講　座

水　利　秩　序　論（その1）

──1. 総　　論──

志　村　博　康*

I. はじめに

水利秩序論という講座が設けられるようになった事由を，少し述べておきたい。本講座の趣旨がそこに表現されていると思われるからである。学会誌編集委員会では，学会員がどのような講座を希望しているかを常々調査されているが，興味深いことに，近年とみに水利権，慣行水利権，水利制度あるいは水利調整といったものについての講座希望が増えてきているという。今日の農業水利事業，農業用水管理がどこでもぶつかっている現実の反映であろう。しかしその内容をさらに詳しく聞いてみると，河川協議の中味にかかわるもの，地域における水利計画，水利組織のあり方にかかわるもの，あるいは異常渇水時における水利調整の方法にかかわるもの等きわめて多岐にわたるが，いずれも実践的な課題ばかりであり，既存の水利制度を微細に知ろうというよりもむしろ，進んで水利用の高度化に対応して新たな水利制度を模索するというものである。

学会誌編集委員会は，このような諸問題を系統的に論述する講座を設けたいと考えられ，私どもに講座要項の素案をつくるように指示された。現行法制度の中でも，もっとも複雑とされる水利制度の全般を講述するなどということは，私などの能力を超えるものであるが，新たな水利用体系の方向を探るということは，われわれの基本的テーマであり，避けることのできないものである。関係者とともにお引き受けすることにした。

しかし，講座の全内容を象徴する表題については，慎重な検討が必要であった。当初，キーワード的な表現で，水利権あるいは水利制度といった言葉がかりの表題案として用いられたが，この表題で論述していく場合には，既存水利制度の解説と解釈が重点とならざるを得ず，農業水利事業そのものがめざすものを明確にするというよりも，むしろ農業水利事業を取巻く周辺的条件の説明ということになりがちである。

農業土木の課題は，河川管理あるいは慣行水利等の既存のわく組みの中で，物事を考え処理するのに止まらず，また既存のわく組みの欠陥を批判するのに止まらず，すすんで農業水利事業を通じて，あらたなわく組みを構成する基盤を用意し，水利用の新しい秩序を生みだすことであろう。われわれの事業の目的は，与えられた水利秩序の下で個別的な水利施設を建設するのではなく，面的な水利システムの整備を通して新しい水利秩序を建設していくことであろう。

そうだとすれば，われわれの講座は水利秩序の生成発展論であることが望ましく，既存の水利制度の解説・解釈に止まることはできないであろう。そこで編集委員会と協議し，本講座の表題を水利秩序論とさせていただいた次第である。もっとも，水利秩序なる用語は必ずしも日常化されてはいない。とくに分析的方法を特技としてきた人々あるいは分化された技術に打込んできた人々にはなじみが薄いであろう。しかし水利用の高度化が全面にわたって進みつつある今日，水利秩序という総合的概念はますます必須のものとなるに違いない。本講座でその全容を明らかにすることは必ずしも容易ではないが，今後の知的蓄積のために，一つの素材を提供してみたいと思う。

II. 水利秩序とは何か

水利秩序という言葉が農業水利研究の上で重要な術語として用いられたのは，私の知る限り，昭和31年度，農林省の農林漁業試験研究費補助金を受けて始まった「農業水利秩序変革要因に関する研究」が最初であろう。この研究は，農林省農地局農業水利調査室の岡島基吉，安井正巳の両氏が事務局となり，加用信文，新沢嘉芽統，古島敏雄，金沢良雄，栗原東洋，佐藤武夫，渡辺洋三，金沢夏樹等の各氏，当時の第一線研究者を網羅して始められたものであるが（現在の農業土木学会員で，この研究組織に参加したものは先述の新沢の外に新井信男氏がいる），昭和34年度まで続けられ，その成果は昭和36年，大著「農業水利秩序の研究」としてお茶の水書房より公刊された[1]。

これ以前において，水利秩序という言葉が使われた例を見聞しない。もし使われたことがあったとしても，たまたまの表現で，水利用上の重要な概念として定義され

* 東京大学農学部（しむら　ひろやす）

キーワード　水利調整，用水慣行，河川計画，河川協議，水利権，カンガイ排水事業

たものではないであろう。加用信文が先の書物[1]の序文で,「われわれの研究対象とした農業水利秩序とは何か。この言葉が既成の慣用語でないだけに,ここで一応その意味を述べてあらかじめ読者の了解を得ておく」とことわっている。

