

WEBで空間情報データを

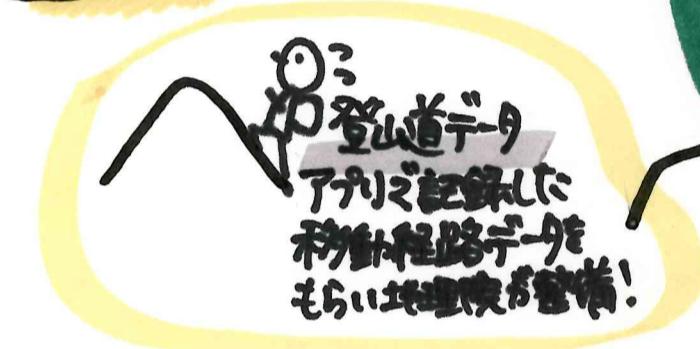
提供する国土地理院



測る
アンテナで電波を
キャッチすることで
位置を割出す
地盤変動の
感知可!?



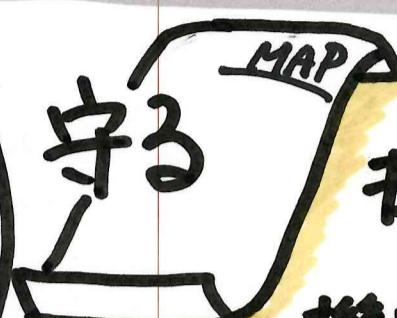
描く
写真を撮って
地図を作成



○○
登山道データ
アリで記録した
移動経路データを
もらひ地理院が蓄積!



出口 智恵さん



上空から写真動画
撮影

機関にデータ提供
災害対応に
役立つ!!

国際協力!

国連 JICA

地理院地図で 何ができる??



測量
観測



地図
整備
DATA
UPLOADED
地図
提供

ポイント

十 どでも標高が
分かる

5 3Dでの
閲覧も可

地下、断層や資源分布情報
3Dプリンター用のダウンロード可能

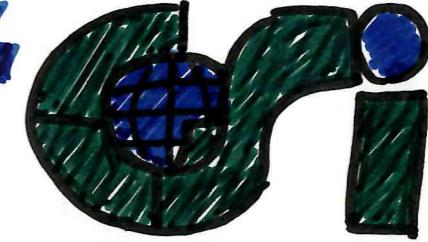
2 多種情報

(地形分類・災害情報等)

