



Tableau マップで ダッシュボードの価値を高める 10の方法

Sarah Battersby (Tableau リサーチサイエンティスト)

目次

1. Tableau マップではコンテキストが重要	3
2. データ自体で表現する.....	5
3. マップから凡例を削除する.....	6
4. マップをフィルターとして使用する.....	8
5. ハイライトアクションを使用する	9
6. デザインとデータでは色が最も重要	10
7. データストーリーを伝えるのに最適な形でマップを表示する	12
8. 形状でクリエイティブになる.....	13
9. 時には静的グラフィックも有効な手段	15
10. パンとズームのロックを検討する	16
Tableau について	17
関連リソース.....	17

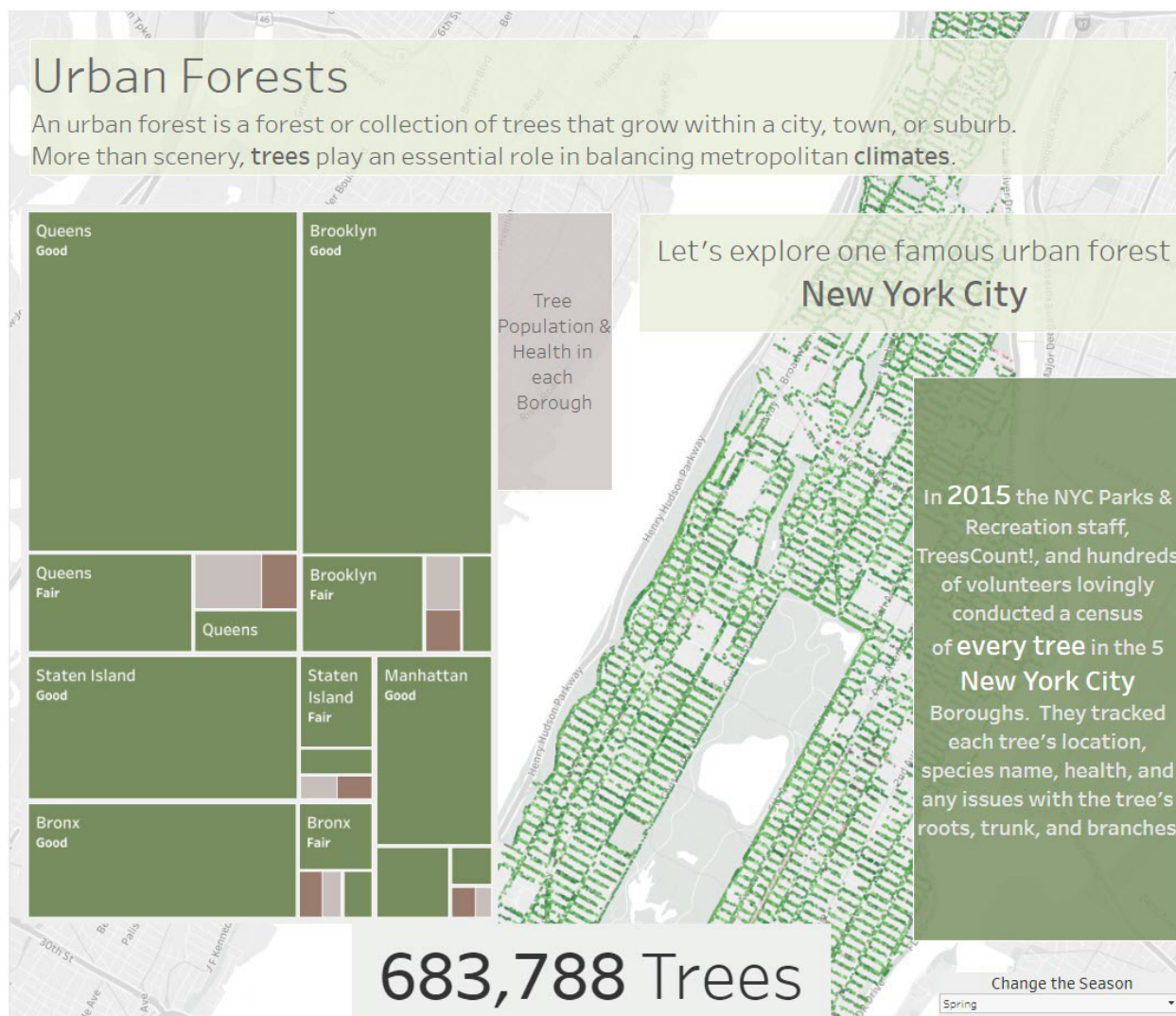
最も効果的なダッシュボードとはインサイトに基づくものであり、多くの分析プロジェクトには空間データが必要であるため、マップの操作はビジュアライゼーションにおいて重要なスキルです。

