

세네갈 그랑 - 디그멜렐 관개복구사업 사례 -

김 태 철

충남대학교 농업생명과학대학 교수



1. 머리말

2008년 8월16일부터 25일까지 10일간 한국국제협력단(KOICA)에서 지원하고 있는 세네갈 그랑-디그멜렐 사업 사전조사에 수자원전문가로 참여할 기회가 있었다. 이에 한국국제협력단(KOICA)이 수행하고 있는 지원사업 분야를 소개하고, 이 가운데 농촌개발사업과 관개배수 지원 사업의 타당성과 개선 방안을 살펴보고자 한다. 또한 세네갈의 경제와 농업을 소개하고 농촌개발운동인 GOANA계획, 세네갈 강 유역 개발사업, 그랑-디그멜렐 관개지구 현황과 관개복구사업 개요, KOICA사업 지원방향을 검토하여 선진국으로 진입하려는 우리나라가 제3국 농촌개발 지원 사업을 확대해야하는 당위성을 제시하고자 한다. 1970년대 우리의 1인당 GDP는 600US\$정도로 지금의 세네갈 750US\$와 비슷한 수준에 있어 우리가 성공한 새마을운동, 장기 5개년 경제개발계획, 농업농촌개발정책과 관개배수사업은 이들에게는 발전 모델이 될 수 있고 마침 세네갈은 GOANA계획이라는 농촌개혁운동을 전개하고 있어 우리의 새마을운동과 농업종합개발 차관사업을 벤치마킹할 수 있을 것이다.

개인적으로는 1979년 IBRD차관사업인 미호천유역개발사업 기술평가를 위하여 미국 뉴욕에 소재한 설계용역회사 Louis Berger Co.를 방문하여 전문가 브리감 영 대학 Ralph Rollins 교수와 기술적 대안을 검토하고 콜로라도

주 USBR과 Big Thompson 관개사업지구를 시찰했던 경험이 생각한다. 그 때 IBRD, ADB, OECF 등 차관사업으로 농촌개발 사업을 수행하면서 선진국 기술고문과 Tahal-DPU, Sanyu 등 용역단으로부터 설계기법과 시공기술을 도입하여 농업용수와 농경지를 개발하여 다수확 품종개발과 함께 주곡자급의 민족적 숙원을 달성하였으며 이것이 오늘날 경제발전의 기틀이 되었다. 이제 우리도 수혜국에서 시혜국으로, 지도받는 입장에서 지도해주는 입장으로 바뀐 현실에 대단한 보람과 긍지를 갖게 하는 30년 짧은 시간의 반전이었다.

KOICA가 우리정부의 유일한 공식적인 무상원조 기관이지만 협력사업 예산 규모가 작아 실질적 지원 곤란한 상황이다. 세계 선진국의 제3국 지원내용은 노르웨이 국민총생산대비 0.95% (37억US\$)를 정점으로 미국 0.16% (217억US\$) 독일 0.37% (99억US\$) 일본 0.17% (77억US\$)인데 비하여 한국은 0.07%(7억US\$)로 국제사회의 기대치를 훨씬 밑돌고 있다. 우리나라는 국민총생산 및 무역량으로 볼 때 13번째 경제규모에 비하여 해외원조가 너무 적은 나라로 국제사회에서 비판받고 있다. 정부는 2009년에는 해외원조규모를 2배 증액하는 계획을 발표하바 있으나 OECD 평균 0.33%인 30억US\$ 정도로 확대하고 농촌개발 분야에 보다 많은 관심이 필요하다.

2. 세네갈 정부의 농촌개발계획

가. 세네갈 경제와 농업 일반

세네갈 공화국(Republic of Senegal)은 서부아프리카 북대서양 연안에 기니, 말리, 잠비아 기니비사우, 모리타니와 국경을 이루고 있다. 국토면적 196,720 km², 인구 1,200만명(수도 Dakar 약200만명)이다. 2005년도 1인당 GDP는 US\$750, 경제성장률 6.1%이다. 국민 대다수가 이슬람교도이고 불어를 공용어로 쓰고 있다. 열대 사바나 기후로 12~5월이 건기, 6~11월은 고온다습한 우기이다.

