

## 第4回 山地の産業暮らし(環境)とインフラ 施工(人工施設)における問題点と緑の役割

- ① 山地森林の役割と環境保全, 創生・再生
- ② 山地森林地下に作られるトンネルと人災対策
- ③ 緑を壊す地滑り, 斜面災害の防止と対策

講師:奥野日出

# ① 山地森林の役割と環境保全, 創生・再生

世界遺産 岐阜県白川村の暮らし 例

岐阜県の北部に位置する飛騨の西側。

けわしい山国で、米の取れ高も下々の国(げげのくに)と呼ばれるほど低い。

冬は2メートルをこえる積雪のあるきびしい地。合掌(がっしょう)造りをはじめとする文化や自然、細やかな人情が残り、年間140万人にのぼる観光客がおしよせる地。

また、平成14年には、東海北陸自動車道のインターが開通。

**岐阜県の暮らし** トップページ

---

**山地の暮らし**  
白川村の1年

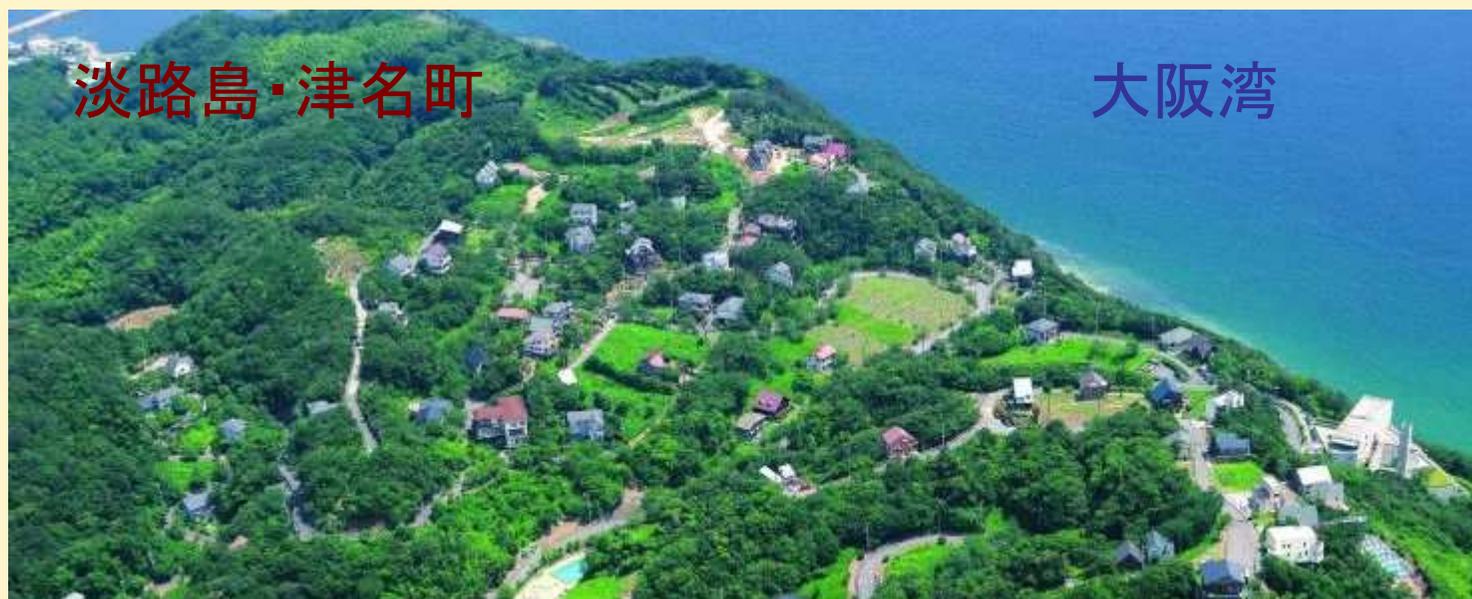
春			夏			秋			冬		
3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
合掌造りと暮らし			田植え 山菜とり			稲かり			かやかき		
むねつつみ			がっしょう 火から合掌を守る			川遊び			かやの保存		
屋根ふき									つけものつけ		
									雪囲い		
									雪遊び		
									雪またじ		
一斉放水											
祭礼・観光			夏の観光のにぎわい						ほんこさま		
春祭り			ぼんおどり			どぶろく祭り			はるこま		
雪どけ			白山山開き						ライトアップ		
失われた山地の産業											
なぎ畑			山の道具			養蚕			えんしょうせいそう 焰硝製造		

