

## 농어촌 정주권 사업을 위한 자료 전산화

Data Computerization for the Rural Sattlement Project

이 재 기\*      최 석 근\*\*      조 재 호\*\*\*      이 교 세\*\*\*\*

LEE JAE-KEE    CHOI SEOK-GEUN    CHO JAE-HO    LEE KUO-SAE

### 要 旨

농어촌의 생활환경은 인구 이동현상이나 우루과이라운드로 인한 선진국의 농산물 수입 등 여러가지 원인으로 인해 매우 심각한 현실에 놓여있다. 본 연구는 열악한 농어민의 생활환경을 사회, 경제, 문화 등의 도시수준으로 생활여건을 향상시키기 위해 집단마을 정비사업을 수립하였고, 이들 관련 자료들을 종합 전산화하였다.

따라서, 본 연구에서는 농어촌 집단마을 조성사업의 관련 자료를 전산화함으로써 업무처리의 신속성과 정확성을 기대할 수 있고, 시설물의 개수나 보수시 경영자료를 신속히 도출할 수 있으며, 통합시스템 구축시 필요한 정보 제공과 집단마을 정비사업용 시스템 개발시 문제점을 분석하므로써 최적 시스템을 구축할 수 있을 것이다.

### ABSTRACT

A living environment of farming and fishing village is on the serious conditions because of the situation of rural exodus, import of farm products from advanced nations and various other factors. This study devised an improvement project of a group village and computerized related data connected with one in order to promote poor living conditions of farmers and fishermen to the urban level.

In this study, we show that we can give necessary information when we build up integration system as well as we can expect quickness and correctness of a work management with computer for related data about an production project of a group village at farming and fishing village. In addition it is show that it is possible to guide management data when we undertake revision and repair of facilities rapidly and can support an intensive decision among alternative plans.

\* 충북대학교 토목공학과 교수

\*\* 경북실업전문대학 지적과 조교수

\*\*\* 충북대학교 토목공학과 박사과정

\*\*\*\* 농업진흥공사 과장

## 1. 序 論

현재 農漁村의 生活環境은 農漁村 인구의 離農 現狀이나 우루과이라운드로 인한 선진국의 農水産物 輸入, 農漁民의 意識水準 向上으로 인한 慾求 不充足, 도시와 농어촌간의 經濟的 不均衡 등으로 인하여 매우 深刻한 현실에 있다. 이러한 劣惡한 농어촌의 生活環境, 産業基盤, 便益福祉施設 등은 국가의 均衡發展 차원에서 많은 문제를 招來하게 되었고, 이들 문제를 해결하기 위한 農漁村 集團마을 整備事業은 農漁村의 生活環境 改善을 위하여 必需의 人 要素라 할 수 있다.

이러한 農漁村 現實에 대해 정부에서는 農漁村 發展 特別措置法을 公布하여 농어촌 지역의 需用人口, 住宅 規模와 形態, 商業地域, 近隣施設, 教育施設, 農業生産 基盤施設 등을 개선하여 주거지로서 농어촌 지역의 특성을 살린 보다 쾌적한 田園 住居空間을 조성할 수 있는 集團마을을 造成하고자 하였다.

따라서, 農漁村의 福祉向上과 地域發展을 위한 集團마을 造成을 위해 관련 자료를 電算化함으로써 업무처리의 質的向上과 향후, 통합시스템 構築時 필요한 情報資料를 提供하며, 집단마을 정비사업 전용 시스템 개발의 방향을 제시하였다.

이를 위해 본 연구는 農漁村 上位計劃의 連繫性, 地域의 中心性, 自力發展 力量, 資源活用計劃, 背後

都市의 接近性 등을 고려하여 대상지역을 選定하고, 關聯法規 및 組織體系에 대한 環境要因分析과 關聯組織에 대한 組織分析, 업무별 기능을 파악하는 機能分析 등을 통해 전산화 추진작업의 基本方向을 設定하였다. 본 사업의 기본계획은 上位立法인 國土綜合開發計劃, 道綜合開發計劃, 郡農漁村地域 綜合開發計劃 등을 근간으로 關聯機關, 地域開發委員會, 住民公聽會, 設問調査 등을 통하여 효율적으로

추진할 수 있도록 개발계획을 樹立하였다. 각 기본계획에서 土地利用計劃은 대상지역의 종합정비와 지역여건을 고려하여 토지이용을 極大化하고, 주민의 利用便宜와 厚生福祉를 위해 公共施設, 商街, 單獨住宅, 公同住宅 등으로 계획하였다.

街路網 構成은 지방도의 圓滑한 疏通을 위해 主交通 흐름에 방해되지 않도록 分散處理하고, 보행으로 公共便益施設 利用이 가능토록 動線體制를 維持하였다. 또한, 公園 및 綠地體系는 주변 自然與件과 既存 마을을 連繫시키고 綠地面積을 최대한 確保하여 集도구역내의 靜的動的인 休息空間을 提供하도록 계획하였다.

이러한 기본계획에 의해 필요한 情報를 蒐集하므로써 집단마을 조성을 위한 基本模型을 構成하였고, 分析結果를 토대로 전산화 작업을 위한 각각의 資料를 構成하여 細部計劃을 樹立하므로써 이들 자료를 Digitizing에 의해 電算化하였다.