3 昔の写真も
閲覧可

使いやすい
地図を!!
もっと最適化へ
もっとオープンに

Web時代における空間情報技術



国土交通省

国土地理院

国土地理院のお仕事

測る 描く



- ✓ 緯度
- ✓ 経度
- ✓ 高さ

- ✓ 地図の更新
- ✓ ビッグデータを活用する
- 登山道修正

守る

- 測量用航空機、
無人飛行機による
空撮

あらゆる面で
地図を役立てる

出口智恵さん

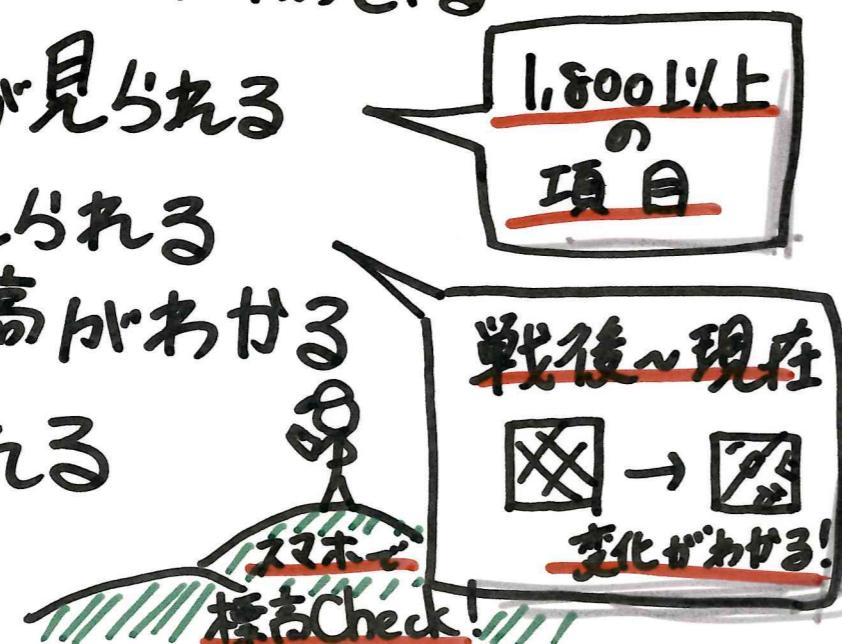


地理院地図



~5つのポイント~

- 最新の道路・鉄道が載っている
- 様々な情報が見られる
- 昔の写真が見られる
- どこでも標高がわかる
- 3Dで見られる



~3つのオープン施策~

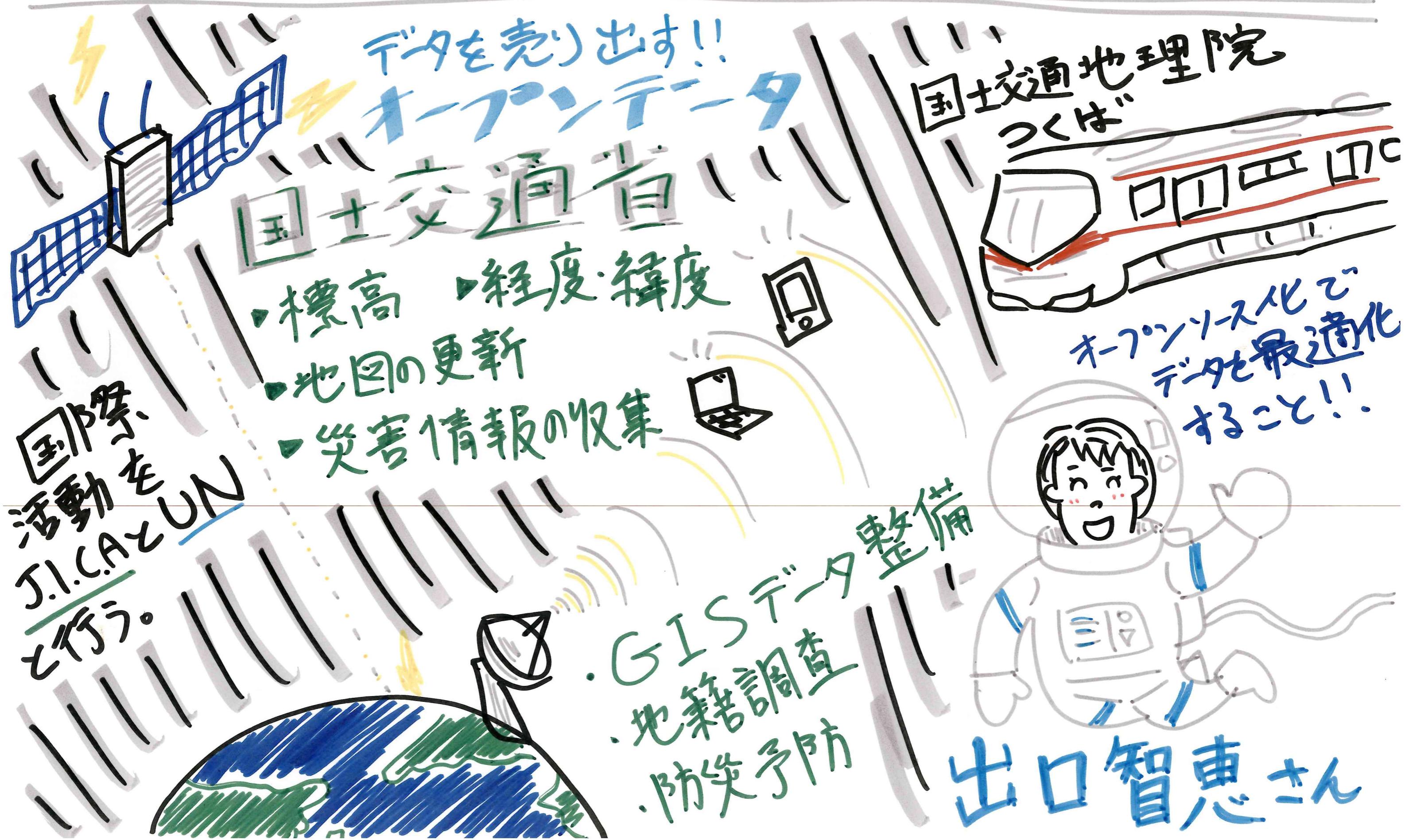
- データを使いやすく提供
- データの活用を推進
- イノベーティブな成果追求