そこで,水利秩序の概念を術語創設者の言に沿って見ていこう。

加用の序文[1]によれば「それは,農業用水の水源・取水・配水・排水等一連の水利用過程を対象とし,しかもこれを技術的・経営的・経済的・制度的な各側面の総合として把握するための包括的用語」としており,「とくに水利慣行といった既成概念用語と区別しようとした」と付記して,水利慣行との対比において水利秩序の概念を説明する。それは三つの視点からなる。

まず第一に,水利慣行は「一般的に慣行という語感から,……なんらか固定的なものまた不合理なものという既成概念がつきまとっている」。しかし,「われわれは,このような固定性を破る微かな変化にも着目し,その変化をさらに促進する要因とまた逆にその変化を阻害しようとする要因とを識別しようとした」。さらに,「不合理とみられる慣行も単に不合理として指摘するに止まらず,むしろそれぞれの歴史的な形成過程を探究すると同時に,現存する存在理由を構造的に明らかにする」ことが求められる。そのために水利秩序という術語を用いたというわけである。

第二に,「農業水利秩序の用語の包摂する研究範囲は,通常農業水利慣行のそれよりも,いわば外延・内包の両端に拡充されたものである」とし,「外延的には,農業用水に分化される以前の水,すなわち主として河川における工業用水,発電用水等の他種水利と農業水利との間の競合調整の場面が,農業水利秩序の中の大きな課題として含まれている」と指摘し,「内包的には,農業水利慣行が一枚一枚の田に引かれて私的用水源となる以前の農業水利の面に限られているに対し,われわれの研究は水が個人の田に引かれて経営的に生産手段化される場面をも,水利秩序の一環として取扱」うのである。明らかなように「前者の場面は,資本主義の発展によって生起した農業水利の直面する最大の課題」であるし,「後者の場面は,従来水利慣行等によるいわば与件的な水利用の受動的適応として取扱われていたが,近年の水稲早期栽培,田畑転換,土地改良等を通じて,むしろ既存の水利慣行を積極的に改変せしむる能動的な作用をもつ注目すべき局面」であると指摘する。

第三に,「農業水利秩序を単なる制度的或は経済的秩序としてみるのではなく,制度的・経済的・技術的(経営的)な各側面の総合的なシステム」としてとらえるのである。

以上で,水利秩序の概念が一応理解されるであろう。興味深いことは,当時,テクノロジーの中で育くまれたシステム的発想が社会的事象に対しても用いられ始めていたが,時代の先端を行くが如く,ここでもシステムという言葉が用いられ,水利秩序を制度的・経済的・技術的・経営的諸側面の総合システムとしてとらえている(加用の文章では技術的(経営的)となっているが,これは当時の農業水利秩序研究の段階の反映であろう。しかし定義としては,経営的側面と技術的側面を独立させた方がよいであろう。加用のいう包括的用語としての水利秩序でも,先述のとおりそのようになっている)。水利論においてシステム的発想が用いられた最初といってよい。

この時以来,20年を経過し,後に見る如く,水をめぐる諸状況はかなり変化したけれども,加用の水利秩序についての定義は,依然として新鮮さを保っており,今日においても大筋において有効であるように思われる。

しかし,システム的とらえ方がかなり蓄積されてきた今日,若干の整理が行われた方がよいであろう。水利用の総過程がシステムとして把握されることはもはや説明を要しないであろう。かりに水利システムと呼ぶことにしよう。このうち,エンジニアになじみの深い建設事業を通じて生みだされる施設的体系は施設システムを構成する。一方,それの管理運営あるいは改良・新設に当って人々はさまざまの社会的関係をとる。それを一括して社会システムと呼ぶことができる。両者は水利システムを構成する二大サブシステムである。水利秩序は,これら施設システム,社会システムの全体によって秩序づけられる水利用の秩序である。

