

ご近所防災マップとは？

防災準備として、近所にどのような災害時要援護者（高齢者、障害者等）が居住しているか、災害時に必要となる能力を持った方々（医療関係者、特殊技能保持者等社会資源）がどこに居住しているかといった情報、および、消火栓、AED の場所等を把握しておくことは重要です。

ご近所防災マップは、そのような情報を WEB 上の地図で管理する仕組みです。
インターネット上の Web サービスとして地図システムを提供します。

具体的な提供機能は以下となります・

平時に使用する機能

- ① 要援護者、社会資源等を地図上で簡単に登録（お絵かき）する機能。
- ② 登録した情報をダウンロード保存する機能。
- ③ 登録した地図を印刷する機能。
- ④ 登録した情報を、タブレット、スマートフォンでオフラインでも使用する機能。
- ⑤ 国が公開している避難所、浸水想定区域、土砂災害危険区域等の表示機能。
- ⑥ OpenStreetMap のレイヤ表示機能。

災害時に使用する機能

- ⑦ 災害時の情報登録、共有機能。

システムの特徴

個人情報の管理

要援護者、社会資源等は個人情報となり、インターネット上で保存、共有することは困難です。
本システムは、データをサーバ上では保存管理しません。作成したデータは KML 形式でローカルに保存します。

