



# すぐに役立つ土砂災害対策

土砂災害研究部  
渡 正昭



# 目次

1. 土砂災害の実態
2. 激甚化する理由
3. 減災の取り組み



# 1. 土砂災害の実態



# 平成26年 全国の土砂災害発生状況



**平成26年長野県南木曾町(梨子沢)土石流災害の概要**

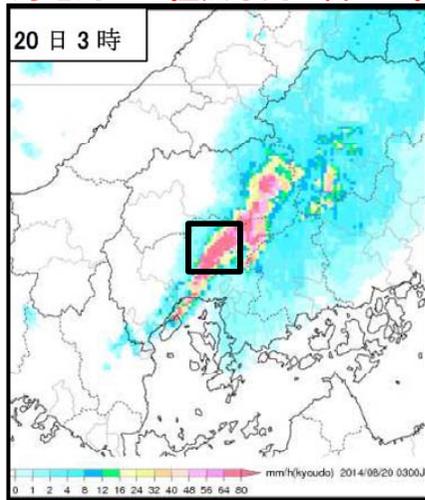


**平成26年8月豪雨による広島県広島市の土砂災害**



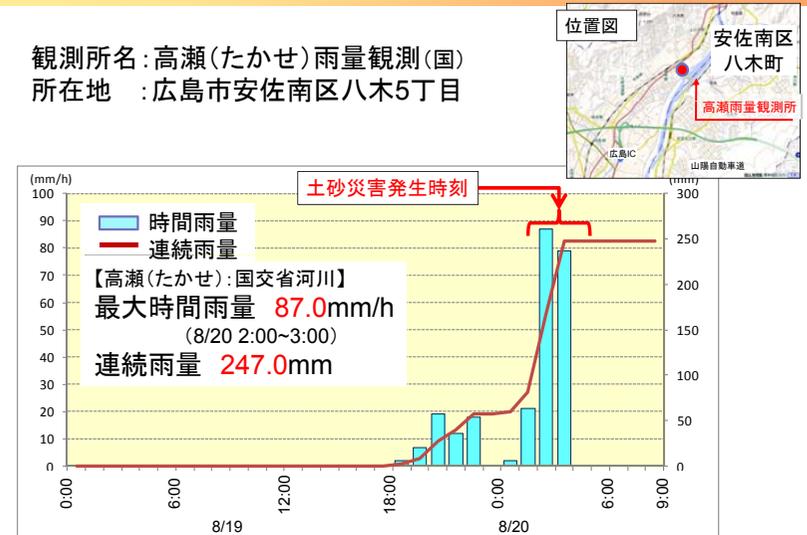
**災害発生前後の降雨状況(広島県)**

局地的かつ猛烈な雨が降った。

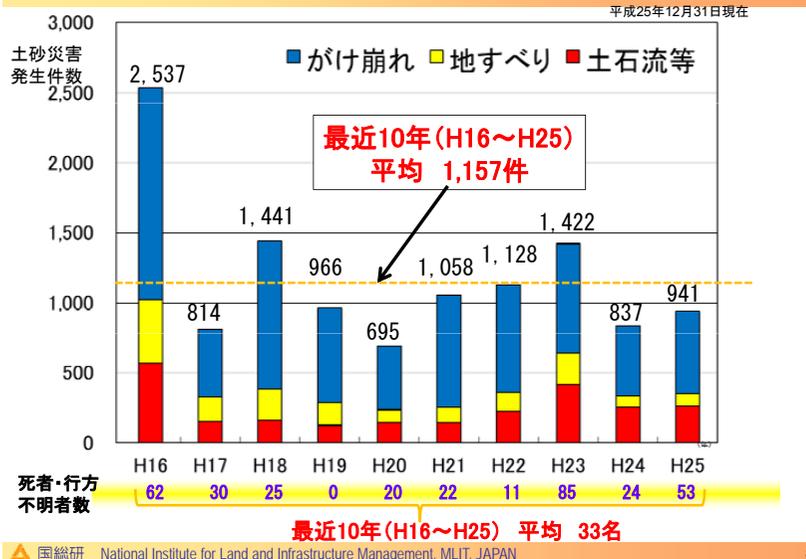


**災害発生前後の降雨状況(広島県安佐南区)**

観測所名:高瀬(たかせ)雨量観測(国)  
所在地:広島市安佐南区八木5丁目

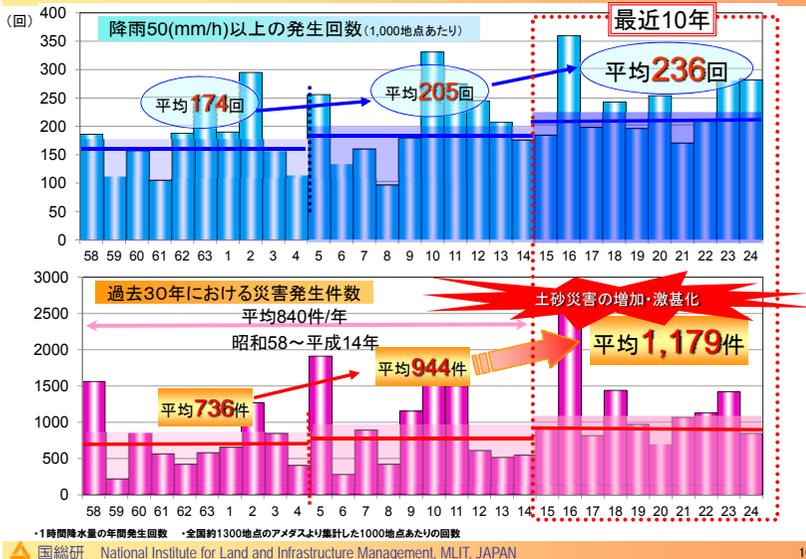


### 近年の土砂災害発生件数



### 2. 激甚化する理由

### 増大する豪雨と土砂災害



### 土砂災害による人的被害

発生年	発生件数	死者数	負傷者数	致死率(%)	被害家屋数
H16	2,537	62	57	52.1	1,186
H17	814	30	11	73.2	313
H18	1,441	25	32	43.9	435
H19	966	0	12	0.0	230
H20	695	20	5	80.0	121
H21	1,058	22	13	62.9	265
H22	1,128	11	14	44.0	297
H23	1,422	85	20	81.0	467
H24	837	24	14	63.2	339
