

平成16年(行コ)第4号

次回期日 3月17日

徳山ダム事業認定取消および収用裁決取消請求事件

控訴人 近藤ゆり子 外73名

被控訴人 国土交通大臣 外1名 参加人 独立行政法人水資源機構外1名

第 6 準 備 書 面

西暦2006年(平成18年)2月28日

名古屋高等裁判所

民事第4部 御中

控訴人近藤ゆり子代理人

弁護士	在	間	正	史
同	森		弘	典
同	高	森	裕	司

控訴人足立孝外73名代理人

弁護士	籠	橋	隆	明
同	山	田	秀	樹
同	竹	内	裕	詞

被控訴人ら答弁書の〔第5地盤沈下〕（控訴人第1準備書面第4地盤沈下に対する反論）に対する再反論

目 次

- 1 地盤沈下と地下水揚水の関係 3
 - 1) 地下水代替水源としての徳山ダムの必要性判断のため必要な論理過程 3
 - 2) 濃尾平野西部の地下水位観測所の地下水位と平成6年の地盤沈下の記述 5
 - 3) 地下水揚水による地盤沈下の原因（地下水位の低下） 6
 - 4) 濃尾平野の地盤沈下と濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱 7
- 2 近年における地盤沈下 9
- 3 岐阜県における地盤沈下対策の現状 15
- 4 平成6年の地盤沈下 19
- 5 地盤沈下についての近年における理解（補充） 21

表題の後の括弧書きで項番号を記載したものは答弁書の項が対応する控訴人第1準備書面の項とその表題である。

1 地盤沈下と地下水揚水の関係

(1 地盤沈下と地下水揚水の関係、2 濃尾平野の地盤沈下と濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱)

1) 地下水代替水源としての徳山ダムの必要性判断のため必要な論理過程

イ) 被控訴人の反論の内容とその分析

a) 被控訴人の反論 (p 50～51) は、同じような表現が繰り返されているが、そこで述べられていることは以下の内容である。

①「濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱において、濃尾平野は地盤沈下が著しく、地下水採取目標量を設定し、目標量以内に抑制するための諸施策を推進することとされており、施策の一つとして水源の表流水への転換を掲げ、代替水源の確保に係る事業として徳山ダム建設事業が記載されていることだけで、地下水代替水源としての徳山ダム必要性が認められる。徳山ダム供給予定地域における新規利水の必要性を判断するに当たり、閣議決定された濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱について、さらに地下水位等の状況まで調査して、その当否を検討すべき立場にないし、ましてや水源の表流水への転換の必要性を否定する権限もない。

②地下水位等の状況について調査をして地下水揚水による地盤沈下の解明は、するまでもなく、本件事業認定処分においてもしていない。

b) 上記被控訴人の反論は、原判決の「地盤沈下対策要綱が閣議決定され地下水採取の抑制が講じられてきた」(p 117)、「地盤沈下対策要綱では、地下水採取目標量を設定し、目標量以内抑制するための諸施策を推進し、その一つとして代替水源に係る事業として本件事業が明記されている」(p 118)という記述と同じである。

また、濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱において、「地下水採取目標量を設定し目標量以内に抑制するための諸施策を推進することとされており、施策の一つとして水源の表流水への転換を掲げ、代替水源の確保に係る事業として徳山ダム建設事業が記載されていること」だけで、徳山ダム供給予定地域における新規利水の必要性が認められるというのである。したがって、それ以上に、地下水位等について調査をして地下水揚水による地盤沈下の状況を解明することはするまでもないともいう。

そして、実際に本件事業認定処分においては、地下水位等について調査をして地下水揚水による地盤沈下の状況を解明していないというのである。

ロ) 控訴人の再反論

- a) 被控訴人の反論は原判決の内容と全く同じであり、何らかの事実や論理を補充して原判決を補強するものでなく、原判決の内容を繰り返しているにすぎない。したがって、原判決の補強として意味をなさない主張である。
- b) 濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱において、地下水採取目標量を設定し目標量以内に採取量を抑制するための代替水源や代替水の供給に係る措置を講ずるとされている地域は規制地域であり、徳山ダム供給予定地域のなかの大垣地域は観測地域であって、規制地域ではない（乙115 p182、甲52 p67）。後記4)で述べる通りであり、原判決も被控訴人も、濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱（乙115 p178～182、甲35および甲52 p66～70）を読んでいないことが明らかである。

したがって、前提事実において被控訴人の反論には明らかな誤りがある。そして、被控訴人の濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱の記載についての上記記述が、本件事業認定処分での唯一の徳山ダム供給予定地域における新規利水の必要性の判断根拠なのであるから、その判断は謝った前提事実に基づく判断ということになる。

- c) 濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱において代替水源の確保に係る事業として徳山ダム建設事業が記載されていることだけでは、本件事業認定処分において徳山ダム供給予定地域における徳山ダムによる新規利水の必要性が認められることの理由とはならない。なぜなら、徳山ダムは目標年次の新規利水需要に対する供給のためのものであるから、本件事業認定処分では目標年次に徳山ダムによる新規利水の必要性が認められることが必要であり、濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱の記載を前提として、徳山ダム供給予定地域において、目標年次に地下水代替水源が必要か、つまり徳山ダムによる新規利水が必要かを、さらに進んで検討して判断しなければならないのである。

濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱の代替水源についての記載は代替水源の確保について抽象的あるいは定性的に述べているにすぎず、具体的あるいは定量的に目標年次に地下水代替水源として徳山ダムが必要であることが明らかにさ

