

## 새만금간척지 신농촌마을 계획수립연구

심환휘 · 최수명 · 조중현\*

전남대학교 지역·바이오시스템공학과 · 동신대학교 조경학과\*

### A Study on New Village Planning in the Farming Zone of Saemangeum Reclaimed Area

Shim, Hwan Hwi · Choi, Soo Myung · Cho, Joong Hyun\*

Dept. of Rural & Biosystems Engineering, Jeonnam Nat'l Univ.

\*Dept. of Landscape Architecture, Dongshin Univ.

**ABSTRACT** : Based on the critical review of previous new village planning proposals in Saemangeum Farming Zone, this study tried to derive rational and realistic planning/design criteria for new villages firstly through home-and-abroad case studies analysis, interview works on farmers in two villages located in the existing reclaimed farming areas and influential zone analysis from neighborhood villages in old land. By applying these criteria(population structure, farming size, maximum distance between farmland and home, village site size, number of new villages planned) on Saemangeum Farming Zone, basic new village planning framework was proposed finally.

**Key words** : Saemangeum, Reclaimed Area, New Village Planning, Farming Zone, Settlement

## 1. 서 론

새만금 간척사업은 군산-부안간 방조제가 성공적으로 축조되고 내부간척지를 보호하기 위한 방수제 공사가 착공됨에 따라 간척토지의 적절한 활용에 관심이 집중되고 있다. 1989년 “새만금지구 간척종합개발사업 기본계획서”에서는 간척토지(28,300ha)를 식량단지 17,950ha, 어류양식단지 2,000ha, 위락단지 2,500ha, 농촌도시 800ha, 기타 5,050ha 등으로 배분하고 있다(농림수산부,1989). 거의 대부분의 토지를 농어업 목적으로 개발하고 선연적 수준의 농촌도시용지만 할당하였으며, 신농촌마을 건설용지는 반영되어 있지 않았다. 1999년 “새만금 내부종합개발 계획 실행연구”에서는 농어업용지를 16,760ha (59.2%)로 낮추고 산업물류, 관광, 도시 등 비농업용지에 34.7%를 배분하는 토지이용계획안을 제시하고 있다(산업연구원,1999). 이 연구에서도 신농촌마을 건설에 대한 언급은

전혀 없었다. 2001년의 “새만금 관련 관계부처 세부실천 계획”에서는 내부 간척지를 농지 위주로 개발하되 인공습지, 저류지 등 환경보전용지를 대폭 확보하며 생태마을 조성을 계획하므로써 체계적이지는 않지만 처음으로 신농촌마을 건설에 대한 의지를 표명하였다(농림부,2001). 2003년의 “새만금간척지의 친환경 이용방안 연구”에서는 농업단지 면적배분율을 55%(15,700ha), 57%(16,100ha), 72%(20,450ha)로 하는 3개의 대안을 제시하고 대안에 관계없이 전원도시 1,000ha, 농촌마을 200ha (10~15ha/마을×15개 마을)의 부지를 계획하였다(서울대 농생명과학연구원,2003). 2007년에는 농지 72%, 기타 용지 28%를 배분하는 새만금 내부토지이용계획 기본구상을 발표하였는데 이전의 제안과 토지이용구조면에서 큰 차이는 없었다(국무총리실,2007).

토지이용 배분구상이 획기적으로 바뀐 것은 2008년의 “새만금 내부토지개발 기본구상(변경안)”으로 농업용지 비율은 30%로 낮춘 대신 산업·관광 등 비농업용지 비율은 70%로 높였다(국무총리실,2008). 이 구상에서 정부 계획에서는 처음으로 농업용지 내에 에코빌리지 개념의

Corresponding author : Choi, Soo Myung

Tel : 062-530-2154

E-mail : ruralpl@jnu.ac.kr

신농촌마을 130ha가 배분되어 있다. 2011년 “새만금 종합개발계획(Master Plan)”에서는 배후도시 1,000ha와 함께 도시용지 내에 460ha의 농촌도시용지가 추가로 계획되어 있어 비로소 농촌도시 및 마을용지가 정부계획에 제대로 반영되었다고 볼 수 있다.

이렇게 새만금 내부개발지의 토지이용배분계획이 확정됨에 따라 농촌도시와 마을에 대한 개발구상 관련 연구도 진행되었다. 국토연구원에서는 농업지역의 유발인구를 15,500명으로 추산하고 이를 농촌도시 2개(13,000명)와 10개의 농촌마을(2,500명)에 수용하는 계획안을 제시한 반면(국토연구원,2008), 농촌경제연구원은 유발인구 24,000명을 2개의 농촌도시(22,400명)와 8개의 농촌마을(1,600명)에 각각 수용하는 안을 제안하고 있다(농촌경제연구원,2008). 그러나 위의 제안들은 배분 간척농지의 총량적 면적을 바탕으로 산정된 정주단위의 잠재적 개수로서 현실적 여건과는 상당한 괴리가 있다. 새만금간척지 주변에는 기존의 농촌중심지와 함께 농업마을들이 분포되어 있음에도 불구하고, 기존 정주단위로 부터의 영향권 분석이 이루어지지 않았다. 덩어리상으로 별도의 신천지를 이루고 있는 일본과 네덜란드의 심해간척지와는 달리 새만금간척지는 기개발 간척지 주변을 따라 띠모양으로 또는 연결·돌출해서 간척토지가 창출되기 때문에 기존지역의 영향으로부터 자유스러울 수 없는 자연지리적 특성이 반드시 고려되어야 한다. 또한 간척지는 기본적으로 토지이용이 자유스러운 백지(White Land) 상태이지만 그렇다고 해서 기존 육지부 지역의 인문사회적 또는 농업·농촌의 메가트렌드로부터 자유스러울 수 없다는 측면에서도 이러한 주장은 설득력을 갖는다. 이에 따라 “새만금 종합개발계획”에서 제시하고 있는 신농촌마을 건설 개소수나 소요되는 부지면적은 현장의 실제적 여건을 반영하여 재검토하고 먼저 그간 이루어진 간척지 신농촌건설 관련연구에서의 시사점을 정리할 필요가 있다.

국내에서 간척지 취락계획 또는 정주계획 및 설계에 관해 관심을 갖게 된 것은 1980년대 이후 부터로서 연구사례도 그리 많지 않다. 근대적 간척기술에 의해 1918년 조성된 미옥간척지는 일본이주농민들이 입식하여 5호 단위의 복열상 제방취락(Dyke Village) 형태를 취하고 있는 반면, 1924년 완공된 광활간척지는 한국농민이 입식하여 6호 단위 단열상의 고립분산된 취락형태를 취하고 있다(오홍석,1981). 양 간척지 공히 경지에 밀착한 취락 형태를 보이고 있는 것은 당시의 기동력(Mobility) 수준을 반영한 것이라 볼 수 있다. 1937년 조성된 득량간척지는 간척지 내부에 4개, 외곽의 기존 육지부에 3개의 계획취락이 신설되었는데 현재 간척지 내부의 3개 마을

은 폐촌되고 “안심촌” 마을만이 유일하게 유지되고 있다(한경수,1994). 이 연구에서는 간척규모 및 간척농지의 공간적 분포패턴, 주변마을과의 경합관계, 정주선호성의 변화가능성을 종합적으로 고려하여 간척지 내부취락을 계획하여야 하고, 기존 해안농촌마을에 연접하여 대상으로 간척농지가 분포하고 있는 우리나라의 중규모 간척지에서 내부취락 창설은 신중하여야 한다고 주장하고 있다.

1977년 완공된 계화간척지는 당시 국내 최대규모의 간척지(총 매립면적 3,968ha)임에도 불구하고 앞의 3개 간척지와 달리 간척지 외곽의 기존 육지부 지역에 계획취락 3개소를 건설하였다(유승우,1983). 기존의 자연마을에 연접하여 조성된 계화단지(9.6ha)에는 주택단지만, 둔지(15.4ha)에는 공공용지까지 확보된 주거단지를 계획·건설한 반면, 계화면 소재지인 창북(40.5ha)에는 주택단지는 물론, 업무·상업·교육 시설용지까지 확보하여 정규적인 농촌도읍(Rural Town)을 창설하였다. 이에 따라 창북의 경우 입주율이 93%에 달한데 비해 둔지와 계화단지는 각각 50% 및 73%에 그쳤다.

