

## 農村情報화와 地域活性化

鄭 夏 禹

(서울大學校 農科大學 教授)

### 1. 序 論

우리가 살고 있는 産業社會에 있어서 經濟는 대단히 重要的 事項이다. 이 經濟는 土地, 勞動 및 資本에 의해 發展度를 달리하고 있다. 그런데 오늘과 같은 産業構造가 尖端産業으로 변하면서 經濟 要素들의 質의 變化도 뒤따르고 있다. 특히 技術과 知識에 대한 勞動의 役割이 크게 부각되고 있다.

科學技術의 急速한 發達は 商品生産에 있어 原資材가 차지하는 比重보다 勞動에 의한 附加價値가 더 높은 것으로 나타나는데, 이런 狀況은 컴퓨터 文化의 發展에 따라 加速化되고 있다. 이러한 現象은 歐美 先進國에서도 製造業에 從事하는 人口보다 서비스業에 從事하는 數가 늘어나고 있으며 더욱, 知識産業을 추구하는 서비스分野의 人間資源에 대한 需要도 急增하고 있다.

知識集約의 技術革新으로 電子産業, 新素材産業, 通信·情報産業, 航空·宇宙産業, 生命工學産業, 에너지産業 등의 尖端産業이 急成長함에 따라 지금까지 사용되던 資源이 退潮하고, 새로운 資源이 經濟性 높은 것으로 나타나기도 한다. 그 뿐만 아니라 公害의 發生을 極小化하도록 하는 資源의 再利用과 地域의 綠色的 空間活用을 위한 合理的인 利用方案이 要請된다.

따라서, 農村地域이 後期産業社會 속에서의 役割과 地域資源의 情報화를 통한 地域發展의 活性化에 대해 생각해 보고자 한다.

### 2. 農村地域의 發展과 情報技術

#### 가. 農村地域의 發展推移

人類文化의 發展課程을 살펴 보면, 農業社會, 産業社會 그리고 綠色産業社會로의 過程이 될 것이라고 Alvin toffler가 “第3의 波”에서 역설했다. 오늘날 우리가 살고 있는 産業社會는 약 300年前에 시작된 것으로 同時に 大量 生産하기 위해 資源과 資本을 集中化시키고, 中央統制下에서 規格화한 것을 分業 또는 專門化해서 生産하고 供給하는 社會이다. 그러나, 이러한 狀況은 人間性を 喪失, 化石에너지의 枯竭, 公害發生으로 인한 自然環境의 破壞 등을 가져다 주고 있다.

이러한 問題點들을 解決할 脫工業社會에서는 綠色이 保全되는 自然環境과 再利用 또는 公害가 적은 에너지開發을 통하여 人間이 個個人的 生活에 滿足을 느끼면서 살아갈 수 있는 社會를 希望하게 된다. 이 綠色産業社會는 地域성과 個性이 強調되면서 生産과 消費를 一體化시켜 少量生産과 多種生産으로 注文體制化되고, 作業時間의 융통성과 勞動이 複合化되는 서비스가 이루어지며, 多樣하고 再生possible한 에너지源의 活用 등이 要求된다. 이런 社會에서는 交通·通信이 發達되어 都市에 살고 있지 않더라도 어디에서나 무엇이든지 원하는 商品, 資源, 技術 등의 情報를 쉽게 얻고, 또한 供給받을 수 있을 것이다. 그러므로, 山水가 좋고 공기 맑은 農村地域에 살면서도 컴퓨터를 통하여 各種業務를

處理함으로써 都市集中化도 막을 수 있고, 多様な 에너지源을 活用할 수 있는 동시에 人間的 삶의 質이 높은 社會를 形成할 수 있을 것이다.

이런 社會에서 人間的 役割은 단순 勞動力에서 勞動量으로 發展되었고 앞으로는 勞動質의 問題가 登場하게 될 것이다. 곧 勞動質의 優劣에 따라 企業, 地域 및 國家가 先進隊列에 있는지 없는지를 決定짓게 될 것이다. 왜냐 하면, 컴퓨터의 端末機에서 世界의 모든 情報를 入手할 수 있어, 自身の 아이디어에 따라 個人의 事務室에서 設計·考案을 할 수 있고, 知的所有權을 活用하여 經濟權도 가질 수 있기 때문이다.

