

공공 데이터 개방(정부3.0)과 행정업무 능력 향상을 위한

인천 수산 공간정보 DB 구축 및 서비스 제공

지방해양수산연구소 이선식

목 차

1. 現 수산정보 관리 실태

2. 추진 배경

3. 사업 목표

4. 사업 내용

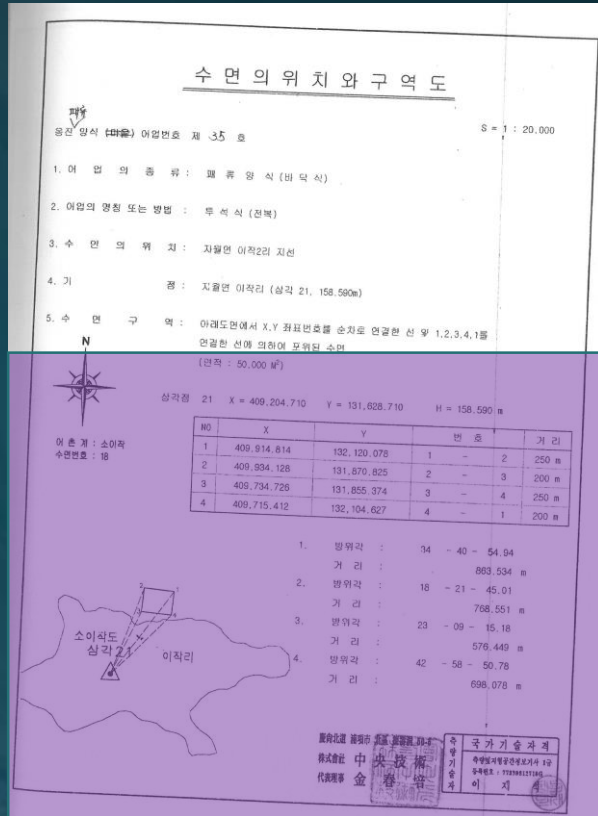
5. 추진 계획

6. 활용 예시

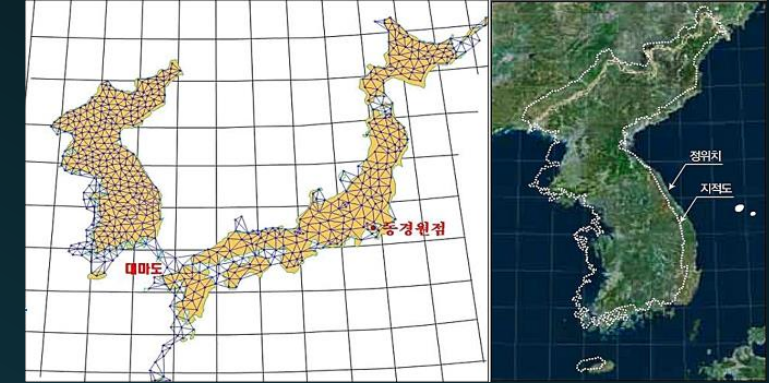
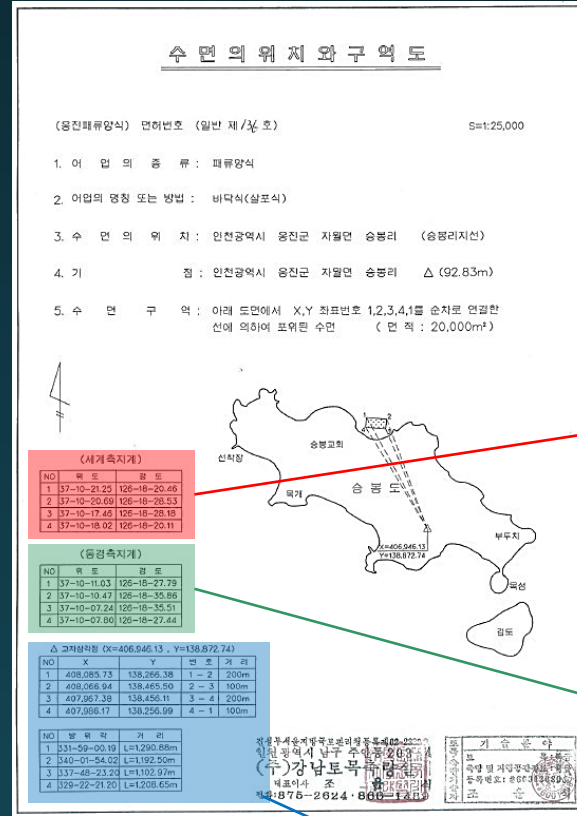
- 공간정보 DB 구축 및 구글 어스를 이용한 구현(면허어장, 인공어초)

- 모바일 어플리케이션 활용

1-1. 現 수산정보 관리 실태(면허어장)