このホワイトペーパーでは、ダッシュボードでマップの分析価値と美的価値を上げる 10 のテクニックをご紹介します。

1. Tableau マップではコンテキストが重要

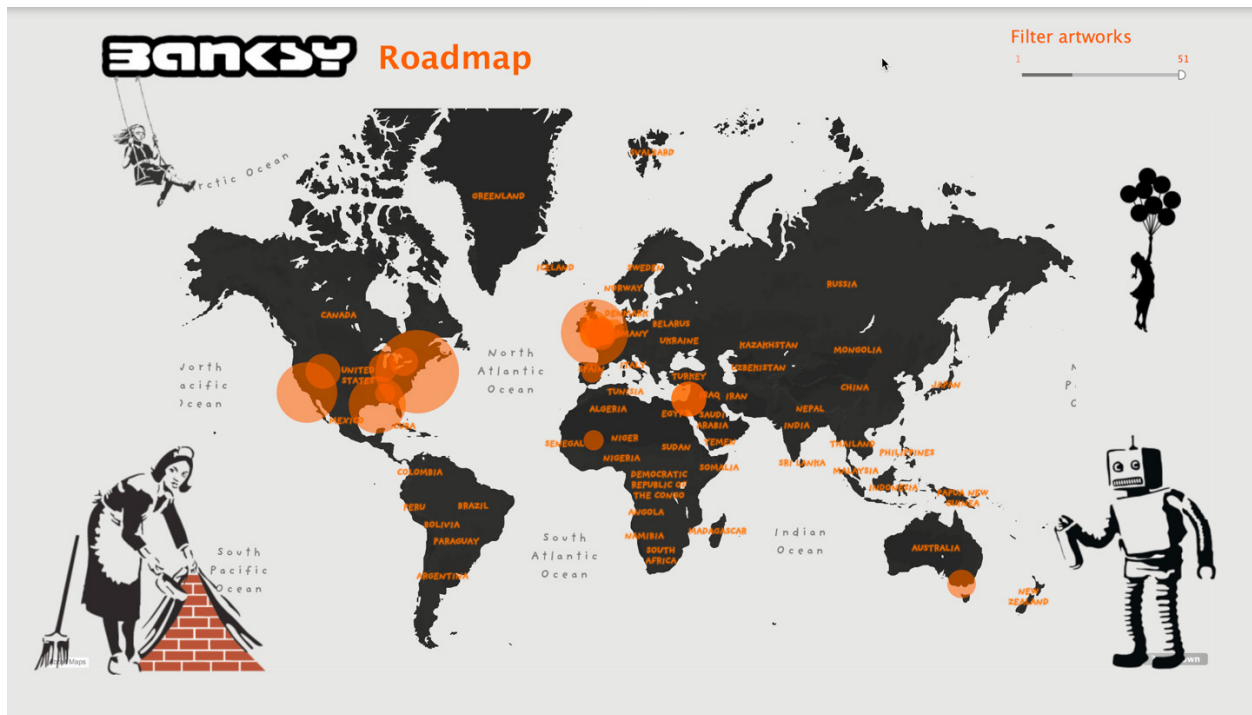
まずはじめに、ビジュアルライゼーションに適切な量のコンテキストを提供するマップを選ぶようにしましょう。視覚情報を詰め込みすぎて読み手がデータに集中できなくなるようでは意味がありません。Tableau に組み込まれているスタイルと、カスタム Mapbox マップを使用したいいくつかの例を見てみましょう。

Tableau には、[薄い]、[暗い]、[標準] という 3 種類の基本的なマップスタイルが組み込まれています。マップを使用するほとんどの場合、そこから始めると良いでしょう。



Ann Jackson 氏によるこのダッシュボードは、ニューヨーク市の都市林に関するものです。無駄がなく明瞭で、コンテキストもちょうど良い量になっています。Tableau の [薄い] ベースマップを調整して、土地被覆と街路/高速道路のみを表示し、データを目立たせています。

一方、マップをダッシュボードで最も重要なビジュアルライゼーションにする必要がある場合、目立たせるには他の要素が必要になります。マップと関連性がある色、レイヤー、テキストの追加を検討するか、Mapbox を利用したカスタムベースマップを作成しましょう。



Andre Oliveira 氏による、この「世界各地に点在する落書きアート」ダッシュボードは、シンプルなベースマップにカスタムラベルを使っています。

レイヤーの表示はズームレベルに左右され、2 番目のワークシートでダッシュボードを都市レベルのデータにズームインすると、その地域の詳細情報が多少加わったすっきりとしたシンプルなマップが表示されます。



たとえば、[New York City] (ニューヨーク市) をクリックすると、エンパイアステートビルディングなどの有名なランドマークとアートの場所の位置関係を見ることができます。ベースマップとデータの色のコーディネート (そして海の「空白のスペース」の美しい芸術的なディテール) が、このダッシュボードのマップを際立たせています。

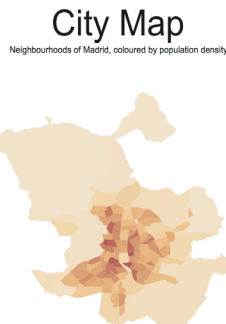
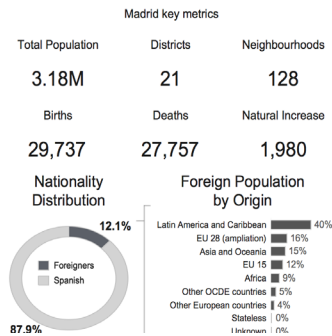
2. データ自体で表現する

優れたビジュアライゼーションとは、読み手を背景ではなくデータに注目させるものであり、そのため時にはベースマップなしで空間データ自体を見せるほうが良い場合もあります。州内の郡や大陸上の国など、馴染みのある場所や形の場合は、見ればどこなのかわかる可能性が高いためベースマップを削除しても良いでしょう。

'De Madrid al Cielo' | 'From Madrid to Heaven'

Madrid in detail

Neighbourhood by Neighbourhood



Madrid is the capital city of Spain and the largest municipality of the Kingdom of Spain. The city has a population of almost 3.2 million and it is the third-largest city in the European Union, after London and Berlin.

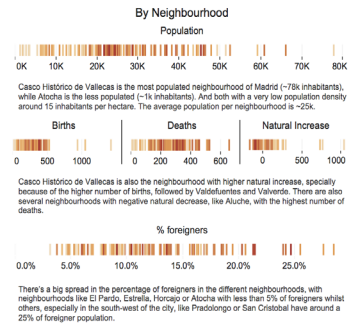
Madrid lies on the River Manzanares in the centre of both the country and the Community of Madrid. As the capital city of Spain, seat of government, and residence of the Spanish monarch, Madrid is also the political, economic and cultural centre of Spain.

The Madrid urban agglomeration has the third-largest GDP in the European Union and its influences in politics, education, entertainment, environment, media, fashion, science, culture, and the arts all contribute to its status as one of the world's major global cities.

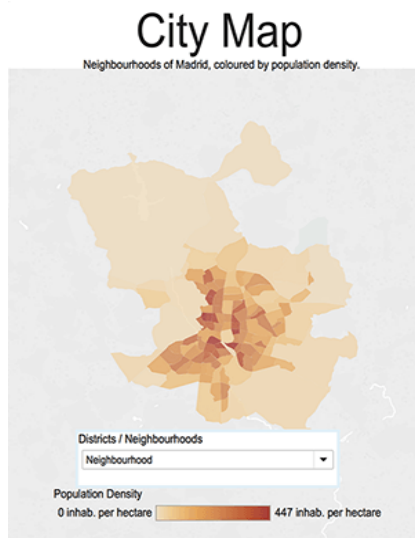
Due to its economic output, high standard of living, and market size, Madrid is considered the major financial centre of Southern Europe and the 17th most liveable city in the world according to Monocle magazine, in its 2014 index.