れなければならないのである。

また、本件事業認定処分は、土地収用法の事業認定処分として土地の強制収用という国民の権利の剥奪に根拠を与える処分であって、行政計画の認可や承認のような上級行政機関の下級行政機関に対する監督行為とは異なるのであり、国民の権利を剥奪する根拠となるにたる具体的な内容が必要である。それ故、単に濃尾平野地盤沈下等対策要綱に地下水代替水源と記載されているという抽象的な理由にとどまらず、さらに地下水代替水源として必要な具体的な理由が必要であり、その検討がなされなければならないのである。

そのためには、地下水位等について調査をして地下水揚水による地盤沈下の状況や他の代替水源や供給事業の解明や検討をして、徳山ダムが代替水源として必要かを検討、判断しなければならないのである。

- d) 注目すべきは、被控訴人は、本件事業認定処分において地下水位等の状況について調査をして地下水揚水による地盤沈下の解明をしていないと自陳し、自白していることである。控訴人はこれを有利に援用し、争いのない事実とする。

したがって、地下水位等について検討して地下水揚水による地盤沈下の状況が判明し、地下水代替水源としての徳山ダムは必要でないことが明らかになれば、本件事業認定処分は検討すべきことを検討せずに誤った判断をしていることになる。そのような検討すべきことを検討していない事業認定処分は違法な処分であることはいうまでもない。

- 2) 濃尾平野西部の地下水位観測所の地下水位と平成6年の地盤沈下の記述

被控訴人は、五町等の濃尾平野西部の地下水位の経過や平成6年の地下水揚水と地盤沈下についても述べている（p 51～52）。

しかし、控訴人は、[1 地盤沈下と地下水揚水の関係] や [2 濃尾平野の地盤沈下と濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱] の項では、上記のことについては全く述べておらず、もっと基本的なことについて述べているのである。これらは、[3 近年における地盤沈下] の項（p 106～107）と [6 1994年（平成6年）における地盤沈下の原因] の項（p 115～117）において述べていることである。そして、被控訴人の上記記述は、被控訴人準備書面の [2 近年における地盤沈下] や [4 平成6年の地盤沈下] の項でも同じことが繰り返して述べられている。

被控訴人の上記記述は控訴人が何も展開していないことに対してなされているはずれの反論である。

控訴人は、〔1 地盤沈下と地下水揚水の関係〕、〔2 濃尾平野の地盤沈下と濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱〕の項では、地下水揚水による地盤沈下の機序を述べて地盤沈下の原因は地下水位の低下であることや濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱の詳しい検討をしており、被控訴人はこれらについては、全く反論を展開しない。それらの内容は、濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱の下で地下水代替水源として徳山ダムが具体的に必要かを検討するために必要な前提知見や情報であるが、被控訴人がこれらについて何も述べないということは、上記項での控訴人の記述に被控訴人も争いが無いのである。

3) 地下水揚水による地盤沈下の原因（地下水位の低下）

1) 地下水は砂礫帯水層を流れており、降水が地下浸透して涵養されているが、揚水量が涵養量を上回ると、地下水収支がマイナスになる。この涵養量を上回る揚水が、過剰揚水であり、地下水位の低下を引き起こす。（甲89 p 140）。高度経済成長期に、工業用水として、深井戸による被圧地下水の揚水量が急激に増加していき、地下水の過剰揚水が引き起こされた。

被圧地下水の過剰揚水があると、帯水層の砂礫層の地下水位が低下するが、その上下にある粘土層の地下水流速は非常に遅いので、粘土層の地下水位よりも低くなる。水は地下水位の高いところから低いところに流れるので、粘土層から砂礫層への地下水の流れが生じるが、粘土層の地下水流速は非常に遅く、粘土層から地下水がゆっくりと絞り出される。粘土は水がなくなると収縮するので（圧密収縮）、粘土層の収縮が起こり、それより上の部分の沈下を起こして、地盤沈下が生じる。

地盤沈下は帯水層の地下水位が低下して、瞬時あるいは急速に起こるものではない。したがって、地下水位の低下として重要なのは粘土層から砂礫層への地下水の流れを引き起こす低い地下水位の継続期間である。一時的に地下水位が下がっても、速やかに水位が高くなれば、粘土層からの地下水の絞り出し量は少ないので粘土の収縮は起きにくく、地盤沈下への影響は小さい。

以上のように、地下水揚水による地盤沈下の要因になり最も重要なことは、地下水揚水による帯水層での地下水位の低下である。地下水揚水と地下水位の

状況について、帯水層、地域、時間に関して解明することが重要なのである。したがって、地下水揚水による地盤沈下の調査、解明には、必ず、地下水汲み上げの状況とともに、地下水位の状況も調べる必要がある。そのうえで、地下水代替水の供給事業や水源の検討をして、目標年次において徳山ダムが地下水代替水源として必要かを検討、判断しなければならないのである。

ロ) 被控訴人は上記の濃尾平野における地盤沈下の機序を争わず認めながら、本件事業認定処分では、地下水位の状況等の検討をして目標年次に地下水代替水源として徳山ダムの必要性が認められるかの判断をしていないのである。

4) 濃尾平野の地盤沈下と濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱

イ) 濃尾平野では、高度経済成長期の1960年代～1970年代始めにかけて、工業用水のために被圧地下水の揚水が激しく行われ地下水位が大きく低下していき、平野南部の愛知県尾張地域南部、三重県北勢地域海岸部で、毎年10cmを超える激しい地盤沈下が起こった(甲35p14、甲89p134～142)。そのため、愛知県、名古屋市と三重県は1975年(昭和50年)頃から、公害防止条例によって地下水揚水の規制を始め(甲36p34～36)、地下水揚水量が減少し、地下水位が次第に上昇して回復に向かい、1980年代始めには地盤沈下が沈静化してきた(甲89p142、p138～140、甲35p5、14)。

