

災害に強い都市づくりについて

太田英将@太田ジオリサーチ

NPO都市災害に備える技術者の会理事
(社)日本地すべり学会総務部広報委員長
(社)日本技術士会近畿支部建設部会幹事長
土木学会斜面工学研究小委員会委員

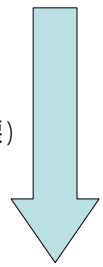
2005.1.26

1

都市を襲う自然災害

発生頻度大、小規模災害

- 豪雨災害 (洪水・がけ崩れ・土石流)
- 台風災害 (高潮・風倒木・突風)
- 地震 (強震動による家屋・地盤破壊)
- 地震 (津波)
- 火山災害 (破局的噴火)
- 隕石衝突



発生頻度小、大規模災害

火災・犯罪・テロなど人為的なものは除く

2

都市の防災に関する問題

- 個人所有の財産(家屋・土地)は公的支援の対象外 **被災者を苦しめる最大要因**
- 家屋の倒壊が不良地盤を原因としていることは事前はもちろん、事後でさえあまり知られていない。「**そんな地盤だとは知らなかった**」
- **土地取引の告知義務の中に、地盤情報がない！少なくとも情報を知らせることが必要**

2005.1.26

3

公共団体がすべきこと

- 情報を出し惜しみしないこと
不確実な情報であっても、個人に自己責任を強いるのであれば、知らせなくてはならない。
- 情報に対する検証の方法も同時に知らせる
専門家へのセカンドオピニオン等
- 災害を回避する方法の案も知らせる
選択するのは個人
選択に必要な情報はすべて知らせる

2005.1.26

4

阪神淡路大震災の教訓が中越地震で活かされなかった理由

- 阪神で、谷埋め盛土の被災理由がわかったので、事前に対処することが可能
行政へ公表するように働きかけた
莫大な財源が必要だとして「聞かなかったこと」に
- 2000年頃、「公表すべき情報だと思うが、不確実なものは行政は責任が伴うので公表できない」
NPOなどからの情報発信ならOK
中越地震には間に合わなかった...

情報がなければ自己責任はない

2005.1.26

5

安全性バイアス

- **人は、災害を受ける恐怖を考えながら暮らすことはできない。**
- 「災害は発生するだろうが、自分は大丈夫」
- 「災害は発生するだろうが、そのときはそのとき」

一般市民は、災害のことを考えずに暮らすのが当たり前
情報がなければ「大丈夫だ」と考えるのが当たり前

2005.1.26

6

阪神・淡路大震災(1995)の西宮市の被災例



仁川百合野町: 崩壊したのは全て盛土



2005.1.26

8

西宮市内の盛土災害

盛土地盤は地震で簡単に動く



2005.1

9

盛土部だけが崩壊



2005.1.26

10

人工地盤(盛土)は地震に極めて弱い: 違法な設計・施工ではない点に注意



2005.1.26

11

盛土地盤の震災対策

予測

対策

200

12

2004年新潟県中越地震



宅地の被災例:長岡市高町



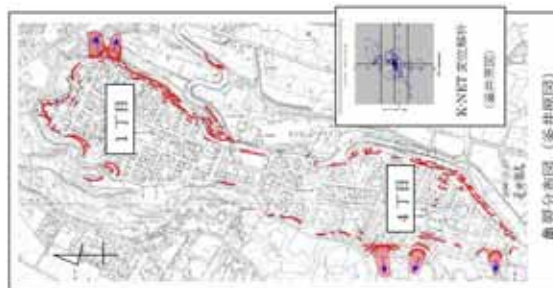
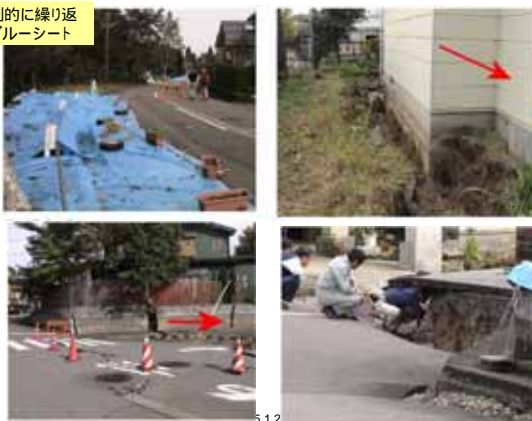
そんな地盤と知っていれば買わなかった



