

C2005-58 / 2005. 12

농업용수관리 일원화 방안 연구

김 홍 상 연구 위원
심 재 만 연 구 원

한국농촌경제연구원

머 리 말

농업용수와 수리시설은 현재 농업기반공사관리지역과 지방자치단체관리 지역으로 이원화되어 관리되고 있다. 이원화된 관리체제로 인해 발생하는 다양한 문제만이 아니라 지방자치단체관리지역 내 수리시설의 관리부실 문제 등이 주요 현안으로 제기되고 있다. 이와 관련하여 농업용수와 수리시설 관리체계를 농업기반공사 관리로 일원화해야 한다는 사회적 요구가 제기되고 있다. 이 연구는 농업기반공사 관리체제로 농업용수와 수리시설 관리를 통합·일원화하는 과정에서 해결해야 할 과제들을 검토한 후 농업용수관리 일원화 추진 방안을 마련하고자 하였다.

이 연구에서 농업용수 및 수리시설의 관리 일원화의 필요성 검토에 덧붙여 관리 일원화의 구체적인 기준과 방안, 농업인 참여의 실태와 향후 실현가능성, 농업기반공사 유지관리조직 유연화 방안, 관리일원화 방안별 추가비용 규모와 필요 예산 확보 방안, 구체적 실천전략과 정책과제 등이 중심적인 연구내용으로 다뤄졌다.

아무쪼록 이 연구의 결과가 농업용수 및 수리시설 관리체계를 합리적으로 개편하는 작업에 유용한 참고자료가 되고, 관련 연구자들에게 유익한 기초자료가 되기를 기대한다. 마지막으로 현지조사와 관련 자료 제공에 도움을 주신 농업기반공사 수자원관리처의 담당자들과 지역본부 및 지사의 유지관리 담당자들에게 감사드린다.

2005. 12.

한국농촌경제연구원장 최 정 섭

목 차

제1장 서론

1. 연구 필요성과 목적 1
2. 연구 방법 4
3. 연구 범위와 주요 내용 5

제2장 지자체 관리 수리시설의 실태와 관리일원화의 필요성

1. 지자체 관리 수리시설의 실태 분석 8
2. 지자체관리지역 수리시설의 관리 현황과 실태 18
3. 관리일원화 필요성 23

제3장 관리일원화 방식에 대한 이해당사자의 의견조사와 합리적 방안

1. 관리일원화 방안에 대한 이해당사자의 의견 조사 29
2. 관리일원화 방식별 장단점 비교와 합리적 방안 선정 33
3. 일괄편입 방안에 따른 주요 검토 과제 36

제4장 농업인 참여 확대와 농업기반공사 조직 유연화

1. 지자체관리지역 농업인 참여 실태 분석 41
2. 농업기반공사관리지역 자율관리조직 운영 실태 분석 47
3. 농업인 참여 확대 방안 53
4. 농업기반공사 유지관리인력의 역할 분담 체계 개선 55

제5장 추가비용 추정과 안정적 예산 확보 방안

1. 비용추정 관점과 시나리오 설정 59

2. 추가비용 추정 63
3. 안정적 예산 확보 방안 67

제6장 관리일원화 실천전략과 정책과제

1. 주요국의 농업용수 관리체계 개편의 시사점 70
2. 관리일원화 실천전략 수립의 전제적 논의 73
3. 관리일원화 실천전략 75

제7장 요약 및 결론 82

Abstract 86

참고문헌 87

부 록 90

표 차 례

제2장

표 2- 1. 관개율(수리답률) 증가 추이	10
표 2- 2. 관리주체별 시설당 수혜면적 비교(2004년)	12
표 2- 3. 지자체관리지역 주수원공 유형별·규모별 수혜면적	12
표 2- 4. 지자체관리지역 주수원공 유형별·규모별 시설 개소수	13
표 2- 5. 관리주체별·수리시설별 주수원공 개소수 및 관개면적 비교(2004년) ·	14
표 2- 6. 지자체관리지역 일정규모 기준 시설유형별 수혜면적	15
표 2- 7. 지자체관리지역 일정규모 기준 시설유형별 개소수	16
표 2- 8. 관리주체별 한발빈도별 수혜면적 분포	17
표 2- 9. 관리주체별 설치연대별 시설 개소수와 수혜면적 비중	17
표 2-10. 수리계 조직 현황	19
표 2-11. 지자체관리지역 시설당 수혜면적 비교(2004년말 기준)	22
표 2-12. 농업용수 관리체계 관련 감사원의 감사의견	25
표 2-13. 생산기반정비사업 이후 농업기반공사 인수·관리 사례	26

제3장

표 3- 1. 관리일원화에 대한 관련 주체별 인식의 차이	30
표 3- 2. 관리일원화 방식별 장단점 비교	34
표 3- 3. 지자체관리지역 일정규모 이상 수리시설과 농지의 분포	36
표 3- 4. 4개 사례지역 주수원공 시설규모별 농지 분포	38
표 3- 5. 4개 사례지역 일정 수준 이상의 시설규모별 농지 비중	38

제4장

표 4- 1. 농업인 참여 방안별 필요성	44
표 4- 2. 농업인 참여 방안별 실현가능성	44
표 4- 3. 비용부담의 필요성과 가능성	46
표 4- 4. 말단수로 노역제공의 필요성과 가능성	46
표 4- 5. 의사결정과정 참여의 필요성과 가능성	47
표 4- 6. 도별(지역본부별) 자율관리구 추진 현황	47
표 4- 7. 자율관리구장의 지역대표 경력별 현황	48
표 4- 8. 자율관리구장의 연령대별 분포	49
표 4- 9. 관리원의 관리 업무별 구성	49
표 4-10. 관리인력 1인당 관리면적 추이	49
표 4-11. 자율관리구의 농업인 참여 실적	50
표 4-12. 자율관리구 유지관리업무의 항목별 분담 비율	51
표 4-13. 자율관리구 운영비 지출현황	52
표 4-14. 유지관리비 절감효과	53
표 4-15. 현장 단위 유지관리 관련 주체의 역할 분담	57

제5장

표 5- 1. 시나리오별 주요 내용	62
표 5- 2. 전국 및 사례지역 순수 유지관리비 구성(2004년)	64
표 5- 3. ha당 유지관리비용(2004년)	64
표 5- 4. 사례지역 자율관리구 비용(2004년)	65
표 5- 5. 시나리오 III에 의한 관리일원화 추가 비용 추정	66
표 5- 6. 시나리오별 추가 비용 추정 요약	66

제6장

표 6- 1. 현행 이원적 관리체계의 관리원칙상 특성	75
-------------------------------------	----

부 표

부표 1. 한말빈도별 수해면적 분포(총괄)	103
부표 2. 관리주체별 설치연대별 수리시설 개소수와 수해면적(총괄)	104
부표 3. 수리시설별 수리계 관리경비 부과 현황	104
부표 4. 지역(도)별 수리계 관리경비 부과 현황	105

그림 차례

제2장

- 그림 2- 1. 관리주체별 수리시설 분포도(2004년말 기준) 9
- 그림 2- 2. 수리담 면적 변동 추이 10

제4장

- 그림 4- 1. 농업기반공사관리지역 내 농업인 참여 형태 43
- 그림 4- 2. 농업인 참여 방안별 필요성과 실현가능성에 대한 인식 45

제6장

- 그림 6- 1. 관리체계 일원화 개편의 기본방향과 주요 현안 74
- 그림 6- 2. 민-관 협력적 관리체계 추진 로드맵 81

부 도

- 부도 1. 농업용수 관리체계 개편의 기본 틀 105

제 1 장

서 론

1. 연구 필요성과 목적

농업수리시설은 사용자 입장에서는 농업생산성을 높여 생산자 개인의 이익을 도모하는 수단이며 국가적 차원에서는 중요한 사회적·경제적 자본인 점에서 그 동안 생산자 및 생산자 조직과 국가(지방자치단체 포함)에 의해 다양한 형태로 관리되어 왔다.

중국, 일본, 한국 등 아시아몬순지역의 수도작 중심 지역에서는 수리시설의 설치와 유지관리가 역사적으로 국가 권력의 정당성 문제와 동일시될 정도로 중요했으며, 국가가 주도적으로 농업인을 동원하여 설치하는 경우가 많았다.¹ 우리나라에서도 국가(정부)는 농업생산성 증대 정책과 함께 농업수리시설에 대한 투자와 시설관리조직(과거 농지개량조합 등)에 대한 지원을 지속적으로 해왔다. 특히 최근에는 저수지, 용배수로 등 농업용 수리시설의 유지관리 행위가 식량안보기능(쌀생산기반유지), 생태보전기능, 지하수함양기능, 경관보전기능 등 소위 ‘다원적 기능’을 포함하고 있는 점이 강조되면서

¹ 독일의 사회경제사학자 K.A. Wittfogel은 이러한 동양 사회의 특징을 고려하여 “동양적 전제권력이 인공관개에 의한 초지역적 수력사회(hydroric society)를 끊임 없이 재생산하여 왔다”고 주장한 바 있다(김성호 외 1996a: 205).

수리시설의 설치와 유지관리에 대한 국가의 역할이 더욱 중요해지고 있다. 이러한 맥락에서 일정 규모 이상의 수리시설 설치에 현재 전적으로 국가 지원에 의해 이루어지고 있다.

한편 농업수리시설이 생산자 개인의 이익을 도모하는 수단이라는 점과 물 이용자인 생산자의 직접적 참여가 효율적인 물관리를 가능하게 한다는 점에서 수리시설의 관리, 특히 말단 수리시설의 관리는 농업인 참여 및 농업인 자율관리를 중심으로 이루어져 왔다. 그러다 2000년 농업인을 조합원으로 하는 농업수리시설의 자율관리조직인 농지개량조합이 공기업 형태의 농업기반공사로 통합·재편되면서 농업인의 수리시설 관리 참여가 거의 사라지는 등 농업수리시설 관리형태는 크게 달라지게 되었다.

농업기반공사 출범은 농업기반공사관리지역에 한해서는 전국적인 통합적 관리체제를 가능하게 했고, 관리 전문성도 제고시킨 것으로 평가된다. 그러나 농업기반공사관리지역에서 농업인의 농업용수 이용료가 면제되고 공기업 형태의 국가관리가 이뤄지면서 농업인이 시설 관리에 참여할 만한 제도적 조건은 약화되었다. 그에 따라 최근에는 농업기반공사관리지역과 지방자치단체관리지역(이하 ‘지자체관리지역’으로 약칭함)간 농업용수 이용의 불공평 문제가 제기되고 있다. 또한 이원화된 관리체계의 통합 필요성 제기와 함께 농업수리시설 적정관리비 산정과 비용분담원칙 문제가 논란이 되고 있다.

농업기반공사 출범 이전에도 농업용수 관리는 농지개량조합 관리와 지자체·농업인 관리의 이원화된 체계 내에서 이뤄져왔다. 2000년 농업기반공사 출범에 따른 농업용수 관리체계 개편은 기존의 이원적 관리체계를 기본적으로 유지하면서 과거 농지개량조합 관리지역에 한해 공공관리 원칙을 전면적으로 도입하는 의의를 갖는다.² 그러나 농업기반공사관리지역과 지자체(농업인)관리지역 각각을 뒷받침하는 원칙은 상이하다는 점이 문제이다. 농업기반공사관리지역에서는 공공관리 원칙에 따라 용수이용료의 농업인 부담이 사라진 데에 반해 지방자치단체관리지역에서는 농업인 부담이 여전히 지속되고 있다.

² 농업기반공사체계의 출범 전후로 농업용수 및 수리시설 유지관리체계의 변화내용은 <부록 1>을 참조.

이와 같은 과도기적 체제로부터 두 관리지역 간에서 농업인의 비용부담 및 용수관리수준의 형평성, 용수관리의 효율화·전문화·규모화 등이 갈수록 문제가 되고 있는 현실이다. 이러한 현실을 반영해 최근에는 농업인단체와 정치권(국회)이 농업인의 농업용수 이용료 부담 및 관리 부담을 경감시키는 차원에서 지자체관리지역을 농업기반공사관리지역에 편입시키자는 주장을 제기하고 있다(2003-04년 국정감사 시정 및 처리 요구사항).

과거에도 지자체 관리시설 및 관리지역의 일부를 농지개량조합(현 농업기반공사) 관리지역으로 편입하는 사례가 있었지만, 이원화된 관리체계 자체를 통합 일원화하자는 주장은 농업기반공사 출범 이후에 비로소 제기되었다고 할 수 있다. 그러나 2000년 엄청난 사회 갈등을 겪으면서 농지개량조합 관리체제가 농업기반공사 관리체제로 전환된 지 채 5년도 되지 않은 시점에서 관리일원화를 중심으로 하는 농업용수 관리체계 개편 논의는 그 동안 소극적으로 진행될 수밖에 없었다. 그러던 중 2005년 7월 감사원의 “농업구조개선 추진실태 감사” 및 감사의견 제시를 계기로 농업용수 관리 일원화 논의는 본격화되었다.

지자체관리지역 내 수리시설 및 농지에 대한 체계적 관리의 필요성은 농업기반공사 출범 이전부터 상존해 왔으며, 갈수록 더욱 중요해지는 게 사실이다. 2004년 말 현재 전국에는 약 67,897개소의 수리시설이 있고 이 중 80.8%인 54,881개소가 지자체 관리 수리시설이다. 그리고 수혜면적을 기준으로 보면, 전체 수리답면적 869,822ha의 39.5%인 343,224ha가 지자체관리지역이다. 즉 지자체관리지역은 여전히 쌀 자급기반의 중요한 한 축을 이루고 있다. 그리고 저수지, 용·배수로 등 농업용 수리시설 및 그 유지관리 행위가 지니는 다원적 기능 등을 고려할 경우 개소수면에서 압도적인 비중을 차지하는 지자체 관리 시설의 체계적 관리가 농업·농촌의 다원적 발전을 위해서도 중요하다고 할 수 있다.

그런데 농업용수 관리체계를 농업기반공사 관리로 일원화하는 방안, 농업기반공사를 농업용수 관리 전담조직으로 재편하는 방안 등을 당장 시행하기에는 많은 선결 과제를 안고 있는 것도 사실이다. 우선 지자체관리지역을 농업기반공사관리지역으로 편입할 때 추가되는 유지관리비용 확보 문제, 지자

체관리지역 수리시설의 현대화 문제 등이 주요 현안으로 제기될 것이다(김홍상 외, 2004). 또한 농업기반공사를 통한 국가관리 원칙에 따른다 하더라도, 농업·농촌 내외의 환경이 변하는 가운데 관련 이해당사자의 범위 재설정, 새로운 역할 분담 체계 확립, 농업용수와 수리시설 이용자인 농업인 참여의 실질화 등에 대한 합의가 쉽지 않은 현실이다. 더욱이 농업기반공사로의 관리일원화 과정에서는 농업기반공사 내 기존 관리체계의 합리화·효율화 문제도 함께 검토되어야 한다.

이러한 배경에서 이 연구는 농업용수 및 수리시설 관리체계를 농업기반공사 관리로 일원화하는 과정에서 해결해야 할 과제들을 검토한 후 농업용수 관리 일원화 추진 전략을 마련하는 데에 목적을 둔다. 특히 지자체 관리 수리시설의 실태를 파악한 후 농업용수 및 수리시설 관리 일원화의 현실적 조건과 추진방안 마련, 농업용수의 효율적 관리를 위한 농업인 참여 방안 제시, 농업용수 관리 일원화 실천전략과 정책과제 제시 등을 주요 내용으로 한다.

2. 연구 방법

이 연구에서는 기존문헌조사, 국내외 사례조사, 전문가 자문, 관련 종사자의 의견조사 등을 연구방법으로 사용하였다.

농업용수 관리체계 개편과 관리일원화 관련 기존 논의, 유지관리비용과 예산 분석, 수리시설과 농지 현황 분석 등은 기존문헌조사와 관련 기관의 다양한 자료 분석을 통해 이뤄졌다. 유지관리비용 및 예산 자료와 관련하여 농업기반공사의 내부 자료와 사례지구의 수리계 자료를 수집 분석하였다.

관련 분야 종사자 의견조사에서는 농업기반공사 지사, 시·군 담당자, 정부정책 담당자 등을 대상으로 설문 및 면담조사를 하였다. 주요 조사내용은 관리체계 일원화와 관련한 현안과 정책과제였다. 한편 정부가 농업용수 관리 일원화에 대한 명확한 입장을 정하지 않은 상태이며, 조사행위 자체가 관리일원화 추진에 대한 정책적 의지가 표출된 것으로 오해될 수 있기 때문에 중요한 이해

당사자인 농업인과 지자체 담당자에 대한 포괄적인 조사는 불가능하였다. 다만, 농업기반공사 현장조직(지사)의 유지관리업무 담당자를 통한 농업인에 대한 간접적인 조사를 실시하였으며, 일부 사례지구의 지자체 수리시설 관리 담당자에 대한 면담조사를 실시하였다.

국의 출장조사에서는 해외 주요국의 농업용수 관리체계 개편 현황을 검토함으로써 관리일원화 과정에서 고려해야 할 과제들이 무엇인지를 도출하고자 하였다. 우리와 농업수리시설 관리 관행이 비슷한 일본, 지형적 특수성으로 수리시설 유지관리 체계가 발달되어 있는 네덜란드, 최근 물 부족 문제와 더불어 물관리체제를 개편하고 있는 미국, 호주, 프랑스 등의 현지 전문가들(학계 전문가, 관련 기관 종사자 등)을 면담 조사하여 실태 파악과 우리에 대한 시사점을 도출하였다.

마지막으로, 철원, 합천, 나주, 보은 등 4개 시·군을 국내 사례로 선정해 관리일원화를 진행할 경우 시·군 단위의 유지관리현장에서 고려해야 할 과제, 구체적 실천전략 등을 중점적으로 조사하였다. 사례지역 조사에서는 지자체 관리 수리시설의 실태, 수리계 운영 실태, 지자체의 수리시설 유지 관리 관련 지원 실태 등에 대한 조사와 더불어 최근 농업기반공사관리지역으로의 편입요구가 발생하고 있는 지구에 대한 실태조사를 실시하였다.

한편 전문가 자문의 경우 관련 분야 정책연구담당자, 학계의 전문가, 정책담당자 등의 자문을 수시로 받고, 또한 관련 토론회를 통해 다양한 전문가들의 자문을 받기도 하였다.

3. 연구 범위와 주요 내용

3.1. 연구 범위와 관점

기본적으로 농업기반공사 관리체계의 기본 틀을 유지하는 범위 내에서, 즉 농업기반공사를 농업용수 관리 전담조직으로 재편한다는 중장기 방향 속에

서 농업용수 관리 일원화 방안을 검토하고자 한다. 이에 따라 지자체관리지역의 농업기반공사관리지역으로의 편입과 통합 관리 일원화 방안을 중심으로 검토하고 지자체 관리로의 일원화 방안은 논외로 한다. 다만, 지방화·분권화라는 사회정치적 여건 변화를 반영해 농업기반공사 관리로의 일원화 과정이 분권적 요소를 갖출 수 있도록 접근하고자 한다.

따라서 “농업기반공사 관리로의 일원화를 추진할 경우 선별적·단계적 편입과 일괄적 편입 중 어느 방식으로 추진할 것인가”, “농업기반공사관리지역으로 통합 일원화할 경우 제기되는 현실적인 문제는 무엇이며 그 해소방안은 무엇인가” 등이 주요한 연구과제로 다루어진다. 한편 “관리일원화가 왜 필요한가”, “왜 농업기반공사관리체제로의 일원화가 대안인가” 등의 검토과제는 이 연구의 1차년도 연구에 해당되는 김홍상 외(2004)를 보완하는 수준에서 제한적으로 다루질 것이다. 특히 농업용수 관리 일원화의 필요성에 대한 논의는 지자체 관리 수리시설의 관리상의 문제 해결, 관리 일원화에 따른 안정적 예산 확보의 논리 정립, 물관리체계 개편, 관리 일원화의 기본 방향 정립 등의 논의에서 좀더 구체적으로 제시될 것이다.

3.2. 주요 연구 내용

먼저, 지자체 관리 수리시설의 실태와 관리상의 문제점을 살펴본다. 지자체 관리 수리시설의 실태 조사를 통해 과연 지자체 관리 수리시설이 농업기반공사 관리 수리시설과 통합적 관리가 필요한 시설인지 아닌지, 수리시설 이용상의 문제점이 무엇인지 등을 살펴보고, 지자체 관리 수리시설을 유지관리하는 중요한 조직으로서 수리계 조직에 대한 조사를 통해 관리상의 문제점, 비용분담 및 농업인 참여상의 문제점 등을 살펴본다. 이러한 지자체 관리 수리시설 및 그 관리상의 실태 조사 작업은 기본적으로 농업기반공사 관리로의 농업용수 관리 일원화에 대한 정치권의 요구와 감사원의 지적이 이루어진 현실적 배경을 밝히는 것임과 동시에 관리일원화의 필요성을 확인해 주게 될 것이다.

둘째, 관리일원화 대상 시설 범위와 일원화방식을 검토한다. 이를 위하여

지자체관리지역 수리시설의 규모 및 시설종류를 기준으로 수리시설의 특성별 분포 실태와 관리 실태를 조사·분석할 것이다. 실태 분석을 토대로 현 단계에서의 우선 관리 편입 기준을 도출하고 일원화 방식별 장단점을 분석할 것이다. 특히 현재 농업기반공사에서 요구하고 있듯이 일정 규모 이상의 수리시설만 선별적으로 편입하겠다는 편입방식이 현실적인 대안이 될 수 있는지, 아니면 일본 등의 사례에서처럼 지역사회 중심으로 수리시설 관리체계를 구축하는 것이 바람직한지 등을 확인한다.

셋째, 농업인 참여 활성화 및 농업기반공사 수리시설 유지관리조직 유연화와 관련한 실태와 문제점을 파악하고 향후 추진방안을 검토한다. 구체적으로 지자체관리지역 내 농업인 참여의 현황, 농업기반공사관리지역 내 자율관리구에서의 농업인 참여 현황 등을 살펴볼 것이다. 이를 통해 주요 선진국과 같은 참여형 농업용수 및 수리시설 관리체계 구축의 현실적 가능성과 구체적인 방안 등을 검토한다.

넷째, 수리시설 관리 수준의 제고를 전제로 한 관리일원화는 필연적으로 추가적인 비용을 수반하는데, 이러한 추가비용을 추정하고 이를 뒷받침할 예산확보 방안을 다룬다. 특히 관리일원화 방식에 대한 가상적 시나리오를 설정하여 시나리오별로 추가비용의 규모를 추정해본다. 이는 향후 농업용수 및 수리시설 관리 일원화의 추진 과정에서 정책 비용을 고려한 대안 선택에 도움이 되는 기초 자료를 제공할 것이다. 그리고 관련 예산의 안정적 확보 방안을 검토함으로써 관리일원화의 안정적 추진 기반을 마련한다.

마지막으로, 앞서 검토한 내용들을 토대로 구체적인 관리일원화 실천전략과 추진 로드맵을 작성할 것이다. 이 과정에서는 해외 주요국의 농업용수 관리체계 개편 동향과 시사점, 농업용수관리 관련 주요 이해당사자별 역할 분담체계 등이 주요하게 다뤄진다.

제 2 장

지자체 관리 수리시설의 실태와 관리일원화의 필요성

1. 지자체 관리 수리시설의 실태 분석

1.1. 지자체 관리 수리시설의 위상

제1장에서 지적한 바 있듯이 저수지, 용배수로 등 농업용 수리시설 및 그 유지관리 행위는 관개를 통해 농업생산성을 높이고 쌀 자급기반을 구축하는데 매우 중요한 역할을 하는 한편 생태보전기능, 지하수 함양기능, 경관보전기능 등 다양한 사회적·환경적 기능을 수행한다. 이런 측면에서 지자체 관리 수리시설은 사회·경제·환경적으로 매우 중요하며, 체계적으로 관리되어야 할 사회간접자본이다. 2004년 말 현재 전국에는 약 67,897개소의 수리시설이 있고 이 중 농업기반공사 관리 수리시설은 전체의 19.2%인 13,016개소이며, 지자체 관리 수리시설은 80.8%인 54,881개소이다<그림 2-1>. 수리시설 개소수면에서는 지자체 관리 시설이 압도적으로 많다.

또한 2004년 말 현재 전국 수리시설 약 67,897개를 통한 관개면적은 869,822ha에 이른다. 수혜면적을 기준으로 보면, 농업기반공사관리지역이 60.5%인 526,598ha,

그림 2-1. 관리주체별 수리시설 분포도 (2004년말 기준)

농업생산기반	
시설수	67,897 개소
수혜면적	869,822 ha

지자체 관리		농업기반공사 관리	
시설수	54,881 개소(80.8%)	시설수	13,016 개소(19.2%)
수혜면적	343,224 ha(39.5%)	수혜면적	526,598 ha(60.5%)

수리계(10,753개 조직)		비수리계(개별농가)	
시설수	16,019 개소(29.2%)	시설수	38,862 개소(70.8%)
수혜면적	164,239 ha(47.9%)	수혜면적	178,985 ha(52.1%)

지자체관리지역이 39.5%인 343,224ha이다. 그런데 2004년 말 현재 총 논면적은 111만5천ha로 수리답율은 78.0% 수준이다<표 2-1>. 즉 아직 22.0%의 논이 천수답의 형태에 머물고 있다. 게다가 2004년 기준 쌀 재배면적 100만1천ha를 기준으로 보아도, 아직 많은 쌀 재배면적이 관개 혜택을 받지 못하고 있다. 중장기적으로 쌀 재배면적이 감소할 것이지만, 농지전용 및 휴경이 쌀 재배 논에서도 동시에 발생한다는 점을 고려한다면, 안정적 식량자급 기반 확보 측면에서도 수리시설 설치 및 개보수 사업은 여전히 중요하다.

그 동안 정부의 농업생산기반 정비 관련 투자 노력으로 수리답 면적이 늘어났지만, 1990년 이후 수리답면적은 줄어들고 있다<그림 2-2>. 1990년대에 들어와서 정부가 WTO 출범에 대비하여 생산기반정비 차원에서 농업용수개발사업(수리시설 설치 사업)을 적극적으로 추진한 시기였음에도 수리답의 절대 규모가 감소한 것은 수리답 형태의 우량농지가 같은 시기에 대규모로 전용되었기 때문이다. 실제로 우리나라의 대도시는 대규모 하천의 하류 평야부에 발달되어 있어 도시의 확장으로 수리답 전용(감소)이 빠르게 진전되고 있다. 이러한 수리답의 감소 등을 고려할 경우 안정적 쌀 자급기반 구축 등의 차원에서

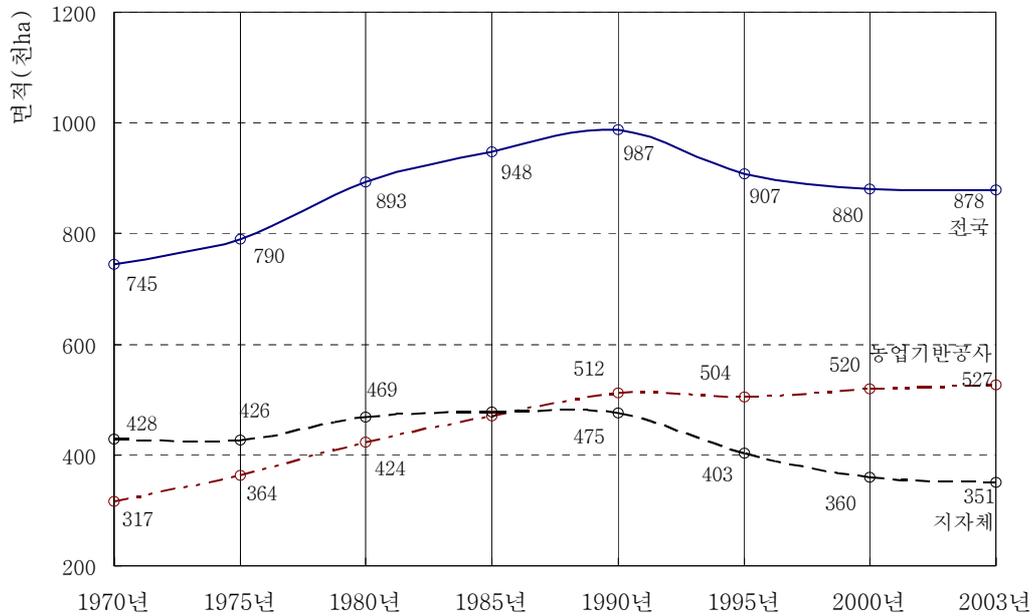
표 2-1. 관개율(수리답률) 증가 추이

단위: 천ha, %

	1970년	1975년	1980년	1985년	1990년	1995년	2000년	2003년	2004년
수리답면적	745	790	893	948	987	907	880	878	870
총답면적	1,284	1,277	1,037	1,325	1,345	1,206	1,149	1,127	1,115
수리답율	58.0	61.9	86.1	71.5	73.4	75.2	76.6	77.9	78.0

자료: 농림부, 2005. 농림업 주요 통계.

그림 2-2. 수리답 면적 변동 추이



수리답의 약 40%를 차지하고 있는 지자체관리지역 수리시설에 대한 체계적 관리는 더욱 중요하다.

관리주체별 수리답면적의 변동 추이를 보면, 지자체관리지역 면적의 절대적 감소와 더불어 수리답면적이 줄어들고 있지만, 농업기반공사관리지역 면적은 조금씩 늘어나고 있다. 그 결과 1980년대 중반 이후 농업기반공사(구 농지개발조합)관리지역의 면적이 지자체관리지역의 면적보다 많아지기 시작하여 그 격차가 커지고 있다<그림 2-2>.

