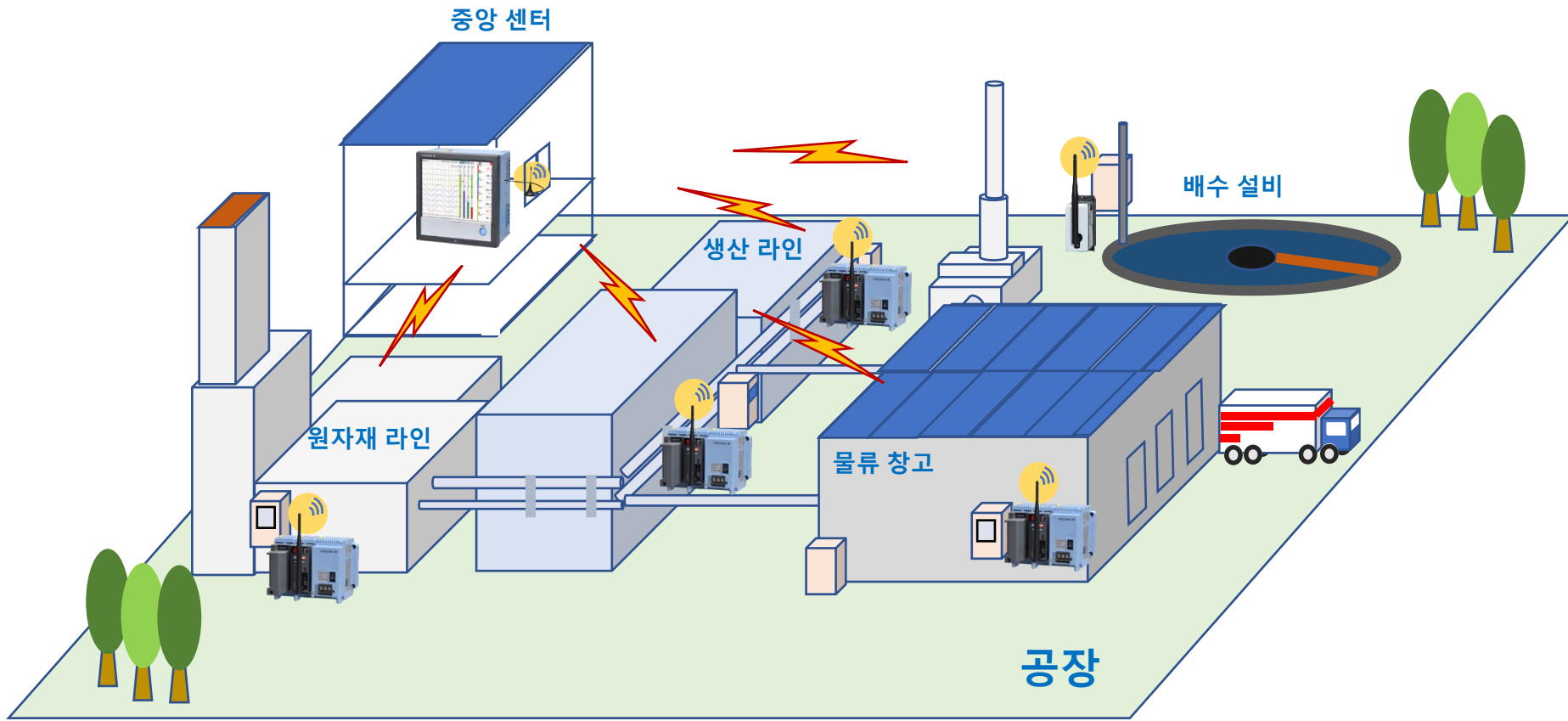


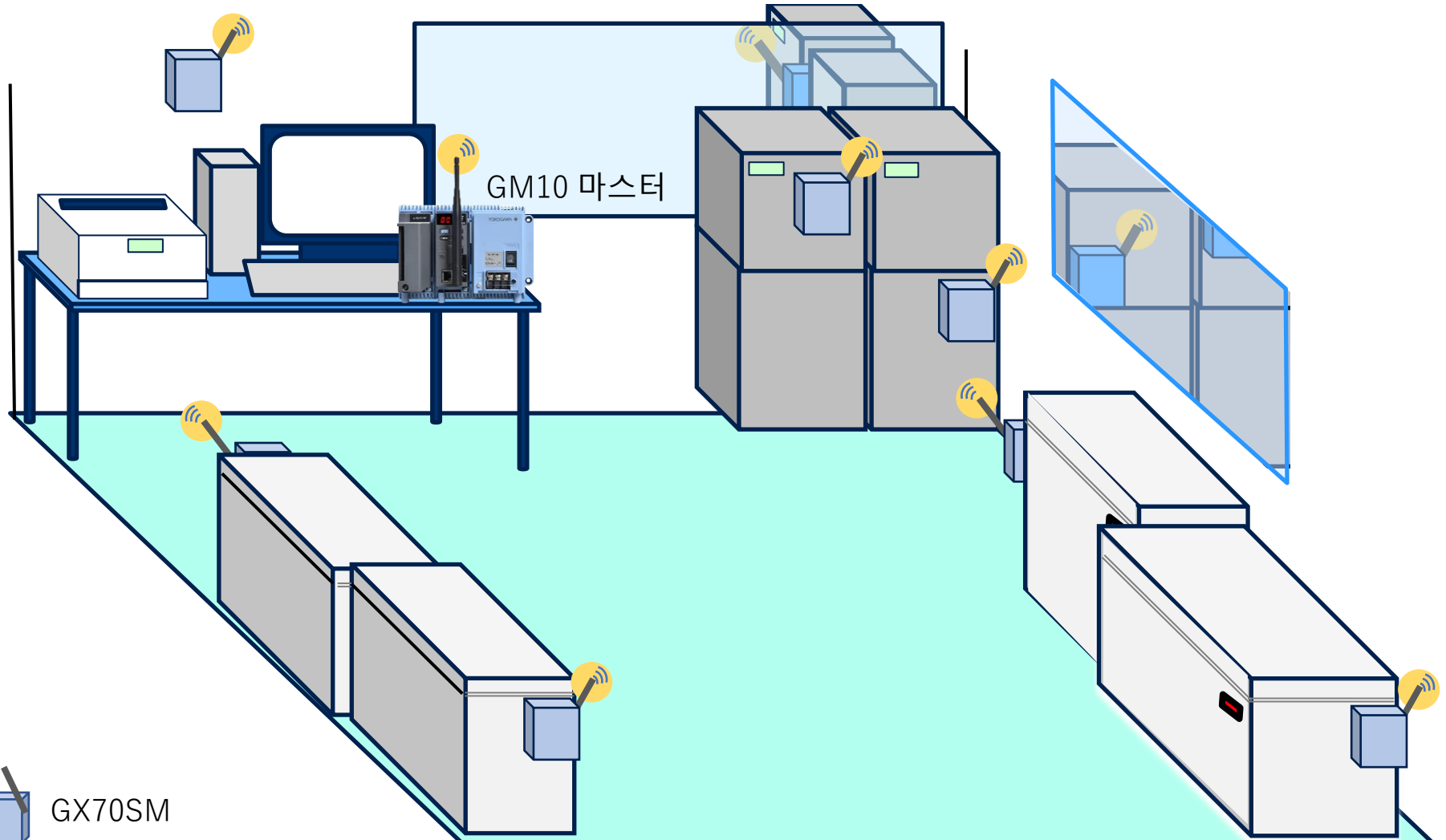
# 중앙 모니터링 및 기록 온도/유량/pH 등

온도, 유량, pH 값 등, 현장의 측정값을 중앙 센터에서 모니터링 및 기록



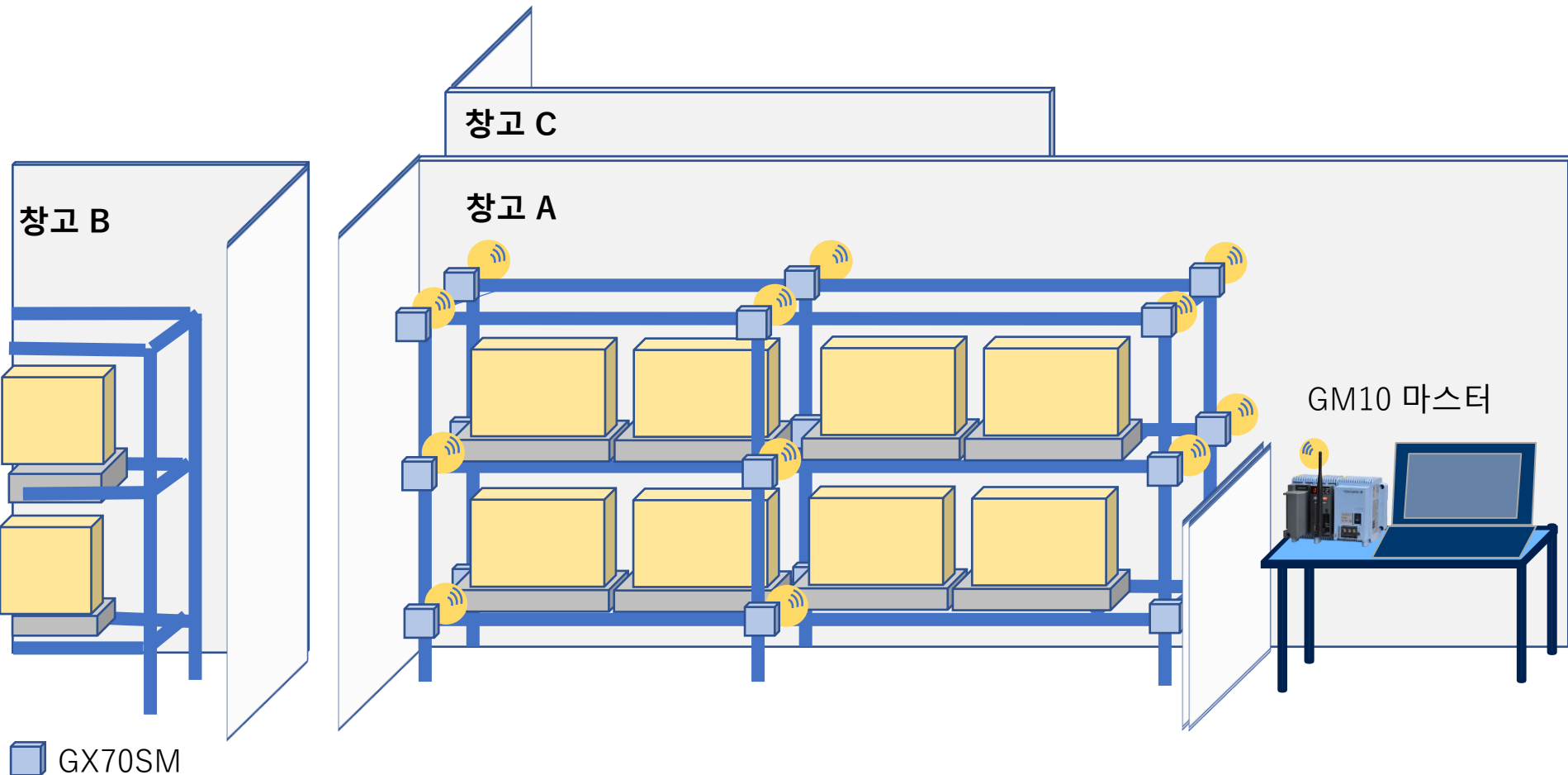
# 온열 저장 설비 및 냉장 설비

냉장 및 냉동 보관 용기, 설비 등이 분산된 여러 개의 방을 무선으로 감시



# 온도 맵핑 및 감시

GX70SM은 보관 창고의 온도 맵핑 등에 매우 이상적인 기록계입니다.  
또한, 창고 내의 접근이 어렵거나 위험 지점에 대한 원격 모니터링에 적합합니다.