## 2. 集團마을 造成事業概要 및 電算化 設計

### 2.1. 集團마을 造成事業의 概要 및 推進方向

현재의 農漁村은 여러 분야에서 도시에 비해 相對的인 低位에 있기 때문에 都市.農村間 또는, 産業間의 發展隔差가 深化되어 국가의 均衡發展次元에서 많은 문제를 招來하게 되었다. 이러한 문제의 代案으로 政府는 국가의 균형발전의 主眼點을 두고 농어촌지역의 所得向上을 포함한 生活環境文化 및 福祉施設에 이르기 까지 農漁村 定住 生活圈基盤을 조성하기 위한 종합방안을 1990년 4월 7일 農漁村 發展特別措置法(법률 제 4228호)을 制定公布하였다.

따라서, 농어촌 人口流出과 都市의 人口集中 現상으로 발생하는 諸般 問題點을 解消하고, 國土의 均衡發展을 위하여 2,000년까지 농어촌 지역의 생활

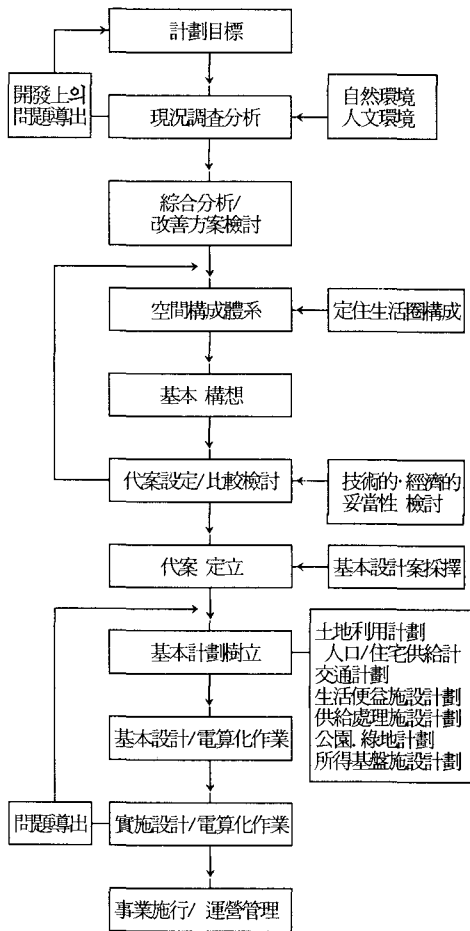


그림 2.1 集團마을 造成計劃의 推進過程

환경을 中小都市 水準으로 向上시키기 위한 집단마을 조성사업이 農漁村 定住生活圈 開發事業의 一環으로 推進하게 되었다.1,2)

본 사업으로 地方의 諸般與件이 改善되고, 주민의 意識水準이 向上될 것이며, 田園地域에 대한 選好度가 높아지고 地方自治制의 定着, 都市로의 離農現狀抑制 및 地方 發展을 통한 國土의 均衡化 등 地方의 役割이 強調될 것이다. 또한, 農漁村 特産物의 質的·量的인 收穫量이 增加되면서 우루과이라운드로

인한 개방문화에 自體的으로 對處할 수 있을 것이고, 地方自治制의 定着, 土地投機의 根絶, 交通情報 通信網의 發達, 價値觀의 變化 등 21세기의 제한 여건변화에 對處할 수 있을 것이다.

본 연구의 基本 推進方向은 既存 마을을 대상으로 農촌마을의 構造的 變化에 能動的으로 對處할 수 있고, 産業社會에 對應할 수 있는 마을의 機能과 役割을 擔當할 수 있도록 개발계획의 基本目標을 設定하였다. 또한, 農村環境을 快適하고 公害없도록 改善하고, 토지의 효율적인 空間配置, 所得과 生活與件이 調和되어 共存할 수 있는 社會的 空間造成 등 21世紀 韓國의 山間農村地域 중심마을의 未來像을 具現하는 示範마을로 조성될 수 있도록 基本方向을 設定하였다.

## 2.2 開發地域의 電算化모델 開發

본 연구는 開發對象地域의 問題點과 潛在力을 분석하기 위하여 業務現況分析에서 環境要因分析和 組織分析 및 機能分析을 실시하여 電算化推進 基本方向을 決定한다. 또한, 電算化 現況分析和 시스템 保有現況을 통해 집단마을 조성을 위한 電算化 推進方向을 設定하고, 전산화모델의 物理的·概念的 設計를 통해 現行的 開發制度和 관련된 土地利用, 道路體系, 住宅建設, 公園 등 기타 여러가지 개발계획에 現實的인 反應이 될 수 있도록 電算化모델을 開發한다.<sup>3,4)</sup>

農漁村 集團마을 整備事業과 관련된 業務의 電算化를 推進하기 위해서는 關聯法規, 制度 및 組織體系 등을 기본으로한 業務現況分析和 修行業務를 분석하는 組織 및 機能分析, 實務者의 要求事項을 把握하므로써 전산화 業務 및 推進 優先順位의 決定 등을 先行한다. 現況分析은 자료 흐름도와 資料辭典을 이용하여 分析節次에 따라 사용자 요구사항을 파악하고 文書化하는 構造的 시스템 분석기법에 의해 修行하였다.