地盤沈下が沈静化してきた1985年(昭和60年)4月に、濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱が閣議決定された。

濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱は、対象地域を規制地域と観測地域に分ける。規制地域内の地下水採取目標量を年間2.7億m³とし、地下水採取をこの目標量以内にするため、規制地域(愛知県では尾張地域の全域と名古屋市の全域)については、①地下水採取規制、②代替水源の確保及び代替水の供給、③節水及び水使用の合理化を行う。また、観測地域(岐阜県では各務原市、岐阜市、糸貫町、大野町、揖斐川町以南の全域)については、①地盤沈下、地下水位の状況の観測又は調査、②地下水採取の自主規制の継続等の指導を行う。以上のような内容である(甲36p67～69)。

1985年から1998年(平成9年)までの間に、濃尾平野の地盤沈下は、1985年以前の年間2cm以上の沈下量の沈下域が無くなり、異常湧水の19

94年（平成6年）を別にして、1cm以上2cm未満の沈下域も小さくなり、沈下域の無い年もあるようになった（甲35p5）。

規制地域での対策の②の代替水の供給に係る事業は、愛知県関係では、愛知県水道用水供給事業と尾張工業用水道第1期事業、名古屋市工業用水道事業が記載されているだけで、それ以外に具体的な代替水供給事業は記載されていない（甲36p70）。愛知県水道用水供給事業のうちの尾張水道用水51.33万m³（犬山浄水場34.43m³、尾張西部浄水場16.9万m³）と尾張工業用水道第1期事業の水源は、岩屋ダム・木曾川総合用水であり、名古屋市工業用水道事業もすでに自己水源がある。代替水源としては、長良川河口堰で、愛知県工業用水として8.39m³/s、名古屋市水道として2.00m³/sが開発されておりながら未利用である。徳山ダム建設事業は、代替水源の確保に係る事業として記載されているけれども、これを利用した代替水供給事業はなく、記載されていない。

また、観測地域では、地盤沈下、地下水位の状況の観測又は調査と地下水採取の自主規制の継続等の指導を行うことが対策の内容であって、地下水代替水の供給は対策とされていない。

- ロ) 被控訴人も原判決も、濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱において、「地下水採取目標量を設定し目標量以内に抑制するための諸施策を推進することとされており、施策の一つとして水源の表流水への転換を掲げ、代替水源の確保に係る事業として徳山ダム建設事業が記載されていること」だけで、徳山ダム供給予定地域における新規利水の必要性が認められるという。

しかし、上記のように、濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱において、地下水採取目標量を設定し目標量以内に抑制するための代替水源や代替水の供給に係る措置を講ずるとされている地域は規制地域であり、徳山ダム供給予定地域のうちで大垣地域は観測地域であって、規制地域ではない（甲52p67）。上記のように、観測地域では地下水代替水の供給は対策とされていない。原判決も被控訴人も、濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱（乙115p177～183、甲36p66～70）を読んでいないことが明らかである。

また、上記のように、濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱によれば、規制地域での地下水代替水供給事業は、徳山ダム供給予定地域関係では、愛知県水道用

水供給事業と尾張工業用水道第1期事業、名古屋市工業用水道事業が記載されているが（乙115 p 181、甲36 p 70）、愛知県水道用水供給事業と尾張工業用水道第1期事業の水源は岩屋ダム・木曾川総合用水であり、名古屋市工業用水道事業もすでに自己水源があり、徳山ダムは新たな水源として必要性がない。

濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱施行後、地下水採取目標量が設定されている規制地域の年間地下水採取量は、同要綱の記載によれば1992年度（平成4年度）以降は2.6億m³以下となり（乙115 p 178、甲36 p 66）、『濃尾平野の地盤沈下の状況』によれば、1995年（平成7年）以降は2.62億m³以下となっており（甲36 p 38）、本件事業認定処分の1998年にはすでに濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱での地下水採取目標量の年間2.7億m³以下となっていて、目標が達成されている。

上記のように、濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱の1985年からの実施により、本件事業認定処分の前年の1998年（平成9年）までに、濃尾平野の地盤沈下はさらに沈静化し、1985年以前の年間2cm以上の沈下量の沈下域が無くなり、異常湧水の1994年（平成6年）を別にして、1cm以上2cm未満の沈下域も小さくなり、無い年もあるようになった（甲35 p 5）。

濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱によれば、「地下水位については、昭和48年頃まで低下し、その後上昇傾向に転じ、現在では（代理人注・平成7年9月改正の閣議決定時）、地盤沈下の原因となる粘土層の圧密を相当程度抑制させるまで回復してきている。これに対応して、地盤沈下は沈静化の傾向にあり」と記載されている（乙115 p 178、甲36 p 66）。

したがって、濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱の下で、地盤沈下防止のための地下水代替水供給事業の水源としての徳山ダムが必要か、特に目標年次の2018年（平成30年）に必要なは、地下水位の状況、他の地下水代替水や代替用水供給事業を検討して判断されなければならないのである。

2 近年における地盤沈下 （3 近年における地盤沈下）

1) 被控訴人の反論

被控訴人の反論は繰り返しや他の項で述べるべきことが混在しているが、1994年の地盤沈下など他の項で述べるべきことを除くと、その要旨は以下の通り

である。

①地盤沈下は濃尾平野全域に拡大したが、平成6年だけでなく、平成5年から平成9年までの実績は、大垣市、愛知県小牧市、名古屋市天白区で、それ以前よりも早いペースで沈下が進んでいる。

②濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱では、地下水採取目標量を設定し、目標量以内に抑制するための諸施策を推進することとされており、施策の一つとして水源の表流水への転換を掲げ、代替水源の確保に係る事業として徳山ダム建設事業が記載されている。

最近5年間の累積沈下量の大きい地点の多くは濃尾平野の西部に分布しており、我が国最大のゼロメートル地帯を抱える同地域は人口・資産が集積し、これまでの累積沈下量を考えると高潮・津波・洪水・内水氾濫及び地震災害の潜在的な危険性が高い地域とされている。したがって、大垣地域を含む徳山ダム供給予定地域においては、代替水源として徳山ダム建設事業の必要性を肯定できる。

③濃尾平野南西部の海津町、輪之内町、大垣市、同北部の穂積町、羽島市の観測地点では近年10年間の累積沈下量が5～10cm程度あり毎年1cm前後の継続的な沈下が観測されているが、これらの観測地点は堤防、道路、公園、学校などの管理に支障がない公共用地に設置しており、車両等の通行による振動の影響を受けることがない公園、学校の地点の方が沈下量が大きいのであって、振動等により地盤沈下が引き起こされることがあるという控訴人の主張は理由がない。

④濃尾平野西部の五町、大須、墨俣、大垣の各観測所地下水位が地盤沈下を引き起こすような水位であるかは、地盤沈下発生前の昭和30年以前の地下水位と比較して初めて明らかになるが、甲52の資料は昭和50年以降の地下水位しかなく、地盤沈下発生前の地下水位が明らかにされていない。

年間平均しての地下水位が低下していなくても、地下水位の変動が認められるとそれに伴い地盤の収縮が生じる。

⑤大垣地域にあっては、大垣市においても市街地の標高が5mと低平な地形となっており、さらに地盤沈下が進行した場合、洪水への脆弱性が顕在化し、深刻な影響が生じる。

2) 控訴人の再反論

イ) ①について

- a) 大垣市などの例は原判決と同じ内容であり、控訴人は、すでに第1準備書面で原判決の誤りを指摘している。

すなわち、1994年（平成6年）は異常渇水で沈下が他の年より大きく、その前年の1993年（平成5年）は沈下が他の年より小さかったもので、そのような結果になっているのであり、1993年と1994年を除けば、その前後の沈下量は、ほぼ直線化して同じ傾向である。そして、小牧市と名古屋市天白区は、徳山ダムの工業用水の供給地域ではなく関係がない。

以上に対して、被控訴人は原判決の内容を繰り返すだけで、何も反論しない。

- b) 濃尾平野では、1960年代には、平野南部で、地下水の過剰用水により地下水水位が大きく低下して毎年10cmを超える地盤沈下があり、10年間で1m以上という激しい沈下を記録し（甲35p17）、地盤沈下対策が求められた。年間沈下量で、2cm以上の沈下域は1980年（昭和55年）以降、異常渇水の1994年を除いて、殆どなくなり、1～2cmの沈下域も大幅に減少し、年によっては無くなるようになった（甲52p8）。濃尾平野の地盤沈下は沈静化してきているのである。1985年（昭和60年）から1998年の本件事業認定処分時にかけても「地盤沈下が濃尾平野全域に拡大した」というのは正しくない。

濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱の観測地域である濃尾平野西部の海津町、輪之内町、大垣市、また同平野北部の穂積町、羽島市、川島町では、この10年間の累積沈下量が5～10cm程度あり、毎年1cm前後の継続的な沈下が観測されている（甲35、36、52各p10）。しかし、この沈下量は、濃尾平野南部において毎年10cmを超える沈下があり（上記観測地域の地点での10年間分の沈下が1年間で生じていることになる）、10年間で1m以上という激しい沈下を記録した1960年代に比べれば、比較にならないほど少ない沈下量である。

地盤沈下は地盤の収縮や沈降によって地表面が沈下する現象である。その原因は、地震による急激な沈降変動を除けば、軟弱粘土層の自然圧密による収縮、基盤の沈降や傾動運動（濃尾傾動盆地運動）、そして地下水の過剰揚水によっ

て地下水位が低下しての粘土層の圧密収縮である（甲 89 p 143）。地盤沈下が激しかった昭和 28 年から昭和 57 年の期間においては、地下水の過剰揚水によって地下水位が低下して粘土層が圧密収縮することによるものが地盤沈下変動量の約 83～95% に達するとされている（甲 89 p 143）。

地下水の過剰揚水は地盤沈下の原因であるけれども、それが地盤沈下の原因の全てではない。それは、沈下変動量の 83～95% であり、それ以外にも、軟弱粘土層の自然圧密による収縮、基盤の沈降や傾動運動（濃尾傾動盆地運動）が継続的な地盤沈下の原因なのである。

したがって、地盤沈下が観測されている地域では、地下水位を調べて、地下水揚水によって地下水位が低下しているかを検討することが何よりも重要である。地下水位が低下していなければ、地盤沈下の原因は地下水揚水ではなく、上記地盤沈下原因のなかの他の原因を考えなければならない。

以上について、控訴人は第 1 準備書面で詳しく述べたが、これに対して、被控訴人は何も反論しない。また、本件事業認定処分では、地下水位については調査していないのであるから、以上について検討していないのはいうまでもない。

ロ) ②について

濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱において、地下水採取目標量を設定し目標量以内に抑制するための代替水源や代替水の供給に係る措置を講ずるとされている地域は規制地域である。観測地域では代替水源等の措置を講ずるとされていない。徳山ダム供給予定地域である大垣地域は観測地域であって、規制地域ではない。（甲 52 p 67）

