

전라선 KTX 고속철도 (전라고속철도)
조기 건설 필요성 및 추진방안

2022. 6



여수상공회의소

목 차

[요약]

I. 전라선 시설현황 및 수송실적 분석	1
II. 전라선 고속화 필요성	19
III. 전라선 고속화 추진 경과 및 문제점	25
IV. KTX 전라고속철도 조기 건설 제안 사유	41
V. 정책건의	59
참고문헌	69
부록	71

I. 전라선 시설현황 및 수송실적 분석

1. 전라선 시설현황 분석

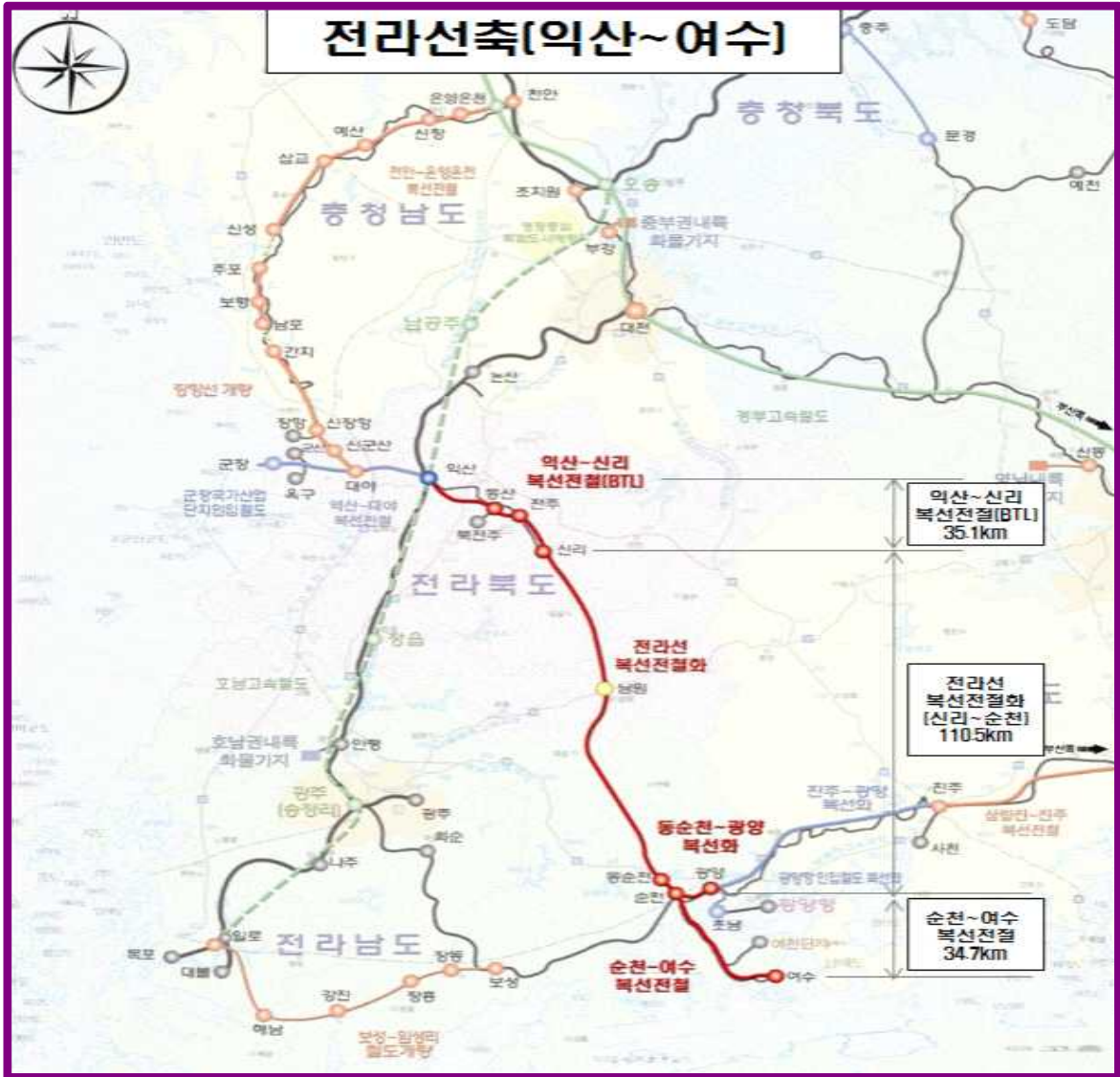
가. 건설 및 개량사업 경과

- 전라선은 전북 익산시(익산역)와 전남 여수시(여수엑스포역)를 잇는 우리나라 5대 지역 간 간선철도(경부선, 호남선, 중앙선, 전라선, 장항선) 중의 하나임
- 1914년 이리~전주 구간을 착공하여 1937년에 여수까지 전 구간이 단선철도로 개통됨
 - 1964년 제1회 철도통계연감의 영업거리는 198.8km(1963.12. 기준)
- 이후 여객과 화물열차 운송량이 포화상태에 이르자 복선전철화 및 직선화 공사를 1988년부터 추진, 구간별 준공 시기가 다르지만 2011년 11월 완료
 - 2021년 제58회 철도통계연감의 영업거리는 180.4km(2020.12. 기준)
- 전라선 복선화·직선화 개량사업은 3개 구간으로 나누어 22년 동안 추진됨에 따라 시종점 소요시간, 역간거리, 일부 단선구간 등 노선 전체의 효율성이 다소 부족한 실정임
 - 특히, 여수시 관내 여천역~여수엑스포역 구간 9.5km는 단선전철로 건설됨

<표 1> 전라선 구간별 개량사업 내역

사업 형태	사업명	거리(km)	사업 기간(년)	사업비(억원)
복선화	신리~순천 복선화사업	110.5	1988~2004	10,882
복선전철화	익산~신리 복선전철사업	35.1	2007~2011	5,654
	신리~순천 복선전철화사업	110.5	2002~2011	5,026
	순천~여수 복선전철사업	34.7	2001~2011	7,448

자료: 국토교통부 보도자료, 용산-여수 5시간대 → 3시간대로 빨라져, 2011.10.4일자



자료: 국토교통부 보도자료, “용산-여수 5시간대 → 3시간대로 빨라져, 2011.10.4일자

[그림 1] 전라선 구간별 건설 현황

나. 선로 여건

- 전라선 선로 여건은 고속철도 전용선로를 제외한다면 최근 건설된 경강선(강릉선), 중앙선 등 주요 노선에 비해 낙후된 수준은 아님
- 하지만, 전라선이 다른 노선에 비해 운행시간이 길게 소요되는 것을 시설적 측면에서 본다면 다음과 같음
 - 첫째, 직선구간의 최고속도가 230km/h로 고속철도 전용선 305km/h, 최근 건설된 지역간 준고속철도 250km/h(최근에는 260km/h로 추진)에 비해 뒤짐
 - 둘째, 곡선반경 운행속도 최소기준은 다른 선로와 차이가 크지 않으나, 직선 중심으로 건설된 다른 선로에 비해 전라선은 최소곡선반경을 충족한 수준의 굴곡구간이 많아 최고속도 운행구간이 적음
- 이러한 이유로 전라선은 대부분의 선로 구간에서 150km/h 내외로 운행되며, 이것이 소요 시간 과다 및 승객 불편으로 이어짐

<표 2> 전라선과 주요 철도노선의 선로 최고속도 제한 비교

선로 명	구간	본선(km/h)				측선(km/h)	
		KTX 및 EMU	각종 동차	각종 기관차	기중기	운전허용 동력차	속도
KTX 경부고속선, KTX 호남고속선		305	160	150	60		
전라선	전차선 개량구간	230	150	150	60	〃	25
	기타선구간	200	150	150	60	〃	25
호남선	익산 ~ 광주송정	160	150	150	60	〃	25
	광주송정 ~ 고막원	220	150	150	60	〃	25
	고막원 ~ 목포	160	150	150	60	〃	25
중앙선	망우~덕소	150	150	150	60	〃	25
	덕소 ~ 서원주	230	150	150	60	〃	25
	서원주 ~ 봉양	250	150	150	60	〃	25
	봉양 ~ 안동	150	150	150	60	〃	25
경강선 (강릉선)	서원주 ~ 만종	200	150	150	60	각종	25
	만종 ~ 남강릉	250	150	150	60	〃	25
	남강릉 ~ 강릉	120	120	120	60	〃	25

자료: 한국철도공사, 열차운전 시행세칙, 최종개정일 2021.12.29

<표 3> 전라선과 주요 철도노선의 정거장 외 본선의 곡선속도 비교

선(구간)별		곡선반경(m)								
		400	500	600	700	800	900	1000	1200 이상	
경부 제1본선	KTX 및 EMU	대구 ~ 부산	90	100	110	120	130	135	140	150
		수원 ~ 천안	90	100	110	120	130	135	135	140
	기타열차	전구간	90	100	110	115	125	130	135	140
호남선	KTX 및 EMU	익산 ~ 목포	90	100	110	120	130	140	150	160
	기타열차	익산 ~ 목포	90	100	110	115	125	130	140	150
경강선	KTX 및 EMU	서원주 ~ 남강릉			110					150
		남강릉 ~ 강릉	90	100	110	120				
	기타열차	남강릉 ~ 강릉	90	100	110	120				
전라선		전 구간	90	100	110	115	125	130	140	150
중앙선		청량리 ~ 서원주	90	100	110	115	125	130	140	150
		봉양 ~ 안동			110	115	125	135	140	150

자료: 한국철도공사, 열차운전 시행세칙, 최종개정일 2021.12.29

<표 4> 전라선 속도제한 구간

구간	상하	위치 (km)	제한속도 (km/h)	사 유
익산 ~ 동익산	상하	1.342~1.473	85	캔트 부족
전주 ~ 신리	상하	26.343~26.738	150	완화곡선 미 설치 완화곡선 미설치(부족캔트 반영) 완화곡선 미설치(부족캔트 반영) 완화곡선 미설치(콘크리트 도상)
		29.552~29.860	150	
		30.873~31.115	150	
		32.582~32.855	150	
신리 ~ 죽림온천	상하	39.706~39.830	130	완화, 원곡선 부족(분기 부대)
임실 ~ 남원	상하	53.847~58.502	150	콘크리트도상 〃 〃 〃
		60.517~61.062	150	
		61.552~62.022	150	
		62.392~62.932	150	
오수 ~ 서도	상하	64.152~65.222	150	〃
서도 ~ 산성	상하	71.438~73.452	150	〃 〃
		73.732~75.312	150	
산성 ~ 남원	상하	77.428~78.988	150	〃
남원 ~ 주생	상하	82.142~83.753	150	완화곡선 부족
주생 ~ 금지	상하	86.391~87.879	150	콘크리트도상
구례구 ~ 괴목	하	120.132~120.742	150	캔트 부족, 50kg 구간
순천 구내	상하	145.348~145.436(5,6번선)	70	캔트 부족 〃
		145.983~146.083(5,6번선)	90	
성산 ~ 울촌	상하	153.277~153.507	150	해룡터널 완화곡선 미설치 발흥터널 완화곡선 미설치
		154.834~156.418	150	
울촌 ~ 덕양	상하	158.067~158.622	150	울촌터널 완화곡선 미설치
여천 ~ 여수엑스포	상하	175.088~177.369	150	여천터널 완화곡선 미설치 캔트 부족
		178.683~179.723	110	

자료: 한국철도공사, 열차운전 시행세칙, 최종개정일 2021.12.29

다. 정차역 운영 현황

- 전라선의 정차역 수는 29개이지만 여객열차가 정차하는 역은 익산역을 제외하면 9개 역에 불과함

〈표 5〉 전라선 열차 종별 정차역 및 정차역 간 거리 비교

역 명	영업거리		열차 종별 정차역 및 정차역 간 거리						
	역간거리 (km)	누적거리 (km)	KTX			ITX-새마을		무궁화	
			정차역 (상시, 선택)	역간 거리 (km)	선택 정차역 포함	정차역 (상시)	역간 거리 (km)	정차역 (상시)	역간 거리 (km)
익산 → 동익산	2.8	2.8							
삼례	10.8	13.6							13.6
동산	4.0	17.6							
전주	7.9	25.5	◎ (상시)	25.5	25.5	○	25.5	◇	11.9
신리	9.4	34.9							
죽림온천	5.1	40.0							
관촌	9.0	49.0							
임실	4.0	53.0						◇	27.5
봉천	6.3	59.3							
오수	4.3	63.6						◇	10.6
서도	5.9	69.5							
산성	6.4	75.9							
남원	3.6	79.5	◎ (상시)	54.0	54.0	○	54.0	◇	15.9
주생	5.8	85.3							
웅정	3.0	88.3							
금지	3.1	91.4							
곡성	5.7	97.1	△ (선택)		17.6	○	17.6	◇	17.6
압록	11.5	108.6							
구례구	8.8	117.4	△ (선택)		20.3	○	20.3	◇	20.3
봉덕	3.6	121.0							
괴목	5.2	126.2							
개운	8.2	134.4							
동운	3.2	137.6							
순천	8.0	145.6	◎ (상시)	66.1	28.2	○	28.2	◇	28.2
성산	5.2	150.8							
울촌	6.2	157.0							
덕양	8.6	165.6							
여천	5.3	170.9	△ (선택)		25.3	○	25.3	◇	25.3
여수엑스포	9.5	180.4	◎ (상시)	34.8	9.5	○	9.5	◇	9.5
전 구간	180.4			180.4	180.4		180.4		180.4

자료: 국토해양부 고시 제2011-214호, 전라선 복선전철화사업 철도거리표 개정 고시, 2011.5.9

- 정차역 간 거리는 상시정차역을 기준으로 최대 66.1km, 최소 25.5km로 간격이 좁으며, 이것이 전체 소요시간에 영향을 미치는 것으로 평가됨
- 고속철도인 KTX 전용 경부고속선과 호남고속선은 상시정차역 기준으로 전라선의 3배 이상(경부 3.1, 호남 3.4) 평균 정차 거리를 확보함

<표 6> 전라선 열차 종별 정차역 기술통계 비교

전체	전체구간	KTX		ITX-새마을	무궁화
		상시정차역	선택정차역 포함 시		
정차역 수	29	4	7	7	10
정차역 간 거리 기술통계 (km)	평균	6.2	45.1	25.8	18.0
	표준편차	2.5	18.4	13.9	7.0
	중앙값	5.8	44.4	25.3	16.8
	최소값	2.8	25.5	9.5	9.5
	최대값	11.5	66.1	54.0	28.2

자료: 한국철도공사, 열차운전 시행세칙(2021.12.29. 개정) 및 열차시간표(2021.12.28 공지)

<표 7> KTX 전용선(고속철도) 정차역 기술통계 비교

KTX 경부고속선				KTX 호남고속선					
구분	상시 정차역	선택정차역 포함 시		구분	상시 정차역	선택정차역 포함 시			
		형태 1	형태 2			형태 1	형태 2		
정차역 수	3	8	8	정차역 수	2	5	6		
전체연장(km)	417.4	417.4	417.4	전체구간 연장	303.8	303.8	303.8		
총 소요시간	2시간 15분	2시간 40분	2시간 47분	총 소요시간	1시간 30분	1시간 48분	1시간 54분		
정차역간 거리 (km)	서울 → 광명		22.0	22.0	정차역간 거리 (km)	용산 → 광명		18.8	18.8
	천안아산		74.0	74.0		천안아산			74.0
	오송		28.7	28.7		오송		102.7	
	대전	159.8	35.1	35.1		공주			72.5
	김천구미		73.8	73.8		익산	211.3	89.8	46.0
	동대구	126.9	53.1	53.1		정읍		42.1	42.1
	신경주			49.0		광주송정	92.5	50.4	50.4
	울산		79.0						
	부산	130.7	51.7	81.7					
	총연장	417.4	417.4	417.4		총연장	303.8	303.8	303.8
정차역간 거리 기술통계 (km)	평균	139.1	52.2	52.2	정차역간 거리 기술통계 (km)	평균	151.9	60.8	50.6
	표준편차	18.0	22.1	22.6		표준편차	84.0	34.7	20.6
	중앙값	130.7	52.4	51.1		중앙값	151.9	50.4	48.2
	최소값	126.9	22.0	22.0		최소값	92.5	18.8	18.8
	최대값	159.8	79.0	81.7		최대값	211.3	102.7	74.0

자료: 한국철도공사, 열차운전 시행세칙(2021.12.29. 개정) 및 열차시간표(2021.12.28 공지)

2. 전라선 수송실적 분석

가. 선별 여객수송실적 분석

1) 연도별 수송실적 추이

- 철도통계연보에 제시된 전라선의 연도별 수송실적은 1980년의 9백7십만 명 수준에서 1990년에 3백5십만 명, 2010년 2백 6십만 명 수준으로 감소한 후에 다시 점차 증가하여 2019년 5백 3십만 명 수준에 달함
 - 2020년의 승객 감소는 COVID-19로 인한 통행량 감소와 좌석 거리두기의 영향임

<표 8> 전라선 연도별 여객수송실적 추이(선별 여객수송실적 기준)

연도	역 수	영업연장 (km)	여객수송실적		평균이동거리 (km)
			인	인-km	
1980	36	199.3	9,710,544	616,495,846	63.5
1990	36	199.3	3,527,431	624,604,750	177.1
2000	36	194.0	3,247,443	555,133,564	170.9
2010	34	183.6	2,698,434	468,442,871	173.6
2011	29	180.4	2,834,540	481,136,908	169.7
2012	29	180.4	3,916,360	730,541,993	186.5
2013	29	180.4	3,588,081	647,782,267	180.5
2014	29	180.4	3,727,560	675,354,009	181.2
2015	29	180.4	4,168,135	783,916,319	188.1
2016	29	180.4	4,383,292	858,945,882	196.0
2017	29	180.4	4,847,880	975,658,816	201.3
2018	29	180.4	5,045,165	1,016,926,206	201.6
2019	29	180.4	5,308,584	1,058,427,627	199.4
2020	29	180.4	3,432,885	662,504,910	193.0

자료: 한국철도공사·국가철도공단, 철도통계연보, 각연도

- 감소 원인은 자동차의 증가와 고속도로망의 확충 때문이며, 다시 증가하는 원인은 복선전철화 사업의 완료와 KTX 운행 때문으로 평가됨
- 이로부터 고속도로와의 경쟁력을 확보하도록 전라선의 통행시간과 운임수준을 개선한다면 향후 수송실적 증가를 예상할 수 있음

- <표 8>의 평균이동거리를 보면, 1980년대까지는 전라도 지역 내 이동수단 역할을 많이 수행하였고 1990년대부터 수도권이나 중부권 등 타 지역간 교통수단으로 확대하는 경향을 보임
 - 이러한 경향은 2012 여수세계박람회와 2013 순천만국제정원박람회 등으로 여수·순천지역의 관광수요가 증가한 이후 더욱 명확해지는 경향임

2) 지역간 수송실적의 전라선 비중

- 2019년 지역간 철도의 선별 일평균 수송실적 기준, 전라선이 차지하는 비중은 주중 2.8%, 주말 3.2%로 나타남

<표 9> 지역간 철도의 선별 일평균 수송실적에서 전라선이 차지하는 비중

(단위: 명, %)

구분	주중 실적		주말 실적		합계(KORAIL+SR)		전라선 대비 비중		
	KORAIL	SR	KORAIL	SR	주중	주말	주중	주말	
전체	330,682	57,461	463,563	72,564	388,143	536,127	2.8	3.2	
KTX 고속철도	경부고속선	123,032	26,406	160,400	34,581	149,438	194,981	7.4	8.9
	수서고속선		24,320		29,974	24,320	29,974	45.2	57.7
	호남고속선	14,009	5,603	19,294	6,721	19,612	26,015	56.1	66.4
일반철도	경부선	100,848		147,525		100,848	147,525	10.9	11.7
	호남선	11,205	1,132	17,698	1,288	12,337	18,986	89.1	91.0
	전라선	10,995		17,284		10,995	17,284	100.0	100.0
	충북선	10,253		13,580		10,253	13,580	107.2	127.3
	중앙선	9,345		13,470		9,345	13,470	117.7	128.3
	동해남부선	8,671		12,433		8,671	12,433	126.8	139.0
	경원선	7,915		10,616		7,915	10,616	138.9	162.8
	장항선	7,328		10,438		7,328	10,438	150.0	165.6
	경전선	6,826		10,379		6,826	10,379	161.1	166.5
	경춘선	6,330		9,187		6,330	9,187	173.7	188.1
	영동선	4,840		8,622		4,840	8,622	227.2	200.5
	동해선	3,384		4,586		3,384	4,586	324.9	376.9
	경의선	1,923		2,787		1,923	2,787	571.8	620.2
	강릉선	924		1,442		924	1,442	1,189.9	1,198.6
	태백선	875		1,122		875	1,122	1,256.6	1,540.5
	대구선	836		953		836	953	1,315.2	1,813.6
	광주선	483		771		483	771	2,276.4	2,241.8
경북선	309		466		309	466	3,558.3	3,709.0	
정선선	16		36		16	36	68,718.8	48,011.1	
공항철도	공항철도	227		328		227	328	4,843.6	5,269.5
	인천공T2	108		146		108	146	10,180.6	11,838.4

자료: 한국철도공사·국가철도공단, 2019 철도통계연보, 2020

- 전라선의 비중은 KTX 전용 고속철도를 제외하고 지역간 일반철도에서는 경부선과 호남선 다음의 수송실적임
 - 다른 간선 일반철도인 중앙선 대비 128.3%, 장항선 대비 165.6% 수준임

3) 열차 종별 수송실적

- 전라선을 운행하는 열차 종류별 수송실적은 2019년 기준 고속열차 55.0%, 일반열차 45.0%로 나타남
 - 고속열차 비중은 해마다 증가추세이며, 조만간 60%를 초과할 것으로 예상됨
- 만약, 수서발 SRT의 전라선 운행이 시작된다면 고속열차 비중은 더욱 높아질 것으로 예상됨
 - 수서발 SRT 수요는 일반열차로부터 전환되는 수요보다 기존 KTX 이용자의 전환 및 새로운 통행수요가 유발될 것으로 예상됨

<표 10> 전라선 차종별 운행실적 비교

(단위: 명, %)

구분		2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
합계		4,383,292	4,847,880	5,045,165	5,308,584	3,432,885
고속열차	KTX	1,932,238	2,506,036	2,735,001	2,920,072	1,943,117
	SRT	0	0	0	0	0
	고속열차 비중	44.1	51.7	54.2	55.0	56.6
일반열차	ITX-새마을	295,883	321,859	313,817	311,094	169,613
	무궁화	2,155,171	2,019,985	1,996,347	2,077,418	1,320,155
	일반열차 비중	55.9	48.3	45.8	45.0	43.4

자료: 한국철도공사·국가철도공단, 철도통계연보, 각연도

나. 여객 승·하차 실적 분석

- 철도통계연보의 집계 기준으로 볼 때, 선별 수송수요보다 차종별 및 역별 승·하차 인원으로 수송수요를 평가하는 것이 보다 정확함
- 이는 선별 수송수요는 평균의 개념으로 접근하며 전라선에 속한 역이 아닌

다른 역으로 환승하는 승객까지 포함되기 때문임. 따라서 전라선에 속한 역의 승·하차 인원을 대상으로 통계를 집계함

1) 열차 종별 승·하차 실적

- 전라선을 운행하는 열차 종류별 승하차 실적을 비교하면, 승차와 하차 사이에 차이가 크지 않음. 이는 철도를 이용한 승객이 왕복 통행수단을 대부분 동일한 철도수단으로 선택하기 때문으로 해석됨
- COVID-19 영향을 받은 2020년을 제외하면 승차량과 하차량 차이는 해마다 감소하는 경향을 보임

<표 11> 전라선 차종별 승하차 실적

(단위 : 명)

구분		2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	
전체	KTX	3,493,119	4,653,867	5,093,780	5,433,864	3,608,241	
	ITX-새마을	539,408	591,788	576,509	572,998	303,372	
	무궁화	4,012,906	3,778,186	3,685,492	3,814,314	2,398,510	
	계	8,045,433	9,023,841	9,355,781	9,821,176	6,310,123	
승·하차 분리	승차	KTX	1,781,222	2,342,561	2,550,220	2,714,060	1,804,698
		ITX-새마을	264,828	303,644	296,855	295,847	156,671
		무궁화	1,990,171	1,868,139	1,830,470	1,900,713	1,192,906
		계	4,036,221	4,514,344	4,677,545	4,910,620	3,154,275
	하차	KTX	1,711,897	2,311,306	2,543,560	2,719,804	1,803,543
		ITX-새마을	274,580	288,144	279,654	277,151	146,701
		무궁화	2,022,735	1,910,047	1,855,022	1,913,601	1,205,604
		계	4,009,212	4,509,497	4,678,236	4,910,556	3,155,848
차이 (승차-하차)	KTX	69,325	31,255	6,660	-5,744	1,155	
	ITX-새마을	-9,752	15,500	17,201	18,696	9,970	
	무궁화	-32,564	-41,908	-24,552	-12,888	-12,698	
	계	27,009	4,847	-691	64	-1,573	

자료: 한국철도공사·국가철도공단, 철도통계연보, 각연도

2) 역별 승·하차 실적

- 전라선 전체 수송실적 대비 10개 정차역의 승·하차 실적 비중을 보면, 전주역(전주시) 32.8%, 순천역(순천시) 26.0%, 여천역·여수엑스포역(여주시) 25.4% 등 3개 도시에 속한 역의 비중이 84.2%에 달함

<표 12> 전라선 역별 승하차 실적

(단위 : 명)

