

骨材採取許可 및 需給行政體系의 現狀과 課題

金 武 漢

<忠南大 建築工學科 教授, 工博>

1. 骨材需給環境의 變化

국내의 건설활동은 1980년대 이후 급속한 경제성장과 더불어 그 규모가 비약적으로 커졌는데, 이러한 배경에는 올림픽관련 特需, 200만호 주택건설, 서해안 개발, 지하철건설, 도로망 확충 등과 같은 대규모 건설프로젝트가 지속적으로 추진된 이외에, 경제성장에 따른 공장 신·증설 및 민간부분의 건설공사가 크게 늘어났기 때문이다.

이러한 건설활동의 급격한 증가와 더불어 건설공사의 기초자재인 골재의 소비량도 매년 크게 증가되었는데, 국내 골재소비량은 그림1에서 보는 바와 같이 1980년에는 5천 3백만³에 불과하였으나 1993년에는 약 1억 9천만³에 달하여 1980년과 비교할 때 약 4배 가까이 늘어났다. 이는 골재운반차량 15톤 트럭으로 환산하면 약 2천 2백만대에 해당되는 양으로써 국내의 골재소비규모가 엄청남을 알 수 있다.

한편 1970년대까지만 하더라도 콘크리트용 골재로서 주종을 이루던 강모래·강자갈은 1980년대 이후 이러한 골재소비량의 증가에 기인하여 급속히 고갈되기 시작하였으며, 이에 따라 쇄석골재·육상골재·바다골재 등의 사용량이 급격히 증가하고 있다.

골재자원중 경제적으로 개발가치가 높고 품질이 우수한 하천골재는 그림2의 골재품종별

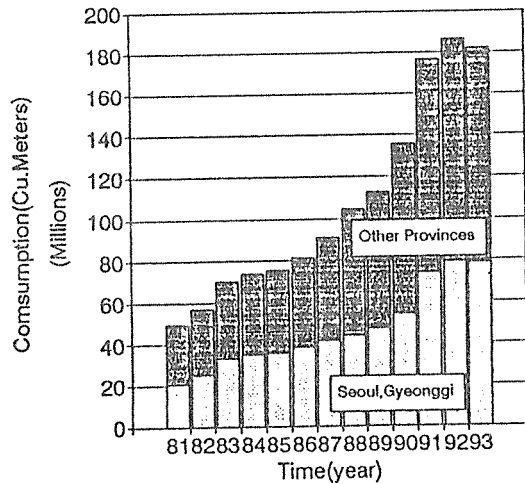


그림1. 年度別 國內 骨材消費量 推移

허가비용에서도 알 수 있듯이 1980년대 이후 채취량의 급증과 더불어 다목적댐 건설 治山 治水事業 등에 의해 江上流로부터의 土砂流入이 차단되므로써 河床(river bed)에 부존된량은 1980년대 중반이후 급격히 고갈되어 가고 있다.

이에 따라 골재자원의 수급불안정이 심화되어 가고 있다는 점은 엄연한 현실이며, 또한 골재는 콘크리트용적의 70% 이상을 차지하고 있어 그 품질의 良否가 콘크리트의 품질에 미치는 영향은 가히 절대적이기 때문에, 골재의

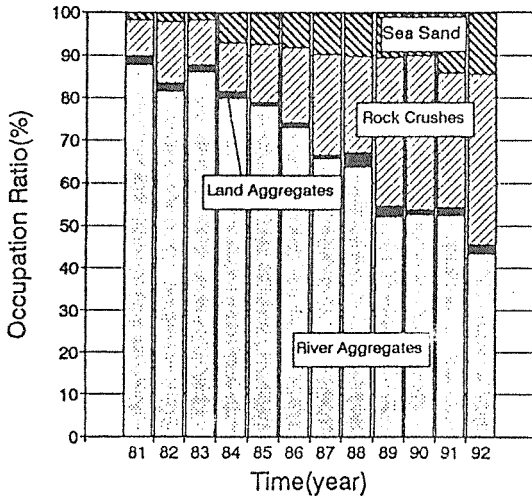


그림2. 骨材種別 許可供給 比率

품질악화에 의한 콘크리트구조물의 품질저하가 점차 크게 우려되고 있는 현실이다. 이러한 1980년대 이후 국내의 골재수급환경의 변화는 크게 다음과 같이 여섯가지 항목으로 정리할 수 있다.

① 건설활동의 증가에 따른 수요의 급증과 더불어 강모래·강자갈과 같은 天然骨材(natural aggregates)는 매장량 및 이용가능량이 크게 감소하였다. 이에 따라 製造骨材(manufactured aggregates)의 사용량이 급격히 증가되었는데, 특히 石山開發에 의한 碎石骨材(rock crushes)의 사용량이 괄목할만하게 증가하여, 1993년 현재 國內粗骨材(자갈) 消費量에서 쇄석골재의 점유비는 약 85%에 달하고 있다.

② 골재자원의 원거리화가 심화되었다. 그동안 大都市 地域으로의 골재공급을 담당했던 도시인근의 골재원이 대부분 개발이 완료됨에 따라 골재채취원이 점차 원거리화되고 있으며, 골재부존량이 풍부한 他市·道에서의 반입이 급증하고 있다. 대표적인 예로서 목포지역에서 생산되는 바다모래가 부산·제주지역으로 대량 공급되고 있으며, 충남 아산만에서 채취되는 골재가 수도권에서 광범위하게 사용

되고 있다. 최근에는 그동안 서울지역의 주요 골재공급원이었던 漢江漢沙里地域과 安養石山에서의 골재공급이 중단 혹은 감소됨에 따라 華城地域의 石山 및 여수·이천지역 남한강에서의 골재공급이 증가되고 있다. 한편 골재자원의 원거리화가 심화됨에 따라 골재의 운반코스트의 급증하고 있으며, 또한 골재의 수송여건도 점차 악화되고 있는 상태이다.

③ 그동안 未利用 資源이었던 바다모래·碎砂가 사용되기 시작되었다. 특히 바다모래는 하천골재의 공급량이 충분하였던 1980년대 초반에는 큰 관심을 받지 못하였으나, 1980년대 중반이후 해안지방을 중심으로 사용량이 괄목할 만하게 증가되어 왔는데, 현재 인천·제주·부산·목포·서산 등 대형 항구도시에서는 바다모래의 사용이 이미 보편화되었으며, 점차 내륙으로 파급되어 가고 있는 상태이다.