水利システムという概念と水利秩序という概念は,同一の実体を基礎にして概念化されているといってよいが,水利システムは総体をとらえる一般概念であるのに対し,水利秩序は「秩序」という評価基準を通して概念を構成しているわけである。ここで注意すべきことは,水利用の秩序づけが,施設システムおよび社会システムの全体によって行われるという理解であり,どちらか一方のみによって行われるという見方ではないことである。もちろんそのような場合もある。どちらか一方がきわめて固定的で,他方の変更のみによってよりよい水利秩序に移行することもあるからである。しかしこの場合には,固定的な側がきびしい制約条件となるから,きわめて限られた範囲での変更(微調整)に止まることはいうまでもない。

かつて，古い水利慣行の克服が社会システムの課題のように思われた時があったが，ここ30年間の実績は，施設システムの改造・新設それに伴う社会システムの再編整備によってなされたことは教訓的である。逆に，施設システムだけで水利秩序を生みだし得るとの独善が折にふれて浮上するが，近年における管理問題・水利調整問題の深刻さは社会システムの見直しを求めているといってよいであろう。この講座が設けられたのもそれが背景となっているといえよう。

さて，近年，水利システムにおいても，情報伝達・情報処理・制御等のシステムの整備が著しい。これは，かつて社会システムで行われていたものを施設システムの中に置き代える役割をもつと同時に，新しい管理システム等新領域の社会システムを登場させる側面をもち，機能的には施設システムと社会システムを統合させる作用を有している。状況の展開如何によっては，これまでのハードな施設システムおよび社会システムと区分して，その中間に介在する第三のシステム（施設システムを基礎に情報処理と制御をつかさどる社会システム）を位置づけることが必要になるかもしれない。これからの水利秩序では，この第三のシステムが秩序づけに深くかかわることが多くなってくるように思われる。

III. 水利秩序の静態と動態

水利秩序は水利利用の進歩とともに変化するものであるが，ある期間を限れば，秩序の変化はあまり目立たず，むしろ秩序そのものの構造がクローズアップされる。現代は水利の工業化が急速に進みつつある時代なので，秩序の変化が眼に入りやすく，水利秩序は流動的なものという印象を受けがちであるが，秩序がある期間相対的に安定な構造をもつことは確認しておく必要がある。秩序とは本来的にそういうものであろう。

ある期間を限って，安定的な水利秩序の状況を，ここでは水利秩序の静態と呼んでいる。それに対して，水利秩序が変化していく状況を，ここでは水利秩序の動態と呼ぶ。

静態的な水利秩序で注目される特徴は，重層的構造をもつということである。水利システムはよく知られているように水系あるいは河川レベルのもの，幹線あるいは支線レベルのもの，末端あるいは水使用現場（ホ場・工場・建物等）レベルのもの等に層別化されるが，水利秩序も水系・河川レベルの水利秩序，幹線・支線レベルの水利秩序，村落・集落・ホ場レベルの水利秩序等に分けることができる。それぞれは互いに関連し，大きな構造の中に位置しているけれども，相対的に自立した性格をもっている。

水系・河川レベルの水利秩序は，日常の河川水の利用を秩序づけている全形式（河川法・特定多目的ダム法等一連の河川関係法に基づく河川管理およびその河川に継承されている水利慣行等）が含まれているが，注意すべきことは水資源開発計画の策定等将来の水利用計画が課題になる今日においては，将来の河川水利用計画を立案し，策定する一連の制度・社会的慣例もまた水利秩序の一部を構成していると見るべきであるし，限られた年だけに生ずる異常渇水時の水利調整の方法（制度から慣行までを含めて）もまた水利秩序の一部に属する。かつて農業用水はこれら水利秩序の全体にわたって大きな責任を果たしてきたことは周知のところであるが，新河川法制定（昭和39年）以降，河川管理者の意向が大きく作用する秩序に変わりつつある。

幹線・支線レベルの水利秩序は，幹線・支線の維持管理，改造，新設にかかわる秩序のすべてを含むが，かつての農業用水では，統一した水制御の困難な施設体系の上に，伝統的な水利慣行が複雑に形成され，この水利秩序の内部をさらに重層的なヒエラルキー構造にしていた。しかし，戦後の農業水利事業を通じて，施設システムが抜本的に改造され，同時に管理組織たる土地改良区も大幅に整備され，幹支線レベルの水制御はほぼ統一した技術基準で行われるようになり，かつての水利慣行も配分基準に変わりつつある。進んだところでは，農業水利組織が，都市用水供給機能も加えて事実上地域の給水産業体として自立的な社会的分業機構になりつつある。