연도	역명	합계	승차인원				하차인원			
			KTX	ITX-새마을	무궁화	계	KTX	ITX-새마을	무궁화	계
2016	삼례	109,830			56,231	56,231			53,599	53,599
	전주	2,676,783	617,251	97,476	637,876	1,352,603	579,217	99,912	645,051	1,324,180
	임실	73,371		236	36,185	36,421		811	36,139	36,950
	오수	81,056			40,329	40,329			40,727	40,727
	남원	698,292	129,222	31,970	186,948	348,140	127,845	30,888	191,419	350,152
	곡성	282,489	23,976	10,151	104,992	139,119	21,689	13,886	107,795	143,370
	구례구	189,794	19,743	10,390	56,999	87,132	20,971	10,215	71,476	102,662
	순천	2,151,688	515,640	66,096	494,500	1,076,236	498,342	70,078	507,032	1,075,452
	여천	572,650	165,010	15,727	118,700	299,437	148,207	13,600	111,406	273,213
여수엑스포	1,209,480	310,380	32,782	257,411	600,573	315,626	35,190	258,091	608,907	
계	8,045,433	1,781,222	264,828	1,990,171	4,036,221	1,711,897	274,580	2,022,735	4,009,212	
2017	삼례	106,759			54,242	54,242			52,517	52,517
	전주	2,978,841	814,413	106,511	578,866	1,499,790	784,190	110,607	584,254	1,479,051
	임실	73,059		389	35,833	36,222		389	36,448	36,837
	오수	78,916		389	38,390	38,779		389	39,748	40,137
	남원	718,049	165,736	34,720	157,568	358,024	160,184	32,793	167,048	360,025
	곡성	304,910	34,177	16,374	97,951	148,502	36,801	20,154	99,453	156,408
	구례구	203,128	32,118	9,447	52,098	93,663	33,210	8,253	68,002	109,465
	순천	2,386,835	648,710	72,678	474,787	1,196,175	645,733	66,086	478,841	1,190,660
	여천	641,177	195,979	16,397	116,721	329,097	186,571	11,231	114,278	312,080
여수엑스포	1,532,167	451,428	46,739	261,683	759,850	464,617	38,242	269,458	772,317	
계	9,023,841	2,342,561	303,644	1,868,139	4,514,344	2,311,306	288,144	1,910,047	4,509,497	
2018	삼례	117,658			60,373	60,373			57,285	57,285
	전주	3,063,088	883,019	100,532	556,870	1,540,421	858,979	103,968	559,720	1,522,667
	임실	71,513			35,274	35,274			36,239	36,239
	오수	75,098			36,767	36,767			38,331	38,331
	남원	727,699	175,482	33,928	152,092	361,502	173,569	29,938	162,690	366,197
	곡성	307,197	37,485	16,045	96,478	150,008	42,715	18,718	95,756	157,189
	구례구	200,151	35,555	8,869	50,454	94,878	35,964	8,022	61,287	105,273
	순천	2,443,769	692,023	73,847	457,436	1,223,306	691,601	63,907	464,955	1,220,463
	여천	699,755	220,116	17,425	119,502	357,043	212,995	12,537	117,180	342,712
여수엑스포	1,649,853	506,540	46,209	265,224	817,973	527,737	42,564	261,579	831,880	
계	9,355,781	2,550,220	296,855	1,830,470	4,677,545	2,543,560	279,654	1,855,022	4,678,236	
2019	삼례	123,316			63,452	63,452			59,864	59,864
	전주	3,217,361	940,897	100,089	577,927	1,618,913	923,577	98,573	576,298	1,598,448
	임실	79,261			39,963	39,963		308	38,990	39,298
	오수	75,590			37,151	37,151			38,439	38,439
	남원	762,659	187,398	32,263	158,996	378,657	186,247	28,345	169,410	384,002
	곡성	303,025	39,001	16,264	93,017	148,282	43,928	18,839	91,976	154,743
	구례구	209,850	37,353	9,267	51,844	98,464	39,140	7,922	64,324	111,386
	순천	2,552,064	727,300	76,238	475,181	1,278,719	720,391	63,280	489,674	1,273,345
	여천	736,257	232,123	17,607	124,277	374,007	230,170	13,332	118,748	362,250
여수엑스포	1,761,793	549,988	44,119	278,905	873,012	576,351	46,552	265,878	888,781	
계	9,821,176	2,714,060	295,847	1,900,713	4,910,620	2,719,804	277,151	1,913,601	4,910,556	
2020	삼례	80,073			41,304	41,304			38,769	38,769
	전주	2,113,450	626,702	53,871	379,829	1,060,402	620,673	52,612	379,763	1,053,048
	임실	51,643			26,656	26,656			24,987	24,987
	오수	53,632			26,357	26,357			27,275	27,275
	남원	528,356	137,927	19,475	105,383	262,785	135,995	17,768	111,808	265,571
	곡성	161,164	28,570	6,198	45,400	80,168	29,307	5,625	46,064	80,996
	구례구	131,413	27,460	5,341	31,392	64,193	27,454	4,329	35,437	67,220
	순천	1,647,052	489,644	38,788	297,037	825,469	480,438	31,842	309,303	821,583
	여천	513,560	164,732	11,612	82,676	259,020	165,902	8,637	80,001	254,540
여수엑스포	1,029,780	329,663	21,386	156,872	507,921	343,774	25,888	152,197	521,859	
계	6,310,123	1,804,698	156,671	1,192,906	3,154,275	1,803,543	146,701	1,205,604	3,155,848	

자료: 한국철도공사·국가철도공단, 철도통계연보, 각연도

- 전라선 역별 승·하차 실적을 상세 분석하면 승객 수요에 따라 열차 종별 정차역이 결정됨을 알 수 있음
- 이는 반대로 해석하면 승객 수요가 적은 지역은 KTX를 이용할 기회가 없다는 의미가 됨

〈표 13〉 전라선 역별 승하차 실적 요약

(단위 : 명, %)

역명	승·하차 인원 (2016~2020년 합계)	비중	정차 차종	비고
삼례	537,636	1.3	무궁화	
전주	14,049,523	33.0	KTX, ITX-새마을	
임실	348,847	0.8	무궁화	2017년까지 새마을 정차
오수	364,292	0.9	무궁화	2017년까지 새마을 정차
남원	3,435,055	8.1	KTX, ITX-새마을	
곡성	1,358,785	3.2	KTX, ITX-새마을	KTX 선택정차
구례구	934,336	2.2	KTX, ITX-새마을	KTX 선택정차
순천	11,181,408	26.3	KTX, ITX-새마을	
여천	3,163,399	7.4	KTX, ITX-새마을	KTX 선택정차
여수엑스포	7,183,073	16.9	KTX, ITX-새마을	
계	42,556,354	100.0		

주: 'KTX 선택정차' 는 운행열차에 따라 무정차 통과함을 의미함
 자료: 한국철도공사·국가철도공단, 철도통계연보, 각연도

3) 선별 수송실적과 역별 승하차 실적의 차이 비교

- 현행 철도통계는 선별 수송실적과 역별 승·하차실적을 별도로 집계함에 따라 두 통계에 차이가 발생하며, 통계연보에서 집계 기준을 제시하지 않음

〈표 14〉 전라선 선로 수송 실적과 역별 승하차 실적의 비교

(단위 : 명)

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
선로 수송실적 (A)	4,383,292	4,847,880	5,045,165	5,308,584	3,432,885
역별 승하차 실적 (B)	4,022,717	4,511,921	4,677,891	4,910,588	3,155,062
차이 (A-B)	360,576	335,960	367,275	397,996	277,824

주: '역별 승하차 실적 (B)' 는 양방향 승하차 실적을 평균한 값임
 자료: 한국철도공사·국가철도공단, 철도통계연보, 각연도

- 본 분석은 <표 14>의 차이가 익산시 출·도착 승객의 익산역 수요 및 전라선과 타 선로 간의 환승객 영향으로 해석함
- <표 15>의 2019년 기준 전라선과 타 선로 간의 환승 사례조사에서, 전라선 → 타 선로 88개, 타 선로 → 전라선 82개의 환승 형태가 발생함

<표 15> 전라선 선로 수송 실적과 역별 승하차 실적의 비교(2019년)

전라선 → 타 선로 환승				타 선로 → 전라선 환승			
환승역	환승 방향 (시점→종점)		환승 인원 (명/년)	환승역	환승 방향 (시점→종점)		환승 인원 (명/년)
익산	전라선	장항선	30,442	익산	장항선	전라선	30,140
익산	전라선	호남선	26,902	익산	호남선	전라선	24,685
익산	전라선	경부선	14,806	익산	경부선	전라선	16,502
순천	전라선	경전선	11,280	순천	경전선	전라선	10,293
오송	전라선	경부선	5,529	익산	충북선	전라선	5,271
익산	전라선	경부고속선	5,377	익산	경부고속선	전라선	4,900
오송	전라선	충북선	3,438	아산	경부선	전라선	3,968
오송	전라선	중앙선	2,173	오송	경부선	전라선	3,378
익산	전라선	충북선	1,854	오송	충북선	전라선	2,073
천안아산	전라선	경부선	1,805	순천	경부선	전라선	1,539
오송	전라선	경부고속선	1,334	삼랑진	경부선	전라선	1,219
익산	전라선	광주선	1,196	조치원	충북선	전라선	1,215
순천	전라선	경부선	1,073	서대전	경부선	전라선	1,173
신탄진	전라선	충북선	1,053	오송	중앙선	전라선	1,062
순천	전라선	동해남부선	906	익산	광주선	전라선	935
서울	전라선	영동선	816	익산	경의선	전라선	895
신탄진	전라선	경부선	804	오송	경부고속선	전라선	859
삼랑진	전라선	경부선	738	광명	경부선	전라선	662
서대전	전라선	경부선	701	조치원	중앙선	전라선	644
용산	전라선	경부선	672	순천	동해남부선	전라선	513
천안아산	전라선	장항선	653	창원중앙	경부선	전라선	503
익산	전라선	경의선	604	신탄진	경부선	전라선	500
조치원	전라선	중앙선	600	천안아산	경부선	전라선	477
순천	전라선	호남선	580	순천	호남선	전라선	454
창원중앙	전라선	경부선	520	오송	동해선	전라선	453
조치원	전라선	충북선	514	용산	경부선	전라선	452
오송	전라선	동해선	487	익산	호남고속선	전라선	371
천안	전라선	경부선	455	천안	경부선	전라선	364
익산	전라선	호남고속선	400	서울	영동선	전라선	292
마산	전라선	경부선	190	천안	장항선	전라선	291
이하 58개 형태 생략				이하 52개 형태 생략			
전체			119,511	전체			116,925

자료: 한국철도공사·국가철도공단, 2019 철도통계연보, 2020

- 2019년도에 전라선과 타 선로 간에 환승 인원은 236,436명이며, 전라선에서 타 선로로 환승한 승객이 타 선로에서 전라선으로 환승한 승객보다 2,586명이 많음
- <표 15>의 환승역은 출발역(시점) → 도착역(종점)의 개념이므로 중간환승역이 1개 또는 다수로 존재할 수 있음

4) 지역별 수송실적 비교

- 전라선 이용객의 지역별 분포는 전북지역이 43.4%, 전남지역이 56.6%로 전남지역의 비중이 다소 높음
- 이러한 경향은 소요시간(차내시간)에 대한 민감도가 반영된 결과로 해석되는데, KTX → ITX-새마을 → 무궁화로 갈수록 전북지역의 비중이 높아지기 때문임

<표 16> 전라선 이용객의 지역별 분포

구분	전체		KTX		ITX-새마을		무궁화		
	승객수 (명)	비중 (%)	승객수 (명)	비중 (%)	승객수 (명)	비중 (%)	승객수 (명)	비중 (%)	
합계	9,821,176	100.0	5,433,864	100.0	572,998	100.0	3,814,314	100.0	
전북	계	4,258,187	43.4	2,238,119	41.2	259,578	45.3	1,760,490	46.2
	삼례	123,316	1.3	0	0.0	0	0.0	123,316	3.2
	전주	3,217,361	32.8	1,864,474	34.3	198,662	34.7	1,154,225	30.3
	임실	79,261	0.8	0	0.0	308	0.1	78,953	2.1
	오수	75,590	0.8	0	0.0	0	0.0	75,590	2.0
	남원	762,659	7.8	373,645	6.9	60,608	10.6	328,406	8.6
전남	계	5,562,989	56.6	3,195,745	58.8	313,420	54.7	2,053,824	53.8
	곡성	303,025	3.1	82,929	1.5	35,103	6.1	184,993	4.8
	구례구	209,850	2.1	76,493	1.4	17,189	3.0	116,168	3.0
	순천	2,552,064	26.0	1,447,691	26.6	139,518	24.3	964,855	25.3
	여천	736,257	7.5	462,293	8.5	30,939	5.4	243,025	6.4
	여수 엑스포	1,761,793	17.9	1,126,339	20.7	90,671	15.8	544,783	14.3

자료: 한국철도공사·국가철도공단, 2019 철도통계연보, 2020

다. 화물 수송실적 분석

- 철도화물수송실적은 역별로 집계되므로 <표 17>과 같이 해당 선로별 역의 처리실적을 집계하여 정리함
- <표 17>과 같이 전라선은 본선 역의 실적보다 여천선, 광양항선, 신광양항선, 광양제철선 등 연결선 역의 실적이 훨씬 높는데, 이는 연결선이 항만이 나 산업단지와 연결되어 있기 때문임

<표 17> 전라선 및 전라선 연결선 수송실적

연도	전라선 수송실적			전라선 연결선 수송실적 합계 (여천선, 광양항선, 신광양항선, 광양제철선, 북전주선)		
	톤	톤-km	평균거리 (km)	톤	톤-km	평균거리 (km)
1980	680,685	305,048,248	448			
1990	902,652	736,533,980	816			
2000	474,708	103,381,413	218			
2010	260,301	56,994,420	219			
2011	296,479	49,193,851	166			
2012	n.a.	n.a.				
2013	251,019	53,345,324	213			
2014	174,747	40,584,316	232			
2015	156,666	n.a.				
2016	126,181	33,248,283	263	2,681,916	585,561,689	218
2017	140,353	35,147,299	250	2,463,200	650,171,394	264
2018	230,156	54,026,076	235	2,561,436	613,659,748	240
2019	229,550	52,381,887	228	2,593,751	653,113,686	252
2020	188,601	43,675,477	232	2,737,580	698,789,343	255

자료: 한국철도공사·국가철도공단, 철도통계연보, 각연도

- 전라선 직·간접 연결선의 역할은 다음과 같음
 - 여천선은 여수국가산단과 여수광양항(여수시축)의 배후철도임
 - 광양항선과 신광양항선 및 광양제철선은 여수광양항과 포스코광양제철소, 광양국가산

단 등의 배후철도이며, 주로 전라선을 경유하여 수도권 및 전북지역과 충청지역으로 운송함

- 북전주선은 전주산업단지의 배후철도임
- 전라선 및 전라선 연결선의 전체 화물수송실적을 전국 철송량과 비교하면 전국 철송량의 10% 정도를 처리하는 것으로 나타남
- 특이점은 전국 철송량이 감소하는 경향임에 비해 전라선과 연결선의 철송량은 증가추세를 보이는 것임
- 2016~2020년간 전국 철송량의 변화는 톤 기준 -5.2%, 톤-km 기준 -5.7%의 연평균 감소율을 보임
- 반면, 전라선과 연결선의 철송량은 톤 기준 1.2%, 톤-km 기준 4.8%의 연평균 증가율을 보임

<표 18> 전라선 및 연결선 수송실적의 전국 철송량 대비 비중

구분		2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	
전국 철송량	톤	32,555,441	31,669,610	30,914,733	28,663,738	26,276,962	
	톤-km	8,414,121,799	8,229,194,875	7,877,511,772	7,357,429,858	6,652,427,975	
전라선 관련 철송량	전라선	톤	126,181	140,353	230,156	229,550	188,601
		톤-km	33,248,283	35,147,299	54,026,076	52,381,887	43,675,477
	연결선 합계	톤	2,681,916	2,463,200	2,561,436	2,593,751	2,737,580
		톤-km	585,561,689	650,171,394	613,659,748	653,113,686	698,789,343
	합계	톤	2,808,097	2,603,553	2,791,592	2,823,301	2,926,181
		톤-km	618,809,973	685,318,693	667,685,824	705,495,573	742,464,820
전라선 관련 철송량 비중 (%)	전라선	톤	0.4	0.4	0.7	0.8	0.7
		톤-km	0.4	0.4	0.7	0.7	0.7
	연결선 합계	톤	8.2	7.8	8.3	9.0	10.4
		톤-km	7.0	7.9	7.8	8.9	10.5
	합계	톤	8.6	8.2	9.0	9.8	11.1
		톤-km	7.4	8.3	8.5	9.6	11.2

자료: 한국철도공사·국가철도공단, 철도통계연보, 각연도

3. 전라선 시설현황과 수송실적 분석에서 제기된 문제점

가. 철도시설 측면의 문제점

- 전라선은 일제강점기에 건설된 단선철도를 1988년부터 복선전철화 및 직선화를 추진하는 과정에서 당시 설계기준을 최대 적용하였으나 오늘날 지역 간 일반철도의 설계속도인 250~260km/h 수준을 예상하지 못한 한계가 있음
 - 실제, 단선철도를 복선전철도 직선화한 후의 연장 변화가 19.4km 단축(198.8km → 180.4km)에 불과한 것은 기존철도의 노선과 역사(36개 → 29개)를 최대 유지했다는 의미가 됨

〈표 19〉 철도서비스 수준 비교

구분	고속철도	준고속철도	일반철도
설계 속도	최고속도 300km/h 이상	최고속도 200km/h 이상 300km/h 미만	최고속도 200km/h 미만
선로 형태	고속철도 전용선	일반철도(화물열차 공용)	일반철도(화물열차 공용)
운행 차량	고속열차(KTX, SRT), HEMU	고속열차(KTX, SRT), EMU	고속열차(KTX, SRT), EMU, ITX-새마을, 무궁화

자료: 한국철도공사(www.korail.com)

- 산악지형이 많은 지리적 여건으로 굴곡 구간이 많고 다수의 역사 시설 및 정차역 간 간격이 짧은 운행 여건은 열차의 고속주행을 어렵게 하고 결국 많은 소요시간으로 이어지는 결과를 낳음
- 이 같은 철도 여건은 철도승객을 감소시키는 원인이 되었고, 특히 순천완주 고속도로의 건설로 인해 철도의 경쟁력은 더욱 저하되는 환경이 됨
- 아울러, 29개 정차 가능한 역 중 차종별로 KTX와 ITX-새마을은 7개 역, 무궁화는 9개 역만 정차함에 따라 철도 접근성 부족 문제가 발생하였고 이는 철도 이용 수요가 또다시 감소하는 악순환을 초래함

나. 철도운영과 이용수요 측면의 문제점

- 전라선 이용객은 복선전철화 사업이 완료된 이후 꾸준히 증가하는 추세를 보이며, 2012년(여수세계박람회)과 2020년(COVID-19)의 영향을 배제한 2013~2019년 간 연평균증가율은 인 기준 6.8%, 인-km 기준 8.6%임
- 2019년 기준으로 전라선 이용객 규모는 KTX 경부고속철도의 8.2%, KTX 호남고속철도의 62.0%, 경부선의 11.4%, 호남선의 90.3% 수준으로 경부축과 호남축의 교통량을 감안할 때 결코 작은 통행수요가 아님
 - 2019년 전라선 이용객 규모는 중앙선의 123.9%, 장항선의 159.2%, 경춘선의 182.2% 등으로 경부축과 호남축을 제외한 우리나라의 다른 철도교통축보다 월등히 많음
- 화물수송량은 전라선 본선은 규모가 크지 않으나 전라선과 항만, 산업단지를 연결한 지선(연결선)의 수송량이 많아 전라선이 화물교통축으로서 역할도 두드러짐
 - 전라선과 연결선의 화물처리 비중은 우리나라 전체 철송량의 10% 이상으로 전라선은 화물철도로서도 중요한 역할을 차지함
- 하지만, 이와 같은 중요한 역할에도 불구하고 전라선은 고속열차 vs. 저속열차, 여객열차 vs. 화물열차, 철도역 접근성 vs 표정속도 유지 등 여러 가지 요소가 상충되어 제 역할을 수행하지 못하는 실정임
- 따라서, 전라선을 고속선로(고속철도)와 저속선로(일반철도)로 구분하여 고속선로는 KTX 전용선으로 활용하고 저속선로는 ITX-새마을과 무궁화 및 화물열차로 특화하는 전략이 필요함
 - 아울러, 저속선로의 일반열차는 정차역을 늘려(9개 → 15~20개) 철도이용객의 접근성을 확대하고 자동차 이용을 감소시켜 탄소중립 시대에 대비하는 해안도 필요함

II. 전라선 고속화 필요성

1. 국토 균형발전과 지역 소외에 대한 보완 필요

가. 전라선 영향권의 인구 분포

- 전라선이 직접 경유하거나 전라선을 이용 가능한 지역을 합한 전라선 영향권의 인구는 2021년 말 기준 3백6십2만여 명으로 전라남북도 인구의 57.8%를 차지함

<표 20> 전라선 영향권 인구수(2021.12.31 기준)

(단위: 명, %)

구분		총 인구수	세대수	남자 인구수	여자 인구수
전라남북도 전체	전라남북도 총인구	3,619,658	1,752,109	1,811,215	1,808,443
	전라선 영향권 인구 합계	2,093,606	979,844	1,045,631	1,047,975
	영향권 인구 비중	57.8	55.9	57.7	57.9
전라북도	전라북도 총인구	1,786,855	849,001	888,994	897,861
	전라선 영향권 인구	1,229,970	573,655	609,850	620,120
	영향권 인구 비중	68.8	67.6	68.6	69.1
	전주시	657,269	293,207	323,427	333,842
	익산시	278,113	129,962	138,427	139,686
	남원시	79,431	39,670	38,965	40,466
	진안군	91,142	44,020	46,845	44,297
	완주군	24,987	13,494	12,667	12,320
	무주군	23,748	12,823	11,826	11,922
	장수군	21,695	11,584	10,812	10,883
	임실군	26,730	14,899	13,692	13,038
순창군	26,855	13,996	13,189	13,666	
전라남도	전라남도	1,832,803	903,108	922,221	910,582
	전라선 영향권 인구	863,636	406,189	435,781	427,855
	영향권 인구 비중	47.1	45.0	47.3	47.0
	여수시	276,762	128,169	141,074	135,688
	순천시	281,436	124,029	140,466	140,970
	광양시	150,531	67,103	78,626	71,905
	곡성군	27,535	15,536	13,540	13,995
	구례군	25,235	13,462	12,285	12,950
	고흥군	62,762	35,379	30,569	32,193
보성군	39,375	22,511	19,221	20,154	

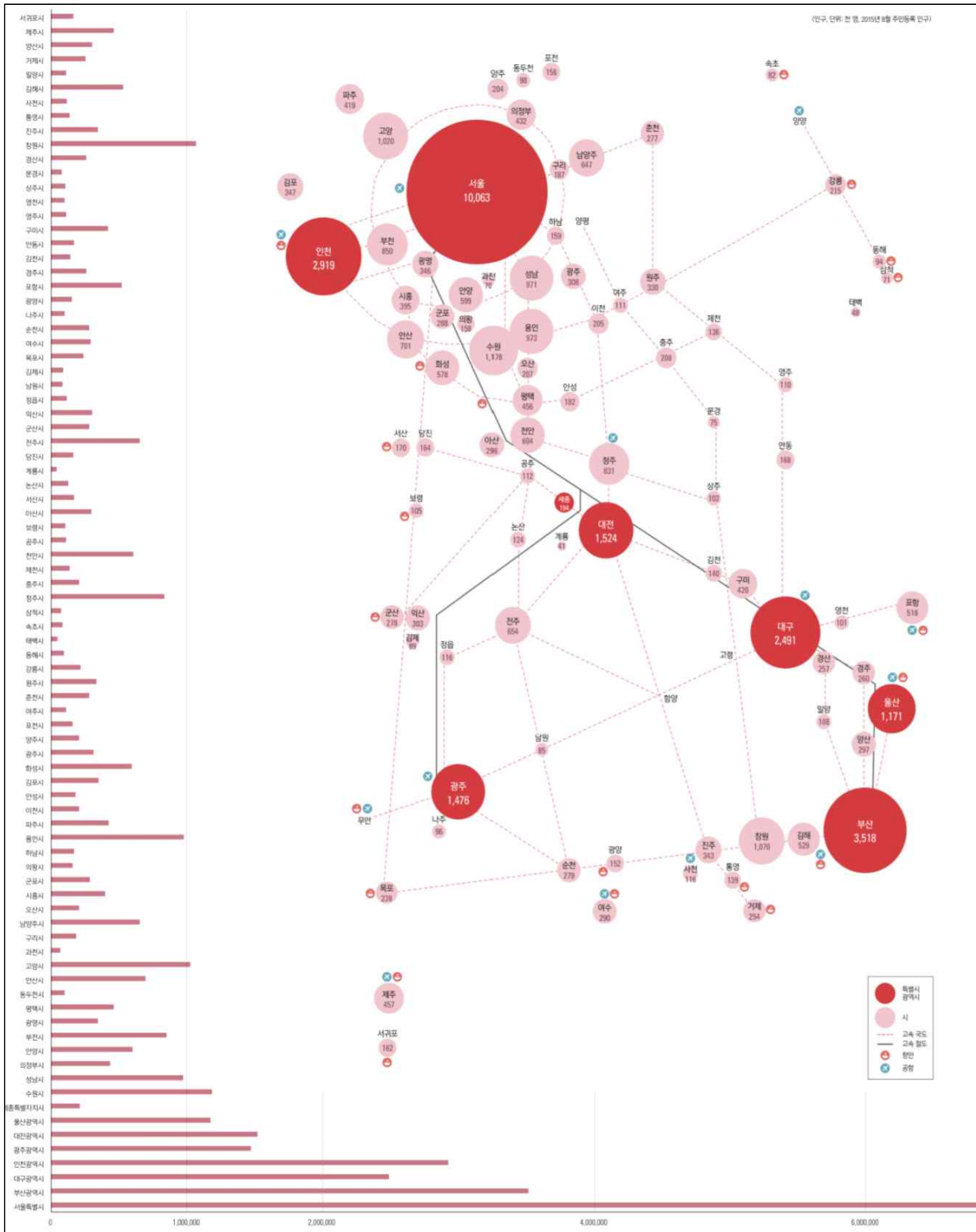
자료: 행정안전부 주민등록인구통계(<https://jumin.mois.go.kr>)

