

リアルタイムデータで安心を作る！ 災害データダッシュボードを作ろう

ESRIジャパン株式会社

本日の内容

1. はじめに
2. ダッシュボードのサンプル
3. ArcGIS Dashboards
4. ダッシュボードで使用するデータ
5. ダッシュボードを作ろう
6. おわりに



はじめに

何から手を
付ければ...

データの準備が大変

ダッシュボードの
操作がわからない



何から手を
付ければ...

データの準備が大変

ダッシュボードの
操作がわからない

ダッシュボードのサンプル



九州地方台風ダッシュボード
☰

市区町村の絞り込み
なし

避難場所（洪水）
なし 1

避難場所（土石流）
なし 1

リアルタイム災害データ
なし 2024/8/29 07:00
30分後 1時間後 3時間後
6時間後 12時間後
24時間後

降水量
0mm - 100mm
0mm 100mm
リセット

土砂キキクル
 注意
 警戒
 危険
 災害切迫
リセット すべて選択

条件に合致した避難所

15,024箇所

- イオンモール株式会社 イオンモール直方（福岡県直方市湯野原2-1-1）
- 夜宮公園（福岡県北九州市戸畑区一校1-3）
- 一校市民センター（福岡県北九州市戸畑区一校1-8-1）
- 一校小学校（福岡県北九州市戸畑区一校2-7-1）
- 牧山小学校（福岡県北九州市戸畑区丸町2-15-25）
- 戸畑工業高等学校（福岡県北九州市戸畑区丸町3-10-1）
- 中原中学校（福岡県北九州市戸畑区境川2-6-1）
- 中央公園（福岡県北九州市戸畑区金比羅町1）
- 高生中学校（福岡県北九州市戸畑区高峰1-6-1）
- 飛幡中学校（福岡県北九州市戸畑区小芝1-8-20）
- 沢見市民センター（福岡県北九州市戸畑区小芝2-1-4）
- 三六市民センター（福岡県北九州市戸畑区小芝3-12-2）
- 牧山東市民センター（福岡県北九州市戸畑区新川町3-25）
- 戸畑中央小学校（福岡県北九州市戸畑区新池2-1-12）
- 大谷小学校（福岡県北九州市戸畑区菅原4-6-1）
- 美術の森公園（福岡県北九州市戸畑区西瀬ヶ谷町21）

Esri, TomTom, Garmin, FAO, NOAA, USGS
Powered by Esri

高解像度降水ナウキャスト

- 1 mm/h 未満
- 1~3 mm/h
- 3~5 mm/h
- 5~10 mm/h
- 10~20 mm/h
- 20~30 mm/h
- 30~40 mm/h
- 40~50 mm/h
- 50~80 mm/h
- 80 mm/h 以上

