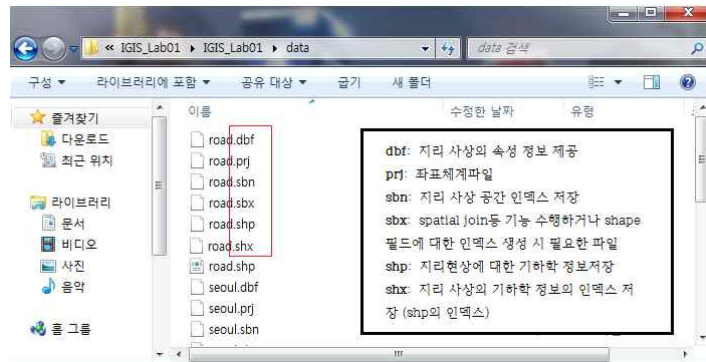
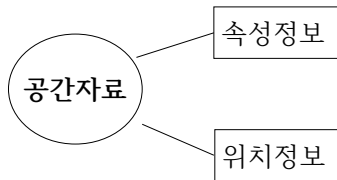
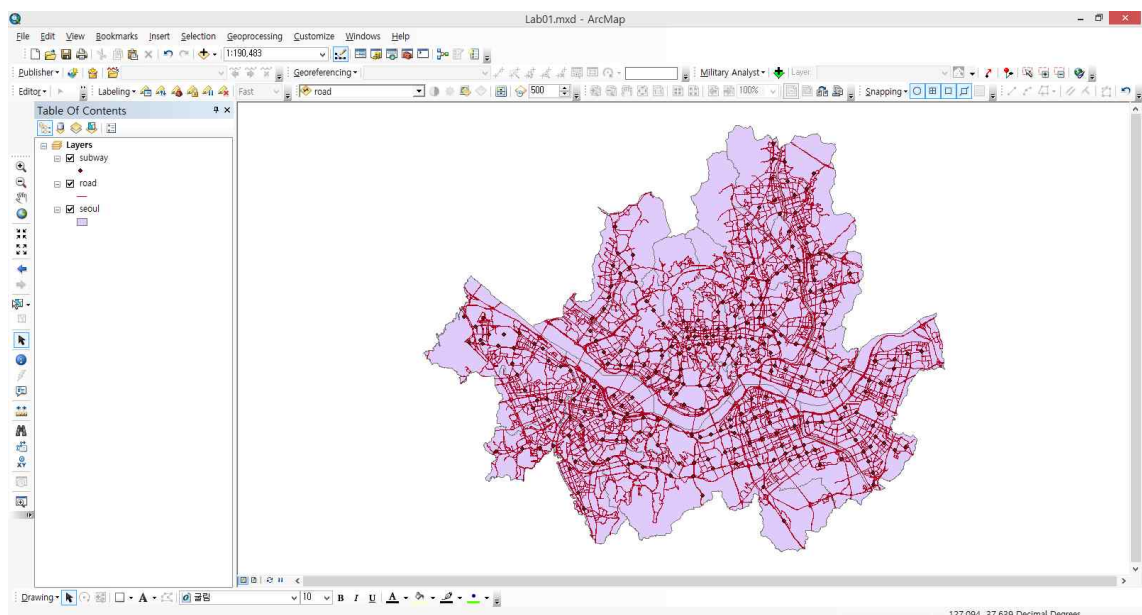


