

사용자 매뉴얼

전주국토 관내 비탈면 모니터링 시스템(V2.0)

사용자 매뉴얼 목차

- 1. 설치 및 접속
- 2. 메인 화면 구성
- 3. 측정 자료 조회
- 4. 그래프
- 5. 보고서
- 6. 기준치 설정
- 7. 기타

모니터링 프로그램 개요

- ◆ 프로그램 명 : 전주국토 관내 비탈면 모니터링 프로그램
- ◆ 주요 기능 : 계측 데이터 실시간 수집 및 표출, 센서 데이터 필터링, 경보(이메일, SMS, 앱 등), 그래프, 보고서(주간, 월간 등)



사용자 매뉴얼

1. 설치 및 접속 - 사용자 전용 프로그램(서버용 프로그램은 별도 설치됨)



설 명

1. 웹 브라우저를 실행
- ① 과 같이 다음과 같이 접속한다.
- <http://a2.egeit.co.kr> (임시)
(ID: a2, password : a201\$)
2. 최초 접속시 ② 의 프로그램 다운로드를 클릭하여 모니터링 프로그램을 설치한다.
3. Setup.exe 파일 다운로드시 ③ 과 같이 경고창이 나올 경우 실행을 클릭한다.
4. Setup.exe 파일 다운로드 완료 후 프로그램 실행 시 인증 오류 메시지가 나타날 경우 ④ 과 같이 경고창이 나올 경우 실행을 클릭한다.
5. 만약 프로그램이 설치 완료된 후 모니터링 프로그램을 실행시킬 경우 ⑤를 클릭한다. 추가프로그램이 다운로드 되어 설치된다.
6. 현장용 매뉴얼과 모바일 프로그램은 ⑥을 클릭하여 다운로드 가능하다.
7. 발급된 UserName과 Password로 로그인.
(아이디 및 비밀번호는 별송)