계획만 수립되고 실현되지는 않았던 “김포간척지 농촌취락계획”은 나름대로 세부토지이용계획 까지 수립한 최초의 국내사례로 볼 수 있다(한국농지개발연구소, 1989). 간척개발면적 1,650ha의 10%인 165ha의 계획취락 단지를 제안하였는데, 총 1,125호, 4,500명의 입주민들이 기초생활권을 형성할 수 있도록 주거용지와 함께 중심시설·도로·생산지원시설·녹지·유보용지를 계획하였으며, 중앙부에 대상으로 집중시킨 서비스센터와 함께 취락배치계획도 제안하였다.

우리나라와는 달리 기존의 담수호수 둘레에 방수제를 축조한 후 배수(Dried-out)하므로써 토지를 창출하였던 네덜란드의 주더지(Juyderzee) 간척지와 일본의 하치로가타(八郎瀨) 간척지는 개발의도에 따라 상당한 정도로 인위적인 토지형상을 창출할 수 있다. 이에 따라 양 간척지는 환상의 주변호수에 의해 기존 육지부와 분리된 가운데, 괴상의 내부토지가 창출됨에 따라 신농촌마을은 예외없이 내부에 조성되어 왔다. 주더지간척지의 경우, 최초로 조성된 Wieringmermeer에서는 12개 마을, Northeast Polder는 주도읍(Emmeloord)를 중심으로 11개의 거주중심지(마을 또는 소도읍)가 건설되었으나, East Flevoland는 주도읍(Dronnten)과 2개 마을만이, 마지막 간척지인 South Flevoland에서는 단일 정주중심지 Zeewolde만이 창설되었다(농촌계획학회,2003). 또, 하치로가타 간척지에서는 종합중심지와 함께 복수의 신농촌마을(3~10)이 수차에 걸쳐 제안되었으나 최종적으로 1개의 종합중심마을인 “오가타무라(大瀨村)”만 건설되었다. 네덜란드의 경우,

개별농가가 농업지역에 산재하고 있기 때문에 완벽하게 집촌화 하고 있다고 볼 수는 없지만, 간척선진국인 네덜란드와 일본의 간척지 내부 신농촌마을 개소수는 가능한 최소화 하여 통합적으로 건설되고 있는 것이 대세이다.

새만금간척은 천해 및 심해간척을 함께 하고 있어 내부토지도 기존 육지부에 연결해서 띠모양으로 창출(군산, 부안변산측)되는 경우도 있지만, 기존육지부에 연결하여 전방으로 돌출된(김제, 부안계화도측) 경우도 함께 하고 있다. 따라서 기존 육지부 농촌지역의 영향으로부터 자유스러운 지역과 영향을 고려하여야 하는 지역이 섞여 있다고 볼 수 있다. 현실성있는 신농촌마을을 계획, 건설하기 위해서는 이러한 지리적 여건을 고려한 보다 엄밀한 검토가 필요해 지고 있다.

이러한 논의를 바탕으로 이 연구에서는 새만금 간척지와 주변의 기개발 간척지를 포괄하여 “광역 새만금영향권역”을 설정하고 광역적 통합지역계획의 관점에서 새만금 농업지역의 신농촌마을 건설대안을 제시하므로써

보다 현실성있는 농업지역 정주계획수립을 위한 기초자료를 제공하는 것이 기본목적이다.

## II. 연구의 전제조건 및 방법

### 1. 연구의 전제조건

정부는 2011년, 새만금 종합개발계획(Master Plan)을 발표하여 그간 수 많은 논의를 거쳤던 내부개발토지의 토지이용계획을 Table 1과 같이 확정하였다.

이 계획에 의하면 새만금지역 전체를 농업·산업·관광레저·국제업무·과학연구·신재생에너지·도시·생태환경 등 8대 용지로 구분하고 단계별 개발계획을 수립하였다(국무총리실,2011). 여기에는 농업용지 8,570ha와 농촌도시용지 460ha가 배분되어 있다.

또한 새만금 농업지역은 글로벌 경쟁력을 갖춘 첨단

Table 1 토지이용 용지별 면적 및 개발단계 설정안

구분	계		1단계 (2020년 까지)		2단계* (2021년 이후 또는 소관기관 개발결정시)		소관중앙 행정기관
	면적(ha)	비율(%)	면적(ha)	비율(%)	면적(ha)	비율(%)	
계	28,300	100.0	20,213	71.4	8,087	28.6	
복합도시 (산업/국제/관광레저/생태 환경)	6,730	23.8	3,143	11.1	3,587	12.7	국토해양부 문화부 지식경제부 환경부 전라북도
농업	8,570	30.3	8570	30.3	-	-	농식품부
산업용지(FEZ)	1,870	6.6	1870	6.6	-	-	지식경제부
신·재생에너지	2,030	7.2	830	2.9	1,200	4.3	농식품부 지식경제부
- 연구시험단지	430	1.5	430	1.5	-	-	지식경제부
- 생산(우선)	400	1.5	400	1.4	-	-	농식품부
- 생산(유보)	1,200	4.3	-	-	1,200	4.3	농식품부 지식경제부
도시	1,460	5.1	460	1.6	1,000	3.5	농식품부 국토해양부
- 농촌	460	1.6	460	1.6	-	-	농식품부
- 배후도시(유보)	1,000	3.5	-	-	1,000	3.5	국토해양부
생태·환경	4,240	15.0	4240	15.0	-	-	환경부** 농식품부
방수시설물 등	1,100	3.9	1100	3.9	-	-	

\* 2단계는 2021년 이후를 상정한 계획이나, 소관 중앙행정기관이 사업조기 착수가 필요하다고 판단할 경우 적정 절차를 거쳐 조기개발 가능

\*\* 생태·환경용지의 경우, 주요 생태환경용지는 환경부가 주관 조성하고 농업용지내 배치된 생태환경용지는 농식품부가 주관 조성  
자료: 국무총리실, 2011, 새만금 종합개발계획(Master Plan), 2011

Table 2 농업용지 도입기능 및 면적배분안

구분	면적	목적	구성요소
계	8,570ha		
친환경 고품질 첨단농산업 기능	복합곡물단지	3,650ha	안정된 식량기지 확보 규모화·기계화 영농
	자연순환형 유기농업단지	570ha	자연순환 기초로 경종과 축산 을 결합
	첨단농업 시험단지	170ha	연구, 교육으로 농업경쟁력 견 인
수출농업 전진기지 기능	원예단지	2,600ha	자본/기술집약형 첨단농업수출 지향형 단지
	대규모농어업 회사법인	700ha	국제 경쟁력을 갖춘 농어업 경 영체 육성
	농산업 클러스터	300ha	생산활동 지원 시스템 구축식 품산업을 수출산업으로 육성
녹색성장 농업생태관광 기반구축 기능	저탄소 녹색 성장시범단지	50ha	에너지 자립형 녹색성장 시범 단지
	농업테마파크	100ha	친환경 농업·농촌 생태관광
	농촌마을	130ha	직주근접의 편리한 주거공간 조성과 관광 근거지 형성
	묘목장	300ha	방풍림 및 녹지공간 조성
			하계 : 논 기반 식량작물 동계 : 맥류(식량·사료용), 경관작물
			자연순환형 유기조사료 재배 면적 (550ha) 축사, 분뇨처리시설, 유기공 시설, 승마체험 장 (20ha)
			생산 및 육종 관련 시험포, 첨단 농업기술, 교육·연구 단지
			시설채소/화훼 생산단지(유리온실)
			시설원예, 유기농한우, 사료작물 등
			가공, 유통, 홍보, 교육, 연구, 물류시설
			주택단지, 시설원예, 친환경축사, 신재생에너 지, 자원화시설 등
			각종 전시, 관람, 체험, 휴양시설
			에코 빌리지 도입
			방풍림 및 녹지공간 조성용 묘목재배

자료: 국무총리실, 2008, 새만금 토지이용 기본구상(안)

기술 및 고품질 수출농업을 비전으로, 친환경·고품질 농산업, 수출농업 전진기지, 농촌 생태관광 인프라구축 등을 3개 전략으로 하여 세부용지가 다음 Table 2와 같이 계획되어 있다(국무총리실,2008). 이 계획에 농촌마을 용지 130ha가 배분되어 있다. 이 연구에서는 이상의 내용이 정부계획으로 확정되어 있으므로 연구의 전제조건으로 수용한다.

## 2. 광역 새만금영향권역의 설정

새만금 주변지역은 1923년 미면간척지가 조성된 이래 1979년 계획간척지에 이르기 까지 14개의 간척지, 103.5km의 방조제에 의해 17,184ha의 간척토지가 창출되었다(Table 3).

