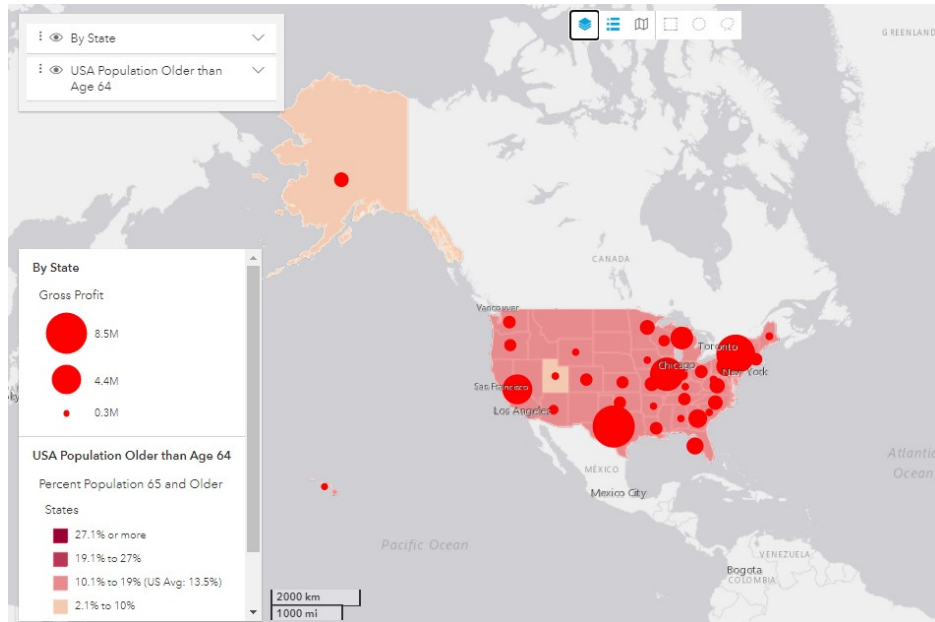
GRAPH FILE wfretail82/wf_retail_lite
SUM GROSS_PROFIT_US
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.STATE_PROV_NAME
WHERE WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.COUNTRY_NAME EQ 'United
States'
WHERE WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.STATE_PROV_NAME NE 'Idaho'
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET STYLE *
type=report, titletext='By State', $

-* INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.layer, $
type=data, column=n2, bucket=size, $

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.layer": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiAddLayer": "USA_Population_Older_than_Age_64"
      },
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-metadata": {
            "map_by_field":
"WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.STATE_PROV_NAME"
          }
        }
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "gray"
        }
      ]
    }
  }
}
END

```

マルチレイヤマップの一部として実行すると、データレイヤと人口統計レイヤが、下図のように表示されます。



add マルチレイヤマップのカスタマイズ

マルチレイヤマップを作成する場合、一部のプロパティはベースレイヤまたはマップ全体に影響します。これには、ベースマップ、デフォルト設定のズームレベル、選択領域の単位などを設定する機能などがあります。これらのプロパティは通常、マルチレイヤマップリクエストの EMBED MAIN セクションで定義されます。

マルチレイヤマップのベースマップの指定

マルチレイヤマップでは 1 つのマップに複数のマップレイヤが表示されるため、ベースマップは 1 つだけ使用されます。デフォルト設定では、最後の埋め込みレイヤのベースマップが使用されます。ただし、プロシージャの EMBED MAIN セクションでベースマップを指定することで、これを上書きすることができます。*GRAPH_JS_FINAL ブロックに、ベースマップを指定する構文を次のフォーマットで追加します。

```
"extensions": {
  "com.ibi.geo.map": {
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "basemap"
        }
      ]
    }
  }
}
```

説明

basemap

geo_services.xml ファイルに列挙されているベースマップです。このファイルのデフォルトのパスは次のとおりです。

`drive:¥ibi¥srvnn¥home¥catalog¥geo_services.xml`

次のベースマップは、デフォルト設定で使用可能です。

- ☐ **gray-vector** グレーベクタ
- ☐ **satellite** 世界画像
- ☐ **terrain** 地域とラベル
- ☐ **oceans** 海洋マップ
- ☐ **osm** OpenStreetMap
- ☐ **hybrid** 世界画像 (ラベル付き)
- ☐ **streets-night-vector** ストリートナイトベクタ
- ☐ **streets-navigation-vector** ストリートナビゲーションベクタ
- ☐ **topo-vector** 地形ベクタ
- ☐ **dark-gray-vector** ダークグレーベクタ
- ☐ **streets-vector** ストリートベクタ
- ☐ **streets-relief-vector** ストリートリリーフベクタ
- ☐ **None** ベースマップなし

次の構文例は、[ダークグレーベクタ] ベースマップを使用するよう ibiBaseLayer プロパティが設定された、マルチレイヤマップリクエストの EMBED MAIN セクションを示しています。

```
EMBED MAIN
GRAPH FILE SYSCOLUM
SUM FST.TBNAME
IF RECORDLIMIT EQ 1
ON GRAPH HOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
type=data, column=n1, bucket=null, $

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.map": {
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "dark-gray-vector"
        }
      ]
    }
  }
}
}
END
```

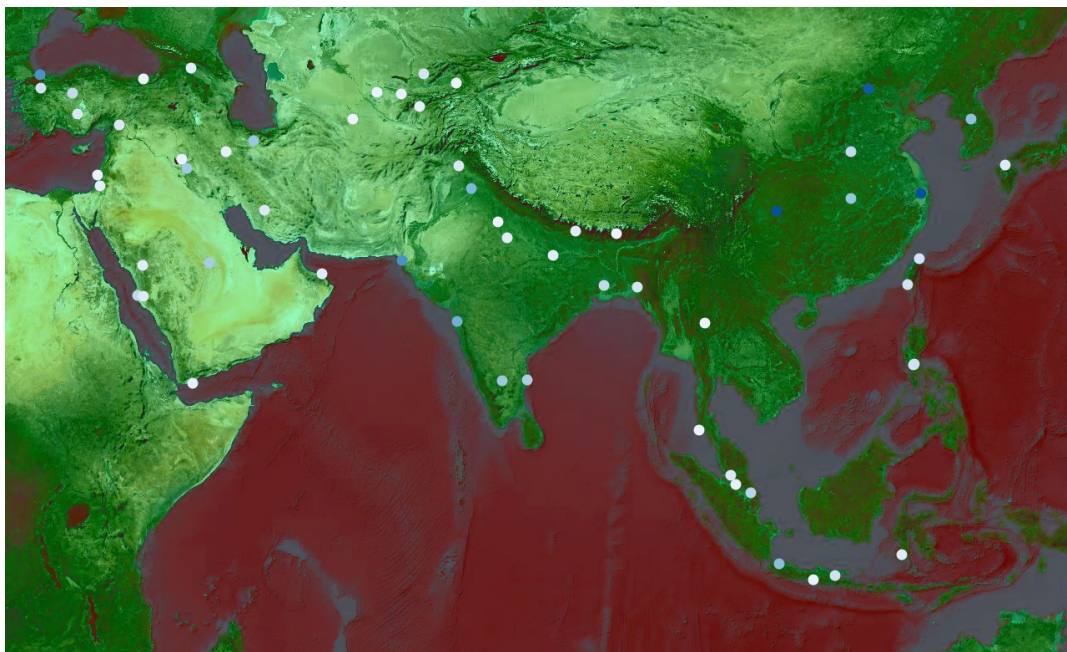
下図は、この EMBED MAIN セクションを使用したマルチレイヤマップの例を示しています。



マルチレイヤマップを実行する場合、ランタイムツールバーの [ベースマップ] ボタンをクリックすると、必要に応じて、いつでもベースマップを変更することができます。各ベースマップは、単純さ、象徴性、詳細のさまざまなレベルを示し、さまざまな種類の地理および都市の特性に焦点を当てているため、コンテンツで伝えたい情報の種類を強調するベースマップを選択できます。

ベースレイヤへの混色効果の適用

ベースレイヤを混合して、マップの外観をカスタマイズできます。ベースマップまたは背景色をタイルレイヤと組み合わせたり、混色効果を使用してレイヤと背景の組み合わせ方を変更したりできます。複数のレイヤを混合して、より多様な効果を作成することもできます。たとえば、下図では、差分混合効果を使用して衛星タイルレイヤをマルーンの背景と組み合わせた結果、独特の背景の外観が演出されています。



タイルレイヤに混合効果を適用するには、240 ページの「[コンテキストレイヤリストのカスタマイズ](#)」の説明に従って、環境に新しいタイルレイヤを追加します。上図では、レイヤは ESRI の衛星ベースマップであり、WebFOCUS® Reporting Server にコンテキストレイヤとして再追加されています。追加後、指定したベースマップとともに、またはベースマップを指定しない状態で、マップでこのレイヤを使用することができます。ベースマップを使用しないことを選択した場合は、選択したレイヤを選択した背景色と混合することができます。

マルチレイヤマップリクエストの EMBED MAIN セクションで、レイヤ、混合効果、ベースマップ、背景色を次のフォーマットで指定できます。

```
"extensions":{
  "com.ibi.geo.map": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiAddLayer": "layer_name",
        "options": {
          "opacity": opacity,
          "index": index,
          "blendMode": "effect"
        }
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [{
        "ibiBaseLayer": "basemap_name"
      }
    ],
    "background": "color"
  }
}
```

説明

layer_name

コンテキストレイヤとして環境に追加するタイルレイヤの名前です。このレイヤは、選択した BlendMode 効果を使用してベースマップと混合されます。

opacity

タイルレイヤの不透明度を 0 (ゼロ) から 1 の 10 進数の値で指定します。不透明度の値が 1 の場合、レイヤは完全に不透明になり、不透明度の値が 0 の場合、レイヤは完全に透明になります。不透明度を下げると、混合効果の強度が下がります。

index

複数のコンテキストレイヤがマップに追加されている場合に、他のレイヤとの関係でレイヤの位置を指定する数値です。設定されたインデックス値がより高いレイヤが、インデックス値がより低いレイヤの上位に表示されます。

effect

レイヤに適用する混合効果です。これらの各効果は、マップ内のレイヤ、ベースマップ、背景色をさまざまな方法で組み合わせます。これらの混合効果についての詳細は、<https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-layers-WebTileLayer.html#blendMode> を参照してください。以下の混合効果が利用可能です。リストの各効果には、プレーンなティール色の背景上の衛星タイルレイヤに混合効果を適用した場合の結果を示すイメージが添付されています。バブルレイヤも追加されています。

☐ **normal** 下図のように、混合は適用されません。



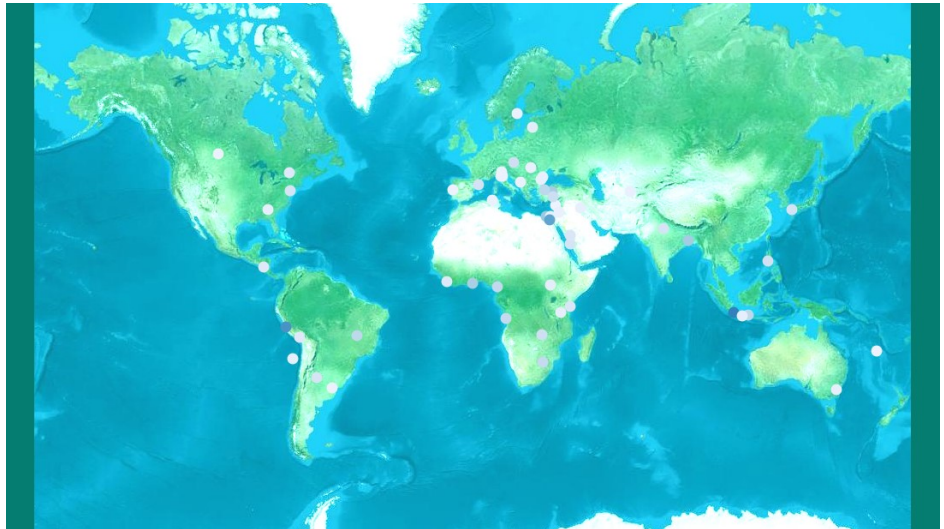
☐ **average** 下図のように、レイヤと背景が同一の割合で混合されます。



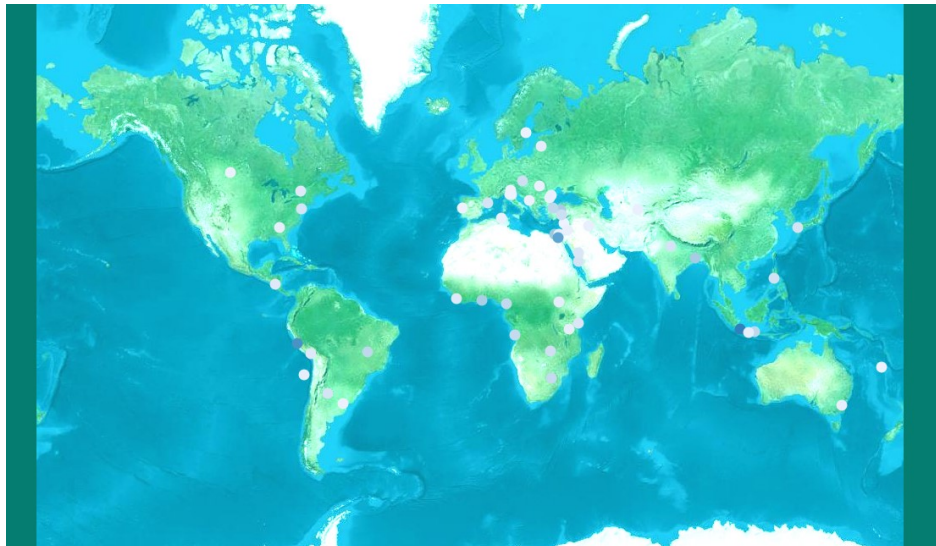
- **lighten** 下図のように、重なるレイヤで最も明るい色が保持されます。



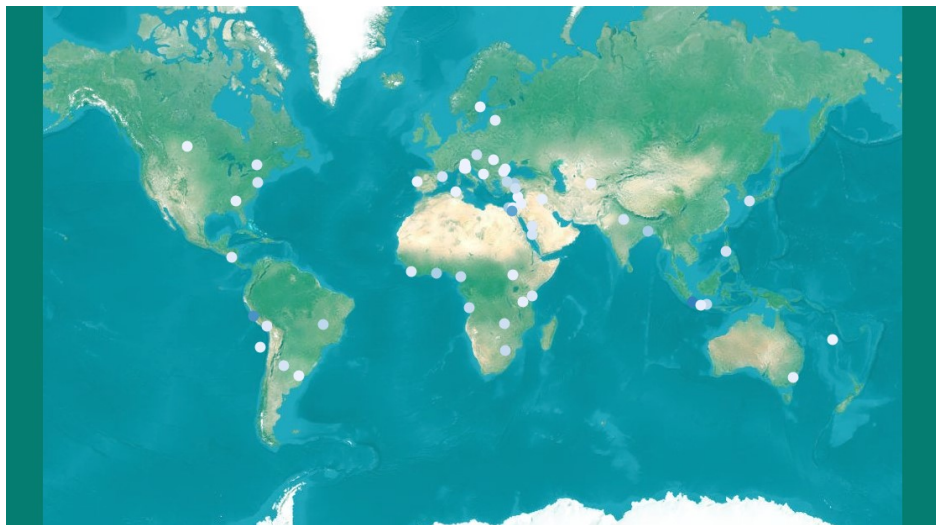
- **lighter** 下図のように、重なるレイヤの色は、不透明度を考慮して加算されます。



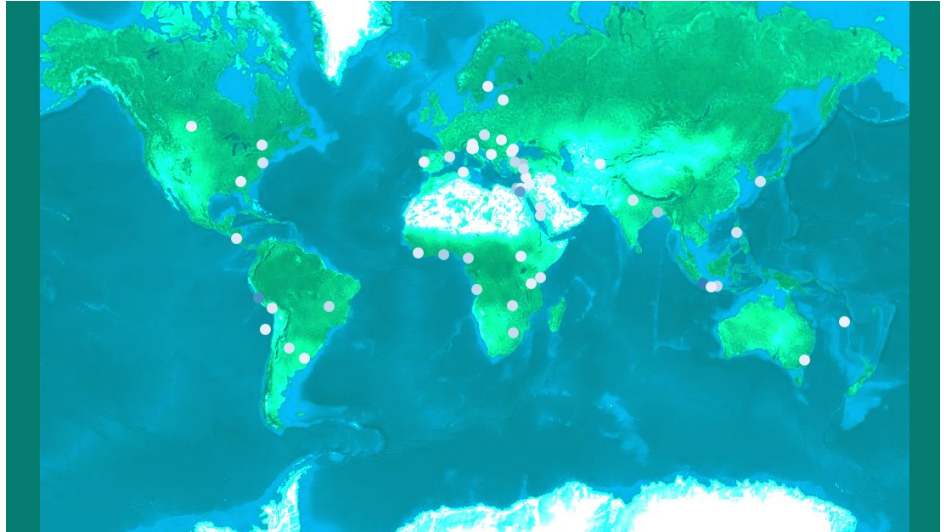
- ☐ **plus** 下図のように、重なるレイヤの色は、不透明度の設定を無視して加算されます。



- ☐ **screen** 下図のように、重なるレイヤの色を反転、乗算し、元に戻します。



- ❑ **color-dodge** 下図のように、下位のレイヤの色を上位のレイヤの反転で除算します。



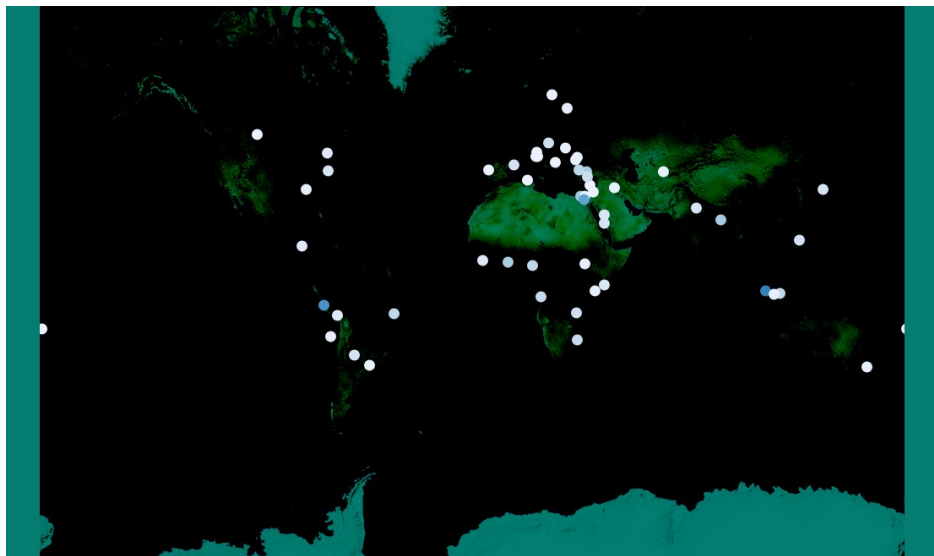
- ❑ **darken** 下図のように、重なるレイヤで最も暗い色を保持します。



- ❑ **multiply** 下図のように、各レイヤの色を乗算します。



- ❑ **color-burn** 下図のように、下位のレイヤの反転を上位のレイヤで除算し、結果の色を反転します。



- **overlay** 下図のように、乗算効果とスクリーン効果の組み合わせで、背景の明るい領域をより明るく、背景の暗い領域をより暗くします。



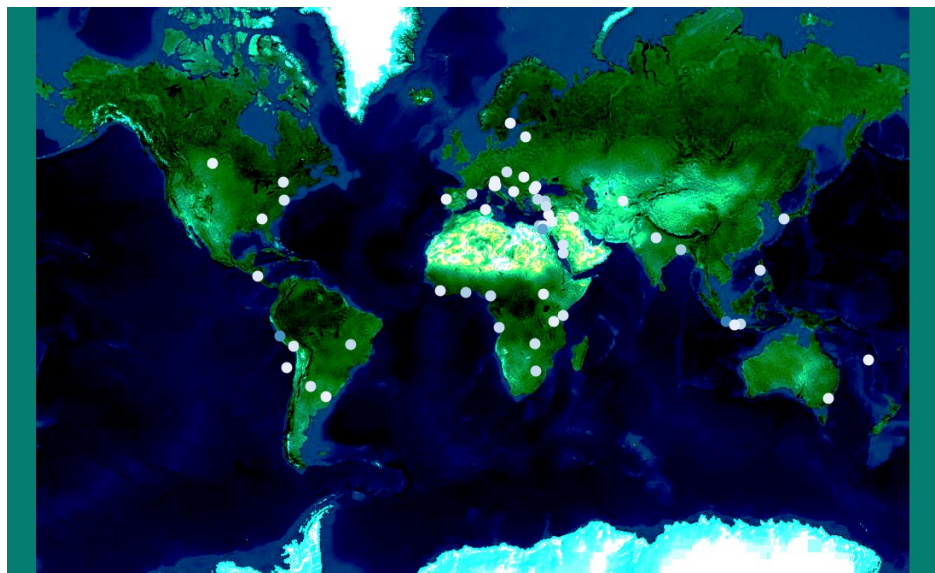
- **soft-light** 下図のように、レイヤを比較し、上位のレイヤが背景より明るい領域に半強度のスクリーンを適用し、上位のレイヤが暗い領域に半強度の乗算値を適用します。



- ❑ **hard-light** 下図のように、乗算効果とスクリーン効果の組み合わせで、上位の明るい領域をより明るくします。



- ❑ **vivid-light** color-dodge と color-burn の組み合わせです。下図のように、上位のレイヤがより明るい領域に color-dodge を適用し、上位のレイヤがより暗い領域に color-burn を適用します。



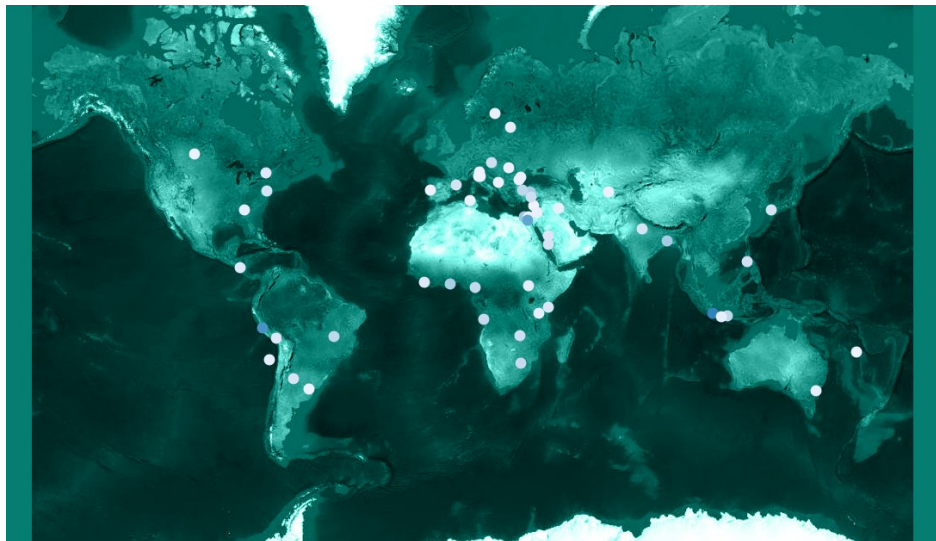
- ❑ **hue** 下図のように、上位レイヤの色相を取得し、背景レイヤの彩度と明度を適用します。



- ❑ **saturation** 下図のように、上位レイヤの彩度を取得し、背景レイヤの色相と明度を適用します。



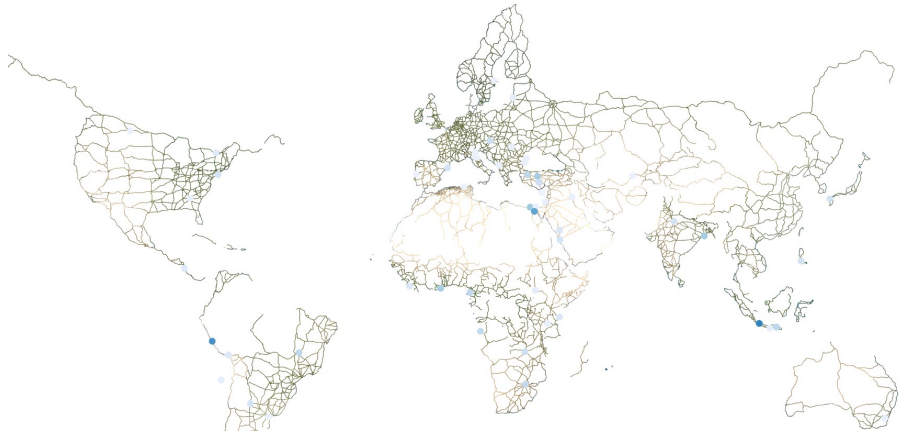
- ☐ **luminosity** 下図のように、上位レイヤの明度を取得し、背景レイヤの色相と彩度を適用します。



- ☐ **color** 下図のように、上部レイヤの色相と彩度を取得し、背景レイヤの輝度を適用します。



- ❑ **destination-over** 背景レイヤは上位レイヤの上に描画されます。これは、透明な領域を持つ背景レイヤで使用する場合に最も適しています。
- ❑ **destination-atop** 背景レイヤは、2つのレイヤが重なる部分のみ、上位レイヤの上に描画されます。これは、透明な領域を持つ背景レイヤで使用する場合に最も適しています。
- ❑ **destination-in** 背景レイヤは上位レイヤと重なる位置に描画され、その他すべては透明のままになります。これは、透明な領域を持つ前景レイヤで、不透明な領域に背景を表示する場合に最も適しています。下図は、前景レイヤに主要道路のアウトラインがあり、背景として衛星レイヤが使用されているマップを示しています。前景レイヤの線には、destination-in 効果の結果として背景イメージが表示されます。



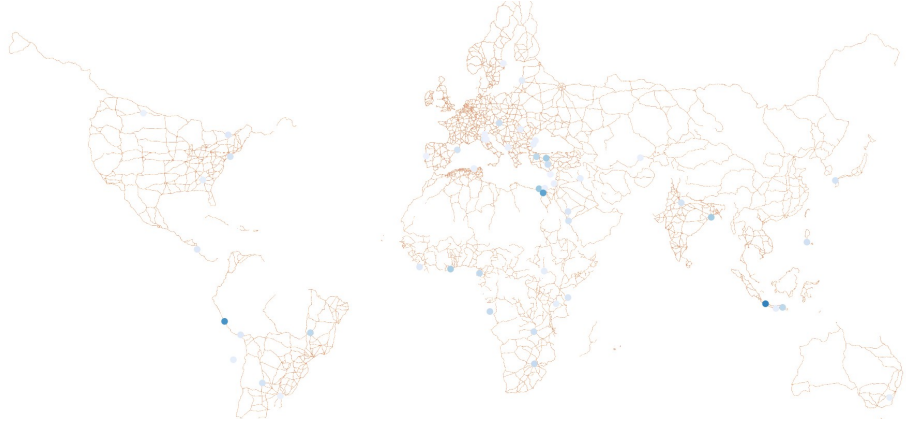
- ❑ **destination-out** 背景レイヤは、上位レイヤと重ならない位置に描画されます。2つのレイヤが重なる領域は透明のままになります。これは、透明な領域を持つ前景レイヤで使用する場合に最も適しています。下図は、前景レイヤに主要道路のアウトラインがあり、背景として衛星レイヤが使用されているマップを示しています。前景レイヤの線が透明で、destination-out 効果の結果として背景の衛星レイヤが表示されます。



- ❑ **source-atop** 前景レイヤは、背景レイヤの上に描画されます。これは、背景レイヤが透けて見えるように、いくつかの透明な領域を持つ前景レイヤで使用する場合に最も適しています。下図は、主要道路が線で表され、その下に背景の衛星レイヤが表示されているマップを示しています。

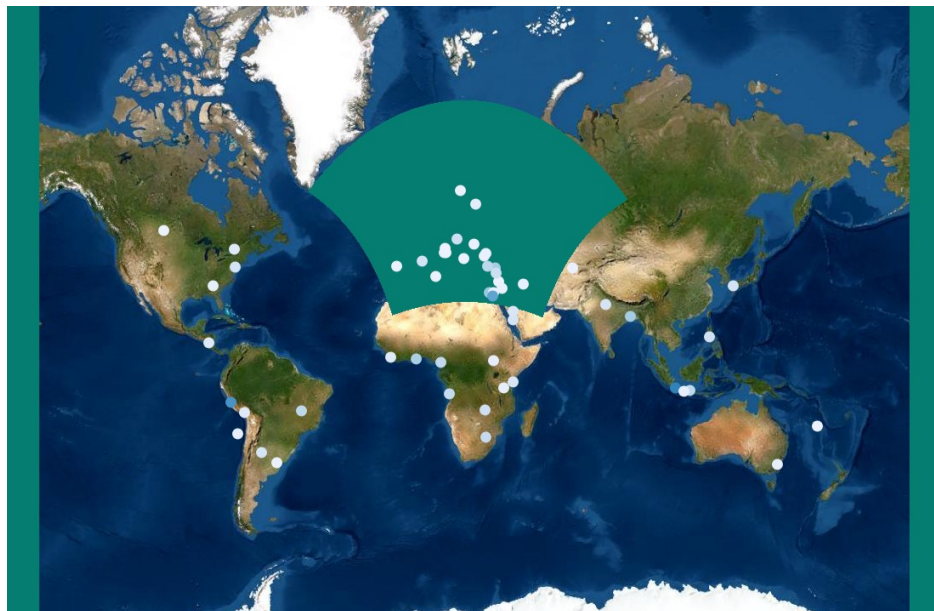


- ❑ **source-in** 前景レイヤは背景レイヤの上に描画され、前景レイヤの透明な領域が透明になり、背景が完全に隠れます。これにより、透明な領域を持つ前景レイヤのみを表示し、これを非表示にして背景レイヤのみを表示することができます。下図は、主要道路が線で表されたマップを示しています。source-in 効果の結果として、衛星背景レイヤはその下に表示されません。

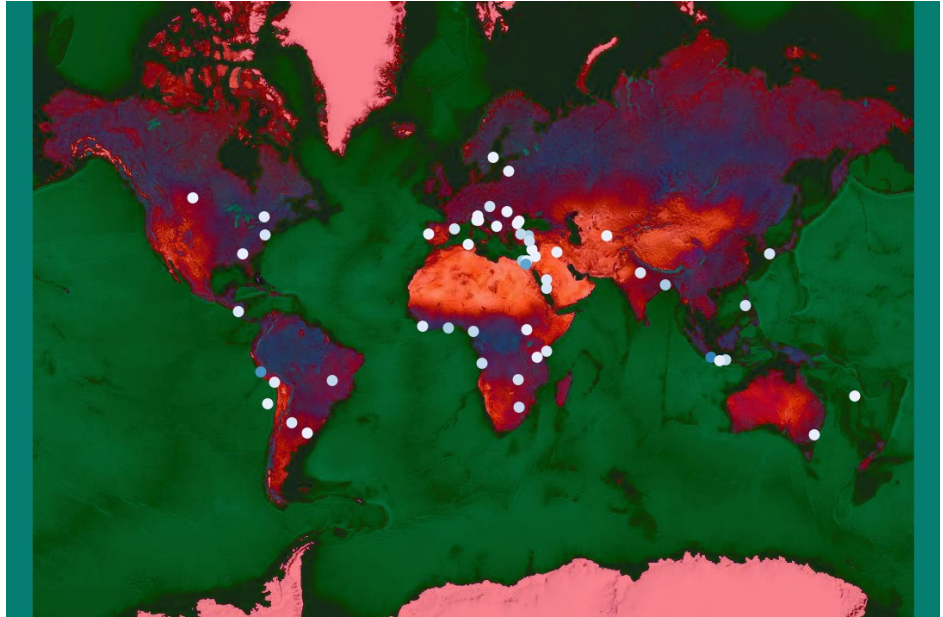


- ❑ **source-out** 前景レイヤは、背景レイヤと重ならない場所에만描画されます。背景の透明な領域は、引き続き重なりと見なされます。重なる領域は透明になり、レイヤは表示されません。

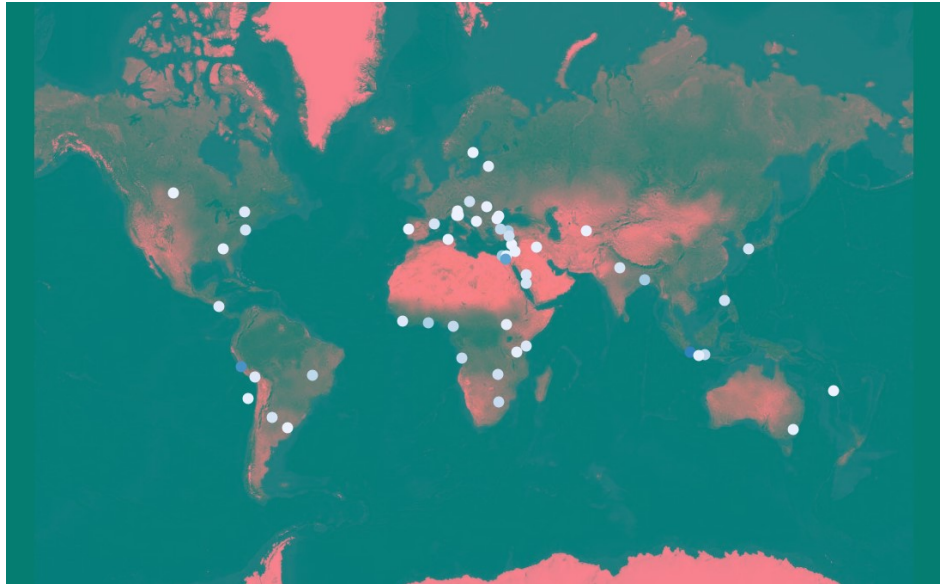
- ❑ **xor** 上位レイヤと背景レイヤの重なる部分が両方とも透明になります。下図は、上位レイヤがヨーロッパのマップ、下位レイヤが衛星レイヤであるマップを示しています。ヨーロッパのマップと衛星レイヤが重なる領域が透明になり、青緑色の背景が表示されます。



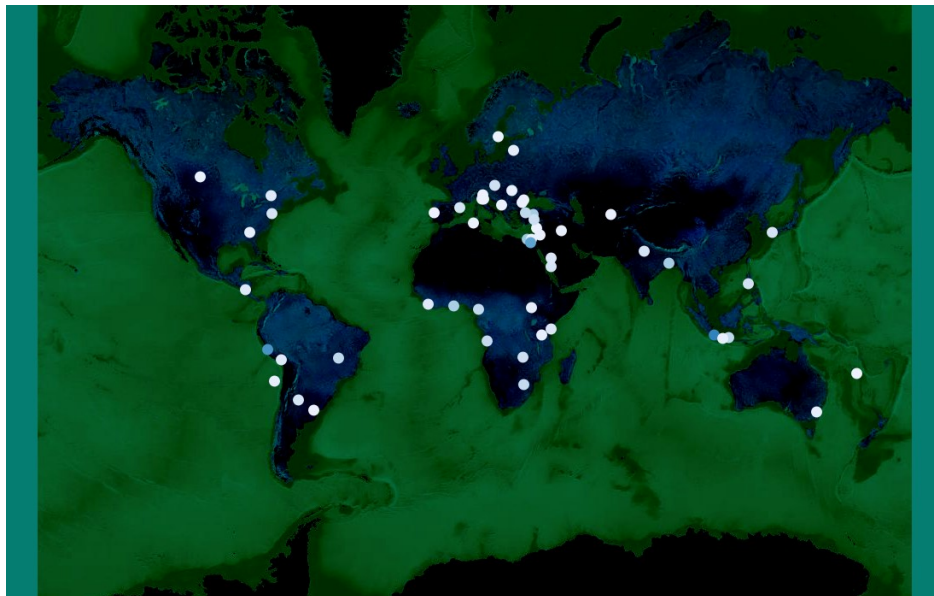
- ❑ **difference** 下図のように、レイヤが重なる領域の暗い色を明るい色から減算します。



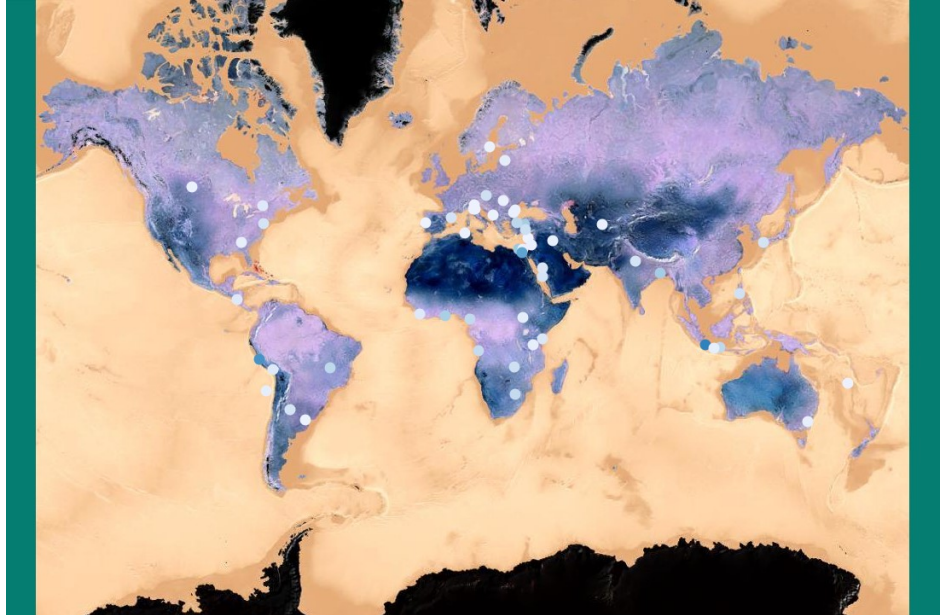
- ❑ **exclusion** 下図のように、difference と同様、レイヤが重なる領域の暗い色を明るい色から減算し、明るい色をより明るく、暗い色を透明にします。



- ❑ **minus** 背景色から最上位レイヤの色を減算します。下図のように、値が負の値の場合、黒が表示されます。



- ❑ **invert** レイヤが重なる背景レイヤを反転します。下図では、2つの衛星レイヤが重ねて追加されています。上位レイヤには invert 効果が適用されているため、2つ目の衛星レイヤを反転色で表示できます。



- ❑ **reflect** 明るい領域をより明るく、黒のピクセルを透明にすることで、光沢のあるオブジェクトからの光の反射が強調されます。下図は、青緑色の背景上の衛星レイヤに適用された **reflect** 効果を示しています。マップはウィーン市にズームインされ、建物やさまざまな地形で効果がどのように見えるかを示しています。



basemap_name

環境内で使用可能なベースマップの名前です。詳細は、63 ページの「[マルチレイヤマップのベースマップの指定](#)」を参照してください。

color

マップの背景色を設定するための色の文字列です。これには、一重引用 (') で囲んだ色名、括弧で囲んだ RGB 文字列 (rgb(r, g, b))、シャープ記号 (#) を前置した 16 進数コード、または許容されるその他のフォーマットを使用できます。背景色を設定しない場合は、デフォルト設定で白の背景が使用されます。

次の構文例には、マルチレイヤマップの **EMBED MAIN** セクションが含まれています。hard-light 効果が適用された衛星タイルレイヤが、オレンジ色の背景の上に重ねられ、ベースマップは設定されていません。

```

EMBED MAIN
GRAPH FILE SYSCOLUM
SUM CNT.TBNAME
IF READLIMIT EQ 1
ON GRAPH HOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
TYPE=DATA, COLUMN=N1, BUCKET=NULL, $
*GRAPH_JS
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions":{
  "com.ibi.geo.map":{
    "overlayLayers":[
      {
        "ibiAddLayer":"satellite_lyr",
        "options":{
          "opacity": 1, "index":1,
          "blendMode":"hard-light"
        }
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "None"
        }
      ]
    },
    "background":"#ff6726"
  }
}

