Qintelligence

# PerpetIQ 모니터링 사용 안내

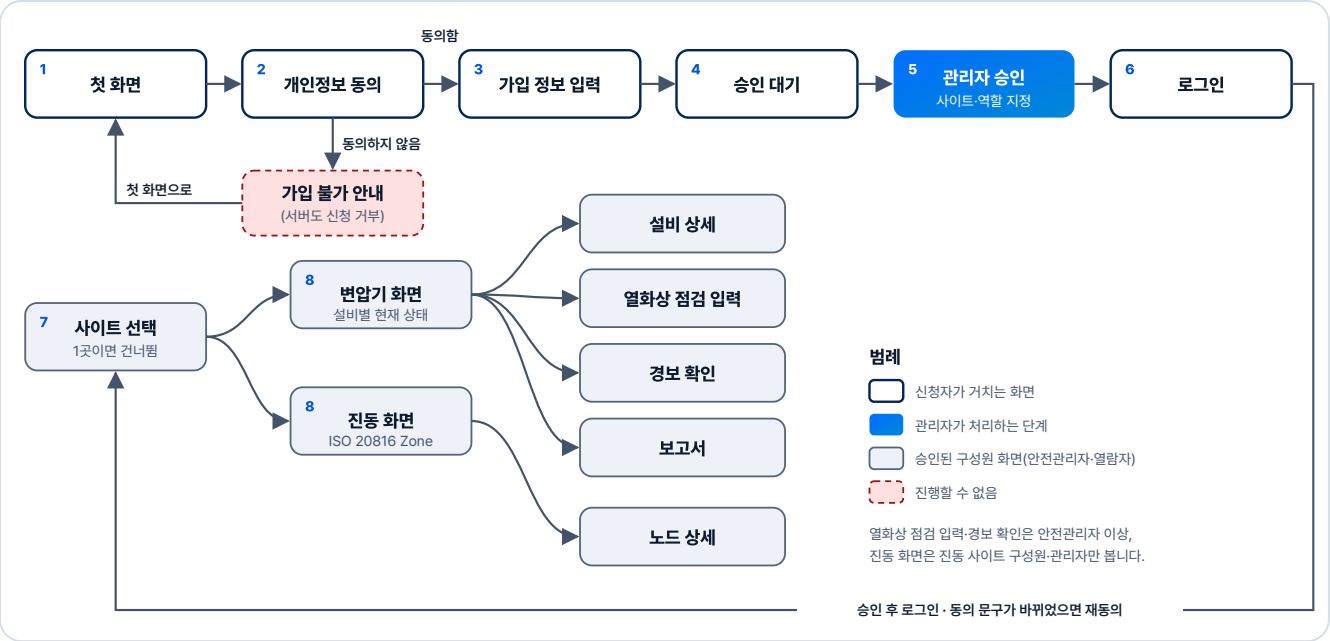
가입 · 승인 · 일상 사용 · 관리자 승인 절차

큐인텔리젼스(Qintelligence) · 2026-11-06

웹에서 보기: PerpetIQ 첫 화면 → '사용 안내' (/guide)

화면 그림은 시험 사이트의 시험 데이터로 찍었습니다. 고객 사이트·실제 개인정보는 나오지 않습니다.

# 1. 전체 화면 전환도



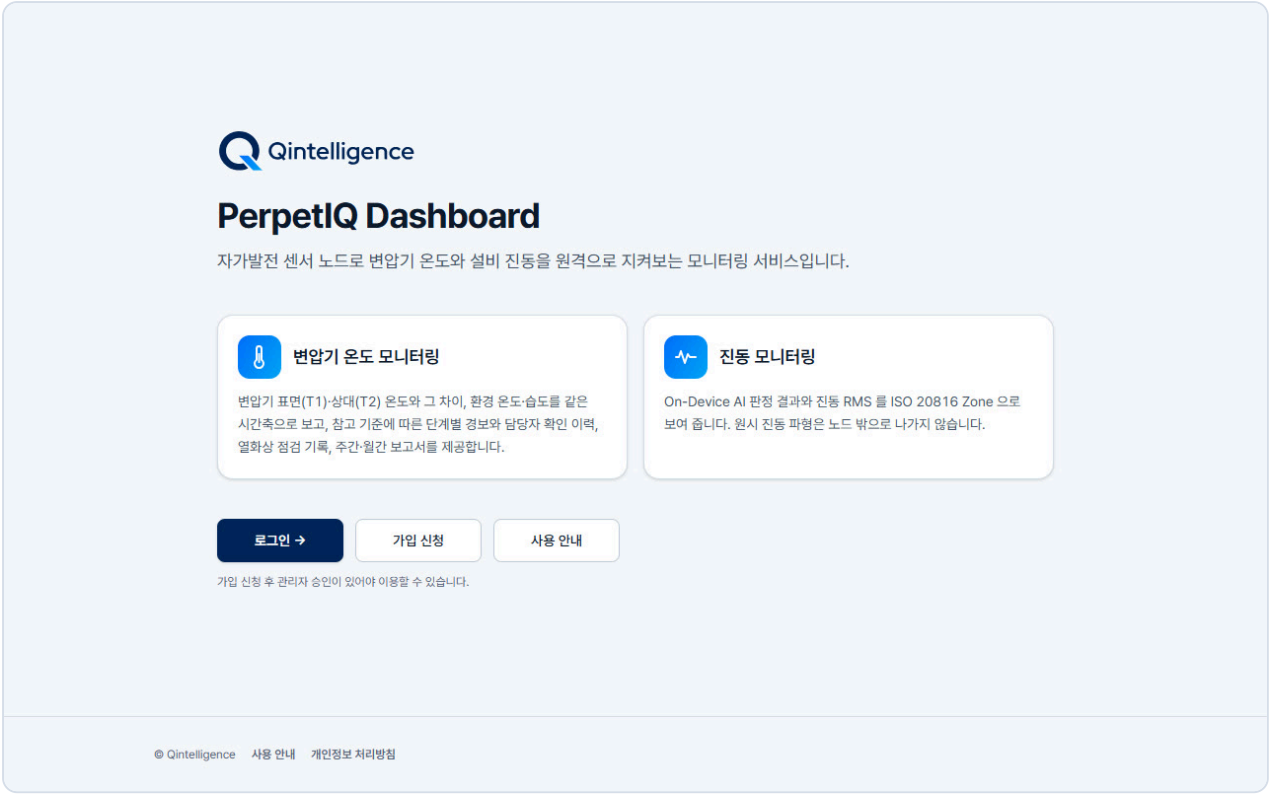

첫 화면 → 개인정보 동의 → 가입 정보 입력 → 승인 대기 → (관리자 승인) → 로그인 → 사이트 선택 → 변압기 화면 또는 진동 화면 → 상세 / 열화상 점검 입력 / 경보 확인 / 보고서

# 2. 신청자

처음 가입하는 분이 승인을 받아 로그인하기까지의 순서입니다.