※ 유의사항

- Chrome 사용시 ClickOnce Plugin 설치
- 서버용 프로그램은 서버에 탑재되어 사용자는 별도설치 불필요

사용자 매뉴얼

2. 메인 화면 구성(1) -구성설명

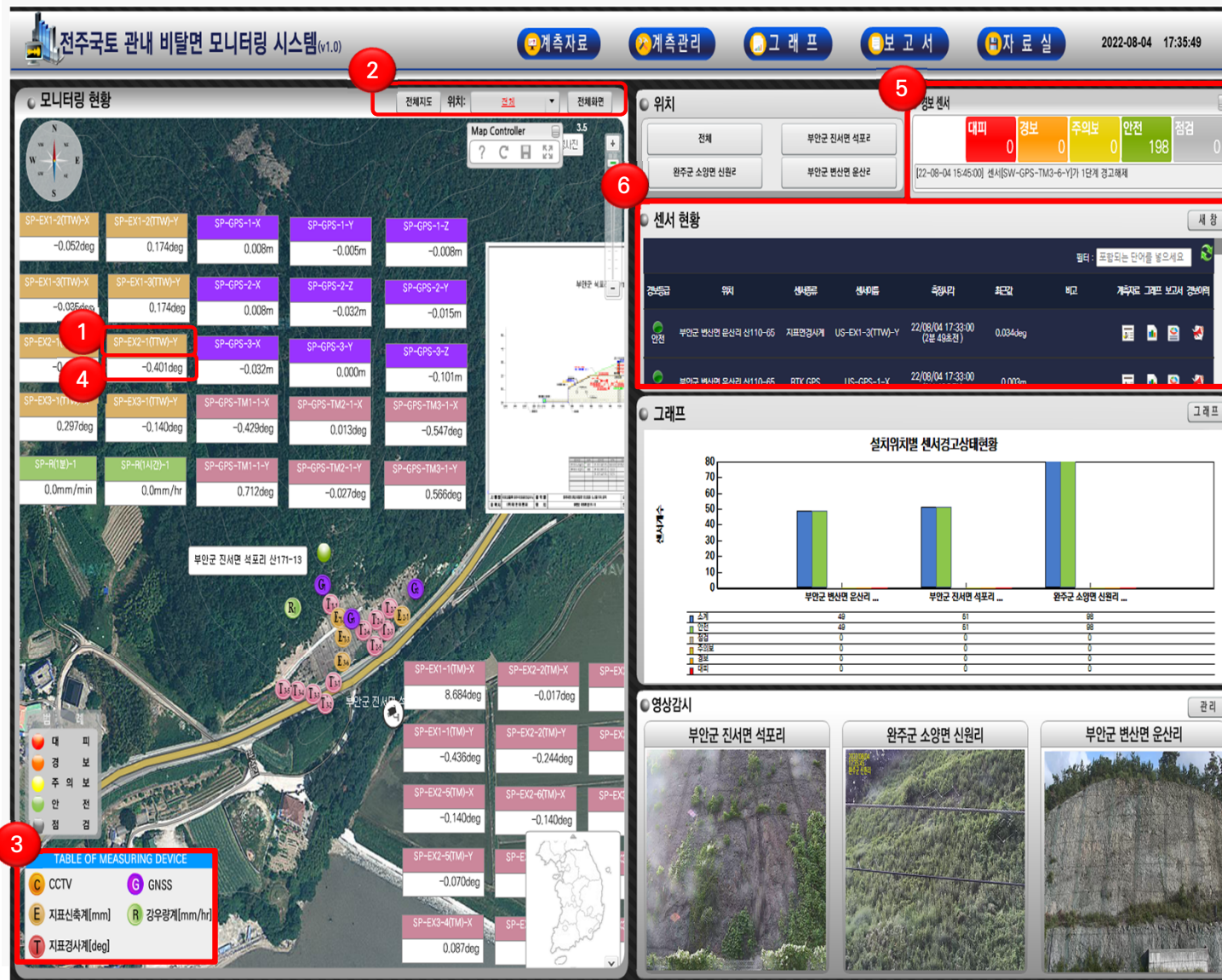


설 명

- ①은 프로그램의 메인 메뉴를 표시한다.
- ②는 설치된 센서의 모니터링 현황이다. 경보 발생시 하단 아이콘이 색깔이 변하고 깜박인다.
- ③ 아이콘을 클릭하면 해당 위치로 나타난다.
- ④은 계측 모니터링 지역을 간략하게 나타내며 해당 버튼을 클릭하면 모니터링 현황의 위치가 변경된다.
- ⑤은 설치된 센서 경고상태를 표시한다.
- 경보 센서 : 설치된 센서의 경고 상태
(대피,경보,주의보,안전,점검)
- ⑥은 센서 현황으로 센서별 현황을 확인할 수 있다. 새창을 클릭하면 별도창으로 확인이 가능하다.
- ⑦은 그래프를 나타내며 그래프 버튼을 클릭하면 별도의 창으로 그래프를 확인할 수 있다.
- ⑧은 영상감시를 나타내면 해당지점의 영상을 확인할 수 있다.

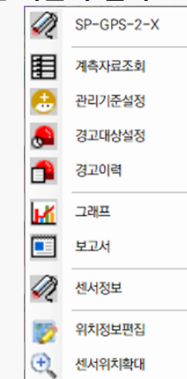
사용자 매뉴얼

3. 측정 자료조회(1) - 메인화면



설 명

1. ① 는 최근 측정값을 나타낸다.
2. ② 은 전체지도, 전체 화면 설정이 가능하며 위치를 클릭하면 설치위치 목록이 표출된다. 설치위치 클릭시 해당 위치로 이동한다.
3. ③ 은 설치된 센서의 종류와 범례를 나타낸다.
4. ④ 에 마우스를 위치하고 있으면 실시간 그래프가 표출되며 센서 아이콘 클릭시 세부 목록이 뜬다.
- 세부 항목은 다음과 같다.



5. ⑤는 알람창으로 센서의 상태를 알려준다.
6. ⑥는 센서 현황 창으로 센서의 현황을 알려준다.
- ※ 유의사항
- 실시간 그래프 창이 없어지지 않을 경우 그래프 이
외 공간에 마우스 클릭

