

(6) 住民は足下の地盤性状を知るべし

1964年の新潟地震では、液状化による被害は過去200～300年前以降に形成された地盤や人工地盤に集中していた。中越地震でも、地盤の良し悪し、土地利用の適不適が明暗を分けた。

地盤の性状は被害の大小を左右することから、あらかじめ自分の住んでいる土地の地盤条件について正確に知り、移転も含めた対応策を講じておくことが減災への決め手と考えられる。

(7) 切土はこわい。盤ぶくれ、流れ目、風化による劣化に気をつけよ

中越地震では、切土法面の崩壊は少なかった。しかし、一般的に言って、切土に伴って斜面が不安定化する例は非常に多い。変状は施工中に始まることが多いが、数年後に地山の風化につれて発生する場合もあるので注意が必要である。

切土を伴う場合には、周辺の地形（とくに古い地すべり地形の有無とそれとの位置関係）、地質性状（岩質と地質構造）などに配慮し、慎重に計画を進める必要がある。

(8) 盛土造成地では、覆土する前の地形を確認すべし

造成地では、覆土されたことにより、かつて遊水池として機能した湿地帯や丘陵部での谷地形などの旧地形が見かけ上消えてしまうことがしばしばである。

地震時や河川の氾濫時には、こうした箇所に被害が集中する（写真6）。このような場所では、部分的には耐震設計で臨むか、あるいは被災を想定



写真6 変状は切り盛り境界部に顕著に現れる
(山古志中学校)。

した土地利用を図ることで災害を未然にかわすなどする必要がある。

そのためには、正確な地質調査が行われていることが前提となり、改めて地質調査の重要性が指摘される。

(9) 地盤情報は積極的に提供、公開すべし

地盤情報はふつう、一般の人の目に触れる機会は少ない。しかし、防災の基本は自治体の職員や地域の住民が、その土地の地盤特性を知り、地盤条件に合った土地利用を図ることにあると考えられる。

そのためには、その土地の地盤の生い立ち（形成史）が明らかにされ、正確な地盤状況が把握されている必要がある。現今、ハザードマップの作成が関心を呼んでいるが、これからはむしろ表層地盤の性状とその生い立ち（形成過程や堆積環境）を示す『地盤条件図』の作成が求められるであろう。

(10) 学校や地域社会では、積極的に防災教育を推し進めるべし

防災に関する知識は、以前は伝承という形で受け継がれてきたが、人の移動が頻繁になり、土地の開発が急速に進んだ現在、ほとんど機能しなくなっている。

このことは、近年の土砂災害・洪水被害の急増の遠因になっているとも考えられ、地域社会や学校での防災教育の必要性が増しているものと考えられる。

研究機関や学会は、地域に求められている研究を推進し、その成果を成果報告や啓蒙書の出版、講演会という形で地元へ還元する。

教育現場では、地域の自然を学習する過程で、地盤の成り立ちや災害事例などを学び、防災への知識と関心を高める。

また、行政は、良質な地盤情報の収集と公開、事業の説明責任を確実に果たしていく、

さらに、地質調査会社や関連協会は、誠実な調査に基づき地域の地盤特性を明らかにするとともに、その結果を分かりやすく解説することにとめる、といった「産官学の連携・協力による防災教育」を強力に推し進める必要があろう。

3. おわりに

中越地震でもっとも注目されたことは、人工地盤のむろさや人工改変が被害を大きくした例が多く見られた点であった。しかし、このことは逆に、身近な地盤の問題に現代人がますます無頓着になってきていることを示している。先人の知恵や経験が伝承されなくなっていることの証しでもあろう。また、一方で、地盤情報を分かりやすく地域の人に解説するといった地域へのサ

ービスが必要であることも痛感する。これらの点は、特に地盤にかかわる調査・研究に携わるものとして今後大いに考慮していかなければならない点と考える。

(防災10か条は、地盤工学会誌 第55巻 第5号(2007)に発表された内容を筆者の了解を得て一部要約して掲載。要約による文責は大地の会)

お知らせ

■信濃川・越後平野の地形と地質

信濃川・越後平野の生い立ちを探る

が国土交通省 信濃川河川事務所から発刊されました。(右写真)

カラーの衛星写真や地形図などがふんだんに盛り込まれ大地の成り立ちが大変分かりやすく解説され、防災を考えるうえでも参考になるものです。大地の会で会員用に50部確保しました。ご希望の方は役員まで申しこみください。(A4版43ページ)1部500円です。



■糸魚川フォッサマグナミュージアム友の会防災講演会

大地の会と交流のある「糸魚川フォッサマグナミュージアム友の会」の主催で中越沖地震と防災に関する講演会が開催されます。参加ご希望の方の連絡をお待ちしています。(連絡先：小川)

- ・日時：平成20年2月16日(土)13:30～
- ・会場：糸魚川市民会館
- ・講演 ①(仮)「中越沖地震の地盤と災害の関係」 新潟大学教授 立石雅昭氏
- ②(仮)「自主防災組織がどう動いたか」 柏崎市議会議員 持田繁義氏

会員の皆様へ

■大地の会の活動へのご意見・ご要望をお寄せください。

今年も大地の会活動への積極的なご参加ありがとうございました。これから来年度の活動内容の検討を行います。地学講座の内容やその他の活動について皆様のご意見・ご要望をお寄せ下さい。

■会報「おいたち」への投稿をお願いします。

「おいたち」は大地の会の活動内容の報告や地学・地域づくりに関する情報提供を行うとともに、会員同士の意見交換・情報交換の場です。記事掲載のご要望や投稿をお待ちしています。

賛助会員紹介

帝国石油株式会社国内本部
朝日酒造株式会社
株式会社エコロジーサイエンス
有限会社越路地計
大原技術株式会社
有限会社広川測量社
高橋調査設計株式会社
株式会社長測
有限会社中越測量社 順不同

大地の会会報 おいたち 53号
2007.12.30 発行
問合せ先 〒949-5493 長岡市浦715番地
長岡市教育委員会越路分室
担当 桑原浩志 TEL 0258(92)5910
ksj-kyoiku@city.nagaoka.lg.jp
大地の会代表 小川幸雄 携帯：090-4672-7681
y-ogawa@m2.nct9.ne.jp
<http://www10.plala.or.jp/wai2club/daitchi>