이에 더하여 동진·만경강 하류부의 제방축조에 의한

Table 3 새만금 주변 기존간척지 현황

지구명	개발면적(ha)	방조제 연장(km)	완공년도	위 치
옥구	2,500	20	1923	군산시 옥서면
광활	1,965	9.5	1924	김제시 광활면
진봉	1,076	7.6	1927	김제시 진봉면
화포	392	5.7	1927	김제시 만경읍
대창	410	3.7	1927	김제시 죽산면
서포	746	5.3	1929	김제시 죽산면
도선장	503	6.5	1932	부안군 동진면
회현	2,887	10.3	1933	군산시 회현면
수산1	1,146	4.6	1940	군산시 옥구읍
수산2	280	4.5	1951	군산시 옥구읍
금광	260	3.4	1963	군산시 회현면
어은	455	5.3	1972	군산시 옥구읍
미성	596	4.3	1976	군산시 내초동
계화도	3,968	12.8	1979	부안군 계화면
합계	17,184	103.5		

자료: 최수명, 2009, 새만금 농업지역 농촌도시·마을구상(안): 새만금 농업지역 농촌도시·마을협의회 발표자료, 농어촌연구원·새만금사업단 합동 토론회

하안간척지 까지 포함하면 기존 간척지의 토지창출 규모는 25,000~30,000ha에 이를 것으로 추정된다. 새만금 방조제의 축조는 네덜란드 주더지 간척지의 외곽방조제 (Barrier Dam or Absolute Dike)에 해당된다고 볼 수 있는데, 내부로부터 순차적으로 개발해 온 간척사업을 새만금사업에 의해 종결된다는 차원에서 정반대의 접근방식이라 할 수 있다(최수명, 2009). 이러한 관점에서 새만금 주변지역은 대부분 간척에 의해 토지가 조성되었다는 측면에서 새롭게 창출될 새만금간척지와 강한 동질성을 갖고 있으므로 통합적으로 접근하는 것이 설득력을 갖는다. 물리적으로 보면 새만금 방조제에 의해 통합적 배수계통을 형성하고 있는 새만금 지역의 기존 및 신규 간척지를 아우른 전체지역을 광역 새만금영향권역으로 명명하고 이 연구에서의 공간적 범위로 설정한다. 광역 새만금 영향권역은 신규 간척지 28,300에 기존간척지 25,000~30,000 ha를 더하여 전체면적이 50,000ha를 넘는 초대형 권역이고 행정구역상으로는 군산시 옥구읍, 옥서면, 회현면, 대야면, 김제시 청하면, 만경읍, 진봉면, 광활면, 성덕면, 죽산면, 부량면, 부안군 동진면, 계화면, 백산면, 하서면, 변산면 등이 포함된다(Figure 1).

광역 새만금 영향권역이 간척지라는 동질성에도 불구하고 기존 간척지가 신규 간척지를 둘러 싸고 있는 상황은 공간계획적 측면에서 이점을 제공할 수 있다. 간척지

가 아닌 기존 육지지역의 영향으로부터 신규간척지를 완충하는 중간 역할을 기존 간척지가 수행하므로써 신천지 (New Land) 고유의 독자적이고 혁신적인 공간구상이 가능한 이점이다. 다시 말하면 기존 육지지역과 신규 간척지역의 중간적 성격을 갖는 기존 간척지역이 중간에 자리하므로써 간척지가 아닌 기존지역에 직접 연결되어 있는 대부분의 천해 간척지 보다는 훨씬 독자적인 공간계획이 가능해 지므로써 계획가의 창의적인 꿈을 펼치기가 용이할 수 있다는 의미이다.

### 3. 연구방법

모든 것이 전혀 새롭게 만들어 지는 간척지와 같은 처녀지(Virgin Land)에 대해 계획하는 일은 계획가에게 매우 매력적인 과업이다. 그렇지만 처녀지 계획에서는 미래발전을 예측하는 출발점이 통째로 결여되어 있다는 치명적 난점이 도사리고 있다. 또한 아무리 처녀지라 할 지라도 선택의 자유는 다양한 요인에 의해 제약된다. 우선 처녀지의 상황, 형상, 크기는 자연 및 기술적 요소에 의해 결정된다. 물리적 구상(Physical Layouts)에서 특별히 중요한 조건은 인접지역의 여건인데, 처녀지에서의 교통체계와 신농촌 정주공간은 처녀지가 인접한 기존지역에 가능한 조화롭게 계획되어 하나의 통합된 지역구조

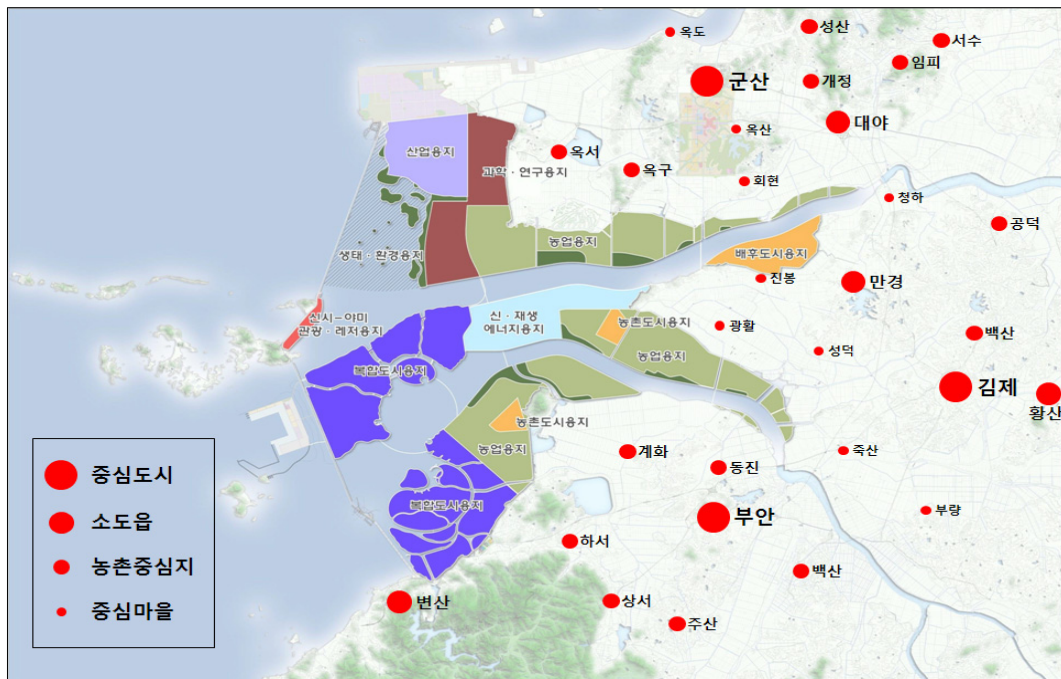


Figure 1 광역 새만금 영향권역내의 정주계층별 분포.

자료: 조영재외, 2007, 새만금 간척지 주변지역의 중심기능분석, 경상대학교 농업생명연구 41(1): 29-34

를 이룰 수 있도록 유의하여야 한다(Takes, 1958).

새만금 간척지는 아직 내부토지가 드러난 상태가 아니고 또, 기존 해저 지형자료의 신뢰성에도 다소 문제가 있으므로 이 연구에서 자연·기술적 제약요소는 고려하지 않는다. 그러나 신농촌마을의 경우, 적어도 5~10년 후에 입주하게 되고, 입주민들이 기존지역으로부터 이주해 온다는 점을 고려하면, 장래 일정 시점의 변화된 농촌마을 정주패턴이 예측되어야 한다. 그런데 그러한 예측작업을 수행하기 위해서는 현재의 정주패턴을 출발점으로 삼아야 한다. 기정주 농촌지역, 그리고 가능하다면 여건이 비슷한 기존의 연접 간척지역의 정주현황이 전제되어야 함이다. 이와 함께 신농촌마을은 새롭게 지역구조를 그리기 때문에 혁신적 아이디어도 함께 하여야 한다. 이렇게 현실적인 토대와 혁신적 사고가 실제 개발과정에서 어떻게 발현되는가는 국내외 간척지의 기개발 사례를 벤치마킹하므로써 확인할 수 있다.

이에 따라 이 연구에서는 먼저 국내외 간척지의 선형적 간척지 신농촌마을 조성사례를 분석하여 거시·미시적 시사점을 도출한다. 이와 함께 간척지 내부와 외부에 신농촌마을이 조성되어 있는 광활 및 계획간척지 주민들을 대상으로 한 인터뷰조사를 통해 정주생활에 현장의 목소리를 분석한다. 이상의 조사분석과 문헌·자료탐색을 통해 신농촌마을 계획·설계요소를 가능한 객관적으로 도출한다. 연접한 기 간척개발지역의 정주단위로 부터의 영향권 분석에 의해 신규마을의 물리적 존립 타당성을 확인한 다음 개략적인 마을계획안을 제안한다.

