GPS 강좌 : 최고급 과정

Mobile Mapper Office 2.7 버전으로 DXF 파일을 GPS에 넣어 봅시다

작성자 : 주식회사 발해 이경봉 (LKB@mygps.co.kr) /(2006년3월25일 작성)

서언

GPS 에 지도를 넣는 작업은 GIS 분야에 어느 정도 지식이 있어야 가능하며, 토목,환경,산림,그리고 지적 분야에서 전문 측량용 GPS의 보조용으로 활용 분야가 매우 넓다고 할 수 있으며, 최근에 일본의 MSAS 위성이 제공하는 SBAS신호(WAAS) 가 수신되면서 최대 2m 정도의 오차까지도 측정이 가능하게 되어 학술 목적으로 활용시 용도에 맞는 지도를 화면에서 보면서 목적지를 찾거나 지점을 저장할 수 있어 작업 효율을 극대화 할 수 있게 되었습니다.
이러한 요구에 맞춰, 마젤란 GPS에서 정상적으로 제공하는 방법은 아니지만 전세계 마젤란 GPS 유저들의 노력에 의해 사용자가 지도를 제작하여 올릴 수 있는 방법이 개발되어 이 방법을 공개 하게 되었습니다

주의할 점은 사용자가 제작한 지도이기 때문에 모든 사용상 오류는 사용자가 책임지어야 하며 반드시 사용하기 전에 실제 값과 검증을 하여 정확하다고 판단 되었을 때만 사용하시기 바랍니다.

이 강좌에 필요한 소프트웨어

1. Mobile Mapper Office 2.7 : 지도 변환용 프로그램
2. Mapset.exe : IMI (익스프로리스트)/ IMG (스포트랙,메르디안) 선택용 프로그램
3. MMO110convert.exe : GPS에 맞는 형태로 변환하는 프로그램

이 소프트웨어는 http://www.webhard.co.kr id:mygps Passeord: 1111 로 접속하여
내리기 전용폴더 / Software / MobileMapperOffice용 에 들어 있습니다

기타, 보조로 수 있는 소프트웨어는 Global Mapper , GTM PRO , Arc View등이 있으나 이 프로그램들은 GIS 분야에 어느정도 지식이 있어야 하므로 본 강좌에서는 언급하지 않도록 하겠습니다.

설치

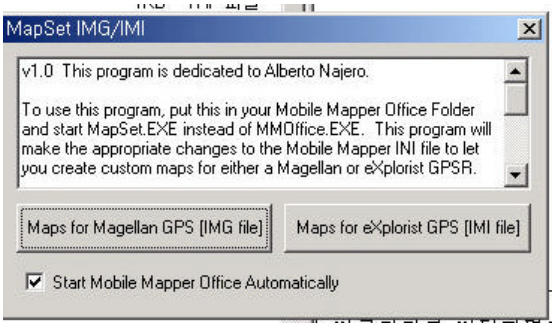
우선 앞서 말한 3개의 프로그램을 모두 다운 받아 놓습니다

우선 MMO2.7의 압축을 플어 설치를 하게 됩니다

설치되는 장소는 c: \ program files \ mobile mapper office \ 에 설치가 됩니다

이 폴더에 Mapset.exe를 복사해 놓고 Mapset.exe 의 바로가기를 바탕화면에 놓고

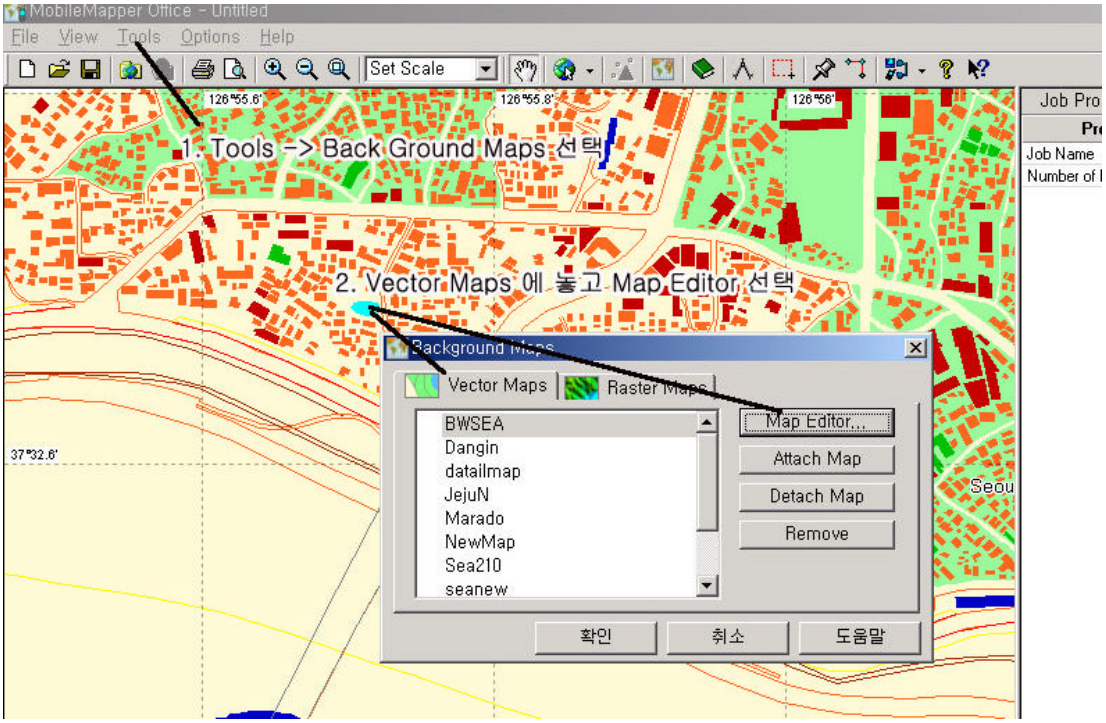
이 프로그램을 실행하여 GPS가 explorist 면 IMI 를 선택하고 스포트랙이나 메르디안 이면 IMG를 선택하면 MMO가 자동으로 실행됩니다.

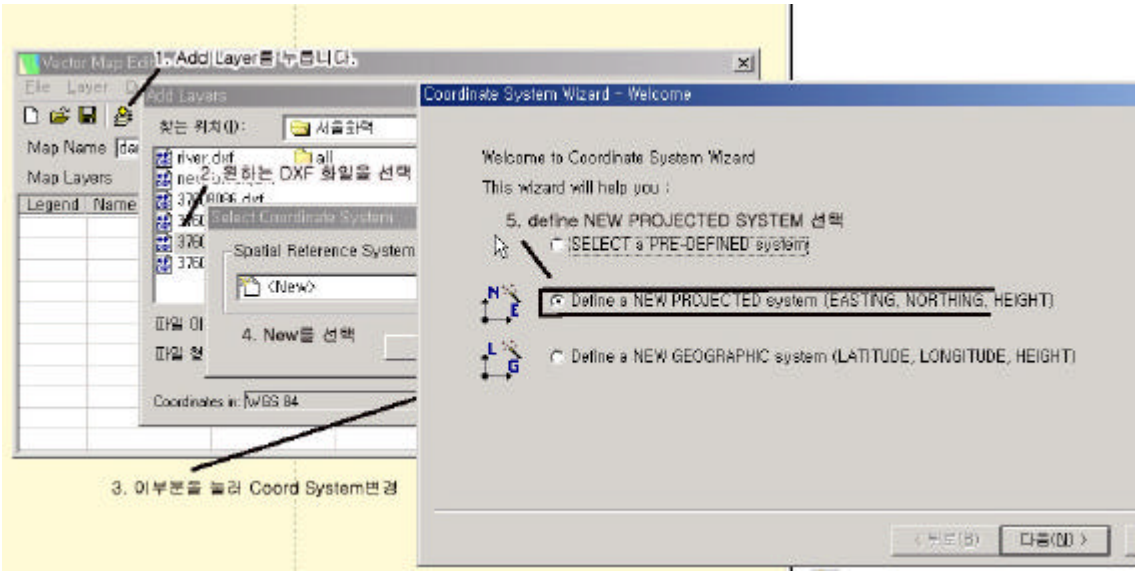


선택한 결과에 따라 나중에 하드디스크에 저장되는 파일 형식이 달리 저장됩니다.