사용자 매뉴얼

3. 측정 자료조회(II) – 측정이력

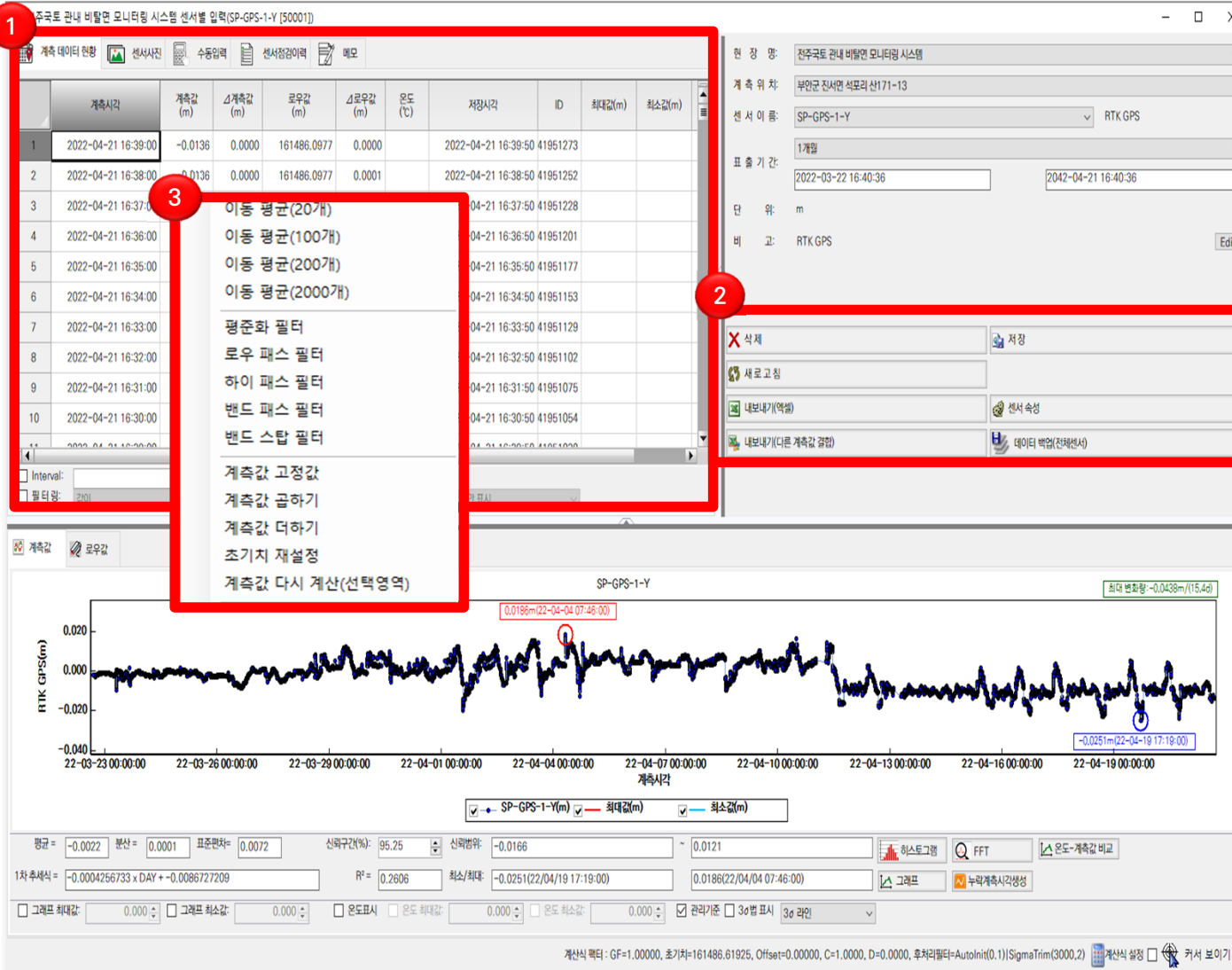


설 명

- ① 및 ② 클릭시 측정값 상세 보기 실행 ② 번 메뉴는 센서이름 에 마우스 왼쪽 버튼을 클릭하면 나타난다.
- ③은 측정 일자별 측정값을 나타낸다.
- ④은 측정 일자별 그래프 표시한다.
 - 그래프는 측정값, 로우값 2가지로 표출
 - FFT : FFT 분석 그래프
 - 실시간 그래프 : 실시간 측정자료 그래프표출
 - 히스토그램 : 측정자료 히스토그램
- ⑤은 센서 선택 및 측정 기간 선택이 가능하다.
 - 현장명 : 계측시스템 사이트명
 - 센서종류 : 센서 종류명
 - 센서이름 : 시설물명별 센서이름
 - [D]센서이름 : 동적센서
 - [S]센서이름 : 정적센서
 - 표출기간 : 측정자료가 표시되는 기간 (임의 기간일 경우 사용자정의 선택)
 - 단위 : 측정값의 단위임
 - 비교 : 센서 설명
 - 과거데이터 : 1시간단위 과거측정데이터

사용자 매뉴얼

3. 측정 자료조회(III) - 측정값 관리(삭제, 수정, 저장 등)



설 명

1. 측정값 관리는 정적센서에만 해당한다.
(통계 및 동적센서는 측정값을 수정할 수 없음)
2. ①은 측정값 테이블 표출 화면이다.
3. ②은 측정값 조회 및 관리 명령이 가능하다.
 - 선택 데이터 지우기 : ①에서 마우스로 선택된 열을 삭제
 - 수정 데이터 저장 : ①에서 측정값 열의 값이 수정된 것에 대하여 데이터베이스 변경 저장
 - 새로고침 : 다시 로딩
 - 엑셀저장 : ①에서 표출된 값을 엑셀 저장
 - 센서속성 : 해당 센서의 관리자 메뉴 (단위, 센서이름, 경보기준, 경보대상 등)
 - 측정값 조합 : 선택센서에 대하여 저장
 - 전체 측정값 저장 : 모든 센서를 저장함.
4. ③은 ①에서 마우스 왼쪽 버튼을 클릭하면 나타난다.
 - 선택 영역에 대하여 Average, Filter, Offset, Multiply, Calibration Equation[DB Saved] 등을 수행
 - 변경된 내용은 수정데이터 저장 명령후 DB 최종 저장됨

사용자 매뉴얼

3. 측정 자료조회(Ⅳ) – 측정값 조합

1. 내보내기(다른 계측값 결합)

