

### 3 - 15 長野市市街地の割れ目群

#### Cracks Appeared on the Streets of Nagano City

信州大学 教育学部 志賀自然教育研究施設

赤羽 貞幸

Sadayuki Akahane  
Institute of Nature Education in Shiga Heights,  
College of Education, Shinshu University

本年2月以降長野市市街地西部域の構造物に各種の割れ目が数多く発達していることに気づくと共に、これらの多くが地盤の変動による割れ目であることに注目し、この割れ目群の分布状況や割れ目の性格について調査を進めてきた。以下にこれまでの成果の概要を述べる。

#### 1. 調査方法

- (1) 調査対象とした割れ目：構造物にはさまざまな原因による割れ目が発達するが、本調査では地盤の変動に伴う割れ目を対象とした。したがって、構造物を構成する物質そのものの性質による割れ目（コンクリートの乾燥収縮など）とを区別するために、単一の構造物に発達する割れ目は除き、地表部に近い所に発達し、建造時期の異なる複数の構造物を切る割れ目を対象とした。
- (2) 調査ルート：調査域をほぼ東西・南北に走る道路を調査ルートに選定した（第1図）。調査ルートの総延長は、東西ルート約17 km、南北ルート約13.5 kmの計約30.5 kmに達する。

#### 2. 割れ目の特徴

- (1) 割れ目の発達する構造物：石垣、ブロック塀、コンクリートの壁、道路縁のコンクリートや側溝などに多い。
- (2) 割れ目の分布：調査域に744の割れ目が確認され、それぞれの位置と分布状況を第2図に示す。割れ目は、長野県庁－信州大学教育学部－長野西高校と結ぶ幅をもつたゾーンに集中する傾向が見られる。
- (3) 割れ目の走向は、744のうちN－S方向50%，E－W方向30%，N 45°E方向8%，N 45°W方向6%，はっきりしないもの7%の割合を占め、N－S方向の割れ目が卓越する。
- (4) 単一の割れ目として水平的に数m以上連続するものは認められないが、断続的およびエシェロン状に連続するものは認められる。
- (5) 多くの割れ目の割れ口は、最も開いた所でも10 mm以下であるが、石垣の割れ目には割れ口が数cm以上開くものもある。

- (6) ブロック塀などに見られる地面に垂直な割れ目には，下位（地表に近い）ほど割れ口が大きくなるものが約 60，上位ほど開くものが約 180 認められた。
- (7) 割れ目に垂直ずれや水平ずれの認められるものは少ない。
- (8) 割れ目が集中するゾーンの方角と位置が，1847 年に生じた善光寺地震断層とほぼ一致する点は，注目に値する。



第1図 調査ルート位置図

Fig. 1 Locality map of surveyed routes.





第2図 長野市市街地の割れ目群分布

Fig. 2 Distribution of the cracks appeared on the streets of Nagano City.