

한강 남부유역

I. 지형, 지질, 경관, 수리, 수문, 유역특성

성춘자·김소연
(남서울대학교 산업환경시스템공학부)

1. 서론

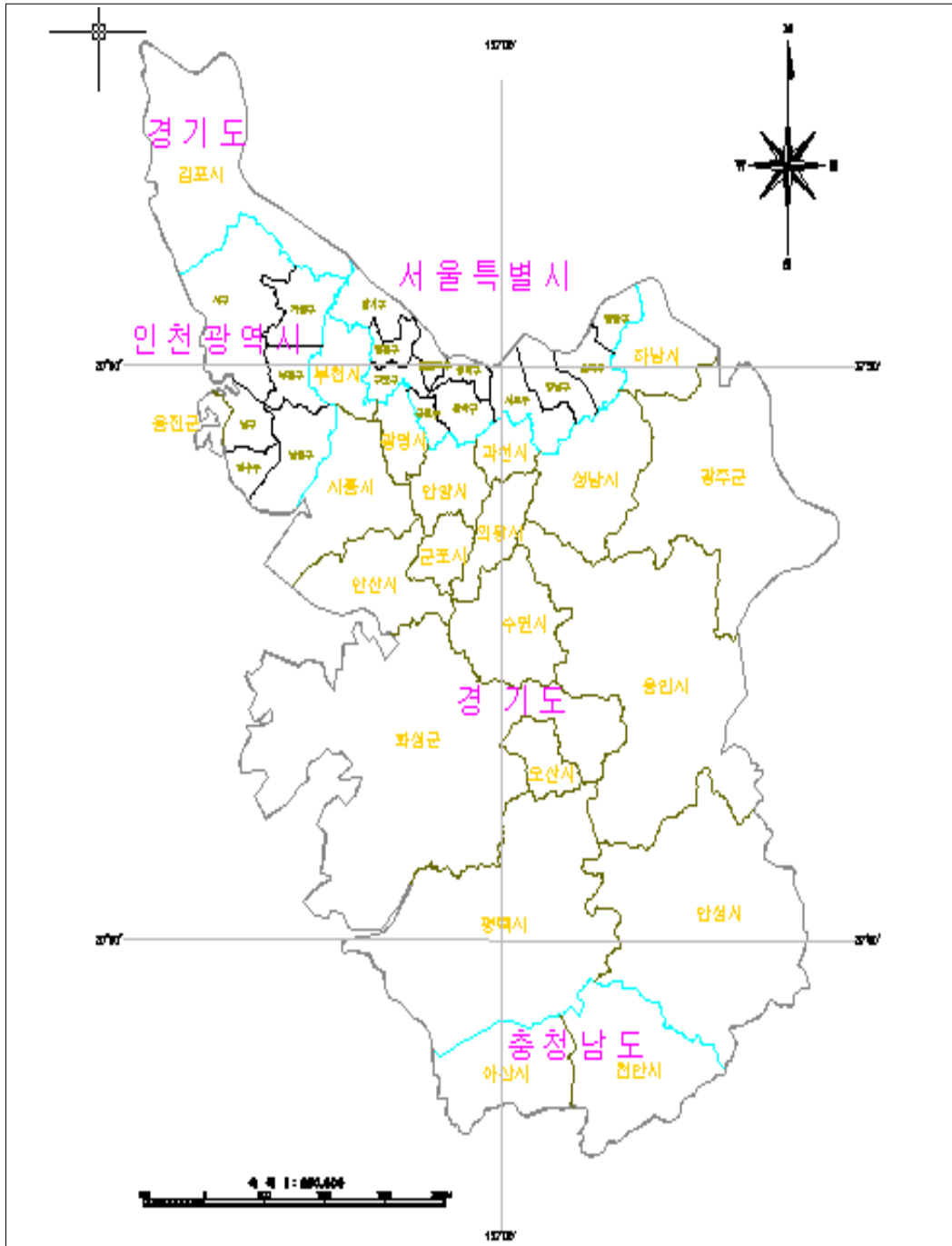
본 조사지역은 남한강과 북한강이 합류하는 양수리에서 서해 하구까지에 해당하는 한강 본류의 남부유역과 안성천 유역을 포함한다. 본 지역의 위치는 경위도상 동경 126°30'30"~127°27'32"와 북위 37°47'30"~36°50'00"이다. 행정구역상으로는 서울특별시 12개 구(강동구, 송파구, 강남구, 서초구, 동작구, 관악구, 영등포구, 구로구, 금천구, 양천구, 강서구), 인천광역시 6개 구(서구, 계양구, 부평구, 남동구, 남구, 연수구), 경기도의 15개 시와 3개 군(김포시, 광명시, 시흥시, 안양시, 과천시, 안산시, 군포시, 의왕시, 성남시, 수원시, 하남시, 용인시, 오산시, 안성시, 평택시, 용진군, 광주군, 화성군), 충청남도 2개 시(천안시, 아산시)가 포함된다.

한강남부지역은 방사상의 수도권 고속도로와 경인선, 경부선, 영동선, 중부선 및 서해안 고속도로가 발달하여 교통이 편리하고, 서울과 접근성이 좋으며, 저평한 구릉지 지형이 발달하여 각종 교육·연구시설과 문화시설, 대단위 관광위락시설 그리고 물류시설 등이 입지하기 좋은 적지로 각광을 받는 수도권지역에 해당한다. 따라서 본 지역은 교통문제, 난개발문제 등이 우려됨에 따라 대부분 지역이 정부로부터 각종 개발 규제를 받고 있다. 한편 안성천유역에 해당하는 경기도 평택시와 충남 천안시 지역은 총 경지율이 34%이고, 특히 논과 밭의 비율이 23%, 11%나 되는 논농사 지역이다. 따라서 이 지역에는 도처에 대규모 저수지가 축조되어 저수지를 중심으로 습지가 발달해 있다. 최근에는 이 지역에 있는 대규모 저수지가 낚시터로 이용되면서 저수지 주변의 수려한 수변경관과 함께 새로운 관광자원이 되고 있고, 저수지를 전면으로 하는 완만한 구릉사면은 전원마을이나 별장지로 개발되기도 한다.

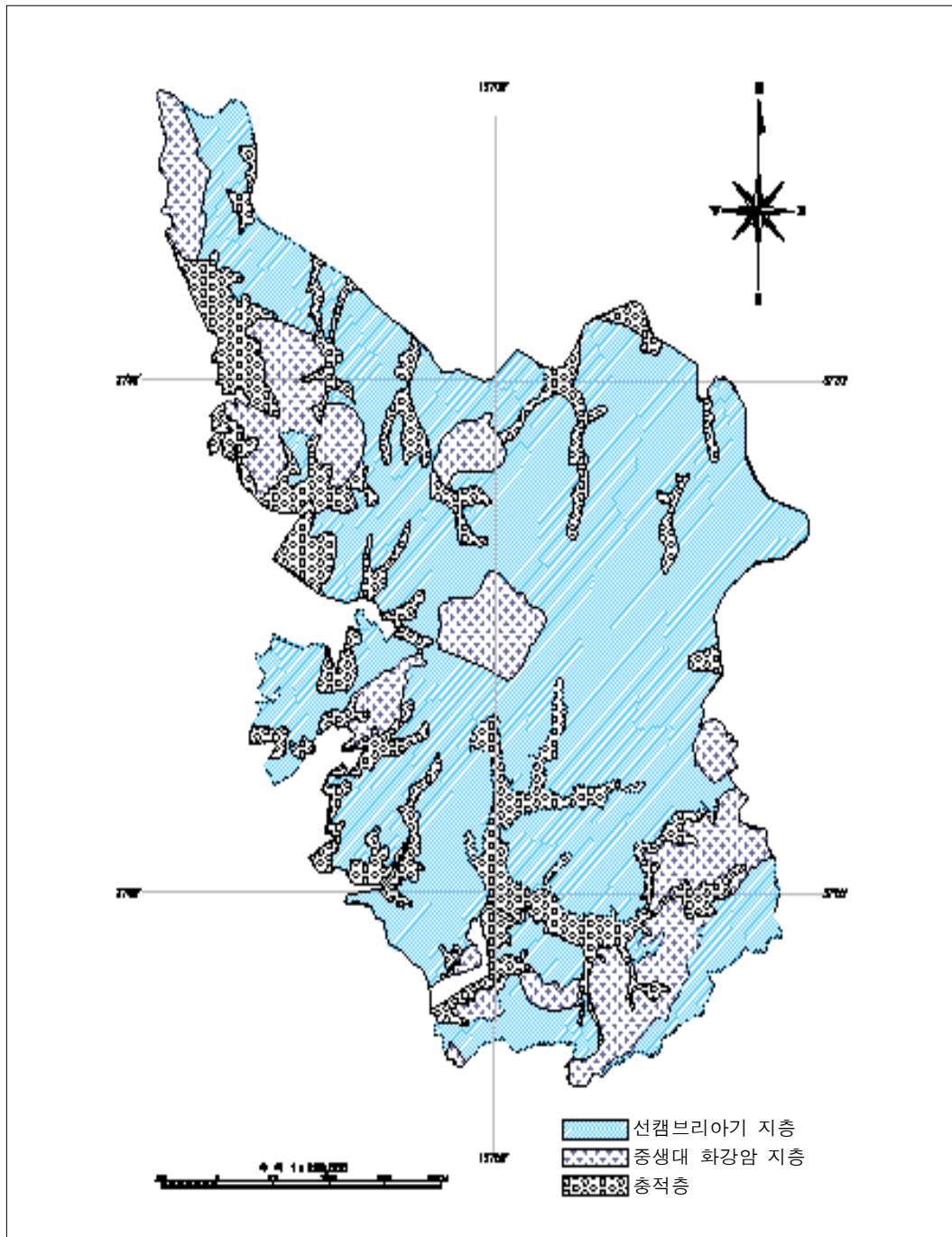
2. 지질환경

본 지역의 지질환경을 시대별로 구분하면, 가장 기반이 되는 선캄브리아기 변성암지층과 캄브리아기 이후 중생대까지 수 차례 선캄브리아기 지층을 관입한 화강암체 그리고 하천을 중심으로 하곡을 매적한 제4기 충적층으로 구분된다. 본 지역에 기반지층을 이루고 있는 선캄브리아기 지층은 한반도 지체구조상 경기육괴에 해당하는 지역으로 이 지역의 최하부 기반암을 경기변성암복합체라 부른다. 경기변성암복합체는 다시 부천층군, 시흥층군 및 양평층군 등으로 세분될 수 있으나 대부분의 암석이 고도의 다변성작용과 고기화성활동 및 구조운동을 받은 변성암으로 구성되어 복잡한 형성시기와 지질구조적 특성을 갖는데 이를 모두 통칭하여 경기변성암복합체로 정의하고 있다.

이 경기변성암복합체 중 본 지역에 가장 넓게 분포하고 있는 기반암은 호상편마암을 중심으로 편암류, 우백질편마암이고, 부분적으로 시대미상의 반상변정질편마암과 화강편마암이 분포하고 있다. 가장 넓게 분포하는 호상편마암은 주로 석영-장석으로 구성된 우백질대와 흑운모로 구성된 우흑질대가 교호하는 호상구조를 보인다. 편암류는 양평-용인 지역과 평택-김포-강화 지역에 대상으로 분포하며, 주로 운모편암, 석영-운모편암 및 석영-장석편암으로 구성된다. 편암류는 규암과 석회암이 협재되어 호상편마암과 구별되며, 몇 차례의 중복변형작용에 의해서 엽리가 매우 교란되어 있고, 습곡 및 트러스트의 발달이 관찰된다. 우백질편마암은 대부분 양평-평택을 잇는 북동-남서 방향의 선을 따라 분포하며, 부분적으로 변성작용을 강하게 받은 우백질화강암체의 변성 산물이다. 대부분이 안구상의 관입체로 분포하고 있으나 일부는 편안 및 편마암류내에 소규모 맥산 혹은 패치상으로 나타나기도 한다. 우백질화강암체는 주로 석영과 장석으로 구성되어 있으나, 소량의 흑운모 및 석류석이 나타나기도 한다. 양평과 평택을 중심으로 분포하고 있는 시대미상의 반상변정질편마암은 경기육괴를 광범위하게 관입하여 편마암내에 소규모로 분포한다. 이 암석의 관입으로 인하여 주변의 편암류와 편마암류들은 호상편마암으로 변화되었다.



<그림 1> 조사지역의 행정구역도



<그림 2> 조사지역의 지질도

경기변성암복합체를 관입한 화강암질 심성암류는 인천-안성 지역에 걸쳐 대규모로 분포하고, 인천, 수원, 과천, 화성군 일대에 소규모 괴상으로 분포하고 있다. 안성지역에 넓게 분포하는 화강암류는 엽리구조가 발달한 엽리상 흑운모 화강암이다. 인천-부평 지역에는 조립질 반상 흑운모 화강암, 중립질 홍색 장식 흑운모 화강암, 우백질 흑운모 화강암 등이 분포하고 있다. 수원 화강암은 경기변성암복합체를 암주상으로 관입하고 있으며, 암상에 따라서 흑운모 화강암과 석류석 화강암으로 구분되는데 흑운모 화강암은 조립 내지 중립질로서 수원시를 중심으로 소규모 분포하며 풍화를 많이 받았다. 석류석 흑운모 화강암은 수원 서쪽인 칠보산 일대에 분포하며 조립질암이고 비교적 풍화에 강하여 높은 지형을 형성하고 있다.

본 지역은 전체적으로 동고서저형의 지형지세를 이루고 있다. 동부로는 용인시 양지면 독조봉(獨朝峰), 문수봉(文殊峰, 405m)과 안성시 쌍령산(雙嶺山)을 잇는 산지지형이 발달하고 있다. 서부는 낮은 산세를 가지고, 수계의 많은 부분이 1차수 하천이나 본류의 형태로 서해에 유입된다. 자갈, 모래, 땔 등으로 미고결된 퇴적층이 이들 수계를 따라서 주변에 발달한다. 이로 인해서 본 지역에는 비교적 넓은 충적층이 발달하고, 이들 충적층은 앞에서 언급한 모든 지층을 기반으로 하여 부정합으로 피복되어 있다.

3. 지형환경

본 조사지역의 동부는 용인시 양지면에서부터 안성시 고삼면과시 용인시 백암면에 이르기까지 문수봉(文殊峰), 시궁산(時宮山), 쌍령산(雙嶺山), 구봉산(九峰山)을 잇는 남북방향의 산지계가 형성되어 있다. 이 산계는 동서 방향에서 잠식해 들어오는 경안천, 안성천, 진위천, 청미천, 탄천 등의 두부침식작용에 의하여 해체되어 가고 있다. 하천침식으로 해체되고 있는 산지부는 선캄브리아기 변성암류와 이를 관입한 각섬석화강암을 기반암으로 한다.

본 조사지역에 넓게 분포하는 또 다른 지형단위는 구릉지이다. 구릉지는 산지, 평지와 함께 중지형 scale 중의 하나로서 여러 개의 구릉으로 이루어진 지형단위를 의미한다. 주로 평지의 주위와 산지의 전면에 위치하며 평지와 산지의 점이적인 지형이라고 볼 수 있다. 구릉지의 기복량은 150m 이하의 경우가 대부분이고, 구릉지내에 작은 곡들이 많이 있으며 복잡한 사면의 집합체로서 대체로 봉고동일성을 보이고 있다. 본 역의 일대에는 대략 100~200m 고도의 구릉성 침식지가 발달하여 있다. 이 구릉성 침식지는 현 하천들에 의해서 개석 내지 파괴되어 평균도고 100m 내외에서 봉고동일성을 나타내는 침식상의 저기복 지형을 나타내고 있다. 지질적으로 볼 때 이 구릉성 침식지형의 기반암석은 화학적 풍화에 약한 흑운모화강암으로 구성되어 있어 대부분 심층풍화를 받았다. 풍화층의 두께는 지역적으로 약간의 차이는 있으나 대체로 10m대외로 추정된다. 기반암의 기복은 평탄하며 기반암의 풍화층에는 심층풍화물을 모재로 하여 발달한 1~2m 두께의 적황색 또는 적갈색 토양층이 나타나며 퇴적물의 피복은 미약하다. 봉고동일성을 보이는 저기복 구릉들의 배면을 잇는 고도와 산록완사면의 경사급변점의 고도는 거의 비슷하게 나타난다. 심층풍화를 받아 푸석푸석하게 썩은 암석은 지표수가 지하로 잘 스며든다. 따라서 지표에서 적색의 정적토가 삭거되어 없어졌거나 퇴적물로 덮혀 있지 않은 곳은 풍화층이 직접 지표에 노출되어 있기 때문에 토지가 척박하며 배수가 잘 되므로 답작지로 이용하기에는 부적합하지만 임야지나 묘지 또는 과수원과 전작지로 이용하기에는 유리한 지형적 환경을 가지고 있다.

구릉지들로 둘러싸인 개석곡지들은 면적삭박에 의한 침식사면을 이루어 완만하게 경사가 있고 포상적 유수에 의한 풍화토인 세립물질로 이루어진 토양으로 피복되어 있게 마련이다. 그리고 우기에 주변 고도에서 집수된 물이 포상적으로 흘러 내리는 곳이므로 농업용수에 효과적으로 이용할 수 있으면서도 홍수시에 침수의 위험이 거의 없는 배수가 양호한 곳이다. 특히 비교적 높은 산지에 연속된 구릉성 산록완사면 주변의 개석곡지들은 하천퇴적물의 피복으로 토양이 비옥하고 산지로부터의 집수사면을 이루기 때문에 이러한 지형적·토양적 조건을 갖춘 개석곡지들은 관계시설의 발달 이전부터 이미 농경지 개석에 유리한 지형적 환경을 조성하여 준다. 개석곡지들은 완만한 사면을 이루기 때문에 대부분 단계식으로 이용되고 있다.

본 역의 주요 하천을 따라서는 충적지가 넓게 발달되어 있다. 충적지는 침식평지에 협화적으로 접하며 열상으로 길게 발달되어 있다. 원래 충적지의 저면으로는 홍수시 수해의 위험이 있는 자연제방과 배후습지가 발달해 있었으나 오늘날에는 하천양안을 따라 인공제방이 길게 형성되고, 농경지로 개발되어 지금은 자연제방, 배후저습지 등과 같은 원래의 지형을 식별하기가 곤란하다. 저습지나 하천연안에 발달하는 충적지는 지하수면이 높아 대체로 저습하며 홍수시에는 홍수의 위험이 큰 지형이지만 반면에 농업용수 공급이 용이하므로 많은 물을 필요로 하는 답작농업에 유리한 지형적 환경을 갖고 있다.

4. 수문 및 하계망

본 지역내의 주요 하천은 한강 지류인 경안천, 탄천, 안양천과 안성천, 진위천 등이 포함된다. 경안천은 용인시 은이산(446.8m)에서 발원하는 양지천과 문수봉(403.2m)에서 발원하는 운학천이 용인시 북동부에서 합류하여 경안천을 이루며 북류해 가다가 광주군 초월면 지월리에서 서류해 오던 곤지암천과 합류하고 북류해서 팔당호로 유입된다. 경안천과 인접하고 있는 탄천은 범화산(385.2m)에서 발원하여 북류하다 성남시 분당구 구미동에서 동박천과 합류하고 계속 북류하다 양재천을 합류하여 청담교 부근에서 한강으로 유입한다.

안성천은 안성시 국사봉(580m)에서 발원하여 서류하면서 한천, 입장천, 성환천, 원곡천 등을 합류하고, 평택시 석봉리에 와서 남류해 온 진위천과 합류한 후 서해로 유입된다. 평택시 석봉리에서 안성천과 합류하는 진위천은 석성산(471.5m)에서 발원하여 서류해 오다가 평택시 서탄면 창화리에서 황구지천과 합류하여 남류한다.

본 지역에서는 수계의 패턴이 직각방향으로 유입되는 세류가 발달하여 저밀도의 격자상 패턴을 이루고 있다. 이는 하천유로가 경기변성암복합체를 기반암으로 단층과 엽리구조와 같은 지질구조의 영향을 크게 받으며 발달한 결과이다.

<표 1> 조사지역내 수계현황

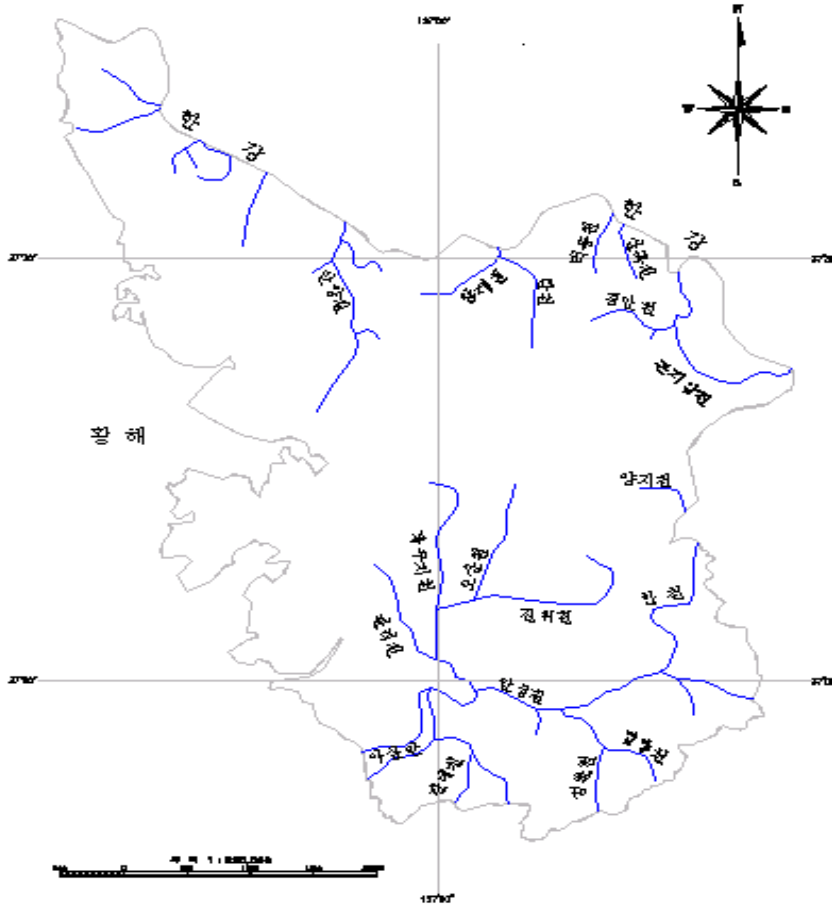
주요 하천	유로연장km	유역면적km ²	기 점	종 점	지류 하천
경안천	25.00	213.70	용인시 이산(446.8m)	팔당호 한강 합류점	목현천, 곤지암천, 노곡천, 진우천
탄 천	32.07		성남시 분당구 수내동	서울시 청담동 한강 합류점	양재천, 분당천, 동막천
안성천	22.0	299.00	안성시 삼죽면 내강리	평택시 아산만 방조제 유입점	진위천, 한천

5. 하천경관과 습지환경

하천경관이란 하천과 인간생활이 결합된 요소로 인류의 기술발달과 더불어 변화되었으며, 이와 함께 습지환경 또한 계속 변화되어왔다. 본 조사지역의 하천들은 비교적 안정하천으로 하천변을 따라서 자연제방과 배후습지가 넓게 발달한 자유곡류형 하천이다. 그러나 1910년부터 1940년대까지 이수를 목적으로 하는 저수지 축조와 1960년대 이후 산업화와 도시화와 함께 진행된 하천개수 사업의 결과로 대부분의 자연제방과 배후습지가 파괴되었고, 수질이 극도로 불량한 상태이다. 1960년대 이후 하천개수 사업의 주된 목적은 홍수피해를 줄이고, 농업용수를 확보하는 것이었으며, 이에 대한 기본적인 방법은 홍수피해를 막기 위해 제방을 축조하고 하도를 직강화하고 용수확보를 위해서 대규모 저수지를 건설하는 것이었다. 이와 같은 하천개수 사업으로 인하여 하천변의 자연제방과 배후습지는 농경지나 시가지로 변모되면서 그 규모가 급속도로 줄어들게 되었고, 하천변을 따라서 인공구조물과 공장이 입지하면서 수질 상태가 불량하게 되었다. 이수과 치수를 강조하던 하천개수 사업은 1980년대 말까지 계속되다가 1990년대에 이르러 점차 하천에 대하여 이수과 치수의 기능만이 아닌 생물의 서식지의 기능과 경관기능을 인식하게 되었다. 따라서 하천생태와 습지 보호에 필요성을 느끼고 이에 대한 대책에 관심을 기울이기 시작하였다. 본 조사지역의 주요 하천경관과 습지환경은 다음과 같다.

가. 경안천

경안천은 한강 본류 수계의 제1지류로 국가하천구간과 지방하천구간이 있다. 국가하천 구간은 광주시 오포면 용인시 경계부터 한강합류점까지이며, 지방하천 구간은 광주시 오포면에서부터 용인시 용인읍 호리까지 이다. 대부분의 구간에서 마을과 하천 사이에 넓은 범람원이 발달하여 농경지와 비닐하우스로 이용되고 있고, 제방은 대부분 자연상태를 유지하고 있다. 용인시 포곡면 초부리 부근에서는 용인시 시가지지역이 시작되는 구간으로 하천이 농경지와 시가지지역 사이를 흐르고 하천 주변을 따라서 도로와 고가도로가 통과하며, 농경지 쪽으로는 공장들이 들어오고, 하천변 전체가 콘크리트로 조성되어 주차장으로 이용되고 있다. 상류 곤지암천은 하천의 폭이 상당히 넓으며, 수량이 풍부하고 수질이 양호할 뿐만 아니라 제방의 사면경사가 완만하여 낚시객이 많다. 특히 경안천변은 도시화의 영향이 미약할 뿐만 아니라 상수원보호구역으로 지정되어 관리되어 온 관계로 자연하천의 보존 상태, 즉 습지 환경의 보존 상태가 여타 다른 수도권 하천에 비해서 양호한 편이다.



<그림 3> 조사지역의 수계 개략도

나. 탄천

탄천은 한강 본류 수계의 제1지류로 지방 2급 하천이다. 최종 종점인 서울시 강남구 청담동 구간과 성남시 수정구를 통과하는 구간은 전부 콘크리트로 정비되어 주차장이나 운동장으

로 사용되고 있다. 특히 성남시와 분당구와 같은 시가화 지역을 통과하는 구간에서는 하천변을 따라서 아파트 단지가 건설되어 습지뿐만 아니라 배후의 산림까지도 완전히 파괴된 상태이다. 대부분 제방이 높은 편이며 제방을 중심으로 잔디밭과 산책로 등으로 조성되어 있다. 식생은 갈푸르 여뀌 등 키가 작은 초본이 대부분 분포하고 있으며, 제방 상단에는 아까시이나나무 등 교목이 분포하고 있다. 수질은 불량하며, 수량도 적은 편이다. 특히 탄천변을 따라서는 분당과 성남시와 같은 계획도시가 입지한 관계로 자연하천의 보존 상태가 불량하여 수변 습지로 남아 있는 경우가 거의 없다.

다. 안성천

안성천의 국가하천 구간은 안성시 공도면 한천합류점에서 평택시 아산만 방조제까지이고, 지방하천 구간은 안성시 삼죽면 내강리에서 한천합류점까지 이다. 안성시 시가화 구간을 통과하는 구간에서는 하천고수부지가 콘크리트로 축조하여 주차장으로 이용하고, 제방을 중심으로 다양한 인공시설물이 입지하고 있다. 하천 유로는 직선화되어 있고, 수질은 불량하며, 수량은 적고, 하천변은 대부분이 주택지로 변모되었다. 상류에서 농경지 사이를 흐르는 구간에서는 곳곳에 보와 저수지가 설치되어 있으며, 비교적 수질이 양호하고, 하천 제방 안쪽으로는 갈대가 우점을 차지한다. 안성천의 제2지류인 진위천은 하천의 폭이 상당히 넓고, 대부분 마을 외곽을 을고 있다. 하천 제방은 콘크리트로 정비되었고, 하천변은 대부분이 농경지로 이용되고 있으나 도처에 비닐하우스와 공장이 분포하고 있다. 하도에는 고와 저수지가 많이 축조되어 있으며, 수량과 수질 상태가 보통이다. 안성천과 그 지류인 진위천은 도시발달에 따른 하천변화 보다는 농업용수공급을 목적으로 하는 보와 저수지 축조에 따른 하천변화가 주가 되었고, 이와 같은 보나 저수지를 중심으로 인공습지가 형성되었다. 따라서 본래 안정된 자유곡류하천으로 넓은 범람원 상의 자연습지 많이 발달했던 안성천과 진위천은 보나 저수지를 중심으로 형성된 인공습지까지를 포함해서 특히 많은 습지가 발달한 하천유역이다.

II. 식 생 현 황

김창환·이창훈

(익산대학교 녹지조경학과·원광대학교 생명과학부)

한강 남부지역 일대의 습지에서 주로 관찰되는 식물들은 대체적으로 갈대를 우점종으로 하여 줄, 부들, 애기부들, 달뿌리풀 등의 추수식물이 하안과 습지의 가장자리에서 분포하며 배후식생으로 고마리, 갯버들 등이 주로 분포한다. 하도내에 분포하는 수생식물들은 주로 유속이 정체된 곳이나 매우 느린 하안의 만곡된 곳에서 분포하며 하도내에 형성된 하중도의 가장자리에서 식생의 발달이 양호하다. 한강 남부지역 일대의 습지식생은 대부분이 심한 인위적인 교란후에 형성되었거나 현재로 끊임없이 인위적인 교란을 받고 있는 지역이 대부분이어서 식생의 발달은 양호한 편이 아니다. 그러나 일부지역(광동습지 등)은 비교적 안정된 상태의 식생을 보여주고 있다. 특히 안성천 유역 일대는 하안을 따라 형성된 갈대(하류)와 달뿌리풀(상류)에 의하여 매우 강하게 우점되어 있는 실정이다. 조사지역 일대에서 발견되는 식물들을 생태적 분류에 의하여 개략적으로 보면 다음과 같다.

1. 침수식물 군락

조사지역 내 하천에서 일반적으로 관찰되는 침수식물 군락으로는 검정말 군락, 붕어마름 군락, 물수세미 군락, 나사말 군락, 툇나자스말 군락, 실말 군락, 대가래 군락 등이 있다. 침수식물은 하천이나 물웅덩이 등 서식지의 바닥에 뿌리를 내리고 꽃 이외의 영양기관이 모두 수면 밑에 있는 식물군으로서 부엽식물과 혼생하는 경우가 많다. 이들 식물군락들은 하천 식생의 연안대 최심부(最深部)에 주로 분포한다.

2. 부엽식물

조사지역 내 하천에서 일반적으로 관찰되는 부엽식물 군락으로는 마름 군락, 노랑어리연꽃 군락 등이다. 부엽식물은 하천이나 물웅덩이 등의 바닥에서 뿌리를 내리고 수면에 잎을 띄우는 식물들을 말하며 양서류, 잠자리류, 그리고 어류 등의 산란장소로서 중요하다. 부엽식물은 수중부분의 물체표면이나 부착생물에 의해 하천이나 물웅덩이 속에서 영양염을 흡수하며 수면을 덮는 잎은 수중으로 침투하고 빛의 투과를 억제하여 식물성 플랑크톤의 증식을 막기도 한다.

3. 부유식물

조사지역 내 하천에서 일반적으로 관찰되는 부유식물 군락(특히 팔당상수원 지역에 많음)으로는 생이가래 군락, 개구리밥 군락 등이 있다. 부유식물은 하천이나 물웅덩이 바닥에 뿌리를 내리지 않고, 물위에 떠 있는 상태로 생활하는 생활형을 갖는 식물이다. 부유식물은 그들의 성장을 위해 필요한 영양염을 모두 수중으로 취하기 때문에 어느 정도는 하천의 수질 개선에 도움을 줄 수 있다.

4. 추수식물

조사지역 내 하천에서 일반적으로 관찰되는 추수식물 군락으로는 부들 군락, 줄 군락, 갈대 군락, 달뿌리풀군락, 큰골풀 군락, 도루박이 군락, 송이고랭이 군락, 나도겨풀 군락, 물피 군락 등이 있다. 하천변이나 물웅덩이, 호수, 하천의 천수대 지역에서 주로 발달하는 추수식물 군락은 하천식생 분포에서 수역의 수심이 얇은 곳에서 부터 토사가 퇴적되는 넓은 지역에 걸쳐 발달하고 있다. 추수식물은 하천, 물웅덩이 또는 수역의 물밑의 흙속에 뿌리를 내리고 줄기와 잎을 수면상으로 추출하는 식물로서 갈대, 줄, 부들, 달뿌리풀 등의 키가 큰 추수식물과 세모고랭이, 송이고랭이, 도루박이, 질경이택사 등 키가 작은 추수식물도 있다. 이들은 저니토층으로부터 영양염을 흡수하거나 수중에 가라앉아 있는 부분의 체표에 붙은 부착 생물군집이나 군락내에 공존하는 패류 등의 작용을 통해서 유기물의 분해, 영양염의 흡수 등 수질의 많은 영향을 준다.

5. 습생식물 군락 및 수변식물 군락

조사지역 내 하천에서 일반적으로 관찰되는 습생식물 군락 및 수변식물 군락으로는 고마리 군락, 물참새피 군락, 물억새 군락, 왕버들 군락, 버드나무 군락, 미국가막사리 군락, 여뀌 군락 등이 있다. 습생식물 군락은 지하수위가 높은 장소에서 주로 군락을 형성하는 식물로서 홍수나 매립 또는 심한 인위적인 교란(토목공사 등)에 의해 형성된 습지식생을 말한다. 일반적으로 수역을 둘러싼 습생식물 대는 수변림과 함께 주변의 유역으로부터 유입되는 오염물질을 여과하는 매우 중요한 역할도 담당하고 있다.

가. 경안천 습지의 식물군락

1) 줄군락

줄군락은 광동습지내에 가장 넓은 분포역을 형성하고 있으며 줄에 의하여 다른 군락과 구분된다. 줄군락내의 구성종으로는 줄을 우점종으로 하며 부들, 미나리아재비, 골풀, 생이가래, 고마리, 미꾸리낚시, 큰고랭이 등이 조사되었다.

2) 골풀군락

광동습지내에 총상으로 산재하여 분포한다. 골풀을 우점종으로 하며 미국가막살이, 여뀌, 고마리, 줄, 뚜껍덩굴, 질경이택사 등이 자란다.

3) 나도겨풀군락

나도겨풀군락은 줄군락을 배후식생으로 발달하고 있으며 줄, 뚜껍덩굴, 통발 등이 군락 구성종으로 조사되었다.

4) 통발군락

통발은 수중 식충식물로서 광동습지내 추수식물이 없는 열린공간의 수심이 얇은 곳에서 주로 발견된다. 이 군락은 통발을 우점종으로 하며 나도겨풀, 줄, 뚜껍덩굴, 애기부들, 검정말, 물수세미 등이 자란다.

5) 마름군락

마름은 부엽식물로서 광동습지내에 비교적 넓게 분포한다. 이 군락은 마름에 의하여 다른 군락과 구분되어졌으며 물수세미, 검정말, 통말, 줄 등이 군락 구성종으로 나타났다.

6) 갈대군락

갈대군락은 광동습지의 일부 가장자리에서 소규모의 군락을 형성하고 있으며 갈대에 의하여 구분된다. 군락의 구성종으로는 갈대를 우점종으로 하여 줄, 고마리, 여뀌, 통발, 개발나물, 부들 등이 자란다.

7) 고마리군락

고마리에 의하여 구분되며 이 지역에서 가장 넓게 분포한다. 이 군락은 고마리를 우점종으로 하여 도루박이, 미국가막사리, 가막사리, 자귀풀 등이 자란다.

8) 도루박이군락

도랑을 따라 소규모로 군락을 이루며 가막사리, 썩싸리, 기장대풀, 나도겨풀 등이 있다.

9) 큰고랭이군락

오포대교일대 큰고랭이군락은 하천일대에서 patch상으로 산재하여 군락을 이루고 있으며 큰고랭이에 의하여 다른 군락과 구분되어졌다. 이 군락의 구성종으로는 물참새피, 고마리가 다소 우점도가 높으며 갯버들, 미나리, 물피가 소수개체 자란다.

10) 달뿌리풀군락

달뿌리풀군락은 수변 가장자리에서 군락을 이루고 있으며 물피, 갈대, 억새, 바랭이, 소리쟁이, 물쭉 등이 출현하고 있다.

11) 물참새피군락

이곳의 물참새피는 방석모양으로 넓게 군락을 이루며 물참새피에 의하여 구분되어졌다.

12) 검정말-마름군락

배니들의 검정말-마름군락과 입지조건이 같으며 검정말과 마름에 의하여 다른 군락과 구분되어졌다. 이 군락의 구성종으로는 말즘, 물수세미, 붕어마름 등이다.

13) 물옥잠군락

이 지역 일대의 물옥잠군락은 하안의 함몰된 곳과 유속이 빠르지 않는 수변에 집중적으로 군락을 이루며 물옥잠에 의하여 다른 군락과 구분되어졌다. 군락의 구성종으로는 마름, 검정말, 고마리, 말즘, 달뿌리풀 등이다.

14) 세모고랭이군락

세모고랭이군락은 수변과 고수부지 사이의 저니토가 형성된 곳에서 patch상으로 군락을 이루며 세모고랭이에 의하여 다른 군락과 구분되어졌다. 군락의 구성종으로는 줄, 쇠뜨기, 고마리, 물쭉, 개발나물, 미나리 등이다.

15) 물억새군락

고수부지에 넓게 군락을 이루고 있으며 배후에 쭉, 환삼덩굴이 우점한다. 군락의 구성종으로는 갈대, 방동사니, 쇠방동사니, 물쭉, 쇠뜨기 등이다.

16) 고마리

이 지역의 습지에 집중적으로 군락을 형성하고 있으며 큰개여뀌, 줄, 달뿌리풀, 미국가막사리 등이 분포한다.

17) 쑥군락

쑥군락은 제방의 사면부와 교란이 심한 곳에서 주로 군락을 이루며 쑥에 의하여 다른 군락과 구분되어졌다. 군락의 구성종으로는 환삼덩굴, 강아지풀, 달맞이꽃, 며느리배꼽, 명아주 등이다.

나. 탄천의 식물군락

탄천 생태보전지구 습지식생은 현재 고수부지로 습지의 조건이 매우 미미하며 습지로서의 기능은 거의 상실한 상태이다. 생태보전지구 내의 하천은 인공직강하천으로 인위적인 교란이 매우 심하며 침수식물, 부엽식물, 부유식물 등은 거의 자라지 않는다. 대체적으로 고수부지 하안에는 갈대가 우점하고 제방 사면과 연결된 곳에서는 나대지 식물인 바랭이, 강아지풀 등이 자란다. 이 곳의 식물군락으로는 갈대군락, 억새군락, 큰개여뀌군락, 고마리군락, 쑥군락, 족제비싸리군락, 환삼덩굴군락 등이 분포한다.

1) 갈대군락

이곳의 우점 군락으로서 갈대에 의하여 다른 군락과 구분되어졌다. 이 군락의 구성종으로는 갈대를 우점종으로 하여 환삼덩굴, 쑥, 달맞이꽃, 닭의장풀, 여뀌, 망초, 개망초 등이다.

2) 억새군락

억새에 의하여 다른 군락과 구분되어졌으며 갈대, 달맞이꽃, 바랭이, 강아지풀, 쑥 등이 자란다.

3) 환삼덩굴군락

환삼덩굴을 우점종으로 하여 갈대, 미국쑥부쟁이, 달맞이꽃, 억새, 쑥 등이 자란다.

다. 안성천의 식물군락

이 지역 일대는 대부분이 갈대가 우점하고 있으며 일부 하안에서는 갯버들 등이 자라고 있으나 현재 습지의 대부분은 농경지로 이용되고 있는 실정이다. 이곳을 중심으로하여 이 지역 일대에서는 갈대, 고마리, 부들, 갯버들, 큰개여뀌, 줄 등이 군락을 이루고 있다.

1) 갈대군락

이 지역 일대의 우점 군락으로서 대부분의 습지가 갈대에 의하여 점유되고 있다. 이 군락은 갈대를 우점종으로 하여 줄, 며느리배꼽, 뚜껍덩굴 등이 주로 나타나고 있으며 배후 식생으로는 갯버들 등이 자란다.

2) 고마리군락

비교적 하안의 습한 지역에서 군락을 이루고 있으며 고마리에 의하여 구분된다. 군락의 구성종으로 방동사니, 미국가막사리, 썩, 물썩, 환삼덩굴 등이다.

3) 부들군락

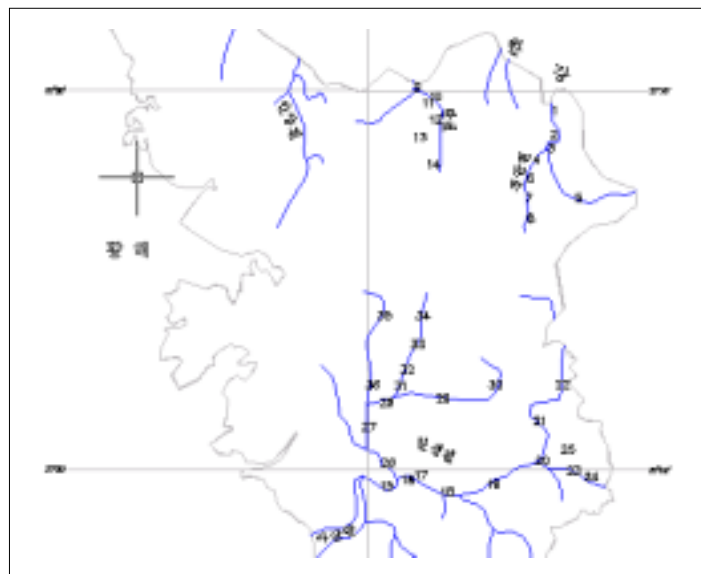
부들에 의하여 매우 강하게 우점되어있으며 습지내에 총상으로 산재해있다. 군락의 분포역은 넓지 않으며 주로 하안을 따라서 군락이 발달해있다. 부들을 우점종으로 하여 줄, 갈대 등이 자란다.

4) 줄군락

줄에 의하여 매우 강하게 우점되어 있으며 총상으로 산재해 분포한다. 군락 구성종으로는 줄을 우점종으로 하여 물억새, 검정말, 고마리, 물피, 갈대 등이 조사되었다.

6. 습지 분포

본 조사지역에 분포하는 습지를 수계와 하천별로 보면, 한강수계의 경안천 유역에 습지가 넓게 분포하고 그 보존상태도 비교적 양호한 편이다. 본 조사에서 조사된 습지는 8개(<표 2>의 1-8)이다. 특히 본 조사지역의 남부의 안성천 유역에는 상당히 넓은 습지가 비교적 보존이 양호한 상태로 분포하고 있다. 본 조사에서 조사된 습지는 22개(<표 2>의 15-36)이다. 그러나 본 조사에서 조사된 습지의 유형은 대부분이 하도습지로 하도를 따라서 길게는 수 km까지 이어져 분포하고 있기 때문에 습지의 개수를 정확히 한정하기란 어려운 문제이다. 따라서 본 조사에서는 단절되지 않고 길게 이어진 하도습지의 경우에 하나의 습지로 취급하였다.



<그림 4> 습지분포도

7. 한강남부지역의 습지조사 목록

<표 2> 한강남부지역의 습지목록

습지번호	습지명	수계	구역	위 치	습지유형	보전등급
1	광동습지	한강	경안천	경기도 광주군 퇴촌면 광동리-원당리 일대	인공습지	상
2	안골습지	한강	경안천	경기도 광주군 퇴촌면 서하리 안골	배후습지	하
3	오송계습지	한강	경안천	경기도 광주군 퇴촌면 지월리	하도습지	상
4	역리습지	한강	경안천	경기도 광주읍 역리	하도습지	상
5	곤지암습지	한강	경안천	광주군 실촌면 곤지암리	하도습지	상
6	양벌습지	한강	경안천	광주군 오포면 양벌리 양촌	하도습지	상
7	갈담습지	한강	경안천	경기도 광주군 막현면 갈담리	배후습지	중
8	삼계리습지	한강	경안천	용인시 포곡면 삼계리(삼계교-초현교)	하도습지	상
9	용비교습지	한강	탄천	서울특별시 강남구 청담동	하도습지	하
10	탄천2교습지	한강	탄천	서울특별시 강남구 대치동-송파구 장지동 (탄천 2교-대곡교)	하도습지	중
11	가락습지	한강	탄천	서울특별시 송파구 가락동	배후습지	하
12	복정습지	한강	탄천	경기도 성남시 복정동-둔전동	하도습지	중
13	낙생저수지	한강	탄천	경기도 성남시 대왕동-용인시 수지읍 고기리	인공습지	상
14	보정리습지	한강	탄천	경기도 용인시 구성면 보정리(보정교)	하도습지	중
15	창내리습지	안성천	안성천	경기도 평택시 오성면 창내리	하도습지	상
16	신호리습지	안성천	안성천	경기도 평택시 팽성읍 신궁리-신호리	하도습지	상
17	통북동습지	안성천	안성천	경기도 평택시 통북동	배후습지	중
18	평궁리습지	안성천	안성천	경기도 평택시 팽성읍 평궁리 번개들	하도습지	상
19	건천리습지	안성천	안성천	경기도 평택시 유천동- 안성시 공도면 중북리-건천리	하도습지	상
20	후평리습지	안성천	안성천	경기도 안성시 미양면 후평리-대덕면 죽리	하도습지	상
21	명당리습지	안성천	한천	경기도 안성시 대덕면 명당리-소내리	하도습지	상
22	목신리습지	안성천	한천	경기도 용인시 원삼면 목신리	하도습지	상
23	내우리습지	안성천	안성천	경기도 안성시 금광면 내우리	하도습지	상
24	금광저수지	안성천	안성천	경기도 금광면 금광리 중리-하북동	인공습지	상
25	내방리습지	안성천	안성천	안성시 금광면 내방리-동신리-양북리	하도습지	상
26	궁안교습지	진위천	진위천	평택시 오성면 안화리-고덕면 궁리	하도습지	상
27	황구지리습지	진위천	진위천	평택시 서탄면 황구지리	하도습지	상
28	봉남리습지	진위천	진위천	평택시 진위면 봉남리(봉남교 일대)	하도습지	상
29	방아습지	진위천	진위천	용인시 남서면 방아리-금관리-진목리	하도습지	상
30	이동저수지	진위천	진위천	용인시 이동면 고삼저수지	인공습지	중
31	금암습지	진위천	오산천	평택시 서탄면 금암리-진위면 하북리	하도습지	상
32	사리습지	진위천	오산천	평택시 서탄면 사리-오산 두곡동	하도습지	상
33	방교리습지	진위천	오산천	화성군 동탄면 방교리-금곡리	하도습지	중
34	신갈저수지	진위천	오산천	용인시 기흥읍 공세리 신갈저수지	인공습지	중
35	원천저수지	진위천	오산천	수원시 팔달구 하동 원천유원지	인공습지	중
36	귀래리습지	진위천	황구지천	경기도 화성군 정남면 귀래리	하도습지	상

가. 광동습지(경기도 광주군 퇴촌면 광동리 - 원당리 부근 일대)

광동습지는 팔당상수원보호구역, 개발제한구역으로 지정된 농경지내에 습지를 형성하고 있으며 대표적인 식물군락으로는 줄군락, 큰고랭이군락, 나도겨풀군락, 통발군락, 마름군락, 갈대군락 등이 분포한다.

1) 줄군락

줄군락은 광동습지내에 가장 넓은 분포역을 형성하고 있으며 줄에 의하여 다른 군락과 구분된다. 줄군락내의 구성종으로는 줄을 우점종으로 하며 부들, 미나리아재비, 골풀, 생이가래, 고마리, 미꾸리낚시, 큰고랭이 등이 조사되었다.

2) 큰골풀군락

광동습지내에 총상으로 산재하여 분포한다. 큰골풀을 우점종으로 하며 미국가막살이, 여뀌, 고마리, 줄, 뚜껍덩굴, 질경이택사 등이 자란다.

3) 나도겨풀군락

나도겨풀군락은 줄군락을 배후식생으로 발달하고 있으며 줄, 뚜껍덩굴, 통발 등이 군락 구성종으로 조사되었다.

4) 통발군락

통발은 수중 식충식물로서 광동습지내 추수식물이 없는 열린공간의 수심이 얇은 곳에서 주로 발견된다. 이 군락은 통발을 우점종으로 하며 나도겨풀, 줄, 뚜껍덩굴, 애기부들, 검정말, 물수세미 등이 자란다.

5) 마름군락

마름은 부엽식물로서 광동습지내에 비교적 넓게 분포한다. 이 군락은 마름에 의하여 다른 군락과 구분되어졌으며 물수세미, 검정말, 통말, 줄 등이 군락 구성종으로 나타났다.

6) 갈대군락

갈대군락은 광동습지의 일부 가장자리에서 소규모의 군락을 형성하고 있으며 갈대에 의하여 구분된다. 군락의 구성종으로는 갈대를 우점종으로 하여 줄, 고마리, 여뀌, 통발, 개발나물, 부들 등이 자란다.

나. 서하리습지 유역(경기도 광주군, 중부면 서하리)

서하리습지는 하천 곡부내쪽에 발달한 배후습지로서 현재는 습지로서의 기능이 점차 소멸되어가고 있는 실정이다. 이곳의 식물군락으로는 물닭개비군락, 고마리군락, 나도겨풀군락, 도루박이군락 등이 조사되어졌으며 고마리가 우점군락으로 분포하고 있다.

1) 물닭개비군락

농경지내부의 배수가 불리한 지역에서 소규모로 군락을 이룬다. 물닭개비에 의하여 다른 군락과 구분되어지며 보풀, 벚풀, 여뀌바늘, 여뀌, 고마리 등이 자란다.

2) 고마리군락

고마리에 의하여 구분되며 이 지역에서 가장 넓게 분포한다. 이 군락은 고마리를 우점종으로 하여 도루박이, 미국가막사리, 가막사리, 자귀풀 등이 자란다.

3) 나도겨풀군락

나도겨풀에 의하여 구분되며 구성종으로는 도루박이, 썩싸리 등이 있다.

4) 도루박이군락

도랑을 따라 소규모로 군락을 이루며 가막사리, 썩싸리, 기장대풀, 나도겨풀 등이 있다.

다. 양벌습지(경기도 광주군 오포면 양벌리)

오포대교 일대의 식물군락은 추수식물인 큰고랭이군락, 달뿌리군락, 줄군락으로 3개 수생 식물군락과 고마리군락, 물참새피군락의 2개 습생식물군락의 총 5개 식물군락으로 나누어졌다. 이 지역의 주요 출현종으로는 갯버들, 미나리, 물피, 물쭉, 돌피 등이다.

1) 큰고랭이군락

오포대교일대 큰고랭이군락은 하천일대에서 patch상으로 산재하여 군락을 이루고 있으며 큰고랭이에 의하여 다른 군락과 구분되어졌다. 이 군락의 구성종으로는 물참새피, 고마리가 다소 우점도가 높으며 갯버들, 미나리, 물피가 소수개체 자란다.

2) 달뿌리풀군락

달뿌리풀군락은 수변 가장자리에서 군락을 이루고 있으며 물피, 갈대, 억새, 바랭이, 소리쟁이, 물쭉 등이 출현하고 있다.

3) 줄군락

줄에 의하여 다른 군락과 구분되며, 군락의 유형 및 입지 조건은 큰고랭이와 같다.

4) 물참새피군락

이곳의 물참새피는 방석모양으로 넓게 군락을 이루며 물참새피에 의하여 구분되어졌다.

5) 고마리군락

고마리군락은 수변의 가장자리 습지에서 주로 발견되어졌으며 고마리에 의하여 다른 군락과 구분되어졌다. 군락의 구성종으로는 미국가막사리, 큰물통이, 쭉, 왕쭉바귀, 키버들 등이다.

라. 삼계리습지(경기도 용인시 포국면 삼계리(삼계교-초현교))

이 지역의 하천식생에서 조사된 식물군락은 검정말-마름군락, 물옥잠군락, 세모고랭이군락, 큰고랭이군락, 줄군락, 달뿌리군락, 물억새군락, 고마리군락, 쑥군락의 총 9개 군락이 조사되었다.

1) 검정말-마름군락

배니들의 검정말-마름군락과 입지조건이 같으며 검정말과 마름에 의하여 다른 군락과 구분되어졌다. 이 군락의 구성종으로는 말즘, 물수세미, 붕어마름 등이다.

2) 물옥잠군락

이 지역 일대의 물옥잠군락은 하안의 함몰된 곳과 유속이 빠르지 않는 수변에 집중적으로 군락을 이루며 물옥잠에 의하여 다른 군락과 구분되어졌다. 군락의 구성종으로는 마름, 검정말, 고마리, 말즘, 달뿌리풀 등이다.

3) 세모고랭이군락

세모고랭이군락은 수변과 고수부지 사이의 저니토가 형성된 곳에서 patch상으로 군락을 이루며 세모고랭이에 의하여 다른 군락과 구분되어졌다. 군락의 구성종으로는 줄, 쇠뜨기, 고마리, 물쑥, 개발나물, 미나리 등이다.

4) 큰고랭이군락

큰고랭이에 의하여 구분되어졌으며, 군락의 입지조건은 세모고랭이와 같다.

5) 줄군락

줄군락은 하안의 patch상으로 군락을 이루며 줄에 의하여 다른 군락과 구분되어졌다.

6) 달뿌리풀군락

달뿌리풀군락은 줄군락, 물옥잠군락의 배후 군락으로서 분포하며 달뿌리풀에 의하여 구분되어졌다. 군락의 구성종으로는 고마리, 큰피막이, 소리쟁이, 나도겨풀, 큰개여뀌, 속속이풀 등이다.

7) 물억새군락

고수부지에 넓게 군락을 이루고 있으며 배후에 쑥, 환삼덩굴이 우점한다. 군락의 구성종으로는 갈대, 방동사니, 쇠방동사니, 물쑥, 쇠뜨기 등이다.

8) 고마리

이 지역의 습지에 집중적으로 군락을 형성하고 있으며 큰개여뀌, 줄, 달뿌리풀, 미국가막사리 등이 분포한다.

9) 고마리군락

이 지역에서 습지에 집중적으로 군락을 형성하고 있으며 큰개여뀌, 줄, 달뿌리풀, 미국가막사리 등이 분포한다.

10) 쑥군락

쑥군락은 제방의 사면부와 교란이 심한 곳에서 주로 군락을 이루며 쑥에 의하여 다른 군락과 구분되어졌다. 군락의 구성종으로는 환삼덩굴, 강아지풀, 달맞이꽃, 며느리배꼽, 명아주 등이다.

마. 탄천의 대표적인 습지식생의 식물군락

탄천의 습지는 대체적으로 인공제방의 축조로 인하여 대부분의 식생이 심한 인위적인 교란을 받고 있어 쑥, 환삼덩굴, 미국쑥부쟁이 등 교란지 식생이 자주 출현하고 있다. 하도로는 인공적인 직강하천으로서 식생의 발달이 매우 미미하며 고수부지내 식생 역시 갈대, 쑥 등 주로 습지의 육화가 진행되면서 나타나는 종들로 구성되어 있는 실정이다.

▣ 가락습지(서울특별시 송파구 가락동 탄천유수지)

가락습지는 인공제방 축조로 하도의 일부가 제방 밖으로 분리되어 형성된 습지로서 현재는 대부분이 콘크리트로 포장되어 있어 운전면허 연습장으로 이용되고 있으며 일부 가장자리에 소규모의 습지식물이 서식하고 있는 실정이다.

1) 갈대군락

이곳의 우점 군락으로서 갈대에 의하여 다른 군락과 구분되어졌다. 이 군락의 구성종으로는 갈대를 우점종으로 하여 환삼덩굴, 쑥, 달맞이꽃, 닭의장풀, 여뀌, 망초, 개망초 등이다.

2) 억새군락

억새에 의하여 다른 군락과 구분되어졌으며 갈대, 달맞이꽃, 바랭이, 강아지풀, 쑥 등이 자란다.

4) 환삼덩굴군락

환삼덩굴을 우점종으로 하여 갈대, 미국쑥부쟁이, 달맞이꽃, 억새, 쑥 등이 자란다.

바. 탄천내 생태보전지역의 식물군락

탄천 생태보전지구 습지식생은 현재 고수부지로 습지의 조건이 매우 미미하며 습지로서의 기능은 거의 상실한 상태이다. 생태보전지구 내의 하천은 인공직강하천으로 인위적인 교란이 매우 심하며 침수식물, 부엽식물, 부유식물 등은 거의 자라지 않는다. 대체적으로 고수부지 하안에는 갈대가 우점하고 제방 사면과 연결된 곳에서는 나대지 식물인 바랭이, 강아지풀 등이 자란다. 이 곳의 식물군락으로는 갈대군락, 억새군락, 큰개여뀌군락, 고마리군락, 쑥군락, 족제비싸리군락, 환삼덩굴군락 등이 분포한다.

사. 안성천 일대의 대표적인 습지식생의 식물군락

■ 신호리습지(경기도 평택시 팽성읍 신궁리 - 신호리 일대)

신호리습지는 하도에 습지를 형성하고 있으며 하폭이 넓어 비교적 식생의 피복 면적이 넓다. 이 지역 일대는 대부분이 갈대가 우점하고 있으며 일부 하안에서는 갯버들 등이 자라고 있으나 현재 습지의 대부분은 농경지로 이용되고 있는 실정이다. 이곳을 중심으로하여 이 지역 일대에서는 갈대, 고마리, 부들, 갯버들, 큰개여뀌, 줄 등이 군락을 이루고 있다.

1) 갈대군락

이 지역 일대의 우점 군락으로서 대부분의 습지가 갈대에 의하여 점유되고 있다. 이 군락은 갈대를 우점종으로 하여 줄, 며느리배꼽, 뚜껍덩굴 등이 주로 나타나고 있으며 배후 식생으로는 갯버들 등이 자란다.

2) 고마리군락

비교적 하안의 습한 지역에서 군락을 이루고 있으며 고마리에 의하여 구분된다. 군락의 구성종으로 방동사니, 미국가막사리, 쭉, 물쭉, 환삼덩굴 등이다.

3) 부들군락

부들에 의하여 매우 강하게 우점되어 있으며 습지내에 총상으로 산재해있다. 군락의 분포역은 넓지 않으며 주로 하안을 따라서 군락이 발달해있다. 부들을 우점종으로 하여 줄, 갈대 등이 자란다.

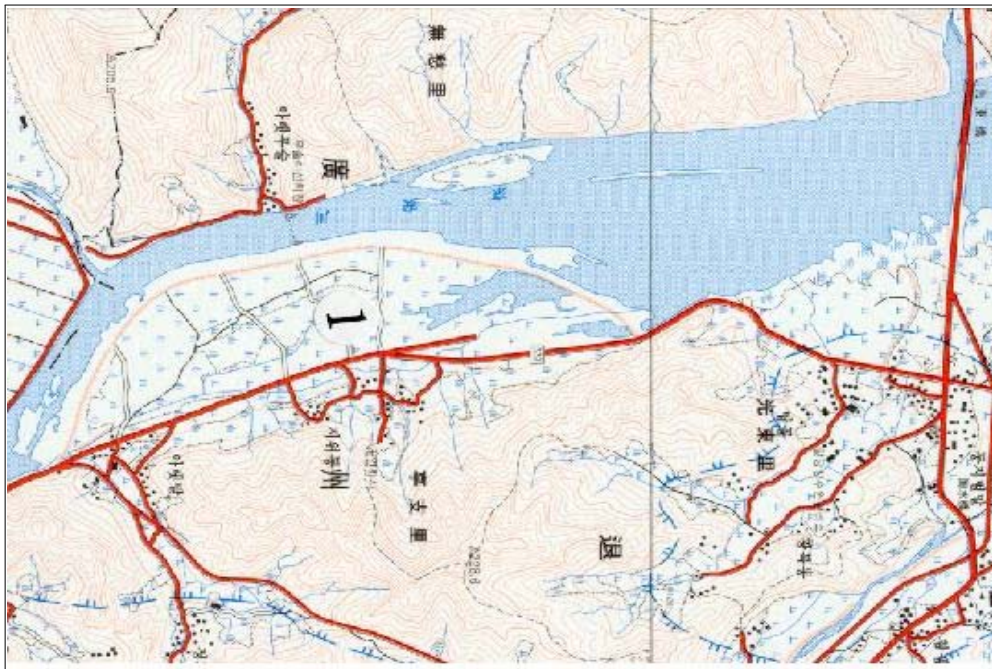
4) 줄군락

줄에 의하여 매우 강하게 우점되어 있으며 총상으로 산재해 분포한다. 군락 구성종으로는 줄을 우점종으로 하여 물억새, 검정말, 고마리, 물피, 갈대 등이 조사되었다.

습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	1
◆ 수계	한강 수계권
◆ 유역	경안천 유역
◆ 습지명	광동습지
◆ 도엽 및 축척	광주 NI 52-9-20-1(1:25,000)
◆ 소재지	경기도 광주군 퇴촌면 광동리-원당리
◆ 지리좌표	N 37°27'30", 127°18'30"E
◆ 면적	825,000m ²
◆ 수심	1m
◆ 해발	35m
◆ 습지유형	인공습지
◆ 형성과정	과거 논으로 이용되던 곳이었으나 팔당댐 준공 이후 침수되면서 습지 형성
◆ 하천	경안천
◆ 식생현황	줄(우점군락)군락, 갈대군락, 애기부들군락, 큰골풀군락, 마름군락 등
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	상
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	팔당상수원보호 구역, 개발제한구역으로 지정되어 비교적 습지 보존 상태가 양호한 편이다. 습지 주변으로는 농경지와 비닐하우스 단지로 둘러싸여서 습지 훼손 가능성이 높다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



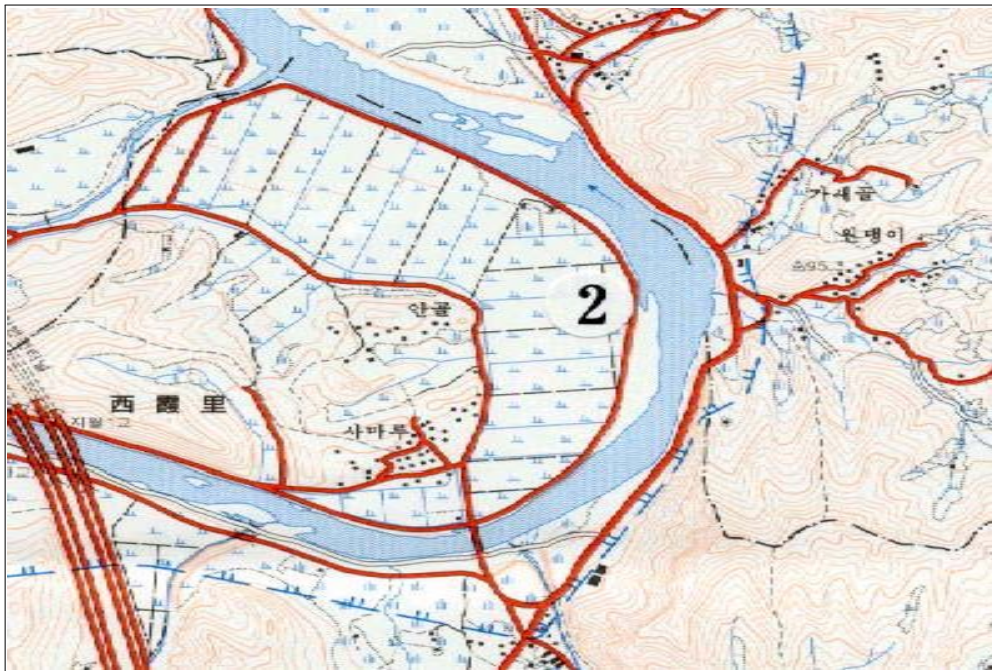
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	2
◆ 수계	한강 수계권
◆ 유역	경안천 유역
◆ 습지명	서하리습지
◆ 도엽 및 축척	광주 NI 52-9-20-1(1:25,000)
◆ 소재지	경기도 광주군 중부면 서하리
◆ 지리좌표	N 37°26'00", 127°19'00"E
◆ 면적	22,500m ²
◆ 수심	0m
◆ 해발	40m
◆ 습지유형	배후습지
◆ 형성과정	하천 곡부내측에 발달한 배후습지
◆ 하천	경안천
◆ 식생현황	고마리군락(우점), 물닭개비군락, 나도겨풀군락, 도루박이군락, 환삼덩굴군락
◆ 자연경관	하
◆ 보전상태	하
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	현재 높은 인공제방을 축조하여 수면과의 접촉이 완전 차단되어 있고, 대부분의 습지가 매립되어 농경지로 이용되고 있다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	3
◆ 수계	한강 수계권
◆ 유역	경안천 유역
◆ 습지명	오송계 습지
◆ 도엽 및 축척	광주 NI 52-9-20-1(1:25,000)
◆ 소재지	경기도 광주군 초월면 지월리 오송계
◆ 지리좌표	N 37°26'00", 127°17'30"E
◆ 면적	270,000m ²
◆ 수심	1m
◆ 해발	40m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	곡류하천의 만곡부에 발달한 바(bar)습지
◆ 하천	경안천
◆ 식생현황	큰개여뀌군락, 고마리군락, 갈대군락, 환삼덩굴군락, 줄군락
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	상
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	자연상태에서 곡류하천의 만곡부를 중심으로 포인트 바가 발달해 있다. 현재 이곳에는 자연제방 상태로 하천이 자유곡류하면서 습지가 성장하고 있다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	4
◆ 수계	한강 수계권
◆ 유역	경안천 유역
◆ 습지명	역리습지
◆ 도엽 및 축척	광주 NI 52-9-20-1(1:25,000)
◆ 소재지	경기도 광주군 광주읍 역리
◆ 지리좌표	N 37°21'30" - 127°15'30"E
◆ 면적	192,000m ²
◆ 수심	1-2m
◆ 해발	42m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	하도내에 발달한 퇴적바를 중심으로 습지가 형성
◆ 하천	경안천
◆ 식생현황	역새군락, 갈대군락, 환삼덩굴군락, 고마리군락
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	상
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	하폭이 넓고, 유속이 완만한 하천에서는 하도내에 포인트바나 둔치가 발달하고 이를 중심으로 습지가 형성된다. 현재 이곳은 하천제방이 축조되어 있으며, 습지의 보존상태가 양호한 편이다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



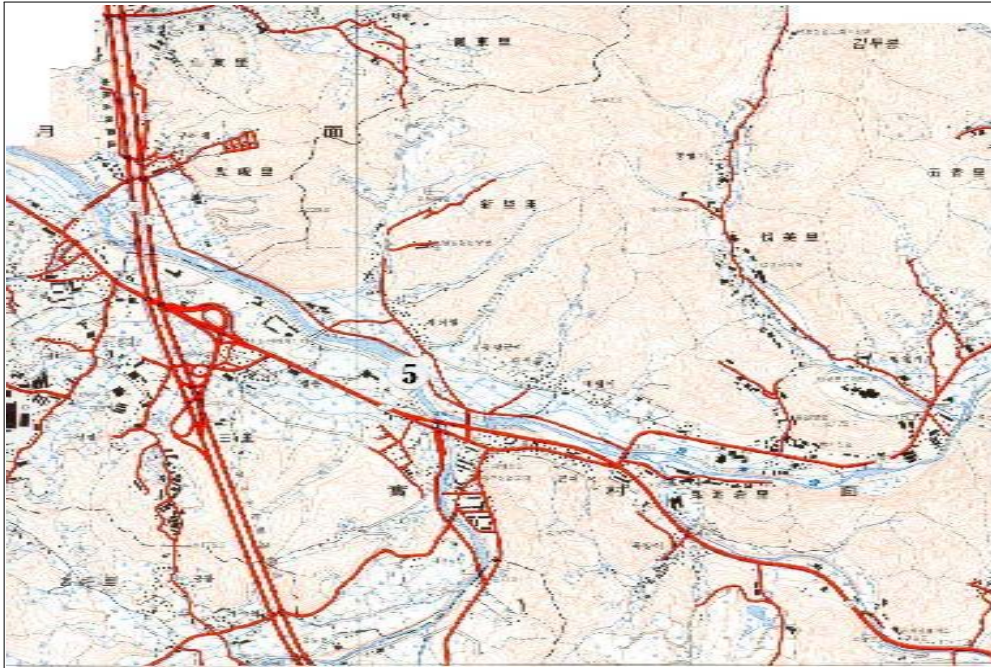
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	5
◆ 수계	한강 수계권
◆ 유역	경안천 유역
◆ 습지명	곤지암습지
◆ 도엽 및 축척	노곡 NI 52-9-20-3(1:25,000)
◆ 소재지	경기도 광주군 실촌면 곤지암리 일대
◆ 지리좌표	N 37°21'00", 127°21'00"E
◆ 면적	180,000m ²
◆ 수심	1m
◆ 해발	60m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	하도내에 발달한 둔치를 중심으로 습지형성
◆ 하천	경안천
◆ 식생현황	억새군락, 고마리군락, 환삼덩굴군락, 갈대군락 등
◆ 자연경관	하
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	하폭이 넓고, 유속이 완만한 하천으로 하도내에 포인트바나 둔치가 발달하고 이를 중심으로 습지가 형성되어 있다. 현재 이곳은 둔치를 개수하여 일부를 주차장으로 이용하고 있고 일부는 습지로 남아 있다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



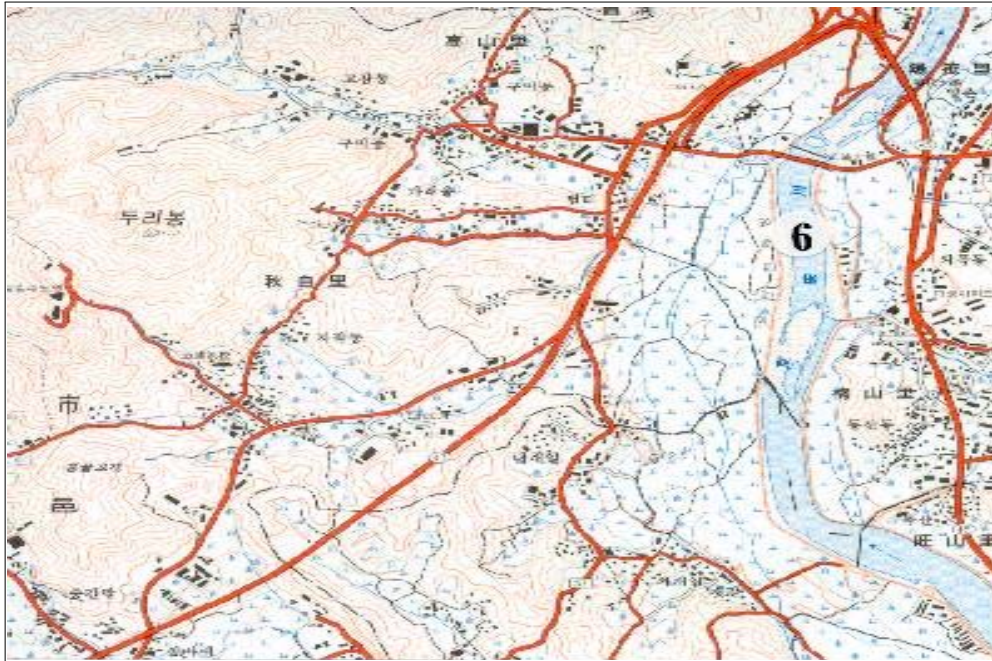
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	6
◆ 수계	한강 수계권
◆ 유역	경안천 유역
◆ 습지명	양벌습지
◆ 도엽 및 축척	능평 NI 52-9-19-4(1:25,000)
◆ 소재지	경기도 광주군 오포면 양벌리
◆ 지리좌표	N 37°18'30" - 127°14'20"E
◆ 면적	170,000m ²
◆ 수심	1m
◆ 해발	50m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	하도내에 발달한 둔치를 중심으로 습지형성
◆ 하천	경안천
◆ 식생현황	달뿌리풀군락, 줄군락, 큰고랭이군락, 고마리군락, 물참새피군락 등
◆ 자연경관	하
◆ 보전상태	하
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	하폭이 넓고, 유속이 완만한 하천으로 하도내에 포인트바나 둔치가 발달하고 이를 중심으로 습지가 형성되어 있다. 현재 이곳은 습지가 비교적 잘 보존되어 있으나 수질 오염에 의한 습지 훼손의 가능성이 높다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	7
◆ 수계	한강 수계권
◆ 유역	경안천 유역
◆ 습지명	갈담습지
◆ 도엽 및 축척	능평 NI 52-9-19-4(1:25,000)
◆ 소재지	경기도 광주군 막현면 갈담리
◆ 지리좌표	N 37°18'30" - 127°14'20"E
◆ 면적	270,000m ²
◆ 수심	1m
◆ 해발	52m
◆ 습지유형	배후습지
◆ 형성과정	인공제방을 축조하여 하도의 외연부가 제방 밖으로 분류되어 배후습지로 변모 함
◆ 하천	경안천
◆ 식생현황	달뿌리풀군락, 물억새군락, 물썩군락, 줄군락, 검정말군락, 돌피군락
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	과거에는 하도였으나 현재 인공제방과 직강화 공사로 하도의 만곡부가 제방 밖으로 분류되어 습지를 형성하고 있다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



