

## 고속국도 나들목의 분포 특성

송호열(서원대학교 전 총장)

우리나라는 기술 발달과 더불어 1970년대 이후 각종 인공시설물이 급속도로 증가해 왔는데, 대표적인 것이 바로 교통 관련 시설들이다. 고속국도, 고속철도, 도시철도 등은 우리의 일상생활을 획기적으로 변화시켰으며, 인간 생활에 필수적인 요소로 자리 잡았다. 그럼에도 지속적으로 설치되어 온 이들 각종 시설물에 대한 분포 특성은 제대로 연구된 바가 없었다(송호열, 2020b:24).<sup>1)</sup>

따라서 이들 주요 시설물에 대한 기본적인 연구를 순차적으로 진행할 필요가 있다(송호열, 2020a:2). 송호열은 2차에 걸쳐서 고속국도 분기점 및 휴게소의 분포 특성을 구명한 바 있는데, 이와 관련하여 이번에는 고속국도 나들목의 분포 특성을 분석하였다. 고속국도 나들목 전체의 노선별, 지역별 분포를 분석하는 거시적 접근을 선택하였다(송호열, 2020b:24-25).

고속국도에서의 자동차 출입은 나들목에서만 허용되기 때문에 나들목의 설치는 고속국도 설계 단계부터 매우 중요하게 고려해야 한다. 고속국도 노선에 유출입 교통량을 효율적으로 배분하여 사회경제적 효과를 극대화할 수 있도록 나들목을 배치해야 한다. 나들목 건설비는 고가이고, 나들목 세력권에 미치는 영향이 크기 때문에 나들목의 위치 선정은 매우 중요하다(국토교통부, 2020:414).<sup>2)</sup>

고속국도 나들목의 분포는 크게 노선별 분포와 지역별 분포로 구분하여 분석할 수 있고, 노선별 분포는 단순 총수와 단위 거리(100km) 당 수로 세분할 수 있으며, 지역별 분포는 권역별 분포와 시·도별 분포로 세분하여 분석할 수 있다.<sup>3)</sup> 권역별 분포와 시·도별 분포는 해당 지역의 면적(천km)과 인구(100만 명) 대비 나들목 수로 구분하여 분석할 수 있다(송호열, 2020a:2).

나들목의 정확한 위치를 특정하는 것도 쉬운 일이 아니다. 왜냐하면 본선에서 분기한 지점부터 요금소를 지나 일반도로까지 연결되는 구간이 상당히 길기 때문이다. 구간 전체가 한 행정구역에 속할 경우에는 해당 행정구역을 특정하는데 전혀 문제가 없지만, 여러 행정구역의 경계에 위치했을 경우에는 일반도로 접속부가 속한 행정구역을 채택하였다. 그럼에도 일반도로 접속부마저 여러 행정구역(특히 상위 행정구역)의 경계부에 위치할 경우에는 나들목 명칭 부여에 상대적으로 더 큰 영향을 미친 것으로 판단되는 행정구역을 채택하였다.<sup>4)</sup>

1) 본고는 고속국도 시설물 중 하나인 나들목에 관한 연구로서, 같은 고속국도 시설물들인 분기점 및 휴게소에 관한 송호열(2020b; 2020c)의 분포 특성 부분과 분석 내용, 논리 전개 구조 등이 유사하며, 관련 내용을 다수 인용하였다.

2) 「도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙 해설」(국토교통부, 2020:414)에 따르면, 나들목은 일반적으로 주요 도로와의 교차 또는 접근 지점에 설치하며, 고속국도에서의 간격은 최소 2km(표지판 설치 등 교통 운영에 필요한 거리), 최대 30km(도로 유지 관리에 필요한 거리)를 원칙으로 한다. 인구 30,000명 이상의 도시 또는 나들목 세력권 인구 50,000~100,000명인 곳에 설치하며, (기존 도로망에 과중한 부담을 주지 않도록) 1일 유출입 교통량이 30,000대 이하가 되도록 설치한다.

3) 나들목 분포를 지도화하여 본고에 포함하면 좋겠지만, 고속국도 노선이 복잡하고 나들목이 너무 많아서 작은 크기의 지도에 이를 한꺼번에 모두 표현하면 가독성이 현저하게 떨어지는 문제점이 발생한다. 그래서 본고에 관련 지도를 제시할 수 없었다(송호열, 2020a:10). 보다 자세한 설명은 송호열(2020a:10)의 미주 6)을 참고하기 바란다.