浸水キキクル

- 注意
- 警戒
- 危険
- 災害切迫

後期高齢者割合

後期高齢者（75歳以上）数

1,960,738人

15%

年代別の人口

年齢層	人数
0-14歳	1,643,515人
15-64歳	7,002,183人
65歳以上	3,831,720人

未就学児割合

未就学児数

607,146人

5%

国勢調査（R2）
推計要介護認定者数
経済センサス（R3）
警報発令エリア内の学校

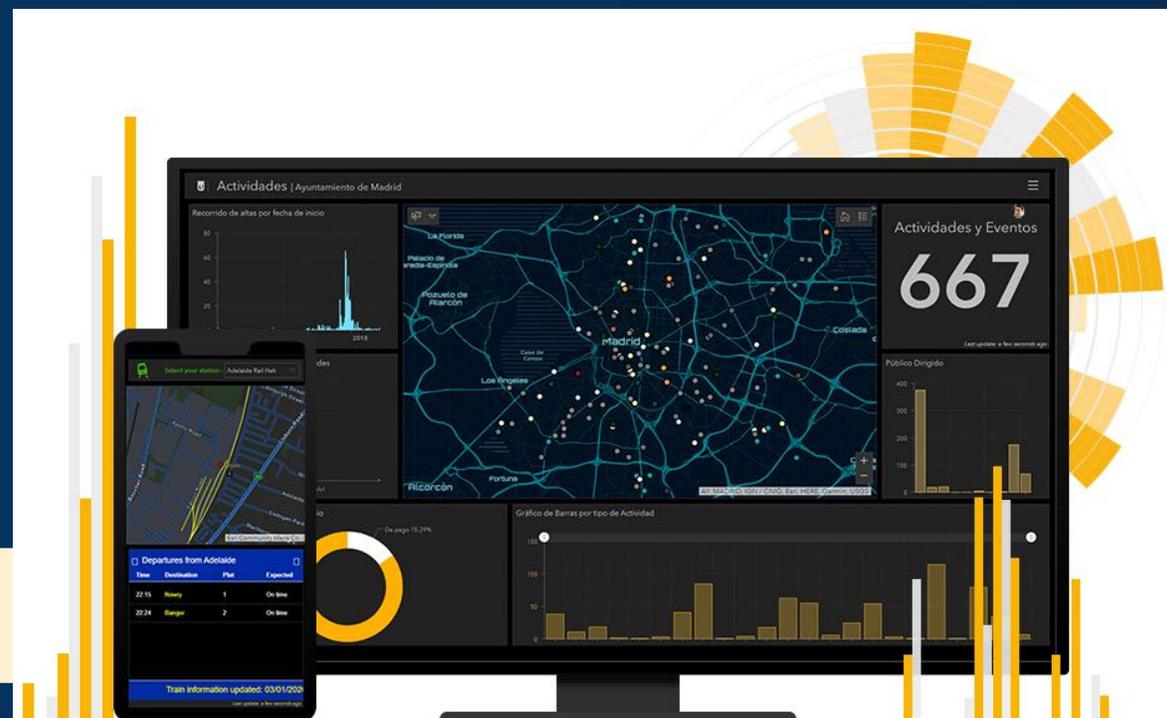
ArcGIS Dashboards

コーディングなしでマップとグラフが連動するダッシュボードを構築

リアルタイム監視

マップやグラフを同時に表示

どこからでもアクセス可能



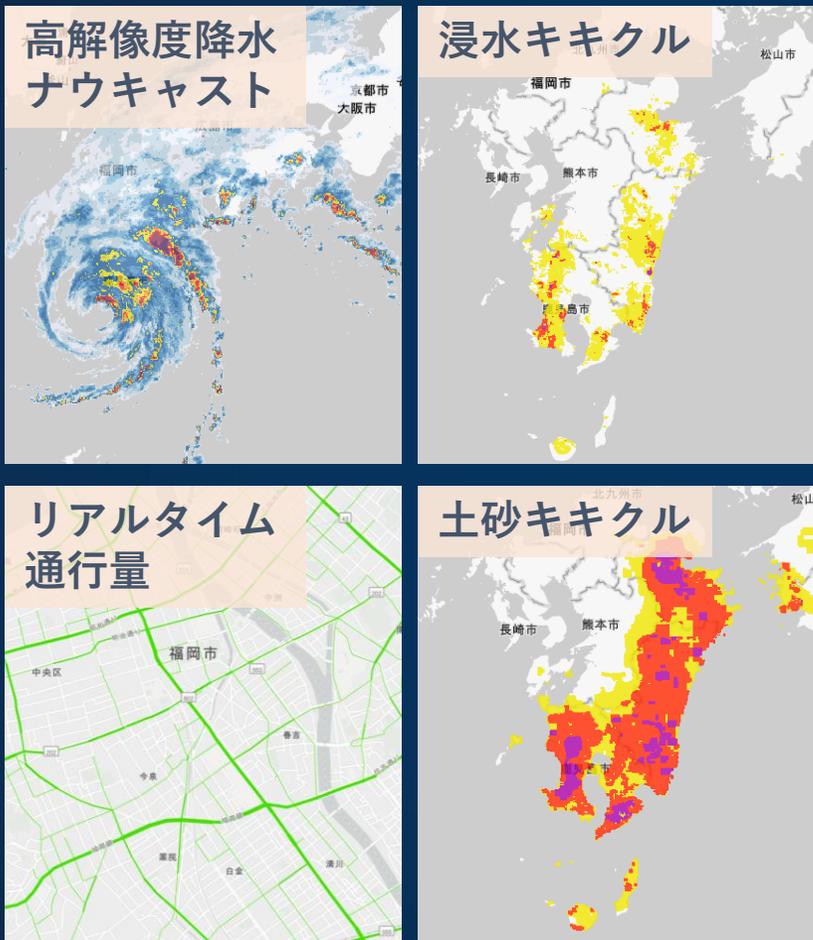
ArcGIS Dashboards の基本の使い方

[+] ボタンから、追加したいエレメント（グラフやマップ等のパーツ）を選択
エレメントに応じた詳細設定を UI で実施→プログラミング無しで作成可能



ダッシュボードで使用しているデータ

リアルタイム災害データ



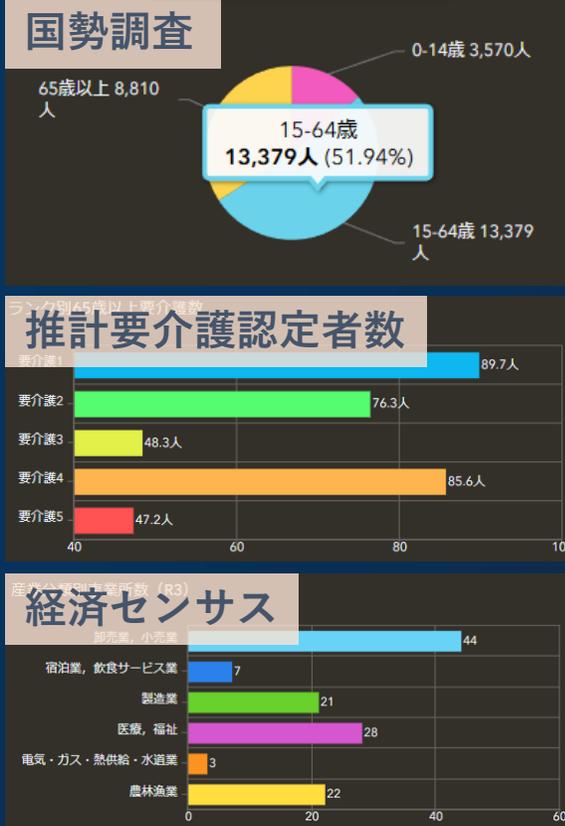
ハザードデータ



施設データ



統計データ



Online Suite®

Living Atlas®

ArcGIS Stat Suite®
スターターパック

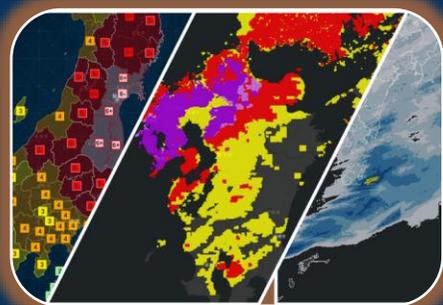
リアルタイム災害データ

ESRIジャパン データコンテンツ Online Suite®

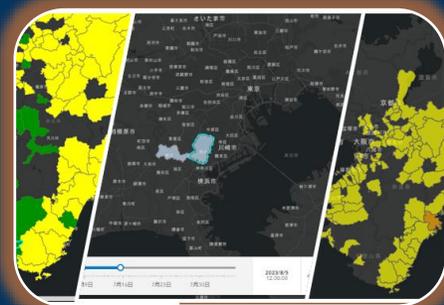
人流データ・動的な災害リスクデータ・住宅地図など、
すぐに使える多彩なコンテンツをご用意



人流データ



気象



停電・断水情報



道路交通



住宅地図

お手持ちのマップにリアルタイム情報をすぐに追加！

Living Atlas®

世界中の ArcGIS Online コンテンツを集め、紹介するコレクション



作りかけ

ソースが不明

利用権利が不明



ArcGIS Living Atlas of the World

(通称：Living Atlas®)



トレンド



ベースマップ



イメージ



境界



人



インフラ



環境



米国 Esri 社
ESRIジャパン
政府機関
etc.



提供

レイヤー
Web マップ
Web アプリ

利用



ArcGIS ユーザー

レイヤー
Web マップ
Web アプリ

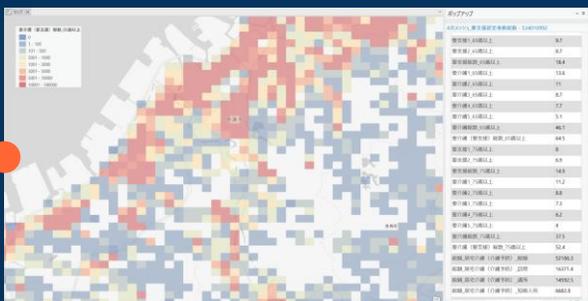
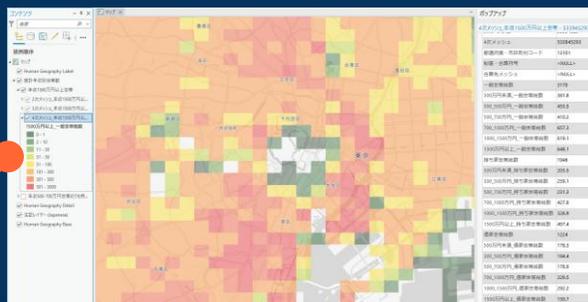
統計データ

ESRIジャパン データコンテンツ ArcGIS Stat Suite® / スターターパック 基本統計

ArcGIS Stat Suite®

町丁・字等 / メッシュ単位で利用可能な
統計・推計データ

- 令和 2 年国勢調査
- 推計将来人口
- 推計 1 歳刻み人口
- 推計年収別世帯数
- 推計貯蓄別世帯数
- 推計消費額
- 推計要介護認定者数
- 推計傷病別患者数

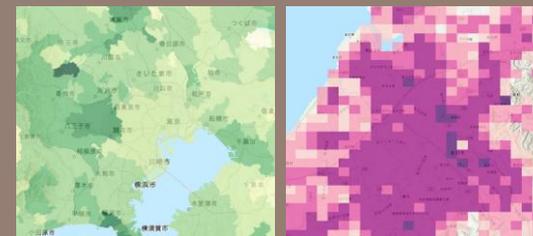


スターターパック

これから ArcGIS を始める方向けの
オールインワンパック

基本統計

- 令和 2 年国勢調査
- 経済センサス
- 市区町村のすがた



広域地図



公共地図



街区レベル住所



○町△丁目□番

ダッシュボードを作ろう

作成手順の概要

1. ハザードデータなどを
Web マップに追加し保存

2. 保存した Web マップから
ダッシュボードを作成



グラフやリスト等を追加・設定



1. Web マップの作成

1 ArcGIS Online にサイン インし、Map Viewer を起動



2 [追加] をクリック



3 [Living Atlas] を選択した状態でデータを検索し、[追加] をクリック

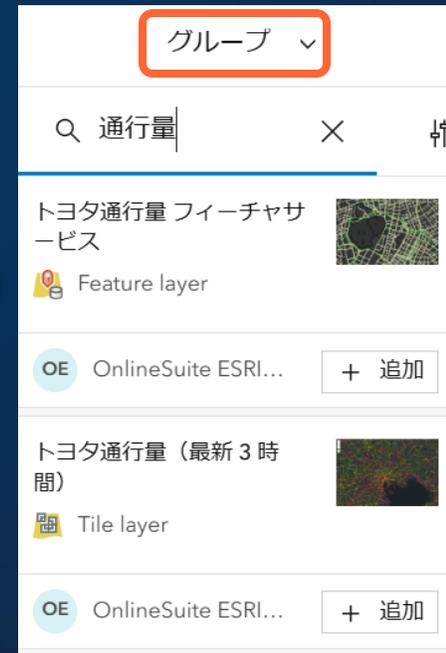
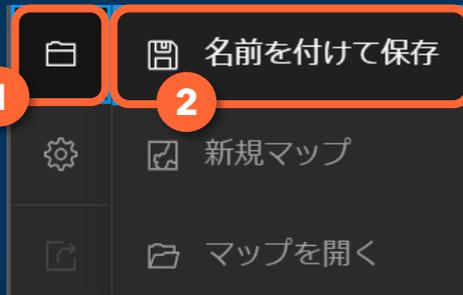