末端になる水利秩序は，農業用水の場合，集落という社会的にまとまりのある空間の内部で成立している水利秩序であるが，ホ場での水使用に直接的にかかわるものであり，長く集落住民の共同体的運営にまかされてきた。戦後の農業水利事業も，この内部に入ることはなく，もっぱら幹支線の改造に止まったといってよい。しかし昭和40年代から盛んとなったホ場整備事業により，末端の毛細管的水路網の整備も進むようになり，かなりの程度，個別的水利用への移行が進んだ。もっとも，この空間内での水利用が完全に個別化することは困難である（代カキ田植，防除・中干し，出穂時等の大量の水使用には共同性が不可欠である）から，限定された範囲での共同的運営を維持しているが，それも，集落で互選される水利担当委員を中心に，作業計画表に沿って行われるという秩序に変わりつつある。ところで今日，借地の形で規模を拡大する農業経営が増えつつあり，しかも集落を越えて経営規模を拡大する場合も出現している。土地所有者は事実上農業から離脱し，代って新しい借地経

営者が水使用を行うのであるが，集落の土地所有者の共同で秩序づけられてきたこれまでの水利秩序に対して，新たな秩序づけが模索される事態となりつつある。

以上の如く，水利秩序は，それぞれの時期において相対的に安定な構造を形成してきたのであるが，時代の進展とともに，構造それ自体が変化していくのである。そこで，水利秩序の動態に眼を移してみよう。今度は，水利秩序を動かす基底は何かというところに注目しよう。

一般的に上げられるのは，農業生産力の発展である。それが新たい農業経営を生みだし，新しい水利秩序をつくりだしていくという理解である。たしかに，近年に見られる農業の機械化は，新しい経営，新しい営農組織を生み，集落的共同の水利秩序を乗り越えて，新たな水利秩序を求めているといえる。この動きが農業の機械化の進展とともにますます盛んになっていくであろう。

だが，この論理は，農業社会の秩序を動かす原動力を農業生産力に求め，新しい農業生産力の形成が新しい農業社会秩序をつくりだすという考え方を基礎にしており，われわれの対象とする水利秩序も，この農業社会の秩序一般に編入されて扱われているといってよい。やや拡張したいい方をすれば，水利用があまり大きなウエイトを占めない西欧農業社会の論理がそれである。

しかし，水田農業が支配的である日本社会では，別の論理もあることに注意すべきであろう。農業生産力が遅々としている場合においても，社会が水利用の進展を求め（農業生産力そのものの発展のためにまず水利用の発展を進める場合も含めて），公共の力で水利システムを整備し，新しい水利秩序をつくることもあるということである。日本の公共的農業水利事業には，過去から現在まで含めて，そのような性格があることを否定することはできない。この場合には，農業生産力が新しい水利秩序を求めるというよりも，むしろ公共の力によって水利秩序がつくられ，それが農業生産力の発展に寄与するということである。拡張したいい方をすればアジアモンスーン地帯の水利社会では，このような論理があるといってよい。

ここで水利社会の独自性を論ずることはやや脱線となるので詳細は省略するが，西欧における水の社会的地位と日本や東南アジアの水利社会におけるそれを同一視することはできない。両者には大きな違いがある。簡単にいえば，西欧の農業における水利用はまさに農業のための水利用だけであり，それ以外の何ものもないのであるが，水利社会では，農業における水利用は農業のための水利用に止まらず，まさに社会そのものを形づくる基本的骨格の一つなのである[2]。したがって社会が水利用の整備を，狭義の農業より優先して進めることがあるのである。