세네갈 경제는 주로 수산업, 미곡 및 땅콩, 인광석 등 1차 산업위주의 하부구조를 갖추고 있으며, 식기류, 플라스틱류의 생활필수품은 물론 가전제품, 자동차 등을 전량 수입에 의존하고 있는 전형적인 개발도상국형 시장구조를 가지고 있다. 전체인구의 약 54%가 아직도 1일 1달러 미만의 절대 빈곤 상태에 처해 있고 가난과 질병으로 평균수명 53세, 성인문맹률 39%에 달하고 있다. 세네갈 정부는 2006년 MDG(새천년 개발목표)에 기초한 제2차 빈곤완화전략(PRSP 2006-2010)을 수립하여 연8%이상 성장을 목표로 하는 강화된 성장전략(AGS: Accelerated Growth Strategy)을 채택하고 있다. AGS의 주요목표는 농업의 현대화, 기반산업의 향상, 고용창출, 교육과 보건의 지출 증가와 외국인 투자 유치 및 공기업 민영화, 시장경제 육성이다. Abdulaye Wade 대통령은 세네갈 경제 발전을 위한 사회기반 시설공사 등 다수의 개발 프로젝트를 계획하고 있으며 해외순방으로 해외자본 유치, 미래 산업개발 프로젝트 구상에 주력하고 있다.

나. 농업 현황과 쌀 생산

농업은 GDP의 20%를 차지하고 있어, 농업생산성 제고가 국가발전 전략의 비교우위에 있다. 농작물은 식량작물(cereal), 과일, 야채, 수수이며, 땅콩은 수출주력 작물이다. 인산염은 중요수출품목으로 국가 수입의 중요한 부분을 차지한다. 60%의 노동인구가 농촌에 살고 있으나 세네갈 강 유역 델타지역 개발이 주목을 받고 있다. 한국농촌공사의 역할을 수행하는 SAED (Senegal River Delta and Valley Development Authority)는 쌀 생산을 위한 관개사업 확충에 총력을 기울이고 있다. 쌀은 세네갈 인

구의 주식으로 많은 양의 쌀이 필요함에도 불구하고 아직 자급자족에는 미치지 못하고 있다.

20세기 후반까지 주기적인 가뭄으로 농업생산에 지장을 초래해왔으나, 세네갈 강 상류 말리에 건설한 Manantali dam과 하류에 건설한 Diama barrage 건설로 많은 양의 물을 확보함으로써 광대한 관개지역 개발이 가능하게 관개 개발에 의한 쌀 생산에 주력하고 있다. 벼 경작면적 85,000 ha에서 쌀(milled basis) 143,000 ton을 생산하고 있다. 벼 1모작 재배(main season)는 6~7월부터 시작하여 10~12월에 수확하고, 2모작(off-season)은 2~3월부터 6~7월까지이며 Indica 개량종은 연중 재배가 가능하다. 인구 1인당 쌀 소비량은 70 kg에서 75 kg으로 증가하고 있다. 연중 총 소비량은 700,000톤으로 추정되며, 약 20%는 국내생산이다. 쌀 소비량은 도시인구의 증가와 같이 증가하고 있으며 농촌에서의 쌀 소비는 기장, 옥수수 등 기타 식량작물의 생산과 관련된다.

다. 농촌개발계획 (GOANA plan)

세네갈 정부는 2000년도 이래 농촌지역개발 및 식량자급을 최우선순위에 두고 ① 빈곤감소 전략(PRSP) : 농촌지역빈곤퇴치에 중점 ② 성장가속화 전략(SCA) : 연 경제성장률 7% 실현목표로 농업개발 전략을 강화 ③ 경제사회개발계획(ESDP) : 지역개발 소외계층 생산력강화 등 전략적 가이드라인 제시 ④ 귀농 정책(Plan Reva, Return toward Agriculture) : 도시실업 인력의 귀농정착지원 및 농업생산성향상지원 등 관개시설개선 및 농업생산성향상 정책을 강력히 추진하고 있다. 2008년부터 식량증산을 위한 농업개발전략(GOANA: Great Agricultural Offensive for Food and Abundance)정책으로 2015년까지 15~20만 ha에 관개사업을 실시하여 쌀 자급을 달성하여 농민소득 증대, 외화 절약 등으로 경제발전을 추진 중에 있는 바, 동 사업은 정책상 높은 우선순위를 갖고 있다. 이 프로그램은 연간 수수(Maize) 2백만톤, 카사바(Cassava) 3백만톤, 쌀(Rice) 50만톤, 기타곡식(Cereal) 2백만톤 생산량을 목표로 하고 있다. 연간 수출액의 50%이상을 쌀, 밀 등 식량수입에 사용하고 있어 2015년까지 세네갈 강 주변 200,000 ha의 논을 개발하여 쌀 자급 달성을 목표로 하고 있다. 한국 등 여러 국가와 국제 원조기구들의 지원을 기대