※ Online Suite® 製品をご契約中の場合 → リアルタイムデータは [グループ] から検索して追加

4 [ベースマップ] をクリックし、必要に応じてベースマップを変更



5 [保存と開く] をクリックし、[名前を付けて保存]

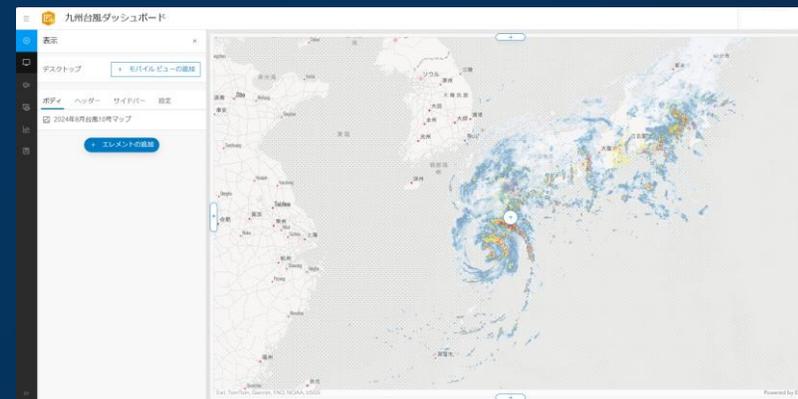
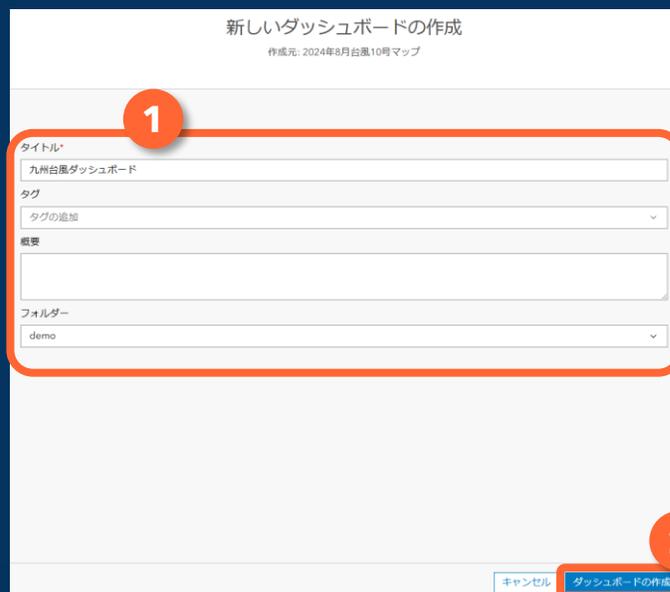


2. ダッシュボードの作成

1 [アプリの作成] → [Dashboards] をクリック

2 タイトル等を入力し、[ダッシュボードの作成] をクリック

3 ダッシュボードの構築画面に移動



2. ダッシュボードの作成

エレメントの種類

マップ関連

マップ

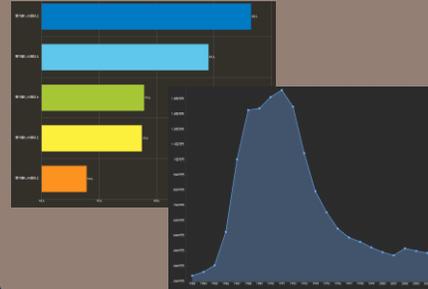


マップの凡例

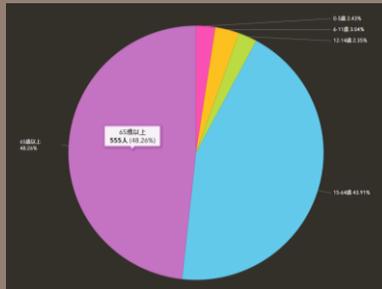


統計情報をグラフで可視化

シリアルチャート



パイチャート

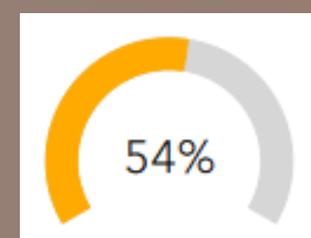


レコード数や集計値を表示

インジケータ



ゲージ



レコードの属性を表示

リスト

施設名	住所
伊久留集会所	(石川県穴水町字伊久留3-6)
ショウモッコ	(石川県穴水町字加川)
丸山	(石川県穴水町字加川)
第1遊園地	(石川県穴水町字加川)
緑橋公民館	(石川県穴水町字加川142)
宇加川集会所	(石川県穴水町字加川161)
宇留地区集会所	(石川県穴水町字宇留地101-1)
上野 (六平橋)	(石川県穴水町字鶴島)
上野 (地区裏高台)	(石川県穴水町字鶴島)
上野 (字高台)	(石川県穴水町字鶴島)
菅原神社境内	(石川県穴水町字鶴島)
諏訪神社境内	(石川県穴水町字沖波)

テーブル

3次メッシュ	人口_総数_R2	人口_総数_H27	人口_総数_H22
53392545	27126	26981	26055
53392546	9522	9317	8382
53392547	7340	4840	1731
53392548	16632	16248	15031
53392555	14934	13260	12725
53392556	19603	16828	16287
53392557	21737	21236	21042
53392558	12889	12681	12160
53392559	9872	9861	10254
53392565	5945	5641	5706
53392566	19252	19131	18916

詳細

物件情報詳細

横0001

物件フォルダ_1	表示
物件フォルダ_2	表示
持込日	2024/6/4
都道府県	神奈川県
市区	横浜市西区
町名	栗ヶ丘
地番	13
住居表示	13-5
総額(万円)	9,200
路線価(万円)	220
坪単価(万円/坪)	183.48
交通機関(徒歩)	京急丸子線
最寄駅(徒歩) ※直線距離	日ノ出駅(京浜東北線)

任意のコンテンツを表示

リッチテキスト



埋め込みコンテンツ



絞り込み

セレクター

市区町村を選択
石川県七尾市

- 石川県七尾市
- 石川県中能登町
- 石川県宝達志水町
- 石川県志賀町
- 石川県珠洲市
- 石川県穴水町

洪水時避難可能

なし 1

2. ダッシュボードの作成

今回ご紹介するエレメント

インジケータ
リスト

インジケータ
インジケータ

ゲージ
ゲージ

パイ
チャート

セクター

セクター

セクター

セクター

セクター

セクター

九州地方台風ダッシュボード

条件に合致した避難所
13箇所

- 大王谷コミュニティセンター (宮崎県日向市亀崎東4-10)
- 農村交流館 (宮崎県日向市大字塩見206-3)
- 財光寺南小学校 (宮崎県日向市大字財光寺2867)
- 日知屋公民館 (宮崎県日向市大字日知屋1425-1)
- 日知屋東小学校 (宮崎県日向市大字日知屋16196-2)
- 富高小学校 (宮崎県日向市大字富高6520)
- 日向中学校 (宮崎県日向市大字富高733)
- 平岩小中学校 (宮崎県日向市大字平岩333-3)
- 南日向公民館 (宮崎県日向市大字平岩737-2)
- 田野区公民館 (宮崎県日向市東郷町山陰己692-2)
- 東上地区コミュニティセンター (宮崎県日向市東郷町山陰庚767-1)
- 大工野地区集落センター (宮崎県日向市東郷町山陰辛670-6)
- 財光寺小学校 (宮崎県日向市比良町3-22)

