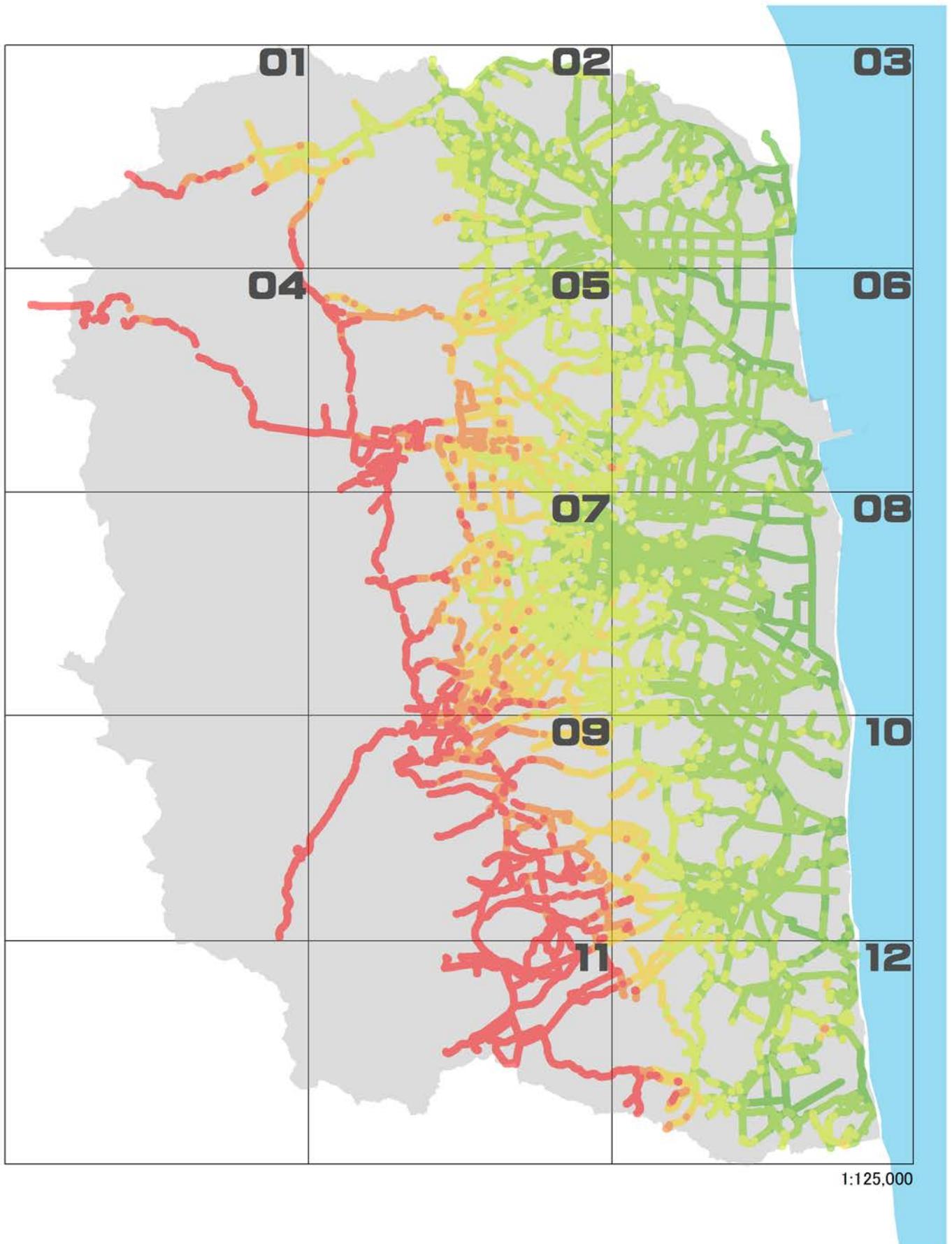


# 南相馬市空間線量率地図 INDEX



## 南相馬市 空間線量率地図（印刷版）について

### 1. 背景・目的

この空間線量率地図（印刷版）は、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に続いて起きた福島第一原子力発電所事故により被災した方々の支援を目的に、新潟大学（アイソトープ総合センター、医歯学系など）の教職員・大学院生の有志によって構成されたチーム毘沙門が行う活動の一環として南相馬市の協力を得て作成したものです。

空間線量率の測定は、道路周辺における放射性物質からの影響を詳細に把握するため、特に放射線の影響を受けやすい児童を念頭に置き、通学路を中心に小学校区ごとの道路上の線量率を測定することから始まりました。現在では南相馬市の協力の下、市内の主要道路を測定しています。また、記録した測定値を基にインターネット上（<http://www.bishamon.org/minamisoma>）で ” Web-map ” という形式で公開しています。

### 2. 空間線量率の測定と地図作成の方法

#### 空間線量率の測定方法と測定結果について

- ・空間線量率は空間に存在する放射線の単位時間あたりの量をあらわします。
- ・測定は、新潟大学が開発した GPS 連動型放射線測定システム BISHAMON (Bio-Safety Hybrid Automatic MOnitor-Niigata) を用いて実施しました。今回の測

定では、空間線量率を NaI シンチレーションサーベイメータ(日立アロカメディカル製、時定数 3 秒) で測定すると同時に、位置情報を GPS で取得して、通常の方法で走行する自動車内で 1 秒間に 1 回、測定値を記録しました。