4) 동일 시·군·구에 속하는 다수의 읍·면·동 경계에 위치한 나들목은 너무 많기 때문에 다수의 시·군·구 경계부에 위치한 나들목만 살펴보면 다음과 같다.

10번 남해선 사천IC는 진주시 정촌면에서 분기를 시작하지만, 사천시 축동면의 일반도로(사천대로, 3번 국도)와 접속한다. 20번 새만금포항선 청통와촌IC는 영천시 청통면에서 분기를 시작하여 경산시 와촌면의 일반도로(금송로)와 접속한다. 30번 당진영덕선 서세종IC는 세종시 장군면 하봉리에서 분기를 시작하지만, 충남 공주시 동현동의 일반도로(장기로, 36번 국도)와 접속한다. 30번 당진영덕선 남세종

## 1. 노선별 나들목 현황

각 고속국도 노선별 나들목의 총수와 단위 거리 당 나들목 수는 표 1과 같다. 먼저 노선별 총수를 보면, 경부선이 40개로 가장 많고, 이어 남해선 34개, (논산~천안선 포함) 호남선 및 (부산~대구선 포함) 중앙선이 각 32개, (통영~대전선 및 제2중부선 포함) 중부선이 30개, 서해안선이 28개, 중부내륙선 및 수도권 제1순환선이 각 24개, 동해선, 영동선 및 당진영덕선이 각 23개이다. 총연장이 긴 주요 간선 노선들에 나들목도 많았다.

단위 거리 당 나들목 수를 보면, 평균 10.31개로서, 9.7km마다 1개의 나들목이 분포하는 것으로 나타났다. (오산화성선 포함) 용인서울선이 31.43개, 경인선이 29.76개, 중부내륙선지선이 23.33개, 세종포천선이 21.74개, 수도권제2순환선이 20.98개, 제2경인선이 20.01개, 남해제2지선이 19.75개, 남해제3지선이 19.66개, 수도권제1순환선이 18.75개, 평택문산선이 17.92개 등이다. 단순 총수와는 달리 단거리 노선들(특히 수도권 소재 노선들)의 단위거리 당 나들목 수가 현저하게 많다. 단거리 노선에는 휴게소가 없는 경우가 대부분이었던 것과는 상반되고, 단거리 노선에 단위거리 당 분기점 수가 훨씬 많았던 것과는 유사하다(송호열, 2020b:28).

IC는 세종시 금남면 두만리에서 분기를 시작하지만, 대전 유성구 안산동의 일반도로(북유성대로)와 접속한다. 40번 평택제천선 송탄IC는 경기 안성시 원곡면에서 분기를 시작하지만, 평택시 도일동의 일반도로(청원로)와 접속한다. 50번 영동선 서안산IC의 경우 접속도로가 상당히 길다. 안산시 단원구 선부동에서 분기를 시작하지만, 시흥시 거모동의 일반도로(군자로)와 접속한다. 50번 영동선 복수원IC는 수원시 장안구 파장동에서 분기를 시작하지만, 의왕시 왕곡동에서 일반도로(경수대로, 1번 국도, 지지대교)와 접속한다. 50번 영동선 마성IC는 서쪽은 용인시 기흥구 동백동에서, 동쪽은 용인시 처인구 포곡읍 마성리에서 분기하여 둘이 모여서 마성리의 마성로와 접속한다. 15번 서해안선 광천IC는 보령시 천북면에서 분기를 시작하지만, 홍성군 은하면에서 광천읍으로 연결되는 일반도로(홍남로)와 접속한다. 17번 수원광명선 동안산당수IC는 수원시 권선구 당수동에서 분기를 시작하지만, 안산시 상록구 사사동에서 일반도로(수인로, 42번 국도)와 접속한다. 25번 호남선 삼례IC는 익산시 왕궁면에서 분기를 시작하지만, 완주군 삼례읍에서 일반도로(삼례나들목로)와 접속한다. 25번 호남선 익산IC는 완주군 봉동읍에서 분기를 시작하지만, 익산시 왕궁면에서 일반도로(무왕로)와 접속한다. 100번 수도권제1순환선 송내IC는 경기 부천시 송내동 및 상동에서 분기를 시작하지만, 인천 부평구 일신동에서 일반도로(경인로)와 접속한다. 100번 수도권제1순환선 장수IC는 인천 부평구 구산동에서 분기를 시작하지만, 남동구 장수동에서 일반도로(무네미로)와 접속한다. 130번 인천국제공항선 김포공항IC는 경기 김포시 고촌읍 전호리에서 분기를 시작하지만, 서울 강서구 개화동을 지나 방화동에서 일반도로(개화동로, 김포공항 인근 개화사거리)와 접속한다. 400번 수도권제2순환선 인천-김포 구간 검단양촌IC는 인천 서구 오류동(검단지구)에서 분기를 시작하지만, 경기 김포시 양촌읍에서 일반도로(황금1로)와 접속한다.

