

「BumpRecorder」から見た 東北地方の被災状況と復興状況

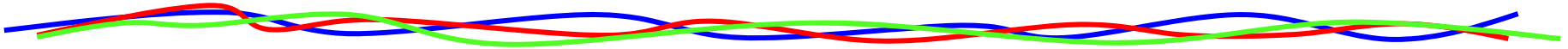


スマートドライブメーター製作委員会

牧内 穂高

<http://www.bumprecorder.com/>
makiuchi@bumprecorder.com

さっそくですが



東北で続く二次被害

3

日経電子版 | Bizアカデミー | 住宅 | オフタイム | レストラン | ショッピング | 転職 | 日経BP

日本経済新聞 12月11日 日曜日 English

Web刊 ビジネスリーダー マーケット

トップ ニュース 特集 連載・コラム

がれき落下で事故急増
震災前の**3.5倍超**

トップ > ニュース > 記事

東北3県の高速道、がれき落下で事故急増 去年の3.5倍超に

2011/12/5 11:30

小 中 大 印刷 B! f m t in

岩手、宮城、福島3県の高速道路で、東日本大震災以降にトラックなどからの落下物が原因とみられる事故が去年の3.5倍超に急増したことが5日、各県警のまとめで分かった。復興事業で交通量が増えた上、

東北の太平洋側が復旧されることから、

各県警によると、去年とみられる事故は589件。岩手で120件、宮城が80件、福島が52件で、合計では166件。統計はないが、一般道でも落下物による事故が増えているという。

危険なばかりか
復興の妨げに

東北で続く二次被害

東北地方の
震災復旧工事は
今年一杯続く

東日本大震災本復旧工事



昼夜連続車線規制

工事範囲が順次広がります。

工事期間

平成23年

11月7日～

平成24年**12月**まで

[土・日・連休は原則工事休止]

この工事範囲で部分的に規制します。

赤線の区間が今回新たに工事に着手する区間です。
緑線は平成23年9月5日から工事に着手している区間です。

▶ 最新の工事・交通情報

▶ ご理解・ご協力
のお願い

▶ 工事日程

▶ 渋滞情報をご確認ください!

▶ ご注意ください。

最新の工事および交通情報はこちらでご確認ください。

最終更新日: 2011年12月9日

最新の車線規制箇所

- ▶ 12/5(月)～12/9(金)
- ▶ 12/12(月)～12/16(金) (日別・区間別車線規制予定あり)
- ▶ 12/19(月)～12/22(木)

▶ 現在の道路交通情報

▶ 工事による渋滞実績

ご理解・ご協力のお願い

東日本大震災で、被災されたみなさまにお見舞い申し上げます。
NEXCO東日本が管理しております高速道路も甚大な被害を受け、
その後の余震が続く中、応急復旧を継続してまいりました。
平成23年9月5日からは、道路本体を震災前の状態に
戻すための本復旧工事に着手いたしました。
この度、平成23年11月7日より工事範囲が順次広がります。
昼夜間連続作業を行い、早期に完成できるよう
全精力を挙げてまいりますので、
ご理解とご協力をお願い致します。

これからもお客さまに
ベスト・ウェイをお届けするために。

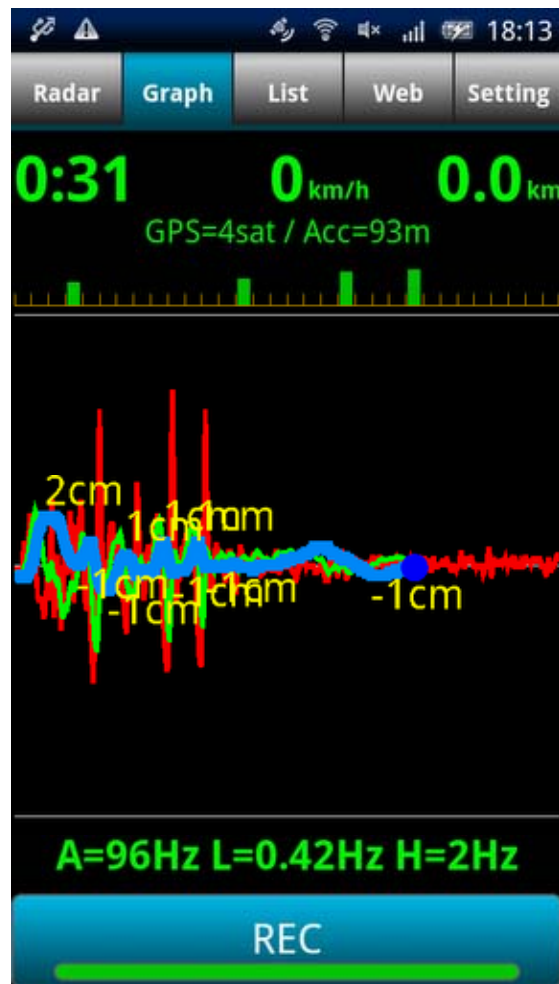


計測した情報を共有

5

Bump Map Project 推進中

段差を測定



みんなで共有

地図に段差が！



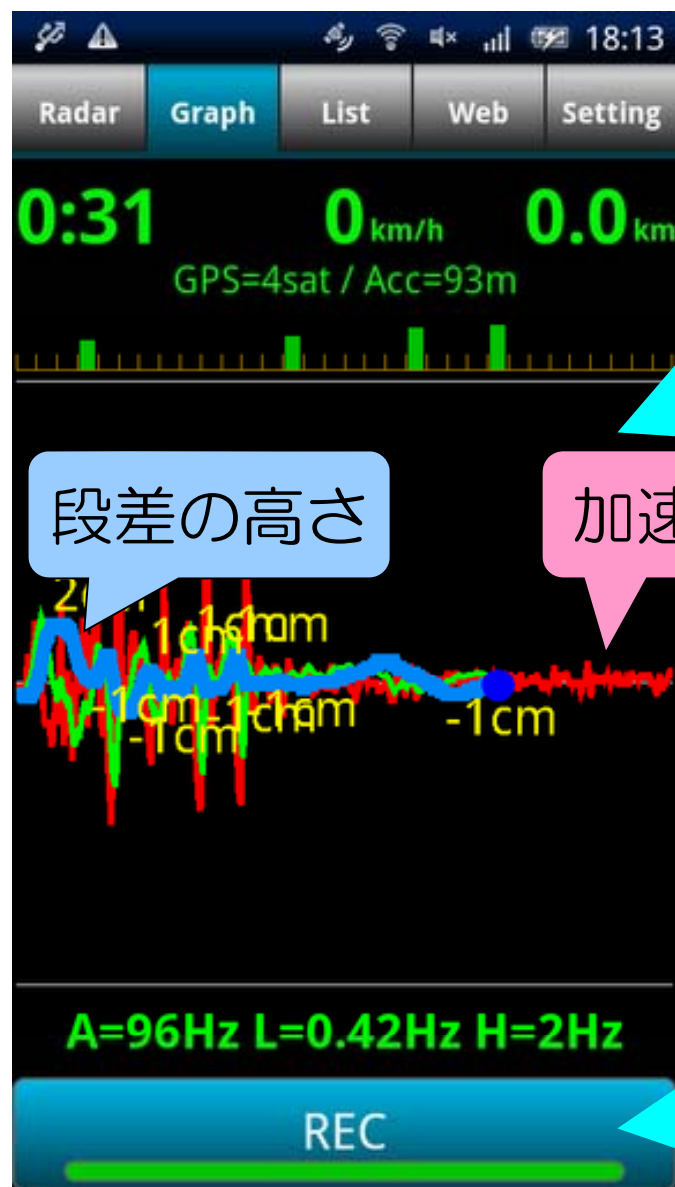
スマートフォンを使った段差測定

6



BumpRecorderの画面と操作

7



②リアルタイム
グラフ表示

段差の高さ

加速度

①測定開始

段差ナビ画面

8



段差表示

段差の位置を
三角マークで表示

幅 : 衝撃の強さ
長さ : 段差の高さ
向き : 昇り下り

Google Play で配信中

9

「段差」または
「BumpRecorder」で検索

The screenshot shows the Google Play Store interface. At the top, the Google Play logo and a search bar are visible. Below the header, the 'BumpRecorder' app by 'Smart Drive Meter Developers' is featured. The app's icon is a yellow diamond with a black mountain-like shape. To the right of the icon, there are 7 stars and an 'インストール' (Install) button. A yellow callout box with a red border is overlaid on the right side of the app card, containing the text: 「段差」または「BumpRecorder」で検索. Below the app card, a list of other apps is shown, including 'Car driving app: Smooth D...', 'ダッシュボードカム', 'iOnRoad Augmented Driving', and 'Text'nDrive Drive Safely w...'. On the right side of the page, the '説明' (Description) section is visible, followed by 'アプリのスクリーンショット' (App screenshots) showing four preview images of the app's interface. Further right, the 'このアプリについて' (About this app) section provides details such as the version (3.5.1), update date (2012/03/14), and category (Transportation).

Google play 検索

ANDROID アプリを購入 もっと見る

BumpRecorder
Smart Drive Meter Developers

★★★★★ (7)
インストール

他にチェックされているアプリ

- Car driving app: Smooth D...**
DRIVEWAY
★★★★★ (445)
無料
- ダッシュボードカム**
BUSY WWW
★★★★★ (159)
無料
- iOnRoad Augmented Driving**
IONROAD
★★★★★ (1,401)
無料
- Text'nDrive Drive Safely w...**
HANDS FREE SOFTWARE
★★★★★ (638)
無料

説明

●概要
自動車のダッシュボードに置いて走るだけで、道路のどこに段差があるかを簡易的に測定することが出来ます。日常の道路管理や、地震被害の把握などに利用できます。観測したデータアップロードすると下記サイトで Google Maps 上に観測データが表示されます。
<http://smartprobe.org/bumprecorder/>

●使い方
1. 車のダッシュボードの上などに、スマートフォンを水平または垂直に置いてください。斜めに置くと、

開発者のウェブサイトへアクセス 開発者にメールを送信

アプリのスクリーンショット

測定停止

測定停止

測定停止

測定停止

このアプリについて

評価:
★★★★★ (7)