2005.1.26

4

定期的に繰り返すブルーシート



谷を埋めた盛土部が被災。切土部はなんともない、宅地の被災は個人責任。しかし、購入時に地盤の説明は皆無。

2005.1.26

16

長岡市鶴ヶ丘団地

そんな地盤だとは知らなかった。。。訴訟をする準備をしている



山古志村:村に通じる道路は全て使用不能 陸上輸送できない

時間はかかるがすべて公費で復旧

山古志村東野村地区



東野村地区に大雨後の崩壊土砂内の道路状況

18



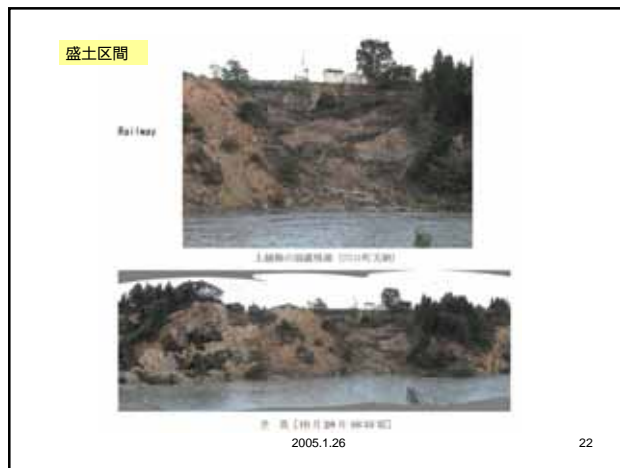
19



2005.1.26



22



2005.1.26



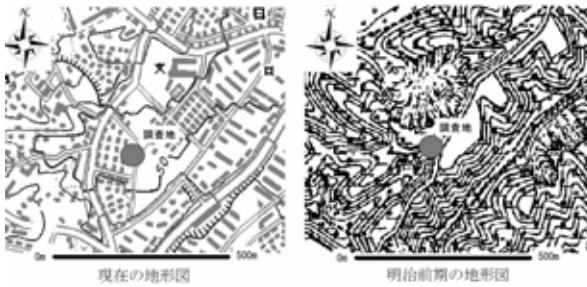
23



2005.1.26

24

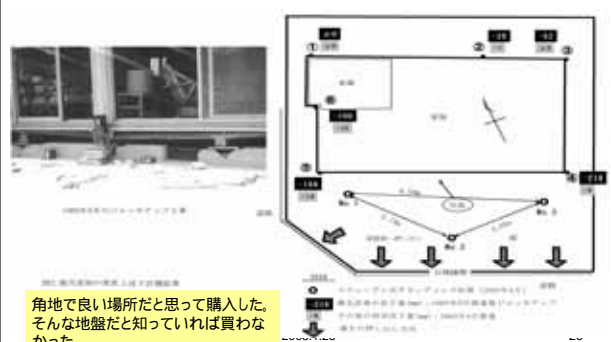
1995兵庫県南部地震(明石市)