- 전라북도의 경우 전체 인구의 68.8%가 전라선 영향권에 속하며, 전라남도는 47.1%가 해당함
- 또한, 경상남도 하동군(인구 43,449명)은 구례구역의 영향권이며, 2030년까지 여수-남해 한려터널이 완공되면 남해군(인구 42,266명)도 여수엑스포역이나 여천역의 영향권에 속함
 - 하동군과 남해군은 남부내륙철도를 이용하는 것보다 전라선을 이용할 경우 시간과 거리 단축이 용이한 지역이 더 많음
 - 남부내륙철도는 2027년 개통을 목표로 국비 4조 8015억원을 투입해 김천에서 거제까지(성주-합천-진주-고성-통영 경유) 준고속철도 177.9km를 건설하는 사업이며, 시속 250km로 달릴 수 있는 고속열차가 투입됨(국토교통부 기본계획 고시, 2022.1.11)

나. 우리나라 지방도시 고속철도(KTX 전용선) 접근성 분석

- [그림 2]와 같이 2015년 기준으로 인구 20만 명 이상의 충청권 이남 지방도시 중에서 KTX 고속철도 영향권(공사 중 포함)에 속하지 않은 도시는 전주시, 여주시, 순천시 등 전라권의 3개 도시와 진주시, 거제시 등 경남권 2개 도시에 불과함
- 이 중에서 진주시와 거제시는 2027년까지 시속 250km/h 준고속철도인 남북내륙철도가 완공되면 각각 2시간 25분과 2시간 54분이 소요되며, 창원시도 경전선을 경유 2시간 49분이 소요될 전망이다
 - 현재에도 창원시와 김해시, 진주시는 경부고속철도~경부선~경전선에 KTX 운행, 서울-창원중앙 최단 2시간 45분, 서울-진영 최단 2시간 34분, 서울-진주 최단 3시간 28분 소요됨
- 남부내륙철도가 시속 250km/h의 준고속철도 건설되지만 정차역이 적고 직선화 건설로 고속철도 수준의 서비스를 제공할 수 있음을 감안할 때, 실제 가장 낙후된 철도서비스 지역은 인구 72만여 명이 상주하는 광양만권의 3

개 도시(여수, 순천, 광양)가 유일함



주: 인구수는 2015년 8월 기준임
 자료: 국토교통부 국토지리정보원, 대한민국 국가지도집 III, 2020

[그림 2] 우리나라 인구 분포도

다. 국토 균형발전 추진과 지역소외 해소 필요성

- 상주인구와 GDP의 절반 이상이 수도권에 집중되어 있고, 충청지역과 강원도까지 수도권과 연담되어 공동경제권이 형성되는 상황에서 국토의 균형발전을 위해서는 전라권과 경상권의 고속철도망 확충은 매우 시급한 과제임
- 이 중에서 경상권의 주요도시는 KTX 경부고속철도와 남부내륙철도로 해결되고, 전라서부권 역시 KTX 호남고속철도로 극복되지만 전주시와 여수시를 잇는 전라선 영향권만 소외되어 별도의 대책 마련이 필요함
- 특히, [그림 2]에서 도시별로 교통망을 보면 충청 이남의 인구 10만 명 이상의 도시에서 고속도로가 경유하지 않는 유일한 도시가 여수시로 나타남
- 따라서 KTX 전라고속철도 건설을 통해 지역의 낙후와 소외감을 해소하고 국토의 균형발전을 이룩할 용단이 필요함

2. 국가계획과의 일관성 및 주변 철도와의 조화 필요

가. 국가계획의 일관성 유지

- [그림 3]과 같이 국토교통부(2020.6)의 『남해안권 발전 10개년 계획』에서 제시한 전라선은 “여수-익산 전라선고속철도” 로 제시됨
- 고속철도는 최고속도 300km/h 이상의 설계속도를 갖춘 것으로 KTX 경부고속선과 KTX 호남고속선이 해당함
- 상기 계획에서 제시한 남부내륙고속철도 역시 최고속도 250km/h의 직선화 철도로 실제 운행은 KTX 전용선과 차이가 크지 않을 전망이다
- 따라서 전라선 역시 KTX 전용선 수준으로 고속화시키는 방안이 필요하며, 이는 정부정책의 일관성을 유지 측면에서도 바람직함

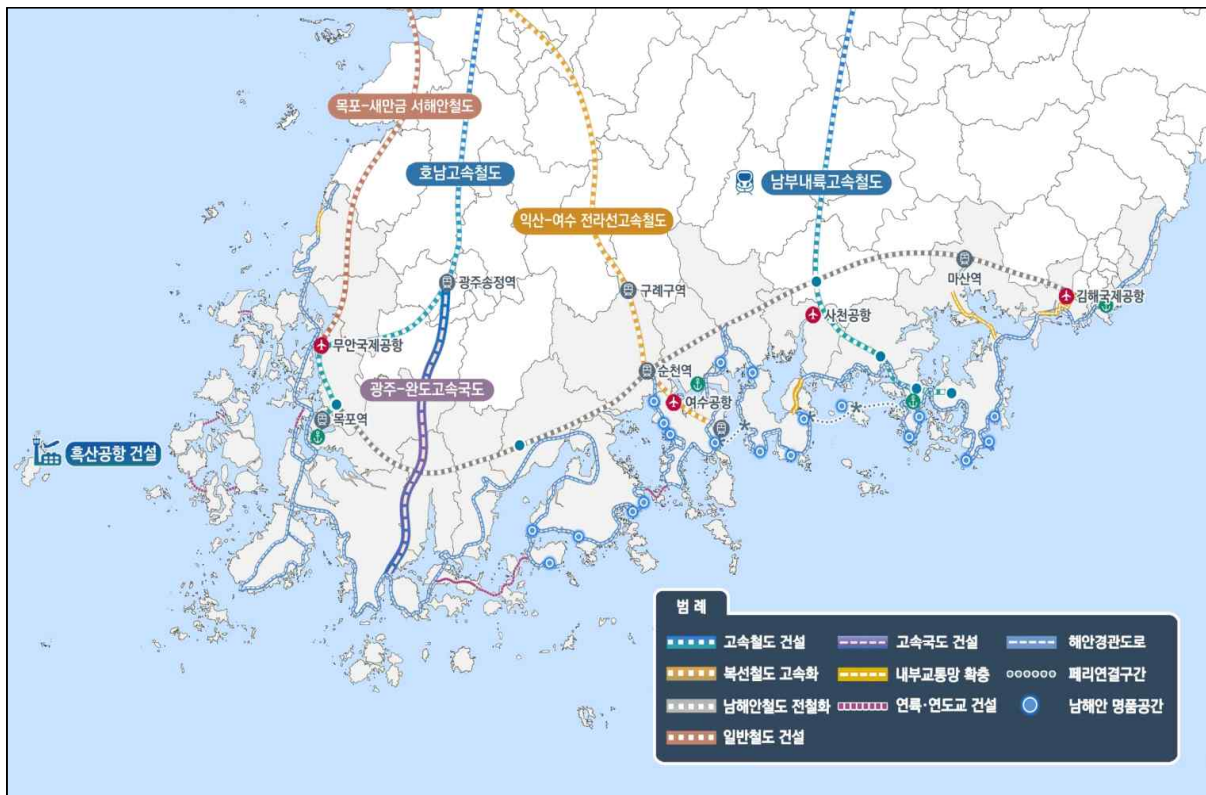
남해안권 발전 10년 계획 확정...동북아 5위 경제권 도약

20.5조 투입...생산유발효과 46조·신규고용 29만명 창출 기대

광역관광루트 효율적 연계...미래형 산업으로 광역경제권 조성

2020.06.30 국토교통부

[산업 및 관광거점 연계 인프라 구축 구상도]

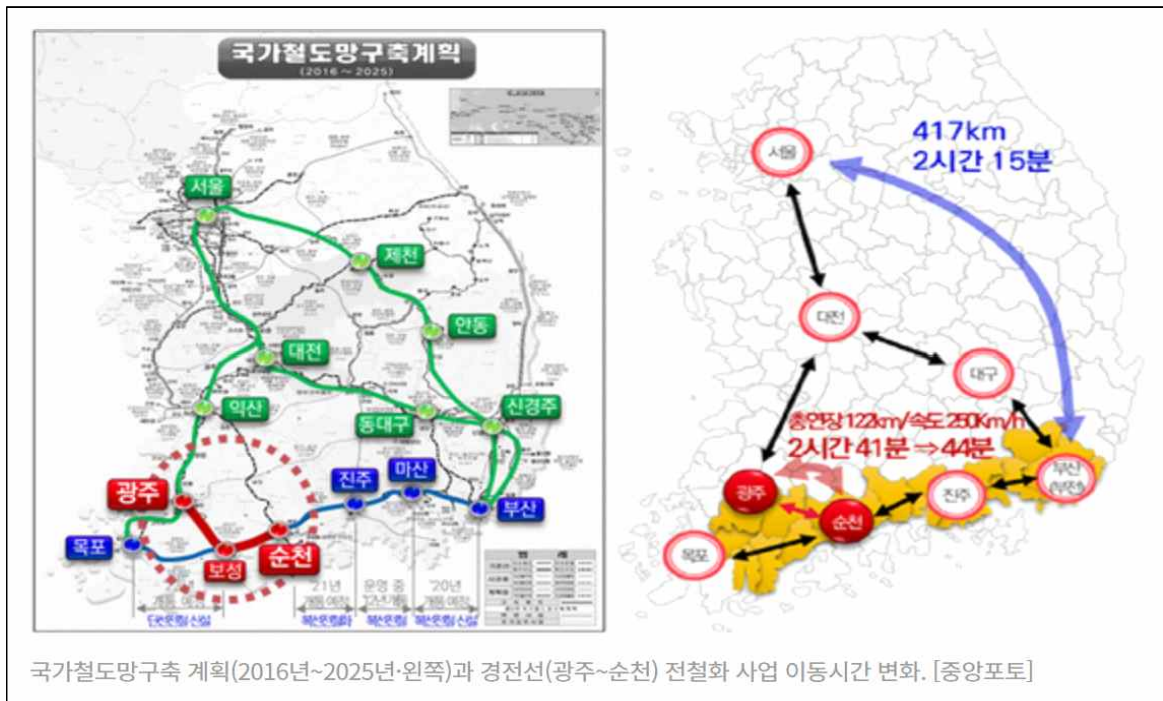


자료: 1. 대한민국 정책브리핑(<https://www.korea.kr>)
2. 국토교통부·부산광역시·전라남도·경상남도, 남해안권 종합발전계획 변경, 2020.6

[그림 3] 국토교통부 남해안권 발전 10개년 계획의 전라선 구상

나. 주변 철도와의 조화 필요

- [그림 3]을 보면, 전라선의 좌측에 위치하는 호남고속철도는 최고속도 300km/h 이상의 KTX 전용고속선이며, 우측에 위치할 남부내륙철도는 최고속도 250km/h의 KTX가 운행할 준고속철도임
- 또한, [그림 4]와 같이 경전선 광주송정역~순천역 구간이 최고속도 250km/h로 고속전철화됨에 따라 역시 준고속철도로 승격됨
 - 경전선 광주송정역~순천역 구간 전철사업은 총연장 122.2km에 1조 7천703억 원을 들여 최고속도 250km/h의 고속열차를 운행하는 철도를 구축하는 사업이며, 광주~순천 간에 44분이 소요될 전망이다



자료: 중앙일보, “버스보다 느리던 '굴욕 기차'... 경전선, 89년 만에 전철화된다”, 2019.12.22일자

[그림 4] 경전선 주변 철도망 및 고속전철화 효과

- 이처럼, 전라선을 가운데 두고 주변 철도망이 모두 최고속도 250km/h 이상으로 고속화되는 것은 철도망 운영과 더불어 전라선 승객의 형평성에 바람직하지 않으므로 전라선도 이에 상응하는 수준 이상의 고속화가 필요함

Ⅲ. 전라선 고속화 추진 경과 및 문제점

1. 전라선 고속화사업 추진 경과

가. 주요 추진 경과

- 전라남도 → 국토교통부, 『제4차 국가철도망계획』에 반영 요구 : 2019.10
- 여수시, 『제4차 국가철도망구축계획』 신규사업 반영 건의 : 2019.10
- 전라남도, 전라선 고속화사업 사전용역 완료 : 2020.9
- 국가계획 반영사업 예비타당성조사 면제 업무협약 : 2021.6.15
 - (국토부 의견) 사전타당성조사 결과에 따라 예비타당성조사 추진 여부 결정
- 『제4차 국가철도망구축계획』에 전라선 직선화 개량사업 반영 : 2021.7.5
- 국토교통부 사전·예비타당성조사 관계기관 협의 : 2021.9.16
 - 전라남도, 여수시 등 전라선 고속철도 사전타당성조사 우선 추진 건의
- 국가철도공단, 전라선 익산~여수엑스포 고속화 사전타당성조사 용역 발주
 - 기간 : 2021.12 ~ 2022.12
 - 용역사 : (주)팀앤컴퍼니, (주)동일기술공사
- 제20대 대통령 당선인 전라남도 10대 핵심과제 지역공약에 포함

<표 21> 제20대 대통령 전라남도 10대 핵심과제 공약 사항

1. 전라남도 국립의과대학 설립	6. 전라선 고속철도 조기 착공
2. 글로벌 해상풍력산업 생태계 조성	7. 다도해 선사인웨이 해양관광도로
3. 초강력 레이저 연구시설 구축	8. 국립갯벌습지지원원 조성
4. 국립 해양수산물박물관 건립	9. COP33 남해안남중권 공동 개최
5. 국립남도음식진흥원 설립	10. 신해양·문화관광·친환경 수도 건설

자료: 전라남도, 차기 정부 국정과제 반영을 위한 으뜸전남 미래전략(20대 과제)

- 제20대 대통령 당선인의 전라남도 10대 핵심과제 공약 사항에 수록된 전라선 고속철도의 건설 내역은 다음과 같음
 - 위치 : 익산~전주~남원~곡성~구례~순천~여수
 - 사업내용 : 복선전철(160~200km/h) → 고속철도(350km/h) ※ 설계속도
 - 사업규모 : 신선 89.2km(굴곡구간 직선화), 3조 357억 원



자료: 전라남도, 차기 정부 국정과제 반영을 위한 으뜸전남 미래전략(20대 과제)

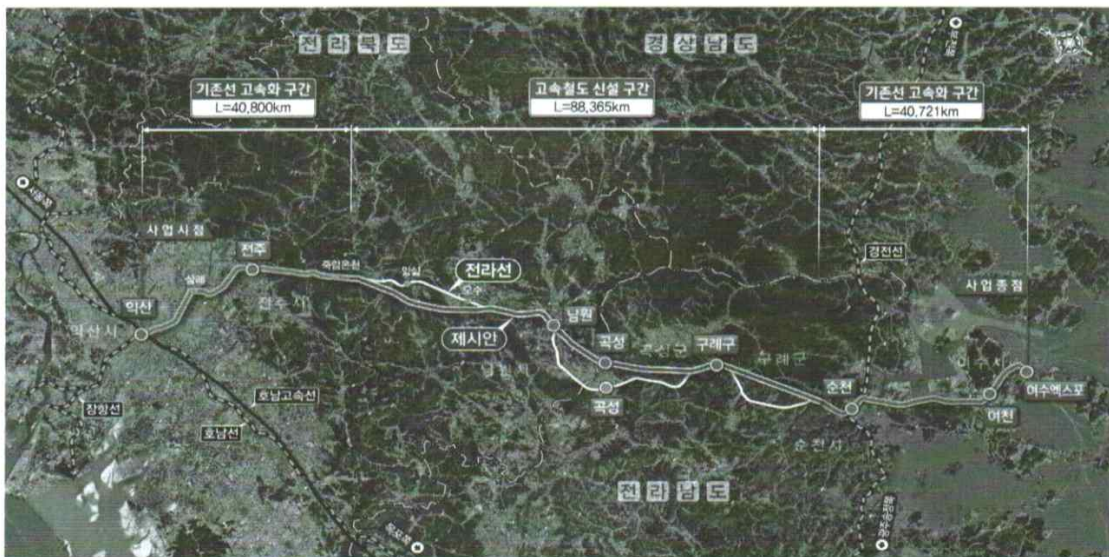
[그림 5] 전라남도 제안 전라선 고속철도 건설계획

나. 전라남도 『전라선 고속화사업 사전 용역』 주요 내용

- 전라남도는 전라선 고속화사업을 『제4차 국가철도망계획』에 반영하기 위해 사전용역을 실시하였고, 주요한 결과를 요약하면 다음과 같음

1) 노선계획

- 전라선 전체 연장(180.4km)의 직선화가 아닌 죽림온천부터 순천구간의 굴곡노선인 88.365km에 대한 직선화를 추진함
- 따라서 익산~죽림온천 및 순천~여수엑스포 구간은 기존선로를 유지한다는 계획이며 실제 연장은 180.4km → 169.9km로 10.5km가 단축됨



구분		전체	고속철도 신설 구간	기존선 고속화 구간	
		(전라선 고속선)	죽림온천~순천	익산~죽림온천	순천~여수엑스포
본선 (km)	단선	15.152	4.428	1.341	9.383
	복선	154.734	83.937	39.459	31.338
	계 (복선기준)	169.886	88.365	40.800	40.721
정거장	신설	1개소	1개소 (곡성)	-	
	활용	7개소	2개소 (남원, 구례구)	5개소 (익산, 전주, 순천, 여천, 여수엑스포)	

자료: 전라남도, 전라선 고속화사업 사전조사 용역, 2020.9

[그림 6] 전라남도 『전라선 고속화사업 사전 용역』의 노선계획도

2) 열차운영계획

- 용역 당시 전라선의 KTX 운행횟수는 34회(편도 17회)이나 한국철도공사의 중장기 운송전략을 반영하여 2025년 62회(편도 31회)로 증차 반영함
- 일반열차 운행은 ITX-새마을은 4회로 동일하고 무궁화는 24회에서 28회로 증차 반영함

<표 22> 전라남도 『전라선 고속화사업 사전 용역』의 열차운영계획

구분		한국철도공사 운송전략		본 사업 시행시
		현재	장래	
고속철도	KTX	34회(편도 17회)	62회(편도 31회)	좌동
일반철도	ITX-새마을	4회(편도 2회)	4회(편도 2회)	좌동
	무궁화	24회(편도 12회)	28회(편도 14회)	좌동

자료: 전라남도, 전라선 고속화사업 사전조사 용역, 2020.9

3) 정차역 계획

- 고속철도 효과를 증진하기 위해 현재와 같이 곡성, 구례구, 여천 등 일부 역사에 대한 선택정차를 실시한다는 계획임(<표 29> 참조)

<표 23> 전라남도 『전라선 고속화사업 사전 용역』의 정차역 계획

구분	정차개소	정차역(익산~여수엑스포 구간)							
		익산	전주	남원	곡성	구례구	순천	여천	여수엑스포
거리(km)	170.9	→	25.54	53.22	12.43	18.31	25.85	25.36	9.38
각역	8개소	○	○	○	○	○	○	○	○
주요역	5개소	○	○	○			○		○
	6개소	○	○	○			○	○	○
정차횟수(편도)		31	31	31	10	10	31	29	31

자료: 전라남도, 전라선 고속화사업 사전조사 용역, 2020.9

4) 시종점 소요시간 시뮬레이션 결과

- 정차역에 따른 열차운전시뮬레이션(TPS) 결과는 다음과 같음

<표 24> 전라남도 『전라선 고속화사업 사전 용역』의 TPS 결과

정차역 계획	거리(km)	시종점 주행시간(분)	시종점 주행속도(km/h)
각 역 정차	170.09	77.00	132.54
주요역 정차(5개소)	170.09	63.00	161.99
주요역 정차(6개소)	170.09	67.00	152.32

자료: 전라남도, 전라선 고속화사업 사전조사 용역, 2020.9

- 시종점 주행시간의 변화는 각 역 정차시 98분에서 77분으로 21분(-21%) 감소되며, 5개 주요역 정차시는 91분에서 63분으로 28분(-31%) 감소되는 것으로 산출됨

5) 경제성 분석 결과

- 경제성 분석은 B/C 0.511, NPV -19.187억원으로 경제성을 확보하지 못하는 것으로 나타남

<표 25> 전라남도 『전라선 고속화사업 사전 용역』의 경제성 분석 결과

(단위: 억원/년, %)

구분	총할인비용	총할인편익	B/C	NPV	IRR
산출 결과	39,240	20,053	0.511	-19.187	0.103

자료: 전라남도, 전라선 고속화사업 사전조사 용역, 2020.9

6) 용역 결과의 시사점

- 전라선 전 구간의 직선화 사업비가 많이 도출됨에 따라 일정 수준의 경제성을 확보하기 위해 직선화 구간을 축소시킨 것으로 해석됨
- 하지만, 관광수요 등 전라선 경유지역의 새로운 통행수요를 적절하게 반영하지 못한 의구심이 지적됨
 - 현행 국가교통DB(KTDB)는 관광수요를 반영하지 않아 수요예측 과정에서 보정이 필요한데, 상기 용역은 이 과정에 대한 설명이 미흡함

다. 『제4차 국가철도망 구축계획(2021~2030)』의 전라선 반영 사항

1) 지역간 철도 개량 계획 요약

□ 일반철도 고속화

- 급구배·급곡선 등 선로를 개량하여 주요 노선을 고속주행 가능하도록 개선하고, 거점 간 이동시간을 획기적으로 단축
 - 전라선(익산~여수), 호남선(가수원~논산), 동해선(삼척~강릉) 고속화 개량 추진
- 250km/h급 고속화 서비스를 확대하여 주요 거점 간 이동속도를 단축하고, 노선 간 연계성 강화를 위한 연결선 사업도 추진*
 - * 광주~대구, 평택~부발, 원주연결선 등

□ 고속철도 운행지역 확대

- 호남고속철도 2단계(광주~목포), 인천발·수원발 KTX 등 계속사업은 계획대로

진행하고, 고속철도 소외지역에 신규 고속 서비스* 제공

- * 서해선~경부고속선 연결선 : 서해안 지역에 고속철도 서비스 신규 제공

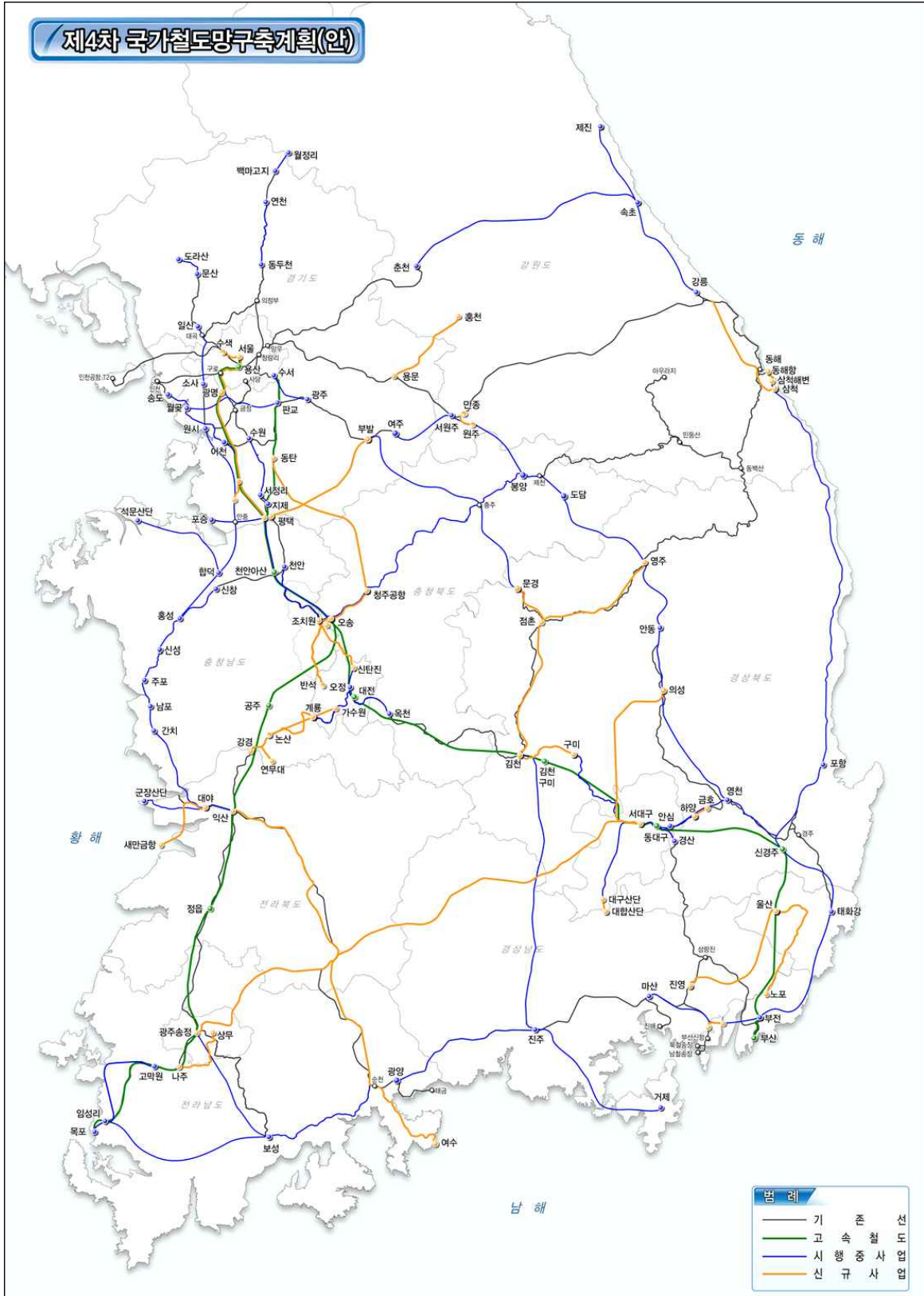
□ 400km/h급 초고속열차 운행기반 마련

- 고속철도 속도향상(300→400km/h급)을 위한 핵심요소인 차량, 궤도 등 기반시설의 기준정립·기술개발을 통해 해외 진출 경쟁력 확보
- 경부, 호남고속철도 등 기존 고속철도 노선의 400km/h급 시설개량 추진
- (일반철도 고속화) 신설노선인 광주~대구 및 평택~부발선과 동해선·전라선·호남선 등 기존선 고속화 개량사업, 원주연결선 등