最近 5 年間の累積沈下量の大きい地点のある海津町などの濃尾平野西部（甲 52 p 18～19）は農村あるいは地方都市近郊であって、人口・資産の集積が小さい地域である。

以上のように、被控訴人の反論は前提事実からして誤りである。

ハ) ③について

控訴人は車両等の通行による振動のみが地盤沈下の原因としているのではない。

近年において毎年 1 cm 前後の継続的な沈下が観測されている地点は、甲 52

p 19のように、共通して河川堤防沿いで堤防が道路として使用されているところが殆どである（甲35、36、52各p19）。河川沿いは地層形成が若く、粘土層の自然圧密による収縮も収縮過程にあり、収縮が完結していないことが多い（甲89p143）。砂質土層でも堆積が新しいので、粒子の結合も緩く、間隙部分が多いので、振動等（車両の通行は振動原因の一つである）によって粒子結合が密に変化して、間隙部分が少なくなると、地盤沈下を引き起こすことがある。

また、これらの地点は、多くが濃尾平野西部、特に揖斐川沿いである。濃尾平野は、基盤が養老断層を端にして堆積層の厚い西側ほど大きく沈降する濃尾傾動盆地運動があり、岐阜県の揖斐川沿川は最も沈降する地域であり、この地域は現在も沈降を続けている。（甲89p143、38、39、68～72）これによる地盤沈下があっても当然である。

上記イ)で述べたように、地盤沈下の原因には、地下水の過剰揚水の外に、軟弱粘土層の自然圧密による収縮、基盤の沈降や傾動運動（濃尾傾動盆地運動）がある。濃尾平野西部で河川堤防沿いの地点において地下水位が低下していない場合、地盤沈下の機序からして、これらの可能性を考えるべきである。

ニ) ④について

- a) 濃尾平野西部の五町、大須、墨俣、大垣の各観測所の地下水位記録が、昭和50年以降しかなく、地盤沈下発生前の昭和50年以前のものがない場合、地下水位が地盤沈下を引き起こすような水位であるかの判断は可能である。このことは第1準備書面p106～107で述べた。

すなわち、濃尾平野で激しい地盤地下と地下水位の低下が観測されたのは、昭和40年代と50年代初頭の期間である。その後、この激しい地盤沈下が観測された地域では、地下水揚水規制により地下水位が回復して、地盤沈下が沈静化してきている（甲35p14）。したがって、上記観測所の地下水位を地盤沈下が激しかった地域の観測所の地下水位とを比較してみれば、濃尾平野西部の地盤沈下と地下水位の関係をみることができる。

観測地域にある五町、大須、墨俣、大垣の各観測所の地下水位は、観測当初（昭和46～52年）から継続して、地表近くから地表以上の比較的高い地下水位のままで変わっていない（甲36および52p59、61、62）。そし

て、次第に地下水位が上昇している観測所と帯水層もある（甲 3 6 および 5 2 p 5 9、6 1、6 2）。

これに比べて、昭和 4 0 年代から 5 0 年代初頭にかけて地盤沈下が激しかった濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱の規制地域（例えば、松中、飛島、十四山観測所）の地下水位は、これら観測地域よりも、観測当初（昭和 4 6 ～ 5 2 年）は第 2、3 帯水層で 2 0 m 程度、第 1 帯水層で 1 0 ～ 1 2 m も低く、現在も観測地域と同程度の水位にまでに回復していない（甲 3 6 および 5 2 p 5 1 ～ 5 3）。これらの規制地域では、地下水位の回復によって、地盤沈下量が極めて少なくなり、地盤沈下が沈静化している（甲 3 6 p 1 4、甲 5 2 p 1 7）。

近年地盤沈下が観測されている濃尾平野西部の観測地域では、その地下水位は、以前激しい地盤沈下を起こしその後地盤沈下が沈静化している規制地域の地盤沈下沈静化時の地下水位よりも高いのである。したがって、近年地盤沈下が観測されている濃尾平野西部の観測地域では、地盤沈下を引き起こすような地下水揚水量や地下水位ではないのである。

被控訴人は以上について何も反論をしていない。

- b) 五町、大須、墨俣、大垣の各観測所の地下水位の検討は、甲 3 6 および 5 2 p 5 9、6 1、6 2 記載の地下水位記録に基づいている。松中、飛島、十四山についても同様である（甲 3 6 および 5 2 p 5 1 ～ 5 3）。ここでは、年平均ではなく、毎月の地下水位が記載されている。控訴人は、年間における月ごとの変動をみたうえで、地下水位を検討しているのである。被控訴人のいう「年間平均しての地下水位が低下していなくても、地下水位の変動が認められるとそれに伴い地盤の収縮が生じる」という反論は的外れである。

- ホ) ⑤について

原判決の初歩的誤りとして第 1 準備書面 p 1 1 6 で指摘したところであり、被控訴人はこれを繰り返している。

すなわち、地盤沈下が生じると、河道、特に河床は沈下しないが、堤防から堤内側の部分のみが沈下すると思っているのである。このように考えると洪水への脆弱性は増す。

しかし、地盤沈下は堤防や堤内地だけでなく、河床を含めた河道も沈下させるのであり、地盤沈下によって洪水の流れる高さも低下し、洪水位の標高は低

下する。同じ沈下域では、地盤や堤防と洪水位との差は沈下以前と変わりがないのである。これは当たり前のことである。原判決や被控訴人はこのような初歩的なことも理解できていない。