~今後...~

人が見てわかる
画像タイルが
機械でもわかる
ベクトルタイルへ...!
→ ユーザーから
地図のアレンジ可能に

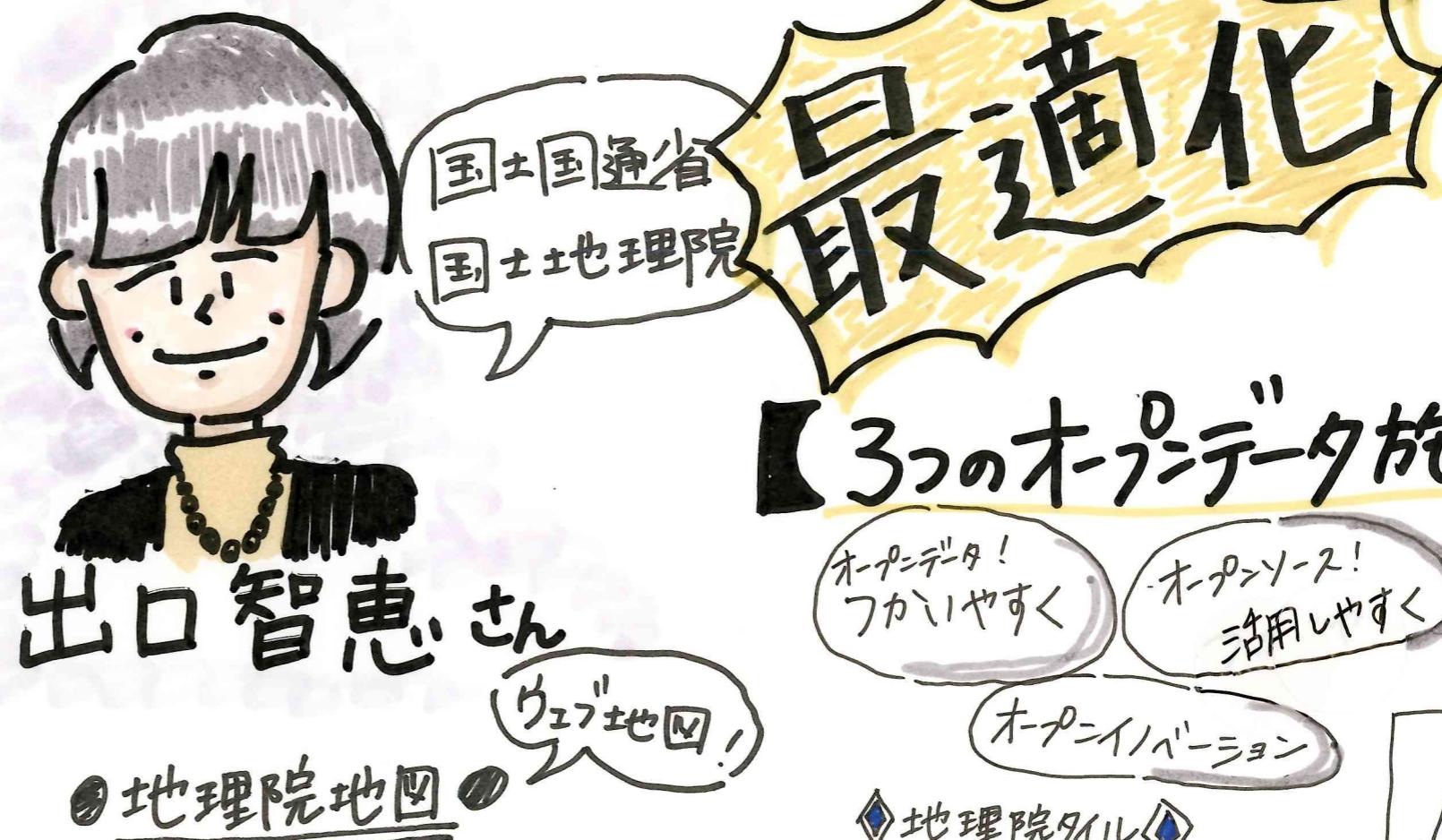
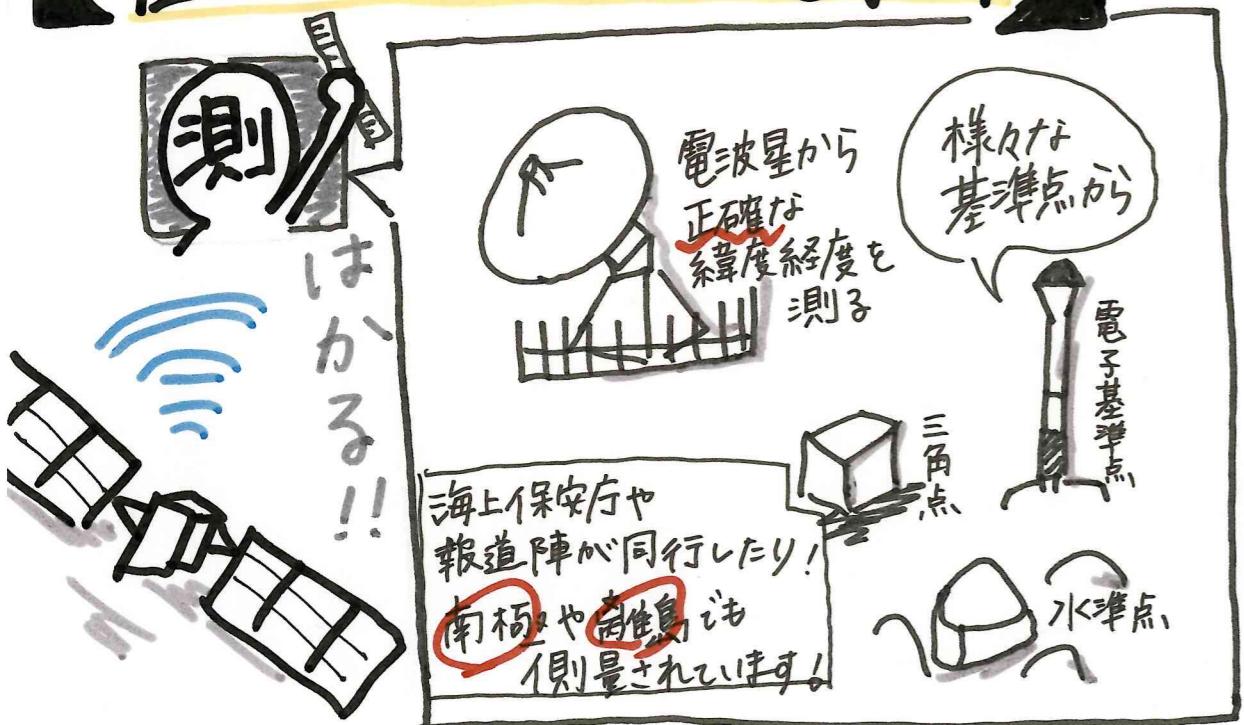
測る・描く・守るこれからの国土交通省