更新日:
2012/03/14

現在のバージョン:
3.5.1

ANDROID 要件:
1.6 以上

カテゴリ:
交通

インストール数:
5,000 - 10,000

過去 30 日間

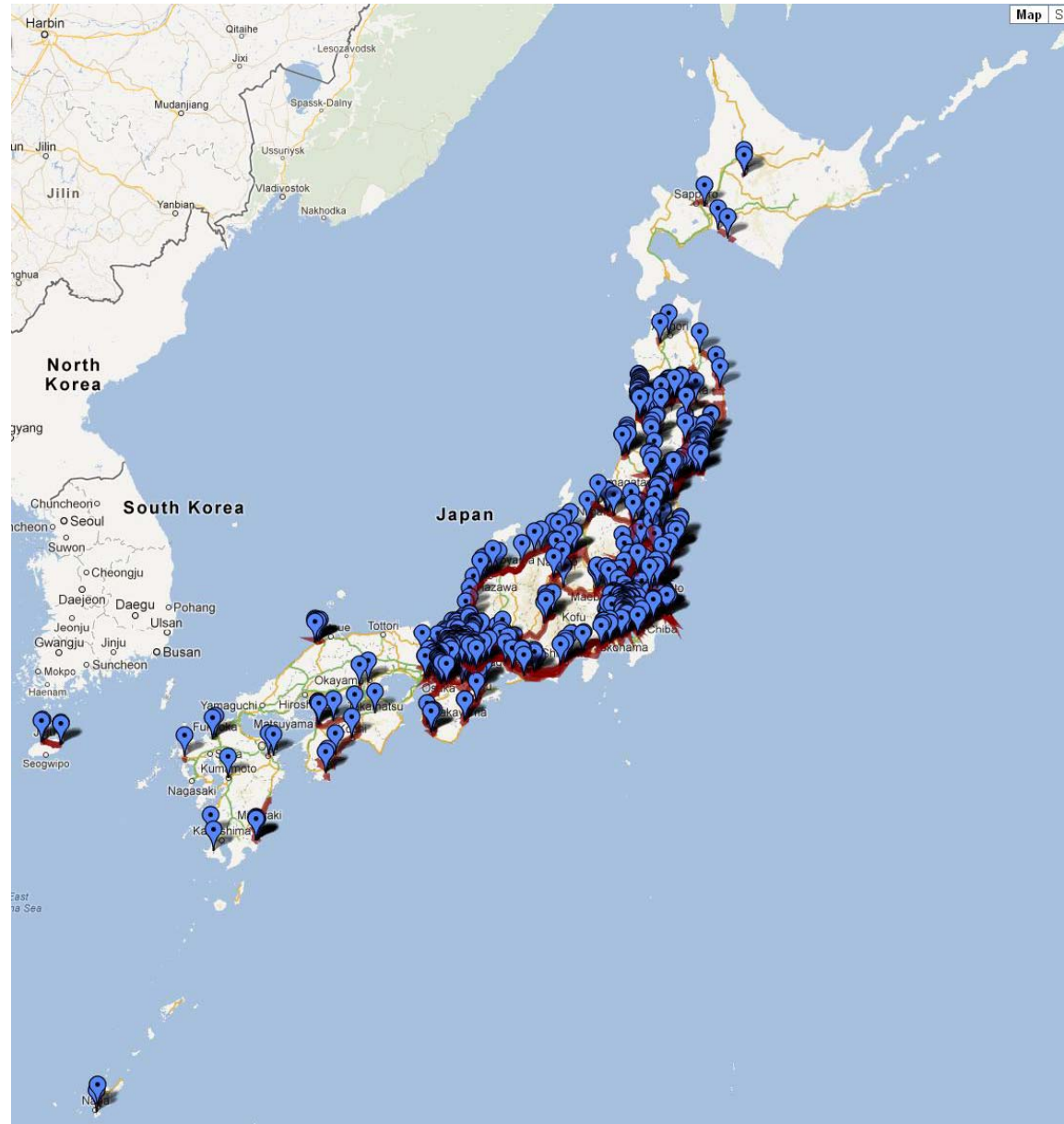
サイズ:
330k

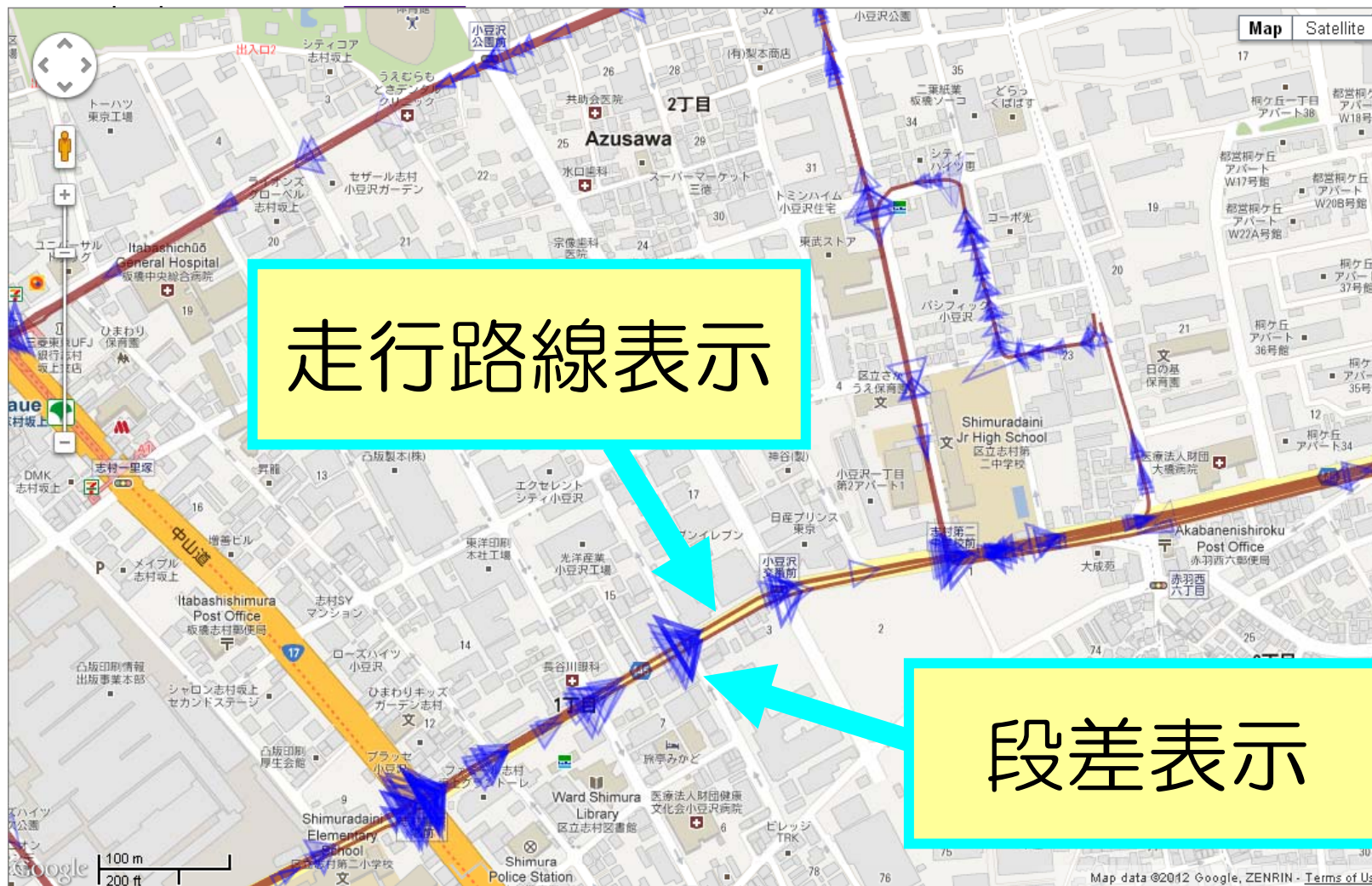
価格:
無料

コンテンツのレーティング:
ユーザー成熟度 - 低

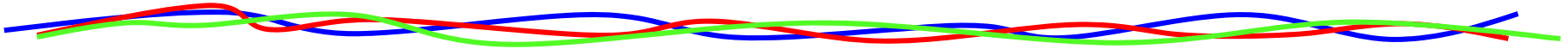
ウェブで共有

10





自己紹介



システム会社の会社員

- ・ **2010年**

Androidの開発に興味を持ったので
日本**Android**の会埼玉支部に入ってみた
幽霊会員だった

- ・ **2011年6月**

「チンサムメーカーつくろうぜ」という**ML**をみて
参加決定

- ・ **2011年後半**

アプリ作って楽しい

- ・ **2012年**

道路の段差を見つけようとする

道路のひび割れが気になる

年度末工事の埋め戻しが気になる

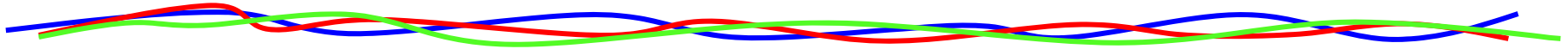
道路関係のセミナー行った

被災地に来た

復興とかって

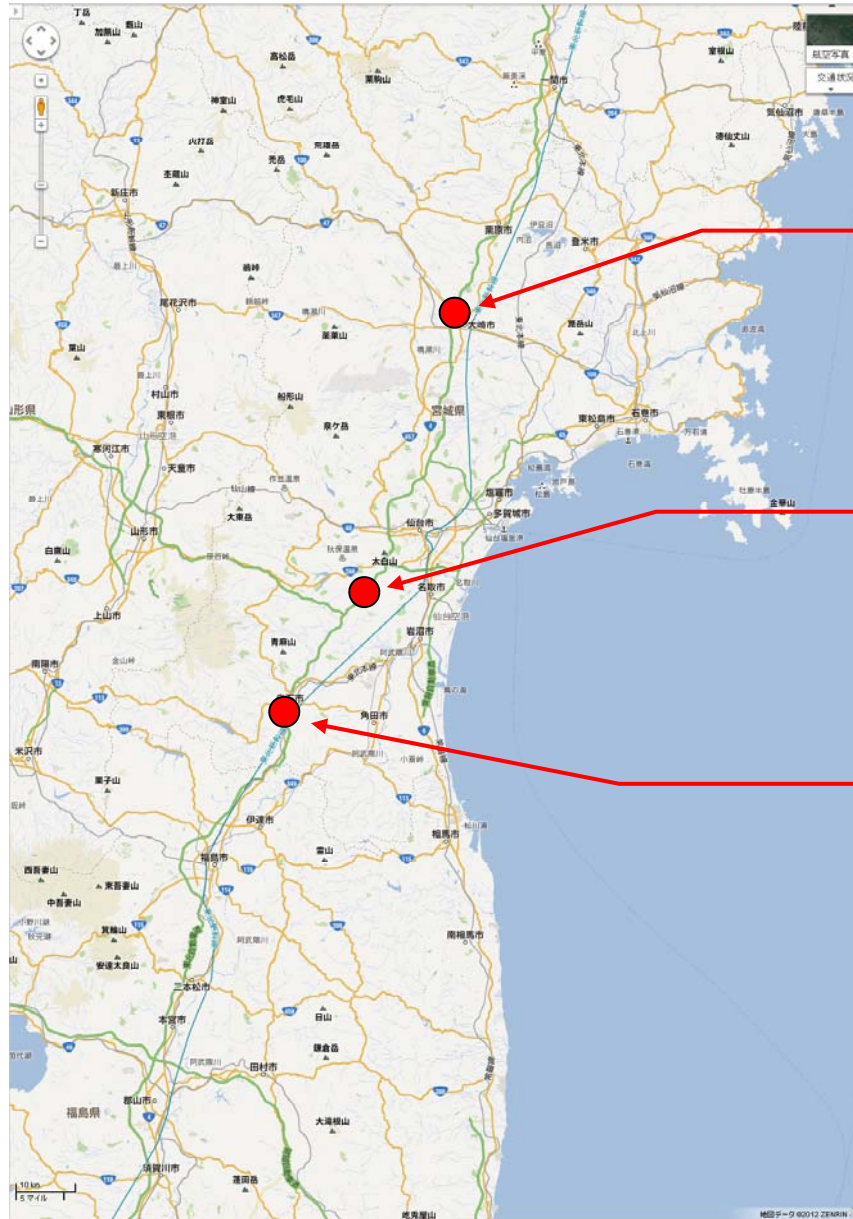
やってみると、はまる

測定してきたことから
なにかが見えた



