

지방자치단체 장사시설의 적정 공급규모 도출 방법과 적용에 관한 연구*

이 재 호**
이 태 중***
편 상 훈

국문요약

본 연구는 「장사 등에 관한 법률」에 따라 의무화되어 있는 지방자치단체의 장사시설 수급계획 수립에 필요한 적절한 장사시설 공급규모를 결정하는 방법론을 제시하고, 이를 실제로 적용하여 장사행정과 정책에 활용할 수 있도록 하는 데 그 목적이 있다.

장사시설의 적정 공급규모 도출 방법론에 의거하여 먼저 사례 지방자치단체의 사망자의 화장 및 매장 건수의 실측자료를 바탕으로 앞으로의 사망자 수와 화장률을 계산하였다. 이 때 산출된 화장률과 선호하는 화장시설에 대한 수준 예측치와 추세 변동분을 더하여 화장률과 선호하는 화장시설의 수요 예측 값으로 계산하였고 Holt 방법을 적용하였다. 또한 매장유골 및 죽은 태아, 지역 외 화장시설 이용자에 대한 수요도 함께 파악하여 필요한 장사시설 공급량 결정에 반영하였다.

설문조사를 병행함으로써 지역 주민에게 장례 방법에 대한 의사를 묻고 추정 결과와 일치하는가의 여부도 함께 파악하였다. 그리고 사망자 수나 화장률에는 포함되지 않지만 장사시설을 이용하는 수요에는 포함될 수 있는 변수들도 함께 고려하여 수요를 파악해야만 적절한 공급량을 추정할 수 있다는 점도 제시하였다.

주제어: 장사시설, 수급계획, 수요 예측, 적정 공급규모, 장사행정

I. 서론

현재 우리나라의 장사행정(葬事行政)은 「장사 등에 관한 법률」에 근거한다. 동법은 이전의 「매장 및 묘지 등에 관한 법률」을 대체하여 2001년 시행된 이래 몇 차례 개정되어 현재에 이르고 있다.¹⁾ 「장사 등에 관한 법률」은 지방자치단체가 관할하는 장사시설에 대하여 수급계획 수립을 요

* 본 논문은 이재호(2018)를 통해 조사한 자료와 보고서를 활용하여 학술적·논리적 체계를 갖춘 논문의 형태로 작성한 것이다.

** 주저자

*** 교신저자

구하여 현실적으로 국토의 효율적 이용이라는 당초의 취지에 상당 부분 그 역할을 해 왔다.

「장사 등에 관한 법률」 제5조 제2항은 “특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사 및 시장·군수·구청장이 묘지· 화장시설· 봉안시설 및 자연장지의 수급에 관한 지역수급계획을 수립”할 것을 의무화하고 있다. 보건복지부장관이 수립한 종합계획에 근거하여 관할구역 안의 장사시설에 대한 수급계획을 수립하여 다시 보건복지부장관에게 보고하도록 함으로써 행정과정상의 절차도 함께 규정하여 실효성 있는 계획의 수립을 요구하고 있다.

급속하게 진행되는 고령화 추세는 인구와 화장률에 변화를 가져온다. 이에 중장기 시각에서 장사시설에 대한 정확한 수요 예측으로 해당 지방자치단체의 장사시설이 넘치거나 모자람이 없도록 하는 것이 과학적인 장사행정의 목적이기도 하다. 아직까지 비선호시설로 인식되는 장사시설의 운영에 있어 필요한 수요만큼 필요한 공급을 행함으로써 불필요한 운영에 따른 비용을 줄이면서 꼭 필요한 시설로 인식하게 하는 것도 법률의 근본 취지에 부합하는 것이다.

그렇지만 법률에 의해 규정되어 있는 장사행정의 목적 달성과 장사시설 수급계획 수립에 필요한 방법에 대해서는 별도의 지침이 따로 마련되어 있지 않다. 따라서 과학적 방법에 의해 장사시설의 적정 규모를 사전에 예측하기가 어려우며, 사설에 의해서 운영되는 장사시설과 어떻게 조화를 이루어야 하는가에 대해서도 명확한 판단을 내리기 어려운 현실에 직면해 있다.

그리고 장사시설에 대한 수요 예측과 공급규모 결정에 대한 일반적인 방법론이 아직 제시되지 못하고 있어서 지역의 특성을 반영한 장사시설의 공급에 정확성을 기해야 하는 지방자치단체로서는 정책을 펴 나감에 있어 어려움을 겪고 있다.

이러한 점을 고려하여 본 연구에서는 「장사 등에 관한 법률」의 규정에 따라 의무화되어 있는 지방자치단체의 장사시설 수급계획 수립에 필수적인 적정한 장사시설 공급규모 수준을 도출하는 방법론을 제시하고, 이를 직접 사례지역에 적용해 보고자 한다.

아울러 본 연구는 지방자치단체마다 고심하고 있는 장사시설의 적정 규모를 어떻게 측정할 것인가에 대한 방법을 탐색하여 장사시설에 대한 수요를 반영한 공급규모를 사례지역을 통해 제언함으로써 장사행정과 정책에 활용할 수 있도록 하려는 목적도 가지고 있다.

II. 선행연구의 검토 및 접근 방법

1. 장사시설의 개념과 선행연구 검토

「장사 등에 관한 법률」 제2조에서는 장사행정과 관련한 전반적인 개념에 따른 용어를 명확히

1) 「장사 등에 관한 법률」은 매장(埋葬)· 화장(火葬)· 개장(改葬), 묘지· 화장시설 및 장례식장 설치와 관리 등에 관한 사항을 규정하여 보건위생에서 발생할 수 있는 위해 방지와 국토의 효율적인 이용 및 공공복리 증진에 이바지하는 것을 목적으로 하는 법률이다. 1961년에 제정된 「매장 및 묘지 등에 관한 법률」 이후 몇 차례 내용과 법률 명칭이 바뀌었고, 2000년 1월 12일에 법률 제6158호로 「장사 등에 관한 법률」이라는 명칭으로 개정되어 현재 시행되고 있다.

정의하고 있다. 본 연구에서 사용하고 있는 장사시설과 연관된 용어는 화장, 자연장, 개장, 분묘, 봉안시설 등이다.

“장사시설”은 묘지, 화장시설, 봉안시설, 자연장지와 장례식장을 포괄하는 것을 말하지만, 특히 장사시설 수급 추정에서 다루는 화장시설의 범위는 화장장까지 포괄하는 개념으로 주요 장사시설이라 함은 공설묘지, 봉안당, 자연장지를 일컫는 것이 보통이다(이재호 외, 2011: 4). 주로 장사시설에 대한 수요는 이를 바탕으로 예측된다고 보아도 무방하다.

“화장(火葬)”이란 시체(임신 4개월 이후에 죽은 태아를 포함)나 유골을 불에 태워 장사하는 것, “자연장(自然葬)”이란 화장한 유골의 골분(骨粉)을 수목·화초·잔디 등의 밑이나 주변에 묻어 장사하는 것, “개장”이란 매장한 시체나 유골을 다른 분묘 또는 봉안시설에 옮기거나 화장 또는 자연장하는 것, “분묘”는 시체나 유골을 매장하는 시설을 말하며, “화장시설”이란 시체나 유골을 화장하기 위한 시설을 말한다.

“봉안시설”이란 봉안묘·봉안당·봉안탑 등 유골을 안치하는 시설, “자연장지(自然葬地)”는 자연장으로 장사(葬事)할 수 있는 구역을 말하는 것으로, “장사시설”은 묘지, 화장시설, 봉안시설, 자연장지 및 장례식장을 포함하는 용어라고 정리할 수 있다.