*END
ENDSTYLE
END
EMBED END

```

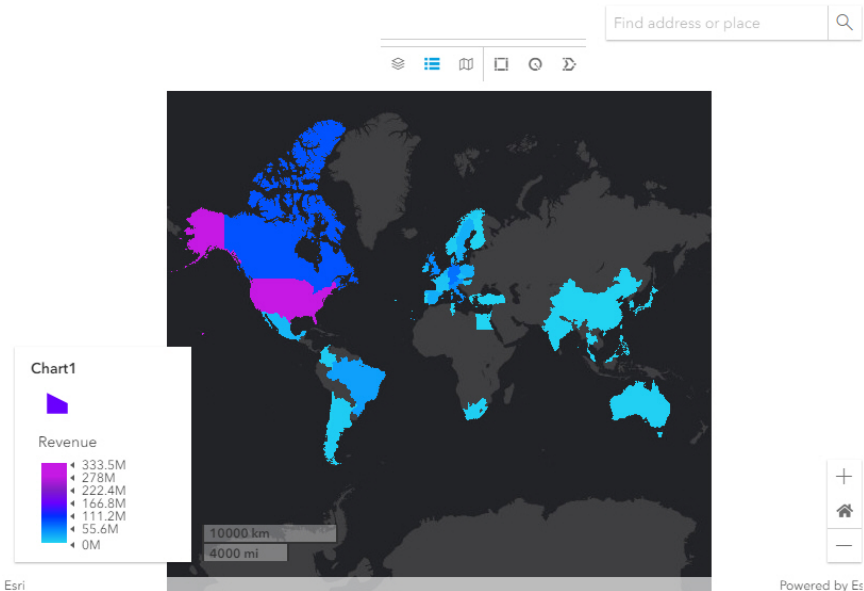
下図のように、実行すると、hard-light 効果が適用され、衛星レイヤがオレンジ色の背景と混合されます。



ランタイムインターフェースのテーマの設定

マルチレイヤマップを実行すると、マップを解釈してマップの表示を変更するために役立つコンポーネントが提供されます。これには、凡例、ランタイムツールバー、レイヤリストなどがあります。詳細は、173 ページの「[実行時のマルチレイヤマップの操作](#)」を参照してください。

下図のように、デフォルト設定では、これらのインターフェースコンポーネントは、白色にダークグレーのアイコンとして表示されます。



ただし、プロシジャの EMBED MAIN セクションの `extensions:com.ibi.geo.map` でテーマプロパティの値を設定することにより、利用可能な別のテーマを適用することができます。また、`inheritEsriTheme` プロパティを使用して、マップの領域をポイントした場合に表示されるツールヒントに、選択したテーマを適用することもできます。以下のフォーマットを使用して設定します。

```
"uiTheme": "theme"
```

説明

theme

ランタイムインターフェースのさまざまな領域に関連付けられた、一連のプロパティが含まれています。

- ☐ widgets
 - ☐ color
 - ☐ font-size
 - ☐ font-family

- ☐ font-weight
- ☐ background-color
- ☐ active
 - ☐ color
- ☐ hover
 - ☐ color
 - ☐ background-color
- ☐ legend
 - ☐ color
 - ☐ font-size
 - ☐ font-family
 - ☐ font-weight
 - ☐ background-color

次の構文例は、マルチレイヤマップの EMBED MAIN セクションを示しています。ダークグレーのベースマップとコロプレスマップの色スケールに一致するよう、テーマはダークブルーに設定されています。色スケールについての詳細は、150 ページの「[色スケールの定義](#)」を参照してください。テーマはツールヒントにも適用されるように設定されています。テーマとベースマップを一致させるため、fill プロパティを使用してグラフの背景もダークグレーに設定されています。

```

EMBED MAIN
GRAPH FILE SYSCOLUM
COUNT *
ON GRAPH HOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
type=data, column=n1, bucket=null, $
*GRAPH_JS_FINAL
"fill": {
    "color": "rgb(34, 35, 39)"
},
"extensions": {
    "com.ibi.geo.map": {
        "baseMapInfo": {
            "customBaseMaps": [
                {
                    "ibiBaseLayer": "dark-gray"
                }
            ]
        },
        "theme": "dark-blue",
        "inheritEsriTheme": true
    }
}
END
EMBED END

```

マルチレイヤマッププロシジャの EMBED MAIN セクションで inheritEsriTheme プロパティを使用して、マップツールバーとウィジェットで使用されるスタイルプロパティをツールヒントに渡すことができます。InheritEsriTheme プロパティが true に設定されている場合、マルチレイヤマップのデフォルト設定のツールヒントスタイルは、マップのランタイムインターフェーステーマと一致し、マップインターフェースのすべての領域に一貫したスタイルが提供されます。"inheritEsriTheme" プロパティを false に設定することで、代わりに WebFOCUS テーマスタイルシートからスタイルを適用することもできます。デフォルト設定では、inheritEsriTheme の値は true に設定されています。

以下は、使用可能な uiTheme のプロパティと値の例を示しています。

```

EMBED MAIN
GRAPH FILE SYSCOLUM
COUNT *
ON GRAPH HOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
type=data, column=n1, bucket=null, $
*GRAPH_JS_FINAL
"fill": {
    "color": "rgb(34, 35, 39)"
},
"extensions": {
    "com.ibi.geo.map": {
        "baseMapInfo": {
            "customBaseMaps": [
                {
                    "ibiBaseLayer": "dark-gray"
                }
            ]
        },
        "uiTheme": {
            "widgets" : {      "color":  "#ffffdd",
            "font-size": "14pt",
            "font-family": "Tw Cen MT",
            "font-weight" : "bold",
            "background-color" : "#193d7f"           },
"active" : {
    "color": "#faa404" },
"hover" : {
    "color": "#fc3d1c",
    "background-color" : "#2295a9"
},
"legend" : {
"color": "#ffffdd",
    "font-size": "14pt",
    "font-family": "Tw Cen MT",
    "font-weight" : "bold",
    "background-color" : "#193d7f"
}
}
END
EMBED END

```

下図のように、マルチレイヤマップを実行すると、テーマがインターフェースコンポーネントに適用され、ツールヒントはテーマの背景色とフォントを継承します。



マップの固定初期範囲の設定

デフォルト設定では、マルチレイヤマップロード時のマップの初期ビューは、すべてのレイヤのすべての値が表示可能なズームレベルと位置に設定されます。ただし、独自の初期ズームレベルと中心座標を指定して、ロード時のマップの範囲を決定することができます。

マップを実行する際に、[範囲のリセット] ボタン  をクリックすると、マップのビューが初期範囲に戻ります。[レイヤ] メニューの [レイヤへズーム] をクリックすると、ビューの範囲が選択したレイヤ内のすべてのポイントに変更されます。

3D マルチレイヤマップの初期ビュー設定についての詳細は、205 ページの「[3D マップの初期ビューの設定](#)」を参照してください。

マップの初期範囲を設定するには、`extensions.com.ibi.geo.map:baseLayer center` プロパティと `zoom` プロパティを次のフォーマットで使用します。

```
"baseLayer": {
  "center": [longitude, latitude],
  "zoom": level
}
```

説明

`longitude, latitude`

それぞれマップの中心点の経度と緯度です。本初子午線より西、および赤道より南の座標には、負の値を使用します。

`level`

ズームレベル (数値) です。ズームレベルが高いほど、マップが表示される中心点に近くなり、初期範囲が狭くなります。ズームレベル 1 では、地球全体が表示されます。最大ズームレベルは、ベースマップに応じて通常 15 から 25 の間になります。

次の例は、ケベック州のさまざまな都市の売上高を示す単一のバブルマップレイヤを生成します。州の北部と東部地域でも売上がありましたが、売上の大部分は州の南部地域からであることが予想されます。このため、`baseLayer:center` プロパティを使用して、マップの中心は、モントリオールとケベックシティのほぼ中間、トロワリビエールに設定されています。さらに、`baseLayer:zoom` プロパティを使用して、バブルが重なりすぎないように、十分に近接する適度なズームレベルが設定されています。

```

EMBED BEGIN PCHOLD FORMAT JSCHART

EMBED COMPONENT
GRAPH FILE wf_retail_lite
SUM WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_SALES.QUANTITY_SOLD
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.CITY_NAME
WHERE WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.STATE_PROV_NAME EQ
'Quebec';
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET VZERO OFF
ON GRAPH SET HAXIS 1008.0
ON GRAPH SET VAXIS 768.0
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
TYPE=REPORT, TITLETEXT='Chart1', ORIENTATION=LANDSCAPE,
ARREPORTSIZE=DIMENSION, ARFILTER_TARGET='*', CHART-LOOK=com.esri.map,
ARGRAPHENGINE=JSCHART, $
TYPE=DATA, COLUMN=N2, BUCKET=size, $
*GRAPH_SCRIPT

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.esri.map": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-metadata": {
            "map_by_field":
"WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.CITY_NAME"
          }
        }
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "gray"
        }
      ]
    }
  }
}

*END
ENDSTYLE
END

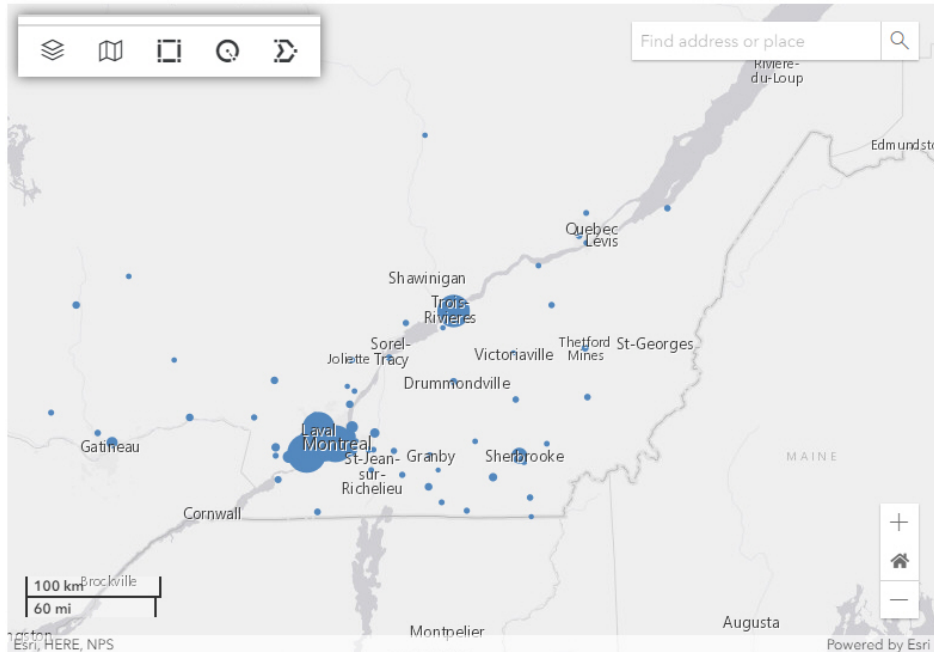
```

```

    EMBED MAIN
    GRAPH FILE SYSCOLUM
    SUM FST.TBNAME
    IF RECORDLIMIT EQ 1
    ON GRAPH HOLD FORMAT JSCHART
    ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
    ON GRAPH SET AUTOFIT ON
    ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
    ON GRAPH SET STYLE *
    TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
    TYPE=DATA, COLUMN=N1, BUCKET=NULL, $
    *GRAPH_JS_FINAL
    "extensions": {
        "com.ibi.geo.map": {
            "baseMapInfo": {
                "customBaseMaps": [
                    {
                        "ibiBaseLayer": "gray"
                    }
                ]
            },
            "baseLayer": {
                "center": [-72.33,46.21], "zoom": 7
            }
        }
    }
    END
    EMBED END

```

下図は、マップ実行時の初期ビューを示しています。



レイヤ表示プロパティの外部設定

マップレイヤ内で表示や不透明度などのプロパティを設定できますが、それらをレイヤの外部で設定することもできます。これにより、マップレイヤが異なるマルチレイヤマップで 사용되는場合に、同一のレイヤを異なるプロパティで表示することができます。外部設定は、マルチレイヤマップに直接書き込むか、`-INCLUDE` 構文による参照によって行います。レイヤのデフォルト不透明度の設定についての詳細は、133 ページの「[初期レイヤの不透明度の設定](#)」、レイヤのデフォルト表示設定についての詳細は、129 ページの「[初期レイヤの表示設定](#)」を参照してください。

これらの外部レイヤの表示プロパティでは、不透明度と表示のほかにも、実行時にレイヤリストに表示されるレイヤの新しいタイトルの設定、レイヤの表示順序の設定、すべてのレイヤを表示するためのズーム設定、固定の中心点とズームレベルの設定に代わる、ロード時のマルチレイヤマップでのズーム対象レイヤの設定などが行えます。詳細は、91 ページの「[マップの固定初期範囲の設定](#)」を参照してください。

プロパティを設定することで、レイヤを個別にリフレッシュしたり、設定されたタイマーに基づいてレイヤを自動的にリフレッシュしたりできます。実行時に [レイヤ] メニューから自動リフレッシュを手動で呼び出すこともできます。

これらのプロパティを単一レイヤマッププロシジャの外部で適用するには、そのレイヤを含むコンポーネントの AS 名を、マルチレイヤマッププロシジャに記述するか、-INCLUDE を使用して参照してから、マルチレイヤマッププロシジャの EMBED MAIN セクションで、独自の *GRAPH_JS セクションで AS 名を使用して、レイヤをコンポーネントとして参照します。次の構文を使用して、これらのプロパティを必要な数のレイヤに設定できます。

```
EMBED BEGIN PCHOLD FORMAT JSCHART
EMBED COMPONENT AS ASNAME1
layer 1

EMBED COMPONENT AS ASNAME2
layer 2

...

EMBED MAIN
GRAPH FILE SYSCOLUM
HEADING CENTER
""
SUM CNT.TBNAME
IF READLIMIT EQ 1
ON GRAPH HOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
TYPE=DATA, COLUMN=N1, BUCKET=NULL, $
```

```

*GRAPH_JS
*COMPONENT ASNAME1
"component":{
  "title": "title1",
  "opacity": opacity1,
  "visible": visibility1,
  "index": index1,
  "zoomToOnLoad": zoomTo,
  "path": "ibfs path",
  "refreshInt": n,
  "refreshStart": true/false
}

*GRAPH_JS
*COMPONENT ASNAME2
"component":{
  "title": "title2",
  "opacity": opacity2,
  "visible": visibility2,
  "index": index2
}

...

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.map": {
    properties
  }
}
END
EMBED END

```

説明

ASNAME1, ASNAME2

AS 名です。プロシジャの EMBED MAIN セクションで各マップレイヤの参照に使用でき、これらに表示プロパティを割り当てることができます。

layer 1, layer 2

マルチレイヤマップに表示するマップレイヤです。これらは、マルチレイヤマッププロシジャに直接記述することも、-INCLUDE 構文を使用して外部で参照することもできます。

title1, title2

実行時にレイヤリストに表示される各レイヤのオプションのタイトルです。タイトル値が指定されていない場合は、レイヤの TITLETEXT スタイルシートプロパティの値が、レイヤリストのタイトルとして使用されます。詳細は、126 ページの「[マップレイヤのタイトルの指定](#)」を参照してください。title プロパティまたは TITLETEXT スタイルシートプロパティのいずれにも値がない場合は、汎用テキストが使用されます。

opacity1, opacity2

各レイヤの不透明度レベルを表す、0 (ゼロ) から 1 の範囲内のオプションの 10 進数値です。不透明度の値 0 は完全な透明、値 1 は完全な不透明を表します。1 (完全な不透明) がデフォルト値です。

visibility1, visibility2

マルチレイヤマップのロード時にレイヤを表示するかどうかを指定するオプションのブール値です。true に設定するとロード時にレイヤが表示され、false に設定するとロード時にレイヤは表示されません。デフォルト値は true です。マルチレイヤマップの実行時に、[レイヤビュー] アイコン  をクリックすると、表示中のレイヤを非表示にすることや、非表示のレイヤを再表示することができます。

index1, index2

マップ上のレイヤのソート順序を示すオプションの数値です。インデックス値が低いほど、レイヤは他のレイヤの下に、インデックス値が高いほど、レイヤはインデックス値が低いレイヤの上に表示されることを示します。index プロパティが設定されていない場合、レイヤのソートは、レイヤのリストの順序に基づいて行われます。ただし、123 ページの「[レイヤ順序の指定](#)」で説明しているように、マルチレイヤマップの layersOrder プロパティでタイプに基づくレイヤの自動ソートが設定されている場合を除きます。

zoomTo

オプションのブール値です。true に設定すると、マップの最初ロード時に、マルチレイヤは固定位置またはすべてのポイントではなく、マップ内の特定のレイヤにズームされます。この設定には、特定のレイヤに焦点を当てながら、指定したレイヤのデータの変化に焦点を合わせられるという利点があります。zoomToOnLoad プロパティを true に設定できるのは、マップで 1 つのレイヤのみです。

ibfs path

レイヤが -INCLUDE を使用して参照される外部レイヤの場合は、そのパスを使用します。レイヤがマップ内に作成された場合は、マルチレイヤマップ自体の IBFS パスを使用します。ただし、この場合、個々のレイヤではなく、マルチレイヤマップ全体がリフレッシュされます。

n

n は、マップリフレッシュタイマーの更新間隔を表す秒数です。

true/false

true に設定すると、マップのロード時に、マップリフレッシュタイマーが自動的に開始されます。マップリフレッシュタイマーを手動で開始する必要がある場合は、false に設定します。

properties

マルチレイヤマッププロシジャの EMBED MAIN セクションに追加できるプロパティで、マップ全体に影響します。詳細は、63 ページの「[add マルチレイヤマップのカスタマイズ](#)」のその他のトピックを参照してください。

たとえば、次のマルチレイヤマッププロシジャには、コロプレスレイヤ、ラインマップレイヤ、バブルマップレイヤという 3 つのレイヤが含まれています。これら 3 つのレイヤはすべて、-INCLUDE を使用して参照されています。このプロシジャの EMBED MAIN セクションでは、マップはラインマップレイヤにズームされ、このレイヤは不透明度 50 パーセント、他のレイヤの上に表示されるように設定されています。バブルマップレイヤは、インデックス値が次に高いため、ラインマップレイヤの直下に表示されるように設定されています。最後に、コロプレスレイヤはデフォルト設定では非表示になっていますが、インデックス値が低いため、有効化するとその他のレイヤの下に表示されます。

```

EMBED BEGIN PCHOLD FORMAT JSCHART
EMBED COMPONENT AS CHOROPLETHLAYER
-INCLUDE IBFS:/WFC/Repository/maps/demo/choroplethlayer.fex
EMBED COMPONENT AS LINELAYER
-INCLUDE IBFS:/WFC/Repository/maps/demo/linelayer.fex
EMBED COMPONENT AS BUBBLELAYER
-INCLUDE IBFS:/WFC/Repository/maps/demo/bubblelayer.fex

EMBED MAIN
GRAPH FILE SYSCOLUM
HEADING CENTER
""
SUM CNT.TBNAME
IF READLIMIT EQ 1
ON GRAPH HOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
TYPE=DATA, COLUMN=N1, BUCKET=NULL, $
*GRAPH_JS
*COMPONENT CHOROPLETHLAYER
"component": {
    "title":"Revenue by state", "opacity":1, "visible": false, "index":1
}

*GRAPH_JS
*COMPONENT LINELAYER
"component": {
    "title":"Customers Stores Lines", "opacity": 0.5, "visible": true,
    "index": 3, "zoomToOnLoad":true
}

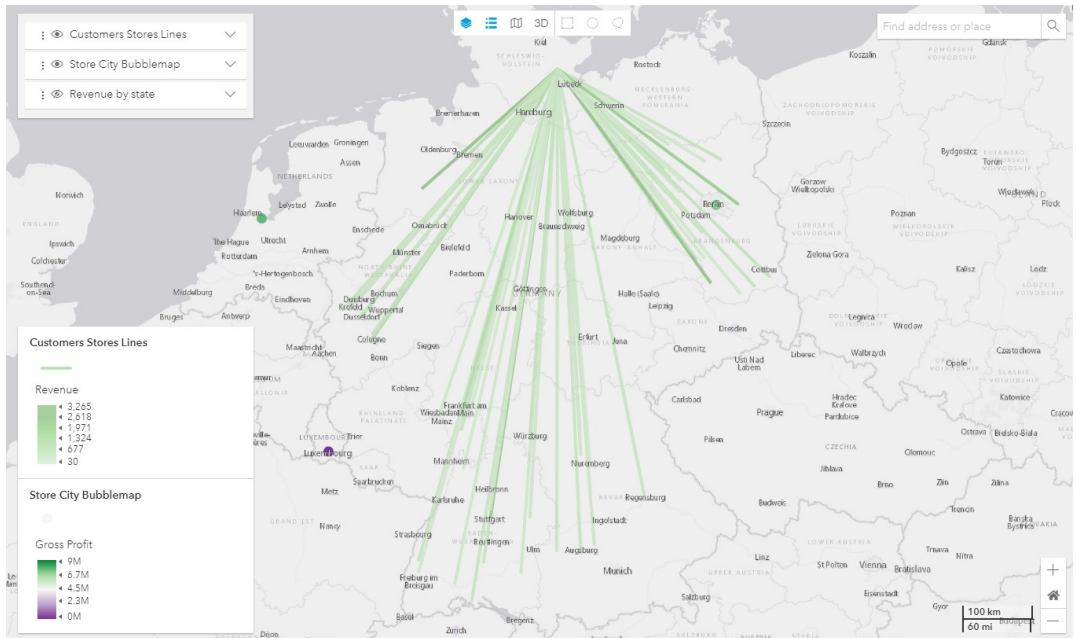
*GRAPH_JS
*COMPONENT BUBBLELAYER
"component": {
    "title":"Store City Bubblemap", "index": 2
}

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
    "com.ibi.geo.map": {
        "baseMapInfo": {
            "customBaseMaps": [{
                "ibiBaseLayer":"gray"
            }
        ]
    }
}
}

END
EMBED END

```

実行すると、マップは下図のように表示されます。



マップスケールバーの構成

スケールバーを使用して、マップに表示される領域のサイズを判断したり、2点間の距離を概算したりできます。マルチレイヤマッププロシジャの EMBED MAIN セクションでプロパティを指定することで、スケールバーの位置、単位、スタイルを変更することができます。

スケールバーを構成するには、extensions.com.ibi.geo.map:scalebar 下の次のプロパティを使用します。

```
"scalebar": {
  "visible": boolean,
  "scalebarUnit": "units",
  "attachTo": "position",
  "index": number
  "scalebarStyle": "style"
}
```

説明

boolean

ブール値です。true に設定するとスケールバーが表示され、false に設定するとスケールバーが非表示になります。デフォルト値は true です。

units

スケールバーに表示される単位を変更します。フィート、マイルなどのメートル以外の単位を表示するには `non-metric`、メートル、キロメートルなどのメートル単位を表示するには `metric`、その両方を表示するには `dual` を使用します。`dual` オプションを使用する場合、スケールバースタイルは、常にラインとして表示されます。デフォルト値は `dual` です。

position

マップ上のスケールバーの位置を指定する文字列です。次のいずれかの値です。

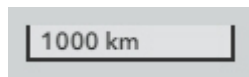
- ☐ **bottom-leading** スケールバーをマップの下部、先頭側に動的に配置します。ページ上のテキストを左から右に読む場合、これは左側になります。テキストを右から左に読む場合、これは右側になります。
- ☐ **bottom-trailing** スケールバーをマップの下部、末尾側に動的に配置します。ページ上のテキストを左から右に読む場合、これは右側になります。テキストを右から左に読む場合、これは左側になります。
- ☐ **bottom-left** スケールバーをマップの左下隅に配置します。これがデフォルト値です。
- ☐ **bottom-right** スケールバーをマップの右下隅に配置します。
- ☐ **top-leading** スケールバーをマップの上部、先頭側に動的に配置します。ページ上のテキストを左から右に読む場合、これは左側になります。テキストを右から左に読む場合、これは右側になります。
- ☐ **top-trailing** スケールバーをマップの上部、末尾側に動的に配置します。ページ上のテキストを左から右に読む場合、これは右側になります。テキストを右から左に読む場合、これは左側になります。
- ☐ **top-left** スケールバーをマップの左上隅に配置します。
- ☐ **top-right** スケールバーをマップの右上隅に配置します。

number

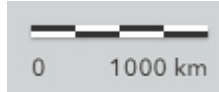
整数。複数のマルチレイヤマップインターフェース要素が同一の位置に指定されている場合、インデックス値によって、各要素が指定された位置からどれだけ近くに配置されるかが決まります。インデックス値が最も低い要素が最も近くに配置され、インデックス値が最も高い要素が最も遠くに配置されます。

style

スケールバーの外観を変更します。下図のように、`line` に設定すると、スケールバーはラインとして表示されます。



下図のように、ruler に設定すると、スケールバーは分割バーとして表示されます。

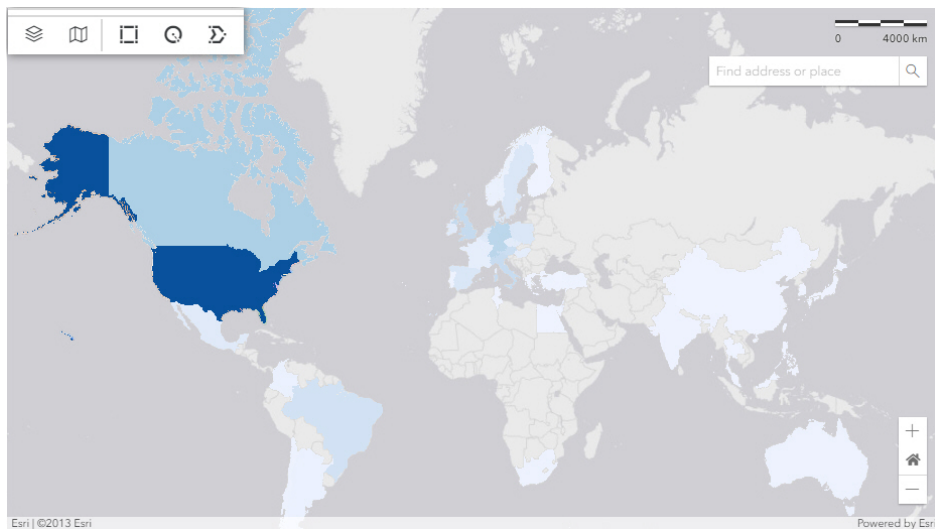


dual 単位を表示する場合、スケールバーのスタイルは常に line になります。line もデフォルト値です。

次の構文例は、マルチレイヤマップリクエストの EMBED MAIN セクションを示しています。スケールバーが右上に移動され、ruler 表示スタイルでメートル法の単位のみを使用する設定に変更されています。

```
EMBED MAIN
GRAPH FILE CAR
"Markers"
SUM CNT.COUNTRY
IF READLIMIT EQ 1
ON GRAPH HOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
type=data, column=n1, bucket=null, $
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.map": {
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "gray"
        }
      ]
    },
    "scalebar": {
      "visible": true,
      "scalebarUnit": "metric",
      "attachTo": "top-right",
      "scalebarStyle": "ruler"
    }
  }
}
END
EMBED END
```

実行すると、マップは下図のように表示されます。通常、検索ボックスは右上隅に表示されますが、スケールバーが隠れないように、自動的にわずかに下に移動しています。



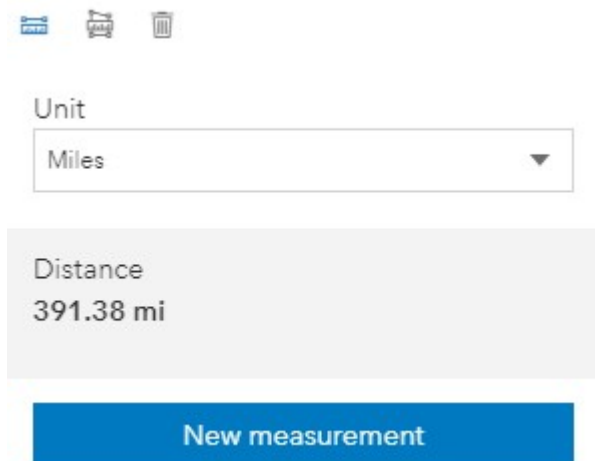
マップツールバーへのインタラクティブオプションの追加

ESRI に統合されているインタラクティブオプションをマップツールバーに追加して、ユーザーによるマップのナビゲーションおよび追加情報の表示を容易にする方法を提供できます。次のインタラクティブオプションが利用可能です。

- **検索** 場所を名前で検索できます。国、地理的特徴、行政地域、都市、住所、事業所を検索できます。文字の入力に合わせて、検索推奨語句が動的に提供されます。推奨される検索結果を選択すると、マップがその位置にズームし、マーカーとツールヒントでその位置が強調表示されます。デフォルト設定では、マップツールバーに [検索] ボタンが表示されます。下図は、推奨される検索結果を含む検索バーを示しています。



- ❑ **計測単位** 選択した複数の点の直線距離または面積を測定できます。距離測定ツールを使用して区分化された線を描画するか、面積測定ツールを使用してポリゴンを描画します。マップ上の位置をクリックして、線またはポリゴンに点を追加します。マップに点を追加すると、対象の距離または領域に反映されます。区分化された線またはポリゴンの描画を完了後、ダブルクリックして最後の点を追加します。測定された線またはポリゴンは、測定ツールで [新規計測] または [計測結果のクリア] をクリックするまでマップ上に残ります。下図は、測定ツールを示しています。



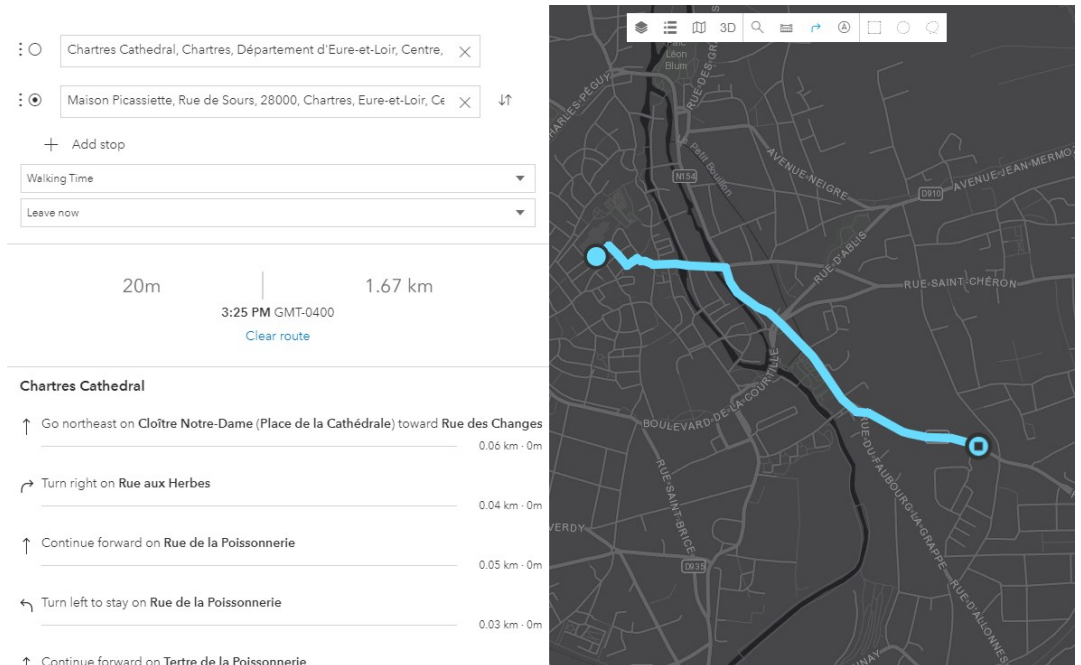
- ❑ **ルート案内** さまざまなシナリオでの運転時または徒歩時の最短時間または距離に基づいて、2 つ以上の地点間のルート案内を提供します。

開始位置と終了位置を入力すると、推定移動時間、距離、一連の経路が表示され、マップ上の線が推奨経路を示します。ルート案内のステップをポイントすると、経路の区分がマップ上で強調表示されます。ステップをクリックすると、関連する区分にズームできます。

ルート案内の生成後、開始点と終了点の順序を変更することも、経路に目的地を追加または削除することも、経路全体をクリアすることもできます。

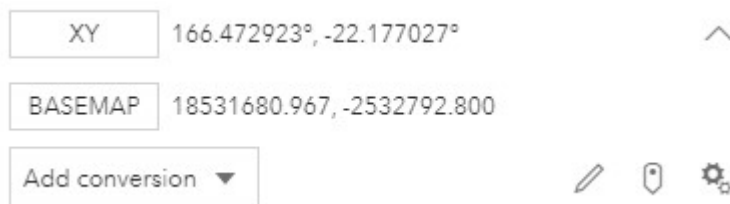
ルート案内ウィジェットを使用するには、ESRI ArcGIS アダプタを使用した接続が構成されている必要があります。国によっては、車でのルート案内が利用できない場合があります。

下図は、生成された経路を含むルート案内ウィジェットを示しています。



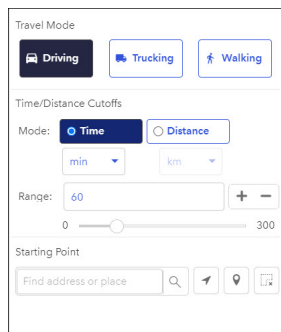
- **位置情報** 地図上の位置の座標を確認することができます。マップ上でカーソルを移動させると、位置情報ウィジェットの座標が更新され、現在の位置が反映されます。デフォルト設定では、これらの座標は経度と緯度で表され、10 進数値として指定されます。ただし、座標系を変更したり、度数の値の表示を 10 進数から分および秒に変更したりすることは可能です。

また、さまざまなオプションが用意されており、フォーマット変換を容易にするための複数の座標系の表示、移動先または変換先フォーマットの座標値セットの入力、マウスポインタ移動時の座標の更新を防ぐための座標の固定、さまざまな座標系での値の表示フォーマットの変更などが行えます。座標が固定の位置に設定されている場合は、位置情報ウィジェットから容易に座標をコピーできます。下図は、位置情報ウィジェットを示しています。



- ❑ **検索** 現在の位置から選択した位置までの距離または時間を指定できます。さまざまな移動モードのオプションから選択できます。

下図は、検索ウィジェットを示しています。



下図のように、有効にしたインタラクティブオプションが、マップツールバーの中央のセクションに表示されます。



実行時にツールバーでこれらのオプションのいずれかを選択すると、関連するツールまたはウィジェットが表示されます。デフォルト設定では、これらの項目はマルチレイヤマップインターフェースの同一領域を占有し、一度に使用可能なインタラクティブオプションは1つのみです。

マルチレイヤマップリクエストの EMBED MAIN セクションの

extensions:com.ibi.geo.map:interaction オプションを使用して、マップツールバーに表示するオプション、マップのロード時に開くオプション、選択したインタラクティブツールまたはウィジェットが占有するインターフェース内のデフォルトの位置を設定できます。次のフォーマットを使用します。

```
"interaction": {
  "default": "default",
  "attachTo": {
    "typeAnnotation": "position"
  },
  "index": number,
  "members": {
    "search": {
      "create": boolean
    },
    "measurement": {
      "create": boolean
    },
    "direction": {
      "create": boolean
    },
    "location": {
      "create": boolean
    },
    "discover": {
      "create": boolean
    }
  }
}
```

説明

default

マップのロード時に表示するインタラクティブオプションの名前です。次のいずれかの値です。

- ☐ search
- ☐ measurement
- ☐ direction
- ☐ location
- ☐ discover

デフォルトのオプションが指定されていない場合、デフォルト設定では検索バーが表示されます。

position

マップ上でのインターフェース要素の位置を指定する文字列です。次のいずれかの値です。

- ❑ **bottom-leading** 要素をマップの下部、先頭側に動的に配置します。ページ上のテキストを左から右に読む場合、これは左側になります。テキストを右から左に読む場合、これは右側になります。
- ❑ **bottom-trailing** 要素をマップの下部、末尾側に動的に配置します。ページ上のテキストを左から右に読む場合、これは右側になります。テキストを右から左に読む場合、これは左側になります。
- ❑ **bottom-left** 要素をマップの左下隅に配置します。これがデフォルト値です。
- ❑ **bottom-right** 要素をマップの右下隅に配置します。
- ❑ **top-leading** 要素をマップの上部、先頭側に動的に配置します。ページ上のテキストを左から右に読む場合、これは左側になります。テキストを右から左に読む場合、これは右側になります。
- ❑ **top-trailing** 要素をマップの上部、末尾側に動的に配置します。ページ上のテキストを左から右に読む場合、これは右側になります。テキストを右から左に読む場合、これは左側になります。
- ❑ **top-left** 要素をマップの左上隅に配置します。
- ❑ **top-right** 要素をマップの右上隅に配置します。

number

整数。複数のマップインターフェース要素がインタラクティブウィジェットと同一の位置に指定されている場合、インデックス値によって、指定された位置からどれだけ近くに配置されるかが決まります。インデックス値が最も低い要素が最も近くに配置され、インデックス値が最も高い要素が最も遠くに配置されます。その他のマップインターフェース要素についての詳細は、114 ページの「[インターフェース要素の位置と表示の変更](#)」を参照してください。

boolean

関連するオプションをマップツールバーに追加するかどうかを指定するブール値です。true に設定すると実行時にツールバーにオプションが追加され、false に設定するとツールバーから除外されます。

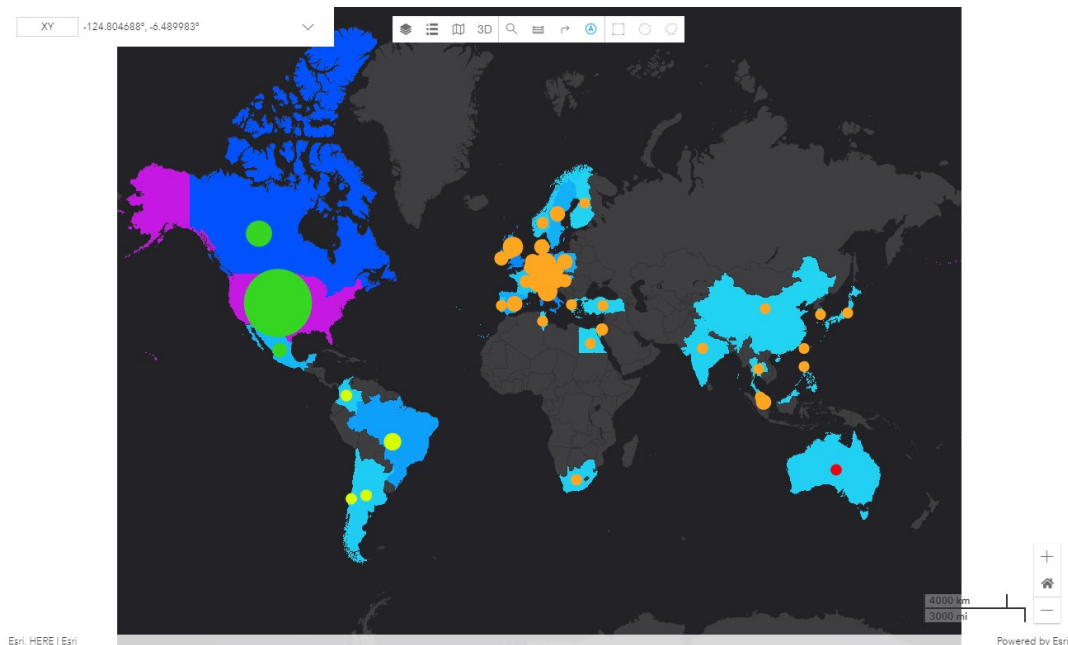
次の構文例は、マルチレイヤマップの EMBED MAIN セクションを示しています。すべてのインタラクティブオプションをマップツールバーに追加し、デフォルト設定で位置情報ウィジェットをロードし、インタラクティブオプションをマップインターフェースの左上隅に配置します。

