

도시 가로 정비를 위한 구상과 제언

A Conceptual Framework and suggestions for Urban Streets Improvement



김용석

I. 서론

저탄소 녹색성장이라는 사회적 화두 덕택에 자동차에 밀려 충분한 서비스를 누리지 못했던 보행자와 자전거 이용자를 위한 시설 공급이 활발히 진행되고 있다. 도시 가로 정비의 수혜는 비단 현재의 도로이용자뿐만 아니라 다음 세대에게까지 영향이 미치므로 포괄적이고 장기적인 안목에서 검토될 필요가 있다. 지나치게 성급한 마음으로 접근하면 과거와 크게 다를 바 없는 수준에 머물 수 있다.

도로가 건설되면 새로운 토지이용이 발생되고 이로 인해 또 다른 교통수요가 파생되며, 다시 도로의 신설이나 확장이 발생하는 연결 고리가 생긴다. 이를 “교통-토지이용 개발주기(The transportation-Land Use Development Cycle)” 정도로 번역할 수 있는데, 도시 가로를 포함한 계획, 설계, 운영으로 이어지는 과정에도 유사한 연결 고리가 생성된다. 도시 가로를 계획할 때 도로를 주변 토지이용 규모에 맞추어 차도 폭을 결정하고 토지이용 원활

을 이유로 빈번한 접근로를 도로에 직접 연결하는 형태를 계획 및 설계에 반영하고 있다. 교통공학 전문가는 해당 도로의 기능은 잠시 잊은 채 통과 교통과 다수의 접근로로부터 흘러나온 교통수요를 감당하기 위해 보다 넓은 차로 수를 확보하기 위한 광폭의 횡단면을 설계에 반영한다. 이는 토지이용 관리의 중요도만큼 도시 가로의 기능을 고려하지 못하는 도시계획전문가와 별 도리 없이 교통수요의 원활한 처리를 위해 도로를 넓게 설계하는 교통공학전문가가 빚어낸 최악의 시나리오다. 이렇게 만들어진 도시 가로는 주거지역이든 상업지역이든 무관하게 6차로나 8차로라는 비상식적 규모의 횡단면을 가진 가로를 양생하게 된다. 보행자는 거의 40 미터에 이르는 횡단보도를 한 번에 건너거나 뛰어야 하는 어려움에 처하게 된다.

분명한 선을 긋기는 어렵지만, 도시 가로 정비는 두 가지 접근 형태를 가질 수 있다. 하나는 현재의 가로 체계를 최대한 유지한 채 국지적인 개선을 이루어가는 것이고 두 번째는 도시 가로 전반에 대한

포괄적 정비 계획안에 지점 개선이 연계되어 이루어지는 것이다. 본고는 두 번째 접근이 필요하다고 보며 그 이유를 기술코자 하였다. 조금 더 나아가 도시 가로 정비에 대한 나름의 구상과 이의 실천을 위한 제언까지도 덧붙였다. 여하튼 도시 가로 정비는 비단 교통공학의 영역에만 한정된 것이 아니고 토지 이용 및 시설물관리 등 포괄적 도시계획과 맞물려 작동되는 것이다. 본고는 저자가 제한된 사고의 범주 내에서 향후 도시 가로 정비에 대한 구상을 제한한 것으로 지속적으로 논의될 수 있는 문제에 대한 발제으로써의 의미가 있다고 본다.

II. 본론

1. 문제의 제기

보행자와 자전거 이용자가 안전하고 쾌적하게 통행할 수 있는 환경 조성이 신속하게 이루어지고 있다. 자동차 이용자에게 사용되던 공간을 타 이용자와 공유하거나 전용될 수 있도록 하는 시도가 이루어지고 있다. 그동안 자동차 중심의 도로 구조를 견지해왔고 이에 익숙해진 도로 공급자나 이용자에게 피부로 느껴지는 변화가 일고 있다. 중요한 것은 과연 이러한 도로 정비가 실제 보행자와 자전거 이용자에게 어느 정도의 편익을 줄 수 있는가? 와 이를 위해 다소 기득권을 가졌던 자동차 운전자에게 납득할만한 수준의 서비스수준을 어떻게 유지시켜 줄 수 있는가? 하는 점이다.