H25	941	53	24	68.8	413
10カ年平均	1,184	33	20	62.2	407
(100件当り)	100	2.8	1.7	62.2	34.3

※ 死者数欄には行方不明者数を含む  
 ※ 致死率=死者数÷(死者数+負傷者数)×100



### 交通事故による人的被害

発生年	発生件数	死者数	負傷者数	致死率(%)
H16	952,709	7,425	1,183,616	0.62
H17	934,339	6,927	1,157,115	0.60
H18	887,257	6,403	1,098,566	0.58
H19	832,691	5,782	1,034,653	0.56
H20	766,382	5,197	945,703	0.55
H21	737,628	4,968	911,215	0.54
H22	725,903	4,922	896,294	0.55
H23	692,056	4,663	854,610	0.54
H24	665,138	4,411	825,396	0.53
H25	629,021	4,373	781,494	0.56
<b>10年平均 (100件当り)</b>	<b>782,312 100</b>	<b>5,507 0.70</b>	<b>968,866 123.8</b>	<b>0.57 0.57</b>

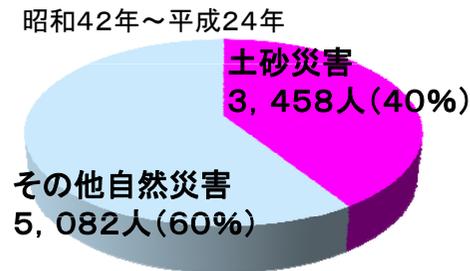
※ 致死率=死者数÷(死者数+負傷者数)×100



### 人命を奪う土砂災害(1)

自然災害による死者・行方不明者のうち、土砂災害が約4割を占める。

■ 自然災害による死者・行方不明者数  
(阪神・淡路大震災・東日本大震災における死者・行方不明者を除く)