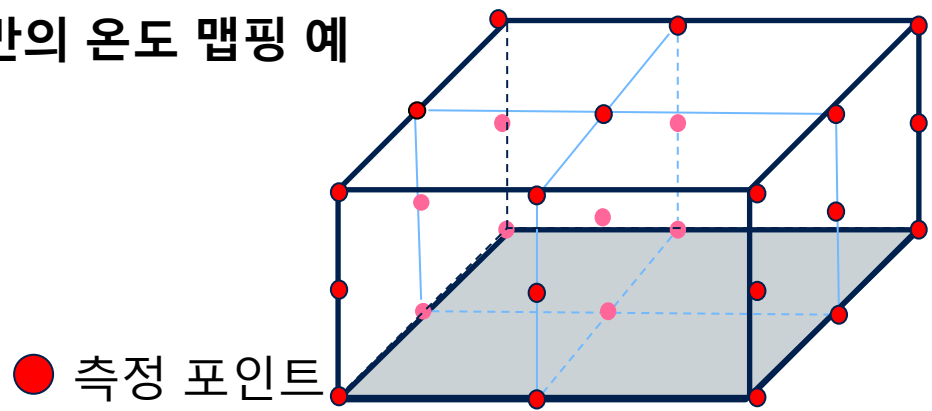
# 온도 맵핑에 대해

의약품용으로 온도 관리되는 보관 장소에 관해서는 그 검증과 기록의 권장 내용이 'WHO 테크니컬 리포트 No.961, 2011 Annex9: 시간 및 온도에 민감한 의약품 보관 및 수송을 위한 가이드라인'의 Supplement 8에 설명되어 있습니다. 보관 장소의 온도 분포 관리와 기록은 온도 매핑으로서 보관 장소의 사용 전에 실시되지만, 사용 중에서의 정기 실시를 요구하는 운용 방침도 있습니다.

온도 매핑에서 사용하는 전자 데이터 로깅 모니터(EDLM)는 충분한 측정 포인트 수로 온도 데이터와 시각을 연속 기록, 충분한 기록 용량, 사용 환경에 적절한 온도 범위를 측정할 수 있어야 합니다.