하고 있다. 이 가운데 근대적 농장을 개발하여 농촌청년에게 일자리를 창출하는 귀농정책(Plan Reva)은 GOANA 계획의 중요한 구성요소로 계속 추진하고 있다. 40%가 넘는 실업난으로 많은 젊은이들이 이민이나 밀항으로 외국으로 떠나 국민들의 안전과 국가 신인도에 악영향을 주고 경제사회적으로 큰 문제가 되고 있어 귀농정책으로 젊은이들에게 농촌지역에 33만개의 일자리를 창출하여 농업을 통한 고용 증대를 위한 정책을 수행하고 있다. 귀농정책은 50~100 ha 단위의 농지에 농민, 젊은이, 여성, 도시하인, 은퇴자, 종교 지도자 등으로 구성된 신흥 농업 공동체(Agricultural pole)를 조직하고 종자, 농기구, 수리시설, 영농자금 등을 지원하여 농촌에 정착하도록 하는 정책이다.

3. 세네갈 그랑 디그 땔렐 관개사업 타당성조사

(Feasibility Study for Irrigation Rehabilitation Project in Grande Digue-Tellel Area)

그랑 디그 땔렐 지구 2,500 ha 관개개선과 500 ha 신규 관개개발 사업으로 관개농업확대 및 쌀 재배기술 향상을 통한 세네갈 식량 자급률 제고, 농가소득증대, 빈곤감소를 목적으로 한다. 사업지구 내 관개시설, 농촌기반 구조개선을 통해 자력기반구축 및 농촌생활개선을 위한 세네갈 정부의 농촌지역개발 목표달성에 기여, 관개농업을 통한 사막화 방지 및 환경보전, 사업지구의 타당성조사 후 EDCF 차관사업으로 개발하도록 연계를 희망하고 있다.

가. 세네갈 강 유역의 수자원

세네갈 강 유역 수문조사는 수자원개발 사업을 위하여 오랫동안 광범위하게 이루어졌으며 그랑 디그-땔렐 관개 지구는 세네갈 강 하구 생 루이(Saint Louis) 인근에 위치한다. 이 지구는 강우량은 연간 300 mm로 적지만 우기나 건기 모두 세네갈 강 하구지역은 강우량은 적지만 강우량이 많은 세네갈 강 상류에서의 유하량을 Manantali dam에서 조절 방류하고 하류 Diama barrage에서 하구수위를 안정적으로 조절하므로 그랑 디그 땔렐 지구를 비롯한 세네갈 강 하구의 광활한 농지개발과 관개용수를 공급하는데 수자원 부족론의 개발 잠재력은 충분하여, Debi-Tiguet 지구와 같이 관개시설이 양호한 지구에서는 2모작 벼농사를 시행하고 있으며 일부 농민은 12월~3월에 토마

토를 재배하여 농민소득을 증대하고 있다.

세네갈 북부 지역에 걸친 사막화 현상은 계속 확대되고 있으며 세네갈 강에 건설된 Manantali dam과 Diama barrage 가 부분적으로 이 현상을 저지하고 있다. 사하라 사막 최남단인 세네갈 북부는 반 건조대인 사헬(Sahel)에서 생물학적으로 다양함을 보여주며 550종 이상의 동물군(群)을 자랑한다. 또한 철새들에게 중요한 지역으로 매년 겨울 유럽지역에서 수많은 철새 떼가 몰려와 생 루이 북쪽에 있는 세계 주요 조류보호지구의 하나인 Parc National aux Oiseaux du Djoudj 에 머무른다. (그림 1F)