## 白川村 春の景観



農村計画整備の  
事業(道路・上下  
水道・住宅など)

## 緑豊かな集落の創生・再生 事例



緑に包まれた街並み



よく手入れされたお庭



中高齢者50世帯  
上水道あり  
浄化槽水洗あり  
娯楽施設(テニス・  
プールなど)

# 日本の世界遺産



AKB48【川崎希】

「世界遺産検定3級」  
2009年、AKB48卒業。

現在  
株式会社アンティミンス  
代表取締役

AKB48 10年桜

川崎希



遺跡、景観、自然など、人類が共有すべき「顕著な普遍的価値」を持つ物件のことで、移動が不可能な不動産

## 世界遺産検定

後援;文部科学省、(社)日本旅行業協会、(社)全国旅行業協会、日本国際観光学会、

## 優遇措置

「トラベル・カウンセラー制度」の中には「世界遺産スペシャリスト」→検定1級以上

本村健太郎著

本村弁護士流  
読むだけで  
賢くなる  
勉強法

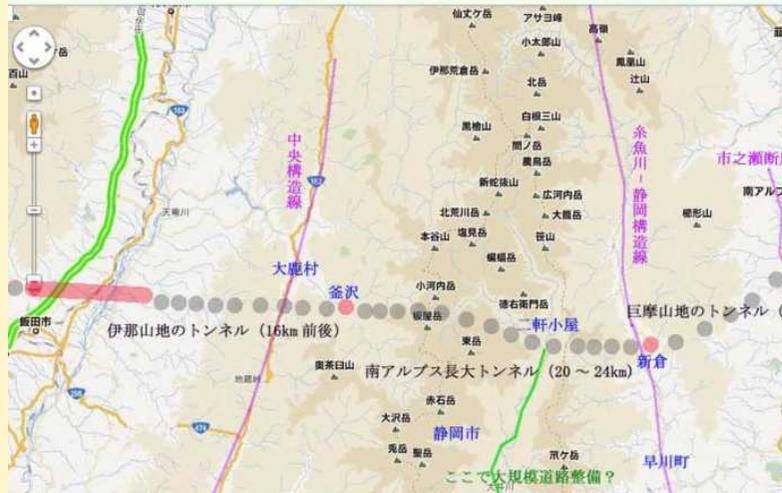
【本村弁護士】  
「世界遺産検定1級」

通勤電車で世界遺産検取るきっかけ。  
<http://www.sekaken11.html>

## ②山地森林地下に作られるトンネルと人災対策

土木施行P122～P138参照

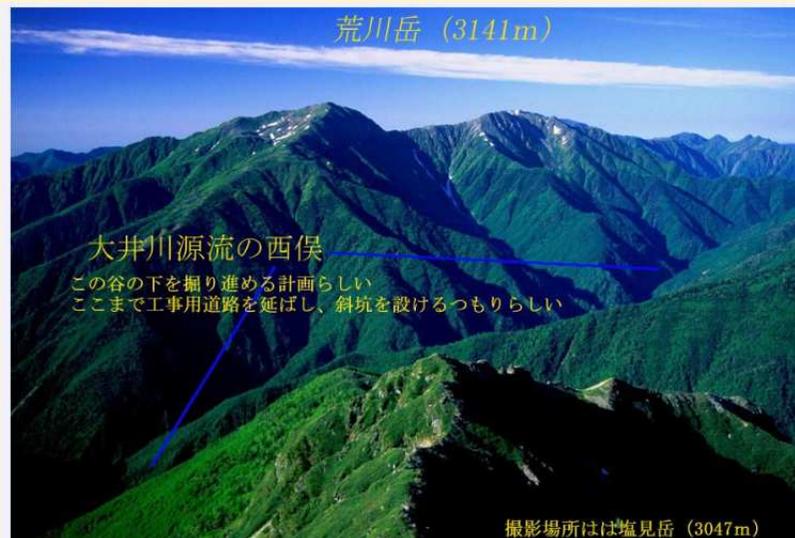
### リニア中央新幹線 長大トンネル群で南アルプスを通り抜ける計画 事例



国立公園特別地域として指定された地域を貫くような路線建設の例もほとんどありません。

#### 問題点

- ・地下水の流動が遮断
- ・大量の濁り水が発生し、本来全く清澄である河川水が汚染のおそれ
- ・河川の生態系が壊滅するおそれ