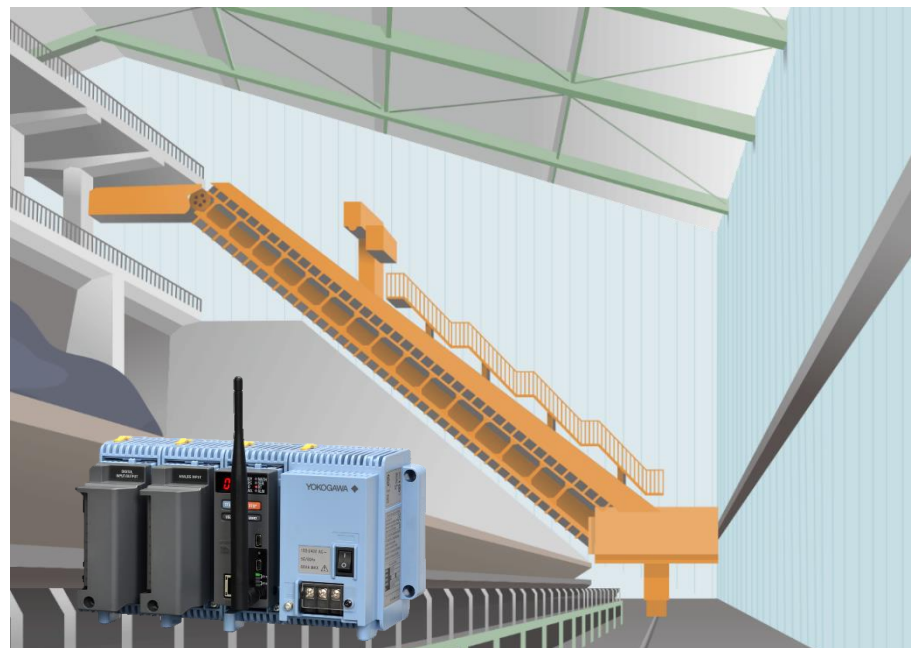
의약품 규격에 준거한 데이터 어퀴지션 시스템 SMART DAC+ 시리즈는 EDLM에서의 사용 실적을 거듭하고 있습니다.또,バリ데이션 문서의 모형도 기기별로 준비하고 있습니다.

## 창고 선반의 온도 맵핑 예



보관장소의 규모가 커지면 측정 포인트수가 늘어난다.  
여름(제일 더운 기간), 겨울(제일 추운 기간)에 실시

# 회수기의 로컬 상태 모니터링



상태 모니터링 (DI 모듈)  
긴급 정지 (DO 모듈)

회수기의 동작 상태 모니터링. 이상이 감지되면, 메인 유닛으로 부터 긴급 정지를 실행하는 것도 가능하다.

# WBGT 값 (heat index) 측정 및 감시 SMARTDAC+

## WBGT (더위 지수) 란?

열사병 예방을 목적으로 1954년 미국에서 제안된 지수로 일본에서는 JIS Z8504 'WBGT 지수에 기초한 작업자의 열 스트레스 평가'로서 유효성을 인정받고 있습니다.

공장이나 사무실 등 일사가 없는 실내라면 기온과 습도에서 SMARTDAC 기록계를 사용, 편리하게 WBGT 값을 구할 수 있습니다.

WBGT 값과 기온, 습도의 관계  
상대습도 (% RH)

	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
40	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
39	28	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	42	43
38	28	28	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	42
37	27	28	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	
36	26	27	28	29	30	31	32	33	34	34	35	36	37	38	39	39	
35	25	26	27	28	29	30	31	32	33	33	34	35	36	37	38	38	
34	25	25	26	27	28	29	30	31	32	33	33	34	35	36	37	37	
33	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	32	32	33	34	35	35	36
32	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	31	32	33	34	34	35
31	22	23	24	24	25	26	27	27	28	29	30	30	31	32	33	33	34
30	21	22	23	24	24	25	26	27	27	28	29	29	30	31	32	32	33
29	21	21	22	23	24	24	25	26	26	27	28	29	29	30	31	31	32
28	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	30	31
27	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28	29	29	30
26	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	26	26	27	28	28	29
25	18	18	19	20	20	21	22	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28
24	17	18	18	19	19	20	21	21	22	22	23	24	24	25	26	26	27
23	16	17	17	18	19	19	20	20	21	22	22	23	23	24	25	25	26
22	15	16	17	17	18	18	19	19	20	21	21	22	22	23	24	24	25
21	15	15	16	16	17	17	18	19	19	20	20	21	21	22	23	23	24

WBGT 값

경계  
25°C~

엄중 경계  
28°C~

위험  
31°C~

일본 생기상학회 [일상 생활에 의한 열사병 예방 방침] Ver. 확장판 발췌

## 공장내 근로 환경 개선



급격한 온도 변화에 대해 뛰어난 응답성  
온도 · 습도를 관리하여 열사병 대책에 공헌

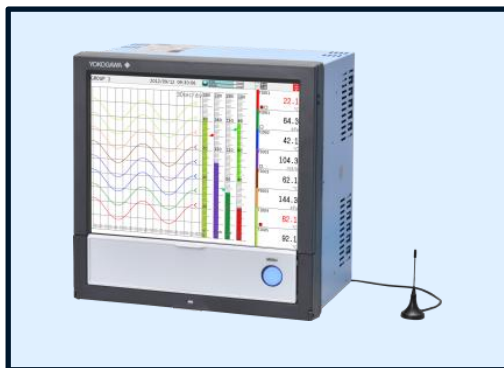


# 부품 제조 라인 상태 감시

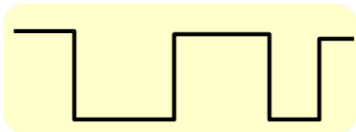
생산라인 등 장비의 가동상태를 모니터링 하고 현장의  
가동중단 횟수 및 가동중단 횟수를 관리할 수 있습니다.

메인 유닛의 상태를 모니터링하고 관리합니다.