이 프로그램은 한번 선택하면 계속 유지가 되므로 mapset.exe대신 mmoffice.exe를 실행하셔도 됩니다.

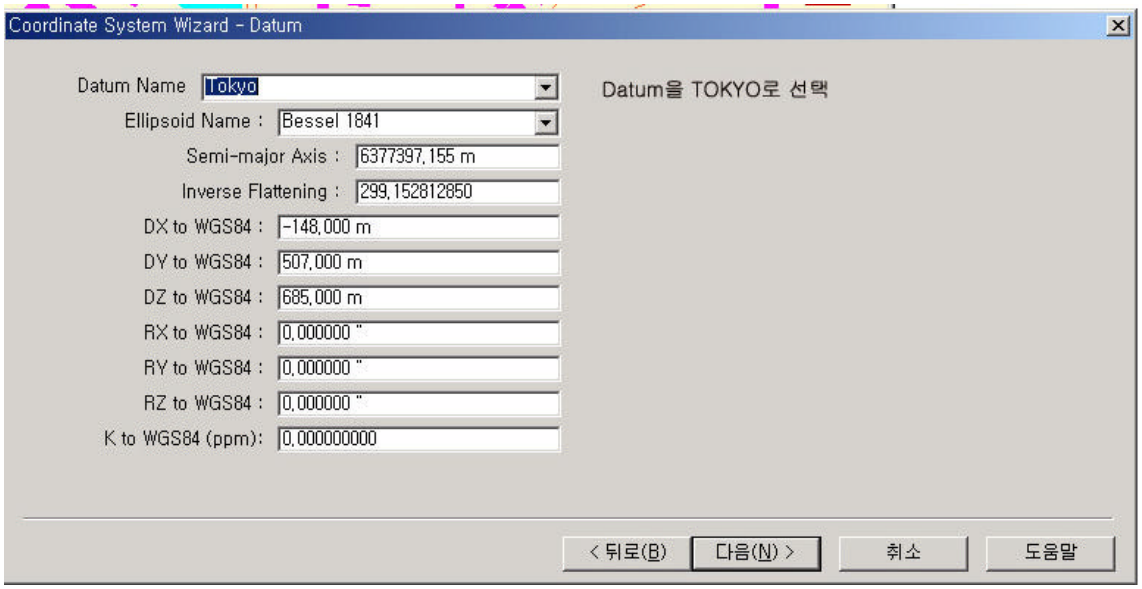
MMO를 실행하고 Tools -> BackGround Maps를 선택하시기 바랍니다.





위 그림처럼 Add Layer를 누르고, 원하는 DXF 화일을 선택한 후 반드시 하단의 coordinates in 을 눌러 NEW를 선택하여 한국에서 사용하는 TM 좌표를 입력해야 합니다. 이미 한국 TM 이라고 입력되어 있는 항목이 있는데, 이 것을 선택하면 오차가 발생합니다. 아마도 파라메타를 잘못 입력해 놓은것 같습니다

그다음 Coordnate System Wizard가 나타나면 두번째를 선택하고 다음을 누릅니다



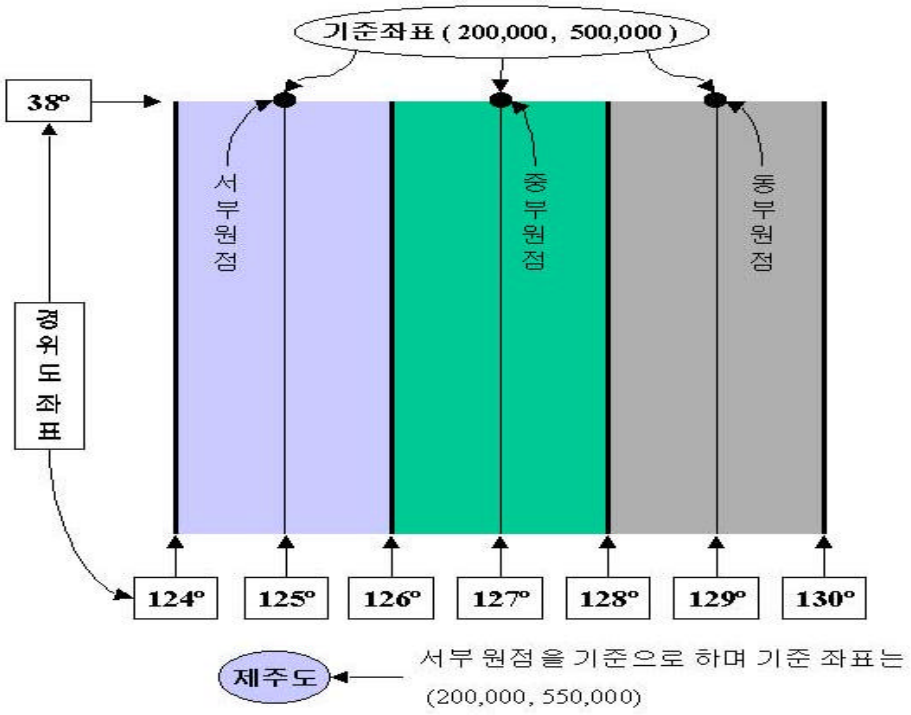
datum name 을 선택 (대부분 구형지도는 TOKYO), 지도에 GRS80 이나 WGS84이라고 표시될 경우는 WGS84 를 선택

나머지는 손대지 않고 , 다음을 누릅니다.

다음페이지에서는 위 그림처럼 Transver_Mecator를 선택하고

각각 원점에 따라 기록합니다

원점은 아래 그림처럼 경위도를 기준으로 125,127,129도를 기준으로 나눠지므로 사용하고자 하는 지역에 따라 달리 설정해야 합니다.