장사시설과 관련된 용어를 기준으로 적정한 장사시설 규모를 연구한 결과물은 찾아보기 드물다. 그 이유는 대체로 장사시설을 단독 주제로 구성하여 연구되었다기보다는 하나의 비선호 시설의 문제로 보았기 때문이다. 행정에서 실제 비선호 시설을 어디에 설치할 것인가를 결정하기 위해서 주민의 반발을 무마하여 위치를 어디에 둘 것인가를 주로 해결해야 할 사항(김경모·이종대, 2015; 우재욱·박원경·변우혁·권병석, 2015; 배응환, 2016; 김지수·심준섭·윤태섭, 2016)으로 보았기 때문이다. 그 내용 속에 일부 장사시설에 대한 수요가 언급되는 경우도 있으나 엄격한 의미에서는 과학적 분석을 통한 것이 아니기 때문에 실제 적용할 만한 사항이 된다고는 할 수 없다. 비선호 시설에 대한 입지만 결정된다면 이들 비선호 시설은 수요 면에서는 크게 문제될 것이 없다는 간접적인 추론을 행할 수는 있지만, 만약 정확한 수요를 예측하지 못하게 되면 흉물로 남게 되고 시설에 대한 운영비용이 계속 투입되어야 하므로 바람직하지 못한 정책결과를 초래하게 된다.

송건섭·이재호(2005)의 연구는 장사시설 수급 추정을 위해 인과관계 모형을 사용하여 사망자가 화장시설을 이용하게 되는 원인을 통해 시설 유형을 검토하여야 할 것으로 보았다. 그러나 인구 추계를 자체 생산하지 않고 국토계획에 따른 유입 계획인구를 그대로 적용하다보니 사망자 수에 대한 예상치가 상당히 높게 추계되는 한계를 가지고 있다.

김경혜(2007)의 연구는 화장률을 장사시설 수요의 초석으로 보았는데 이에 대한 이론의 여지는 없어 보인다. 그리고 화장률에 영향을 미치는 변수로서 가치체계와 소득수준 및 장사정책 등을 들고 있는데, 이들 변수들을 통해 화장률에 영향을 미치는 인과관계 요인에 대한 설명이 가능하다. 그렇지만 실제 화장률에 의한 화장시설 이용 수요의 발생량과 적절한 공급량의 판단을 위해 고려해야 할 정책 변수 및 미래의 수요 예측에 의한 실제 전망치에 대한 탐구와 관련해서는 한계를 지닌다.

이필도·박복순·김혁우(2011)의 연구는 장사시설 수급 추계를 위해 인구와 사망자 추계 및 매장

를과 화장률 추계를 반영하였다는 점에서 의의가 있다. 로지스틱 모형을 통해 장사시설 유형별 추계를 한 결과를 통해 봉안당 및 자연장, 산골에 대한 수요를 도출하고 장사시설에 대한 제언을 하고 있다. 사례 대상으로 경기도의 장사시설 분석을 통해 묘지 확보의 필요성과 봉안당의 설치 및 자연장지의 조성 등의 필요성을 제언하였다. 그러나 여전히 매장 선호나 화장 선호와 같은 인식을 반영하여 나타난 결과가 아니라는 점에서 한계가 남아 있다. 지역 주민의 장사방식에 대한 장사 선호 의사를 반영하지 못함으로써 장사시설에 대한 수요를 반영한 공급 결정이라고 보기에는 아쉬움이 있다.

장사시설 수급 추계에 대한 연구들은 지방자치단체별로 수급계획을 수립하도록 하고 있어 지방자치단체별 자료가 대부분이다. 그런데 이들 연구가 한계를 가지는 것은 보건복지부에서 장사시설 추정 방법과 시설 규모에 대한 지침이 제공되지 않은 탓도 있겠지만, “사망”과 “장사시설 이용”이라는 민감한 주제에 대해 살아 있는 사람을 대상으로 조사를 하기가 쉽지 않기 때문이다.

본 연구는 대부분의 연구가 시계열에 의한 예측 자료의 활용과 설문조사에 의한 화장률의 일치 여부를 확인 내지 검증하는 절차를 간과하고 있다고 판단하였다. 따라서 장사시설에 대한 시설 이용의사를 동시에 측정하고 있지 못하다는 한계를 보완한 접근 방법이 필요하다고 판단하여 이를 장사시설 수요에 반영하고 적절한 공급량을 추정하는 방법으로 접근하고자 한다.

2. 접근 방법

본 연구에서는 장사시설의 적정 공급규모 도출을 위한 방법으로 다음 측면을 고려하였다. 공급량을 추정하기 위해서는 수요량을 계산해야 하고 적절한 수요에 맞는 공급량이 결정되어야 한다는 가정에서 접근하였다. 따라서 적절한 수요 판단이 선행하고 이에 대해 지방자치단체가 필요한 수요만큼 모자라거나 과잉되지 않도록 하는 적정 규모가 어느 수준인지를 판단하는 방식으로 접근하였다. 수요 측면으로는 화장 건수와 화장률 그리고 이외에 고려해야 할 사항이 포함되며, 공급 측면으로는 현재 화장시설이나 규모 등에 비추어 보았을 때 앞에서 추정할 수요 정도를 만족하기 위해서 필요한 시설들이나 규모가 어떠해야 하는지를 찾아내는 것이다.

수요 측면에서의 화장 건수는 매장 건수와 대비되며 화장 건수가 도출되면 매장 건수도 자연스럽게 산출되어 나오게 된다.

지방자치단체마다 실제 화장 건수를 통하여 미래를 추정하게 되고 이 때 사용되는 미래 추정은 과거의 자료가 축적된 시계열 자료를 이용한다. 실제 데이터로 과거에서 현재까지 사망자 수와 매장 대비 화장률을 도출하여 해당 지방자치단체 내에서 미래의 사망자 수 추정과 화장률을 바탕으로 추세 변동을 고려한 Holt의 지수평활 방법을 사용하면 미래의 사망자 수 추정에 따른 화장률을 적용할 수 있게 된다. 그리고 설문조사를 직접 실시하여 장래의 장례 방법에 대한 의사를 물어 위의 결과와 일치하는가의 여부도 함께 파악한다.

여기서 고려해야 할 것이 있다. 우선 해당 지방자치단체에서 유골을 옮기는 개장과 임신 4개월 이후 죽은 태아의 경우에 이용하는 장사시설은 사망자 수에 포함되지 않지만, 장사시설을 이용하

는 수요에는 포함이 된다. 따라서 이의 수요도 함께 파악해야 한다.

또 한 가지는 각 지방자치단체마다 조례로 정하여 해당 지방자치단체 외에서 장사시설을 이용할 경우가 있다. 비용이나 이용 조건이 다르긴 해도 대부분의 지방자치단체에서는 지역 외 장사시설(행정용어로는 관할 지역 외라는 뜻으로 “관외”라는 용어를 사용한다) 이용자에 대해서도 해당 요건을 갖추면 이용할 수 있도록 되어 있어 이를 염두에 두지 않으면 안 된다.

필요 장사시설의 공급량에 대한 결정은 해당 지방자치단체의 장사시설별 수용 가능 수를 살펴 보되 지방자치단체별 조례를 통한 이용 방식에 차이가 있음을 인지할 필요가 있다. 따라서 일률적인 적용은 사실상 어렵고 사례지역을 통해 이를 파악하여 응용해야 할 것으로 보인다. 본 연구는 울산광역시를 사례지역으로 하였다.²⁾

설문조사를 통하여 향후 장례 방법에 대해 화장 내지 매장 선택 의사를 파악함과 더불어 화장 후 봉안방법을 할 것인지 아니면 자연장지를 선택할 것인지에 대해서도 설문하여 공급 방안에서 검토하였다.

이와 같이 필요한 장사시설에 대한 수요를 통해 공급해야 할 매장시설 내지 화장시설로서의 봉안당과 자연장지를 파악하고 필요한 공급량을 추정하였다.