물체의 이동에 관성이 존재하듯, 저자는 도시 가로 시스템에도 이와 비슷하게 기존의 움직임이나 형상으로 회귀될 수 있는 속성이 있다고 판단한다. 특히 시스템을 변경하는 것은 개인의 습성을 변경하는 것보다 훨씬 오랜 기간 동안에 점진적으로 치유하고 개선시켜야 한다. 자전거도로 이용의 활성화를 위해 도로 폭을 줄이고 전용 차로를 건설하는 것도 긍정적인 실천이며 중요한 의미를 가지고 있다. 하지만 시스템 내 다른 구성요소와 연계되지 못하고 독립적으로 운영이 되거나 지속적인 관리가 따르지

못한다면 시스템은 아쉽지만 과거로 회귀할 수밖에 없거나 예상 편익에 훨씬 미치지 못할 수 있다.

정비란 문자 그대로 이미 만들어진 시스템에 변화를 줄을 의미하므로 그 만큼 개선에 제약이 뒤따른다는 것이다. 이것이 가로 정비의 두 번째 어려움이다. 도시 가로는 단순히 자동차의 이동만이 일어나는 곳이 아니고 주변 오피스나 영업장소로의 접근과 주정차, 보행이나 자전거의 이동이나 휴식을 포함한 체류 활동까지도 일어나고 있다. 심지어 도시 가로 공간은 이벤트를 관람하거나 무리를 지어 대화를 나누는 장소로도 이용된다. 이미 우리 사회도 도시 가로를 생업을 위해 무심코 지나야 하는 통로쯤으로 인식하지는 않고 있다. 하지만 이러한 여러 행위들을 포용할 수 있는 공간이 있을까? 어느 특정 이용자를 위한 공간 할애로 인해 다른 이용자들에게 피해가 돌아가지는 않는가? 하는 것들이 지금 우리가 고민을 해야 하는 문제이며 도시 가로 정비의 화두인 것이다.

도시 가로 정비를 논함에 있어 어떻게 할 것인가와 무엇을 할 것인가를 정하는 문제가 항상 어려운 것도 위에서 언급한 두 가지 속성 때문이다. 비록 매년 편성되는 예산에 대한 시의적절한 사용과 성과도출에 대한 성급한 마음이 “공감은 하고 있으나 실천되지 못하는 문제”일 수 있다. 그러나 도시 가로도 여타의 유적만큼이나 중요한 사회 가치를 가진 것이며 현재와 미래에도 이용되고 성장되는 유기체라고 볼 때 이 부분에 대해 지속적으로 논의가 있어야 한다.

2. 구상에 포함된 세 가지 요소

1) 도로의 기능적 위계는 여전히 유지되도록 하자

도시 가로 시스템은 상이한 기능적 위계를 가진 도로들이 유기적으로 결합되어 안정적인 서비스를 공급할 수 있도록 고안된 체계이다. 따라서 도시 가로 내 국부적인 정비가 당초 주어진 가로의 기능을 저해하는 수준까지 발전 되서는 곤란하다. 이는 현 시스템이 자동차 이용자의 통행 특성을 우선 고려

하여 건설된 속성이 있기 때문에 통행 특성이 상이한 자전거 이용 확대를 위해 무리하게 변경하는 것은 두 이용자 모두에게 완전한 서비스를 제공하기 어렵다.

