

Program Manual.

-GPS Pathfinder Office , TerraSync

(주) 지오시스템

Contents

Chapter 1. 장비소개

1. Pro XRT.....	4
2. ProXT,XH	7
3. Geo Explorer Series (2008 Series).....	8
4. Juno_SB.....	11
5. Nomad Series.....	13

Chapter 2. 장비 기본설정 사항

1. 시간설정.....	16
2. 조명설정.....	17
3. 전원설정.....	18
4. 터치스크린 조절.....	19
5. 액티브싱크 연결.....	20

Chapter 3. TerraSync Software 기본설명

1. 테라싱크 메뉴.....	21
-----------------	----

Chapter 4. 배경화면 업로드 및 데이터 취득하기

1. 테라싱크 내에서 배경파일 확인하기.....	35
2. 데이터 취득하기.....	36

Chapter 5. Advanced 기능-블루투스 연결

1. 블루투스 연결.....	47
-----------------	----

Chapter 6. VRS(가상기준점 서비스)

1. VRS(가상기준점 서비스).....	50
------------------------	----

Chapter 7. GPS Pathfinder Office 설정 및 사용법

1. 설정.....	55
2. GPS Pathfinder Office 기능설명.....	60

Chapter 8. GPS Pathfinder Office 사용법 및 작업순서

1. 프로젝트 만들기.....	61
2. 데이터로거에 지도파일 띄우기.....	63
3. 가져오기 기능을 통해 데이터로거 맵 띄우기.....	64
4. 데이터 전송을 위한 Data Transfer 실행.....	65

Chapter 9. 후처리 및 내보내기

1. 베이스 데이터 다운로드.....	69
2. 후처리 실행.....	73
3. 내보내기 기능.....	76

Chapter 10. GPS Pathfinder Office Advanced 기능

1. 네비게이션(Navigation)기능	77
2. 데이터 덱서너리편집기.....	82
3. 맵 그리기	85
4. 일괄처리기.....	86
5. 보기-레이어 기능.....	87

장 비 소 개

1. Pro-XRT

1-1. 기본구성



- 기본구성 외의 추가구성
- 폴대 0.5M, 0.15M 총2개
- 마그네틱 마운트
- 백팩

1-2. 배터리 충전 방식



Pro-XRT 배터리	내용
배터리 충전 시간	3~4 시간 충전
사용시간	하루 종일 사용가능(10시간 이상)
사용 온도	+60~-20° 까지 사용 가능 (0°이하에서 사용 할 경우 사용시간 감소)
보관 방법	사용 후 장비 보관 시는 완충 또는 50%이상 배터리 충전 후 보관

1-3 . 전면 사진



Pro-XRT 전면	내용
1. 전원버튼	버튼을 누르는 시간 별로 리셋, 하드리셋, 강제종료까지 할 수 있다
2. 엔터버튼 및 좌우 버튼	다음 화면으로 넘어가고자 할 경우.
3. LED 화면	배터리, 현재 좌표, 위성 수 등의 정보를 표시
4. 블루투스	단말기와 연결 또는 GeoBeacon과 연결 시 선 없이 연결 가능.

1-4. 후면 사진



Pro-XRT 후면	내용
1. TNC Port	위성 안테나 연결 포트.
2. Venting plug	장비 환기구
3. 시리얼 포트	아답타를 연결해 수신기 전원 충전 및 데이터 로거 연결
4. LEMO Port	데이터로거와 수신기 연결포트.

2. Pro XH

인터널 안테나
블루투스 안테나
외장 안테나 연결
파워 버튼 및 LED
위성표시 LED
블루투스 LED
폴 커넥터



전원커넥터

배터리

시리얼 포트

2-1. Pro Series 제품 특징

	ProXH	ProXT
정확도	H-Star 후처리 : 30cm 미만	1m 미만 실시간
채널	12채널	12채널
실시간 측위	1M 미만	1M 미만
데이터 입출력	TSIP , NMEA	TSIP , NMEA
후처리	코드 후처리 1m미만,반송파 후처리 : 10cm(20분 트래킹), 1cm(45분 트래킹)	코드 후처리 1m 미만 반송파 후처리 : 30cm(5분), 20cm(10분) , 10cm(20분) , 1cm(45분) .
배터리	교체식 1일 지속형 배터리	교체식 1일 지속형 배터리
무게	0.53kg	0.53kg
크기	10,6 * 4,0 * 14,6	10,6 * 4,0 * 14,6
온도	작동 : -20°c~60°c 보관 : -30°c~85°c	작동 : -20°c~60°c 보관 : -30°c~85°c
데이터 취득 프로그램	TerraSync 소프트웨어 geoSync 소프트웨어	TerraSync 소프트웨어 geoSync 소프트웨어
후처리 및 응용 프로그램	GPS Pathfinder office 소프트웨어	GPS Pathfinder office 소프트웨어

3. Geo Explorer Series (2008 Series)



3-1. Geo Explorer Series 구성 세트

1.	- 파우치
2.	- 충전 아답터
3.	- 크래들 및 USB 데이터 케이블
4.	- Quick Start Manual 및 Activesync CD
5.	- Geo Series 본체
6.	- 고무 밴드, 스타일러스 펜 및 보호필름

3-2. Geo Explorer Series 특징

	정확도		채널	안테나	배터리
	실시간 측위	후처리 측위			
GeoXH	10~30cm H-Star 기술 internal antenna : 30cm Zepher™ : 10cm	H-Star : 30km 이내 1m 미만 코드 후 처리	26 채널 (L1,L2 ,2 SBAS)	Internal(External) Antenna + Zepher™ model 2	7500mAh(10 시간 이상)
GeoXT	1m 미만 SBAS	1m 미만 후처리시	14 채널(L1, 2 SBAS)	Internal(External) Antenna	7500mAh(10 시간 이상)
GeoXM	1m 미만 SBAS	1m 미만 후처리시	14 채널(L1, 2 SBAS)	Internal(External) Antenna	7500mAh(10 시간 이상)

3-3. 각 부분 명칭



3-4. 크래들 부착 및 탈착 방법

- 부착시



- 탈착시



3-5. 메모리 카드 사용 순서

- 1) 양쪽 마개(회색)를 풀은 뒤 마개를 제거 한다.
- 2) '틱' 소리가 날 때까지 SD 카드를 밀어 넣는다.
- 3) 마개를 다시 덮는다.
- 4) SD 카드를 제거하고자 할 경우는 안쪽으로 살짝 밀면 SD 카드가 나온다.



3-6. 장비 리셋 기능



- | | |
|-----------|---------------------------------------|
| 1. 소프트 리셋 | - 간단한 프로그램 멈춤 또는 잠시 화면이 들어오지 않을 경우 사용 |
| 2. 하드리셋 | - 전원키와 리셋 키를 동시에 눌러서 하드 리셋을 진행 |

4. Juno_SB

4-1. Juno_SB 장비구성



1. 퀵 매뉴얼

2. Lanyard

3. USB 데이터 케이블

4. Stylus 펜

5. 전원 아답터

6. 배터리

7. Juno_SB 본체

8. 사용 안내서

4-2. 장비 사용 버튼



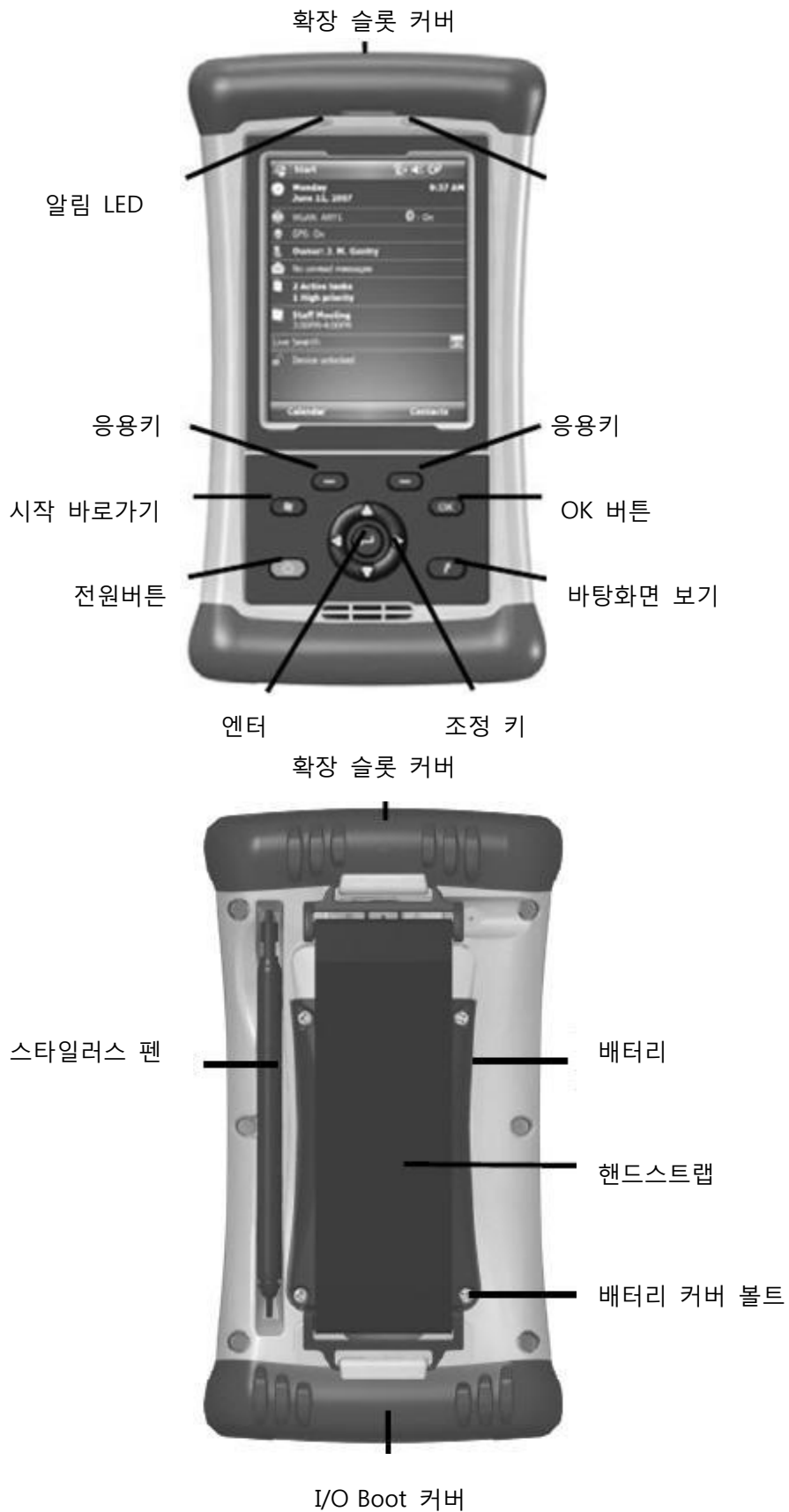
4-3. 배터리 사용 정보

- 1) 4시간 충전 후 평균 10시간 사용 가능
- 2) 배터리 상태
 - Red 불빛 점멸: 전력부족 상태
 - Green 불빛 점멸: 배터리 충전 상태
 - Green 불빛 계속 켜있을 때: 배터리 완충



5. Nomad Series

5-1. 각 부분 세부 설명



5-2. Nomad Series 제품 특징



데이터 전송포트 수신기 연결 포트 충전 포트

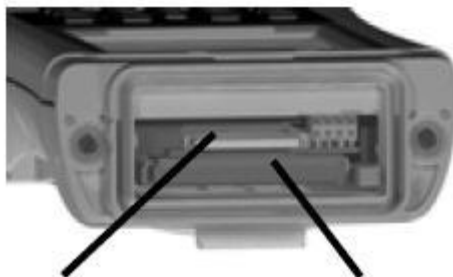
1. SBAS 수신	위성 보정 방식을 사용한 높은 정확도 가능(3m~5m)
2. 후처리	사용자 후처리 시 정확도 향상 (2m~5m)
3. 호환성	간이용 GPS로 사용할 수 있으며 Pro-XRT장비와도 연결하여 사용
4. 디스플레이	반사 방지형 디스플레이, VGA 디스플레이 16bit
5. 0.558kg	견고하면서도 가벼운 무게
6. 배터리	8시간 이상 사용 가능
7. 처리속도 및 용량	806 MHz 및 6GB 메모리

5-3. 메모리 확장

- 제품 위 부분

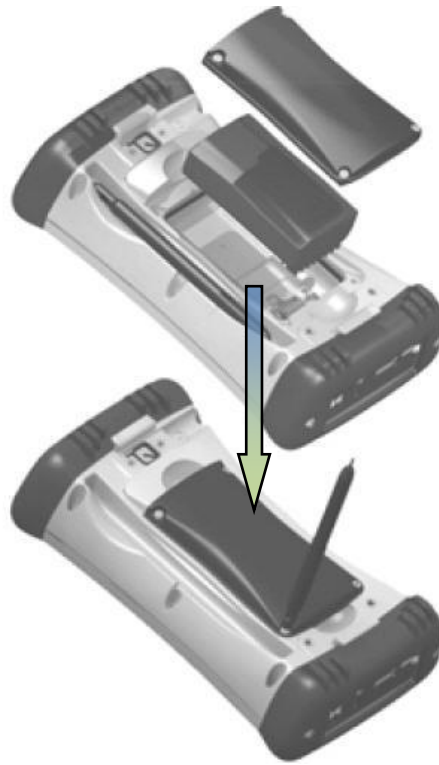


- 제품 아래 부분



SD 카드 슬롯 CF 카드 슬롯

7-3. 배터리 사용 정보



1) 배터리 탈 부착

- 제품 뒷면 나사로 고정된 커버를 분리 하여 배터리 탈 부착 가능.

2) 배터리 상태

- 4시간 충전 후 약 10시간 정도 사용 가능 (사용환경에 따라 유동적)

데이타로거 기본설정 사항

1. 시간 설정

- 현장에서 작업을 할 경우 데이타로거에 설정된 시간을 기준으로 프로젝트명이 설정되기 때문에 시각동기화를 위해 반드시 시간 설정을 해야 함

1-1. 설정 방법

* 설정경로

① 시작화면의 시간표시 부분을 선택

* 시각동기화를 위해 'GMT+9 Seoul' 을 필히 선택

* 시간 및 날짜는 화살표를 클릭해서 맞춤



CAUTION: 배터리 방전 시 시간이 초기화 됩니다. 장비 사용시 항상 현재 시간과 정확히 맞춰져 있는지 확인해야 합니다

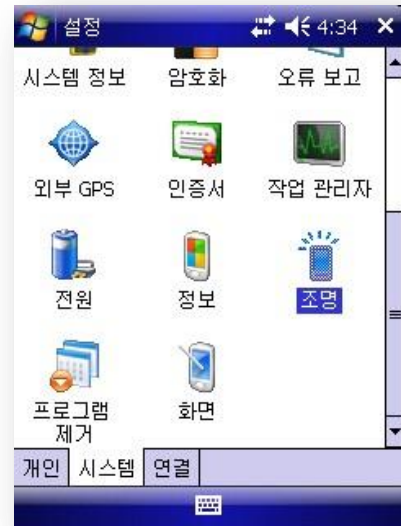
2. 조명 설정

- 전원 설정을 통해 작업 도중 데이터로거의 화면이 꺼지는 것을 방지
- 주변 환경에 따라 적당한 밝기를 조절하여 작업의 효율을 높임

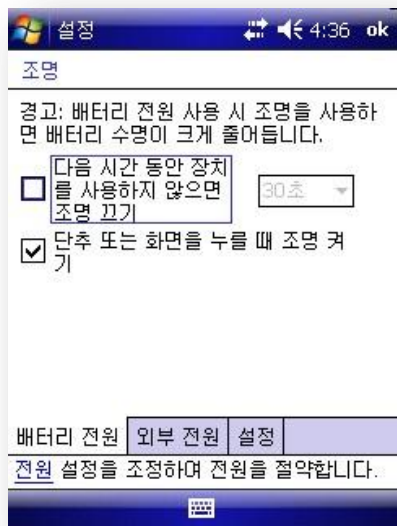
2-1 설정 방법



① 시작 - 설정 을 클릭



② 시스템 - '조명' 선택



③ 배터리 전원의 '체크 박스' 를 해제



④ 적당한 밝기의 화면 조절

3. 전원 설정

- 데이터로거에 기본 설정된 장치 끄기 기능을 해제하여 작업 도중 화면의 꺼짐 방지

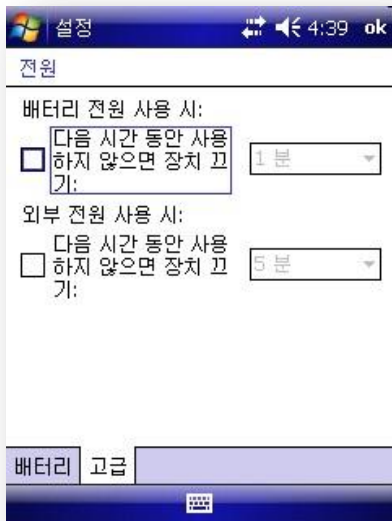
3-1. 설정 방법



① 시작 - 설정 을 클릭



② 시스템 - '전원' 선택



③ '체크 박스' 를 해제

4. 터치 스크린 조절

- 사용 중 버튼의 위치와 클릭하는 위치가 다를 때 화면조정을 위해 설정

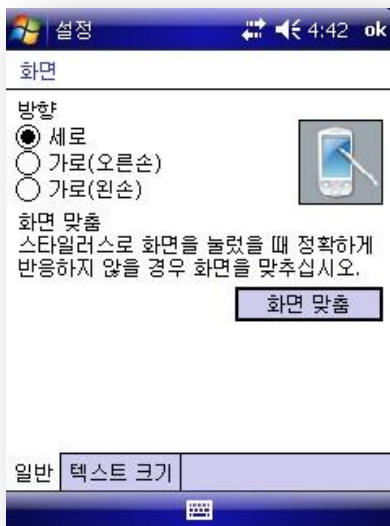
4-1. 설정 방법



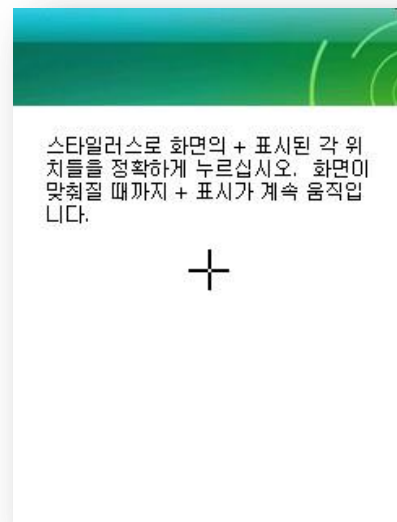
① 시작 - 설정 을 클릭



② 시스템 - '화면' 선택



③ '화면맞춤' 선택



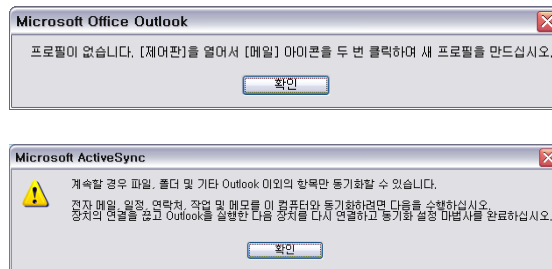
④ '화살표' 를 따라가면 선택

5. 컴퓨터와 연결하기 (Active Sync 연결)

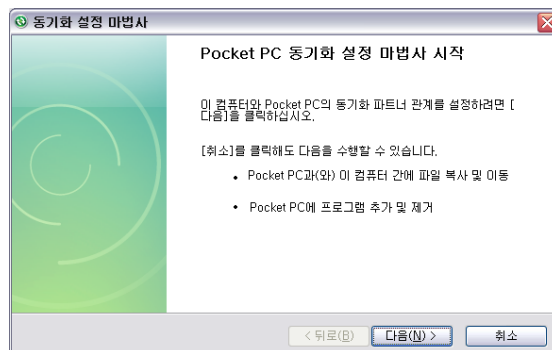
- 운영체제가 다른 컴퓨터와 데이터 로거(장비)를 연결시켜 주는 기능을 함
- 컴퓨터에 Activesync 설치하고 연결 시에는 반드시 장비의 전원이 켜 있는지 확인

5-1. 연결 방법

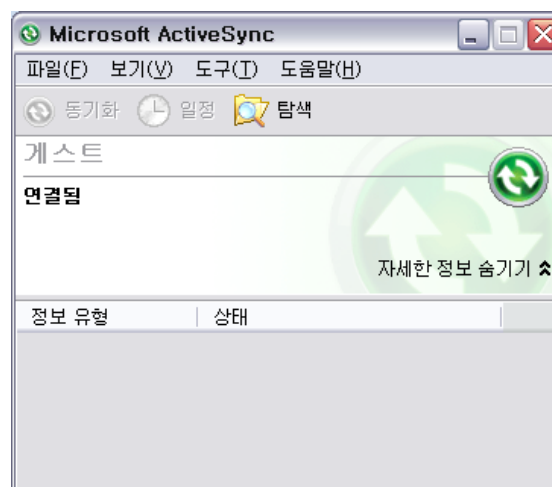
- ① USB 케이블로 컴퓨터와 데이터 로거 (장비)를 연결.
- ② 메시지 창이 나올 경우 확인을 눌러 다음 단계로 진행



- ③ 동기화 설정 마법사 시작 화면이 나올 경우 반드시 **취소** 를 선택



- ④ 액티브 싱크를 '게스트' 로 연결



CAUTION: '동기화' 설정에서 '다음'을 클릭할 경우 컴퓨터와 데이터로거가 1:1로만 연결됩니다.

