建交 R&D 투자 - 부처별 역할 분담이 보다 효율적

- 건교부는 응용 · 개발 위주의 사업 구성, 과기부는 기초 · 응용 연구 투자 규모 확대를 -

교통시설 · 수단 · 환경R&D 예산가장많아

국가 과학기술 표준 분류 체계상 건설 · 교통 기술은기타를포함하여 9개기술군으로나눠지며, 2005년도건설 · 교통기술분야의 연구개발 투자 현황은 옆의 그림과 같다. 교통 시설 · 수단 · 환경 기술 분야에 가장 많은 연구개발 예산인 468억 3,000만원이 투입되었다. 그 다음으로 구조물 · 지반공학 기술에 370억 9,700만원, 교통운영 · 관리 · 안전 기술에 358억 2,700만원 순으로예산이투자된것으로분석되었다.

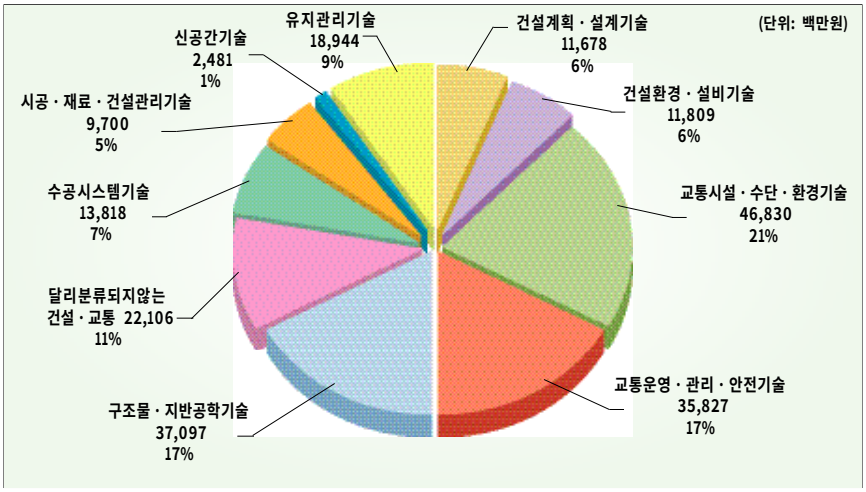
건설교통부, 과학기술부, 교육인적자원부를중심으로건설 · 교통기술분야들에대한 연구개발투자현황을살펴보면, 달리분류되지않는건설 · 교통기술을제외할경우건설교통부는교통시설 · 수단 · 환경기술에, 과학기술부는 교통 운영 · 관리 · 안전 기술에, 교육부는 구조물 · 지반공학 기술에 가장 많은투자를하고있는것으로분석되었다.

기초 부문 연구 비중 확대 시급

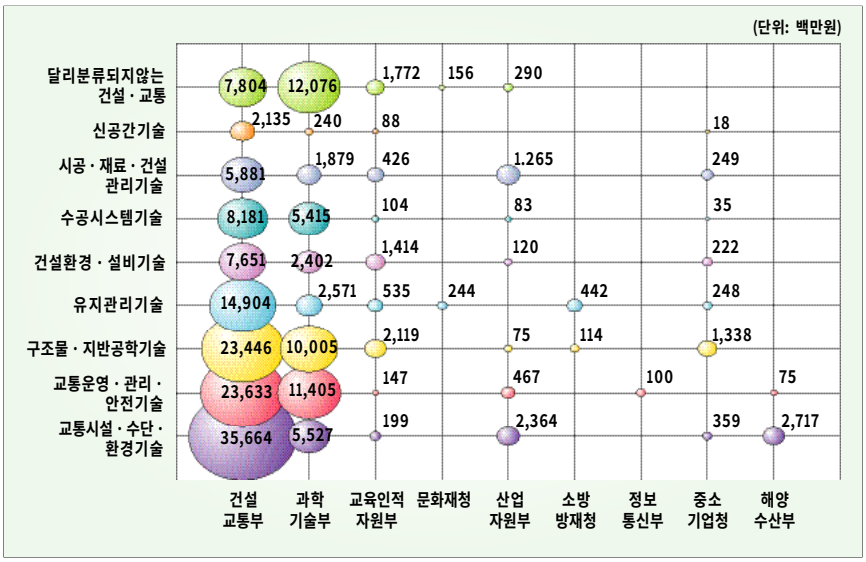
OECD는 연구개발단계를기초연구, 응용연구, 개발연구, 기타로구분하여제시하고 있다. 건설 · 교통 기술 연구개발 분야의 연구단계별투자현황은기초연구, 응용연구, 개발 연구에 각각 198억 4,300만원(9.4%), 558억 9,600만원(26.6%), 1,205억 1,500만원(57.3%)을 투자한 것으로 조사되었다. 특히, 건설 · 교통기술연구개발투입 예산중응용 - 개발연구부문이 83.9%의 높은비중을차지하는것은응용 · 개발의성격이 강한 건설 · 교통 기술의 특징과 잘 부합하는것으로판단된다.