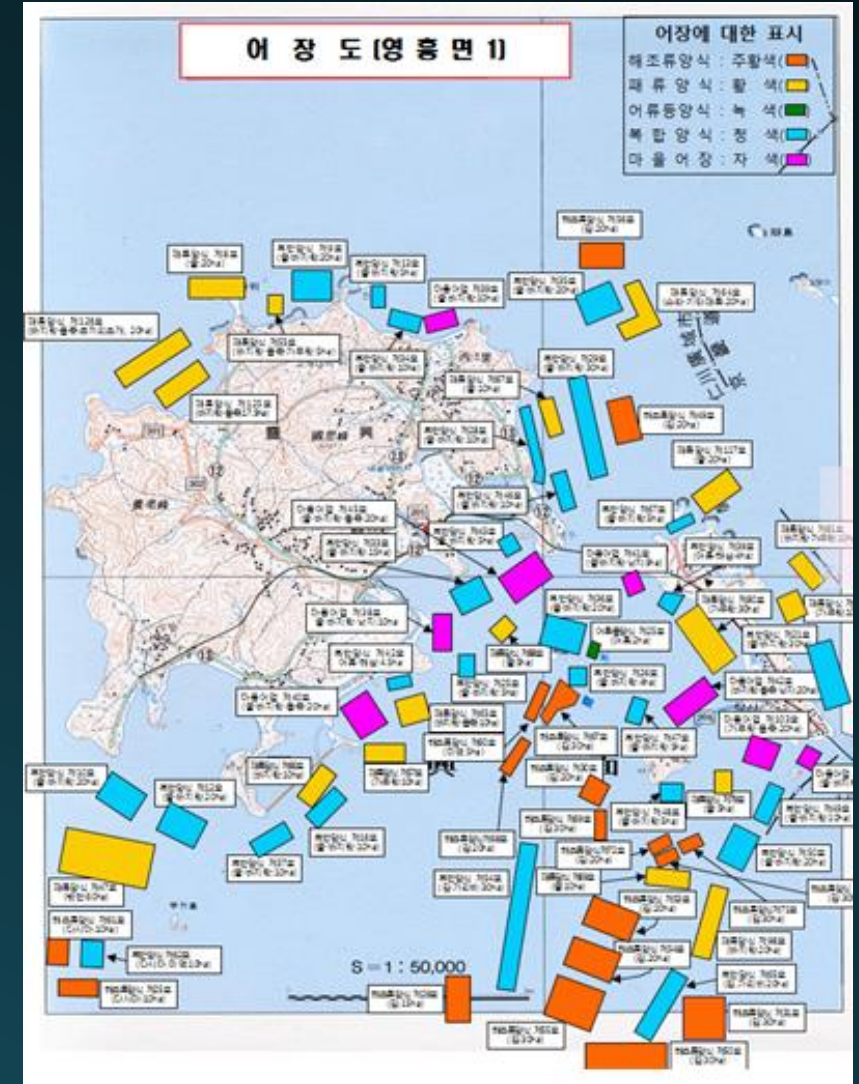


- 어장좌표 선정 방법 (삼각측량법)
 - 좌표 원점(국가기준점)으로 정하고
 - 원점을 중심으로 방위각과 거리로 좌표 계산



- 세계측지계 (World Geodetic System)
 - 지구 전체를 하나의 통일된 측지 좌표계로 표시할 수 있는 체계
 - 위, 경도 값으로 표시 (예 : 북위 37도 24분 32초, 동경 124도 5분 21초)
 - GPS 좌표로 사용
 - 동경측지계와 남동방향으로 365m 차이
- 동경측지계 (Tokyo datum)
 - 1910년대 일본이 측량을 위하여 동경에 원점을 설치하고 이를 모든 위치 측량의 기준으로 채택한 측지계
 - 기존 우리나라 지적도, 지형도 제작 등에 사용됨
 - GPS 좌표로 사용시 오차 발생
- TM (Transverse Mercator) 좌표계
 - 임의 지역에 대한 기준 지점을 좌표원점으로 정하고
 - 원점을 중심으로 방위각과 거리로 좌표 계산
 - X(남북방향, 경도), Y(동서방향, 위도)

1-1. 現 수산정보 관리 실태(면허어장)



1-2. 現 수산정보 관리 실태(인공어초)

인공어초시설기본도

- 행정구역 : 인천광역시 옹진군 대청면
- 어업현황

가구수		어촌계		어선어업				
총가구수	어가가구수	어촌계	계원	계	5톤미만	5-10	10-50	50톤이상
524	331	3	312	118	37	65	16	-

- 어초시설

0 총 시설적지 : 1,358 ha

0 시설면적 : 1,114 ha

(단위 : ha, 개, 백만원)