```

EMBED MAIN
GRAPH FILE SYSCOLUM
SUM FST.TBNAME
IF RECORDLIMIT EQ 1
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
type=data, column=n1, bucket=null, $
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.map": {
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [ {
        "ibiBaseLayer": "dark-gray"
      }
    ]
  },
  "interaction": {
    "default": "location",
    "attachTo": {
      "typeAnnotation": "top-left"
    },
    "index": 1,
    "members": {
      "direction": {
        "create": true
      },
      "measurement": {
        "create": true
      },
      "search": {
        "create": true
      },
      "location": {
        "create": true
      }
    }
  }
}
}
END
EMBED END

```

下図のように、この EMBED MAIN セクションを含むマルチレイヤマップを実行すると、4つのインタラクティブオプションがすべてマップツールバーに追加され、デフォルト設定で位置情報ウィジェットが表示されます。



マップツールバーへの検索ボタンの追加

[検索] ボタン  をクリックすると、マップが現在の位置にズームし、その位置にマーカーが追加されます。これにより、ユーザは自分の位置を中心にすることで、マップ内の情報を状況に応じて容易に把握できるようになります。下図のように、[検索] ボタンは [3D ビューの切り替え] ボタンの右側に表示されます。



[検索] ボタンは、HTTPS プロトコルを使用している場合、またはローカルホストでマップを実行している場合にのみ使用できます。

[検索] ボタンをマップツールバーに追加するには、マルチレイヤマッププロシジャの EMBED MAIN セクションで、extensions:com.ibi.geo.map:locate:create プロパティを true に設定します。次のフォーマットを使用します。

```
"locate": {
  "create": boolean
}
```

説明

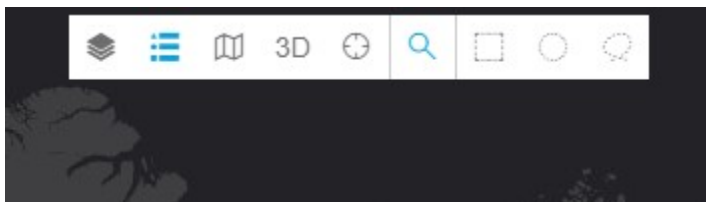
boolean

マルチレイヤマップツールバーに [検索] ボタンを追加するかどうかを指定するブール値です。true に設定するとツールバーに [検索] ボタンが追加され、false に設定するとこのボタンは非表示になります。

次の構文例は、マルチレイヤマッププロシジャの EMBED MAIN セクションを示しています。マップツールバーに [検索] ボタンが追加されています。

```
EMBED MAIN
GRAPH FILE SYSCOLUM
SUM FST.TBNAME
IF RECORDLIMIT EQ 1
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
type=data, column=n1, bucket=null, $
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.map": {
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "dark-gray"
        }
      ]
    },
    "locate": {
      "create": true
    }
  }
}
END
EMBED END
```

下図のように、この EMBED MAIN セクションを使用したマルチレイヤマップを実行すると、実行時にツールバーに [検索] ボタンが表示されます。



インターフェース要素の位置と表示の変更

スケールバーと同様に、インタラクティブマップツールバーオプションおよびマップインターフェース要素の位置を変更することができます。プロパティを使用して、検索バー、ズームコントロール、コンパスをマップインターフェースに表示するかどうか、およびそれらをマップ四隅のどの位置に表示するかを設定することができます。これらの要素は、有効化されている場合は常にマップに表示されます。

ツールバーオプションは、使用中は表示しておき、不要になった場合は非表示にすることができます。ベースマップギャラリー、検索バー、測定ツール、ルート案内ウィジェット、位置情報ツールのそれぞれのオプションがマップツールバーで選択されている場合に、これらのツールのマップインターフェースでの表示位置を設定することができます。検索バー、測定ツール、ルート案内ウィジェット、ブックマークウィジェット、位置情報ツールは相互に排他的であり、デフォルト設定では、選択すると同一の場所に表示されます。ただし、これらのインタラクティブツールバーウィジェットは、それぞれマップインターフェース内で独自に個別の位置に設定できます。それ以外のツールバーオプションとインターフェース要素は、すべてマップ上に同時に表示できるため、それぞれに異なる位置を設定しておくと、マップ表示領域のスペースを最大限に活用できます。

スケールバー、ズームコントロール、コンパス、ベースマップギャラリー、[現在地を検索] ボタン、検索バー、測定ツール、ルート案内ウィジェット、ブックマークウィジェット、位置情報ツールの位置を変更するには、マルチレイヤマッププロシジャの EMBED MAIN セクションの `extensions:com.ibi.geo.map` で、次のプロパティを設定します。

```
"scalebar": {
  "visible": boolean,
  "attachTo": "position",
  "index": number
},
"zoom": {
  "visible": boolean,
  "attachTo": "position",
  "index": number
},
"compass": {
  "visible": boolean,
  "attachTo": "position",
  "index": number
},
"layers": {
  "visible": boolean,
  "attachTo": "position",
  "index": number
},
"legend": {
  "visible": boolean,
  "attachTo": "position",
  "index": number
},
"basemaps": {
  "visible": boolean,
  "attachTo": "position",
  "index": number
},
"bookmarks": {
  "visible": boolean,
  "attachTo": "position",
  "index": number
},
"search": {
  "attachTo": "position",
  "index": number
},
"measurement": {
  "attachTo": "position",
  "index": number
},
"direction": {
  "attachTo": "position",
  "index": number
},
"location": {
  "attachTo": "position",
  "index": number
}
```

説明

boolean

実行時に要素をマルチレイヤマップに表示するかどうかを指定します。要素を表示する場合は `true`、表示しない場合は `false` を設定します。

スケールバー、ズームコントロール、またはコンパスを非表示にすることを選択した場合、これらは実行時に常に非表示のままになります。コンパスは、マルチレイヤマップが 3D モードで実行されている場合にのみ使用できます。

レイヤのリスト、凡例、またはベースマップギャラリーを非表示にして、マップの初期ロード時に表示されない場合でも、マップツールバーからの使用は可能であり、実行時に開くことができます。

インタラクティブランタイムウィジェット (検索バー、測定ツール、ルート案内ウィジェット、位置情報ウィジェット) は一度に 1 つだけ使用できるため、`visible` プロパティは使用されません。実行時にマップツールバーからオプションを選択して表示し、マップのロード時に表示されるデフォルトオプションを設定します。詳細は、105 ページの「[マップツールバーへのインタラクティブオプションの追加](#)」を参照してください。

position

マップ上でのインターフェース要素の位置を指定する文字列です。次のいずれかの値です。

- ☐ **bottom-leading** 要素をマップの下部、先頭側に動的に配置します。ページ上のテキストを左から右に読む場合、これは左側になります。テキストを右から左に読む場合、これは右側になります。
- ☐ **bottom-trailing** 要素をマップの下部、末尾側に動的に配置します。ページ上のテキストを左から右に読む場合、これは右側になります。テキストを右から左に読む場合、これは左側になります。
- ☐ **bottom-left** 要素をマップの左下隅に配置します。これがデフォルト値です。
- ☐ **bottom-right** 要素をマップの右下隅に配置します。
- ☐ **top-leading** 要素をマップの上部、先頭側に動的に配置します。ページ上のテキストを左から右に読む場合、これは左側になります。テキストを右から左に読む場合、これは右側になります。
- ☐ **top-trailing** 要素をマップの上部、末尾側に動的に配置します。ページ上のテキストを左から右に読む場合、これは右側になります。テキストを右から左に読む場合、これは左側になります。

- ❑ **top-left** 要素をマップの左上隅に配置します。
- ❑ **top-right** 要素をマップの右上隅に配置します。

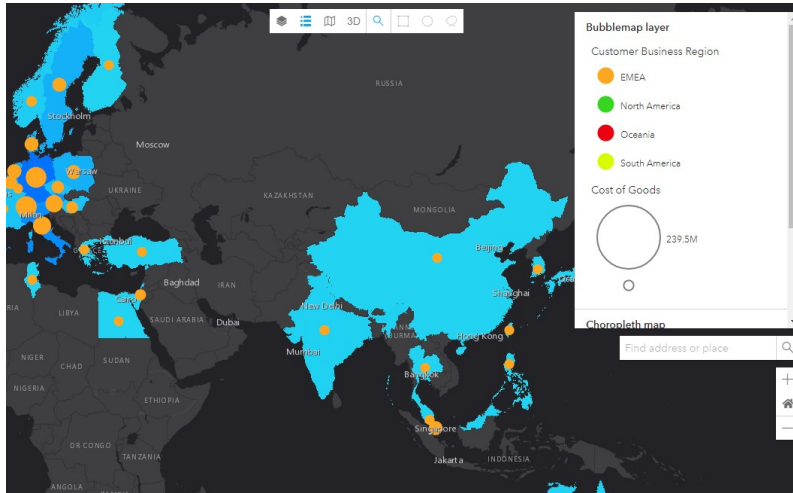
number

整数。複数のマルチレイヤマップインターフェース要素が同一の位置に指定されている場合、インデックス値によって、各要素が指定された位置からどれだけ近くに配置されるかが決まります。インデックス値が最も低い要素が最も近くに配置され、インデックス値が最も高い要素が最も遠くに配置されます。

次の構文例は、マルチレイヤマッププロシジャの **EMBED MAIN** セクションを示しています。スケールバーを非表示にし、検索バー、ズームコントロール、凡例を右上隅に配置します。凡例はインデックス値が低いいため、隅に最も近くなります。

```
EMBED MAIN
GRAPH FILE SYSCOLUM
SUM FST.TBNAME
IF RECORDLIMIT EQ 1
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
type=data, column=n1, bucket=null, $
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.map": {
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [ {
        "ibiBaseLayer": "dark-gray"
      }
    ]
  },
  "scalebar": {
    "visible": false
  },
  "search": {
    "attachTo": "top-right",
    "index": 1
  },
  "zoom": {
    "visible": true,
    "attachTo": "top-right",
    "index": 2
  },
  "legend": {
    "attachTo": "top-right",
    "index": 0
  }
}
}
END
EMBED END
```

実行すると、ランタイムインターフェースは下図のように配置されます。



マーカーと領域選択のスタイル構成

マップ内のマーカーまたはポリゴン上にマウスポインタを置くか、マーカーまたはポリゴンを選択すると、スタイルが変更されます。これにより、どの位置がツールヒントに表示されている、または選択範囲に含まれているかを容易に認識することができます。

デフォルト設定では、領域上にマウスポインタを置くと、マーカーまたはポリゴンの塗りつぶし色が薄い色に変化し、白の境界線が適用されます。領域を選択すると、塗りつぶし色は変更されず、黒の境界線が適用されます。これらのオプションは、マルチレイヤマッププロシージャの EMBED MAIN セクションの `extensions:com.ibi.geo.map` プロパティで `ttHighlight` プロパティと `selHighlight` プロパティを使用して変更できます。`ttHighlight` プロパティは、マウスポインタを置いてツールヒントを表示するマップ領域に適用され、`selHighlight` は、選択モードで選択またはマウスポインタを置いた領域に適用されます。選択モードは、マーカーをクリックするか、選択ツールを使用してマップの領域を選択するたびに有効化され、ベースマップのブランクの領域をクリックして選択をクリアすると無効化されます。

`extensions:com.ibi.geo.map` の `ttHighlight` および `selHighlight` プロパティを次のように構成します。

```
"ttHighlight" : {  
  "color": "hoverFillColor",  
  "haloColor": "hoverBorderColor",  
  "fillOpacity": hoverFillOpacity,  
  "haloOpacity": hoverBorderOpacity  
},  
  
"selHighLight": {  
  "color": "selectFillColor",  
  "haloColor": "selectBorderColor",  
  "fillOpacity": selectFillOpacity,  
  "haloOpacity": selectBorderOpacity,  
}
```

説明

`hoverFillColor`, `selectFillColor`

マウスポインタを置くか選択したときの、マーカーまたは領域の塗りつぶしの色をそれぞれ定義する文字列。色の文字列には、色名、RGB 値、16 進数の値などを指定できます。

`hoverBorderColor`, `selectBorderColor`

マーカーまたは領域上にマウスポインタを置いたとき、またはそれらを選択したときの、それぞれの境界線の色を定義する文字列。色の文字列には、色名、RGB 値、16 進数の値などを指定できます。

`hoverFillOpacity`, `selectFillOpacity`

0 (ゼロ) から 1 までの 10 進数の値で、マップのマーカーまたは領域上にマウスポインタを置いた、または、マーカーまたは領域を選択したときの塗りつぶし色の不透明度を表します。たとえば、値 0 は完全な透明、1 は完全な不透明、0.5 は 50 パーセントの不透明度を表します。

`hoverBorderOpacity`, `selectBorderOpacity`

0 (ゼロ) から 1 までの 10 進数の値で、マップのマーカーまたは領域上にマウスポインタを置いた、または、マーカーまたは領域を選択したときの境界線の色の不透明度を表します。たとえば、値 0 は完全な透明、1 は完全な不透明、0.5 は 50 パーセントの不透明度を表します。

次の構文例は、マルチレイヤマッププロシージャの EMBED MAIN セクションを示しています。マウスポインタを置いたときと選択時に異なるスタイルが適用されます。

```

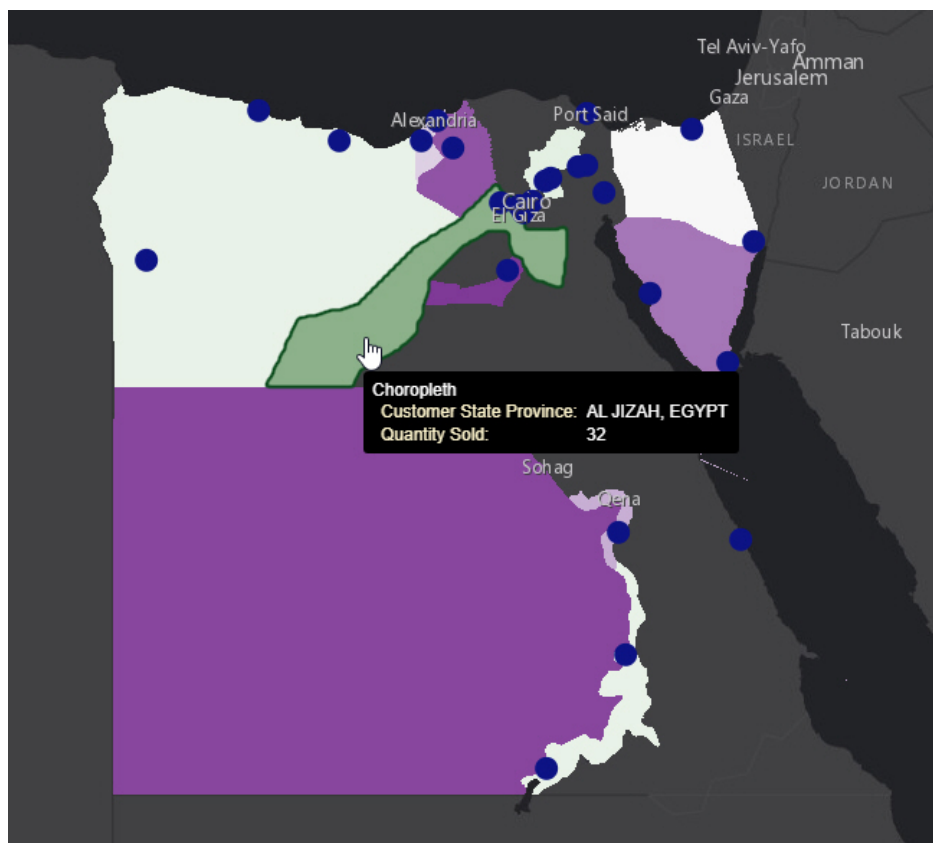
EMBED MAIN
GRAPH FILE SYSCOLUM
"This is the chart heading"
SUM FST.TBNAME
IF RECORDLIMIT EQ 1
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
type=data, column=n1, bucket=null, $

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.map": {
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "dark-gray"
        }
      ]
    },
    "ttHighlight": {
      "color": "#53b844",
      "haloColor": "#0f4f20",
      "fillOpacity": 0.5,
      "haloOpacity": 1
    },
    "selHighLight": {
      "color": "red",
      "haloColor": "rgb(90,10,45)",
      "fillOpacity": 0.667,
      "haloOpacity": 1
    }
  }
}

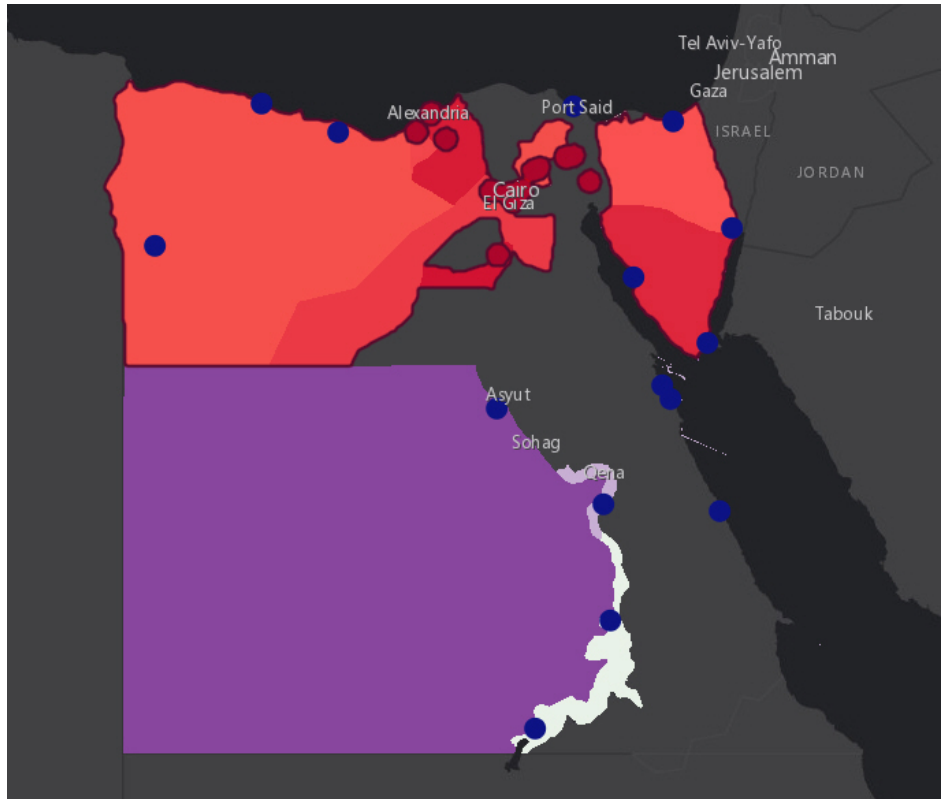
END
EMBED END

```

上記の例の `ttHighlight` プロパティに基づいて、マーカーまたは領域にマウスポインタを置くと、下図のように、緑色の境界線と透明な緑色の塗りつぶしが表示されます。



上記の例の `selHighlight` プロパティに基づいて、マップ上のマーカーまたは領域を選択すると、下図のように、マルーンの境界線と透明な赤色の塗りつぶしが表示されます。



レイヤ順序の指定

マルチレイヤマップを作成する場合、デフォルト設定では、プロシジャに列挙されている順序でレイヤが描画され、レイヤは相互に重ねて配置されます。つまり、最初に列挙されたレイヤが下部に、最後に列挙されたレイヤが上部に、その他すべてのレイヤがその間に表示されます。この順序を理解すると、マップ内のレイヤを配置して、できるだけ多くのレイヤを一度に表示できるようになります。たとえば、バブルマップレイヤは通常、占有面積が小さいため、コロプレスレイヤの上にバブルマップレイヤを配置することができます。

マップ内のレイヤ表示順序を手動で設定しない場合は、マルチレイヤマッププロシジャの EMBED MAIN セクションで、extensions:com.ibi.geo.map:layersOrder プロパティを optimal に設定することで、レイヤの順序付けを自動化することができます。otimal 設定では、参照レイヤや人口統計レイヤなどの外部フィーチャレイヤが下位に配置され、コロプレスデータレイヤがその上位、バブルマップデータレイヤがその上位に配置されます。ほとんどの場合、これにより各レイヤの表示が最適化されます。実行時にいつでもレイヤの順序を変更したり非表示にしたりして、分析するレイヤを見やすくすることができます。

次の構文例に従って、layerOrder プロパティを optimal に設定します。

```
"extensions": {
  "com.ibi.geo.map": {
    "layersOrder": "optimal"
  }
}
```

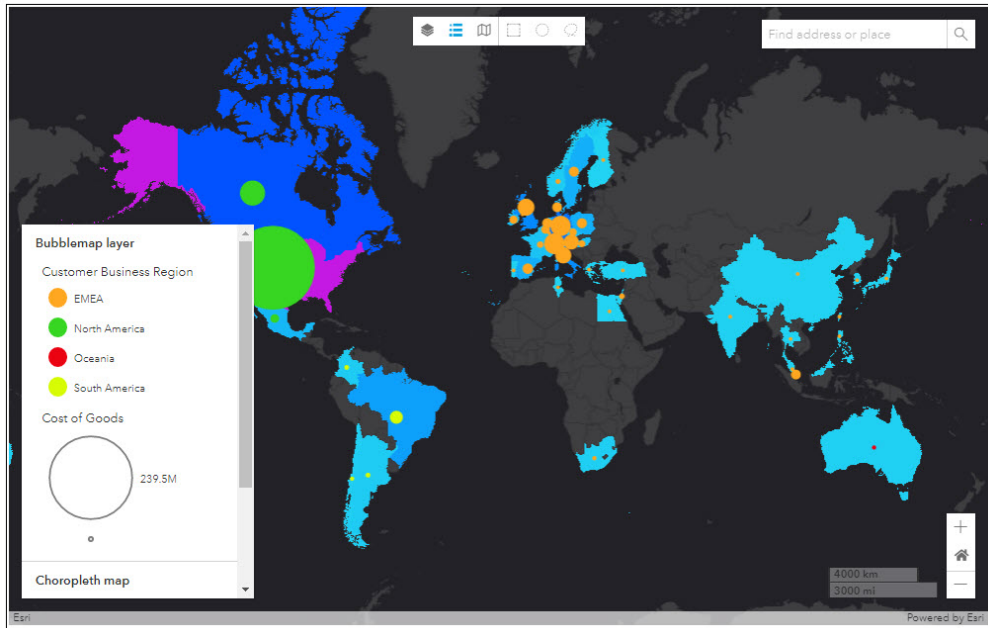
プロシジャ内でレイヤが列挙される順序を逆にする (デフォルト設定の動作) には、単純に layersOrder プロパティを省略します。

以下は、2 つのレイヤを含むマルチレイヤマップの EMBED MAIN セクションを示しています。バブルマップレイヤが最初に、コロプレスレイヤが 2 つ目に列挙されています。

```
EMBED MAIN
GRAPH FILE SYSCOLUM
COUNT TBNAME
ON GRAPH HOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
type=data, column=n1, bucket=null, $
*GRAPH_JS_FINAL

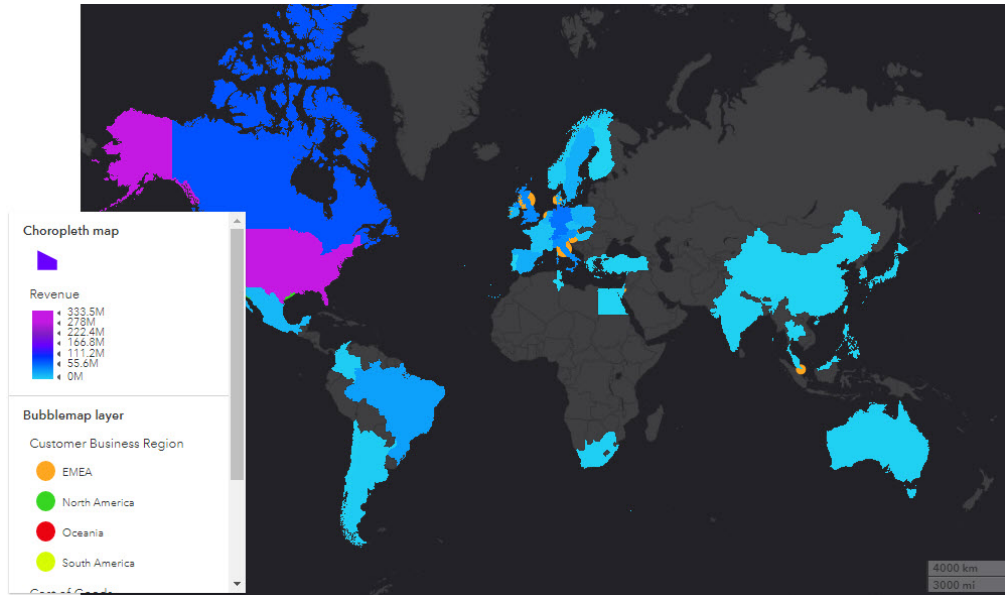
"extensions": {
  "com.ibi.geo.map": {
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "dark-gray"
        }
      ]
    },
    "layersOrder": "optimal"
  }
}
END
EMBED END
```

下図のように、layerOrder が optimal に設定されているため、最初に列挙されている場合でも、バブルマップレイヤが上位に表示されます。



マップレイヤのカスタマイズ

この例ではバブルマップレイヤがコロプレスレイヤの前に列挙されているため、プロシジャ構文から "layersOrder": "optimal" を削除すると、下図のように、バブルマップレイヤが下位に表示されます。



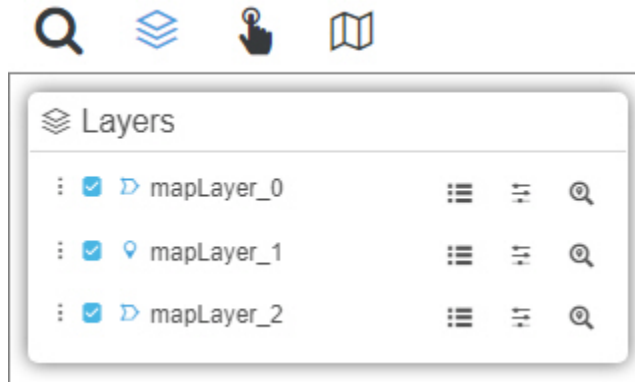
マップレイヤのカスタマイズ

マップレイヤを作成する場合、マーカーとマップの領域のスタイルをカスタマイズして、これらによって伝達されるメトリックを識別しやすくしたり、各レイヤで使用されるラベルを変更したりできます。各レイヤは個別にスタイル設定されるため、それぞれに異なるプロパティを指定できます。

マップレイヤのタイトルの指定

マルチレイヤマップを実行する場合、[レイヤ] ウィンドウを開いてマップ内のレイヤのリストを表示できます。レイヤの順序を変更し、各レイヤを表示するか非表示にするかを選択できます。

下図のように、デフォルト設定では、各レイヤの名前は `mapLayer_n` です。ここで、 n はリクエストで最初に列挙されるレイヤを 0 (ゼロ) とする、レイヤの順序を表します。



TITLETEXT スタイルシートプロパティを使用して、各レイヤにカスタム名を指定することができます。

次の構文は、リクエストのスタイルシートセクションで TITLETEXT プロパティを指定する方法を示しています。

```
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.esri.map, TITLETEXT='Layer Title', $
```

説明

Layer Title

実行時に [レイヤ] ウィンドウに表示されるマップレイヤのタイトルです。

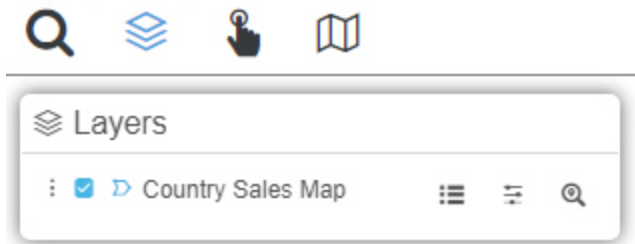
次の構文例は、タイトルが「Country Sales Map」のマップレイヤを生成します。

```

GRAPH FILE wf_retail_lite
SUM WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_SALES.REVENUE_US
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH CHOROPLETH
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.esri.map, TITLETEXT='Country Sales Map', $
TYPE=DATA, COLUMN=REVENUE_US, BUCKET=color, $
*GRAPH_SCRIPT
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.esri.map": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-metadata": {
            "map_by_field":
"WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME"
          }
        }
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "gray"
        }
      ]
    }
  }
},
"agnosticSettings": {
  "chartTypeFullName": "Choropleth"
}
*END
ENDSTYLE
END

```

下図のように、このリクエストをマルチレイヤマップに追加すると、レイヤリストに指定された名前が表示されます。



初期レイヤの表示設定

マルチレイヤマップを実行する場合、さまざまなレイヤをより明確に表示するために、各レイヤを表示または非表示にすることができます。同様に、マルチレイヤマッププロシージャを作成する場合、マルチレイヤマップの最初のロード時に各レイヤを表示するかどうかを設定して、特定のレイヤを強調することができます。ランタイムツールバーからアクセス可能なレイヤリストを使用すると、最初は非表示になっている場合でも、実行時に各レイヤを表示することができます。

初期ロード時にレイヤを表示するか非表示にするかを指定するには、`extensions:overlayLayers:visible` プロパティを使用します。

"visible": boolean

説明

boolean

初期ロード時にマルチレイヤマップにレイヤを表示するかどうかを指定するブール値です。レイヤを表示するには `true` を使用し、非表示にするには `false` を使用します。デフォルト値は `true` です。

次の例は、2つのコロプレスレイヤ (Quantity Sold、Revenue) を含むマルチレイヤマップの構文を示しています。これらのレイヤは重なるため、デフォルト設定では、`visible` プロパティを使用して `Revenue` レイヤが非表示になっています。

```
EMBED BEGIN PCHOLD FORMAT JSCHART
```

```
EMBED COMPONENT
```

```
GRAPH FILE wf_retail_lite
```

```
SUM WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_SALES.QUANTITY_SOLD
```

```
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME
```

```
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
```

```
ON GRAPH SET VZERO OFF
```

```
ON GRAPH SET HAXIS 1008.0
```

```
ON GRAPH SET VAXIS 768.0
```

```
ON GRAPH SET LOOKGRAPH CHOROPLETH
```

```
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
```

```
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
```

```
ON GRAPH SET STYLE *
```

```
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
```

```
TYPE=REPORT, TITLETEXT='Quantity Sold', ORIENTATION=LANDSCAPE,
```

```
ARREPORTSIZE=DIMENSION,
```

```
ARFILTER_TARGET='*', CHART-LOOK=com.esri.map, ARGRAPHENGINE=JSCHART, $
```

```
TYPE=DATA, COLUMN=N2, BUCKET=color, $
```

```
*GRAPH_SCRIPT
```

```
*GRAPH_JS_FINAL
```

```
"extensions": {
```

```
  "com.esri.map": {
```

```
    "overlayLayers": [
```

```
    {
```

```
      "ibiDataLayer": {
```

```
        "map-metadata": {
```

```
          "map_by_field":
```

```
"WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME"
```

```
        }
```

```
      },
```

```
      "visible": true
```

```
    },
```

```
  ],
```

```
  "baseMapInfo": {
```

```
    "customBaseMaps":
```

```
    [
```

```
    {
```

```
      "ibiBaseLayer": "dark-gray"
```

```
    }
```

```
  ]
```

```
  }
```

```
  }
```

```
}
```

```
*END
```

```
ENDSTYLE
```

```
END
```

```

EMBED COMPONENT
GRAPH FILE wf_retail_lite
-* Created by Designer for Graph
SUM WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_SALES.REVENUE_US
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET VZERO OFF
ON GRAPH SET HAXIS 1008.0
ON GRAPH SET VAXIS 768.0
ON GRAPH SET LOOKGRAPH CHOROPLETH
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
TYPE=REPORT, TITLETEXT='Revenue', ORIENTATION=LANDSCAPE,
ARREPORTSIZE=DIMENSION,
    ARFILTER_TARGET='*', CHART-LOOK=com.esri.map, ARGRAPHENGINE=JSCHART, $
TYPE=DATA, COLUMN=N2, BUCKET=color, $
*GRAPH_SCRIPT

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
    "com.esri.map": {
        "overlayLayers": [
            {
                "ibiDataLayer": {
                    "map-metadata": {
                        "map_by_field":
"WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME"
                    }
                },
                "visible": false
            }
        ],
        "baseMapInfo": {
            "customBaseMaps": [
                {
                    "ibiBaseLayer": "dark-gray"
                }
            ]
        }
    }
}

*END
ENDSTYLE
END

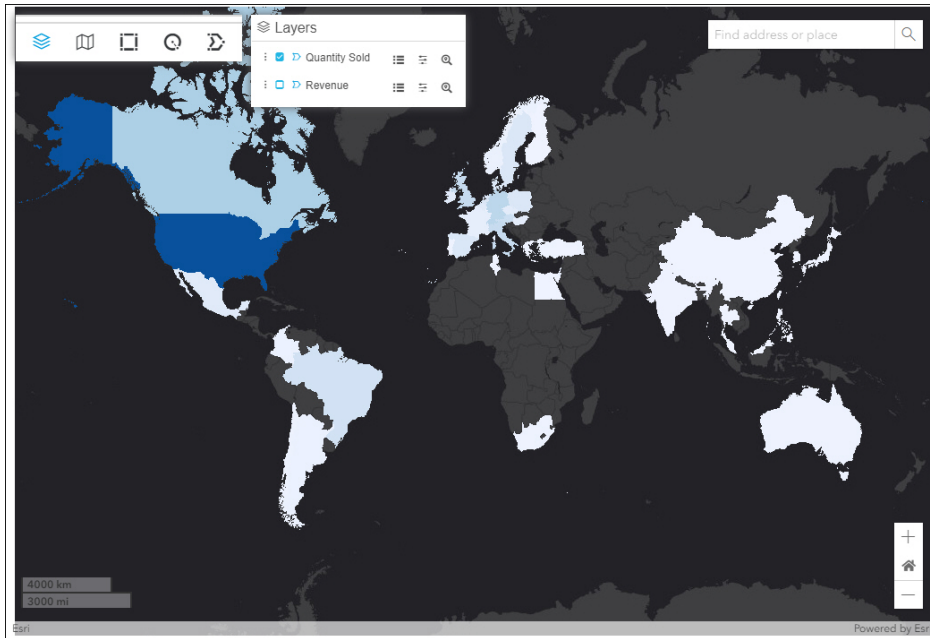
```

```

    EMBED MAIN
    GRAPH FILE SYSCOLUM
    SUM FST.TBNAME
    IF RECORDLIMIT EQ 1
    ON GRAPH HOLD FORMAT JSCHART
    ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
    ON GRAPH SET AUTOFIT ON
    ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
    ON GRAPH SET STYLE *
    TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
    TYPE=DATA, COLUMN=N1, BUCKET=NULL, $
    *GRAPH_JS_FINAL
    "extensions": {
        "com.ibi.geo.map": {
            "baseMapInfo": {
                "customBaseMaps": [
                    {
                        "ibiBaseLayer": "dark-gray"
                    }
                ]
            }
        }
    }
END
EMBED END

```

マルチレイヤマップを実行すると、最初は 1 つのレイヤのみが表示されますが、下図のように、[レイヤ] リストで各レイヤを表示または非表示にすることができます。



初期レイヤの不透明度の設定

マルチレイヤマップを実行する場合、ランタイムツールバーの [レイヤ] リストの [レイヤ設定] から各レイヤの不透明度を変更することができます。さまざまなレベルの不透明度を使用すると、複数のレイヤが重なる場合でも、それらを同時に表示したり、ベースマップ上の詳細を表示したりできます。レイヤの初期状態での不透明度を設定でき、この設定は実行時に調整することができます。

初期状態の不透明度を設定するには、`extensions:com.ibi.geo.layer.overlayLayers:opacity` プロパティを使用します。

"opacity": level

説明

level

0 (ゼロ) から 1 までの 10 進数値です。0 はレイヤを完全に透明にし、1 はレイヤを完全に不透明にします。

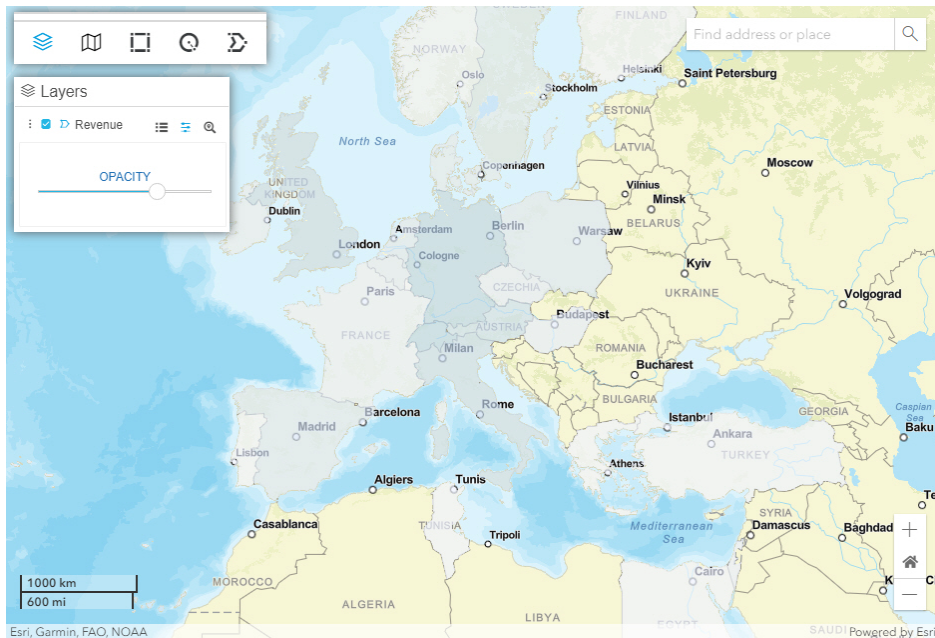
次のコロプレスマップは、不透明度がおよそ 3 分の 2、つまり 0.667 に設定され、データレイヤでカバーされている領域のベースマップ上の情報を確認することができます。

```
GRAPH FILE wf_retail_lite
-* Created by Designer for Graph
SUM WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_SALES.REVENUE_US
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET VZERO OFF
ON GRAPH SET HAXIS 1008.0
ON GRAPH SET VAXIS 768.0
ON GRAPH SET LOOKGRAPH CHOROPLETH
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
TYPE=REPORT, TITLETEXT='Revenue', ORIENTATION=LANDSCAPE,
ARREPORTSIZE=DIMENSION, ARFILTER_TARGET='*', CHART-LOOK=com.esri.map,
ARGRAPHENGINE=JSCHART, $
TYPE=DATA, COLUMN=N2, BUCKET=color, $
*GRAPH_SCRIPT

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.esri.map": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-metadata": {
            "map_by_field": "WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME"
          }
        },
        "opacity": 0.667
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "streets"
        }
      ]
    }
  }
}

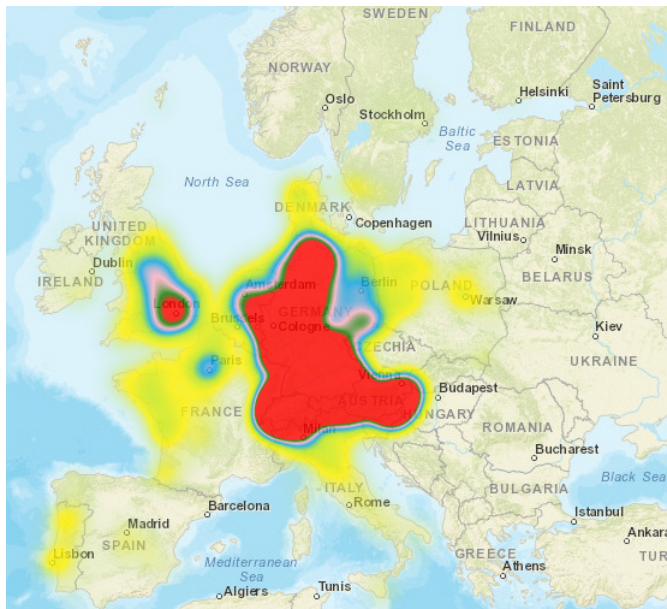
*END
ENDSTYLE
END
```

レイヤがマルチレイヤマッププロシジャに追加されると、初期ロード時に不透明度が適用され、ベースマップ上の情報をデータレイヤから確認できます。



ヒートマップの有効化と構成

バブルマップまたはポイントマップを作成する場合、ポイントのヒートマップを生成することを選択できるため、一般的なホットスポットを容易に識別できるようになります。これは、マップに多数のポイントが存在する場合に特に便利です。下図は、ヒートマップの例を示しています。



実行時にヒートマップを有効または無効にすることができ、ヒートマップによって提供される一般的な概要、個々のポイントのより詳細なビュー、クラスタによって提供される識別可能なホットスポットを含む詳細ビューを切り替えることができます。これらのモードは一度に1つだけ使用できます。さらに、一連のプロパティを使用して、使用する色、ヒートマップスケールの上限と下限に必要なポイントの密度、ヒートマップの範囲に含めるポイントの半径など、ヒートマップの生成オプションを構成することができます。これらの密度と範囲は画面上で表示可能な距離に基づく一方で、ヒートマップはさまざまなズームレベルで再現されるため、マップをより詳細に確認しながら、マップ上のホットスポットの特定を継続することができます。

`extensions:com.ibi.geo.layer:overlayLayers:heatmap` プロパティを使用して、ヒートマップを有効にしてカスタマイズすることができます。