2. 기준센서

3. 필터링시각

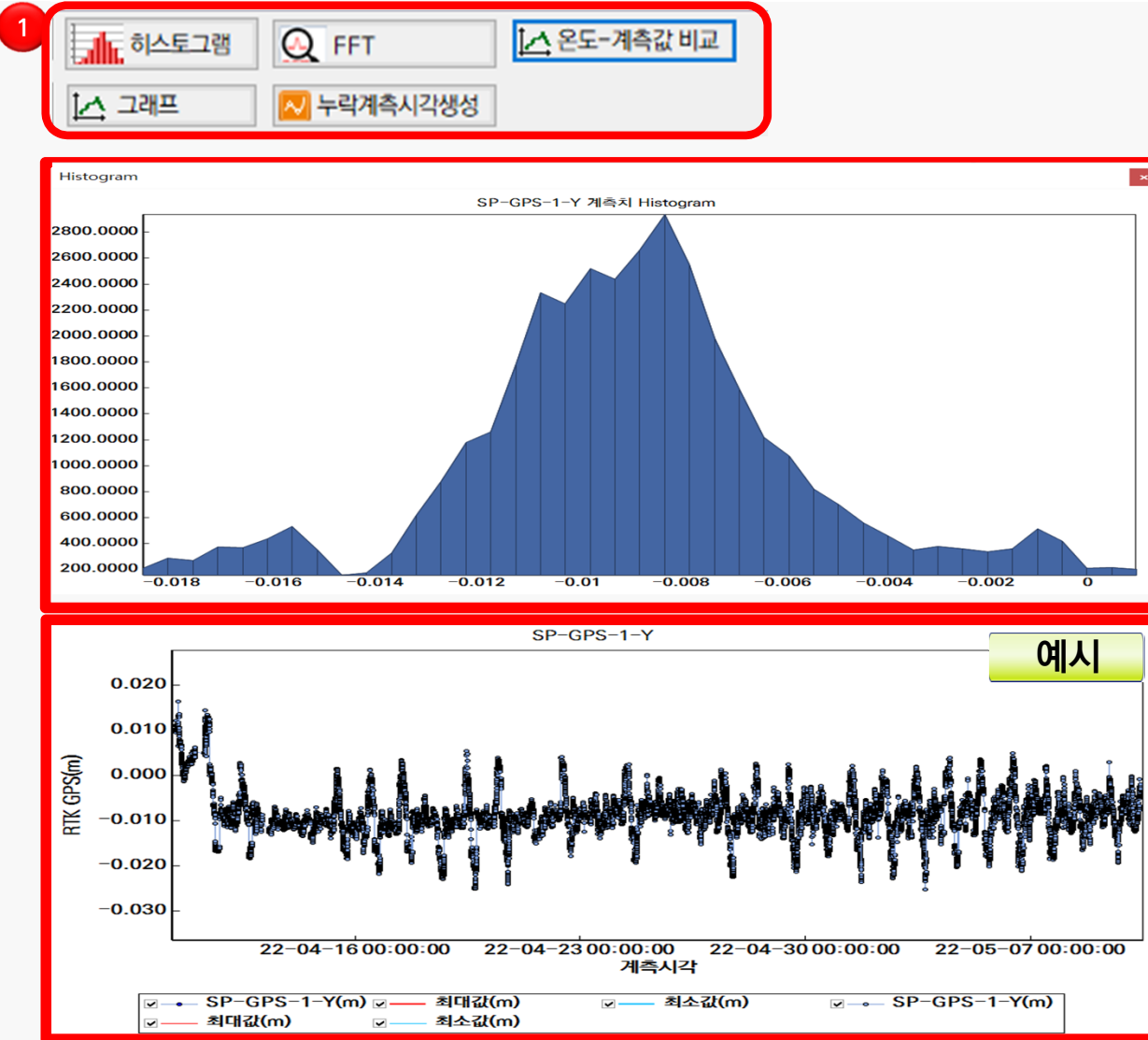
4. 결합간격

5. 선택선택

설 명

1. 측정자료 조회 창에서 “내보내기” 클릭하면 왼쪽 창이 생성된다.
2. 왼쪽 창은 여러 센서의 측정값을 같은 시각으로 조합하여 표 및 그래프 형태로 표출 함을 목적으로 한다.
2. ②는 기준센서, 기간, 시각 포맷 등을 설정이 가능하다.
 - 기준센서 : 시각기준 센서임
 - 대상기간 : 표출기간임
 - 시간포맷 : 표출 시간의 포맷을 나타냄
 - 필터링 시각 : 분, 초 등이 0이 아닐경우 0으로 강제 치환하여 조합
 - 결합간격 : 서로다른 센서와 같은 시각으로 간주 되는 시간차
 - 추출대상 : 변환값, 로우값 등
 - Copy Clip : ④의 값을 클립보드에 저장(엑셀에 Ctrl+V로 붙여넣기 할 수 있음)
4. ③은 결합하고자 하는 센서를 선택하는 창임. 필터를 이용하여 해당센서를 검색가능
5. ④, ⑤는 조합된 센서의 측정값을 표 및 그래프 형태로 표출함.

