



빈점토(Lean Clay), 빈배합 콘크리트(Lean Concrete), 그리고 린 건설(Lean Construction)

김 주 창

(kljckim@hanmail.net)

한국농공학회 고문

성경의 누가복음 15장에 보면 집에 돌아온 탕자에 대한 이야기가 있고 여기에 "잔치에서 잡아 먹히는 살찐 송아지(fattened calf)"가 나온다. 살찐 송아지는 잡아 먹히기 쉽고 마른 송아지(lean calf)는 살아 남기 쉬우므로 송아지 주인은 살찐 송아지가 좋고 송아지 자신들은 마른 송아지가 좋다.

인간은 식량이 부족하던 시절에는 살찌는 것이 부귀와 명예의 상징이었으나 식량이 풍족한 곳에서는 마른 사람이 인정을 받는다. 이는 마른 사람이 살찐 사람보다 평균적으로 더 건강하고 오래 살기 때문이다. 또 환경보전의 입장에서도 마른 사람이 소비를 작게 하기 때문에 인정받는 세상이 되고 있다.

건설부문에서도 살찐 것보다는 마른 것이 더 인정을 받는데 바로 lean이라는 용어가 마른 것을 나타내고 fat 또는 rich가 살찐 것을 의미한다.

먼저 lean에 대해 알아보면 린(lean)이란 '몸이 야윈, 몸이 마른, 고기의 기름기가 적은'의 뜻이며, lean faced는 "야윈 얼굴"의 뜻이고, lean production은 "절약형 생산"으로 낭비를 줄이는 것을 목적으로 하는 생산을 의미한다. 이런 의미의 lean을 점토, 콘크리트, 건설 등에 붙여 놓으면 다음과 같게 된다.

빈점토(貧粘土, lean clay)는 실트나 모래가 많이 섞여 있어 소성이 적은 점토를 말한다. 즉 전체 흙 부분 중에서 점토성분이 적게 들어있는 점토이다. 빈배합(貧配合) 콘크리트(lean mixed concrete 또는 lean concrete)는 전체 콘크리트의 구성성분 중에서 시멘트의 양이 작은 것이며, lean concrete로 줄여

영어발음대로 "린 콘크리트"라고 부르기도 한다. 그리고 이것에 반대되는 것은 부배합(富配合) 콘크리트(rich mixed concrete)이다.

빈점토나 빈배합 콘크리트는 그 재료를 구성하는 주성분의 양이 적은 것으로서 재료비가 부배합에 비하여 작다는 것을 의미한다. 그래서 역학적 조건 등을 고려해 이런 재료를 사용할 수 있는 곳에 사용하면 비용의 절약이 가능해진다. 예를 들어, 굴착한 지반의 요철을 콘크리트로 평평하게 다듬고 그 위에 콘크리트 기초를 세우는 경우에, 지반의 요철을 다듬는 데는 빈배합 콘크리트나 부배합 콘크리트를 다 사용할 수 있지만 빈배합 콘크리트를 사용하는 것이 비용절감의 차원에서는 유리하다.

린 건설(lean construction)은 린(lean)과 건설(construction)의 합성어로 「가치를 최대화 하고 낭비를 최소화하는 가장 효율적인 건설 생산 시스템」을 의미한다. 린 건설은 제조업의 lean production에서의 원리를 건설에 적용시킨 것이다. Lean production 관리는 제조업에서 큰 혁명을 일으켰고 이를 건설에 적용하여 효과를 얻으려는 것이다. 린 건설은 특히 복잡하고 불확실하고 신속히 끝내야 하는 사업에 유용하다.

미국에서는 1997년에 Lean Construction Institute란 연구소가 생겼고 Lean Construction Journal이 2004년부터 연 2회씩 발간될 정도로 린 건설이 알려져 있다. 린 건설에 대해 더 많은 관심이 요구된다고 볼 수 있다.