Madrid has preserved the look and feel of many of its historic neighbourhoods and streets.

Its landmarks include the Royal Palace of Madrid; the Royal Theatres; the Buen Retiro Park, founded in 1631; the 19th-century National Library building (founded in 1712); and the Golden Triangle of Art, located along the Paseo del Prado and comprising three art museums: Prado Museum, the Reina Sofia Museum, and the Thyssen-Bornemisza Museum. Cibeles Palace and Fountain have become one of the monument symbols of the city.



たとえば、Pablo Saenz de Tejada 氏によるこのダッシュボードは、スペインのマドリッドの人口統計をベースマップなしで示しています。マップの詳細を省くことで、ダッシュボードにマップを取り入れる際によりすっきりとした見やすいデザインになります。

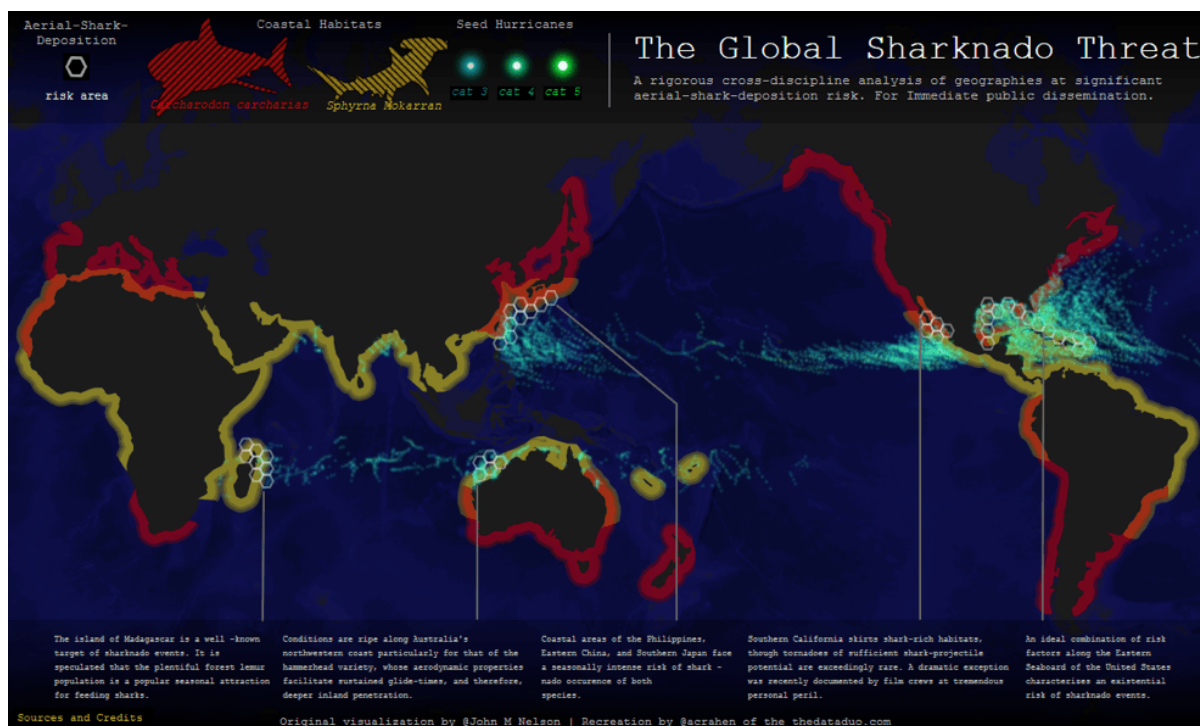


このダッシュボードを、同じダッシュボードにベースマップのコンテンツを少し表示させたものと比べてみてください。悪くはありませんが、オリジナルほどシームレスではありません。

3. マップから凡例を削除する*

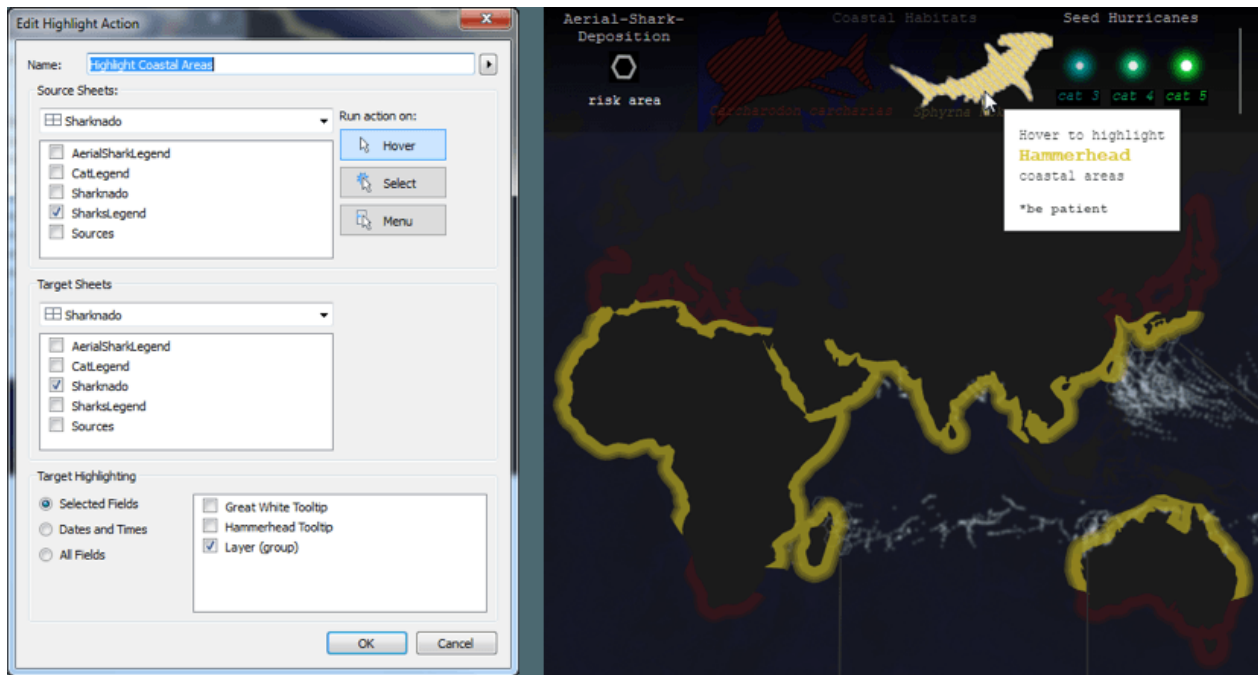
マップの作成者が「凡例は必要ない」ときっぱり言うことはめったにありません。そのため、このテクニックにはアスタリスクが付いています。* ダッシュボードの他の Viz で、使われている色やサイズ、形状、記号をはっきりと説明できれば、凡例は必要ありません。