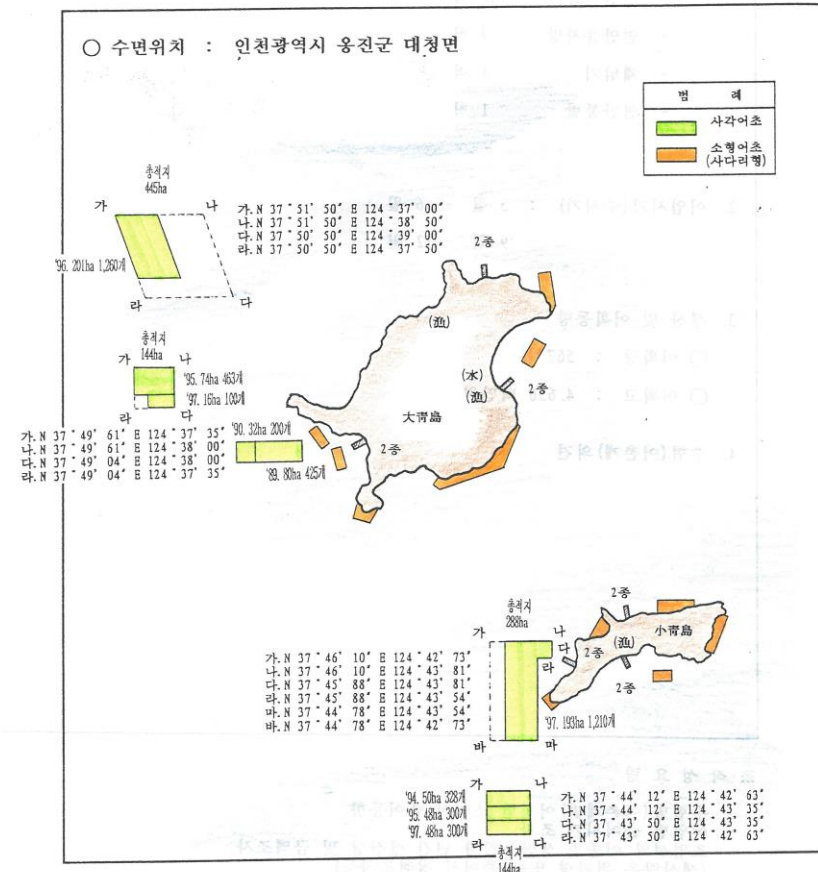
년도별	계			사각어초			소형어초		
	면적	수량	금액	면적	수량	금액	면적	수량	금액
계	1,114	9,211	4,321	740	4,558	3,622	374	4,653	699
89	176	1,415	244	80	425	145	96	990	99
90	84	1,030	172	32	200	74	52	830	98
91	100	1,475	226	-	-	-	100	1,475	226
92	126	1,358	276	-	-	-	126	1,358	276
94	48	300	219	48	300	219	-	-	-
95	122	763	601	122	763	601	-	-	-
96	201	1,260	1,211	201	1,260	1,211	-	-	-
97	257	1,610	1,372	257	1,610	1,372	-	-	-