TerraSync software 기본 설명

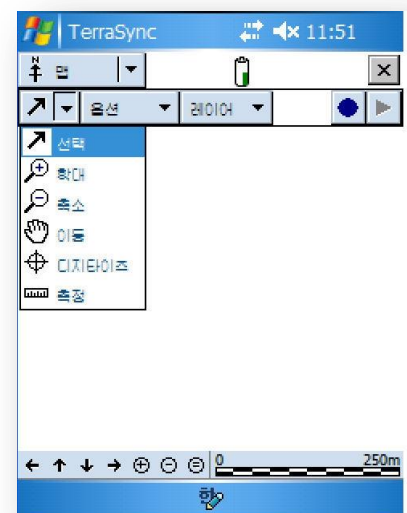
1. TerraSync 메뉴



기능버튼	설명
맵	- 피쳐와 배경파일 및 GPS의 흔적을 볼 수 있습니다.
데이터	- 데이터 파일을 생성, 기존 파일 정보 확인.
항법	- waypoint를 이용한 navigation 설정 및 디스플레이를 나타낸다.
상태	- 위성상태, 정보, 수신기정보, S/W 정보를 알 수 있습니다.
설정	- 데이터를 취득하기 위한 여러 설정 값을 제어

1-1. 맵

기능버튼	설명
선택	- 화면상에 원하는 데이터 및 지점에 대한 좌표정보를 확인 할 수 있습니다.
확대 및 축소	- 화면 비율을 조절한다.
이동	- 팬 기능과 같으며 클릭 후 드래그해서 화면을 이동한다.
디지털라이저	- 피쳐 취득 중에 사용자가 원하는 데이터를 임의로 넣어 준다.
측정	- 화면상에 원하는 구역에 대한 거리를 측정 할 수 있습



니다.

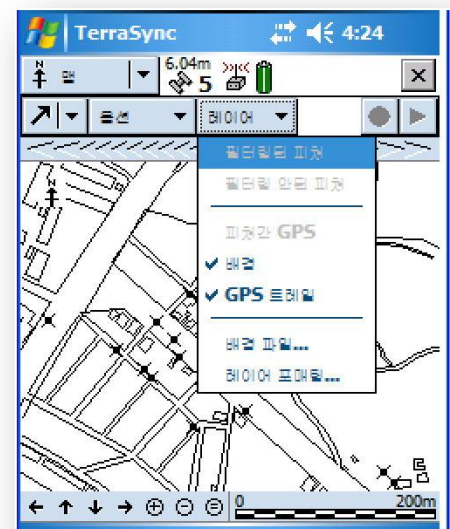
1-1-1 옵션 및 레이어

기능버튼	설명
GPS 위치로 자동 이동	화면 축소 확대 시 현재의 GPS 위치를 놓쳤을 때 사용
필터	취득한 데이터들 중 필터링 된 피쳐는 내보내기 시 적용가능.
선택 피쳐 삭제 및 업데이트	취득한 피쳐들 중에 선택에 의해 삭제나 업데이트가 가능.
NAV 시작 설정	현재의 위치로부터 네이게이션 기능을 시작한다는 의미
NAV 목표 설정	찾아가고자 하는 목표지점 설정
크로스 트랙 라이트 바	화면상에 트랙바를 표시할 지 선택
좌표입력	디지털타이징 할 때 좌표를 직접 입력해서 피쳐를 기록
새로 고침	화면 새로 고침



CAUTION: 크로스 트랙바 - 네비게이션 기능을 사용할 경우 이동해야 할 방향을 알려줍니다.
디지털타이징 - 피쳐 취득 중에 사용자가 임의로 피쳐 데이터를 삽입할 수 있습니다.

기능버튼	설명
필터링 된/안된 피쳐	내보내기 뿐만 아니라 화면상에서 필터링 시킬 때 사용
피쳐간 GPS	데이터 취득 중간의 이동 궤적에 대한 화면 상 유무 선택 기능
배경	화면상에 배경 파일 디스플레이 유무

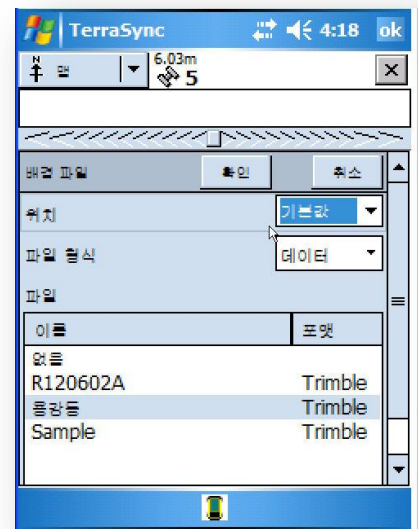


GPS 트레일	GPS 장비 이동 궤적 나타남
배경 파일	Nomad에 올린 배경파일을 로드시킬 때 사용

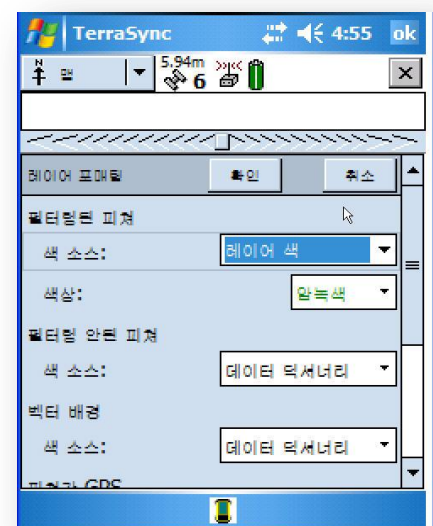
레이어 기능은 주로 배경파일 로드 시 사용합니다.

1-1-1-1 a. 배경 파일, b. 레이어 포매팅

기능버튼	설명
위치	저장 배경파일 위치 지정
파일형식	데이터 ,배경 파일 형식 지정
파일	취득 파일 및 배경파일 표시



기능버튼	설명
필터링 된/안된 피쳐	내보내기 뿐만 아니라 화면상에서 필터링 시킬 때 사용
벡터 배경	Imp 또는 shp파일
피쳐간 GPS	피쳐 취득 하지 않는 동안의 GPS 신호 기록



1-2. 데이터

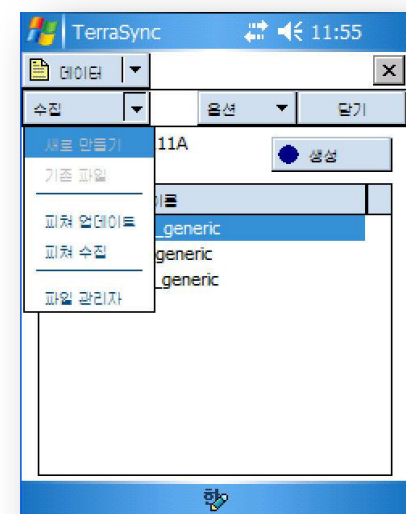
기능버튼	설명
1. 파일형식	- 기본 파일이 이동국 형식으로 이루어짐(기본값)
2. 파일 명	- 기본 파일 이름을 사용자가 바꿀 수 있습니다,
3. 디렉터리 이름	- 디렉터리 편집기를 이용해 파일을 올렸을 경우 사용.

(Seaview 와 같은 샘플 디렉터리 파일을 참고.)



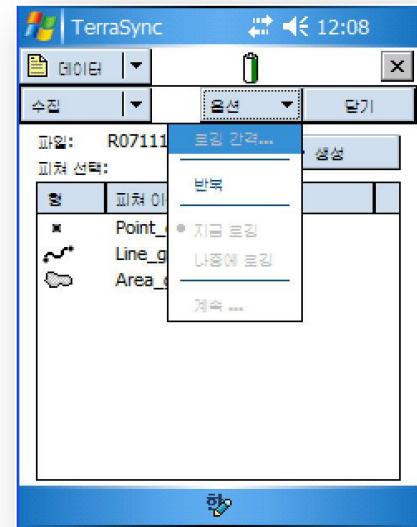
1-2-1. 데이터 수집

기능버튼	설명
새로 만들기	- 데이터에서 저장 폴더를 만드는 단계 중 새 폴더 만들기
기존파일	- 이미 만들어진 파일들 중에 다시 열어서 파일 취득
피쳐 업데이트	- 이미 취득한 데이터 중에 선, 면에 대한 상세 내역 확인
피쳐 수집	- 새로운 점, 선, 면 데이터를 수집
파일관리자	- 기존 폴더를 삭제 또는 수정할 수 있습니다.



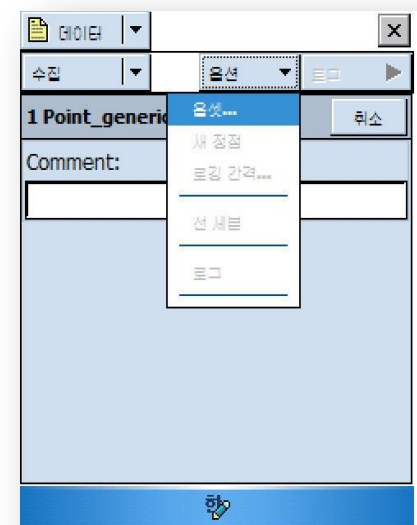
1-2-1-1. 데이터 수집 시 옵션

기능버튼	설명
로깅 간격	- 점, 선, 면 데이터 취득 간격을 시간과, 거리에 따라 조절
지금 로깅	- 생성 버튼을 누르면 바로 데이터가 로깅
나중에 로깅	- 생성 버튼을 누르더라도 로그라는 버튼을 눌러야 데이터 로깅
반복	기능 활성화 시 같은 속성정보의 데이터를 반복 취득
계속	선 또는 면 피쳐 취득시 기존 피쳐에 이어서 취득 가능



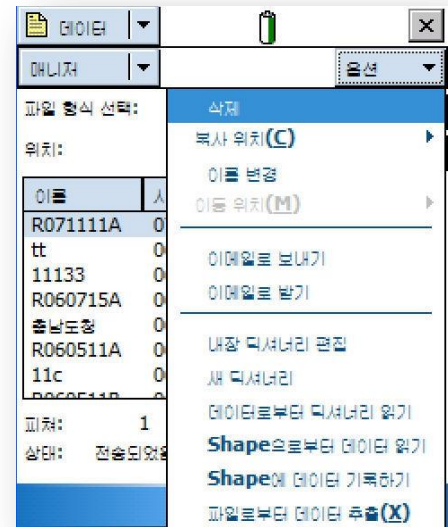
1-2-1-2. 데이터 로깅시 옵션

기능버튼	설명
오프셋	- 취득하는 지점에 일정 거리, 방위각 만큼 떨어진 데이터 취득
새 정점	- 선이나 면 취득 시 정확성 향상을 위해 정점을 이어가는 방법
선 세분	- 임도 데이터 취득 시 이어지는 선을 두 개 이상으로 분할



1-2-1-3. 데이터 파일관리자

기능버튼	설명
삭제	취득한 데이터 삭제 시 사용
복사 위치	복사 할 위치 지정
이름 변경	데이터 폴더의 이름 변경.
이동 위치	데이터 이동 위치 지정
이메일 보내기/받기	인터넷 연결 시 outlook사용으로 이 메일 전송
새 디렉터리 및 내장 디렉터리	피쳐(점, 선, 면)의 속성을 추가로 넣을 때 사용
데이터로부터 디렉터리 읽기	데이터 파일에 설정된 디렉터리 목록 읽기
Shape에 데이터 읽기/기록하기	Shape파일을 읽거나 기록
파일로부터 데이터 추출	한 파일에서 원하는 데이터만 추출 기능
새로 고침	화면 새로 고침



1-3. 항법

1-3-1. 항법에서 waypoint 지정

- waypoint를 지정하면 현 위치에서 waypoint 까지의 정보들이 나타납니다..



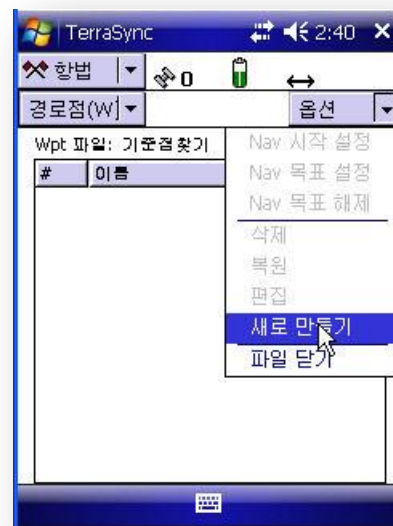
① 네비게이션을 클릭한 후 경로 점 선택



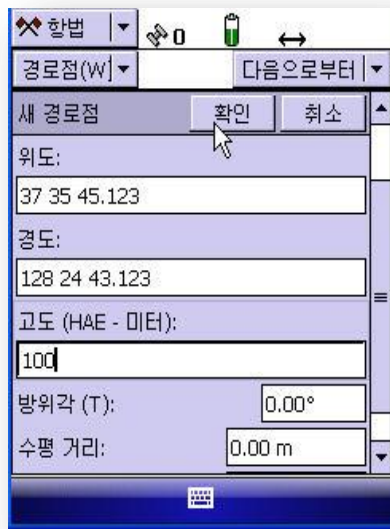
② 새로 만들기 클릭



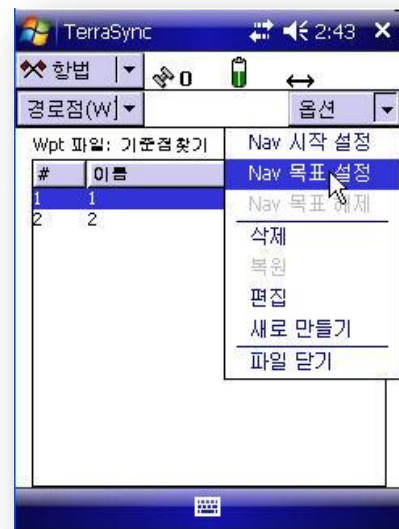
③ 파일명에 이름 생성 후 확인 클릭.



④ 새로 만들기 클릭



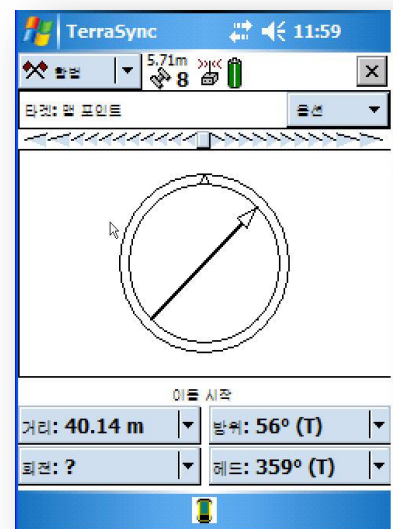
⑤ 목표지점 좌표입력 후 확인 클릭



⑥ 옵션을 누른 후 NAV 목표 설정 클릭



⑦ 네비게이션을 선택



⑧ 거리 및 방향을 확인 할 수 있습니다.

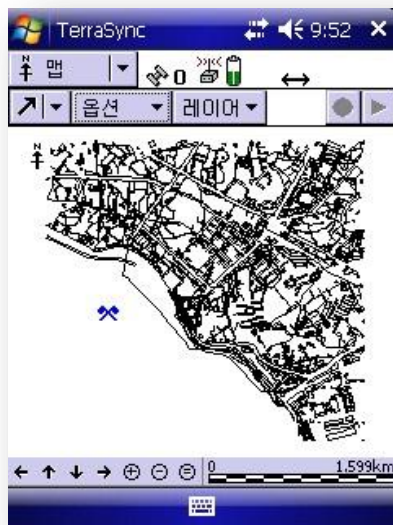
1-3-2. 맵에서 waypoint 지정



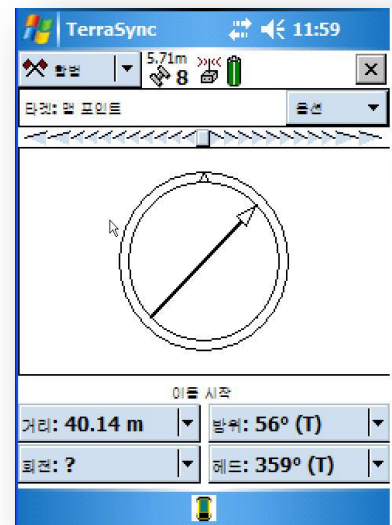
① 화면에 지점 선택



② 옵션 - NAV 목표설정-맵 포인트

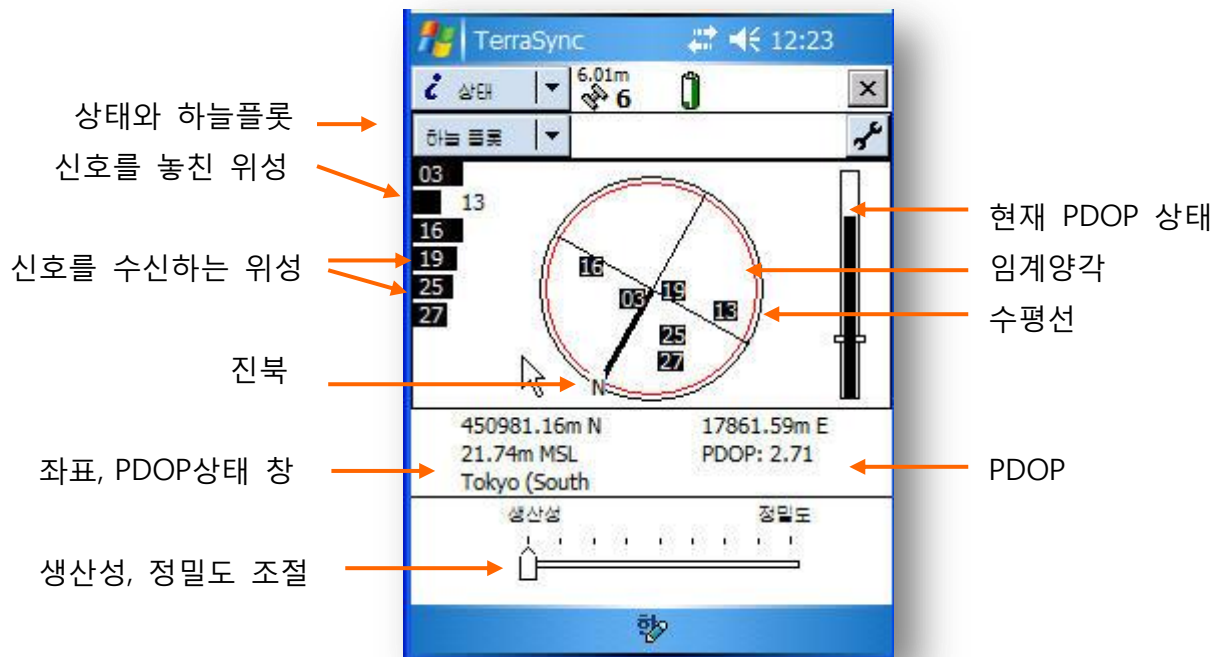


③ 화면 선택 지점으로 찾아갑니다.



④ 맵 - 항법에서 거리 및 방향확인

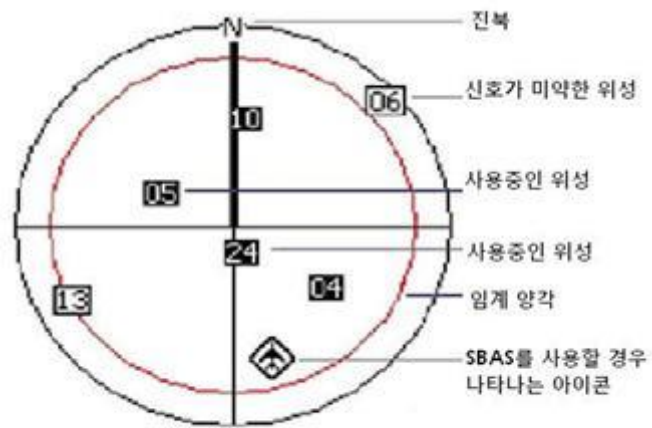
1-4. 상태



기능버튼	설명
하늘플롯	현재 위성의 상태와 배치 파악
위성정보	현재 감지된 위성들의 상세정보 파악
수신기	수신기와 안테나들에 관한 정보 파악
실시간	실시간 보정정보에 관한 정보 파악
플랜	위성력을 바탕으로 하루의 위성상태 파악
센서	외부 센서에 관한 정보 파악
통신	수신기에 연결된 통신정보 파악
UTC 시간 및 정보	국제표준시각에 관한 정보 및 시스템정보파악



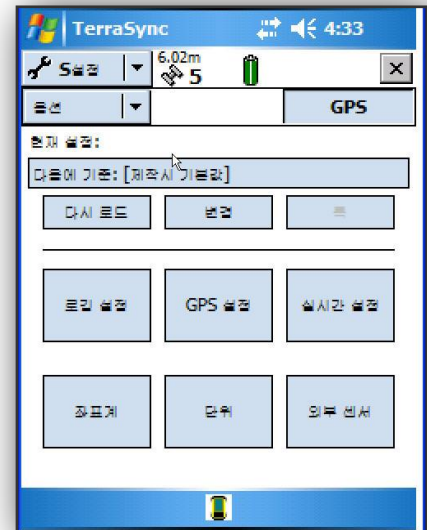
1-4-1. 하늘 플롯:



1-5. 설정

TerraSync 프로그램의 다양한 기능을 설정할 수 있습니다.

