公益财团法人 九州先端科学技術研究所

Institute of Systems, Information Technologies and Nanotechnologies

BODIK APIの使い方

2023年7月





1. BODIK APIを公開

- 自治体標準オープンデータセット
- BODIK ODM
- CKAN APIについて(参考)

2. 開発者マニュアル

- Swagger
- サンプルアプリケーション
- APIの使い方
 - Python編
 - JavaScript編
- POSTメソッド
- MyAPI



1. BODIK APIを公開

自治体標準オープンデータセット

BODIK ODM

CKAN APIについて(参考)

BODIK APIを公開

オープンデータの利活用を推進するために「BODIK API」を公開しました。 詳細はBODIKサイト(<u>https://www.bodik.jp/project/bodik-api/</u>)をご確認ください。

BODIK APIは、次のような特徴を持ちます。

- 自治体が公開する「自治体標準オープンデータセット」のデータをデータベースに記録します。
- 「BODIK ODM」に集めた自治体を対象にします。
- アプリケーションがオープンデータを簡単に検索できるWebAPIを提供します。
- 位置情報に基づく検索ができます。

BODIK APIを公開する狙い



	目治体標準オーフンテータセット	(一部)
	 公共施設 	
	• 文化財	
	• 指定緊急避難場所	
	 地域・年齢別人口 	
	 子育て施設 	
-	• 公衆無線LAN	
0	• AED設置箇所	
	 介護施設 	
	• 医療機関	
	• 観光施設	
	・ イベント	
	• 公衆トイレ	
	• 消防水利施設	

BODIK APIを利用するメリット



推奨データセットまたは自治体標準データセットの紹介 Institute of Systems, Information Technologies and Nanotechnologies ST

・自治体標準オープンデータセットとは

- 「自治体標準オープンデータセット(旧:推奨データセット)」は、オープンデータの公開とその 利活用を促進することを目的とし、政府として公開を推奨するデータと、公開するデータの作成に あたり準拠すべきルールやフォーマット等を取りまとめたものです。略称は「自治体標準ODS」
- 推奨データセット (デジタル庁)
 - <u>https://www.digital.go.jp/resources/data_dataset/</u>
- 自治体標準オープンデータセット(デジタル庁)
 - <u>https://www.digital.go.jp/resources/open_data/municipal-standard-data-set-test/</u>

- <u>https://www.digital.go.jp/resources/open_data/</u>
- ・e-Govデータポータル
 - https://data.e-gov.go.jp/

自治体標準オープンデータセット(一部抜粋)
公共施設
文化財
指定緊急避難場所
地域・年齢別人口
子育て施設
公衆無線LAN
AED設置箇所
介護施設
医療機関
観光施設
イベント
公衆トイレ
消防水利施設

BODIK オープンデータモニター https://odm.bodik.jp/

BODIK オープンデータモニター(ODM) は、国内の自治体のオープンデータを集めたワンストップポータルです。

BODIK ODMでは、国内の自治体のオープンデータサイトから、各オープンデータサイトが提供するデータ連携機能である ハーベスティング機能を使い、オープンデータデータのメタデータ(属性情報)をBODIK ODMのオープンデータカタログサイ トに収集し公開しています。



CKANはWebAPIを提供している

- ・ CKAN APIのWebマニュアル
 - 最新版 <u>https://docs.ckan.org/en/2.10/</u> (2023年6月時点の最新版)
 - 古いバージョンのマニュアルも見つかる
 - 2.7 <u>https://docs.ckan.org/en/2.7/api/index.html</u> (2023年7月のBODIK ODCSで使われているバージョン)
- 主なAPI(odh.bodik.jp:BODIK ODM)
 - パッケージー覧 <u>https://odh.bodik.jp/api/3/action/package_list</u>
 - パッケージ検索 <u>https://odh.bodik.jp/api/3/action/package_search?q=organization:401307</u> (401307: 福岡市のパッケージを検索する)
 - パッケージ詳細 <u>https://odh.bodik.jp/api/3/action/package_show?id=xxxxxxxx</u> (xxxxxxxにパッケージIDを指定する)
- APIの利用例

APIを使って、リソースファイルを特定するには?