LATITUDE OF ORIGEN -> 38.00000N 으로

Centeral Meridian ->

✍✍ WGS-84 Datum일때

125 00 00E / 12700 00E /129 00 00E

✍✍ Tokyo Datum일때

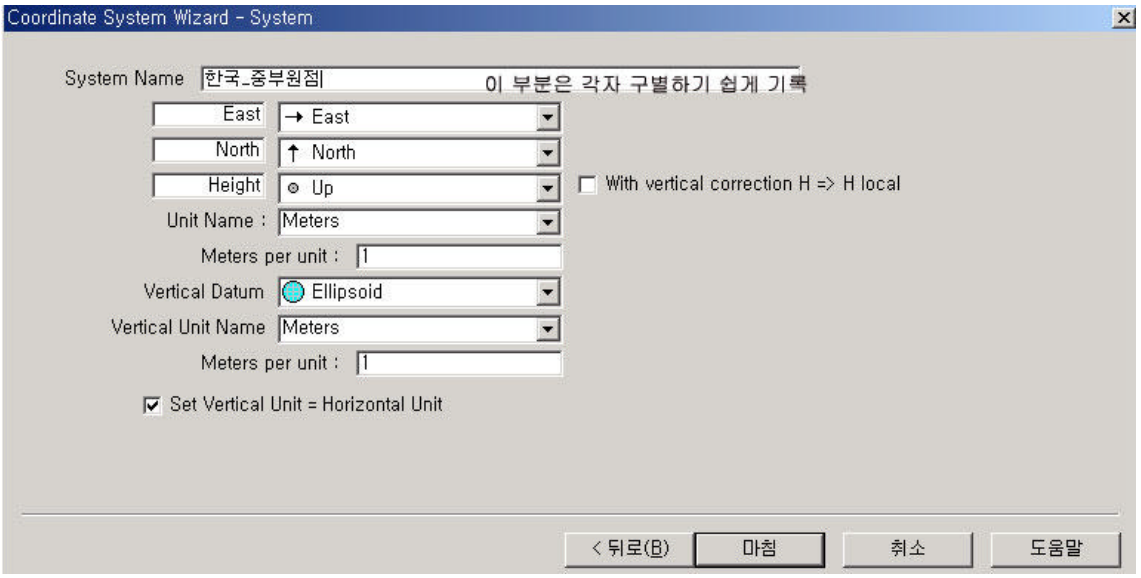
125 00 10.405E /127 00 10.405E /129 00 10.405E 로 입력

SCALE FACTOR -> 1.00000000

FALSE EASTING -> 200000.0 으로 설정

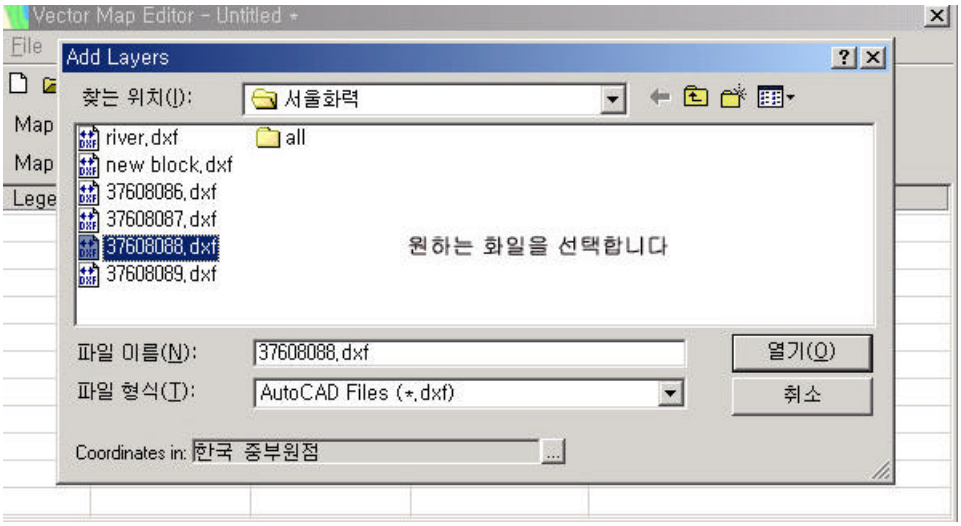
FALSE NORTHING -> 500000.0 으로 설정

** 제주지역의 경우는 550000.0 으로 하셔야 합니다

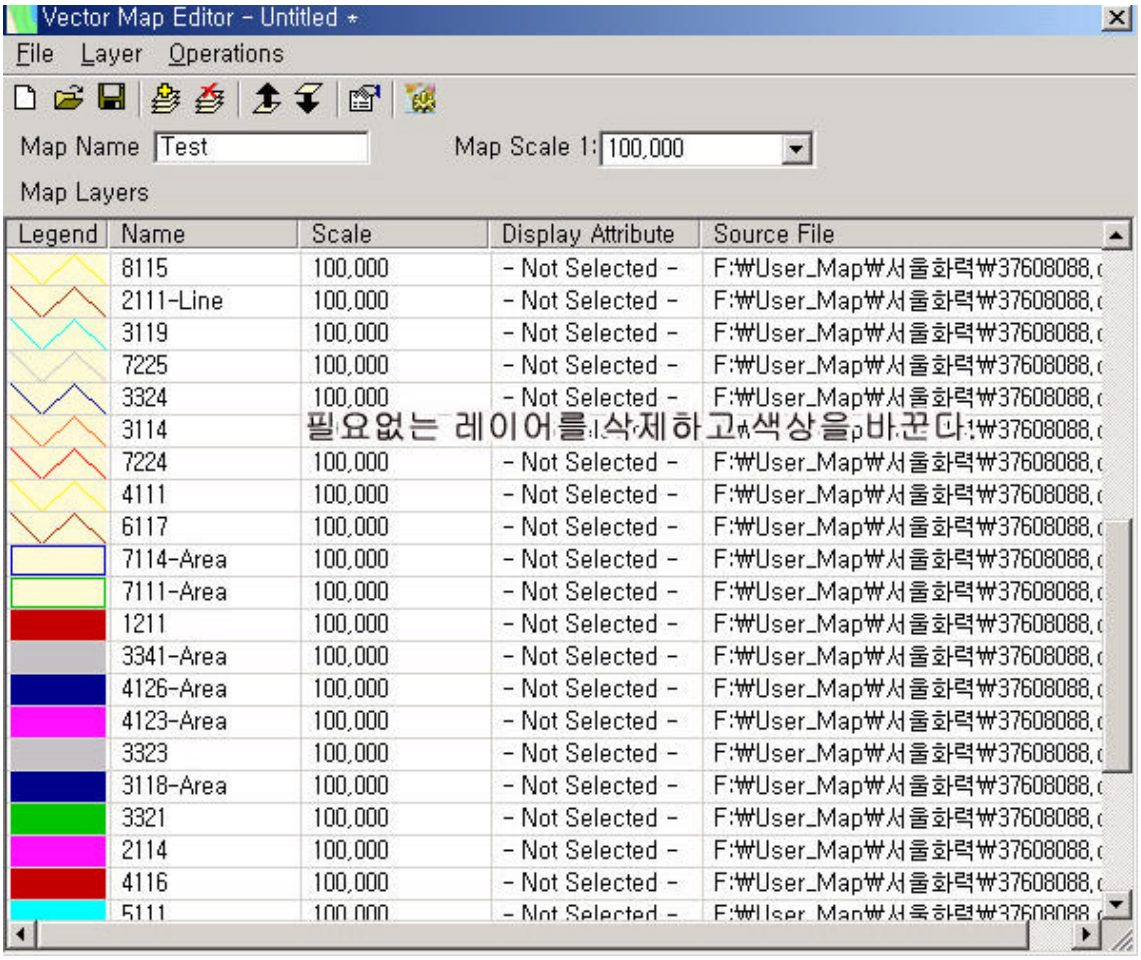


이제 이렇게 지정한 사용자 설정을 한국_중부원점 등으로 기록해 두시면 다음부터는 선택만 하시면 됩니다

마침을 누릅니다

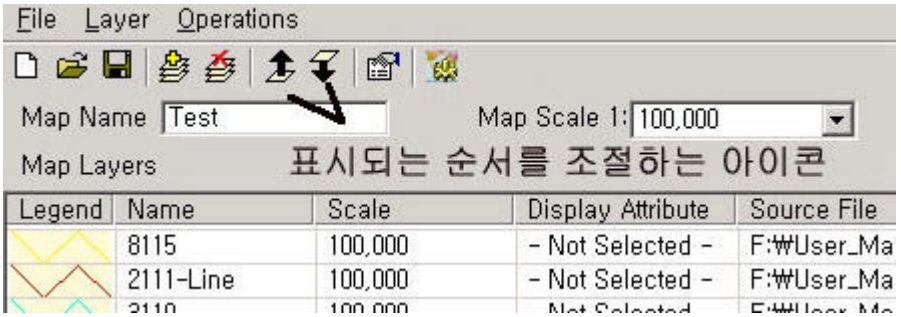


파일 형식을 DXF 로 하고 원하는 DXF파일을 선택합니다



그러면 위 화면처럼 문자를 제외한 각종 레이어가 나타나게 됩니다. 각각 레이어를 필요없는 부분은 삭제하고, 선과 면의 위치와 색상을 조절하면 그대로 나타나게 됩니다