3. 측정 자료조회(V) - 히스토그램



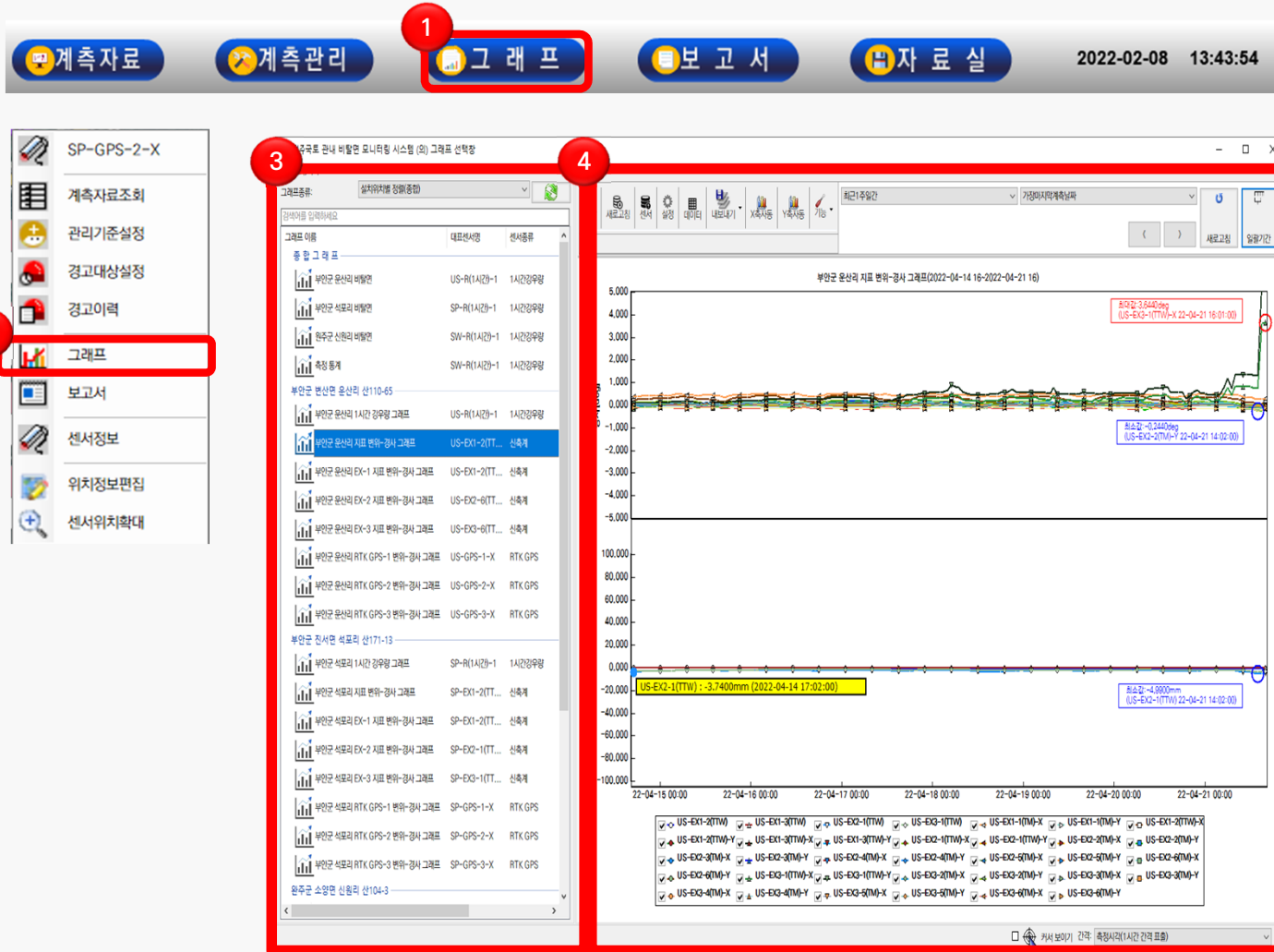
설 명

다음 메뉴는 동적 센서에만 해당된다.

- ① 를 클릭하면 가장최근에 측정한 값을 대상으로 실시간 측정 그래프와 히스토그램이 표출된다.
- 네트워크속도 및 DB 성능에 따라 1~3분 정도 Delay가 있음

