

情報収集

A-PLAT CLIMATE CHANGE
ADAPTATION
INFORMATION
氣候変動適応情報プラットフォーム **PLATFORM**



目次

第 1 章 はじめに.....	1
目的	0
情報収集アプリケーションとは.....	0
第 2 章 セミの調査	1
概要	2
調査票の作成.....	2
ステップ 1: 調査票の新規作成	2
ステップ 2: 調査票の設計	5
ステップ 3: 調査票の保存及び公開.....	11
ステップ 4: 公開設定	13
第 3 章 暑さ指数の調査	16
概要	17
調査票の作成.....	17
ステップ 1 : 調査票の新規作成	17
ステップ 2 : 調査票の設計	19
ステップ 3 : 調査票の保存及び公開.....	23
ステップ 4 : 公開設定	24
入力データの確認	28



第1章 はじめに

目的

当資料は、地方自治体及び地域気候変動適応センターの方が、情報収集アプリケーション（ここではArcGIS Online）を活用し、地域における気候変動適応に資する情報収集を行う際の一助となる事を目的として、アプリケーション操作手順書を作成しました。

情報収集アプリケーションとは

当資料に記載する情報収集アプリケーションとは、スマートフォンやタブレット端末を用いて、位置情報付きのデータを収集するWebアプリケーションを指します。

ここでは、ArcGIS Online が提供するSurvey123 for ArcGISというアプリケーションを利 用しています。

情報収集アプリケーションを利用することで、生物調査等のフィールドワークや市民参加型アンケートなど、効率的に情報収集を行うことが出来るようになります。



第2章 セミの調査

概要

ここでは長野県を事例として、気候変動によるセミの種分布変化を把握する事を目的とし、鳴き声の位置や種同定結果等の情報を収集するアプリケーション作成手順について記載します。

汎用的な記載内容になっているため、他の主題や地域についても横展開が可能です。

調査票の作成

ステップ 1: 調査票の新規作成

ここでは、「セミの分布調査」を行うための現地調査アプリを新規に作成します。

- ① PC の Web ブラウザーを起動し、survey123 のサイト

<https://survey123.arcgis.com/> にアクセスして、ArcGIS Online のアカウントで [サインイン] します。

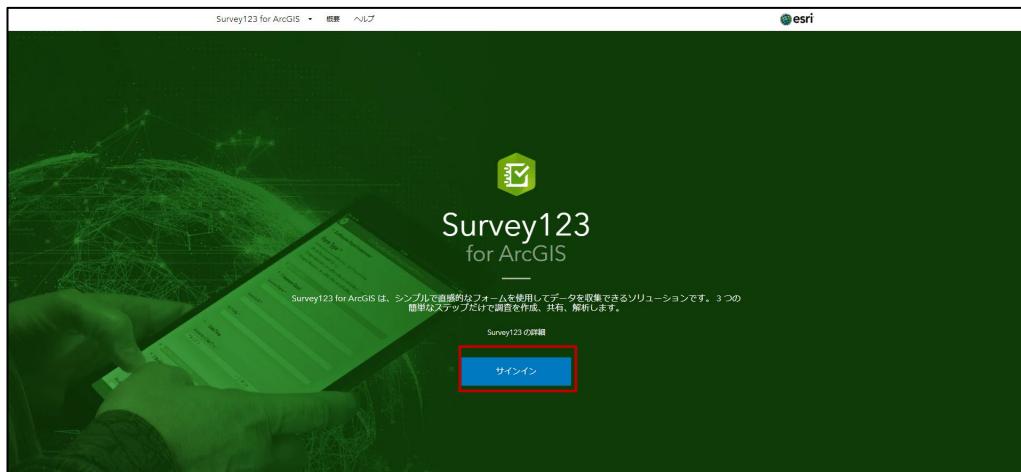


図 1

- ② [新しい調査の作成] をクリックし、[Web デザイナーの使用] の [基本操作] をクリックします。

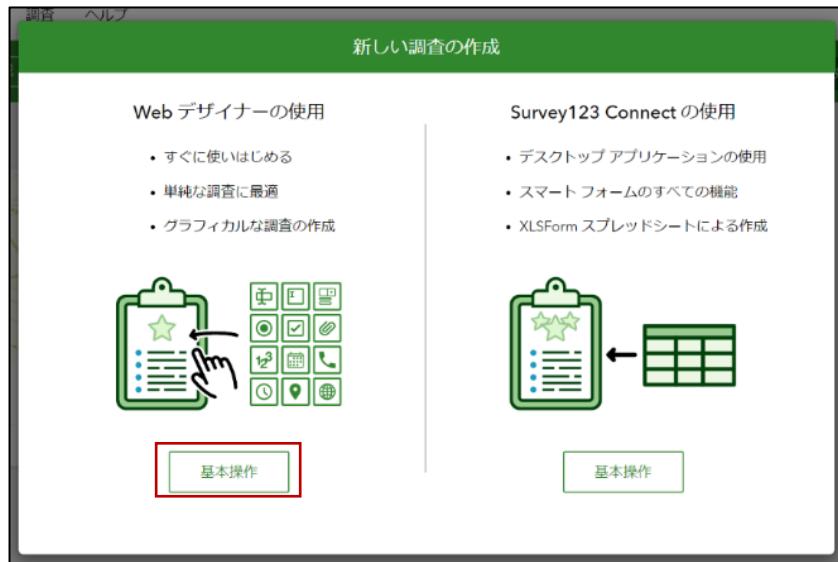


図 2

- ③ [新しい調査の作成] ウィンドウで、調査票の [名前] に「セミの分布調査」、[タグ] に「セミの分布、調査」と入力後、[作成] をクリックします。必要であれば、調査票の [サマリー] の入力と [サムネイル] の変更を行います。

