

인사이트 연재 제조기업 업무 다시 정의하기 6/12

제조기업 한 곳의 불량·클레임 흐름은 부서 4곳을 지나 대책 승인과 비용 집계로 끝납니다

제조기업 업무 다시 정의하기 6편

방동걸 (주)웨이스 대표이사

2026년 9월 30일

불량·클레임 흐름은 고객의 클레임 메일이 들어오거나 공정검사에서 이상이 나오면 시작하고, 대책이 승인되고 불량 비용이 집계되고 고객에게 회신이 나가면 끝납니다. 제조기업 한 곳의 부서별 AI 후보 목록에서 이 흐름에 속한 업무는 8가지이고, 업무를 적어 낸 부서는 구매영업·품질보증·공정기술·원가 4곳입니다. 8가지 업무의 필요 문서 칸에는 문서 10종이, 필수 항목 칸에는 항목 34개가 적혀 있습니다.

제조 AI 운영체제 VEXPLOR를 만드는 웨이스가 제조기업 한 곳의 부서별 업무 목록을 흐름으로 다시 묶은 연재 「제조기업 업무 다시 정의하기」의 6편입니다. 이번 편은 불량·클레임 흐름을 시작 사건부터 흐름 책임자와 남는 기록까지 8가지로 정의합니다. 이 정의는 업무 AI 에이전트가 어디까지 하고 어디서 사람에게 넘기는지를 정하는 바탕입니다. 이 흐름에서 먼저 밝혀 둘 원칙이 있습니다. **불량의 원인과 대책을 확정하는 일은 사람이 하고, AI는 그 판단에 필요한 근거 기록을 모으는 데까지만 합니다.**

01

불량·클레임 흐름은 들어오는 문이 둘이고, 끝에는 산출물 4가지가 함께 나가야 합니다

시작 사건은 둘입니다. 하나는 회사 밖에서 오는 고객 클레임 메일이고, 다른 하나는 회사 안에서 나오는 공정검사 이상입니다. 앞의 것은 영업이 먼저 받고, 뒤의 것은 품질과 공정기술이 먼저 봅니다. 들어오는 문은 달라도, 둘 다 「어느 제품의 어느 로트에서 무엇이 잘못됐는가」를 확인하는 데서 한 흐름으로 합쳐집니다.

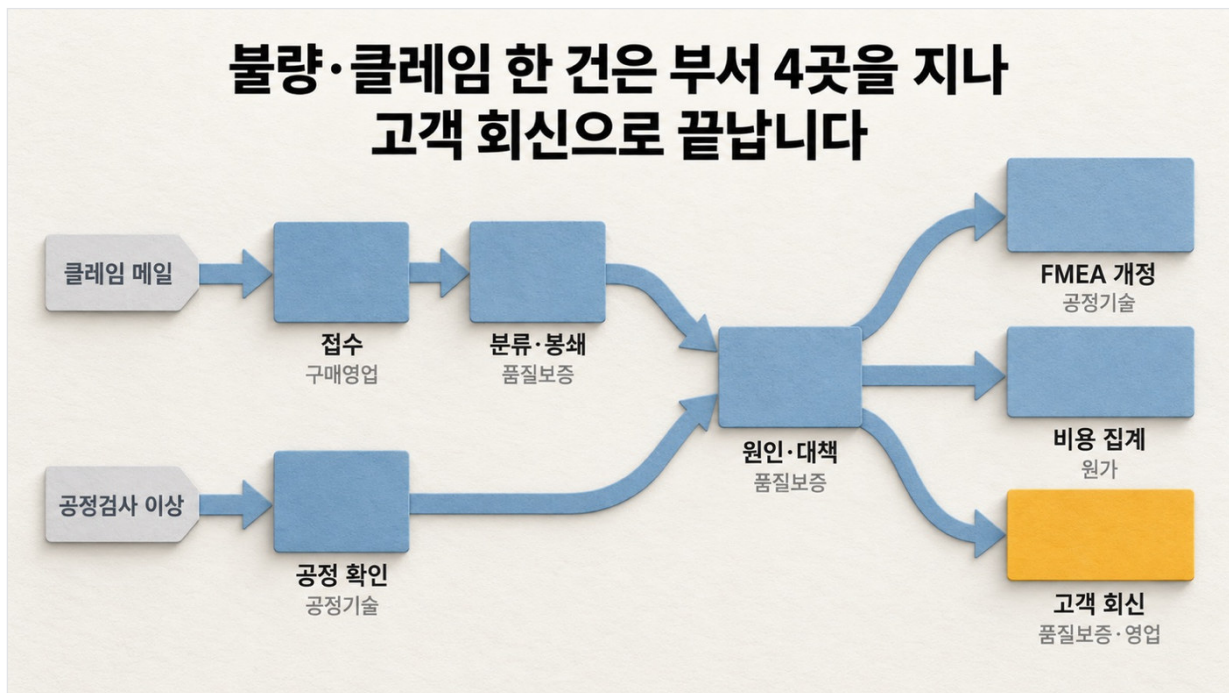
끝 산출물은 하나가 아닙니다. 승인된 대책(8D 보고서 완료), 개정된 FMEA, 불량·폐기 비용 집계, 고객 회신 4가지가 모두 나가야 끝났다고 말할 수 있습니다. 8D 보고서만 완료되고 FMEA가 그대로면 같은 불량이 다른 공정에서 다시 나올 수 있고, 비용이 집계되지 않으면 그 불량이 회사에 얼마를 남겼는지 알 수 없습니다.