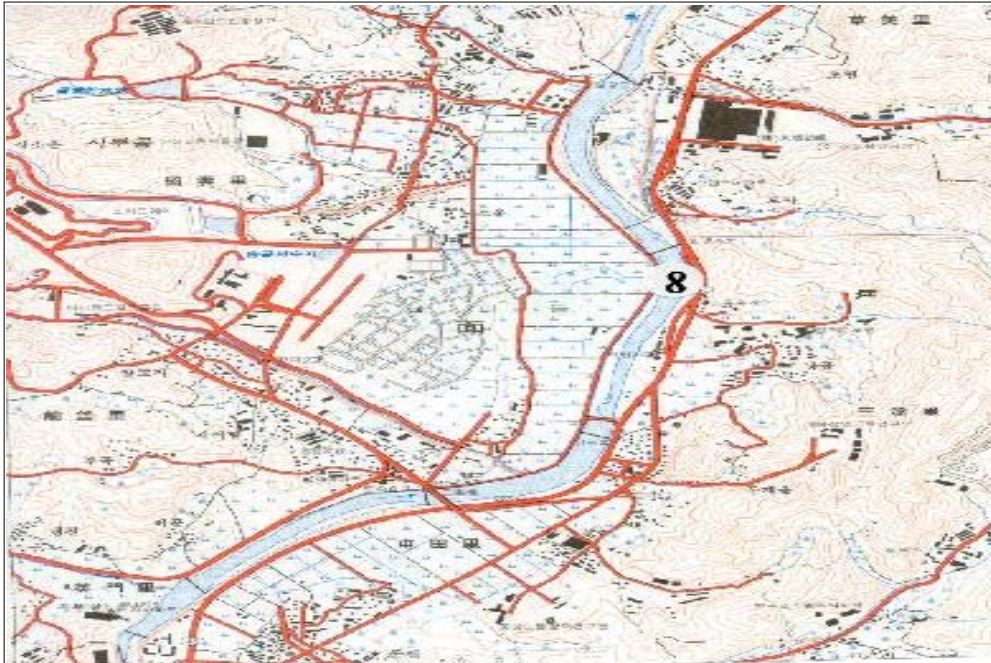
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	8
◆ 수계	한강 수계권
◆ 유역	경안천 유역
◆ 습지명	삼계리습지
◆ 도엽 및 축척	능평 NI 52-9-19-4(1:25,000)
◆ 소재지	용인시 포곡면 삼계리(삼계교-초현교)
◆ 지리좌표	N 37°16'30", 127°14'30"E
◆ 면적	270,000m ²
◆ 수심	1m
◆ 해발	53m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	하천변을 따라서 발달한 둔치에 습지가 형성
◆ 하천	경안천
◆ 식생현황	달뿌리풀군락, 검정말-마름군락, 물옥잠, 세모고랭이, 큰고랭이, 줄, 물억새, 고마리, 썩군락
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	하
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	인공제방 내측의 하천변을 따라서 현하상 보다 고도가 1-2m 가량 높게 발달한 둔치에 습지가 형성되어 있다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	9
◆ 수계	한강 수계권
◆ 유역	탄천 유역
◆ 습지명	용비교습지
◆ 도엽 및 축척	성동 NI 52-9-12-3(1:25,000)
◆ 소재지	서울특별시 강남구 청담동 용비교 부근
◆ 지리좌표	N 37°31'30", 127°03'00"E
◆ 면적	100,000m ²
◆ 수심	3m
◆ 해발	20m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	한강으로 유입되는 합수부의 둔치에 습지 형성
◆ 하천	탄천
◆ 식생현황	갈대, 환삼덩굴, 억새, 미국쑥부쟁이, 쑥, 소리쟁이
◆ 자연경관	하
◆ 보전상태	하
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	한강으로 합류되는 합수부 부근에는 현하상 보다 1-2m가량 높은 둔치가 퇴적되어 있으나, 현재 서울시 강남구에서 하천개수 사업을 하여 주차장, 운전면허장으로 이용하고 있고, 일부 습지가 남아 있다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자 식생분야 : 김창환

습지 위치도



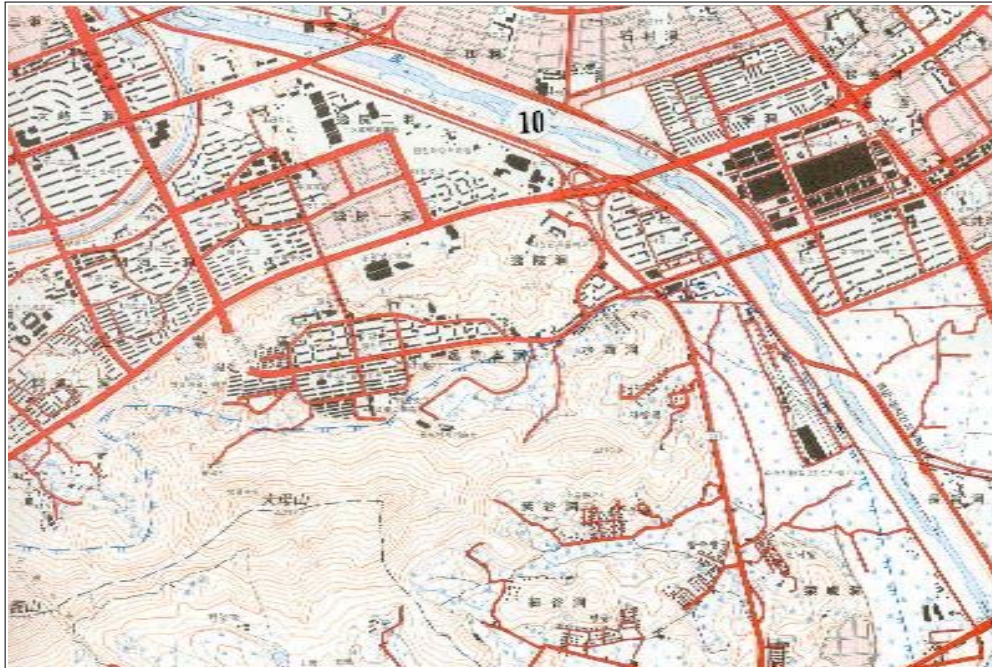
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	10
◆ 수계	한강 수계권
◆ 유역	탄천유역
◆ 습지명	탄천습지
◆ 도엽 및 축척	둔정 NI 52-9-19-1(1:25,000)
◆ 소재지	서울특별시 강남구 대치동 탄천2교 부근
◆ 지리좌표	N 37°30'00", 127°04'30"E
◆ 면적	320,000m ²
◆ 수심	1m
◆ 해발	20m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	탄천변을 따라 발달한 둔치에 습지 형성
◆ 하천	탄천
◆ 식생현황	갈대군락(우점), 억새, 큰개여뀌, 쑥, 환삼덩굴
◆ 자연경관	하
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	탄천과 양재천이 합류되는 합수부 부근에서부터 대곡교까지 현 하상 보다 1-2m가량 높은 둔치가 퇴적되어 습지를 형성하고 있다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



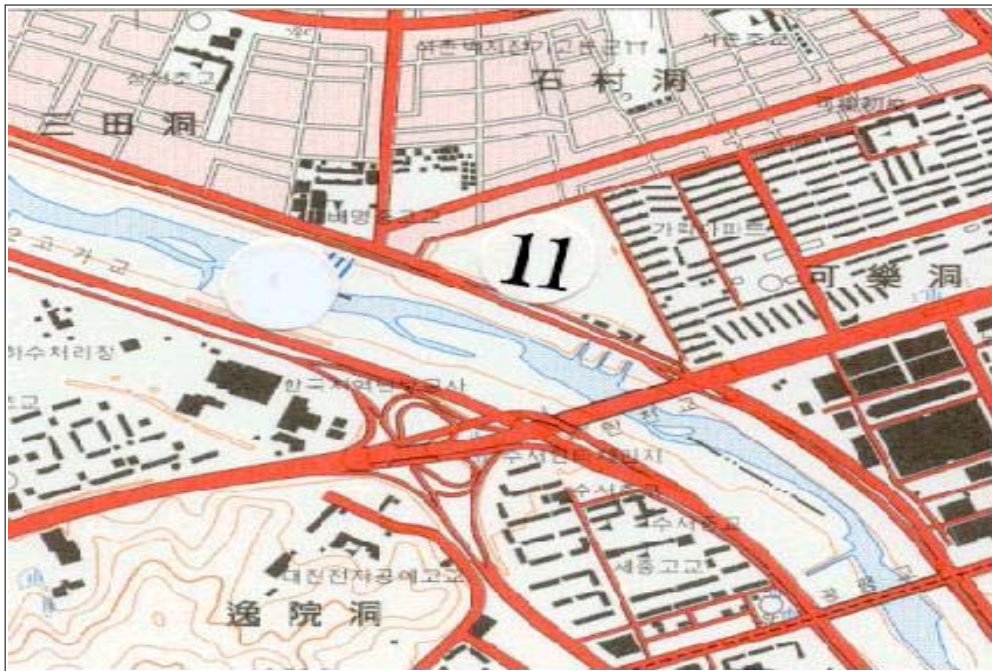
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	11
◆ 수계	한강 수계권
◆ 유역	탄천 유역
◆ 습지명	가락습지
◆ 도엽 및 축척	둔전 NI 52-9-19-1(1:25,000)
◆ 소재지	서울특별시 송파구 가락동 탄천유수지
◆ 지리좌표	N 37°29'20", 127°06'30"E
◆ 면적	25,000m ²
◆ 수심	0m
◆ 해발	23m
◆ 습지유형	배후습지
◆ 형성과정	인공제방 축조로 하도의 일부가 제방 밖으로 분리되어 습지형성
◆ 하천	탄천
◆ 식생현황	환삼덩굴, 썩, 억새, 갈대(우점종), 미국썩부쟁이
◆ 자연경관	하
◆ 보전상태	하
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	인공제방 축조로 하도의 일부가 제방 밖으로 분리되어 습지가 형성되었으나 현재는 콘크리트로 포장되어서 운전면허연습장으로 이용되고 일부에 습지생물이 서식하고 있다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	12
◆ 수계	한강 수계권
◆ 유역	탄천 유역
◆ 습지명	복정습지
◆ 도엽 및 축척	둔전 NI 52-9-19-1(1:25,000)
◆ 소재지	경기도 성남시 복정동-둔전동
◆ 지리좌표	N 37°27'00", 127°07'00"E
◆ 면적	170,000m ²
◆ 수심	1m
◆ 해발	35m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	하천변을 따라 발달한 둔치에 습지 형성
◆ 하천	탄천
◆ 식생현황	쑥, 억새, 환삼덩굴, 고마리, 갈대
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	하천주변의 범람원지형은 비닐하우스단지로 이용되고 있고, 하안에는 현하상 보다 고도가 1-2m가량 높은 둔치가 퇴적되어 습지를 형성하고 있다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



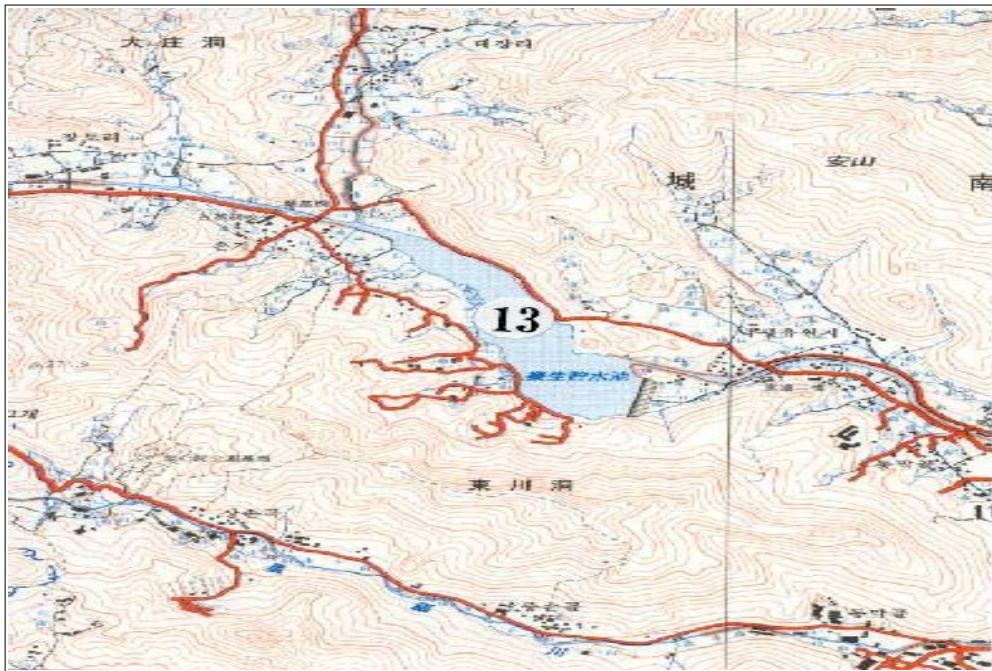
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	13
◆ 수계	한강 수계권
◆ 유역	탄천유역
◆ 습지명	낙생저수지
◆ 도엽 및 축척	수원 NI 52-9-19-3(1:25,000)
◆ 소재지	성남시 대왕동-용인시 수지읍 고기리
◆ 지리좌표	N 37°21'30", 127°04'00"E
◆ 면적	25,000m ²
◆ 수심	1m
◆ 해발	90m
◆ 습지유형	인공습지
◆ 형성과정	저수지의 상류부에 습지가 형성
◆ 하천	동막천
◆ 식생현황	갈대군락, 줄, 고마리, 소리쟁이, 쇠뜨기, 애기부들
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	인공 저수지의 상류 호수변을 따라서 습지가 형성되어 있다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



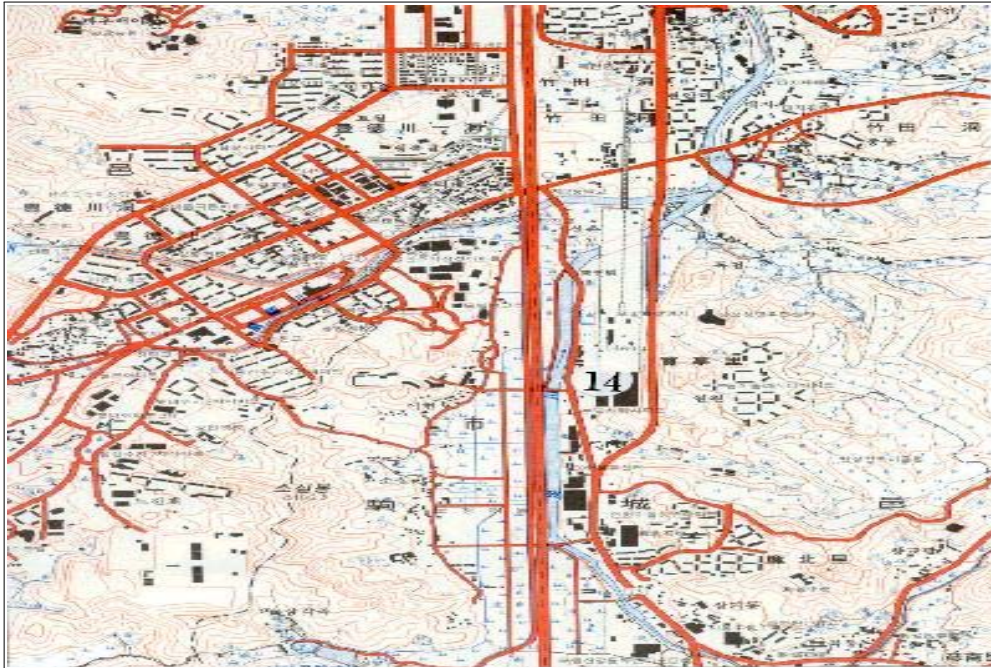
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	14
◆ 수계	한강 수계권
◆ 유역	탄천유역
◆ 습지명	보정리습지
◆ 도엽 및 축척	수원 NI 52-9-19-3(1:25,000)
◆ 소재지	용인시 구성면 보정리(보정교부근)
◆ 지리좌표	N 37°19'25", 127°06'20"E
◆ 면적	50,000m ²
◆ 수심	1m
◆ 해발	70m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	하천변을 따라 발달한 둔치에 습지 형성
◆ 하천	탄천
◆ 식생현황	고마리, 억새, 갈대, 쭉, 환삼덩굴
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	하안을 따라서 현하상 보다 고도가 1-2m가량 높은 둔치가 퇴적되어 습지를 형성하고 있다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



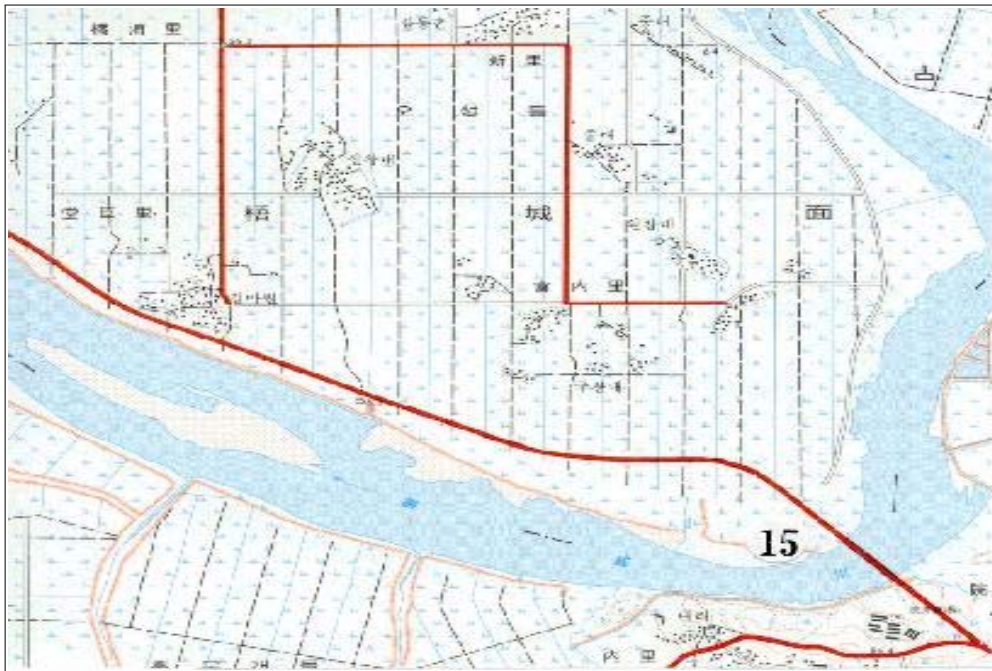
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	15
◆ 수계	안성천 수계권
◆ 유역	안성천 유역
◆ 습지명	창내리습지
◆ 도엽 및 축척	평택 NI 52-13-05-1(1:25,000)
◆ 소재지	경기도 평택시 오성면 창내리
◆ 지리좌표	N 36°58'00", 127°02'00"E
◆ 면적	240,000m ²
◆ 수심	1m
◆ 해발	15m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	자유곡류하도내에 포인트바가 발달하여 습지를 형성
◆ 하천	안성천
◆ 식생현황	갈대군락(우점), 줄군락, 부들군락, 고마리군락
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	상
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	하폭이 넓은 자유곡류하도내에 포인트바가 크게 발달하여 습지를 형성하고 있다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



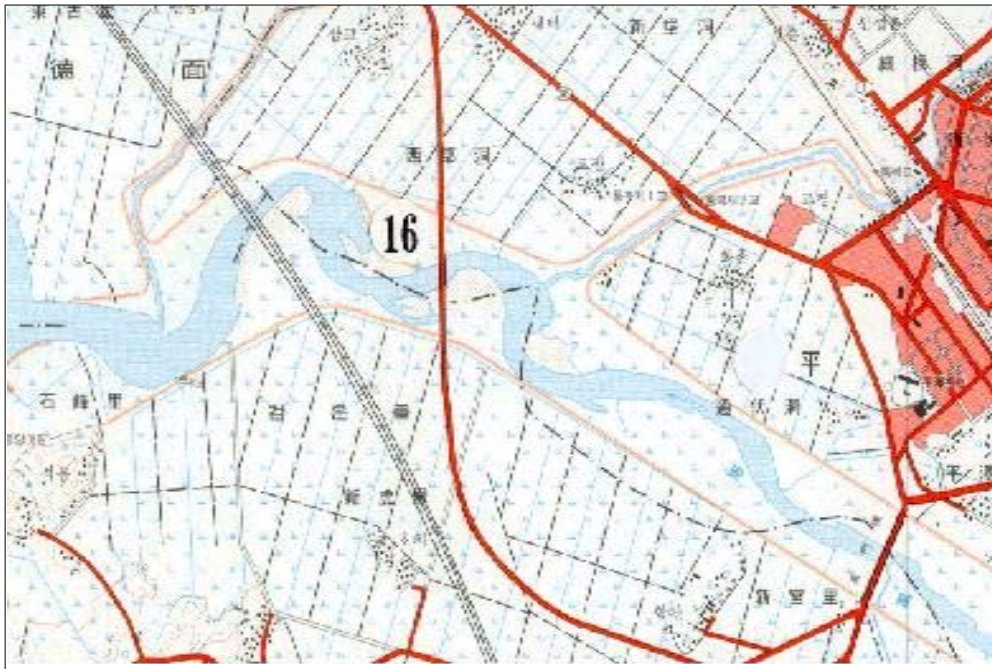
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	16
◆ 수계	안성천 수계권
◆ 유역	안성천 유역
◆ 습지명	신호리습지
◆ 도엽 및 축척	평택 NI 52-13-05-1(1:25,000)
◆ 소재지	경기도 평택시 팽성읍 신궁리-신호리
◆ 지리좌표	N 36°58'25", 127°04'20"E
◆ 면적	240,000m ²
◆ 수심	1m
◆ 해발	20m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	자유곡류하도내에 포인트바가 발달하여 습지를 형성
◆ 하천	안성천
◆ 식생현황	갈대군락(우점), 줄군락, 부들군락, 고마리군락, 큰개여뀌, 갯버들
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	상
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	하폭이 넓은 자유곡류하도내에 포인트바가 크게 발달하여 습지를 형성하고 있다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



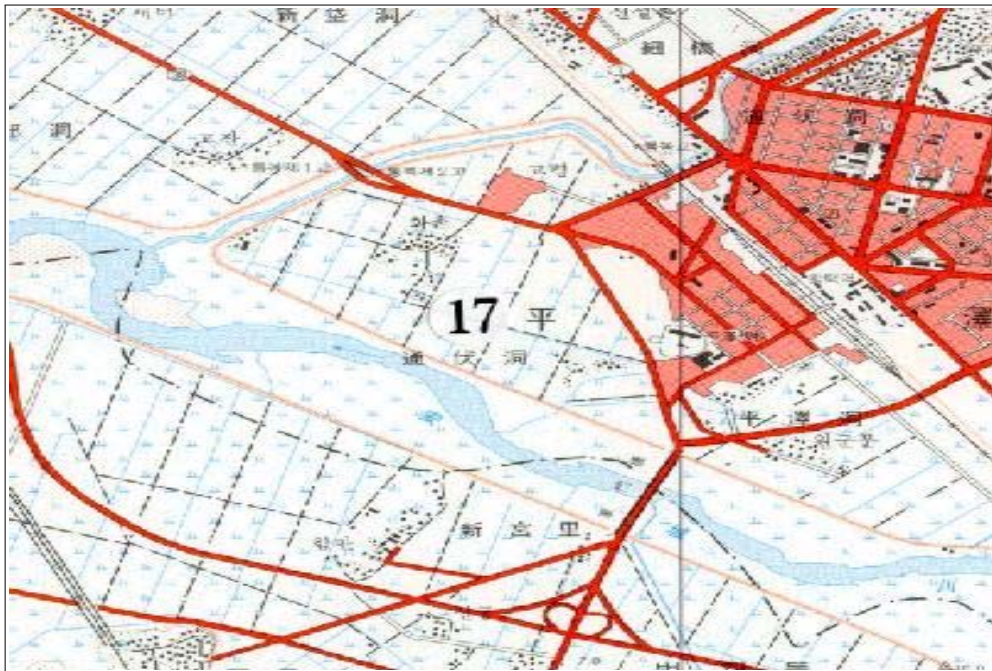
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	17
◆ 수계	안성천 수계권
◆ 유역	안성천 유역
◆ 습지명	통북동습지
◆ 도엽 및 축척	평택 NI 52-13-05-1(1:25,000)
◆ 소재지	경기도 평택시 통북동 화촌
◆ 지리좌표	N 36°58'25", 127°06'30"E
◆ 면적	90,000m ²
◆ 수심	0m
◆ 해발	25m
◆ 습지유형	배후습지
◆ 형성과정	인공제방의 축조로 하도의 일부가 제방 밖으로 분리되어 습지를 형성
◆ 하천	배후습지
◆ 식생현황	갈대군락(우점), 물억새군락, 환삼덩굴, 바랭이
◆ 자연경관	하
◆ 보전상태	하
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	높은 인공제방의 축조로 하도의 일부가 제방 밖으로 분류되어 습지를 형성하고 있다. 현재 인공시설물의 입지로 습지의 보존이 불량한 상태이다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



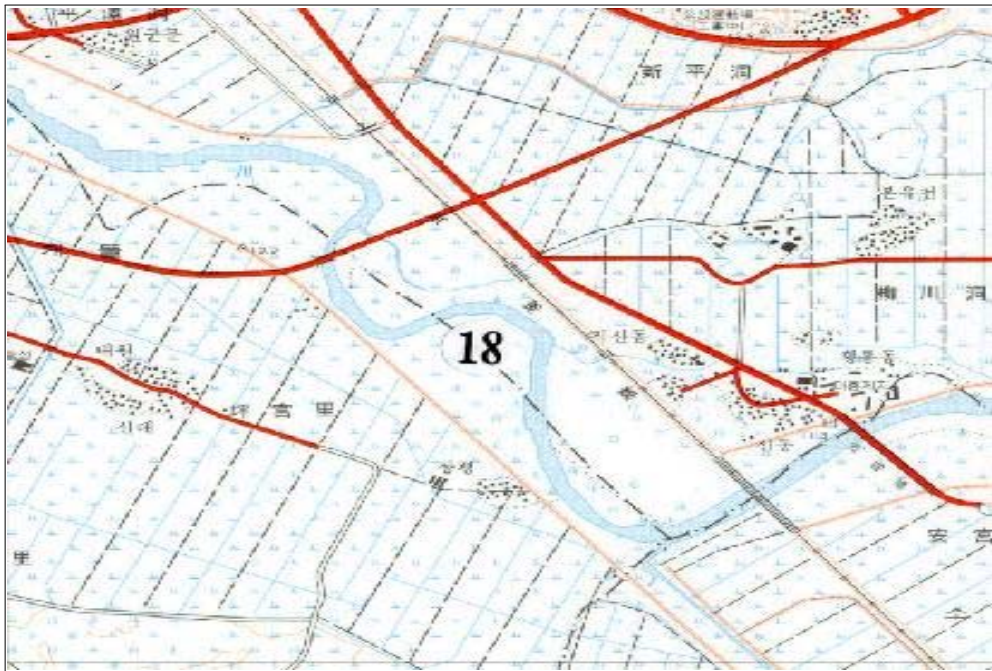
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	18
◆ 수계	안성천 수계권
◆ 유역	안성천 유역
◆ 습지명	평궁리습지
◆ 도엽 및 축척	평택 NI 52-13-05-1(1:25,000)
◆ 소재지	경기도 평택시 팽성읍 평궁리 번개들
◆ 지리좌표	N 36°58'25", 127°06'30"E
◆ 면적	270,000m ²
◆ 수심	1m
◆ 해발	25m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	자유곡류하도내에 포인트바가 발달하여 습지를 형성
◆ 하천	안성천
◆ 식생현황	갈대군락(우점), 줄, 고마리, 애기부들, 갯버들군락, 억새
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	하폭이 넓은 자유곡류하도내에 포인트바가 크게 발달하여 습지를 형성하고 있다. 부분적으로 농경지로 개간하여 사용되고 있다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



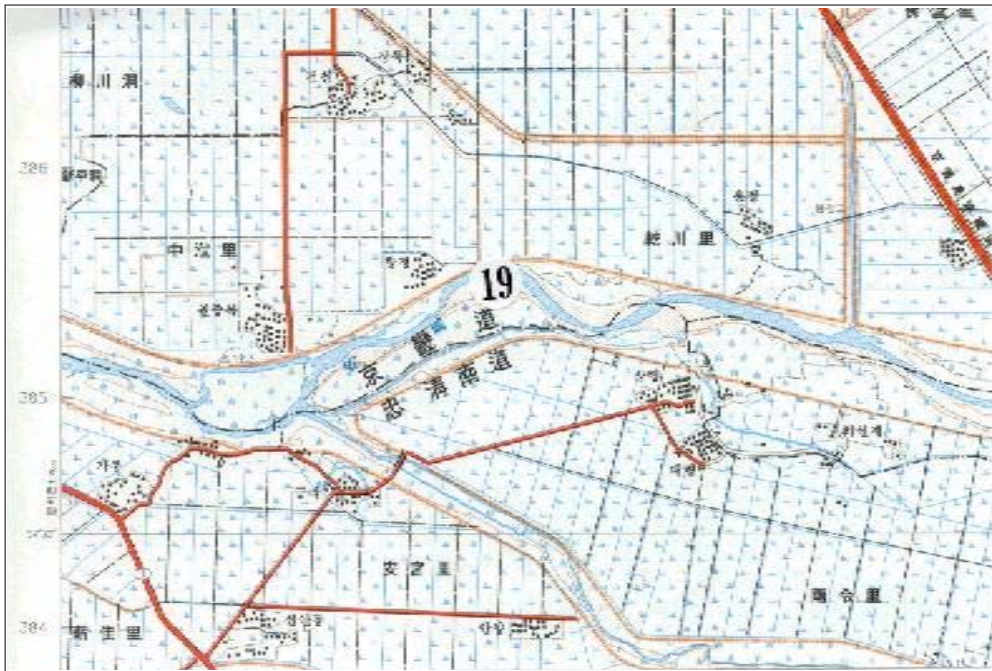
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	19
◆ 수계	안성천 수계권
◆ 유역	안성천 유역
◆ 습지명	건천리습지
◆ 도엽 및 축척	성환 NI 52-13-05-2(1:25,000)
◆ 소재지	경기도 평택시 유천동-안성시 공도면 중북리-건천리
◆ 지리좌표	N 36°59'00", 127°12'30"E
◆ 수심	1,000,000m ²
◆ 해발	20m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	자유곡류하도내에 포인트바가 발달하여 습지를 형성
◆ 하천	안성천
◆ 식생현황	갈대군락(우점), 물억새군락, 고마리군락, 줄군락, 환삼덩굴 등
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	상
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	하폭이 넓은 자유곡류하도내에 포인트바가 크게 발달하여 습지를 형성하고 있다. 부분적으로 농경지로 개간하여 사용되고 있다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



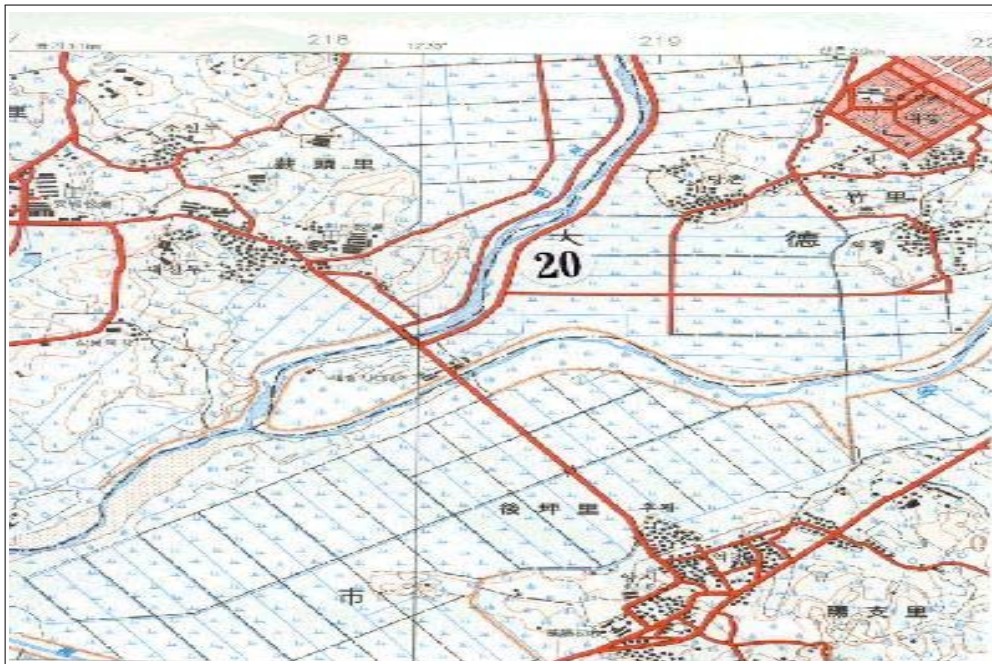
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	20
◆ 수계	안성천 수계권
◆ 유역	안성천 유역
◆ 습지명	후평리습지
◆ 도엽 및 축척	성환 NI 52-13-05-2(1:25,000)
◆ 소재지	경기도 안성시 미양면 후평리-공도면 건천리-대덕면 죽리
◆ 지리좌표	N 36°59'00", 127°12'30"E
◆ 수심	1,000,000m ²
◆ 해발	20m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	자유곡류하도내에 포인트바가 발달하여 습지를 형성
◆ 하천	안성천
◆ 식생현황	갈대군락(우점), 줄군락, 물억새, 고마리군락, 쑥, 환삼덩굴
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	하폭이 넓은 자유곡류하도내에 포인트바가 크게 발달하여 습지를 형성하고 있다. 부분적으로 농경지로 개간하여 사용되고 있다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	21
◆ 수계	안성천 수계권
◆ 유역	한천 유역
◆ 습지명	명목리습지
◆ 도엽 및 축척	동향 NI 52-09-26-4(1:25,000)
◆ 소재지	경기도 안성시 공도면 명목리-대덕면 소내리
◆ 지리좌표	N 37°01'30", 127°13'00"E
◆ 면적	200,000m ²
◆ 수심	1m
◆ 해발	21m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	자유곡류하도내에 포인트바가 발달하여 습지를 형성
◆ 하천	한천
◆ 식생현황	갈대, 달뿌리풀군락, 부들, 환삼덩굴, 썩, 고마리, 억새
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	하폭이 넓은 자유곡류하도내에 포인트바가 크게 발달하여 습지를 형성하고 있다. 하도습지의 보존상태가 양호하다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	22
◆ 수계	안성천 수계권
◆ 유역	한천 유역
◆ 습지명	목신리습지
◆ 도엽 및 축척	안성 NI 52-9-27-3(1:25,000)
◆ 소재지	경기도 용인시 원삼면 목신리
◆ 지리좌표	N 37°06'25.″, 127°19'00″E
◆ 면적	20,000m ²
◆ 수심	1m
◆ 해발	70m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	하천변을 따라서 발달한 둔치에 습지형성
◆ 하천	안성천
◆ 식생현황	달뿌리풀, 물억새, 쭉, 환삼덩굴, 고마리
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	인공제방이 축조된 제방 안쪽 양안으로 습지가 형성되어 있다. 습지의 보존 상태가 양호한 편이다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



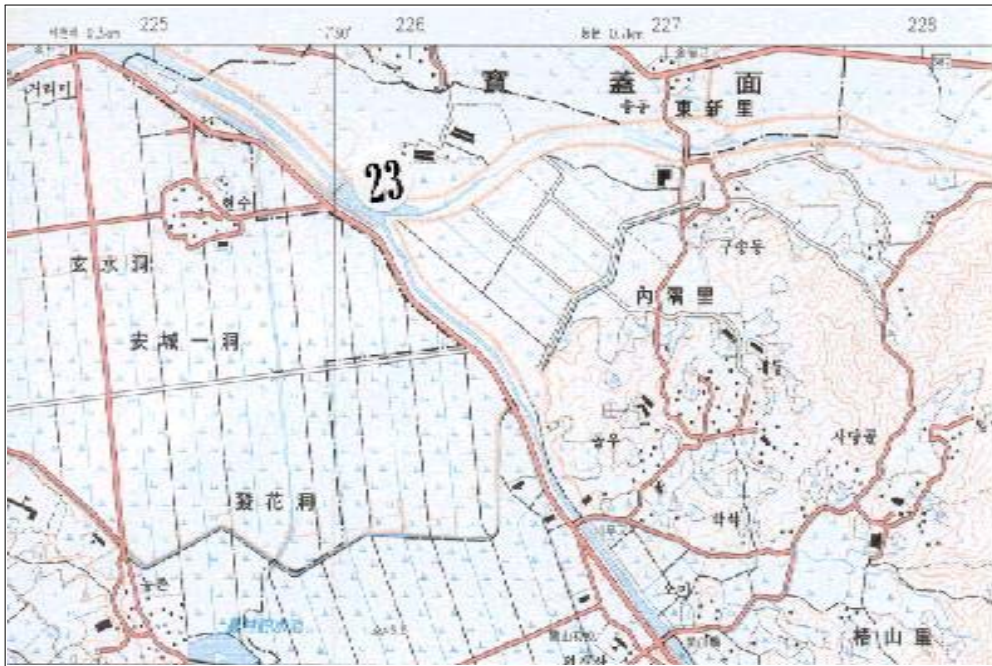
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	23
◆ 수계	안성천 수계권
◆ 유역	안성천 유역
◆ 습지명	내우리습지
◆ 도엽 및 축척	서운 NI 52-13-06-1(1:25,000)
◆ 소재지	경기도 안성시 금광면 내우리
◆ 지리좌표	N 37°00'00", 127°18'30"E
◆ 면적	170,000m ²
◆ 수심	1m
◆ 해발	40m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	하도에 발달한 포인트바에 습지가 형성
◆ 하천	안성천
◆ 식생현황	갈대, 달뿌리풀, 환삼덩굴, 고마리, 바랭이, 소리쟁이
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	인공제방이 축조되어 있고, 하도에 형성된 습지의 보존 상태가 양호한 편이다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



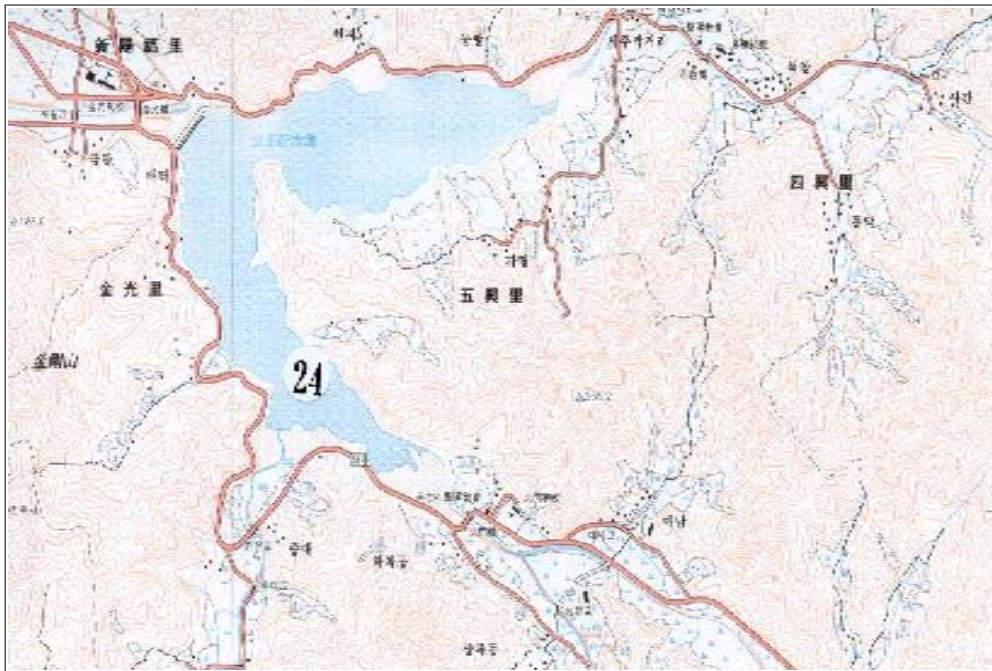
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	24
◆ 수계	안성천 수계권
◆ 유역	안성천 유역
◆ 습지명	금광저수지
◆ 도엽 및 축척	서운 NI 52-13-06-1(1:25,000)
◆ 소재지	경기도 금광면 금광리 종리-하록동
◆ 지리좌표	N 36°58'30", 127°20'00"E
◆ 면적	70,000m ²
◆ 수심	m
◆ 해발	35m
◆ 습지유형	인공습지
◆ 형성과정	금광저수지의 축조로 침수되면서 습지식생이 발달함
◆ 하천	안성천
◆ 식생현황	달뿌리풀, 줄, 갈대, 억새, 고마리, 마름, 부들, 나도겨풀
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	금광저수지의 축조로 침수되면서 주변습지에 갈대, 줄, 부들 등의 추수식물이 분포역을 확장하고 있으며 차후 천이가 진행된다면 수변식물들의 출현과 침수식물의 발달이 형성될 것으로 보인다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



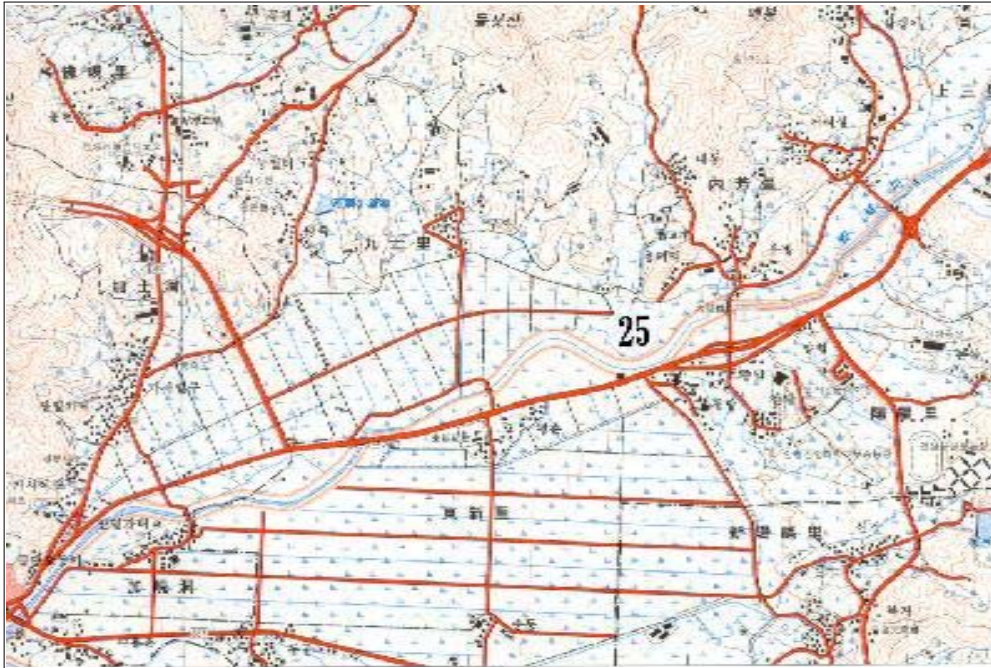
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	25
◆ 수계	안성천 수계권
◆ 유역	안성천 유역
◆ 습지명	내방리습지
◆ 도엽 및 축척	안성 NI 52-9-27-3(1:25,000)
◆ 소재지	안성시 금광면 내방리-동신리-양복리
◆ 지리좌표	N 37°01'25", 127°19'00"E
◆ 면적	230,000m ²
◆ 수심	1m
◆ 해발	40m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	하천변을 따라서 발달한 둔치에 습지형성
◆ 하천	안성천
◆ 식생현황	달뿌리풀, 환삼덩굴, 쑥, 고마리, 수크령
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	부분적으로 자연제방이 보존되어 있고, 습지의 보존 상태가 양호한 편이다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	26
◆ 수계	진위천 수계권
◆ 유역	진위천 유역
◆ 습지명	궁안교습지
◆ 도엽 및 축척	서정 NI 52-9-26-3(1:25,000)
◆ 소재지	평택시 오성면 안화리-고덕면 궁리
◆ 지리좌표	N 37°00'00", 127°01'30"E
◆ 면적	280,000m ²
◆ 수심	1-2m
◆ 해발	20m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	자유곡류하도내에 포인트바가 발달하여 습지를 형성
◆ 하천	진위천
◆ 식생현황	갈대, 달뿌리풀, 수크령, 고마리, 환삼덩굴
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	하폭이 넓은 자유곡류하도내에 포인트바가 크게 발달하여 습지를 형성하고 있다. 하도습지의 보존상태가 양호하다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



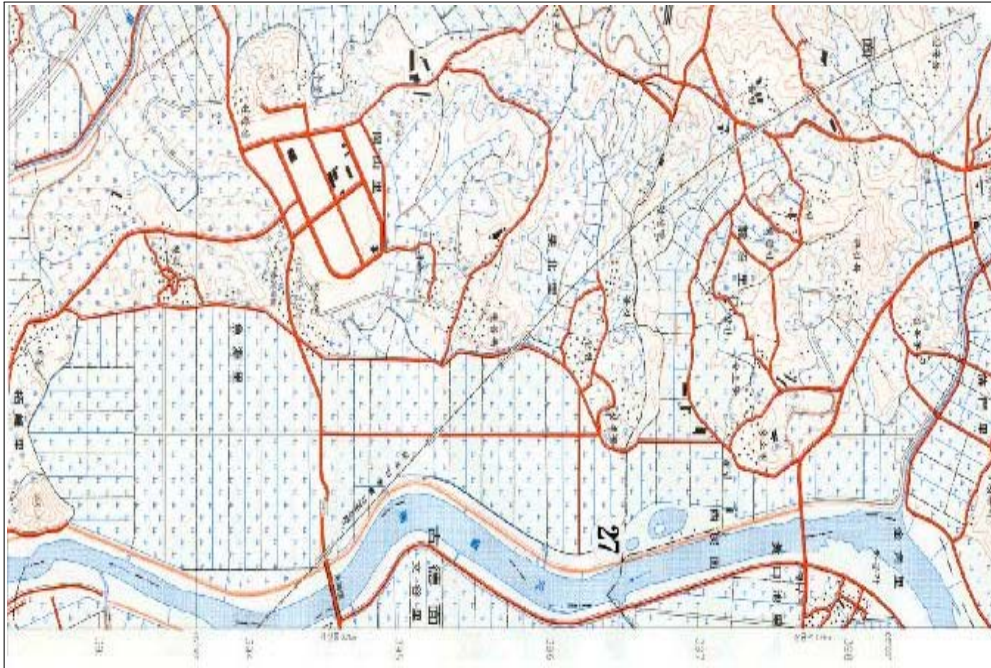
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	27
◆ 수계	진위천 수계권
◆ 유역	진위천 유역
◆ 습지명	황구지리습지
◆ 도엽 및 축척	서정 NI 52-9-26-3(1:25,000)
◆ 소재지	평택시 서탄면 황구지리
◆ 지리좌표	N 37°05'00", 127°00'00"E
◆ 면적	240,000m ²
◆ 수심	1-2m
◆ 해발	25m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	자유곡류하도내에 포인트바가 발달하여 습지를 형성
◆ 하천	진위천
◆ 식생현황	갈대군락(우점), 고마리, 환삼덩굴, 썩, 물억새, 소리쟁이, 달뿌리풀
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	하폭이 넓은 자유곡류하도내에 포인트바가 크게 발달하여 습지를 형성하고 있다. 하도습지의 보존상태가 양호하다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



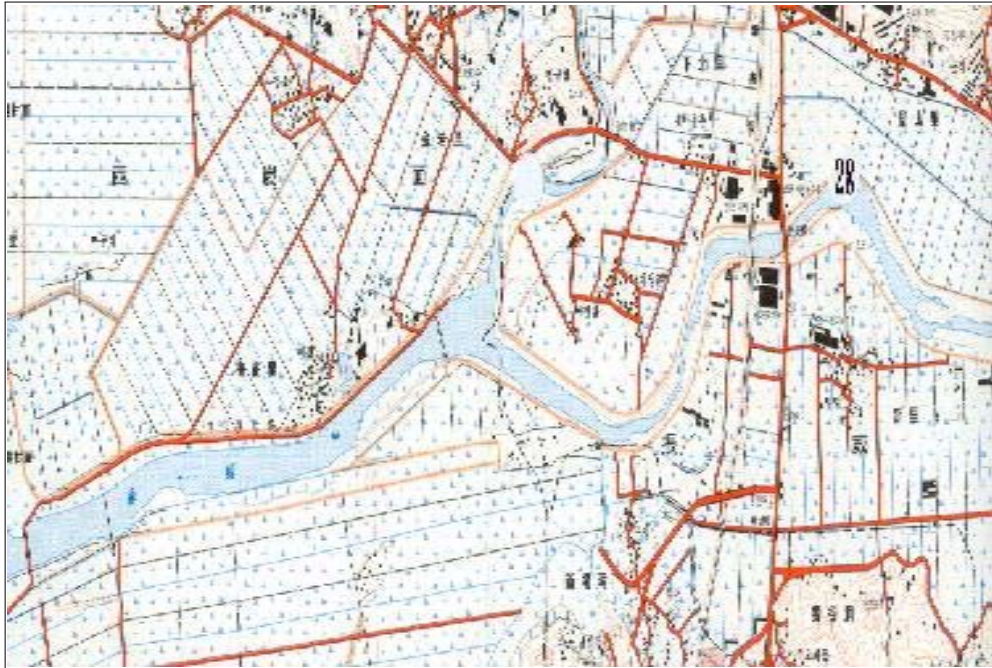
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	28
◆ 수계	진위천 수계권
◆ 유역	진위천 유역
◆ 습지명	봉남리습지
◆ 도엽 및 축척	서정 NI 52-9-26-3(1:25,000)
◆ 소재지	평택시 진위면 봉남리(봉남교 일대)
◆ 지리좌표	N 37°06'00", 127°05'00"E
◆ 면적	310,000m ²
◆ 수심	1-2m
◆ 해발	28m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	자유곡류하도내에 포인트바가 발달하여 습지를 형성
◆ 하천	진위천
◆ 식생현황	갈대군락(우점), 물억새, 환삼덩굴, 고마리, 줄, 바랭이, 여뀌 등
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	하폭이 넓은 자유곡류하도내에 포인트바가 크게 발달하여 습지를 형성하고 있다. 하도습지의 보존상태가 양호하다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



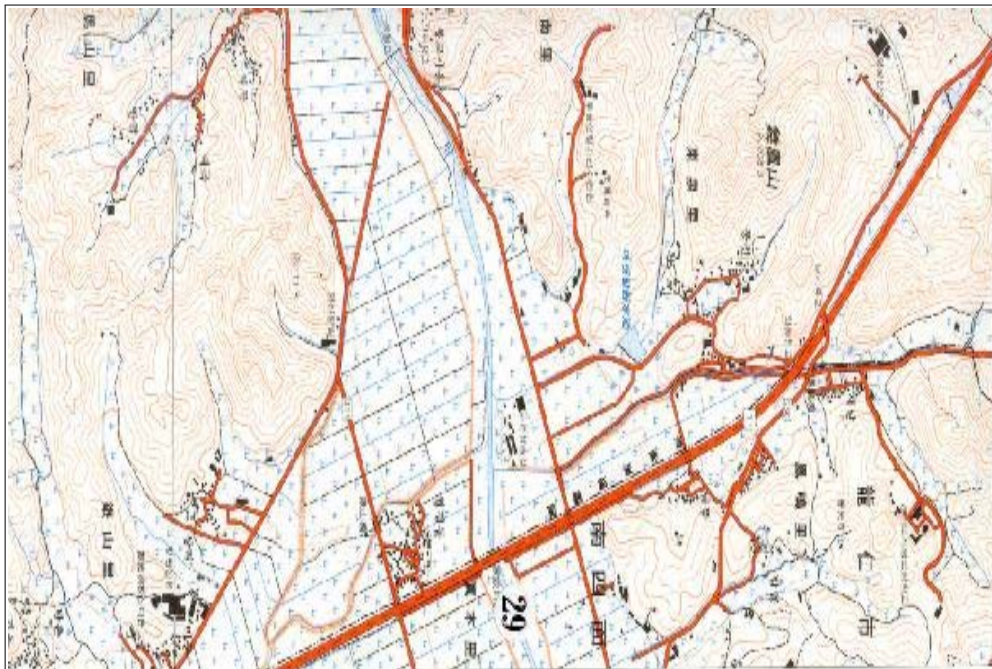
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	29
◆ 수계	진위천 수계권
◆ 유역	진위천 유역
◆ 습지명	방이습지
◆ 도엽 및 축척	동항 NI 52-9-26-4(1:25,000)
◆ 소재지	용인시 남서면 방아리-금관리-진목리
◆ 지리좌표	N 37°06'00", 127°10'00"E
◆ 면적	210,000m ²
◆ 수심	1-2m
◆ 해발	40m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	자유곡류하도내에 포인트바가 발달하여 습지를 형성
◆ 하천	진위천
◆ 식생현황	달뿌리풀, 고마리, 검정말, 방동사니, 환삼덩굴
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	하폭이 넓은 자유곡류하도내에 포인트바가 크게 발달하여 습지를 형성하고 있다. 하도습지의 보존상태가 양호하다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



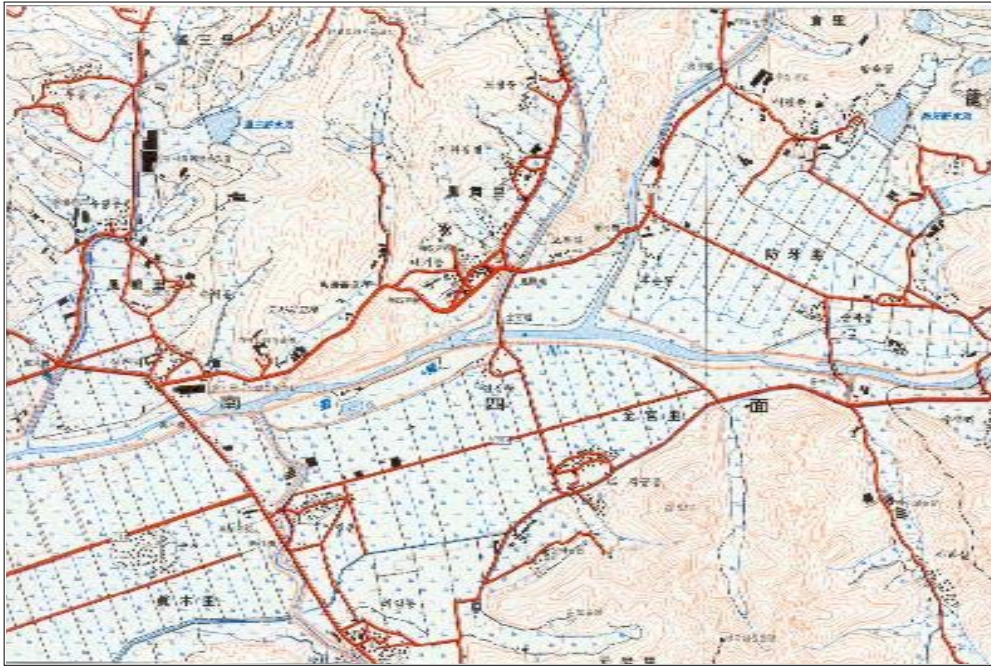
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	30
◆ 수계	진위천 수계권
◆ 유역	진위천 유역
◆ 습지명	이동저수지
◆ 도엽 및 축척	동향 NI 52-9-26-4(1:25,000)
◆ 소재지	용인시 이동면 고삼저수지
◆ 지리좌표	N 37°07'00", 127°12'30"E
◆ 면적	120,000m ²
◆ 수심	m
◆ 해발	40m
◆ 습지유형	인공습지
◆ 형성과정	저수지의 축조로 침수되면서 주변에 습지가 발달함
◆ 하천	진위천
◆ 식생현황	달뿌리풀, 부들, 고마리, 여뀌바늘, 나도겨풀, 환삼덩굴
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	고삼저수지의 축조로 침수되면서 주변에 습지가 발달하였다. 전형적인 습지는 아니지만 주변의 수변환경과 더불어 물새들의 일시적인 서식지로 발전할 가능성은 충분히 있다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



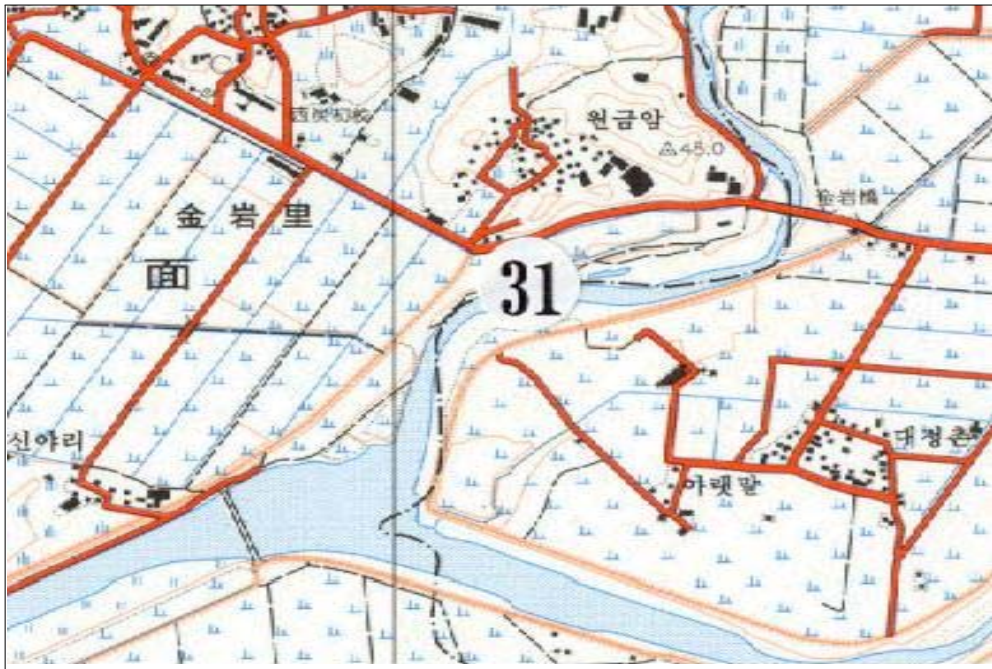
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	31
◆ 수계	진위천 수계권
◆ 유역	오산천 유역
◆ 습지명	금암습지
◆ 도엽 및 축척	서정 NI 52-9-26-3(1:25,000)
◆ 소재지	평택시 서탄면 금암리-진위면 하복리
◆ 지리좌표	N 37°04'00", 127°02'30"E
◆ 면적	320,000m ²
◆ 수심	1-2m
◆ 해발	23m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	하천 합류부에 넓은 사력퇴가 발달하고 습지가 형성
◆ 하천	오산천
◆ 식생현황	갈대군락(우점), 고마리, 쑥, 마름, 검정말
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	하폭이 넓은 자유곡류하도내에 포인트바가 크게 발달하여 습지를 형성하고 있다. 하도습지의 보존상태가 양호하다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



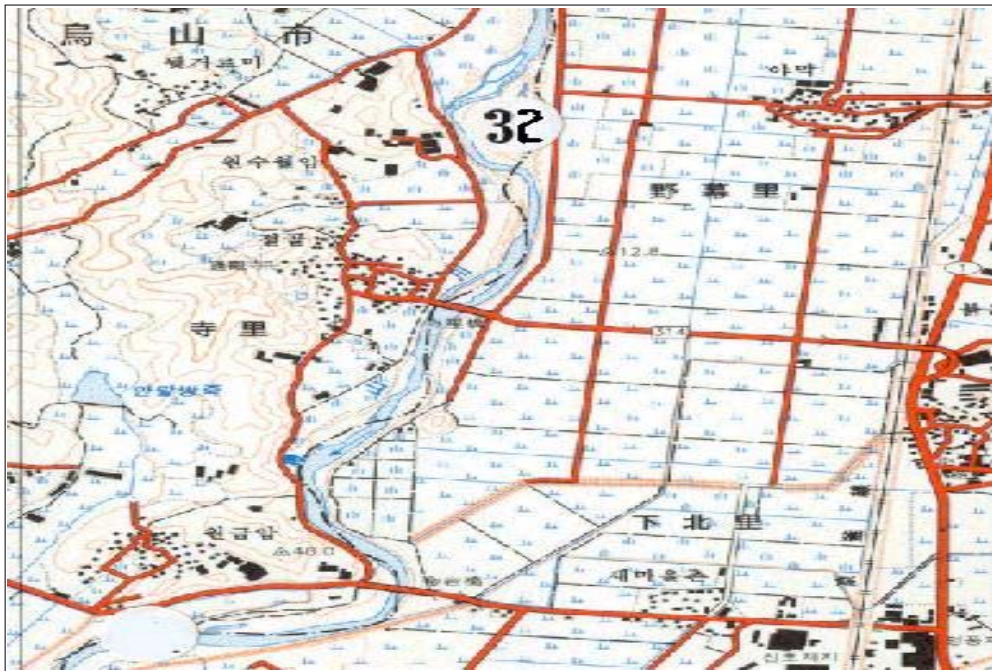
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	32
◆ 수계	진위천 수계권
◆ 유역	오산천 유역
◆ 습지명	사리습지
◆ 도엽 및 축척	서정 NI 52-9-26-3(1:25,000)
◆ 소재지	평택시 서탄면 사리-오산 두곡동
◆ 지리좌표	N 37°03'00", 127°07'30"E
◆ 면적	170,000m ²
◆ 수심	1-2m
◆ 해발	25m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	자유곡류하도내에 포인트바가 발달하여 습지를 형성
◆ 하천	오산천
◆ 식생현황	갈대, 환삼덩굴, 억새, 줄, 물수세미
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	하폭이 넓은 자유곡류하도내에 포인트바가 크게 발달하여 습지를 형성하고 있다. 하도습지의 보존상태가 양호하다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



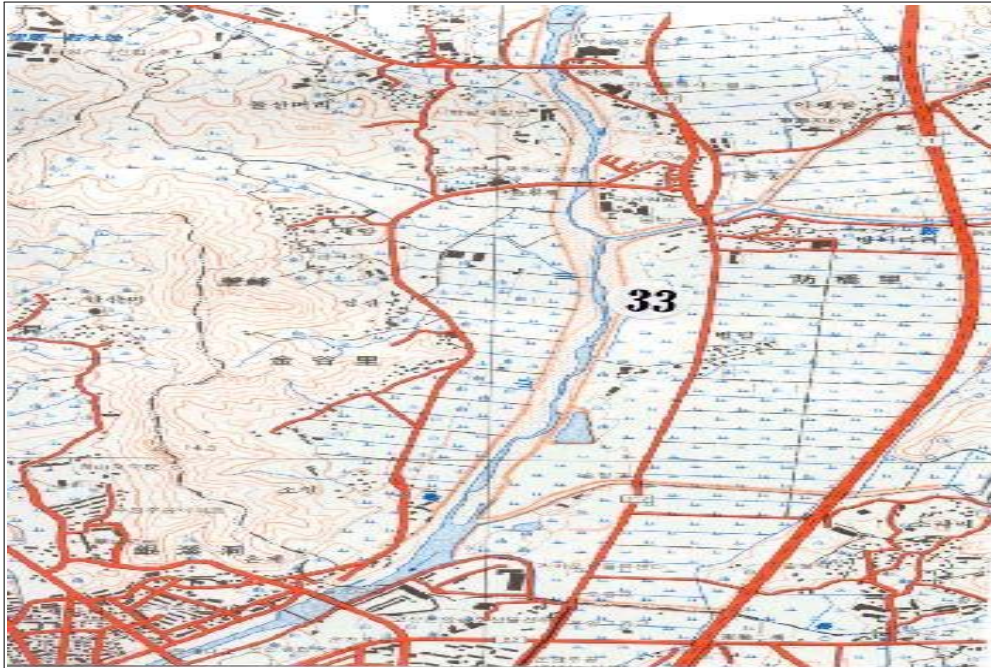
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	33
◆ 수계	진위천 수계권
◆ 유역	오산천 유역
◆ 습지명	방교리습지
◆ 도엽 및 축척	오산 NI 52-9-26-1(1:25,000)
◆ 소재지	화성군 동탄면 방교리-금곡리
◆ 지리좌표	N 37°11'00", 127°05'00"E
◆ 면적	210,000m ²
◆ 수심	1m
◆ 해발	30m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	하천변을 따라서 발달한 둔치에 습지형성
◆ 하천	오산천
◆ 식생현황	갈대(우점군락), 억새, 고마리, 환삼덩굴
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	하폭이 넓은 자유곡류하도내에 포인트바가 크게 발달하여 습지를 형성하고 있다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



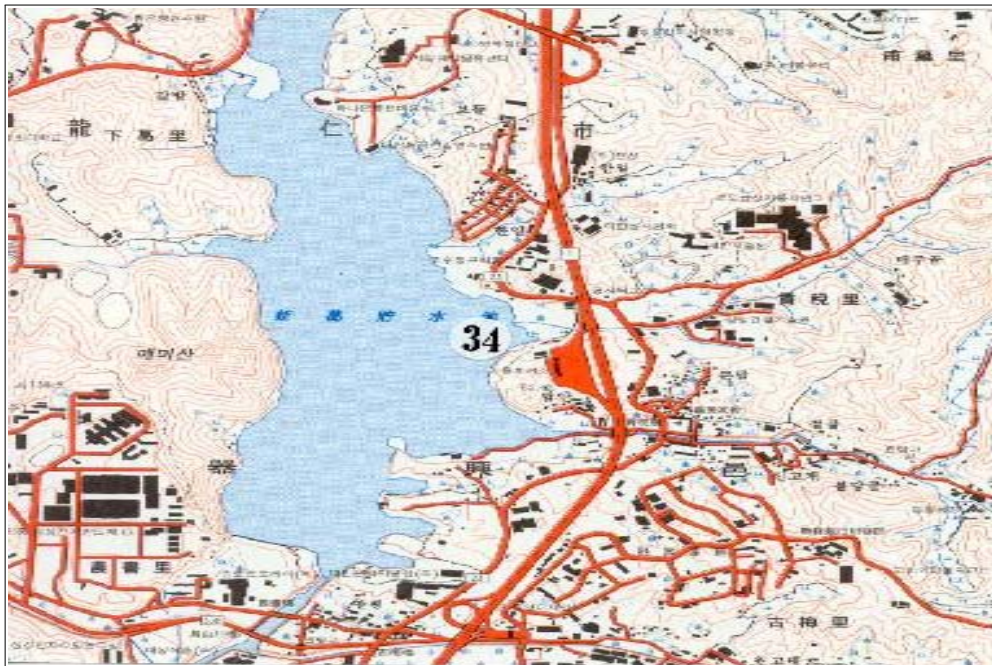
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	34
◆ 수계	진위천 수계권
◆ 유역	오산천 유역
◆ 습지명	신갈저수지습지
◆ 도엽 및 축척	오산 NI 52-9-26-1(1:25,000)
◆ 소재지	용인시 기흥읍 공세리 신갈저수지
◆ 지리좌표	N 37°15'00", 127°06'00"E
◆ 면적	70,000m ²
◆ 수심	m
◆ 해발	40m
◆ 습지유형	인공습지
◆ 형성과정	저수지의 축조로 침수되면서 주변에 습지가 발달함
◆ 하천	오산천
◆ 식생현황	갈대, 줄, 마름, 애기부들, 검정말, 물억새, 고마리
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	신갈저수지의 축조로 침수되면서 주변에 습지가 발달하였다. 전형적인 습지로 발달할 가능성은 희박하나 주변의 수변환경과 더불어 물새들의 일시적인 서식지로 발전할 가능성은 충분히 있다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



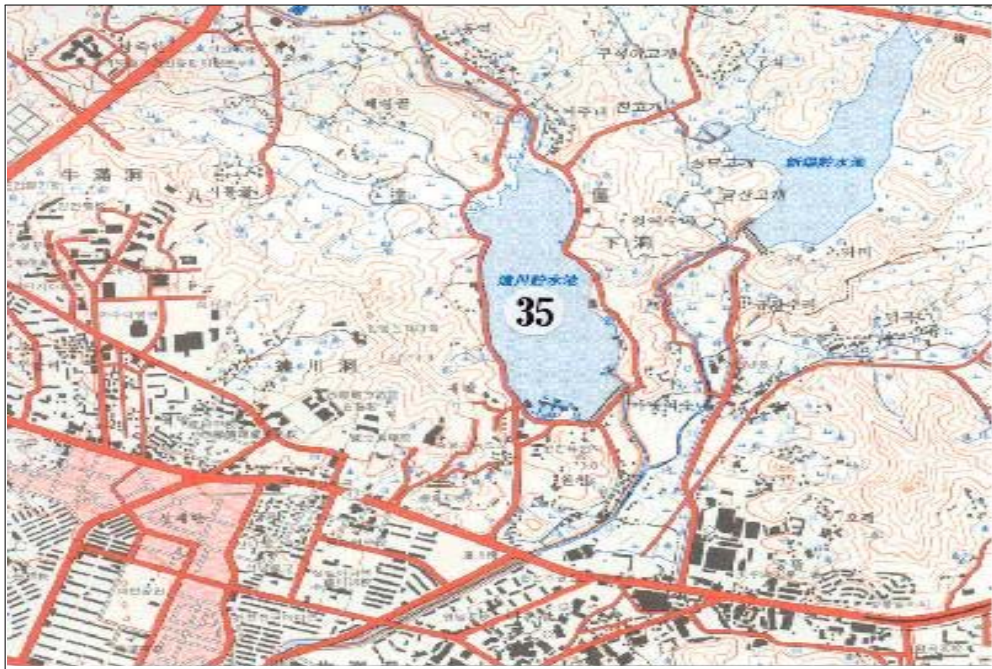
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	35
◆ 수계	진위천 수계권
◆ 유역	오산천 유역
◆ 습지명	원천저수지습지
◆ 도엽 및 축척	수원 NI 52-9-19-3(1:25,000)
◆ 소재지	수원시 팔달구 하동 원천유원지
◆ 지리좌표	N 37°16'00", 127°04'00"E
◆ 면적	70,000m ²
◆ 수심	m
◆ 해발	50m
◆ 습지유형	인공습지
◆ 형성과정	저수지의 축조로 침수되면서 주변에 습지가 발달함
◆ 하천	오산천
◆ 식생현황	갈대, 애기부들, 고마리, 마름, 검정말
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	원천저수지의 축조로 침수되면서 주변에 습지가 발달하였다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



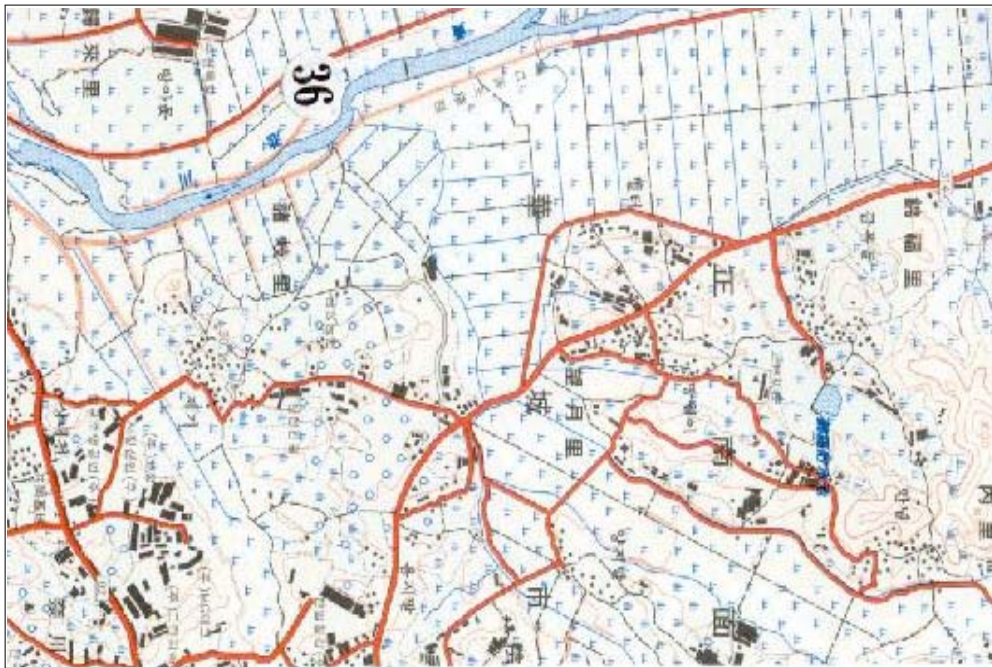
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	36
◆ 수계	진위천 수계권
◆ 유역	진위천 유역
◆ 습지명	귀래리습지
◆ 도엽 및 축척	오산 NI 52-9-26-1(1:25,000)
◆ 소재지	경기도 화성군 정남면 귀래리
◆ 지리좌표	N 37°07'25", 127°00'00"E
◆ 면적	270,000m ²
◆ 수심	1-2m
◆ 해발	28m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	자유곡류하도내에 포인트바가 발달하여 습지를 형성
◆ 하천	황구지천
◆ 식생현황	갈대, 물억새, 나도겨풀, 썩, 환삼덩굴, 고마리
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	하폭이 넓은 자유곡류하도내에 포인트바가 크게 발달하여 습지를 형성하고 있다. 하도습지의 보존상태가 양호하다.
◆ 조사년월일	2002년 월 일
◆ 조사자	지형분야 : 성춘자, 식생분야 : 김창환

습지 위치도



습지경관



한강북부 유역

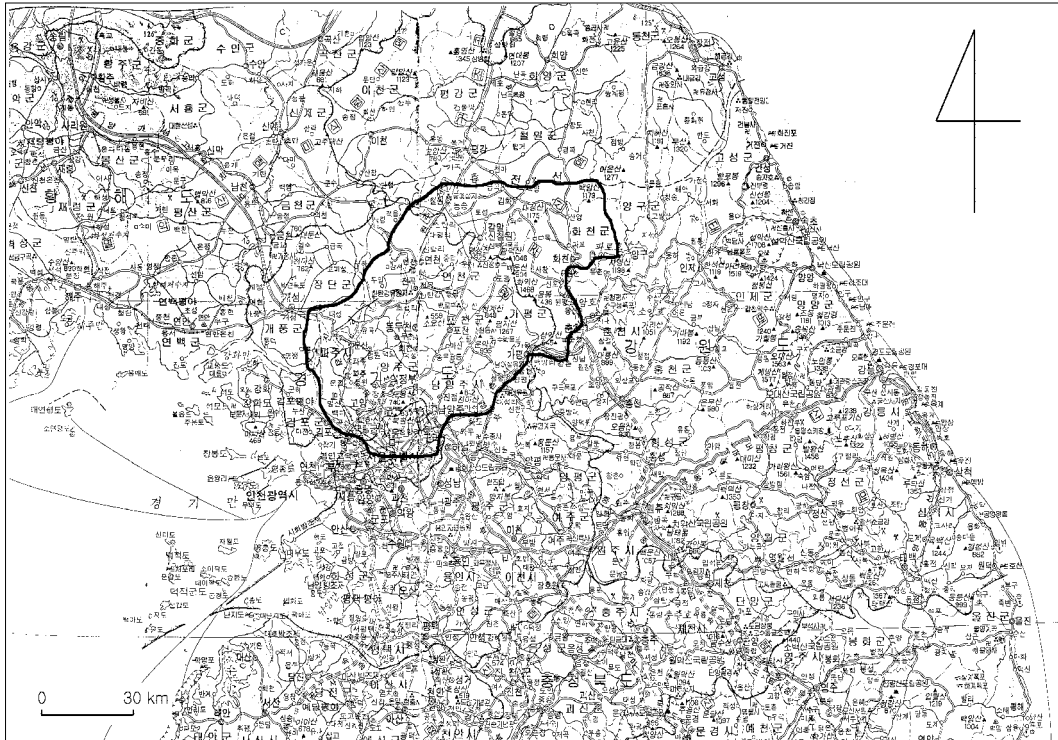
I. 지형, 지질, 경관, 수리, 수문, 유역특성

최성길·박성계
(공주대학교 지리교육과)

1. 서론

조사지역은 한반도의 중부에 위치하며, 경기만과 연해있는 서쪽 지역이다. 이 지역은 군사분계선과 접해 있으며, 수계상으로는 한강수계에 속하고, 행정구역상으로는 경기도, 강원도, 서울특별시에 해당된다. 여기에서는 해당지역이 속해있는 지역에 대한 수계, 기후, 지역의 특징 등을 간략히 살펴본 다음 지형, 지질, 유역특성 등의 세부적인 내용에 대해서는 다음 절에서 알아보려고 한다.