<표 26> 『제4차 국가철도망 구축계획』의 일반철도 고속화사업 (6개 사업, 12.4조원)

구분	노 선 명	사업구간	사업내용	연장 (km)	총 사업비 (억원)
고속	서해선~경부고속선 연결선	화성향남~경부고속선	복선전철(직결선)	7.1	5,491
일반	광주~대구	광주송정~서대구	단선전철	198.8	45,158
	평택부발선	평택~부발	단선전철	62.2	22,383
	원주연결선	원주~만종	복선전철(직결선)	6.6	6,371
	동해선	삼척~강릉	단선전철(고속화)	43.0	12,744
	전라선	익산~여수	복선전철(고속화)	89.2	30,357
	호남선	가수원~논산	복선전철(고속화)	17.8	7,415
계				424.7	129,919

자료: 국토교통부, 『제4차 국가철도망 구축계획(2021~2030)』, 2021.7



자료: 국토교통부, 『제4차 국가철도망 구축계획(2021~2030)』, 2021.7

[그림 7] 『제4차 국가철도망구축계획』 노선도

2) 전라선 고속화 계획의 내용 분석

□ 전라선의 일부 구간만 고속화로 개량 추진됨

- 전라선 영업거리 중 절반(현재 연장 기준 49%, 개량 후 연장 기준 52%) 정도만 준고속철도(최고속도 250km/h) 수준으로 개량한다는 계획임

<표 27> 전라선 개량 전·후 영업거리 비교

(단위: km)

역명	익산	전주	남원	곡성	구례구	순천	여수엑스포
현재	0	25.5	79.5	97.1	117.4	145.6	180.4
개량 후	0	25.5	78.8	91.2	109.5	135.4	170.1

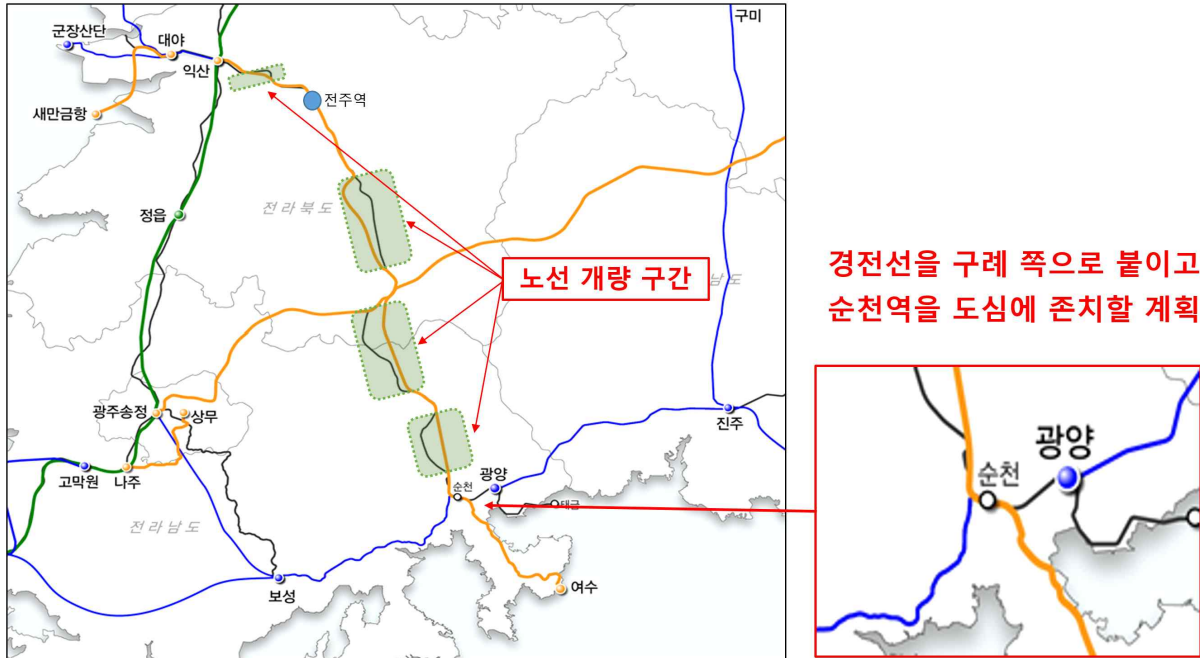
□ 고속화 효과가 높은 구간들이 제외됨

- 익산~전주, 순천~여수 등 고속화 효과가 높은 구간은 제외하고 비도시지역, 산악지형 등을 중심으로 직선화함
- 전주역과 순천역의 이전 및 직선화 등 고속화에 중요한 요소들이 제외되어 도심 통과 구간에서 저속운행이 불가피함

3) 현재 수립된 계획대로 사업추진 시 예상되는 문제점

- 2020년 9월 전라남도에서 전라선 고속화사업을 국가철도망계획에 반영하기 위해 시행한 사전용역 결과가 4차 계획에 대부분 반영됨
- 상기 사전조사 용역에서는 전 구간 고속화 시행 시 경제성이 너무 낮게 나오에 따라, B/C(편익비용비)를 0.5 이상으로 유지하기 위해 개량구간을 단축시킨 것으로 평가되지만, 전라선이 제대로 된 지역 간 철도의 기능을 하려면 전 구간을 대상으로 하는 고속화 작업이 반드시 이루어져야 함

- 특히, 전라선의 말단에 위치한 여수시 입장에서는 부분 고속화 사업이 미치는 효과는 제한적이며, 완공시에도 실제 시간단축 효과에 의구심을 갖게 함
 - 순천시(순천역 전·후) 구간 직선화 개량 및 여수시 구간의 개량 없이는 여수시민의 기대에 미치지 못할 가능성이 높음



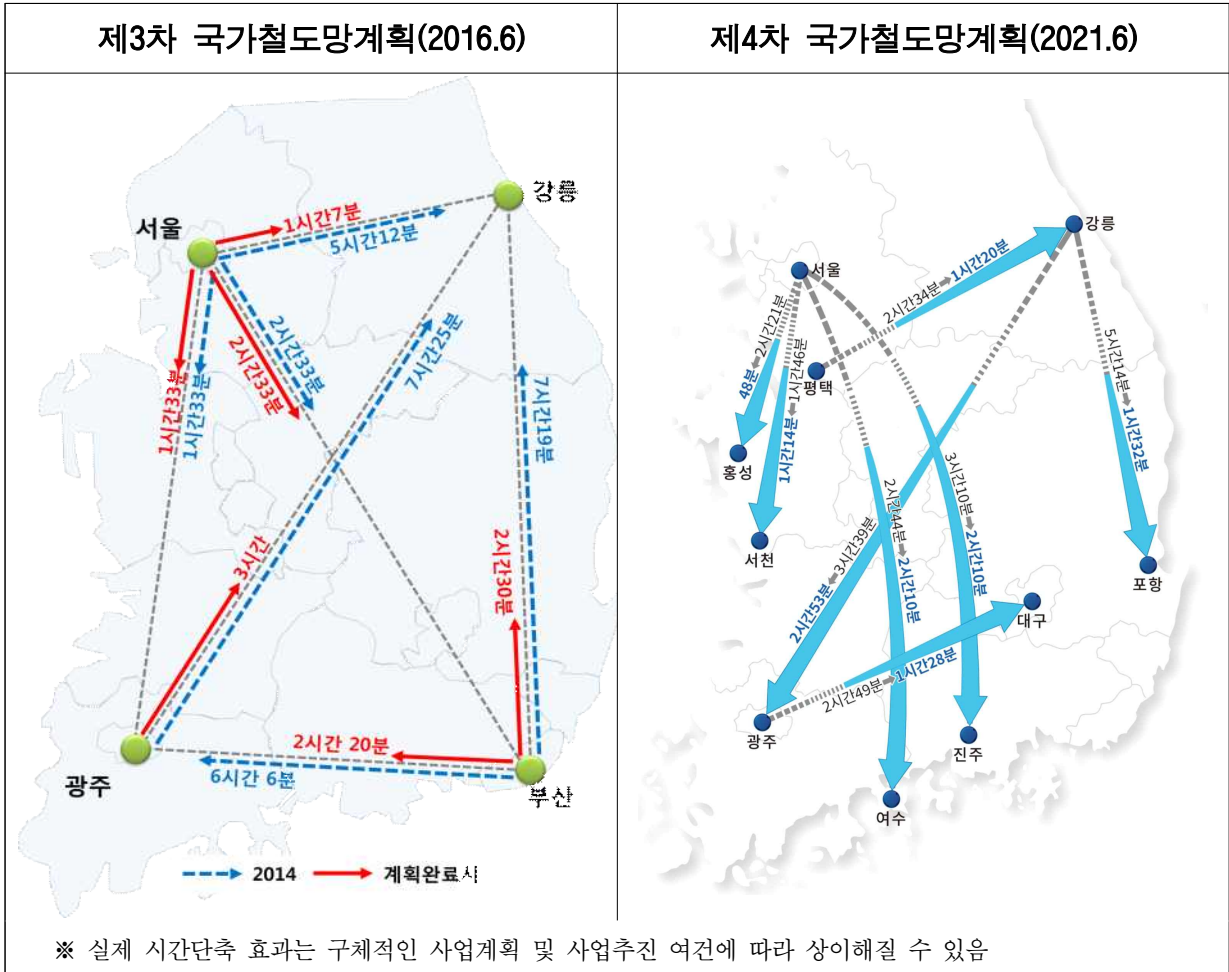
[그림 8] 『제4차 국가철도망구축계획』의 전라선 개량 계획 검토

2. 현 전라선 고속화 추진계획의 한계와 보완 필요사항

가. 계획에서 제시하는 기대 효과와 현실의 차이

- 계획에서 제시하는 목표 시간은 중간 정차역을 최소화한 이상적 시간으로, 실제 운영과는 큰 차이가 발생함
 - 계획에서 제시한 2시간 44분은 용산역 → 여수엑스포역 심야 막차 1회 편성(21:50 용산역 → 00:34 여수엑스포역)의 기준으로 실제로 이용 수요가 많은 오전, 오후 시간대는 3시간 정도 소요됨

- 따라서 현재 계획대로 공사가 완료될 경우 용산역→여수엑스포역 간 소요 시간은 [그림 9]에 보여진 2시간 10분이 아닌 2시간 30분대 운행이 대부분 일 것으로 예상됨



자료: 1. 국토교통부, 제3차 국가철도망 구축계획(2016~2025), 2016.6
 2. 국토교통부, 제4차 국가철도망 구축계획(2021~2030), 2021.7

[그림 9] 『국가철도망구축계획』의 주요 거점 간 접근시간 예시

- 철도예약사이트(레츠 코레일)에서 2021년 12월 8일, 2022년 3월 31일 등 평일 기준 2회에 걸쳐 확인한 용산역 → 여수엑스포역 간의 KTX 소요시간은 2시간 40분대는 단 1회이며, 나머지는 2시간 50분 ~ 3시간 10분 사이임
- 서대전역과 호남선을 경유하는 노선은 3시간 30분 ~ 3시간 50분이 소요됨

[서울시 → 여주시 간 KTX 소요시간(2021년 12월 8일(수) 기준)]

차량유형/편성정보: 자세히 알아보기

구분	열차 번호	출발 ☑	도착 ☑	특실/ 우등실	일반실	유아	자유석	인터넷특가 (멤버십 혜택)	예약 대기	정차역 (경유)	차량유형 /편성정보	운임 요금	소요 시간
직통	KTX 501	용산 05:10	여수EXPO 08:03	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중 (1량)	운임15%↓ 40,100원	-	-	KTX-산천 노노	조회	02:53
직통	KTX 503	서울 07:05	여수EXPO 10:17	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중 (2량)	47,500원 (5% 적립)	-	-	노노	조회	03:12
직통	KTX 581	용산 07:45	여수EXPO 11:19	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중 (1량)	46,000원 (5% 적립)	-	서대전 경차	노노	조회	03:34
직통	KTX 505	용산 08:40	여수EXPO 11:43	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,200원 (5% 적립)	-	-	노노	조회	03:03
직통	KTX 507	서울 09:48	여수EXPO 13:03	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,500원 (5% 적립)	-	-	KTX-산천 노	조회	03:15
직통	KTX 4051	서울 09:48	여수EXPO 13:03	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,500원 (5% 적립)	-	-	KTX-산천 노	조회	03:15
직통	KTX 509	용산 10:55	여수EXPO 14:01	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,200원 (5% 적립)	-	-	노노	조회	03:06
직통	KTX 511	용산 12:20	여수EXPO 15:20	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,200원 (5% 적립)	-	-	KTX-산천 노노	조회	03:00
직통	KTX 4053	서울 12:40	여수EXPO 15:34	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,500원 (5% 적립)	-	-	KTX-산천 노노	조회	02:54
직통	KTX 513	용산 14:12	여수EXPO 17:09	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,200원 (5% 적립)	-	-	노노	조회	02:57
직통	KTX 513	용산 14:12	여수EXPO 17:09	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,200원 (5% 적립)	-	-	노노	조회	02:57
직통	KTX 583	용산 14:40	여수EXPO 18:30	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	46,000원 (5% 적립)	-	서대전 경차	KTX-산천 노노	조회	03:50
직통	KTX 515	서울 16:38	여수EXPO 19:53	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,500원 (5% 적립)	-	-	KTX-산천 노노	조회	03:15
직통	KTX 517	서울 17:38	여수EXPO 20:37	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,500원 (5% 적립)	-	-	KTX-산천 노	조회	02:59
직통	KTX 519	용산 18:50	여수EXPO 21:50	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중 (1량)	47,200원 (5% 적립)	-	-	KTX-산천 노노	조회	03:00
직통	KTX 521	용산 20:05	여수EXPO 22:58	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중 (1량)	47,200원 (5% 적립)	-	-	노노	조회	02:53
직통	KTX 523	용산 21:50	여수EXPO 00:34	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	운임10%↓ 42,500원	-	-	KTX-산천 노	조회	02:44

자료: 레츠코레일(<http://korail.go.kr>)

[서울시 → 여주시 간 KTX 소요시간(2022년 3월 31일(목) 기준)]

차량유형/편성정보: 자세히 알아보기

구분	열차 번호	출발 🕒	도착 🕒	특실/ 우등실	일반실	유아	자유석	인터넷특가 (멤버십 혜택)	예약 대기	정차역 (경유)	차량유형 /편성정보	운임 요금	소요 시간
직통	KTX 501	용산 05:10	여수EXPO 08:03	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중 (1량)	47,200원 (10% 적립)	-	-	KTX-산천 🚗	조회	02:53
직통	KTX 503	용산 07:12	여수EXPO 10:17	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중 (2량)	47,200원 (5% 적립)	-	-	🚗	조회	03:05
직통	KTX 581	용산 07:45	여수EXPO 11:19	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중 (1량)	46,000원 (5% 적립)	-	서대전	🚗	조회	03:34
직통	KTX 505	용산 08:40	여수EXPO 11:43	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,200원 (5% 적립)	-	-	🚗	조회	03:03
직통	KTX 507	용산 09:55	여수EXPO 13:03	매진	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,200원 (5% 적립)	-	-	KTX-산천 🚗	조회	03:08
직통	KTX 4051	용산 09:55	여수EXPO 13:03	매진	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,200원 (5% 적립)	-	-	KTX-산천 🚗	조회	03:08
직통	KTX 509	용산 10:55	여수EXPO 14:01	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,200원 (5% 적립)	-	-	🚗	조회	03:06
직통	KTX 511	용산 12:20	여수EXPO 15:20	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,200원 (5% 적립)	-	-	KTX-산천 🚗	조회	03:00
직통	KTX 4053	용산 12:47	여수EXPO 15:34	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,200원 (5% 적립)	-	-	KTX-산천 🚗	조회	02:47
직통	KTX 513	용산 14:12	여수EXPO 17:09	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,200원 (5% 적립)	-	-	🚗	조회	02:57
직통	KTX 513	용산 14:12	여수EXPO 17:09	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,200원 (5% 적립)	-	-	🚗	조회	02:57
직통	KTX 583	용산 14:40	여수EXPO 18:30	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	46,000원 (5% 적립)	-	서대전	KTX-산천 🚗	조회	03:50
직통	KTX 515	용산 16:45	여수EXPO 19:53	매진	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,200원 (5% 적립)	-	-	KTX-산천 🚗	조회	03:08
직통	KTX 517	용산 17:45	여수EXPO 20:39	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,200원 (5% 적립)	-	-	KTX-산천 🚗	조회	02:54
직통	KTX 519	용산 18:50	여수EXPO 21:50	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중 (1량)	47,200원 (5% 적립)	-	-	KTX-산천 🚗	조회	03:00
직통	KTX 521	용산 20:05	여수EXPO 22:58	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중 (1량)	47,200원 (5% 적립)	-	-	🚗	조회	02:53
직통	KTX 523	용산 21:50	여수EXPO 00:34	예매 좌석선택	예매 좌석선택	예매	역발매중	47,200원 (5% 적립)	-	-	KTX-산천 🚗	조회	02:44

자료: 레츠코레일(<http://korail.go.kr>)

나. 전라선 부분 직선화 개량 후 현실적 소요시간 예상

1) 정차역 최소 운행도 2시간 30분 소요 예상

- 호남고속철도 시간과 전라남도의 사전조사 용역 결과를 조합하면 정차역 최소 운행인 5개역 정차도 2시간 30분 정도 소요될 것으로 예상됨
 - 사전조사나 예비타당성조사 과정에서 시행한 TPS(열차운전시물레이션) 보다 완공 후 실제 열차 운행시간이 증가하는 경향을(TPS 오차) 감안할 때 용산역-여수엑스포역 소요시간은 2시간 30분 정도 예상됨
- 특히, TPS의 4개역 정차, 5개역 정차에서는 곡성역과 구례구역을 포함하지 않아 이들 역 중에서 1개라도 정차한다면 소요시간은 더욱 증가함
- 이상의 분석결과를 토대로 할 때 전라선의 부분 직선화 개량사업에 따른 용산역 → 여수엑스포역 간의 현실적인 소요시간은 <표 28>과 같이 2시간 27분과 2시간 44분 사이이며 TPS 오차를 반영할 때 약 2시간 40분 수준으로 예상됨

<표 28> 전라선 부분 직선화 개량 후 소요시간 예상

구분	구간	소요시간(분)		
		최소시간	최빈시간	최대시간
호남고속철도 (2021.12.8(수) 시간표)	서울역-익산역	73	85	91
	용산역-익산역	71	77	84
	익산역 정차대기	3	3	3
용역 TPS 분석	익산역-여수엑스포역	63	67	77
		(4개역 정차)	(5개역 정차)	(전역(7) 정차)
총 소요시간	서울역-여수엑스포역	139	155	171
		2시간 19분	2시간 35분	2시간 51분
	용산역-여수엑스포역	137	147	164
		2시간 17분	2시간 27분	2시간 44분

주: 호남고속철도 용산역-익산역 구간에 1시간 6분 소요되는 1회 운행이 있으나 정차역이 용산역, 광명역, 익산역으로 특이 경우로 판단되어 제외함

<표 29> 전라선 KTX 서울→여수 방향 정차역 분포 (2021. 12. 8(수) 기준)

출발역	열차 번호	정차역						
		전주역	남원역	곡성역	구례역	순천역	여천역	여수엑스포역
서울역 (용산역 경유)	503	0	0		0	0	0	0
	507	0	0	0		0	0	0
	4051	0	0	0		0	0	0
	4053	0	0			0	0	0
	515	0	0	0	0	0	0	0
	517	0	0			0	0	0
용산역	501	0	0			0	0	0
	581	0	0	0		0		0
	505	0	0	0	0	0	0	0
	509	0	0		0	0	0	0
	511	0	0	0		0		0
	513	0	0			0	0	0
	583	0	0		0	0	0	0
	519	0	0		0	0	0	0
	521	0	0	0		0	0	0
	523	0	0			0	0	0
정차 회수(회)		16	16	7	6	16	14	16
정차 비율(%)		100	100	44	38	100	88	100

자료: 레츠코레일(<http://korail.go.kr>)

다. 보완 필요사항

- 용산역 → 여수엑스포역 간의 2시간 40분 소요는 현재 대비 20분 내외 단축되는 수준으로 총사업비 3조원 이상을 투입하여 얻는 결과로는 미흡함
- 전라선은 22년간의 직선화·복선전철화 사업을 거쳐 18.4km(198.8→180.4)를 단축하였고, 금번 부분 직선화사업을 거칠 경우에도 10.3km(180.4→170.1) 단축되는 수준에 그쳐 향후 또 다른 직선화 민원이 제기될 수 있음
- 또한, 금번에 부분적·미완의 고속화를 시행하면 향후 50년 이내에는 호남 고속철도 수준의 고속철도 개량 추진이 어렵다고 판단됨

- 최단기간 개통하여도 2030년 완공이 예상되므로 철도사업의 공용기간 40년을 감안할 때 이후 40년 동안은 개량의 당위성을 확보하기 어려울 것임
- 따라서, 전라선 전 구간에 KTX 경부고속선이나 KTX 호남고속선과 같은 KTX 전용 고속철도를 신설하여 고속의 열차서비스를 제공하고 이를 통해 철도수요를 증가시켜 사업의 타당성을 확보하려는 적극적 재검토가 필요함

IV. KTX 전라고속철도 조기 건설 제안 사유

1. 일반철도의 고속화 개량은 결국 한계에 봉착

가. 정차역간 거리가 짧아 KTX의 효율적 운행에 부적합

- 전라선과 KTX 전용선인 경부고속철도와 호남고속철도의 정차역 간 거리를 비교하면 전라선에 KTX 전용선을 건설해야 하는 필요성이 명확하게 나타남
- 우선, 전라선의 정차역간 거리를 살펴보면,
 - 모든 열차가 상시정차하는 역을 기준으로 할 때, 역 간 최소거리는 익산~전주 구간 25.5km이고 최대거리는 남원~순천 구간 66.1km임
 - 다음으로, <표 30>과 같이 시종점간 통행시간 관리를 위해 모든 역에 정차하지 못하고 1~2개 역을 무정차하는 선택정차의 경우 역 간 최소거리는 여천~여수엑스포 구간 9.5km이고 최대거리는 전주~남원 구간 54.0km임
- 결국, 전라선은 부분 직선화가 되더라도 짧은 역간거리로 KTX가 최고속도에 근접하지 못하고 저속의 표정속도를 유지할 수밖에 없는 상황이 예상됨

<표 30> 전라선 KTX 정차역 및 정차역 간 거리

출발역	방향	도착역	누적거리 (km)	KTX 정차역간 거리		
				정차역 ◎ 상시정차 △ 선택정차	상시정차 역간거리 (km)	선택정차(Type 1) 포함 역간거리(km)
익산	→	전주	25.5	◎	25.5	25.5
전주	→	남원	79.5	◎	54.0	54.0
남원	→	곡성	97.1	△		무정차
곡성	→	구례구	117.4	△		37.9 (남원→구례구)
구례구	→	순천	145.6	◎	66.1 (남원→순천)	28.2
순천	→	여천	170.9	△		25.3
여천	→	여수엑스포	180.4	◎	34.8 (순천→여수엑스포)	9.5
전 구간			180.4		180.4	180.4

주: 선택역은 가장 짧은 구간거리인 곡성역 지나치는 Type 1로 설정함
 자료: 코레일 홈페이지(<https://info.korail.com>), 열차시간표, 2021.12.28일 공지

- 반면에, KTX 경부고속철도의 경우를 살펴보면,
 - 상시정차역을 기준으로, 역 간 최소거리는 대전~동대구 구간 126.9km이고 최대거리는 서울~대전 구간 159.8km로 최고속도 300km/h를 주행할 수 있는 거리 조건을 확보함
 - 중간에 다른 역을 추가 정차하는 선택정차의 경우도 Type 1과 Type 2를 모두 감안하여도 최소거리가 천안아산~오송 구간의 28.7km이며, 두 역을 모두 정차하는 경우는 소수임
- 또한, KTX 호남고속철도의 경우에도,
 - 상시정차역 기준, 역 간 최소거리는 익산~광주송정 구간 92.5km이고 최대거리는 서울~익산 구간 211.3km로 최고속도 300km/h 주행효과를 내기에 충분한 간격임
 - 중간에 역을 추가 정차하는 선택정차의 경우(Type 1과 Type 2) 최소거리가 익산~정읍 구간의 42.1km이며, 하행선 운행 중 절반(45.6%) 정도 해당함

<표 31> KTX 경부고속철도와 KTX 호남고속철도의 정차역간 거리

KTX 경부고속철도				KTX 호남고속철도			
역명	정차 유형별 역간거리(km)			역명	정차 유형별 역간거리(km)		
	상시정차	선택정차 Type 1	선택정차 Type 2		상시정차	선택정차 Type 1	선택정차 Type 2
서울 → 광명		22.0	22.0	용산 → 광명		18.8	18.8
천안아산		74.0	74.0	천안아산			74.0
오송			28.7	오송		102.7	
대전	159.8	35.1	35.1	공주			72.5
김천구미		73.8	73.8	익산	211.3	89.8	46.0
동대구	126.9	53.1	53.1	정읍		42.1	42.1
신경주			49.0	→ 광주송정	92.5	50.4	50.4
울산		79.0					
→ 부산	130.7	51.7	81.7				
전 구간	417.4	417.4	417.4	전 구간	303.8	303.8	303.8

자료: 코레일 홈페이지(<https://info.korail.com>), 열차시간표, 2021.12.28일 공지

- 이상의 분석내용을 토대로, 전라선과 KTX 경부·호남고속철도의 정차역간 거리 통계를 비교하면 전라선의 역간거리가 KTX 운행에 적합하지 않음을 알 수 있음

- 상시정차역 기준, 전라선의 역간거리는 KTX 고속선 대비 1/3 이하에 분포하며, 최근 건설된 KTX 호남고속철도에 비하면 평균 3.4배 짧아 격차가 더욱 커짐
- 선택정차역을 기준으로 할 때도 전라선의 역간거리는 KTX 고속선 대비 절반 이하로 역시 최근 건설된 KTX 호남고속철도에 비하면 평균 2.4배가 짧음

