

현안과제연구

Issue Report

2015. 10. 30

CONTENTS

〈요약〉

1. 개요
2. 도로, 철도 부문
3. 항만, 항공, 하천 부문
4. 교통SOC 투자정책 방향 검토
5. 결론 및 시사점

충청남도 SOC 분야별 현황 수준 검토 및 시사점

김형철, 충남연구원 지역·도시연구부 책임연구원, raparam@cni.re.kr
김정연, 충남연구원 지역·도시연구부 수석연구위원, jykim@cni.re.kr
임형빈, 충남연구원 지역·도시연구부 책임연구원, hbyim@cni.re.kr

본 연구의 목적은 충청남도 SOC의 분야별 현황 수준을 검토하고
시사점을 제시하는 데에 있음

요약

- 도로분야는 국토계수당 도로연장과 화물차 운행비용 원단위 측면에서 타 지자체 수준보다 저조한 것으로 분석됨. 그리고 각 시·군간의 도로망 굴곡도 분석결과, 1.5배 이상인 지역간 교통망에 접근성 향상을 위한 투자정책 마련이 필요함
- 철도분야는 수도권 접근 시 충청남도 고속철도 분담률이 2.5%로 전국 평균 18.7%보다 저조한 수치임. 또한, 부산·울산·대구 등의 특별·광역시 평균 분담률인 49.5%보다 매우 낮은 수치를 보이고 있어, 고속철도 분담률을 향상시킬 수 있는 정책방안 모색이 필요함
- 항만분야는 물동량 측면에서 평택·당진항은 연평균 11.14% 증가, 대산항은 연평균 2.47% 증가하는 것으로 분석됨. 항만시설이 과부족한 항만은 대산항과 보령항이며, 대산항은 물동량 증가추세를 고려하여 항만시설의 추가적인 확보가 필요함
- 항공분야는 청주국제공항의 영향권을 분석한 결과, 1시간 이내의 영향권에 속하는 충청남도 지역이 충청남도 전체 면적의 4.3%이고, 1시간 30분 이내는 43.0%로 분석되어 충청남도에서 국제공항까지의 접근성은 열악한 것으로 고려됨
- 하천분야는 지방하천 제방의 정비율 측면에서 충청남도가 74.7%로 전국 평균 78.7%보다 저조하며, 충청남도는 연평균 -2.40%로 제방 정비율이 감소하는 경향으로 분석됨. 이에 따라 지방하천 제방과 관련된 지속적인 정비가 필요함
- 교통SOC 측면의 투자정책 방향은 첫째, 동서축 연계교통망에 초점을 둔 지역간 접근성 향상. 둘째, 장래 대규모 교통SOC 건설에 따라 각 시·군과 주요 교통·물류시설 간의 접근성 향상. 셋째, 여객과 화물(물류) 통행량 파악을 위한 기초적인 교통DB 구축. 넷째, 저성장 시대에 적합한 교통SOC 투자정책 방안 마련 등이 필요한 것으로 검토됨

1) 연구의 목적

- 충청남도 SOC 투자정책 수립 시 기초자료로 활용하기 위한 분야별 현황 수준 파악이 필요함. 본 연구의 목적은 SOC 분야별 현황 수준을 정량적 수치로 비교·분석하고 정책방향을 개략적 수준으로 제시하는 데에 있음

2) 주요 내용

<표 1> 연구의 주요내용

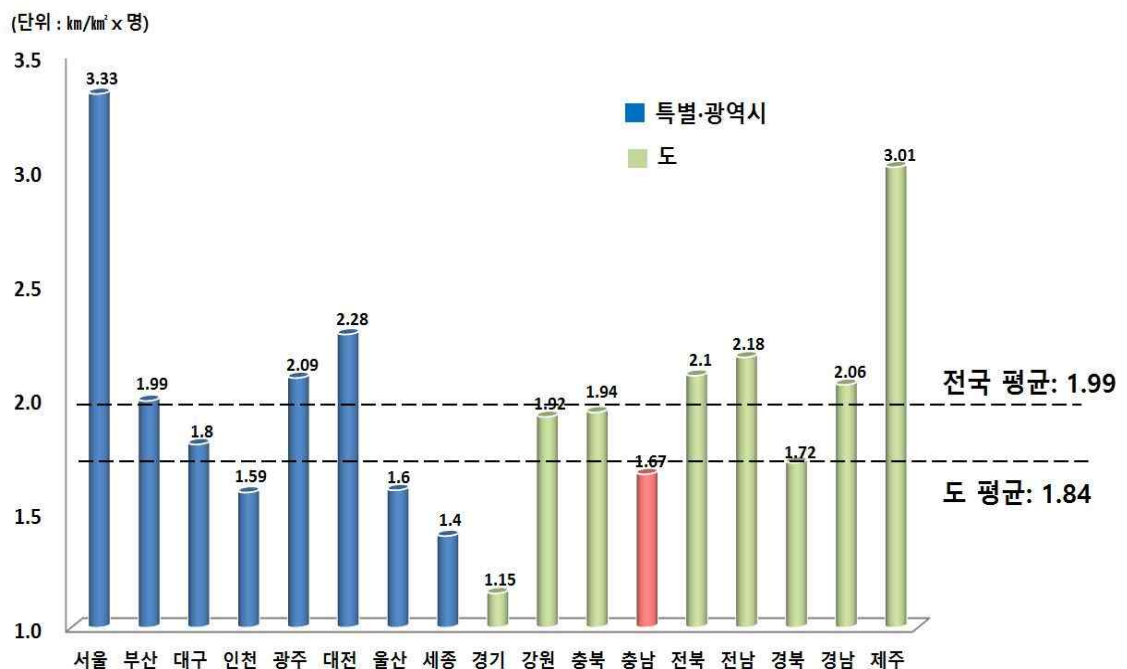
검토항목 구분		세부 검토 내용
충청남도 SOC 분야별 현황수준 검토	도로분야	<ul style="list-style-type: none"> · 도로연장(km), 포장(km) 및 포장률(%), 국토면적당 도로연장(km/km²), 인구당 도로연장(km/천명), 자동차당 도로연장(km/천대), 국토계수당 도로연장(km/km²×명) · 굴곡도(Detour), 도로유형별 이용률(%) · 화물자동차 대·km당 차량운행비용 원단위(원/대·km), 화물자동차 대·km, 1일 화물자동차 차량운행비용(억원/일) 등
	철도분야	<ul style="list-style-type: none"> · 수도권과 각 지자체 간의 평일 평균 통행량(통행/일) · 지역별 고속철도 수단분담률(%)
	항만분야	<ul style="list-style-type: none"> · 전국 항만별 물동량(천톤) 및 증가율(%), 물동량 순위 · 전국 항만별 항만시설 확보율(%) 및 과부족(천톤)
	항공분야	<ul style="list-style-type: none"> · 충청남도의 국제항공, 국내항공의 영향권 면적(천m²)과 비율(%) (※ 60분 이내, 90분 이내, 150분 이내)
	하천분야	<ul style="list-style-type: none"> · 국가하천, 지방하천의 제방 정비율(%)
교통SOC 투자정책 방향 검토		<ul style="list-style-type: none"> · 광역적 차원의 지역간 연계교통망 구축 · 장래 교통SOC 신규사업에 따른 각 시·군과 주요 교통·물류시설의 접근성 향상 · 여객, 화물(물류) 통행량 교통DB 구축과 활용 · 저성장 시대의 교통SOC 투자정책 방향