우리나라의 수계는 한강수계, 금강수계, 낙동강수계, 동해수계, 영산강·섬진강수계로 나누어진다. 이중 조사지역이 포함되어 있는 한강수계의 유역면적은 한반도 중앙부를 거의 다 차지할 정도로 넓으며, 행정구역상으로도 강원도에서부터 충북, 경기, 서울을 두루 거친 후 서해로 유입한다. 한강수계는 한강을 본류로 하는 수계로, 한강 상류부는 남한강과 북한강의 둘로 나뉘며 남한강을 본류로 한다. 한강수계는 다시 4개의 유역으로 크게 나누어진다. 북서쪽의 한강북부수계인 임진강유역, 남서쪽의 한강남부수계인 안성천유역, 북동쪽의 북한강수계, 남동쪽의 남한강수계로 나누어진다. 조사지역은 임진강과 한탄강, 한강본류의 북쪽 지류



<그림 1> 조사지역 개관도

인 중랑천, 왕숙천 등을 포함하는 북부 한강수계인 임진강유역이다.

이 지역의 기후는 한반도의 중앙부에 위치하고 있기 때문에 전형적인 한반도 기후를 나타낸다. 기온은 하기와 동기의 차가 심하고 같은 계절에 있어서도 지역에 따라서 변화가 심하다. 저지대의 기온은 하기에 약 40℃까지 올라가고, 동기에는 -30℃까지 내려간다. 하기의 기온은 지역적으로는 큰 차가 없다. 상대습도는 여름에 높고 종종 90% 를 넘을 때도 있으나, 겨울에는 50~60% 정도 이다. 연평균 강우량은 1,301mm 이고, 강우특성은 우기인 6~9월에 연간 강우량의 약 69%가 집중하고, 건조기인 10월부터 익년 3월까지 6개월 동안에 약 31%가, 4월과 5월의 농번기에는 약 12%가 내린다. 우량의 지역적 분포는 춘천과 여주를 연결하는 하류지역이 많고, 남한강, 북한강의 상류지역은 적다.

임진강유역은 경기도, 서울시, 강원도에 걸쳐있다. 조사지역의 개관도는 <그림 1>과 같다. 행정구역상 경기북부지역인 고양시, 파주시, 동두천시, 의정부시, 구리시, 남양주시, 양주군, 포천군, 연천군, 가평군 등과 서울시의 한강이북지역, 강원도의 서북부지역인 춘천, 화천, 철원이 해당된다. 이러한 지역들은 남한의 최북단으로 군사분계선과 접해 있어서 사실상 개발이 제한적이기 때문에 주로 농업과 관련된 산업이 발달해 있다. 특히 경기북부지역은 서울과 접해 있는 수도권으로 제조업, 시설원예농업과 목축업 등이 발달되어 있으며, 서울의 인구과밀화를 해소하기 위하여 침상도시(bed town)의 건설이 활발하다. 근래에 들어 도로망이 확충되고, 개발이 덜된 천혜의 자연환경이 알려지면서 관광업 분야도 활기를 띄고 있다. 특히 한탄강유역의 구석기유적지, 파주시의 고인돌군 등이 발굴되기 시작하면서 한강수계의 선사시대상이 새롭게 조명되고 있기도 하다.

한편, 임진강유역의 동쪽 끝으로 북한강 유역이 접하는 춘천시, 화천군, 철원군은 강원도의 영서북부에 해당되는 지역이다. 영서북부지방은 거의 남한강과 북한강 유역에 속해있다. 춘천시와 화천군에는 댐이 많이 건설되어 있는데, 댐을 이처럼 많이 건설할 수 있었던 것은 산지가 험준하고 골짜기가 좁기 때문이다. 이 지역은 용수원으로 중요하다. 철원군은 임진강유역에 속할 뿐만 아니라 현무암의 용암지대가 형성되어있다는 점에서도 영서의 다른 지방과는 사뭇 다르며, 추가령구조곡에 자리하여 서울과는 교통이 편리하다. 이들 지역은 고냉지농업과 목축업 등이 발달되어 있다.

조사지역인 임진강유역의 주요하천으로는 임진강, 한탄강 등이 있다. 임진강은 한강수계의 직할하천이자 제1지천으로 총 유로연장은 254.6km이며, 이중 64%정도가 휴전선 이북에 위치하고 있고 본류의 상·중류부는 대체로 험준하여 만곡이 심하고, 하류부에 있어서도 유로의 굴곡이 많은 상태이다. 한강의 제2지천인 한탄강은 강원도 김화군 근북면·서면과 평강군 남면 등 3개면 경계로부터 발원하여 부소천, 남대천과 합류한후 서남으로 흐르다가 영평천과 합류후 남하하여 다시 신천 및 차탄천을 합류시킨후 임진강 본류와 합류하는 하천으로 총 유로연장은 133.4km이다.

이밖에 임진강 수계 주요하천으로 유로연장 30.5km의 영평천, 37.5km의 신천, 30.1km의 문산천 등으로 구성되어 있다. 임진강수계 남한지역 최상류 취수장인 한탄강유역 동송취수장에서 운산취수장까지는 45km이며, 평수위 기준 도달시간은 45시간(1.9일)정도가 소요된다. 이후 계속 남하하여 포천군, 영평천 합류점까지는 60km, 81시간(3.4일) 이 걸리며, 임진강 최대 오염하천인 신천까지는 71km91시간(3.8일)이 소요된다. 계속 유하하여 한탄강과 임진강 합류지점인 마포교까지 유하거리는 81km, 도달시간은 103시간(4.3일)이 소요되고 상류지역 수질오염사고 시 최대 영향수역인 문산취수장까지는 111km이며 평수위시 기준으로 도달시간은 143시간(약 6일)이 소요되고 있다. 유역특성을 살펴보면 임진강 하류부의 평탄한 지역을 흐르는 문산천의

유역경사는 0.118로 비교적 낮게 나타난 반면에 임진강은 0.1848로 다른 하천에 비해 높게 나타났다. 유역평균 폭은 최저 6.3km(문산천)에서 최고 31.9km(임진강)의 범위를 보였고, 형상계수는 영평천이 0.3439로 가장 크고 임진강이 0.1260으로 가장 작게 나타난다.

위에서 살펴본 바와 같이 조사지역은 행정구역상으로 3개의 지역으로 구분되나, 수계권역 상으로는 임진강유역이라는 동일한 지역이므로 지형 및 지질, 수문 및 하계망에서는 이를 세분하지 않고 서술하기로 한다.

2. 지형 및 지질

조사지역의 지질은 한반도의 지체구조상 경기육괴에 자리하며, 기반이 선캄브리아기의 변



<그림 2> 조사지역 지질도(조화룡, 1987에서 수정 가필)

1. 제삼계 2. 경상계(백악기) 3. 대동계(쥐라기) 4. 평안계(석탄기-삼첩기)
5. 조선계(캠브리아기-오르도비스기) 6. 신원세(선캠브리아기) 7. 편마암(선캠브리아기)
8. 화강편마암(선캠브리아기) 9. 현무암(갱신세) 10. 화산암(백악기) 11. 화강암(백악기)
12. 화강암(쥐라기)

성암류, 즉 경기변성암복합체, 연천층군, 춘천층군의 변성암류로 이루어져 있다. 이를 관입한 화강암도 널리 분포한다. 화강암은 강원도의 김화, 철원에서 포천을 거쳐 서울의 북한산에 이르는 화강암대와 강원도의 속초에서 원주를 거쳐 여주, 이천, 안성에 이르는 화강암대의 일부로서 분포한다. 서울과 경기지방의 화강암은 중생대 쥐라기에 관입한 대보화강암으로서 일반적으로 침식을 많이 받아 여주, 이천지방에서처럼 저평한 구릉지대를 이루기도 하지만 북한산과 관악산처럼 높은 산이 나타나기도 한다. 경기도 북부의 한탄강을 따라서는 김화, 철원방면에서 흘러내려온 현무암이 분포한다. 이 현무암은 신생대 제4기에 서울-원산간 추가령 구조곡에서 분출한 것이다. 이곳의 용암지대는 철원, 평강용암대지의 일부이다. <그림 2>는 한반도 전체의 지질도이고, 조사지역을 따로 표시하였다.

지형은 한반도의 경동지형과 관련하여 동쪽이 높고 서쪽이 낮는데, 높은 산은 광주산맥을 따라 분포한다. 광주산맥은 앞에서 언급한 두 화강암대, 즉 북동-남서방향의 북부 및 남부의 두 화강암대 사이에 형성되어 있으며, 경기변성암복합체의 암석으로 이루어졌다. 적근산(1073m), 대성산(1175m), 국망봉(1168m), 명지산(1267m), 소요산(535m), 도봉산(717m), 북한산(837m), 천마산(812m), 화야산(754m), 사명산(1198m) 등이 광주산맥의 높은 산들이다. 광주산맥은 북동-남서 방향으로 발달해 있으며, 한강을 건너 남한산성이 있는 광주지방으로 뻗어내리며, 경기만과 가까울수록 산지는 점점 낮아지고, 해발 100m 내외의 구릉지가 넓게 펼쳐진다.

광주산맥의 북쪽에는 함남 안변군과 강원 평강군과의 도계(현 강원 세포군)에 있는 높이 599m의 추가령을 중심으로 북동-남서 방향으로 뻗어내린 추가령구조곡이 있다. 원산의 영흥만(永興灣)에서 시작하여 서울을 거쳐 황해안까지 호(弧)를 그리며 전개된 좁고 낮은 긴 골짜기이다. 지형상·지질상 남한과 북한을 양분하는 구조선을 이루며, 예로부터 서울과 원산을 연결하는 경원가도(京元街道)였고, 근대에는 경원선이 개통됨으로써 중요한 교통로를 이루었다. 이것의 성인에 관해서는 여러 설들이 있는데, 대체로 여러 개의 단층선들을 따라 침식이 진행된 결과 생겨난 것으로 보고 있다. 이 열곡을 따라 여러 차례에 걸쳐 용암 분출이 있었으며, 그 결과 철원-평강 일대에 넓은 용암대지가 형성되었고, 용암의 일부는 문산까지 한탄강 계곡을 따라 계곡을 메우며 덮였었다. 골짜기의 형성에 중요한 원인이 되었던 단층들은 물론 지반 운동 즉 지각의 균열 운동에 기인한 것인데, 지질학에서는 그런 관점에 의거하여 열곡(rift valley) 또는 지구대(graben)이란 용어를 사용하고 있다. 그에 대해 구조곡이란 용어는 구조선을 따라 차별 침식의 결과 생겨난 골짜기란 점을 강조하여 사용한 것이다.

추가령구조곡의 검불량(평강군) 부근에서 분출한 현무암은 남쪽으로 흘러내렸으며, 평강 남쪽 약 3km 지점의 오리산(453)에서 분출한 현무암과 합쳐져서 평강과 철원일대에 광활한 용암지대를 이루어 놓았다. 전체 용암대지는 해발 500~700m의 산지로 둘러싸여있다. 철원-평강용암대지는 강원도에서 가장 넓은 평원이지만 군사분계선이 이곳을 지나가며, 그 남쪽의 용암대지도 대부분 민간인 출입통제선 안에 들어 있다. 이 용암대지는 한탄강 하류의 전곡에 서처럼 유수에 의해 운반, 퇴적된 양토 내지 식토로 덮여 있어서 지면이 평평한 것이 특색이다. 임진강과 한탄강유역의 용암대지도 철원-평강용암대지의 일부이다. 현무암은 철원지방에서 한탄강 골짜기를 따라 흘러내렸는데, 한탄강과 임진강은 이 용암대지에 다시 10여 미터 깊이의 협곡을 파 놓았다. 특히 추가령구조곡 주변에 위치하는 연천군, 동두천시, 양주군은 산지가 많으며, 서로 반대방향으로 흘러 북쪽과 남쪽에서 한탄강으로 유입하는 연천군의 차탄천과 동두천시, 양주군을 흐르는 신천은 추가령구조곡의 하천들이다.

광주산맥의 주맥이 강원도 화천지방에서 경기 남부쪽으로 뻗어내리기 때문에 경기북동부 내륙지역은 비교적 높은 산들이 많으며, 높은 산지는 주로 동쪽에 분포한다. 포천과 화천간의 광덕산(1047m) 포천과 가평간의 국망봉(1168m), 천마산(812m) 등은 광주산맥의 주봉들로 골짜기가 지질구조선을 따라 남북방향으로 발달되어있다. 광주산맥의 주능선인 광덕산(1046m), 국망봉(1168m), 운악산(935m), 주금산(814m), 천마산(812m), 예봉산(679m) 등은 경기변성암복합체의 암석으로 이루어져 있다. 의정부에서 북동쪽으로 축석령(158m)을 넘어가면 포천분지가 펼쳐진다. 영평천의 지류인 포천천 상류의 이 분지는 해발고도 100~150m에 걸쳐 너비 7km, 길이 10km 범위의 타원형으로 형성되어 있다. 분지 동쪽의 산줄기는 광주산맥의 주맥이고, 서쪽의 산줄기는 그 지맥이며, 변성암의 이들 산지 사이의 포천분지는 경기북부화강암대의 침식분지로 형성된 것이다. 영평천은 광덕산과 운악산에서 발원하는 하천들을 합쳐 서쪽으로 흐르다가 포천천을 만나며, 한탄강으로 유입하는 영평천의 하구일대에는 현무암이 역류하여 형성된 용암대지가 있다. 가평군에 위치하는 명지산(1267m)에서는 조종천이 발원하며, 이 역시 광주산맥의 주맥으로 높은 산지와 깊은 골짜기가 많다. 서울의 한강 이북지역은 북악산(342m), 인왕산(338m), 남산(262m), 낙산(125m)으로 둘러싸인 분지지형이다. 북한산과 함께 그 북쪽의 도봉산(717m)과 중랑천 동쪽의 수락산(638m), 불암산(508m) 등은 화강암산지이다. 서울에는 변성암이 넓게 분포하지만 높은 산은 화강암의 석산으로 이루어져 있다.

광주산맥의 말단부가 끝나는 지역에서는 비교적 낮은 구릉지와 평야가 발달해 있다. 경기만과 한강수계의 하류가 만나는 지역에는 한강과 임진강, 임진강의 지류인 굴포천, 곡릉천, 문산천 등을 따라 축적평야인 김포평야와 일산평야가 펼쳐져 있고, 평야주변에는 해발 50m 내외의 구릉지가 넓게 발달되어 있다. 김포평야란 굴포천유역과 한강 남안의 축적지를 통틀어 가리키는 것이고, 일산평야는 행주산성의 덕양산(125m)에서 심학산(193m)까지 약 16km의 한강북안 평야이다. 김포평야나 일산평야는 높이가 해발고도 10m 이하로 매우 낮아 집중호우시에는 내수에 의한 침수피해가 심하다.

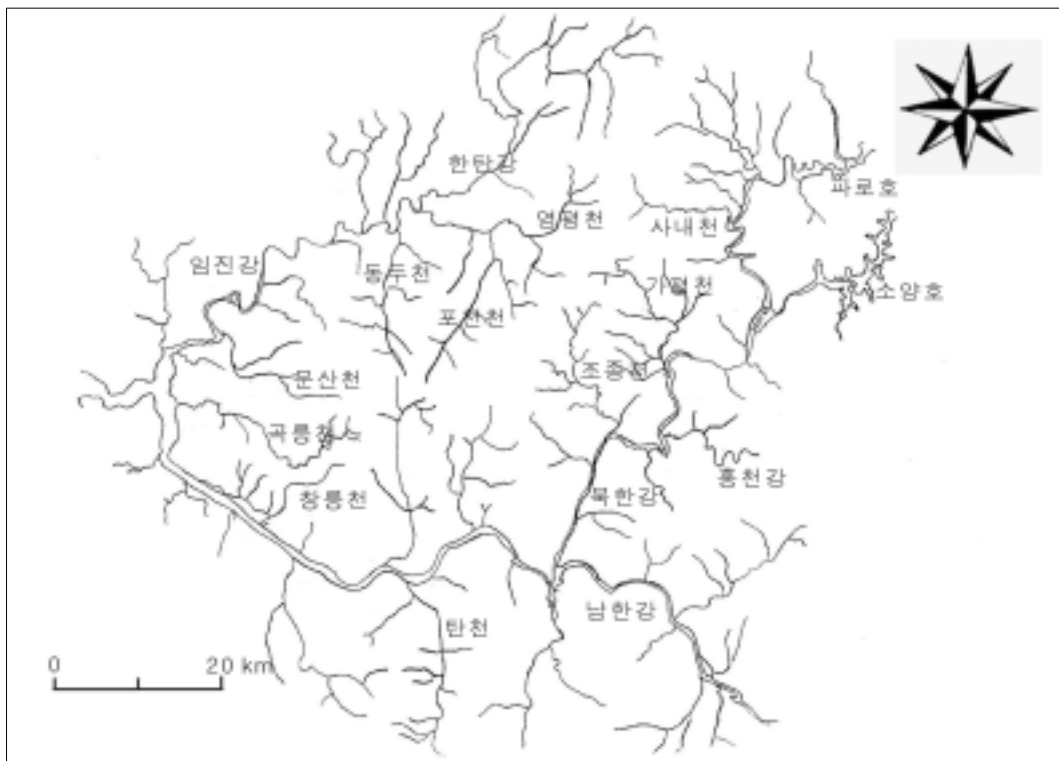
3. 수문 및 하계망

조사지역의 하계망도는 다음과 같다. 이 지역의 하천들은 광주산맥의 높은 산지에서 발원한다. 임진강유역내의 큰 하천들은 주로 구조곡의 방향을 따라 북동쪽에서 남서쪽으로 흐른다. 조사지역내에는 임진강의 지류들로 한탄강, 영평천, 포천천, 신천, 문산천, 차탄천 등이 있으며, 한강의 지류로 곡릉천, 창릉천, 중랑천, 왕숙천 등이 있으며, 북한강의 지류로 가평천, 조종천 등이 있다. 여기서는 임진강 본류와 임진강 지류로 비교적 큰 하천인 한탄강, 고미탄천, 영평천, 포천천, 신천, 한강 북부의 지류인 중랑천, 왕숙천 등에 대해 살펴보기로 하겠다. 조사지역의 수계망도는 <그림 3>과 같다.

임진강은 강원도 법동군 용포리(룡포리, 龍浦里)의 두류산에서 발원하여 개성시 관문군과 경기도 파주군 사이에서 한강으로 흘러드는 강으로 길이 272.4km, 유역면적 8,129.5km²로서 한강의

제1지류이다. 오른쪽 유역에는 아호비령산맥이 뻗어 있고, 왼쪽유역에는 지류들이 흐른다. 주요 지류는 경기도 한탄강(漢灘江 : 130km), 평안천(平安川 : 81km), 강원도 고미탄천(古味呑川 : 114km)등이며, 5km 이상의 지류는 250여 개이다. 한탄강은 길이 136km로 강원 평강군에서 발원하여 김화, 철원, 포천 일부, 연천(漣川)을 지나 연천군 미산면(嵒山面), 전곡면(全谷面)의 경계에서 임진강(臨津江)으로 흘러든다. 산악지대를 관류하므로 유역은 대체로 절벽, 협곡이며, 남대천(南大川), 영평천(永平川), 차탄천(車灘川) 등의 지류가 있다. 용암대지의 발달로 한탄강 계곡은 수직을 이루고 있으며 그 깊이는 약 10m, 깊은 곳은 30m나 된다. 고미탄천은 길이 123.5km, 유역면적 1,088km²이다. 평안천(平安川), 역곡천(驛谷川), 한탄강, 남대천(南大川) 등과 함께 임진강의 주요 지류를 이루며 용지천(룡지천), 기산천 등 50여 개의 크고 작은 지류들을 모아서 흐른다. 영평천은 경기도 포천군 이동면 도평리 백운산에서 근원하여 서쪽으로 흘러 영중면 풍혈산 북쪽 기슭을 지나 성동리에 이르러 포천천과 합류하여 한탄강으로 흘러가는 하천이다. 이 하천은 이동면 일대와 일동면 북부지대·영중면 북부·창수면 북부지역에 펼쳐진 평야를 위한 농업용수로 이용되고 있다. 포천천은 한천이라고도 불리었다. 경기도 포천군의 최남단인 소흘읍 축석령에서 근원하여 북으로 흐르다가 가산면에서 흐르는 여러 내를 흡수하여 포천읍 신읍리에 이르러 군내면 수원산에서 서류하는 물과 다시 합류하여 신북면 만세교에서 화현면 운악산 서쪽 기슭에서 발원하여 서류하는 옥송정천을 받아들인 후 영중면 영평천으로 들어간다. 포천천은 총 연장 29km, 하폭 100m 규모로서 관내 6개 읍면을 경유하면서 포천군청 소재지를 흐르고 있는 준용하천으로 주로 농업용수로 이용되고 있다. 신천은경기도 양주군 백석면 은봉산(379m)에서 발원해 흐르다 양주군 은현면에서 상패천이라는 이름이 되어 동두천시를 관통해 북류하다가 연천군 청산면에서 한탄강으로 흘러드는 하천이다.

중랑천은 경기도 양주군 주내면 산북리 불국산에서 발원하여 의정부시를 지나 남류하고 하류부인 성동구 송진동에서 서류하여 소근동에 이르러서 유역의 최대지류인 청계천과 합류, 한강



<그림 3> 조사지역 수계망도

본류의 성수대교 직하류 우안측으로 한강본류에 유입한다. 중랑천의 유역면적은 299.6 유역연장 34.8, 유역평균폭 8.61로 청계천, 우이천 등 13개의 지류를 거느리고 있다. 왕숙천은 길이 38.5 km. 포천군 내촌면(內村面) 신팔리(薪八里) 수원산 계곡에서 발원하여 남서쪽으로 흘러 남양주시를 지나 구리시에서 한강으로 흘러든다.

참 고 문 헌

- 권혁재, 1999. 한국지리-지방편, 법문사
- 권혁재, 2000. 한국지리-총론편, 법문사
- 손명원, 전영권, 2003. 낙동강 하류 연안 자연습지의 자연지리적 특성, 한국지역지리학회
21호, 66-76
- 조화룡, 1987. 한국의 충적평야, 교학연구사
- 한국지질자원연구원, 2001. 강릉-속초 지질도폭 설명서(1:250,000)
- 한국지질자원연구원, 2001. 서울-남천점 지질도폭 설명서(1:250,000)

II. 식 생 현 황

조강현·이정희
(인하대학교 생물학과)

조사지역인 한강 북부와 임진강 유역의 습지는 대부분 하도 내 좌우안 양쪽 가장자리에 유속이 느린 곳에 퇴적물이 쌓이며 형성된 것으로 생각된다. 이 유역의 습지에 주로 나타나는 군락은 달뿌리풀 군락과 버드나무 군락이었다. 가장 많이 나타난 달뿌리풀 군락은 조사한 44개 습지 중 29개 습지에서 출현하였으며, 버드나무 군락이 20개 습지에서 볼 수 있었다. 이외에 갈대 군락, 갈대 군락, 고랭이 군락 등이 출현하였다.

자연경관이 좋고 보전상태가 양호하여 보전가치가 높은 습지는 군사시설보호지역이나 비무장지대에 가까운 한강 하류나 철원 등 북쪽에 위치하였는데, 이러한 지역에 대한 조사가 쉽지 않아 많은 습지에 대한 조사가 이루어지지 못하였다. 이러한 습지로 임진강에 위치하는 초평도 습지, 임진강 하구, 대성동 관문점 습지 등이 있다(환경부 2000).

또한 접근이 어려워 조사를 실시하지 못한 한강의 밤섬은 서울시에서 생태계보전지역으로 지정한 곳으로 도시내 철새도래지이다(환경부 2001). 이곳에는 버드나무 군락, 물억새 군락, 갈대 군락, 물쭉 군락, 낙지다리 군락, 여뀌-돌피 군락 등이 분포한다(서울특별시 2002).

조사를 실시한 습지 중 보전가치가 높다고 판단되는 산남 습지는 한강 하류에 위치하며 한강 분류로 지류가 유입하는 곳에 형성된 습지로 갈대 등 정수식물이 넓은 면적에 분포하고 있었다. 이 지역은 군사시설보호지역으로 사람들의 접근이 어려워 별다른 보호대책이 필요하지는 않을 것으로 판단된다. 학 저수지와 냉정 저수지는 한강 북부지역에는 드물게 저수지 주변으로 넓은 면적에 정수식물이 생육하는 습지였다. 차탄천 분류로 지류가 유입되는 곳에 형성된 신탄 습지는 좁은 면적이었으나 마름, 말즘, 고랭이를 비롯한 많은 다양한 수생식물이 생육하고 있어 보전할 가치가 있다고 판단된다. 임진강에 위치한 우정 습지는 하도 내 유속이 느린 곳부터 하도 밖 범람원에 걸친 넓은 면적의 습지로 물억새, 낙지다리 등 다양한 식물이 생육하는 보전가치가 높은 습지였다. 북한강으로 지류가 유입하는 곳에 형성된 서오지 습지와 신포 습지는 넓은 면적에 다양한 식물이 생육하는 습지로 보전가치가 높을 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

- 환경부, 2001. 한국의 생태계 보호지역 - 생태계보전지역, 습지보호지역.
서울특별시, 2002. 한강 생태계 조사연구.
환경부, 2000. 전국 내륙습지 목록.

습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



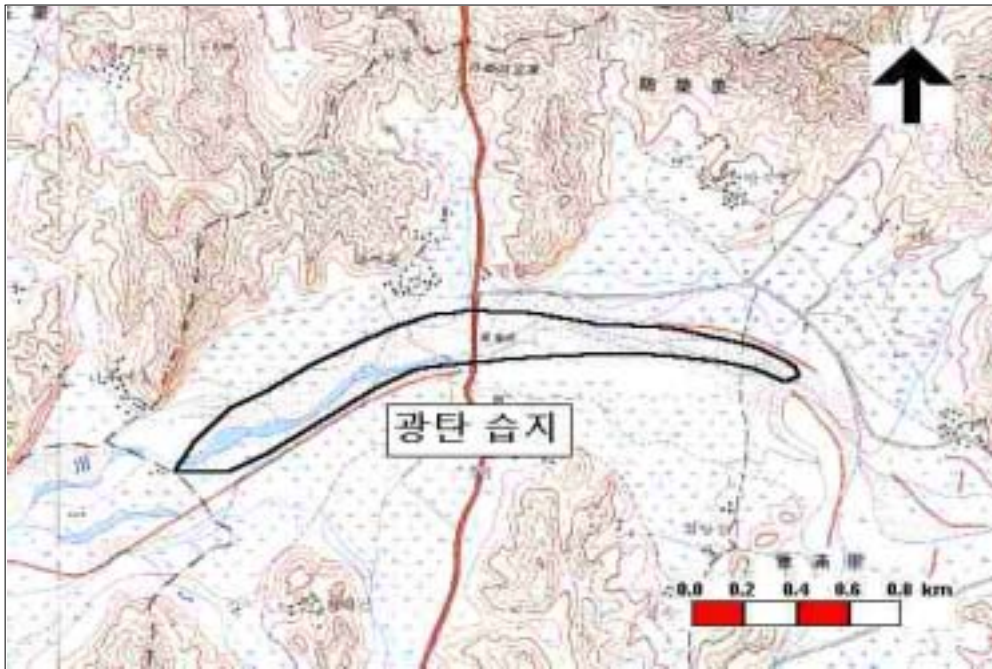
습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



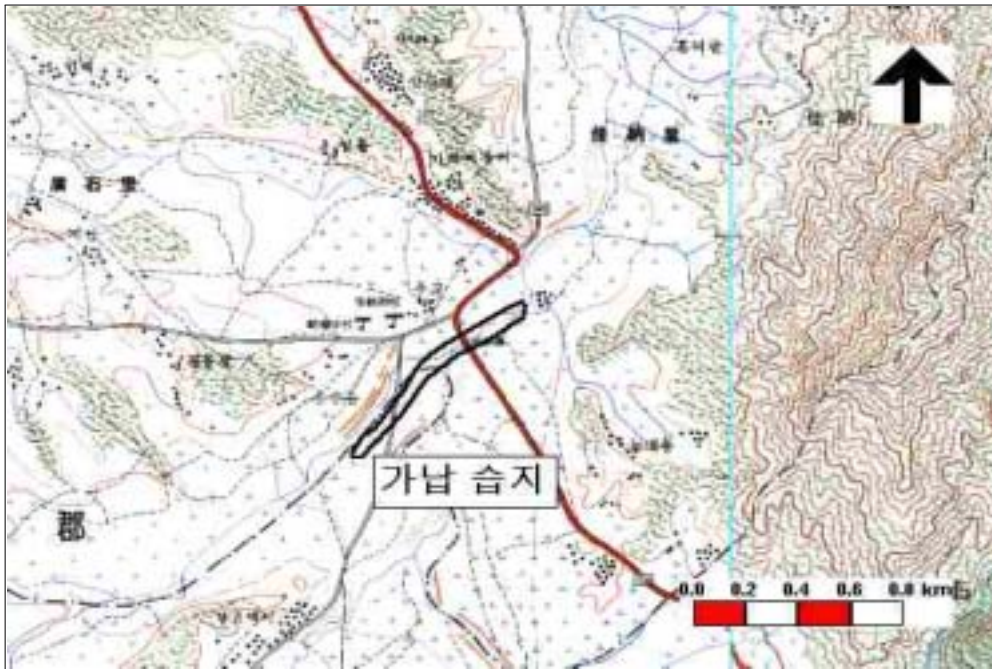
습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



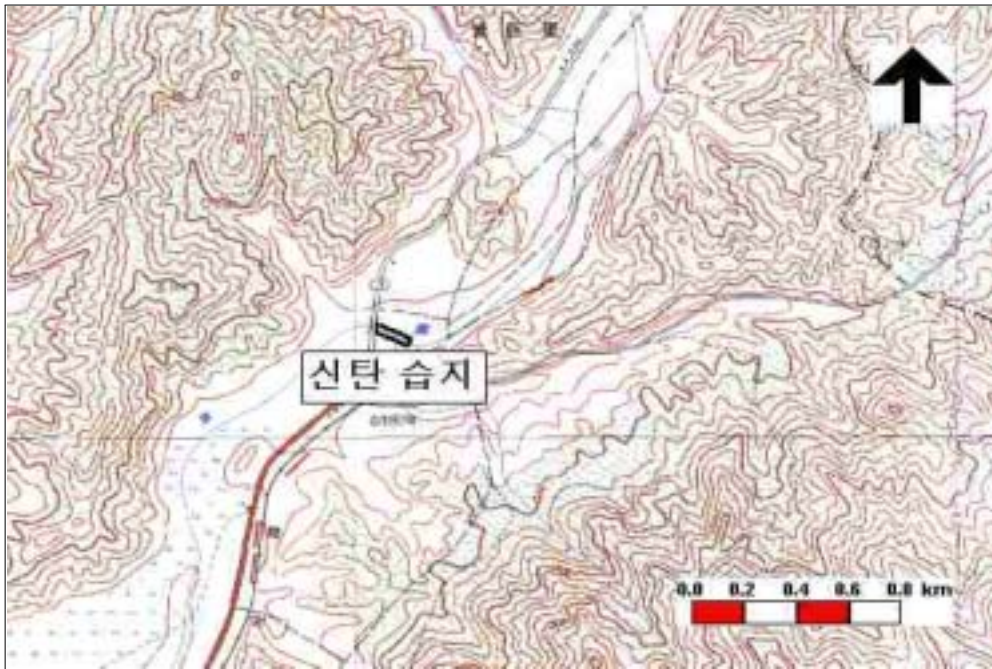
습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



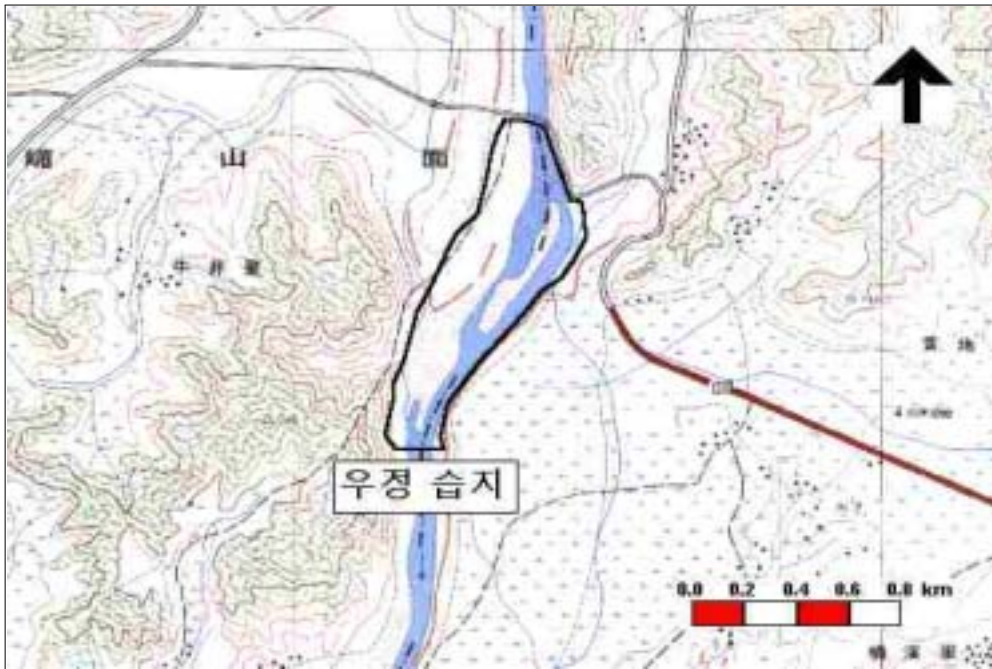
습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



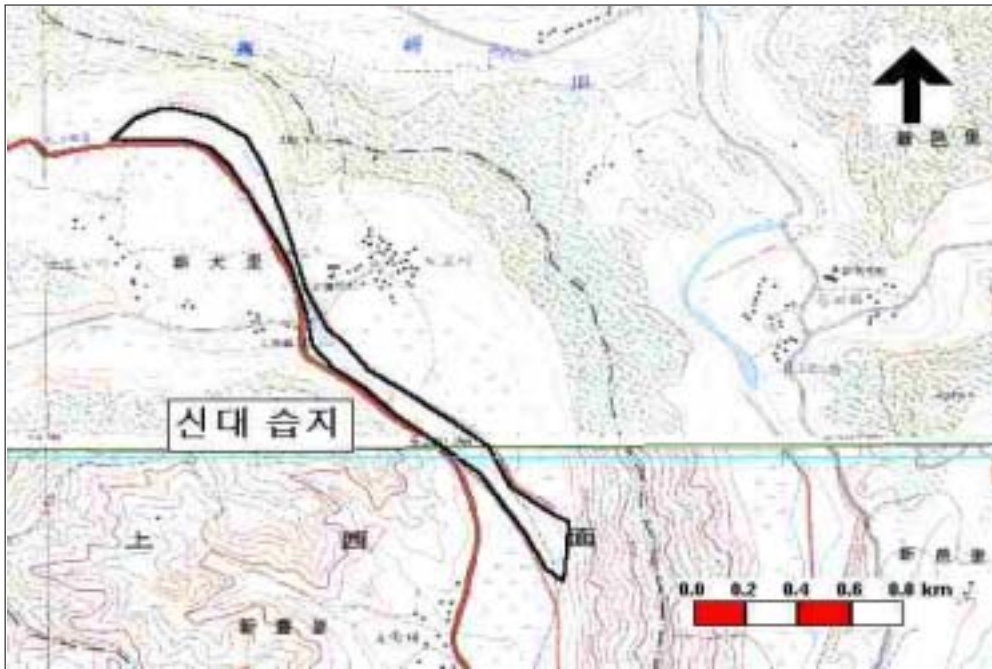
습지 위치도



습지경관



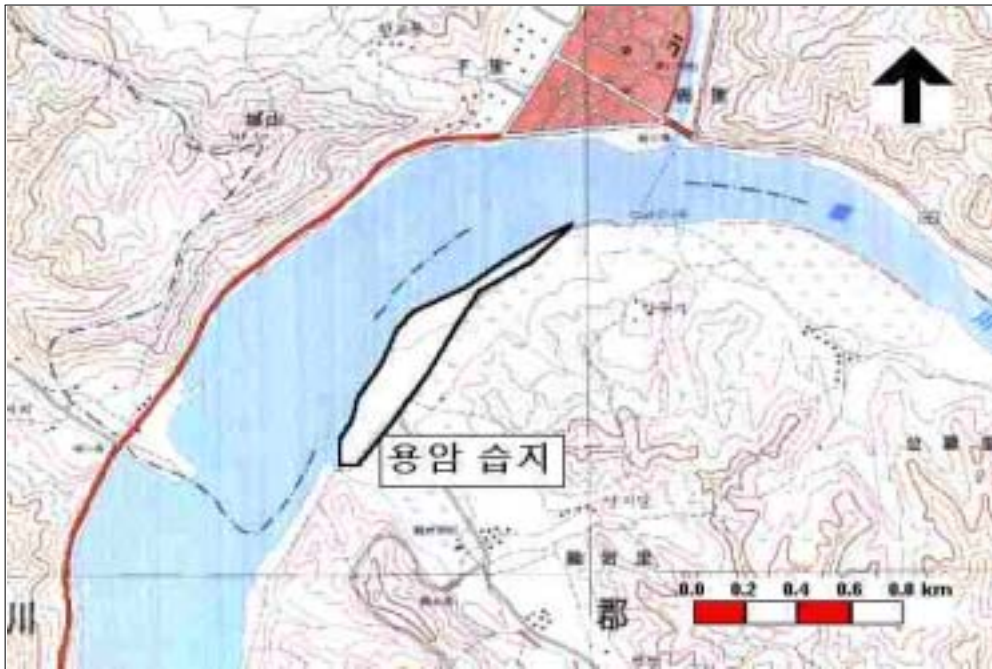
습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



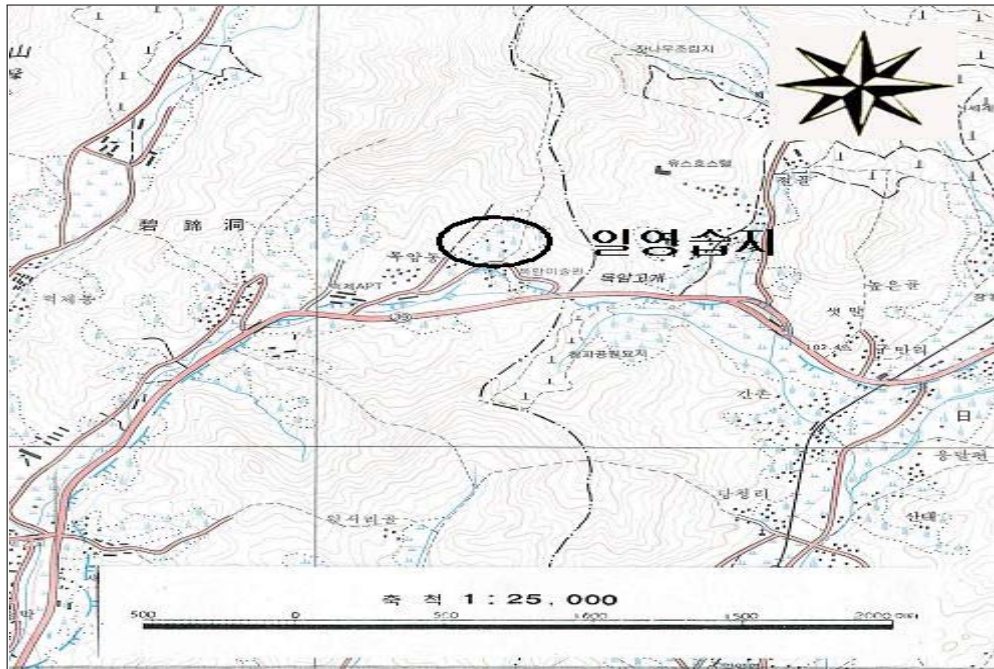
습지 위치도



습지경관



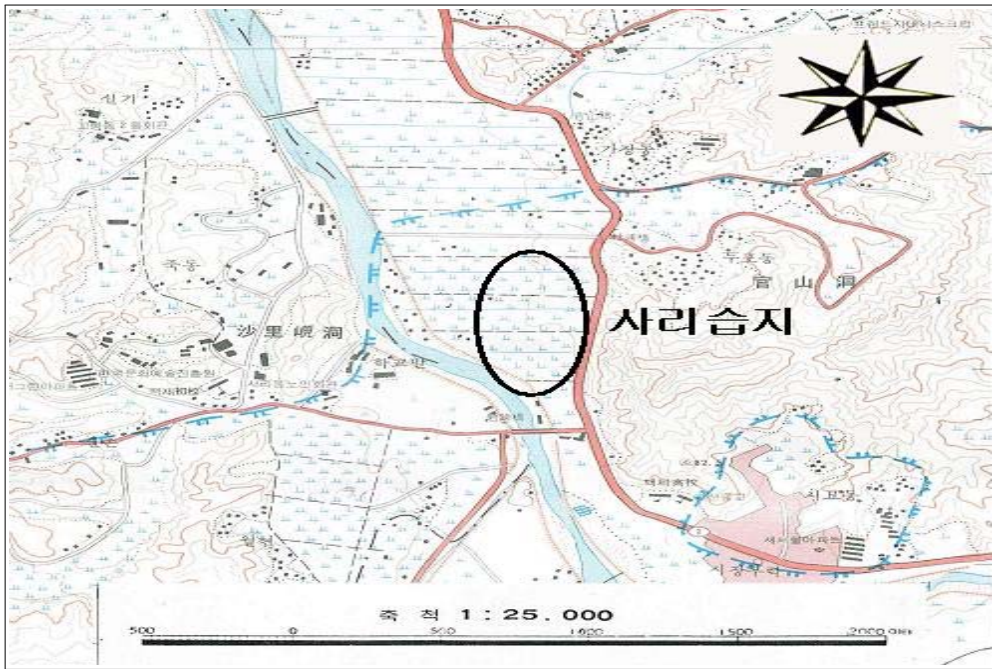
습지 위치도



습지경관



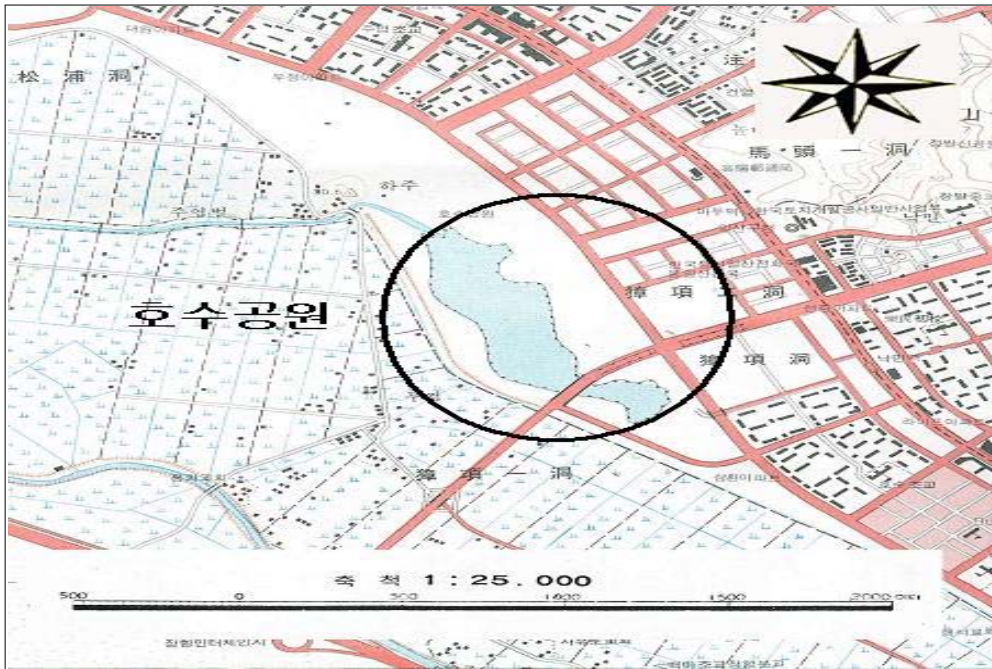
습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



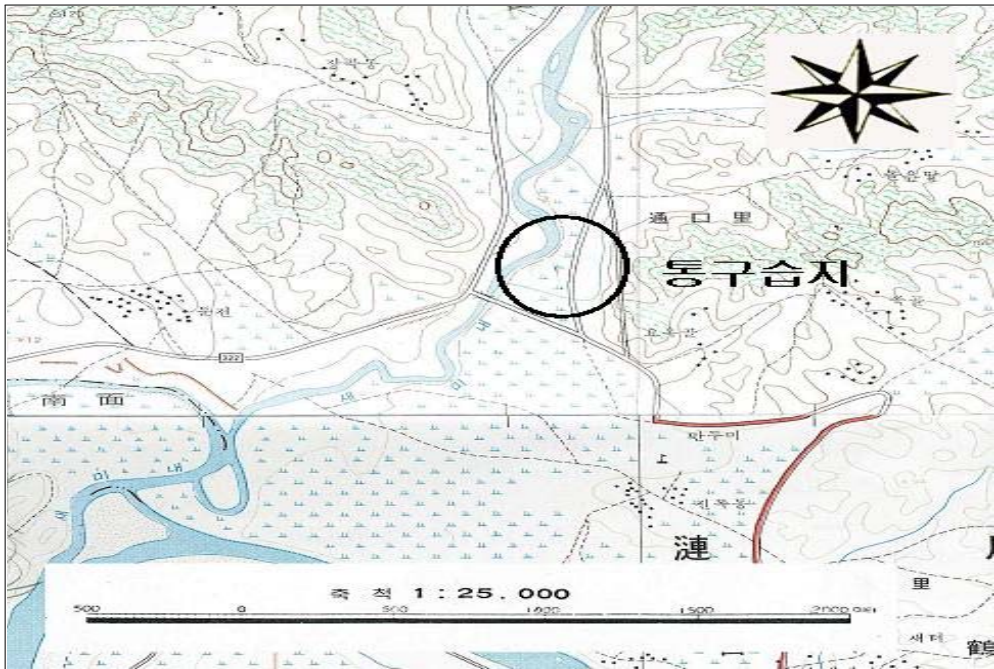
습지 위치도



습지경관



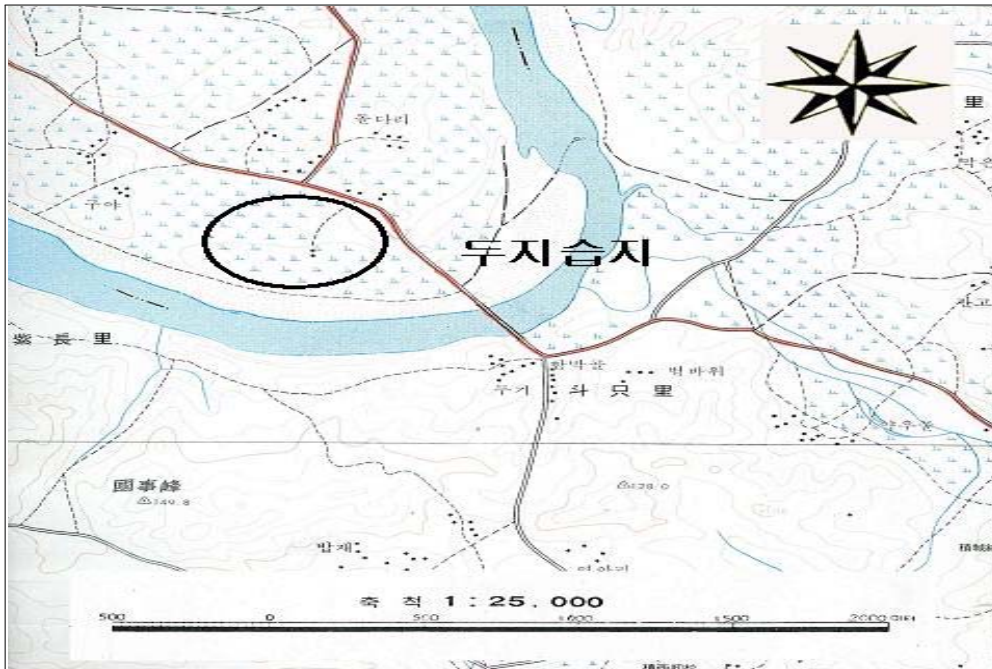
습지 위치도



습지경관



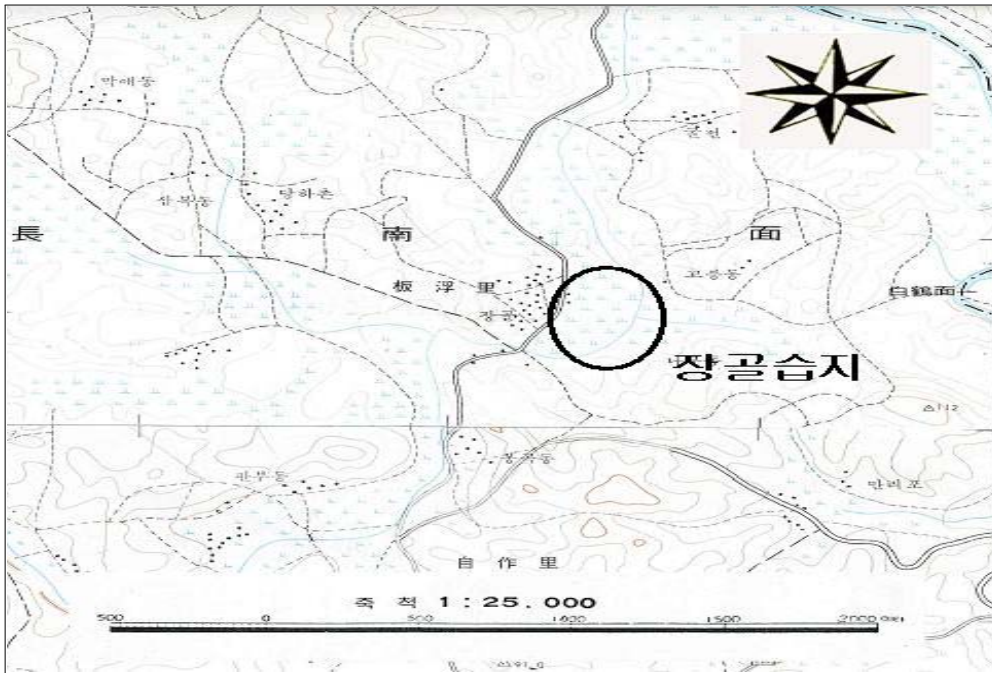
습지 위치도



습지경관



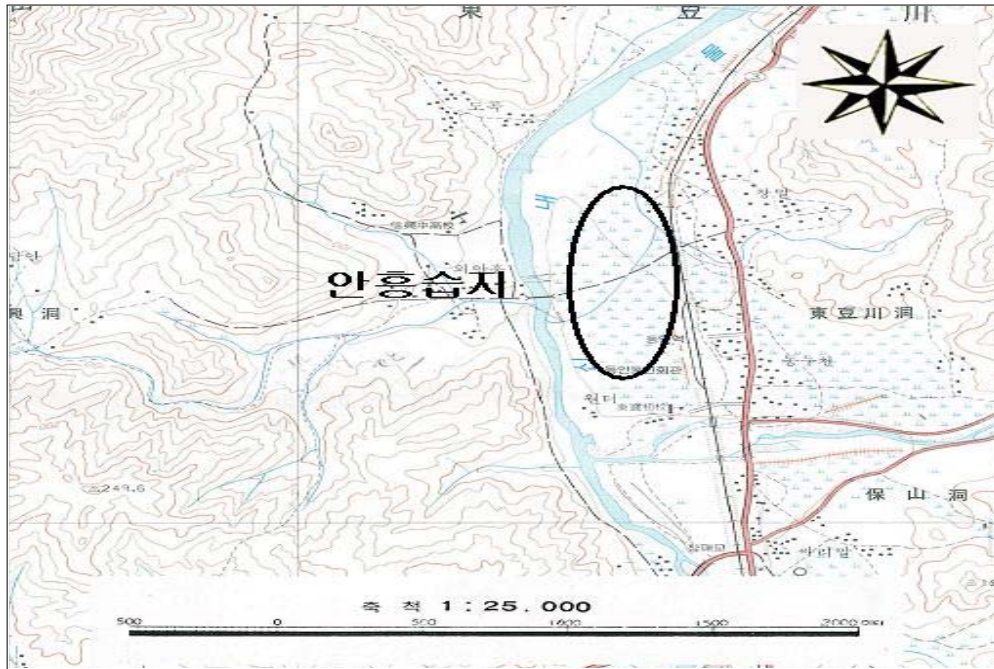
습지 위치도



습지경관



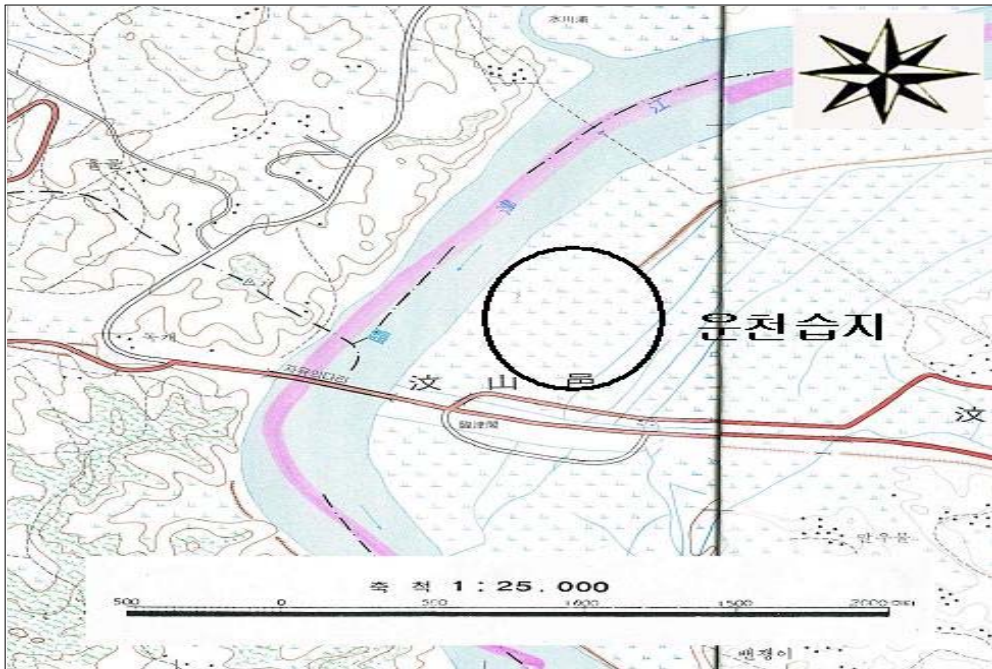
습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



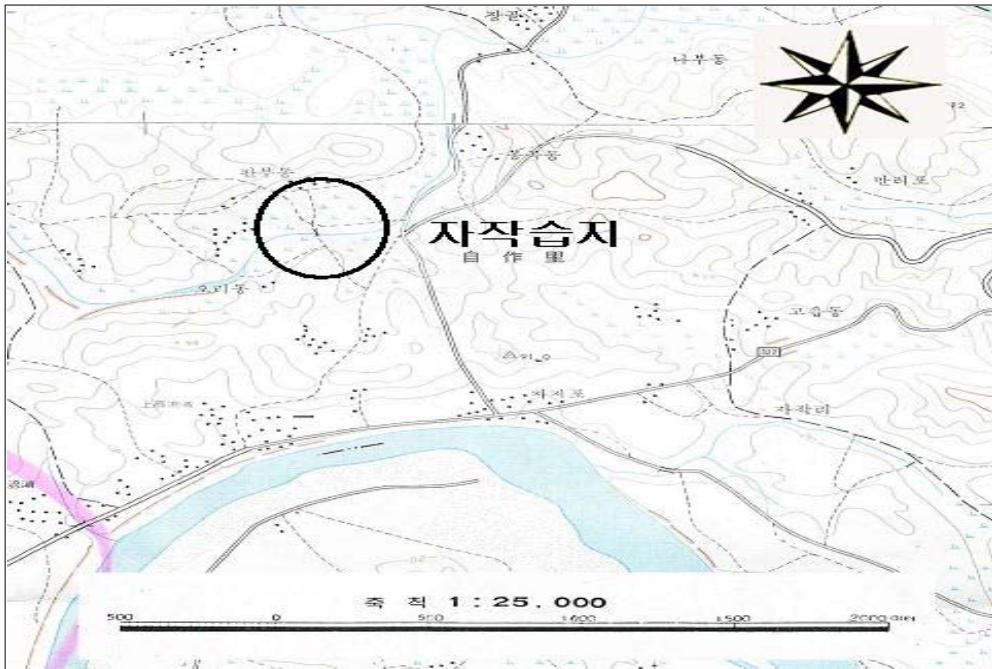
습지 위치도



습지경관



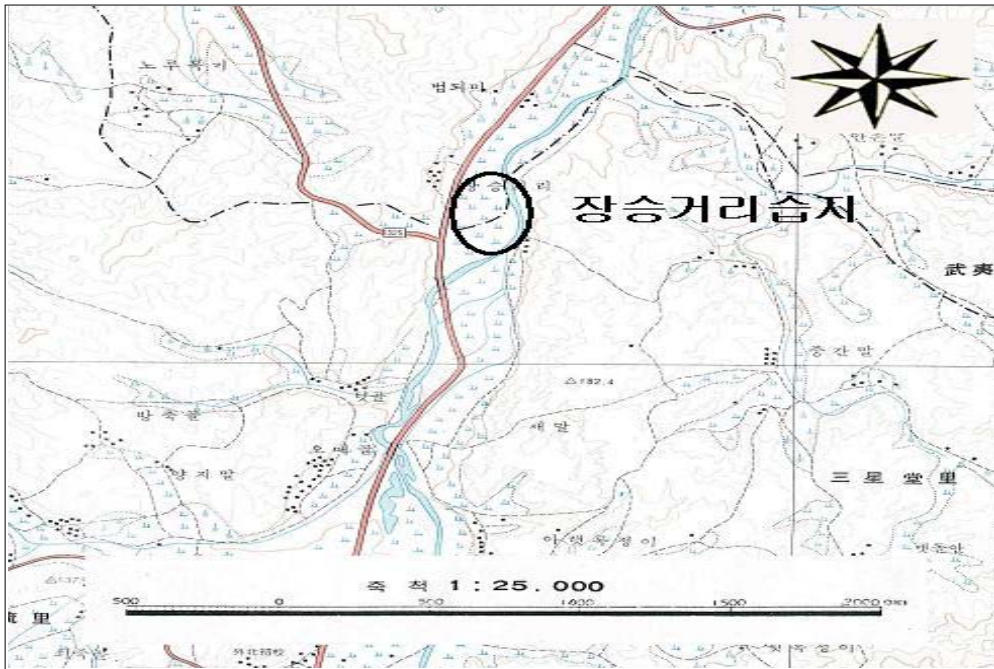
습지 위치도



습지경관



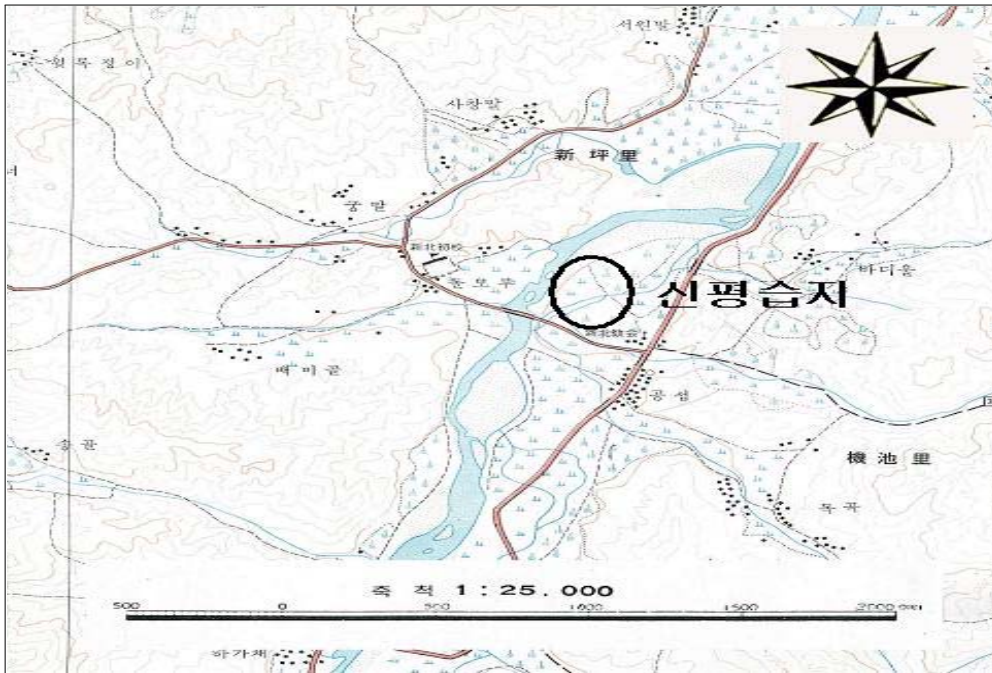
습지 위치도



습지경관



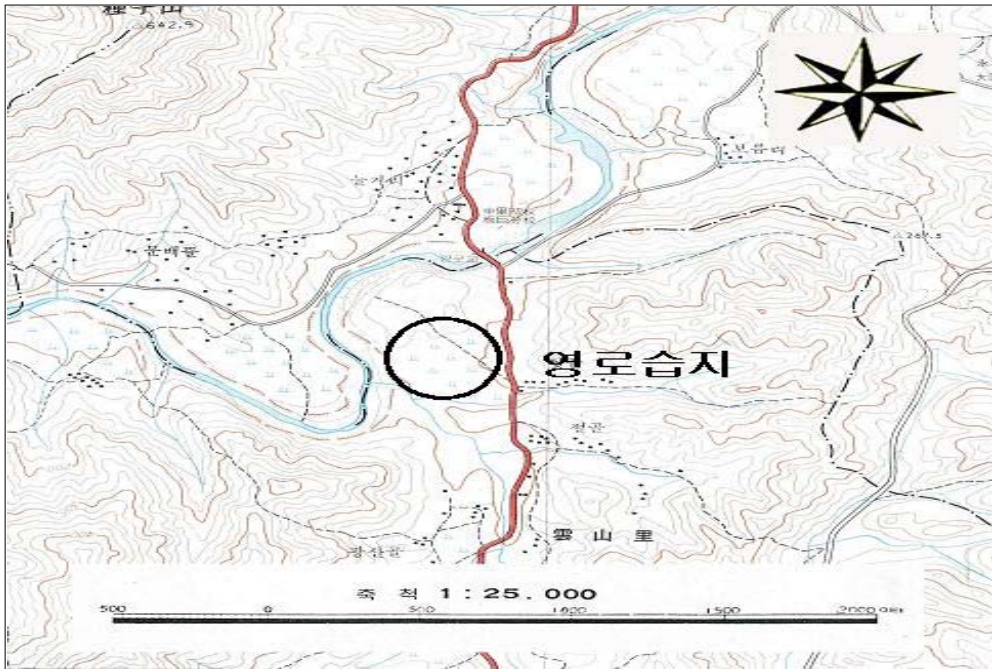
습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



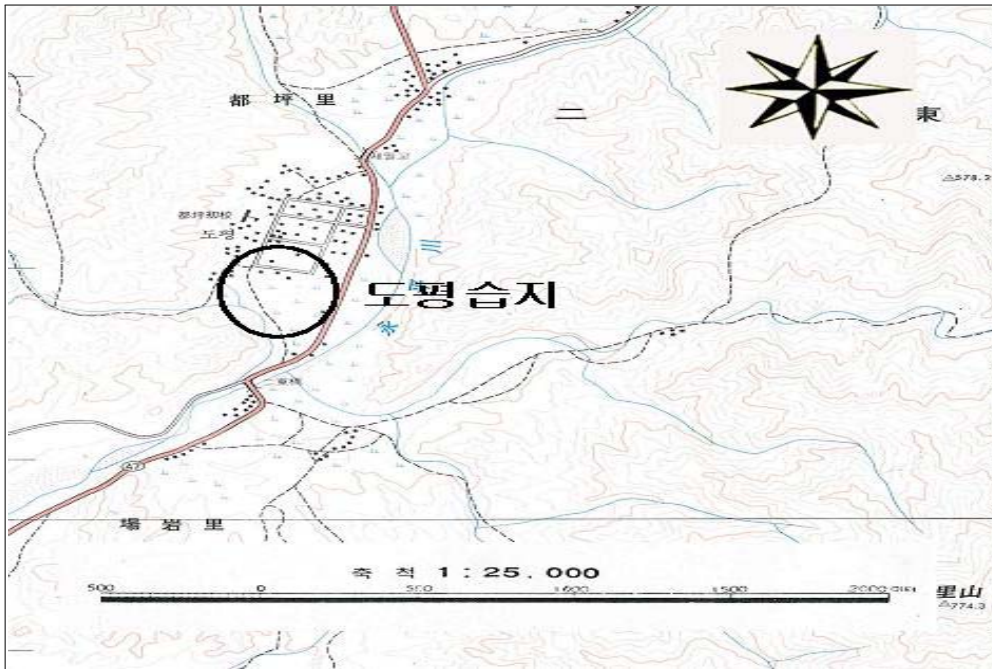
습지 위치도



습지경관



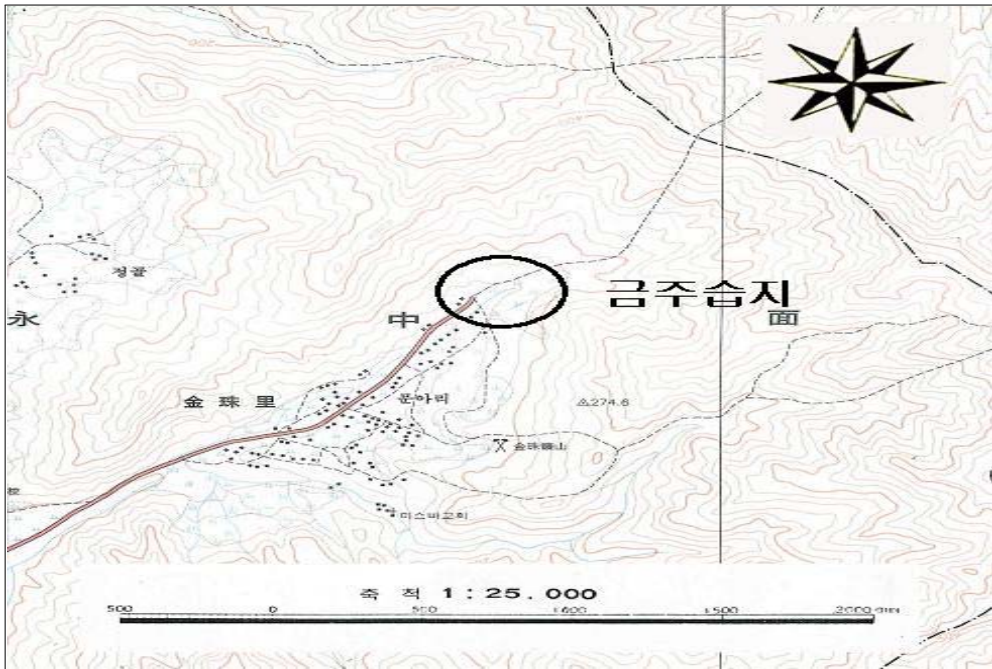
습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



습지조사표

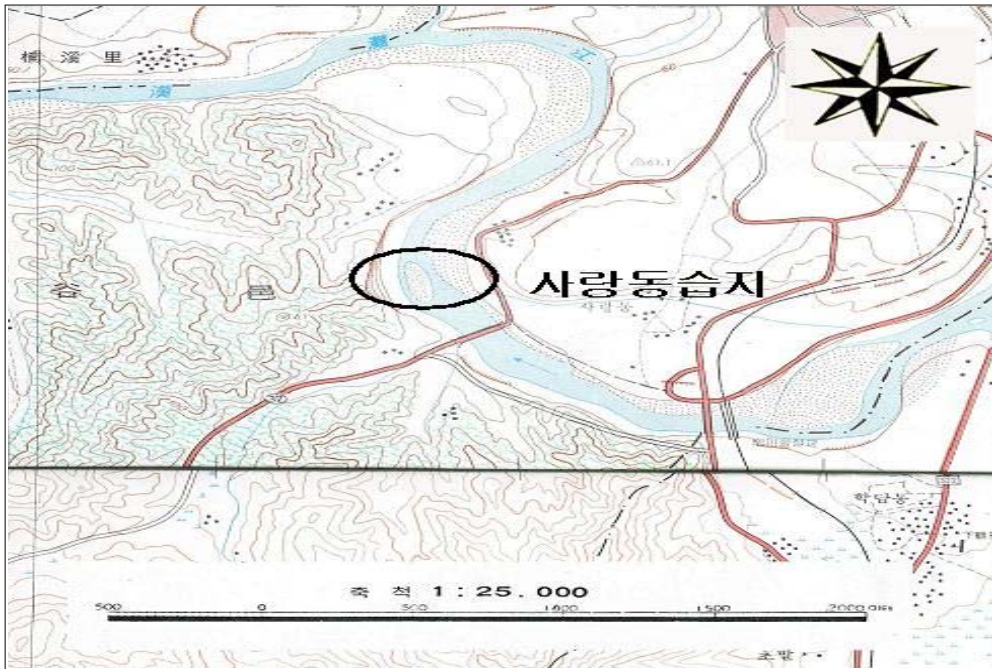
습지 위치도



습지경관



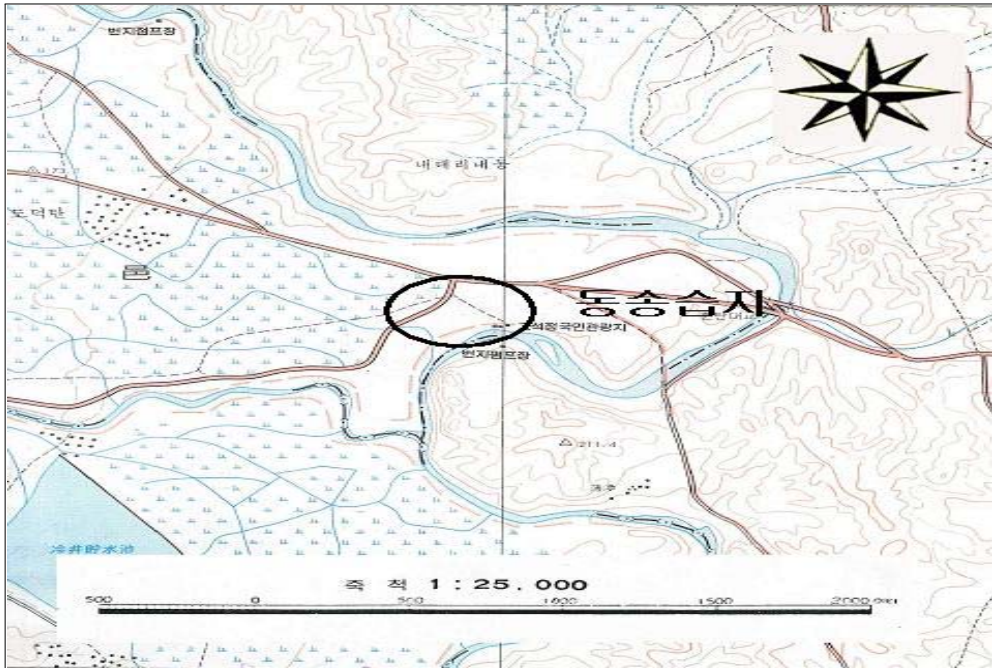
습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



남한강 상류유역

I. 지형, 지질, 경관, 수리, 수문, 유역특성

오경섭·양재혁
(한국교원대학교 지리교육과)

1. 서론

가. 남한강 중상류 습지 발달의 지형학적 배경

본 습지 조사가 이루어진 남한강 중상류 하곡에는 규모는 크지 않지만 작은 규모의 습지들이 도처에 발달해 있다. 유역의 산지에서 많은 토사가 하천으로 공급되고, 이들은 하천에 의해 운반되면서 곳곳에 퇴적되어 사력퇴(sand-gravel bar) 성격의 습지를 이루기 때문이다. 이는 남한강 중상류 유역 산지의 기후 및 지형 조건이 연간 유출량이 많으면서도 시간과 공간에 따라 유량 변동을 크게 하는 것과 관련된다.

