

都市近郊農村の地域開発と環境整備に関する研究 — 福岡県糸島地区 —

西日本工業大学工学部 正会員 ○ 岩元 賢
同 学生員 水上 紀行
第一復建(株)水工設計部 田中 清

1. まえがき

21世紀は地方の時代と称され、地方の個性や活性化、地方分権等が論議されてその効用が期待されている。福岡市は九州の中核都市で、行政・文化・物流の一大拠点として発展し、一極集中化が著しい。その反面、環境破壊や都市型公害が近年論議されている。

本文では、福岡市に隣接して将来都市化が予想される近郊農村部の開発と自然や生活環境の保全・共生のあり方について現況調査して、広域的な観点からの地域開発の理念について検討した。

2. 調査地と調査方法

糸島地区（福岡市西区、前原市、二丈町、志摩町）の自然・社会・生活環境の現状を把握するために、下記の資料を収集し、各環境項目の分析と課題抽出をした。

(1) 自然環境条件

- ・玄海レク・リゾート地域環境配慮指針（県）
- ・水資源総合利用計画 ・水文、地文、気象資料
- ・県、市、町勢要覧

(2) 社会環境条件

- ・歴史、文化、史跡資料 ・国勢調査資料
- ・産業（商工業、農林水産業）統計

(3) 生活（社会基盤）環境条件

- ・道路、河川、地形図 ・OD調査資料
- ・上下水道事業計画書 ・廃棄物処理事業計画書
- ・自然災害、洪水災害等記録報告書

3. 調査結果

3. 1 自然と地理条件

糸島地区は古くは伊都の国と呼ばれ史跡が多く、海岸線は風光明媚な白砂青松の景勝地であるため、玄海国定公園に指定されている。産業は農業や漁業が盛んで、福岡都市圏などへの生鮮食品供給基地として発展してきた。なかでも、志摩町は農地と集落型の農家が点在する典型的な純農漁村地帯で自然が多い。

3. 2 都市化の進行と立地条件

福岡市は1976年の政令都市指定を契機として、第三次産業を主体とする九州の中核都市となり、周辺地区を順次合併して急速に人口が増大した。隣接する前原市（1991年市昇格）も、JR筑肥線電化と福岡市営地下鉄の相互乗入れに伴い、福岡市のベッドタウンとして発展してきた。一方、志摩町や二丈町は交通、上下水道等のインフラ整備の不足から都市化が遅れている。とくに、志摩町は国道、JR、地下鉄沿線から離れているため発展性に乏しい状況にある。

4. 志摩町の地域開発と環境保全の課題

4. 1 インフラ整備の現状

交通、土地開発、上下水道、廃棄物等の生活環境の整備状況は次のようである。

道路：舗装率は64.9%と低い。これは町の中交通 央部に可也山・火山等の丘陵地があるため、幹線道路は山麓を迂回したり山道が多く、さらに農村部特有の歪曲した狭い農道や私道、農業用水路が多い。このため、国道やJR等へのアクセスは、通勤時は慢性的な渋滞（ $v < 10\text{km/h}$ ）となり不便である。

土地：農用地は漸減傾向で、住宅・公共用地は漸増している。これは民間主導のミニ開発が徐々に進行しているためである。

廃棄物：し尿処理は1991年から公共下水道事業が開始したが、水洗処理能力は7000人で十分でない。ゴミ処理も現在16時間稼働でも増加し続ける量を処理できない。

水資源：地下水に依存する割合(82.6%)が大きく、水道普及率は51.2%と低い。これは地区内が低丘陵地で有効な河川取水が不可能なためである。

以上より、志摩町は糸島地区で最も都市化が進んでいない。換言すれば、福岡市に隣接しているにもかかわらず、最も自然が良好な状態で残された地区とも言える。近い将来、この地域が健全な発展をしながら、開発と環境の調和を目指すモデル都市づくりを検討する好適地とも言える。