Ⅲ. 장사시설 적정 공급규모 도출 방법

장사시설이 어느 정도가 적정한가와 관련해서는 장사시설에 대한 수요와 공급 모두가 충족되는 범위에서 결정하는 것이 최선이다. 그러나 공공기관에 의한 장사시설의 공급 결정은 다른 사설 기관에서 제공하고 있는 공급량의 부족분을 보충한다는 개념으로 보는 것이 옳다. 따라서 실제 지방자치단체의 장사시설 공급 결정은 예측할 수 있는 수요량의 변화를 고려하여 현재 공급에 대한 규모와 수량을 결정하는 방식으로 진행되는 것이 타당하다.

장사시설에 대한 수요량이 어느 정도인가를 파악하기 위해서는 과거의 실제 발생량을 토대로 결정되어야 한다. 과거의 한 시점으로부터 최근까지 자료들이 일정한 규칙이 있다면 특별한 사정이나 외부 영향이 없을 경우 규칙 성향은 지속될 것으로 가정할 수 있다. 규칙성을 발견할 수 있다면 향후 전개될 추세에 대한 정확도를 높일 수 있기 때문이다. 또한 미래의 예측은 합리적 계획을 가능하게 하고 정책에 대한 방향을 과학적으로 설계할 수 있게 할 것이다. 장사시설에 대한 수요 측정은 미래에 대한 불확실 상황을 현실적으로 확실하게 가깝게 만들 수 있도록 하고, 장사시설 규모에 대한 비교적 명확한 결정을 가능하게 할 수 있다.

2) 울산광역시는 2013년 3월에 종합장사시설인 ‘울산하늘공원’을 조성하여 화장시설과 봉안시설을 구비하고 있고 자연장지를 2017년부터 운영하고 있어 법률에서 규정하는 모든 장사시설을 공공기관으로서 갖추고 있다. 만약 종합장사시설을 해당 지방자치단체에서 구비하지 못하는 경우에는 사설시설을 통해 적정량을 공급할 수 있도록 유도할 필요가 있다.

1. 사망자 수와 화장률 예측

과거부터 현재까지 특정 지방자치단체 내에서의 사망자 수에 대한 실제 데이터로서 누적된 자료들은 미래의 예측 자료의 토대가 된다. 이에 더하여 화장의 비율과 매장 비율로 일정한 패턴이 유지된다면 향후에도 그러한 결과가 도출될 것으로 예측할 수 있게 된다. 과거 사망자 수와 화장률에 대한 시계열 자료들을 통하여 미래 사망자 수에 따른 화장률을 도출하게 된다.

물론 적절한 장사시설의 공급규모가 어느 정도인가를 도출하려는 지방자치단체의 경우에는 현실적에서 시간에 의존하지 않는다고 가정하면 회귀분석(regression analysis)을 이용할 수도 있다. 그러나 현실에서 모든 지방자치단체는 과거로부터의 화장에 대한 시계열 자료를 확보하고 있고, 화장이나 매장에 대한 원인과 결과의 관계를 밝히는 데 목적이 있다기보다는 결과의 값이 더 의미가 있다고 판단된다.

시계열 분석에서 일정한 패턴을 가진 경향을 추세 연장하는 방법을 적용할 경우에 이론상으로는 사망이 모두 화장으로 연결됨으로써 화장률이 100%가 될 수도 있다. 그러나 제도, 이념, 지역이 가지는 특성 등에 따라 현실에서 화장률이 100%에는 이르지 않을 것으로 간주할 수 있다. 다시 말하면 화장률이 아무리 높아진다 해도 그 값이 100%를 넘거나 이에 도달하는 수준이 현실에서 실현될 가능성은 없다. 여전히 사망 후 매장시설을 선호하는 정서는 지역에 따라 남아 있는 곳이 있기 때문이다. 이에 따라 화장이 매장에 비해 수렴하는 비율이 어느 정도인지를 살펴보는 것이 중요하다.

화장률이 어느 정도까지 수렴할 것인가를 살펴보기 위해 여기서는 과거 10년 동안의 사망률 추세와 실제 화장이 이루어진 통계치를 통하여 추세 연장하는 방법을 이용하였다. 우선 5년 동안을 추정하고 이를 다시 미래에 연장하여 적용할 때 나타나는 수렴값을 찾는 방법을 사용한다.

여기서는 화장률에 대한 화장시설 이용자의 예측 오차를 이용하여 장사시설 수급 추정을 행한다.

시계열 자료를 이용하여 매장 대비 화장률 데이터를 사용하여 장사시설의 수급 추정을 행할 경우 사망이라는 변수에서 오는 추세 변화라든가 계절에 따른 데이터 변동은 크지 않다고 할 수 있으며 일정한 추세 성향을 띠게 될 것이다. 그러므로 Holt의 방법을 적용하여 지수평활 모형에 장사시설 수요에 대한 추세 변동을 반영하는 방법을 사용하면 더 정확한 예측이 가능하게 된다(박구현·송한식·원증현, 2006: 579).

화장률 변화에 Holt의 지수평활법을 적용할 때 일정 시점 t 에서 관측값 y_t 를 관측하고 다음 수식에 의해 화장률에 따라 화장시설에 수요 발생 수준값 L_t 와 일정 기간 화장시설을 이용자에 대한 수요 추세값 T_t 를 추정한다. 그리고 미래 화장시설 이용자 예측치 f_{t+k} 를 구한다. 일정기간 t 의 화장률 수준 예측값 L_t 를 y_t 와 $(L_{t-1} + T_{t-1})$ 의 가중평균으로 구한다. 그리고 화장률에 대한 추세 예측값 T_t 는 $(L_t - L_{t-1})$ 과 T_{t-1} 의 가중평균으로 구한다.

$$\begin{aligned}
 L_t &= \alpha y_t + (1-\alpha)(L_{t-1} + T_{t-1}) \\
 T_t &= \beta(L_t - L_{t-1}) + (1-\beta)T_{t-1} \\
 f_{t+k} &= L_t + kT_t, \quad k \geq 1 \\
 (\text{단, } L_1 &= y_1, \quad T_1 = (y_N - y_1)/N, \quad \alpha: \text{수준평활상수}, \quad \beta: \text{추세평활상수}, \quad N: \text{총 자료수})
 \end{aligned}$$

예측하려는 장래의 기간 $t+k(k \geq 1)$ 예측치 f_{t+k} 는 현재시점까지의 화장률과 선호하는 화장시설에 대한 수준 예측값 L_t 와 추세를 반영한 변동분 (kT_t)을 합하여 화장률과 화장시설 이용에 대한 수요 예측 값으로 계산한다. Holt 방법 적용에서는 수준평활상수 α 와 추세평활상수 β 의 값을 선택해야 한다. 관측 데이터에서 가장 적합한 두 평활상수값(α 와 β 값)을 찾기 위해서 여러 조합에 대한 MAE를 구하고 그 가운데서 가장 작은 MAE의 평활상수 값을 선택하게 된다.

2. 개장유골 및 죽은 태아의 고려

순수한 사망자 수 외에 고려해야 할 변수는 개장유골과 죽은 태아이다. 개장유골은 유골을 개장하는 것으로 “매장한 시신이나 유골을 다른 분묘 또는 봉안시설에 옮기거나 화장 또는 자연장하는 것”이다(「장사 등에 관한 법률」 제2조의 4). 이 때 유골을 안치하기 위한 방식으로는 분묘를 이용하는 매장 방식과 화장하는 방식, 자연장하는 방식 등 크게 세 가지로 분류할 수 있다. 그러나 실제로는 매장을 하거나 화장 후 봉안당이나 자연장지로 옮겨 안치하기 때문에 결국 ① 분묘에 매장하거나, ② 화장 후 봉안시설에의 안치 또는 자연장지 이용이라는 두 가지 방식으로 나눌 수 있다.