- ・自動車内で測定すると、空間線量率の測定値が実際より低くなるため、測定値に補正係数 (1.3) を乗じた値を使用しました。
- ・地図に表示する前にエラーやノイズを含む測定値を手動で除きました。
- ・測定は 2013 年 2 月～3 月に、南相馬市教育委員会事務局が実施しました。長時間かつ長距離 (合計 2,007 km) の測定を実施して頂いたこと、感謝いたします。
- ・前回 (2012 年 7 月～9 月) の結果と比較すると、徐々にではありますが、線量率が低下している事が分かります。線量率の低下は Cs-134 の減衰による影響が大きいと考えられますが、その他にも放射性セシウムの移動 (除染によるものや、自然の物質循環によるものなど) が考えられます。放射性セシウムの挙動を明らかにするためにも、今後も定期的に測定を実施したいと考えております。

#### 測定値の信頼性と精度の限界について

- ・走行する自動車からの測定では、周囲の線量率が急激に変化した時に正しく測定できない場合があります。
- ・測定値は天候や土壌など、周囲の状況の影響を受けます。
- ・位置情報は GPS を用いて測定しているため、GPS の誤差や地震による地盤の変化 (移動・ゆがみ) によって、地図情報との不整合が生じている可能性があります。
- ・測定値は上記及びその他の誤差を含んでいる値です。そのため、別の方法に

よる測定値と一致しない場合があります。

### Web-map 版について

- UCLA (University of California Los Angeles: カリフォルニア大学ロサンゼルス校) の協力により作成しました。下記のリンクから閲覧することができます。

<http://www.bishamon.org/minamisoma>

- Web-map 版の特徴は…
  - ✓ 過去のデータも表示できるので、現在との比較が可能です。
  - ✓ 自由に拡大縮小ができます。

### 3. 使用した背景地図について

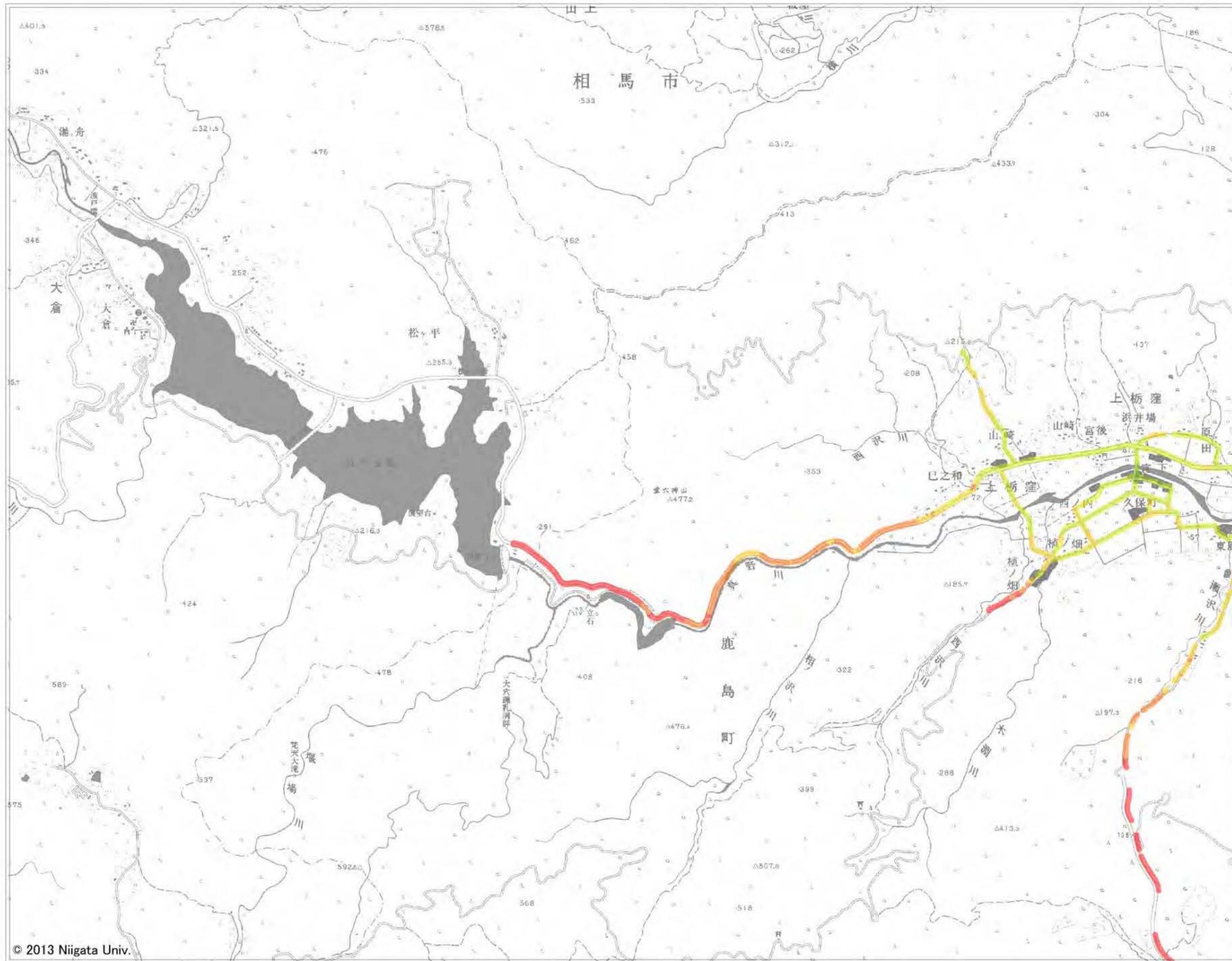
- この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図 25000 (地図画像) を複製したものです。(承認番号 平 24 情複、 第 653 号)
- この地図を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければなりません。
- 国土地理院発行の複製可能な地図は南相馬市周辺では平成 14 年版が最新のため、市町合併前の旧地名が一部に表記されています。ご了承ください。