1. 벡터와 래스터

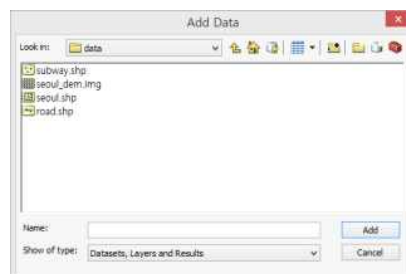


1. Lab01.mxd 실행(C:\WIGIS_Lab01\Lab01.mxd)



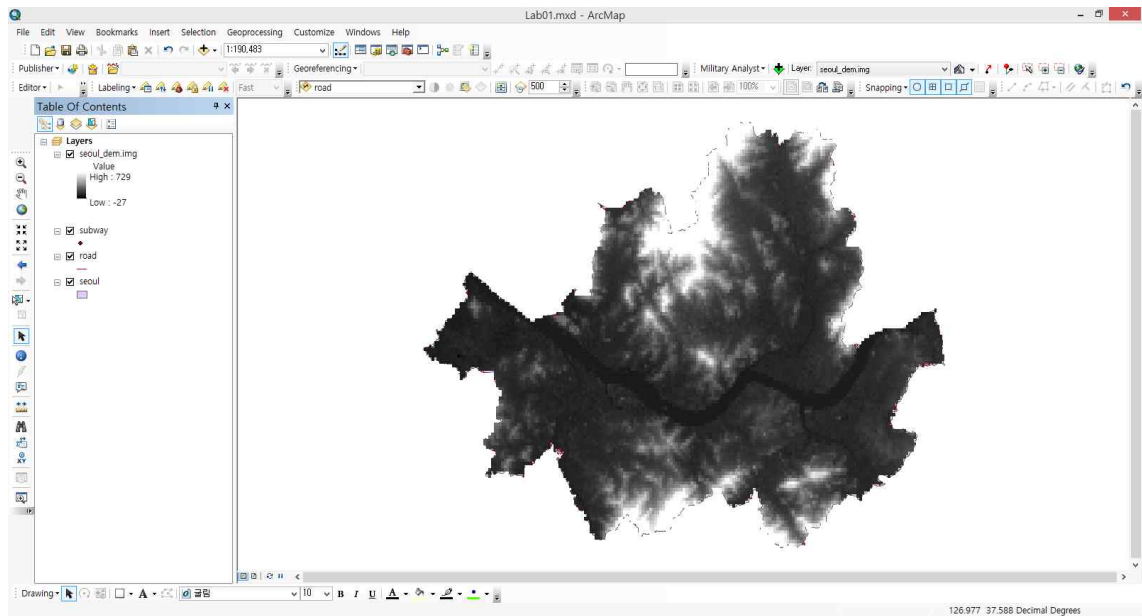
▶ 벡터데이터의 특성을 확인한다.(subway - 점, road - 선, seoul - 면)

2. seoul_dem.img 파일 열기



▶ (Add Data) 버튼을 이용하여 seoul_dem.img 파일을 Add 시킨다.

3. open된 img 레스터 파일을 확인



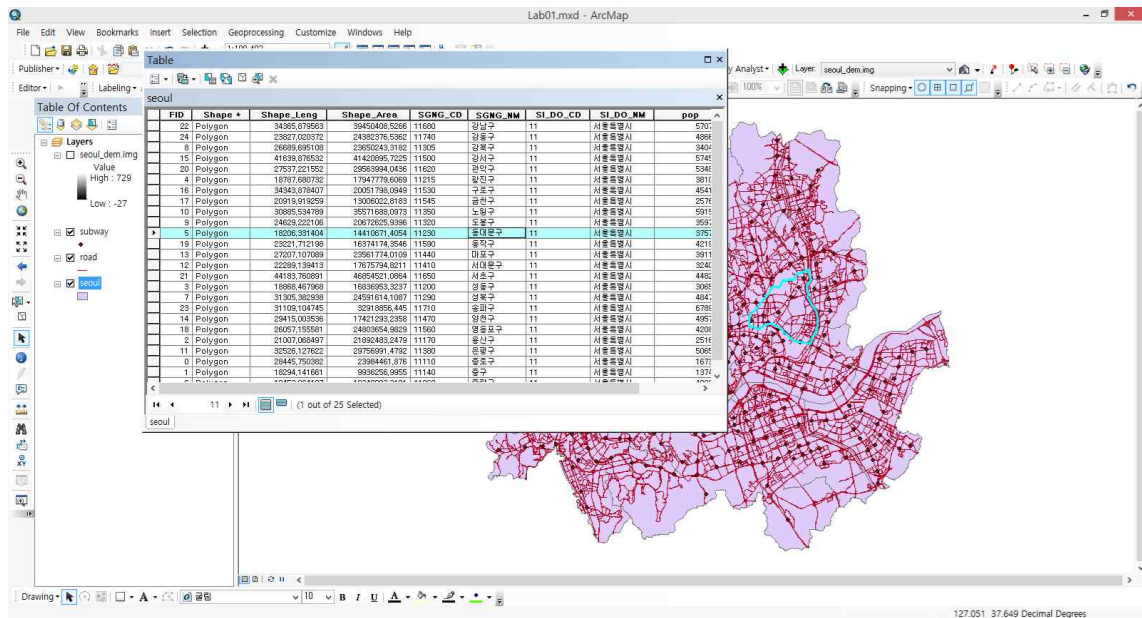
II. shp의 속성테이블을 이용한 작업

1. feature의 속성 테이블 확인.