```
"heatmap": {
  "enable": boolean,
  "colorRamp": [color1 ... colorn],
  "maxPixelIntensity": max,
  "minPixelIntensity": min,
  "blurRadius": radius
}
```

説明

boolean

グラフをヒートマップとしてロードするかどうかを設定するブール値です。true に設定すると初期状態でヒートマップが表示され、false に設定すると初期状態でヒートマップが表示されません。デフォルト値は false です。

color1 ... colorn

ヒートマップのさまざまなレベルに使用する、低輝度から高輝度までの色を表す文字列の配列です。色の文字列は、色名、RGB 値または RGBA 値、16 進数の値などをサポートします。

max

最高輝度の色のベースとして使用する数値のしきい値です。領域の輝度は、マップ上の各ピクセルの周囲の点の密度に基づきます。しきい値の max 値を高く設定することは、最高輝度の色の表示に必要な密度を高くすることを意味し、結果として、高輝度の領域が少なくなります。詳細は、<https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-renderers-HeatmapRenderer.html> を参照してください。

min

点の密度に基づいて、ヒートマップに含める基準として使用する数値のしきい値です。しきい値の min 値を高く設定することは、ヒートマップに含めるために必要な密度を高くすることを意味し、結果として、ヒートマップに含められる領域が少なくなります。

radius

輝度の評価に含めるその他の複数の点内での、各点の周囲の領域です。半径が大きいほど、より多くの点が互いの半径内に存在する可能性が高く、その結果、より多くの高輝度領域を含むより大規模なヒートマップが生成されます。

次の構文例は、初期状態でヒートマップを有効にしたマップレイヤを生成します。色の範囲、輝度のしきい値の最大値および最小値、ぼかし半径が、すべて定義されています。不透明度が 0.8 に設定されているため、ヒートマップはほんのわずかに透明になります。

```
GRAPH FILE wf_retail_tiny
SUM WF_RETAIL_TINY.WF_RETAIL_SALES.COGS_US
CNT.WF_RETAIL_TINY.WF_RETAIL_CUSTOMER.ID_CUSTOMER/I3
BY WF_RETAIL_TINY.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.CITY_NAME
WHERE WF_RETAIL_TINY.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.BUSINESS_SUB_REGION EQ
'Europe';
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET VZERO OFF
ON GRAPH SET GRWIDTH 1
ON GRAPH SET HAXIS 1008.0
ON GRAPH SET VAXIS 768.0
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, TITLETEXT='Cities in Europe - cluster',
    ORIENTATION=LANDSCAPE, AR_SHOW_MENUBAR=OFF,
    ARREPORTSIZE=DIMENSION, ARFILTER_TARGET='*',
    CHART-LOOK=com.ibi.geo.layer, ARGRAPHENGINE=JSCHART, $
TYPE=DATA, COLUMN=N2, BUCKET=color, $
```

```

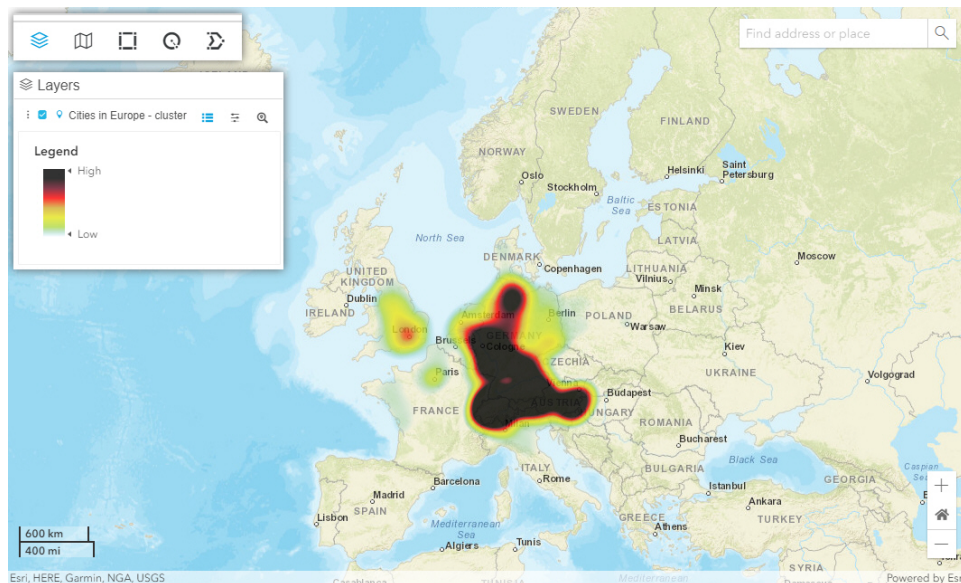
*GRAPH_SCRIPT

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.layer": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-metadata": {
            "map_by_field": "WF_RETAIL_TINY.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.CITY_NAME"
          },
          "opacity": 0.8,
          "heatmap": {
            "enable": true,
            "colorRamp": [
              "#4ab3d9", "rgb(176, 217, 74)", "rgba(230, 230, 29, 1)",
              "rgba(209, 172, 48, 1)", "red", "#690a20", "black"
            ],
            "maxPixelIntensity": 500,
            "minPixelIntensity": 25,
            "blurRadius": 10
          }
        },
        "baseMapInfo": {
          "customBaseMaps": [
            {
              "ibiBaseLayer": "streets"
            }
          ]
        }
      }
    ]
  }
}

*END
ENDSTYLE
END

```

マルチレイヤマップの一部として実行すると、レイヤは下図のように表示されます。



クラスタの有効化と構成

バブルマップまたはポイントマップを作成する場合、ヒートマップと同様の方法で、近傍の点をクラスタ化して、データのより一般化されたビューを表示することができます。実行時にデフォルトビュー、ヒートマップ、またはクラスタの表示を切り替えることも、ロード時にクラスタビューで表示するようマップを構成することもできます。

ヒートマップとは異なり、クラスタは近傍の複数の点を組み込んだ単一の点であるため、ヒートマップの色の範囲の区別は適用されません。ただし、クラスタはサイズスケーリングを利用し、ツールヒントを提供することで、ある程度の精度を確保しながらマップ上の重要な領域をすばやく特定することができます。クラスタでは、マップレイヤ内のその他の点と同一のマークスタイルが使用されます。

ヒートマップと同様、クラスタをズームインまたはズームアウトすると、すべてのズームレベルで同一の固定クラスタ半径サイズを使用して再計算されます。これにより、ズームインした場合に、さらにズームアウトすると表示される大規模なクラスタ内の、小規模なクラスタを確認することができます。

クラスタを有効にして構成するには、次の `extensions:com.ibi.geo.layer:overlayLayers:cluster` プロパティを使用します。

```
"cluster" : {
  "enable": enable,
  "clusterRadius": "size",
  "clusterCountVisible": showCount,
  "clusterMaxSize": maxSize,
  "clusterMinSize": minSize
}
```

説明

enabled

マップのロード時にクラスタを有効にするかどうかを指定するブール値です。true に設定するとロード時にクラスタが有効化され、false にするとクラスタ化されません。

size

点をクラスタ化する領域を定義するサイズ文字列です。クラスタ半径が大きいほど、クラスタ内に含まれる値が多くなります。サイズ文字列には、"50px" や "50pt" などの単位数を指定する必要があります。

showCount

各クラスタに点の数を表示するかどうかを指定するブール値です。true (デフォルト設定) に設定すると、各クラスタが表す点の数が表示され、false に設定すると、点の数は非表示になります。

maxSize, minSize

それぞれ、マップレイヤ内のクラスタマーカの最大サイズと最小サイズを指定します。引用符なしの数値で最大サイズと最小サイズをポイント単位で指定するか、二重引用符 (") で囲んだサイズ文字列 (例、"50px"、"50pt") で数値を別の単位で指定します。デフォルト設定の clusterMaxSize は 37.5 ポイント、デフォルト設定の clusterMinSize は 9 ポイントです。

クラスタマーカが重ならないように、clusterMaxSize をクラスタ半径より小さいサイズに設定します。

次のプロシジャ例では、クラスタを有効にした顧客の都市を示すマップレイヤを生成します。クラスタ半径は 50 ピクセルに設定されています。各クラスタ内の点の数は、ラベルでマークされます。クラスタサイズは 7.5 から 30 ポイントの範囲に設定されます。マップレイヤ内のクラスタとすべての点は、同一のカスタム SVG マーカを使用します。

```
GRAPH FILE wf_retail_lite
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.CITY_NAME
WHERE WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME EQ 'Austria'
OR 'Italy' OR 'Switzerland';
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET VZERO OFF
ON GRAPH SET HAXIS 1008.0
ON GRAPH SET VAXIS 768.0
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
TYPE=REPORT, TITLETEXT='Chart1', ORIENTATION=LANDSCAPE,
    ARREPORTSIZE=DIMENSION, ARFILTER_TARGET='*',
    CHART-LOOK=com.ibi.geo.layer, ARGRAPHENGINE=JSCHART, $
*GRAPH_SCRIPT
```

```

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.layer": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-metadata": {
            "map_by_field": "WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.CITY_NAME"
          }
        },
        "cluster": {
          "enable": true,
          "clusterRadius": "50px",
          "clusterCountVisible": true,
          "clusterMaxSize": 30,
          "clusterMinSize": 7.5
        },
        "baseMapInfo": {
          "customBaseMaps": [
            { "ibiBaseLayer": "dark-gray" }
          ]
        }
      }
    ]
  },
  "series": [
    {
      "marker": {
        "shape":
          "M500,181 500,454.5 265,578 265,331 500,181 M500,164 250,322
          0,164 250,0 500,164 M235,331 235,578 0,412 0,181
          235,331",
        "rotation": 0,
        "border": {
          "width": "1pt",
          "color": "white"
        }
      },
      "series": "all"
    }
  ]
}
*END
ENDSTYLE
END

```

マルチレイヤマップの一部として実行すると、レイヤは下図のように表示されます。スイスの大規模なクラスタ内の点の数は、クラスタのラベルとより大規模なマーカーサイズによって特定できます。



マップレイヤへのデータラベルの追加

バブルマップレイヤまたはコロプレスマップレイヤにラベルを追加して、マップの各領域または各点のメジャー値またはシリーズラベルを表示することができます。これにより、各地点または地点が表すシリーズのメジャー値の識別が容易になります。デフォルト設定では、[色] パッケージにディメンションフィールドが指定されている場合、シリーズラベルが表示されます。それ以外の場合、[色] パッケージにメジャーフィールドが指定されているか、何も指定されていない場合は、メジャー値がデータラベルとして表示されます。バブルマップの [色] パッケージにディメンションフィールドが指定されている場合、`content` プロパティを `value` に指定して、メジャー値を表示することができます。

ラベルは、コロプレスマップ内の領域の中心に配置され、バブルマップ内の点の上部と右側に配置されます。これらのラベルは、十分なスペースがある場合にのみ表示されるため、マップが乱雑になりすぎることはありません。

データラベルを追加するには、`series:dataLabels` プロパティを指定します。次のフォーマットを使用します。

```
"series": [
  {
    "dataLabels": {
      "visible": visible,
      "color": "color",
      "font": "font",
      "content": "value"
    },
    "series": "all"
  }
]
```

説明

`visible`

マップのロード時にデータラベルを表示するかどうかを指定するブール値です。データラベルを表示する場合は `true`、表示しない場合は `false` を設定します。データラベルを非表示にした場合、[レイヤ] パネルでレイヤを展開し、[ラベルの表示] のチェックをオンにすることで、実行時に再表示することができます。デフォルトの表示設定は `false` です。

`color`

ラベルテキストの色を定義する文字列です。色の文字列は、色名、RGB 値または RGBA 値、16 進数の値などをサポートします。

font

ラベルテキストのスタイル、サイズ、タイプフェースを定義するフォント文字列です。使用可能なフォントは、ESRI によってサポートされているフォントです。詳細は、<https://developers.arcgis.com/javascript/latest/guide/labeling/index.html#fonts-for-featurelayer%2C-csvlayer%2C-and-streamlayer> を参照してください。

タイプフェースを一重引用符で囲んで指定します (例、"italic 9pt 'Arial Unicode MS'")。

"content": "value"

シリーズラベルの代わりに、[サイズ] バケットで指定されているフィールドのメジャー値を表示する場合は、[色] バケットにディメンションフィールドが指定されているバブルマップの content プロパティに value の値を追加します (オプション)。

次のプロシジャは、コロプレスレイヤとバブルマップレイヤを含むマルチレイヤマップを生成します。コロプレスレイヤはイタリアの地域を表し、Old Standard TT フォントで各地域の収益を示すオレンジ色のデータラベルが指定されています。[Revenue] フィールドは、このレイヤの [色] バケットに追加されています。バブルマップレイヤには、イタリア各都市の収益が赤、斜体、Arial のラベルとして表示されます。

EMBED BEGIN PCHOLD FORMAT JSCHART

```
EMBED COMPONENT
GRAPH FILE wf_retail_lite
SUM WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_SALES.REVENUE_US
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.STATE_PROV_NAME
WHERE WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME EQ 'Italy';
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET VZERO OFF
ON GRAPH SET HAXIS 1008.0
ON GRAPH SET VAXIS 768.0
ON GRAPH SET LOOKGRAPH CHOROPLETH
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
TYPE=REPORT, TITLETEXT='Chart1', ORIENTATION=LANDSCAPE,
    ARREPORTSIZE=DIMENSION, ARFILTER_TARGET='*',
    CHART-LOOK=com.ibi.geo.layer, ARGRAPHENGINE=JSCHART, $
TYPE=DATA, COLUMN=N2, BUCKET=color, $
*GRAPH_SCRIPT
```

```

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.layer": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-metadata": {
            "map_by_field":
            "WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.STATE_PROV_NAME"
          }
        }
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "gray"
        }
      ]
    }
  }
},
"series": [
  {
    "dataLabels": {
      "visible": true,
      "color": "#f07a0c",
      "font": "9pt 'Old Standard TT'"
    },
    "series": "all"
  }
]

*END
ENDSTYLE
END

EMBED COMPONENT
GRAPH FILE wf_retail_lite
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.CITY_NAME
WHERE WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME EQ 'Italy';
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET VZERO OFF
ON GRAPH SET HAXIS 1008.0
ON GRAPH SET VAXIS 768.0
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
TYPE=REPORT, TITLETEXT='Chart1', ORIENTATION=LANDSCAPE,
  ARREPORTSIZE=DIMENSION, ARFILTER_TARGET='*',
  CHART-LOOK=com.ibi.geo.layer, ARGRAPHENGINE=JSCHART, $

```

```

*GRAPH_SCRIPT

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.layer": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-metadata": {
            "map_by_field": "WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.CITY_NAME"
          }
        },
        "scale": {
          "enable": true,
          "size": {
            "min": 3,
            "max": 60
          }
        }
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "gray"
        }
      ]
    }
  }
},
"series": [
  {
    "dataLabels": {
      "visible": true,
      "color": "#DE0037",
      "font": "italic 9pt 'Arial'"
    },
    "series": "all"
  }
]

*END
ENDSTYLE
END

```

```

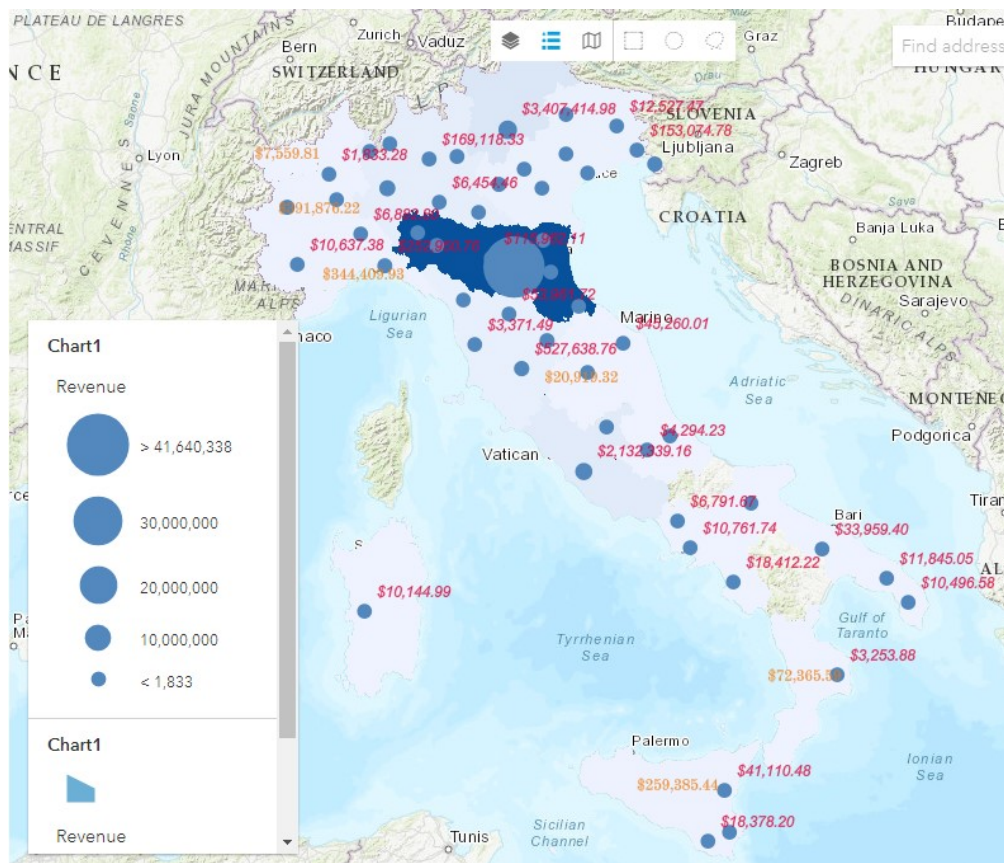
    EMBED MAIN

    GRAPH FILE CAR
    SUM CNT.COUNTRY
    IF READLIMIT EQ 1
    ON GRAPH HOLD FORMAT JSCHART
    ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
    ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
    ON GRAPH SET AUTOFIT ON
    ON GRAPH SET STYLE *
    TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
    type=data, column=n1, bucket=null, $
    *GRAPH_SCRIPT

    *GRAPH_JS_FINAL
    "extensions": {
      "com.ibi.geo.map": {
        "baseMapInfo": {
          "customBaseMaps": [
            {
              "ibiBaseLayer": "topo"
            }
          ]
        }
      }
    }
  }
END
EMBED END

```

下図のように、ラベルがマップ上に表示されます。ラベルは、その他のラベルと重ならない場合にのみ表示されます。



マップをズームインすると、さらに多くのデータラベルを表示できます。

色スケールの定義

色スケールを使用して、メジャー値に基づいて、マップのさまざまなマーカーや領域に色を適用することができます。色スケールでは、各色がメジャー値を表すグラデーションで表現されます。色スケール上に表示する異なる色の数を指定し、それぞれの色を低から高の順に設定することができます。色スケールは、[色] バケット内のフィールドの値に基づいて作成されます。カスタム色スケールを作成しない場合は、デフォルト設定の色スケールが使用されます。

[色] バケットにメジャーフィールドを追加するには、フィールドを SUM フィールドとしてリクエストに追加し、リクエストのスタイルシートセクションで、次の構文を使用します。

```
TYPE=DATA, COLUMN=fieldname, BUCKET=color, $
```

説明

`fieldname`

マップレイヤリクエストのメジャーフィールドの名前です。

次の構文をマップレイヤリクエストの `*GRAPH_JS_FINAL` セクションに追加して、色スケールの色を定義します。

```
"colorScale": {
  "colors": ["color1", "color2", ... "colorn"]
}
```

説明

`"color1", "color2", ... "colorn"`

色文字列の配列です。最低値は `color1`、最高値は `colorn` で表されます。色文字列には次のタイプがあります。

❑ 色名 (例、`"red"`)

サポートされる色名のリストについては、<http://www.w3.org/TR/css3-color/#svg-color> を参照してください。

❑ 3 つの RGB 値、または 3 つの RGB 値と 1 つの透明度設定

`"rgb (r,g,b)"`

または

`"rgba(r,g,b,a)"`

`r`、`g`、`b` 値は、赤、緑、青の強度 (0 から 255) を表します。

透明度を表す `a` 値では、オブジェクトが背景と混合される度合いを 0.0 (完全に透明) から 1.0 (完全に不透明) の値で定義します。

たとえば、黒を指定するには `"rgb(0,0,0)"` と記述します。

❑ 3 つの HSL 値、または 3 つの HSL 値と 1 つの透明度設定

`"hsl(h,s,l)"`

または

`"hsla(h,s,l,a)"`

- ❑ 色相 (H) は、色相環の角度として表されます。最上部の赤は 0 (ゼロ) または 360 度、緑は 120 度、青は 240 度として定義されます。
- ❑ 彩度 (S) は、色相の鮮やかさの度合いを表し、パーセント記号 (%) を含むパーセント値で定義します。純色は彩度が 100%、灰色は無彩色です。
- ❑ 明度 (L) は、色相の明るさの度合いを表し、パーセント記号 (%) を含むパーセント値で定義します。白は明度 100%、黒は明度 0% です。
- ❑ 透明度を表す a 値では、オブジェクトが背景と混合される度合いを 0.0 (完全に透明) から 1.0 (完全に不透明) の値で定義します。
- ❑ 16 進数の色値

`"#hexvalue"`

16 進数の色値は、シャープ記号 (#) で始まり、次に赤、緑、青の色値 (RGB) の組み合わせをそれぞれ 2 桁の 16 進数値で指定します。各構成要素の最小値は 0 (ゼロ) です (16 進数の 00)。最大値は 255 です (16 進数の FF)。

たとえば、黒は #000000 で、これは `rgb(0,0,0)` に相当します。赤は #FF0000 で、これは `rgb(255,0,0)` に相当します。白は #FFFFFF で、これは `rgb(255,255,255)` に相当します。

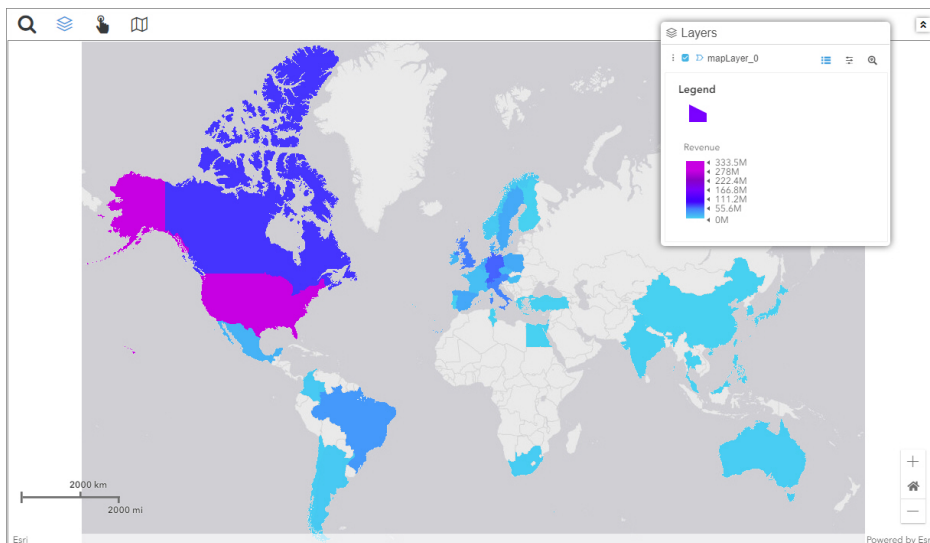
次の構文例は、Revenue フィールドに 6 色のカスタム色スケールを使用するコロプレスマップレイヤを生成します。

```

GRAPH FILE wf_retail_lite
SUM WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_SALES.REVENUE_US
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH CHOROPLETH
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
TYPE=REPORT, TITLETEXT='Chart1', CHART-LOOK=com.esri.map, $
TYPE=DATA, COLUMN=REVENUE_US, BUCKET=color, $
*GRAPH_SCRIPT
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.esri.map": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-metadata": {
            "map_by_field":
"WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME"
          }
        }
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "gray"
        }
      ]
    }
  }
},
"colorScale": {
  "colors": ["#22d3f2", "#058aff", "#002fff",
    "#6a00ff", "#831ec7", "#c519e3"]},
"agnosticSettings": {
  "chartTypeFullName": "Choropleth"
}
*END
ENDSTYLE
END

```

下図は、マルチレイヤマップに追加されたこのレイヤを示しています。



ポイントマーカーのカスタマイズ

バブルマップでは、各点は円形のマーカーで表され、そのサイズと色はメジャー値に基づいて変化します。代わりに、カスタムの静的画像、デフォルト設定のマーカー形状、またはカスタムの SVG 形状をマーカーとして使用することもできます。これらのマーカーオプションは、`series:marker` プロパティを使用して設定できます。

ポイントマーカーとしてのイメージの使用

外部 Web サイトからのイメージ、または WebFOCUS リポジトリに保存されたイメージをマップ上のマーカーとして使用できます。これらのイメージマーカーは、メジャーフィールドに基づいてサイズを設定できますが、色スケールやシリーズ色を使用することはできません。マーカーイメージを使用すると、マップレイヤのスタイルをより自由に設定できるようになり、マップレイヤ内の点が何を表すかを伝えることに役立ちます。

3D マップ内のマーカーのスタイルを設定することもできます。詳細は、198 ページの「[3D マップのマーカーと領域のスタイル設定](#)」を参照してください。

マーカーイメージを指定するには、次の `series:marker` プロパティを使用します。

```

"series": [
  {
    "marker": {
      "shape": "url(path_to_image)",
      "width": "width",
      "height": "height",
      "rotation": angle
    },
    "series": "all"
  }
]

```

path_to_image

マップ上のマーカーとして使用するイメージを指定する URL またはパス。IBFS パスを使用して、WebFOCUS リポジトリに保存されたイメージを参照することも、ESRI ドメインでホストされているイメージを指定する外部 URL を使用することもできます。

width

"40px" や "40pt" など、イメージの幅を表すオプションの文字列。

height

"40px" や "40pt" など、イメージの高さを表すオプションの文字列。

angle

イメージに適用する時計回りの回転度数を表す数値。

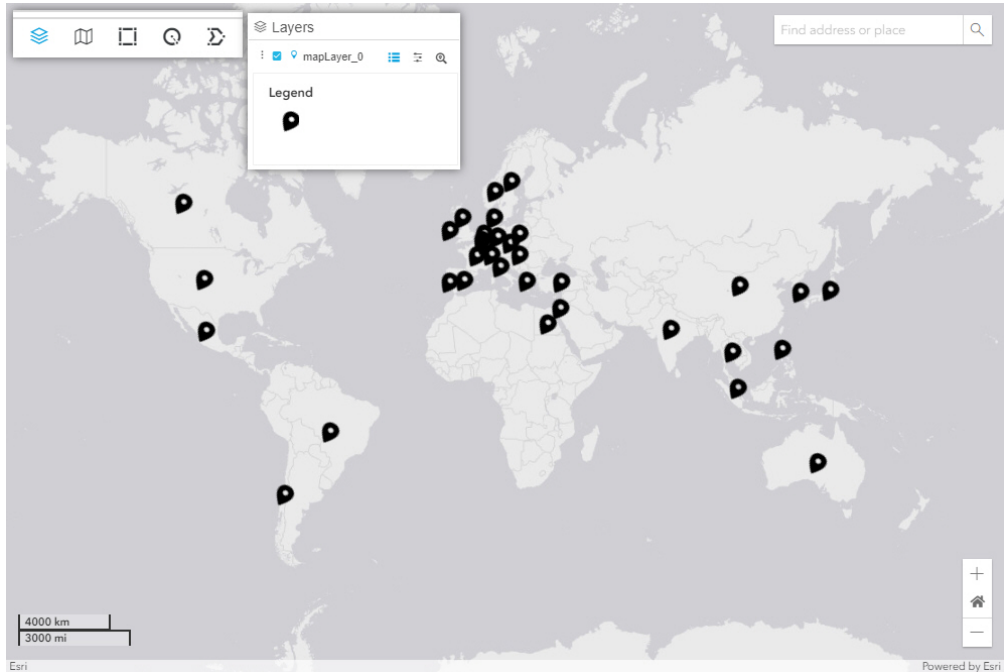
次の構文例では、各国は、.png フォーマットに変換され、WebFOCUS リポジトリにアップロードされたピンアイコンで表されます。イメージのサイズが変更され、30 度回転されています。

```

GRAPH FILE wf_retail_lite
SUM WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_SALES.COGS_US
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.COUNTRY_NAME
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.layer, $
*GRAPH_SCRIPT
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.layer": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-metadata": {
            "map_by_field":
              "WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.COUNTRY_NAME"
          }
        }
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {"ibiBaseLayer": "gray"}
      ]
    }
  },
  "series": [
    {
      "marker": {
"shape": "url(IBFS:/WFC/Repository/My_Workspace/~user/place-24px.png)",
        "height": "25px",
        "width": "20px",
        "rotation": 30
      },
      "series": "all"
    }
  ]
}
*END
ENDSTYLE
END

```

下図は、マルチレイヤマップに追加されたこのレイヤを示しています。



ポイントマップでのマーカー形状の使用

一連の定義済みの形状を、ポイントマーカーとして使用することができます。使用する形状を設定し、方向、サイズ、色、境界線を変更できます。

形状マーカーを選択するには、`series:marker:shape` プロパティの値を定義済みの形状オプションの 1 つに設定し、次のプロパティを使用してその他のオプションを構成します。

```
"series": [  
  {  
    "marker": {  
      "shape": "shape",  
      "size": "size",  
      "rotation": angle,  
      "color": "fillColor",  
      "border": {  
        "width": "width",  
        "color": "borderColor"  
      }  
    },  
    "series": "all"  
  }  
]
```

shape

定義済みのマーカーの形状。次のいずれかです。

- ☐ circle
- ☐ square
- ☐ diamond
- ☐ triangle

size

"40px" や "40pt" など、イメージの高さと幅を表すオプションの文字列。

angle

マーカーに適用する時計回りの回転角度を表す数値。

fillColor, borderColor

マーカーまたはその境界線の色を定義する文字列。色の文字列は、色名、RGB 値または RGBA 値、16 進数の値などをサポートします。

width

マーカーの境界線の幅を設定する文字列 (例、"2px"、"2pt")。

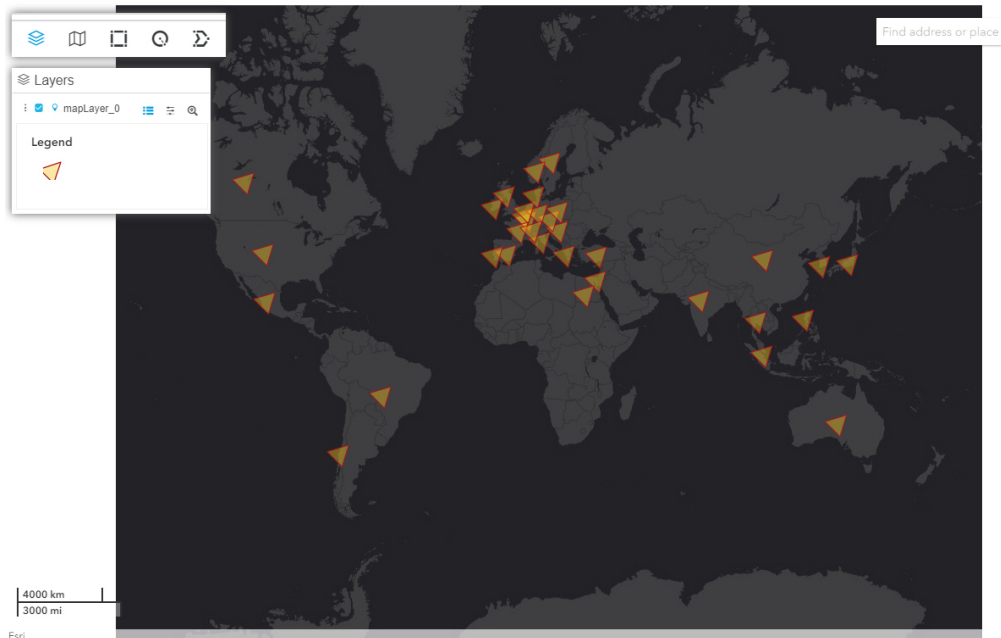
次の構文例では、それぞれの国が三角形で表されます。三角形は半透明の黄色で、赤の境界線が設定され、45 度回転されています。

```

GRAPH FILE wf_retail_lite
SUM WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_SALES.COGS_US
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.COUNTRY_NAME
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.layer, $
*GRAPH_SCRIPT
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.layer": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-metadata": {
            "map_by_field":
              "WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.COUNTRY_NAME"
          }
        },
        "baseMapInfo": {
          "customBaseMaps": [
            { "ibiBaseLayer": "gray" }
          ]
        }
      }
    ]
  }
},
"series": [
  {
    "marker": {
      "shape": "triangle",
      "rotation": 45,
      "size": "25px",
      "color": "rgba(250,200,32,.4)",
      "border": {
        "width": "1pt",
        "color": "#ac101d"
      }
    },
    "series": "all"
  }
]
*END
ENDSTYLE
END

```

下図は、マルチレイヤマップに追加されたこのレイヤを示しています。



ポイントマップでのカスタム SVG 画像の使用

マップレイヤのマーカーとして、カスタム SVG を使用することができます。この SVG は、`series:marker:shape` プロパティの値で SVG パス文字列として指定します。

SVG マーカーを使用して構成するには、次のプロパティを使用します。

```

"series": [
  {
    "marker": {
      "shape": "svgPath",
      "size": "size",
      "rotation": angle,
      "border": {
        "width": "width",
        "color": "borderColor"
      }
    },
    "series": "all"
  }
]

```

shape

マーカーの形状を定義する SVG パスです。SVG ファイルのパスは、SVG コードの d 属性で見つけることができます。

size

"40px" や "40pt" など、マーカーの高さと幅を表すオプションの文字列。

angle

SVG に適用する時計回りの回転度数を表す数値。

width

SVG 境界線の幅を設定する文字列 (例、"2px"、"2pt")。

borderColor

SVG 境界線の色を定義する文字列。色の文字列は、色名、RGB 値または RGBA 値、16 進数の値などをサポートします。

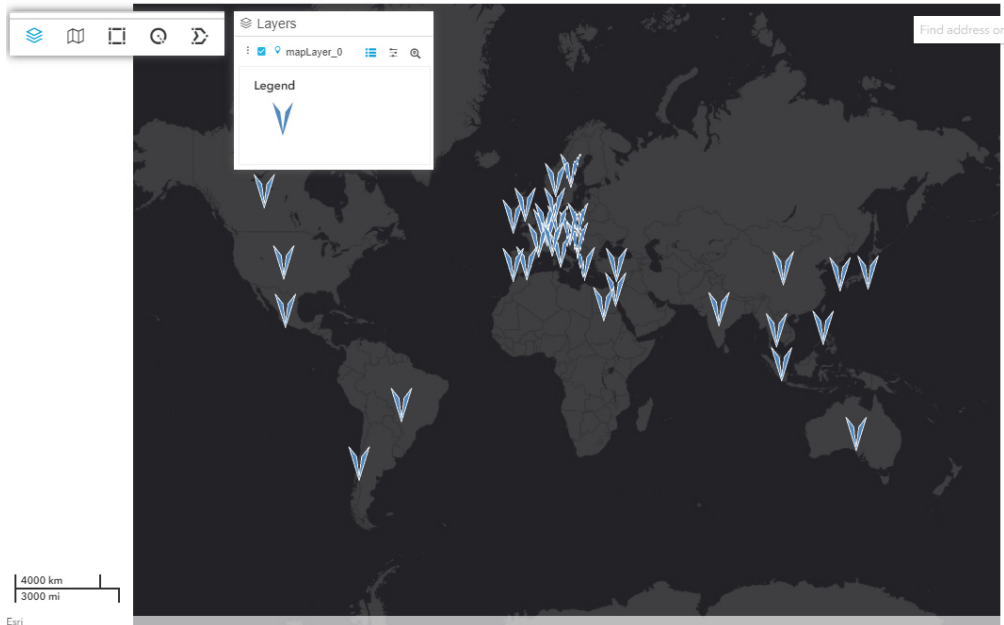
次の構文例では、それぞれの国が V 字型の SVG マーカーで表されます。マーカーのサイズは 30 ポイントで、各マーカーには 1 ポイントの白の境界線が設定されています。

```

GRAPH FILE wf_retail_lite
SUM WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_SALES.COGS_US
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.COUNTRY_NAME
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.layer, $
*GRAPH_SCRIPT
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.layer": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-metadata": {
            "map_by_field":
              "WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.COUNTRY_NAME"
          }
        }
      },
      {
        "ibiBaseLayer": "dark-gray"
      }
    ]
  }
},
"series": [
  {
    "marker": {
      "shape": "M250,701 189,238 7,8 250,800 493,8 311,245z ",
      "rotation" : 0,
      "size" : "30pt",
      "border": {
        "width": "1pt",
        "color" : "white"
      }
    },
    "series": "all"
  }
]
*END
ENDSTYLE
END

```

下図は、マルチレイヤマップに追加されたこのレイヤを示しています。



異なる値へのマーカーの指定

ポイントレイヤまたはバブルレイヤ内のすべての値に単一のマーカースタイルを指定する代わりに、IF ... THEN ... ELSE 構文を含む DEFINE フィールドを使用してマップレイヤの [アイコン] パッケージに配置し、値に基づいて、異なる点に対して異なるマーカー値を指定することができます。これらの値は、位置にすることも、メジャー値などのその他の情報を表すこともできます。

異なる点に関連付けられた値に異なるマーカーを設定するには、上記のセクションで説明しているように、イメージパス、デフォルト設定のマーカー形状、または SVG パスを使用して、ポイントマーカーを設定する IF ... THEN ... ELSE 構文を使用する DEFINE フィールドを作成します。この DEFINE フィールドでは、次のフォーマットを使用できます。

```
DEFINE_NAME/A100 = IF field EQ 'value1' THEN 'marker1'
ELSE IF field EQ 'value2' THEN 'marker2'
...
ELSE IF field EQ 'valuen' THEN 'markern'
ELSE 'markerOther' ;
```

説明

DEFINE_NAME

各点のマーカーの形状またはイメージを設定する DEFINE フィールドの名前です。

field

このフィールドの値によって、マップレイヤ内の異なる点にどのマーカーを使用するかが指定されます。このフィールドをマップレイヤプロシジャで使用する必要はありませんが、使用するデータソース内に存在する必要があります。

value1, value2, valuen

マップレイヤ内の異なる点に対応する、指定されたフィールドの値です。

marker1, marker2, markern, markerOther

指定された値と一致する点で使用するマーカーです。これらのマーカーは、イメージパス (154 ページの「[ポイントマーカーとしてのイメージの使用](#)」を参照)、デフォルト設定のマーカー (157 ページの「[ポイントマップでのマーカー形状の使用](#)」を参照)、SVG パス (160 ページの「[ポイントマップでのカスタム SVG 画像の使用](#)」) のいずれかにすることができます。

上記のテンプレートでは、各マーカー名、パス、または文字列の長さが 100 バイト未満であることを前提として、A100 のフィールドフォーマットが使用されています。必要に応じてフォーマットの長さを増やすことができますが、引き続き文字フィールドフォーマットを使用する必要があります。

上記の構文テンプレートでは、フィールド値を設定するために 関係 EQ (等しい) も使用します。代わりに、LE (以下)、GE (以上)、LT (より小さい)、GT (より大きい)、CONTAINS (文字列を含む) など、その他の関係演算子を使用することもできます。詳細は、『[ibi™ WebFOCUS® Language リファレンス](#)』の「[レコードの選択](#)」の章を参照してください。

各値に関連付けるマーカーを指定後、次のスタイルシート構文を使用して、DEFINE フィールドを SUM、PRINT、または BY フィールドとしてプロシジャに追加し、マップレイヤの [アイコン] バケットに追加します。