野村ヤイル

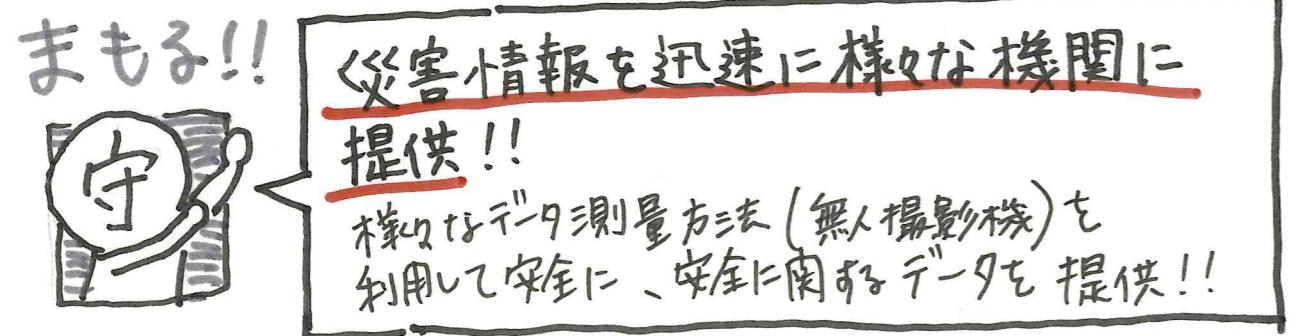
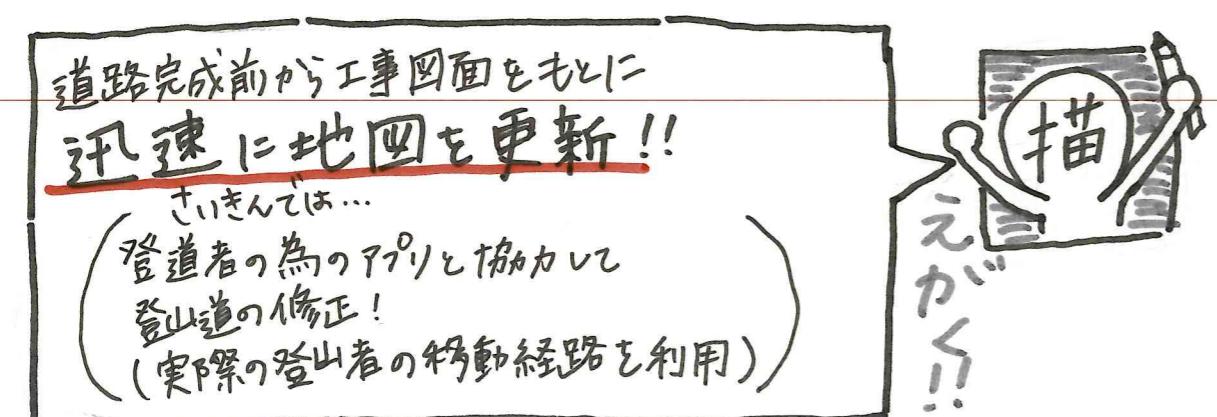


ウェブ地図のオープン化で社会を

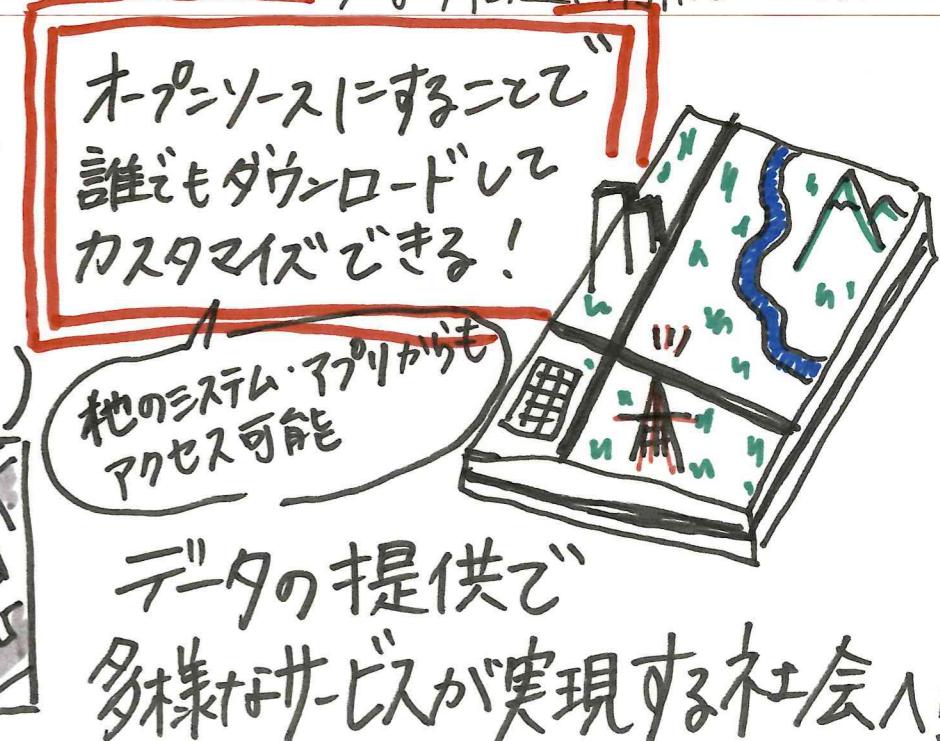
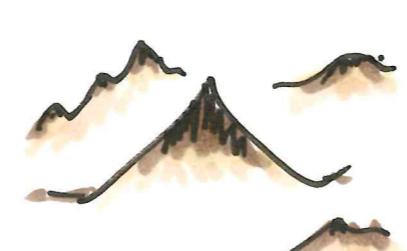
【国土地理院とは?】



【3つのオープンデータ施策】



- ・主要な道路は供用開始日に!
- ・地形分類・災害情報など1800以上の項目が!
- ・戦前～現在の昔の写真も見れる!
- ・どこでも標高がわかる!
- ・3Dも利用可!(地上も地下も)



◆地理院タイル◆

表示範囲のみダウンロード可。
→より高速に利用でき!!