- 1. 「パッケージ検索」で、対象となるパッケージの一覧を取得し、その中から目的のパッケージを探し、特定する
- 2. 「パッケージ詳細」で、特定したパッケージの詳細情報を取得する。その中にリソース一覧が含まれる
- 3. リソース一覧の中から、目的のリソースを探し、特定する
- 4. 特定したリソース情報からリソースの格納URLを取得し、リソースを読み取る

CKANのAPIについて

CKAN APIの特徴

• CKANのGUIで操作できることは、APIで実装できる

CKAN APIを利用するアプリの課題

- データを利用する場合、APIを使ってリソースファイルを取得する
 - 複数の自治体のデータを扱う場合は、それぞれのリソースファイルを特定する必要がある
 - 自治体がリソースファイルを切り替えた場合、再度リソースファイルを特定する必要がある
- 自治体によって公開するリソースファイルの品質が異なる
 - ファイルフォーマットが自治体によって異なる (csv, excel, pdf)
 - 文字コードが自治体によって異なる(utf8, SJIS, CP932など)
 - 自治体によって、データ項目が異なる
 - 自治体標準オープンデータセットに定義された項目の一部が抜けている
 - 自治体標準オープンデータセットに定義されていない項目が存在する
 - 自治体によって、データ項目名が異なる
 - ・ 住所 ⇒ 所在地、施設所在地など
 - 名前 ⇒ 名称、施設名など





2. 開発者マニュアル

Swagger

サンプルアプリケーション

APIの使い方

Python編

JavaScript編

POSTメソッド

MyAPI

BODIK APIでは「swagger」というオンラインのAPIマニュアルを提供しています BODIK API(WAPI)のswaggerのURL: <u>https://wapi.bodik.jp/docs</u>

Swaggerでできること

- 実際にパラメータを指定してAPIを実行し、結果を確認することができる
- APIを呼び出すときのパラメータの記述方法を知ることができる

https://wapi.bodik.jp/docs	5		Γ.	Try it out」をクリック			任意	のパラメータを指定	APIの実行結果を確認
			aed AED設置箇所一覧		^		Name	Description	Responses
Japanapi Jan BODIK WAPI for 御見データセット in BODIK ODCS			GET /aed/organ	ization Aed Organization	~		select_type string (query) maxResults integer	APIの実行結果として選ず内容を指定する geometry v APIの実行結果として選す最大レコード数を指定する	Curi curi -X "GET" \ "https://www.bufik.in/ad?start.tops:remetrideoxferuitt=106kjst:11.99156kjos:110.35586kd/starce:2000" \
aed AED股票提所一覧	^		Parameters		Tryit out	1	(query)	100	-H 'accept: application/json'
GET /aed/organization Aed Organization	~		Name	Description			lat munber (query)	緯度 33.593254	Request URL https://wapi.bodik.jp/aed?setect_type=prometryManzResults=1004Lat=13.55313444/as=130.3559444/distance=2000
GET /aed Search Aed	\sim		select_type				lon number	経度	Server response ADIを呼び出すUDI
care_service 介護サービス事業所一覧	^	APIを選択	string (query)	APIの美行結果として返す内容を指定する Available values: data count geometry			(query)	130.355984	
GET /care_service/organization Care Service Organization	~			Default value: data			distance integer	緯度経度で指定された場所からの距離をメートルで指定する	200 Response body
GET /care_service Search Care Service	\sim			data 🗸			(dec.)	2000	"metadata": { "api": "aed",
hospital 医療機関一型	^		maxResults integer (query)	APIの実行結果として返す最大レコード数を指定する Default value: 10			Г	Execute」で実行!	"setectrys": "Growthan", "taticower": 7.7, "count": 7.1 },
GET /hospital/organization Hospital Organization GET /hospital Search Hospital	~			10				Execute	"resultssts":{ "type": "staturestlectiss", "features":{ (APIの実行結果
cultural_property 文化则一页	^		lat number (query)	緯度			Responses		"type": "Feature", "properties": { "mancipatityCode": "403307", "ma": ,
GET /cultural_property/organization Cultural Property Organization	\sim			lat			Code Description	No links	"prefectureName": "", "cityName": "四古本座級合約"
GET /cultural_property Search Cultural Property	~		lon number	経度			Successfe Hedia type	ul Response	*###*: **##############################
tourism	^		1999	lon			Centrols Acco	ustrypont • gt header.	"placeOfInstallation": "", 🗟 Download
GET /tourism/organization Tourism Organization	~		distance	緯度経度で指定された場所からの距離をメートルで指	定する		Example Va	lue Schema	
GET /tourism Search Tourism	~		integer (query)	Default value: 2000					