한편 지자체관리지역 내에서는 수리시설이 수혜 농업인에게 위탁관리(자

을관리)되고 있는데, 수리계가 조직되어 관리하는 것과 개별 농가가 관리하는 시설로 구분된다. 수리계관리지역이 수리시설 개소수 기준 29.2%, 수혜면적 기준 47.9%를 차지하고 있고, 비수리계관리지역(개별농가 관리)이 수리시설 개소수 기준 70.8%, 수혜면적 기준 52.1%를 차지하고 있다<그림 2-1>. 수리계관리지역은 지자체관리지역 중에서 상대적으로 수리시설(수혜면적)의 규모가 크고 농업인 자율조직에 의해 관리되고 있으면서 지자체관리지역의 약 48%에 이르는 중요한 위치를 차지하고 있다.

쌀 관세화 유예 협상안의 국회비준이 이루어진 현 시점에서 향후 10여년간 우리의 쌀 재배면적이 2004년 기준 쌀 재배면적 100만1천ha에서 2014년 약 84만2천~88만9천ha 수준으로 감소하는 것으로 전망된다(김홍상 외, 2005).³ 2014년 이후 쌀 관세화 방안이 적용될 가능성이 높는데, 이 경우 쌀 재배면적은 더 큰 폭으로 감소할 것이다. 그럼에도 농업기반공사관리지역의 526,598ha만으로는 안정적 쌀 자급기반을 구축하기 힘들다. 최소한 수리계관리지역 16만4천ha는 우선적으로 시급히 관리되어야 한다는 계산이다.

1.2. 지자체관리지역 수리시설의 규모별 분포

2004년말 현재 전국 지자체관리지역 내 수리시설 중 주수원공 시설은 모두 41,185개소(보조수원공 포함한 전체 시설은 54,881개소)이고 수혜면적은 모두 310,211ha(보조수원공 포함한 전체 수혜면적은 343,224ha)이다. 주수원공 기준 시설당 수혜면적은 8.3ha로 농업기반공사관리지역의 주수원공 기준 시설당 평균 수혜면적인 188.0ha에 비해 매우 영세하다<표 2-2>.

지자체 관리 수리시설의 규모별 분포를 살펴보면, 그 영세성을 더욱 잘 알 수 있다. 50ha 이상의 수리시설이 관개하는 수혜면적은 40,317ha로 전체의 13.0%, 30ha 이상의 수리시설이 관개하는 수혜면적은 75,804ha로 전체의 24.4%, 10ha 이상의 수리시설이 관개하는 수혜면적은 전체의 58.4%에 불과하

³ KREI-ASMO 2005를 이용하여 쌀농업소득보전직접지불제를 도입하는 현재의 정책을 기본으로 하고, WTO/DDA 개방시나리오를 선진국 대우, 개도국 대우 등으로 설정하여 쌀 재배면적 변화를 전망한 것이다.

다. 지자체관리지역의 주수원공 수혜면적의 41.6%의 농지가 10ha 미만의 수리시설에 의해 관리되고 있는 것이다<표 2-3>.

규모별 시설 개소수 분포에서는 전체의 81.1%에 해당하는 32,133개소 시설이 10ha 미만의 관개면적을 지닌 영세한 것으로 나타났다. 주수원공 기준 농업기반공사관리지역 시설당 평균 규모(188.0ha)보다 약간 큰 200ha 이상의 규모를 갖춘 시설은 전국적으로 13개소에 불과하다. 50ha 이상의 수리시설과 30ha 이상의 수리시설은 각각 356개소, 1,277개소이다<표 2-4>.

표 2-2. 관리주체별 시설당 수혜면적 비교(2004년)

지자체관리지역		농업기반공사관리지역	
수리시설수(개소)	54,881	수리시설수(개소)	13,016
주수원공수(개소)	41,185	주수원공수(개소)	2,801
수혜면적(ha)	343,224	수혜면적(ha)	526,598
1개소당 수혜면적		1개소당 수혜면적	
- 수리시설당(ha/개소)	6.3	- 수리시설당(ha/개소)	40.5
- 주수원공당(ha/개소)	8.3	- 주수원공당(ha/개소)	188.0

자료 : 농림부·농업기반공사. 2005. 농업생산기반정비사업통계연보.

표 2-3. 지자체 관리지역 주수원공 유형별·규모별 수혜면적

단위: 개소, %

	10ha미만	10-30ha	30-50ha	50-100ha	100-200ha	200-500ha	500ha이상	합 계
저수지	43,796.5 14.1	52,650.7 17.0	16,436.1 5.3	5,909.3 1.9	2,157.1 0.7	1,063.4 0.3	11,350.6 3.7	133,363.7 43.0
양수장	6,415.1 2.1	14,387.6 4.6	5,640.6 1.8	2,402.4 0.8	732.1 0.2	786.0 0.3	0.0 0.0	30,363.8 9.8
양배수장	156.8 0.1	533.8 0.2	339.0 0.1	969.4 0.3	219.3 0.1	402.0 0.1	0.0 0.0	2,620.3 0.8
보	29,375.3 9.5	30,016.2 9.7	10,841.3 3.5	8,546.3 2.8	3,972.2 1.3	218.8 0.1	0.0 0.0	82,970.1 26.7
집수암거	5,117.1 1.6	6,018.8 1.9	1,664.7 0.5	808.8 0.3	160.0 0.1	0.0 0.0	0.0 0.0	13,769.4 4.4
관정	44,057.2 14.2	1,882.2 0.6	564.9 0.2	399.7 0.1	0.0 0.0	220.0 0.1	0.0 0.0	47,124.0 15.2
합 계	128,918.0 41.6	105,489.3 34.0	35,486.6 11.4	19,035.9 6.1	7,240.7 2.3	2,690.2 0.9	11,350.6 3.7	310,211.3 100.0

주) 주수원공 기준임. 기타시설(들샘, 하천유수 등 이용) 수혜면적 제외.

자료 : 농림부·농업기반공사. 2005. 농업생산기반정비사업통계연보.

표 2-4. 지자체 관리지역 주수원공 유형별·규모별 시설 개소수

단위: 개소, %

	10ha미만	10-30ha	30-50ha	50-100ha	100-200ha	200-500ha	500ha이상	합 계
저수지	8,659 21.9	3,157 8.0	423 1.1	93 0.2	17 0.0	4 0.0	3 0.0	12,356 31.2
양수장	1,041 2.6	796 2.0	145 0.4	35 0.1	6 0.0	3 0.0	0 0.0	2,026 5.1
양배수장	24 0.1	28 0.1	9 0.0	13 0.0	2 0.0	1 0.0	0 0.0	77 0.2
보	6,866 17.3	1,752 4.4	286 0.7	129 0.3	28 0.1	1 0.0	0 0.0	9,062 22.9
집수암거	1,081 2.7	358 0.9	43 0.1	13 0.0	1 0.0	0 0.0	0 0.0	1,496 3.8
관정	14,462 36.5	121 0.3	15 0.0	6 0.0	0 0.0	1 0.0	0 0.0	14,605 36.9
합 계	32,133 81.1	6,212 15.7	921 2.3	289 0.7	54 0.1	10 0.0	3 0.0	39,622 100.0

주) 주수원공 기준임.

자료 : 농림부·농업기반공사. 2005. 농업생산기반정비사업통계연보.

현지조사에 의하면, 상대적으로 수혜면적의 규모가 큰 수리시설 지구에서 최근 농업기반공사관리지역으로의 편입요구가 강하게 제기되는 것으로 나타났다. 이들은 대부분 농업기반공사 출범 전에는 농지개량조합비 부담을 회피하기 위하여 농지개량조합구역으로의 편입을 거부하거나, 일부 지역은 기존의 농지개량조합구역에서 빠져나간 경우도 있었는데, 농업기반공사 출범 이후 농업기반공사관리지역으로의 편입을 원하고 있다.⁴

⁴ 보은군 사례조사에 의하면, 현재 농업기반공사관리지역으로 편입이 검토되고 있는 사례지구(100ha가 넘는 유일한 지구)의 경우 1969년 유력 정치인의 개입과 조합원의 노력으로 기존의 농지개량조합관리지역에서 탈퇴했던 곳으로 나타났다. 농지개량조합체제하에서는 상대적 조합비 부담이 적은 수리계 형태의 관리로 이루어졌는데, 농업기반공사 출범 이후 상대적으로 무거운 비용부담 문제로 농업기반공사관리지역으로 편입을 요구하고 있는 실정이다.

1.3. 지자체관리지역 수리시설의 유형별 분포

시설유형별 분포를 보면 전체 수혜면적의 38.9%(기타 시설을 제외한 경우 43.0%)가 저수지에 의해 관개되고 있으며, 보, 관정, 양수장, 집수암거, 양배수장 등이 그 다음으로 나타난다.⁵ 시설 개소수의 측면에서는 관정이 36.5%로 가장 많은데, 관정 하나당 수혜면적이 3.1ha에 불과하여 전체 농지 관리 측면에서는 중요성이 떨어진다. 다음으로는 저수지가 31.2%, 보가 22.9%로 분포한다<표 2-5>.

그리고 주수원공 기준으로 수리시설의 유형별로 시설당 수혜면적은 배수장이 25.8ha로 가장 크며, 다음이 양배수장(23.4ha), 양수장(14.5ha), 저수지(10.4ha), 보(8.7ha), 집수암거(8.6ha), 관정(3.1ha) 등의 순이다. 전체의 시설당 평균 수혜면적은 8.3ha(기타 시설 제외시 7.5ha)이다. 농업기반공사관리지역의 시설 유형별 규모에 비해 양배수장은 약 30분의 1, 저수지는 약 20분의 1, 보는 7분의 1 수준에 불과한 것으로 나타난다.

수혜면적(농지 관리) 규모의 측면에서 볼 때 지자체 관리 수리시설에서는 저수지와 보의 중요성이 상대적으로 더 클 수밖에 없다. 30ha 혹은 50ha 등

표 2-5. 관리주체별·수리시설별 주수원공 개소수 및 관개면적 비교(2004년)

	지자체관리지역			농업기반공사관리지역			(B/A)
	주수원공 개소수(개)	수혜면적 (ha)	수원공당 면적(A)	주수원공 개소수(개)	수혜면적 (ha)	수원공당 면적(B)	
저수지	12,862	133,364	10.4	1,804	346,772	192.2	18.5
양수장	2,090	30,364	14.5	643	129,890	202.0	13.9
양배수장	14	327	23.4	45	29,670	659.3	28.2
배수장	89	2,293	25.8	31	4,216	136.0	5.3
보	9,488	82,970	8.7	244	14,877	61.0	7.0
집수암거	1,598	13,769	8.6	14	1,096	78.3	9.1
관정	15,044	47,124	3.1	20	77	3.9	1.3
기타	-	33,013					
합 계	41,185	343,224	8.3	2,801	526,598	188.0	22.7

자료 : 농림부·농업기반공사. 2005. 농업생산기반정비사업통계연보.

⁵ 우리나라는 일본에 비해 농업수리시설에서 저수지 비중이 매우 높은 편이다. 우리나라는 저수지 비중이 약 70% 수준인데, 일본은 하천 취수가 60% 이상을 차지한다.

일정규모 이상을 기준으로 할 경우 저수지와 보가 차지하는 비중은 더욱 높아진다. 시설당 수혜면적 50ha 이상 시설의 전체 수혜면적 40,317ha의 50.8%인 20,480ha가 저수지에 의해 관리되고, 나머지 31.6%가 보에 의해 관리되고 있다. 양수장, 양배수장, 집수암거, 관정 등에 의한 수혜면적은 모두 합해 20.0%에도 미치지 못한다<표 2-6>. 이들 수혜 농지는 지역별로 충청남도, 경상북도, 전라남도 등에 각각 29.8%, 22.9%, 20.8%가 분포하고 있다. 500ha 이상 규모의 수리시설로 충청남도에 저수지 2개소(3,745ha와 6,376ha), 전라남도에 저수지 1개소(1,229ha)가 있는 점이 반영된 결과이다.

시설당 수혜면적 30ha 이상 시설에서는 전체 수혜면적 75,804ha의 48.7%인 36,917ha가 저수지에 의해 관리되고 나머지 31.1%가 보에 의해 관리되고 있다. 양수장, 양배수장, 집수암거, 관정 등에 의한 수혜면적은 모두 합해 20.2%에 불과하다. 지역별 분포에서는 50ha 이상 시설에서와 비슷하게 경상북도, 충청남도, 전라남도 등에 각각 25.4%, 20.3%, 20.2%가 분포하고 있다.

시설 개소수를 기준으로 보면, 50ha 이상 규모의 저수지와 보는 각각 117개소(전체 저수지 12,356개소 중 0.9%), 158개소(전체 보 9,026개소 중 1.7%)이다 <표 2-7>. 각각에서 시설당 평균 수혜면적은 175.0ha, 80.6ha 등으로 비교적 높게 나타나지만, 소수의 대규모 시설의 특성이 평균 수혜면적에 반영된 점에 유의해야 한다. 한편 30ha 이상 규모의 저수지와 보의 시설 수는 각각 540개소(전체의 4.3%), 444개소(전체의 4.9%)이다. 각각의 시설당 평균 수혜면적은

표 2-6. 지자체관리지역 일정규모 기준 시설유형별 수혜면적

단위: ha, %

	저수지	양수장	양배수장	보	집수암거	관정	합계
50ha 이상 시설 수혜면적	20,480.4 50.8	3,920.5 9.7	1,590.7 3.9	12,737.3 31.6	968.8 2.4	619.7 1.5	40,317.4 100.0
30ha 이상 시설 수혜면적	36,916.5 48.7	9,561.1 12.6	1,929.7 2.5	23,578.6 31.1	2,633.5 3.5	1184.6 1.6	75,804.0 100.0
전체 시설 수혜면적	133,363.7 43.0	30,363.8 9.8	2,620.3 0.8	82,970.1 26.7	13,769.4 4.4	47,124.0 15.2	310,211.3 100.0

주) 주수원공 기준임. 기타시설(들샘, 하천유수 등 이용) 수혜면적 제외.
자료 : 농림부·농업기반공사. 2005. 농업생산기반정비사업통계연보.

표 2-7. 지자체 관리지역 일정규모 기준 시설유형별 개소수

단위: 개소, %

	저수지	양수장	양배수장	보	집수암거	관정	합계
50ha 이상 시설 개수	117 32.9	44 12.3	16 4.5	158 44.4	14 3.9	7 2.0	356 100.0
30ha 이상 시설 개수	540 42.3	189 14.8	25 1.7	444 34.8	57 4.4	22 1.7	1,277 100.0
전체 시설 개수	12,356 31.2	2,026 5.1	77 0.2	9,062 22.9	1,496 3.8	14,605 36.9	39,622 100.0

주) 주수원공 기준임.

자료 : 농림부·농업기반공사. 2005. 농업생산기반정비사업통계연보.

68.4ha, 53.1ha 등이다. 그러나 100ha 이상 규모의 저수지와 보의 개소수는 각각 24개소, 29개소에 불과하다. 100ha 이상의 수해면적을 갖춘 전체 시설도 저수지와 보를 포함해 67개소에 불과하다.

1.4. 지자체 관리지역 수리시설의 한발대비능력별 분포

현지 조사에 의하면, 지자체 관리 시설은 농업기반공사 관리 시설에 비해 영세할 뿐만 아니라 재해대비능력이 떨어져 한해대책비 등 유지관리비가 많이 소요되는 것으로 나타났다. 이는 전국 수리시설의 한발빈도별 분포를 보면 잘 나타난다<표 2-8><부표 1>.

지자체 관리 수리시설은 평년(1년) 빈도 시설이 수해면적 기준 45.5%, 10년 미만 시설이 72.0%인데 비해 농업기반공사 관리 수리시설은 평년(1년) 빈도 시설이 17.3%, 10년 미만 시설이 27.4%이다. 최근 기후변화로 인하여 100년 이상 빈도 가뭄과 강수에 의한 재해가 빈번하게 발생하고 있다. 그런데도 농업기반공사 관리 시설은 수해면적 기준 72.6%가 10년 이상 빈도 가뭄에도 대응할 수 있지만, 지자체 관리 시설의 경우 29.0%만이 10년 이상 빈도 가뭄에 대응할 수 있는 실정이다. 즉 우리나라 수리담의 약 40%를 차지하는 지자체관리지역 수리담이 대부분 10년 빈도 가뭄에도 견디기 힘든 천수담에 가까운 실정이다.

표 2-8. 관리주체별 한발빈도별 수혜면적 분포

		평년	3년	5년	7년	10년 이상	합계
합계	ha	246,856	77,880	41,147	25,295	478,643	869,820
	%	28.4	9.0	4.7	2.9	55.0	100.0
공사관리	ha	90,788	22,881	14,731	15,713	382,485	526,598
	%	17.3	4.3	2.8	3.0	72.6	100.0
지자체관리	ha	156,068	54,999	26,416	9,581	96,158	343,223
	%	45.5	16.0	7.7	2.8	28.0	100.0

자료 : 농림부·농업기반공사. 2005. 농업생산기반정비사업통계연보.

1.5. 지자체관리지역 수리시설의 설치연대별 분포

앞서 지자체 관리 시설의 규모별 특성과 한해대비능력 평가에서 한해대비 능력 등이 떨어지는 것으로 조사되었는데, 시설의 낙후도를 평가하는 차원에서 수리시설의 설치연도별 분포를 살펴보면 <표 2-9>와 <부표 2>와 같다. 시설수와 면적의 비중 차이는 거의 없으며, 1945년 이전에 설치된 것이 약 20%를 차지한다. 그리고 1972년 이후 설치된 시설의 수나 수혜면적 비중은 약 50%를 웃돈다. 지자체관리지역과 농업기반공사관리지역간 수리시설의 한해대비능력은 규모별 차이가 매우 큰 데 비해 양자간 시설의 설치 연도별 차이는 거의 없다. 이는 수리시설 수나 수혜면적 기준으로 할 경우 1970년대 이후에 이루어진 것이 큰 비중을 차지하는데, 1970년대 이후에는 농업기반공사 관리 시설이나 지자체 관리 시설이나 모두 정부의 보조(일부 또는 전부)를 받아 설치되었기 때문인 것으로 이해된다.

표 2-9. 관리주체별 설치연대별 시설 개소수와 수혜면적 비중

단위: %

관리주체	구분	1945년 이전	1946~1971	1972~2004	합계
합계	시설수	21.5	23.0	55.5	100.0
	면적	19.8	29.4	50.8	100.0
지자체관리	시설수	23.0	22.1	55.0	100.0
	면적	28.3	23.7	48.0	100.0
공사관리	시설수	15.1	26.9	58.0	100.0
	면적	14.8	32.8	52.5	100.0

자료 : 농림부·농업기반공사. 2005. 농업생산기반정비사업통계연보.

2. 지자체관리지역 수리시설의 관리 현황과 실태

2.1. 지자체 관리지역의 수리시설 관리 현황

지방자치단체가 자체적으로 농업용수 및 수리시설 관리조직을 구성하고 있지는 못하고, 기본적으로 시·도의 지도·감독을 받는 시·군·구의 해당 지자체별로 약 1명의 담당자가 농지관리업무와 겸무로 수리시설 관리업무를 담당하고 있다. 예산도 지방자치단체 단위(시·군·구)별로 별도로 책정하고 있다.

시설관리는 수혜 농업인에 의한 위탁관리(자율관리) 형태로 이뤄지고 있다. 지자체관리지역은 관리주체인 지자체가 수리시설 관리를 수혜농업인을 계원으로 하는 수리계와 수리계 조직이 어려운 비수리계 지구의 개별 농업인에게 위탁하고 있다. 수리계 조직과 운영에 관한 사항은 농림부 훈령 제1030호⁶에서 정하는 기준에 따라 해당 시·군 조례⁷에 따르도록 규정하고 있다.

2004년 말 현재 지자체는 우리나라 수리시설 개소수의 약 80%, 전체 수리답의 약 40%를 관리하고 있지만, 지자체의 수리답 관리현황은 지역별로 편차가 크며 수리답의 대부분이 지자체관리지역으로 되어 있는 지자체도 상당수이다. 특히 산간지역이 많은 강원도의 경우 수리답 중 지자체관리지역의 비중이 70% 이상인 시·군이 10개가 넘는다. 화천군과 인제군에는 농업기반공사관리지역이 전혀 없다. 농업기반공사관리지역이 거의 없는 지역에서는

6 농업기반시설 관리규정(1995.6.23 농림부훈령 제1030호)으로 유지관리 및 관리에 필요한 사항을 규정하고 있다.

7 시·군조례 3조(기반시설의 관리)

① 지자체가 관리하는 기반시설의 유지관리에 필요하다고 인정할 경우에는 당해 기반시설의 이용자로 하여금 수리계를 조직하여 운영하게 할 수 있다고 규정하고

② 도지사는 ①의 규정에 의한 수리계를 조직하기 곤란하거나 이용자가 수리계를 조직하지 아니하는 기반시설에 대해서는 당해 기반시설 이용자중에서 관리책임자를 지정하여 기반시설을 유지·관리하게 할 수 있다고 되어 있어 관리형태는 수리계를 조직·운영하는 경우와 관리자만을 지정하여 운영·관리하게 하는 두 가지 형태로 이원화되어 있다.

오히려 농업용수 관리 일원화 논의가 구체화되지 않는 경향이 있다. 현지조사에 의하면, 지자체별로 지자체관리지역 수리시설 유지관리에 대한 지원예산규모는 다르며, 지원방식도 다르다.

① 수리계

수리계는 농업용수를 이용하기 위한 수리시설 공동이용 조직으로서 공유 또는 국유 시설에서 발생하는 용수권, 부역출력, 비용부담의 3요소로 결합되어 만들어진다. 해당 농업인 전원이 수리계원 자격으로 참여해 자율적으로 조직된 형태로 물배분, 보수, 유지관리 등을 책임지고 관리한다.

사업시행주체가 시·군인 소규모 수리시설을 유지관리하기 위해 사업 수혜농업인이 5인 이상이고 수혜면적이 5ha 이상인 농지 집단화 지구에서 수리계를 조직하여 도지사 승인 아래 운영토록 하고 있다. 수리계 조직의 수는 2002년 말 기준 12,803개였다가 2003년 말 12,236개로 전년 대비 567개가 감소하였고, 2004년 말 10,753개로 전년 대비 1,483개가 감소하였다. 수리계원 수는 2002년 말 기준 408,121명이었다가 2003년 말 339,901명으로 전년 대비 68,220명이 감소하였고, 2004년말 312,446명으로 전년 대비 27,455명이 줄어 들었다<표 2-10>. 한편 수리계 수의 감소와 최근 수리계원 수의 감소에 따라 농업인이 부담하는 수리계비 금액도 2003년 약 64억원 수준에서 2004년 약 48억원으로 줄어든 것으로 조사되었다. 주요 시설별 지역별 수리계의 수리계 관리 경비 부과 실적을 보면, 2003년 기준 전국 평균 10a당 4,990원이지만, 개별 수리계별로는 99,000원에서 100원까지 다양하다<부표 3><부표 4>. 현지조사에 의하면 여전히 양수장 지구 등은 높은 수리계비 부담으로 농업인들의 불만이 많은 것으로 나타났다.

표 2-10. 수리계 조직 현황

	2002년	2003년	2004년
수리계 조직 수 (개)	12,803	12,236	10,753
수리계 계원 수 (명)	408,121	339,901	312,446

자료 : 농림부·농업기반공사. 농업생산기반정비사업통계연보. 각년도.

수리계원은 상호간의 영농정보를 교환함과 동시에 시설물의 보호관리, 농업용수 관리에 공동으로 참여하고 있다. 수리계는 주로 수리계장(총무), 수로감시원, 수리계원 등으로 구성된다. 대체로 마을이장이 수리계장을 겸임하며 마을노역이나 경비를 부과·징수하는 업무를 담당하고 있다. 시설물관리는 수로감시원이 담당하며 업무에 대해 소액의 봉사료만 받고 있다.⁸ 평야부 소규모 수리시설의 경우에는 영농에 종사하는 토지소유자가 직접 시설을 관리하기도 한다.

② 비수리계

수리계가 조직되어 있지 않은 비수리계 지구는 수혜농업인이 5인 이하이고 수혜면적이 5ha 이하인 지구로 규정하고 있다. 이들 지구는 수혜농업인이 선출한 관리자나 지자체가 직접 지정한 관리자가 자율적으로 시설물을 관리하고 있다. 그러나 현지조사에 의하면, 실질적으로 시설물의 대부분이 한해 대책 차원에서 개발된 소규모 관정 등으로 특별한 관리가 필요하지 않은 상태이거나 관리가 부재한 상태에 놓여 있다. 그러나 비수리계관리지역의 수리시설이 개소수 기준으로 지자체 관리수리시설의 70.8%, 수혜면적 기준 52.1%를 차지하고 있어 이들 시설에 대한 체계적 관리 필요성은 여전하다.

2.2. 지자체관리지역의 수리시설 관리 실태와 문제점

지자체관리지역은 대체로 수리시설이 영세하고 시설의 유지관리 비용이 부족하여 시설 관리가 매우 부실한 상황이다. 일부 지역은 수리시설 관리 부실로 시설 자체의 유희화, 수리답의 천수답화, 농지의 유희화 문제까지 발생하고 있다. 따라서 용수관리 부분에서 농업기반공사관리지역에 비해 수질관리, 수량관리, 재해대책 등의 계획적 관리가 이루어지기보다는 주로 수초제

⁸ 수리계 중 농업기반공사관리지역으로의 편입요구가 강한 철원군의 경우, 현지조사에 의하면, 수혜면적 40ha 이상의 수리계에서는 대부분 수리계장, 수로감시원이 별도로 있으며, 수리감시원의 보수가 연간 400~700만원 수준이다. 그런데 수혜면적 25ha 미만인 일부 수리계지역에서는 무료 봉사하는 경우도 있다.

거 등의 통수 관리 수준에 머물고 있으며, 시설물 관리에 있어서도 점검, 안전진단, 사전 보호조치 등이 미흡한 실정이다. 실제 수리시설의 안전진단에 대해서는 일정 규모 이상의 시설에 대해서만 국가 지원이 이루어지고 있어 소규모 시설에 대해서는 관리가 체계적으로 이루어지지 않는다.

현지조사에 의하면, 상당수의 지방자치단체가 수리시설의 유지관리와 관련하여 유지관리비를 지원하고 있을 뿐만 아니라 수리시설개보수사업, 재해대책사업, 받기반정비사업 등을 적절히 연계시켜 나름대로 수리시설 유지관리와 개보수를 하고 있다. 하지만 수리시설개보수 수요에 비해 사업예산이 부족하여 재해가 발생한 경우에 한하여 재해복구 차원에서 낙후된 시설을 개보수하고 있는 실정이다.

철원군의 경우 2003년 기준 정부의 지자체관리지역 수리시설 유지관리 지원금 중 약 6,300만원을 확보하여 지자체 관리 시설의 현금지출 부분에 대한 지원을 하였다. 그런데 철원군의 경우 지자체 관리 수리시설의 상당수가 현금 지출이 많은 양수장 시설이다.⁹ 철원군청은 정부 지원금만으로는 수리계 수리시설 유지관리비를 충당할 수 없어 지자체 스스로 약 2억 5천만원의 예산을 추가로 확보하여 지원한 것으로 조사되었다. 철원군의 사례에서 보면, 수리계 조직이 나름대로 활성화되어 운영되고 있는 경우 수리계장 및 시설물 관리원의 인건비가 전체 유지관리비의 약 50~80%를 차지하고, 나머지가 전력료와 기타 시설물 소모품비, 수초제거비 등으로 지출되는 것으로 조사되었다. 정부의 지원은 대부분 전력료와 시설물 소모품비에 충당된다. 가장 큰 비중을 차지하는 수리계장 및 시설물 관리원의 인건비에 대한 지원은 지자체 자체 예산으로 부분적으로 이루어지고 있으며, 대부분 농업인 부담으로 되어 있다. 따라서 향후 지자체관리지역과 농업기반공사관리지역 간의 통합

⁹ 현지조사에 의하면, 보의 경우 대부분 수리계의 운영경비 관련 현금지출이 적거나 거의 없이 부역 형태의 출역이 주를 이루고 양수장의 경우는 유류대, 시설 개보수 등과 관련된 현금지출이 많은 것으로 나타났다. 이러한 이유로 인하여 철원군이 보은군이나, 합천군, 나주시 등의 지역에 비해 농업용수 및 수리시설 관리일원화 요구 정도가 상대적으로 강한 것으로 조사되었다. 보은군 사례 조사에서도 주수원공이 보인 경우 양수장 지구에 비해 관리일원화 요구가 상대적으로 약한 것으로 조사되었다.

관리일원화 추진시 이러한 수리계장 및 시설물 관리원의 인건비 부분이 가장 중요한 항목이 될 전망이다. 수리계장 및 시설물 관리원의 인건비는 이들과 비슷한 역할을 수행하는 농업기반공사관리지역 내 자율관리구장의 수당과도 비슷한 것으로 조사되었다.¹⁰

수리계 및 비수리계별 관리실태를 세분화하여 살펴보면, 수리계구역은 그나마 비수리계구역에 비해 상대적으로 관리가 잘 이루어지고 있다. 특히 양수장, 저수지 및 보 수리계 중 면적이 상대적으로 큰 경우에는 관리운영이 원활한 편이다. 그러나 대부분의 수리계 조직은 시설당 수혜면적이 평균적으로 10.3ha에 불과하여 시설물 설치사업 당시 구성되었다가 유명무실해져 시설물 관리가 매우 불량한 상태이다<표 2-11>. 철원군 사례 조사에 의하면, 30ha 이상 양수장 지구 수리계의 경우 수리계 농업용수 이용자 명부는 물론이고 계비 납부서, 자산 보유액, 결산서 등을 수리계장이 체계적으로 정리하고 있었다. 반면, 수혜면적이 10ha 미만인 수리계 지구들에서는 대부분 수리계가 농업용수 이용자 명부도 보유하지 않은 것으로 나타났다.