나. 유출량이 많으면서도 유량 변동이 큰 하천

1) 남한에서는 하천의 유출량이 가장 많은 산지

본 습지 조사가 이루어진 남한강 중상류 유역은 오대산에서 태백산에 이르는 백두대간 서부의 남부 태백산지에 해당한다. 이곳은 태백산지와 관련된 지형적 요인 때문에 연강수량은 수도권을 포함한 서부 저지대보다도 보통 20%정도 이상 높은 다우지를 이룬다. 한반도를 동서로 관통하는 가장 중요한 바람 길에 해당하는 대관령일대 황병산의 경우는 연강수량이 2,500mm로 수도권에 2배나 되기도 한다. 겨울에는 남한에서 가장 눈이 많이 내리는 곳이기도 하다. 이로 인해 남한강의 유량은 눈이 녹는 3~4월에도 많은 편이다. 그러나 이곳에도 연강수량의 50% 이상이 여름에 집중되어 내리고 늦은 봄과 가을에는 강수량이 적으므로 계절에 따른 유량 변동이 크다.

2) 유량 변동을 증폭시키는 지형적 상황

연구지역을 포함해 우리나라는 강수의 계절적 분포가 고르지 않아 하천의 유량변동이 크다. 그런데 연구지역의 지형 조건은 유량 변동의 폭을 더욱 증가시키는 역할을 하고 있다.

고생대에 퇴적된 석회암 및 퇴적암(조선계 석회암, 평암계 퇴적암)에 발달한 남한강 중상류 유역 태백 산지는 남한에서 기복량이 가장 큰 지역이다(오경섭, 2003; 조화룡·이금삼, 2001). 1km×1km 구간 내에서 최고 고도와 최저고도 간의 차로 표시되는 기복량이 평균 270m으로 남한 전체 평균인 150m의 두 배에 달한다 이와 같은 산지에는 22°도 이상의 가파른 사면이 매우 높은 비중으로 펼쳐져 있다.

기복량이 크고 사면이 가파른 지형은 그 지역에 분포할 물질의 위치 에너지 차가 크므로 수리지형학에서는 “High Energy Relief”라고 부른다. 이러한 지형적 조건은 강수시 사면에 떨어진 빗물이 빨리 골짜기로 배수되어 하천의 유량이 급격하게 증가시키는 요인으로 작용한다.

게다가 조선계 석회암과 평안계 퇴적암이 70%이상 차지하는 이곳 산지를 덮고 있는 토양은 매우 얇으면서 많은 암설을 함유하고 있다. 이러한 척박한 토양과 관련되어 植被의 밀도 및 연속성, 생체량 등이 대체로 열악한 편이다. 이와 같은 상황은 녹색댐 효과가 낮음을 반영한다. 하천 수리 측면에서 보면, 높은 기복량에 가파른 사면이 많고 녹색댐 효과도 낮으면 하천 유량 변동 폭은 더욱 커진다. 연구지역은 기후조건은 물론 높은 기복량에 낮은 녹색댐 효과를 지닌 지형 환경도 유량 변동을 증폭시키는 요인으로 작용한다.

일반적으로 유량이 안정된 하천보다는 유량 변동의 폭이 큰 하천에서 식생이 덮일 수 있는 사력퇴(sand or/and gravel bar)의 발달이 잘 된다. 남한강은 수리적 요인만으로도 습지를 잘 발달시킬 수 있는 조건을 지니고 있다고 할 수 있다.

나. 하곡 습지의 모태인 사력퇴 발달에 유리한 유역 및 하곡의 조건

사력퇴 생성은 하천의 운반력과 운반해야할 하중의 질량, 양자 간의 관계에서 결정된다. 전자가 후자를 충분히 감당한다면 사력퇴는 발달할 수 없고, 오히려 하상이 침식된다. 반면, 전자가 후자를 충분히 감당할 수 없다면 운반해갈 수 없는 물질이 퇴적되어 사력퇴가 된다.

이들 양자간의 관계는 시간과 공간에 따라 일정치 않다. 시간과 관련해서는 유량이 증가할 때는 커지는 유수 에너지가 이미 퇴적된 물질도 운반해 가는데, 유량이 감소할 때는 반대로 운반해온 물질의 일부가 더 이상 이동되지 못해 사력퇴로 된다.

일반적으로 많은 물질을 운반하는 하천에서 유량 변동이 심한 경우에 사력퇴가 잘 발달한다. 남한강 중상류 유역은 사면에서 많은 물질을 하곡으로 공급한다. 그리고 연간 유출량이 많으면서도 유량 변동이 크므로 하천은 영구하천 상태를 유지하면서도 곳곳에 습지의 모태인 사력퇴를 발달시킬 수 있다. 그리고 사력퇴가 잘 발달하는 자리는 공간적으로는 유속을 감소시키는 요인이 있는 곳이다. 하천의 구배가 완만해지는 곳, 좁은 하곡에 인접한 상류 쪽 넓은 하곡, 여러 하류가 만나는 분지, 산지 곡류로 하곡이 굽이치는 곳 등은 사력퇴가 발달하는 대표적인 자리이다. 남한강 중·상류 하곡은 기복량이 큰 산지 하천이므로 구배 변화가 심한데다 곳곳에서 심한 곡류를 이루는 하곡이 많다. 그리고 하곡은 대체로 좁은 편이지만 곳곳에 넓은 하곡도 분포하고 있다. 남한강 중·상류 하곡 형상 및 배열은 도처에 하곡 습지를 발달할 수 있는 모습을 지니고 있다.

남한강 중·상류는 유역의 기후 및 지형 조건, 하곡의 형상(channel geometry) 및 배열(disposition)이 습지의 모태인 사력퇴를 잘 발달시킬 수 있는 조건을 지니고 있다.

2. 지형조사

가. 지형적 상황과 관련시켜 본 남한강 중·상류의 습지 유형

연구지역에서 조사한 습지는 자연상태 습지와 인공적으로 발달하게 된 습지가 모두 존재한다. 자연 습지는 앞에서 언급한 유역의 기후 및 지형 환경과 관련되어 발달한 것이다. 인공 습지도 대부분은 자연적으로도 규모가 작은 습지가 발달 할 수 있는 자리이다. 그런데 제방 축조로 인공 저수지가 되었거나 또는 보(洑)의 축조로 그 배후에 사력퇴가 괄목할 정도로 발달한 모습의 습지가 된 예가 대부분이다. 전자는 저차수 산지 사면을 흐르는 저차수 하류가 미기복 구릉대나 넓은 하곡으로 흘러들어오는 경사변환점에, 후자는 본류 및 주요 지류 하곡에 형성되어 있다.

1) 자연 습지

자연 습지는 대부분이 하곡 습지이지만 고원 습지도 존재한다. 본 연구지역은 많은 겨울 강설량이 많은데다 고랭지이므로 증발산량이 적어, 대관령 삼양목장의 삼전평, 소황병산 정상에는 소규모 습지가 분포한다. 본 조사는 하곡 습지 중심으로 수행된 것이므로 이번 조사 기회에는 조사 대상에서 제외 시켰다.

(1) 넓은 분지에 발달한 습지

우리나라의 넓은 분지는 화강암이 깊이 풍화되어 주변 보다 쉽게 침식·평탄화 작용을 받은 자리에 발달한다. 사질 화강암 풍화층은 약한 유수나 범람하는 유수에 쉽게 침식될 수 있기 때문이다. 남한강 중·상류 유역에서는 충주, 원주, 진부가 이에 대표적인 곳이다. 이와 같은 분지는 저차수 하천을 끼고도 발달할 수 있다. 그러나 충주 분지와 같이 남한강의 본류와 주요 지류(달천)이 통과하는 경우에는 이들의 자연제방 배후에 괄목할 만한 넓은 습지가 발달한다.

<자연제방 인근 배후습지>

남한강 본류와 이의 주요 지류 달천이 만나는 충주 분지의 예를 보면, 이미 농경지나 시가지로 개발된 충적지와 남한강이나 달천의 하도 사이에는 자연제방 배후습지가 발달되어 있다. 이의 생성은 많은 토사를 운반해오는 남한강과 달천이 범람하면서 하도 언저리에 자연제방을 만드는데서 비롯된다. 이는 분지 배후산지에서 흘러 내려오는 소규모 지류들이 남한강이나 달천으로 유입되는 것을 어렵게 만든다. 이로 인해 자연제방 배후는 배수가 원활치 못하다. 유량이 상대적으로 많은 셋강은 자연제방과 배후에서 한참 이와 평행으로 흐르다 큰 하도로 유입하는 모습을 보인다. 충주의 농암지는 이와 같은 자연제방 배후의 셋강 유로가 swamp 형태로 된 습지이다.

환경과 관련시켜 보면 이와 같은 습지는 분지 배후산지에서 도시화·농경지화된 곳을 경유하여 남한강이나 달천으로 유입하는 물을 정화시키는 역할을 하고 있다.

<하중도 습지>

합류하는 하천 규모가 서로 차이가 많이 날 때에는, 고차수 하천의 자연제방이 저차수 하천 입구를 막는 예가 많다. 그러나 이와 같은 현상은 남한강과 이의 주요 지류 달천과 같은 차수가 높은 하류가 만나는 경우는 나타나지 않는다. 대신 하중도가 발달한다. 이는 남한강 북한강이 합류하는 양수리의 하중도의 예를 통해서도 쉽게 이해될 수 있다. 탄금대 인근 하중도는 남한강과 달천이 만나는 곳에 발달한 습지의 예이다.

이와 같은 하중도의 모래와 자갈층이 제공하는 poreous milieu는 상류에서 흘러온 물을 정화하여 하류로 보다 맑은 물을 보내는 자연 정화 필터 역할을 하고 있다.

(2) 다소 넓은 산간 곡지의 습지

<직선상의 넓은 곡지에 펼쳐진 측방사력퇴>

암석의 심층 풍화 성향이 나타나지 않는 조선계 석회암과 평안계 퇴적암 지대의 산지는 하곡이 단층이나 단열을 따라 협곡을 이룬다. 지각이 파쇄된 폭이 상대적으로 넓은 경우는 다소 넓은 하곡이 발달 한다. 이곳은 하류가 넓고 얇게 흐르는 곳이므로 유속이 상대적으로 느리므로 상류에서 운반해온 토사와 자갈이 퇴적되어 습지가 발달한다. 이와 같은 하곡에는 일련의 longitudinal bar들이 곡저 언저리에 수백m 이상 길게 발달되어 있다. 단양일대 구단양에서 신단양에 이르는 하곡은 이와 같은 습지가 분포하는 대표적인 곳이다. 이와 같이 다소 넓은 곡지가 하류쪽 협곡을 만나게 되면 사력퇴의 규모는 더욱 커진다.

<여러 하류가 만나는 곡지의 사력퇴>

이와 같은 하곡에 협곡상태의 여러 하류가 만나는 곳에는 작은 규모의 분지나 다소 넓은 곡지가 발달한다. 송천, 임계천, 오대천이 만나는 정선 주변 남평~여량~아오라지 일대, 남한강 본류와 평창강 및 주천강이 만나는 영월일대는 이의 대표적이 예이다. 이러한 곡지에는 여러 하류가 운반해온 모래와 역들이 중앙과 언저리에 사력퇴가 발달한다(median bar, lateral bar). 그리고 하류는 사력퇴 사이를 망상으로 흐르는 경향을 보인다.

하도 중앙에 발달한 중앙 사력퇴(median bar)는 망상 유로와 유로 사이에 작은 규모로 발달한 것들도 있지만 하중도를 이루는 규모가 큰 것도 있다. 전자의 경우는 일부가 후자는 대부분 vegetal colonisation이 진전된 모습을 보인다. 이들은 물이 불었을 때는 물에 잠기지만 평상시에는 수면 위에 또는 망상 유로와 유로 사이에 노출되어 있다. 측방사력퇴(lateral bar)도 불규칙한 기복을 보이지만 대체로 vegetal colonisation이 진전되어 있다.

(3) 하천이 굽이치는 곳의 여울목 습지

남한강 중·상류 유계에는 협곡상태의 산지 곡류가 많다. 이곳의 곡류는 하곡이 직각으로 꺾어지는 모습을 보인다. 이곳은 하천의 유속이 감속되는 곳이므로 하천이 운반하는 모래나 역이 퇴적되어 여울 상태의 습지를 이루는 곳이 된다. 남한강 중·상류에 많이 분포하는 산지곡류에서 하곡이 굽이치는 곳에는 거의 예외 없이 사력이 퇴적되어 여울목 습지를 이루고 있다. 이 여울목 습지에서는 vegetal colonisation이 진전된 예를 찾아보기 힘들다.

나. 인공 습지

인공 습지는 크게 인공 저수지(man made lake)와 보(洑) 및 콘크리트 징검다리 건설로 하천의 흐름이 제약을 받는 곳에 발달한 사력퇴 모습을 지닌 것을 들 수 있다.

1) 인공저수지

인공저수지에는 하천 분류 및 주요 지류에 댐을 막아 생성된 충주호, 수하호 같은 것도 있지만 대부분은 소규모 지류 하곡에 축조된 소규모 저수지이다. 본 조사에서는 전자는 배제하고 후자만 고려했다.

저차수 지류의 인공 저수지 형태의 습지는 미기복 구릉이 널리 발달한 충주, 제천일대에 많이 분포한다. 이들은 대부분 농업용수로 이용하려는 목적으로 축조되었다. 이들의 분포는 급사면의 산지와 구릉대가 만나는 곳, 구릉대와 평탄한 범람원 및 하안단구가 만나는 곳에서 추적된다. 제천일대 한의동 습지는 전자의 예라면 충주 호암지는 후자의 예라 할 수 있다.

환경과 관련시켜 볼 때 이들 인공 습지에 기대어 이루어지는 생물 활동은 하류로 배수되는 물을 정화시키는 역할과 지역적 생태계의 생물 종 다양성을 높여 주는 역할을 하고 있다.

2) 보와 징검다리 배후의 사력퇴 모습의 습지

하곡에 보나 징검다리가 있으면 이곳에서는 물 흐름이 다소 느려진다. 이로 인해 이들 배후에는 사력퇴가 발달하여 습지로 된다. 신 단양에서 영춘에 이르는 하곡에 소규모 수력발전을 위해 축조한 보 배후에는 이렇게 형성된 사력퇴가 크게 발달하여 vegetal colonisation 이 일부 진전된 모습을 보이고 있다.

2. 환경 관점에서 남한강 중·상류의 습지의 역할

남한강 중·상류는 강수량이 많아 유출량이 많고 유역은 급사면의 산지이므로 배수도 잘된다. 이로 인해 조사지역에는 충주댐, 수하댐과 같은 댐 저수지를 제외하고는 수질을 악화시킬 습지는 거의 없다. 소규모 인공 습지의 경우도 수질 오염을 부추이기보다는 오히려 정화시키는 역할을 하고 있다. 그리고 지역 생태계의 종의 다양성을 높이는 역할을 하고 있다.

남한강 중·상류 도처에 발달한 사력퇴가 제공하는 porous milieu는 한강 유계에서 가장 중요한 수질 정화 필터 역할을 하고 있다. 많은 비료를 사용하는 우리나라 고랭지 농업의 70% 이상이 남한강 상류 유역에서 이루어지고 있는데도 이들 사력퇴 습지가 있기 때문에 수도권 쪽으로는 맑은 물이 유입될 수 있음을 알 수 있었다. 만일 이들이 없다면 고랭지 농업 지대에서 나오는 부영양화 물질은 수도권까지 별 여과 없이 유입될 것이다. 이번 습지 조사

는 하천 중·상류 곡저의 사력퇴 습지가 국토 환경 관리에서 매우 중요하다는 것을 알 수 있는 계기가 되었다.

조사 과정에 이들 사력퇴 습지가 골재 채취, 농경지 개간 등으로 훼손되는 예도 곳곳에서 볼 수 있었다. 현재는 심각한 수준은 아니지만 이에 대해서도 중·장기적인 대책이 준비되어야 하겠다.

II. 식생현황

이은주·김인성
(서울대학교 생명과학부)

1. 습지의 특성

습지(wetland)란 사전적 정의에 따르면 다량의 토양 수분을 포함하는 땅으로 정의되지만, 습지 생태계의 구조와 기능이 끊임없이 변화하는 동적인 특성으로 인하여 습지의 개념을 정의하고 다른 육상생태계와의 경계를 정하기가 어렵다. 일반적으로 받아들여지는 습지의 특성은 물에 차 있거나 침윤된 토양이 있는 곳으로 혐기상태의 특수한 환경이 만들어지고 이에 적응된 식물이나 동물이 있는 곳으로 이해된다. 우리나라의 습지보전법에서는 습지를 ‘담수·기수 또는 염수가 영구적 또는 일시적으로 그 표면을 덮고 있는 지역으로서 내륙 습지 및 연안 습지 말한다.’라고 규정하고 있다. 이러한 습지의 정의는 좀 더 구체적이고 합리적으로 정의될 필요가 있다고 하겠다.

습지는 생태계의 구조와 기능이 매우 다양하며 유럽 및 북미에서는 bog, bottomland, fen, marsh, mire, moor, peatland, swamp, wet meadow 등의 많은 용어가 습지를 묘사하는데 사용되고 있으나 통일된 의미의 정의가 없이 섞여서 사용되고 있다. 우리나라에서도 늪, 벌, 못, 소(沼), 지(池), 습원(濕原), 소택지(沼澤地), 이탄지(泥炭地), 습지(濕地), 배후습지(背後濕地) 등의 용어가 다양한 습지의 유형에 대하여 혼용되고 있다. 다양한 습지의 유형을 기능적으로는 계절 습지(seasonal wetland)와 영속 습지(permanent wetland)로, 구조적으로는 우점하는 식생형, 물의 공급원 및 이탄의 형성에 따라 나눌 수도 있다.

습지는 지구상에서 가장 중요한 생태계중의 하나이다. 이러한 습지는 자연적 혹은 인위적으로 발생하는 각종 오염물을 수용하는 역할을 하여 소위 ‘자연의 콩팥’이라고 비유된다. 즉 습지는 오염된 물을 정화하고 홍수를 막아주고 수변부의 침식을 억제하며 지하수를 재충전하는 중요한 생태적 기능을 수행하고 있다. 또한 습지는 풍부한 먹이와 다양한 생물들이 살아가는 ‘생물 백화점’이기도 하다. 또한 이런 습지는 육상에서 물로 넘어가는 전이지대로서 양쪽의 특성을 모두 가지고 있다.

본 남한강 상류 유역 습지조사에서는 비교적 자연적인 상태를 유지하고 있는 하천성과 호소성 습지를 찾아 기술하려고 하였다. 그러나 이미 많은 하천성 습지는 하도정비, 농경지화, 도로개설에 따라 등 각종 인위적 영향으로 변형이 변모되어 자연적인 식생경관을 나타내는 지역은 남한강 상류의 일부에서만 나타났다. 호소성 습지는 평지가 적은 지역이므로 자연적 호소성 습지는 적었고 대신 농업용수 조절을 위한 인공 축조된 소류지 및 저수지가 많이 나타났다. 이중에 일부는 이제 농업용수 공급 기능을 잃고 오랜 시간이 지나 자연적인 소류지 습지 모양을 나타내었다. 본 조사에서는 남한강 상류 유역에 나타나는 습지들을 체계적으로 구분하고 그 군락의 대략적인 생태적 특징과 특기 사항, 보전 상태에 대하여 기술하였다.

2. 남한강 상류 유역 습지

이번 한강수계권 남한강 상류 유역 습지조사에서 포함된 행정구역은 충북 충주시, 제천시, 단양군, 강원도 영월군, 정선군, 횡성군, 평창군이다. 이 지역은 백두대간 서편과 소백산맥 북편 사이에 위치하며 경사가 급하고 하천의 흐름은 빠르며 평지는 적은 편이다. 이러한 이유로 저지 습지는 거의 없으며 대부분 하천 배후 습지와 농업용수를 위한 소류지와 목논이 습지의 대부분을 차지하고 있다. 다른 유역(한강 하류 유역, 금강 유역, 영산강 유역, 낙동강 유역)에 비하여 습지의 유형이 다양하지 못하고 계절적인 수문학적 영향을 많이 받는다. 특히 해양계성 습지(갯벌), 하구계성 습지(삼각주)가 나타나지 않으며 하천계도 일부 범람원을 있으나 하천이 좁고 유속이 빨라 그 빈도가 다른 유역에 비하여 현저히 적은 특징을 보인다. 남한강 상류 유역에 포함되는 지류는 강원도 발원하는 오대천, 조양강(송천), 주천, 평창강, 동강, 임계천, 제천천, 주포천, 옥동천, 홍정천, 동남천이다. 내륙댐으로 충주호가 포함된다.

조사된 지역의 습지를 분류체계에 따라 나누어 보면 크게 하천계 습지와 호소계 습지로 간주되는 인공축조 소류지 습지와 오래 상용하지 않은 목논 습지로 크게 대별 할 수 있다.

가. 하천계 자연습지

1) 구하도성 습지

하천계 습지는 연중 유수를 포함하는 개방 수로와 이와 직접 연결된 습지를 말하는데 지형적인 특성과 식생적인 특징에 따라 구하도성 습지와 사력퇴성 습지로 나누워진다. 구하도성 습지는 지류에서 본류로 합쳐지는 입구에 위치하는 습지로 직접 본류로 합쳐지지 못하고 우회해서 합류되는 지점 부분에 나타난다. 대개는 자연제방 때문에 쉽게 배수되지 못하여 형성된 습지이다. 현재는 농경지로 이용되는 부분이 많으며 과거에 완전한 습지는 아니지만 반습지 상태였음을 알 수 있다. 이 일대는 마치 육계사주와 같이 물질이 퇴적되어, 유로가 막히게 되었고, 현재의 유로로 방향을 변경하게 되었다. 이러한 구하도성 자리에 다시 자연제방이 쌓이면 일대가 구하도성 습지로 변하게 된다.

식생은 비교적 풍부하며 수변부에는 수생식물이 육상과 맞붙는 경계선 부분에는 수변식물과 육상 식물이 함께 나타난다. 수변부에는 특징적으로 갈대와 물억새, 애기부들, 목본식물로는 버드나무류(갯버들, 갯키버들 등)가 주를 이루고 있다. 조사지역을 보면 오래 전부터 촌락이 형성되었고 충주시 일대는 현재 특용야채 생산을 위한 비닐하우스 재배 시설이 들어와 있다. 집중호우 시 피해가 예상되나 농민들은 이를 감수하고 농사에 전념하고 있다. 땅은 비교적 충적토로 비옥해서 자연성 수생식물 뿐만 아니라 농사에도 적합해서 앞으로도 이런 구하도성 습지 지역의 감소가 우려된다.

유수변에 분포하는 버드나무류는 안정된 범람원에 많이 자라며 종종 범람하는 입지에 잘 적응한 군락형태로 보아야 한다. 버드나무의 줄기 및 가지는 탄력성이 있어 유수의 흐름에 저항성이 있으며 잘 적응한 상태이다. 토양이 비교적 비옥하기 때문에 물 흐름이 정체된 곳에는 애기부들과 줄이 나타나며 흐름이 있는 곳에는 갈대와 물억새가 우점하고 있다. 또한 정체된 수중에는 말즘이 나타난다. 주변부에는 흔한 노변식물인 꽃다지, 냉이, 환삼덩굴을 비롯한 다양한 벼과 식물이 자라며 주변 육상부에는 아카시나무도 들어와서 자란다. 비교적 식생이 다양하게 자라기 때문에 이를 바탕으로 조류(오리류)도 다양하게 나타난다.

보전 측면에서 보면 토양이 비옥하고 농사에도 적합한 땅이기 때문에 이에 의한 주변 습지의 감소가 우려된다. 또한 주변에 과수원, 딸기밭, 낚시터 등 사람의 출입과 하수의 방류가 많은 지역으로 보호를 하지 않으면 부영영화의 영향을 가장 빨리 받을 수 있어 우려된다. 잘 계획된 보전 전략을 세워 하수의 유입 및 무분별한 이용을 제한할 수 있으면 도시민들에게 좋은 자연경관을 제공해 주며 도심에 가까운 생물의 쉼터가 될 수 있으리라 생각한다.

2) 사력퇴성 습지

같은 하천계 습지이지만 사력퇴성 습지는 구하도성 습지와 달리 유속이 빠르고 직접적인 하천 흐름의 영향을 받는 곳이다. 하천 흐름의 방향에 많은 영향을 받으며 사력층에 발달한 반습지성 지역이다. 하천 흐름에 따라 운반되던 물질들을 퇴적시켜 사력퇴를 형성하게 된다. 사력퇴를 형성하는 물질들은 단일 물질이 아니라 혼합적으로 섞여 있는 물질로 구성되어 있으며 표면이 불규칙하고 배수가 느리게 진전된다. 이러한 조건에 때문에 연중 땅이 축축한 경우가 많으며 식물들이 들어와 쉽게 군락을 형성하게 된다. 다만 집중호우 시 물의 수량이 늘어나고 흐름이 빨라져 재정착이 이루어지기도 하고 이런 조건에 적응한 식생이 나타난다. 측면에서 물이 많이 공급되는 곳에서는 반습지의 한 형태로 사력퇴에 기대어 습지가 나타나기도 한다. 강원도 및 충청북도 산지에서 습지가 나타나는 이유는 바로 이런 사력퇴들이 배수를 느리게 해준다. 집중호우 시에 이런 평지성 습지는 물이 간헐적으로 들어와 망상하도를 형성하게 된다. 이 유형의 습지는 물의 흐름이 느려진 약간 넓어진 자리에 하천의 하중들과 관련하여 형성되기도 한다.

하천 주변에 갯버들과 갈대가 광범위하게 자란다. 수변부 초본은 고마리, 미나리, 달뿌리풀, 꽃다지, 쭉, 소리쟁이, 갈풀, 갈대, 황새냉이 등이 자란다. 목본은 갯버들이 주를 이룬다. 이러한 벼과 식물들은 뿌리가 지하로 뻗으며 물의 흐름에 토양이 유출되지 않게 잡아주는 중요한 역할을 한다. 이러한 습지의 대부분은 중, 상류에 위치하고 있으므로 모래를 품은 자갈땅이 많고 물이 늘어나면 일시적 습지가 된다. 이러한 땅에 잘 적응한 줄기와 가지가 탄력 있는 버드나무류가 주변에 많이 자란다. 이러한 버드나무류와 초본인 갈대, 갈풀은 상류로부터의 토사, 자갈의 흐름을 정지시킴으로써 하류역의 수질보전에 큰 효과가 있을 것이다. 인접군락에는 고마리, 미나리 등이 밀집해서 자람으로 해서 남한강 상류에 위치해 있는 고랭지 채소 농업에서 누수 되어 나오는 비료 및 농약의 오염을 제거해 줄 수 있는 바이오필터 역할을 하고 있는 것이다. 고마리 군집도 하천가를 따라 토양에 영양염류가 많고 부영양화된 곳에 널리 나타난다. 홍수 시 쉽게 떠내려가지만 뿌리에서부터 채 받아해서 군집이 회복된다. 이 식물은 교란지에 많이 나타나며 호질소성 식물이다. 이 고마리 군집은 과질소 지역을 나타내는 환경 지표식물로 이용이 가능할 것이라 생각한다. 정수 구역이 아님으로 정체 수역에 자라는 수생식물(마름, 개구리밥 등)은 거의 나타나지 않는 것이 특징이다.

보전 측면에서 보면 대부분 경관이 뛰어나며 접근도 비교적 용이해서 찾는 이가 많은 곳도 있다. 현재는 일부 사력퇴성 습지를 마을 텃밭으로 일시적 이용하는 곳이 있다(오사리 습지). 농사를 짓기 위해 이른 봄 또는 늦은 가을 화전으로 기존 식생을 불로 태우고 밭을 조성하고 있다. 아직 그 피해가 많지는 않지만 장기적으로 보전 대책이 필요한 것이라 생각한다. 이런 사력퇴성 습지에 자라는 식생은 심근성으로 불안정한 하천입지의 안정화에 기여하는 군락이다. 보기에는 빈 공간이자 아무 쓸모없는 공터로 보이지만 하천의 흐름을 완만하게 조절해 주고 상류로부터 떠내려 오는 자갈, 모래를 붙잡아 주고 상류 지역에서 방출되는 오염원을 정화해 주는 기능이 있으므로 반드시 보전되어 할 지역이다.

3) 하천가 저습지

이 분류에 포함된 습지는 상송환습지와 과랑습지가 포함된다. 하도성 습지와 사력퇴성 습지의 특성을 모두 가지고 있으며 식생 측면에서는 호소성 특성을 일부 지니고 있다. 하도성 습지와 사력퇴성 습지와 구분한 이유는 하천가 습지는 계절적으로 하천의 물 높이에 비교적 영향을 적게 받는 지역이기 때문에 따로 구분하였다.

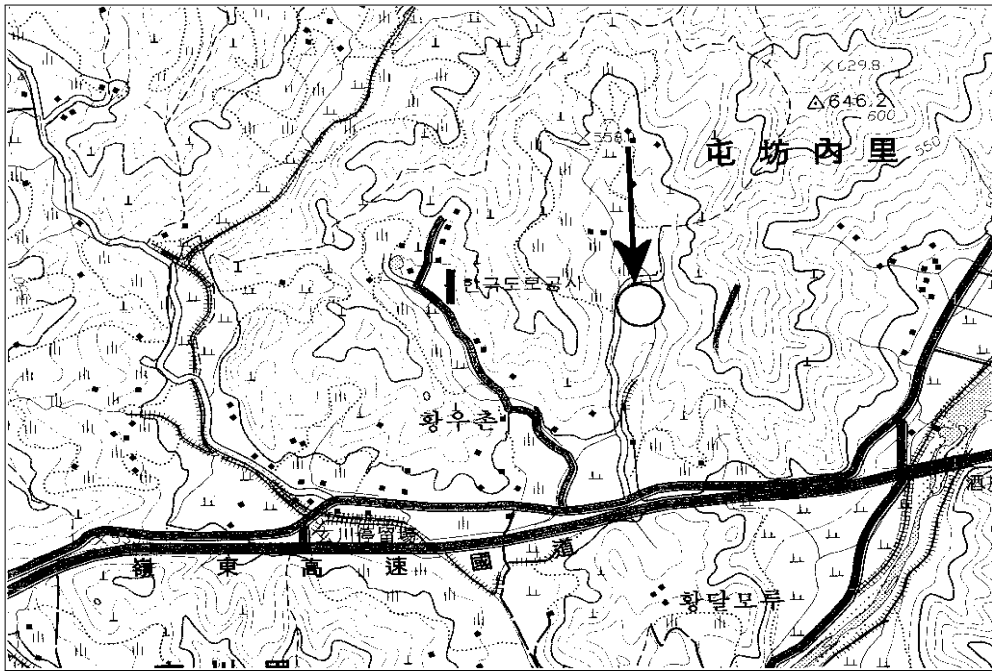
식생적인 측면에서 목본이(주로 버드나무류)가 광범위하게 분포하고 있으며 키 큰 벼과식물(달뿌리풀, 물억새 등)이 잘 자란다. 수생식물도 일부 나타나는데 말즘, 실말, 붕어마름이 조사되었다. 주변에는 미꾸리낙시, 여뀌 군집이 나타나는데 전형적인 모래와 거친 토양으로 이루어진 교란된 장소에 나타나는 전형적인 식생을 보여준다.

보전 측면에서 보면 마을에서 가까운 하천성 저습지이므로 축사로부터의 배설물 유입 가능성이 높다. 이러한 하천성 저습지는 다양한 생물의 서식 공간(비오톱)이 되므로 가능하면 현 상태대로 유지될 수 있게 보전해 주는 것이 지역 생물상 보전에 도움이 될 것이다. 또한 하천성 저습지는 축사로부터 방출되는 배설물에 의해 공급하는 과영양분을 정화해 주는 기능도 할 수 있을 것으로 기대한다.

습지조사 총괄 목록

습지 코드	습지명	수계	권역	위치(행정구역)	습지유형	보전 등급
1-1-3	둔방내 저수지	한강	남한강	강원도 횡성군 둔내면 둔방내리	인공습지	중
1-2-3	자포곡 습지	한강	남한강	강원도 횡성군 둔내면 자포곡리	배후습지	상
1-3-3	자포습지	한강	남한강	강원도 횡성군 둔내면 자포곡리	보 배후습지	중
1-4-3	둔내습지	한강	남한강	강원도 횡성군 둔내면 자포곡리	인공습지	중
1-5-3	하동저수지	한강	남한강	강원도 횡성군 둔내면 하동리	인공습지	중
1-6-3	홍정습지	한강	남한강	강원도 평창군 봉평면 평촌리	하도습지	중
1-7-3	백옥포습지	한강	남한강	강원도 평창군 봉평면 백옥포리	인공습지	중
1-8-3	느리방죽	한강	남한강	강원도 정선군 임계면 반천리	인공습지	중
1-9-3	느리습지	한강	남한강	강원도 정선군 임계면 반천리	소택지	중
1-10-3	상송환습지	한강	남한강	충북 제천시 송학면 송한리	자연습지	상
1-11-3	주천습지	한강	남한강	강원도 영월군 주천면 주천리	하도습지	중
1-12-3	안말지	한강	남한강	충북 제천시 송학면 포전리	인공습지	상
1-13-3	뒤실지	한강	남한강	충북 제천시 송학면	인공습지	중
1-14-3	뒤들방죽	한강	남한강	충북 제천시 청정동	인공습지	상
1-15-3	솔방죽	한강	남한강	충북 제천시 청정동	인공습지	상
1-16-3	솔티 소류지	한강	남한강	충북 제천시 장락동	인공습지	중
1-17-3	한의동 소류지	한강	남한강	충북 봉양읍 명도리	인공습지	중
1-18-3	절골 소류지	한강	남한강	충북 제천시 신백동	인공습지	중
1-19-3	오미저수지	한강	남한강	충북 제천시 송학면 오미리	인공습지	상
1-20-3	산곡 소류지	한강	남한강	충북 제천시 산곡동	인공습지	상
1-21-3	산곡 저수지	한강	남한강	충북 제천시 산곡동	인공습지	상
1-22-3	백마저수지	한강	남한강	충북 제천시 백운면 도곡리	인공습지	중
1-23-3	몽암사 소류지	한강	남한강	충북 제천시 명지동	인공습지	상
1-24-3	산곡교 논습지	한강	남한강	충북 제천시 산곡동	인공습지	중
1-25-3	골말 저수지	한강	남한강	충북 제천시 금성면 월림리	인공습지	상
1-26-3	마골제 소류지	한강	남한강	충북 제천시 두학동	인공습지	상
1-27-3	한천제 소류지	한강	남한강	충북 제천시 고명동	인공습지	중
1-28-3	매포습지	한강	남한강	충북 단양군 매포읍 삼곡리	배후습지	중
1-29-3	파랑 소류지	한강	남한강	충북 단양군 적성면 매포읍 파랑리	인공습지	상
1-30-3	파랑습지	한강	남한강	충북 단양군 적성면 매포읍 파랑리	배후습지	상
1-31-3	도곡 소류지	한강	남한강	충청북도 단양군 매포읍 도곡리	인공습지	상
1-32-3	각기못	한강	남한강	충청북도 단양군 적성면 각기리	인공습지	상
1-33-3	능암마을습지	한강	남한강	충청북도 충주시 탄금동 능암마을	구하도성습지	중
1-34-3	시루섬습지	한강	남한강	충청북도 단양군 단양읍	간헐성습지	상
1-35-3	고습어구습지	한강	남한강	강원도 영월군 하동면 진별리	사력퇴성습지	상

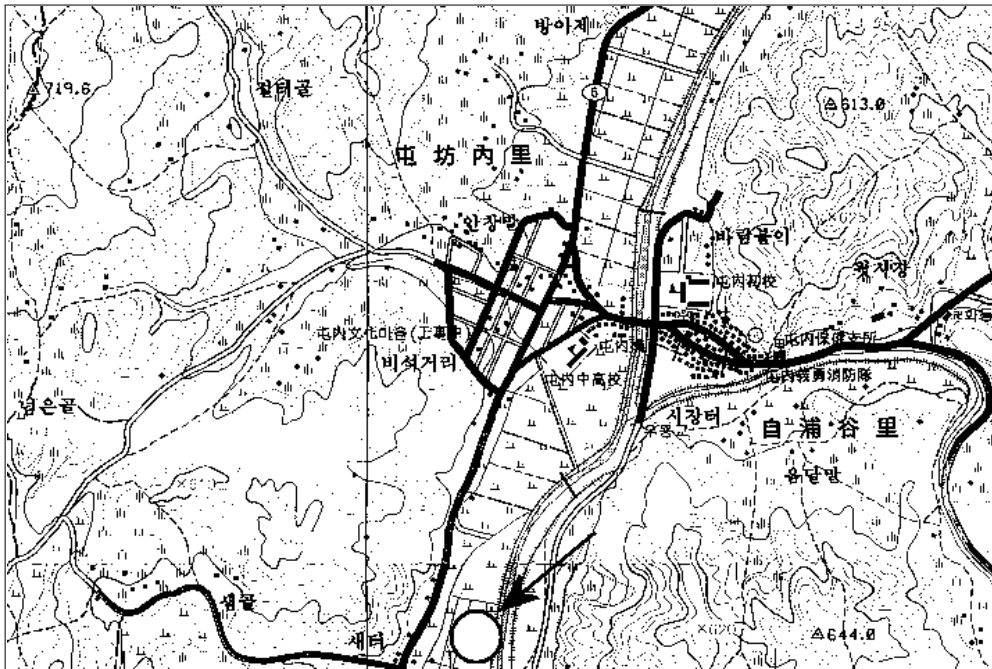
습지 위치도 (NJ52-10-16-2 안흥 (1/25,000), N 37° 29'32" E 128° 11'49")



습지 경관 (둔방내 저수지)



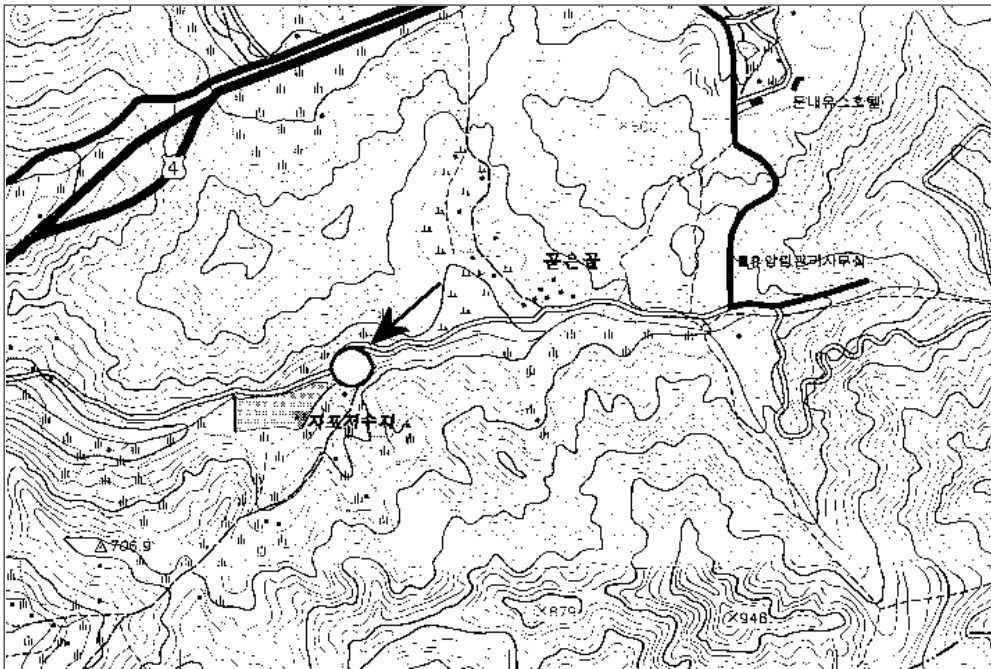
습지 위치도(NJ 52-10-09-4 둔내 (1/25,000), N 37° 30'06" E 128° 12'45")



습지경관 (자포곡 습지)



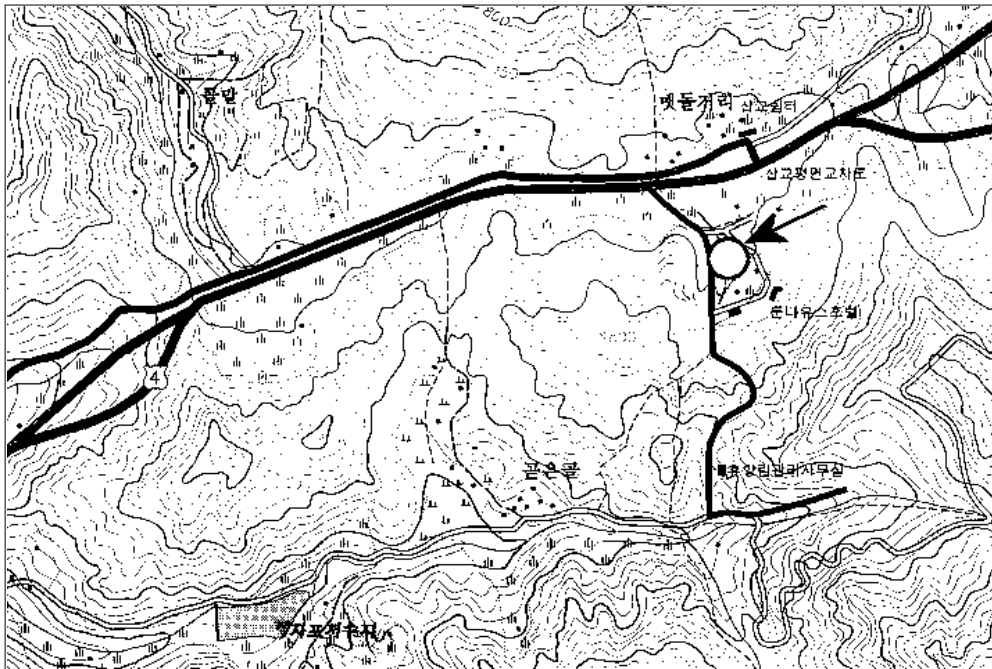
습지 위치도 (NJ 52-10-10-3 진조 (1/25,000), N 37° 30'27" E 128° 15'40")



습지경관 (자포습지)



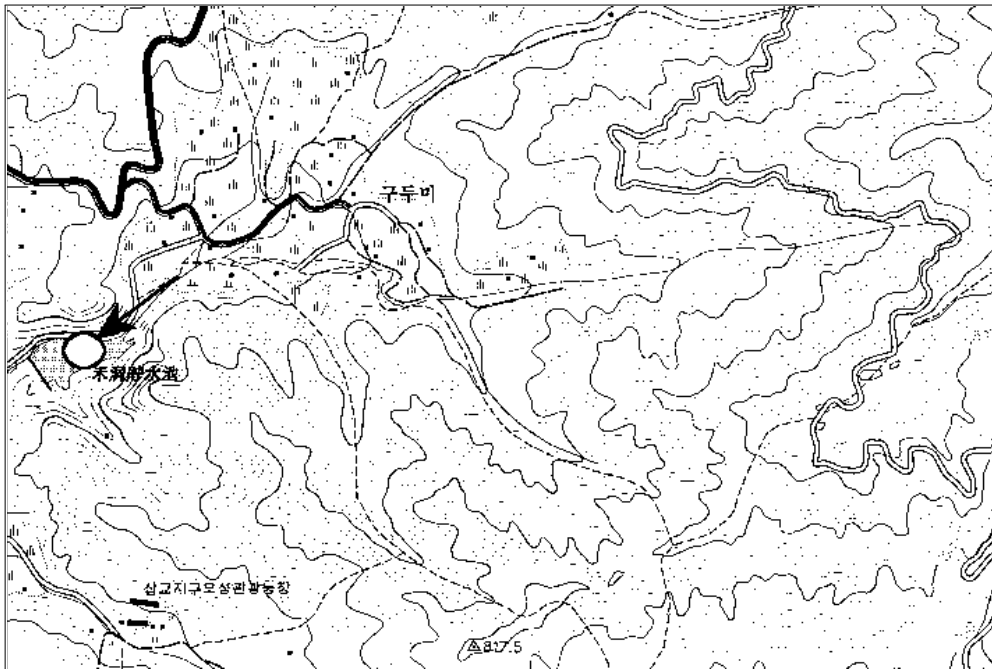
습지 위치도 (NJ 52-10-10-3 진조 (1/25,000), N 37° 30'55" E 128° 16'31")



습지경관 (둔내습지)



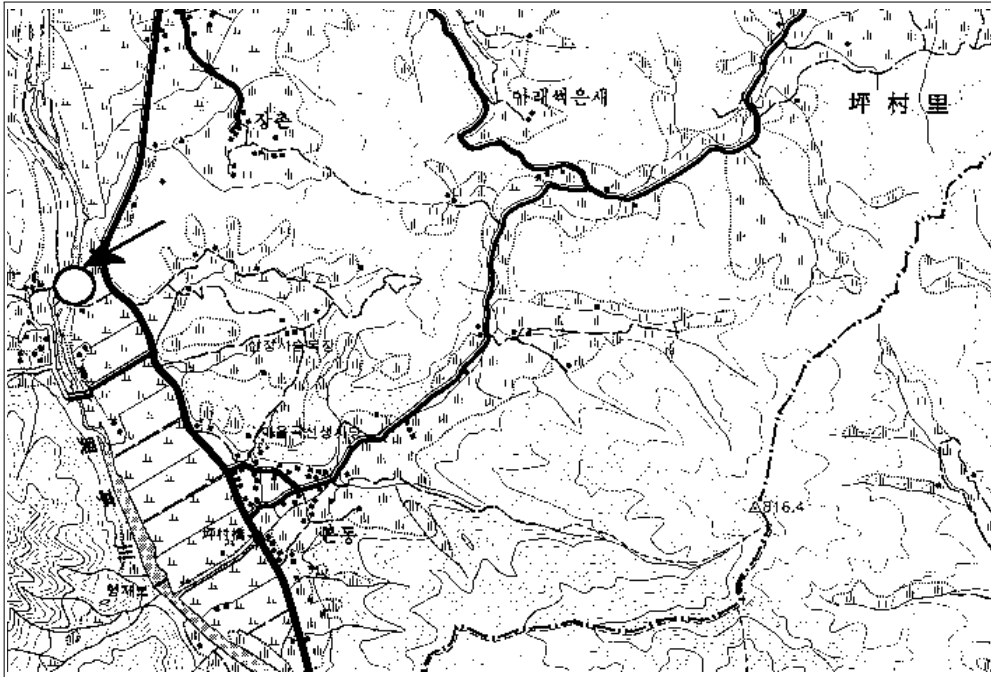
습지 위치도 (NJ 52-10-10-3 진조 (1/25,000), N 37° 34'10" E 128° 15'00")



습지경관 (하동저수지)



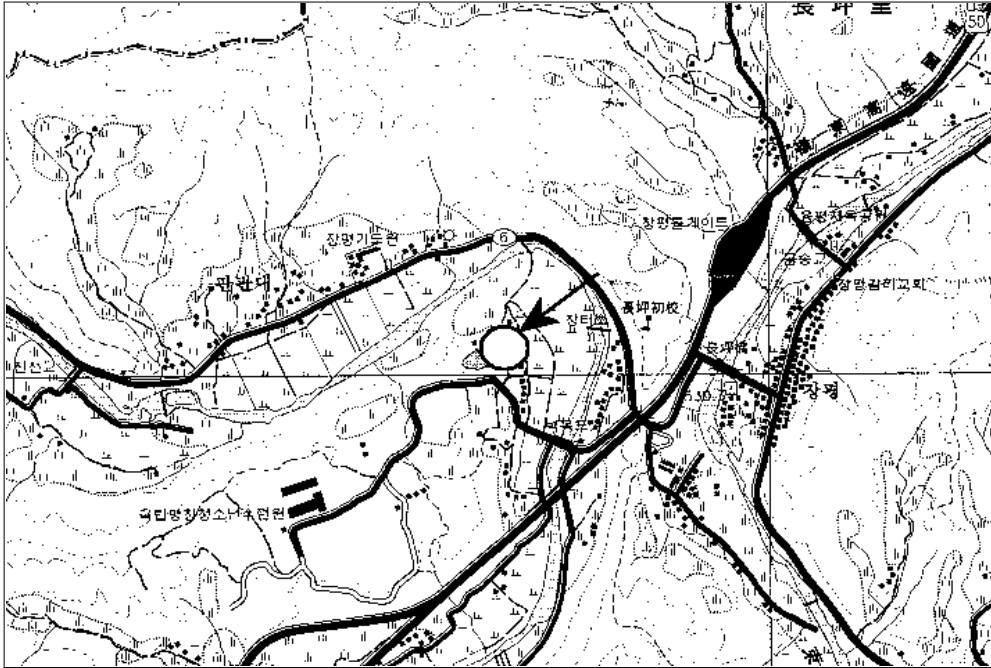
습지 위치도 (NJ 52-10-10-4 창동 (1/25,000) N 37° 36'02" E 128° 22'39")



습지경관 (홍정습지)



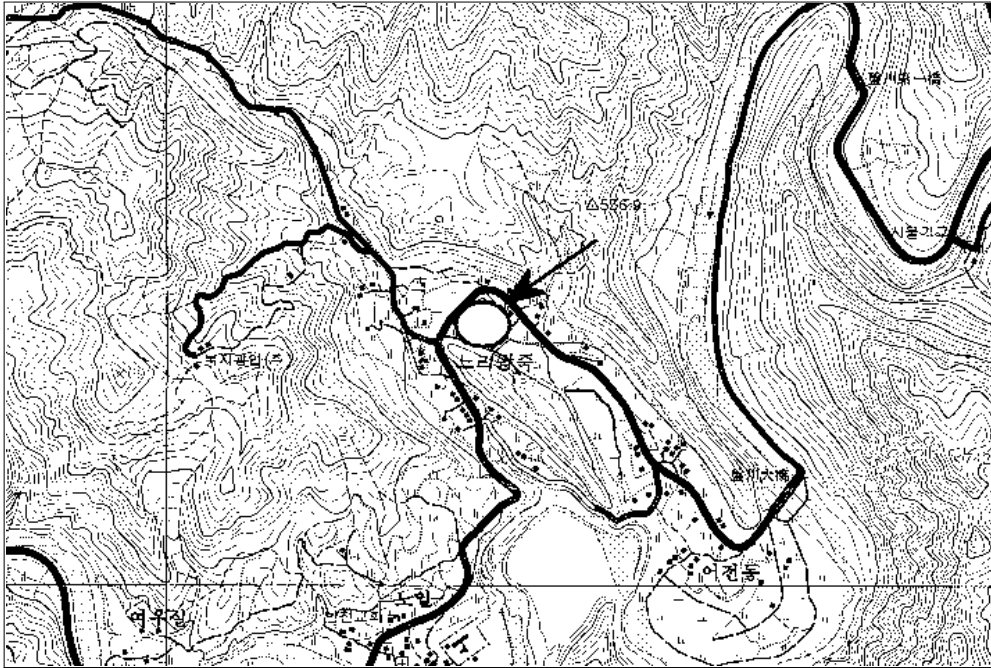
습지 위치도 (NJ 52-10-10-4 창동 (1/25,000), N 37° 35'02" E 128° 24'23")



습지경관 (백옥포습지)



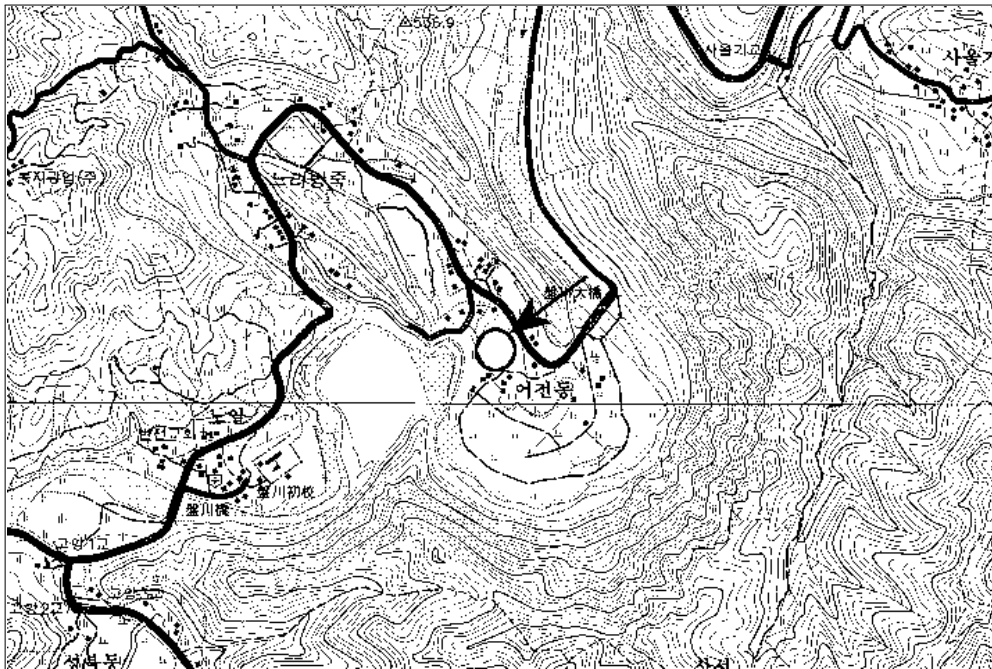
습지 위치도 (NJ 52-10-19-1 임계 (1/25,000), N 37° 27'54" E 128° 48'11")



습지경관 (느리방죽)



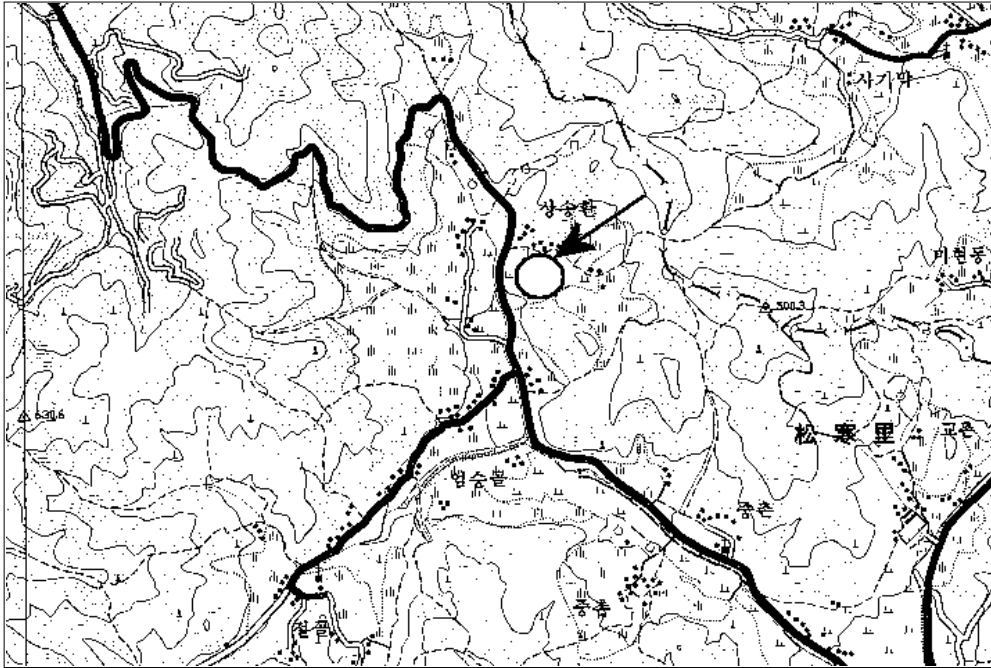
습지 위치도 (NJ 52-10-19-1 임계 (1/25,000), N 37° 27'49" E 128° 48'22")



습지경관 (느리습지)



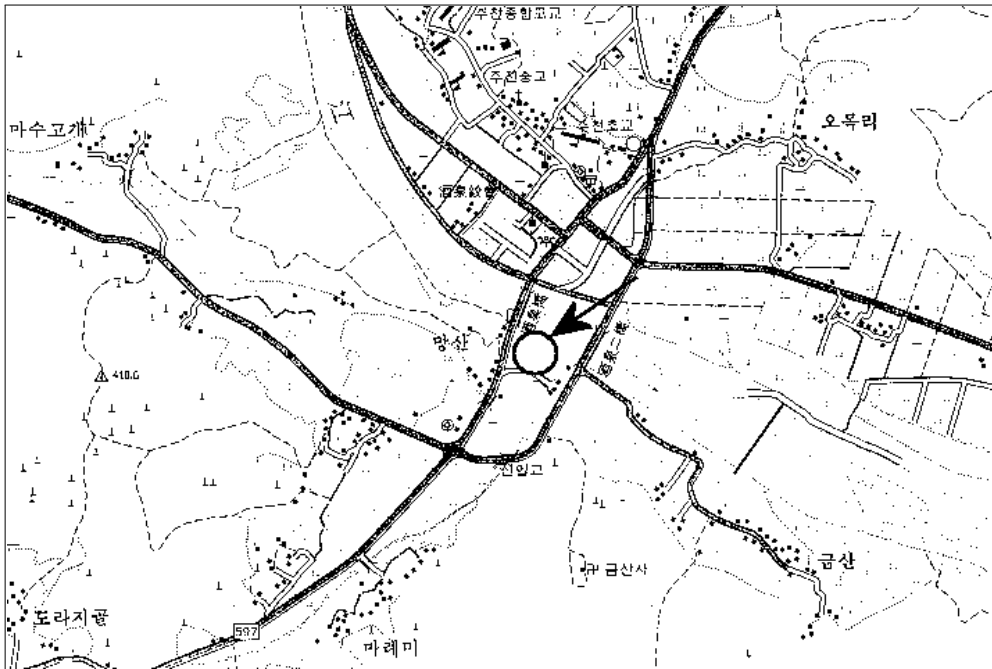
습지 위치도 (NJ 52-10-23-2 제천 (1/25,000), N 37° 13'31" E 123° 13'37")



습지경관 (상송환습지)



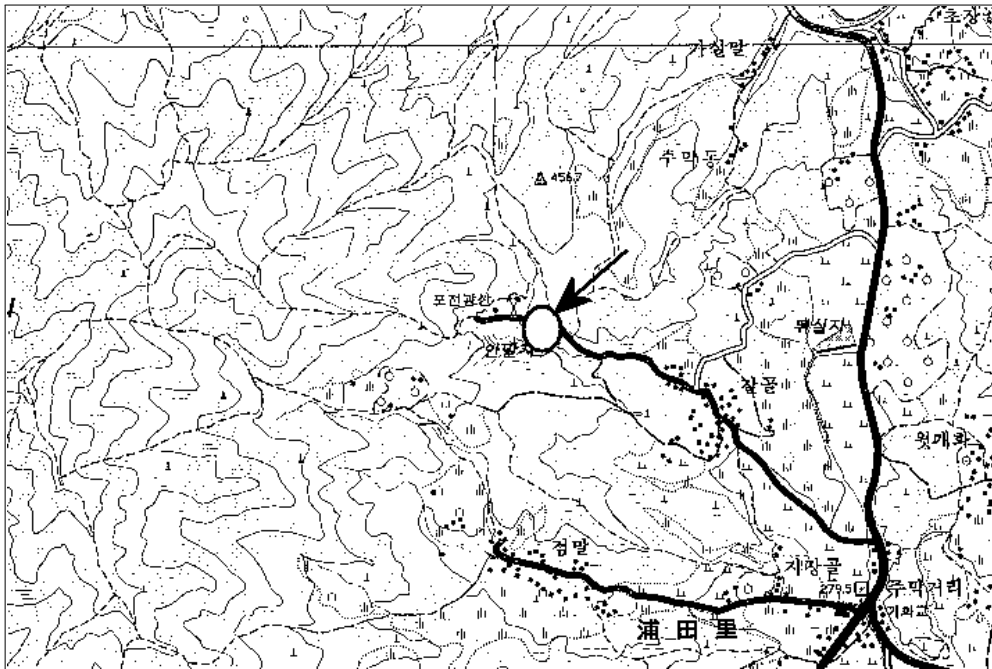
습지 위치도 (NJ 52-10-17-3 주천 (1/25,000), N 37° 15'46" E 128° 16'33")



습지경관 (주천습지)



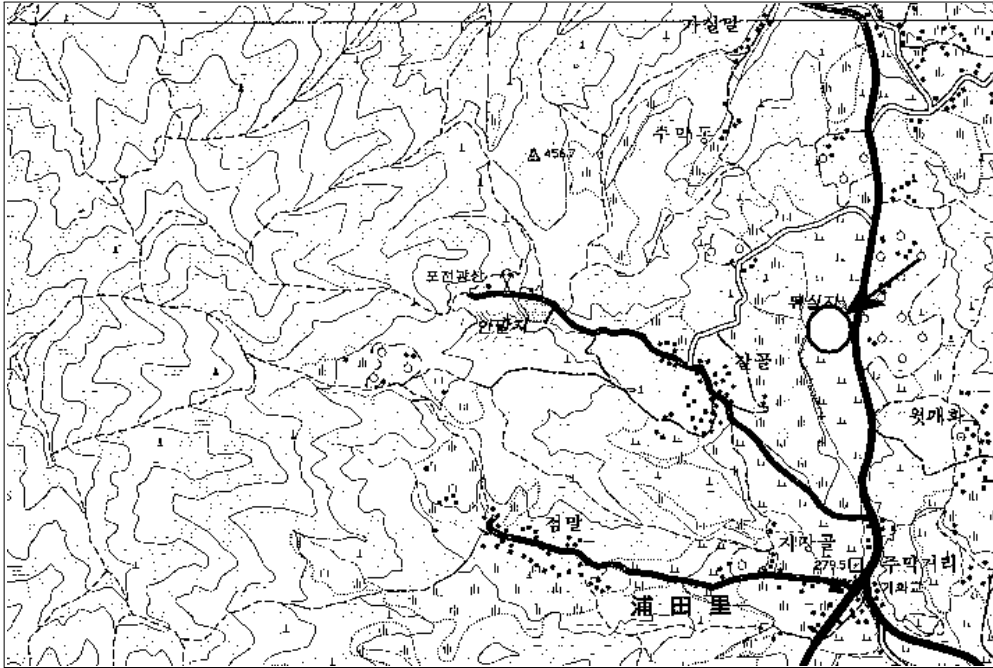
습지 위치도 (NJ 52-10-23-2 제천 (1/25,000), N 37° 11'58" E 123° 14'33")



습지경관 (안말지)



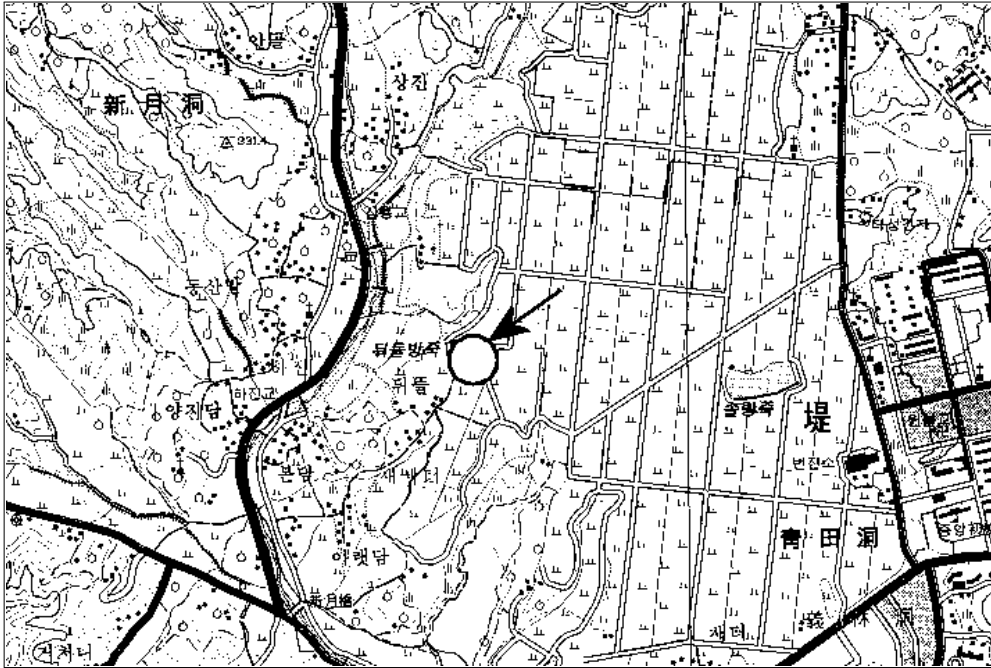
습지 위치도 (NJ 52-10-23-2 제천 (1/25,000), N 37° 12'01" E 128° 14'42")