사무동

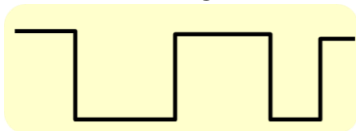


Line #1



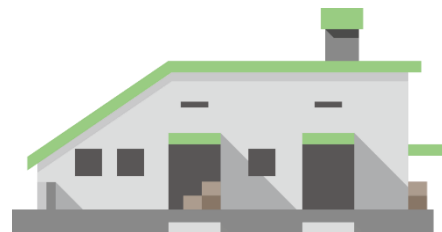
Down time

Line #2

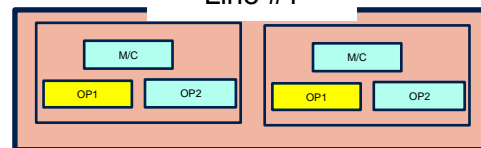


Down time

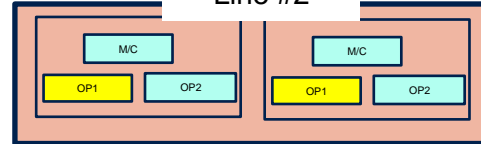
제조라인



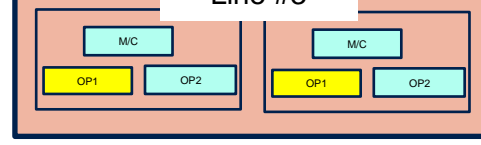
Line #1



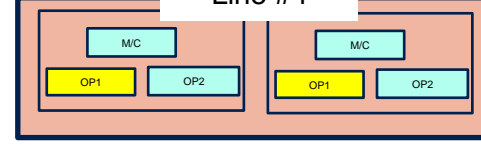
Line #2



Line #3

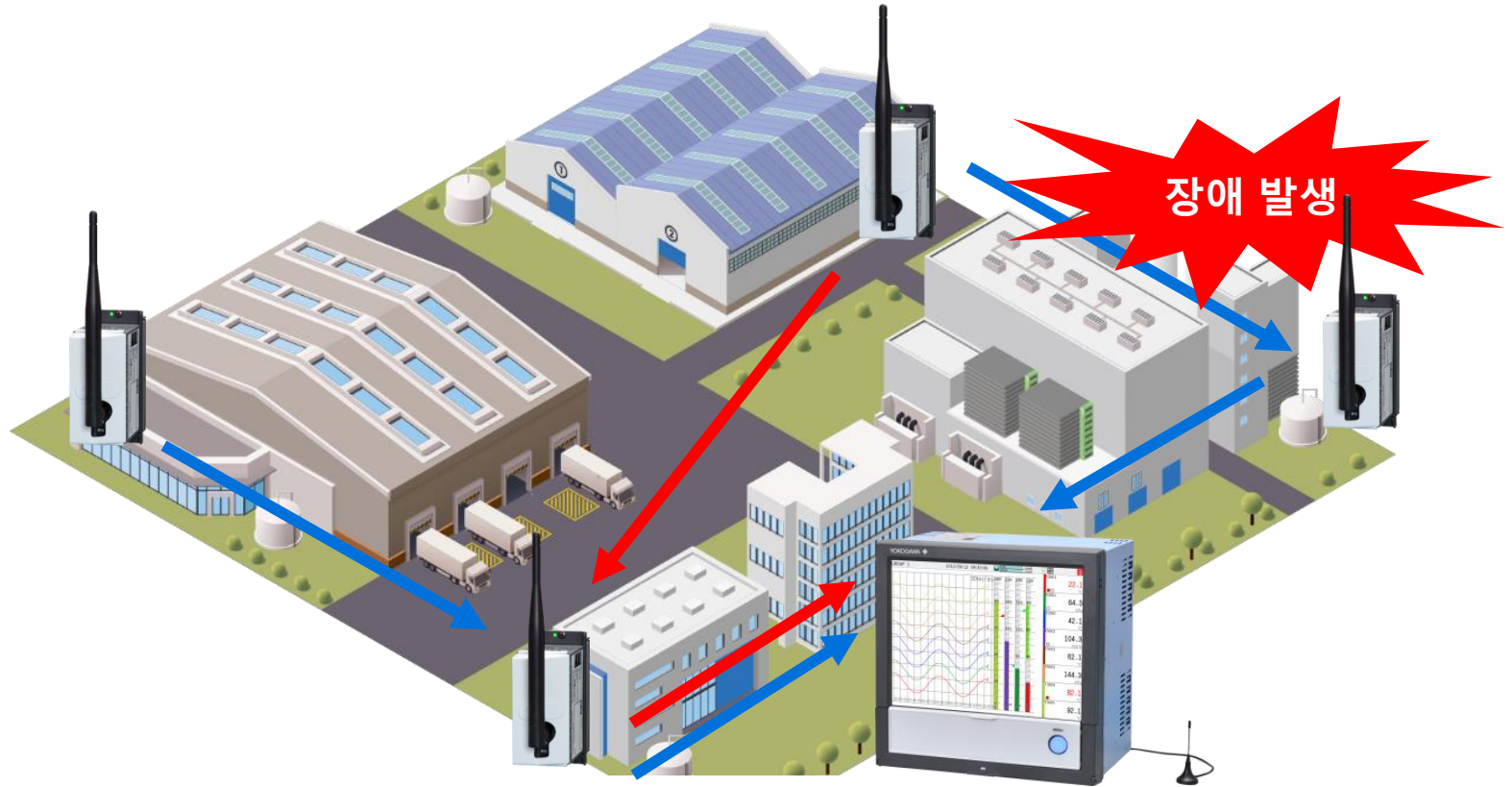


Line #4



상태(DI 모듈)

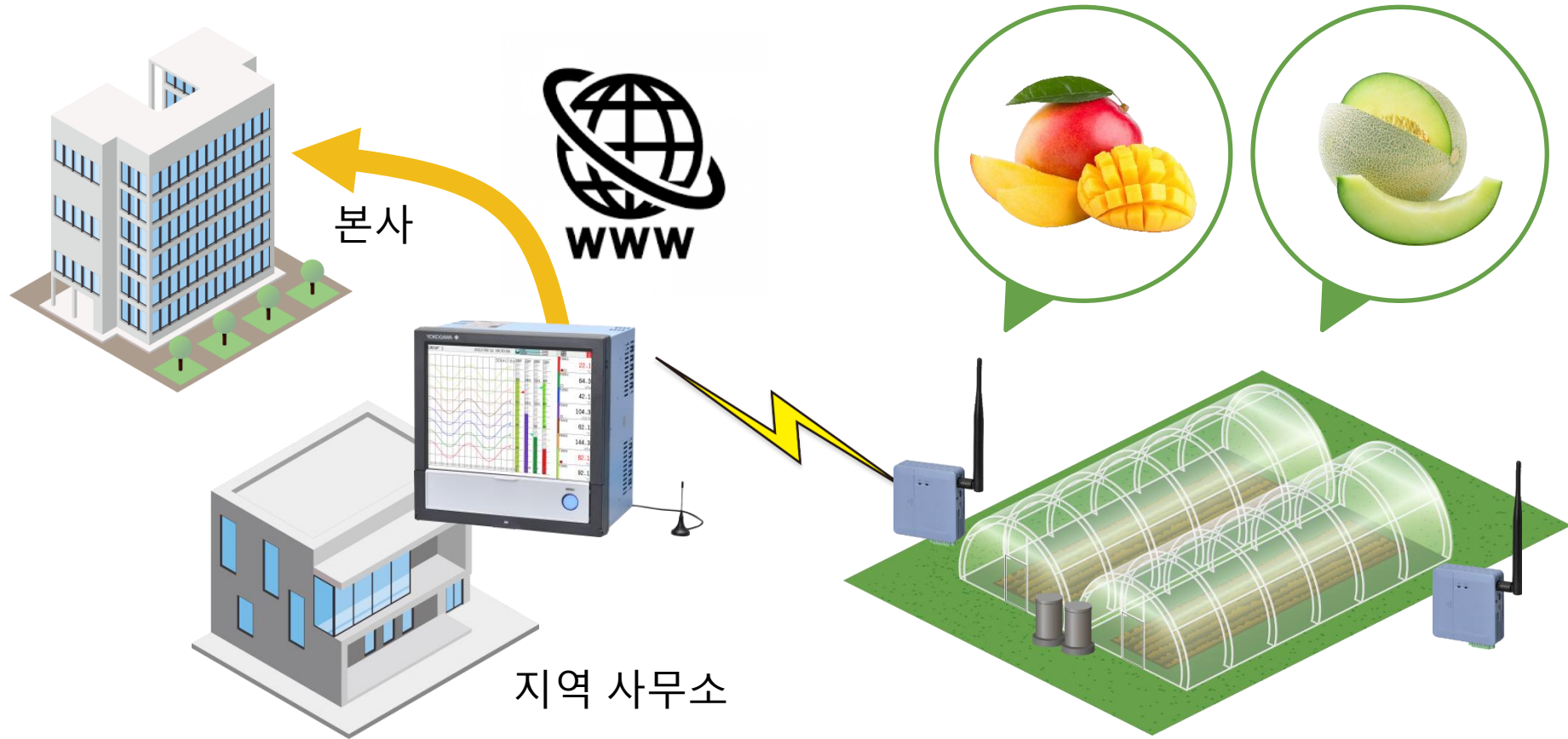
# 공장 폐수 처리 시설 감시



- 설치 및 배선 비용을 절감하여 장거리 전송이 가능
- 기존 센서를 그대로 사용 가능
- 사무실에서 실시간으로 측정 데이터를 중앙에서 관리
- 기기 간 통신 장애 발생 시 통신 경로가 자동으로 전환



