



1

竹林 ↔ 土砂災害

最近の新聞報道やメディアで、  
竹林と土砂災害を結びつけるような内容の  
記事が増えているが。。。

ほんとのところ  
どうなの??

西日本新聞  
8月1日 (水曜日)  
◎西日本新聞社  
〒650-8555 兵庫県神戸市中央区東川崎町1丁目1番1号  
電話077(7)1566(代)  
http://www.nippon-bunshin.co.jp  
◎社説  
社説 竹の急増は土砂災害の元凶か  
092(77)15331  
〒650-8555 兵庫県神戸市中央区東川崎町1丁目1番1号  
0152-44-5120  
工営(株)防災部  
〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1  
100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1  
100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1

識者 ペース異常 地滑りも  
九州各県の  
竹林面積の推移  
30年で11%増  
九州は15%増

竹林急増 放置深刻

2

### 土砂災害（土砂移動現象）の種類



崖崩れ



地すべり



土石流



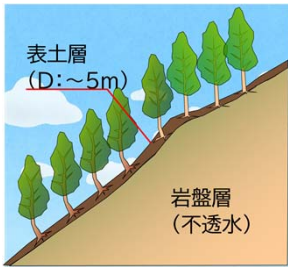




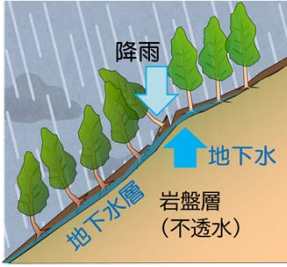
3

### 土砂移動現象のメカニズム図（イメージ）


● 崖崩れ・表層崩壊（おおむね深さ5m以内）



表土層 (D: ~5m)  
岩盤層 (不透水)

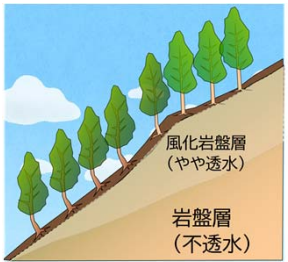


降雨  
地下水層  
岩盤層 (不透水)

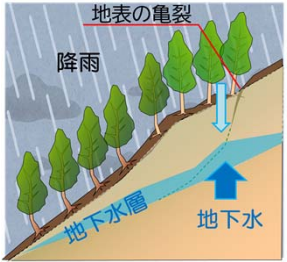


飽和状態になった表土層が崩落  
岩盤層 (不透水)

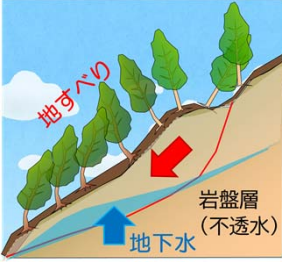
● 地すべり（おおむね深さ5m以上）



風化岩盤層 (やや透水)  
岩盤層 (不透水)