수리계 미운영구역인 비수리계구역의 경우는 대부분 산간오지로 영농조건이 매우 열악하다. 이러한 비수리계구역은 현실적으로 시설당 수혜면적이 4.6ha에 불과하여 개별 농업인 관리가 불가피한 상황이어서 조직적·체계적 관리는 불가능하다. 단일 시설물별로 관리가 개별화된 데에 따른 문제점들이 발생하고 있다. 우선 용수구역 차원에서 지표수와 지하수의 수량 관리가 불가능하다. 또 하천 상류와 하류 간 연계 관리 역시 불가능하여 하천 단위 수량·수질 관리에 어려움이 많다.

표 2-11. 지자체관리지역 시설당 수혜면적 비교(2004년말 기준)

수리계 관리지역		비수리계 관리지역	
수리시설수(개소)	16,019	수리시설수(개소)	38,862
수혜면적(ha)	164,239	수혜면적(ha)	178,985
1개소당 수혜면적		1개소당 수혜면적	
- 수리시설당(ha/개소)	10.3	- 비수리시설당(ha/개소)	4.6

자료 : 농림부·농업기반공사. 2005. 농업생산기반정비사업통계연보.

¹⁰ 농업기반공사 내 자율관리구에 대한 자세한 논의는 제4장 제2절 참조.

한편 현지조사에 의하면, 수로감시원으로 활동하는 대부분의 사람들이 노령농업인으로서 과거부터 수로감시원으로 활동하던 사람들이 대부분이다. 문제는 이들이 받는 소액의 봉사료만으로 그 역할을 대신할 현지 농업인은 거의 없다는 점이다. 수리시설 관리에 대한 농업인의 참여를 강구할 경우, 노령화 및 후계인력 부족 문제가 중요한 검토사안으로 대두된다고 하겠다.

3. 관리일원화 필요성

3.1. 소규모 시설의 현대화를 통한 합리적 농지자원 관리

지자체관리지역의 농지와 수리시설은 비록 농업기반공사관리지역에 비해 영세하고 낙후되어 있지만, 국가 차원에서 우량농지의 안정적 확보 및 보전을 위하여 체계적으로 관리되어야 한다. 식량자급기반 확충 차원에서 볼 때, 향후 쌀시장 개방 이후에도 국가적으로 유지해야 할 쌀생산 면적에 대한 체계적 관리 필요성이 증대되고 있다. 앞서 이미 지적했듯이 쌀 관세화 유예가 인정된 2014년까지 쌀재배면적이 약 84~89만ha 정도 유지될 전망이어서 쌀 재배면적에 대한 국가 차원의 농지 및 용수 관리가 필요하다. 농업기반공사가 관리하고 있는 53만ha(이 중 약 7%인 약 4만ha의 논은 쌀 이외의 작물 재배)를 포함하여 약 34만ha의 지자체관리지역을 쌀생산용 농지로 안정적으로 유지관리해갈 수 있는 용수관리정책이 필요하다.

최소한 농업진흥지역 농지에 대해서는 수리안전담으로 개발 후 국가 차원의 관리체계 구축이 필요하다는 농업인단체 등의 요구, 과거 농지개량조합체제에서 농지개량조합비 부담을 회피하기 위해 수리계구역(지자체관리지역)으로 남아있던 다수의 집단화된 우량농지들의 수리시설 관리 부실 문제 해결 등의 차원에서 관리일원화가 적극 검토되어야 한다. 특히 <표 2-3>와 <표 2-4>에서 보듯이 수리시설 개소수면에서는 10ha 이상 집단화된 수혜면적을 가진 수리시설이 지자체 관리 수리시설의 18.9%에 불과하지만, 수혜면적 기

준으로 보면 여전히 58.4%를 차지한다. 비록 농업기반공사관리지역에 비해 소규모 낙후된 시설이라 할지라도 10ha 이상 집단화된 수리답 지역의 수리 시설은 중요한 사회간접자본으로 인식하고 체계적으로 관리해야 할 필요성이 제기된다.

3.2. 지자체 관리지역 수리시설 관리의 규모화와 전문화

농산물시장 개방의 폭이 확대되는 상황에서 농업생산의 규모화·기계화는 불가피하다. 이러한 현실적·정책적 여건을 고려할 때, 농업생산을 뒷받침하고 농지관리와 조화를 이뤄야 할 농업용수 및 수리시설 관리체계 역시 전문화·규모화로 대응해야 할 필요가 있다. 규모화·전문화 차원에서 전문 물관리조직으로서 농업기반공사의 재편과 농업기반공사 관리체계로 농업용수 및 수리시설 관리의 일원화 필요성이 제기된다.

그리고 농업·농촌의 다양한 내·외적 여건변화에 따라 농업용수 관리체계를 적극적으로 합리화해 가야 할 필요성이 제기되고 있다. 논농업과 관개를 중심으로 하던 기존 수요가 4계절 용수 이용 형태의 밭농업 관개와 재해예방(치수, 배수)에 대한 수요로까지 확대되고 있어 기존 물 관리 업무의 재편 필요성이 제기되고, 농업노동력의 노령화로 인하여 현실적으로 수리시설 유지관리가 체계적으로 이루어지지 않고 방치되어 있는 문제점 해결 필요성이 제기된다. 이러한 변화에 대응하여 합리적 농지이용 및 수리시설의 관리가 요구된다.

3.3. 전문조직 관리를 통한 서비스 질 개선

현실적으로 농촌노동력의 절대적 감소, 농업인의 노령화, 부채지주의 확대 등의 여건 변화 속에서 지자체관리지역의 시설 영세성, 관리부재 등으로 인한 서비스 질의 저하 문제는 전문조직으로의 관리일원화를 통해 해결되어야 할 과제로 제기된다. 이러한 차원에서 지자체관리지역의 서비스 질을 제고시키기 위하여 우선적으로 농업용수 관리 전문조직인 농업기반공사 관리로의 편입 확대라는 정책적 논의가 2005년 7월 감사원 감사의견을 계기로 본격화된 것으로 이해할 수 있다.

표 2-12. 농업용수 관리체계 관련 감사원의 감사의견 요약

- 물 부족 문제 해결을 위한 효율적인 물 관리를 위해 식용수, 농업용수 구분 없이 물 관리사업의 일원화 필요
- 농업용 수리시설 중 525,582ha는 농업기반공사가, 359,958ha는 지자체가 관리하고 있어 비효율 초래
- 농어촌정비법을 개정(02.1.14)하여 지자체가 관리하고 있는 농업용 수리시설을 농업기반공사로 이관할 수 있는 법적 근거를 마련하고도 방치

그리고 농업기반공사 관리로 편입해달라는 지자체의 현실적 요구에 대한 대응이 필요하다. 수리시설개보수사업 등의 형태로 지자체관리지역의 낙후된 수리시설에 대한 현대화 사업을 추진한 이후 지자체는 적극적으로 시설 관리 주체 변경을 요구하고 있다. 현지조사에 의하면, 낙후된 수리시설의 체계적 관리만이 아니라 시설의 개보수와 현대화를 담당할 수 있는 조직으로서 농업기반공사가 유일하다. 지자체에서 관련 예산이 확보된 경우 농업기반공사로 하여금 수리시설 개보수와 현대화 사업을 시행하게 한 후 농업기반공사관리지역으로의 편입 또는 농업기반공사의 위탁 및 인수 관리가 확대되고 있다. 철원, 합천 등 사례조사에 의하면, 지자체 관리 수리시설을 농업기반공사관리지역으로 편입하거나 농업기반공사로 하여금 위탁 및 인수 관리를 요구하는 경우가 빈번하게 발생하고 있으며, 이러한 경향은 전국적으로 확산되고 있는 것으로 조사되었다. 궁극적으로 일정 규모 이상의 집단화된 우량 농지와 해당 수리시설의 체계적 관리를 농업기반공사로 일원화할 필요성이 제기되고 있는 것으로 이해된다<표 2-9>. 비록 수리시설의 규모가 매우 영세하여 농업인 조직 및 개별 농업인 차원에서 관리가 불가피한 경우를 제외하더라도, 일정 규모(50ha 또는 100ha) 이상의 수리시설에 대해서는 우량농지의 안정적 관리, 재해대비 등의 차원만이 아니라 서비스 질 제고 차원에서 전문기관인 농업기반공사가 직접 관리할 필요성이 농업인 및 지자체로부터 제기되고 있는 것으로 이해된다.

표 2-13. 생산기반정비사업 이후 농업기반공사 인수·관리 사례

농업기반공사 출범 이후 생산기반정비사업을 계기로 농업기반공사관리지역으로 편입 관리되고 있는 경우는 모두 80건임.

- 사례조사 지역인 철원군의 경우, 잠곡 1·2지구 850ha, 삼협지구 150ha 등 모두 1,000ha를 생산기반정비사업 이후 철원군의 인수·관리 요구에 따라 농업기반공사 관리지역으로 편입관리하고 있음. 이 두 지구는 기존에는 수리계 관리 지역이었으나 현재에는 농업기반공사관리지역 내 자율관리구로 운영되고 있음.
- 또 다른 사례지역인 합천군에서는 생산기반정비사업 이후 편입관리 필요성이 제기 되는 곳이 모두 12개 지역 763ha인 것으로 조사됨. 철원군에 비해 개별 수혜면적 규모는 대부분 60ha 미만으로 적은 편임. 100ha 이상 지역은 2개 지역(각각 218ha, 118ha)에 불과하고 30ha 미만의 소규모 지역도 4곳에 이르러서, 수용 가능한 편입관리의 기준을 마련하는 것이 중요한 것으로 조사됨.
- 이 밖에도 농업기반공사에게 의뢰하여 추진된 생산기반정비사업이 완료된 이후 명시적인 편입절차를 거치지 않은 가운데 시·군의 관리 요구에 따라 농업기반공사 지사와 지자체 간의 비공식적 합의 형태로 농업기반공사관리가 이뤄지고 있는 지자체관리지역도 적지 않은 것으로 조사됨.

3.4. 지자체 관리지역의 비용부담의 비형평성 해소

농업용수 관리 일원화의 요구는 애초에 농업기반공사 출범 이후 농업기반공사관리지역과 지자체관리지역 간의 비용부담과 서비스 질의 불공평 때문에 제기되었다.¹¹ 농업기반공사관리지역과 지자체관리지역간의 비용부담상의 비형평성에 대한 농업인의 불만 해소 차원에서 국회(정치권)와 농업인단체에서 농업기반공사 출범 이후 관리일원화를 꾸준히 요구하여 왔다. 앞서 지적한 바 있듯이 1999년까지 농지개량조합 조합비 부담을 회피하기 위해 대규모의 우량농지가 집단화된 형태로 수리계 관리 지역으로 존재하다가, 관리비

¹¹ 김홍상 외(2004)에서는 현행 농업용수 관리체계상의 문제점을 (1) 지자체관리지역의 문제점, (2) 농업기반공사관리지역의 문제점, (3) 이원화된 관리체계상의 문제점 등으로 구분하여 검토하였다.

용 문제로 현재에는 농업기반공사관리지역으로 편입을 요구하는 경우도 발생하고 있다. 보은군 등의 사례조사에 의하면, 100ha 이상의 우량농지가 집단화된 지구의 농업인들이 농지개량조합체제하에서는 조합비 부담을 회피하기 위하여 농지개량조합구역으로 편입을 거부하다가 농업기반공사 출범으로 농업기반공사관리지역의 농업용수 이용료가 면제되자 오히려 농업기반공사관리지역으로 편입을 요구하고 있는 실정이다.

3.5. 재해 대응력 제고 및 용수이용의 합리화

앞서 지적하였듯이 지자체 관리 수리시설의 한발대비능력이 농업기반공사 관리 시설에 비해 매우 떨어지고 있다. 또한 농업기반공사 관리 시설은 규모가 상대적으로 커서 정기적인 점검과 안전진단이 이루어지고 있는데, 지자체 관리 수리시설에 대해서는 대부분 안전진단이 이루어지지 않고 있으며, 개보수도 재해가 발생한 이후 복구 차원에서 추진하고 있는 실정이다. 그런데 최근 기후 변화의 심화 속에서 재해관리가 중요한 정부의 역할로 자리매김되고 있다. 특히 집중호우 등에 의해 농지유실, 가옥침수, 농작물 침수 등의 피해가 반복되고, 국지적으로 가뭄이 심각해 용수 부족 문제가 발생하고 있다. 이러한 여건 변화와 더불어 수량 배분과 수질 유지·관리에 대한 부문 간 경쟁이 심화되고 있으며, 농업부문 내에서도 안정적인 수리권 확보와 효율적인 물 이용(물 절약) 및 일정 수준 이상의 수질 유지에 대한 요구가 늘어가고 있다.

한편 최근 수자원 이용·관리에 관한 부처 간 조정위원회 설치 논의에서도 수량·수질에 대한 종합적 관리가 요구되고 있다. 이와 관련 수량, 수질, 재해대응 등에서 유역 단위의 통합적 관리가 가능하도록 이원적 관리체계를 극복(관리일원화)할 필요가 있다. 이원화된 관리체제로 인하여 동일 수계 내에서 수량/수질의 통합적 관리가 곤란한 문제가 발생하기 때문이다. 상류지역에서 발생하는 도수 및 수질오염 등으로 하류지역에서의 수량관리 및 수질관리가 어려워지고 있으며, 이원화되어 있는 관리체계는 유역 단위의 종합적인 재해 복구·예방에도 장애요인으로 작용하고 있다.

지속가능발전위원회 등 비농업분야에서 물 부족 시대에 대응하여 용수 사용의 절반 이상을 차지하는 농업용수의 절약 필요성을 적극 제기하면서 농업용수 관리체계의 합리적 관리 방안을 적극 검토해야 하는 상황이다. 농업 수리시설의 개소수면에서 약 80%를 차지하면서 수혜면적 기준으로도 수리답의 약 40%를 차지하는 지자체 관리 수리시설의 체계적 관리와 용수의 합리적 이용이 매우 중요해지고 있다고 할 수 있다.

제 3 장

관리일원화 방식에 대한 이해당사자의 의견조사와 합리적 방안

1. 관리일원화 방안에 대한 이해당사자의 의견 조사

1.1. 관리일원화에 대한 관련 이해당사자의 인식

농업용수 관리 일원화는 두 가지 차원에서 검토되어야 한다. 첫째는 농업 기반공사 관리로의 일원화인지 아닌지의 문제이고, 둘째는 농업기반공사로 관리를 일원화할 경우 어떤 방식으로 추진할 것인지의 문제이다. 전자의 경우는 1차년도 연구에서 이미 어느 정도 다루었으며, 그리고 제2장에서 관리 일원화의 필요성 논의에서 어느 정도 논의된 것으로 본다. 여기에서는 후자의 문제에 주목해 정부, 농업기반공사, 농업인, 지방자치단체 등 이해당사자들의 인식의 차이를 검토하고, 나아가 일괄적 편입방식과 부분적 편입방식의 장단점을 중심으로 검토하고자 한다.

관련 주체별 관리일원화에 대한 인식의 차이는 <표 3-1>과 같이 요약될 수 있다. 우선 정책당국(농림부)은 지자체관리지역은 지자체 스스로 관리하도록 한다는 원칙적 입장을 견지하면서 2005년 7월 감사원의 감사의견, 2005년 10

월 물기본법 제정과물관리위원회 설치에 관한 지속가능발전위원회의 국정과제회의 보고 등 정책 환경의 변화에 따라 관리일원화 방안을 포함한 농업용수 관리체계 개편의 필요성을 인식하고 있는 것으로 조사되었다. 비농업용수와 농업용수 모두를 포함한 전체 물 관리 조직의 개편 논의, 농업용수 관리의 전문화와 안정적 수리권 확보 필요성, 농어촌지역 음용수 공급 미흡 지역 대책에 대한 농림부의 역할 증대 요구 등 다양한 농업 내외의 여건 변화가 농업용수 및 농촌용수 전체의 관리 체계 개편에 대한 농림부의 태도변화를 촉발하고 있는 것으로 조사되었다.

그리고 농업기반공사의 경우 현 체제 유지라는 기본 원칙 하에 시설 정비가 이루어진 구역부터 편입·관리한다는 기존 입장이 강했던 게 사실이지만, 최근 감사원의 감사의견, 지속가능발전위원회의 물관리체계 개편 논의 등 정책환경 변화에 따라 농업용수 및 수리시설 전체를 관리하는 전문조직으로 재편되어야 할 필요성을 적극적으로 고려하고 있는 것으로 조사되었다. 수자원공사 등 물 관리 관련 조직과의 연계 및 조직통합 등이 추진될 경우 현재와 같이 지자체관리지역을 별개의 관리체계로 남겨두기보다 농업기반공사의

표 3-1. 관리일원화에 대한 관련 주체별 인식의 차이

정부(농림부)	농업기반공사	지자체(시·도, 시·군)	농업인
<ul style="list-style-type: none"> • 관리일원화에 대한 공식적 입장 정리 없음. • 원칙적으로 지자체관리지역은 지자체 스스로 관리하도록 한다는 현체제 유지 입장 • 예외적으로 지자체 혹은 개인관리시설의 농업기반공사 인수를 인정하는 법만 마련함. • 2005년 들어 심도있는 연구·검토가 필요하다는 인식을 가지게 됨. 	<ul style="list-style-type: none"> • 현체제 유지 입장이었으나 감사원의 감사의견 등 정책환경변화에 따라 농업기반공사로의 일원화 의견이 더욱 보편화됨. • 지자체관리시설을 현대화하며 시설정비가 이루어진 곳부터 순차적으로 편입·관리하는 방안을 선호함. • 지자체관리지역 편입 후 관리를 위한 별도의 수입재원이나 재정 대책 희망 	<ul style="list-style-type: none"> • 지자체별로 입장 다양 • 대부분 농업인의 편입요구, 지방비 부담 해소 등을 이유로 농업기반공사로의 일원화 희망 • 일부는 담당업무의 축소에 대한 불안감 등으로 반대함. • 일부는 농업기반공사로의 일원화후에도 지자체 부담이 계속될 것을 우려하여 현재이원적 관리체계를 선호함. 	<ul style="list-style-type: none"> • 통합일원화에 찬성 • 대부분 관리비 부담을 줄이기 위해 농업기반공사로의 통합일원화 희망 • 다수의 준산간지역의 수리계에서는 관리일원화보다 관리비 부담의 해소에 관심을 둬. 해당지구의 특성상 관리일원화가 이루어져도 관리상의 질적 개선이 거의 없을 것으로 봄.

관리체계 내로 편입해 농업기반공사를 농업용수관리 전담조직으로 재편되는 것이 농업용수의 안정적 확보 및 농업기반공사의 조직적 위상 제고라는 중장기적 관점에서 바람직하다는 인식이 구체화되고 있다고 볼 수 있다.

그러나 농업용수 관리일원화에 대한 농업기반공사 현장 유지관리 담당자에 대한 현지조사에 의하면, 일정 규모 이상의 일부 시설만 편입하여야 한다는 인식이 주류를 이루는 것으로 나타났다. 다만, 어느 정도를 적정한 기준으로 볼 것인지에 대해서는 지역별로 상이한 인식을 보였다. 농업기반공사의 현재 유지관리 인력규모로는 당장의 유지관리 업무를 적절히 수행하는 데에도 불충분하다고 보는 시각이 이와 같은 소극적인 인식을 뒷받침하고 있었다. 또 지자체관리지역 전체를 일괄적으로 편입하기보다 단계적으로 편입하는 것이 당장의 업무부담 가중을 회피하는 데에 더 낫다고 보는 게 유지관리 업무 현장에서의 주된 의견이었다.

한편 농업용수 관리 일원화에 대한 정부의 정책 방향이 정해지지도 않고, 지자체 관리 수리시설의 관리에 대한 정부의 지원 방안 등이 불분명한 상황에서 농업인과 지자체 담당자에 대한 전면적인 조사는 불가능하였지만, 사례지구와 다른 몇몇 지역에서 개별적으로 이루어진 면담조사에 의하면, 지자체 담당자의 입장은 지자체별로 다르게 나타나며, 농업인의 경우 모두 농업기반공사관리지역으로의 통합 일원화를 요구하는 것으로 나타났다.

1.2. 우선적으로 관리해야 할 대상에 대한 인식

1.2.1. 조사의 관점

현재 우량농지가 집단화되어 있는 농업기반공사관리지역에서 이뤄지고 있는 기존 관리 방식을 지자체관리지역의 분산된 소규모 수리시설 관리에 그대로 적용하는 것은 곤란하다. 가령 농업기반공사관리지역이 전혀 없는 화천군, 인제군 등 산간지역의 경우 농업기반공사관리지역으로 편입한다고 해도 수리시설의 관리 방식이나 수준을 현재의 농업기반공사관리지역 수준으로 상향조정할 수 없을 것이다. 왜냐하면 예산운용상의 부담이 급격히 커지는

문제가 발생할 수밖에 없기 때문이다.

따라서 지자체관리지역을 농업기반공사관리지역으로 일괄 편입함으로써 농업용수관리 일원화를 추진한다 하더라도, 지자체관리지역 내 시설과 농지의 특성을 세분화해 다양한 관리수준을 설정하는 작업이 무엇보다 선결되어야 한다. 일원화를 추진하기에 앞서 우선 관리 편입 기준을 정해 각 기준별로 수리시설과 농지의 규모, 소요 예산, 인력 규모 등을 세분화해 파악하는 작업이 필요한 것도 이 때문이다.

1.2.2. 농업기반공사 유지관리 담당자에 대한 면접조사 결과

현장의 유지관리 담당자들은 유지관리사업의 공공적 성격을 강조해 집단화된 우량농지에 대한 농업기반공사의 체계적 관리를 강조하고 있다. 그에 따른 우선 관리 편입의 기준은 아래와 같이 정리될 수 있는데, 관리편리성, 추가 비용 발생 최소화, 민원발생 최소화 등이 지자체관리지역 편입에서 무엇보다 중요한 기준으로 인식되고 있다.

- 수리시설 특성 : 양호 시설(양배수장 등 재해취약시설 기피)
- 시설 및 농지의 지리적 특성 : 기존 농업기반공사관리지역 인접지역
- 농지집단지 규모 : 50ha 또는 100ha 이상
- 농지규제 여부(우량농지보호에 대한 국가목표) : 농업진흥지역 우선
- 농지 상태(농지개량투자 여부) : 경지정리 완료(수로 정비) 지역 우선

1.2.3. 사례지역 농업인에 대한 면접조사 결과

농업인들의 경우 토지이용규제가 상대적으로 엄격한 농업진흥지역 및 농업기반공사관리지역과 인접한 시설과 농지에 대해 상대적으로 강하게 편입·관리일원화를 요구하는 것으로 조사되었다. 농업진흥지역 등 농지이용규제가 강한 경우, 농업적 이용 외에 토지자산에 대한 개인적 권리 행사가 제약되는 점을 근거로 개인 자산의 농업적 이용에 대한 국가적 관리의 필요성이 강하게 인식되고 있다. 농업기반공사관리지역 인접 농지의 경우, 실질적 관리가 이뤄지지 못하는 지자체관리지역의 문제가 지리적 인접성으로 인

해 더욱 극명하게 대비되는 데에 따른 것으로 보인다. 대부분의 지역이 지자체관리지역인 산간 지역에서는 관리일원화의 요구가 상대적으로 약하다는 점이 이를 반증하기도 한다.

1.2.4. 현지조사 결과와 관련 기관 전문가의 의견 종합

농업기반공사 현장 업무담당자, 농민, 전문가 등의 의견을 종합적으로 고려할 경우, 우선 관리 편입의 기준은 농업진흥지역 농지를 중심으로 일정 규모(50ha 혹은 100ha) 이상의 집단화된 지역, 동일 수계 내 지역, 동일 수계는 아니지만 농업기반공사관리지역과 인접한 지역 등으로 설정될 수 있겠다.

그러나 현실적으로 우리나라의 안정적 쌀 자급기반 구축과 효율적 시설관리라는 차원에서 수리계 구역을 중심으로 우선적으로 일괄 편입 관리하고, 개별적 관리의 경우는 순차적으로 시설의 특성을 고려하여 편입 관리하는 방안을 고려할 수 있다. 수리계관리지역이 지자체관리지역의 약 절반을 차지하고 있고 이들이 상대적으로 우량농지가 집단화되었으며 조직적 관리가 유리하다는 점을 고려하면, 우선적으로 체계적 관리가 필요하다. 특히 제4, 5장에서 검토하게 될 관리일원화 이후 현장 물관리에 대한 농업인 참여 확대를 고려할 경우 수리계 조직 관리 지역을 우선적으로 일괄 편입 관리하는 방안을 적극 검토할 필요가 있다.

2. 관리일원화 방식별 장단점 비교와 합리적 방안 선정

지자체관리지역의 농업기반공사관리지역으로의 관리일원화 방식으로는 일괄적 편입방식과 부분적 편입방식 두 가지를 고려할 수 있다. 각각의 장단점에 대한 분석을 토대로 합리적인 일원화 방식을 설정해야 할 것이다.

<표 3-2>는 사례지구조사 결과와, 농업기반공사 유지관리업무 담당자, 농림부 정책 담당자, 전문가 등에 대한 의견을 수렴하여 정리한 것이다. 우선 농업기반공사의 일반적인 입장처럼 당장의 업무부담 때문에 지자체관리지역

의 일부만 부분적으로 편입을 하고자 할 경우, 일원적 통합관리의 명분이 약화되는 문제를 피할 수 없다. 일부의 선별적 편입과정에서는 편입대상지구 선정의 형평성·합목적성 문제가 제기될 수 있다.

농업기반공사 현장조직인 지사에 대한 조사에 의하면, 대부분의 경우 일정 규모 이상의 집단화된 우량 시설을 중심으로 단계적 편입을 강조하는데, 지사 단위로 2-7개 지구로서 전체 지자체관리지역의 10% 미만만을 우선 편입대상지구로 제시하고 있다. 그러나 이러한 과정을 통해 추천된 대부분의 우선 편입 대상 시설의 경우, 현지조사에 의하면 대부분 분산되어 있지만, 기존 농업기반공사 관리 시설에 연결되어 있으면서 관리하기 편리한 지역으로 나타났다. 현실적으로 이러한 대상지역만을 대상으로 선별적 편입 작업을 시도할 경우 지구 선정의 형평성 문제가 제시될 수 있는 것으로 농업기반공사 유지관리 담당자들조차 인식하고 있다.

전문가, 정책담당자 등에 대한 조사에서는 상반된 견해가 동시에 나타나기도 한다. 예컨대 관리 일원화를 통한 개별 농업인의 과중한 관리부담을 해소해야 한다는 사회적·정치적 정당성을 확보하는 측면을 강조하는 경우에는 농업인의 관리부담이 가장 크게 나타나는 낙후지역의 시설과 농지가 일차적인 대상이 되어야 한다고 하는 반면, 제한된 예산으로 관리효율화를 더불어 피해야 하는 효율성의 관점을 강조하는 경우에는 낙후지역보다는 우량한 농지와 시설이 일차적인 대상이 될 수밖에 없다고 주장한다.

표 3-2. 관리일원화 방식별 장단점 비교

		일원화 과정에서의 장점	일원화 과정에서의 단점
일원화 방식	일괄 편입	<ul style="list-style-type: none"> · 일원화의 정책목표를 둘러싼 논쟁 불필요 · 용수관리 전담조직 육성을 위한 재정적·정책적 기반 조기 확립 	<ul style="list-style-type: none"> · 열악한 농지와 수리시설 편입에 따른 예산확대 부담 가중
	부분 편입	<ul style="list-style-type: none"> · 부분적 예산 확대로 우량농지 중심의 용수 관리 규모화 가능 · 지자체 관리 우량농지에 대한 실질적 관리 가능 	<ul style="list-style-type: none"> · 편입기준 마련과정에서 일원화의 정책목표를 둘러싼 논쟁 불가피 (정책정당성 vs. 정책효율성) · 낙후지역 농지 중심으로 관리체계 이원화에 따른 문제 지속

또한 농업기반공사 지사의 현지 업무 담당자에 대한 조사에 따르면, 관리 면적 확대에 따른 추가적인 인력과 예산 확보는 물론이고 현재의 이원적 관리체계가 안고 있는 문제를 종합적으로 해결하는 데에도 부분적 편입방안은 부적합한 것으로 인식하고 있는 경우도 있는 것으로 조사되었다. 부분적으로 지자체관리지역 일부 시설의 농업기반공사관리로의 편입 사례에 대한 현지 조사에 의하면, 대부분 별도의 예산 항목이 없어 예산 확보가 곤란하고, 결국 기존 시설 관리의 부실을 초래할 수 있는 위험이 있으며, 현 유지관리 담당자의 업무 과중만 나타남으로써 농업기반공사 직원들이 일부 시설에 대한 편입관리를 기피하는 현상이 나타나고 있다.