### III. 계획·설계의 시사점 및 요소 도출

#### 1. 국내외 간척지의 신농촌마을 사례분석

##### 가. 국내 간척지사례

연대별로 시차를 두고 조성된 광활(1924년), 득량(1937년), 계화(1977년) 간척지의 신농촌마을 건설개념은 영농여건 및 국민생활수준 변화와 궤를 같이 한다고 볼 수 있다. 분산된 순수농업마을로 조성된 광활간척지의 경우는 직주(거주지-농지) 직결형인데 비해, 내부에 조성하였지만 집촌형태를 취하고 있는 득량간척지는 직주 근접형으로 발전하였고, 해방이후에 건설된 계화간척지는 내부마을을 조성하지 않아 완전한 직주분리형을 택하였다. 농작업의 기계화와 함께 기동력이 크게 향상됨에 따라 저습하고 재해의 위험에 노출되어 있는 간척지 내부토지에 굳이 마을을 입지시키지 않아도 되기 때문일 것이다. 따라서 경제적·기술적·환경적 측면에서 불가피한 경

우를 제외하고는 가능한 간척지 외부의 고조지(Higher Elevated Dry Land)에 신농촌마을을 계획하는 것이 원칙임은 두말할 나위가 없다.

광활간척지의 경우, 개발면적 1,471ha에 676호를 입식하였으므로 소작농들이긴 하지만 호당 평균 2.2ha의 농지가 배분되어 당시로는 상대적으로 많은 면적이었고, 101m × 36m의 장방형 필지를 6등분하였기 때문에 호당 택지면적은 약 600㎡(약 180평)이다(오홍석, 1981). 2011년 현재 광활면 전체의 가구수는 818호, 이 중 600호가 농가이고 경지면적은 1,504ha이므로 호당 경지면적은 2.5ha로 약간 증가하였다. 특이한 점은 시설하우스에 의한 봄감자가 320ha의 면적에서 재배되어 주민소득 증대에 기여하고 있는 점이다. 대부분 주거지 인근에 시설이 집중되어 경지이용율을 높이고 있어 미택 위주의 토지형 농업에 변화를 주고 있다.

득량간척지는 간척농지면적이 1,758.7ha인데 간척지 내부에 4개 마을, 외부의 기존 육지부에 3개 마을이 계획적으로 신설되었지만, 주변의 자연마을 증촌과 비계획적인 마을 난립이 함께 하여 입식자를 정확히 산정하는 것이 현실적으로 불가능하다. 간척지 내부 신농촌마을 4개 중 현재는 안심촌만이 유일하게 남아 있고 나머지 3개 마을은 폐촌되었거나 마을기능을 상실한 상태에 있다(한경수, 1994). 간척지 내부마을인 안심촌과 육지부 외부마을 사이의 경지세력권을 분석해 보면 전적으로 간척지 영농을 위해 창설된 안심촌이 상류부의 배수가 양호한 우량농지권역에서 밀리고 있는 반면, 상대적으로 배수불량에 의해 영농여건이 열악한 바다측에 안심촌 보유농지의 대부분이 분포하고 있다. 내부마을에 적정한 영농권역을 유지·확보하기 위한 세심한 대책이 강구되어야 함을 시사하고 있다. 득량간척지 역시 안심촌 상류부의 배수양호지역은 점차 전작으로 전환되고 있음이 확인된다. 현재 마을의 택지는 계획성이 많이 훼손되었지만 최초 분양시에는 호당 150~200평 규모의 택지가 배분되었을 것으로 추측된다.

계화간척지의 간척농지면적은 2,708ha(조포지구 241ha 포함)로서 섬진강댐 수몰민 1,992세대의 이주정착을 위해 호당 1~2ha의 농지로 배분기로 계획하였다. 수몰민 1,000세대를 수용하기 위해 창북, 돈지, 계화 등 3개 주거단지에 484, 275, 241동의 주택을 신축하였으나 초기(1978년) 입주율은 76.6%에 불과하였다. 상대적으로 접근성이 좋은 창북의 입주율은 93.4%이었으나 계화는 73.0%, 가장 오지인 돈지는 50.2%에 불과하여 주거단지의 입지여건에 따라 정주선호성에 큰 차이를 보이고 있다(유승우, 1983). 또, 원래 계획에서는 전적으로 수몰민들을 위해 주거단지를 조성하였으나 실제 수몰민들의 입주

율은 21.8%에 불과하여 계획과 큰 차이를 보이고 있다. 단순한 인센티브만으로 입주민들을 의도적으로 유인하는데 분명한 한계가 있음을 보이고 있다. 택지면적은 호당 330㎡(약 100평)으로 484호가 입주한 창북의 경우에는 시설용지를 정규적으로 확보하여 택지 이외의 기타 용지율이 60.5%에 이른 반면, 돈지는 29.2%, 계획은 도로용지(28.1%)만 확보하였을 뿐이다. 상대적으로 고조지인 기존 육지부에 신농촌마을을 건설하여 생활환경면에서는 양호하나 마을로부터 간척농지 말단까지 절대거리가 7~8km 떨어져 있는 경우가 있어 통작시간과 수송비용이 많이 소요되는 문제가 지적되고 있다. 또 간척지 내부에는 농업생산 관련시설 건축이 전혀 허용되지 않아 영농상 불편사항도 제기되고 있다(부안군,1991).

**나. 국외 간척지사례**

네덜란드의 주더지와 일본의 하치로가타 간척지는 호소간척이자 심해간척(Deep Sea Reclamation)에 의해 조성되었다는 측면과 개발방식면에서도 매우 유사하다. 물론 하치로가타 간척지가 네덜란드 NEDECO사의 기술지원을 받아 조성되었기 때문에 네덜란드의 선진 간척기술 영향을 강하게 받을 수 밖에 없었던 시대적 상황도 이러한 유사성에 일조하였다고 볼 수 있다.

주더지 간척지는 4개의 간척지구로 구성되어 있고 순차로 간척되었는데, 최초의 간척지구인 Wieringermeer는 담수호 조성 전에 건설되어 기존 육지부지역에 연결되어 있는 반면, 나머지 3개 간척 지구는 담수호 조성 후에 축조되었기 때문에 배수목적상 환상호수에 의해 기존 육지부와 단절되어 있다(Duin,1980). 간척개발의 시대적 여건 변화에 따라 마을배치에서 상정하고 있는 통행수단은 도

보→자전거→자동차로 바뀌어 왔고 이에 따라 통작 및 통행 가능거리가 증가하여 신설되는 정주단위의 숫자는 줄어드는 대신 규모는 커지는 추세를 보여 마지막 간척지인 South Flevoland에서는 단일 정주중심지만 창설되었다. 물론, 상당수의 농가가 경영농지에 분산 배치되어 있기 때문에 집촌에 전적으로 집중되어 있는 우리나라나 일본과는 상황이 다른 점을 고려하여야 한다. 각 간척지구별 정주계획 내용은 Table4와 같다(서울대학교,2003). 총 간척면적 165,000ha에 농업을 위주로 한 총 유발인구는 142,000 ~ 170,000인으로 계획하여 단위면적당 유발인구는 약 1.0인/ha로 볼 수 있다(South Flevoland의 Almere는 Amsterdam 지역의 과밀 해소를 위한 신도시이므로 최초 계획분만 반영).