seoul								
FID	Shape *	Shape_Leng	Shape_Area	SGNG_CD	SGNG_NM	SI_DO_CD	SI_DO_NM	pop
22	Polygon	34365.879563	39450408.5268	11690	강남구	11	서울특별시	570701
24	Polygon	23627.020372	24392376.5362	11740	강동구	11	서울특별시	486616
8	Polygon	26669.695108	23650243.3182	11305	강북구	11	서울특별시	340418
15	Polygon	41638.876532	41420895.7225	11500	관서구	11	서울특별시	574594
20	Polygon	27537.221552	29563994.0436	11620	관악구	11	서울특별시	534868
4	Polygon	18787.680732	17947779.6069	11215	광진구	11	서울특별시	381017
16	Polygon	34343.878407	20051798.0949	11530	구로구	11	서울특별시	454161
17	Polygon	20919.919259	13006022.8193	11545	금천구	11	서울특별시	257662
10	Polygon	30685.534789	35571886.0973	11350	노원구	11	서울특별시	591596
9	Polygon	24629.222106	20672625.3986	11320	도봉구	11	서울특별시	359731
5	Polygon	18208.331404	14410671.4054	11230	동대문구	11	서울특별시	375709
19	Polygon	23221.712198	16374174.3546	11590	동작구	11	서울특별시	421990
13	Polygon	27207.107089	23561774.0109	11440	마포구	11	서울특별시	391177
12	Polygon	22289.139413	17675794.8211	11410	서대문구	11	서울특별시	324080
21	Polygon	44183.760891	46854521.0864	11650	서초구	11	서울특별시	448263
3	Polygon	18668.467968	16836953.3237	11200	성동구	11	서울특별시	306597
7	Polygon	31305.382398	24591614.1087	11290	성북구	11	서울특별시	484786
23	Polygon	31108.104745	32318856.445	11710	송파구	11	서울특별시	678912
14	Polygon	29415.003536	17421293.2358	11470	양천구	11	서울특별시	435761
18	Polygon	26057.155581	24803654.9829	11560	영등포구	11	서울특별시	420898
2	Polygon	21007.068497	21892463.2479	11170	용산구	11	서울특별시	251651
11	Polygon	32526.127622	29756991.4792	11380	은평구	11	서울특별시	506560
0	Polygon	28445.750392	23964461.876	11110	종로구	11	서울특별시	167350
1	Polygon	18294.141661	9936256.9955	11140	중구	11	서울특별시	137466
6	Polygon	18453.864107	18342293.3191	11280	홍원구	11	서울특별시	422930


▶ Table of contents 창에서, seoul을 오른쪽 클릭한 후, Open attribute table을 클릭한다. 테이블 오픈 시, 해당 seoul feature안의 속성정보를 확인할 수 있다. 모든 feature는 각각의 속성이 존재한다.

2. 속성정보 선택.