<표 32> 전라선과 KTX 경부·호남고속선 정차역간 거리 비교

구분		상시정차 역간거리			선택정차(Type 1) 역간거리		
		전라선	경부고속철도	호남고속철도	전라선	경부고속철도	호남고속철도
정차역 수		4	3	2	7	8	5
역간 거리 통계 (km)	평균	45.1	139.1 (3.1)	151.9 (3.4)	30.1	61.1 (2.0)	71.3 (2.4)
	최소	25.5	126.9 (5.0)	92.5 (3.6)	9.5	35.1 (3.7)	42.1 (4.4)
	최대	66.1	159.8 (2.4)	211.3 (3.2)	54.0	79.0 (1.5)	102.7 (1.9)
	중앙	44.4	130.7 (2.9)	151.9 (3.4)	26.9	63.5 (2.4)	70.1 (2.6)

주: 1. 괄호 안의 수치는 전라선 역간거리 대비 KTX고속선의 역간거리 배율(倍率)임
 2. 서울~광명, 용산~광명 구간은 지역간 고속철도 운행여건이 아니므로 분석 대상에서 제외함

- 이같은 전라선의 짧은 역간거리가 열차운행속도에는 어떠한 영향을 미치는지를 아래에서 추가 분석하여 문제를 제기토록 함

나. 전라선과 KTX 전용선 간의 열차운행속도 차이 과다 문제

- 전라선은 KTX와 일반철도가 공용하는 형태로 서대전역 경유 여부에 따라 두 개의 경로로 운행됨
 - KTX는 용산(일부는 서울역) 출발, 오송에서 KTX 호남선으로 분지하여 익산에서 전라선과 연결되는 것이 주 운행 동선임
 - ITX-새마을과 무궁화는 용산에서 경부선을 이용하여 대전조차장에서 호남선으로 분지한 후 서대전역을 경유 익산역에서 전라선으로 연결되는 동선으로 운행됨
 - KTX 운행 중 2회는 오송에서 분지하지 않고 ITX-새마을과 무궁화와 마찬가지로 대전조차장에서 호남선으로 분지하여 서대전역을 경유 익산에서 전라선으로 연결되는 동선으로 주 동선보다 운행거리가 길고 소요시간이 많음

<표 33> 전라선(하행) KTX 운행 시간표(2021. 12. 28 공지)

열차번호	정차역 및 정차시간																	
	행신	서울	용산	광명	천안 아산	오송	공주	서대전	계룡	논산	익산	전주	남원	곡성	구례구	순천	여천	여수 엑스포
501			5:10	5:25		5:55					6:26	6:42	7:09			7:41	7:55	8:03
503	6:43	7:05	7:12	7:27	7:50	8:02	8:19				8:37	8:54	9:21		9:39	9:55	10:09	10:17
581			7:45	8:00				8:44	9:00	9:18	9:42	9:59	10:26	10:36		11:00		11:19
505			8:40	8:55		9:25	9:41				9:59	10:16	10:43	10:53	11:05	11:21	11:35	11:43
507	9:26	9:48	9:55	10:11	10:34	10:46	11:03				11:23	11:40	12:07	12:17		12:41	12:55	13:03
509			10:55	11:10	11:33	11:46	12:02				12:20	12:37	13:04		13:23	13:39	13:53	14:01
511			12:20	12:35	12:58		13:22				13:43	14:00	14:27	14:37		15:01		15:20
543 (토, 일)	12:18	12:40	12:47			13:27					13:58	14:14	14:41			15:12	15:26	15:34
513			14:12	14:28		14:57	15:14				15:31	15:48	16:15			16:47	17:01	17:09
583			14:40	14:56	15:18	15:31		15:49	16:05	16:23	16:51	17:07	17:34		17:53	18:08	18:22	18:30
515		16:38	16:45	17:00	17:23		17:47				18:10	18:27	18:54	19:04	19:15	19:31	19:45	19:53
517		17:38	17:45			18:25	18:41				19:02	19:18	19:45			20:17	20:31	20:39
519	18:23		18:50	19:05	19:28		19:52				20:10	20:26	20:53		21:12	21:28	21:42	21:50
521			20:05	20:21	20:43						21:19	21:35	22:02	22:12		22:36	22:50	22:58
541 (금, 토)			20:35	20:51	21:13	21:26					21:57	22:13	22:40			23:12	23:26	23:34
523			21:50	22:05							22:57	23:14	23:41			0:12	0:26	0:34

자료: 코레일 홈페이지(https://info.korail.com), 열차시간표, 2021.12.28일 공지

<표 34> 전라선(하행) 일반열차 운행 시간표(2021. 12. 28 현재)

열차종별	무궁화	무궁화	무궁화	ITX- 새마을	무궁화	무궁화	무궁화	무궁화	무궁화	무궁화	무궁화	ITX- 새마을	무궁화	무궁화	무궁화
열차번호	1531	1533	1501	1081	1503	1505	1535	1507	1509	1537	1083	1539	1511	1513	
정차역 및 정차 시간	용산	00:00	00:00	05:46	08:47	09:13	11:57	00:00	14:05	15:07	00:00	16:39	00:00	19:18	21:25
	익산	06:43	07:34	08:58	11:36	12:36	15:03	16:00	17:09	18:14	19:17	19:27	20:25	22:26	00:38
	삼례	06:54	07:45	09:09	00:00	12:47	15:14	16:11	17:20	18:25	19:28	00:00	20:36	22:37	00:00
	전주	07:02	07:53	09:18	11:52	12:56	15:22	16:20	17:29	18:33	19:36	19:43	20:45	22:46	00:55
	임실	07:19	08:10	09:35	00:00	13:14	15:39	16:37	17:46	18:50	19:58	00:00	21:02	00:00	00:00
	오수	07:27	08:18	09:43	00:00	13:22	15:47	16:45	17:54	18:58	20:07	00:00	21:10	23:10	01:17
	남원	07:38	08:29	09:54	12:19	13:33	15:58	16:57	18:05	19:09	20:18	20:10	21:21	23:21	01:28
	곡성	07:49	08:40	10:05	12:29	13:44	16:09	17:08	18:16	19:20	20:29	20:20	21:32	23:32	01:40
	구례구	08:01	08:52	10:17	12:41	13:57	16:22	17:20	18:29	19:33	20:41	20:32	21:45	23:44	01:53
	순천	08:18	09:09	10:35	12:58	14:14	16:39	17:39	18:47	19:50	20:59	20:49	22:02	00:01	02:12
	여천	08:33	09:24	10:50	13:13	14:29	16:54	17:55	19:03	20:05	21:14	21:03	22:17	00:16	02:28
	여수 엑스포	08:41	09:32	10:58	13:21	14:37	17:02	18:03	19:12	20:13	21:22	21:12	22:26	00:25	02:37

자료: 코레일 홈페이지(https://info.korail.com), 열차시간표, 2021.12.28일 공지

- 전라선 운행 열차는 경유하는 철도노선에 따라 시종점간 소요시간이 다른데, 이는 선로조건과 정차역 거리에 따른 속도 차이 때문임
- 용산~익산 구간의 차종별 운행속도를 비교하면,
 - KTX 전용선을 이용하는 KTX는 통상 140~170km/h의 시종점간 평균속도로 운행하는 반면, 서대전역을 경유 일반철도 구간을 운행하는 동선은 100km/h 내외로 대폭 하락함. 이로부터 전라선 KTX는 KTX 전용선 이용 여부에 따라 소요시간에 커다란 차이가 발생함을 알 수 있음
 - 일반철도를 이용하는 ITX-새마을과 무궁화는 10km/h 내외의 속도 차이를 보이며, KTX 전용선을 이용하는 KTX 속도의 절반 정도에 불과함

<표 35> 전라선(하행) 용산-익산 구간 차종별 소요시간과 구간평균속도

구분	KTX		ITX-새마을 (서대전역 경유)		무궁화 (서대전역 경유)		
	소요시간 (분)	구간평균속도 (km/h)	소요시간 (분)	구간평균속도 (km/h)	소요시간 (분)	구간평균속도 (km/h)	
시간대별 열차운행실적 (첫차→막차)	76	164.2	169	87.4	192	77.0	
	85	146.8	168	88.0	203	72.8	
	117	106.7 (서대전 경유)			186	79.5	
	79	158.0			184	80.3	
	88	141.8			187	79.0	
	85	146.8			188	78.6	
	83	150.4			193	76.6	
	71	175.8					
	79	158.0					
	131	95.3 (서대전 경유)					
	85	146.8					
	77	162.1					
	80	156.0					
	74	168.6					
	82	152.2					
67	186.3						
관측값 통계	평균	84.9	151.0	168.5	87.7	190.4	77.7
	최대	131	95.0	169	87.4	203	72.8
	최소	67	186.0	168	88.0	184	80.3
	중앙	79	158.0			188	78.6
	최빈	85	146.8				

자료: 코레일 홈페이지(<https://info.korail.com>), 열차시간표, 2021.12.28일 공지

- 이로부터, 지역간 철도의 운행속도는 열차종의 영향보다는 운행노선의 특징, 즉 선로설계속도와 정차역 간의 거리가 영향이 크다고 평가됨
- 이러한 평가는 전라선 구간(익산-여수엑스포)에서 명확하게 나타남. 전라선을 이용하는 모든 차종이 동일한 역을 정차하는 조건으로 운행된다면 차종별 시종점 간 평균운행속도는 차이가 별로 발생하지 않음
- <표 36>의 전라선(하행) 익산-여수엑스포 구간 차종별 소요시간과 구간평균속도는 시종점간 거리를 소요시간으로 나눈 평균속도 개념으로, 중간 정차역의 영향이 속도 안에 포함됨

<표 36> 전라선(하행) 익산-여수엑스포 구간 차종별 소요시간과 구간평균속도

구분	KTX		ITX-새마을		무궁화		
	소요시간 (분)	구간평균속도 (km/h)	소요시간 (분)	구간평균속도 (km/h)	소요시간 (분)	구간평균속도 (km/h)	
시간대별 열차운행실적 (첫차→막차)	97	111.6	105	103.1	118	91.7	
	100	108.2	168	88.0	118	91.7	
	97	111.6			120	90.2	
	104	104.1			121	89.5	
	100	108.2			119	91.0	
	101	107.2			123	88.0	
	97	111.6			123	88.0	
	96	112.8			119	91.0	
	98	110.4			125	86.6	
	99	109.3			121	89.5	
	103	105.1			119	91.0	
	97	111.6			119	91.0	
	100	108.2					
	99	109.3					
	97	111.6					
97	111.6						
관측값 통계	평균	98.9	109.5	136.5	95.5	120.4	89.9
	최대	104	104.1	168	88.0	125	86.6
	최소	96	112.8	105	103.1	118	91.7
	중앙	98	110.4			120	90.2
	최빈	97	111.6			119	91.0

자료: 코레일 홈페이지(<https://info.korail.com>), 열차시간표, 2021.12.28일 공지

- 이같은 선로조건에 따른 속도의 영향을 보다 구체적으로 파악하기 위해 지리적 조건이 유사한 KTX 호남고속철도를 대상으로 추가 분석함
- KTX 호남고속철도를 운행하는 KTX는 전용선 구간에서는 용산~익산과 익산~광주송정의 차이가 별로 발생하지 않으며, 일반철도를 전철화한 구간인 광주송정~목포 구간에서 속도가 대폭 감소함
- 하지만, 광주송정~목포 구간도 2025년 12월 KTX 전용선이 개통 예정으로 용산~목포 전구간 속도개선이 달성될 전망이다
 - 호남고속철도 1단계 충북 오송~광주송정(182.3km) 구간은 2015년 4월 개통, 2단계 구간 중 광주송정~고막원(26.4km) 구간은 2019년 6월 고속화를 마쳤으며, 고막원~목포 임성리(44.1km) 구간은 2025년 12월 개통 목표로 총사업비 2조3천372억원 투입 예정

<표 37> 호남선(하행) KTX 전용선과 일반철도의 소요시간과 구간평균속도

열차 번호	역 출도착 시간				KTX 전용선				KTX 일반철도		익산~목포 속도 차이 (KTX전용선 -일반철도) (km/h)
					용산-익산 (208km)		익산-광주송정 (92.6km)		광주송정-목포 (66.8km)		
	용산 출발	익산	광주 송정	목포 도착	소요 시간 (분)	속도 (km/h)	소요 시간 (분)	속도 (km/h)	소요 시간 (분)	속도 (km/h)	
401	5:10	6:23	6:58	7:29	73	171.0	35	158.7	31	129.3	29.5
403	5:50	7:08	7:43	8:21	78	160.0	35	158.7	38	105.5	53.3
405	6:31	7:51	8:26	9:01	80	156.0	35	158.7	35	114.5	44.2
407	7:49	9:04	9:39	10:14	75	166.4	35	158.7	35	114.5	44.2
409	8:22	9:35	10:11	10:46	73	171.0	36	154.3	35	114.5	39.8
413	10:41	11:54	12:29	13:04	73	171.0	35	158.7	35	114.5	44.2
415	12:20	13:40	14:09	14:44	80	156.0	29	191.6	35	114.5	77.1
417	12:47	13:55	14:30	15:01	68	183.5	35	158.7	31	129.3	29.5
419	13:32	14:45	15:21	15:56	73	171.0	36	154.3	35	114.5	39.8
421	14:50	16:08	16:44	17:15	78	160.0	36	154.3	31	129.3	25.0
423	15:36	16:55	17:30	18:05	79	158.0	35	158.7	35	114.5	44.2
427	16:45	18:05	18:40	19:15	80	156.0	35	158.7	35	114.5	44.2
429	17:45	18:59	19:28	20:03	74	168.6	29	191.6	35	114.5	77.1
433	19:43	21:02	21:37	22:12	79	158.0	35	158.7	35	114.5	44.2
435	20:35	21:54	22:29	23:04	79	158.0	35	158.7	35	114.5	44.2
439	22:25	23:44	0:19	0:54	79	158.0	35	158.7	35	114.5	44.2

자료: 코레일 홈페이지(<https://info.korail.com>), 열차시간표, 2021.12.28일 공지

- 위의 분석 결과를 종합하면 <표 38>과 같으며, 결론적으로 용산~여수엑스포 간 KTX 운행은 KTX 전용선을 이용할 경우 호남고속철도와 차이가 없으나 일반철도인 전라선으로 연결된 이후 급속한 속도 감소로 KTX 본연의 기능을 하지 못하는 것으로 나타남
 - 평균속도의 비교에서는 KTX 호남고속철도에 1.5배 느리며, 최대는 1.7배 그리고 최소 1.5배가 느리게 운행됨
- 이와 같은 일반철도에 KTX를 운행할 때 나타나는 속도 저하 및 통행시간 과다 소요의 문제점은 호남선의 익산~광주송정 구간과 광주송정~목포 구간의 운행속도 비교에서도 명확하게 나타남
 - 호남선 일반철도를 전철화한 구간인 광주송정~목포 간의 KTX 운행속도는 전라선 익산~여수엑스포 구간과 매우 유사함
- 따라서 일반철도를 개량하여 KTX를 운행하는 것은 KTX가 지닌 본연의 고속주행 기능을 발휘할 수 없는 한계가 있으므로 기존 전라선 일반철도의 부분 직선화보다는 전라선에 KTX 전용선을 건설하는 것이 효과적으로 평가됨

<표 38> 전라선(하행)과 호남선(하행)을 운행하는 KTX 속도 비교

(단위: km/h)

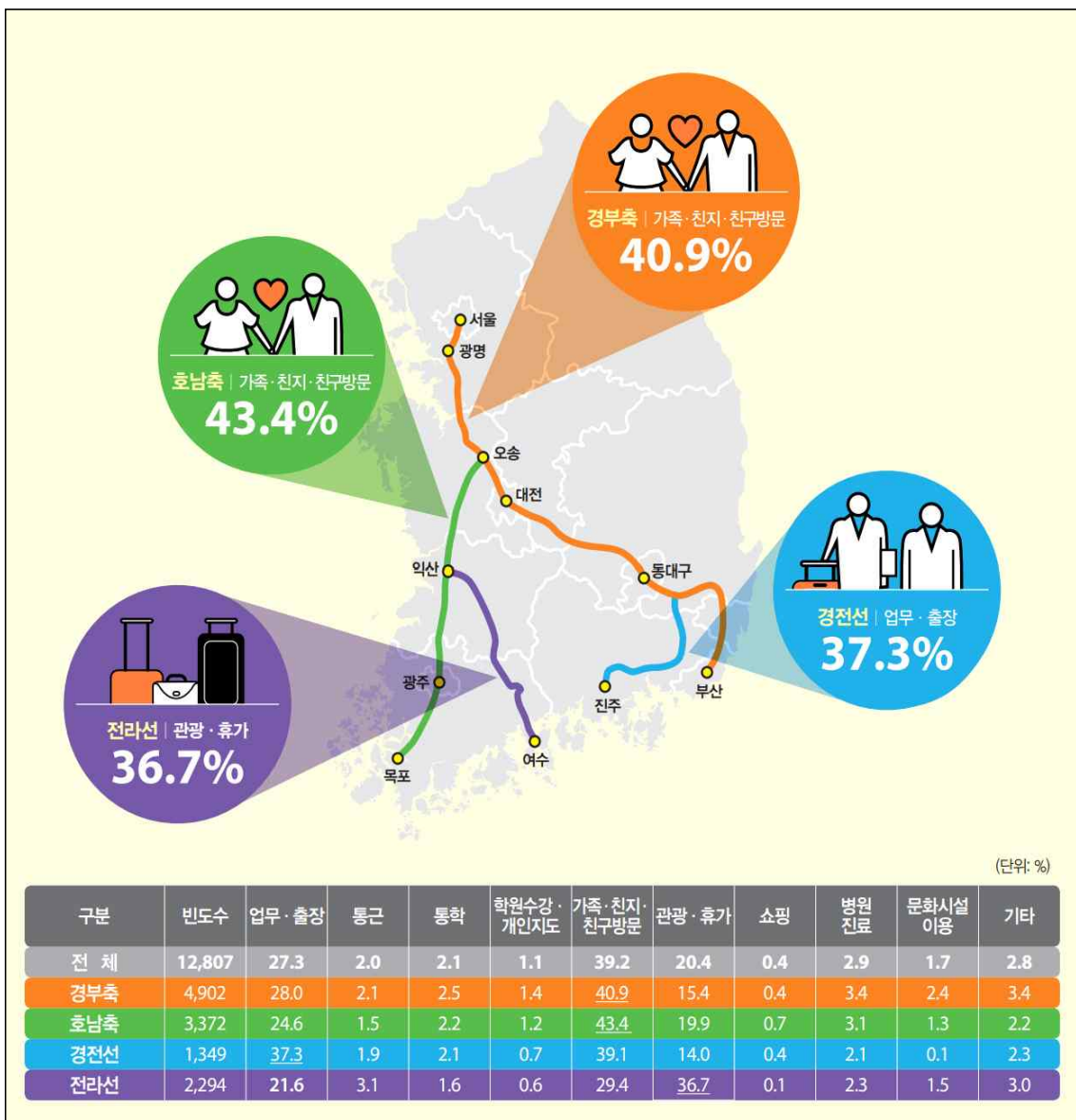
구분		노선별 KTX 운행실적 통계			
		평균속도	최고속도	최소속도	중앙값
전라선 KTX 운행 속도	용산-익산 구간	158.1	186.3	141.8	157.0
	익산-여수엑스포구간(A)	109.5	112.8	104.1	110.4
호남선 KTX 운행 속도	용산-익산 구간	163.9	183.5	156.0	160.0
	익산-광주송정 구간(B)	162.0	191.6	154.3	158.7
	광주송정-목포 구간(C)	116.7	129.3	105.5	114.5
속도 비교	B/A	1.5배	1.7배	1.5배	1.4배
	C/A	1.1배	1.1배	1.0배	1.0배

주: 전라선 KTX 운행실적은 KTX 호남고속선과 일치될 위해 서대전역 경유 노선(2회)을 제외하고 분석함

2. 관광산업 활성화를 통한 지역발전 견인 역할 필요

가. 전라선 KTX 이용목적 중 관광 비중이 최고

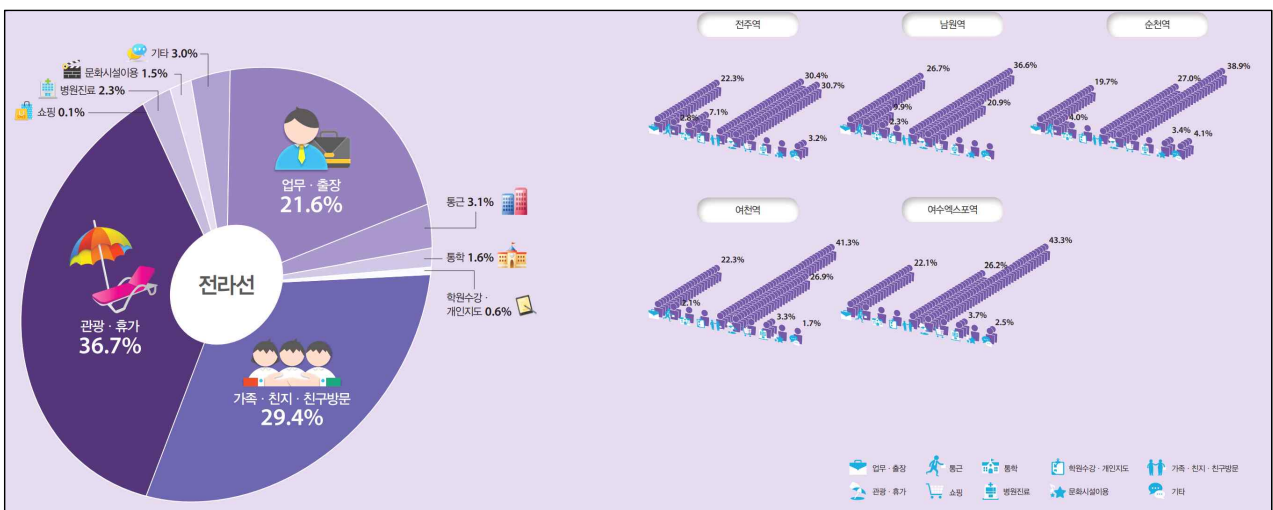
- 한국교통연구원 · KTX경제권포럼이 2014년에 연구한 “KTX 개통 10년, 무엇이 달라졌을까?” 를 보면, 전라권이 타지역과 구별되는 특징이 KTX로 인한 관광객 증가 현상임



자료: 한국교통연구원 · KTX경제권포럼, KTX 개통 10년, 무엇이 달라졌을까?, 2014.5.31

[그림 10] KTX 운행노선별 통행목적 비교

- [그림 10]에서 경부축과 호남축, 경전선의 관광·휴가 통행목적의 비율은 모두 20% 미만임에 비해 전라선은 36.7%로 다른 노선의 2배 정도를 차지함
- 이는 전라선이 관광수요에 대한 잠재력이 매우 높다는 의미이며, 다른 측면에서 전라선의 KTX 서비스가 개선될 경우 더욱 많은 관광객이 방문할 가능성이 크다는 것을 의미함
- 전라선에서 KTX가 정차하는 역별 통행목적 비중을 보면, 관광·휴가가 차지하는 비중이 전주역 30.7%, 남원역 20.9%, 순천역 38.9%, 여천역 26.9%, 여수엑스포역 43.4%로 모든 역에서 관광수요 비중이 20% 이상이고 특히 전주역, 순천역, 여수엑스포역은 30% 이상으로 매우 높음



자료: 한국교통연구원 · KTX경제권포럼, KTX 개통 10년, 무엇이 달라졌을까?, 2014.5.31

[그림 11] 전라선 정차역별 KTX 이용객의 통행목적

나. 전라선 영향권의 관광수요 급상승 추세

- 전라남도는 수십 년 전부터 남해안 관광산업의 중심지로 자리 잡았고 정부의 지역균형발전계획에도 빠짐없이 해양관광 활성화 대상으로 구상됨
- 특히, 2012 여수세계박람회와 2013 순천만국제정원박람회를 통해 전남 동부 권역의 해양·연안 관광에 대한 관심이 높아졌고 이는 섬 관광객의 증가로

이어져 2026 여수세계섬박람회(2026.7.17.~8.16)가 개최될 예정임

- 전라북도 지역의 관광산업 역시 전통과 역사를 관광산업으로 확대시킨 전주시와 남원시, 순창군을 비롯하여 지리산, 강천산 등 자연관광을 활성화시킨 임실군과 무주군, 진안군 등 다양한 지역에서 관광수요를 창출하고 있음
- 전국의 관광지 통계는 2013년 이후 문화체육관광부 관광지식정보시스템(투어고)에서 공식 집계하고 있는데, 이 중 전라선 영향권의 관광지 수는 330개소로 우리나라 다른 지역에 비해 매우 많은 개소임

<표 39> 전라선 영향권 관광지 분포

구분	투어고 관광객 집계 관광지	
전체 관광지	330개소	
전라북도	계	114개소
	전주시	경기전, 전주한벽문화관, 전주한옥레일바이크, 전주한지박물관 등 12개소
	남원시	광한루원, 남원관광지, 실상사, 지리산국립공원(남원시), 지리산길(1~3코스) 등 17개소
	진안군	구봉산, 데미샘 자연휴양림, 마이산 도립공원, 운장산자연휴양림 등 8개소
	완주군	대승한지마을, 대아수목원, 대한민국 스테마박물관, 청정테마센터 등 17개소
	무주군	덕유산국립공원(구천동), 무주덕유산리조트, 국립태권도원, 한전양수발전처 등 17개소
	장수군	의암사(논개사당), 렛츠런팜 장수목장, 와룡자연휴양림, 장수도깨비전시관 등 12개소
	임실군	도화지도예문화원, 사선대 해피랜드, 섬진강댐 물문화관, 임실치즈마을 등 15개소
	순창군	강천산 국립공원, 고추장익는마을, 섬진강 미술관, 회문산휴양림, 훈몽재 등 16곳
전라남도	계	187개소
	여수시	엑스포해양공원(EDG), 오동도, 돌산공원(여수해상케이블카), 향일암 등 42개소
	순천시	순천만국가정원·순천만습지, 낙안읍성민속마을, 순천 드라마촬영장, 선암사 등 34개소
	광양시	청매실농원, 백운산등산로, 백운산자연휴양림, 와인동굴 등 27개소
	곡성군	섬진강 기차마을, 옥과미술관, 도림사, 섬진강 레일바이크 등 20개소
	구례군	산수유사랑공원, 오산사성암, 지리산온천랜드, 지리산국립공원 등 20개소
	고흥군	녹동항인공섬, 나로우주과학관, 소록도(한센인박물관), 우주발사전망대 등 27개소
보성군	대한다원, 제암산자연휴양림, 울포해수욕차센터, 한국차박물관 등 17개소	
경상남도	계	29개소
	남해군	원예예술촌, 파독전시관, 한려해상국립공원 금산, 남해편백자연휴양림 등 18개소
	하동군	화개장터, 최참판댁, 지리산쌍계사, 삼성궁 등 11개소