이들 나들목은 일반도로 접속부의 행정구역을 우선하여 채택하였다. 171번 용인서울선 광고상현IC는 수원시 영통구 이의동(광고지구)과 용인시 수지구 상현동 경계부에 위치하며, 분기점은 물론이고 일반도로 접속부도 두 행정구역에 걸쳐 있다. 그래서 어느 한 행정구역으로 특정하기가 곤란하나, 연관성이 더 높다고 판단되는 전자에 속하는 것으로 처리하였다. 20번 새만금포항선 포항IC의 경우, 같은 포항시 소속이기는 하지만, 북구 흥해읍 대련리와 남구의 이동, 지곡동, 연일읍 학전리와 경계를 이루고 있다. 포항 중심부와와의 연결성을 고려하여 소재지를 포항시 남구 지곡동으로 특정하였다. 110번 제2경인선 여수대로IC는 경기 성남시 수정구 사송동과 수원시 여수동 경계부에 위치해 있는데, 고속도로가 속해 있는 전자로 특정하였다. 120번 경인선 서인천IC는 인천 서구 가정동과 부평구 청천동, 계양구 효성동 경계부에 위치해 있는데, 서단인 기점부 행정구역(서구 가정동)을 채택하였다. 120번 경인선 부평IC는 인천 부평구 갈산동 및 청천동과 계양구 작전동 경계부에 있어서 소속 행정구역을 특정하기가 매우 곤란한데, 명칭과 관련하여 부평구 소속으로 처리하였다. 20번 새만금포항선 학전IC는 구간 전체가 포항시 남구 연일읍 학전리에 속하지만, 북구 흥해읍 대련리와 경계를 이루고 있다. 300번 대전남부순환선 서대전IC는 대전 서구 관저동에서 분기를 시작하여 유성구 원내동 경계부에서 일반도로(계백로)와 접속한다. 14번 함양울산선 배내골IC는 구간 전체가 경남 양산시 원동면에 속하지만, 명칭과 관련한 배내골은 울산 울주군 상북면에 속해 있다. 55번 중앙선 칠곡IC는 명칭 제정의 연원을 판단하기가 매우 곤란하다. 나들목 주변 지역 전체가 1914년에 칠곡군 칠곡면이 되었고, 1980년 칠곡읍으로 승격되었다. 1981년 칠곡읍 일원이 대구직할시에 편입되면서 13개 법정동을 관할하는 칠곡출장소(1997년 잠시 강북출장소로 개명되었다)가, 1998년 폐지되었다.가 되었다. 2003년 이곳에 있던 칠곡1~3동은 모두 폐지되었고, 관음동, 태전1~2동, 구암동, 관문동, 읍내동, 동천동이 신설되었다(송호열, 2006:812). 칠곡IC가 1994. 12. 15. 신설된 것으로 보이므로(송호열, 2020c:133), 이 당시 존재하였던(칠곡출장소 또는) 칠곡동에서 연유한 것으로 판단하였다.

표 1. 고속국도 노선별 나들목 현황

번호	노선 명칭	총연장 (km)	수	수/총연장 (100km당)	노선		총연장 (km)	수	수/총연장 (100km당)
					번호	명칭			
1	경부선	415.34	40	9.63	10	남해선	273.20	34	12.45
15	서해안선	336.65	28	8.32	102	남해 제1지선	17.88	2	11.19
151	서천-공주선	61.36	5	8.15	104	남해 제2지선	20.25	4	19.75
153	평택-시흥선	40.30	3	7.44	105	남해 제3지선	15.26	3	19.66
17	평택-화성선	26.69	16	17.92	12	광주-대구선 (무안-광주선 포함)	212.88	19	8.93
	수원-광명선	27.38			14	함양-울산선	44.98	1	2.22
	서울-문산선	35.20			16	울산선	14.30	2	13.99
171	오산-화성선	2.55	8	31.43	20	새만금-포항선 (지선 포함)	130.35	11	8.44
	용인-서울선	22.90			30	당진-영덕선	278.90	23	8.25
25	호남선 (논산-천안선 포함)	276.26	32	11.58	301	상주-영천선	94.00	6	6.38
251	호남선의 지선	53.97	5	9.26	32	옥산-오창선	12.10	1	8.26
253	고창-담양선	42.50	3	7.06	40	평택-계천선	126.91	10	7.88
27	순천-완주선	117.78	9	7.64	50	영동선	234.40	23	9.81
29	세종-포천선	50.60	11	21.74	52	광주-원주선	56.95	7	12.29
35	중부선 (통영-대전선 포함)	332.48	30	8.25	60	서울-양양선	151.07	13	8.61
37	제2중부선	31.08			100	수도권 제1순환선	128.02	24	18.75
45	중부내륙선	302.03	24	7.95	110	제2경인선	69.98	14	20.01
451	중부내륙선의 지선	30.00	7	23.33	120	경인선	13.44	4	29.76
55	중앙선 (부산-대구선 포함)	370.76	32	8.63	130	인천국제공항선	36.55	5	13.68
551	중앙선의 지선	17.42	2	11.48	300	대전남부순환선	13.28	2	15.06
65	동해선	222.63	23	10.33	400	수도권 제2순환선 (봉담-동탄 구간) (인천-김포 구간)	38.14	8	20.98
					600	부산의곽순환선	48.80	6	12.30