1) 도로부문

● 국토계수당 도로연장의 경우, 충청남도는 경기도를 제외하고 도 단위 지자체 중에서 가장 낮은 것으로 분석됨

- 국토계수당 도로연장의 전국 평균은 1.99이고 도 단위 지자체 평균은 1.84임. 도 단위 지자체 중 국토계수당 도로연장이 낮은 순으로는 경기도(1.15), 충청남도(1.67), 경북(1.72)으로 검토됨

<그림 1> 국토계수당 도로연장



<표 2> 전국 도로현황

구분	면적 (km ²)	인구 (천명)	도로연장 (km)	포장 (km)	포장률 (%)	국토면적당 도로연장 (km/km ²)	인구당 도로연장 (km/천명)	자동차당 도로연장 (km/천대)	국토계수당 도로연장 (km/km ² ×명)
합계	100,188	51,378	105,673	89,701	91.6	2.50	2.85	6.42	1.99
서울	605	10,101	8,240	8,239	100	13.62	0.82	2.73	3.33
부산	770	3,516	3,276	3,206	98	4.25	0.93	2.7	1.99
대구	884	2,492	2,666	2,665	100	3.02	1.07	2.49	1.8
인천	1,041	2,908	2,772	2,637	96	2.66	0.95	2.22	1.59
광주	501	1,478	1,802	1,802	100	3.6	1.22	3.06	2.09
대전	540	1,528	2,067	2,067	100	3.83	1.35	3.33	2.28
울산	1,060	1,169	1,777	1,750	98.7	1.68	1.52	3.52	1.6
세종	465	175	400	324	81.1	0.86	2.29	5.88	1.4
경기	10,172	12,392	12,859	11,570	97.5	1.26	1.04	2.74	1.15
강원	16,790	1,543	9,775	7,310	85.8	0.58	6.34	14.66	1.92
충북	7,406	1,579	6,645	5,545	91.4	0.9	4.21	9.49	1.94
충남	8,204	2,064	6,892	5,873	88.5	0.84	3.34	7.45	1.67
전북	8,067	1,870	8,170	6,216	84.5	1.01	4.37	10.12	2.1
전남	12,270	1,902	10,553	8,322	88.4	0.86	5.55	12.53	2.18
경북	19,029	2,697	12,342	9,781	85.5	0.65	4.58	9.83	1.72
경남	10,535	3,353	12,241	9,671	89.8	1.16	3.65	8.1	2.06
제주	1,849	611	3,196	2,722	94.2	1.73	5.23	8.32	3.01

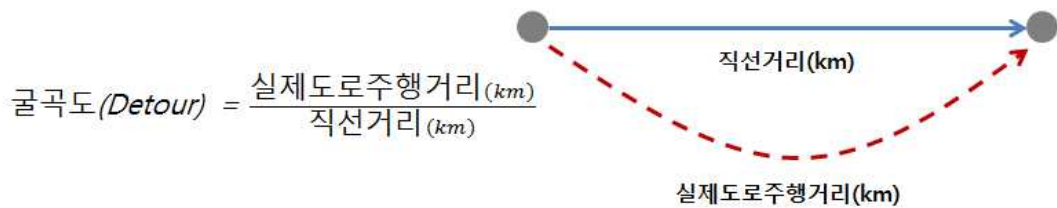
주) 국토계수당 도로연장(도로보급률) = 도로연장(km) / √[국토면적(km²)X인구(천명)]

자료) 2015년 도로현황조서(2014년 말 기준)

- 충청남도 시·군 지역간 굴곡도가 높은 지역은 논산시↔계룡시, 서산시↔예산군, 논산시↔금산군 등으로 분석되어, 해당 시·군 간의 도로여건이 개선될 필요가 있음

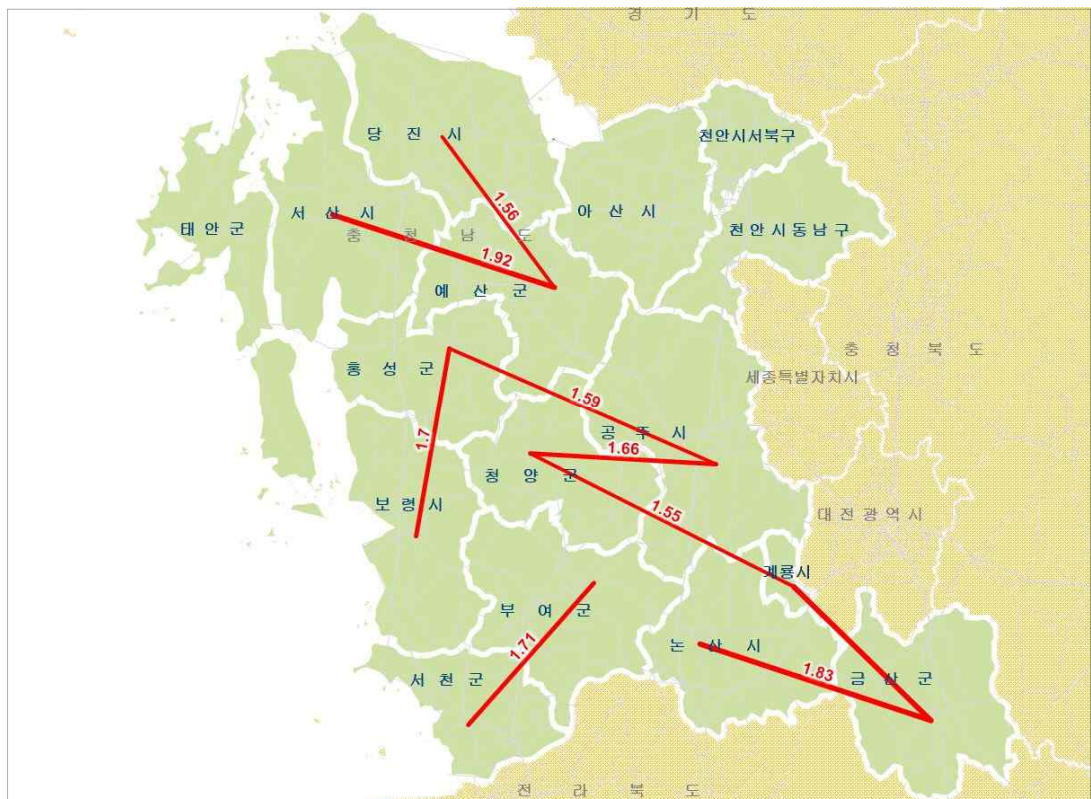
- 지역간 도로망의 우회정도를 파악하기 위하여 굴곡도(Detour)를 산정하였음.
(※ 굴곡도는 직선거리 대비 실제도로주행거리로 정의함)

<그림 2> 굴곡도 정의



- 지역간 굴곡도가 1에 가까운 수준은 각 지역간 도로망이 직선수준에 가까운 정도를 의미하며, 이러한 지역들은 대부분 생활권으로 형성되어 있음

<그림 3> 충청남도 내 시·군 지역간 도로망 굴곡도(Detour)



◎ 충청남도 시·군별 지방도 도로이용률이 평균적 수준보다 높은 지역은 청양군, 홍성군, 아산시, 금산군, 부여군 등으로 분석됨. 해당 시·군들은 타 지역을 이동시 지방도를 상대적으로 많이 이용하는 지역임. 따라서 지방도의 관리가 집중될 필요가 있음

- 충청남도 시·군의 지역간 이동시 평균적인 도로이용률은 고속도로 37%, 국도 26%, 지방도 25%, 시·군도 12%로 분석되어 고속도로의 의존도가 상대적으로 높은 것으로 분석됨
- 하지만, 보령시, 아산시, 청양군, 홍성군, 태안군 등은 타 지역으로 이동시 국도의 이용률이 높은 것으로 분석됨. 장래 도로망 여건변화에서 제2서해안 고속도로(민간투자사업)가 완공될 경우 이와 같은 시·군 지역들은 고속도로 이용률이 높아질 것으로 고려됨