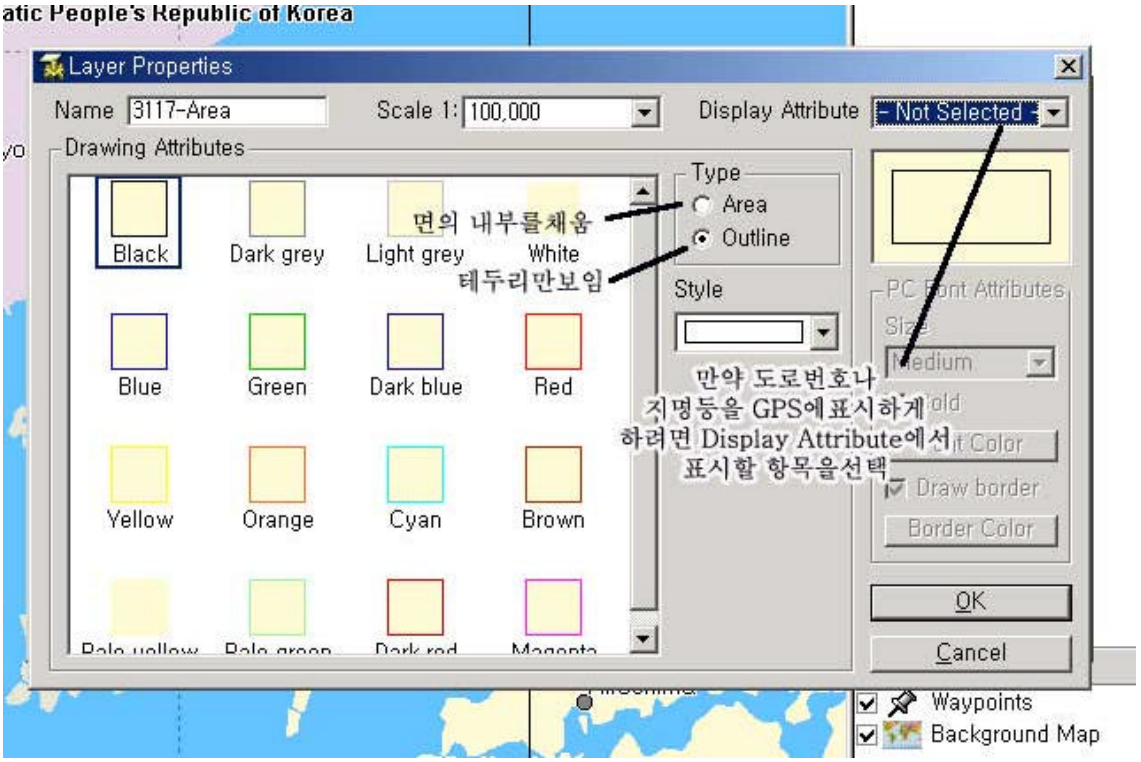
색상은 총 16가지 색이며 칼라 GPS라면 색상이 그대로 나타나게 되며 흑백GPS라면 회색과 흑색만 나타납니다.



예를 들어 육지를 나타내는 폴리곤(색상이 있는 다각형)과 건물을 나타내는 폴리곤이 있는데, 건물이 나타나는 폴리곤 보다 육지 폴리곤이 더 윗쪽에 있다면 건물이 육지 뒷편에 숨어 보이지 않게 됩니다. 이런 경우는 표시되는 순서를 조절하는 아이콘으로 위 아래를 바꾸면 모두 보이게 됩니다. 또한 주의할 점은 7114,7111 레이어(등고선)의 경우 폐곡선으로

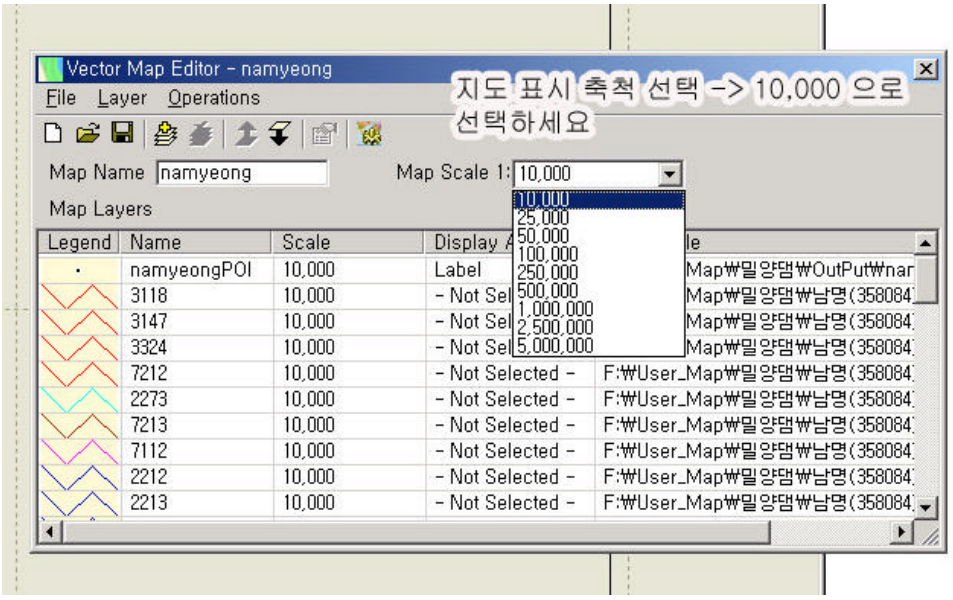
되어 있으면 폴리곤으로 되어 있기 때문에 산 정상부위의 등고선이 나타나지 않게 됩니다