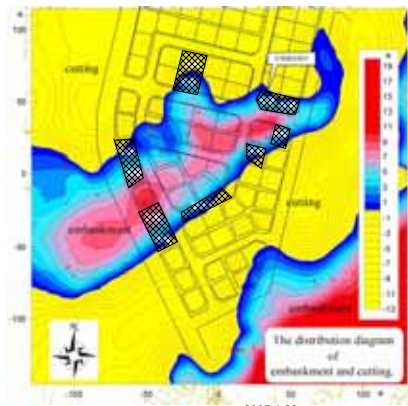
その土地がどうい場所かは、簡単にわかる

図1 現在の地形図と造成前の地形図

地盤が沈下し家が傾く



角地で良い場所だと思って購入した。そんな地盤だと知っていれば買わなかった。。。。



切土と盛土の境界部は地震で傾く

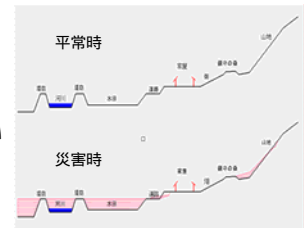
被災したかどうかは、運次第...

2005.1.26

27

安全な土地は？

- (1)低地ではない
- (2)堤防天端より高い
- (3)沢の出口ではない
- (4)山裾に近接していない
- (5)崖地に近くない
- (6)無補強盛土ではない



都市化以前の土地利用

提案: 建築確認時あるいは土地・建物取引時に、「土地の通知票」を渡してはどうか。

2005.1.26

28

都市化すると住むべきところでない場所に家が建てられるようになる

円山川:豊岡市市街地



洪水がくるべきところに家がある

2005.1.26

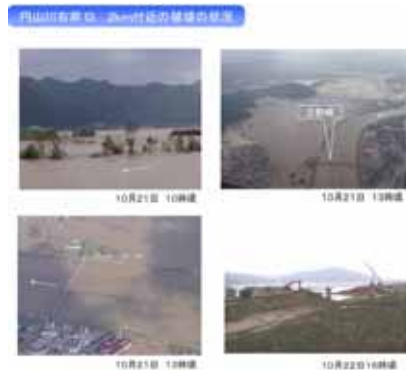
由良川:福知山市郊外



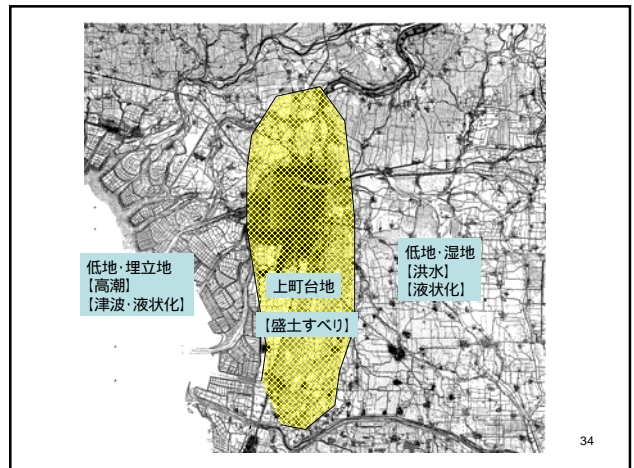
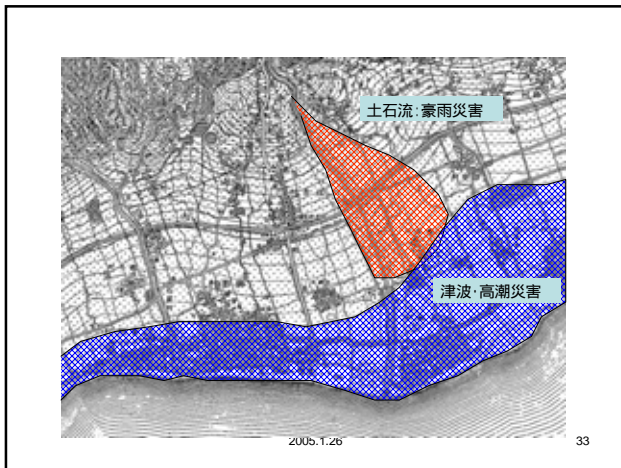
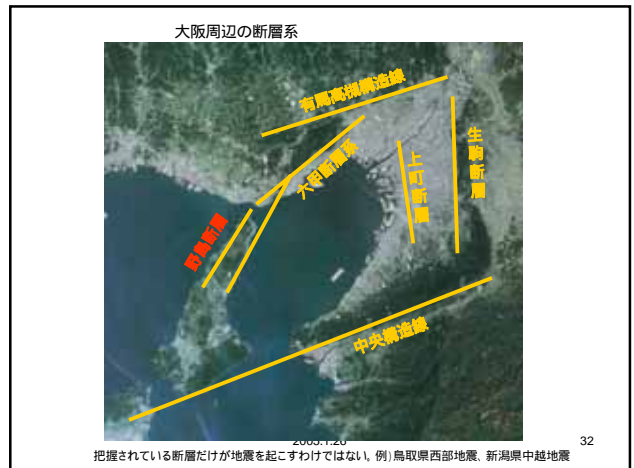
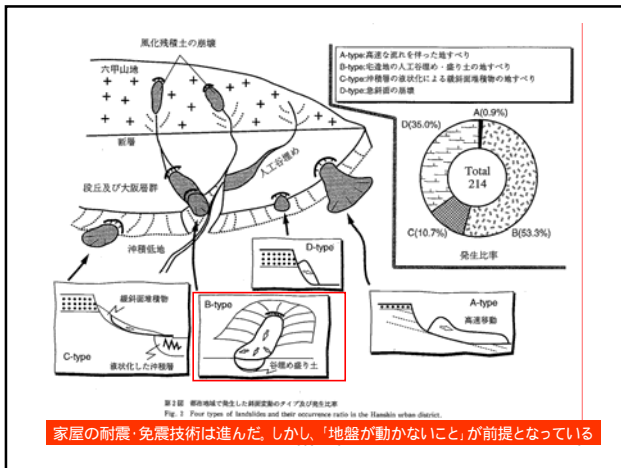
集落はほとんど安全な場所にある