02

불량 한 건은 구매영업·품질보증·공정기술·원가 4곳을 차례로 지납니다

아래 표의 순서는 목록에 적힌 업무에 제조업의 일반 절차를 더해 정리했습니다. 목록에는 고객 회신과 봉쇄 업무가 따로 없어, 이 두 단계는 일반적인 제조기업 절차로 보강했습니다.

단계	부서	받는 문서	넘기는 문서
접수	구매영업	고객 클레임 메일	클레임 접수서
분류·봉쇄	품질보증	클레임 접수서	부적합 보고서
공정 확인	공정기술	공정검사 기록	공정이상 보고서
원인·대책	품질보증	부적합·공정이상 보고	8D 보고서
FMEA 개정	공정기술	8D 보고서	개정 FMEA
비용 집계	원가	불량보고서·폐기대장	불량·폐기 비용
고객 회신	품질보증·영업	8D 보고서	고객 회신



불량·클레임 한 건은 클레임 메일이나 공정검사 이상에서 시작해 품질·공정기술·원가를 지나 고객 회신으로 끝납니다

03

부서 사이를 오가는 문서마다 반드시 들어가야 할 값이 정해져 있습니다

아래 필수 항목은 목록에 부서가 직접 적어 낸 값입니다. 같은 값이 여러 문서에 되풀이해 나온다는 점을 눈여겨봐 주세요.

- **고객 클레임 메일(영업)** — 고객사명 · 문의·클레임 내용 · 접수일 · 긴급도
- **클레임 접수서(품질)** — 고객사명 · 클레임 내용 · 발생일 · 해당 제품·로트 번호
- **부적합 보고서** — 발생일 · 불량 유형 · 수량 · 발생 공정
- **공정검사 기록지** — 검사 항목 · 측정값 · 검사 시각 · 설비·라인명
- **공정이상 발생보고서** — 발생 일시 · 공정·설비명 · 이상 현상 · 조치 내용
- **8D 보고서** — 문제 현상 · 원인 분석 · 임시 조치 · 근본 조치 · 재발 방지 대책
- **FMEA 시트** — 고장 모드 · 영향도 · 발생도 · 검출도 · 개정 이력
- **불량보고서·폐기처리대장(원가)** — 불량 품목 · 수량 · 불량 원인 · 폐기 비용

8D 보고서의 바탕은 현장 불량기록과 원인분석 메모입니다. 목록의 8D 작성 업무에 필요 문서로 이 두 가지가 적혀 있습니다.

04

사람이 판단하는 지점 4곳은 AI가 채우지 않고 비워 둡니다

판단	누가	근거 기록
불새 범위	품질	로트 번호·출하 기록
원인·대책 확정	품질·공정기술	불량기록·공정이상 보고
고객 회신 내용	품질·영업	8D 보고서
비용 귀속	원가	불량·폐기 기록

같은 로트를 어디까지 격리할지, 불량률의 근본 원인이 무엇인지, 고객에게 무엇을 약속할지, 그 비용을 누가 부담할지는 모두 권한과 책임이 따르는 결정입니다. 이 정의에서 **업무 AI 에이전트는 8D 보고서의 원인 분석·근본 조치·재발 방지 대책 항목을 채우지 않습니다**. AI가 하는 일은 같은 로트의 공정검사 측정값, 같은 공정의 공정이상 보고, 비슷한 불량 유형의 지난 부적합 기록을 찾아 원인 분석 옆에 근거로 붙여 두는 것입니다. 근거가 없는 항목은 「미확인」으로 남기고 담당자에게 확인을 요청합니다.

05

끊기는 곳 3군데는 같은 분류, 따로 개정되는 문서, 늦게 나오는 비용입니다

- 같은 메일을 두 부서가 분류합니다 — 목록에서 클레임 분류 업무는 구매영업(고객 문의·클레임 메일 분류)과 품질보증(클레임 문서 분류) 2곳에 따로 적혀 있습니다. 영업이 긴급도를 매겨 넘긴 메일을 품질이 다시 열어 유형을 나눕니다.
- 8D 보고서와 FMEA가 따로 개정됩니다 — 품질이 8D에서 확인한 원인이 공정기술의 FMEA 고장 모드·발생도에 반영되려면 누군가 두 문서를 나란히 놓고 옮겨야 합니다. 이 일을 맡은 사람이 정해져 있지 않으면 8D는 완료되고 FMEA는 그대로 남습니다.
- 비용은 월말에야 나옵니다 — 원가의 폐기 비용 집계는 월말 원가 보고 때 모입니다. 불량이 난 날과 비용이 확인되는 날의 간격이 길어서, 대책을 정할 때는 그 불량의 비용을 모릅니다.