走行した日による状態の変化を確認

16



古川IC

菅生PA

白石

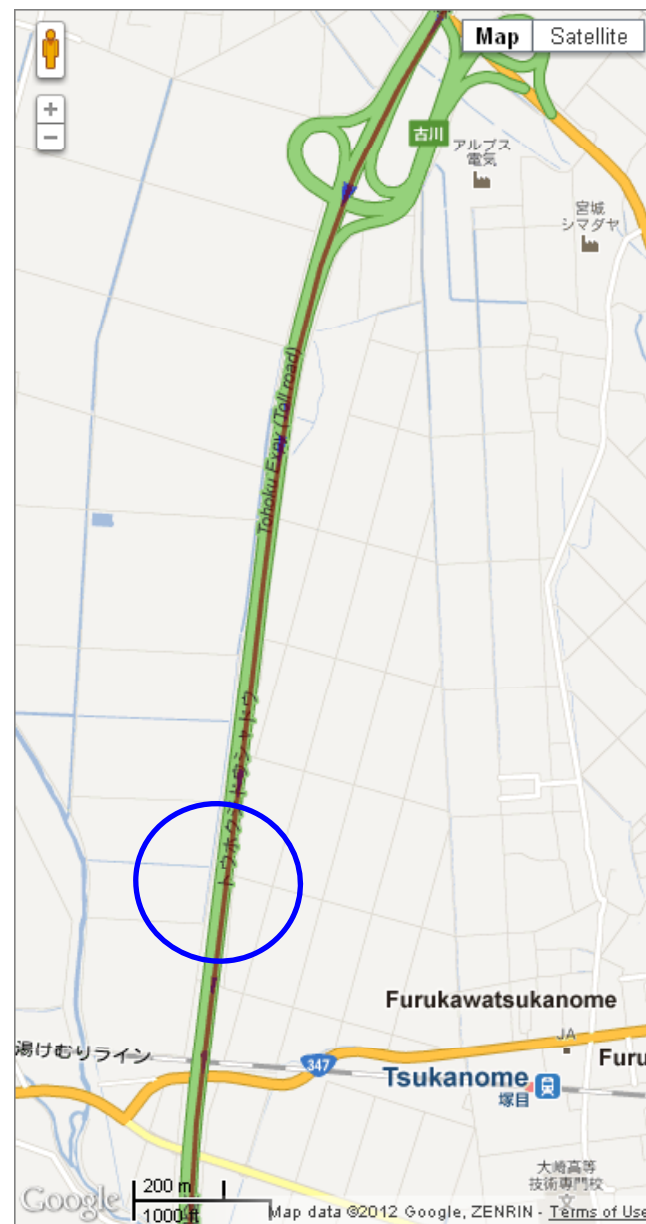
古川IC周辺での復旧状況

17

2011年
5月8日



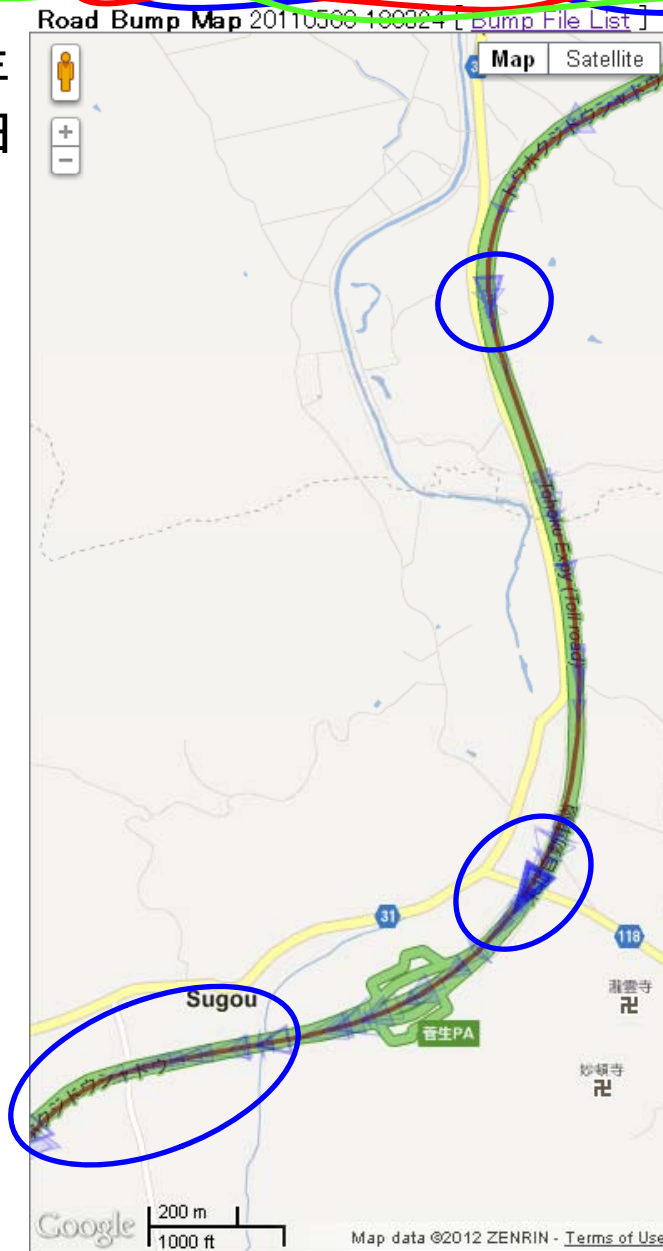
2012年
7月1日



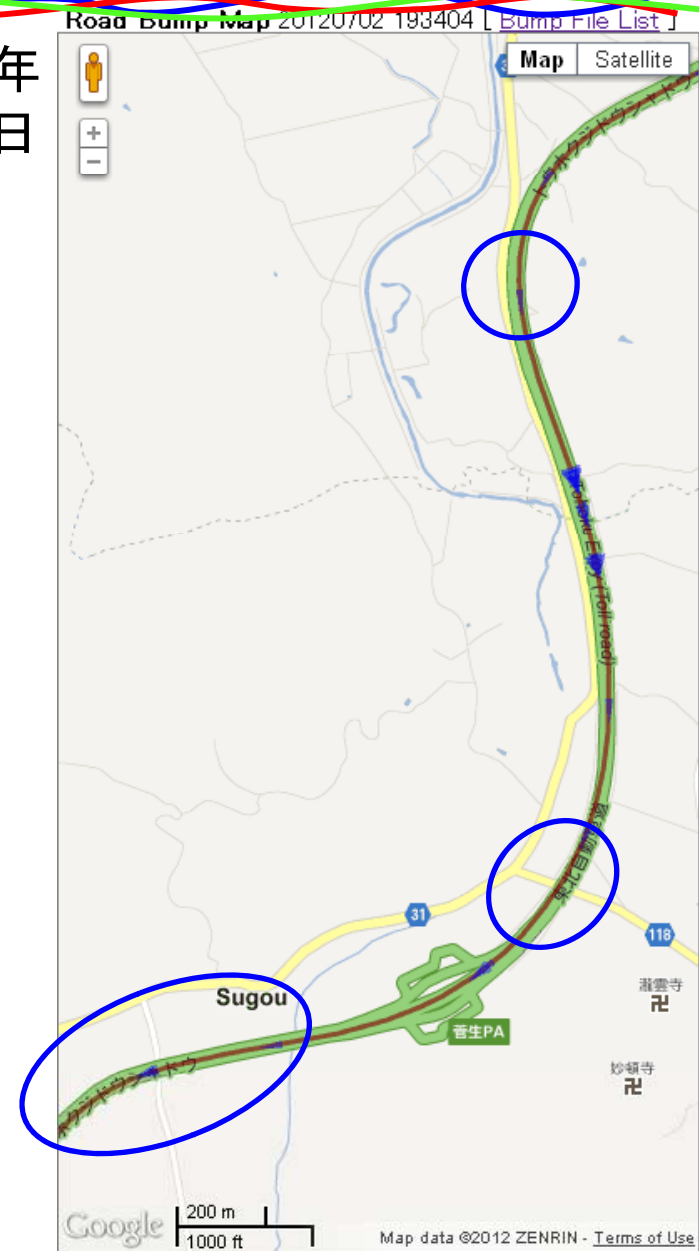
菅生PA周辺での復旧状況

18

2011年
5月8日



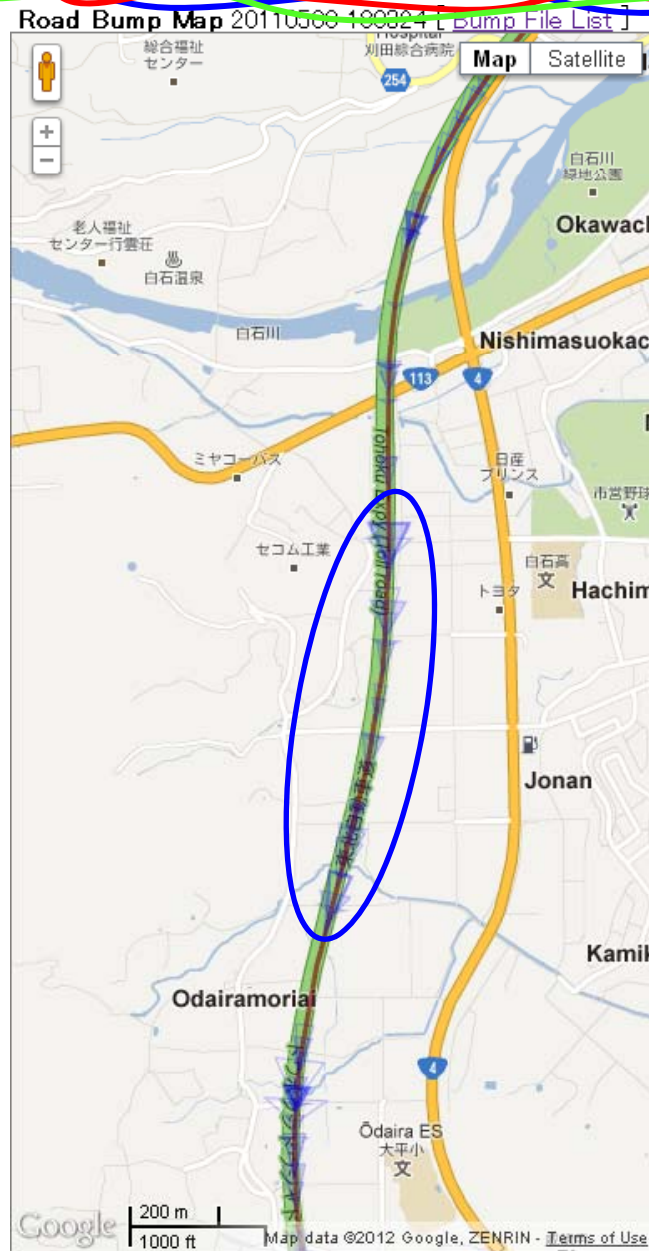
2012年
7月2日



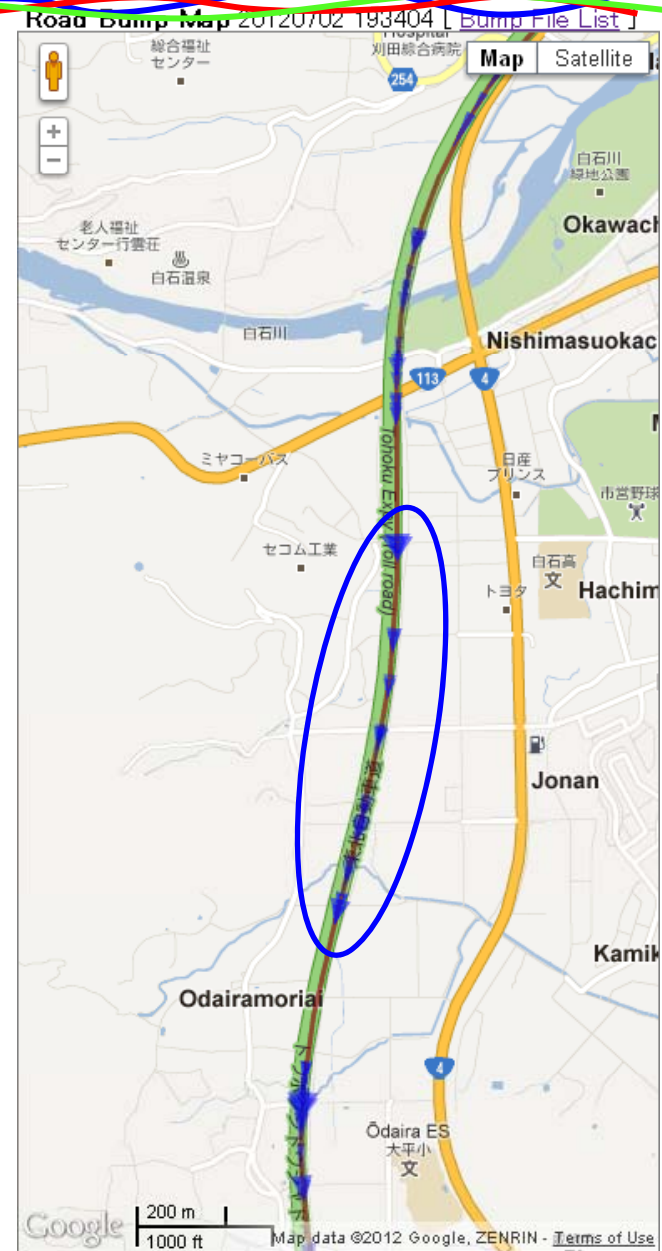
白石周辺での復旧状況

19

2011年
5月8日



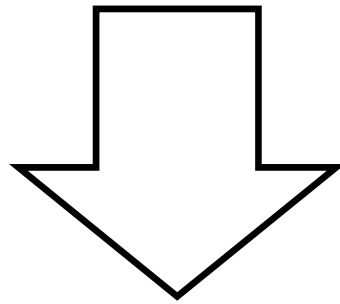
2012年
7月2日



おもったこと

20

段差の継続的な測定



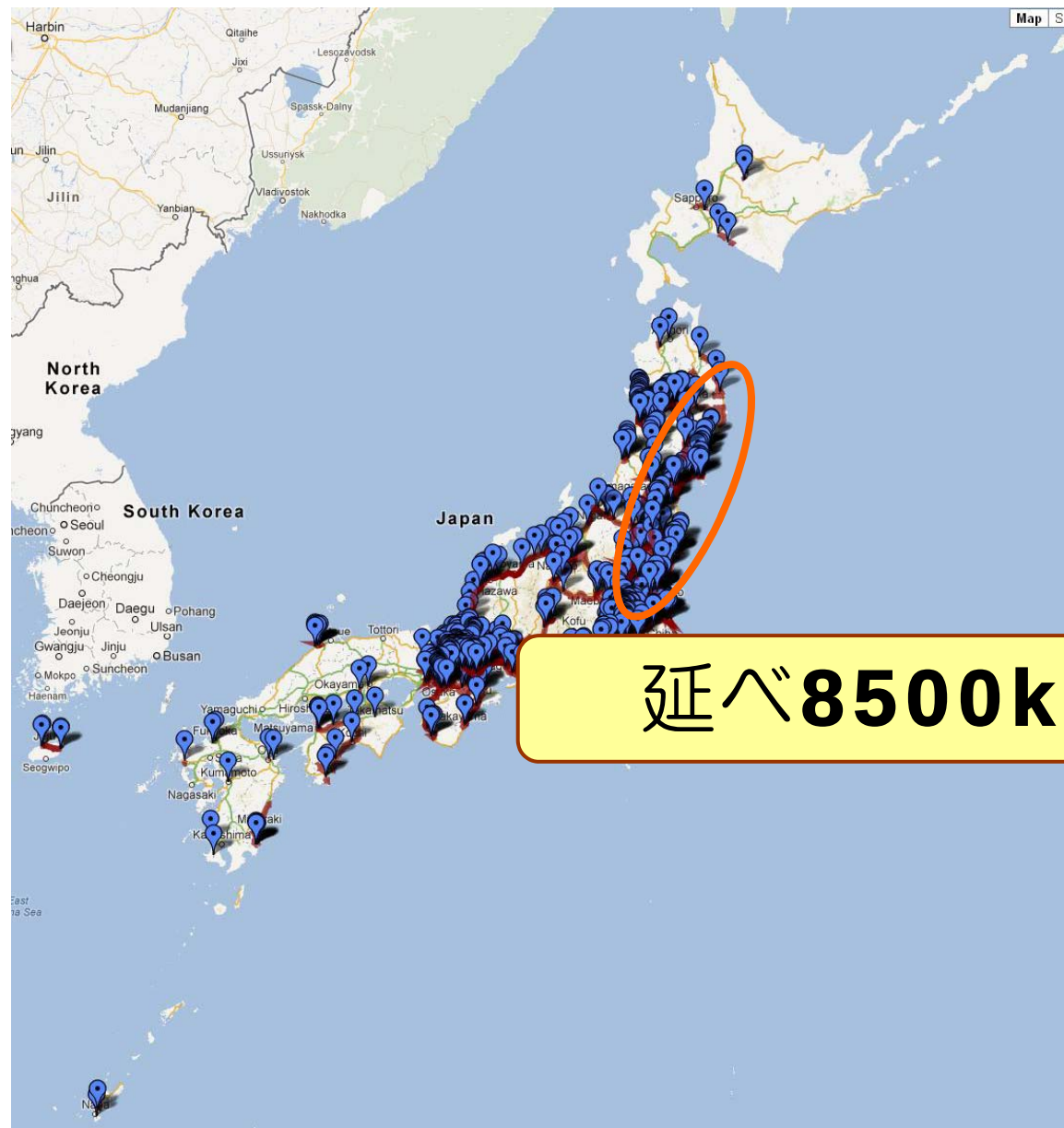
道路の悪い⇒良いがわかる

東北地方全体の 復旧状況がわかるかも



東北自動車道を中心とした走行データ

22



延べ8500km

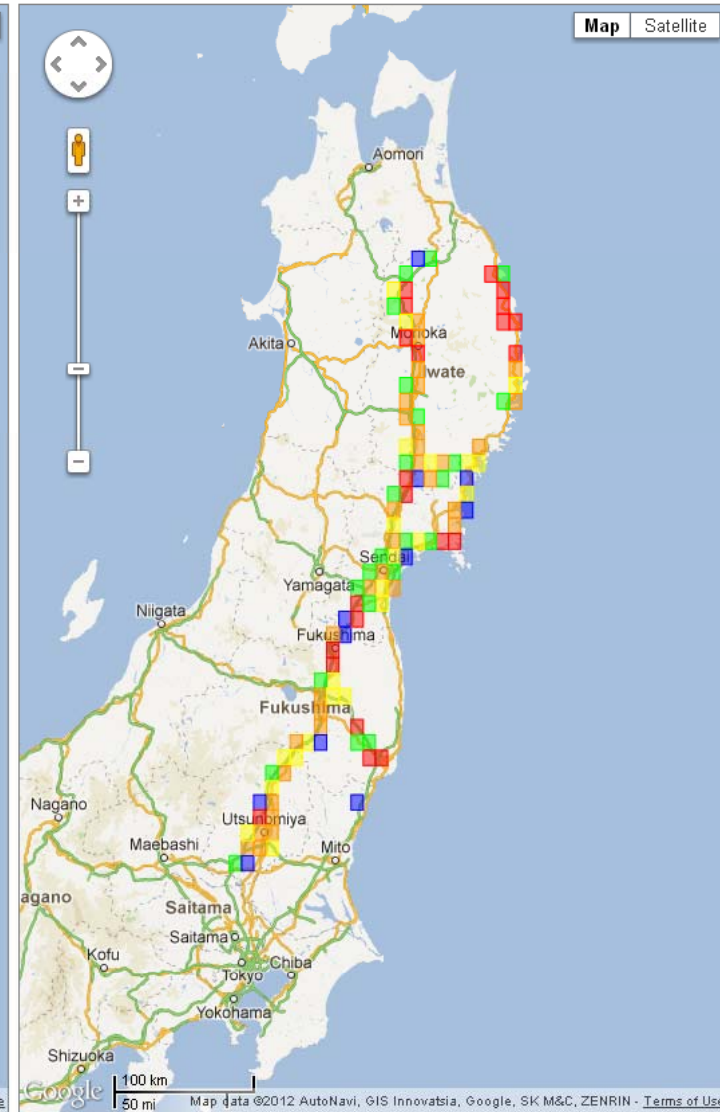
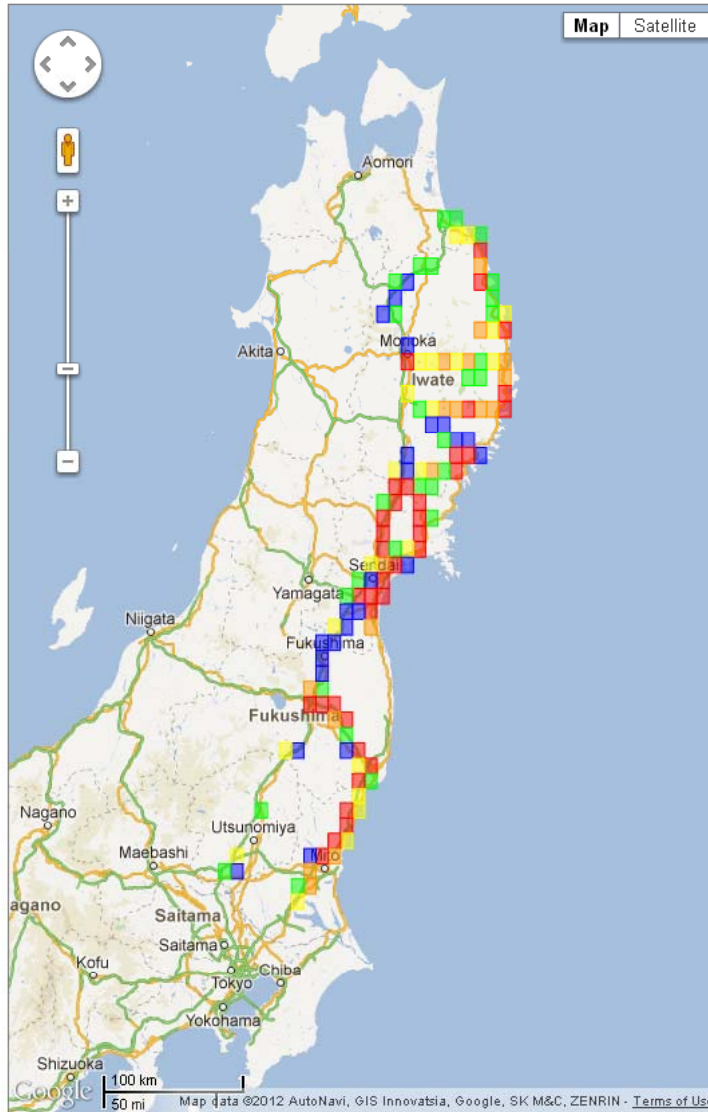
こんな感じに出してみた