자료: 문화체육관광부 관광지식정보시스템(<https://www.tour.go.kr>)

- 이들 330개소 관광지를 방문하는 관광객은 2019년 기준 연인원 5천9백6십만명으로 전라북도 2천50만명, 전라남도 3천4백8십만명, 경상남도 4백2십5만명 규모임

<표 40> 전라선 영향권 관광지 입장객 수 추이

(단위: 명, %)

구분		2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	연평균 증가율
전체		47,757,769	48,149,292	55,490,739	53,704,232	59,624,937	6.0
전라북도	계	18,569,670	19,029,589	21,067,102	20,684,226	20,537,723	2.7
	전주시	2,423,573	2,465,394	2,636,740	3,112,499	3,298,673	8.2
	남원시	4,686,520	4,677,860	5,126,761	5,167,765	5,072,412	2.1
	진안군	1,293,299	1,219,038	1,389,508	1,205,928	1,324,602	1.2
	완주군	3,443,408	3,701,098	4,000,030	4,040,372	4,235,316	5.3
	무주군	4,617,099	4,704,757	5,195,795	4,384,208	3,607,386	-5.3
	장수군	297,077	356,738	457,724	566,243	510,521	15.6
	임실군	528,024	576,610	673,836	642,019	955,525	17.5
	순창군	1,280,670	1,328,094	1,586,708	1,565,192	1,533,288	4.9
전라남도	계	26,051,399	25,994,924	31,393,745	30,229,134	34,837,933	8.0
	여수시	13,585,275	13,164,230	15,085,171	13,653,435	13,543,199	0.3
	순천시	7,679,487	7,917,955	9,066,764	7,991,318	10,167,738	8.2
	광양시	480,825	335,476	1,775,314	2,948,908	4,434,706	128.9
	곡성군	986,029	989,744	1,330,764	1,119,232	1,154,658	5.5
	구례군	2,097,283	2,435,055	2,491,300	2,327,695	2,586,139	5.7
	고흥군	298,923	302,411	582,772	1,044,805	1,671,247	58.3
	보성군	923,577	850,053	1,061,660	1,143,741	1,280,246	9.1
경상남도	계	3,136,700	3,124,779	3,029,892	2,790,872	4,249,281	10.2
	남해군	734,094	712,837	632,945	698,727	2,199,590	52.8
	하동군	2,402,606	2,411,942	2,396,947	2,092,145	2,049,691	-3.7

자료: 문화체육관광부 관광지식정보시스템(<https://www.tour.go.kr>)

다. KTX 서비스 개선을 통한 관광객 지원 필요

- 전라선 배후 영향권의 관광객 수는 2015년~2019년간 연평균 6.0% 증가하는 높은 수요를 이끌었으며, 증가율이 높은 것에 더하여 전체 관광객 규모가 매우 큰 것을 주목해야 함
- 전라선이 다른 KTX 운행노선보다 관광객 비중이 높다는 것은 전라선 영향

권의 관광자원이 경쟁력을 확보한다는 의미이며, 이는 KTX 전용선 건설 등 KTX 서비스가 개선될 경우 더욱 많은 관광객이 전라선을 이용할 것이라는 가능성을 나타냄

- 특히, 전라선 종점인 여수엑스포역의 관광수요는 더욱 커질 것으로 예상되는바, 용산역~여수엑스포역 간의 통행시간 단축을 위해 혁신적 방안이 마련되어야 함
 - 여수시와 남해군을 연결하는 한려대교(해저터널)가 ‘2020년 제5차 국토·국지도 일괄 예비타당성조사’에 포함되어 2021년 8월 24일에 해저터널 건설로 예비타당성조사를 통과함
 - 한려대교가 건설되면 여수시와 남해군의 접근성이 통행거리 52Km, 통행시간 80분에서 절반 이하로 대폭 줄어들 것으로 전망되며, KTX 여수엑스포역을 활용한 관광수요 창출 여건이 우수하므로 관광수요를 남해군으로 확산시키는 구심점 역할이 가능함



자료: 뉴시스, ‘여수-남해 해저터널’ 확정, 영호남 30분대 공동생활권, 2021.8.24일자

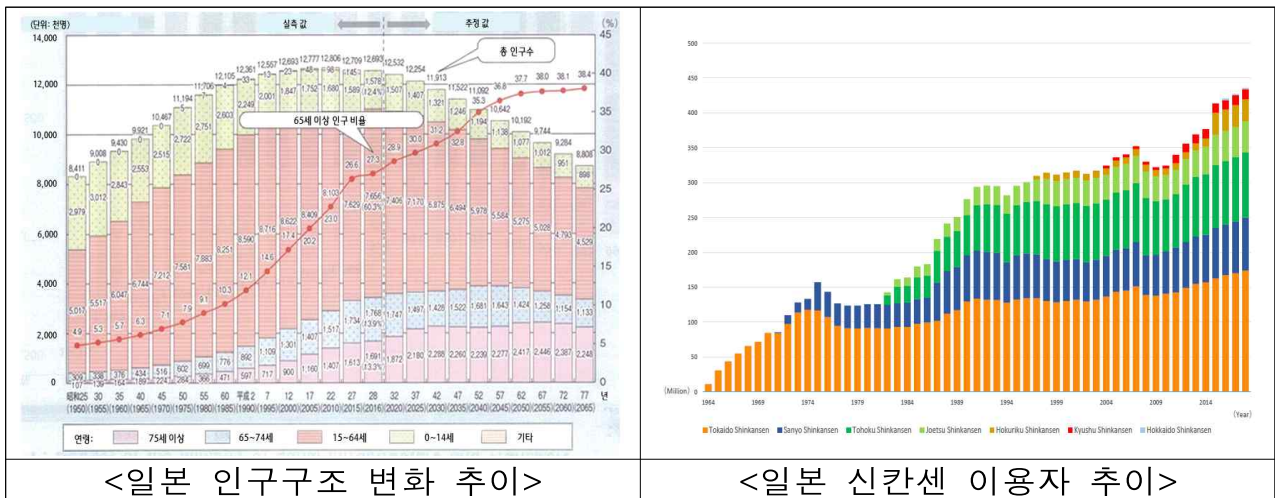
[그림 12] 한려대교(해저터널) 위치 및 여수시 주변 연륙·연도교 건설 현황

3. 장래 사회경제 변화에 선제 대응 필요

가. 『제4차 국가철도망계획』에서 제시한 간선철도 정책 방향

1) 인구구조 변화(고령화)에 대한 대처

- 당초 우리나라 인구는 2030년까지 증가하고 이후 감소세로 전환될 것으로 예측되었으나, 2020년에 최초 감소함(2019년 대비 약 2만명 감소)
- 일본은 2010년을 정점으로 인구가 감소하고 고령자 비율도 20%를 상회하고 있으나, 인구감소에도 고속철도(신칸센) 이용은 꾸준히 증가함
 - 일본의 1인당 고속철 이용거리: (' 10년) 604km → (' 18년) 819km



자료: 국토교통부, 『제4차 국가철도망 구축계획(2021~2030)』, 2021.7

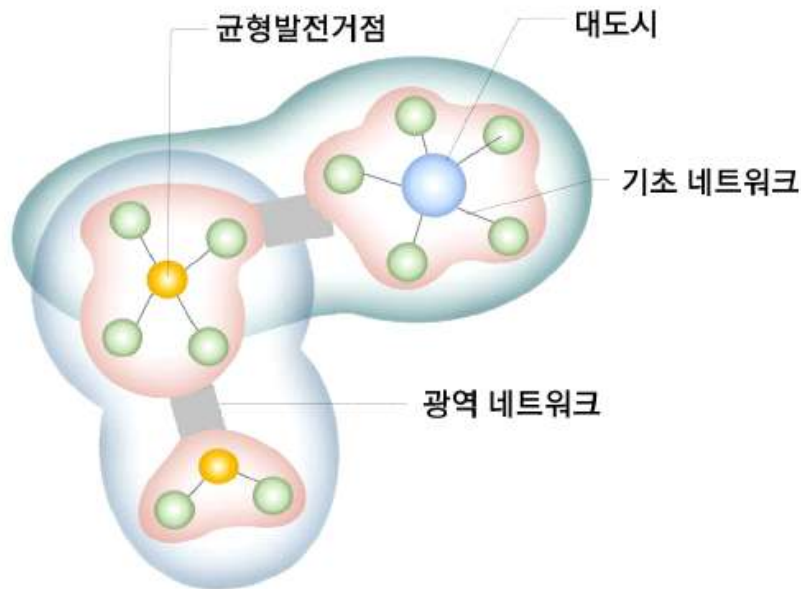
[그림 13] 일본의 인구구조 변화에 따른 고속철도 이용수요 변화 추이

2) 지방소멸 위기에 대응한 지방광역권 조성

- 제5차 국토종합계획은 수도권 집중 및 지방소멸 위기 극복을 위한 수단으로 연계·협력을 통한 지방광역권 조성 필요성을 강조함
- 지방 4대 광역권(부·울·경, 대구·경북, 광주·전남, 충청권)은 행정구역 통합 논의 등

메가시티 조성을 위한 협력방안을 모색 중임

- 광역교통 네트워크를 중심으로 균형발전 거점을 조성하고, 주요 지점을 광역교통시설에 편리·신속하게 접근할 수 있도록 하는 방안이 필요함
- 우리나라와 같이 균형발전을 국토정책의 핵심과제로 추진 중인 프랑스도 최근 지방도시와의 광역철도 투자를 확대하는 추세임



자료: 국토교통부, 『제4차 국가철도망 구축계획(2021~2030)』, 2021.7

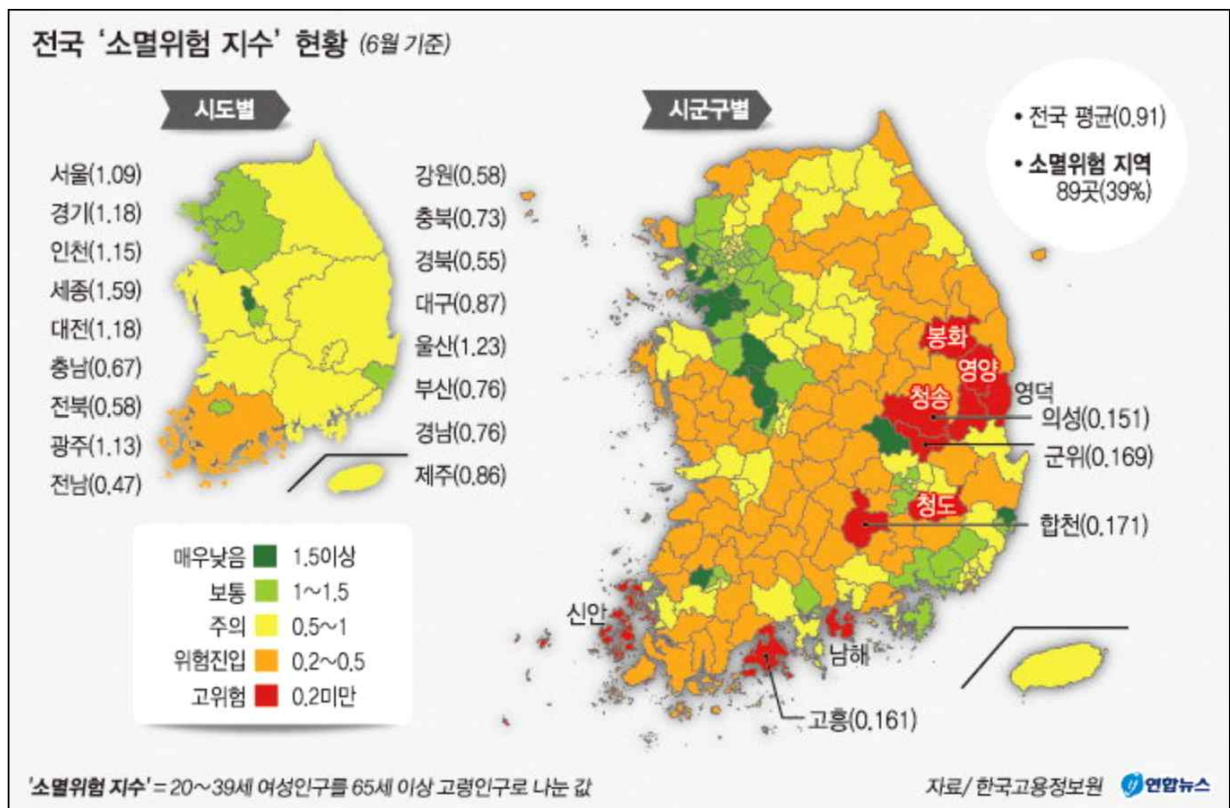
[그림 14] 국토의 균형발전을 위한 광역네트워크 구축 구상도

3) 기후변화 리스크 경감 및 교통비용 감축 노력 등과 연계

- 2011년 미국의 ‘파리 기후협약 재가입’ 으로 기후변화가 재이슈화 되고 있으며, 우리나라도 2050년까지 온실가스 배출 제로(Net-Zero)를 선언함
 - 2050년까지 온실가스 배출량(+)과 제거량(-)을 합산하여 순 배출량이 ‘0’ 달성
- 교통부분도 친환경차 보급과 함께 환경친화적인 철도(승용차 대비 온실가스 배출: 17.7%)로 교통체계의 전환이 필요함

나. 사회구조 변화에 대비한 전라선 고속철도 건설 필요성

- 전라선 영향권역의 고령화율은 전국 최고 수준으로 시도별 소멸위험지수 역시 전라남도는 위험진입 단계이고 전라북도는 주의 단계에 도달함
- 이를 전라선 경유지역으로 축소하면 전주시와 익산시, 여수시, 순천시를 제외한 모든 시·군이 소멸위험지역에 해당함

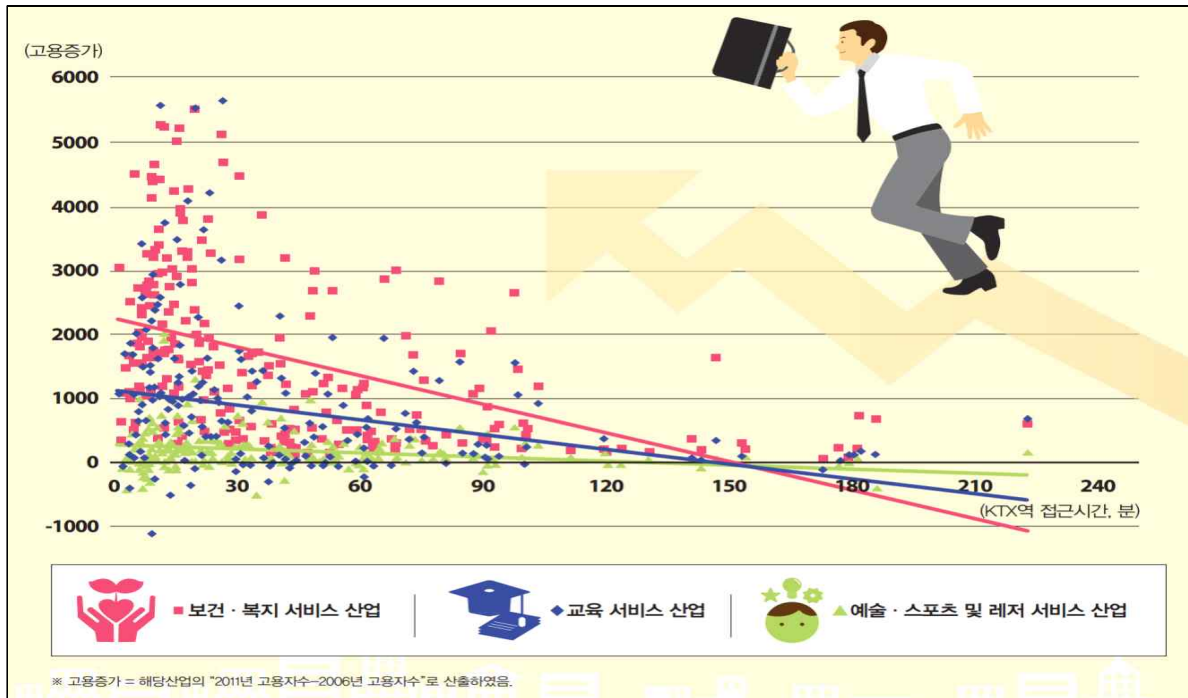


자료: 연합뉴스, “경북 시·군·구 출률이 '소멸위험지역', 대구도 소멸주의단계 진입” 2018.8.14일자

[그림 15] 전국 소멸위험지수 현황(2018년)

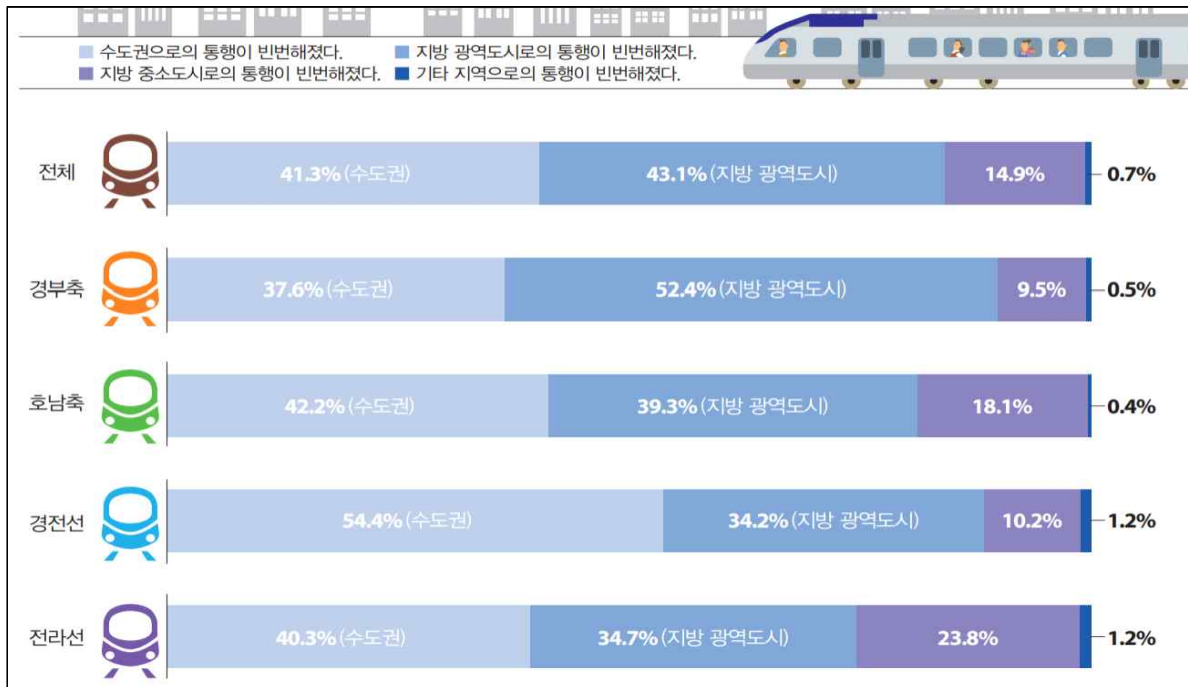
- 혹자는 KTX 서비스가 개선되면 수도권으로의 소위 빨대효과로 지방소멸이 가속화된다는 논리를 펴고 있으나 [그림 16], [그림 17]과 같이 실제 조사에서는 오히려 수도권 거주자의 지방지역 통행이 증가하는 것으로 나타남
- [그림 16]은 KTX 서비스가 좋아질수록 지역발전 견인 요소가 증가함을 나타냄

- [그림 17] 역시 KTX 여건이 개선되면 지방도시 통행량 증가를 나타냄



자료: 한국교통연구원 · KTX경제권포럼, KTX 개통 10년, 무엇이 달라졌을까?, 2014.5.31

[그림 16] KTX 역 접근성에 따른 지역발전 효과



자료: 한국교통연구원 · KTX경제권포럼, KTX 개통 10년, 무엇이 달라졌을까?, 2014.5.31

[그림 17] KTX 서비스 개선이 통행량 증가에 미치는 효과

- 전라선 주요 역의 통행 기종점(O/D) 분포를 보면 수도권과 충청권의 비중이 역 도착기준 58.5%, 역 출발기준 58.5% 등이며 도착과 출발 비중이 같음
 - 이는 전라선 활성화를 위해서는 수도권 및 충청권과의 연계를 강화해야 한다는 것을 대변하며, 왕복 교통수단을 철도로 이용한다는 의미임

〈표 41〉 전라선 주요역 수송실적의 통행 분포(2019년)

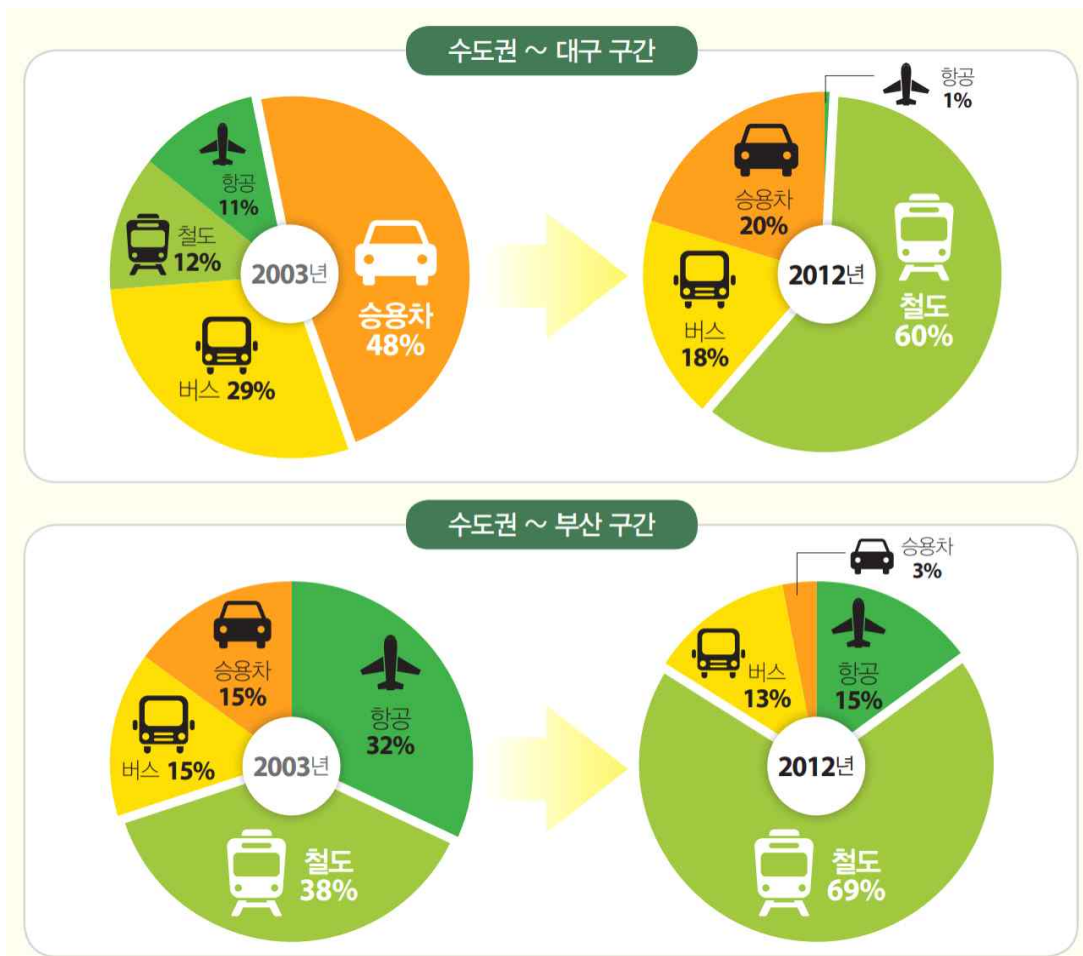
구분		전북(전주, 남원)	전남(여수엑스포, 순천)	합계	비중(%)
역 도착 기준	서울	704,479	933,327	1,637,806	32.9
	경기/인천	279,813	374,783	654,596	13.1
	충청/대전	261,216	362,318	623,534	12.5
	경상/부산/대구/울산	901	104,143	105,044	2.1
	강원	716	399	1,115	0.0
	전북	514,933	584,559	1,099,492	22.1
	전남/광주	357,993	503,685	861,678	17.3
	계	2,120,051	2,863,214	4,983,265	100.0
역 출발 기준	서울	715,031	937,114	1,652,145	33.1
	경기	275,608	370,923	646,531	13.0
	충청/대전	265,421	352,081	617,502	12.4
	경상/부산/대구/울산	875	98,421	99,296	2.0
	강원	2,907	1,081	3,988	0.1
	전북	518,538	585,505	1,104,043	22.1
	전남/광주	359,756	503,928	863,684	17.3
	계	2,138,136	2,849,053	4,987,189	100.0

자료: 한국철도공사·국가철도공단, 2019 철도통계연보, 2020

- 따라서, 장래 전라남북도의 지방소멸을 예방하고 새로운 성장동력을 얻기 위해서는 KTX 고속철도 서비스를 제공하여 수도권 및 충청권과의 접근성을 강화하는 노력이 필요함

V. 정책건의

- 다수의 국내외 연구사례에서 고속철도 건설은 낙후된 지방지역의 경제를 살리고 지역민의 생활환경 개선에 커다란 효과를 주는 것이 명확히 나타남
- 또한 고령화에 따른 통행행태 변화, 탄소중립 시대 등 미래환경 변화를 수용하는 것도 역시 KTX를 중심으로 하는 고속철도시대의 도래임
- 이미, 경부고속철도와 호남고속철도를 통해 고속화된 철도가 다른 교통수단보다 우월하고 통행분담율도 급등한 것을 보면, 전라선의 KTX 전용선 건설이 왜 필요하고 경쟁력 확보가 가능한지를 알 수 있음



