

## 농업용수 물절약 거버넌스 구축 · 운영 기초연구

이슬기 · 최경숙\*

경북대학교 농업토목공학과 박사과정 · \*경북대학교 농업토목공학과 교수

### A Basic Study on Establishment and Operation of Agricultural Water Saving Governance

Lee, Seul-Gi · Choi, Kyung-Sook\*

*Ph.D. student, Dept. of Agricultural Civil Engineering, Kyungpook National University*

*\*Professor, Dept. of Agricultural Civil Engineering, Institute of Agricultural Science & Technology, Kyungpook National University*

**ABSTRACT** : Recently, natural disasters caused by climate change have become more frequent across the world. Our country is also not exceptional, and it is urgent to come up with appropriate measures in the agricultural sector as the size and intensity of drought are becoming severe. Consequently, the Ministry of Agriculture and Food has continuously raised the need for efficient water management and governance to overcome the periodic drought. Thus, there is a need for water-saving education and water conservation governance for sustainable and efficient use of agricultural water. Governance is a cooperative mechanism involving various stakeholders, such as central, local, civil society, and businesses, to solve regional or social problems, with different definitions and concepts depending on the field or scope. In this study, we aim to present basis of a governance framework for direct water management participation involving the key agricultural water use stakeholders to imbibe the culture of water savings and conservation practices. Based on this, water-saving governance was established and operated in Gyeongju and Yeosu, in South Korea as a 'water conservation practice', while the water management status of local farmers, the reliability and importance of stakeholders, and the need for governance were investigated. The results indicate that the involvement of various stakeholders in the governance of water management yielded water-saving effects. This study provides the directions of making a framework for water-saving governance establishment and operation. It is expected that sustainable agricultural water use can be achieved in response to climate change if the governance builds and operates with agricultural water use stakeholders based on the continuous government supports.

**Key words** : Water-saving, governance, Stakeholders, Survey, Agricultural water

## 1. 서론

최근 기후변화로 인하여 전 세계적으로 수많은 인명 및 재산의 피해가 발생하고 있으며, 그 중에서도 가뭄의 경우 물안보 및 식량안보에 영향을 주는 재해로 선제적인 대응을 위한 연구들이 활발하게 이루어지고 있다. 우

리나라도 기후변화 현상에 의해 과거에 비하여 가뭄의 빈도나 강도가 증가하는 추세로써(Choi, 2015), 지속적이고 국지적인 가뭄 발생에 의한 피해가 증가하고 있다. 또한 농업활동에 있어 물이 가장 필요한 시기인 봄철에 가뭄을 겪게 되는 경우가 빈번하게 발생하고 있어 선제적 가뭄 대책 마련이 강조되고 있다(Lee et al., 2012; Park et al., 2015). 가뭄으로 인한 피해는 농업 생산량 및 농업용수 부족과 직결된 문제로서 가뭄에 대응하고, 식량안보를 지키기 위하여 국가적인 물안보 확보의 중요성

Corresponding author : Choi, Kyung-Sook

Tel : 053-950-5731

E-mail : ks.choi@knu.ac.kr

과 관련 정책 수립의 필요성이 지속적으로 제기되고 있다 (Kim, 1998; Kim, 2006; ; Park, 2017).

OECD(2015)는 미래 세계 인구의 40%가 2050년에는 물이 부족한 유역에 살 것이라 예측하고, 효율적 물 관리에 대한 정치적 의지 및 정책 마련과 지속성의 유지의 필요성을 강조하였다. 또한 다층적 거버넌스(Multi-level Governance Framework: Mind the Gaps, Dridge the Gaps)를 개발하여 OECD 국가에 제시하고, 거버넌스 역할 및 운영의 중요성을 언급하였다. 이와 더불어 효과적인 물 정책을 운영하기 위해 포괄적인 상향식 의사결정과 통합 수자원 관리(Integrated Water Resources Management, IWRM) 개념의 지속가능한 방법으로 적용 가능한 물 거버넌스 체계/framework를 제시하였다.

국내에는 가뭄 대응책으로 정부 가뭄종합정책의 일환으로 우리나라 최초로 농업인 대상 물절약 교육 모델이 개발되어 시범적으로 물절약 교육이 실시된 바 있다 (Choi et al., 2017; Choi et al., 2017; Lee et al., 2018). 비록 단발성으로 이루어진 물절약 교육이었지만, 농업인 물절약 의식 함양에 긍정적인 효과를 얻었으며, 특히 농업인의 관행적인 물관리 행태의 변화를 유도할 수 있는 물절약 교육의 필요성과 과거의 수리계 조직과 같은 농업인의 자발적인 물관리 조직의 필요성에 공감대를 높이는 결과를 나타내었다(Lee et al., 2020). 이와 더불어서 「2019년 정부가뭄종합대책」에는 농업인 물절약 도출을 위한 물절약 거버넌스 구축 운영이 강조되기도 하였다.

한편 우리나라의 농업용수 관리체계는 과거 2000년을 기점으로 농지개량조합, 농지개량조합연합회, 농어촌진흥공사의 3개 기관 통합에 의해 설립된 한국농어촌공사(‘농업기반공사’로 출범)를 통하여 국가에서 관리하는 공적 관리체계로 변화되면서, 농업인들의 자치적인 관리체계는 자연스럽게 소멸되었다. 이로 인해 농업인의 물관리 참여는 전적으로 배제되었으며, 농업용수 사용료가 면제되면서 농업인의 물낭비, 수리시설 훼손과 무단취수 행위들에 대한 제재가 어려운 실정이다.

이러한 가운데 최근 물관리기본법 통과로 물의 건강성 증진 및 물관리의 효율성을 높이기 위한 수량, 수질, 수생태계 전체를 아우르는 통합적 관리와 공급 위주가 아닌 수요관리 위주의 물관리 정책으로 전환되고 있다. 이와 같은 물관리 정책 변화는 농업용수 분야에도 상당한 영향을 미칠 것으로 예상되며, 농업용수의 효율적인 관리 및 이용을 위해 농업인의 자발적 물관리 참여 및 물절약 실천이 매우 중요한 요소로 인식되고 있다. 따라서 농업 가뭄에 대응하고 통합물관리로의 정책 변화에 따른 농업용수분야 거버넌스 구축에 대한 필요성이 제기되고 있다.