また、通信は SSL を使用した暗号化通信となります。

情報の共有は、KML ファイルの共有となり管理は利用者に任せます。

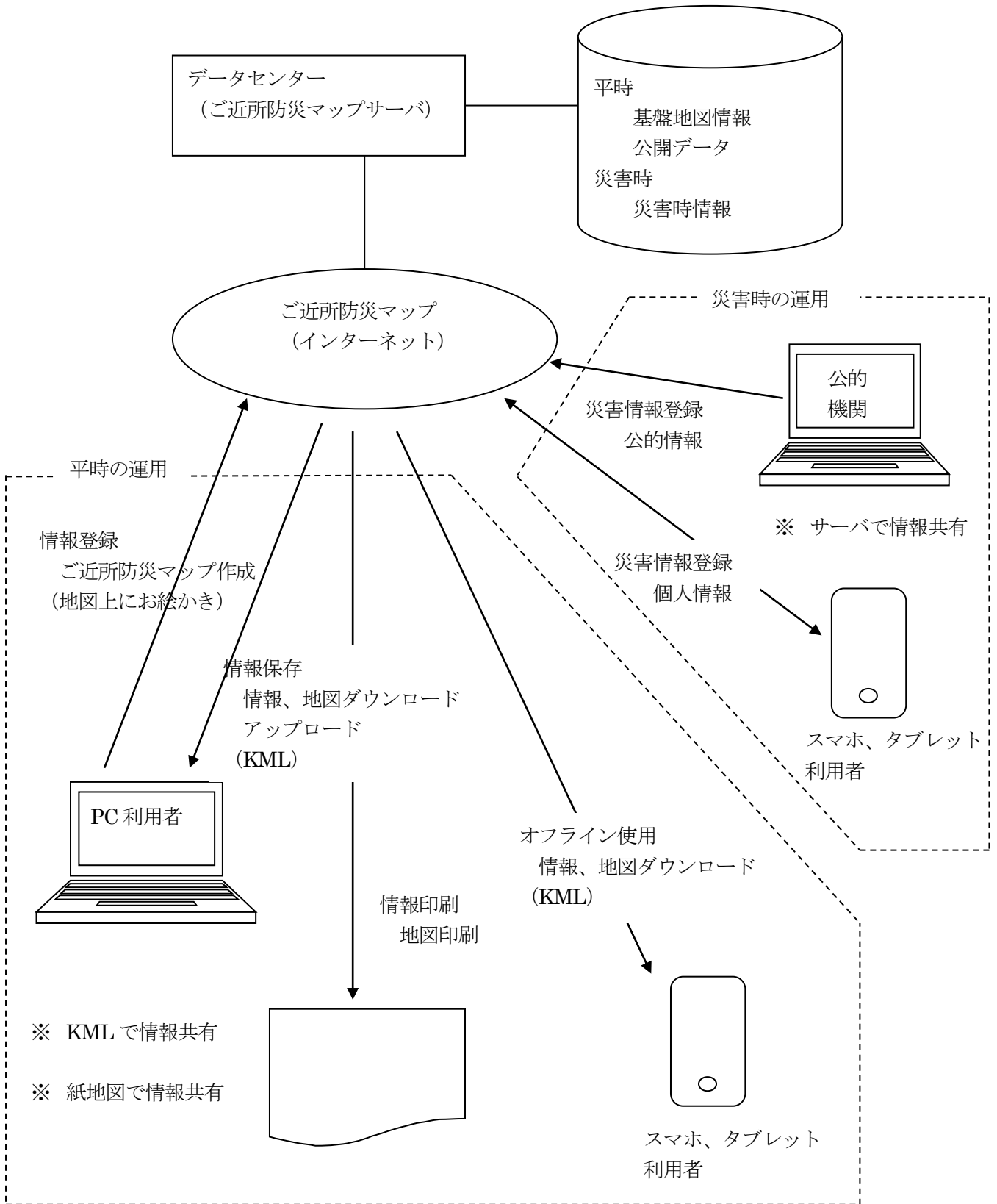
印刷可能な地図

一般の地図に関しては、著作権の問題があり、地図画像コピー、印刷使用等についてはいろいろ制限があります。

