



土木学会全国大会研究討論会

東北地方太平洋沖地震津波後の 原子力土木委員会の活動について

平成27年9月16日

原子力土木委員会委員長

丸 山 久 一

(長岡技術科学大学名誉教授)

内 容

津波評価に関連する活動の中での

1. 土木学会の活動の経緯
2. 原子力土木委員会の活動の経緯

2011.3.11

東北地方太平洋沖地震発生(東日本大震災発災)

2011.3.28

第一次調査団派遣(～4.7)

2011.4

(マスコミや国会議員による土木学会への批判)

2011.5.10

阪田会長見解公表

2011.6

特定テーマ委員会発足

2011.11.2

津波研究成果報告会

2012.6.18

津波推計・減災検討委員会報告書

2012.7

(国会事故調査委員会、政府委員会で津波評価技術が話題)

2012.8.7

小野会長見解公表

2013.6

新たな体制の発足

2013.7.3

**原子力発電所の耐震・耐津波性能
のあるべき姿に関する提言**

2013.7末

汚染水の漏洩問題発生

2013.9

汚染水問題に対する検討委員会、
タスクフォース発足

- 2014.3.20 原子力安全のための津波工学に関するシンポジウム
(地震工学会主催、原子力学会・土木学会共催)
- 2014.10.28 公開講演会「原子力専門家と市民との係わり」
(岩波新書「原発と大津波－警告を葬った人々－」発刊)
- 2014.11 公開講演会「津波研究に関連する最近の話題(その1)」
- 2015.1.22 丸山委員長見解公表
- 2015.1.23 原子力安全のための津波工学の体系化に関する調査委員会報告会
(日本地震工学会主催)
- 2015.4.15

阪田会長、小野会長の見解の骨子

- ・「津波評価技術2002」の内容は、過去の津波の網羅的な調査の上に立って、津波波源(津波を起こす地盤の範囲)の設定から数値計算による設計津波水位の標準的な設定方法を客観的・体系的に取りまとめたものであり、そこに利害関係の入り込む余地はないと言える。したがって、本報告書が「お手盛り」なのではないかといった見解は事実無根であり、科学的見地から研究し、報告書を発表している土木学会の活動に対する誤解である。
- ・「津波評価技術2002」は津波水位を推計するための標準的な手法を示したもので、大きく分けて推計計算に必要な条件の設定方法を示した部分と数値計算手法をまとめた部分から構成されている。この手法は、IAEA(国際原子力機関)やU.S.NRC(米国原子力規制委員会)にも引用されており、国際的にも認められた手法である。
- ・津波評価部会は、「津波評価技術2002」の策定以降、津波という不確実な現象を確率論的に推計するための調査研究を実施して、その結果を2011年に報告書「確率論的津波ハザード解析の方法」³⁾として公表した。

原子力土木委員会の新たな体制(2013.6)の概略

(背景) 国会事故調報告書2012年7月

1.2.4 保安院と土木学会の不透明性

津波リスクを軽視してきた背景に、保安院の不透明な監督の在り方と、土木学会が不公正な手続きで策定した手法を、保安院が精査せずに利用していた問題が挙げられる。

土木学会手法のような民間で策定した技術基準を、規制に用いるには以下のような要件が必要とされている[86]。

① 策定プロセスが公正、公平、公開を重視したものであること(偏りのないメンバー構成、議事の公開、公衆審査の実施、策定手続きの文書化及び公開など)。

土木学会手法は、これらの要件を満たしていない。①の「公正、公平、公開」については、手法の研究費の全額(1億8,378万円)、手法の審議のため土木学会に委託した費用の全額(1,350万円)を電力会社が負担しており、公正性に疑いがある[87]。メンバー構成についても、土木学会津波評価部会における土木学会手法策定時の委員・幹事等30人のうち13人が電力会社、3人が電力中央研究所、1人が電力のグループ会社の所属であり、電力業界に偏っていた[88]。議事の公開についても、極めて不十分な議事要旨が、本事故8カ月後の平成23(2011)年11月によりやく公開されるなど問題があった。

委員構成の方針

- ・ 土木以外の広範な自然科学分野(理学の地震・地質、建築、機械、電気、原子力、システム等)の横断的体制に加えて、人文社会科学分野(原子力スクのコミュニケーション)の研究者を委員に
- ・ 必要に応じて、土木学会員以外も委員とする
- ・ 委員数を30名から40名へ

委員会の活動内容:

1. 原子力施設の安全に係わる研究・調査
2. 原子力施設のプラントライフ(立地～除染・廃炉等)に係わる研究・調査
3. 施設が影響を及ぼす地域・関係者の安全・安心・発展に係わる研究・調査
4. 国内外の規格・基準類・マニュアル等の策定・支援
5. 国際的な技術支援・人材育成
6. 研究・調査の活動・成果の公表(講演会・出版活動・ホームページなど)
7. その他目的達成のために必要な事項

「原子力発電所の耐震・耐津波性能のあるべき姿に関する提言」 の概要

地震・津波に関わる土木工学分野の最近の技術動向を踏まえて、原子力安全のあるべき姿を議論した結果を提言として示したもの。直ちに適用が可能な技術や施策に思考をとどめず、今後の技術開発や工学連携による安全達成の可能性を追求している。

自然外部事象が設計で基準とするレベルを超えた場合にも放射性物質の大量放出という危機的な状況に至らせないことを目的に、設計・リスク管理のための新たな性能を提案。新設、既設を問わず原子力発電所の一般的な耐震・耐津波性能とその確保のあり方を土木工学の視点から示す。

危機的な状況に至る可能性を十分に小さくする性能「**危機耐性**」を確保するためには原子力発電所のシステム全体の理解が必要であり、原子力、土木、建築、機械、電気などの技術分野の垣根を越えて、個々の施設や構造物の壊れ方およびその波及効果を理解し、緊急手段も含めて総合的に「危機耐性」を確保する必要がある。

1. はじめに
2. 新たな耐震・耐津波設計およびリスク管理への提案
3. 原子力安全確保に向けた発電所周辺地域の関わり
4. 土木技術者の役割

原子力安全土木技術特定テーマ委員会：委員長 当麻 純一

公開講演会「原子力専門家と市民との係わり」

日時: 2014/10/28(火) 14時～16時30分

場所: 土木学会講堂

プログラム:

14:00～15:00 リスクコミュニケーションのためのPRA構造

IAEA国際耐震安全センター長 Sujit Samaddar 氏

15:00～16:00 外的事象に対する原子力安全の技術ガバナンス

京都大学名誉教授 亀田 弘行 氏

16:00～16:30 全体質疑

- ・原子力安全のための津波工学に関するシンポジウム
- ・原子力安全のための津波工学の体系化に関する調査委員会
報告会

報告書の概要

- 1) 原子力発電所の津波防御のための工学技術の体系化
- 2) 地震・津波防御における深層防護とリスク論の統合的位置づけの明確化
- 3) リスク論に基づく原子力発電所の地震・津波安全評価体系の明確化
- 4) 地震工学, 津波工学, 原子力安全工学の分野横断的討議をふまえた総合的視野の構築
- 5) 以上を包含する地震・津波に対する原子力安全実現への総合工学的枠組みを「原子力安全の耐津波工学」として体系化

2015年3月

日本地震工学会 原子力安全のための耐津波工学の体系化に関する調査委員会

委員長: 亀田弘行(地震工学・リスク論)

副委員長: 今村文彦(津波工学)・宮野 廣(原子力安全工学)

