

# 国家賠償法2条と社会基盤施設の の安全性に関する考察

2006年7月7日  
土木学会 斜面工学委員会

岐阜大学 本城 勇介  
福井県庁 北原 寛之

## 国家賠償法2条

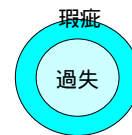
「道路、河川その他の公の営造物の設置又は管理に瑕疵(かし)があったために他人に損害を生じたときは、国又は公共団体は、これを賠償する責を任ずる。」

「通常有すべき安全性を欠いていること」

学説



瑕疵: 作為・物・権利などに本来あるべき要件や性質が欠けていること。(広辞苑)



解釈	
客観説(通説)	物的欠陥に着目し、「設置又は管理」の不完全から物的欠陥が発生した時に瑕疵が認められる。管理者の管理義務違反を問う必要はない。
主観説	管理者の行為の問題であって、瑕疵の判断は不作為かどうかによって決める。
折衷説	客観説と主観説の両方をあわせもつ。
義務違反説	瑕疵は損害を回避する義務違反であって、瑕疵の判断は営造物の危険性の程度と被害の重大性の程度との相関関係のもとで客観的に決定される。

## 背景と目的

社会基盤施設で災害による被害発生

損害賠償

国家賠償法2条

判決……技術者から見ると、違和感を感じる

道路災害と河川災害で判決が異なる

国家賠償法の位置付け  
判例

} 調査

技術者の立場から考察

## 瑕疵と過失

「国家賠償法2条1項の営造物の設置または管理の瑕疵とは、営造物が通常有すべき安全性を欠いていることをいい、これに基づく国及び公共団体の賠償責任については、その過失の存在を必要としないと解するのを相当とする。」(最高裁昭和45(1970)・8・20: 高知落石訴訟)

## 制定過程

旧憲法……国家無答責の原則

敗戦により「国民主権」へ

日本国憲法

「何人も、公務員の不法行為により、損害を受けたときは、法律の定めるところにより、国又は公共団体に、その賠償を求めることができる。」(第17条)

国家賠償法

国政により侵害されない国民の基本的権利を完全なものにするための法律

## 憲法17条と国家賠償法2条

「国家賠償法2条は、直接憲法17条と関係がない。なぜならば、憲法17条は、公務員の不法行為による損害に対する国又は公共団体の賠償責任に関するものである。

しかし、2条は、営造物自体から生じた損害についての適用であり、営造物の設置・管理に関して、瑕疵のある行為をした公務員の不法行為を問題にしないからである。だが、公の管理作用にもとづく損害について、官営公費事業のように管理者と費用負担者が異なっていた場合の賠償請求の相手方について、学説によって意見が異なっていたのを一掃するため設けられた3条との関連で、2条が設けられたことは、憲法17条の被害者救済の精神を、公の管理作用にも実現しようとするものである。」

古崎(1971, p207)

## 公の営造物 = 自然公物 + 人工公物

- **自然公物**: 普通、自然の状態のまま、すでに公共の用に供せられる実体を備えている物をいう。河川、湖沼、海浜などがその例である。
- **人工公物**: 行政主体において、人工を加え、かつ、これを公の目的物に供用することによって、はじめて公物となるものをいう。運河、公園などがこれである。

## 高知落石訴訟判決文

従来山側から落石があり、さらに崩土さえも何回もあり、いつなとき落石や崩土が起こるかもしれない状態にもかかわらず、単に標識等によって通行車の注意を促す等の措置をするのみで、このような危険に対して防護柵または防護覆を設置し、あるいは山側に金網を張るとか、常時調査して落下しそうな石を除去し、崩土の起こるおそれがあるときは事前に通行止めをする等の措置をとらなかつたときは、**道路の管理に瑕疵があった**といえる。

防護施設の設置が相当多額の予算を要し、道路管理者が**予算措置に困窮する**であろうことが推察される場合であっても、それにより直ちに道路の管理の瑕疵によって生じた損害に対する損害賠償を免れるものではない。