나. 세네갈 강 수자원 개발 현황

세네갈 강은 집경 4개국을 흐르는 국제하천으로 연장 1,800 km, 유역면적 300,000 km² 로 서부 아프리카에서 가장 중요한 하천의 하나이다. 세네갈 강 주변 4개국 수자원개발을 위하여 조직한 세네갈 강 유역기구(OMVS)는 1981년부터 하구에서 23 km 지점에 저수용량 250만 m³ 규모의 Diama barrage와 1982년부터 하구에서 1,200 km 상류 말리에 저수용량 110억 m³의 Manantali dam을 건설하였다. Manantali dam은 홍수조절, 200 MW 수력발전과 100,000 ha 관개, 10월~7월 사이에 세네갈 강 관광 및 물류를 위한 내륙운하를 위하여 Bakel 지점 하천유지유량 300 m³/s을 공급하고 있다. 세네갈 강 연평균유출량은 240억 m³로 추산되지만 연간 편차가 커서 불규칙한 유황을 보이고 있다. 조수 간만의 차이로 세네갈 강 상류 측 200 km 까지 대서양으로부터 해수염수가 침입하여 용수 이용과 하천생태에 문제가 있어 1981~1986년 하구에서 23 km 지점에 Diama barrage(그림 1B, 저수용량 250만 m³)를 건설하여 해수침입을 방지하고, 세네갈 강 수위와 Guiers호수(그림 1C, 저수용량 6억 m³) 수위를 상승시켜 주변 농지에 관개용수를 공급하고, 300 km 떨어진 세네갈 수도 Dakar에 생활용수를 공급하고 있다.

다. 사업대상지 관개시설물 조사 결과

세네갈 측의 사업요청서를 바탕으로 사업시행기관 세네갈 강 유역개발청(SAED) 관련자와 협의하고 개발대상지구 현장조사, 인근 관개개발지구 조사, 마을주민 청취조사를 통하여 수요조사를 실시하였다. 수리시설물이 노후화하

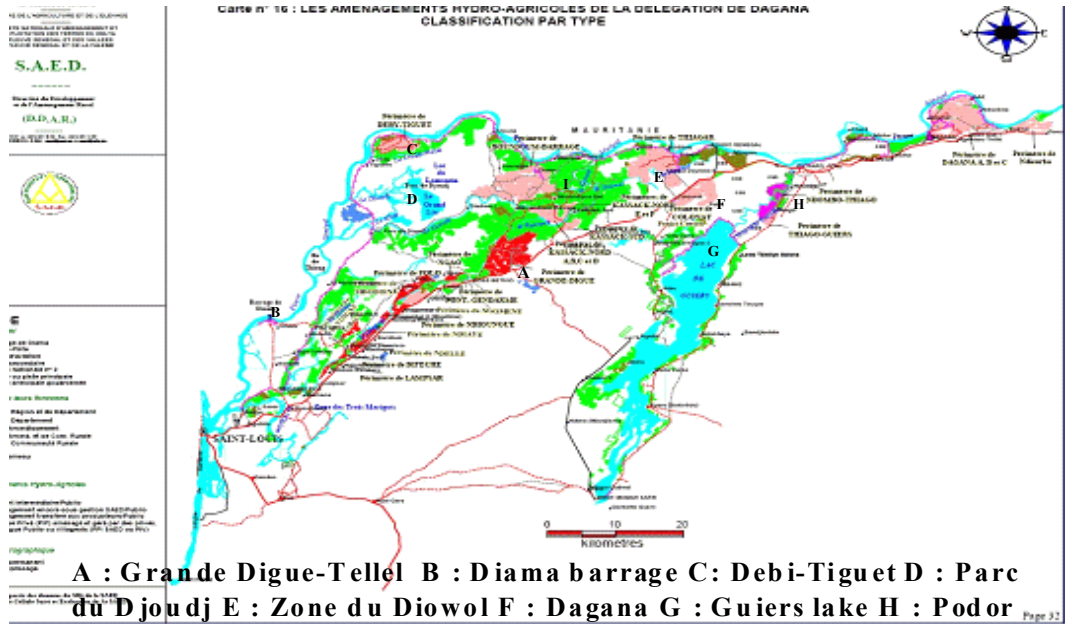


그림 1 세네갈 강 하구 수자원 관련 지역도

여 이용이 어렵고 송수효율이 현저히 감소하여 생산성이 떨어져 심한 경우에는 경작을 포기하여 경작면적이 점차 감소하고 있다. 그랑 디그 댐벨 관개지구(그림 1A)는 현재 17,000명 인구인 로스-베티오 마을에 1977년 프랑스 정부지원으로 시행되었다. 신규로 추가 요청한 500 ha 사업 지구는 대부분 현재 기설 사업지구의 양수장을 이용하고 기설 용수로에서 농민이 자력으로 급수하고 개간한 농지로서 분수시설과 용수로의 개설로서 사업지구로의 편입이 가능한 농지이다.