リアルタイム災害データ
なし 2024/8/29 07:00
30分後 1時間後 3時間後
6時間後 12時間後
24時間後

降水量
0mm - 100mm
0mm 100mm
リセット

土砂干渉レベル
 注意
 警戒
 危険
 災害切迫
リセット すべて選択

後期高齢者 (75歳以上) 数
7,496人

後期高齢者割合
16%

未就学児数
2,466人

未就学児割合
5%

年代別の人口
65歳以上 14,935人
0-14歳 6,806人
15-64歳 26,039人

土砂災害警戒区域
土砂災害警戒区域 (指定済)
土砂災害警戒区域 (指定前)
土砂災害特別警戒区域 (指定済)
土砂災害特別警戒区域 (指定前)

洪水浸水想定区域 想定最大規模
浸水深ランク
0m以上0.5m未満
0.5m以上3.0m未満
3.0m以上5.0m未満
5.0m以上10.0m未満
10.0m以上20.0m未満
20.0m以上

国勢調査 (R2) 推計要介護認定者数 経済センサス (R3) 警報発令エリア内の学校

2. ダッシュボードの作成

作成するダッシュボード

インジケータ **ゲージ**

セレクター

リスト

パイチャート

市区町村の選択
佐賀県佐賀市

検索...

- なし
- 佐賀県みやき町
- 佐賀県上峰町
- 佐賀県伊万里市
- 佐賀県佐賀市
- 佐賀県吉野ヶ里町

避難所数

18箇所

- 金泉中学校 (佐賀県佐賀市久保泉町上和泉2361-1)
- 久保泉小学校 (佐賀県佐賀市久保泉町川久保1357-1)
- 久保泉公民館 (佐賀県佐賀市久保泉町川久保1363-1)
- 佐賀導水操作室 (佐賀県佐賀市金立町千布)
- 金立小学校 (佐賀県佐賀市金立町千布2144-1)
- 金立公民館 (佐賀県佐賀市金立町千布2333-2)
- 佐賀市健康運動センター サッカー・ラグビー場 (佐賀県佐賀市高木瀬町長瀬2553)
- 春日北公民館 (佐賀県佐賀市大和町久池井1756-1)
- 春日北小学校 (佐賀県佐賀市大和町久池井1777-1)
- 大和勤労者体育センター (佐賀県佐賀市大和町川上3294)
- 川上公民館 (佐賀県佐賀市大和町大字川上3203-1)
- 大和支所 (佐賀県佐賀市大和町大字尼寺1870)
- 川上小学校 (佐賀県佐賀市大和町東山田1807-1)
- 大和中学校 (佐賀県佐賀市大和町東山田3554-1)
- さが水ものがたり館 (佐賀県佐賀市大和町尼寺)
- 春日小学校 (佐賀県佐賀市大和町尼寺1439)
- 高志館高等学校 (佐賀県佐賀市大和町尼寺1698)
- 春日公民館 (佐賀県佐賀市大和町尼寺1875)

Esri South Korea, GSI, Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS | ケヒルン株式会社 © Esri Japan | 国土数値情報 (c) Esri Japan | (c) Esri Japan, 国交省 | (c) Esri Japan, トヨタ... Powered by Esri