福島県白河市葉ノ木平  
東北地方太平洋沖地震 死者13名

※各年の死者・行方不明者のうち、全自然災害については防災白書(平成24年版)による。  
土砂災害については国土交通省砂防部調べ



### 人命を奪う土砂災害(2)

土砂災害による死者・行方不明者のうち、災害時要援護者が約6割を占める。

■ 土砂災害による死者・行方不明者数のうち  
災害時要援護者の割合

(平成21年～平成25年)



※国土交通省砂防部調べ



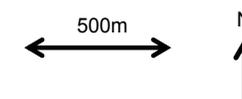
山口県防府市 平成21年7月発生  
死者7名(災害時要援護者)



### 広島県広島市八木・緑井地区 土地利用変遷

#### 山麓部における宅地開発の進展

平成26年8月20日





## 土砂災害の特徴と留意点

- ・誘因は様々で、再現性はまちまち  
⇒現場に近い市町村ほど経験を積みにくい
- ・人命被害に直結し、復旧復興が長期化  
⇒警戒避難は必須。砂防施設が効果靚面
- ・危険箇所以外でも発生し、経時的に状況変化  
⇒想定外に対処する危機管理能力が必要

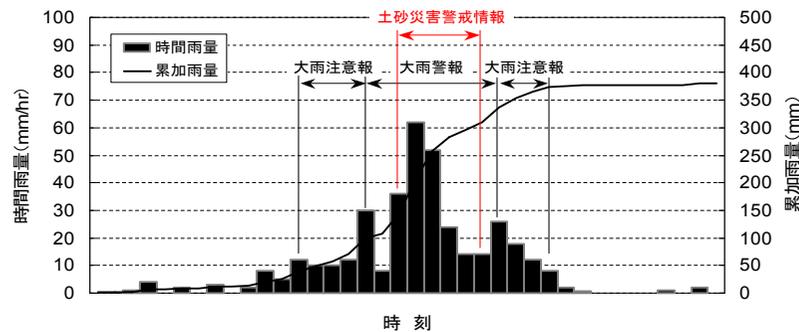


## 3. 減災の取り組み

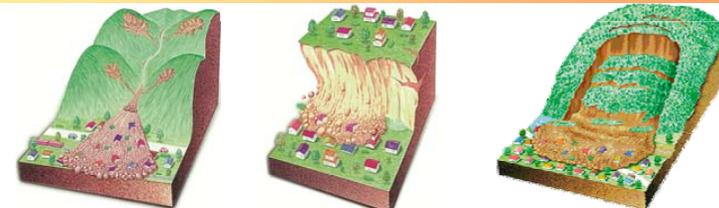


## 降雨による警戒避難(土砂災害警戒情報)

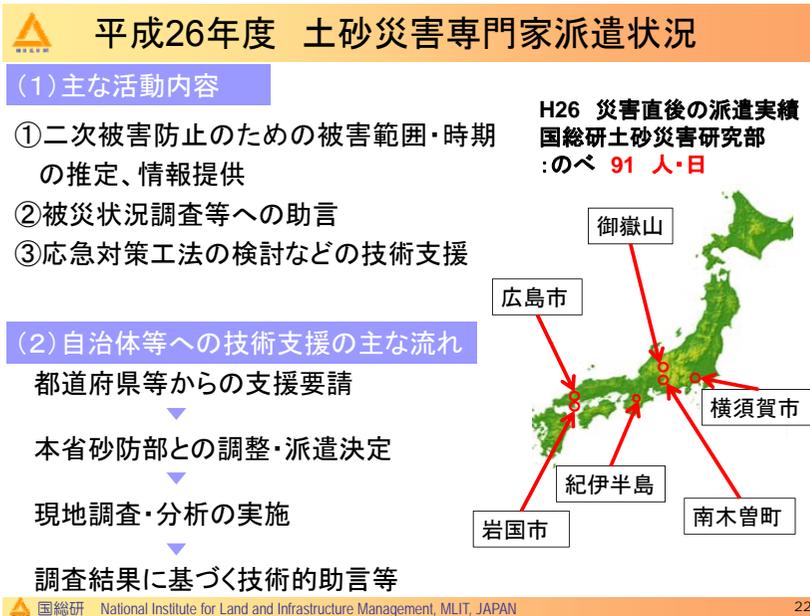
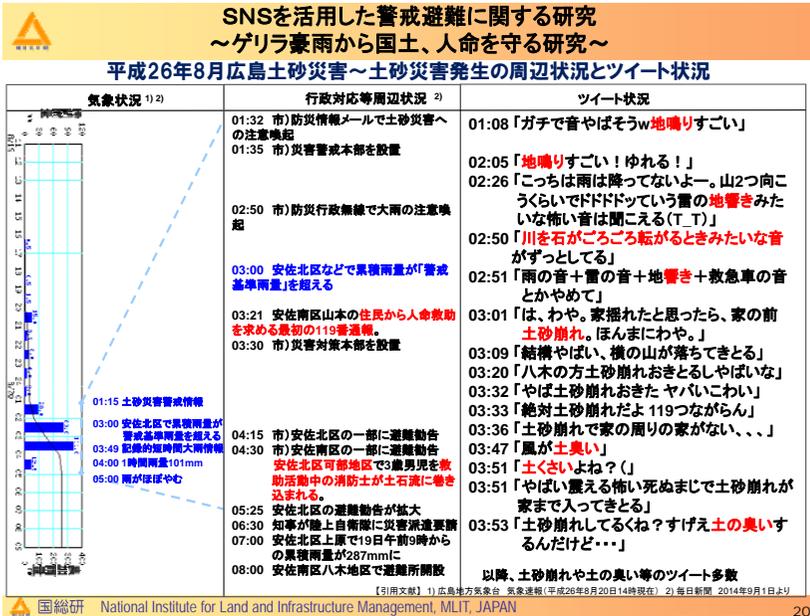
- ・ **土砂災害警戒情報**は、大雨による土砂災害発生の危険が高まったとき、市町村長が**避難勧告等を発令する際の判断**や、**住民の自主避難の参考**となるよう、**都道府県と気象庁が共同で発表**する防災情報。



## 土砂災害の前兆



	土石流	がけ崩れ	地すべり