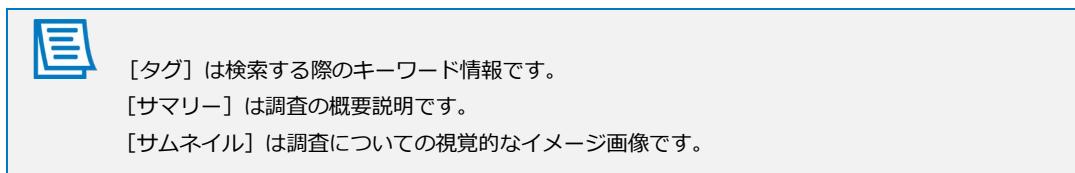


図 3

④ 調査票の作成が完了すると、[設計] ページが表示されます。

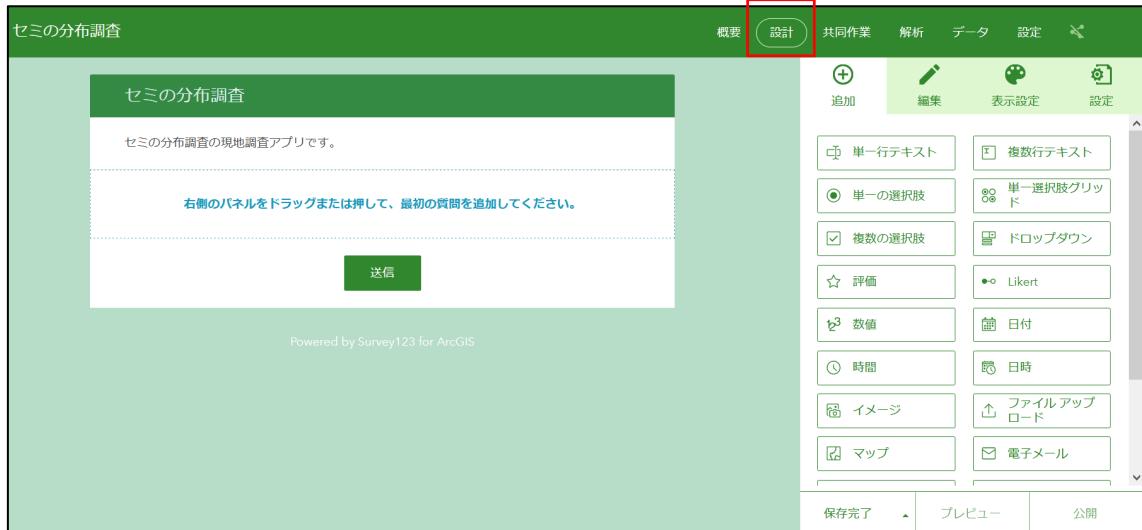


図 4

以上で、調査票の新規作成が完了しました。

ステップ 2: 調査票の設計

ここでは、「セミの分布調査」アプリの調査項目を設定します。

- ① [設計] ページでは、以下の調査項目を設定します。

表 1

No	名前 (ラベル)	形式	設定値
1	確認した日時	日時	1. [デフォルト値] に[日時]を設定
2	セミの種類	単一の選択肢	<ul style="list-style-type: none"> ■ アブラゼミ ■ ミンミンゼミ ■ ニイニイゼミ ■ エゾゼミ ■ ヒグラシ ■ ツクツクボウシ ■ エゾハルゼミ ■ ハルゼミ ■ コエゾゼミ ■ アカエゾゼミ ■ チツチゼミ ■ クマゼミ
3	判別の方法	単一の選択肢	<ul style="list-style-type: none"> ■ 鳴き声 ■ ぬけがら ■ 成虫目撃
4	メモ	單一行テキスト	
5	場所	マップ	1. [マップと範囲]を[地形図]に設定 2. 初期表示場所を任意の場所「長野駅」に設定
6	写真	イメージ	

