

작성자:



Laura Simeonova  
리서치 애널리스트



Pedro Palandrani  
리서치 디렉터

날짜: 2023년 1월 25일  
주제: 테마

Global X ETF 리서치

## 2023년에도 산업용 로봇 성장세 지속 전망

2022년은 세계 최초 산업용 로봇이 탄생한 지 60주년이 되는 해였습니다. 산업용 로봇 탄생 후 얼마 지나지 않아 1970년대 초 로봇 기술은 자동차 산업에서 처음으로 상용화되기 시작했습니다. 오늘날까지도 제조 산업에서 직원 1만 명당 로봇 대수를 의미하는 로봇 밀도가 141대를 기록할 정도로, 전 세계적으로 산업용 로봇 채택률은 초기 단계에 머물러 있습니다.<sup>1</sup> 그러나 향후 몇 년 동안 제조업 부문의 로봇 밀도는 직원 1만 명당 500대 이상으로 증가할 것으로 예상됩니다. 발전된 기술과 비용 감소, 노동력 부족, 인구 고령화 및 리쇼어링으로 인해 수요가 증가함에 따라, 단기적으로 산업용 로봇에 영향을 미칠 수 있는 요인을 이해할 필요가 있습니다.

본 보고서에서는 산업용 로봇 시장을 주도하는 다음 세 가지 주요 요인- 1) 일본 반도체 장비 청구액, 2) 일본 산업 생산, 3) 중국의 전기기기 및 장비 수출액에 대해 살펴보겠습니다. 이 세 가지 요소에 대한 다중 회귀 분석에 기반하여, 세계 경제가 효율성 제고를 위해 점차 자동화로 전환함에 따라 산업용 로봇 전망이 긍정적이라는 당사의 견해를 설명하고자 합니다.

### 주요 요점

- 가치 있는 예측 변수를 기반으로 할 때 산업용 로봇 수요는 더욱 확대되며 특히 중국의 제로 코로나 정책이 종료되면서 이러한 추세가 더 강화될 것으로 예상됩니다.
- 최근의 산업용 로봇 생산은 어려운 거시 경제 상황에도 불구하고 사상 최고치를 기록했습니다.
- 자동화로의 전환이 계속되는 가운데 주요 로봇 기업들의 매출은 꾸준히 성장할 것으로 예상됩니다.

### 일본과 중국의 산업용 로봇이 강력한 예측 변수인 이유

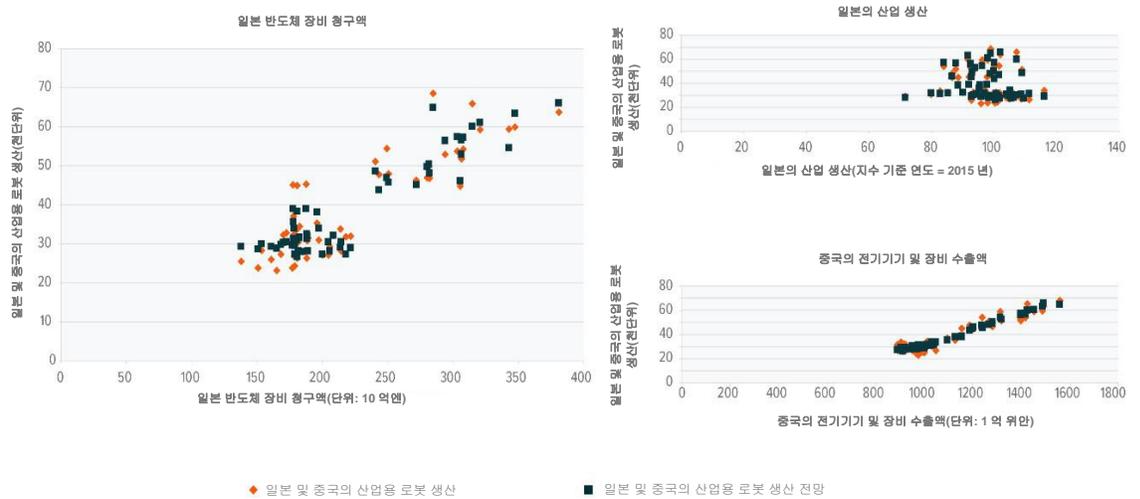
첫째, 거의 모든 최종 사용자 산업, 특히 자동차와 전자 산업은 반도체를 많이 사용합니다. 반도체는 감지 및 동작 제어와 같은 주요 로봇 프로세스에도 필수적입니다. 산업용 로봇 분야에서 일본이 글로벌 선두임을 고려할 때, 일본의 반도체 장비 청구액은 산업용 로봇 생산을 가능할 수 있는 주요 지표가 됩니다.