그리고 일정 규모 이상의 시설만을 편입시키는 경우 대상 시설이 흩어져 있어 관리가 어렵고 대상으로 지정되지 않은 지역의 반발이 예상된다. 그런데 앞서 지적한 바 있듯이 일괄 편입 방식으로 선택한다고 해도 수리계구역과 그렇지 않은 구역간의 구분은 가능할 것이다. 현실적으로 농업인이 조직적 형태로 참여하는 것이 매우 중요한 과제로 등장하는 점 등을 고려하면서 우리나라의 안정적 쌀 자급 기반 구축과 효율적 시설관리라는 차원에서 수리계 구역을 중심으로 일괄 편입 관리하고, 개별 관리 시설의 경우는 순차적으로 시설의 특성을 고려하여 편입 관리하는 방안을 고려할 수 있다. 그리고 수리계 구역의 시설도 시설의 종류, 규모별 특성이 다양하여 우선 편입관리 대상 구분 등 비슷한 문제에 봉착하게 된다.

요컨대 최근의 정책 환경 변화 및 농업용수관리 관련 주체들의 인식들을 종합해볼 때, 일시적인 업무 증가의 부담은 있겠지만, 일괄적으로 편입하여 통합관리하면서 실제 관리과정에서 대상범위를 단계적으로 확대하는 방안이 적합한 대안일 것이다. 일괄편입을 원칙으로 하여 우선 일원적인 관리체계를 구축한 다음 관리 편입된 시설 중 질적 관리의 대상을 단계적으로 확대해나가는 것이 국가적 차원의 농업용수관리 및 물관리 체계를 개편하는 측면에서나 농업기반공사의 인력과 재원 부족문제를 제도적으로 해결할 수 있는 현실적인 방안이라 판단된다.

3. 일괄편입 방안에 따른 주요 검토과제

3.1. 우선 관리 편입의 기준 설정

앞서 우선적으로 관리해야 할 대상에 대한 의견조사에서 수해농업인과 시설관리자인 농업기반공사간의 인식의 차이가 큰 것으로 나타나지만, 대부분의 수해농지가 농업진흥지역이면서 농업기반공사관리지역과 인접하고 일정 규모 이상 집단화된 우량 농지를 관리하는 시설을 최우선 편입 기준으로 설정할 수 있을 것이다. 이 경우, 농업진흥지역 농지 중 수리답 모두가 우선 관리 편입의 대상이 된다. 다음으로 농업진흥지역 밖에 존재하지만 경지정리 등으로 농지의 효율적 이용이 가능하고 어느 정도 집단화되어 있는 지역도 우선 관리 편입의 대상으로 고려되어야 한다<표 3-3>.

그런데 농업기반공사의 농업용수 및 수리시설 유지관리 업무 담당자가 제시 하였던 100ha나 50ha 기준은 전국적인 차원에서 적용하기에는 지나치게 규모가 큰 기준으로 판단된다. 지자체관리지역에서 100ha 이상의 집단화된 농지는 절대적으로 소수에 해당하며 50ha 이상 시설과 농지 역시 343개 시설 40,317ha에 불과해 관리일원화의 실효성이 없을 것으로 보이기 때문이다. 따라서 30ha를 우선 편입 기준으로 설정해 집단화된 시설과 농지의 편입을 검토하는 것이 정책적 실효성을 확보하는 일차적인 방안일 것이다. 더불어 지자체관리지역

표 3-3. 지자체관리지역 일정규모 이상 수리시설과 농지의 분포

단위: ha, 개소수, %

	저수지		양수장		양배수장		보		집수암거		관정		합계	
	수해면적	시설수	수해면적	시설수	수해면적	시설수	수해면적	시설수	수해면적	시설수	수해면적	시설수	수해면적	시설수
50ha이상 시설 편입규모	20,480	117	3,921	44	1,591	16	12,737	158	969	14	620	7	40,317	343
	50.8	34.1	9.7	12.8	3.9	4.7	31.6	46.1	2.4	4.1	1.5	2.0	100.0	100.0
30ha이상 시설 편입규모	36,917	540	9,561	189	1,930	25	23,579	444	2,634	57	1185	22	75,804	1,264
	48.7	42.7	12.6	15.0	2.5	2.0	31.1	35.1	3.5	4.5	1.6	1.7	100.0	100.0

자료 : 농림부 · 농업기반공사. 2005. 농업생산기반정비사업통계연보.

중 절대 다수 시설들의 평균 수혜면적이 10ha 안팎인 점에서 30ha 미만 시설에 대한 관리 편입 방안도 별도로 검토되어야 할 것이다. 이 경우 30ha 이상 시설 및 농지에 대한 관리와 동일한 수준에서 접근할 것인지는 추가적인 검토가 필요하겠다.

한편 현실적으로 조직적 관리가 가능하고, 상대적으로 지역단위로 묶어질 수 있는 수리계 구역을 중심으로 접근하는 방안을 적극 검토할 수 있을 것이다. 일본의 사례에서처럼 농업용수 관리체계는 지역사회의 조직과 연계될 때 안정적으로 유지될 수 있다. 즉 상대적으로 우량농지가 집단화되었으며 조직적 관리가 유리한 수리계관리지역을 주요 기준으로 삼을 수 있다.

3.2. 농업인 참여 확대와 농업기반공사 조직의 유연화

일괄 편입이든 단계적 편입이든 농업기반공사 관리체제로의 농업용수 관리일원화를 도모할 경우 농업인 참여 확대와 농업기반공사 조직의 유연화가 필요하다. 이 점에 대해서는 별도의 장(제4장)에서 다룬다.

3.3. 관리일원화에 따른 추가 비용 추정과 안정적 예산 확보

농업기반공사 관리체제로의 농업용수 관리일원화에 따른 추가 비용에 필요한 안정적 예산 확보는 농업기반공사의 조직 안정 측면에서만 아니라 관리일원화를 통해 달성하고자 하는 지자체 관리 수리시설의 합리적 관리를 가능하게 하는 기본적인 사항이다. 이 점에 대해서는 별도의 장(제5장)에서 다룬다.

3.4. 시범사업 실시 및 지역적 차별화 방안 검토

4개 사례지역에서, 10ha, 30ha 및 50ha 각각을 적정기준으로 상정해 농지 분포를 정리하면 <표 3-4>와 같다. 이러한 지역별 특성을 반영하듯 철원, 나주 등에서는 대체로 50ha나 100ha를 우선 편입의 적정 규모로 설정하는 반면, 보은과 합천 지역은 10ha 내외까지를 적정 규모로 설정하고 있는 것으로 조사되었다. 철원과 나주 두 지역과 보은과 합천 두 지역 간에서 이와 같이

편입기준 설정에 차이가 나는 것은 앞의 두 지역에서 50ha 이상 시설이 관리하는 농지 비중(30.1%, 38.2%)이 뒤의 두 지역에서의 비중(11.5%, 4.5%)보다 높은 점을 반영한 것으로 이해된다. 따라서 우선 편입 기준을 50ha나 100ha 수준에서 결정하게 되면, 보은과 합천과 같이 소규모 시설이 주로 분포하는 중산간 지역에서는 관리일원화 대상 시설이 1~2개소에 불과하여 관리일원화의 의미가 크게 약화될 수 있는 것으로 조사되었다<표 3-5>.

표 3-4. 4개 사례지역의 주수원공 시설규모별 농지 분포

단위: ha, %

	10ha미만	10-30ha	30-50ha	50-100ha	100-200ha	200-500ha	500ha이상	합계
철원군	888.0	675.5	353.4	503.9	320.0	0.0	0.0	2740.8
	32.4	24.6	12.9	18.4	11.7	0.0	0.0	100.0
보은군	768.2	574.7	70.0	58.0	125.9	0.0	0.0	1596.8
	48.1	36.0	4.4	3.6	7.9	0.0	0.0	100.0
나주시	723.7	680.7	230.6	305.0	304.0	402.0	0.0	2646.0
	27.4	25.7	8.7	11.5	11.5	15.2	0.0	100.0
합천군	2161.6	1553.7	513.2	201.0	0.0	0.0	0.0	4429.5
	48.8	35.1	11.6	4.5	0.0	0.0	0.0	100.0

자료 : 농림부 · 농업기반공사. 2005. 농업생산기반정비사업통계연보.

표 3-5. 4개 사례지역의 일정 수준 이상의 시설규모별 농지 비중

단위: ha, %

	10ha 이상	30ha 이상	50ha 이상	합계
철원군 (ha)	1852.8	1177.3	823.9	2740.8
(%)	67.6	43.0	30.1	100.0
보은군 (ha)	828.6	253.9	183.9	1596.8
(%)	51.9	15.9	11.5	100.0
나주시 (ha)	1922.3	1241.6	1011.0	2646.0
(%)	72.6	46.9	38.2	100.0
합천군 (ha)	2267.9	714.2	201.0	4429.5
(%)	51.2	16.1	4.5	100.0

자료 : 농림부 · 농업기반공사. 2005. 농업생산기반정비사업통계연보.

따라서 지자체 관리 시설의 농업기반공사관리체제로의 일원화 방안은 지역별 특수성을 고려하는 가운데 다뤄져야 한다. 이러한 차원에서 지대별 특성을 고려한 시범사업을 우선적으로 실시할 필요가 있다. 시범사업 평가를 통해 지역별로 차별화된 다양한 실천방안을 도출하여 다른 지역에서 관리일원화에 따른 문제 발생을 최소화할 수 있을 것이다.

3.5. 중장기 시설 현대화 방향 수립과 관리 기준 설정

농업용수 및 수리시설 관리 일원화 이후 수리시설 관리 수준을 무한정 제고시킬 수는 없다. 지나친 수리시설 유지관리비용이 지출될 경우 수리시설 관리 부분을 포기하고 재해 등에 대한 보험제도로 접근하는 것이 더 합리적일 것이기 때문이다.

우선적으로 지자체 관리 수리시설의 낙후성을 고려하여 중장기적 시설 현대화의 방향을 정립하고, 이에 근거하여 시설 현대화 사업과 더불어 시설 관리의 수준 및 대 농민 서비스의 수준 등을 설정할 필요가 있다. 이러한 과정에서 농업인과 농업기반공사간의 일정한 역할 분담이 필요하다. 대부분의 선진국에서 그러하듯이 기간 수리시설은 대규모 재해 등과 연계되어 있어 전문기관(농업기반공사)이 관리하고 말단수로는 농업인조직이 관리하는 방안을 설정함으로써, 유지관리 관련 업무를 농업인조직과 농업기반공사간의 협약을 통해 분담할 필요가 있다.

3.6. 사유 시설 부지 보상 관련 제도 정비와 지자체 참여

농업기반공사 관리 시설의 경우 대부분 수리시설 설치사업(농업용수개발사업 등) 추진시 관련 부지를 매입하여 사유지를 활용하는 문제가 적는데, 지자체 관리 시설의 경우 사유지 형태로 존재하는 경우가 많다. 지자체 관리 시설의 일부는 현실적으로 지방자치단체와 개별 농업인 소유로 되어 있는데, 농업기반공사관리체제로 일원화할 경우 사유지의 보상 문제가 발생한다. 현재 관리체계 하에서는 개인 소유 시설이라 해도 수리계원들 간에 공유하여 사용하고 있지만, 이를 농업기반공사관리지역으로 편입할 경우 개인 소유의

토지나 수리시설의 소유권을 이전하고 보상해야 하는 문제가 발생한다.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 지방자치단체의 적극적 참여가 필요하다. 지자체가 농업기반공사에 비해 이러한 사유 시설과 토지의 보상 관련 대응 능력이 뛰어나며, 또는 관련 제도를 마련할 수 있기 때문이다. 이러한 지자체의 참여를 유도하고 관리일원화를 보다 효율적으로 추진하는 차원에서 사유지 처리 문제를 우선적으로 해결하는 지자체를 중심으로 일괄편입 방식의 관리일원화를 추진하는 것도 하나의 방안이 될 수 있을 것이다.

제 4 장

농업인 참여 확대와 농업기반공사 조직 유연화

1. 지자체관리지역 농업인 참여 실태 분석

1.1. 농업인 참여의 필요성과 현실적 조건

1.1.1. 농업인 참여형 용수관리체계 확립의 필요성

적기적량의 용수 이용을 통해 영농활동을 안정화하고 농업생산성을 제고하는 차원에서 농업인의 직접적 참여를 통한 현장지식의 반영 및 용수이용 효율화가 필요하다. 용수관리에 필요한 지역적 실정에 대한 지식을 명문화·체계화하는 데에는 일정 정도 한계로 있을 수밖에 없으므로 농업인 참여를 통한 상시적 협의와 직접 관리는 불가피하다. 또 이러한 참여과정을 통해서 용수관리에 필요한 비용효율성을 제고할 수 있고 용수 절약을 도모할 수 있다는 장점이 있다. 더욱이, 수익자부담원칙 준수 등 국제적인 규범 수용과 더불어 향후 부문간 물 이용 경쟁 중 농업용수의 안정적 확보를 위한 근거 마련 차원에서도 다양한 형태의 농업인 참여는 적극적으로 검토되어야 한

다.¹² 또한 농업인 참여를 통해 용수관리의 효과성과 효율성을 높여가는 과정에서는 용수관리 전담조직인 농업기반공사의 현재 운영체계를 합리화·효율화해가는 작업도 더불어 진행될 수밖에 없을 것이다.

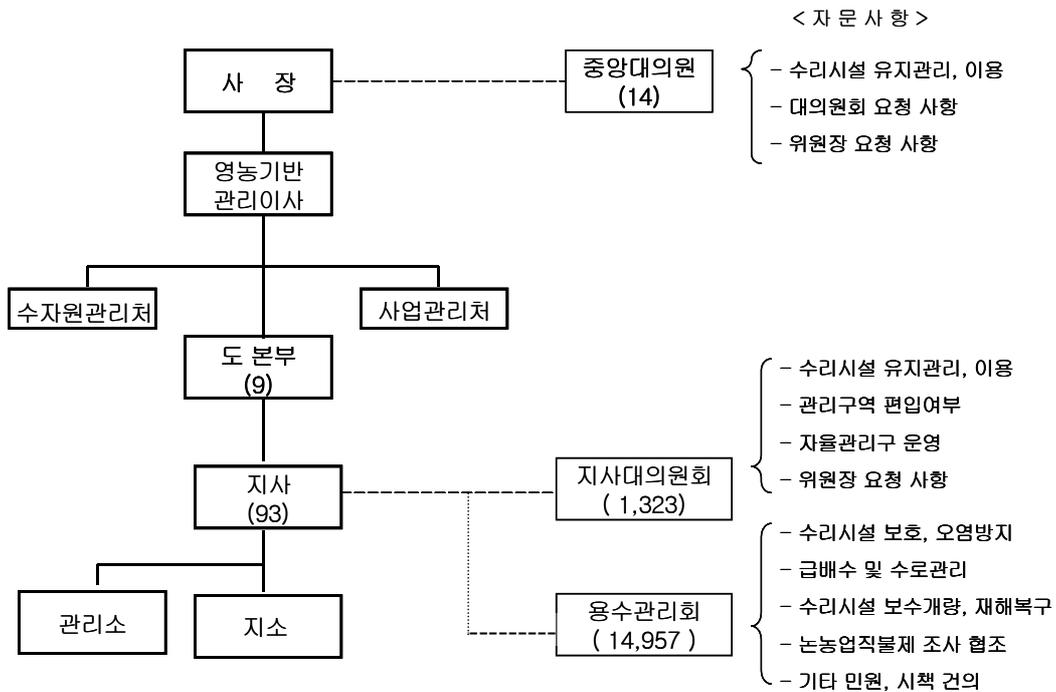
1.1.2. 농업인 참여의 현실적 조건 검토

농업인구의 고령화와 여성화 등 농촌사회현실은 수초제거와 같은 말단 수로관리에 대한 농업인 참여를 어렵게 하는 근본적인 제약요건으로 작용하고 있다. 이를 반영해 농업기반공사관리지역 내 농업인 참여는 주로 각급 대의 원회를 통한 용수관리 관련 자문 형태로 이뤄지고 있는 실정이다<그림 4-1>. 반면 용배수로 준설, 수초 제거 등 말단 수로관리에 대한 직접적인 참여는 줄어들고 있다. 또 비용부담 형태의 참여는 농업기반공사 출범 이후 관리비용을 정부가 대신하는 가운데 사라졌다. 말단 수로관리, 비용분담 등 어느 정도의 농업인 참여가 이뤄지고 있는 지자체관리지역과 대비되는 점들이다.

한편 지자체관리지역에서는 지자체에 의한 실질적 관리 부재의 이면에서 수리계를 중심으로 물 배분, 유지관리 등에 대한 노역제공이나 비용분담 등과 같은 농업인 참여가 제한적이거나 지속되고 있다. 그러나 유지관리비용에 대한 국고 및 지방비 지원이 늘어가고 있으며 농업인들 역시 비용지원을 요구하고 있는 게 현실이다. 또 의사결정에 대한 참여가 약화되면서 수리계의 집단적 의사결정을 대신해 수리계장 개인의 의사결정권이 시간이 지날수록 강화되고 있다. 따라서 향후 일정 기간 동안 농업인 참여 확대는 현실적으로 용수이용자인 농업인들의 조직적 형태이기보다 책임감 있는 수리계장의 선발과 이들의 개인적 차원에서의 참여 활성화를 의미할 가능성이 크다고 판단된다. 그렇다 하더라도 이용자 조직에 의한 참여형 용수관리를 지향하는

¹² 이와 관련 일본의 경우 농업용수 관리에서의 농업인의 참여(수초제거 등)와 부분적 농업용수 이용료 부담(토지개량구 운영비 부담) 사실을 아시아몬순지역에서의 물관리의 특수성과 연계하여 적극적으로 홍보하고 있으며, INWEPF (International Network for Water and Ecosystem in Paddy Fields) 활동의 핵심 내용으로 농업인의 물관리 참여와 수도작의 용수 이용과 관리가 지니는 다원적 기능을 강조하고 있다.

그림 4-1. 농업기반공사관리지역 내 농업인 참여 형태



주) 모든 수치는 2004년 12월 기준임

장기적 관점에서는 지자체관리지역 내에서 기존의 흥농계 및 수리계 조직이 지속되고 있는 점 역시 적극적으로 고려되어야 한다.

1.2. 농업인 참여 실태와 여건에 대한 의견조사결과 분석

지자체관리지역에서의 용수관리에 대한 농업인 참여와 관련해 농업인 조사는 불가능했다. 정부의 농업용수관리 일원화에 대한 입장이 아직 명확하게 제시되지 않은 상태여서 농업인, 지자체에 대한 포괄적 조사가 현실적으로 어려웠기 때문이다. 대신 여기에서는 차선책으로 일부 농업인에 대한 면접 조사와 농업기반공사 유지관리 담당자에 대한 조사를 근거로 관련 의견을 수집할 수밖에 없었다. 농업기반공사 출범 이전 농지개량조합 및 수리계의 역사적 경험에 근거해, 용수관리에서의 농업인 참여는 비용(용수이용료) 부담, 수로관리에 대한 노역 제공, 용수관리 관련 의사결정과정 참여 등 세 가

지 수준으로 개념화해 조사되었다.

각 수준별 농업인 참여의 필요성에 대한 인식은 비교적 높게 나타났다. 다만 농업기반공사 출범을 전후해 이뤄진 용수이용료 지원 강화에 따라 비용 부담 형태의 농업인 참여에 대해서는 ‘필요하다’는 의견이 45% 수준에 머물러 있는 것으로 조사되었다. 한편 노역제공 형태의 농업인 참여에 대해서는 조사대상의 87%가 필요하다고 응답하였고 의사결정과정 참여의 필요성에 대한 응답도 68%로 높다<표 4-1>.

그에 비해 각 수준별 농업인 참여의 제도적 실현 가능성에 대한 인식에서는 실현이 불가능할 것으로 보는 인식이 상당히 높다. 비용 부담 및 말단수로관리 노역제공 형태의 농업인 참여는 불가능할 것이라는 인식이 지배적인 데 반해, 의사결정과정 참여 형태의 농업인 참여는 가능할 것이라고 보는 의견이 높았다<표 4-2>.

표 4-1. 농업인 참여 방안별 필요성

단위: 명, %

	비용 부담		말단수로관리 노역제공		의사결정과정 참여	
	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율
필요 없음	48	51.6	9	9.7	27	29.0
필요함	42	45.2	81	87.1	63	67.7
무응답	3	3.2	3	3.2	3	3.2
합 계	93	100.0	93	100.0	93	100.0

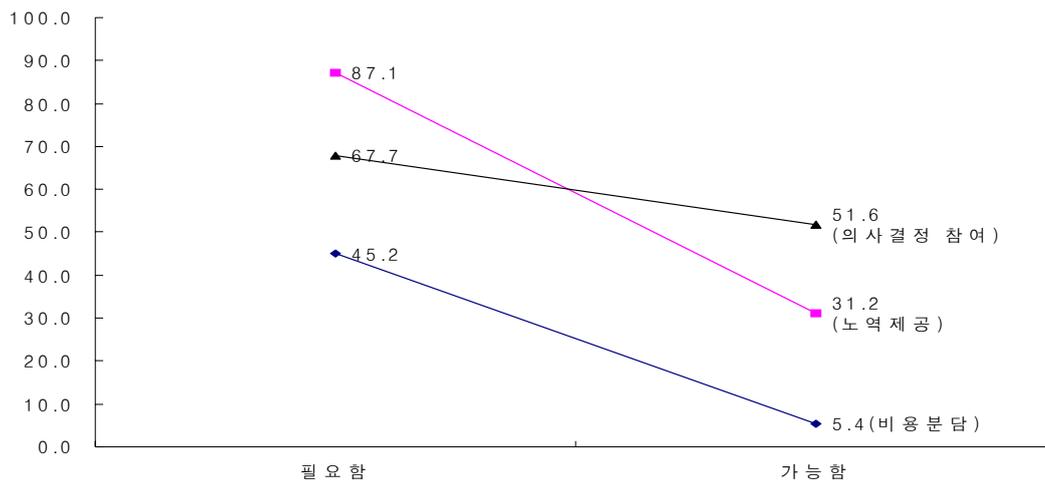
표 4-2. 농업인 참여 방안별 실현가능성

단위: 명, %

	비용 부담		말단수로관리 노역제공		의사결정과정 참여	
	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율
현실적 가능성 없음	85	91.4	61	65.6	42	45.2
현실적 가능성 있음	5	5.4	29	31.2	48	51.6
무응답	3	3.2	3	3.2	3	3.2
합 계	93	100.0	93	100.0	93	100.0

그림 4-2. 농업인 참여 방안별 필요성과 실현가능성에 대한 인식

단위: %



<그림 4-2>는 농업인 참여 방안별 필요성과 실현가능성 인식 사이에는 현재 상당한 간격이 존재한다는 점을 보여준다. 다만, 의사결정과정 참여 형태의 농업인 참여에 대해서는 필요성과 실현가능성 사이의 간극이 상대적으로 적게 나타났다. 각 방안별 필요성 인식과 실현가능성 인식 간 교차분석에서는 각 방안에 대한 현장의 인식이 더욱 특징적으로 발견되었다.

비용부담 형태의 참여방안에 대해서는 ‘불필요하고 불가능’하다는 인식이 지배적인 것으로 조사되었다. 유지관리예산 부족 및 용수낭비 등으로 이용료 형태의 비용부담이 필요하다는 기본적인 인식에도 불구하고 기존 농업기반 공사관리지역에서의 이용료 폐지, 농가경제 곤란, 쌀 수매제 폐지 및 쌀값 하락 등이 주된 이유로 제시되었다<표 4-3>.

반면, 노역제공 형태의 참여방안에 대해서는 ‘필요하지만 불가능’하다는 인식이 지배적인 것으로 조사되었다. 농업기반공사의 유지관리인력 부족이 노역제공이 필요한 이유로 주로 제시되었으나, 농업인의 고령화와 여성화, 부채농업인의 증가, 참여의식 결여 등이 노역제공 현실화의 장애요인으로 지적되었다. 특히 노역제공이 비교적 용이한 청장년층 농업인의 전업농화·대농화 현실에서 이들의 노역제공 가능성마저 대농화에 따른 일손부족으로 불

가능한 것으로 나타났다. 한편 수해에 대비할 수 있는 지역적·지리적 지식, 현장 영농방식의 변화내용 등을 누구보다 잘 알고 있는 것이 농업인이므로 이들의 참여는 수해대응능력 제고 및 영농방식에 적합한 용수공급 등의 측면에서 적극적으로 고려되어야 한다는 의견 역시 제시되었다<표 4-4>.

의사결정과정 참여에 대해서는 ‘필요하고 가능’하다는 인식이 지배적이어서 현 단계에서 가장 중요한 형태의 농업인 참여로 이해된다. 의사결정과정 참여의 필요성으로는 현장의 의견을 사전에 수렴함으로써 급배수 관련 농업인간 분쟁예방, 유지관리주체에 대한 민원 예방 등이 제시되었다. 또 이러한 형태의 농업인 참여가 현실적으로 가능하다고 보는 데에는 기존 농업기반공사관리지역에서의 운영대의원회 및 용수관리회 운영 경험과 기존 지자체관리지역에서의 자율적 수리계 운영 전통 등에 대한 믿음이 주된 근거를 이루는 것으로 조사되었다. 한편 필요하지만 현실적으로 불가능할 것으로 보는 이유로는 수계 내외 농업인의 협력적 태도 부족(이기주의)이 제시되었다.

표 4-3. 비용부담의 필요성과 가능성

단위: 명, %

			비용부담 가능성		
			불가능	가능	합계
비용부담 필요성	필요 없음	빈도	47	1	48
		비율	52.2	1.1	53.3
	필요함	빈도	38	4	42
비율		42.2	4.4	46.7	
합계	빈도	85	5	90	
	비율	94.4	5.6	100.0	

표 4-4. 말단수로 노역제공의 필요성과 가능성

단위: 명, %

			말단수로관리 노역제공 가능성		
			불가능	가능	합계
말단수로관리 노역제공 필요성	필요 없음	빈도	9	0	9
		비율	10.0	0.0	10.0
	필요함	빈도	52	29	81
비율		57.8	32.2	90.0	
합계	빈도	61	29	90	
	비율	67.8	32.2	100.0	

표 4-5. 의사결정과정 참여의 필요성과 가능성

단위: 명, %

			의사결정과정 참여 가능성		
			불가능	가능	합계
의사결정과정 참여 필요성	필요 없음	빈도	25	2	27
		비율	27.8	2.2	30.0
	필요함	빈도	17	46	63
		비율	18.9	51.1	70.0
	합계	빈도	42	48	90
		비율	46.7	53.3	100.0

2. 농업기반공사관리지역 자율관리조직 운영 실태 분석

2.1. 자율관리구 도입의 배경과 추진 현황

농업기반공사관리지역 내에 자율관리구 운영사업은 농업기반공사 출범 이듬해인 2001년에 처음으로 도입되었다. 농업용수 이용자와 시설 관리자 간 역할분담을 통해 물 관리의 효율성을 제고하고 농업인의 참여의식을 제고하기 위한

표 4-6. 도별(지역본부별) 자율관리구 추진 현황

단위 : ha

	2003년			2004년			증(▽)감	
	공사관리	자율관리 (a)	비율 (%)	공사관리	자율관리 (b)	비율 (%)	면적 (b-a)	비율 (%)
전국	522,889	20,262	3.9	524,787	25,733	4.9	5,471	27
경기	66,800	889	1.3	67,812	1,622	2.4	733	83
강원	14,150	1,041	7.3	14,663	1,473	10.0	432	42
충북	28,997	1,519	5.2	31,344	2,262	7.2	743	49
충남	90,355	2,056	2.3	86,295	2,835	3.2	779	38
전북	94,580	3,869	4.1	97,904	4,900	5.0	1,031	27
전남	94,778	4,413	4.7	93,235	5,580	6.0	1,167	27
경북	68,264	2,855	4.2	68,996	3,134	4.5	279	10
경남	64,965	3,620	5.6	64,538	3,927	6.1	307	9

자료: 농업기반공사 내부자료(제주도, 금강사업단, 영산강사업단의 관리면적은 제외).

목적에서였다. 2005년 현재 실시 5년째를 맞고 있는데, 구역 내 농업인들과 약정을 체결해 급수관리기간인 4월부터 10월까지의 기간에 직접관리시 소요되는 급수비 범위 내 예산으로 운영하고 있다. 2004년말 현재 전국적으로 300개 지구 25,733ha(전체 공사관리지역의 4.9%)에서 사업이 진행되었으며, 2001년 5,782ha, 2002년 12,792ha, 2003년 20,262ha 등 매년 증가하는 추세에 있다.

2.2. 자율관리구 내 농업인 참여 실태

자율관리구 내에서 용수이용자인 농업인과 시설관리자인 농업기반공사 유지관리인력 간 업무범위는 여타 공사관리지역과 달리 설정되어 운영되고 있다. 수원공과 평야부에서의 급배수 관리 등 단순업무가 구역 내 약정에 동의한 농업인들에게 분담되고 있는 것이 특징적이다. 농업기반공사는 수리시설 개보수, 재해복구, 시설물 점검 등 기술업무 지원을 중심으로 한다.

먼저 2004년도 자율관리구 사업에서 농업인을 통한 관리인력 구성상 특징을 보면, 농업인의 참여는 자율관리구장(자율관리구 운영 총괄)과 수리시설관리원(수원공 관리, 평야부 수로 관리)의 두 가지 형태로 이뤄진다. 자율관리구장은 지역에 영향력을 미칠 수 있는 마을이장 등 리더십 지위에 있는 사람이 48% 정도를 차지하고 있으며 유지관리 관련 경험이 5년 이상인 경우가 71%를 차지하고 있어 관리지식의 숙련도가 높은 편이다. 관련 업무 경험이 이처럼 높은 것은 감시원이나 퇴직직원을 구장으로 위촉하는 경우가 많기 때문이다.