④ 골재의 투입구조에 변동이 나타났다. 이는 건설생산시스템의 변화에 기인하는데, 종래에는 골재가 주로 건설현장에 직접 투입되었으나 1980년대 이후 레미콘산업이 급성장을 이룩하면서 레미콘이 골재의 주요 수요처로 등장하였다. 골재소비량중 레미콘용으로 사용된 비율은 1980년에는 18%에 불과하였으나 1993년에는 약 60%를 점유하였다.

⑤ 골재의 수송환경이 크게 악화되었다. 골재의 수송은 아직까지 陸上輸送이 주종을 이루고 있으나, 1980년대 이후 인프라 스트럭처(infra-structure)에 대한 투자가 사회적 수요를 뒷받침하지 못함에 따라 都心地 및 幹線道路의 交通滯症이 심화되면서 골재의 수송환경이 매우 열악해졌다. 또한 바다모래의 사용량이 급증하고 있음에도 불구하고, 항만의 처리능력이 이를 뒷받침하지 못하고 있다는 것도 부인할 수 없는 현실이다.

⑥ 良質의 골재자원이 감소함에 따라 골재품질의 악화가 지적되고 있다. 일반적으로 하천골재는 流水에 의하여 洗淨되어 유기불순물 및 泥土 등의 혼입이 적으며 形象도 둥근 것

이 많아 콘크리트용 골재로서 아주 적절한 것이다. 그러나 근간 국내에서는 하천 골재자원의 감소와 더불어 대체골재의 사용이 크게 증가되면서 일부 저품질 쇄석골재의 알카리 骨材反應(alkali-aggregate reaction)에 의한 균열, 未洗滌 바다모래의 鹽分에 의한 철근의 부식, 陸上(육상)骨材의 泥粉(니분) 및 山骨材의 風化에 따른 콘크리트의 강도부족 등이 우려되고 있다.

한편 골재자원은 사회일반의 통념과는 달리 유한한 자원으로 앞으로 부존량의 지속적 감소와 더불어 대체골재의 사용이 증가될 것으로 전망되므로, 특별한 대책이 없는 한, 골재의 원활한 공급 및 품질확보는 '금후의 큰 과제'로 남아있다고 하겠다.

2. 骨材採取 許可體系의 現況

2.1 骨材採取 關聯制度의 變化

골재를 채취하고자 하는 관할 시장·군수·구청장의 허가를 받아야 하는데, 그동안 국내에서는 하천법·공유수면관리법·도시계획법 등 무려 30여가지의 법에 의해 골재채취를 다양하게 규제하고 있었으며, 관련법제를 운용하는 주관부서도 건설부·농림수산부·산림청·국방부 등으로 나뉘어져 있어 행정처리가 복잡한 상태이었다.

이에 따라 그동안 골재채취를 위해서는 다양한 법률에 근거, 복잡한 행정절차를 거쳐야 했으며, 또한 골재수급계획을 전담하는 정부 부처가 없어 총괄조정이 불가능한 실정이었고, 골재자원의 조사 및 골재채취에 대한 지원도 미흡한 실정이었다.

또한 골재채취업에 대한 등록기준이 없었고 골재채취허가기준 및 감독기능이 미비하여 영세골재채취업체가 난립하였으며, 제도적 뒷받침도 없이 골재채취업의 건전한 발전을 기하기가 어려웠다.

이에 따라 정부에서는 골재채취에 따른 제

도적 문제를 해결코저 골재자원의 효율적·체계적 수급관리, 골재채취에 따른 환경파괴 예방, 골재채취 및 허가관련 법절차의 간소화, 그리고 골재채취업의 건전한 육성 등을 주요 내용으로 하는 특별법의 제정에 착수했는데, 그 결과 1991년 12월 14일에 「골재채취법」(법률 제4428호)이 제정되었고, 이어 1992년 8월 8일에 「골재채취법 시행령」(대통령령 제13706호) 및 동 시행규칙(건설부령 제511호)이 제정된 바 있다.

이와 같이 골재채취법은 골재채취 및 허가, 그리고 골재수급계획에 대한 법절차를 간소화하고 행정체제를 일원화시킴으로써 골재의 수급안정 및 골재자원의 체계적 개발을 유도코저 한 것으로써, 그 주요 내용을 살펴보면 다음과 같다.

① 골재자원의 효율적 개발과 합리적인 골재수급계획을 수립하기 위하여 상공자원부장관은 골재자원의 부존량·부존구조 등에 대한 「기초조사」를 행하며, 건설부장관은 골재부존지역의 토지이용실태 및 수송여건 등에 대한 「실지조사」를 하도록 하였다. 또한 골재의 안정적 공급을 위하여 건설부장관은 매 5년마다 「골재수급기본계획」과 「연도별 골재수급계획」을 수립하도록 규정하였으며, 골재채취원 및 수급안정에 대한 중요정책을 심의하기 위하여 건설부에 「골재수급대책위원회」를 설치하도록 하였다.

② 골재산업의 육성 및 자원을 위하여 상공자원부장관이 기술정보제공 등 기술지도와 기술개발에 필요한 자금의 보조·융자를 할 수 있도록 하고, 골재채취에 필요한 시설이나 장비에 대하여는 租稅를 감면할 수 있도록 하였다. 또한, 골재채취업체의 난립을 방지하고 건전한 육성을 위하여 골재채취업 등록기준을 정하였고 시·도지사에게 등록을 의무화하였다. 이와 더불어 골재채취업의 건전한 발전을 위하여 건설부장관의 인가를 받아 骨材協會를 설립하도록 하였다.

③ 골재를 채취하고자 할 때에는 채취계획

서를 작성하여 골재채취지역을 관할하는 시장·군수·구청장의 認可를 받도록 했는데, 골재채취에 따른 인·허가절차를 간소화하기 위하여 골재채취허가가 이루어진 경우는 다른 법률에 규정한 사항도 인가를 받은 것으로 보되, 인가이전에 허가권자는 다른 법률과 관련된 사항에 대하여는 관계기관의 長과 협의를 거처도록 하였다. 그러나 자연환경 및 문화재 보전과 국가의 중요시설을 보호하기 위하여 일정한 지역에 대하여는 골재채취인가를 할 수 없도록 규정하였다.