4. 2 環境整備と保全に関する検討課題

地域開発を推進する際に、最も重要な環境項目は、地圏（地形、地質）、水圏（水質、底質、水生生物）、気圏（大気、騒音）、生物圏（植物、動物）、その他（廃棄物、景観、

文化財、レクリエーション)である。

とくに本地区は歴史的にも史跡が点在し、農漁村地域であるので緑・土・水に関する環境保全は不可欠となる(岩元,1995)。一方、交通アクセスと水資源の不備は改善しなければならない。このような立地条件での地域開発は、原則として①有効資源の地区内循環と再生処理システムと②隣接県市町村との広域的な総合ネットワークによる快適な節水型で資源リサイクル型のまちづくりを計画する必要がある。

5. 快適な節水型まちづくりに関する一指針

5.1 水資源対策

糸島地区の主要な水資源は、福岡導水(筑後川)と瑞梅寺ダムである。将来の水不足対策として、海水の淡水化計画があるが供給量とコスト面での課題が残る。この他の対策案として、①福岡導水の非灌がい期用貯水池やダムの新設、②佐賀導水の新設による西九州水ネットワーク(福岡+佐賀+長崎)による長期的交流圏構想の推進がある。

5.2 水リサイクル対策

糸島地区には農業用水路やため池が多い。とくに、平野部のビニールハウスによる雨水の不浸透域の拡大は、地下水の涵養阻害や降雨の無効放流となり、非灌がい期の水質悪化の一因となる。そこで、農業用水路と住宅等下水を一括処理する中下水処理場による「中水道ネットワーク」を推進すれば、農業の軽減、農業用水路の改修と合理的配水、公共用地の確保に有効である。

5.3 節水対策

福岡市は過去の渇水災害によって各種の節水対策(導水、ダム、雨水貯水槽、節水コマ、PR等)を推進して効果をあげている。このなかで、大中規模の貯水槽($Q>100\text{m}^3$)では6-7年で採算がとれるが、小規模施設($Q=1\text{m}^3$)では高コストとなり合理的ではない。そこで、①地区単位の貯水槽方式か、②上記の中水道ネットワークとの連携が有効であろう。

5.4 交通対策

福岡都市圏の自動車交通機能は、都市高速やバイパス道路を整備しても都心部の交通量増加と駐車場不足で慢性的渋滞で都市機能はマヒしている糸島地区の将来の交通手段としては、①地下鉄やバス路線の拡充整備、②マイカー規制、③西九州自動車道の早期完成、④海上交通網(博多湾-今津湾-加布里湾-唐津湾;糸島運河構想)の新設が考えられる。

5.5 省エネ対策

近代生活は水やエネルギー、消費物質の大量消費と廃棄体制で成立し、環境問題が顕緒化した。

これからは一般および公共住宅の規模を問わず、省エネ対策が必要である。例えば、太陽熱、風力、廃棄物処理場の温排熱、等のエネルギーの地域配給システムは有効な手段となる。

6. あとがき

都市近郊農村の地域開発として、中水道ネットワークの定量的解析と有効性を検証したい。

7. 参考文献

- (1)福岡市:水道、1996、(2)岩元:糸島環境整備、西工大地盤研報、1995、(3)同:道路防災、1996

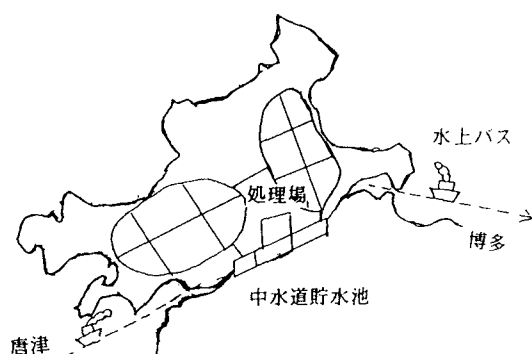


図-1. 中水道ネットワーク

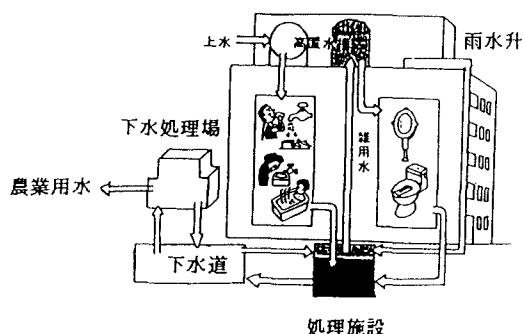


図-2. 個別循環方式