視覚	<ul style="list-style-type: none"> <li>・川の水が濁る</li> <li>・降雨継続中に川の水位が下がる</li> <li>・落石</li> <li>・濁水に流木が混じる</li> <li>・溪流内の火花</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・がけに割れ目・緩み</li> <li>・小石が落ちる</li> <li>・表面流が生じる</li> <li>・斜面上での湧水</li> <li>・湧水の濁り</li> <li>・樹木の傾斜</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地面にひび割れ、陥没・隆起</li> <li>・沢、井戸の水の濁り</li> <li>・斜面上の湧水</li> <li>・池沼水位の急減</li> <li>・樹木の傾斜</li> <li>・家屋、擁壁の亀裂や傾斜</li> </ul>
聴覚	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地鳴り、山鳴り、</li> <li>・転石同士の衝突音</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・樹木の揺れる音</li> <li>・樹木の根が切れる音</li> <li>・地鳴り</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・樹木の根が切れる音</li> </ul>
嗅覚	<ul style="list-style-type: none"> <li>・腐った土の匂い</li> </ul>	—	—



**土砂災害専門家の支援活動 ～広島市～**



**平成26年9月27日 御嶽山噴火に伴う対応状況**

噴火後の御嶽山 山頂付近の様子

シミュレーション対象の3渓流

シミュレーション結果例(湯川)  
■:土石流発生時に被害を受ける可能性のある範囲

**1) 発生場所**  
御嶽山(長野県王滝村、岐阜県下呂市)

**2) 発災日時**  
平成26年9月27日(土)11:52分頃

**3) 活動内容(国総研+土研)**  
土砂災害防止法に基づく緊急調査等

- ・ヘリによる上空からの調査
- ・火山灰降灰状況の調査
- ・火山灰堆積での土石流に関するシミュレーションと結果についての情報提供
- ・地元自治体への説明、警戒避難に係る技術支援等

現地調査の様子

火山灰の降灰状況調査の様子

技術的指導の様子