

# 충남 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 방안

주최 · 주관 : 충남발전연구원

일시 : 2014년 9월 4일(목) 10:00~14:00

장소 : 충남발전연구원 1층 회의실

# 진행순서

**10:00~10:10**

개회 및 참석자 소개

**10:10~12:00**

Topic 1 : 충남 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 방안

**김원철 책임연구원** (충남발전연구원)

Topic 2 : 버스정보 이용 및 관리체계 다이어트 사례

**최광덕 팀장** (보령시)

**12:00~13:00** 중식 및 Coffee Break

**13:00~13:50** 토론 및 질의응답

**13:50~14:00** 폐회 및 정리



# 충남 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 방안

2014. 09. 04

김원철 책임연구원

충남발전연구원 지역도시연구부

충남 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 필요성

충남 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 전략

충남 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 방안



# 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 필요성



# 충남 인구구조 특성

## ● 도시/농촌 인구 변화

| 구분   | 2005년<br>(천인) | 2010년<br>(천인) | 2020년<br>(천인) | 연평균증가율   |          |
|------|---------------|---------------|---------------|----------|----------|
|      |               |               |               | '05~'10년 | '10~'20년 |
| 충청남도 | 1,982         | 2,080         | 2,500         | 0.38%    | 0.34%    |
| 도시   | 1,198         | 1,396         | 2,189         | 3.11%    | 6.21%    |
| 농촌   | 784           | 984           | 311           | ▼ 2.69%  | ▼ 8.83%  |

혼잡증가

신속성 확보

수요감소

수요 대응형

자료 : 충청남도, 제3차 충청남도종합계획 수정계획(2008~2020), 2008

## ● 고령화율(2005년 기준)

### ■ 초고령사회(UN기준 20%)

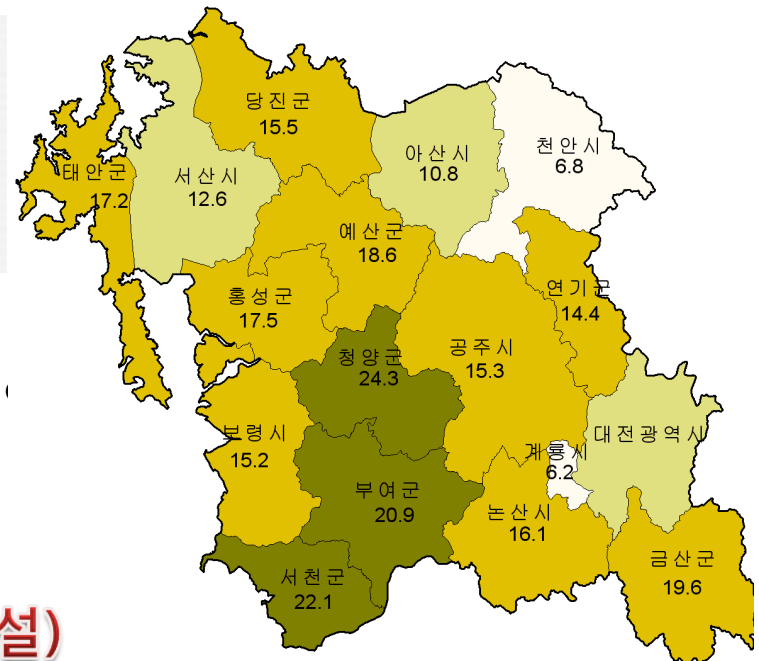
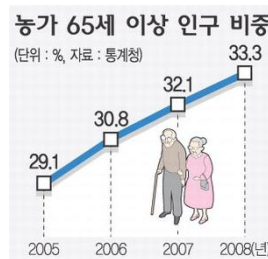
- 청양, 서천, 부여

### ■ 고령사회 지역(UN기준 14%)

- 당진, 태안, 홍성, 예산, 공주, 보령, 논산, ' ,

### ■ 고령화사회(UN기준 7%)

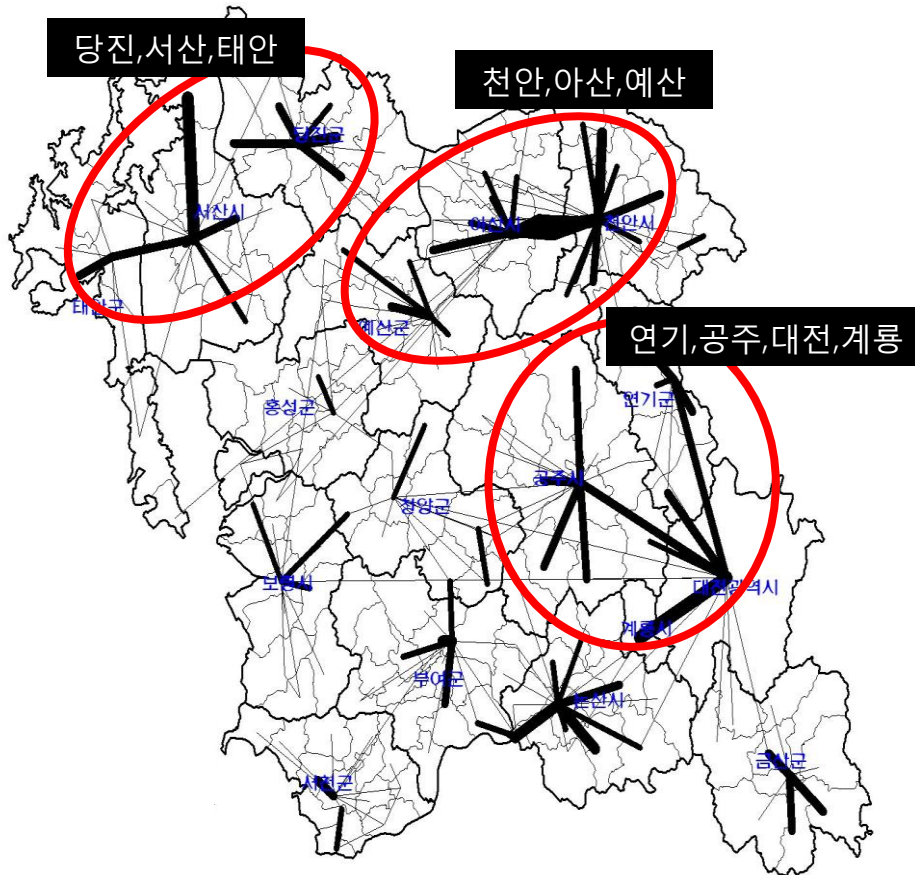
- 서산, 아산



복지형 대중교통(Barrier Free 시설)

# 지역주민 생활권 특성

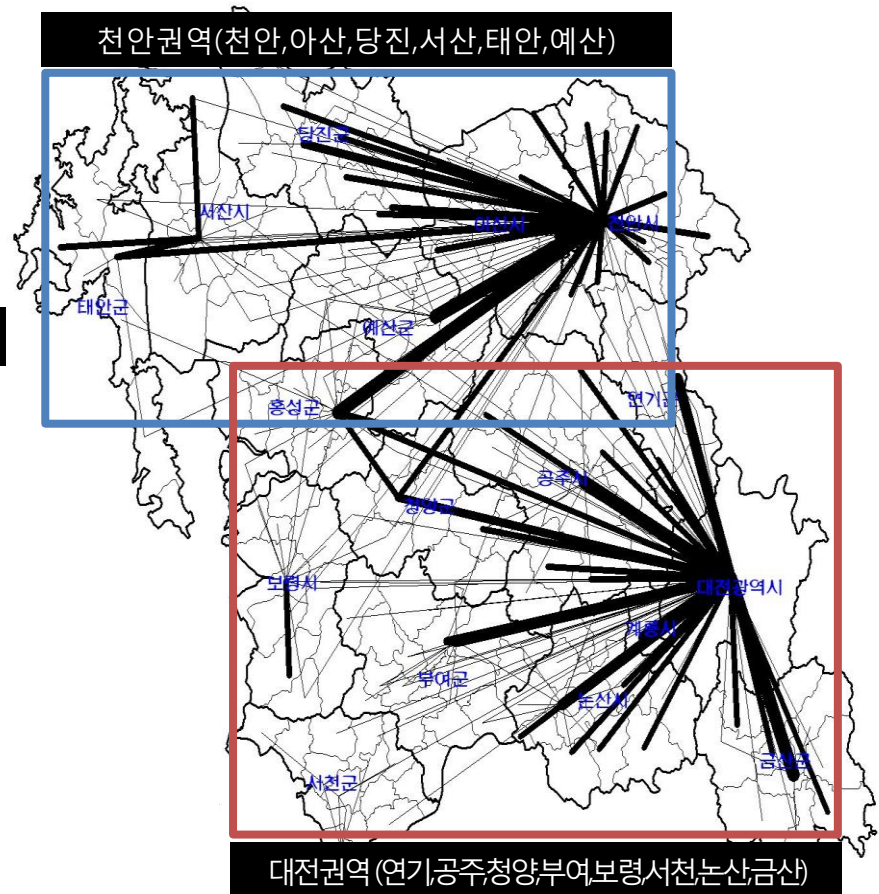
## ● 일상용품 구매권



자료 : 충청남도, 제3차 충청남도종합계획 수정계획(2008~2020), 2008

**광역+지역 대중교통체계 강화**

## ● 종합병원 이용권



자료 : 충청남도, 제3차 충청남도종합계획 수정계획(2008~2020), 2008

**광역 대중교통체계 강화**

# 대중교통서비스 만족도

## ● 버스를 이용하지 않는 이유

| 순위 | 이유       | 응답 빈도 | 구성비(%) | 대안               |
|----|----------|-------|--------|------------------|
| 1  | 연결노선 불편  | 84    | 35.2   | 연계성 강화<br>정시성 확보 |
| 2  | 서비스 미흡   | 61    | 25.5   |                  |
| 3  | 요금이 비싸서  | 51    | 21.3   |                  |
| 4  | 정류장이 멀어서 | 43    | 18.0   |                  |
| 합계 |          | 239   | 100.0  |                  |