1) 양수장

그랑 디그 댐벨 관개지구 2,500 ha를 관개하기 위하여 입축식 전동기 양수기 4대로 $5.6 \text{ m}^3/\text{s} (=1.4 \text{ m}^3/\text{s} \times 4\text{대})$ 를 양수하며 양수장 건물이 세네갈 강 지류 Lampsar 강변에 위치한다. 양정은 약 5 m, 흡입파이프 직경은 600 mm, 출구파이프 직경은 800 mm 이며 양수기의 구동전력은 각각 92 kw 이다. 조사 당시 가동 중에 있었으며 4대의 양수기 중 한대는 고장으로 운전이 불가능하고 3대의 양수기가 가동되고 있으나 성능 저하로 충분한 용량을 양수하지 못하는 것을 확인한 바, 교체가 불가피하며 양수장 건물도 신축이 필요한 상태이다. 신규사업지구 500 ha를 위하여도 이 양수장을 확장하여 사용하는 것이 타당할 것이다.



그림 2 그랑 디그 댐벨 지구 양수장



그림 3 용수로 및 담수된 포장

2) 용수로 및 포장 물 관리

지구 용수간선 일부를 답사한 바, 모든 용수로는 토공수로 바다, 경사면, 제방 등의 유지관리가 불량한 상태이다. 용수로 제방의 한쪽은 5 m 정도 노퍽의 농로로 사용하고 있으며, 다른 한쪽은 제방 폭이 2 m 정도로 관리가 불량하였으며 유지관리를 도로는 진흙길로 우기에는 접근이 어려울 것이다.

용수간선은 수로경사가 극히 완만하고 수초가 자라고 있어 단면이 대단히 크고 써지에 의한 수면경사로 아주 느린 유속으로 흐르고 있어 마치 저류지 같아 보였다. 또한 용수로 계획수면 보다 눈이 높게 위치하여 용수공급이 불가능한 필지도 다수 있었고 분수문 손상도 있어 관개개발사업을 통하여 설계용수량을 검토하고 이에 따른 용·배수로 단면, 농로의 단면 정리 및 구조물 추가와 교체가 요청된다.

용수로는 바닥 준설을 포함하여 경사와 도로를 정리하고 분수공, 간이 교량 등을 추가하여 농작업 편의를 도모하고, 농민센터를 용수로 교차지점에 설치하는 것이 필요하다. 포장 별 취수 및 담수상태가 불규칙한 것으로 보아 말단 수

로배치가 불량하여 용수간선에서 직접 포장으로 취수하는 등 용수관리에 문제가 있어 보였다.

3) 유지관리

가족단위 몇 개 농가로 구성된 기초자치조직인 GIE와 이 GIE들로 구성된 Union을 중심으로 수로를 관리하고 양수기계, 전기시설의 유지보수는 SAED가 담당하고 있다. 노후화 원인은 설계 및 시공결함과 시설 수명이 오래된 것과 함께 유지관리 소홀이 큰 요인이 되고 있다. 농민이 수리시설이 낡아 용수공급이 어려워지자 시설물을 훼손시켜가면서 급수를 하므로 결국 수리시설 기반이 무너진 것으로 보인다.

30년이 경과한 우리나라 수리시설물도 노후화로 피로 현상을 보이고 있지만 정기적인 유지 관리로 정상 기능을 유지하는 것으로 볼 때, 이 관개개선 사업시행 후에도 지속적인 수리시설 유지관리비가 계속 투입되어야 하고, GIE-Union 등 주민자치조직을 통한 지속 가능한 유지관리조직이 운영되어야 할 것이다. 현재 Union이 부담하는 관리비용은 약 100US\$/ha이고, SAED 부담 유지비용은 80US\$/ha

표 1 외국기관 지원에 의한 유사한 개발사업

사업 명	사업 내용	Donators, US\$	
Lampasar River Gauche	관개개선 565ha, 신규관개 230ha 전기화 사업 4개 마을기반시설	BADEA	5,200,000
		Sénégal	1,350,000
		Total	6,550,000
Projet de Développement Rural de Matam (PDRM)	신규관개 970ha, 3개 학교 각각 3개 교실 신축, 보건센터 신축, 상수도 보급, SAED 빌딩 신축	BID	8,660,000
		Sénégal	1,540,000
		Total	10,200,000
Piste de désenclavement Matam - Balel	도로건설 80 km Matam - Balel 간 교량 2개소	AFD	6,953,000
		Sénégal	372,000
		Beneficiaries	40,000
		Total	7,365,000
Projet de Développement des Marchés Agricoles et de Agro-industrie au Sénégal (PDMAS)	주요 시설 신축 델타지역 관개 개발 7,000ha	BanqueMondiale	24,010,000
		AFD	625,450
		Total	24,625,450
Projet de développement agricole de Bakel	관개개발 2,000ha 도로건설 143km 농촌마을수리시설 (4 forages)	BADEA	3,800,000
		Fonds Koweitien	7,500,000
		Fonds Saoudien	7,000,000
		Sénégal	3,600,000
		Total	21,900,000

