

資料

河水統制事業に就いて

正会員 橋 内 德 治*

(1) 河水統制事業の意義

我が國降雨量の一年間を通じて其の部分状況を観察して見ると特異性ある氣象現象に支配せられて7、8月の所謂雨期に於ては年雨量の70%以上も降雨し残りの約10ヶ月は概ね寡雨期に屬する爲め河川は洪水と渇水の兩極端に偏倚し雨多ければ忽ち水禍に脅され雨少ければ即ち渇水に苦しむと云ふ河伯の意の欲する儘に翻弄せられて居る實情である。從つて河川が我が國民生活に脅威を與ふるこの二つの背馳した事實の結果河川に對する觀念は河川が人間に與ふる天然資源たるに拘らず水神の伏魔殿の如ぐ考へ徒に迷信的恐怖の念に駆らしむるは寧ろ王道爲政の痛恨であり樂土建設の恥辱である。茲に於て科學の力に依り水魔を降し人心を定安せしと洪水の二つの矛盾した事實を克服して河川の資源を生かしめ以て國利民福を増進せしむる方策を樹立する事が以下述べんとする所の河水統制事業なのである而して此の事業が完成せらるゝ曉には有史以來人民が嘗めつゝあつた河水との不斷の闘争は其の終止符を留め禍を轉じ福となし國民生活を泰山の安きに置くか如き一大快事にして堯舜の修禹王が計りし治水の業に更に利水の工を完全に織り交せて治水と利水と有機的機能を最も合理的に發揮せしむるのが本事業の目途である。

然らば河水統制事業とは如何なる事を企圖し如何なる効果を擧げんとするものなるかにこれを一言にして云ひ盡すならば河川の上流適當なる地點に貯水池を設け洪水を調節貯留し渇水の補給に充てこれを効率的に分配し計畫的に利用せんとするものであつて國民經濟上に與ふる利便は蓋し甚大なるものである卑近な喻を以てこれを説明するならば人爲的に洪水と云ふ暴漢を上流の貯水に監禁し下流に於ける兇惡なる危害を完全に防禦するのみなら

ずこの暴漢を導駕して、社會福祉の爲めに利用更生せしむるの類に外ならないのである。

輒近各種產業の勃興に伴ひ頓に各種生產事業須要なる用水の不足を來たしその水源を河川に求むるもの著しくを加ふるに至りたるか前述の如く雨期には洪水が一時に殺到し暫くすると渇水して水が無くなるか如き我が國の河川に於てはこれ等事業に充分に給水をなし得ず爲めに發展すべく期待せらるゝ生產部門が阻止せられたり或は制約せられて居る事は誠に遺憾の極みである。又近年都市人口の膨脹に從ひ水不足は社會問題とならんとする趨勢にあるは眞に悲しまべき事實である。

さればこれ等の事實を芟除し國民生活の向上發展に寄與し國民經濟上貢獻する所大なる本事業の如き重要政策の實施が一日之を空しうすれば即ち一日の失ありとの考へより茲に敢て拙文を草し識者の一考を促す次第である。

(2) 二河系統制事業の必要性

河水統制事業の必要なる所以を問ふものありとせばその答は河水が偏在し必要なる水は不足をつけ不必要的水が餘剰して居る爲めこれを調節分配して最も合理的な水の配分利用を企てんとする事業なりと云ふ數語に云ひ盡さる。即ち洪水の如き利用し得ざる河水を貯留して置き之れを利用し得る水と變せしむる所に本事業の妙計があり重要性がある、何れの國の河川にもせよ利用するに必要な丈の河水を存在せしむる事は至難なる業である、然し利用し得ざる水を利用し得る水となすことによりて利用可能水量の絶対量を増加せしむることは不可能なる業に非ず此の業こそが事業の眞髓であり、目標が實にこゝに存するのである。

