

寺ん寺



168号



【清水寺の三重塔】

三重塔は1632年に再建された重要文化財です。

三角形・菱形・円形などを組み合わせて構成されていて、学術性、芸術性にも優れており、美しさが法則的に感じられる幾何学的な模様だと感銘しました。

日本が誇る塔建立の「心柱制振構造」や数学者ピタゴラスの「美の極致は三角形、形として完璧なのは円で地球は円い」などの話を思い出します。

藤田 昭治
(建設・総監)

目 次

[項 目]		[執筆者]	[頁]
表 紙	清水寺の三重塔	藤田昭治	1
巻頭言	「市民の頼りになる専門家」として技術士に期待	太田英将	3
近畿本部 報告・予告			
	理事会だより (2019-No.1)	河野千代	4
	2019 年度第 1 回役員会議事録 (案)	杉本哲雄	7
	平成 30 年度近畿地方整備局・近畿本部意見交換会の報告	天野武日古	12
	2018 年度技術士第二次試験合格者祝賀会	事務局	15
部会/活動グループ 報告・予告			
近畿本部	関西食品技術士センター	水道裕久・戸口昌俊	17
近畿本部	建設部会	幸 徹・藪内生死・國近光生	20
近畿本部	経営工学部会	荒井一彦	24
近畿本部	情報工学部会	加賀谷仁秀・川本康貴	26
近畿本部	上下水道部会	中村秀人	28
近畿本部	化学部会	藤橋雅尚	30
近畿本部	機械システム部会	三好 勉	32
近畿本部	環境研究会・繊維部会・化学部会	藤橋雅尚・城山義見・和田信之	35
近畿本部	技術士業務研究会	三木茂男	36
近畿本部	農林水産部会	中桐 栄	38
近畿本部	ISO 研究会	竹内修治・村上禮三	40
近畿本部	応用理学部会	西村貢一	42
コラム			
	働き方改革は、高齢者の出番	小牧健男	43
編集室だより			
	みなさんの原稿大募集	きんき編集室	34
	7-9 月行事予定	きんき編集室	44
	きんき電子版配信中	きんき編集室	44
	編集後記	木藤 茂	44

「市民の頼りになる専門家」として技術士に期待

近畿本部応用理学部会長

太田 英将（応用理学・建設・森林・総監）

昨年（平成30年）は土砂災害が多い年だった。4月には大分県の耶馬溪で特に雨が降っていたわけでもないのに大崩壊が発生した。7月には記録的な豪雨により広域かつ多地点で土石流や崩壊が発生し多くの被害を出した。9月には北海道の胆振東部地震が発生し、厚真町で山地表層に堆積していた火山灰層が一斉に滑動し大きな被害を出した。その他にも、台風21号、24号が大きな被害をもたらした。

また、これから発生が予測されている南海トラフ地震を始めとした大地震についても心配されている。地震考古学の寒川旭氏によれば、現在の日本の地震発生パターンは、9世紀の頃と酷似しているらしい。9世紀前半には内陸の大地震が多発し、869年に三陸沖で発生し内陸部まで津波が到達した貞観地震、その約10年後に三浦半島での地震、更に約10年後に東海-南海地震が発生した。地震が同じパターンで起きるかどうか不明だが、仮に貞観地震と2011年の東日本大震災を対応させると、10年後には首都圏で、さらに10年後に東海-南海地震が懸念される。

鴨長明の『方丈記』にも、地震の怖さが書かれている。「山はくづれて、河を埋み、海は傾きて、陸地をひたせり。土裂けて、水涌き出で、巖割れて、谷にまろび入る。なぎさ漕ぐ船は波にただよひ、道行く馬は足の立ちどをまどはず。都のほとりには、在在所所、堂舎塔廟、一つとして全からず。」この大地震は、1185年の琵琶湖西岸断層が動いた元暦大地震と言われている。

このように、日本は、古くから大雨・地震・津波といった自然災害に頻りに襲われる地域である。太平洋プレート・フィリピン海プレートが日本近海で沈み込む場所であり、ヒマラヤ・チベット山塊が上昇しモンスーン地帯となった場所の宿命である。その一方で、火山の恵みや、四季折々の豊かな自然、海の幸・山の幸を享受しているので、おしなべて見ればニュートラルだ。個人的には、この恐ろしく厳しい自然が日本人の無常観と優しさを形成した一因だと思っている。

強力な破壊力を持つ自然現象は、遠い将来、たとえ予測できるようになったとしても、人間が止めることはできない。襲われることを前提とした「生き方の作法」が必要であろう。

住民自らが土砂災害から命を守るために2000年に土砂災害防止法が制定され、本年度（2019年度）末までに全国の土砂災害（特別）警戒区域の基礎調査が完了する予定である。この法律の趣旨は、行政の「知らせる努力」と、住民の「知る努力」の相乗効果で土砂災害から市民の命を守ることである。土砂災害警戒区域の指定によって、行政の知らせる努力の多くの部分が達成される。これからは、住民の「知る努力」と自助の出番がより重要になる。

土砂災害防止は国や地方自治体の義務だと思っている方も多いと思うが、それは社会インフラに関わる部分であって、私有地に関しては、そこを安全に管理する責務は所有者にあるというのが基本だ。急傾斜地崩壊防止（がけ崩れ）対策も、民間事業が原則で、周辺の第三者の人命を守るなどの公益性がある場合に限り公共事業として行われる。大地震時の大規模盛土造成地の地すべり（滑動崩落）も、守る目的としての人命は、あくまでも盛土の下流側の第三者である。

我が国で発生する数多くの自然災害とマスコミ報道によって、一般市民の防災意識は徐々に向上している。しかし、「安全は国が保証してくれる」という誤解はまだ多い。今後、一般市民等が自ら安全対策を行う（行わざるを得ない）時代になると思われるが、そこに専門家である技術士が活躍する場がある。公共事業と同じ方法論で民間の土砂災害防止を行うことは工費的に困難な場合が多く、個別の場所で、問題の本質を見極め、最適な問題解決方法を提案できる技術士こそが、「市民の頼りになる専門家」となるはずだ。