さらにいえば、地盤沈下によって、河床が沈下すれば、計画高水位は設定された高さであるので変わらないから、計画高水位以下の河道断面積は増加する。堤防が沈下しているので、設定された計画高水位に合わせて堤防の嵩上げが必要になる。地盤沈下は、計画高水位以下の河積を増大させるので、洪水対策としては安全性を増加させる要因である。

3 岐阜県における地盤沈下対策の現状

(4 岐阜県における地盤沈下対策の現状、5 大垣地域での地下水揚水規制の順序)

1) 被控訴人の反論

濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱において、水源の表流水への転換が掲げられ、代替水源の確保に係る事業として徳山ダム建設事業が明記されている。

岐阜県における地盤沈下防止対策の施策の一つが徳山ダム事業である。また、岐阜県においても自主規制が行われているとともに、表流水への転換と代替水確保は岐阜県だけがこれに対応する意思がないとは考えられない。

2) 控訴人の再反論

1) 濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱において、代替水源や代替水の供給に係る措置を講ずるとされている地域は規制地域であって、観測地域ではそのような措置を講ずるものとはされていない。大垣地域は観測地域であって、規制地域ではない(乙115p182、甲52p67)。被控訴人は、繰り返し明らかに誤った主張を展開している。

2) 大垣地域の自主規制は、昭和49年6月に大垣市街(A地区)を対象として始まり、本件事業認定処分後の2000年(平成12年)になり、ようやく規制地区を拡大した。規制内容は、大垣市街のA地区を除いて新設のみに対する規制で、既設については規制がされておらず、新設に対する規制は大量のもの(1000m³/日・口径80mmと500m³/日・口径65mm)についてストレーナーの位置を深くして深井戸にさせることである。愛知県、名古屋市、三重県は、昭和49年から条例によって、既設について全地域で揚水量の20%を削減するだけでなく、新設については被圧地下水の深井戸揚水を認めないで、1日揚

水量も350m³以下と、厳しい規制を行っている（甲35p35）。

愛知県、三重県、名古屋市が条例により厳しい地下水揚水規制を行っているのに対して、岐阜県は、岐阜県域での近年の地盤沈下が指摘されている本件事業認定処分時頃でも、条例制定もしておらず、自主規制の内容も極めて緩やかなもので、地下水揚水規制は無いに等しい。

以上のように、岐阜県は地盤沈下防止対策に殆ど取り組んでいないのが実体である。

- ハ) 岐阜県が地盤沈下対策に殆ど取り組んでいないことは、地下水揚水規制だけでなく、地下水代替水の供給にも現れている。岐阜県は岩屋ダムの工業用水4.33m³/s・給水能力347千m³/日（04年フルプランにおける岐阜県の2000年の給水量/取水量0.93による、以下同じ）を岩屋ダムが完成後の昭和52年度から開発水源として有しているが、これを水源とする工業用水道事業は、可茂工業用水道（水利権許可量0.18m³/s）が行われているだけで、残りの4.15m³/s・給水能力333千m³/日については全く事業が行われていない（甲19表3）。

濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱の観測地域のうち、岐阜地区と大垣地区とを合わせた岐阜県域の平成8年の工業用地下水揚水量は606千m³/日であり（甲35p39）、上記した未使用の岩屋ダムの工業用水4.15m³/s・給水能力333千m³/日はこの55%に相当する。これだけの地下水代替水の供給が可能なのであり、地下水転換の意志があれば、容易に用水転換ができる。しかし、岐阜県には同観測地域を供給区域とした工業用水道の事業化の動きは全くない。

このように、岩屋ダムの工業用水を水源とした工業用水道が、地下水代替水供給事業として、本件事業認定処分時にすでに可能なのである。しかし、その動きは全くない。結局、岐阜県には地下水転換の意志がないのである。

- ニ) 岐阜県が地盤沈下対策に殆ど取り組んでいないことは、工業用水回収率にも現れている。

大垣地域の工業用水の回収率は34%であり、極めて低い。大垣地域は、容易に回収可能な冷却・温調用水の全用水に対する比率が72%であるのに、回収率はその2分の1以下の34%である。冷却・温調用水の全用水に対する比

率が大垣地域よりも低い54%である尾張地域の回収率67%と比べて、違いが顕著である。(甲67p16)

その原因は、大垣地域の地下水揚水規制が、自主規制で、既設井戸に対しては規制をせず、新設の深井戸を禁止するのではなく許容するものであって、極めて緩やかな規制だからである。

地下水揚水を削減する措置としては、まず、条例によって、既設井戸に対しても削減をし、新設の深井戸を禁止する地下水揚水規制を実施することである。代替水の供給はその後の施策である。条例による厳しい規制がなければ、地下水揚水を削減して地盤沈下防止対策実施の意志がないとみられても致し方ない。

ホ) [5 大垣地域での地下水揚水規制の強化の順序] に対しては、被控訴人からは何も反論がなかった。

岐阜県が地下水揚水の規制として最初に行うべきことは、要綱、ついで条例による愛知県、名古屋市のような厳しい揚水規制である。この要綱、条例による規制は工用水道による代替水源の供給を伴わない規制である(甲35p29)。

濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱の愛知県の規制地域では、条例による規制により、工業用水の地下水揚水量が41%削減された(甲35p37)。これにより、愛知県観測地域の地下水位は大幅に上昇し(一宮観測所では、70m井、250m井で約4m上昇)、地盤沈下も大きく沈静化した(甲35p17)。この地下水揚水の削減は、代替水によらない工場の補給水量自体の減少によるものであって、工場の回収率の向上、水使用の合理化による使用水量原単位の減少による結果である。