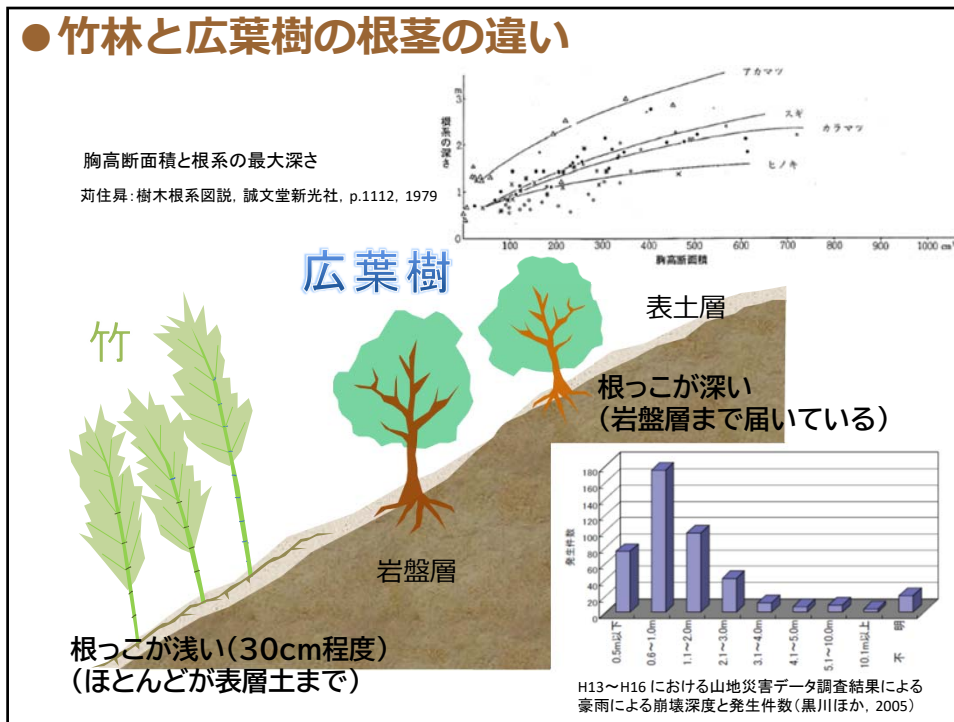


地表の亀裂  
降雨  
地下水層  
地下水

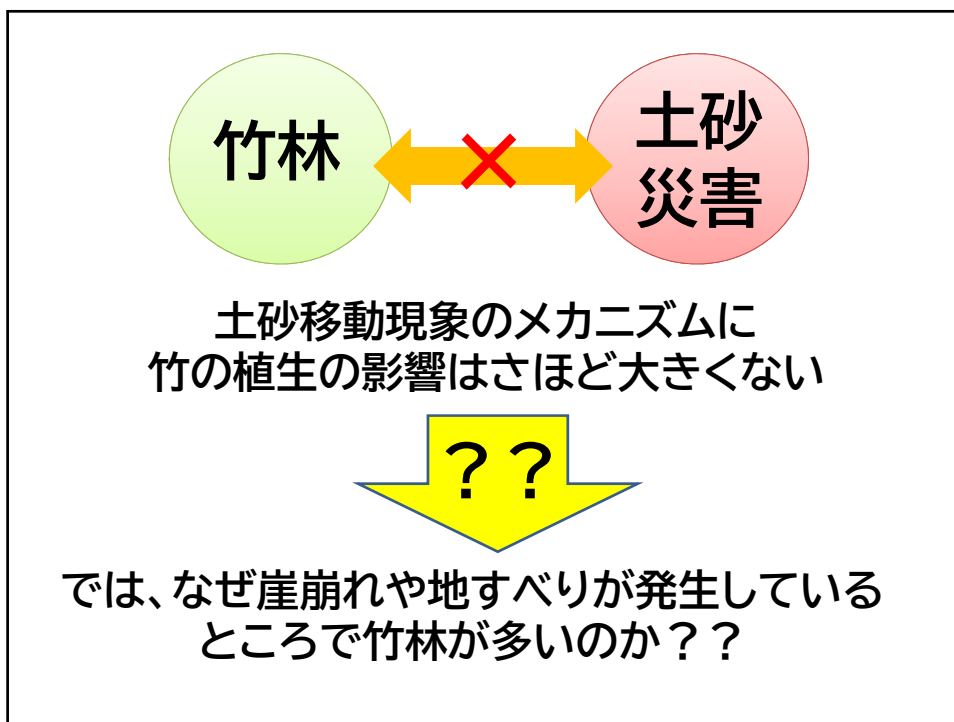


地すべり  
岩盤層 (不透水)  
地下水

4



5



6

## そこで、竹林の分布拡大に着目！



⇒1960年代以前のモウソウチクの植栽

⇒ 社会情勢の変化・竹林の放置

⇒ 放置された二次林等への  
モウソウチクの侵入・拡大

<参考文献>

鳥居厚志・井鷲祐司(1997):

京都府南部における竹林の分布拡大,日本生態学会誌, No.47, pp.31-41.