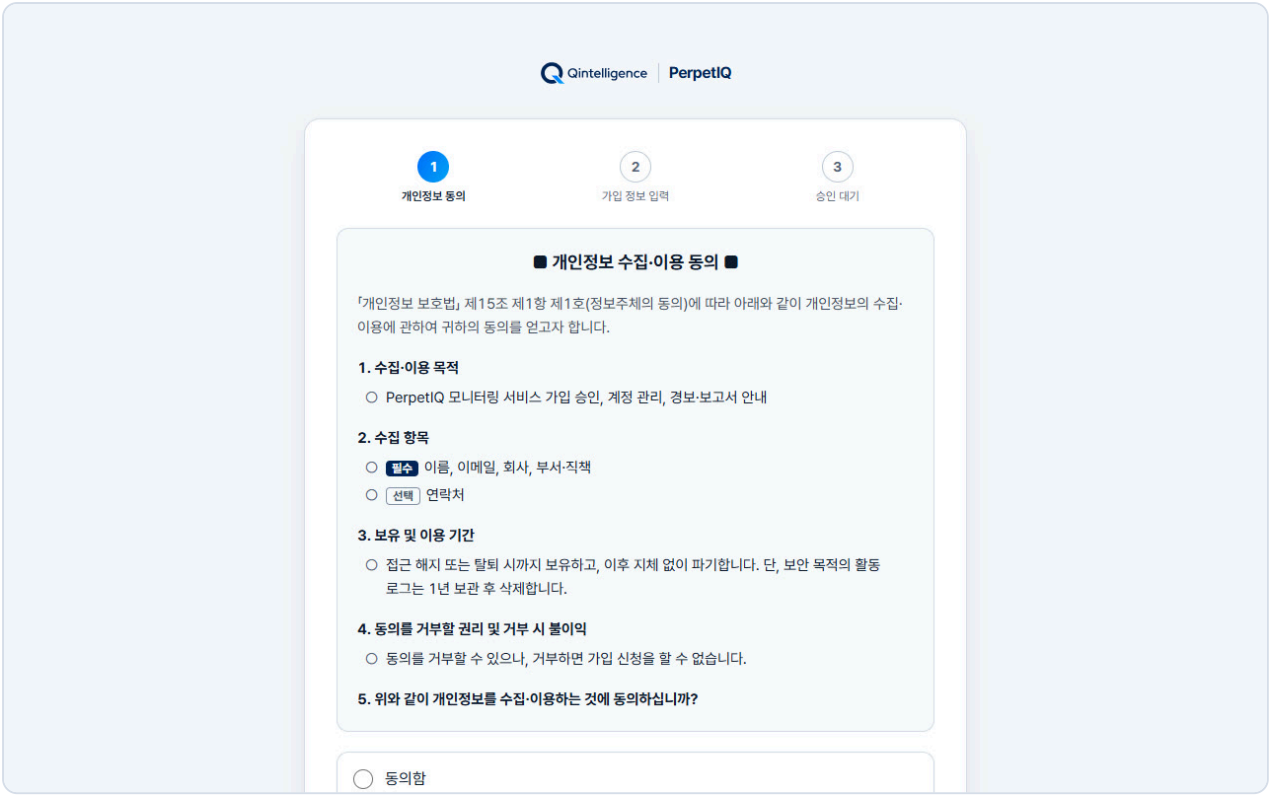
### 1 첫 화면

- 접속 주소는 perpetiq.qintelligence.co.kr 입니다. '가입 신청'을 누릅니다. 안내받은 가입 링크(가입 코드 포함)가 있으면 그 링크로 들어오세요. 희망 사이트를 고를 수 있습니다.



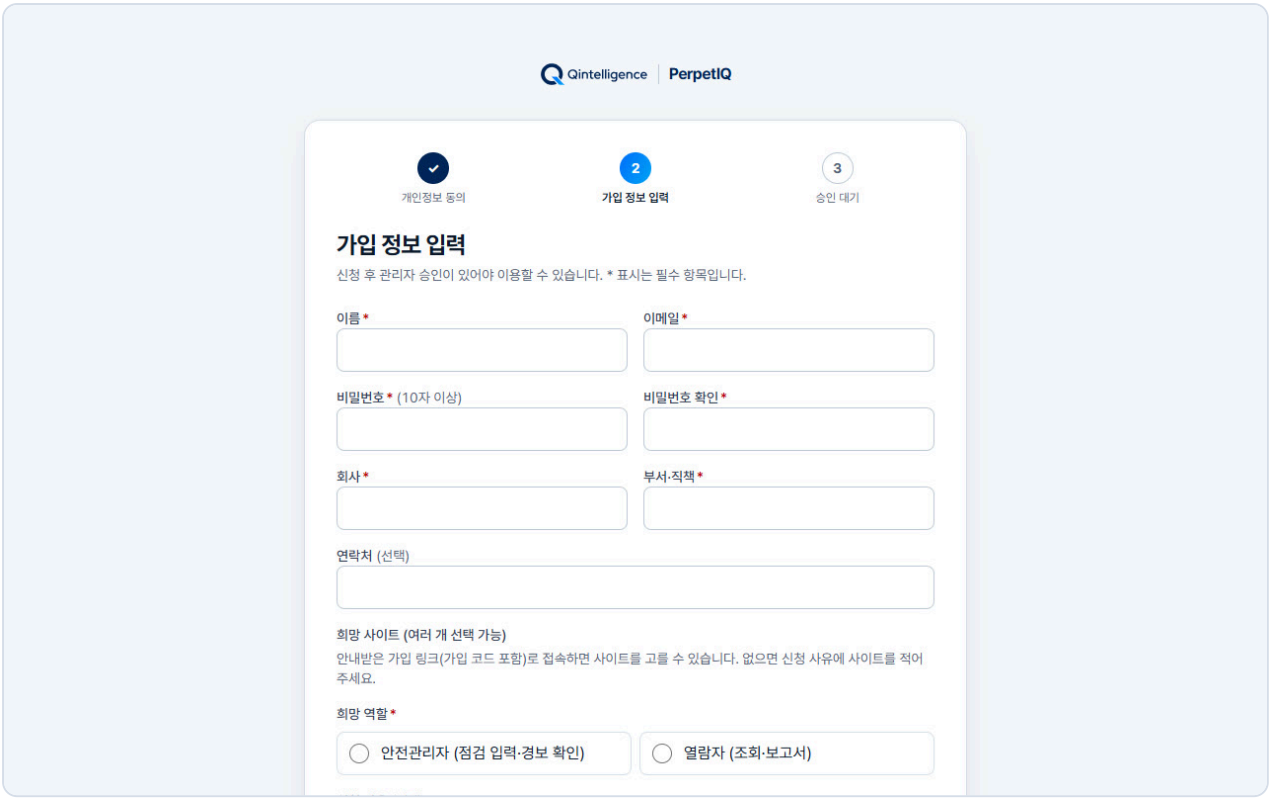
## 2 개인정보 수집·이용 동의

- 수집·이용 목적, 수집 항목(필수·선택), 보유 기간, 거부할 권리와 불이익을 읽습니다.
- '동의함'을 고르고 '다음'을 누르면 가입 정보 입력 화면으로 넘어갑니다.
- '동의하지 않음'을 고르면 가입할 수 없다는 안내가 나오고 첫 화면으로 돌아갈 수 있습니다.