輒近我が國産業開發の振興に從ひ河川を利用するもの

漸次多きを加ふるに當りまして無計畫無統制にこれを放任して利用せしめば寡雨期の渴水さなきだに妙きに拘らず無用の河水を多量に引用したり他の公益上有害なる施設物を設けたり或は又利水上種々なる粉弾を傾したりする事實が逐次累加する傾向にあることは誠に歎かわしいことである。依つて利水事業に對し統制を加へ小流と雖もすべて利用し得るか如く大流なりともこれを無益に使用せざる様取締ると共に進んでは將來企てらるゝ諸事業にも背馳せず計畫的に調整を行ふに於て一定の水流と雖も最大限度に利用し得る水量とならしめる事が出来る。卑近な例をかの開拓政策にとり申し述べんにかの 100 萬戸 500 萬人の開拓民入植計畫に從ひ假りに一戸當り一町歩の水田を營農せしむるものとせば 100 萬町歩の水田を要し一町歩に對する灌漑所要用水毎秒約 0.0025 立方米を乘ずる事に依りて毎秒 2,500 立方米の用水總量を須要とするに至る。河川は溝下するに從ひ蒸發滲透其他の損失量を生ずるがこれを流量の約 10% に相當すると見込めば秒萬町歩灌漑に保要せらるべき河川の流量は少くとも毎百 3,500 立方米の多量に及ぶ事になる。一方我が國大河川の下流域に於ける平均低水流量を調査するに毎秒 30 立方米に満たざる少量なるを以て 3,500 立方米の灌漑水を充分利用するに足る大河川數は四四の多數に上り然もこれに農業立地的な諸條件を具備する重要河川を求むるものとせばこれ等河川の實在は寥々たるものにして幾何程ありても不足を告ぐる結果となることは想像に難からじそれに都市、給水、工業用水、運河用水、等の諸用水が河川より將來取得せらるべき事態を考へるならば河水の絶對量を増加せざる限り如何に重要河川の河水量の保有又は使用統制が必要なるかを認識せられん。そこで利用可能の河水量を増加又は保有せしむるには前述の如く洪水量を堰堤貯留することにより不可能であり使用水の統制はこの水量を適正効率的に配分することによりて目的が遂げらる。

從來より灌漑水が發電其他水道事業等の爲め河川に貯水池を設け渴水に備へると云ふ方策が用ひられ居りしがそれは固より獨自の要求の限度又は投資の限度に應じ計畫實施せられたものなる故該貯水池は必ずしも他の事業

に對して良き結果を齎したのみか却つてその障礙となり又紛争の種となるものであり更に治水上にも悪い結果を招致する場合も妙しとせず例へば水力發電の目的を以て營利的にてみ堰堤を築造し河水を貯水するものに於ては常に一滴の水をも有効に電化するに使途せんとして洪水分前迄満水し洪水調節の餘韻を堰堤に與へざらしめ勝な爲め洪水の來襲に際してはこの洪水の放流と同時に堰堤に貯水せし餘水の放流をも合せ流下せしむる結果從來の洪水に更に餘水量が加重せられ在來の洪水より強大なる洪水が人爲的に造成せられることになるのであるが此の影響を想像するだに誰しも悚然たるを得ない又堰堤築造によりて河川の洪水傳波速度が著しく速くなることが水理學的に明な事實であるがこれが爲め堰堤築造前の本流の洪水波と堰堤下流に於ける支流の洪水波とか時間的に重複した洪水波を造成して洪水位が甚しく嵩す事がある、かくの如き堰堤は利水的に利益は大であつても決して治水上裨益する工作物ではなく河水統制的機能を有する堰堤とは云ひ難し。

近時產業開發或は都市人口の膨脹に伴ひ發電、灌漑、工業、水道等の各種用水を河川に求むる多く之れが取水計畫は何れも單獨孤立的にして各自に貯水池を備へ送水設備を有するが如き計畫なるを以て國家的見地より考慮すれば（労力、資金、資材の豊ならざるときは殊に然り）頗る不經濟不生產たるを免れず此等を綜合して共同事業となし一つの貯水池を造りこの貯留水の部分を各事業相互間の有機的關係を考慮しつゝ調整し統制をなすに於ては最も確實に然も最も經濟的に河水を取得し得らるゝのみならず洪水量をも著しく遞減し得て治水上貢獻する所實に大なるものあり次例は利水事業が區々に行つて居る關係ヒ利水者相互間些細なる利害的反目あり、あたら有利なる事業も進展し得ず國家的損失を致して居る事は實に遺憾の極である、かの日本國福島縣の猪苗代湖は安積疏水事業と發電水力事業との絶對不可缺の資源であり 12 萬「キロ」の發電と 5,500 萬歩の灌漑に必要な水の供給者であるこの兩者の爲めには現在湖面下約一米の水が利用せられて居るが取入設備を改造し 2.25 米程の水を利用し得るものとせば更に二萬キロ以上の發が電