BADEA: 아프리카 경제개발 아랍은행, BID: 이슬람개발은행, AFD: 프랑스 개발청, Banque Mondiale: 세계은행, Fonds Saoudien: 사우디개발기금, Fonds Koweitien: 쿠웨이트개발기금

수준이다. SAED는 주요 수리시설을 관리하는 비용이 크고, 많은 민원이 제기되고 있어 관개개선사업 이후 농민자치조직에 유지보수를 이관하려한다.

라. 세네갈의 사업추진의지

세네갈은 정치사회의 안정을 바탕으로 최근 수년간 높은 경제성장률을 실현하고 있어 사업추진여건도 양호하며 정책담당자들도 이 사업 지원의 시급성을 강조하고 적극적 사업추진의지를 나타내고 있다. 세네갈 정부는 외국기관 지원으로 표 1과 같이 관개개발사업을 다수 시행하고 있으며 세네갈 강 유역기구(OMVS)의 4개국 다목적 수자원개발사업을 세계은행에서 2억6천만US\$ (1단계 1억6천만 US\$) 지원 및 차관사업(관개사업 20%)으로 경제발전을 도모하고 있다.

이것은 마치 우리나라가 1960~70년대 1인 GDP 600~700US\$ 상태에서 새마을 사업으로 상징되는 국민의식 개혁과 농업개발을 위한 관개사업과 다수확(통일벼) 품종 개발과 영농기술로 주곡 자급과 국가경제 발전의 전환점이 되었던 것과 비슷한 상황이다. 그 때 전천후 농업개발을 위한 관개사업을 위하여 표 3과 같이 1,000 ha에서 40,000 ha 규모의 대단위 농업종합개발사업을 외국차관을 도입하여 성공적으로 시행하여 주곡자급과 경제성장을 이룬 바 있어, 아프리카 개발도상국 세네갈이 빈곤에서 탈출해서 경제 발전을 이루는 전기를 우리나라 KOICA가 마련해주는 기회가 될 것이다.

마. 사업의 기대효과

현실적 기대효과는 사업 전 이 지구 관개면적 2,500 ha 중 실질적인 관개면적 2,000 ha에서 우기에 1모작 농사만 가능하던 지역에서 사업 후 3,000 ha에서 우기-건기 2모작이 가능하게 되고, 영농방법개선으로 단위면적당 수확량이 증가하여 쌀(milled rice) 생산량이 4,000ton(= 2,000ha × 2 ton/ha)에서 21,000ton(= 3,000ha × 3.5ton/ha × 2) 으로 5배 증산하게 되어 쌀 수입량(07년 50만톤)을 3% 경감시키는 효과가 있다. 이것은 2015년까지 15만~20만 ha 관개개선사업으로 쌀 자급을 목표로 하는 GOANA계획을 구체적으로 실현하는 전기를 KOICA 사업이 마련해주는 효과를 기대할 수 있다.

바. 건의 사항

지역 관계자와 농민들은 관개개선사업에 농촌마을개발을 고려하여 가시적으로 효과가 큰 학교교실, 마을회관, 마을상수도 등 지역복지시설과 생활환경개선 사업을 간절히 염원하고 있어 실시설계 시 이를 실정에 맞게 반영해야 한다.

대사관에서는 '선택과 집중'을 통해 원조효과를 제고한다는 판단 하에 세네갈의 정책 최우선분야인 농업분야에 집중하여 지원하겠다는 입장이다. 타당성조사 및 실시설계 후 본 사업 지원을 유상 또는 무상으로 할 지 검토해야 한다.

