

渇水における水利用状況

(平成 25 年渇水豊川用水農業用水受益者実態調査)

○村上 知史¹・安田 政彦²

概要：

豊川用水における平成 25 年夏期渇水では、平成 17 年以來の大渇水となり、7 月 26 日から 9 月 18 日までの 54 日間において関係機関による 6 回の節水対策を実施した。また、節水率も最大で農業用水 40%、水道用水 28%、工業用水 40%と非常に厳しい節水対応を余儀なくされ、平成 8 年以來 17 年ぶりに豊川緊急渇水調整協議会による対応も実施された。

この渇水において結果的に新聞等で報道されるような農作物の大きな被害は見られなかったが、これには、被害を出さないための受益地域内の農家における相当な対策・工夫があったことが考えられた。また、そうした対応による労力や費用負担の増のほか、報道されない目に見えない精神的な苦勞も相当あったものと考えられた。このため受益地内の農家を対象として、今後のよりよき管理に資するため、異常渇水時の農家の対策と苦勞についてその実態について聞き取り調査を実施し、渇水がもたらす影響についてとりまとめを行ったものである。

今回調査の結果、受益地域内の農家では節水対策の実施により、貯水タンクやポンプ等の新たな投資のほか、その維持管理等の肉体的な負担の増加や、配水調整にかかる苦情対応など精神的な負担が生じていたことが判明するなど、大きな被害が出ないよう様々な対応がなされていることを確認した。

キーワード：渇水、節水対策、渇水被害、渇水被害軽減対策、農家負担

1. はじめに

平成 25 年の初夏から、降雨が例年になく少なく、豊川用水施設流域においても図-1 に示すように 5 月から 8 月の月雨量は昭和 43 年の管理開始以降、過去 45 年間の平均雨量(1,093mm)を大幅に下回り、過去最低を記録した。

渇水時における用水の節水と利水者への適正円滑な配水対策を行うため、関係利水者等により組織する豊川用水節水対策協議会により表-1 に示すとおり節水対策が順次強化された。農業用水ではその節水率を達成する

ため支線単位での 2 日間断かんがいや夜間断水措置がとられた。

この渇水において、結果として目に見えた農作物の被害報道等は見られなかった。これは、被害を出さないため受益地内の農家における様々な対応が図られた結果であったものと考えられる。

このため、前述した規模の節水対策を行うことが受益地域内の農家へどのような影響を及ぼしているのかを明らかにすべく、渇水時の水利用状況等について聞き取り調査を行った。

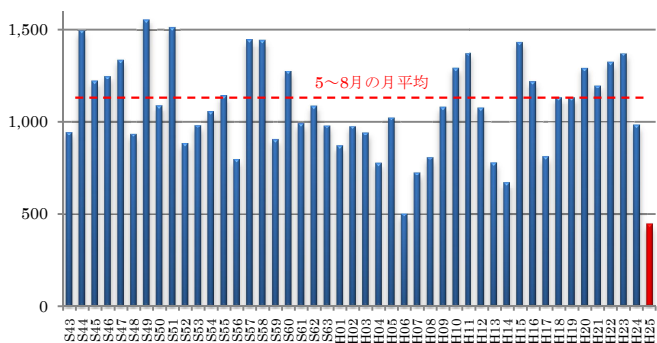


図-1 5～8月の宇連ダム地点降水量

表-1 節水対策状況(7.26～9.18(54日間))

	開始日	各用途別の節水率			日数
		農業	水道	工業	
第1回	H25. 7. 26	5%	5%	5%	10日
第2回	H25. 8. 5	10%	10%	10%	15日
第3回	H25. 8. 20	20%	20%	20%	6日
第4回	H25. 8. 26	30%	25%	30%	9日
第5回	H25. 9. 4	40%	28%	40%	6日
第6回	H25. 9. 10	20%	20%	20%	8日

1. 豊川用水総合事業部 管理課
2. 豊川用水総合事業部 管理課長

2. 調査の目的

近年の少雨化傾向や地球温暖化に伴う気候変動等、水資源を取り巻く環境は厳しさを増している。

風水害、地震の被害は死亡、行方不明、家屋倒壊等のように直接生命・財産に与えた損害という形で認識されるが、渇水の場合は被害の把握が難しい。水不足による直接の損害の外に、この対応に要した労働と財も被害と考えられる。