```
TYPE=DATA, COLUMN=DEFINE_NAME, BUCKET=>icon, $
```

説明

DEFINE_NAME

各値のマーカーが指定されている DEFINE フィールドの名前です。

次のように、最後にマップレイヤの JSON シリーズプロパティを使用して、マーカーの形状を {{icon}} に設定します。

```

"series": [
  {
    "series": "all",
    "marker": {
      "shape": "{{icon}}",
      "size": "size",
      "rotation": angle
    }
  }
]

```

説明

size

"40px" や "40pt" など、マーカーの高さと幅を表すオプションの文字列。

angle

マーカーに適用する時計回りの回転度数を表す数値。

次のリクエストは、ビジネス地域ごとに異なるアイコンを使用するマップレイヤを作成します。EMEA 地域の店舗は WebFOCUS リポジトリに保存されたピンイメージアイコン、北米地域の店舗は SVG パスとして作成された幾何学的形状、南米地域の店舗は三角形のマーカーで表されます。その他すべての店舗は、外部 Web サイトから参照されたオーストラリアの国旗で表されています。ベースマーカーサイズは 15 ポイントに設定され、すべてのマーカーは時計回りに 30 度回転されています。

```

DEFINE FILE retail_samples/WF_RETAIL
REGION_MARKER/A100 =
IF WF_RETAIL.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.BUSINESS_REGION EQ 'EMEA'
THEN 'url(IBFS:/WFC/Repository/My_Workspace/~user/place-24px.png)'
ELSE IF WF_RETAIL.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.BUSINESS_REGION EQ 'North
America'
THEN 'M250,701 189,238 7,8 250,800 493,8 311,245z '
ELSE IF WF_RETAIL.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.BUSINESS_REGION EQ 'South
America'
THEN 'triangle'
ELSE 'url(https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/b/b9/
Flag_of_Australia.svg)';
END

```

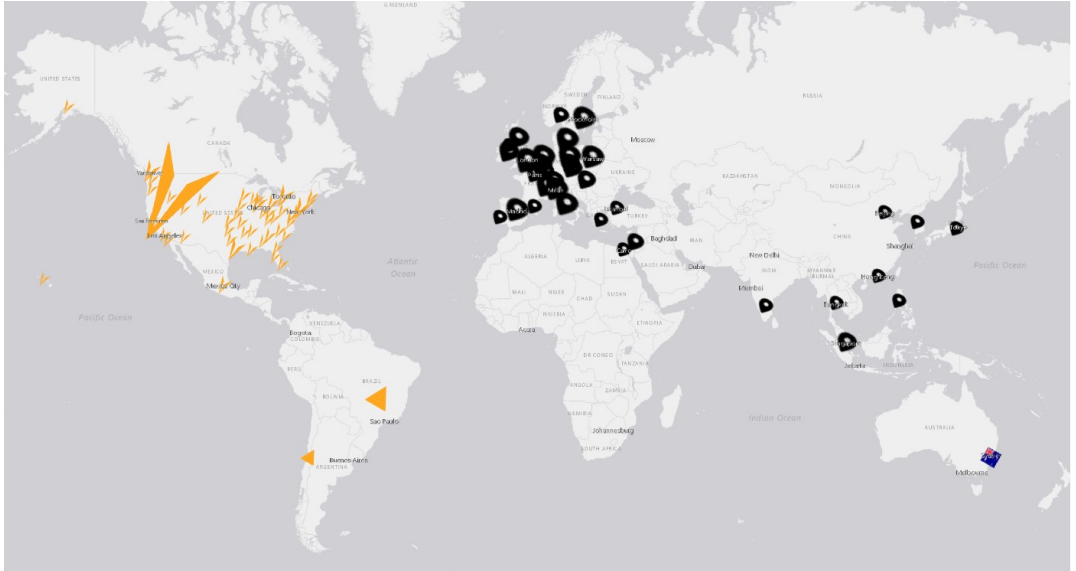
```

GRAPH FILE retail_samples/wf_retail
SUM REVENUE_US
BY WF_RETAIL.WF_RETAIL_STORE_SALES.STORE_NAME
BY REGION_MARKER
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Custom/Alex_theme/theme.sty,$
TYPE=REPORT, TITLETEXT='Unique images', CHART-LOOK=com.ibi.geo.layer, $
TYPE=DATA, COLUMN=REVENUE_US, BUCKET=size, $
TYPE=DATA, COLUMN=REGION_MARKER, BUCKET=>icon, $
*GRAPH_SCRIPT

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.layer": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-metadata": {
            "map_by_field":
"WF_RETAIL.WF_RETAIL_STORE_SALES.STORE_NAME"
          }
        },
        "baseMapInfo": {
          "customBaseMaps": [
            {"ibiBaseLayer": "gray"}
          ]
        }
      }
    ]
  }
},
"series": [
  {
    "series": "all",
    "marker": {
      "shape": ">{{icon}}",
      "size": "15pt",
      "rotation": 30
    }
  }
]
*END
ENDSTYLE
END

```

下図のように、実行すると、各店舗の位置に、地域に応じて異なるマーカーが表示されます。



異なるズームレベルでのマーカーサイズの変更

ポイントベースのマップをズームアウトする場合、各点のマーカーのサイズを縮小しないと、マーカーが密集して表示されたり、ベースマップの広い領域がブロックされたりして、各点が表す位置の識別が困難になる場合があります。これを回避するには、ズームアウトした場合にマーカーが縮小するように設定し、さらに、マーカーの最大サイズと最小サイズを設定します。

マーカーのスケーリングは、マーカーのプロパティで設定された絶対サイズを上書きします。マーカーの高さと幅を設定すると、絶対サイズはスケーリングサイズになりますが、高さと幅の比率は維持されます。

マーカーサイズの変更を構成するには、レイヤのマーカーイメージ、形状、または SVG パスを指定し、`extensions:com.ibi.geo.layer.overlayLayers:scale` プロパティで次のプロパティを構成します。

```
"scale": {
  "enable": boolean,
  "size": {
    "min": minSize,
    "max": maxSize
  }
}
```

説明

`boolean`

ブール値です。`true` に設定するとズームスケーリングが有効になり、`false` に設定するとズームスケーリングが無効になります。デフォルト値は `false` です。

`minSize`

マーカイメージの最小の高さをピクセル単位で定義する整数です。

`maxSize`

マーカイメージの最大の高さをピクセル単位で定義する整数です。

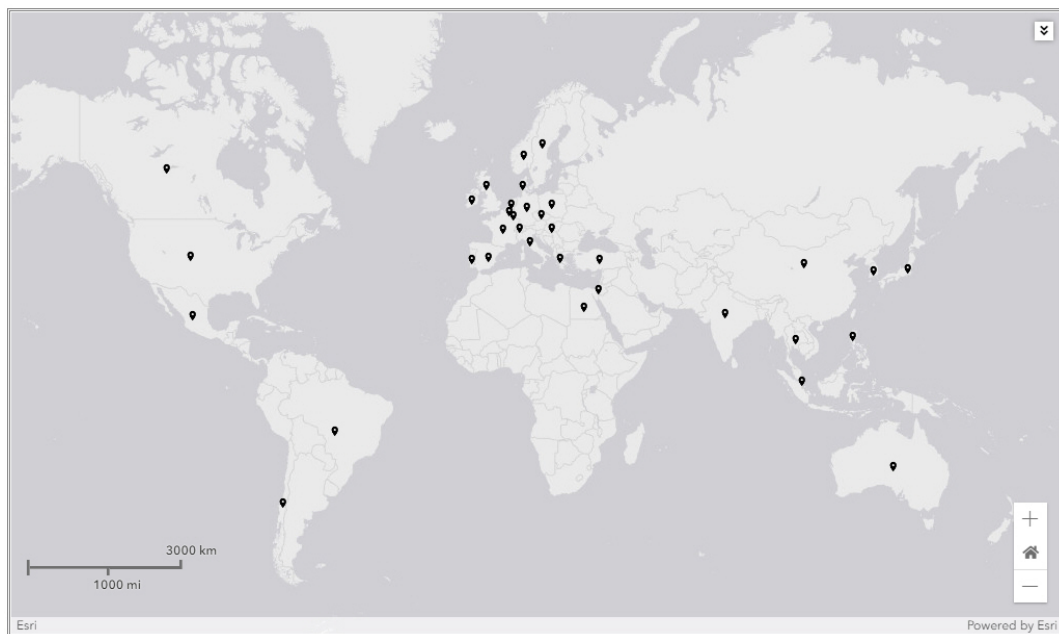
次の構文例では、各国は、`.png` フォーマットに変換され、WebFOCUS リポジトリにアップロードされたピンアイコンで表されます。最小サイズは 5、最大サイズは 60 に設定されています。

```

GRAPH FILE wf_retail_lite
SUM WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_SALES.COGS_US
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.COUNTRY_NAME
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.layer, $
*GRAPH_SCRIPT
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.layer": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-metadata": {
            "map_by_field":
              "WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.COUNTRY_NAME"
          }
        },
        "scale": {
          "enable": true,
          "size": {
            "min": 5,
            "max": 60
          }
        }
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {"ibiBaseLayer": "gray"}
      ]
    }
  },
  "series": [
    {
      "marker": {
        "visible" : true,
        "shape": "url(IBFS:/WFC/Repository/My_Workspace/
~user/place-24px.png)",
        "height": "25px",
        "width": "20px"
      },
      "series": "all"
    }
  ]
}
*END
ENDSTYLE
END

```

下図は、マルチレイヤマッププロシジャに追加された場合の、初期ロード時のマーカーのサイズを示しています。



下図のように、マップを拡大すると、マーカーイメージのサイズも拡大されます。

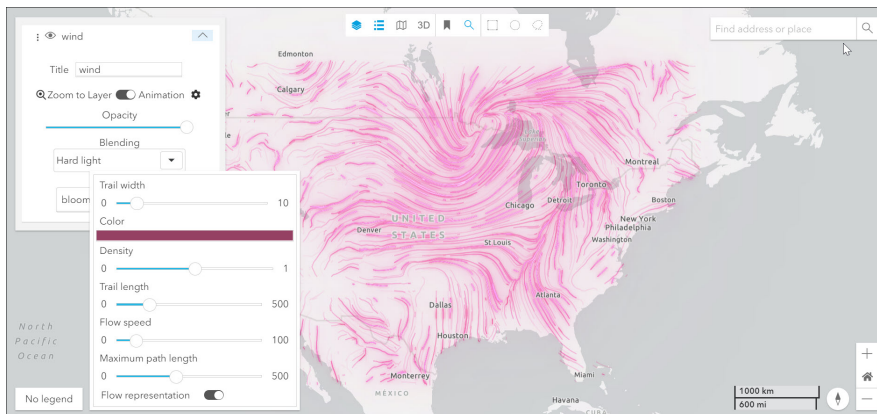


ESRI ImageryTileLayer のアニメーションのカスタマイズ

アニメーションをサポートする ImageryTileLayer の表示をカスタマイズすることができます。これにより、風や海流などの気象に関連するレイヤをリアルタイムアニメーションとして表示できます。

リストからアニメーションレイヤタイプを展開し、レイヤウィジェットで [アニメーション] に切り替えます。歯車のアイコンをクリックして設定を表示し、スライダのスケールを使用して個々のプロパティ値 (低から高) を調整します。

下図は、アニメーション化されたレイヤの例を示しています。



これらのアニメーションプロパティを設定するには、以下の構文を使用します。

```
"renderer": {  
  "type": "flow",  
  "density": number,  
  "maxPathLength": number,  
  "color": [rgb],  
  "trailLength": number,  
  "flowSpeed": number,  
  "trailWidth": number  
}
```

説明

"density" number

フローラインの間のスペースの量です。

"maxPathLength" number

フローラインの最大の長さです。

rgb

フローラインの色を表すカンマ区切りの RGB コードです。

"trailLength" number

フローラインの軌跡の長さです。

"flowSpeed" number

フローアニメーションの速度です。

"trailWidth" number

フローラインの軌跡の幅です。

次の例は、マップレイヤの構文を示しています。wind というアニメーションレイヤにアニメーションのプロパティが割り当てられています。

```
GRAPH FILE SYSCOLUM
SUM CNT.TBNAME
IF RECORDLIMIT EQ 1
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH EXTENSION
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.layer, $
type=data, column=n1, bucket=null, $

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.layer": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiAddLayer": "wind"
      }
    ],
    "title": "Wind USA",
    "blendMode": "hard-light",
    "renderer": {
      "type": "flow",
      "density": 0.5,
      "fadeDuration": 100,
      "color": [180,15,120],
      "length": "200px",
      "speed": 10,
      "width": "1.5"
    }
  }
}
*END
ENDSTYLE
END
```

実行時のマルチレイヤマップの操作

マルチレイヤマップを実行する場合、強力な実行時オプションのセットを使用して、マップ内をナビゲートし、マップレイヤを操作できます。標準のズームおよびパンオプションを使用すると、特定の領域に焦点を当てることができ、ESRI 位置情報データを活用した強力な検索ユーティリティを使用して、正確な場所にすばやくナビゲートできます。

レイヤオプションを使用すると、レイヤの表示、非表示、ソートができるほか、各レイヤの不透明度を調整したり、ポイントレイヤのヒートマップやクラスタ化を有効にしたりできます。

凡例を表示または非表示にできます。凡例には、マップ内でさまざまな色やマーカーサイズが何を表すかに関する情報が表示されます。凡例には、現在表示されているレイヤの情報のみが表示されます。

実行時にマルチレイヤマップが使用するベースマップを変更できます。選択するベースマップによって、さまざまなカラースキーム、コンテキスト地理情報の焦点、詳細レベルと精度が提供されます。

マップツールバーには、2次元(2D)ビューと3次元(3D)ビューを切り替えるオプションも含まれています。3Dビューでは、点と領域が地球上にプロットされ、マップ内のメジャー値をさらに表すために高さ属性が追加されます。3Dマップについての詳細は、194ページの「[3Dマップの作成](#)」を参照してください。

現在の位置にすばやくズームできるため、マップ上でこの付近の情報を即座に確認することができます。

ESRI に統合されている一連のインタラクティブオプションを提供すると、ユーザがマップ内を容易にナビゲートし、マップから追加情報を抽出できるようになります。これには、検索、測定、ルート案内、位置情報のオプションがあります。

選択オプションでは、マップ上に描画した領域内の位置や、選択した地点から一定の距離内にある地点など、さまざまな基準に基づいてマップの領域を選択できます。これらの選択により、ドリルダウンを使用して、選択したデータ値をマップからページ上のその他のプロシジャに渡すことができます。

レイヤ、凡例、ベースマップ、次元、現在置、インタラクション、選択オプションは、すべてマップツールバーで使用できます。下図は、マップツールバーを示しています。



マルチレイヤマップのナビゲート

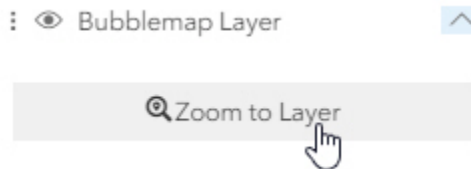
ズームおよびパンのオプションを使用して、マップ上のさまざまな位置を検索し、特定の時点に表示される領域を変更できます。マップ上に地球全体を表示すると、すべてのデータを一度に表示して詳細なコンテキストを確認することができますが、より詳細な情報を表示することが困難になる場合もあります。また、狭い領域にズームインすると、より詳細な情報を表示することができる一方で、マップのその他の領域から取得可能な、より広いコンテキストが表示できなくなる場合もあります。マップのズーム機能およびパン機能を活用すると、全体像を把握できるだけでなく、特定の詳細情報を分析することも可能になります。

マップ上の領域をポイントしてダブルクリックするか、マウスのスクロールホイールを使用して上方向へスクロールして、その領域を拡大します。Ctrl キーを押しながらダブルクリックするか、スクロールホイールを使用して下方向へスクロールして、ズームアウトします。[拡大]、



[縮小] ボタンをクリックしてズームイン、ズームアウトすることもできます。マップのズ

ームイン、ズームアウトの完了後、[範囲のリセット] ボタン  をクリックすると、マップの全範囲にズームアウトし、すべてのマップレイヤのすべての領域が表示されます。下図のように、単一の特定レイヤの範囲にズームするには、レイヤリストでレイヤを展開し、[レイヤへズーム] をクリックします。

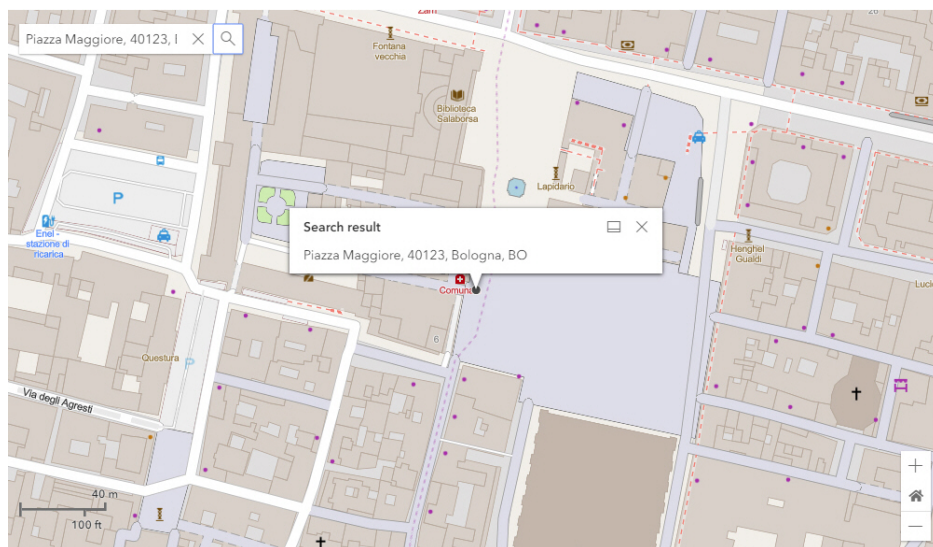


パン機能を使用することで、現在のズームレベルでマップを左右に移動できます。マウスポインタをクリックしてドラッグするか、マップを選択し、矢印キーを使用してマップの表示領域を移動します。

マップツールバーのオプションを有効にすると、マップ上の特定の位置に容易にズームできるようになります。これらのオプションの 1 つに [検索] ボタン  があります。[検索] をクリックすると、マップがマシンの現在の位置にズームし、この位置にマーカーが配置されます。これにより、現在地周辺のマップレイヤの情報を容易に確認できるようになります。

または、マップをすぐに移動して特定の位置にズームするには、マップツールバーの [検索]

🔍 をクリックします。この機能には、ESRI の検索機能が使用されています。検索バーに位置ベースのクエリを入力します。国、行政地域、地理的特徴、都市、住所、事業所を検索できます。入力中に表示される位置候補の 1 つを選択するか、クエリを完成させて Enter キーを押します。下図のように、位置がツールヒントに表示され、識別されます。



マップツールバーの [ルート案内] オプションと [検索] オプションを使用すると、マップ内の別の位置にナビゲートすることもできます。マップツールバーで [ルート案内] 📍 をクリックすると、ルート案内ウィジェットを使用して、2 つ以上の地点間の経路を生成できます。検索バーを使用する場合と同様に、開始点と終了点を選択すると、それらの点間の経路がマップ上に描画され、マップがズームして表示されます。ルート案内のステップをクリックすると、経路のそのセクションにズームできます。

位置情報ウィジェットを使用すると、座標によって特定の位置に移動できます。マップツールバーで [検索] をクリックし、[座標の入力] ボタン 📍 をクリックします。[座標へ移動] のチェックをオンにし、選択した座標システムで座標を入力して Enter キーを押すと、マップがその位置にズームします。

検索ウィジェットを使用すると、現在の位置から選択した位置までの距離または時間を確認できます。マップツールバーの[検索]  をクリックします。さまざまな移動モードのオプションから選択できます。ターゲットが `mlm_discover` に設定されている場合、ドリルダウンが追加されたレイヤでは、検索ウィジェット内でターゲットコンテンツへのドリルダウンを直接実行できます。

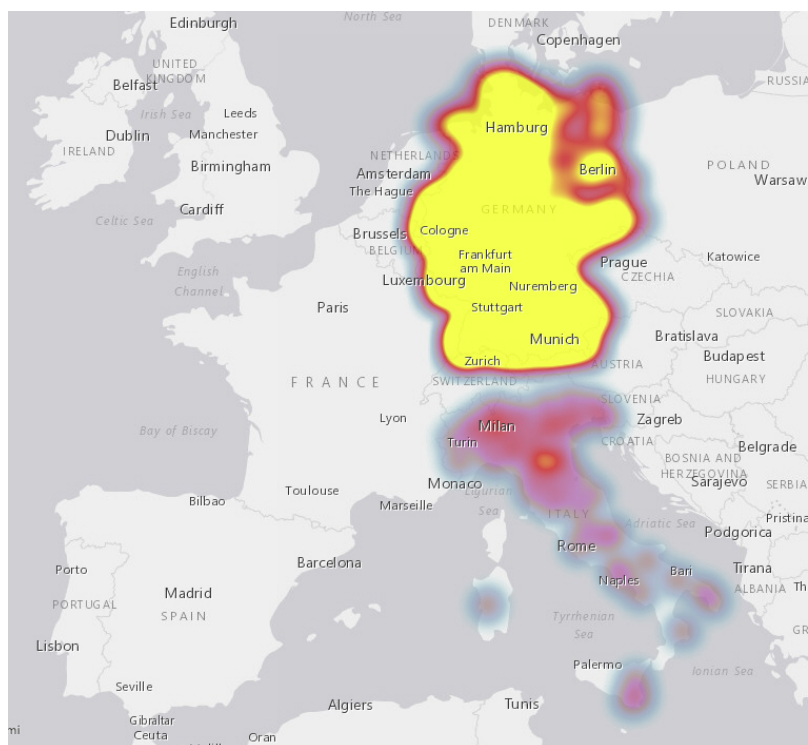
マップでのレイヤの操作

[レイヤ] ウィンドウのオプションを使用して、レイヤの表示を確認および変更できます。これらのオプションにアクセスするには、マップツールバーの[レイヤ]  をクリックします。

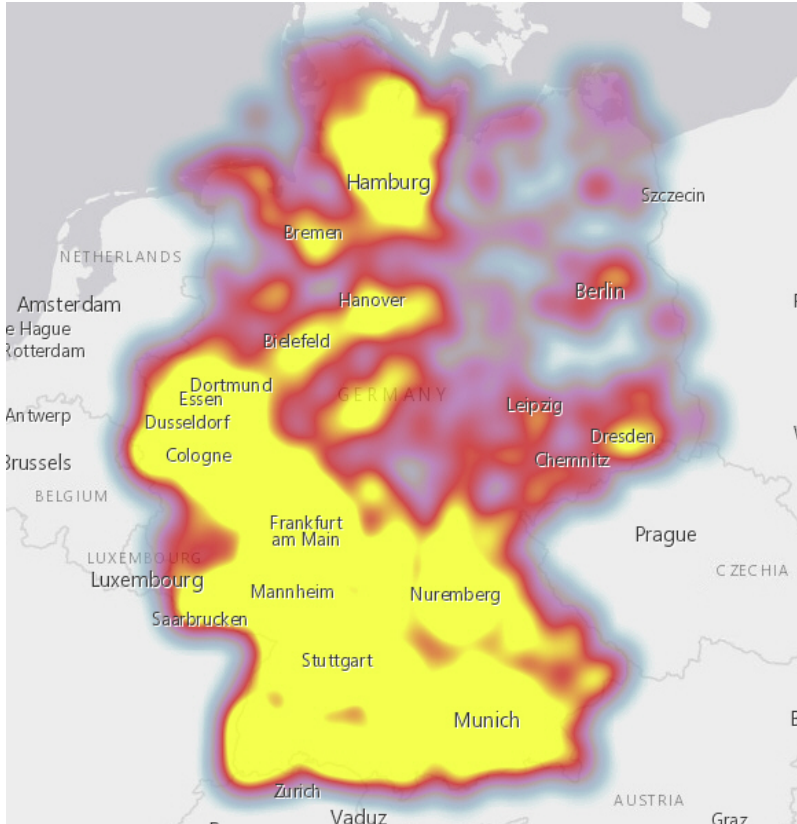
[レイヤ] ウィンドウに、マップ内のレイヤのリストが表示されます。左側のハンドルを使用してレイヤをドラッグして順序を変更すると、マップ上で異なるレイヤが重なる場合に、それらのレイヤをより明確に表示できるようになります。デフォルト設定では、レイヤは、プロシジャ構文に列挙されている順序とは逆に、前から後ろに配置されます。構文内の後続の各レイヤは、前に列挙されたレイヤの上位に配置され、最後に定義されたレイヤがその他すべてのレイヤの前に表示されます。レイヤリストでは、最前面のレイヤが最初に列挙され、その下に各レイヤが続きます。

[レイヤビュー] アイコン  をクリックしてレイヤを表示または非表示にすることで、マルチレイヤマップ内でさまざまなレイヤをより容易に表示するためのオプションを、さらに表示することもできます。レイヤを非表示にすると、そのレイヤはマップの凡例でも非表示になります。

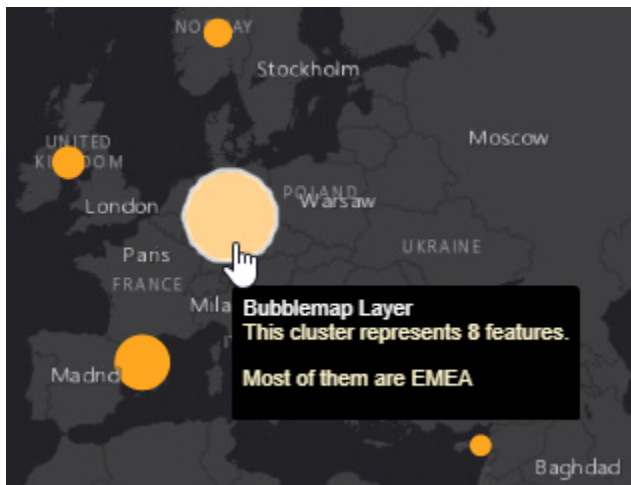
レイヤパネルでレイヤを展開すると、それに関連するオプションが表示されます。ズームしてレイヤの全範囲を表示したり、不透明度を変更してレイヤを完全に削除せずにその下のレイヤを表示したり、ポイントまたはバブルマップレイヤをヒートマップまたはクラスタマップに変更してより一般的なビューを表示し、マップ上の点の分布からホットスポットをすばやく特定したりできます。[タイプ] メニューから [密度] を選択し、ポイントまたはバブルマップレイヤをヒートマップとして表示します。下図は、ドイツとイタリアの顧客都市のポイントマップレイヤから生成された、ヒートマップを示しています。ヒートマップから、顧客の所在都市の位置がイタリアよりもドイツの方が密に分布し、国の北東部の密度がわずかに低いことがすぐに判断できます。



ドイツにズームすると、より精度の高いヒートマップが表示され、ラインラント州、バーデン・ヴュルテンベルク州、バイエルン州の一般的な地域に特に多数のデータポイントが含まれていることが分かります。



[タイプ] メニューから [クラスタ] を選択して、ポイントまたはバブルマップレイヤの点をクラスタ化します。近接する点がクラスタ化され、マップレイヤ内の点のより一般的なビューが提供されます。表示タイプをクラスタに変更すると、[クラスタ数の表示] チェックボックスが表示され、各クラスタマーカーが表す点の数を示すラベルを表示または非表示にすることができます。下図のように、マップ上のクラスタマーカーをポイントすると、クラスタが表す点の数がツールヒントに表示され、マップレイヤでシリーズ色が使用されている場合は、いくつかのカテゴリ情報が提供されます。



ヒートマップおよびクラスタの表示をカスタマイズする方法についての詳細は、136 ページの「[ヒートマップの有効化と構成](#)」および 140 ページの「[クラスタの有効化と構成](#)」を参照してください。

マップレイヤの全体的なビューにジャンプするには、[レイヤヘズーム] アイコン  をクリックします。選択したレイヤ内のすべての点または領域の表示に必要な最小サイズになるまで、マップにズームとパンが適用されます。

凡例を表示または非表示にするには、マップツールバーの [凡例] アイコン  をクリックします。凡例には、シリーズの色、色スケール、マーカーサイズなどの情報が含まれ、メトリクスを視覚的に伝達し、地理的領域に関するコンテキスト情報を提供します。凡例には、現在マップ上に表示されているすべてのレイヤに関するこの情報が表示されます。レイヤを非表示にすると、そのレイヤは凡例でも非表示になります。

データレイヤの一部である領域に関する詳細情報を表示するには、マップ上でその領域をポイントします。ツールヒントには、レイヤの名前、ポイントしている位置、マップレイヤリクエストの作成に使用された関連するメジャー値とディメンション値が表示されます。

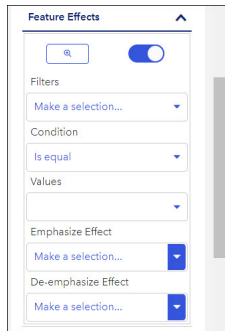
フィルタを使用したフィーチャ効果の適用

マップに CSS 効果を適用すると、マルチレイヤマップのフィーチャを完全に削除する代わりに、強調または強調解除することができます。このフィルタ設定手法を使用すると、フィルタが設定されて除外されたレイヤを引き続き表示できるため、より詳細なコンテキストが取得できます。CSS 効果を適用する場合、マップを再ロードする必要がないため、パフォーマンスが向上します。

手順 実行時にフィーチャ効果を適用するには

フィルタを設定するレイヤを選択し、適用する値と効果を選択することができます。

1. マルチレイヤマップを実行します。
2. マップツールバーの [レイヤ] アイコンをクリックします。
[レイヤ] ダイアログボックスが開きます。
3. フィルタを設定するレイヤを展開します。
4. 下図のように、[フィーチャ効果] パネルを展開します。



5. 適用するフィルタ値と効果を選択します。
 - a. [フィルタ] ドロップダウンリストから、フィルタを適用するフィールドを選択します。
 - b. [条件] ドロップダウンリストから、フィルタ関係を選択します。デフォルト設定は、[等しい] です。
 - c. [値] ドロップダウンリストから、フィルタ値を設定します。

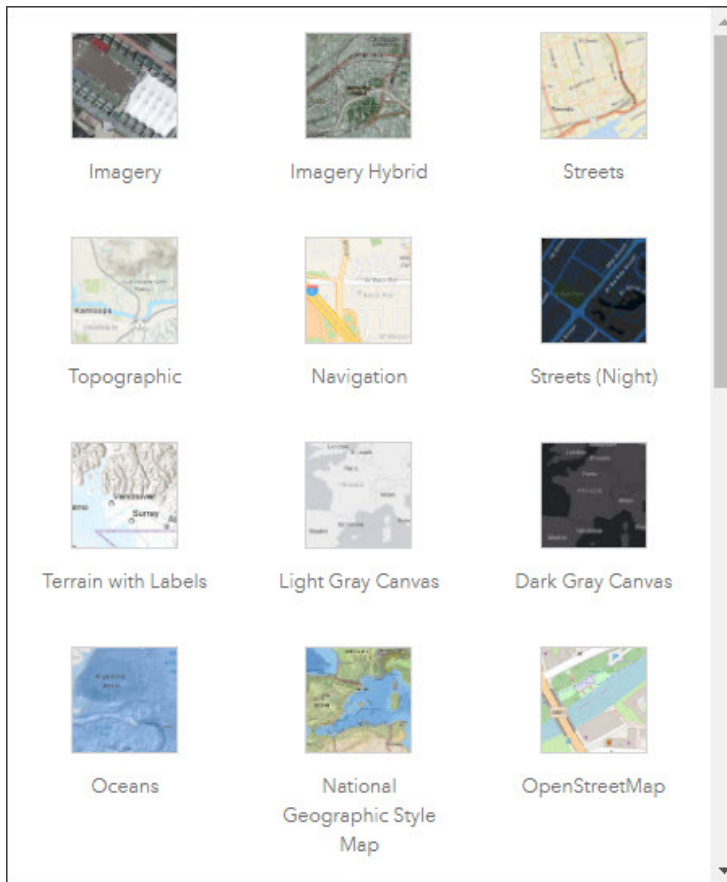
注意：数値フィールドで、条件 [より大きい]、[より小さい]、[以上]、[以下] を使用する場合、ドロップダウンリストの代わりにスライダーが表示されます。
 - d. [効果の適用] および [効果の解除] ドロップダウンリストから、指定した条件を満たす値と満たさない値を選択します。

注意：ドロップダウンリストから定義済みの効果を選択するか、CSS フィルタ関数を入力できます。

実行時のベースマップの変更

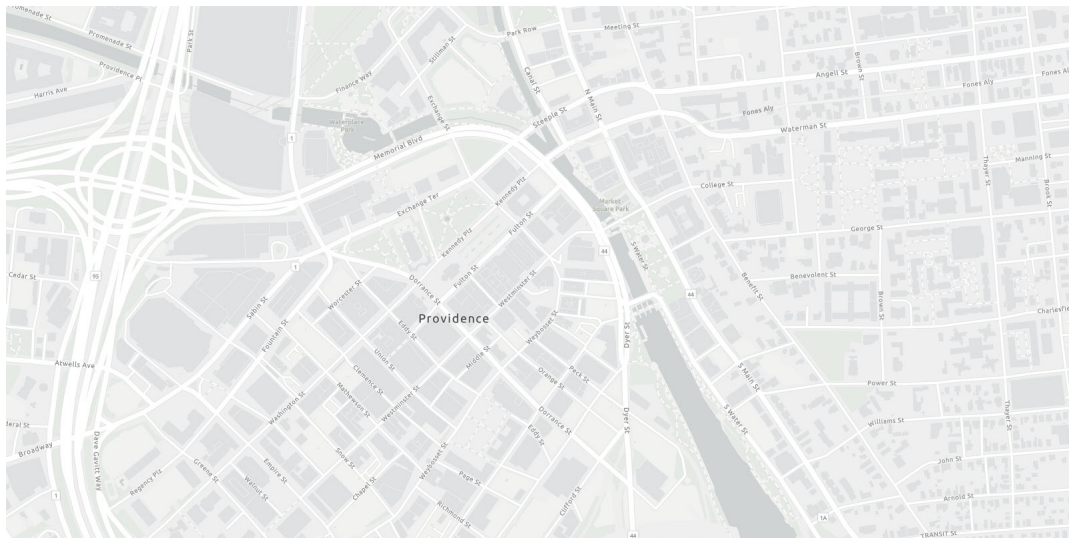
マルチレイヤマップを実行する場合、ベースマップを変更して、データレイヤを補完するさまざまなコンテキスト情報を提供することができます。ベースマップはマップレイヤの背景として機能します。各レイヤのマーカースと領域は、各値の位置情報を正確に反映するように、ベースマップと連動して描画されます。通常、ベースマップには、行政区域、都市、道路、地理的特徴、ランドマーク、その他の名前付きの場所などのコンテキスト情報が含まれます。

デフォルト設定のベースマップはマップ開発者が設定できますが、実行時に [ベースマップ]  をクリックして [ベースマップ] ウィンドウから選択することで、ベースマップを変更することもできます。このベースマップのリストは、ArcGIS マップビューア (<https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html>) で利用可能なベースマップのデフォルト設定のリストです。利用可能なオプションには、基本的な道路地図、地形図、衛星画像マップ、ノベルティベースマップなどがあります。下図は、[ベースマップ] ウィンドウを示しています。

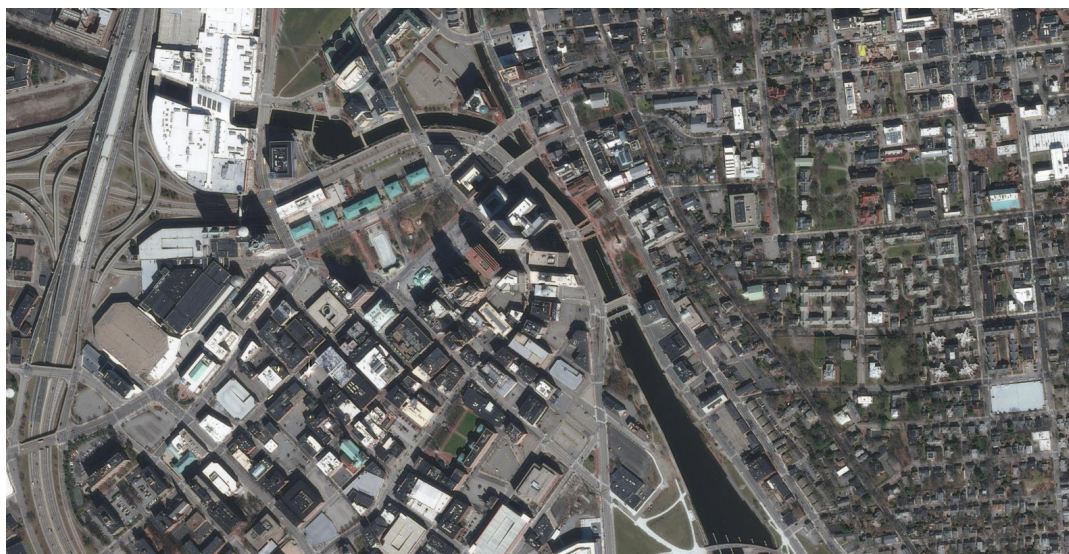


選択するベースマップによって、さまざまな詳細レベルとコンテキストが適用されます。下図は、3つの異なるベースマップを使用して、ロードアイランド州プロビデンスの同一領域を表示しています。

デフォルト設定のキャンバスマップ (薄い灰色)



画像ベースマップ



OpenStreetMap ベースマップ



ベースマップによって、抽象化とラベル付けの量が異なります。

ベースマップは、マップの 2D ビューと 3D ビューの両方に適用されます。

マップ上での距離の測定

マップ上の位置間の関係をより深く理解するために、いくつかのツールを使用して、これらの間の距離を測定できます。

容易な (あまり正確ではない) 方法の 1 つは、マップインターフェースに表示されるスケールバーを使用することです。スケールバーには、マップ上の特定の距離がマイルまたはキロメートル単位で表示され、2 点間の距離を大まかに推定できます。スケールバーをカスタマイズして、使用する単位を指定することや、スケールバーに区分を追加して、より短い距離をより容易に判断したりすることができます。詳細は、101 ページの「[マップスケールバーの構成](#)」を参照してください。

ある点から点までの直線距離、またはポリゴンの面積をより正確に測定するには、[計測単位]



をクリックして測定ツールを開きます。距離測定ツールは、マップ上の複数の点間の直線距離を評価します。マップをクリックして点を追加します。複数の点が区分化された線で接続され、線の長さが測定ツールに表示されます。ダブルクリックして最後の点を追加します。

同様に、面積測定ツールを使用して、マップ上の複数の点をクリックし、それらの点をポリゴンの頂点として追加します。点を追加すると、測定ツールには、結果として得られる形状の現在の面積と周囲長が表示されます。ダブルクリックして最後の点を追加し、ポリゴンを閉じます。マップから線またはポリゴンを削除するには、[計測結果のクリア] または [新規計測] をクリックし、既存の点を削除して、新しい線またはポリゴンを作成します。

最後に、ルート案内ウィジェットを使用して、2つの地点間の運転または徒歩での距離を評価できます。マップツールバーで [ルート案内] をクリックし、2つ以上の位置を名前で検索して、移動モードを選択します。生成された経路の移動距離と所要時間は、ルート案内の各ステップの距離とともに、ルート案内ウィジェットに表示されます。

マップの2Dビューと3Dビューの切り替え

実行時にオンデマンドでマルチマップレイヤを設定して、2次元 (2D) ビューアと3次元 (3D) ビューアのどちらを使用するかを切り替えることができます。3Dビューモードでは、円筒形のマップ投影システムに存在する歪みが除去され、2Dビューに比べて、見栄えがよくなる可能性があります。ただし、2Dビューでは、マップ上のすべての点を一度に表示でき、このビューは、ほとんどのユーザーに馴染みのある表示方法です。

下図のように、2Dビューと3Dビューを切り替えるには、マップツールバーの [3D ビューの切り替え] ボタン ^{3D} をクリックします。

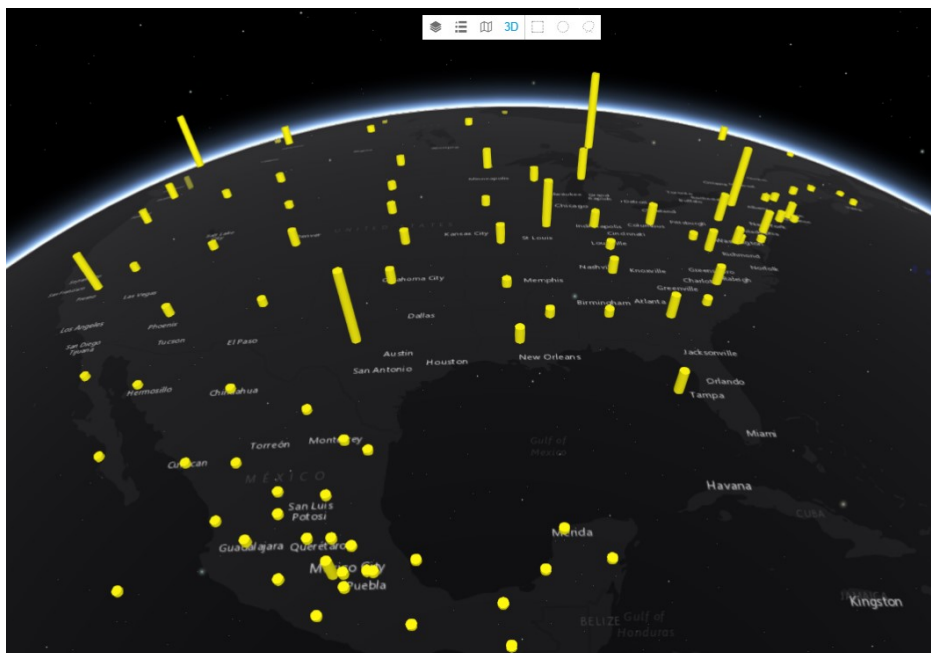


注意：3D マップビューアをロードするには、ブラウザとシステムに WebGL とハードウェアアクセラレーションが必要です。

マルチレイヤマッププロシジャを 2D ビューと 3D ビューの両方で使用できるようにするため、マルチレイヤマッププロシジャに変更を加える必要はありません。3D ビューでは、マルチレイヤマップが地球上にプロットされ、2D マップと同様に、ズームインしたり画面移動したりできます。高さの aspekto は、各点または領域のメジャー値のもう 1 つの表現として追加されます。各点の高さは、ポイントレイヤのサイズの aspekto を置き換え、コロプレスレイヤの色スケールに使用されるメジャーフィールドと同一の値を表します。たとえば、下図は、バブルマップレイヤを含む 2D マップを示しています。



下図は、同一のマップを 3D ビューで示しています。



マップの両方のビューで、同一の色スケール、シリーズ色、ベースマップが使用されています。各ポイントマーカーの底辺の半径は 3D マップでも同一です。代わりに、各点のメジャー値はマーカーの高さによって表現されています。多くのプロパティは 2D マップから 3D マップ (またはその逆) に継承されますが、マルチレイヤマッププロシージャで設定できる、マップの 2D ビューに影響を与えない 3D 固有のプロパティがいくつか用意されています。詳細は、194 ページの「[3D マップの作成](#)」を参照してください。

マップへのブックマークの追加

マップまたはマップレイヤのプロパティを変更する場合は、変更内容をブックマークとして追加しておくと、後で容易にその変更内容に戻すことができます。ブックマークは、ユーザごとに自動的に保存および再ロードされるカスタマイズの内容です。

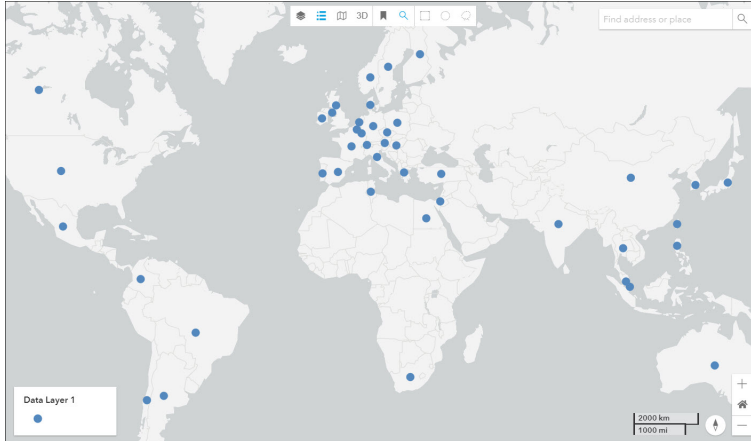
レイヤプロパティの変更には、効果、混合モード、タイトル、不透明度、表示などがあります。レンダラープロパティの変更には、アニメーションフロー、ラスターストレッチなどがあります。レイヤをグループ化、ベースマップを変更、ズームやセンタリングを使用してマップの視点を変更する場合は、これらの変更をブックマークとして追加することもできます。

注意：ブックマークは 3D ビューではサポートされていません。

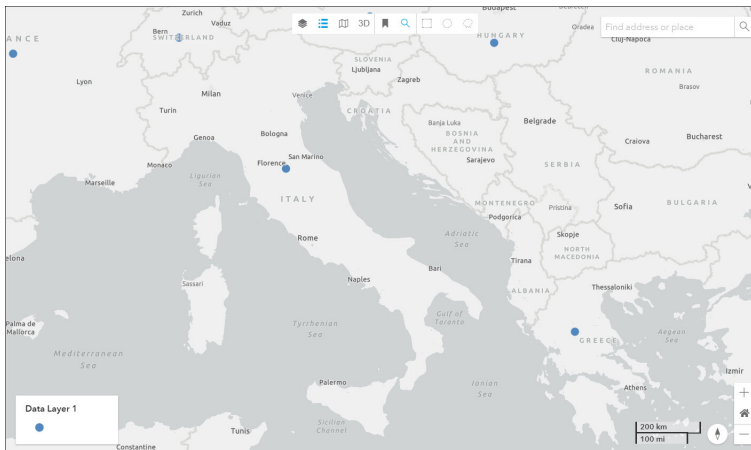
下図のように、ブックマークを追加するには、マップツールバーの [ブックマーク] ボタンをクリックします。



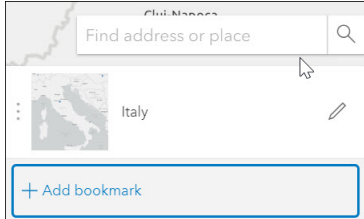
次の例では、マップに世界の販売拠点が表示されます。



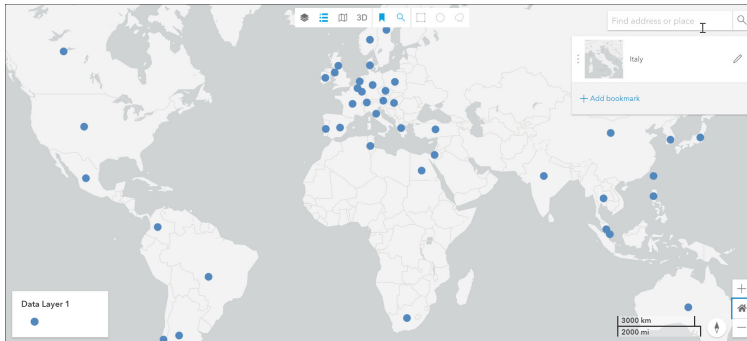
下図のように、マップ上で関心のある特定の領域にズームすることができます。



このビューポイントにブックマークを追加するには、マップツールバーの [ブックマーク] アイコンをクリックします。ブックマークウィジェットが開きます。[ブックマークの追加] をクリックし、このブックマークのタイトルを入力して [追加] をクリックします。これにより、カスタマイズしたブックマークが保存されます。ウィジェット内からブックマークを編集したり、別のブックマークを追加したりできます。



これにより、ウィジェット内のブックマークをクリックして、マップのカスタマイズされたビューに戻すことができます。



マップでの領域の選択

マルチレイヤマップの点と領域を選択し、ドリルダウンを使用して、これらが表す値をその他のコンテンツに渡すことができます。たとえば、マルチレイヤマップをページに追加し、そのレイヤの 1 つに、グラフまたはレポートが追加された別のコンテナを指定する `portalDispatch drillRefresh` 関数を使用した JavaScript ドリルダウンが含まれている場合、マップで選択ツールを使用して位置の値を選択し、ターゲットコンテンツ項目のパラメータに渡すことができます。この場合の選択ツールは、標準のドリルダウンハイパーリンクと同様に動作しますが、一度に複数の値を渡す特別な機能を備えています。

選択内容は、レイヤタイプに関係なく、マップ上で表示されているすべてのレイヤに適用されます。矩形、円形、フリーハンド、レイヤポリゴンという 4 つの異なる選択モードが利用可能です。下図のように、マップツールバーの右側にある選択ボタンのいずれかをクリックして、選択モードを有効にします。



矩形の選択モード  では、マップに 1 つの角から反対側の角までの長方形を描き、その内側の点と領域を選択します。下図のように、長方形を描画すると、その内側に長方形のサイズが表示されます。



円形の選択モード  では、中心から円を描きます。下図のように、円を描画すると、その内側に円の半径のサイズが表示されます。



フリーハンドの選択モード  では、選択する場所を囲む不規則な多角形が描画され、マップ上でより正確な選択が可能になります。選択を開始した点に戻り、多角形を完成させると選択が完了します。下図は、フリーハンド選択の例を示しています。



4つ目のオプションのレイヤポリゴン選択モード  は、マップ内に複数のレイヤが存在し、そのうちの1つがコロプレスレイヤの場合に使用できます。このオプションを使用すると、別のレイヤのポリゴンの内側にあるすべての点またはポリゴンを選択できるため、たとえば、フリーハンドモードで複雑なポリゴンを描画しなくても、特定の州内のすべての都市を容易に選択することができます。この選択を行うには、マップツールバーの[レイヤポリゴン選択]オプションを選択し、マップのコロプレスレイヤの領域をクリックします。クリックした領域の境界の内側に存在する、別のマップレイヤ内のすべての点または領域が選択されます。

マップ上で選択した位置には、選択されていない点と区別するために、影付きの輪郭が描画されます。デフォルト設定では、すべての点と領域はわずかに薄い色と黒の外枠付きで表示されます。マルチレイヤマップでのカスタム選択とホバースタイル設定についての詳細は、119ページの「[マーカーと領域選択のスタイル構成](#)」を参照してください。

3D マップの作成

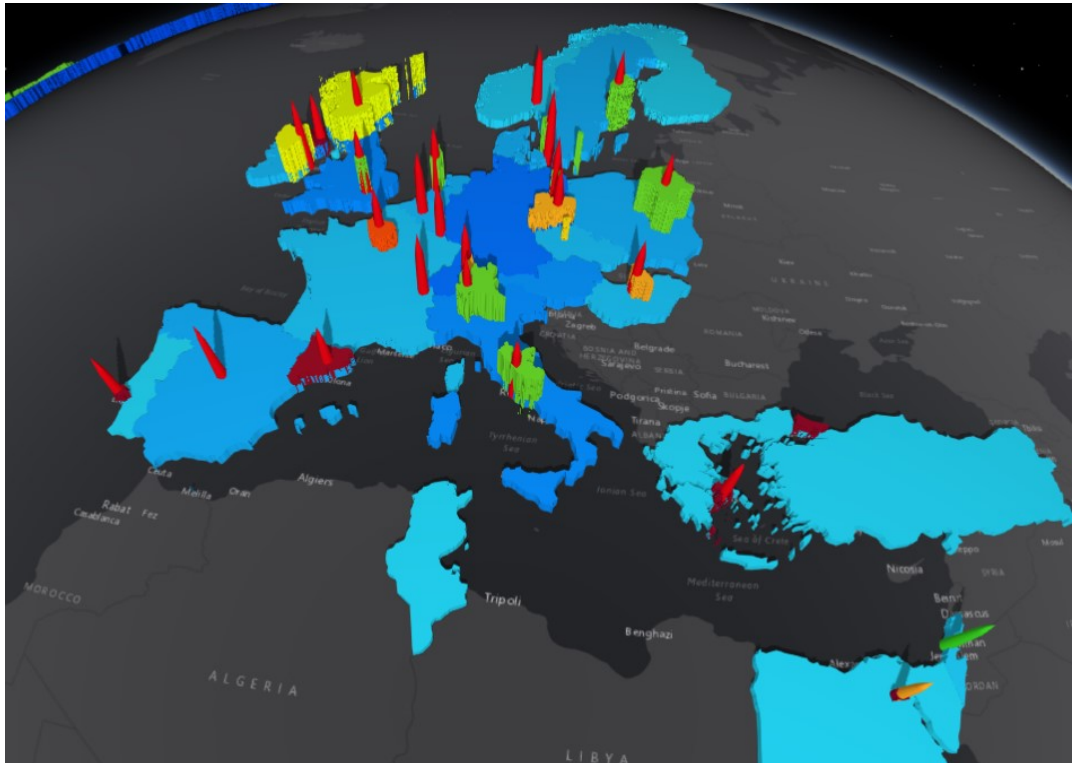
マルチレイヤマップは、デフォルト設定では 2 次元 (2D) ですが、3 次元 (3D) マップに容易に変換することができます。3D マップは、平面ではなく球状にプロットされます。3D マップでは、通常のマルチレイヤマップで使用されるものと同一のマップレイヤを使用できますが、特に 3D マップで使用される場合には、マップレイヤの表示の制御に使用可能な、いくつかの独自の構成オプションとプロパティが用意されています。マップの作成時に、デフォルト設定での 3D ビューの使用を指定することで、2D マップを 3D マップに変換することができます。

また、マップツールバー上の [3D ビューの切り替え] ボタン  をクリックすることで、実行時に 2D ビューと 3D ビューを切り替えることもできます。

注意：3D マップを表示するには、ブラウザとシステムで WebGL とハードウェアアクセラレーションがサポートされている必要があります。

3D マップ上のレイヤは、メジャーフィールドに基づいた高さを使用して、3D の形状としてプロットされます。バブルレイヤの場合、高さは [サイズ] バケットのメジャーフィールドに基づきます。これは、2D マップでのマーカーの直径を指定するために使用されます。3D マップでは、各 3D マーカーの半径が同一のため、[サイズ] バケットはマーカーの高さのみに使用されます。コロプレスレイヤの場合、高さは [色] バケットのメジャーフィールドに基づきます。したがって、このメジャーフィールドは、各領域の色と高さの両方に反映されます。各レイヤの突出をオフにして高さ部分を削除し、2D マップ上に表示される場合とまったく同じように描画することもできます。

デフォルト設定の突出オプションを使用すると、各レイヤは高低ゼロ (0) レベルからプロットされます。したがって、同一領域内のレイヤは、積み重ねられるのではなく、交差します。つまり、レイヤの表示がレイヤの順序によって決まる 2D マップとは異なり、3D マップ内のマーカーと領域の表示は、面積と高さ完全に依存します。さまざまなレイヤの最小と最大の高さを設定することで、すべての点と領域が 3D マルチレイヤマップに確実に表示されるようにすることができます。面積が小さいため、ポイントマーカーを最も高いレイヤとして設定し、その後に都市、郡、州などのより小さい領域を設定することをお勧めします。コロンブスレイヤで表される国、大陸、または複数の国のカスタムグループは、一般に最大の表面積を占め、より高いレイヤに完全に包含される可能性が低いいため、最下位に配置することができます。実行時にマルチレイヤマップ内のレイヤを非表示にして、レイヤによって隠される可能性のあるその他のレイヤを見やすくすることもできます。下図は、3D マップを示しています。州と郡を国の上位に配置することで表示を可能にし、同様の理由から、これらの点も州と郡よりも高い位置に表示されています。



マップをナビゲートするため、2つの機能が用意されています。3D マップがロードされる際は、デフォルト設定でパンモードで配置されます。マップ内をクリックしてドラッグすると、地球儀が回転し、表示ウィンドウ内のさまざまな領域を確認できるようになります。一方、回転モードでは、クリックとドラッグでマップの表示角度を変更し、視点をさまざまな方向に傾けたり回転したりできます。回転モードを有効にするには、マウスの右ボタンを押したままマップをクリックしてドラッグします。ナビゲーションモードウィジェットを使用して、パンモード  から回転モード  へ切り替えることもできます。

3D マップには、通常の 2D マルチレイヤマップと同一のビルトインの実行時機能が含まれています。マップ上のマーカーまたは領域をポイントすると、場所の名前とそれが表す正確なメジャー値を示すツールヒントが表示されます。マップツールバーの選択ツールを使用して、選択領域内のすべてのマーカーと領域を選択できます。これらは、たとえば、マップがページの一部である場合にドリルダウン値を選択するために使用できます。選択領域は、矩形、円、またはフリーハンド選択ツールのいずれかを使用して作成されたかに関係なく、地表の輪郭に従うため、マップを見る角度によっては選択領域がわずかに歪んで見える場合があります。これは、回転ナビゲーションモードを使用して調整できます。

3D ビューの有効化

リクエストの `EMBED MAIN` セクションに追加する 1 つのプロパティを使用して、2D マルチレイヤマッププロシジャを 3D マップに変換することができます。3D マップでは、2D マップと同一のコロプレスレイヤとバブルレイヤを使用できるため、両方のタイプのマルチレイヤマップでレイヤを容易に再利用できます。変換後、特定の要素の表示が変更される場合があります。たとえば、コロプレスレイヤの色フィールドは、マップ各領域の高さの設定にも自動的に使用されます。2D ビューと 3D ビューを切り替えるオプションは、マルチレイヤマッププロシジャでどちらのビューがデフォルトかに関係なく、実行時に使用できます。

3D マップを作成するには、次のフォーマットを使用して、プロシジャの `EMBED MAIN` セクションで、`extensions:com.ibi.geo.map` プロパティ内の `viewType` プロパティを `3d` に設定します。

