

지역보건의료 정보화 사업의 현황과 발전방향

신의균

보건복지부 지역보건정책과

보건소 정보화 사업은 지역단위 공공보건의료의 최일선 기관인 보건소에 정보시스템을 설치하여 내부운영을 효율화하고 생산성을 증대시킴으로써 양질의 보건의료 서비스를 제공하고, 동시에 지역보건의료의 효과적인 정보체계 구축과 정보의 원활한 교류를 통하여 국가보건 정책수립을 위한 기본정보를 제공하며, 이를 통해 공공보건의료의 환경변화를 이끌어 갈 기반을 확충하려는 목적으로 추진되었다.

보건소 전산화 사업을 근간으로 하는 지역보건의료분야 정보화 사업은 보건·의료부문의 정보화를 위한 국민복지망 기본계획에 의거하여 94년 12월부터 2기로 나누어 8차 년도에 걸쳐('94.12 ~ '01. 10) 연차사업으로 시행 중에 있다.

보건소 정보화 프로그램 개발을 목적으로 시행된 제1기 정보화 사업('94.12 ~ '98.7)을 통해 개발된 보건소 정보시스템이 현재 242개 보건소 중 108개 보건소에서 사용중이며, 이를 통해 보건소 업무의 효율화와 함께 지역보건의료분야 전산화 구축의 기초단계가 확립되었다.

제2기 사업은('98.10 ~ '01.10) 보건소 중심의 지역보건의료망 구축과, 보건소 정보시스템의 전국 확산, 관련기관·정보망과의 연계를 통한 정보교류 확대와 정보활용도 제고 등의 목표로 시행중이다.

2기 1차 사업을 통하여 보건소-보건지소·진료소간 지역보건의료망의 기본 하부골격의 토대가 구축되었고, 2기 2차 사업에서는 보건의료원의 전산화 프로그램이 개발되었다.

또한 현재 진행중인 2기 3차 사업에서는 지역보건정책 수립을 지원하는 진료현황, 보건사업 현황 등의 자료를 통합D/B로 구축하여 시범적으로 운영함으로써 정보망의 활용도를 높이고, 광역단위의 지역보건정보 의사결정시스템(EIS) 개발을 추진하고 있다.

한편, 최근 급속한 정보기술의 발달과 보건의료 환경의 변화로 인하여 보건정보시스템의 변화 필요성이 증대되고 있다. 이를 위해서 중앙정부와 광역자치단체, 보건소를 연결하는 전국 단위 정보네트워크 구축에 있어 신기술 적용방안 연구를 통하여 보건소 정보화 사업의 발전 방향(ISP)을 모색 중에 있으며, 시군구 행정정보망과 연계를 통해 생애주기에 따른 주민 평생건강관리를 위한 정보시스템 구축을 도모하고 있다.

# 지역보건의료 정보화사업의 현황과 발전방향

## 1. 정보화 사업의 필요성 및 목적

오늘날 컴퓨터와 통신기술의 융합에 의한 정보통신 혁명은 우리의 일상생활에 큰 변화를 가져 왔으며, 행정영역에서도 전자결재와 각종 통계보고시스템의 예에서 볼 수 있듯이 컴퓨터와 정보화를 배제한 업무처리는 상상도 할 수 없는 상황에 이르렀다.

한편, 건강에 대한 국민적 관심이 증가하면서 지역주민에 대한 포괄적 건강관리 서비스 제공을 목표로 하는 지역보건의료사업의 중요성이 높아지고 있으며, 지역단위 공공보건의료의 최일선 기관인 보건소는 지역주민의 삶의 질 향상과 평생 건강관리라는 목표를 달성하기 위한 중심기관으로 발전하고 있다.

보건소의 정보화는 단순히 지역보건의료 업무의 자동화 과정이 아니다. 작게는 감축된 인원과 예산으로 증가된 지역주민의 보건의료요구를 수행하기 위한 효율적인 수단인 동시에, 크게는 보건소가 지역주민의 삶의 질 향상과 평생건강관리를 도모하기 위한 지역보건 중심기관으로서의 역할을 수행하기에 필수적인 제도인 것이다.