<표 3> 충청남도 시·군 지역간 평균 도로이용률

시·군	지역간 평균 도로이용 거리(km)					지역간 평균 도로이용률(%)			
	계	고속도로	국도	지방도	시·군도	고속도로	국도	지방도	시·군도
천안시 동남구	61	27	16	8	9	45	27	13	16
천안시 서북구	56	21	18	12	5	37	32	22	8
공주시	46	25	7	9	5	54	15	20	11
보령시	50	7	26	11	5	15	52	23	11
아산시	47	7	17	17	5	15	37	36	12
서산시	51	23	13	9	6	44	26	18	12
논산시	55	30	12	10	3	54	22	19	6
계룡시	68	38	15	12	3	56	22	18	4
금산군	77	30	13	25	10	38	17	32	12
부여군	51	14	13	13	11	27	25	26	22
서천군	63	27	10	15	11	43	15	24	18
청양군	43	8	11	18	5	19	25	43	13
홍성군	44	1	18	16	8	3	42	37	19
예산군	43	20	9	8	5	47	22	19	13
태안군	71	22	25	19	5	31	36	26	8
당진시	61	37	5	15	4	61	8	25	6
평균	55	21	14	14	6	37	26	25	12

주) 시·군 지역간 최단경로 Matrix 분석은 TransCAD 6.0을 활용

자료) KTDB 전국권 배포자료(2015년 3월) 활용

● 도 단위를 기준으로 화물자동차 대·km당 차량운행비용을 검토한 결과, 국도와 지방도 등에서 경기도와 경상남도에 이어서 세 번째로 높은 것으로 분석됨

- 화물자동차 차량운행비용은 대·km당 원단위를 산출하여 비교하였음. 이는 각 지역별로 도로의 밀도, 총 연장 등의 차이가 있어서 화물자동차 차량운행비용의 총량적 수준에서 비교가 어렵기 때문임
- 국도를 기준으로 살펴볼 경우, 대·km당 화물차 차량운행비용 원단위가 높은 지역은 경기도(310 원/대·km), 경상남도(304 원/대·km), 충청남도(290 원/대·km) 등의 순으로 분석됨
- 지방도를 기준으로 살펴볼 경우, 국도와 마찬가지로 대·km당 화물차 차량운행비용 원단위가 높은 지역은 경기도(319 원/대·km), 경상남도(310 원/대·km), 충청남도(308 원/대·km) 등의 순으로 분석됨
- 또한, 충청남도의 지방도가 국도보다 화물차 차량운행비용 원단위가 높은 것으로 검토되어, 화물차 차량운행비용 절감을 위해서는 지방도의 통행속도, 노선의 굴곡도 등의 개선이 필요한 것으로 고려됨

<표 4> 지역별 화물자동차 대·km당 차량운행비용 원단위(2014년 기준)

(단위: 원/대·km)

지역명		고속도로	국도	지방도	시·군도
특별·광역시	서울	301	379	335	421
	부산	304	356	294	369
	대구	303	317	282	376
	인천	290	339	362	373
	광주	296	357	284	401
	대전	290	334	368	388
	울산	284	328	441	376
	세종	278	309	321	292
도	경기	291	310(1순위)	319(1순위)	370
	강원	298	286	296	306
	충북	281	289	295	321
	충남	282	290(3순위)	308(3순위)	315
	전북	288	284	288	330
	전남	294	288	294	317
	경북	290	287	294	341
	경남	284	304(2순위)	310(2순위)	358

주1) 통행량 분석은 KTDB 전국권 배포자료(2015년 3월)와 TransCAD 6.0 활용

주2) 차종별·속도별 대기오염 및 온실가스 비용(원/km)은 국토교통부의 '교통시설 투자평가지침(제5차 개정)' 활용

<표 5> 지역별 1일 화물자동차 대·km(2014년 기준)

(단위: 대·km/일)

지역명	고속도로	국도	지방도	시군도	합계
서울	2,457,140	694,213	11,383	2,044,435	5,207,171
부산	964,159	418,918	368,330	1,305,346	3,056,753
대구	1,889,423	330,819	20,494	699,519	2,940,255
인천	1,065,126	155,433	83,064	724,365	2,027,988
광주	270,128	232,365	54,094	333,911	890,497
대전	1,262,831	184,734	60,995	296,052	1,804,611
울산	1,075,175	457,262	27,055	358,086	1,917,579
세종	96,381	162,775	130,466	136,929	526,551
경기	13,940,255	4,634,205	2,165,272	2,354,804	23,094,536
강원	1,342,729	1,266,587	403,821	146,467	3,159,604
충북	6,280,730	2,083,242	712,523	279,527	9,356,023
충남	5,134,714	2,487,109	1,209,051	433,854	9,264,727
전북	3,071,433	1,603,034	514,906	252,729	5,442,102
전남	3,094,997	2,450,586	673,885	724,862	6,944,331
경북	8,497,010	3,501,867	1,125,935	563,687	13,688,499
경남	7,020,609	3,054,868	1,573,083	576,641	12,225,201
평균	3,591,428	1,482,376	570,897	701,951	6,346,652

주1) 통행량 분석은 KTDB 전국권 배포자료(2015년 3월)와 TransCAD 6.0 활용

주2) 차종별·속도별 대기오염 및 온실가스 비용(원/km)은 국토교통부의 '교통시설 투자평가지침(제5차 개정)' 활용

<표 6> 지역별 1일 화물자동차 차량운행비용(2014년 기준)

(단위: 억원/일)

지역명	고속도로	국도	지방도	시군도	합계
서울	7.40	2.63	0.04	8.61	18.68
부산	2.94	1.49	1.08	4.81	10.32
대구	5.73	1.05	0.06	2.63	9.46
인천	3.09	0.53	0.30	2.70	6.61
광주	0.80	0.83	0.15	1.34	3.12
대전	3.67	0.62	0.22	1.15	5.66
울산	3.06	1.50	0.12	1.35	6.02
세종	0.27	0.50	0.42	0.40	1.59
경기	40.53	14.38	6.91	8.71	70.53
강원	4.01	3.62	1.19	0.45	9.26
충북	17.64	6.02	2.10	0.90	26.67
충남	14.48	7.21	3.73	1.37	26.79
전북	8.85	4.56	1.48	0.83	15.73
전남	9.10	7.06	1.98	2.30	20.44
경북	24.60	10.04	3.31	1.92	39.87
경남	19.92	9.30	4.88	2.06	36.16
평균	10.38	4.46	1.75	2.60	19.18

주1) 통행량 분석은 KTDB 전국권 배포자료(2015년 3월)와 TransCAD 6.0 활용

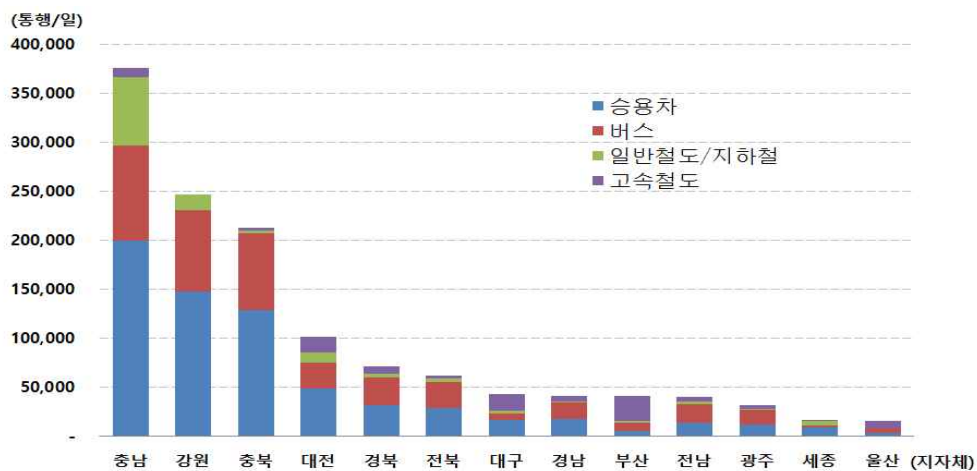
주2) 차종별·속도별 대기오염 및 온실가스 비용(원/km)은 국토교통부의 '교통시설 투자평가지침(제5차 개정)' 활용