④ 골재의 수급불균형으로 국민경제운용에 막대한 지장이 초래될 우려가 있을 때에는 건설부장관이 골재의 수급안정을 위한 집중개발이나 비축 등 필요한 조치를 취할 수 있도록 하였는데, 국가 또는 지방자치단체가 자본금 전액을 출자한 법인 등 일정한 법인에 대하여 집중개발이나 비축을 명할 수 있도록 하였다. 또한 골재자원의 효율적 이용과 골재수급의 안정을 도모하기 위하여 건설부장관은 양질의 골재가 상당량 보존되어 있는 지역을 골재수급대책위원회의 심의를 거쳐 골재채취지구로 지정할 수 있도록 하였다.

⑤ 골재채취로 인한 위험과 재해를 방지하기 위하여 시장·군수가 골재채취계획의 인가를 받은 자에게 시설물을 설치하도록 하거나, 기타 필요한 조치를 할 수 있도록 하였다. 그리고 골재채취에 따른 자연환경훼손을 최소화하기 위하여 골재채취업체에게 원상복구 등 事後管理를 철저히 하도록 하고, 시장·군수·구청장이 효율적으로 관리하기 위하여 골재채취계획의 인가시에 골재채취업체로 하여금 적지관리 예치금을 납부하도록 하였다. 또한 건설부장관 및 시·도지사는 골재채취업체 및 골재채취상황에 관하여 실태조사를 할 수 있도록 하였다.

2.2 骨材採取許可의 一般事項

골재채취의 허가권자는 시장·군수·구청장

인데, 허가권자는 아울러 채취감독 권한도 가지고 있다. 골재품종에 따른 해당관서를 살펴보면 표1과 같이 하천골재는 건설부, 육상골재는 농림수산부, 바다모래는 건설부, 석산골재는 산림청이 중앙관서이다.

表1. 骨材採取關聯 主要 法令 및 部署

구 분	주요 관계법령	담 당 부 서		
		중 앙	시, 도	시, 군
하천골재	하천법	건설부	치수과	관리계
육상골재	농지의 보전 및 이용에 관한 법률	농림수산부	농지과	농지계
바다모래	공유수면관리법	건설부	치수과	관리계
석산골재	산림법	산림청	식수과	식수계

골재채취의 허가는 골재채취 예정지의 지정 및 공고 → 골재채취 허가신청 → 골재채취허가 → 복구비의 예치 순으로 이루어진다.

우선 시·도지사는 「연도별 골재수급계획」에 의거, 매년 1월 31일까지 일정지역을 정하여 당해년도의 골재채취예정지(산림법에 의한 산림골재는 제외)로 지정한 후, ① 골재채취 예정지의 위치·면적 및 골재부존량 ② 채취할 수 있는 골재의 종류 및 수량 ③ 채취기간 ④ 골재채취 허가신청에 관한 사항을 公報에 告示한다.

골재채취를 하기 위하여는 대통령령으로 정한 바에 따라 관할 시장·군수·구청장의 허가를 받아야 하는데^{주1)}, 현행 골재채취법 규정에는 골재채취업 등록을 한 자가 2개 지역 이상에서 골재채취 허가신청을 동시에 할 수 있도록 하고 있다. 따라서 일정한 市 또는 郡에서 골재를 채취하고 있다하더라도 같은 市 또는 郡 이외의 다른 市·郡에서 골재채취허가를 신청할 수 있다. 즉, 골재채취법령에서는 허가신청자의 자격을 當該市·郡 또는 區內에 주된 사무소나 사업장이 있는 자로 제한하고

주1) 단, 다른 법령에 의해 시행하는 사업에 따라 부수적으로 골재를 채취하는 경우나 긴급을 요하는 재해복구와 군사시설, 마을단위의 공익사업 및 이에 준하는 경우로서 대통령령이 정하는 범위안에서 골재를 채취하는 경우는 제외한다.

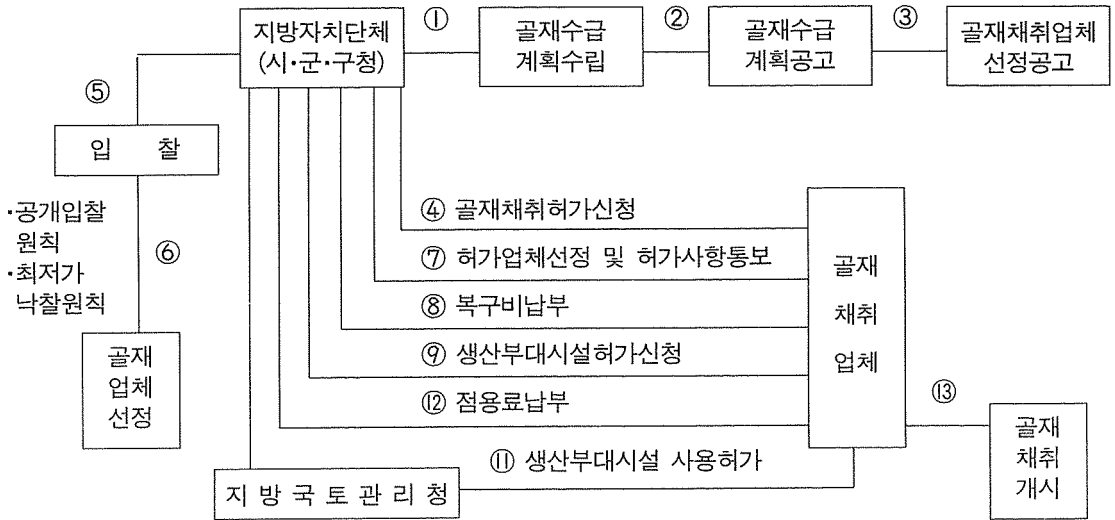


그림 3. 骨材採取 認·許可 處理흐름도 (河川骨材 · 委託直營)