BODIK APIを使ったサンプルアプリを公開しています

サンプルアプリの紹介

- データセット一覧
- 地図表示
- API検索
- 自治体別API検索
- 地域年代別人口ピラミッド図

https://wapi.bodik.jp

BODIK WAPI データセットー覧 API地図表示 API検索 自治体別API 人口ビラミッド図 BODIK WAPI (POSTメソッド) API地図表示 API検索 自治体別API BODIK WAPI (POSTメソッド) API地図表示 API検索 自治体別API BODIK UNINGLE AL 九州先為科学技術研究所が提供しています。 BODIK UNINGLE 計算器で使い方については、BODIKワエブサイトのプログロ評判をご確認くたさい、対局い合わせは、BODIKワエブサイト から力目(いいたします)

データセット一覧

8件	自治体コード	AED	介護開設	文化则	避難所	イベント	消防水利	0.000	年前人
栃木県	090000								
后横市	122041	627							
日果区	131105	161	68						13904
茅野市	202142	58	106		48		333	56	
三酸纲	240001								
桑名市	242055								
熊野市	242128	54	34		163		719	24	8
展開県	250007								
大津市	252018	460	1148		344		543		15273
日相市	252026	112		126		1		73	
新市	252034				77				
モエハ細市	252042	105	115	241	66		2370	74	13
()ま作	252069								
守山市	252077								
東東市	252085				61				248
中国市	252093	153		277					
医溃疡	252107				37				
総有市	252115								
8.8.8	252123	153		188					534
REID	252131								23114
*##	252140								
日野町	253839								
电王町	253847								
愛荘町	254258								
豊都町	254410								
						_			,

API地図表示

WebAPI UKL (GET)
https://wapi.bodik.jp/aed?select_type=geometry&maxResults=10
WebAPI 応答
"metaduta": ("api": "aed", "selectlype": "G6000100", "selectlype": "G6000100",
"count": 10 }, "resultsets": {
'type': 'PeatureKollection', "features": [(type': "Feature",
"properties": { "municipalityCole": "252018", "so": "", "arefectureName": "MERE".
"cityKane": "大津市", "same": "びわこ成族スポーツ大学", "nameTinKana": "ビワコセイケイスポーツダイガク",
address: 大田市北江鉄1204團地。, "katapaki":", "placedFinstilation": "保健センター受付前", "telephoneRunder": ",
"extensionNumber": "", "comportativamber": "", "organizativenNum": "", "peemintRyx", "",
"startTime": null, "enflime": null, "openingHoursHemarks": "",

API	検索
-----	----

municipalityCode	municipalityCode n	WebAPI URL (GET)
		https://wapi.bodik.jp/aed?select_type=geometry&maxResults=100
10	252018	
	252018	
prefectureName	252018	
	252018	Web ADI (CAT
ityName	252018	WebAri Jue
33000	252018	"netadata": { "api": "aed",
ianne	252018	"selectType": "GEOMETRY", "totalCourt": 14680,
namelnKana	252018	count : 100 }. "resultsats": 6
	252018	"type": "FeatureCollection", "features": [
ddress	252018	{ "type": "Feature",
atagaki	252018	"properties": { "municipalityCode": "252018",
	252018	"no": "", "prefectureMame": "滋賀県",
at	252018	citysame: スポル, "name": "びわこ成果スポーツ大学", "name"があない。" ドワコセイケイスポーツダイガク".
	252018	"address": "大课市北社段1204番地", "katazaki": "".
on	252018	"placeOFInstallation": "保健センター受付前", "telephoneNumber": "",
laceOfInstallation	252018	"extensicoNumber": "", "corporateNumber": "",