※ 총연장은 한국도로공사가 2021. 2. 5.에 공개한 「노선별 관리현황」 및 「도로현황조사」를 참조하였음.  
 ※ 각 노선별 나들목 수 중 재정노선 및 민자위탁노선의 나들목 수는 한국도로공사가 2020. 12.에 공개한 「나들목 및 분기점 현황」을 바탕으로 작성하였음. 그러나 각 노선의 시·중점 등 일부 나들목은 필자가 정한 기준에 따라 추가하였음. 민자관리노선은 운영사 웹사이트 및 국토정보맵, 네이버지도, 카카오맵 등을 통하여 필자가 확인한 후 추가하였음.  
 ※ 우리나라 고속국도 총연장은 4847.52km, 나들목 총수는 500개, 100km 당 나들목 수는 10.31개였음.

## 2. 지역별 나들목 분포

각 지역별 나들목 현황은 표 2와 같고, ① 나들목의 총수, ② 인구 및 면적 대비 지역별 분포는 표 3과 같다. 먼저 시·도별 분포를 보면, 17개 시·도 중 제주특별자치도, 세종특별자치시에는 나들목이 없고, 나머지 15개 시·도에는 1개 이상의 나들목이 분포한다.

표 2. 지역별 나들목 분포 현황

권역	지역		나들목 명칭	나들목의 수		
	시·도	시·군·구		시·군·구	시·도	권역
수도권	서울	강남구	현릉	1	9	149
		강동구	강일, 상일	2		
		강서구	김포공항	1		
		금천구	금천	1		
		서초구	양재	1		
		송파구	송파	1		
		양천구	신월	1		
		중랑구	중랑	1		
	인천	계양구	계양	1	17	
		남동구	남동, 장수	2		
		미추홀구	능해, 문학	2		
		부평구	부평, 송내	2		
		서구	남청라, 북인천, 북청라, 서인천, 청라	5		
		연수구	송도, 옥련	2		
		중구	금산, 신불, 영종	3		
	경기	가평군	설악	1	123	
		고양시	고양, 남고양, 북고양설문, 사리현, 일산, 통일로, 흥도	7		
		광명시	광명, 소하	2		
		광주시	곤지암, 광주, 동곤지암, 초월	4		
		구리시	구리, 남구리, 토평, 퇴계원	4		
		군포시	군포, 남군포, 동군포, 산본	4		
		김포시	검단양촌, 김포, 대곶, 서김포동진	4		
		남양주시	남별내, 남양주, 덕소삼패, 별내, 화도	5		
		부천시	부천, 중동	2		
		성남시	고등, 대왕관교, 동판교, 서분당, 서판교, 성남, 여수대로, 판교	8		
		수원시	광고상현, 금곡, 동수원	3		
		시흥시	목감, 서안산, 시흥, 신천	4		
		안산시	남안산, 동안산당수, 안산	3		
		안성시	남안성, 서안성, 안성, 일죽	4		
		안양시	광명역, 삼막, 석수, 평촌	4		
		양주시	송추, 양주, 옥정	3		
		양평군	남양평하이패스, 동양평, 서중, 양평	4		
		여주시	남여주, 대신, 동여주하이패스, 북여주, 서여주, 여주, 흥천이포	7		
오산시		북오산, 오산	2			
용인시		기흥, 기흥동탄, 마성, 서수지, 수원신갈, 양지, 용인, 흥덕	8			
의왕시		부곡, 복수원, 복의왕, 북정계	4			
의정부시		동의정부, 민락, 의정부, 호원	4			
이천시		덕평, 남이천, 서이천, 신둔하이패스, 이천	5			
파주시		금촌, 내포, 산단, 월릉	4			
평택시	어연, 오성, 서평택, 송탄, 청북, 평택고덕	6				