사용자 매뉴얼

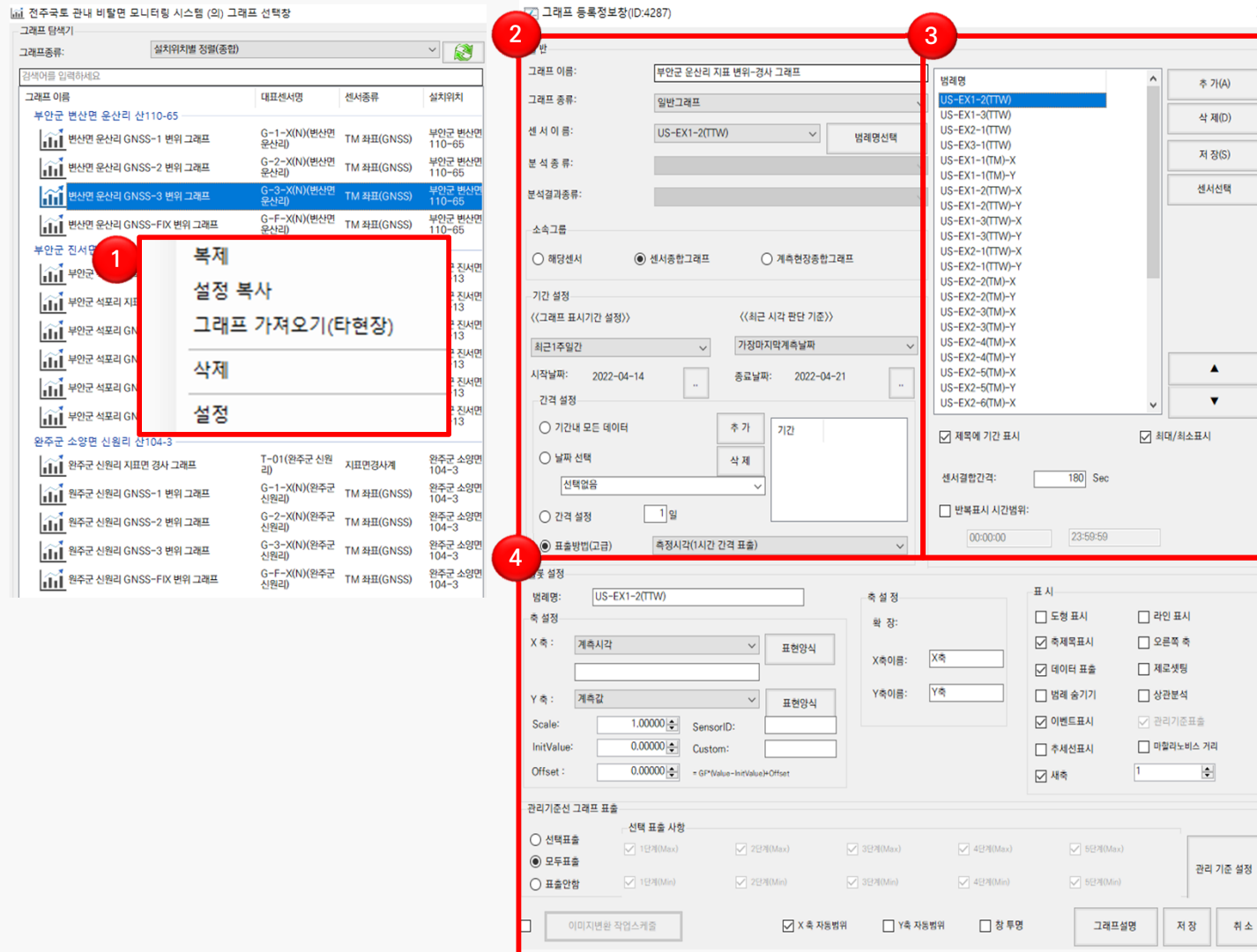
4. 그래프(1) -조회



설 명

- ①, ② 클릭시 측정값 그래프 보기가 실행된다.
 - ①를 클릭하면 모든 센서 보고서 나열
 - ②를 클릭하면 해당 센서 보고서 나열
- ③은 그래프를 표시할 센서 선택창이다.
- ④은 선택된 센서의 그래프를 표출한다.
 - 저장 : 설정이 변경된 경우 저장
 - 새로고침 : 변경된 설정으로 새로고침
 - DB설정 : DB의 설정 변경
 - ; 센서, 기간, 간격, 플롯 설정
 - 그래프설정 : 그래프의 설정 변경
 - ; 측정데이터, 표출기간, 표출내용 선택
 - 데이터 : 그래프의 데이터 표형태 출력
 - 그림저장 : 그래프를 그림파일로 저장
 - X축자동, Y축자동 : 축별 자동정렬

4. 그래프 (II) -관리



설 명

※ 본 메뉴는 관리자 기능에 적합

- ①는 그래프 선택창에 서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 표시된다.
 - 복제 : 선택된 그래프의 설정을 이용하여 복제
 - 삭제 : 선택된 그래프 삭제
 - 그래프 설정 복사 : 선택된 그래프 설정 복사
 - 수정 : 선택된 그래프의 설정 수정
- ②는 그래프 일반 설정이 가능하다.
 - 그래프이름, 그래프종류, 기간설정 등을 설정
- ③는 그래프의 범례 설정이 가능하다.
 - 그래프에 표출될 센서를 선택하고 범례명을 기입
- ④는 축설정이 가능하다.
 - 그래프의 X축과 Y축의 값을 선택