기능버튼	설명
다음에 기준	설정 창 기본 정의 값
다시로드	실행 시 임의 설정 값이 기본값으로 설정
변경	GPS Pathfinder Office임의 변경 설정으로 설정 가능
로깅설정	로깅 시 추가사항- 안테나 높이, 파일 이름 접두어, 피쳐간 로깅
GPS 설정	GPS 안테나의 연결 포트 설정
실시간 설정	보정 신호 설정
좌표계	TerraSync내의 디스플레이 좌표계 설정
단위	길이, 면적, 좌표계 등에 사용하는 단위 설정
외부센서	Trimble GPS 장비 외에 사용 할 장비



1-5-1. 로깅 설정

기능버튼	설명
정확도 설정	화면 위쪽 정확도의 기준값(수평-현장에서)
포인트/정점 자동 멈춤 수	피쳐 중 포인트 취득 시 자동 멈춤 수 지정
안테나 높이	안테나 높이 및 사용 안테나 규정
반송파 데이터 로깅	반송파 데이터 취득 여부 선택
속도 데이터 로깅	속도 데이터 취득 여부 선택하여 확도에 반영
위치 업데이트 허용	취득한 데이터의 업데이트 가능
피쳐 종료 확인	피쳐(점, 선, 면)를 취득하고 저장 시 확인 메시지
파일 이름 접두어	데이터에서 파일 저장 폴더를 만들 때 기본 접두어+현재 날짜
경로점파일명 접두어	경로점 파일 생성시 기본 접두어 +현재 날짜
피쳐간 로깅	시간 또는 거리 선택에 따라 피쳐 기록 간격을 설정



CAUTION: 설정을 변경할 때는  버튼을 눌러 변경할 수 있습니다.
피쳐간 로깅에 시간 입력시 피쳐 취득 사이에 데이터가 취득되어 GPS 흔적이 무수히 취득될 수 있습니다.

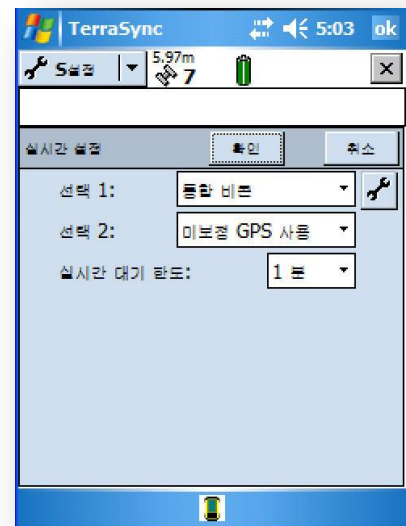
1-5-2. GPS 설정

기능버튼	설명
GPS 수신기 포트	내장 GPS 연결 포트 구성
DOP 형	기본 DOP 설정 값 지정
최대 PDOP	허용 PDOP값 수동 조정
최저 SNR	최저 사용가능 신호 강도 수동 조정
최저 양각	최저 임계양각 수동 조정
속도 필터	선 ,면 데이터 취득 시 정밀도 향상 기능
수신기 전원 출력	TerraSync 실행 시 수신기 전원 출력
NMEA 출력	기본 사용 Trimble 포맷이 아닌 NMEA 출력포맷 사용 시
GLONASS	GLONASS(러시아)위성 사용여부(단, 옵션 추가구매 필요)



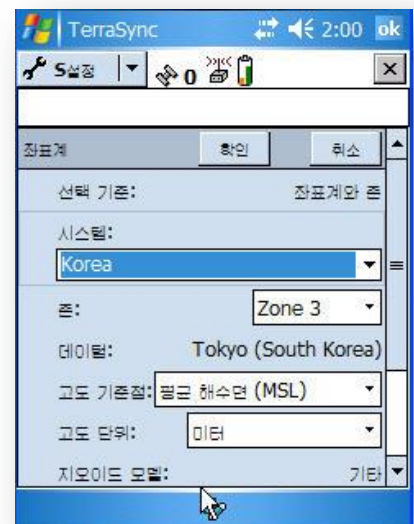
1-5-3. 실시간 설정

- 실시간 보정 방식 설정
(ex: 통합비콘, 외부소스, SBAS등 선택)



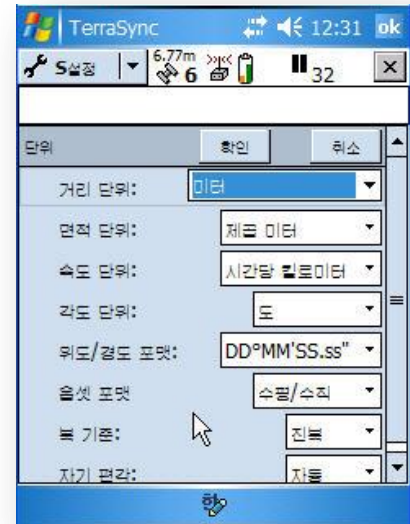
1-5-4. 좌표계 설정

- 좌표취득에 적용될 좌표계 설정



1-5-5. 단위 설정

- 데이터 로거에 표시될 단위설정



1-5-6. 외부센서 설정

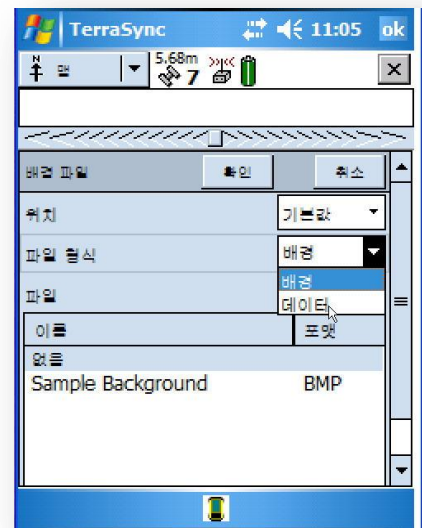
- 수신기에 연결된 외부센서에 관한 설정
레이저 등 GPS 신호를 이용한 측정 기기
연결 시 사용 가능함
(단, 연결 시 별도의 연결 설정 필요)



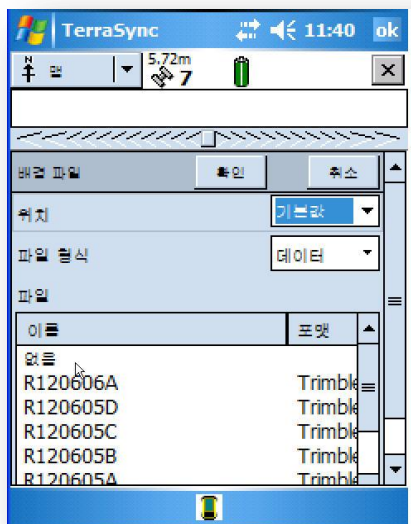
데이터 취득하기

1. 테라싱크 내에서 배경파일 확인하기.

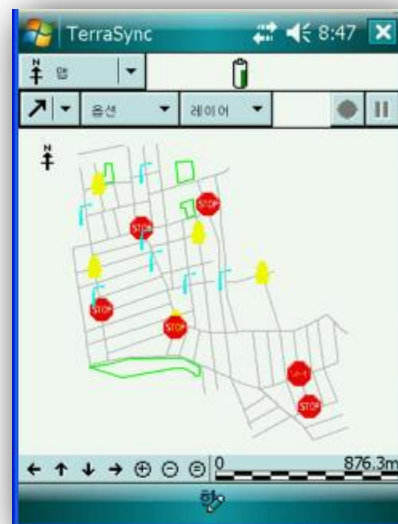
기능버튼	설명
위치	- 파일 저장 위치(기본값)
파일 형식	- 선택 할 파일의 형식 지정
파일	- 목록에 다운받은 파일 내역 확인(기본값)



CAUTION: 파일 형식의 경우 프로그램을 처음 실행을 시키거나 파일을 새로 만들 때 기본값이 항상 배경으로 되어있습니다. 이때 반드시 형식을 데이터로 바꿔줘야만 올린 파일 검색이 가능합니다. (단 shape 파일은 배경)



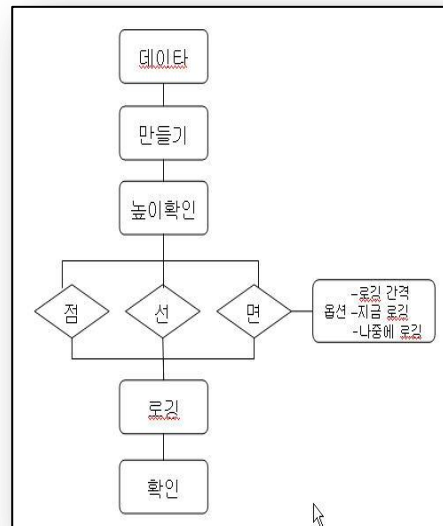
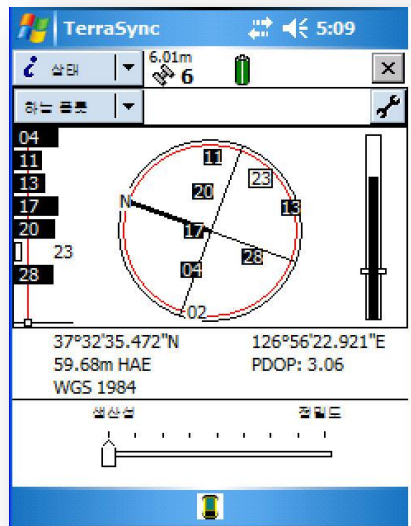
① 선택 - 확인.



② 화면에서 도면 확인 가능

2. 데이터 취득하기

2-1. 데이터 취득순서



기능버튼	설명
1. 위성번호, SNR	- 취득하는 위성 번호와 최소 신호 강도 표시
2. 위성배치, 임계양각	- 화면에 위성 배치상태 표시 및 수평선으로부터 최저 위성 각도 규정
3. PDOP	- 위성 배치 상태에 따른 수치 값 낮을수록 좋은 데이터 취득 가능

- 주의 -

- 새 파일을 생성하기 전에

상태 메뉴에서

- 위성의 수는 최소 4 개 이상 되어야 합니다.
- 배터리의 양이 충분히 있는지 확인 합니다.
- 현 좌표가 계산되어 표시되는지 확인 합니다.



2-2. 데이터

2-2-1. 만들기

① 생성 버튼을 누릅니다.

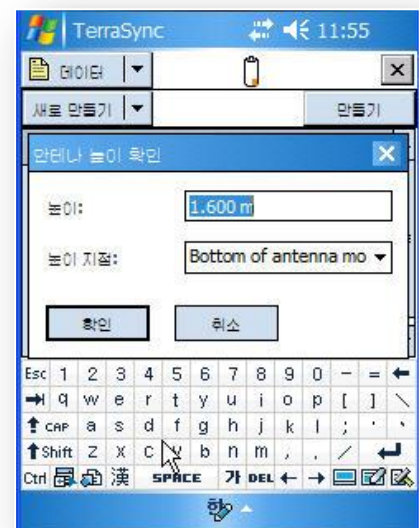
TerraSync 데이터 화면

기능버튼	설명
1. 파일형식	- 기본 파일이 이동국 형식으로 이루어짐
2. 파일 명	- 기본 파일 이름을 사용자가 바꿀 수 있습니다.
3. 디렉터리 이름	- 디렉터리 편집기를 이용해 파일을 올렸을 경우 사용.



2-2-2. 안테나 높이

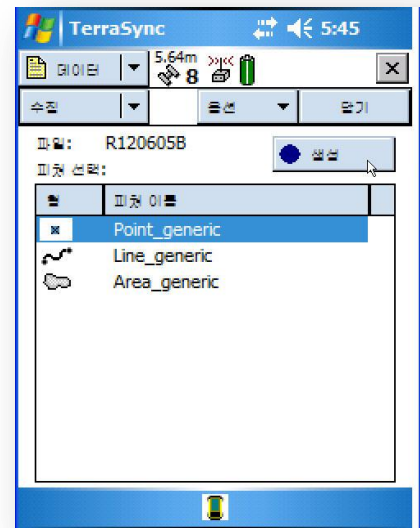
② 안테나 높이를 설정합니다.



2-2-3. 데이터 취득

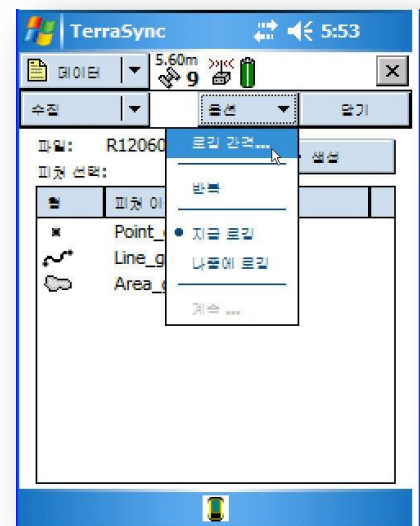
③ 취득하고자 하는 피처를 선택 합니다.

기능버튼	설명
Point generic	- 점 (고정된 물체에 대한 데이터를 취득 할 때 사용)
Line generic	- 임도, 숲 가꾸기 사업 지 측량 등 길이가 필요한 경우
Area generic	- 산림피해지 경계측량, 대부지 실태조사 등 면적 필요 시 사용



2-2-4. 옵션

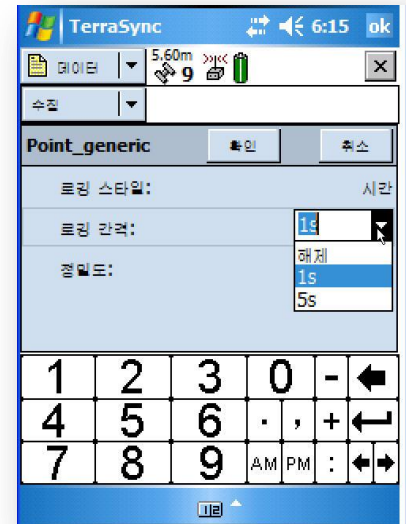
기능버튼	설명
로깅 간격	- 선, 면 데이터 취득 간격을 시간, 속도에 따라 조절
지금 로깅	- 생성 버튼을 누르면 바로 데이터가 로깅
나중에 로깅	- 생성 버튼을 누르더라도 로그라는 버튼을 눌러야 데이터 로깅



2-2-4-1. 로깅 간격

④ 데이터를 취득할 시간 간격을 설정합니다.

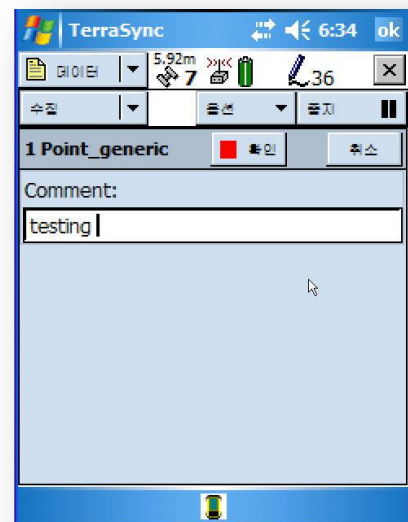
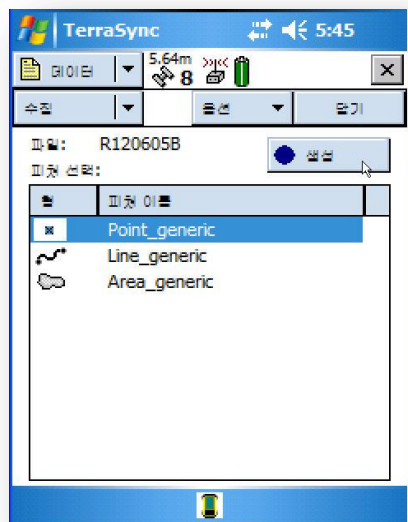
기능버튼	설명
로깅 스타일	- 시간, 거리 중 선택.
로깅 간격	- 속도와 지형에 따른 로깅 간격 지정
정밀도	- 취득한 데이터의 사용 신호 코드, 반송파로 지정됨 (단 코드 및 반송파 설정은 설정-로깅설정에서 가능)



2-2-5. 생성

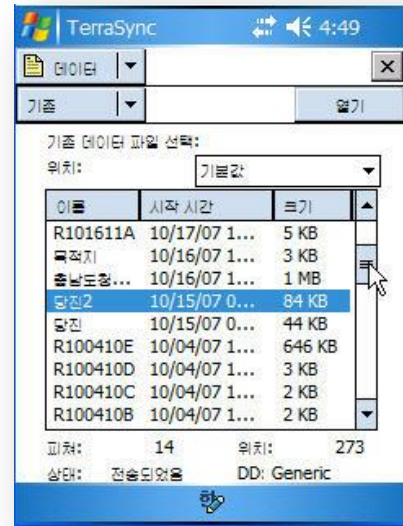
⑤ 생성 버튼을 눌러 데이터 (Point generic) 취득을 시작

- 취득 중에 Comment 부분에 원하는 주석을 추가로 넣어 줄 수 있습니다..



2-3. 기존파일

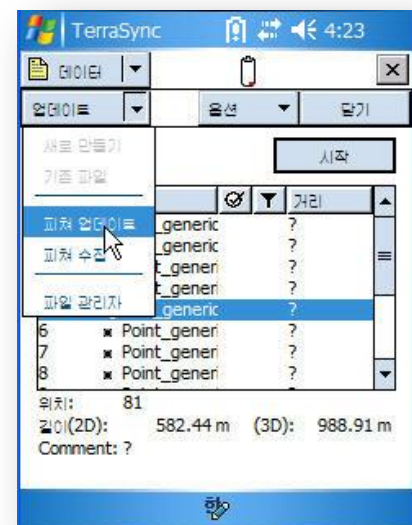
- 기존 파일을 열어서 확인 또는 추가를 하고자 할 경우에 이 메뉴를 사용 합니다.
- 목록에서 해당하는 파일을 찾습니다.



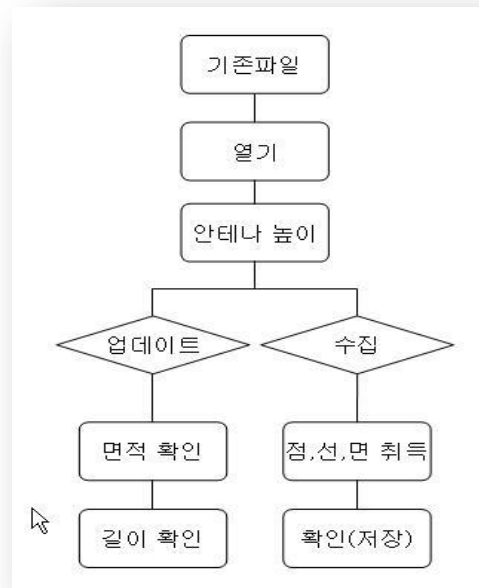
CAUTION: 기존파일을 열어서 업데이트 또는 수정을 하는 경우 반드시 그 파일이 일주일이 지나기 전에 해야만 한다. 그렇지 않을 경우에는 업데이트를 시킬 수가 없습니다.

2-4. 업데이트

기능버튼	설명
새로 만들기	- 데이터에서 저장 폴더를 만드는 단계 중 새 폴더 만들기
기존파일	- 이미 만들어진 파일들 중에 다시 열어서 파일 취득
피쳐 업데이트	- 이미 취득한 데이터 중에 선, 면에 대한 상세 내역 확인
피쳐 수집	- 새로운 점, 선, 면 데이터를 취득 가능
파일관리자	- 기존 폴더를 삭제 또는 수정할 수 있습니다.



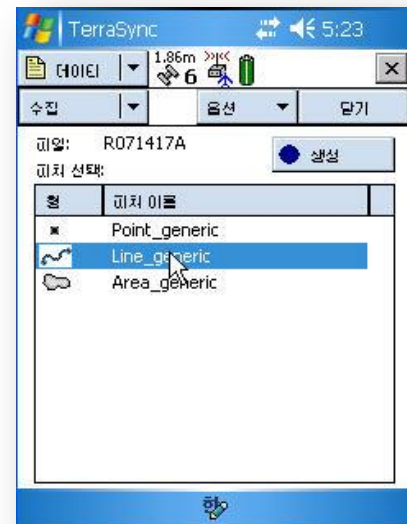
- 순서도



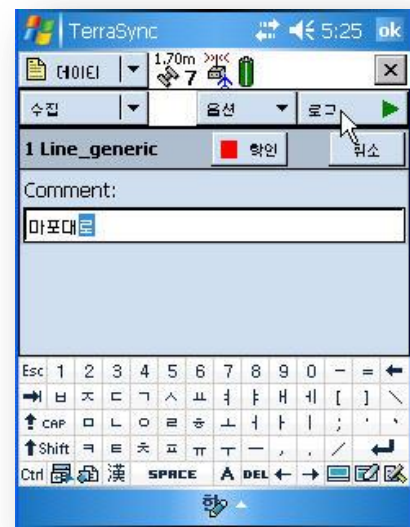
2-4-1. 업데이트 기능

- 특정 피쳐(선,면)을 취득하면서 다른 피쳐를 취득할 때 사용

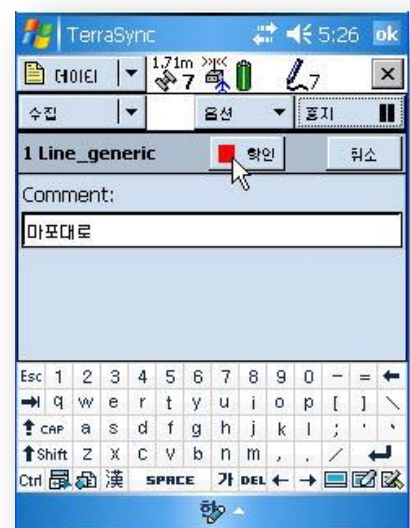
- ① 라인을 선택 하여 데이터 취득.