이러한 배경 하에 보건소 정보화 사업을 근간으로 하는 지역보건의료 정보화 사업은 다음과 같은 목적으로 추진되었다.

- 지역주민에 대한 건강정보와 주요질병에 대한 정보를 보건의료기관의 전산화를 통하여 체계적으로 관리하여, 보건사업 수행시 기본자료로 활용함으로써 지역주민에 대한 보건의료 서비스의 수준을 향상시킨다.
- 보건의료와 관련한 업무에서 보고·수집·통계업무의 간편화·신속화·정확화로 지역보건분야 정책 및 행정에 대한 생산성 및 신뢰도를 향상시킨다.

- 지역보건정보의 생성, 전달, 가공·산출 과정 전반에 걸쳐 효율적인 정보체계의 확립으로 국가와 지방단위의 표준화된 통계를 생산할 수 있어 효율적인 국가 및 지방의 보건의료계획 수립을 지원한다.
- 관련망과의 연계를 통하여 지역주민정보를 확보함으로써 주민전체를 대상으로 한 보건사업과 평생건강관리 측면에서의 개인 보건의료정보를 효율적으로 관리한다.

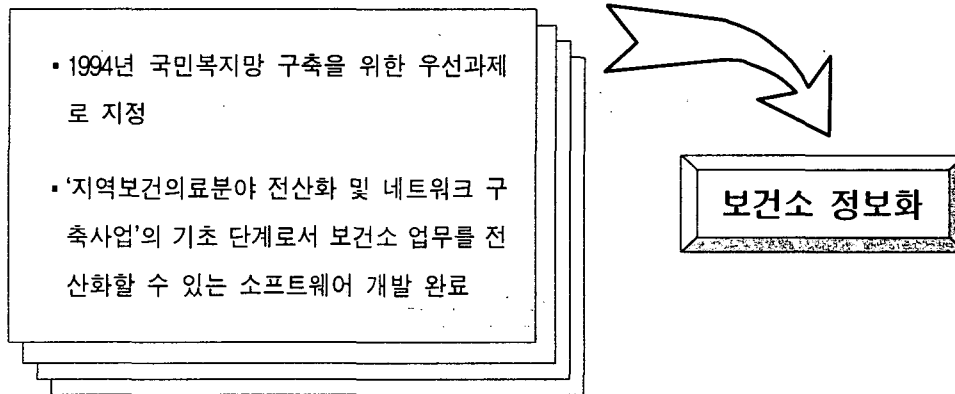
## 2. 지역보건의료분야 정보화 사업의 현황

### 2.1. 추진경위

- 1992년 2월 정부는 대국민 보건복지 서비스의 증진과 국가의 대외 경쟁력 확보 기반을 마련할 목적으로 '행정전산망추진위원회'를 구성하여 '국민복지망' 사업을 제2차 행정전산망사업으로 선정
- 보건소 정보화사업은 국민복지망 추진계획('93.11. ~ '94.5.)중 지역보건의료부문이 국민복지망 우선 추진과제로 선정되면서 시작됨
- 이후 정보화 사업은 1994년 12월부터 2기로 나누어 8차 년도에 걸쳐 현재까지 연차사업으로 시행 중
- 지역보건의료분야 전산화 1기 사업('94. 12 ~ '98. 7)은 보건소 정보화 프로그램 개발을 목적으로 94년 12월 프로그램 개발 사업자인 포스데이타(주)와 용역계약을 체결하며 시작되었고,  
3차에 걸쳐서 진료관리업무, 보건행정관리업무, 공중보건의사 관리시스템, 병의원 관리 시스템 등을 초보적 수준으로 개발
- 지역보건의료분야 전산화 2기 사업은('98. 11 ~ '2001. 10) 1기의 보건소 정보화 사업을 토대로 지역보건의료망을 구축하기 위해 2001년까지 3차에 걸쳐 사업 진행 중