표 2.1 集團마을 整備事業의 業務活動現況

項目	活動事項	施行主體	施行處	備考
地區選定	主選地 選定指示	農水産部	道知事/郡守	
	開發線地域選定	郡守	地域開發委員會	中心 마을
	施行線地區選定	農水産部		企劃技術支援團
事業委託	事業委託	農水産部	農漁村振興公社	
基本計劃	基本計劃受託	郡守	農漁村振興公社	企劃技術支援團
實施計劃	實施計劃確定	道知事	郡守	農水産部 報告
事業施行	事業施行計劃(設計)	郡守	農漁村振興公社	企劃技術支援團
	事業 施工	郡守	郡守受託團體	
竣工分讓	事業精算/竣工/分讓	郡守	郡守受託團體	道/農水産部報告
維持管理	維持管理	郡守	郡守受託團體	

環境要因分析에서는 集團마을 사업부의 설치에 관련된 法的根據와 組織職制 및 業務分掌을 把握하며, 수집된 基礎資料를 業務現況分析에 利用한다. 集團마을 造成業務와 관련된 法規는, 農漁村 發展特別措置法, 農漁村 近代化促進法, 農地保全/利用法, 農地擴大開發促進法, 水質環境保全法, 觀光振興法, 農漁村振興公社法, 農地管理 基金法 등 여러가지 上位立法이 있다.<sup>5)</sup>

電算化 現況分析에서는 現 集團마을 造成事業의 電算組織構成과 시스템 保有現況 및 既 電算化 推進現況을 分析하므로써 綜合 電算化 推進의 基盤分析 및 既存 資料의 活用方案을 講究한다. 연구 대상지역의 데이터베이스構築을 위한 地形資料取得은 一般測量技法이나 地圖, 航空寫眞 및 衛星映像을 利用하여 취득할 수 있다. 지도를 利用한 자료취득은 스캐너를 利用하여 쉽게 數值標高模型을 生成할 수 있지만, 보다 정확을 하는 자료구축에는 精度도에 문제가 있기 때문에 不合理한 特性을 가지고 있고, 衛星映像을 利用한 경우는 地上 受信所의 不在로 인한 어려움과 空間 解象力의 低下에 따른 문제점을 가지고 있다.

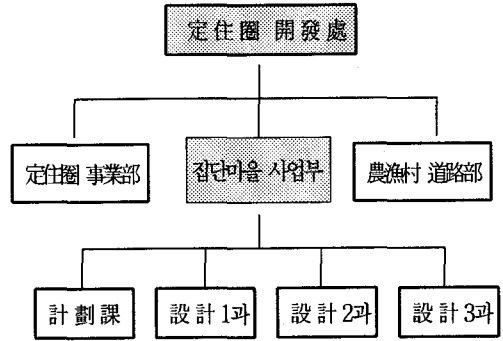


그림 2.2 集團마을 整備事業의 組織

또한, 一般測量方法에 의한 자료취득은 大規模地域인 경우 時間과 所要經費가 많기 때문에 일반적으로 가장 편리하게 자료취득할 수 있는 방법은 寫眞測量을 利用한 資料取得方法이 가장 合理的이고 容易하다.<sup>6,7,8)</sup>

### 3. 開發地域의 電算化모델 構築計劃

#### 3.1 研究對象地域 選定 및 現況

본 연구에서는 集團마을 開發을 위한 事業地域 中 約 100~200호 정도의 집단마을을 대상으로 上位計劃과의 連繫性, 地域의 中心性, 自力發展의 力量, 資源活用計劃, 背後都市의 接近性 등을 고려하여 對象地域을 選定하였다. 선정된 대상지역은 충북 단양군의 남단에 위치하고, 동으로는 경북 영풍군, 남으로 경북 문경군, 예천군의 2개군과 경계를 이루며, 北西로는 단양읍과 접하고 있는 大崗地區이다. 本 大崗面은 단양군내 2個面 6個面中 1個面으로 19개 法政里, 21개 行政里, 53개 自然部落, 50個 班으로 구성되어 있고, 本 면의 總面積은 132.6 Km<sup>2</sup>로 郡 全體面積 776.1 Km<sup>2</sup>의 17.1%를 차지하고 있다. 自然環境의 으로는 소백산맥의 山高秀麗한 자연과

경상도와 충청도의 道界이며, 水準面으로 부터 약 200~400 m의 위치에 있다. 본 지역은 忠州湖의 最上流로써 죽령을 경계로 죽령천과 남조천이 있고, 天惠의 월악산 국립공원과 아름다운 自然의 風致를 가지고 있다. 氣象現況은 소백산맥이 걸쳐있는 山間地帶로써 氣溫의 較差가 심한 大陸性氣候이며, 降雨量은 1,111 mm, 平均氣溫은 9.2 oC 이고, 年日照時間은 1,819 시간이다.

人文環境의으로 總人口數는 3,882名, 토지이용현황은 田, 畓, 果樹園 등 耕地面積이 7.7%, 林野面積이 88.9%인 險峻한 山岳地帶로 이루어져 있다.

본 연구의 計劃樹立에 대한 方向設定 및 需要判斷을 위해 面所在地를 중심으로 장림리와 두음리의 80 家口 및 유관기관 20명을 대상으로 設問調査를 實施하였고, 두음농공단지 工場勤勞者 및 隣近 俸給生活者의 住宅需要에 따라 共同住宅의 需要量을 決定하였다.