本システムでは、OpenStreetMap、また弊社で国土地理院からダウンロードして DB 化した基盤地図情報を使用しており、画像コピー、印刷も自由です。

運用形態

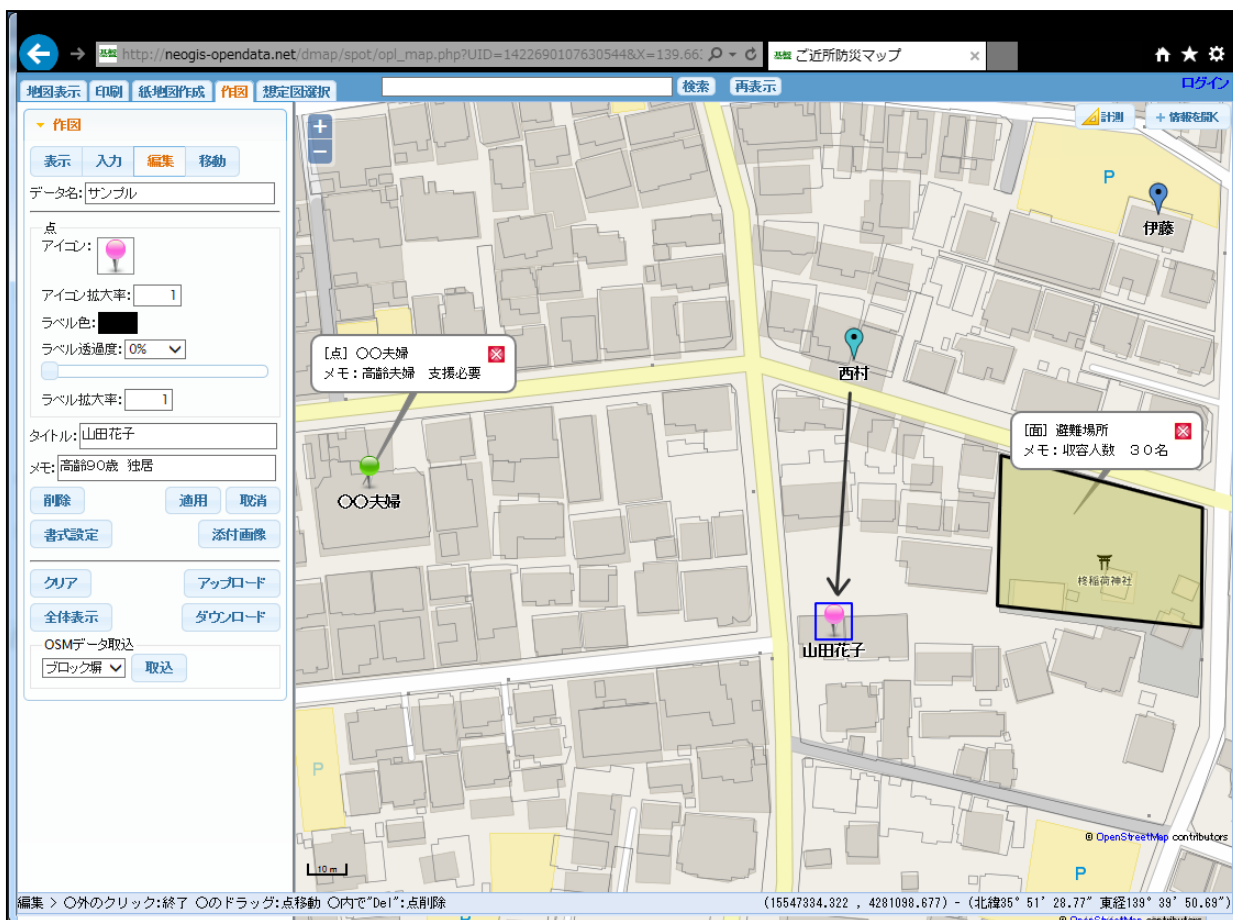
「ご近所防災マップ」はデータセンターのサーバで運用され、ASPサービスとして提供されます。