## 自然公物は、公の営造物か？

- **積極説**: 堤防等の治水施設を全く備えない河川については、社会通念上当然治水施設を設けるべきであるのにもかかわらずこれを備えないような場合であれば、そこから生ずる危険は、社会通念上合理的に受忍されるべき範囲を超え、行政主体の負担とするのが妥当であるから、その氾濫による損害は、やはり河川という営造物の設置・管理に瑕疵があるものと考えべきである。
- **消極説**: 国賠法2条が適用されるのは、原則として、堤防その他の工作物がある場合に限られ、河川を放置したことによっては、責任は発生しない。

### 飛騨川バス転落訴訟 (1974年 名古屋高裁)

国道41号において、時間最大雨量90mmの集中豪雨に伴って発生した土石流の直撃を受けて、観光バス2台が飛騨川に転落し、乗客らが死亡

集中豪雨

• 岐阜県下でさらに上回る降水量の記録

→ 予見可能

土石流

- 定性的要因の判明とこの要因を満たす
- 過去の土石流の跡
- 集中豪雨時には危険



日経コンストラクションより

→ 予見可能

防護施設と通行止めの事前規制を併用 → 事故回避可能

瑕疵あり

### 道路における判例

#### 高知落石訴訟 (1970年 最高裁)

自然風化と雨が誘因となって、道路の上方の山地から岩石 (直径約1m・約400t) が落下し、道路を走行中の自動車に直撃し同乗者が死亡。

過去にも何度かの落石 →

落下しそうな石を除去しない

防護施設の不設置

瑕疵あり

財政的制約は認めない

## 飛騨川バス転落訴訟: 設置・管理の瑕疵


- **設置の瑕疵**: 本件国道の設置 (改良) にあたり、防災上の見地に立った詳細な事前調査がなされた事実は認めがたい。しかし、ルートの選定および工法は、その地形・地質上やむをえないものであったというべきであり、この点において**設置の瑕疵があった**ということはいえない。
- **管理の瑕疵**: 事故前に設けられていた防護施設は、1時間雨量50mmの降雨に耐えることを目安として設置されたもので、事故当夜の集中豪雨の際には防護施設のみによって防止することは、工學上限界があり、安全を確保するのに十分ではなかった。そのため、事前規制措置による避難対策を併用する必要があった。しかるに、事故前の道路管理は通行の確保に主眼があり、事故後になって基本姿勢が変更され、予備規制がなされるようになった。これは事故前においてとりえないものではなかった。そして、**現行雨量基準による事前規制を的確に運用した場合、本件事故を回避することは可能であった**。以上のことから、道路管理に瑕疵があったといわなければならない。

### 地附山地すべり訴訟 (1997年 長野地裁)

地すべりによる土砂が近くの団地にまで及び家屋等へ被害  
地すべりは地附山に設置された道路に瑕疵があるとして損害賠償を求めた

地すべりの規模

最大流出幅 約500m  
末端までの長さ 約700m  
面積 25ha



誘因

1. 崩壊前の降雨
2. 人為的改変による斜面の不安定化と傾斜谷の地下水変化
3. 傾斜谷の排水設備の不良

被害の予見可能性  
斜面が団地の南東方向に傾斜 → 土砂が団地にまで及びことは予見可能

地すべりの回避可能性  
排水工の措置 → 回避可能 … 財政的制約は認めない

**瑕疵あり**

### 大東水害訴訟

豪雨で改修中河川の谷田川がいつ水したことにより、大東市に居住する被害者71名が、床上浸水を被った

最高裁(1984)