別のインタラクティブなオブジェクトで記号の意味を説明し、Viz を凡例として利用することで、多くのスペースを節約し、ダッシュボード上の Viz 間のつながりを強調することができます。



たとえば、[The Data Duo](#) (英語) による、この「世界のシャークネードの脅威」ビジュアライゼーションでは、2種類のサメのプロフィール画像を含む「サメの凡例」ワークシートが使われています。サメは、マップの凡例とフィルターとして使えるように色分けされています。

ダッシュボードでこのように設定するのは簡単です。必要なのは、凡例の Viz にする別のワークシートを作成して、その凡例 Viz をダッシュボードの他のワークシートにリンクするアクションを設定する作業です。



シャークネードの Viz の凡例は、実際には X 値と Y 値の計算フィールドに基づいて 2 種類のサメを配置した散布図です。そして、マップ上のデータと同じ色で、サメの形のカスタムマークが Viz に追加されています。

この凡例は、サメの種類を示しながら、マップ上の黄と赤の色の意味も同時に表しています。凡例をインタラクティブにするには、ダッシュボードのハイライトアクションを追加するだけです。このハイライトアクションでは、サメの凡例のいずれかにカーソルを合わせると、マップで適切なサメ生息地データがハイライトされるように設定します。

4. マップをフィルターとして使用する

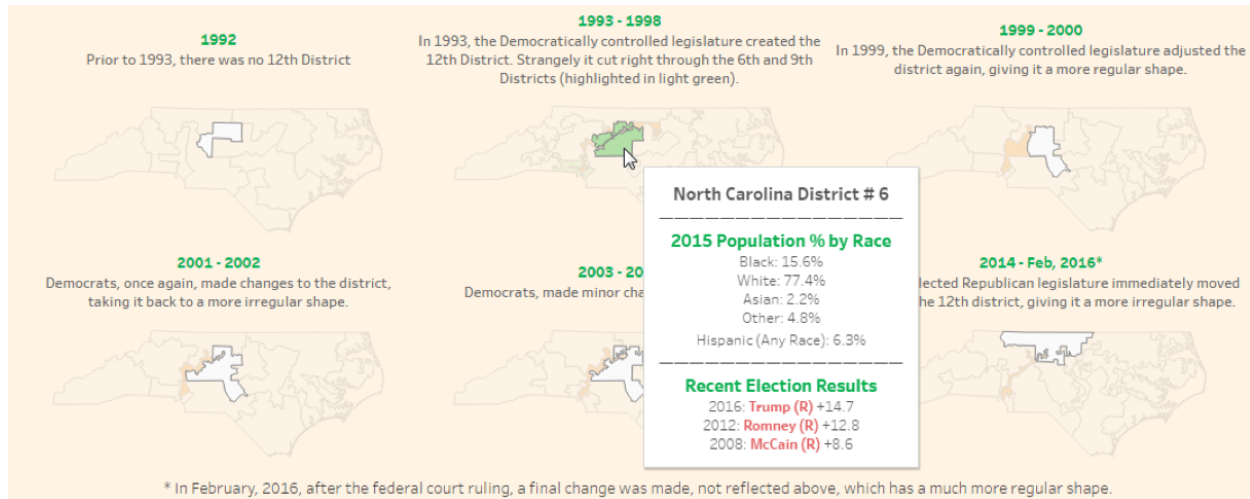
別の Viz を凡例として使うのと同様に、マップをフィルターとして利用して、ダッシュボードを探索しやすくすることも可能です。地理的形状のフィルターは、テキストのドロップダウンリストよりも効果的な場合があります。選択されている地域が視覚的にわかりやすいのに加え、関心のある近隣地域も簡単に選択できるので、さらに詳しく探索できるというメリットもあります。



Decisive Data 社によるこの「繁栄への道」ダッシュボードは、ホンジュラスとニカラグアの7つの村で、寄付が人々の生活にどのように影響を与えているのかを示しています。このダッシュボードでは、2つの国を切り替えるフィルターとして、小さなマップがうまく利用されています。マップはデザインに合ったグラフィック要素になっており、ハイライトされている国の相対的な位置も視覚的にわかります。

5. ハイライトアクションを使用する

Tableau では、ワークシート全体にわたってハイライトアクションをととても簡単に設定できるので、マップやダッシュボードで活用してください。

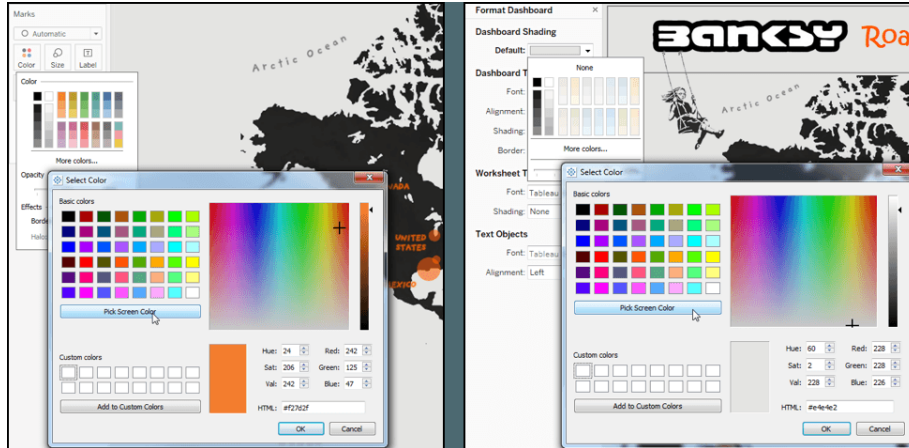


Ken Flerlage 氏は、このダッシュボードで米国のゲリマンダーを探索しています。ここではマップが活用されており、読み手は境界線の異なる6つのマップを見て、時とともに選挙区がどのように変わってきたかを理解できるようになっています。