하치로가타 간척지는 농지면적 11,755ha 중 입식자 분양분은 8,976ha로서 호당 전담복합 경영면적 15ha를 배분하여 총 589호의 농가가 입식하였다. 목적용지는 3,911ha인데 이 중 마을용지 730ha(택지 순면적 687ha), 시설용지 2,235ha, 기타용지 946ha(방재림 492ha 포함)로 구성되어 있다(農業土木學會,1977). 호당 인구는 전국 최소값을 보이고 있는 東京都의 3.5인/호를 기준으로 입식가구의 가족구성을 분석하여 보완하였다. 3,000명 내외로 추계하였는데 실제 인구도 3,000명을 약간 넘고 있다. 신농촌마을계획은 중심지-배후마을 함께 조성하는 몇 가지 대안이 제시되었으나 최종적으로는 자동차 통작을 전제로 총합중심지만을 조성하는 단일마을안이 채택되었다. 농림수산성은 단일마을안 보다는 4마을안을 선호하였는데, 그 이유는 첫째, 농업경영상 직주근접형태가 재배관리밀도가 높고, 둘째 단일안의 최대 통작거리가 15km이고 10km 이상의 경지비율이 30%에 달하여 농지

Table 4 주더지 간척지의 지구별 정주계획 요약

간척지 구분	정주 및 인구
Wieringermeer	- 마을간격을 도보접근 가능한계인 3-5km 이하로 하여 중앙부 3개 마을, 외곽부 8개 소촌을 계획하였으나, 동부지역에 1개 마을 추가 - 12,000-30,000인(0.6-2.0인/ha)로 계획하고 1976년 12,000인에 달한 이래 안정
North-East Polder	- 인구 4,000명 규모의 5개 마을을 자전거로 도달할 수 있는 거리에 주도읍을 중심으로 환상배치계획 - 주도읍 Emmeloord를 포함한 11개의 거주중심지 보유 - 외곽지역에 다양한 기능의 소도읍 추가 - (Emmeloord: 10,000)+(5개 마을×4,000)+(마을 밖 10,000) =40,000인 으로 계획, 전체 인구 30,000인에서 정체
East Flevoland	- 11개 마을이 최초로 계획되었으나 주도읍 Dronten과 2개의 하위 마을만 건설하고, Lelystad는 IJsselmeer Polder 전체의 지리·행정중심지 - 5,000-15,000급 Dronyen, 2,000명 이하급 2개 마을, Lelystad 인구 40,000인
South Flevoland	- 단일 정주 중심지 Zeewolde 창설 - Amsterdam 과밀수요 수용을 위해 3개 구역으로 구성된 Almere 건설 - Zeewolde 8,000명, Almere 33,000명

배분상 불균형이 발생하며, 셋째, 포장 가까이에 설치하는 생산시설의 경우, 전기·상수도·전화 등 설치가 비경제적이고 관리인을 위한 최소한의 생활지원시설 설치가 필요한 점, 마지막으로 협업의 측면에서 거대한 지역 사회단위는 연대감이 약화될 수 밖에 없는 점 등이다. 이 4마을안은 실현되지는 못했지만 시사하는 바가 많기 때문에 그 개략적 내용을 요약하면 Table 5와 같다.

## 2. 간척지 주민인터뷰 조사결과 분석

### 가. 조사설계

기존 간척지에서의 영농 및 생활 실태를 파악하기 위해 신농촌마을의 조성위치가 간척내·외부로 각각 대비되는 광활 및 계획간척지를 조사대상지로 선정하였다. 영농형태면에서 광활간척지는 봄감자 재배가 활발히 이루어지고 있으므로 시설농업 작목반원(25명)을, 계획간척지에서는 일반 답작농가 가구주(33명)를 대상으로 인터뷰하였다. 조사내용은 다음 Table 6과 같다.

## 나. 결과 및 분석

### 1) 광활간척지

응답자 25명의 평균연령은 56.7세, 평균 가구원수는 2.9명, 평균 시설재배면적은 1.92ha, 평균 통작거리는 0.89km로서 간척지 내부마을이자 직주근접형 영농형태인 시설농업의 특성이 잘 나타남을 알 수 있다.

간척지 시설농업의 적정규모를 평균 1.94ha로 제시하고 있어 현재의 경영규모가 적절하다고 판단하고 있다. 시설농업의 경우 집약적 관리가 필요하므로 통작거리는 가능한 짧은 것이 좋고 평균적으로 1.7km 이상이면 불편할 것이라 응답하고 있다. 택지의 적정규모는 1,000m<sup>2</sup>(300평)을 제시하고 있어 현재의 택지보다 확장을 원하고 있었다.

간척지 조성후 90년 가까이 되었지만 영농, 정착생활에 큰 불편은 없다고 응답하였으며 다만 시설농업에서는 선별과 포장을 위해 소규모 작업장 용지가 용지배분에 있어 고려되어야 할 것이라고 조언하고 있다. 비공식적인 의견으로는 면소재지에 기초서비스시설이 제대로 정

Table 5 하치로가타 간척지 신농촌마을 계획구상(4마을안)

항 목	구상내용
계획의 전제조건	- 벼 단작경영, 호당 경지면적 7.5ha(5.0, 7.5, 10.0ha) - 12~60호의 협업경영, 경지구획 50ha, 자동차 통작, 간선 도로·배수로를 경계로 약 2,000ha를 단위로 집단적 생산활동을 형성 - 마을의 최소 규모는 300호: 초등학교 1학급/학년 체제 가능, 기초적 교육·의료·구매 서비스 확보
마을수	- 입식호수: 순농지면적 10,120ha ÷ 7.5ha/호 = 1,349호 - 마을수: 1,349호 ÷ 300호/마을 = 4.5 ≈ 4마을 - 마을규모: 300호 × 7.5ha/호 = 2,250ha, 최대통작거리=8km - 초등학교: 마을당 1개교, 유치원·중학교; 종합중심지
인구 및 가구	- 총 가구수 2,029호: 농가 1,349, 비농가 680 - 총인구 10,145인: 농가인구 6,745, 비농가인구 3,400 - 농가:비농가 구성비: 종합중심지 40:60, 3개 배후마을 10:90
통작거리	- 4km 이내의 경지비율 평균: 76%(70~80) - 2km 이내의 경지비율 평균: 44%(26~59) - 종합중심지 까지의 거리: 8.0~11.5km

자료: 농림수산식품부·농어촌공사, 2009, 새만금 내부지역 정주공간 설정 및 유지관리방안

Table 6 간척지 주민인터뷰 조사항목

구 분	조 사 내 용
일반사항	응답자의 거주지, 연령, 가구 구성원 수
입식 및 정주 현황	입식시기, 입식형태(섬진강댐 수몰민, 전매, 전세 등), 가옥현황
영농현황	영농규모, 재배작물, 가옥으로 부터의 통작거리, 영농방법(기계화 등)
간척지 농업 적정규모	간척지 내부 호당 경지규모(기계화 영농을 전제) 적정 통작 범위, 적정 가옥규모
간척지 영농에 있어서의 문제점	간척지 내부 영농활동에 있어서 문제점, 정주공간에 관련한 문제점, 초기 정착의 문제점, 기타의견



비되어 있지 않고 주변환경이 사막처럼 황량하여 상당수의 소재지 주민들이 농작업이 없는 농한기나 야간에는 김제시 도심 또는 기타 도시지역에 있는 별도의 집으로 빠져 나가고 있어 지역발전에 문제가 있음을 토로하고 있었다. 최소한의 기초서비스가 간척지 신농촌정주지역에도 확보되어야 함을 시사하는 의견으로 볼 수 있다.

2) 계획간척지

응답자 33명의 평균연령은 56.5세, 평균 가구원수 3.2명이고 섬진강댐 수몰민 출신이 21.2%로 사례연구에서의 21.8%와 거의 일치하고 있다. 2명만 축산겸업농가이고 나머지는 답작 전업농가로 평균영농규모는 12.1ha(최소 2ha, 최대 33ha)이고 11~15ha 규모가 약 절반에 이르고 있어 경영규모가 일반 농업지역에 비해 매우 크다.

통작거리는 최대 8km, 평균 4.2km로서 2km 이하 21.2%, 3~4km 33.3%, 5~6km 36.4%, 7km이상은 9.1%의 분포를 보이고 있어 주더지 간척지의 Wieringermeer지구에서의 마을배치간격 3~5km와 거의 같다. 적절한 통작거리에 대한 의견조사에서는 응답자 평균이 3.9km로 나타났다. 그런데 현재의 통작거리가 5km 미만인 응답자(54.5%)는 실제 통작거리 평균은 2.83km인데 비해 제시된 적정 통작거리 평균은 4.17km로 더 멀다. 그러나 현재의 통작거리가 5km 이상인 응답자(45.5%)는 실제 통작거리는 5.87km인데 비해 적정 통작거리는 3.60km로 제한하고 있어 오히려 짧다. 이는 현재의 통작거리가 짧은 농가의 경우, 통작거리가 먼데 따른 불편함을 감지하지 못하지만, 통작거리가 길어 불편함을 체감하고 있는 농가는 통작거리의 단축을 바라고 있다고 해석할 수 있다. 이에 따라 저속 농업기계의 운행시간을 기준으로 30분(약 3~4km) 이내의 통작거리가 적정한 것으로 판단된다.