## 2.2. 제1기 전산화 사업 : 보건소 정보화 사업

### 1) 사업 구성



### 2) 연차별 사업내용

#### ① 1차 사업 : '94.12 ~ '95.8

- 전산화를 위한 보건소 전산표준모델 개발
  - 보건소 전산화 대상 및 가능업무 선정, 보건소 수준의 적정 H/W 모델개발, 보건소내부 통신구성 방법개발
- 보건소정보시스템 프로그램 개발
  - 보건행정관리, 전염병관리, 건강관리, 진료관리 및 지원 등
- 96년 7월까지 수원시 권선구, 장안구, 팔달구 보건소와 용인시 보건소, 가평군 보건소를 대상으로 전산화 시범사업 실시

#### ② 2차 사업 : '96.7 ~ '97.3

- 1차 시범사업 개발 프로그램의 보완 및 UP-Grade
- 보건소 정보시스템의 추가업무 개발
  - 지역보건의료 EIS개발 (Executive Information System), 공중보건 의사관리시스템 개발, 병의원관리시스템 개발, 공공보건기관 관리시스템 개발
- 개발된 보건정보시스템을 서울 및 광역시 등 주요 대도시에 확산 추진

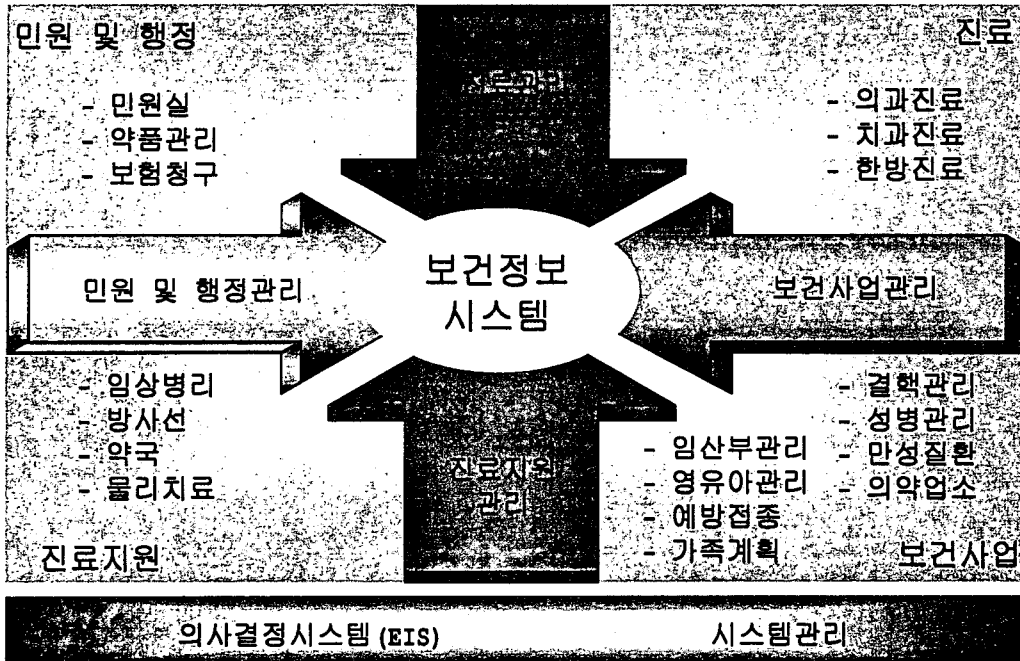
③ 3차 사업 : '97.9 ~ '98.7

- 보건소정보시스템의 기능개선 및 보완
  - 사용자 운영환경의 개선 (WINDOWS 3.1에서 WINDOWS 95로의 전환), 보건소 정보시스템의 데이터베이스 안정화를 위한 관계형 데이터베이스 적용, 기존 보건소 정보시스템 프로그램의 완성도 향상
- 보완된 시스템 프로그램 전국에 CD를 통해 보급
- 보건소정보시스템 사용자교육을 통한 정보화 마인드향상