농업인 참여 거버넌스 구축 관련 다양한 연구도 진행된 바 있다. Lee(2011)는 한국의 농업용수 공적관리체계 하의 참여형 관개관리모델인 PIM(Participatory Irrigation Management)을 통해 농업인의 물관리 참여 방안을 제시하였으며, Kang et al.(2015)은 제주 웃뜨르권역을 대상으로 주민참여와 농촌마을만들기사업 성과의 관계에서 거버넌스 매개효과를 실증 분석하여 주민참여가 거버넌스에 유의미한 영향을 주는 것을 확인하였다. Choi et al.(2014)는 지방농정의 거버넌스 수준이 비교적 높게 평가되는 농어업회의소의 거버넌스 구성요인에 대한 인식 조사를 통해 농정거버넌스가 다소 미약한 것을 파악하였으며, 이를 개선하기 위해 농민참여 보장 수준, 거버넌스 형성 수준, 농어업회의소 수준을 포함하는 제도성과 이해관계자 상호협력 수준, 농민참여 수준, 단체장리더십 수준의 관계성 등을 동시에 제고할 필요가 있음을 언급하였다. 이러한 기존의 연구 결과들은 농업·농촌분야 정책 및 제도적 개선에 거버넌스 활용이 효과적이며, 거버넌스 구축에 지역 내 이해관계자 참여의 중요성을 모두 강조하고 있다.

따라서 본 연구에서는 농업인의 물절약 실천을 유도하기 위해 농업용수 분야 최초로 물절약을 주제로 다양한 이해관계자가 참여한 거버넌스를 시범·구축 운영하고, 설문조사를 통하여 현장 물절약 거버넌스 구축 운영 기반 마련에 대한 방향성을 도출하고자 하였다.

## II. 선행연구 고찰 및 연구 방법

### 1. 거버넌스 개념 및 유형

거버넌스(Governance)의 개념은 일반적으로 행정적인 의미로 정부의 역할이나 사회문제의 해결방식 등의 변화를 의미하지만 개념에 대한 명확한 학문적인 합의가 존재하지 않는 실정이다. 과거 영국의 학자들을 중심으로 1980년대 초부터 본격적으로 거버넌스가 논의되어 영국의 정책 결정시스템으로 도입된 후 OECD 국가들로 전파되기 시작하였으며, 현재에는 다양한 분야에 다양한 유형으로 적용되고 있다(Leach & Percy-Smith, 2001). 특히 OECD 국가들은 최근 ‘물 거버넌스’를 통하여 효율적인 물관리 및 물 환경체계의 의사결정을 중앙정부, 지방정부, 시민사회, 기업 등 다양한 이해관계자들의 상호작용을 통한 협치에 의해 추진하려는 노력을 경주하고 있다(Kwon, 2014).

거버넌스의 개념이나 유형은 관점이나 분야별로 다양하게 적용되는데, Powell(1990)은 거버넌스의 유형을 규

법적 기반, 갈등해결 방식, 유연성 등의 다양한 기준을 활용하여 정부, 시장, 네트워크로 구별한 바가 있으며, Kong et al.(2018)은 공공 거버넌스의 유형을 모의하기 위한 메타분석을 실시하여 행정학적인 측면에서 공공 거버넌스로 한정하여 유형화를 시도하기도 하였다.

우리나라에서는 1990년대 중반 이후로 사회과학 분야에서 ‘거버넌스’용어를 처음 사용하기 시작하면서, 최근에는 많은 분야에서 거버넌스를 도입하고 있다. Table 1은 공공 거버넌스의 유형 및 특성을 나타내고 있다. 법적·관료제적 거버넌스(Legal/Bureaucratic Governance)는 적법성을 목표로 하여 법치적인 차원에 초점을 둔 유형으로, 의사결정이나 집행방식 등이 이미 법령에 규정되어 있거나, 이를 수행하는 담당자 역시 사전에 결정되어져 있는 경우가 대부분이다. 성과중심적·관리적 거버넌스(Performance-based/Managerial Governance)의 경우에는 의사결정 및 집행방식이 법령의 적용에 그치지 않고, 정책이나 사업목표가 얼마나 효율적으로 혹은 효과적으로 달성했는지에 초점을 맞춰 앞선 법적·관료제적 거버넌스에 비하여 담당자에게 재량권이 상당히 부여되는 경우가 많다. 이에 훈련받은 행정가보다는 관련 분야의 전문가(specialists) 임명이 요구되는 유형이다. 마지막으로 합의지향적 거버넌스(Consensus-oriented/Political Governance)의 경우 정치적인 차원에 초점을 둔 거버넌스로 의사결정이나 집행과정이 앞의 두 유형과는 다르게 이해관계 및 기관의 출현이 두드러지는 거버넌스로 담당자 또는 의사결정에 직접 참여하는 이해관계자 간의 충돌을 완화하고 합의가 이루어 질 수 있는 역량을 겸비하여야 한다.

본 연구에서는 공공 거버넌스 차원에서 볼 때, 물절약 거버넌스에 적용 가능한 유형은 ‘물절약’을 통한 효과(성과)를 달성하는데 목표를 두면서, 이해당사자들간의 ‘합의점’을 찾아야 하는 점과 농업용수의 공공재 특성을 반영하여 합의지향적 거버넌스를 적용해 보고자 하였다.

## 2. 농촌지역 거버넌스 연구 사례

Kim et al.(2013)은 전통적 농촌지역의 주민들은 농촌지역의 유·무형 자료를 효율적으로 운용하기 위하여 수리계, 공동방목장, 산림계 등 농업인 간의 내발적인 성장 도모를 할 수 있는 역할을 담당하였고, 이러한 시스템은 ‘지역주민-지자체-중앙정부’의 공생·협력 거버넌스 구축에 있어 주요한 단초를 제공할 수 있기에 지역에서 공유자원의 이용 관리적인 부분에서 국유화나 사유화가 아닌 제 3의 방식인 ‘자치 거버넌스’ 도입이 필요한 근거가 됨을 제시하고 있다. 또한 농업용수 관리체계에 있어 수리계는 중요한 역할을 하고 있었지만, 농어촌공사와의 이해관계 및 국가적으로 수리계를 유지 및 관리하는 부분에 있어 비용 구조나 여건이 상대적으로 열악하여 국가의 관리에서 배제당하고 있음을 지적하였다.