大垣地域を始めとする濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱の観測地域でも、愛知県のような条例による規制が行われれば、愛知県の例からみて、地下水揚水量を40%程度削減することが可能である。大垣地域の回収率が34%と低い現状からすれば、これ以上の地下水揚水量の削減が可能である。平成8年の工業用地下水揚水量は、岐阜県の観測地域(岐阜地域と大垣地域)で606千m³/日(甲35p39、)、うち大垣地域で346千m³/日であり、これを40%程度削減して、岐阜県の観測地域364千m³/日、大垣地域208千m³/日以下

に削減することが可能である。

条例による規制からさらに進んで地下水揚水を規制するには、最終的に工業用水法によって工業用水道による代替工業用水の供給をして規制を行うことである。濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱の観測地域である大垣地域を始めとする岐阜県地域で、工業用水道による代替水を伴った地下水揚水の規制を真剣に考えるならば、全く使用されずにいる岩屋ダムの工業用水4.15m³/s・給水能力333千m³/日を水源とする工業用水道事業によって工業用水を供給すれば十分である。濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱の観測地域の岐阜地域と大垣地域とを合わせた岐阜県域の平成8年の工業用地下水揚水量は606千m³/日であり、未使用の岩屋ダムの工業用水4.15m³/s・給水能力333千m³/日はその55%に相当する。これだけの地下水代替水の供給が可能なのであり、容易に工業用水道に用水転換できる。

以上のように、要綱や条例によって地下水揚水を規制し、さらに岩屋ダムの工業用水の未使用開発水4.15m³/sを使用した工業用水道の供給地域を大垣地域まで含めることで、岐阜県の地下水揚水規制の段階的規制として十分である。

したがって、濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱の下で、徳山ダムの開発水がなくても、大垣地域での厳しい地下水揚水規制や地下水揚水の削減ができるのである。

- ハ) 被控訴人や原判決（p118）は、「大垣地域を含む徳山ダムの供給予定地域においては、依然として地盤沈下対策が重要な課題であるというべきであり、代替水源として本件事業の必要性を肯定できる」という。

しかし、広い意味での地盤沈下対策が必要なことはあっても、そこから直ちに、代替水源として本件事業の必要性が肯定されるわけではない。

地下水代替水源は地盤沈下の原因となっている地下水過剰揚水によって低下した地下水位の回復のための手段である。地盤沈下が地下水位の低下とは別の原因によるものであったり、地下水位が地盤沈下を起こさない水位であれば、地下水代替水源は必要がなく、地盤沈下対策費用はすでに地盤沈下してしまった地域での災害防止や施設の復旧などの他の対策（濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱7項（乙115p180、181、甲36p69）参照）に充てられる

べきである。上記22)で述べたように、すでになされた地盤沈下対策により、地盤沈下の原因となっていた低下していた地下水位は回復してきて、地盤沈下は沈静化してきている。大垣地域では、上記22)で述べたように、地下水位は以前から高い状態が継続しており、それに起因する地盤沈下を引き起こさない地下水位である。

また、代替水源の必要性については、当該代替水源がなくとも地下水揚水規制が可能であれば、現実には代替水源は不要である。上記のように、要綱や条例によって既設井戸の用水量の削減と新設深井戸を禁止する地下水揚水規制をし、さらに、岩屋ダムの工業用水の未使用開発水4.15m³/sを使用した工業用水道の供給地域を大垣地域まで含める代替水供給事業を行うことで、岐阜県の地下水揚水規制として十分である。濃尾平野地盤沈下等防止対策要綱の下で、徳山ダム開発水を代替水源にする必要性はないのである。

4 平成6年の地盤沈下 (6 1994年(平成6年)の地盤沈下の原因)

1) 被控訴人の反論

控訴人は第1準備書面で、1994年(平成6年)の地盤沈下は、降水量自体が少なかったため、地下に浸透して地下水になる地下水涵養量が少なかったためであり、降水量が少ないという自然現象が原因なのであって、1995年以降は地下水位は回復しており、1994年の地下水位の低下は一時的な現象であると述べ、p114～116において詳しくその理由を述べた。

これに対する被控訴人の反論は、地下水過剰採取により地下水位が低下し、粘土層が収縮するため地盤沈下が生じるのが一般的見解であること、平成6年は、7、8月の地下水揚水量は、尾張工業用水道給水地域で前年同月と比較して顕著に増加しており、前年以下であったといえないこと、だけである。その他にみるべき見解が述べられていない。

2) 控訴人の再反論

イ) 地下水過剰採取により地下水位が低下し、粘土層が収縮するため地盤沈下が生じるというのは、被控訴人もいうように一般的見解である。これを受けて、1994年の、降水量、地下水揚水量、地下水位および地盤沈下の経過を対比しながら具体的に検討すべきことなのである。被控訴人の反論は反論にもならない。

1994年の7、8月の地下水揚水量は、尾張工業用水道給水地域では前年よりも増加しているが（甲36p29）、濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱の規制地域の地下水揚水量が、1994年は前年以下であることは、甲36p37～38から明らかである。

- ロ) 1994年の地下水揚水量と地下水位の関係については、甲36p29の[尾張工業用水道供給区域における給水量、地下水揚水量（全用途）、稲沢観測所の地下水位の関係]の図を用いて、第1準備書面において詳しく述べたが、以下の通りである。

地下水揚水量（全用途）は、5月まで同程度であったが、6月から増加し始め、7月から大きく増えて、8月に最大になり、その後減少して、10月には6月以前の水準になっている。地下水揚水量が多かったのは7～9月の3ヶ月である。例年、6～9月の地下水揚水量は他の月に比べて多い傾向がある。