이럴 경우는 폴리곤(면/面) 을 선택하여 Enter를 누른 후 색상을 채우지 않는 폴리라인형식으로 바꾸면 보이게 됩니다



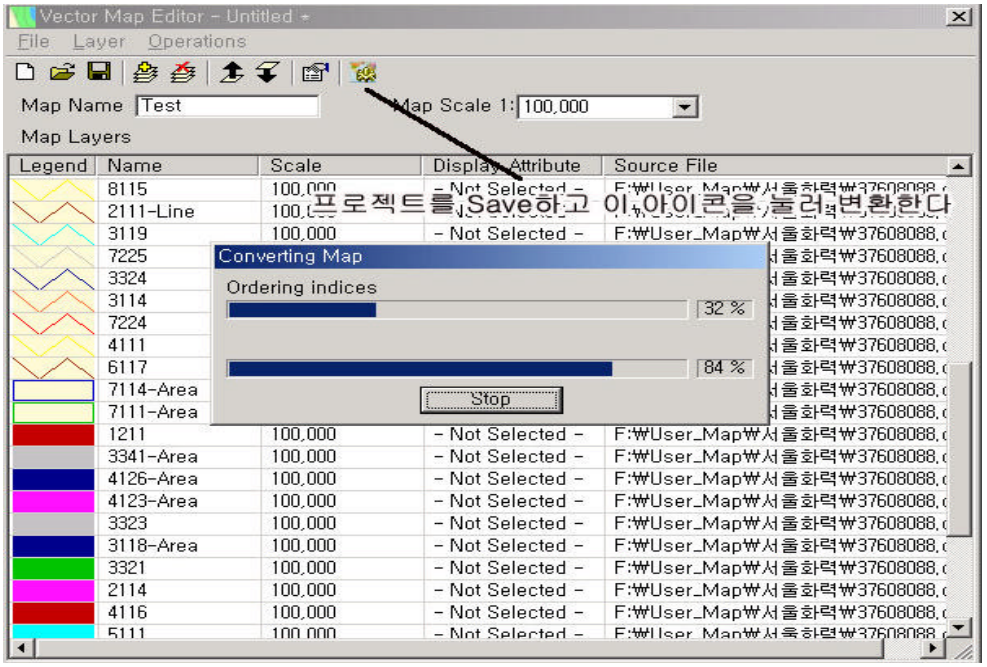
다음 어느 축척에서부터 지도가 보일것인지를 선택해야 합니다.

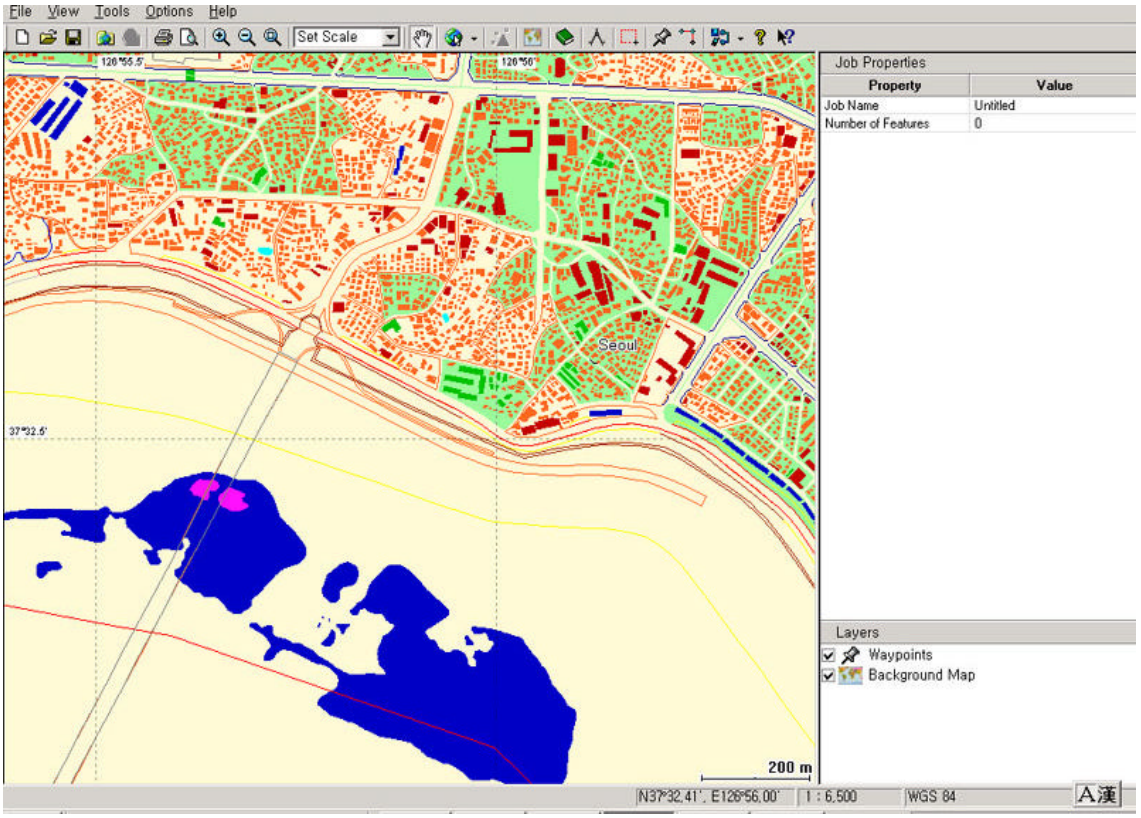
1:5,000 이나 1:25,000 정도의 축척이라면 10,000 (가장 작은) 을 선택해야 표시 속도면에서 유리 합니다.



큰 축척을 선택해 두면 좁은 화면에 등고선,도로,가옥등 모든 데이터를 표시하여야 하므로 지도가 모두 로딩되는데 몇십분이 소요될 수도 있습니다.

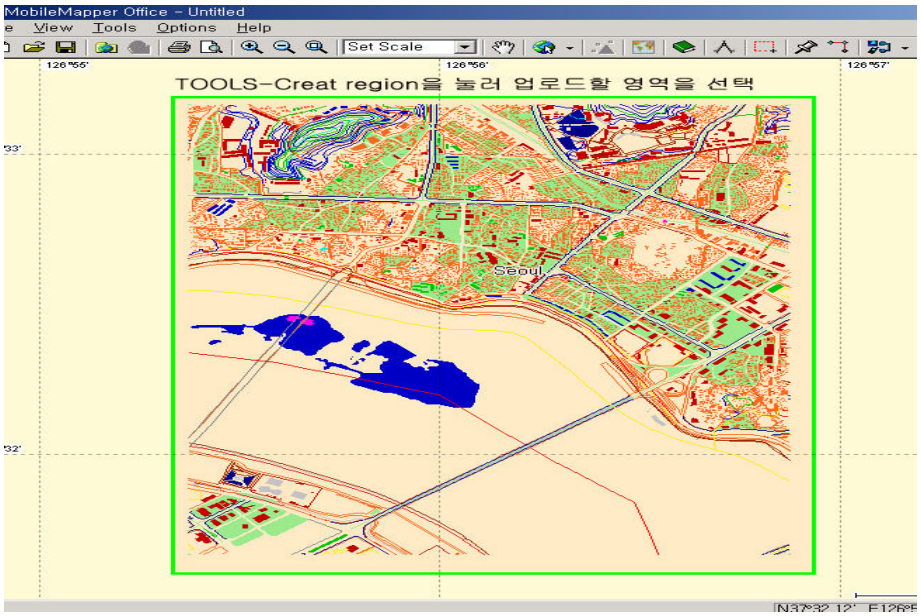
이런 방식으로 원하는 색상이나 순서를 조절한 후 Map Name을 지정하고 Save 한 후 아래 그림처럼 Converting Map을 누릅니다