자율관리구장의 연령별 특성에서는 60대가 42%로 가장 많고 50대와 40대가 각각 30%, 17% 등으로 나타나고 있다. 70세 이상 고령자의 경우는 8% 수준인 것으로 조사되었다.

표 4-7. 자율관리구장의 지역대표 경력별 현황

	계	주요 경력자				기타
		운영대의원	농지관리위원	마을이장	용수관리위원	
인수(명)	230	11	4	93	40	152
비율(%)	100	3	1	31	13	52

자료: 농업기반공사 내부자료.

표 4-8. 자율관리구장의 연령대별 분포

	계	40세이하	41~50	51~60	61~70	71세이상
인 수(명)	300	10	50	91	125	24
분포율(%)	100	3	17	30	42	8

자료: 농업기반공사 내부자료.

한편 전체 300개 지구 중 60%인 181개 지구에서 모두 251명의 수리시설관리원을 자체적으로 위촉해 운영하고 있는 것으로 조사되었다. 반면, 나머지 119개 지구에서는 자율관리구장이 수리시설관리를 겸하고 있었다. 수리시설관리원의 경우 전체의 47%가 수원공 관리와 수로 관리를 병행하는 것으로 나타났다. 한편 지구당 시설관리원 수는 1명에서 많게는 5명에 이르는 것으로 조사되었다.

자율관리구장 및 수리시설관리원 1인이 담당하는 관리면적은 평균 46ha로 농업기반공사 직접관리시 평균면적 65ha보다 적다. 최근 3년 동안의 운영실적을 볼 때, 자율관리구 참여 농업인 1인의 관리면적은 대체로 50ha 내외인 것으로 조사되었다.

표 4-9. 관리원의 관리 업무별 구성

	계	수원공 관리	수로 관리	병행
인 수(명)	251	59	75	117
비 율(%)	100	23	30	47

자료: 농업기반공사 내부자료.

표 4-10. 관리인력 1인당 관리면적 추이

	전체 면적 (ha)	관리인력(명)			1인당 관리면적 (ha/명)
		계	관리구장	관리원	
2002년	12,792	265	166	99	48
2003년	20,262	345	245	100	59
2004년	25,733	551	300	251	46

자료: 농업기반공사 내부자료.

2.3. 자율관리구를 통한 농업인 참여 효과

2.3.1. 수로관리에 대한 농업인 참여규모 증가

농업기반공사에 의한 직접 관리에 비해 자율관리구를 통한 관리에서 수초 제거, 수로준설, 주변청소 등에 대한 농업인 참여규모가 2배 정도 증가하는 것으로 조사되었다. 즉 현장 농업인의 참여를 유인하는 데에 자율관리구 사업이 효과적임을 알 수 있다.

표 4-11. 자율관리구의 농업인 참여 실적

	직접관리(명)	자율관리(명)	증감(명)
계	11,011	26,087	15,076
수초제거	3,939	9,526	5,587
수로준설	3,807	8,214	4,407
주변청소	2,919	7,505	4,586
기 타	352	842	490

주) 농업인 참여인수는 자율관리구장, 감시원을 제외한 인원임.
자료: 농업기반공사 내부자료.

2.3.2. 민원의 사전 예방 효과

자율관리구 운영 전후에 민원발생 건수를 비교해 보면, 자율관리구 도입으로 현장에서의 농업인 민원이 자율관리구장 등을 통해 자체적으로 해결되거나 사전적 의견조율을 통해 예방되는 것으로 나타나고 있다. 65개 지구를 사례로 보면 자율관리구 도입 이전에는 모두 282건의 민원이 발생하였으나 도입 이후에는 122건이 줄어든 160건의 민원이 발생하였다. 또 발생 민원 160건 중 자율관리구장 등이 자체적으로 문제를 해결한 경우가 70건이고 농업기반공사가 개입해 해결한 경우는 90건에 불과하였다. 농업인 참여가 지역 내 지도력을 용수관리과정에 끌어들여 농업인 간에서 사소한 민원을 해결하거나 아니면 현장에 대한 지식을 갖춘 농업인이 참여함으로써 민원 발생 자체를 사전적으로 예방하는 효과에 따른 것으로 해석된다.

2.3.3. 농업기반공사 현장 관리인력의 업무부담 해소

농업기반공사가 2001년에 시행한 직무분석 기준에 따라 자율관리구 내 농업인과 농업기반공사 직원 간 주요 업무분담 정도를 조사한 결과 전체적으로 36%의 업무분담 효과가 있는 것으로 조사되었다.

표 4-12. 자율관리구 유지관리업무의 항목별 분담 비율

	주요업무	유지관리 업무비중(%)	자율관리 분담(%)	공사 직접관리(%)
합계		100.0	36	64
물 관리 (48.3%)	소계(평균)	48.3	51	49
	급·배수관리	18.6	64	36
	물관리 및 재해대책상황실 운영	10.8	39	61
	유량측정 및 저수량 관리	4.1	44	56
	저수지 유역보호 및 수질관리	4.6	61	39
	일용 및 계절인부 관리	3.8	47	53
	농업용수이용자 등 관리	3.7	38	62
	장비관리	1.0	14	86
	기타업무	1.7	28	72
시설물 관리 (33.7%)	소계(평균)	33.7	34	66
	양·배수장의 시설관리 운영	5.7	18	82
	저수지 및 부대시설 관리	4.3	33	67
	댐·방조제 관리	1.0	10	90
	용·배수로 관리	8.9	73	27
	기반시설 유지관리관련 공사	2.4	10	90
	기반시설 목적외 사용	1.6	6	94
	물관리 시설 자동화 업무	0.4	3	97
	시설물 안전관리	2.3	26	74
	시설물 조사 및 등록관리	1.5	13	87
기타업무	5.6	21	79	
기타 (18.0%)	행정업무 및 타업무 지원	18.0	0	100

자료: 농업기반공사 내부자료

업무기능별로는 물 관리 업무가 51%, 시설관리 업무가 35% 정도 분담되었고 세부업무별로는 급배수 업무가 64%, 용배수로 관리 업무가 73% 분담되었다. 이와 같은 업무분담율을 인력절감치로 환산하면 40명 정도의 인력절감 효과가 있는 것으로 나타난다.

2.3.4. 유지관리비용 절감

가. 운영비 지출내역

2004년 자율관리구 운영 결과 ha당 33,000원의 운영경비가 지출되었다. 수원공의 형태별로는 저수지가 34,000원, 양수장이 32,000원, 취입보가 24,000원인 것으로 나타났다.

표 4-13. 자율관리구 운영비 지출현황

단위: ha, 천원

	2002년 (ha당)	2003년 (ha당)	2004년								
			계			단일수원공			평야부일부		
			면적	금액	ha당	면적	금액	ha당	면적	금액	ha당
계	37	37	25,733	849,751	33	24,635	816,940	33	1,098	32,811	30
저수지	36	38	18,500	633,301	34	18,148	625,014	35	352	8,287	24
양수장	50	36	5,692	179,570	32	4,946	155,046	31	746	24,524	33
취입보	26	29	1,541	36,880	24	1,541	36,880	24	-	-	-

자료: 농업기반공사 내부자료

나. 유지관리비 절감 효과

40명의 인력절감 효과를 감안하면 농업기반공사가 직접 관리할 때에 비해 유지관리비는 24% 정도 절감되는 것으로 분석된다. 인건비와 경비 부분에서는 36%, 직접비(급수비+보수비) 부분에서는 3% 정도의 절감효과가 각각 발생한 것이다.

표 4-14. 유지관리비 절감효과

단위: 백만원

	직접관리시(A)		절감액(B)		절감율 (B/A)
	산정	금액	산정	금액	
계		9,074		2,225	24%
인건비+경비	53백만원×111인	5,883	53백만원×40인	2,120	36%
직접비	124천원×25,733ha	3,191	-	105	3%

주 1) 인건비+경비

- 2004년 유지관리비로 지출된 인건비+경비 : 105,829백만원(93개지사 결산기준)
- 2004년 유지관리비 급여인력 : 1,997명(93개지사)
- 1인당 인건비+경비 산정 : 105,829백만원÷1,997인 = 53백만원/인

2) 직접비

- 2004년 직접비(급수비+보수비) : 65,275백만원(93개지사 결산기준)
- 2004년 수혜면적 : 524,787ha(93개지사)
- ha당 직접비 산정 : 65,275백만원÷524,787ha = 124천원/ha

자료: 농업기반공사 내부자료

3. 농업인 참여 확대 방안

농업인 참여의 현실적 여건 검토와 주요 방안별 의견조사, 농업기반공사관리지역 내 자율관리구 운영 실태 등을 볼 때, 다양한 수준의 농업인 참여방안을 단기적·중장기적 관점에서 차별화해 단계적으로 추진할 필요가 있다. 주요 참여방안별로 단계별 과제를 정리하면 다음과 같다.

3.1. 1단계: 의사결정과정 참여의 확대 및 실질화

기존 농업기반공사관리지역 내 운영대의원회 및 용수관리회 운영 경험과 지자체관리지역 내 수리계 운영 경험을 적극적으로 제도화할 필요가 있다. 이 과정에서는 대의원과 수리계장 중심의 개인적 수준에서의 의사결정과정 참여를 여타 농업인들에게 확장하는 방안을 발전적으로 도모하는 것이 주요 과제로 대두된다.

무엇보다 현재까지도 상대적으로 활성화되어 있는 의사결정과정 참여를

실질화하고 참여범위를 확장함으로써 용수관리에 대한 농업인 참여의 필요성을 초기단계부터 공고히 할 필요가 있겠다. 현 단계에서 농업인의 의사결정과정 참여는 과거와 달리 시설물 설치·운영 대신 용수의 배분에 관련된 점에서 급배수 관련 민원·분쟁 해결이 주된 목적이지만, 궁극적으로는 비용 부담 및 말단수로관리 노역제공 형태의 농업인참여를 유도하는 분위기 조성에 기여할 것으로 기대된다.

더불어 말단수로관리 노역제공 형태의 농업인 참여를 함께 유도할 필요가 있다. 농업기반공사관리지역 내 자율관리구 운영실태를 볼 때, 말단수로관리에 대한 농업인 참여를 현실화하는 문제는 긍정적으로 검토될 소지가 많다. 기존 자율관리구에서 시도되었던 농업인 참여방안을 보완함으로써 농업인 참여에 기반하는 협력적 용수관리체계를 기존 농업기반공사관리지역은 물론 새로 편입되는 지자체관리지역 전체에 확대 적용해 나가야 한다.

3.2. 2단계: 농업인의 용수 이용료 부담 제도화

의사결정과정 참여와 노역제공 형태의 농업인 참여가 제도화되어 가는 정도에 맞춰 중장기 관점에서 용수 이용료 농업인부담방안을 도입한다. 농업용수 관리체계 외적으로는 한정된 수자원의 부문 간 배분의 원칙과 절차를 둘러싼 경쟁과 갈등이 조만간 현실화될 전망이다. 농업용수의 안정적 확보(수리권 확보)를 위해 이용자 비용부담 원칙을 상징적으로나마 도입할 필요가 있겠다. 농업용수 이용료의 농업인 부담은 의사결정과정 참여, 노역제공 참여 등 다른 형태의 농업인 참여를 촉진하는 역할을 동시에 수행하는 측면을 지니는 것이기도 하므로 이의 제도화 여부는 농업인 참여형 용수관리체계를 확립해가는 데에 무엇보다 중요한 위치를 차지한다.

3.3. 3단계: 각 방안별 농업인 참여 범위 확대

농업인의 말단수로 관리 범위를 확대해간다. 이 단계에서는 기존의 논농업 직불제 등과 연계한 의무적 참여방안 외에 노역제공에 대한 금전적 보상을 실질화하는 방안을 도입한다. 이 경우 노역제공에 대한 보상을 개인적 차원

에서 집단적 차원으로 전환하는 방안을 고려할 필요가 있다. 즉 노역제공의 단위를 개인이 아닌 농업인단체로 설정해 노역에 대한 보상 역시 개인 대신 단체를 대상으로 추진하는 것이 필요하다. 농업인 단체에 대한 운영지원 형태로 농업인 조직화에 기여할 수 있는 점, 농업인 조직화는 향후 농업인 참여형 용수관리체계의 주요 토대가 되는 점 등을 고려한다면 이와 같은 보상 원칙의 전환은 필수적일 것으로 판단된다. 구체적인 지원 방식으로는 물관리 조직(농업기반공사)과 농업인단체 혹은 지역조직 사이에 ‘협약’ 형태로 추진 될 수 있다.

마지막으로 농업인의 용수 이용료 부담을 실질화한다. 그런데 이러한 비용 부담 실질화는 농업용수에 대한 지역적·사회적 수요가 어떻게 발전하는지에 좌우되는 측면이 크므로 보다 장기적인 관점에서 검토되어야 하겠다. 대부분의 선진국에서도 농업용수 이용료 수준은 다른 용도의 용수 이용료 수준보다 낮은 점을 반영해야 한다. 농업용수 및 수리시설 설치와 유지관리가 갖는 다원적 기능 등을 고려하여 농업인, 정부·지자체, 물관리조직 간 비용 분담을 고려한 수익자부담원칙의 적용이 요구된다.

4. 농업기반공사 유지관리인력의 역할 분담 체계 개선

4.1. 기존 유지관리인력의 역할 분담 체계 개선의 관점

앞서 지적한 감사원 등의 지적에서 핵심은 농업기반공사 조직을 농업용수 관리 전문조직으로 재편하고, 유지관리 인력의 유연화를 통해 추가적인 인력 충원을 최소화하는 수준에서 지자체관리지역의 수리시설을 편입 관리하라는 것이다.

2000년 농업기반공사 출범 이후 수리시설 유지관리 인력의 구조조정은 지속적으로 추진되어 왔다. 특히 공기업체제로 전환됨으로써 기업경영의 수익성이 강조되는 상황에서 수익사업이 아닌 부분에 대한 효율화 작업이 강조

되었다. 따라서 시설물 관리업무가 중심인 유지관리 업무분야에서 인력 감축과 업무 효율화의 압력은 매우 강할 수밖에 없었고 이를 통한 효율화 역시 어느 정도 현실화되었다. 그러나 수리시설 유지관리업무는 농업생산성 증대뿐 아니라, 최근에는 재해 관리를 통한 영농활동의 안정화 측면이 더욱 강조되는 가운데 관련 서비스에 대한 농업인들의 불만을 초래하고 있는 실정이다. 다른 한편 논농업의 수익성은 낮아지고 농업용수 및 수리시설의 유지관리 관련 정부의 국고지원예산은 지속적으로 증가하는 추세에 있어 추가적인 정부 재정 부담을 초래하는 조직 재편 논의가 힘든 상황이다.

위와 같은 농업기반공사 유지관리 업무의 특수성을 감안하여 물관리일원화를 위한 유지관리인력의 유연화 작업이 필요하다. 기존 인력을 최대한 활용한다는 전제로 최소한의 필요인력을 충원함으로써 지자체관리지역의 수리시설을 효율적으로 통합 관리하는 방안을 모색할 필요가 있다. 이러한 차원에서 인력의 역할 분담 체계 개선 방안을 찾아야 한다.

4.2. 유지관리인력 역할 분담 체계 개선의 방향

앞서 논의한 바 있는 우선 관리 대상 시설의 범위 설정과 단계적 접근, 농업인의 참여 확대 등은 관리일원화 초기의 과대한 재정부담을 최소화하는 방안임과 동시에 유지관리인력의 유연화를 위한 방안이기도 하다. 즉 농업기반공사의 유지관리인력의 유연화를 위한 전제적 조건들을 이미 어느 정도 살펴보았다.

우선 통합된 전체 관리지역에 농업인 참여를 통한 협력적 관리체제를 전면적으로 도입한다. 농업인 자율관리구 도입을 통해 기존의 유지관리업무 부담을 약 36% 절감하고 비용을 약 24% 절감할 수 있었다는 자율관리구 시범 운영 결과는 관리일원화 과정에서 우선적으로 검토되어야 할 사항이 바로 협력관리를 위한 농업인조직의 활성화임을 말해준다. 현지조사과정에서 어느 정도 과대평가된 것으로 밝혀졌지만, 약 36%의 업무 부담의 절감 효과가 있다는 자율관리구 운영 효과 등을 고려한다면, 농업인 참여방안 도입과 함께 편입 관리되는 지자체관리지역에 대한 인력수요는 크지 않을 수 있다.

표 4-15. 현장 단위 유지관리 관련 주체의 역할 분담

현장 유지관리에 대한 지원 강화 (별도조직 또는 현장유지관리 담당자 외 내근자 등 분담)	현장 유지관리업무의 전문화 및 부담경감 (현장 유지관리 담당자)	농업인 참여 확대 (농업인 조직)
<ul style="list-style-type: none"> · 수리시설 개보수 · 재해시 항구복구 · 중요 민원 해소 · 현장유지관리와 직접 관련이 없는 행정업무 등 	<ul style="list-style-type: none"> · 시설물 점검(정기/수시) · 시설물 보수 작업 · 급배수 관리 · 용배수로 정비 · 재해대책 및 응급복구 	<ul style="list-style-type: none"> · 논머리 수로 및 물꼬 관리 · 재해시 긴급복구 · 사소한 민원 예방 및 해소

둘째, 농업기반공사 현지 전문가들의 의견을 종합하면, 농업기반공사관리 지역으로의 관리일원화 이후 현장 유지관리업무의 전문화와 내근자의 현장 유지관리에 대한 지원 강화 등 현행 농업기반공사의 유지관리업무분담체계 재편이 요구된다. <표 4-15>는 협력적 관리체계 내 농업인 참여 방안 관련 업무분장 내용을 재구성함으로써 향후 유지관리체계의 주요 특징을 요약하고 있다. 유지관리업무를 현장 중심 업무와 내근 중심 업무로 좀 더 명확하게 구분하고 상호 간에 역할을 보다 분명히 나눔으로써, 기존의 농업기반공사 현장 유지관리인력의 관리가능면적을 크게 확대하면서 최소한의 인력 충원으로 지자체관리지역의 관리일원화가 가능할 것이다.

셋째, 유지관리업무의 명문화·과학화가 필요하다. 구체적으로 유지관리 업무에 대한 데이터베이스가 구축되어야 하고 유지관리업무와 관련한 지역적 지식을 지도형태로 구비하는 작업이 필요하다. 현재 유지관리업무는 대개 명문화되지 않은 현장 관리 인력의 경험지식에 의존해 이뤄지고 있다. 그에 따라 관리지역 간, 내·외근 업무 간, 신규 인력 간 지식이전이 어려운 문제는 물론 재해 등 현장요구에 대한 대응력에 한계가 발생하고 있다. 더불어 농업기반공사 지사 차원에서는 유지관리 담당 인력과 타 업무 담당 인력 간 업무대체가 이뤄지지 못해 지사 단위 인력운영의 비효율도 발생하고 있다. 농업기반공사 조직에는 유지관리 전담인력만이 아니라 수리시설물 설치, 진단, 공사감독 등의 업무를 수행하는 다양한 인력이 있는데, 이들이 물관리업

무에 투입되어 기존 인력을 보완할 수 있는 방안이 모색되어야 한다.

넷째, 향후 유지관리인력 충원과정에서는 물관리와 관련한 계절적 인력수요에 따라 비정규 인력을 필요에 따라 탄력적으로 활용할 수 있는 폭도 넓혀야 한다. 유지관리업무의 특수성, 특히 계절적 제한성을 고려하여 연중 상시고용 형태 대신 일정기간만 근무하는 계절직 비정규 인력의 활용 범위를 확대할 필요가 있다. 이 경우 내부 검토 자료에 의하면, 인건비가 기존보다 약 50~60% 절감되는 것으로 나타난다.

제 5 장

추가비용 추정과 안정적 예산 확보 방안

1. 비용추정 관점과 시나리오 설정

1.1. 비용추정의 관점

농업기반공사로의 관리일원화는 지방자치단체관리지역의 기존 수리시설 관리수준을 실질적으로 상향 조정함을 전제로 추진하여야 하기 때문에 추가적인 비용발생이 불가피하다. 문제는 추가비용 규모를 어느 정도로 설정하는 것이 정책적으로 합당한가에 있다. 농업기반공사의 기존 내부자료에서는 김용택 외(2000)를 근거로 규모별 유지관리비 중 상대적으로 유지관리비가 높은 소규모 시설 지역의 유지관리비를 기준으로 10a당 53,804원을 합당한 수준으로 파악하고 있다. 이 기준에 따를 경우 지자체관리지역 343,224ha에 대한 추가되는 최소비용은 약 1,847억원으로 추정된다.

그런데 이 연구의 사례지역 조사에 의하면, 신규 편입지역의 실제 추가비용은 기존의 농업기반공사관리지역의 평균비용(2004년 기준 50,634원/10a) 이하 수준인 것으로 조사되었다. 수리시설의 개보수가 이루어지고 일정규모 이상의 집단화된 지역을 우선 편입대상으로 하면서 소규모 분산 지역의 수리시설 관리는 농업인의 참여와 협력에 맡긴다는 점을 전제로 한다면, 기존 농

업기반공사 평균 유지관리비의 약 50~55% 수준으로도 관리일원화가 가능한 것으로 조사되었다. 결국 농업기반공사 지사조직의 내근 근무자와 현장 유지관리인력 간 업무의 전문화, 농업인의 참여 확대 등 현 관리체계의 재편을 전제로 할 경우 현재의 예산 수준으로도 1인당 유지관리면적을 상당 부분 증대시킬 수 있다는 것이다. 따라서 이 연구의 비용추정은 현재의 관리체계를 유지한 채 일원화를 추진할 것인지 아니면 현재의 관리체계 개선을 전제로 일원화를 추진할 것인지, 관리체계 재편의 구체적인 내용은 어떠한지 등에 따라 다양한 수준의 비용추정이 가능하다는 관점에서 이뤄졌다.

1.2. 시나리오 설정

1.2.1. 시나리오 I

현재의 농업기반공사관리지역에 지자체관리지역 시설의 수혜면적 343,224ha가 추가될 경우, 기존 농업기반공사관리지역에 대해서는 기존의 관리비용을 그대로 적용하고 추가되는 343,224ha에 대해서는 2004년도 농업기반공사 유지관리 예산 중 일반관리비, 영업외비용(부대사업 운영비 등) 등을 제외한 ‘순수 유지관리비용’을 적용하는 시나리오이다. 유지관리 공통경비는 포함된다.

이는 지자체관리지역 내 시설의 상태가 매우 불량하여 현장 유지관리 인력의 추가 투입만이 아니라 관리효율화를 위한 공통경비의 추가적인 지출이 요구된다는 농업기반공사 현장 유지관리업무 담당자들에 대한 조사결과를 반영한 시나리오이다. 더불어 관리일원화 이후 농업인의 참여가 당분간 곤란할 것이라는 현실 진단과 물관리 서비스에 대한 농업인의 기대수준이 높은 현실을 반영하였다. 따라서 기존의 농업기반공사관리지역 내 관리수준을 새로 편입되는 지자체관리지역에도 그대로 적용할 경우를 상정한 시나리오이다.

1.2.2. 시나리오 II

시나리오 I 과 마찬가지로이나 추가 지역에 적용하는 비용수준이 다르다. 현재의 농업기반공사관리지역에 지자체관리지역 시설의 수혜면적 343,224ha가

추가될 경우, 기존 농업기반공사관리지역에 대해서는 기존의 관리비용을 그대로 적용하는 한편, 추가되는 343,224ha에 대해서는 2004년도 농업기반공사 지사 단위에서 집행된 '순수 유지관리비용'을 적용하였다. 이 경우에는 지사 단위의 유지관리비 항목 내의 공통경비가 제외된다. 즉 지자체관리지역이 편입되더라도 추가적인 공통인력 및 경비 없이 기존의 업무를 추진하며, 현장 인력에 대해서만 추가수요가 발생한다는 점을 고려한 시나리오이다.

이는 지자체관리지역 수리시설이 꾸준히 현대화가 되면서 단계적으로 관리수준이 제고되어야 한다는 4개 사례지역 조사 결과를 반영한 시나리오이다. 지자체관리지역 시설의 현대화 이후 관리지역 변경이 이루어진 사례에 대한 조사에 의하면, 위와 같은 단계적 접근 시 공통경비의 증액요소가 크게 감소하는 것으로 나타났다.

1.2.3. 시나리오 III

관리일원화 이후에도 지자체관리지역의 수리계를 용수관리를 위한 농업인 조직 형태로 계승하고 농업기반공사관리지역 전체에 농업인 참여에 기반한 협력적 관리체계를 도입함으로써, 일원화된 관리지역 전체(기존 농업기반공사관리지역 + 신규 편입된 지자체관리지역)를 전면적으로 재편하는 방안이다. 이는 앞서 제3장에서 검토한 바 있듯이 농업인 참여 확대와 농업기반공사 유지관리 인력의 유연화를 통해 최소한의 인력 충원으로 관리일원화를 추진하는 방안을 의미한다.

농업기반공사관리지역 전체에 농업인 참여 물관리조직을 도입할 경우 기존 인력운영체계에 유연화 효과로 인해 여유 인력이 발생할 것이다. 이 여유 인력을 신규 편입되는 지자체관리지역 업무에 충당한다는 게 주요 골자인데, 감사원 등의 개선 방안 내용과도 크게 다르지 않은 방안이다.

요컨대 농업인 참여를 통한 협력적 관리를 일원화된 구역 전체에 전면적으로 도입해 기존 유지관리업무를 효율화함으로써 현재의 관리체계를 개편하는 방안이다. 앞서 본 바와 같이 그 동안의 자율관리구 운영에 대한 농업기반공사 내부자료는 24%의 비용절감 효과를 제시하였다. 그러나 이 연구의

사례지구 현지조사에 의하면, 농업기반공사 내 자율관리구의 운영경비는 실제 보고된 경비 외에 이와 연계된 다양한 간접 비용이 발생하여 실제 보고된 비용보다 훨씬 많은 것으로 나타난다. 즉, 농업기반공사 내부자료에 나타난 자율관리구 운영의 비용절감 효과가 다소 과대평가된 것으로 이해된다. 추가로 진행된 사례지역 10곳에 대한 2004년도 자율관리구 규모별 운영효과 조사·분석에서 비용절감 효과는 15.3% 수준인 것으로 나타났다.¹³ 따라서 농업인 참여에 기반을 둔 협력적 관리체계 내로 새롭게 추가되는 지자체관리지역 시설의 수혜면적 343,224ha에 대해서는 15.3%가 절감된 유지관리비를 적용하여 적정 유지관리비용으로 산정한다.

표 5-1. 시나리오별 주요 내용

	주요 내용
시나리오 I	<ul style="list-style-type: none"> - 농업기반공사 현장 유지관리 인력의 의견 적극 반영 - 가장 보수적인 접근 - 농업인의 참여 곤란 및 높은 농업인의 기대수준 반영 - 농업기반공사 유지관리 예산 중 일반관리비, 영업외비용(부대사업 운영비 등) 등을 제외한 순수 유지관리비용을 적용
시나리오 II	<ul style="list-style-type: none"> - 시나리오 I의 기본 지침을 따름. - 추가적인 공통경비도 없는 것으로 가정 - 현장 중심으로 추가인력이 필요한 것으로 접근 - 시설관리수준에 대한 단계적 제고 노력
시나리오 III	<ul style="list-style-type: none"> - 감사원 등의 정책 권고 반영 - 국제적 규범에 가까운 중장기 발전 방향 고려 - 농업인 참여 확대에 따른 비용 절감 반영 - 농업기반공사의 자구노력(유지관리 인력의 유연화) 반영 - 시나리오 II의 순수유지관리비용의 기준 비용절감 효과 반영

¹³ 50ha 미만 3개 지구, 50-100ha 3개 지구, 100-300ha 3개 지구, 300ha 이상 1개 지구 등에 대한 농업기반공사 내부 조사결과를 활용하였다.

2. 추가비용 추정

2.1. 시나리오 I

2004년 농업기반공사 유지관리 총예산 중 부대사업 관련 예산, 일반관리비, 영업외 비용을 제외한 유지관리에 예산(유지관리 공통예산은 포함) 249,552백만원을 반영하여 추정한다. 한편 ha당 유지관리비용은 2004년 농업기반공사관리지역 관리면적 526,598ha의 비용을 반영하여 473,900원으로 한다. 이 경우 지자체관리지역 주수원공 관리면적 343,224ha에 대한 추가 비용은 약 1,627억원으로 추정된다.

2.2. 시나리오 II

농업기반공사 지사 단위의 순수유지관리비용(농업기반공사 유지관리 총예산 중 부대사업 관련 예산, 일반관리비, 영업외 비용만이 아니라 유지관리비 항목내의 공통경비도 제외함)을 적용한다. 전국 및 사례지구 지사 단위 순수유지관리비는 <표 5-2>와 같은데, 사례지구 지사 단위의 ha당 순수유지관리비용은 지대(지사)별 차이가 발생하는데, 중산간지역인 합천이 43,850원, 보은이 37,200원, 평야지역은 철원과 나주가 각각 33,010원과 33,490원으로 나타난다.

이상을 근거로, 전국 지사 단위의 순수 유지관리 총비용 204,973백만원, 관리면적 526,598ha를 적용하여 전국 ha당 비용을 389,240원으로 추정한다<표 5-3>.¹⁴ 이 경우 지자체관리지역 주수원공 관리면적 343,224ha에 대한 추가 비용은 약 1,336억원으로 추정된다.

¹⁴ 이는 철원군에서 2004년 지자체관리지역 중 농업기반공사가 편입 관리하는 지구의 운영실적자료에 의한 조사 결과인 10a당 36,534원(평야지역이라 약간 적음)과 비슷한 결과이다.