축산겸업농 2명은 모두 축사가 집으로부터 1km 떨어진 간척지에 위치해 있고 사육두수가 100두를 넘어 1~2명이 쉬거나 잠잘 수 있는 소규모 가건물(컨테이너 박스

와 조립식 건물)을 축사 부근에 설치하고 있다. 양자 모두 축사 인근에 가옥 신축을 희망하였으나 토지이용 및 공급처리시설 설치상의 문제로 불가능한 상태에 있다고 응답하였다. 하치로가타 간척지에서와 같이 완전한 직주 분리형의 경우 실제의 농작업면에서 상당한 불편함이 초래됨을 알 수 있다.

답작 전업농을 전제로 한 간척지 농가의 적정규모는 평균 14.7ha로 응답하여 하치로가타 간척지의 15ha에 거의 근접하고 있다. 규모화의 이점을 이미 체감하였기 때문에 기존 농촌지역에 비해 훨씬 전향적인 의견이 제시된 것으로 해석된다. 택지면적은 현재 330m<sup>2</sup>는 매우 협소하므로 평균 800m<sup>2</sup>(240평) 정도로 확대되기를 희망하였다.

간척지 영농에서의 애로사항으로는 대부분의 농지가 마을로부터 먼 거리에 있고 분산되어 있어 통작시간이 많이 소요되고 노동력 활용상 어려움을 제시하고 있다. 특히, 최근의 고유가는 장거리 농업기계 운행과 일상적인 경지 순회에도 부담이 된다고 말하고 있다.

3. 신농촌마을 계획·설계요소 도출

가. 새만금 농업지역 유발인구 및 인구배분

간척지 농업지역의 유발인구는 직접 영농에 종사하는 농가 가구원 총수인 직접 유발인구와 직접 유발인구를 지원·서비스하는 간접 유발인구를 합하여 추산하게 된다. 이러한 방식으로 새만금 농업지역의 유발인구와 배분인구를 추정한 사례는 다음 Table 7과 같다.

그러나, 실제 유입인구는 매우 다양하고 복잡하며 가변적인 요인에 관련되어 있기 때문에 이러한 분석적인 추계결과의 신뢰성이 높다고 보기는 힘들다. 이에 따라 주더지 간척지에서는 보다 단순화된 인구추계를 하고 있다. 앞의 사례분석에서 제시된 바와 같이 4개 간척지구의 계획인구 원단위가 1.0인/ha인 점이 그렇다. 특히 농

Table 7 새만금 농업지역 유발 인구 및 배분 추계결과

구 분		국토연구원(2006)	국토연구원(2008)	농촌경제연구원
유발 인구	직접유발인구	7,630(3,740호)	4,100(2,000호)	6,000(2,850호)
	간접유발인구	21,370	11,400	18,000
	합계	29,000	15,500	24,000
인구 배분	농촌마을	4,000(1,960호)	2,500(1,220호)	1,600(620호)
	농촌도시	25,000	13,000	22,400

자료: 1) 국토연구원, 2006, 새만금 간척용지의 토지이용구상 조정방안 연구  
 2) 국토연구원, 2008, 새만금 간척용지의 토지이용구상 조정방안 연구  
 3) 농촌경제연구원, 2008, 새만금 농업지역 개발방안 연구

Table 8 광역 새만금 영향권역 농업지역 인구 및 인구밀도

지역	인구	전체면적 기준		농지면적 기준	
		전체면적	인구밀도	농지면적	인구밀도
부안군 계화면	5,150	4,909	1.05	3,225	1.60
부안군 동진면	4,028	3,940	1.02	2,236	1.80
부안군 행안면	2,747	2,014	1.36	1,403	1.96
평균	3,975	3,621	1.14	2,288	1.79

자료: 군산·김제·부안, 2008, 각 시군 통계연보

업용지 비율이 90%인 North East Polder의 토지 총면적이 48,000ha인데 2007년 인구가 45,700인으로 나타나, 실제 정착인구도 계획인구와 같이 1.0인/ha의 원단위를 보이고 있어 이러한 달관적 추세가 상당한 신뢰성을 가짐을 보여 주고 있다.

광역 새만금 영향권역에서 순수농업지역인 부안군 계화, 동진, 행안면지역의 2007년말 인구 및 인구밀도는 Table 8과 같다.

Table 8에 의하면 순수농업지역의 경우, 전체면적 기준 1.05~1.36인/ha, 농지면적 기준 1.60~1.96인/ha의 인구밀도를 보이고 있다. 이에 따라 새만금 농업지역에서 농지면적을 기준으로 1.5~2.0인/ha의 인구가 유발되는 것으로 가정하면 직·간접 유발인구 총수는 12,855~17,140인으로 산정된다. 이에 따라 새만금 농업지역의 유발인구 산정 결과의 중간값인 약 15,000인을 적용할 때 국토연구원(2008) 추정치 15,500인(농촌마을 2,500인, 농촌도시 13,000인)과 거의 유사한 결과를 보이고 있어 이 연구에서는 인구배분에 있어 이 안(2008년 국토연구원 추정치)을 고려한다. 결론적으로 새만금 농업지역의 유발인구는 15,000인이고 농촌도시에 13,000인, 농촌마을에 2,000인을 배분한다.

농림업 주요통계(2007)에 의하면 전국평균 농가 가구원수는 2.65인이다. 그런데 일반적으로 간척지 농촌에 새로 입식한 농가는 상대적으로 젊은 층이 대부분이어서 가구원수가 상향 조정될 필요가 있는데 앞의 인터뷰조사 결과, 광활·계화 간척지 조사농가의 평균 가구원수가 3.1인임을 감안하여 계획 가구원수는 3.0인/호로 산정한다.

#### 나. 호당 경지면적 및 택지

새만금 간척지에 대한 기존 연구에서 호당 경지면적은 식량생산단지의 경우, 6ha, 원예·화훼단지의 경우, 3ha를 상정하고 있다(농림수산식품부, 2009). 그러나 하치로가타 간척지의 경우 일본농업의 미래상을 제시한다는 이념 하에 당시로서는 파격적으로 15ha를 분양하였고,

30여년이 지금까지도 경쟁력 있는 전업농 체제를 유지하고 있는 점을 타산지적으로 삼아야 할 것이다. 또한 답작 전업농 체제를 지속하고 있는 계화간척지 농민들은 적정경영면적을 14.7ha로 제시하고 있고, 하치로가타의 분양면적과 거의 같은 점도 고려한다면 복합곡물 생산단지의 적정 호당 경지면적은 15ha로 상향 조정되어야 할 것이다.

원예·화훼단지의 경우, 감자시설농업을 경영하고 있는 조사대상 농민들의 평균 영농규모가 1.9ha이고 선별·포장 등 생산지원시설과 관리자 등의 추가 부지를 요구하고 있는 점을 감안하면, 기존 연구에서 제시한 3ha가 타당할 것으로 사료된다.

국내 기존 간척지의 호당 택지 순면적은 330~660m<sup>2</sup>(100~200평)인데 적정 규모는 800~1,000m<sup>2</sup>(240~300평)을 제시하고 있다. 하치로가타 간척지에서는 생산지원시설과 활동이 완전하게 직주분리되고 있지만 새만금 신농촌마을은 불완전한 직주분리 방식이 불가피 할 것으로 예측되기 때문에 택지내부에서의 생산지원공간, 그리고 텃밭 등의 추가공간을 고려하면 농경면이 제시하고 있는 전용택지면적 0.1ha와 공공용지 0.1ha를 합한 호당 0.2ha의 마을부지면적이 적절하다고 판단된다(농촌경제연구원, 2008).

#### 다. 적정 통작거리

현재의 통작거리가 5.0km를 넘어 통작거리에 의한 영농상 불편을 실감하고 있는 계화간척지 농민들의 적정 통작거리 평균값 3.6km가 복합곡물단지의 경우, 현실적이라 판단된다. 직선거리가 3.6km라 하여도 접근도로가 직각으로 굴곡되어 있는 경우, 실제거리는 최대 5.0km가 넘을 수 있는 점을 감안하면 농업기계에 의한 접근시간은 20~30분이 소요되기 때문이다. 이는 또한 Wieringermeer 간척지에서의 계획기준인 3~5km의 상한선에 해당된다.

집중적이고 근접적인 농업경영이 요구되는 원예·화훼단지의 경우, 감자시설농업을 경영하고 있는 광활간척

지 조사대상 농민들의 평균값 1.7km를 사용한다.

**라. 마을 신설 개소수**

창출되는 간척농지에 대해 기존 육지부 마을의 영향권을 적정 통작거리를 사용하여 플롯해 보면 다음 Figure 3과 같다.