23

南下路線[10kmメッシュ]

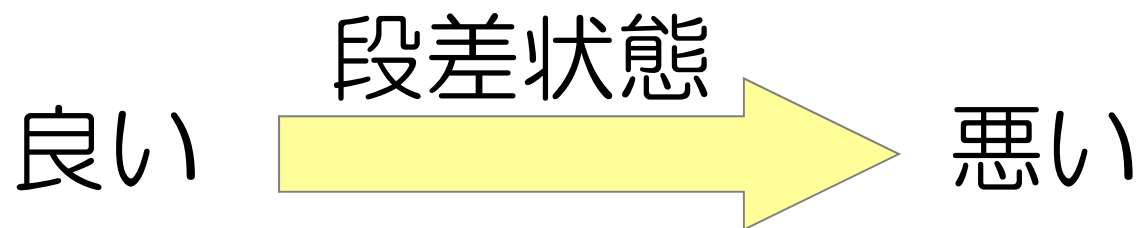
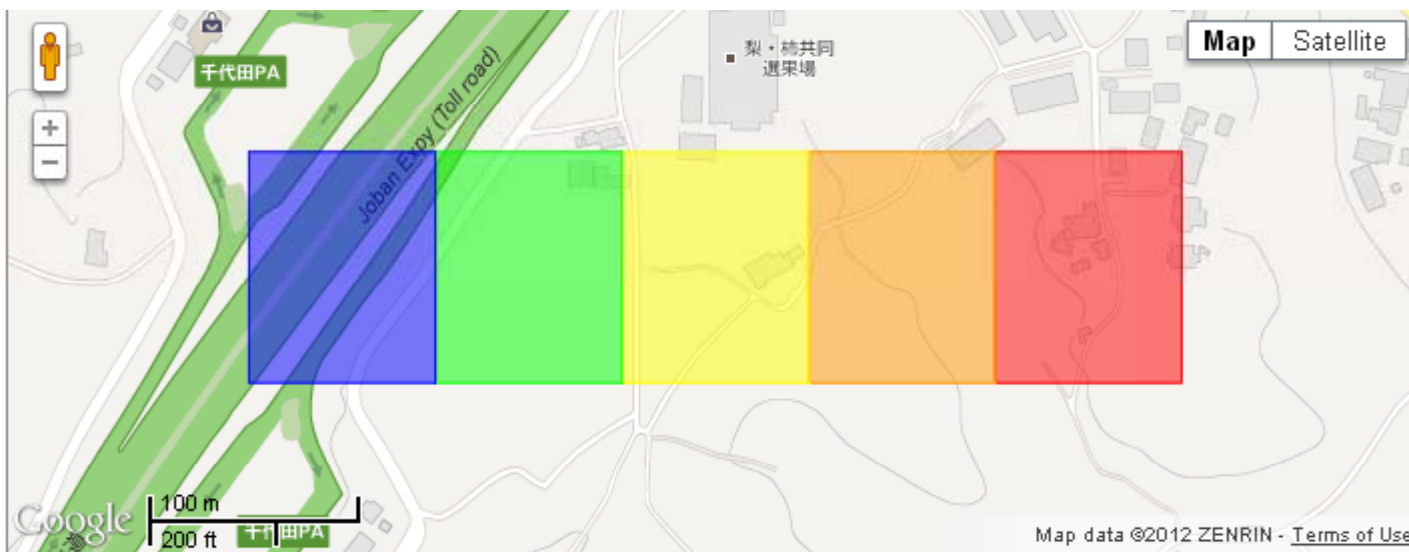
2011年

2012年



色の表現

24



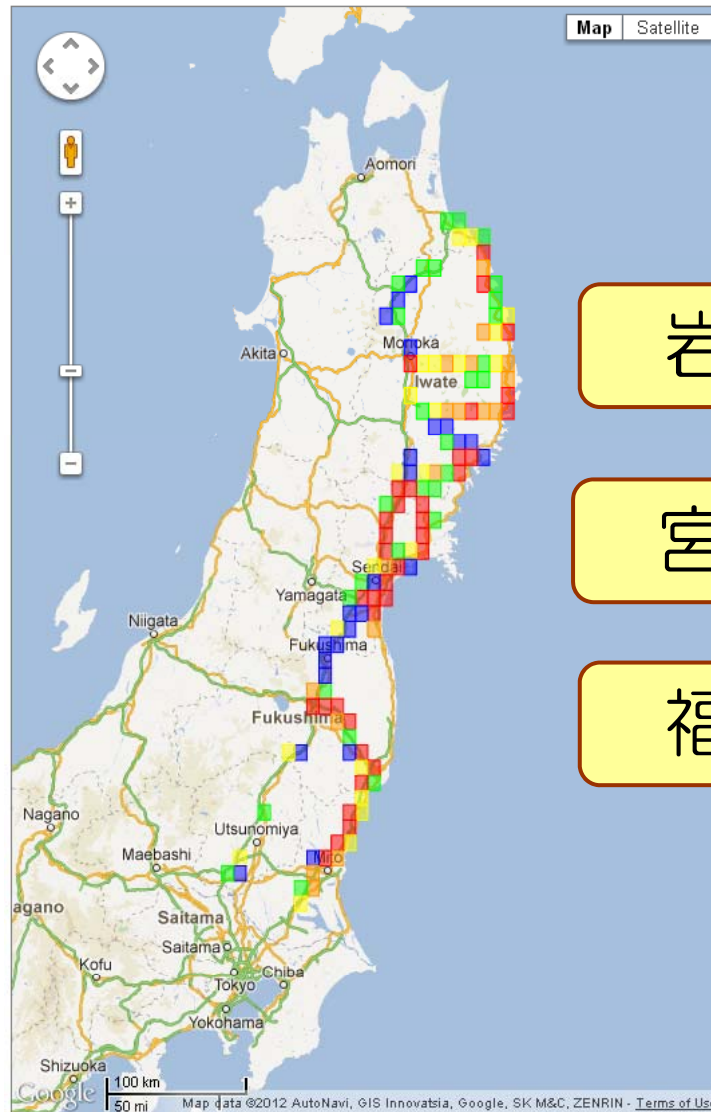
東北地方全体（上り）

25

南下路線[10kmメッシュ]

2011年

2012年



岩手

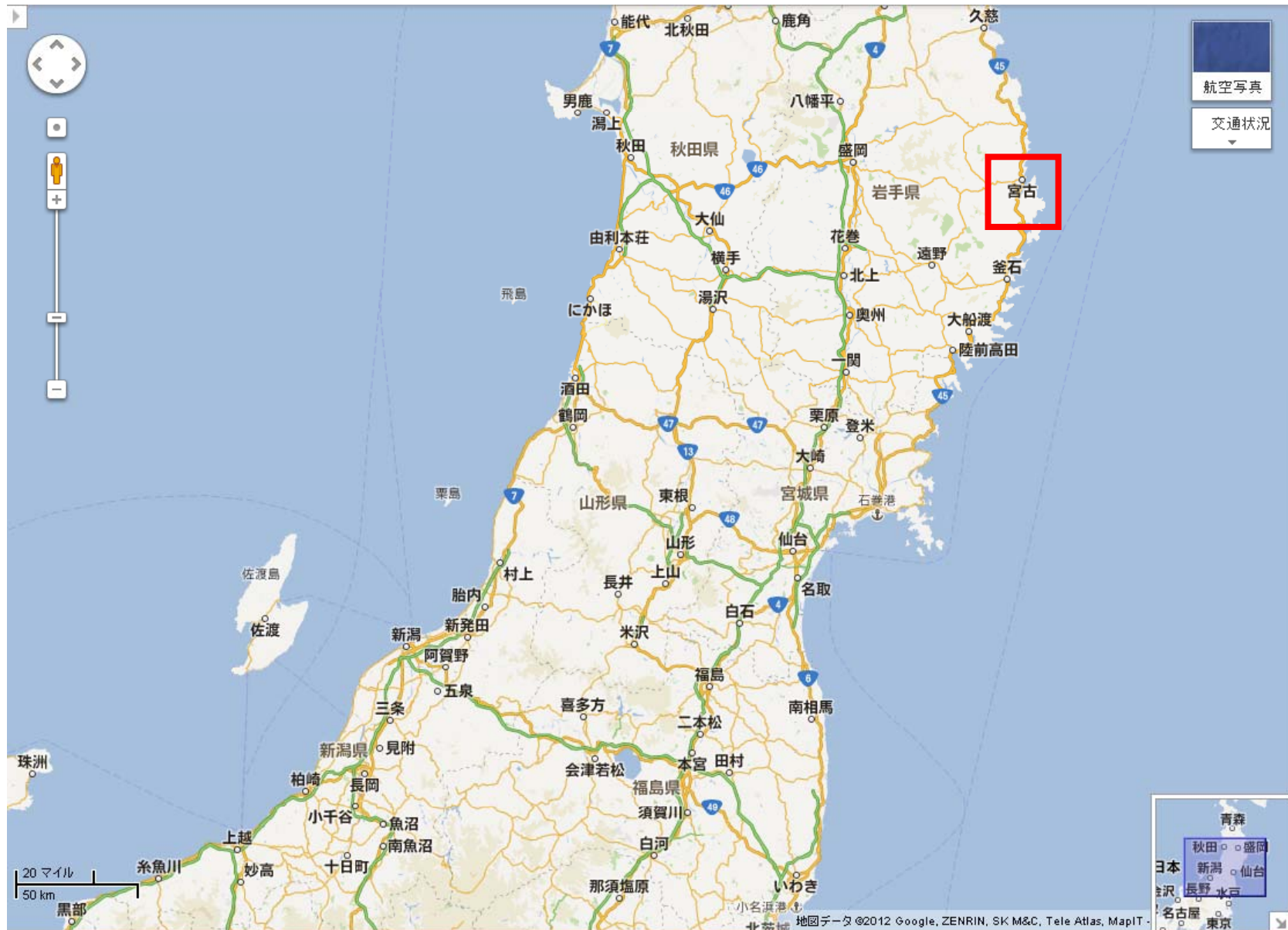
宮城

福島



東北地方

26



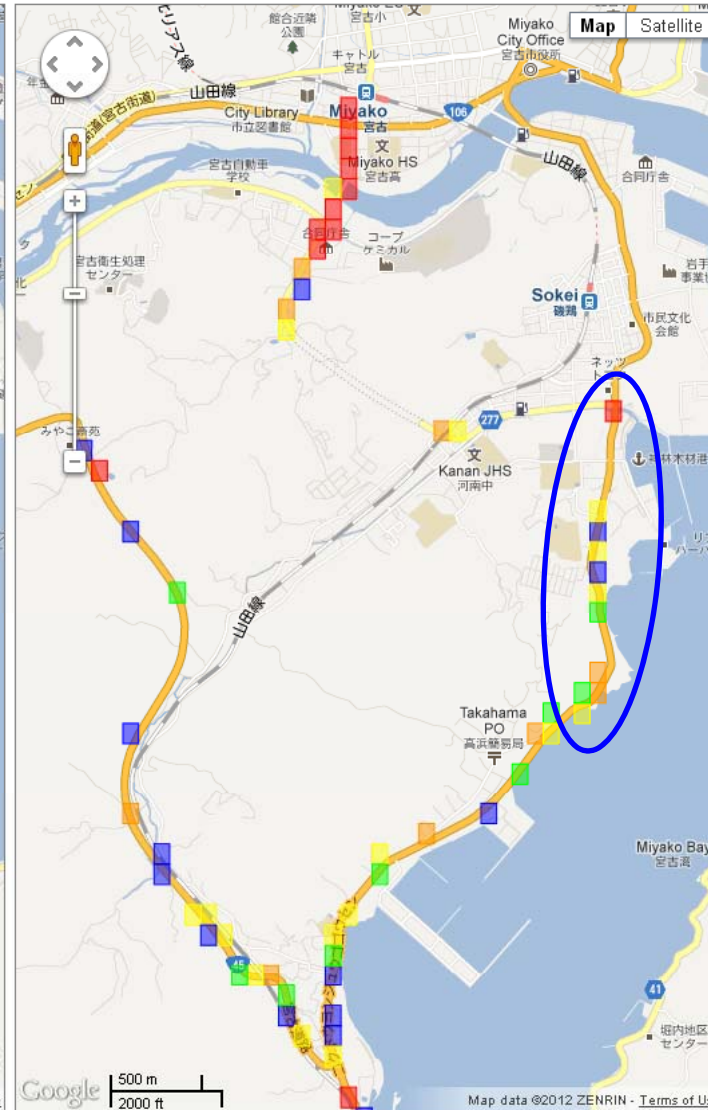
岩手県：宮古（下り）

27

南下路線[100mメッシュ]