혹자는 도시 가로에는 전통적인 도로 분류인 '기능적 위계(functional hierarchy)'에 의한 구분을 적용하기 곤란하다고 언급하기도 한다. 이는 도시 가로에는 인근 토지이용을 위한 접근관리가 완전하게 통제되기 어렵기 때문에 간선을 제외한 대다수의 가로에서 기능적 위계에 의한 이동성을 유지하기가 현실적으로 어렵다는 것이다. 물론 결과론적인 관점과 실제 인근 토지이용 지원을 위해 불가피한 접근을 허용해야 하는 실무를 고려 시 도시 가로의 기능적 위계구분이 사실상 지방부 도로처럼 뚜렷하게 구분하기 어려운 점도 있다.

그러나 도로는 출생부터 지역의 통행을 수용하기 위해 만들어진 것이 아니다. 도로는 다른 도로들과 함께 유기적인 망을 형성하는 소위 "시스템을 구성하는 하나의 요소"로 이해되어야 한다. "내 집 앞의 도로가 막히므로 도로 폭을 넓혀야 한다"에서 출발하기 보다는 "내 집 앞의 도로는 우리 지역 내 도로 망에서 어떤 기능적 위계를 부여받았는가?"에서 출발하는 것이다. 주택가로 접근하는 도로는 접근성이 높은 도로라는 점이 도시 계획 단계에서 분명하게 고려되어야 하고 접근성을 높이기 위해 여러 방향으로 조밀하게 도로를 건설해야 함을 인지해야 한다.

도시 가로의 기능적 위계 유지가 중요한 또 다른 이유는 보행자나 자전거이용자와 자동차 이용자들이 가로 시스템에 대해 학습하고 이를 각자의 통행 안전과 쾌적한 방향으로 움직이도록 유도해주는 기능을 하기 때문이다. 자전거이용자는 간선도로에 확보된 자전거전용차로를 이용하기를 꺼려한다. 이는 이용하려는 도로가 자동차의 고속 이동을 보장하고 있다는 것을 알기 때문이다. 이용을 한다면 이는 다소의 위험을 감수하는 것이며 사실상 쾌적한 통행보다는 어쩔 수 없이 이동한다고 보는 편이 맞다. 역으로 자동차 운전자는 주거 밀집지역에서는 속도를 내지 않는다. 항상 주변의 보행자와 자전거를 살피고 가능한 이들과 충돌하지 않도록 노력

한다. 이러한 도로이용자의 행동 이면에는 장기간에 학습되어온 도로 이미지와 그 통행방법이 있다. 가로의 기능적 위계 구분은 이용자가 갖는 도로 이미지를 구체화하는데 일조하며 이동(통행)에 대한 신뢰를 높이는데 기여한다. 궁극적으로 안전하고 쾌적한 통행을 위한 필수불가결한 요소인 것이다.

2) 특정 이용자가 배제되지 않도록 하자

도시 가로 정비는 자동차, 보행자, 자전거 등 어느 한 이용자가 배제되는 형태로 발전해서는 안 된다. 비록 자동차가 저탄소녹색성장 관점에서 상대적으로 불리한 측면은 있으나 중요하게 고려되어야 할 도로이용자임에는 틀림이 없다. 특히 특정 도로이용자의 통행이 타 이용자의 통행과 독립적이기 보다는 시스템 안에서 상호 연계 또는 연동되어 있기 때문에 어느 한쪽을 희생하고 다른 쪽에 편익이 돌아가지 않게 할 수 있는 구조로 판단해서는 안 된다. 예를 들어 자전거 이용자나 보행자를 위해 이동성이 높은 도로의 폭을 줄였다고 하자. 이는 자동차의 원활한 이동에 제약이 가해지고 이를 회피하기 위해 자동차 운전자는 간선도로가 아닌 주거지역이나 상업밀집지역의 내부도로를 이용하는 부작용을 가져올 수 있다. 이는 보행자와 자전거 이용자의 통행 안전과 쾌적한 이동에 오히려 부정적으로 작용하고 커뮤니티의 정온화에도 역행하는 결과를 초래하게 된다.