표 2. 지역별 나들목 분포 현황(계속)

지역			나들목 명칭	나들목의 수						
권역	시·도	시·군·구		시·군·구	시·도	권역				
충청권	충청남도	포천시	선단, 소솔, 신북, 포천	4	9	81				
		하남시	미사, 서하남, 하남	3						
		화성시	매송, 발안, 봉담, 비봉, 송산마도, 양감, 안녕, 정남, 조암, 향남	10						
	충청북도	대전	대덕구	대전, 신탄진	2		9			
			동구	남대전, 판암	2					
			서구	서대전	1					
			유성구	남세종, 북대전, 유성	3					
			중구	안영	1					
			계룡시	계룡	1					
	충청남도	충남	공주시	공주, 남공주, 마곡사, 서공주, 서세종, 유구, 정안, 탄천	8		38			
			금산군	금산, 추부	2					
			논산시	논산, 서논산, 양촌하이패스, 연무	4					
			당진시	당진, 면천, 송악	3					
			보령시	대천, 무창포	2					
			부여군	부여, 서부여	2					
			서산시	서산, 해미	2					
			서천군	동서천, 서천, 춘장대	3					
			예산군	고덕, 신양, 예산수덕사	3					
			천안시	남천안, 남풍세, 목천, 북천안, 천안	5					
			청양군	청양	1					
			홍성군	광천, 홍성	2					
			충청북도	충북	괴산군			괴산, 연풍	2	34
					단양군			단양, 북단양	2	
	보은군	구병산하이패스, 보은, 속리산, 회인			4					
	영동군	영동, 황간			2					
	옥천군	금강, 옥천			2					
	음성군	감곡, 금왕꽃동네, 대소, 삼성하이패스, 음성			5					
제천시	남제천, 제천	2								
진천군	북진천, 진천	2								
청주시	남청주, 문의, 서오창, 서청주, 오창, 옥산하이패스, 증평, 청주	8								
충주시	동충주, 북충주, 서충주, 중앙탑하이패스, 충주	5								
호남권	전북	고창군	남고창, 고창, 선운산	3	33	82				
		군산시	동군산, 군산	2						
		김제시	서김제, 금산사, 김제	3						
		남원시	남원, 동남원, 북남원, 서남원, 지리산	5						
		무주군	덕유산, 무주	2						
		부안군	부안, 줄포	2						
		순창군	순창	1						
		완주군	삼례, 상관, 서전주, 소양, 완주	5						
		익산시	익산	1						

표 2. 지역별 나들목 분포 현황(계속)

권역	지역		나들목 명칭	나들목의 수		
	시·도	시·군·구		시·군·구	시·도	권역
영남권 (PK)	전남	임실군	오수, 임실	2	40	84
		장수군	장수	1		
		전주시	동전주, 전주	2		
		정읍시	내장산, 정읍, 태인	3		
		진안군	진안	1		
	전남	강진군	강진무위사	1		
		고흥군	고흥	1		
		곡성군	곡성, 석곡, 옥과	3		
		광양시	광양, 동광양, 옥곡, 진월	4		
		구례군	구례화엄사	1		
		나주시	나주, 문평	2		
		담양군	담양, 북광주, 창평	3		
		무안군	무안, 무안공항, 북무안, 일로	4		
		보성군	별교, 보성	2		
		순천시	도룡, 동순천, 서순천, 순천, 순천만, 송주, 주암, 해룡, 황전	9		
		영광군	영광	1		
		영암군	서영암, 서호화산	2		
		장성군	백양사, 북광산, 장성, 장성물류	4		
	장흥군	장흥	1			
	함평군	동함평, 함평	2			
광주	광산구	광산, 산월, 서광산, 운수	4	9		
	북구	동광주, 동림, 문흥, 서광주, 용봉	5			
부산	강서구	가락, 김해공항, 대저, 서부산	4	16		
	금정구	구서, 금정, 노포, 영락	4			
	기장군	기장, 기장철마, 동부산, 장안, 해운대	5			
	북구	덕천	1			
	사상구	사상, 삼락	2			
울산	울주군	문수, 범서, 서울산, 온양, 울산, 장검, 청량, 통도사, 활천	9	9		
	거창군	가조, 거창	2			
경남	고성군	고성, 동고성, 연화산	3	59		
	김해시	광재, 김해가야하이패스, 남진례, 대동, 대청, 동김해, 상동, 서김해, 장유, 진례, 진영, 초정, 한림	13			
	밀양시	남밀양, 삼랑진, 밀양	3			
	사천시	곤양, 사천, 축동	3			
	산청군	단성, 산청, 생초	3			
	양산시	남양산, 물금, 배내골, 양산, 통도사하이패스	5			
	진주시	문산, 서진주, 지수, 진성, 진주	5			
	창녕군	남지, 영산, 창녕	3			
	창원시	내서, 동마산, 동창원, 북창원, 서마산, 진해	6			
	통영시	북통영, 통영	2			