後期高齢者割合

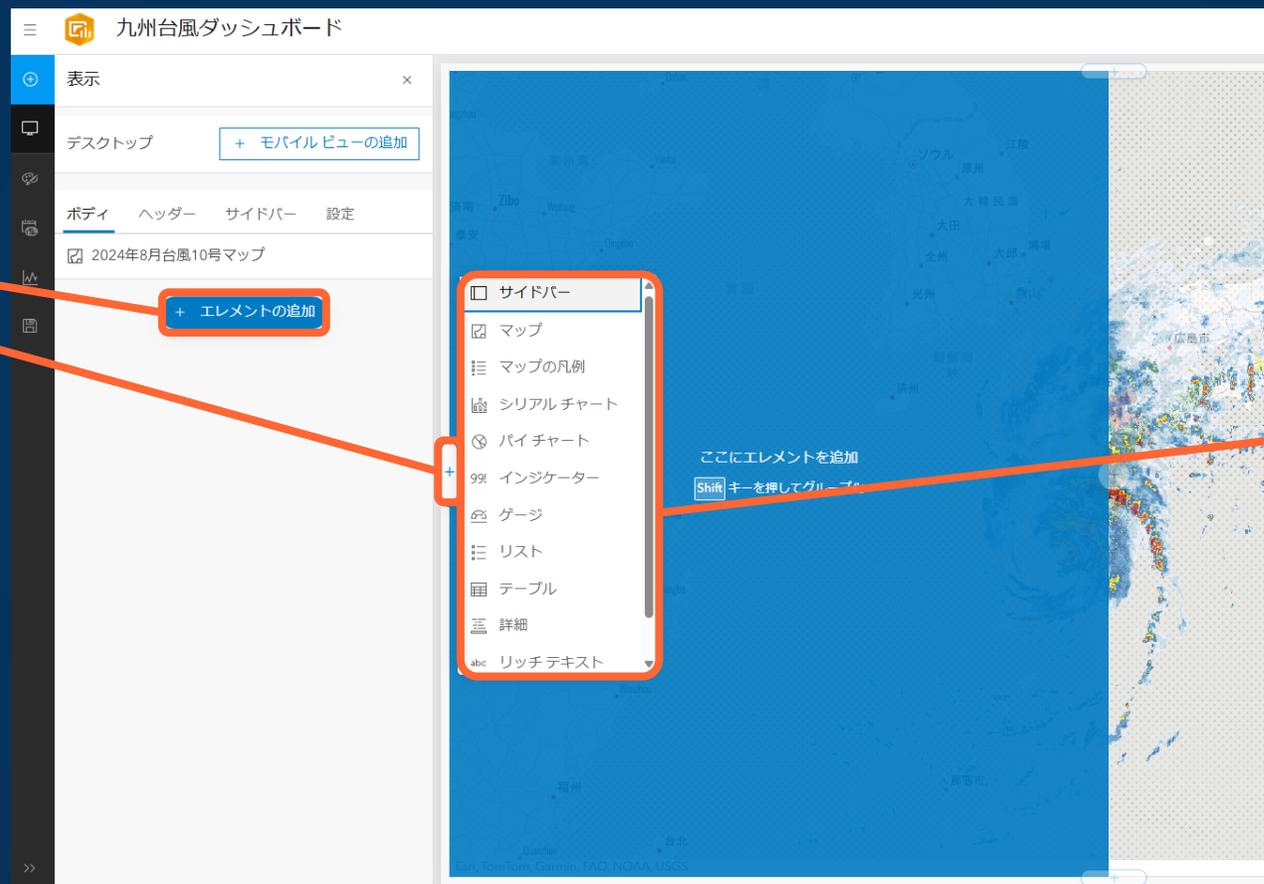
15%

年代別人口

年代	割合
人口_0_14歳_R2	14.61%
人口_15_64歳_R2	55.32%
人口_65歳以上_R2	30.07%

2. ダッシュボードの作成 エレメントの追加

1 [+] ボタンか
[+ エレメントの追加]
をクリック

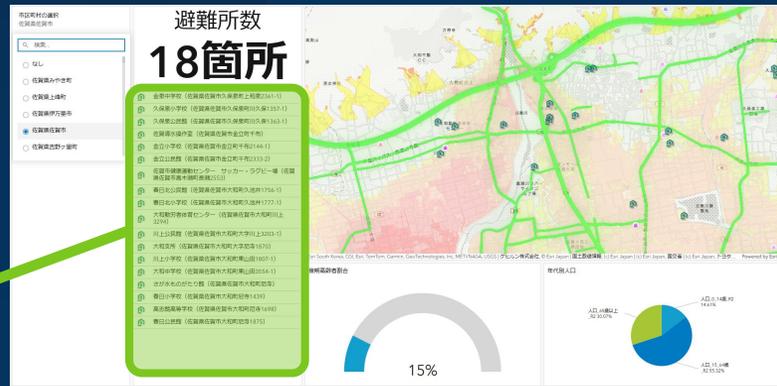


2 追加したい
エレメントを選択

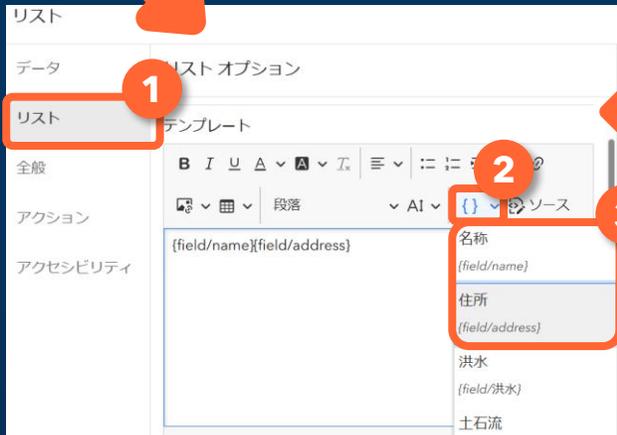
2. ダッシュボードの作成

リストの設定

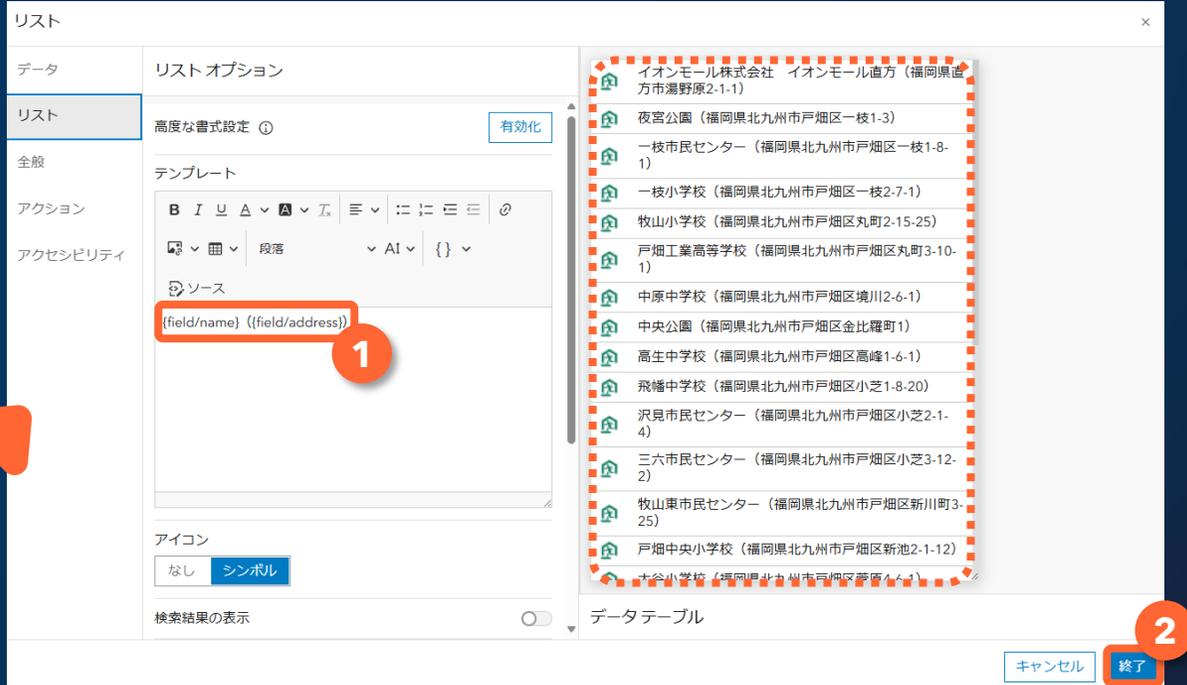
1 リストで表示したいデータを選択



2 ツールバーの [リスト] で表示する属性を設定



3 表示内容を調整し [終了]