Table 2는 본 연구에서 거버넌스 시범 구축 및 운영을 위해 고려한 국내 농촌지역의 거버넌스 운영사례를 나타내고 있다. 첫 번째 ‘수질환경보전회’는 한국농어촌공사 환경사업처를 통하여 지사별로 운영되고 있는 지역공동체 거버넌스로 지역주민, 언론인, 지자체 및 전문가 등이 참여하고 있으며, 공사 관할 저수지 수질 개선과 농업·농촌 환경 관련 문제점을 도출하고 개선하는 것을 목적으로 운영되고 있다. 두 번째 옥천군 농업발전위원회(이하 ‘농발위’)는 군단위의 농업분야 대표적 협의체로서, 지역농업과 관련된 주요 사안에 대하여 농업 관련 주체들이 열린 공간에서 협의를 실시하여 해답을 찾고, 공동의 목표를 위해 참여 주체 간 협력을 통하여 운영된다. 옥천군 농발위는 거버넌스 운영을 통하여 지역농업이 활성화된 대표적인 지역농업 발전모델로 제시되고 있다 (Joo, 2016). 세 번째 거창군 ‘농어업회의소’는 농림축산식품부에서 2011년 전국의 7개 시·군을 대상으로 시범 운영한 거버넌스 중에서 가장 활발한 활동을 펼친 곳으로, 거버넌스의 특징을 잘 보여주는 사례이다. 최근 ‘공익직불제 이행체계 현장모델화 사업’을 통한 마을단위 농업·농촌 공익기능 증진 관련 교육 및 마을공동체 확

Table 1. Types and characteristics of public governance (Kong et al., 2018)

Contents	Legal / Bureaucratic Governance	Performance-based / Managerial Governance	Consensus-oriented / Political Governance
Outcome/Goal	legality	Productive	Consent
Properties	legally	Managerial	Political
Decision makers	Bureaucrat	Bureaucrat+Professoinal	Buraucrat+Participants
Role of bureaucrats	Legal analysis	Manager	Facilitator
Decision making	Analyt	Scientific / Rational	Participatory / Debate/ Political
Relationships between decision makers	Hierarchical	Independently / Horizontal	Mutualistically / Horizontal

Table 2. Various types of rural governance

Examples	Object	Stakeholder
Water Quality Conservation Society(KRC)	Improving water quality and managing surrounding environment of reservoirs	KRC district director and water management employee, Farmers, Government servants, Regional experts, Local journalist
Agricultural Development Committee in Okcheon (Joo. G. J., 2016)	Acceleration of local agriculture	Governor and farmers
The Geochang Farm Association (www.geochangnong.com)	Acceleration of local agricultural governance	Farmers
Jinan village development project (jinanmaeul.com)	Empowerment village capacity	Residents, Local government servants
Mundang-ri sustainable rural village development project (Lim E. J., 2010)	Rural village development and cooperation by residents	Residents

동과 농지의 효율적 보전과 이용을 위한 제도개선 방안 논의를 위한 현장 간담회 실시 등의 활발한 활동을 추진하고 있다. 최근에는 7개 시범지구 외에도 여러 지자체에서 ‘농어업회의소’를 출범하고 있다. 그 외에도 진안군 마을만들기, 홍성 문당리 등은 마을 역량강화, 마을 발전 및 주민간의 협력을 도모하는 거버넌스 구축 사례로써, 행정기관과 지역주민이 참여한 성공한 거버넌스 사례로 지속적 운영으로 농업인들의 참여율 증대 및 지속적 운영을 통해 지역발전에 기여하고 있다.

이렇듯 농촌지역에 다양한 형태의 거버넌스가 운영되고 있으며, 그 효과를 바탕으로 점차 확대 적용되고 있는 추세이다. 농촌의 고령화와 인구수 급감에 의한 농업용수 절약을 위한 현장 관리가 미흡한 상황을 감안하였을 때, 농업용수 물절약을 도모하기 위해서는 과거의 수리계 조직을 그대로 부활시키는 형태가 아닌 농업용수 이해관계자들의 공동체 의식 부활과 자발적 물절약 행동을 유도해 내는 것이 필요하다. 이에 따라 현재 농촌지역 환경을 반영한 현실성 있고 지속가능한 농업인 참여 물절약 거버넌스의 구축 운영의 필요성이 제기된다.

### 3. 거버넌스 구축 운영 계획 수립

본 연구에서는 농업용수 물절약을 위한 거버넌스 구축 운영을 위해 앞 절에서 언급한 거버넌스의 유형 및 농촌지역 거버넌스 연구사례를 바탕으로 Kong et al.(2018)의 공공 거버넌스 모형 중 협력적 거버넌스를 적용하였다. 물절약 거버넌스 주요 목적은 농업인의 자율적 물절약 실천 유도과 물낭비 요소 저감에 따른 농업용수의 효율적 이용을 도모하는 것이며, 거버넌스의 주요 기능은 농업용수 물절약 필요성에 대한 이해도 증

진, 지역 특성을 반영한 물절약 관련 의견 수렴 및 물절약 실천 방안 도출, 물절약 실천을 위한 참여 주체별 역할 도출, 물절약 실천 유도를 위한 정책 제안 등이 포함된다.

물절약 거버넌스 구성은 기존의 농어촌공사에서 운영하는 ‘수질환경보존회’ 방식을 채택하여 농업용수와 이해관계가 있는 지역 농업인, 한국농어촌공사(지사단위) 및 지자체, 학계 및 전문가, 언론인을 포함하였다. 물절약 거버넌스 구축 운영을 위한 대상지역은 물절약 교육 시범지역인(KRC, 2019) 한국농어촌공사 경주지사와 여주 이천지사 관할지역 2곳으로 선정하였으며, 공사 주도 하에 각 지역의 대상지구별로 총 2회에 걸쳐 거버넌스를 시범 운영하였다. 간담회를 통하여 농업용수 이해관계자들에게 물절약 거버넌스의 구축 목적 및 내용에 대해 이해시키고, 농업인 물절약 실천을 위한 방안과 필요한 정책을 모색하여 각 이해관계자의 역할을 정립하도록 운영 계획을 수립하였다.