#### 나. 情報技術의 變化와 農村地域

脱工業社會는 서비스 즉 情報를 基盤으로 成立된다. 情報技術의 向後發展은 現技術水準을 고려하면 情報의 蒐集, 貯藏, 傳送部門에서 많을 것으로 豫想된다. 資料의 管理는 DBMS(Data Base Management System)의 機能을 더욱 擴大시킬 것이며, 自然言語를 驅使할 수 있는 音聲認知機能과 人間感知機能을 갖는 器機의 活用, 情報의 利用으로 諮問機能을 갖는 決定支援體系의 活用, 患者의 診療를 위한 專門家體系의 活用, 뉴미디어에의 活用 등이 높아질 것이다.

情報處理는 4段階로 區分이 되는데 1段階에서는 費用節減에 力點을 두고, 2段階에서도 各種分野의 資料를 신속하게 서비스하고 未來의 豫測과 評價에 關心을 갖게 되며, 3段階에서는 새로운 運用을 摸索하기 위하여 시스템의 管理를 效率化하고, 4段階에서는 데이터 베이스를 이용한 謀議實驗과 온라인體制의 應用으로 擴張되어 여러 階戶의 使用者가 쉽게 情報를 얻을 수 있게 發展될 것이다.

情報技術의 變化는 個人이나 社會를 自己滿足 또는 快樂에 대한 變貌를 促進시켜 農村地域間, 都農間 등의 相互關聯性을 높여 줄 것이다. 또

한, 한 農村地域의 成長은 內部要素보다 外部要因에 더 큰 影響을 받게 될 수 있다. 즉, 都市近郊의 農村地域이 慰樂地區, 尖端產業地區, 情報取扱서비스業地區 등으로 活用될 것이다. 農村地域의 內部的 成長에 있어서도 그 地域이 가지고 있는 人文社會, 經濟, 技術 등을 情報化함으로써 體系의이고, 合理的인 科學技術의 導入에 의한 地域開發을 成就시킬 수 있을 것이다.

#### 다. 農村地域의 資料情報化

地域의 活性化를 위한 開發의 基本構想은 그 地域이 가지고 있는 物理的 및 非物理的인 모든 資料를 活用하여 地域特性에 알맞는 것이어야 한다. 여기에는 農業을 包含한 各種產業과 住居環境改善 그리고 住民生活圈內的 定住를 對象으로 하는 構想이다.

地域開發의 成敗는 地域住民의 呼應과 地域資源의 最大活用に 있다 하겠다. 그러므로, 그 地域이 가지고 있는 資源과 一般資料를 데이터 베이스화하지 않으면 안된다. 즉 法規制事項으로서 行政區域境界, 財政狀況, 都市地域, 聚落地域, 農業振興地域, 自然環境地域, 山林保全地域, 觀光休養地域 등이고, 自然條件으로서 地形, 土地分類, 土地利用, 流域, 湖沼, 海岸線, 沿岸域, 降雨量, 積雪, 氣溫, 災害 등이며, 施設部門으로서는 文化財 位置, 道路와 鐵道의 位置, 公共施設의 位置 등이고, 經濟部門으로서는 農業·商業·工業 등의 統計資料를 데이터 베이스화 하여야 한다. 다시 말하자면 行政情報와 地理情報의 시스템화이다.

行政情報 데이터베이스는 주로 住民데이터 베이스, 地域 데이터베이스 및 內部管理데이터 베이스로 區分하여 管理하는 것이 일반적이다. 行政情報시스템의 發展課程을 分類하면 4段階로 나눌 수 있는데 1段階는 컴퓨터의 導入期, 2段階는 補給擴大期, 3段階는 電算網構成期, 4段階는 成熟段階로 業務의 自動化에 이른다.

이에 따른 國家別 行政情報시스템의 發展過程을 살펴 보면 表-1과 같다.

表-1. 國家別 行政情報 發展比較

國家 \ 段階	1	2	3	4
美 國	50년대초	60년대초	70년대초	80년대초
日 本	50년대후	60년대중	70년대중	80년대초
韓 國	60년대후	70년대후	80년대후	-

한편 地理情報은 주로 圖面情報, 統計情報 및 文字情報로 區分된다. 圖面정보는 디지털이나 스캐너에 의하여 직접 入力될 수 있다. 地理情報시스템(GIS)은 價値나 種類의 特性, 空間의 位置 및 時系列性的의 性質을 包含하여 構成한다. 이 空間的 表現은 幾何學的 原理를 利用한 座標體系로 點, 線, 面을 表示하는 方法과 地理的 現象을 點, 線, 網, 隣接面을 表示하는 그리드(grid)方法으로 圖面化되며, 資料分析方法是 주로 圖面戶의 重疊方式으로 이루어진다. 各圖面은 氣象, 地形, 地質, 土壤, 水路와 河川, 道路와 鐵道, 土地利用, 林野, 國土利用計劃, 天然資源, 文化地, 施設등의 資料를 데이터 베이스화 시킨 것이다.