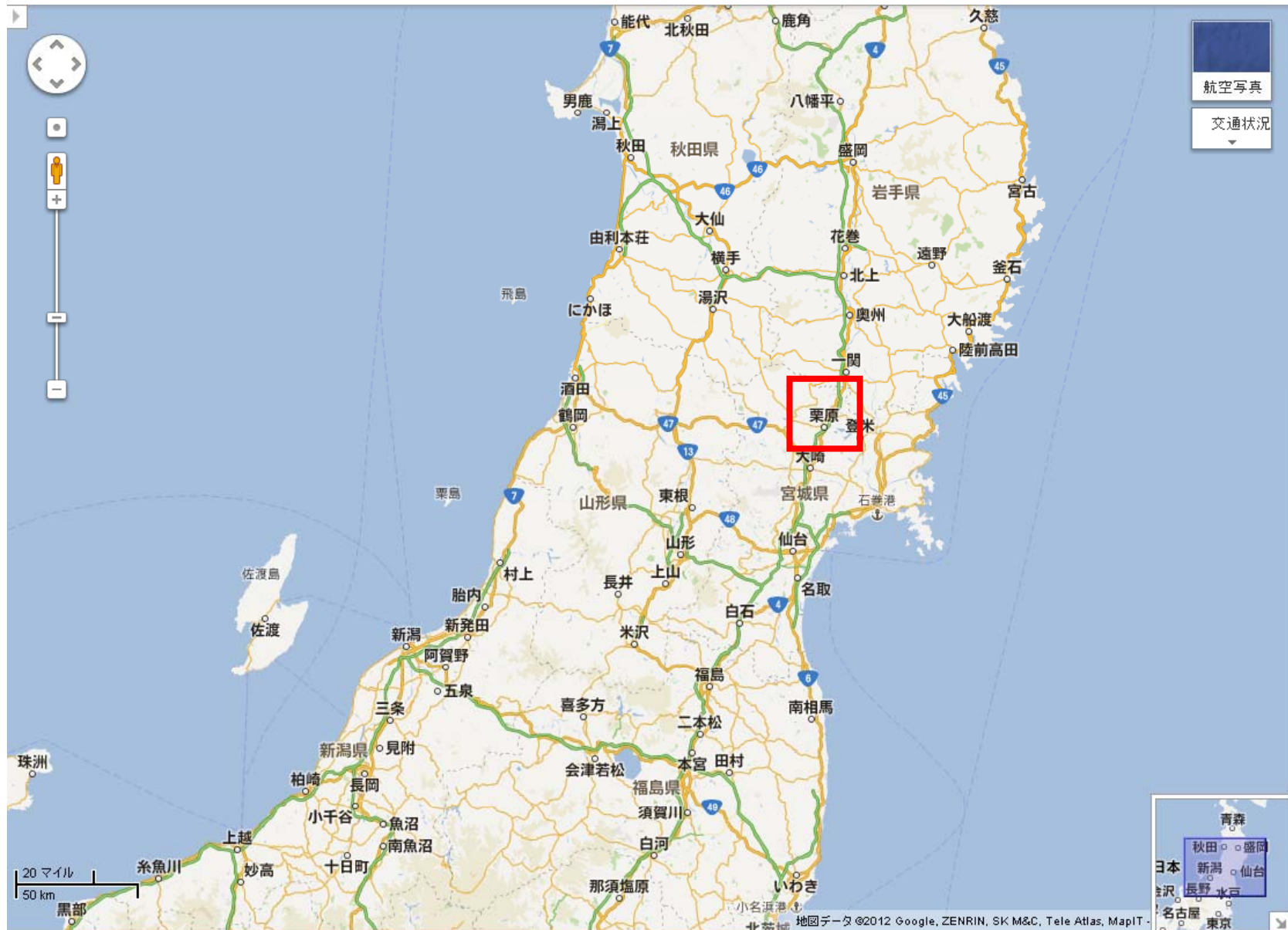
2011年

2012年



東北地方

28



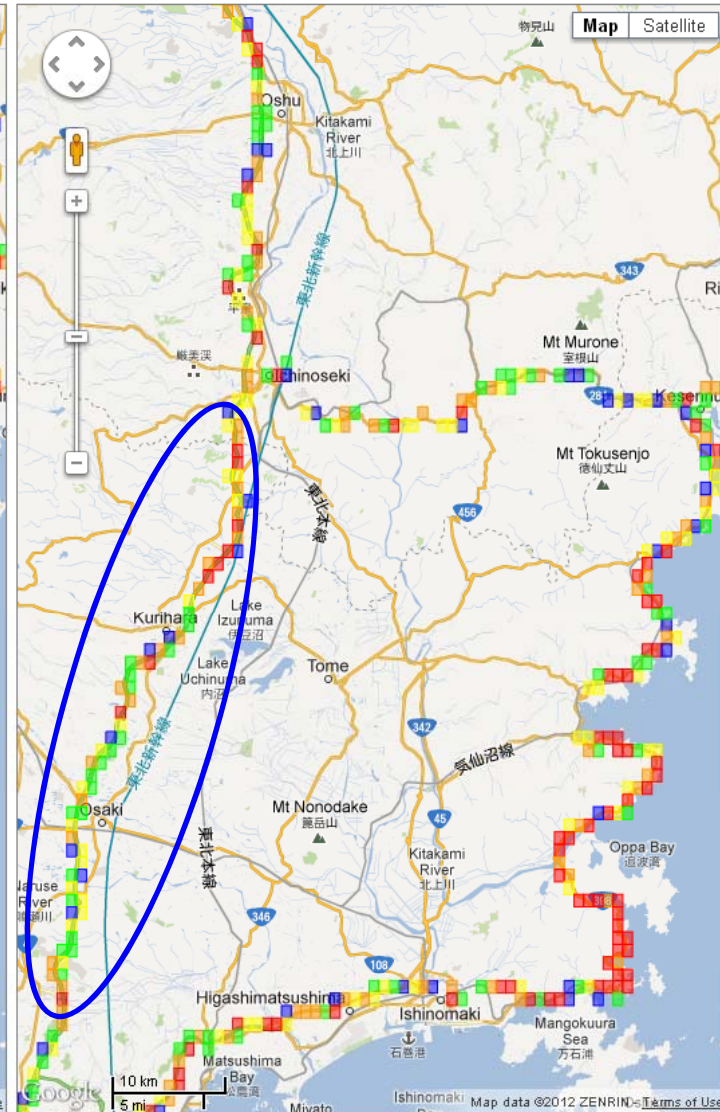
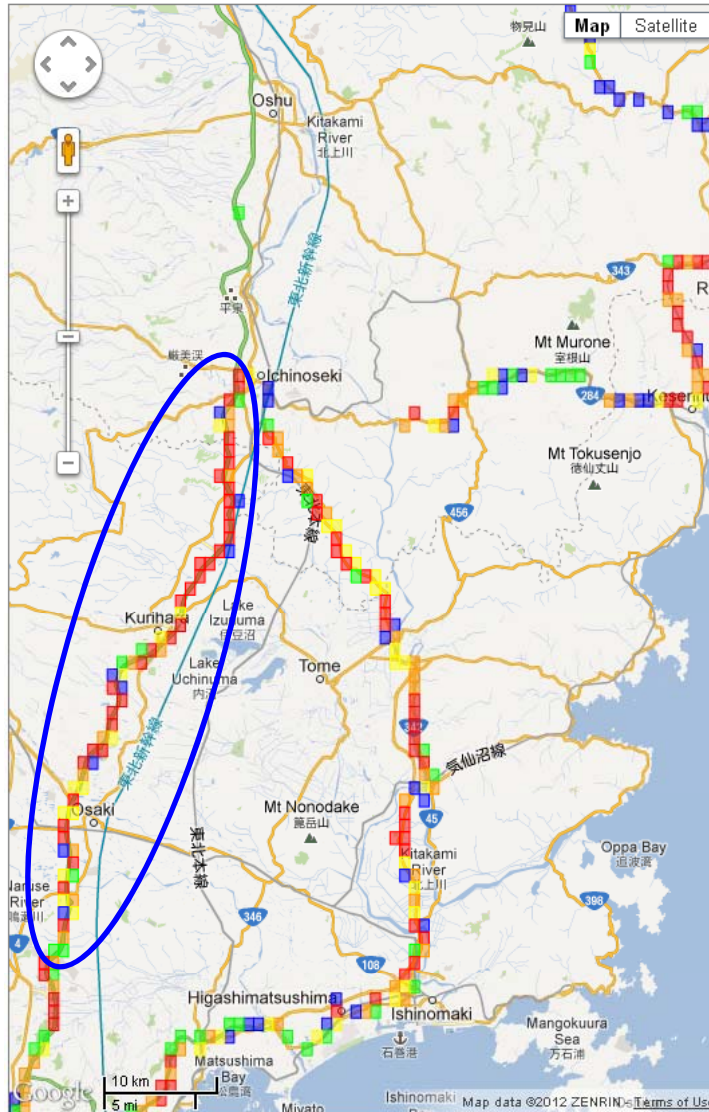
宮城県：栗原（上り）

29

南下路線[1kmメッシュ]

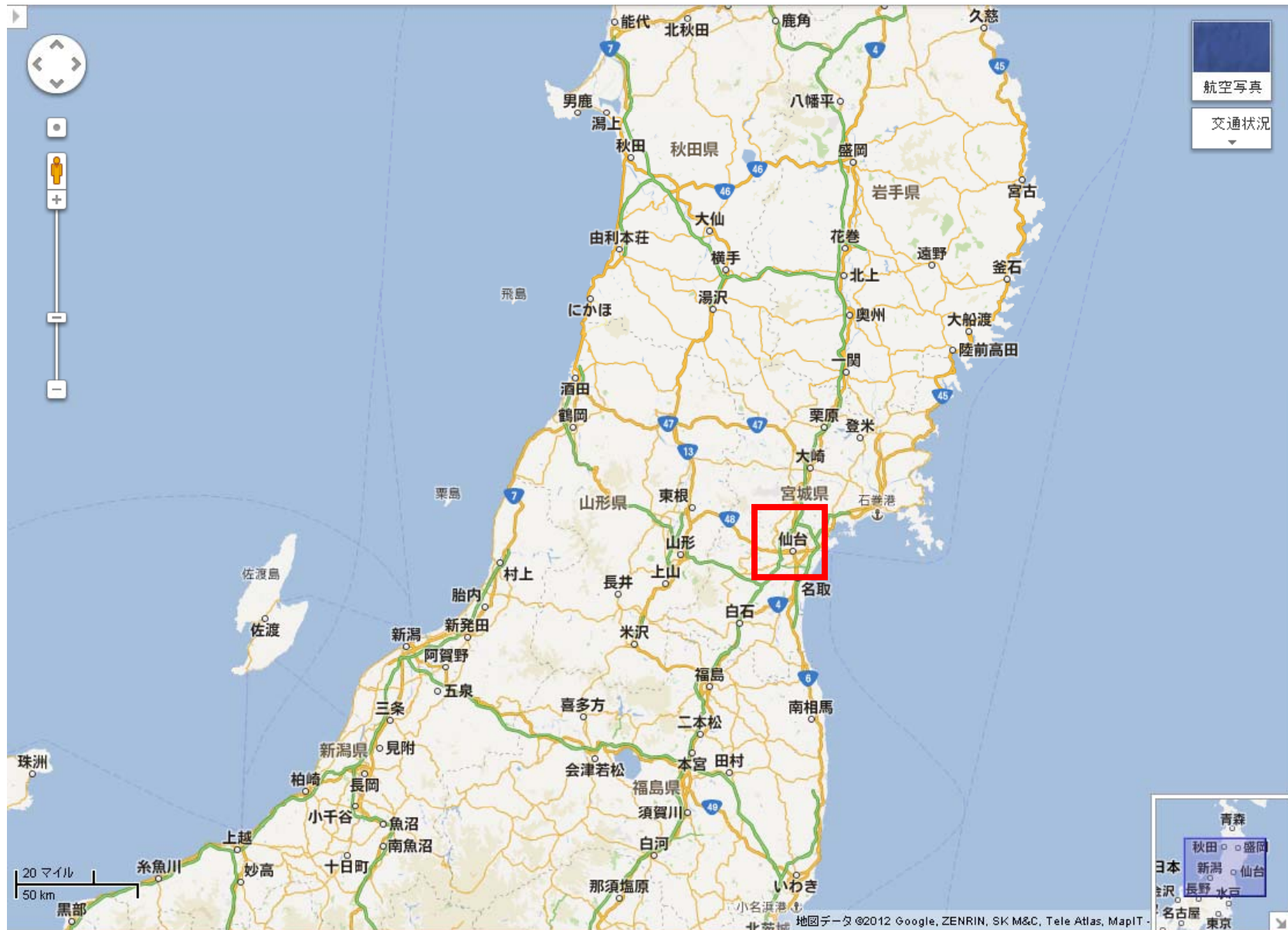
2011年

2012年



東北地方

30



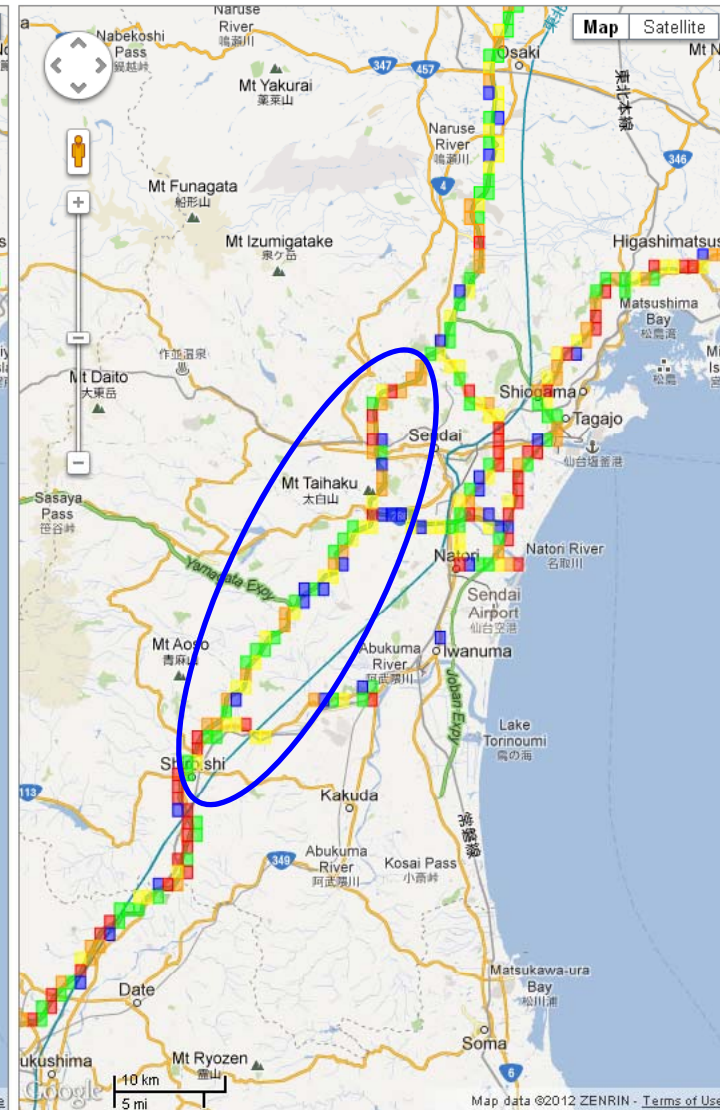
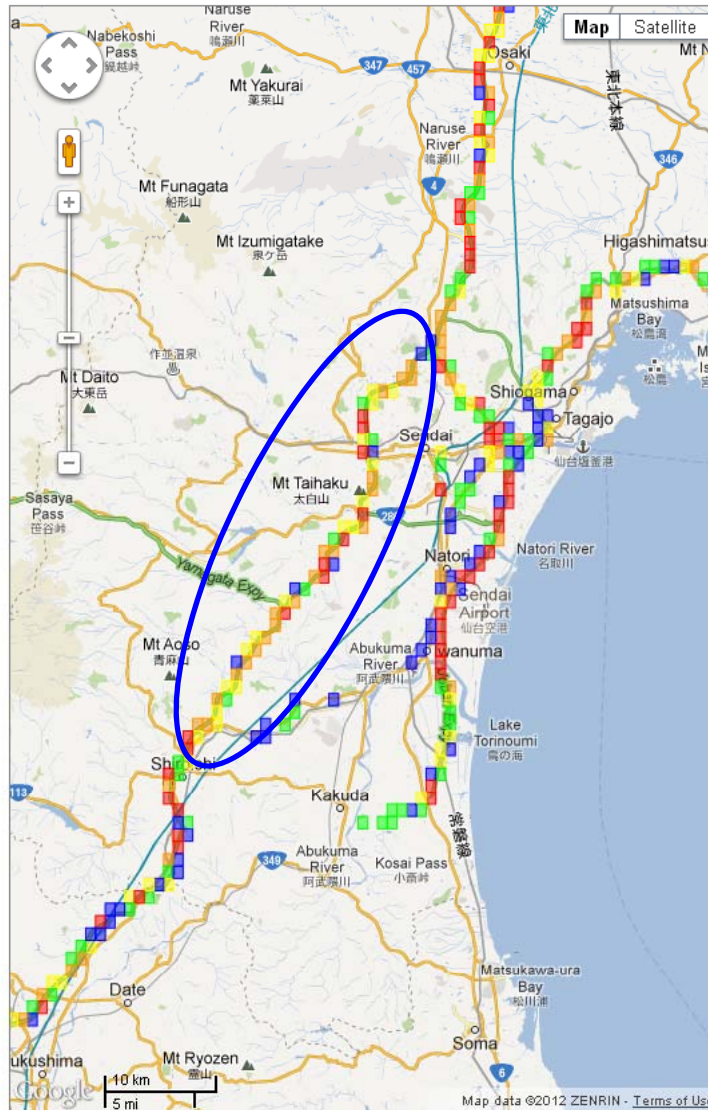
宮城県：仙台（上り）