### 4. 거버넌스 설문조사 계획 및 실시

본 연구에서는 물절약 거버넌스 운영에 대한 이해관계자의 의견 수렴과 평가를 위해 관련 설문지를 개발하였다. 설문 내용은 설문대상자의 기본사항, 지역 내 농업용수 및 농업인 물사용 현황, 이해관계자의 중요도와 신뢰도, 거버넌스 운영의 필요성과 효과성 기대에 대한 항목을 포함한다.

세부적으로 ‘설문대상자 기본사항’조사에서는 인구통계학적 설문조사를 위해 각 이해관계자들의 성별, 연령, 소속(직업), 종사기간, (지역)거주기간에 대한 질의항목을 포함하며, ‘농업용수 및 농업인 물사용’관련 조사에서는

지역의 농업용수 현황, 농업인의 물절약 의식 수준 및 물절약 참여 정도, 농업용수 절약의 필요성, 수리계 및 농업인의 물관리 참여에 대한 질의항목으로 5점 척도인 매우 아니다, 약간 아니다, 보통, 약간 그렇다, 매우 그렇다 등급의 응답형식을 적용하였다. ‘이해관계자의 중요도와 신뢰도’관련 조사에서는 농업용수 부족을 해결하기 위한 각 주체별 중요도와 신뢰도에 대해 7점 척도로써 낮은 편 1~3점, 보통 4점, 높은 편 5~7점으로 응답 형식을 적용하여 보다 면밀한 조사를 실시하였다. 마지막은 거버넌스의 효과와 필요성에 대한 질의항목으로 구성하였다. 설문조사는 물절약 거버넌스 참여자 전원을 대상으로 하였으며, 거버넌스 시범운영 대상지역 2곳의 농업인, 지자체, 공기업, 언론인 등을 포함하여 총 22명이 설문조사에 참여하였다.

### III. 거버넌스 운영 및 조사 결과

#### 1. 대상지역 특성 및 거버넌스 운영 내용

거버넌스 구축·운영 시범지역으로 선정된 경주지역은 대규모 쌀 전업농이 많이 분포하고 있으며, 노후화된 용·배수구가 많이 분포하고 있어 개·보수가 시급한 실정이나 저수지 용수 공급이 원활하여 타 지역에 비해 비교적 물 부족을 적게 경험하고 있었다. 경주지사 관할 지역 거버넌스는 지사장 및 물관리 담당자 4명, 농업인 5명, 경상북도 1명, 경주시 건설과 1명, 언론인 1명, 학계 1명 등 총 12인으로 구성되었다.

두 번째 거버넌스 구축·운영 지역인 여주이천지사 관할지역은 저수지가 아닌 양수장을 주수원공으로 활용하는 지구가 많아, 가뭄에 취약하여 저수지 및 하천의 물 부족에 의한 피해가 종종 발생하는 지구로써, 관정 개발을 통해 물 부족 문제를 해결하고 있었다. 여주이천지사 관할지역 거버넌스는 여주이천지사 지사장 및 물관리 담당자 3명, 경기도 의원 2명, 여주시 의원 1명, 이장단 협의회장 1명, 농어업인 2명, 언론인 1명 등 총 11명으로 구성되었다.

두 지역의 거버넌스 운영은 모두 농어촌공사 지사장이 거버넌스의 위원장 역할을 맡아 공사 주도로 진행되었으며, 간담회 형식으로 2회에 걸쳐 진행되었다.

첫 번째 간담회에서는 거버넌스 참여위원을 대상으로 현재 우리나라 통합물관리 진행 상황 설명과 물의 가치 및 물절약의 필요성을 이해시키고, 물절약 거버넌스 구축 목적 및 필요성에 대한 이해를 돕기 위한 관련 내용을 설명 한 후, 농업용수 절약 방안에 대하여 토론을 진

행하였다. 농업용수 절약을 위해서는 농업인의 직접적인 참여가 필요하다는 의견이 모아졌으며, 현재 노후화된 농업시설물에 대한 개·보수가 선행되어야 한다는 의견도 함께 도출되었다. 또한 지역별 혹은 국가에서 물절약 관련 현수막 및 포스터를 제작·보급하여 농촌 지역의 공공 광고판이나 마을회관 입구 등에 설치하는 등 적극적인 물절약 홍보의 필요성이 제기되기도 하였다.

두 번째 간담회에서는 거버넌스 3가지 의제인 1) 물절약 거버넌스의 지속적인 운영방안, 2) 실질적인 물절약 실천방안 마련, 3) 농업인 역량 강화 및 물절약 참여 유도 방법 마련에 대한 내용이 논의되었다. 실질적인 물절약 실천 방안 마련을 위해서는 농업인의 물관리 참여 확대를 도모하기 위한 대책이 필요하며, 이를 위하여 수리시설감시원의 역할을 확대하여 현재 수리시설물 관리에만 국한된 역할을 물낭비 모니터링 및 물사용 제재까지 가능한 권한을 부여함으로써 물절약을 도모하자는 의견이 제기되었다. 더 나아가 농어촌공사와 농업인 간의 원활한 소통을 위한 중개자로서의 자격을 부여하는 것도 고려할 필요가 있다는 의견도 제기되었다. 또한 물절약 도모를 위해 과거의 자료 및 경험을 토대로 지역별 적정 관개량을 정하고, 농업인이 정해진 용량에 맞게 물사용을 하도록 관리감독이 필요하다는 의견과 농업인 역량 강화 및 물절약 참여 유도를 위해 물절약 실천 및 물이용 목표 달성에 따른 인센티브 지급에 대한 정책 제안과 농업인 대상 지속적인 물절약 교육 실시 및 확대의 필요성도 함께 제기되었다. 이와 함께 과거의 농지개량조합 혹은 수리계와 비슷한 형태의 농업인 물관리 참여가 반드시 필요하다는 의견이 지배적이었다.