표 2. 지역별 나들목 분포 현황(계속)

권역	지역		나들목 명칭	나들목의 수			
	시·도	시·군·구		시·군·구	시·도	권역	
영남권 (TK)		하동군	진교, 하동	2	12	67	
		함안군	군북, 장지, 칠서, 함안	4			
		함양군	서상, 서함양하이패스, 지곡, 함양	4			
		합천군	해인사	1			
	대구	달서구	남대구, 유천하이패스	2			
		달성군	달성, 북현풍하이패스, 현풍, 화원옥포	4			
		동구	동대구, 팔공산	2			
		북구	북대구, 칠곡	2			
		서구	서대구	1			
		수성구	수성	1			
	경북	경산시	경산, 청통외촌	2			55
		경주시	건천, 경주, 남경주, 동경주	4			
		고령군	고령, 동고령	2			
		구미시	구미, 남구미, 도개, 선산	4			
		군위군	군위, 동군위, 서군위하이패스	3			
		김천시	김천, 남김천, 동김천, 추풍령	4			
		문경시	문경새재	1			
		상주시	남상주, 동상주, 북상주, 상주, 점촌합창, 화서	6			
		성주군	남성주, 성주	2			
		안동시	남안동, 동안동, 서안동	3			
영덕군		영덕	1				
영주시		영주, 풍기	2				
영천시		동영천, 북안하이패스, 북영천, 신녕, 영천, 임고하이패스	6				
예천군		예천	1				
의성군		북의성, 서의성, 의성	3				
청도군		청도	1				
청송군	동청송영양, 청송	2					
칠곡군	가산, 다부, 왜관, 칠곡물류	4					
포항시	남포항, 서포항, 포항, 학전	4					
강원권	강원	강릉시	강릉, 남강릉, 북강릉, 옥계	4	37	37	
		동해시	동해, 망상	2			
		삼척시	근덕, 삼척	2			
		속초시	속초	1			
		양양군	남양양, 북양양, 서양양, 양양, 하조대	5			
		원주시	남원주, 문막, 북원주, 서원주, 신림, 원주	6			
		인제군	인제	1			
		춘천시	강촌, 남춘천, 조양, 춘천	4			
		평창군	대관령, 면은, 속사, 진부, 평창	5			
		홍천군	내촌, 동홍천, 홍천	3			
		횡성군	동둔내하이패스, 둔내, 새말, 횡성	4			
합계			500	500	500		

표 3. 면적 및 인구 대비 지역별 나들목 분포

구분	내역																합계 (평균)
	서울	인천	경기	세종	대전	충남	충북	광주	전북	전남	부산	울산	경남	대구	경북	강원	
①	0.61	1.06	10.19	0.46	0.54	8.25	7.41	0.50	8.07	12.35	0.77	1.06	10.54	0.88	19.03	16.83	98.55
②	9.67	2.94	13.43	0.36	1.46	2.12	1.60	1.45	1.80	1.85	3.39	1.14	3.34	2.42	2.64	1.54	51.15
③	9	17	123	-	9	38	34	9	33	40	16	9	59	12	55	37	500
④	1.8	3.4	24.6	-	1.8	7.6	6.8	1.8	6.6	8.0	3.2	1.8	11.8	2.4	11.0	7.4	100
⑤	14.75	16.04	12.07	-	16.67	4.61	4.59	18.00	4.09	3.24	20.78	8.49	5.60	13.64	2.89	2.20	5.07
⑥	0.93	5.78	9.16	-	6.16	17.92	21.25	6.21	18.33	21.62	4.72	7.89	17.66	4.96	20.83	24.03	9.78
권역	수도권		충청권				호남권			영남권(PK/TK)				강원	전국		
⑦	11.86		16.66				20.92			32.29(12.37/19.92)				16.83	98.55		
⑧	26.04		5.54				5.11			12.93(7.87/5.06)				1.54	51.15		
⑨	149		81				82			151(84/67)				37	500		
⑩	29.8		16.2				16.4			30.2(16.8/13.4)				7.4	100		
⑪	12.56		4.86				3.92			4.68(6.79/3.36)				2.20	5.07		
⑫	5.72		14.62				16.05			11.68(10.67/13.24)				24.03	9.78		