次に、調査項目ごとに設定していきます。

第2章セミの調査

- ② 調査票に調査項目「確認した日時」を入力する項目を追加します。

まず、[追加]タブを表示した状態で [日時]をクリックし、調査項目を追加します。追加項目のラベル・設定値はP5の「表1」をご参照ください。



図5

次に、ラベル欄に「確認した日時」と入力します。

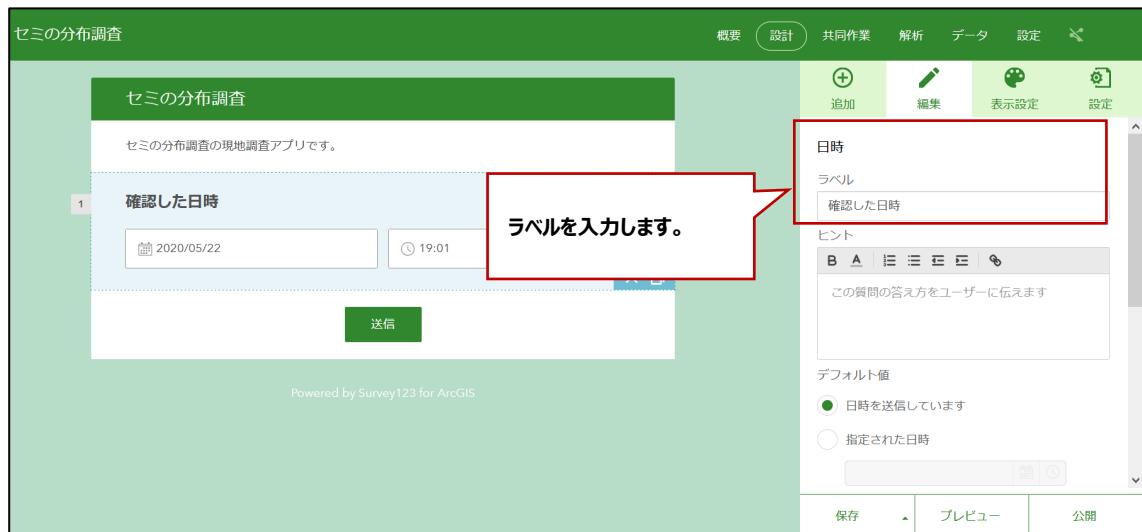


図6

③ 「確認した日時」と同様に、調査票に「セミの種類」を入力する調査項目を追加します。

まず、[追加]タブを表示した状態で [単一の選択肢]をクリックし、調査項目を追加します。

次に、ラベル欄に「セミの種類」と入力し、選択欄に設定値を入力します。追加項目のラベル・設定値は「表1」をご参照ください。

セミの分布調査

概要 設計 共同作業 解析 データ 設定

セミの分布調査

セミの分布調査の現地調査アプリです。

確認した日時

2020/05/22 19:01

セミの種類

アブラゼミ
ミンミンゼミ
ニイニイゼミ
エゾゼミ
ヒグラシ

ラベル: セミの種類

選択: アブラゼミ, ミンミンゼミ, ニイニイゼミ, エゾゼミ, ヒグラシ

表示設定: 横

保存 プレビュー 公開

図 7

また、画面を下スクロールし、[表示設定]欄の[横]にチェックを入れます。こうすることで、モバイル端末の画面から選択リストが見やすくなります。

セミの分布調査

確認した日時

2020/05/22 19:01

セミの種類

アブラゼミ
ミンミンゼミ
エゾゼミ
ヒグラシ
エゾヒグラシ
ハリゼミ
コエゾゼミ
アカエゾゼミ
チッヂゼミ
クマゼミ

表示設定: 横

整合チェック: この質問は必須です。

その他: この質問に対する回答をキャッシュ

図 8

第2章セミの調査

- ④ 調査票に「判別の方法」を入力する調査項目を追加します。

まず、[追加]タブを表示した状態で [単一の選択肢]をクリックし、調査項目を追加します。

次に、ラベル欄に「判別の方法」と入力し、選択欄に設定値を入力します。追加項目のラベル・設定値は「表1」をご参照ください。



図 9

- ⑤ 調査票に「メモ」を入力する調査項目を追加します。

まず、[追加]タブを表示した状態で [單一行テキスト]をクリックし、調査項目を追加します。次に、ラベル欄に「メモ」と入力します。

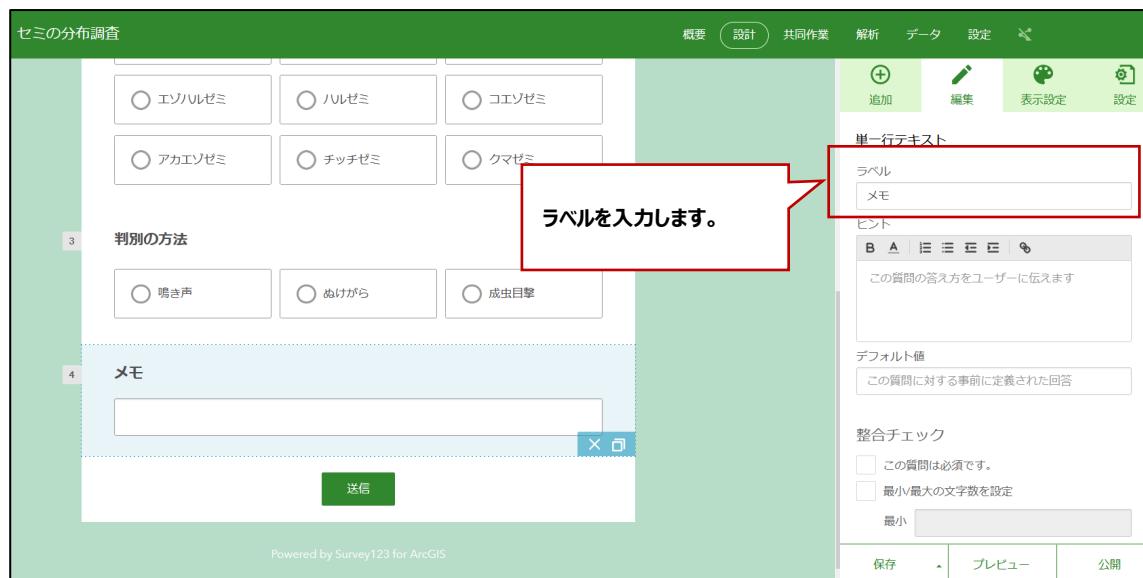


図 10

- ⑥ 調査票に「場所」を入力する調査項目を追加します。

まず、[追加]タブを表示した状態で [マップ]をクリックし、調査項目を追加します。

次に、ラベル欄に「場所」と入力します。

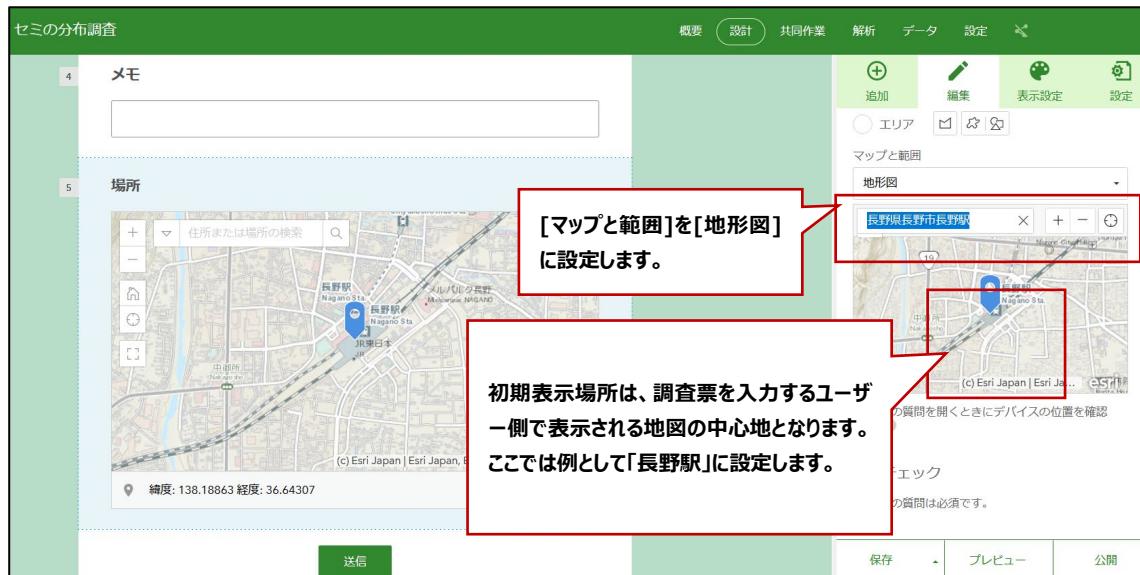


図 11

- ⑦ 調査票に「写真」を入力する調査項目を追加します。

まず、[追加]タブを表示した状態で [イメージ]をクリックし、調査項目を追加します。

次に、ラベル欄に「写真」と入力します。

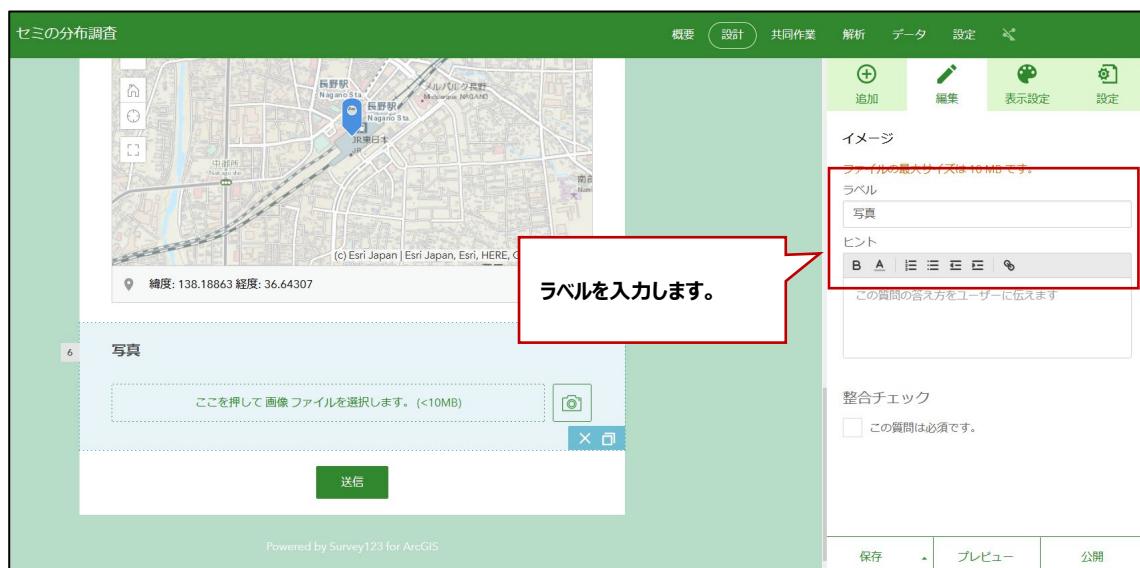


図 12

