

# 21世紀の課題

～安全な世紀とするために～

平成14年6月3日

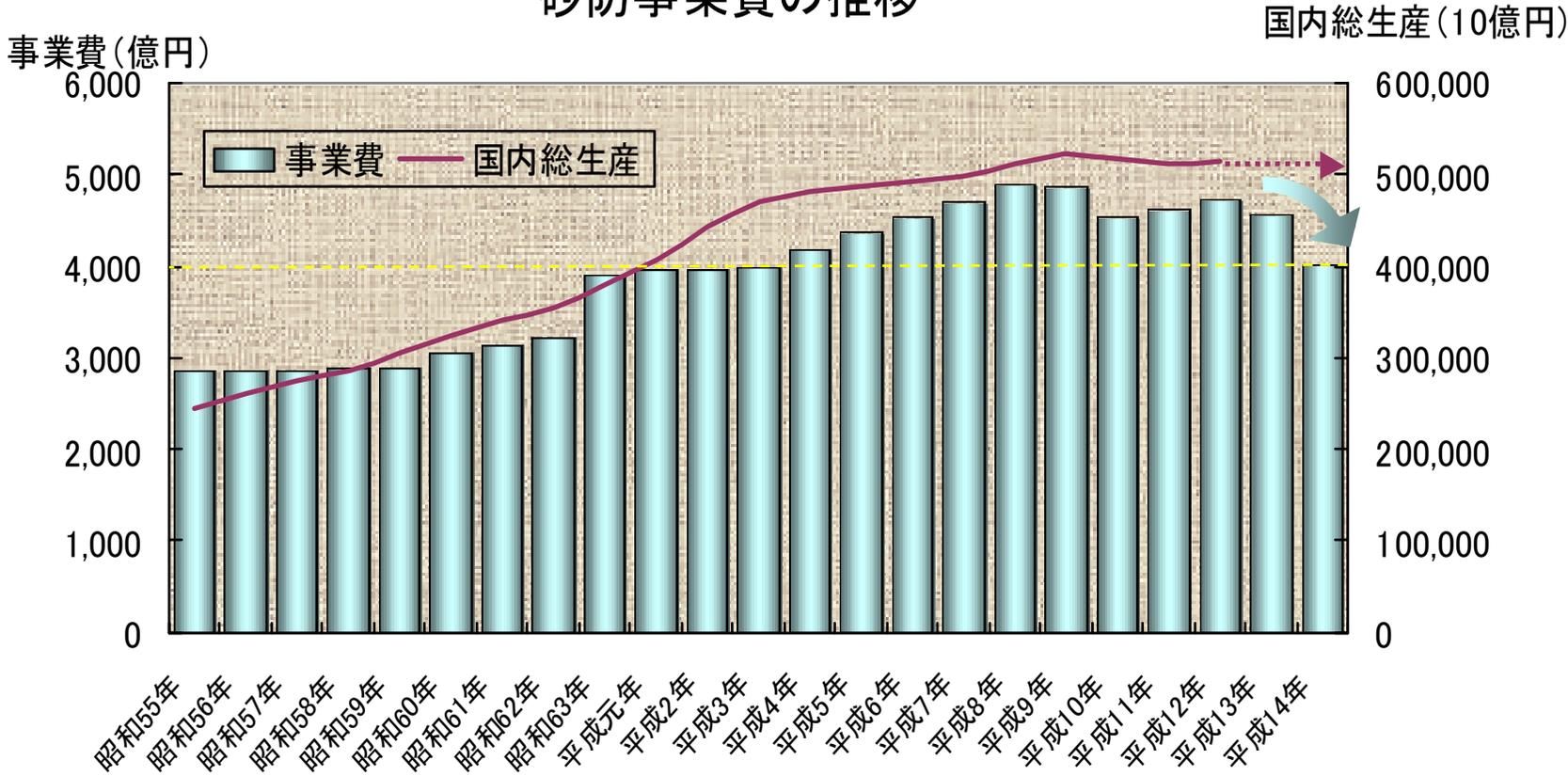
国土交通省河川局砂防部

# I . 公共事業を取り巻く今後の課題

- ・国・地方の財政の悪化・逼迫等に伴う公共投資の抑制
- ・財政制約下での安全面での行政サービスの水準の維持、確保
- ・少子高齢社会の到来による投資余力の減少
- ・既存ストックの維持管理費の増大

