

地学しずはたによせる：随想

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2011-08-30 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 伊藤, 通玄 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00006050

“地学しずはた、によせる(随想)”

伊藤通玄*

昨年はソ連の月ロケットの成功・惑星間ステーションによる月裏面の撮影・
・と国際的には「宇宙時代始まる！」の声を実感をもって聞くことのできた
年だった。しかし国内的には皇太子成婚の明るいニュースも伊勢湾台風の爪跡
にかき消されてしまった感がある。

9月26日、紀伊半島南部に上陸、本州を縦断して翌27日、千島方面に去
った台風15号は伊勢湾台風の名の示す通り、伊勢湾を中心に広大な水没地、
莫大な倒壊物とともに5000名に近い犠牲者を出し、我が国災害史上まれに
みる大惨害を記録した、そしてこの災害をめぐって我が国防災対策の手ぬるさ
が鋭く指摘され、今後の防災施設の構築は国家的規模で、各方面から総合的・
科学的に検討されねばならないことが関係者共通の声として述べられている。

特に台風時の高潮による被害の悲劇的なこと、しかも我が国主要港湾の多く
が最大気象潮200cm以上を記録しており、顕著な高潮は年一回、破壊的な高
潮は約9年に一回の割合で我が国のどこかをおそうことが統計的に知られてい
る(『自然』Vol 14, № 12, 1959, P.P 14 ~ 17)ことから考えて、この災
害から国を守るためにはいかに巨億の経費をかけてもかけ過ぎるということは
ない。国防とはまさにこのためにこそ考えられるべきではなかるうか？

— それにつけても、この種防災計画に対する考え方としてよく引用されるオラ
ンダの例につき、朝永氏が「ゾイデル海の水防とローレンツ」(『自然』Vol
15, № 1, 1960, P.P 3 ~ 5)において述べられていることがらにいたく感銘
したので、その概略をしるし、編集子に対する私の責を果したい。

地図を見ればわかるように、現在ゾイデル海に相当する所は干拓が進み、北
海に面したダムによって淡水化した旧海面はイゼエル湖と呼ばれているが、
1932年以前(ダム完成前)この部分は北海に面した大きな湾入として、し
ばしば水害にあい、そのたびに多くの犠牲者を出していた。特に1916年1
月には北海から激しい高潮がおそってゾイデル海の護岸堤防が二ヶ所決壊し、
アムステルダム北方に大洪水がおこり、その犠牲は大変なものであった。そこ
でオランダ政府は根本的な対策としてゾイデル海の入口をダムでふさぐ大計画
をたてたが、大きな難問にぶつかった。それはゾイデル海の北方、北海に面し

て並ぶワッデン諸島（西フリースヤ諸島）とダムにはさまれた海域（ワッデン海）の潮の上げ下げがどのように増加するかという問題であった。ある説ではその増加は6インチに過ぎぬとされ、ある説では12フイート以上になるといふ。これではワッデン地方の海岸堤防をどれだけの高さにするか決めようがない。もし低くすぎれば万一の場合に大変なことになるし、高すぎれば莫大な国費の浪費になるわけである。

こうした場合、諸説の折衷案を採用して直ちに工事にかかるのも一法であろうが、オランダの政治家はそうしなかった。まず、この問題を科学的に研究するというきわめて合理的な方針に従って、1918年にこのための委員会を作り、その委員長としてH・A・Lorentzを起用した。彼は世界的な大物理学者であったが、土木事業にはズブのシロウトであった。土木事業に関する委員会の長として土木学者でも機械学者でもないLorentzを選んだことはオランダ政府の大英断であった。（なお、副委員長には土木工学者Wortmanが選ばれた。）

この委員会は1918年に発足して以来、結論を得るまでに8年の才月をついやしているが、その間Lorentzは他のスタッフとともに、あたかも精密科学のように順を追って問題と取り組んだ。まず基礎方程式を立て、その近似度を実験でチェックし、さらに簡単から複雑へと多くのケースについて実地の観測と照合し、十分な確信を得てから本論にとりかかった。こうして得られた報告に基づいて、1927年から実際の工事が始まったのであるが、9年の年月が必要とされていたにもかかわらず、科学的な計画に従って順序よく施工されたために、わずか5年後の1932年には見事完成を見たのである。

（Lorentzの計算結果はダム完成後、暴風の来るごとに検証されており、1953年の高潮の際にも理論値と実測値はおどろく程一致したといわれている。）

以上でも明らかなようにLorentzの熱意と偉大さはもちろんであるが、このような科学的な方法でこの大事業を出発させ、8年もの検討を彼に許したオランダの政治家の識見、度量・科学者への信頼に対して深い感銘を覚えるのは私一人ではあるまい。

『地学しずはた』の紙面を埋めるにはふさわしからぬものとなってしまったが、以上は単に防災対策に対する示唆を与えるだけでなく、地道な科学的な研究がどんなに大切であるかということ、そしていかに複雑な事象でも、かかる方法

によるならば解決への道が開かれるであろうことを教えている。

複雑な自然現象を研究対象とする「地学」上の諸問題の解決のためにも、彼の方法と、彼に対するオランダの政治家の態度には考えさせられるものが多いのである。