

ふるさと Something NEWS

第④回

3・11から丸八年 ——フクシマへの反省と誓い

一般社団法人 洗楓座
一般社団法人 e f c o . j p 代表理事 佐藤 建吉

▼その時

2011年3月11日14時46分、私は千葉大学の工学部の研究室にいた。そこは、5階建の堅牢なビルの上階。ドンと上下の震動があった。そしてしばらく横揺れが続いた。その一室は、スチール製の本棚で囲まれているので、その棚を身と手で押さえた。

私は、中学生の時に新潟地震を山形県鶴岡市で体験したので、地震にはあまり驚かないが、この地震は大きいと直感した。千葉の研究室では大きな被害はなかった。

当時は停電もなかったが、暫くして計画停電が始まった。街に出ると、交通信号が消え、巡査が手信号をしていた。計画停電の不思議さは、街区の一方は明るい、通りを境として他方は真っ暗という明暗紙一重の様子であった。

▼誓い
実は、地震の時には、本を書いていた。最終段階でゲラ校正とともに、追記もしていた。自宅へ帰るJR外房線もストップしていたので、大学に2、3晩泊まって、仕上

▼疲労

書名のフレッシング疲労は、機械や構造物の締め付け部で起る疲労破壊である。その疲労破壊は、身近なパソコンのキーボードでも起る。隠れているバネの取付け部が破壊の原因となる。機械や構造物の各部品や各要素は、ほかのそれらと結合されている。その結合には、ネジ止め、はめ合い、締め付けなど、さらには接着や溶接などさまざまな方法がある。その結合部では、角部や隅部での形状(カタチ)の変化や、結合される部品の材質の違い、あるいは部品同士の接触に起因して応力集中が生じる。

「応力集中」はその名の通り、応力(スレスレ)が異常に集中し、その後の風評。すべてが変化が大ネガティブな結果をつくった。

原因は、ユーラシア大陸から見て、太平洋の防波堤である日本列島は太

の伸び縮みをつくるので、応力集中は、「ひずみ集中」ともなる。そうすると、接触している部品同士で一方は伸び、一方は縮むなどの変形により、摩擦が生じる。これが原因し、接触部にき裂(クラック)が発生する。大事なことは、十数分のすべりが最も危険であるということである。

したがって、機械や構造物の設計では、フレッシング疲労についての知識と設計、さらにメンテナンスが必要である。特に、原発では、部品や要素が多数で、検査が困難なものが多く、しかも疲労破壊すると巨大な影響を及ぼす可能性がある。原発に否定的な理由はここにあり、危険である。筆者が

困って応力集中が生じる。原発に否定的な理由はここにあり、危険である。筆者が

困って応力集中が生じる。原発に否定的な理由はここにあり、危険である。筆者が

困って応力集中が生じる。原発に否定的な理由はここにあり、危険である。筆者が

困って応力集中が生じる。原発に否定的な理由はここにあり、危険である。筆者が

困って応力集中が生じる。原発に否定的な理由はここにあり、危険である。筆者が

困って応力集中が生じる。原発に否定的な理由はここにあり、危険である。筆者が

困って応力集中が生じる。原発に否定的な理由はここにあり、危険である。筆者が

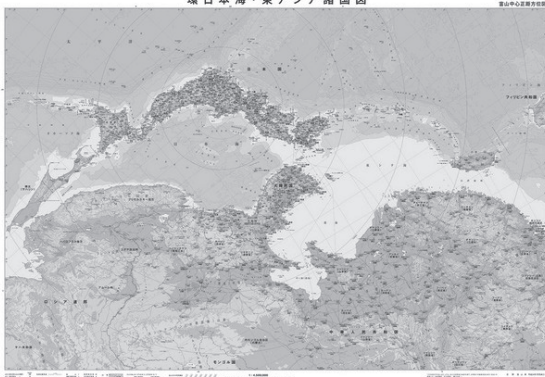
困って応力集中が生じる。原発に否定的な理由はここにあり、危険である。筆者が

困って応力集中が生じる。原発に否定的な理由はここにあり、危険である。筆者が

困って応力集中が生じる。原発に否定的な理由はここにあり、危険である。筆者が

困って応力集中が生じる。原発に否定的な理由はここにあり、危険である。筆者が

困って応力集中が生じる。原発に否定的な理由はここにあり、危険である。筆者が



【逆さ地図】この地図は富山県が作成した地図を転載したものである(24情使第238号)

▼結果と原因

東日本大震災から今年で丸8年が経過した。地震・津波・原発崩壊。家族を亡くし、故郷を追われた。こうした犠牲と不幸、放射能事故と被害、その後の風評。すべてが変化が大ネガティブな結果をつくった。

原因は、ユーラシア大陸から見て、太平洋の防波堤である日本列島は太

の伸び縮みをつくるので、応力集中は、「ひずみ集中」ともなる。そうすると、接触している部品同士で一方は伸び、一方は縮むなどの変形により、摩擦が生じる。これが原因し、接触部にき裂(クラック)が発生する。大事なことは、十数分のすべりが最も危険であるということである。

したがって、機械や構造物の設計では、フレッシング疲労についての知識と設計、さらにメンテナンスが必要である。特に、原発では、部品や要素が多数で、検査が困難なものが多く、しかも疲労破壊すると巨大な影響を及ぼす可能性がある。原発に否定的な理由はここにあり、危険である。筆者が

困って応力集中が生じる。原発に否定的な理由はここにあり、危険である。筆者が

困って応力集中が生じる。原発に否定的な理由はここにあり、危険である。筆者が

困って応力集中が生じる。原発に否定的な理由はここにあり、危険である。筆者が

▼責任

3・11において最も厄介な問題は、東京電力福島第一原子力発電所のメルトダウンであった。放射能被害がその時の風向により影響された。

これが、台風の時に起こったらう？と考えると恐怖である。強風と風向変化により、放射能が広域にばら撒かれる。原発は臨海部に設置されているが、台風の時には高潮となり、人力人智では対応できない時間(一時、瞬間)が予想される。

3・11の時、「想定外」という言葉で、責任放棄がなされた。巨大システムは、集団による管理維持になる。すると、責任の所在が不明確になる。この問題は、想定外についての、事前対応する動機づけが弱くなり、対策がなされないで放置されることである。

3・11のこの日を迎えて思うことは、二度と繰り返してはならない「人災」である。「天災」に故・今道友信氏が遺した「エコ・エティカ」が指針になる。エコは、私たちが生きる場、生活圏であり、エティカは、倫理である。それは、科学技術が支配している現代の原因で生じている事故や事件、不祥事に対策ができてこそ、天災にも対策できる空気感となるだろう。

2016年5月16日および第74号2017年3月20日号参照。

筆者が何度か本紙の連載コラムで引用している

故・今道友信氏が遺した「エコ・エティカ」が指針になる。エコは、私たちが生きる場、生活圏であり、エティカは、倫理である。それは、科学技術が支配している現代の原因で生じている事故や事件、不祥事に対策ができてこそ、天災にも対策できる空気感となるだろう。

連載・水素