60.7%

자료 : 김명훈·조봉운, 충청남도 버스운영체제 개선방안 연구, 2007

## ■ 버스유형별 연계편리성

| 이용자 만족도 | 시외버스            | 시내버스            | 좌석버스            |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 매우 불편함  | 5명 (7.7%)       | 24명 (6.3%)      | 0명 (0.0%)       |
| 불편함     | 17명 (26.2%)     | 100명 (26.2%)    | 9명 (21.4%)      |
| 보통      | 27명 (41.5%)     | 178명 (46.7%)    | 22명 (52.4%)     |
| 편리함     | 15명 (23.1%)     | 75명 (19.7%)     | 10명 (23.8%)     |
| 매우 편리함  | 1명 (1.5%) 24.6% | 4명 (1.0%) 20.7% | 1명 (2.4%) 26.2% |
| 합계      | 65명 (100.0%)    | 381명 (100.0%)   | 42명 (100.0%)    |

자료 : 김명훈·조봉운, 충청남도 버스운영체제 개선방안 연구, 충남발전연구원, 2007



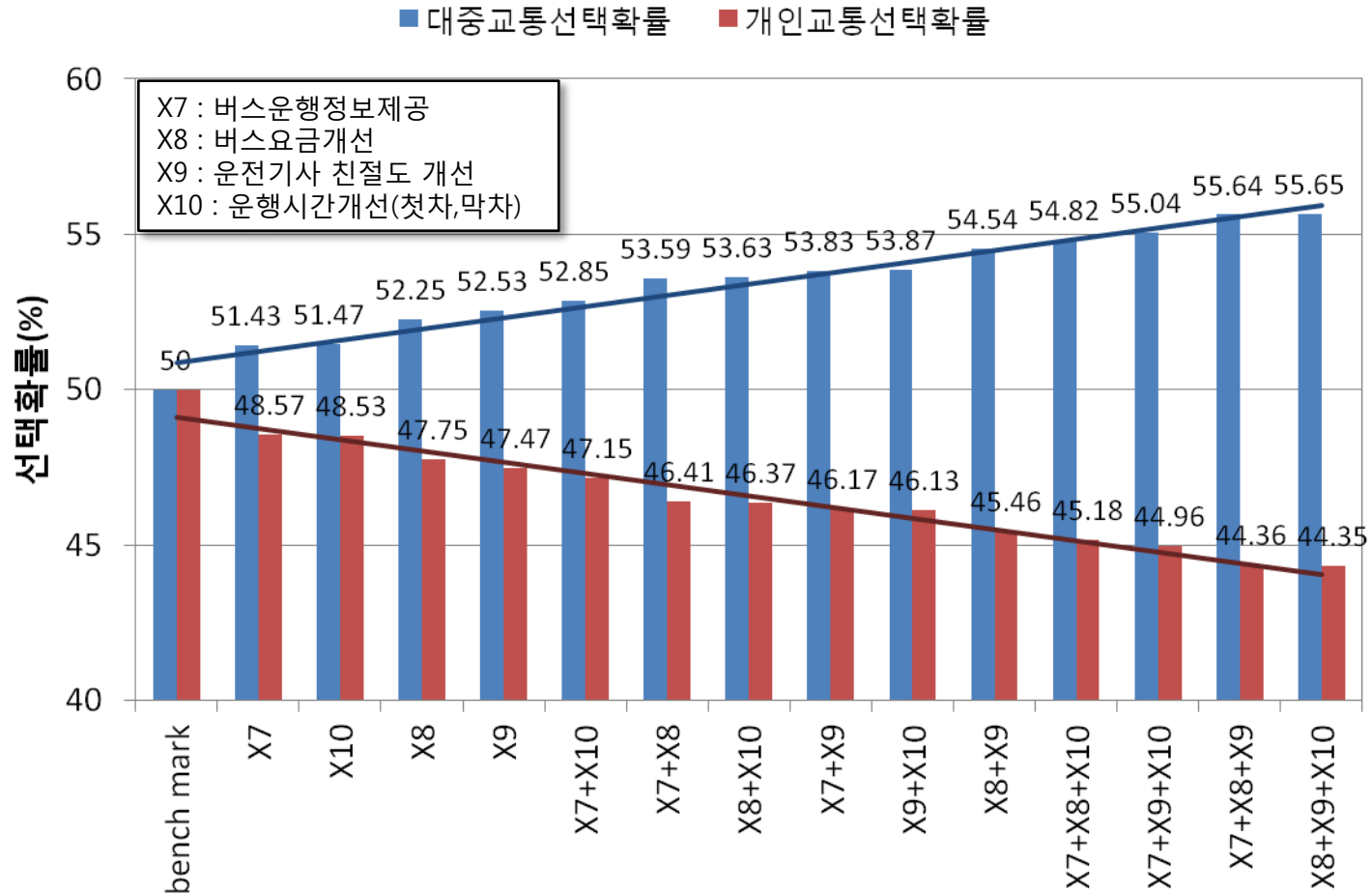
# 대중교통정보제공시스템(BIS) 구축현황

## ● 전국 지자체 BIS/BMS 구축 현황(2014년 8월 기준)

| 구분      | 구축 지자체                                 | 미구축 지자체  | 시행 예정(2015년)                                     |
|---------|--|--|--|
| 특별시/광역시 | 7대 광역시                                 |  |  |
| 특별자치시/도 | 세종시, 제주도                               |  |  |
| 경기도     | 31개 시군                                 |  |  |
| 충청남도    | 천안시(07), 아산시(07), 보령시(14)              | 공주시, 서산시, 계룡시, 논산시, 당진시, 청양군, 예산군, 금산군, 서천군, 홍성군, 부여군, 태안군 |  |
| 충청북도    | 제천시(구축중), 충주시, 청주시                     | 괴산군, 보은군, 옥천군  | 단양군, 음성군, 증평군, 영동군, 진천군                          |
| 강원도     | 강릉시, 원주시, 춘천시                          | 철원군, 화천군, 고성군, 인제군, 횡성군, 양양군, 동해시, 영월군                     | 양구군, 홍천군, 속초시, 삼척시, 태백시, 정선군                     |
| 경상북도    | 구미시, 포항시, 영천시(구축중), 경주시(구축중), 경산시      | 청도군, 고령군, 성주군, 칠곡군, 군위군, 의성군, 울릉군                          | 영주시, 김천시, 예천군, 봉화군, 울진군, 상주시, 영덕군, 문경시, 청송군, 영양군 |
| 경상남도    | 진주시, 통영시, 김해시, 밀양시, 거제시, 창원시, 양산시, 창원시 | 함안군, 창영군, 고성군, 산청군, 남해군, 하동군, 의령군, 합천군, 함양군, 거창군           |  |
| 전라북도    | 전주시, 군산시                               | 정읍시, 순창군, 남원시, 고창군, 김제시, 완주군, 부안군, 진안군, 익산시, 장수군, 임실군, 무주군 |  |
| 전라남도    | 목포시, 여수시, 광양시, 담양군, 무안군, 순천시, 화순군, 나주시 | 완도군, 진도군, 곡성군, 신안군, 영암군, 구례군, 함평군, 영광군                     | 장성군, 장흥군, 강진군, 해남군, 고흥군, 보성군                     |