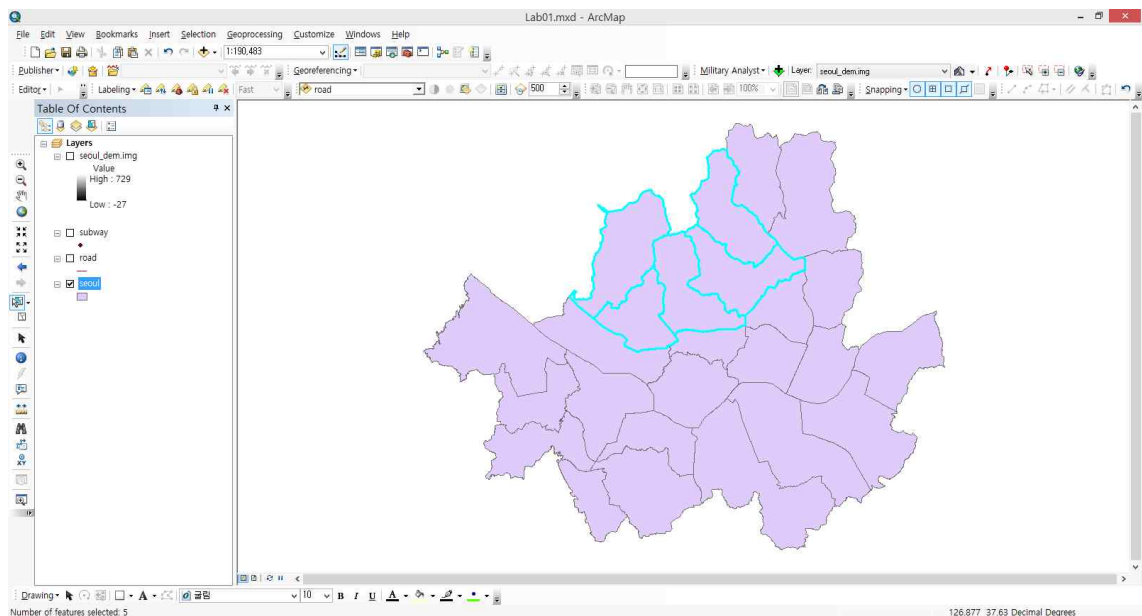



▶ SGNG_NM column에서 동대문구가 들어있는 row를 클릭하면, View창에서 동대문구 속성정보를 포함한 seoul feature의 영역이 선택된 것을 볼 수 있다.

3. 속성정보 선택해제.

▶  (clear selection) 버튼을 이용하여 선택을 해제시킬 수 있다.

4. View창에서의 feature 선택 및 선택되어진 속성정보 확인




▶ Table of contents 창에서 subway 및 road를 선택 해제한다. 이후  (select features) 버튼을 이용해 선택하고자 하는 feature들을 드래그한다.

Table

seoul

FID	Shape *	Shape_Leng	Shape_Area	SGNG_CD	SGNG_NM	SI_DO_CD	SI_DO_NM	pop
8	Polygon	26689,695108	23650243,3182	11305	강북구	11	서울특별시	340418
12	Polygon	22289,139413	17675794,8211	11410	서대문구	11	서울특별시	324080
7	Polygon	31305,382938	24591614,1087	11290	성북구	11	서울특별시	484786
11	Polygon	32526,127622	29756991,4792	11380	은평구	11	서울특별시	506560
0	Polygon	28445,750382	23984461,876	11110	중도구	11	서울특별시	167350

(5 out of 25 Selected)

▶ 속성 테이블 상에서  (show selected records) 버튼을 이용하여 선택되어진 feature 들의 속성정보를 확인할 수 있다.

5. Switch Selections



Table

seoul

Switch Selection

FID	Shape *	Shape_Leng	Shape_Area	SGNG_CD	SGNG_NM	SI_DO_CD	SI_DO_NM	pop
22	Polygon	34365,879563	39450408,5266	11680	강남구	11	서울특별시	570701
24	Polygon	23827,020372	24382376,5362	11740	강동구	11	서울특별시	486616
15	Polygon	41639,876532	41420895,7225	11500	강서구	11	서울특별시	574594
20	Polygon	27537,221552	29563994,0436	11620	관악구	11	서울특별시	534868
4	Polygon	18787,680732	17947779,6069	11215	광진구	11	서울특별시	381017
16	Polygon	34343,878407	20051798,0949	11530	구로구	11	서울특별시	454161
17	Polygon	20919,919259	13006022,8183	11545	금천구	11	서울특별시	257662
10	Polygon	30885,534789	35571688,0973	11350	노원구	11	서울특별시	591596
9	Polygon	24629,222106	20672625,9396	11320	도봉구	11	서울특별시	359731
5	Polygon	18206,331404	14410671,4054	11230	동대문구	11	서울특별시	375709
19	Polygon	23221,712198	16374174,3546	11590	동작구	11	서울특별시	421990
13	Polygon	27207,107089	23561774,0109	11440	마포구	11	서울특별시	391177
21	Polygon	44183,760891	46854521,0864	11650	서초구	11	서울특별시	448263
3	Polygon	18668,467968	16836953,3237	11200	성동구	11	서울특별시	306597
23	Polygon	31109,104745	32918856,445	11710	송파구	11	서울특별시	678912
14	Polygon	29415,003536	17421293,2358	11470	양천구	11	서울특별시	495761
18	Polygon	26057,155581	24803654,9829	11560	영등포구	11	서울특별시	420898
2	Polygon	21007,068497	21892483,2479	11170	용산구	11	서울특별시	251651
1	Polygon	18294,141661	9936256,9955	11140	종로구	11	서울특별시	137466
6	Polygon	18453,864107	18342293,3191	11260	중랑구	11	서울특별시	422930

(20 out of 25 Selected)

▶ 속성테이블 상단의  버튼을 이용, 자신이 선택하지 않은 record와 선택바꿈(Switch Selections)을 할 수 있다. 이후,  (clear selection) 버튼을 이용해 선택해제를 실행한다.