ご近所防災マップの機能

1. 要援護者、社会資源等を地図上で簡単に登録（お絵かき）する機能。

下図のように、地図上に要援護者、社会資源等を登録します。
お絵かき感覚で登録可能です。



- 点、線、面の登録が可能です。
情報の種別（要援護者、支援者等）でシンボルを変えると、紙地図にした場合でも情報の識別が可能となります。
- レイヤ管理が可能です。
情報の種別（要援護者、支援者等）でレイヤを変えて管理することも可能です。
- 情報の書式も設定可能です。
たとえば要援護者の場合、氏名、性別、年齢、歩行可否等、あらかじめ登録する項目セットを設定することが可能です。
これにより登録者が迷わずに必要な情報を登録可能となります。
- イメージ添付も可能。
情報に写真等のイメージを添付することも可能です。

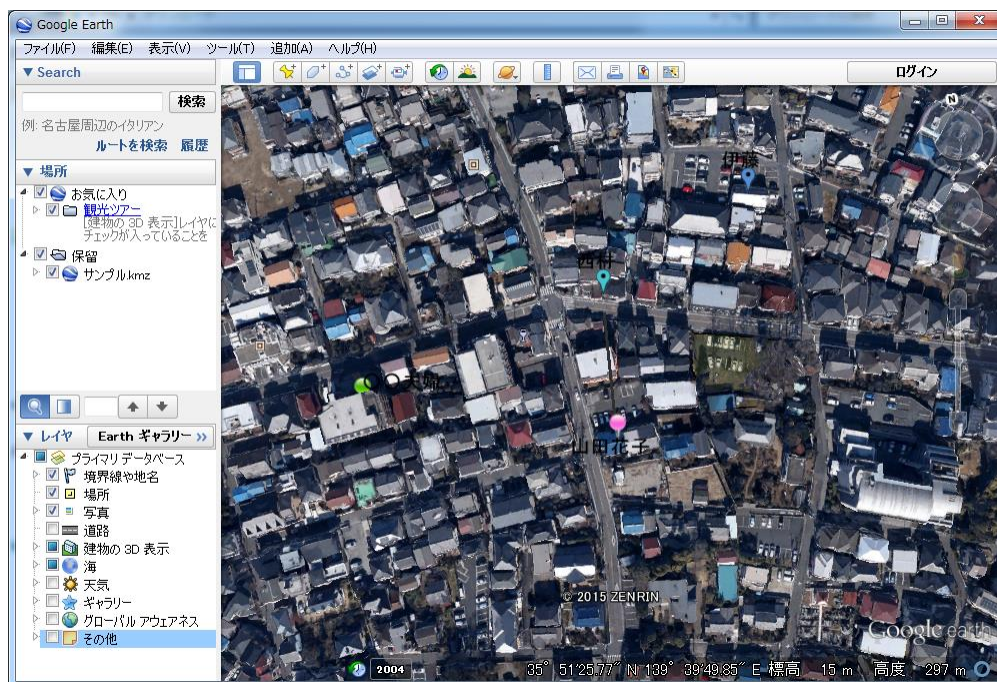
2. 登録した情報をダウンロード保存する機能

登録した情報は、レイヤ単位でローカル PC 等にダウンロード、また、アップロード可能です。



- KML ファイルでダウンロードします。

KML とは、下図 Google Earth で表示可能な形式です。最近ではさまざまな GIS ソフトで表示可能となっている形式のファイルです。



- KML ファイルのアップロード。

本システムで作成した KML ファイル、また他システムで作成した KML ファイルをレイヤとしてアップロード可能です。

アップロードした KML ファイルは、本システムで表示編集可能です。

情報の共有

ご近所防災マップの運用単位内（たとえば町内会とか）で情報を共有する場合は、この KML ファイルを使用します。

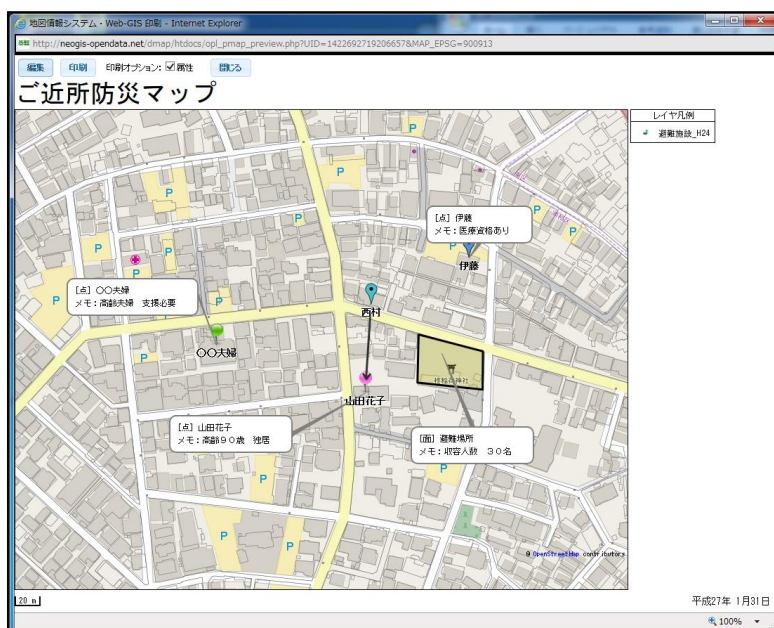
共有した KML ファイルを各自、本システムにアップロードすることで、各自が同一の防災地図を見ることができます。

この KML ファイルには個人情報が含まれる可能性が大きいので、管理には十分注意が必要です。

データはサーバには保存されないので安心です。

3. 登録した地図を印刷する機能

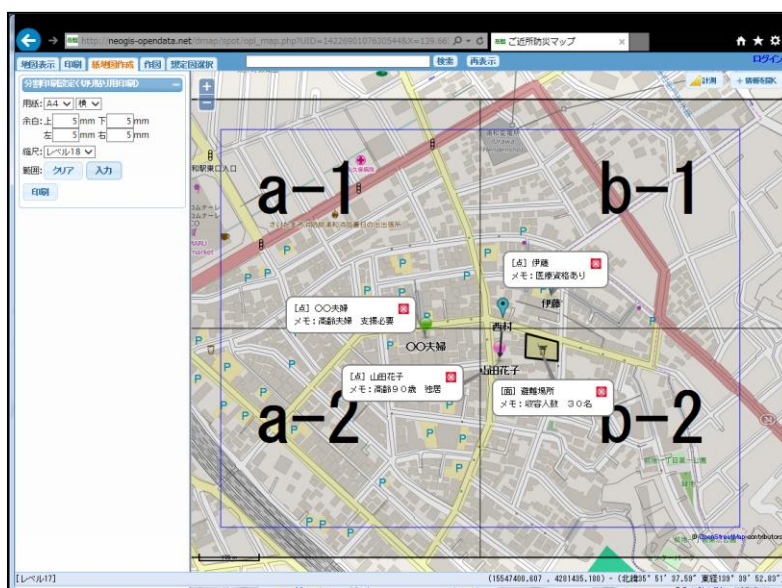
登録した情報は、**KML** ファイルで共有するほかに、印刷（紙）で共有することも可能です。IT に不慣れな方、または大きなエリアを把握したい場合は、PC 画面より紙地図が有効です。



・大きな地図の印刷

防災計画等に使う場合は、大きな紙地図が有効ですが、一般の家庭では大きくて A3 サイズまでのプリンターしかないのが普通だと思います。

本システムでは、切り貼りして大きな紙地図を作成するための印刷機能も提供します。



上図は、A4 サイズ、4 枚を印刷して切り貼りし、A2 サイズの紙地図を作成する例です。最大 A0 サイズまでの切り貼り印刷が可能です。

紙のご近所防災マップ

IT に不慣れな方々でご近所防災マップを作成する場合は、IT よりも大きな紙地図上にマジック等で書き込んで防災マップを作成するほうが、取り組み安いかもかもしれません。紙地図でも立派なご近所防災マップは作成可能です。