2. ダッシュボードの作成

インジケータの設定

インジケータ



1 インジケータで表示したいデータを選択



3 数値の上部に表示する文字列を入力

2 避難所数を表示させたい場合は [データ] の設定をデフォルトのまま



4 値の表記や単位を設定

2. ダッシュボードの作成

ゲージの設定

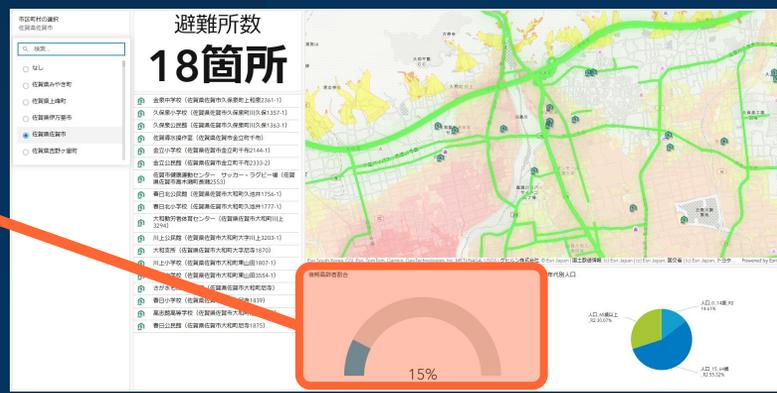
1 ゲージで表示したいデータを選択



2 人口を集計したい場合は [データ] の [統計] を [合計値] に、集計したいフィールドを選択



ゲージ



3 ②で選択したフィールドの集計値をある数に対する割合で表示する場合、[最大值] から分母となる値を設定

4 割合で表示する場合、[ゲージ] の [パーセンテージ] をオン



2. ダッシュボードの作成 グラフ（パイチャート）の設定

1 グラフで表示したいデータを選択



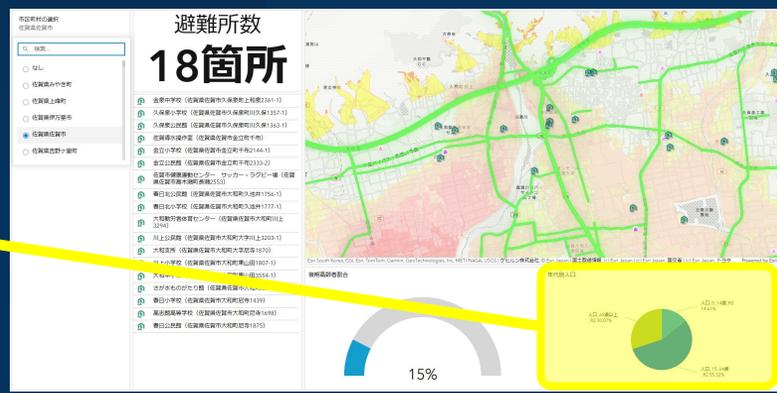
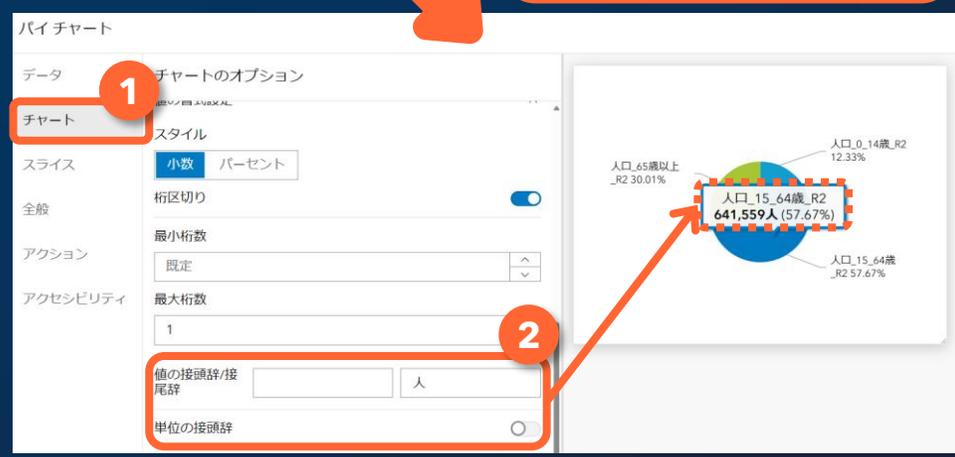
2 [カテゴリの設定元] を [フィールド] にする
グラフに表示したい項目 (フィールド) を複数選択



3 [統計] を [合計値] にして年代別の人口合計をグラフに表示



4 値の表記や単位を設定



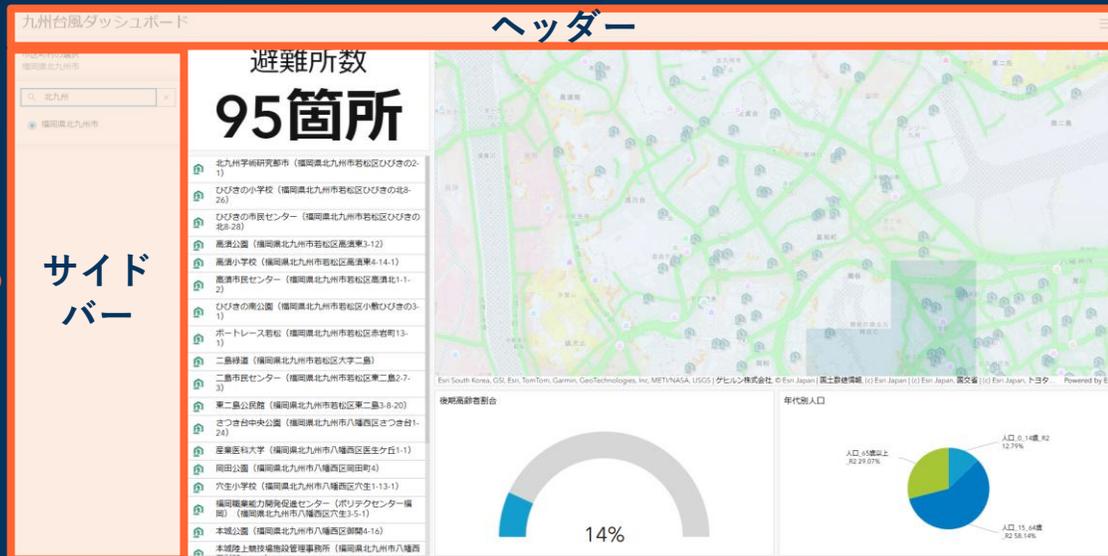
2. ダッシュボードの作成

セクターの追加

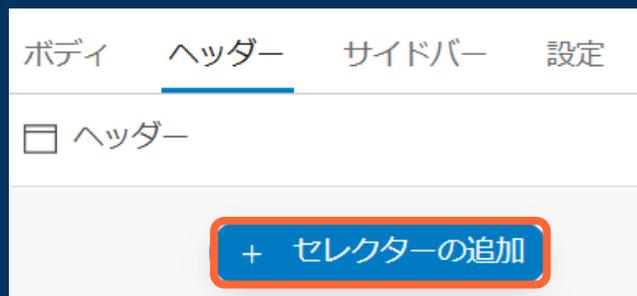
1



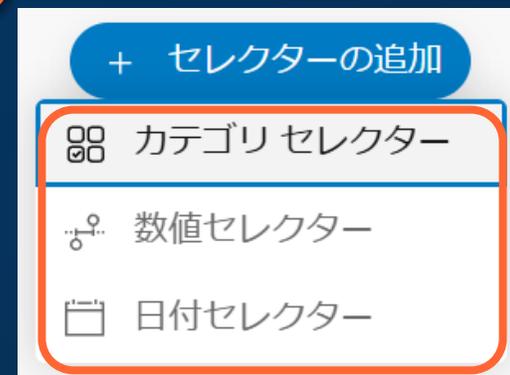
セクターを配置できるのはヘッダーまたはサイドバー内のみ



2



3



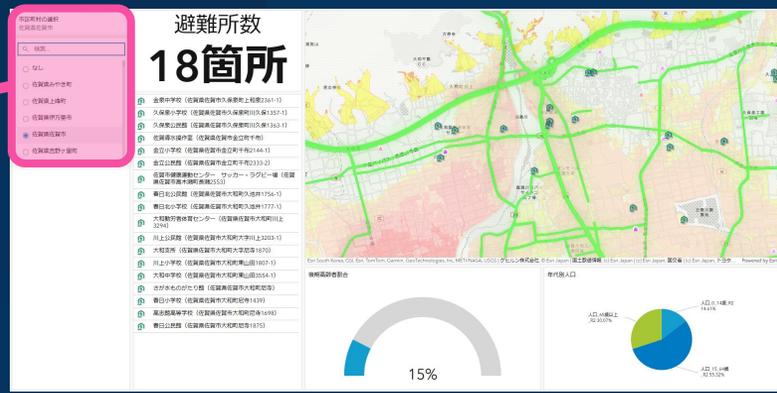
2. ダッシュボードの作成

カテゴリ セレクターの設定

1 [グループ化された値] を選択

3 カテゴリを設定

セレクター



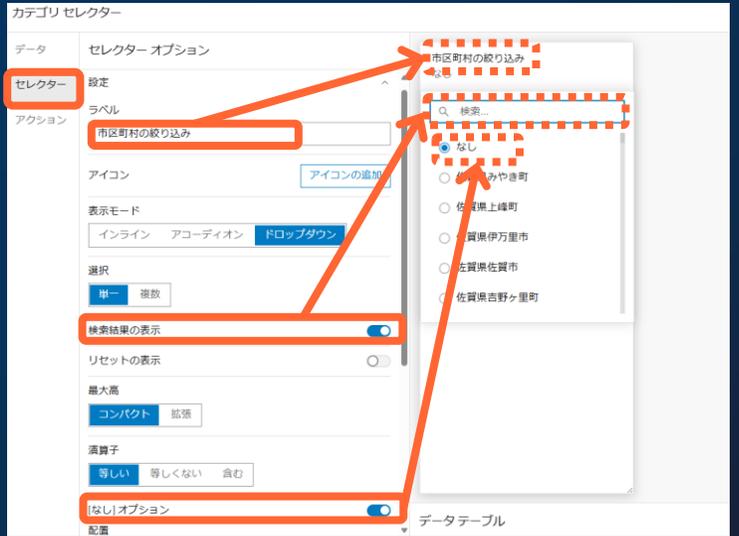
(ボタン形式の
セレクターにする場合)