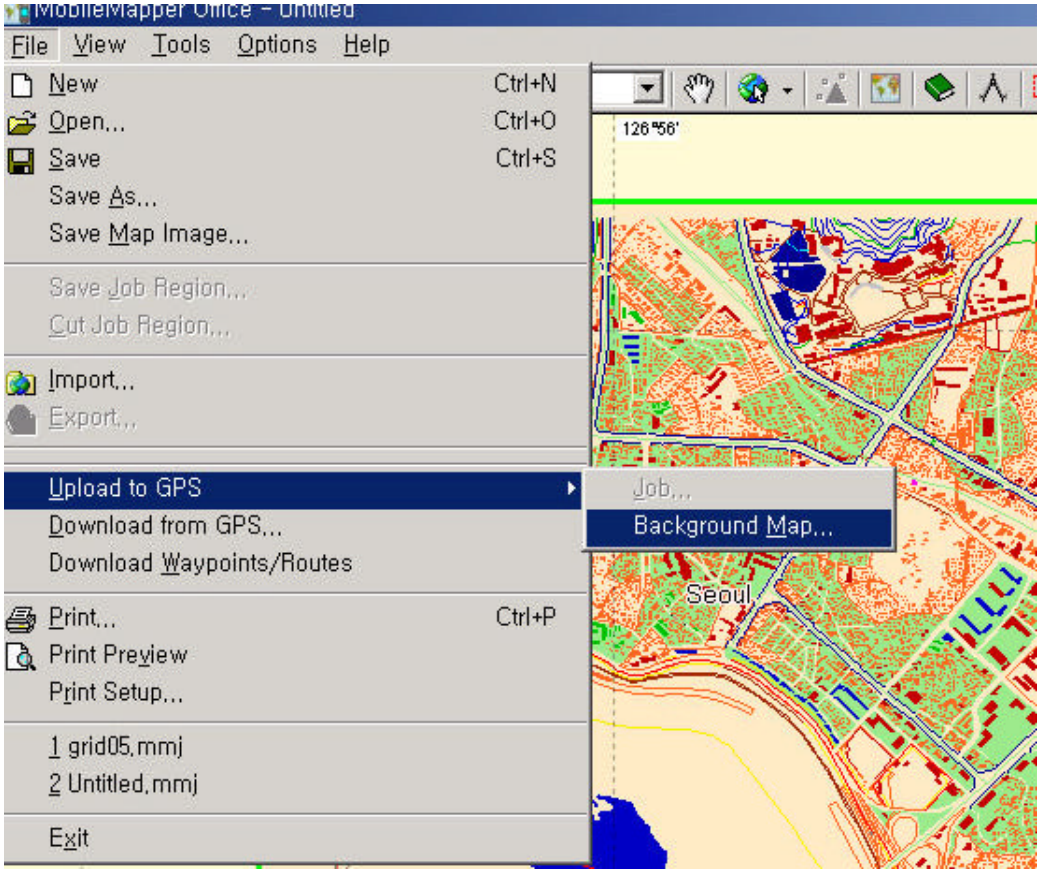


이제 Exit 로 빠져 나오면 화면에 제작된 지도가 보이게 됩니다

이 지도를 보고 색상등을 바꾸시려면 다시 Map Editor에 들어가 File Open으로 아까 저장했던 내용을 다시 불러 색상이나 위치를 조절하고 다시 변환 후 나와서 확인하면 됩니다



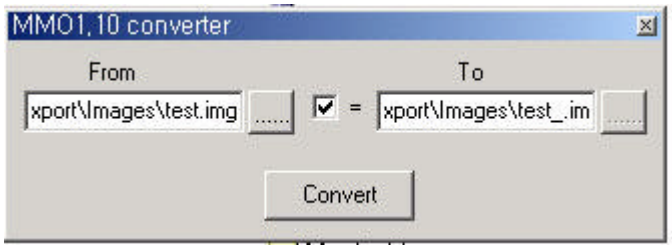
이제 GPS에 올릴 부분을 Tools -> Create region으로 선택합니다.



File -> upload to GPS -> Back Ground map.. -> Save in hard Drive 를 선택하여 저장합니다

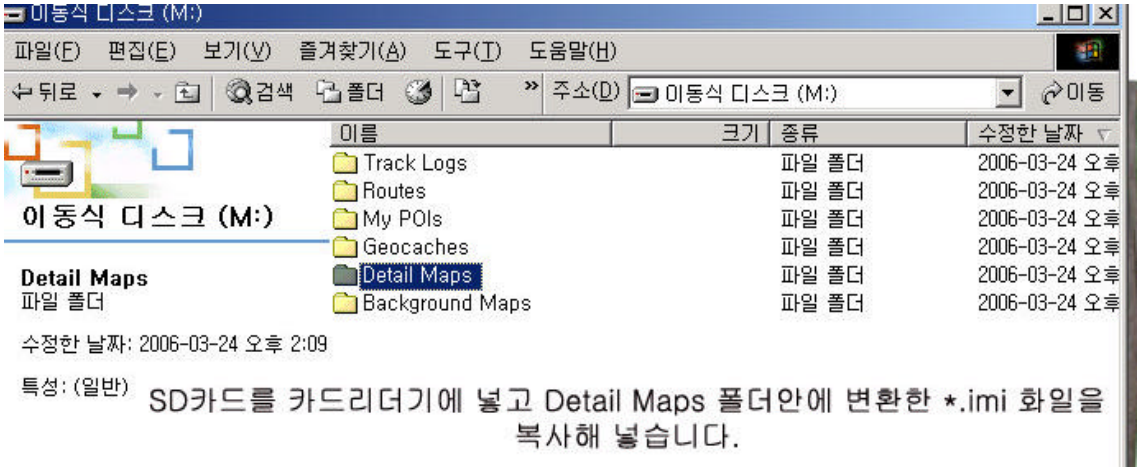
이렇게 저장하면 C: \ Program files \ MobileMapper Office \ Export \ Images 폴더에 *.imi 또는 *.img 파일로 저장됩니다

이렇게 저장된 파일은 Mobile Mapper 고가의 라는 전용기기에 맞는 포맷이므로 이 화일을 그대로 올리면 에러가 납니다.
이 파일을 마젤란 GPS에 맞게 바꿔주는 프로그램이 MMO110convert.exe 이며, 이 프로그램을 C: \ Program files \ MobileMapper Office \ Export \ Images 폴더에 저장해 놓고 사용하시면 편리합니다
중요 이 프로그램은 *.img 로 되어 있는 파일만 변환할 수 있으므로 익스프로리스트에 사용하시려면 .imi 를 일단 *.img로 파일 확장자를 강제로 변경한 후 MMO110convert.exe 를 실행하여 변환해야 합니다



이때 TO 부분의 이름을 조금 달리 하여 변환된 파일인지 구별할 수 있게 해 주는 것이 안전 합니다. 예를들어 test.img 를 변환한다면 test_.img 로 이름을 저장하면 됩니다
GPS가 스포트랙이나 메르디안인 경우는 IMI를 IMG로 바꾸지 말고 그대로 이 프로그램에서 한번만 바꿔준 후 업로드 하면 됩니다만, 익스프로리스일 경우는 다시 *.img 를 *.imi 로 확장자를 다시 바꿔준 후 SD 카드나 exp210 의 Detail Maps 폴더에 올리시면 됩니다

데이터가 너무 많으면 화면이 뜨는데 아주 오래 걸리므로 꼭 필요한 레이어만 남겨두고 불필요한 레이어는 지우는게 도움이 될 것 입니다



이런 과정을 거쳐 GPS에 올린 사진은 좌측과 같습니다

용량이 큰 지도의 경우 여러장으로 나눠 작업 한 후 지도를 선택해서 사용하시는 것이 좋습니다.