농촌개발농업부 장관은 조사단과의 면담에서 앞으로 새롭게 농지를 개발하고, 관개시설을 갖추고자 하는 5,000 ha 규모의 신규 관개개발사업 Zone du Diowol 지구(그림 1)에 대한 한국의 지원을 요청하고 있다. 세네갈 쌀 자급을 위하여 관개사업 분야 지원 필요성을 고려할 때 적정 시기에 신규 지원하는 것이 바람직하다.

4. 개발도상국의 관개배수 지원사업 분야에서의 KOICA 역할

KOICA 개발지원사업은 2007년 현재 교육 분야 39개, 보건/의료 60개, 행정/제도 20개, 농촌개발 29개, 정보통신 39개, 산업/에너지 24개, 환경/여성 20개 프로젝트가 자원 중에 있다. 농촌개발 분야는 29개로 생산성개선분야 19개, 농산물 유통개선 분야 5개, 농촌 환경개발 5개 등이며 이 가운데 18개 관개배수개선사업은 표 2와 같다.

KOICA의 농촌개발 프로그램은 개발도상국의 농촌개발을 지원하는 사업이다. 개발도상국은 대부분 인구가 농촌 지역에 거주하면서 농업에 종사하고 있기 때문에 농업이 개도국에서 차지하는 경제적 비중은 절대적이다. 개발도상국은 정치와 경제적으로 안정되기 위해서는 안정적인 식량 공급이 매우 중요하다. 따라서 농업분야는 개발도상국의 빈곤퇴치와 경제개발 그리고 사회 안정을 위해 매우 중요한 분야라 할 수 있다. 세계 빈곤층의 75%가 농촌지역에서 살고 많은 개도국이 식량과 식수의 부족으로 국민건강이 위협받고 있다. 식량과 식수공급의 불안정, 빈곤문제 등 농촌지역 문제는 개도국이 해결해야 할 중대한 국가적 과제이다. KOICA는 단기적인 식량공급보다는 근원적인 식량문제 해소에 중점을 두고 협력 사업을 전개하고 있다. 농업기술 및 장비 지원뿐만 아니라 농촌사회의 자립적이고

표 2 KOICA가 지원하는 관개 배수 사업명

번호	수혜국	관개 배수 사업명
1	Senegal	Improvement project for agricultural productivity in Dagana area
2	Senegal	Irrigation rehabilitation project in Podor area
3	Algeria	Supporting project for agricultural crop production technology
4	Tanzania	Irrigation rehabilitation project and farm mechanization
5	Zimbabwe	Farm machinery function test center
6	El Salvador	Improvement of vegetable production in the three regions
7	Ecuador	Irrigation canal repair in Chimborazo
8	Cambodia	Establishment of comprehensive plan for Water resources development
9	Cambodia	Strategy and policy for rural development
10	Philippines	Construction of early warning system for disaster prevention
11	Laos	Irrigation canal construction, Sanakan, Vientiane
12	Laos	Irrigation canal construction, Phonhong, Vientiane
13	Laos	Comprehensive development project for five rural villages in Vientiane
14	Mongolia	Survey for agricultural development in Khalgol area
15	Mongolia	Green house for vegetable production near Ulanbator
16	Myanmar	Irrigation technology center in Northern area
17	Myanmar	Agriculture and rural development project in Hlegu township
18	Bangladesh	Comprehensive rural development project in Kumilla area

지속가능한 개발을 지원하기 위해 새마을 운동과 같은 한국의 농촌개발경험을 개도국에 전수하고 있다. KOICA가 제3국 관개배수사업에 적극적으로 지원해야할 당위성이 여기에 있다. KOICA는 개도국의 농업 생산성향상을 통한 안정적인 식량공급 확보와 생산 작물의 다양화를 통한 경제 발전을 도모하고자 한다. 주요 추진사업으로는 수혜국 주민의 기초 식량 확보를 위한 식량 생산 활동 지원, 농업 인프라 구축, 농촌지역개발 등이 있다. 농업 인프라 구축 프로그램의 사례로는 "캄보디아 타목저수지 복구지원 사업"이 있다. 프놈펜 외곽지역 주민 10만 명에게 생활용수공급이 가능해 졌으며 약 2천 ha농지에 관개용수를 공급할 수 있게 되었다. 또한 홍수 조절능력을 갖추게 되어 이 지역 재난방지에 크게 기여하게 되었다.