2) 철도부문

● 수도권 연계통행량 중 수도권↔충청남도 통행량이 전국에서 가장 높은 것으로 분석됨. 따라서 승용차 이용객들이 철도교통수단으로 수단간 전환할 수 있는 여건마련이 필요함

- 수도권과 각 지자체 간의 평일 평균 통행량은 충청남도가 가장 많은 것으로 분석되며, 이 중 승용차 통행이 가장 높은 비중을 차지하는 것으로 분석됨

<그림 4> 수도권과 각 지자체 간의 평일 평균 통행량(통행/일)



<표 7> 수도권과 각 지자체 간의 평일 평균 통행량 순위

(단위: 통행/일)

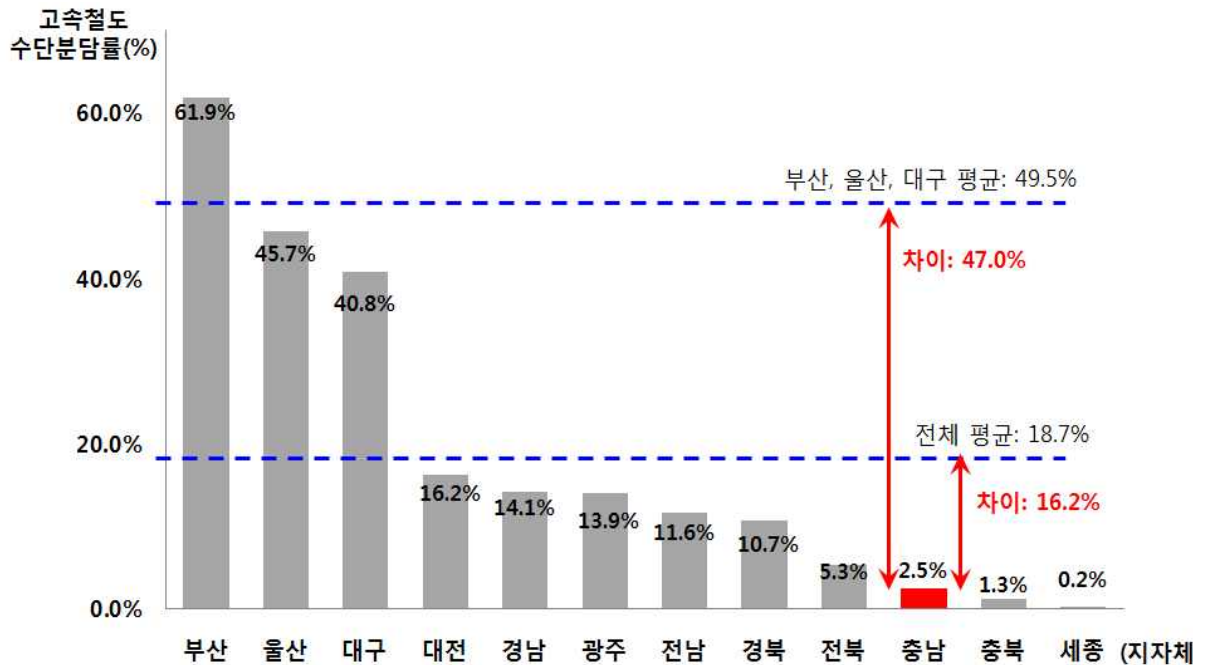
순위	구분	총통행량	승용차	버스	일반철도/지하철	고속철도
1	충남	376,290	199,657	97,548	69,726	9,358
2	강원	246,673	147,324	83,345	16,003	-
3	충북	212,421	128,674	78,706	2,276	2,764
4	대전	101,557	48,764	26,446	9,893	16,455
5	경북	71,543	31,622	28,025	4,228	7,668
6	전북	62,115	28,538	26,470	3,802	3,305
7	대구	43,189	16,113	7,072	2,391	17,613
8	경남	41,124	17,903	16,930	483	5,808
9	부산	40,796	5,447	7,950	2,147	25,253
10	전남	40,408	13,963	18,451	3,286	4,707
11	광주	32,004	11,617	15,151	771	4,464
12	세종	15,570	8,840	2,006	4,687	37
13	울산	15,170	2,899	5,310	27	6,933

주) 수도권은 서울, 경기, 인천 지역을 의미함

자료) KTDB의 2012년 기준 전국 지역간 통행량(2014년 4월)

- 충청남도에서 수도권 접근 시 충청남도 고속철도 분담률은 2.5%로 전국 평균 18.7%보다 매우 낮은 실정임

<그림 5> 수도권과 각 지자체 간의 지역별 고속철도 수단분담률(%)



<표 8> 수도권과 각 지자체 간의 지역별 고속철도 수단분담률(%)

(단위: %)

순위	구분	승용차	버스	일반철도/지하철	고속철도
1	충남	53.1%	25.9%	18.5%	2.5%
2	강원	59.7%	33.8%	6.5%	0.0%
3	충북	60.6%	37.1%	1.1%	1.3%
4	대전	48.0%	26.0%	9.7%	16.2%
5	경북	44.2%	39.2%	5.9%	10.7%
6	전북	45.9%	42.6%	6.1%	5.3%
7	대구	37.3%	16.4%	5.5%	40.8%
8	경남	43.5%	41.2%	1.2%	14.1%
9	부산	13.4%	19.5%	5.3%	61.9%
10	전남	34.6%	45.7%	8.1%	11.6%
11	광주	36.3%	47.3%	2.4%	13.9%
12	세종	56.8%	12.9%	30.1%	0.2%
13	울산	19.1%	35.0%	0.2%	45.7%
평균		41.1%	32.4%	7.8%	18.7%

주) 수도권은 서울, 경기, 인천 지역을 의미함

자료) KTDB의 2012년 기준 전국 지역간 통행량(2014년 4월)