# 厳しい予算 ～予算の変遷とGDP～

## 砂防事業費の推移

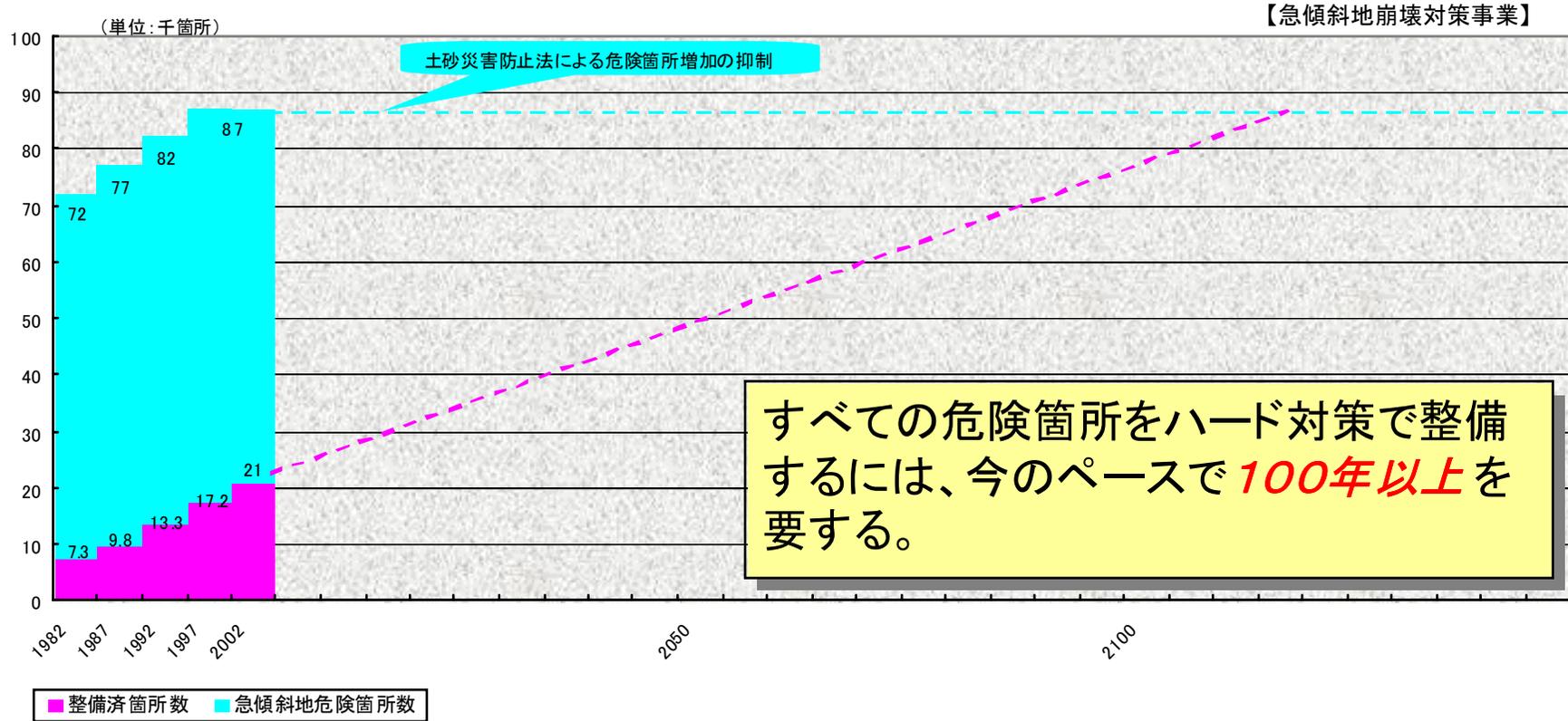


資料: 国内総生産は内閣府「国民経済計算年報」  
 砂防事業費は国土交通省河川局「河川局関係予算概要」

注: 砂防事業費とは、砂防事業・地すべり対策事業・急傾斜地崩壊対策等事業の直轄及び補助の各事業費の当初予算額の合計額。

# 厳しい予算

## ～急傾斜地崩壊対策における試算～



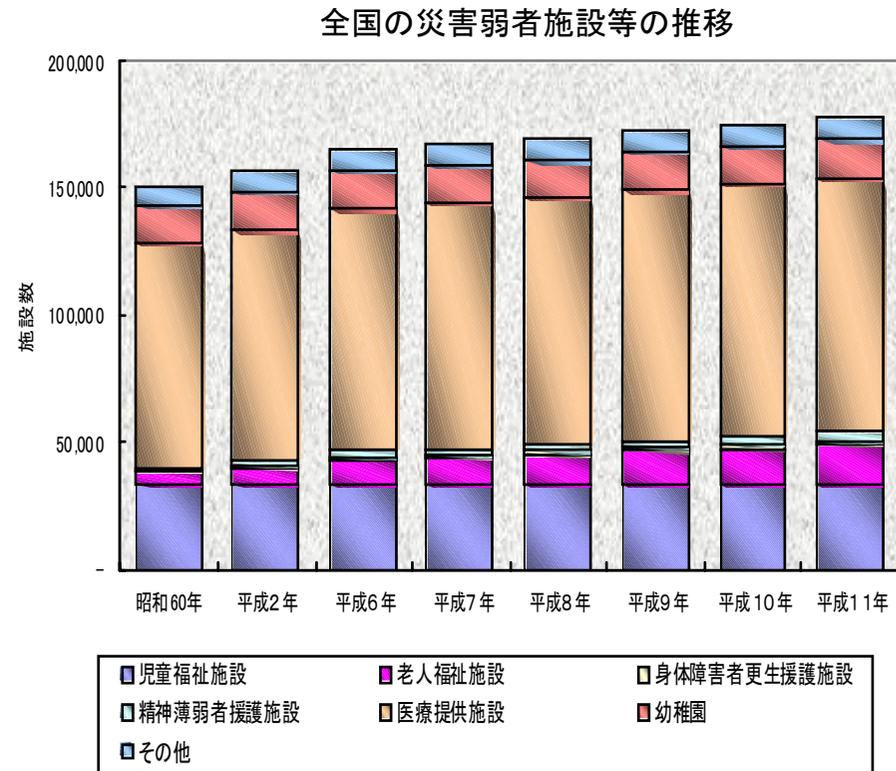
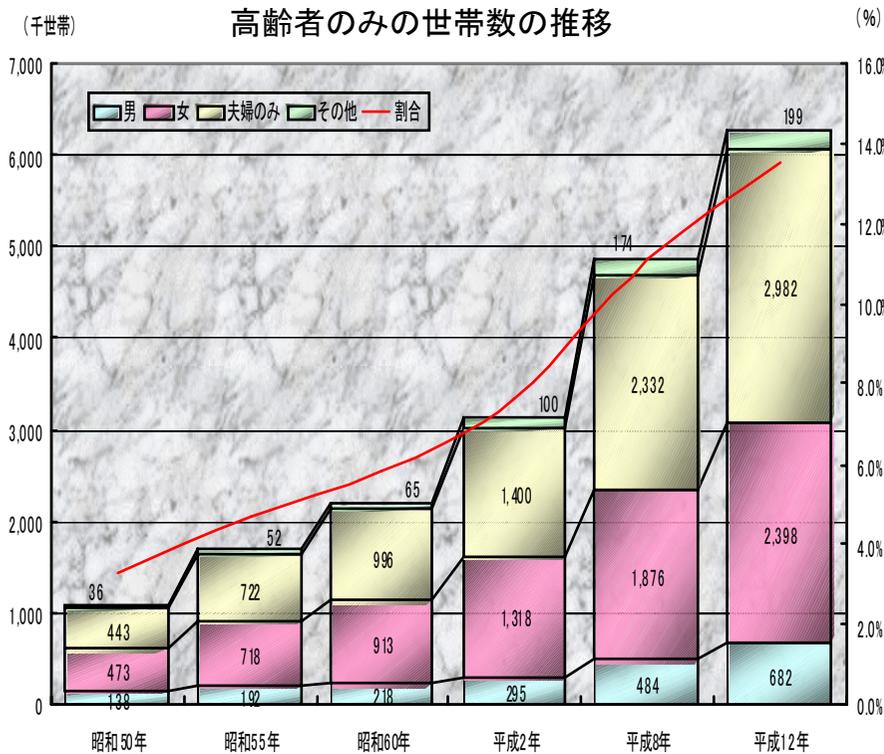
—算出条件—

- ①最近4カ年(H10～H13)の整備状況で箇所当たり事業費を算出。
- ②H15年度以降の事業費はH14年度当初予算の事業費が続くと仮定。
- ③H9年度点検の急傾斜地崩壊危険箇所の箇所数をすべて整備。
- ④2002年の整備済箇所数は2001年度末の箇所数(推定値)。

## Ⅱ．高齡化社会を取り巻く今後の課題

- ・高齡化の進展、高齡者福祉の充実
- ・高齡者が生き生きと生活できる暮らしの実現
- ・社会福祉の一層の充実

# 高齢化の進展と災害弱者施設等の増大



注:「高齢者世帯」とは、65歳以上の者のみで構成するか、又はこれに18歳未満の未婚の者が加わった世帯をいう。  
「割合」とは、全世帯数に対しての高齢者世帯数の割合をいう。

資料:厚生労働省ホームページ「平成12年国民生活基礎調査の概要」に基づいて作成

—資料—  
厚生省大臣官房統計情報部保健社会統計課「社会福祉施設等調査報告」  
文部省大臣官房調査統計企画課「学校基本調査報告書」  
厚生省大臣官房統計情報部社会統計課「社会福祉施設等調査報告」  
厚生省大臣官房統計情報部保健社会統計課保健統計室「医療施設調査・病院報告」