② 로그를 클릭하여 데이터를 취득.

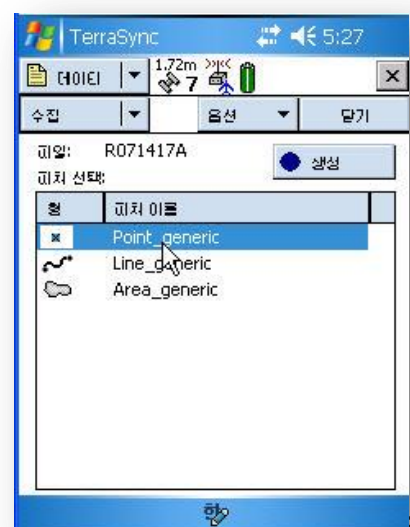


③ 진행 하게 될 라인 저장.

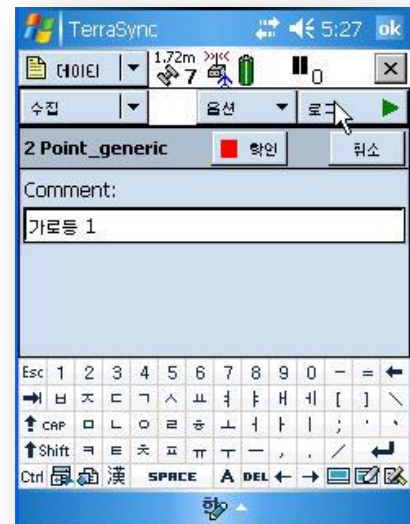


- 작업도중 다른 피쳐를 취득 할 때

④ 점 데이터 취득.



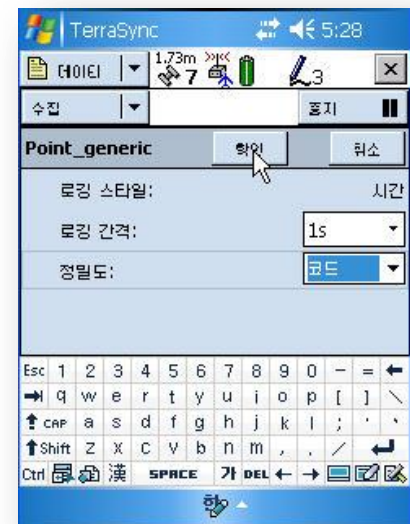
⑤ 주석을 넣은 후 데이터 취득.



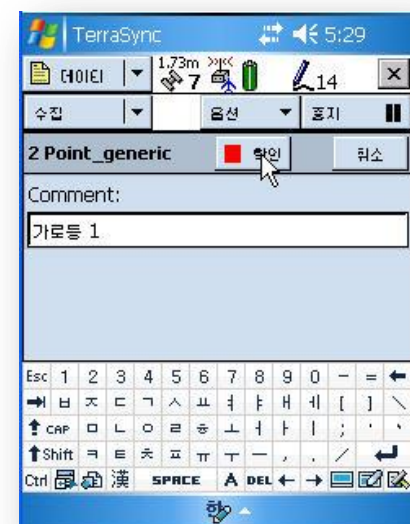
- 라인과 포인트의 로깅 간격이 다름

⑥ 점은 로깅 간격을 항상 1초로 맞춤.

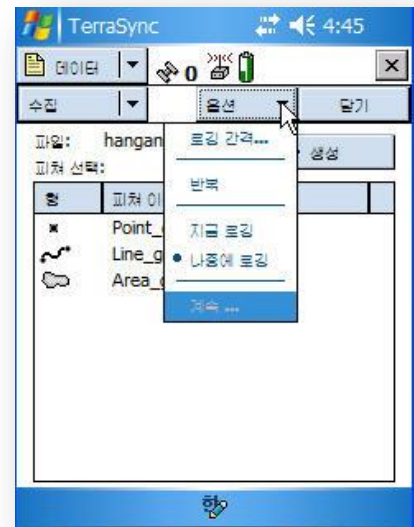
- 단, 정밀도는 코드 및 반송파 선택 가능



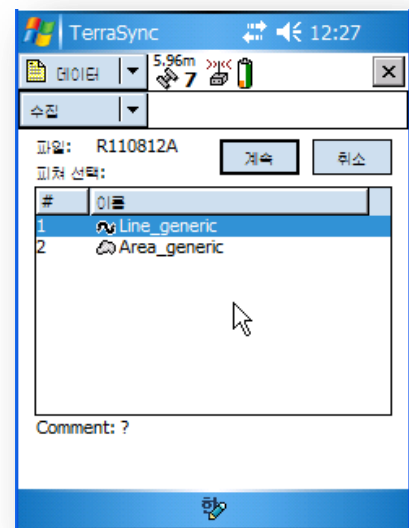
⑦ 점 데이터를 저장.



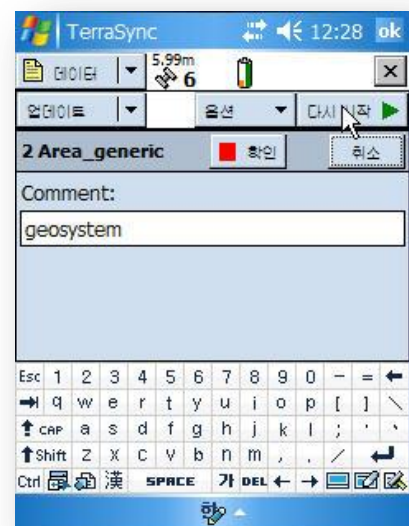
- ⑧ 피쳐 수집 모드에서 '옵션'을
선택 후 '계속'



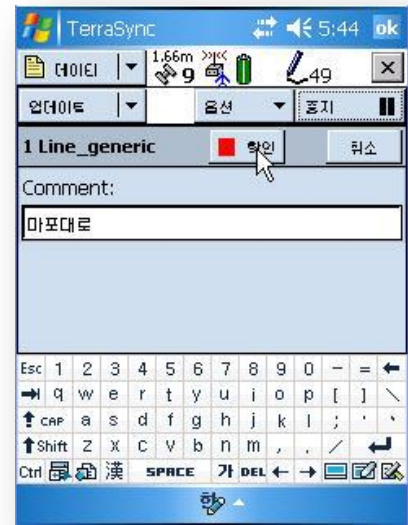
- 기존에 작업하던 피쳐를 다시 작업
⑨ 업데이트 하고자 하는 파일
선택 후 '계속'



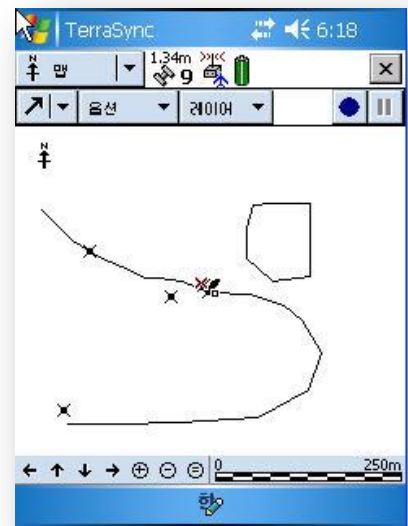
- ⑩ '다시 시작'을 클릭하여 데이터 취득.



⑪ 확인을 클릭하여 데이터 저장.



⑫ 취득된 데이터 확인.

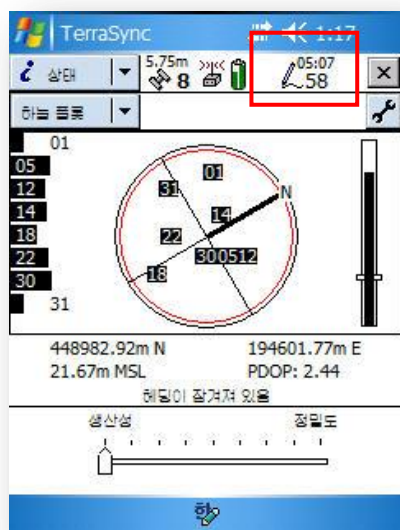
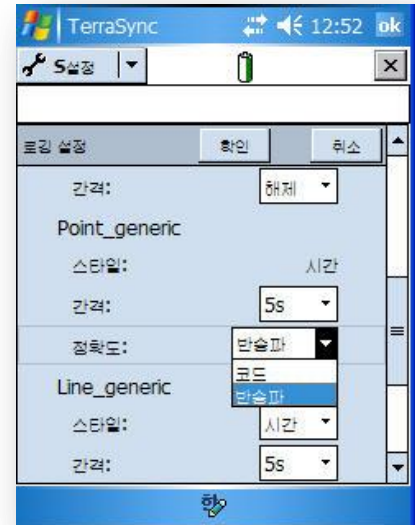


2-5. TerraSync 반송파 사용

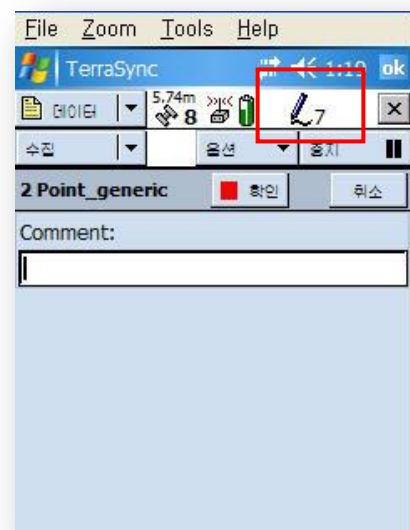
반송파는 Point 취득시 정밀도를 향상시키기 위해 사용합니다. (Line, Area 적용 X)

Point generic: 스타일=시간, 정확도= 반송파

- ① Point 취득을 선택한 후 정확도를 반송파로 바꿉니다.
- ② Point generic이외에 다른 데이터는 스타일을 시간으로 맞춥니다.
- ③ 로깅에 알맞은 시간 간격으로 지정해 줍니다..



<반송파 사용시 화면>



<일반 코드 사용시 화면>

- 반송파 코드시 로깅 시간 표시
 - 데이터 섹션의 Point generic 생성시 위와 같은 화면이 나옴
 - 10분 데이터를 받았을 경우 프로그램에서 경고음이 난 후 데이터 후처리 시 일반 취득 정밀도 보다 향상된 결과를 얻을 수 있습니다.
 - 최상의 결과를 얻기 위해선 GPS Pathfinder Office에서 후처리가 필수적입니다

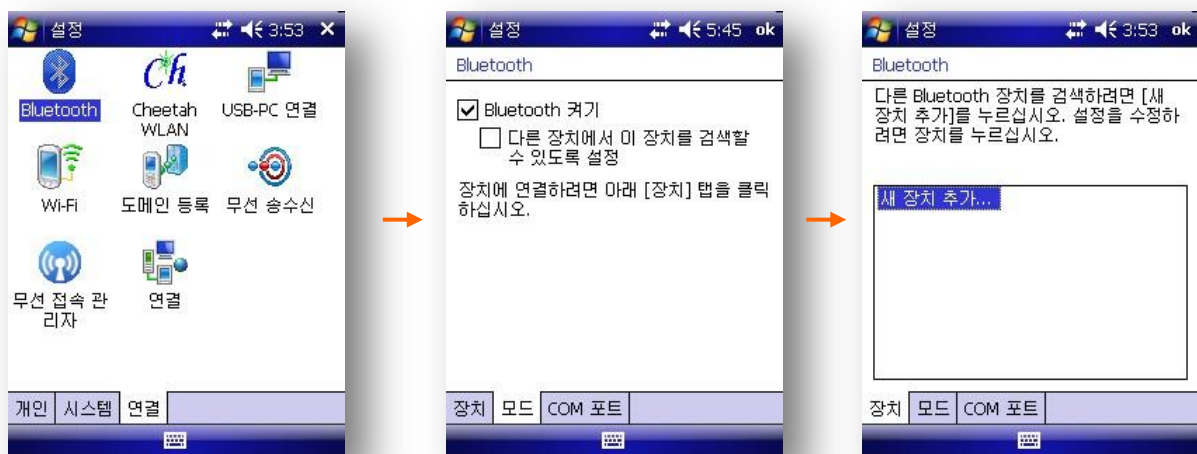
CAUTION: 반송파 로깅을 할 경우 취득 지점이 고정되어 있어야 합니다.

Advanced 기능 - 블루투스 연결

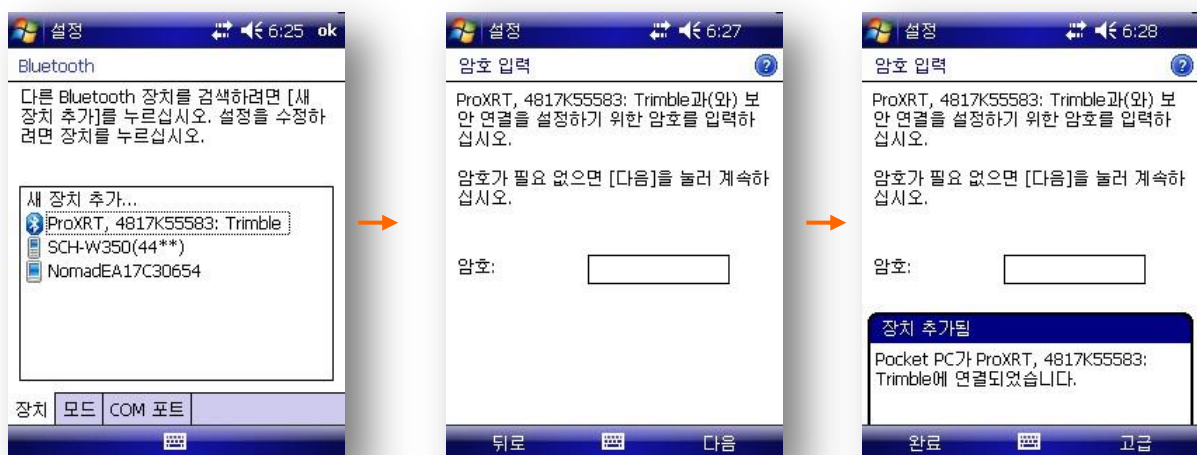
1. 블루투스

- 사무실·회의실·가정이나 사용자 주변 공간 등 근거리 내에서 무선으로 서로 다른 통신 장치들을 연결할 수 있도록 개발된 기술 규격으로서 Trimble GPS 장비에서도 이 기술을 채택하여 장비들끼리 케이블 연결 없이 사용 할 수 있습니다. 단 장애물이 없는 근거리 (최대 10m) 에서 원활하게 작동이 이루어집니다.

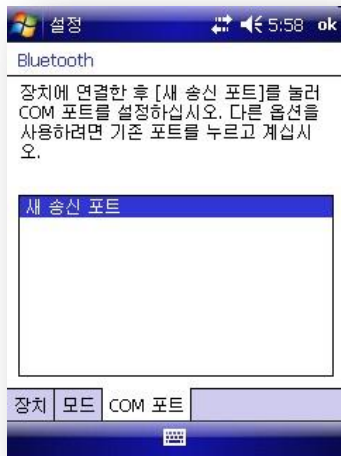
1-1. 블루투스 연결



- ① 시작 - 설정 - 연결 ② 모드 - '블루투스 켜기' 선택 ③ '새 장치 추가'를 선택



- ④ '연결할 장치' 선택 ⑤ 암호 없이 다음단계 진행 ⑥ 장치가 추가됨



⑦ 장치와 통신할 포트 선택



⑧ 연결 할 장치를 선택



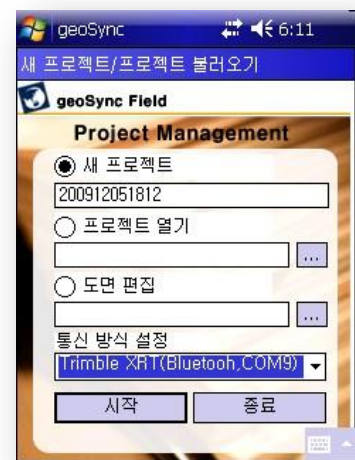
⑨ 'COM9' 선택 및
보안 연결 해제

- 포트는 한 장비당 한 개의 포트를 사용해서 연결 합니다.
- 'Geo Beacon', 'VRS' 연결 할 시 각각의 장비를 블루투스 장치추가 하고 위의 포트 선택과정에서 'COM9' 와 다른 포트를 선택합니다.

1-1-1. 프로그램에서 장치 연결

- 지오싱크 연결 (Pro-XRT 장비 사용시)

- 통신 방식 설정에서
'Trimble XRT(Bluetooth, COM9)' 선택 후 사용합니다.
- 앞에서 설명한 블루투스 연결 시 포트를 반드시
'COM9'으로 연결 해야 합니다.



- 지오싱크 연결 (Geo Beacon 연결 시)

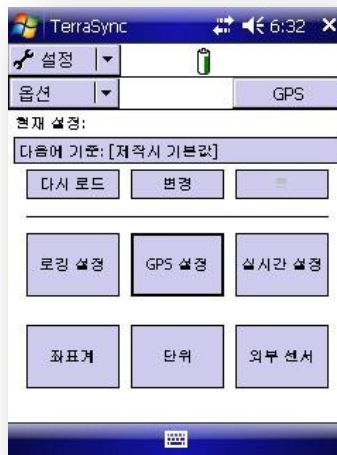
- GPS 설정 화면에서 '외부비콘 사용'을 선택 합니다.



- 테라링크 연결 (Pro-XRT 장비 사용시)



① '설정' 메뉴 선택



② GPS 설정 메뉴 선택

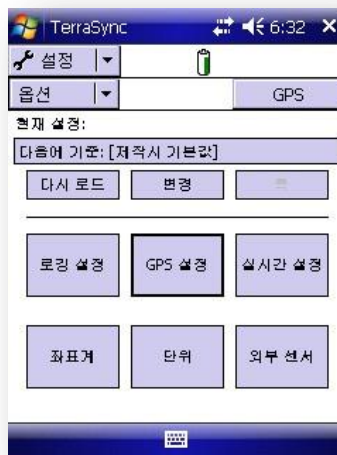


③ COM9 포트 장비 선택

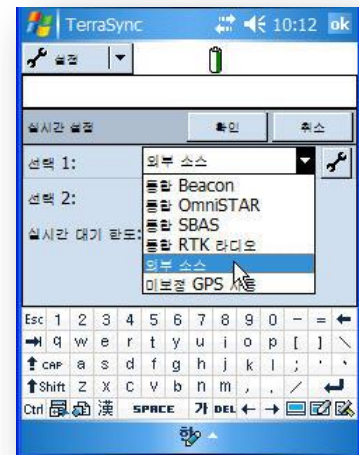
- 테라링크 연결 (Geo Beacon 연결)



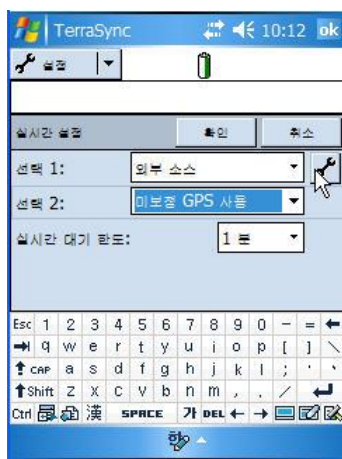
① '설정' 메뉴 선택



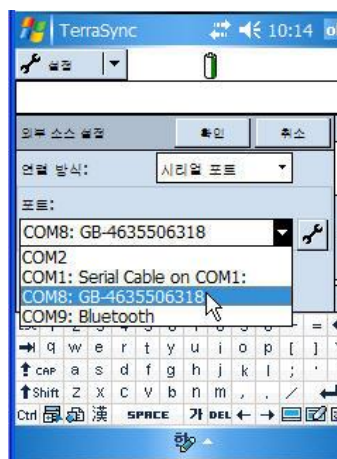
② 실시간 설정 메뉴 선택



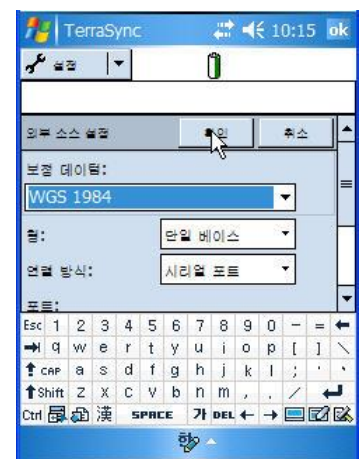
③ '외부소스' 선택



④ 스페어 그림 선택



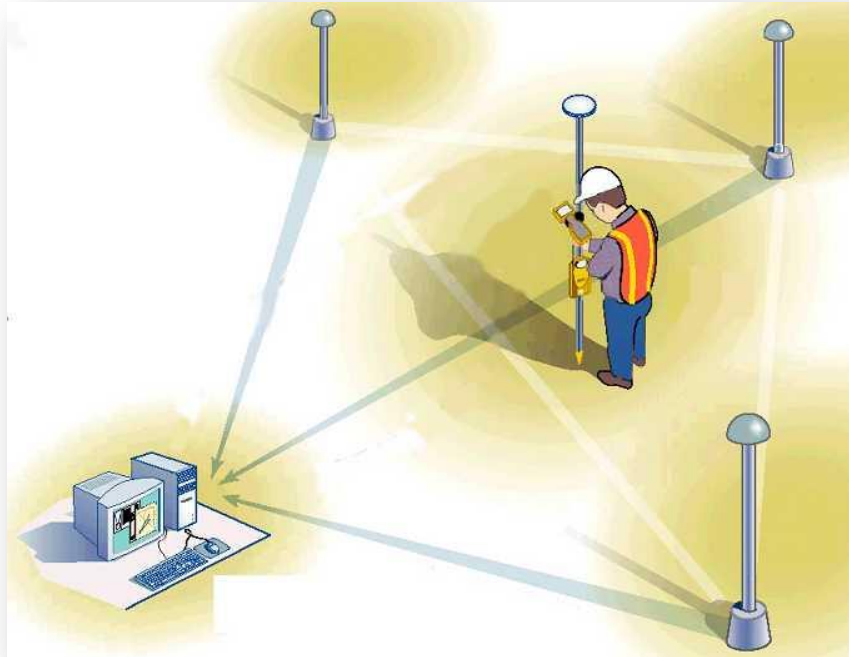
⑤ 포트를 COM8로 선택



⑥ 확인을 선택

VRS(Virtual Reference Station)- 가상기준점 서비스

1. VRS (Virtual Reference Station)- 가상기준점



VRS 방식은 광범위한 관측 점의 정밀 좌표를 빠른 시간 내에 취득하기 위해서 이동측량을 수행하는 동시에 후처리 자료처리 기법이 갖는 정밀도에 근접한 결과를 산출하기 위해 개발된 측량 방식으로 기본 개념은 가상기준점은 실제로 존재하지 않지만 사용자에게 보정 정보를 제공하는 기존 기준 국과 마찬가지로 사용자에게 보정 정보를 제공할 수 있는 추상적 개념의 기준 국을 사용자 주변에 생성하여 정밀한 위치를 확보한 기준점의 반송파 오차 보정 값을 사용자에게 전송하여 실시간으로 수 센티미터의 정밀도를 유지하는 관측 값을 얻을 수 있게 하는 방법입니다.