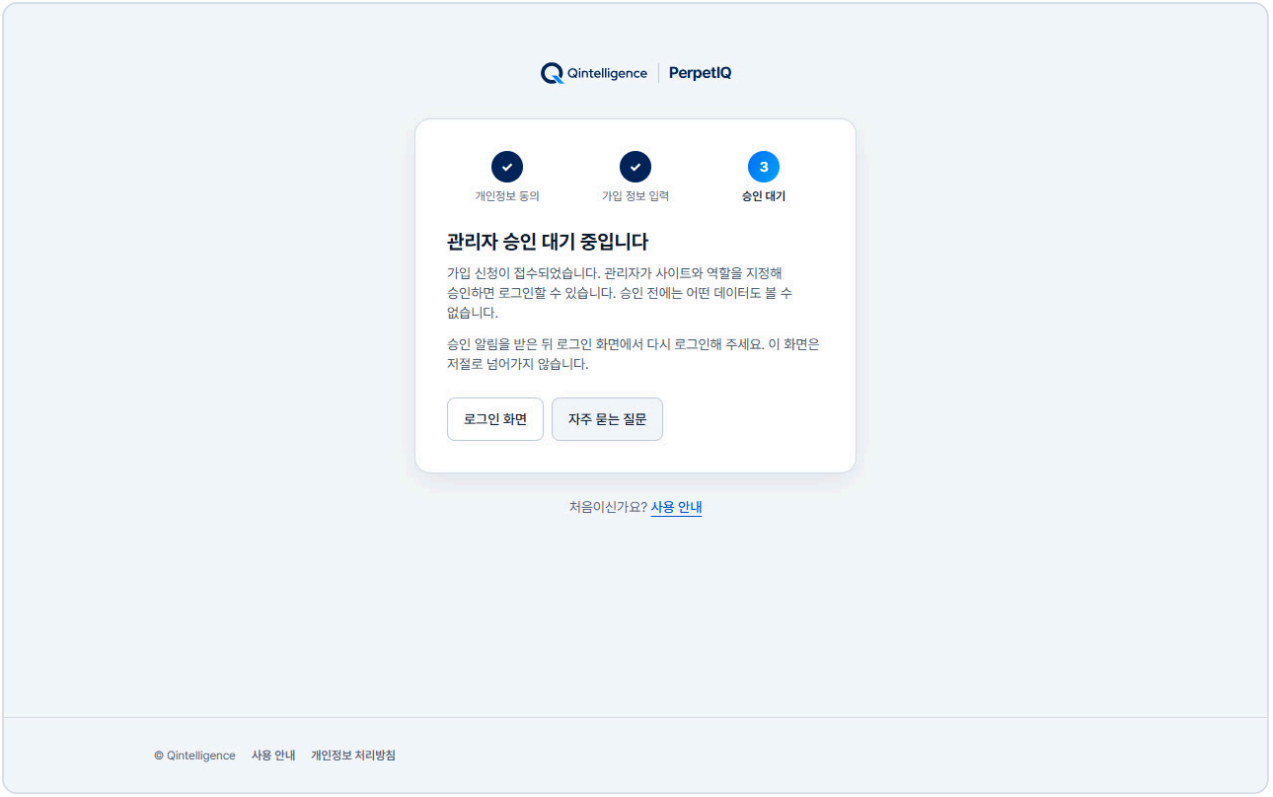
## 3 가입 정보 입력

- 이름·이메일·비밀번호·회사·부서·직책(필수)과 연락처(선택)를 입력합니다.
- 희망 역할을 고릅니다: 안전관리자(점검 입력·경보 확인) 또는 열람자(조회·보고서).



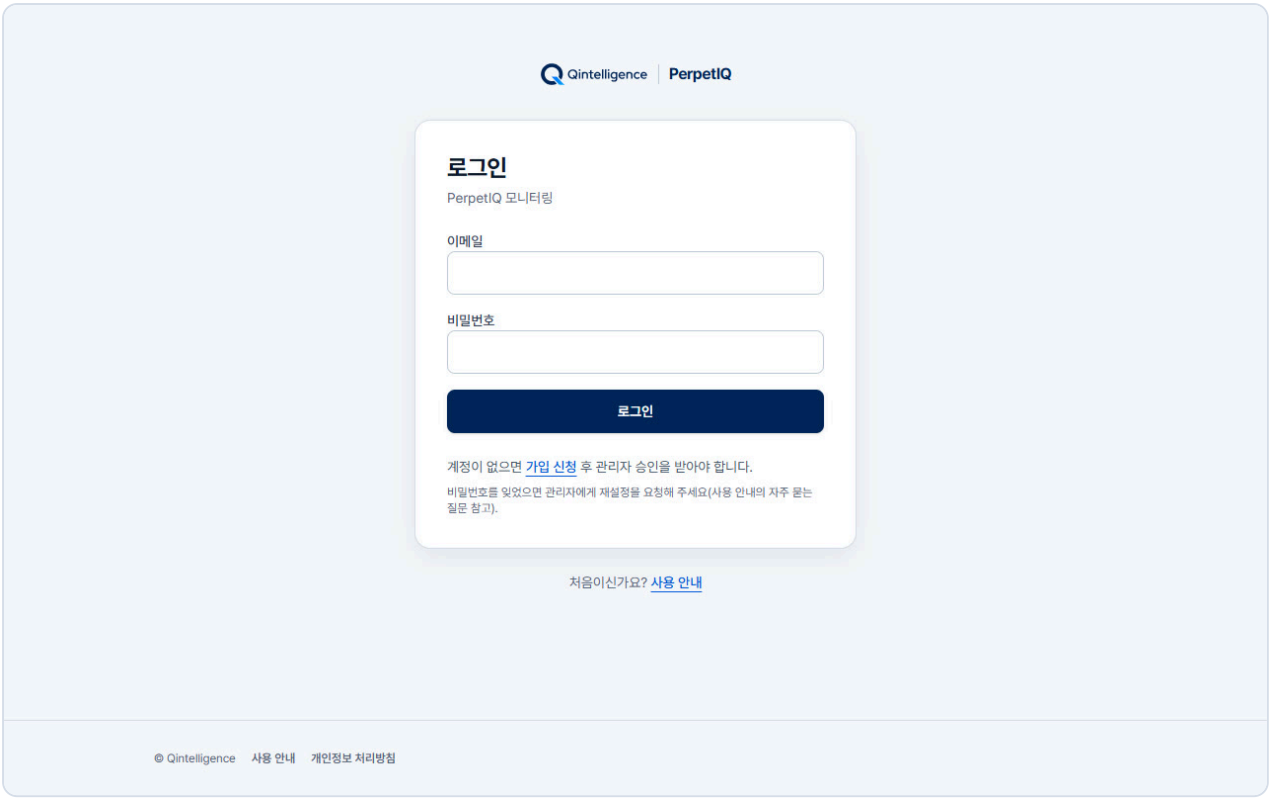
## 4 승인 대기

- 신청이 접수되면 관리자가 사이트와 역할을 지정해 승인할 때까지 기다립니다. 승인 전에는 어떤 데이터도 볼 수 없습니다.
- 이 화면은 저절로 넘어가지 않습니다. 승인 안내를 받은 뒤 로그인 화면에서 다시 로그인하세요.



## 5 로그인

- 승인 후 가입한 이메일과 비밀번호로 로그인합니다. 동의 문구가 바뀐 경우 로그인 직후 동의 화면이 먼저 나옵니다. 동의해야 계속 쓸 수 있습니다.