南相馬市 空間線量率地図 (印刷版) に関するお問い合わせは  
[gis@med.niigata-u.ac.jp](mailto:gis@med.niigata-u.ac.jp) にお願ひ致します。

なお、お問い合わせに対しては、担当者の通常業務などのため、すぐにお答えできない場合もあります。あらかじめ御了承ください。

# 01

01	02	03
04	05	06
	07	08
	09	10
	11	12



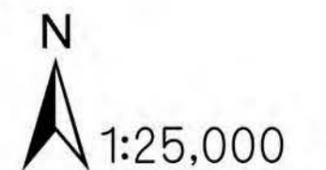
線量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )

- - 0.2
- 0.2 - 0.4
- 0.4 - 0.6
- 0.6 - 0.8
- 0.8 - 1
- 1 -

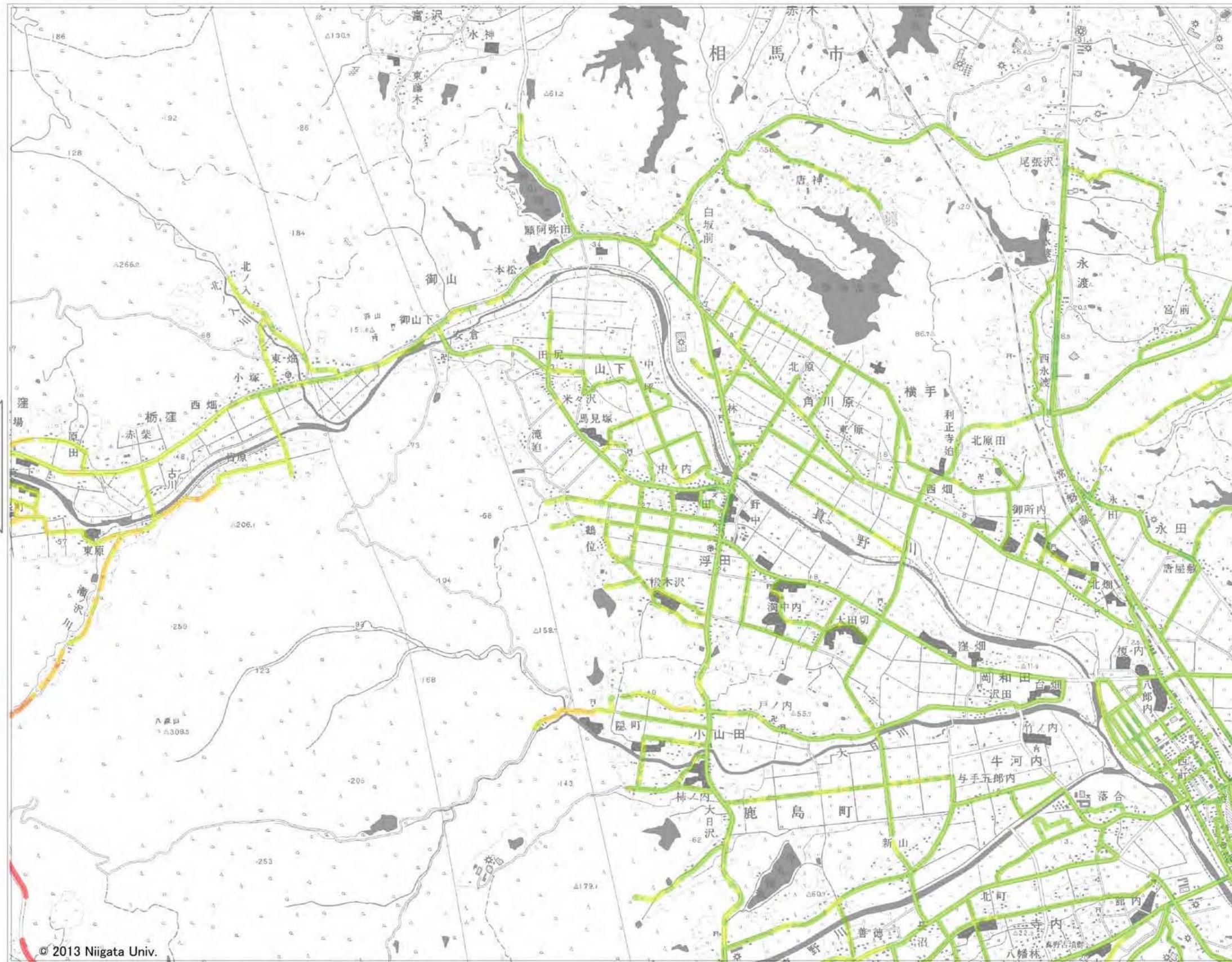


© 2013 Niigata Univ.