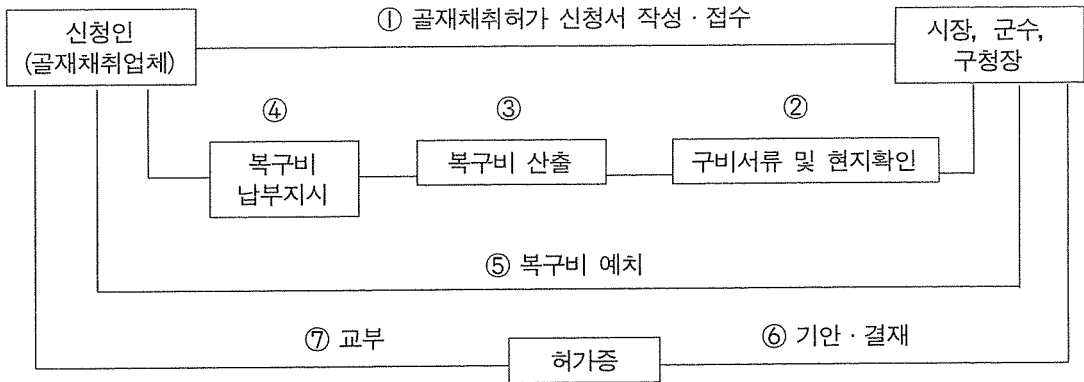


그림 4. 骨材採取 認·許可 處理흐름도 (河川骨材 · 民間採取)

있지 않다는 것이다.

골재채취허가를 받고자 하는 업체는 아래와 같은 서류를 작성, 시장·군수·구청장에 제출해야 한다.

- 골재채취허가신청서
- 골재채취용 시설 및 장비보유현황
- 골재채취업등록증 사본 또는 국가·지방자치단체가 시행하는 공사의 도급계획서 사본

• 위치도(1/25000 또는 1/5000) 및 종·횡단면도

• 입체면적을 포함한 실측평면도(1/12200, 1/1300 또는 1/5000)

• 사업계획서(골재채취구역현황, 골재채취방법, 골재채취시설과 생산·이용계획, 환경오염저감대책)

• 골재채취구역에 광업권·조광권 및 기타의

권리를 가진 자가 있는 경우 그의 동의서^{주2)}

• 복구계획서

골재채취허가신청서에 환경영향평가서류의 작성에 관하여는 골재채취법상에 규정된 사항이 없으나, 「환경정책기본법」 제226조 제1항에 의하면 환경보전에 영향을 미치는 사업을 하고자 하는 자는 사업계획과 그 사업이 환경에 미치게 될 영향의 예측 및 평가에 관한 서류를 작성하도록 규정하였고, 동 시행령 제7조 제3항 별표2에서는 골재채취허가 이전에 하천관리청을 경유하여 환경저장관에 협의요청을 하도록 규정하고 있다.

한편 시장·군수·구청장은 골재채취 허가권을 가지고 있는데, 골재채취 허가 기간은 골재부존량 및 당해지역의 토지이용전망·주변환경 등 제반 사정을 참작하여 정하며, 하천골재·바다골재·육상골재의 경우는 5년 이내, 산림골재는 10년 이내로 하고 있다.

그런데, 골재채취허가를 신청한 구역이 다른 법령에 의해 골재채취가 금지된 구역이거나 국토 및 자연의 보전, 문화재 및 국방시설 등 국가의 주요한 시설의 보호, 수질오염의 방지, 기타 공익상 필요에 의해 대통령령이 정하는 구역에 대하여 골재채취허가를 할 수 없는데, 주요 골재채취 제한구역은 다음과 같다.

- 다른 법령에 의해 골재채취가 제한된 구역
- 자연환경보전법 제15조 제1항의 규정에 의한 자연생태계 보전지역
- 자연공원법 제16조 제1항의 규정에 의한 자연보전지구
- 농촌근대화촉진법 제2조의 규정에 의한 농지개발시설 및 그 유역
- 문화재보호법 제2조의 규정에 의한 지정문화재의 경계로부터 2Km이내의 구역, 단

주2) 단, 상공자원부장관이 인정하는 전문조사기관의 조사결과 광물채굴이 경제적 가치기준에 미달하거나 광물채굴과 골재채취가 작업상 서로 지장이 없다고 판명되어 상공자원부장관의 승인을 얻은 경우는 제외한다.

천연기념물 및 명승의 경우에는 4Km이내의 구역

• 군사시설보호법 제2조의 규정에 의한 군사시설경계로부터 1Km이내 지역

• 국토이용관리법 제6조의 규정에 의한 수산자원보전지역 경계로부터 1Km이내의 지역

• 수산업법 제70조의 규정에 의한 육성수면의 경계로부터 1Km 이내의 수역

• 수도법 제3조 규정에 의한 상수도보호구역중 하천구역

• 댐 또는 하구의 물막이둑 또는 배수문으로부터 상하류 방향으로 1Km이내의 하천구역과 물넘이둑에서 하류방향으로 1Km이내의 하천구역

• 해면의 방조제 및 배수갑문으로부터 1Km이내의 해역과 해안 또는 해안 공작물로부터 50m이내의 해역

• 건설부령이 정하는 하천부속물 및 하천공작물의 보호구역

또한 시장·군수·구청장은 골재채취허가를 함에 있어서 골재채취 관련법규를 검토하여 해당되는 사항이 있을 시에는 관계기관이 長과 협의하여 허가를 내주어야 한다. 골재채취허가를 함에 있어 검토하여야 할 법규는 아래와 같은데, 골재채취허가를 받은 경우는 다음 법률의 허가를 받은 것으로 하고 있다.

- 도로법 제51조의 규정에 의한 沿道구역안에서의 土石채취허가
- 도시계획법 제4조의 규정에 의한 도시계획구역안에서의 土石채취허가
- 수도법 제3조의 규정에 의한 상수도보호구역안에서의 토지형상변경허가
- 하천법 제25조의 규정에 의한 하천의 점용허가
- 공유수면관리법 제4조의 규정에 의한 공유수면의 점용 및 사용의 허가
- 私道法 제4조의 규정에 의한 私道 개설허가
- 특정지역 종합개발촉진에 관한 특별조치법 제12조의 규정에 의한 土石·砂礫의 채취

허가

• 관광진흥법 제36조의 규정에 의한 관광지안에서의 토석채취허가

• 농지의 보전 및 이용에 관한 법률 제4조의 규정에 의한 농지전용허가

• 농지확대개발촉진법 제8조의 규정에 의한 개발촉진구역안에서의 토지의 형질변경 등의 허가

• 수산업법 제69조의 규정에 의한 보호수면안에서의 공사 등의 승인

• 산업입지 및 개발에 관한 법률 제12조의 규정에 의한 공업단지안에서의 土石·砂礫의 채취허가

한편 동일한 골재채취 예정지구에 2인 이상의 허가신청이 있는 경우는 ① 긴급재해복구 또는 군사시설용 골재 ② 골재수급안정을 위한 집중개발 및 비축용골재 ③ 국가 또는 지방자치단체가 시행하는 공공사업용 골재 ④ 기타 일반사업용 골재를 우선하여 허가하며, 우선순위가 동일한 경우에는 공개추첨에 의하게 된다.^{주3)}

골재채취허가가 이루어지면 시장·군수·구청장은 골재채취현장의 복구에 필요한 비용을 1년 단위로 산정하여 골재채취의 허가를 받은 자로 하여금 지정된 기일까지 예치토록 하고 있다.^{주4)} 또한 골재채취기간의 연장은 1회에 한하고 있는데, 골재채취업자가 채취허가기간을 연장하기 위하여는 채취기간만료일 3개월 전에 기간연장을 신청하여야 한다.