<< 고급 과정 >>

위 내용만으로 지도를 작성하면 지도가 한꺼번에 표출되어 산만하여 특정 레이어(예: 도로, 경계)는 보다 큰 축척에서부터 보여 주고 싶은 경우나 선의 굵기를 바꾸고 싶은 경우가 있습니다

이럴 경우는 보다 복잡한 과정을 거쳐야 합니다. 저희가 별도의 편집용 소프트웨어를 개발하기 전까지는 직접 텍스트 에디터로 설정화일 (export.cfg)를 수정해야 합니다

c: \ Program Files \ Mobile Mapper \ Vect Maps \ 지도명 \
폴더에 들어가면 export.cfg 파일이 있으며, 이 파일 내용을 수동으로 편집해야 합니다
이 과정은 꼭 필요한 경우가 아니면 복잡하므로 피해 주시기를 부탁드립니다
** 주의 : c: \ Program Files \ Mobile Mapper \ Vect Maps 폴더에 있는 export.cfg를 수정해서는 안됩니다.

워드패드등 텍스트에디터로 열어보면 다음과 같은 파일이 보입니다

```
;************************************************;
;* MobileMapper Office initialization file      *;
;* DO NOT MODIFY THIS FILE!                     *;
;*                                              *;
;* Copyright (C) 2003 Thales Navigation, Inc.   *;
;* All rights reserved.                         *;
;************************************************;

[COPYRIGHT]
1=

[LAYERS]
NUMBER=49
0=2112  lay0  0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  MSOLID_LINE
1=3119  lay1  0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  MSOLID_LINE
2=8118  lay2  0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  MSOLID_LINE
3=5111  lay3  0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  MSOLID_LINE
4=4123  lay4  0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  MSOLID_LINE
5=3213  lay5  0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  MSOLID_LINE
6=3212  lay6  0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  MSOLID_LINE
7=3117  lay7  0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  MSOLID_LINE
8=3113  lay8  0 5 0 5 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  MSOLID_LINE
9=3112  lay9  0 6 0 6 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  MSOLID_LINE
10=2312  lay10  0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  MSOLID_LINE
11=2215  lay11  0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  MSOLID_LINE
12=2115  lay12  0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  MSOLID_LINE
13=2111  lay13  0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  MSOLID_LINE
14=7111  lay14  0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  MSOLID_LINE
15=7114  lay15  0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  MSOLID_LINE
16=4112  lay16  0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  SOLID_FILL
17=2211  lay17  0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  MSOLID_LINE
18=2114  lay18  0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  SOLID_FILL
19=2243  lay19  0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2  BLACK  MSOLID_LINE
```

20=3341 lay20 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK SOLID_FILL

21=2111-Area lay21 0 5 0 5 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK SOLID_FILL

22=3217 lay22 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK MSOLID_LINE

23=6117 lay23 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK SOLID_FILL

24=4126 lay24 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK MSOLID_LINE

25=4121 lay25 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK MSOLID_LINE

26=4116 lay26 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK SOLID_FILL

27=4111 lay27 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK SOLID_FILL

28=2214 lay28 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK MSOLID_LINE

29=2213 lay29 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK MSOLID_LINE

30=2212 lay30 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK MSOLID_LINE

31=7112 lay31 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK MSOLID_LINE

32=2211-Area lay32 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK SOLID_FILL

33=4114 lay33 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK SOLID_FILL

34=7213 lay34 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK MSOLID_LINE

35=7111-Area lay35 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK SOLID_FILL

36=7114-Area lay36 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK SOLID_FILL

37=4127 lay37 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK SOLID_FILL

38=2273 lay38 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK MSOLID_LINE

39=4113 lay39 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK SOLID_FILL

40=4117 lay40 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK SOLID_FILL

41=7212 lay41 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK MSOLID_LINE

42=3324 lay42 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK MSOLID_LINE

43=3324-Area lay43 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK SOLID_FILL

44=3147 lay44 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK MSOLID_LINE

45=3118 lay45 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK MSOLID_LINE

46=3112-Area lay46 0 4 0 4 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK SOLID_FILL

47=2213-Area lay47 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK SOLID_FILL

48=namyeongPOI lay48 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK SMALL_CITIES

[COLORS4BITS]

LAY_COLOR=48 0 BLUE MSOLID_LINE 1 DARK_BLUE MDOT_LINE 2 BROWN MSOLID_LINE 3 RED MSOLID_LINE 4 ORANGE MSOLID_LINE 5 PAIL_GREEN MSOLID_LINE 6 DARK_BLUE MSOLID_LINE 7 RED MSOLID_LINE 8 RED MSOLID_LINE 9 RED MSOLID_LINE 10 DARK_RED MSOLID_LINE 11 MAGENTA MSOLID_LINE 12 BLUE MSOLID_LINE 13 BLUE MSOLID_LINE 14 GREEN MSOLID_LINE 15 DARK_BLUE

MSOLID_LINE 16 ORANGE SOLID_FILL 17 BLUE MSOLID_LINE 18 DARK_BLUE SOLID_FILL 19 CYAN MSOLID_LINE 20 DARK_GRAY SOLID_FILL 21 BLUE SOLID_FILL 22 MAGENTA MSOLID_LINE 23 GREEN SOLID_FILL 24 BROWN MSOLID_LINE 25 RED MSOLID_LINE 26 ORANGE SOLID_FILL 27 RED SOLID_FILL 28 BLUE MSOLID_LINE 29 BLUE MSOLID_LINE 30 BLUE MSOLID_LINE 31 MAGENTA MSOLID_LINE 32 BLUE SOLID_FILL 33 BLUE SOLID_FILL 34 BROWN MSOLID_LINE 35 GREEN MSOLID_OUTLINE 36 DARK_BLUE MSOLID_OUTLINE 37 DARK_BLUE SOLID_FILL 38 CYAN MSOLID_LINE 39 BROWN SOLID_FILL 40 BLUE SOLID_FILL 41 RED MSOLID_LINE 42 RED MSOLID_LINE 43 DARK_BLUE SOLID_FILL 44 RED MSOLID_LINE 45 RED MSOLID_LINE 46 RED SOLID_FILL 47 BLUE SOLID_FILL

[GROUPS]
NUMBER=1
0=BackgroundMap 0

[POI]
UNIT_PARAMS=0 8 0 0 0 0 0 7 0 0 0 0 0 6 0 0 0 0 0 5 0 0 0 0 0 5 0 0 0 0 BLACK NO_FILL
POI_INDEX=1
CAT_NUMBER=0

[ICS_FILE]
PATH_TO_ICS=Images \ Ics \

이 문서중 우리가 관심이 있는 레벨을 조절하는 부분은 아래와 같습니다
0=2112 lay0 0 3 0 3 03…….

0= : layer 순서
2112 : Layer 명
처음 0 3 : 표시되기 시작하는 축척으로 그 값은 다음과 같습니다
01 : 35m / 02 : 80m /03 : 160m /04 : 350m /05 : 700m /06 : 1.4Km /07 : 2.5 Km/08 : 5Km /09 : 10 Km

두번째 03 : 보이지 않기 시작하는 축척

예 : 06 03 로 바꾸면 1.4 Km에서부터 보이기 시작해서 160m 부터는 보이지 않게 합니다.