Nalシンチレーションサーベイメータを用いて自動車内で測定した空間線量率に補正係数(車外での地表から1mの高さにおける空間線量率に換算するため)として1.3を乗じた値を地図上に表示した。測定は2013年2月~3月に行った。測定・地図作成:南相馬市・新潟大学



01	<b>02</b>	03
04	05	06
	07	08
	09	10
	11	12



線量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )

- - 0.2
- 0.2 - 0.4
- 0.4 - 0.6
- 0.6 - 0.8
- 0.8 - 1
- 1 -

© 2013 Niigata Univ.

Nalシンチレーションサーベイメータを用いて自動車内で測定した空間線量率に補正係数(車外での地表から1mの高さにおける空間線量率に換算するため)として1.3を乗じた値を地図上に表示した。測定は2013年2月～3月に行った。測定・地図作成:南相馬市・新潟大学



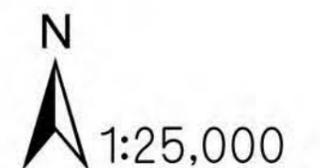


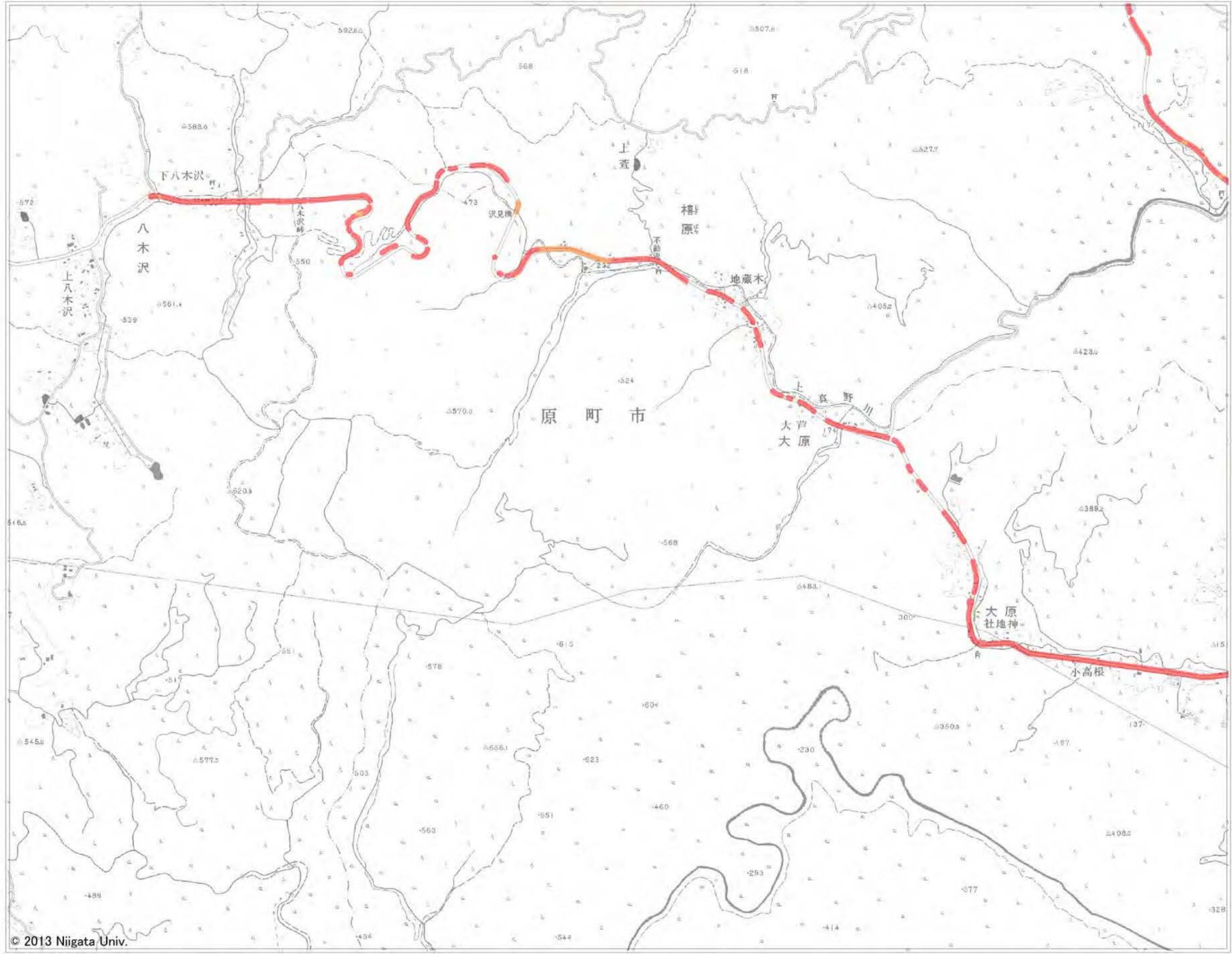
01	02	<b>03</b>
04	05	06
	07	08
	09	10
	11	12

線量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )

- - 0.2
- 0.2 - 0.4
- 0.4 - 0.6
- 0.6 - 0.8
- 0.8 - 1
- 1 -

Nalシンチレーションサーベイメータを用いて自動車内で測定した空間線量率に補正係数(車外での地表から1mの高さにおける空間線量率に換算するため)として1.3を乗じた値を地図上に表示した。測定は2013年2月~3月に行った。測定・地図作成:南相馬市・新潟大学





01	02	03
<b>04</b>	05	06
	07	08
	09	10
	11	12



© 2013 Niigata Univ.