# 대중교통 서비스 개선효과

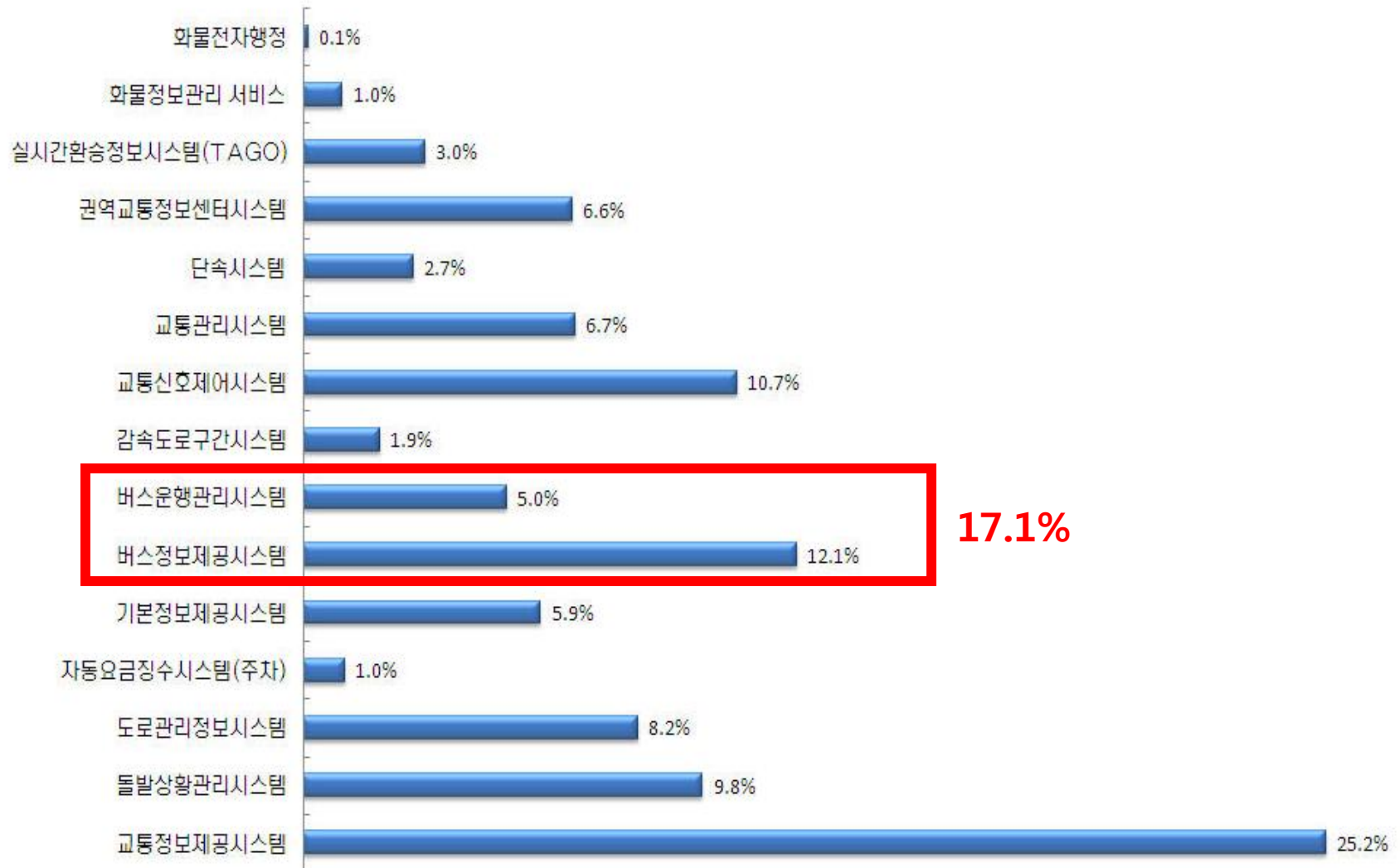
## ● 충남 농어촌지역 대중교통수단 vs 개인교통수단 선택확률(한계효과)



자료 : 김원철 외, 충청남도 농어촌지역 버스서비스 개선방안 연구, p.63, 2012

# 대중교통 서비스 개선요구

- 교통문제 해결을 위한 ITS 서비스(충청남도 ITS 기본계획, 2008)