거버넌스 시범운영을 통하여 물절약 방안에 대한 다양한 이해관계자로부터의 의견 수렴과 물절약 필요성 및 실천의 중요성을 공감하는 시너지 효과를 파악할 수 있었다. 물절약 거버넌스 운영을 통해 실질적인 물절약을 도모하기 위해 거버넌스가 일회성에 거치지 않고 지속적인 운영이 필요하며, 이를 위해 현실적인 예산지원과 더불어 농업인의 자발적 거버넌스 참여 및 중간관리조직의 역할이 필요하다. 또한 현재 물관리시스템과 농업인의 관행적인 물사용에 대하여 이해관계자 간의 합의점을 찾고, 농업인의 책임 있는 물절약 실천에 대한 보상제도 마련도 함께 이루어져야 할 것으로 사료된다.

#### 2. 거버넌스 설문조사 결과

본 연구 대상지역의 물절약 거버넌스 참여위원을 대상으로 실시한 거버넌스 관련 설문조사 결과는 다음과 같다.

**가. 설문대상자 기본조사**

Table 3은 거버넌스 설문조사 참여 대상자의 기본사항을 나타낸다. 설문 참여자의 연령은 두 지역 모두 대부분 40세 이상을 차지하였으며, 경주지역은 30세 이하가 8%인 것을 제외하고는 모두 40세 이상을 차지하였고, 여주이천지역은 모두 50세 이상을 차지하였다. 직업군의 경우 경주지역은 농업인과 공기업 직원 34%, 공무원, 전문가, 지방의회 의원, 언론인이 각각 8%를 차지하였으며, 여주이천지역은 농업인 50%, 공기업 30%, 지방의회 의원 20%를 차지하였다. 경력의 경우 경주지역은 근무 연수 혹은 농사경력이 다양하게 분포하며, 20년 이상이 67%를 차지하는 반면에 여주이천지역은 5년 이하 20%와 20년 이상이 80%를 차지하였다. 지역에 거주한 연수의 경우에도 경주지역은 20년 이상이 67%를 차지하였고, 여주이천지역은 73%를 차지하고 있어 따라서 두 지역 모두 설문 참여자 대부분이 중년 이상의 연령으로 오랜 기간 지역에 거주하므로써 지역의 농업용수 관련 현안을 잘 이해하고 있는 것으로 파악되었다.

**나. 농업용수 사용 및 농업인 물관리**

Figure 1은 농업용수 사용과 농업인 물관리 관련된 설문조사 결과를 나타낸다. 5점 척도를 기준으로 두 지역 모두 농업용수를 어느 정도 풍족하게 사용하고 있는 지역으로 인식하고 있었으며, 농업인의 물절약 의식과 물절약에 대한 기여도는 두 지역 모두 전반적으로 물절약 의식과 기여도가 낮거나 보통 수준인 것으로 파악되었으며, 경주지역이 여주이천지역 보다 더 낮은 수준을 나타내었다. 이러한 결과는 두 지역 모두 물이 부족한 지역이 아닌 어느 정도 풍족한 지역으로 인식하고 있는 경향과 관련된 것으로 사료된다. 물절약의 필요성과 농업인 물관리 참여의 필요성에 대해서는 두 지역 모두 높은 공감을 나타내었는데, 여주이천지역보다는 경주지역에서 더 높은 공감대를 보여주었다. 이는 경주지역이 여주이천지역 보다 더 낮은 수준의 물절약 의식과 기여도를 나타낸 결과에 대해 물절약 필요성이 더 요구된다고 인식하기 때문인 것으로 파악된다. 수리계 역할의 중요성에 대해서도 두 지역 모두 3점 이상의 수준을 보여, 수리계

Table 3. Basic information of the survey participants (Unit : %)

Classification		Gyeongju branch	Yeosu · Icheon branch
Age	less than 30 years old	8	-
	31~40 years old	-	-
	41~50 years old	17	-
	51~60 years old	67	60
	over 60 years old	8	40
Occupation	Farmers	34	50
	Government office	8	-
	KRC employee	34	30
	Professor	8	-
	Local politician	8	20
	Journalist	8	-
Period of employment or farming experience	less than 5 years	8	20
	5~10 years	8	-
	10~20 years	17	-
	20~30 years	50	20
	30~40 years	17	10
	over 40 years	-	50
Period of residency	less than 5 years	17	18
	5~10 years	-	-
	10~20 years	8	-
	20~30 years	8	18
	30~40 years	-	9
	over 40 years	59	46
	Living in other areas	8	9

역할에 대한 긍정적인 의견을 가지고 있었다.

**다. 참여주체의 중요도와 신뢰도**

거버넌스 참여 주체별 중요도와 신뢰도는 거버넌스의 운영에서 이해관계자 간의 원활한 소통 및 합의를 도출하기 위해 중요한 지표로 제시된다. 본 연구에서 물절약 거버넌스의 운영을 통해 참여 주체별 거버넌스 및 물절약 실천에 있어 반영되는 중요도와 신뢰도를 7점 척도로 조사한 결과는 Figure 2에 나타난 바와 같다.

참여 주체별 중요도의 경우는 경주지역은 농업용수 관리기관인 공기업(농어촌공사)과 농업용수 사용자인 농업인의 중요도가 6.7점으로 가장 높은 중요도를 나타내었으며, 중앙정부 6.3점, 지자체 5.9점, 지방의회 5.7점, 전문가와 언론인 4.8점 순으로 중요도를 나타내었다. 여주이천지역도 농업용수 관리기관인 공기업이 5.1점으로 가장 높은 중요도를 나타내었으나 경주지역보다는 낮은

수준이었으며, 지방의회와 농업인이 각각 4.6점, 언론인 4.5점, 중앙정부 4.4점, 지자체 4.3점, 전문가 4.2점 순으로 중요도를 나타내었다.

