

## ISSUE 02

## 일본 노동위생 분야에서 바라본 신체활동과 체력의 의미

### 1. 일본의 노동위생 연구

일본에서는 노동자의 안전과 건강을 확보하고 쾌적한 작업환경을 조성하기 위해 1972년 「산업안전보건법」이 제정되었다. 이 법이 시행된 지 50여 년이 지난 지금, 노동자의 건강을 위협하는 다양한 외부 유해요인을 정확히 파악하고, 이를 줄이기 위한 대책을 마련하는 일은 여전히 중요하다.

그동안 노동위생의 관점에서 주요하게 다뤄져 온 외적 유해요인으로는 화학물질(유기용제, 분진), 물리적 요인(진동, 소음, 고온, 방사선)과 그리고 과도한 작업 부담 등이 있다. 최근 일본에서는 장시간 노동과 같은 근무형태나 직장 내 괴롭힘과 같은 인간관계 문제 또한 유해요인으로 간주하고 있다. 개별 노동자의 입장에서 보면 이러한 유해요인에 대한 저감 대책은 아직 충분하지 않으며, 해결해야 할 과제도 적지 않다.

그러나 사회 전체적인 관점에서는 법 제정 이후 기술의 발전과 함께 노동자의 물리적 안전 수준은 일정 부분 향상된 측면도 있다. 예를 들어, 산업안전보건법이 제정되기 이전인 1960년대에는 산업재해로 인한 연간 사망자가 6,000명을 넘었지만, 최근에는 약 750명 수준으로 감소하고 있다. 이러한 점에서 이제는 ‘사고를 줄이자’, ‘질병을 예방하자’라는 식의 부정적인 요인저감을 중심으로 한 기존의 산업안전보건의 접근 방식에 대해 다시 생각해 볼 시점에 와 있다는 지적도 나오고 있다. 앞으로는 노동자 개개인의 ‘활력 향상’과 같은 긍정적인 요인의 강화에도 보다 적극적으로 정책 및 제도 개선을 추진할 필요가 있다.