※ 읍면단위 기준으로 작성

CODE NO 97-2

인공어초시설도

○ 수면위치 : 인천광역시 옹진군 대청면



2. 사업 추진배경



3. 사업 목표

정부3.0
가치 실현

- ✓ On-line 상에서 편집, 공유로 협업 가능
- ✓ 신속한 자료 확보를 통해 업무 능률 향상, 데이터 신뢰도 향상 기대

행정 효율성
향상

- ✓ 객체별 업데이트 관리를 통한 생성, 갱신, 소멸 등의 내역 통합 관리 가능

표준화

- ✓ 공통 포맷으로 관리하여 표준화 가능

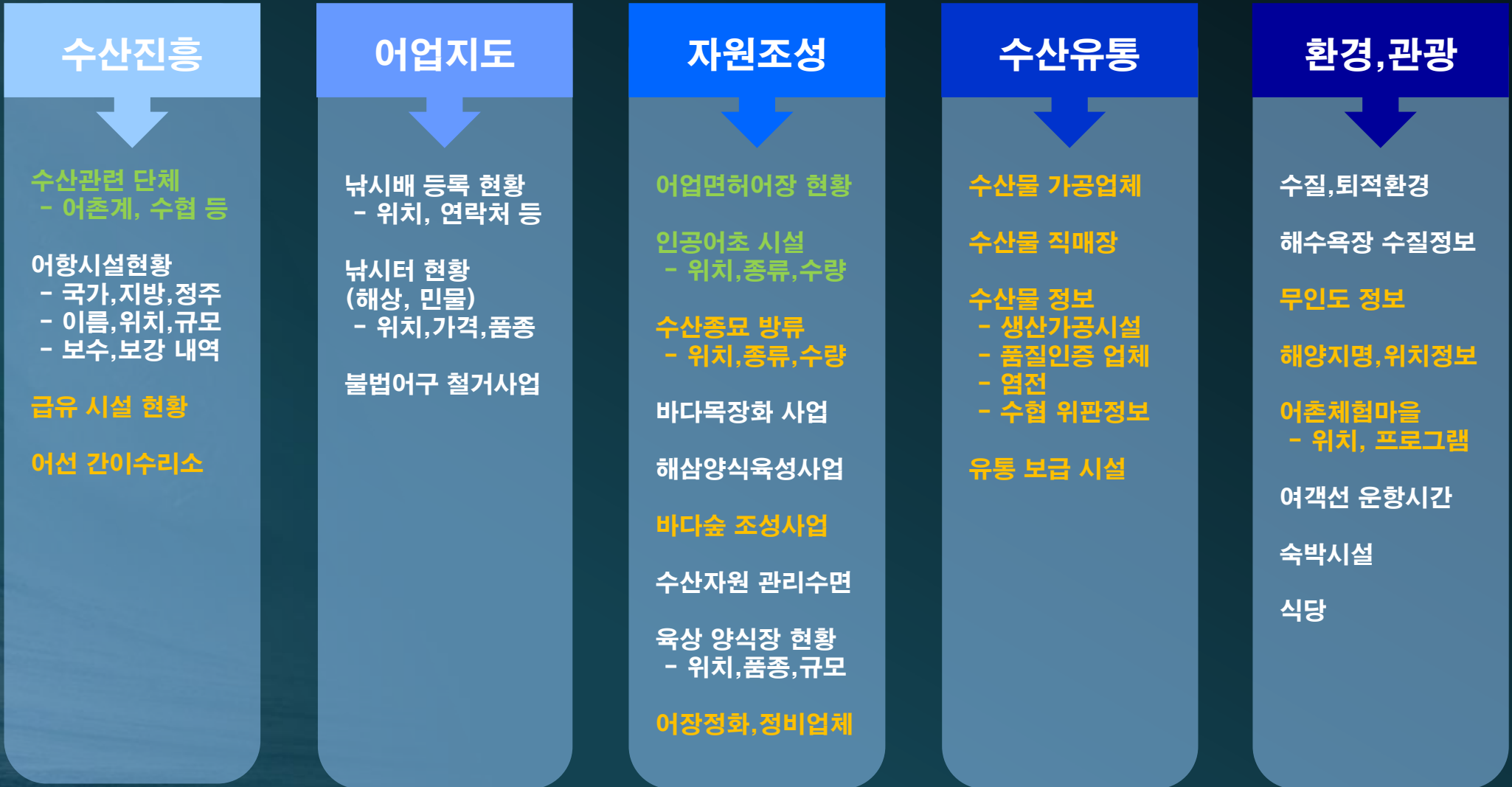
행정 서비스
향상

- ✓ 어업인의 수산 정보 이용 활성화 실현

홍보 · 활용

- ✓ 수산관련 직무자, 수협, 어업인 들에 대한 정보화 교육으로 홍보, 활용 유도

4. 사업 내용



5. 추진 계획

- ✓ 시,구,군 관계자 협의
- ✓ 자료 수집

- ✓ Cloud GIS 맵 제작
- ✓ 어업인 정보화 교육 (홍보, 활용)
- ✓ 피드백을 통한 수정, 보완
- ✓ 업데이트(생성, 소멸)