자료: 한국교통연구원 · KTX경제권포럼, KTX 개통 10년, 무엇이 달라졌을까?, 2014.5.31

[그림 18] KTX 개통 후의 지역간 통행수단 분담율 변화

1. 정책건의 1 :

전라선의 KTX 통행수요는 충분하므로 KTX 전용선 건설이 필수적임

- <표 25>의 전라남도, 『전라선 고속화사업 사전용역』의 경제성 분석은 현재 기준 통행량(O/D)을 토대로 장래 수요를 예측한 것으로 앞서 정리한 관광수요를 비롯한 새로운 통행수요의 변화 추세, KTX 서비스 개선이 이끌어낼 철도통행량 증가(전환수요) 및 추가 철도수요 발생량(유발수요) 등을 반영하지 못한 근본적 한계를 지니므로 통행량 규모를 다시 평가해 봄
- 전라남북도가 전국에서 차지하는 통행량 비중은 12.8%로 전북 6.7%, 전남 6.1% 등임(전북의 내부통행량이 전남보다 많아 전국 대비 비중이 큼)

<표 42> 전라남북도 통행수요 및 전국 비중 (2019년)

구분		전북	전남	합계	비중(%)	
전라남북도 통행량 (통행/일)	출발 (O)	서울	15,231	10,460	25,692	0.4
		경기/인천	19,585	9,361	28,945	0.5
		충청/대전/세종	55,173	8,672	63,845	1.1
		경상/부산/대구/울산	18,939	36,223	55,162	1.0
		강원	556	529	1,085	0.0
		전북	2,827,556	32,276	2,859,832	50.1
		전남/광주	58,554	2,613,147	2,671,701	46.8
		제주	868	2,670	3,538	0.1
		계	2,996,462	2,713,338	5,709,800	100.0
	도착 (D)	서울	16,120	10,347	26,467	0.5
		경기/인천	18,682	8,863	27,545	0.5
		충청/대전/세종	52,653	8,437	61,090	1.1
		경상/부산/대구/울산	18,257	36,754	55,011	1.0
		강원	496	524	1,019	0.0
		전북	2,827,556	29,866	2,857,421	50.0
		전남/광주	60,494	2,619,205	2,679,699	46.9
		제주	836	2,524	3,360	0.1
		계	2,995,094	2,716,519	5,711,613	100.0
	전체	5,991,556	5,429,857	11,421,413		
전국 통행량(통행/일)		89,142,946	89,142,946	89,142,946		
전라남북도 비율(%)		6.7	6.1	12.8		

주: 통행량은 각 지역의 내부통행량을 포함

자료: 국가교통DB(KTDB), 2019년 기준 정산자료, 2021년 배포

- 전라남북도의 통행량을 교통수단별로 분류하면 승용차가 74.4%를 차지하고 KTX는 3.4%, 일반철도는 1.5%로 철도의 비중은 4.9%에 불과함
- 하지만, 고속철도 건설사례가 보여주듯이 철도서비스를 개선하면 승용차 통행수요가 철도로 전환할 가능성이 매우 커짐

<표 43> 전라남북도 통행수요의 차종별 통행량과 비중 비교 (2019년, 내부통행 제외)

구분	전북		전남		합계		
	통행량 (통행/일)	비중 (%)	통행량 (통행/일)	비중 (%)	통행량 (통행/일)	비중 (%)	
승용차	223,096	66.6	511,844	78.5	734,941	74.4	
버스	84,404	25.2	114,809	17.6	199,213	20.2	
철도	KTX	17,023	5.1	16,376	2.5	33,399	3.4
	일반철도	8,984	2.7	5,662	0.9	14,646	1.5
	소계	26,007	7.8	22,038	3.4	48,045	4.9
항공	1,682	0.5	3,418	0.5	5,100	0.5	
계	335,189	100.0	652,110	100.0	987,299	100.0	

주: 통행량은 전라북도와 전라남도의 내부지역(시·군 간) 통행량을 제외한 광역시·도간 외부통행량을 추출한 것임
 자료: 국가교통DB(KTDB), 2019년 기준 정산자료, 2021년 배포

- 따라서, 철도서비스 개선에 따른 이용수요의 확보가 가능한지 알아보기 위해서는 전라선 영향권의 장래 광역교통 수요가 충분한지를 확인해야 함
- 전라선 영향권에 속하고 철도를 이용 가능한 18개 시·군·구의 총통행량은 2019년 기준 일평균 2,237,534 통행으로 전라북도 1,488,988 통행, 전라남도 680,631 통행, 경상남도 67,915 통행 등임
 - 전라북도 통행량이 많은 이유는 전주시가 일평균 1,111,246 통행으로 크기 때문임
- 2019년 이후 2050년까지 전라선 영향권역의 철도이용 가능 수요는 고령화와 인구변화 등의 영향으로 연평균 0.4%씩 감소하는 추세이나 통행량의 절대 규모는 11.6%의 감소에 그침
- 따라서, KTX 전라고속철도를 건설하여도 철도이용 수요가 부족할 상황은 발생하지 않으며, 승용차와 버스 및 항공 등에서 철도로 전환할 수요 또한 충분하다고 평가됨

<표 44> 전라선 영향권 시·군·구 광역교통의 수단별 통행량과 비중(2019년)

(단위: 통행/일, %)

구분	승용차	버스	철도		항공	합계	
			KTX	일반철도			
전라북도	전주시 완산구	444,037	144,131	2,026	1,414	370	591,978
	전주시 덕진구	395,157	118,971	3,257	1,647	236	519,268
	남원시	50,604	12,502	1,164	1,011	52	65,333
	완주군	131,744	52,477	447	444	18	185,130
	진안군	21,317	2,934			25	24,276
	무주군	21,781	1,857			12	23,650
	장수군	13,685	1,642		31	0	15,358
	임실군	27,730	2,716	100	423	37	31,006
	순창군	29,577	3,348	39	12	12	32,989
	소계	1,135,633	340,578	7,033	4,981	762	1,488,988
전라남도	여수시	83,161	29,966	3,937	2,067	1,087	120,218
	순천시	194,761	62,765	3,437	2,393	557	263,913
	광양시	127,200	32,966	297	154	159	160,775
	곡성군	29,486	14,099	204	511	12	44,313
	구례군	21,495	2,390	101	197	122	24,306
	고흥군	21,993	10,697	22	111	91	32,915
	보성군	31,648	2,066		389	89	34,192
	소계	509,745	154,949	7,999	5,821	2,117	680,631
경상남도	남해군	21,826	9,364			118	31,309
	하동군	28,992	7,332		236	47	36,606
	소계	50,818	16,696		236	165	67,915
계	1,696,195	512,223	15,032	11,039	3,045	2,237,534	
비중	75.8	22.9	0.7	0.5	0.1	100.0	

주: 1. 시·군·구별 내부통행량을 제외한 통행량임

2. 철도통행량(KTX+일반철도)은 연간 9,515,915통행으로 2019년 기준 철도통계연보의 전라선 역별 승하차인원의 합인 9,821,176명보다 305,261명이 적음. 이는 본 분석에서 내부통행량을 제외시킨 원인과 KTDB O/D의 정산과정의 오차 등으로 해석됨

자료: 국가교통DB(KTDB), 2019년 기준 정산자료, 2021년 배포

<표 45> 전라선 영향권 시·군·구의 장래 광역교통의 수단별 통행량 변화 (2019~2050년)

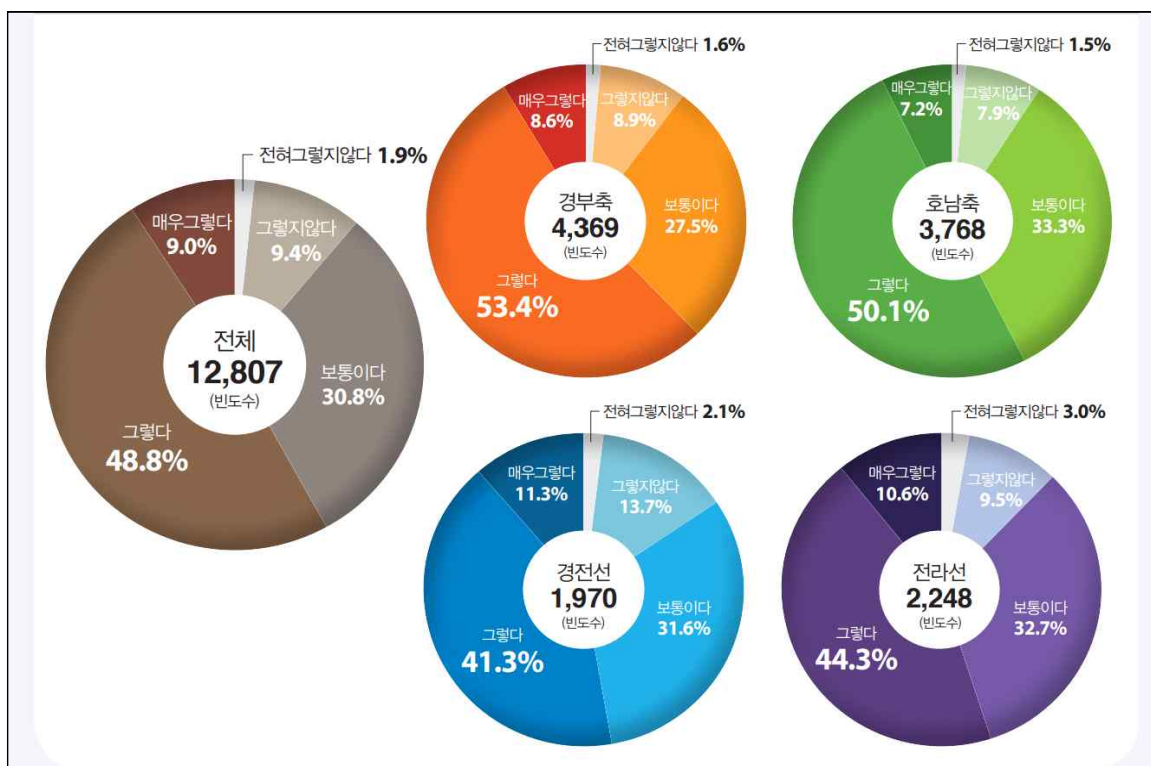
(단위: 통행/일, %)

구분	승용차	버스	철도		항공	합계	
			KTX	일반철도			
2019년	1,696,195	512,223	15,032	11,039	3,045	2,237,534	
2025년	1,661,533	505,119	17,511	12,252	2,678	2,199,092	
2030년	1,643,506	498,261	17,440	12,371	2,749	2,174,327	
2035년	1,615,937	489,235	17,065	12,312	2,712	2,137,262	
2040년	1,582,166	479,570	16,820	12,191	2,671	2,093,418	
2045년	1,538,110	466,209	16,365	11,884	2,604	2,035,172	
2050년	1,494,519	452,710	15,715	11,497	2,508	1,976,949	
증감율	전기간 연평균	-0.4	-0.4	0.1	0.1	-0.5	-0.4
	2019 vs. 2050	-11.9	-11.6	4.5	4.2	-17.6	-11.6

주: 시·군·구별 내부통행량을 제외한 통행량으로, 연도별 자세한 내역은 부록에 정리함

자료: 국가교통DB(KTDB), 2019년 기준 정산자료, 2021년 배포

- KTX 이용자를 대상으로 KTX 개통 이후 통행빈도가 증가하였는지에 대한 설문에서 전체 응답자의 48.8%가 “그렇다”, 9.0%가 “매우 그렇다”로 답해 KTX가 통행수요 유발에 지대한 영향을 미치는 것으로 판명됨
- 특히, KTX 전용선을 건설한 경부축과 호남축이 일반철도에 KTX를 운행하는 다른 축보다 긍정 답변율이 높은 것은 전라선 KTX 전용선 건설의 경제적 타당성 확보가 가능함을 대변함



자료: 한국교통연구원 · KTX경제권포럼, KTX 개통 10년, 무엇이 달라졌을까?, 2014.5.31

[그림 19] KTX 개통 후의 통행빈도 변화 설문 결과

- 한국은행 광주전남본부(2016)에서 KTX 호남고속선(오송~광주송정) 개통 1년 후의 통행량 변화를 조사한 결과 광주송정역의 승객증가뿐만 아니라 목포역과 여수엑스포역 등 연계노선의 수요도 동시에 증가한 것으로 나타남
- 특히, 광주송정역은 개통 전 대비 2.8배의 승객이 증가하였는데, KTX 호남고속철도 개통 이전에도 호남선 일반철도(2004년 복선전철로 직선화 사업 시행)로

KTX가 운행된 점을 감안하면 KTX 전용 고속선이 철도승객을 유발하는 효과가 어느 정도인지 확실하게 나타남

<표 46> KTX 호남고속철도 개통(2015.4.2) 후의 정차역별 승하차 인원수 변화(월평균)

(단위: 만명)

구분	광주송정역	목포역	여수역
개통 전: 2015년 1~3월(A)	14.5	11.8	9.0
개통 후: 2016년 1~3월(B)	39.9	14.7	9.8
배수(B/A)	2.8	1.2	1.1

자료: 한국은행 광주전남본부, 호남고속철도 개통 1년 후 변화 및 향후 과제, 2016.5.11 보도자료

- 이상의 장래 통행수요 예측과 KTX 고속선 건설 효과로 볼 때, 전라선 KTX 고속철도를 건설할 충분한 경제적 타당성과 합리적 논리가 성립됨

2. 정책건의 2 :

전라선은 KTX 전용선인 전라고속철도와 일반철도로 분리되어 운영되어야 함

- 지역간 일반철도의 직선화 사업은 철도수요가 적은 지역의 중소역을 폐쇄하고 거점역 중심으로 전환함에 따라 철도의 접근성을 대폭 감소시켜옴
- 전라선의 경우에도 1980년에 36개 역에서 직선화사업 후에 29개 역으로 축소되었고 이마저도 여객열차가 정차하는 역은 시점인 익산역을 제외하면 KTX와 ITX-새마을은 7개 역, 무궁화는 9개 역에 불과함
- 결국 철도역 접근성 저하는 철도승객을 승용차나 버스로 강제 전환시켰으며, 승용차와 버스 이용 여건이 어려운 소외계층(철도의존 통행자)은 통행이 불가하여 타지역으로 이주하는 결과로 이어짐

- 대한민국은 2025년에 초고령사회(고령인구비율 20% 이상) 진입을 앞두고 있지만 전라남북도는 이미 초고령사회에 진입하였고 전주시, 순천시, 광양시만이 고령사회(14% 이상) 수준임

<표 47> 전라선 영향권의 전체인구 및 65세 이상 인구 비율

(단위: 명, %)

구분		전체인구(B)	65세 이상 인구(A)	고령인구비율(A÷B×100)
전라북도	도 전체	1,783,923	400,276	22.4
	전주시	656,331	103,794	15.8
	남원시	79,099	23,325	29.5
	완주군	91,072	22,344	24.5
	진안군	24,974	9,122	36.5
	무주군	23,744	8,200	34.5
	장수군	21,644	7,756	35.8
	임실군	26,705	10,170	38.1
	순창군	26,730	9,489	35.5
전라남도	도 전체	1,831,451	447,738	24.4
	여수시	276,544	56,778	20.5
	순천시	280,607	46,421	16.5
	광양시	151,637	21,300	14.0
	곡성군	27,475	10,270	37.4
	구례군	25,149	8,995	35.8
	고흥군	62,606	26,583	42.5
	보성군	39,251	15,768	40.2
경상남도	도 전체	3,307,005	615,022	18.6
	남해군	42,235	16,575	39.2
	하동군	43,256	15,895	36.7

자료: 국가통계포털(<https://kosis.kr>), 고령인구비율(시도/시/군/구), 2022.4.3 검색

- 교통안전을 위해 고령인구의 자가운전을 지양하는 움직임과 고령층의 소득 감소 등 사회경제적 여건을 감안할 때, 값싸고 안전한 일반열차의 접근성(역)을 높이고 운행회수를 증가하는 정책적 뒷받침이 요구됨
- 따라서 전라선을 KTX 고속철도와 일반철도로 이원화하여 일반철도에는 상시정차 역을 늘리고 ITX-새마을과 무궁화의 운행회수도 증가시키는 대안을 제안함
- 한편, 전라선의 영향권에는 전라선 및 연결선 주변에 대규모 화물발생시설이 입지하여 화물운송 수요가 상시 발생하므로 철도를 이용한 안정적 수송

환경 조성이 중요함

- 전라남북도의 산업단지는 전국 대비 15.5% 비중으로 2021년 누계생산액 기준으로 13.6%를 차지하며 여수국가산단, 코스코광양제철, 전주산업단지 등 국가기간산업이 다수 입지하여 화물발생 능력이 큼
- 특히, 여수광양항은 전국 2위의 무역항으로 대규모 컨테이너와 벌크화물의 수송수요가 있으며, 철송 전환 가능성도 높음

<표 48> 전라남북도 산업단지 운영 현황

(단위: 개, 천㎡, 명, 백만원, 천달러, %)

구분	단지수	지정면적	입주업체	고용	2021년 연간		
					누계생산	누계수출	
전라북도	국가	6	88,226	1,327	15,652	9,950,168	2,281,740
	일반	23	34,082	1,337	47,019	21,279,617	3,843,694
	도시첨단	1	110	62	387	343,884	4,224
	농공	60	11,280	1,076	16,382	7,868,065	727,230
	소계	90	133,698	3,802	79,440	39,441,734	6,856,888
전라남도	국가	5	174,906	860	45,717	94,637,113	39,773,934
	일반	30	39,943	1,184	27,385	11,268,872	4,028,998
	도시첨단	1	190				
	농공	69	11,715	1,439	16,422	5,185,029	1,400,598
	소계	105	226,754	3,483	89,524	111,091,014	45,203,530
전국(A)	1,257	1,447,313	113,091	2,271,590	1,103,554,055	402,445,410	
전라남북도(B)	195	360,452	7,285	168,964	150,532,748	52,060,418	
비율(B/A)	15.5	24.9	6.4	7.4	13.6	12.9	

자료: 한국산업단지공단, 전국산업단지현황통계 통계표(21.4분기), 2022.3.15

<표 49> 여수광양항 물동량 및 전국 대비 비중

(단위: 천RT, %)

구분	합계	외항수입	외항수출	외항환적	내항(연안)
합계	1,499,254	696,414	286,524	293,290	223,026
부산	410,954	66,052	83,671	248,791	12,439
여수광양항	275,369	151,464	60,051	30,360	33,495
비중	18.4	21.7	21.0	10.4	15.0
인천	151,871	98,266	25,488	1,464	26,652
평택당진항	106,847	76,440	13,946	5,280	11,181
기타 항 합계	829,582	455,655	163,416	37,755	172,756

자료: 해양수산부 통계시스템(<https://www.mof.go.kr/statPortal>), 2022.4.3 접속

- 일반열차의 역 접근성 개선과 화물열차의 효율적 운행은 현재 추진되는 일반철도의 부분 직선화와는 상충되는 개념임. 왜냐하면 KTX 운행회수를 늘리기 위해서는 일반열차와 화물열차의 운행이 후순위로 밀리기 때문임
- 이성과 같이 현재 추진되는 전라선 일부구간의 직선화 사업은 일반열차(KTX-새마을, 무궁화)와 KTX 간의 마찰과 일반열차의 후순위 전략에 따른 철도의존통행자의 소외, 그리고 화물열차 운행의 제약 등 많은 문제점을 안고 있으므로 KTX 전용 고속철도와 일반열차로 분리해 추진하기를 건의함

3. 정책건의 3 :

전라고속철도를 예비타당성조사 면제사업으로 선정하여 시급히 건설하여야 함

- 지역간 철도 사업기간은 평균 12년(설계 3년, 공사 8년), 최단 8년(설계 3년, 공사 8년)이 소요되는 장기 사업으로 실제 준공기일이 연기되는 사례도 다수 발생함
- 현재의 전라선은 복선화·직선화·전철화가 체계적으로 이루어지지 못한 채 22년의 공사기간을 거쳐 18.4km를 단축하고 KTX가 운행할 만한 조건을 갖추었으나, 앞서 설명한 여러 가지 이유로 인해 KTX 운행이 제 기능을 하지 못하는 실정임
- 제20대 대통령 공약사항에 포함된 전라선 일부구간의 고속화(직선화) 사업 역시 3조 원의 사업비로 10.3km 단축을 목표로 하고 있으나, 전라선 고속화에 가장 필요한 익산~전주~신리 구간과 괴목~순천~여수 구간을 제외한 채 추진되어 시행 후 괄목할 효과를 기대하기 어렵다고 판단됨
- 이러한 상황으로 전라선의 부분 직선화가 이루어져도 완공 후 또다시 미시행 구간 직선화 논란에 휩싸이게 되고 2040년, 2050년까지 지역의 숙원사업

으로 표류할 가능성이 매우 큼

- 통상 지역 간 철도사업의 공용기간은 40년을 적용하는데, 처음부터 제대로 추진하지 않을 경우 전라선과 같이 부분 개량 후에 지속적인 개량사업 요구가 발생할 수밖에 없음
- 이러한 문제점을 감안하여 국가철도공단은 『전라선 복선전철(고속화) 사업 사전조사 용역(2021.12~2022.12)』에서 부분 직선화 개량과 더불어 전라선 전구간 KTX 전용선 건설 등 두 가지 방안을 모두 검토하는 것으로 파악됨
- 하지만, 사전조사나 예비타당성조사에 사용되는 국가교통DB(KTDB)와 경제성 분석은 전환수요를 중심으로 수요가 예측되어 KTX 사업성으로 두드러지게 나타나는 유발수요에 대한 반영이 미흡하며, 더욱이 KTX로 인한 지역개발 효과를 직접효과로 반영하지 않아 KTX가 지역에 미치는 수혜를 계량하지 못하는 한계가 있음
- 따라서, 전라고속철도를 불완전한 경제성 평가도구에 따른 경제적 논리로만 보지 말고 전라선 영향권이 지닌 성장 잠재력과 지역주민의 교통복지, 지방 소멸위험을 피하고 균형발전을 이루어야 할 국가적 소명 등을 종합적으로 반영 예비타당성조사 면제 사업으로 선정하여 시급히 추진하기를 건의함

참고문헌

- 국가교통DB(KTDB), 2019년 기준 정산자료, 2021년 배포
- 국토교통부, 제3차 국가철도망 구축계획(2016~2025), 2016.6
- 국토교통부, 제4차 국가철도망 구축계획(2021~2030), 2021.7
- 국토교통부 보도자료, 용산-여수 5시간대 → 3시간대로 빨라져, 2011.10.4일자
- 국토교통부 국토지리정보원, 대한민국 국가지도집 III, 2020
- 국토교통부·부산광역시·전라남도·경상남도, 남해안권 종합발전계획 변경, 2020.6
- 국토해양부 고시 제2011-214호, 전라선 복선전철화사업 철도거리표 개정 고시
- 전라남도, 차기 정부 국정과제 반영을 위한 으뜸전남 미래전략 (20대 과제)
- 전라남도, 전라선 고속화사업 사전 용역, 2020.9
- 중앙일보, “버스보다 느리던 '굴욕 기차' . . . 경전선, 89년 만에 전철화된다”, 2019.12.22일자
- 한국교통연구원·KTX경제권포럼, KTX 개통 10년, 무엇이 달라졌을까?, 2014.5.31
- 한국산업단지공단, 전국산업단지현황통계 통계표(21.4분기), 2022.3.15
- 한국철도공사, 열차운전시행세척(2021.12.29개정) 및 열차시간표(2021.12.28공지)
- 한국철도공사, 열차운전 시행세척, 최종개정일 2021.12.29
- 한국철도공사·국가철도공단, 철도통계연보, 각연도
- 뉴시스, ‘여수-남해 해저터널’ 확정, 영호남 30분대 공동생활권, 2021.8.24일자
- 연합뉴스, “경북 시·군·구 줄줄이 '소멸위험지역', 대구도 소멸주의단계 진입” 2018.8.14일자
- 한국은행 광주전남본부, 호남고속철도 개통 1년 후 변화 및 향후 과제, 2016.5.11
보도자료
- 국가통계포털(<https://kosis.kr>)
- 대한민국 정책브리핑(<https://www.korea.kr>)
- 레츠코레일(<http://korail.go.kr>)
- 문화체육관광부 관광지식정보시스템(<https://www.tour.go.kr>)

한국철도공사(www.korail.com)

해양수산부 통계시스템(<https://www.mof.go.kr/statPortal>)

행정안전부 주민등록인구통계(<https://jumin.mois.go.kr>)

부록

부록-1. 전라선 영향권 장래 광역교통 통행수요

- 다음의 표는 전국 대비 전라선 영향권의 광역교통수단 통행량(O/D) 수요를 정리한 것임
- 2019년 조사를 토대로 예측되었기 때문에 장래 교통수단별 분담율에 변화가 크지 않으며, 이는 철도수요의 변화를 제대로 예측하지 못하는 교통수요 예측과정(4단계 교통수요예측모형)의 근본적 한계에 따른 것임
- 따라서 개별 교통수단의 수요와 분담율 보다는 전라선 영향권의 광역교통 수요 규모를 이해하는 것으로 활용이 필요함

<표 부록-1> 전라선 영향권 시·군·구 광역교통의 수단별 통행량과 비중(2019년)

(단위: 통행/일, %)