さて，産業革命以降，近代および現代の社会は，工業化を好むと好まざるとにかかわらず進めているが，水利社会では，農業の工業化とともにそれとはやや独立した形で水利の工業化を進めることが不可欠となる。とくに先発の日本ではそれが顕著で，狭義の農業の工業化よりも，水利の工業化が先行して重視されたといってよい（現代農業土木の形成はこれが背景となっている）。そうしなければならない程に水利の社会的基盤が大きいのである。この水利の工業化が中小河川改修も含めてなされた（とくに戦前）[3]ので，中小河川を含む幹支線レベルの新しい水利秩序形成に大きくあづかっているのである。

だが，水利工業化の先行に基づく水利秩序の形成も，今日，水資源開発のひっ迫期を迎えて，新たな情勢を迎えつつあるといってよい。それは都市用水需要の激増によって，次第に水資源開発の限界状況が近い将来に見えてきた[4]ということを背景にしているのであるが，河川の管理が強化され，農業水利もその中で強い制約を受けざるを得ない事態となったことである。今日では，都市用水からの要請を基礎に，河川管理の側から新しい秩序づけがなされつつあるといってよい。

これからの水利秩序を基底的に動かすものは，水利の工業化，農業生産力の発展とともに，社会の水需要増大を背景とする水資源管理の進行が上げられるであろう。水利秩序の動態はまことに流動的といわなければならない。

IV.　水利秩序の諸段階

水利秩序の静態と動態は，以上のように，多様性に富んでいるが，時間的スケールを十分大きくとって，歴史的に水利秩序の変化をとらえると，水利秩序にも発展の段階があることがわかる。

水利秩序の段階をどのようにとらえることが適切であるかはさまざまの学説があり，通常の時代区分の中で水利秩序を論ずる立場もあるし，社会構成体の発展段階に対応させて水利秩序の発展段階を見る立場もある。これらのものから，歴史と水利秩序の関連性あるいは社会構成体と水利秩序の相互規定性等について教えられることが多いのであるが，この講座が，歴史学や社会科学での水のとらえ方を知るために設けられたのではなく，今日における水利用の秩序づけを考えるために設けられたものだから，水利用，その中でも河川水の利用についての発展段階を基礎にして，水利秩序の諸段階を見ていくの

がよいであろう。

河川水利用の発展段階も，細かく区分すれば，さまざまの議論が必要となるが，現代を中心において大区分を考える[5]と，まず河川自流量の利用時代，次にダム等による水資源開発が進む時代，最後に水資源開発の限界期を上げることができよう。以下，この区分に沿って水利秩序の諸段階を見ていこう。

1.　河川自流量利用時代の水利秩序

河川流量なかんづく渇水流量を人為的に増強し得なかった時代である。わが国では本格的な水資源開発は昭和10年代から始まるから，それ以前の時代である。細かく議論をすると，古い時代から小支流にタメ池を設けることがあったから，人為的渇水増強が既になされていたともいえるが，小支流のタメ池では河川本川の渇水増強に寄与することはほとんどない。ダムによる大規模貯水池の形成によってはじめて渇水増強が可能となったのである。

さて，この時代には，河川の渇水自流量が水利用の上限を規定する。各流域で渇水自流量一杯に向けて利水が進む。しかし渇水自流量は年によって変動するので，限界の定かでないものを追って利水が競合する[6]。時の権力者といえども，渇水流量を増すことはできないから，特別の権力的優遇地区を除き，調整は利水者にまかされる。利水者たちはう余曲折を経ながら水利秩序をつくり上げていく。河川水の利用は自然的に上流側優位となるから，人間の秩序づけとしては古田優位（先発利水の優先権）が重視される。しかし各利水者の水田面積の増減は幾度も繰返されるものなので，利水者間の順序づけは簡単でなく，既存利水の相互扶助の秩序も志向される。同時にそれは新規利水の厳重規制の秩序でもある。こうして限界的水利用下での水利秩序が形成されるが，渇水増強を実現し得ない以上，固定化は不可避である。

明治29年の旧河川法制定により，近代法が河川にも及ぶことになったが，舟運や治水については河川管理者のコントロールし得るものとなったが，利水については伝統的な水利制度をほとんどそのまま継承する他はなかった。近代法下での慣行水利権の形成である。まだ水資源開発の時代ではなかったからである。