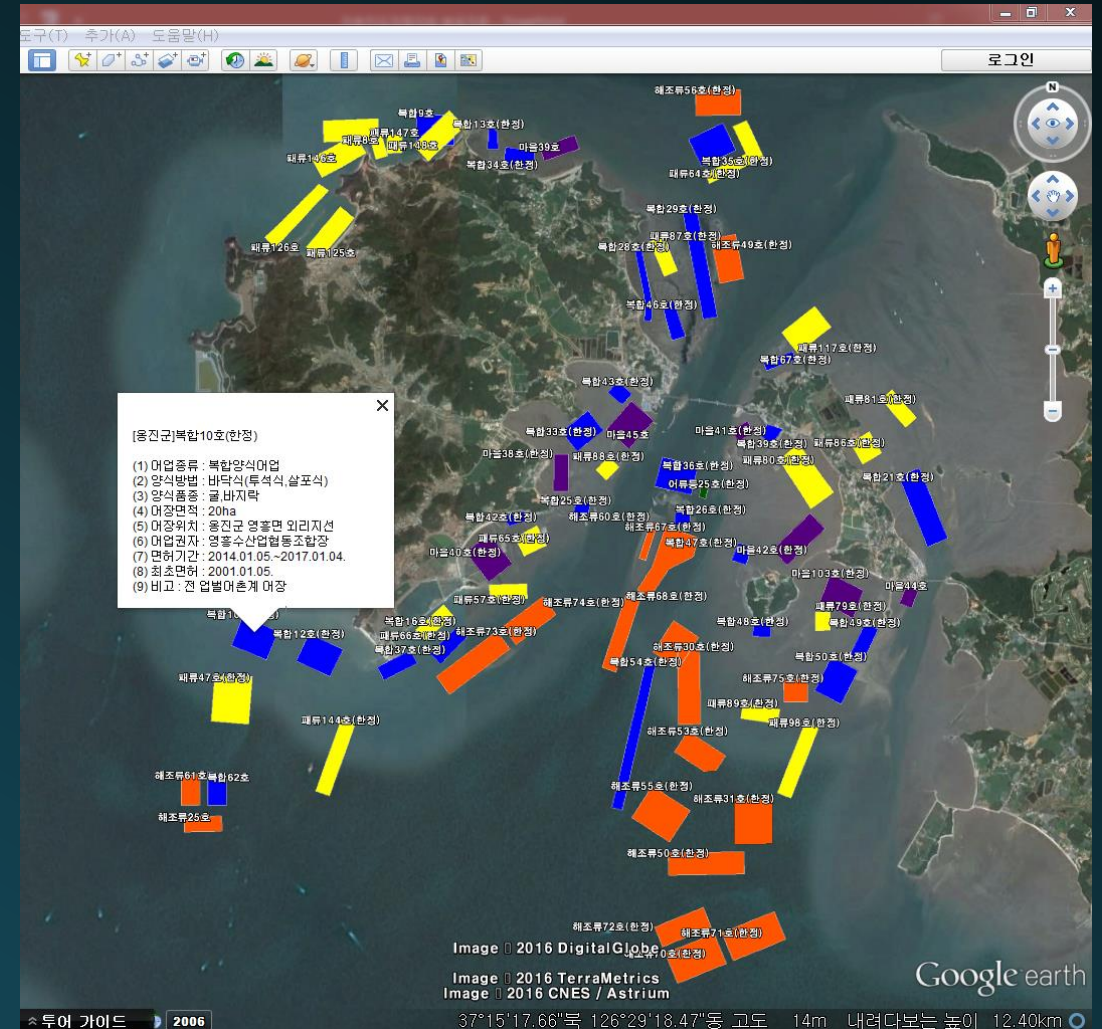
- ✓ 좌표 변환
- ✓ 표준화 (GRS80)
- ✓ 관련 정보 정리

6-1. 활용 예시 (구글 어스를 이용한 지도 구현, 면허어장)