표 3.1 新規 宅地開發에 대한 設問調査 分析結果

設問內容	分析結果
集團마을 開發意見	① 必要(98%) ② 不必要(2%)
集團마을 入住意見	① 원함(89%) ② 원치않음(11%)
住宅 形態	① 단독주택(85%) ② 연립주택(7%) ③ 아파트(8%)
單獨住宅 家口別 地地面積의 크기	① 59평 이하(13%) ② 50-70평 (22%) ③ 70-100평(34%) ④ 100-150평(24%) ⑤ 150평이상(7%)
共同住宅의 家口別 面積	① 20평이하(5%) ② 20-30평(82%) ③ 30평이상(13%)
必要 共同 利用施設 種類	① 共同作業場(25%) ② 乾燥場(9%) ③ 集荷場(24%) ④ 福社會館(27%) ⑤ 老人會館(9%) ⑥ 倉庫(6%)
農產物 流通 加工 施設의 必要性	① 필요(70%) ② 그저그렇다(25%) ③ 불필요(5%)
集中 生産 施設의 地域發展 도움여부	① 큰 도움(58%) ② 약간도움(24%) ③ 도움없음(18%)
新規所得作目 導入與否	① 찬성(80%) ② 반대(20%)
유리 하우스 推進與否	① 찬성(80%) ② 반대(15%) ③ 무응답(5%)
現在 살고있는 家屋 年數	① 10년이상(24%) ② 11-20년(38%) ③ 21-30년(9%) ④ 31년 이상(29%)
時急히 開發되어야할 施設	① 上水道(20%) ② 下水道(34%) ③ 쓰레기 및 糞尿處理(26%) ④ 化粧室(7%) ⑤ 마을내 道路(13%)
環境汚染防止施設의 必要性 與否	① 필요(95%) ② 불필요(5%)

### 3.2 施設別 開發 基本計劃

본 연구는 大崗地區 集團마을 整備計劃을 樹立함에 있어 上位計劃인 國土綜合開發計劃, 道綜合開發計劃, 郡農漁村地域 綜合開發計劃, 面 定住生活圈 基本計劃, 上水道計劃 등을 根幹으로 諸般施設과 基準決定을 포함하여 開發計劃을 樹立하고, 개발계획 수립상의 障害要因 및 施設立地, 施設規模 등은 關聯機關 및 地域開發委員會와 住民公聽會를 통해 効果적으로 해결할 수 있도록 構想하였다. 개발계획 수립에 있어 國土 利用 管理法上 既 告示된 聚落地域 및 耕地地域, 山林保存地域은 용도변경하여 반영하고, 개발계획의 經濟的인 持續과 安定을 위한 所得源開發, 生産基盤擴充 및 整備 등을 전제로 계획하였다.

토지이용구성은 公共施設, 商街, 單獨住宅, 公同住宅 등 各 用途에 따라 配置하고, 주민의 利用便宜와 厚生福祉를 위해 公共利用施設用地를 配置하였다. 街路網 構成은 개발대상지의 건설로 인한 主 交通 흐름에 妨害되지 않도록 分散處理하고, 특히 公共 便益施設의 이용이 步行으로 가능할 수 있도록 動線體系를 維持하였다. 公園 및 綠地體系는 주위의 自然與件과 既存마을을 連繫시키고, 레저시설은 住宅團地內에 시설토록 하였다.

公共施設은 지구내와 周邊의 주민들이 이용할 수 있도록 生活圈 概念에 의한 이용시설을 배치하고,

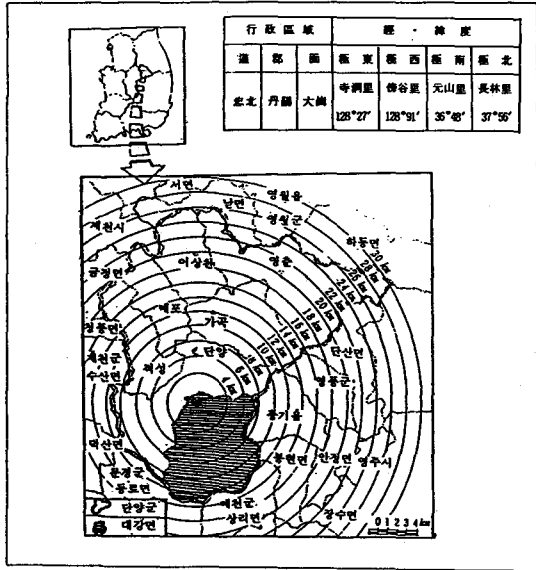


그림 3.1 對象地域의 位置圖

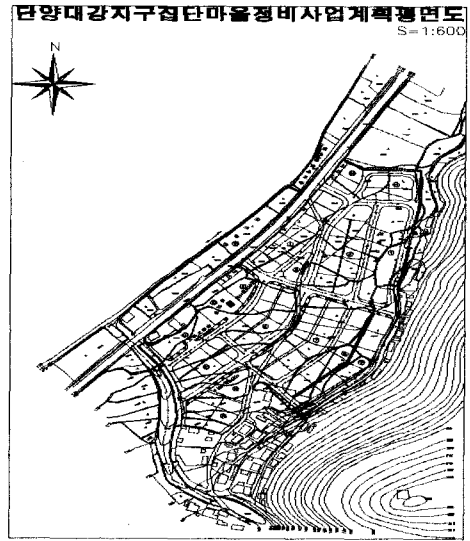


그림 3.2 事業計劃 平面圖

所得源 開發計劃은 劣惡한 마을조건을 가지고 있으나 대상지역의 아름다운 自然資源과 觀光資源을 最大한 活用하므로써 이 資源을 지역주민들에게 소득으로써 되돌려줄 수 있도록 集團마을 造成事業과 所得源 開發事業을 並行하여 計劃하였다.