둘째, 산업 생산은 일본 국내총생산(GDP) 성장률의 주요 지표이자 산업용 로봇 시장 성장의 원동력이 됩니다. 역사적으로, 전 세계 산업용 로봇의 거의 절반이 일본에서 제조되기 때문에, 전 세계 로봇 수요는 일본의 산업용 로봇 생산과 밀접한 상관 관계를 가집니다.<sup>2</sup>



### 산업용 로봇 3대 예측 변수

출처: 다음의 정보 및 다중 회귀 분석 결과를 바탕으로 한 Global X ETF의 분석: 통계 데이터, 일본 반도체 장비 협회[데이터 세트], 통계, 경제산업성[데이터 세트], 통계 데이터베이스 - 월간 데이터, 중국 국가 통계국[데이터 세트], 2023년 1월 6일에 접속



일본 및 중국의 산업용 로봇 생산 대비 이 세 가지 요인에 대한 다중 회귀 분석은 91%의 결정 계수( $R^2$ 라고도 함)를 생성합니다. 결정 계수는 모델의 적합도로 이해될 수 있습니다. 본질적으로, 결정 계수는 독립 변수에 의해 설명되는 종속 변수의 변동 비율을 나타냅니다. 이 경우 종속 변수는 산업 생산이고 독립 변수는 세 가지 요인입니다.  $R^2$ 가 100%면 모든 변동이 모델의 입력값에 의해 설명될 수 있음을 의미합니다. 따라서  $R^2$ 가 91%라는 것은 고려 요인이 일본과 중국의 산업용 로봇 생산에 대한 강력한 예측 변수가 된다는 것을 의미하므로, 당사는 이를 글로벌 산업용 로봇 생산의 대체 지표로 보고 있습니다.