<표 1> 지역보건의료분야 전산화 1기 사업 연차별 개발내용

연 도	개발 성과	개발 프로그램
1차년도 (1994.12 ~ 1995.8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전산화를 위한 보건소 전산표준모델 개발               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 보건소 전산화 대상 및 가능업무 선정</li> <li>2) 보건소 수준의 적정 H/W 모델개발</li> <li>3) 보건소내부 통신구성 방법개발</li> </ol> </li> <li>• 보건소정보시스템 프로그램 개발 보건행정관리, 전염병관리, 건강관리, 진료관리 및 지원 등</li> </ul>	1차 보건소 정보시스템
2차년도 (1996.7 ~ 1997.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보건소 정보시스템의 평가 및 UP-Grade</li> <li>• 보건소 정보시스템의 추가업무 개발               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 지역보건의료 EIS개발(Executive Information System)</li> <li>2) 공중보건 의사관리시스템 개발</li> <li>3) 병·의원 관리시스템 개발</li> <li>4) 공공보건기관관리시스템 개발</li> </ol> </li> </ul>	2차 보건소 정보시스템
3차년도 (1997.9 ~ 1998.7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보건소정보시스템의 기능개선 및 보완               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 사용자 운영환경의 개선(WINDOWS 3.1→ WINDOWS 95)</li> <li>2) 관계형 데이터베이스 적용</li> </ol> </li> <li>• 보건소정보시스템 사용자교육 실시</li> <li>• 공중보건 의사 소요조사 관리 프로그램 개발</li> </ul>	3차 보건소 정보시스템

### 3) 보건소 정보시스템의 업무구성도



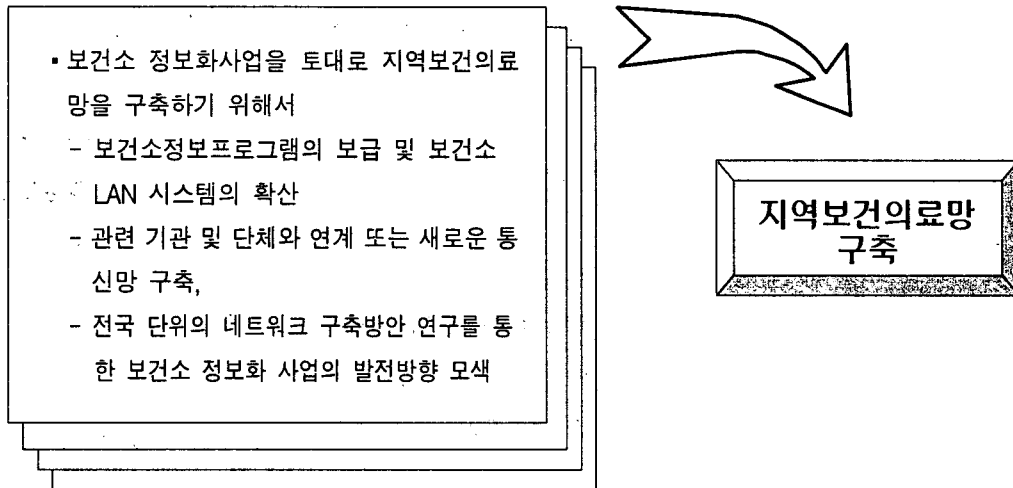
\* 보건소 정보시스템은 위의 그림에서 보듯이 크게 진료관리, 진료지원 관리, 민원 및 행정관리, 보건사업 관리의 영역으로 구성되어 있음

### 4) 전산화 제1기 사업의 성과

- 보건소 정보화의 소프트웨어 개발 완료로 보건소의 업무생산성 향상과 보건사업의 표준화 및 효율화 제고
- 제1기의 보건소 정보화사업으로 지역보건의료망 구축의 기초단계 확립
- 보건소 정보화 프로그램의 확산
  - 97년 말까지 전국 245개 보건소 중 22개 보건소에서 보건소 정보화 프로그램 운영 (시범사업 실시 및 보건소 자체 전산장비 도입을 통한것)