### 3.3 細部計劃 및 開發模型圖

單獨 住宅用地的 1 lot 當 면적은 地域特性 및 耕地規模, 家口員數, 地域住民의 設問調查 등을 고려하여 70~120평 範圍內로 계획하고, 共同住宅은 호당 160m<sup>2</sup>의 規模로 計劃하였다. 마을회관은 施設面積 1,320 m<sup>2</sup>로 계획하고, 어린이의 情緒涵養 및 體力增進을 위하여 놀이터면적은 400 m<sup>2</sup>로 계획하였다. 道路는 既存마을 및 生産施設과 連繫되도록 道路網을 構想하여 道路率은 29%, 道路面積은 10.483 m<sup>2</sup>로 하였다. 駐車場은 世帶當 대수의 비율로 산정하여 48대, 外部車輛의 駐車餘裕를 고려하여

표 3.2 用途別 土地利用計劃

區 分	用 途	평방 (m <sup>2</sup> )	坪數	百分率
集團마을 造成	◇ 住宅建設用地	21,196	6,412	59.3
	- 單獨住宅用地	17,510	5,297	49.0
	- 共同住宅用地	2,952	893	8.3
	- 近隣生活施設用地	734	222	2.0
	◇ 公共利用施設	14,574	4,408	40.7
	- 共同利用施設	1,310	396	3.7
	- 어린이놀이터	1,007	304	2.8
	- 道 路	10,483	3,172	29.3
	- 駐 車 場	1,123	340	3.1
	- 綠 地	648	196	1.8
	계	35,770	10,820	100
綜合生 産施設	- 地域特産品, 生産施設	20,075	6,073	32.5
	- 靑少年修鍊場, 野營場	10,300	3,116	16.7
	- 觀 光 農 園	7,574	2,291	12.3
	- 自然 學習場	7,834	2,370	12.7
	- 駐 車 場	864	261	1.4
	- 道 路	7,458	2,256	12.1
- 近 隣 公 園	7,585	2,294	12.3	
	계	61,690	18,661	100

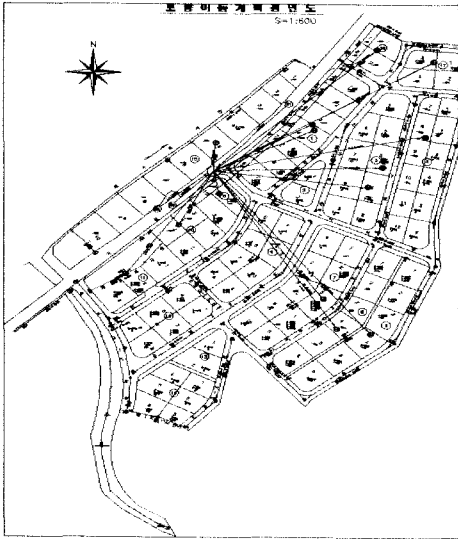


그림 3.3 土量 移動計劃 平面圖

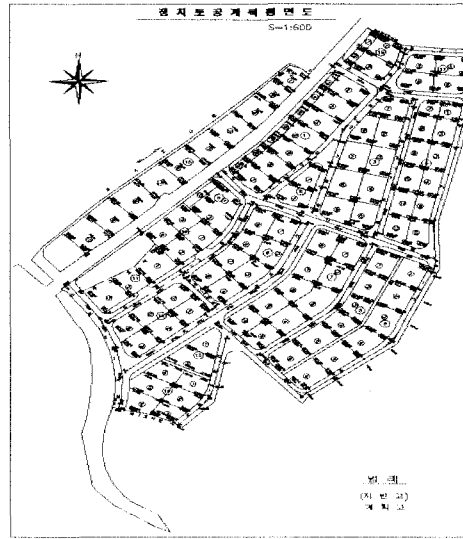


그림 3.4 整地 土工計劃 平面圖

총 58대로 계획하였으며, 주차면적은 1,090 m<sup>2</sup>로 하였다. 綠地地域은 新規마을과 既存마을의 道路 등이 調和를 이루고 지구내의 環境改善 및 休息場所로 提供할 수 있도록 접도구역 및 기타 주변지역에 1.8%인 648m<sup>2</sup>를 계획하였다. 整地 및 土工設計의 결정은 기존 마을現況과 기존 施設物, 道路 등의 地形 및 地勢를 把握하여 결정하고, 宅地 및 道路計劃高는 주변지역의 土地利用狀態, 土量均衡, 排水 등 工事費를 고려하며, 宅地勾配는 시설후의 自然排水 및 浸蝕 등을 고려하여 4% 以內로 하였다.

土量均衡은 토지이용계획 및 切盛土計劃과 並行하여 移動量을 算定하고, 表土는 腐植性이 있어 生産的 機能과 環境保全的 機能이 높으므로 道路盛土部의 15cm를 제거하여 公園이나 樹木植栽에 活用한다. 法面勾配는 盛土時 1:1.5, 切土時 1:1의 구배를 維持하고, 外觀, 安定性, 經濟性 등을 종합적으로 고려하여 처리한다.

道路는 周邊地域, 觀光地, 面所在地 등의 背後地로서 地方道 573호선과 원활한 연결이 되도록 계획하고, 가로망은 格子型으로 構成하여 發生 交通量을 分散 誘導토록 하였다. 本 大崗地區의 交通軸인 지방도 573 호선의 計劃高와 기존 마을내의 道路 計劃高 등을 충분히 고려하여 線形設計 및 計劃高를 결정하고, 도로의 縱斷勾配는 8% 이하, 標準橫斷勾配는 2% 이하, 曲線部의 片勾配는 小路 3중 이상 등으로 적용하였다.