Nalシンチレーションサーベイメータを用いて自動車内で測定した空間線量率に補正係数(車外での地表から1mの高さにおける空間線量率に換算するため)として1.3を乗じた値を地図上に表示した。測定は2013年2月~3月に行った。測定・地図作成:南相馬市・新潟大学





01	02	03
04	05	06
	07	08
	09	10
	11	12

線量率 (μSv/h)

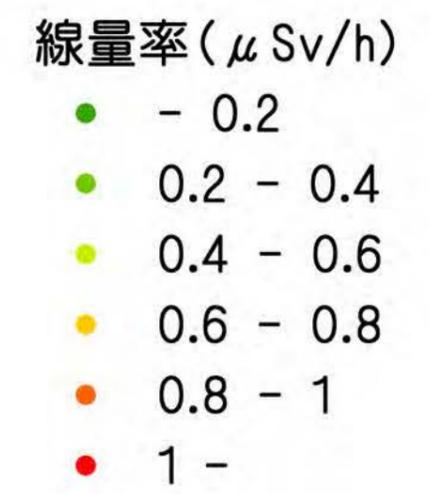
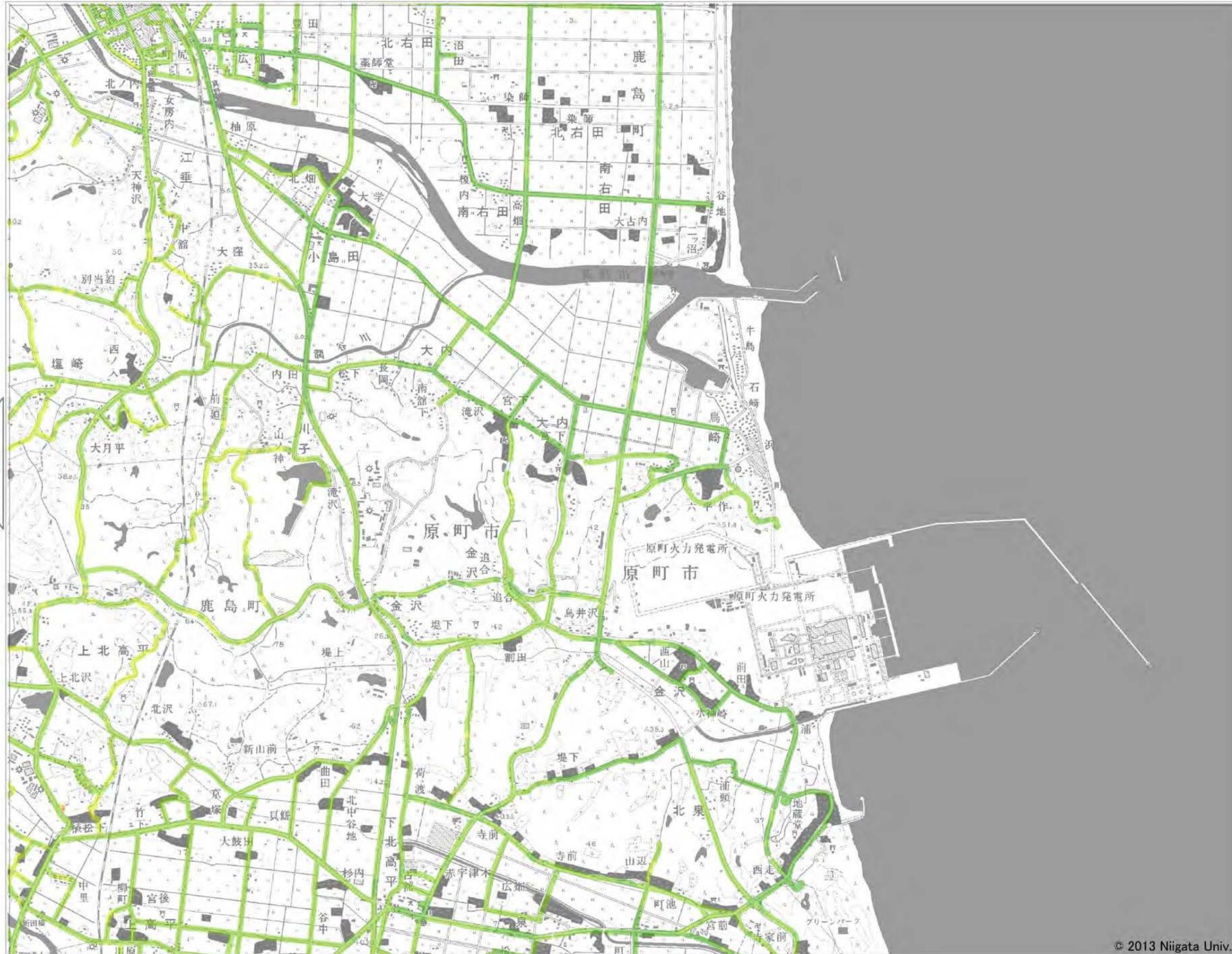
- - 0.2
- 0.2 - 0.4
- 0.4 - 0.6
- 0.6 - 0.8
- 0.8 - 1
- 1 -

© 2013 Niigata Univ.