2.　自由な水資源開発時代の水利秩序

昭和10年代以降（戦時下となったので，実質は戦後），ダムによる大規模貯水池の建設によって，人為的に渇水増強が可能となった。新規利水はダム建設による渇水増強分に対して容認されるようになった。ここに限界状況から解放された水利時代を迎える。この時期では水資源開発は資本さえかければ自由にできるといってもよいものであった。

しかし，上流に水源をつくって下流で新規の利水を行うという形は新しい水利秩序を求めることになる。すなわち既存利水者の取水量規制，利水者間を規制する旧来の水利秩序の変更である。これら新規利水の要求を基盤に，河川管理は，従来の水利秩序継承という姿勢を変え，公水管理という新しい秩序づけを推進するようになる。昭和39年に新河川法が制定されるが，それは新しい秩序づけに向けての制度的整備であった。以後，昭和40年代，慣行水利権の許可水利権への切換え，水利権内容のきびしい規制（期別用水量規制さらに年間総量規制）が進む。自由な水資源開発の時代は，河川水利用における公権的管理の確立と強化の時代でもあったのである。

ダムによる水資源開発は，水利計画にも大きな変化をもたらした。かつて河川自流量時代には，もっともきびしい開田地区などでは三年に一回程度で生ずる渇水流量まで水利用を進めてしまっていた[7]が，公共の責任においてなされる水利計画では水利用の安定化を重視して，次第に10年に1回程度で生ずる渇水流量を計画基準量とするようになった。ダム計画においても同様の基準化が次第に進んだ。同時に10年よりも小さい再現期間の既存利水が存在する場合には，不特定利水容量でもって，10年に1回程度の渇水にまで安全性を上げることが不可避となった。これにより，利水の安定化が既存利水までも含めて進められた。

この間，先にも述べたように農業水利事業が既存の施設システムを抜本的に変え，同時に社会システムを整備することによって，農業用水内部での水利慣行を不要なものにし，水利慣行を配分基準に代える新しい水利秩序を生みだしていったが，これらは河川取水の安定化を背景にしているのである。

もっとも，ダムによって新規利水が生みだせるということが便宜主義を生み，かえって悪い傾向を生んでいる場合もある。たとえば，水源がまだ無いにもかかわらず，確実な水源計画があるという条件付きで，緊急暫定の豊水水利権が水需要急増地域で容認されるという事情がある。このために，計画上は10年に1回程度の渇水を基準にしているとはいいながら，事実上数年に1回程度の渇水で給水が不安定となり得る河川も出現している。都市用水需要増が余りにも急激であるということが背景であるが，このような秩序形成もあることに注意が必要であろう。

さらにもう一つ大きな問題がある。渇水の人為的増強は，その地域に，河川自流量が養い得る人口を越えて，多くの人々が居住できる条件をつくりだした。すなわち

ダムの建設によって，その地域の人口は増え続けるのである。だが，注意すべきことはそのダムの水は10年に1回程度の渇水年を基準にして貯えられたのであり，異常渇水時には枯渇する。その時，その地域に残される水は河川自流量だけである。しかもその水量は河川自流量利用時代に設けられた古い利水者の水利権に属するものである。異常渇水時の水問題はダムの建設が進むほど深刻さを加えるといってよい[7]。

しからば異常渇水時，いかなる水利調整が考えられているのか，これは，この時代の生み出した秩序づけの最大の難問の一つといってよい。これまでは，河川管理者の責任を超える異常な事態ということで，利水者の自発的調整にゆだねられてきたが，事態の重大性のために，河川管理者としても秩序づけの方向を試行するようになった（昭和49年河川局長通達）。その主なものは，河川管理者を中心とする渇水調整協議会の設立と異常渇水に備えた給水制限体制である。上水の制限率を比較的少なくする例もあるが，ほぼ同率給水制限が指向されている。新たな水利秩序への動きといってよい。しかしこのような秩序づけでこれから水利用が規定されてよいかは議論が多く，これからの大きな課題である。

3.　水資源開発の限界期の水利秩序

今日，大都市を含む幾つかの河川では水資源の開発が限界に近づきつつある。日本の諸河川が一斉に限界期に到着するのではないが，水需要増の著しい地域では，限界状況への到来が視界の中に入ってきたといってよい。ここでいう限界状況とは10年に1回程度の渇水基準年を対象として，これ以上の開発は無理であるという事態である。