2 セレクターの
カテゴリとして
使用する属性が
含まれる
レイヤーを選択



4 セレクターの
表示設定



2. ダッシュボードの作成

アクション→エレメント間の連動設定

マップの表示範囲を変える

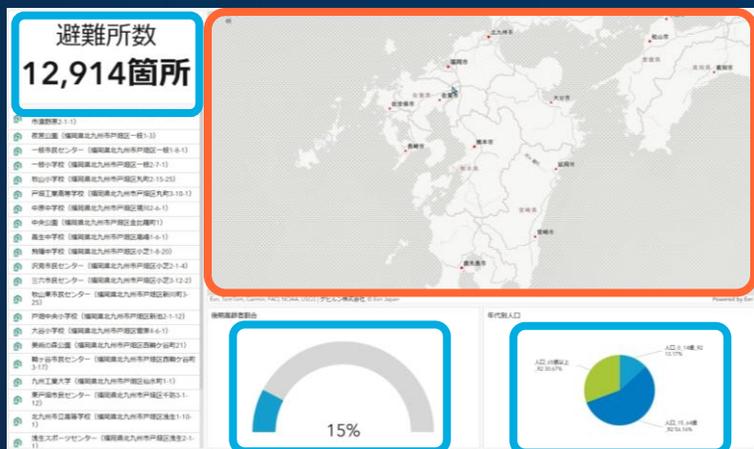
セレクターで市区町村を指定する

リスト内の避難所をクリックする

インジケータやゲージ、
グラフの数値が変わる

マップ範囲が指定した市区町村
にズームする

クリックした避難所にマップが
ズームし、ポップアップが
表示される



リスト内のレコードが
指定した市区町村に絞り込まれる



2. ダッシュボードの作成

アクションの設定（マップの表示範囲と各エレメントの連動）



2024年8月台風10号マップ
マップ

設定	マップ アクション
全般	フィルター アクティブなターゲット: 5
マップ アクション	パフォーマンスとスケーラビリティを確保するために、一部のシナリオでは、パブリックダッシュボードのマップ範囲フィルターが予期しない結果を生成する場合があります。プライベートのダッシュボードや組織サイトで共有されているダッシュボードでは、マップ範囲フィルターは正確な結果を生成します。 マップ範囲フィルターの詳細
レイヤー アクション	
アクセシビリティ	

検索...

- 99! インジケータ (1)
- 88 カテゴリセクター (1)
- 87 ゲージ (1)
 - 86 最大値
 - 85 値
- 84 パイチャート (1)
- 83 リスト (1)

キャンセル 終了

2. ダッシュボードの作成 アクションの設定



完成品



市区町村の選択
なし

避難所数

13,312箇所

- イオンモール株式会社 イオンモール直方 (福岡県直方市湯野原2-1-1)
- 夜宮公園 (福岡県北九州市戸畑区一枝1-3)
- 一枝市民センター (福岡県北九州市戸畑区一枝1-8-1)
- 一枝小学校 (福岡県北九州市戸畑区一枝2-7-1)
- 牧山小学校 (福岡県北九州市戸畑区丸町2-15-25)
- 戸畑工業高等学校 (福岡県北九州市戸畑区丸町3-10-1)
- 中原中学校 (福岡県北九州市戸畑区境川2-6-1)
- 中央公園 (福岡県北九州市戸畑区金比羅町1)
- 高生中学校 (福岡県北九州市戸畑区高峰1-6-1)
- 飛幡中学校 (福岡県北九州市戸畑区小芝1-8-20)
- 沢見市民センター (福岡県北九州市戸畑区小芝2-1-4)
- 三六市民センター (福岡県北九州市戸畑区小芝3-12-2)
- 牧山東市民センター (福岡県北九州市戸畑区新川町3-25)
- 戸畑中央小学校 (福岡県北九州市戸畑区新池2-1-12)
- 大谷小学校 (福岡県北九州市戸畑区菅原4-6-1)
- 美術の森公園 (福岡県北九州市戸畑区西鞘ヶ谷町21)
- 鞘ヶ谷市民センター (福岡県北九州市戸畑区西鞘ヶ谷町3-17)
- 九州工業大学 (福岡県北九州市戸畑区仙水町1-1)
- 東戸畑市民センター (福岡県北九州市戸畑区千防3-1-12)
- 北九州市立高等学校 (福岡県北九州市戸畑区浅生1-10-1)
- 浅生スポーツセンター (福岡県北九州市戸畑区浅生2-1-1)

Esri, TomTom, Garmin, FAO, NOAA, USGS | ゲヒルン株式会社, © Esri Japan

Powered by Esri

後期高齢者割合

15%

年代別人口

年代	割合
人口_0_14歳_R2	13.16%
人口_15_64歳_R2	56.16%
人口_65歳以上_R2	30.67%

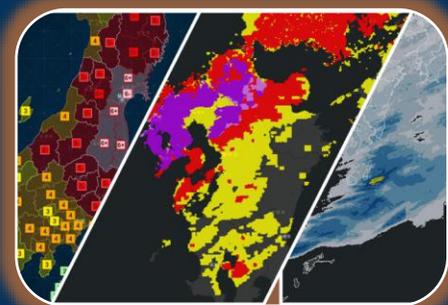
リアルタイム災害データ

ESRIジャパン データコンテンツ Online Suite®

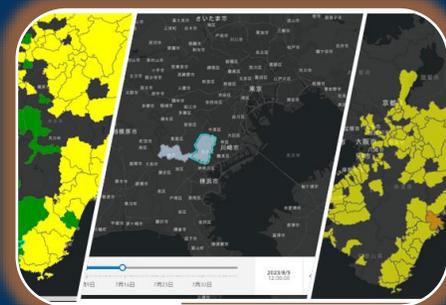
人流データ・動的な災害リスクデータ・住宅地図など、
すぐに使える多彩なコンテンツをご用意