このため、本調査では渇水があった場合の様々な対応のほか目に見えない精神的な苦労など、次の項目について聞き取り調査を行った。

- 渇水に係る影響等
 - ・農業経営への影響
 - ・水管理への影響
 - ・被害を軽減するために行った対応
 - ・対応に要した費用
 - ・対応に要した労力
- 節水に対する意見

3. 渇水に係る影響調査

3.1 調査対象者の分布

本調査の対象は、図-2 に示すとおり受益全域を網羅的に把握できるよう4つの土地改良区受益農家132名の協力を得て実施した。



図-2 豊川用水施設と調査対象農家分布

3.2 調査対象者の内訳

図-3 に示すとおり60代以上が約6割と高齢の方が対象者の大半を占めており、対象者の77%が農業が主な収入源とされている。

また、節水期間(54日間)に栽培していた主な作物は、水稻のほか、愛知県農業産出額における全国シェア第1位であるキャベツ、菊と本地域の代表作物が半数以上を

占めている。

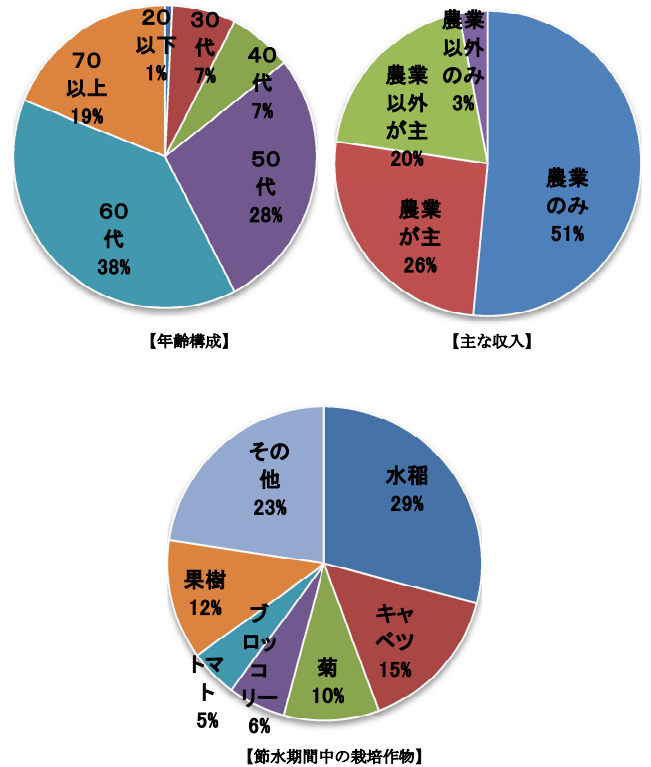


図-3 調査対象者の内訳

作物名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
水稻							
あいちのかおり							
こしひかり							
キャベツ							
菊							
ブロッコリー							
トマト							

図-4 節水期間中の主な栽培作物

3.3 農業経営と水管理への影響とその対応

今回の渇水による農業経営への影響について聞き取りを行ったところ、図-5 に示すとおり約4割が影響があったと感じており、作物の水管理への影響は、減水による末端ほ場での水圧の低下、間断かんがいの実施が半数を占め、通水日でも水がでなかったとの回答が12%あり水管理に対する苦労がみとれる。

具体の聞き取りでは、通水日に一斉に水を使うため高所の畑では水が出ない。等があげられている。

その影響を回避するために行った対応は、図-6 に示すとおり自己水源(井戸等)の確保、貯水タンク等の利用、排水路の水の再利用、作付、収穫時期の調整など、約6割の方が多岐にわたる自己努力をされている。