河川管理の特殊性

- 危険が元々存在
- 危険回避が困難
- 治水事業によって安全性を高める
- 治水事業実施への財政的・技術的・社会的制約の存在

改修中河川の判断基準

- 改修計画の合理性
- 早期の改修工事の必要性

↓

差戻審(1987 大阪高裁)  
計画は合理的・早期改修の必要性なし

**瑕疵なし**

### 阪神高速倒壊訴訟 (2003年 神戸地裁尼崎支部)

被害者が阪神高速の高架道路橋を走行中、阪神大震災の発生によって(橋脚)が倒壊し橋桁とともに落下

RC製  
設計水平震度 0.23  
許容応力度設計

争点	原告の主張	被告の主張	裁判所の判断
橋脚付近の地震力		設計震度を上回るもの	旧気象庁震度は地震力の指標には採用できない 最大加速度を重視 距離の近い場所で大い加速度を観測
橋脚の施工瑕疵	旧気象庁震度5で倒壊したのは施工の瑕疵	規定通りの検査を実施	
管理の瑕疵	改修・補強の欠如	補強を順次実施	緊急性が高い

「設計震度を上回る地震」

**瑕疵なし**

## 大東水害訴訟：最高裁の判断

河川管理の特殊性

河川は、本来自然発生的な公共用物であり、当初から人工的に安全性を備えた物として設置される道路とは異なり、もともと洪水等の自然的原因による災害をもたらす危険性を内包しているものである。また、河川の通常備えるべき安全性の確保は、管理開始後において、予想される洪水等による災害に対処すべく、堤防の安全性を高め、河道を拡幅・掘削し、流路を整え、又は放水路、ダム、遊水池を設置するなどの治水事業を行うことによって、達成されていくことが当初から予定されているものである。そして、治水事業の実施については、財政的、技術的、社会的制約がある。

### 河川水害での判例

判例	判決確定年月日	内容	改修状態	判決
加治川水害	1985/3/28	破堤	改修中	瑕疵なし
太田川水害	1985/9/30	いっ水破堤	改修中	瑕疵なし
石神井川水害	1986/3/18	いっ水	改修中	瑕疵なし
大東水害	1987/4/10	いっ水	改修中	瑕疵なし
平野川水害	1987/6/4	いっ水	改修中	瑕疵なし
多摩川水害	1992/12/17	破堤	改修済	瑕疵あり
志登茂川水害	1993/3/26	いっ水	改修中	瑕疵なし
長良川安八水害	1994/10/27	破堤	改修中	瑕疵なし
長良川墨保水害	1994/10/27	破堤	改修中	瑕疵なし
水場川水害	1995/12/27	いっ水	改修中	瑕疵なし
平作川水害	1996/7/12	いっ水	改修中	瑕疵なし

(1984 - 1996)

## 大東水害訴訟：最高裁の判断

河川管理の瑕疵の判断基準

一般的判断基準

河川管理の特殊性及び治水事業における財政的、技術的及び社会的制約を考慮して、諸般の事情を総合的に考慮し、右の諸制約の下での同種・同規模の管理の一般水準及び社会通念に照らして是認し得る安全性を備えていると認められるかどうかを基準として判断する。

改修途中河川の判断基準

まず、改修計画自体が右の見地から見て合理的か否かを検討し、次に計画自体は合理的であったとしても、計画後の事情の変更に基つき、早期の改修工事を施行しなければならない特段の事情があったか否かが検討する。

## 大東水害訴訟：差戻審判決

最高裁判所判決を踏まえた上、寝屋川水系及び谷田川の改修計画並びにその状況は、一応合理性・整合性を備えており、特に不合理性・不釣合なものがあるとは認められないので、本件では未改修部分につき早期の改修計画を施工しなければならないと認めるべき特段の事由はなかったとして、**河川等の管理瑕疵を否定した。**

## 付録：リスクと信頼性設計法

1. 日本人のリスク
2. 信頼性設計法の考え方

### 多摩川水害訴訟

多摩川において発生した破堤水害によって家屋等を流失

改修済河川 計画高水流量(4170m<sup>3</sup>)と同程度の洪水

最高裁(1990)

改修済河川の判断基準

- 計画高水流量程度の洪水を防止する安全性を具備
- 予測可能性
- 回避可能性・・・諸制約を考慮

差戻審(1992 東京高裁)