以上で、調査項目の設定が完了しました。

⑧ [設定] タブをクリックし、連続して複数回データ入力を行えるように設定します。

[別のレコードを送信するようユーザーに求めるメッセージを表示] にチェックを入れてください。



図 13

以上で、調査票の調査項目の設計が完了しました。

ステップ 3: 調査票の保存及び公開

ここでは、現地調査アプリが格納するデータのデータベース項目名を定義し、保存及び公開します。データ管理の面からデータベース項目名（フィールド名）は分かりやすい名称とすることが望ましいです。

- [保存] をクリックし、調査票を保存します。



図 14

- [公開]ボタンをクリック後、[スキーマの変更]ボタンをクリックします。

分かりやすいように任意のフィールド名に変更します。

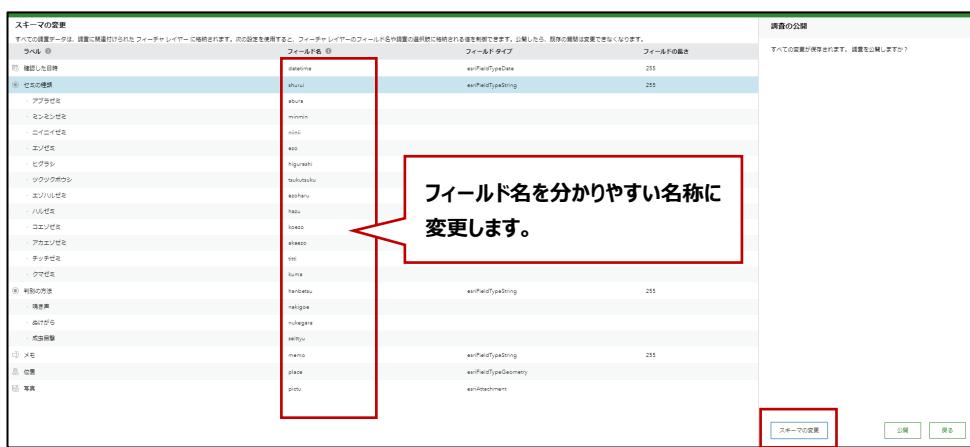


図 15

- ③ [公開]をクリックし、調査票を公開します。



図 16

以上で、調査票の保存及び公開が完了しました。

この時点では、現地調査アプリは、自身のユーザーアカウントのみが利用可能です。複数人によるデータ入力を行うには、次の「公開設定」を行います。

ステップ4: 公開設定

ここでは、現地調査アプリの利用範囲及び利用するためのURLについて設定します。

- ① [共同作業] ボタンをクリックし、公開設定を行います。

ブラウザーで調査を直接開きます：Webブラウザーから現地調査アプリを利用する設定です。
Survey123フィールドアプリで調査を直接開きます：iTunesまたはGoogle Playからインストールしたネイティブアプリケーションで現地調査アプリを利用する設定です。

■ 送信者タブ

セミの分布調査

概要 設計 **共同作業** 解析 データ 設定

送信者

この調査を共有 リンク

ブラウザーで調査を直接開きます。
 ブラウザーとSurvey123フィールドアプリのどちらで調査を開くかをユーザーに尋ねます。
 Survey123フィールドアプリで調査を直接開きます。 (このオプションの詳細)

埋め込み

調査を埋め込むには、調査をすべてのユーザーと共有する必要があります。

この調査に送信できるユーザー

調査のメンバー (国立環境研究所)
 次のグループ：

共有するグループがありません。
ArcGIS Online の [グループ] ページでグループを管理してください。グループの設定に関する詳細については、ArcGIS Online ヘルプの [グループのトピック] をご参照ください。

現在、自分以外のユーザーは調査にデータを投稿できません。

送信者ができること

注意: 更新中または削除中には、送信者は自分のレコードにしかアクセスできません。

新規レコードの追加のみ
 レコードの追加および更新
 レコードの追加、更新、削除

複数の送信

複数の送信を許可
 送信者ごとに1回の送信しか許可されません。

調査ステータス

この調査は現在オープンしています。

オープン: 回答を受け入れる
 クローズ: 回答を受け入れない
 オープン/クローズ日時の (+09:00 タイムゾーンに基づく) スケジュール設定

オープン:

クローズ:

保存

図17

[保存]ボタンをクリックします。

13

■ 閲覧者タブ



図 18

- ② 緑帯一番右の「リンクの共有」に表示されるWebアドレスのショートリンクをメモし、共有したい他のユーザーへEメールなどで連携します。QRコードによる配布も可能です。



図 19

以上で、調査票の公開設定が完了しました。

ユーザーが共有されたリンクを開くと、以下画面のように作成した調査票が開きます。スマートフォンやパソコン等からのデータ入力にご利用ください。

セミの分布調査

セミの分布調査の現地調査アプリです。

確認した日時

2020/05/22 19:27

セミの種類

<input type="radio"/> アブラゼミ	<input type="radio"/> ミンミンゼミ	<input type="radio"/> ニイニイゼミ
<input type="radio"/> エゾゼミ	<input type="radio"/> ヒグラシ	<input type="radio"/> ツクツクボウシ
<input type="radio"/> エゾハリゼミ	<input type="radio"/> ハリゼミ	<input type="radio"/> コエゾゼミ
<input type="radio"/> アカエゾゼミ	<input type="radio"/> チッチゼミ	<input type="radio"/> クマゼミ

判別の方法

図 20

管理者は [解析] タブをクリックすることで、収集されたデータを地図やグラフなどで確認できます。

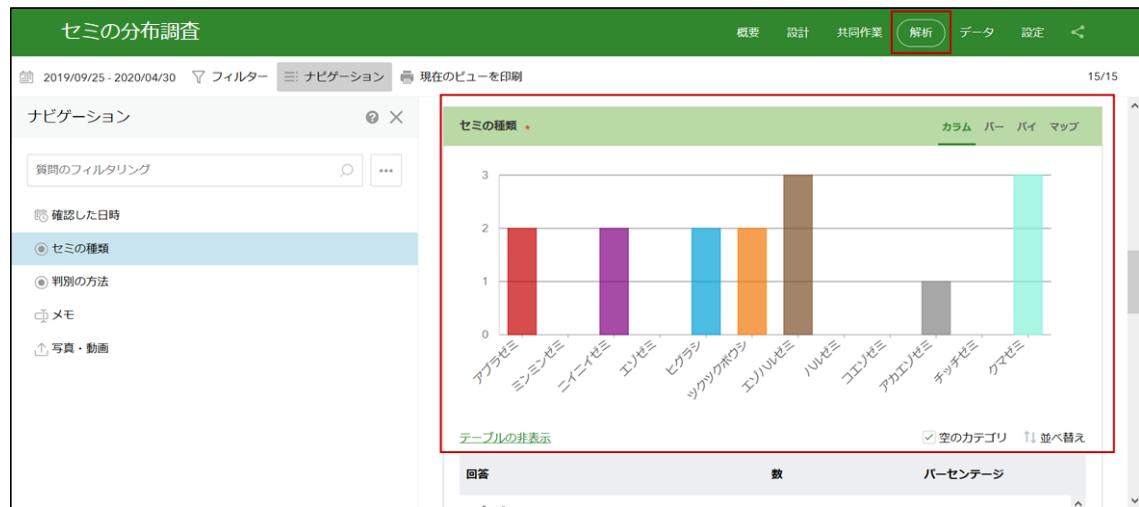


図 21

なお、カスタマイズしたシンボルで地図を作成したい、Webアプリを作成したい、という場合には「状況認識」の手順書をご覧ください。



第3章 暑さ指数の調査

概要

ここでは、神奈川県を事例として、暑さ指数情報を収集するためのアプリケーション作成や公開手順等について記載します。

汎用的な記載内容になっているため、他の主題や地域についても横展開が可能です。

調査票の作成

ステップ1：調査票の新規作成

ここでは、「暑さ指数情報」を収集するための現地調査アプリを新規に作成します。

① PCのWebブラウザーを起動し、ArcGIS Survey123のサイトにアクセスします。

<https://survey123.arcgis.com/>

② ArcGIS Onlineのアカウントでサインインします。

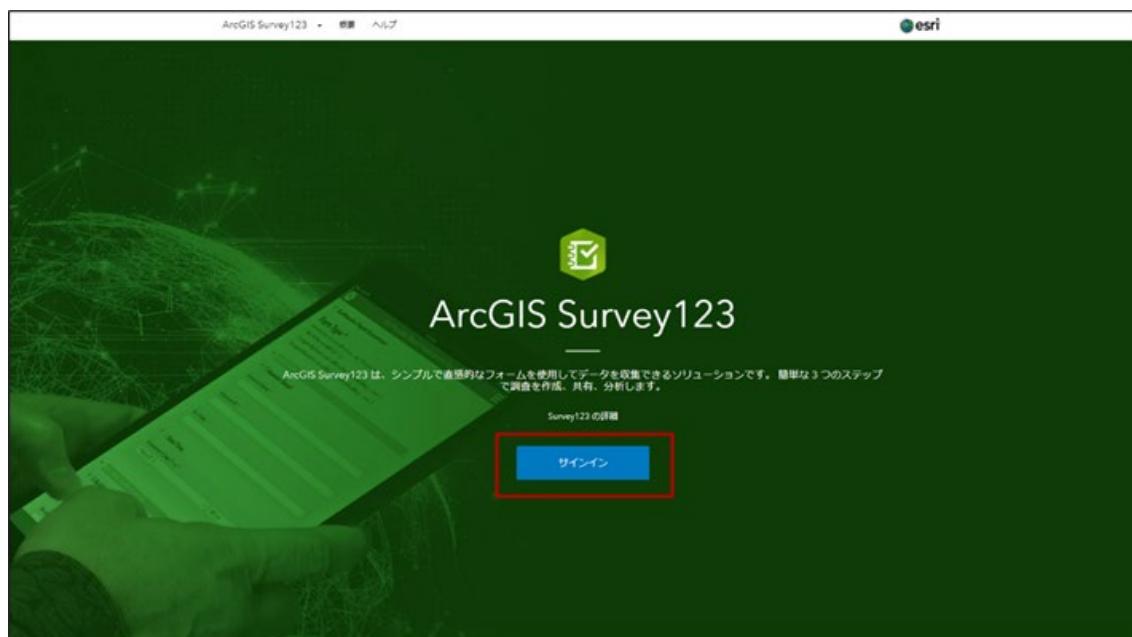


図 22

- ③ [新しい調査の作成] をクリックし、[Webデザイナーの使用] の [基本操作] をクリックします。



図 23



調査票を作成する方法は、[WEBデザイナーの使用]と[SURVEY123 CONNECTの使用]の大きく2種類あります。[WEBデザイナーの使用]を利用した調査票の作成は、直感的な操作ですぐに作成できることが特徴で、簡単な調査を行いたい場合におすすめの方法です。[SURVEY123 CONNECTの使用]を利用した調査票の作成は、XLSFormsの知識が必要となりますが、高度な調査票を作成することができます。