이러한 電算化된 資料를 利用하여 農村地域에 대한 土地利用 狀態把握과 長期計劃, 住民環境 整備의 狀況把握과 改善優先, 農地整備의 狀況과 改善優先, 農村用水의 現況과 利用·開發計劃, 農地排水의 狀況과 管理計劃, 農村下水의 狀況과 汚濁處理計劃, 農地の 生産性과 收益性 豫測, 定住空間의 便利·快適·文化·活動에 관한 計劃 등에 多樣하게 活用될 展望이다.

日本農業土木學會에서 利用하고 있는 電算資料의 對象機關은 日本科學技術情報센터, 農林統計協會, 學術情報센터, 京都大學防災研究所, 農林產省의 土地改良技術事務所, 農用地整備公團, 農林水産省의 農林水産研究情報센터, 氣象協會, 河川情報센터, 日本建設情報綜合센터,

科學技術廳, 防災科學技術센터, 東京大學, 地質研究所, 建設省 國土地理院(國土數值情報) 등으로 이들로부터 各種資料를 電算網을 통해서 利用하고 있다.

通信技術이 發達하기 전에는 點情報化에 그쳤으나 이제는 온라인 實時間의 情報處理를 하는 線情報化와 컴퓨터網組織을 통한 面情報化로 地域間, 또는 國家間的의 技術情報를 交換할 수 있게 되었을 뿐만 아니라 光回路의 發達로 그 利用度는 크게 增加할 것으로 豫測된다.

이런 現象은 都市로 密集된 各種業務가 地方의 어느 곳에서도 施行될 수 있다는 의미를 갖게 해 준다.

### 3. 結 論

未來의 社會는 사람들이 情緒를 가지고, 自然과 調和를 이루면서 豐饒로운 職業生活을 누리고져 할 것이다.

이러한 生活環境을 갖추기 위해서는 무엇보다 公害없는 衣食住問題가 解決되어야 하며, 地域의 空間的 配置에 不益이 存在하지 않아야 한다. 그런데 이러한 不均衡의 要素는 科學技術의 發達로 가까운 장래에 解決될 것으로 생각되며, 이에 對備한 農村地域 開發問題를 構想하는 것이 知識人의 役割이라 할 수 있다.

農村地域의 活性化는 居住人이 生活의 滿足을 느낄 때 可能한 것으로 生活環境을 整備하는 것이 基本이며, 所得의 持續的 營爲가 뒷받침되어야 한다. 農村地域에는 農産物에 의한 所得도 있지만 農業外的인 所得도 創出해 내야 한다.

情報産業社會에 있어서는 製造業보다 高度의 頭腦技術을 갖는 서비스産業이 高附加價値를 갖게 된다. 예를 들면, 商品開發, 情報處理, 소프트웨어업, 디자인업, 情報處理서비스, 地域特産品 活用産業 등은 都市가 아닌 地域에서도 企業을 經營할 수 있으므로 이를 積極 誘致함으

로써 雇傭機會의 創出, 地域産業의 高度化 및 國土의 均衡의인 發展을 위한 國民經濟의 配分을 기하게 될 것이다.

또한 農産物의 生産에 있어서도 農地의 合理的 管理와 生産의 能率化, 用排水管理의 自動化와 合理的 配分, 農業生産基盤의 開發과 整備의 合理化 등을 통하여 競爭力 있는 基盤構成을 이루고, 生産物 販賣에 있어서도 市場情報를 신속하게 入手함으로써, 價格安定을 기할 수 있을 것이다.

荒廢한 農村을 再生하기는 극히 힘들기 때문에

人間의 安息處의인 自然資源의 空間을 確保하고 이곳에서 都市人을 誘致하고 뉴미디어를 活用하는 情報社會에 適應해야 할 것이다. 오늘날의 尖端産業의 生産에 있어서 극히 중요한 것은 高度의 良質의 水質을 要求하고 있다는 事實을 간과해서는 않된다.

따라서, 農村空間은 四季節의 아름다움을 간직하면서 情報技術의 積極적인 活用과 合理的인 生産·産業 및 서비스業을 運營한다면 未來社會에 期待되는 活性化된 農村을 形成할 수 있을 것으로 確信한다.