구분	승용차	버스	철도		항공	합계	
			일반철도	KTX			
전라북도	전주시 완산구	444,037	144,131	1,414	2,026	370	591,978
	전주시 덕진구	395,157	118,971	1,647	3,257	236	519,268
	남원시	50,604	12,502	1,011	1,164	52	65,333
	완주군	131,744	52,477	444	447	18	185,130
	진안군	21,317	2,934			25	24,276
	무주군	21,781	1,857			12	23,650
	장수군	13,685	1,642	31		0	15,358
	임실군	27,730	2,716	423	100	37	31,006
	순창군	29,577	3,348	12	39	12	32,989
	소계	1,135,633	340,578	4,981	7,033	762	1,488,988
전라남도	여수시	83,161	29,966	2,067	3,937	1,087	120,218
	순천시	194,761	62,765	2,393	3,437	557	263,913
	광양시	127,200	32,966	154	297	159	160,775
	곡성군	29,486	14,099	511	204	12	44,313
	구례군	21,495	2,390	197	101	122	24,306
	고흥군	21,993	10,697	111	22	91	32,915
	보성군	31,648	2,066	389		89	34,192
소계	509,745	154,949	5,821	7,999	2,117	680,631	
경상남도	남해군	21,826	9,364			118	31,309
	하동군	28,992	7,332	236		47	36,606
	소계	50,818	16,696	236		165	67,915
계	1,696,195	512,223	11,039	15,032	3,045	2,237,534	
비중	75.8	22.9	0.5	0.7	0.1	100.0	

주: 시·군·구별 내부통행량을 제외한 광역교통수단 통행량으로 이하 표의 통행량 기준과 같음
 자료: 국가교통DB(KTDB), 2019년 기준 정산자료, 2021년 배포

<표 부록-2> 전라선 영향권 시·군·구 광역교통의 수단별 통행량과 비중(2025년)

(단위: 통행/일, %)

구분	승용차	버스	철도		항공	합계	
			일반철도	KTX			
전라북도	전주시 완산구	439,709	142,615	1,657	3,038	403	587,423
	전주시 덕진구	382,343	115,220	1,820	3,882	257	503,523
	남원시	48,917	12,144	1,050	1,380	60	63,551
	완주군	131,373	52,469	488	570	16	184,916
	진안군	21,579	3,014	1	2	29	24,625
	무주군	21,051	1,912			15	22,978
	장수군	13,429	1,758	32	1		15,220
	임실군	27,695	2,728	439	105	44	31,012
	순창군	29,352	3,283	18	54	15	32,722
소계	1,115,450	335,143	5,505	9,033	839	1,465,970	
전라남도	여수시	80,891	29,076	2,131	4,034	817	116,950
	순천시	190,233	62,160	2,848	3,707	454	259,403
	광양시	126,456	33,070	242	360	125	160,253
	곡성군	25,854	15,619	495	211	14	42,193
	구례군	21,168	2,389	209	133	121	24,020
	고흥군	21,405	10,321	103	18	62	31,908
	보성군	30,378	2,038	409	2	66	32,892
	소계	496,385	154,673	6,436	8,467	1,659	667,620
경상남도	남해군	21,321	8,203			130	29,655
	하동군	28,377	7,100	310	10	50	35,847
	소계	49,698	15,303	310	10	180	65,502
계	1,661,533	505,119	12,252	17,511	2,678	2,199,092	
비중	75.6	23.0	0.6	0.8	0.1	100.0	

자료: 국가교통DB(KTDB), 2019년 기준 정산자료, 2021년 배포

<표 부록-3> 전라선 영향권 시·군·구 광역교통의 수단별 통행량과 비중(2030년)

(단위: 통행/일, %)

구분	승용차	버스	철도		항공	합계	
			일반철도	KTX			
전라북도	전주시 완산구	434,602	140,704	1,710	3,114	435	580,565
	전주시 덕진구	378,747	114,025	1,941	3,996	277	498,987
	남원시	47,677	11,859	1,048	1,345	63	61,992
	완주군	131,349	52,492	505	594	17	184,957
	진안군	21,298	2,987	1	3	31	24,319
	무주군	20,414	1,880			15	22,309
	장수군	13,179	1,627	32	1		14,839
	임실군	27,408	2,679	458	101	46	30,692
	순창군	28,570	3,211	19	55	15	31,870
소계	1,103,245	331,463	5,713	9,210	900	1,450,531	
전라남도	여수시	79,580	28,363	2,105	3,881	812	114,741
	순천시	189,229	61,567	2,826	3,633	456	257,711
	광양시	125,879	32,993	240	349	125	159,586
	곡성군	25,676	14,590	485	204	15	40,969
	구례군	20,912	2,353	209	133	125	23,732
	고흥군	21,508	10,330	102	19	60	32,019
	보성군	30,120	2,004	394	2	65	32,585
	소계	492,905	152,200	6,360	8,220	1,659	661,343
경상남도	남해군	20,494	7,835			137	28,467
	하동군	26,862	6,763	298	10	53	33,986
	소계	47,356	14,598	298	10	190	62,452
계	1,643,506	498,261	12,371	17,440	2,749	2,174,327	
비중	75.6	22.9	0.6	0.8	0.1	100.0	

자료: 국가교통DB(KTDB), 2019년 기준 정산자료, 2021년 배포

<표 부록-4> 전라선 영향권 시·군·구 광역교통의 수단별 통행량과 비중(2035년)

(단위: 통행/일, %)

구분	승용차	버스	철도		항공	합계	
			일반철도	KTX			
전라북도	전주시 완산구	427,025	138,088	1,719	3,024	432	570,287
	전주시 덕진구	373,835	112,501	1,997	3,946	275	492,554
	남원시	46,156	11,434	1,009	1,288	62	59,949
	완주군	129,610	51,514	501	576	17	182,219
	진안군	20,897	2,932	1	2	30	23,863
	무주군	19,701	1,844			15	21,560
	장수군	12,920	1,524	32	1		14,478
	임실군	26,874	2,610	456	99	46	30,086
	순창군	27,891	3,165	18	53	15	31,142
소계	1,084,909	325,612	5,732	8,991	893	1,426,138	
전라남도	여수시	78,543	27,971	2,079	3,798	798	113,188
	순천시	187,454	60,848	2,809	3,580	448	255,138
	광양시	124,749	32,824	237	339	123	158,272
	곡성군	25,505	14,018	483	202	15	40,224
	구례군	20,618	2,299	206	127	123	23,373
	고흥군	21,667	10,345	103	18	59	32,193
	보성군	29,827	1,987	393	2	64	32,273
	소계	488,363	150,293	6,310	8,066	1,630	654,661
경상남도	남해군	19,122	7,306			136	26,564
	하동군	23,543	6,025	271	9	53	29,900
	소계	42,665	13,330	271	9	189	56,463
계	1,615,937	489,235	12,312	17,065	2,712	2,137,262	
비중	75.6	22.9	0.6	0.8	0.1	100.0	

자료: 국가교통DB(KTDB), 2019년 기준 정산자료, 2021년 배포

<표 부록-5> 전라선 영향권 시·군·구 광역교통의 수단별 통행량과 비중(2040년)

(단위: 통행/일, %)

구분	승용차	버스	철도		항공	합계	
			일반철도	KTX			
전라북도	전주시 완산구	419,047	135,601	1,703	2,987	426	559,764
	전주시 덕진구	367,502	110,710	2,004	3,921	271	484,408
	남원시	44,083	10,798	958	1,227	61	57,127
	완주군	126,905	50,274	496	570	17	178,262
	진안군	20,208	2,840	1	2	30	23,082
	무주군	18,547	1,773			15	20,335
	장수군	12,597	1,427	31	1		14,055
	임실군	26,035	2,517	455	98	45	29,150
	순창군	27,160	3,123	18	52	15	30,368
소계	1,062,084	319,064	5,665	8,858	880	1,396,550	
전라남도	여수시	77,457	27,875	2,054	3,738	786	111,909
	순천시	186,020	60,222	2,823	3,539	442	253,045
	광양시	123,984	32,891	240	335	121	157,571
	곡성군	25,314	13,475	473	198	15	39,475
	구례군	20,238	2,229	206	125	121	22,918
	고흥군	21,282	10,035	105	18	58	31,498
	보성군	28,453	1,931	388	2	63	30,837
	소계	482,748	148,658	6,289	7,954	1,606	647,254
경상남도	남해군	17,455	6,663			134	24,253
	하동군	19,878	5,185	237	8	52	25,360
	소계	37,334	11,848	237	8	186	49,613
계	1,582,166	479,570	12,191	16,820	2,671	2,093,418	
비중	75.6	22.9	0.6	0.8	0.1	100.0	

자료: 국가교통DB(KTDB), 2019년 기준 정산자료, 2021년 배포

<표 부록-6> 전라선 영향권 시·군·구 광역교통의 수단별 통행량과 비중(2045년)

(단위: 통행/일, %)

구분	승용차	버스	철도		항공	합계	
			일반철도	KTX			
전라북도	전주시 완산구	408,084	132,032	1,648	2,898	415	545,077
	전주시 덕진구	357,448	107,783	1,937	3,803	264	471,236
	남원시	42,005	10,179	905	1,164	60	54,312
	완주군	122,974	48,431	480	551	17	172,454
	진안군	19,339	2,743	1	2	29	22,115
	무주군	17,533	1,700			15	19,248
	장수군	12,181	1,341	29	1		13,553
	임실군	24,940	2,405	439	95	44	27,923
	순창군	26,358	3,055	17	51	15	29,496
소계	1,030,862	309,671	5,458	8,564	857	1,355,412	
전라남도	여수시	76,010	27,546	2,021	3,664	766	110,006
	순천시	183,430	59,242	2,814	3,470	430	249,386
	광양시	122,440	32,498	240	329	118	155,625
	곡성군	24,842	12,878	458	191	14	38,383
	구례군	19,841	2,161	204	121	118	22,446
	고흥군	20,479	9,645	104	17	57	30,303
	보성군	26,527	1,859	375	2	61	28,825
소계	473,570	145,829	6,217	7,794	1,565	634,974	
경상남도	남해군	16,313	6,119			131	22,563
	하동군	17,365	4,590	210	7	50	22,223
	소계	33,678	10,709	210	7	181	44,786
계	1,538,110	466,209	11,884	16,365	2,604	2,035,172	
비중	75.6	22.9	0.6	0.8	0.1	100.0	

자료: 국가교통DB(KTDB), 2019년 기준 정산자료, 2021년 배포

<표 부록-7> 전라선 영향권 시·군·구 광역교통의 수단별 통행량과 비중(2050년)

(단위: 통행/일, %)

구분	승용차	버스	철도		항공	합계	
			일반철도	KTX			
전라북도	전주시 완산구	396,028	128,058	1,583	2,774	399	528,842
	전주시 덕진구	346,928	104,718	1,868	3,650	255	457,418
	남원시	39,699	9,527	848	1,088	57	51,220
	완주군	119,477	46,846	464	528	16	167,332
	진안군	18,751	2,663	1	2	28	21,445
	무주군	16,769	1,619			14	18,403
	장수군	11,775	1,282	28	1		13,086
	임실군	24,091	2,316	425	91	42	26,965
	순창군	25,544	2,981	17	49	14	28,604
소계	999,062	300,010	5,234	8,184	826	1,313,315	
전라남도	여수시	74,086	26,994	1,966	3,537	738	107,320
	순천시	179,463	57,930	2,754	3,349	415	243,910
	광양시	120,553	32,049	239	320	114	153,274
	곡성군	25,566	12,704	441	183	14	38,907
	구례군	19,579	2,107	203	118	114	22,120
	고흥군	19,572	9,202	100	16	55	28,945
	보성군	25,270	1,797	362	2	59	27,490
소계	464,087	142,782	6,064	7,525	1,507	621,966	
경상남도	남해군	15,003	5,581			126	20,710
	하동군	16,367	4,337	199	7	49	20,958
	소계	31,370	9,917	199	7	175	41,668
계	1,494,519	452,710	11,497	15,715	2,508	1,976,949	
비중	75.6	22.9	0.6	0.8	0.1	100.0	

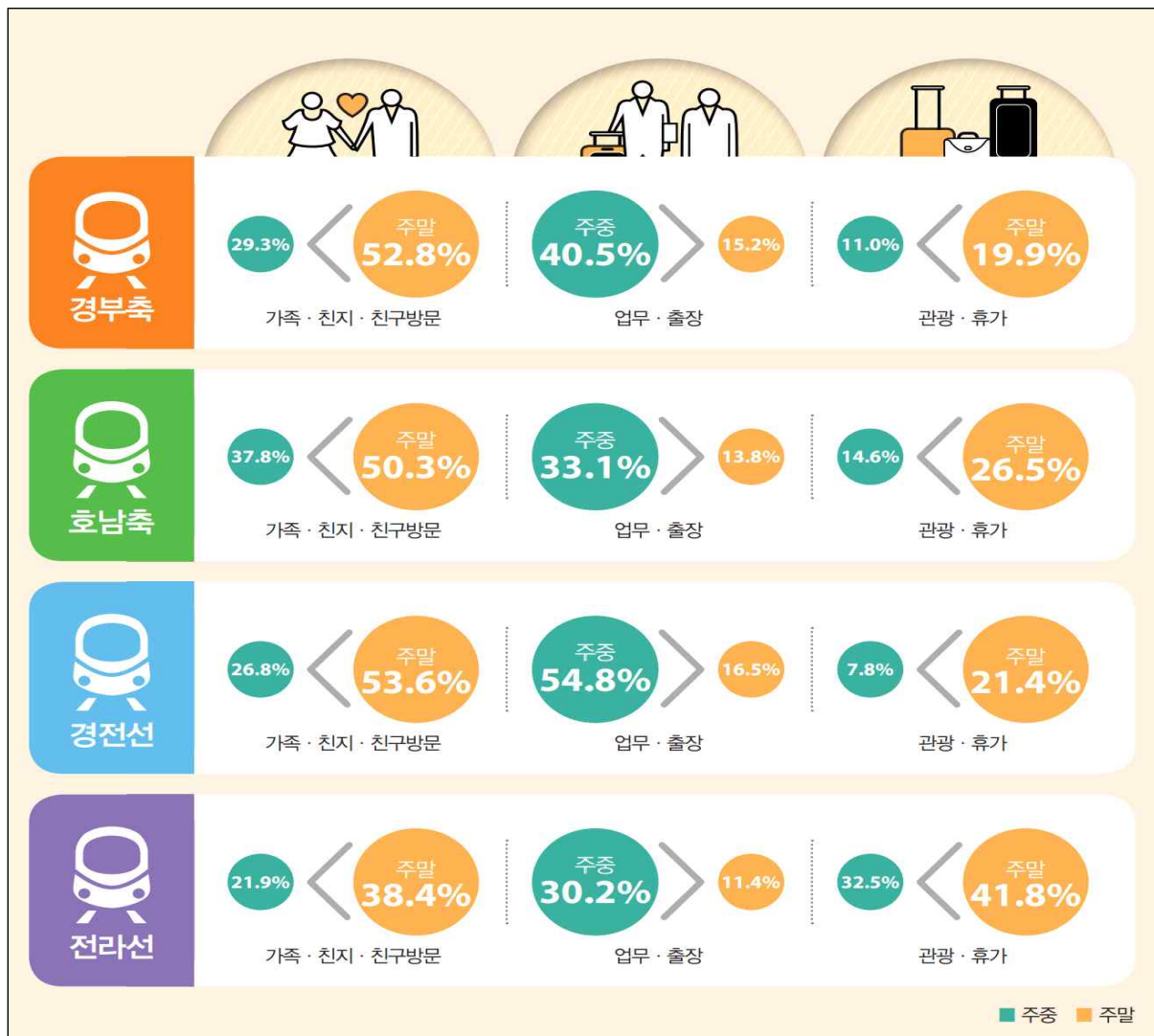
자료: 국가교통DB(KTDB), 2019년 기준 정산자료, 2021년 배포

부록-2. 고속철도 개통 효과 관련 자료 모음

- 보고서에 수록한 KTX 개통 전·후 관련 자료 중 추가 소개가 필요한 부분을 참고자료로 제시함

1. 한국교통연구원 · KTX경제권포럼, KTX 개통 10년, 무엇이 달라졌을까?

가. KTX 운행선로별 통행목적 비중 변화



자료: 한국교통연구원 · KTX경제권포럼, KTX 개통 10년, 무엇이 달라졌을까?, 2014.5.31.

나. KTX 이용 시간대별 주요 통행목적



자료: 한국교통연구원·KTX경제권포럼, KTX 개통 10년, 무엇이 달라졌을까?, 2014.5.31.

다. KTX 개통이후 국민생활 변화에 대한 인식

- 점수 산정 방법은 응답내용을 매우그렇다 100점, 그렇다 75점, 보통이다 50점, 별로그렇지않다 25점, 전혀그렇지않다 0점으로 환산하여 평균값을 산출하였음



2. 고속철도 개통의 사회적 효과

- 최진석, 『KTX가 국민경제에 미친 영향』, 철도저널 17권 2호에 정리된 내용으로 일본 신칸센 개통이 지역사회에 미친 영향을 정리한 사항을 요약함
- 철도이용자는 이동시간이 단축되었고, 사회적으로는 교통수단 전환으로 도로혼잡 완화의 효과를 가져옴
- 철도사업자는 철도이용여건이 좋아져 보다 많은 승객을 기대하는 반면, 버스 등 타 교통수단 사업자의 경우 수익이 감소하는 역효과가 나타남
- 지역적으로는 신칸센이 정차하는 도시에 입지한 기업들은 보다 먼 외부 시장으로의 진입여건이 나아짐에 따라 상품의 전국화를 기대할 수 있으며, 동시에 접근성 향상에 따라 기업이 입지하고 있는 토지 및 건물의 가치 상승

도 기대함

- 정차도시 주민들은 문화, 취업, 쇼핑 등 전반적인 일상생활에 있어 기회가 확대되며, 부동산 가치 상승으로 인한 자산 가치 증대 효과를 가져옴
- 정차도시는 기업여건 개선과 주민생활 개선은 세수 증대로 이어지며 접근성과 매력도가 상승하여 인구 유입도 증가함

〈표 부록-8〉 신칸센 개통의 사회경제적 파급효과 구조

효과 종류	수혜 주체	효과 내용
시설효과	<이용자> · 철도이용자 · 타교통기관 이용자	+여행 시간의 단축, 비용의 절약(당일치기 관광의 증가) +철도로의 전환에 의한 혼잡 완화
	<교통사업자> · 철도사업자 · 타교통기관 사업자	+수익의 증가 -수익의 감소
	연선기업	+시장 확대에 의한 수요, 수익의 증가 +생산성 향상에 따르는 비용의 저하 +이익의 증가 +기업의 입지
	연선주민	+생활 기회의 확대 +문화· 생활수준의 향상 +취업 기회의 확대 +소득의 증가 +환경부담의 경감(자동차교통의 감소) -환경부담의 증가(선로주변의 주민)
	자산의 보유자	+자산가치의 증가
	정부, 지자체	+세입증가 -재정부담 증가(도시기반정비)
사업효과	지역	+인구의 증가 +도시의 성장
	기업	+건설업, 차량제조업 등 투자에 관련되는 산업의 생산 증가 및 그에 따른 파급
	교통사업	-투자에 따르는 지출 증가
	연선주민	+투자로부터 파급한 취업 기회의 증가 -건설에 따르는 환경부하의 증가
정부, 지자체	+세입의 증가 -재정지출의 증가	

원자료: ITPS(2010), 신칸센역세권개발사례분석

자료출처: 최진석, 『KTX가 국민경제에 미친 영향』, 철도저널 17권 2호, 2014년 4월, pp.29-34

다. KTX 개통효과 관련 연구사례

1) 정하욱(2015) 연구 결과

- 정하욱, 『호남고속철도 개통과 KTX네트워크 구축, 그리고 광주·전남 지역발전과제』, 철도저널 18권 2호에 정리된 내용의 일부를 발췌함
- 2004년 4월, 2010년 11월 등 1, 2단계 경부축 KTX 개통 이후 서울·수도권의 영향권이 확대되었으나 대구, 울산 등 KTX 정차도시의 경우 서울과 수도권 및 타 대도시로의 직접적 역류효과는 관찰되지 않고 있다는 연구 결과를 소개함

<표 부록-9> 경부축 정차도시 KTX 개통효과 관련 연구사례

대상(연구자/연도)	연구분야	주요 분석 및 내용	비 고
대구(곽중무/'09)	KTX 개통 5년후 대구지방경제 파급효과	<ul style="list-style-type: none"> • 개통 1년후 컨벤션 및 관광 분야 긍정적 효과 (2005) • KTX 개통 5년후 파급효과 분석결과 관광·의료·유통·교육·문화예술등 긍/부정적 요소 혼재 (2009) • 개통 5년후 이전보다 긍정적 항목이 감소된 것으로 추정 	'04.4월 : 경부고속철도 1단계 KTX개통(동대구역)
부산(이은진/'10)	경부고속철도2단계 개통에 따른 대응방안	<ul style="list-style-type: none"> • 서울 KTX영향권 확대 전망 • 울산, 경주 등 동남권역 부산영향권 확대 (관광, 쇼핑, 의료, 교육, 공연문화등 개통전 응답자 3.6%→ 개통후 9.8% 2.7배 증가) • 분야별 경쟁력 평가에서 관광 및 레저, 쇼핑, 공연 예술 경쟁 우위 	'10.10월 : 경부고속철도2단계개통(부산역)
울산(정현욱/'11)	KTX개통 효과 분석연구	<ul style="list-style-type: none"> • 개통전에는 의료, 교육 등 부정적 영향 전망 • 개통 1년후 KTX개통영향 불분명하나 부정적 요인은 나타나지 않은 것으로 추정 	'10.10월 : 경부고속철도 2단계 KTX개통(울산역) KTX 수요증가, 항공수요감소
대전(임병호/'10)	KTX 개통에 따른 대전역세권 토지이용 변화	<ul style="list-style-type: none"> • KTX 개통으로 인한 역세권토지이용변화가 일부 업종에서 부분적으로 발생 • 기간이 짧아 KTX 영향인지 불확실 	'04.4월 : 경부고속철도 1단계 KTX개통(대전역)

자료: 정하욱, 『호남고속철도 개통과 KTX네트워크 구축, 그리고 광주·전남 지역발전과제』 한국철도학회 철도저널 18권 2호, 2015년 4월, pp.107-114

2) 김용구·박미숙(2015) 연구 결과

- 고속철도가 지역경제에 미치는 영향에 관한 연구에서 고속철도와 교통기반 시설이 지역경제 성장 및 균형발전에 긍정적인 영향을 미침을 보여줌

<표 부록-10> KTX 개통이 지역경제에 미치는 영향

구분	연구자	분석방법 (모형)	주요 내용	분석 범위	결론
긍정적 영향	이시내·김성수 (2012)	Cobb-Douglas 생산함수모형	교통기반시설의 지역 경제성장 효과	전국	철도, 항만, 공항, 도로 등이 지역경제 에 긍정적인 영향을 미침
	이영혁·유광의 ·김민선(2015)	Cobb-Douglas 생산함수모형	공항에 대한 투자가 GRDP에 미치는 영향	전국	공항투자가 지역경제에 긍정적인 영 향을 미침
	Blum(1997)	경제모형	지역경제에 미치는 영향	전국	고속철도가 지역에 대한 접근도를 높 여 새로운 권역을 형성, 재화·서비 스·노동시장을 연계하고 여가활동을 지원
	Chen·Silva (2011)	선형회귀모형	지역경제에 미치는 영향	전국	고용 및 투자가 증가하여 지역경제가 활성화
	Zhang (2014)	패널분석	지역경제에 미치는 영향	전국	지역의 운수, 물류, 유통과 관련된 교 통상황의 개선을 통해 지역경제 발전 에 긍정적 영향을 미침
부정적 영향	정일홍·이성우 (2011)	공간계량경제 모형	국토권역별 인구이동의 실증분석	전국	KTX가 수도권과 충청권으로 인구를 집중시키는 요인으로 작용
	조재욱·우명제 (2014)	다중회귀분석 모형	지역경제 및 균형발전에 미치는 영향	전국	지역내총생산과 인구 부분에서 지역 불균형이 심화
	조남건 (2006)	설문조사 등	인구 분산 효과	전국	고속철도를 이용한 통근 가능성이 낮 아 수도권의 인구분산 효과가 낮음
	일본국토성조사 (2002)	설문조사 등	신칸센 개통이 중소도시 경제에 미치는 영향	전국	중간역이 있는 중소도시의 구매력이 도쿄로 흡수되어 지방상권이 위축
	한국보건사회 연구원(2008)	건강영향평가, 회귀분석	지역 주민의 건강에 미친 영향 및 KTX 노선 지역 점유율 영향	전국	지방주민들의 서울지역 의료서비스 접근도가 향상된 반면, KTX 노선지역 점유율이 감소
	김진현 (2010)	시계열데이터 분석	암환자의 지역 간 의료 이용 패턴	전국	서울지역 의료기관의 의료이용량 비 중의 증가 및 KTX 영향권내 지역의 의 료기관의 의료이용량 비중 감소현상 이 발생
	이재희 등 (2011)	설문조사, 회귀분석	서울지역으로의 원거리 의료 이용에 대한 고속 철도의 영향 평가	전국	최신 설비 및 의료장비의 보유 여부, 의료진의 수준 등이 원거리 의료 이용 의 원인
	이춘근·곽종무 (2009, 2010)	설문조사, 시계열데이터 분석	대구경북지역 경제에 미친 파급효과	대구 경북	유동인구, 관광, 도소매업 매출액 등 에서의 긍정적인 효과 및 물류수송 등 에서의 부정적인 효과 발생
중립적 영향	허재완 (2011)	시계열데이터 분석	소비의 유출 효과	전국	지방상권의 성장과 온라인 쇼핑몰로 인해 지역 간 이동이 크지 않아 인구 이동에 영향이 없는 것으로 분석
	이경철 (2004)	해외사례 연구	고속철도의 개통과 관광·컨벤션 사업의 발전방안	전국	정책적인 지역발전 계획과 접근성 향 상을 위한 기반시설 구축이 필요
	조남건·이훈기 ·전시현(2005)	설문조사 등	지역경제에 미치는 영향	전국	지방상권의 위축과 같은 부정적인 영 향은 가시화되지 않은 것으로 분석
	오재학 (2010)	해외사례 연구	KTX 역세권 중심 지역 발전전략 연구	전국	교통체계 효율화와 교통거점화를 우 선시하는 개발전략을 추진할 필요

자료: 김용구·박미숙(2015), 『고속철도(KTX) 개통이 지역경제에 미치는 영향 분석과 시사점 - 대구지역 소비변화를 중심으로』, 2015-03 한국은행 대구경북본부