### <仮説>

**土砂災害が起きやすい場所に  
竹林が拡大しているのでは??**

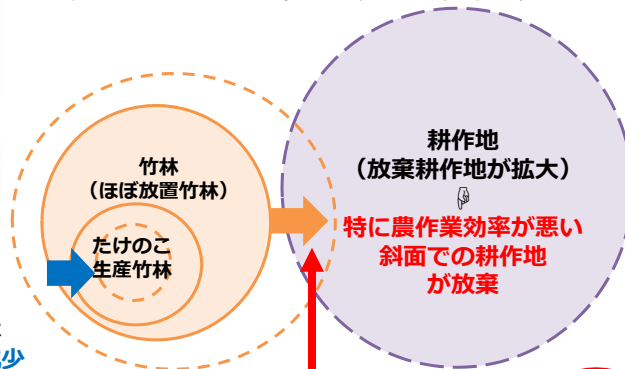
7

## 竹林の分布拡大の実態やメカニズム



放置竹林が拡大  
全体の竹林面積は  
**拡大傾向**

一方でたけのこ生産竹林  
など管理竹林の面積は**減少**



栄養分が豊富な土壌があり、日当たり、  
水分供給が申し分ない**斜面**の放棄耕作地

**竹にとってはパラダイス!**

竹林が**斜面**の放棄耕作地を侵食しながら拡大

なだらかで  
表土が厚く  
適度な水分  
を有する斜面  
→土砂災害  
リスク高い

8

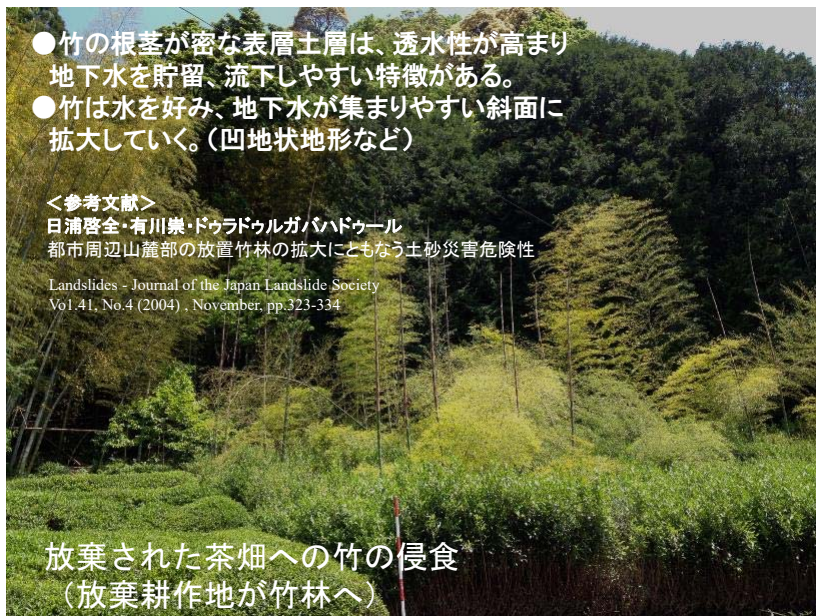
## 放棄耕作地に竹林拡大することで 土砂災害のリスクが高まる??

- 竹の根茎が密な表層土層は、透水性が高まり地下水を貯留、流下しやすい特徴がある。
- 竹は水を好み、地下水が集まりやすい斜面に拡大していく。(凹地状地形など)

### <参考文献>

日浦啓全・有川崇・ドラドゥルガバドゥール  
都市周辺山麓部の放置竹林の拡大にともなう土砂災害危険性

Landslides - Journal of the Japan Landslide Society  
Vol.41, No.4 (2004), November, pp.323-334



放棄された茶畑への竹の侵食  
(放棄耕作地が竹林へ)