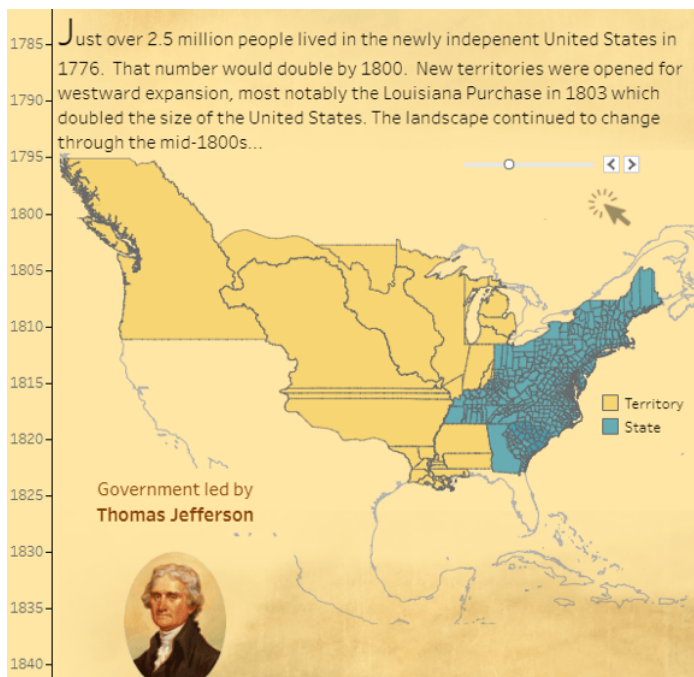
選挙区番号にハイライトアクションを設定することで、読み手が一度に1選挙区ずつ探索できます。この機能がないと、それぞれのマップの複雑な境界線で変化のパターンを見るのは困難です。

6. デザインとデータでは色が最も重要

ダッシュボードに複数のワークシートがある場合、Tableau のデザインツールでマップをデザインにうまく統合できるようにします。同時に、それぞれのダッシュボードのデータの色が一致するようにします。

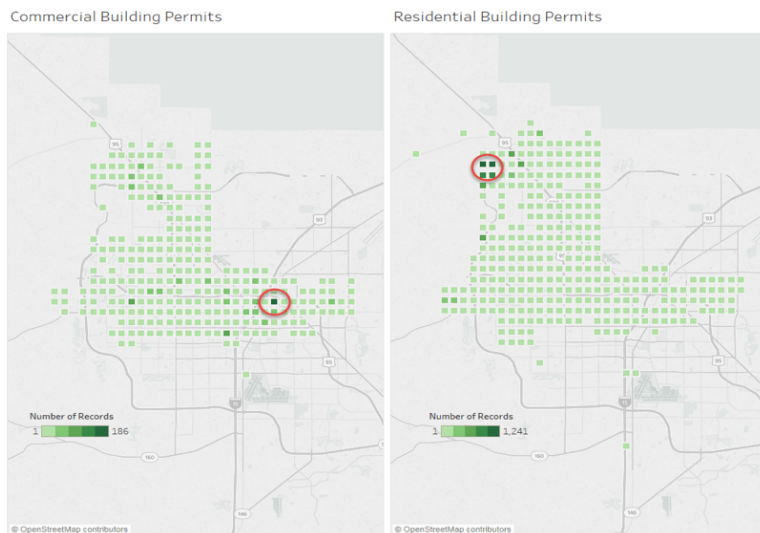


ダッシュボードにマップをスムーズに溶け込ませるには、**カラーピッカー**を使います。色を一致させて、マップをダッシュボードの全体的なデザインに合わせます。このテクニックは、マップのマークの色の調整にも、ベースマップの背景色を一致させるのにも（そしてテキストボックスやダッシュボード上の他のワークシートにも）使えます。



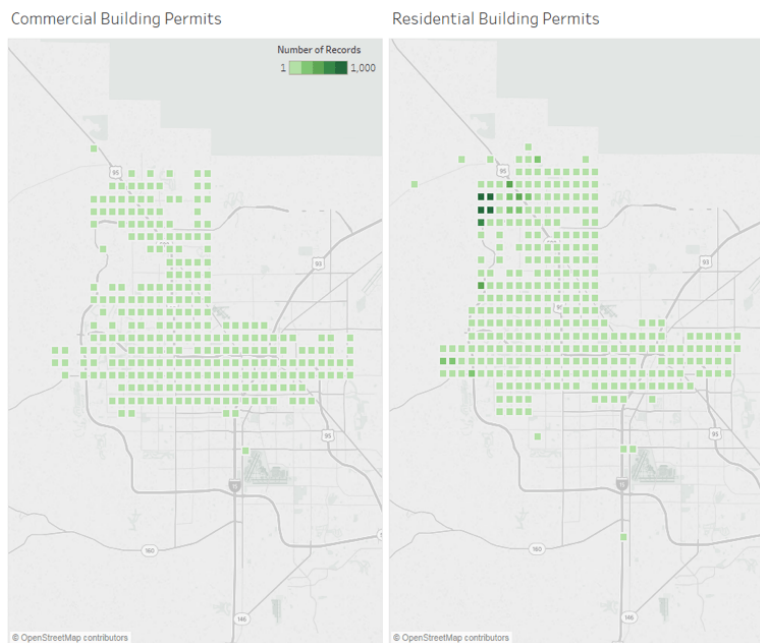
Joshua Milligan 氏による「米国の歴史」ダッシュボードでは、カラーピッカーがどこで役立ったかを見ることができます。羊皮紙のようなバックグラウンドを使って、ストーリーの全要素を、全体的に統一感があるビジュアルライゼーションにまとめています。