<표 9> 전국 항만별 물동량 및 증가율

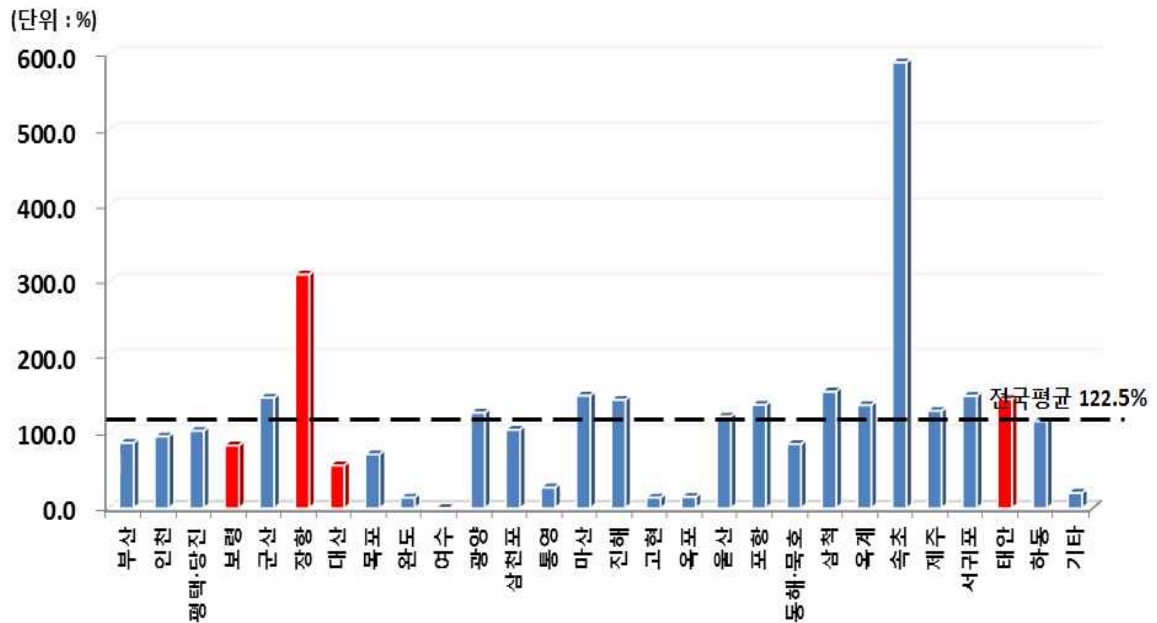
(단위: 천톤)

구분	물동량						증가율
	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	순위	
부산	262,070	294,335	312,041	324,858	346,640	1	7.24%
광양	206,691	219,918	237,342	239,546	253,256	2	5.21%
울산	171,664	193,752	196,972	191,031	191,720	3	2.80%
인천	149,785	147,669	143,939	146,106	150,084	4	0.05%
평택·당진	76,681	95,632	100,712	109,251	117,013	5	11.14%
대산	66,122	66,543	70,122	68,979	72,900	6	2.47%
포항	63,108	66,874	62,765	61,647	65,241	7	0.83%
기타	42,030	39,365	35,034	39,219	37,237	8	-2.98%
동해·묵호	28,030	31,248	31,204	31,729	32,541	9	3.80%
목포	16,389	17,819	16,869	20,165	22,997	10	8.84%
군산	19,262	19,818	18,745	18,611	18,635	11	-0.82%
마산	14,104	15,513	16,059	15,079	13,309	12	-1.44%
태안	12,561	14,033	12,960	13,833	13,010	13	0.88%
보령	14,007	13,838	12,520	13,449	12,943	14	-1.96%
하동	-	-	13,551	13,559	12,670	15	#VALUE!
삼천포	11,715	12,187	12,183	12,297	11,753	16	0.08%
옥포	4,690	8,550	7,837	7,864	9,527	17	19.38%
옥계	6,973	7,393	6,323	6,512	7,823	18	2.92%
고현	3,014	5,208	11,057	9,372	7,183	19	24.25%
삼척	6,201	6,423	5,824	5,463	5,647	20	-2.31%
제주	1,998	2,076	2,370	2,365	2,918	21	9.93%
완도	630	1,775	2,302	2,461	2,467	22	40.67%
진해	859	1,165	2,271	2,624	2,331	23	28.35%
여수	9,828	13,759	5,135	1,034	1,127	24	-41.81%
장항	1,218	1,273	1,307	591	663	25	-14.11%
서귀포	446	564	505	515	578	26	6.70%
통영	310	501	330	152	281	27	-2.43%
속초	75	25	37	83	62	28	-4.65%
장승포	2	13	5	4	3	29	10.67%
묵호	-	-	-	-	-	30	-

자료) e-나라지표(<http://www.index.go.kr>) 2014년 항만시설 확보율

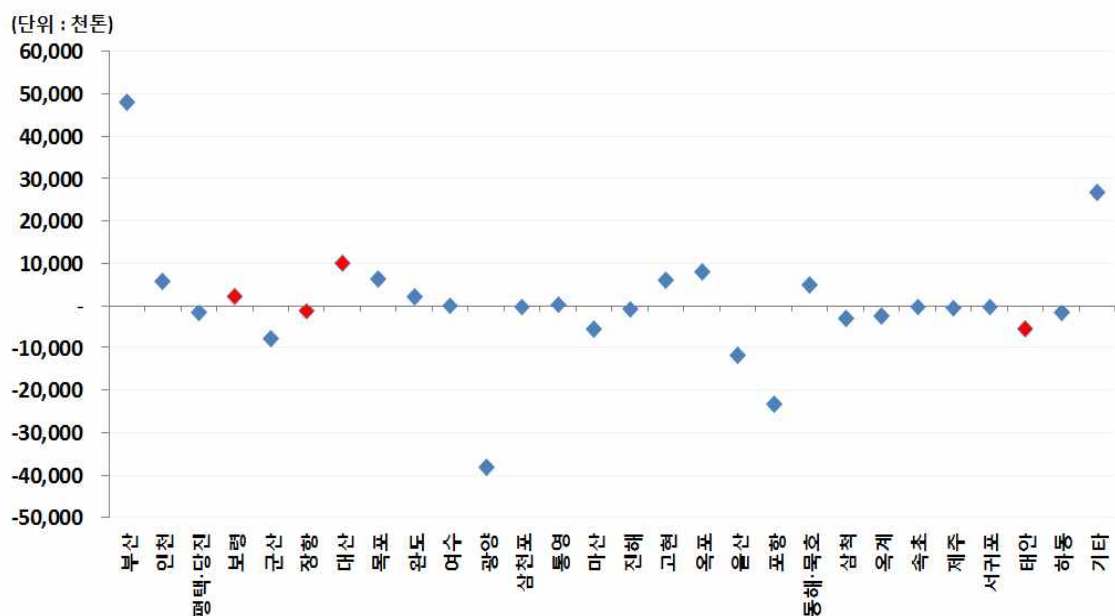
- 항만시설 확보율은 전국 평균이 122.5%이며, 충청남도의 대산항, 보령항은 전국 평균보다 낮은 것으로 분석됨

〈그림 8〉 전국 항만별 항만시설 확보율(2014년 기준)



- 충청남도의 대산항, 보령항은 항만시설이 과부족한 상황이며, 시설확충 등이 필요한 것으로 검토됨

〈그림 9〉 전국 항만별 항만시설 과부족(2014년 기준)



<표 10> 전국 항만별 항만시설 확보율 및 과부족

(단위: 천톤)

구분	시설소요	하역능력	시설확보율(%)	과부족
부산	340,143	292,140	85.90	48,003
인천	102,581	96,820	94.40	5,761
평택·당진	84,930	86,540	101.90	-1,610
보령	12,885	10,640	82.60	2,245
군산	17,311	25,150	145.30	-7,839
장항	660	2,040	309.10	-1,380
대산	23,134	13,050	56.40	10,084
목포	22,053	15,620	70.80	6,433
완도	2,453	340	13.90	2,113
여수	19	-	-	19
광양	148,243	186,400	125.70	-38,157
삼천포	11,667	12,030	103.10	-363
통영	221	60	27.10	161
마산	12,007	17,800	148.20	-5,793
진해	2,307	3,290	142.60	-983
고현	7,100	990	13.90	6,110
옥포	9,461	1,400	14.80	8,061
울산	57,064	68,747	120.50	-11,683
포항	64,681	87,970	136.00	-23,289
동해·묵호	32,148	27,110	84.30	5,038
삼척	5,627	8,640	153.50	-3,013
옥계	7,375	9,990	135.50	-2,615
속초	56	330	589.30	-274
제주	2,156	2,760	128.00	-604
서귀포	562	830	147.70	-268
태안	12,918	18,510	143.30	-5,592
하동	12,595	14,420	114.50	-1,825
기타	33,735	6,790	20.10	26,945