공간정보 DB 구축

번호	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	TM		GRS80(D)		UTM	
												X(Northing)	Y(Easting)	위도	경도	Northing	Easting
1	연허번호	면적(ha)	어업방법	어장위치	양식종류	면허기간	구분	최초허용일									
2	2-1	1.8	바닥식	자율면	이착1리허전	굴바지락	2009-09-18	~	2019-09-12	일반	1999-09-18	408939.92	133619.20	37.1799	126.2532	256151.70	4118367.23
3	2-2											408766.12	133718.16	37.1784	126.2543	256247.00	4118191.32
4	2-3											408716.64	133631.25	37.1779	126.2533	256159.04	4118143.67
5	2-4											408760.09	133606.52	37.1783	126.2531	256135.22	4118187.66
6	2-5											408784.82	133649.97	37.1785	126.2536	256179.20	4118211.47
7	2-6											408915.18	133575.75	37.1797	126.2527	256107.72	4118343.40
8	3-1	1.7	바닥식	자율면	이착1리허전	굴바지락	2009-09-13	~	2019-09-12	일반	1999-09-18	408716.27	133348.34	37.1779	126.2502	255876.11	4118149.27
9	3-2											408691.78	133410.59	37.1777	126.2509	255937.84	4118123.47
10	3-3											408695.58	133510.14	37.1777	126.2520	256037.48	4118125.16
11	3-4											408595.66	133513.95	37.1768	126.2520	256039.19	4118025.16
12	3-5											408591.84	133414.02	37.1768	126.2509	255939.17	4118023.45
13	3-6											408624.98	133329.78	37.1771	126.2500	255855.62	4118058.37
14	7-1	20.0	바닥식	영농면	내리 장영리허전	굴바지락	2010-01-05	~	2020-01-04	일반	2001-01-05	419269.23	150202.44	37.2740	126.4392	272953.19	4128346.73
15	7-2											420053.20	150963.06	37.2811	126.4478	273730.35	4129114.61
16	7-3											419906.99	151099.52	37.2798	126.4493	273863.72	4128965.53
17	7-4											419224.68	150368.47	37.2736	126.4411	273118.26	4128298.67
18	8-1	17.5	바닥식	영농면	내리 장영리허전	굴바지락	2010-01-05	~	2020-01-04	일반	2001-01-05	419289.80	150655.34	37.2742	126.4443	273406.51	4128357.72
19	8-2											419767.43	151167.08	37.2786	126.4501	273928.33	4128824.54
20	8-3											419584.66	151337.66	37.2769	126.4520	274095.04	4128638.17
21	8-4											419107.04	150825.92	37.2726	126.4463	273573.23	4128171.36
22	9-1	20.0	바닥식	영농면	내리 진여허전	굴바지락	2010-01-05	~	2010-01-04	일반	2001-01-05	420950.71	152320.24	37.2893	126.4630	275106.46	4129983.42
23	9-2											420908.70	152826.40	37.2889	126.4687	275611.71	4129930.71
24	9-3											420508.70	152826.40	37.2853	126.4687	275603.26	4129530.72
25	9-4											420508.70	152326.40	37.2853	126.4631	275103.28	4129541.29
26	10-1	20.0	바닥식	영농면	외리허전	굴바지락	2014-01-05	~	2017-01-04	한정	2001-01-05	414362.62	149926.04	37.2298	126.4365	272573.19	4123446.06
27	10-2											414107.42	150386.42	37.2275	126.4417	273028.17	4123181.15
28	10-3											413740.60	150226.93	37.2242	126.4399	272860.95	4122817.70
29	10-4											413939.97	149768.44	37.2260	126.4347	272406.68	4123026.74
30	12-1	20.0	바닥식	영농면	외리허전	굴바지락	2014-01-05	~	2017-01-04	한정	2001-01-05	414087.42	150796.42	37.2274	126.4463	273437.74	4123152.50
31	12-2											413867.82	151245.61	37.2254	126.4514	273882.29	4122923.43
32	12-3											413508.47	151069.92	37.2222	126.4494	273699.03	4122567.78
33	12-4											413728.07	150620.73	37.2241	126.4443	273254.48	4122796.86
34	13-1	5.0	바닥식	영농면	내리 진여허전	굴바지락	2012-08-04	~	2015-08-03	한정	2001-08-04	420789.62	153281.68	37.2879	126.4739	276064.46	4129802.03
35	13-2											420685.57	153398.01	37.2870	126.4752	276178.59	4129695.51
36	13-3											420447.22	153409.62	37.2848	126.4753	276185.15	4129456.92
37	13-4											420457.00	153259.94	37.2849	126.4736	276035.69	4129469.97
38	16-1	10.0	바닥식	영농면	외리 소장곶허전	굴바지락	2012-08-04	~	2015-08-03	한정	2001-08-04	414150.78	152757.59	37.2281	126.4684	275400.19	4123174.46
39	16-2											414005.57	152895.12	37.2268	126.4699	275534.66	4123026.36

(1) 공간정보 DB 구축



(2) 지도 구현 (Google earth)

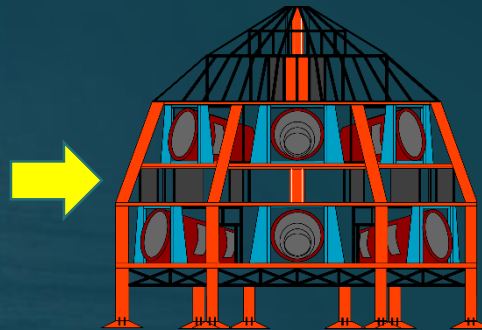
6-2. 활용 예시 (구글 어스를 이용한 지도 구현, 인공어초)