今回は、このWEBデザイナーを利用した調査票を作成します。

- ④ 新しい調査票を作成する画面が開きます。[名前]に「暑さ指数情報アプリ」、[タグ]に「暑さ指数情報 神奈川県」と入力後、[作成]をクリックします。必要に応じて、[サマリー]の入力を行います。

名前 *

タグ *

サマリー

サマリーは調査の[概要]ページに表示されます。

作成 キャンセル

図 24

ステップ2：調査票の設計

ステップ1の作業によって、調査票の新規作成を行いました。新しい調査票の作成が完了すると、図4のような[設計]ページが表示されます。

ステップ2では、[設計]ページ右側にあるパネルから調査項目を選び、調査票の中身を設定します。

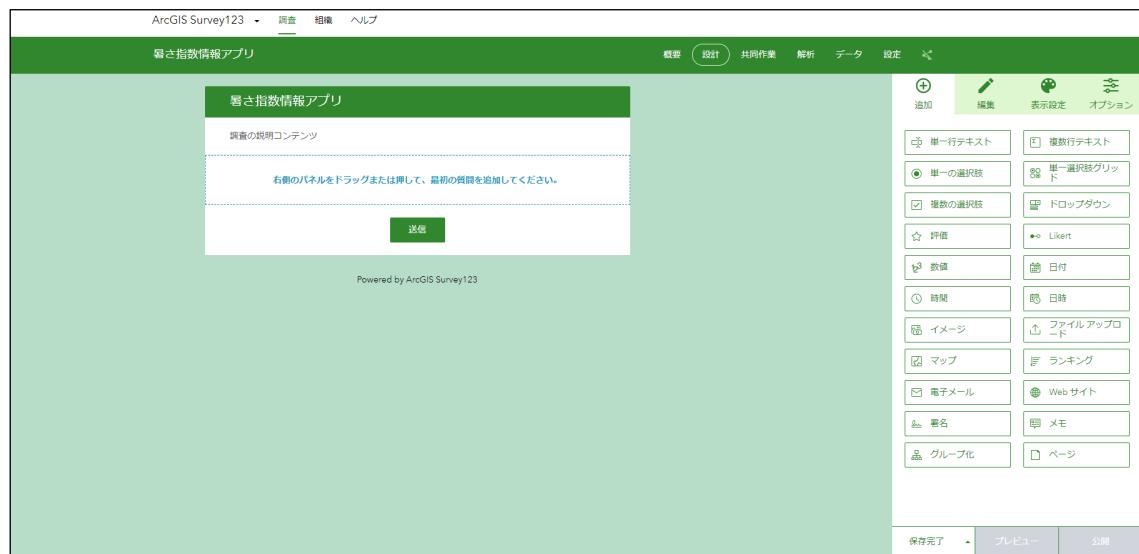


図 25

今回の調査票は、以下の調査項目を設定します。

No	名前（ラベル）	形式	設定値
1	日時	日時	[デフォルト値]に[指定された日時]を設定
2	暑さ指数	数値	
3	場所	マップ	1. [マップと範囲]を[地形図]に設定 2. 初期表示場所を任意の場所に設定

① 調査票に「日時」を入力する項目を追加します。

まず、[追加]  タブを表示した状態で[日時]  をクリックし、調査項目を追加します。

第3章 暑さ指数の調査

② 調査項目を追加すると、[編集]タブが表示され、追加した質問の詳細な設定を行うことができます。ここでは、以下のように設定します。

図 26

③ [追加]タブ をクリックし、調査項目を選択するパネルに戻ります。

続いて、「暑さ指数」を入力する項目を追加します。「暑さ指数」は数値で入力するため、[数値] をクリックし、調査項目を追加します。

④ 調査項目を追加すると、先程と同様に[編集]タブが表示され、追加した質問の詳細な設定を行なうことができます。

ここでは、以下のように設定します。

図 27

- ⑤ [追加]タブ  をクリックし、調査項目を選択するパネルに戻ります。
- 続いて、「場所」を入力する項目を追加します。まず、[マップ]  をクリックし、調査項目を追加します。
- ⑥ 調査項目を追加すると、先程と同様に[編集]タブが表示され、追加した質問の詳細な設定を行なうことができます。ここでは、以下のように設定します。



図 28

- ⑦ 調査票の説明を入力します。調査票内上部の[調査の説明コンテンツ]をクリックすると、[調査の説明]を編集することができます。

[調査の説明]に「当アプリはサンプルです。」と入力します。

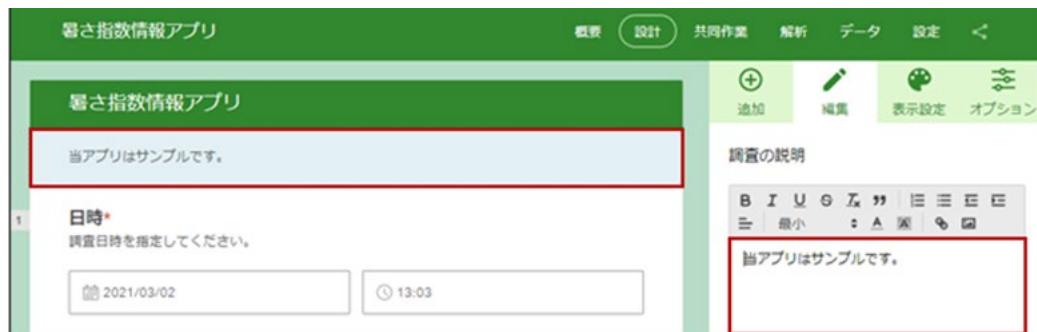


図 29

- ⑧ [オプション]タブ  をクリックし、連続してデータ入力を行えるように設定します。
[別のレコードを送信するようユーザーに求めるメッセージを表示]にチェックを入れてください。