죽은 태아는 임신 4개월 후의 시신을 말하며 출생신고가 되지 않기 때문에 별도로 추정하여 화장시설을 고려해야 한다.

실제 지방자치단체 내 사망자 수와 이에 따른 화장 건수에 비해 개장유골이나 죽은 태아의 경우에는 처리 건수가 상대적으로 크지 않고 실제 추정에 사용할 경우에 일정한 패턴을 가지기도 어렵다고 판단되기 때문에 이는 일정 기간의 평균값을 사용하여 결정해야 할 것이다. 현실에서도 ‘손 없는 윤달’과 같은 특정한 시기에 이용자가 늘어난다거나 대규모 발굴 등으로 인하여 개장유골이 갑자기 늘어나는 특이한 상황이 발생할 수 있기 때문이다.

3. 지역 외 화장시설 이용자 수 파악

「장사 등에 관한 법률」 제4조 2항은 “지방자치단체는 지역주민의 화장에 대한 수요를 충족할 수 있는 화장시설을 갖추도록” 규정하고 있다. “지역주민의 화장에 대한 수요”라 하였을 때는 대체로 지역에 머물고 있는 사람과 관련을 맺고 있는 사람에 대한 화장, 예컨대 A 지방자치단체에 a라는 사람이 살고 있고 B 지방자치단체에 a와 친인척 관계인 b라는 사람이 살고 있는데 b의 사망으로 인한 화장이 발생할 경우, A 지방자치단체의 a라는 사람이 장례 절차를 마련해야 하고 그렇게 하기로 하였다면 화장에 대한 수요 발생은 A 지방자치단체라고 보아야 할 것이다. 이를 행정용어로는 관외 지역으로 기술하고 있다. 이러한 지역 외 화장시설 이용자는 개장유골과 죽은 태아의

경우에도 가능하다.

지방자치단체마다 조례를 통하여 지역 외 화장시설 이용자에 대한 요건을 제시하고 있으며, 시설에 대한 이용료는 해당 지방자치단체의 주민보다 높게 받는 것이 일반적이다.

요컨대, 지역 외 화장시설 이용자들이 얼마나 이용할 것인가는 해당 데이터로 파악할 수 있는데 만약 증감 추세가 일정한 패턴을 가지게 된다면 사망률에 대한 추정을 준용하여 사용할 수 있고, 데이터의 누적 이 적을 경우에는 개장유골에서 사용한 평균값을 이용하는 방법을 선택할 수 있을 것이다. 다만, 이때에도 평균값을 이용하되 전수 데이터의 평균값을 사용하거나 현재까지 지역 내 대비 지역 외 화장 건수에 대한 비율에서 최대비율을 계산하여 범위를 정하여 판단하는 것이 바람직할 것이다.

4. 설문조사

매장과 화장에 대한 장례 방법을 질문하는 설문은 매우 중요한 역할을 할 수 있다. 자신의 장례 방법이나 조부모 혹은 부모에 대한 장례 방법에 대한 조사 자료는 미래의 장사시설 수요에 대한 예측을 토대로 공급규모를 결정하는 입장에서는 매우 중요한 자료가 되기 때문이다.

실제 이 때 이용할 수 있는 조사방법으로는 장례 방법에 대한 의사결정이 오늘날에는 성별과 무관하다고 가정한다면 광역 규모의 지방자치단체 내를 기준으로 구·군 수준의 연령과 인구 비례에 따라 층화표집하는 방법이 가장 적절하다고 할 수 있다.

화장률, 개장 유골 및 죽은 태아, 지역 외 화장시설 이용자 등의 경우에는 실제 데이터 값에서 미래의 이용자 수를 추정하는 계량적 방법을 사용할 수 있는데, 설문조사는 장래의 화장 방식에 대한 의사결정이라는 점에서 질적 방법으로 볼 수 있다. 이 두 가지 결과를 비교함으로써 화장 또는 매장의 방법에 따른 적절한 공급량을 결정할 수 있게 된다.

5. 필요한 장사시설의 공급규모 결정

지방자치단체의 필요한 장사시설 공급규모를 결정하기 위해서는 지역 내에서 사망하는 사망자 수와 이들의 실제 화장 건수를 연도별로 산출해야 한다. 이를 시계열 자료로 작성하여 미래 사망자 수와 화장률을 연장 추계한 후, 그 결과를 적용하여 장래 화장시설의 이용자를 판단하게 된다.

이 때 고려하여야 할 것은 해당 지방자치단체에서 처리해야 할 개장유골 및 죽은 태아에 대한 수요이며, 또한 지역 외 화장시설 이용자 수도 추정하여 관내 사망자의 화장 건수에 더하여 전체 화장 건수를 산출해 내야 한다.

이러한 장사시설의 수요를 바탕으로 최종 공급량을 결정하게 된다. 필요 장사시설의 공급량 결정은 「장사 등에 관한 법률」에서 정하고 있는 화장시설과 매장시설 등 크게 두 가지로 나뉘게 된다. 실제로 화장시설과 매장시설은 상대적 개념으로 화장률의 의존도가 월등히 높다면 매장시설은 현재로도 충분한지 여부만 판단하면 된다. 다만, 화장시설의 경우 현재 화장 후 안치하는 시설

로 봉안당과 자연장지 등 두 부류를 위 법률로 규정하고 있어 여기서는 이 두 가지로 한정하였다.

법률에서 정하는 바에 의하더라도 세부적인 방식은 각 해당 지방자치단체의 조례로 정하고 있기 때문에 사용 기한 등에 대해서는 별도의 검토가 필요하다.

결국 필요한 장래의 적정한 장사시설에 대한 공급량의 추정은 필요한 봉안당 수³⁾와 자연장지의 규모로 요약된다.

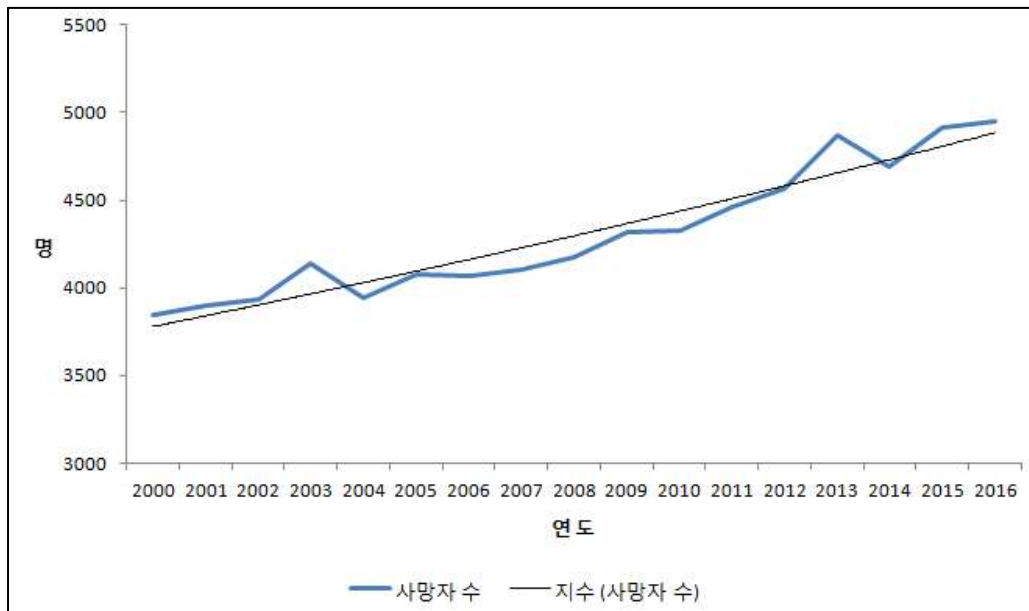
IV. 사례지역에의 적용

1. 장사시설 관련 수요의 예측

1) 사망자 수와 화장률

울산광역시의 사망자 수는 <그림 1>에서 보는 바와 같이 2000년부터 2016년까지(2017년은 추정치)까지 2개의 변곡점을 가지고 있다. 그래프상으로 보면 2002년에서 2004년 사이, 그리고 2012년에서 2014년까지의 변화량을 제외하면 비교적 완만한 상승 곡선 형태를 띤다.