黒区 🗸 aed	❤ 検索		
nicipalityCode	municipalityCode	00	WebAPI URL (GET)
105	131105	0000000001	https://wapi.bodik.jp/aed? select_type=geometry&maxResults=100&municipalityCode=1311
	131105	000000002	5
fectureName	131105	000000003	WebAPI 応答 d
	131105	000000004	("metadata": (
Name	131105	0000000005	"api": "aed", "selectType": "GEOMETRY",
ne	131105	0000000005	"totalCount": 161, "count": 100
	131105	000000007	}, "resultsets": {
nelnKana	131105	000000008	'features': [
	131105	000000009	"type": "Feature", "properties": {
ress	131105	0000000010	"municipalityCode": "131105", "no": "000000001",
ıgaki	131105	0000000011	"prefectureName": "東京都", "cityName": "目東区",
	131105	000000012	"name": "駒場住首図", "nameInKana": "コマバホイクエン", "nameInKana": "コマバホイクエン",
	131105	000000013	"katagaki": "", "katagaki": "", "alasedfostallation": "#URA=1."
	131105	000000014	"telephoneNumber": "03-3469-6775", "extensionNumber":
	131105	000000015	"corporateNumber": "", "organizationName": "",
eOfInstallation	131105	000000016	"openingDays": "", "startTime": mull,

Miyは、公益対保注人九州先期科学技術研究所が提供しています。 Miyoの最新情報や使い方については、BODIKのエブサイトのブログ記画をご確認ください。お問い合わせは、BODIKクエブサイトからお願いいたします。 人口ピラミッド図



JRBのは、公益財団法人力州先時科学技術研究所が現代しています。 IRBのの資源時間の時に対していたは、RODIKのマブサイトのブルグ資源をご確認ください。 お願い合わせは、RODIKのマブサイトからお願いいたし、

開発者マニュアル サンプルアプリ

例: APIを使ったサンプルアプリとして、緯度経度を返すAPIを呼び出して結果を地図に表示する <u>https://wapi.bodik.jp/apiviewer</u>



1. データを検索 (AED)

- 課題:緯度経度で指定した場所の周囲2kmにあるAEDを検索せよ 場所はISIT(33.593254, 130.355984)を指定する
- (1) swaggerで確認すると、次のURLでAPIを呼び出せばいいことがわかる

https://wapi.bodik.jp/aed?select_type=geometry&maxResults=10&lat=33.593254&lon=130.355984&distance=2000

(2) このURLをプラウザで表示すると、検索結果を確認することができる

(3) Google colabを使ってPythonでプログラムしてみる

※実際は、緯度経度を変数に入れて使う

```
import requests
import json
api_server = 'https://wapi.bodik.jp'
api = 'aed'
api_url = f'{api_server}/{api}?select_type=geometry&maxResults=10&lat=33.593108&lon=130.355894&distance=2000'
response = requests.get(api_url)
# 結果を出力
print(json.dumps(response.json(), indent=2, ensure_ascii=False))
```

aed AEI	D設置箇所一覧	^
GET	/aed/organization Aed Organization	\sim
GET	/aed Search Aed	~

< Request URL	
Keduest UKL	EC

2. API別データを公開している自治体の一覧(AED)

課題:AEDを公開している自治体の一覧を取得せよ

(1) swaggerで確認すると、次のURLでAPIを呼び出せばいいことがわかる

https://wapi.bodik.jp/aed/organization

- (2) このURLをプラウザで表示すると、検索結果を確認することができる
- (3) Google colabを使ってPythonでプログラムしてみる

```
import requests
import json
api_server = 'https://wapi.bodik.jp'
api = 'aed/organization'
api_url = f'{api_server}/{api}'
response = requests.get(api_url)
# 結果を出力
print(json.dumps(response.json(), indent=2, ensure ascii=False))
```

GET /aed/organization Aed Organization	~
GET /aed Search Aed	~
	GET /aed/organization Aed Organization GET /aed Search Aed