図 30

- ⑨ [保存]をクリックします。

以上で、調査票の調査項目の設計が完了しました。

ステップ3：調査票の保存及び公開

「ステップ2」で設計した調査票を公開します。

- ① [公開]  をクリックします。

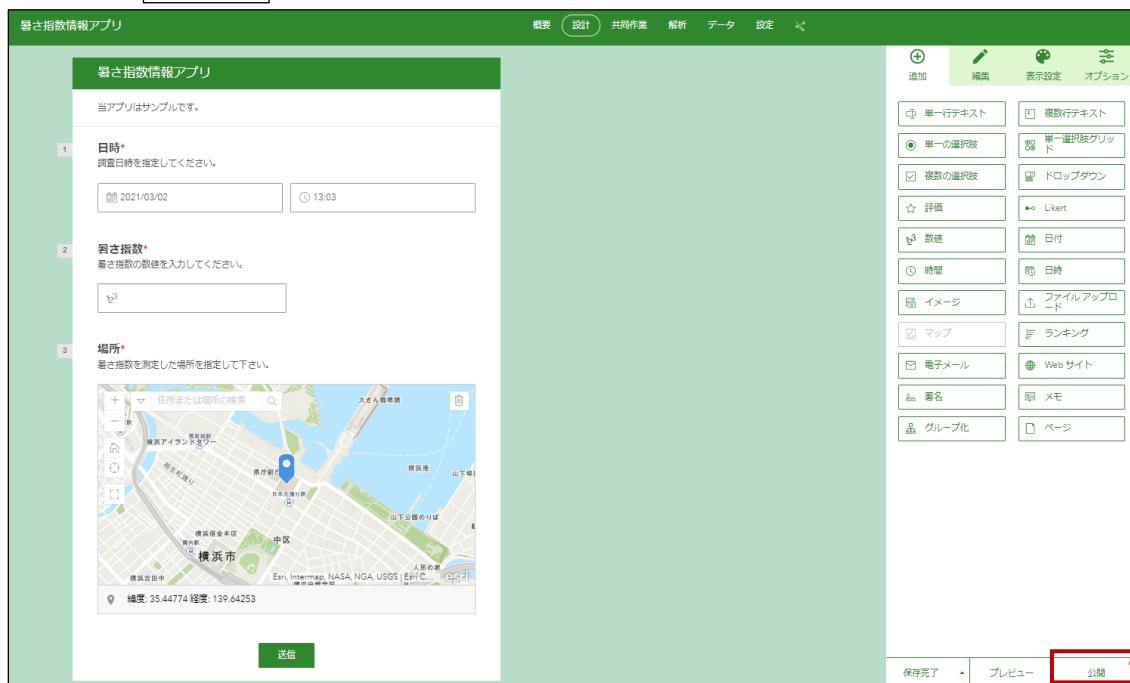


図31

- ② [調査の公開]画面が表示されるので、再び[公開]をクリックして調査票を公開します。必要に応じて、公開前にスキーマの変更を行います。

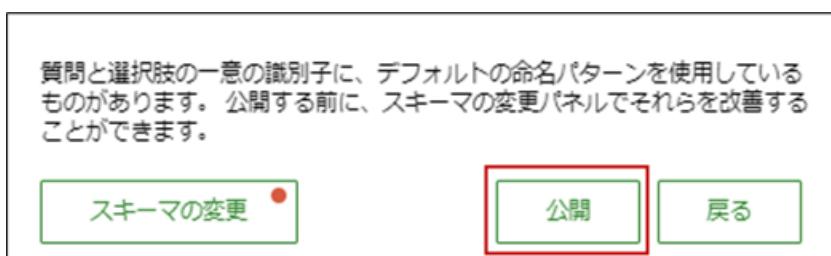


図32

以上で、調査票の保存及び公開が完了しました。

この時点では、現地調査アプリの公開範囲は自身のユーザーアカウントに限られています。複数人によるデータ入力を行うには、次のステップで公開設定を行う必要があります。

ステップ4：公開設定

ここでは、現地調査アプリの利用範囲及び利用するためのURLについて設定します。

- ① [共同作業] **共同作業** ボタンをクリックし、[調査の共有]、[結果の共有]の各タブから公開設定を行います。ここでは、以下のように設定します。

■[調査の共有]タブ

図33

- ・「この調査を共有」セクションでは、他のユーザーが調査票を開くためのリンクを提供します。調査票はブラウザまたはアプリで開くよう指定するか、ユーザーがどちらかを選択できるように設定できます。
- ・「この調査に送信できるユーザー」セクションでは、調査票に回答し投稿できるユーザーの範囲を設定できます。

- すべてのユーザー（パブリック）
調査票が一般公開されます。匿名ユーザーがArcGIS Onlineのアカウント無しで回答を投稿できます。
- 組織のメンバー（組織名）
ArcGIS Onlineの組織サイトの全メンバーが回答を投稿できます。
- 次のグループ
ArcGIS Onlineの組織サイト内に作られたグループに所属するメンバーが回答を投稿できます。

全てのチェックボックスを外すと、自分以外のユーザーは投稿することができません。



図 34

- ・「送信者ができること」セクションでは、回答の送信者が調査票に対して操作できる範囲を設定できます。「レコード」とは回答のデータであり、設定によっては回答の追加（新しい回答を送信）だけでなく、更新/削除することも可能です。
- ・「複数の送信」セクションでは、同じ回答者による複数の送信を許可するか、1回のみの回答に制限するかを決定することができます。
※この機能は Survey123 Web アプリでのみ利用できます。
- ・「調査ステータス」セクションでは、調査に回答できる期間を設定することができます。
※この機能は Survey123 Web アプリでのみ利用できます。