군산지구의 경우, 하제마을 영향지역인 동단부를 제외하고는 모든 복합곡물단지가 인근 기존마을의 허용 통작거리 이내에 위치한다. 동단부 곡물단지의 경우도 절반 이상이 허용 통작거리 이내에 포함되나 하제마을이 간척 전 포구이었고 새만금간척에 의해 마을기능이 사실상 해체될 예정인 점을 고려하면 사실상 단지 전체가 신농촌마을 영농구역이라 할 수 있어 마을 신설이 필요하다. 중앙부의 원예단지의 경우 대부분의 구역이 기존마을의 통작권 밖에 있어 마을 신설이 필요하다.

김제지구에서 동단부 복합곡물단지는 절반 이상이 영향권 밖에 있다. 이와 함께 중앙부 원예단지는 거의 대부분 영향권 밖에 위치해 있으므로 마을신설을 계획한다. 그리고 남서부 유기농업단지에서는 절반 이상이 기존마을의 영향하에 있으나 기존 관행적 농업지역과의 차별화와 함께 경축복합 영농형태이고 마을형태도 집촌이 아닌 소촌을 고려하고 있는 점을 고려하면 전체단지를 별도의 신농촌마을로 계획하는 것이 타당하리라 생각된다.

부안지구의 경우 복합곡물단지는 동단부 일부를 제외하고는 영향권에 포함된다. 그러나 원예단지는 거의 대부분 기존 마을의 영향권 밖에 있고, 또, 원예단지의 규모가 커서 단일 마을만으로는 전체 지역을 포섭할 수 없기 때문에 동·서부에 1개소씩의 신농촌마을이 계획되어야 한다.

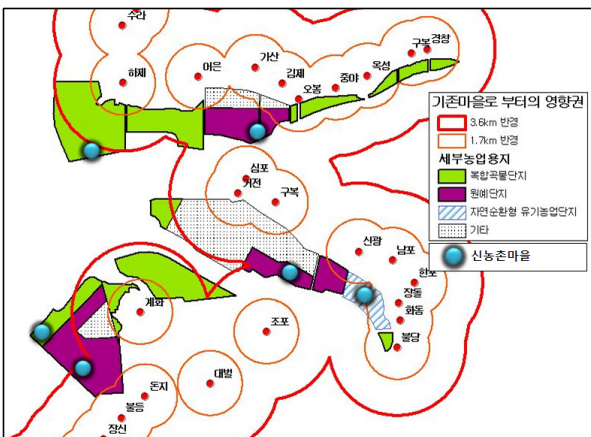


Figure 3 기존 육지부 마을로부터의 통작 영향권 분석에 의한 신농촌마을 위치도.

**IV. 신농촌마을 기본구상(안)**

**1. 지역 정주생활권으로의 편입**

간척지 신농촌마을은 기초 생활서비스를 자족할 수 없는 배후마을이므로 지역 정주체계상 위계가 합리적으로 설정되지 않으면 정상적인 정주생활을 영위하기 어렵다. 광역 새만금지역에서 기존 육지부 지역의 정주체계는 통합적 수위도시가 부재한 가운데 군산, 김제, 부안지역이 각각 독자적인 생활권을 형성하고 있다(조영재, 2007). 이에 더하여 새만금 간척지 농업지역에는 김제지구 심포부근 및 부안지구 계화도 등 2개의 농촌도시가 계획되어 있다(농림수산식품부, 2009). 양자를 통합하여 광역 새만금권역의 정주체계를 조립하고 이 정주체계에 6개 신농촌마을을 편입하여 보면 다음 Figure 4-6과 같다.

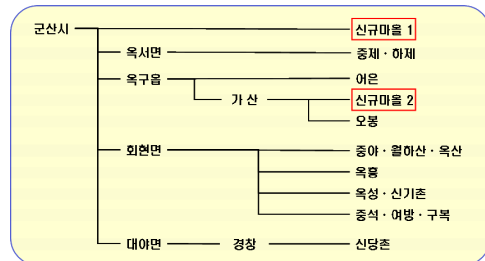


Figure 4 군산생활권 정주체계에서의 신규마을 위상.

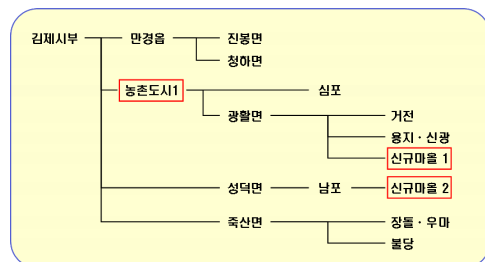


Figure 5 김제생활권 정주체계에서의 신규마을 위상.

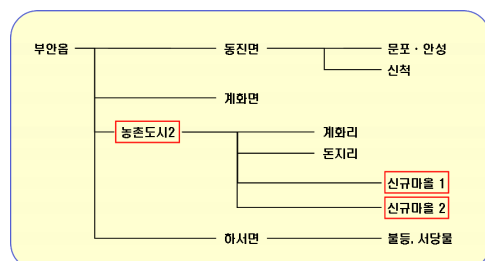


Figure 6 부안생활권 정주체계에서의 신규마을 위상.

## 2. 신농촌마을 구상(안)

III.3에서 도출한 계획 가구원수(3.0인/호), 호당 경지면적(복합곡물 생산단지 15ha, 원예·화훼단지 3ha), 호당 택지면적(0.2ha), 적정 통작거리(복합곡물 생산단지 3.6km, 원예·화훼단지 1.7km), 마을신설 개소수(6개 마을) 등의 신농촌마을 계획·설계요소를 “새만금 종합개발계획”(국무총리실,2011)에서 제시된 농업단지 위치별 면적에 적용하여 Table 9와 같이 마을별 가구 및 인구, 그리고 개략적인 마을부지 규모를 구상하였다.

6개 마을의 총가구수는 711호, 총인구 2,132인이고, 마을부지 총면적은 143ha이다. 가구·인구의 경우, 국토연구원(2006)은 1,960호, 4,000인, 국토연구원(2008)은 1,220호, 2,500인, 농경연(2008)은 620호, 1,600인을 제시하고 있어, 농경연 제안값 보다는 크고 국토연구원 제안값 보다는 작은 결과를 보이고 있다. 그러나 기존연구의 제안값들은 기존마을로부터의 영향을 고려하지 않고 다만 배분 농지면적을 사용하여 총량적으로 추계하였기 때문에 이 연구에서의 제안값에 비해서는 신뢰성과 현실성이 떨어진다고 볼 수 있다.

내부개발지의 토지이용과 농업지역의 신농촌건설에 대한 사회적 관심이 증대되고 있다. 2011년 발표한 정부의 “새만금종합개발계획”을 바탕으로 농업지역에서의 신농촌마을에 대한 연구가 일부 이루어졌으나 총량적 또는 개략적 수준에 머물러 현실성이 매우 결여된 문제점이 있다. 이에 따라 이 연구에서는 국내외 간척지 신농촌마을 건설사례분석과 새만금 인근 기존 간척지 신농촌마을 주민인터뷰조사, 기존 육지부 마을로부터의 영향권분석 등을 통해 합리적이고 구체적인 계획·설계요소를 도출한 다음, 이를 새만금 농업지역 발전구상에 적용하여 신농촌마을 기본골격을 제안하였다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

미면·옥구(1920년대)→득량(1930년대)→계화(1970년대)로 이어지는 우리나라 간척지 신농촌마을 건설역사를 경시적으로 개관해 보면 통작수단의 발전과 거주지의 고조(高燥) 지향성에 의해 간척지 내부에서 외부의 기존 육지부로 마을위치가 옮겨 가고 있다. 이렇게 직주분리형 마을을 조성하게 됨에 따라 신농촌마을의 물리적 규모는 점차 확대되어 왔다. 이러한 추세는 해외간척지에서도 마찬가지이다. 주더지 간척지에서도 점차 주민들이 기동화 함에 따라(도보→자전거→자동차) 신농촌마을 조성 개소수는 줄어드는 대신 마을규모는 크게 확대되어 왔으며, 일본의 하치로가타 간척지는 촌(村)급 행정단위인 단일 총합중심지만 창설되었다. 간척지 신농촌마을은

## V. 결 론

새만금 간척사업에서 방수제 공사가 진행됨에 따라

Table 9 새만금 농업지역 신농촌마을구상(안)