자료) e-나라지표(<http://www.index.go.kr>), 2014년 항만시설 확보율

2) 항공부문

- 국제공항은 “X”자형으로 분포함. 충청남도에서 인근 청주국제공항까지 최소 1시간 이상의 접근시간이 소요됨

<표 11> 국제항공의 영향권 분석

구분	150분 이내 영향권	90분 이내 영향권
국 제 공 항		
	충청남도 일부지역 미포함	충청남도 대부분 지역 미포함
	<p>충청남도 ↔ 청주공항 최소 1시간 이상 소요</p>	

주) TransCAD 6.0의 'Network Band' Module 활용

● 청주국제공항을 기준으로 1시간 이내의 영향권에 속하는 충청남도 지역은 전체 면적의 4.3%이고, 1시간 30분 이내의 영향권은 43%로 분석되어 충청남도에서 공항까지의 접근성은 열악한 것으로 분석됨

- 청주국제공항을 기준으로 1시간 이내의 영향권에 속하는 시·군은 천안시(42.5%), 공주시(9.7%)로 분석됨. 그리고 1시간 30분 이내의 영향권에 속하는 시·군은 천안시(100.0%), 공주시(100.0%), 아산시(88.0%), 논산시(83.5%), 계룡시(100.0%), 금산군(83.7%), 부여군(34.1%), 청양군(55.2%), 예산군(21.8%)로 분석됨
- 또한, 청주국제공항으로부터 2시간 30분 이내의 영향권에 속하지 않는 지역은 태안군으로 분석됨

<표 12> 충청남도 지역의 청주국제공항 영향권 분석

번호	행정구역		60분 이내		90분 이내		150분 이내	
	시군	면적 (천㎡)	면적 (천㎡)	비율 (%)	면적 (천㎡)	비율 (%)	면적 (천㎡)	비율 (%)
1	천안시	635,741	270,489	42.5	635,741	100.0	635,741	100.0
2	공주시	863,726	83,885	9.7	863,726	100.0	863,726	100.0
3	보령시	603,280	0	0.0	0	0.0	496,608	82.3
4	아산시	542,548	0	0.0	477,421	88.0	542,548	100.0
5	서산시	731,412	0	0.0	0	0.0	342,021	46.8
6	논산시	552,158	0	0.0	460,784	83.5	552,158	100.0
7	계룡시	60,392	0	0.0	60,392	100.0	60,392	100.0
8	당진시	707,883	0	0.0	710	0.1	576,648	81.5
9	금산군	577,547	0	0.0	483,640	83.7	577,547	100.0
10	부여군	625,343	0	0.0	212,999	34.1	625,343	100.0
11	서천군	370,419	0	0.0	0	0.0	358,646	96.8
12	청양군	480,639	0	0.0	265,477	55.2	480,639	100.0
13	홍성군	453,058	0	0.0	0	0.0	446,841	98.6
14	예산군	541,906	0	0.0	118,337	21.8	541,906	100.0
15	태안군	571,616	0	0.0	0	0.0	0	0.0
계		8,317,666	354,373	4.3	3,579,225	43.0	7,100,764	85.4

- 국내공항은 “U”자형으로 분포하며, 고속도로망, 철도망 등의 기반시설이 미흡하여 접근성이 열악한 지역에 위치함. 충청남도에서 원주공항, 군산공항까지 최소 1시간 이상 소요됨

<표 13> 국내항공의 영향권 분석

구분	150분 이내 영향권	90분 이내 영향권
국 내 공 항		
	충청남도 일부지역 미포함	충청남도 대부분 지역 미포함
	<p>충청남도 ↔ 군산공항 최소 1시간 이상 소요</p>	

주) TransCAD 6.0의 ‘Network Band’ Module 활용

● 군산공항을 기준으로 1시간 이내의 영향권에 속하는 충청남도 지역은 전체 면적의 3.3%이고, 1시간 30분 이내의 영향권은 28.3%로 분석되어 충청남도에서 국내공항까지의 접근성은 열악한 것으로 분석됨

- 군산공항을 기준으로 1시간 이내의 영향권에 속하는 시·군은 서천군(66.8%), 부여군(4.4%)로 분석됨. 그리고 1시간 30분 이내의 영향권에 속하는 시·군은 공주시(12.9%), 보령시(80.8%), 논산시(84.4%), 부여군(100.0%), 서천군(100.0%), 청양군(57.4%), 홍성군(2.9%)로 분석됨

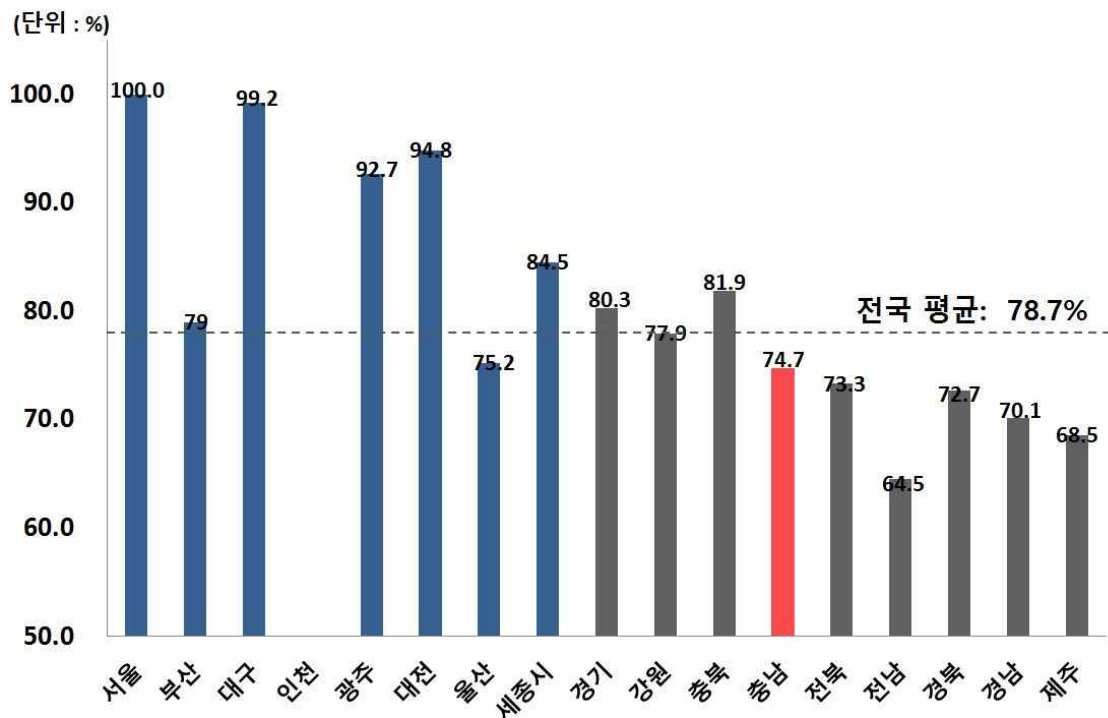
<표 14> 충청남도 지역의 군산국내공항 영향권 분석

번호	행정구역		60분 이내		90분 이내		150분 이내	
	시군	면적 (천㎡)	면적 (천㎡)	비율 (%)	면적 (천㎡)	비율 (%)	면적 (천㎡)	비율 (%)
1	천안시	635,741	0	0.0	0	0.0	229,816	36.1
2	공주시	863,726	0	0.0	111,559	12.9	863,726	100.0
3	보령시	603,280	0	0.0	487,311	80.8	582,760	96.6
4	아산시	542,548	0	0.0	0	0.0	81,699	15.1
5	서산시	731,412	0	0.0	0	0.0	423,036	57.8
6	논산시	552,158	0	0.0	465,996	84.4	552,158	100.0
7	계룡시	60,392	0	0.0	992	1.6	60,392	100.0
8	당진시	707,883	0	0.0	0	0.0	23,510	3.3
9	금산군	577,547	0	0.0	0	0.0	577,547	100.0
10	부여군	625,343	27,515	4.4	625,343	100.0	625,343	100.0
11	서천군	370,419	247,326	66.8	370,419	100.0	370,419	100.0
12	청양군	480,639	0	0.0	276,064	57.4	480,639	100.0
13	홍성군	453,058	0	0.0	13,182	2.9	453,058	100.0
14	예산군	541,906	0	0.0	0	0.0	527,671	97.4
15	태안군	571,616	0	0.0	0	0.0	44,724	7.8
계		8,317,666	274,841	3.3	2,350,866	28.3	5,896,498	70.9