참여 주체별 신뢰도의 경우는 경주지역은 중요도와 동일하게 공기업이 6.5점으로 가장 높은 신뢰도를 나타낸 반면, 지자체 5.3점, 중앙정부 4.8점, 농업인과 언론인 4.7점, 전문가 4.4점, 지방의회 4.3점 순으로 전반적으로 중요도에 비해 참여 주체별 신뢰도는 비교적 낮은 수준을 보였다. 특히 농업인의 경우 공기업과 함께 높은 중요도를 나타낸 것에 반해 신뢰도는 낮은 수준을 나타내어 물절약을 위한 거버넌스 참여주체로서 적극적이고, 책임 있는 참여가 요구되는 것으로 나타났다. 여주이천 지역은 공기업은 4.9점, 중앙정부와 지방의회는 각각 3.9점, 농업인 3.8점, 공무원 3.5점, 언론인 3.4점, 전문가 3.3점 순으로 전반적으로 중요도에 비해 낮은 신뢰도를 보였으며, 경주지역과 비교하여 참여 주체별 신뢰도가 모

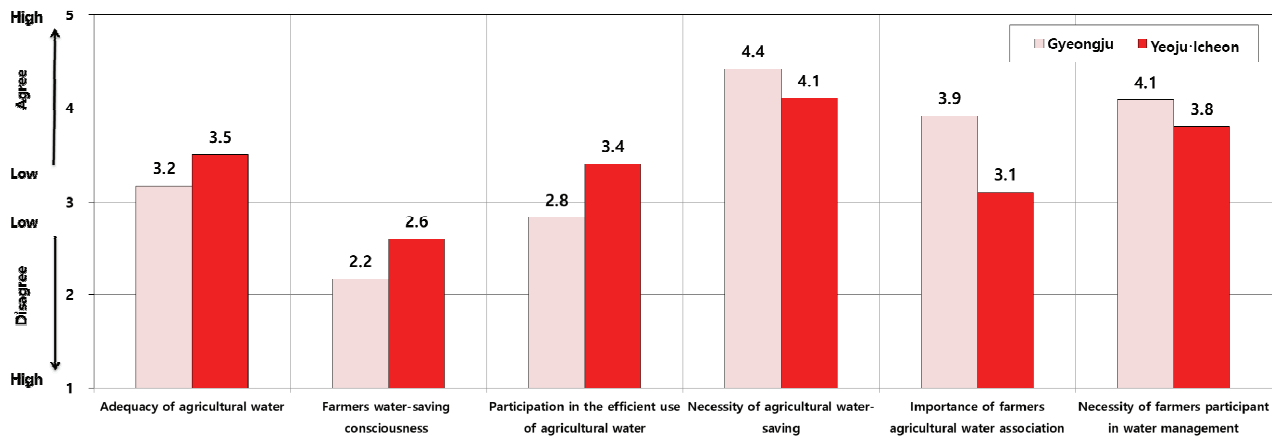


Figure 1. Degree of the perception related agricultural water usage and water management

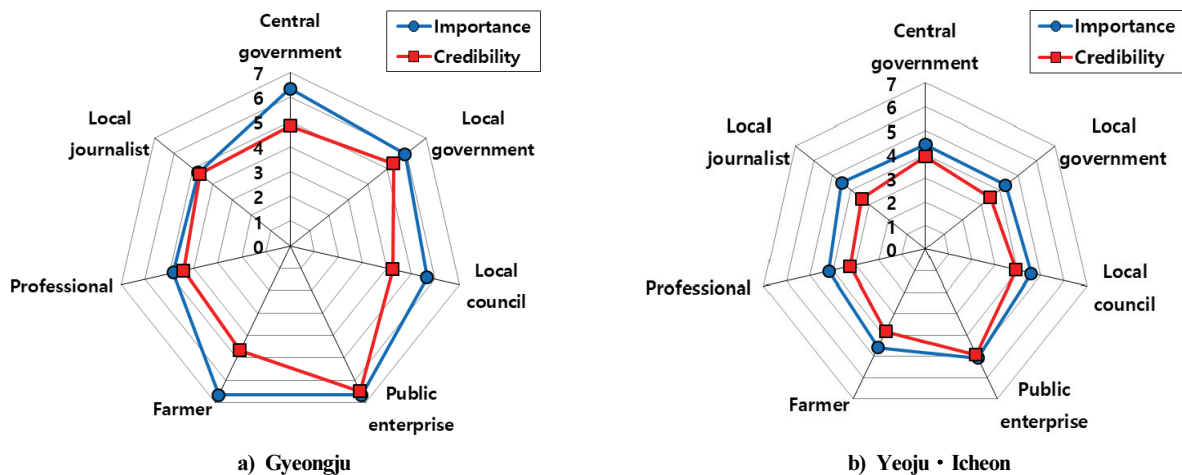


Figure 2. Degree of importance and credibility of each stakeholder in the water-saving governance

두 하향된 결과를 보였다. 공기업의 중요도와 신뢰도는 두 지역 모두 가장 높게 나타났으나 농업인의 신뢰도와 중요도는 지역에 따라 차이를 보였으며, 중요도에 비해 신뢰도가 낮게 평가되었다. 이는 현재 농업용수 부족을 해결하는데 있어 농어촌공사와 농업인의 역할이 매우 중요하게 인식되는 반면, 실질적인 농업용수 부족을 해결하는데 기여할 수 있는 기대치는 농어촌공사의 경우 높으나, 농업인에 대해서는 상대적으로 낮게 인식되는 것으로 사료된다. 이러한 결과는 현재 농업용수 관리를 주관하고 있는 농어촌공사는 용수 부족에 부합된 관리체계 운영이 가능할 것으로 인식하나, 농업인의 경우에는 농업용수 부족을 해결하는데 있어 실질적인 물절약 참여 및 자발적 실천 가능성에 대해서 낮은 기대치를 가지는 것으로 볼 수 있다. 따라서 거버넌스 구축운영에 있어 실질적인 농업인 물절약 참여와 실천을 유도하기 위해서는 농업인 스스로 문제의식을 가지고 해결하려는 의지를 통해 농업인 주도적으로 운영하는 형식의 상향식 거버넌스가 바람직 할 것으로 사료된다.

**라. 거버넌스 운영의 필요성**

물절약 거버넌스 운영에 따른 기대 효과와 거버넌스 운영의 필요성에 대해 조사한 결과는 Figure 3에 나타난 바와 같다. 경주지역과 여주이천지역 모두 거버넌스 운영을 통한 물절약 효과에 대한 기대가 각각 92%와 80%로 매우 높게 나타났으며, 물절약 거버넌스 운영의 필요성에 대해서도 두 지역 모두 각각 92%와 80%로 높게 나타났다. 이로써 거버넌스 참여 위원들의 물절약 거버넌스 운영의 필요성에 대한 높은 공감대 형성과 더불어 거버넌스 운영에 따른 기대 효과 역시 매우 높은 것을 파악할 수 있었다.