```
"extensions": {  
  "com.ibi.geo.map": {  
    "viewType": "3d"  
  }  
}
```

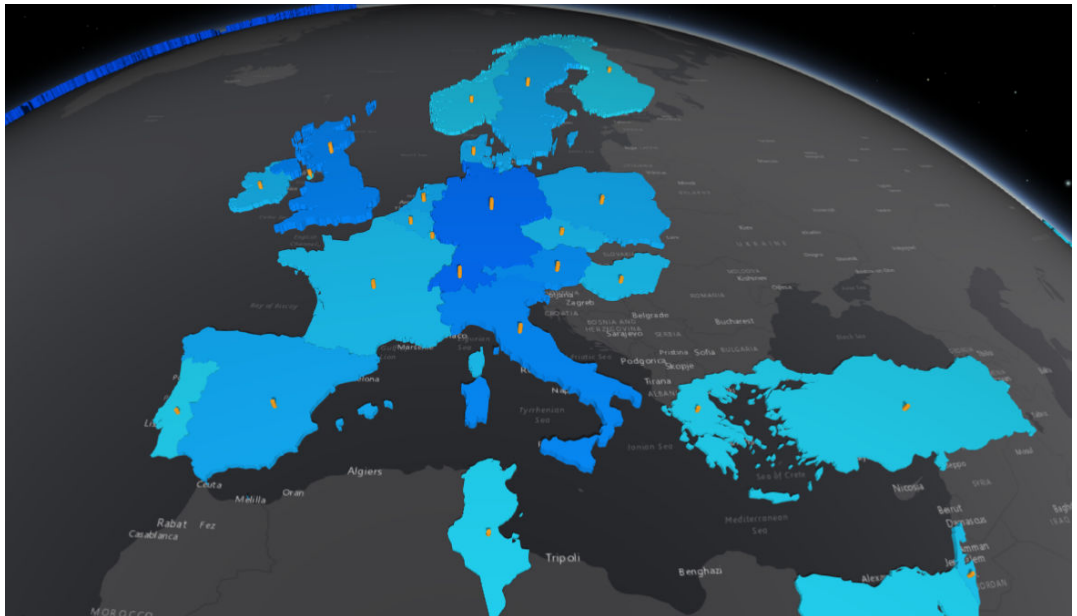
次の構文例は、3D で表示するよう設定されたマルチレイヤマップの `EMBED MAIN` セクションを示しています。レイヤは標準のコロプレスと標準のバブルレイヤであり、高さのプロパティが追加されています。これらのレイヤは、デフォルト設定の 2D ビューでも問題なく実行できます。

```

EMBED MAIN
GRAPH FILE SYSCOLUM
COUNT *
ON GRAPH HOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
type=data, column=n1, bucket=null, $
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.map": {
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "dark-gray"
        }
      ]
    },
    "viewType": "3d"
  }
}
END
EMBED END

```

下図のように、実行すると、ベースマップとレイヤが 3D の地球儀上に表示されます。



3D マップのマーカースと領域のスタイル設定

3D マルチレイヤマップを作成する場合、デフォルト設定では、メジャー値はマーカースまたは領域の高さで表されます。コロプレスマップの場合、[色] バケツ内のフィールドは、各地点の高さの設定にも使用されます。バブルマップの場合、[サイズ] バケツ内のフィールドは、各マーカースの領域ではなく高さとして使用されます。

extensions:com.ibi.geo.layer.overlayLayers:extrusionEffect プロパティ内で次のプロパティを設定して、3D マップ内のマーカースと領域のスタイルを設定できます。

```
"extrusionEffect": {  
  "units": "unit",  
  "minHeight": minimum,  
  "maxHeight": maximum,  
  "radius": radius,  
  "shape": "shape",  
  "castShadows": shadow,  
  "bExtrudeValue": extrude  
}
```

説明

unit

minHeight、maxHeight、radius 値を表す単位です。次の単位値を使用できます。

- ☐ feet
- ☐ meters
- ☐ km (キロメートル)
- ☐ mi (マイル)

レイヤによって生成されるマーカースまたは領域の最小および最大の高さと半径には、選択した単位で minHeight、maxHeight、radius に設定された値が直接反映されます。たとえば、単位がフィートに設定され、maxHeight が 20000 に設定されている場合、最も高いマーカースまたは領域の高さは海拔 20,000 フィートで描画されます。したがって、次のように、各単位で地球のおおよその半径を考慮すると役立つ場合があります。

- ☐ 20,902,000 フィート
- ☐ 6,371,000 メートル
- ☐ 6,371 キロメートル
- ☐ 3958.8 マイル

マップレイヤのマーカースまたは領域の高さまたは半径が、これらの値に近づくか、これらの値を超える場合、マップ上での位置の識別が困難になります。また、重なり合いを避けるためにポイントマーカの半径を設定する場合は、マップ上にプロットされた位置間の距離にも注意してください。

minimum

マップレイヤ内のマーカースと領域の最小の高さ (unit プロパティで指定された単位)。最も低いメジャー値を持つ位置がこの高さになります。

maximum

マップレイヤ内のマーカースと領域の最大の高さ (unit プロパティで指定された単位)。最も高いメジャー値を持つ位置がこの高さになります。

radius

3D マップのバブルマップレイヤの場合、unit プロパティで指定された単位での各マーカの半径です。バブルマップレイヤが 3D マップに組み込まれる場合、[サイズ] バケツはマーカースの高さの設定に使用されるため、レイヤ内のすべてのマーカの半径は同一になります。

shape

3D マップのバブルマップレイヤの場合、各マーカの形状です。次の形状が利用可能です。

- ☐ **cylinder** 円柱状のマーカースを作成します。円柱の幅は radius プロパティの値に基づきますが、高さはメジャー値によって決まります。
- ☐ **cone** 円錐形のマーカースを作成します。マーカースの底辺の幅は radius プロパティの値、高さはメジャー値によって決まります。
- ☐ **sphere** ドーム型のマーカースを作成します。マーカースの底辺の幅は radius プロパティの値、高さはメジャー値によって決まります。
- ☐ **cube** 直方体のマーカースを作成します。幅は radius プロパティの値に基づきますが、高さはメジャー値によって決まります。
- ☐ **diamond** ピラミッド型のマーカースを作成します。底辺の幅は radius プロパティの値に依存し、高さはメジャー値によって決まります。
- ☐ **inverted-cone** 逆向きの円錐形マーカースを作成します。マーカースの上部の底辺の幅は radius プロパティの値、高さはメジャー値によって決まります。
- ☐ **tetrahedron** 底辺が三角形であることを除き、diamond 設定に類似の四面体マーカースを作成します。底辺のサイズは radius プロパティの値に依存しますが、高さはメジャー値によって決まります。

Cylinder がデフォルト値です。

shadow

マーカーまたは領域の背後に影を表示するかどうかを指定するブール値です。true (デフォルト値) に設定すると影が表示され、false に設定すると影は表示されません。マーカーまたは領域によって作成された影は、赤道から離れた方向を指します。

extrude

マーカーと領域を高さで描画するか、平らのままにするかを指定するブール値です。True (デフォルト設定) に設定すると、高さの値で 3D のマーカーと領域が描画されます。高さのサイズは、バブルマップレイヤでは [サイズ] バケットのフィールドに基づき、コロプレスレイヤでは [色] バケットのフィールドに基づきます。False に設定すると、2D の平らなマーカーと領域が描画されます。3D マップのバブルマップレイヤで形状プロパティを使用する場合は、extrude がオンになっている場合でも、突出が無効の形状がマーカーのベースになります。たとえば、形状が tetrahedron、extrude がオフに設定されている場合、マーカーは平らな三角形として描画されます。

次の例では、各レイヤの 2D 表示で使用されたものと同一の領域とマーカーの色のプロパティが保持されています。さらに、各レイヤの領域とマーカーの最大と最小の高さを設定するプロパティが追加されています。バブルマップレイヤのマーカーの高さが、コロプレスレイヤの領域の高さよりも高い値に設定されているため、マーカーが領域からはみ出しているように見えます。カバーする表面積が狭いため、ポイントマーカーの高さをコロプレスの領域よりも高くしないと、ポイントマーカーはまったく見えなくなります。さらに、マーカーの形状は diamond、影はオンに設定されています。次の構文例は、完成した動作可能なプロシジャで、独自のスタイルプロパティが設定された 2 つのレイヤで構成されています。3D 表示モードが EMBED MAIN セクションで有効化されています。

```
EMBED BEGIN PCHOLD FORMAT JSCHART
```

```
EMBED COMPONENT
GRAPH FILE wf_retail_lite
SUM WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_SALES.REVENUE_US
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH CHOROPLETH
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
TYPE=REPORT, TITLETEXT='Choropleth map', CHART-LOOK=com.esri.map, $
TYPE=DATA, COLUMN=REVENUE_US, BUCKET=color, $
*GRAPH_SCRIPT
```

```

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.esri.map": {
    "overlayLayers": [
      {
        "ibiDataLayer": {
          "map-metadata": {
            "map_by_field":
"WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_CUSTOMER.COUNTRY_NAME"
          }
        },
        "extrusionEffect": {
          "units": "km",
          "minHeight": 50,
          "maxHeight": 200,
          "castShadows": true,
          "bExtrudeValue": true
        }
      }
    ],
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "gray"
        }
      ]
    }
  }
},
"colorScale": {
  "colors": ["#22d3f2", "#058aff", "#002fff",
    "#6a00ff", "#831ec7", "#c519e3"]},
"agnosticSettings": {
  "chartTypeFullName": "Choropleth"
}
*END
ENDSTYLE
END

```

```

EMBED COMPONENT
GRAPH FILE wfretail82/wf_retail_lite
-* Created by Designer for Graph
SUM WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_SALES.COGS_US
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.CONTINENT_NAME
BY WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.CITY_NAME
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET VZERO OFF
ON GRAPH SET HAXIS 1008.0
ON GRAPH SET VAXIS 768.0
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
INCLUDE=IBFS:/WFC/Global/Themes/Standard/Default/theme.sty,$
TYPE=REPORT, TITLETEXT='Bubblemap layer', ORIENTATION=LANDSCAPE,
    ARREPORTSIZE=DIMENSION, ARFILTER_TARGET='*', CHART-LOOK=com.esri.map,
    ARGGRAPHENGINE=JSCHART, $
TYPE=DATA, COLUMN=N1, BUCKET=color, $
TYPE=DATA, COLUMN=N3, BUCKET=size, $
*GRAPH_SCRIPT

*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
    "com.esri.map": {
        "overlayLayers": [
            {
                "ibiDataLayer": {
                    "map-metadata": {
                        "map_by_field":
"WF_RETAIL_LITE.WF_RETAIL_GEOGRAPHY_STORE.CITY_NAME"
                    }
                },
                "extrusionEffect": {
                    "units": "km",
                    "minHeight": 250,
                    "maxHeight": 1000,
                    "radius": 30,
                    "shape": "diamond",
                    "castShadows": true,
                    "bExtrudeValue": true
                }
            },
            {
                "baseMapInfo": {
                    "customBaseMaps": [
                        {
                            "ibiBaseLayer": "gray"
                        }
                    ]
                }
            }
        ]
    }
},

```

```

"series": [
  {
    "color": "rgba(255, 167, 32, 1)",
    "series": 0
  },
  {
    "color": "rgba(55, 214, 34, 1)",
    "series": 1
  },
  {
    "color": "rgba(235, 3, 18, 1)",
    "series": 2
  },
  {
    "color": "rgba(215, 252, 4, 1)",
    "series": 3
  },
  {
    "color": "rgba(152, 4, 252, 1)",
    "series": 4
  },
  {
    "color": "rgba(21, 162, 124, 1)",
    "series": 5
  }
],
"pieProperties": {
  "holeSize": "0%"
},
"agnosticSettings": {
  "chartTypeFullName": "Bubblemap"
}

*END
ENDSTYLE
END

```

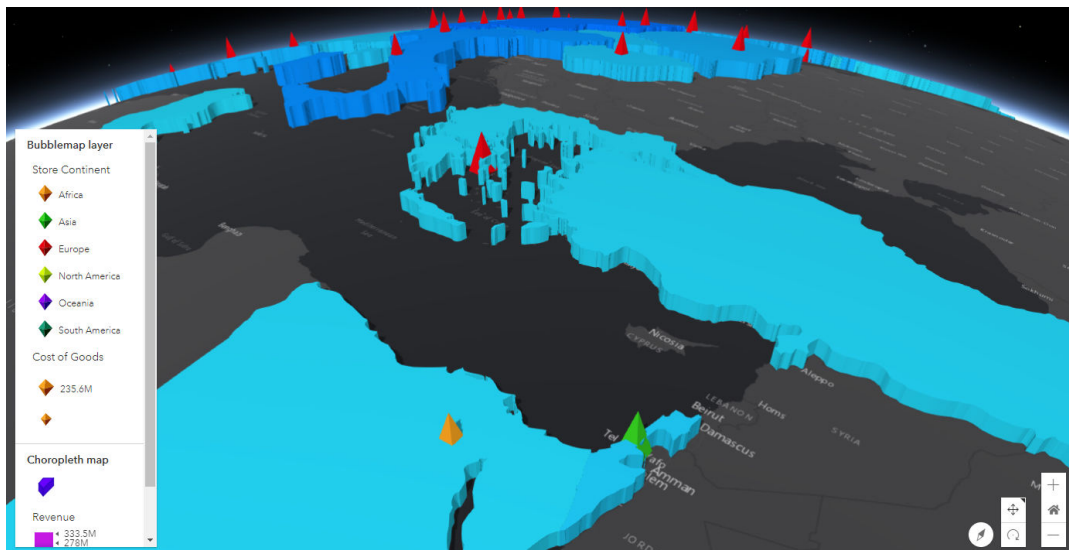
```

EMBED MAIN
GRAPH FILE SYSCOLUM
COUNT *
ON GRAPH HOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
type=data, column=n1, bucket=null, $
*GRAPH_JS_FINAL

"extensions": {
  "com.ibi.geo.map": {
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "dark-gray"
        }
      ]
    },
    "viewType": "3d"
  }
}
END
EMBED END

```

下図のように、実行すると、領域とマーカーが地球儀上にプロットされて 3D で表示されます。



3D マップの初期ビューの設定

3D マップは地球を一周する可能性があるため、すべての 3D マップレイヤでデータの範囲全体を自動的に表示することはできません。このため、3D マップの初期ビューを指定することをお勧めします。この指定を行うには、マップが最初にロードされる際に表示されるビュー、方向、傾き、高度、経度、緯度のプロパティを設定します。これらのプロパティを設定しない場合、3D マップは、アフリカ沖で赤道と本初子午線が交わる北緯 0 度、西経 0 度で完全にズームインした状態でロードされます。

マップの初期ビューを設定するには、`extensions:com.ibi.geo.map:baseLayer:camera` プロパティの値を次のフォーマットで指定します。

```
"baseLayer": {
  "camera": {
    "fov": scope,
    "heading": direction,
    "tilt": tilt,
    "position": {
      "latitude": latitude,
      "longitude": longitude,
      "z": altitude
    }
  }
}
```

説明

scope

マップを表示するレンズの焦点距離です。0 (ゼロ) から 170 の数値を指定します。0 を指定すると、マップの中心となる座標周囲の領域に焦点を合わせた非常に狭いビューが生成されます。170 を指定すると、超広角 (魚眼ビュー) が生成されます。これにより、マップの中心から非常に遠くまでを表示することができますが、周辺部には多くの歪みが生じます。デフォルト値は 55 です。

direction

マップの上部が向いているコンパスの方向を度単位で指定します。北を指定するには 0 (ゼロ) 度または 360 度、東を指定するには 90 度、南を指定するには 180 度、西を指定するには 270 度を使用します。0 (真北) がデフォルト値です。

tilt

視点がマップの中心から向く垂直方向の角度です。0 (ゼロ) から 90 の数値を指定します。0 (デフォルト値) は、マップの中心として定義された経度と緯度に対して直下を向きます。値 90 は、コンパスが向いている方向の地平線に正対します。

latitude, longitude

マップの中心となる緯度と経度です。これらは標準の地理座標として指定する必要があります。南半球と西半球には負の値が使用されます。

altitude

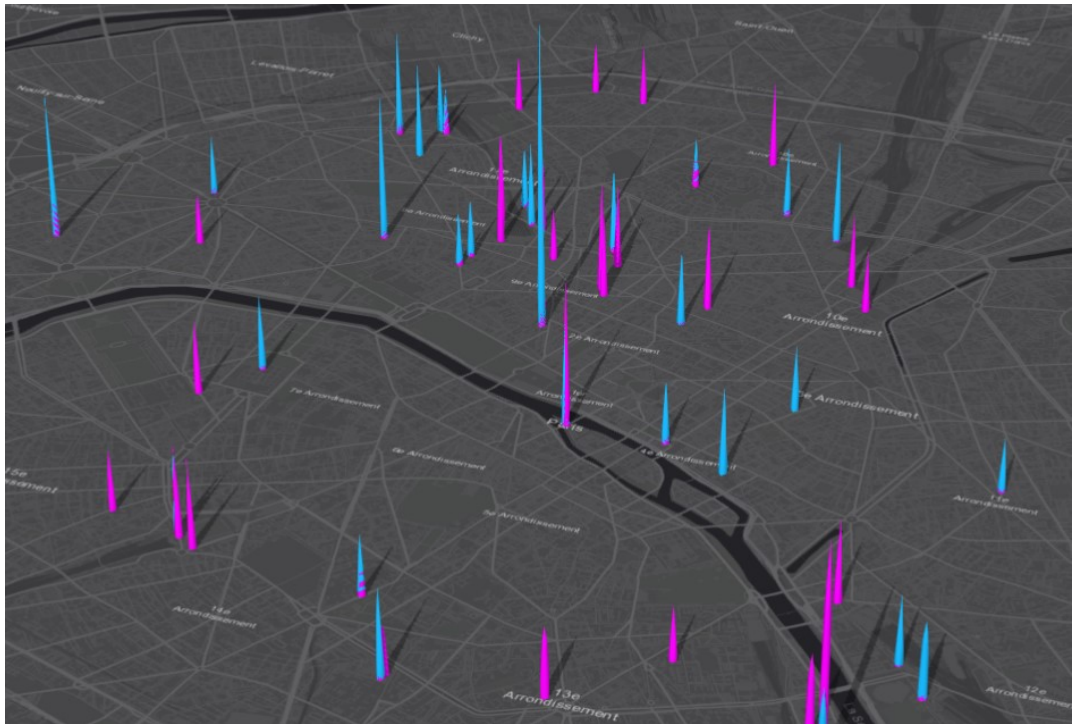
視点の海拔高度をメートル単位で示します。

以下は、マルチレイヤマッププロシジャの EMBED MAIN セクションを示しています。データにフィルタが設定され、フランス、パリの住所のみが表示されています。これにより、カメラのプロパティが調整され、3D マップがロードされる際に、パリが最初の焦点になります。

```
EMBED MAIN
GRAPH FILE SYSCOLUM
COUNT *
ON GRAPH HOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
type=data, column=n1, bucket=null, $
*GRAPH_JS_FINAL

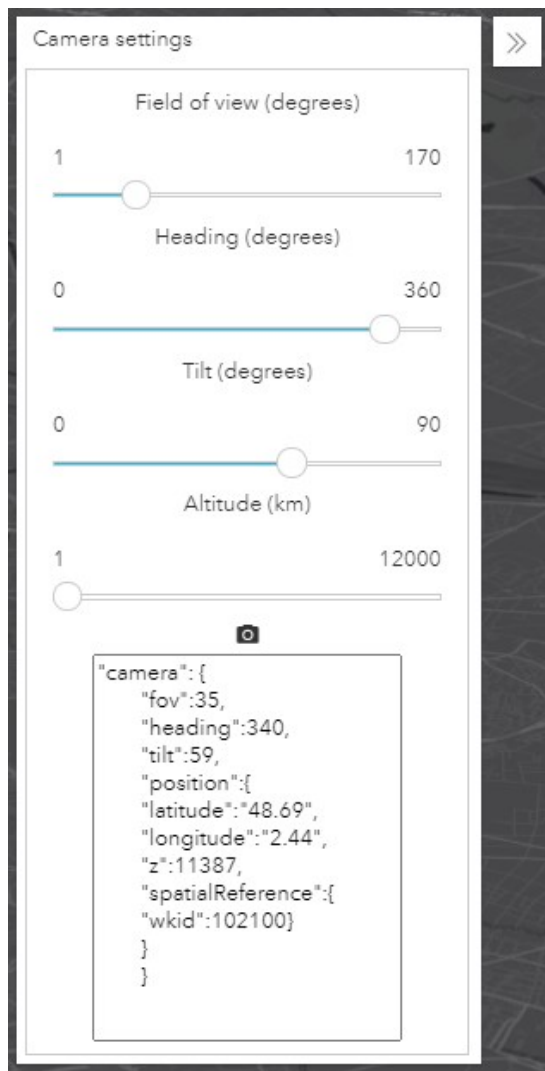
"extensions": {
  "com.ibi.geo.map": {
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "dark-gray"
        }
      ]
    },
    "viewType": "3d",
    "baseLayer": {
      "camera": {
        "fov": 35,
        "heading": 340,
        "tilt": 60,
        "position": {
          "latitude": 48.7,
          "longitude": 2.43,
          "z": 12000
        }
      }
    }
  }
}
END
EMBED END
```

下図のように、マップを実行すると、パリの住所を表すマーカーが、初期ロード時に明確に表示されます。



開発者ツールインターフェースによる初期ビュー設定の指定

3D マップの初期ビューの設定に使用されるプロパティの中には、理解または概念化が困難なもの、または過度に精密なものがあるため、微小な変更がマップのロード時に表示される領域に多大な影響を与える場合があります。使用するカメラのプロパティの指定を支援するため、実行時に 3D マップをナビゲートする場合に、各プロパティの値を反映させる一連の開発者ツールが利用可能です。初期ロード時に使用するビューに実行時のビューを設定後、前述したように、必要な JSON プロパティを取得してコピーし、マッププロシ ज्याに追加することができます。下図は、カメラ設定用の開発者ツールを示しています。



開発者ツールを有効にして 3D マップをロード後、開発者ツールアイコン  をクリックしてインターフェースにアクセスします。インターフェースのスライダまたは通常のマップコントロールを使用して、マップのビューを変更することができます。高度設定用のスライダは使用できません。代わりに、マウスのスクロールホイール、またはマップインターフェースのズームコントロールを使用します。3D マップのロード時に使用する視点を特定後、[カメラ設定のコピー] アイコン  をクリックして現在の状態を取得します。これにより、テキストボックスに表示されている JSON 構文が更新、コピーされます。次に、その構文をプロシジャの EMBED MAIN セクションの `extensions:com.ibi.geo.map:baseLayer` プロパティ内に貼り付けることで、取得したビューを使用することができます。

開発者ツールを有効にするには、次のフォーマットで整列された `extensions:com.ibi.geo.map:devTools` プロパティを使用します。