4. 登録した情報を、タブレット、スマートフォンでオフラインでも使用する機能

KML ファイルに保存した情報を見る場合は、通常は本システムにアップロードして閲覧しますが、情報を iPad 等のタブレット、iPhone、Android 等のスマートフォンに保存して、オフラインでも閲覧可能です。

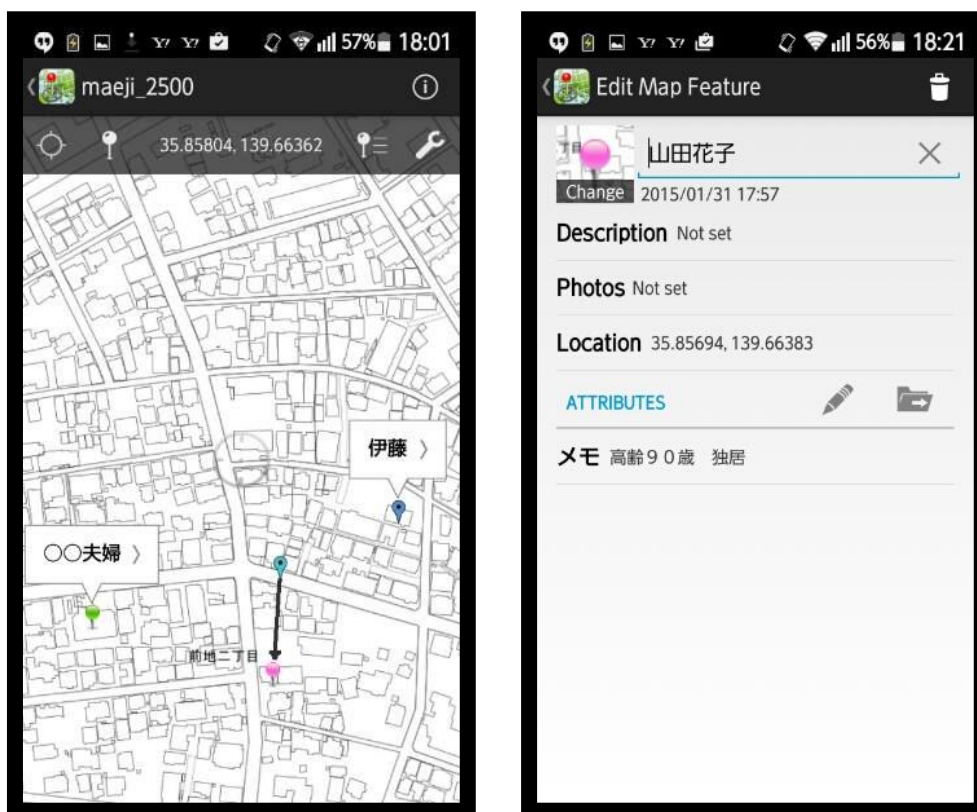
本システム以外でも KML ファイルを表示できるアプリがあれば、情報の表示は可能と思われます。

本システムでは、Avenza Systems Inc. の「PDFMaps」という、アプリを対象としたデータを作成しています。

2015/01/31 時点で、PDFMaps は、個人使用は無償です。
アップルストア、Google Play からダウンロード可能です。

背景地図は、本システムの「データ切り出し」「PDFMaps 地図ダウンロード」よりダウンロード可能です。2015/01/31 時点でサンプルの 2 か所のみです。

下図は、Android スマートフォンに情報を取り込んだ例です。
ピンのクリックで、情報の詳細表示も可能です。



災害時のご近所防災マップ

災害時にはインターネット等の回線が切断されてる場合もあります。またモバイル PC を常時持ち歩いている人も少ないと思います。

平時より、ご近所防災マップを常時携帯しているスマートフォンに取り込んでおくことは大切だと思います。

印刷した紙地図の利用も有効です。

5. 国が公開している避難所、浸水想定区域、土砂災害危険区域等の表示機能

防災マップ検討時には、自分で登録する情報以外に、公的機関は公開している避難所、浸水想定区域等のデータを地図上に一緒に表示することは有効です。

本システムでは、あらかじめ国土数値情報ダウンロードサービスよりダウンロードした下記データを表示可能としています。

- ・ 浸水想定区域_H24
- ・ 土砂災害・雪崩メッシュ_H23
- ・ 避難施設_H24
- ・ 土砂災害危険区域_H22
- ・ 小学校区_H22
- ・ 医療機関_H22
- ・ 福祉施設_H23