<그림 1> 울산광역시 사망자 수 변화 추이



3) 지방자치단체의 조례에 따라서는 부부단을 구성하여 운영하는 곳이 있다. 예컨대, 배우자 가운데 한 명이 먼저 사망할 경우 사망한 배우자와 함께 자리하기를 원하는 경우 미리 봉안당을 예약할 수 있게 된다. 따라서 부부단 이용을 희망할 경우 부부 중 한 명이 사망하였더라도 그 의사에 따라 두 개의 봉안당이 사용 되는 결과가 되어 실제 잔여 기수에 영향을 주게 되므로 이것도 함께 고려되어야 한다.

울산광역시의 사망자 수에 대한 예측 결과는 <표 1>과 같다. 장기 추세는 전체적으로 비교적 상승하는 곡선 모양이다. 사망자 수는 앞으로도 증가가 예상되며, 그 폭은 평균적으로 완만하게 나타날 것으로 예측된다.

〈표 1〉 울산광역시 사망자 수 예측

(단위: 명)

연도	사망자 수	SmLevel	SmTrend	Forecast
2000	3845.000	3845.000	64.824	
2001	3898.000	3906.276	64.469	3909.824
2002	3934.000	3959.722	63.366	3970.745
2003	4138.000	4057.562	66.814	4023.088
2004	3941.000	4069.363	61.313	4124.376
2005	4081.000	4115.773	59.822	4130.675
2006	4069.000	4143.617	56.624	4175.595
2007	4107.000	4172.269	53.827	4200.241
2008	4172.000	4209.867	52.204	4226.096
2009	4318.000	4278.850	53.882	4262.071
2010	4328.000	4331.313	53.740	4332.732
2011	4462.000	4408.137	56.049	4385.053
2012	4567.000	4495.030	59.133	4464.186
2013	4871.000	4649.214	68.638	4554.163
2014	4695.000	4710.997	67.953	4717.852
2015	4915.000	4819.764	72.034	4778.949
2016	4947.000	4908.359	73.690	4891.799
2017				4982.049
2018				5055.739
2019				5129.430
2020				5203.120
2021				5276.810
2022				5350.500
2023				5424.190

주: MAE=88.8642; RMSE=116.1569; MAPE=2.02%

1998년 울산광역시의 본격적인 통계 작성 시기에 화장률은 35.0%였다. 매장률 65.0%에 비해 매우 낮았지만, <표 2>에서 보는 바와 같이 화장률의 경우 2001년 한 해를 제외하고 2005년까지 50%대, 2006년에는 60%대, 2008년에는 70%대, 2012년에는 80%대에 진입하였으며, 2016년에는 90.2%로 90%대에 진입하였다. 매장률의 경우에는 2000년 50%대를 넘었으나 계속 하락하여 2016년 현재 기준 9.8%로 10% 아래로 낮아졌다.

따라서 울산광역시의 사망자 수에 따른 매장 대비 화장률은 2000년 이래 2016년까지 전체적으로 완만하게 상승하는 모양을 보이고 있다.

이러한 추세는 앞으로도 계속 이어져 장기적으로 장사문화의 전반적인 경향은 매장의 비중이 점점 줄어들고 화장의 비중은 계속 상승하는 형태를 보일 것이다.

울산광역시 매장률은 2016년에 10% 아래로 떨어졌으며, 이후 계속 하락할 것으로 예측되며 이론상으로는 0%에 도달할 수도 있다. 그러나 아직 매장 위주의 전통이 남아 있는 문화를 무시할 수

없이 이론상 수치인 0%의 도달은 현실로는 무리일 수 있다. 따라서 매장률 하락이 어느 수준에서 멈추어 평형을 유지하는가가 문제된다.

〈표 2〉 울산광역시 매장 대비 화장률 변화

연도	사망자 수 (전체)	화장		매장	
		수(명)	비율(%)	수(명)	비율(%)
2000	3,845	1,874	48.7	1,971	51.3
2001	3,898	2,523	64.7	1,375	35.3
2002	4,011	2,089	52.1	1,922	47.9
2003	4,209	2,498	59.3	1,711	40.7
2004	4,111	2,340	56.9	1,771	43.1
2005	4,256	2,499	58.7	1,757	41.3
2006	4,069	2,722	66.9	1,347	33.1
2007	4,107	2,862	69.7	1,245	33.3
2008	4,172	3,021	72.4	1,151	27.6
2009	4,317	3,188	73.8	1,129	26.2
2010	4,327	3,364	77.7	963	22.3
2011	4,462	3,560	79.8	902	20.2
2012	4,567	3,736	81.8	831	18.2
2013	4,871	4,111	84.4	760	15.6
2014	4,695	4,067	86.6	628	13.4
2015	4,915	4,331	88.1	584	11.9
2016	4,947	4,460	90.2	487	9.8

자료: 울산광역시(2018).

〈표 3〉 울산광역시 화장률 예측

(단위: %)

연도	화장률	SmLevel	SmTrend	Forecast
2010	77.700	77.700	1.786	
2011	79.800	79.517	1.789	
2012	81.800	81.355	1.794	
2013	84.400	83.274	1.806	
2014	86.600	85.233	1.821	
2015	88.100	87.159	1.832	
2016	90.200	89.112	1.844	
2017				90.641
2018				91.991
2019				92.585
2020				92.909
2021				93.707
2022				94.342
2023				95.871

주 1: MAE=0.9723; RMSE=1.0624; MAPE=1.13%

주 2: 실제 울산광역시의 화장률은 2017년 90.8%로 본 연구에서 예측한 90.641%와 0.159%포인트 차이가 있는데, 이는 예측의 오차한계치 범위 내에 존재하고 있어 분석에 그대로 사용하여도 무방하다고 판단됨.

전국적으로는 화장률이 매장률을 앞선 2005년 이후 매년 약 2~3%씩 증가 추세를 보여 2016년(82.7%)에는 1994년(20.5%) 대비 4배가 증가하였는데(보건복지부, 2018)⁴⁾, 울산광역시는 이보다 더

빠르게 화장률이 증가하면서 매장률도 급격히 감소하는 경향을 보이고 있다. 울산광역시는 1998년에 35.0%의 화장률을 보이다가 2000년 48.7%, 2010년 77.7%, 2016년 90.2%로 90%대에 진입하였으며(〈표 2〉 참조), 2023년경에는 95.871%로 약 96%에까지 이를 것으로 예측된다(〈표 3〉 참조).

앞으로 인식의 변화로 화장률이 계속 증가할 것으로 내다보고 화장관련 시설을 늘려 나갈 것이라는 보건복지부의 정책 방향을 감안하면 화장률 변화와 연계하여 관련 시설의 확충이나 유지 및 관리 문제도 함께 고려해야 할 것이다.

2) 개장유골 및 죽은 태아

사례 대상지역인 울산광역시의 경우 개장유골과 죽은 태아에 대한 화장은 통계에 대한 집계가 2013년 하반기 이후로 나타나고 있으나, 실제로 시계열 자료가 많지 않다는 점도 있지만 어떤 패턴이 나타난다고 보기는 어렵다. 예를 들어 개장유골은 2014년부터 줄어드는 듯하지만 2017년에는 늘어나고 있다는 것은 이용자들의 생활 패턴과 관련이 있을 것으로 추정할 수 밖에 없다(〈표 4〉 참조). 따라서 여기서는 해당 연도의 평균값을 도출하여 사용하였다.