Nalシンチレーションサーベイメータを用いて自動車内で測定した空間線量率に補正係数(車外での地表から1mの高さにおける空間線量率に換算するため)として1.3を乗じた値を地図上に表示した。測定は2013年2月~3月に行った。測定・地図作成:南相馬市・新潟大学



01	02	03
04	05	06
	07	08
	09	10
	11	12



Nalシンチレーションサーベイメータを用いて自動車内で測定した空間線量率に補正係数(車外での地表から1mの高さにおける空間線量率に換算するため)として1.3を乗じた値を地図上に表示した。測定は2013年2月～3月に行った。測定・地図作成:南相馬市・新潟大学





01	02	03
04	05	06
	07	08
	09	10
	11	12

線量率 (μSv/h)

- - 0.2
- 0.2 - 0.4
- 0.4 - 0.6
- 0.6 - 0.8
- 0.8 - 1
- 1 -

© 2013 Niigata Univ.

Nalシンチレーションサーベイメータを用いて自動車内で測定した空間線量率に補正係数(車外での地表から1mの高さにおける空間線量率に換算するため)として1.3を乗じた値を地図上に表示した。測定は2013年2月~3月に行った。測定・地図作成:南相馬市・新潟大学





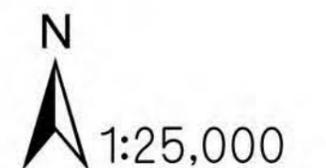
01	02	03
04	05	06
	07	08
	09	10
	11	12

線量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )

- - 0.2
- 0.2 - 0.4
- 0.4 - 0.6
- 0.6 - 0.8
- 0.8 - 1
- 1 -

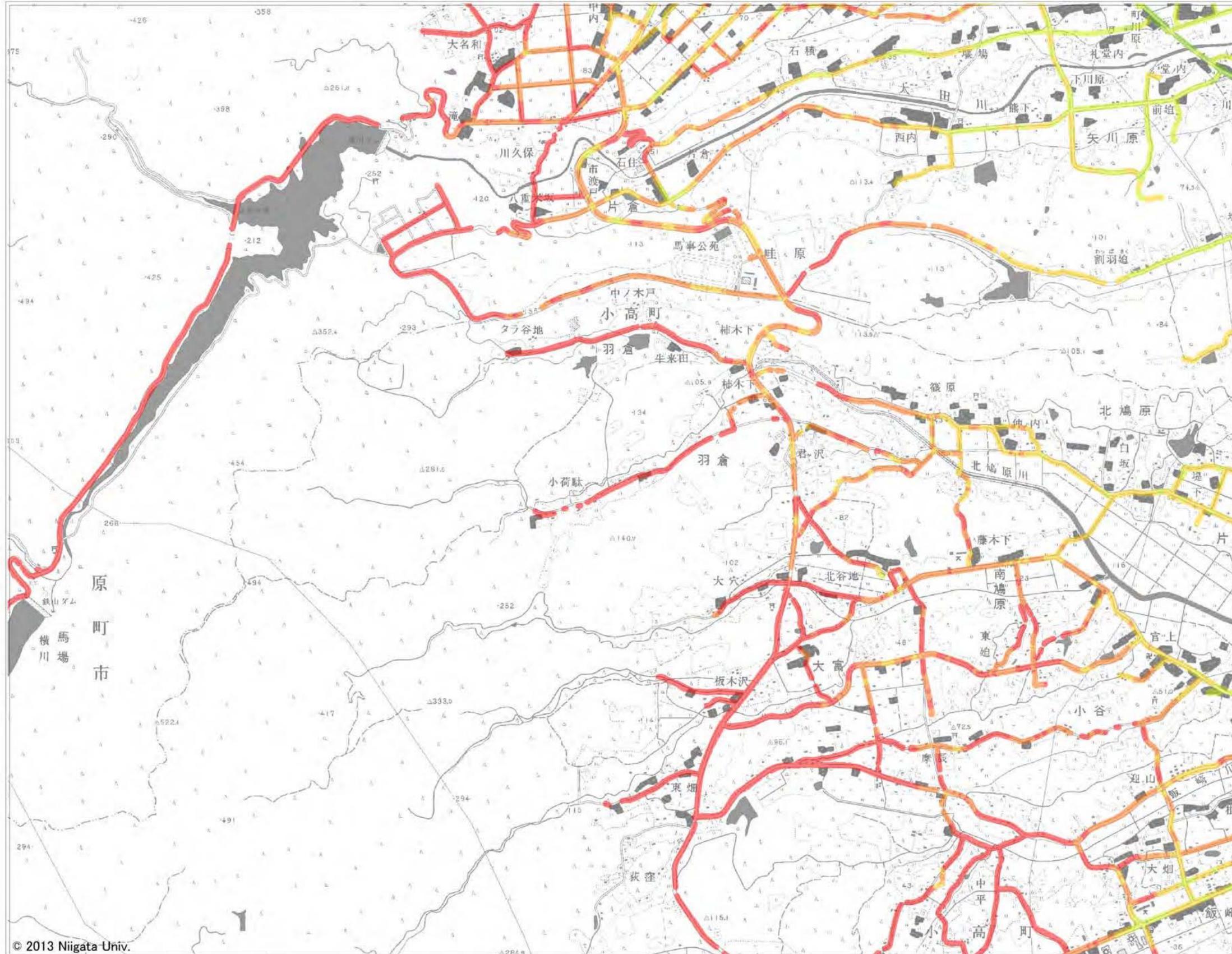
© 2013 Niigata Univ.