※ ①은 각 시·도별 면적(천km<sup>2</sup>), ②는 각 시·도별 인구(100만 명), ③은 해당 시·도의 나들목 수, ④는 해당 시·도의 나들목 백분율(%), ⑤는 각 시·도별 면적 대비(천km<sup>2</sup> 당) 나들목 수, ⑥은 각 시·도별 인구 100만 명 당 나들목 수, ⑦은 각 권역별 면적(천km<sup>2</sup>), ⑧은 각 권역별 인구(100만 명), ⑨는 해당 권역의 나들목 수, ⑩은 해당 권역의 나들목 백분율(%), ⑪은 각 권역별 면적 대비(천km<sup>2</sup> 당) 나들목 수, ⑫는 각 권역별 인구 100만 명 당 나들목 수를 의미함.

※ 인구(제주 제외)는 통계청에서 제공한 '2020. 12. 행정구역별 인구' 자료를 인용하였으며, 면적(제주 제외)은 통계청에서 제공한 '2019년 말 행정구역별 국토이용현황' 자료를 인용하였음.

나들목이 가장 많은 곳은 경기로 123개(24.6%)가 있고, 이어 경남 59개(11.8%), 경북 55개(11.0%), 전남 40개(8.0%), 충남 38개(7.6%), 강원 37개(7.4%), 충북 34개(6.8%), 전북 33개(6.6%)가 있다. 반면 서울, 대전, 광주, 울산에는 각 9개(1.8%), 대구에 12개(2.4%), 부산에 16개(3.2%), 인천에 17개(3.4%)로 광역시 이상 대도시는 총 81개(16.2%)로 매우 적었다.

특별시 또는 광역시(이하 '대도시')보다는 도 지역에 훨씬 더 많이 분포한다. 그 중에서도 경기도가 압도적으로 많은 비중을 차지하고 있다. 대도시의 나들목 분포 비중은 고속국도 휴게소(3.9%)에 비해서는 훨씬 더 높고, 고속국도 분기점(20.3%)에 비해서는 더 낮다(송호열, 2020a:5-6; 2020b:28).

더 세분하여 시·군·구별 나들목 수를 보면, 경남 김해시, 강원 원주시가 13개로 가장 많고, 이어 경기 화성시가 10개, 울산 울주군 및 전남 순천시 각 9개, 경기 성남시 및 용인시, 충남 공주시, 충북 청주시가 각 8개, 경기 고양시 및 여주시가 각 7개이다.

이 외에 경기 평택시, 경남 창원시, 경북 상주시 및 영천시, 강원 원주시가 각 6개, 인천 서구, 경기 남양주시 및 이천시, 충남 천안시, 충북 충주시 및 음성군, 전북 남원시 및 완주군, 광주 북구, 부산 기장군, 경남 진주시 및 양산시, 강원 양양군이 각 5개이다. 나들목이 다수 분포한 시·군·구(또는 인접 주요 도시)를 새로운 교통 요충지로 보아도 무방할 것이다.

5개 이상의 나들목이 설치되어 있는 시·군·구는 28개이고, 이들 시·군·구의 나들목 합계는 182개(36.4%)나 된다. 4개의 나들목을 보유한 시·군·구도 31개(총 124개, 24.8%)나 되므로 이것까지 포함하면 총 306개(61.2%)나 된다. 이처럼 특정 시·군·구에 집중되어 있는 경향이 있음에도, 나들목이 존재하는 시·군·구를 모두 살펴보면, 분기점의 분포와는 다르게 휴게소의 분포와는 유사하게 전국 곳곳에 산포(散布)한다는 것을 알 수 있다(송호열, 2020a:6; 2020b:28).

단순 총수만으로는 비교가 곤란하므로, 해당 시·도의 면적 대비 나들목 수를 보면, 부산이 20.78개로 가장 많고, 이어 광주



가 18.00개, 대전이 16.67개, 인천이 16.04개, 서울이 14.75개, 대구가 13.64개, 경기도가 12.07개, 울산이 8.49개로 대도시 및 그 주변부에 많이 분포하고 있다. 해당 시·도의 인구 대비 나들목 수를 보면, 강원이 24.03개로 가장 많고, 전남이 21.62개, 충북이 21.25개, 경북이 20.83개, 전북이 18.33개, 충남이 17.92개, 경남이 17.66개 순이다. 단순 총수도 대도시에 비해 도 지역의 나들목 수가 많지만, 거주 인구수 대비 나들목 수도 도 지역이 훨씬 더 많다.