구분	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	
1	3-1	37.19970	126.09173	3	86	용진군 덕적면 문갑도	사각	990	590	1384	80	3.5	10.0	입출	37	11.982	126	5.504	
2	3-2	37.20387	126.08977	86	86		사각	443	95	3.3	16.0	출연	37	12.232	126	5.386			
3	3-3	37.20508	126.08827	86	86		사각	389	94	4.1	18.9	출연	37	12.515	126	5.209			
4	3-4	37.20050	126.08183	86	86		사각	717	59	2.6	21.5	출연	37	12.018	126	4.910			
5	3-5	37.20718	126.07930	86	86		사각	462	110	5.6	16.3	출연	37	12.451	126	4.758			
6	3-6	37.20393	126.08123	86	86		사각	335	90	4.5	16.0	출연	37	12.236	126	4.874			
7	4-1	37.14538	126.26142	4	87		사각	225	200	6.0	26.0	출연	37	8.723	126	37.645			
8	4-2	37.14777	126.29712	4	87	용진군 자월면 송봉도	사각	850	300	4.5	26.0	출연	37	8.866	126	17.827			
9	4-3	37.14992	126.30018	87	87		사각	300	100	5.5	25.0	출연	37	8.995	126	18.011			
10	5-1	37.59362	126.25023	5	89-92	강화군 서도면 만도리	사각	2577	18	1.3	17.5	출연	37	35.617	126	15.014			
11	5-2	37.59737	126.26343	89-92	89-92		사각	1132	100	1.9	17.4	출연	37	35.242	126	14.606			
12	5-3	37.59158	126.25148	89-92	89-92		사각	322	100	2.3	17.6	출연	37	35.495	126	15.089			
13	5-4	37.60187	126.26718	89-92	89-92		사각	468	100	3.1	24.2	출연	37	36.112	126	16.031			
14	5-5	37.59982	126.26448	89-92	89-92		사각	638	200	4.1	23.8	출연	37	35.905	126	15.869			
15	5-6	37.58998	126.25418	89-92	89-92		사각	209	100	3.1	20.4	출연	37	35.399	126	15.251			
16	5-7	37.58952	126.23348	89-92	89-92		사각	406	100	2.4	20.0	출연	37	35.371	126	15.209			
17	5-8	37.58808	126.25442	89-92	89-92		사각	921	100	1.8	20.9	출연	37	35.285	126	15.265			
18	5-9	37.59058	126.26778	89-92	89-92		사각	681	200	4.4	27.3	출연	37	35.915	126	16.667			
19	5-10	37.59837	126.26983	89-92	89-92		사각	1548	28	1.4	27.1	출연	37	35.902	126	16.190			
20	5-11	37.59245	126.26098	89-92	89-92		사각	970	8	0.9	24.2	출연	37	35.547	126	15.659			
21	5-12	37.59085	126.25875	89-92	89-92		사각	253	50	1.6	22.7	출연	37	35.451	126	15.525			
22	5-13	37.59040	126.25627	89-92	89-92		사각	489	100	3.6	21.8	출연	37	35.364	126	15.376			
23	5-14	37.59217	126.26403	89-92	89-92		사각	992	250	4.3	24.6	출연	37	35.530	126	15.842			
24	5-15	37.59470	126.26740	89-92	89-92		사각	7467	21	1.3	25.2	출연	37	35.682	126	16.044			
25	5-16	37.59351	126.26783	89-92	89-92		사각	1502	25	1.5	23.6	출연	37	35.612	126	16.070			
26	5-17	37.59418	126.26465	89-92	89-92		사각	686	900	4.1	26.0	출연	37	35.651	126	15.979			
27	6-1	37.60960	126.28563	6	92	강화군 서도면 만도리	사각	1161	100	3.2	22.7	출연	37	36.576	126	17.138			
28	6-2	37.60718	126.27915	92	92		사각	1319	295	3.7	28.5	출연	37	36.428	126	16.749			
29	7-1	37.59020	126.23131	7	88	강화군 서도면 만도리	사각	100	625	696	300	4.1	17.8	출연	37	34.152	126	13.188	
30	8-1	37.29487	126.29138	8	89-91	용진군 자월면 덕화리	사각	200	925	496	100	4.9	24.5	출연	37	12.298	126	13.816	
31	8-2	37.20292	126.23002	89-91	89-91		사각	800	300	5.0	23.5	출연	37	12.175	126	13.801			
32	8-3	37.20232	126.23038	89-91	89-91		사각	506	100	6.0	18.5	출연	37	12.139	126	13.823			
33	8-4	37.20488	126.23467	89-91	89-91		사각	72	10	1.0	10.0	출연	37	12.261	126	14.080			
34	9-1	37.31988	126.12000	9	89-93	용진군 덕적면 선외리	사각	603	3607	647	104	5.4	29.9	출연	37	19.193	126	7.200	
35	9-2	37.31530	126.12220	89-93	89-93		사각	177	62	5.5	33.3	출연	37	18.918	126	7.332			
36	9-3	37.32145	126.12627	89-93	89-93		사각	281	97	5.6	28.9	출연	37	19.286	126	7.576			
37	9-4	37.31410	126.13098	89-93	89-93		사각	387	116	5.0	32.5	출연	37	18.846	126	7.859			
38	9-5	37.32963	126.12682	89-93	89-93		사각	116	12	2.0	28.3	출연	37	19.778	126	7.609			
39	9-6	37.33022	126.12867	89-93	89-93		사각	113	44	2.2	29.4	출연	37	19.813	126	7.720			

