

首都圈地域에 있어서 骨材需給의 展望

鄭 在 一

(韓國生產性本部·責任專門委員)

1. 概 況

建設工事に 있어서 主要 資材로 使用되는 骨材의 生産은 점차 어려워지고 있는 상태에 있다. 그럼에도 불구하고 骨材의 채취에 있어서는 山林保護와 河川의 파괴로 인한 自然毀損이라는 重大한 問題의 야기로 인하여 國家에서는 一定한 制裁를 가하고 있다. 그러므로 이는 市·道의 許可事項이며 特히 首道圈地域의 骨材需給을 圓滑히 하며, 骨材價格의 安定을 위하여 設立된 서울市에서 運營하는 面牧洞 소재 事業場과 京畿道에서 委託運營하는 安養石山開發事業所 그리고 미사리 漢江事業所 등이 있는 것으로 알고 있다. 本稿에서는 이렇게 大量生産되는 骨材의 需給에 대하여 概略의 이나마 檢討함으로써, 向後 骨材需給을 豫測하는데 조금이나마 도움이 되었으면 한다.

먼저 그동안의 統計資料에 의한 骨材의 需要豫測을 한후 그에 따른 供給豫測 즉, 生産計劃 또는 레미콘業체의 生産能力 등을 살펴본후 向後 骨材需給의 展望에 대하여 言及 함으로서 結論에 갈음하고자 한다.

本 資料는 지난 8月 韓國生產性本部의 用役 팀이 調査한 內容을 參考로 하였다.

2. 首道圈地域의 骨材需給豫測

現在 骨材는 채취를 함에 있어서 허가事項으로서 關係당국의 規制는 받고 있으나 자료의 통제관리가 未洽하여 生産實績에 대한 正確한 資料의 入手가 거의 不可能하였다. 때문에 本欄에서는 直接的인 統計資料를 利用하지 못하고 間接的인 資料를 土臺로 統計的으로 推定한 結果를 使用하기로 한다. 즉, 骨材의 使用處는 여러곳이 있겠으나 主로 레미콘用(25m/m, 40m/m)과 道路包裝建設 및 一般建築用으로 大分類하여 먼저 레미콘의 總生産에 대한 骨材所要量의 比率과 道路建設實績 및 建築許可面積의 增加率등 3가지 要因을 勘案하여 向後 骨材需要量을 推定하였다.

가. 需要豫測의 Model 設定

수요예측의 방법은 當年度의 豫測需要量은 前年度의 年間需要量에 年平均增加率(γ)을 곱하여 計算하였다.

$$\text{算式) } D(t) = D(t-1) \times (1 + \gamma)$$

t : 年度, D : 年間수요량, r : 年平均수요증가율

1) 年平均增加率($=\gamma$)의 計算

年平均需要增加率は 레미콘生産量과 道路建設實績 및 建築許可面積의 年平均增加率에 各骨材의 消費處別 加重値를 곱한 다음 各各의 算出된 積數를 合算하여 計算하였다.

$$\text{算式) } r = r(R) \times w(R) + r(W) \times w(W) + r(C) \times w(C)$$

- $r(R)$: 레미콘 生産量의 年平均增加率
- $r(W)$: 道路建設의 年平均增加率
- $r(C)$: 建築許可面積의 年平均增加率
- $w(R)$: 레미콘 生産量의 加重値
- $w(W)$: 道路建設實績의 加重値
- $w(C)$: 建築許可面積의 加重値

2) 消費處別 加重値 (=W)의 算出

消費處別 加重値는 消費處別로 骨材의 販賣量을 推定하여 이를 骨材의 總販賣量으로 나누어 算出하였다. (販賣量은 1986年度 實績을 基準으로 하였음)

算式)

$$W(C) = CS / TS$$

$W(C)$: 消費處別 加重値

CS : 消費處別 販賣量, TS : 總販賣量

3) 年平均需要增加率 (r)의 算出

1)과 2)의 基準에 立脚하여 算定된 年平均增加率は 15.83%로 나타났다.

나. 供給豫測

1) 賦存資源 現況

首都圈地域의 骨材資源에 대한 賦存現況을

80年度(最近值)建設部에서 調査한 資料에 의하면 石山骨材가 約 13億 m^3 이며 河川骨材가 約 2億 6千萬 m^3 로 나타났는바 相當量이 賦存하고 있지만 問題는 經濟性이 繼續 惡化되는 것으로 評價되었다.