2.3 骨材種別 採取許可體系

주3) 단, 허가신청구역의 연접지역에서 이미 골재를 채취하고 있는 자가 있는 경우는 골재수송능력·투입시설·장비를 검토, 골재채취능력 및 환경보호대책능력 등이 우수하다고 인정되는 자를 우선적으로 허가할 수 있다.

주4) 단, 채취구역이 다른 법령에 의하여 시행하는 사업예정지로서 복구가 필요없는 경우나 골재채취구역의 지형상 복구가 필요하지 않다고 시장·군수·구청장이 인정하는 경우는 제외한다.

골재채취법의 시행으로 산림골재를 제외한 골재는 골재채취법의 적용을 받게 되었는데 구비서류의 간소화, 처리기간 단축 등으로 인·허가절차가 간소화되었다. 각 골재원별로 채취허가체계를 살펴보면 다음과 같다.

2.3.1 河川骨材

하천구역내에서의 골재채취유형은 위탁직영이 대부분인데, 관할 시장·군수가 하천정비 기본계획에 의한 하천유지관리상 지장이 없는 범위내에서 골재수급상황과 현지채취여건 등 제반여건을 종합적으로 검토하여 골재채취가 가능할 경우 골재채취예정지로 지정·공고를 한 후 허가신청을 받아 허가처분을 하게 된다. 이 때 허가처분시에는 토지소유자 등 이해관계인의 동의여부를 검토하여 처리합이 원칙이며, 다만 준용하천의 유지관리와 긴급재해복구 및 군사시설용 등으로 시·도지사가 특히 필요하다고 인정할 경우에는 예정지 지정고시가 없어도 골재채취가 가능하나 채취구역이 개인명의로 사유토지인 경우에는 그 소유자와 그 토지의 보상에 관한 협의를 거쳐야 한다.

하천골재의 수급계획이 공고되면 골재채취업체는 신청자격을 구비하여 골재채취예정지의 관할 시·군에 골재채취 허가신청을 한다. 각 지방자치단체는 법정처리기간내에 적정한 업체를 선정, 허가사항을 통보하고 채취업체는 그에 따른 골재채취료를 납부한다. 그리고 생산부대시설에 대한 허가를 지방자치단체에 신청하면 지방자치단체는 관련 지방국토관청에 허가신청서를 전달하게 된다. 지방국토관리청의 허가가 이루어지면 채취업체는 지방자치단체에 점용료를 납부함으로써 골재생산 및 판매를 할 수 있게 된다.

그런데 대량의 골재를 공급하기 위하여 집중개발할 필요가 있는 특수지역은 건설본부장관의 승인을 받아야 하며, 또한 「국토이용관리법 시행령」 제17조 제1항의 규정에 의거,

자연환경보전지역에서는 공공시설의 유지·보수 등을 위하여 국가 또는 지방자치단체가 시행하는 사업용 토석채취만을 할 수 있다.

한편, 하천구역내에서는 개인의 사유토지라 하더라도 「하천법」 제10조(준용하천) 및 동법 시행령 제9조(준용하천)의 규정에 의거, 그 토지의 소유권은 인정하나 토석채취 등 일정한 행위에 대하여는 제한을 가하여 하천관리청의 허가를 받도록 하고 있다.

2.3.2 陸上骨材

육상골재는 예전의 하천부지로서 현재는 논·밭 또는 埤內地 등에 퇴적되어 있는 골재를 表土를 걷어내고 채취하는 골재인데, 農地(田)내 골재는 육상 골재채취업 등록을 한 후, 「골재채취법 시행령」 제5조의 규정에 의거하여 골재채취예정지로의 지정·고시를 거쳐야 가능하다.

농지에서 육상골재를 채취하고자 하는 경우는 농지전용허가를 받아야 하는데, 농지전용허가를 받을 시에는 「농지의 보전 및 이용에 관한 법률」 제4조 제4항 및 「농어촌발전조치법」 제45조의 2의 규정에 의하여 농지조성비와 농지전용부담금을 납부해야 한다.

한편 농경지에서 골재를 채취하는 경우는 허가관청인 관할 시·군에서 농지관련법령에 의거, 영농기에는 골재채취를 금지하기도 하며, 「골재채취법 시행령」 제27조 제1항에 의하면 농지개량시설 및 그 구역에서는 골재채취허가를 할 수 없도록 규정하고 있다.

2.3.3 바다骨材

바다골재란 海低나 海邊에 퇴적되어 있는 바다모래, 바다자갈, 그리고 河口에 퇴적된 河口모래 및 砂丘에 퇴적된 砂丘모래를 포함하는 것으로 바다골재의 채취허가는 광업권허가(상공자원부장관) → 관할 시·군의 예정지 신청 → 관할 도지사의 승인 → 골재생산 및

채취료 납부의 순으로 이루어진다.

현행 「광업법」에는 모래채취시의 규사함량이 90% 이상이어야 한다고 규정하고 있는데, 실제 생산된 규사는 대부분 콘크리트제조용 골재로 쓰이고 있다. 이와 같이 「광업법」에 의거, 바다에서 채취된 규사를 콘크리트용 세 골재로 사용하는데 대하여는 그동안 많은 논란이 있어 왔는데, 「골재채취법」 제22조 제1항의 단서규정에 의하면, 採鑛 및 選鑛過程에서 발생하는 廢鑛石인 골재를 부수적으로 채취하는 경우, 예를 들면 矽石鑛物을 생산하여 타일·도자기·위생도기 공장에 납품하고 부수적으로 생산되는 골재를 판매할 경우는 골재채취허가를 받지 않아도 되나, 단 골재채취량이 연간 1천m³이상일 경우는 동법 시행령 제33조의 규정에 의하여 관할 시장·군수·구청장에게 신고하도록 되어 있다.