<http://park.geocities.jp/jigiua8euro4/SouthAlps/nature/probrem-nature.html>

# トンネル保全のための区分地上権設定について 事例

土木施工法P.113～138参照

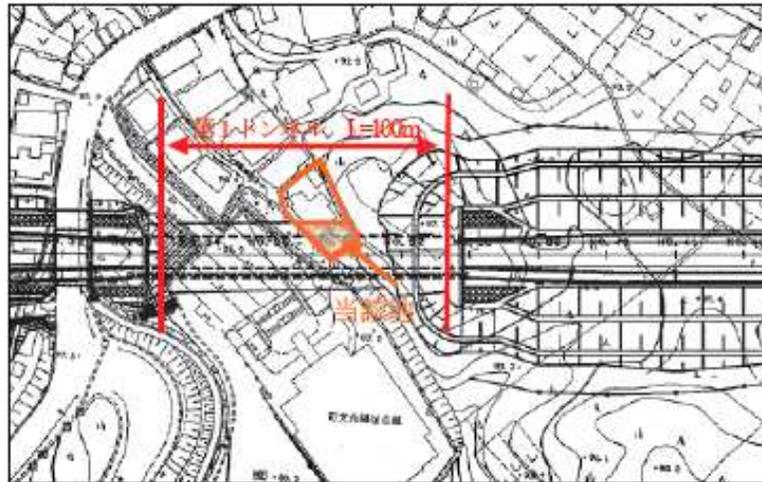


図-1 第1トンネル平面図

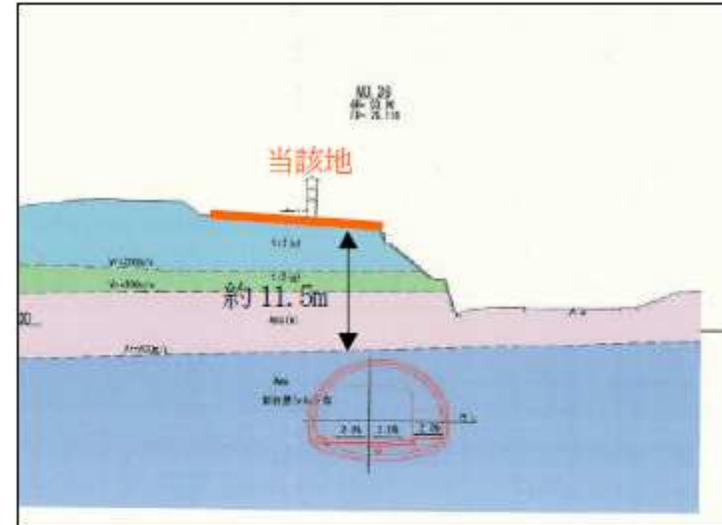


図-2 第1トンネル横断面図

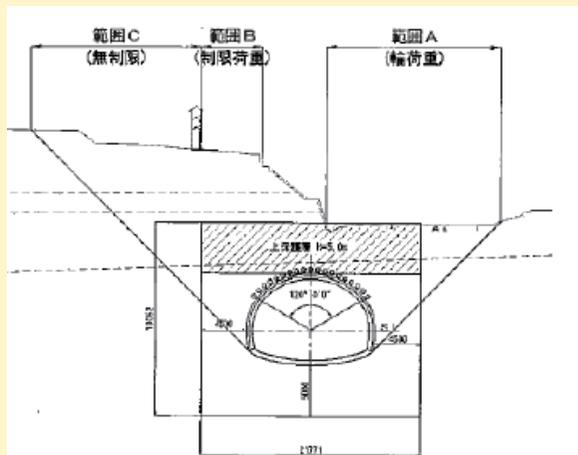


図-3 制限範囲図



現地写真

# 調査設計計画:ボーリング調査から地盤解析

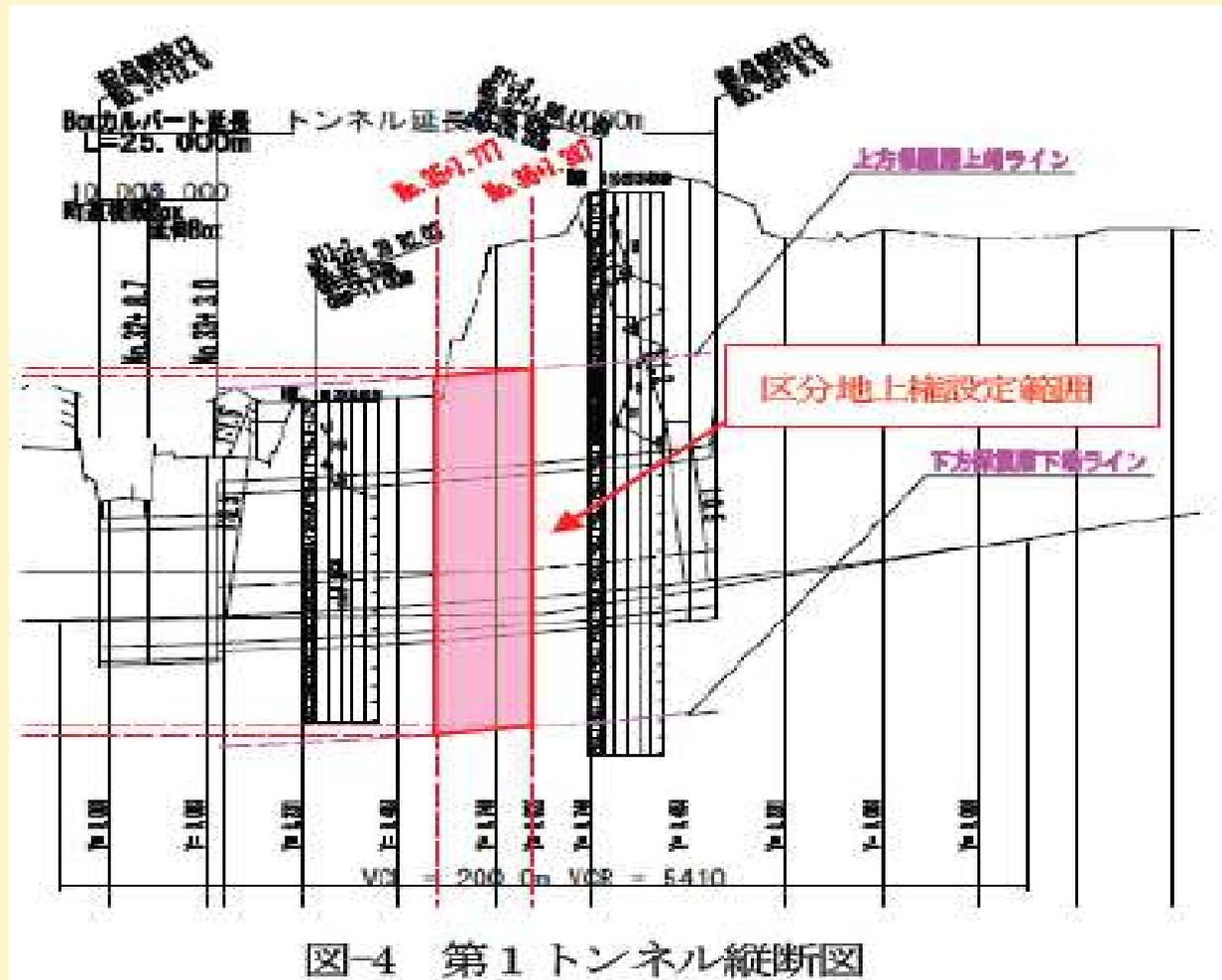
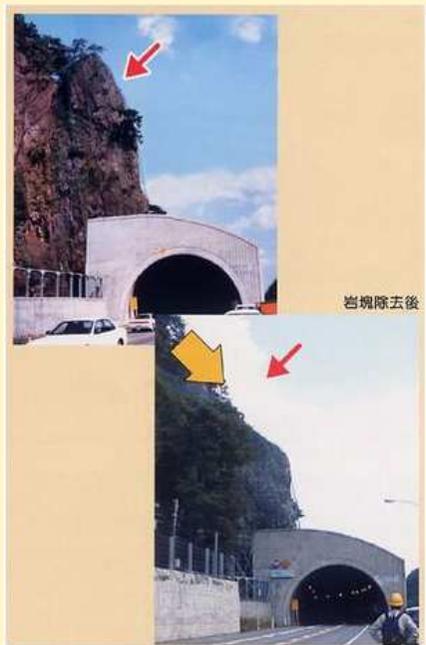