#### 마츠오 토모아키 박사

일본, 독립행정법인  
노동자건강안전기구  
산업안전보건종합연구소

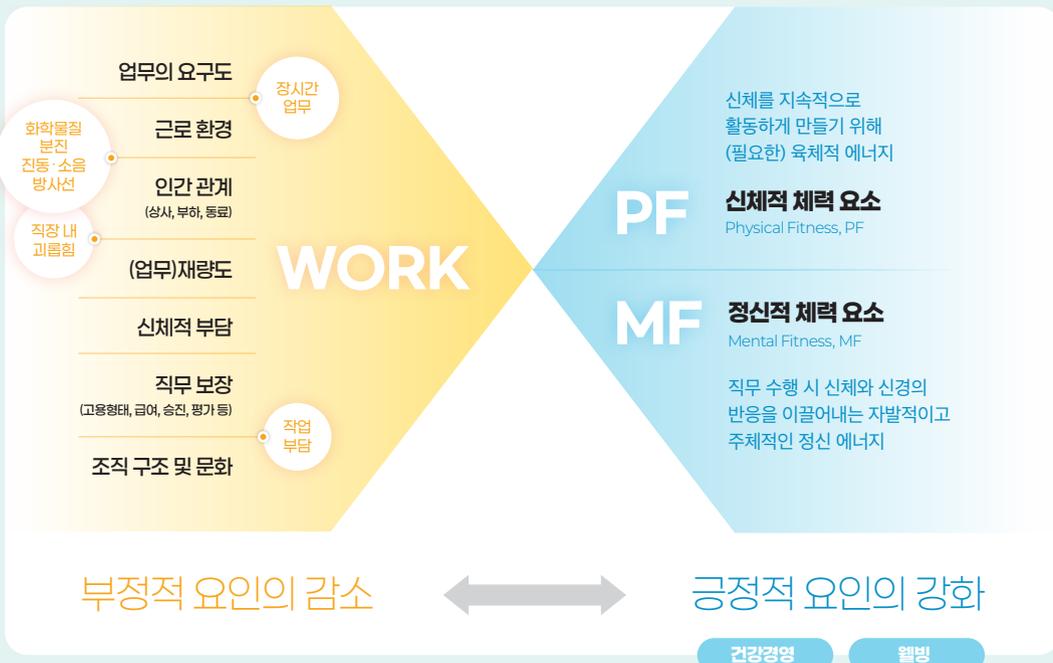


현재 일본은 저출산·고령화에 따른 노동인구 감소라는 중대한 과제를 안고 있다. 이는 국가가 직면한 최대의 리스크라고 해도 과언이 아니다. 연일 신문 지면에서는 ‘노동인구 감소’를 우려하는 기사들이 쏟아지고 있으며, 특히 언론과 국민의 이목을 집중시킨 것은 2030년 이후 생산연령(15~64세) 인구가 연평균 86만 명씩 감소할 것이라는 국립연구기관이 발표한 전망이었다. 이는 지방 거점 도시 전체 인구에 해당하는 규모의 노동력이 매년 줄어든다는 사실을 의미한다. 이처럼 심각한 사회적 문제를 안고 있는 일본에서는, 기업이 활발한 조직 활동을 지속하기 위해서도 노동자 한 사람 한 사람의 활력이 지금보다 훨씬 중요한 요소가 될 수밖에 없다. 그리고 그와 밀접하게 관련된 핵심 요소 중 하나가 바로 ‘체력’이다. 일반적으로 체력이라고 하면 신체적 능력(Physical Fitness)만을 떠올리기 쉽지만, 학술적으로는 오래전부터 체력을 신체적

저출산·고령화에 따른 노동인구 감소라는 중대한 과제를 안고 있다. 노동자 한 사람 한 사람의 활력이 지금보다 훨씬 중요한 요소가 될 수밖에 없다.

요소와 정신적 요소(Mental Fitness)를 모두 포함하는 개념으로 이해하려는 접근이 이어져 왔다. 최근 일본에서 노동자의 정신건강(Mental Health)이 주요 과제로 부상하고 있다는 현실을 감안하면, 노동자의 체력을 신체적 체력과 정신적 체력 양 측면에서 종합적으로 바라보고, 이를 바탕으로 활력을 높이기 위한 전략을 모색하는 접근의 필요성이 높아지고 있다(그림 1).

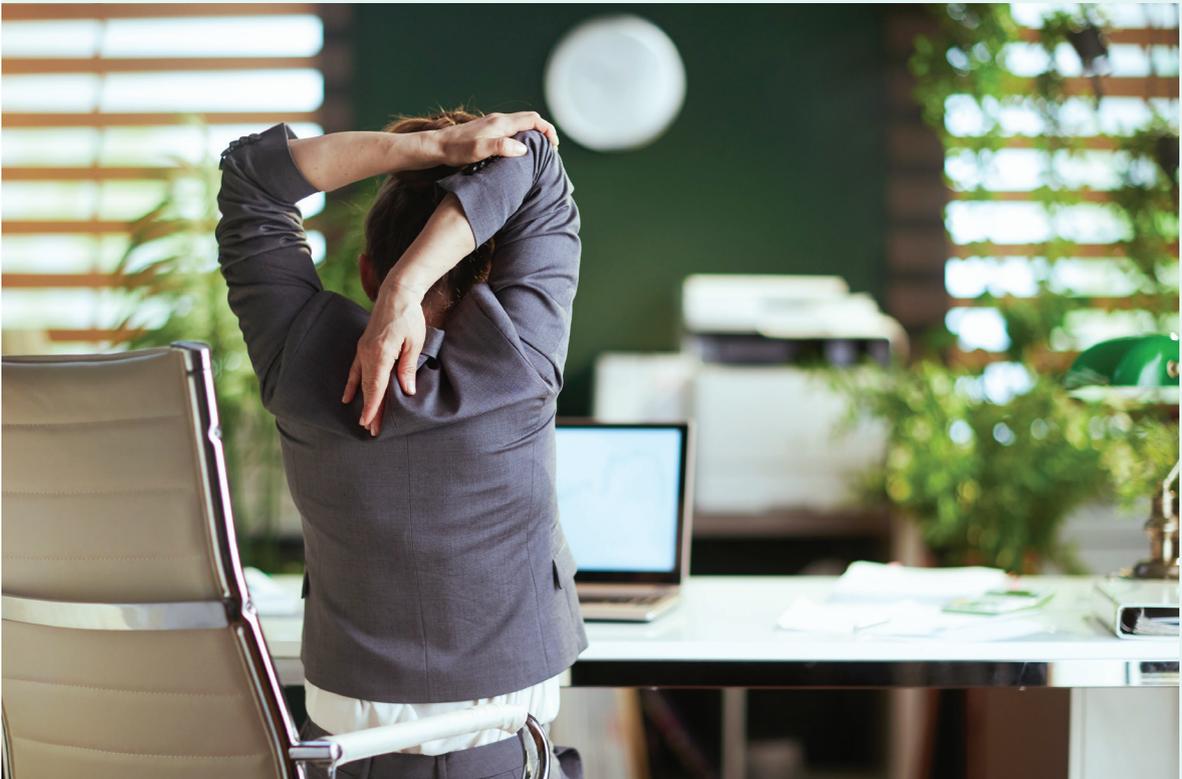
그림 1 | 현재 일본이 직면한 가장 중요한 과제: 저출산 고령화·노동인구 감소 사회