Nalシンチレーションサーベイメータを用いて自動車内で測定した空間線量率に補正係数(車外での地表から1mの高さにおける空間線量率に換算するため)として1.3を乗じた値を地図上に表示した。測定は2013年2月~3月に行った。測定・地図作成:南相馬市・新潟大学



07

09



01	02	03
04	05	06
	07	08
	09	10
	11	12

10

11

線量率 (μSv/h)

- - 0.2
- 0.2 - 0.4
- 0.4 - 0.6
- 0.6 - 0.8
- 0.8 - 1
- 1 -

© 2013 Niigata Univ.

Nalシンチレーションサーベイメータを用いて自動車内で測定した空間線量率に補正係数(車外での地表から1mの高さにおける空間線量率に換算するため)として1.3を乗じた値を地図上に表示した。測定は2013年2月~3月に行った。測定・地図作成:南相馬市・新潟大学





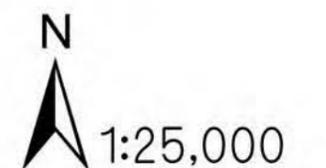
01	02	03
04	05	06
	07	08
	09	10
	11	12

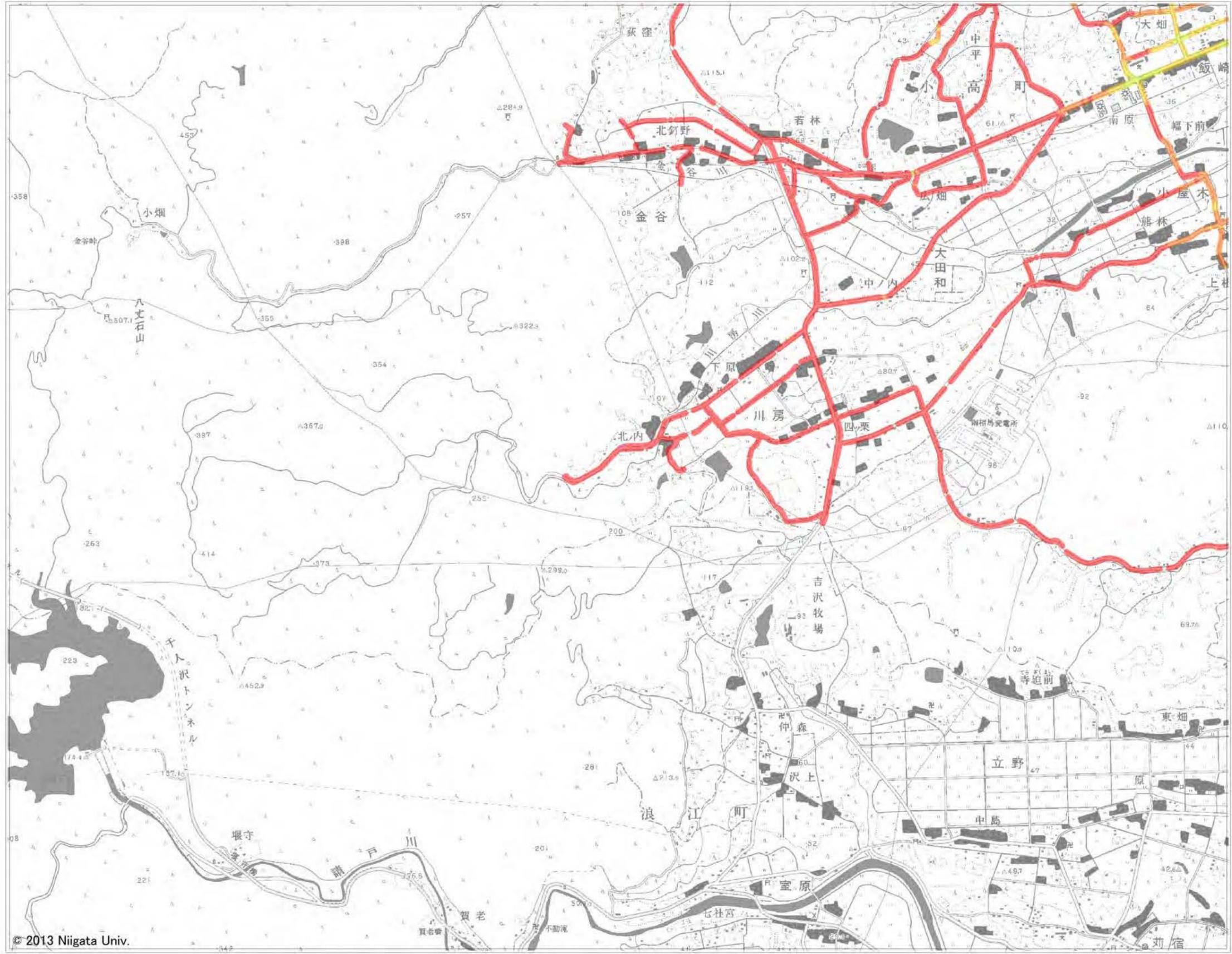
線量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )

- - 0.2
- 0.2 - 0.4
- 0.4 - 0.6
- 0.6 - 0.8
- 0.8 - 1
- 1 -

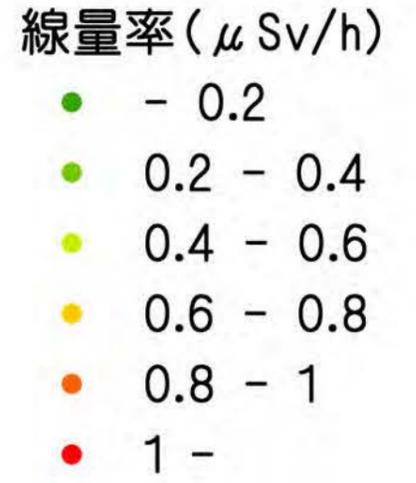
© 2013 Niigata Univ.