다음으로 권역별 분포를 보면, 수도권이 149개로 29.8%, 동남해안지역(PK)이 84개로 16.8%, 호남권이 82개로 16.4%, 충청권이 81개로 16.2%, 영남내륙지역(TK)이 67개로 13.4%, 강원권이 37개로 7.4%를 차지하고 있다.<sup>5)</sup> 수도권의 비중이 높고 강원권의 비중이 낮지만 전국적으로 비교적 고르게 분포하고 있다.

단순 총수만으로는 비교가 곤란하므로, 해당 권역의 면적 대비 나들목 수를 보면, 수도권이 12.56개로 현저하게 많고, 이어 동남해안지역(PK)(6.79개), 충청권(4.86개), 호남권(3.92개), 영남내륙지역(TK)(3.36개), 강원권(2.20개) 순이었다. 역시 정부축에 나들목이 많이 분포되어 있었다. 해당 권역의 인구 대비 나들목 수를 보면, 강원권이 24.03개로 가장 많고, 이어 호남권(16.05개), 충청권(14.62개), 영남내륙지역(13.24개), 동남해안지역(10.67개), 수도권(5.72개) 순이었다. 면적 대비 나들목과 인구 대비 나들목 분포를 비교해 보면, 수도권과 강원권은 정반대의 순위를 보인다.

이상의 분석 결과를 요약해 보면, 노선별로는 나들목의 단순 총수는 총연장이 긴 주요 간선 노선들에 많았지만, 단위 거리 당 나들목 수는 단거리 노선에 훨씬 더 많았다. 지역별로는 도 지역에 훨씬 더 많았으며, 경기도의 비중이 높긴 하지만 분기점이나 휴게소의 분포에 비해 나들목은 전국적으로 고르게 분포하고 있다. 세분하여 시·군·구별 분포를 보면, 특정 지역의 집중이 확인되지만, 전반적으로는 분기점과 달리 산포(散布)하는 특성을 보인다.

면적 대비 나들목 수는 대도시 및 경기도에 많고, 인구 대비 나들목 수는 면적 대비 나들목 수와 대조적으로 도 지역에 많다. 단순 총수도 도 지역이 많지만, 인구 대비 나들목 수는 도 지역이 훨씬 더 많다. 따라서 나들목의 지역별 비중은 각종 사회 지표까지 고려하여 다양하게 분석해야 합리적인 결과를 도출할 수 있다(송호열, 2020b:36).

권역별 분포를 보면, 수도권의 비중이 높고 강원권 비중이 낮지만, 전국적으로 비교적 고르게 분포한다. 면적 대비 나들목 수는 수도권에 현저하게 많고, 강원권이 가장 적으며, 인구 대비 나들목 수는 강원권이 가장 많고, 수도권에 가장 적다.

## 참고문헌

국토교통부, 2020, 「도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙 해설」, 세종: 국토교통부.  
 송호열, 2006, 「한국의 지명 변천」, 파주: (주)성지문화사.  
 송호열, 2020a, “우리나라 고속국도 분기점(JC)의 분포 및 명칭 특성,” 한국지도학회지, 20(2), 1-11.  
 송호열, 2020b, “우리나라 고속국도 휴게소(SA)의 분포 및 명칭 특성,” 한국지도학회지, 20(3), 23-43.  
 송호열, 2020c, “고속국도 개통사- 국토교통부 보도 자료와 언론 보도 내용을 중심으로 -,” 한국지도학회지, 20(3), 109-138.  
 한국도로공사, 2020, 「나들목 및 분기점 현황」.  
 한국도로공사, 2021a, 「노선별 관리현황」.  
 한국도로공사, 2021b, 「도로현황조사」.  
 국토정보플랫폼, <http://map.ngii.go.kr>  
 네이버지도, <http://map.naver.com>  
 카카오맵, <http://map.kakao.com>

5) 영남권 전체로 보면, (149개인 수도권과 아주 근소한 차이지만) 151개, 30.2%로 가장 높은 비중을 차지하고 있다. 영남권을 영남내륙지역(TK)과 동남해안지역(PK)으로 구분한 것은 영남권의 면적이 다른 권역에 비해 현저하게 넓기 때문이다. 고속국도 각종 시설물의 분포를 분석할 때, 인구나 경제력도 중요한 요소이지만, 면적은 더욱 중요한 요소라고 판단하였기 때문이다.