3) 하천부문

- 충청남도의 지방하천의 제방 정비율은 전국 평균 78.7%보다 낮은 74.7%로 분석되며, 연평균 -2.40%로 감소하는 경향으로 분석됨. 따라서 지방하천 제방의 정비와 관련하여 지속적인 확충이 필요한 실정임
- 또한, 충청남도의 국가하천의 제방 정비율도 연평균 -0.21%로 감소하는 것으로 분석되어, 지방하천과 마찬가지로 국가하천의 정비도 지속적으로 필요한 것으로 검토됨

<그림 10> 지방하천의 제방 정비율(2013년 기준)



자료) e-나라지표(<http://www.mof.go.kr>)

<표 15> 지방하천의 제방 정비율

(단위: %)

구분		2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	증가율
특별·광역시	서울	100	100	100	100	100.0	0.00
	부산	84.62	82.86	82.98	79.3	79	-1.70
	대구	100	100	100	99.35	99.2	-0.20
	인천	76.05	76.05	62.57	48.36	48.4	-10.68
	광주	89.6	89.6	92.95	92.73	92.7	0.85
	대전	85.32	95.89	95.89	93.88	94.8	2.67
	울산	73.88	73.88	73.45	75.97	75.2	0.44
	세종시	-	-	75.6	72.2	84.5	5.72
도	경기	82.09	82.75	83.42	80.36	80.3	-0.55
	강원	77.47	77.47	77.82	77.84	77.9	0.14
	충북	84.95	84.95	83.69	81.92	81.9	-0.91
	충남	82.32	82.42	74.56	74.63	74.7	-2.40
	전북	73.21	73.42	74.56	73.27	73.3	0.03
	전남	75.09	74.91	64.54	64.36	64.5	-3.73
	경북	75.79	74.07	72.94	72.37	72.7	-1.04
	경남	72.26	75.65	72.94	71.04	70.1	-0.76
	제주	69.23	69.23	65.57	68.51	68.5	-0.26

자료) e-나라지표(<http://www.mof.go.kr>)

<표 16> 국가하천의 제방 정비율

(단위: %)

구분		2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	증가율
특별·광역시	서울	100	100	100	100	100	0.00
	부산	43.79	60.02	60.51	59.23	59.1	7.78
	대구	98.4	99.41	99.42	98.96	98.9	0.13
	인천	100	100	100	100	100	0.00
	광주	100	100	100	100	100	0.00
	대전	97.22	97.3	97.3	97.3	97.2	-0.01
	울산	93.81	93.81	93.81	100	100	1.61
	세종시	-	-	94.3	94.3	94.3	0.00
도	경기	98.66	98.73	99.76	99.76	99.2	0.14
	강원	99	99.31	99.3	99.74	99.7	0.18
	충북	91.86	94.84	94.65	94.73	94.7	0.76
	충남	97.4	96.97	98.83	96.6	96.6	-0.21
	전북	97.61	97.68	99.83	98.85	98.9	0.33
	전남	98.53	98.88	99.02	97.71	98.7	0.04
	경북	96.19	97.05	97.15	97.48	97.4	0.31
	경남	92.17	92.8	92.6	92.35	92.4	0.06
	제주	100	100	100	100	100	0.00

자료) e-나라지표(<http://www.mof.go.kr>)

- 충청남도의 지역간 연계교통망 구축 전략은 남북축보다 동서축에 초점을 두어 지역간 접근성을 향상시킬 필요가 있음
 - 충청남도의 남북축 지역간 연계교통망 구축 현황은 양호한 편임. 대부분의 남북축 고속도로는 수도권과 충청남도 이남지역 간의 통과교통 처리에 역할을 수행하고 있음. 최근에 평택~부여~익산을 연계하는 제2서해안 고속도로가 민간투자사업으로 진행되고 있으며, 이러한 측면에서 충청남도를 기점과 종점으로 하는 통행에 있어서도 남북축 방면의 이동성과 접근성은 향상될 것으로 예상됨
 - 동서축 지역간 연계교통망은 남북축에 비해 열악한 현실임. 충청남도는 수도권 남쪽에 위치하고 있으며 산업단지의 유치가 활발한 지역임. 그리고 산업단지로부터 파생된 물동량은 수도권을 포함한 전국 각 지역으로 이동하고 있으므로 남북축뿐만 아니라 동서축의 연계교통망도 유기적으로 연결될 필요가 있음. 하지만 동서축 통행량은 남북축에 비해 상대적으로 작은 규모이며, 지역간 교통망 구축은 막대한 비용이 소요되므로 국비에 의존할 수밖에 없는 현실임. 경제적 타당성이 확보되는 교통SOC에 국비를 우선적으로 투자하는 국가의 정책방향 속에서 충청남도는 동서축 연계교통망 구축에 노력을 집중할 필요가 있음
 - 세부적으로 충청남도의 동서축 연계교통망의 현안사업들을 살펴보면, 대산~당진 고속도로, 당진~천안 고속도로(당진~아산 구간), 당진항·대산항 인입철도, 중부권 동서내륙철도 등이 있음
- 장래 대규모 교통SOC 사업의 여건변화를 살펴보면, 서해선 복선전철과 제2서

해안 고속도로(민간투자사업) 개통을 들 수 있음. 이러한 광역 차원의 지역간 교통망에 충청남도의 각 시·군과 주요 교통·물류시설의 접근성 향상을 위한 투자정책이 필요함

- 접근성 기반의 교통체계 구축으로 주민 삶의 질 개선이 필요함. 충청남도는 수도권과의 통행량이 가장 많은 지자체 중에 하나임. 장래 교통SOC의 여건 변화로 수도권과 연계된 교통망에 각 시·군에서 파생되는 여객 및 화물통행량이 원활하게 접근할 수 있도록 국도, 지방도, 시·군도 등의 접근 교통망 정비가 필요한 시점임
- 또한, 대중교통망의 정비를 통하여 교통거점 시설 간에 여객통행이 원활하게 이루어질 수 있도록 충청남도과 각 시·군에서는 관심을 갖고 관련된 대중교통정책을 추진할 필요가 있음.