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 試行中の構造令8次案が一般的技術水準</li> <li>2. 過去の堰による同様の被災事例</li> <li>3. 回避可能性</li> <li>4. 堰の改修への諸制約</li> </ol> | ➡ | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 堰に安全性の欠如</li> <li>2. 予測可能</li> <li>3. 時間的に余裕・・・回避可能</li> <li>4. ない</li> </ol> |
|--|---|---|

瑕疵あり

## 自己責任ーリスク？



アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 アン岬の海岸に立てられた標識 (2000年夏撮影)

### 国家賠償法2条のまとめ

- 「瑕疵」は「過失」より広い概念・・・認められやすい
- 道路は人工公物・・・設置によって危険創出・回避が容易  
絶対的安全性・財政的制約を認めない
- 河川は自然公物・・・危険のあるまま供用・回避が困難  
財政的制約を認める
- 国家賠償法・・・被害者救済の側面がある

### 結論

- 社会基盤施設は無限に安全でなく、安全性を高めるには財政的制約が存在  
社会へのPR → 社会の容認
- 被害者救済と安全の問題を区別して扱う法律的な枠組み

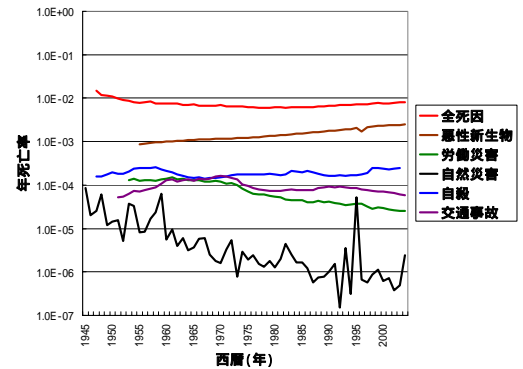
## 様々なリスク

- 環境リスク：** 化学物質の毒性、暴露評価、化学物質の規制政策の立案
- 健康リスク：** 病気、疫学、薬剤の許認可、各種病気の疫学調査
- 技術リスク：** 原子力発電、宇宙開発、自然災害、建設投資と構造物の安全性
- 投資リスク：** 株取引、デリバティブ取引、保険取引

## リスクの定義

- リスクという言葉は、分野や対象によってさまざまな使われ方をしており、その定義は曖昧である
  - ▶ 例:
    - 「リスク=ハザード×確率」  
(地震による年間期待死亡者数など)
    - 「リスク=人命、健康、財産または環境に対して有害な影響の確率及び深刻度の尺度」  
(国際地盤工学会の技術委員会より)
- 本研究
  - 「リスク=ある危険がある期間に発生する確率」

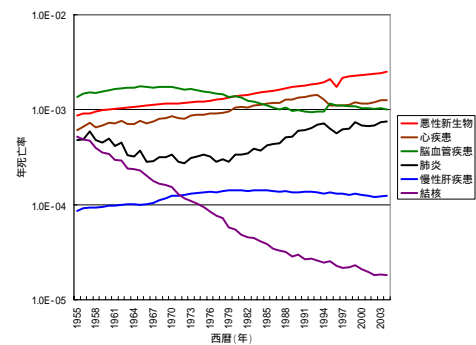
## 主な死因別死亡率の経年変化



## データの収集(1945年～2004年)

死因	サイト名
全死因	厚生労働省 平成16年 人口動態統計の年間推計
悪性新生物	国立がんセンターホームページ がんの統計'05
心疾患	国立がんセンターホームページ がんの統計'05
脳血管疾患	国立がんセンターホームページ がんの統計'05
肺炎	国立がんセンターホームページ がんの統計'05
慢性肝疾患	国立がんセンターホームページ がんの統計'05
結核	国立がんセンターホームページ がんの統計'05
労働災害	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター 行政情報 建設業労働災害防止協会 労働災害データ
製造業	労働省労働基準局安全衛生部 労働災害による死亡者数の推移
建設業	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター 行政情報 建設業労働災害防止協会 労働災害データ
農林業	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター 行政情報
風水害	気象庁 災害をもたらした台風・大雨・地震・火山噴火等の自然現象のとらめとめ資料
自殺	厚生労働省 自殺死亡統計の概況 人口動態統計特殊報告
喫煙	健康ネット 最新たばこ情報 たばこのリスク WHO推計値(日本)
交通事故	平成17年交通安全白書 道路交通事故の長期的推移
火災	総務省消防庁 消防白書