표 5-2. 전국 및 사례지역 순수 유지관리비 구성(2004년)

단위: 천원, %

	전국평균		철원		보은		나주		합천	
	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율
합계	204,973,533	100.0	1,667,842	100.0	1,120,378	100.0	4,287,343	100.0	1,498,868	100.0
직접비	88,341,310	43.1	777,000	46.6	519,745	46.4	1,913,884	44.6	670,262	44.7
○ 유지관리비	88,031,899	42.9	772,323	46.3	519,745	46.4	1,913,884	44.6	670,262	44.7
- 급수비	41,467,879	20.2	448,118	26.9	220,580	19.7	845,019	19.7	329,673	22.0
- 보수비	28,942,389	14.1	235,571	14.1	235,165	21.0	618,865	14.4	230,589	15.4
- 보조직접비	17,621,631	8.6	88,635	5.3	64,000	5.7	450,000	10.5	110,000	7.3
○ 기타	309,411	0.2	4,677	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
인건비	99,947,913	48.8	729,328	43.7	525,301	46.9	2,047,196	47.7	728,943	48.6
경비	16,684,310	8.1	161,514	9.7	75,332	6.7	326,262	7.6	99,663	6.6

자료: 농업기반공사 내부자료.

표 5-3. ha당 유지관리비용(2004년)

단위: 천원

	전국	철원	보은	나주	합천
합계	389.2	330.1	372.0	334.9	438.5
직접비	167.8	153.8	172.6	149.5	196.1
○ 유지관리비	167.2	152.9	172.6	149.5	196.1
- 급수비	78.7	88.7	73.2	66.0	96.5
- 보수비	55.0	46.6	78.1	48.3	67.5
- 보조직접비	33.5	17.5	21.2	35.2	32.2
○ 기타	0.6	0.9	0.0	0.0	0.0
인건비	189.8	144.4	174.4	159.9	213.3
경비	31.6	32.0	25.0	25.5	29.2

자료: 농업기반공사 내부자료.

2.3. 시나리오 III

추가되는 지자체관리지역 343,224ha에 대해 적용하는 ha당 유지관리비용은 시나리오 II의 전국 ha당 비용 389,240원의 84.7% 수준(15.3% 절감 반영)인 ha당

329,686원으로 한다. 이에 따를 경우, 약 1,132억원이 추가되는 것으로 추정된다.

한편 기존의 농업기반공사관리지역에서는 농업인 참여에 기반한 협력적 관리의 전면적 도입에 따라 시나리오 II 차원의 순수유지관리비용 204,973백만원 중 15.3%인 314억원이 절감되는 효과가 발생하므로, 이를 전체비용에서 차감한다.

결국 시나리오 III에 따를 경우 추가 비용(1,132억원)과 절감되는 비용(314억원)을 종합하면, 최종적으로 약 818억원의 비용이 추가되는 것으로 추정된다 <표 5-5>.¹⁵ 그러나 여기에서 최소한의 추가인력 충원 수요는 반영되지 않았으므로 추가비용 추정액 818억원은 최소 비용으로 이해해야 하며 농업기반공사 인력수요 검토 등을 통해 추후 조정될 필요가 있음을 간과해서는 안 된다.

표 5-4. 사례지역 자율관리구 비용(2004년)

	전국	철원	보은	나주	합천
면적(ha)	25,733	808	392	332	123
비용(천원)	849,751	6,456	15,375	7,356	3,450
ha당 비용(원)	33,022	7,990	39,222	22,163	28,094

주) 철원 : 100ha급, 400ha급 저수지 2개,

보은 : 70ha급 취입보 1개, 80ha, 90ha, 100ha급 저수지 각 1개

나주 : 50ha 미만 저수지 5개, 50ha급 저수지 1개, 60ha급 취입보 1개

합천 : 50ha, 70ha급 저수지 각 1개

¹⁵ 앞서 지적한 바 있듯이 사례지구 현지조사에 의하면, 자율관리구 운영과 관련된 비용은 보고된 비용과 별도로 자율관리구 운영에 따른 추가적인 인건비 등 약 2~4배의 추가비용이 발생하는 것으로 나타난다. 만약 농업인 참여에 기반을 둔 협력적 관리체계 구축을 전제로 기존 농업기반공사 유지관리인력으로 지자체관리지역까지 통합 관리하는 시나리오에 따른 추가적인 비용은 이러한 현지조사 결과를 근거로 추정할 수도 있다. 이 경우는 현실적인 ha당 자율관리구비용[2004년 농업기반공사 자율관리구 운영비 + 추가비용(=보고비용× 2)]을 적용할 수 있다. 현실적인 ha당 자율관리구 운영비용은 99,066원(=33,022원 + 33,022원 × 2)으로 추정된다(기존에 보고된 농업기반공사 자율관리구 운영경비의 3배에 해당함). 지자체관리지역 편입만이 아니라 관리일원화된 농업기반공사관리지역 전체(869,822ha)에 해당되므로 총 추가비용은 약 861억원으로 추정된다. 이 추정 결과는 시나리오 III에 의한 추정 비용 818억원과 큰 차이가 없다.

표 5-5. 시나리오 III에 의한 관리일원화 추가 비용 추정

	금액(천원)	내역
비용 추가	113,156,224	- 추가되는 지자체관리지역 관리비용 = 343,224ha × 389,240원/ha × 0.847 (15.3% 비용 절감 반영)
비용 절감	31,360,869	- 기존 농업기반공사관리지역에서의 비용 절감 = 204,973백만원 × 0.153 (15.3% 비용 절감 반영)
순 추가 비용	81,795,375	

주) 시나리오 II의 순수유지관리비용 204,973백만원, ha당 유지관리비용 389,240원/ha 적용

2.4. 시나리오별 비용 추정 요약

추가비용 수준으로 보면 시나리오 I 이 가장 고비용이며, 시나리오 II가 중간 수준이다. 감사원, 농림부 등 정책당국이 농업용수 관리일원화와 관련해 농업기반공사에 권유하고 있는 방안과 가장 가까운 시나리오 III의 경우는 최소한 약 818억원의 추가 비용이 필요한 것으로 추정되었다.

농업용수 및 수리시설 관리체계 일원화의 당면과제 해결은 물론이고 이를 효율적으로 달성하는 방안이 주목할 경우, 시나리오 III이 현 단계에서 추가 비용이 가장 적으면서 농업기반공사의 자구노력과 농업인 참여를 적극 유도할 수 있는 방안인 것으로 판단된다. 그러나 앞서 지적한 바 있는 최소한의 인력충원의 필요성을 감안하면 시나리오 III에서 추가비용은 좀 더 상향조정되어야 할 것으로 사료된다.

표 5-6. 시나리오별 추가 비용 추정 요약

	ha당 비용(원)	적용면적(ha)	총비용(억원)
시나리오 I	473,900	343,224	1,627
시나리오 II	389,240	343,224	1,336
시나리오 III	-	869,822	818

3. 안정적 예산 확보 방안

3.1. 예산 확보의 논리

농업용수 및 수리시설 관리 일원화를 위해서는 우선적으로 수익자부담원칙의 정립, 주요 이해당사자별 적절한 비용분담 등이 준수되어야 한다. 그러나 앞서 강조했듯이 관리일원화 초기에는 공공적 차원에서 국가의 재정부담이 불가피하다. 농업용수 및 용수공급을 위한 수리시설이 지니고 있는 공공적 성격을 고려할 경우, 국가 및 공공주체의 비용부담은 정당한 것이기도 한다. 즉 정부 차원의 안정적 예산 확보는 관리일원화를 통한 다양한 기대효과를 고려하여 검토될 수 있을 것이다.

1차년도 연구(김홍상 외, 2004)는 농업용수 및 수리시설 관리상의 주요 문제로, 비용분담 및 서비스질의 불공평성, 농업인 참여 부족, 국가부담증대 및 재원의 불안정성, 수계단위 통합적 관리 부재, 전반적 시설 노후화 등을 제시하였다. 농업용수관리를 농업기반공사관리로 일원화하는 것이 현 단계에서 이와 같은 문제를 해결할 수 있는 방안인 것으로 확인되기도 하였다.

그리고 앞서 제2장에서 검토되었듯이 농업용수 관리 일원화의 필요성은 소규모 시설의 현대화를 통한 합리적 농지자원 관리, 지자체관리지역 수리시설 관리의 규모화와 전문화, 전문조직 관리를 통한 서비스 질 개선, 지자체관리지역의 비용부담의 비형평성 해소, 재해 대응력 제고, 용수이용의 합리화 등 여러 측면에서 확인할 수 있다. 즉 농업용수 관리체계의 문제점 및 문제점 해결을 위한 관리일원화와 이에 대한 공공적 지원의 필요성이 확인된다고 할 수 있다.

3.2. 합리적 시나리오 설정 및 단계적 접근

추가 예산은 앞서 검토한 시나리오별로 큰 차이를 보인다. 비록 추가비용이 가장 적은 것으로 추정되는 시나리오 Ⅲ의 경우에도 일시적인 예산 증액을 요구하고 있어 단계적 접근이 불가피하다.

3.2.1. 시나리오 I 과 II의 경우

시나리오 I 과 II는 기본적으로 적용되는 비용단가만 다를 뿐 구체적인 방안은 동일하다. 따라서 예산 확보 방안도 비슷한 차원에서 다뤄져야 할 것이다. 핵심 쟁점은 추가되는 지자체관리지역 시설관리를 전면적으로 동일 수준으로 편입 관리할 것인지 아니면 단계적으로 접근할 것인지를 문제이다.

우선적으로 농업진흥지역 내 농지에 한정하거나 일정규모 이상 집단화된 농지의 수리시설을 우선 관리 대상 범위에 단계적으로 편입 관리하는 방안을 도입할 경우 관리일원화 초기의 예산 급증 현상은 발생하지 않을 수 있다.

3.2.2. 시나리오 III의 경우

농업인 참여에 의한 협력적 관리로 절감된 ha당 평균 유지관리비를 추가되는 지자체관리지역에 대한 추가비용 추정에 적용하고 있는 점에서 시나리오 III은 시나리오 I 과 II와는 차이가 있다. 그러나 예산 확보 문제에 대한 접근 방법은 기본적으로 시나리오 I 과 II와 동일하다.

한편 시나리오 III의 경우 예산 확보의 어려움을 단계적으로 해결하는 방안으로서는 지자체 단위별, 수리계 단위별 신청 방식을 검토해볼 수 있다. 시나리오 III에서 비용절감의 가장 중요한 요소인 농업인의 자율적 참여를 기본으로 하는 참여형 관리체제의 구축을 전제로 관리일원화를 신청하게 하여 신청된 지역부터 단계적으로 관리일원화 지원을 하면 일시적 예산 증액은 발생하지 않을 수 있다. 물론 이는 부분적 관리일원화 방식과는 구분된다. 기본적으로 일괄편입 방식으로 관리일원화를 추진하되, 예산 증액과 밀접한 관련이 있는 시설물 현대화, 협력관리를 위한 농업인조직에 대한 지원 등 관리수준과 관련된 부분에 대해서는 단계적 접근을 도모하는 방안이다.

3.3. 관련 주체별 역할 분담과 수익자 부담원칙의 정립

농업기반공사 유지관리업무의 만성적 적자구조는 기본적으로 농업용수 및 수리시설 유지관리 서비스에 대해 이해당사자가 비용을 부담하지 않기 때문에 발생하는 것이다. 서비스 제공을 위한 막대한 비용을 부분적인 국고보조

와 농업기반공사 자체 수입으로 충당하고 있다.

농업용수 및 수리시설물 유지관리 서비스의 이해당사자는 직접적 이용자인 농업인만이 아니라 불특정 다수의 국민이기도 하다. 농지와 더불어 중요한 생산자원이라는 측면에서 직접적 이용자인 농업인이 가장 중요한 이해당사인 점은 자명하다. 더불어 농업수리시설이 지니는 자연환경보전기능, 경관보전기능 등 다원적 기능을 고려할 경우, 농업인 외 다수 국민 역시 이해당사자이다. 국가나 지방자치단체 등 공공주체가 비용분담의 주요 주체로 파악되는 것도 이와 같은 맥락에서이다. 마지막으로, 무엇보다 국민의 기초적인 먹거리인 쌀을 생산하는 데에 농업용수 및 수리시설의 관리가 필수적인 점을 고려할 때, 농업용수관리의 공공적 성격은 재론의 여지가 없다. 과거 농업인 스스로의 자율적 조직이 실제적인 관리업무를 하였고 현재와 미래에는 농업기반공사가 중심적인 관리주체가 될 것이지만, 관리업무에 대한 공공적 지원은 합당한 것이다.

제 6 장

관리일원화 실천전략과 정책과제

1. 주요국의 농업용수 관리체계 개편의 시사점¹⁶

1.1. 일반적 특징

최근 전세계적으로 농업용수 관리의 핵심과제는 참여형 물관리(PIM, Participatory Irrigation Management), 물이용자조직(WUAs, Water Users Associations)의 재편, 물 절약과 농업용수의 타용도 전환(IMT, Irrigation Management Transfer) 등을 중심으로 제기되고 있다. PIM과 IMT는 세계적으로 확대경향을 보이고 있으며, 최근 선진 주요국에서는 물관리의 과학화, 전문기관 중심의 물관리체제로의 구조개혁, 수리권(water rights)제도의 정립 등과 관련하여 물값의 현실화(pricing systems) 등이 주요 관심사항으로 등장하고 있다.

대부분의 선진국에서는 이미 수익자 부담원칙 등 이용자 참여 시스템이 정착된 기반 위에 하천 중심의 통합적 물관리체제가 일반화되면서 전문 물관리 조직에 의한 물 배분이 확대되고 있다. 특히 호주 등의 사례에서는 농업용수 공급을 포함한 모든 물관리를 통합된 물관리 전문 조직이 담당하는 경향도 나

¹⁶ 일본, 네덜란드, 미국, 프랑스, 호주 등 주요국의 농업용수관리 실태와 관리체계 개편 동향에 대한 개략적인 내용은 <부록 2>를 참조.

타나는데, 이러한 구조개혁과정에서 물의 효율적 이용과 수익자에 의한 비용 회수 비율 증대(full cost recovery)의 실천 등이 매우 중요한 의제로 등장한다.

한편 호주, 미국 등에서는 수리권의 거래제도 도입이 적극 추진되고 있다. 선진국에서는 하천 중심의 통합 물관리체제가 정착되면서 물의 효율적인 이용을 도모하는 수단으로서 수리권거래제도가 적극 도입되고 있는 것인데, 보다 높은 비용을 지불하는 부문으로 물 이용이 집중되는 현상이 발생한다. 농업용수의 안정적 확보는 기존의 수리권을 인정함으로써 해결하고자 하고 있다. 최근 한국에서 하천법 개정 논의 과정에서 농업의 수리권, 관행수리권의 등록화 제기, 허가수리권으로의 전환 논의 전개 등은 이러한 선진국의 물관리 여건 변화와 궤를 같이 하는 것으로 이해된다.

1.2. 농업인 참여 및 비용 분담 관련 시사점

농업용수 관리의 효율화 및 비용 회수를 위한 중요한 원칙인 ‘농업인 참여형 물관리 원칙(PIM)’은 선진국에서는 이미 정착단계에 있는 것으로 보인다. 다만, 농업인의 참여 방식에서 변화가 보이는데, 농업 경영의 규모화에 따라 농업인이 물관리 참여자 측면보다 수혜자 측면이 강조되면서 전문적인 물관리조직에 의한 물관리 및 용수 공급의 중요성이 커지고 있는 실정이다. 더불어 물관리 패턴이 단순한 관개에서 과학적 기반을 토대로 전문화된 물관리를 요구하게 되고, 이러한 변화와 더불어 수요자(농업인)의 철저한 비용 분담(full cost recovery)이 강조되고 있다.

또 대부분의 선진국에서는 물관리의 민영화가 추진되고 있는데, 대개 민영화 이후 서비스의 질은 개선되었지만, 최종 수요자의 물 이용 부담은 늘어난 것으로 평가되고 있다. 결국 수리권 거래제도 도입, 수익자부담원칙의 강화 등은 궁극적으로 농업용수 이용에 대한 농업인의 상대적 저비용 분담에 대한 비판으로 이어질 가능성이 높다고 할 것이다.

한편 일본에서는 최근 토지개량구의 조직 개편 논의와 함께 마을단위(집락단위) 농업인의 참여에 의한 자율적인 물관리의 중요성이 강조되고 있는데, 약 20~100ha 규모의 소규모 마을 단위 자율관리의 중요성이 강조되고 있

다. 이러한 점은 향후 농업용수 관리 일원화 과정에서 전체적으로 농업인과의 협력적 관리체계 구축을 모색하는 데 중요한 시사점을 주는 것으로 보아야 하겠다. 한편 비농가 비율의 증가, 대규모 전업농 비중의 증가와 더불어 공동 물관리의 어려움이 발생하고, 한계지의 휴경이 진전되고 있는 일본의 경험은 향후 한국의 농촌 노동력의 노령화, 전업농 육성, 농촌공간의 혼주화 등의 진전 과정에서 물관리상의 애로사항이 이와 비슷하게 전개될 것이라는 점을 예상할 수 있게 한다.

1.3. 농업용수관리 전문조직의 등장 관련 시사점

농가의 경영규모, 농업인의 전업화 정도가 물관리체계에 직접적인 영향을 미치고 있는 것으로 보인다. 대부분의 선진국에서는 농가가 전업화·대규모화되면서, 물관리 시설도 고급화·대규모화되는 경향이 있다. 앞서 지적했듯이 농업 경영의 규모화·전업화에 따라 농업용수 관리의 전문화가 요구되므로, 전문기관에 의한 물관리 및 용수 공급의 중요성에 주목해야 할 것이다. 이와 관련해 선진국의 물관리 전문기관의 조직형태는 프랑스의 다양한 민영화된 조직, 미국의 준행정조직(water district, irrigation district 등), 호주의 민영화된 전문 물관리 조직, 네덜란드의 준행정조직(waterboard), 일본의 준민간조직(토지개량구) 등 다양하다.

미국과 호주의 물관리전문조직의 경우 농업용수 전문조직이 다양한 기능을 동시에 수행하는 것으로 전환하는 경향을 나타낸다. 네덜란드의 경우 재해관리 기능과 관개 기능을 동시에 수행하는 것이 특징이며, 호주의 경우 농업용수 공급을 포함한 모든 물관리를 통합된 물관리 전문 조직이 담당하고 있다. 일본의 경우 집락단위(마을단위)의 소규모 수리조직(토지개량구)의 통합 논의가 전개되고 있는 것이 최근의 특징이다.

1.4. 관련주체들간의 역할 분담 관련 시사점

첫째, 새로운 물관리거버넌스가 형성되고 있다. 정부부문, 지방자치단체, 이용자, 물관리전문조직 간의 협력체계가 등장하고 있는데, 특히 정부와 민

간부문간의 협력(Private-Public Partnership)이 강조된다.

둘째, 대부분의 전통적 물관리체계에서는 중앙정부는 정책, 제도정립의 역할을 담당하고, 물관리전문조직으로서 구역(District)이나 도(Province)는 지선과 간선(Primary and second canals)을 관리한다. 농업인 또는 용수이용자조직(WUAs)은 말단수로 및 포장물관리(Territory canals, on-farm irrigation facilities)를 담당하고 있다.

셋째, 개발도상국에서 농업용수의 공적 관리(public irrigation)의 경우 물공급 서비스 질의 저하, 시설의 부적절한 유지관리와 시설 노후화, 개선 미흡, 적자 누적의 문제 등이 만연하는데, 그 이유는 재정적으로 불충분한 비용회수(cost recovery), 경직된 기술적 접근, 사회환경적 및 제도적 문제 등으로 이해하는게 일반적이다.

2. 관리 일원화 실천전략 수립의 전제적 논의

농업용수관리에 대한 최근의 국제적 논의동향과 현행 농업용수 관리체계의 내·외적 조건을 볼 때, 관리체계의 기본틀은 김홍상 외(2004)에서 밝힌 바와 같이 통합관리와 형평성 원칙 정립, 참여를 통한 협력관리, 비용분담의 원칙 등 세 가지 기본원칙을 중심으로 재구축되어야 한다<부도 1>. 이와 같은 원칙 아래 진행될 농업기반공사로의 관리 일원화는 구체적으로 다음의 네 가지 목표를 달성하는 것을 기본방향으로 삼아 추진되어야 한다.

첫째, 용수관리의 전문화가 필요하다. 시설물 현대화, 보강개발, 인력 전문화 등은 물론이고 자연재해에 대비해 안정적 용수공급 기반 확충이 갈수록 필요하기 때문이다. 더불어 고부가가치 농업생산 및 비농업적 용수이용에 필수적인 수질관리 역시 용수 관리 전문화를 요구하고 있다.

둘째, 용수관리의 효율화를 지속적으로 추진할 필요가 있다. 이를 위해서는 우선 전체 수리담 및 용수 관리의 약 60% 이상을 담당하고 있는 농업기반공사의 용수관리체계를 보다 효율화하는 방안이 필요하다. 다음으로 농업

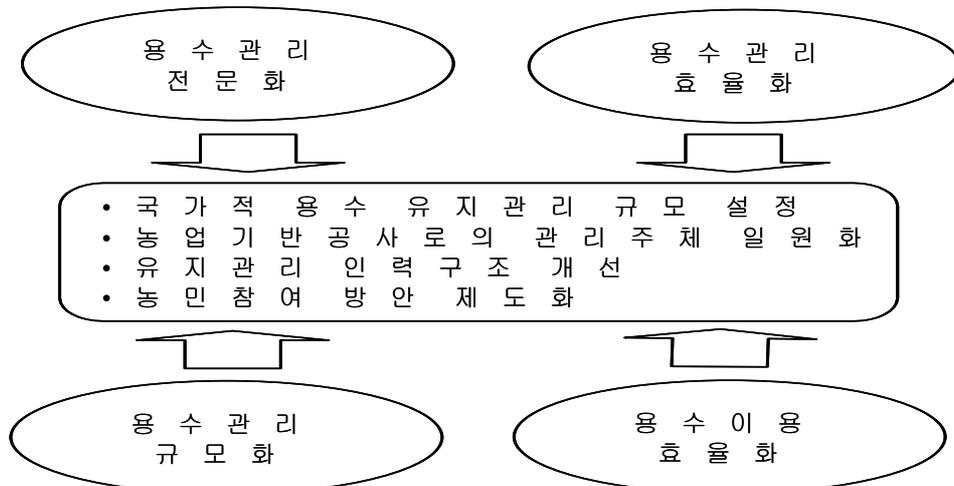
기반공사관리지역에 인접해 있어 추가적인 비용발생 없이 관리가 가능함에도 불구하고, 정치적·역사적 과정에서 지자체관리지역으로 구획돼 나간 우량농지에 대해서는 농업기반공사관리지역으로 편입관리하여 정부 차원의 적극적 우량농지의 관리 대책을 마련할 필요가 있다.

셋째, 용수이용 효율화가 필요하다. 대통령자문 지속가능발전위원회 등의 지적처럼 용수관리체계 안팎의 조건으로부터 효율적 용수 이용, 즉 물 절약에 대한 요구가 증대하고 있는 것이 현실이기 때문이다. 현행 용수관리체계에서는 용수공급비용에 대해 이용자부담 원칙과 공공부담 원칙이 혼재하고 있는 가운데, 물 절약을 위해 이용자의 비용부담을 보다 강화할 필요가 있다.

넷째, 용수관리 규모화가 필요하다. 농업생산 및 농지가 규모화되어 가고 있는 현실에 부합하도록 용수관리체계 역시 규모화되어야 한다. 또 수량, 수질, 재해대응 등을 종합적으로 고려하기 위해서는 용수관리가 구체적으로 수계 단위로 규모화될 필요가 있다.

이상의 기본방향을 종합적으로 고려할 경우, 농업기반공사로의 관리주체 일원화, 농업기반공사의 현행 유지관리 인력구조 개선, 농업인의 용수관리 참여 강화 등이 현행 용수관리체계 개편에서 무엇보다 핵심적인 과제라는 점을 알 수 있다<그림 6-1>.

그림 6-1. 관리체계 일원화 개편의 기본방향과 주요 현안



3. 관리일원화 실천전략

3.1. 협력적 관리의 제도화

3.1.1. 과도기적 농업용수관리원칙 극복

민관협력의 파트너십(PPP; Private-Public Partnership)을 통한 농업용수관리는 국제적 규범일 뿐 아니라 현재 이원화된 한국 농업용수 관리체계의 모순과 긴장을 극복하는 데에 필요한 실천적 전략이기도 하다. 한국적 상황에서 농업용수 관리체계가 발전해온 그간의 역사적 과정을 볼 때, 현 관리체계에 내재하고 있는 과도기적 특성을 극복하는 것이 무엇보다 선결되어야 하겠다.

농업기반공사 출범 이전부터 현재와 같은 이원적 관리체계(농지개량조합 관리와 지자체·농업인 관리)는 존재했다. 지역마다 농업인 조직화가 상이하게 이뤄질 수밖에 없었던 사회정치적 여건 때문이다. 그럼에도 당시 이원화된 체계 내 농업용수관리에서는 비용부담 등에서 농업인 자율관리가 기본적인 원칙을 이루고 있었던 게 사실이다. 반면 국가에 의한 공공관리 원칙은 거의 적용되지 않았던 것으로 평가된다.

2000년 농업기반공사 출범에 따른 농업용수 관리체계 개편은 기존의 이원적 관리체계를 기본적으로 유지하면서 농지개량조합 관리지역에 한해 공공관리 원칙을 전면적으로 도입하는 의의를 갖는다. 이와 같이 농업기반공사 출범으로 농업용수관리에서 공공관리 원칙이 비로소 제도화되었으나, 농업기반공사관리지역과 지자체(농업인)관리지역을 뒷받침하는 원칙은 상이한 것이 현실이다.

표 6-1. 현행 이원적 관리체계의 관리원칙상 특성

		이원적 관리체계	
		농업기반공사 관리지역	지자체 관리지역
농업용수관리 원칙	농업인 자율관리	X	O
	국가 공공관리	O	X

현재 두 관리지역 간 비용·용수관리수준의 형평성 문제, 용수관리의 효율화·전문화·규모화의 문제 등이 제기될 수밖에 없는 것은 이와 같이 전면적 공공관리 구역과 전면적 자율관리 구역이 체계적으로 단절된 채 공존하기 때문이다. 따라서 농업기반공사로의 관리일원화를 통한 현 관리체계 개편 과정에서는 관리주체의 일원화뿐 아니라, 기존하던 상이한 두 관리원칙 간 모순과 긴장을 극복하는 보다 근본적인 작업이 필수적이다.

3.1.2. 민-관 협력적 관리 원칙 도입

가. 농업용수 관리에 관한 이해당사자의 범위 다양화

농업용수 관리에 따른 이해당사자 범위를 재구성하기 위해서는 농업용수의 다원적 가치, 즉 농업생산 자원, 지역사회 자원, 환경 자원 등으로서의 가치를 재정립하는 작업이 필요하다. 이를 위해서는 다음과 같은 관점을 확립하고 제도화하는 것이 필요하다.

첫째, 농업용수에 대한 생산자원의 관점을 재구축한다. 이는 농업생산기반의 보전·향상을 의미하는데, 농업인의 관점에서는 농업경영의 안정화, 지역사회의 관점에서는 지역농업의 지속적 발전, 그리고 국가 차원에서는 국민식료의 안정적 공급이 강조된다.

둘째, 지역사회의 관점을 도입하는 것이 필요하다. 이는 일본의 사례에서처럼 자원을 지키는 집락(마을)기능의 보전·향상을 의미하는데, 농업인의 차원에서 다양한 주체에 의한 자원의 유지·보전, 지역사회의 차원에서 지역커뮤니티의 유지·발전에 의한 지역의 활성화, 국가적 관점에서 국토의 보전과 경영이 강조된다.

셋째, 환경자원의 관점이 강화될 필요가 있다. 이는 농촌환경의 보전·향상과 외부경제의 부담 적정화를 의미하는데, 지역사회의 차원에서 지역전체가 누리는 농업의 다면적 기능의 발휘, 국가적 차원에서 국민전체가 기대하는 풍요로운 환경, 아름다운 경관을 지닌 농촌의 형성이 강조된다.

나. 이해당사자 간 협력적 관리와 이해당사자의 부담 원칙 확립

이해당사자의 범위를 농업인과 국가(지자체 포함)로 구체화하는 작업이 필

요하다. 이를 위해서는 우선 농업용수 및 수리시설 유지관리의 다원적 기능에 대한 사회적 공감대를 형성해 농업인만이 아니라 불특정 다수의 비농업인도 농업용수 관리에 따른 수익자 범위 내로 포함시키는 작업이 필요하다. 국가(지자체 포함)의 비용 분담 원칙을 정립하는 근거는 이러한 농업용수의 다원적 기능에 대한 사회적 합의에서 마련될 것이다.

한편 농업인의 비용부담 경감 차원의 지원과 관련해 국가 부담이 초기에는 이루어질 필요가 있지만, 기본적으로 농업인의 비용 부담 원칙을 명확히 할 필요가 있다. 부족한 수자원을 둘러싼 부문 간 경쟁에서 농업부문의 안정적인 수리권 확보 및 농업용수의 절약 유인 시스템 구축과 타용도 전용 기반 구축에 농업인 비용부담은 불가피한 전제조건이 될 것이다.