国土地理院

1. 測る
2. 描く
3. 守る

これらに加えて、

「研究」「国際」にも力を入れる!

オープン化

で豊富なサービスを!

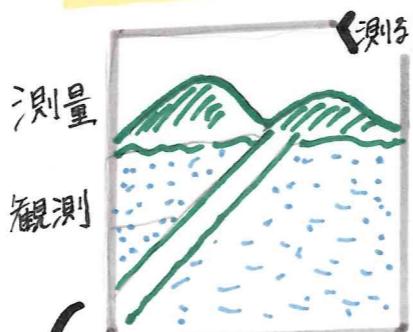


出口 智恵さん

地理院地図とは?

Point

- ① 最近の道路や鉄道
- ② 様々な情報が見られる
- ③ 首の写真が見られる
- ④ どこでも標高が分かる
- ⑤ 3D も見られる



測量
観測



地図
の
整備



地図
の
提供

オープン施策

- オープンデータ
- オープンソース
- オープンイノベーション

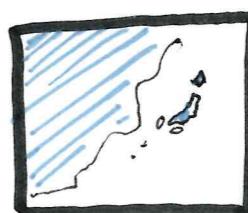
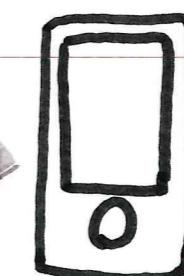
地理院地図サービス

地理院タイル (データ)

ウェブ配信用にタイル分割されたデータ縮尺に応じた画像をタイル状に作成。

今後

ベクトルタイルを使用し、社会貢献を目指す!!



地理院タイルは

様々なシステム

サービスを利用

されいこ!

これからもっとがんばるよ!



オープン化



地理院地図5つ

- ① 最新の道路鉄道をもうら
- ② 様々な情報 地形図 写真etc
- ③ 昔の写真がみわかる
- ④ どこでも標高わかる
- ⑤ 3Dで見る

教育・歴史・文化の
貢献

産業、
農業の
貢献

自転車の
貢献

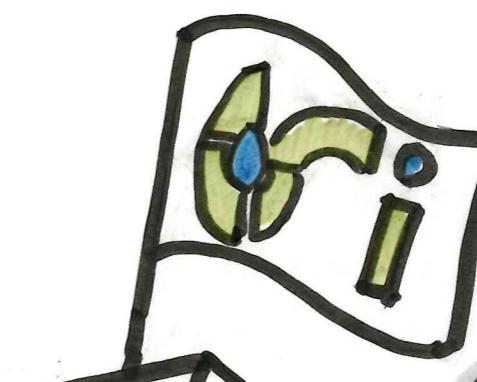
国民の豊かな生活への貢献

安心安全
への貢献

基礎地図を共有することで、社会全体を最適化!

ISO/TC211

日本も貢献
しているよ!



データ:
地理院地
図

wada

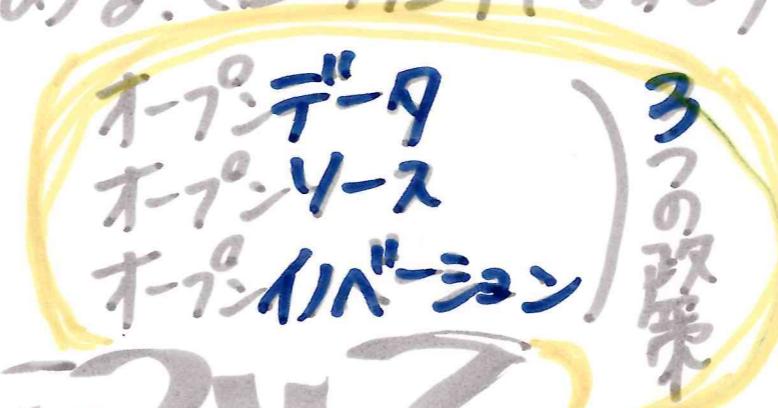
Web時代における空間情報技術

1. 国土地理院について

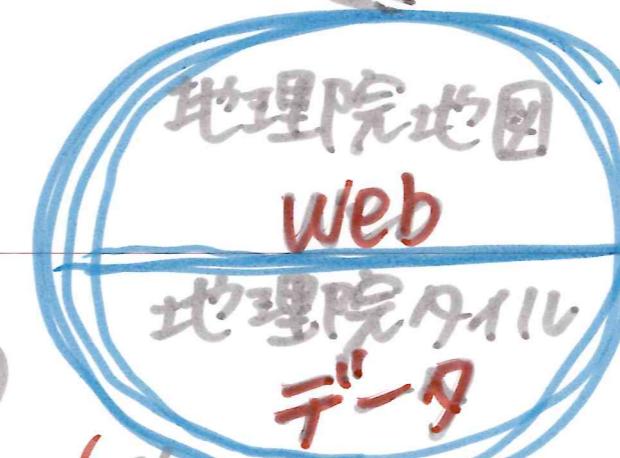
* 測る 一度、緯度、高さを求める。(国家基準によつて)

* 猛く - ex) 登山道の修正

* 守る 國際活動も行つくる。



2. 地理院地図について



- point
- ✓ 供用開始日に地図が反映される
 - ✓ 様々な情報がある。
 - ✓ 昔の写真がされる
 - ✓ どこでモ標高がわかる
 - ✓ 3Dでみられる。

3. 國際標準について

TC211(地理情報専門委員会) - 地理情報に関する専門委員会



出口智代さん

国土交通省

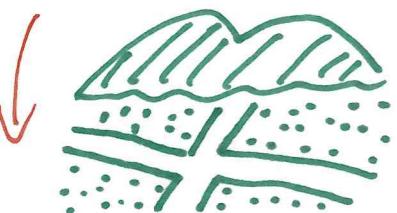
国土地理院

入省するまでは
知識、経験ゼロ!?