부처별 건설 · 교통 기술 분야 연구 단계별예산투입현황을살펴보면, 건교부와과기부의 경우 개발 - 응용 - 기타 - 기초 연구의 순으로예산이투입되고있는것으로파악된다. 건설 · 교통기술의성격상개발및응용연구의 비중이 높은 것은 당연하다. 하지만

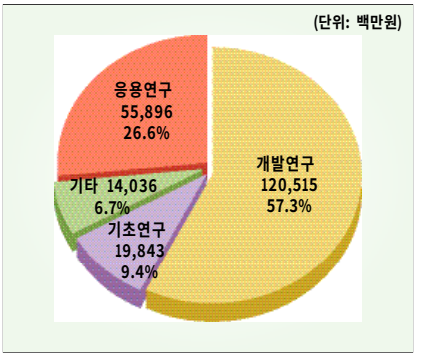
건설 · 교통기술 분야별 연구개발 예산 투입 현황



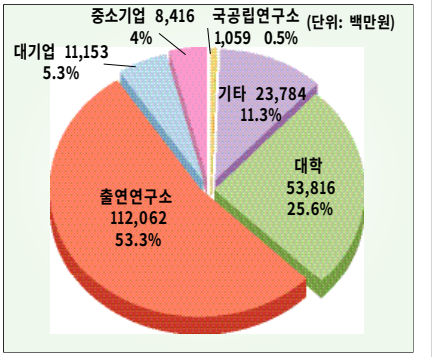
부처별 - 기술 분야별 연구개발 예산 투입 현황



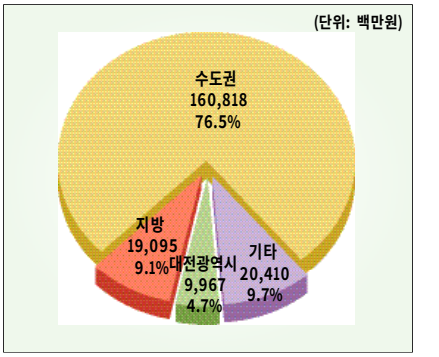
연구단계별건설 · 교통기술분야예산투입현황



연구수행 주체별 예산 투입 현황



지역별 예산 투입 현황



국가 과학 기술의 기반을 다져가는 역할을 담당하고있는과기부의 경우는동기술분야에 대한 기초-응용 부문의 예산 투입 비중을 적극적으로 확대하는 것이 보다 바람직할것으로판단된다.

국가 연구개발 사업 전체에서 기초 연구 단계의 평균 투자 비중은 17%이며, 정부가 2007년까지 목표한 기초 연구의 비중은 25%이다. 하지만 건설 · 교통 기술 분야의 기초 비중은 9.4%에 불과하여 전체 평균보다 7.6% 포인트 낮고, 정부 목표보다는 15.6% 포인트나낮은것으로나타났다.