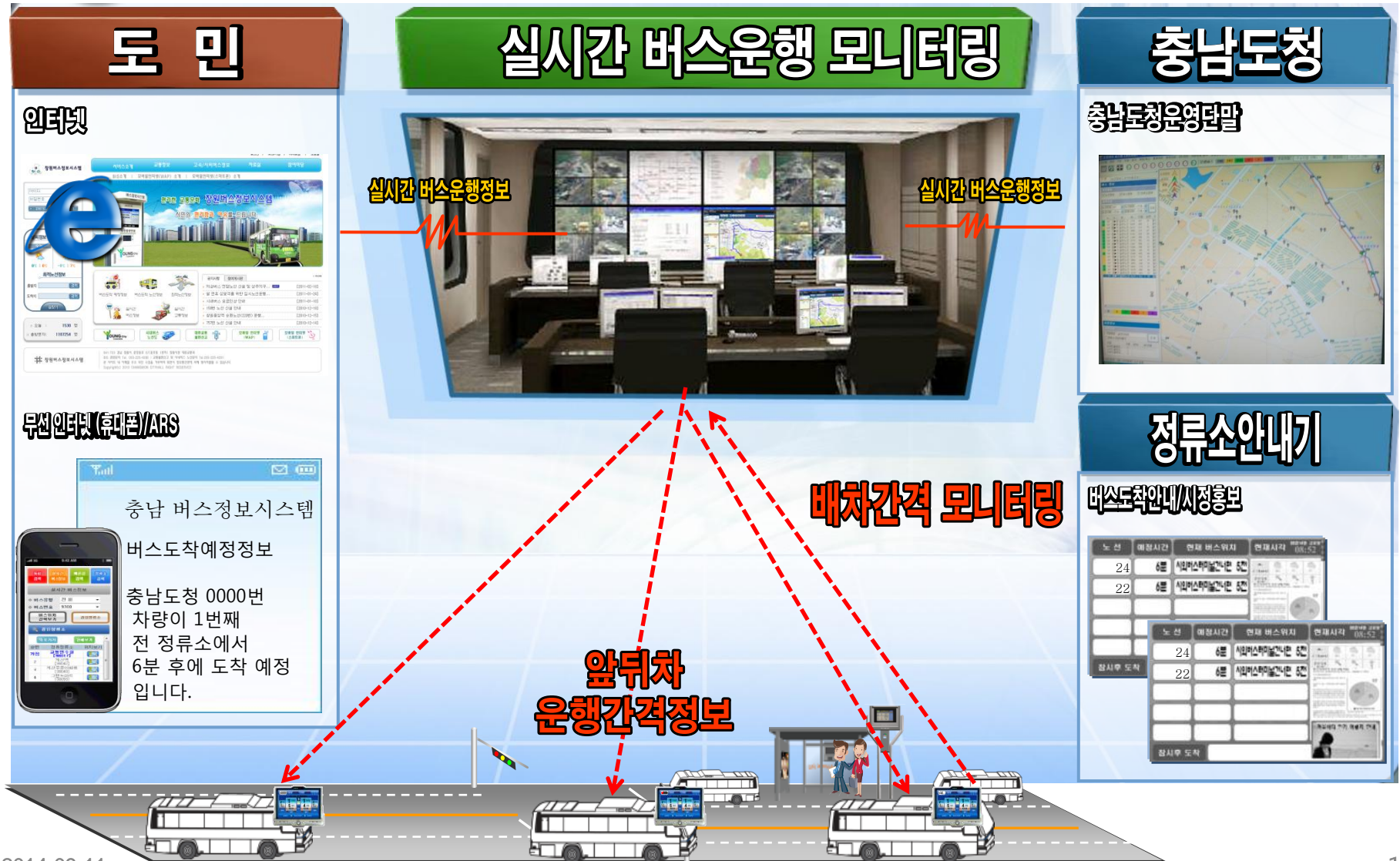




# **버스정보 이용 및 관리체계 효율화 전략 (광역 BIS/BMS 구축)**

## 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 전략(광역 BIS/BMS 구축)

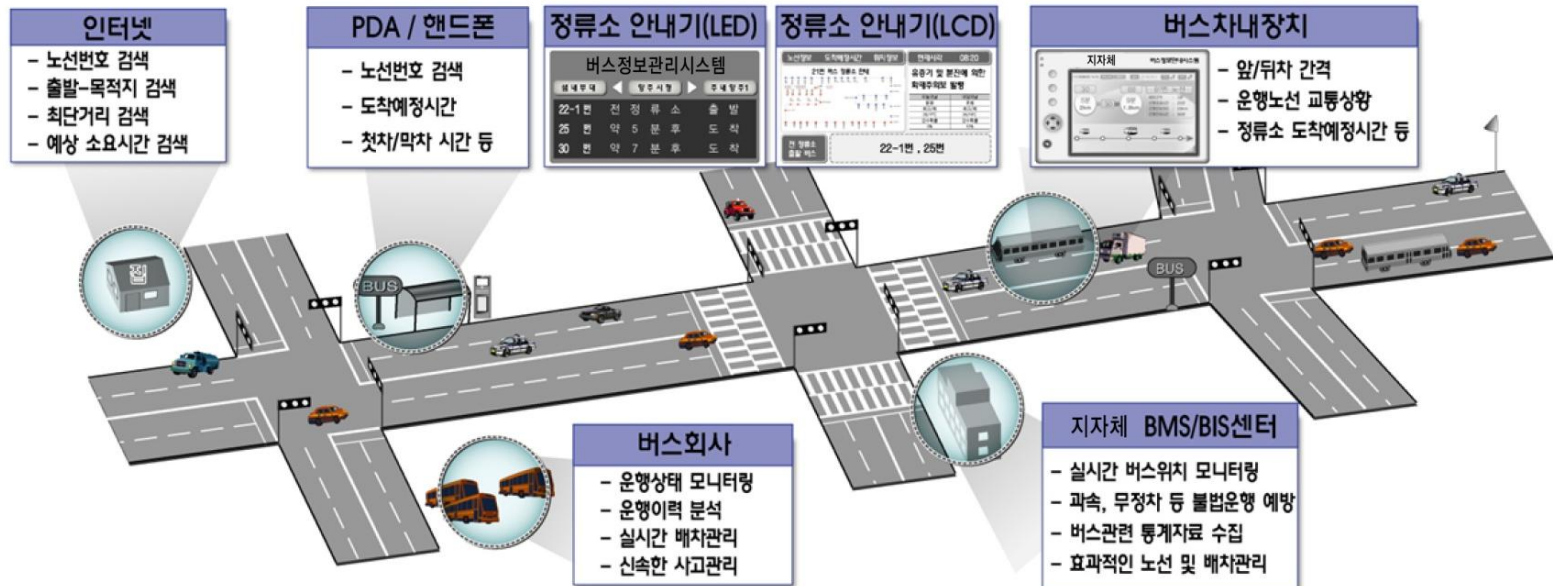
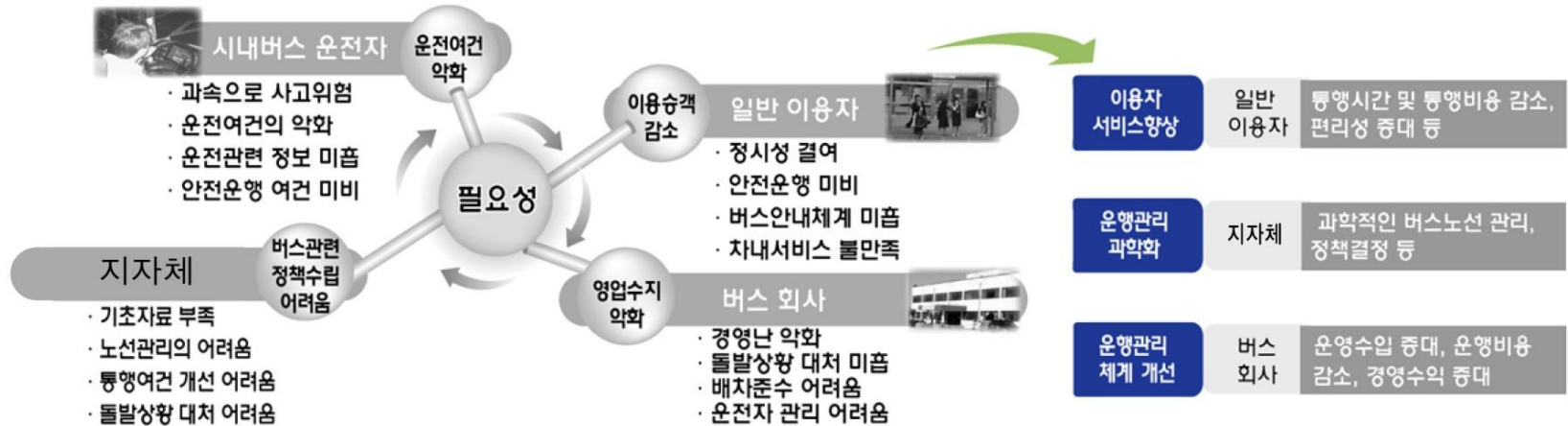
- BIS(Bus Information System) : 버스정보시스템, BMS(Bus Management System) : 버스(운행)관리시스템





# 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 전략(광역 BIS/BMS 구축)

## ● BIS/BMS 효과 및 구성요소



# 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 전략(광역 BIS/BMS 구축)

## ● [사례] 경기도

- 경기도가 주관하여 31개 시군의 56개 운수사, 버스노선 2,011개, 차량 10,151대, 정류소 29,000개의 정보를 관리·운영하고 있음(2011년 2월)

| 구분    |         | 주요 기능 및 세부항목  |
|-------|---------|---|
| 정보 수집 | 위치추적    | 광역적 위치정보 수집기술 GPS 적용                                |
|       | 무선통신    | 국가 기간 무선통신망 CDMA 적용                                 |
|       | 차량단말기   | 국내 최초 통합교통카드단말기 적용 (버스정보시스템+교통카드시스템)                |
| 정보 제공 | 일반이용자   | 버스노선정보 / 현재위치정보 / 도착예정정보 / 정류소정보 / 경로안내정보 / 소통시간정보  |
|       | 행정기관    | 버스노선정보 / 현재위치정보 / 운행상태정보 / 운행이력정보 / 운행통계정보 / 버스수요정보 |
|       | 운수종사자   | 운행간격정보 / 배차간격정보 / 현재위치정보 / 버스기반정보 / 운행이력정보 / 운행통계정보 |
| 운행 관리 | 기반정보관리  | 시내버스노선, 차량정류소, 기초정보를 데이터 베이스 및 전자지도 형태로 통합관리        |
|       | 운행실적관리  | 노선별, 차량별, 운수업체별 운행횟수, 운행대수, 배차간격, 운행위반이력 등 종합관리     |
|       | 실시간운행관리 | 현재 차량위치, 앞뒤차간격, 배차간격, 운행위반 상태 등을 실시간으로 통합 관제        |

# 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 전략(광역 BIS/BMS 구축)

## ● [사례] 경기도

- 통합교통카드단말기(BIS+AFC)를 통한 차량 위치정보 획득, CDMA망을 이용한 정보 송수신, 센터시스템 정보 수집·가공, 경기도 버스종합상황실과 지자체 및 유관기관의 정보연계 프로세스로 진행



자료 : <http://www.gbisp.go.kr/>



# 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 전략(광역 BIS/BMS 구축)

## ● [사례] 경기도

- 정류소 안내전광판(LCD type)은 버스정보 뿐만 아니라 뉴스, 날씨 등 생활 정보를 동시에 제공(남양주시는 정류장 방법 CCTV 설치 연동운영)