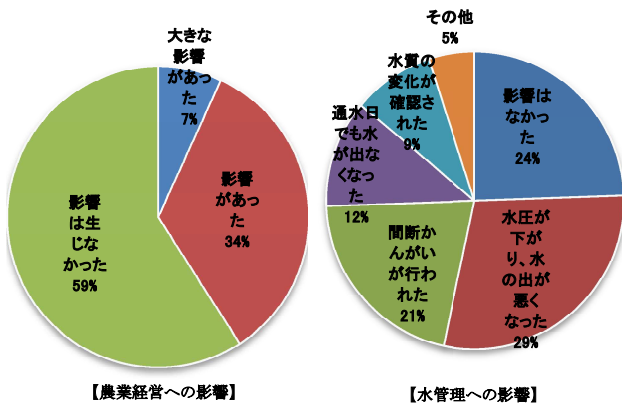


図-5 農業経営と水管理への影響

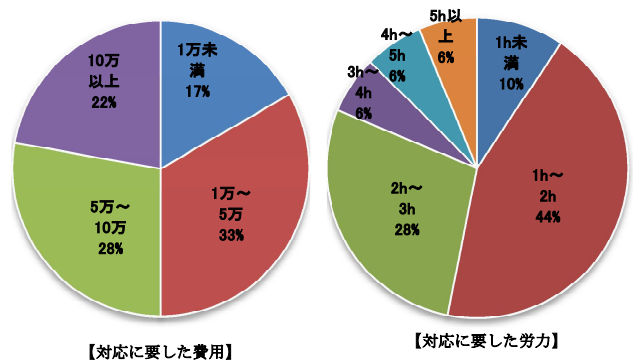


図-7 取組費用と労力

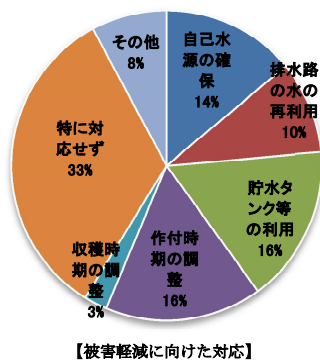


図-6 影響回避の取組



写真-1 上流ほ場からの排水の再利用状況

3.4 影響回避の取組費用と労力

被害軽減に向けた対応に要した費用は、図-7に示すとおり、1～10万円が約8割を占めており、貯水タンクやポンプの購入など新たな投資を必要とされていた。

また、対応に要した労力として日あたり1～3時間の作業時間が7割を占めており、主にポンプの運転管理、断水前にタンク等に水をためる、朝・昼・夕の見回りなど平時には行わない作業を実施されていた。

3.5 渇水に係る農業経営上の課題

平成25年度に生じたような渇水が発生した場合、農業経営を行ううえで最も困ることについて確認を行ったところ、収量の減少、品質低下と農業経営に影響を及ぼすと思われる要因が半数以上を占めていた。(図-8)

具体の聞き取りでは、収量の減少として、キャベツでは小玉になる。ミニトマトの果実のサイズが低下する等。品質低下として、菊では乾燥により病害虫などが多く発生する。等があげられている。

作付けや収穫時期の遅れについては、キャベツでは継続出荷に向け作付けの調整をしているため、作付けや収穫時期がずれると収穫時期が重なり適時に収穫ができない。菊では施設のローテーションが悪くなる。定植、収穫の遅れにより次作も遅れてしまうこととなる。など、結果として農業経営への影響が懸念されるものであった。

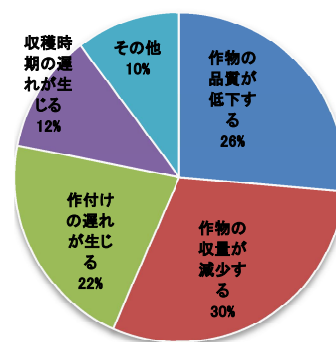


図-8 農業経営上最も困ること

4. 節水に対する意見

4.1 水利用及び水管理への意見

地下水の利用など水利用に対する意見のほか、水管理における取り組み姿勢についての意見も多くあげられている。

- 地下水が利用できる所はそれを考慮しても良いのではないか。
- 渇水になるのは自然が相手なので、農業経営者は勿論のこと豊川用水の利用者全員が節水に協力する姿勢がまだまだ希薄である。
- 水田のバルブを閉めない人がいる。
- バルブを開いても水が出ない時バルブの締付があまくなり通水した時水漏れをしているのをよく見かける。
- ポンプ圧送・自然圧送など給水方法が各種あり、渇水時の水制限に田への給水対応に苦慮した。