## 2.3. 2기 전산화 사업 : 지역보건의료망 구축

### 1) 사업 구성



### 2) 연차별 사업 내용

#### ① 1차 사업 : '98.11 ~ '99.8

- 보건소 정보화 프로그램 개선 및 통합 네트워크 시스템 개발
  - 보건지소·진료소 프로그램과 보건소 통합 네트워크 시스템 개발
  - 새로운 보건사업의 관리 프로그램 추가 개발 : 정신보건, 재활, 노인보건, 만성퇴행성질환관리
  - 보건기획 시스템 개선 : EIS, 지역보건의료계획 작성
  - 의료보험 진료비 청구 및 심사관련 EDI (Electronic Data Interchange) 개발

#### ② 2차 사업 : '99.11 ~ '2000.8

- 보건의료원 정보시스템 구축과 의약분업에 따른 프로그램 개선
  - 보건소 정보화 프로그램 외에 2차 진료기능을 수행하는 보건의료원 전산화 프로그램 개발

- 의약분업 실시에 따른 보건정보시스템의 진료부문 및 의약관리업무 수정·보완
- 경남 함안군 보건의료원을 대상으로 보건의료원 정보화 프로그램 시범사업 실시

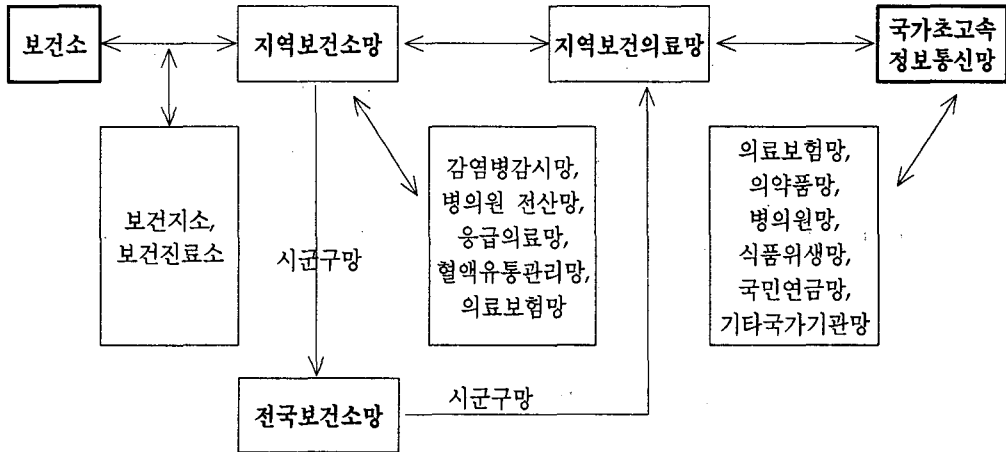
<표 2> 지역보건의료분야 전산화 2기 사업 연차별 추진내용

연 도	추진 내용	개발 프로그램
1차년도 (1998.11. ~1999.8)	<b>보건소-보건지소·진료소간 통합 네트워크 시스템 개발</b> • 보건소 정보화 프로그램 개선 및 통합 네트워크 시스템 개발 1) 보건지소·진료소 프로그램과 보건소 통합 네트워크 시스템 개발 2) 새로운 보건사업의 관리 프로그램 추가 개발 (정신보건, 재활, 노인보건, 만성퇴행성질환관리 등) 3) 보건기획 시스템 개선(EIS, 지역보건의료계획 작성) 4) 의료보험 진료비 청구 및 심사관련 EDI 개발	2기 1차 보건소 정보시스템
2차년도 (1999.11. ~2000.8)	<b>보건의료원 전산망 구축과 의약분업에 따른 프로그램 개선</b> 1) 보건의료원 전산화 프로그램 개발 2) 의약분업 실시에 따른 보건정보시스템의 진료부문 및 의약관리업무 수정·보완	보건의료원 정보시스템
3차년도 (2000.12. ~2001.10)	<b>지역보건의료정보시스템 구축</b> 1) 광역단위 보건의료정보 통합 DB 구축방안 개발 및 시범사업 실시 2) Intranet 기술 등 전국단위 네트워크 구축에 있어 신기술 적용방안 연구 3) 시군구 종합행정전산망과 연계 시스템 구축 4) 보건정보 등급화 및 보안시스템 강화	광역단위 보건의료 정보관련 통합 DB