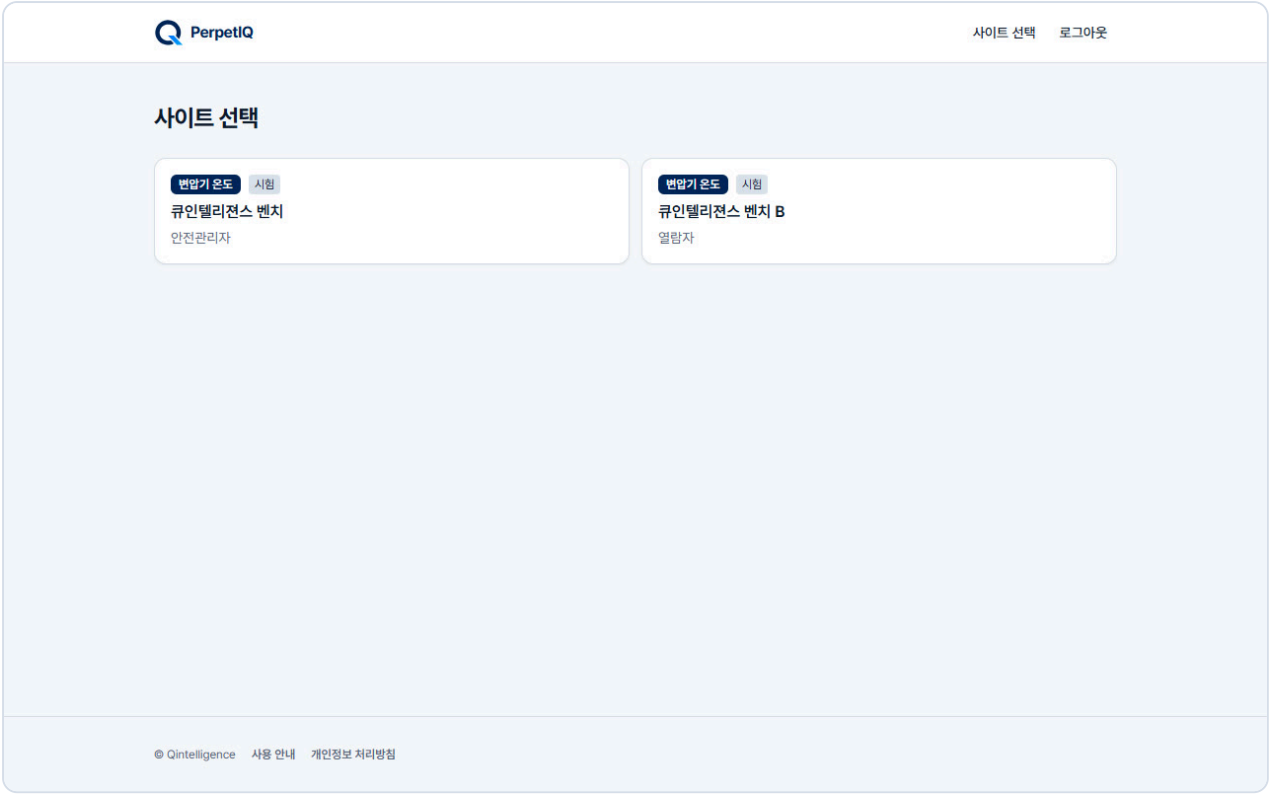


# 3. 안전관리자·열람자

승인을 받은 뒤 사이트를 고르고 설비 상태를 보거나 점검을 입력하는 순서입니다.

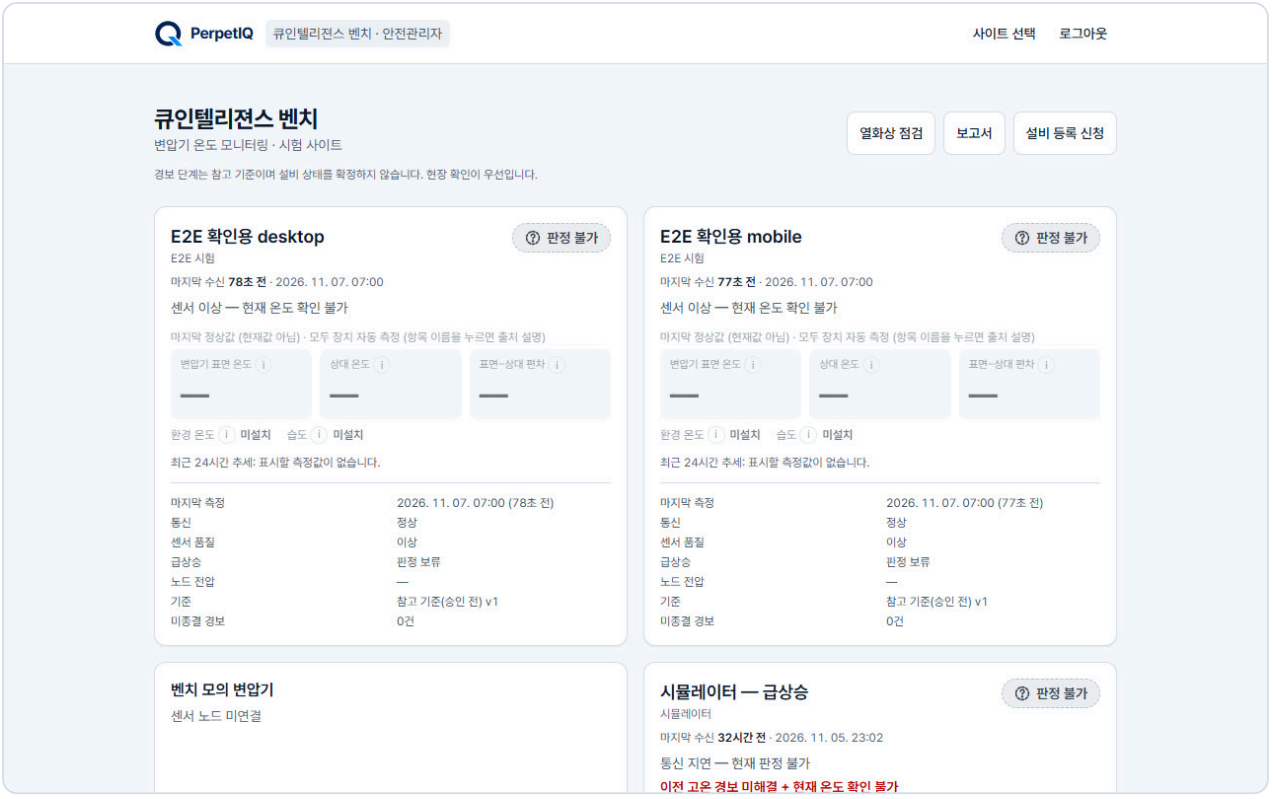
### 1 사이트 선택

- 배정된 사이트가 여러 곳이면 고릅니다. 사이트마다 유형(변압기 온도 / 진동)이 표시되고 변압기 온도 사이트가 먼저 나옵니다. 한 곳이면 이 화면을 건너뛰고 바로 사이트 화면이 열립니다.