축척이 높은 1:250,000 같은 지도의 도로 데이터는 확대하면 오차가 크고, 1:5,000 지형도의 도로 데이터는 정확한 대신 데이터 양이 많아 축척이 큰 지도에서는 화면에 표시하는데 오래 걸리고 지저분 하게 되므로 이를 조절할 수 있습니다

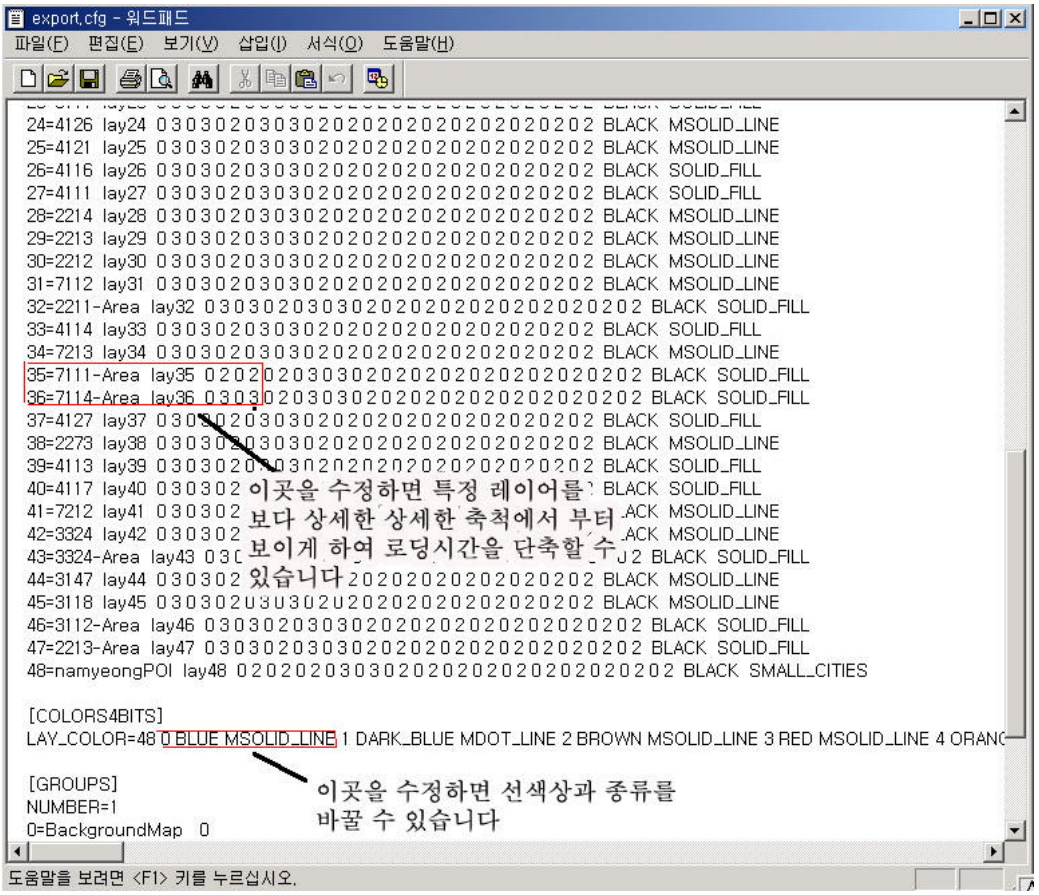
세번째 03 : 레이블 (Lable)이 보이기 시작하는 축척

**** 주의 : Layer 0 = 반드시 가장 작은 축척으로 해 놓으셔야 합니다. 이곳은 09 09 등으로 해 놓으면 10Km 부터 전체 데이터를 표시하므로 몇 십분씩 소요되어야 화면을 볼 수 있으며, 새카맣게 뭉친 그림을 보게 될 것 입니다**

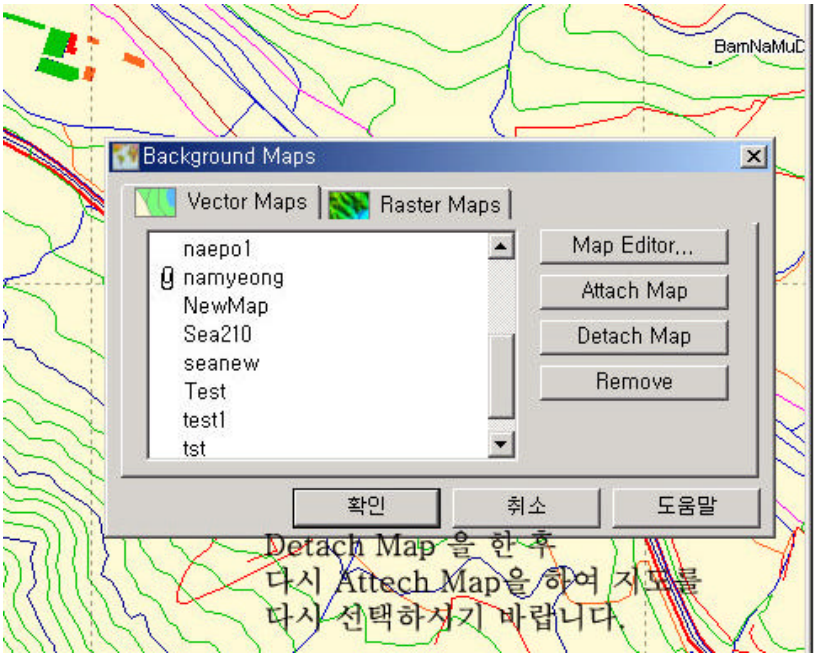
Tip : Text editor의 Replace 기능을 이용하여 , 04 04 를 모두 03 03 등으로 바꾸시면 160m 부터 전체데이터가 표시되므로 로딩시간에 부담이 적습니다. 그다음 Layer=0 을 남겨 두고 나머지 데이터를 필요한 대로 수정하시면 보다 자유롭게 사용하실 수 있습니다

다음 선 굵기 조절.

[COLORS4BITS]
LAY_COLOR=48 0 BLUE MSOLID_LINE 1 DARK_BLUE MDOT_LINE 2 BROWN MSOLID_LINE 3 RED ……
항목을 수정하면 선의 종류를 선택할 수 있습니다 MMO에서는 실선과 점선을 표시할 수 있으나, 굵은 선을 표시할 수 없습니다.
만약 특정 선을 굵게 하시려면 MSOLID_LINE 대신 US_MAJOR_RD_LINE 으로 바꾸면 굵은 선으로 바뀔 것 입니다. 만약 일반국도를 나타내는 레이어인 3112 의 굵기를 굵게 하려면 9=3112 lay9 0 6 0 6 0 2 0 3 0 3 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 3 0 3 0 2 0 2 BLACK MSOLID_LINE 에서 레이어 번호가 9번이므로 LINE 9 RED MSOLID_LINE 10 DARK_RED MSOLID_LINE … 부분을 LINE 9 RED US_MAJOR_RD_LINE 10 DARK_RED MSOLID_LINE 으로 바꾸셔야 합니다.



이렇게 수정을 한 다음에는 MMO를 실행시켜서 바뀐 내용을 적용시켜야 하므로,아래 그림처럼 BackGroud Mas에서 Detacj Map 을 하여 크립을 없앤 후 다시 Attech Map을 하여 지도를 선택 한 후 영역설정을 하고 지도를 내보내서 변환하여 사용하시면 됩니다



주의 : GPS 에 업로드 하여 지도가 나타나면 반드시 입력한 지도가 제대로 입력되었는지 검증할 필요가 있습니다 검증 방법은 다음과 같습니다
지형도상에 교차로등 확인 가능한 지형지물 한곳에 커서를 놓고 Mark 키를 눌러 그 지점을 입력합니다. 이때 그곳의 좌표가 표시됩니다. 그곳의 좌표를 읽어 ALMAP 등 지형도 프로그램에서 해당좌표를 검색하여 맞는지 확인 해서 확실 한 경우에만 사용하셔야 합니다

기타 궁금한 사항은 전화나 이메일로 상담해 주시면 감사 하겠습니다

주식회사 발해 이경봉