29

台風23号の水害



30



経験を教訓に、教訓を文化に

- 経験は風化する
自然現象は記憶で防げない(戦争とは違う)
- 教訓を維持するにはエネルギーが必要
専門家や為政者には可能でも市民には困難
- 文化は考えなくても継続される
防災が文化の一部になると強い

2005.1.26



• 愛宕まいり

「お伊勢へ七度 熊野へ三度 愛宕山へは月参り」



防火の神様・迦俱槌命(かくつちのみこと)を若宮社にまつる愛宕(あたご)神社(京都市右京区嵯峨野)に参る習慣

2005.1.26

37

• 稲村の火

1854年(安政元年)12月23日、安政の東海地震(M8.4)が発生し、その32時間後に襲った安政の南海地震(M8.4)のときの物語



濱口梧陵(儀兵衛)



広村堤防

全長600m、幅20m、高さ5mの大防波堤「広村堤防」を築いた。これは津波で職を失った人を助けるとともに、1946年(昭和21年)に発生した昭和の南海地震津波から住民を守り抜いた。

2005.1.26

38

• 地名

地名には災害が記録されている



「滝」は、鉄砲水が発生したことを記録する地名

宮津市海馬:土石流地
(10月21日8時頃)

2005.1.26

39

<再掲> 公共団体がすべきこと

- ・情報を出し惜しみしないこと
- ・情報に対する検証の方法も同時に知らせる
- ・災害を回避する方法の案も知らせる

情報を知らせることなく
責任を要求するのは酷である

ご質問等は下記をお願いします。

太田英将@太田ジオリサーチ
〒651-1432 兵庫県西宮市すみれ台3丁目1番地
TEL 078-907-3120 FAX 078-907-3123
ohta@ohta-geo.co.jp



2005.1.26

40

お問い合わせは



有限会社 太田ジオリサーチ

〒651-1432 兵庫県西宮市すみれ台3丁目1番地 TEL 078-907-3120 FAX 078-907-3123

<http://www.ohta-geo.co.jp>

E-mail:office@ohta-geo.co.jp