Curl	
curl -X 'GET' \ 'https://wapi.bodik.jp/aed/organization' \ -H 'accept: application/json'	飍
Request URL	
https://wapi.bodik.jp/aed/organization	

3. 自治体一覧

課題:WAPIに登録されている自治体の一覧を取得せよ

(1) swaggerで確認すると、次のURLでAPIを呼び出せばいいことがわかる

https://wapi.bodik.jp/organization

(2) このURLをプラウザで表示すると、検索結果を確認することができる

(3) Google colabを使ってPythonでプログラムしてみる

```
import requests
import json
api_server = 'https://wapi.bodik.jp'
api = 'organization'
api_url = f'{api_server}/{api}'
response = requests.get(api_url)
# 結果を出力
print(json.dumps(response.json(), indent=2, ensure ascii=False))
```



Curl curt -X '6ET' \ 'https://wapi.bodik.jp/organization' \ -H 'accept: application/json'	
Request URL	
https://wapi.bodik.jp/organization	

1. データを検索 (AED)

課題:緯度経度で指定した場所の周囲2kmにあるAEDを検索せよ 場所はISIT(33.593254, 130.355984)を指定する

(1) swaggerで確認すると、次のURLでAPIを呼び 出せばいいことがわかる

https://wapi.bodik.jp/aed?select_type=geometry&maxResults= 10&

lat=33.593254&lon=130.355984&distance=2000

(2) このURLをプラウザで表示すると、検索結果を 確認することができる

(3) htmlファイルを作成・編集する

html <html> <head> <meta charset="utf-8"/> <title>BODIK API</title> <script type="text/javascript"> let api_server = '<u>https://wapi.bodik.jp</u>'; let api = 'aed'; let api_url = `\${api_server}/\${api}` + // 逆シングルクォート "?select_type=geometry&maxResults=10&" + "lat=33.593108&lon=130.355894&distance=2000"; fetch(api_url) .then(response => response.json()) .then(data => { let output = document.getElementById('output'); output.innerHTML = JSON.stringify(data, null, 2);</th></tr><tr><td></script> </head> <body> <h2>BODIK API sample program #1</h2> <pre id="output"></pre> </body> </html>
--

開発者マニュアル APIの使い方 (javascript版)

2. API別データを公開している自治体の一覧(AED)

課題:AEDを公開している自治体の一覧を取得せよ

- (1) swaggerで確認すると、次のURLでAPIを呼び 出せばいいことがわかる <u>https://wapi.bodik.jp/aed/organization</u>
- (2) このURLをプラウザで表示すると、検索結果 を確認することができる

(3) htmlファイルを作成・編集する

<!DOCTYPE html> <html> <head> <meta charset="utf-8" /> <title>BODIK API</title> <script type="text/javascript"> let api_server = '<u>https://wapi.bodik.jp</u>'; let api = 'aed/organization'; let api_url = `\${api_server}/\${api}`; // 逆シングルクォート

fetch(api_url)
.then(response => response.json())
.then(data => {
 let output = document.getElementById('output');
 output.innerHTML = JSON.stringify(data, null, 2);
 });
 </script>
 </head>
 <body>
 <head>
 <body>
 <h2>BODIK API sample program #2</h2>

 </body>
</html>

3. 自治体一覧

課題:WAPIに登録されている自治体の一覧を取得せよ

(1) swaggerで確認すると、次のURLでAPIを呼び 出せばいいことがわかる <u>https://wapi.bodik.jp/organization</u>

(2) このURLをプラウザで表示すると、検索結果 を確認することができる

(3) htmlファイルを作成・編集する

<!DOCTYPE html> <html> <head> <meta charset="utf-8" /> <title>BODIK API</title> <script type="text/javascript"> let api_server = '<u>https://wapi.bodik.jp</u>'; let api = 'organization'; let api_url = `\${api_server}/\${api}`; // 逆シングルクォート

fetch(api_url)
.then(response => response.json())
.then(data => {
 let output = document.getElementById('output');
 output.innerHTML = JSON.stringify(data, null, 2);
 });
 </script>
 </head>
 <body>
 <head>
 <body>
 <

