日刊建設工業新聞 1/5 火曜日 2010年(平成22年)
THE DAILY ENGINEERING & CONSTRUCTION NEWS
第17414号 発行所 ©日刊建設工業新聞社 2010 〒105-0021 東京都港区東新橋 2-2-10 電話03(3433)7151 URL:http://www.de

特別寄稿

八ツ場ダム中止と利水代替案 1

富士常葉大学大学院環境防災研究科客員教授(風土工学研究所副所長) 竹林征三
群馬県 東部県民局長 重田佳伸

地盤沈下と水質の課題が残る

昨年10月27日に開催された1都5県知事との新前橋会議で、前原国土交通大臣は八ツ場ダムに代わる治水利水代替案を示すとしたが、いまだに示されていない。同12月3日には再検証のための9人の有識者会議が発足したが、メンバーの多くは治水が専門の河川工学関係者である。会の名称「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」が示すとおり治水を中心に議論がなされるようである。

従って、利水に関してどのような代替案が示されるのか現時点では全く不透明であるが、利水の代替案が有り得るのかどうかは八ツ場ダムの今後を左右する重要な要素の一つであるので、利水代替案の可能性について幅広く考えてみたい。

各都県が八ツ場ダムに参画して、新たに水利権を得ようとする量(ダム参画量)は毎秒約22立方㍍であるが、このうちの毎秒約11立方㍍は既に取水が開始されている(暫定取水量)。

八ツ場ダムに参画した各利水者は、当然のことながら、ダム完成後に取得することとなるダム参画量を基本にして、水道施設整備などの水道事業を展開している。従って、代替案としてはこのダム参画量を基本に考えるべきであるが、最低限でも現在取水を開始している暫定取水量は満足できるような代替案である必要がある。

◇――◇

(1)地下水での代替

ダムによる水資源開発が始まる前は、都市用水(水道用水や工業用水)のかなりの部分を地下水に依存していた。「地下水の汲み上げ」で地盤沈下が生じたが既に沈下は止まり、場所によっては隆起も見られる。従って代替案としては地下水の適正利用量を見直し、その有効活用が考えられる」という意見もある。地下水での代替の可能性を検討するためには、地盤沈下の経緯と現状を大まかに確認しておく必要がある。

埼玉県環境部の累積地盤沈下データによれば大宮、鴻巣など、ほぼ沈下が止まっている観測地点もあるが、越谷、川口、春日部観測所などは明瞭な沈下傾向がまだ続いている。また、各潟水年では普通の年よりも沈下が一層進む傾向が明瞭である。潟水年の表流水取水制限が地下水依存を高め、その結果の沈下量の増加である。埼玉県は八ツ場ダムへの参画量、暫定取水量とも最大の県であるが、その埼玉県の地盤沈下が今でも汲み上げ量に鋭敏に反応していることは、八ツ場ダムの代替としての難しさを物語っている。

東京都は、過去には広範囲かつ深刻な地盤沈下に悩まされてきた。しかし、戦後の一時期は一斉に沈下が停止したのだ。太平洋戦争で焼土と化した東京は経済活動が止まり、その結果、地下水の揚水停止に連動して地盤沈下も停止した。その後の急速な経済発展に比例するように再び沈下が進行し、江東区砂町二丁目の沈下量は約4・5㍍にも達している。その後、ダムを水源とする表流水への切り替えが進んだことと、また天然ガスの採取も全面禁止されたことにより1970年ごろから沈下は沈静化している。しかし、江東区を中心に約1万1600㌶にも及ぶ広い地域がゼロメートル地帯のままである。

群馬県東部の地盤沈下は、やや緩やかになりつつあるものの、依然として明瞭な沈下傾向にある。08年の沈下実績は邑楽町、明和町などで年間5~10㍉程度である。09年版の群馬県環境白書は「地下水の採取量を削減するためには、代替水源の確保が不可欠であることから、東部地域水道などの整備を進めています」としている。

埼玉と群馬で依然として沈下傾向が続いていることや、東京の広大なゼロメートル地帯の重大性、さらに地球温暖化によって想定される今後の海面上昇がゼロメートル地帯のリスクを増大させることを考えれば、再び地下水への依存度を強めることは、利水代替案候補から真っ先に除外しなければならない。

◇――◇

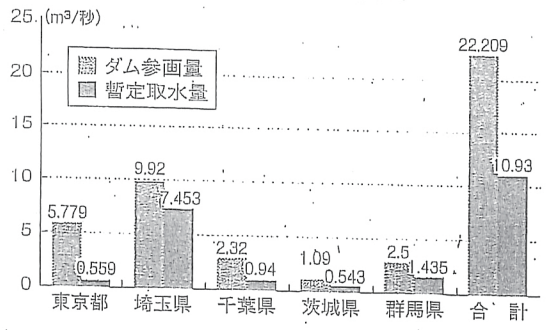
地下水には、近年別の問題も生じている。群馬県の観測井戸のうち、実に多くの井戸で許容値を超過した硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、トリクロロエチレンが検出されている。

硝酸性窒素や亜硝酸性窒素は肥料、家畜のふん尿や生活排水に含まれるアンモニウムが酸化されたもので、血液の病気などの原因になる。トリクロロエチレンは発がん性物質として知られている。地下水は「きれい」で「おいしい」というのが定説であったが、様々な社会活動の結果、汚染も進んでいるのである。いったん汚染された地下水は、なかなか元に戻らないという特質もある。なぜなら地下水の流れは極めて遅いからである。地下水利用には地盤沈下に加え、水質という大きな難問もある。

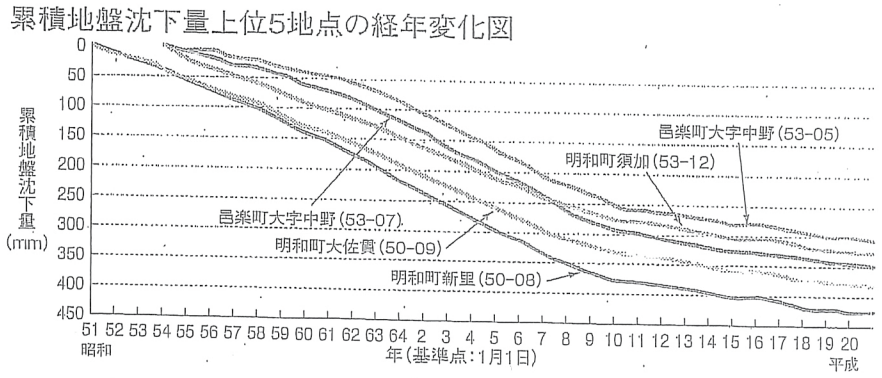
(つづく)

昨年12月に開かれた国交省「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」(座長・中川博次京大名誉教授)の初会合=日刊建設工業新聞社撮影

八ツ場ダムへの参画量と暫定取水量



累積地盤沈下量上位5地点の経年変化図



09年版群馬県環境白書より

日刊建設工業新聞