限界状況に近づくと，水資源の開発コストは急上昇し，その結果，先発ダムと後発ダムとでコスト差が顕著に形成され，好むと好まざるとにかかわらず，水利権の値打ちに違いが生じ，したがって水利権の資産的性格が増大する。水利権に対する社会の見方が変わってくるといわざるを得ない。自由な水資源開発時代に確立した公水管理も，社会における水利権の資産的評価を無視して進むことは困難になるであろう。

他方，流域的規模での総合的管理が重視されてくることも必至であり，ダム群の総合運用，幹線水路網の共用化，水利権の再配分，繰返し水利用への移行等を次第に行いつつ，広域利水化をめざすようになるであろう。これらはすべて新たな秩序づけを必至とするものばかりである。これらが一部河川で始まりつつあるといってよい。

以上のように，水利秩序は河川水利の発展段階に対応して新たな形式を求め，変わっていくのである。

V.　水利秩序の課題

以上で，今日の水利秩序を論ずに当って必要と思われる視座を，大づかみながら，一通り述べてきた。ここで水利秩序の課題を整理しながら，本講座の取上げる事項を簡単に紹介しておこう。

今日，水利用における新たな秩序づけを迎えつつあることは既に述べたが，これをもっとも端的に現わすのが河川協議であろう。河川水の利用に当って，個別の具体的問題から出発して基本的問題に至るまで，関連する諸事項が農林水産省と建設省の間で協議される。ここには秩序づけの実際がある。その内容を整理して，本講座に紹介する予定である。

河川協議はきわめて多岐にわたるが，それを三つに大別し，水利権の内容にかかわるもの，多目的ダムにかかわるもの，水利用の合理化問題にかかわるものに区分し，それぞれについて現実の状況展開を論述する。いずれも河川協議の衝に当った人々自身が執筆する予定である。読者はこの中で，現代水利秩序の複雑な動きを知ることができよう。同時に現場で実際になすべき具体的な指針を得られるであろう。

次に，農業用水の管理に当っての水利秩序の問題がある。戦後の農業水利事業を通じて一新された施設システム，社会システムを基礎に，新しい水利秩序が形づくられたが，それはさらに，河川管理の強化，農業構造の変化等の情勢の中で，水管理の一層の高度化を要請され，新たな秩序づけを自らの内部で行いつつあるといってよい。幾つかの先進地域を事例としながら本講座で詳述する予定である。

ところで，水利システムは自然を利用しながらの人工的物流システムであるが，物流システムを円滑に機能させるためには，施設システム，社会システムの両方を含めて，レギュレーションシステムが整備される必要がある。物流システムの最高の産物といってよい人体の循環器系統は，大脳および小脳の両方を中心にして見事なレギュレーションシステムをもっていることは示唆的である。水利システムが低次の段階ではレギュレーションシステムをそれほど重視する必要はなかった。しかし今日の高次の水利システムでは，またそれを取巻く情勢が複雑多様な状況の下では，レギュレーションシステムはきわめて重要なものとなる。それは決して自然に生まれるものではなく，人工システムである以上，人間がつくり出す他はない。レギュレーションシステムをどのように構築するかは，これからの水利秩序の根幹にかかわる問

題といってよい。よく用いられる水利調整という言葉はシステム的にはそのような意義をもっている。

本講座では，水利調整の課題を四つに絞り，渇水時の水利調整，地域計画にかかわる水利調整，水利調整の技術論および水利調整の組織論とし，それぞれについて，水利調整の実際に精通している人々に執筆を依頼し，秩序づけの基礎となる議論をしてもらう予定である。

以上の課題は，つきるところ，水資源開発の限界期に向けて水利秩序論となるであろう。そこで本講座のしめくくりでは，以上の講座内容を集約しつつ，限界期の水利秩序論をあらためて論述し，次の時代への展望を得たいと考えている。本講座は約一年近く続く予定なので，読者からのご意見を待つ次第である。

参考文献

1)　農業水利問題研究会：農業水利秩序の研究，お茶の水書房 (1961)