## 疾患による死亡率の経年変化

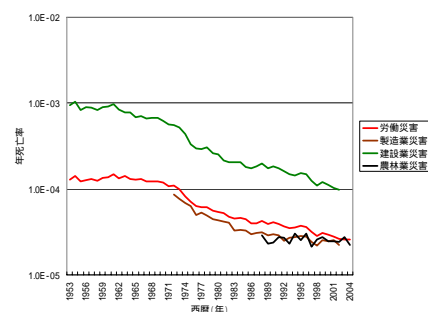


## 死亡率の定義・算出

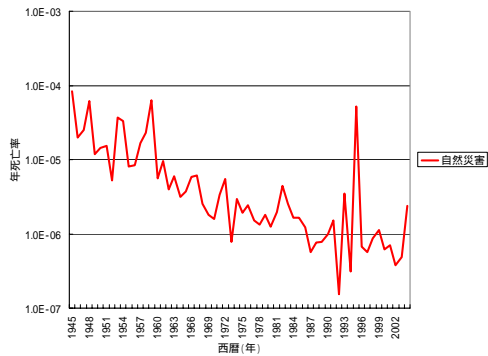
- 定義
    - リスクの意味を考える際に最も基本的なデータ
- なぜなら**
- 死をエンドポイントにした確率、つまりリスクだからである

- 算出
- $$\text{死因別死亡率} = \frac{\text{死因別死亡者数(人)}}{\text{総人口(人)}}$$

## 労働災害による死亡率の経年変化



## 自然災害による死亡率の経年変化



## 信頼性設計法の考え方

- 構造物は破壊する可能性がある
- 強い構造物の建設にはそれなりのコストがかかる。
- 安全性とコストのバランスの上で構造物は設計される。

## 年間の要因別平均死亡確率

(神田順「災害のとらえかた」建築防災1999.2)

要因	日本 (1980-1990)	英国 (1970-1973)
航空機(乗員)	-	$10^{-3}$
自動車	$10^{-4}$	$2 \times 10^{-4}$
家庭内事故	$5 \times 10^{-5}$	$10^{-4}$
建築火災	$10^{-5}$	$5 \times 10^{-6}$
建築構造破壊	-	$10^{-7}$
自然災害	$10^{-6}$	-
地震災害	$10^{-7}$	-

## 兵庫県南部地震の建築物被害(1)

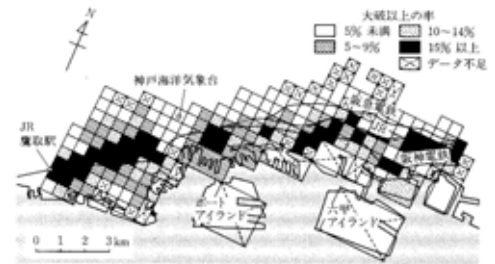
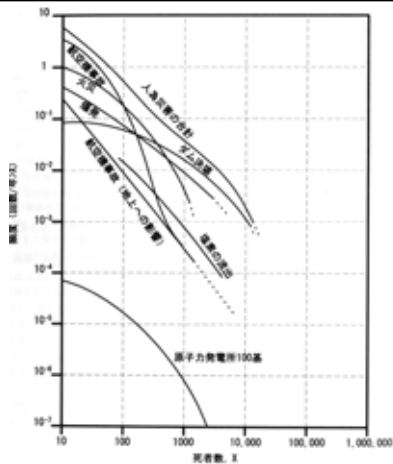


図13 大破・倒壊の被害率分布(J. Kanda, Research Rep. 97-01 Dept. Arch., Univ. Tokyo, 1997より作成)