습지경관 (뒤실지)



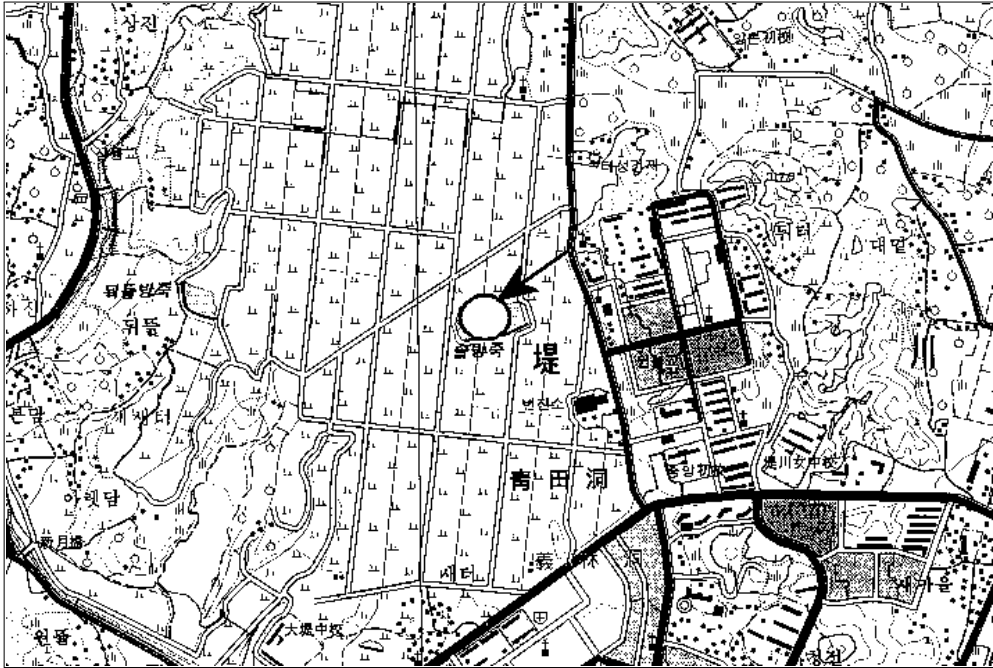
습지 위치도 (NJ 52-10-23-2 제천 (1/25,000), N 37° 09'15" E 128° 12'05")



습지경관 (뒤들방죽)



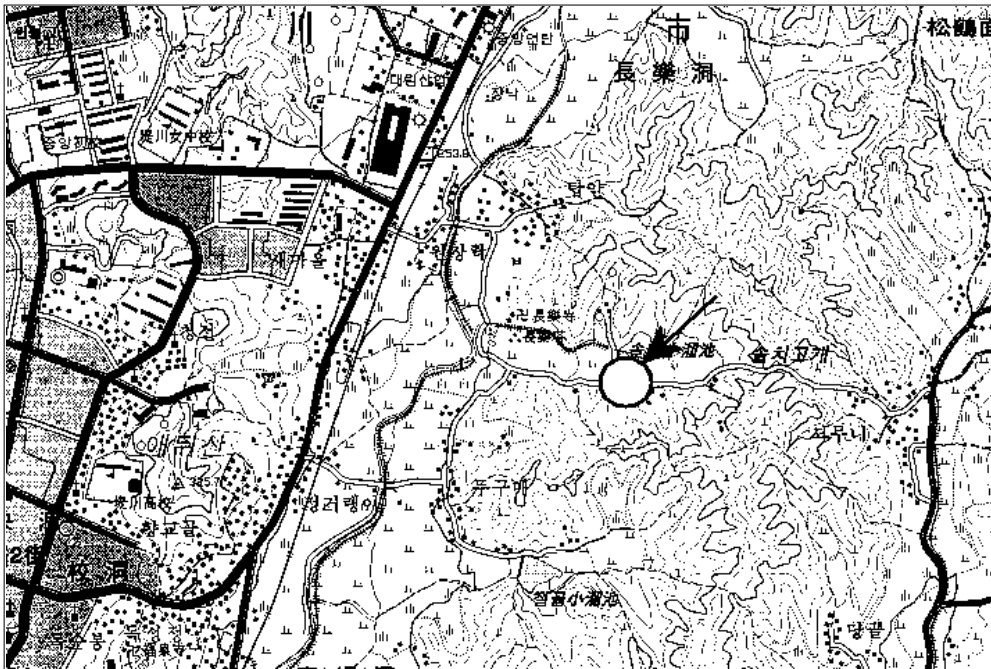
습지 위치도 (NJ 52-10-23-2 제천 (1/25,000), N 37° 09'14" E 128° 12'35")



습지경관 (솔방죽)



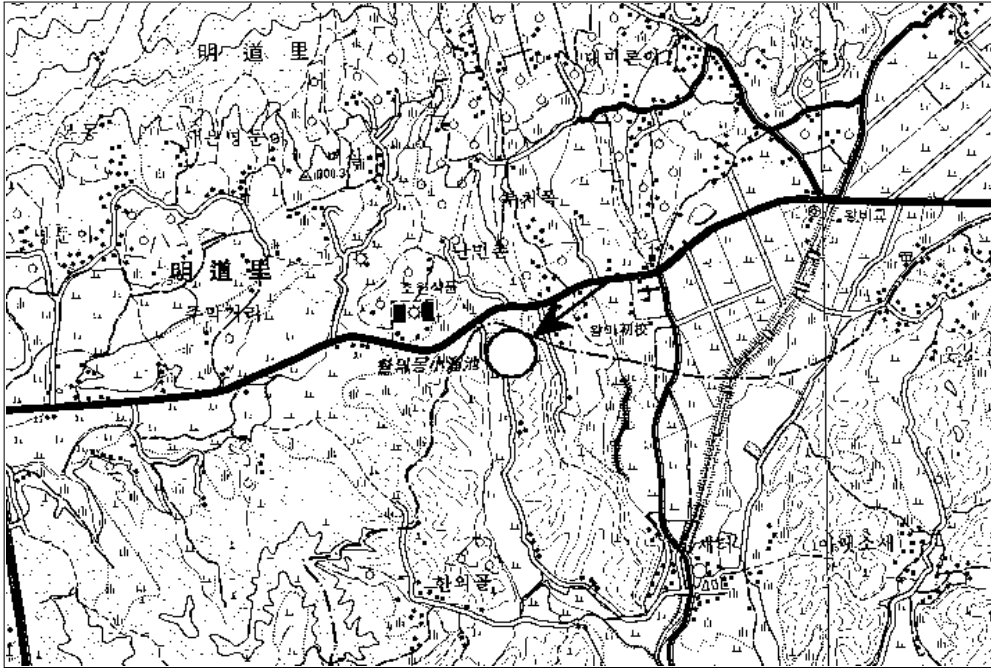
습지 위치도 (NJ 52-10-23-2 제천 (1/25,000), N 37° 08'35" E 128° 14'14")



습지경관 (솔티 소류지)



습지 위치도 (NJ 52-10-23-2 체천 (1/25,000), N 37° 09'02" E 128° 09'20")



습지경관 (한의동 소유지)



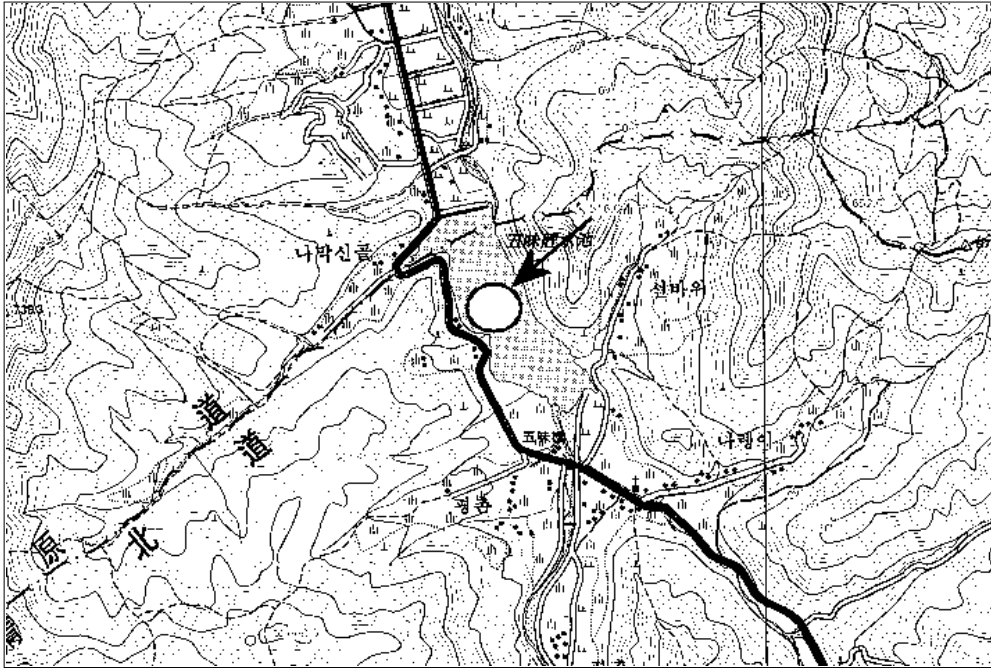
습지 위치도 (NJ 52-10-23-2 제천 (1/25,000), N 37° 08'14" E 128° 14'01")



습지경관 (절골 소유지)



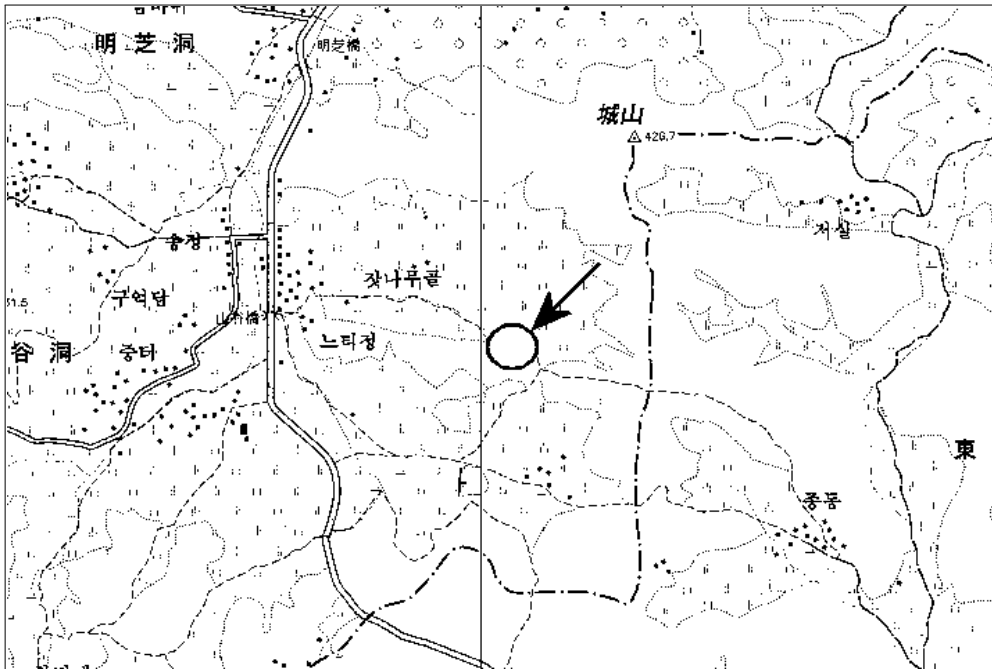
습지 위치도 (NJ 52-10-23-2 제천 (1/25,000), N 37° 14'38" E 128° 11'51")



습지경관 (오미저수지)



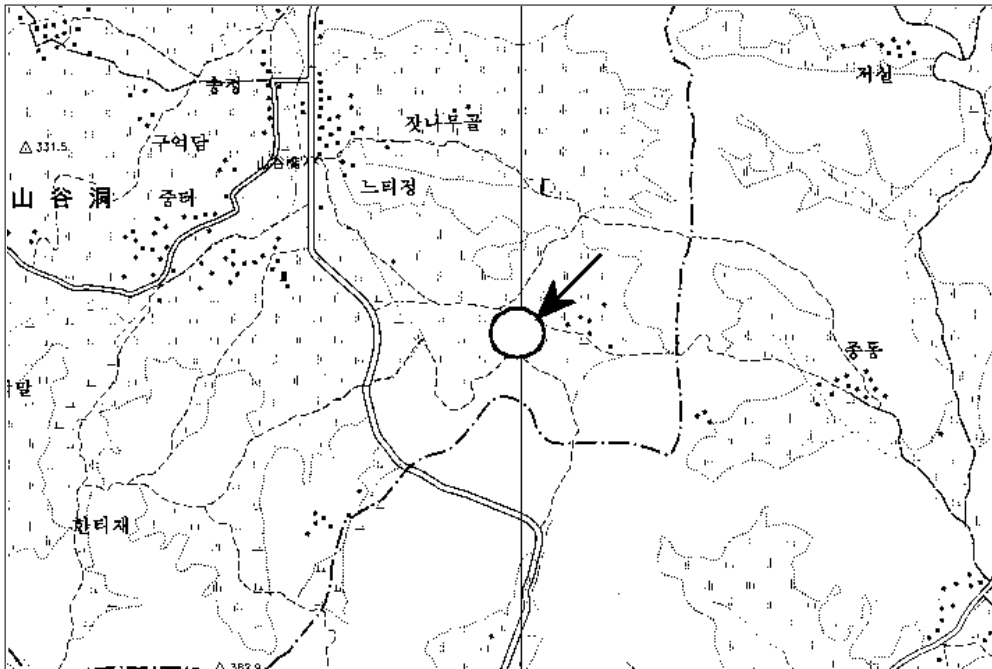
습지 위치도 (NJ 52-10-23-4 구룡 (1/25,000), N 37° 06'04" E 128° 12'24")



습지경관 (산곡 소류지)



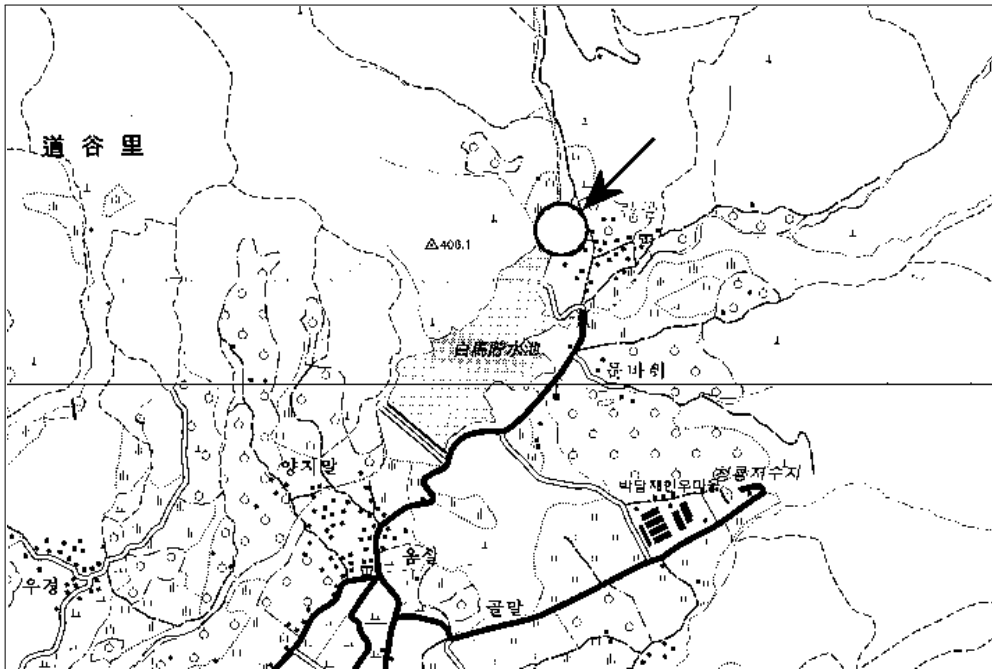
습지 위치도 (NJ 52-10-23-4 구룡 (1/25,000), N 37° 05'53" E 128° 12'21")



습지경관 (산곡 저수지)



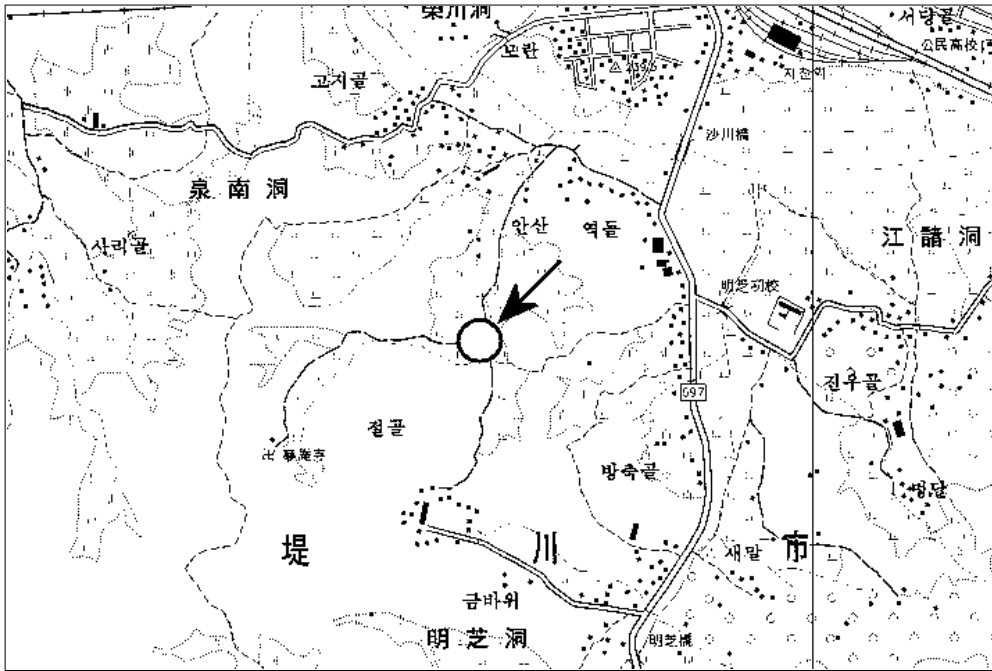
습지 위치도 (NJ 52-10-23-1 신탄 (1/25,000), N 37° 10' 17" E 128° 01' 17")



습지경관 (백마저수지)



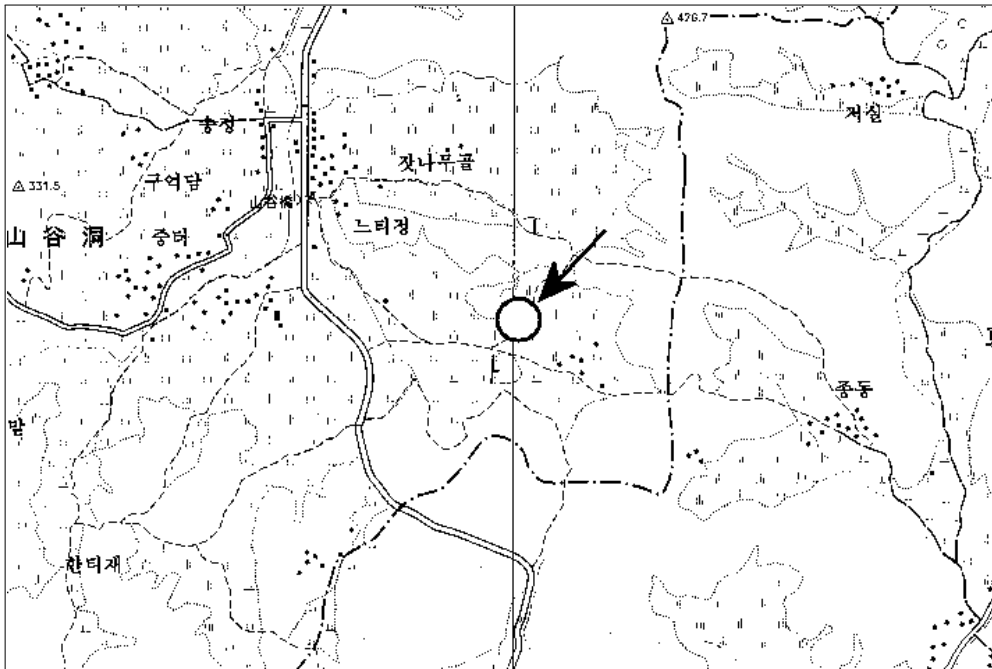
습지 위치도 (NJ 52-10-23-4 구룡 (1/25,000), N 37° 07' 05" E 128° 11' 40")



습지경관 (몽암사 소류지)



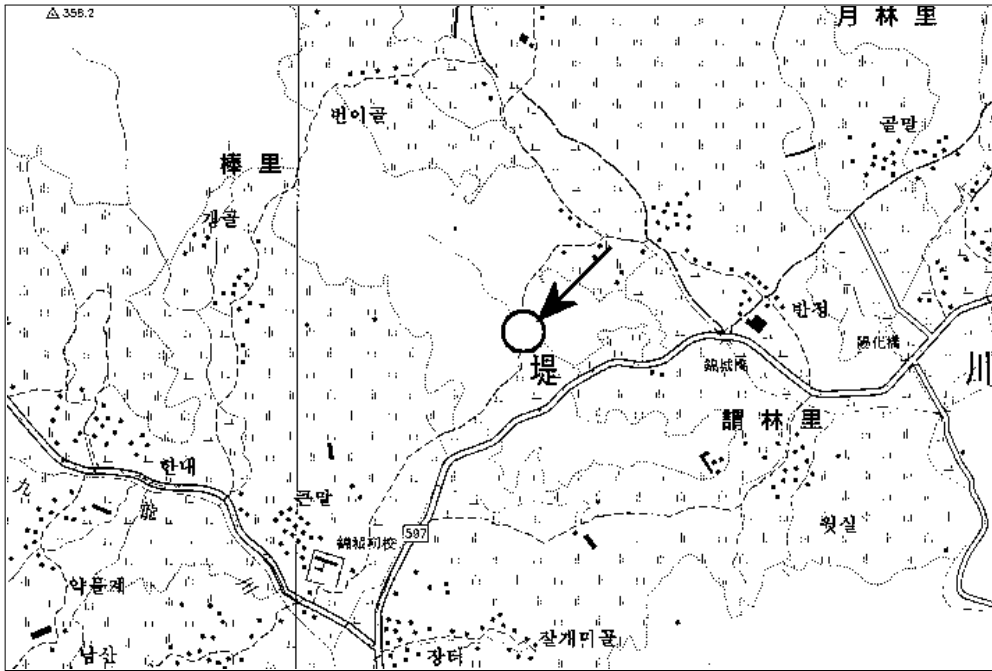
습지 위치도 (NJ 52-10-23-4 구룡 (1/25,000), N 37° 05' 53" E 128° 12' 22")



습지경관 (산곡교 논습지)



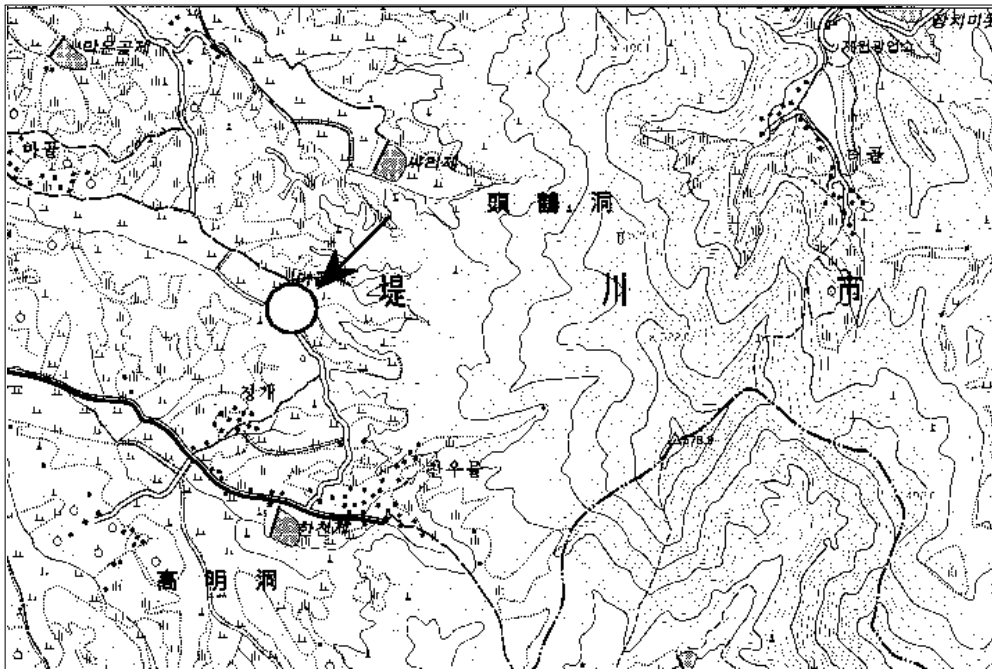
습지 위치도 (NJ 52-10-23-4 구릉 (1/25,000), N 37° 04' 24" E 128° 10' 19")



습지경관 (골말 저수지)



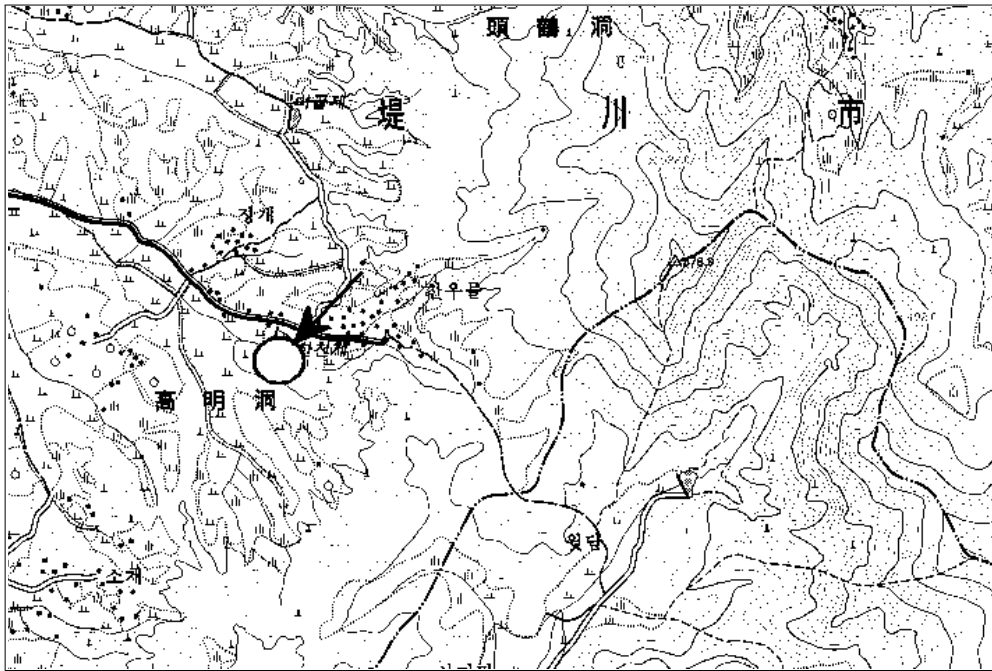
습지 위치도 (NJ 52-10-24-3 매표 (1/25,000), N 37° 07' 12" E 128° 15' 27")



습지경관 (마골제 소류지)



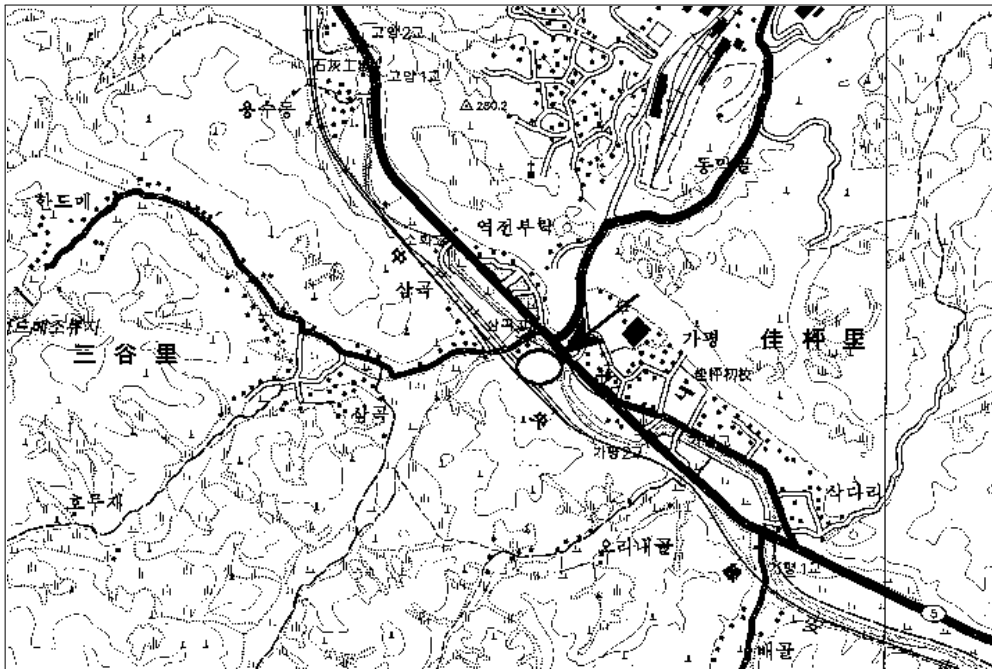
습지 위치도 (NJ 52-10-24-3 매표 (1/25,000), N 37° 06' 50" E 128° 15' 25")



습지경관 (한천제 소유지)



습지 위치도 (NJ 52-10-24-3 매표 (1/25,000), N 37° 04' 27" E 128° 16' 37")



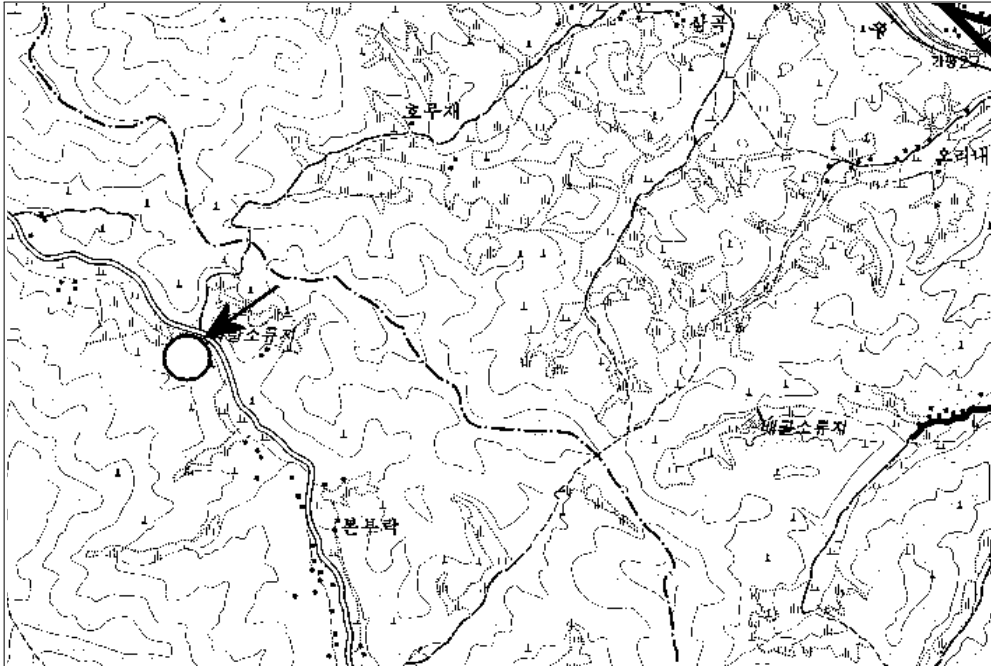
습지경관 (매표습지)



습지조사표

항목	내용
◆ 습지코드	1-29-3
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강상류역
◆ 습지명	파랑 소류지
◆ 도엽 및 축척	NJ 52-10-24-3 매표 (1/25,000)
◆ 소재지	충청북도 단양군 적성면 매표읍 파랑리
◆ 지리좌표	N 37° 03' 49" E 128° 15' 12"
◆ 면적	110×70m
◆ 수심	m
◆ 해발	289m
◆ 습지유형	인공습지
◆ 형성과정	뒷면참조
◆ 하천	도곡천
◆ 식생현황	달뿌리풀, 좁개구리밥, 나도겨풀, 미국가막사리, 실말
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	- 토지이용 : - 개발현황 : - 오염현황 : - 수생식물 : 달뿌리풀, 좁개구리밥, 실말 - 동식물상 : 왜가리 - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002년 5월 9일부터 2002년 9월 28일까지
◆ 조사자	지형분야 : 오경섭 식생분야 : 이은주

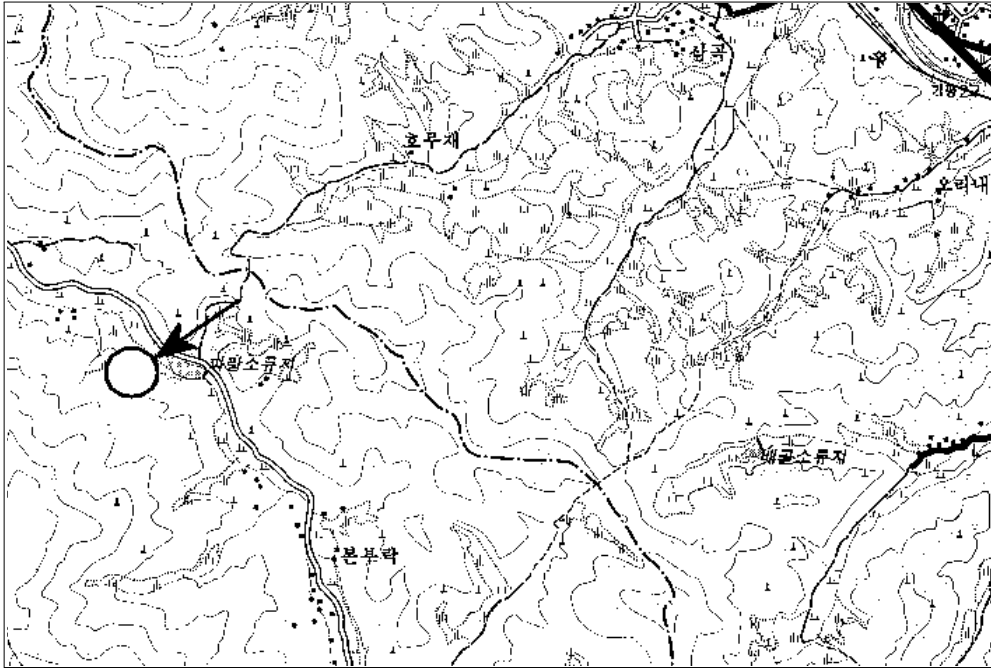
습지 위치도 (NJ 52-10-24-3 매표 (1/25,000), N 37° 03' 49" E 128° 15' 12")



습지경관 (파랑 소류지)



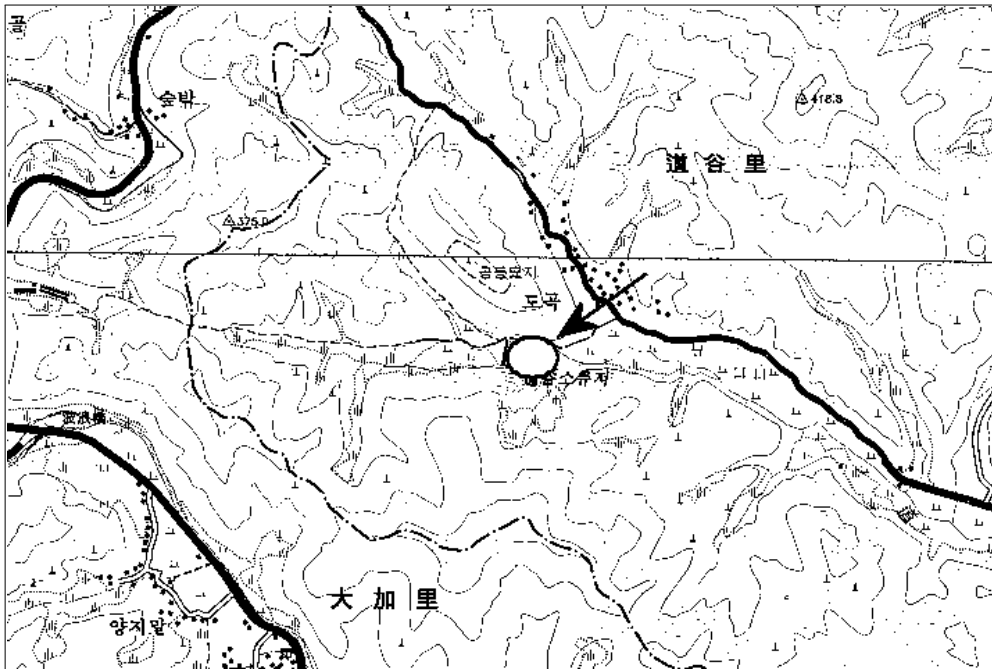
습지 위치도 (NJ 52-10-24-3 매표 (1/25,000), N 37° 03' 49" E 128° 15' 12")



습지경관 (파랑습지)



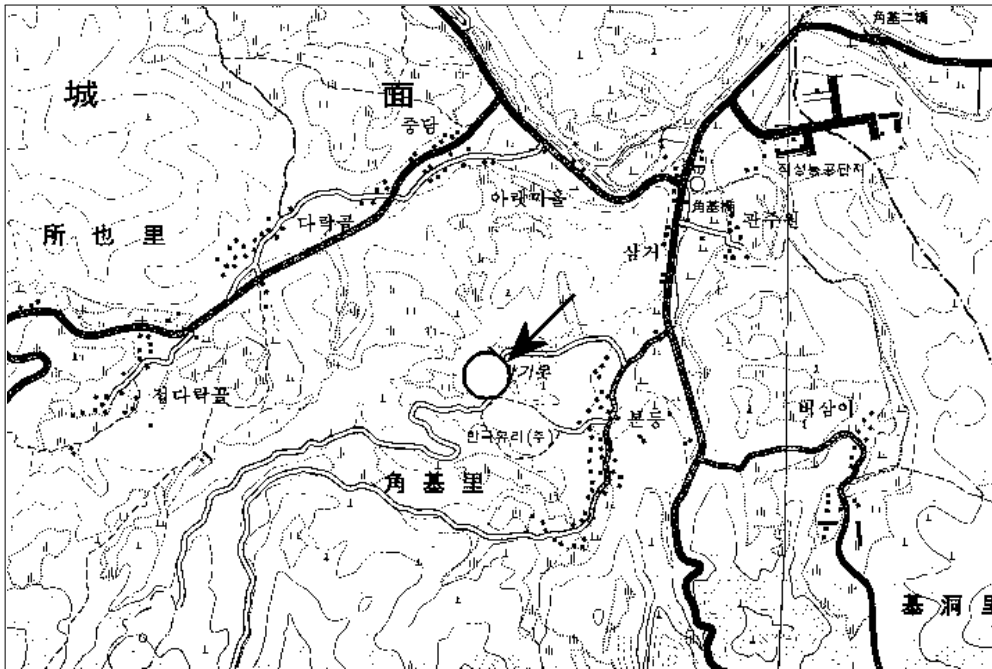
습지 위치도 (NJ 52-10-24-3 매표 (1/25,000), N 37° 02' 32" E 128° 16' 13")



습지경관 (도곡 소류지)



습지 위치도 (NJ 52-10-23-3 매표 (1/25,000), N 37° 00' 59" E 128° 16' 46")



습지경관 (각기못)



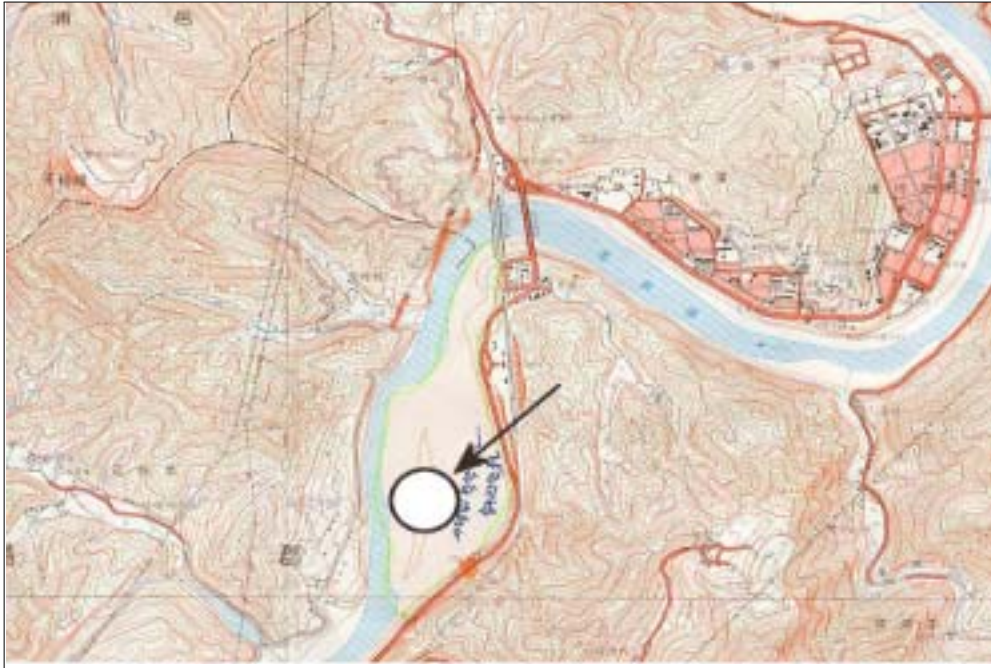
습지 위치도 (NJ 52-14-01-2 충주 (1/25,000), N 36° 59' 30" E 127° 54' 40")



습지경관 (능암마을습지)



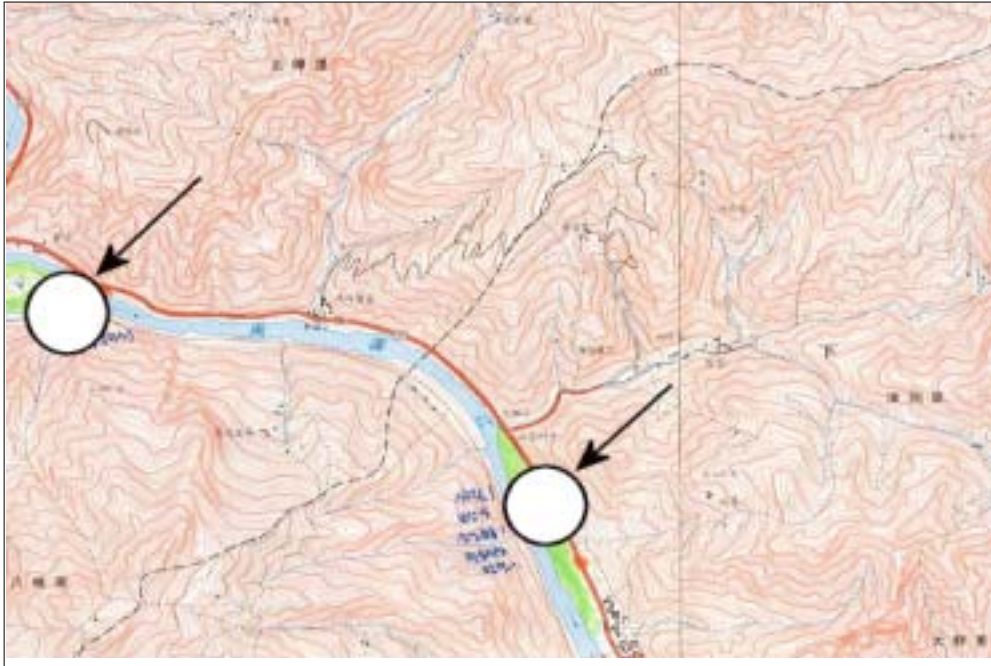
습지 위치도 (NJ 52-14-03-1 단양 (1/25,000), N 36° 57' 50" E 128° 20' 40")



습지경관 (시루섬습지)



습지 위치도 (NJ 52-10-25-1 옥동 (1/25,000), N 37° 08' 00" E 128° 32' 00")



습지경관 (고습어구습지)



형 성 과 정

1-1-3. 둔방내 저수지(인공습지)

이 곳은 산지내이지만 구조선이 교차되면서 인간이 거주할 수 있는 일정 규모의 공간이 형성되어 있다. 그러나 계절적인 유량변동이 심하고, 유량이 적은 우리나라의 산지하천의 특성상 이러한 공간을 안정적으로 관개하기 위해 인공저수지가 필요하게 된다. 우리나라의 하천은 계절에 따른 유량의 변동이 심하고 산지곡류가 심하다. 더욱이 하천의 상류쪽인 산지쪽은 기계적 풍화에 의한 조립물질의 공급이 활발하고 사면을 따라서는 측방공급물의 공급도 상당하여, 여름철 홍수시에는 한꺼번에 많은 양의 토사가 이동·퇴적되어 곳곳에는 상당한 규모의 사력퇴를 발달시키기도 한다. 이러한 모습들은 국지적으로 식생이 불량하거나 물질들이 쉽게 파쇄·공급될 수 있는 암석적 요인에 의해 더 강화되기도 한다. 따라서 이러한 특성을 보이는 우리나라의 산지하천에서, 안정적인 용수공급을 위한 보의 설치는 긍정적 기능이외에도 여러 가지 역기능들도 발생시키게 된다. 산지하천에 설치된 보는 여름철 단 한번의 홍수로 하천퇴적물들이 보의 높이까지 퇴적되면서 보의 기능은 상실될 수 있으며, 이로 인한 주변지역의 범람문제, 하천 상류와 하류간의 생태계 연결문제까지 여러 가지 문제점을 발생시킬 수도 있다. 따라서 인간의 거주에 저수지가 필요하다면, 주변지역의 풍화조건과 하천의 특성들을 고려하여 물질의 흐름을 최소한도로 방해하는 방식이 필요하다.

형 성 과 정

1-2-3. 자포곡 습지(하도내 습지)

자포곡 습지는 하도내에 발달한 사력퇴성의 습지로서, 입도가 다양한 조립질의 물질이 주를 이루고 있다. 일반적으로 하도내에 퇴적되는 물질은 하천이 운반해온 여러 종류의 하중과 주변 산지에서 이동되는 측방공급물질이 복합되어서 나타나며, 그 양자간의 비중에 따라 물질의 구성이나 퇴적양상이 달라지게 된다. 하도로 공급된 물질들은 하천들이 서로 합류하는 곳이거나 곡류 또는 하도가 좁아지는 지점 등 유수의 운반력이 낮아지는 지점이나, 유수의 운반력에 비해 공급물질의 양이 많은 곳에서도 퇴적이 이루어지게 된다.

현재 이 지역은 하도를 따라서 공급되는 물질 이외에도 주변산지 사면에서 상당한 양의 물질들이 공급되면서 사력퇴의 물질들은 coarse sand ~ pebble에 이르기까지 다양한 입도의 물질들이 뒤섞여 있고, 이와 같이 다양한 입도의 물질들이 혼재하면서 이들은 홍수시에도 쉽게 파괴되지 않을 정도의 안정된 양상을 보인다.

측방공급물과 하상하중의 형태로 주천강으로 공급되는 물질의 양은 이미 하천의 운반력을 많이 초과한 모습이며, 주천강도 주천강교 근처에서 갑자기 하도가 좁아지는 관계로 그 운반력이 많이 감소하여 주천강교 상류쪽에는 대규모의 사력퇴들이 발달하고 있다. 이러한 사력퇴 중 홍수시에 침수되는 부분은 습지로 나타나고 있으며, 안정된 부분에는 논이나 밭, 도시가 발달하고 있다.

이러한 하도내의 사력퇴들은 단순히 물질이 퇴적된 것 이상의 기능을 하고 있는데, 유속을 감소시켜 다양한 생물들이 서식할 수 있는 서식공간을 형성하는 역할을 할 뿐만 아니라 하천이 이동해 가는 여러 가지 부유미립물질이나 오염물질들을 걸러주는 필터의 역할을 하면서 하천의 수질을 깨끗하게 만드는 효과도 만들어 낸다. 사력퇴에 부유미립물질이 퇴적되면 다시 이들은 수분의 저장능력을 증대시키고 식생들이 정착할 수 있는 더 나은 환경을 조성하면서 습지로의 발달을 강화시키고 환경적 정화능력도 더욱 향상되게 만든다.

형 성 과 정

1-3-3. 자포습지(보 배후습지)

자포습지는 보의 건설로 인하여 물질수지에 변화가 발생하여 형성된 습지의 한 형태이다. 하천에 댐이나 보를 건설하게 되면 그 댐이나 보를 기점으로 하여 상류와 하류간의 물질수지에는 변화가 발생한다. 보를 건설한 부분이 전체 하천에 있어 상류쪽일지라도 보의 상류쪽에는 하천에 의해 이동되던 물질들이 보로 인해 퇴적되며, 보의 하류쪽은 전체 하천에 있어 하류쪽일지라도 침식이 일어나게 된다. 이러한 현상으로 인해 보의 하류쪽에는 그 동안 퇴적되었던 미립물질부터 침식·제거되어 기반암이 노출되고 수질이 깨끗해지는 현상이 나타난다. 이러한 현상을 clear water 현상이라고 한다. 반면, 보 상류쪽에서는 퇴적물들이 계속적으로 공급되어 저수용량을 감소시키게 되는데, 이와 같이 저수지가 메워지는 양상은 크게 세 가지로 나타난다. 우선, 보 근처에 이르러서는 하천에 의해 이동되던 부유물질(주로 점토와 실트)이 퇴적되면서 수심을 낮추게 되고, 둘째는 하천의 양안에서 퇴적될만한 자리(일종의 만입자리로 하천의 운반능력이 약해지는 곳)에 점차 물질들이 퇴적·성장해나가는 lateral sand에 의해서, 셋째는 저수지의 뒤쪽에서부터 퇴적되는 backsand에 의해서이다. 이러한 세 가지 유형의 물질 퇴적이 서로 만나게 되면 저수지는 완전히 메워지고 그 기능은 중단되게 된다.

자포습지도 하천에 보를 축조함으로 인해 물질수지에 변화가 일어나 형성된 습지이다. 유로가 짧고 산지사면에 직접적으로 공급되는 물질이 많은 산지하천의 특성상, 습지는 미립물질보다는 사질상의 조립물질이 주를 이루고 있으며, 퇴적양상의 측면에서 살펴보았을 때는 저수지의 형성으로 인해 저수지의 뒤쪽부터 메워지는 backsand에 기대어 발달하고 있다.

형 성 과 정

1-4-3. 둔내습지(인공습지)

둔내습지는 둔내 휴양림 내에 위치한 소규모 연못으로서 주위의 도로와 건물 신축으로 인해 상당 부분이 매립되고 현재는 소규모로 남아있는 상태이다. 둔내습지는 본래 일대 관개를 위해 만들어진 것으로 생각된다. 이의 저수량은 크지 않으며 계절에 따른 변동도 심하다. 둔내습지는 도로 건설이나 건축에 의해 나온 역들과 미립토들이 쌓여 인근에는 호습성 식물들이 널리 자라고 있다.

형 성 과 정

1-5-3. 하동저수지(인공습지)

인간의 거주에는 공간과 물이 필요하다. 이 곳은 산지내이지만 구조선이 교차되면서 인간이 거주할 수 있는 일정 규모의 공간이 형성되어 있다. 그러나 계절적인 유량변동이 심하고, 유량이 적은 우리나라의 산지하천의 특성상 이러한 공간을 안정적으로 관개하기 위해 인공저수지가 필요하게 된다.

우리나라의 하천은 유럽의 하천과는 달리, 계절에 따른 유량의 변동이 심하고 산지곡류가 심하다. 더욱이 하천의 상류쪽인 산지쪽은 기계적 풍화에 의한 조립물질의 공급이 활발하고 사면을 따라서는 측방공급물의 공급도 상당하여, 여름철 홍수시에는 한꺼번에 많은 양의 토사가 이동·퇴적되어 곳곳에는 상당한 규모의 사력퇴를 발달시키기도 한다. 이러한 모습들은 국지적으로 식생이 불량하거나 물질들이 쉽게 파쇄·공급될 수 있는 암석적 요인에 의해 더 강화되기도 한다. 따라서 이러한 특성을 보이는 우리나라의 산지하천에서, 안정적인 용수공급을 위한 보의 설치는 긍정적 기능 이외에도 여러 가지 역기능들도 발생시키게 된다. 산지하천에 설치된 보는 여름철 단 한번의 홍수로 하천퇴적물들이 보의 높이까지 퇴적되면서 보의 기능은 상실될 수 있으며, 이로 인한 주변지역의 범람문제, 하천 상류와 하류간의 생태계 연결문제까지 여러 가지 문제점을 발생시킬 수도 있다.

따라서 인간의 거주에 저수지가 필요하다면, 주변지역의 풍화조건과 하천의 특성들을 고려하여 물질의 흐름을 최소한도로 방해하는 방식이 필요하다.

형 성 과 정

1-6-3. 홍정습지(하도내 습지)

우리나라 산지하천 형태는 한쪽이 절벽을 끼고 급사면이 나타나고, 다른 쪽은 완만한 형태의 비대칭 곡지를 나타내고 있는데, 이는 하천이 단층이나 fracture를 따라 유도되기 때문에 나타나는 현상이다. 따라서 절벽을 끼고 있는 쪽에는 산각절단면이 나타나는 반면, 반대쪽 사면에는 풍화가 진전된 완만한 형태의 사면이 발달하고, 이러한 부분에는 하천에 의해 공급될 수 있는 물질이 풍부하기만 한다면, 종종 활주사면(slip of slope)이 형성되기도 한다.

홍정습지 일대에는 여러방향의 fracture들이 교차되면서 상당한 정도의 풍화가 이루어지고 있고, 주변 사면이나 지류를 따라서 기계적으로 풍화된 물질들이 많이 공급되고 있다. 따라서 이러한 물질들이 쌓일수 있는 공간만 있다면 상당한 규모의 사력퇴들이 형성되고 있다. 홍정습지도 이러한 조건에 의해 발달한 습지로서, 주변지역의 fracture의 발달과 사면의 풍화성향, 하천과 물질공급간의 균형관계를 모두 반영하고 있다.

형 성 과 정

1-7-3. 백옥포습지(인공습지)

하천의 대부분은 fracture line을 따라 유도되기 때문에, 하도의 형태는 직각으로 꺾어져서 흐르게 되고 산지곡류의 형태로 나타나게 된다. 따라서 직각으로 꺾여지는 부분에는 유수의 운반력이 낮아져서 측방사력퇴가 발달하고 여울(rapid)이 형성되며, 유로가 직선인 구간에서는 하천의 유속이 강하고 침식력이 높아 소(pool)가 발달하게 된다. 이와 같이 산지하천은 여울과 소가 교대되는 특성이 나타난다. 측방사력퇴가 어느 정도로 발달하게 되면, 이 부분은 개척식생이 정착하여 안정화 단계에 진입하기도 하는데, 산지하천에서 안정화된 측방사력퇴는 이동하는 물질들의 filtering 효과를 통해 수질개선의 역할도 한다.

백옥포 습지는 하도근처의 사력퇴가 논, 밭으로 이용됨에 따라 용수를 안정적으로 공급되기 위해 인공적으로 조성된 것이기는 하지만 이 인공습지는 측방사력퇴에 기대어 발달된 것으로서 이를 통하여 산지하천에서의 측방사력퇴의 의미를 살펴볼 수 있다.

형 성 과 정

1-8-3. 느리방죽(구하도내에 만들어진 인공습지)

유로가 하천의 침식에 의해 형성된다는 일반적인 생각과는 달리 유로는 지구조 운동에 의해 형성된 fracture grid를 따라 발달된다. 하천의 침식력은 단지 풍화된 물질들을 제거하는 정도에 불과하다. 따라서 이 지역의 하천도 fracture grid를 따라 산지내를 심하게 곡류하는 모습으로 나타나고 있다. 하지만 fracture grid는 고정된 것이 아니라 지반운동에 의해 더 넓게 벌려지기도 하고 좁혀지기도 한다. 지반운동에 의해 fracture line이 변화를 일으키면, 하도는 좀 더 넓게 벌려진 새로운 fracture line을 따라서 흐르게 되고, 과거에 하천이 흐르던 자리는 구하도로서 나타나게 된다. 이러한 구하도는 하천에 의해 조립질의 물질이 공급되기 보다는 이미 공급된 물질들이 좀 더 화학적으로 풍화되는 경향으로 발달하여, 미립물질이 좀 더 많아지고 배수는 불량해지는 경향으로 발달한다.

느리방죽은 인공적으로 만들어지기는 하였지만 기계적으로 풍화된 물질이 새롭게 공급되기 보다는 이미 공급된 물질들이 좀 더 미립으로 쪼개지는 단계에 있는 구하도에 만들어진 인공습지이다. 따라서 이러한 곳은 다양한 입도의 물질들로 구성되어 있어 보수력이 양호하게 되고, 생태적으로 보아서는 좀 더 다양하고 많은 생물들이 서식할 수 있는 여건이 조성된 지역이다.

형 성 과 정

1-9-3. 느리습지(소택지)

느리방죽과 마찬가지로 구하도내에 형성되어 있는 습지이지만 자연적으로 형성되었다는 점에서 느리방죽과는 다르다. 느리습지는 구하도내에 위치해 있었지만, 유로가 계속적으로 변동을 하는 과정 중에 다시 현재의 하도에 의해서도 영향을 받는 지점에 놓여지게 되었다. 따라서 구하도로 지속된 기간동안에는 미립물질이 많이 형성되어 배수가 불량한 조건이 형성되었고, 그 이후 현재의 하도에 영향을 받으면서 소택지의 형태로 변해간 모습이다. 미립물질과 현재 하천의 영향으로 토양공극내에는 항상 수분이 포화상태가 되어 갈대, 부들 등 호습성(好濕性) 식물이 자라고 있다.

형 성 과 정

1-10-3. 상송환습지(자연습지)

일반적으로 습지가 형성되는 원인에는 몇 가지가 있을 수 있다. 지류가 본류에 합류되는 지점에서 본류의 흐름 때문에 지류의 배수가 원활치 않아 습지가 형성될 수도 있고, 물길이 좁은 곡구를 빠져나갈 때도 형성되기도 한다. 또한 물질구성으로 보았을 때는 토양내에 점토질의 미립물질이 많거나 수직적인 토양단면내에서 토양을 이루고 있는 물질들간에 입도차가 나는 지점에서는 이동되던 수분이 일시적 정체를 이루면서 배수가 불량한 상태가 이루어지기도 한다. 또한 산지사면에서는 급사면을 타고 흐르던 수분이(그것이 지표수이든지 토양내를 이동하던 수분이든지 간에), 완경사의 사면을 만나면 이동속도가 느려지고 수분이 일시적으로 정체되어 이루어질 수도 있다. 이러한 상황은 물질의 구성에 의해 강화되어진다.

상송환 지역은 화강암이 풍화되면서 형성된 산간 분지내에 발달하고 있다. 특별한 하천이 발달하지 않는 이러한 곳에서의 습지형성은 국지적인 배수불량에 의해서 나타나는 경우가 많다. 경사가 급한사면을 타고 내리던 유수가 완경사면을 만나 일시적으로 정체되고 이러한 수분의 정체는 토양내의 물질구성에 의해 강화되고, 습지가 형성되게 된다. 한번 수분이 정체되면, 수분은 물질의 풍화를 가속시켜 물질들을 좀 더 미립물질로 만들며, 형성된 미립물질은 다시 수분의 정체를 돕게 되면서 습지의 발달을 촉진시키게 된다.

형 성 과 정

1-11-3. 주천습지(하도습지)

사력층이라도 미립물질이 정체되는 곳이면 식생이 정착하게 되고 습지화가 진전된다. 지형적으로는 공간이 어느 정도 발달해 있으며 하도가 협곡으로 들어가게 되는 지점이나 본류에 여러 지류가 합류하는 지점에서 물질운반에 정체가 일어나고 사력퇴가 잘 발달된다. 또한 지류가 본류와 합류하는 지점에는 하천규모간 공급되는 암설에 차이를 나타내 물질구성이 heterometric하게 이루어지는데, 이러한 물질구성은 배수를 느리게 하며 일정량의 미립물질만 존재한다면 식생이 정착하여 습지를 이루게 된다.

일반적으로 보아 석회암 지역은 용식작용에 의해 Karst지형만이 발달하는 것으로 생각되는 것과는 달리 기계적 풍화가 우세한 지형이 보다 보편적으로 나타난다. 이러한 기계적 풍화작용에 활발한 석회암 지역은 공급되는 암설량이 많고 각력이 주를 이루며, 암설들의 크기도 화강암 지역에 비해 상대적으로 균일한 경향이 있다. 반면 화강암 지역은 풍화정도에 따라 다양한 입도의 물질들이 공급된다. 따라서 주천습지는 석회암 지역을 관통하여 흐르는 주천강과 화강암 지역을 흐르는 소규모 지류들이 합류하는 지점에 발달하고 있어, 하도내에 안정된 사력퇴의 유지와 식생의 정착에 적합한 환경을 이루었다고 말할 수 있다. 또한 합류하는 지점의 유속감소와 같은 자연적인 조건 이외에도, 교각의 건설과 같은 인공적인 요인도 습지의 형성에 역할을 하였다.

형 성 과 정

1-12-3. 안말지(인공습지)

제천시 북동부는 퇴적암지대로 이루어진 중저산성 산지들(300~800m)이 발달하고 있으며, 이를 북동-남서 및 남-북으로 시곡천이 개석하고 있다. 안말지는 퇴적암 산지를 흘러나오는 시곡천 지류의 곡구를 막아 건설한 인공저수지로서, 화강암 지대에 건설된 저수지와는 약간 다른 지형적 특성을 갖는다. 이러한 퇴적암 지역은 화강암 지역과는 다른 풍화 특성을 보여, 사면은 급하고 기복량은 큰 특징을 보여준다. 따라서 하곡은 깊고 좁은 협곡의 상태를 나타내는데, 이러한 지형적 특색들이 우리나라의 계절적인 강수패턴과 맞물리게 되면 불안정한 용수공급의 원인이 된다. 또한 이러한 High Energy Relief지역에서는 강수시 사면에 떨어진 빗물이 빨리 골짜기로 배수되어 하천의 유량을 급격하게 증가시키는 원인이 되기 때문에, 이러한 하천을 바탕으로 인간의 거주에는 더욱 안정적인 용수공급이 필요하다. 따라서 이 지역에는 안말지와 같은 인공저수지들이 많이 축조되어 있다. 하곡은 넓게 파이지 않아 취락은 좀 더 하류지역에 놓여져 있고, 이로 인해 저수지 인접 지역까지 삼림이 우거져 있으며 그와 동시에 저수지 주변은 초본류들이 밀집되어 자라고 있다.

형 성 과 정

1-13-3. 뒤실지(인공습지)

뒤실지는 앞에 기술된 안말지로부터 약 1.5km 동쪽에 위치한 인공저수지로서, 화강암이 심층풍화된 지역을 시곡천 지류가 비교적 넓게 개석하면서 형성된 곡지내에 축조되어 있다. 급한 사면과 좁고 깊은 계곡을 형성하고 있는 안말지와는 달리, 화강암이 심층풍화되어 형성된 뒤실지 인근은 완만한 경사의 구릉들과 비교적 넓은 곡지를 이루고 있는데, 배수가 용이한 구릉들에는 과수원이 경작되고 있는 반면 비교적 넓은 곡지에는 논농사 지대가 형성되어 있다. 뒤실지는 이러한 산지내에 형성되어 있는 자그마한 공간을 관개하기 위해 건설된 인공저수지로서, 안정지괴에 속해 있는 우리나라는 산지이라 할지라도 그 안에는 인간이 거주할 수 있는 이러한 공간들이 발달하고 있다. 따라서 큰 하천이 발달하지 않은 곳에서는 이러한 공간의 이용을 위한 소규모의 저수지들이 많이 축조되어 있다.

형 성 과 정

1-14-3. 뒤들방죽(인공습지)

뒤들방죽은 제천 시가지와 의림지 사이에 비교적 넓게 형성된 별판인 서쪽 화강암 구릉을 끼고 만들어진 인공저수지로서, 장평천 본류(서쪽)를 벗어나 관개용으로 활용되고 있다. 화강암 지대는 편마암 지대와는 달리 일단 풍화되면 심층풍화되어 넓은 공간을 형성한다는 점에서는 인간의 거주에 유리하나, 미립질 보다는 사질의 grus가 많이 생성되어 수분의 저장측면에서는 불리한 조건을 형성한다. 따라서 큰 하천이 없는 화강암 지대에서의 인간거주는 안정적인 용수공급을 위한 저수지나 보의 설치는 필수적이다. 이 일대는 큰 하천이 없는 관계로 의림지 및 장평천으로부터 공급되는 관개수로들이 거의 직교형 그물망으로 연결되면서 농경지로 개간되고 있으며, 저수지 내부는 초본류들이 구릉 주변을 따라 자라면서 작은 습지를 형성하고 있다.

형 성 과 정

1-15-3. 솔방죽(인공습지)

솔방죽은 의림지 남쪽 별관 동쪽 가장자리에 위치한 소규모 저수지로서, 앞에 기술된 뒤들방죽과 함께 일대 관개를 위해 만들어진 것이다. 화강암이 심층풍화되어 비교적 넓은 공간을 형성하고 있는 제천분지는 공간의 규모에 비해 이를 뒷받침 해 줄 수 있는 규모의 하천이 없어 소규모의 저수지가 많이 형성되어 있는데, 이들의 저수량은 크지 않으며 계절에 따른 변동도 심하다. 따라서 하나의 저수지로서 넓은 면적을 관개하기 어렵기 때문에, 논농사 한가운데에도 저수지가 만들어지는 모습이 나타난다. 이러한 저수지의 내부에는 농경지 개간과정에서 나온 역들과 미립토들이 쌓여 인근에는 호습성 식물들이 널리 자라고 있다.

형 성 과 정

1-16-3. 솔티소류지(인공습지)

제천 시가지 동쪽 일대는 북북동-남남서 방향으로 뺨은 화강암 저산성 산지(250~350m) 사이를 끼고 장평천 지류가 발달하고 있다. 본 저수지는 바로 이 구릉대를 동-서로 개척하고 있는 소지류들의 곡구를 막아 만들어진 것으로서, 주변의 작은 곡지들은 논으로 개간되어 있다. 화강암 자체가 녹색댐(Green Dam effect)의 효과가 떨어지는데다가, 주변산지도 낮은 고도의 화강암 구릉들로 이루어져 있어 수량은 그리 풍부하지 않은 편이며, 일대 사면은 소나무를 비롯한 2차림들이 우거져 있다.

형 성 과 정

1-17-3. 한의동소류지(인공습지)

제천시 북서부에 위치한 소규모 저수지에 형성된 인공습지로서, 봉양읍과의 경계지역에 면하고 있다. 이 일대를 흐르는 하천의 상류구간은 봉양읍 일대를 동-서로 뺨어 있는 600~800m 고도의 화강암질 편마암 산지로부터 흘러나오며, 중-하류는 화강암이 풍화된 구릉지대를 거쳐 다소 높은 저산성 화강암 산지들(300~350m) 사이를 관류한 후 장평천으로 유입하는 소지류로 발달하고 있다. 습지가 위치한 저수지는 바로 화강암 구릉대와 저산성 화강암 산지로 바뀌는 점이대에 만들어져 있다. 급사면을 따라 배수가 용이한 저수지 위쪽은 과수원을 비롯한 밭농사 지대가 많으며, 아래로는 산지 사이의 곡지들을 이용한 논농사가 주로 행해진다. 대하천이 부재하다보니 저수지는 저수용량을 최대한 크게 만들기 위해 독의 형태를 'ㄱ'자로 만들어 저수량을 넓혔으며, 습지는 하천수가 유입하는 상류쪽에 주로 형성되어 있다. 저수지 바닥은 역들보다는 주로 구릉대로부터 나온 사질토가 주종을 이루며 그 위에 초본류들이 산재되어 자라고 있다.

형 성 과 정

1-18-3. 절골소류지(인공습지)

앞에 기술된 솔티소류지 바로 남쪽 곡지를 막아 만들어진 인공저수지로서, 전자보다는 곡지가 조금 더 개석되면서 저수지의 규모도 약간 더 크다. 주변은 화강암 저산성 산지들로 이루어져 있어 집수되는 유량이 그리 많지 않음에도 불구하고, 소나무림을 비롯하여 식생이 안정적으로 조성되어 있으며 곡지의 규모도 커서 다른 화강암 지역보다 저수용량이 크게 나타나고 있다. 완사면 지대는 거의 개간되어 농경지로 활용되고 있다.

형 성 과 정

1-19-3. 오미저수지(인공습지)

본 저수지는 제천시와 원주시간의 경계대를 남-북으로 흐르고 있는 황둔천 상류에 위치하고 있다. 황둔천 상류는 동-서로 뻗어있는 화강편마암 산지(600~900m)를 남-북으로 개석하며 발달하고 있어 곡지는 좁고 길다. 이러한 화강마암 산지는 화강암과 비슷한 풍화양상을 보여 구릉으로 빨리 해체가 되어 넓은 공간을 형성하지만, 남-북 방향의 곡지는 형성되지 그리 오래지 않아 풍화-개석될 시간이 충분치 않았기 때문에, 이 일대는 좁고 깊은 협곡으로 나타나고 있다. 또한 화강편마암은 화강암 보다는 보다는 미립물질의 생성이 풍부하여 산지 사면은 비교적 가파르게 나타나나 사면의 상당부분은 토양으로 덮여 있어 녹색댐의 효과가 화강암에 비해 높다. 따라서 이 지역은 산지의 규모가 작지 않고 녹색댐의 효과가 상대적으로 높아 수량이 비교적 풍부하기 때문에, 저수지는 이 일대에서 가장 크게 나타난다. 저수지 언저리 일대에는 급사면이 형성되어 있어 상대적으로 경지 개간은 제한되고 대부분 삼림으로 이루어져 있다.

형 성 과 정

1-20-3. 산곡소류지(인공습지)

산곡소류지는 제천시 산곡동에 위치하며 논 가운데 형성된 소류지로 자연형 수원이 가까이에 있어 비교적 수량이 많고 인간의 침해를 덜 받은 곳이다. 따라서 산곡소류지는 다양한 침수성 수생식물이 서식하고 있다. 지역보다 저수용량이 크게 나타나고 있으며 완사면 지대는 거의 개간되어 농경지로 활용되고 있다.

형 성 과 정

1-21-3. 산곡저수지(인공습지)

산곡전수지는 소규모 저수지로 급사면을 따라 배수가 용이한 저수지 위쪽은 과수원을 비롯한 밭농사 지대가 많으며, 아래로는 산지 사이의 곡지들을 이용한 논농사가 주로 행해진다. 습지는 하천수가 유입하는 상류 쪽에 주로 형성되어 있다. 저수지 바닥은 역들보다는 주로 구릉대로부터 나온 사질토가 주종을 이루며 그 위에 촌본류들이 산재되어 자라고 있다.