부득이하게 이동성이 높은 도로에서 보행 및 자전거이용을 위한 공간을 할애하기 위해서는 반드시 우회도로의 확보 여부를 확인해야 한다. 만약 우회도로의 확보가 어려운 경우에는 무리하게 간선도로의 차로 폭을 조정하기 보다는 커뮤니티 내부의 도로에 대한 정비를 고려하는 등 포괄적인 범위에서의 가로 계획 및 설계접근이 필요하다.

3) 도로이용자의 충분한 이해를 바탕으로 하는 시스템을 구현하자

도로이용자는 기존 도시 가로 시스템에 오랜 기간 익숙해져 있다. 도로이용자는 나름의 방식을 통해

도로를 이해하고 있으며 어느 도로 구간에서 어떤 식으로 자동차를 조작해야 하는지, 보행자는 어느 구간을 통행하는 것이 안전하며 조심해야 하는 곳은 어디인지에 대해 주관적인 판단 기준을 가지고 있다.

따라서 오랜 기간 동안에 익숙해진 시스템에 변경을 주는 것은 사실상 운전자가 오랜 기간 체험적으로 터득한 자신만의 주행행태를 변경하는 것이다. 예로 신호시스템의 순서를 좌회전에서 직진으로 변경하는 것을 들 수 있다. 운전자는 오랜 기간 동안 좌회전 이후에 직진을 기대하고 있어 대개 좌회전 신호 이후에 바로 가속하기 위한 준비를 한다. 그러나 신호가 적색으로 변경되는 경우 자신이 경험적으로 구체화한 주행방식과의 차이를 겪게 되고 사실상 시스템 정착기에는 이러한 혼란을 피할 수 없다. 교차 방식에 있어서도 도로 좌측에 있는 목적지에 접근하는 경우에는 대개 좌회전을 기대하고 있으나 회전교차로가 도입되면 이러한 혼란을 피할 수 없다. 운전자가 우측으로 진행해서 좌측으로 진출하는 것을 장기간 체험하고 내재적으로 구체화하기까지는 많은 시간이 필요하다.

따라서 도시 가로 정비는 도로이용자가 이미 체득하고 마음속에 구체화해 둔 자신만의 통행 방식(rule by experience)과 차이가 있는 경우는 이에 대해 충분한 기간 동안 홍보가 필요하며 혼란 최소화를 위한 환경이 사전에 조성되어야 한다. 단순히 새로운 요소가 줄 수 있는 단기 편익만을 고려하여 시급하게 시행하는 것은 무리가 있다. 이는 현 시스템에 새로운 요소를 추가하는 경우 이용자의 행동에 대한 신뢰성 있는 추정이 불가하며 이는 정착 초기에 교통사고와 같은 부작용을 동반할 여지가 높다. 합목적적인 가치기준에 따라 시스템을 변경하거나 새로운 요소를 추가하는 것은 필요하다. 다만 시스템 변경에 따른 도로이용자의 행동 변화에 대한 신뢰할 만한 평가시스템을 구축하는 것이 중요하다.

3. 정책 제언

1) 포괄적 도시 가로 정비 계획 수립

도시 가로 정비는 도시 계획 단계에서 도로의 기능 구분에 대한 명확한 정립과 관리방안이 수립되어야 한다. 도로에는 고유의 기능이 있으며, 이를 광로 소로 등 도로 폭에 의한 도로 구분과 대응시키는 현행 방식은 일관된 도로 시스템을 구축하는데 오히려 장애가 될 수 있다. 아울러 토지이용 형태와 규모를 감안한 접근관리 방안을 수립해야 한다. 예로, 대규모 공동주택이 계획되는 지구에서는 예상되는 통행 수요를 고려하여 접근성이 강조되는 국지도로를 충분히 확보하고 이들을 상위 기능을 가진 집/분산도로로 최종적으로는 간선도로와 유기적으로 연계하는 방안이 분명하게 수립되어야 한다. 한번 결정된 도로망을 이후에 수정하는 것은 현실적으로 불가능할뿐더러 개량의 효과도 미비하다. 따라서 도로 교통 전문가들은 도시 계획 전문가들과 초기 시설 계획단계에서 긴밀한 협조체제를 구축하여 도로 공용 후 발생할 문제의 크기를 최소화하는 노력이 필요하다.