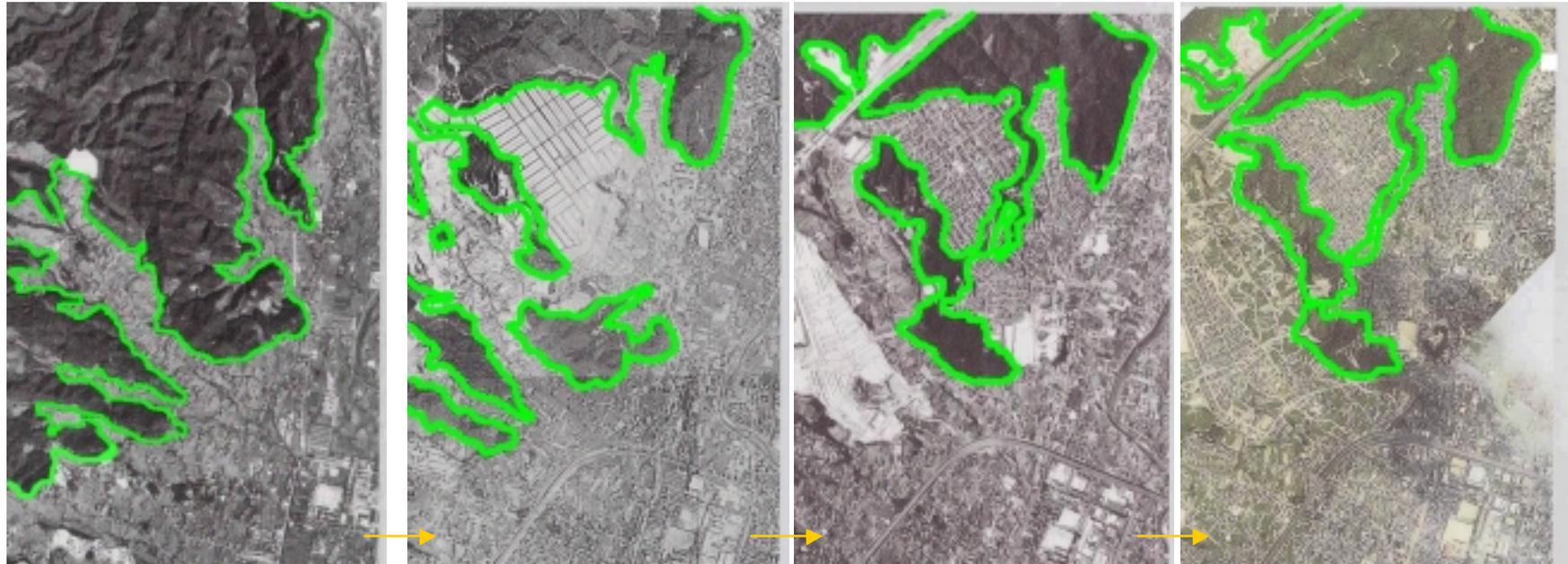
## Ⅲ. 都市と地方を取り巻く今後の課題

- ・「国土の均衡ある発展」から「地域の個性ある発展」へ
- ・都市と地方など社会的不公平感の拡大
- ・都市再生の推進
- ・面的・広域的な地域のまとめり、一体性の確保
- ・多様性のある地域の個性の創出と活性化の推進
- ・コミュニティの維持、形成

# 都市の拡大による土砂災害の危険性の増大

都市部における市街地のスプロール化の進展により、土砂災害の危険性が急激に高まっている。

宅地開発の現状（広島市佐伯区）



1966 急傾斜地危険箇所  
4箇所

1974

1986

1999

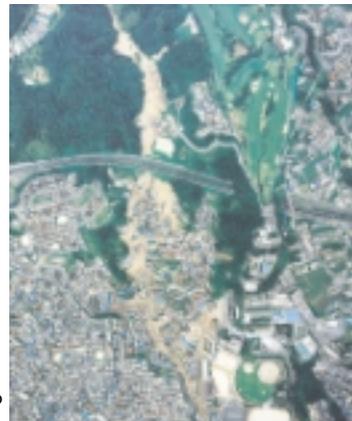
急傾斜地危険箇所  
24箇所

土石流危険溪流  
4溪流

広島市屋代川災害  
(平成11年6月)

【死者3名、全半壊22戸】

流木を伴った土石流により  
より広範囲に被害が及んだ。

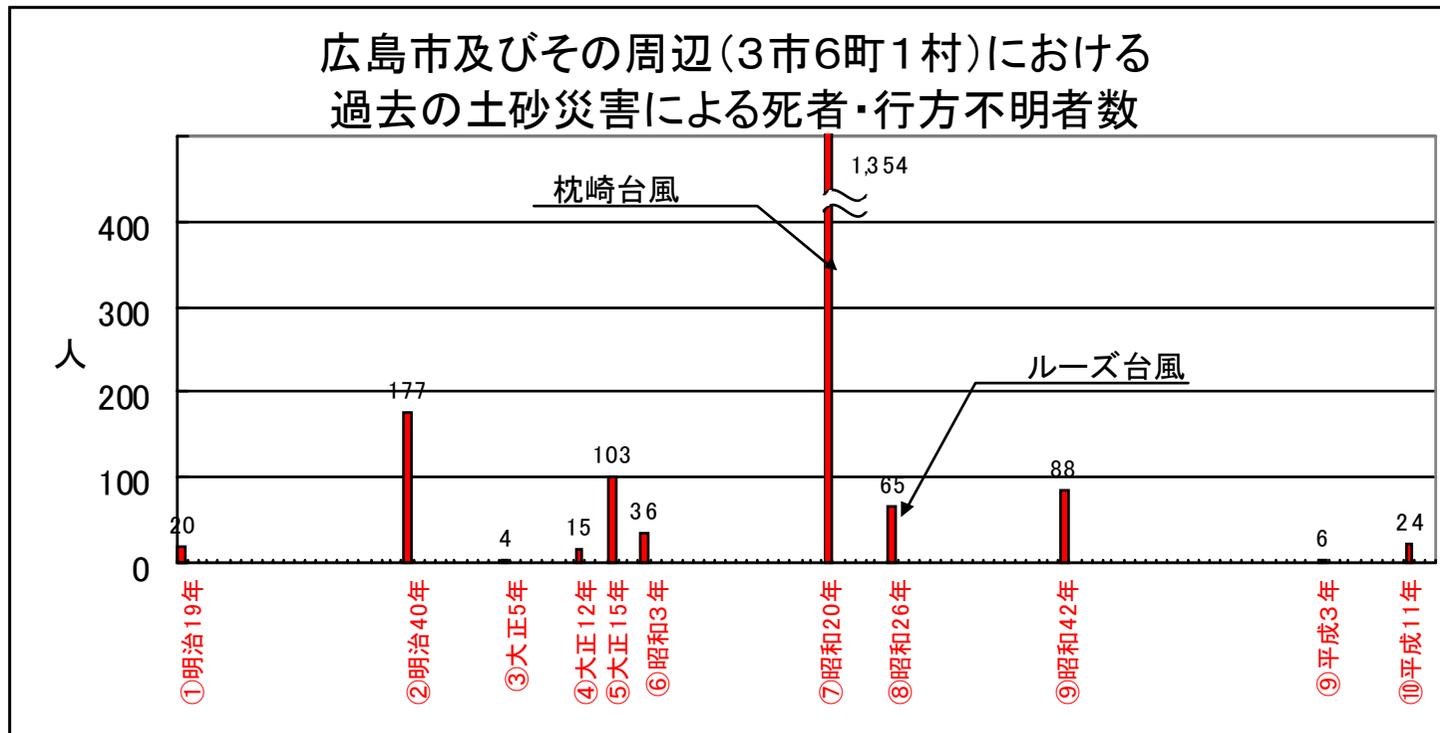


住宅地の被災状況(広島市屋代川)