다. 이해당사자 간 역할 분담

(1) 농업기반공사 (물관리전문조직)

농업기반공사는 회계구성, 사업추진 등에서 수리시설 유지관리 대행자로서의 위치를 명확히 할 필요가 있다. 농업용수 유지관리 업무는 기본적으로 사회적 공공재를 관리하는 차원에서 국가나 지방자치단체가 담당해야 할 공공적 업무라는 점, 농업기반공사는 관련 전문성을 바탕으로 공공적 업무를 효과적·효율적으로 대행하는 주체라는 점 등을 명확히 한다. 한편 시설매각 수입을 유지관리기금(적립금)으로 확충해가는 작업 역시 이와 같은 고려 속에서 진행되어야 한다.

공공적 업무의 대행주체로서 조직 운영 합리화에 노력해 유지관리 사업의 효율화를 지속적으로 추진해야 한다. 특히 기존 유지관리인력의 유연화 작업을 통해 여유 인력을 확보하여 지자체관리지역의 시설 관리를 담당하고자 하는 책임 있는 자세가 필요하다. 조직 내 관련 분야의 인력 간에 업무 협조를 극대화함으로써 추가적인 업무 효율화를 꾀할 수도 있을 것이다. 가령, 수리시설물 설치 관련 기술인력과 농지은행사업본부 인력(농지규모화사업 인력)간의 업무 협조 체제 구축이 한 방안일 것이다.

보다 적극적인 차원에서는 물관리전문조직으로서 수량관리만이 아니라 수

질관리, 물환경관리 등에 대한 전문성을 제고해 농업인뿐 아니라 국민 일반에 대한 사회적 서비스 제공 기능을 강화해야 한다.

(2) 농업인

최종 용수공급서비스의 수혜자로서 농업인의 경우 비용분담, 말단수로 관리 참여 등에 대한 인식의 전환이 필요하다. 합리적 자원관리정책과 농업인 소득안정정책을 원칙 없이 이해하기보다 두 정책의 독자적 성격에 대한 교육 및 두 정책의 분리 운영 제도화가 선결과제이다. 이와 관련하여 과거 농업인 부담 경감 차원에서 추진된 농업용수 이용료(농지개량조합비) 경감 정책의 잘못을 바로잡아야 한다. 합리적 자원관리 정책 차원에서 농업용수 이용료 부담을 수익자부담원칙에 따르도록 하고, 농가의 소득안정은 직접지불 제도 등 별도의 소득 정책으로 접근하여야 한다. 한편 보다 미시적 차원에서는 농업인 자율의 의사결정 및 관리업무 실행에 대한 현장 지원을 교육적 차원에서 강화해야 한다.

농업기반공사관리지역 내 현행 용수관리위원회 및 운영대의원회 참여를 지역 내 관련 농업인 중심으로 실질화한다. 또 지자체관리지역 내 수리계 운영의 오랜 전통을 관리일원화 과정에서 적극적으로 활용하는 것이 필요하다. 마지막으로 이러한 참여확대 과정이 갖는 의미를 홍보할 필요가 있다. 즉, 향후 부문 간 물 이용 경쟁 중 농업용수 수리권의 안정적 확보 여부는 농업인 참여의 수준과 정도에 따라 결정될 수밖에 없다는 점에 대한 적극적 인식이 필요하다.

(3) 국가와 지방자치단체

재해 대비, 농업인의 부담 경감, 식량안보, 국토환경자원관리 등 다양한 측면에서 국가의 적극적 참여와 예산 지원이 필요하다. 안정적 식량생산공급기반 구축을 위해 시행된 농업진흥지역 지정 등에 합당하도록 농업용수관리에 대한 공공적 지원을 보다 적극적으로 제도화한다. 또 현재 지자체관리지역 내에서 방기되고 있는 우량농지에 대한 체계적 관리를 제도화한다는 차원에서 농업용수 관리 일원화 과정에 보다 적극적으로 대응할 필요가 있다.

사회적·정치적 분권화에 따라 농업용수에 대한 지역적 수요가 새롭게 형성되고 있다. 따라서 농업용수의 공공적 성격 및 그 관리에 대한 공공적 지원의 필요성은 국가뿐 아니라 지방자치단체로까지 확대되어야 한다. 국가를 대신해 지자체의 역할 제도화란, 농업용수의 다원적·지역적 수요가 충족되는 과정에서 농업기반공사 지사와 지자체, 지역주민 등을 중심으로 하는 지역적 차원의 협력체계 구축으로 현실화될 것이다. 지역적 협력체계는 당장 일원화가 추진되는 과정에서 사유 부지 내 수리시설의 이전 관련 민원을 해소하는 데에서도 필수불가결한 요건이 될 것이다.

3.2. 협력적 관리체계 수립을 위한 선결과제

3.2.1. 수리시설 및 용수 이용량에 대한 전수 조사

농업용수 관리 일원화 대상 범위 설정, 수리시설 개보수와 현대화, 유지관리 예산의 추정 등만이 아니라 향후 실제 관리과정에서 체계적인 관리를 위한 선결 과제가 수리시설물에 대한 객관적인 실태 파악이다. 이는 우선 편입 관리 대상 기준 설정을 위한 기초 조사, 관리일원화시 관리체계 및 업무 분담 구조 파악을 위한 기초 조사, 비용 확보의 로드맵 작성을 위한 기초 조사 등으로서의 의의를 갖는다.

한편, 새로운 물관리체제 개편 작업 속에서 안정적 수리권 확보, 유역차원의 통합적 물관리 등을 위한 기초 자료 구축 차원에서 물 이용료 자료 구축을 위한 일제 조사 역시 필요하다.

3.2.2. 수혜지역의 특성 파악을 위한 실태 조사

무엇보다 국가적 차원의 관리 대상 시설의 범위 설정을 위한 농업진흥지역 여부, 경지정리 여부 등과 수리담 간의 관계 등에 대한 실태 조사와 데이터베이스 구축이 필요하다. 일정 규모 이상 시설, 농업진흥지역 농지 해당 시설, 기반정비된 농지 해당 시설 등의 기준 설정이 필요하기 때문이다.

다음으로 식량자급율 목표 수준 유지를 위한 적정규모의 농지 보전·관리 방향을 정립해야 한다. 또 예산 확보 계획과 연계하여 시설관리의 질적 수준 제고를 단계적으로 접근하기 위해서도 국가 관리 수리답 규모 설정, 농지규모화와 용수관리정책 간 조화 등 제도적·정책적 정비가 필요하다.

3.2.3. 시범사업 실시

본격적인 관리일원화 정책 추진 이전에 전국적으로 3~4개의 시범사업을 시행하여 일원화 과정에서 발생할 문제점을 파악하고 향후 합리적 추진 체계를 정립하는 작업이 필요하다. 구체적인 방안으로는 농업인의 참여를 조건으로 하는 지자체의 신청을 받아 관리일원화 대상 시범 지구를 지정·운영할 필요가 있다. 이때 해당 시·군에 대해서는 중장기적인 시설현대화 계획을 수립·추진함으로써 시범사업 참여 유인을 확보할 수 있을 것이다. 또한 시범사업 지정 신청 지자체에 대해서는 농업인과의 역할분담에 대한 협의과정을 거쳐 최종적으로 ‘협약’ 형식을 갖춰 추진하도록 한다. 특히, 지자체의 입장에서는 시설물을 농업기반공사로 이관하는 데에서 예상되는 행정적인 문제와 민원 문제를 해결하는 역할분담체계를 갖추도록 하는 것이 중요하다.

3.3. 관리일원화 추진 로드맵

앞서 검토한 관리일원화 실천전략 및 선결과제를 종합적으로 검토해 단계별 역점 과제를 중심으로 구체적인 추진절차를 그려볼 수 있겠다. 현행 농업용수 관리체계의 역사적 발전과정 및 농업부문 안팎의 여건을 고려해 일원화 과정에서 도입할 관리체계는 궁극적으로 ‘민-관 협력관리’를 목적으로 한다. 이를 실현하는 과정에서는 일원화 준비 단계, 일원화 체계 수립 단계, 일원화 내실화 단계 등으로 단계별 실천을 따른다. 한편 단계별 역점 과제는 비용추정과 예산확보, 농업인 참여, 농업기반공사 조직 유연화 등 세 가지 주요 현안을 중심으로 세분될 수 있다<그림 6-2>.

그림 6-2. 민-관 협력적 관리체계 추진 로드맵

	비용추정 및 예산확보	농업인 참여	농업기반공사 조직 유연화	기타
일원화 준비 단계	<ul style="list-style-type: none"> · 국가관리 수리답 규모 설정 · 지자체관리 지역 농지이용실태 전수조사 · 지자체관리 지역 수리시설 및 용수 이용량 전수조사 · 편입규모에 따른 비용 추정 	<ul style="list-style-type: none"> · 운영대의원회, 용수관리회 등 의사결정에 대한 농업인 참여 지원 및 참여확대 유인 · 비용부담, 말단관리 등 농업인 참여 필요성에 대한 홍보와 교육 · 기존 농업인 참여 방안 보완해 협력관리 모델 개발 	<ul style="list-style-type: none"> · 현장 유지관리 업무 분석 · 유지관리 지식의 명문화/체계화 · 본사의 유지관리 관련 업무권한 지사 이양 	<ul style="list-style-type: none"> · 가칭 “협력적 용수관리” 시범사업 실시
일원화 체계 수립 단계	<ul style="list-style-type: none"> · 지자체관리지역을 농업기반공사관리로 일괄 편입 · 편입구역 중 우량 시설과 농지에 대한 관리 실질화 · 편입규모 대비 국가/지자체 예산지원 확보 	<ul style="list-style-type: none"> · 협력적 관리체계 운영 전면도입 (기존 공사관리지역, 편입 관리지역) · 상징적 차원의 용수이용료 농민부담 제도화 	<ul style="list-style-type: none"> · 현장 유지관리 인력 간 업무 불균형 해소 · 유지관리 전담 인력 충원 · 유지관리 관련 지사-지자체 간 협력관계 구축 지원 	<ul style="list-style-type: none"> · 사유/공유 시설 편입에 따른 지자체 협력 체계 구축
일원화 내실화 단계	<ul style="list-style-type: none"> · 편입구역 중 소규모 낙후 시설과 농지에 대한 관리 실질화 · 편입규모 대비 국가/지자체 예산지원 확보 	<ul style="list-style-type: none"> · 낙후 시설과 농지에 대한 말단수로 관리 참여 제도화 · 우량 시설과 농지에 대한 이용료부담 현실화 	<ul style="list-style-type: none"> · 유지관리 인력의 고용형태 다양화로 저비용 구조 확립 · 지사 및 지역본부 중심으로 관련 농업조직 간 지역적 협력체계 구축 	

제 7 장

요약 및 결론

이 연구는 농업부문 안팎의 여건이 변하는 가운데 현행 농업용수 및 수리 시설 관리체계의 일원화 방안을 살핀 실천적·처방적 관점에서의 연구이다. 지자체 관리 수리시설의 관리상의 문제점을 해결하는 방안으로서 농업기반 공사관리체제로 관리체계를 일원화하는 방안을 검토하는 연구인데, 관리일원화의 필요성 검토에 덧붙여 관리일원화의 구체적인 기준과 방안, 실천전략과 정책과제 등을 중심으로 연구가 수행되었다. 구체적으로 지자체관리지역 수리시설과 농지의 현황, 농업인 참여의 실태와 향후 실현가능성, 관리일원화 방안별 추가 비용 규모와 필요 예산 확보 방안, 구체적 실천전략과 정책과제 등이 중심적인 연구내용으로 다뤄졌다.

제2장에서는 지자체 관리 수리시설의 실태와 관리상의 문제점을 검토한 후 농업기반공사관리로의 일원화 필요성을 확인하였다. 우선 지자체 관리 수리시설이 농업기반공사 관리 시설보다 규모면에서 영세하고, 한해대비능력이 크게 떨어지는 등 시설의 낙후 문제와 관리상의 문제점을 확인하였다. 그런데 2004년 말 현재 지자체 관리 수리시설이 수리시설 수의 측면에서 전체의 약 80%를, 수혜면적은 약 40%를 차지하고 있어 여전히 쌀 자급기반 유지와 농업의 생산기반 유지 측면에서 중요하다는 점과 이를 체계적으로 관리해야 하는 필요성을 제시하였다. 그리고 지자체 관리 수리시설 관리상의 문제를

해결하는 방안의 하나로 농업기반공사관리로의 일원화가 필요하다는 점을 제기하였다. 농업기반공사관리체제로 농업용수 관리체계를 일원화해야 할 필요성과 관련하여 지자체 관리 시설의 현대화를 통한 합리적 농지자원 관리, 지자체관리지역 수리시설 관리의 규모화와 전문화, 전문조직 관리를 통한 서비스 질 개선, 지자체관리지역의 비용부담의 비형평성 해소, 재해 대응 능력 제고, 용수이용의 합리화 등을 중심으로 검토하였다.

제3장에서는 관리일원화의 방식에 따라 정부, 농업기반공사, 농업인, 지자체 등 이해당사자들의 책임과 역할이 달라지는 점을 고려하여 각 이해당사자들에 대한 의견 조사와 관리일원화 방식별 장단점 비교분석을 실시하였다. 이를 토대로 지자체관리지역의 일괄편입 방식이 합리적 관리일원화 방안이라는 점을 제시하였다. 특히 농업기반공사 유지관리 업무 담당자들은 상대적으로 관리가 편리한 일정 규모 이상의 시설 중심으로 부분적 편입을 선호하고 있지만, 이러한 방안은 편입대상 지구 선정의 형평성·합목적성을 확보하기 어려운 문제가 있다는 점을 지적하였다. 그리고 관리일원화에 필요한 예산 확보, 정당성 확보 등 여러 측면에서도 일괄편입 후 편입시설에 대한 관리 수준을 단계적으로 제고시키는 방안이 합리적이라는 점을 제시하였다. 이와 관련하여 지자체 관리 수리시설의 규모별·유형별 차이가 크므로 지역적 특수성을 감안하여 시범사업을 실시해 좀더 실천적인 대안 검토가 필요하다는 점을 제시하였다.

제4장에서는 농업기반공사관리체제로 농업용수 관리일원화가 추진될 경우 농업용수 이용과 수리시설 관리의 효율화를 위하여 기본적으로 농업인의 참여가 중요하다는 점 등을 제시하고, 합리적인 농업인의 참여 방안을 모색하기 위하여 농업기반공사관리지역과 수리계구역의 농업인 참여 실태를 분석하였다. 특히 농업기반공사관리지역 내 자율관리구의 운영 실적 평가를 통해 업무절감과 비용절감 효과를 확인하고, 향후 관리일원화 이후 농업인의 참여를 기초로 하는 대안별 예산 절감 수준을 추정하는 데 필요한 기초 자료를 생산하였다. 그리고 농업기반공사 지사조직을 통해 농업인 참여의 필요성과 가능성에 대한 조사를 실시하여 농업인 참여 범위 확대 방안을 제시하고, 나

아가 농업인 참여를 기초로 한 농업기반공사 유지관리 조직의 유연화 필요성을 제시하였다.

제5장에서는 농업기반공사관리체제로의 관리일원화는 일원화 방식에 상관없이 초기에 많은 추가 비용을 발생시킨다는 점을 확인하고, 관리일원화 이후 농업기반공사의 유지관리사업 운영 방식의 차이를 기준으로 세 가지 시나리오를 설정하여 추가비용을 추정하였다. 특히 농업인 참여를 기초로 하여 농업기반공사 조직의 유연화를 통해 관리일원화를 도모하는 방안(시나리오Ⅲ)의 경우 최소한 약 818억원 정도의 추가비용이 필요한 것으로 추정되었다. 그리고 안정적 재원 확보 방안으로 예산확보의 논리 정립, 농업용수 관리일원화의 논리 정립과 함께 국가, 지자체, 농업인 등 관련 이해당사자별 역할 분담과 수익자부담원칙의 준수가 중요함을 확인하였다.

제6장에서는 주요국의 농업용수 관리체계 개편의 동향과 이에 대한 시사점을 도출하는 한편, 제2장~제5장에서 다룬 농업인 참여 확대, 농업기반공사의 조직 유연화 등을 종합적으로 고려해 농업용수 관리일원화의 실천전략과 정책과제를 제시하였다. 특히 정부, 농업인, 지자체, 농업기반공사 등 이해당사자들 간의 협력적 역할 분담 체계의 구축과 수익자부담원칙의 정립, 수리시설 및 농업용수 이용에 대한 객관적 실태 파악을 근거로 한 과학적 관리체계의 구축 및 합리적 실천전략을 수립할 필요성을 제시하였다.

요컨대 이 연구는 농업기반공사관리체제로의 농업용수 관리일원화에 대한 실천적 접근을 통해 일원화 방식과 기준, 농업인 참여, 농업기반공사 조직 유연화 등이 일원화를 추진하는 과정에서 중점적으로 검토해야 할 현안이라는 점을 확인할 수 있었다. 또 각각에 대해 실천전략과 정책적·제도적 선결과제를 마련하고 구체적인 추진 로드맵을 제시함으로써 관리일원화 추진에 필요한 중장기적인 전략적 기반을 제시할 수 있었다.

이와 같은 관리일원화에 대한 실천적 연구에는 전략적 관점뿐 아니라 농업용수관리체계 개편에서 고려해야 할 규범적·미래지향적 관점이 함께 다뤄지고 있는 점에서 향후 농업용수관리 및 전체 수자원관리에 관한 논의의 일반에 유용한 준거로 활용될 수 있을 것이다. 농업용수에 대한 국내외 논의동

향과 농업부문 안팎의 여건변화를 검토함으로써 농업용수 관리체계 개편은 용수관리의 전문화·규모화·효율화 및 용수이용의 효율화라는 궁극적 목적을 달성하는 데에 적합한 전략들로 이뤄져야 함을 제시하였다.

마지막으로 이 연구는 정부의 정책 방향이 정립되지 않은 상태에서 정책 방향에 영향을 줄 뿐만 아니라 많은 예산 소요와 정치적 과정이 수반되는 정책과제를 연구 내용으로 삼고 있어 비용부담 등과 관련된 농업인 참여에 대해 농업인의 의견을 직접적으로 조사하지 못했다는 점에서 연구방법상의 한계를 갖는다. 농업기반공사 전국 지사의 유지관리 현장 인력에 대한 조사로 이를 대신하고 있으나, 농업인 참여 방안은 향후 농업인에 대한 의견조사에서 보다 직접적으로 다뤄져야 할 것이다. 더불어 관리일원화 과정에서 무엇보다 먼저 검토되어야 할 지자체관리지역에서의 농업용수 이용실태 분석은 관련 자료가 미비하여 수리시설에 관한 실태 분석 중심으로 대신하였다. 향후 이러한 구체적인 실태의 조사·분석과 함께 관련 데이터베이스(DB) 구축 등이 수반되어야 할 것이다. 그리고 본격적인 관리일원화 정책을 추진하기 이전에 사례지구 시범사업을 통해 보다 구체적인 검토과제 도출이 필요할 것이다.

ABSTRACT

Constructing an Integrated System for Agricultural Water Management in Korea

The agricultural water management system (AWMS) in Korea has been guided by two disparate managing subjects: central government-sponsored Korea Agricultural and Rural Infrastructure Corporation (KARICO) and grassroot Irrigation Clubs (ICs) with the support from municipalities. With due respect to the historical contexts, however, the current disconnected system has been criticized for its deficiency in supporting agro-producers' demands and securing valuable natural environment and built irrigation facilities in rural areas. That is mainly because about 150 municipalities have shown common lack in financial resources, inter-regional cooperation and technological expertise integral to the proper management of irrigation facilities and arable land under their auspices. Based on the backgrounds, this study aims to suggest a practical way to overcome various defects in the current AWMS in Korea: the merging of the municipal management into an integrated management guided by KARICO. Main suggestions are as follows:

First, the study identified problems in the current system, especially in the municipal management and concluded that it was the most practical solution to the problems to institutionalize an integrated system run by KARICO. The proposed integrated AWMS is expected to enhance the quality of service delivery in the old municipal management and to contribute to the specialization of the agricultural water management in Korea.

Second, in spite of KARICO field workers' preference to the partial merging of municipalities' facilities, the merging needs to be done in a bulk; given restrictions on the budget, substantive improvement in the management of the merged facilities is to be attained on an incremental basis.

Third, it is essential to have farmers participate in the new system, individually and organizationally. Although specific measures will vary according to socio-political situations, educational measures need to be devised to eventually get farmers' labor, management knowledge, or monetary share. In addition, labor contracts in the current AWMS in KARICO need to be made more flexible.

Researchers: Hong-Sang Kim and Jae-Mahn Shim
E-mail address: hskim@krei.re.kr

참 고 문 헌

- 건설교통부. 2001. 『수자원 장기종합계획』.
- 건설교통부. 2003. 『수자원 관련 법령체계 개선방안 연구』.
- 국무총리 수질개선기획단. 2003. 『2003 물관리백서』.
- 김성호 외. 1996a. 『수리조직 활성화와 쌀생산 전업화에 관한 연구』. 한국농촌경제연구원.
- 김성호 외. 1996b. 『외국의 농업용수 관리제도』. 한국농촌경제연구원.
- 김용택 외. 1999. 『농업용수이용료의 부과수준과 기준정립을 위한 연구』. 한국농촌경제연구원.
- 김용택 외. 2000. 『수리시설 유지관리국고보조제도 개선 연구』. 한국농촌경제연구원.
- 김은순 외. 2003. “TM/TC 물관리자동화사업의 경제성 분석: 충주·상주사레지구 중심으로.” 『농업경영·정책연구』 제30권 제4호.
- 김종원. 2000. 『하천유역별 통합 물관리 체계 연구』. 국토연구원.
- 김정부 외. 2001. 『농업기반공사의 기능과 역할 정립 및 중장기발전방향에 관한 연구』. 한국농촌경제연구원.
- 김홍상. 1996. “농업용수 부족의 발생원인과 대책.” 농지개량조합연합회. 『농지개량』 4월호.
- 김홍상. 1998. “농업용수이용구조 및 관리체계의 문제점과 정책과제.” 한국농촌경제연구원. 『농촌경제』.
- 김홍상. 2000. “효율적인 물관리를 위한 농민 참여.” 한국관개배수위원회. 제9회 세계물의날세미나 자료집.
- 김홍상 외. 2004. 『농업용수 관리체계 개편의 방향과 정책과제』. 한국농촌경제연구원.
- 농업기반공사. 2000. 『21C 물 관리 발전 기본계획』.
- 농업기반공사농어촌연구원. 2002. 『물관리 주요 정책 변화 예측 및 대응방향 연구』.
- 농지개량조합연합회. 1996. 『농업용수 관리, 동아시아 4개국 심포지엄』.
- 민주사회정책연구원. 2003. 『한국의 근대화와 물(2003년 학술대회 자료집)』.
- 수자원의 지속적 확보기술개발 사업단. 2003. 『제3회 세계물포럼 자료집』.
- 춘천물포럼2003 조직위원회. 2003. 『춘천물포럼 2003 논문집』.
- 한국건설기술연구원. 1998. 『수리권 제도』.

한국건설기술연구원 외. 2003. 『물관리 체제 개선방안연구』.
 한국농촌경제연구원. 2004. 『농업전망 2004』.
 한국물환경학회. 2003.2. 『물산업 구조개선 방안 연구』.
 한국환경법학회. 2003.12.6. 『물정책과 법(한국환경법학회 제76회 학술대회 자료집)』.
 환경정의시민연대 엮음. 2000. 『물 위기의 시대; 우리나라 수자원정책』.

玉城 哲 外 編. 1984. 『水利の社會構造』.
 國廣安彦 編著. 1988. 『水利施設管理の理論と實務 : 適正な維持管理を求めて』.
 農林水産省. 1995. 『農業農村整備の全容』.
 かんがい排水審議會. 1998. 『水と大地の恵みを永遠に新世紀の農業農村整備政策の提言』.

APO. 1998. *Irrigation Association for Participatory Management in Asia.*

APO. 2001. *Water Use Efficiency in Irrigation in Asia.*

JIID(The Japanese Institute of Irrigation and Drainage). 2003. *A message from Japan and Asia to the World Water Discussions : Mutually Recognizing Diversity of Irrigation in Arid and Humid Regions.*

OECD. 1998. *Sustainable Management of Water in Agriculture : Issues and Policies(The Athens Workshop Proceedings).*

日本 농업용수 관리 관련 인터넷 사이트

<http://www.maff.go.jp/nouson/suiri/index.htm>(日本 農林水産省 農村振興局 水利整備課 홈페이지).

<http://www.maff.go.jp/nouson/top/rikai/nn/nntenkai/mokuji.htm>(日本 農林水産省 農村振興局 인터넷 자료).

<http://www.inakajin.or.jp/>(일본 전국토지개량사업단체연합회 홈페이지)

물 관련 국제기구 및 관련 연구 제공의 인터넷 홈페이지

<http://worldwatercouncil.org>(세계물회의(WWC))

<http://www.worldbank.org>(세계은행(World Bank))

<http://www.oecd.org>(OECD)

미국, 호주 등의 관련 사례 인터넷 사이트

<http://www.dwr.water.ca.gov>(미국캘리포니아 수자원청 홈페이지)

<http://www.mdbc.gov.au>(호주 무레이-다링유역 홈페이지)

부 록 1

농업용수 및 수리시설 유지관리체계 변천

- 농업기반공사 출범 이전 농지개량조합과 지방자치단체(시·군)에 의한 관리가 농업기반공사 출범으로 농업기반공사와 지방자치단체에 의한 이원적 관리로 변함.

그림 1. 농업기반공사 출범 전 농업용수 및 수리시설 유지관리체계

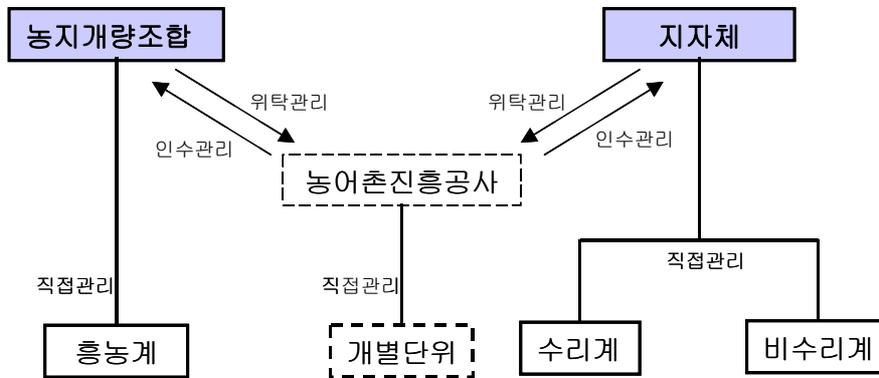
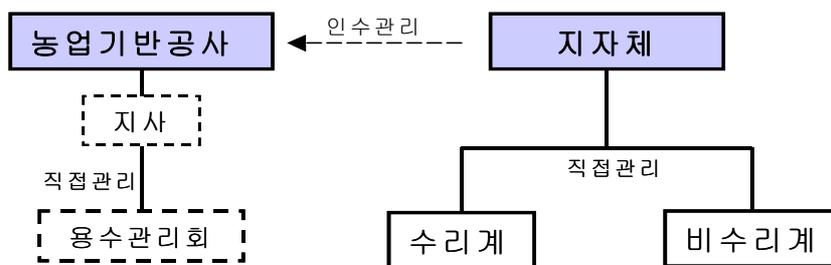


그림 2. 현재 농업용수 및 수리시설 유지관리조직



- 농업기반공사 출범에 따른 관리체계상 변화내용
- 이원화된 관리체계는 지속
 - 공사구역 내외 농민 간에 용수이용료 부담의 차별성 발생
 - 이용료 농민부담 여부, 국가보조의 정당성 및 수준 등에 대한 근본적인 논의가 불가피한 과도기

표 1. 농업기반공사 출범에 따른 변화

	내	용
수리시설 관리기구의 성격	조합관리 → 공사관리	
관리지역의 범위	지역단위 관리 → 전국 차원의 관리	
농업용수 이용부담	농업인 조합비 납부 → 국가보조(농민 이용료 면제)	
수리시설·부지의 소유권	농민(조합)소유 → 국가(농업기반공사)소유	

부 록 2

주요국의 농업용수 관리 실태와 관리체계 개편 논의 동향

(1) 일본

- 토지개량구라는 조직이 과거 한국의 농지개량조합과 비슷한 형태로 대부분의 농업용수관리를 담당하고 있음.
- 농업인(농업용수 이용자)의 참여 형태로 조직된 토지개량구의 운영형태는 지역마다 다른데, 관리지역이 수 ha의 소규모에서 수만 ha의 대규모지구 까지 다양함. 대부분이 소규모로 100ha 미만이며, 시정촌 기초자치단체와 도도부현의 지원을 받고 있음.
- 3,000ha 이상의 시설에 대해서는 국가가 직접 설치하고 관리함.
- 2000년 기준 일본 정부(수리정비과)의 조사자료에 의하면, 국가보조가 31%, 토지개량구 조합원의 조합비가 36%, 부역 등의 금액 환산액이 33%의 비중을 차지하는 것으로 추정되고 있으나 현실은 다른 것으로 평가됨.
- 현실적으로 농업인의 노력 참여가 강조되고 있지만, 점점 약화되고 있음. 즉 농업인이 조합비 형태의 부담금을 납부하고 있지만, 전체 운영비에서 차지하는 비중은 매우 낮은 것으로 평가됨. 농업수리시설 유지관리에 대한 농업인 조합비는 10a당 평균 약 3,000엔 수준인 것으로 조사됨. 최근 일본에서는 논 농업, 관개농업 등의 다원적 기능을 강조하면서 농업 수리 시설 유지관리에 대한 국가보조의 중요성을 강조하는 경향이 있음. 실제 3~4년 전부터 재해 예방 차원에서 국고보조의 비율이 높아지는 경향이

- 있다는 지적이 강함.
- 2000년 이후 토지개량구의 통폐합 합병 논의가 전개되고 있음. 물론 이는 전국적인 단일조직으로 한국의 농업기반공사와는 전혀 다른 형태의 조직 재편 논의라 할 수 있음.
 - 관행수리권의 허가수리권으로의 전환과 농업용수의 타용도로의 전환 문제가 주요 이슈로 등장하고 있음. 이를 위해 농업수리현황에 대한 구체적인 파악이 주요 정책과제로 등장함.
 - 마을단위(집락단위) 물관리의 중요성이 강조되고 있는데, 약 20~100ha 규모의 소규모 마을 단위 자율관리의 중요성이 강조되고 있음. 그러나 비농가 비율 증가, 대규모 전업농 비중 증가와 더불어 공동 물관리의 어려움이 발생하고, 한계지의 휴경이 진전되고 있음.
 - 국가, 지자체, 농업인 간의 새로운 역할분담 체제가 (1) 생산자원의 관점(농업생산기반의 보전 향상)에서 농업경영의 안정(농업인), 지역농업의 지속적 발전(지자체), 국민 식료의 안정적 공급(국가), (2) 지역사회의 관점(자원을 지키는 집락기능의 보전 향상)에서 다양한 주체에 의한 자원의 유지 보전(농업인), 지역커뮤니티의 유지·발전에 의한 지역의 활성화(지자체), 국토의 보전과 경영(국가), (3) 환경자원의 관점(농촌환경의 보전 향상과 외부경제의 부담 적정화)에서 지역전체가 누리는 농업의 다면적 기능의 발휘(지자체), 국민전체가 기대하는 풍요로운 환경, 아름다운 경관을 지닌 농촌의 형성(국가)이 강조됨.