**IV. 결론 및 고찰**

본 연구에서는 기후변화로 인한 농업가뭄 대응과 통합물관리 시행에 따른 농업용수 이용의 효율성 및 지속가능성 확보를 위해 농업용수 사용자인 농업인 물절약

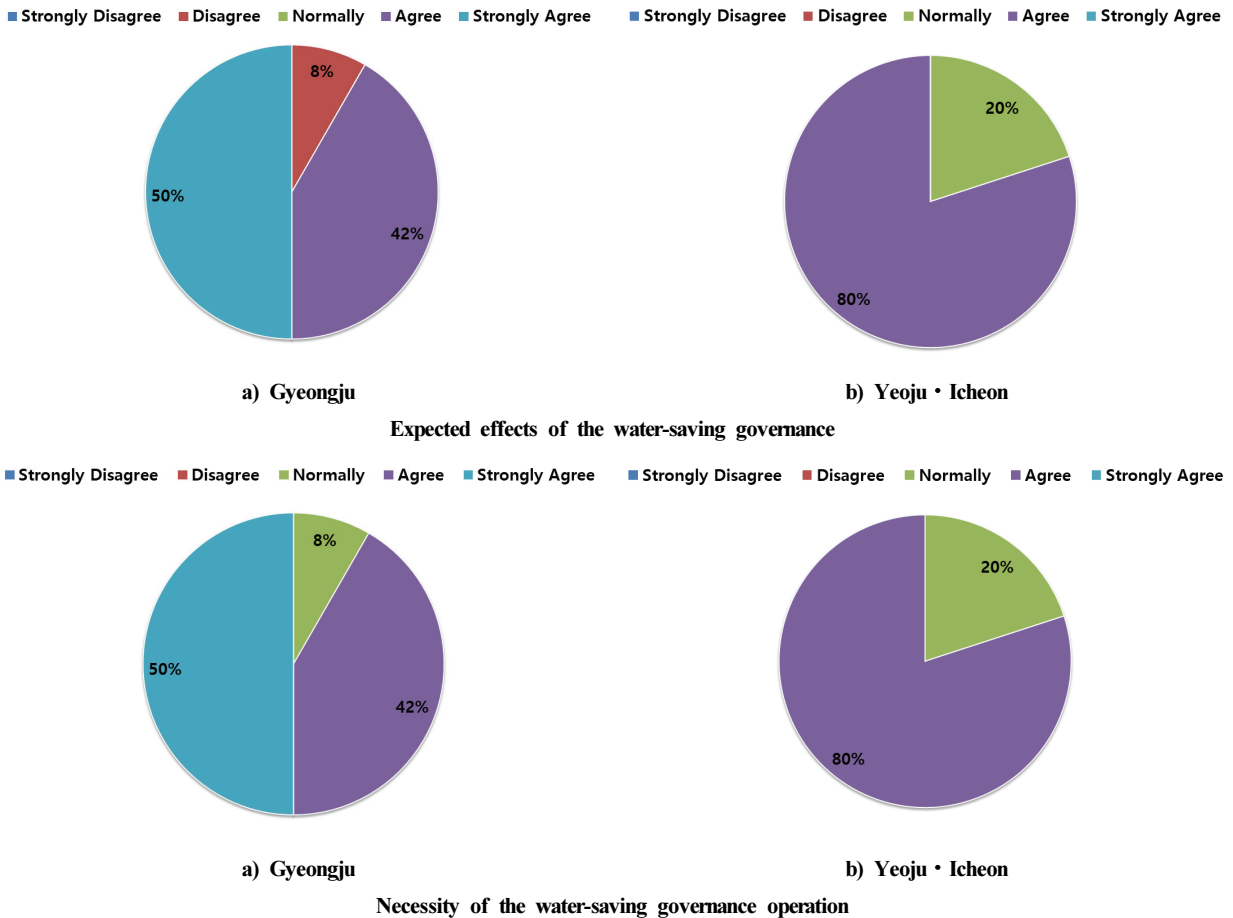


Figure 3. Degree of expected effects and necessity of the water-saving governance operation



실천을 유도할 농업용수 이해관계자 간의 협력 체계인 물절약 거버넌스 구축·운영에 관한 연구를 실시하였다.

이를 위해 기존의 농촌지역 다양한 거버넌스 구축 운영 사례를 조사 분석하였으며, 이를 토대로 물절약 거버넌스 구축 운영 계획을 수립하였다. 한국농어촌공사 경주시사 및 여주이천지사 관할지역을 선정하여 농업용수와 관련된 다양한 이해관계자로 거버넌스를 구성하고, 간담회 형식으로 거버넌스를 운영하였다. 이를 통해 농업용수 절약 방안에 대한 다양한 의견을 수렴할 수 있었으며, 농업인의 물절약 필요성과 실천의 중요성에 대한 공감대 형성에 효과가 있음을 파악할 수 있었다. 거버넌스 운영을 통해 도출된 물절약 방안에 대한 다양한 의견들은 농업용수 수요관리 정책에 반영할 수 있을 것으로 사료된다.

거버넌스 참여자를 대상으로 설문조사를 실시하여 물절약 거버넌스 구축에 대한 의견도 수렴하였다. 설문에 참여한 대부분의 구성원들은 중년이상의 연령층으로써 업무종사경력이나 거주기간 등을 고려해 볼 때 지역의 농업용수 현황에 대한 이해도가 높았다. 농업인의 물절약 의식 수준 및 물절약 참여 정도, 농업용수 절약의 필요성, 수리계 및 농업인의 물관리 참여에 대해 인식이 지역별로 차이는 있었으나 두 지역 모두 물절약의 필요성과 농업인 물관리 참여의 필요성에는 높은 공감대를 나타내었다.