5. 보고서(I) – 조회

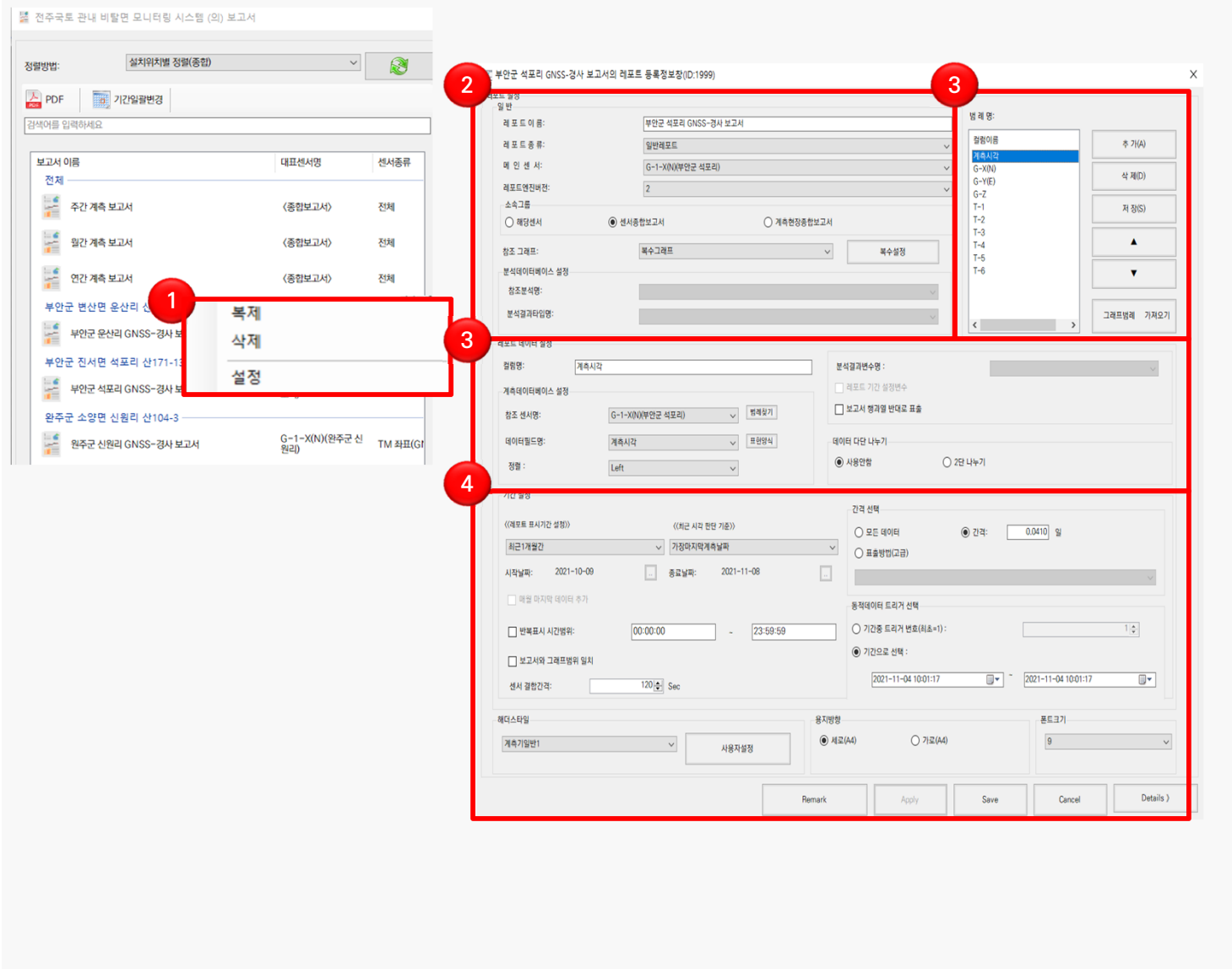
설

명

- ① 및 ② 클릭시 측정값 보고서 보기가 실행된다.
- ③ 번은 보고서를 표시할 센서 선택창이다.
- ④ 번은 선택된 센서의 보고서 표출한다.



5. 보고서 (II) -관리



설 명

※ 본 메뉴는 관리자 기능에 적합

1. ①는 보고서 선택창에 서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 표시된다.
 - 복사 : 선택된 보고서의 설정을 이용하여 복사
 - 삭제 : 선택된 보고서 삭제
 - 수정 : 선택된 보고서의 설정 수정
2. ②는 보고서 일반 설정이 가능하다.
 - 보고서이름, 보고서종류, 기간설정, 그래프 등을 설정
3. ③는 보고서의 범례 설정이 가능하다.
 - 보고서에 표출될 센서를 선택하고 범례명을 기입
4. ④는 기간설정 및 해더 스타일 설정이 가능하다.
 - 표출할 기간, 시간범위 등을 설정
 - 해더 스타일과 폰트 등을 설정

- ※ 본 메뉴는 관리자 기능에 적합
1. ①는 보고서 선택창에 서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 표시된다.
 - 복사 : 선택된 보고서의 설정을 이용하여 복사
 - 삭제 : 선택된 보고서 삭제
 - 수정 : 선택된 보고서의 설정 수정
 2. ②는 보고서 일반 설정이 가능하다.
 - 보고서이름, 보고서종류, 기간설정, 그래프 등을 설정
 3. ③는 보고서의 범례 설정이 가능하다.
 - 보고서에 표출될 센서를 선택하고 범례명을 기입
 4. ④는 기간설정 및 해더 스타일 설정이 가능하다.
 - 표출할 기간, 시간범위 등을 설정
 - 해더 스타일과 폰트 등을 설정

6. 계측관리- 관리기준설정

설 명

- ①는 위험등급을 5단계로 정의된다.
- ② 관리기준 설정이 가능하다
 - 경고 최대값 설정 : 경고 최대값 기입
 - 경고 최소값 설정 : 경고 최소값 기입
 - 변화율 기준간격 : 변화율 기준 간격
 - 변화율 최대값 : 변화율 최대값
 - 변화율 최소값 : 변화율 최소값
- ③ 경고방법 선택 : 경보전파 미디어
- ④는 감시/상황전파 최소 간격이다.
(예) 하루 : 경보는 하루에 한개씩 전파된다)
- ⑤ 단계별 데이터베이스 저장이 가능하다.
-단계별(위험등급)로 저장

사용자 매뉴얼

6. 기준치 설정(관리기준설정)