```
"devTools": {
  "create": enable,
  "attachTo": "position",
  "index": order,
  "extOptions": {
    "showCameraJSON": showJSON
  }
}
```

説明

enable

ブール値です。true に設定すると実行時に開発者ツールが有効化され、false に設定すると開発者ツールが非表示になります。デフォルト設定では、ツールは非表示になります。

position

マップウィンドウ内での開発者ツールの位置を指定する文字列です。次のいずれかの値です。

- ☐ **bottom-leading** 要素をマップの下部、先頭側に動的に配置します。ページ上のテキストを左から右に読む場合、これは左側になります。テキストを右から左に読む場合、これは右側になります。
- ☐ **bottom-trailing** 要素をマップの下部、末尾側に動的に配置します。ページ上のテキストを左から右に読む場合、これは右側になります。テキストを右から左に読む場合、これは左側になります。
- ☐ **bottom-left** 要素をマップの左下隅に配置します。
- ☐ **bottom-right** 要素をマップの右下隅に配置します。

- ❑ **top-leading** 要素をマップの上部、先頭側に動的に配置します。ページ上のテキストを左から右に読む場合、これは左側になります。テキストを右から左に読む場合、これは右側になります。
- ❑ **top-trailing** 要素をマップの上部、末尾側に動的に配置します。ページ上のテキストを左から右に読む場合、これは右側になります。テキストを右から左に読む場合、これは左側になります。
- ❑ **top-left** 要素をマップの左上隅に配置します。
- ❑ **top-right** 要素をマップの右上隅に配置します。これがデフォルト値です。

order

整数です。複数のマルチレイヤマップインターフェース要素が同一の位置に指定されている場合、インデックス値によって、各要素が指定された位置からどれだけ近くに配置されるかが決まります。インデックス値が最も低い要素が最も近くに配置され、インデックス値が最も高い要素が最も遠くに配置されます。

showJSON

ブール値です。true に設定するとマップの現在のビューを表す JSON 構文が表示され、false に設定すると構文は非表示になります。構文が開発者ツールに表示されていない場合でも、[カメラ設定のコピー] アイコンをクリックすると、構文がクリップボードにコピーされ、3D マッププロシジャに貼り付けることができます。JSON 構文は、デフォルト設定では非表示になっています。

以下は、開発者ツールが有効化された 3D マルチレイヤマップの EMBED MAIN セクションの例を示しています。

```

EMBED MAIN
GRAPH FILE SYSCOLUM
COUNT *
ON GRAPH HOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH BUBBLEMAP
ON GRAPH SET EMBEDHEADING ON
ON GRAPH SET AUTOFIT ON
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.ibi.geo.map, $
type=data, column=n1, bucket=null, $
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
  "com.ibi.geo.map": {
    "baseMapInfo": {
      "customBaseMaps": [
        {
          "ibiBaseLayer": "osm"
        }
      ]
    },
    "devTools": {
      "create": true,
      "index": 1,
      "attachTo": "top-right",
      "extOptions": {
        "showCameraJSON": true
      }
    },
    "viewType": "3d",
    "baseLayer": {
      "camera": {
        "fov": 30,
        "heading": 0,
        "tilt": 0,
        "position": {
          "latitude": -8.9,
          "longitude": -140,
          "z": 250000
        }
      }
    }
  }
}
END
EMBED END

```


2

マッピングサービスの構成と管理

WebFOCUS のデフォルトインストールには、強力なビルトインのマッピング機能セットが含まれており、最も一般的な行政レベルからのマップ作成、幅広いベースマップの活用、さまざまな人口統計レイヤや参照レイヤを使用したコンテンツの強化が行えます。ただし、これらの機能によって提供されるリソースを拡張するには、カスタムの地理的役割、コンテキストレイヤ、ベースマップなどを追加する必要があります。

これらのカスタムリソースを追加するには、WebFOCUS Reporting Server ブラウザインターフェースを使用します。WebFOCUS Reporting Server ブラウザインターフェースで、[ツール] メニューをクリックし、[ワークスペース] を選択します。[ワークスペース] ビューで、[設定] をクリックし、[地理情報サービス] を選択します。[構成の編集] をクリックすると、シェープファイルに基づく新しい地理的役割の追加や、ESRI ArcGIS などのマップサービスにホストされている新しいベースマップとコンテキストレイヤの有効化が行えます。

トピックス

☐ 地理情報の構成

地理情報の構成

事前に設定された 58 個の世界行政区画および最下位の郵便番号レベルまでをサポートするために、地理的役割のリストが統合されました。

地理的役割のリストを簡略化、統合するために、サーバの地理構成ファイルに階層構造のキーが追加されました。地理ディメンションを提供するリクエストでは、各ターゲット地理情報を識別するための階層キーを指定する必要があります。たとえば、地理的役割が City の場合、State および Country の値も提供する必要があります。

以下は、マップの生成に使用可能な、統合された地理的役割のリストです。

- ☐ XY 座標
- ☐ City
- ☐ Continent
- ☐ Country
- ☐ County

- ☐ Geometry line
- ☐ Postal code
- ☐ State

サーバには、地理的役割、ベースマップ、参照レイヤ、人口統計レイヤのリストをカスタマイズするための地理構成エディタが付属しています。カスタム地理的役割は、アップロードしたシェープファイルを参照することも、既存の ESRI フィーチャレイヤを参照することもできます。

注意

- ☐ 多くの地理情報機能には、ESRI ArcGIS アダプタの構成が必要です。アダプタの構成についての詳細は、『ibi™ WebFOCUS® データアダプタリファレンス』を参照してください。
- ☐ 地名の多くには特殊文字が含まれます。これらをマッピングするためには、サーバを Unicode で構成する必要があります。

参照

地理的行政境界の使用

アメリカ合衆国の行政境界は、ESRI から提供されたものが自動的に付属します。

下表は、レベル 1 の国のリスト、および各国のレベル 1 とレベル 2 の行政境界レベルを示しています。国によっては、追加の行政境界レベルが 第 2 レベルライセンスで追加されない場合があります。

国	郵便番号	レベル 1 の行政境界レベル (値の個数)	レベル 2 の行政境界レベル (値の個数)
アルバニア	2 桁	Qarke (12)	Bashkia (61)
アンドラ	5 桁	Parroquies (7)	
アルゼンチン	5 桁	Departamentos (525)	
オーストラリア	4 桁	Local Government Areas (569)	
オーストリア	4 桁	Gemeinden (2120)	

国	郵便番号	レベル 1 の行政境界レベル (値の個数)	レベル 2 の行政境界レベル (値の個数)
ベラルーシ	6 桁	Woblaszi (7)	Raioni (129)
ベルギー	4 桁	Communes (589)	
ボスニア・ヘルツェゴビナ	5 桁	Kantone (18)	Opstine (142)
ブラジル	5 桁	Municipios (5565)	
カナダ	3 桁	Census Divisions (293)	Census Subdivisions (5243)
チリ	2 桁	Provincias (54)	
中国	2 桁	Counties City Districts (2855)	
コスタリカ	2 桁	Cantones (81)	Distritos (473)
クロアチア	2 桁	Zupanije (21)	Opcine (556)
キプロス	2 桁	Eparchia (6)	Dimoi (615)
チェコ	2 桁	Orp (206)	Obce (6253)
デンマーク	4 桁	Kommuner (99)	
エストニア	5 桁	Maakonnad (15)	Vallad (213)
フィンランド	5 桁	Seutukunnat (70)	Kunnat (317)
フランス	5 桁	Cantons (1972)	Communes (36571)
ドイツ	5 桁	Municipalities	
ジブラルタル	3/4/5 桁		
ギリシャ	5 桁	Nomoi (75)	Dimoi (326)

国	郵便番号	レベル 1 の行政境界レベル (値の個数)	レベル 2 の行政境界レベル (値の個数)
バチカン市国 (ローマ法王庁)	5 桁		
香港	6 桁	Shih Zizhiqu (18)	
ハンガリー	2 桁	Kistersegek (175)	Telepulesek (3177)
アイスランド	2 桁	Landsvaedi (8)	Sveitarfelog (74)
インド	6 桁	Districts (640)	Subdistricts (5783)
イタリア	5 桁	Provincias (110)	Comuni (8047)
日本	3 桁	Prefectures (47)	Municipalities (1901)
ケニア	1 桁	Wilaya (47)	Districts (158)
韓国	3 桁	Si Gun (230)	
ラトビア	2 桁	Rajons (33)	Novadi (119)
リヒテンシュタイン	4 桁	Landschaften (2)	Gemeinden (11)
リトアニア	2 桁	Apskritis (10)	Savivaldybes (60)
ルクセンブルグ	4 桁	Cantons (12)	Communes (105)
マケドニア (旧ユーゴスラビア共和国)	2 桁	Statisticki Regioni (8)	Opstini (80)
マルタ	3 桁	Districts (6)	Local Councils (68)
メキシコ	3 桁	Estados (32)	
モナコ	5 桁	Quartiers (9)	
モンテネグロ	2 桁	Opstina (21)	

国	郵便番号	レベル 1 の行政境界レベル (値の個数)	レベル 2 の行政境界レベル (値の個数)
オランダ	4 桁	Gemeenten (380)	
ニュージーランド	4 桁	Territorial Authorities (68)	Area Units (1911)
ノルウェー	4 桁	Okonomisk regioner (89)	Kommuner (428)
ポーランド	5 桁	Gminy (2479)	Gminy Miasta (3119)
ポルトガル	4 桁	Concelhos (308)	Freguesias (3092)
サンマリノ	5 桁	Castelli (9)	
セビリア	5 桁	National (1)	
シンガポール	2 桁	Regions (5)	Planning Areas (55)
スロバキア	2 桁	Okresy (79)	Obce (2927)
スロベニア	2 桁	Statisticne Regije (12)	Obcina (212)
南アフリカ	2 桁	Municipalities (234)	
スペイン	5 桁	Provincias (52)	Municipios (8122)
スウェーデン	5 桁	Kommuner (290)	
スイス	4 桁	Gemeinden (2225)	
台湾	3 桁	Township Districts (368)	
トルコ	5 桁	Iller (81)	Ilceler (970)

国	郵便番号	レベル 1 の行政境界レベル (値の個数)	レベル 2 の行政境界レベル (値の個数)
イギリス	4 桁	Districts (391)	

手順

地理情報構成の設定を編集するには

デフォルト設定では、サーバは統合された地理的役割を使用するよう構成されています。この構成は、次の設定で制御されています。

- 1. [ワークスペース] ページに移動し、[設定]、[地理情報サービス]、[設定の編集] を順に選択します。

下図のように、[GEO services の設定の変更] ページが開きます。

Change Settings for GEO services

Save settings in

Profile

 Select

edasprof

Customize data type mappings

GEORoles-AUTO

On

Activate GEOGRAPHIC_ROLE assignment

Request transformation settings

GEO_UNIFIED_ROLE

On

Compatibility with the previously shipped releases

GEO_MAP_PROVIDER

Esri and WFRS MBR

Map providers (Requires GEO_UNIFIED_ROLE set to ON)

GEO_ALIASING

On

Enables aliasing to map administrative entities

GEO_ALIASING_APP

DEFAULT

Application for user added csv files with aliases. Default: DEFAULT

GEO_ALIASING_FIPS

On

Enables FIPS aliasing to map administrative entities

GEO_COUNTRY

United S...

Default value for automatically added country virtual field. Default: United States

GEORole_2_MBRLEV...

Enable customized per country mapping

Enable customized per country mapping of geo roles to MB adminis

Save

Reset to defaults

Cancel

- 2. 次の設定は、地理的役割がフィールド名の分析を使用して自動的に割り当てられるかどうかを制御します。

GEORoles-AUTO デフォルト値は [オン] です。たとえば、文字フィールドのフィールド名が COUNTRY の場合は、地理的役割には Country が割り当てられます。

218

3. 次の設定は、統合された地理的役割を制御します。

- ❑ **GEO_UNIFIED_ROLE** この互換性設定は、統合された地理的役割を有効にするために [オン] (デフォルト設定) にする必要があります。以前のバージョンの地理的役割を使用する場合は、[オフ] にします。[オン] に設定すると、以前のバージョンで使用された役割のサブセットを組み合わせ、新しく統合した地理的役割が使用されます。[オフ] に設定すると、以前のバージョンに付属の地理的役割が使用されます。
- ❑ **GEO_MAP_PROVIDER** マップのプロバイダの名前を割り当てます。マップ変換コードで使用するには、名前のリストをスラッシュ (/) で区切る必要があります。デフォルト設定は、[ESRI と WFRS MBR] です。現在サポート対象のプロバイダには、WebFOCUS Reporting Server (WFRS) (Reporting Server で提供される地理境界) および ESRI があります。
- ❑ **GEO_ALIASING** [オン] に設定すると、行政区画マップに対するエイリアスが有効になります。エイリアスは、対応するジオメトリを検知するためのキーとして使用される行政区画名の別名および別の綴りをサポートするメカニズムです。同一の行政区画 (同一キーとして定義される) に対するさまざまなバリエーションの名前および綴りがフィールドデータに含まれる場合は、マップ上に警告メッセージや誤った結果が生成されます。エイリアス名は、.csv ファイルに格納されます。付属のエイリアスファイルは、EDAHOME 下の etc フォルダの geomaps サブディレクトリに保存されています。名前規則は、geo_srv_dbl_geo_role です。データファイルにはそれぞれ、同一名の関連シノニムが含まれます。エイリアスは、COUNTRY、STATE、COUNTY、CITY の 4 つの地理的役割で現在サポートされています。STATE のエイリアスデータファイルには、各州の有効な国名が含まれます。COUNTY および CITY のファイルには、有効な国名および州名が含まれます。「Valid」は、ジオメトリの取得に実際のキー値を使用することを意味します。デフォルト値は [オン] です。
- ❑ **GEO_ALIASING_APP** ユーザが追加した、エイリアスを含む .csv ファイルを格納するアプリケーションフォルダ名を設定します。[DEFAULT] に設定されている場合、ユーザ独自のファイルは存在しません。ユーザが追加したエイリアスデータファイルは、COUNTRY、STATE、COUNTY、CITY の 4 つの地理的役割でサポートされます (GEO_ALIASING 設定の説明を参照)。デフォルト値は、[DEFAULT] です。この場合、サーバのエイリアスファイルを使用します。

最も効果的な方法は、必要な .csv ファイルを edahome/etc/geomaps フォルダから、この設定で名前を付けたアプリケーションフォルダにコピーして編集し、エイリアスを変更するか新しいエイリアスにレコードを追加することです。必須パラメータの ISO2 国名コードを格納する `geo_srv_mapkey_<geo_role>` と名付けられたプロシジャが 4 つあります。次のサンプルリクエストは、南アフリカの都市名を州名でソートしたレポートを生成します。

```
EX geo_srv_mapkey_city ISO2='ZA'
```

次の例は、取得したレポートに基づいてユーザが作成したレコードを示しています。

```
"South Africa", "Gauteng", "Johannesburg", "City of Johannesburg"
"South Africa", "Western Cape", "Paarl", "Drakenstein"
```

- ❑ **GEO_ALIASING_FIPS** [オン] に設定すると、米国行政区画マップに対する FIPS エイリアスが有効になります。この設定では、GEO_ALIASING 設定を [オン] にする必要があります。米国 FIPS エイリアスを格納するデータファイルは、エイリアスデータの主ファイルの拡張ファイルとして処理されます。デフォルト値は [オン] です。
- ❑ **GEO_COUNTRY** 自動的に追加された一時項目 (DEFINE) にデフォルト値の GEOGRAPHIC_ROLE 'Country' を割り当てます。このメカニズムは、GEOROLE-AUTO 設定が [オン] で、地理的役割 COUNTRY を含むフィールドが検知されない場合のメタデータの作成処理に有効です。生成された一時項目 (DEFINE) は、マップの作成に必要な地理階層の作成に使用されます。デフォルト値は、'United States' です。
- ❑ **GEOROLE_2_MBRLEVEL** [国別カスタムマップ作成を有効にする] に設定すると、地理的役割 (STATE、COUNTY、CITY) を使用した国別カスタムマップの作成を MBR 行政区画レベルで有効にします。これがデフォルト値です。[国別カスタムマップ作成を無効にする] に設定すると、すべての国について地理的役割 (STATE、COUNTY、CITY) を使用した統一マップの作成を MBR 行政区画レベル (それぞれレベル 1、レベル 3、レベル 5) に設定します。カスタム行政区画レベルを使用した国を表示するには、`geo_role2mbrlev` プロシジャを使用します。レポートは、この設定に依存しません。

4. [保存] をクリックします。

地理情報構成の編集

地理情報構成エディタは、地理的役割、ベースマップ、参照レイヤ、人口統計レイヤのプロパティを編集、追加するためのツールを提供します。また、マップおよびシェープファイルを構成に追加することもできます。

[ワークスペース] ページに移動します。[設定] をクリックして [地理情報サービス] を選択し、[構成の編集] をクリックします。下図のように、[地理情報構成エディタ] が開き、構成済みの地理的役割が表示されます。

GEO configuration editor

Object: Role

(Edit to check other parameters of a role) ? Help + Add ESRI map + Add WFRS map + Add NUTS support + Add extended postal codes

name		title	returned_geometry	provider
CONTINENT	standard	Continent	GEOMETRY_AREA	ESRI
COUNTRY	standard	Country	GEOMETRY_AREA	ESRI
STATE	standard	State	GEOMETRY_AREA	WFRS/ESRI
COUNTY	standard	County	GEOMETRY_AREA	WFRS/ESRI
CITY	standard	City	GEOMETRY_POINT	WFRS/ESRI
POSTAL-CODE	standard	Postal code	GEOMETRY_AREA	WFRS/ESRI

次のオブジェクトを [オブジェクト] ドロップダウンリストから選択することができます。

- ☐ Role
- ☐ Basemap
- ☐ ContextLayer

ベースマップまたはコンテキストレイヤ (参照レイヤまたは人口統計レイヤ) のプロパティを編集したり、新しく追加したりできます。標準地理的役割のプロパティは編集できません。カスタム地理的役割を追加するには、最初に ESRI マップまたはシェープファイル (WebFOCUS Reporting Server マップ) を追加し、このマップまたはシェープファイルに地理的役割を割り当てます。

参照 地理的役割リストの編集

次の標準の統合された地理的役割はデフォルト設定で構成され、変更することはできません。これらの地理的役割は、マップ、レポート、グラフの行政区画間のドリルダウンまたはドリルアップに使用される階層を生成します。

- ☐ CONTINENT
- ☐ COUNTRY
- ☐ STATE
- ☐ COUNTY
- ☐ CITY
- ☐ POSTAL CODE

地理的役割を構成に追加するには、新しい ESRI マップまたはサーバでホストされるシェープファイルを追加して、新しいマップに地理的役割を関連付けることができます。NUTS 地理的役割サポートを実装することもできます。

注意：デフォルト設定の Reporting Server セキュリティが構成されている場合、一部のユーザはカスタム地理的役割でマップを実行できない場合があります。カスタム地理的役割でのコンテンツの実行をユーザに許可するには、Reporting Server ブラウザインターフェースの [アクセスコントロール] ページで、ユーザ権限が設定されたロールを右クリックして [ディレクトリ/ファイル権限] を選択し、geo_services_user.xml の [実行] および [リスト] 権限を有効にします。

地理的役割のプロパティの構成

ここでは、構成エディタの地理的役割フィールドについて説明します。

名前

地理的役割の一意の名前です。ブランクは使用できませんが、アンダースコア (_) は含めることができます。

名前の横の識別子は、この役割が標準の役割かカスタマイズされた役割かを示します。

タイトル

レポートおよび WebFOCUS ツールのドロップダウンリストに表示される地理的役割の説明です。

取得図形座標

地図上に描画するために、マップサービスから返される地理データのタイプです。

有効な値は次のとおりです。

- ☐ GEOMETRY_AREA
- ☐ GEOMETRY_POINT
- ☐ GEOMETRY_LINE

プロパティを構成後、[OK] をクリックして地理情報構成エディタに戻ります。

新しい役割が地理的役割リストに表示されます。[保存] をクリックして地理構成ファイルに保存します。

ESRI マップでの新しい役割の追加

ESRI 地理的役割を追加するには、地理情報構成エディタで [ESRI マップの追加] をクリックします。

下図のように、[新規 ESRI マップロールの作成] ダイアログボックスが開きます。

Create a new ESRI map role

Associated mapping service properties

name:

title:

returned_geometry: GEOMETRY_AREA

provider: ESRI

authorization: none

url:

Verify

Service parameters: Add

position	GEO role	parameter name
1		

OK Cancel

次のマップサービスのプロパティを構成します。

名前

地理的役割の名前です。

タイトル

WebFOCUS ツールに表示されるタイトルです。

取得図形座標

この役割に対してマップサービスから返されるジオメトリのタイプです。有効な値には、次のものがあります。

- ☐ **GEOMETRY_AREA** JSON ポリゴンの定義を返します。
- ☐ **GEOMETRY_LINE** JSON ラインの定義を返します。
- ☐ **GEOMETRY_POINT** JSON ポイントの定義を返します。

URL

地理データを提供するマップサービスの URL です。

URL を入力して、指定した URL からマップサービスが利用可能であることを確認後、[確認] をクリックします。

サービスパラメータ

新しいロールの正確な位置の特定に必要な追加の地理的役割があれば、パラメータとして追加します。たとえば、都市名には州および市区郡のパラメータが必要です。

例 WebFOCUS の REGION 地理的役割の追加

次のプロパティは、WebFOCUS の REGION ロールを構成に追加します。

Edit geography role REGION

Associated mapping service properties

name:

REGION

title:

WF_REGIONS

returned_geometry:

GEOMETRY_AREA

provider:

ESRI

authorization:

none

url:

http://services7.arcgis.com/L95Wwv90jRQ0tjAs/ArcGIS/rest/services/wfretail_sub_regions/FeatureSe

<

>

Verify

Service parameters:

Add

	position	GEO role	parameter name
1		REGION	SUB_REGION
2			

注意：パラメータ名は、次の URL で参照されるフィーチャレイヤのフィールド名に対応しています。

http://services7.arcgis.com/L95Wwv90jRQ0tjAs/ArcGIS/rest/services/wfretail_sub_regions/FeatureServer/0

プロパティの構成終了後、[OK] をクリックします。

下図のように、新しいロールがカスタムロールとして構成に追加されます。

GEO configuration editor

Object:

Role

(Edit to check other parameters of a role)

?

Help

+ Add ESRI map

+ Add WFRS map

+ Add NUTS support

+ Add extended postal codes

name		title	returned_geometry	provider
REGION	customized	WF_REGIONS	GEOMETRY_AREA	ESRI
CONTINENT	standard	Continent	GEOMETRY_AREA	ESRI
COUNTRY	standard	Country	GEOMETRY_AREA	ESRI
STATE	standard	State	GEOMETRY_AREA	WFRS/ESRI
COUNTY	standard	County	GEOMETRY_AREA	WFRS/ESRI
CITY	standard	City	GEOMETRY_POINT	WFRS/ESRI
POSTAL-CODE	standard	Postal code	GEOMETRY_AREA	WFRS/ESRI

[保存] をクリックし、このロールを構成に保存します。

次のリクエストは、マップリクエストに WebFOCUS の REGION 地理的役割を使用します。

```

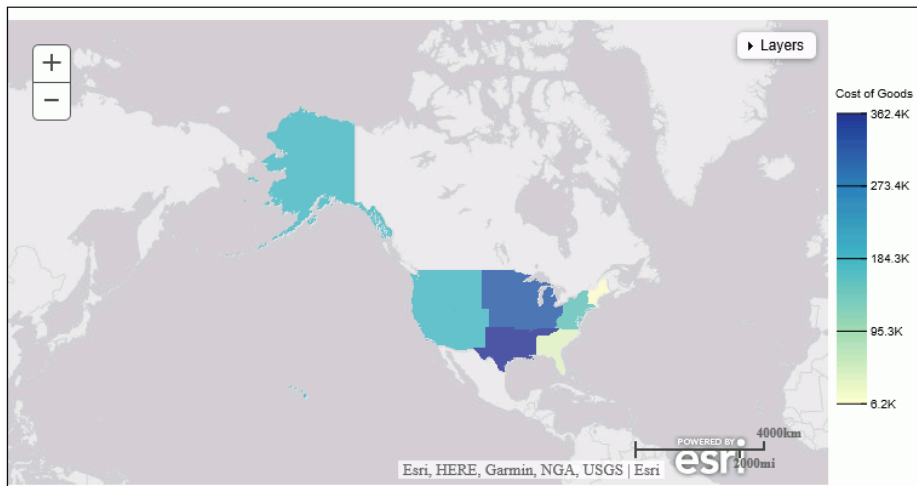
DEFINE FILE WF_RETAIL_LITE

REGION/A50 (GEOGRAPHIC_ROLE=REGION) = BUSINESS_SUB_REGION;
END

GRAPH FILE WF_RETAIL_LITE
SUM COGS_US
BY REGION
WHERE COUNTRY_NAME EQ 'United States'
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH CHOROPLETH
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.esri.map, $
TYPE=DATA, COLUMN=N2, BUCKET=color, $
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
"com.esri.map": {
"overlayLayers":
[
{
"ibiDataLayer": {
"map-metadata": {
"map_by_field": "REGION"
}
}
}
],
"baseMapInfo":
{
"customBaseMaps":
[
{
"ibiBaseLayer": "gray"
}
]
}
}
}
*END
ENDSTYLE
END

```

下図は、出力結果を示しています。



サーバでホストされるマップでの新規ロールの追加

サーバでホストされるマップは、シェープファイルに基づいています。シェープファイル (.dbf) は、サーバへのアクセスが可能なアプリケーションフォルダにアップロードする必要があります。サーバはこれを ibijson フォーマットに変換します。

実際の ESRI シェープファイルは、4 つ以上のファイルの集合です。

- ❑ **.dbf ファイル** .dbf ファイルは標準のデータベースファイルで、属性データおよびオブジェクト ID の保存に使用されます。.dbf ファイルは、シェープファイルの必須ファイルです。
- ❑ **.shp ファイル** .shp ファイルは必須の ESRI ファイルで、フィーチャジオメトリを格納します。すべてのシェープファイルには、空間ベクタデータを表す独自の .shp ファイルが含まれます。
- ❑ **.shx ファイル** .shx ファイルは、ESRI シェープファイルの必須のインデックスファイルです。このファイルタイプは、前方検索および後方検索に使用されます。
- ❑ **.prj ファイル** .prj ファイルはオプションで、シェープファイルの座標および投影システムに関連するメタデータを格納します。

ファイルはすべて同一の名前にし、同一のディレクトリに格納する必要があります。そうでない場合は、シェープファイルの変換に失敗します。また、名前にブランクは使用できません。

ジオメトリに関連する使用可能なキーがいくつかある場合、検知されたキーのドロップダウンリストが表示されます。これらのフィールドからいずれか 1 つを選択します。ジオメトリキーが 1 つしかない場合は、選択は必要ありません。

シェープファイルは、GCS_WGS_1984 (World Geodetic System 1984 (十進法緯経度)) 地理座標系のみを使用します。

サーバでホストされるマップの地理的役割を追加するには、地理情報構成エディタで [WFRS マップの追加] をクリックします。

下図のように、[WFRS ホストマップの追加] ダイアログボックスが開きます。

次のプロパティを構成します。

ロール名

地理的役割の名前です。

図形座標タイプ

ドロップダウンリストから [POLYGON] または [POINT] のいずれかを選択します。

ESRI シェープ

シェープファイルの格納先のアプリケーションディレクトリの名前を入力するか、参照ボタンをクリックしてアプリケーションディレクトリに移動します。このロールの .dbf ファイルを選択します。

ロード先アプリケーション

ibijson ファイルを保存するアプリケーションディレクトリの名前を入力するか、参照ボタンをクリックしてアプリケーションディレクトリに移動します。

量子化タイプ

量子化は、多数の入力値セットを少数の値セットに変換するプロセスです。シェープファイルを変換する場合、サーバは、地図描画機能を最適化するために密に接近したポイントを量子化します。量子化に使用される方法には、LINEAR と GRID の 2 つの方法があります。デフォルト値は [LINEAR] です。

量子化 X

X 軸のしきい値です。

量子化 Y

Y 軸のしきい値です。

マップに複数のキーがある場合は、いずれか 1 つを選択できるようドロップダウンリストが表示されます。

プロパティの構成終了後、[OK] をクリックします。

下図のように、新しいロールがカスタムロールとして構成に追加されます。

GEO configuration editor

Object:

Role

(Edit to check other parameters of a role)

?

 Help

+

 Add ESRI map

+

 Add WFRS map

+

 Add NUTS support

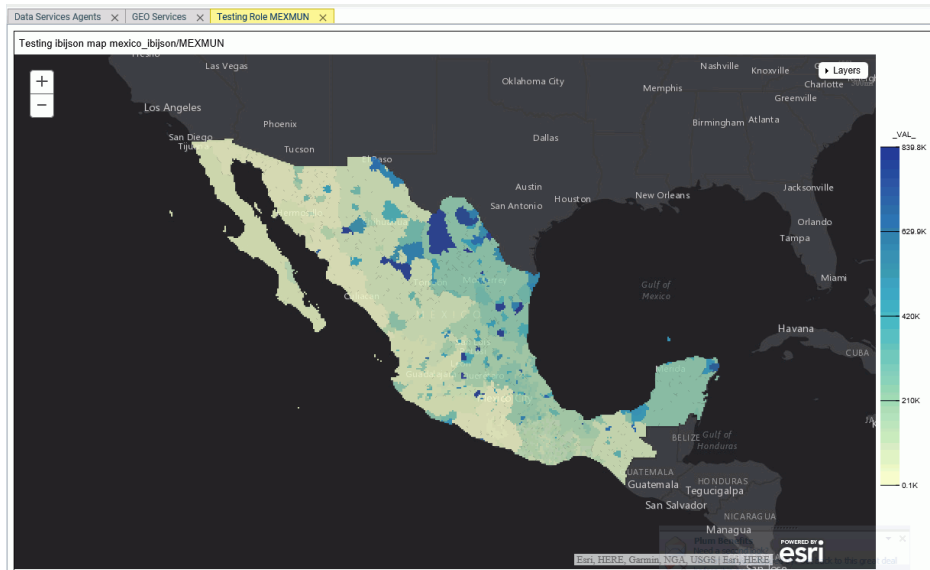
+

 Add extended postal codes

name		title	returned_geometry	provider
MEXMUN	customized	MEXMUN	GEOMETRY_AREA	WFRS
CONTINENT	standard	Continent	GEOMETRY_AREA	ESRI
COUNTRY	standard	Country	GEOMETRY_AREA	ESRI
STATE	standard	State	GEOMETRY_AREA	WFRS/ESRI
COUNTY	standard	County	GEOMETRY_AREA	WFRS/ESRI
CITY	standard	City	GEOMETRY_POINT	WFRS/ESRI
POSTAL-CODE	standard	Postal code	GEOMETRY_AREA	WFRS/ESRI

[保存] をクリックし、このロールを構成に保存します。

地理情報構成エディタでロールを右クリックして [テスト] をクリックすると、ロールのテストが行えます。下図のようにサンプルマップが生成されます。



NUTS サポートの追加

地域統計分類単位 (NUTS) は、欧州連合 (EU) 特有の地理的役割です。

NUTS の地理的役割を構成に追加するには、地理情報構成エディタで [NUTS サポートの追加] をクリックします。

下図のように、NUTS の地理的役割が追加されます。

GEO configuration editor

Object:

(Edit to check other parameters of a role) ? Help + Add ESRI map + Add WFRS map + Add NUTS support + Add extended postal codes

name		title	returned_geometry	provider
NUTS0	customized	Country (NUTS level 0)	GEOMETRY_AREA	ESRI
NUTS0_CC	customized	Country (NUTS level 0)	GEOMETRY_AREA	ESRI
NUTS1	customized	Region (NUTS level 1)	GEOMETRY_AREA	ESRI
NUTS1_CC	customized	Region (NUTS level 1)	GEOMETRY_AREA	ESRI
NUTS2	customized	Province (NUTS level 2)	GEOMETRY_AREA	ESRI
NUTS2_CC	customized	Province (NUTS level 2)	GEOMETRY_AREA	ESRI
NUTS3	customized	District (NUTS level 3)	GEOMETRY_AREA	ESRI
NUTS3_CC	customized	District (NUTS level 3)	GEOMETRY_AREA	ESRI
CONTINENT	standard	Continent	GEOMETRY_AREA	ESRI
COUNTRY	standard	Country	GEOMETRY_AREA	ESRI
STATE	standard	State	GEOMETRY_AREA	WFRS/ESRI
COUNTY	standard	County	GEOMETRY_AREA	WFRS/ESRI
CITY	standard	City	GEOMETRY_POINT	WFRS/ESRI
POSTAL-CODE	standard	Postal code	GEOMETRY_AREA	WFRS/ESRI

[保存] をクリックし、これらのルールを構成に保存します。

拡張郵便番号サポートの追加

[拡張郵便番号の追加] をクリックすると、特定の国で使用される Level 1 および Level 2 郵便番号のサポートを追加することができます。

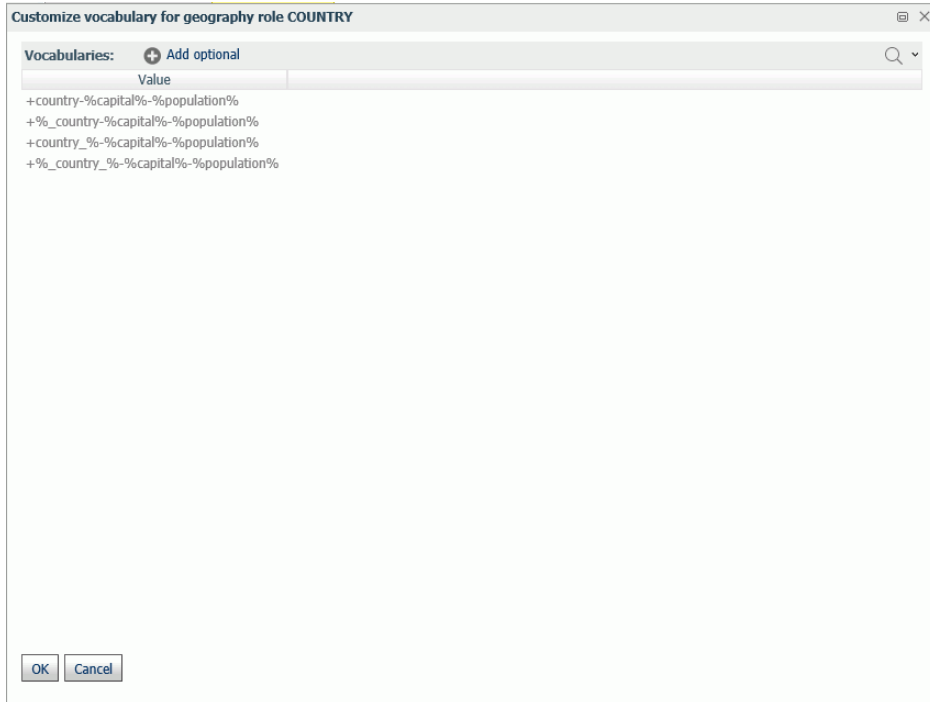
ボキャブラリルールのカスタマイズ

各地理的役割について、フィールド名が自動的にルールに割り当てられる際の認識方法は、一連のボキャブラリルールで定義されます。ルールを右クリックすると、ショートカットメニューから [ボキャブラリのカスタマイズ] を選択することができます。

ルール内の各要素は、ブール論理演算子 OR で接続されます (1 つの要素のみが条件を満たす必要あり)。各ボキャブラリ要素には、特殊文字で囲まれた単語が格納されます。ルール要素内の各単語は、ブール論理演算子 AND で接続されます (すべての単語が条件を満たす必要あり)。

任意の連続文字を表すプレースホルダとして、パーセント記号 (%) を単語の先頭または末尾に追加することができます。要素に複数の単語が含まれている場合は、各単語の先頭にプラス記号 (+) またはマイナス記号 (-) を追加する必要があります。プラス記号 (+) は、その単語がフィールド名に存在する必要があることを示します。マイナス記号 (-) は、その単語がフィールド名に存在できないことを示します。

たとえば、次の例は COUNTRY というロールのボキャブラリルールです。



ルールを追加するには、[オプションの追加] をクリックします。

完了後、[OK] をクリックします。

[保存] をクリックして、これらのルールを構成に保存します。

参照

ベースマップリストのカスタマイズ

既存のベースマップ定義の編集やカスタムベースマップの追加が可能です。

ベクタベースマップ以外のベースマップは、事前に描画されたイメージタイルです。ベクタベースマップは、ArcGIS Online からベクタタイルとして提供され、そのベクタタイルに付属のスタイルファイルに基づいてクライアント側で描画されます。事前に描画されたイメージタイルとは異なり、ベクタベースマップでは、カスタマイズオプションを使用することができます。

Reporting Server の地理情報構成エディタでは、一連のデフォルトベクタベースマップが構成されています。ただし、必要に応じて他のベクタベースマップを構成することもできます。これらのベースマップ URL およびスタイル URL は、<http://www.arcgis.com> から取得可能です。

標準ベースマップの使用

新しいベースマップを追加したり、既存のベースマップをカスタマイズしたりするには、[オブジェクト] ドロップダウンリストから [Basemap] を選択します。

下図は、地理情報構成エディタを示しています。ここでは、[Basemap] オブジェクトが選択され、標準ベースマップのリストが表示されています。

GEO configuration editor

Object: Basemap

+ Add

name		icon	title	type	url	addon_json
streets	standard	qb/streets_map_108x72.png	World Street Map	tilled		
satellite	standard	qb/imagery_map_108x72.png	World Imagery	tilled		
terrain	standard	qb/terrain_map_108x72.png	Terrain with Labels	tilled		
gray	standard	qb/gray_map_108x72.png	Light Gray Canvas Map	tilled		
dark-gray	standard	qb/darkgray_map_108x72.png	Dark Gray Canvas Map	tilled		
oceans	standard	qb/oceans_map_108x72.png	Oceans Map	tilled		
national-geographic	standard	qb/national_geographic_map_108x72.png	National Geographic World Map	tilled		
osm	standard	qb/open_street_map_108x72.png	Open Street Map	tilled		
hybrid	standard	qb/hybrid_map_108x72.png	World Imagery with Labels	tilled		
topo	standard	qb/topo_map_108x72.png	World Topographic Map	tilled		
gray-vector	standard	qb/light_gray_vector.jpg	Gray Vector	vector		
streets-night-vector	standard	qb/streets_night_map.jpg	Streets Night Vector	vector		
streets-navigation-vector	standard	qb/navigation_day_map_vector.jpg	Streets Navigation Vector	vector		
topo-vector	standard	qb/topographic_relief_vector.jpg	Topographic Vector	vector		
dark-gray-vector	standard	qb/dark_gray_vector.jpg	Dark Gray Vector	vector		
streets-vector	standard	qb/streets_map_vector.jpg	Streets Vector	vector		
streets-relief-vector	standard	qb/street_relief_vector.jpg	Streets Relief Vector	vector		
None	standard	qb/none_map_108x72.png	BasemapNone	tilled		

ベースマッププロパティの構成

以下は、ベースマップの構成に使用されるプロパティについての説明です。

名前

ベースマップの名前です。

名前の横の識別子は、ベースマップが標準ベースマップかカスタムベースマップかを示します。

アイコン

WebFOCUS ツールまたは [ベースマップの変更] マップウィジェットの [ベースマップ] ドロップダウンリストに表示されるベースマップのサムネールの名前 (標準ベースマップの場合) またはサムネールの URL (カスタムベースマップの場合) です。

タイトル

WebFOCUS ツールまたは [ベースマップの変更] マップウィジェットの [ベースマップ] ドロップダウンリストに表示されるタイトルです。

URL

カスタムベースマップの場合に、ベースマップを提供するマップサービスの URL です。カスタムベースマップのページの URL テキストボックスから、マップサービスの URL をコピーすることができます。標準ベースマップの場合は、URL がすでにサーバの地理構成ファイルに保存されているため、表示されません。

タイプ

有効な値は tiled または vector です。

アドオン JSON

マップの描画に必要な追加の JSON プロパティを指定します。カスタムベクタベースマップの場合、マップの描画に必要なベースマップサービスの URL とスタイル URL を入力します。マップが複数レイヤで構成されている場合、レイヤごとにマップサービス URL とスタイル URL があります。各レイヤのスタイル URL を取得するには、マップレイヤのページで [スタイルの表示] をクリックします。マップレイヤのページの [URL] テキストボックスから、各レイヤのマップサービス URL をコピーすることができます。次のフォーマットで情報を入力します。

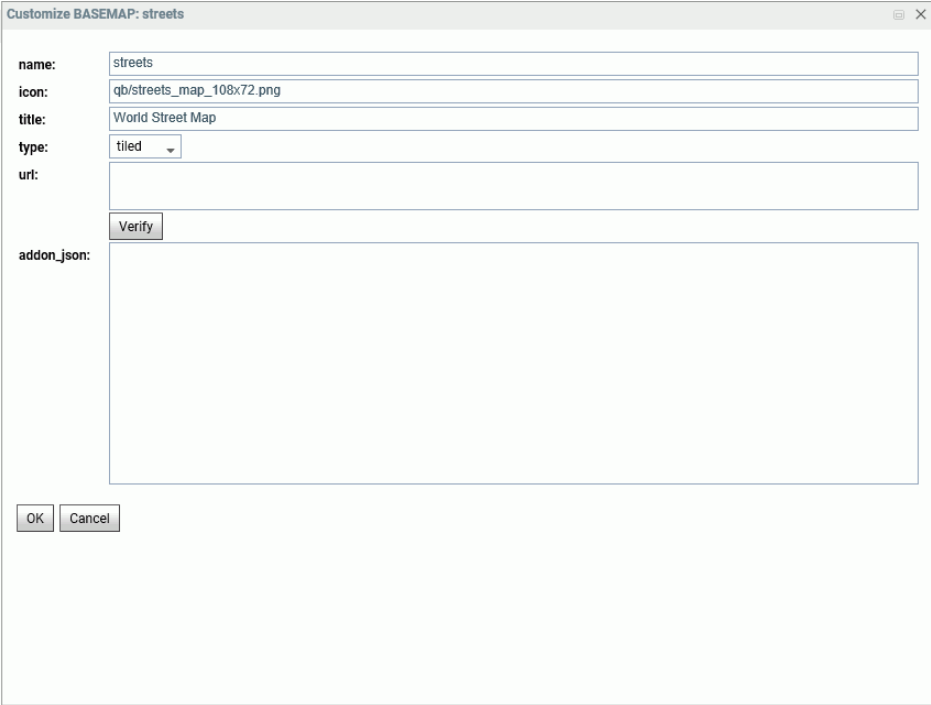
```
{ "baseMapLayers":
  [
    { "url": "url_to_map_service", "styleUrl": "url_to_style" },
    { "url": "url_to_map_service", "styleUrl": "url_to_style" },
    ...
  ]
}
```

注意：ベクタベースマップが複数レイヤで構成されている場合、ArcGIS Online のベクタベースマップページに、各レイヤのリンクが表示されます。

標準ベースマップのプロパティの編集

既存ベースマップのプロパティをカスタマイズするには、ベースマップの行を右クリックして [ベースマップのカスタマイズ] をクリックします。

下図のように、[ベースマップのカスタマイズ] ダイアログボックスが開きます。



The screenshot shows a dialog box titled "Customize BASEMAP: streets". It contains the following fields and controls:

- name:** A text input field containing "streets".
- icon:** A text input field containing "qb/streets_map_108x72.png".
- title:** A text input field containing "World Street Map".
- type:** A dropdown menu with "tiled" selected.
- url:** An empty text input field.
- Verify:** A button located below the url field.
- addon_json:** A large empty text area.
- OK / Cancel:** Two buttons at the bottom left of the dialog.

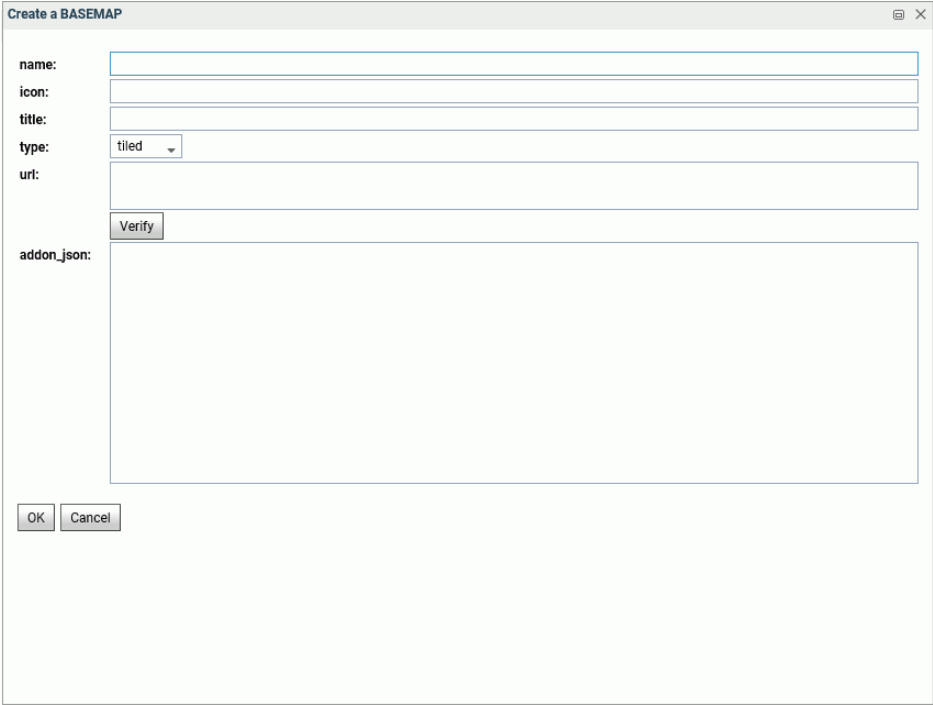
変更するプロパティを編集します。URL を変更する場合は、[確認] をクリックして、マップサービスが有効でアクセス可能なことを確認することができます。

完了後、[OK] をクリックし、地理情報構成エディタのベースマップのページで [保存] をクリックします。

カスタムベースマップの追加

新しいベースマップを構成に追加するには、[追加] をクリックします。

下図のように、[ベースマップの作成] ダイアログボックスが開きます。



The screenshot shows a dialog box titled "Create a BASEMAP". It contains the following elements:

- name: [text input field]
- icon: [text input field]
- title: [text input field]
- type: [dropdown menu showing "tiled"]
- url: [text input field]
- addon_json: [large text area]
- A "Verify" button located below the url field and above the addon_json field.
- "OK" and "Cancel" buttons at the bottom left.

ベースマップの名前、サムネールの URL、表示するタイトル、およびベースマップを提供するマップサービスの URL を入力し、[確認] をクリックします。

プロパティの構成後、[OK] をクリックし、地理情報構成エディタのベースマップのページで [保存] をクリックします。

例

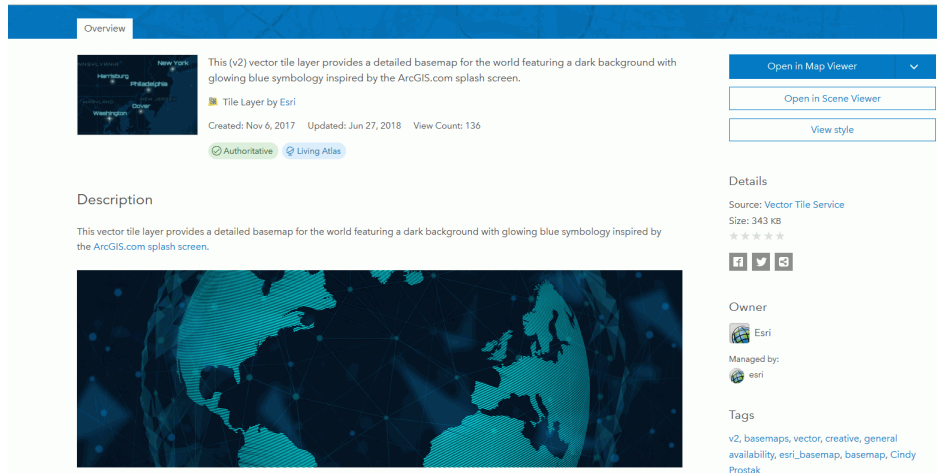
Nova ベクタベースマップの構成

Nova ベクタベースマップに関連するプロパティを指定するには、次の手順を実行する必要があります。

1. 次の URL に移動して、Nova ベースマップを取得します。

<https://www.arcgis.com/home/item.html?id=75f4dfdff19e445395653121a95a85db>

下図のように、Nova ベースマップページが表示されます。



addon_json 構文では、ベクタベースマップで定義されているベースマップ URL ごとに styleUrl が必要です。

2. [スタイルの表示] ボタンをクリックして styleUrl を取得します。この場合、移動先は次の URL です。

<https://www.arcgis.com/sharing/rest/content/items/75f4dfdf19e445395653121a95a85db/resources/styles/root.json?f=pjson>

3. 地理情報構成エディタの [URL] テキストボックスと、このベースマップの [アドオン JSON] 構文の両方に、次の ESRI ベクタマップサービス URL を入力します。この URL は、Nova ベースマップページ右下の [URL] テキストボックスからコピーすることができます。

https://basemaps.arcgis.com/arcgis/rest/services/World_Basemap_v2/VectorTileServer

4. アイコンの値は URL 参照にする必要があります。この例では、Web マップのサムネールで参照されている次の URL を使用します。この URL を取得するには、ページ最上部のサムネールイメージを右クリックし、イメージの URL をコピーします。

<https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?layers=75f4dfdf19e445395653121a95a85db>

地理情報構成エディタで上記のプロパティを追加し、単一レイヤで構成される Nova ベクタベースマップを定義します。名前、タイプ、タイトルを次のように追加します。

名前：Nova

アイコン：<https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?layers=75f4dfdf19e445395653121a95a85db>

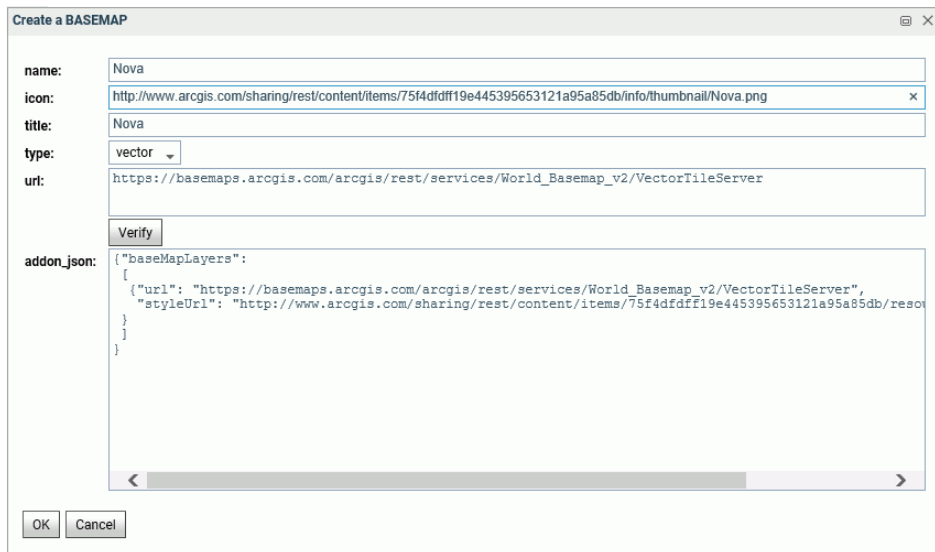
タイトル：Nova

URL： https://basemaps.arcgis.com/arcgis/rest/services/World_Basemap_v2/VectorTileServer

アドオン JSON：