한편, 전체 해당 처리 건수에 대한 해당 연도는 4.5년이지만 가동 준비기간 등을 고려하여 2013년과 2014년에 걸쳐 개장유골에 대한 처리가 완료된 것으로 보고 4년으로 계산하는 것이 전체 내용상으로 맞다고 판단하였다.

〈표 4〉 울산광역시 내 개장유골 및 죽은 태아에 대한 화장 건수

연도	구분	합계		관내		관외	
		건	비율(%)	건	비율(%)	건	비율(%)
(2013) ~ 2014	개장유골	(405)	(10.2)	(378)	(9.5)	(27)	(0.7)
	죽은태아	(133)	(3.3)	(124)	(3.1)	(9)	(0.2)
2014	개장유골	1,205	21.3	1,145	20.2	60	1.1
	죽은태아	149	2.6	135	2.4	14	0.2
2015	개장유골	528	9.4	494	8.8	34	0.6
	죽은태아	116	2.1	108	1.9	8	0.1
2016	개장유골	350	5.9	320	5.4	30	0.5
	죽은태아	123	2.1	113	1.9	10	0.2
2017	개장유골	873	12.9	815	12.1	58	0.9
	죽은태아	87	1.3	81	1.2	6	0.1
계		3,969		3,713		256	

주 1: 2013년은 하반기 이후 작성된 자료임.

주 2: 비율(%)은 전체 화장 건수에서 각각 개장유골과 죽은 태아의 비율임.

자료: 울산광역시(2018).

4) 참고로 2016년 기준 주요국 화장률을 보면, 영국 76.97%, 미국 50.25%, 일본 99.98%로 나타나고 있다 (<https://www.cremation.org.uk>).

3) 지역 외 화장시설 이용자 수

울산광역시 외 화장 건수의 데이터는 2013년 하반기부터 나타나고 있으나 이를 제외하고 울산광역시 전체 화장 건수에 대비하여 보면 그 비율이 2014년 11.4%, 2015년 16.1%, 2016년 21.1%, 2017년 24.4%로 계속하여 상승하는 추세를 보이고 있다(〈표 5〉 참조). 공공기관으로서의 울산광역시 내 울산하늘공원이 개장하기 전과 비교하면 높은 이용률을 나타내는 추세에 있다.

자료로 파악되는 2014년에서 2017년까지의 4개년 간 울산광역시 전체 화장 건수 대비 울산광역시 외 화장 건수의 비율의 평균값은 18.25%이다(〈표 5〉 참조).

〈표 5〉 울산광역시 지역 내 대비 지역 외 화장 건수

연도	합계		관내		관외	
	건	비율(%)	건	비율(%)	건	비율(%)
2014	5,658	100	5,012	88.6	646	11.4
2015	5,596	100	4,693	83.9	903	16.1
2016	5,930	100	4,676	78.9	1,254	21.1
2017	6,746	100	5,097	75.6	1,649	24.4
계	23,930	100	19,478	81.75	4,452	18.25

주: 계의 경우 전체 건수는 합계, 비율은 평균임.

자료: 울산광역시(2018).

여기서는 4개년도의 평균값을 적용하여 지역 외에서 울산광역시의 화장시설을 이용하는 최소치로 보았다. 또한 해당 연도에서 가장 높은 비율을 나타내는 수준을 최대치로 계산하여 사용하였다. 향후 자료의 누적으로 인하여 시계열상 특정한 패턴이 나타나게 되면 시계열 값으로 추정하는 것도 가능할 것이다.

4) 설문조사

본 연구 수행을 위한 설문조사는 2018년 5월 울산광역시 거주하는 만 19세 이상 남녀 400명을 직접 표본 조사하였다.

설문조사는 장사시설 전반에 대한 기간별 수급 추정과 더불어 선호하는 장사형태와 장사문화에 대한 인식 조사를 병행하였다. 장사시설 수요 파악을 위해 구조화된 설문지를 활용하여 조사하였다.⁵⁾ 조사방법은 동질적 하위집단의 표본오차는 이질적 하위집단의 표본오차보다 작다는 데 근거하여 울산광역시 전체 모집단을 동질적 하위집단인 구·군별, 연령별로 재구성하여 모집단의 상대비율을 근거로 각 층별로 표본을 무작위 추출한 후에 1:1 면접에 의한 자기기입식 조사방식을

5) 설문지는 응답자 자신에 대한 질문 사항으로 장례문화의 선호 방식, 본인의 장례 방법 등을 포함한 14문항, 조부모 또는 부모에 관한 장례 방식 등에 대한 8문항, 장사시설에 관한 일반적인 사항을 묻는 6문항 등 모두 28문항으로 구성되어 있다.

활용하였다.

설문 결과, 본인 장례 방법을 기준으로 선호하는 장례 방법은 화장 방식이었으며, 응답자 400명 가운데 384명이 응답하여 96.0%에 이르고 있다. 이와 같은 응답은 성별, 지역 및 연령에서 차이를 발견할 수 없었다. 따라서 전반적으로 선호하는 장례 방법이 동일하다고 하여도 무방하다 하겠다.

화장을 희망한다고 응답한 경우, 화장 후 처리 방식에서 잔디장과 수목장 같은 자연장을 이용하겠다는 응답자가 42.2%로 가장 많았다. 봉안당 시설 안치를 희망하는 응답이 전체 응답자의 36.7%로 나타났는데, 울산의 경우 현재 공설 봉안당에서 점차 자연장으로 선호 경향이 바뀔 가능성이 있음을 암시하고 있다.

2. 필요한 장사시설의 공급규모 결정

매장에 따른 공급량에 대해서 울산광역시와 보유하고 있는 공설 법인묘지를 보았을 때 공설 매장 능력은 33,792기이며 사용 중인 매장 기수는 2017년 기준 26,764기이다. 공설 법인 묘지로서 과거 40년 이상 운영되면서 현재 사용 기수는 79.2%로 약 7,028기가 남아 있음을 감안하면 크게 모자람이 없다고 판단할 수 있다. 현재 모든 장례 방식 중 매장을 희망하는 모든 사람이 공설 법인 묘지를 사용한다 하더라도 산술적으로도 15년 정도는 문제가 없어 보인다. 따라서 선호도가 높은 화장 방식 가운데 봉안 형태와 자연장지 형태를 두고 공급량을 어느 정도로 해야 할지의 판단으로 귀결된다.

화장시설의 공급규모 결정 시에는 울산광역시 내 순수 사망자 수 가운데 화장 건수에 대한 추정과 함께 개장유골과 죽은 태아의 화장시설 이용 건수도 예측치에 포함하여 산정해야만 한다. 여기서는 최근 기록을 바탕으로 2014년에서 2017년 사이의 평균값에 의해 장래 발생할 값을 예측에 사용하였다. 그리고 울산광역시 외에서의 울산광역시 화장시설 이용자 수를 합산한 후에 최종적인 화장시설 규모를 산정하였다. 울산광역시 외에서의 울산광역시 화장시설 이용자 수에 대한 추정 시에는 2014년에서 2017년까지의 울산광역시 내 전체 화장 건수에 대비한 비율의 평균값을 최소치로 하고, 최근 가장 높은 이용률을 기록한 값을 최대치로 적용하였다.

울산광역시 내에서 사망하고 이를 화장한 건수와 개장유골 및 죽은 태아의 화장 건수, 울산광역시 관외 화장 건수에 대해 추정한 결과와 이를 토대로 울산광역시가 앞으로 처리해야 할 전체 화장 건수를 도출한 결과는 <표 6>에 제시되어 있다.