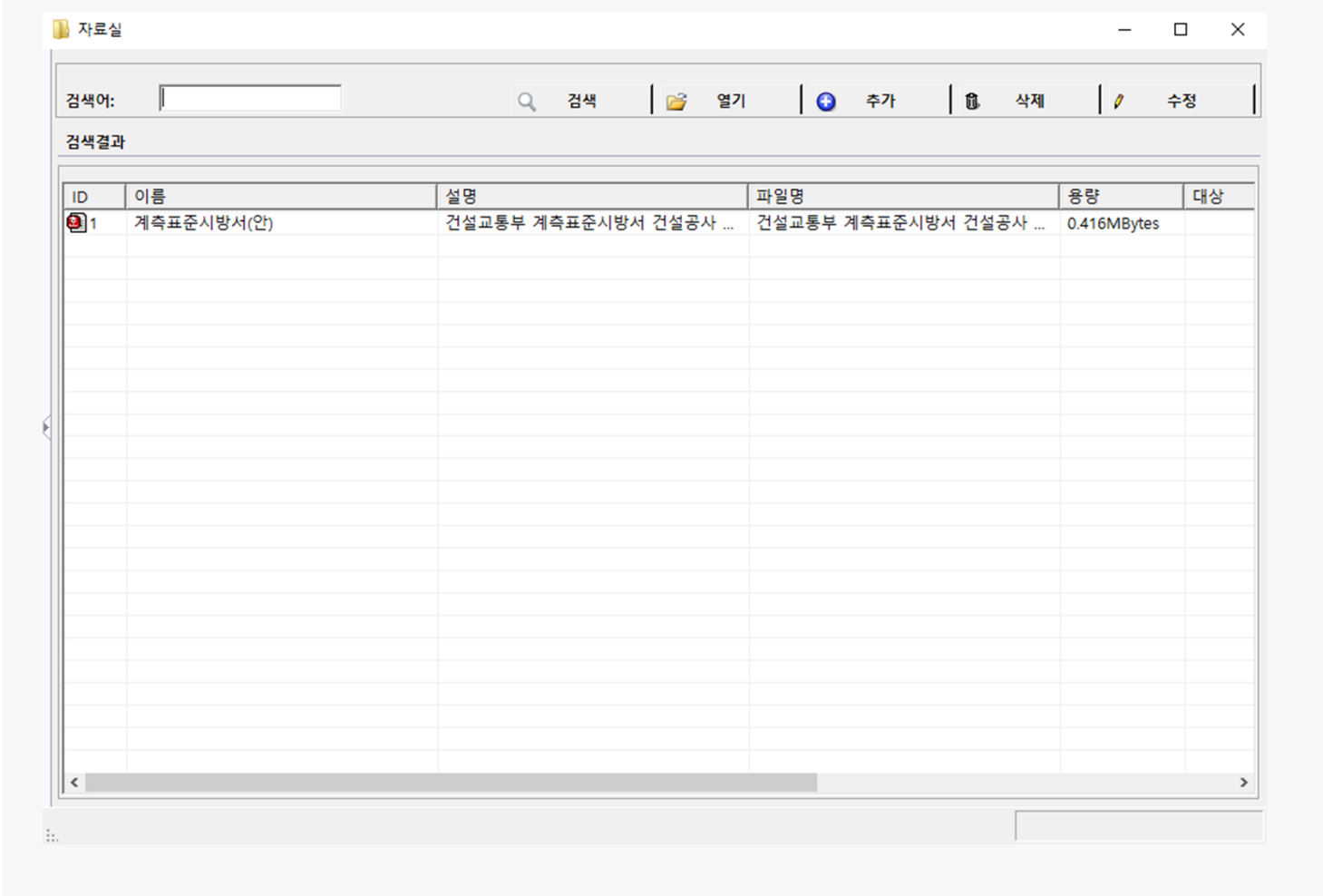
The screenshot shows the '관리기준설정' (Management Standard Setting) window. The interface includes a top navigation bar with buttons for '계측자료' (Measurement Data), '계측관리' (Measurement Management), '그래프' (Graph), '보고서' (Report), and '자료실' (Data Room). A left sidebar contains a tree view with options like '계측자료조회' (Measurement Data Search), '관리기준설정' (Management Standard Setting), '경고대상설정' (Warning Target Setting), '경고이력' (Warning History), '그래프' (Graph), '보고서' (Report), '센서정보' (Sensor Information), '위치정보편집' (Location Information Editing), and '센서위치확대' (Sensor Location Expansion). The main area is divided into several sections: '관리기준설정' (Management Standard Setting) with fields for '위험등급' (Risk Level), '기준치' (Standard Value), and '변화율' (Change Rate); '경고대상설정' (Warning Target Setting) with a list of sensors and their status; '경고방법' (Warning Method) with checkboxes for various notification methods; and '관리기준치' (Management Standard Value) with a table of values. Numbered callouts point to specific features: 1. '계측관리' button; 2. '관리기준설정' button; 3. '위험등급을 5단계로 정의 (보통, 조금위험, 위험, 매우위험, 붕괴/대피)' (Defining risk levels in 5 stages); 4. '관리기준치 설정 (최대최소임계치, 변화율, 초과율)' (Setting management standard values); 5. '경보 방법 선택 (메일, 휴대폰, 전화, 화면, APS)' (Selecting alarm methods); 6. '관리기준치를 다른 센서로 복사' (Copying management standard values to other sensors). Below the main window, there are additional callouts: 4. '감시/상황전파 간격설정 (감시간격을 1분에서 1일 까지설정)' (Setting monitoring/condition transmission interval); 5. '위험등급 단계별 저장 (등급별로 원격DB에 저장)' (Storing risk levels by stage in the remote DB).

설 명

- ①는 위험등급을 5단계로 정의된다.
- ② 관리기준 설정이 가능하다
 - 경고 최대값 설정 : 경고 최대값 기입
 - 경고 최소값 설정 : 경고 최소값 기입
 - 변화율 기준간격 : 변화율 기준 간격
 - 변화율 최대값 : 변화율 최대값
 - 변화율 최소값 : 변화율 최소값
- ③ 경고방법 선택 : 경보전파 미디어
- ④는 감시/상황전파 최소 간격이다.
(예) 하루 : 경보는 하루에 한개씩 전파된다)
- ⑤ 단계별 데이터베이스 저장이 가능하다.
-단계별(위험등급)로 저장

7. 기타 - 자 료 실

설 명



1. ①를 클릭하면 자료실 창이 나타난다.
 - 자료실은 사용자가 추가, 삭제 가능하다.
 - 자료실 내용은 파일 중심이며 시방서, 설계서, 도면, 매뉴얼 등이다.