4.2 精神面での負担

- 地区の代表者を務める方からは、配水調整に係る苦情への対応に苦慮されている意見が多くあり、また、配水調整、渇水による水の供給が絶たれる事等に漠然とした不安を常時感じられているなど、精神面での負担が生じていた。
- 管理班長時には苦情対応なども大変である。
- 配水する自分たちは毎日見に行って状況判断するのですが、たまに見にくる耕作者の苦情が多いものでした。
- 地区役員をしているため、苦情に悩まされた。
- 田んぼに水が少ないと苦情の電話が10回ほどあり説明に苦しかった。特に宇連ダムに水が沢山あってもなぜ間断かんがいをしなさいといけなかつたのか。
- 節水はやむをえないが役員としては手当てについて精神的な負担はある。
- 雨が降らない為、ダムの枯渇の心配を毎日してました。

- 夜間、バルブの調整をするので睡眠に影響してしまう。
- 明日はあそこへ水を配水しようと思っても状況によっては変えることもあり、頭の中からいつも配水することがはなれませんでした。

5. まとめ

節水対策に伴い受益地域内の農家では、減水による水圧の低下や間断かんがい等により適切な配水ができず、一部では品質の低下や収量の減少に伴う農業経営への影響もあり、貯水タンクやポンプ等の新たな投資のほか、その維持管理等の肉体的な負担が増加していた。

また、少ない水を平等に配水するため毎日のきめ細やかな制水弁操作による間断配水や、そうした配水調整にかかる苦情対応など、被害を出さないための様々な対応により精神的な負担が生じていることを確認することができた。

6. おわりに

豊川用水は昭和43年の管理開始以降、平成13年度に豊川総合用水事業による水源施設等が完成するまでの37年のうち26年節水対策を行うなど、毎年のように節水対策を必要とする地域であった。

今回の大渇水において被害報道等はほとんど見られず、本調査においても農業経営への影響は無かったとされた方が約6割の結果となったことは、これまでの節水対策によって培われた土地改良区や地域の役員、農家の工夫や努力、協力体制の賜物と考えられる。

渇水に対する農業用水受益者における費用、労力の負担の増加や精神的な苦痛等のうへに現在の水資源が支えられていることが今回の調査で改めて確認できた。

今後は、この調査を基に、より安定的な水運用、的確な施設管理の推進、渇水時の円滑な対策の構築につなげていきたい。

なお、今回の調査にあたり、豊川総合用水土地改良区、松原用水土地改良区、牟呂用水土地改良区、湖西用水土地改良区、関係機関の皆様、農業用水受益者の皆様には多大なるご協力をいただきましたことに感謝し、御礼申し上げます。

東三河雨の渇水続く

キヤベツ植え進まず 旅館節水苦心

豊川用水の貯水率 22.5%

豊田県東三河地方の豊川水系は、4日朝9日にかけての大雨で改善されたが、豊川用水の貯水率は低い。農業者は、農業者も出始めた。

5日、果や水資源確保、中部地方蒲原などが17年ぶりに、豊川緊急水調度協議会を開いた。

再び危機的な状況に陥れば、宇連ダムの取水より下にある約30%の水を絞り上げて使うなどの渇水対策を実施すると考えられた。水資源確保のため、宇連ダムと大高ダム、7月の調整池を合わせた貯水率全体の貯水率は、4日過去最低の18.0%まで落ち込んだ。

特に豊川用水全体の55%を占める宇連ダムの8月の降水量は前年の同期と比較して不足している。



水不足に悩んでいる。豊田市松原町のキヤベツ農家、田中好臣さん(右)は「作物がどうしても遅れてしまふ」と嘆く。

植え後は、より多水が必要で、再び渇水になれば玉にならなかつたり、葉や色の形が悪くつたりして、出荷できなくなると可能性がある。「雨が降らなかつたので、1週間ほど水やりが滞り、作物の生育が遅れている。10日ほど前から、田んぼで100%の貯水率にする豊田県都市、節水強化は、御光農にも影響を与えかねない状況だ。

三谷温泉旅館の旅館、松原町では8月20日から、手洗い場のバルブを調整し、蛇口から強い水が注がなくなつた。また、夏休みの繁忙期は過ぎたが、節水を中心に宿泊客は多く、館内に張り紙などで協力呼びかけられている。

豊田市の松井浩二(左)は「これ以上雨が降らなかつても使用制限などを設けなければならぬ」と悩む。(取材者、松井浩二)

図-9 平成25年9月6日 朝日新聞