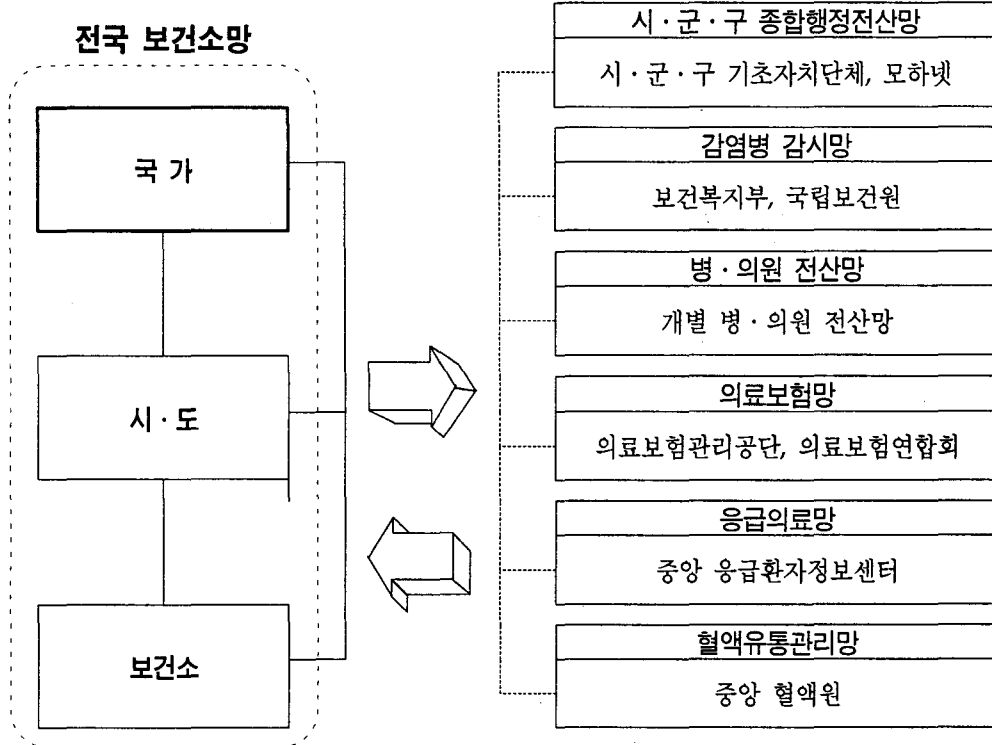


### 3) 관련 네트워크 구성체계

#### ○ 지역보건의료망 단계별 구성체계



#### ○ 지역보건의료망 관련 네트워크 구성체계



#### 4) 보건소 정보시스템의 전국확산 추진 내용

##### ① 보건소정보시스템 보급 현황

구분	보건소수	보건소 정보시스템 보급 현황		
		2001년 3월	2001년 말	2002년
전체	242	117	180 (63)	242 (62)
농특대상지역	142	66	115 (49)	142 (27)
도시지역	100	51	65 (14)	100 (35)

\* ( )는 전산장비 지원예정이며, 2002년까지 전국보급을 목표로 하고 있음

##### ② 보건소 정보시스템 도입을 위한 전산화 장비 지원내용

- 농어촌의료서비스 개선사업 대상지역인 농어촌 보건소에 농특자금으로 전산화 장비 지원
  - 98년 농어촌지역 38개 보건소에 개소당 5,000 만원씩 예산지원 시작
  - 2000년까지 농특대상지역 보건소 142개중 116개소 지원
- 도시지역 보건소의 정보시스템 도입을 위한 전산화 장비 지원
  - 2001년 개소당 5,000 만원씩 10개소 지원예정