현재 울산광역시 화장은 공설의 경우 울산하늘공원에서 맡고 있는데(울산광역시, 2013), 화장에 대한 <표 6>의 추정치에 의하면 현재 현대식 10기가 운영 중인 화장로 수는 11기-12기 규모가 되어야 할 것으로 판단된다.

〈표 6〉 울산광역시 화장 건수 추정

연도	관내사망에 따른 화장 건수 (추정)	개장유골 및 죽은 태아 (평균)	관외 화장 이용자 추정(관내 대비 화장률 최근 4년 간 평균 18.25% 적용 비율)	관외 화장 이용자 추정(관내 대비 화장률 최근 24.4% 적용 비율)	전체 화장 건수 추정 (최소)	전체 화장 건수 추정 (최대)	전체 화장 건수 (최종 조정치)
2018	4,650.825	996건 (총 처리 건수) (2014년 ~ 2017년) ÷ 4	849	1,135	6,496	6,782	6,639
2019	4,749.083		867	1,159	6,612	6,904	6,758
2020	4,834.167		882	1,180	6,712	7,010	6,861
2021	4,944.740		902	1,207	6,843	7,148	6,996
2022	5,047.769		921	1,232	6,965	7,276	7,121
2023	5,200.225		949	1,269	7,145	7,465	7,305
2024	5,299.793		967	1,293	7,263	7,589	7,426
2025	5,376.492		981	1,312	7,353	7,684	7,519
2026	5,453.191		995	1,331	7,444	7,780	7,612
2027	5,529.890		1,009	1,349	7,535	78,75	7,705
2028	5,606.589		1,023	1,368	7,626	7,971	7,799

울산광역시의 경우 봉안당 시설은 2016년 현재 공설 20,016기의 봉안능력을 가지고 있는데, 2016년 12월 현재 5,780기가 봉안되어 있고 봉안가능 기수로서 14,236기가 잔여로 남아 있다.

봉안당 시설의 경우 〈표 7〉에서 보듯이 설문을 통한 자료에서 나타나는 화장 후 봉안당 시설 이용 선호도 36.7%를 적용할 경우 2024년경부터 부족분 발생 가능성이 있다. 사설단체의 남아 있는 봉안 시설 수를 감안한다 하더라도 2026년부터 부족분이 나타날 수 있다. 보건복지부(2018)에서 화장 후 봉안당 시설 이용 선호도 40.5%로 본 자료를 적용할 경우에도 2024년경부터 부족분이 발생하게 되어 결과는 같다. 사설 봉안시설을 감안한다 하더라도 울산에서는 2025년경부터 봉안당 수가 모자라게 된다.

〈표 7〉 울산광역시 필요 봉안당 수 추정

(단위: 건/기)

연도	관내 사망에 따른 화장 건수	전체 화장 건수 (관내+관외에 대한 최종 조정 값)	(관내) 필요 봉안당 수 (화장 건수 대비 봉안당 선호도 36.7% 적용)	누적 값 (필요 봉안당 수: 최소 누적 값) 2017년 기준	(관내) 필요 봉안당 수 (화장 건수 대비 봉안당 선호도(보건복지부) 40.5% 적용)	누적 값 (필요 봉안당 수: 최대 누적 값) 2017년 기준
2017	4,515.779	6,475	1,657	1,657	1,833	1,833
2018	4,650.825	6,639	1,707	3,364	1,888	3,721
2019	4,749.083	6,758	1,743	5,107	1,928	5,649
2020	4,834.167	6,861	1,774	6,881	1,963	7,612
2021	4,944.740	6,996	1,815	8,696	2,008	9,620
2022	5,047.769	7,121	1,853	10,549	2,049	11,669
2023	5,200.225	7,305	1,908	12,457	2,111	13,780
2024	5,299.793	7,426	1,945	14,402	2,152	15,932
2025	5,376.492	7,519	1,973	16,375	2,183	18,115
2026	5,453.191	7,612	2,001	18,376	2,214	20,329
2027	5,529.890	7,705	2,029	20,405	2,245	22,574
2028	5,606.589	7,799	2,058	22,463	2,276	24,850

봉안당 실제 사용 기수는 연 평균으로 나눌 때 한 해 동안 약 1,671기 정도가 사용된 것으로 보인다. 장래 자연장지 등으로 이용시설이 분산되는 효과가 발생하는 점을 감안하여도 2024년부터는 봉안당 규모가 현재보다 증가되어야 할 것이다.

따라서 봉안당의 경우 2024년까지 최대 1,696기 이상을 더 확보해야 하고, 2026년까지는 6,093기 이상을, 2028년까지는 10,614기 이상을 추가로 확보하도록 해야 할 것이다(〈표 9〉 참조).

〈표 8〉 울산광역시 필요 자연장지 추정

(단위 : 건 / 구)

연도	관내 화장 건수	관내 필요 자연장지 추정 구 수 최대 계상 (화장 건수 대비 자연장지 (수목장+잔디장) 선호도 42.2% 적용)	관내 필요 자연장지 누적 수 최대 계상
2017	4,515.779	1,906	1,906
2018	4,650.825	1,963	3,869
2019	4,749.083	2,004	5,873
2020	4,834.167	2,040	7,913
2021	4,944.740	2,087	10,000
2022	5,047.769	2,130	12,130
2023	5,200.225	2,194	14,324
2024	5,299.793	2,237	16,561
2025	5,376.492	2,269	18,830
2026	5,453.191	2,301	21,131
2027	5,529.890	2,334	23,465
2028	5,606.589	2,366	25,831

울산광역시에서 필요한 자연장지는 설문조사 결과에서 나타난 자연장지 선호도 42.2%를 반영할 경우에 2022년까지는 최대 12,130구, 2028년까지는 최대 25,831구를 안치할 정도가 확보되어야 할 것으로 보인다(〈표 8〉 참조). 그러나 울산광역시는 33,428구 이상을 더 안치할 수 있을 정도로 안정적이라 할 수 있다(〈표 9〉 참조). 울산광역시에서 화장 후 안치 시설로 자연장지에 대한 수요는 앞으로 계속 늘어날 것으로 예측된다. 그러나 자연장지에 대한 부족현상은 발생하지 않을 것으로 예측된다.

〈표 9〉 봉안당 및 자연장지 연단위 필요 수

연 도	봉안당(기)				자연장지(구)	
	필요기수 (최소)	과부족 (최소)	필요기수 (최대)	과부족 (최대)	필요구수 (누적)	과부족
2017	1,657	12,579	1,833	12,403	1,906	57,353
2018	3,364	10,872	3,721	10,515	3,869	55,390
2019	5,107	9,129	5,649	8,587	5,873	53,386
2020	6,881	7,355	7,612	6,624	7,913	51,346
2021	8,696	5,540	9,620	4,616	10,000	49,259
2022	10,549	3,687	11,669	2,567	12,130	47,129
2023	12,457	1,779	13,780	456	14,324	44,935
2024	14,402	-166	15,932	-1,696	16,561	42,698
2025	16,375	-2,139	18,115	-3,879	18,830	40,429
2026	18,376	-4,140	20,329	-6,093	21,131	38,128
2027	20,405	-6,169	22,574	-8,338	23,465	35,794
2028	22,463	-8,227	24,850	-10,614	25,831	33,428

주 1: 과부족에서 부족은 -로 표시함.

주 2: 봉안당의 경우, 최소치와 최대치 모두 적용함.

주 3: 자연장지의 경우 최대치만으로 계상함.

V. 결론

보건복지부장관이 수립한 장사시설 수급에 관한 종합계획에 따라 시·도지사와 시장·군수·구청장은 관할구역 안의 지역수급계획을 수립하도록 「장사 등에 관한 법률」에 명시되어 있다. 즉, 모든 지방자치단체는 지역민들을 위하여 장사시설 수요에 상응하여 공급규모를 정하도록 법률로 강제하고 있다. 그러나 계획을 수립할 때마다 방법이나 변수가 달라지면 행정의 신뢰 문제마저 발생하게 될 것이다.