また、ダッシュボード上のすべてのビジュアルライゼーションで使われている色に同じ意味を持たせましょう。同じ色を違う用途に使うと、ほとんどの読み手がデータを正しく解釈できなくなります。



ネバダ州のラスベガス地域周辺で発行された、商用および住宅の建築許可件数を比較する例を見てみましょう。両方のマップに既定の色エンコードを使うと、商用建築許可の件数の方がはるかに少ないため、緑色の意味に大きな違いが出ます。

読み手が2つの凡例を注意深く見ていなければ、円で囲まれた2つの場所に同じ数の建築許可が発行されたと思うかもしれません。しかし実際には、最も密度の高いエリアに1,000件以上多くの住宅建築許可が発行されています！



今度は、2つのマップの色エンコードに同じ値の範囲が使われているダッシュボードを見てみましょう。パターンがまったく違います。

色を適切に使うことで、市内の異なる場所に発行された許可の件数を直接比較できます。

7. データストーリーを伝えるのに最適な形でマップを表示する

場合によっては、最も効果的なデータマップにするために、マップに変更を加えると良いこともあります。Josh Tapley 氏と Jake Riley 氏によるこのダッシュボードは、米国の死因を示しています。米国のビューが小さいスペースに収まるように、アラスカとハワイを別の位置に移しています。

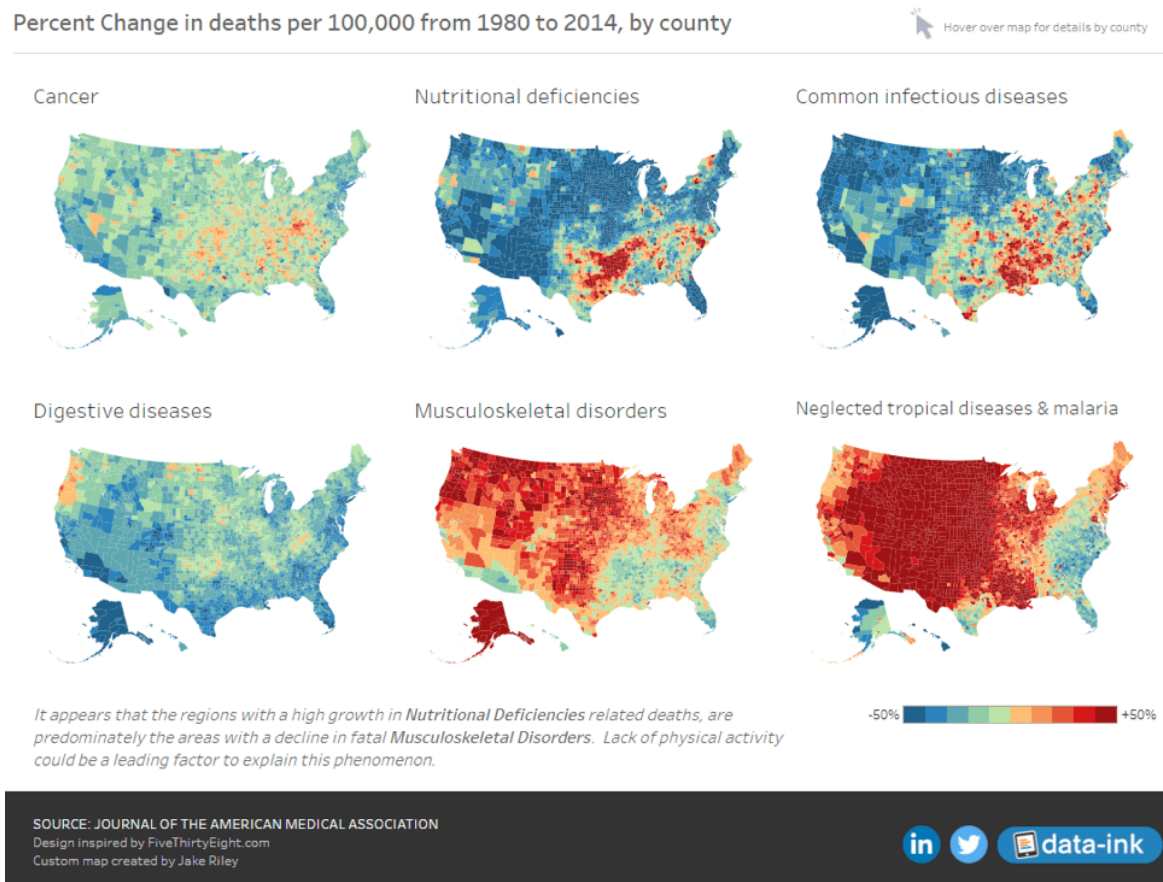


Tableau では「差込」マップを使用すると、米国本土、アラスカ、ハワイにそれぞれ別々のワークシートを使わずに、ユーザーが1つのワークシートの全データを直接操作できるようになります。

このダッシュボードでは、標準のベースマップとは異なる外観になるように地図投影法が調整されています。このテクニックを自分のマップで試すには、Tableau での代替の投影法 (およびマップの移動) に関するこちらの[コミュニティディスカッション](#)をご覧ください。

他にも、六角形のグリッドを使った[米国の州のエネルギー源](#)のダッシュボードや、四角いグリッドを使った[米国の犯罪](#)のダッシュボードが参考になります。

8. 形状でクリエイティブになる

ダッシュボード上のワークシートは既定で長方形になりますが、マップはそれに従う必要はありません。地形はぴったり長方形ということがまずないので、どうすれば見栄えが良くなるか確認するために異なるレイアウトを試してみましょう。



Race to Alaska
No motor, no support, all the way to Alaska

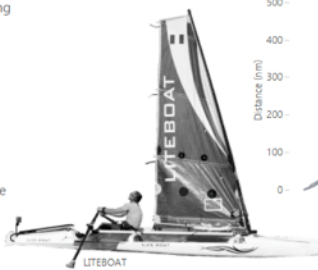
The Race to Alaska is a 750-mile boat race from Port Townsend, Washington to Ketchikan, Alaska. The rules are simple: no motors, no support. Any boat can enter as long as there is no motor on board. There are two required check-ins: Campbell River and Bella Bella. It is a winner-take-all race with a \$10,000 cash prize for the first boat across the finish line. Second place gets a set of steak knives.