(2) 네덜란드

- 물관리조직의 제도적 틀은 수백년에 걸쳐서 마련되었음. 물관리조직은 농민과 토지소유자들이 홍수로부터 자신의 농지와 재산을 보호하기 위하여 스스로 조직한 것임. 이것이 제도적으로 발전하여 현재의 Water-boards가 됨.
- Water-boards는 원래 농업인조직으로서 오랫동안 농업인이 핵심 이해당사자(stakeholder)였으나, 점점 다양한 이해당사자가 생겨남. 1950년대 대규모 홍수피해가 발생한 이후 가옥, 공장 등의 소유자들까지 이해당사자에 포함됨.

현재 주요 이해당사자는 households (residents 포함), landowners, tenants (optional), owners of buildings, industry로 대분류됨.

- Water-boards는 13세기부터 낮은 지대에서부터 설립되었으며, 현재는 모든 지역의 물관리를 담당하고 있음. 과거 약 3,500개의 Water-boards가 있었는데, 현재는 27개로 통폐합되었으며, 앞으로 19개로 통폐합되는 작업이 진행 중에 있음.
- Water-boards는 지방세를 걷을 권리가 부여되어 재정적으로 독립되어 있듯이 물관리조직에서 legislation과 financing은 밀접한 관련이 있음.
- Water-board의 주요 기능(역할)으로는 홍수방재(flood protection), 수량관리(water quantity management), 수질관리(water quality management), 기타 수로 및 도로 관리 등이 있음. 홍수방재는 둑이나 방조제를 쌓아 바다, 강, 내부 수로, 호수 등으로부터 flooding을 막는 일이고, 수량관리는 관개배수를 위한 적정 수위 유지를 위한 양적 관리를 의미하며, 수질관리는 계획과 감독을 통해 지표수의 수질 규제 및 개선을 담당하는 일임.
- Water-boards는 네덜란드에서 가장 오래된 민주적 결사체로 알려짐. 운영에는 다양한 이해당사자의 선출된 대표들이 참여함. 수량관리와 홍수방재업무를 위해서는 다양한 이해당사자들의 참여의 원칙과 수익자부담 원칙에 기초하여 비용분담과 우선순위가 주어짐.
- 헌법과 Water-boards Act(1992)는 Water-boards를 특정 기능을 수행하는 분권화된 준지방정부조직(decentralized functional government authority)으로 규정하고 있음. 이는 Water-boards는 독립된 조직과 재정구조를 가지는 지방과 지역의 물관리 관련 특수업무가 부여된 조직임을 의미함.
- 세금부과(Taxes)가 Water-boards의 재정적 독립을 가능하게 함. Taxes에는 Water board charges와 오염부과금(pollution levy)로 구성되어 있음. Water board charges로 홍수방재와 지표수수량관리 비용을 충당하고, 오염부과금으로 수질관리와 오폐수 처리 비용을 충당함.
- benefit principle, polluter pays principle, cost-recovery principle, solidarity principle가 Tax principles로 적용됨.

- 2004년 20억 유로의 관련 Taxes가 걸렸는데, 운영 및 투자 비용의 95%를 충당하였음. 이러한 재정적 독립이 물관리를 정치 및 경제로부터 독립성을 보장받게 하고, 지속가능한 물관리를 가능하게 함.
- 운영과정에서 상급기관으로부터 독립적이며, 도(provinces)의 감독을 받고 있음. 도와 Water-boards간의 갈등이 있을 경우는 Minister of Transport, Public Works and Water Management가 조정함.
- 중앙정부는 국가 차원의 법적 틀과 전략적 정책을 제시하고, 도 정부는 Water-boards를 감독하고, 설립 인허가를 함. 예산 설정, 세금부과율 등은 도 정부의 승인을 받아야 함.
- 총회 멤버는 선출되는데, 국회나 지방의회 선거와는 다름. 수익자부담원칙에 따라 비용을 부담하며, 그 비율에 근거하여 대표자를 선출하는 “interest-pay-say triplet” 방식이 적용됨. 이해당사자 그룹별 지정된 의석수만큼 선출하며, 정당과는 무관함. 단 산업계 대표(category industry)는 Chambers of Commerce and Industry에 의해 간접 선출됨. 집행위원회 멤버는 총회에서 선출되지만, 의장은 선출되는 것이 아니라 왕(Crown)이 지명함.

(3) 미국의 물관리와 Imperial Irrigation District 사례

- 미국은 국토 규모가 크고, 수문환경이 지역에 따라 큰 차이를 보이고 있어 물관리체계가 지역마다 매우 다름. 특히 동부 지역과 서부 지역으로 크게 분류되는데, 주(State)마다 물 관련 법의 내용이 다름.
- 19세기 말 서부 개척이 본격화되면서 이주민들이 물이 부족한 서부에서 관개농업을 시작하기 위해 관개조합을 만들게 되었음. 그러나 기술과 자금이 부족하여 대부분 실패하고, 정부가 별도의 개간(reclamation)프로젝트 차원에서 불모지를 관개하여 서부개척을 주도하게 됨. 관개는 개간을 의미하게 됨.
- 1902년 7월 개간법에 의해 적극 추진됨.
- 물관리는 기본적으로 주정부가 하지만, 미국의 관개 확대 과정에서 연방 정부 차원의 대단위 개발 프로젝트의 추진 등이 있었으며, 현재도 다양한

관련 조직의 활동이 있음. 연방정부 차원의 물관리조직은 개발국(Bureau of Reclamation), 환경청(EPA), 육군공병단(U.S. Army Corps of Engineers) 등이 있음.

- 동부지역은 물이 풍부하여 강 주변 사람이 적절히 물을 사용할 수 있는 권리를 부여하여 연안권(riparian rights)이론에 따라 물이용권(수리권)이 정립되고, 물이 부족하고 새로운 개척이라는 특수한 상황이 적용된 서부 지역은 선점권(appropriation)이론에 따르는 주(state)가 많음. 서부개척시 광산 개발업자는 연방정부의 아무런 규제 없는 상황에서 멀리 떨어져 있는 물을 끌어와서 사용하고, 이후 개발업자는 우선 이용자의 권리(prior appropriation rights)를 저해할 수 없도록 함으로써 서부에서는 선점권이 적용됨.
- 캘리포니아주는 전형적인 서부의 선점권 이론이 적용되어 있음.
- 캘리포니아주에서는 물관리기관으로 주정부의 수자원부(Department of Water Resources), 수자원관리위원회(State Water Resources Control Board), 61개의 특수 공법인으로 준행정기구(Quasi-Administrative Government Organization)인 물구역(Water Districts) 등이 있음.
- 대부분 지역이 Water Districts로 구성되어 있으며, 이것이 수리권을 보유하면서 물 관리의 중추적 기능을 하고 최종수요자에게 수리권(물)을 판매함. 물론 최종수요자가 수리권을 지닌 경우도 있음.
- 캘리포니아주의 이용가능한 수자원의 대부분은 새크라멘토 북부지역에서 발원하는데, 물 수요는 대부분 남부 지역에서 발생하여 엄청난 규모의 송수관로가 설치됨. 저수와 송수를 위해 연방정부 차원의 프로젝트만이 아니라 주정부와 지방정부 및 다양한 수자원기구들의 프로젝트가 추진됨.
- 캘리포니아의 물관리조직은 사적 조직과 공적 조직으로 대분류할 수 있는데, 농업용수 공급은 대부분 공적 조직이 담당함. 공적 조직으로는 Reclamation Districts, Irrigation Districts, Water Districts, Water Storage Districts 등이 있는데, 이들 조직들은 연방정부나 주정부가 개발한 물을 계약하여 판매하는 역할을 하고 있음. 대부분 생활용수, 공업용수, 농업용수, 전력 공급 등 다양한 기능을 수행함. Irrigation Districts는 물의 공급, 분배, 이용

등을 담당하고, Water Districts와 Water Storage Districts는 물의 생산, 저수, 분배를 주로 담당함.

<Imperial Irrigation District 사례>

- Imperial Irrigation District는 캘리포니아 최남단 Imperial Valley에 위치한 물 구역(district)으로 1911년 설립됨. 현재는 물공급과 전력공급을 주로 함. 농업용 관개용수는 이 지역 물공급의 98%를 사용함.
- 1850년대부터 콜로라도강으로부터 Imperial Valley로 물을 끌어들이는 노력이 나타남. 1901년 California Development Company가 운하개발을 시도함. 1905년 콜로라도강 범람으로 개발 필요성이 제기되어 1911년 부도난 California Development Company를 인수하여 Imperial Irrigation District가 설립됨.
- 1922년 수로를 개설하여 관리하는 13개의 mutual water companies(사적 조직의 한 유형)를 인수함.
 - * 사적 조직에는 mutual water companies와 water commercial companies가 있음.
- 2004년 현재 462,202 acres 농지에 관개 (총농경지 1,061,637acres)
- 관개농업자 수는 6,257농가인데, 자작농이 2,799농가, 차지농이 3,458농가이며, 농가당 경영규모는 76.11acres임.
- 2004년 기준 물 공급(판매)수입은 농업용수 34,471천 달러, 공업용수 1,787천 달러, 생활용수 515천 달러, 기타 395천 달러 총 37,168천 달러임. 반면 전력판매수입은 가정 131,602천 달러, 상업 156,854천 달러, 공업 2,880천 달러, 기타 11,779천 달러로 총 303,115천 달러임.
- 1933년부터 전력 생산 공급도 하게 됨. 전력판매수입이 물 판매수입보다 많음.
- 용수공급 및 유지관리의 경우 비용이 수익에 비해 거의 두 배 수준으로 적자임. 전력판매 수입으로 충당함.
- 물공급비용(유지관리비용) 72,899천 달러 중 핵심 수로(All-American Canal) 유지관리비 4,104천 달러, 관개시설물 및 댐 유지관리비 47,084천 달러, 일

반관리비 8,917천 달러, 감가상각 등 12,795천 달러로 관개시설물 및 댐 유지관리비의 비중이 높음.

(4) 호주

- 약 200만ha의 관개 농지를 보유함. 농업총생산의 25%를 차지함.
- 주요 관개 지역은 Murray-Darling Basin (South Australia, New South Wales, Queensland, Victoria 주에 해당)에 집중됨. Murray-Darling Basin은 Murray River와 Darling River의 지류를 포함하여 유역면적이 약 100만km²를 넘는 호주 최대의 강 유역임. 호주 전체 관개시설의 75%, 호주 전체 농업생산량의 41%를 차지함.
- 호주는 연방국가로서 헌법에 의해 연방정부(Common Wealth)는 제한된 권한만 갖도록 되어 있음. 헌법에는 물이나 환경에 대한 규정이 없음. 각 주가 물관리의 권한을 지니고 있음.
- 물 이용권은 철저히 정부(주 정부)의 통제를 받고 있으며, 사적 관개회사가 존재하지만 주요 물공급 기반시설은 정부에 의해 설치, 소유, 유지 관리되어 왔음. 물론 각 주마다 물관리 내용이 다름. 주 정부의 물관리 부서가 물 배분계획(water allocation plan)을 수립하며, 물 이용 면허(water license)나 허가(permit)를 통해 물관리를 함.
- 1995년 이전에는 정부가 직접 물 공급을 담당하였으며, 물의 효율성보다 물의 이용을 장려함. 환경적 고려가 거의 없었으며, 물에 대한 법적 안전장치(legal security)가 없었음.
- 정부는 관개회사의 물사용지분을 정하고 관개용수량을 판매하며, 물 공급, 이용, 환경보호, 재정상태 등을 감독함.
- 물 공급은 개발 장려 차원에서 정부 지원이 이루어졌으나, 점점 유지관리비의 수혜자 부담 원칙이 강화되어 왔음. 특히 정부는 물의 부문간, 부문내 거래(transfer)정책을 적극 추진하여 왔음.
- 2004년 이후 National Water Initiative(NWI)에 의해 수리권 거래(water trade)를 적극 확대하는 정책을 추진하고 있음. 수리권은 토지소유와 무관하게

소유할 수 있으며, 매년 물 이용 권리가 농민 간, 유역 간, 주 간 거래되도록 함.

- 영구수리권(permanent water entitlements)의 거래는 토지 거래시 발생함.
- 관개 기반 시설의 소유와 관리가 사유화 또는 법인체제로 전환되면서 농업인들은 기존의 수리권을 승인받은 물 이용 서비스의 수혜자로 전환되고 있음. 정부의 관심은 농민의 물관리에 대한 참여가 아니라 충분한 비용을 환수할 수 있도록 물값 체계 구축, 물의 절약과 절약된 물의 더 효율적인 부문으로의 이전에 관심을 둠.

(5) 프랑스 물관리

- 약 190만ha(전체 농지의 약 6%)의 관개 농지가 있음. 원래 관개는 남부지방에서 시작되었으나, 현재는 대부분의 농지가 일정 수준의 관개가 이루어짐.
- 1964년 Water Basin Authorities가 설립되어 통합적 수자원관리가 이루어짐.
- 하천유역 단위로 통합적 물관리를 기본으로 하며, 매 단계마다 허가수리권을 적용하고 있음.
- 관개용수와 생활용수 부분에서 PPP(Public-Private Partnership)가 적용됨.
- 다양한 이해당사자간의 역할 배분과 분권화(decentralization)가 이루어짐. 정부부문은 정책, 규제, 감독기능(policy, regulation, control)을 담당하고, Water Authorities는 수량과 수질 개선을 위한 Taxes(각 종 부담금)를 담당하고, Water operators 또는 Service Providers는 관개배수(IDSPs : 농업용수관리조직)를 담당함.
- 관개에 관한 한, 물이용자조합(WUAs, 프랑스 이름 ASA)에 의한 집단적 관개 부분이 약 34%를 차지하고, 개별 관개(최근에는 다양한 조직 형태로 전환되는 경향이 있음)가 55%를 차지함. 그리고 1956년에서 1964년에 설립된 5개의 지역개발공사(SAR, Societes d'Aménagement Regional)라는 관개배수서비스 제공 기업(IDSPs)이 남부지방 농업을 개발하기 위해 관개시설을 보급해서 집단적 관개가 약 4% 이루어짐.

- 관개 여부에 따라 작물 선택, 생산량의 차이가 커서 물은 중요한 가치(value)를 지닌 것으로 이해됨. 관개가치가 약 15% 증산으로 나타나는 것으로 평가됨. 물 사용량(부존량)에 따라 과수, 채소, 옥수수, 밀, 초지 등의 순으로 작부선택이 가능함. 최근 옥수수의 경우 관개의존도가 43%를 넘어설 정도로 관개율이 높음.
- 관개용수의 경우 철저하게 비용(cost) 개념이 적용되며, 전체비용(Comprehensive cost)은 Operation cost + Maintenance cost + Capital cost의 합으로 이해되며, 사용량 쿼터(수리권)가 규제됨.
- 그리고 Comprehensive cost 중 Capital cost를 제외하고 Zero operation subsidy를 적용하여 Sustainability cost라 하며, 이를 확보(recovering)하는 것으로 농업관개에서는 기본적으로 하고 있음. 즉 농업용수에 대해서는 수리권 등은 엄격히 관리되지만 다른 부분과 달리 full cost recovering이 적용되지 않고 있음. 이러한 과정에서 각각의 다양한 이해당사자간의 협의와 합의과정이 중요함. 특히 PPP(Public-Private Partnership)가 중요하게 활용됨.
- PPP는 public client와 private supplier(water service provider) 사이의 계약(contract)으로 이해할 수 있는데, 이는 public contract(서비스 및 관리 계약을 위해 일정 금액을 public client가 지불)와 public service delegation(최종 소비자가 다양한 수준으로 금액을 지불)으로 구분할 수 있음.
- 정부는 국가수자원정책과 재해관리(risk sharing)에 노력하고, IDSPs는 OMM(operation, maintenance and management)에 집중하되 특수 상황에 투자를 확대하며, 농업인은 이용효율제고에 집중한다는 기본적인 역할 정립을 강조함.
- 관개배수에서 “insufficient maintenance⇒downgrading infrastructure⇒poor performance⇒low cost recovery”라는 악순환을 극복하고 전문화된 물관리조직과 농민, 정부간의 파트너십 구축이 강조됨.
- 최근에는 물이용자조합이 IDSPs처럼 사적 기업의 형태로 전화하고 있음.
- PPP 정책의 확대과정에서, 특히 민간부분의 물관리 역할의 증대에 따라 위험 경감 수단(risk-mitigating tools)의 적극적 개발과 운용이 매우 중요해짐.

(6) 영국

- 동남부의 잉글랜드와 서남부의 웨일즈, 북서부의 스코틀랜드와 북아일랜드 각각 수문환경이나 농법이 달라 물 이용도 다름. 잉글랜드와 웨일즈에서는 환경식량농촌부(Department for Environment, Food & Rural Affairs : DEFRA)와 환경청(Environment Agency)이, 스코틀랜드에서는 국무장관(Secretary of State for Scotland)이, 북아일랜드에서는 환경청(Department of the Environment for North Ireland)이 수자원 보호, 물 이용 및 관리 관련 주요 업무를 담당함.
- 1989년 이후 수도사업은 민영화되었음.
- 모든 관개는 개별 농가에 의해 이루어짐. 공공부문(public authorities)에 의해 조직된 지역이나 구역체계(area or district schemes)가 없음.
- 관개의 90%가 개별 농가 단위에서 스프레이관개(spray irrigation)로 이루어지고, 점적관수(trickle irrigation)는 과수 등에 예외적으로 사용함. 1995년 기준 허가된 스프레이관개량 중 45%는 지표수, 40%는 지하수, 15%는 저수지를 이용한 지표수임.
- Scotland와 Northern Ireland의 관개지는 매우 적어 통계에 잡히지 않음.
- 스프레이관개를 원하는 농가는 환경청으로부터 허가를 받아야 함. 정부는 관개에 대한 보조금을 주지 않음.
- 일부 물이 부족한 지역에서는 여름에는 지표수와 지하수 이용을 허락하지 않는 경우가 있음. 수자원에 대한 매우 엄격한 관리가 이루어짐. 겨울에 저수해두었던 물만 관개용수로 이용하도록 함.

(7) 중국

- 농촌지역개발 차원에서 물 공급 기반 구축사업이 추진되고 있음.
- 중국 내륙 지역에서는 농업관개보다 음용수 공급 기반 구축에 더욱 노력함. 지역주민의 절대적 생존과 건강 증진을 위한 기초로서 용수 공급의 중요성을 인식하고 있음.
- 중국도 아시아몬순 기후지역으로 우기에 70%의 강우가 집중됨. 중장기적

으로 물 부족의 문제가 심각할 것으로 전망함.

- 양자강 북쪽과 남쪽이 토지는 각각 62%와 38%, 수자원 부존량은 각각 19%, 81%로 북쪽의 수자원 부족문제가 매우 심각함.
- 2000년 이후 중앙정부 차원에서 물 공급을 위한 대규모 및 소규모 프로젝트 사업에 대한 지원을 확대하고 있으며, 자선사업가들의 기부를 적극적으로 유도하고 있음.
- 수자원은 국유로 하고 있지만, 농촌집체경제조직의 연못과 농촌집체경제조직이 건설·관리하고 있는 저수지의 수자원은 해당 농촌집체경제조직이 사용함. 농업인은 충분한 비용충당은 아니지만 농업용수이용료를 납부하고 있음.
- 특히 북부지역의 물 부족 문제가 심각하여 취수허가제를 운용하며, 용수 절약을 위한 다양한 정책 수립 및 신기술 개발에 노력하고 있음.
- 중국수리수전과학연구원 등 정책연구기관의 주요 연구과제가 용수의 합리적 이용과 절약이라 할 정도로 물 부족 문제를 심각하게 느끼고 있음.

부표 1. 한발빈도별 수혜면적 분포(총괄)

단위: ha

	계	평년	3년	5년	7년	10년 이상
합계	869,820.3	246,855.9	77,879.8	41,146.8	25,294.5	478,643.3
저수지	480,134.2	103,919.2	37,858.6	17,225.2	12,389.9	308,741.3
양수장	160,254.0	50,185.5	7,263.3	3,643.2	5,219.6	93,942.4
양배수장	29,997.0	10,871.1	0.0	211.4	813.5	18,101.0
배수장	6,509.1	5,508.6	537.0	175.1	0.0	288.4
보	97,846.7	33,165.0	17,646.8	6,710.2	5,882.9	34,441.8
집수암거	14,865.4	4,591.1	3,808.1	1,045.6	509.1	4,911.5
관정	47,201.2	8,178.0	9,478.5	11,464.9	459.7	17,620.1
기타시설	33,012.7	30,437.4	1,287.5	671.2	19.8	596.8
공사관리	526,597.8	90,787.5	22,880.6	14,731.3	15,713.2	382,485.2
저수지	346,772.0	25,161.7	19,057.2	12,370.3	9,925.6	280,257.2
양수장	129,890.2	44,173.4	2,803.6	1,051.4	4,257.0	77,604.8
양배수장	29,669.8	10,792.7	-	158.6	813.5	17,905.0
배수장	4,216.0	4,037.0	-	36.9	-	142.1
보	14,876.6	6,426.1	876.6	788.9	717.1	6,067.9
집수암거	1,096.0	145.6	143.2	311.0	-	496.2
관정	77.2	51.0	-	14.2	-	12.0
기타시설	-	-	-	-	-	-
지자체관리	343,222.5	156,068.4	54,999.2	26,415.5	9,581.3	96,158.1
저수지	133,362.2	78,757.5	18,801.4	4,854.9	2,464.3	28,484.1
양수장	30,363.8	6,012.1	4,459.7	2,591.8	962.6	16,337.6
양배수장	327.2	78.4	-	52.8	-	196.0
배수장	2,293.1	1,471.6	537.0	138.2	-	146.3
보	82,970.1	26,738.9	16,770.2	5,921.3	5,165.8	28,373.9
집수암거	13,769.4	4,445.5	3,664.9	734.6	509.1	4,415.3
관정	47,124.0	8,127.0	9,478.5	11,450.7	459.7	17,608.1
기타시설	33,012.7	30,437.4	1,287.5	671.2	19.8	596.8

자료: 농림부·농업기반공사. 2005. 농업생산기반정비사업통계연보.

부표 2. 관리주체별 설치연대별 수리시설 개소수와 수혜면적(총괄)

수리시설	시 설 연 대							
	계		1945년 이전		1946~1971		1972~2004	
	시설수	면적(ha)	시설수	면적(ha)	시설수	면적(ha)	시설수	면적(ha)
지자체관리	54,881	304,826	12,610	86,274	12,111	72,309	30,160	146,243
저수지	14,404	130,633	8,019	59,263	4,972	40,551	1,413	30,819
양배수장	3,195	32,271	53	443	431	4,757	2,711	27,071
보	13,872	81,388	4,423	25,806	3,104	18,618	6,345	36,964
집수암거	2,546	13,484	81	762	1,329	5,638	1,136	7,084
관정	20,864	47,050	34		2,275	2,745	18,555	44,305
공사관리	13,016	522,059	1,966	77,081	3,507	171,106	7,543	273,872
저수지	3,328	344,804	1,459	63,625	1,231	144,300	638	136,879
양배수장	3,906	161,285	84	7,762	513	20,931	3,309	132,592
보	4,111	14,797	395	5,694	1,466	5,628	2,250	3,475
집수암거	347	1,096	27		110	247	210	849
관정	1,324	77	1		187		1,136	77
합계	67,897	826,885	14,576	163,355	15,618	243,415	37,703	420,115

주: 826,885ha는 총 수리담면적 869,822ha에서 두 구역 외 수혜면적 9,924ha와 기타 시설 수혜면적 33,013ha를 제외한 것임.

자료: 농림부·농업기반공사. 2005. 농업생산기반정비사업통계연보.

부표 3. 수리시설별 수리계 관리경비 부과 현황

단위: 원/10a

	수리계 10a당 관리경비		
	평균	최고	최저
합 계	4,091	62,744	(시설별로 100원대부터 1,000원대까지 다양하게 나타남. 구체적인 수치는 생략함.)
저 수 지	3,574	60,000	
양 수 장	6,823	62,744	
양 배 수 장	9,083	45,150	
보	3,067	13,857	
집 수 암 거	5,184	39,685	
관 정	3,490	34,275	
도 수 로	6,394	7,012	
방 조 제	3,923	6,700	
기 타	1,832	24,406	

자료 : 농림부·농업기반공사. 2005. 농업생산기반정비사업통계연보.

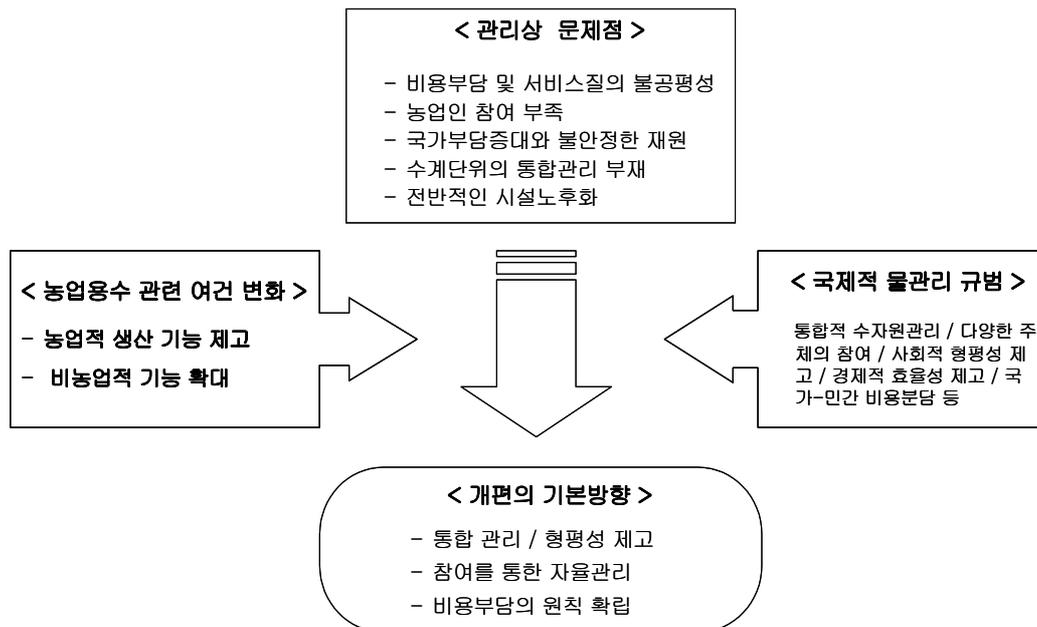
부표 4. 지역(도)별 수리계 관리경비 부과 현황

단위: 원/10a

	수리계 10a당 관리경비		
	평균	최고	최저
전 국	4,091	62,744	(지역별로 100원대부터 1,000원대까지 다양하게 나타남. 구체적인 수치는 생략함.)
부산광역시	7,820	25,000	
대구광역시	52,381	52,380	
인천광역시	4,642	7,641	
광주광역시	3,147	5,900	
대전광역시	5,126	5,300	
울산광역시	-	-	
경 기 도	4,755	18,958	
강 원 도	6,870	50,324	
충 청 북 도	4,665	51,263	
충 청 남 도	5,377	39,685	
전 라 북 도	4,968	16,000	
전 라 남 도	2,970	60,000	
경 상 북 도	3,454	42,974	
경 상 남 도	3,507	62,744	

자료 : 농림부 · 농업기반공사. 2005. 농업생산기반정비사업통계연보.

부도 1. 농업용수 관리체계 개편의 기본 틀



C2005-58

농업용수관리 일원화 방안 연구

등 록 제6-0007호(1979. 5. 25)

인 쇄 2005. 12.

발 행 2005. 12.

발행인 최정섭

발행처 한국농촌경제연구원

130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102

전 화 02-3299-4000 팩시밀리 02-965-6110 <http://www.krei.re.kr>

인쇄처 동양문화인쇄포럼 02-2242-7120 e-mail: dongyp@chol.com

- 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.