6. 테이블 정렬(sorting)

Table

seoul

FID	Shape *	Shape_Leng	Shape_Area	SGNG_CD	SGNG_NM	SI_DO_CD	SI_DO_NM	pop
22	Polygon	34365,879563	39450408,5266	11680	강남구	11	서울특별시	570,147
24	Polygon	23827,020372	24382376,5362	11740	강동구	11	서울특별시	486,611
8	Polygon	26689,695108	23650243,3182	11305	강북구	11	서울특별시	340,411
15	Polygon	41639,876532	41420895,7225	11500	강서구	11	서울특별시	574,511
20	Polygon	27537,221552	29563994,0436	11620	관악구	11	서울특별시	534,611
4	Polygon	18787,680732	17947779,6069	11215	광진구	11	서울특별시	381,011
16	Polygon	34343,878407	20051798,0949	11530	구로구	11	서울특별시	454,111
17	Polygon	20919,919259	13006022,8183	11545	금천구	11	서울특별시	257,611
10	Polygon	30885,534789	35571688,0973	11350	노원구	11	서울특별시	591,511
9	Polygon	24629,222106	20672625,9396	11320	도봉구	11	서울특별시	359,111
5	Polygon	18206,331404	14410671,4054	11230	동대문	11	서울특별시	375,111
19	Polygon	23221,712198	16374174,3546	11590	동작구	11	서울특별시	421,511
13	Polygon	27207,107089	23561774,0109	11440	마포구	11	서울특별시	391,111
12	Polygon	22289,139413	17675794,8211	11410	서대문	11	서울특별시	324,011
21	Polygon	44183,760891	46854521,0664	11650	서초구	11	서울특별시	448,211
3	Polygon	18868,467968	16836953,3237	11200	성동구	11	서울특별시	306,511
7	Polygon	31305,382938	24591614,1087	11290	성북구	11	서울특별시	484,111
23	Polygon	31109,104745	32918856,445	11710	송파구	11	서울특별시	678,811
14	Polygon	29415,003536	17421293,2358	11470	양천구	11	서울특별시	495,111
18	Polygon	26057,155581	24803654,9829	11560	영등포구	11	서울특별시	420,811
2	Polygon	21007,068497	21892483,2479	11170	용산구	11	서울특별시	251,611
11	Polygon	32526,127622	29756991,4792	11380	은평구	11	서울특별시	506,511
0	Polygon	28445,750382	23984461,876	11110	종로구	11	서울특별시	167,311
1	Polygon	18294,141661	9936256,9955	11140	중구	11	서울특별시	137,411

(0 out of 25 Selected)

▶ Seoul 속성테이블에서 SGNG_NM column명을 클릭. Sort Ascending(오름차순 정렬)을 실행한다. 각 속성들이 오름차순으로 정렬된 것을 확인 할 수 있다.