##### ③ 보건소-보건지소를 연결하는 광역통신망 (WAN) 구축

- 농어촌지역 보건소에 광역통신망 WAN (wide area network) 구축을 위한 예산 지원
  - 2000년 말까지 37개 보건소에 예산지원
- 원주시보건소, 서산시 보건소에서 WAN망 구축 운영중

### 3. 지역보건의료 정보화 사업의 발전방향

#### 3.1. 2기 3차 사업의 추진목적

- 최근 급속한 정보기술의 발달과 보건의료 환경의 변화로 인하여 보건정보시스템의 변화 필요성이 증대됨에 따라,
- 그간 추진해온 지역보건의료분야 전산화 사업을 분석하여 정보시스템의 개선방안

을 검토하고, 변화하는 보건의료환경과 정보기술의 변화에 부응할 수 있는 지역보건의료망 구축과 지역보건의료 정보화 사업의 발전방향 모색

### 3.2. 2기 3차사업의 주요내용

- (1) 전국단위 네트워크 구축에 있어 신기술 적용방안 연구
  - 보건소망을 토대로 중앙정부와 광역자치단체, 보건소를 연결하는 전국단위 정보 네트워크 구축방안 연구
  - 인트라넷 기술등 신기술 적용을 통한 전국단위 네트워크 구축방안 연구
- (2) 광역단위 보건의료정보 통합 D/B 구축방안 개발 및 시범사업 실시
  - 보건정보시스템의 최종사용자인 보건소와 시도, 보건복지부에서 사업수행, 정책 결정에 필요로 하는 정보에 대한 요구분석 및 구체적 정보를 정의
  - 지역보건정책 수립의 근간이 되는 진료현황, 예방접종현황, 보험청구현황, 보건사업현황 등 산재되어 있는 정보에 대한 집약적인 통합관리 D/B 구조 및 활용방안 연구
  - 1개 도(광역시)를 대상으로 광역단위 통합 D/B 운영 시범사업 실시
- (3) 시·군·구 종합행정 전산망과 연계시스템 구축
  - 종합행정정보망과의 연계를 통해 복지대상자정보, 주민요약정보 등 지역주민정보를 확보하여 생애주기에 따른 주민 평생건강관리를 위한 정보시스템 구축

### 3.3. 향후과제

- (1) 지역보건의료 정보화 사업의 발전전략 구체화
  - 최근의 정보기술 동향 및 정보시스템의 현안 분석 결과를 바탕으로 한 지역보건의료분야 정보화 사업의 발전방향 수립
  - 향후 정보화 사업의 발전방향 수립에 있어 발전전략, 세부목표, 이행방법 및 이행과제의 구체화
  - 향후 인트라넷 시스템 구축에 대비한 업무표준화 정립 및 소프트웨어 개발 계획 수립

(2) 관련정보망과의 효율적 연계를 통한 지역보건의료망 구축

- 당초 계획한 지역보건의료망 단계별 구성체계에서 현재는 지역보건소망 구축의 초기단계에 머물러 있으므로,
- 보건소-보건지소-보건진료소를 연결하는 지역보건소망과, 중앙정부-광역자치단체 - 보건소를 연결하는 전국보건소망 구축
- 동시에 향후 병의원전산망, 의료보험망, 의약품망, 국민연금망 등 관련정보망과의 효율적 연계를 추진하여 명실상부한 지역보건의료망의 구축

(3) 정보시스템 관리자의 전문성 제고

- 현재 보건소 정보시스템의 관리자는 전산직 전문인력이 아닌 타 업무를 겸임하는 보건직 등으로, 시스템 운영·유지에 전문성이 부족한 상태임
- 시스템의 효율적인 운영, 유지를 위하여 보건소 전산관리자에 대한 교육을 강화하여 정보시스템 관리자의 전문성 제고
- 향후 인트라넷 시스템 구축에 대비한 전문 운영조직 설계