그러나 「광업법」에 의한 규사광업권을 가진 자가 채광계획인가를 받아 규사를 채광하여 일부는 공업용 모래로 공급하고 일부는 골재로 판매하는 경우라면, 골재채취허가를 받아야 하며, 또한 골재를 계획적, 반복적으로 채취하여 판매 등 사업을 영위하는 경우에는 골재채취업의 등록을 하여야 한다.

2.3.4 山林骨材

산림골재란 「골재채취법시행령」 제2조 규정에 의하여 「산림법」의 적용을 받는 산림에서 채취하는 골재를 말하는 것으로, 경작의 가능 또는 임목의 유무와는 관계없이 골재채취지역이 산림법에 의한 산림에 해당되는 경우는 산림골재로 분류된다.

산림골재는 골재채취법의 적용을 받지 못하여 인·허가절차에 변동이 없는데, 산림골재채취업 등록을 한 후, 산림법령에서 정한 규정에 따라 채취허가를 받도록 하고 있다. 산림골재의 허가는 산림청이 주관하고 있는데, 산림골재의 인·허가절차를 살펴보면 우선 채취업체가 부지정보를 입수·조사하고 사업부

지를 확보하여 법인으로서의 名義移轉을 마친 후, 國有林 貸付申請 혹은 公·私有林內 骨材採取許可申請을 하게 된다. 그리고 保全林地轉用許可申請, 산림훼손 허가신청, 사업자등록신청, 화학유저장소 설치허가신청 등 여러 단계의 허가과정을 거친 후 공장설치신고, 공장건설완료신고, 공장등록신청을 하여야 산림 골재의 채취를 위한 인·허가 절차가 완료된다.

2.4 骨材採取의 類型

골재채취의 유형은 크게 나누어 直營採取·委託直營採取·民間採取의 3가지로 분류할 수 있는데, 하천골재를 기준으로 할 때 위탁직영채취가 70% 내외의 매우 높은 비율을 점하고 있다.

직영채취란 시·군에서 직접 골재의 채취·선별·운반·판매를 행하는 것으로 직영채취에 의한 골재판매 수익금은 시·도 또는 시·군의 세입의 수입이 된다. 지방자치단체가 직접 골재를 채취하는 경우는 골재채취업으로 볼수 없으므로 골재채취업 등록대상이 되지 않는다. 단, 지방자치단체와 골재채취 대행계약을 체결하여 골재를 채취하고자 하는 자는 골재채취법 제14조의 규정에 의하여 골재채취업의 등록을 하여야 한다.

위탁직영채취는 골재의 채취·선별·운반은 민간업자가 담당하고, 골재의 판매는 시·군에서 직접 하는 것으로서 판매수익금의 귀속은 민간업자에게 일정한 채취료를 지불한 후, 나머지 이익금은 시·도 또는 시·군의 세입의 수입으로 귀속된다.

민간채취는 골재의 채취·선별·운반·골재판매의 전 과정을 민간업자가 책임지는 제도로서 판매수익금은 민간업자의 몫이나 시·군에 일정액의 점용료를 납부해야 한다.

3. 骨材需給 行政體系의 現狀

3.1 骨材資源의 調査

골재자원의 조사에는 「基礎調査」와 「實地調査」가 있는데, 우선 「기초조사」는 상공자원부 관할사항으로서, 지질조사·물리탐사·시추탐사 등을 통하여 골재자원의 부존위치·부존량·심도·표토량·부존구조 등에 관하여 조사하는 것이다. 조사결과는 건설부장관에게 통보하도록 되어 있으며, 大韓鑛業振興公社·韓國資源研究所가 조사대행기관이 될 수 있다. 이러한 골재자원의 기초조사는 매 연도별로 전국의 골재자원에 대하여 지역별·종류별 조사계획을 수립하고 이루어져야 하나, 골재의 공급부족이 예상되는 지역 또는 골재자원의 개발에 적합한 입지를 갖춘 지역에 대해서는 우선적으로 조사가 가능하도록 되어 있다.

또한 「實地調査」는 「골재수급기본계획」의 수립 및 「연도별 골재수급계획」을 수립하기 위하여 필요한 때에 실시하는 것으로 건설부가 담당하며, 골재채취대상지역의 토지이용상태 및 수송여건 등 입지 및 개발여건에 관하여 조사하는 것으로서 國土開發研究院·韓國建設技術研究院에서 대행할 수 있다.

3.2 骨材需給計劃의 樹立

골재수급계획에는 「골재수급기본계획」과 「연도별 골재수급계획」이 있는데, 우선 「골재수급기본계획」이란 골재채취법에 의거, 건설부에 매 5년마다 수립하여야 하는 것으로서 본 계획에는 ① 골재의 장기 수요전망 ② 골재의 장기공급전망 ③ 골재원별 개발방향 ④ 기타 골재수급에 관한 사항 등이 포함된다. 기본계획이 수립되면 골재수급대책위원회의 심의를 거쳐 골재수급기본계획을 확정하고 이를 관계 중앙행정기관의 長 및 시·도지사에게 통보하게 된다.

또한 「연도별 골재수급계획」은 各市·道에서 매년 9월 30일까지 익년도의 골재수급계획을 작성하여 건설부에 제출한 후, 건설부에

表2. 骨材資源의 調査體系

구 분	기 초 조 사	실 지 조 사
조 사 내 용	지질조사·물리탐사·시추탐사 등을 통하여 골재자원의 부존위치·부존량·심도·표토량·부존구조 등에 관한 조사	골재채취대상지역의 토지이용상태 및 수송여건 등 입지 및 개발여건에 관한 조사
담 당 부 서	상공자원부	건설부
조 사 대 행	대한광업진흥공사, 한국자원연구소	국토개발연구원, 건설기술연구원
조 사 시 기	매년	골재수급기본계획과 연도별 골재수급계획을 수립하기 위하여 필요한 때
비 고	<ul style="list-style-type: none"> • 골재공급의 부족이 예상되는 지역 골재자원의 개발에 적합한 입지를 간추린 지역은 우선 조사가 가능 • 상공자원부장관은 조사결과를 건설부에 통보 	

서 이를 총괄·조정하고 골재수급대책위원회의 심의를 거쳐서 매년 12월 31일까지 확정 되도록 되어 있다. 골재수급계획의 세부내용은 표3에 정리하였다.