→ 測量の専門へ。

柴田 彩

・測る
田んぼの整備



・描く
おにぎり屋さん
→



・守る
國民の

地理院地図とは？

1. 測る

- ・経度・緯度
- ・高さ

ex.

- ・南極観測
- ・西之島（離島）

Points !!

- 最新の鉄道や道路
供用開始日に合わせて

2. 様々な情報
地形図、写真、地形分類、災害情報など

3. 昔の写真
戦前から現在まで変遷が見られる

2. 描く

- ・地図の作製
- ・最新の情報
→ 工事、田舎地図、湖
- ・登山者、GPSを利用し、
登山道修正



4. 標高
標高を示す高さ

5. 3D
地図、写真、標高を
3Dで表示する！

政府ならびにその情報 みんなに！！



出口 智恵さん

国土交通省
国土地理院
地理空間情報部
情報普及課長

国土地理院とは？

- ・国交省の特別機関
- ・茨城県つくば市
- ・職員700名弱



測る・描く・守る

地理院タイル

- ・タイル分割されたデータ
今後は...

画像タイル → ベクトルタイル

属性情報も
加えられる

- ・機械判読可能
ラクチン！

- ・属性について
スタイル変化可能

大根純蔵



国土地理院って何?

出口さん
GSIの元ネイリスト

“オープン”施策
①オープンデータ施策

政府のオープンデータ導入基盤
データを使いやすく提供

②オープンソース施策

ウェブ地図をオープンソースとして公開し、
データの活用を推進

③オープンイニベーション施策

産官連携を積極活用し
イノベーションの成果の追求

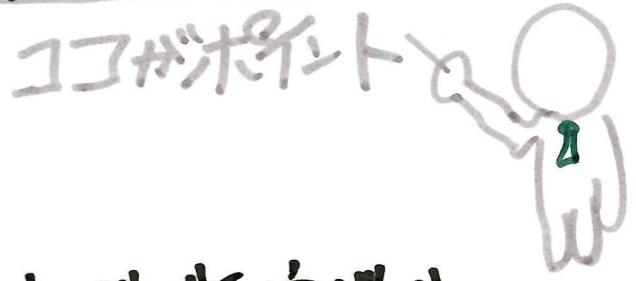


国土地理院

- つくば市にある
 - ・国土交通省の特別の機関
 - ・仕事は「測る」「描く」「守る」!
- ★位置の基準を決める
- ・星の電波をひらく
 - ・高さの基準。基準点を置く
 - ・南極 - 第1次観測隊が参加
 - ・離島 - 西之島の地図作り
- ★ジャクデータを活用した登山道修正

地理院タマゴのうわべとおもて。
右肩上がり!!

地理院地図



- ★ウェブブラウザで地図を見る
- ・新しいインフラがつくる
- ・1800以上の項目が収録
- ・昔の写真が見られる
- ・どこでも標高がわかる
- ・3Dでも見られる