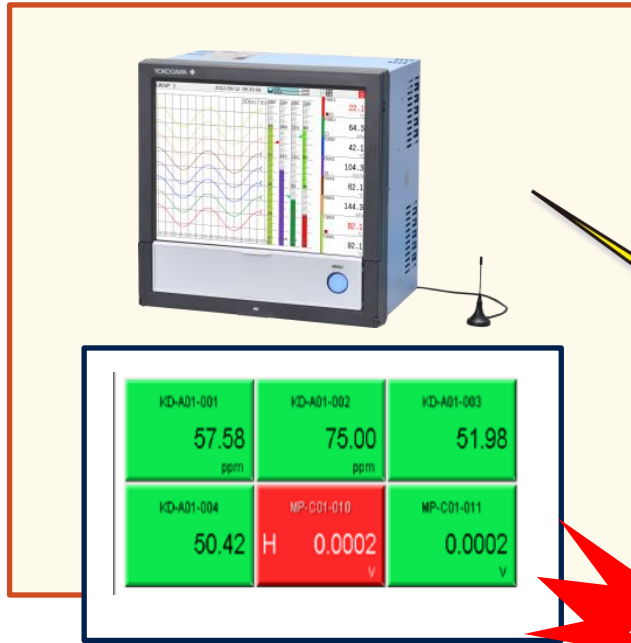
# 과수원(수목원) 온실 감시



- 무선 통신을 통해 온실 재배의 온도와 습도를 모니터링
- 원거리에서도 데이터 모니터링이 가능
- 넓은 지역에 분포하는 온실의 온도를 중앙에서 관리

# 메인テナンス 데이터 원격 모니터링

## 모니터링 센터



## 환경 감시



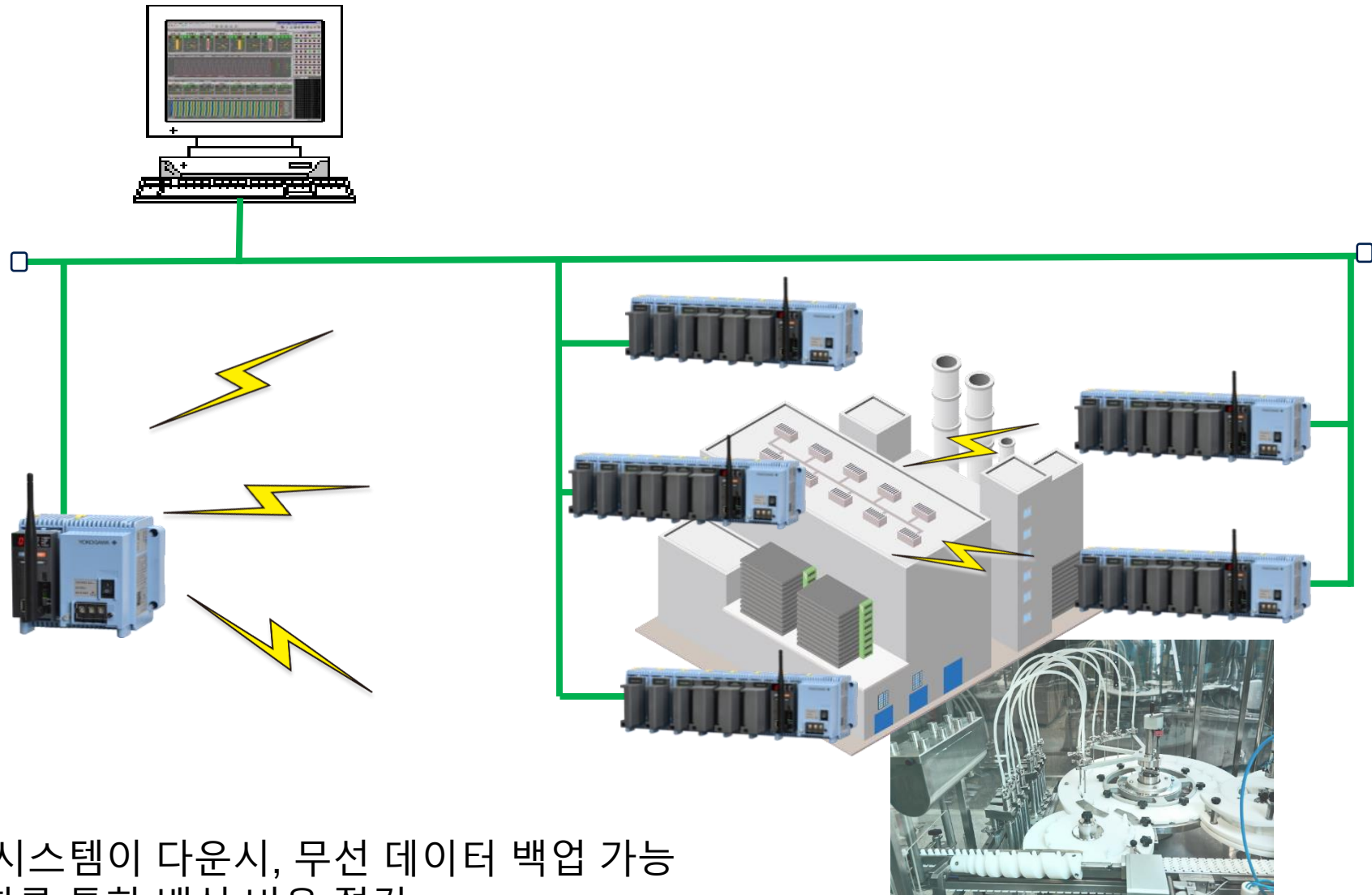
- 장거리 전송 선로 설치 및 결선 비용을 절감
- 다중 채널 모니터링
- 이상 현상에 대한 알람 통보 기능