### 주요 제공 정보

- 노선번호 및 방향
- 도착예정시간
- 통과정류소 명 및 도착예정정보
- 통과정류소 위치
- 막차정보
- 뉴스정보

### 정류소 안내전광판(LCD형)



### 승차예정 노선번호 표시기



1150-3번 버스 전 정류소 출발  
4분 후 도착

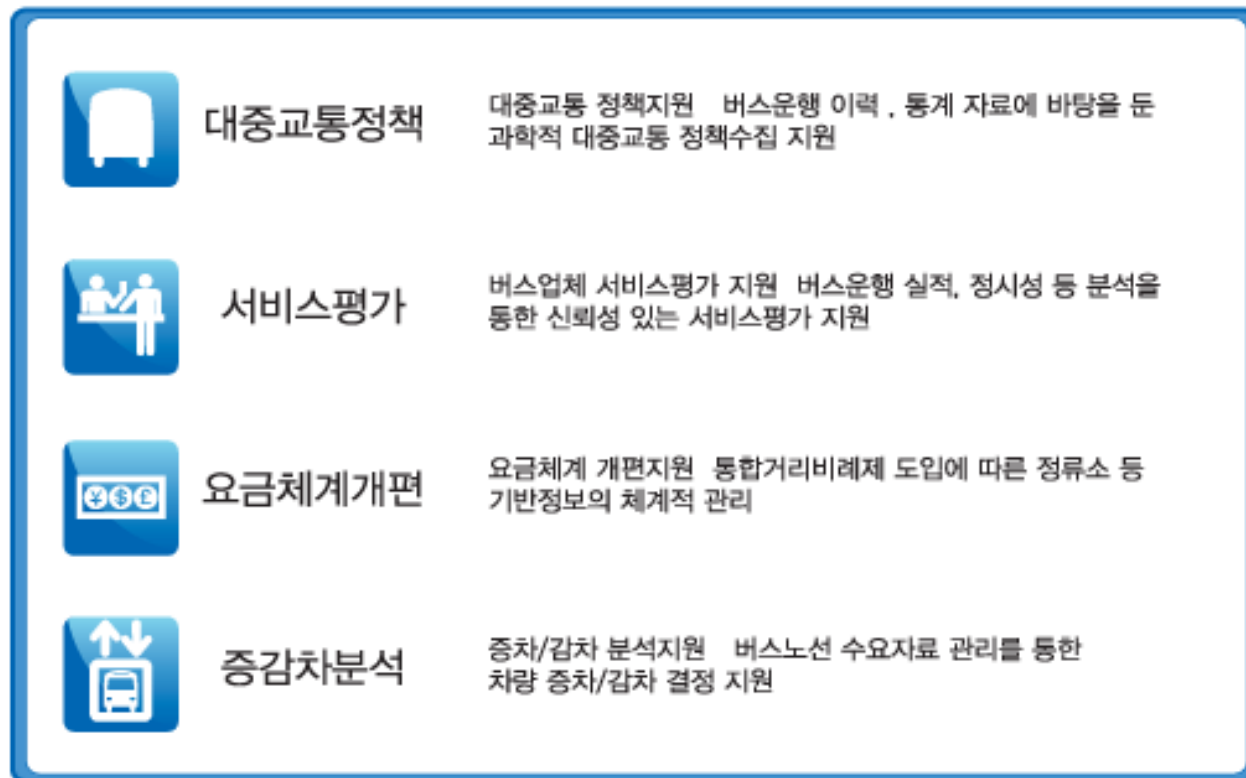


자료 : <http://www.gbisp.go.kr/>

# 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 전략(광역 BIS/BMS 구축)

## ● [사례] 경기도

- BIS/BMS 시스템을 통해 수집 저장된 각종 자료를 통계 분석하여 대중교통 정책 수립의 기초 자료로 활용

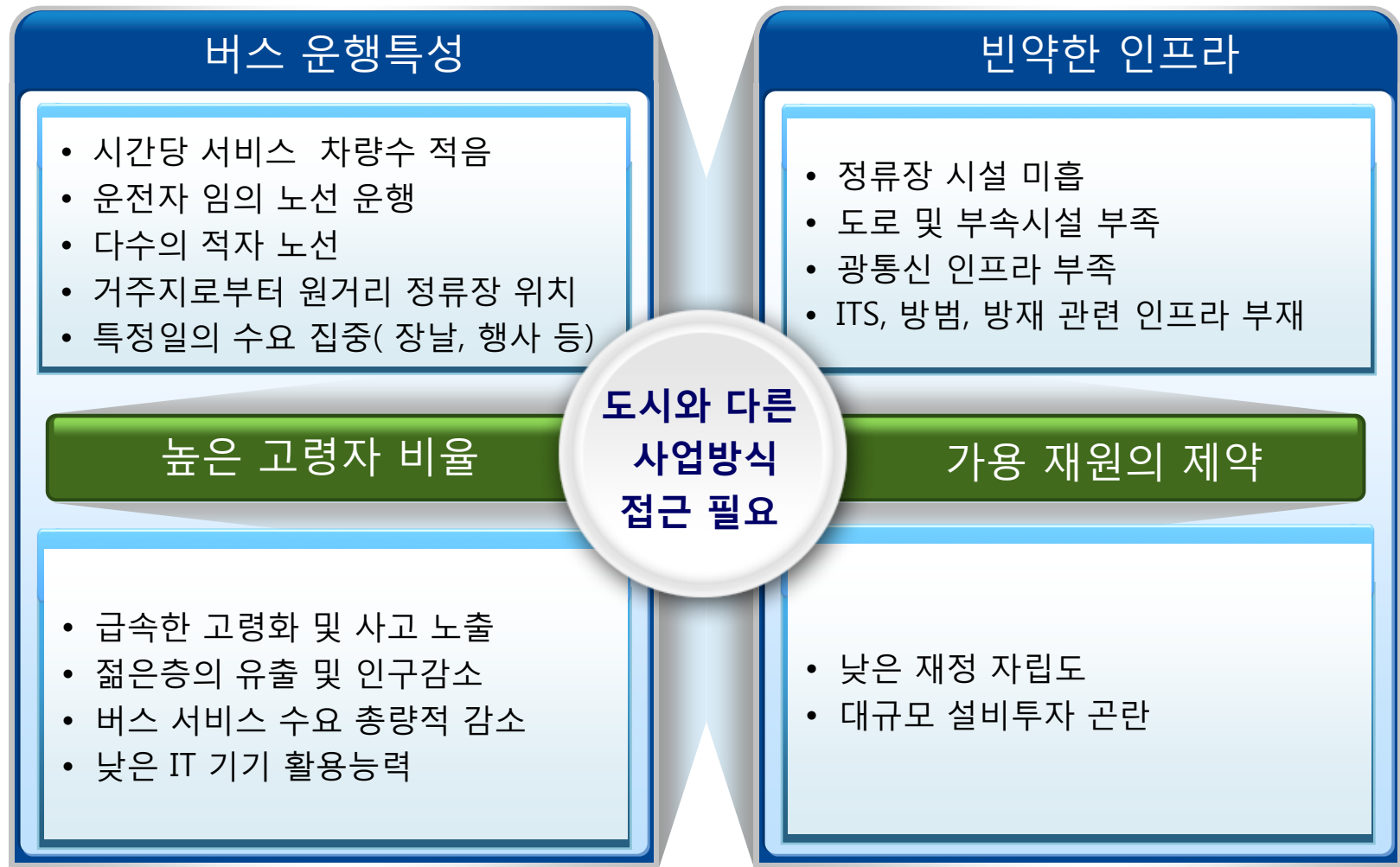




# **버스정보 이용 및 관리체계 효율화 방안 (광역 BIS/BMS 구축방안)**

# 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 방안(광역 BIS/BMS 구축방안)

## ● 충남 지역 및 대중교통 현실 고려



# 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 방안(광역 BIS/BMS 구축방안)

## ● 구축 전략

### 전략1

#### 시스템 단순화

- 센터 규모 최소화
- 지자체 개별 센터 지양
- 불필요 정보 삭제 기능 다이어트
- 도-농어촌 특성을 반영한 수집/가공/제공 시스템 구축

### 전략2

#### 초기 투입비용 최소화

- 순차적 서비스 공간 확대
- 타 ICT 사업과 연계 추진
- 민자(BTL 등) 활용

### 전략3

#### 유지보수 비용 최소화

- 센터시스템, 인력 등의 아웃 소싱
- 클라우드 컴퓨팅 시스템 도입
- 도단위 통합 시스템 구축

### 전략4

#### 다기능 융합시스템 구축

- 아동방법, 보안감시 및 치안, 방재 융합
- 교통약자서비스
- 관광 정보 제공
- 의료정보 융합

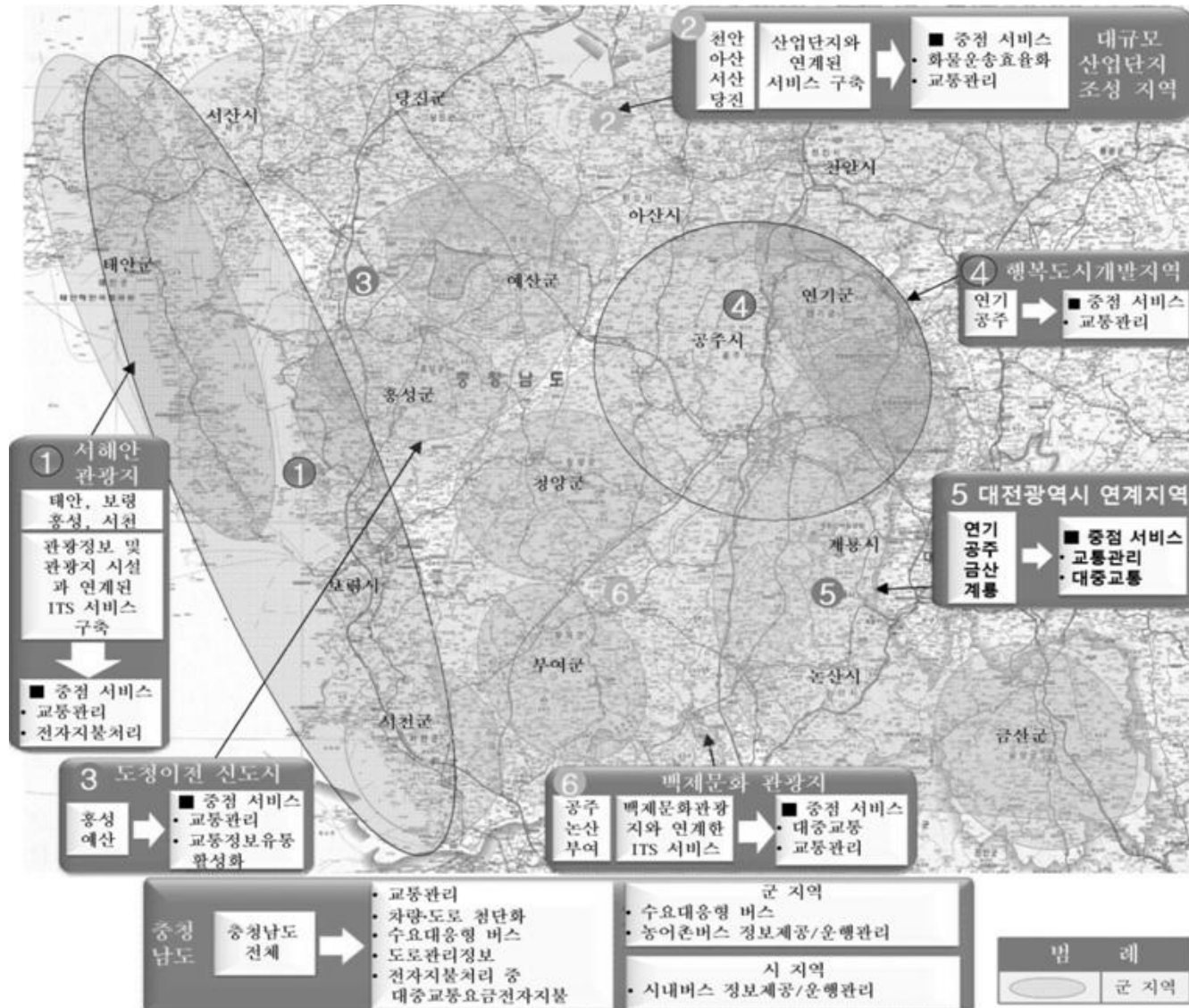