地理院地図



地理院タマゴ





空 間 情 報 で 世 界 を リ ー ト

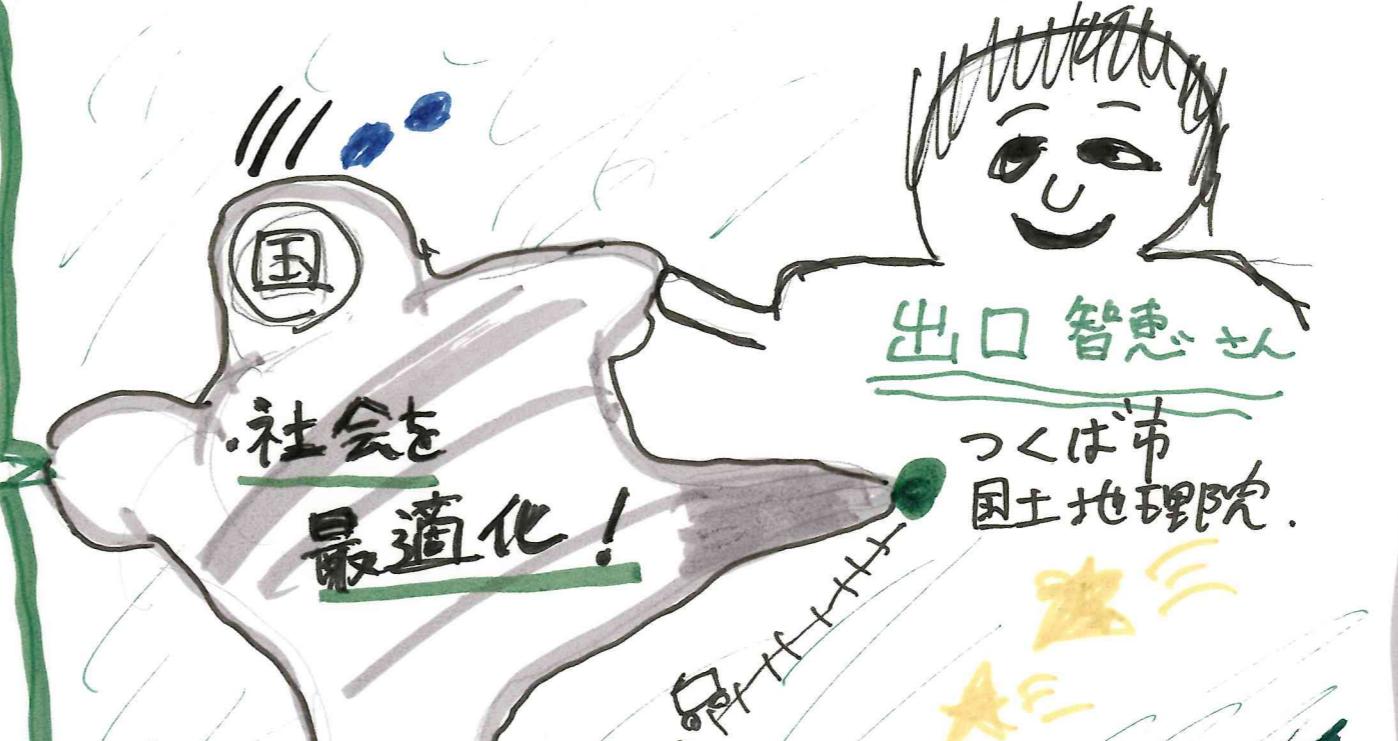
#A01883188. 森 健太郎.
国土地理院 地図室間
情報部 広報課

国土地理院とは?

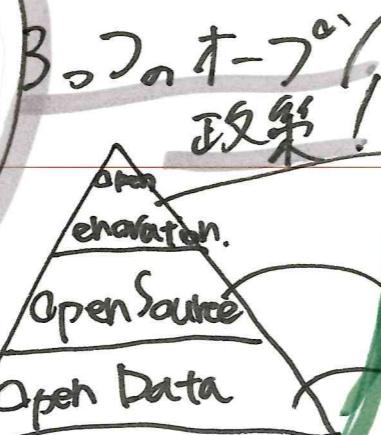
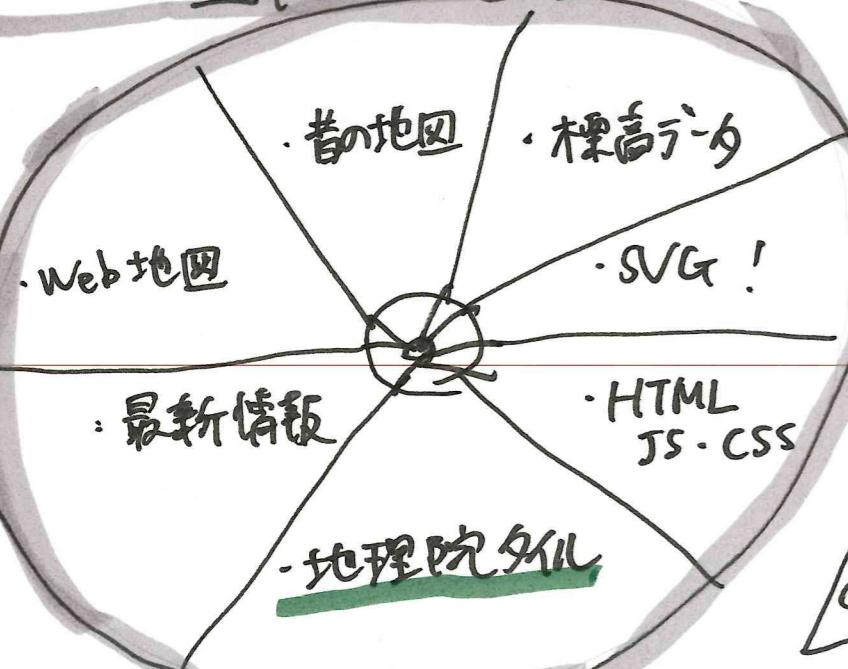
測る
・西元島
・緯度・経度
など

描く
・地図を更新
・登山道の
データ

守る
・災害情報
・国連・JAI
CAなど
と連携



地理院地図とは?



新たに事業!
システムデータの利用!
データを公開!
測量法あるんで!

ISOについて...

- ISO/IEC 211を規定
- 日本がリード!



Web地図で世の中を最適化

- ・オープンデータ
データを使いやすく公開
- ・オープンソース
データの活用を促進
- ・オープンイノベーション
受託開発やマッチング提携



世の中の最適化
3目標

測量・観測

〈測る〉

- ✓ 位置の基準を測る
- ✓ 国家基準点に基づく測量の基礎

地殻変動の監視に利用

地図の整備

〈描く〉

- ✓ 施設管理者と連携し迅速に更新
- 供用開始日と同時に配供

地図の提供

〈描く・守る〉

- ✓ 災害情報の収集



出口智慧さん



近藤 沙季

空间情报技术

国土地理院とは?

→国土交通省の特別機関
in 7ヶ所!

『測る』、『描く』、『定める』

いやにこ
南極や西表島へ隊員
派遣なども!

★ 地理院地圖 11.2



二年生
連携提供

地図は様々な分野
で役立つ!!

国土交通省 国土地理院

出口 智惠さん

ハイペーニッシュ
さらなる活用法を
つかみとめよう

Point! Points!