人流データ



気象



停電・断水情報



道路交通



住宅地図

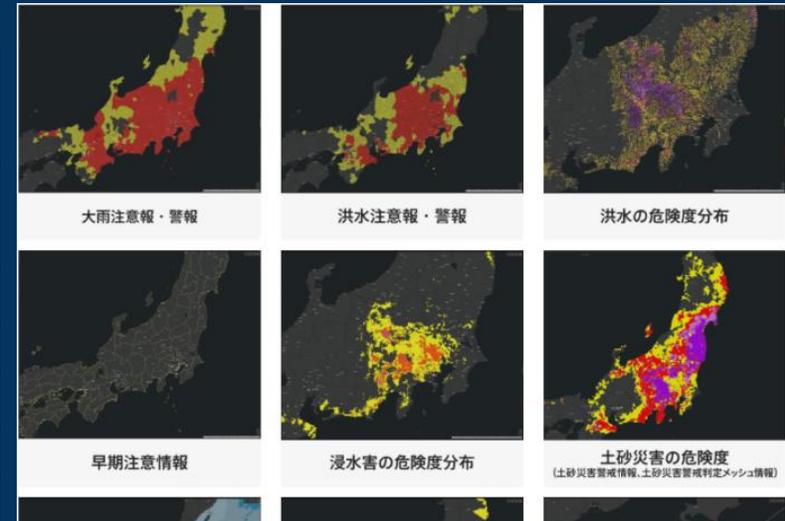
お手持ちのマップにリアルタイム情報をすぐに追加！

気象オンラインサービス（ゲヒルン版）

気象庁配信の各種災害リスク情報をリアルタイムに配信



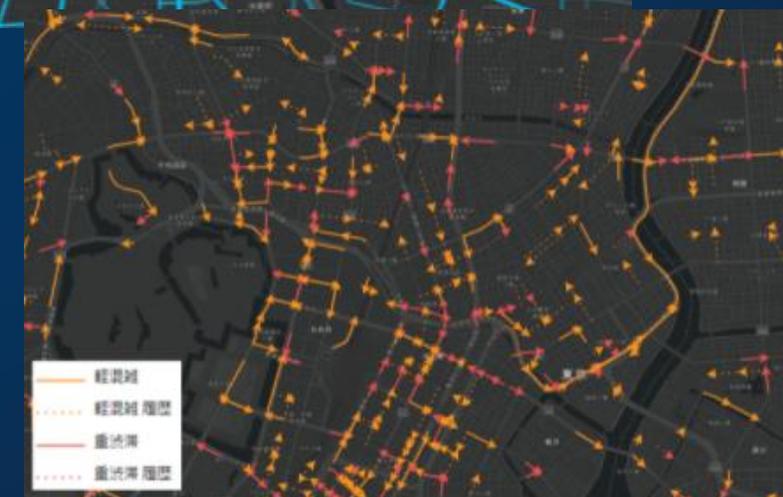
情報種別	名称	更新間隔	ポリゴンの精度
降雨	解析雨量	10分	約 1km メッシュ
	高解像度降水ナウキャスト	5分	約 250m メッシュ
浸水害	浸水害の危険度分布 (浸水キキクル)	10分	約 1km メッシュ
河川氾濫	洪水警報の危険度分布 (洪水キキクル)	10分	約 1km メッシュ
	指定河川氾濫予報	10分	-
土砂災害	土砂災害の危険度分布 (土砂キキクル)	10分	約 1km メッシュ
	土砂災害警戒情報	10分	市区町村
気象警報	気象特別警報・警報・注意報	10分	二次細分区域
	早期注意情報	10分	一次細分区域
台風	台風解析・予報情報(5日予報)	1 時間	-
地震	震源情報	随時	-
	震度情報	随時	細分区域、市町村等
	推計震度分布	随時	約 1km/250m メッシュ
雷	雷観測 (LIDEN) ※オプション	5分	-
	雷ナウキャスト ※オプション	10分	約 1km メッシュ



道路交通オンラインサービス

トヨタのコネクティッドカーデータを活用したコンテンツ

情報種別	内容	更新間隔
リアルタイム 通行実績	過去 3 時間 / 24 時間の通行実績	1 時間
リアルタイム 通行量	直近 1 時間の各道路の通行台数	1 時間
リアルタイム 渋滞度	直近 10 分間の各道路の渋滞度・ 平均車速情報	10 分



データソース

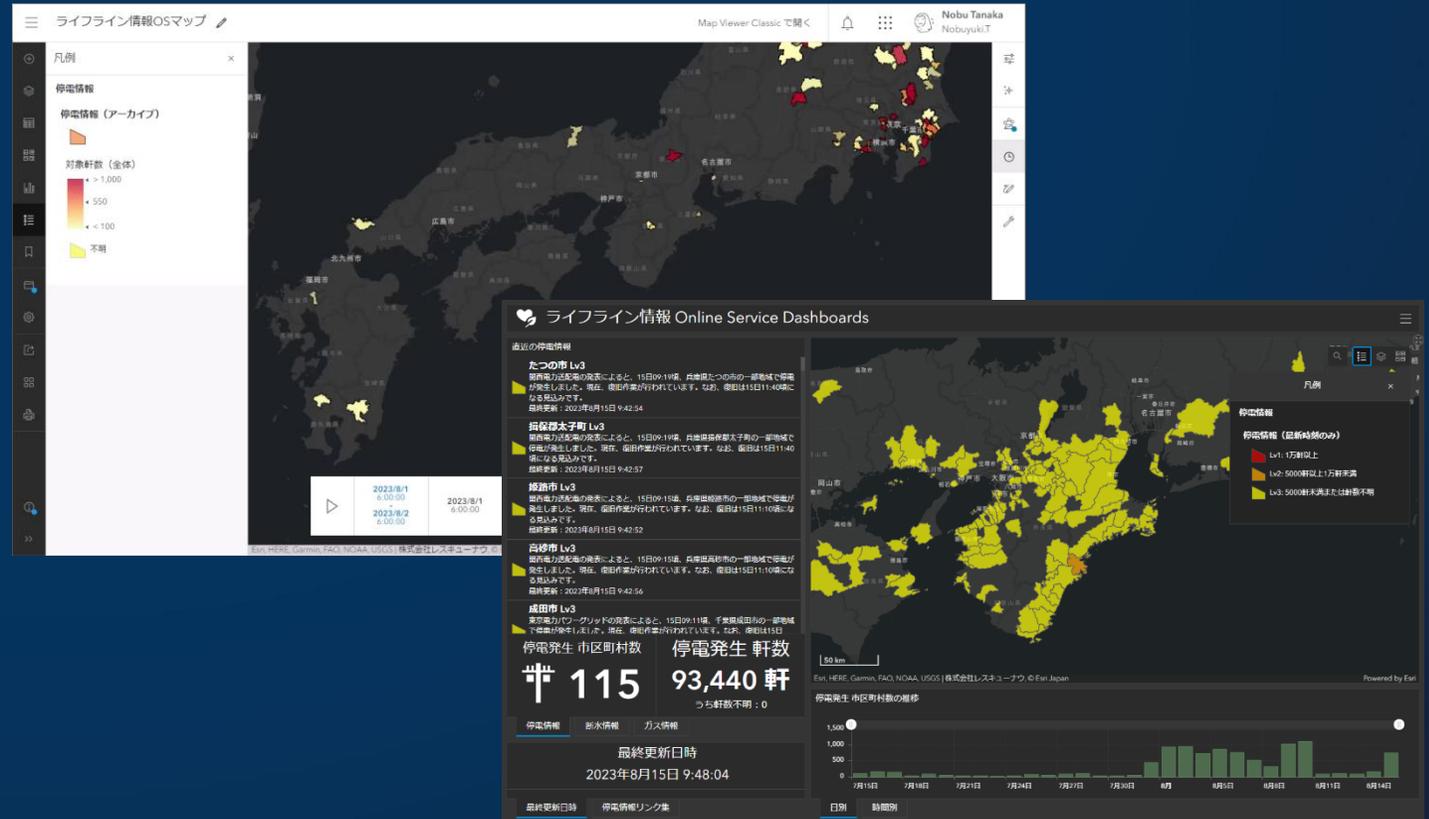
- DCM（専用通信機）を標準搭載したトヨタ自動車株式会社のコネクティッドカーから得られるカープローブデータ

ライフライン情報オンライン サービス

リアルタイムに把握できる電気・水道・ガスの障害情報

株式会社レスキューナウが提供するライフラインの障害情報を ArcGIS で利用可能な形式で配信するサービス

- リアルタイムな停電・断水・ガス供給停止情報を提供
- 過去1か月分のアーカイブ情報も提供
- データ変換等が不要で ArcGIS 上ですぐに使える



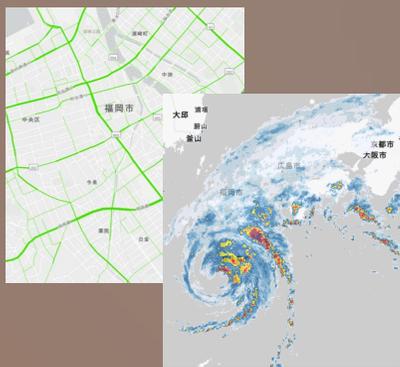
おわりに

ダッシュボード作成にすぐに使えるデータ

リアルタイム災害データが一通り揃う！

Online Suite®

- 有償
- オンラインで配信



Living Atlas®

- 無償
- オンラインで配信



ArcGIS Stat Suite® スターターパック

- 有償
- オフラインデータ



ダッシュボード作成の基本操作

1

エレメントの追加

2

アクションの設定



マップとグラフが連動する
ダッシュボードを作成可能！