資料: 砂防部とりまとめ

# 頻発する土砂災害

広島市及びその周辺では20年間(S43~S62)起きていない期間もあったが、平均すると10年に1度の割合で人命に関わる災害が発生。



—資料—

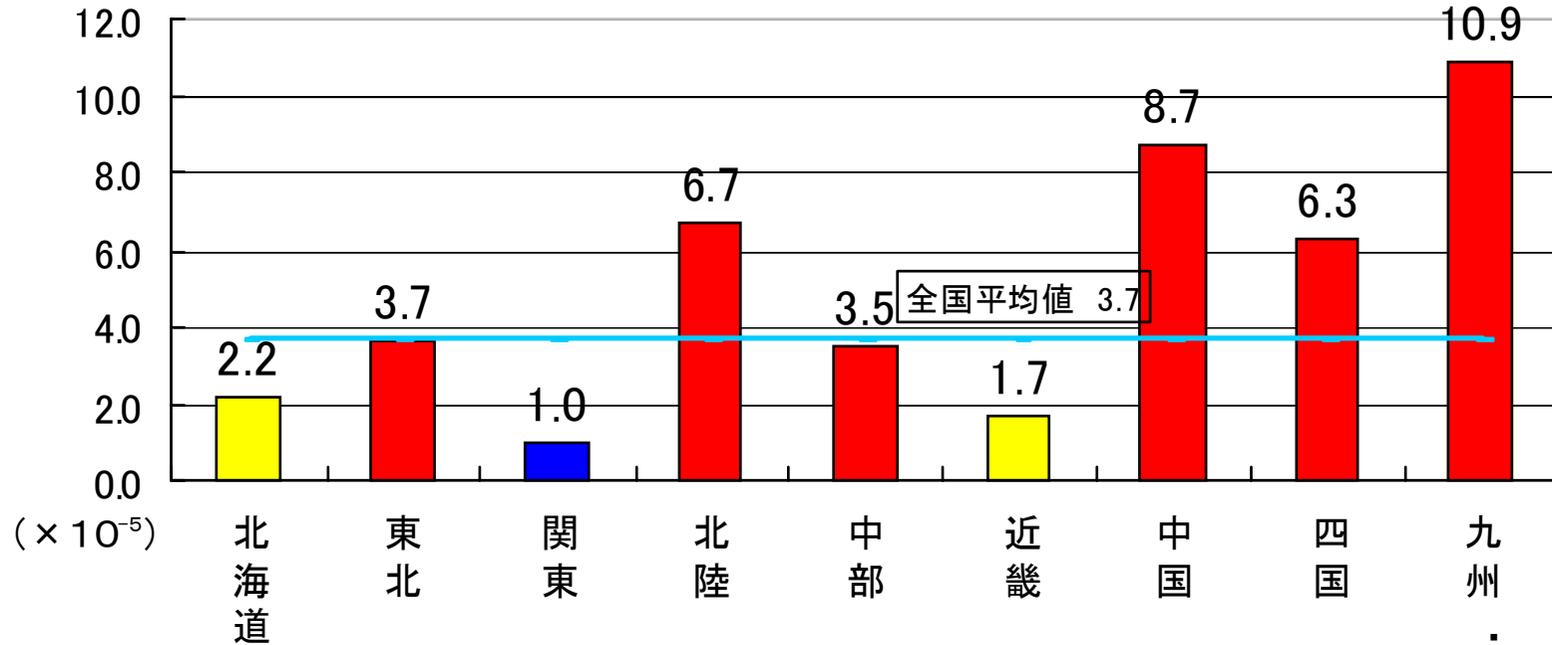
「広島湾岸地域の山津波災害」地理化学」第18号、天満富雄、  
「広島県災害史(平成9年)」、「高陽町史」、「呉市の42年災害」、  
「第28回土質工学研究発表会講演集」、「6. 29土砂災害(速報版)」