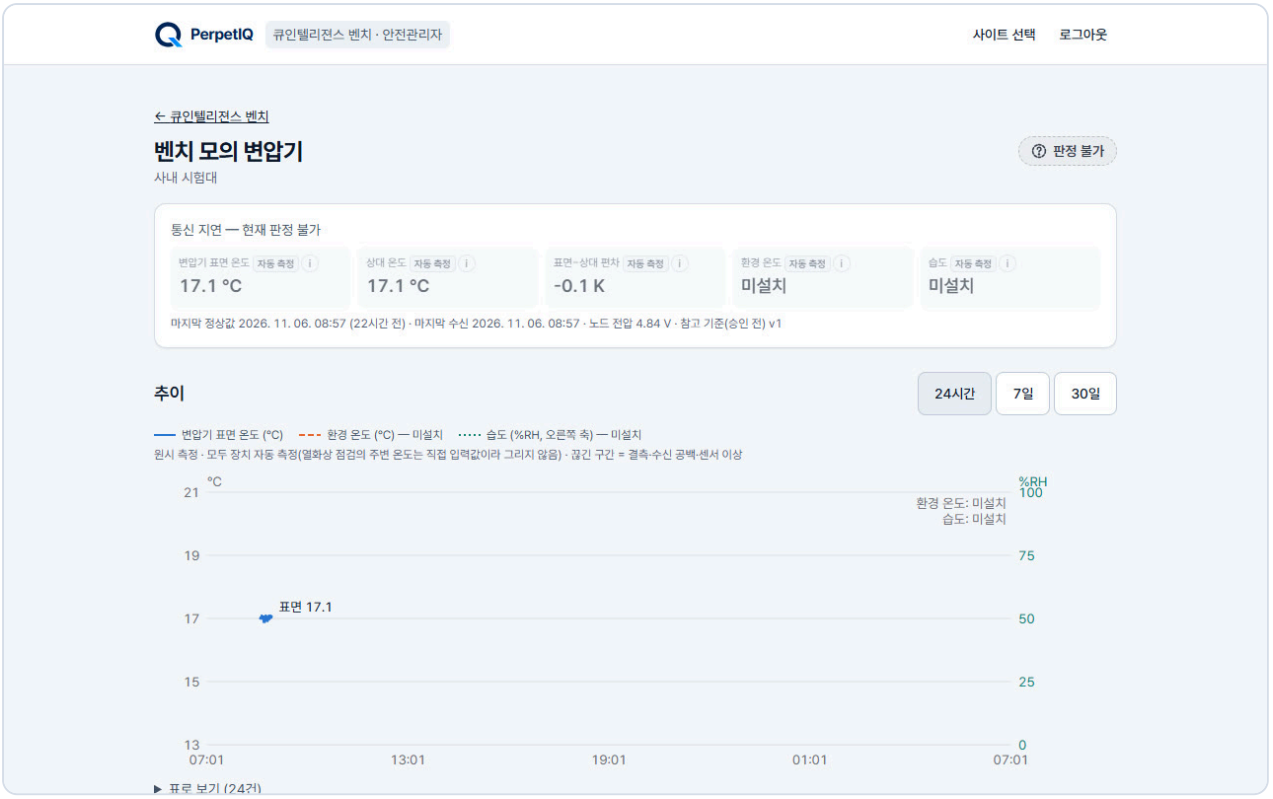
## 2 변압기 화면

- 설비마다 현재 상태 배지(기준 이내·주의·경고·위험·비상 확인·판정 불가), 변압기 표면 온도(T1)·상대 온도(T2)·표면−상대 편차(K), 환경 온도·습도, 마지막 수신 경과 시간, 최근 24시간 추세선(변압기 표면 온도·환경 온도·습도)이 보입니다. 환경 온도·습도 센서가 없으면 '미설치'으로 표시됩니다.
- 판정 불가일 때는 값이 흐리게 '마지막 정상값(현재값 아님)'으로 표시됩니다. 경보 단계는 참고 기준이며 현장 확인이 우선입니다.



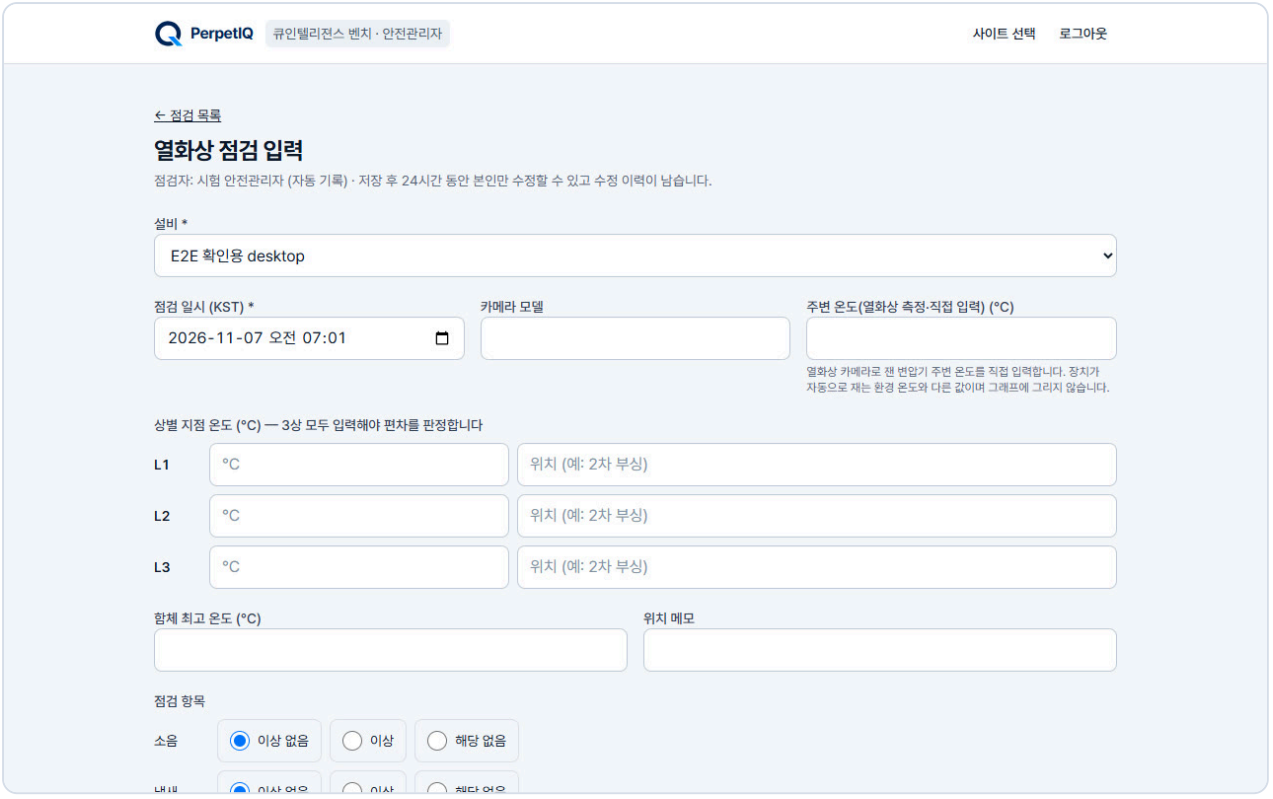
## 3 설비 상세 · 경보 확인

- 설비 이름을 누르면 24시간·7일·30일 추이 그래프와 경보·조치 이력이 나옵니다. 그래프는 변압기 표면 온도·환경 온도(왼쪽 축 °C)와 습도(오른쪽 축 %RH)를 한 패널에 그립니다. 상대 온도는 상태 칸과 표 보기에만 있고 선으로는 그리지 않습니다. 끊긴 구간은 결측·수신 공백입니다.
- 관리자에게는 표면−상대 편차(K)와 노드 전압(V) 패널이 같은 시간축으로 아래에 더 나오고, 범례의 체크 상자로 항목을 켜고 끌 수 있습니다.
- 안전관리자는 경보 옆 '확인'을 눌러 담당자 확인을 남기고, 조치 내용을 메모로 적을 수 있습니다.