3.3 骨材의 集中開發 및 備蓄

골재채취법에서는 골재의 수급안정을 위한 조치로서 ① 골재의 집중개발 ② 골재의 비축 ③ 골재의 수출입 조정 ④ 기타 골재수급안정을 위한 필요한 조치(골재유통구조의 개선, 골재운송대책의 강구) 등을 규정하고 있다.

골재의 집중개발과 비축은 골재의 수급불균형으로 국민경제운용에 중대한 지장이 초래될 우려가 있다고 인정될 때, 건설부장관은 골재의 집중개발 및 비축을 명할 수 있는데, 골재의 집중개발 및 비축대상업자는

- 국가 또는 지방자치단체가 자본금 또는 출자금 총액의 1/2 이상을 출자 또는 출원한 법인

- 특별법에 의하여 설립된 법인

- 위의 사항에 해당하는 자가 자본금 또는 출자금 총액의 1/2 이상을 출자 또는 출원한 법인으로 자격이 제한되어 있으며, 골재의 집중개발 및 비축의 필요성이 인정될 때 건설부장관은 관계중앙행정기관의 장의 협의한 후

表3. 骨材需給基本計劃 및 年度別 骨材需給計劃樹立의 內譯

구 분	골재수급기본계획	연도별 골재수급계획
계획수립시기	매 5년마다	매년
계획수립사항	<ul style="list-style-type: none"> • 골재의 장기 수요전망 • 골재의 장기 공급전망 • 골재원별 개발방향 • 기타 골재수급에 관한 사항 	<ul style="list-style-type: none"> • 연간 골재가 소요되는 사업계획 • 사업별 골재의 수요 및 산출근거 • 원기별 골재수급계획 • 골재의 종류별 채취계획 • 환경피해예방 및 피해복구사항 • 비축기지의 운용 • 골재의 운송대책 • 기타 골재수급에 필요한 사항
계획수립절차	<ol style="list-style-type: none"> ① 건설부 골재수급기본계획수립 ② 골재수급대책위원회 심의 ③ 골재수급계획 확정 ④ 중앙 행정기관의 장 및 시도 지사에 통보 	<ol style="list-style-type: none"> ① 각 시도 인년도 골재수급계획 작성, 건설부 보고 (매년 9월 30일까지) ② 건설부, 지역별 골재수급계획 총괄조정 ③ 골재수급대책위원회 심의 ④ 연간 골재수급계획의 확정 (매년 12월 31일까지) ⑤ 관계중앙행정기관의 장 및 시도 지사에 통보
비 고		<ul style="list-style-type: none"> • 각 중앙행정기관의 장은 소관사업 중 골재가 소요되는 사업계획을 건설부장관에 통보 • 2개 시·도에 걸쳐 골재수급계획이 필요한 경우 해당 시·도지사는 골재공급량·공급시기 및 골재의 공급지역을 협의하여 광역단위의 골재수급계획을 수립

골재수급대책위원회의 심의를 거쳐 계획을 확정한다. 이 때 심의사항은 ① 집중개발 또는 비축의 목적 ② 지역별 골재채취계획량 또는 비축계획량 ③ 골재종류별 채취계획량 또는 비축계획량 ④ 골재의 비축기간 및 방출계획 등이다.

건설부로부터 골재의 집중개발 또는 비축의 명을 받은 골재채취업체는 당해 지역의 시장·군수 또는 구청장과 협의하여 명을 받은 후 30일 이내에 골재의 집중개발 및 비축에 관한 계획을 제출하여야 한다. 제출서류는 집중개발의 경우 ① 골재채취구역 ② 월별·분기별 골재채취계획량 ③ 골재채취기간 ④ 골재채취에 소요되는 시설·장비·인원 등이며, 골재비축시에는 ① 골재채취 또는 구매예정구역 ② 비축계획량 ③ 비축기간 ④ 비축기지 등이다.

3.4 骨材採取團地의 指定

건설부장관은 골재자원의 효율적 이용과 골재수급안정을 위하여 필요하다고 인정될 때는 양질의 골재가 부존되어 있고 집중개발이 용이한 지역을 관할 시·도지사의 의견을 들어 환경처장관과 협의를 거친 후 「골재수급대책위원회」의 심의를 거쳐 골재채취단지로 지정할 수 있으며, 골재채취단지를 지정할 때에는 단지위치·단지면적·골재부존량을 고시하여야 한다.

골재채취단지가 지정된 후 허가권자가 골재채취단지에서 골재채취허가를 할 때에는 골재채취자의 성명, 채취구역의 위치, 채취구역의 면적, 채취허가량, 채취기간, 채취구역내의 토지(건축물)소유자의 주소·성명, 토지(건축물)의 내용을 公報에 告示하여야 하며, 골재채취단지별로 ① 제방의 축소 및 보강대책 ② 분진방지시설물 및 소음방지벽의 설치 등 인접 주거지역에 대한 보건·환경대책 ③ 골재채취단지안의 시설물에 대한 관리대책 ④ 도로개설 등의 골재운송대책 등의 관리계획을 수립·시행하여야 한다.

4. 骨材需給行政 및 制度 改善對策

골재의 수요는 국내의 건설경제동향 및 정부의 사회간접자본 투자계획에 의거할 때 지속적인 증가가 예견되고 있다. 반면, 골재공급측면을 살펴보면 국토보전, 환경관리 등을 이유로 각종 법에 기준한 채취규제, 농업·어업 등 타 산업과의 이해관계로 인하여 골재자원의 확보가 곤란할 것으로 전망되며, 또한 하천골재의 감소와 환경보존에 대한 욕구증대로 인하여 골재의 원활한 공급에 차질을 빚을 것으로 예상된다. 이러한 제반 여건을 고려할 때, 향후 골재의 안정적 공급을 위한 기본적인 골재수급행정 및 제도개선 방안을 살펴보면 다음과 같다.