농업용수 부족 해결을 위한 거버넌스 참여 주체별 중요도와 신뢰도에서도 두 지역간의 차이는 있었으나 농어촌공사의 중요도와 신뢰도는 모두 가장 높게 평가된 반면, 농업인의 중요도는 높으나 신뢰도는 상대적으로 낮게 평가되었다. 이는 농업용수 부족을 해결하는 데 있어 농어촌공사와 농업인 모두 중요하다고 보여지나, 실질적인 기대치는 농어촌공사는 높은 반면 농업인은 상대적으로 낮게 인식되어, 농업용수 부족을 해결하는데 있어 실질적인 역할을 수행하는 것에는 낮은 기대치를 보였다. 따라서 농업인의 실질적인 물절약 참여 및 자발적 실천을 유도하기 위해서는 농업인 스스로 문제의식을 가지고 해결하려는 노력을 통해 농업인 주도형으로 운영되는 상향식 거버넌스 체제 도입이 필요할 것으로 사료된다. 마지막으로 물절약 거버넌스 운영의 필요성 및 기대효과에 대해서는 모두 높은 긍정을 나타내어 물절약 거버넌스 구축의 필요성이 강하게 제기된다.

본 연구는 농어촌공사 주도의 거버넌스를 단발성으로 구축·운영한 한계성은 있으나, 물절약을 주제로 거버넌스를 운영한 국내 최초 연구로써 의미가 있다고 판단되며, 본 연구를 통해 도출된 농업용수 물절약 방안에 대한 현장의 다양한 의견과 거버넌스 참여구성원의 농업용

수 이용관련 인식 및 이해관계자별 중요도 및 신뢰도에 대한 평가결과는 실효성 있는 거버넌스 구축에 기초자료로 활용될 수 있기를 기대한다. 또한 향후 전국단위의 체계적이고 지속적인 거버넌스 운영을 위해서 다양한 거버넌스 조직 체계에 따른 운영의 문제점 및 한계점 파악과 거버넌스 참여 구성원 간의 관계성 정립 등에 대한 연구가 필요하며, 이와 더불어 거버넌스 시범운영과 함께 관련 제도 기반 마련이 병행되어야 할 것으로 사료된다.

## References

1. Choi, J. Y., 2015. Agricultural Drought and Response Measures, The Magazine of The Korean Society of Hazard Mitigation, 15(6): 56-62.
2. Choi K. S., T. Li, J. W. Do and K. Y. Lee, 2017. Development of Farmers Education Model for Water Saving. Proceedings of the Korean Society of Agricultural Engineers Conference 2017. p.100.
3. Choi, K. S., 2017, Development of Farmers' Water Saving Education and Application of Field, Rural Community and Environment, 137: 46-56.
4. Choi, S. H., S. W. Lee and Y. S. Moon, 2014. A Perception Survey on The Structuring Factors of the Camber of Agriculture's Governance: Focused on Public Officers and Farmers. The Korean Journal of Local Government Studies. Vol.18 NO.1 pp.395-418
5. Hong Y. S., 2018, A Study on the Direction of Water Sustainability after the passage of the Framework Act on Water Management, ISSUE PAPER 2018(4): 2-36.
6. Joo G. J., 2016. Case study of Activation Local Agricultural with Governance. Region & Agriculture Research Institute, Vol. 7, pp.53-83.
7. Kang, B. S. and Kim, K. S., 2009, SPSS 17.0 Statistical Analysis of Social Sciences, Hannarae Publishing CO., pp. 90-94.
8. Kim, H. S. 1998. Problems and Policy Tasks of the Structure and Management System of Agricultural Water Use. Journal of Rural Development, Vol.21 No.2 pp.1-18.
9. Kim S., 2006, Let's secure water security, Water for Future, 36(3): 54-55.
10. Kim, K. D., N. W. Oh and C. H. Kim, 2013. A Study on the Actual Condition and Improvement of Shared Resources in Rural Areas. Korea. KREI R700. pp1-135.

11. Kong D. S. and K. W. Yoon, 2018. Modes of Public Governance: A Typology towards a Conceptual modeling. *Journal of Governance Studies*. Vol.13 No.1 pp.29-58.
  12. KRC, 2019. *A Study on the Development and Demonstrate of Water-Saving Education Data for the government Comprehensive Drought Measures in 2019*. Korea Rural Community Corporation. pp.1-226.
  13. Leach. R and P. S. Janie., 2001. *Local Governance in Britain*. Hampshire Palgrave.
  14. Lim E. J., 2010. An Exporation on the Sustainable Rural Village: A Case Study of Chungnam Hongsung Mundang-ri, *Journal of the association of Korean Geographers*, Vol.20 No.3 pp.61-72.
  15. Lee, J. H., Seo, J. W. and Kim, C. J., 2012, Analysis on Trends, Periodicities and Frequencies of Korean Drought Using Drought Indices, *Journal of Korea Water Resources Association*, 45(1): 75-89.
  16. Lee S. G., K. S. Choi, J. W. Do and G. Y. Lee. 2018. Instructor Training for Water Saving Education. *Proceedings of the Korean Society of Agricultural Engineers Conference*, 2018. p.152.
  17. Lee S. G. and K. S. Choi, 2020. Survey of Farmers' Perception and Behavior for Agricultural Water Saving - Applying to Irrigation Facility Monitors in Pohang and Yeongdeok Areas -. *Journal of Korean Society of Rural Planning*, Vol.26 No.3 pp.39-47.
  18. Lee. S. H. 2011. A Study on the Participatory Irrigation Management under Public Irrigation Management System. *Journal of the Korean Society of Agricultural Engineers*, Vol.53 No.3 pp.13-17.
  19. OECD. 2015. *Public Goods and Externalities: Agri-environmental Policy Measures in Selected OECD Countries*. OECD Publishing. Paris.
  20. Park J. S. 2017, Comprehensive measures to cope with drought in the agricultural sector, *Rural Community and Environment*, 137: 5-13.
  21. Park, M. W., Jang, S. H. and Kim, S. D., 2015, Analysis of 2015 Drought in Korea Using Real-Time Drought Index, *Journal of Disaster Management*, 15(6): 451-458.
  22. Powell, W. M., 1990. Neither Market Nor Hierarchy: Network Forms of Organization. In B. M. Staw and L. L. Cummings (eds.), *Research in Organizational Behavior*. JAI Press, Greenwich., pp.295-336.
- 
- Received 11 May 2021
  - Finally Revised 11 June 2021
  - Accepted 9 August 2021