31

南下路線[1kmメッシュ]

2011年

2012年



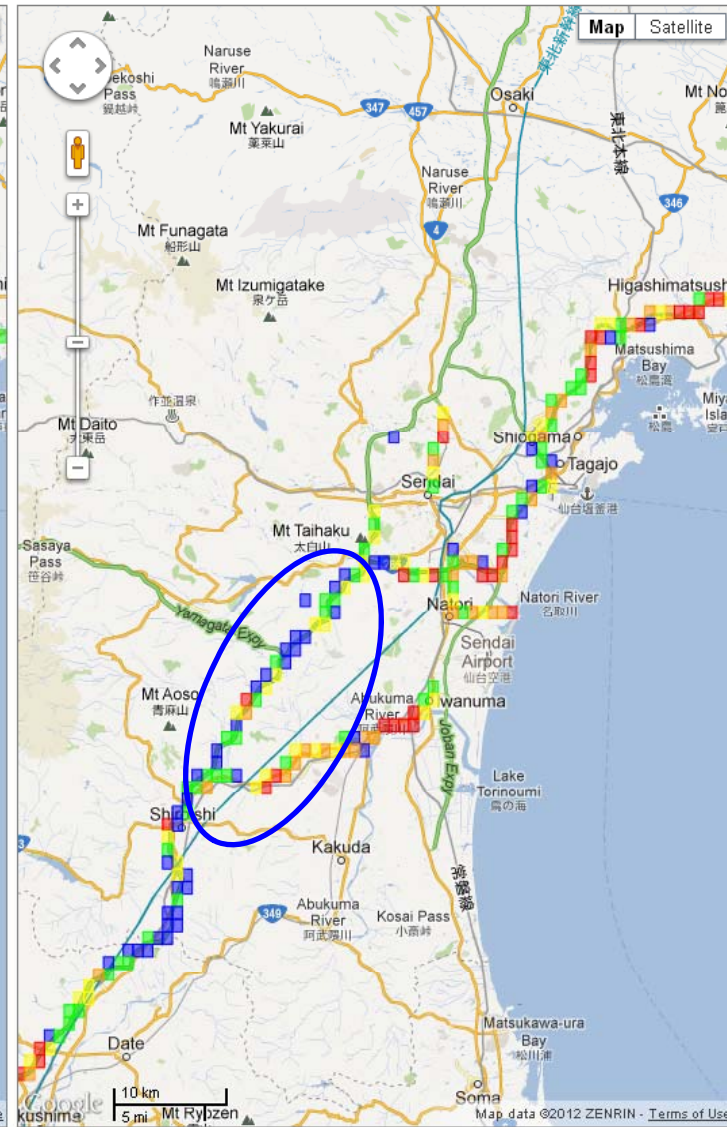
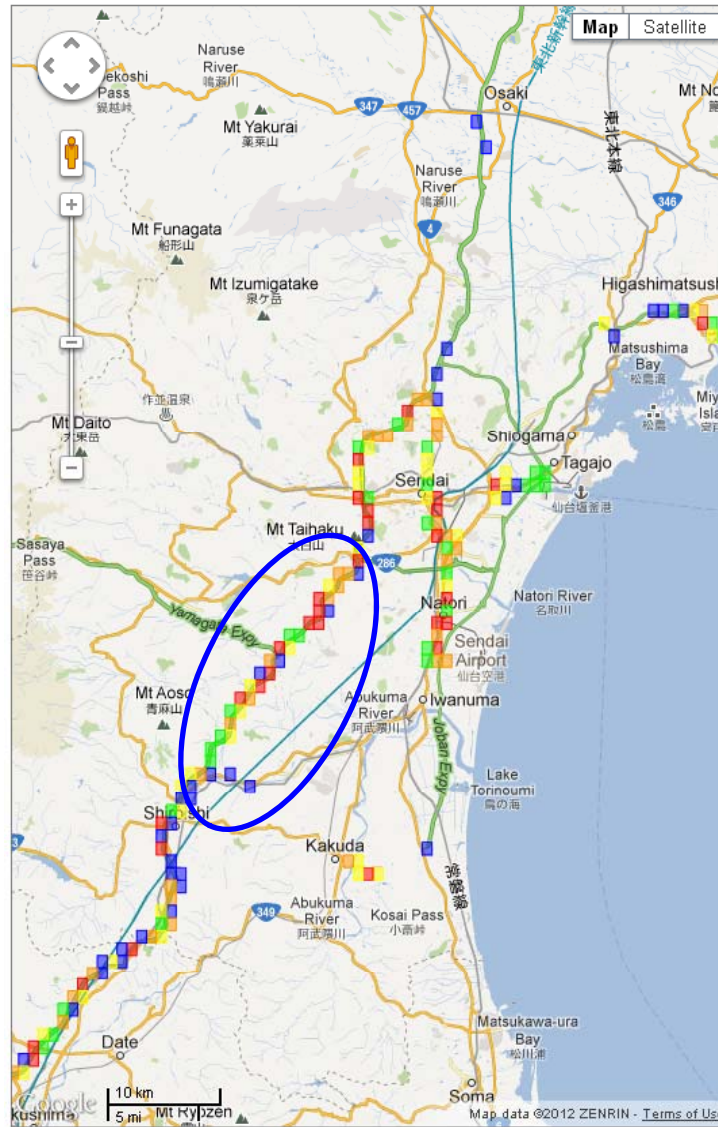
宮城県：仙台（下り）

32

北上路線[1kmメッシュ]

2011年

2012年





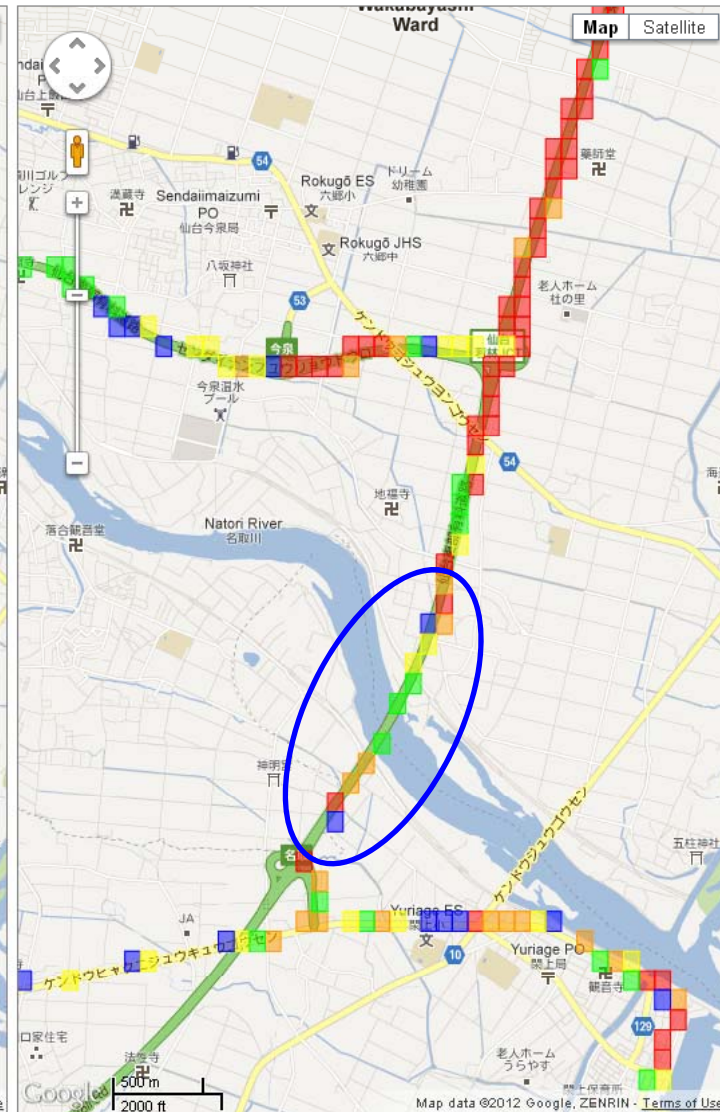
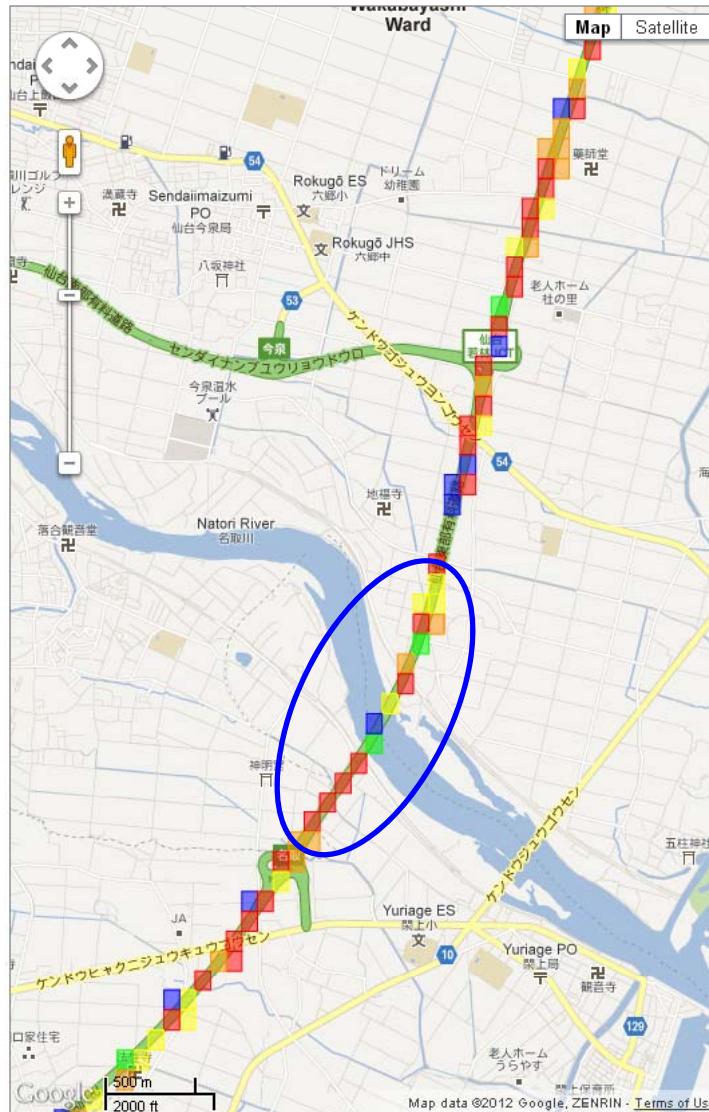
宮城県：名取（上り）

34

南下路線[100mメッシュ]

2011年

2012年





福島県：福島（上り）

36

南下路線[100mメッシュ]

2011年

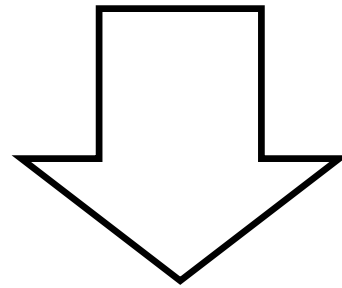
2012年



おもったこと

37

悪い⇒良いがわかった

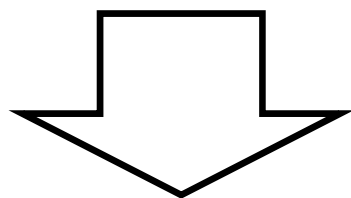


良い⇒悪いがわかる

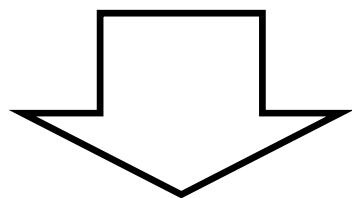
と、言うことは

38

普段から道路を計測



劣化が見える



アクション

道路の管理に
あたらしい提案か！？

ところが . . .