표 3.3 潛在 建築 需要判斷

區分	年數				計	備 考
	10年未滿	11-20年	21-30年	31年以上		
두음리(%)	10 (9)	34 (30)	28 (24)	43 (37)	115 (100)	約 61%가 新築을 要하고
개량실적		15 (13)			15 (13)	30%는 部分改良을 要함

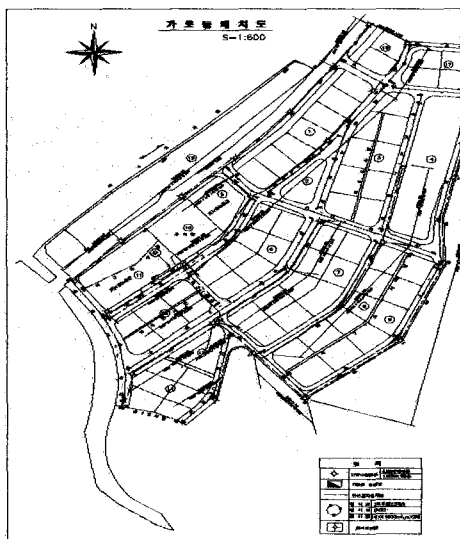


그림 35 街路燈 配置圖

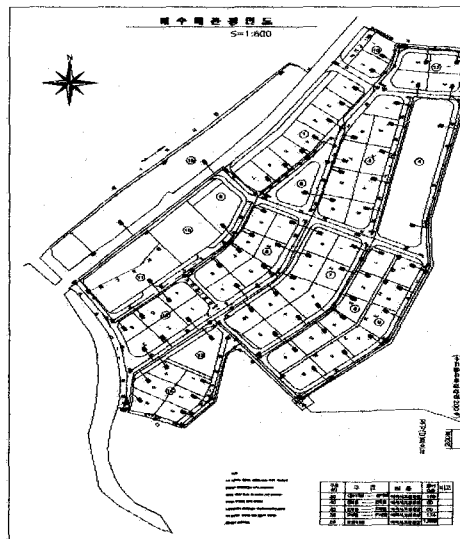


그림 36 配水配管 平面圖

道路終斷의 變化點에는 縱曲線을 설치하여 視距의 障礙要素를 除去하고, 小路는 宅地內 道路인 점을 勘案하여 主 方向만 縱斷曲線을 설치한다. 步車道の 區分道路는 步道の 視點과 終點部에 境界石을 조정설치하고, 도로의 路面排水는 L型側溝, 雨水받이, 연결관, 맨홀 등을 통하여 下水本管에 流入되도록 한다. 本 集團마을 造成을 위한 電力, 街路燈 등의 電氣設備部分은 計劃 地區內를 지나고 있는 大崗配電線路(22.9KV 3 $\phi$  4W式 60Hz)에서 전력공급을 예상하고, 新規造成되는 집단마을 道路網計劃에 따라 世帶別 需用家の 申請에 의해 전력공급하는 것으로 계획한다.

가로등의 電線管은 PE관을 사용하여 지중에 매설하고 道路橫斷部分은 地標 1.2m以上, 其他部分은 0.6 m 이상 埋設하며, 日出, 日沒時에 自動으로 點燈 및 點滅할 수 있는 방식으로 계획한다. 가로등의 分電函은 屋外用으로써 各 負荷別로 적정용량의 配線用 遮斷機를 設置하고, 接地는 전기시설 技術基準

에 관한 規勅 제18조 및 내선규정 제140조 2에 의거 제 3종 접지공사를 하며, 燈器具와 街路燈은 各 各 單獨 接地한다.

住宅建設을 위한 開發計劃面積은 집단마을 造成面積 35,770 m<sup>2</sup>, 綜合 生産施設面積 61,690 m<sup>2</sup>로 基本目標를 設定하였다. 住宅需要 판단을 위하여 隣近 두음리 전체마을 總 住宅數 115 戶中 建築年數 30년 이상의 在來式 家屋이 37% 로써 대부분 改築 및 新築의 필요성이 있는 家屋이다.

宅地規模는 대상지구의 與件과 地方自治團體의 意見 收斂및 外國의 事例를 綜合하여 單獨住宅의 경우 家口當 70평에서 120평으로 分割하고, 配置는 團地計劃의 블럭번호 1, 3-1, 4, 5, 6, 7, 12에 배치하며, 共同住宅의 配置는 土地利用과 地形與件을 考慮하여 단지의 좌측상단에 25평형을 基準으로 계획한다.