住所検索

住所検索には、「街区レベル位置参照情報」をダウンロードして使用しています。

背景地図

背景地図の一つとして、「基盤地図情報」をダウンロードして使用しています。

「この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の基盤地図情報を使用した。
(承認番号 平 23 情使、第 702 号)」

「(国土地理院背景地図等データ利用許諾番号) 2012-005 号」

公開可能な共有データ

その他、地域で保有している公開可能なデータは、変換取り込み可能です。

近年は自治体で保有する防災関連のデータもオープンデータとして公開される傾向にあります。

地図として公開すべきデータは、どんどん GIS データとして公開されることを期待します。

6. OpenStreetMap のレイヤ表示機能

本システムでは、背景地図として印刷、画像切り出し等に自由度の高い OpenStreetMap (OSM) を使用しています。

本システムはインターネット使用、不特定多数のユーザ数のシステムとなりますので、市販の地図を背景として使用すると膨大なライセンス費用が発生します。

OSM は、上記使用に関してライセンス費用は発生しません。

OSM は、世界中のボランティアの方々が作成しているインターネット上の地図です。

日本でも各種組織が、「マッピングパーティー」というイベントを開催し、参加者が自分の足で地域を調査し、皆で OSM の地図を作成するという活動を行っています。

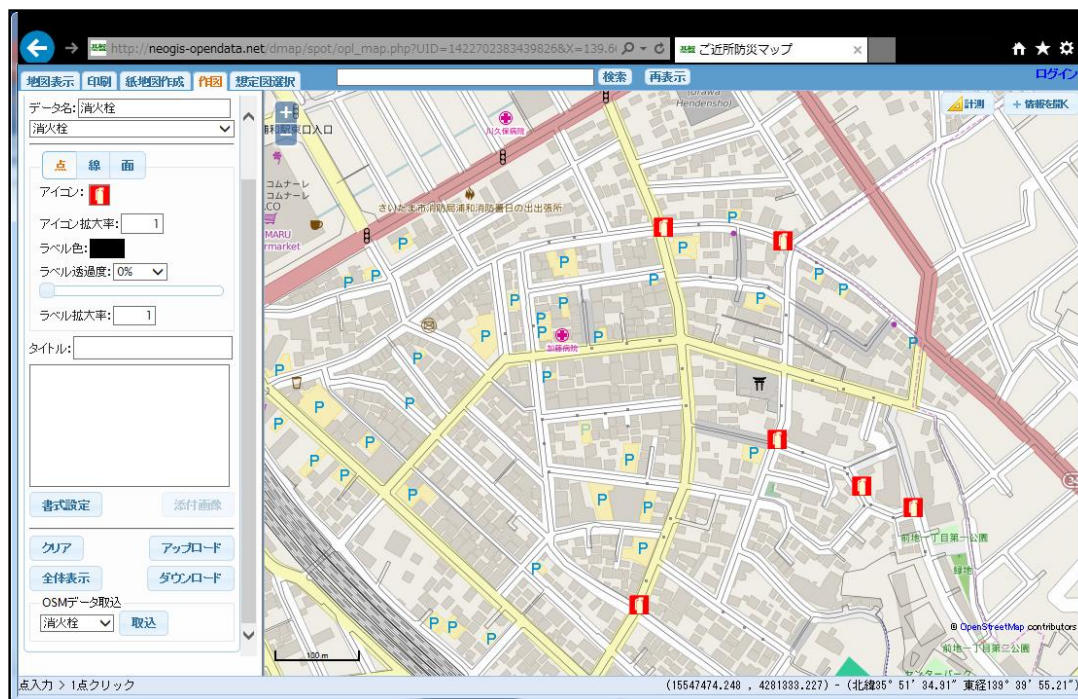
マッピングパーティーでは、今回は AED を調査登録しよう、消火栓を調査登録しよう、危険性のある電柱を調査登録しよう、と言ったテーマを決めて街歩きをされています。