### 전략5

#### 녹색 시스템

- 현장 BIT 소형화
- 이용자 자동감지 기술을 이용한 LCD 화면 ON/OFF 기능
- 심야시간 전원 절전 기능(태양)
- 재생에너지 활용

# 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 방안(광역 BIS/BMS 구축방안)

## ● 충청남도 ITS 기본계획(2008)



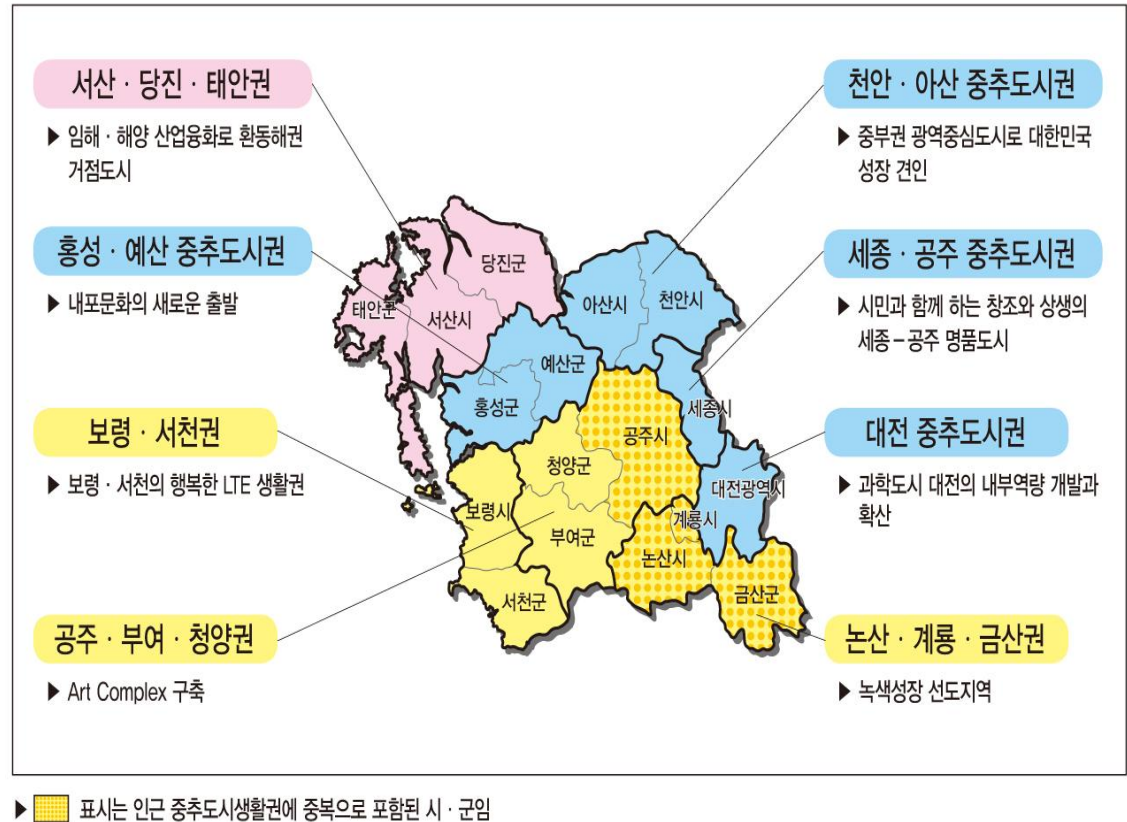


# 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 방안(광역 BIS/BMS 구축방안)

## ● 지역행복생활권 고려(지역발전위원회 보도참고자료, '14.03.12)

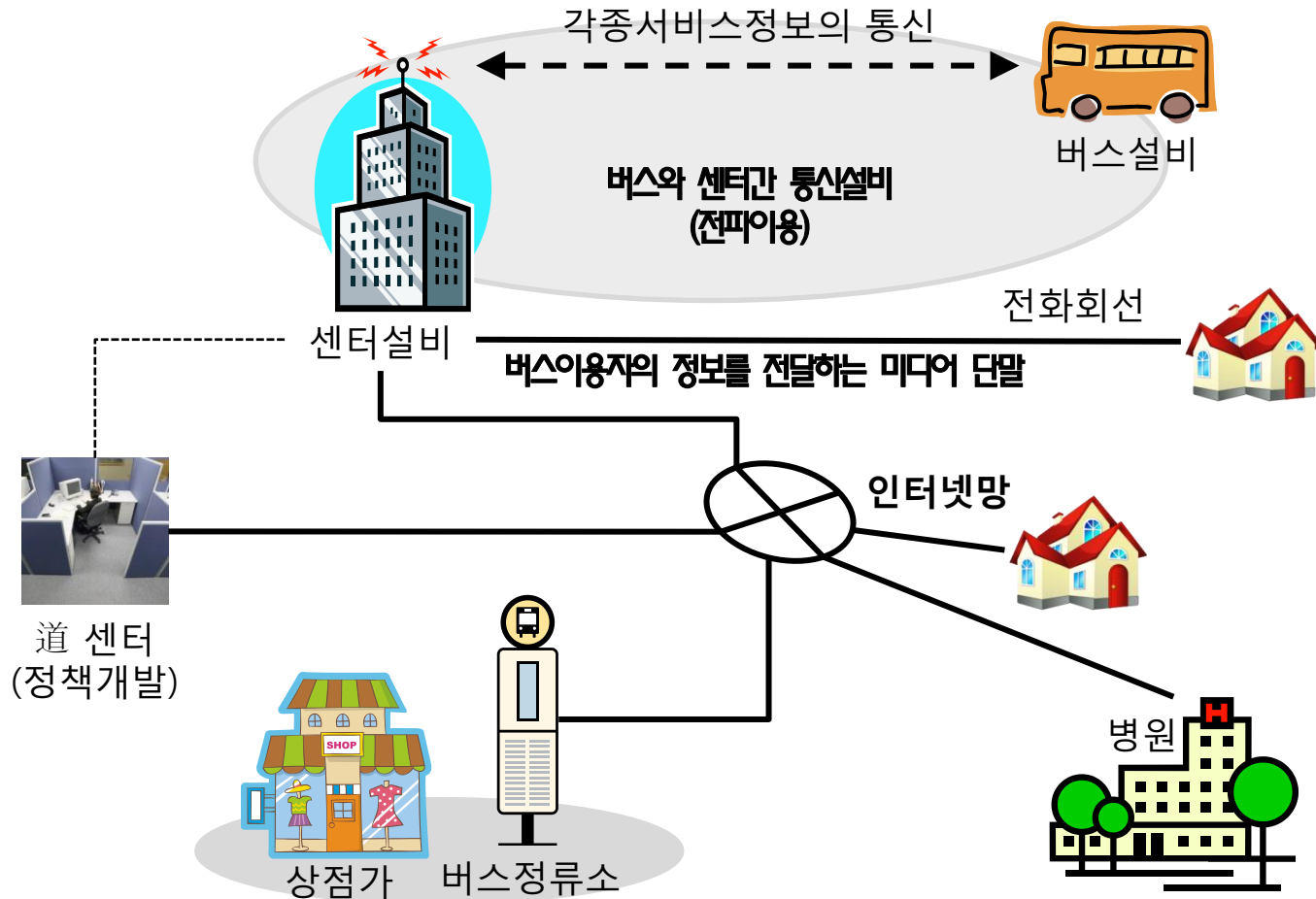
### ■ 지역행복생활권을 지원할 수 있도록 **지역행복생활권사업** 고려하여 추진

| 유형       | 인구    | 시·군 | 생활권기능  |
|----------|-------|-----|--------|
| 중추도시 생활권 | 906천명 | 천안시 | 중심 시·군 |
|          |       | 아산시 | 연계 생활권 |
|          | 176천명 | 홍성군 | 중심 시·군 |
|          |       | 예산군 | 연계 생활권 |
| 도농연계 생활권 | 396천명 | 서산시 | 중심 시·군 |
|          |       | 당진시 | 연계 생활권 |
|          |       | 태안군 | 연계 생활권 |
| 농어촌 생활권  | 223천명 | 공주시 | 중심 시·군 |
|          |       | 부여군 | 연계 생활권 |
|          |       | 청양군 | 연계 생활권 |
|          | 220천명 | 논산시 | 중심 시·군 |
|          |       | 계룡시 | 연계 생활권 |
|          |       | 금산군 | 연계 생활권 |
|          | 164천명 | 보령시 | 중심 시·군 |
|          |       | 서천군 | 연계 생활권 |