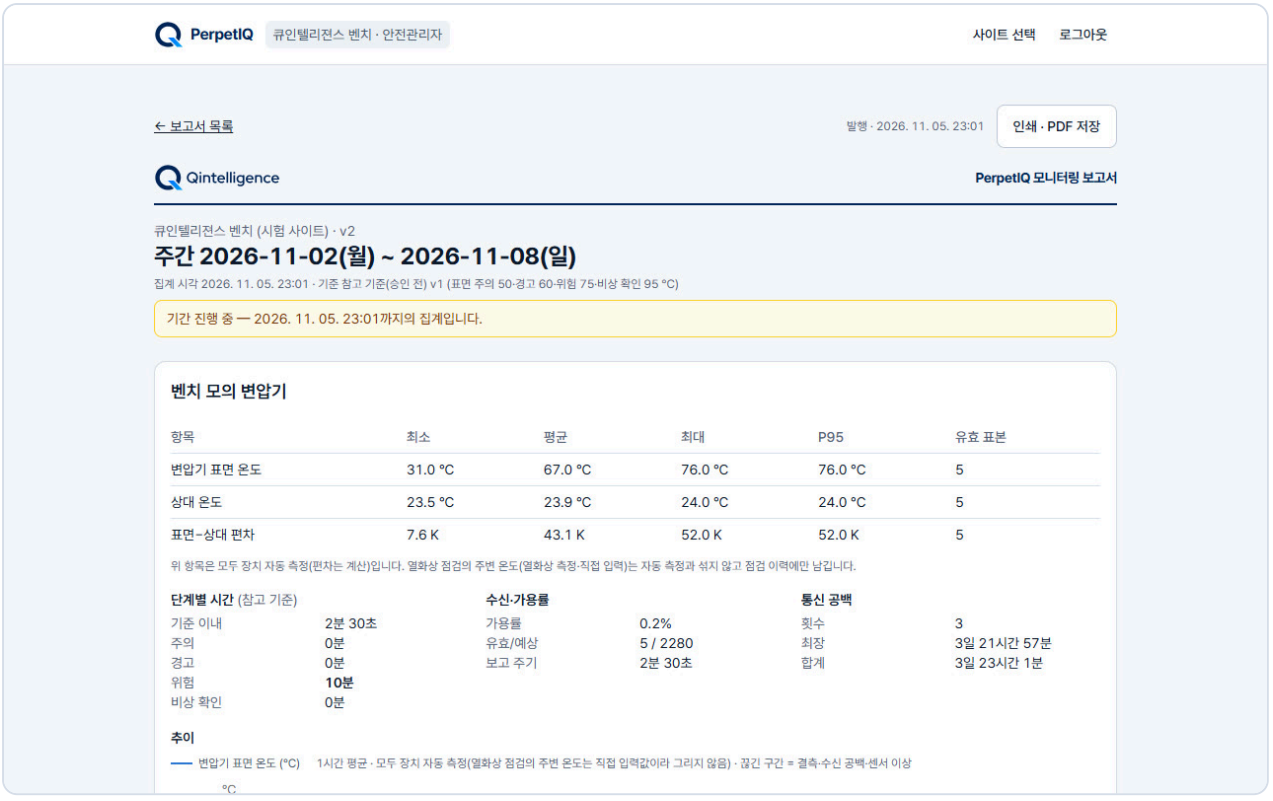
## 4 열화상 점검 입력

- 안전관리자는 '열화상 점검' → 새 점검에서 3상 온도·함체 최고 온도·사진을 입력합니다. 사진은 브라우저에서 자동으로 줄여 올립니다.
- 주변 온도(열화상 측정·직접 입력)는 열화상 카메라로 잰 변압기 주변 온도를 직접 입력하는 칸입니다. 장치가 자동으로 재는 환경 온도와 다른 값이며 그래프에 그리지 않고 점검 이력에만 남습니다.
- 사진에는 설비만 찍고 사람의 얼굴이나 개인 식별 정보가 나오지 않게 해 주세요.



## 5 보고서

- '보고서'에서 관리자가 발행한 주간·월간 보고서를 봅니다. 항목별 최소·평균·최대(변압기 표면 온도·상대 온도·표면–상대 편차·환경 온도·습도)가 나오며, 값이 없는 항목은 '미설치'입니다. 이미 발행된 보고서는 발행 당시 내용 그대로입니다.
- '인쇄 · PDF 저장'으로 종이나 PDF로 남길 수 있습니다.




## 6 진동 화면

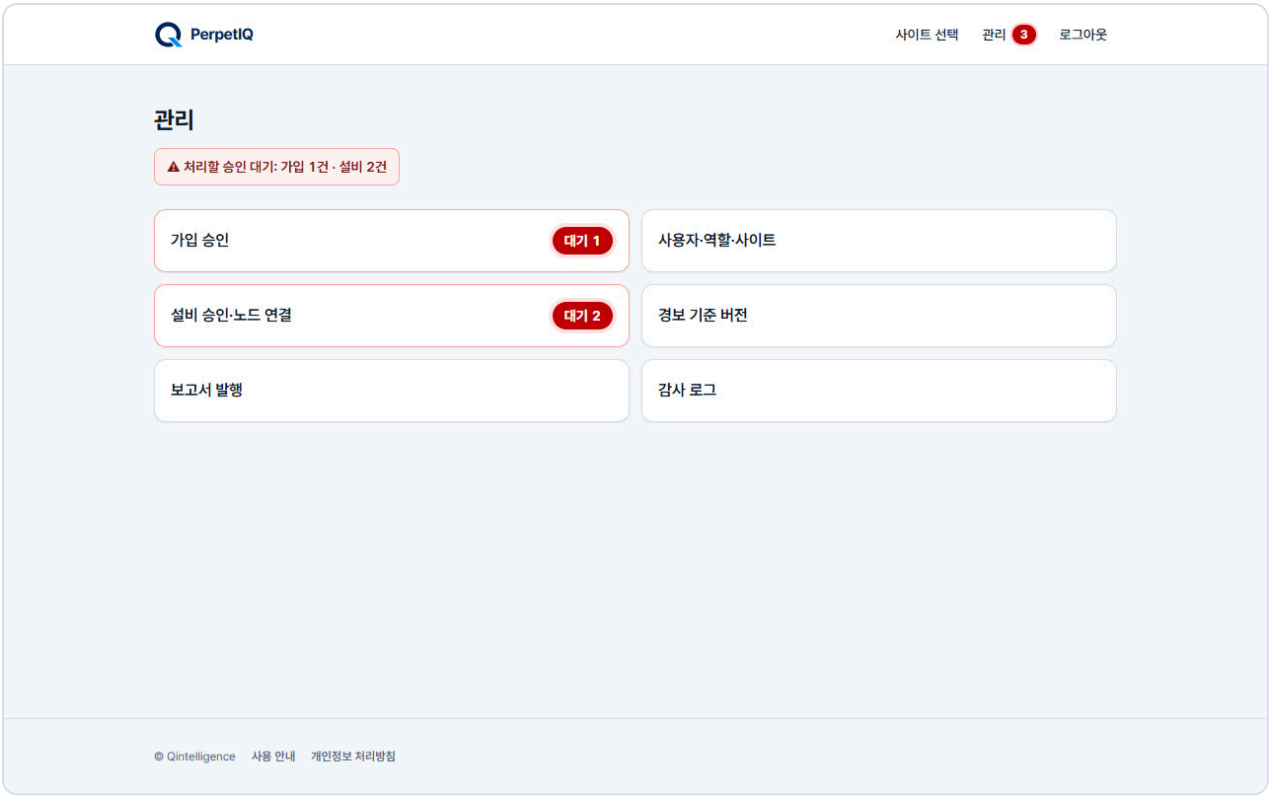
- 진동 사이트 구성원은 노드별 ISO 20816 Zone(양호·허용·정비계획·즉시조치)과 On-Device AI 판정을 봅니다. 원시 진동 파형은 노드 밖으로 나가지 않습니다.
- (진동 사이트는 시험 사이트가 아니어서 이 안내에는 화면 캡처를 싣지 않았습니다.)

# 4. 관리자

가입 신청과 변압기(설비) 등록 신청을 승인하는 순서입니다.