형 성 과 정

1-22-3. 백마저수지(인공습지)

백마저수지는 원서천 상류에 위치하고 있다. 원서천 상류는 화강편마암 산지로 동·서 방향으로 화강암과 비슷한 풍화양상을 보여 구릉으로 빨리 해체가 되어 넓은 공간을 형성하지만, 남·북 방향의 지대는 형성된 지 오래되지 않은 것으로 판단되고 풍화 및 개석될 시간이 충분치 않아서 이 일대는 좁고 깊은 협곡으로 나타나고 있다. 더욱이 화강편마암은 화강암 보다는 보다는 미립물질의 생성이 풍부하여 산지 사면은 비교적 가파르게 나타나나 사면의 상당부분은 토양으로 덮여 있어 녹색댐의 효과가 화강암에 비해 높다. 따라서 이 지역은 수량이 비교적 풍부하기 때문에, 저수지는 이 일대에서 가장 크게 나타난다.

형 성 과 정

1-23-3. 몽암사 저수지(인공습지)

몽암사 저수지는 농업용수로 사용하기 위해 축조된 저수지로 주변에는 다양한 습생식물 군락을 형성하며 모래와 거친 토양으로 이루어진 곳으로 교란된 장소에서 나타나는 전형적인 식생 구조를 보이고 있다. 반면에 수중에는 침수성 수생식물이 다양하게 번식하고 있어 충분한 영양분이 공급되고 있음을 대변해 주고 있다. 이러한 소규모의 저수지는 과영양분을 정화해주는 기능도 가지고 있어서 현 상태로 보전해 주는 것이 지역 생물상의 보전에 유리할 것으로 판단된다.

형 성 과 정

1-24-3. 산곡교논습지(인공습지)

산곡교 논 습지는 오래 방치된 논이 변해서 형성된 것으로 수원은 주변의 여러 논과 우수에 의지한다. 유입된 물의 배출 없어 습지 형태로 전환되었고 토질은 상층의 경우 사질토이고 하층의 경우 점질토로 구성되어 있다. 이러한 특성으로 침수성 수생식물을 거의 발견되지 않으며 습생 식물이면서 호질소성 식물들이 주종을 이루고 있다.

형 성 과 정

1-25-3. 골말저수지(인공습지)

골말저수지는 저습지역을 막아 만들어진 인공저수지로서 저수지의 규모도 약간 더 크다. 주변은 화강암 저산성 산지들로 이루어져 있어 집수되는 유량이 그리 많지 않음에도 불구하고 다양한 수생식물을 비롯하여 식생이 안정적으로 조성되어 있으며 곡지의 규모도 커서 다른 화강암 지역보다 저수용량이 크게 나타나고 있다. 완사면 지대는 거의 개간되어 농경지로 활용되고 있다.

형 성 과 정

1-26-3. 마골제소류지(인공습지)

마골제소류지는 제천시 북서부에 위치한 소규모 저수지에 형성된 인공 습지로서, 이 소류지의 상류구간은 화강암질 편마암 산지로부터 흘러나오며, 중-하류는 화강암이 풍화된 구릉지대를 거쳐 다소 높은 저산성 화강암 산지들사이를 관류한 후 고암천으로 유입하는 소지류로 발달하고 있다. 습지가 위치한 저수지는 바로 화강암 구릉대와 저산성 화강암 산지로 바뀌는 접이대에 만들어져 있다. 급사면을 따라 배수가 용이한 저수지 위쪽은 과수원을 비롯한 밭농사 지대가 많으며, 아래로는 산지 사이의 곡지들을 이용한 논농사가 주로 행해진다.

형 성 과 정

1-27-3. 한천제소류지(인공습지)

한천제소류지는 저차수 지류의 인공저수지 형태로 농업용수로 이용하려는 목적으로 축조되었다. 이 지역은 급사면 산지와 구릉대가 만나는 곳으로 사력퇴가 크게 발달한 형태의 습지이다. 이러한 토성으로 인하여 소류지 주변에 식물상을 주로 정수성 수생식물이 자리하고 있다.

형 성 과 정

1-28-3. 매포습지(배후습지)

매포습지는 석회암지대를 흐르는 하도변에 형성된 습지로서 하중과 주변사면에서 공급된 물질들에 기대어 발달하고 있다. 이곳 기반암의 주축을 이루는 고생대 퇴적암(조선계 석회암과 평안계 퇴적암)은 수분이 쉽게 순환할 수 있는 균열 및 틈새의 밀도가 높아 쉽게 기계적 힘에 의해 풍화되는 속성을 지니고 있다. 또한 이들은 변성 작용(metamorphism)을 별로 받지 않아 원래의 층리들이 많이 남아 있는데다 중생대의 여러 차례 지각 격변과 신생대 제3기와 4기의 태백산지 융기로 많은 단층 및 단열이 생겨 파쇄되었기 때문이다. 이렇게 밀도 높게 발달한 틈새로는 수분 침투 및 순환이 용이하며 이 수분들이 결빙작용으로 부피가 팽창하면 이곳 암석에 새로운 균열이 생성되거나 또는 이미 있는 균열들이 확대된다. 이러한 작용들은 이 곳 암석에서 많은 암설과 암괴가 떨어져 나오는 결과를 가져온다. 화학적으로 용해되는 성향이 큰 석회암조차도 지하가 아닌 지표부위에서는 기계적으로 쪼개지는 성향이 훨씬 크다.

따라서 기계적으로 공급될 수 있는 암설들이 많은 곳에서는 하천의 이동력과 공급물간에 불균형을 이루게 되고 물질이 정체될 수 있는 조건을 형성할 수 있는 곳에서는 사력퇴가 발달하게 된다. 이러한 사력퇴에 식생이 정착되면 습지로 발달하게 된다. 사력퇴들은 유속을 감소시켜 다양한 생물들이 서식할 수 있는 서식공간을 형성할 뿐만 아니라 하천이 이동해 가는 여러 가지 부유·미립물질이나 오염물질들을 걸러주는 필터의 역할을 하면서 하천의 수질을 깨끗하게 만드는 효과를 나타낸다. 사력퇴에 부유·미립물질이 퇴적되면 다시 이들은 수분의 저장능력을 증대시키고 식생들이 정착할 수 있는 더 나은 환경을 조성하면서 습지로의 발달을 강화시키고 환경적 정화능력도 더욱 향상되어진다.

형 성 과 정

1-29-3. 파랑소류지(인공습지)

파랑소류지는 급사면을 타고 내려오던 지표수가 상대적인 완만한 사면을 만나면서 흐름이 일시적으로 정체되어 하류와 중간지점에 형성된 습지이다. 급사면에서 연속되는 완사면에는 주변 산지에서 공급되는 물질들이 쌓여있어 수분이 포화가 용이하고, 근처에 하천과 저수지가 있기 때문에 지하수면이 거의 지표까지 연결되어 있어 습지 발달이 용이하다. 초기에 이러한 곳은 주변사면에서 공급되는 기계적 풍화산물들로 이루어져 있지만, 수분이 정체되고 습포효과가 진행되면서 공급된 물질들은 미립물질로 풍화되어 다양한 입도의 물질들로 변해간다. 미립물질의 증가는 수분의 함유정도도 증가시켜, 풍화를 더욱 빠르게 진행시켜 습지발달을 가속화시킨다.

형 성 과 정

1-30-3. 파랑습지(배후습지)

파랑습지는 급사면을 타고 내려오던 지표수가 상대적인 완만한 사면을 만나면서 흐름이 일시적으로 정체되어 형성된 습지이다. 급사면에서 연속되는 완사면에는 주변 산지에서 공급되는 물질들이 쌓여있어 수분이 포화가 용이하고, 근처에 하천과 저수지가 있기 때문에 지하수면이 거의 지표까지 연결되어 있어 습지 발달이 용이하다. 초기에 이러한 곳은 주변사면에서 공급되는 기계적 풍화산물들로 이루어져 있지만, 수분이 정체되고 습포효과가 진행되면서 공급된 물질들은 미립물질로 풍화되어 다양한 입도의 물질들로 변해간다. 미립물질의 증가는 수분의 함유정도도 증가시켜, 풍화를 더욱 빠르게 진행시켜 습지발달을 가속화시킨다. 이러한 물질위로 흐르는 산지 소하천은 계절적인 유량에 따라 변화를 보이지만, 평상시에는 망류하도(unconcentrated rill flow)를 이루면 흐르게 된다.

형 성 과 정

1-31-3. 도곡소류지(인공습지)

도곡소류지는 남쪽 곡지를 막아 만들어진 인공저수지로서, 곡지가 조금 더 개석되면서 저수지의 규모도 약간 더 크다. 주변은 화강암 저산성 산지들로 이루어져 있어 집수되는 유량이 그리 많지 않음에도 불구하고, 산림식생이 안정적으로 조성되어 있으며 곡지의 규모도 커서 다른 화강암 지역보다 저수용량이 크게 나타나고 있다. 완사면 지대는 거의 개간되어 농경지로 활용되고 있다.

형 성 과 정

1-32-3. 각기뚝(인공습지)

각기뚝은 보의 건설로 인하여 물질수지에 변화가 발생하여 형성된 습지의 한 형태이다. 하천에 댐이나 보를 건설하게 되면 그 댐이나 보를 기점으로 하여 상류와 하류간의 물질수지에는 변화가 발생한다. 보를 건설한 부분이 전체 하천에 있어 상류쪽일지라도 보의 상류쪽에는 하천에 의해 이동되던 물질들이 보로 인해 퇴적되며, 보의 하류쪽은 전체 하천에 있어 하류쪽일지라도 침식이 일어나게 된다. 이러한 현상으로 인해 보의 하류쪽에는 그 동안 퇴적되었던 미립물질부터 침식·제거되어 기반암이 노출되고 수질이 깨끗해지는 현상이 나타난다. 각기뚝은 산지사면에 직접적으로 공급되는 많은 사질상의 조립물질이 주를 이루고 있다.

형 성 과 정

1-33-3. 능암마을습지(구하도성습지)

과거 남한강은 탄금대를 뒤쪽으로 돌아 흘러, 능암마을 일대는 남한강 본류가 흐르는 하도에 해당되었다. 그 이후 탄금대 일대는 마치 육계사주와 같이, 물질들이 퇴적되어, 이 방향의 유로는 막히게 되었고, 현재의 유로로 방향을 변경하게 되었다. 따라서 능암마을 일대는 구하도로 변하게 되었고 이러한 구하도성 자리에 다시 자연제방이 쌓이게 되면서 이 일대는 구하도성 습지로 변하게 되었다.

형 성 과 정

1-34-3. 시루섬습지(사력퇴에 발달한 간헐성 습지)

측방공급물이 많은 곳에서 나타나는 반습지의 한 형태로서 사력퇴에 기대어 발달하고 있다. 산지에서 습지가 나타나는 이유는 바로 이러한 사력퇴들이 배수를 느리게 해주기 때문이며 이러한 곳은 홍수시에만 물이 간헐적으로 들어와 망상하도를 형성하게 된다. 또한 이러한 유형의 습지들은 fracture에 의해 약간 넓어진 자리에 하천의 하중들과 관련하여 형성되는 경향을 보이고 있다.

형 성 과 정

1-35-3. 고습어구습지(사력퇴성습지)

측방공급물이 많은 곳에서 나타나는 습지의 한 형태로서 사력퇴에 기
대어 발달하고 있다. 산지에서 습지가 나타나는 이유는 바로 이러한 사력
퇴들이 배수를 느리게 해주기 때문이며 이러한 유형의 습지들은 fracture
에 의해 약간 넓어진 자리에 하천의 하중들과 관련하여 형성되는 경향을
보이고 있다.

남한강 하류유역

I. 지형, 지질, 경관, 수리, 수문, 유역특성

김성한·권혜영
(서울대학교 지리학과)

1. 서론

조사지역은 태백산지에서 발원하여 황해로 유입하는 한강의 양대 지류 중 하나인 남한강의 유역으로서 충청북도 충주시 소재의 충주댐에서 북한강과 합류하는 경기도 양평군 양서면 양수리에 이르는 하류지역이다. 조사지역은 행정구역상으로 충청북도, 강원도, 그리고 경기도 등의 세 개의 광역자치단체에 걸쳐 있으며, 남단은 충청북도 보은군·청원군·괴산군·음성군·충주시, 북동지역은 강원도 원주시·횡성군, 그리고 북서지역은 경기도 여주군, 양평군, 이천시 등이 위치하고 있다.

조사지역의 동쪽은 북쪽에서부터 수리봉(959.6m), 태기산(1261.4m), 치악산(1288m), 천등산(807.1m), 월악산(1093m), 조령산(1017m), 속리산(1057.5m) 등의 비교적 높은 산지로 구성되어 북한강과 낙동강 수계와의 경계를 이루고 있다. 남한강 유역의 서쪽으로는 남으로부터 선도산(547.2m), 구녀산(484m), 보광산(531m), 소속리산(431.7m), 태화산(641m), 백마산(502m), 정암산(403.3m) 등의 비교적 낮은 산지와 구릉지대로 안성천, 금강, 경안천 수계와 경계를 이루고 있다<그림 1>. 조사지역의 수리적 범위는 동경 127°20'(경기도 양평군 서단)~동경 128°20'(강원도 횡성군 동단), 북위 37°41'(강원도 횡성군 북단)~북위 36°30'(충청북도 보은군 남단)에 해당한다.



<그림 1> 조사지역 위치도

조사지역은 충주댐 하류의 남한강 수계로서 한강유역의 남동부에 위치한다. 충주댐 하류의 남한강은 북서방향의 구조선을 따라 직선상으로 흐른다. 충주댐 하류로부터 북한강과의 합류점인 양수리에 이르는 구간에서 합류하는 주요 지류로는 섬강, 달천, 청미천, 복하천 등이 있으며 섬강과 달천은 각각 태백산맥과 소백산맥의 높은 지대에서 발원하여 남한강 본류에 유입되며 청미천, 복하천은 비교적 완만한 산지에서 발원하여 남한강 본류에 유입된다.

조사지역 내의 습지는 습지의 형성위치에 따라 크게 남한강 본류에 형성되는 습지와 지류에 형성되는 습지로 나누어 볼 수 있다. 남한강 본류에 형성되는 습지는 주로 하중도의 형태로 나타나는 경우가 많으며 하천이 합류되는 지점에 비교적 많이 나타난다. 지류에 형성되는 습지는 주로 하도습지의 형태로 보의 건설로 인한 퇴적환경 변화가 생긴 지점과 하천의 합류지점에 주로 나타난다.

조사지역의 하천유역은 각 하천의 상류부를 제외하고 주로 구릉지대와 평야, 분지 등으로 이루어져 있으며 농지가 널리 분포하여 하도의 직강화와 매립 등에 의하여 배후습지는 잘 나타나지 않는다. 또한 수도권에 인접하며 많은 중소도시와 공업지역이 산재해 있어 개발의 압력에 의한 습지의 파괴가 일어나기 쉬운 지역이다. 조사지역에서 발견되는 대부분의 습지는 하상이 사질로 형성되어 있으며 홍수시기에는 침수되었다가 갈수기에는 육상으로 나타나는 과정을 반복한다.

남한강 본류에서는 지천이 합류되는 지점과 하중도의 주변 그리고 하도를 따라 습지가 형성되어 있다. 하천양안의 경사가 비교적 급하고 본류가 직선상의 지질구조선을 따라 비교적 직류하는 형태를 가져 배후습지의 발달이 미약하고 하천의 양안을 따라 하도습지의 발달이 우세하다.

남한강으로 흘러드는 지천에서 발견되는 습지는 대부분 하도습지의 형태를 띠고 있다. 이는 농지정리와 치수사업을 위한 제방건설로 인해 하천이 대부분 직강화되었고 매립 등을 통하여 농지개간을 하였기 때문이다. 발견되는 습지의 대부분은 하천의 합류지점과 보가 건설된 곳을 중심으로 나타난다.

2. 지형 및 지질

조사지역인 남한강 유역의 북부와 동남부 지역에는 각각 경기육괴와 영남육괴에 해당되는 선캄브리아기의 변성암 복합체로 구성된 높은 산지들이 분포하고, 서북일대에는 중생대 대보 조산운동의 영향으로 관입한 대보화강암이 풍화·침식된 침식 평지가 분포하여, 소위 서북측이 열린 개방형 침식분지의 형태를 띠고 있다. 하천 유역의 동부에는 태백산맥, 남부에는 소백산맥이 위치하고 있고 북부 분수계 근처에도 고도 1,000m 이상의 높은 산지들로 이루어져 있어 험준한 지형을 이룬다.

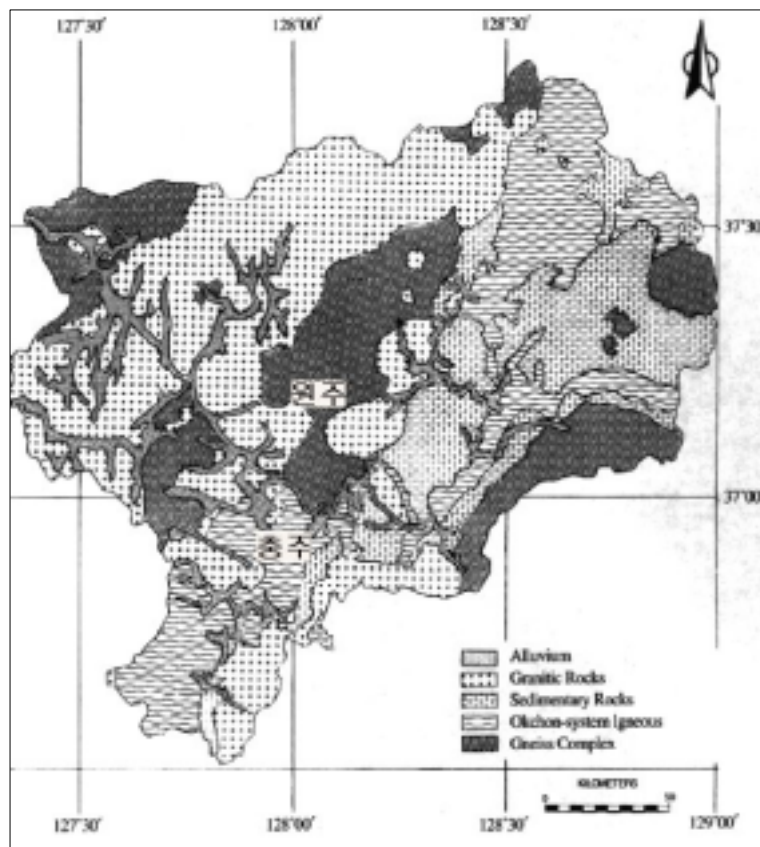
한편 남한강 유역의 북서부 일대는 비교적 낮은 구릉지역을 형성하고 있다. 충주에서 양수리간의 약 100km 유로는 선캄브리아기의 편암·편마암류의 변성암과 중생대에 관입작용으로 형성된 화강암으로 구성되어 있다. 이러한 암석들이 오랜 기간 풍화와 침식을 받아 충주하류의 산들은 대부분 10°이하의 완경사를 이루고 하곡이 넓으며 하안을 따라 비옥한 충

적지가 발달하였다.

유역분지의 내부에는 시대를 달리하는 많은 지층이 복잡하게 누적된 옥천대가 분포하며, 옥천변성대의 주 구성원인 옥천층군이 경기육괴와 영남육괴 사이에 NE-SW방향으로 대각선 분포를 한다. 옥천층군은 선캄브리아기 후기에서 고생대를 지나 중생대 백악기에 이르기까지 여러 번에 걸친 해침과 해퇴가 반복되면서 형성된 퇴적층군으로 제천과 문경을 잇는 남북 경계선을 기준으로 서남부의 옥천변성대와 북동부의 옥천비변성대로 구분된다.

옥천변성대의 기반암질은 선캄브리아기 후기에서 고생대 초에 형성된 퇴적층군으로 그 변성정도가 아주 높아 옥천계변성암으로 분류되며, 옥천비변성대의 기반암질은 고생대 캄브리아기에서 중생대 백악기에 형성된 것으로 그 변성정도가 약한 퇴적암류로 분류된다. 이렇게 형성시기를 달리하는 여러 지구구조로 구성된 남한강유역은 중생대를 전후하여 진행되었던 2대 조산운동에 의하여 강한 습곡작용을 받아 매우 복잡한 지질구조를 형성하게 되었으며 NE-SW주향을 갖는 대규모 화강암의 관입이 이루어져 있다.

남한강 유역내의 지질구조선은 대체적으로 중국방향과 요동방향의 것이다. 다만 옥천층군과 일치하는 지역이 많은 달천 유역은 예외적으로 N 60°~70°W의 지질구조선이 많이 나타나고 있다. 섬강과 청미천 등 대보화강암이 널리 분포하는 지역에는 한국방향 내지 중국 방향의 지질구조선이 특히 많이 나타나며 남한강 분류 북쪽의 하천유역에는 N 10°~20°E의 지질구조선 방향이 일차적인 구조선방향이라는 사실 등이 주목된다.



<그림 2> 조사지역의 지질

남한강 유역의 각 지류별로 지질 및 지형의 특색을 살펴보면 다음과 같다.

가. 달천유역

유역의 북동부에 대보화강암이 분포하고 화강암질편마암과 소백산편마암복합체에 속하는 편마암이 소규모로 나타난다. 유역의 북동부에서 서남방향으로 달천의 본류를 따라서는 옥천층군에 속하는 변성암이 분포한다. 서남부에는 대보화강암이 널리 나타나면서 석회암과 여량층군에 속하는 퇴적암이 소규모로 나타난다. 유역의 동부와 남부는 소백산맥이 위치하고 있어 지형이 험준하다. 주요한 지류는 효도천, 구안천, 음성천, 동진천, 인마천, 성황천, 귀곡천, 박대천, 화갈천, 구룡천, 미원천, 속리천, 금내천 등이다.

나. 섬강유역

유역의 대부분에 대보화강암이 분포하고 서남부 일대에서 화강암질 편마암이 나타난다. 북부 분수계 일대에는 백악기의 중성화산암류, 경기편마암복합체에 속하는 호상편마암, 서산층군에 속하는 편암, 백악기의 반암류 등이 소규모로 분포한다. 하천유역의 동남부에는 치악산이 북동-남서방향으로 달리고 동쪽 분수계에는 태백산맥이 남북으로 달리고 있어 남부와 동부의 분수계는 대부분 해발 1,000m 이상의 높고 험준한 산지를 이룬다. 주요한 지류는 사만천, 매지천, 일운천, 봉천, 원주천, 계천, 금계천, 횡성천 등이다.

다. 청미천유역

대부분의 유역이 대보화강암지역이다. 그러나 동부 분수계 일대에는 경기편마암복합체에 속하는 화강암질편암이 소규모로 나타난다. 기반암의 분포상태가 비교적 단순하다. 청미천의 하천유역 내에는 높은 고도의 산지가 없어서 지표의 기복이 작다. 주요한 지류는 방초천, 죽산천, 석원천, 금곡천 등이다.

3. 수문 및 하계망

남한강은 강원도 태백시(太白市)의 금대봉 검룡소에서 발원해 유역면적 12,514km², 유로연장 375km이며, 하천형상은 수지상(Dendritic)과 선형(Fanshape)이 혼합된 복합상(Multiple Type)의 형상을 지니고 있다. 1:50,000지형도 상에서 분석된 하천의 총길이는 11,966.3km이며 전체 하계밀도는 3.61이다. 남한강 유역 내 하계망을 스트랄러(Strahler, A.N.)방법으로 차수분석한 결과 하천의 최고 차수는 7차수가 되며, 차수별 하천수는 6차수 6개, 5차수 32개, 4차수 106개, 3차수 418개, 2차수 2,752개, 1차수 8,753개를 갖고 전체 4.62의 분기율을 나타낸다. 106개의 4차수 하천 중 20개의 유역은 대체로 분수계에 위치하는 산지하천들이다.

남한강 유역 내에는 충주다목적 댐을 비롯하여 횡성댐, 괴산댐이 축조되어 있으며 계곡의 양안은 경사가 급하며, 하상경사는 하류에서 1/5000, 상류에서 1/200이고, 상류수원과 지천의 하상경사는 매우 급하다. 조사지역인 충주댐 하류의 남한강 유역의 총유역 면적은 5702.51km²이다.

조사지역의 유역에 포함되는 양평, 이천, 원주, 충주의 기후자료를 살펴보면 조사지역은 여름에는 남동계절풍의 영향으로 고온다습하고 겨울에는 북서 계절풍의 영향으로 한랭건조한 전형적인 대륙성 기후를 나타내고 있다. 강수량은 대체로 전국평균보다 상회하는 다우지역을 형성하며 특히 남한강의 하류지방은 연평균 강우량이 1,300mm를 넘는다. 또한 강수량이 6월, 7월, 8월, 9월에 집중되어 홍수기를 이루며 반대로 겨울철에는 갈수기가 된다.

남한강 유역의 각 지류별로 수문 및 하계망의 특색을 살펴보면 다음과 같다.

가. 달 천

남한강의 지류인 달천의 유역면적은 1625.35km²이다. 유로연장은 119.3km이다. 속리산 천황봉 부근에서 시작하여 북서쪽으로 흘러 미원에 이르면 서쪽의 구룡성 산지에서 흘러오는 미원천과 합류하여 미원을 중심으로 한 청원일대의 곡저평야를 지난다. 여기에서 유로를 북동쪽으로 바꿔 달천은 심한 곡류를 하면서 화양동을 지나 경북 상주에서 서류하는 용대천과 청원군 동부지방에서 흘러오는 구룡천, 괴곡천과 합류하여 괴산분지에 이른다. 괴산분지는 달천의 상류에서 가장 큰 분지로서 사방이 산으로 싸여 있으며 동쪽으로 흘러드는 연풍천의 합류지점에 위치하고 있다. 괴산에서 달천은 계속 북동류하면서 음역천과 합류하는 곳에 불정분지를 형성하고 충주에 이르러 남한강과 합류된다.

<표 1> 조사지역 일대의 월별강수량

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	총계
양평	20.3	22.4	43.5	76.4	96.5	138.7	341.8	304.9	142.9	45.4	44.3	23.6	1300.7
이천	23.3	24.6	49.6	87.4	98.5	146.4	328.0	291.7	158.8	49.1	46.4	25.7	1329.5
원주	22.2	24.3	49.1	80.0	92.0	146.2	324.9	283.0	147.1	50.7	43.8	27.6	1290.9
충주	21.7	24.1	44.9	76.5	88.7	143.7	272.4	259.4	136.3	54.1	42.2	23.8	1187.8



<그림 3> 조사지역의 유역도

나. 섬 강

섬강의 유역면적은 1485.13km²이며 유로연장은 92.6km이다. 섬강은 횡성군 청일면 태기산에서 발원하여 갑천면 궁천리에서, 유역 서측에서 발원한 대관대천과 합류한 후 약 4km하류에서 금계천과 합류하여 여주군 강천면에서 남한강과 만나게 된다. 섬강유역은 태백산맥과 인접한 관계로 해발 600~1,200m의 높은 산지에 연하고 있어 지세가 험준한 편이다.

다. 청미천

청미천의 유역면적은 615.39km²이고 유로연장은 66.1km이다. 청미천은 남한강 남쪽에서 북동방향으로 흐르는 지류이다. 청미천은 용인군 원삼면에서 발원하여 동쪽으로 흐르다가 장호원의 남쪽인 울면 총곡리에서 응천과 합류하여 북동쪽으로 유로 방향을 바꾸고 있다. 여주군 점동면에 이르러 남한강과 합류한다. 청미천 유역은 비교적 경사가 완만한 구릉지대를 이루고 있어서 하천의 양안을 따라 비교적 넓은 평지가 형성되어 있다.

참 고 문 헌

- 박동원, 1985. 남한강에 있어서 하계망과 지질구조선의 관계에 대한 연구, 지리학논총, 제12호, pp. 99-109.
- 성춘자, 1999. 남한강 유역 산지소하천의 하상역에 관한 연구, 지리학연구, 제33권 2호, pp. 85-97.
- 성춘자·임창주, 1988. 남한강 하상중단면연구, 상명지리, 제6호, pp. 1-28.
- 건설교통부, 2001. 한국하천일람.
- 수자원공사 홈페이지, www.kowaco.or.kr.
- 한강유역환경청 홈페이지, www.hanriver.me.go.kr.

II. 식 생 현 황

강상준·곽애경
(충북대학교 과학교육학부)

최근들어 생물다양성의 유지, 관리란 측면에서 그 중요성이 부각되고 있는 습지생태계는 주기적으로 수생식물이 우점하며, 기질은 배수가 불량한 습토이고, 특정 생육기간에 기질이 물에 포화되어 있거나 얇은 물에 덮여 있으며, 육상생태계와 수중생태계의 전이지대로서 양쪽의 환경이 섞이는 독특한 특성을 가지고 있다(Cowardin *et al.*, 1979). 습지는 오염된 물을 정화하고 홍수를 막아 주며, 수변부 침식을 억제하고 지하수를 재충전케하는 동시에 이 식물을 이용하는 다양한 동물과 미생물의 생육지를 제공한다(조 1992, 이 2000).

본 조사지역인 남한강 유역은 강원도 태백시 화전 1동 금태봉 옹추나무골 고목나무샘(검룡소)에서 발원한 골지천과 오대산에서 발원한 오대천이 정선부근에서 합류하여 평창강(96.8km), 제천천(19.0km), 달천강(25.0km) 및 섬강(38.6km) 등의 큰 지천을 형성하여 흐르고 있으며, 하류의 수계로는 청미천(25.2 km), 복하천(21.4km)등이 있다(서울특별시 2002). 유역면적은 12,514km²로서, 간선 유로연장은 375km이며, 유역의 동쪽에서 발원하여 충주 부근까지 남서로 흘러내려 오다가 북서로 방향을 바꾸어 북한강과 합류한다.

내륙습지의 한 유형을 이루고 있는 이번 남한강 유역의 일반습지의 조사는 이 지역에 분포하고 있는 습지의 현황을 파악하고, 생태학적으로 보전가치가 있는 습지를 찾는 데 기초자료를 제공하고자 한다. 조사지의 식생은 상관(相觀, Physiognomy)에 의한 개략적인 조사로 이루어졌으며, 분포가 확인된 수생식물은 Sculthope(1967)의 생활형 분류법에 따라 정수식물(emergent hydrophytes), 부엽식물(floating-leaved hydrophytes), 침수식물(submerged hydrophytes) 구분하여 파악하였으며, 종의 동정은 Engler(1964)의 분류체계에 의하여 분류 동정하였으며, 분류는 이(1993)의 도감에 따랐다.

1. 남한강 유역의 주요 식물군락

조사지역에 분포하고 있는 주요 식생은 수생식물로 침수식물 군락인 검정말군락, 말즘군락, 물수세미군락, 붕어마름군락과 부엽식물 군락인 마름군락 그리고 정수식물 군락인 줄군락, 애기부들군락, 큰고랭이군락, 여뀌군락, 고마리군락, 미나리군락, 갈대군락 등이 분포하고 있었다. 또한 범람원 초본식물 군락으로 돌피군락, 도루박이군락, 물쇠뜨기군락, 쇠별꽃군락, 강아지풀군락, 개망초군락, 물억새군락, 달맞이꽃군락, 며느리배꼽군락 등과 목본식물 군락으로 갯버들군락, 아까시나무군락, 뽕나무군락 등이 주로 분포하고 있었다.

가. 침수식물군락(Submerged hydrophytes)

조사지소에서 대체로 유로 주변의 물이 정체된 지역을 중심으로 유속이 느린 곳에 분포하고 있는 특징을 보여 주었다.

1) 검정말군락(*Hydrilla verticillata* community)

남한강 하류유역인 경기도 여주의 강변유원지 강 본류 밖에 보를 축조하여 형성된 인공제방 습지에서 조사되었다. 물 속에서 군생하는 다년생 침수식물인 검정말은 수심 1m 내외의 환경에서 생육하고 있었으며 말즘, 물수세미, 마름 등이 수반종으로 나타났다. 이 군락은 탄천의 대형수생식물군집(김과 임 1990)과 보성강댐 수역조사(김 등 1994) 및 전남 흑석산 계곡천(임과 양 1996) 등에서 보고된 바 있으며, 전국적인 분포역을 갖고 있는 것으로 알려져 있다.

2) 말즘군락(*Potamogeton crispus* community)

경기도 여주의 강변유원지 강 본류 밖에 보를 축조하여 형성된 인공제방 습지에서 조사되었다. 물 속에서 지하경이 옆으로 뻗고 마디에서 뿌리와 줄기가 돋으며 자라는 다년생 침수식물로, 수심 1m 내외의 환경에서 생육하고 있었으며 검정말, 마름 등이 수반종으로 나타났다. 이 군락은 탄천의 상류지역(김과 임 1990)과 영산강 집수역의 조사(김 1996)에서도 보고된 바 있다.

3) 물수세미군락(*Myriophyllum verticillatum* community)

경기도 여주의 강변유원지 인공제방 습지에서 조사되었다. 연못 등 물이 정체된 곳에서 생육하고 있는 다년생 침수식물인 물수세미는 수심 1m 내외의 환경에서 생육하고 있었으며 붕어마름, 검정말, 마름 등이 수반종으로 나타났다. 이 군락은 전국적인 분포역을 갖고 있으며(이 1993), 영산강 조사 보고(임 등 1994, 김 1996) 및 전라남도 흑석산 계곡천(임과 양 1996) 등에서도 보고된 바 있다.

4) 붕어마름군락(*Ceratophyllum demersum* community)

남한강 본류의 하류인 경기도 여주의 이호교 습지와 강변유원지 인공제방 습지에서 조사되었다. 물 속에서 자라는 다년초로 뿌리가 없고 가지가 변한 가근으로 땅속에 들어가는 붕어마름은 수심 1m 내외의 유속이 정체되는 환경에서 생육하고 있었으며, 마름, 물수세미, 검정말 등이 수반종으로 분포하고 있었다. 붕어마름 군락은 영산강 집수역의 조사(김 1996) 및 충북 청주의 무심천(강과 곽, 1998) 등에서도 보고된 바 있다.

나. 부엽식물 군락(Floating-leaved hydrophytes)

1) 마름군락(*Trapa japonica* community)

남한강 하류에 해당되는 충북 음성군 생극면의 웅천 지류인 병암교 인공제방 습지와 경기도 여주군의 강변유원지 인공제방 습지에서 조사되었다. 수중에서 자라는 1년초로 뿌리가 진흙속에 있고 원줄기가 수면까지 자라는 마름은 수심 0.5~1m 내외의 환경에서 생육하고 있었다. 물이 정체된 주변지역과 비교적 하천바닥이 안정된 지역에 분포하고 있는 것으로 보아 하천준설이 계속되어 서식처가 소실되면 생육이 어려울 것이라고 판단된다. 이 군락은 영산강 집수역의 조사(김 1996) 및 충북 청주의 무심천(강과 곽, 1998) 등에서 보고 되었다.

다. 정수식물 군락(Emerged hydrophytes)

1) 줄군락(*Zizania latifolia* community)

충북 음성군 생극면의 병암교 습지와 경기도 양평군의 신원리 습지, 북포교 습지 및 아신리 습지 등에서 조사되었다. 연못이나 냇가에 크게 무리지어 자라는 1년생의 대형 정수식물로 진흙 속에서 굵고 짧은 근경과 번는 줄기가 옆으로 뻗어면서 총생하였다. 큰고랭이, 여뀌, 갈대, 돌피 등을 수반종으로, 수심 1m 전후의 수생 환경에서 생육하고 있었다. 일반적으로 농경지가 유입된 소하천을 중심으로 대군락을 형성하는 특징을 나타내고 있다. 이 군락에 대한 보고는 보성강 조사(김 등 1994)와 남창천과 삼향천 조사(임 등 1995) 및 전남 흑석산 계곡천(임과 양 1996) 등이 있다.

2) 애기부들군락(*Typha angustata* community)

남한강 본류에 해당되는 경기도 여주군 여주읍 강변 유원지의 인공제방 습지에서 조사되었다. 연못이나 습지에서 자라는 다년생의 대형 수생식물로 근경이 옆으로 뻗으며, 수심 1m 내외의 수생 환경에서 물억새, 갈대, 갯버들 등을 수반종으로 생육하고 있었다. 하천, 연못, 저수지의 가장자리와 늪 또는 하천의 자갈, 모래, 저니 등의 퇴적물이 퇴적된 지역을 중심으로 분포하며, 홍수나 호우시에 유량의 변화에 따라 토양이 물에 잠기기도 하지만 갈수기와 평상시에는 습윤한 토양에서 형성되는 군락이다.

3) 큰고랭이군락(*Scirpus tabernaemontani* community)

경기도 여주군 여주읍 남한강 신진천 지류에 배후습지로 형성되어 있는 이포습지와 충북 음성군 생극면의 병암교습지에서 조사되었다. 유속이 정체되는 습지에서 군생하는 다년초로 긴 지하경의 마디에서 대가 1개씩 돌아 자라는 특징을 보인다. 수심 0.3~0.4m의 수생 환경에서 줄, 갈대, 여뀌, 세대가리, 돌피 등을 수반종으로 생육하고 있었다.

4) 여뀌군락(*Phragmites communis* community)

남한강 유역에서 넓은 분포역을 갖는 것으로 관찰된 이 군락은 경기도 여주군 여주읍 남한강 신진천의 이포습지와 북하천의 흥천교 습지, 경기도 양평군 흑천의 삼가교 습지와 둔둔리 습지 등에서 조사되었다. 또한 강원도 원주시 섬강 본류의 둔둔리 습지와 원주천의 하태교 습지, 노리게 습지, 매지천의 세제울 습지, 중부동 습지, 상광터 습지, 하광터 습지 등에서 조사되었으며, 강원도 횡성군의 주천강 본류인 자포곡리 습지 등에서도 조사되었다. 습지 또는 하천에서 자라는 1년생 식물이며, 주로 제방 안쪽의 하도 습지에서 고마리, 소리쟁이, 미나리, 쇠뜨기, 달뿌리풀 등을 수반종으로 생육하고 있었다. 이 군락은 김 등(1991)에 의해 한강 지천에 있어서 상류역의 비오염 지역에 분포하는 것으로 보고된 바 있으며, 조(1995)는 이 군락이 습기가 많은 곳을 좋아하는 대표적인 하천변 식물로써 경안천 전역에서 출현한다고 하였다.

5) 고마리군락(*Persicaria thunbergii* community)

경기도 여주군 신진천의 이포습지와 경기도 양평군의 신원교 습지, 북포교 습지, 신원교습지 등에서 조사되었다. 또한 강원도 원주시 섬강 매지천의 매지 저수지, 봉현교 습지, 세제울 습지, 중부동 습지 등에서도 조사되었으며, 강원도 횡성군 주천강의 자포곡리 습지, 둔내교 습지, 석문리 습지 등에서도 조사되었다. 대표적인 수질 정화 식물로 알려져 있는 이 식물은 1년생 식물이고, 주로 제방 안의 하도 습지에서 여뀌, 물억새, 갈대, 줄, 갯버들 등을 수반종으로 생육하고 있었다. 또한 강변과 하천의 하상이 드러난 주변지역과 특히 강 상류의 계곡을 중심으로 분포하고 있으며, 수심이 0.2~0.3m 정도의 얇은 수로 주변지역에서 대군락을 형성하는 특징을 나타내고 있다. 이 군락은 전국적인 분포역(이 1993)을 갖고 있으며, 낙동강 상류 한천 일대(송과 송 1996), 보성강 조사(김 등 1994)와 남창천과 삼향천 조사(임 등 1995) 및 전남 흑석산 계곡천(임과 양 1996) 등에서도 보고 되었다. 특히 김 등(1990)은 한강 지천의 상류 비오염지역에서만 이 식물이 우점적으로 조사되어 비오염 지역의 지표식물로 이용될 수 있는 가능성이 높다고 하였으며, 조(1995)는 경안천 하천변에서 이 식물의 중요도가 가장 높은 순군락으로 우점되어 출현한다고 보고하였다.

6) 미나리 군락(*Oenanthe javanica* community)

경기도 양평군 양서면의 북포천 습지에서 조사되었다. 습지 또는 하천변에서 자라는 다년생식물로 수심 40cm의 생육환경에서 자라고 있었으며, 수반종은 갈대, 고마리, 줄, 여뀌, 물

쇠뜨기, 갯버들 등으로 나타났다. 이 군락은 충북 청주시 무심천의 조사보고(강과 광 1998)와 영산강 집수역의 조사(김 1996)에서 보고된 바 있으며, 습한 지역에서 흔히 볼 수 있으나 최근들어 그 분포역이 서서히 좁아지는 경향이 있다.

7) 갈대군락(*Phragmites communis* community)

조사지 전역에서 관찰된 갈대는 습지 또는 하천변에서 자라는 1년생 식물로 수반종은 고마리, 부들, 달뿌리풀, 미나리, 줄, 여뀌, 갯버들 등으로 나타났다. 특히 하천의 중류에서부터 하류에 이르기까지 분포하는 특징을 보여주고 있어 오염물질에 강한 내성을 갖고 있는 것으로 사료된다. 또한 갈대군락은 수계와 습지에 우점할 뿐만아니라 생산량도 높으며 수계의 영양염류를 제거하는 것으로 알려져있다(Reddy 1983, 김 1990, 임 등 1994). 이 군락은 보성강 조사(김 등 1994)와 남창천과 삼향천 조사(임 등 1995), 영산강 집수역의 조사(김 1996), 낙동강 상류 한천 일대(송과 송 1996), 전남 흑석산 계곡천(임과 양 1996) 및 충북 청주시 무심천(강과 광 1998) 등에서 보고된 바 있다.

라. 범람원 초본 식생(The herbaceous vegetation of floodplain)

1) 돌피군락(*Echinochloa crus-galli* community)

강원도 원주시 섬강의 원주천 하태교 습지, 노리게 습지와 매지천 봉미교 습지 및 강원도 횡성군의 주천강 석문교 습지 등에서 조사되었다. 하천변 제방 안쪽 둔치 범람원의 생육환경에서 자라는 1년생 식물로 총생하며 갯버들, 여뀌, 갈대, 물억새, 강아지풀 등이 수반종으로 관찰되었다.

2) 도루박이군락(*Scirpus radicans* community)

경기도 여주군 신진천의 이포습지와 강원도 원주시 섬강의 매지천 매지 저수지 등에서 조사되었다. 수분이 빈번히 포화되는 생육환경에서 자라는 다년생식물로 꽃이 달리지 않는 줄기가 자라서 끝이 땅에 닿으면 뿌리와 더불어 새순이 자라는 특성을 갖고 있다. 이 군락은 갯버들, 갈대, 물억새, 고마리, 쇠뜨기, 쇠별꽃 등이 수반종으로 관찰되었다.

3) 물쇠뜨기군락(*Equisetum arvense* community)

강원도 원주시 섬강의 원주천 노리게습지와 매지천 매지저수지 및 강원도 횡성군 주천강의 자포곡리습지 등에 분포하였다. 하천변의 습한 생육환경에서 자라는 다년생 식물로 도루박이, 갈대, 물억새, 강아지풀 등이 수반종으로 관찰되었다.

4) 쇠별꽃군락(*Stellaria aquatica* community)

강원도 원주시 섬강 본류의 둔둔리 습지, 문막교습지와 매지천 자감교 습지, 봉현교 습지,

봉미교 습지, 중부동 습지 및 강원도 횡성군 주천강의 석문리 습지 등에서 조사되었다. 하천변의 다소 습한 생육환경에서 자라는 이년생 내지 다년생 식물로 바랭이, 여뀌, 고마리, 물쇠뜨기, 개밀, 물억새, 강아지풀 등이 수반종으로 관찰되었다.

5) 강아지풀군락(*Setaria viridis* community)

강원도 원주시 섬강의 매지천 봉현교 습지와 강원도 횡성군 주천강의 둔내교 습지, 석문교 습지 등에서 조사되었다. 흔히 하천변의 제방 잡초군락을 이루고 있는 1년생 식물로 돌피, 바랭이, 여뀌, 물억새 등이 수반종으로 관찰되었다. 이 군락은 강과 곽(1998)에 의해 충북 청주시의 무심천변에서도 보고된 바 있다.

6) 개망초군락(*Erigeron annuus* community)

강원도 원주시 섬강의 매지천 상광터 습지에서 관찰되었다. 북미원산의 1년생 귀화식물로 흔히 하천변의 제방 잡초군락을 이루고 있으며 여뀌, 며느리배꼽, 억새, 아까시나무 등이 수반종으로 나타났다. 이 군락은 목발이나 나지에 천이 초기에 침입하는 r-선택종으로 알려져 있으며(옥 1984), 충북 청주시의 무심천에서도 보고되었다(강과 곽 1998).

7) 물억새군락(*Micanthus sacchariflorus* community)

조사지 전역에서 관찰된 물억새는 물가와 습지에서 자라는 다년생 식물로 근경이 땅속으로 뻗으면서 군생하는 특징을 보이며, 수반종은 고마리, 개망초, 갈대, 여뀌, 소리쟁이, 강아지풀 등이 나타났다. 하천의 하상이 드러난 주변지역을 중심으로 분포하고 있으며, 하천변 농경지와 폐경지 주변에서 형성된 군락은 육상식물 식생천이의 첫단계 위치를 갖고 있어 하천의 식생변화를 예측할 수도 있는 군락이다. 이 군락은 낙동강 상류 한천 일대(송과 송 1996), 충북 청주시의 무심천(강과 곽 1998), 보성강 조사(김 등 1994)와 전남 흑석산 계곡천(임과 양 1996) 및 영산강 집수역의 조사(김 1996)에서 보고된 바 있다.

8) 달맞이꽃군락(*Oenothera odorata* community)

강원도 원주시 섬강의 매지천 자감교 습지, 봉현교 습지에 분포하였다. 북미 칠레 원산의 2년생 귀화식물로 흔히 하천변의 제방 잡초군락을 이루고 있으며 쇠별꽃, 여뀌, 미국가막사리, 강아지풀 등이 수반종으로 나타났다.

마. 범람원 목본 식생(The woody vegetation of floodplain)

1) 갯버들군락(*Salix gracilistyla* community)

조사지 전역에서 관찰된 갯버들은 하천변이나 호수의 물가에 분포하는 관목으로 뿌리 근처에서 많은 가지가 나와 홍수시 빠른 유속에도 잘 견디는 적응력을 지니고 있었다. 줄, 고마리, 갈대, 여뀌, 소리쟁이, 물억새, 방동사니 등이 수반종으로 나타났다.

2) 아까시나무군락(*Robinia pseudo-acacia* community)

강원도 원주시 섬강의 매지천 사제교 습지, 중부동습지, 상광터 습지, 하광터 습지 및 강원도 횡성군 주천강의 자포곡리 습지, 둔내교 습지, 석문리 습지, 석문교 습지 등에 분포하였다. 수반종은 갈대, 물억새, 버드나무, 여뀌, 개망초, 쇠별꽃, 강아지풀 등으로 나타났다. 과거에 사면붕괴지 등에 사방공사용으로 많이 식림된 이 군락은 번식력이 강하여 독 전체에 그 분포범위가 확산되고 있었다. 안동 임하댐 일대(송과 김 1993)와 전남 흑석산 계곡천(임과 양 1996), 충북 청주시의 무심천(강과 곽 1998)에서도 보고된 바 있다.

3) 뽕나무군락(*Morus alba* community)

강원도 원주시 섬강의 매지천 사제교 습지의 하천변에 식재된 군락이 조사되었다. 아까시나무, 갯버들, 물억새, 개망초, 소리쟁이 등이 수반종으로 관찰되었다.

2. 남한강 유역의 습지조사 총괄 현황

<표 2> 습지 목록

습지 코드	습지명	수계	유역	위 치	습지유형	보전 등급
1-01-3	이호습지	한강	남한강 본류	경기도 여주군 여주읍 신진리	하도습지	중
(1-45-3)	이포습지	한강	남한강 신진천	경기도 여주군 여주읍 신진리	배후습지	상
1-02-3	홍천교습지	한강	남한강 북하천	경기도 여주군 여주읍 효지리	하도습지	중
1-03-3	중도습지	한강	남한강 본류	경기도 여주군 능서면 왕대리	하도습지	상
1-04-3	강변유원지	한강	남한강 본류	경기도 여주군 여주읍 연양리	인공습지	상
1-05-3	병암교습지	한강	남한강 응천	충북 음성군 생극면 병암리	하도습지	상
1-06-3	신원교습지	한강	남한강과 한강분기점	경기도 양평군 양서면 신원리	하도습지	중
1-07-3	북포교습지	한강	남한강 북포천	경기도 양평군 양서면 국수리	하도습지	상
1-08-3	아신리습지	한강	남한강 본류	경기도 양평군 옥천면 아신리	소택지	하
1-09-3	삼가교(상)습지	한강	남한강 흑천	경기도 양평군 용문면 봉상리	하도습지	중
1-10-3	삼가교(하)습지	한강	남한강 흑천	경기도 양평군 용문면 봉상리	하도습지	중
1-11-3	아랫뜰보습지	한강	남한강 흑천	경기도 양평군 청운면 다대리	하도습지	하
1-12-3	둔둔리습지	한강	남한강유역 섬강 본류	강원도 원주시 소천면 둔둔리	하도습지	중
1-13-3	하태교습지	한강	남한강유역 섬강 원주천	강원도 원주시 가현동	하도습지	하
1-14-3	노리게습지	한강	남한강유역 섬강 원주천	강원도 원주시 가현동	하도습지	하
1-15-3	매지저수지	한강	남한강유역 섬강 매지천	강원도 원주시 흥업면 매지리	인공습지	상
1-16-3	자감교습지	한강	남한강유역 섬강 매지천	강원도 원주시 흥업면 흥업리	하도습지	중
1-17-3	봉현교습지	한강	남한강유역 섬강 매지천	강원도 원주시 흥업면 봉현리	하도습지	중
1-18-3	사계교습지	한강	남한강유역 섬강 매지천	강원도 원주시 흥업면 사계리	하도습지	중
1-19-3	사계울습지(1)	한강	남한강유역 섬강 매지천	강원도 원주시 흥업면 사계리	하도습지	중
1-20-3	사계울습지(2)	한강	남한강유역 섬강 매지천	강원도 원주시 흥업면 사계리	하도습지	중
1-21-3	봉미교습지(1)	한강	남한강유역 섬강 매지천	강원도 원주시 흥업면 사계리	하도습지	중
1-22-3	봉미교습지(2)	한강	남한강유역 섬강 매지천	강원도 원주시 흥업면 사계리	하도습지	상
1-23-3	중부동습지(1)	한강	남한강유역 섬강 매지천	강원도 원주시 흥업면 사계리	하도습지	중
1-24-3	중부동습지(2)	한강	남한강유역 섬강 매지천	강원도 원주시 흥업면 사계리	하도습지	중
1-25-3	하광터습지	한강	남한강유역 섬강 매지천	강원도 원주시 흥업면 사계리	하도습지	중
1-26-3	상광터습지(1)	한강	남한강유역 섬강 매지천	강원도 원주시 흥업면 사계리	하도습지	중
1-27-3	상광터습지(2)	한강	남한강유역 섬강 매지천	강원도 원주시 흥업면 사계리	하도습지	하
1-28-3	문막교습지	한강	남한강유역 섬강 본류	강원도 원주시 문막읍 문막리	하도습지	하
1-29-3	자포곡리습지	한강	남한강유역 주천강 본류	강원도 횡성군둔내면자포곡리	하도습지	하
1-30-3	둔내교습지(1)	한강	남한강유역 주천강 본류	강원도 횡성군둔내면자포곡리	하도습지	하
1-31-3	둔내교습지(2)	한강	남한강유역 주천강 본류	강원도 횡성군둔내면자포곡리	하도습지	중
1-32-3	석문리습지	한강	남한강유역 주천강 지류	강원도 횡성군 둔내면 석문리	하도습지	상
1-33-3	석문교습지(1)	한강	남한강유역 주천강 본류	강원도 횡성군 둔내면 석문리	하도습지	상
1-34-3	석문교습지(2)	한강	남한강유역 주천강 본류	강원도 횡성군 둔내면 석문리	하도습지	상

※ 습지코드 : 1(한강수계권)-(조사습지일련번호)-3(일반습지)

습지분포도



<그림 4> 습지분포도

참 고 문 헌

- 강상준·곽애경, 1998. 청주 무심천의 교란에 따른 식생분포의 변화. 한국생태학회지 21(5-1): 435-448.
- 김선호·김성중·김용옥, 1991. 한강 지천의 수질오염과 식생변화. 한국자연보존협회 연구보고서 11: 131-141.
- 김용범·임양재, 1990. 탄천의 대형수생식물군집의 분포와 환경. 한국생태학회지 13(4):297-309.
- 김중홍·정영철·배창휴, 1994. 보성강댐 수역의 수생관속식물. 주암댐 건설에 따른 생태계 변화 연구. 전라남도 보성군 pp.97-113.
- 김준호, 1990. 팔당호에서 대형수생식물을 이용한 수질정화의 전망. 자연보존 70: 12-18.
- 김하송, 1996. 영산강 집수역에서 삼림과 수생식물의 분포 및 하천 수질과의 관계. 목포대학교 박사학위 논문 165p.
- 서울특별시, 2002. 한강 생태계 조사연구.
- 송종석, 1992. 안동댐 건설에 의한 식생변화와 그 요인. 한국생태학회지 15: 411-431.
- 송종석·송승달, 1996. 낙동강 상류 한천 일대의 하천변 식생의 식물사회학적 연구. 한국생태학회지 19(5): 431-451.
- 옥영호, 1984. 목밭의 초기천이에 있어서 토양의 성질, 종다양성 및 r-K선택의 변화. 서울대학교 석사학위 논문. 44p.
- 이창복, 1993. 대한식물도감. 향문사. 서울. 990p.
- 이효혜미, 2000. 한국의 습지 분류. 인하대학교 석사논문.
- 임병선·김하송·이점숙·임현빈·김명화, 1994. 영산강 유역의 수생식물상과 분포에 관한 연구. 목포대학교 연안환경연구 11:1-14.
- 임병선·이점숙·조승원·양효식·김명화·곽애경, 1995. 남창천과 삼향천에 분포한 주요수생식물의 수질 정화능. 목포대학교 연안환경연구 12:49-58.
- 임병선·양효식, 1996. 계곡천의 식생에 관한 연구. 목포대학교 연안환경연구 13:13-24.
- 조강현, 1992. 팔당호에서 대형수생식물에 의한 물질생산과 질소와 인의 순환. 서울대학교 박사학위 논문.
- 조도순, 1995. 경안천에서 하천변 식생의 분포에 관한 연구. 한국생태학회지 18(1):55-62.
- Cowardin, L. M., V. Carter, F. C. Golet and E. T. LaRoe. 1979. Classification of Wetlands and Deepwater Habitats of United States. U.S. Fish and wildlife Service Pub. FWS/OBS-79/31. Washington, D.C. 103 p.
- Engler, A. 1964. Syllabus Pflanzensoziologie II. Geriider Borntraeger. Berlin Nikola-ssaaoe.
- Reddy, K.R. 1983. Fate of nitrogen and phosphorus in a wastewater retention reservoir containing aquatic macrophytes. J. Environ. Qual., 12: 137-141.
- Sculthorpe, C.D. 1967. The biology of aquatic vascular plants. Edward- Arnold. London, 610p.

습지조사 총괄 목록

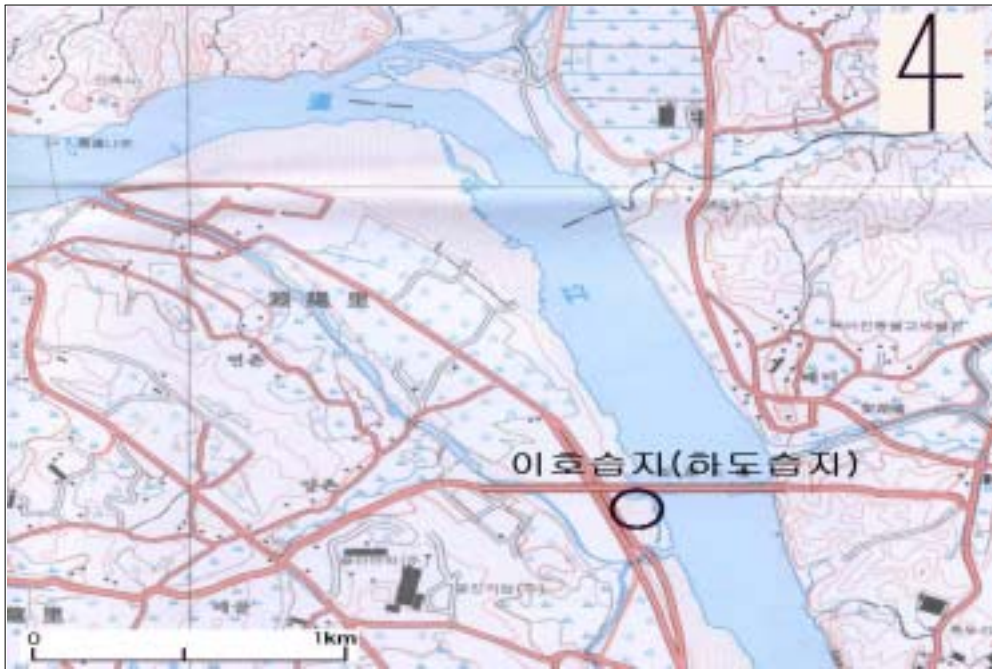
습지코드	습 지 명	수 계	유 역	위 치(행정구역)	습지유형	보전등급
Ad001	이호습지	한강수계권	남한강	경기도 여주군 여주읍 신진리	하도습지	중
Ad002	신진라이호습지	한강수계권	남한강	경기도 여주군 여주읍 신진리	배후습지	상
Ad003	홍천교습지	한강수계권	남한강	경기도 여주군 여주면 효지리	하도습지	중
Ad004	중도습지	한강수계권	남한강	경기도 여주군 능서면 왕대리	하도습지	상
Ad005	강변유원지습지	한강수계권	남한강	경기도 여주군 여주읍 연양리	인공습지	상
Ad006	병암교습지	한강수계권	남한강	충북 음성군 생극면 병암리	하도습지	상
Ad007	신원교습지	한강수계권	남한강	경기도 양평군 양서면 신원리	하도습지	중
Ad008	북포교습지	한강수계권	남한강	경기도 양평군 양서면 국수리	하도습지	상
Ad009	아신리습지	한강수계권	남한강	경기도 양평군 옥천면 아신리	소택지	하
Ad010	삼가교습지	한강수계권	남한강	경기도 양평군 용문면 봉상리	하도습지	중
Ad011	아랫뜰보습지	한강수계권	남한강	경기도 양평군 청운면 다대리	하도습지	하
Ad012	운암습지	한강수계권	남한강	충청북도 청원군 미원면 운암리	하도습지	중
Ad013	귀만이습지	한강수계권	남한강	충청북도 괴산군 청천면 귀만리	하도습지	중
Ad014	도원습지	한강수계권	남한강	충청북도 괴산군 청천면 도원리	하도습지	중
Ad015	원검승습지	한강수계권	남한강	충청북도 괴산군 괴산읍 검승리	하도습지	하
Ad016	터밭말습지	한강수계권	남한강	충청북도 괴산군 칠성면 송동리	하도습지	중
Ad017	백봉습지	한강수계권	남한강	경기도 용인시 백암면 백봉리	하도습지	중
Ad018	월정습지	한강수계권	남한강	경기도 안성시 죽면 월정리	하도습지	중
Ad019	고당습지	한강수계권	남한강	경기도 이천시 율면 고당리	하도습지	중
Ad020	원당습지	한강수계권	남한강	경기도 이천시 감곡면 원당리	하도습지	중
Ad021	하문습지	한강수계권	남한강	충청북도 괴산군 불정면 하문리	하도습지	하
Ad022	용섬습지	한강수계권	남한강	충청북도 충주시 탄금동	하도습지	하
Ad023	섬뜰습지	한강수계권	남한강	충청북도 충주시 탄금동	배후습지	하
Ad024	검단습지	한강수계권	남한강	충청북도 충주시 이류면 검단리	하도습지	하
Ad025	신중습지	한강수계권	남한강	충청북도 충주시 주덕읍 신중리	하도습지	중
Ad026	자사골습지	한강수계권	남한강	충청북도 충주시 이류면 문주리	하도습지	상
Ad027	탑평습지	한강수계권	남한강	충청북도 충주시 가금면 탑평리	하도습지	중
Ad028	월상습지	한강수계권	남한강	충청북도 충주시 금가면 월상리	하도습지	중
Ad029	원포습지	한강수계권	남한강	충청북도 충주시 금가면 원포리	하도습지	중
Ad030	부도골습지	한강수계권	남한강	충청북도 충주시 가금면 장천리	배후습지	상

습지코드	습 지 명	수 계	유 역	위 치(행정구역)	습지유형	보전등급
Ad031	장자늪	한강수계권	남한강	충청북도 충주시 가금면 장천리	배후습지	상
Ad032	참음대늪+ 산두늪	한강수계권	남한강	충청북도 충주시 가금면 장천리	배후습지	중
Ad033	두모소습지	한강수계권	남한강	충청북도 충주시 엄정면 목계리	배후습지	중
Ad034	여우섬습지	한강수계권	남한강	충청북도 충주시 소태면 양촌리	하도습지	중
Ad035	하청나루습지	한강수계권	남한강	충청북도 충주시 가금면 가흥리	하도습지	상
Ad036	비내섬습지	한강수계권	남한강	충청북도 충주시 양성면 조천리	하도습지	상
Ad037	덕음습지	한강수계권	남한강	충청북도 충주시 소태면 덕음리	하도습지	중
Ad038	덕은나루습지	한강수계권	남한강	충청북도 충주시 양성면 영죽리	하도습지	중
Ad039	삼개나루습지	한강수계권	남한강	강원도 원주시 부론면 정산리	하도습지	중
Ad040	개치나루습지	한강수계권	남한강	충청북도 충주시 양성면 강천리	하도습지	중
Ad041	삼합교습지	한강수계권	남한강	경기도 여주군 점동면 장안리	하도습지	하
Ad042	당진교습지	한강수계권	남한강	경기도 여주군 점동면 성화리	하도습지	중
Ad043	원부교습지	한강수계권	남한강	경기도 여주군 점동면 원부리	하도습지	중
Ad044	둔둔리습지	한강수계권	남한강	강원도 원주시 소천면 둔둔3리	하도습지	중
Ad045	하태교습지	한강수계권	남한강	강원도 원주시 가현동	하도습지	하
Ad046	노리게습지	한강수계권	남한강	강원도 원주시 가현동	하도습지	하
Ad047	매지저수지	한강수계권	남한강	강원도 원주시 흥업면 매지리	인공습지	상
Ad048	자감교습지	한강수계권	남한강	강원도 원주시 흥업면 흥업리	하도습지	중
Ad049	봉현교습지	한강수계권	남한강	강원도 원주시 흥업면 봉현동	하도습지	중
Ad050	사제교습지	한강수계권	남한강	강원도 원주시 흥업면 사제리	하도습지	중
Ad051	사제울습지	한강수계권	남한강	강원도 원주시 흥업면 사제리	하도습지	중
Ad052	봉미교습지	한강수계권	남한강	강원도 원주시 흥업면 사제리	하도습지	중
Ad053	중부동습지	한강수계권	남한강	강원도 원주시 흥업면 사제리	하도습지	중
Ad054	하광터습지	한강수계권	남한강	강원도 원주시 흥업면 사제리	하도습지	중
Ad055	상광터습지	한강수계권	남한강	강원도 원주시 흥업면 사제리	하도습지	중
Ad056	문막교습지	한강수계권	남한강	강원도 원주시 문막읍 문막리	하도습지	하