POSTメソッドを使ったAPIの呼び出しも可能

数値項目に対して、範囲を指定した検索ができます。

詳しい説明はBODIKサイト「BODIK API マニュアル」で確認してください。 https://www.bodik.jp/project/bodik-api/bodik-api-manual/

(1) サンプルアプリの「BODIK API (POST) メソッド」の「API検索」を参照してください。
 例として、「避難所」で「収容人数」が「500人以上」を検索してみましょう。
 「収容人数」の項目名は「maxOccupancyCapacity」です。
 左の項目一覧で「maxOccupancyCapacity」を表示してください。
 範囲を指定することができます。
 左側のボックスに「500」を入力し、上の「検索」ボタンを押してください。
 収容人数が500人以上の一覧が表示されます。
 その時の「WebAPIパラメータ」で範囲を指定する記述方法を確認してください。
 "maxOccupancyCapacity": { "gte": 500 }

(2) swaggerの「MyAPI 汎用API」の「POST /api/{apiname}」でも試すことができます。

BODIK API			
BODIK WAPI			
データセット一覧	API地図表示	API検索	自治体別API
人口ピラミッド図			
BODIK WAPI(POSTメソッド)			
API地図表示	API検索	自治体別API	
2011年1月2月 - 小共財団法士 市場年	原料受けが研究所が提供しています		
	いては、BODIKウェブサイトのブロ	<mark>グ記事</mark> をご確認ください。お問いき	

municipalityCode		municipalityCode no	prefectur	WebAPI URL (POST)	d	
		252018	200	https://wapi.bodik.jp/api/aed		
no		252018	正有点	WebAPI パラメータ	d	
cityName		252018	运用用	Tuelet type": "semetry".		
		252018 潮		"maxResults": 100		
		252018	11月1日			
		252018	出資係			
		252018	出 同県	WebAPI 応答	d	
nameInKana		252018	2019	"netadata": (
address katagaki	-1	252018	运用用	"selectType": "GEOMETRY", "totalCount": 14680,		
		252018	运用块	"count": 100 }.		
	-	252018 道理病		"resultsets": { "type": "FeatureCallection", "type": "FeatureCallection",		
		252018	温频県	"type": "feature".		
lat	_	252018	运算机	"properties": { "municipalityCode": "252008",		
lon	_	252018	温賀県	"no": "", "prefectareName": "滋賀県",		
		252018	出資係	"citySame": "大津市", "name": "びわこ成議スポーツ大学",		
placeOfInstallation	_	252018	建算机	"namelakama"、ビジコセイケイスホーツタイカク"、 "address"、プレオホ北比良1204番地"、 "katarati"、"**		
telephoneNumber		252018	温辉県	"placed#Installation": "保健センター受付前", "teleptonsWamber": ""		
AG-Gridを使用しています (opyrig	ht (c) 2015-2020 AG GRID LTD				

MyAPI	汎用API	^
GET	/api/list Get Api List	~
GET	/api/params/{apiname} Get Api Params	\sim
POST	/api/{apiname} Search Api	~

手元のCSVを使って、独自のAPIを作成することができます。

詳しい説明はBODIKサイト「BODIK API MyAPI(試行)」で確認してください。 https://www.bodik.jp/project/bodik-api/bodik-api-myapi/

MyAPIについて(概要)

- APIMAKERというツールを使って、手持ちのCSVをAPIに登録することができます。
- MyAPIIには有効期限(14日)があります。 有効期限を過ぎると、APIとデータは自動削除されます。継続して使用する場合は、再登録してください。
- MyAPIは名前で区別します。

同じ名前で登録すると「上書き」されます。他人とぶつからないような名前を使ってください。

• MyAPIを呼び出すときは、POSTメソッドを使います。



- •BODIK APIを使って、皆さんのアイデアをアプリにしましょう。
 - 面白い作品ができましたら、お知らせください。
- BODIK Utilityの開発も担当しています。

https://utility.bodik.jp

•BODIK Webサイトにブログ(主に開発関係)も投稿しています。

<u>https://www.bodik.jp</u>、投稿者:ひらの

・皆さんと一緒によりよい社会にしていきたい。