따라서, 국가적 차원에서 건설 · 교통 기술의기초연구단계에대한투자비중을높여 나갈 것으로 기대되나, 이 과정에서 각 부처의 역할 분담이 중요할 것 판단된다. 즉, 건설 · 교통기술분야에가장많은예산 투입을하고있는건교부, 과기부, 교육인적자원부를중심으로하여건교부는연구개발 사업의추진방향을응용-개발연구를중심으로, 과기부와 교육인적자원부는 기초 연구 분야를 담당하여 연구개발 사업을 이끌어가는것이좋을듯하다.

연구 주체별 예산 투입은 연-학-산 순

연구수행주체는크게산, 학, 연및기타로 나뉘고, 다시 '산'은 대기업 및 중소기업,'학'은대학으로,'연'은국공립연구소와출연연구소로세분된다.

건설 · 교통 기술 분야의 연구 수행 주체별연구개발예산투입현황은위그림과같다.'산'에는 건설 · 교통 기술 분야 예산의 9.3%에 해당하는 195억 6,900만원이 투입되었으며, 이 중 대기업이 5.3%, 중소기업이 4%의 비중을 차지하고 있다. 대학으로 대표되는 '학'에는 25.6%에 해당하는 538억 1,600만원이 투입되었다. '연'에는 53.8%에 해당하는 1,139억 2,100만원이 투입되었으며, 이중출연연구소가53.3%, 국공립연구소가 0.5%를차지하고있다. 따라서, 동 기술 분야에 대한 연구 주체별 예산 투입은 연-학-산의순이며, 세부 주체별로는 출연 연구소-대학-대기업-중소기업-국공립연구소의순으로분석되었다.

수도권에 편중

건설 · 교통 기술 연구개발 투자의 지역별 분포를 수도권, 대전광역시, 지방 및 기타로나누어 살펴보았다. 분석결과 건설 · 교통기술분야에대한정부연구개발예산의 76.5%가 수도권에 투자되었으며, 지방에9.1%, 대전광역시에4.7%가투입되었다. 이를 통해 건설 · 교통 기술 분야에 투입되는연구개발비역시 수도권편중현상을확인할수있었다. 건교부의지역특성화연구개발사업, 교육부의지역특성화대학육성사업등을통하여연구비의수도권집중현상을 개선하기 위한 부처별 노력이 이루어지고있으나, 그효과는미미한것으로판단되며 이러한 연구비의 수도권 편중 현상을 개선할수있는실질적인대책마련이시급한것으로판단된다.

부처별 역할 분담으로 효율성 높여야

상기 분석 결과들과 건설 · 교통 기술의 연구개발 파급 효과를 고려해볼 때 건설 · 교통기술분야에대한연구개발 투자확대는 절대적으로 필요한 것으로판단된다. 다만, 동 기술 분야에 대한 연구개발 투자 확대에있어서는연구개발의효율성과효과성을높이기위해서부처별역할분담을분명히할필요가있다.

먼저, 건교부에서는동기술 분야에대한 응용-개발연구위주의사업구성으로연구성과의 실용성과 현장 적용성을 높여 나가는전략수립이필요하다. 반면, 과기부와교육인적자원부는 부처 고유 기능에 맞게 기초-응용연구에대한투자규모를확대함으로써 동기술 분야에 대한기술력을제고하고 필요한 연구-기술 인력을 양성할 수 있는사업추진전략이필요할것으로보인다.

또한, 연구개발투자의수도권편중현상의 개선을 위해서는 지방에서는 대학을 중심으로기초와응용연구에대한 지원을강화해 나가고, 수도권에서는 출연 연구소와 산업체를 중심으로 응용-개발 중심의 연구를지원하는 전략수립이보다현실적일것으로판단된다.

이종석 한국건설교통기술평가원선임연구원
정상기 한국과학기술기획평가원부연구위원