# 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 방안(광역 BIS/BMS 구축방안)

- 광역 BIS/BMS 구성요소 연계도\_확장(안)





# 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 방안(광역 BIS/BMS 구축방안)

## ● 자원 조달 방안

### ■ 국고보조 법적 근거

#### – 교통체계효율화법 제13조 3항

- 국가는 지방자치단체가 교통체계지능화사업을 시행하는 경우 국가 예산에서 지원

#### – 교통시설특별회계 제8조

- 특별소비세액은 도로계정으로, 관세액은 철도계정으로 세입
- 규칙 제2조에서 각 계정간 교통·에너지·환경세 전입액 배분비율 지정

### ■ 국고보조 대상 사업

#### – 국토부가 제정한 'ITS 국고보조 업무지침'에서 규정하고 있는 지원사업

#### – 구비조건

- 국토부 장관이 제정·고시한 ITS 국가표준 및 기술기준 적용
- 주변 자치단체 및 교통시설관리청의 ITS 사업과 연계
- ITS 시스템 구축 및 서비스 제공의 기반이 되는 인프라

# 버스정보 이용 및 관리체계 효율화 방안(광역 BIS/BMS 구축방안)

## ● 재원 조달 방안

### ■ 국고보조 지원비율

| 사업내용                        | 지원비율           |
|-----------------------------|----------------|
| 광역자치단체간 ITS 연계사업            | 총 사업비의 40~50%  |
| 기초자치단체간 ITS 연계사업            | 총 사업비의 20~30%  |
| 표준화 사업의 시행                  | 총 사업비의 50~100% |
| 고속국도/국도와 지방도/시·군도간 교통정보연계사업 | 총 사업비의 50~100% |

### ■ 민자유치

- 법적 근거 : 교통체계효율화법 제14조 1항
- 사례
  - 제주시 BIS, 부산광역시 교통정보제공시스템 등
  - 강원도 ('12.6월 3개사 BIS 민간투자사업 제안설명회 개최)



**감사합니다.**





# 버스정보 이용 및 관리체계 다이어트 사례

보령시 도로교통과  
최광덕 팀장



보령시

# INDEX

1. 도입의 動機
2. 도입 전 分析
3. 개선의 필요성 및 착안점
4. 선진 사례 Bench Marking
5. 앞으로 추진 전략
6. 기 대 요 과

# 보령시 BMS/BIT 도입 전략

- 국내 최고 관광지인 대천해수욕장은 일년에 100만명씩 찾아오는 황금 노선인데 왜 적자로 시에서 수십억원씩 보조금을 지원해야만 하나 ?
- 적자노선과 비수익노선 어떻게 구분해서 지원하고 수익노선에 대한 보안책과 개선할 점은 무엇이 있는가?
- 관광지에 맞는 노선도는 어떻게 고안해서 부착하여야 하나 등

## ■ 도입의 動機

- ◎ 연상은 노선도가 없고, 버스 시간표도 명확하게 명시된 부분이 없어,
- ◎ 시 홈페이지에도 전체적인 큰 그림만 안내하고 명확히 게시되지 않았고.
- ◎ 시민이 버스 시간을 문의하면 버스회사에 문의하여 답하는 실정
- ◎ 버스회사는 모든 정보 DATA를 일부 직원에 의지하고 있는 영편,
- ◎ 시민은 지역별 노선이 명확하지 않아서 불편하다라는 민원제기,
- ◎ 버스회사에 시 지원 근거가 명확하지 않아 지원에도 쟁의까지 있음.

## ■ 도입 전 分析

### ◎ 보령시의 입장

- BMS/BIT가 우리 시에 도입하면 과연 잘 성공할지?
- 해수욕장 노선에 우선 도입함으로써 시민의 반응은 어떤지?
- 서울, 경기도 시민이 주로 고객인 입장에서 수도권 SYSTEM과 괴리가 발생하지 않을까?
- 예산 투입대비 효과성 및 적시성이 잘 맞는지?
- 타 시·군 보다 먼저 도입하고 언론에 질타를 안 받을지?

- 노선도 제작에서 부족하면 시대적 흐름에 잘 맞으면 좋으나 안 맞을 경우 시민의 질타와 시간 명시에 대한 부담감(노선 변경 및 운행 시간 변동)

## ◎ (주) EB 외사에 대한 分析

- 버스정보센터 정보능력이 얼마나 되는지에 대한 확실한 분석과 믿음이 절실(현재 시내 · 시외버스 12,000대 정도 서버를 운영하고 있는데 전체 시 · 군이 확대되어서 운영할 경우 20,000 ~ 30,000대 정도 능력이 과연 있는지 확신에 대한 문제)
- (주) EB외사에 의하면 충분하다 하지만 잘못 오류나면 시 · 군 · 구에 별도 구축해야 할 경우도 발생하지 않는가 대한 궁금증 가중
- (주) EB외사 장기적으로 지속가능성이 있는지 누구도 모르는 현실성 (지금과 같이 외사 사정이 어려우면 일부를 양도 할수 있는 미래 가능성)
- 권역별 단말기 관리 외사가 만들어 질 경우 본사와 같이 서비스가 가능 할지....
- BMS/BIT 정보가 장애 발생할 경우 대처 방법 및 시민의 민원은 어떻게 처리 해야 할지....

## ◎ 버스외사 입장

- 새로운 시스템 BMS/BIT 도입에 따른 운전기사와 마찰 우려.
- 중소도시에 첨단 시스템 도입에 따른 거부 반응 우려  
( 운전기사 운행 습관을 바꾸는 것에 거부감이 없는지 등 온선)
- 정류장 노선도 정책에 대한 오류 민원은 대처 방법
- 종전에 시행한 버스 번호 시민의 인식 저조로 온선우려에 따른 운전기사의 대처 방법 교육

## ■ 개선의 필요성 및 착안점

- ◎ 첨단기기 보급에 따른 대중교통정보에 대한 욕구 증대
  - 시 홈페이지, 인터넷, 스마트폰, 정류장 정보 등
- ◎ 시에서 버스회사 지원금에 대한 명확한 Data가 있어야 겠다.
  - 적자노선, 비수익노선, 특별지원금 등 지원 개선책
- ◎ 왕금노선인 대천해수욕장 노선부터 개선해보자.
  - 버스회사에서 버스관리 시스템개선 및 운영체계 개선 필요하지 않는가
- ◎ 버스회사 적자를 해소방안 및 개선책은 무엇인지 등

## ■ 선진 사례 Bench Marking

- ◎ 선진 시·군·구 Bench Marking 우선 과제
  - 경기도 화성시 통합센터 방문
    - 화성은 신도시 기반으로 시범적 통합센터 운영으로 교통흐름 및 통계 역할과 상·하수도, 시민의 안전을 위한 CCTV 등 첨단 장비 구축으로 모든 것을 직접보고 Control하는 것이 선진 시 라고 느낌.





## – 강릉시청 및 동진버스 회사 직접 방문

- 강릉시청은 대중교통망구축을 일부 도입하고 확대 시행에 따른 고민을 하고 정책결정에 따라 시행 계획 중이며,
- 도로변 노선도는 전체적으로 잘 되었지만 복잡하게 되어 있어 보기에는 어려운 점이 발견 되었음.
- 동진운수 버스 내 단말기는 전체적으로 설치 되었으나 보기에는 운전기사의 감지도가 조금 저조했으며, 전체 활용도는 미흡한 편이었다.



## – 광주시청, 부산시 등 전화 질의

- 지역업체를 선택해서 도입했으나 System 활용도 면은 떨어지는 느낌을 받았음.

## – 경기도 화영운수(주) 연지 방문

- 화영운수는 경기도와 서울시 연대로 연합조합에서 일괄 도입으로 그 당시에는 만족하게 활용하고 있었음.