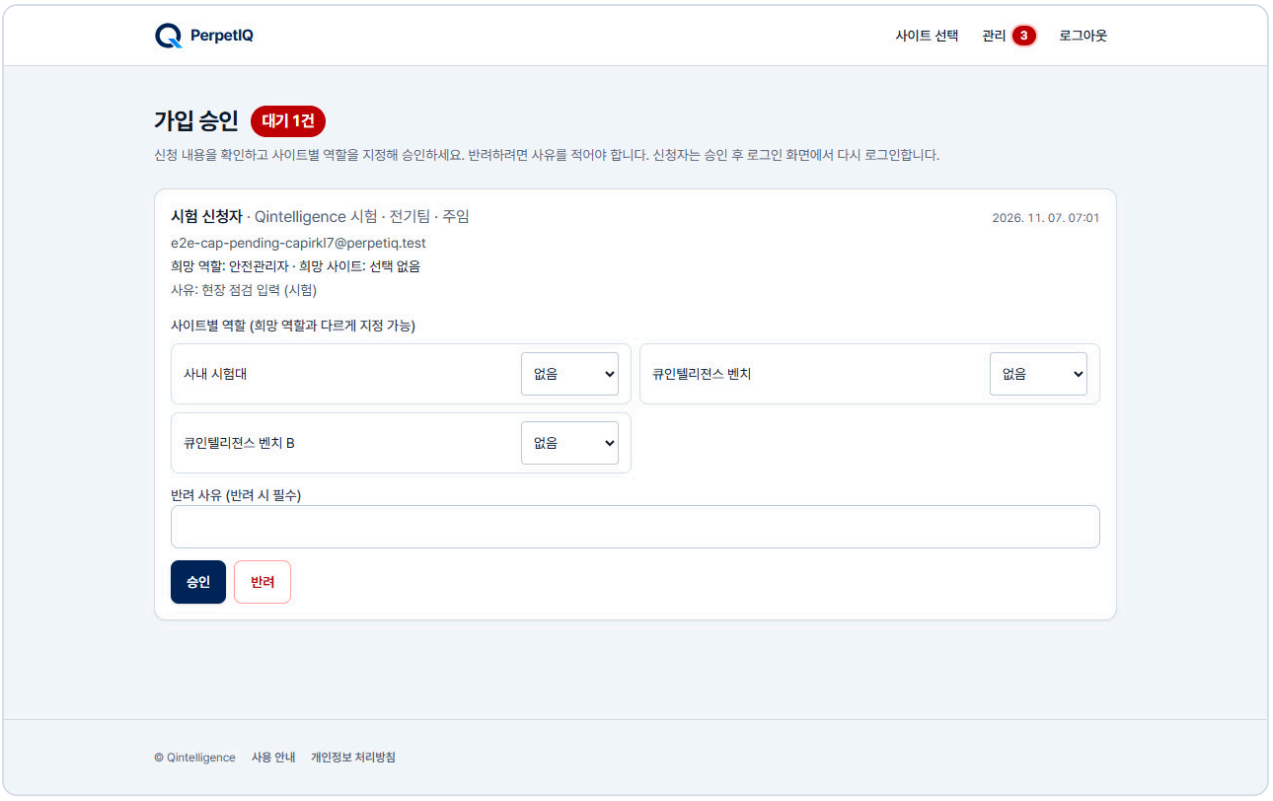
### 1 관리 메뉴

- 상단 '관리' 옆 빨간 숫자는 처리할 승인 대기 건수입니다. 관리 화면에서 가입 승인·설비 승인 항목에 '대기 N건' 배지가 붙습니다.
- 보고 주기의 3배 넘게 수신이 없는 노드가 있으면 모든 화면 상단에 빨간 '수신 끊김' 띠가 나옵니다. 노드마다 사이트 이름과 유형(변압기 온도 / 진동)이 함께 보이고, 누르면 변압기 온도 노드는 연결된 설비 상세로, 진동 노드는 노드 상세로 갑니다.



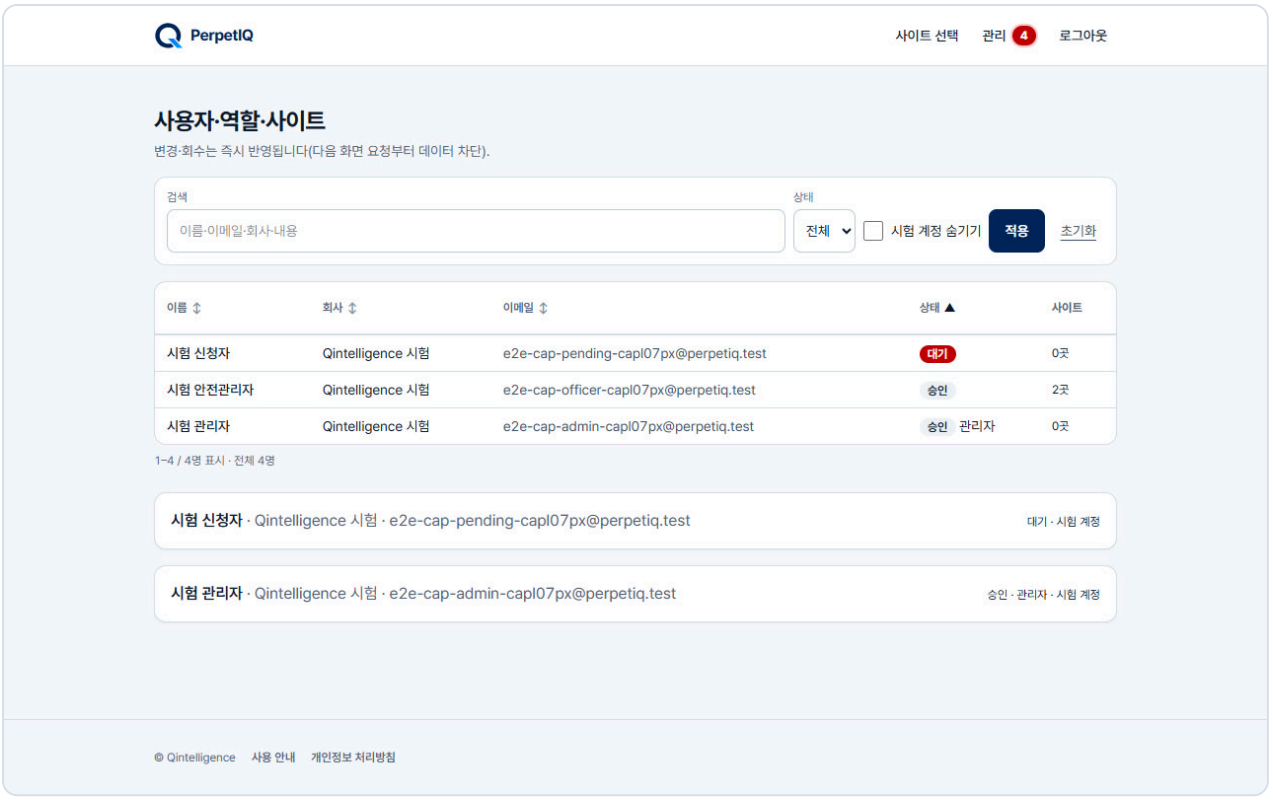
## 2 가입 신청 목록과 승인

- 신청 내용(이름·회사·부서·희망 역할·희망 사이트·사유)을 확인합니다.
- 사이트별로 역할(안전관리자·열람자)을 지정하고 '승인'을 누릅니다. 거절하려면 반려 사유를 적고 '반려'를 누릅니다.