7. 통계 데이터 얻기

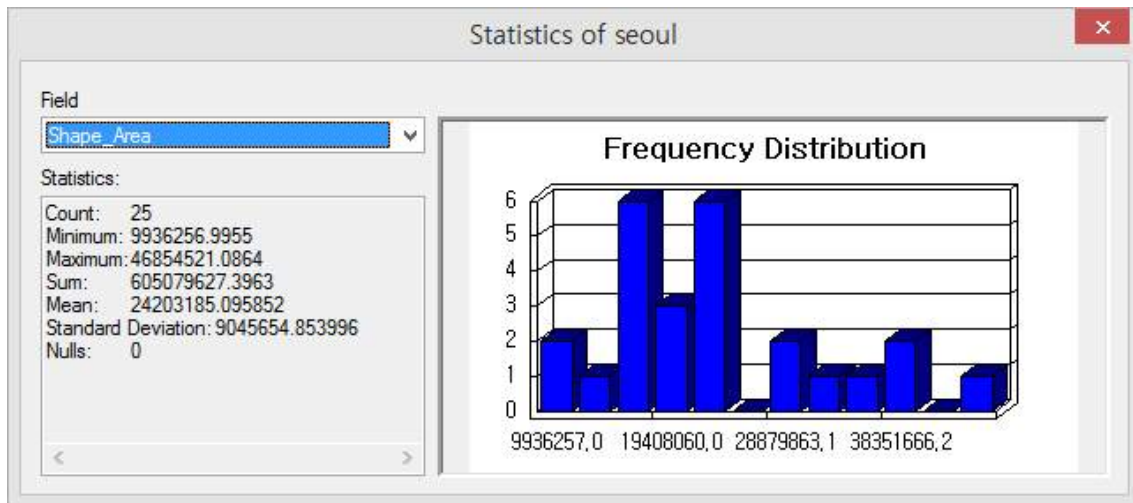
Table

seoul

FID	Shape *	Shape_Leng	Shape_Area	SGNG_CD	SGNG_NM	SI_DO_CD	SI_DO_NM	pop
22	Polygon	34365,879563	39450408,5266	11680	강남구	11	서울특별시	570,147
24	Polygon	23827,020372	24382376,5362	11740	강동구	11	서울특별시	486,611
8	Polygon	26689,695108	23650243,3182	11305	강북구	11	서울특별시	340,411
15	Polygon	41639,876532	41420895,7225	11500	강서구	11	서울특별시	574,511
20	Polygon	27537,221552	29563994,0436	11620	관악구	11	서울특별시	534,611
4	Polygon	18787,680732	17947779,6069	11215	광진구	11	서울특별시	381,011
16	Polygon	34343,878407	20051798,0949	11530	구로구	11	서울특별시	454,111
17	Polygon	20919,919259	13006022,8183	11545	금천구	11	서울특별시	257,611
10	Polygon	30885,534789	35571688,0973	11350	노원구	11	서울특별시	591,511
9	Polygon	24629,222106	20672625,9396	11320	도봉구	11	서울특별시	359,111
5	Polygon	18206,331404	14410671,4054	11230	동대문	11	서울특별시	375,111
19	Polygon	23221,712198	16374174,3546	11590	동작구	11	서울특별시	421,511
13	Polygon	27207,107089	23561774,0109	11440	마포구	11	서울특별시	391,111
12	Polygon	22289,139413	17675794,8211	11410	서대문	11	서울특별시	324,011
21	Polygon	44183,760891	46854521,0664	11650	서초구	11	서울특별시	448,211
3	Polygon	18868,467968	16836953,3237	11200	성동구	11	서울특별시	306,511
7	Polygon	31305,382938	24591614,1087	11290	성북구	11	서울특별시	484,111
23	Polygon	31109,104745	32918856,445	11710	송파구	11	서울특별시	678,811
14	Polygon	29415,003536	17421293,2358	11470	양천구	11	서울특별시	495,111
18	Polygon	26057,155581	24803654,9829	11560	영등포구	11	서울특별시	420,811
2	Polygon	21007,068497	21892483,2479	11170	용산구	11	서울특별시	251,611
11	Polygon	32526,127622	29756991,4792	11380	은평구	11	서울특별시	506,511
0	Polygon	28445,750382	23984461,876	11110	종로구	11	서울특별시	167,311
1	Polygon	18294,141661	9936256,9955	11140	중구	11	서울특별시	137,411

(0 out of 25 Selected)

▶ Shape_Area column명에서 마우스 오른쪽 클릭을 한 후, Statistics버튼을 클릭한다.



▶ 서울시 구 면적의 개수, 최솟값, 최댓값, 합계, 평균, 표준편차를 확인할 수 있다.

8. Field 생성하기.

Table

road

FID	Shape *	LINK_ID	ROAD_NAME	WORKSTATE
0	Polyline	2130048600	서부간선도로	5
1	Polyline	2130048700	서부간선도로	5
2	Polyline	2130048800	서부간선도로	5
3	Polyline	2320127400	일반국도39호선	5
4	Polyline	2130018100	원산로	5
5	Polyline	2130018000	원산로	5
6	Polyline	2130005700	원산로	5
7	Polyline	2130005600	원산로	5
8	Polyline	2180105000	북한신로	5
9	Polyline	2180105100	북한신로	5
10	Polyline	2180105200	북한신로	5
11	Polyline	1230084000	서부로	5
12	Polyline	1230083600	강릉대로	5
13	Polyline	1230083400	거여동길	5
14	Polyline	1240029100	강릉대로	5
15	Polyline	1240029000	서부로	5
16	Polyline	1240008502	명일로	5
17	Polyline	1240038200	일반국도43호선	5
18	Polyline	1240000702	일반국도43호선	5
19	Polyline	1240000701	일반국도43호선	5
20	Polyline	1240010401	명일로	5
21	Polyline	1240010402	명일로	5
22	Polyline	1240038500	일반국도43호선	5
23	Polyline	1240011001	명아디리길	5
24	Polyline	1240011002	명아디리길	5

▶ table of contents 창에서 road의 속성테이블을 연다.