これに対し、稲沢観測所の地下水位は、6月から低下を始め、9月に最低となり、その後上昇して、5月の水位になったのは12月である。

最多地下水揚水量の月は8月で、最低地下水位の月は9月である。地下水揚水が地下水位低下の原因とすると、地下水位は、揚水月から1月遅れで変化していることになる。

そこで、地下水揚水量と地下水位の月ごとの変化を比較対照する。地下水揚水量が増え始めた6月の揚水量が地下水位に反映するのは7月であるが、地下水位は6月から低下し始めており、7月以前から低下している。また、地下水揚水量は10月には5月以前の水準になっているが、地下水位は11月に5月以前の水準になっておらず、11月も低下した状態で、12月に5月以前の水準になっている。さらに、地下水位の低下の程度は、地下水揚水量が多かった7～9月に対応する8～10月よりも、5～7月と10～12月の変化量のほうが大きい（地下水位の低下量も大きく、水位線の傾きもより急である）。7月以前に地下水位は大きく低下しており、8～9月に増加した低下量は小さい。

以上のことは、地下水位の低下は、地下水揚水量の変化以外に原因があること、つまり地下水涵養量が減少していることの現れである。そして、当然ながら、7～10月の地下水位の低下には、地下水涵養量が少なかったことによるものも含まれている。地下水位は、降水による地下水涵養量が少なくなれば低

下するので、この地下水位の低下は、降水が非常に少なく地下水涵養量が少なかったからである。甲36 p 12でも、「平成6年は降水量が非常に少なかったため、地下水位も低下し、沈下域、沈下量とも近年になく大きな値となっている」と記載されている。

7～9月に地下水揚水が多いのは毎年のことであり、降水量が少なく地下水涵養量が少なかったのは1994年に限られた現象であって、1994年に加わったことは降水量が少なかったことである。そして、地下水位が地下水揚水の影響を受ける以前の7月にすでに地下水位は大きく低下している。1994年に地下水位が特別に低下した原因は、降水量が少なかったため地下水涵養量が少なかった異常気象にある。

1994年に年間最低地下水位が下がったといっても、それは、前年の1993年に比べると下がったにすぎない程度であって、その前の1986～1992年（昭和61年～平成4年）の水準と同程度である。さらに前の1985年以前とは4m～13m高く、1986年（昭和61年）以前の1976～1985年（昭和51～60年）の最高地下水位と比較しても、2～8m高い（乙36 p 60）。尾張工業用水道供給区域で地盤沈下が激しかったのは、1977年（昭和52年）頃以前であり、年沈下量が4cm以上、10cmを超える年もあった（乙36 p 17の①、②、③）。その頃の沈下量と比べて、1994年の沈下量は、4cm以下、多くは1～2cmであって、格段の違いがあり、その沈下の程度は極めて小さい。そして、上記のように、1994年の地盤沈下は、異常気象によるその年限りの現象である。

1994年の地盤沈下は対策として問題になるようなものではないのである。

以上のことについては、被控訴人は何も反論せず、認めている。

5 地盤沈下についての近年における理解（補充）

- 1) 2005年8月に東海三県地盤沈下調査会の濃尾平野の地盤沈下についての2004年の年次報告である『平成16年におけ濃尾平野の地盤沈下の状況』が発表された。

同報告では、「地盤環境保全に向けての調査研究」と題して、濃尾平野の地盤沈下についてまとめを行った以下の記述をしている（甲123）。

「地下水利用の削減によって、公害としての地盤沈下については、今日ではおむね沈静化させることに成功している。その結果、昭和40年代に地盤沈下が激しかった木曾三川の河口周辺部および日光川の中・下流域においての地盤沈下は終息傾向にある。公害としての地盤沈下が沈静化されている近年、濃尾平野の中西部における軟弱地盤としての地盤沈下現象が目立つようになってきている。各自治体の公害防止条例による揚水規制が施行されるまでの昭和40年代には、地下水位が揚水量の増大により下がり続け、深部の地下水位は昭和48年頃にはTP-30m以下という最低値を示していたが、地下水利用量削減の努力の結果、地下水位は地表近くまで回復し、公害による地盤沈下は沈静化するに至っている。」

「公害としての地盤沈下が激しかったときには、地下水位を高めて地盤沈下を止めることが急務であったが、地下水位が高すぎると地盤が軟弱化し、地震時に液状化現象の要因ともなる。近年は、東海地震や東南海地震などの発生も懸念されており液状化問題など足下の地盤を常に安全な状態におく努力が求められることから、適正な地下水位を守ることが健全な地盤環境の保全のために必要である。」

- 2) 以上の『平成16年における濃尾平野の地盤沈下の状況』の記述は、第一審から控訴人が述べてきたことと全く同じである。

昭和40年代には、深部の被圧地下水の地下水位が揚水量の増大により下がり続けていたが、公害防止条例による揚水規制が施行されて地下水利用量が削減された結果、地下水位は地表近くまで回復し、地下水過剰揚水による地下水位の低下に起因する公害による地盤沈下は沈静化するに至っている。近年に濃尾平野の中西部において目立っている年1cm前後の地盤沈下は軟弱地盤としての地盤沈下現象であって、地下水過剰揚水による地下水位の低下に起因するものでない。

むしろ、地下水位が高すぎると地盤が軟弱化し、地震時に液状化現象の要因ともなる。現状の適正な地下水位を守ることが健全な地盤環境の保全のために必要である。

最早、現状以上に地下水位を低下させるための追加的な地下水代替水源は必要がないのである。追加的地下水代替水源である徳山ダムは必要性がないことが一層明確になった。