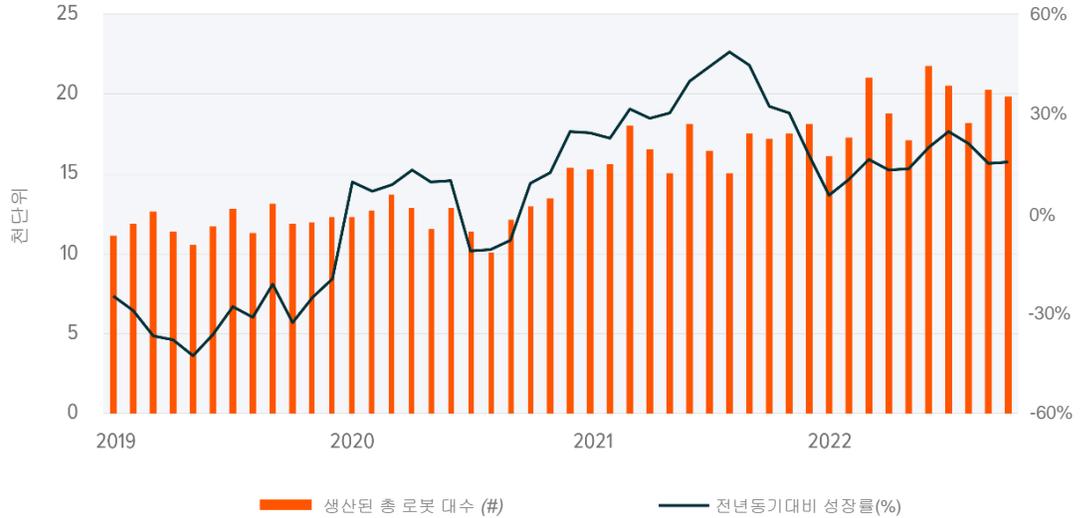
### 2023년 산업용 로봇 성장세를 시사하는 요인

일본의 산업용 로봇 생산은 2022년 3월 사상 최고치를 기록했으며, 단기 변동에도 불구하고 연중 강세를 유지했습니다.<sup>4</sup> 일본의 산업용 로봇 생산은 전년동기대비 2022년 8월 21.3%, 9월 15.4%, 10월 15.5% 성장했습니다.<sup>5</sup> 최근 산업용 로봇 시장의 견조한 성장세는 코로나 팬데믹으로 노동력 부족에 직면한 기업들이 자동화로 전환하던 2020년 말부터 가속화되기 시작했습니다. 또한, 세계화의 후퇴 및 각국의 리쇼어링 추세가 확대되면서 자동화로의 전환을 더욱 가속화시키고 있습니다.



일본 산업용 로봇 생산

출처: 다음의 정보를 바탕으로 한 Global X ETF의 분석: Bloomberg L.P.(일자 없음) Bloomberg Intelligence, 일본 산업, 로봇[데이터 세트], 2022년 12월 29일 기준.



2023년 실적 지표를 분석해보면 일본의 반도체 청구액이 2022년 7월 기록적인 수치를 기록한 후 9월 3,810억 엔으로 정점을 찍은 것으로 나타났습니다.<sup>6</sup> 청구액은 10월과 11월에 다소 감소했지만 여전히 8월 이전 월간 수치보다는 높은 수준을 유지했습니다.<sup>7</sup>

최근 경영진 설명서는 반도체와 관련하여 한층 더 조심스러운 견해를 밝혔지만, 반도체 공급 부족은 아직 공장 자동화 수요에 유의미한 영향을 미치지 못하고 있습니다. 기업들이 최종 시장 수요 감소로 인해 주문을 연기하지 않는 한, 그동안 밀린 주문으로 향후 몇 분기 동안은 계속해서 수요를 확보할 수 있습니다. 장기적인 반도체 산업 전망은 산업 및 자동차 수요 회복 탄력성을 고려할 때 긍정적입니다. 일부 전망에 따르면 2030년 말까지 연평균 6~8%의 성장률과 함께 시장 규모가 1조 달러를 넘어설 것으로 예상됩니다.<sup>8</sup>

일본의 산업 생산은 11월 전년동기대비 1.3% 감소하며, 직전 기간 3개월 연속 상승세에서 하락세로 선회했습니다.<sup>9</sup> 산업 생산이 선행 지표가 되기는 하지만, 중국이 코로나 제로 정책을 종료한 현 상황에서 2023년 하반기로 갈수록 일본의 최대 교역국인 중국 덕분에 일본의 산업 생산에도 훈풍이 불 것으로 예상됩니다. 전기기기 및 장비 수출이 10월 전월 대비 13.5% 급감한 후 11월 3.4% 증가한 가운데 중국의 리오프닝이 전기기기 및 장비 수출액에 긍정적인 촉매제가 될 수 있습니다.<sup>10</sup> 또 다른 잠재적 호재는 지속적으로 견조한 미국의 산업 수요입니다. 하지만, 특히 유럽과 신흥 시장에서 가전제품 관련 수요는 더욱 약화될 수 있습니다.

최근 로봇 기업 실적은 성장세를 시사

로봇 업계의 매출 및 수익은 로봇 및 공장 자동화 수요 증가에 힘입어 견조하게 유지되고 있습니다. 화낙, 키엔스, 오므론, 야스카와전기, SMC 등 일본 상위 로봇 기업들을 살펴보면, 2022년 4분기와 2023년 1분기 동안 전년동기대비 평균 매출 성장률 전망이 각각 11.8%, 11.0%로 견조한 모습을 보였습니다.<sup>11</sup>