또한 현재와 같이 도시계획과 도로정비가 이원화되어 운영되어서는 안 된다. 보행자나 자전거는 토지이용과 더욱 밀접한 관계를 갖는 이용자이므로 그간 소홀했던 녹색교통을 배려한다는 것은 도시계획 내에 토지이용과 도로정비를 통합하는 쪽으로 옮겨가고, 가칭 “토지이용 및 도시가로 정비 기본계획” 과 같은 구체적인 실천계획이 마련되어야 한다. 이를 통해 토지이용과 다양한 도로이용자 간의 인터랙션(interaction)이 제도적인 테두리 안에서 구체적으로 검토되고 도시계획은 한층 리버빌리티(livability)를 높일 수 있게 된다. 이를 통해 토지이용, 도로정비, 녹색교통 네트워크라는 세 목소리가 균형 있는 화음을 전달해줄 수 있을 것으로 기대한다.

2) 도시 가로 정비를 위한 매뉴얼 마련

도시 가로 정비를 위한 포괄적 계획 수립을 위해서는 이의 효과적인 추진을 위한 매뉴얼 마련이 필요하다. 도시 가로 정비에 영향을 주는 요인은 비단 기능적 위계뿐만 아니라 토지이용특성, 도로

망 형태, 보행통행량, 자전거 잠재수요, 대중교통 등 여러 요인이 복합적으로 작용한다. 앞서 언급한 가칭 “토지이용 및 도시가로 정비 기본계획”을 추진하기 위해서는 이를 이론적으로 지원해줄 수 있는 체계가 마련되어야 한다. 비록 독일이나 캐나다 등에서는 이미 토지이용과 도시가로를 연동하여 계획하고 설계할 수 있는 매뉴얼을 가지고 있으나 국내에는 아직 논의조차 충실히 이루어지지 못하였다. 다행이 이진각, 손영태, 한상진(2010)이 “link & Place 개념을 반영한 도로의 기능 및 용도지역 특성 적용성 검토” 등에 대한 논점을 제시하고 구체적인 방안을 제시하는 등의 노력이 이루어진 점은 매우 고무적이다.

여하튼 도시 가로의 기능과 토지이용을 연계하고 이를 가로 계획 및 설계단계에서 실질적으로 반영하기에는 다소의 시간이 걸릴 것으로 예상된다. 그러나 시간이 걸리더라도 이러한 작업은 반드시 이루어져야 하며 이를 통해 지엽적인 가로 정비 사업이나 어린이보호구역 등 특수목적 사업의 효과가 극대화될 수 있는 바탕이 마련되는 것이다. 국토해양부, 행정자치부, 경찰청 등을 중심으로 이에 대한 논의와 유관 세미나가 많이 진행되고 있다. 보다 중요한 것은 도로건설 실무에서 이를 공감하고 적용시 얻어지는 편익이 피부에 와 닿을 수 있도록 연구분야에서의 지속적인 노력이 동시에 이루어져야 한다는 점이다.

3) 도시 가로 정비 운영 시스템 구축

도시 가로 정비는 기존 시스템에 변화를 주는 것으로 시설한계 등 물리적인 제약과 현 시스템에 익숙해진 이용자의 통행 행태에 큰 영향을 준다. 따라서 건설하고 문제가 발생 시에 한에 개선대안을 강구하는 방식이 아니라 정비초기부터 공용 후에 걸쳐 도로이용자의 서비스수준 변화나 통행 행태 변화에 대한 지속적인 모니터링이 필요하다. 예를 들어 기존 시스템에 자전거이용자를 위한 차로가 추가되는 경우 자동차 이용자는 내측 차로로 이동하거나 감속 등을 시행하게 된다. 이는 시스템 전

체의 운영에 영향을 주게 되며 이러한 행위가 타 도로이용자에게 미치는 영향에 대해서도 관찰이 필요하다.