## 兵庫県南部地震の建築物被害(2)

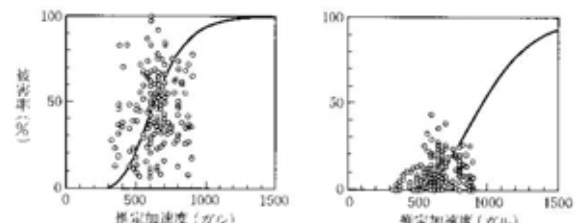


図14 兵庫県南部地震の加速度と被害率分布(J. Kanda, Research Rep. 97-01 Dept. Arch., Univ. Tokyo, 1997より作成)



### 建設費用と耐震性(神田より)

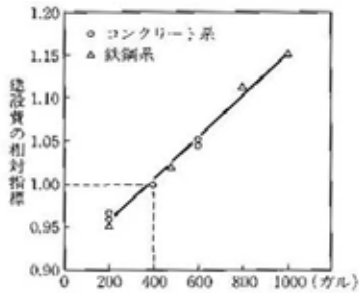
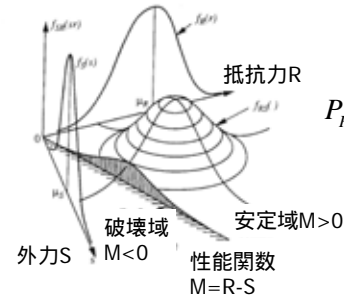


図4 設計用地震動強さとコスト上昇

### 古典的信頼性理論(レベル)



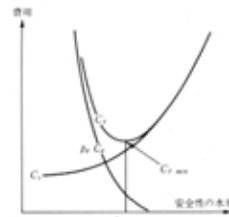
破壊確率 $P_F$ は、破壊領域に入る確率密度関数の体積(積分)となる。

$$P_F = \int \int_D f_{RS}(r, s) dr ds$$

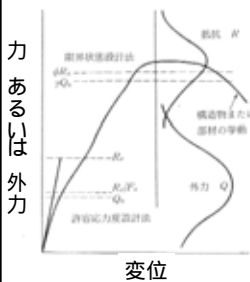
### 地盤工学の信頼性設計における不確実性 信頼性設計法で考えられる不確実性

- **物理的不確実性**: 外力や抵抗力、形状寸法等が本来持っているばらつき
- **統計的不確実性**: 限られたデータからばらつきの統計量(平均値、分散等)を推定する誤差。
- **モデルの不確実性**: 単純化・理想化された計算モデル・確率モデル等の誤差
- **グロス・エラー**: ヒューマン・エラーの別称

### 期待総費用最小化



### 設計法の発展 (構造工学)



- 19世紀  
許容応力度設計法(Navier)
- 1920年代  
ソ連、東欧などで個別的研究  
終局強度設計法  
第2次大戦後  
古典的信頼性理論  
(Freudenthal, 1945等)
- 限界状態設計法  
1次近似2次モーメント法(FOSM)  
(Cornell, 1968)
- 1次近似信頼性解析(FORM)  
(Ditlevsen, 1973; Hasofer & Lind, 1974等)

### 地盤工学の信頼性設計における不確実性 生命保険会社 vs. 加入者個人

- **生命保険会社**  
加入者を母集団とする確率現象  
例: 年齢別死亡率、病歴と寿命
- **加入者個人**  
死ねば終わり。確率現象か?  
運命論: 生まれたときに、死も決まっている。

## 論点の整理

- 人工公物は、存在するか？すべてが自然公物ではないか？
- 瑕疵責任と被害者救済思想の混在
- 法律家と土木技術者の思考法の違い
  - 法律家：逐語的・チェックリスト的運用
  - 土木技術者：システムはもともと欠陥だらけ。ボトルネックを探し、何とか全体がうまく流れるように仕事をする訓練を重視。

Old times, every thing was  
God's will.

But now a days, every  
thing becomes a human  
error.