지구	마을	위치	가구·인구	마을부지
군산	1호	군산국가산단 남부 과학연구용지 하단부 방수제 확장부:곡물단지	○ 가구수:100호 - 농가:1.050ha ÷ 15ha/호 = 70호 - 비농가:30%→30호 ○ 인구:300인:100호×3.0인/호=300인	20ha: 100호×0.2ha=20ha
	2호	옥구읍 남부 수산방조제(수퍼제방으로 확장):곡물 및 원예단지	○ 가구수:137호 - 농가(곡물):550ha ÷ 15ha/호 = 37호 - 농가(원예):300ha ÷ 3ha/호 = 100호 ○ 인구:410인:137호×3.0인/호 = 410인	27ha: 137호×0.2ha = 27ha
김제	1호	광활면 남서부 동진1호 방조제 중앙부 환경용지 인접부:원예단지	○ 가구수:170호 - 농가:365ha ÷ 3ha/호 = 120호 - 비농가:임금노동가구 포함 50호 ○ 인구:510인:170호×3.0인/호=510인	34ha: 170호×0.2ha=34ha
	2호	광활·성덕·죽산면 연결부 자연순환형 유기농업단지	○ 가구수:35호 - 농가:304ha ÷ 15ha/호 = 20호 - 시설관리운영·임노동가구 15호 ○ 인구:105인:35호×3.0인/호=105인	7ha: 35호×0.2ha =7ha(5~10호단위 소촌)
부안	1호	신시 1호~동진2호 방수제 연결교량 설치부 인근 : 곡물 및 원예단지	○ 가구수:112호 - 농가(곡물):290ha ÷ 15ha/호 = 19호 - 농가(원예):160ha ÷ 3ha/호 = 53호 - 비농가:임금노동가구 포함 40호 ○ 인구:336인:112호×3.0인/호=336인	23ha: 112호×0.2ha = 23ha
	2호	농촌도시 남측 승수로 중앙부 (성토하여 확장) : 원예단지	○ 가구수:157호 - 농가:412ha ÷ 3ha/호 = 137호 - 비농가:20호 ○ 인구:471인:157호×3.0인/호=471인	32ha: 157호×0.2ha = 32ha

여건이 허용하는 한 개소수를 최소화 하고 조성마을은 가능한 규모화 하여야 함을 시사하고 있다.

이러한 일반적 추세에도 불구하고, 광활·계획 간척지 주민인터뷰 조사결과는 실제의 간척지 신농촌마을 조성에서 보다 신중한 접근이 필요함을 시사하고 있다. 통작수단이 아무리 기동화 하더라도 물리적 거리가 결과하는 영농관리상 및 교통비용상 난점은 상당하며 특히 장거리 통작을 경험하고 있는 농민들의 걱정 통작거리에 대한 견해는 상대적으로 보수적이라는 판단이다. 완전한 직주분리가 주는 문제점도 일부 나타나고 있다. 주단지 간척지에서는 상당수의 농가가 농장에 조성되어 있는 점, 그리고 하치로가타 간척지에서도 직주근접형의 4마을안을 마지막 까지 검토한 점 등을 감안하여 과도한 직주분리 적용에 의한 조성마을 최소화나 조성마을 과대화는 지양하여야 한다고 판단된다.

새만금 농업지역의 유발인구는 달관적 방법을 적용하여 추계하였다. 주단지 간척지의 계획인구 평균치 1인/ha, 새만금 인근 순수농업지역의 인구밀도 1.60-1.96인/ha 등을 고려하여 유발인구 원단위를 1.5-2.0인/ha로 결정하였다. 이에 따라 유발 총인구는 15,000인이고 이중 농촌도시에 13,000인, 농촌마을에 2,000인을 배분하였다.

답작 전업농이 대부분인 계획간척지 피인터뷰 조사농민들이 제안한 적정경지면적이 14.7ha이고 하치로가타 간척지 분양면적이 15.0ha/호인 점 등을 감안하여 복합곡물단지의 호당 경지면적은 15ha로 결정하였다. 원예단지의 경우는 시설농업이 주인 광활간척지 피인터뷰 조사농민들의 평균 경영면적이 1.9ha이나 추가적인 지원시설부지를 원하고 있고, 기존계획에서의 제안 규모가 3ha 인 점을 감안하여 3ha/호로 결정하였다.

계획간척지 비전업농과 광활간척지 시설농가들이 제안한 평균 통작거리를 그대로 반영하여 복합곡물단지의 적정 통작거리는 3.6km, 원예단지는 1.7km로 결정하였다. 이 값을 사용하여 새만금 농업지역에 대한 기존 육지부 마을에서의 영향권역을 플랫폼한 결과 군산, 김제, 부안지구 각각 2개씩, 총 6개의 신농촌마을이 조성되어야 함을 확인할 수 있었다.

신농촌마을 계획·설계요소를 새만금 종합개발계획에서 제시된 개별 농업단지별 위치 및 면적에 적용하여 6개 신농촌마을에 대한 개략적인 구상안을 제시하였다. 6개 마을 중 1개 마을은 곡물단지만을 포괄하고, 2개 마을은 곡물·원예단지를 함께 포괄하며, 1개 마을은 원예단지만을, 나머지 1개 마을은 자연순환형 유기농업단지를 포괄한다. 6개 마을 총가구수는 711호, 총인구 2,132인이고 마을부지 총면적은 143ha이다.

이 연구에서는 기존 개발사례와 광역 새만금지역의

잠재적 영향요소들을 최대한 고려하여 나름대로 합리적이고 현실적인 신농촌마을 조성안을 제시하였다. 그러나 새만금 간척농지가 조성되어 정착민이 입식하기 까지는 상당한 시간이 요구되어 간척지 영농을 둘러싼 제반 여건을 현재의 제한된 시각으로 완벽하게 예측해 낼 수 없으리라 판단된다. 그래서 계획은 수립하되 유연성있게 현실화 하는 지혜가 함께 하여야 해결될 일이다. 그렇지만 가능한 정교하게 과학적으로 계획하는 것이 간척지 신농촌마을을 제대로 조성하는 첫 걸음임은 두말할 나위가 없다.

## 참고문헌

1. 국토연구원, 2006, 새만금 간척용지의 토지이용구상 조정방안 연구.
2. 국토연구원, 2008, 새만금 간척용지의 토지이용구상 조정방안 연구.
3. 농림수산부·농업진흥공사, 1989, 새만금지구 간척 종합개발사업 기본계획서.
4. 농림수산부·농업진흥공사, 1988, 새만금지구 간척 종합개발 경제적 타당성보고서.
5. 농림수산식품부·농어촌공사, 2009, 새만금 내부지역 정주공간 설정 및 유지관리방안, 새만금 친환경 조사연구(과제번호 04-01-01-09).
6. 농촌경제연구원, 2008, 새만금 농업지역 개발방안 연구.
7. 부안군, 1991, 부안군지.
8. 서울대학교 농업생명과학연구원·농촌계획학회, 2002, 새만금 간척지의 친환경 토지이용방안 연구 (I) -제1차년도 보고서-
9. 서울대학교 농업생명과학연구원·농촌계획학회, 2003, 새만금 간척지의 친환경 토지이용방안 연구 -최종 보고서-
10. 산업연구원, 1999, 새만금 내부종합개발계획 실행연구(보완본).
11. 정부관계부처합동(농림부·환경부·해양수산부·전라북도 등), 2001, 새만금 후속 세부실천계획안(요지), 새만금관련 회의자료(2001.8.6).
12. 오홍석, 1981, 간척지취락의 특성과 새농촌의 조성방안, 지리학 23:49-67.
13. 유승우, 1983, 계획도 간척지의 영농현황과 농가정책에 관한 조사분석, 농촌경제 6(1):85-96.
14. 조영재 외 3인, 2007, 새만금 간척지 주변지역의 중심기능분석, 경상대학교 농업생명과학연구 41(1)

- :29-34.
15. 최수명. 2009, 새만금 농업도시·마을구상(안), 새만금 농업지역 농촌도시·마을협의회 발표자료, 농어촌연구원·새만금사업단 합동토론회.
  16. 한경수, 1994, 간척지취락계획을 위한 기초연구 -전남 보성군 득량간척지를 중심으로-, 전남대학교 대학원 석사학위논문.
  17. 한국농지개발연구소·동아엔지니어링, 1989, 김포간척지 취락계획.
  18. 農業土木學會, 1977, 八郎瀉 新農村建設事業誌.
  19. Duin, R.H.A van and G. de Kaste, 1980, The Pocket Guide to the Zuyder Zee Project, Ijsselmeer Polders Development Authority.
  20. Takes, Ch.A.P., 1958, Physical Planning in Connection with Land Reclamation and Improvement, ILRI(International Institute for Land Reclamation and Improvement) Publication 1.

---

접 수 일: (2011년 9월 26일)

수 정 일: (1차: 2011년 12월 2일, 2차: 12월 9일)

게재확정일: (2011년 12월 9일)

■ 3인 익명 심사필