## 2. 체력과학 연구 주제의 변화

1950년 창간되어 일본에서 체력과학 연구의 중추적인 역할을 해온 학술지 『체력과학』(<https://plaza.umin.ac.jp/jspfsm/journal/index.htm>)은 일본체력의 학회에서 발간하고 있다. 제2차 세계대전 직후 일본은 국가 재건과 노동력 확충이 주요 과제였으며, 이러한 시대적 배경 속에서 이 학술지가 출발하였다. 창간호 서문에서도 확인되듯이 『체력과학』의 창간에는 산업위생과 노동과학 분야에서 제기된 문제의식이 적지 않은 영향을 미쳤다.

실제로 창간 이후 한동안은 노동자를 주제로 한 논문이 다수 게재되었으며, 이를 통해 당시 체력과학 분야 연구자들이 노동자 건강과 체력에 높은 관심이 있었음을 알 수 있다. 하지만 1960년대 중반 이후 노동자를 다룬 논문은 급감하고 대신 ‘경기력’, ‘트레이닝’, ‘운동’, ‘비만’ 등의 주제가 주류를 이루게 된다. 이는 산업구조의 변화에 따른 육체노동 감소와 연관이 있으며, 그에 따라 ‘업무 중 신체활동’보다 ‘여가 시간의 운동’에 초점을 둔 연구가 증가하게 되었다. 1964년 도쿄올림픽의 개최도 이 같은 연구 주제 전환의 계기 중 하나였을 것으로 보인다.





심폐지구력이 1단위 향상되면  
질병 위험 감소

10  
~ 30%

그 이후 한동안 이러한 경향이 지속되었으나, 2010년 전후를 기점으로 노동자를 대상으로 한 연구가 다시 점차 증가하고 있다. 이러한 흐름 역시, '노동력 확충'이 요구되는 사회적 배경과 무관하지 않은 것으로 보인다.

다만 최근의 연구는 과거와 달리 특히 주목할 만한 것은 '좌식행동(Sedentary Behavior)'을 주제로 한 연구로, 과도한 좌식행동이 다양한 건강 문제를 초래할 수 있음을 밝힌 연구들이 다수 발표되고 있다.

### 3. 최근 주목되는 '좌식행동' 문제

신체적 체력을 대표하는 요소 중 하나는 심폐지구력(Cardiorespiratory Fitness, CRF)이다. CRF가 1단위 향상되면 질병 위험이 10~30% 낮아진다고 알려져 있다. CRF를 향상시키기 위해서는 운동의 습관화가 필요하지만, 많은 노동자들에게 있어 운동 습관의 형성은 결코 쉬운 일이 아니다. 이에 대한 다음 단계의 접근으로는 일상적인 신체활동량 자체를 높이는 방법이 고려될 수 있다.

세계보건기구(WHO)는 주당 150분 이상의 중강도 이상 신체활동(Moderate-to-Vigorous Physical Activity, MVPA)을 권장하고 있으나, 최근 연구들에 따르면 이 기준을 충족하는 것조차 쉬운 일은 아니라는 사실이 밝혀지고 있다. 이러한 상황 속에서, 앞서 언급한 바와 같이 최근에는 좌식행동에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있다. 이들 연구는 앉아서 보내는 시간을 줄이는 것만으로도 질병 위험을 줄일 수 있음을 시사하고 있다. 물론 이상적으로는 CRF를 높이거나 신체활동량을 늘리는 것이 바람직하지만, '활력'을 향상시키기 위해서는 무엇보다 먼저 일어나 걷기 시작하는 것이 중요하다는 점을 이들 연구는 강조하고 있다. 🐾