● 여객, 화물(물류) 통행량의 흐름을 파악할 수 있는 기초적인 교통DB 구축과 이를 활용한 현실 진단, 개선방안 도출, 교통SOC 투자정책 수립이 필요함

- 교통SOC 사업은 예산제약이 있는 상황 하에서 경제적 타당성 검토가 선행되며, 국가나 지자체의 재정으로 진행되는 모든 사업에 적용되고 있는 현실임. 이러한 타당성 검토에 이용되는 기초자료는 공신력이 있는 교통DB를 활용하는 것이 일반적이며, 일부 지침에서는 반드시 국가교통DB를 적용하도록 제시되어 있음. 따라서 국가교통DB 상에서 충청남도의 지역적 특성이 제대로 반영되어 있는지 검토가 필요하고 만약 미진한 부분이 있을 경우 이를 개선할 필요가 있음
- 충청남도는 국가교통DB 구축사업에 공동으로 참여하여 기초적인 교통DB 구축에 관심을 가질 필요가 있음. 이러한 교통DB는 충청남도의 고속도로, 국도, 지방도, 시·군도 등의 교통SOC 투자계획 수립 시 활용되며, 개선방안 도출과 실효성 있는 교통SOC 투자정책 마련에 필수적인 요소로 활용될 것임

● 저성장 시대의 교통관련 여건변화를 검토하고 이에 적합한 교통SOC 투자정책 마련이 필요함

- 저성장 시대는 저출산과 고령화로 생산인구의 감소, 1~2인 가구의 증가, 국가 경제성장률 저조 등의 사회적 현상을 복합적으로 표현한 것임. 이러한 저성장 시대를 맞이하여 교통측면의 주요 변화를 인지하고 대응할 수 있는 교통정책 수립이 필요함
- 저성장 시대에서 고령자의 통행행태는 직주근접에 따라 장거리보다는 단거리 통행, 직장 관련 통행보다는 여가통행, 승용차보다는 대중교통을 선호하는 특징이 있음. 충청남도는 대도시권과 달리 의료시설, 은행, 관공서 등이 대부분 도심지에 위치하고 있어 농촌지역의 고령자는 의료나 은행 서비스를 이용하고자 도심지로 반드시 이동해야 하는 불편함이 존재함. 현재 충청남도는 수요응답형교통체계(DRT)의 적극적인 도입과 운영에 노력을 기울이고 있는 실정이며 지속가능한 발전 전략을 모색할 필요가 있음
- 중·단거리 도로망연계 사업에 초점을 두어 유기적인 도로 네트워크를 구축할 필요가 있음. 고속도로와 같은 대규모 교통SOC 사업은 수요대비 공급의 절대적인 부족 문제를 해결하는 데에 적합함. 하지만 충청남도 시·군간 도로망의 문제는 용량부족이 아닌 접근성 결여로 판단됨. 일부 시·군간 도로는 굴곡도가 심해 지역간 접근성이 열악하므로 재정여건을 고려하여 효율적이고 유기적인 도로망 구축이 필요함
- 삶의 질을 향상시킬 수 있는 교통SOC 정책투자 전략이 필요함. 삶의 질 향상은 도민이 직접적으로 체감하는 교통인프라의 개선을 통하여 실현할 수 있음. 교통SOC에서는 교통시설과 교통환경 등의 개선을 들 수 있음. 교통시설개선은 교통약자를 위한 교통안전시설물 개선 방안이 필요하며, 교통환경개선은 자동차 배출가스 저감 정책과 화물차가 시가지를 우회할 수 있도록 시가지 우회도로 건설 등의 정책사업 발굴이 필요함

- 충청남도 도로분야의 SOC 현황 수준을 검토한 결과, 도로연장과 화물차 운행 비용 원단위 측면에서 충청남도는 타 지자체 수준보다 저조한 것으로 분석되어 도로부문의 지속적인 투자가 필요한 것으로 판단됨
 - 국토계수당 도로연장은 경기도를 제외하고 도 단위 지자체 중에서 가장 낮은 수준으로 분석되어 지속적인 투자가 필요함
 - 시·군간 도로망의 굴곡도(Detour)를 분석한 결과, 직선대비 1.5배 이상인 지역간 통행경로가 9개 정도로 도출됨. 이는 각 시·군간 접근 시 형평성을 고려하는 측면에서 개선사업이 강구될 필요가 있음
 - 각 시·군별 유입, 유출 시 도로위계별로 이용률을 검토한 결과, 일부 시·군의 경우는 지방도를 이용하는 의존도가 상대적으로 높은 지역이 있음. 따라서 해당 경로 상의 지방도 관리가 집중될 필요가 있음
 - 전국의 각 지자체별 화물자동차 차량운행비용 원단위(원/대·km)를 산출한 결과, 특별·광역시를 제외하고 도 단위의 지자체 중 세 번째로 운행비용이 높게 도출되었음. 이는 충청남도 내에서 화물차의 운송비가 타 지자체보다 높고, 물류비 절감을 위한 도로부문의 정비와 효율적인 네트워크체계 구축의 필요성을 시사하고 있음
- 충청남도 철도분야를 검토한 결과, 충청남도에서 수도권 접근 시 충청남도 고속철도 분담률은 2.5%로 전국 평균 18.7%보다 낮은 실정임. 또한, 부산, 울산, 대구 등의 특별·광역시의 평균 분담률인 49.5%보다 매우 낮은 상황임. 따라서 고속철도 분담률을 향상시킬 수 있는 접근교통수단 확충이 필요한 것으로 고려됨

- 충청남도 내의 항만별 특성을 검토한 결과, 물동량 측면에서 평택·당진항은 전국 5위 수준이고 대산항은 전국 6위 수준으로 검토됨. 또한, 물동량 증가 추세에 있어서도 평택·당진항은 연평균 11.14% 증가, 대산항은 연평균 2.47% 증가하는 것으로 분석됨. 항만시설이 과부족한 항만은 대산항과 보령항으로 검토되며, 대산항은 지속적인 물동량 증가를 대비하여 항만시설을 추가적으로 확보해야 할 것으로 검토됨
- 충청남도 항공분야를 살펴보면, 청주국제공항을 기준으로 1시간 이내의 영향권에 속하는 충청남도 지역은 전체 면적의 4.3%이고, 1시간 30분 이내의 영향권은 43%로 분석되어 충청남도에서 공항까지의 접근성은 열악한 것으로 검토됨
- 충청남도 하천분야를 살펴보면, 지방하천의 제방 정비율은 전국 평균 78.7%보다 낮은 74.7%로 분석되며, 연평균 -2.40%로 감소하는 경향으로 분석됨. 따라서 지방하천 제방의 정비와 관련하여 지속적인 확충이 필요한 상황임
- 교통SOC 측면에서 투자정책 방향을 검토한 결과, 첫째, 충청남도의 지역간 연계교통망 구축 전략은 남북축보다 동서축에 초점을 두어 지역간 접근성 향상을 위한 방안이 필요함. 둘째, 장래 충청남도의 대규모 교통SOC 사업인 서해선 복선전철, 제2서해안 고속도로 개통을 고려하여 각 시·군과 주요 교통·물류시설의 접근성 향상을 위한 방안이 필요함. 셋째, 여객, 화물(물류) 통행량의 흐름을 파악할 수 있는 기초적인 교통DB 구축과 이를 활용한 현실 진단, 개선방안 도출, 교통SOC 투자정책 수립이 필요함. 넷째, 저성장 시대에 적합한 교통SOC 정책 방향으로는 고령자 통행행태를 고려한 대중교통체계 개선, 중·단거리의 효율적이고 유기적인 도로망 구축, 삶의 질 향상을 위한 교통안전시설물 개선, 자동차 배출가스 저감 정책 마련, 화물차의 시가지 우회도로 건설 등이 필요한 것으로 검토됨

◆ 참고 자료 ◆

국토해양부, 2013, “교통시설 투자평가지침(제5차 개정)”.

한국개발연구원, 2008, “도로·철도 부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 수정·보완 연구(제5판)”.

한국개발연구원, 2008, “예비타당성조사 수행을 위한 일반 지침 수정·보완 연구(제5판)”.

한국교통연구원, 2015. “교통수요분석 기초자료 배포 설명자료”.

Caliper Corporation, 2008, "Travel Demand Modeling with TransCAD Version 5.0 User's Guide".