# 最近の災害に遭う割合の高い地方別ブロック

## 1人当たり土砂災害発生件数割合のブロック別比較 (H3~H12の10年間に発生した土砂災害件数に対する割合)

件/人・10年

— 関東ブロックを1.0とした場合 —

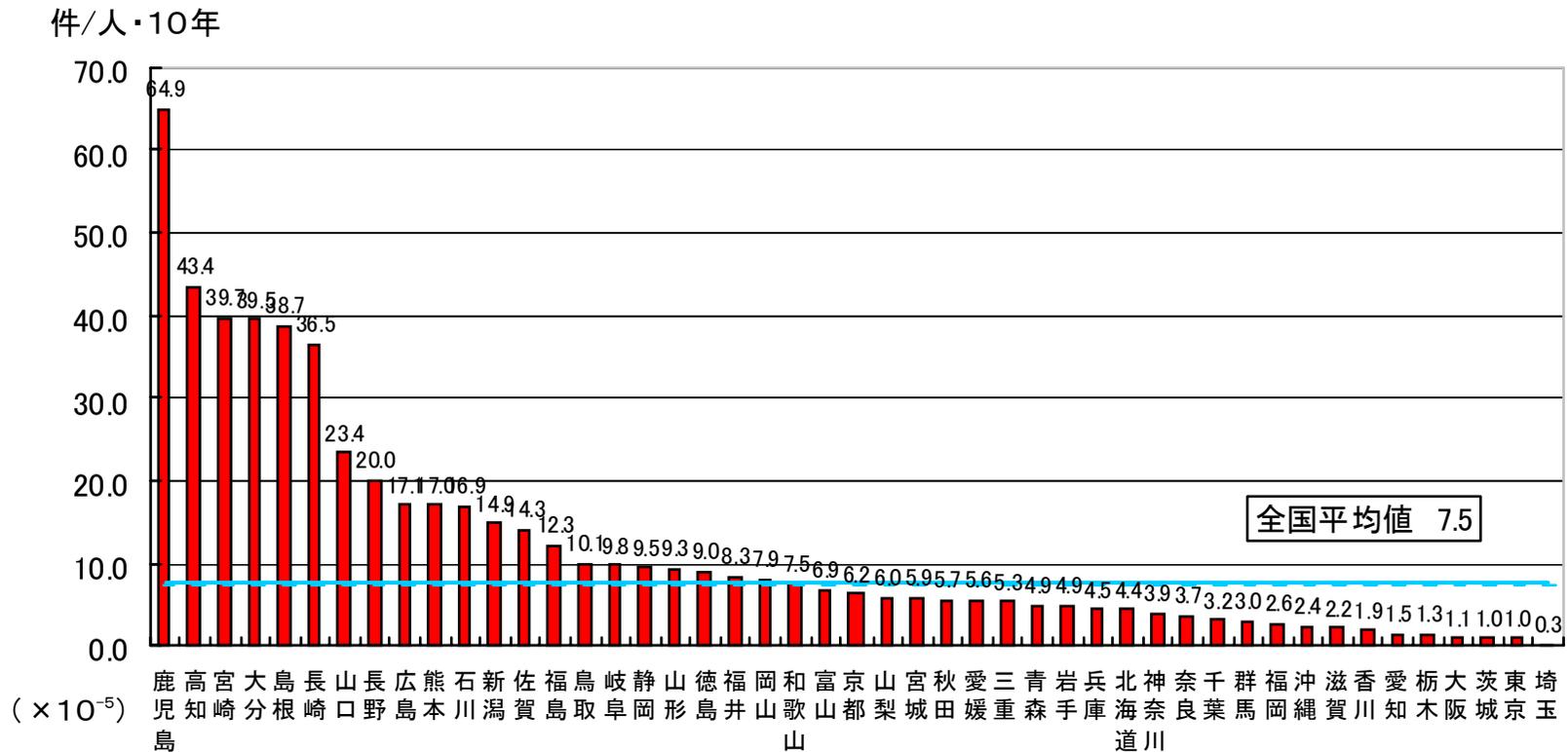


注1) 1人当たり土砂災害発生件数割合: 都道府県毎の土砂災害発生件数を、各都道府県毎の人口で割り戻した値。

注2) 土砂災害発生件数は、国土交通省砂防部調べ。都道府県別人口は、平成12年国勢調査より。

# 最近の災害に遭う割合の高い都道府県

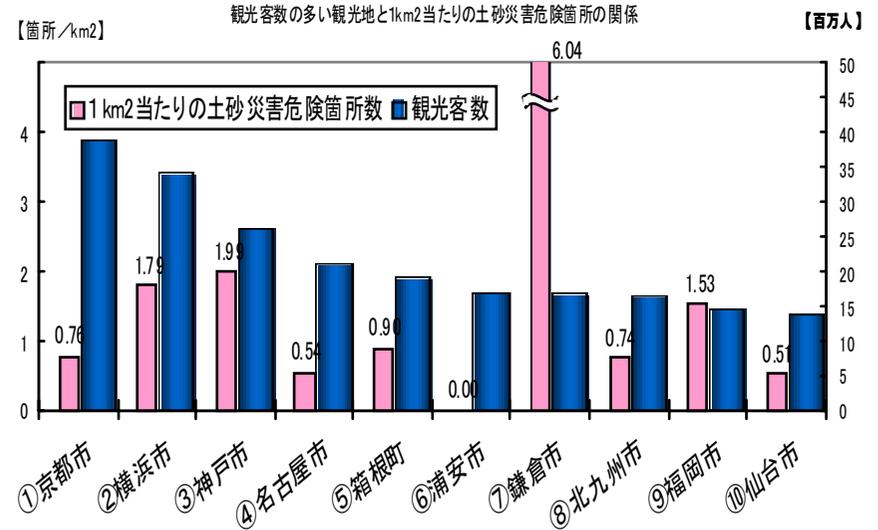
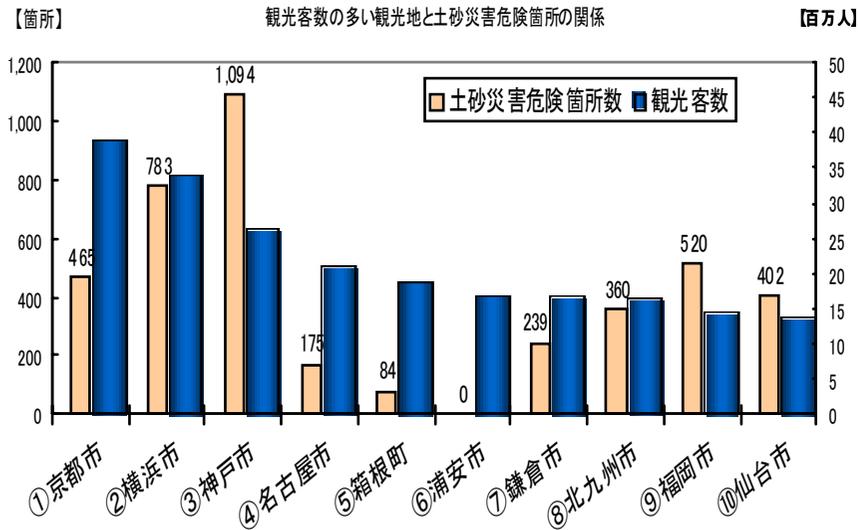
1人当たり土砂災害発生件数割合の都道府県別比較  
(H3～H12の10年間に発生した土砂災害件数に対する割合)



注1) 1人当たり土砂災害発生件数割合: 都道府県毎の土砂災害発生件数を、各都道府県毎の人口で割り戻した値。

注2) 土砂災害発生件数は、国土交通省砂防部調べ。都道府県別人口は、平成12年国勢調査より。

# 危険箇所と隣り合わせの観光地



## — 資料 —

観光客数:「平成11年度全国観光動向」((社)日本観光協会)

- ・「観光客」の定義は各都道府県によって異なる。
- ・観光客数の多い上位10市町村を計上した。
- ・東京都、石川県、山梨県、静岡県、三重県、大阪府、奈良県、鳥取県、岡山県、徳島県、高知県、愛媛県、鹿児島県、沖縄県の14都府県については、市町村単位の集計がなされていないため、計上されていない。

土砂災害危険箇所数:砂防部とりまとめ(土石流:H5年調査、急傾斜:H9年調査、地すべりを除く)

1km2当たりの土砂災害危険箇所は、「平成13年度版全国市町村要覧」に記載されている面積を使用し算出。

# 危険箇所と隣り合わせの観光地

栃木県日光市



ロックアンカー工

「環境に影響を与えない」  
「観光客に対する安全確保」などを考慮しながら崩壊の拡大を防止する対策工事が必要な華厳の滝。

火山性のもろい地質による土砂災害の危険性が高い箱根の温泉旅館街。

神奈川県足柄下郡箱根町



# 重要交通網、ライフライン等の保全による 危機的被害の回避

伊豆急行線の被害 : 約3ヶ月不通、28万8千人の足に影響、約14億円もの被害額が発生  
 下田市内の観光客 : 前年比約3割の減少



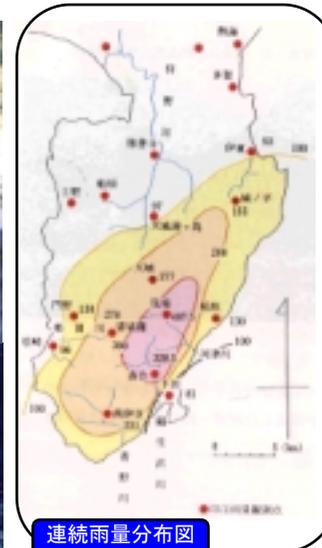
土砂と水に埋没した谷津トンネル



橋脚が無くなって垂れ下がっている線路

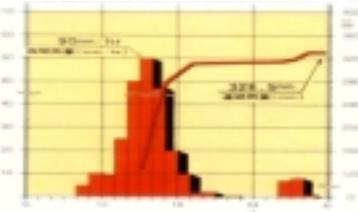


基礎部分が洗い流されて落ちている線路



連続雨量分布図  
(単位:mm)

落合観測所(下田市落合地先)

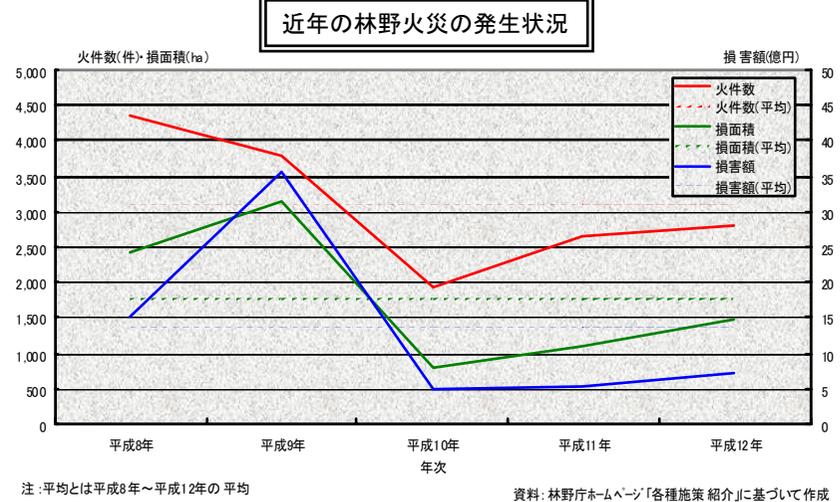
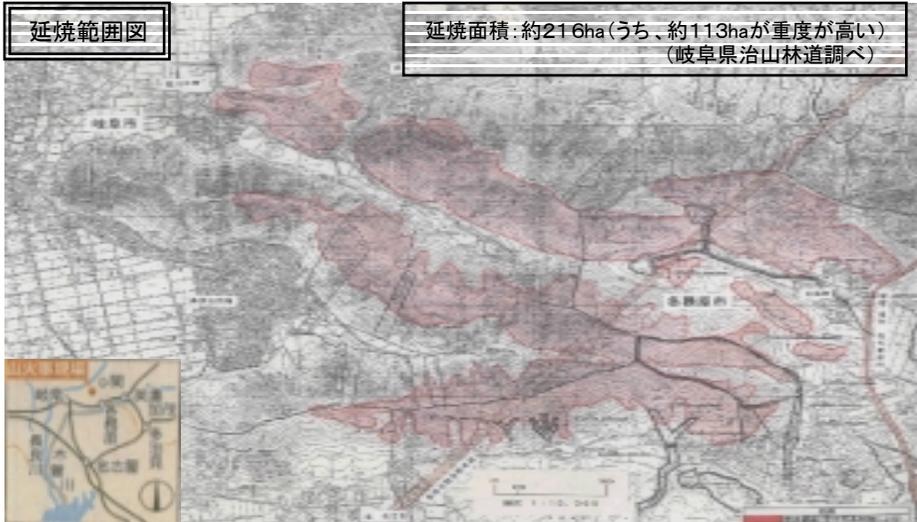