可能となり一千町歩以上の開田が容易となり得るのである現在用水組合及び電力会社の區々たる利害対立の爲めにあたら此の有利なる事業が放任せられ居る事は國家的に見て將又萬人に與へられたる天與の資源活用より考へ天人共に許す得べからざる行爲となすべきである、今や國土の保全、利用、開發等の極度發展を目途として計畫せられつゝある綜合立地計畫又は國土計畫の策定を見んとする時河水統制事業をこの中に合理的に折り込んで各種產業の振興開拓と有機的關係を有せしめ國家百年の計を樹立すべきは最も賢明なる策である未だ利水的に河川の開發を見ざる現今に於て河水統制的見地より治水を併せ考へ更に進んでは各種產業の開發振興に寄與するが如き多角的な利水計畫を勘案してこの線に沿うて事業を起すが如く進め得ば後世に譲を嘱むの悔を遺すことなからんと信ず。

(3) 河水統制事業の効果

本事業の効果を一語にて要約すれば「河水の合理的利用の可能」と云ふ事が出来ると思ふ即ち堰堤によりて有害なる洪水を貯留調節し有効なる機能を保持する河水と化しこれを最も合理的な部分をなし最も効率的に利用し得る如く可能ならしむると云ふ事である。

我が國に於ては六月中旬から下旬に亘り水田播付をなす爲め最も灌漑水を必要とするのであるがこれに要する用水を假りに堰堤貯留水の引用に俟つものと考へ用水に必要な限度丈け「シャンジヤン」貯留水を放流するとせば堰堤内の水に漸次減じ水位降下し相當の空虚を生ずるに至る恰もこの時分が丁度7.8月の雨期に當るので惹起せし洪水中に捕捉して再び満々貯水をなし、9月以降の渇水期に備へ得せしむるのみならず洪水の調節をも併せ計り得て其の寄與する效能は實に顯著なるものがあるのである。然も9月初旬に至れば水田用水に給送するの必要なくなる結果貯留水の全量はあって最も使用水量の多き嚴寒時の都市給水や多期渇水期間の發電出力の低下に補備し得る事になり循環的に且合理的に堰堤及び貯留水の能動性を發揮せしむる事が出来るのである。

即ち我が國の河川が洪水と渇水との二つと極端なる自

然現象に偏倚支配せらるゝ結果國民生活に脅威を與ふるのみにして天與の資源として何等の寄與をなさざる河水を堰堤と云ふ一つの媒介物に依つて平水化せしめ河水の効率的利用を一層可能ならしむるの効果は蓋し他國にその比を見ざる程著しきものあり、されば本事業の成果は我が國治水政策、農業政策、工業政策勵力政策等に一新轉換を與へ綜合的産業振興上企圖せらるゝ國家百年の大計に最も劃期的革進を與ふるものなる事は更に贅言を要しない。この外貯水池の存在は河川の押送土砂を抑止して下流河道の埋塞を防ぎ氣候を溫和として國民保健の増進に資せしめ又養魚池を利用して國民營養の補給に供し更にソ聯トニエアル堰堤の如く一朝有事に際しては國防上に役立てしめ得て、その裨益する所國防、民生、產業等國運の發展上各般に亘り寄與するもの實に大である。然れども往々本事業の効果を認識せらるゝ人々の中にも堰堤築造によりて上流に廣大なる農耕地を水没せしむるの不利を指摘する事があるが堰堤築造によりて洪水を調節する爲却つて下流部に於ける洪水量を減少し河積を縮少し得るを以て單に築堰のみに依りて治水事業を施す場合に比し全體的河川敷地の收用面積は概ね少量となり寧ろ結果に於ては有利となるのが常である換言すれば水没に依りて失はるゝ局面的河川敷地の收用面積は一見廣大に見ゆるも下流部に於けて洪水量調節に依り狹める事の出来る河川敷地の縮少は充分之れを補つて餘りある事になるので決して缺點の對象とはならぬのである。假りに一步講つて水没に依りて廣大なる耕地の損失が大なるものありて相當の犠牲を拂ふものとしても過去に於て有害なりし河水將來の有用に備へ國民生活國民經濟に貢獻すな所顯著なるものありとせば多少の犠牲をも忍んで敢行するのか國家の進むべき動向と思料せられる而して一旦本事業に依りて河水を天與の資源となせし以上萬人の爲めのものであつて一私人的利慾に委めべきものにあらず國の監理の下に高度に國利民福を増進せしむるべく利用の途を思索するのが當政者の取るべき態度であらねばならぬ。特に今後資金、資材、労力等の制約に依り建設事業が益々窮屈化せんとする傾向にある時河水を利用する事業が綜合的計畫の下に相互に利益を配分せらるゝが如く