5. 맺는말

한국전쟁 여파로 극심한 식량부족에 시달리며 굶주렸으며 1970년말 까지 보릿고개는 연례행사였고 하루 세끼 밥이 소박한 꿈이었다. 그런 절대빈곤에서 30년만에 이룬 우리 농업 농촌의 발전은 농민지도자 육성과 자발적 협동참

여, 농업생산기반의 확충, 정부의 농업정책지원 등으로 설명할 수 있다. 즉, 농민은 새마을운동에 참여하여 농촌개발에 필요한 기술교육을 받고, 농촌진흥청은 다수확 신품종을 개량 보급하고, 농업협동조합은 영농자금과 농업기계화 자금을 지원하고, 한국농촌공사는 농업용수개발과 농지개발사업을 시행하는 등 농업관련 기관과 농민들이 최선의 노력으로 발전할 수 있었다. 이후 농업발전을 바탕으로 경공업과 중공업을 발전시키는 농공병진 정책으로 우리가 선진국 수준으로 도약할 수 있었으며, 이러한 성공사례는 개발도상국이나 저개발국의 경제발전모델이 되고 있다. 또한 선진국으로 진입하려는 우리나라는 제3세계에 대한 경제지원을 해야 하는데 지원협력사업으로는 인구와 식량문제가 절박한 농업부문지원이 가장 효과적이고 생산기반시설인 농업토목사업이 가장 현실적이다. 후진국과 개도국의 가장 시급한 문제는 국민들의 먹을거리 해결과 빈곤퇴치, 열악한 위생과 생활환경 개선 등의 농촌개발 분야이기 때문이다.

개인 간에도 필요할 때 도와주어야 가치가 배가되듯이 국가 간의 도움도 적기가 있다. 한국-세네갈 간의 경제협력도 바로 지금이 그 때이다. 정치적, 사회적으로 안정된 세

네갈은 GOANA정책으로 식량을 해결하는데 세네갈 강 하류 주변의 관개배수사업에 의한 곡물증산을 그 기반으로 하고 Reva plan 귀농정책으로 대량 일자리를 창출하여 청년실업을 해결하려할 뿐만 아니라 그 가능성이 매우 크기 때문이다. 우리의 새마을운동이랄 수 있는 GOANA운동에 새마을 정신과 농촌지도자 양성을 도입할 수 있을 것이다. 식량생산과 자급을 통한 농업정책은 경제성장을 위한 시작일 뿐이므로 문맹퇴치와 교육확대를 통하여 수준 높은 노동력을 양성하고 농공병진 정책으로 국내 구매력을 촉진할 경공업 산업을 우선 부흥시키고 나아가 중공업 산업 발전으로 국제무역에 진출하는 경제발전과정을 이룩할 수 있다. 이것이 우리가 걸어온 길이므로 KOICA는 지원국을 다변화하는 한편 아프리카와 아시아에서 우리와 경제협력 조건이 좋은 나라를 선택하고 업그레이드된 패키지 경제지원을 집중하여 성공사례를 만들어야 한다. KOICA의 관개 배수를 통한 농촌 개발사업은 크게 확대되어야 한다. 일본이 JICA를 통하여 1982년 이후 47개국에 75개 기술지원단을 파견하여 해외농업 정보수집과 분석을 수행하고, 사업지원단을 파견하여 지역주민 자립능력배양을 위한 농촌 개발사업을 지원하여 제3세계와 경제협력을 하는 것은 좋은 교훈이다. 지금이 선진국이 되려는 우리 대한민국이 노블레스 오블리주(Nobles Oblige)를 실천할 때이다.

참 고 문 헌

1. 한국국제협력단, 2007, 세네갈 다가나 관개개발 사업 사전 조사보고서
2. 한국국제협력단, 2007, 세네갈 다가나지역 농업생산성 개선 지원사업 실시협의 결과보고서
3. 한국국제협력단, 2007, 세네갈 포도르 관개개발 사업 사전 조사보고서
4. 한국국제협력단, 2008, 세네갈 그랑-디그펠렐 관개개발 사업 사전조사보고서
5. 한국농공학회, 2006, 농공비변 20202 생명의 물과 흙, 쾌적한 농촌 만들기
6. Ministry of Agriculture, GOANA, Great Agricultural Offensive for Food and Abundance, 2008-2009 Agricultural Programme
7. Ministry of Agriculture, 2008, Request for Project Aid
8. World Bank, 2006, Project Information Document (PID), Senegal River Basin Multi-purpose Water Resources Development Project, Appraisal stage
9. FAO Homepage(<http://www.fao.org>)
10. World Bank Homepage - country - Senegal