2022년 3분기에 화낙의 주당순이익(EPS)은 현지 통화로 전년동기대비 10% 증가했습니다.<sup>12</sup> 화낙은 단기적인 로봇 수요 둔화는 없을 것으로 내다보고 있습니다.<sup>13</sup> 하지만, 투입 요소 부족과 재료비 증가로 인해

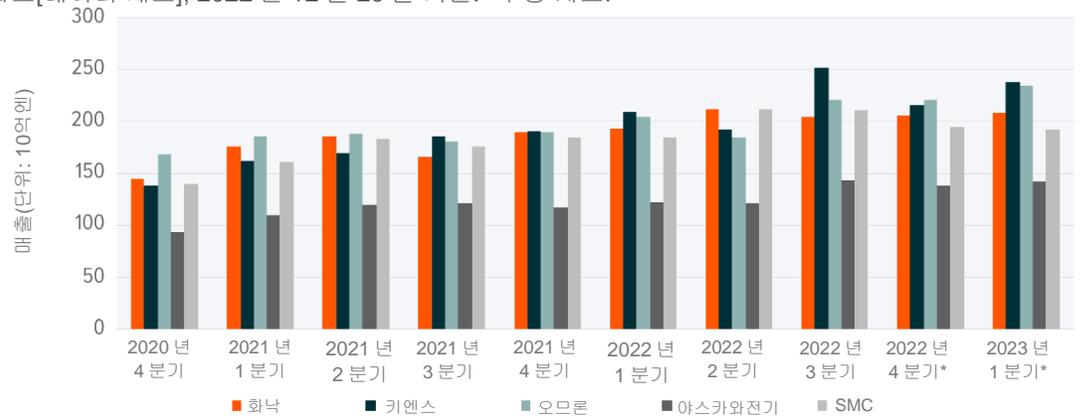


생산 증대에는 어려움을 겪을 수 있습니다. 경영진은 반도체 부족 사태가 2023년 하반기 이후에는 완화될 것으로 예상합니다.<sup>14</sup>

키엔스의 전년동기대비 주당순이익 성장률은 2022년 3분기 36.1%로 견조한 모습을 보였지만, 경영진 설명서에서 밝힌 가전제품 등 일부 최종 시장의 수요 불확실성 확대로 2022년 4분기와 2023년 1분기 성장률은 각각 17.4%와 14.6%로 둔화될 것으로 예상됩니다.<sup>15, 16</sup> 야스카와전기의 주당순이익은 2022년 11월 30일에 종료된 분기에 40.3% 증가했으며, 공급망 병목 현상과 부품 가격 개선이 예상되는 가운데 향후 두 분기 동안 주당순이익 성장률은 80.9%와 30.7%를 기록할 것으로 보입니다.<sup>17, 18</sup>

### 일본 상위 로봇 기업 매출

출처: 다음의 정보를 바탕으로 한 Global X ETF의 분석: Bloomberg L.P.(일자 없음) 기업 재무 자료[데이터 세트], 2022년 12월 29일 기준. \*추정 지표.



### 결론: 자동화 추세는 지속될 전망

과거 사례를 볼 때 일본과 중국의 지표는 산업용 로봇과 자동화 전망을 가능하게 했으며, 이는 2023년에도 마찬가지일 것으로 예상됩니다. 주요 데이터가 로봇 산업의 강력한 성장세를 시사하고 있는 가운데 산업 환경은 로봇 테마 노출도가 큰 기업들을 뒷받침합니다. 최근 전 세계 산업용 로봇 생산 및 매출은 기록적 수준의 일본 반도체 청구액에 힘입어 긍정적인 성장 궤도를 유지했습니다. 중국의 리오프닝으로 그동안 부진했던 중국의 전기기기 및 장비 수출액이 2023년에는 증가세로 돌아설 것으로 예상되는 가운데 이러한 추세는 더욱 두드러집니다. 거시 경제 환경으로 인해 산업용 로봇 산업이 단기적으로는 도전에 직면할 수도 있지만, 당사는 기업들의 자동화 전환 추세가 계속될 것으로 판단합니다.