# 정기 점검을 위한 현장 방문 공수 절감



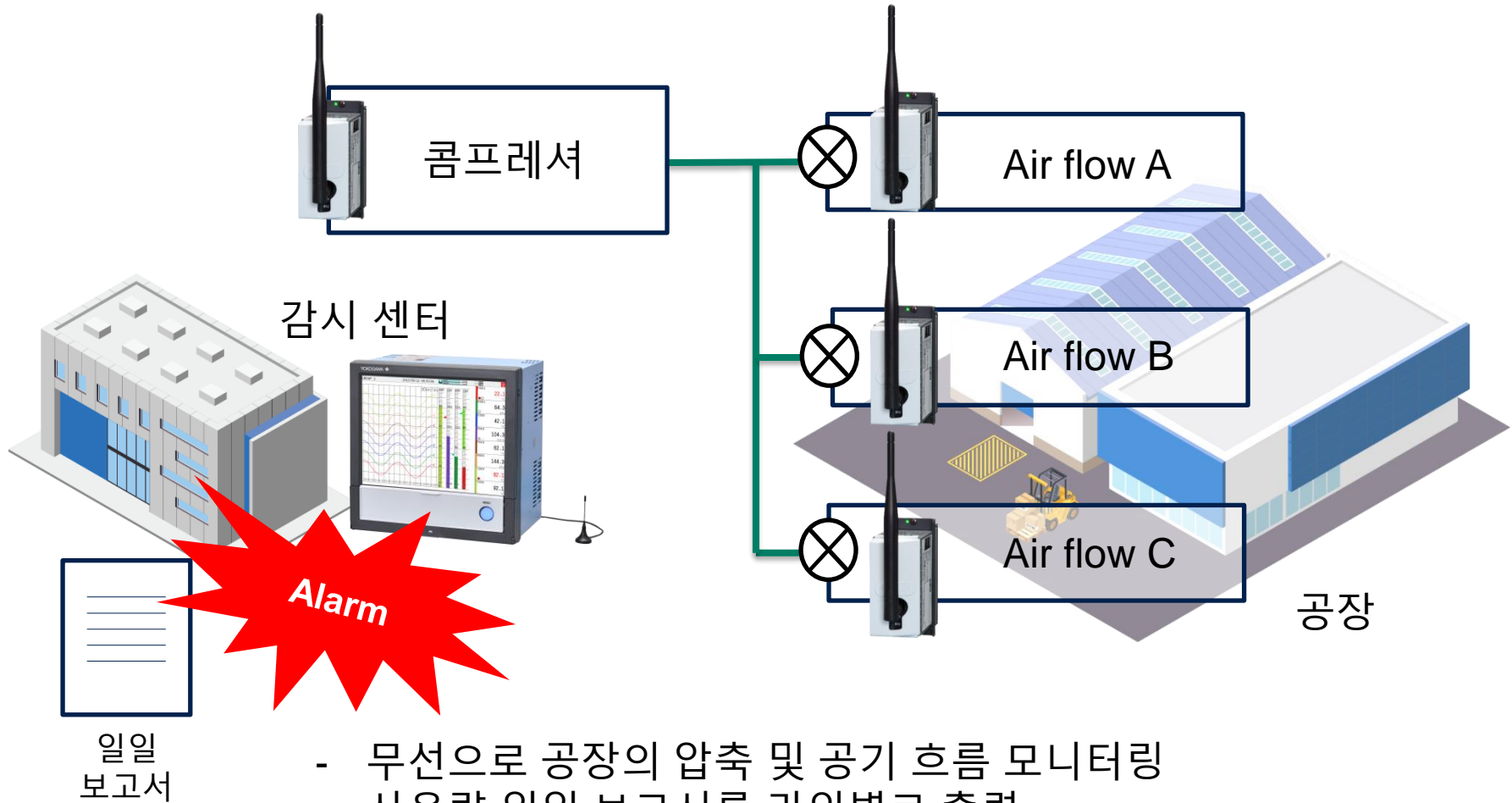
- 정기 점검에 필요한 현장 방문 공수를 절감
- 건물 간, 원격 통신을 통한 현장 상황을 제어 센터에서 통합 파악
- 이상 현상에 대한 알람 통보 기능

# 다중 포인트 로깅시 이중화 역할



- 유선 시스템이 다운시, 무선 데이터 백업 가능
- 무선화를 통한 배선 비용 절감

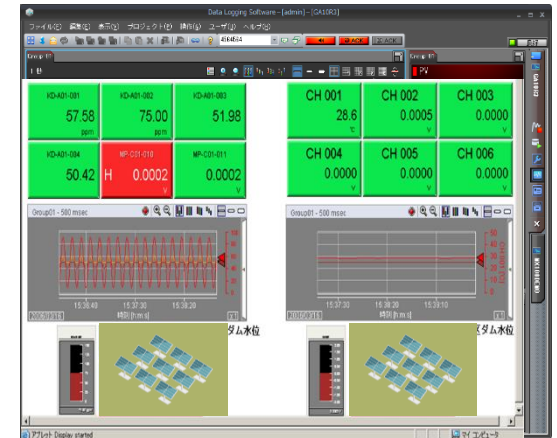
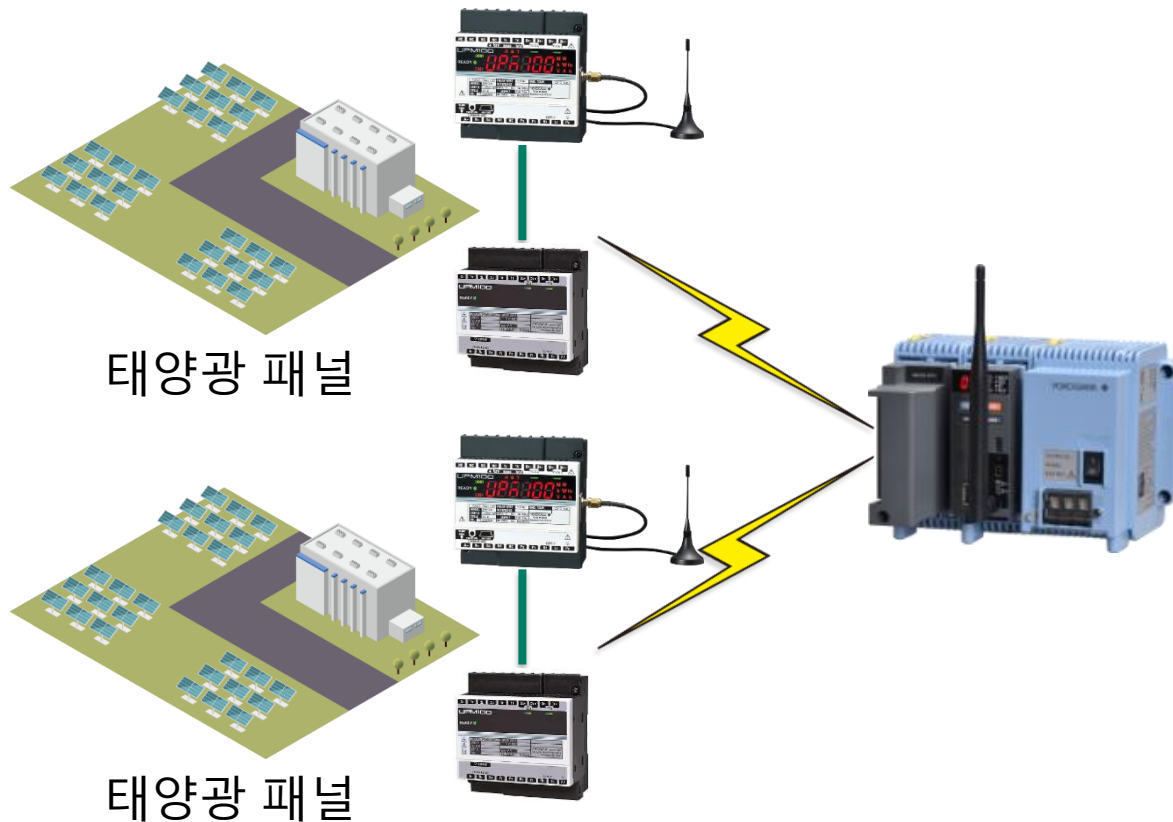
# 컴프레서/공기 흐름 상태 모니터링 및 자동 보고



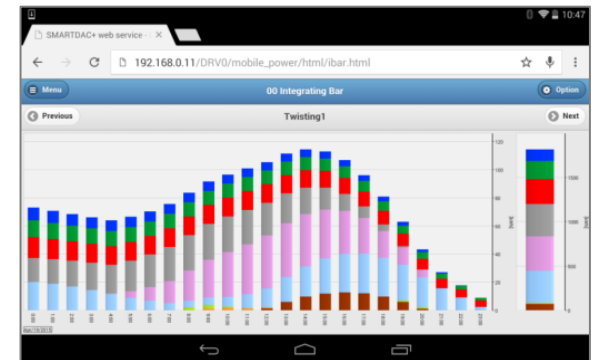
- 무선으로 공장의 압축 및 공기 흐름 모니터링
- 사용량 일일 보고서를 라인별로 출력
- 이상 현상에 대한 알람 통보 기능