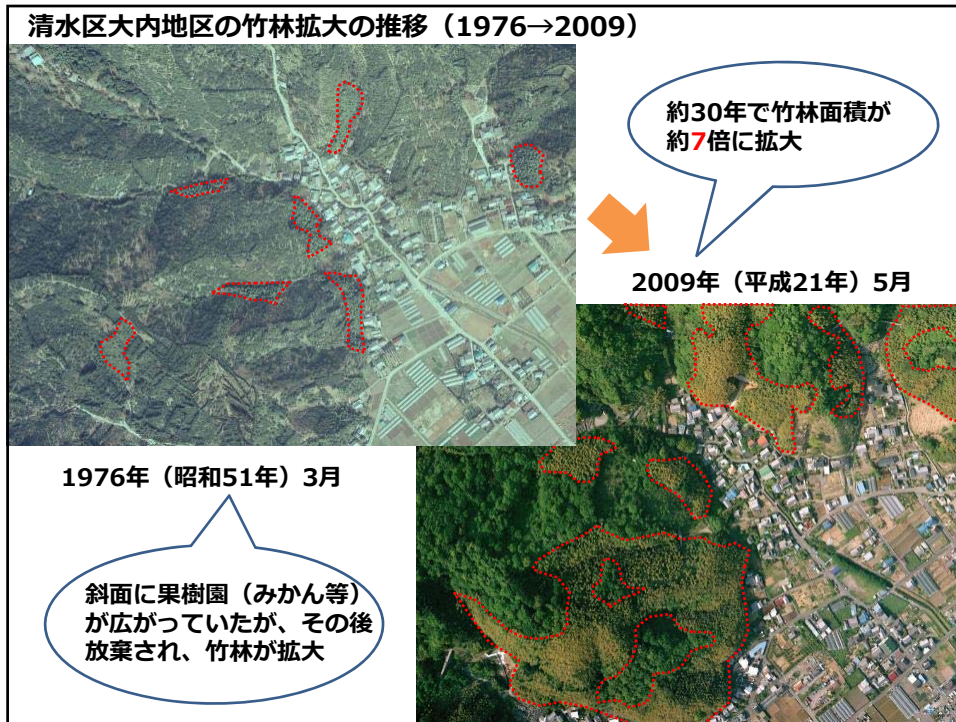
9

## ●静岡での放置竹林拡大の事例

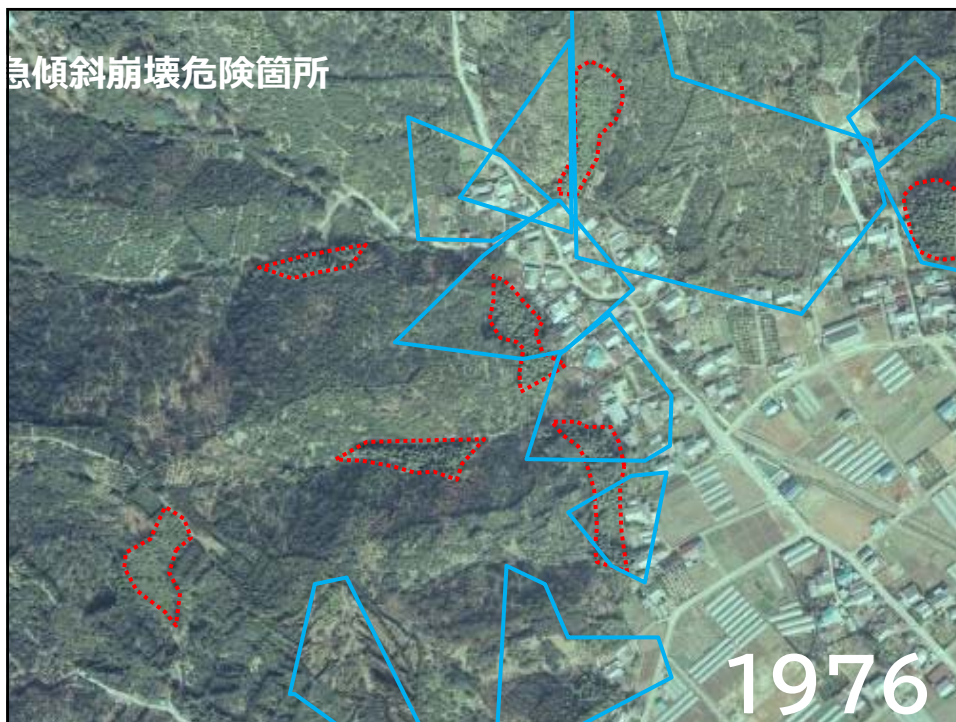
静岡市近郊の中山間地域の斜面では果樹栽培、茶栽培として利用されていたが、昭和40年代以降は農業の衰退により放棄され、そこに竹林が繁茂、拡大していった。