```
{
  "baseMapLayers": [
    {
      "url": "https://basemaps.arcgis.com/arcgis/rest/services/World_Basemap_v2/VectorTileServer",
      "styleUrl": "http://www.arcgis.com/sharing/rest/content/items/75f4dfdf19e445395653121a95a85db/resources/styles/root.json"
    }
  ]
}
```

下図は、Reporting Server の地理情報構成エディタで Nova ベクタベースマップを構成する際の [ベースマップの作成] ページを示しています。



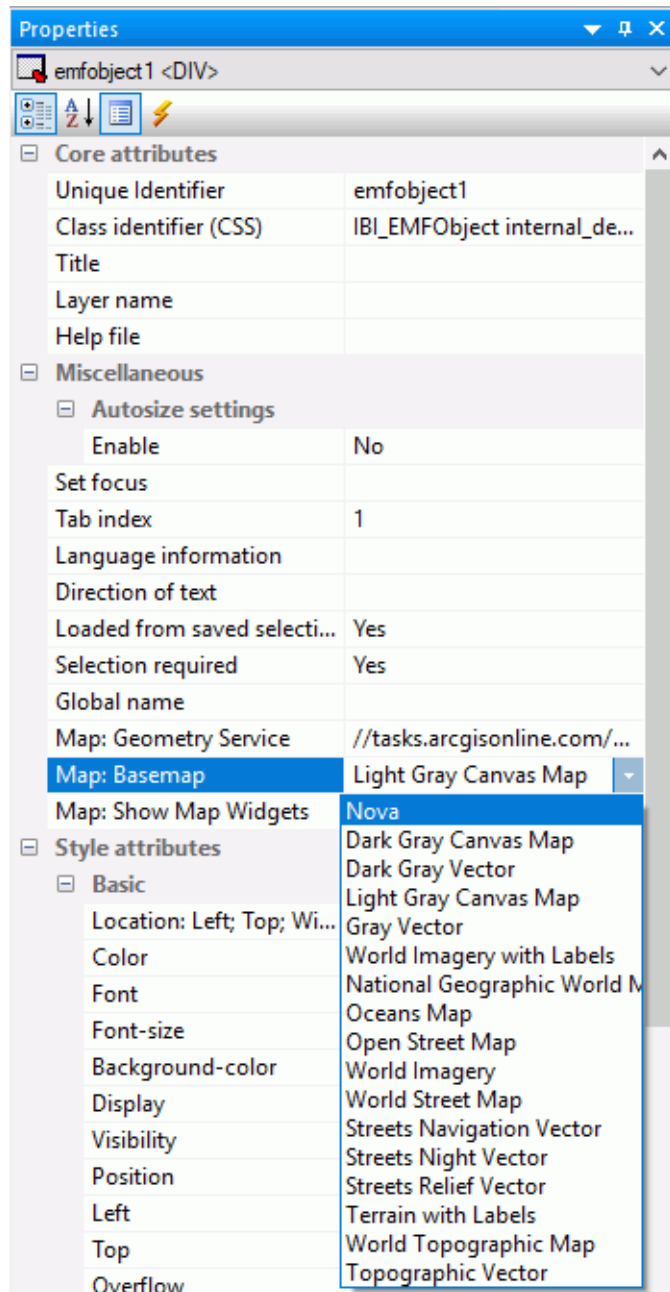
The screenshot shows the 'Create a BASEMAP' dialog box with the following fields and values:

- name:** Nova
- icon:** <http://www.arcgis.com/sharing/rest/content/items/75f4dfdf19e445395653121a95a85db/info/thumbnail/Nova.png>
- title:** Nova
- type:** vector
- url:** https://basemaps.arcgis.com/arcgis/rest/services/World_Basemap_v2/VectorTileServer
- addon_json:**

```
{
  "baseMapLayers": [
    {
      "url": "https://basemaps.arcgis.com/arcgis/rest/services/World_Basemap_v2/VectorTileServer",
      "styleUrl": "http://www.arcgis.com/sharing/rest/content/items/75f4dfdf19e445395653121a95a85db/resources/styles/root.json"
    }
  ]
}
```

Buttons: Verify, OK, Cancel

[OK] をクリックした後、[保存] をクリックすると、下図のように、WebFOCUS App Studio の ESRI マップコンポーネントの [プロパティ] パネルでカスタムベクタベースマップが選択可能になります。

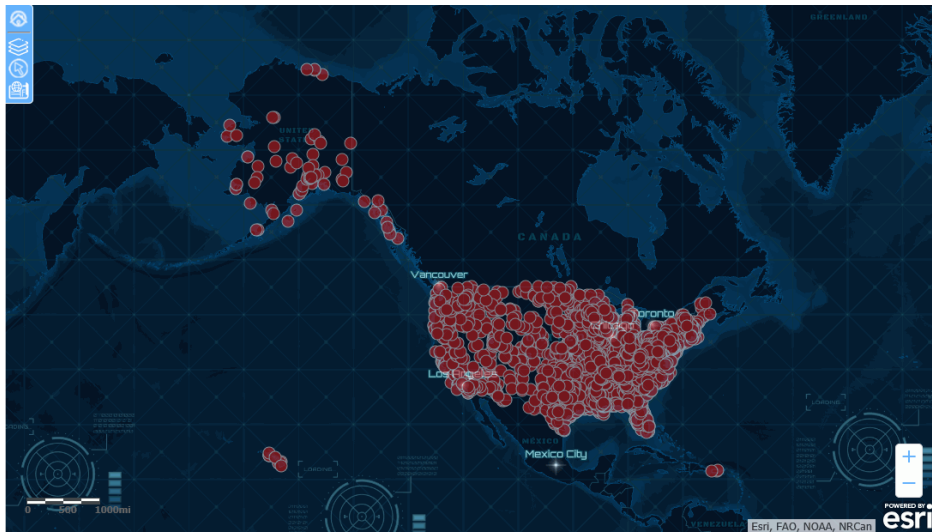


App Studio の ESRI コンポーネントには、次のリクエスト (customer_locations.fex) を使用します。

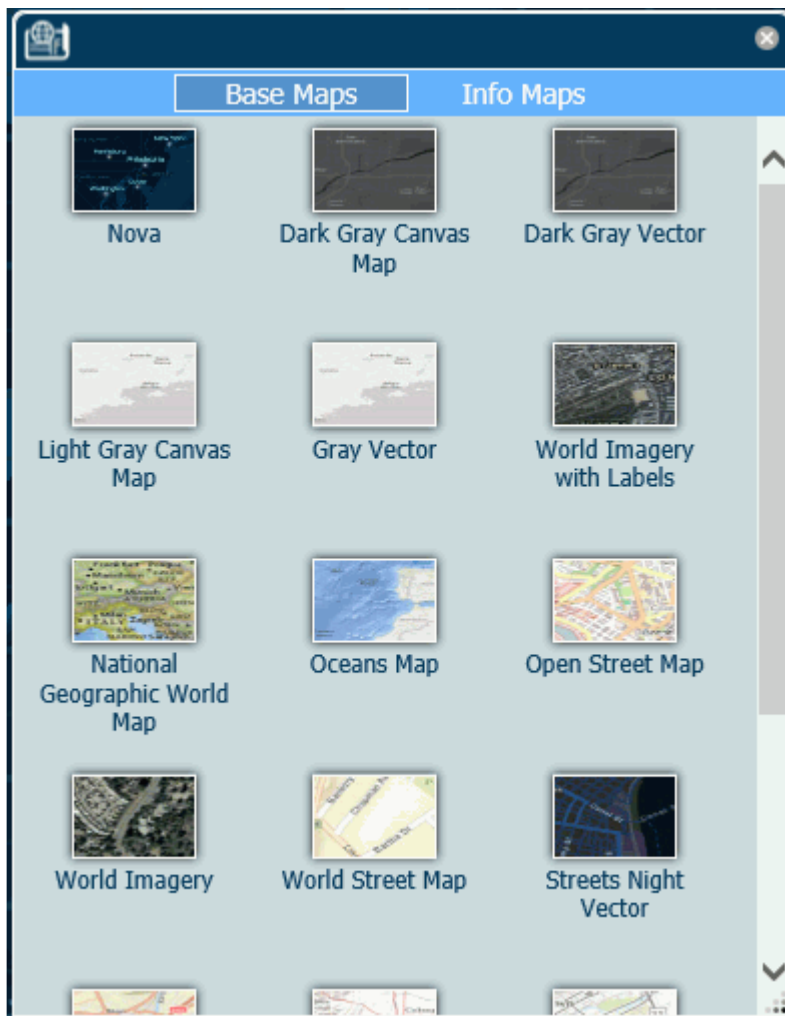
```
TABLE FILE WF_RETAIL_LITE
PRINT
    ID_CUSTOMER
    COGS_US
    QUANTITY_SOLD
    COMPUTE LONGITUDE/D12.2 =CUSTOMER_LONGITUDE;
    COMPUTE LATITUDE/D12.2 = CUSTOMER_LATITUDE;
BY STATE_PROV_NAME
BY ID_CUSTOMER NOPRINT
WHERE COUNTRY_NAME EQ 'United States';
ON TABLE NOTOTAL
ON TABLE PCHOLD FORMAT XML
END
```

[XY 座標] レイヤにこのリクエストを使用するよう ESRI マップの [設定] パネルを構成します。

下図のように、HTML ページを実行するとマップが生成され、ベースレイヤとして Nova ベクタベースマップが表示されます。



下図のように、Nova ベクタベースマップは [ベースマップの変更] ウィジェットでも選択可能になります。



参照

コンテキストレイヤリストのカスタマイズ

新しいコンテキストレイヤを追加する場合、また既存のコンテキストレイヤをカスタマイズする場合は、[オブジェクト] ドロップダウンリストから [ContextLayer] を選択します。

下図は、[オブジェクト] で [ContextLayer] を選択した場合の地理情報構成エディタを示しています。

GEO configuration editor

Object:

ContextLayer

+ Add

name	authorization	layerType	title	uri	
USA_Population_Density_2012	standard	none	tile	USA Population Density 2012	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Population_Density/MapServer
USA_Population_Density_2017	standard	silent	featurelayer	USA Population Density 2017	http://demographics7.arcgis.com/arcgis/rest/services/USA_Demographics_and_Boundaries_2017/MapServer
USA_Population_Change_1990_2000	standard	none	tile	USA Population Change 1990-2000	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_1990-2000_Population_Change/MapServer
USA_Population_Change_2000_2010	standard	none	tile	USA Population Change 2000-2010	http://server.arcgisonline.com/arcgis/rest/services/Demographics/USA_2000-2010_Population_Change/MapServer
USA_Population_Change_2010_2012	standard	none	tile	USA Population Change 2010-2012	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Recent_Population_Change/MapServer
USA_Projected_Population_Growth_2012_2017	standard	none	tile	USA Projected Population Growth 2012-2017	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Projected_Population_Change/MapServer
USA_Population_Growth_2017_2022	standard	silent	featurelayer	USA Population Growth 2017-2022	http://demographics7.arcgis.com/arcgis/rest/services/USA_Demographics_and_Boundaries_2017/MapServer
USA_Median_Household_Income_2012	standard	none	tile	USA Median Household Income 2012	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Median_Household_Income/MapServer
USA_Population_Older_than_Age_64	standard	none	tile	USA Population Older than Age 64	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Percent_Over_64/MapServer
USA_Unemployment_Rate_2012	standard	none	tile	USA Unemployment Rate 2012	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Unemployment_Rate/MapServer
USA_Unemployment_Rate_2017	standard	silent	featurelayer	USA Unemployment Rate 2017	http://demographics7.arcgis.com/arcgis/rest/services/USA_Demographics_and_Boundaries_2017/MapServer
USA_Median_Home_Value_2012	standard	none	tile	USA Median Home Value 2012	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Median_Home_Value/MapServer
USA_Population_Younger_than_Age_18	standard	none	tile	USA Population Younger than Age 18	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Percent_Under_18/MapServer
USA_Average_Household_Size_2012	standard	none	tile	USA Average Household Size 2012	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Average_Household_Size/MapServer
USA_Median_Net_Worth_2012	standard	none	tile	USA Median Net Worth 2012	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Median_Net_Worth/MapServer
USA_Owner_Occupied_Housing_2012	standard	none	tile	USA Owner Occupied Housing 2012	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Owner_Occupied_Housing/MapServer
USA_Labor_Force_Participation_Rate_2010	standard	none	tile	USA Labor Force Participation Rate 2010	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Labor_Force_Participation_Rate/MapServer
USA_Population_By_Sex_2012	standard	none	tile	USA Population By Sex 2012	http://server.arcgisonline.com/arcgis/rest/services/Demographics/USA_Population_by_Sex/MapServer
USA_Median_Age_2017	standard	silent	featurelayer	USA Median Age 2017	http://demographics7.arcgis.com/arcgis/rest/services/USA_Demographics_and_Boundaries_2017/MapServer

コンテキストレイヤのプロパティの構成

以下は、コンテキストレイヤの構成に使用されるプロパティについての説明です。

名前

コンテキストレイヤの名前です。

名前の横の識別子は、標準のコンテキストレイヤかカスタマイズされたコンテキストレイヤかを示します。

認可

このコンテキストレイヤへのアクセスに必要な認可のタイプです。有効な値には、次のものがあります。

☐ **silent** ArcGIS アプリケーションのユーザ認証情報は、ESRI ArcGIS アダプタの接続文字列に記述されています。

注意：ESRI ArcGIS アダプタの構成に関する説明は、『[ibm™ WebFOCUS® データアダプタ リファレンス](#)』を参照してください。

☐ **none** 認可は必要ありません。

☐ **named** ユーザの認証情報は、ESRI アダプタの接続文字列に記述されています。

☐ **on premises** ローカルホストの ArcGIS サーバのユーザ認証情報は、ESRI アダプタの接続文字列に記述されています。

レイヤタイプ

コンテキストレイヤのタイプです。キャッシュされたレイヤでは、レイヤタイプは `tile` になります。動的に返されるレイヤでは、レイヤタイプは `featurelayer` になります。

タイトル

WebFOCUS ツールの人口統計レイヤドロップダウンリストに表示されるタイトルです。

アドオン JSON

コンテキストレイヤの描画のコントロールに使用される追加の JSON プロパティを指定します。たとえば、`smartMapping` プロパティは、コンテキストレイヤ内の境界スタイルを定義します。

レイヤの構成時に `addon_json` プロパティを指定する必要はなくなりました。その代わりに、`[URI]` プロパティで、サービス URL またはポータル ID でレイヤを参照することができます。

コンテキストレイヤのタイプによって、アドオン JSON プロパティは次のようになります。

```
"layerObjectType" : "esri/layers/ArcGISDynamicMapServiceLayer",
  "smartMapping": { "webMapInfo": {
    "queryString" : "id:id",
    "itemDataUrl" : "url",
    "layerTypeEx" : "layerType"
  }}
}
```

説明

`esri/layers/ArcGISDynamicMapServiceLayer`

コンテキストレイヤをダイナミックマップサービスとして指定します。

`id`

ESRI ArcGIS のコンテキストレイヤの ID です。これは、ESRI ArcGIS サイトのこのレイヤの URL、またはこのレイヤのサービス URL からアクセス可能な JSON プロパティの `"serviceItemId"` プロパティの値から取得できます。

レイヤの ID が存在しない場合は、このプロパティは省略できます。

`url`

このレイヤのマップサービス URL です。これは、`uri` フィールドで指定する値と一致する必要があります。

layerType

コンテキストレイヤのタイプを指定します。次のいずれかの値です。

- ❑ **group** 複数のフィーチャレイヤで構成されたグループレイヤとして、コンテキストレイヤを識別します。詳細は、<https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-layers-GroupLayer.html> を参照してください。
- ❑ **map-image** マップイメージレイヤとして、コンテキストレイヤを識別します。マップイメージレイヤには、フィーチャではなくイメージとして描画される複数のサブレイヤを含めることができます。詳細は、<https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-layers-MapImageLayer.html> を参照してください。
- ❑ **feature** フィーチャレイヤとして、コンテキストレイヤを識別します。フィーチャレイヤは、マップサービスまたはフィーチャサービスから作成されたシングルレイヤです。詳細は、<https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-layers-FeatureLayer.html> を参照してください。
- ❑ **imagery-tile** イメージタイルレイヤとして、コンテキストレイヤを識別します。イメージタイルレイヤは、タイルイメージから作成されます。詳細は、<https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-layers-ImageryTileLayer.html> を参照してください。
- ❑ **imagery** イメージレイヤとして、コンテキストレイヤを識別します。イメージレイヤは、イメージサービスから作成されます。詳細は、<https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-layers-ImageryLayer.html> を参照してください。
- ❑ **elevation** 3D シーンビューアーで使用される標高レイヤとして、コンテキストレイヤを識別します。詳細は、<https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-layers-ElevationLayer.html> を参照してください。
- ❑ **streaming** ストリーミングレイヤとして、コンテキストレイヤを識別します。詳細は、<https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-layers-StreamLayer.html> を参照してください。
- ❑ **tile** タイルレイヤとして、コンテキストレイヤを識別します。タイルレイヤは、キャッシュされたマップサービスから作成されます。詳細は、<https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-layers-TileLayer.html> を参照してください。

- ❑ **web-map** 完全な 2D Web マップを識別します。詳細は、<https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-WebMap.html> を参照してください。
- ❑ **web-scene** 完全な 3D Web シーンを識別します。詳細は、<https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-WebScene.html> を参照してください。

たとえば、マップイメージレイヤのアドオン JSON は、次のようになります。

```
"layerObjectType" : "esri/layers/ArcGISTiledMapServiceLayer",
"smartMapping": { "webMapInfo": {
  "queryString" : "id:1234567890abcdefghij1234567890ab",
  "itemDataUrl" :
    "https://services5.arcgis.com/1234567890abcdef/arcgis/rest/services/
    Layer_Name/FeatureServer",
  "layerTypeEx" : "map-image"
}
```

URL

コンテキストレイヤを提供するマップサービスの URL です。

uri フィールドには、次のいずれかが必要です。

- ❑ レイヤのサービス URL。
- ❑ レイヤに認証情報が必要ない場合、「portalid:」の接頭語が付いたポータル ID (例、portalid:abc123efg567)。
- ❑ レイヤに認証情報が必要な場合 (サイレント認証または NAMED 認証)、「portalid:」の接頭語に続けて、「urlprefix:」接頭語に続くレイヤのベース URL をセミコロン (;) 区切りで指定したポータル ID (例、portalid:abc123efg456;urlprefix:https://host.arcgis.com)。

既存コンテキストレイヤのプロパティのカスタマイズ

既存コンテキストレイヤのプロパティをカスタマイズするには、コンテキストレイヤ名の横の下向き矢印をクリックするか、コンテキストレイヤ行を右クリックし、[コンテキストレイヤのカスタマイズ] をクリックします。

[CONTEXT_LAYER のカスタマイズ] ダイアログボックスが開きます。入力済みのダイアログボックスは、下図のようになります。

The screenshot shows a dialog box titled "Create a Custom CONTEXT_LAYER". It contains the following fields and controls:

- name:** A text input field containing "ACS_Internet_Connectivity_Variables".
- authorization:** A dropdown menu with "none" selected.
- layer Type:** A dropdown menu with "featurelayer" selected.
- title:** A text input field containing "ACS Internet Connectivity Variables".
- add-on JSON:** A large, empty text area.
- uri:** A text input field containing "portalid:4f43b3bb1e274795b14e5da42dea9". Below the input is a scrollbar.
- Buttons:** At the bottom, there are three buttons: "OK", "Cancel", and "Verify".

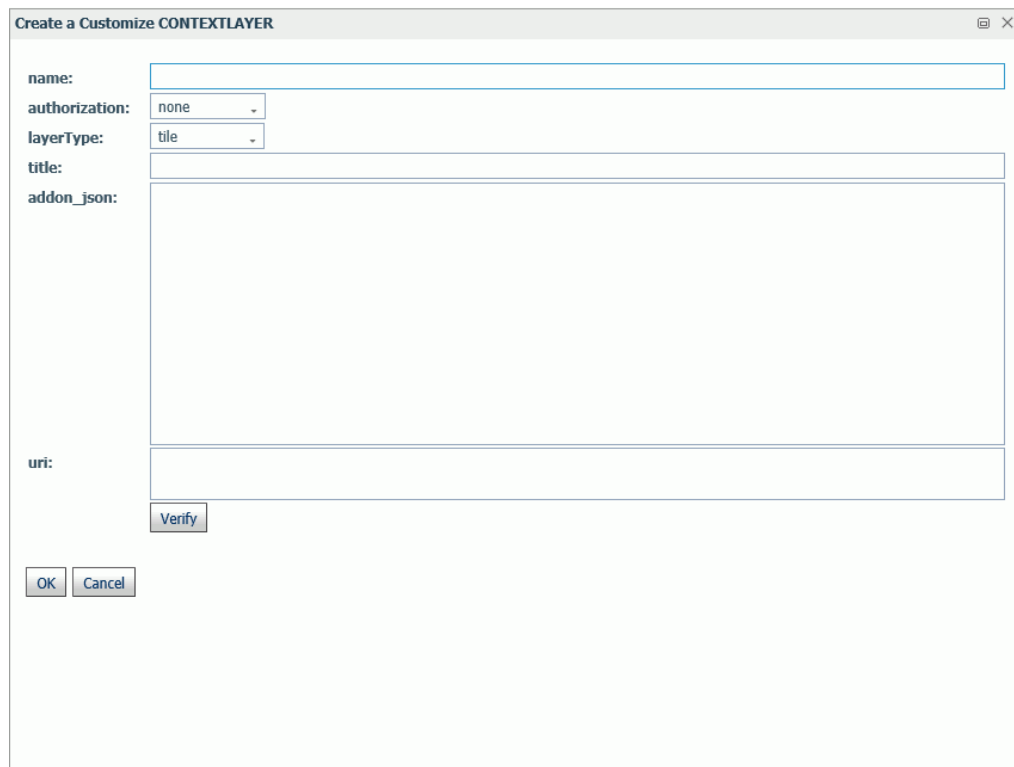
変更するプロパティを編集します。URL を変更する場合は、[確認] をクリックして、マップサービスが有効でアクセス可能なことを確認することができます。

完了後、[OK] をクリックし、地理情報構成エディタのコンテキストレイヤのページで [保存] をクリックします。

新しいコンテキストレイヤの追加

新しいコンテキストレイヤを構成に追加するには、[追加] をクリックします。

下図のように、[カスタムコンテキストレイヤの作成] ダイアログボックスが開きます。



The screenshot shows a dialog box titled "Create a Customize CONTEXTLAYER". It contains the following fields and controls:

- name:** A text input field.
- authorization:** A dropdown menu with "none" selected.
- layerType:** A dropdown menu with "tile" selected.
- title:** A text input field.
- addon_json:** A large text area for JSON input.
- uri:** A text input field.
- Verify:** A button located below the uri field.
- OK / Cancel:** Buttons at the bottom left of the dialog.

コンテキストレイヤの名前、認可タイプ、レイヤタイプ、表示するタイトル、コンテキストレイヤの描画に必要なアドオン JSON、およびコンテキストレイヤを提供するマップサービスの URI を入力し、[確認] をクリックします。

プロパティの構成後、[OK] をクリックし、地理情報構成エディタの コンテキストレイヤのページで [保存] をクリックします。

Legal and Third-Party Notices

SOME CLOUD SOFTWARE GROUP, INC. (“CLOUD SG”) SOFTWARE AND CLOUD SERVICES EMBED, BUNDLE, OR OTHERWISE INCLUDE OTHER SOFTWARE, INCLUDING OTHER CLOUD SG SOFTWARE (COLLECTIVELY, “INCLUDED SOFTWARE”). USE OF INCLUDED SOFTWARE IS SOLELY TO ENABLE THE FUNCTIONALITY (OR PROVIDE LIMITED ADD-ON FUNCTIONALITY) OF THE LICENSED CLOUD SG SOFTWARE AND/OR CLOUD SERVICES. THE INCLUDED SOFTWARE IS NOT LICENSED TO BE USED OR ACCESSED BY ANY OTHER CLOUD SG SOFTWARE AND/OR CLOUD SERVICES OR FOR ANY OTHER PURPOSE.

USE OF CLOUD SG SOFTWARE AND CLOUD SERVICES IS SUBJECT TO THE TERMS AND CONDITIONS OF AN AGREEMENT FOUND IN EITHER A SEPARATELY EXECUTED AGREEMENT, OR, IF THERE IS NO SUCH SEPARATE AGREEMENT, THE CLICKWRAP END USER AGREEMENT WHICH IS DISPLAYED WHEN ACCESSING, DOWNLOADING, OR INSTALLING THE SOFTWARE OR CLOUD SERVICES (AND WHICH IS DUPLICATED IN THE LICENSE FILE) OR IF THERE IS NO SUCH LICENSE AGREEMENT OR CLICKWRAP END USER AGREEMENT, THE LICENSE(S) LOCATED IN THE “LICENSE” FILE(S) OF THE SOFTWARE. USE OF THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO THOSE SAME TERMS AND CONDITIONS, AND YOUR USE HEREOF SHALL CONSTITUTE ACCEPTANCE OF AND AN AGREEMENT TO BE BOUND BY THE SAME.

This document contains confidential information that is subject to U.S. and international copyright laws and treaties. No part of this document may be reproduced in any form without the written authorization of Cloud Software Group, Inc.

ibi, the ibi logo, ActiveMatrix BusinessWorks, BusinessConnect, Enterprise Message Service, FOCUS, Hawk, iWay, Maporama, Omni-Gen, Omni-HealthData, TIBCO, the TIBCO logo, the TIBCO O logo, TIBCO Administrator, TIBCO Designer, and WebFOCUS are either registered trademarks or trademarks of Cloud Software Group, Inc. in the United States and/or other countries.

All other product and company names and marks mentioned in this document are the property of their respective owners and are mentioned for identification purposes only. You acknowledge that all rights to these third party marks are the exclusive property of their respective owners. Please refer to Cloud SG’s Third Party Trademark Notices (<https://www.cloud.com/legal>) for more information.

This document includes fonts that are licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1, which is available at: <https://scripts.sil.org/OFL>.

Copyright (c) Paul D. Hunt, with Reserved Font Name Source Sans Pro and Source Code Pro.

Cloud SG software may be available on multiple operating systems. However, not all operating system platforms for a specific software version are released at the same time. See the “readme” file for the availability of a specific version of Cloud SG software on a specific operating system platform.

THIS DOCUMENT IS PROVIDED “AS IS” WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR NON-INFRINGEMENT.

THIS DOCUMENT COULD INCLUDE TECHNICAL INACCURACIES OR TYPOGRAPHICAL ERRORS. CHANGES ARE PERIODICALLY ADDED TO THE INFORMATION HEREIN; THESE CHANGES WILL BE INCORPORATED IN NEW EDITIONS OF THIS DOCUMENT. CLOUD SG MAY MAKE IMPROVEMENTS AND/OR CHANGES IN THE PRODUCT(S), THE PROGRAM(S), AND/OR THE SERVICES DESCRIBED IN THIS DOCUMENT AT ANY TIME WITHOUT NOTICE.

THE CONTENTS OF THIS DOCUMENT MAY BE MODIFIED AND/OR QUALIFIED, DIRECTLY OR INDIRECTLY, BY OTHER DOCUMENTATION WHICH ACCOMPANIES THIS SOFTWARE, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY RELEASE NOTES AND "README" FILES.

This and other products of Cloud SG may be covered by registered patents. For details, please refer to the Virtual Patent Marking document located at <https://www.tibco.com/patents>.

Copyright © 2023. Cloud Software Group, Inc. All Rights Reserved. Confidential & Proprietary.