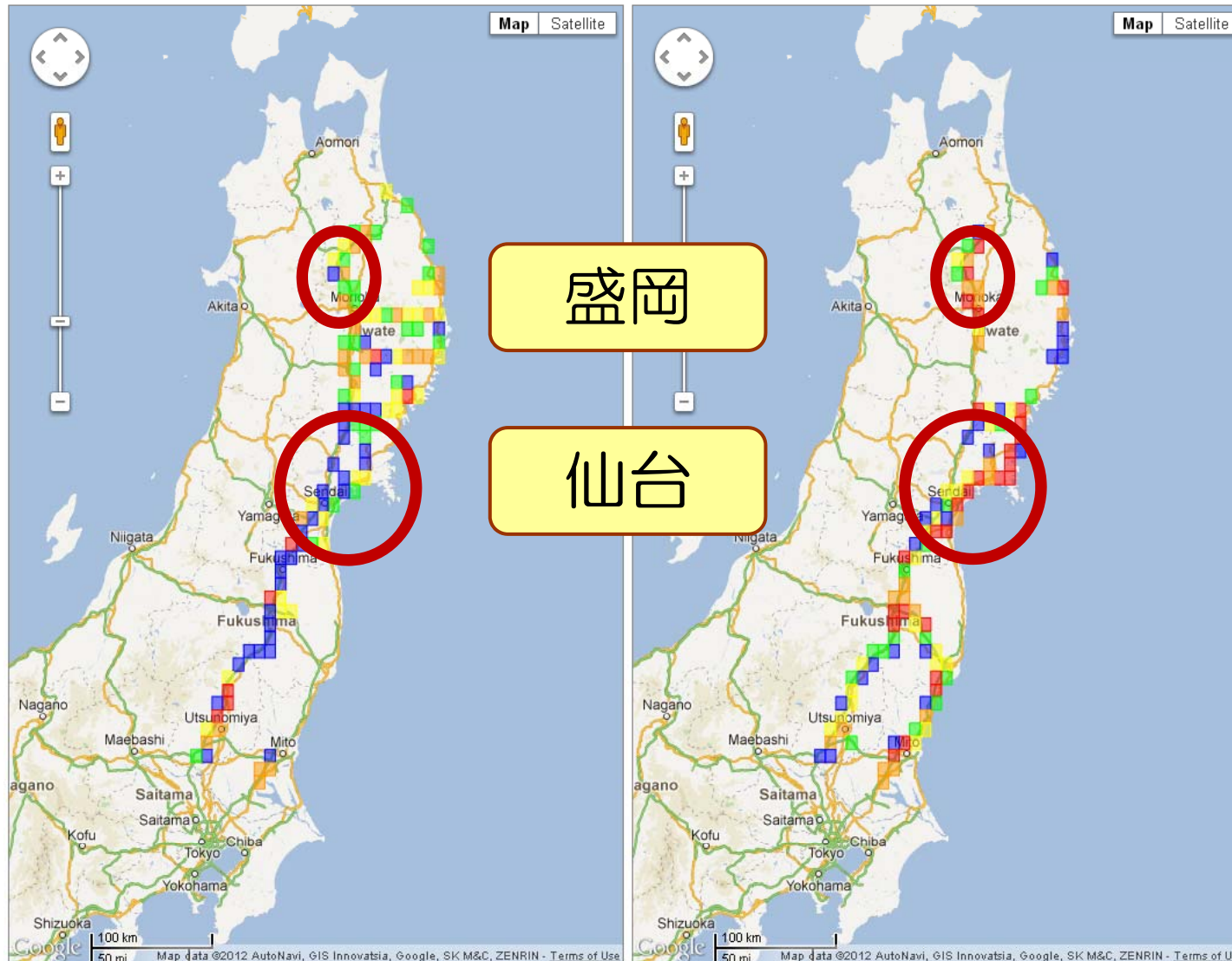
東北地方全体（下り）

41

北上路線[10kmメッシュ]

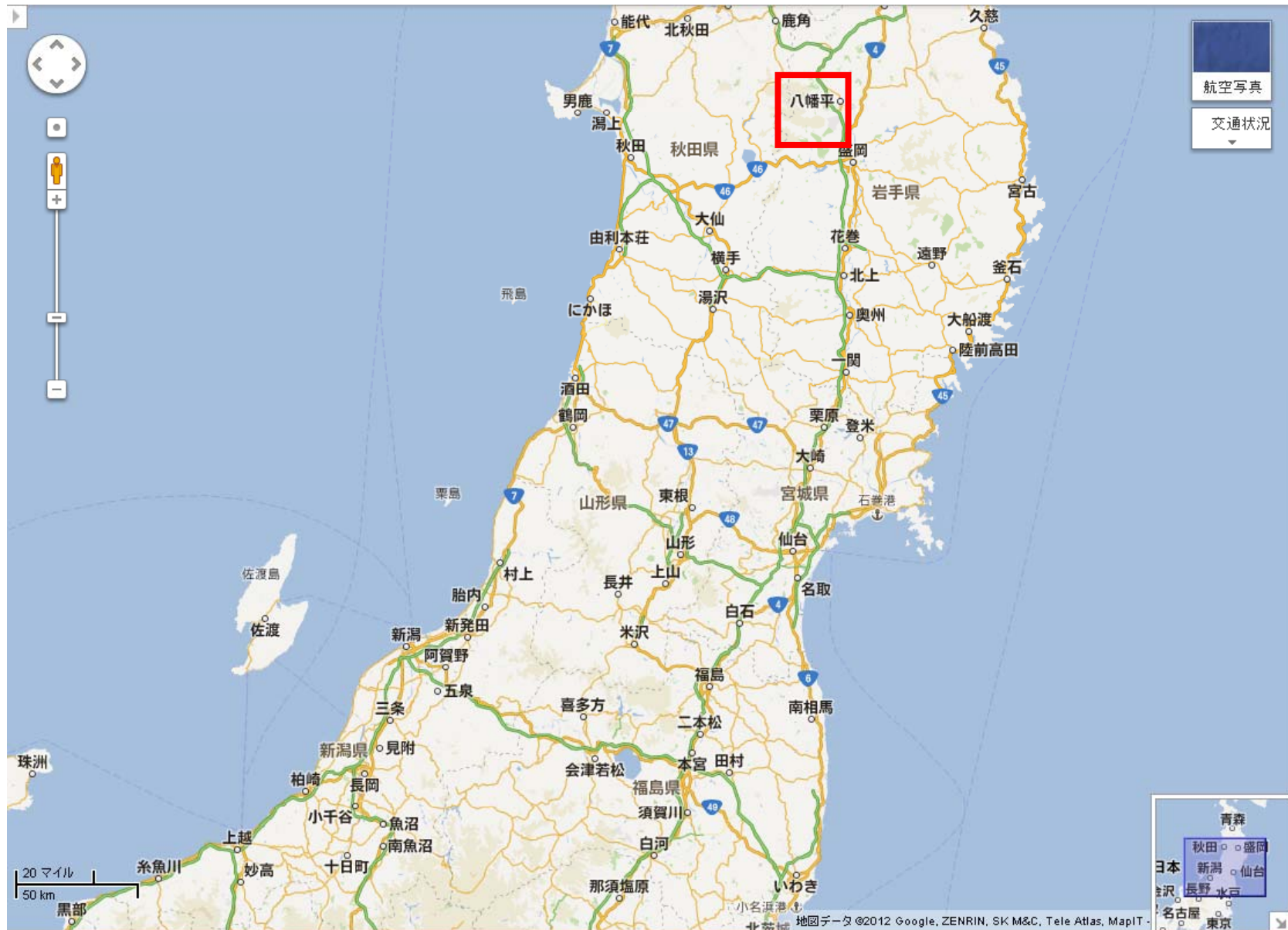
2011年

2012年



東北地方

42



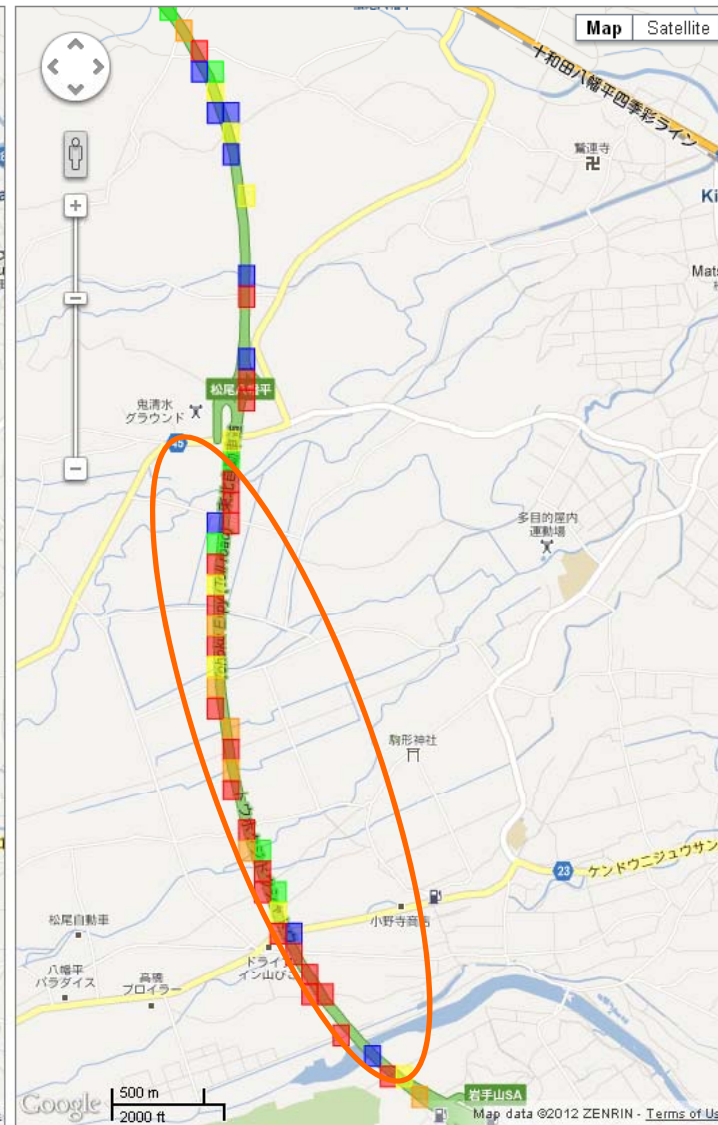
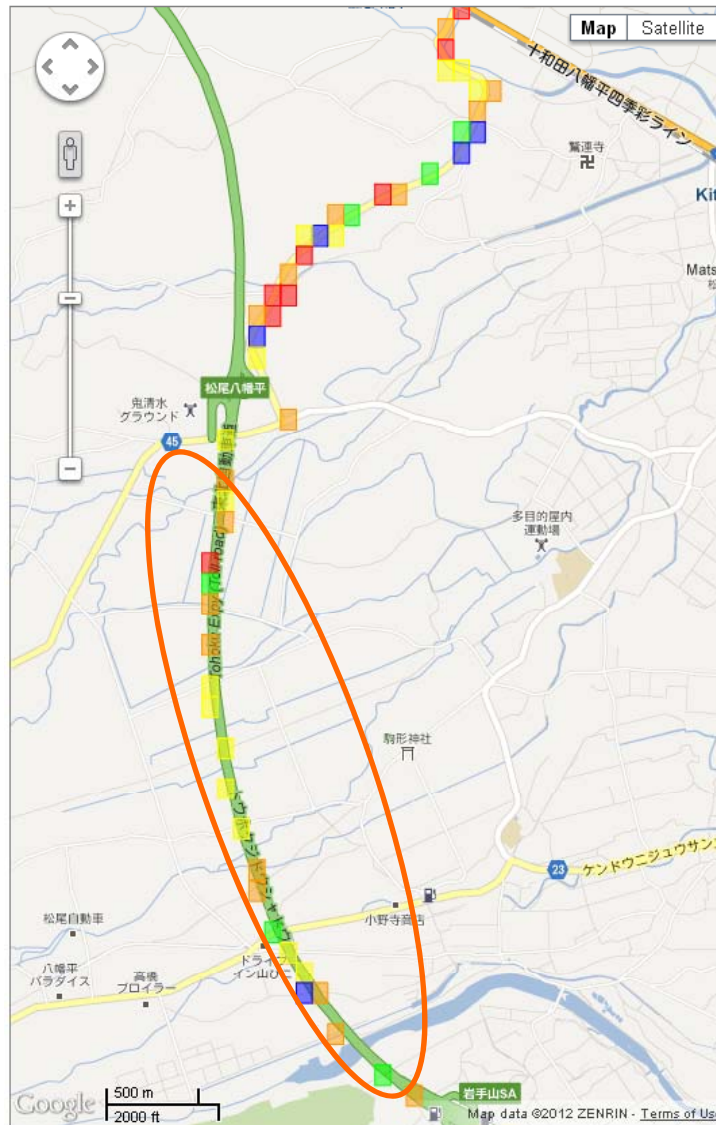
岩手県：八幡平（北上）

43

北上路線[100mメッシュ]