防災マップには、これら消火栓、AED 等は重要なデータとなります。が、このようなデータは、通常の OSM ではレンダリング (地図表示) されません。

そこで、本システムでは、マッピングパーティー等で登録した独自のデータも表示できる機能も設けています。

マッピングパーティーの成果を確認できる仕組みです。

下図は、OSM から消火栓を取り込んで表示した例。



マッピングパーティー支援

弊社も OSM、マッピングパーティーを支援したいと考えています。

本システムは、マッピングパーティー後の成果確認用ツールとしても使用可能です。

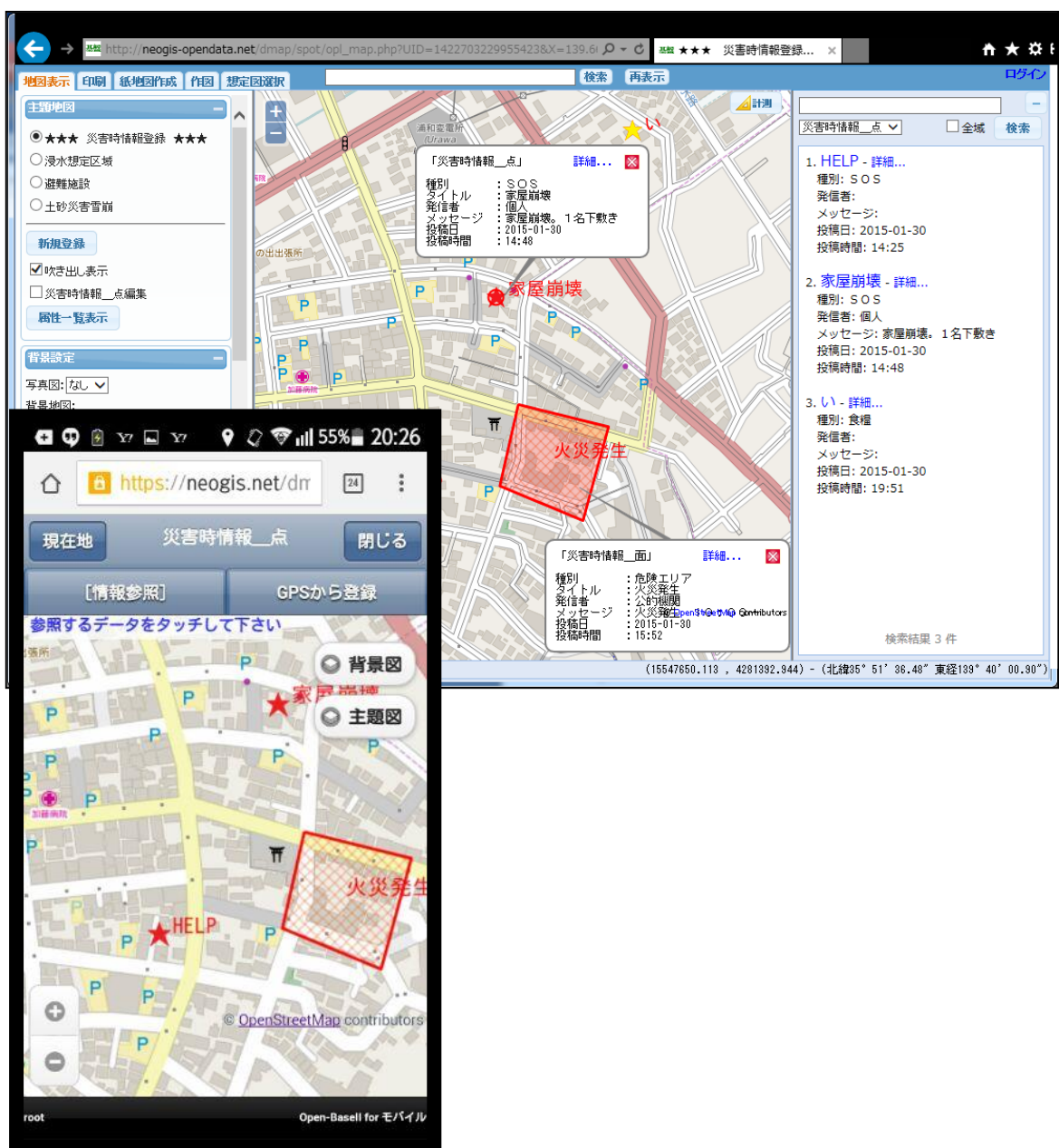
もちろん、成果の KML ダウンロード、印刷 (紙地図作成) も可能です。

7. 災害時の情報登録、共有機能

ご近所防災マップは、ご近所の情報を地域の方々と共有管理するシステムです。
が、災害時の災害情報の共有機能も提供しています。

災害時に、道路通行止めの情報、火災発生地域、水没地域情報等、リアルタイムに共有すべき情報を、PCブラウザ、モバイル端末（タブレット、スマートフォン）から地図上に登録可能です。
これらの情報は、ご近所防災マップ情報と違って、サーバでデータベース管理されます。従って皆で共有可能です。