◎ (주) EB 연지 공장 방문

- 버스정보센터(연계 시내 · 시외버스 12,000대 운영)
- 교통카드 단말기 생산 공정 견학
- BMS/BIT 운영체계 등

◎ 서울시, 경기도, 인근 용성군 노선도 현황 및 구성도 등

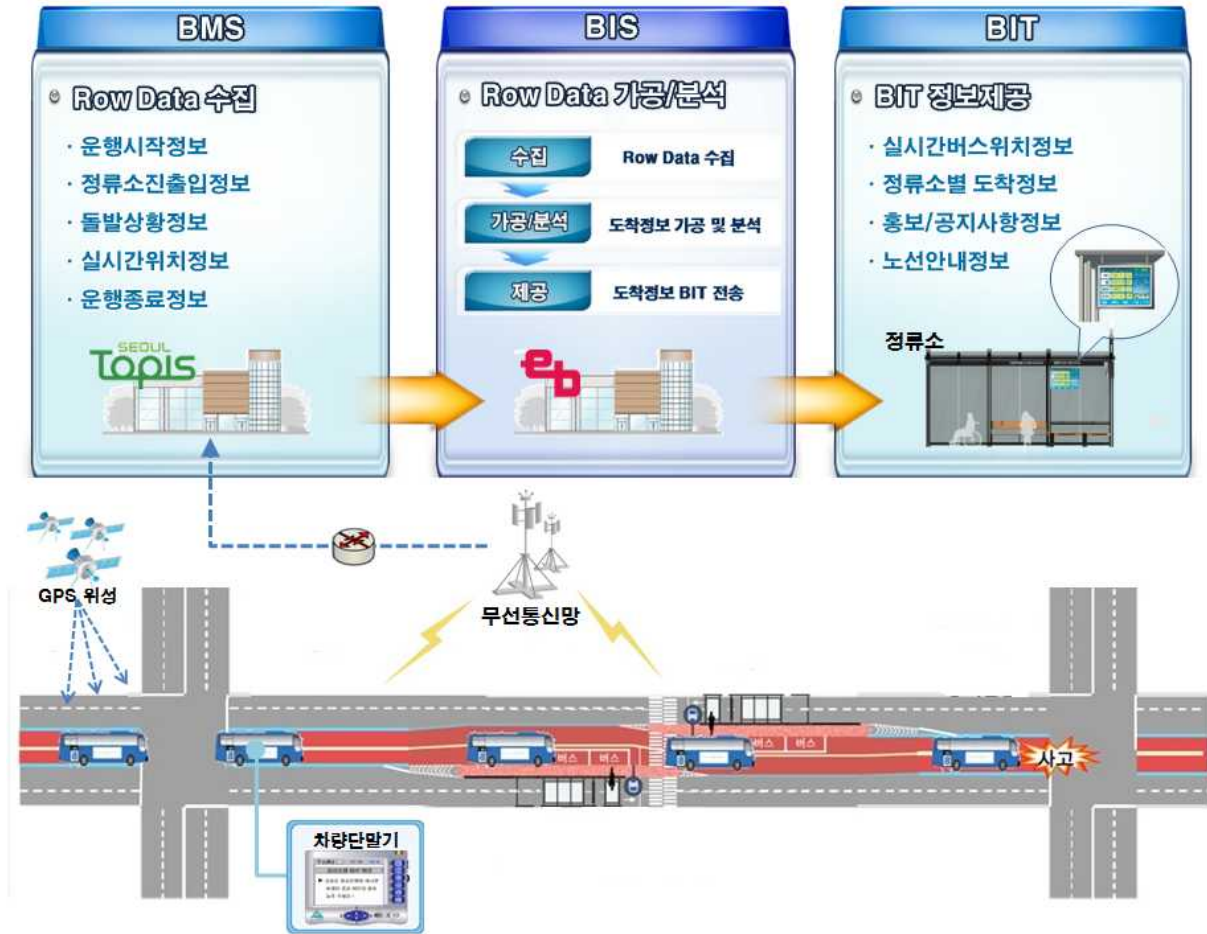
- 서울, 경기 노선도는 시민이 보기에 좋았으며, 디자인도 선명했고, 용성군 노선도는 버스 노선별로 색으로 구분 전체적으로 온잡하고 복잡해 보였다.

■ 앞으로 추진 전략

◎ 대중교통이용 활성화를 위해 BMS/BIT 구축업체와 협력하여 우선  
애수욕장 노선만 도입하고 연차별로 추진

○ 1차년도 : BMS/BIT 구축을 통해 시민 서비스 제공을 위한 기반조성

- 애수욕장 노선 버스(BMS/13대)에 대하여 통합교통카드 시스템 구축
- 애수욕장 다중이용 정류장(BIT/9대)에 설치 실시간 정보 제공
- 보령시 전 정류장(450개)에 노선도 부착
- 시옴페이지, 인터넷, 스마트폰, 휴대전화 등 실시간 정보 검색 가능 할수 있도록 정보 구축



**정류장명 : 대전구대전역**

**보령시 시내버스노선(도착시간)안내**

BORYONG CITY 市內버스노선(도착시간)안내

| 노선    | 행선지   | 배차시간  |
|-------|---|---|
| 100   | 대전구대전역 → 현대상가 → 구재일병원 → 수형사거리 → 라미온 → 가차역 → <b>대전역</b> → 현대선당 → 봉림 → 사한빌딩 → 회도공원 → 문수공원 → 대전역 | 대전구대전역: 08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00, 20:00, 21:00, 22:00, 23:00, 24:00<br>대전역: 08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00, 20:00, 21:00, 22:00, 23:00, 24:00 |
| 101   | 대전구대전역 → 현대상가 → 구재일병원 → 수형사거리 → 라미온 → 가차역 → <b>대전역</b> → 현대선당 → 봉림 → 사한빌딩 → 회도공원 → 문수공원 → 대전역 | 대전구대전역: 08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00, 20:00, 21:00, 22:00, 23:00, 24:00<br>대전역: 08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00, 20:00, 21:00, 22:00, 23:00, 24:00 |
| 200   | 대전구대전역 → 현대상가 → 구재일병원 → 수형사거리 → 라미온 → 가차역 → <b>대전역</b> → 현대선당 → 봉림 → 사한빌딩 → 회도공원 → 문수공원 → 대전역 | 대전구대전역: 08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00, 20:00, 21:00, 22:00, 23:00, 24:00<br>대전역: 08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00, 20:00, 21:00, 22:00, 23:00, 24:00 |
| 201   | 대전구대전역 → 현대상가 → 구재일병원 → 수형사거리 → 라미온 → 가차역 → <b>대전역</b> → 현대선당 → 봉림 → 사한빌딩 → 회도공원 → 문수공원 → 대전역 | 대전구대전역: 08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00, 20:00, 21:00, 22:00, 23:00, 24:00<br>대전역: 08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00, 20:00, 21:00, 22:00, 23:00, 24:00 |
| 300   | 대전구대전역 → 현대상가 → 구재일병원 → 수형사거리 → 라미온 → 가차역 → <b>대전역</b> → 현대선당 → 봉림 → 사한빌딩 → 회도공원 → 문수공원 → 대전역 | 대전구대전역: 08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00, 20:00, 21:00, 22:00, 23:00, 24:00<br>대전역: 08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00, 20:00, 21:00, 22:00, 23:00, 24:00 |
| 605-1 | 대전구대전역 → 현대상가 → 구재일병원 → 수형사거리 → 라미온 → 가차역 → <b>대전역</b> → 현대선당 → 봉림 → 사한빌딩 → 회도공원 → 문수공원 → 대전역 | 대전구대전역: 08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00, 20:00, 21:00, 22:00, 23:00, 24:00<br>대전역: 08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00, 20:00, 21:00, 22:00, 23:00, 24:00 |

**보령시 버스 노선 안내**

보령시 버스 노선 안내

보령시 버스 노선 안내



- 2차년도 : BMS/BIT 확대구축 및 시·군 정보연계 시스템 완성
  - 지사체 연계 시스템 구축으로 인근 군과 버스정보 어브 역할 완성
  - SMART BIT 구축으로 첨단도시 이미지 강화
  - 일부 중요 노선을 예산 범위 내에서 확대 보급할 예정임.



## ■ 기대효과

### ◎ 보령시

- 별도 차내단말기 없이(기 설치된 AFC단말기) 통합단말기 하나로 AFC와 BMS 구축 가능하여 비용 절감(타사는 각각 따로 설치)
- 비수익노선 및 적자노선 재정지원에 대한 투명성 확보 가능
- 인면도 연육교 개통 대비 광역 교통수단과 연계되는 대중교통체계 구축
- 객관적, 과학적 운행관리를 통한 신뢰성 있는 대중교통정책 실현
- 시내버스 이용편의 증진을 통한 대중교통 이용활성화 유도
- 중앙정부 · 도에서 BMS/BIT시스템 구축 비용 일부 지원하여 준다면 시 · 군 · 구 재정 투입여건이 좋아질 것임.

## ◎ 일반이용자

- 실시간 버스도착정보 제공으로 질 높은 대중교통 서비스 이용
- 다양한 정보제공 매체를 통한 버스 정보 이용 편의성 및 접근성 증대
- 버스운행 자료분석을 통해 정시성, 안정성이 향상된 대중교통 이용

## ◎ 버스운전자

- 앞 · 뒤차 간격 정보 제공을 통한 정시성 개선
- 다양한 운행정보 제공을 통한 안전운행 유도

## ◎ 버스회사

- 서비스개선을 통한 버스이용승객 증가
- 계획적인 버스운행 관리로 원가 및 유지비 절감
- 돌발상황 발생에 대한 관리 및 대응능력 향상

# 토론

(3층 회의실)

# 토론

## 좌장

김원철 책임연구원, 충남발전연구원 지역·도시연구부

## 토론자

이경행 사무관, 충청남도 도로교통과

김종수 부장, 충남버스운송사업조합

조봉운 연구위원, 충남발전연구원 지역·도시연구부

김형철 책임연구원, 충남발전연구원 지역·도시연구부

**질의응답**



**감사합니다!**

**CDI 세미나 2014-54**

**충남 버스정보 및 관리체계 효율화 방안**

**주최 · 주관 : 충남발전연구원**

**2014.9.4**