# 태양광 설비 평가를 위한 무선 모니터링 시스템



GA10 커스텀 그래픽

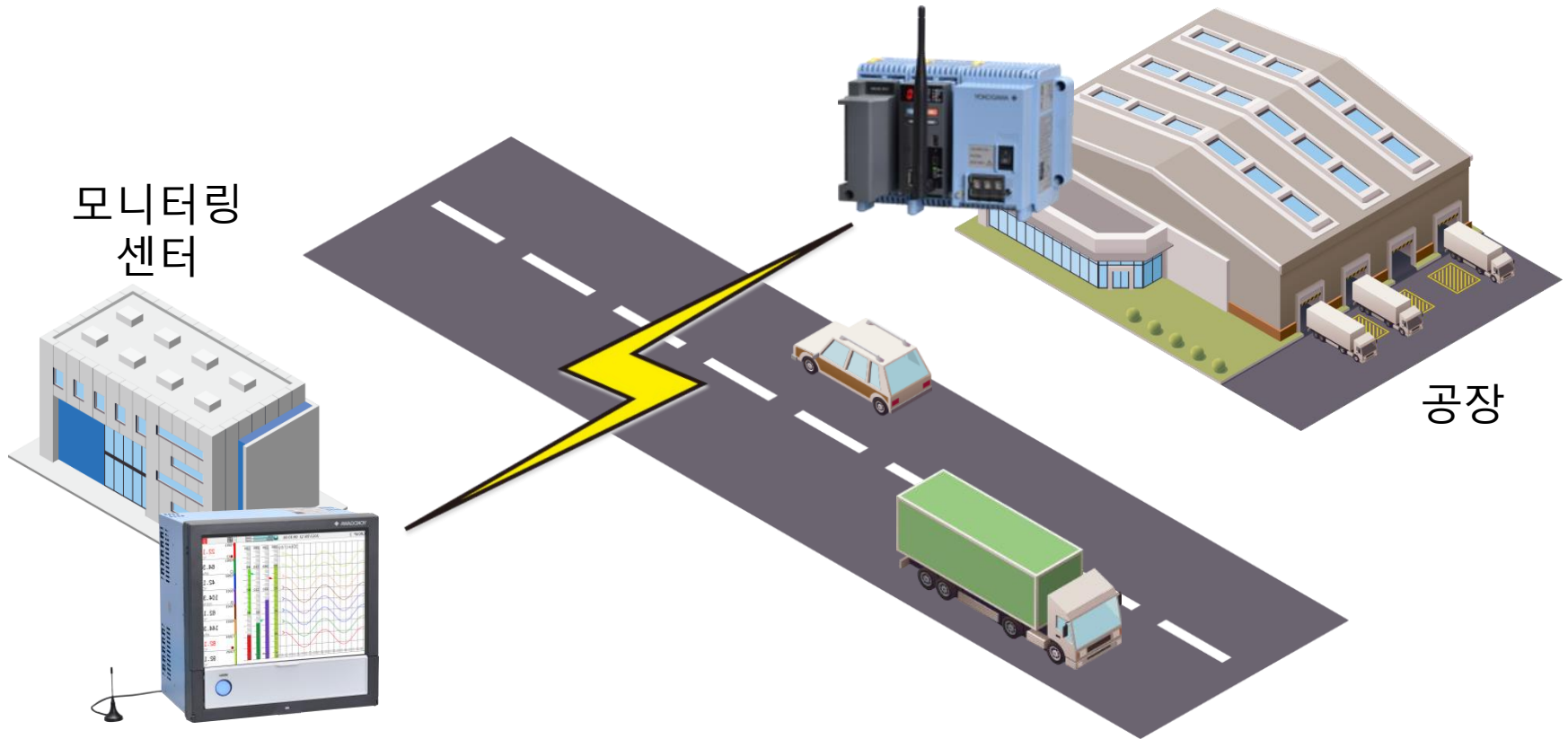


적산 전력 모니터링

- 태양광 패널의 전력 생산 상태를 무선으로 모니터링
- 유닛 단위로 적산 전력의 상태를 모니터링
- GA10 커스텀 그래픽 기능을 통해 사용자가 직접 UI 디자인이 가능



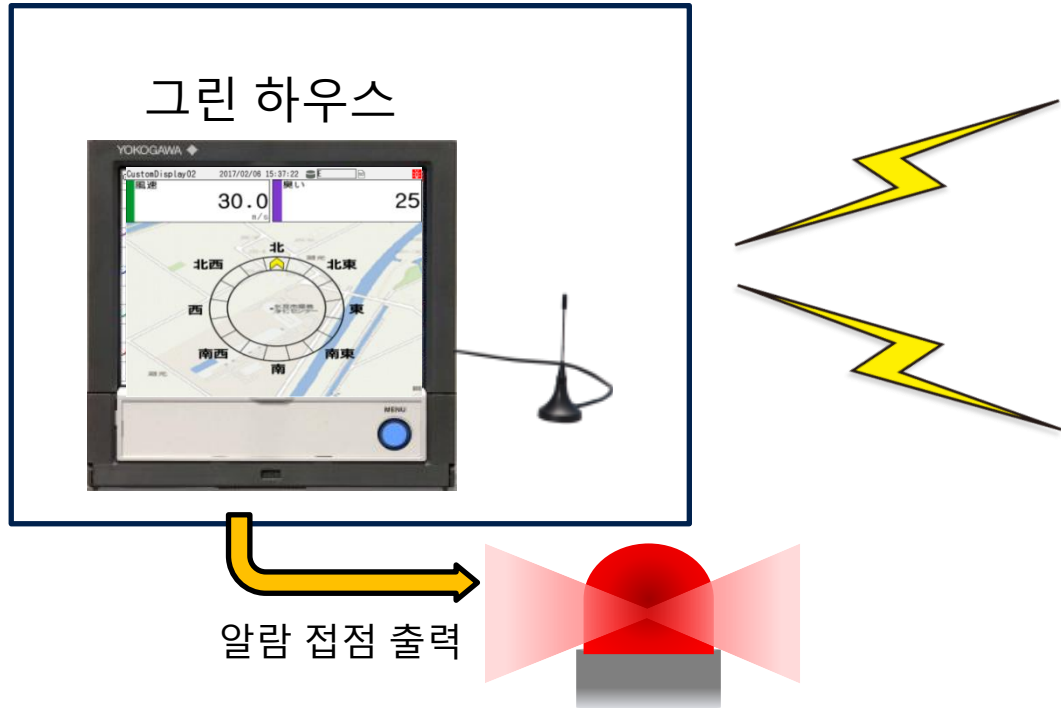
# 도로를 마주한 모니터링 센터와 공장



측정 위치와 모니터링 센터가 도로나 교량을 두고 마주한 경우, 어려운 통신 및 배선 등을 무선으로 구성하여 비용 절감을 기대할 수 있습니다.