- VRS 서비스를 이용하기 위해서는 블루투스 연결이 가능한 핸드폰이 필요하며 데이터 취득 장비에 따른 VRS 서비스 지원여부를 파악하여야 합니다.

- VRS 서비스를 이용하기 위해서는 국토지리정보원에서 운영중인 실시간 정밀 GNSS 측량 서비스에 회원가입 하여야 합니다.

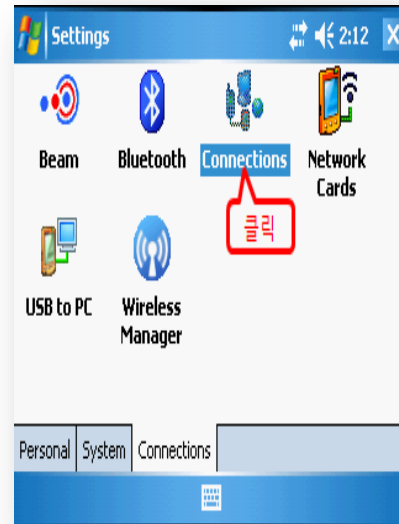
CAUTION: 핸드폰의 데이터 통신을 통해 보정신호를 받기 때문에 별도의 데이터 통신 약정요금제를 가입하여 과도한 통신요금이 발생하지 않도록 주의 합니다.

1-1. VRS 연결

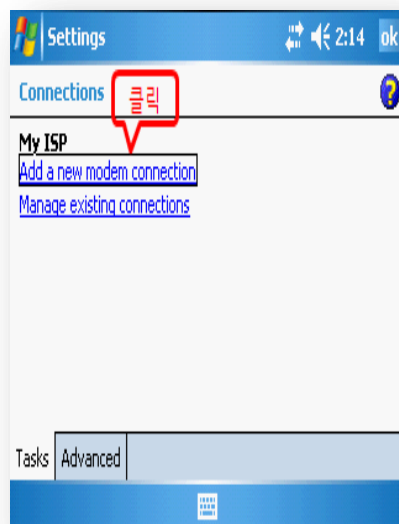
1-1-1. TerraSync 프로그램 VRS 셋팅



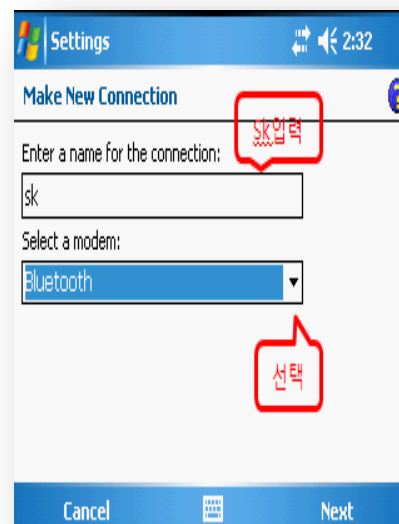
① Connections 아이콘 클릭



② Connections 아이콘 클릭



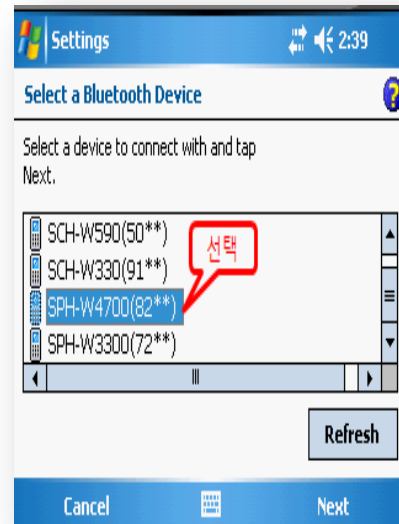
③ Add a new modem Connections 선택



④ Name for the connection – SK
Select a modem – Bluetooth



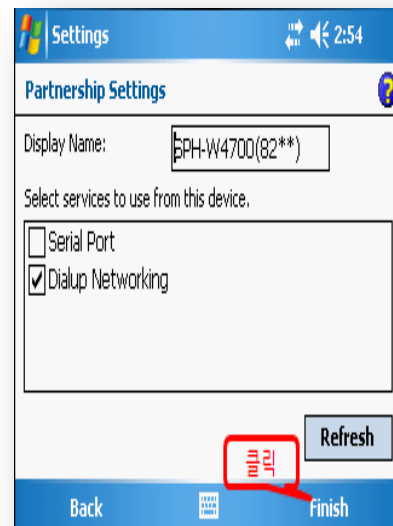
⑤ New Partnership 클릭



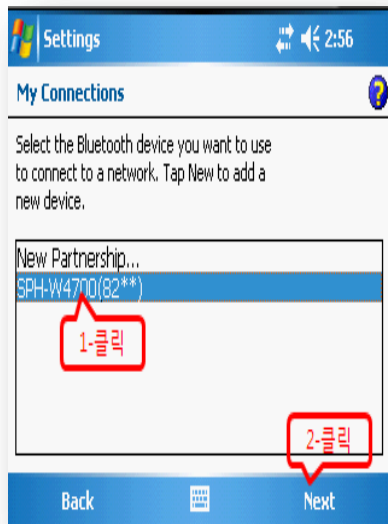
⑥ 정확한 핸드폰 모델을 선택



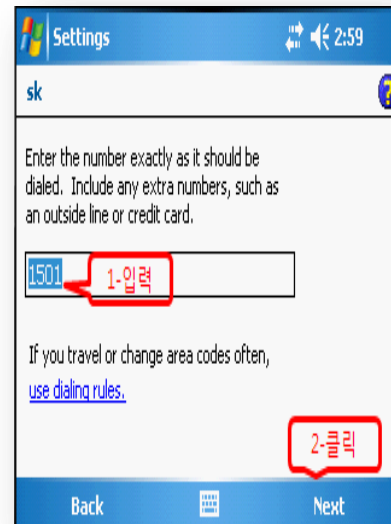
⑦ passkey: 000000 입력.



⑧ 다음화면과 같이 나오면 Finish 클릭.



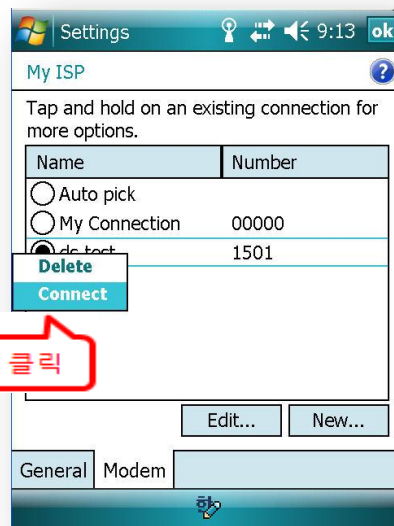
⑨ 검색된 핸드폰 모뎀을 선택.



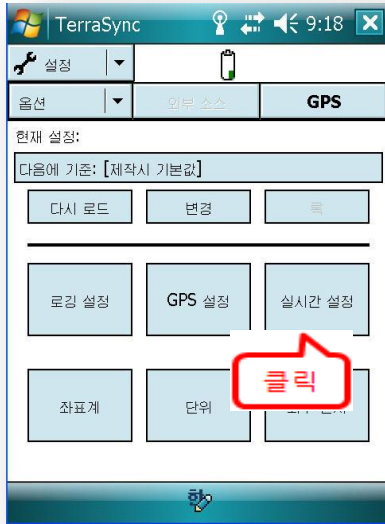
⑩ SK 통신사의 연결번호(1501)입력.



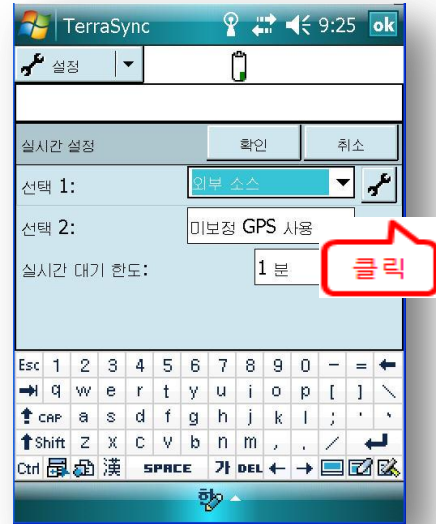
⑪ Manage existing connections 선택



⑫ 펜으로 길게 누른 후 Connect 선택



⑬ TerraSync설정 - 실시간 설정



⑭ 외부소스 스페어 표시를 누릅니다.

- 외부소스 설정 내용

보정데이텀: WGS1984

형: VRS

연결방식: 인터넷

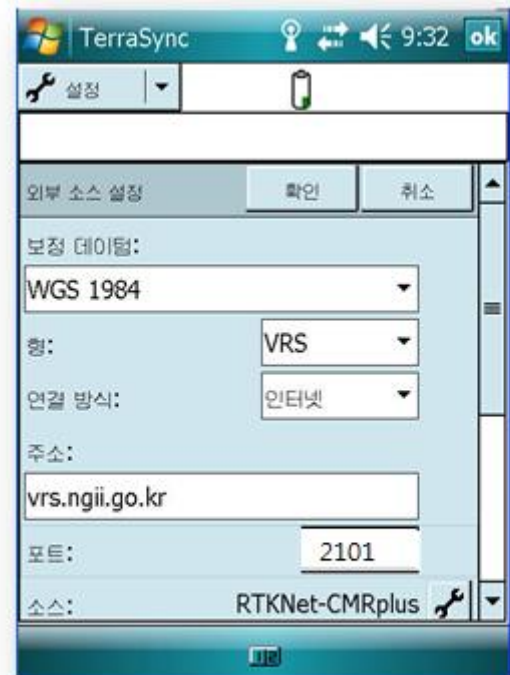
주소: VRS.ngii.go.kr

포트: 2101

소스: RTKNet- 소스 선택

ID , PassWord : 국토지리정보원

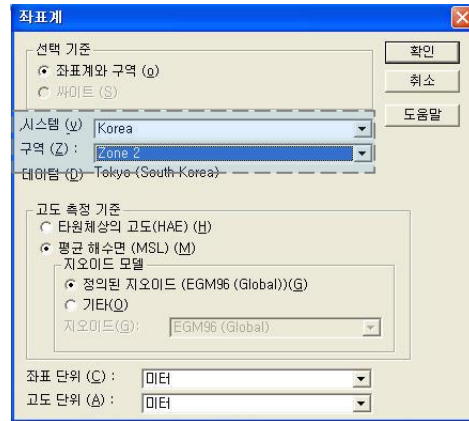
'실시간 정밀 GNSS 측량' 홈페이지에
가입된 ID 와 PW를 입력



GPS Pathfinder Office 설정 및 사용법

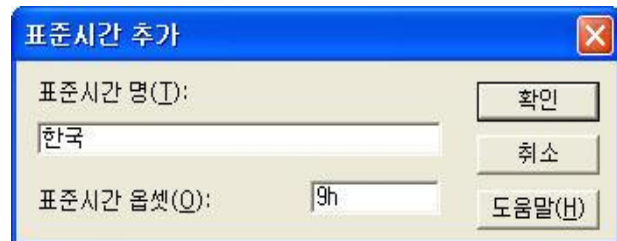
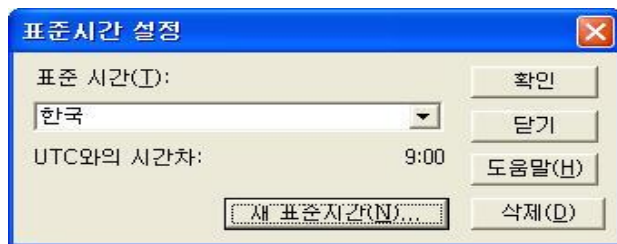
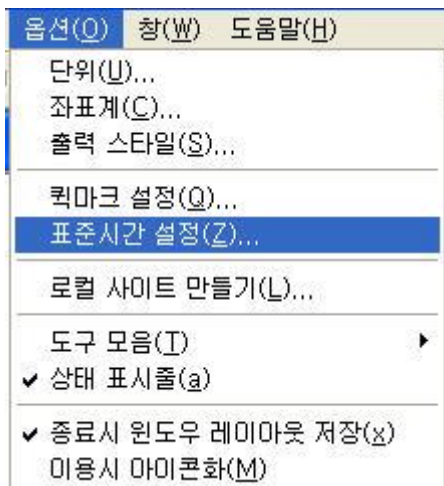
1. 설정 (좌표계 설정은 사용자의 필요에 따라 변경 가능)

1-1. 좌표계 설정



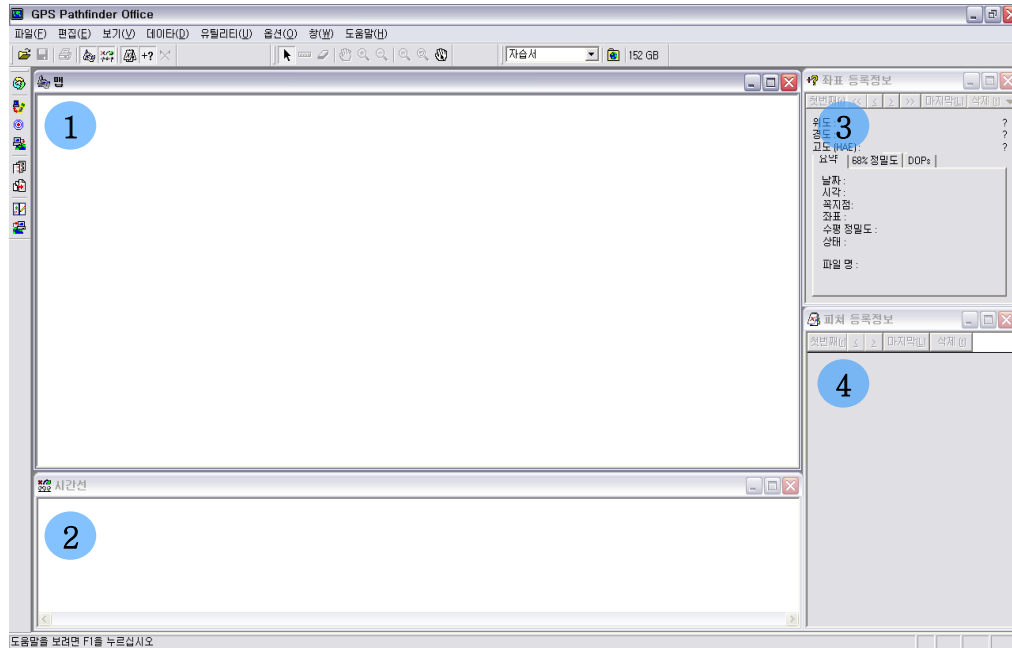
항목	설명
시스템	사용자가 원하는 데이터의 좌표계를 설정해주는 부분입니다.
구역	Zone1, Zone2, Zone3로 구분 지역에 해당하는 구역을 선택합니다.
고도 측정 기준	고도값의 측정 기준을 선택 하는 부분입니다.

1-2. 표준시간 설정



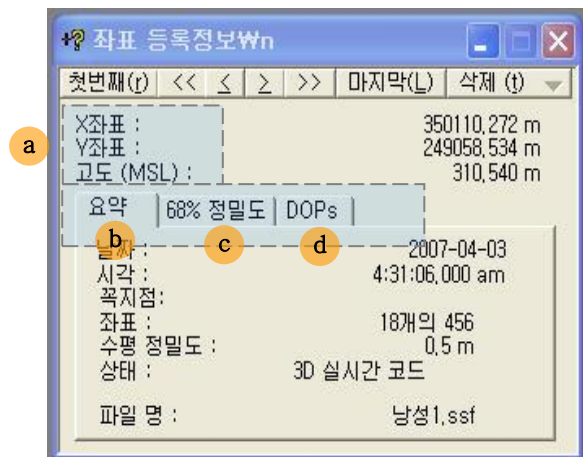
항목		설명
새 표준시간	표준시간 명	새로 지정할 이름을 선택합니다.
	표준시간 오프셋	그리니치 천문대 기준으로 로컬시간을 규정합니다.

1-3. GPS Pathfinder Office 화면설정



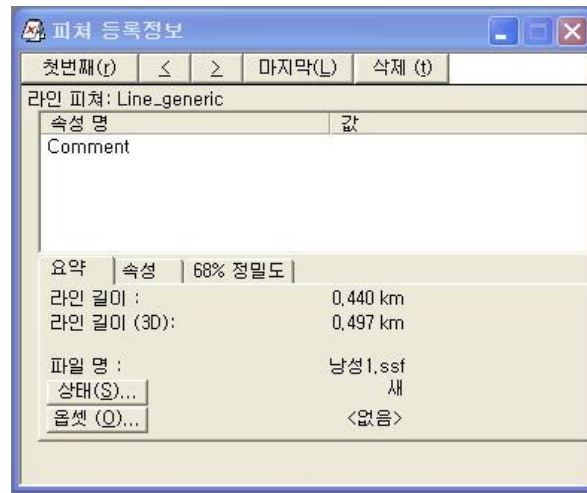
①		맵 : 취득한 데이터 및 배경 파일을 디스플레이 할 수 있습니다.
②		시간선 : 데이터 취득 시간 및 취득 데이터 내역을 표시합니다.
③		좌표등록정보 : 취득 데이터의 좌표, 오차 및 실시간 보정 여부를 보여줍니다.
④		피쳐등록정보 : 취득 데이터의 상세 내용을 보여줍니다. (주석, 길이 및 면적)

1-3-1. 좌표등록 정보



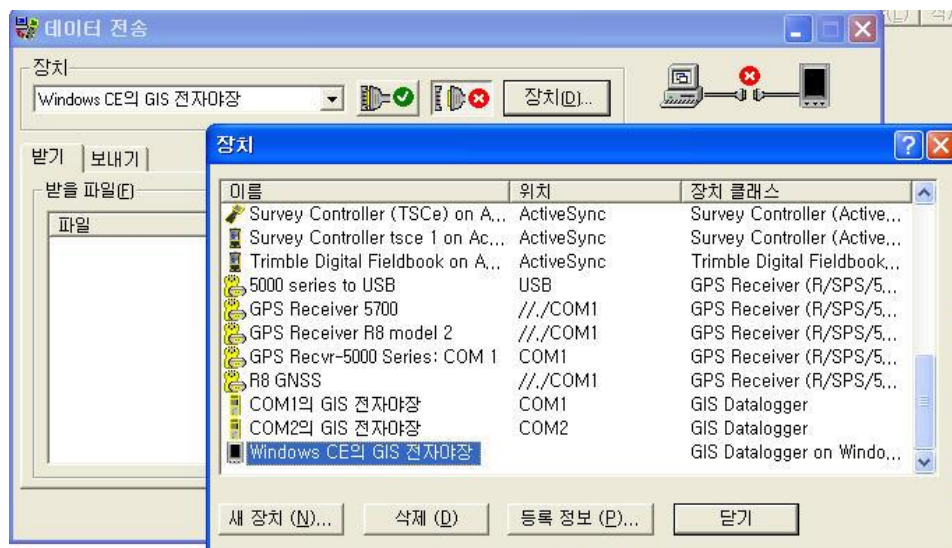
기능버튼	설명
a. 좌표	- 해당 지점의 X, Y 좌표
b. 요약	- 수평 정밀도: 데이터 오차를 표시 - 상태: 실시간 보정 여부 표시
c. 정밀도	- 포인트 취득 시 취득 데이터 중 68%를 가지고 좌표 결정 합니다.
d. DOPs	- 위성 개수 및 DOP 수치를 보여줍니다..