(1) 공간정보 DB 구축



실제 사진



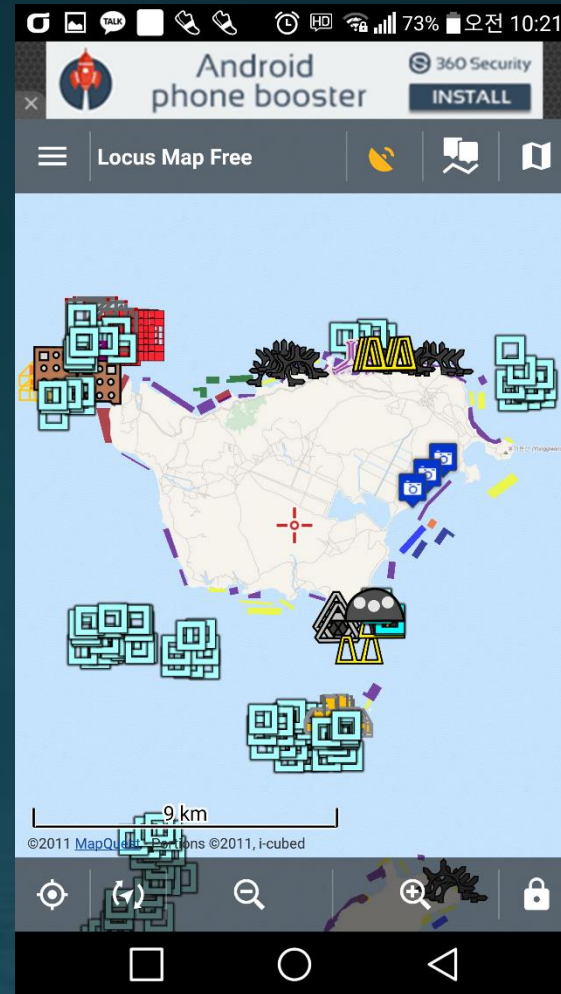
(2) 아이콘 제작



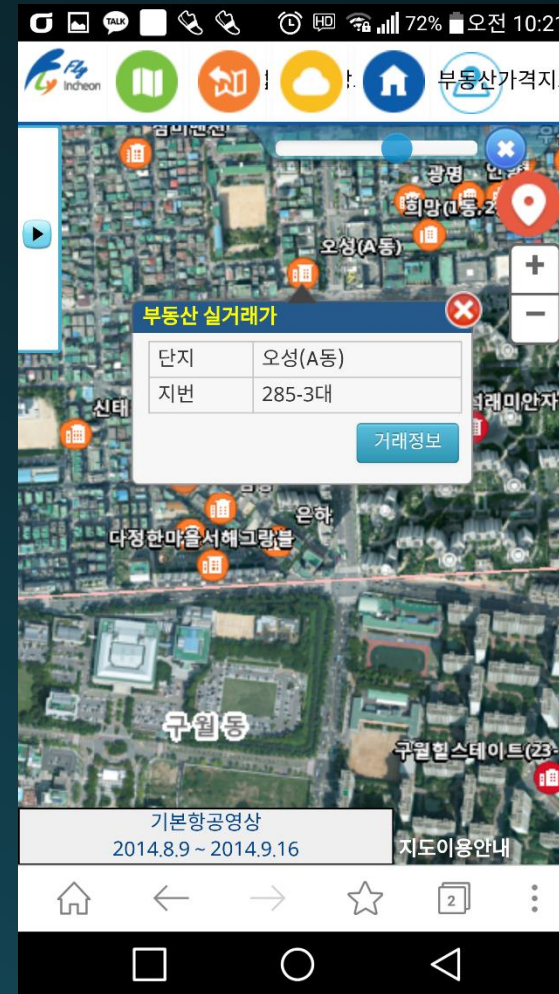
(3) 지도 구현 (Google earth)

6-3. 활용 예시 (모바일 어플리케이션 활용)

<http://uis.incheon.go.kr:3344/webappbuilder/apps/10/>

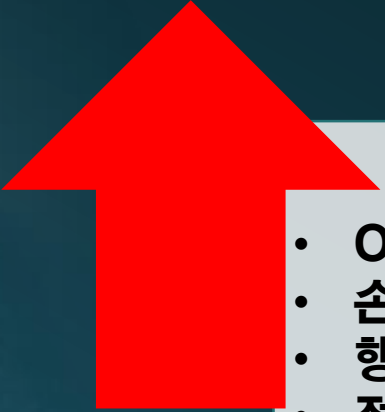



LOCUS



인천시 지도포털 (imap)

7. 기대와 우려

- 
- On-line 공간정보 구현
 - 손쉬운 공유
 - 행정 효율성 증대
 - 정보 이용 활성화 실현

- 인터넷을 이용한 맵 구현으로 로딩 지연 불만
 - 이용방법 미숙으로 인한 사용자 제한 우려
 - 어업인, 시민 갈등 유발
- 

<http://uis.incheon.go.kr:3344/webappbuilder/apps/10/>