出典: 静岡県「土砂災害の記録」及び聞き取り

## IV. 環境を取り巻く今後の課題

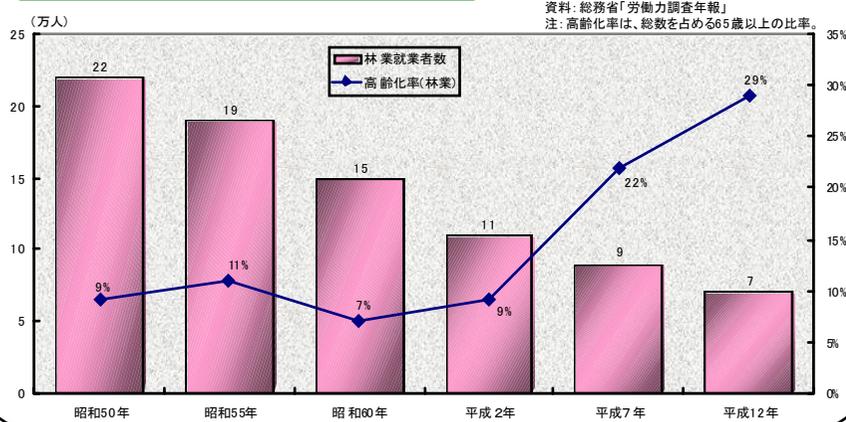
- ・気候問題の生態系への影響、異常気象発生への懸念の高まり
- ・京都議定書の約束履行への貢献、緑化推進によるCO<sub>2</sub>吸収源の確保
- ・森林の保全、里山の保全・再生、自然との共生
- ・美しく良好な環境の保全と創造と環境にやさしい社会の実現