2)　たとえば下記の論文が参考になる。
中島健一：河川文明の生態史観，校倉書房 (1977)
K. A. Wittfogel : Hydaulic Civilization (1956)，同上書に所収
玉城哲編：灌漑農業社会の諸形態，アジア経済研究所 (1979)

3)　用排水幹線改良補助要項（大正12年）に基づく戦前の農業水利事業

4)　たとえば下記報文が参考になる
国土庁：長期水需給計画 (1978)，同庁水資源局編「水資源便覧(昭和54年版)」(1979) に所収
建設省編：日本の河川，p.353～355，建設広報協議会 (1978)

5)　河川水利の三段階を開発コストから位置づけたものに下記論文がある。
志村博康：現代農業水利と水資源，p.61～76，東大出版会，(1977)

6)　渇水流量の変動性から水利秩序の形成を明確にしたものに下記論文がある。
川尻裕一郎：水利用，昭和54年度農業土木学会中央研修会テキスト，農業土木学会 (1980)

7)　志村博康：異常渇水と河川水利計画，水利科学 129号 (1979)

〔1980. 9. 8. 受稿〕

書評

「地震　地震学者と地質学者との対話」

編者：杉山隆二・早川正巳・星野通平

「東海大地震はいつ起っても不思議はない」という，一地震研究者の発言に端を発して，地震の原因や予知，また活断層についての関心が，東海地方の住民はもとより，広く一般の人々の間に急速に高まりつつあり，新聞・テレビなどが，この種の話題を取上げることも多くなっている。しかし，これらの問題について，地球物理関係の人々と，地質関係の人々の間で必ずしも意見の一致が得られておらず，用語の使い方の相違をはじめとして両者の間の意志の疏通も必ずしも十分ではないようである。このギャップを埋めるために，「地震を探る（主に成因について）―地震学者と地質学者との対話―」と題するシンポジウムが昭和54年12月17日から3日間にわたって小田原市のアジアセンターで開催された。

この本はそのときの提出論文と討論内容を収録したものである。本は3部から成り，第Ⅰ部には，地球物理関係の地震学者から提出された論文が，また第Ⅱ部には地震のメカニズムに深い関心を持つ地質学者から提出された論文が収録されている（括弧内は著者名)。

Ⅰ部　地震学からみた地震について

いくつかの地震カタログに基づく最近100年間の日本付近の地震の起り方（宇津徳治）　地震のマグニチュードについて（宮村摂三）　日本海溝付近の地質構造と地震活動（南雲昭三郎）　関東・東海地方の地殻変動と1944年東南海地震の震源域（藤井陽一郎）“北関東回転”（茅原一也）のテクトニックス（広野卓蔵）　前兆現象としての地震波速度の時間的変化（飯塚進）　地殻内の熱の挙動（早川正己）

Ⅱ部　地質学からみた地震について

日本列島における被害地震発生の地質学的条件（鈴木尉元，他4名）　関東地方における異常震動域（角田史雄）　新潟地震（1964）に関する地震学的情報と地質学的解釈（茅原一也）　北大平洋縁辺のジュラ紀～現世の広域ブロック性地殻変動（藤田至則）　深部～浅部構造階層と地震（木村敏雄）　北日本周辺の地殻構造（湊正雄，他1名）　地球膨張論からみた二，三の造構的問題（牛来正夫）　大洋地殻の年代（星野通平）　地震による地下水位の変動（地震と地下水のワーキング グループ，柴崎達雄）　水位変化と地震予知（大木靖衛，他1名）　地盤上昇現象について（楡井久）　温泉と地震（杉山隆二）

第Ⅲ部では「地震を探る」のテーマで地震学者と地質学者の間で，きわめて率直な討論がなされており，教えられることが多い。東海大地震の可能性を指摘する根拠となった水準測量の地殻変動の観測値に一部誤りが発見され，これまでの考え方を一部修正せねばならない可能性もあることなど，極めて重要で，興味深い事実も述べられている。農業土木関係者もこの種の問題について最新の知識を持っておくことは必要であり，是非一読をおすすめしたい。

体　裁：B5版，311ページ　　発行所：東海大学出版会
定　価：4,000円　　発行年：1980年6月30日

（仲野　良紀）