도로 시설의 물리적인 개량이나 이의 유지관리에 필요한 기술 시방은 사실상 선진국에 비해 크게 떨어지지 않는다. 그러나 시설 변경에 따른 도로이용자의 행태 예측이나 결과의 모니터링에 대한 고려는 매우 미흡한 실정이다. 그동안 도로교통 관련 연구기관이나 대학도 국외 기관에 못지않게 시설 변경에 따른 주행행태 예측에 대해 많은 학술적 토론이 있었고 그 기술을 보유하고 있으므로, 이를 도로관리청 등 실무에서 충분히 활용한다면 짧은 시간 내에 선진국에 버금가는 도로 교통 시스템을 창출해낼 수 있다고 본다.

III. 결론

녹색성장이라는 화두로 더욱 탄력을 받고 있는 도시 가로 정비는 현 세대와 다음 세대 모두에게 중요한 의미를 준다. 그동안 도시 가로의 계획과 설계 과정에서 보행자와 자전거 이용자는 상대적으로 미흡하게 고려되었다. 따라서 이들을 위한 도시 가로의 정비는 반드시 필요한 사항이다. 그러나 도시 가로 정비는 잘못 지어진 건물처럼 부수고 다시 짓는 식의 접근은 곤란하다. 이는 도로이용자들이 오랜 시간동안 익숙해져 있으며 국부적인 접근은 오히려 기존 시스템의 관성 안으로 휘말려 오히려 더 큰 부작용을 줄 수 있기 때문이다. 아울러 도로이용자들은 시스템 내에서 독립적이기 보다는 상호 연계 또는 연동되어 통행하므로 특정 이용자의 편익을 위해 다른 이용자의 큰 희생이 강요되어서는 안 된다.

본고는 이상의 관점을 가지고 도시 가로 정비에 대해 세 가지 접근 방식을 제시했다. 첫째는 도시 가로의 기능적 위계를 최대한 유지하면서 발전되는 것이 필요하며 둘째는 특정 도로이용자가 배제되어서는 곤란하며 균형 있는 접근의 필요성을 언급하고 끝으로 오랜 기간 동안 체득된 이용자만의

통행방식을 인지하고 성급한 도시 가로 정비로 인한 초기 부작용 예방의 필요성을 제시했다. 이를 실천하기 위한 제언으로써 도로 기능과 토지이용을 하나의 문제로 통합하여 계획할 수 있는 가칭 “토지이용 및 도시가로 정비 기본계획”의 마련, 이론적 지원을 위한 매뉴얼 정비 그리고 가로 정비 등 시설 개량에 따른 이용자의 행태 변화 등을 예측하고 능동적으로 대응할 수 있는 운영시스템의 구축을 제시했다.

그동안 관, 산, 학, 연을 통한 여러 세미나와 포럼 등을 통해 녹색교통 활성화에 대한 필요성과 이를 실천할 수 있는 구체적인 실천계획(자전거도로, 주차장 등)에 대해서는 충분한 논의가 되었다. 그러나 녹색교통 활성화의 필요성과 실천계획 사이에 징검다리인 “토지이용과 도로기능 분류의 통합

발전 계획”이 충분히 논의되지 못하였다. 늦은 감은 있으나 도로 교통 전문가 및 도시계획 전문가들이 머리를 맞대고 해결의 실마리를 풀어가야 할 때라고 본다.

참고문헌

1. 김용석·조원범·김진국(2009), “도시 도로의 기능 정립이 필요하다”, 교통 기술과 정책, 제6권 제4호, 대한교통학회, pp.7~12.
2. 이진각·손영태·한상진(2010), “Link & Place 개념을 반영한 도로의 기능 및 용도지역 특성 적용성 검토”, 교통 기술과 정책, 제7권 제2호, 대한교통학회, pp.31~38.