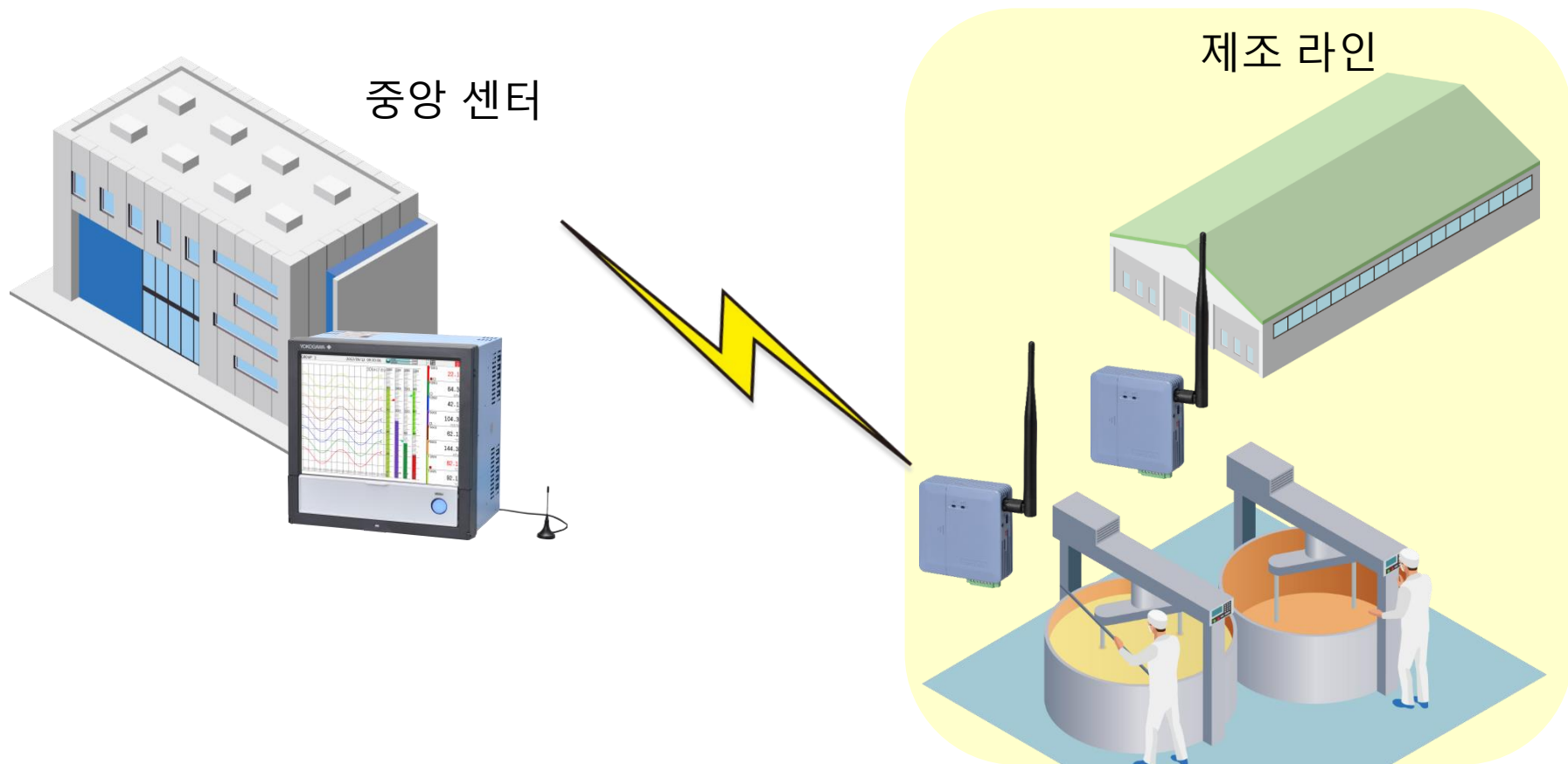
\*사전 사이트 조사를 통해 통과하는 차량 및 노이즈, 차폐 등의 관계를 조사할 필요가 있습니다.

# 풍향·풍속·냄새 등의 환경 감시의 무선화



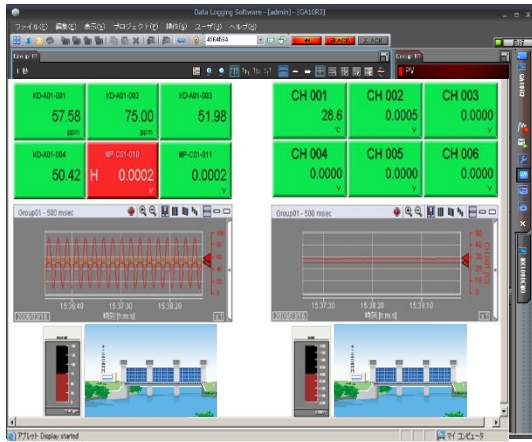
- 공장 지역 내, 풍속, 풍향, 냄새 등의 환경 감시를 하나의 시스템으로 가능
- 장거리 전송 선로 설치 및 결선 비용을 절감
- 접점 출력 신호를 통한 알람 출력 기능

# 식품 제조용 가열기의 중앙 온도 모니터링

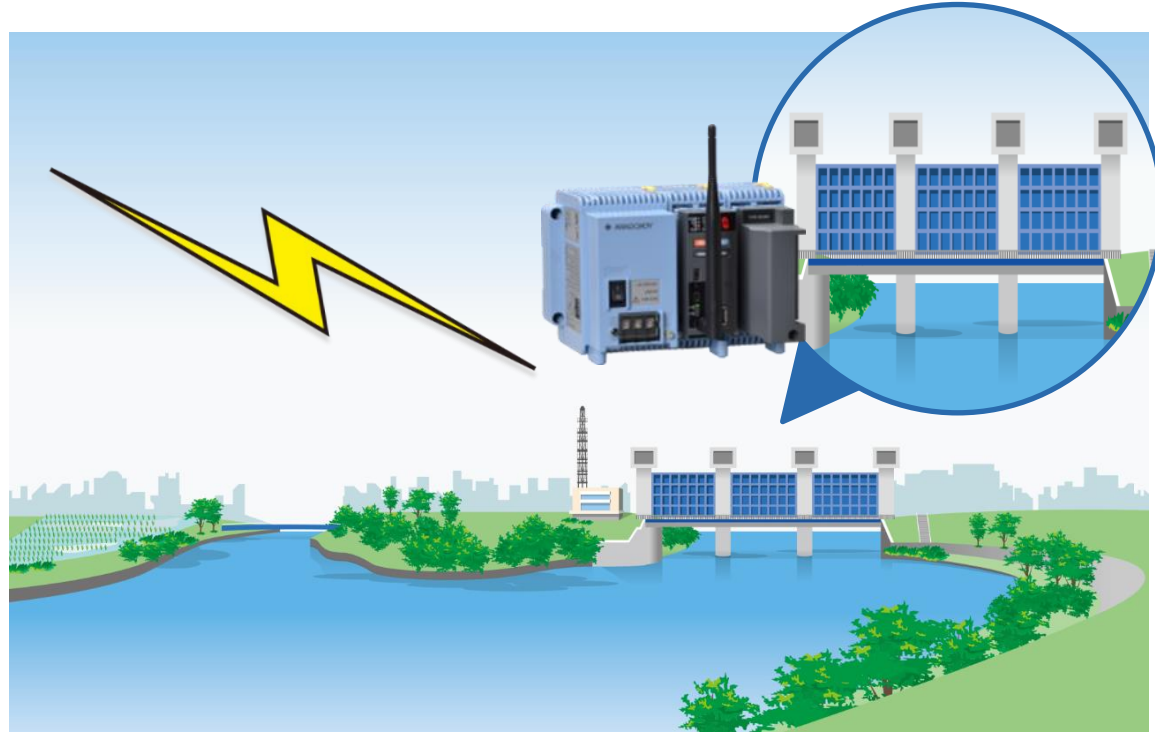


- 식품 제조용 가열기(솥)의 온도 모니터링
- 장거리 전송 선로 설치 및 결선 비용을 절감
- 동시 모니터링을 통한 온도 관리의 중앙화

# 강, 하천 상태의 원격 모니터링



GA10 커스텀 그래픽



- 하천의 수량, 수위, 수문 개방 정도 등의 정보를 원격으로 모니터링
- GA10 커스텀 그래픽을 통한 사용자 인터페이스 최적화
- 원거리 데이터는 무선 또는 유선망을 통해 수신 및 모니터링