습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad001
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	이호습지
◆ 도엽 및 축척	여주 NJ52-9-21-4 1:25000
◆ 소재지	경기도 여주군 여주읍 신진리
◆ 지리좌표	127°40'50"E, 37°16'45"N
◆ 면적	13m×95m
◆ 수심	1m내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지(강분류 이호대교 제방안쪽)
◆ 형성과정	웅덩이에 수분공급으로 포화된 못으로 하천의 곡류로 인한 포인트바의 성장과정에서 형성
◆ 하천	남한강
◆ 식생현황	버드나무·붕어마름·갈대·고마리·너도방동사니 군락
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 오염현황 : 여름철 행락객들의 이용, 주변 생활쓰레기 정리 미흡 - 수생식물 : <ul style="list-style-type: none"> · 침수식물 : 붕어마름 · 정수식물 : 물억새, 갈대, 고마리, 도루박이, 여뀌 등 · 범람원식생 : 개피, 부처꽃, 너도방동사니, 까치개, 개나리, 참새피, 소리쟁이, 메귀리, 망초, 개망초, 달맞이꽃, 환삼덩굴, 개피, 도꼬마리, 머느리밀싹개, 애기똥풀, 뚝새풀, 족제비싸리, 미국가막사리, 매듭풀, 단풍잎돼지풀, 명아주, 자귀풀, 쇠비름, 토끼풀, 질경이, 명아주, 썩 등
◆ 조사년월일	2002년 7월 28일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad002
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	신진리이호습지
◆ 도엽 및 축척	여주 NJ52-9-21-4 1:25000
◆ 소재지	경기도 여주군 여주읍 신진리
◆ 지리좌표	127°40'40"E, 37°16'45"N
◆ 면적	50m×20m
◆ 수심	20 ~ 30cm내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	배후습지(이호대교 제방바깥쪽)
◆ 형성과정	홍수시 하천의 하도에 포함되기도 하는 구하도로서 배후습지를 형성. 남한강 본류에 지류인 신진천이 합류되면서 퇴적작용이 활발히 진행되어 습지형성.
◆ 하천	남한강, 신진천
◆ 식생현황	큰고랭이·물달개비·여뀌·갈대·도루박이·버드나무 군락
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	상
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 수생식물 : ·정수식물 : 큰고랭이, 물억새, 갈대, 고마리, 물달개비, 도루박이, 여뀌 등 ·범람원식생 : 망초, 새콩, 주름잎, 황새냉이, 환삼덩굴, 돌피, 미국가막사리, 보풀, 벼룩이자리, 익모초, 가시상치, 환삼덩굴, 누룩나물, 달맞이꽃, 돼지풀, 머느리밀씻개, 버드나무, 썸바귀 등 - 보전대책 : 신진천에 낚시인파와 이호대교의 피서인파 접근에 상시 노출된 상태임. 이로 인한 안내문 설치 등의 보전 노력 필요 - 기타특징 : 조류 서식
◆ 조사년월일	2002년 7월 28일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad003
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	흥천교습지
◆ 도엽 및 축척	능서 NJ52-9-21-3 1:25000
◆ 소재지	경기도 여주군 여주면 효지리
◆ 지리좌표	127°32'20"E, 37°19'20"N
◆ 면적	15m×120m
◆ 수심	10cm내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	웅덩이에 수분포화된 모, 농수로로 유입되는 수분포화된 습지
◆ 하천	복하천
◆ 식생현황	여뀌·갈대·방동사니·버드나무 군락
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	- 수생식물 : · 부유식물 : 개구리밥 · 정수식물 : 물억새, 갈대, 고마리, 여뀌, 달뿌리풀 등 · 범람원식생 : 망초, 쑥, 황새냉이, 환삼덩굴, 강아지풀, 미국가막사리, 토끼풀, 벼룩이자리, 익모초, 수크령, 개망초, 환삼덩굴, 누룩나물, 달맞이꽃, 새콩, 매듭풀, 방동사니, 자귀풀, 개밀, 돌피, 참새피, 아까시나무, 돼지풀, 머느리밀싯개, 버드나무, 썸바귀 등 - 기타특징 : 도로공사, 골재채취작업, 대규모 모래채취작업 진행
◆ 조사년월일	2002년 7월 28일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습지 조사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad004
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	중도습지
◆ 도엽 및 축척	능서 NJ52-9-21-3 1:25000
◆ 소재지	경기도 여주군 능서면 왕대리 신능동앞 중도끝
◆ 지리좌표	127°37'20"E, 37°18'30"N
◆ 면적	10m×75m
◆ 수심	1m내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지(하중도)
◆ 형성과정	남한강 본류와 소양천이 합류하는 지점에 형성된 하중도의 주변을 따라 습지가 형성되어 있다.
◆ 하천	남한강, 소양천
◆ 식생현황	갈대·물억새·버드나무 군락
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	상
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 수생식물 : 버드나무, 뽕나무, 물억새, 돌피, 갈대, 환삼덩굴, 망초, 강아지풀, 소리쟁이, 참새피 등 포함 - 기타특징 : 강본류 중간에 형성된 섬이어서 망원경을 이용한 조사, <능서>도면의 습지대는 파괴되어 작업현장이 되었음
◆ 조사년월일	2002년 7월 28일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad005
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	강변유원지습지
◆ 도엽 및 축척	여주 NJ52-9-21-4 1:25000
◆ 소재지	경기도 여주군 여주읍 연양리
◆ 지리좌표	127°40'00"E, 37°17'30"N
◆ 면적	10m×70m
◆ 수심	1m내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	인공습지
◆ 형성과정	강본류 하도에 인공제방을 건설하여 제방의 육지쪽 부분에 습지 형성
◆ 하천	신진천
◆ 식생현황	부레옥잠·마름·물수세미·갈대·애기부들·말즘·검정말·버드나무 군락
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	- 수생식물: ·침수식물 : 검정말, 말즘, 물수세미, 붕어마름 등 ·부엽식물 : 마름, 부레옥잠 등 ·정수식물 : 애기부들, 줄, 물억새, 갈대, 고마리, 여뀌 등 ·범람원식생 : 강아지풀, 개망초, 썩, 달맞이꽃, 쇠뜨기, 비수리, 망초, 버드나무, 황새냉이, 새콩, 실망초, 강아지풀 등 - 기타특징 : 인공적인 보의 축조로 형성된 수질정화 습지 강변유원지의 남한강 보트장 이용 등으로 인한 여름철 피서 행락객들 과다유입 관광지(매점, 주차장, 보트장 등 시설물)
◆ 조사년월일	2002년 7월 28일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad006
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	병암교습지
◆ 도엽 및 축척	생극 NJ52-9-28-3 1:25000
◆ 소재지	충북 음성군 생극면 병암리 병암교 주변
◆ 지리좌표	127°36'20"E, 37°01'50"N
◆ 면적	10m×50m
◆ 수심	40cm내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	보의 건설로 인한 퇴적작용으로 인한 습지의 형성
◆ 하천	응천
◆ 식생현황	제방안 양쪽에 줄·마름·큰고랭이·갈대 군락
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	- 수생식물: ·부엽식물 : 마름 ·정수식물 : 줄, 큰고랭이, 갈대, 고마리, 여뀌 등 ·범람원식생 : 새대가리, 망초, 환삼덩굴, 소리쟁이, 메꽃, 씬바귀, 칩, 민들레, 강아지풀, 쇠뜨기, 돼지풀, 개망초, 썩, 미국가막사리, 비름, 돌피, 개밀, 명아주, 자귀풀, 달맞이꽃 등 - 기타특징 : 제방 우측안쪽에 8×100m 규모의 하상주차장 시설 물 제방 좌측안쪽에 300×100m 하상공원(응천공원) 메타세콰이어 복자기나무 식재
◆ 조사년월일	2002년 7월 28일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad007
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	신원교습지
◆ 도엽 및 축척	국수 NJ52-9-13-4 1:25000
◆ 소재지	경기도 양평군 양서면 신원리 신원교 주변
◆ 지리좌표	127°22'35"E, 37°31'05"N
◆ 면적	4m×300m
◆ 수심	1m내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	하변습지(riverline wetland)를 이루고 있으며 하천 하도 주변에 퇴적작용으로 인한 저지대를 형성하고 시기에 따라 침수가능한 습지를 형성
◆ 하천	남한강
◆ 식생현황	버드나무·고마리·줄·갈대 군락
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	하
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 수생식물 : 버드나무·고마리·줄·갈대 등 포함 - 기타특징 : 교통량 많음 인근 마을주변의 영향으로 생활쓰레기 방치
◆ 조사년월일	2002년 9월 15일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad008
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	북포교습지
◆ 도엽 및 축척	국수 NJ52-9-13-4 1:25000
◆ 소재지	경기도 양평군 양서면 국수리 북포교
◆ 지리좌표	127°25'30"E, 37°30'36"N
◆ 면적	30m×300m
◆ 수심	40cm내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	남한강 하천지류에 보의 건설에 의한 유속변화로 인하여 하도내에 퇴적작용이 촉진되어 습지를 형성
◆ 하천	남한강
◆ 식생현황	갈대·줄·여뀌·물쇠뜨기·고마리·미나리·버드나무 군락
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	상
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	- 수생식물 : 갈대·줄·여뀌·물쇠뜨기·고마리·미나리·버드나무 등 포함 - 기타특징 : 북포교 양쪽(양평방향 좌측이 우수)대규모습지 군락 교통량이 많은 교통전용다리로 습지전경 촬영 불가능했음.
◆ 조사년월일	2002년 9월 15일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad009
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	아신리습지
◆ 도엽 및 축척	국수 NJ52-9-13-4 1:25000
◆ 소재지	경기도 양평군 옥천면 아신리(아신프라자휴게소, 남한강스키장변)
◆ 지리좌표	127°26'38"E, 37°30'31"N
◆ 면적	5m×10m
◆ 수심	10m내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	소택지(저층습원)
◆ 형성과정	자연제방 형성으로 인하여 배후지역에 수분의 공급이 풍부하고 비교적 지대가 낮은 범람원에 소규모의 습지 형성.
◆ 하천	강분류
◆ 식생현황	갈대·줄버드나무 군락
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	하
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 수생식물 : 갈대·줄버드나무 등 포함 - 기타특징 : 조류서식 수상스키장 개장으로 인한 출입인구 빈번 주변에 농작물 경작지(논)
◆ 조사년월일	2002년 9월 15일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad010
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	삼가교습지
◆ 도엽 및 축척	청운 NJ52-9-14-4 1:25000
◆ 소재지	경기도 양평군 용문면 봉상리 삼가교 상(1)·하(2)방향
◆ 지리좌표	(1) 127°39'30"E, 37°30'48"N (2) 127°39'59"E, 37°31'00"N
◆ 면적	(1) 3m x 20m, (2) 5m x 20m
◆ 수심	(1) 1m내외, (2) 20cm내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	보의 건설과 하천의 합류로 인한 유속의 변화로 퇴적환경이 변화하면서 비교적 넓은 지역에 걸쳐 습지를 형성
◆ 하천	흑천
◆ 식생현황	(1) 갈대·여뀌·고마리·버드나무 군락 (2) 여뀌·고마리 군락
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	- 수생식물 : 여뀌, 고마리, 버드나무, 머느리배꼽, 돼지풀, 환삼덩굴, 도깨비바늘, 미국가막사리, 바랭이, 붉나무, 썩, 애기똥풀, 소리쟁이, 강아지풀, 아까시나무, 물억새, 뽕나무, 돌피, 산괴불주머니, 돌피 등 포함 - 기타특징 : 조류서식 삼가교에 낚시 등 행락인파로 인한 출입인구 빈번 주변 농지 등 하천정비 되어있음.
◆ 조사년월일	2002. 9. 15
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad011
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	아랫뜰보습지
◆ 도엽 및 축척	청운 NJ52-9-14-4 1:25000
◆ 소재지	경기도 양평군 청운면 다대리 아랫뜰보
◆ 지리좌표	127°43'31"E, 37°33'49"N
◆ 면적	10m×100m
◆ 수심	30cm내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	보의 건설과 흑천으로 소규모 하천이 유입하면서 하천의 유속에 변화를 주어 퇴적활동이 활발히 진행되어 습지를 형성
◆ 하천	흑천
◆ 식생현황	갈대·버드나무 군락
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 수생식물 : 버드나무, 갈대, 여뀌, 미꾸리뉘시, 바랭이, 환삼덩굴, 엉겅퀴 등 포함 - 기타특징 : 보길이 25m, 보축조시기 30여년 경과 뉘시, 수영 등으로 인파출입 주변 농지에 수로통로 연결.
◆ 조사년월일	2002. 9. 15
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad012
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	운암습지
◆ 도엽 및 축척	속리천 NJ 52-13-14-4 1:25000
◆ 소재지	충청북도 청원군 미원면 운암리
◆ 지리좌표	127°41'45"E, 36°35'57"N
◆ 면적	100m×750m
◆ 수심	1-1.5m
◆ 해발	200m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	달천과 미원천의 합류로 인한 퇴적작용의 변화와 습지의 상부에 보의 건설로 하천 유속이 감소하여 퇴적작용이 활발해 저서 형성
◆ 하천	달천, 미원천
◆ 식생현황	갈대군락, 버드나무
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 하천의 배후지 논으로 이용, 하천의 우측 제방상으로 조림 - 개발현황 : 양안에 제방건설로 인한 직강화 - 오염현황 : 인근 마을에서 생활하수 유입 - 보전대책 : 인근 농경지와 마을에서 유입되는 오폐수의 효과적인 처리 필요.
◆ 조사년월일	2002년 9월 23일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad013
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	귀만이습지
◆ 도엽 및 축척	도원 NJ 52-14-08-1 1:25000
◆ 소재지	충청북도 괴산군 청천면 귀만리
◆ 지리좌표	127°45'00"E, 39°36'4"S
◆ 면적	80×800m
◆ 수심	1-1.5m
◆ 해발	150m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	박대천과 용대천의 합류로 인한 퇴적작용의 강화와 습지의 상류에 보건설로 인하여 발생하는 하천의 유속감소로 퇴적작용의 증가로 형성
◆ 하천	박대천, 용대천
◆ 식생현황	갈대, 창포, 버드나무
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 개발현황 : 양안에 제방이 건설되어 있고 습지 상부를 지나는 교각과 보의 건설 - 오염현황 : 습지의 하류 편에 야영장 건설로 인한 훼손우려와 인근 도로 접경지역의 개발로 인한 훼손
◆ 조사년월일	2002년 9월 23일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad014
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	도원습지
◆ 도엽 및 축척	도원 NJ 52-14-08-1 1:25000
◆ 소재지	충청북도 괴산군 청천면 도원리
◆ 지리좌표	127°46'45"E, 36°40'57"N
◆ 면적	100m×500m
◆ 수심	1m
◆ 해발	145m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	박대천과 無名천의 합류지점으로 하천의 유속변화와 하천의 곡류로 인한 포인트바의 성장으로 인하여 퇴적상이 변화하여 습지형성 하천퇴적물 위로 넓은 습지대가 형성되어 있다.
◆ 하천	박대천
◆ 식생현황	갈대군락 등의 초본식물
◆ 자연경관	하
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 주변지역은 논과 밭으로 이루어져 있으며 인접하여 마을이 위치하고 있다. - 오염현황 : 인근 마을에서 오수유입
◆ 조사년월일	2002년 9월 23일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad015
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	원검승습지
◆ 도엽 및 축척	괴산 NJ 52-14-01-3 1:25000
◆ 소재지	충청북도 괴산군 괴산읍 검승리
◆ 지리좌표	127°50'E, 36°48'43"N
◆ 면적	250m×750m
◆ 수심	1-1.5m
◆ 해발	100m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	하천의 복단에 하중도가 형성되면서 하천이 분류하여 침수가 빈번하게 일어나는 습지가 형성, 상류 700여m 지점의 동진천과 달천의 합류로 인한 하천의 변화 때문에 형성되었을 것으로 예상
◆ 하천	달천
◆ 식생현황	갈대군락
◆ 자연경관	하
◆ 보전상태	하
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	토지이용 : 주변의 범람원은 논으로 이용되고 있다. 개발현황 : 홍수로 인한 독의 소실로 조사당일 현재 양안 독건설 오염현황 : 골재 채취로 인한 훼손으로 습지의 상당부분의 파괴
◆ 조사년월일	2002년 9월 23일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad016
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	터밭말습지
◆ 도엽 및 축척	괴산 NJ 52-14-01-3 1:25000
◆ 소재지	충청북도 괴산군 칠성면 송동리
◆ 지리좌표	127°49'40"E, 36°47'34"N
◆ 면적	700m×2.5km
◆ 수심	1.8m-2.5m
◆ 해발	95m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	쌍천과 달천의 합류로 인한 유속과 퇴적작용의 변화로 인하여 하중도 형성되고 하중도를 중심으로 하여 습지가 형성
◆ 하천	쌍천, 달천
◆ 식생현황	갈대를 비롯한 초본류군락
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	토지이용 : 하중도 중앙부분을 밭으로 이용 개발현황 : 하중도를 가로지르는 도로를 건설 오염현황 : 홍수시 상류에서 유입된 농업용 폐비닐로 인한 오염 식물상 : 버드나무, 갈대, 줄, 고마리 등
◆ 조사년월일	2002년 9월 23일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad017
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	백봉습지
◆ 도엽 및 축척	죽산 NJ52-9-27-4 1:25000
◆ 소재지	경기도 용인시 백암면 백봉리, 고안리
◆ 지리좌표	127°24'55"E, 37°6'50"N
◆ 면적	100m×3km
◆ 수심	0.5m
◆ 해발	50m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	보건설로 인한 퇴적작용이 활발하고 인근 소규모 하천의 합류로 인한 퇴적상의 변화로 인하여 습지가 형성
◆ 하천	청미천
◆ 식생현황	초본류
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 범람원지역 논이용 - 개발현황 : 양안에 독건설 - 오염현황 : 하류부근에 대규모의 축사와 인근마을에서 오염물질의 유입예상 - 동식물상 : 갈대, 줄, 석잠풀 등 - 기타특징 : 습지의 하상이 비교적 굽은 모래로 이루어져 있으며 홍수에 의한 습지초본류의 손실이 많이 관찰
◆ 조사년월일	2002년 9월 28일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad018
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(총주댐하류)
◆ 습지명	월정습지
◆ 도엽 및 축척	죽산 NJ52-9-27-4 1:25000
◆ 소재지	경기도 안성시 일죽면 월정리
◆ 지리좌표	37°07'30"E, 37°05'41"N
◆ 면적	200m×4.5km
◆ 수심	0.5-1m
◆ 해발	50m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	청미천과 죽산천의 합류로 인한 유속과 유량의 변화와 퇴적작용의 변화로 인해 하천을 따라 하도내에 습지형성
◆ 하천	청미천, 죽산천
◆ 식생현황	초본류
◆ 자연경관	중상
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 개발현황 : 청미교 아래 보건설, 주차장 건설 - 오염현황 : 주변 소규모의 도시화가 진행되어 오염물질 유입예상 - 동식물상 : 고마리, 줄, 갈대 등 - 보전대책 : 하천주변에서 진행되는 개발 사업에 대한 검토 필요
◆ 조사년월일	2002년 9월 28일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad019
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(총주댐하류)
◆ 습지명	고당습지
◆ 도엽 및 축척	생극 NJ 52-9-28-3 1:25000
◆ 소재지	경기도 이천시 울면 고당리
◆ 지리좌표	127°35'05"E, 37°05'33"N
◆ 면적	200m×3km
◆ 수심	0.5-1m
◆ 해발	50m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	본류인 청미천에 여러 개의 소규모 하천의 합류되어 퇴적작용이 활발하여 수심이 비교적 낮은 습지대를 형성
◆ 하천	청미천
◆ 식생현황	초본류
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	하
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 밭으로 이용 - 개발현황 : 양안에 콘크리트 제방 건설
◆ 조사년월일	2002년 9월 28일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad020
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(총주댐하류)
◆ 습지명	원당습지
◆ 도엽 및 축척	생극 NJ 52-9-28-3 1:25000
◆ 소재지	경기도 이천시 감곡면 원당리
◆ 지리좌표	127°36'40"E, 36°05'00"N
◆ 면적	100m×2km
◆ 수심	1.5-2m
◆ 해발	50m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	청미천과 응천의 합류로 인한 퇴적작용의 변화로 하천 양안을 따라 수심이 낮은 습지대를 형성
◆ 하천	청미천, 응천
◆ 식생현황	초본류+목본
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 주변 범람원 논으로 이용 - 개발현황 : 하천의 양안을 따라 제방건설 - 오염현황 : 인근 축사에서 오염물질 유입예상 - 동식물상 : 버드나무, 갈대, 줄 등
◆ 조사년월일	2002년 9월 28일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad021
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(총주댐하류)
◆ 습지명	하문습지
◆ 도엽 및 축척	송덕 NJ 52-14-01-4 1:25000
◆ 소재지	충청북도 괴산군 불정면 하문리
◆ 지리좌표	127°53'10"E, 36°51'54"N
◆ 면적	100m×1.2km
◆ 수심	2m
◆ 해발	80m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	하천의 곡류로 인하여 포인트바가 형성되며 비교적 수심이 얇은 하도습지를 형성
◆ 하천	달천
◆ 식생현황	초본류
◆ 자연경관	하
◆ 보전상태	하
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 범람원 지역 논으로 이용 - 개발현황 : 하천의 양안에 제방건설 - 기타특징 : 습지 퇴적물이 주로 모래로 이루어져 있음
◆ 조사년월일	2002년 9월 29일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad022
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	용섬습지
◆ 도엽 및 축척	충주 NJ52-14-01-2 1:25000
◆ 소재지	충청북도 충주시 탄금동
◆ 지리좌표	127°53'45"E, 36°59'16"N
◆ 면적	150m×500m
◆ 수심	
◆ 해발	60m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	하중도 형성으로 인한 습지형성
◆ 하천	남한강
◆ 식생현황	포플러 등 식재
◆ 자연경관	하
◆ 보전상태	하
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	- 토지이용 : 하중도를 밭으로 이용
◆ 조사년월일	2002년 9월 29일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad023
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	섬들습지
◆ 도엽 및 축척	충주 NJ52-14-01-2 1:25000
◆ 소재지	충청북도 충주시 탄금동
◆ 지리좌표	127°54'06"E, 36°59'53"N
◆ 면적	80m×1.3km
◆ 수심	2-3m
◆ 해발	60m
◆ 습지유형	배후습지
◆ 형성과정	구하도가 하천에서 분리되어 직선상의 여러 습지를 형성
◆ 하천	남한강
◆ 식생현황	초본류와 버드나무
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 밭, 논, 과수원 이용, 낚시터 활용 - 개발현황 : 주변 토지이용을 위해 습지가 도로등으로 분할되어 있음 - 오염현황 : 주변 민가에서 배출되는 하수의 유입 - 동식물상 : 습지 주변부를 따라 버드나무가 식재되어 있고 연못에는 개구리밥, 마름, 갈대가 서식
◆ 조사년월일	2002년 9월 29일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad024
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	검단습지
◆ 도엽 및 축척	대소 NJ52-14-01-1 1:25000
◆ 소재지	충청북도 충주시 이류면 검단리, 대소리, 본리, 만정리, 장성리
◆ 지리좌표	127°52'20"E, 36°57'46"N
◆ 면적	80m×6.3km
◆ 수심	0.5-1m
◆ 해발	60m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	보건설로 인한 하천의 퇴적작용의 강화로 인하여 하천의 양안에 습지대가 형성
◆ 하천	요도천
◆ 식생현황	초본
◆ 자연경관	하
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 주변의 범람원 논으로 이용 - 개발현황 : 양안이 콘크리트 제방으로 되어 있으며 도로로 이용 - 오염현황 : 인접농가와 공장에서 오수 유입예상
◆ 조사년월일	2002년 9월 29일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad025
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(총주댐하류)
◆ 습지명	신중습지
◆ 도엽 및 축척	대소 NJ52-14-01-1 1:25000
◆ 소재지	충청북도 충주시 주덕읍 신중리
◆ 지리좌표	127°47'55"E, 36 °58'47"N
◆ 면적	80m×1.4km
◆ 수심	0.5-1m
◆ 해발	60m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	본류인 요도천에 소규모 하천의 합류와 보의 건설로 인한 퇴적작용의 강화로 인하여 하천을 따라 습지형성
◆ 하천	요도천
◆ 식생현황	초본
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 주변의 범람원 논으로 이용 - 개발현황 : 양안이 인공제방으로 직강화
◆ 조사년월일	2002년 9월 29일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



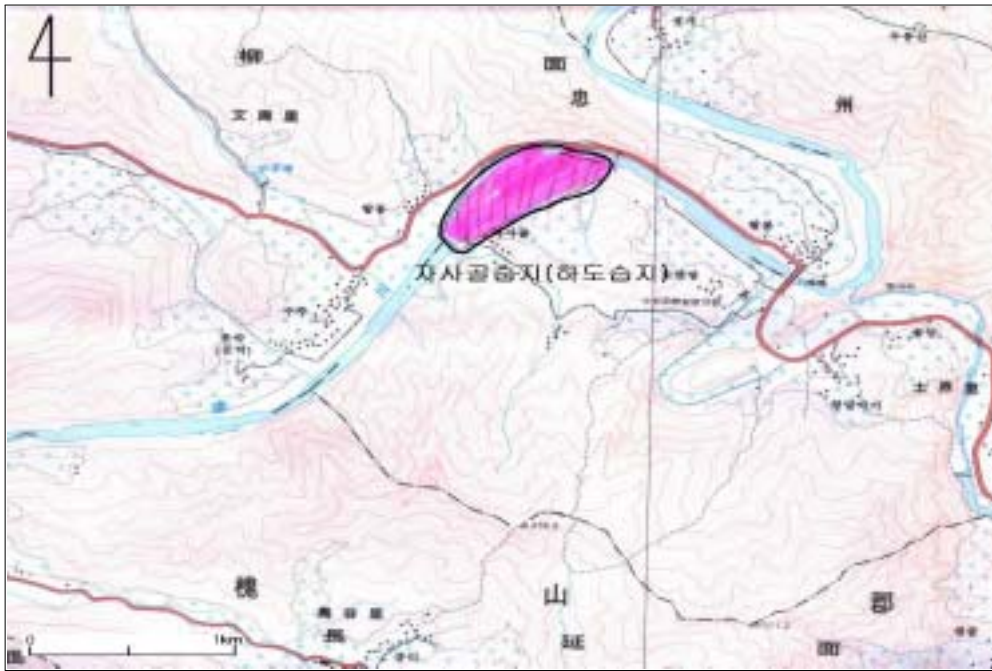
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad026
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	자사골습지
◆ 도엽 및 축척	충주 NJ52-14-01-2 1:25000
◆ 소재지	충청북도 충주시 이류면 문주리
◆ 지리좌표	127°54'50"E, 36°54'08"N
◆ 면적	300m×1km
◆ 수심	1-2m
◆ 해발	80m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	하천의 곡류와 하중도 형성으로 인한 저지대 형성
◆ 하천	달천
◆ 식생현황	포플러,
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 하중도의 중앙부분은 밭으로 이용 - 오염현황 : 홍수시 유입된 폐비닐 등에 의한 오염 - 동식물상 : 포플러, 버드나무, 갈대등
◆ 조사년월일	2002년 9월 29일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



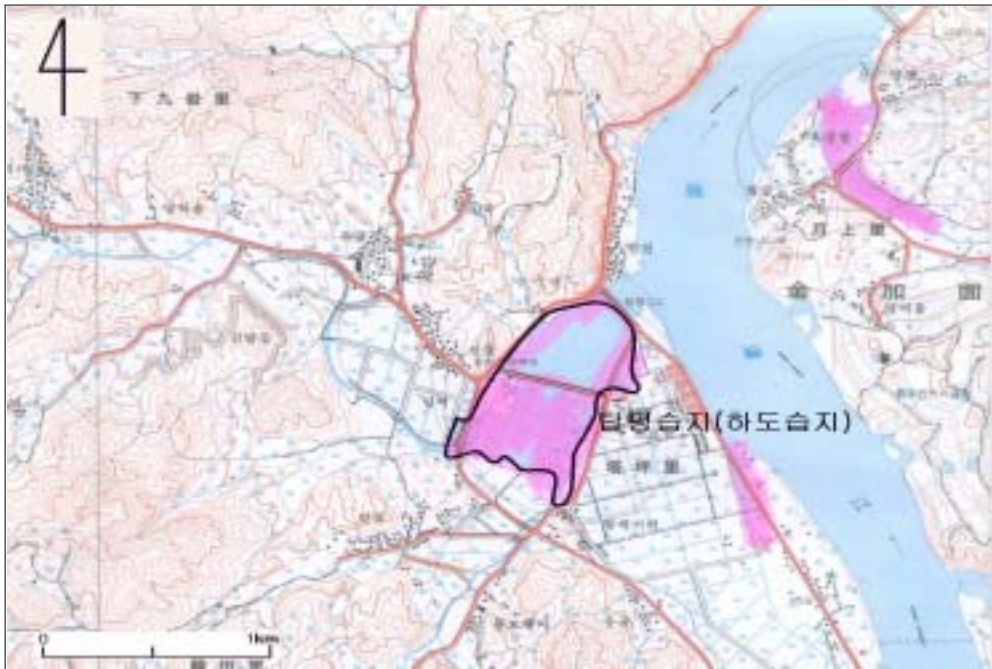
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad027
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	탑평습지
◆ 도엽 및 축척	양성 NJ52-10-22-3 1:25000
◆ 소재지	충청북도 충주시 가금면 탑평리
◆ 지리좌표	127°51'25"E, 37°01'45"N
◆ 면적	500m×1km
◆ 수심	
◆ 해발	60m
◆ 습지유형	하도습지(인공습지)
◆ 형성과정	조정지댐 건설로 인한 하천의 수위 증가로 인하여 과거 하천주변의 저지대가 침수되어 형성된 습지
◆ 하천	남한강
◆ 식생현황	갈대
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 낚시터이용, 주변 범람원 논으로 이용 - 개발현황 : 습지의 중앙을 가로지르는 다리건설 - 동식물상 : 갈대 - 기타특징 : 조정지댐의 수위 조절로 인한 영향
◆ 조사년월일	2002년 9월 29일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



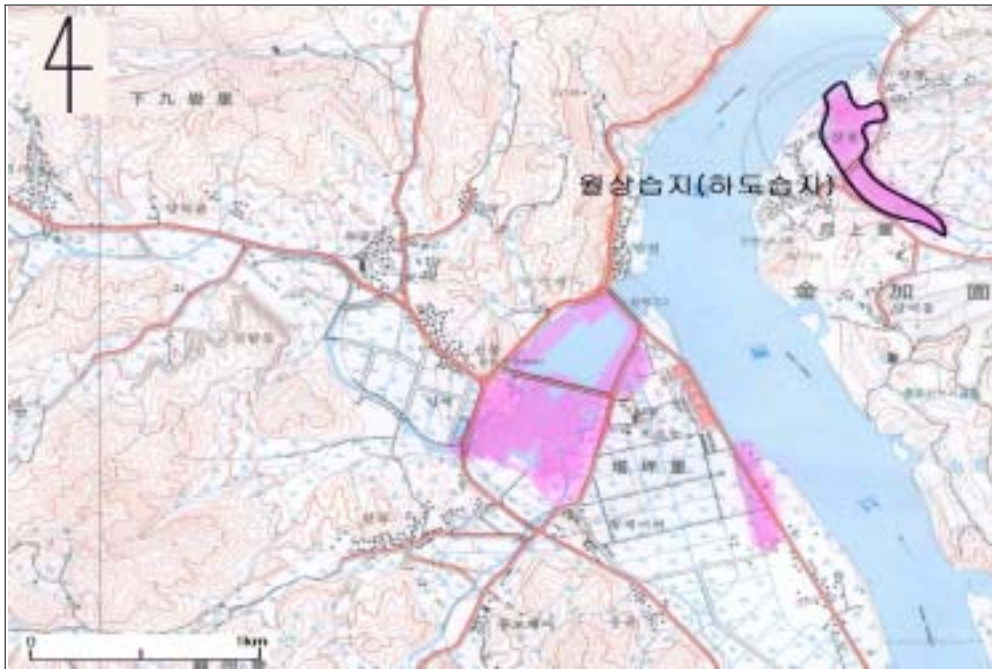
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad028
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(총주댐하류)
◆ 습지명	월상습지
◆ 도엽 및 축척	양성 NJ52-10-22-3 1:25000
◆ 소재지	충청북도 충주시 금가면 월상리
◆ 지리좌표	127°52'00"E, 37 °02'15"N
◆ 면적	130m×900m
◆ 수심	
◆ 해발	60m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	조정지댐 건설로 인한 하천의 수위 증가로 인하여 과거 하천주변의 저지대가 침수되어 형성된 습지
◆ 하천	남한강
◆ 식생현황	갈대, 부생식물
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 주변지역 논이용, 낚시터 이용 - 개발현황 : 습지주변을 따라 도로건설 - 동식물상 : 갈대, 개구리밥, 마름 등
◆ 조사년월일	2002년 9월 29일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad029
◆ 수계	한강수계
◆ 유역	남한강유역(총주댐하류)
◆ 습지명	원포습지
◆ 도엽 및 축척	동량 NJ52-10-22-4 1:25000
◆ 소재지	충청북도 충주시 금가면 원포리
◆ 지리좌표	127°52'30"E, 37°00'57"
◆ 면적	70m×1km
◆ 수심	
◆ 해발	60m
◆ 습지유형	하도습지(인공습지)
◆ 형성과정	조정지댐 건설로 인한 하천의 수위 증가로 인하여 과거 하천주변의 저지대가 침수되어 형성된 습지
◆ 하천	남한강
◆ 식생현황	갈대, 부생식물
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 인근지역 택지와 도로이용 - 개발현황 : 양안에 도로 건설 - 동식물상 : 갈대, 물억새, 개구리밥, 마름 등 - 기타특징 : 조정지댐 수위조절로 인하여 영향
◆ 조사년월일	2002년 9월 29일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad030
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	부도골습지
◆ 도엽 및 축척	양성 NJ52-10-22-3 1:25000
◆ 소재지	충청북도 충주시 가금면 장천리
◆ 지리좌표	127°52'25"E, 37°03'15"N
◆ 면적	50m×600m
◆ 수심	1m
◆ 해발	50m
◆ 습지유형	배후습지
◆ 형성과정	인근의 장자늪 참음대늪과 함께 과거 구하도를 이루고 있었으나 유량의 감소로 인하여 습지로 형성
◆ 하천	남한강
◆ 식생현황	초본류
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	상
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 주변 밭이용 - 동식물상 : 부들, 마름, 갈대, 창포 등 - 보전대책 : 밭으로의 개간의 우려 - 기타특징 : 전형적인 배후습지의 형태 유지
◆ 조사년월일	2002년 9월 29일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad031
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	장자늪
◆ 도엽 및 축척	동량 NJ52-10-22-4 1:25000
◆ 소재지	충청북도 충주시 가금면 장천리
◆ 지리좌표	127°53'07"E, 37°03'31"N
◆ 면적	200m×1km
◆ 수심	1-1.5m
◆ 해발	50m
◆ 습지유형	배후습지
◆ 형성과정	인근의 부도골습지, 참음대늪과 함께 과거 구하도를 이루고 있었으나 유량의 감소로 인하여 습지로 형성
◆ 하천	남한강
◆ 식생현황	초본류
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	상
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	토지이용 : 밭이용 개발현황 : 매립 위험 오염현황 : 창포, 마름, 흑삼릉 등 동식물상 : 창포, 마름 흑삼릉 등
◆ 조사년월일	2002년 9월 29일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



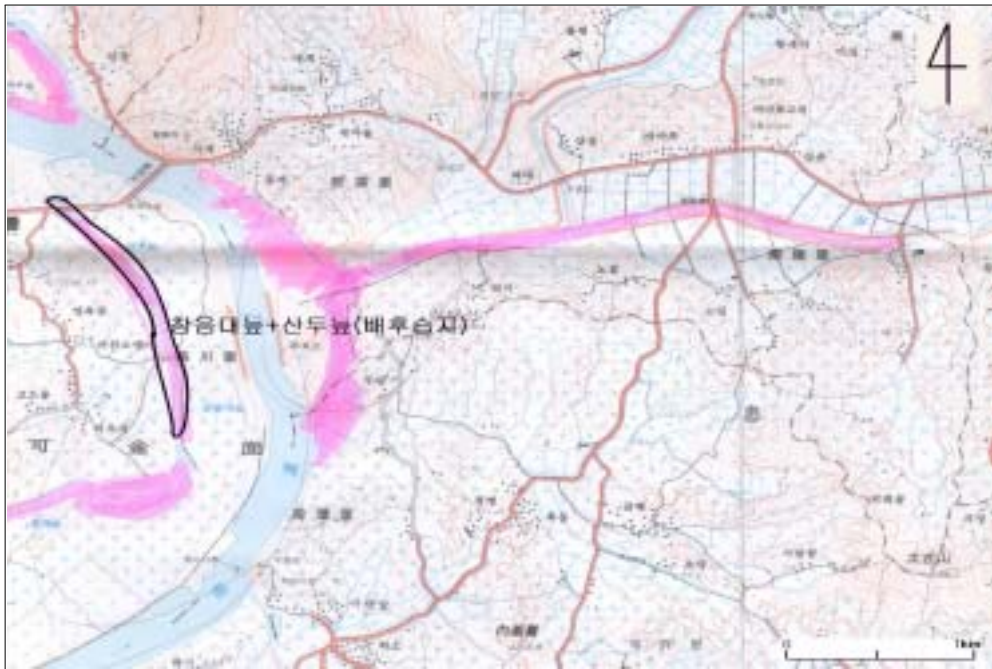
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad032
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(총주댐하류)
◆ 습지명	참음대늪+산두늪
◆ 도엽 및 축척	동량 NJ52-10-22-4 1:25000
◆ 소재지	충청북도 충주시 가금면 장천리
◆ 지리좌표	127°52'35"E, 37°04'20"N
◆ 면적	50m×1.8km
◆ 수심	1-1.5m
◆ 해발	50m
◆ 습지유형	배후습지
◆ 형성과정	인근의 부도골습지, 장자늪과 함께 과거 구하도를 이루고 있었으나 유량의 감소로 인하여 습지로 형성
◆ 하천	남한강
◆ 식생현황	초본류
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 주변밭이용 - 개발현황 : 매립 위험 - 오염현황 : 주변 농경지에서의 오염물질 유입과 인근 교각건설을 위한 공사차량의 출입으로 인한 훼손 - 동식물상 : 창포, 마름, 부들 등 - 기타특징 : 밭을 이용하기 위한 농로가 습지를 분할
◆ 조사년월일	2002년 9월 30일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad033
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	두모소습지
◆ 도엽 및 축척	동량 NJ52-10-22-4 1:25000
◆ 소재지	충청북도 충주시 엄정면 목계리
◆ 지리좌표	127°53'07"E, 37°04'20"N
◆ 면적	
◆ 수심	
◆ 해발	50m
◆ 습지유형	배후습지
◆ 형성과정	본류인 남한강에 지류인 영덕천이 합류하는 지점에 형성된 습지로 남한강과 영덕천의 수위변화에 따라 습지의 수문이 변경되는 습지이다.
◆ 하천	남한강, 영덕천
◆ 식생현황	버드나무 군락
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 두모소 주변 낚시터 이용 - 개발현황 : 영덕천 하도 양안에 제방건설 - 오염현황 : 교각건설로 인한 하상 퇴적물의 교란 - 동식물상 : 버드나무군락, 갈대, 물억새 등 - 보전대책 : 다양한 습지형태를 관찰할 수 있어 교육적 효과가 큰 지역으로 습지보전지구 등으로 보호 필요
◆ 조사년월일	2002년 9월 30일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



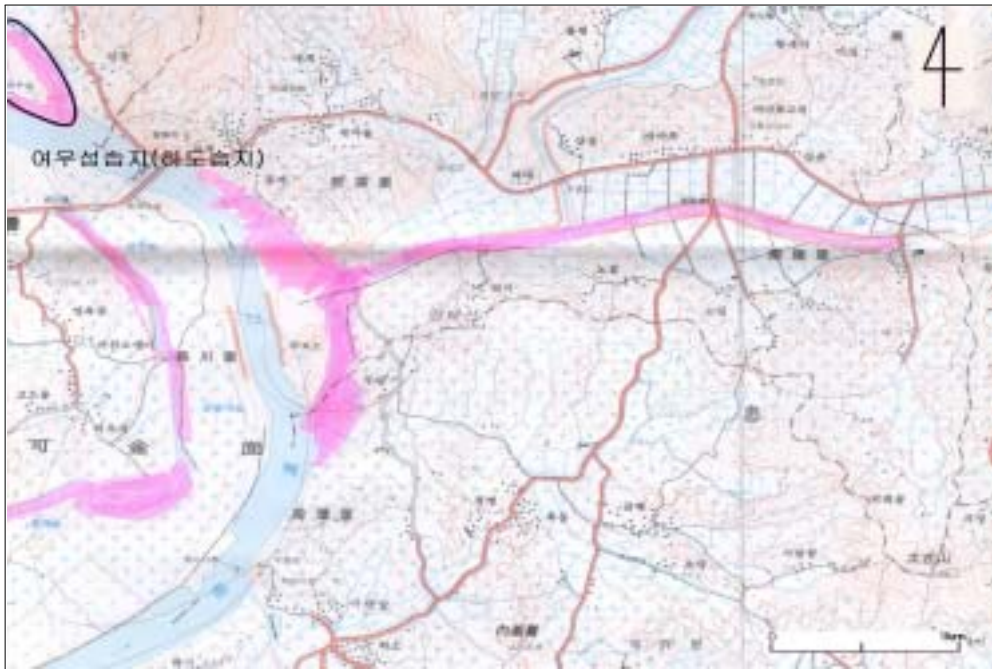
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad034
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	여우섬습지
◆ 도엽 및 축척	양성 NJ52-10-22-3 1:25000, 동량 NJ52-10-22-4 1:25000
◆ 소재지	충청북도 충주시 소태면 양촌리
◆ 지리좌표	127°52'00"E, 37°04'45"N
◆ 면적	400m×1km
◆ 수심	
◆ 해발	50m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	본류인 남한강에 지류인 구룡천이 합류하는 지점에 발달한 습지로서 하중도 주변으로 습지가 발달하고 있으며 여우섬의 상류부분에 새로운 하중도가 형성되고 있다.
◆ 하천	남한강, 구룡천
◆ 식생현황	초본류
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 밭이용 - 개발현황 : 여우섬내부 밭으로 이용 - 보전대책 : 새로이 형성되는 습지 지역에 대한 연구 필요성 - 기타특징 : 새로운 하중도 형성 중
◆ 조사년월일	2002년 9월 30일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad035
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	하청나루습지
◆ 도엽 및 축척	양성 NJ52-10-22-3 1:25000
◆ 소재지	충청북도 충주시 가금면 가흥리
◆ 지리좌표	127°50'05"E, 37°04'57"
◆ 면적	500m×1.7km
◆ 수심	
◆ 해발	50m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	본류인 남한강에 지류인 한천과 용포천이 합류하는 지점에 형성된 습지로서 하천의 합류로 인한 퇴적환경의 변화로 하도습지를 형성하였다.
◆ 하천	남한강, 한천, 용포천
◆ 식생현황	버드나무 군락, 갈대 군락
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	상
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 동식물상 : 대규모의 버드나무군락, 갈대군락 - 보전대책 : 개간이나 제방건설 등에 대한 제한
◆ 조사년월일	2002년 9월 30일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



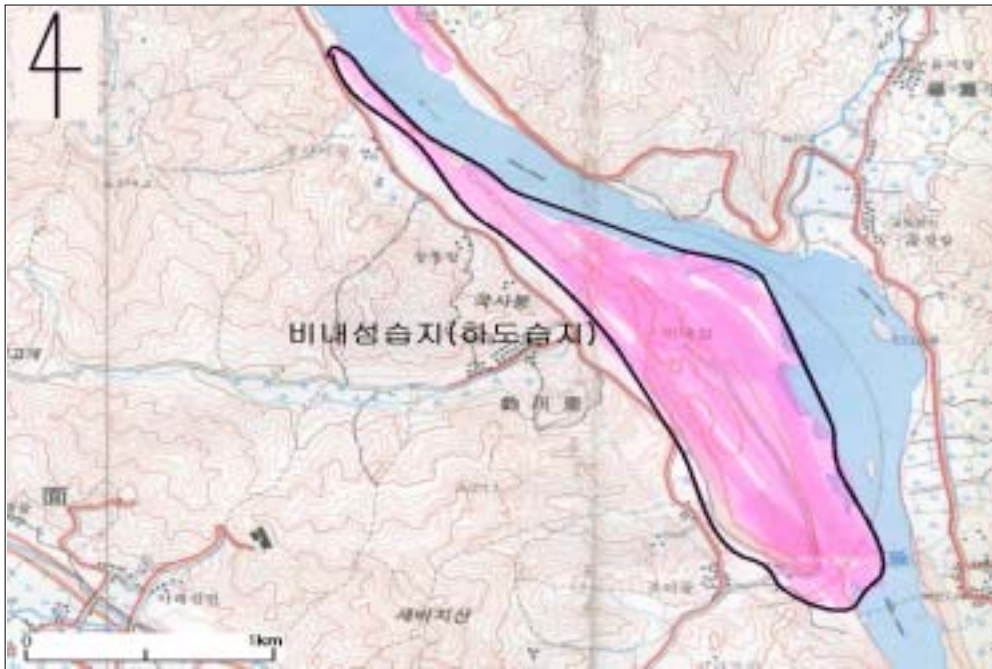
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad036
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	비내섬습지
◆ 도엽 및 축척	양성 NJ52-10-22-3 1:25000
◆ 소재지	충청북도 충주시 양성면 조천리
◆ 지리좌표	127°48'10"E, 37°07'06"N
◆ 면적	500m×3km
◆ 수심	
◆ 해발	50m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	하중도와 구하도가 결합하여 비교적 낮은 지대를 형성하여 습지를 형성
◆ 하천	남한강
◆ 식생현황	초본류, 목본류
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	상
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 밭이용 - 개발현황 : 토사채취, 유수구 개발중 - 오염현황 : 토사채취 - 동식물상 : 갈대, 물억새, 버드나무 등
◆ 조사년월일	2002년 9월 30일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



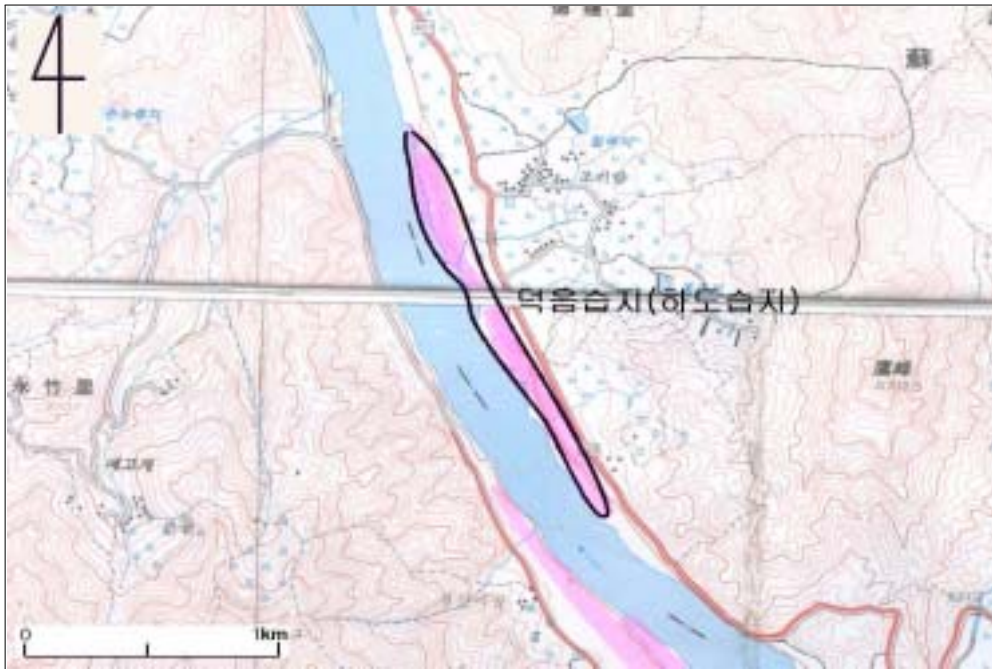
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad037
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	덕음습지
◆ 도엽 및 축척	양성 NJ52-10-22-3 1:25000, 부론 NJ52-10-22-1 1:25000
◆ 소재지	충청북도 충주시 소태면 덕음리
◆ 지리좌표	127°47'55"E, 37°07'46"N
◆ 면적	100m×1.5km
◆ 수심	
◆ 해발	45m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	남한강 본류의 강변을 따라 자연제방내에 퇴적작용에 의한 습지 형성
◆ 하천	남한강
◆ 식생현황	초본
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	토지이용 : 제방 안쪽으로 논으로 이용 개발현황 : 제방을 따라 도로 건설 동식물상 : 버드나무, 갈대 등
◆ 조사년월일	2002년 9월 30일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야:강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad038
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	덕은나루습지
◆ 도엽 및 축척	부론 NJ52-10-22-1 1:25000
◆ 소재지	충청북도 충주시 양성면 영죽리
◆ 지리좌표	127°46'50"E, 37°08'56"N
◆ 면적	200m×1.7km
◆ 수심	
◆ 해발	45m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	본류인 남한강과 지류인 황산천의 합류지점의 맞은 편에 형성된 습지로서 하중도와 그 주변을 따라서 습지가 형성되어 있다.
◆ 하천	남한강
◆ 식생현황	초본류, 목본류
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 개발현황 : 인근지역의 논 보호를 위한 제방건설 - 동식물상 : 버드나무, 갈대, 물억새 등
◆ 조사년월일	2002년 9월 30일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



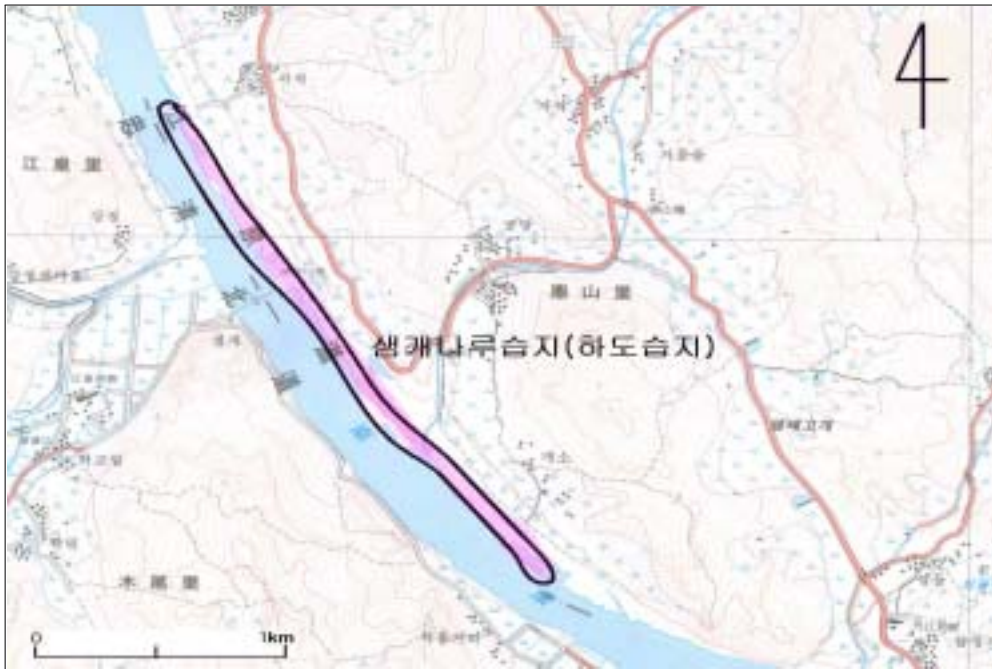
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad039
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(총주댐하류)
◆ 습지명	샘개나루습지
◆ 도엽 및 축척	부론 NJ52-10-22-1 1:25000
◆ 소재지	강원도 원주시 부론면 정산리
◆ 지리좌표	127°45'30" N 37°10'16"
◆ 면적	100m×2.5km
◆ 수심	
◆ 해발	45m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	본류인 남한강에 소규모의 하천이 합류하면서 퇴적물들이 퇴적되어 낮은 저지대를 형성하여 습지를 이룬다.
◆ 하천	남한강
◆ 식생현황	초본류, 목본류
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 개발현황 : 인근지역 전원주택 등을 위한 택지조성 - 동식물상 : 버드나무 등 - 기타특징 : 하변을 따라 길게 습지대를 형성
◆ 조사년월일	2002년 9월 30일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



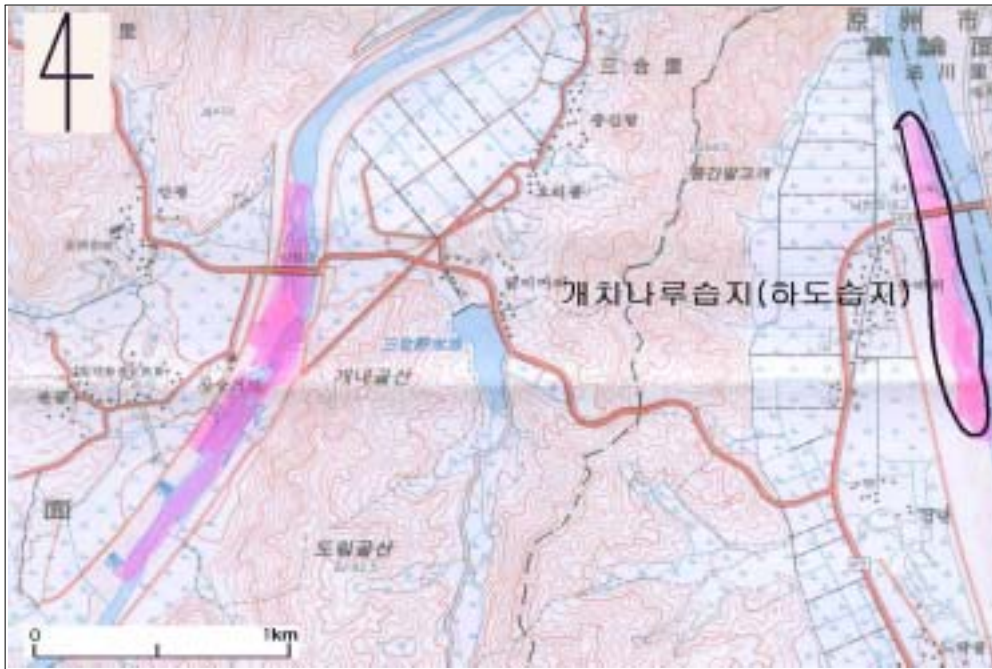
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad040
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	개치나루습지
◆ 도엽 및 축척	점동 NJ52-9-28-2 1:25000
◆ 소재지	충청북도 충주시 양성면 강천리
◆ 지리좌표	127°44'45"E, 37°12'15"N
◆ 면적	100m×1.2km
◆ 수심	
◆ 해발	45m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	남한강 본류의 강변을 따라 자연제방내에 퇴적작용에 의한 습지 형성
◆ 하천	남한강
◆ 식생현황	초본류
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 하도내 소규모의 텃밭이용 - 개발현황 : 제방 건설 - 동식물상 : 갈대, 물억새, 띪 등
◆ 조사년월일	2002년 9월 30일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



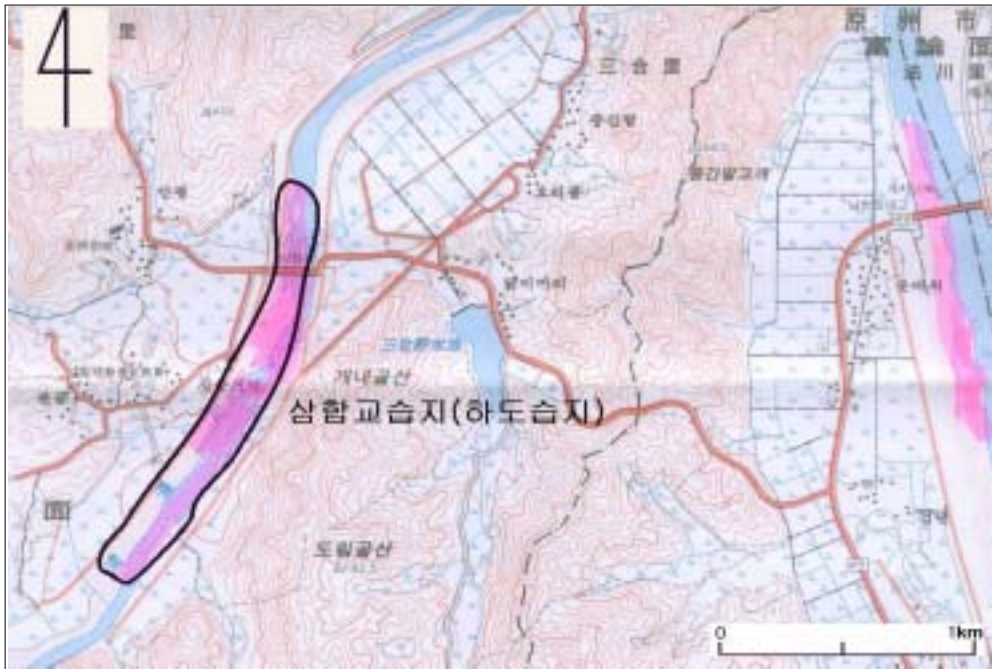
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad041
◆ 수계	한강수계
◆ 유역	남한강유역(총주댐하류)
◆ 습지명	삼합교습지
◆ 도엽 및 축척	점동 NJ52-9-28-2 1:25000
◆ 소재지	경기도 여주군 점동면 장안리
◆ 지리좌표	127°43'07"E, 37°12'06"
◆ 면적	150m×1.7km
◆ 수심	
◆ 해발	40m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	청미천으로 여러 소하천의 합류로 인한 퇴적과 남한강의 합류 이전의 유속변화로 인한 퇴적으로 저지대를 형성하며 습지 형성
◆ 하천	청미천
◆ 식생현황	초본류
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	토지이용 : 주변 범람원 논으로 이용 개발현황 : 하안에 제방 건설 동식물상 : 갈대, 물억새 등 보전대책 : 추가적인 개발이 진행되지 않도록 보호
◆ 조사년월일	2002년 10월 1일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad042
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(총주담하류)
◆ 습지명	당진교습지
◆ 도엽 및 축척	점동 NJ52-9-28-2 1:25000
◆ 소재지	경기도 여주군 점동면 성화리, 현수리, 부구리
◆ 지리좌표	127°41'00"E, 37°11'22"
◆ 면적	200m×1km
◆ 수심	
◆ 해발	45m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	청미천과 여러 개의 작은 소하천들이 합류를 하면서 퇴적의 증가로 인하여 하중도와 주변의 하천변을 따라 습지 형성
◆ 하천	청미천
◆ 식생현황	초본류
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 주변지역 논으로 이용 - 개발현황 : 양안에 제방건설 - 동식물상 : 갈대, 물억새 등의 초본류
◆ 조사년월일	2002년 10월 1일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



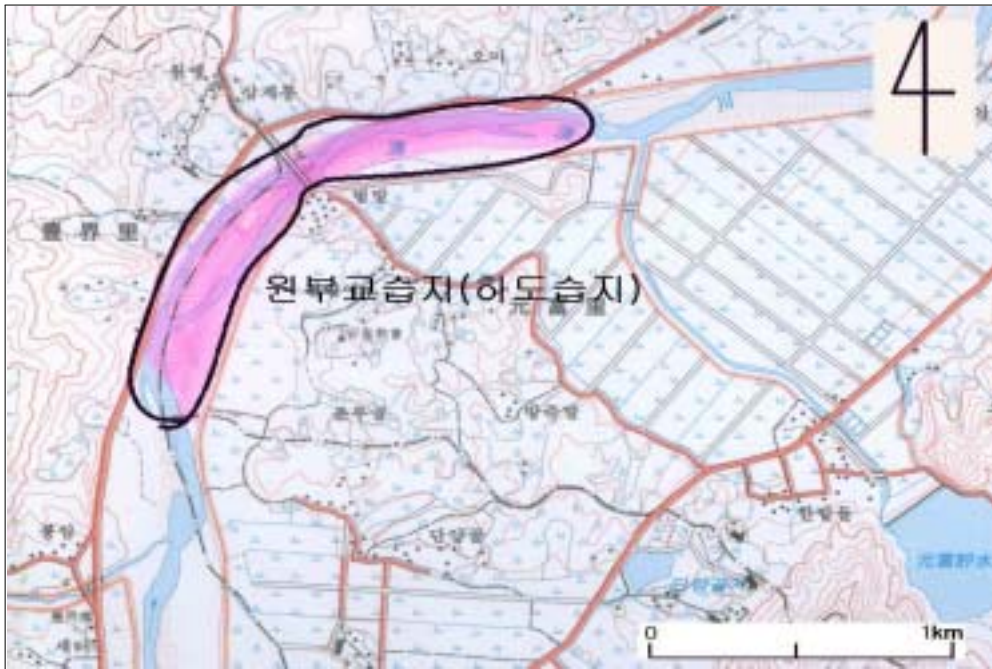
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad043
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	원부교습지
◆ 도엽 및 축척	점동 NJ52-9-28-2 1:25000
◆ 소재지	경기도 여주군 점동면 원부리
◆ 지리좌표	127°38'40"E, 37°09'36"N
◆ 면적	100m×2km
◆ 수심	
◆ 해발	50m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	청미천의 곡류로 인한 퇴적의 증가와 하중도 형성을 통한 습지의 형성
◆ 하천	청미천
◆ 식생현황	초본류
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	토지이용 : 주변지역 논으로 이용 개발현황 : 양안에 제방건설
◆ 조사년월일	2002년 10월 1일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad044
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	둔둔리습지
◆ 도엽 및 축척	황성 NJ52-10-15-2 1:25000
◆ 소재지	강원도 원주시 소천면 둔둔3리
◆ 지리좌표	127°58'32"E, 37°26'15"N
◆ 면적	2×20m
◆ 수심	50cm내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지(강본류내 제방안쪽)
◆ 형성과정	황성댐(하류)의 영향으로 유속변화로 인한 퇴적물수지의 변동으로 형성에 영향
◆ 하천	섬강
◆ 식생현황	갈대·버드나무·여뀌·쇠별꽃·물억새 군락
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	상
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 수생식물 : 버드나무, 갈대, 여뀌, 쇠별꽃·물억새 등 포함 - 기타특징 : 상수원지역관리(원주상수도관리사업소 소재지) 겨울철새도래지(청둥오리, 꿩 등) <황성>도면의 둔둔교습지는 부대(공군, 미군) 상주의 영향으로 사라진 상태임
◆ 조사년월일	2002년 10월 7일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad045
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	하태교습지
◆ 도엽 및 축척	황성 NJ52-10-15-2 1:25000
◆ 소재지	강원도 원주시 가현동 하태교 (원주산업단지)
◆ 지리좌표	127°56'37"E, 37°22'43"N
◆ 면적	120 x 250m
◆ 수심	10 ~ 30cm내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지(하천내 제방안쪽)
◆ 형성과정	보 수방향 유속이 정체되는 곳을 중심으로 습지형성에 영향
◆ 하천	원주천
◆ 식생현황	버드나무·돌피·여뀌·갈대·물억새 군락
◆ 자연경관	하
◆ 보전상태	하
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	- 수생식물 : 버드나무·돌피·여뀌·갈대·물억새·강아지풀 등 포함 - 기타특징 : 백로 등 조류 서식 도심하천도로 정비 공사, 하천 직강화 공사, 제방공사, 발개간 등으로 습지파괴 가속화
◆ 조사년월일	2002년 10월 7일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad046
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	노리게습지
◆ 도엽 및 축척	횡성 NJ52-10-15-2 1:25000
◆ 소재지	강원도 원주시 가현동 노리게
◆ 지리좌표	127°56'39"E, 37°23'15"N
◆ 면적	20 ~ 100m x 300m
◆ 수심	10 ~ 30cm내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지(하천내 제방안쪽)
◆ 형성과정	보 下방향 유속이 정체되는 곳을 중심으로 습지형성에 영향
◆ 하천	원주천
◆ 식생현황	버드나무·돌피·여뀌·갈대·물억새·소리쟁이·쇠뜨기 군락
◆ 자연경관	하
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	- 수생식물 : 버드나무·돌피·여뀌·갈대·물억새·강아지풀·소리쟁이·쇠뜨기·강아지풀·환삼덩굴 등 포함 - 기타특징 : 백로 등 조류 서식 도심하천도로 정비 공사, 하천 직강화 공사, 제방공사, 발개간 등으로 습지 파괴 가속화
◆ 조사년월일	2002년 10월 7일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad047
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	매지저수지
◆ 도엽 및 축척	원주 NJ52-10-15-4 1:25000
◆ 소재지	강원도 원주시 흥업면 매지리 매지저수지(연세대학교 원주캠퍼스 입구)
◆ 지리좌표	127°54'06"E, 37°16'32"N
◆ 면적	5 ~ 50m x 250m
◆ 수심	수변 수심1m내외 수생식물군락지
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	인공습지
◆ 형성과정	매지천 증류에 형성한 인공저수지
◆ 하천	매지천
◆ 식생현황	버드나무·도루박이·갈대·물억새·고마리·쇠뜨기 군락
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	상
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 수생식물 : 버드나무·도루박이·갈대·물억새·고마리·쇠뜨기·개밀·신나무·쇠별꽃·송이풀·강아지풀 등 포함 - 기타특징 : 조수보호구역(청둥오리·까치 등 철새 서식) 도로 및 발경작지(수수밭) 등이 습지영향 우려
◆ 조사년월일	2002년 10월 7일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad048
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	자감교습지
◆ 도엽 및 축척	원주 NJ52-10-15-4 1:25000
◆ 소재지	강원도 원주시 흥업면 흥업리
◆ 지리좌표	127°55'07"E, 37°18'01"N
◆ 면적	40m x 500m
◆ 수심	20cm내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지(하천내 제방안쪽)
◆ 형성과정	하천 보上下 유속이 정체되는 곳을 중심으로 습지형성 영향
◆ 하천	매지천
◆ 식생현황	갈대·물억새·쇠별꽃·여뀌·달맞이꽃·쑥부쟁이 군락
◆ 자연경관	하
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 수생식물 : 갈대·물억새·쇠별꽃·여뀌·달맞이꽃·수영·쑥부쟁이·미국가막사리·강아지풀 등 포함 - 기타특징 : 지방도로변 교통량 다량 하천주변에 대부분 농지
◆ 조사년월일	2002년 10월 7일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad049
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	봉현교습지
◆ 도엽 및 축척	원주 NJ52-10-15-4 1:25000
◆ 소재지	강원도 원주시 흥업면 봉현동 봉현교
◆ 지리좌표	127°53'43"E, 37°18'43"N
◆ 면적	30m x 400m
◆ 수심	20cm ~ 30cm내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지(하천내 제방안쪽)
◆ 형성과정	하천 보下방향 유속이 정체되는 곳을 중심으로 습지형성 영향
◆ 하천	매지천
◆ 식생현황	갈대·쇠별꽃·고마리·여뀌·강아지풀·달맞이꽃·쑥부쟁이 군락
◆ 자연경관	하
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<p>- 수생식물 : 갈대·쇠별꽃·고마리·여뀌·강아지풀·씀바귀·쑥부쟁이·바랭이·환삼덩굴 등 포함</p> <p>- 기타특징 : 농경지 주변에 위치</p>
◆ 조사년월일	2002년 10월 8일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad050
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	사제교습지
◆ 도엽 및 축척	원주 NJ52-10-15-4 1:25000
◆ 소재지	강원도 원주시 흥업면 사제리 사제교
◆ 지리좌표	127°53'40"E, 37°19'05"N
◆ 면적	20 ~ 60m x 500m
◆ 수심	10cm ~ 30cm내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지(하천내 제방안쪽)
◆ 형성과정	하천 보소하방향 유속이 정체되는 곳을 중심으로 습지형성 영향
◆ 하천	매지천
◆ 식생현황	갈대·물억새·버드나무·아까시나무·뽕나무 군락
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	- 수생식물 : 갈대·물억새·버드나무·아까시나무·뽕나무 등 포함 - 기타특징 : 조류 서식 농경지 주변에 위치 제방축조
◆ 조사년월일	2002. 10. 8.
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad051
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	사제울습지
◆ 도엽 및 축척	원주 NJ52-10-15-4 1:25000
◆ 소재지	강원도 원주시 흥업면 사제리
◆ 지리좌표	(1)127°53'38"E, 37°19'08"N (2)127°53'41"E, 37°19'48"N
◆ 면적	(1)10m x 400m (2)10 ~ 50m x 300m
◆ 수심	10cm ~ 30cm내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지(하천내 제방안쪽)
◆ 형성과정	하천 보아방향 유속이 정체되는 곳을 중심으로 습지형성 영향
◆ 하천	매지천
◆ 식생현황	(1) 갈대·물억새·버드나무·고마리 군락 (2) 갈대·물억새·여뀌군락
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	- 수생식물 : 갈대·물억새·버드나무·고마리·여뀌 등 포함 - 기타특징 : 조류 서식 여름 홍수 피해 제방축조로 습지유실 주변에 농경지
◆ 조사년월일	2002년 10월 8일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습지 위치도



습지경관



습지조사표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad053
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	중부동습지
◆ 도엽 및 축척	원주 NJ52-10-15-4 1:25000
◆ 소재지	강원도 원주시 흥업면 사제리
◆ 지리좌표	(1) 127°53'55"E, 37°20'24"N (2) 127°53'56"E, 37°20'34"N
◆ 면적	(1) 20m x 200m (2) 40m x 500m(좌우)
◆ 수심	(1) 10cm ~ 1m내외 (2) 30 ~ 70cm내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지(하천내 제방안쪽)
◆ 형성과정	하천 보(1)·(2; 웅덩이 있음)·하방향 유속이 정체되는 곳을 중심으로 습지형성 영향
◆ 하천	매지천
◆ 식생현황	(1) 갈대·물억새·버드나무·고마리·씀바귀·쑥부쟁이 군락 (2) 갈대·버드나무·물억새·쇠별꽃·여뀌·아까시나무·사초 군락
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	- 수생식물 : 갈대·물억새·버드나무·고마리·씀바귀, 쑥부쟁이, 쇠별꽃, 여뀌, 흰여뀌, 아까시나무, 도깨비바늘, 강아지풀, 사초, 왕바랭이 등 포함 - 기타특징 : 여름 홍수 피해
◆ 조사년월일	2002년 10월 8일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad054
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	하광터습지
◆ 도엽 및 축척	원주 NJ52-10-15-4 1:25000
◆ 소재지	강원도 원주시 흥업면 사제리 하광터 묘동교
◆ 지리좌표	127°53'13"E, 37°20'37"N
◆ 면적	25 ~ 50m x 600m
◆ 수심	10 ~ 70cm내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지(하천내 제방안쪽)
◆ 형성과정	하천 보소하방향 유속이 정체되는 곳을 중심으로 습지형성 영향
◆ 하천	매지천
◆ 식생현황	갈대·물억새·버드나무·여뀌·아까시나무 군락
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	- 수생식물 : 갈대·물억새·버드나무·고마리·씀바귀, 쇠별꽃, 여뀌, 아까시나무, 도깨비바늘, 강아지풀, 사초 등 포함 - 기타특징 : 조류 서식 제방축조 주변 농경지
◆ 조사년월일	2002년 10월 8일
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad055
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	상광터습지
◆ 도엽 및 축척	원주 NJ52-10-15-4 1:25000
◆ 소재지	강원도 원주시 흥업면 사제리
◆ 지리좌표	(1) 127°52'52"E, 37°20'36"N (2) 127°52'40"E, 37°20'20"N
◆ 면적	(1) 50m x 700m (2) 20 ~ 50m x 500m
◆ 수심	(1) 10 ~ 50cm내외 (2) 10 ~ 70cm내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지(하천내 제방안쪽)
◆ 형성과정	(1) 웅덩이 등에 수분포화된 못 (2) 보下방향 유속이 정체된 곳
◆ 하천	매지천
◆ 식생현황	(1) 갈대·물억새·머느리배꼽·여뀌·아까시나무 군락 (2) 갈대·물억새·개망초·여뀌·아까시나무 군락
◆ 자연경관	(1) 중 (2) 하
◆ 보전상태	(1) 중 (2) 하
◆ 습지보전등급	(1) 중 (2) 하
◆ 특기사항	- 수생식물 : 갈대, 물억새, 여뀌, 머느리배꼽, 아까시나무, 개망초 등 포함 - 기타특징 : (1) 주변 농경지 (2) 주변 농경지 하천내 발경작지 이용 교통량 많음 낙시이용 등 출입빈번
◆ 조사년월일	2002. 10. 8.
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ad056
◆ 수계	한강수계권
◆ 유역	남한강유역(충주댐하류)
◆ 습지명	문막교습지
◆ 도엽 및 축척	문막 NJ52-10-15-3 1:25000
◆ 소재지	강원도 원주시 문막읍 문막리 문막교
◆ 지리좌표	127°48'34"E, 37°18'43"N
◆ 면적	50 ~ 50m x 1000m
◆ 수심	10cm ~ 1m내외
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지(강본류내 제방안쪽)
◆ 형성과정	강본류내 제방안쪽 범람원지역을 중심으로 대규모 하변습지 형성
◆ 하천	섬강
◆ 식생현황	갈대·물억새·버드나무·쇠별꽃·괴불주머니 군락
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	하
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 수생식물 : 갈대·물억새·버드나무·쇠별꽃·새삼·괴불주머니 등 포함 - 기타특징 : 습지내 대규모 체육공원, 자동차운전연습장 조성 골재채취 작업 등 진행중 발경작지로 이용 등으로 대규모의 습지파괴 가속화
◆ 조사년월일	2002. 10. 9.
◆ 조사자	지형분야 : 김성환, 식생분야 : 강상준

습지 위치도



습지경관



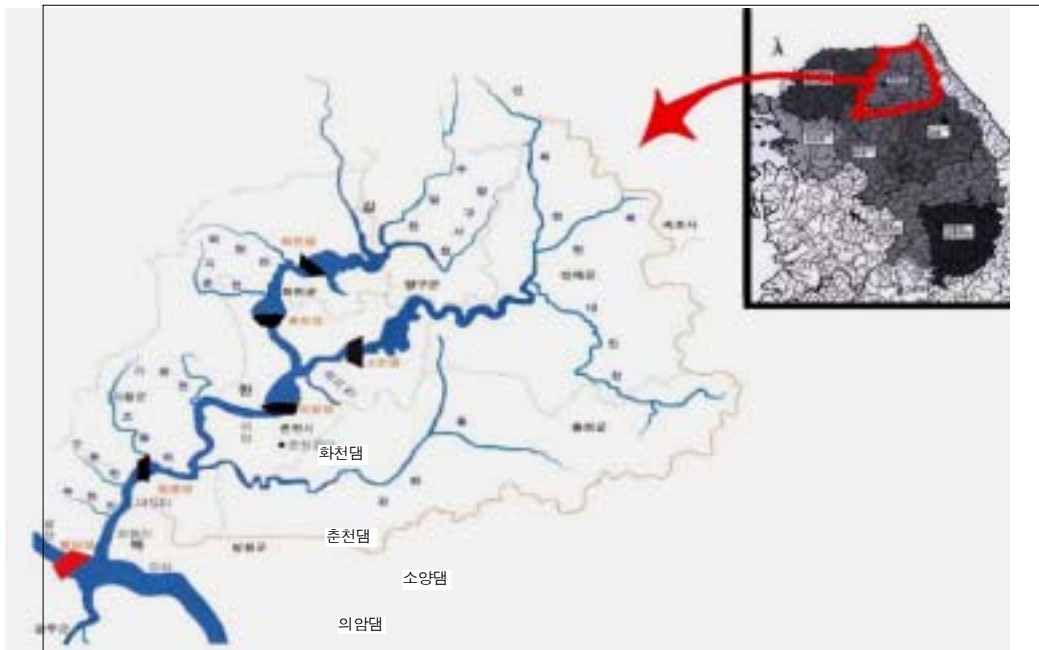
북한강 유역

I. 지형, 지질, 경관, 수리, 수문, 유역특성

김종욱·최광희
(서울대학교 지리교육과)

1. 서론

조사지역은 한반도의 중동부지역으로 행정구역상 경기도, 강원도에 속한다. 북한강은, 발원지는 강원도(북한)에서 발원해 금강천 및 금성천과 합류후 북한강이 되어 남류하며 강원도 화천군을 거쳐, 강원도 춘천에서 소양강과, 경기도 가평군에서 홍천강과 합류한 후 양평군 양수리에서 남한강과 합류하기까지 총연장 317km, 유역면적 10,834km²인 하천을 말한다. 행정구역상으로 북한강의 대부분은 강원도의 중북부지역, 즉 인제군, 양구군, 화천군, 홍천군, 춘천시를 흐르며, 경기도의 가평군과 양평군 일대를 지난다.



<그림 1> 조사지역(한강수계 북한강유역)

청평댐

팔당댐

북한강은 일찍부터 내륙수운으로서 활발히 이용되었는데, 조선이 한양에 수도를 정한 이후에는 각종 물자의 이동통로로 그 가치가 매우 중요시 되었다. 오늘날에는 각종 육상교통의 발달로 인하여 교통로로서의 가치는 크게 줄었으나, 농업용수 및 산업용수 공급뿐만 아니라, 서울을 비롯한 수도권의 상수도원(上水道源)으로서 큰 구실을 한다. 본래 북한강은 유량(流量)의 계절적 변동이 커 홍수가 자주 발생하였으나, 다목적댐의 건설로 여름철 범람을 크게 줄였으며, 용수공급 및 발전에도 기여하고 있다. 특히 수도권에서 가깝고 주변 지형이 아름답기 때문에 대규모 관광지구가 조성되어 새로운 차원에서 많은 관심을 기울이는 지역이다.

본래, 팔당호에서 의암댐에 이르는 약 70km 구간은 주변 지형의 경사가 심하고 평탄한 지형이 적기 때문에 취락이 들어서기에 어려우며, 따라서 오염원이 적었다. 또한, 의암댐의 지속적인 방류를 통해 유량이 풍부하여 비교적 양호한 수질을 유지하고 있었다. 하지만 최근들어 강촌지역을 비롯한 북한강 주변 지역에는, 많은 음식점과 카페들이 들어서고 있어 오염이 증가하고 있는 실정이다. 이런 현상은 청평과 대성리 지역을 지나면서 더욱 심해져 하천의 수질에 악영향을 미치고, 주변 식생을 심하게 훼손시키고 있다.

북한강 주변 지형은 대부분 험준한 산악지형으로 습지의 발달에 불리하다. 예를 들어, 인제군과 홍천군에 걸쳐있는 내린천이나, 인제군의 북천, 양구군의 서천, 화천군의 화천천 등 강원도의 오지에 있는 하천들은 배후 산지가 험준하고, 하도 경사가 크기 때문에 급류가 흐르는 지역이 많아 습지를 거의 발견하기 어렵다. 또한, 하천양안에는 인위적으로 축조된 제방이 거의 없으며, 제방을 조성하더라도 시멘트나 거력(boulder)을 이용해 호안블럭을 조성해 놓았기 때문에 습지로 구분되는 지형은 거의 찾아 볼 수 없다.