本 지역的 上水道源 水質이 양호하므로 水資源計劃은 지역 特性 및 既存施設을 고려하여 生活用水



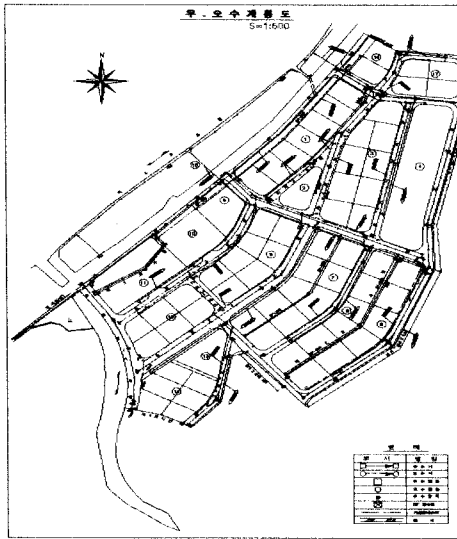


그림 3.7 雨水·汚水處理 系統圖

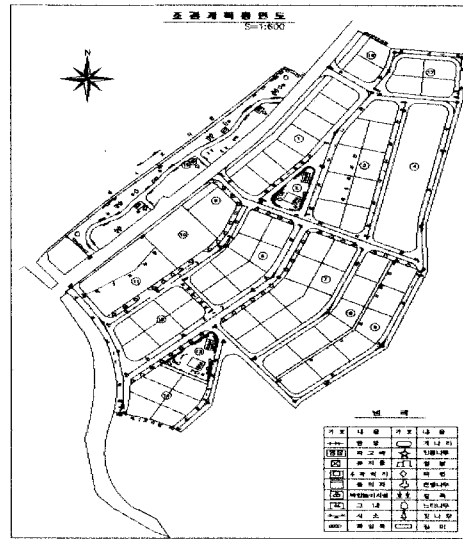


그림 3.8 造景計劃 平面圖

生産施設用水, 觀光用水 등으로 분리하고, 이미 설치된 揚水 및 淨水施設用水量은 1,600m<sup>3</sup>/日이나 현재의 取水量이 776m<sup>3</sup>/日로 집단마을에 필요한 生活用水 계획급수량 245m<sup>3</sup>/日을 기존시설로 부터 공급하는 것으로 계획하였다. 生産施設用水面積은 所得源開發의 일환으로 자연학습장 0.8ha, 地域特産物 生産施設 2.0ha, 觀光農園 0.75ha 등 總 3.55ha로 필요수량 58.5m<sup>3</sup>/日(1.65 l/m<sup>2</sup>/日×35,500m<sup>2</sup>)으로 급수 계획하였다.

下水終末處理場은 지방도 573호선의 左側에 설치하여 남조천으로 放流하고, 計劃下水량은 1일平均下水량의 2-3배를 기준으로 하되 放流水面의 水質許容限度와 현재의 水質 및 水量을 고려하여 계획하였다. 下水道の 排水方式에는 分流式으로 計劃하였고, 특히, 高山間地帶 협곡지이므로 雨水排除는 地區外로 분산처리하여 남조천에 放流하였다. 배수관의 埋設位置는 歩道가 있는 境遇에는 歩道에, 보도가 없는 도로에는 車道 偏側에 埋設하며, 最小

埋設 깊이는 1m 以上으로 하였다.

쓰레기 處理施設은 可燃性物質과 不燃性物質을 分離收去토록 하고, 각각의 畚斗 BOX를 준비하여 車輛을 利用.處理하며, 糞尿處理는 각 세대별 水洗式 化粧室의 淨化槽에서 1次 淨化하여 下水終末處理場에서 재처리토록 계획하였다.

公園 綠地計劃樹立에 있어서 公園은 이용자게 餘暇空間을 提供하고, 간접적인 生産空間의 역할을 最大限 發揮할 수 있도록 하며, 既存 마을과 본 對象地域과의 調和와 地域內에 있는 地方道 周邊과의 美的空間을 조성할 수 있도록 계획하였다.

綠地空間은 지방도로 인한 防音 및 住居地로서의 環境을 보호하기 위해 접도구역을 이용하였고, 느티나무, 은행나무, 목련 등의 緩衝 및 錄音植樹를 조성하였으며, 歩道에 街路美觀과 防音, 防塵 등의 효과를 높일 수 있도록 街路植材를 계획하였다.

本 地區의 觀光資源은 小白山脈과 丹陽八景中 四景이 隣接되어 있고, 이곳에 상선암, 중선암, 하선

암, 사인암 등의 빼어난 景致와 玉水가 흐르는 죽령 川과 남조川, 울산川이 있으며, 이 물은 忠州湖의 上水源이 된다. 소득원은 鑛業體와 지역 特産物인 닥나무를 이용한 韓紙生産業體 및 傳統 手工 도자기를 생산하는 도자기 業體가 있어 주민소득에 기여하고 있다. 또한, 農村組織은 地域開發委員會 12名, 協同出荷班, 작목반, 새마을 婦女會가 있어 地域發展과 所得開發을 위해 獻身的으로 活動하고 있다. 특히, 본 지역 特産品인 마늘, 취나물, 닥나무, 송이버섯, 고냉지 菜蔬 등은 소규모로 경제에 영향을 미치지 못하므로 현재의 營農方式과 流通構造를 共同化, 組合化하여 觀光資源과 함께 共同體가 될 수 있도록 綜合生産體系(공동계획→공동생산→공동판매→공동관리)를 構想하였다.

따라서, 地域特産物과 觀光資源을 相互連繫하여 所得源을 開發하고 生活環境을 改善하므로써 소득과 쾌적한 삶이 保障되는 示範마을이 되도록 계획하였다.

표 3.4 所得開發을 위한 事業內容

所得源	事業別	事業內容	主要 特産物	規模
農業 資源	集中生産施設	◎ 地域特産物 生産 施設	◎ 버섯 ◎ 산나물 ◎ 꿀벌 ◎ 마늘, 고추	2.0 ha 0.76 ha
		◎ 觀光 農園		
觀光 資源	◎ 靑少年 修鍊場	◎ 道路, 駐車場 ◎ 通信施設 ◎ 上下水道	◎ 利用 資源 - 사인암 - 하선암 - 상선암	1.0 ha 0.78 ha
	◎ 自然學習場	◎ 野外 音樂室 ◎ 山林浴 施設	- 중선암	0.76 ha
	◎ 體育施設	◎ 體育施設	◎ 通過 旅客 - 문경, 예천	0.87 ha
	◎ 其他施設	◎ 其他	- 수안보, 충주	

#### 4. 考 察

일반적으로 農漁村 開發事業은 대부분 地域的 空間性과 國土開發 次元의 事業에 비해 小規模 地域

을 對象으로 하기 때문에 農漁村 開發事業의 合理的인 推進을 위해서는 基本計劃 및 詳細設計에 필요한 地形情報의 迅速, 正確한 提供方法이 開發되어야 하고, 급격히 增加한 農漁村 情報의 效率的인 管理體系가 構築되어야 한다. 그러나, 現行 農漁村 開發事業의 基本計劃 및 設計의 資料取得은 대부분 一般測量으로 이루어 지기 때문에 迅速, 正確한 地形情報을 提供하지 못하며, 效率的인 資料管理體系를 構築하기에는 다소 不合理한 점을 가지고 있다. 또한, 小縮尺의 航空寫眞이나 地形圖를 이용한 資料取得의 경우에는 迅速하고 便利하게 基本資料를 얻을 수 있으나, 높은 正確度를 要하는 곳에는 문제가 있기 때문에 農漁村 整備계획에 利用하기에는 不適合하다.