① 현재 전국의 골재부존량 및 이용가능량에 대한 체계적인 조사가 되어 있지 못하여 골재자원의 개발 및 수급계획 수립에 지장을

초래하고 있으므로 전국의 골재자원의 부존량 및 이용가능량에 대한 기초조사가 이루어져야 하며, 이러한 조사자료를 토대로 하여 골재개발의 우선순위 결정 및 중·장기 개발계획이 수립되어야 할 것이다.

② 하천골재의 감소에 대처하여 바다모래의 이용을 확대하여야 하는데, 이를 위하여는 우선 바다모래부존량, 海洋生態系에 미치는 영향, 陸上의 骨材需給動態를 면밀히 분석하여 바다모래자원의 체계적인 개발계획이 수립되어야 한다. 또한 바다모래의 수요증가에 대처하고 품질확보를 위하여 중간유통기지의 건설, 海砂專用埠頭의 확충이 이루어져야 하며, 바다모래 채취업체에 대한 세척시설 의무화 및 세척용 工業用水의 공급확대와 같은 지원대책이 마련되어야 한다.

③ 내륙지방에서는 하천골재자원의 고갈에 대처하여 하천의 高水敷地나 堤防 및 堤內地 내에 부존되어 있는 육상골재의 개발이 확대되어야 하는데, 하천골재자원이 급격히 감소하고 있는 지역을 대상으로 매장량이 풍부한 육상골재 부존지역을 골재집중개발구역으로 지정하여 개발해 나가야 한다.

④ 골재의 수급불균형을 방지하기 위하여는 각 지역별로 주요 골재공급원을 선정하여 정기적으로 수급상태를 파악하고 잔여개발가능량을 조사하여 연도별 골재수급대책에 반영하여야 한다. 또한 각 지역별로 主要 骨材源의 개발이 완료될 것으로 예상될 경우에는 적어도 1년전부터 기존의 주 골재원을 대체할 수 있는 새로운 골재원을 개발하는 등의 수급대책이 시기적절하게 강구되어야 한다.

⑤ 골재채취원의 원거리화에 대응하여 골재의 수송을 현재의 육로수송 중심에서 탈피하여 江이나 運河등을 이용한 海上輸送을 증대시켜야 할 것이다. 이를 위하여는 항만하역능력의 확충이 이루어져야 하며, 또한 골재유통구조면에 있어서는 중간유통체널을 대형화·체계화시켜 효율적인 재고관리가 이루어져야 할 것이다.

⑥ 골재자원의 개발은 권역별 수요에 대응하여 소규모로 다발적으로 이루어지기 보다는 1-2개 市·道 단위의 광역 권역별로 대형골재원을 선정하여 집중개발을 하는 것이 더 효과적인데, 특히 石山開發은 각 지역별로 採石團地를 지정하여 집중개발이 이루어 질 필요가 있다. 그 이유는 대형골재원이 골재의 공급안정에 더욱 유리하며, 골재원의 관리가 용이하고 또한 골재개발 완료후의 복구작업도 체계적으로 이루어질 수 있기 때문이다.

⑦ 하천골재의 채취는 지난 1981년 이후 지자체의 稅收증대를 목적으로 시·군 직영채취가 광범위하게 이루어지고 있는데, 이는 골재업계의 자율적 발전을 저해하는 측면이 강하므로 점차 민간채취로 전환하는 것이 바람직하며, 지자체는 골재채취허가 및 감독업무에 치중하여야 할 것으로 사료된다.

⑧ 골재자원의 공급은 크게 허가공급과 비허가 공급으로 나뉘는데, 이 가운데 비허가공급부분은 골재품질에 대한 검사 및 행정적 규제가 이루어지지 못하여 골재품질의 저하 및 유통체제의 혼란을 초래하고 있는 면이 강하므로 비허가 공급부분에 대하여는 품질확보를 위한 엄격한 행정관리대책이 마련되어야 할 것이다.

⑨ 골재비축제도는 운용상에 여러 문제점이 있으나 골재의 수급안정을 위하여는 긍정적으로 검토할 만한 제도이다. 골재의 비축은 골재가 지역형 자재라는 점을 감안, 각 지역단위로 비축이 이루어져야 하며, 비축시기는 非需期인 冬節期에 집중 비축하는 것이 권장되는데, 하천골재는 流水의 結氷으로 인하여 동절기에 비축이 불가능하나 바다골재 및 石山骨材는 기후에 영향을 크게 받지 않으므로 골재비축기능을 활성화시킬 필요가 있다.

〈REFERENCES〉

- 1) 建設部, 骨材採取法令 및 施行令
- 2) 건설부·한국골재협회, 골재채취법령 질의 응답집, 1993·7
- 3) 日本建設機械化協會, 骨材の採取と生産, 1988
- 4) 建設部, 建設産業發展史, 1992
- 5) 建設部, 骨材需給基本計劃, 1993·9
- 6) 김무한 외, 건축재료학, 문운당
- 7) 金武漢, 崔敏壽, 시멘트 骨材의 需給現況 및 流通構造, 콘크리트學會誌, Vol. 5 No.3, 1993. 9, pp.31-44.
- 8) 김무한 외, 골재의 공급형태 및 유통구조에 관한 기초적 조사연구, 대한건축학회 학술발표논문집, 1993·9, pp.727-730
- 9) 金武漢, 崔敏壽, 骨材資源의 供給安定方案에 관한 研究, 大韓建築學會 學術發表論文集, 1993·9, pp.731-734
- 10) 김무한, 골재의 수급 및 품질현황과 콘크리트의 성능, 한국콘크리트학회 제3회 기술강좌논문집, 1994.2
- 11) 최민수, 건설투자·수급구조의 안정화 정책방안에 관한 연구, 삼성건설 제2회 건설논문상 최우수작, 1993·10
- 12) 崔敏壽 外, 骨材의 需給現況과 展望, 韓國콘크리트學會誌, Vol13.No.2, 1991·6, pp.22-30
- 13) 金宰永 外, 地域別 骨材需給基本計劃 樹立方案, 國土開發研究院, 1993·10
- 14) 이규방·김종원, 건설자재수급의 안정화 방안에 관한 연구, 국토개발연구원, 1992·12
- 15) 유병권, 골재가격의 형성 및 변동요인에 대한 분석, 골재 1993·12, pp.76-84
- 16) 金武漢·崔敏壽, 建設資材需給體系의 改善方案에 관한 研究, 大韓建築學會論文集 제9권 3호, 1993·3, pp.175-192