# 大規模な山火事による森林の消失

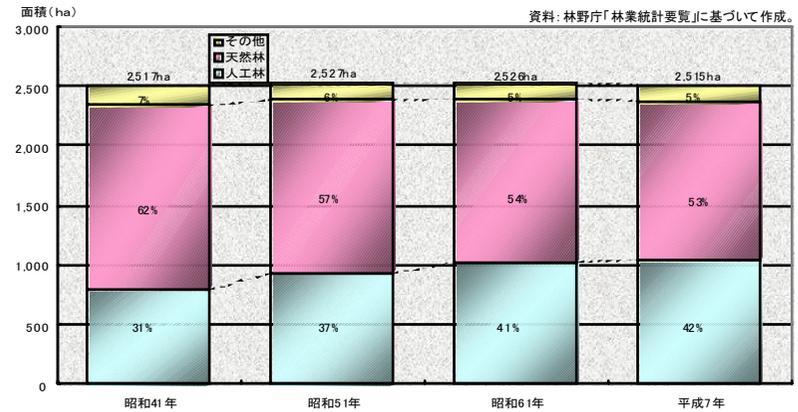


# 森林の質の変化と管理のいき届かない森林 ～流木の増加～

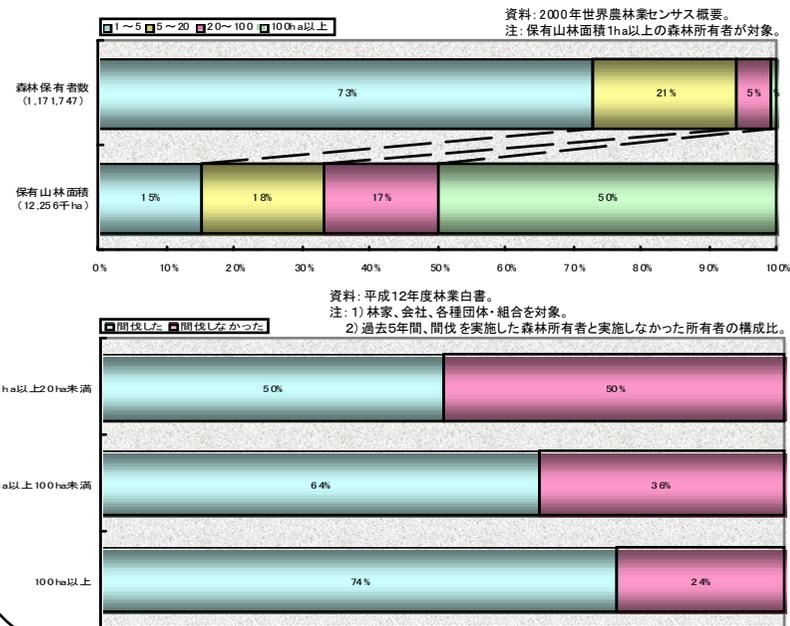
## ① 林業就業者数及び高齢化率の推移



## ② 森林(人工林・天然林・その他)面積の推移



## ③ 保有山林規模別の森林所有者数と間伐実施状況

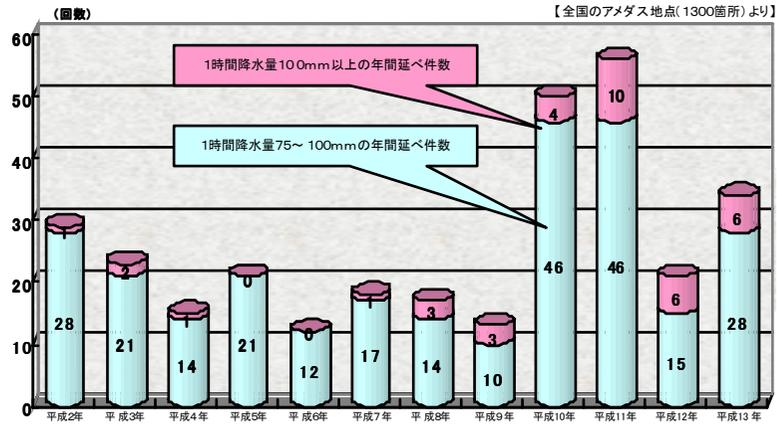


## ④ 管理のいき届かない現状 (山林の荒廃)

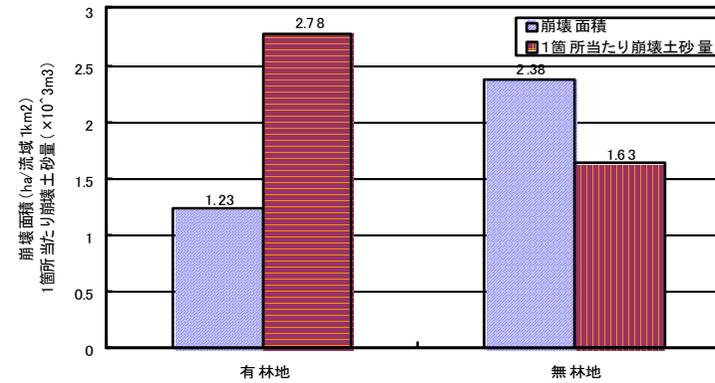


# 激しい気象と増加する流木 ～要因と対策～

## ○1時間降水量の年間延べ件数



## ○有林地と無林地における崩壊の関係



資料: 難波宣士(1959)崩壊地の基礎的特性について  
林野庁治山課

## ○流木の発生状況

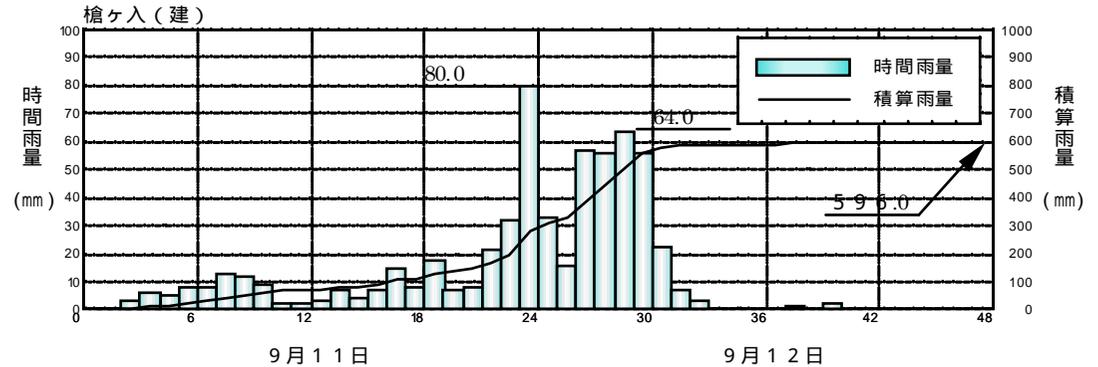


## ○流木の捕捉事例



# 激しい気象と土砂崩壊及び流木

平成12年9月東海地方を中心に記録的豪雨(東海豪雨)が発生し、矢作川上流域(岐阜県、長野県、愛知県)で大規模な土砂崩壊と流木が発生した。



ハイトグラフ(槍ヶ入雨量観測所)

2日雨量確率=1/200(596mm)

日雨量確率=1/60(317mm)



