

一 編集後記

「土壌の物理性」の編集委員会事務局を思いもかけず2年間務める機会を頂いた。その関係で多くのご論文を、拝読する機会を得た。

内容的には①室内・野外の試験に基づいたモデルの開発・検証と、②野外調査の結果とそれに基づいての解釈・検証、に大別されるように思われる。これまでも人口に膾炙した事であるが、前者では現地への普遍的な適用性が課題であり、後者では科学的・論理的な解明が課題とされているように感じた。両者を近づけ、モデルが野外の事象にも普遍的に適用できれば、科学として、また、実学として極めて貴重な成果になるものと思う。

排水不良な農地には暗渠排水が施工されるが、農水省からはその計画・施工基準が刊行されている。泥炭土壌では排水に伴い圧縮や脱水収縮等により、地盤沈下が生じ、暗渠の埋設深は施工直後よりも浅くなり、排水効果の範囲が狭くなるとされた。このため、1955年に刊行された基準では、泥炭土壌における暗渠排水の基準深度は鉦質土壌よりも30%ほど深くするとされている。

ところで、有機物よりなる泥炭土壌は排水に伴い、空気が土層内に入り、泥炭自体が分解し、これによっても地盤沈下が促進される。圧縮や脱水収縮による地盤沈下は経時的に収束する傾向にあるが、有機物の分解による地盤沈下は有機物が存在する限り永続的なものである。この点は多水分な粘性鉦質土の場合の地盤沈下と大きく異なる点である。

1960年代初め(北海道での大規模な泥炭農地の開発が開始された時期)には泥炭農地の沈下抑制のため圃場の地下水位を当時の計画よりも浅くすべきとの論文が公表されたが、農作業性の確保などの観点から計画地下水位の大きな変更はなかった。そして、1990年代半ばに

なって泥炭農地での数mにも及ぶ沈下が面的に発生している事が報告されるようになった。

このため、2000年刊行の基準では、泥炭地における暗渠排水の埋設深度は、泥炭の分解抑制のため、鉦質土壌の場合よりも浅くするとされた。すなわち、この45年間に、泥炭地暗渠排水の埋設深度の規定は大きく変化したのである。この要因としては、①1950年頃は排水直後の沈下が顕著な新規開墾地での暗渠排水施工が多く、1990年以降は、沈下が緩慢となった既耕地への暗渠排水施工が多くなったこと、②泥炭地の大部分を占める北海道は寒冷なため泥炭分解は緩慢であることから、1950年頃には地盤沈下に対する分解の影響は過小評価されていたと思われる事、③道路造築の場合、泥炭表面の舗装被覆により分解が抑制されることから、泥炭農地での分解は過小評価した事、が考えられる。近年では泥炭の分解は地盤沈下だけでなく、炭酸ガスやメタンガスの放出にもなるため、地球温暖化の視点でも注目されている。

技術者として現在発生している問題への対策を提案することは重要な任務である。しかし、提案者としては残念な事であるが、提案した技術が後世に覆されることもある。このような事態を回避するには、日頃より多方面の科学的知見を収集し、多面的な思考を行う訓練が必要である。また、技術提案の際には懸念される留意事項を付記することが重要で、技術のさらなる発展のために不可欠であると考え。これは研究に対しても共通する姿勢であると思われ、日常の行いを自戒するこの頃である。一方、この2年間に本誌に掲載された論文は様々な技術開発に資すると考えており、期待している。

(編集委員長 石渡輝夫)

土壌物理学会

事務局構成

会 長	長谷川周一 (北海道大学)
副 会 長	谷山 一郎 ((独) 農業環境技術研究所)
庶務幹事 (庶務)	成岡 市 (三重大学)
〃 (会長付き)	倉持 寛太 (北海道大学)
会計幹事	柏木 淳一 (北海道大学)
編集幹事	岩田 幸良 ((独) 農業・生物系特定産業技術研究機構)
会計監査	矢沢 正士 (北海道大学)
〃	渡辺 治郎 ((独) 農業・生物系特定産業技術研究機構)
編集委員会	委 員 長 石渡 輝夫 ((独) 土木研究所寒地土木研究所)
	委 員 柏木 淳一 (北海道大学)
	加藤 邦彦 ((独) 農業・生物系特定産業技術研究機構)
	北川 巖 (北海道立中央農業試験場)
	三枝 俊哉 (北海道立根釧農業試験場)
	取出 伸夫 (三重大学)
	永田 修 ((独) 農業・生物系特定産業技術研究機構)
	中辻 敏朗 (北海道立中央農業試験場)
	中原 治 (北海道大学)
	橋本 均 (北海道立中央農業試験場)
	横濱 充宏 ((独) 北海道開発土木研究所)