

# 原子力安全における土木技術者の役割(活断層関連)

## 安全審査における責任の認識

← (活断層の評価において、最も厳しい対応が必要)

### ◆ 安全審査で審査される内容

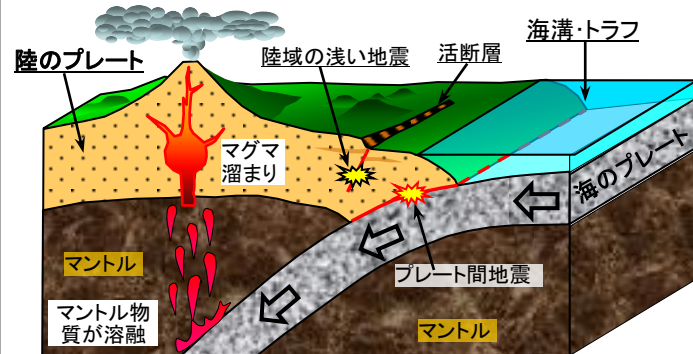
- 立地・設計  
: 大きな事故に至ることのない**立地条件**、設計であること
- 評価  
: 通常運転時、更には事故時においても、周辺公衆に被ばくの影響を与えないこと



『地震、津波、地滑り、火山などにより大きな事故が発生しない立地条件である』ことを示す責任

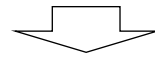
## 自然現象を扱う技術としての特質とその対応

### ◆ 未解明の部分が多い技術分野

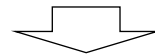


《プレートの運動と地震、火山の関係の模式図》  
(気象庁ホームページの図を参考に作成)

- 地中深く(数km～数10km)で起こる現象を地表(地震観測やボーリング調査:0～数100m程度)から推定
- 地球45億年の歴史の中で形成・進展してきた事象を100年程度の観測から得た知見から推定



限られた、ばらつきのあるデータから『最も確からしい近似解』を導く難しさ(どのくらい確からしいのか?)

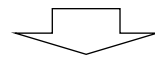


最新の手法による高精度な徹底した調査を実施

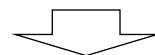
### ◆ 社会性(関心、影響)の大きい技術分野

H7.1.17 兵庫県南部地震	・耐震指針を見直す契機となった地震 ・以降、観測体制の充実などを実施
H12.10.6 鳥取県西部地震	・活断層の存在が十分に把握されていなかった地域での地震
H17.8.16 宮城県沖地震	・東北電力・女川NPS周辺での地震 ・自動停止レベルを上回る揺れの観測
H19.3.25 能登半島地震	・北陸電力・志賀NPS近傍での地震 ・自動停止レベルを上回る揺れの観測
H19.7.16 新潟県中越沖地震	・東京電力・柏崎刈羽NPS周辺での地震 ・想定を大きく上回る揺れの観測
H21.8.11 駿河湾の地震	・中部電力・浜岡NPS周辺の地震 ・自動停止・号機毎に異なる揺れの観測
H23.3.11 東北地方太平洋沖地震	・東京電力・福島第一NPSほかにも多大な津波・地震被害が発生

- H7年兵庫県南部地震を契機とした原子力発電所の耐震安全性への不安の高まり(H13年耐震設計審査指針の見直し作業開始→H18年改訂)
- その後も原子力発電所周辺での地震の頻発、想定外事象の発生

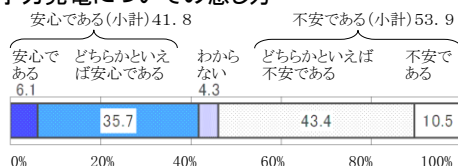


専門家の間(特に理学と工学)でも意見が分かれ、指針の要求以上のコメント対応も発生(議論の長期化)



・データのばらつきを踏まえた安全側の評価を実施してきた  
・今後は?

### ● 原子力発電についての感じ方



### ● 原子力発電を不安だと思う理由

理由	H17年12月	H21年10月
・わが国でも事故が起きる可能性があるから	80.2%	75.2%
・わが国は地震が多いから	→	53.1%
・国がどのような安全規制を実施しているのかが分からないから	36.5%	41.5%
・海外で大きな事故が起こったことがあるから	44.2%	41.3%

《内閣府調査(H21年11月)より》