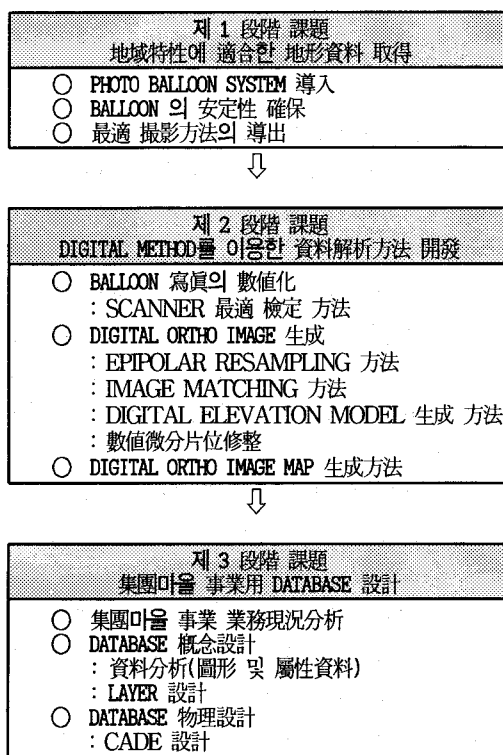


그림 41. 集團마을 造成事業을 위한 段階別 硏究計劃 方案

따라서, 이러한 問題 解決을 위해서는 小規模 對象地域의 特性에 適合한 Photoballoon System과 같은 大縮尺 空中寫眞攝影用 시스템을 導入하여 地形資料 取得方法을 開發하여야 하고, Digital Image를 이용한 正射投影映像 및 地形圖製作을 하므로써 目的에 適合한 資料活用을 極大化하며, 데이터베이스의 概念設計및 物理設計를 통하여 集團마을 造成事業의 圖形 및 屬性資料 管理를 一元化하는 作業過程으로 이루어져야 할 것이다. 이러한 一連의 作業過程이 解決되면 資料取得, 基本計劃, 實施設計過程을 綜合적으로 解決할 수 있는 集團마을 開發事業用 데이터베이스 管理體系를 開發하여야 할 것이다.

## 5. 結 論

본 연구는 農漁村의 生活環境을 改善하기 위하여 集團마을 整備事業을 대상으로 基本計劃 樹立과 對象地域의 데이터베이스 構築을 위한 電算化 作業을 實施하므로써 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 農漁村 地域에 集團마을 造成事業을 實施하므로써 農漁村의 生活環境뿐 만 아니라 都市 水準의 經濟, 社會, 文化 및 所得向上을 期待할 수 있을 것이다.
2. 集團마을 關聯資料의 電算化를 통하여 關聯業務의 速度向上과 業務의 正確性을 期待할 수 있고, 施設物의 改修나 補修시 經營資料를 迅速히 導出할 수 있으며, 他 計劃과 連繫하여 意思決定의 速度를 向上시킬 수 있을 것이다.
3. 關聯資料의 電算化를 통하여 向後 統合 데이터베이스 시스템 構築時 基本資料로 利用할 수 있고, 集團마을 事業用 프로그램 開發時의 問題點을 事前에 豫測할 수 있을 것이다.

향후, 集團마을 造成事業의 基本計劃을 構築하기

위해서는 空中寫眞測量에 의해 數値映像資料를 蒐集하고, 얻어진 수치영상자료를 여러 過程의 模擬實驗을 實施하므로써 집단마을 정비사업의 合理的인 最適設計를 수립할 수 있을 것으로 기대한다.

## 參 考 文 獻

1. 농어촌 진흥공사 농어촌 연구원, "농어촌 중심마을 정주체계의 개발 및 정비II", 1992, pp. 1~130.
2. 농림수산부 농어촌진흥공사 정주권개발처 집단마을사업부, "집단마을 정비사업 전산화 시스템구축을 위한 기본계획", 1992, pp. 1~80.
3. 한국과학기술원 부설 시스템공학센터, "국토자원관리를 위한 통합지리정보시스템 개발(III)", 과학기술처 연구보고서, 1991, pp. 94-117.
4. Jonathan Raper, "Three Dimensional Application in Geographic Information Systems", Taylor & Francis, 1989.
5. Raper, J. F. and B. Kelk, "Three-Dimensional Longman Scientific & Technical, 1991, pp.299-317.
6. Khagendra Thapa, and Robert, C. Burch, "Issues GIS", Geographical Information Systems, vol. 1, of Data Collection in GIS/LIS", ACSM-ASPRS, Annual Convention, Vol. 3, 1990, pp. 271-283.
7. Wolf, David R. and E. Terrence Slonecker, "Testing Large-Scale Digital Line Graphs and Digital Elevation Models in a Geographic Information System", Auto-Carto 9, April 2-7, pp. 397-405.
8. Weibel, R. and M. Heller, "Digital Terrain Modelling", Geographical Information Systems, vol. 1, Longman Scientific & Technical, 1991, pp. 269-291.