

# 5. 応用地質学の課題

## 日本応用地質学会研究企画委員会

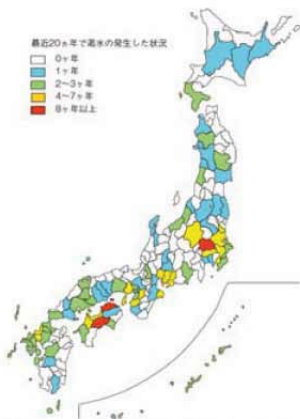


### 1. 応用地質学が取り組むべき様々な課題

応用地質学が今後重点的に取り組むべき課題を網羅的に挙げると、以下のとおりです。

- ・「鉱山業」「建設事業」において応用地質学が果たしてきた技術の伝承、発展。
- ・継続的な社会資本整備、既設社会資本の改修・維持管理。
- ・世界における風水害、斜面災害の多発・激甚化(特にアジア地域)。
- ・地震、火山等の自然災害。
- ・水問題(環境的な問題、量的な問題)。
- ・土壌・地下水汚染等の地盤環境汚染。
- ・放射性廃棄物・その他廃棄物等の処理。
- ・上記課題への国際的な取り組みを含めた社会貢献。

### 2. 社会資本の整備・維持管理



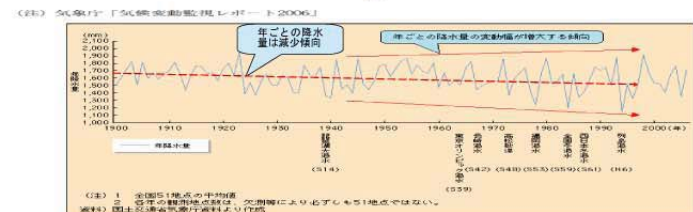
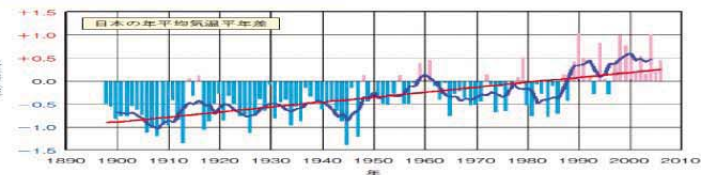
◀最近20ヶ年で漏水の発生した状況 (平成19年版水資源白書)

▼既設社会資本の改修：既設ダムの高上げによる能力強化 (写真提供：熊谷組)



漏水被害頻発地域での水資源開発施設の整備など、社会資本整備は引き続き必要であり、それへの貢献も重要です。既設社会資本に関しては、今後は改修、維持管理、マネジメントが中心の時代へと変化しますので、応用地質学はそれに応じた変化・貢献が求められています。

### 3. 深刻化する気候変動



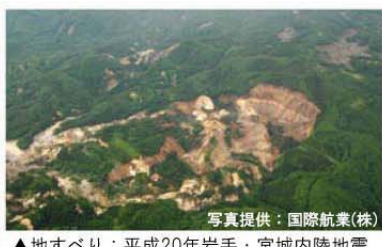
上図：日本の年平均気温年々差の推移 (平成19年版国土交通白書)  
下図：日本の年降水量の推移 (平成19年版国土交通白書)

これらに示される近年の気候変動が、最近の豪雨に伴う自然災害の増加・深刻化に繋がっていると考えられます。

### 4. 多発する自然災害



▲河川氾濫 (平成17年版国土交通白書)



▲地すべり：平成20年岩手・宮城内陸地震時に発生した大規模地すべり

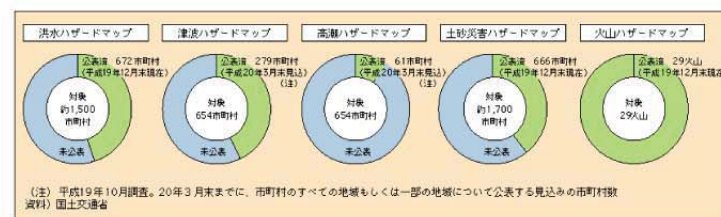
頻発する集中豪雨による河川氾濫等の災害に対する取り組みが課題です。

大規模地震の際には、地すべりなどの斜面災害が発生するため、その対応へのさらなる取り組みが必要です。



▲日本の災害発生件数の推移 (平成19年版国土交通白書)

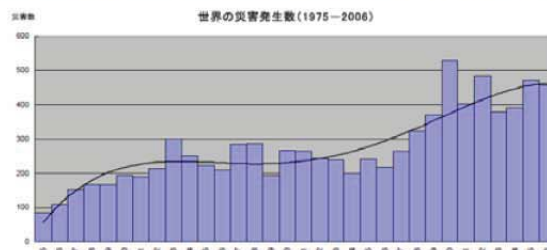
経年的な増加傾向が見られ、今後の気候変動によりますます災害が増加することが考えられます。



▲日本における各種ハザードマップの公表状況 (平成19年版国土交通白書)

未だ十分な状況とは言えず、応用地質学が果たす役割が大きい領域です。

### 5. 世界、特にアジア地域で激化する自然災害、水問題



▲世界の自然災害発生件数 (1975~2006) (自然災害データベース2006, アジア防災センター, 2007.)

▼2006年における世界の自然災害概要 (自然災害データベース2006, アジア防災センター, 2007.)

	災害数	死者数	被災者数	被害額(単位:1,000米ドル)
アジア	183	16,151	120,011,231	14,069,346
世界	457	27,292	135,068,229	19,801,519

※パーセントは世界に占めるアジアの割合

▼アジアにおける近年の巨大自然災害 (CRED-EMDAT(ルーベン・カリック大学)を基に作成)

自然災害	発生日	発生国	死傷者数(人)
嵐・津波	1970年11月12日	バングラデシュ	死者 300,000 被災者 2,648,000
	1991年4月29日~30日	バングラデシュ	死者 138,866 被災者 15,000,000
	2008年5月2日	ミャンマー	死者 7,000 被災者 2,400,000
	1976年7月27日	中国	死者 242,000 被災者 154,000
地震	2001年12月26日	インド	死者 20,000 被災者 4,362,000
	2005年10月8日	パキスタン	死者 89,000 被災者 5,128,000
	2008年5月12日	中国	死者 89,000 被災者 1,410,000
地すべり	2006年2月17日	フィリピン	死者 1,178 被災者 26,796
	1998年7月1日~8月30日	中国	死者 3,656 被災者 238,971,000
洪水	1998年7月1日~8月30日	中国	死者 430 被災者 150,000,000
	2003年6月23日~7月28日	インドネシア	死者 226,000 被災者 2,274,000以上
津波・高波	2004年12月26日	インドネシア スリランカ インド その他	死者 226,000 被災者 2,274,000以上

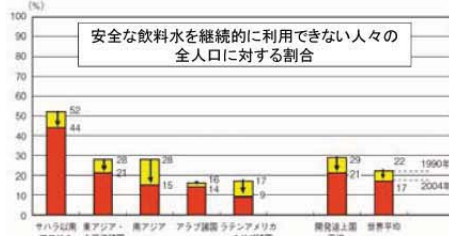


2004年スマトラ沖地震による津波災害 OYO corporation



2008年中国四川大地震による斜面災害 OYO corporation

世界でも自然災害が増加傾向にあります。アジア地域では甚大な自然災害が発生しています。これらに対する取り組みが応用地質学の課題です。



▲安全な飲料水を継続的に利用できない人々の全人口に対する割合 (平成19年版水資源白書)

世界の水資源に関しては、量と共に質という環境的な側面の問題も生じており、これらに対する取り組みが課題です。