### 각주

1. IFR.org(2022년 12월 5일) 로봇 밀도에서 중국이 미국을 앞지르다(China overtakes USA in robot density).
2. IFR.org(2022년 3월 10일) 세계 1위 로봇 제조국인 일본(Japan is World's number one Robot Maker).
3. IFR.org(2022년 1월 20일) 중국, 새로운 5개년 계획을 통해 로봇 분야에서 글로벌 선두를 목표로 하다(China Aims for Global Leadership in Robotics with new 5-year Plan).
4. Bloomberg L.P.(일자 없음) Bloomberg Intelligence, 일본 산업, 로봇[데이터 세트], 2022년 12월 29일 기준.
5. 같은 출처.
6. 일본 반도체 장비 협회, 통계[데이터 세트], 2023년 1월 6일 기준



7. 같은 출처.
8. Burkacky, O. 외 (2022년 4월 1일). 반도체 10년: 1조 달러 산업(The semiconductor decade: A trillion-dollar industry). McKinsey & Company.
9. 2023년 1월 6일 기준 경제산업성 통계[데이터 세트].
10. 중국 국가 통계국[데이터 세트], 2023년 1월 6일 기준.
11. 다음의 정보를 바탕으로 한 Global X ETF의 분석: Bloomberg L.P.(일자 없음) 기업 재무 자료[데이터 세트], 2022년 12월 29일 기준.
12. Bloomberg L.P.(일자 없음) 화낙 재무 자료[데이터 세트], 2023년 1월 17일 기준.
13. 같은 출처.
14. 재무 결과, 2023년 1월 10일 기준.
15. 다음의 정보를 바탕으로 한 Global X ETF의 분석: Bloomberg L.P.(일자 없음) 키엔스 재무 자료[데이터 세트], 2023년 1월 10일 기준.
16. 키엔스 기업 재무 자료, 2023년 1월 10일 기준.
17. 다음의 정보를 바탕으로 한 Global X ETF의 분석: Bloomberg L.P.(일자 없음) 야스카와전기 재무 자료[데이터 세트], 2023년 1월 10일 기준.
18. 야스카와전기 재무 보고서, 2023년 1월 10일 기준.

본 자료는 특정 시점의 시장 환경에 대한 평가를 나타내는 것으로 미래의 사건을 예측하거나 미래의 결과를 보장하려는 것이 아닙니다. 독자는 본 정보를 펀드 또는 특정 주식에 관한 연구 또는 투자 조언으로서 의존하면 안 됩니다.

투자에는 원금 손실 가능성을 포함한 리스크가 수반됩니다. 펀드는 급속한 제품 노후화 및 극심한 업계 경쟁의 영향을 받을 수 있는 정보기술에 종사하는 회사의 증권에 투자합니다. 국제 투자에는 통화 가치의 불리한 변동, 일반회계원칙의 차이, 또는 다른 국가의 사회적, 경제적 또는 정치적 불안정으로 인한 자본 손실 리스크가 수반됩니다.

ETF 주식은 시장가(순자산가치가 아님)로 매매되며 펀드에서 개별적으로 환매할 수 없습니다. 중개 수수료는 수익률에서 차감됩니다.

**투자하기 전에 펀드의 투자 목적, 리스크, 부과금, 비용을 신중하게 고려하시기 바랍니다. 본 정보와 다른 정보는 [globalxetfs.com](http://globalxetfs.com)에 게재된 펀드 투자설명서 요약본 또는 전문에서 찾아보실 수 있습니다. 투자를 실행하기 전에 투자설명서를 주의 깊게 읽어보시기 바랍니다.**

Global X Management Company LLC는 Global X 펀드 자문을 담당합니다. 펀드 판매사는 Global X Management Company LLC 또는 Mirae Asset Global Investments와 계열 관계가 아닌 SEI Investments Distribution Co.(SIDCO)입니다. Global X 펀드는 Indxx가 후원, 보증, 판매, 홍보하지 않으며 Indxx는 Global X 펀드에 대한 투자 가능성에 관해 어떠한 진술도 하지 않습니다. SIDCO, Global X, Mirae Asset Global Investments 중 그 어느 곳도 Indxx와 제휴하지 않았습니다.