10



11



12



13



14

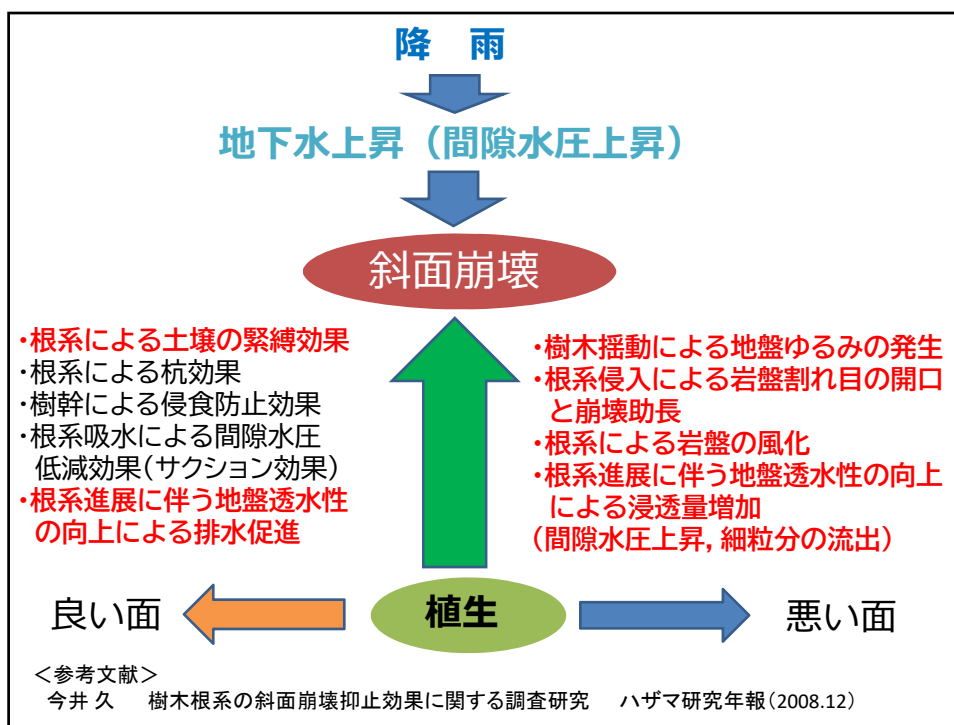


15

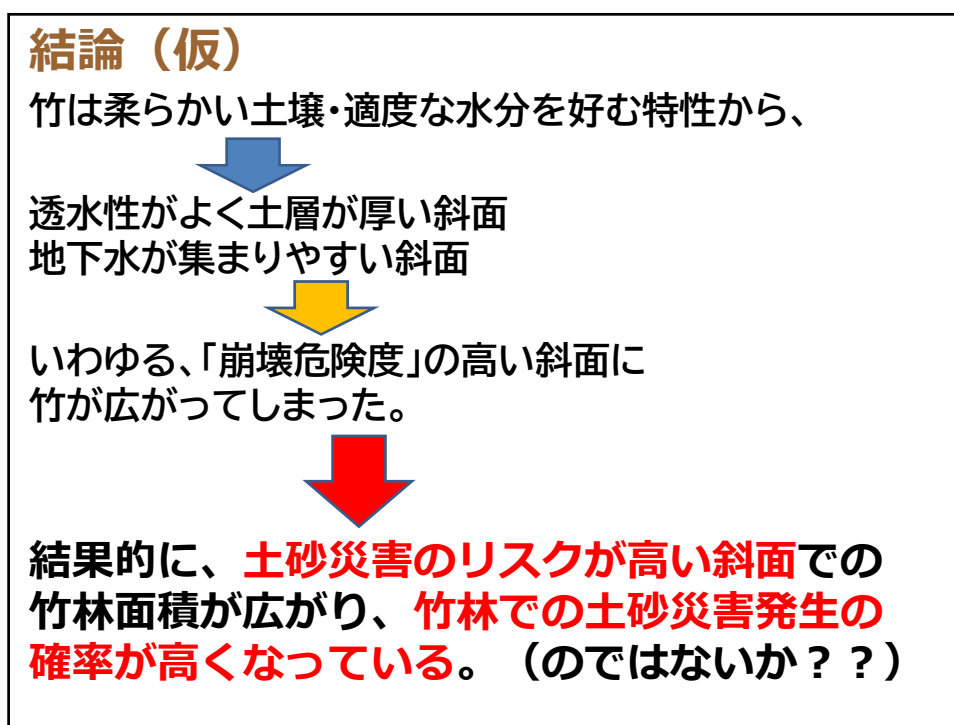


16





17



18

●最後に竹が土砂災害の抑制に寄与した事例を紹介



裏山の竹林が崩壊土砂を受け止め、  
土砂流出のコースを変え、  
住宅を守った事例  
(H23.10 静岡市葵区桂山)

裏山の竹林が自然の防護柵  
的な役割を果たしている。  
「しなり」の効果を発揮！



19



20