다시 입력하는 값도 보입니다. 「발생일(공정이상 보고서는 발생 일시)」은 클레임 접수서·부적합 보고서·공정이상 보고서 3종에, 「수량」은 부적합 보고서와 폐기처리대장 2종에 적힙니다. 「불량 원인」은 8D 보고서의 원인 분석과 원가의 폐기처리대장에 따로 적혀서, 품질이 확인한 원인과 원가가 적은 원인이 다를 수 있습니다.

06

이 흐름에 필요한 AI 동작은 5가지이고, 원인을 정하는 동작은 없습니다

아래는 목록 110건(같은 목록 중복 제외) 가운데 이 흐름의 8건을 웨이스가 동작별로 나눈 결과입니다.

AI 동작	건수	이 흐름의 업무
분류·배정	2	클레임 메일·문서 분류
요약·분석	2	부적합 통계·검사 이상
대조·검증	2	공정이상 보고·FMEA
자동 입력	1	불량·폐기 비용
초안 작성	1	8D 보고서

분류·배정은 메일이 들어오는 순간 긴급도와 유형을 한 번만 매기고 품질 담당에게 배정합니다. 요약·분석은 부적합 보고서를 불량 유형·발생 공정별로 집계하고, 공정검사 측정값에서 기준을 벗어나는 패턴을 찾습니다. 대조·검증은 8D의 원인과 FMEA의 고장 모드를 나란히 놓고 빠진 곳을 표시합니다. 초안 작성은 문제 현상과 이미 취한 임시 조치를 기록에서 옮겨 적고, 원인과 대책 항목은 비워 둔 채 근거 기록만 붙입니다.

07

흐름 책임자는 품질 담당 한 명이고, 클레임 번호에서 비용까지 한 줄로 남깁니다

이 흐름을 끝까지 챙기는 사람은 품질 담당 한 명입니다. 영업이 메일을 받든 공정기술이 이상을 먼저 보든, 번호가 매겨지는 순간부터 대책 승인과 비용 집계, 고객 회신까지 이 사람이 흐름의 끝을 확인합니다.

남아야 할 기록은 번호 사슬입니다. 클레임 번호 → 로트 번호 → 원인 → 대책 → FMEA 개정 번호 → 비용. 이 사슬이 한 줄로 남아 있으면, 다음에 같은 고객이 같은 불량을 제기했을 때 지난 원인과 대책, FMEA가 실제로 바뀌었는지, 그때 든 비용을 한 번에 찾을 수 있습니다.



이 글을 한 장으로 요약하면 이렇습니다 — 불량·클레임 흐름은 부서 4곳을 지나 대책 승인과 비용 집계로 끝납니다

08

이 정의는 한 회사의 목록에서 나왔고, 줄어드는 시간은 아직 재지 않았습니

위 업무 8가지와 문서·필수 항목은 제조기업 한 곳이 AI를 붙이고 싶은 업무로 적어 낸 목록에서 나왔습니다. 흐름으로 묶고 동작을 나눈 기준은 웨이스가 정했습니다. 봉쇄와 고객 회신 단계, 단계의 순서, 판단 지점의 책임자는 일반적인 제조기업 절차로 보강했으므로 회사마다 다를 수 있습니다. 웨이스는 이 방식을 고객 현장에 적용한 실적이 아직 없어, 여기 적은 흐름 방식은 모두 설계안입니다. 이 방식으로 바꿨을 때 클레임 한 건의 처리 시간이 얼마나 줄어드는지는 측정하지 않았습니

불량·클레임 흐름에서 AI가 줄이는 것은 분류와 기록 찾기이고, 원인과 대책을 정하는 일은 끝까지 품질과 공정기술에 남습니다.

WACE(웨이스)는 공장이 스스로 판단하고 멈추지 않게 하는 제조 AI 운영체제 VEXPLOR를 만드는 회사다.

09

함께 읽어보세요

- [한 제조기업이 부서별로 적은 업무 120가지는 시작과 끝으로 묶으면 16개 흐름이었습니다 — 제조기업 업무 다시 정의하기 1편](#)
- [제조기업 한 곳에서 설비 정지 한 건은 부서 4곳을 지나 예방보전 주기를 바꿔야 끝납니다 — 제조기업 업무 다시 정의하기 5편](#)
- [제조기업 한 곳의 신제품 개발 흐름은 부서 4곳을 지나 양산 이관 체크리스트를 모두 채워야 끝납니다 — 제조기업 업무 다시 정의하기 7편](#)

원문 blog.vexplor.com/post/work-flow-defect-claim-to-countermeasure

발행 2026년 9월 30일 · 방동걸 (주)웨이스 대표이사

회사 주식회사 웨이스 (WACE Inc.) · 대표이사 방동걸 ·
사업자등록번호 439-87-02852

주소 (18462) 경기 화성시 동탄구 동탄영천로 150, 에이동(A동)
1702-1706호 (영천동, 실리콘밸리동탄)

연락처 전화 070-4730-0629 · contact@wace.me

홈페이지 wace.me · linkedin.com/company/wace-inc



원문



홈페이지



링크드인