Table

road

ROAD_NAME WORKSTATE

서부간선도로 5

서부간선도로 5

서부간선도로 5

일반국도39호선 5

원산로 5

원산로 5

원산로 5

북한신로 5

북한신로 5

북한신로 5

서부로 5

강릉대로 5

거여동길 5

강릉대로 5

서부로 5

명일로 5

일반국도43호선 5

일반국도43호선 5

일반국도43호선 5

명일로 5

명일로 5

일반국도43호선 5

명아디리길 5

명아디리길 5

명아디리길 5

22228 Selected

Add Field

Name: length

Type: Double

Field Properties

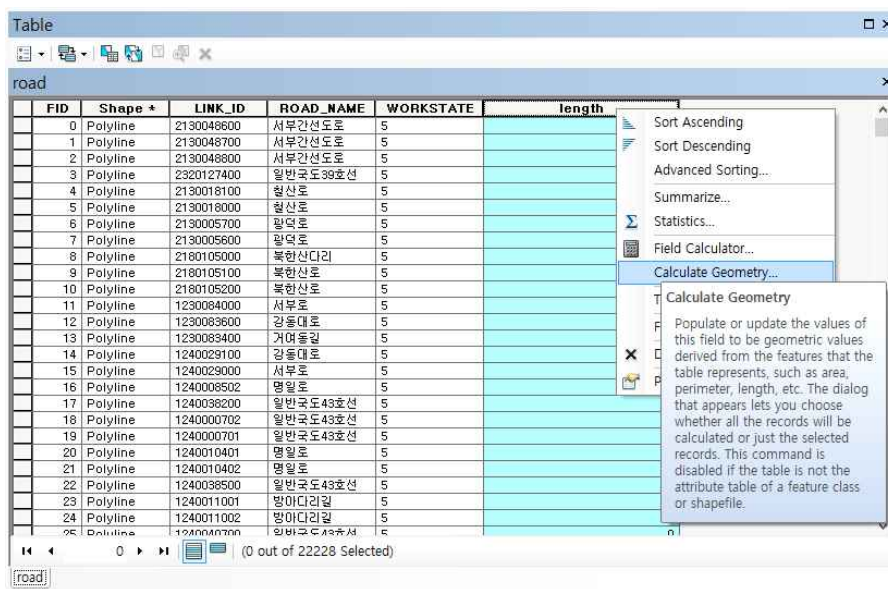
Precision: 50

Scale: 3

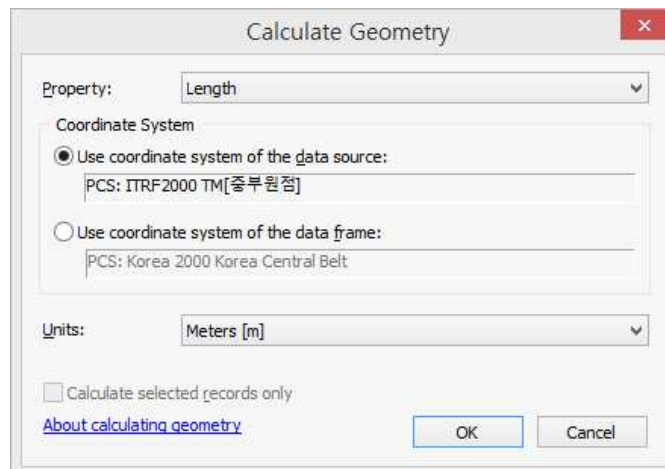
OK Cancel

▶ Add Field 버튼을 클릭하여 다음과 같이 입력한다. 'length'라는 필드(column)가 하나 생성된 것을 확인 할 수 있다.

9. Calculate Geometry



▶ 다음 그림과 같이 Calculate Geometry를 클릭한다.



▶ Property(속성) : Length, Units(단위) : meter로 설정한 후, OK버튼을 클릭한다.