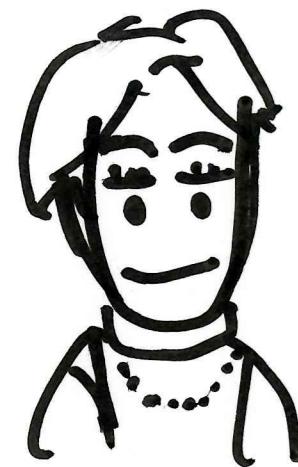
1. お前がどうして
 お前がいいの?
(お前がいいの?)
 2. お前がいいの?
(お前がいいの?)
 3. おのれお前がいいの?
(おのれお前がいいの?)
 4. お前がいいの?
(お前がいいの?)
 5. お前がいいの?

A stylized graphic featuring the Chinese characters '今年和你' (This year with you) in black ink. A yellow five-pointed star is positioned to the left of the characters. The characters are written in a bold, expressive brushstroke style.

A photograph of a white surface with handwritten text and markings. The word "Atil" is written in black ink. To its right is a large, bold, black, stylized letter "B". Three black arrows point from the bottom right towards the letter "B". Above the letter "B", there is some very faint, illegible blue ink.

から
「自動化」
「読み上げ」
（読み上げ）
「読み上げはめ！」

国际奥林匹克委员会

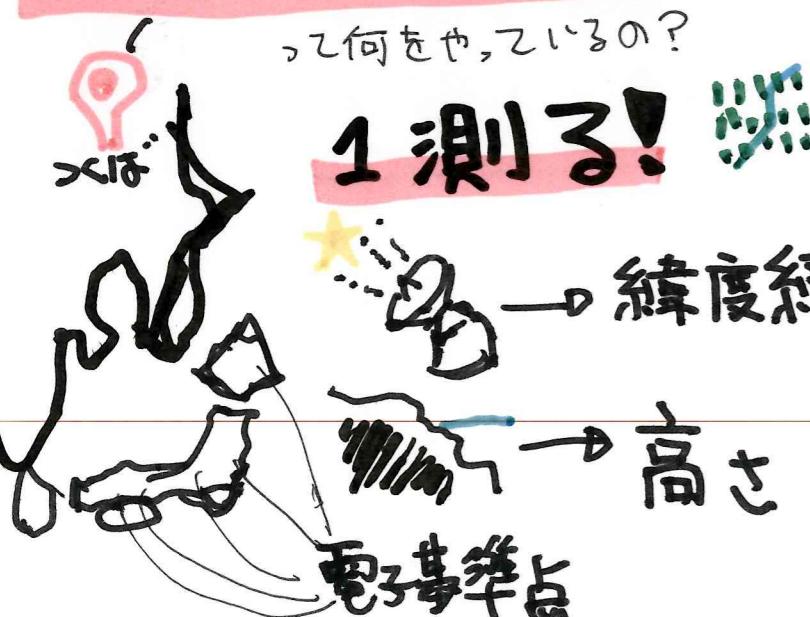


出口智恵さん

from

国土地理院

何をやっているの?
1測る!



2.描く! 地図のデータを作成

3.守る! 通行実績

Openな地図で社会全体を最適化

地理院地図

最新!

道路工事の情報→即反映!

様々な情報

地形図や写真なども

昔の写真も

昔のこの場所は何があった?

標高も

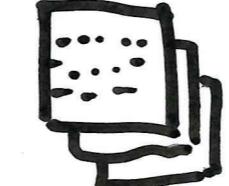
3Dも

3Dプリントで出力できる!

画像タイル



ベクトルタイル



地理院タイル



オープンソース

GitHubでDLできる!

無

3つの
オープン

**オープン
イノベーション**

地理院パートナー
ネットワーク

地図サービス事業者と共に作る!

オープンデータ

タイルをオープンに公開

2017年7月には20億タイル!

ひなたGIS. Google.カナダ-Zero.
通行実績

@hal-sk

国土地理院

一国土交通省



測る

- 経度・緯度を正確に求めろ
- 高さ(標高)を求める

国家基準点

住みたい
地域3位!!

⇒ すべての測量の基準になる!

描く

- 迅速に地図を更新
道路などの提供開始日に反映!

守る

- 災害情報の収集、提供
観測し、地形変動を分析。

誰でも利用できて
活用しやすい地図を



出口智恵さん

国

による地図づくり

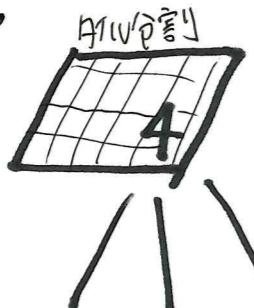
地理院地図

ウェブ地図サイト

提供の場

地理院タイル

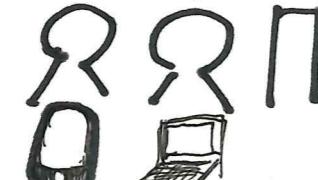
提供している
地図用データ



利用せず!

第3者の利用

自由にうがうがめで!



Point 1
最新の状態が見れる!

Point 2
様々な情報を見れる!
地形図、写真、地形分類、
災害情報...

Point 3
昔の情報が見れる!
新しくなったところ ⇒ 現在のところ

Point 4
どこでも標高がわかる!
⇒ どの場所でも、また

Point 5
3Dで見れる!
→ 写真、色別標高図、地下、災害

3つのオープン施策

- 1) オープンデータ
- 2) オープンソース
- 3) オープンイノベーション

〔今後：ベクトルタイルの提供〕

→ テキスト形式で、属性情報の格納
機械判読、地図レンジ変更も容易に!

山口 評議