1-3-2. 피쳐등록 정보



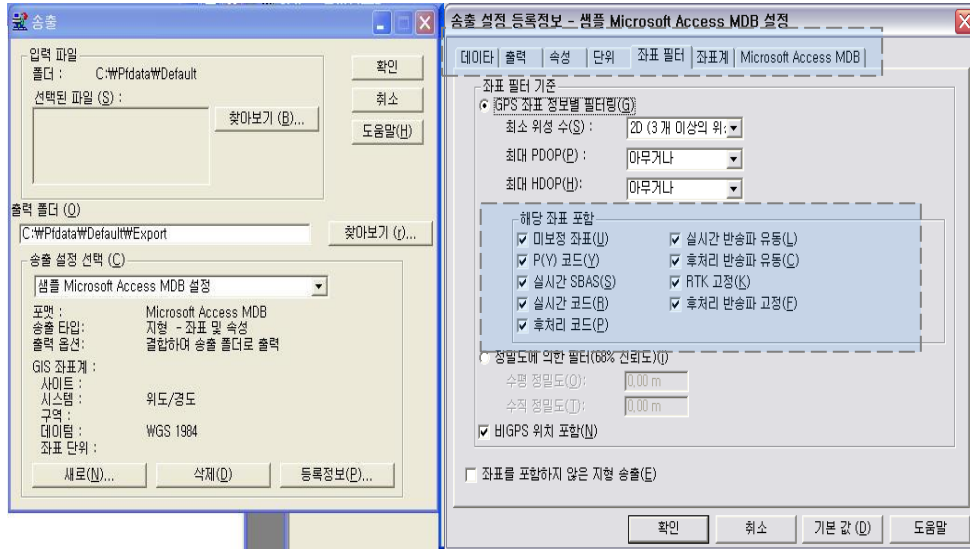
항목	설명
라인길이	2D 및 3D 길이로 표시(Line 피쳐)
영역	취득 데이터 면적 표시(Area 피쳐)

1-3-3. Data Transfer



* 유틸리티→Data Transfer →장치에서 Windows CE의 GIS전자야장으로 맞춥니다.

1-4. 내보내기 설정



기능버튼	설명
1. 데이터	송출 데이터 타입 및 지형 생성 설정(기본값 사용)
2. 출력	출력파일 저장폴더 형태 및 파일 형태 선택(기본값 사용)
3. 속성	내보내기 시 송출 할 속성값 지정
4. 좌표필터	해당좌표 포함: 미보정 좌표, 실시간 코드, 후처리 코드 체크
5. 좌표계	지역에 해당하는 좌표계를 선택한다.

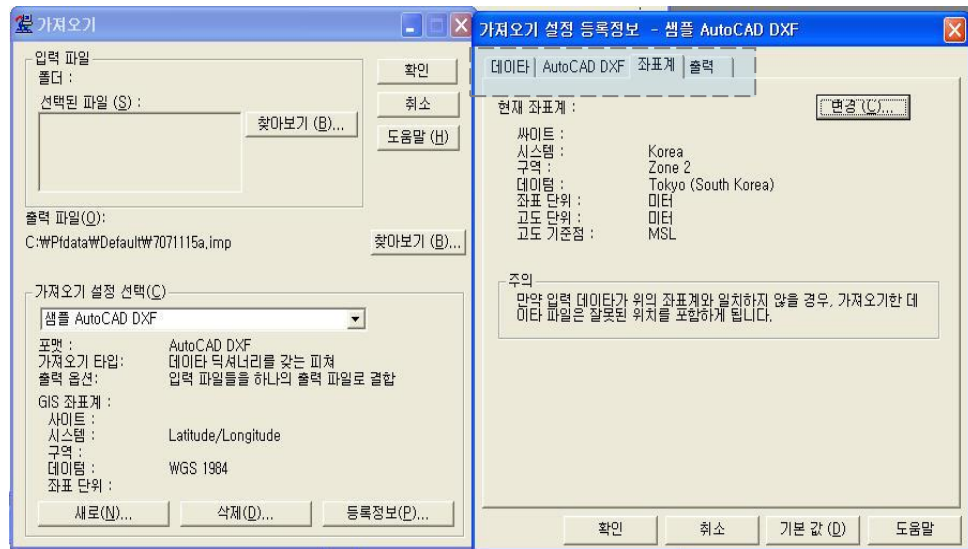
해당좌표포함	체크한 항목만 내보내기 실행 시 추출 가능
1. 미보정 좌표	실시간 보정이 되지 않은 데이터 추출 가능
2. P(Y) 코드	P 코드 처리가 된 데이터 추출 가능(단, MGIS 장비의 경우는 쓰지 않음)
3. 실시간 SBAS	DGPS 실시간 보정 신호로써 위성보정 방식(단, MSAS(일본) 위성신호 사용)
4. 실시간 코드	DGPS 실시간 보정 신호로써 Beacon 신호 보정 방식(단 기본 코드처리 데이터)
5. 후처리 코드	후처리 기능을 사용한 경우 후보정 후 데이터 추출 가능(단 기본 코드처리 데이터)
6. 실시간 반송파 유동	DGPS 실시간 보정 신호로써 Beacon 신호 보정 방식(단 반송파 처리 데이터)
7. 후처리 반송파 유동	후처리 기능을 사용한 경우 후보정 후 데이터 추출 가능(단 반송파 데이터)
8. RTK 고정	실시간 측량 시스템으로서 베이스 기준국의 데이터로 보정된 파일 추출 가능(단, MGIS 장비의 경우는 사용되지 않음)
9. 후처리 반송파 고정	후처리 기능을 사용한 경우 후보정 후 데이터 추출 가능(단 반송파 고정 데이터)

1-4-1. 송출 설정 선택



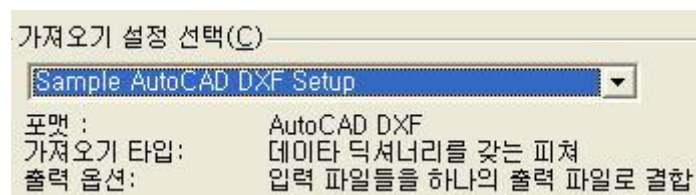
기능버튼	설명
1. 송출설정선택	Sample AutoCAD DXF Setup with Blocks(기본값 사용)
2. 포맷	출력파일 파일 형태
3. 송출 타입	지형에서 내보내게 되는 속성

1-5. 가져오기 설정



기능버튼	설명
1. 데이터	가져올 데이터 타입 및 지형 생성 설정(기본값 사용)
2. AutoCAD DXF	파일형식 및 가져올 개체옵션 (기본값 사용)
3. 좌표계	사용 할 좌표계 선택 필수
4. 출력	출력 파일 저장 폴더 설정

1-5-1. 가져오기 설정 선택



기능버튼	설명
1. 가져오기 이름	Sample AutoCAD DXF Setup
2. 포맷	출력파일 파일 형태
3. 가져오기 타입	포함 속성 선택

2. GPS Pathfinder Office 기능설명

2-1. 기본 메뉴

아이콘	설명
	파일 열기(불러오기)
	파일 저장
	프린트 출력
	맵 빠른 아이콘
	시간선 빠른 아이콘
	피쳐 등록 정보
	좌표 등록 정보
	경로점 입력 시 빠른 아이콘
	선택 메뉴
	길이 측정 자
	피쳐 지우기
	팬 기능
	화면 확대
	화면 축소
	전체 보기

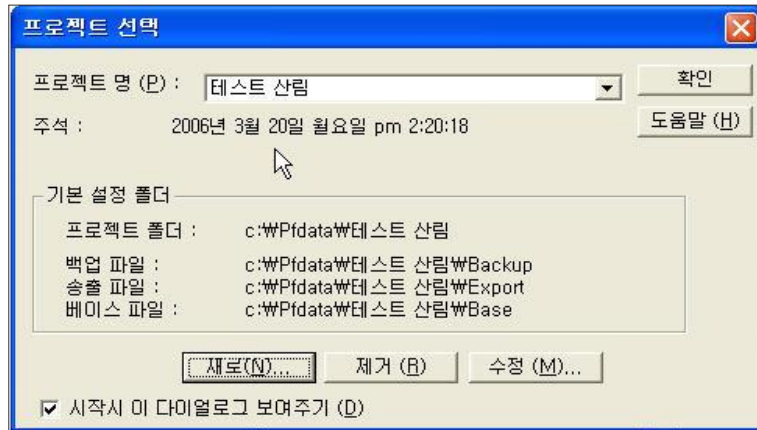
2-2. 단축 메뉴

아이콘	설명
	일괄처리기 빠른 아이콘
	Data Transfer 빠른 아이콘
	디퍼렌셜 보정 빠른 아이콘
	내보내기 빠른 아이콘
	그룹화 빠른 아이콘
	결합 빠른 아이콘
	데이터 디렉터리 빠른 아이콘
	가져오기 빠른 아이콘

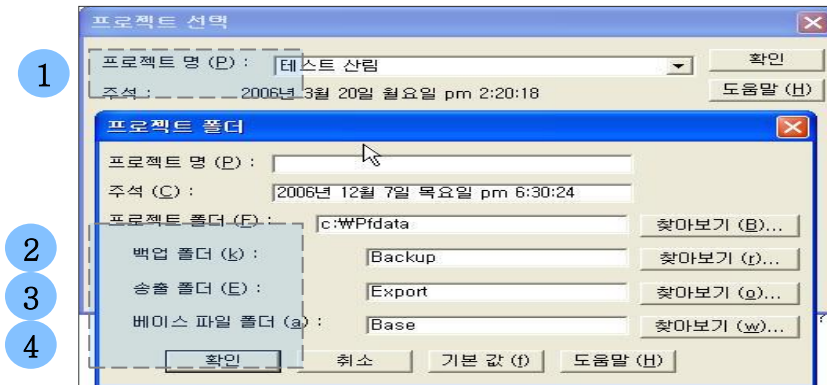
GPS Pathfinder Office 사용법 및 작업순서

1. 프로젝트 만들기

1-1. 새 프로젝트 만들기

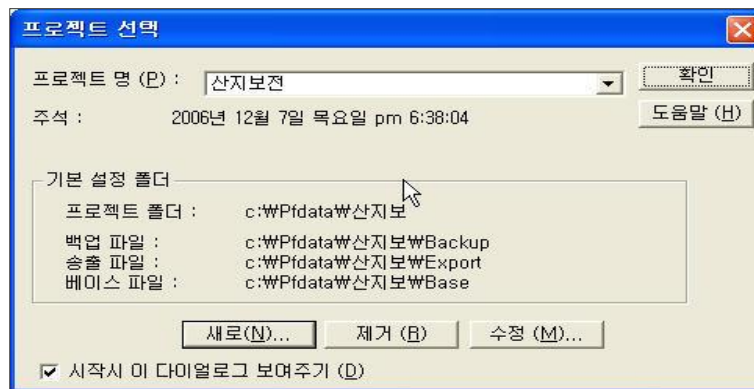


1-1-2. 새 프로젝트



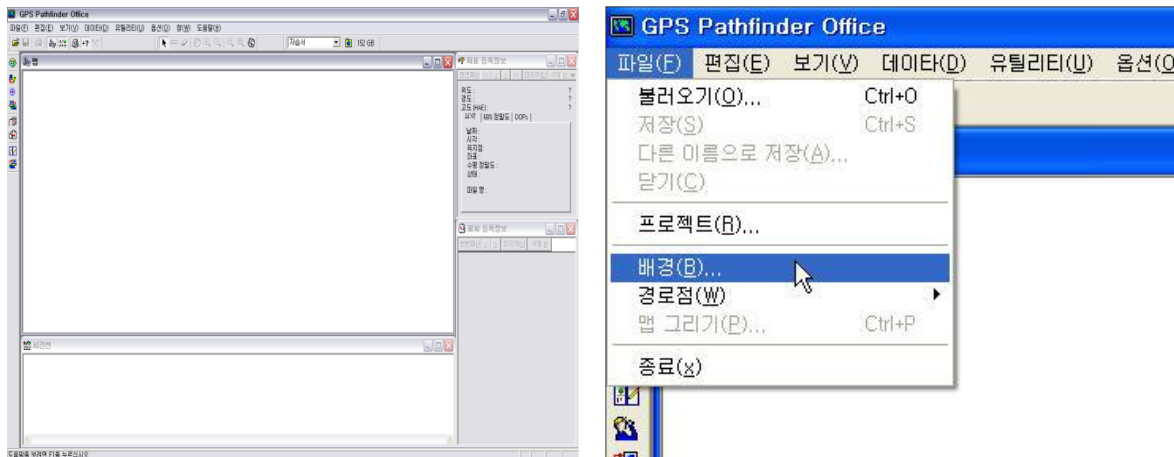
기능버튼	설명
1. 프로젝트 명	취득한 데이터를 저장할 폴더를 지정
2. 백업 폴더	취득 데이터의 영구 보존을 위한 자동 백업 기능
3. 송출 폴더	출력 파일 생성시 자동으로 파일이 저장되는 폴더
4. 베이스 파일 폴더	후처리시에 베이스 데이터 저장 폴더

1-1-2-1. 프로젝트 명



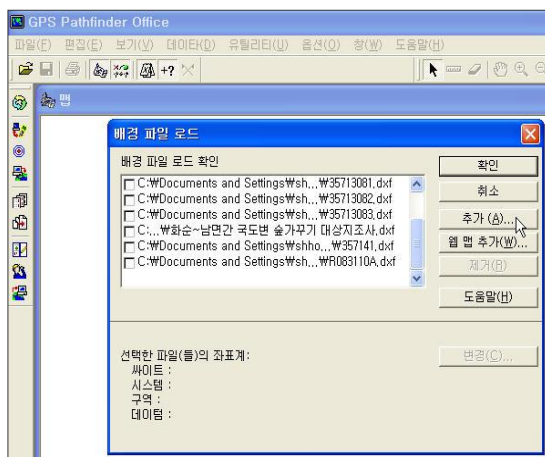
기능버튼	설명
새로(N)...	새 프로젝트 생성
제거	프로젝트 이름란에서 선택한 프로젝트를 삭제
수정	폴더에 대한 세부사항 변경
다이얼 로그	프로그램 실행 시 Project 창 자동 실행

2. Pathfinder Office 에 지도파일 띄우기 위한 작업

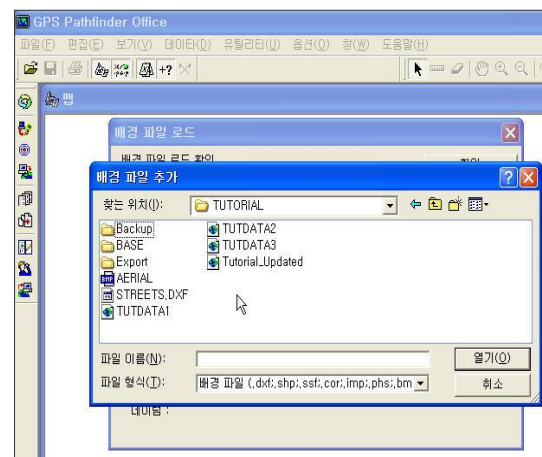


* 기본적으로 창4개 (맵,시간선,피쳐등록정보,좌표등록정보) 지도파일을 맵에 열기

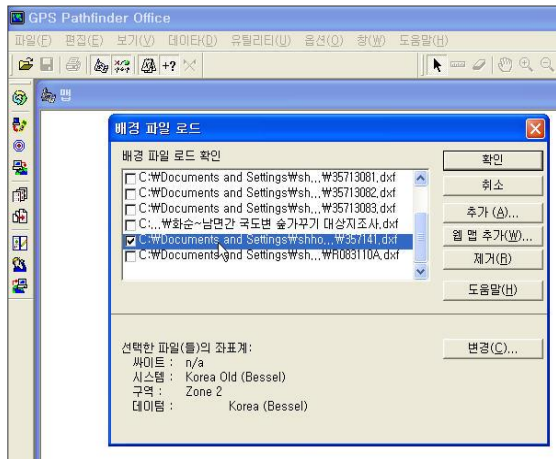
기능버튼	설명
불러오기	- 파일 불러오기
저장(S), 다른 이름 저장	- 파일 저장
닫기	- 열린 파일 닫기
프로젝트(R)	- 프로젝트 선택창 활성화
배경(B)	- 데이터로거에 올릴 배경 파일을 활성화 시키고자 할 때
경로점(w)	- 한 지점의 좌표 값을 알 때 좌표를 입력시켜 찾아가는 기능.
맵 그리기(P)	- 취득한 데이터 및 배경파일을 인쇄하고자 할 경우 사용.



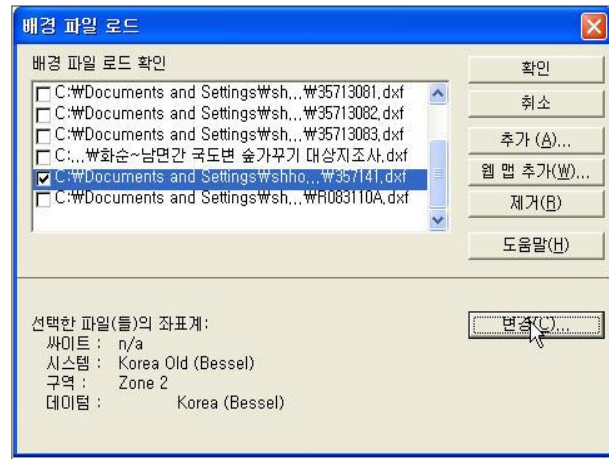
① '추가'버튼 클릭



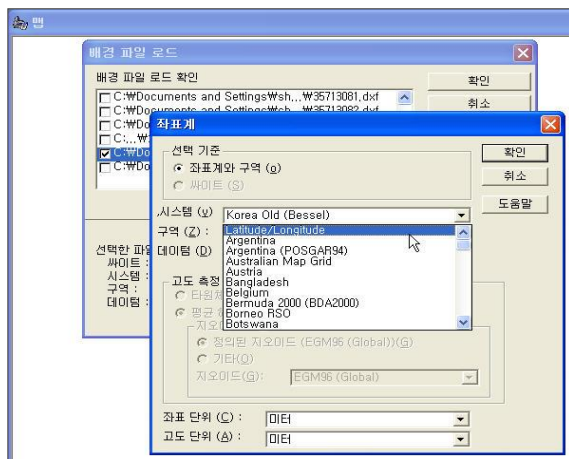
② 저장된 수치지도 파일 선택.



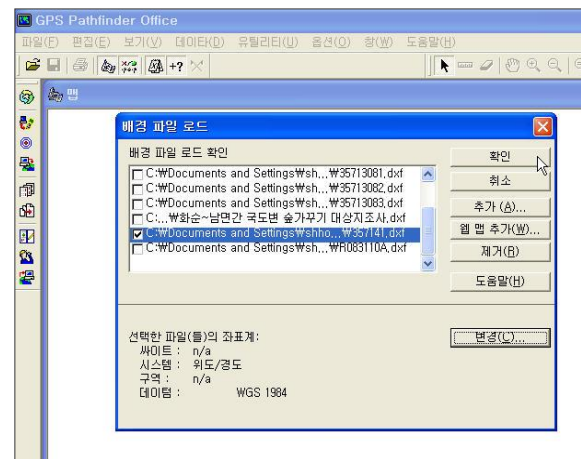
③ 찾은 지도파일을 클릭



④ 변경 - 좌표계를 변경하기 위한 작업



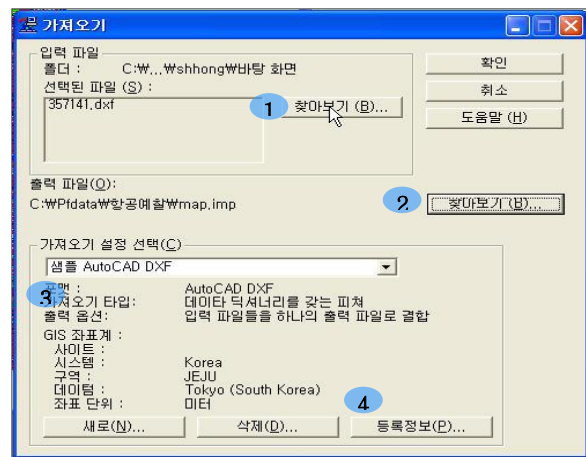
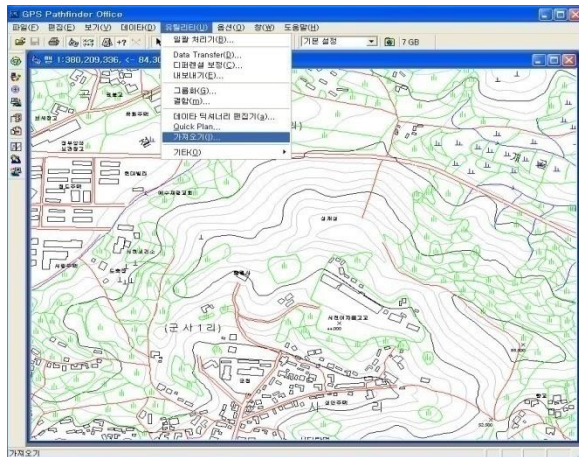
⑤ 원하는 좌표계로 변경



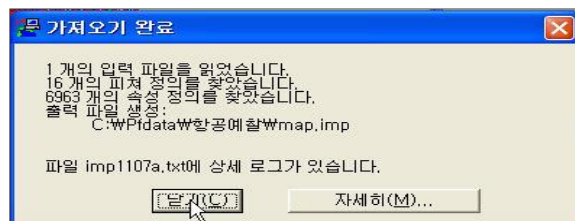
⑥ '확인'을 클릭

CAUTION: 선택한 파일(들)의 좌표계는 도면의 좌표계와 데이터 취득 지역의 좌표계가 일치해야만 올바른 취득이 가능합니다. 그러므로 반드시 확인을 누르기 전에 좌표계가 맞는지를 확인해야 합니다.