■ [結果の共有]タブ

暑さ指数情報アプリ

概要 設計 共同作業 **解析** データ 設定 <

調査の共有

結果の共有

調査の更新

グループ設定

調査結果の共有

調査結果へのリンク
https://arcg.is/0q0fiH

調査結果を表示するために、アクセス権のあるユーザーは Survey123 Web サイトにサインインして、[調査] ページの [結果を表示できる調査] タブに切り替えることもできます。

この調査の結果を表示できるユーザー

組織のメンバー(国立環境研究所)

次のグループ:

プロトタイプ共有グループ 詳細

適応C_OpenDataグループ 詳細

福岡県_気候変動適応センター_データ共有グループ 詳細

閲覧者が表示できるデータ

この調査のすべてのレコード

自分自身が送信したレコードのみ

閲覧者ができること

データの表示とエクスポート

データの表示のみ

保存

図 35

- ② 公開した調査票を配布する場合、[設定]タブ右横の[リンクの共有]タブ < をクリックすると、調査票のURLとQRコードが表示されます。Webアドレスのショートリンクをメモし、共有したい他のユーザーへEメール等で連携します。QRコードによる配布も可能です。

概要 設計 共同作業 **解析** データ 設定 <

調査リンク
https://arcg.is/101Ovz

QRコードをスキャンして、デバイス上で調査を開きます。

クリックしてダウンロード

他のユーザーがデータを送信できるように、[共同作業](#)で調査を共有してください。

図 36

以上で、調査票の公開設定が完了しました。

ユーザーが共有されたリンクを開くと、以下のように完成した調査票が開きます。

スマートフォンやパソコン等からのデータ入力にご利用ください。

暑さ指数情報アプリ

当アプリはサンプルです。

日時*
調査日時を指定してください。

暑さ指数*
暑さ指数の数値を入力してください。

場所*
暑さ指数を測定した場所を指定してください。


The map shows the central area of Yokohama, Japan. A blue dot marks the survey location. Key landmarks labeled include: 大さん橋埠頭 (O-senbashi Pier), 大さん橋総合ビル (O-senbashi General Building), 横浜港 (Yokohama Port), 山下埠頭 (Yamashita Pier), 県庁新庁舎 (New Prefectural Government Building), 日本大通り駅 (Nihon-dai-dori Station), 2m (2 meters), 県民ホール (Prefectural Hall), シルク通り (Silk Street), 中区 (Chuo-ku), 横浜市 (Yokohama City), and 駅前 (Station Front). A legend on the left includes icons for address search, home, zoom, and location. A copyright notice at the bottom reads: Esri, Intermap, NASA, NGA, USGS | Esri Community Maps, Contributors: GSI, Esri, HERE, ... Powered by Esri.

送信

図 37

入力データの確認

ここでは、管理者が調査票から入力されたデータを確認する方法について記載します。

- ① [解析]  ボタンをクリックすることで、入力データをグラフで確認できます。

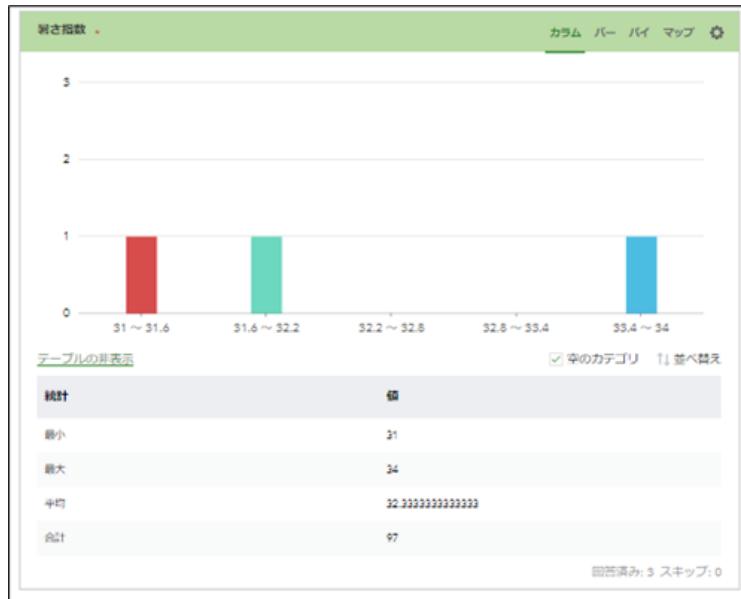


図38

- ② [データ]  ボタンをクリックすることで、入力された場所や各地点の入力内容を確認することができます。

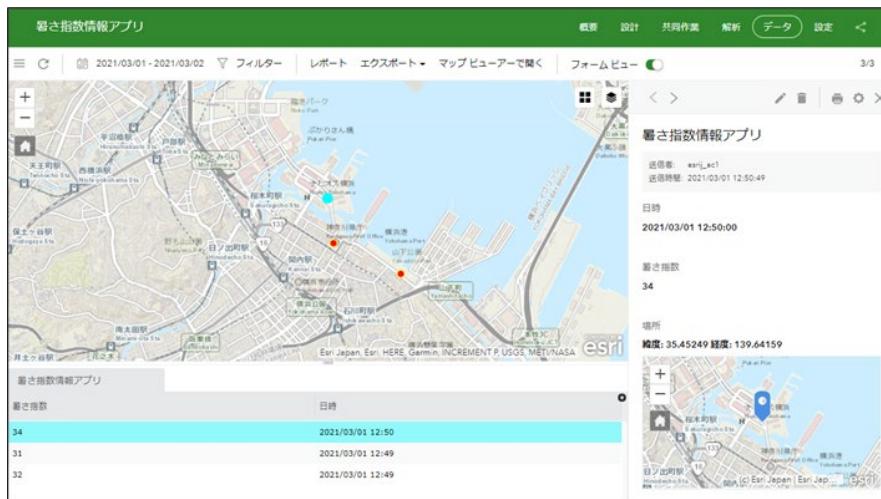


図39

以上

本手順書は以下発行時の内容となっており、今後画面に変更が生じることもあります。
必要に応じて本手順書が公開されているWebページ下部にある参考資料をご参照ください。

2021年3月31日 第2版発行

© National Institute for Environmental Studies. 2021