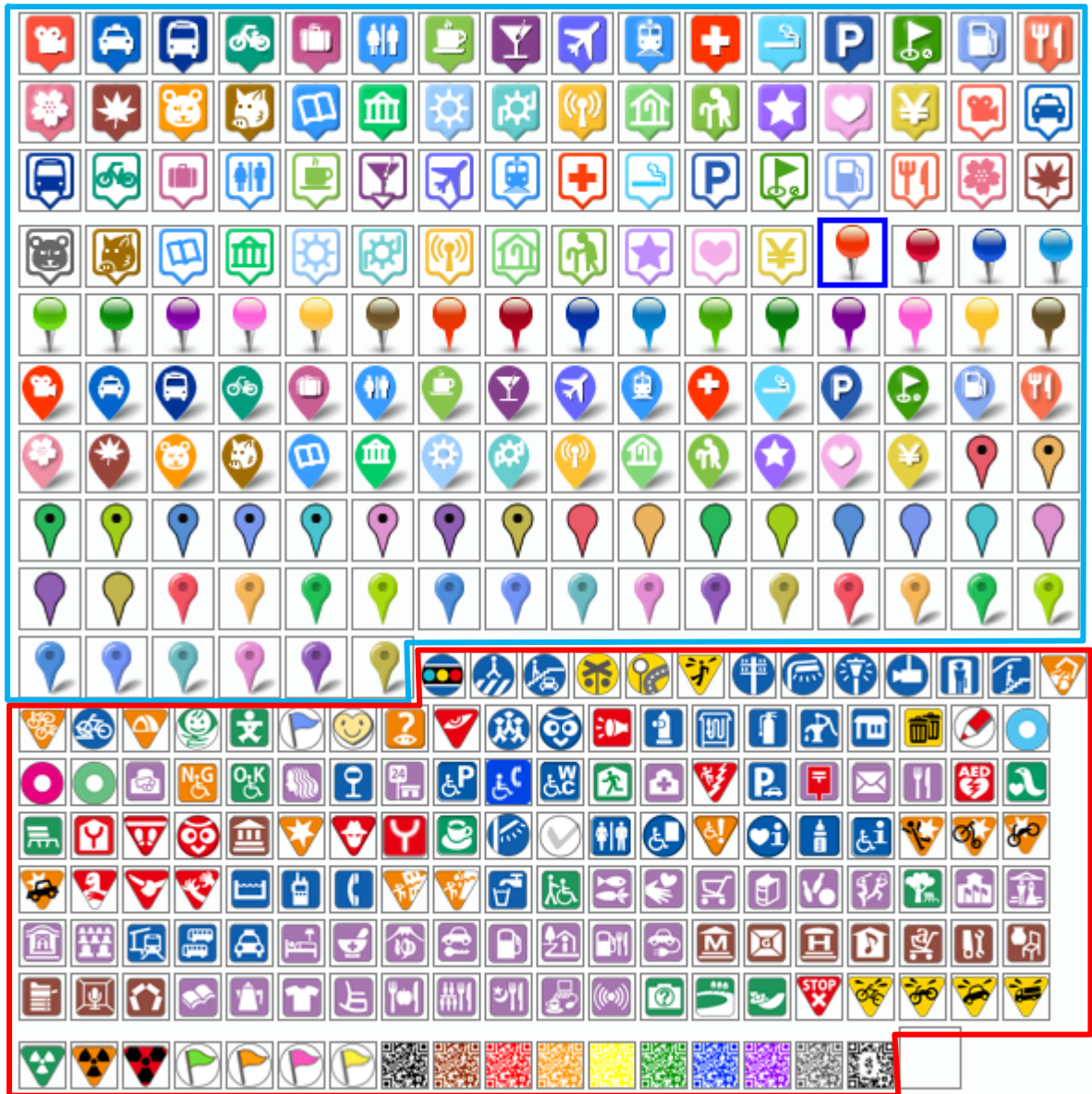
公的機関からの情報提供、個人の SOS 情報等を皆でリアルタイムに共有可能となります。



8. アイコン

アイコンは下記のものを利用しています。

- 無料素材倶楽部様の無償アイコン（下図青枠）
<http://sozai.7gates.net/docs/mapicons01/>
- NPO 法人 BigMap 様より提供されている無料地図アイコン（下図赤枠）
<http://www.bigmap.org/blog/article.php?story=20111211141442581>



以上。