Top 5 Teams

The lead boats covered the distance in under 5 days with the winning time by MAD Dog Racing in 3 days 20 hours and 13 minutes. The top 4 boats all have a length overall (LOA) of at least 30 ft. Jungle Kitty was the largest boat to finish with a LOA of 48 feet. 8 crew members made the journey aboard this boat.

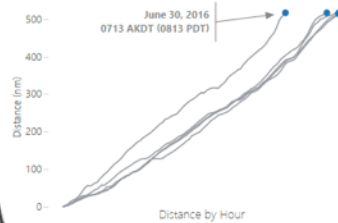
Hover to see team's race path

- 1 MAD Dog Racing
- 2 Jungle Kitty
- 3 Madrona
- 4 Broderna
- 5 Mail Order Bride



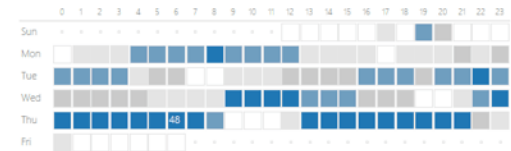
Steady Progress

The chart below shows distance covered by hour. The near linear progression means each of these crews found ways to make positive progress regardless of time of day, tides, passageway difficulty. Each was fortunate to not run into any mechanical problems or mishaps as can often be the case on these waters.

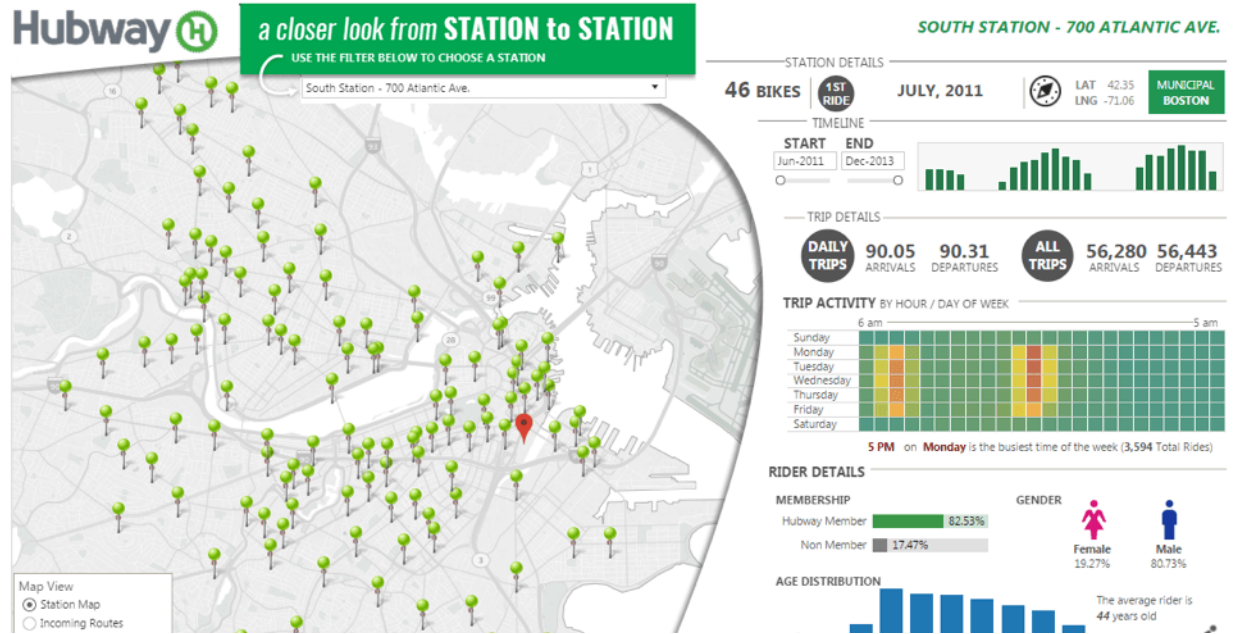


No Time to Rest

The Top 5 didn't spend any time at anchor. The blue highlights hours where the Top 5 covered the most distance. On Thursday at 6am, 48 nautical miles were covered. The consistency of blue in afternoons show productive winds and favorable tides.



Anthony Gould 氏による「Race to Alaska」では、円形のグラフィックをうまく使って、マップの形状がカスタマイズされています。マップをうまく切り抜き、上にイメージを重ねる素晴らしいアイデアです。

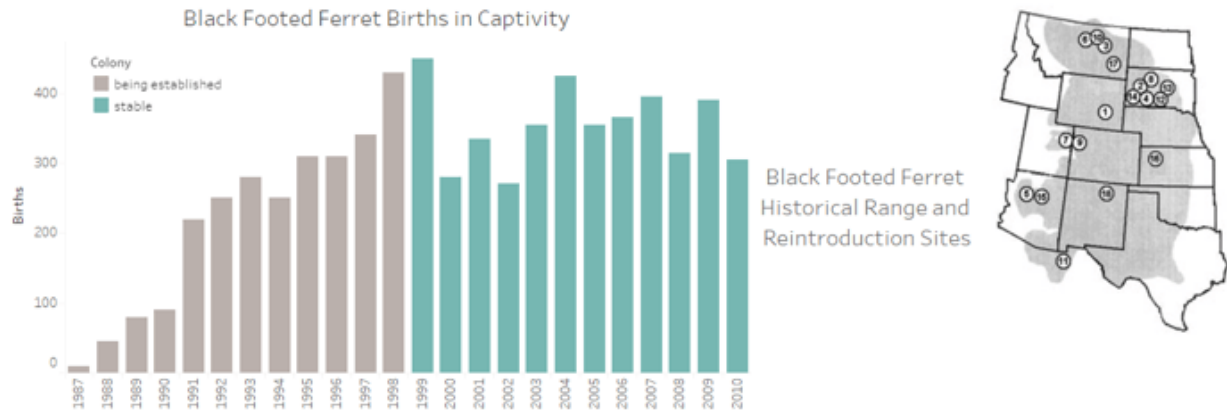


Brian Halloran 氏による、この「ボストンの自転車シェアリングシステム Hubway」ダッシュボードでも同じテクニックが使用されており、ドロップシャドー効果でダッシュボードのコントロールが明確に区別されています。