崩壊地の状況

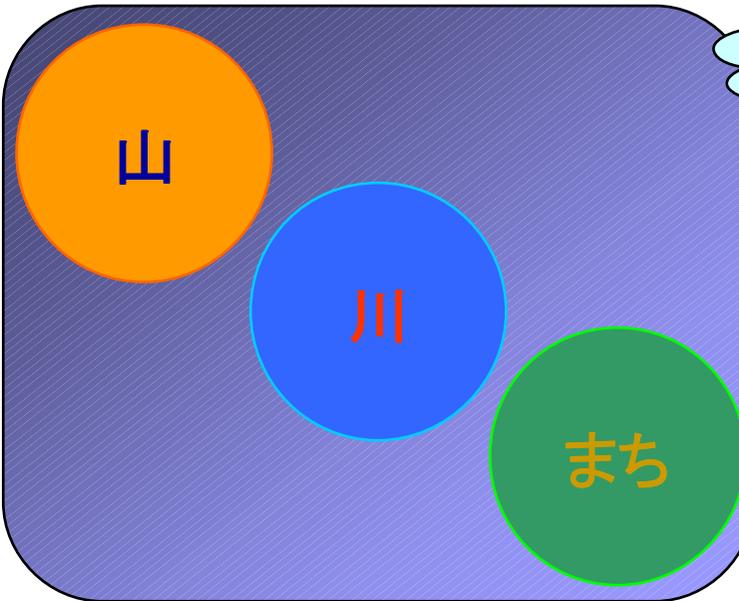


矢作ダムに流入した流木

資料:国土交通省中部地方整備局多治見工事事務所作成資料より

# 自然共生型事業の展開

## 土砂災害対策



スリット構造により  
生態系の連続性を確保

上流域での緑の回復

↓  
豊かな自然環境の創出  
国土の保全



市街地にある緑を活  
かした防災対策

# 土砂移動による環境変化

## 森林植生の侵入阻害

秃山や崩壊地では、表土の流亡、冬期の凍上・融解により土砂移動が著しく、植生の侵入が難しい。  
土砂移動が抑制されなければ困難な緑の回復(山腹工)。



砂防工事着手前の実況 明治40年(1907)8月撮影

【愛知県: 愛知万博会場(海上の森)】

砂防工事着手1年後の実況 明治41年(1908)10月撮影



現在の状況

## ダム貯水池上流部の景観変化

【長野県: 美和ダム】

貯水池末端における堆砂が進行することにより、水辺空間が損なわれ景観が変化している。



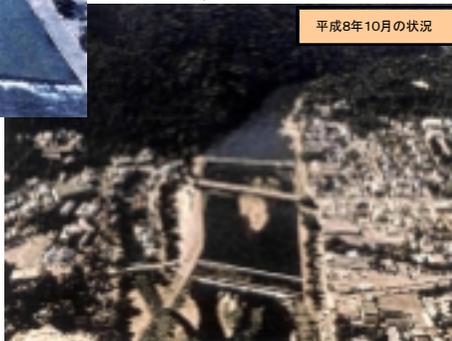
## 河川景観の変化



平成4年: 撤去直後

【京都府: 桂川「渡月橋」】

約4年が経過



平成8年10月の状況

桂川(京都府)にかかる渡月橋周辺では土砂堆積により中洲が形成され周囲の景観との調和がとれていないと問題にされている。

## 海岸景観の変化

名勝三保の松原が海岸侵食の危機にさらされるなど、侵食の増大は海岸景観にも大きな変化をもたらす。

【静岡県: 清水海岸】



【平成6年の被災状況】

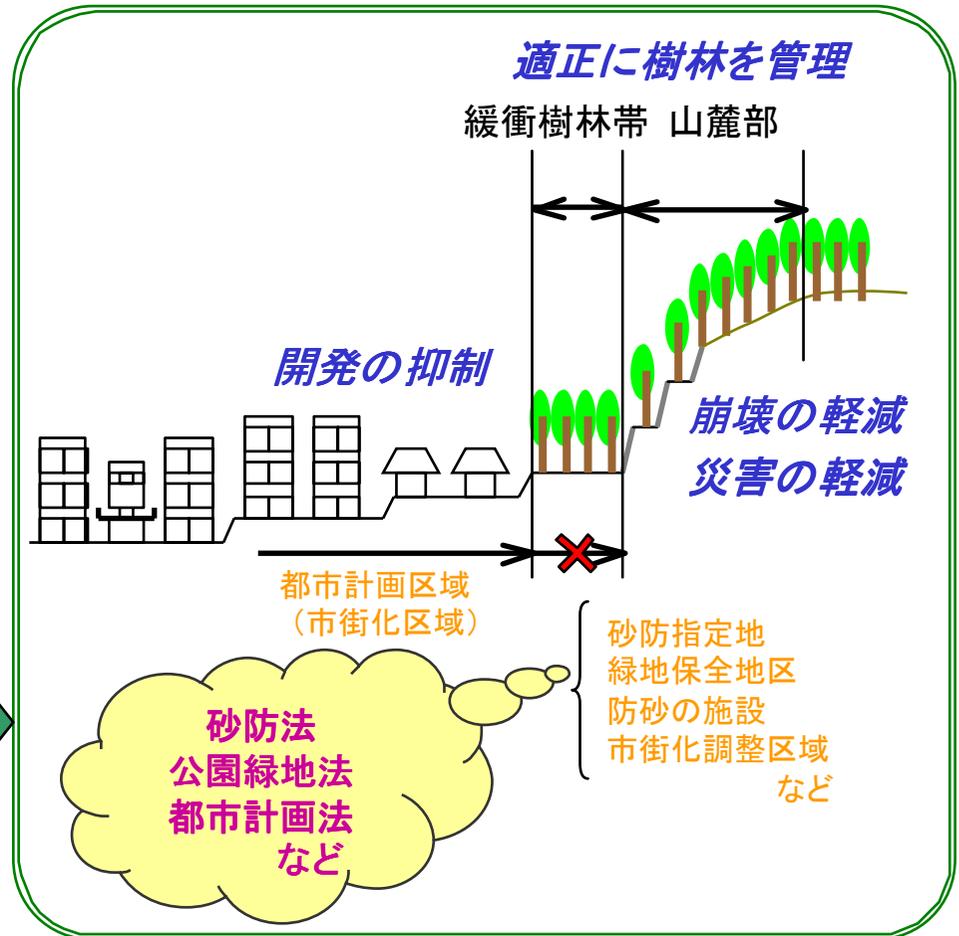
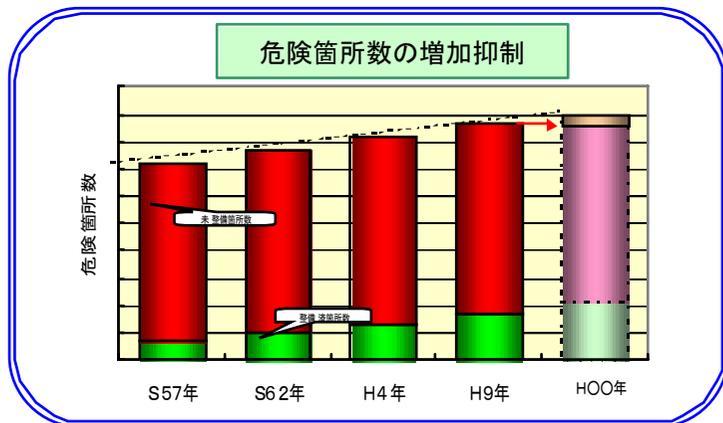
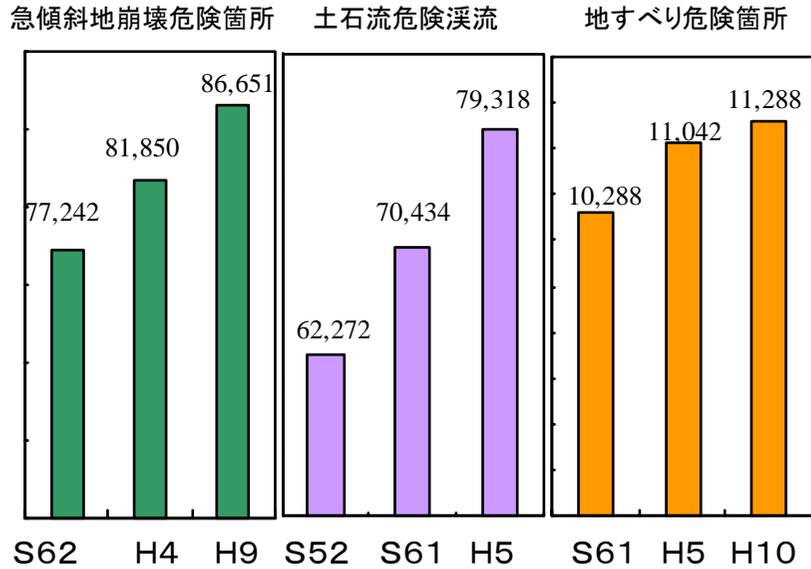


## V. 社会を取り巻く今後の課題

- ・行政改革(効率性・透明性)への対応
- ・「IT革命の推進」によるIT社会の到来、技術革新の進展
- ・「災害環境」に関する情報の普及・浸透
- ・阪神・淡路大震災、米国の同時多発テロ事件をはじめ危機管理に対する社会的要請
- ・総合的なリスクマネジメントの展開
- ・国、地方公共団体、事業者、住民、NPOなどすべての主体による総力的取り組みの推進

# 危険箇所が増加抑制

増加する土砂災害危険箇所数を抑制することが必要



# 「災害環境」に関する情報の普及・浸透

## ・「知る努力」への意識の向上

災害対策基本法 第七条 第2項【住民等の責務】

前項に規定するもののほか、地方公共団体の住民は、自ら災害に備えるための手段を講ずるとともに、自発的な防災活動に参加する等防災に寄与するように努めなければならない。

## ・ハザードマップ等「災害環境」に関する情報の充実と住民が受け入れやすい情報内容、情報提供手段の工夫

## ・IT社会の到来による高速・大容量の通信時代を背景とした、情報提供の迅速性の確保、情報量の充実並びにこれらに対応するための多様な情報提供手段の適切な選択、活用

## 危機管理体制の充実・強化の推進

- ・災害による被害を最小化するための住民の早期避難、迅速な初動体制、的確な復旧活動の確保
- ・危機管理に対する住民意識の高揚・啓発

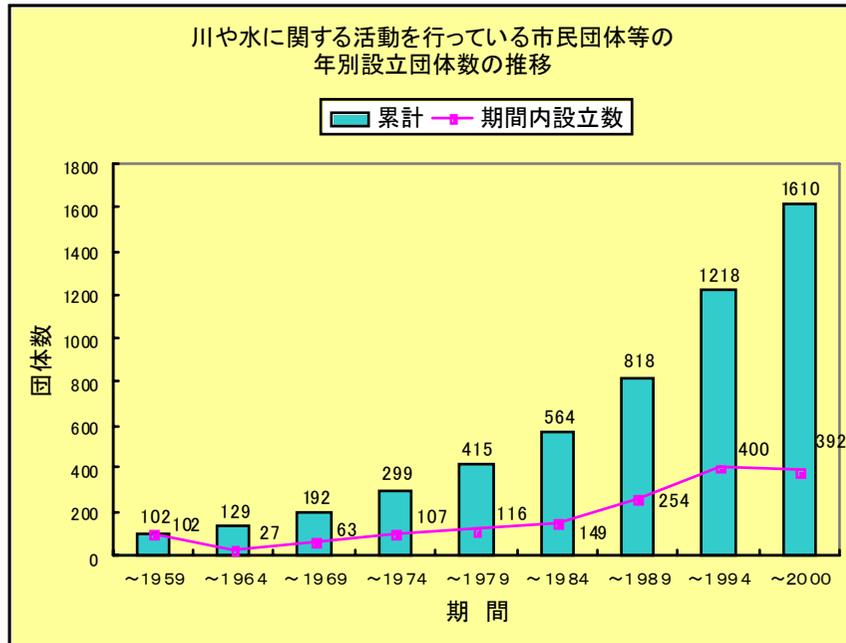
## VI. 国民生活を取り巻く今後の課題

- ・連続休暇取得の促進、余暇メニュー充実及び低廉化
- ・国民の価値観の多様化、女性の社会進出、働き方の変化
- ・NPO活動の増加、NPOの活力の導入、新規雇用の創出
- ・勤労意欲のある高齢者、高齢者のボランティア活動
- ・体験学習の場の確保
- ・行政サービス水準の向上と住民参加・連携の推進

## 行政サービスの水準の向上と住民参加・連携の推進

- ・PI(パブリック・インボルブメント)など政策実施の早い段階からの住民参加や情報公開による対話型行政の推進
- ・公共事業における地域住民やNPO等が積極的に参加できる仕組みづくり

# 住民参加活動の増大



資料:「川や水の活動団体名簿」(日本河川協会)

地域の活力による  
安全で安心な  
国土づくり



NPO団体の活動(植樹)