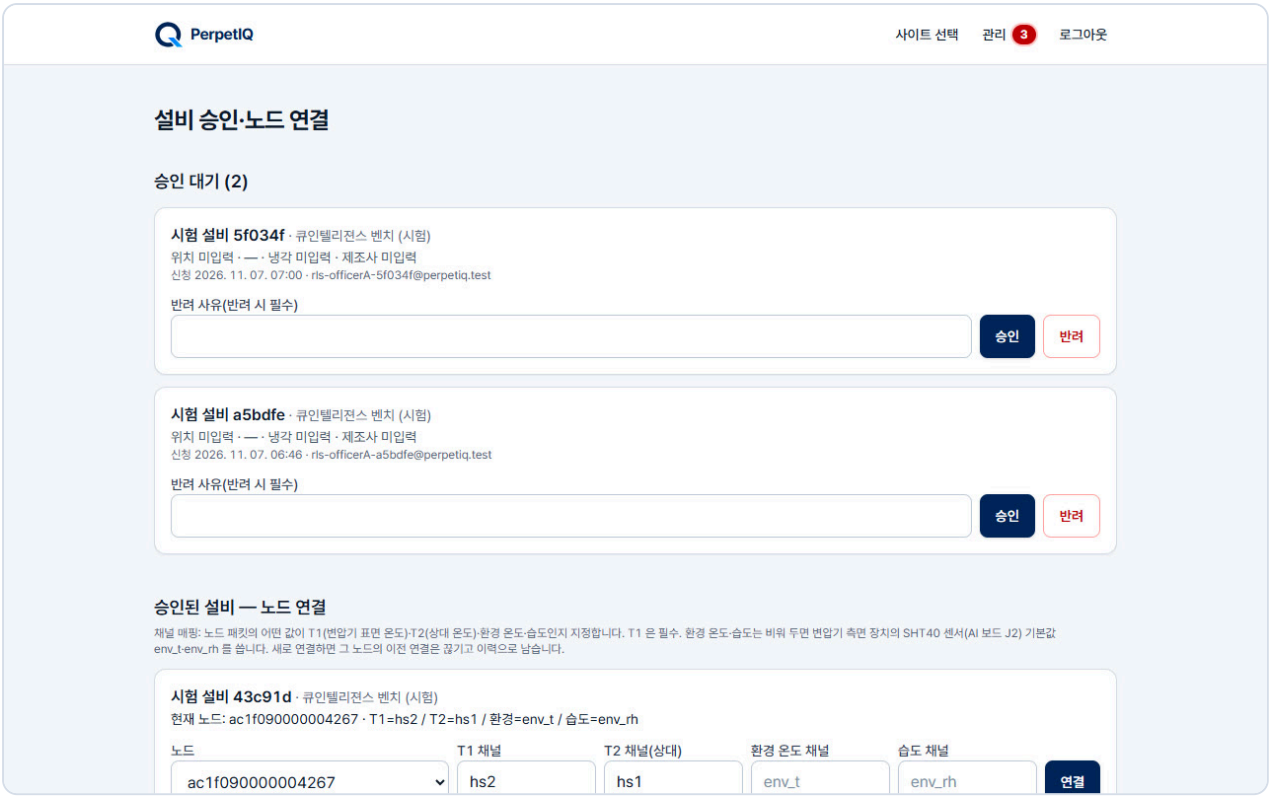
## 3 사용자·역할 관리

- 사용자 표는 머리글을 눌러 정렬하고, 검색어·상태로 거를 수 있습니다. '시험 계정 숨기기'는 기본으로 켜져 있고(끄면 시험 계정도 보임), 목록은 한 쪽에 20명씩 나뉩니다. 역할 변경·사이트 추가·접근 회수, 회수한 계정의 개인정보 파기를 합니다.



## 4 설비 등록 승인 · 노드 연결

- 안전관리자가 입력한 설비 등록 신청을 확인하고 승인 또는 사유와 함께 반려합니다.
- 승인된 설비에 센서 노드와 채널(T1 변압기 표면 온도·T2 상대 온도)을 연결합니다. 환경 온도·습도는 변압기 측면 장치의 SHT40 센서(AI 보드 J2) 값을 기본으로 쓰므로 보통 비워 둡니다. 승인 전에는 노드를 연결할 수 없습니다.



## 5. 관리자 가입 승인 절차

1. 관리 메뉴를 엽니다(상단 '관리' 옆 숫자 = 승인 대기 건수).
2. 가입 신청 목록에서 '대기 N건' 배지를 확인합니다.
3. 신청 내용(이름·회사·부서·직책·희망 역할·희망 사이트·사유)을 확인합니다.
4. 사이트별로 역할(안전관리자 또는 열람자)을 지정합니다.
5. '승인'을 누릅니다. 거절하려면 반려 사유를 적고 '반려'를 누릅니다.
6. 신청자는 로그인 화면에서 다시 로그인합니다(대기 화면은 저절로 넘어가지 않습니다).

## 6. 변압기 정보 등록 승인 절차

1. 안전관리자가 사이트 화면의 '설비 등록 신청'에서 변압기 정보를 입력합니다.
2. 관리자가 '관리 → 설비 승인·노드 연결'에서 입력 내용을 확인합니다. 고칠 내용이 있으면 반려 사유에 적어 안전관리자가 고쳐 다시 신청하게 합니다.
3. 관리자가 승인합니다(반려 시 사유 필수).
4. 승인된 설비에 센서 노드와 채널(T1·T2)을 연결합니다. 이때부터 온도가 화면에 나옵니다.

## 7. 무엇을 누가 어떻게 측정하는가

변압기 관련 온도는 세 가지입니다. 변압기 표면 온도·상대 온도·환경 온도(및 습도)는 장치가 자동으로 재고, 열화상 점검의 주변 온도(열화상 측정·직접 입력)는 전기안전관리 담당자가 열화상 카메라로 재서 직접 입력합니다. 직접 입력값은 그래프에 그리지 않고 점검 이력에만 남습니다. 화면에서 항목 이름 옆 ⓘ 를 누르면 같은 설명이 나옵니다.

| 항목 | 측정 방법 | 입력 방식 | 표시 위치 |
|---|---|---|---|
| 변압기 표면 온도 | 변압기 외함 표면에 붙인 센서(T1) | 장치 자동 측정 | 설비 카드·설비 상세·추이 그래프·보고서 |
| 상대 온도 | 기준 위치의 센서(T2) | 장치 자동 측정 | 설비 카드·설비 상세(표)·보고서 |
| 표면−상대 편차 | T1 − T2 계산 | 자동 계산 | 설비 카드·설비 상세·관리자 그래프·보고서 |

| 항목 | 측정 방법 | 입력 방식 | 표시 위치 |
|---|---|---|---|
| 환경 온도 | 변압기 측면 장치의 SHT40 센서(AI 보드 J2) | 장치 자동 측정 | 설비 카드·설비 상세·추이 그래프·보고서 |
| 습도 | 변압기 측면 장치의 SHT40 센서(AI 보드 J2) | 장치 자동 측정 | 설비 카드·설비 상세·추이 그래프·보고서 |
| 주변 온도(열화상 측정·직접 입력) | 열화상 카메라(점검 때) | 전기안전관리 담당자 직접 입력 | 열화상 점검 입력·점검 이력 |

## 8. 역할별 할 수 있는 일

| 기능 | 관리자 | 안전관리자 | 열람자 |
|---|---|---|---|
| 설비 상태·그래프·경보 이력 보기 | ✓ | ✓ | ✓ |
| 발행된 보고서 보기·인쇄 | ✓ | ✓ | ✓ |
| 경보 확인(담당자 확인)·조치 메모 | ✓ | ✓ | — |
| 열화상 점검 입력(작성 후 24시간 안 수정) | ✓ | ✓ | — |
| 설비 등록 신청 | ✓ | ✓ | — |
| 가입 승인·역할 지정·접근 회수 | ✓ | — | — |
| 설비 승인·노드 연결·경보 기준 버전 승인 | ✓ | — | — |
| 보고서 발행·원시 CSV 내려받기·감사 로그 | ✓ | — | — |
| 개인정보 파기(회수한 계정) | ✓ | — | — |

## 9. 자주 묻는 질문

**Q. 승인 대기 화면에서 넘어가지 않아요.**

A. 대기 화면은 저절로 바뀌지 않습니다. 관리자 승인 안내를 받은 뒤 로그아웃하고 로그인 화면에서 다시 로그인하세요. 오래 걸리면 관리자에게 가입 이메일을 알려 확인을 요청하세요.

**Q. 로그인했는데 사이트가 안 보여요.**

A. 관리자가 승인할 때 사이트와 역할을 지정해야 보입니다. '배정된 사이트가 없습니다'라고 나오면 관리자에게 사이트 지정을 요청하세요. 여러 사이트가 있으면 상단 '사이트 선택'에서 바꿀 수 있습니다.

**Q. 비밀번호를 잊었어요.**

A. 현재는 화면에서 직접 재설정하는 기능이 없습니다. 가입한 이메일로 관리자에게 비밀번호 재설정을 요청하세요. 관리자가 본인 확인 후 처리 방법을 안내합니다.

**Q. 개인정보 파기를 요청하려면?**

A. 가입한 이메일로 개인정보 보호책임자(개인정보 처리방침 7항)에게 탈퇴·파기를 요청하세요. 본인 확인 후 접근을 해지하고 지체 없이 파기한 뒤 결과를 알려 드립니다. 활동 로그의 식별값은 가명으로 바뀝니다.