図-4 第1トンネル縦断面図

# トンネル事故例

▶ [越前海岸トンネル崩落事故 - YouTube](#)



トンネルの一種；  
**洞門工上部の  
急傾斜地崩壊  
の可能性**がある。

鳥取豊岡宮津自動車道 野田川大宮道路 第14トンネル崩落事故に  
関する原因究明と再発防止策 事例

- ①原因究明には；施工前の地質調査から点検(崩壊箇所周辺の地質特性)  
事例は花崗岩体の貫入岩の性質や亀裂性, 方向性 **微視的要因判断**
- ②再発防止には；施工時に弱部補強 剛性を高める. 湧水対策補強  
(水抜き工)  
施工後に定期点検の実施 内部・外部(山林に異常がないか)

### ③ 緑を壊す地滑り, 斜面災害の防止と対策

#### ★事例の概要★

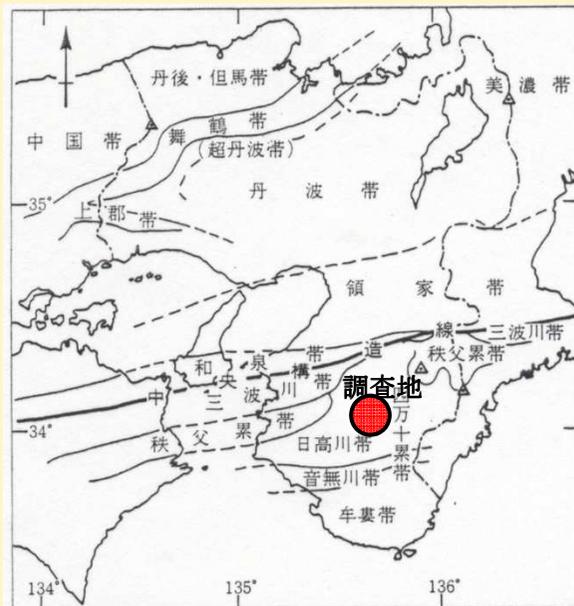
奈良県五條市から十津川方面に至る国道168号線では斜面落石崩壊が多発しているところで、最近では平成16年8月に発生した宇井地区の大規模地すべり(幅120m×延長150m)が注目されている。

動画 [宇井地区動画像.wmv](#)

感想)・監視システムは確立されていたと思われる。

・崩壊を未然に防止する対策は不可能であったと思われる。

但し,地すべりによりもたれ擁壁は崩壊し、隣接するアンカー工は無事であった。 [宇井地区整備前後.JPG](#)



## ま と め

- ① 山林過疎地の見方として世界遺産とされるなど  
環境保全・産業の創生・定住者の確保が必要
- ② ①には近代文化も取り入れた(上下水道・レクリエーションなど)緑化・伝統文化保全の整備が不可欠.
- ③ リニア新幹線など国立公園指定山林地下のライフラインには複数の課題(地下水系・生態系の異変・施行中の事故など)がある.
- ④ ライフライン周辺には浅層地すべり・深層岩盤崩壊箇所は複数ある.重視体制要.対策可否が求められる.