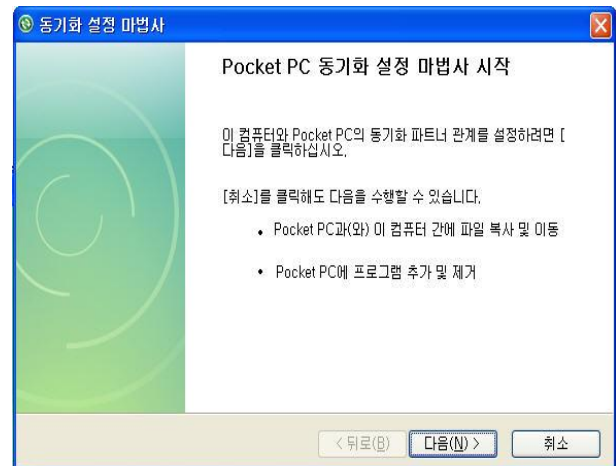
3. 가져오기 기능을 통해 데이터 로거에 맵 띄우기



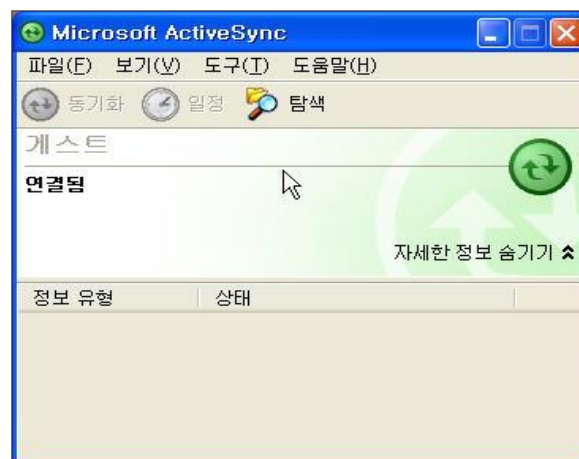
1. 찾아보기'를 통해 지도파일을 찾는
2. 출력파일, 찾아보기를 통해 파일 이름 변경 가능
3. 가져오기 설정 선택 및 GIS 좌표계 설정 확인
4. '등록정보'를 통해 좌표계 원하는 좌표계 설정 후 '확인'을 통해 작업 완료



3-1. 데이터로거와 컴퓨터 연결

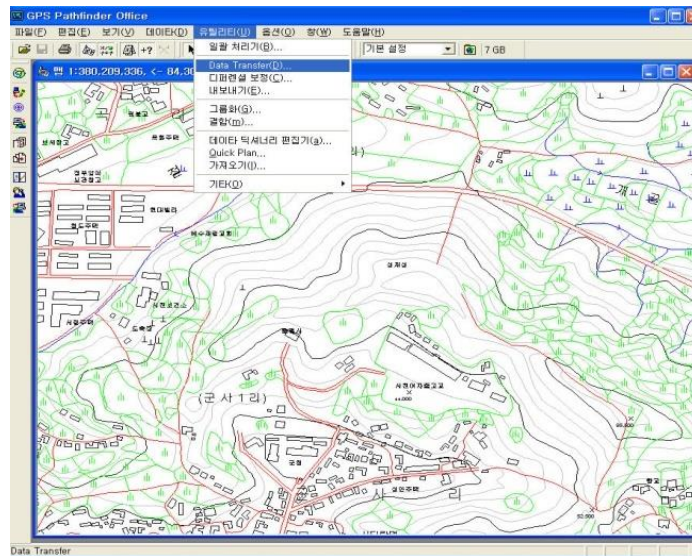


CAUTION: 동기화 설정 마법사 화면이나 파트너 관계 설정 화면이 나올 경우에는 취소를 하는 것이 작업 속도를 높입니다.



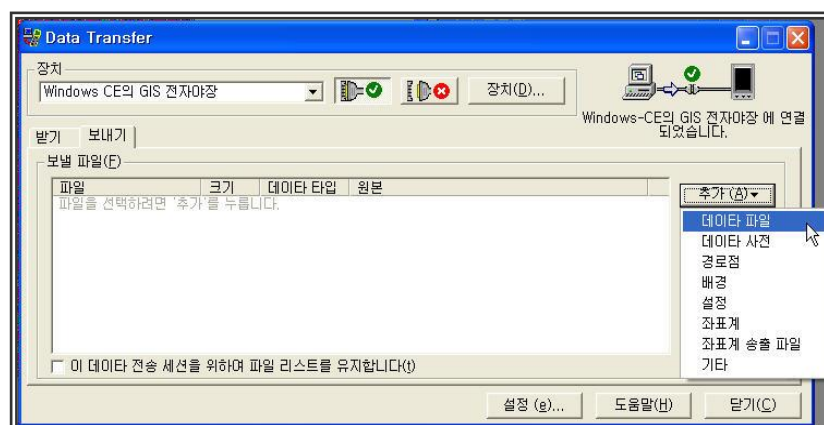
게스트로 연결됨

4 데이터 전송을 위한 Data Transfer 실행



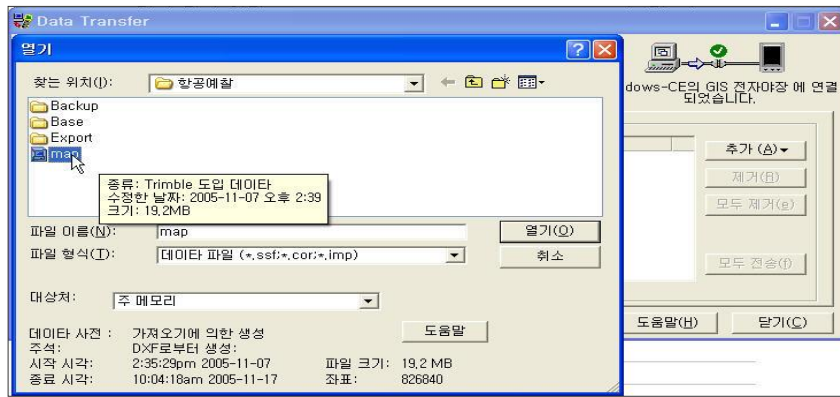
- ① 컴퓨터와 Pathfinder Office를 연결하기 위해 '유틸리티'-'Data Transfer' 실행

기능버튼	설명
데이터 파일	- 데이터로거에서 취득한 데이터를 PC와 주고 받을 때 선택
데이터 사전	- 유틸리티의 디렉터리 기능을 통해 추가 피쳐 취득(.DDF)
경로점	- 좌표를 알고 있는 점을 찾아갈 때 사용하는 메뉴(.WPT)
설정	- 프로그램상의 취득 설정 파일(.TCF)
좌표계	- 기존 목록에 추가로 좌표계를 넣고자 할 경우 사용.
좌표계 송출 파일	- 송출 가능한 좌표계 선택.
기타	- 기타 다른 기능들

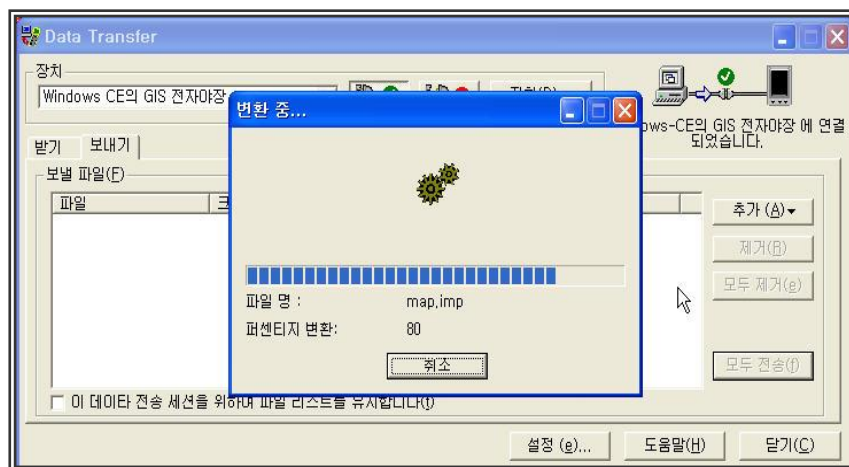


*보내기 - 컴퓨터에서 데이터로거로 데이터 전송

- ② '추가'에서 데이터파일을 선택



③ 파일 목록에서 수치지도파일을 변경한 데이터 선택하여 '모두전송' 실행



기능버튼	설명
추가	- 파일 찾기
제거	- 다운받을 파일 선택 제거
모두제거	- 모두 제거
모두 전송	- 다운 받을 파일 전송

후처리 및 내보내기

1. 베이스데이터 다운로드

1-1. 국토지리 정보원

www.ngii.go.kr

- 1) 좌측 중간의 패밀리 사이트
- GPS 기준점 서비스 클릭



- 2) GPS 기준점 서비스에
아이디와 비밀번호를 입력하여
로그인 합니다



- 3) 좌측 상단의 상시관측소 메뉴
중 데이터 다운로드를 클릭



- 4) 사용목적, 데이터종류, 관측소
관측 시작일 및 종료일을
선택합니다..

CAUTION: 날짜는 관측일 +1 을 선택한
날짜를 입력합니다.

- 5) 하단에 데이터 다운로드를
클릭하면 그림과 같이
데이터가 제공됩니다

GPS 상시관측소 데이터 (RINEX, QC)를 검색 및 다운로드 할 수 있습니다.
원하는 관측소와 기간을 입력하고 데이터를 다운로드 받으세요

데이터 검색

1 / 총 1 PAGE

서울(SOUL)의 검색		
관측소	년/월/일	Rinex Data
서울(SOUL)	2010-01-05	SOUL0040.10n SOUL0040.10o
서울(SOUL)	2010-01-06	SOUL0050.10n SOUL0050.10o
서울(SOUL)	2010-01-07	SOUL0060.10n SOUL0060.10o
서울(SOUL)	2010-01-08	SOUL0070.10n SOUL0070.10o
서울(SOUL)	2010-01-09	SOUL0080.10n SOUL0080.10o

- 6) 제공하는 2개의 파일
(****.10n , ****10o) 다운받아
GPS Projects - ****Base
폴더에 저장 합니다.

CAUTION: 다운로드 한 파일들은 꼭 한 폴더에 저장해야 합니다.

Base 폴더에 저장시키는 이유는 실행 시 자동지정 폴더이기 때문입니다.

1-2. 위성항법 사무소

1) 위성항법중앙사무소

(www.ndgps.go.kr)

접속 후 데이터 다운로드



2) 상단에 데이터 서비스를 클릭



3) 아이디와 비번을 입력 후 로그인



4) 사용 목적 - FGIS/GIS를 선택
기준국 - 측량한 곳에서 가장
가까운 관측소 선택

데이터 형식

- ① DAT - 데이터 파일형식
- ② RINEX 시간 단위
-시간단위로 된 RINEX 다운로드
(데이터 하나당 1시간 데이터)
- ③ RINEX 일 단위
-일단위로 된 RINEX 다운로드

신청일 취득 데이터 날짜등을 선택

5) 데이터 제공 기준 시간이
UTC Time 기준이므로 파일제공
시간 '+9시간'을 하여 취득
데이터 시간대의 파일을 선택

6) GPS Projects - **** -Base
폴더에 저장

2. 후처리 실행

- ① 메뉴에서 유틸리티 > 디퍼렌셜 보정을 클릭하여 후처리 작업을 시작합니다.



- ② [+]버튼을 눌러 보정할 SSF 파일을 선택합니다.



- ③ "자동 표준 반송파 및 코드 처리"를 체크하시고 [다음]버튼을 눌러 다음단계로 진행합니다.

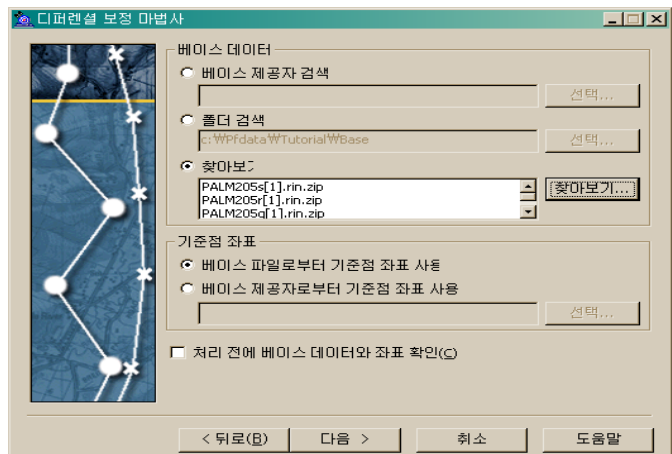


- ④ [다음]버튼을 눌러 후처리 작업을 진행합니다.



Base파일을 선택합니다. 먼저, 해양수산 위성항법중앙사무소(www.ndgps.go.kr)나 국토지리정보원의 GPS 기준점 서비스(<http://210.117.198.4/main.asp>) 에서 원하는 지역의 Base 자료를 다운 받으시기 바랍니다.

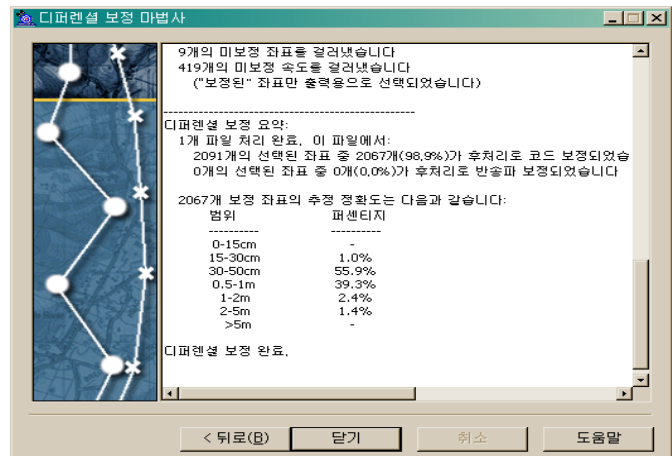
- ⑤ Base 파일을 다운 받으셨다면 Base Files의 [폴더검색], 또는 [찾아보기]를 클릭하여 Base 파일 또는 저장한 폴더를 검색합니다.



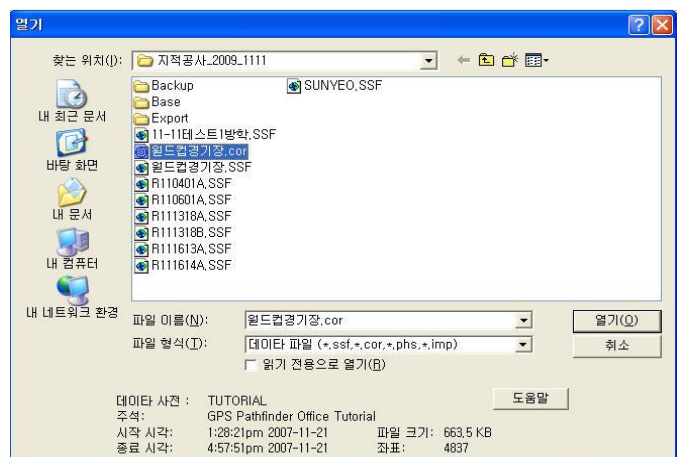
- ⑥ 후처리 시작 버튼을 누릅니다



- ⑦ [닫기] 버튼을 눌러 작업을 종료합니다.



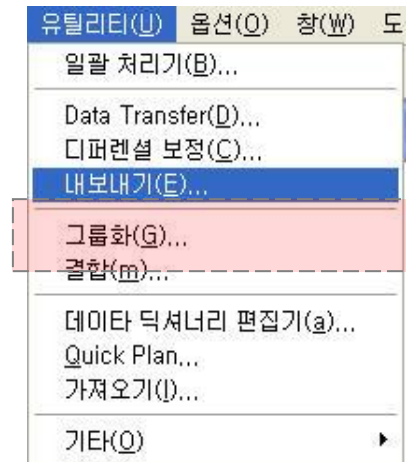
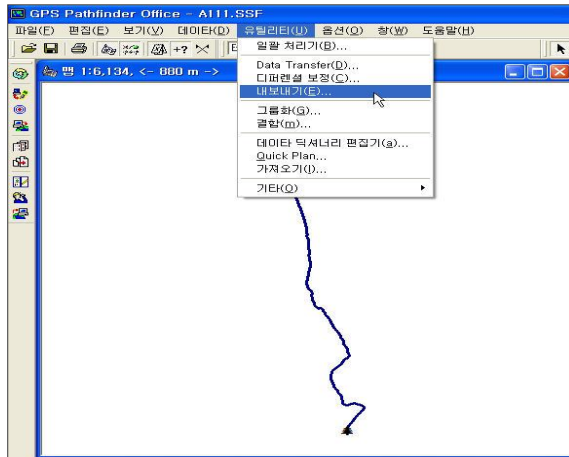
- 예) 월드컵 경기장.cor 파일을 확인
할 수 있습니다.



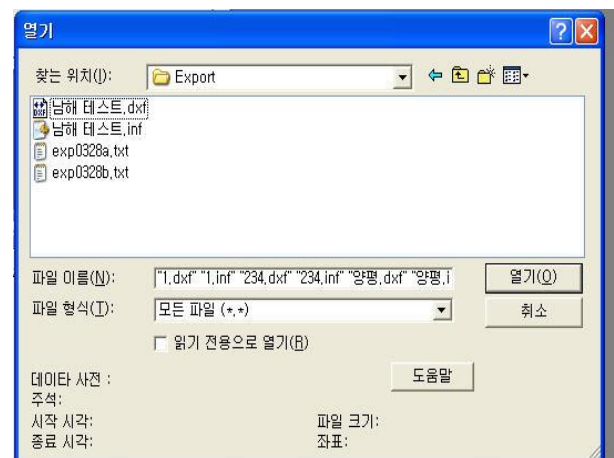
3. 내보내기(Export) 기능

- 취득한 데이터파일을 GIS tool로 변환시켜주는 기능.

3-1 유틸리티-내보내기



- ① 취득한 파일을 맵 창에 불러와 확인합니다.
- ② 유틸리티에서 내보내기를 선택합니다.



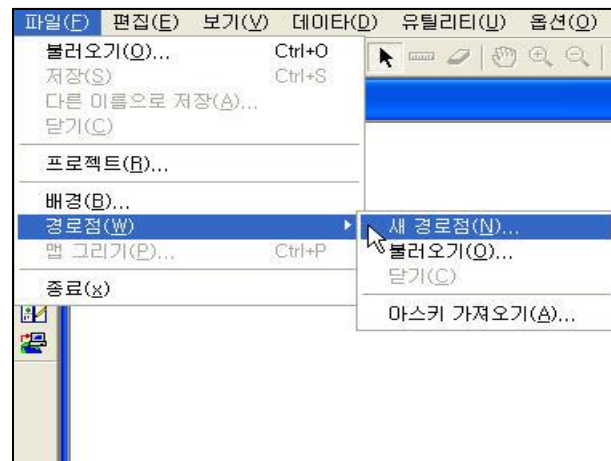
- ③ 찾아보기를 눌러 파일 선택 합니다.
- ④ 확인 후 생성된 파일 확인 합니다.

GPS Pathfinder Office Advanced 기능

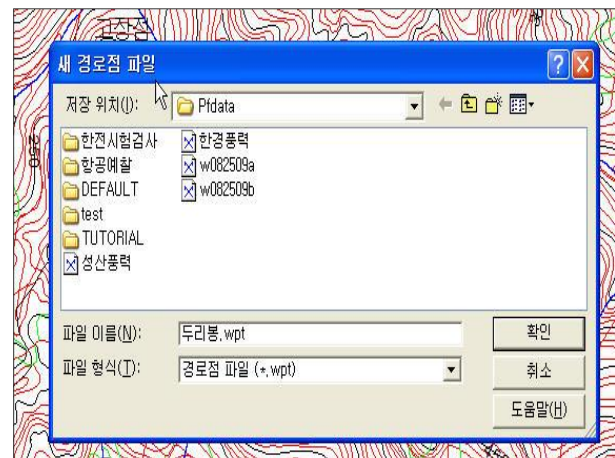
1. 네비게이션(Navigation)기능

- TerraSync프로그램 상 waypoint 기능으로 GPS Pathfinder Office에서 직접 좌표를 입력한 후 데이터 로거에 전송하여 사용합니다.

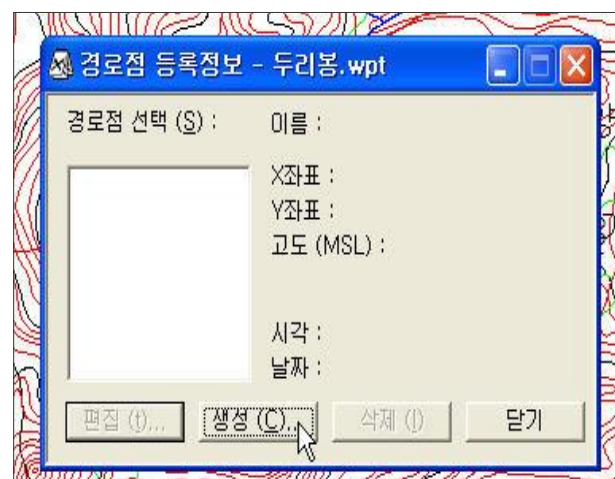
1) 파일 - 경로점 - 새 경로점



- #### 2) 파일생성wpt파일을 생성하고 '확인'하기
- 파일의 이름은 바꿀 수 있습니다.
완료 후에는 확인버튼



- #### 3) 경로점 생성
- 경로점 등록정보
생성을 클릭



- 4) 이름입력, 맵에서 선택을 체크
단, 좌표값을 알고 있는 경우에는 직접
입력할 수 있고 이름은 바꿀 수 있습니다.
저장을 클릭

- 5) 맵에서 선택
맵에서 찾아갈 지점을 클릭 후
저장합니다.