Nalシンチレーションサーベイメータを用いて自動車内で測定した空間線量率に補正係数(車外での地表から1mの高さにおける空間線量率に換算するため)として1.3を乗じた値を地図上に表示した。測定は2013年2月~3月に行った。測定・地図作成:南相馬市・新潟大学





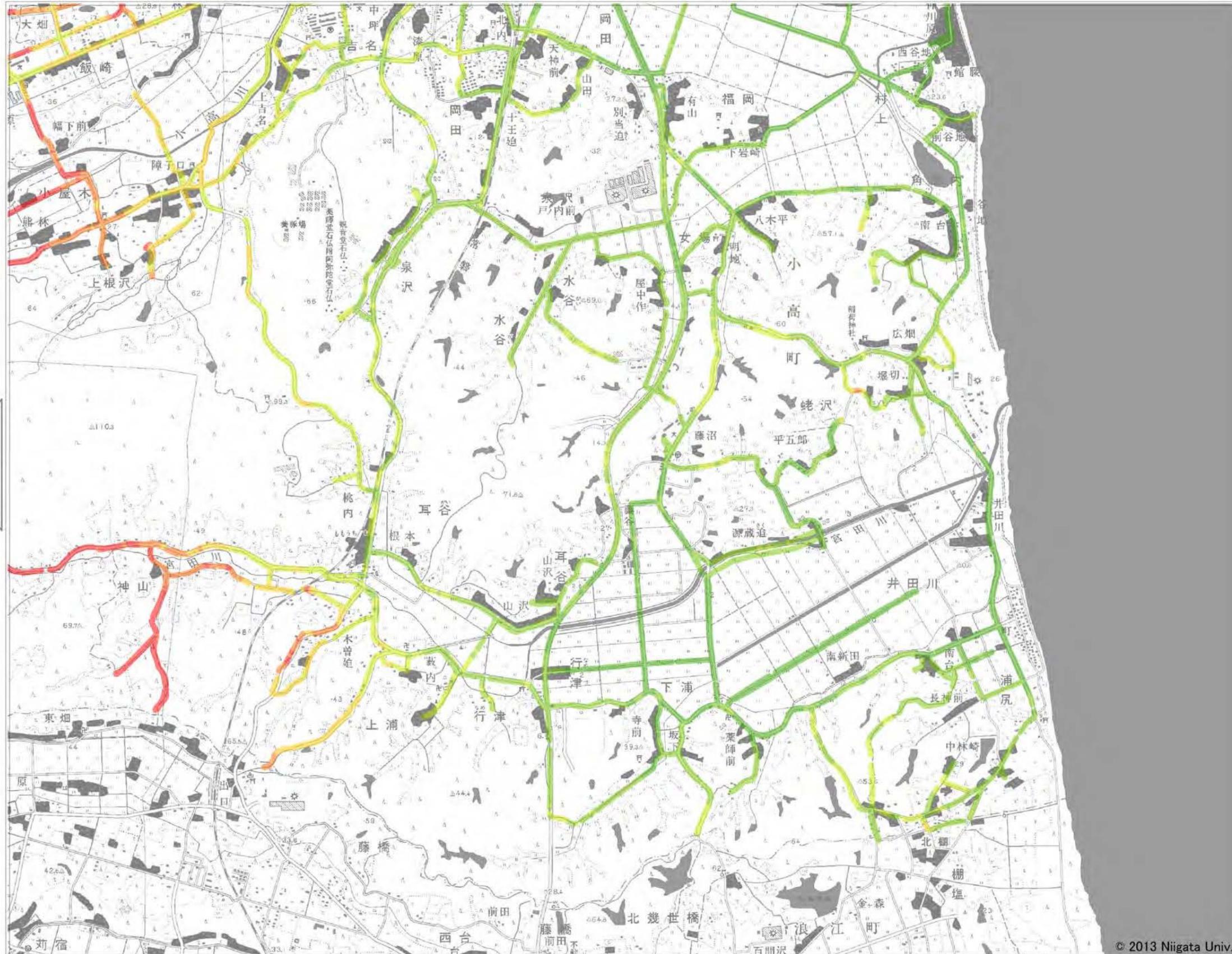
01	02	03
04	05	06
	07	08
	09	10
	11	12



© 2013 Niigata Univ.

Nalシンチレーションサーベイメータを用いて自動車内で測定した空間線量率に補正係数(車外での地表から1mの高さにおける空間線量率に換算するため)として1.3を乗じた値を地図上に表示した。測定は2013年2月~3月に行った。測定・地図作成:南相馬市・新潟大学





01	02	03
04	05	06
	07	08
	09	10
	11	12

線量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )

- - 0.2
- 0.2 - 0.4
- 0.4 - 0.6
- 0.6 - 0.8
- 0.8 - 1
- 1 -

Nalシンチレーションサーベイメータを用いて自動車内で測定した空間線量率に補正係数(車外での地表から1mの高さにおける空間線量率に換算するため)として1.3を乗じた値を地図上に表示した。測定は2013年2月~3月に行った。測定・地図作成:南相馬市・新潟大学