2) 生産計劃의 現況

다음 生産計劃을 살펴보면 '87年度 生産計劃量에서 石山骨材가 5,650千 m^3 河川骨材가 1,435千 m^3 를 生産할 計劃이었다. (表 3 參照)

한편 레미콘業체의 骨材需要現況을 推定한 結果는 <表 4>와 같이 仁川地域을 除外한 首都圈

<表 2> 賦存資源 現況表

(單位: 千 m^3)

석 산 골 재		하 천 골 재	
지 역	개발가능량	지 역	개발가능량
서울	895,065	한강 본류	83,677
양주	178,140	한강 1 차지류	114,113
안양	79,371	한강 2 차지류	12,497
시흥	47,900	남한강	37,587
이천	72,922	임진강	7,585
가평	29,417	안성천	13,225
계	1,302,819	계	268,684

주) 1. 건설부, 骨材源調査(首都圈) 및 開發計劃수립 보고서, 1980. 12.

2. 1980년 資料이므로 이후의 開發量은 고려하지 않은 것임.

<表 1> 年平均需要增加率 算出

(單位: 원)

區 分	레미콘生産	道路建設	建 築 許 可 面 積	計	年 平 均 需 要 增 加 率
年平均增加率	주) 1 25.40	주) 2 8.89	주) 3 4.79	-	15.83(%) (A+B+C)
消費處別 販賣量	927,030	477,534	502,752	1,907,316	
消費處別 加重値	0.4860	0.2504	0.2636	1.0000	
적 수	12.34(A)	2.23(B)	1.26(C)	-	

주) 1. 한국레미콘공업협회, 레미콘, p.106-p.107, 1987. 3

2. 경제기획원, 한국통계연감, 1974-1985

3. 대한건설협회, 건설업통계연보, 1986

地域에서 骨材의 年間 最大需要量은 29百萬^m로 나타났다.

이러한 사항을 勘案할 때 骨材의 供給側面에서 現在의 賦存資源과 레미콘業體의 生産能力

은 相當히 良好한 것으로 나타났으나 運搬距離에 따른 經濟性低下와 投資資金의 所要 등으로 인하여 骨材需要의 增加에 대한 骨材供給의 經濟的 能力低下로 因한 供給側의 어려움이 豫想된다. 結局 骨材의 供給部門에 있어서 生産可能量은 相當히 餘有가 豫想되나, 生産에 대한 經濟性的 惡化로 특히 레미콘資材로서 安定供給에는 다소의 어려움이 豫想된다.

(表 3) 生産現況

(單位：千^m)

지 역	석산골재	하천골재	육골재	계
서 울	800	160	210	1,170
인 천	820	280	-	1,100
안 양	1,750	-	-	1,750
광 주	300	-	-	300
이 천	100	6	-	106
평 택	350	-	-	350
화 성	780	27	-	807
양 주	400	-	40	440
김 포	350	-	-	350
포 천	-	15	300	315
진 천	-	-	120	120
고 양	-	150	-	150
파 주	-	150	-	150
양 평	-	167	-	167
여 주	-	480	-	480
계	5,650	1,435	670	7,755

주) 1. 1987년도 生産計測量임

2. 한국건설협회, 건설회보, p자(4), 1987. 4. 6

(表 4)

지 역	年間生産能力(千 ^m)	骨材需要量(M/T)
서 울	15,880	18,421
안 양	7,620	8,839
수 원	1,310	1,528
부 천	2,550	2,958
성 남	780	0,905
구 리	1,300	1,508
기 타		
	25,530	29,616

주 1) M³當=1.16ton으로 계산하였음.

주 2) 골재수요량은 최대생산능력을 기준으로 推定하였음.

3. 向後 骨材需給의 展望

骨材의 需要側面에서는 過去實績을 分析하여 볼 때 그동안 다소 鈍化되었던 建設業景氣에도 不拘하고 꾸준히 成長을 계속하여 왔었다. 그리고 앞에서 豫測한 바와 같이 年平均 約 15.8%의 增加로 인하여 '88년에는 869만^m, 1993년에는 1,813만^m가 豫想되는 反面에 供給은 賦存資源側面에서 多少良好한듯 하나 石山을 除外하면 漢江에서 大部分 채취하게 되는데 現在는 漢江開發工事が 거의 마무리되었으며 집차 支流로 올라가게 됨으로서 運搬距離上的 不利益이 계속 增加하여 經濟性이 弱化되거나 아니면 骨材의 單價引上이 不可避할 것으로 본다. 또한 많은 레미콘 業體가 供給處에서 가까운 安養近郊에 位置함으로서 더욱 原價負擔을 加重시키게 될 것 같다. 특히 骨材 中에서도 레미콘用에 사용되는 25m/m와 40m/m는 레미콘生産能力을 고려할 때 相當히 不足할 것으로 豫想된다.

따라서 骨材는 需要側面보다는 供給側面에서 多少 어려움이 豫想되며 특히 레미콘用은 程度가 더욱 심할 것으로 생각된다. *

首都圈地域의 骨材需要豫測

(單位：만^m)

년 도	1888	1989	1990	1991	1992	1993
豫測需要量	869	1,007	1,166	1,351	1,565	1,813

주) 1987年度 骨材需要量은 750千^m (추정) (1987. 6. 10 경인일보)