마우스를 찾아갈 지점에 클릭을 하게
되면 그림과 같이 좌표 점이 입력이
됩니다.

저장하면 하나의 웨이포인트 점이
저장됩니다.

- 6) 좌표입력
저장하면 하나의 웨이포인트점이
저장됩니다..

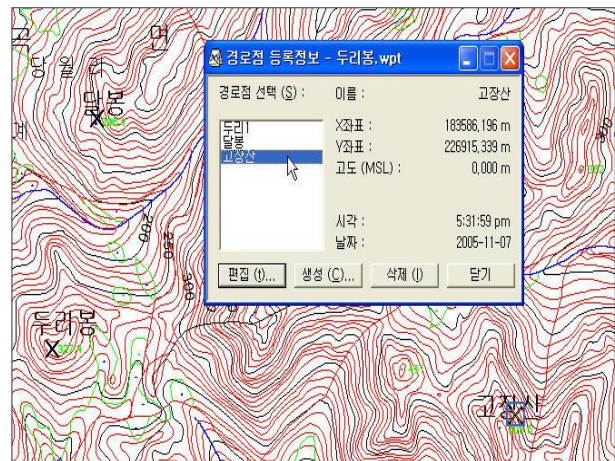
7) 연속적인 저장

연속적으로 여러 개의 웨이포인트를 만들 수 있습니다.



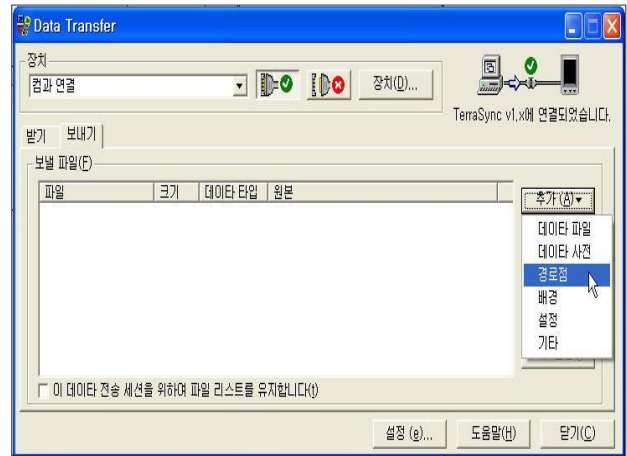
8) 경로점 생성

경로점 파일이 여러 개 생성.



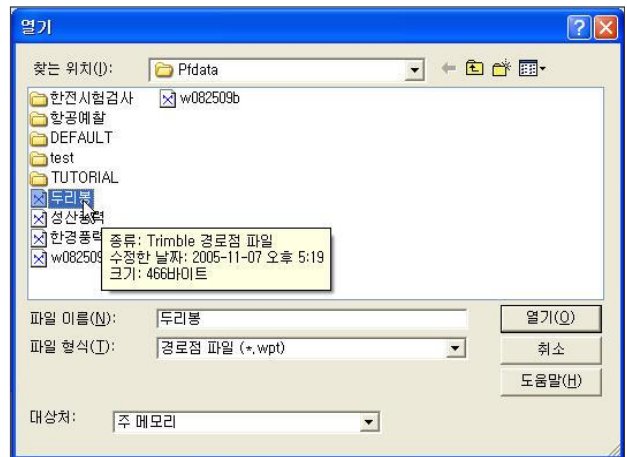
9) 경로점 선택

경로점을 추가하여 데이터로거에 전송합니다. 전송은 보내기로 하며 추가에서 경로점을 클릭합니다.



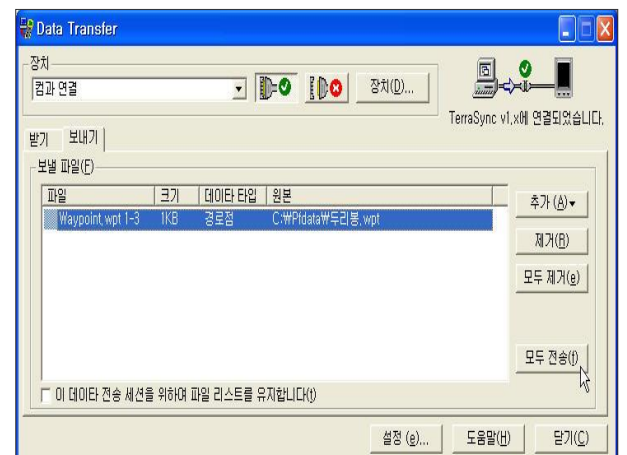
10) 경로점 열기

경로점 파일을 선택 후 열기를 클릭

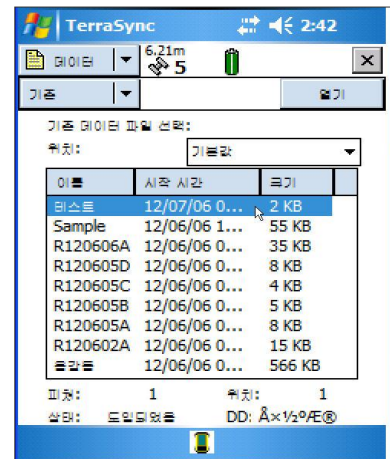


11) 파일 보내기

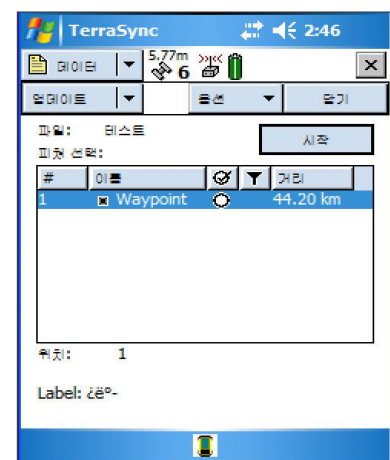
찾은 파일들을 모두전송을 클릭하여 데이터로거에 전송 합니다.
데이터로거에서 기존 파일로 옮겨진 웨이포인트 파일을 선택하고 클릭 합니다.



12) 데이터로거에서 열기

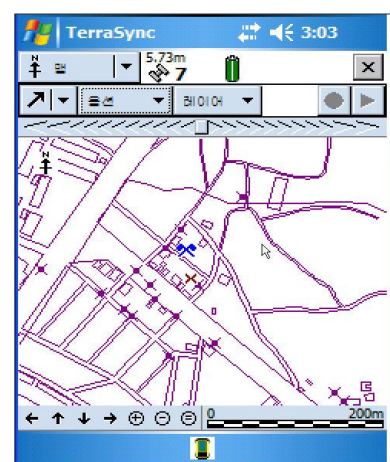


- 13) 기존 파일로 옮겨진 웨이포인트 파일을 선택하고 열기 버튼을 클릭 합니다.
데이터 목록에 디스플레이 합니다.



14) 웨이포인트

'맵'으로 들어오면 그림과 같이 웨이포인트가 보입니다.

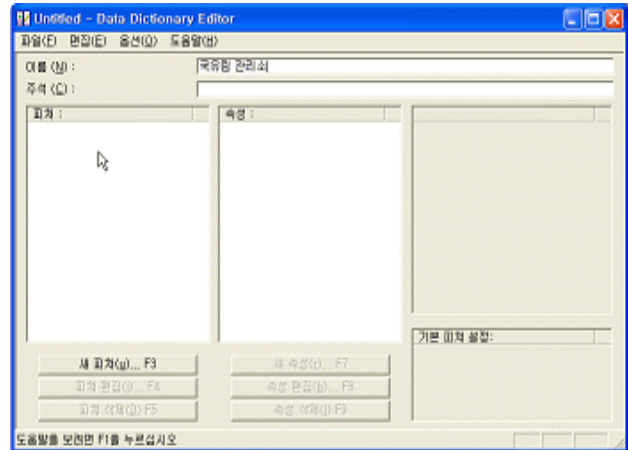


CAUTION: 경로점을 테라싱크에서 여는 방법은 맵의 레이어에서 여는 방법도 있지만 그렇게 되면 화면상에 배경을 띄울 수가 없는 단점이 있습니다. 반드시 데이터에서 열어야 두 개의 파일을 동시에 열수 있습니다.

2. 데이터 딕셔너리 편집기

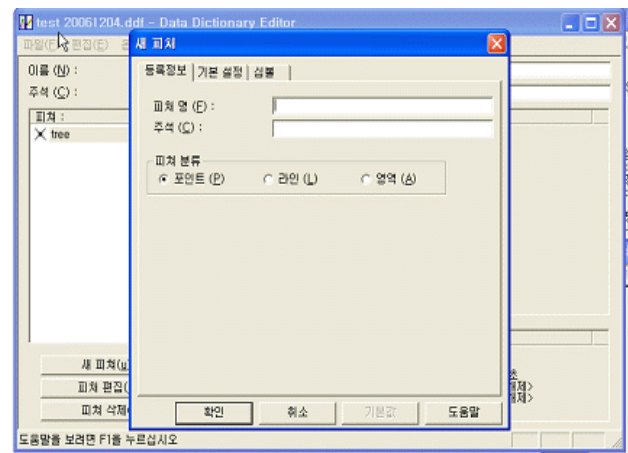
1) 유틸리티의 '데이터 딕셔너리' 를 실행 합니다.

2) 파일에서 새 파일을 눌러서
딕셔너리파일(.ddf)파일을 생성 합니다.

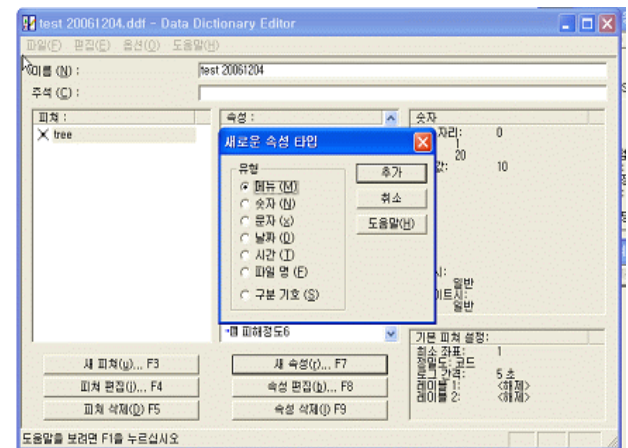


3) 새 피쳐를 눌러 피쳐를 생성합니다.

예) 원하는 피쳐가 나무인 경우 tree로
만들고 포인트, 라인, 영역 중에서
원하는 것을 선택합니다. 단, 원하는
피쳐에 대한 이름이므로 알맞은 선택을
해야만 합니다.

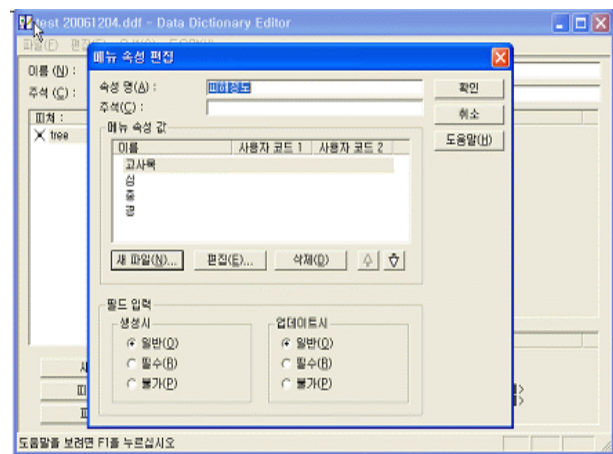


4) 새 속성을 생성 합니다.

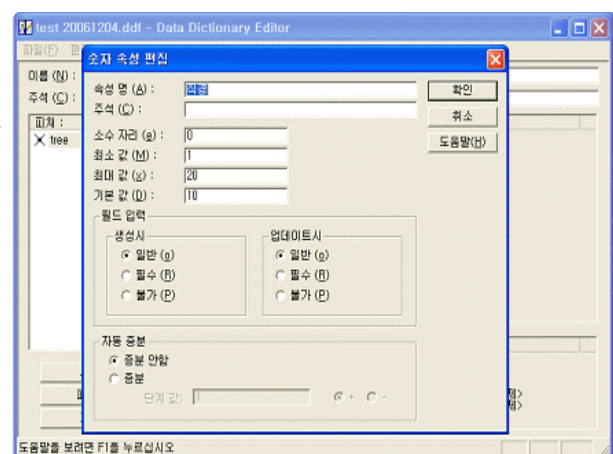


기능버튼	설명
① 메뉴	- 속성 명, 주석 자세한 속성값을 문자로 표현
② 숫자	- 나무 폭, 훼손지역 면적. 임도 길이 등 숫자 표현 시 사용
③ 문자	- 상세한 주석이 필요한 경우에 사용 글자수를 사용자가 임의로 정함
④ 날짜	- 취득한 날짜를 각 나라의 형식으로 구성
⑤ 시간	- 시간에 대한 추가값 구성
⑥ 파일 명	- 추가 그림 등의 첨가 파일이 필요할 경우 사용

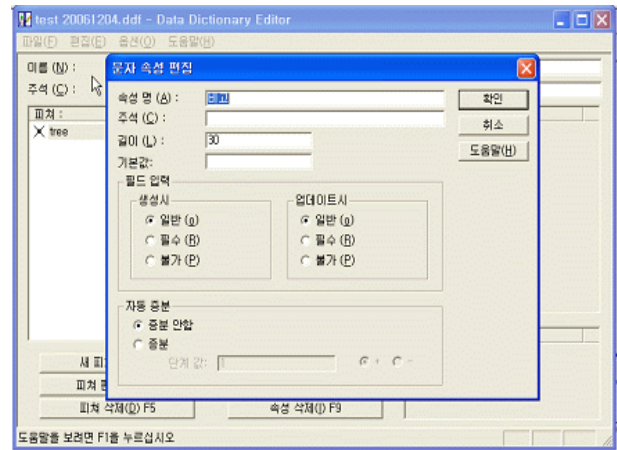
① **메뉴** (문자로 속성을 표현할 경우 쓰는 메뉴) 를 추가 시킬 경우 속성명을 만든 후 새 파일을 눌러 위의 그림과 같이 원하는 속성값을 넣어 줍니다. 이와 같이 문자로 표현해야 하는 속성의 경우에 메뉴를 눌러서 표현 할 수 있습니다.



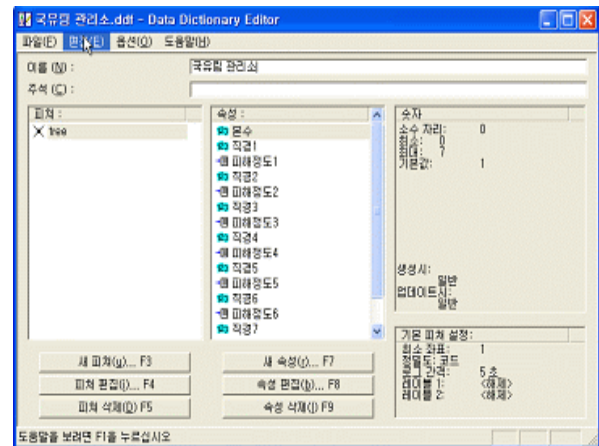
② **숫자** (나무의 직경 및 숫자가 필요한 경우 쓰는 메뉴) 를 추가 시킬 경우 이와 같은 화면이 나옵니다. 원하는 속성값을 지정해주면 됩니다. 단 수치로 된 속성을 표현 할 경우에 사용합니다.



- ③ 문자를 추가 시킬 경우 (비고란 사용시) 비고 등의 기능을 사용하려 할 경우에 쓰는 기능입니다.



- ④ 원하는 속성을 다 넣은 후 이와 같은 완성 파일(.ddf)이 만들어지게 됩니다.



3. 맵 그리기

3-1. 맵 그리기 일반화면

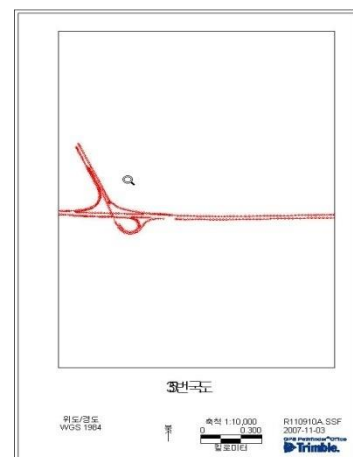
표 2-1: 유틸리티 메뉴

기능버튼	설명
플롯제목	- 맵에 대한 제목을 규정
축척	- 실제 취득한 데이터 즉 화면의 배율 지정
좌측하단좌표	- 하단 좌표의 경계
우측상단좌표	- 상단 좌표의 경계
격자	- 화면상에 추가 격자를 넣을 수 있습니다.

- * 취득한 데이터를 프린터를 이용하여 출력하고자 할 경우에 사용할 수 있습니다.
- * 위도/경도 경계 표식 그리기 등을 이용하여 추가 기능도 디스플레이 할 수 있습니다.

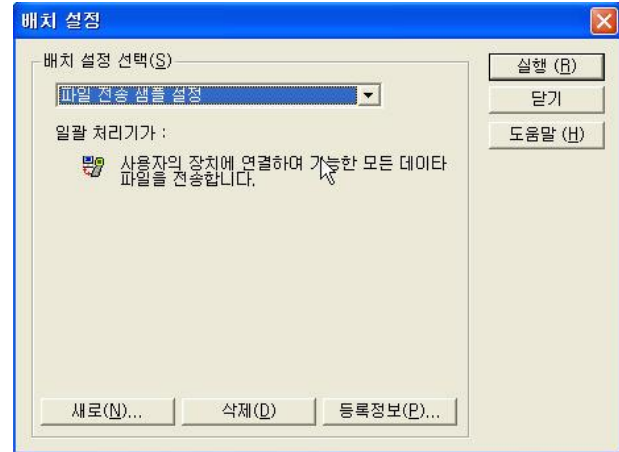
3-2. 맵 디스플레이

- 1) 미리보기를 통해 이와 같은 취득 데이터를 확인할 수 있습니다.
- 2) 좌표계, 축척, 파일 및 이름 등의 추가 내용들도 확인 할 수 있습니다.

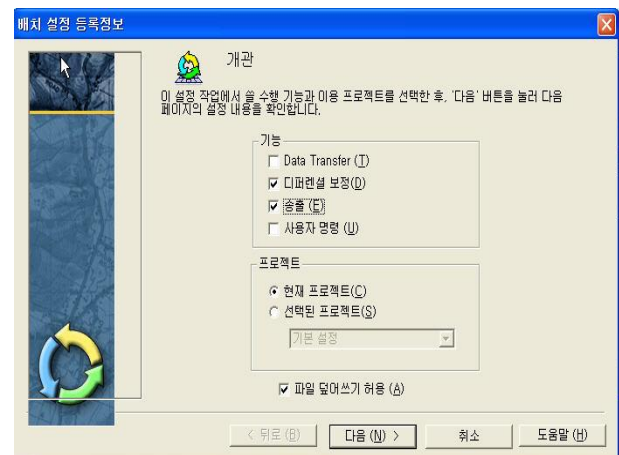


4. 일괄처리기

- 1) 일괄적으로 취득한 데이터를 후처리를 포함해서 내보내기까지 실행을 해주는 유틸리티 입니다.
등록정보에서 원하는 내용 정보를 수정합니다. Data Transfer, 디퍼렌셜 보정, 송출, 사용자 명령 등을 설정과 같이 변경합니다. (참조 설정메뉴)



- 2) 등록정보에서 원하는 내용을 설정합니다.
처음으로 돌아가 '1. 실행' 버튼을 누르면 시작 합니다.



5. 보기-레이어 기능

5-1. 보기 선택 메뉴

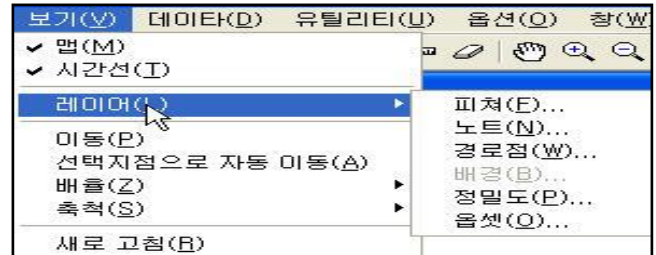
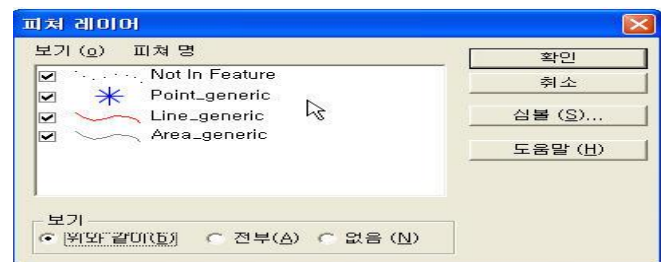


표 2-1: 유틸리티 메뉴

기능버튼	설명
피쳐	- 화면상에 존재하는 모든 피쳐들을 나열
노트	- 노트에 대한 아이콘 변경 가능
경로점	- 경로점에 대한 아이콘 변경 가능
정밀도	- 정밀도에 대한 아이콘 변경 가능 및 화면상 표시
오프셋	- 오프셋에 대한 아이콘 변경 가능 및 화면상 표시

5-2. 피쳐

- 맵에 있는 모든 피쳐 목록이 나타나며 체크를 풀면 맵에서 사라집니다.



5-3. 경로점

- 기본 심볼을 다르게 할 수 있습니다.



5-4. 정밀도

- 색상 및 화면상 나타나게 할 수 있습니다. 후처리 여부를 판단할 때 사용 가능 합니다.