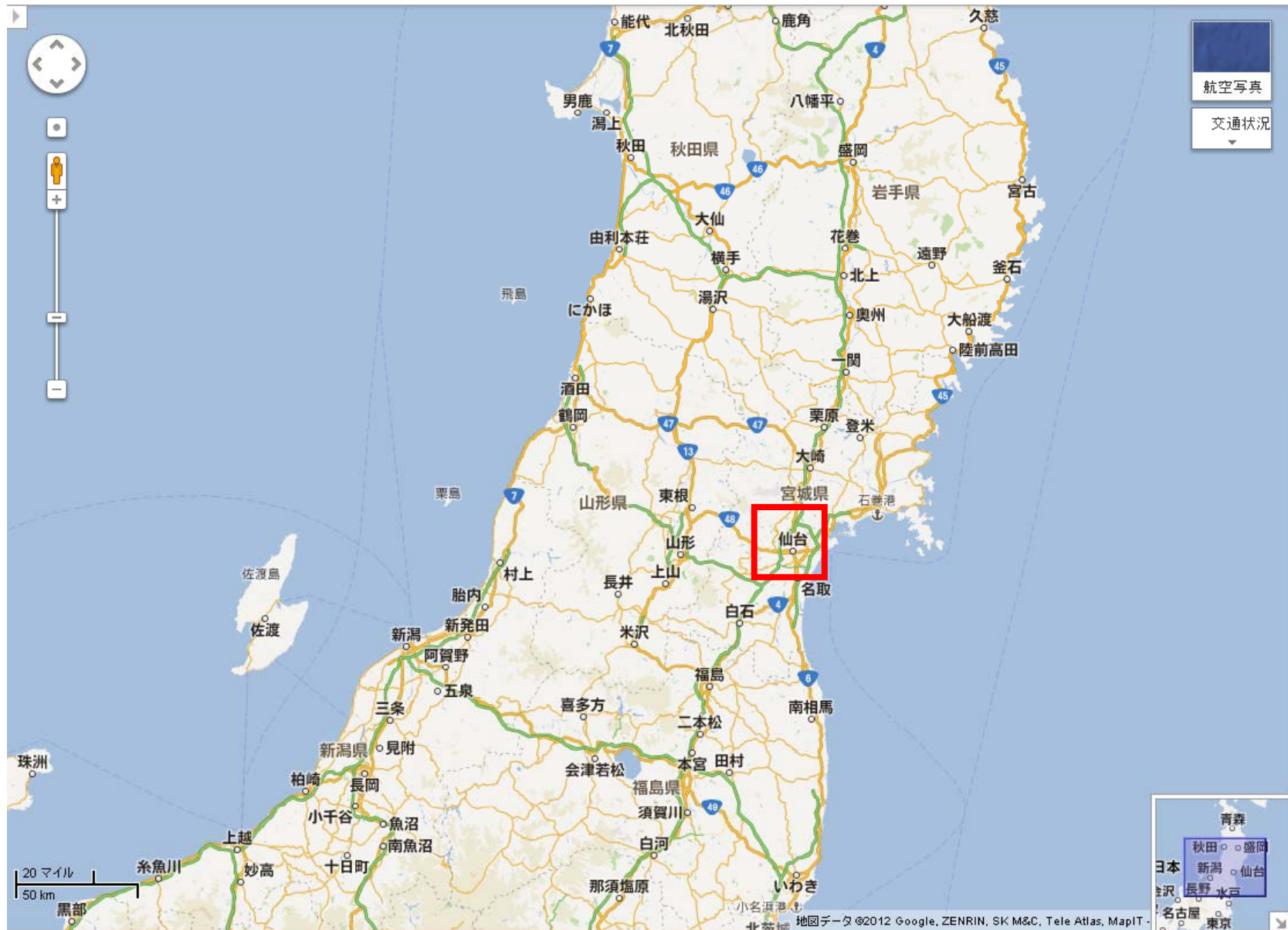
2011年

2012年



東北地方

44



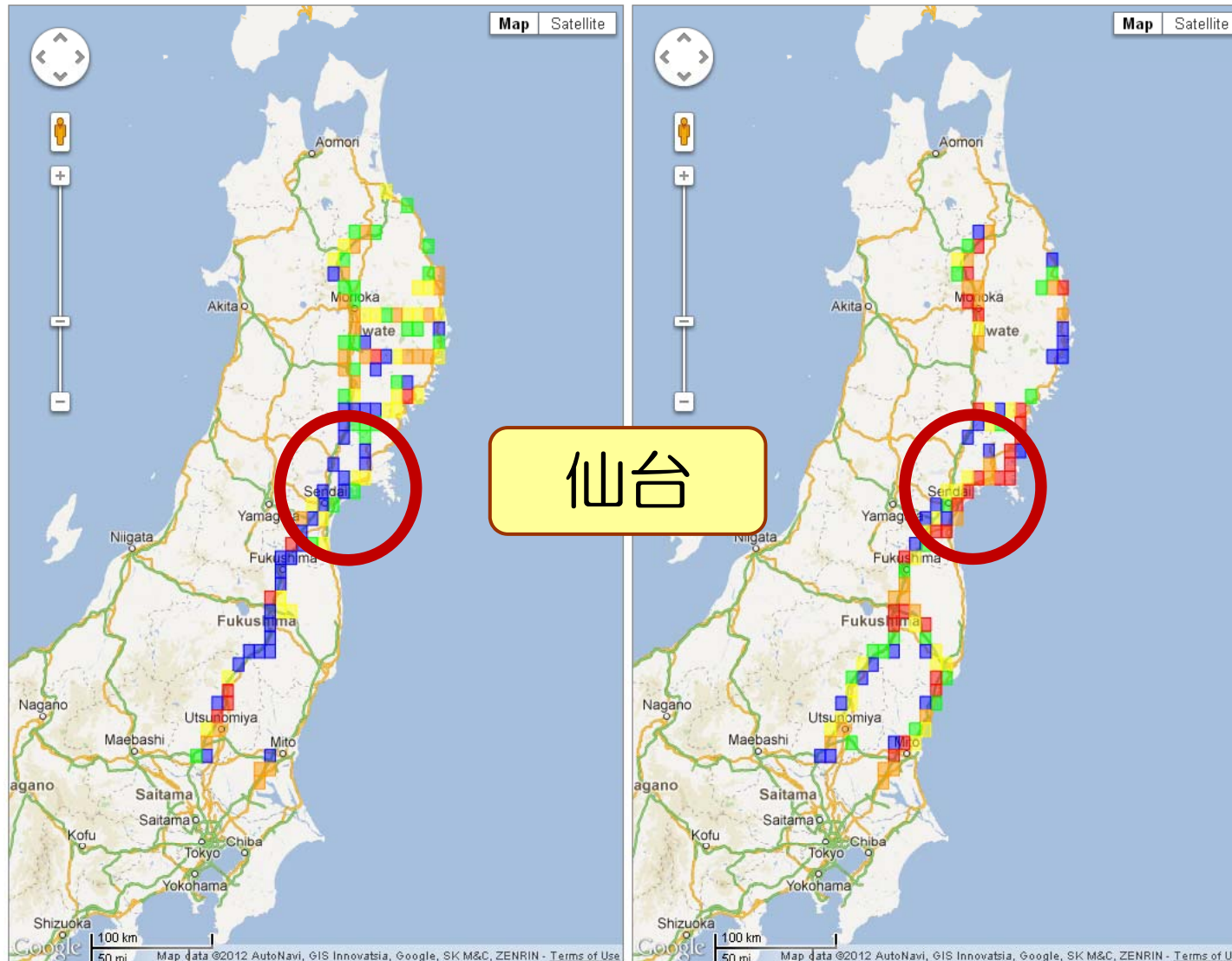
東北地方全体（下り）

45

北上路線[10kmメッシュ]

2011年

2012年



宮城県：仙台南（下り）

46

北上路線[100mメッシュ]

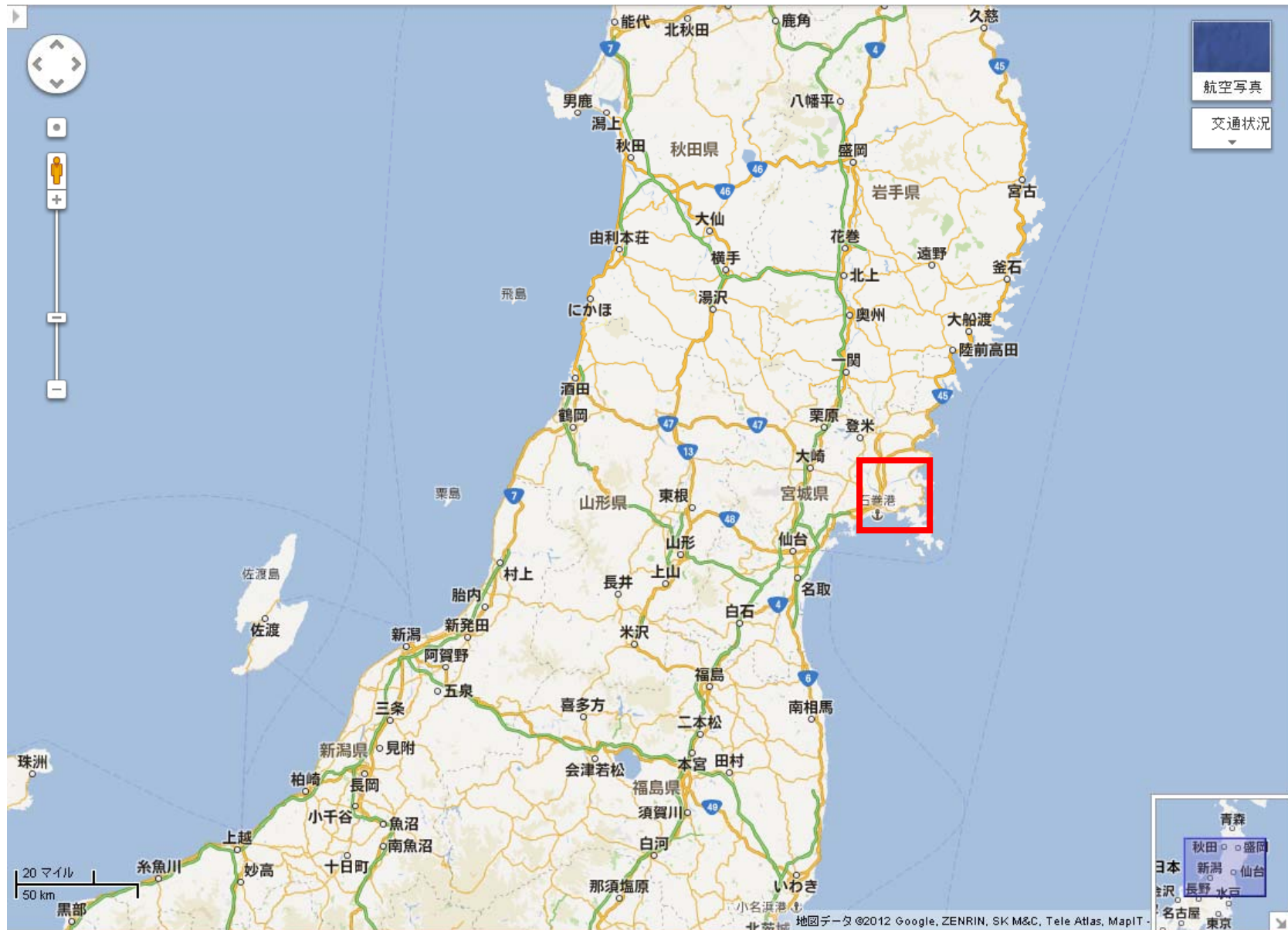
2011年

2012年



東北地方

47



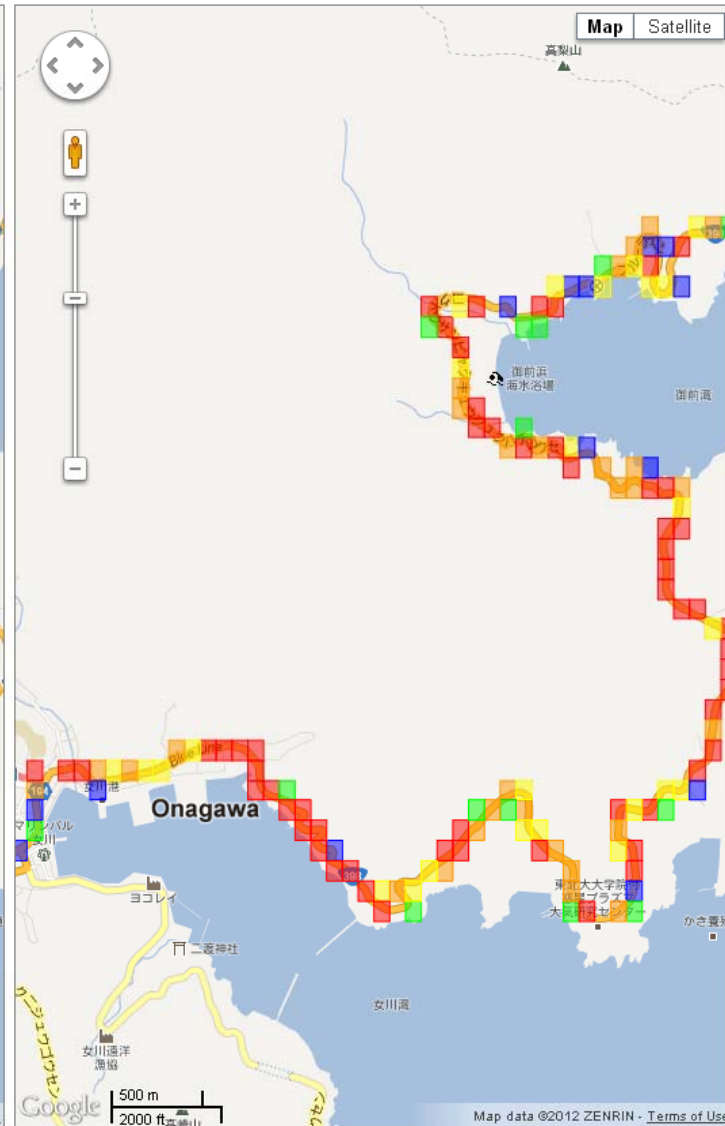
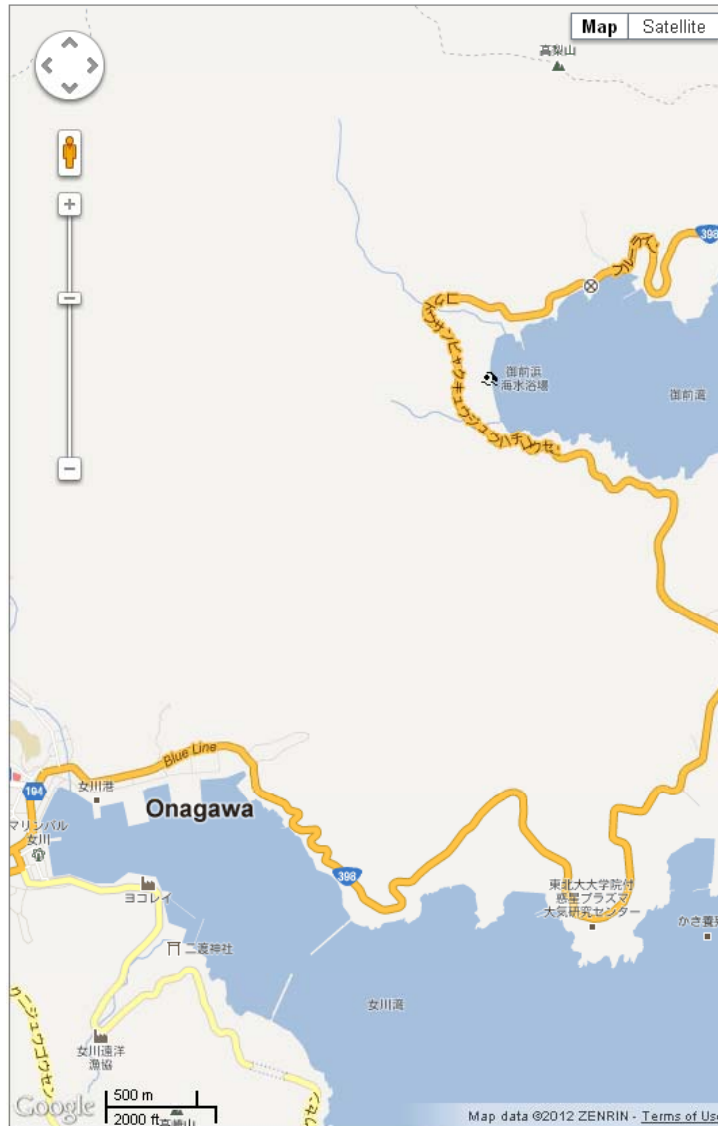
宮城県：女川（下り）

48

北上路線[100mメッシュ]

2011年

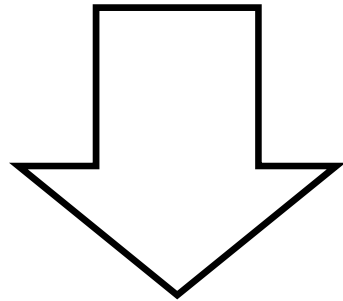
2012年



おもったこと

49

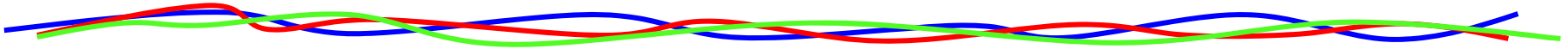
期待と違う



悪化している
集計方法が問題
データが足りてない

- 
- 詳細に見て悪化しているところは、悪化していると考えてよい
 - 詳細にみると良くなっているのに、全体でみると悪くなっている場所がある
 - 広域と狭域で同じ集計方法だと問題あり
 - 新旧どちらかのみ計測している道路を集計するのはよくない

わかったこと

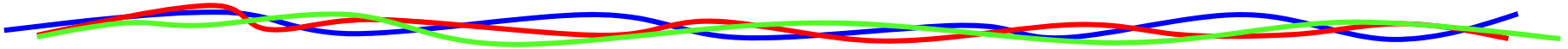


わかったこと



- 東北自動車道はよくなってきた
- 福島は復旧は進んでいる
- 復旧が進んでいない場所がある
- 悪化している場所がある
- データ量、集計方法によって誤解を与える
- 普段の道路管理に活かすためにはもうひと工夫

最後に



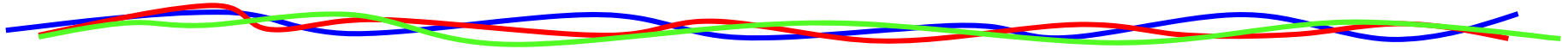
バザールやってます

54

川内キャンパス C棟



いっしょに
段差はかろう



ご清聴

ありがとうございました