企圖するは最も時宜に適せるものなるべく又將來顧す事あるべき水争に對し事前に圓満解決を與ふるものと云ふ事が出来る。

4. 結論

何れの國に於ても文化の進歩に伴ひ水の需要が幾何級數的に増大することは明なる事實であるが此の需要を充つるに足る程の供給原水が無ければ文化の進歩に行詰りを招致するの懼れあり。

今日に於ても既に都市の發展に從ひ工業用水や水道用水の缺乏のため其の伸展行詰の状態にあるもの其の例枚舉に遑あらず此の行詰りの状態にある水の問題を解決するため確されたる最後の方法は斯く云ふ河水統制事業なのである。然も此の事業は生産に必要なる發電を可能ならしめ特に治水上に及ぼす効果甚大なる特質を有するに於ては此の事業の重要性は益々顯揚認識せられねばならぬ。

宜なるかな米國に於てはかのルーズベルト大統領の教書の一つとして大規模なる河水統制計畫案なるものが發せられ既に大統領の法律に基き新にてネシー河開發事務局なるものが設けられ同河流域の大開發計畫を樹立を急ぎつゝあるのである。此の計畫が現実化せられ事業化せられるに於ては各國の水利行政の上に又一般產業行政の上に若くは地方行政組織の上に大いなる影響を及ぼすものならんと謂はれて居る。

日本にても既に小規模なるがこの事業の完成せるもの數河川あり且下計畫中のものに利根川、琵琶湖等がある琵琶湖の河川統制事業の如きは其の規模最も大なるもの

一つであつて之れが實現すると京阪、神、を中心とする近畿地方一帯の水の問題が解決することが出来ると謂はれて居る。我が國に於ても最近南滿重工業地域計畫に順應し太子河の上流身窩地先又は渾河上流大火房地先に堰堤を築造し河水統制を計らんとする計畫立案せられ目下之れが事業の具體化に就き識者間に討議せられつゝあることは眞に喜ばしきことである。

又、北滿地域に於ては開拓地造成に伴ふ灌溉用水の確保並に電力調整に供する發電建設等、各種事業と綜合的に噛み合はせて本計畫が立案せられ目下研究調査の遡げつゝあることも玉道國家建設の上にやゝる國家百年の大計を基礎つけ打ち建てんとする識者に敬意を拂ふものである。

今や產業建設第二次五箇年計畫遂行を明日に控へ居るの時本事業の如きは特に現下要請せる農產物増産、重工業生産に需要缺くべからざる用水を供與し之れ等增産に最も與つて力あるもたるを信じて疑はず更に國土の保全開發利用等の綜合立地的觀點より見るも水の處理問題は總ての綜合計畫の基底をなし建設の先駆をなすものなりと信じてやまぬ又政治的に本問題を取りあげても國利民福の根幹をなす最も重大なる政策の一をなすものにして蓋し水を治むるものへ國を治むるの禹王の例に倣はざるも肯定せらるゝと思料せらるゝ宜しく建設途上にある我が滿洲國に於ては本事業の如き重要施設の完成を期し國民經濟を安固たらしめ國民生活を安定せしめ孔孟の教に則り倉廩充ちて禮節を知るの義に倣ひ樂土の建設の國是に應ふべきである。