9. 時には静的グラフィックも有効な手段

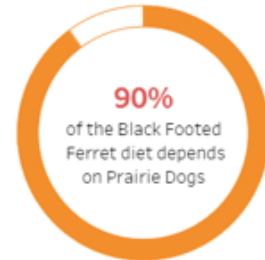
時には静的グラフィックでデータストーリーが十分伝わることもあります。マップはただの参照用でインタラクティブにする必要がない、シンプルなダッシュボードの場合、ワークシートの代わりに単なるグラフィックの使用を検討してください。

Conservationists have kept the species alive through a captive breeding program and **in 1999, the captive population was considered stable**. The creatures are being reintroduced into the wild at a number of sites in the central US. Currently, however, **populations remain below 500**.



Prairie
Dog

Black Footed Ferrets still face many of the same issues that led to their endangerment. A prime factor is that **they rely on steady supply of prairie dogs for their diet.**

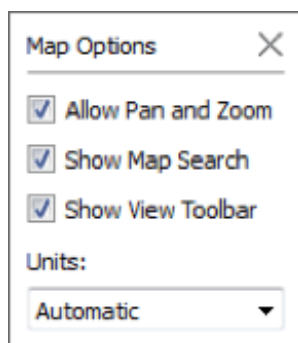


Becca Cabral 氏による、クロアシイタチに関するこのダッシュボードでは、シンプルなマップ画像でクロアシイタチの過去の生息範囲が示されています。この静的なマップ画像は、クロアシイタチのストーリーを伝えるインタラクティブな Viz のデザインにぴったりです。

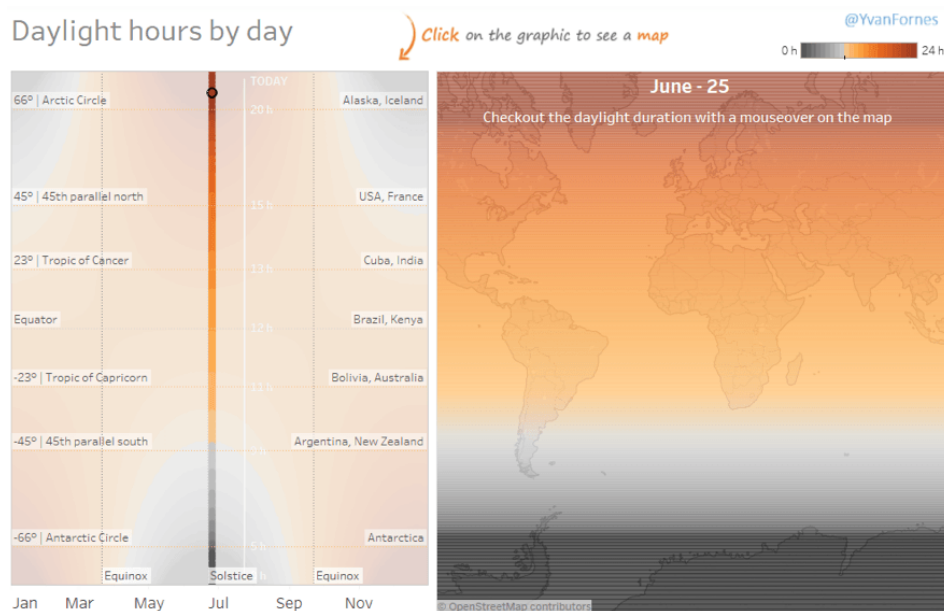
10. パンとズームのロックを検討する

マップでズームインして場所を詳しく見る必要がない場合は、パンとズームの機能をロックすることができます。

これにより、ユーザーが誤って表示範囲を変更することがなくなり、モバイルデバイスや小さな画面でデータを探索する場合に特に便利です。



マップの表示範囲をロックするには、[マップ] > [地図のオプション] の順に選択して、[パンとズームを許可] オプションの選択を解除するだけです。



Yvan Fornes 氏による上のダッシュボードは、場所ごとの日照時間というデータストーリーを伝えるのに、このテクニックがどれほど役立っているかを示す好例です。

この Viz では常にマップ全体が意味を持つため、ユーザーが誤ってパンやズームを行ってインサイトが見えなくなることを防止するのは良いアイデアです。

無料チュートリアルでは、Tableau のマップを使う方法をさらに詳しく説明しています。ぜひご覧ください。地理的データの使い方の基本のほか、[マーク] カードや他のマップオプションを使った高度な分析方法が学べます。

著者について

Sarah Battersby は、Tableau Software のリサーチサイエンティストです。Sarah の主な専門は地図製作法で、認識力に焦点を当てています。彼女の研究は動的マップ表示における知覚力、地理空間テクノロジーと空間思考能力、地図投影による空間認識力への影響など、様々な分野を対象としています。Sarah は 2006 年に、カリフォルニア大学サンタバーバラ校で地理学の博士号を取得しました。International Cartographic Association Commission on Map Projections のメンバーを務めているほか、連邦諮問委員会法に基づき内務省が後援する連邦諮問委員会の 1 つである、National Geospatial Advisory Committee (米国地理空間諮問委員会) のメンバーでもあります。

Tableau について

Tableau は、情報から意味を引き出す手助けをします。分析のサイクルをサポートし、ビジュアルなフィードバックを提供し、複雑さの高度化にもかかわらず質問の答えを導き出せる分析プラットフォームです。データの力によるイノベーションを望むなら、新しい質問を問いかけたリパースペクティブを変えるために探索を継続させるアプリケーションが必要です。インパクトを生み出すデータを活用したいとお考えの方は、今すぐ Tableau Desktop の[無料トライアル版](#)をダウンロードしてください。

リソース

[製品デモ](#)

[トレーニングとチュートリアル](#)

[コミュニティとサポート](#)

[カスタマーストーリー](#)

[Tableau のマップ: 地理的データの分析](#)