본 연구에서는 지방자치단체가 의무적으로 해야 하는 장사시설의 수급계획 수립 시 장사시설의 적정 공급량 수준을 어떻게 결정해야 할 것인가에 대한 방법론을 제안하면서 실제 사례지역에 적용해 보았다. 우선 장사시설 공급규모를 정하는데 매우 중요한 화장률과 선호하는 화장 방식을 파악하여야 한다. 화장률을 추계할 경우에는 시계열 자료를 활용한 추세 변동에 의한 예측 방법을 제시하였다. 여기서 도출된 미래의 화장 수요에 비추어 지방자치단체가 보유하고 있는 봉안당 수, 자연장지의 수량 등이 부족함이 없는지를 살펴보아야 한다.

그리고 설문조사에 의한 장사시설 선호도 인식조사 방법은 수요 예측뿐만 아니라 적절한 공급 방식을 결정하는데도 활용될 수 있음을 사례를 통해 보여주었다.

화장 방식의 선호 경향이 뚜렷하게 나타나고 있는 추세에서 화장 선호에 따라 어떤 장사시설을 어느 규모로 결정할 것인가와 관련하여 고려해야 할 사항이 있다. 조례에 의해 개별 지방자치단체

마다 규정하고 있는 타 지역의 장사시설 이용자들에 대한 수요, 개장유골 등에 의한 화장시설 이용, 지방자치단체가 개별적으로 정하고 있는 장사시설 이용에 대한 기간 및 공간에 관한 것들이 그것이다.

요컨대, 봉안당과 자연장지 등의 장래 수요에 대한 예측과 선호도 파악이 병행되어야 장사시설의 수요에 대해 현실성 있는 예측을 하였다고 할 수 있고, 공적 영역에서 장사시설을 적정 규모로 공급할 수 있게 될 것이다.

참고문헌

- 김경모·이종대. (2015). 지방정부간 갈등·협력 기제와 영향요인: 정읍 광역 화장시설 건립사업을 중심으로. 「한국비교정부학보」, 19(4): 225-248.
- 김경혜. (2007). 「서울시 장사시설 수급계획 및 정책방향」. 서울시정개발연구원.
- 김지수·심준섭·윤태섭. (2016). 비선호 시설 입지지역의 지역 특성 분석. 「한국지방행정학회보」, 13(3): 51-71.
- 박구현·송한식·원중연. (2006). 「경영과학」. 서울: 교보문고.
- 배응환. (2016). 협업행정의 실증분석: 님비사업의사결정의 성공요인. 「한국행정연구」, 25(3): 91-128.
- 보건복지부. (2018). 「제2차 장사시설 수급 종합계획(안)」.
- 송건섭·이재호. (2005). 장사시설 수급추정에 의한 장사정책의 방향. 「한국정책과학학회보」, 9(1): 95-116.
- 우재욱·박원경·변우혁·권병석. (2015). 수목장지 님비현상의 해결 사례에 대한 분석. 「한국산림과학회지」, 104(2): 309-318.
- 울산광역시. (2013). 「울산하늘공원 기념 백서」.
- 울산광역시. (각년도). 「통계연보」.
- 울산광역시. (2018). 「내부자료」.
- 이재호. (2018). 「화장을 변화를 고려한 울산광역시 장사시설 수급 적정성 연구」. 울산발전연구원.
- 이재호·배태영·이태종. (2011). 장사시설 적정 사용료 결정방법에 관한 연구: 화장 시설을 중심으로. 「한국정책과학학회보」, 15(3), 103-124.
- 이필도·박복순·김혁우. (2011). 장사시설 수급추계에 관한 연구: 경기도를 중심으로. 「한국보건정보통계학회지」, 36(2): 229-240.

The Cremation Society of Great Britain(<https://www.cremation.org.uk>)

이재호(李宰昊): 경북대학교에서 행정학박사학위(논문: 지방정부 행정조직 진단의 방법과 적용, 2006)를 취득하고, 현재 (재)울산연구원 혁신성장연구실 선임연구위원으로 재직하고 있다. 관심분야는 계량행정 및 방법론, 공공기관 경영진단, 정책분석 등이다. 저서로는 「사회복지정책의 이해와 활용」(공저, 2015), 「정책사례연구」(공저, 2015), 「쉽게 풀어쓴 행정학」(공저, 2000) 등이 있으며, 주요 논문으로 “지역 공공도서관의 효율적 운영을 위한 적정 인력과 장서 규모 도출에 관한 연구”(공저, 2019), “지방공무원 교육훈련 수요 측정 연구: 울산광역시를 중심으로”(공저, 2018), “품격도시의 상징성과 추진방향을 위한 문화시설 수요와 공급 간의 균형성 문제 탐구”(공저, 2015) 등이 있다(jhlee916@udi.re.kr).

이태종(李泰鍾): 서울대학교에서 행정학박사학위(논문: 정책의 승계와 정책산출내용의 변동요인에 관한 연구, 1994)를 취득하고, 현재 경주대학교 사회복지학과 교수로 재직하고 있다. 주요 관심분야는 문화관광정책, 사회복지정책, 지방자치, 도시환경 등이다. 저서로는 「사회복지정책의 이해와 활용」(공저, 2015), 「한국사회와 행정개혁」(공저, 2002), 「정책사례연구」(공저, 2002) 등이 있으며, 주요 논문으로는 “지방공무원 교육훈련 수요 측정 연구”(공저, 2018), “성과연봉제 도입에 대한 조직구성원 지지의 결정 요인”(공저, 2016), “지역 문화행사의 효과성 결정요인”(공저, 2015) 등이 있다. 한국학술진흥재단 학술정책단장과 서울행정학 회장을 역임하였다(leetj@gu.ac.kr).

편상훈(片尙勳): 미국 카네기멜론대학교에서 정책학석사, 미국 남가주대학교(The University of Southern California)에서 행정학박사학위(Ph. D)를 취득하고, 현재 울산대학교 행정학과 교수 및 정책대학원장으로 재직하고 있다. 주요 관심 분야는 조직이론, 인적자원개발론 등이다. 한국과학기술원(KAIST) 연구원, 한국전산원(NCA) 연구원을 역임하였다(shpyun@ulsan.ac.kr).

Abstract

The Method to Derive the Appropriate Supply Scale of Local Government Funeral Facilities and Its Application

Lee, Jae Ho

Lee, Tae Jong

Pyun, Sang Hoon

The purpose of this study is to present a methodology for determining the appropriate supply scale of funeral facilities necessary for establishing a plan for demand and supply on funeral facilities of local governments, which is obliged under the Act on Funeral, etc., and to apply it actually for the utilization in funeral administration and policy making of them.

Based on the methodology for deriving the appropriate supply scale of funeral facilities, the number of fatalities and cremation rates in the future were calculated firstly by the data of the number of cremation and the number of burial of fatalities of the case local government. At this time, the sum of the level predicted for the cremation rate and preference for the cremation facilities and the trend variation were calculated as the predicted value for the cremation rate and cremation facility demand, and the Holt method was applied. In addition, the demand for remodeling remains, dead fetuses, and users of crematory facilities outside the region was also identified and reflected in determining the necessary supply quantity of funeral facilities.

By conducting together a questionnaire survey, local residents were asked about their funeral methods and whether the results matched the estimated were also identified. In addition, it suggested that the appropriate supply quantity could be estimated only by identifying the demand by considering variables that were not included in the number of fatalities or cremation rates but could be included in demand for using the funeral facilities.

Key Words: Funeral Facilities, Demand and Supply Plan, Demand Forecast, Appropriate Supply Scale, Funeral Administration