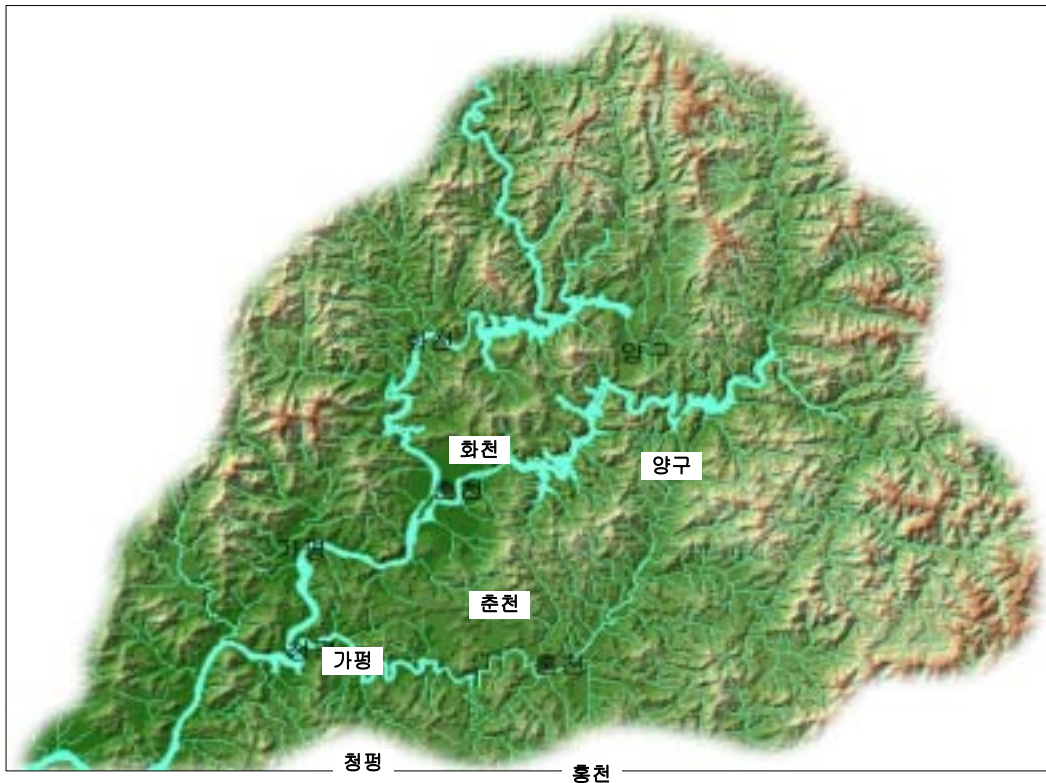
북한강 수계는 댐 상류 지역을 제외하면 습지가 상당히 적게 분포하는 지역이기 때문에 역으로 습지를 찾아내어 조사하고 보존해야할 필요성이 더욱 크다. 특히 본 조사 지역은 수려한 자연환경을 바탕으로 관광산업이 활발하게 이루어지고 있고, 생태학적으로 그 가치가 매우 높으며, 수도권의 상수원 역할 등 매우 중요한 지역이다. 이러한 지역을 보존, 이용하기 위해서는 학술적 기초조사가 우선적으로 이루어져야한다.

본 조사는 북한강 유역에 분포하는 습지를 조사하여 이들 습지가 가지고 있는 생태학적 가치와 자연경관으로서의 가치를 판단하고, 습지 생태계보존을 위한 기초자료를 제공하기 위해 실시되었다. 조사지역은 발원지에서 남한강과 합류하는 양수리 사이의 구간으로 한강 수계의 북한강유역(습지코드 Ae)에 속한다<그림 1>. 현지 조사는 2002년 3월~11월에 걸쳐 실시하였다.

2. 지형 및 지질

가. 지형

본 조사 지역은 대체로 동고서저의 지형단면을 보이고, 다른 지역에 비해 험준한 지형을 이루고 있으며, 산지가 많고 협곡이 발달해 있다는 것이 특징이다. 산맥은 태백산맥이 북서-남동 방향으로 크게 뻗어 있어 영동과 영서의 경계를 만들고, 나머지 산맥들은 대체로 태백산맥에서부터 남서 방향으로 발달해 있다. 하천의 방향은 이러한 산지의 영향으로 대체로



<그림 2> 조사지역의 지형

북동-남서 방향으로 발달하였다. 하천 유역에는 춘천강, 소양강, 홍천강 등 북한강의 지류가 만들어 놓은 춘천, 홍천 등의 침식 분지가 존재하는데, 이들 지역을 제외하고는 대부분 해발 400m 이상의 고산지대가 많다. 특히 춘천 분지는 이 일대에서 가장 저평한 지역이다<그림 2>. 분수령의 표고는 대체로 1,000~1,500m이고, 입상은 양호한 편이다.

하천은 대체로 V자형 협곡을 이루고 있는 곳이 많으며, 하상경사는 큰 편($100\tan\theta$, 0.065~0.133)이다. 중상류에는 곳에 따라 하천이 산을 감아 돌며 흐르는 감입사행하도(嵌入蛇行河道, incised meandering channel)가 나타나는데, 이러한 하도는 지반이 용기하면서 하천의 하각작용이 강화되며 발달된 것으로 알려져 있다. 특히 이 지역에서는 하곡이 비대칭적으로 나타나는 생육사행(生育蛇行, ingrown meander) 형태의 하도를 많이 관찰할 수 있다. 하상은 상류 산악지대의 산지하천은 기반암이 노출된 곳이 많고 거력(巨礫, boulder) 중심의 자갈(gravel)로 이루어져 있으며, 하류로 갈수록 잔자갈(pebble)과 모래(sand)의 함량이 높아진다. 한편, 하상의 형태는 산지하천의 경우 단(段, step)-소(沼, pool) 형태를 반복하다가 하류로 갈수록 여울(riffle)-소(pool)가 반복되어 나타난다.

북한강 유역에서 관찰된 습지는 주로 하도내에 발달한 것이 많은데, 대부분 모래톱(Bar)의 발달과 관련이 있다. 즉, 활주사면상에 발달한 포인트바(point bar) 배후에 형성된 습지가 많은데, 이는 모래톱의 발달과 더불어 홍수시에 포인트바를 가로지르는 chute channel에 의해 구하도의 일부가 습지화 된 것으로 생각된다. 또한, 포인트바가 성장하는 과정에서 활주사면을 따라 자연적으로 능선(ridge)과 저습지(swale)가 형성되는 데, 하천의 유로이동과정에서 구하도가 저습지에 남은 경우, 식생이 정착하며 습지를 이룬다.

본 조사지역에선 인위적인 요인에 의해 생성된 습지도 관찰되는데, 댐과 보의 상류지역과 하천직강화공사에 따른 습지가 그것이다. 댐의 건설로 인해 상류지역에는 하도 경사가 완만

해지게 되어 퇴적작용이 활발히 일어난다. 따라서 모래톱의 발달이 빠르게 진행되어 곳에 따라 습지로 변하게 된다. 또한, 댐은 수위와 수심에도 영향을 주게 되는데, 댐 상류의 모래톱에 습지 식생이 정착하기에 충분한 유량을 공급하여 습지 발달을 촉진시키는 것으로 보인다. 농업 용수를 공급하기 위해 설치한 보의 경우에도 시간이 지남에 따라 상류가 습지화되는데, 보의 설치로 유속이 느려짐에 따라 퇴적작용이 활발해지기 때문이다. 보의 경우엔 특히 여름철 강수로 인해 일시적인 습지가 되는 경우가 많다. 한편, 하천의 직강화공사도 주변에 습지를 형성시키는데, 공사로 막힌 구하도가 시간이 지남에 따라 습지로 전환된다. 이러한 습지는 과거 하천에서 소(pool)에 해당하는 것으로 보통 습지규모가 작다.

하천 주변에는 보통 자연제방과 범람원, 하안단구 등의 지형을 관찰할 수 있는데, 북한강의 경우엔 하도경사가 급하기 때문에 범람원의 발달이 미약하다. 그러나 하곡 양안, 특히 중상류와 지류의 하안에는 2~3단의 하안단구가 관찰되는데, 특히 홍천강 유역에는 전형적인 계단상의 단구를 관찰할 수 있다. 산지가 많은 강원도에서는 하안단구가 주민들의 주된 생활 무대가 되는데, 논밭이나 취락이 입지한 곳 또는 도로가 놓여진 곳의 상당수는 하안단구인 경우가 많다. 하안 단구 배후에는 비교적 완경사인 산록 완사면이 나타나는데, 홍천군 남면 시동리를 예로 들 수 있다.

나. 지 질

북한강 유역은 다른 지역에 비해 험준한 산지를 이루고 있는데, 이는 쥐라기말의 대보조 산운동의 영향으로 강한 습곡작용을 받아 고생대층이 중생대층을 덮어 교란된 지질구조를 갖고 있기 때문이다. 이 지역의 주요 암석류는 경기기저변성암복합체, 대보화강암, 춘천누층군 등으로 이루어져 있다.

경기변성암 복합체란 경기육괴에 분포된 변성암에 주어진 이름으로서 퇴적암 기원의 변성암으로 되어 있다. 이는 선캠브리아기의 시생대에 형성된 것으로 구성암석은 주로 편암, 결정질 석회암, 규암과 준편마암인 호상편마암, 반상변성편마암이다. 경기변성암 복합체는 여러 번의 변성작용, 여러 번의 화강암의 관입 및 화강암화작용을 받아 형성된 변성암의 복합체이며, 영남누층군과 낭림누층군과 함께 가장 오래된 육괴를 이룬다.

대보화강암은 중생대 쥐라기에 관입한 화성암으로 춘천, 양구 등의 분지와 인제 부근 등지에 불규칙적으로 관입하여 존재하며, 주변에 변성퇴적암과 대비되어 비교적 저평한 지형을 이루고 있다. 대보화강암은 백악기말의 불국사화강암과 더불어 우리 나라에서 흔히 관찰되는 화강암이다.

춘천 주변을 중심으로 넓게 분포하는 춘천누층군은 원생대 초엽에 생성된 것으로 알려져 있으며, 규암, 흑운모편마암, 호상편마암, 안구상편마암, 결정질석회암, 각섬석질암, 변성역암, 편암 등으로 구성된다. 이 누층군은 하부의 장락층군과 상부의 춘성층군으로 구분되는데, 함경도의 마천령누층군에 대비된다.

북한강 상류의 지반은 주로 화강암이나 편마암으로 이루어져있기 때문에, 광물의 매장량은 적으며 대체로 험준한 산악지대를 이루고 있다. 한편, 하천구간에는 소규모의 충적토가 분포하는데, 이는 퇴적되기 어려운 지형조건에 기인한다. 지형과 관련되어 특징적인 것은 북한강 유역에 존재하는 침식분지는 대부분 중생대에 관입한 대보화강암이며, 주변산지는 편암 또는 편마암 등의 변성암이라는 점이다. 이는 암질에 따른 차별침식의 영향으로 설명되는데, 상대적으로 풍화에 약한 화강암이 주변의 변성암에 비해 침식을 많이 받았기 때문에 분지화된 것으로 보고 있다.

3. 수문 및 하계망

북한강은 총 하도길이가 317km, 유역면적 10,834km²의 하천이다. 발원지는 강원도(북한) 금강군의 옥밭봉(玉田峰, 1,240m)으로 알려져 있고, 금강산에서 발원한 금강천과 사동천을 합쳐 본류를 이루어 남쪽으로 흐르며, 강원도 철원군 원동면에서 금성천과 합류한다. 북한강은 화천을 거쳐 남류하다가 춘천에서 가장 큰 지류인 소양강과 합류한다. 소양강은 인제군 서화면에서 발원한 인제천이 인북천이라는 이름으로 남류하다가 설악산에서 발원한 북천과 인제읍에서 합류된 후 홍천군의 내린천과 합류되어 춘천으로 흐르는 하천을 말한다. 이후 북한강은 경기도 가평에서 홍천강과 합류한 뒤 서쪽으로 유하(流下)하다가 청평에서 조종천과 다시 합류 후 양수리에서 남한강과 합류해 한강을 이룬다.

북한강은 크게 북한강 본류와 이것의 큰 지류인 소양강, 홍천강 등으로 이루어져 있다. 이 밖에도 조사지역에 해당되는 북한강의 지류로는 경기도 가평군의 목현천, 구운천, 조종천, 가평천이 있으며, 춘천시의 공지천, 화천군의 화천천, 지촌천, 양구군의 수입천, 양구서천, 인제군의 내린천과 북천이 있다. 북한강은 유량이 풍부하나 유량의 계절적 변동이 매우 심하며, 유황(流況)이 불안정하다. 이는 여름철에 연강수량의 60% 이상이 집중되는 한편, 지형성 강우와 집중호우가 빈번하고, 봄철에는 가뭄이 오래 계속되기 때문이다. 또한 지형적인 면에서도 유역면적이 좁고 유역분지 대부분이 급경사의 산지이기 때문에 홍수의 지속기간이 짧게 나타난다. 따라서 집중호우가 내릴 때는 보통 수해가 심



<그림 3> 조사지역의 하계망

하게 발생하고, 가뭄이 계속되면 용수공급마저 어려워진다. 그러나 북한강 수계는 유량이 풍부하고 하곡의 폭이 좁은 곳이 많아서 댐 건설에 유리한 조건이 된다. 이에 따라 소양강 다목적댐을 비롯해 화천·춘천·의암·청평댐이 건설되어 있으며, 이들 댐은 수도권 전력공급과 더불어 홍수조절 및 용수공에 중요한 구실을 하고 있다.

한편, 댐 건설 이전의 북한강은 내륙수운으로서 중요한 가치를 갖고 있었다. 예를 들어, 북한강 유역 내 가장 큰 거점도시인 춘천은 원래 북한강의 가항종점이었어서 도진취락이 발달하였다. 특히 조선초기에는 소양강창을 두고 북한강 유역의 세곡을 수집·운반하고 물자의 집산지를 이루었으나 일제 말 청평댐 건설로 배의 운항이 막히면서 내륙수운으로서의 기능을 상실하게 되었다. 오늘날, 북한강 유역에는 설악산 국립공원을 비롯한 빼어난 관광자원이 많은데, 하천과 관련된 경승지로는 파로호, 춘천호, 소양호, 의암호, 청평호 등이 있으며, 내린천, 조종천 등 지류에도 수려한 자연경관을 바탕으로 관광객의 발길이 잦다.

북한강 주요 지천의 특징은 다음과 같다.

가. 소양강

하도 길이 169.75km의 하천으로 북한강 제1의 지류로, 발원지는 강원도 홍천군 내면 명개리 만월봉(1,281m) 남쪽 산사면으로 알려져 있다. 최상류인 계방천은 발원지에서 북서쪽으로 흐르면서 자운천·방대천 등과 합류하여 내린천이 된다. 이후 인제읍에서 인북천과 합류하고 소양호를 거쳐 춘천시 우두동에서 북한강으로 유입된다. 춘천시 신북읍 천전리에는 다목적댐인 소양강댐이 건설되어 있어 용수 확보와 발전·관광명소로 사용되고 있다.

소양강 주변에는 평지가 거의 없으며, 곡류구간이 많아 육로교통에 지장을 준다. 소양강 유역에는 하도내에 발달한 습지가 특히 많이 관찰되는데, 이는 댐의 건설에 따라 유속이 느려져 댐 상류에 퇴적작용이 활발해 진 것과 수위가 댐 건설 전보다 높아졌기 때문이다. 즉, 퇴적작용이 활발해 짐에 따라 바(bar)의 성장이 촉진되었으며, 한편으로 수위가 높아져 포인트바 형성시에 만들어지는 저습지(swale) 부분에 수분의 공급을 늘리는 역할을 하게 된다. 이러한 것은 댐 상류에 습지가 발달하기에 좋은 여건을 만든다.

소양강댐에서 인제읍까지는 배가 운항하고 있어 강원도 내륙 산간지역의 교통로로서 뿐만 아니라 설악산국립공원과 연계한 관광자원으로도 매우 중요한 역할을 한다. 소양강 유역 내에는 대승폭포와 12선녀탕 등의 폭포와 백담사를 비롯한 많은 명승 사찰이 있다.

나. 홍천강

하도 길이 143km로 북한강의 주요한 지류로, 발원지는 홍천군 서석면으로 알려져 있으며, 홍천군 중앙부를 동서쪽으로 흐르다가 청평호로 유입된다. 수심이 낮고 수온이 따뜻하며, 하천 유역이 넓고 주변에 관광지가 많아 여름이면 피서객으로 붐빈다. 홍천은 홍천강에 의해 만들어진 침식분지이고, 강의 양안에는 비교적 뚜렷한 여러단의 단구가 나타나며, 단구 배후에는 산록완사면이 발달해 있다.

어종이 다양하고 풍부해 어느 곳에서나 낚시가 가능하다고 알려져 있고, 팔봉산을 비롯하여 수타계곡과 용소계곡, 굴운리의 큰골 등이 유명하고, 수타사, 남궁역 묘역, 강재구 공원, 풍암리 동학혁명전적지, 홍천향교, 물거리 삼층석탑 등 문화재의 문화재가 있다

다. 내린천

하도 길이 약 20km, 유역면적 135km²의 하천으로 소양강의 지류로 남에서 북쪽으로 흐르는 하천이다. 오대산(1,563m)에서 발원한 계방천과 계방산(1,577m)에서 발원한 자운천이 강원도 홍천군 내면 광원리에서 합류하여 이루어진 내린천은 방대천과 합류 후 인제읍 북단에서 소양강으로 유입된다. 내린천(內麟川)이라는 명칭은 홍천군 내면의 ‘내’ 자에 인제군의 ‘인’ 자를 따서 붙였다고 한다. 유역분지는 대부분 1000m 이상의 높은 산지로 둘러 싸여 있으며, 이 때문에 퇴적물질은 대부분 조립질로 이루어져 있다.

전형적인 산지하천으로 하상은 기반암이 노출되어 있거나, 자갈과 거력으로 이루어져 있으며, 하곡의 형태는 보통 V字形이며 양안에는 단구가 발달해 있다. 활주사면상에 발달한 포인트바는 주로 자갈로 이루어져 있는데, 이러한 자갈 바(bar)는 내린천의 특징이다. 또한 하도는 감입사행하는 곳이 많고, 배후산지는 험준하여 훼손되지 않은 곳이 많기 때문에 그만큼 자연경관이 아름답다. 이러한 지형 조건은 래프팅 등 수상레포츠에 적합하기 때문에 최근 이곳을 찾는 인구가 늘어 나고 있으며, 이에 따라 환경오염의 우려도 증대되고 있다.

라. 조종천

하도 길이 39km, 유역면적은 262km² 하천으로 경기도 가평군 명지산 부근에서 발원하며, 청평에서 북한강 본류에 유입된다. 중상류의 신상리부터 연하리까지는 인공제방과 보의 설치로 인해 하상지형이 거의 교란되었으나 그 외 지역에는 단-소 연속체, 여울-소 연속체, 자갈 바 등이 연속적으로 발달되어 있다. 하도 형태는 상류부는 직류에 가까우며 중하류 일부 구간에선 감입사행 하도가 나타난다. 조종천은 자연경관이 수려하고 깨끗한 계곡의 하나로 손꼽히는데, 중류에는 비교적 넓은 분지지역이 있으며, 이 분지 중앙에 면 소재지인 현리가 자리잡고 있다. 다른 산지 하천에 비해 비교적 유속이 약하고 수심이 얕은 편이다.

조종천은 서울에서 가까우면서도 청정한 자연 생태계를 유지하고 있어, 생태학습장으로 이용되고 있으며, 래프팅 등 수상레저를 즐기기에 적당하여 사람들의 발길이 늘어가고 있다. 따라서 수질오염 등의 환경오염 문제가 대두되고 있으며, 최근 하천변이 위락 단지화 되면서 각종 음식점과 숙박시설이 들어선 곳이 많아, 특히 하류부의 청평리 일대와 중류부의 현리 일대에는 하천변이 인위적으로 교란되어 하상지형의 훼손이 심한 편이다.

II. 식 생 현 황

이호준·신정섭
(건국대학교 생명과학과)

1. 식물상의 특징

북한강수계에 대한 습지 식생조사를 2002년 3월 ~ 2002년 11월에 거쳐 실시하였다. 북한강을 중심으로한 수변 및 수생식물에 대한 연구는 '북한강유역의 지하수위에 따른 식생의 연속적변화와 그의 공소함량의 변동에 관한 연구'(李性圭.1972)를 비롯해 몇 가지 외에는 별로 조사되어지지 않았다. 김창환(2001)은 북한강일대의 자연, 반자연, 인공하천에 대한 식생학적 진단을 보고하면서 북한강의 식물군락을 크게 수생식물군락, 습생식물군락, 나대지식생군락 및 교란지식생군락으로 구분하였으며, 부들, 버드나무를 비로해 약 45개 군락으로 분류되어졌다고 보고하고 있다. 김은 또, 이들 식물군락중 수생식물군락으로 4개의 침수식물군락, 3개의 부엽식물군락, 2개의 부유식물군락을 보고하였으며, 추수식물군락이 13개, 습생식물군락이 12개군락이라고 하였다. 북한강의 식물군락은 규모면에서 같은 한강수계의 남한강이나, 다른 수계인 낙동강이나 금강수계 보다는 적게 나타나고 있다.

남한강 경안천과 같은 한강유역의 토양조성은 대부분 평탄지의충적토 > 산지의 암쇄토 > 석회암 및 풍화토 > 갈색삼리토 순서로 분포되어 있지만 북한강의 경우에는 산지의 암쇄토가 가장 많이 분포하고 있다. 이는 북한강 유역의 대부분은 산지로 형성되어 있는 지형특성과 일치하는 것이다. 이러한 지형적 특성은 식생의 분포에도 영향을 많이 끼치고 있다. 북한강이 남한강과 합쳐지는 양수리에서 남양주시 조안면의 조안천이 북한강과 합쳐지는 하류유역에는 물의 흐름이 완만하고, 수량이 많으며, 미사나 미사질의 점토가 많은 지역으로 연, 부들, 줄과 같은 식물들이 많이 출현하였다. 북한강의 중류에 이르면서 갯버들군락, 버드나무군락 같은 수변림이 많이 출현하였으며, 달뿌리풀군락이 많이 출현하였다. 이는 북한강의 상류가 미사질양토 보다는 양질사토, 미사질 사토가 많은 토양환경과 밀접한 관계가 있는 것이다. 부들, 줄과 같은 정수식물은 소양강댐이나, 춘천댐, 화천댐 등으로 형성된 습지의 일부구역에서 출현하였지만 규모가 크지 않은 것이 대부분이었으며, 북한강의 큰 지류인 홍천강과 소양강에서도 습지를 발견하기가 힘들었다. 소양강이나 홍천강의 지류에서도 침수식물군락이나 부엽식물군락은 보기가 힘들었다. 경기도의 목현천, 구운천, 가평천과 춘천의 공지천, 화천군의 화천천, 지촌천, 양구군의 수입천, 양구서천, 인제군의 내린천과 북천의 경우 대부분의 하천변에 호안블럭을 설치하여 수변식생마저도 존재하지 않는 경우가 많았다. 하천내의 식생이 건전하게 존재하는 경우에는 달뿌리풀군락, 갯버들군락이 광범위하게 분포하는 종이였다.

본 조사는 북한강 유역에 분포하고 있는 습지 중에서 아직 조사되지 않은 습지를 찾고, 이 중에서 보전가치가 있는 습지를 보고하는 것을 목표로 하고 있다. 조사대상 지역은 북한강이 남한강과 합류하는 양수리지점에서부터 내린천, 북천과 같은 지천지역까지 광범위한 지역이

었기 때문에 정밀한 식생조사 보다는 상관에 의한 습지의 개략적인 현황과 군락위주의 식생을 기록하였다. 군락이외의 개개의 출현종들에 대한 기록은 정밀조사를 할 경우 더욱 추가될 수 있음을 밝힌다.

2. 식물 군락의 분포

본조사결과 식물의 군락별 분포는 북한강 유역의 하천의 특징에 따라 식물 군락의 분포도 차이가 있는 것으로 나타났다. 북한강은 다른하천에 비해 산림토가 많은 지역으로 하천의 물살이 세고, 수심이 깊지 않다. 내린천, 북천과 같은 북한강의 상류는 달뿌리풀, 물억새, 갯버들과 같은 상류하천의 특징을 잘보여주는 식생들이 분포하고 있으나, 제방을 쌓고 콘크리트 호안을 조성하여 하상부분이외에는 수변식물이 서식할 수 있는 공간이 적었다. 그나마 식물들이 분포하는 지역도, 2002년의 호우로 인해 식생이 씻겨 내려가 주변의 자연경관에 비해서 수생식물이나, 수변식물은 종의다양성이 떨어지는 경향을 보이고 있다. 이러한 형상은 한강으로 유입하는 홍천강의 경우에도 많은 지역이 같은 양상을 보였다. 북한강 본류는 남한강과 합쳐지는 양수리에서 하문호리에 이르는 구간에는 연꽃군락, 부들군락, 갈대군락, 줄군락이 넓게 분포하고 있었다. 각 군락의 특징을 살펴보면 다음과 같다.

가. 달뿌리풀군락(*Phragmites japonica* Community)

하천의 상류부나 물살이센 지역의 토양이나 모래에서 군락을 이루는 달뿌리풀군락이 북한강유역 조사시 가장 많이 출현하였다. 이것은 북한강 상류의 하천 뿐만아니라 북한강 본류가 미사질이나 점질토양이 많은 다른 하천과는 달리 산림토가 많고, 물살이 세고, 수심이 깊지 않다는 특징과 잘 부합되는 것이다. 특히 소양댐 아래의 북한강인 울문리습지에서는 대규모의 달뿌리풀 군락이 분포하고 있다. 그 외에 수릉리습지, 골미나루터습지, 용산리습지, 장학리습지, 낙촌습지, 장현습지, 구성포리습지, 돈도루습지 등 다양한 곳에서 달뿌리풀 군락이 출현하였다.

나. 갈대군락(*Phragmites communis* community)

습지나 점토질의 토양이 많은 강변에 분포하는 갈대는 달뿌리풀 다음으로 많이 북한강에서 군락을 이루는 식물이다. 물살이 비교적 약하고 점토질이 많은 하문호습지, 장현습지, 국로소습지, 비석말습지, 사기막습지, 금대리습지, 이화리습지, 금산리습지, 골미나루터습지, 장학리습지, 울문리습지 등에서 군락이 출현하였다.

다. 갯버들군락(*Salix gracilistyla* community)

갯버들군락은 주로 북한강의 물의 유속이 비교적 빠른 하천변에서 군락을 이루어 분포하고 있었으며, 상류의 작은 규모의 습지에서도 많이 발견되었다. 골미나루터습지와 장학리습

지, 울문리습지, 우두동습지에서 큰 규모의 갯버들군락이 출현하였으며, 영천습지, 비석말습지, 구성포리습지, 솔거리습지, 늪둔지습지, 수릉리습지, 사기막습지, 금대리습지, 금산리습지, 이평리습지 등에서 군락을 이루고 있었다.

라. 부들군락(*Typha orientalis* community)

비교적 물살이 완만하고, 수심 1m~1.5 내외의 습지에서 잘자라는 부들은 북한강의 하류인 용담리습지, 개미기도랑습지, 양수리습지에서 대규모의 군락을 이루고 있는 것이 조사되었다. 그리고, 부들군락이 출현하는 지역에는 줄이나, 연꽃, 갈대가 군락을 이루어 출현하는 경향을 보였다. 이외에도, 하문호습지, 영천습지, 비석말습지, 건지미습지, 사기막습지, 복장리습지, 산유리습지, 금대리습지, 이화리습지, 금산리습지 등에서 부들군락이 조사되었다.

마. 버드나무군락(*Salix koreensis* community)

하천의 독이나 호안사면, 갯버들군락 주변부에서 많이 출현하였으며, 장학리습지와 우두동습지, 울문리습지에서 주로 조사되었다. 하문호습지, 중도습지, 개미기도랑습지, 양수리습지, 사기막습지 등에서 군락이 출현하였다.

바. 겨풀군락(*Leersia sayanuka* community)

물이 고여있거나 흐름이 거의 없는 지역에서 출현하였으며, 하문호습지, 금대리습지, 개미기도랑습지, 수릉리습지, 복장리습지, 금산리습지, 양수리습지 등에서 조사되었다.

사. 미국가막사리군락(*Bidens frondosa* community)

귀화식물이면서도 대표적인 습지의 지표식물로 된 미국가막사리는 거의 조사지 전역에서 출현하였다. 군락을 이루어 분포하는 곳은 돈도루습지, 늪둔지습지, 용담리습지, 개미기도랑습지, 양수리습지, 우두동습지, 장학리습지, 울문리습지 등에서 군락을 이루고 있었다.

아. 고마리군락(*Persicaria thunbergii* community)

고마리군락은 돈도루습지, 솔거리습지, 건지미습지, 수릉리습지, 우두동습지, 이평리습지 등에서 군락을 이루고 있는 것이 조사되었다.

자. 쑥군락(*Artemisia princeps* community)

쑥군락은 주로 강변의 양질토나 사질토양에서 많이 출현하였으며, 습생식물인 물쑥보다 전 조사지역에서 높은 출현빈도를 보이고 있다. 물이 고여있는 지역보다는 물이 흐르는 하천변에서 많이 조사되었다. 구성포리습지, 새말습지, 솔거리습지, 수릉리습지, 우두동습지, 울문리습지 등에서 조사되었다.

차. 가시박군락(*Sicyos angulatus* community)

북한강 하류쪽에서부터 군락의 범위가 급속도로 확산되어가고 있는 식물인 가시박은 주로 강변의 양질이나, 미사질 토양에 서식한다. 이번조사에서는 기록하지 않았지만 대성리습지에서 서식범위가 가장 높게 조사되었다. 구성포리습지, 돈도루습지, 용달미습지, 사기막습지, 산유리습지, 우두동습지 등에서 출현하였다.

카. 망초군락(*Erigeron canadensis* community)

천이의 초기단계에 주로 출현하는 개척자 식물중의 하나인 망초는 강변의 건조화로 습생 식물들이 줄어드는 지역에 주로 군락을 이루고 있는 것으로 조사되었다. 장현습지, 익내습지, 새말습지, 우두동습지, 장학리 습지 등에서 군락이 출현하였으며, 바랭이의 출현 양상과 비슷한 경향을 보이고 있다.

타. 연꽃군락(*Nelumbo nucifera* community)

연꽃은 하천의 유속이 완만하고 점토질토양이 많은 지역인 북한강 하류지역에서 대규모의 군락을 이루고 있었다. 하문호습지, 용담리습지, 개미기도랑습지, 양수리습지, 건지미습지 등에 군락이 분포하고 있었다. 이번조사에 기록되지 않은 용늪에도 대규모의 연꽃군락이 분포한다.

파. 물억새군락(*Miscanthus sacchariflorus* community)

종자의 깔끄라기 유무로 억새와 구별이 되는 물억새는 약간 건조한 모래땅이 있는 새말습지, 늪둔지습지, 사기막습지, 용산리습지에서 조사되었다. 이번조사에 기록되지않은 강촌습지에도 큰규모의 물억새 군락이 조사되어졌다.

이외에도 이번 북한강 유역조사에서 여뀌, 도고마리, 물쭉, 골풀, 나사말, 생이가래, 세모고랭이, 느릅나무, 기장대풀, 도루박이 등 다양한 군락이 출현하였다.

<표 1> 조사지역의 식물군락 출현빈도

식물군락명	우점종의 학명	빈도
달뿌리풀	<i>Phragmites japonica</i> STEUD.	18
갯버들	<i>Salix gracilistyla</i> MIQ.	17
갈대	<i>Phragmites communis</i> TRIN.	17
부들	<i>Typha orientalis</i> PRESL	14
버드나무	<i>Salix koreensis</i> ANDERSSON	10
미국가막사리	<i>Bidens frondosa</i> L.	9
겨풀	<i>Leersia sayanuka</i> Ohwi	9
고마리	<i>Persicaria thunbergii</i> H. GROSS	7
쭉	<i>Artemisia princeps</i> PAMP.	7
가시박	<i>Sicyos angulatus</i> L.	6
줄	<i>Zizania latifolia</i> TURCZ.	6
망초	<i>Erigeron canadensis</i> L.	6
바랭이	<i>Digitalis ciliaris</i> (RETZ.)KOEL.	6
억새	<i>Miscanthus sacchariflorus</i> (Maxim.)BENTHAM	6
여뀌	<i>Persicaria hydropiper</i> SPACH	6
도루박이	<i>Scirpus radicans</i> SCHKUHR	6
환삼덩굴	<i>Humulus scandens</i> MERR.	6
매자기	<i>Scirpus fluviatilis</i> (Torr.) A. GRAY	5
연꽃	<i>Nelumbo nucifera</i> GAERTNER	5
미국쭉부쟁이	<i>Aster pilosus</i> WILLD.	5
마름	<i>Trapa bispinosa</i> var. <i>inumai</i> NAKANO	4
물억새	<i>Miscanthus sacchariflorus</i> BENTH.	4
도꼬마리	<i>Xanthium strumarium</i> L.	4
잔디	<i>Zoysia japonica</i> STEUD.	4
세모고랭이	<i>Scirpus triqueter</i> L.	3
생이가래	<i>Salvinia natans</i> (L.) ALL.	3
사마귀풀	<i>Aneilema keisak</i> Hasskal	3
나사말	<i>Vallisneria natans</i> (LOUR.)HARA	3
개기장	<i>Panicum bisulcatum</i> Thunb.	3
골풀	<i>Juncus effusus</i> var. <i>decepiens</i> BUCHEN.	3
2회 출현군락	느릅나무, 가을강아지풀, 기장대풀, 말즘, 명아주, 물피, 미국개기장, 비수리, 솔새, 아까시나무, 애기부들, 은수원사시나무, 토끼풀	2
1회출현군락	가는털비름, 환삼덩굴, 갈풀, 강아지풀, 개밀, 검정말, 큰고랭이, 금계국, 나도겨풀, 꽃향유, 누운주름잎, 노랑물봉선, 돌피, 돌나물, 물수세미, 물질경이, 미꾸리뉘시, 미나리, 붕어마름, 새콩, 개속새, 쇠치기풀, 신나무, 애기마름, 애기수영, 오동나무, 재쭉, 조개풀, 족제비싸리, 참새귀리, 참새피, 칩, 호박	1

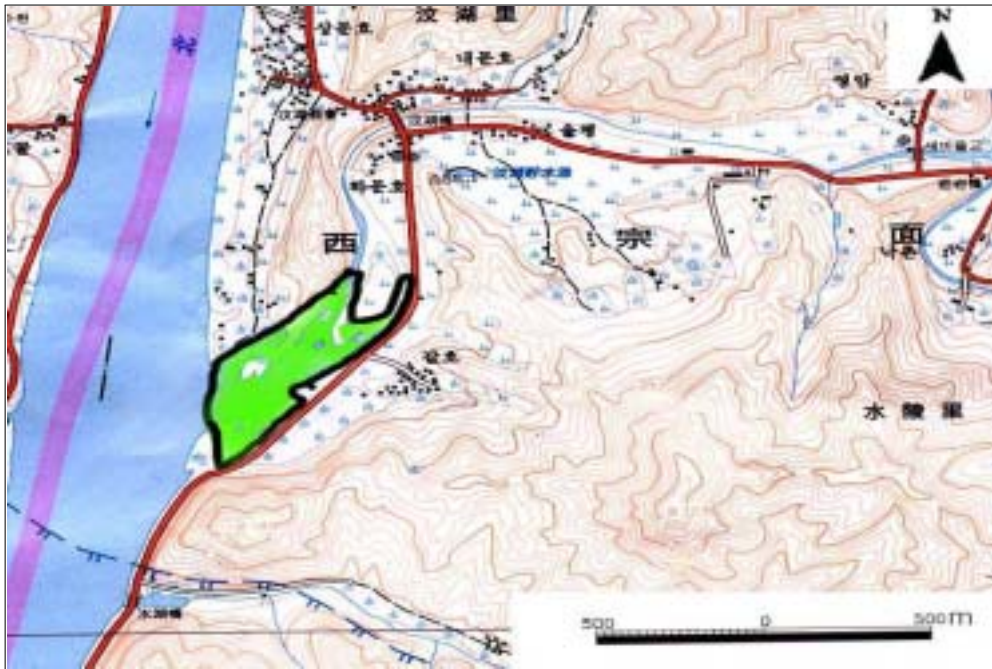
습지조사 총괄 목록

습지 코드	습지명	수계	유역	위치(행정구역)	습지유형	보전 등급
Ae001	하문호습지	한강	북한강	경기도 양평군 서종면 문호리	하도습지	중
Ae002	낙촌 습지	한강	북한강	경기도 양평군 서종면 수능리	하도습지	중
Ae003	장현습지	한강	북한강	경기도 양평군 서종면 수능리	배후습지	중
Ae004	작은고개습지	한강	북한강	경기도 양평군 서종면 문호리	구하도습지	하
Ae005	국로소 습지	한강	북한강	경기도 양평군 서종면 도장리	구하도습지	중
Ae006	하촌습지	한강	북한강	경기도 양평군 서종면 업소리	하도습지	중
Ae007	익내습지	한강	북한강	경기도 양평군 설악면 업소리	범람원습지	중
Ae008	영천습지	한강	북한강	경기도 양평군 설악면 이천리	하도습지	중
Ae009	점말습지	한강	북한강	경기도 양평군 설악면 이천리	하도습지	하
Ae010	비석말습지	한강	북한강	경기도 양평군 서종면 수입리	배후습지	중
Ae011	구성포리습지	한강	북한강	강원도 홍천군 화촌면 구성포리	하도습지	하
Ae012	돈도루 습지	한강	북한강	강원도 홍천군 화촌면 구성포리	하도습지	중
Ae013	새말습지	한강	북한강	강원도 홍천군 두촌면 천현리	하도습지	하
Ae014	중도 습지	한강	북한강	강원도 춘천시 중도동	하도습지	중
Ae015	늪둔지 습지	한강	북한강	강원도 인제군 북면 원통리	구하도습지	중
Ae016	솔거리 습지	한강	북한강	강원도 인제군 북면 원통리	하도습지	중
Ae017	용담리습지	한강	북한강	경기도 양평군 양서면 용담리	배후습지	상
Ae018	개미기도랑습지	한강	북한강	경기도 양평군 양서면 양수리	하도습지	중
Ae019	양수리습지	한강	북한강	경기도 양평군 양서면 양수리	하도습지	중
Ae020	건지미습지	한강	북한강	경기도 양평군 양서면 부용리	배후습지	하
Ae021	수릉리습지	한강	북한강	경기도 양평군 서종면 수릉리	하도습지	중
Ae022	사기막습지	한강	북한강	경기도 가평군 외서면 삼회리	하도습지	중
Ae023	복장리습지	한강	북한강	경기도 가평군 가평읍 복장리	배후습지	중
Ae024	산유리습지	한강	북한강	경기도 가평군 가평읍 산유리	배후습지	중
Ae025	금대리습지	한강	북한강	경기도 가평군 가평읍 금대리	배후습지	중
Ae026	이화리습지	한강	북한강	경기도 가평군 가평읍 이화리	배후습지	하
Ae027	금산리습지	한강	북한강	강원도 춘천시 서면 금산리	배후습지	중
Ae028	골미나루터습지	한강	북한강	강원도 춘천시 신북읍 용산리	하도습지	중
Ae029	용산리습지	한강	북한강	강원도 춘천시 신북읍 용산리	하도습지	중
Ae030	우두동습지	한강	북한강	강원도 춘천시 서면 우두동	하도습지	중
Ae031	장학리습지	한강	북한강	강원도 춘천시 동면 장학리	하도습지	상
Ae032	울문리습지	한강	북한강	강원도 춘천시 북면 울문리	하도습지	상
Ae033	이평리습지	한강	북한강	강원도 인제군 북면 이평리	하도습지	중

습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae001
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	하문호 습지
◆ 도엽 및 축적	양수, NJ52-9-13-3, 1:25,000
◆ 소재지	경기 양평군 서종면 문호리
◆ 지리좌표	127°21'30"E, 37°35'30"N
◆ 면적	140,397m ²
◆ 수심	1 ~ 3m
◆ 해발	10m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	북한강과 문호천의 합류지점에 형성된 하도습지
◆ 하천	문호천
◆ 식생현황	연꽃, 부들, 갈대군락이 넓게 분포하고 있으며, 나사말군락, 조개풀, 사마귀풀, 메자기, 마름, 노랑물봉선, 겨풀, 마름 군락이 출현한다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 도로 옆, 배후 논 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 각종 쓰레기로 더럽혀 짐 - 수생식물 : 마름, 검정말, 나사말, 나자스말, 생이가래, 연 등이 출현한다. - 동식물상 : 도로에 접한 쪽에서 조사도중 고라니와 마주침 - 보전대책 : 현재 문호천 습지위쪽으로는 밭,논등 경작지가 계속 침투해 오고 있으며, 하류쪽으로는 습지를 메우고 그 자리에 다른 시설물이 들어서고 있다. 이를 계속 방치할 경우 대부분의 습지가 사라질 우려가 있다. - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.5, 2002.10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



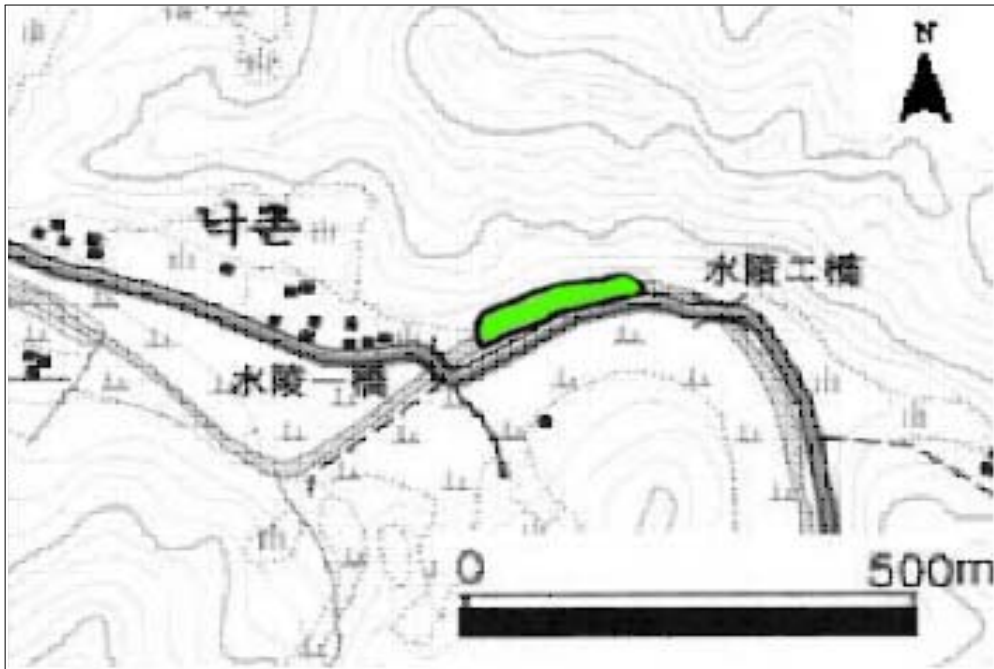
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae002
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	낙촌습지
◆ 도엽 및 축적	국수, NJ52-9-13-4, 1:25,000
◆ 소재지	경기 양평군 서종면 수능리
◆ 지리좌표	127°23'00"E, 37°35'30"N
◆ 면적	1500m ²
◆ 수심	0.3 ~ 0.8m
◆ 해발	50m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	서후천 하류의 보와 보 사이에 퇴적된 바 상에 형성
◆ 하천	서후천 하류로 곡류하다가 북쪽으로 문후천과 합류
◆ 식생현황	상류하천의 사질토양에 전형적으로 나타나는 달뿌리풀 군락이 우점하고 있다. 하천변으로는 환삼덩굴이 우점하고 있으며, 수생식물로는 말즘군락이 일부출현한다. 출현종으로는 갯버들, 미나리, 괴불주머니, 물별, 돌피, 큰영경귀, 층층이꽃, 쇠별꽃, 쑥, 구슬갯냉이, 개기장, 쇠별꽃등이 나타난다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 없음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 말즘군락 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.10.
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



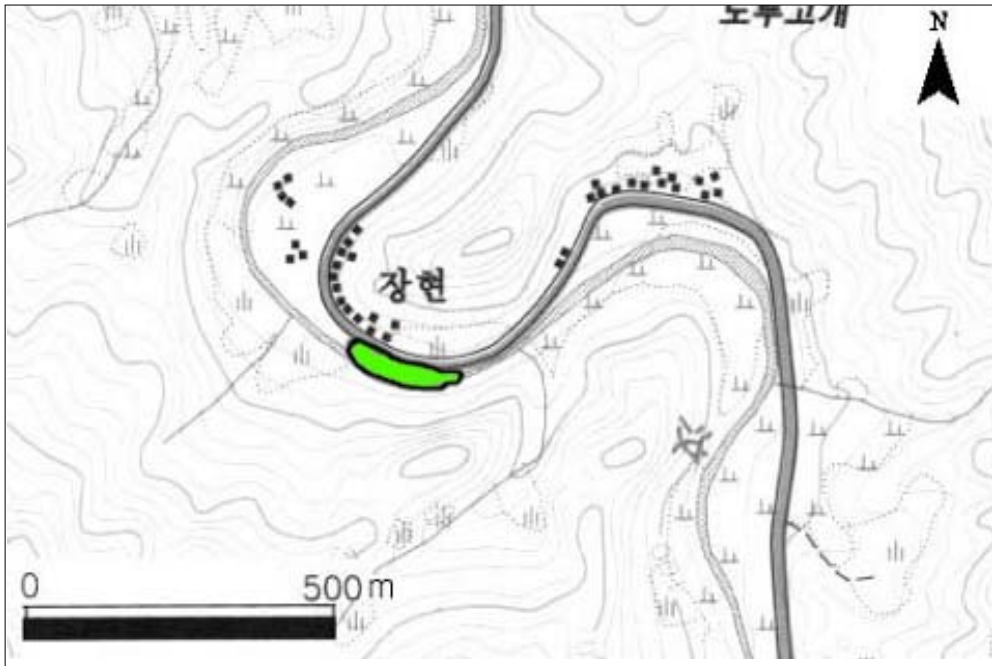
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae003
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	장현습지
◆ 도엽 및 축적	국수, NJ52-9-13-4, 1:25,000
◆ 소재지	경기 양평군 서종면 수능리
◆ 지리좌표	127°23'10"E, 37°35'10"N
◆ 면적	1,200m ²
◆ 수심	0.2 ~ 0.4m
◆ 해발	70m
◆ 습지유형	배후습지
◆ 형성과정	서후천 중류 관개수로 주변습지 - 수로의 물이 주변으로 스며들어 습지조성
◆ 하천	서후천 중류 곡류부 활주사면
◆ 식생현황	하천내에는 달뿌리풀 군락이 분포하고 있으며, 습지에는 갈대군락이 좁고 길게 띠를 형성하고 있다. 전반적으로는 망초, 명아주, 바랭이, 개기장 군락이 분포하고 있다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	하
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 일부는 매립하여 밭으로 이용 - 개발현황 : 점차 밭 지역의 확장이 예상됨. - 오염현황 : 하천수 오염 심각 - 수생식물 : 개구리밥이 수로를 따라 소수 분포한다. - 동식물상 : 냉이, 환삼덩굴, 애기똥풀, 속속이풀, 미국가막사리, 층층이꽃, 갯버들, 방동사니, 가는털비름, 쑥, 가을강아지풀, 억새, 새궁, 달맞이꽃 등이 나타나며 습지 식생보다는 묵밭이나 초기 천이지대에서 볼 수 있는 종들이 출현하고 있다. - 보전대책 : - 기타특징 : 조사 시 참새무리 존재 - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.10.
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae004
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	작은고개습지
◆ 도엽 및 축적	양수, NJ52-9-13-3, 1:25,000(좌), 국수, NJ52-9-13-4, 1:25,000(우)
◆ 소재지	경기 양평군 서종면 문호리
◆ 지리좌표	127°22'30"E, 37°36'00"N
◆ 면적	1,000m ²
◆ 수심	하상은 말라있음.
◆ 해발	30m
◆ 습지유형	구하도 습지
◆ 형성과정	문호천 구하도이면서 배수로 기능을 하는 곳에 수분이 공급되면서 형성
◆ 하천	문호천이 서쪽에서 남류하다 북류해온 서후천과 합류
◆ 식생현황	달뿌리풀군락이 우점하고 있으며, 주변으로 환삼덩굴이 침투중임, 달뿌리풀 군락의 수반종은 개기장이며, 발뚝외풀, 쇠별꽃, 여뀌, 썩, 환삼덩굴, 갈풀, 명아주, 꽃다지, 바랭이 달맞이꽃, 벼룩나물, 장구채, 별꽃, 강아지풀, 망초, 가중나무, 미국가막사리, 싸리 등이 출현함
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	하
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 도로옆, 배후 논 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 각종 쓰레기로 더럽혀짐 - 수생식물 : 건천화된 곳이라 수생식물은 없음 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.5.12, 2002. 10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



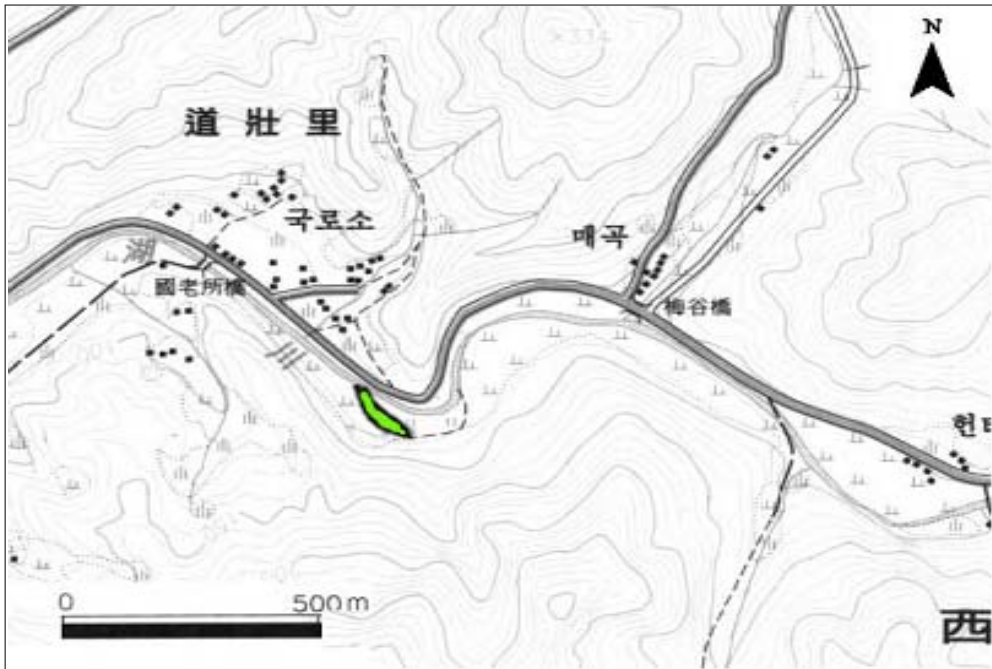
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae005
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	국로소습지
◆ 도엽 및 축적	국수, NJ52-9-13-4, 1:25,000
◆ 소재지	경기 양평군 서종면 도장리
◆ 지리좌표	127°23'50"E, 37°36'00"N
◆ 면적	500m ²
◆ 수심	0.2 ~ 0.4m
◆ 해발	70m
◆ 습지유형	하도 습지
◆ 형성과정	문호천 구하도이면서 배수로 기능을 하는 곳에 수분이 공급되면서 형성
◆ 하천	문호천 중류로 곡류부 공격사면
◆ 식생현황	현재 습지가 줄어들면서 배수로의 역할을 하는 곳으로 식생은 갈대군락이 소수 존재함, 옆으로 고추나무, 아까시나무, 버드나무, 물푸레나무, 느릅나무가 천변식생을 이루고 있음. 미국가막사리, 썩, 산딸기, 갈풀, 환삼덩굴, 조팝나무 등이 출현하며 식생으로서의 가치는 매우 낮은 상태임
◆ 자연경관	하
◆ 보전상태	하
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 도로옆, 배후 취락지 - 개발현황 : 소도로를 만들면서 축소됨 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002. 5.12, 2002.10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae006
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	하촌습지
◆ 도엽 및 축적	청평, NJ52-9-13-2, 1:25,000
◆ 소재지	경기 양평군 설악면 엄소리
◆ 지리좌표	127°29'30"E, 37°38'50"N
◆ 면적	4600m ²
◆ 수심	0.3 ~ 0.9m
◆ 해발	100m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	소하천에 의한 구하도 옆에 바 성장, 바 뒷편에서 소지류 유입되면서 수분공급
◆ 하천	미원천 남동에서 북서 방향으로 곡류하며 흘러감
◆ 식생현황	달뿌리풀 군락이 우점하며, 여뀌와 개기장이 수반종으로 출현한다. 다른 출현종은 갈풀, 환삼덩굴, 개기장, 미국가막사리, 달맞이꽃, 애기똥풀, 강아지풀, 갯버들 등이다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 배후 논 - 개발현황 : 새로운 도로 만들 - 오염현황 : 도로건설로 인한 습지파괴 - 수생식물 : - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : 규모는 큰 편이나 인위적 간섭이 커지고 있음. 보존을 위한 특별한 노력이 없어도 습지유지는 가능하나, 농노 유지를 위한 훼손이 불가피한 것으로 보임 - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.5.13, 2002. 10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae007
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	익내습지
◆ 도엽 및 축적	청평, NJ52-9-13-2, 1:25,000
◆ 소재지	경기 양평군 설악면 엄소리
◆ 지리좌표	127°29'10"E, 37°39'10"N
◆ 면적	2800m ²
◆ 수심	0.1 ~ 0.2m
◆ 해발	100m
◆ 습지유형	범람원습지
◆ 형성과정	소지류가 도로 아래로 스며나오면서 형성, 논 이용지의 제방이 붕괴되면서 습지화
◆ 하천	미원천(설악면을 거쳐 청평호로 유입됨)
◆ 식생현황	썩, 메자기, 망초, 골풀, 가을강아지 군락이 분포함, 명아주, 개기장, 갯버들, 억새, 산딸기, 별꽃, 쇠별꽃, 장구채, 여뀌, 애기똥풀 등이 출현하며, 귀화식물인 단풍잎돼지풀, 빗자루국화, 달맞이꽃 등이 침입하고 있음.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 이전에 논으로 이용되었음 - 개발현황 : 동물 사육장 존재 - 오염현황 : 쓰레기 - 수생식물 : - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : 동물의 오폐수 처리문제가 관건 - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002. 5. 13, 2002. 8
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



습지경관



습지 조사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae008
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	영천습지
◆ 도엽 및 축적	청평, NJ52-9-13-2, 1:25,000
◆ 소재지	경기 양평군 설악면 이천리
◆ 지리좌표	127°27'00"E, 37°39'10"N
◆ 면적	2,000m ²
◆ 수심	0.1 ~ 0.2m
◆ 해발	200m
◆ 습지유형	하도습지(목논)
◆ 형성과정	소하천 계곡 배후를 논으로 이용했으나, 일부가 습지화 됨
◆ 하천	소하천이 남류하여 점말 부근에서 벽계천과 합류
◆ 식생현황	목논이 습지화한 것으로 골풀, 부들, 억새, 갯버들이 군락을 이루고 있음. 썩, 새콩, 환삼덩굴, 강아지풀 등이 주변으로부터 침입하고 있음. 보전가치는 떨어짐
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 논으로 이용 - 개발현황 : 원래 논으로 사용되었음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.5.13, 2002.8
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



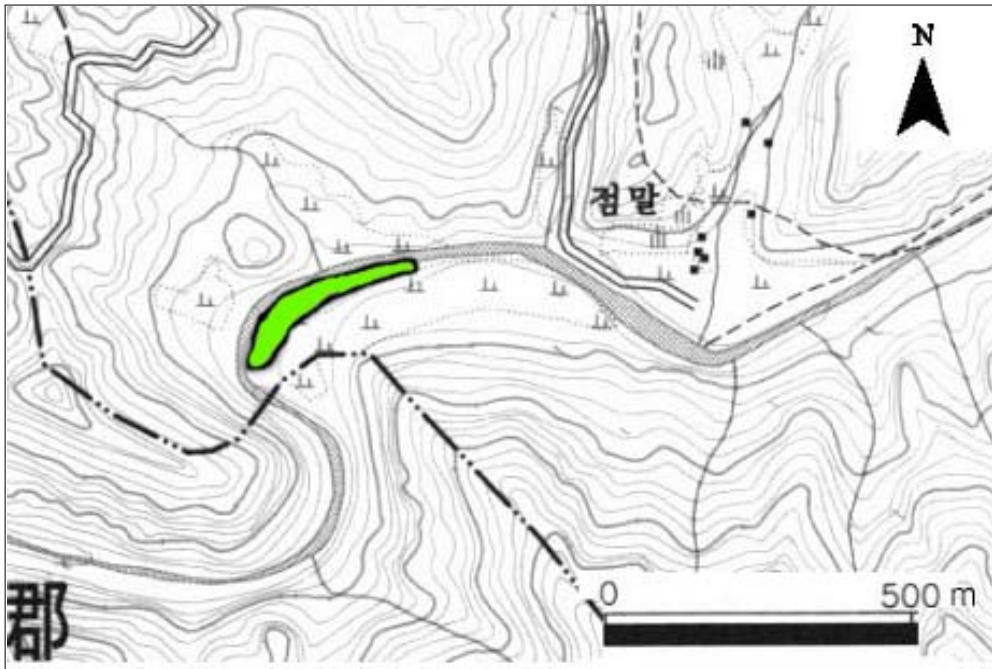
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae009
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	점말습지
◆ 도엽 및 축적	청평, NJ52-9-13-2, 1:25,000
◆ 소재지	경기 양평군 설악면 이천리
◆ 지리좌표	127°27'00"E, 37°38'40"N
◆ 면적	2,500m ²
◆ 수심	0.1m
◆ 해발	120m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	벽계천 곡류부 활주사면에 위치한 포인트 바를 고수위시 chute channel이 지나가면서 형성됨
◆ 하천	벽계천이 곡류하며 서류하여 북한강에 합류
◆ 식생현황	하천변에 식생지대로 상류하천에서 출현하는 달뿌리풀 군락이 있음. 배후로는 버드나무와 느릅나무가 출현함
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 배후 취락지 형성 - 개발현황 : 취락지(별장)건설 진행이 많음 - 오염현황 : 공사로 인한 훼손 가능성 - 수생식물 : - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002. 5, 2002.8
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



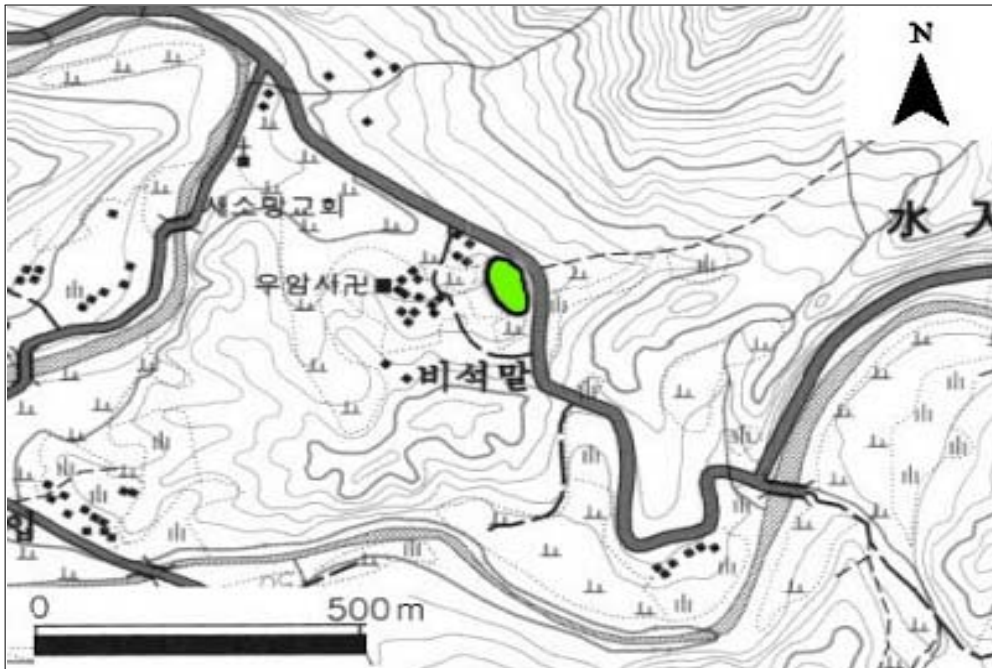
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae010
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	비석말습지
◆ 도엽 및 축적	청평, NJ52-9-13-2, 1:25,000
◆ 소재지	경기 양평군 서종면 수입리
◆ 지리좌표	127°23'10"E, 37°38'30"N
◆ 면적	600m ²
◆ 수심	0.1 ~ 0.4m
◆ 해발	50m
◆ 습지유형	배후습지
◆ 형성과정	계곡을 흐르던 소하천이 도로 밑으로 스며나오면서 형성
◆ 하천	벽계천이 곡류하며 서류하여 북한강에 합류
◆ 식생현황	산지 경작지 사이에 있는 작은 습지로 정수식물인 부들, 갈대 군락이 출현하며 골풀군락과 갯버들군락이 주변에 출현한다. 출현종으로는 꼬리조팝, 환삼덩굴, 갈풀, 썩, 미국가막사리, 미국썩부쟁이, 산딸기, 닭의장풀, 개기장, 바랭이, 꽃향유 등이다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 배후 논, 주변에 취락지 - 개발현황 : 취락지(별장)건설 진행이 많음 - 오염현황 : 건설진행이 많은 것으로 인한 훼손이 예상 - 수생식물 : - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.5, 2002.10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae011
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	구성포리 습지
◆ 도엽 및 축적	홍천, NJ52-10-08-2, 1:25,000
◆ 소재지	강원 홍천군 화촌면 구성포리
◆ 지리좌표	127°57'00"E, 37°44'30"N
◆ 면적	47,190m ²
◆ 수심	0.3-1m
◆ 해발	125m
◆ 습지유형	하도내 습지 (바 습지)
◆ 형성과정	하천 합류지 부근 바의 발달로 습지 형성
◆ 하천	홍천강
◆ 식생현황	전형적인 하천변 식생으로 갯버들 군락이 우점하고 있으며, 하천의 제방쪽으로 갈 수록 달뿌리풀, 개기장군락에서 망초, 환삼덩굴, 썩, 바랭이, 가시박 군락으로 바뀐다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 없음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 개구리밥, 검정말, 말즘 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.6.10, 2002. 10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae012
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	돈도루 습지
◆ 도엽 및 축적	홍천, NJ52-10-08-2, 1:25,000
◆ 소재지	강원 홍천군 화촌면 구성포리
◆ 지리좌표	127°57'10"E, 37°45'00"N
◆ 면적	58,950m ²
◆ 수심	0.2m ~ 0.5m
◆ 해발	130m
◆ 습지유형	하도 습지 (바 습지)
◆ 형성과정	하도내 발달한 바에 습지 형성
◆ 하천	홍천강
◆ 식생현황	달뿌리풀, 갯버들, 고마리 군락이 나타나는 하천식생지역으로, 그 외 환삼덩굴, 미국가막사리, 억새, 가시박, 물피 군락이 출현한다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 없음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 검정말, 나사말, 말즘, 개구리밥, 질경이택사, 물질경이 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002. 6. 10, 2002. 10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae013
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	새말 습지
◆ 도엽 및 축적	도관, NJ52-10-02-3, 1:25,000
◆ 소재지	강원 홍천군 두촌면 천현리
◆ 지리좌표	128°01'10"E, 37°51'50"N
◆ 면적	51,000m ²
◆ 수심	0.2 ~ 0.5m
◆ 해발	200m
◆ 습지유형	하도 습지 (포인트 바)
◆ 형성과정	곡류 하천 활주 사면에 발달한 포인트 바에 습지 형성
◆ 하천	홍천강
◆ 식생현황	달뿌리풀 군락이 우점하며, 억새, 갯버들, 환삼덩굴, 망초, 쑥, 참새귀리 군락이 나타나고 있다. 상류하천 사질토양에 분포하는 하천식생이나 식생구성이 대체적으로 좋지는 못하다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	하
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 없음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 검정말, 나사말 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.6.12, 2002. 10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae014
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	중도 습지
◆ 도엽 및 축적	춘천, NJ52-9-07-2, 1:25,000
◆ 소재지	강원도 춘천시 중도동
◆ 지리좌표	127°43'00"E, 37°54'00"N
◆ 면적	70,100m ²
◆ 수심	5 ~ 15m
◆ 해발	80m
◆ 습지유형	하도 습지
◆ 형성과정	북한강 본류와 소양강의 합류지로 하중도 형성과정에서 발생한 습지
◆ 하천	북한강, 소양강
◆ 식생현황	갈대군락이 전반적으로 넓게 분포하고 있음. 갯버들, 물쭉, 버드나무 군락이 출현하며 건조한 모래톱에는 도꼬마리, 비수리, 쭉군락이 출현한다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 없음 - 개발현황 : 유원지 부근 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 말즘, 검정말, 나사말, 물수세미, 나자스말 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002. 6.14, 2002. 8.20
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



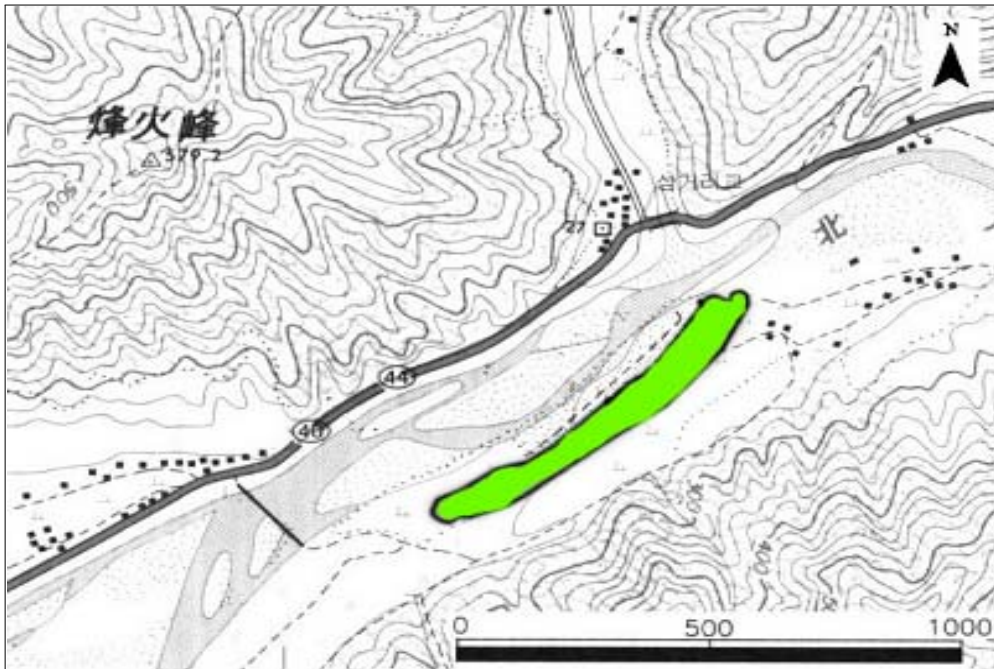
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae015
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	늪둔지 습지
◆ 도엽 및 축적	서화, NJ52-6-23-2, 1:25,000
◆ 소재지	강원 인제군 북면 원통리
◆ 지리좌표	128°13'30"E, 38°07'45"N
◆ 면적	1,500m ²
◆ 수심	0.3 ~ 0.5m
◆ 해발	200m
◆ 습지유형	하도습지
◆ 형성과정	북천의 구하도에 형성된 습지
◆ 하천	소양강, 북천
◆ 식생현황	전형적인 상류하천 습지. 달뿌리풀 군락이 우점하며 개기장, 미국가막사리, 갯버들, 물억새 군락이 출현함
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 없음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 검정말 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002. 6, 2002. 10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae016
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	솔거리 습지
◆ 도엽 및 축적	서화, NJ52-6-23-2(우측하단), 1:25,000 , 인제, NJ52-6-23-4(우측상단), 1:25,000
◆ 소재지	강원 인제군 북면 원통리
◆ 지리좌표	128°12'00"E, 38°07'30"N
◆ 면적	3,000m ²
◆ 수심	0.5 ~ 1m
◆ 해발	205m
◆ 습지유형	하도내 습지
◆ 형성과정	북천의 하도 내에 형성된 바에 발달한 습지
◆ 하천	북천 (소양강 지류)
◆ 식생현황	달뿌리풀과 갯버들 군락이 우점하는 하천식생으로 매자기, 고마리, 썩 군락이 출현한다.
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 없음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.6.14, 2002,10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



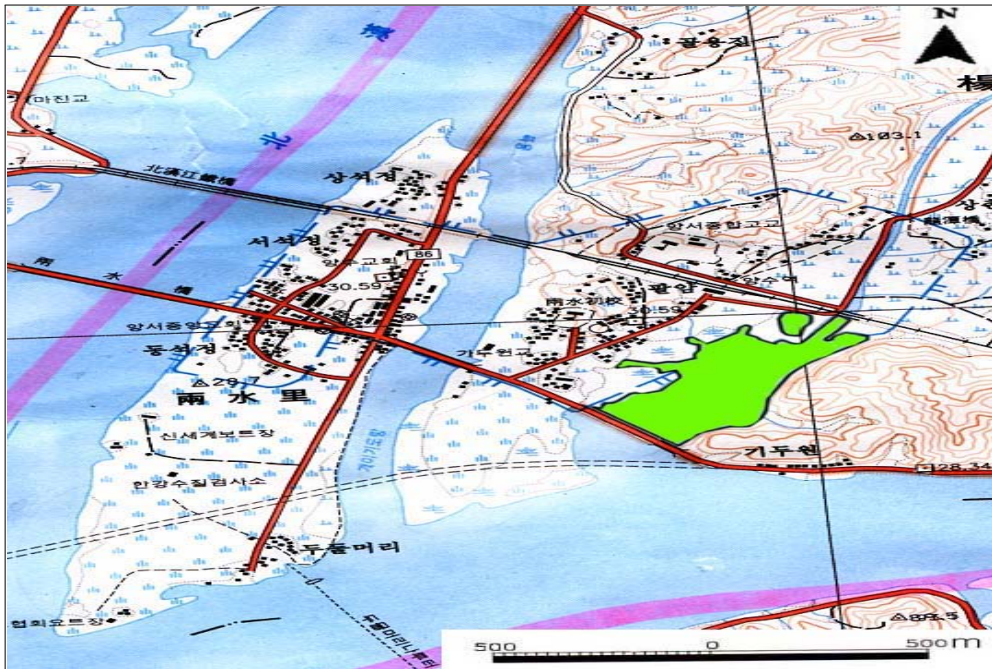
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae017
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	용담리 습지
◆ 도엽 및 축적	양수, NJ52-9-13-3 , 1:25,000
◆ 소재지	경기도 양평군 양서면 용담리
◆ 지리좌표	127°19'30"E, 37°32'30"N
◆ 면적	219,900m ²
◆ 수심	1 ~ 3m
◆ 해발	40m
◆ 습지유형	하도내 습지
◆ 형성과정	북한강으로 유입되는 하천습지에 제방(차도)이 생기면서 형성된 습지
◆ 하천	가정천
◆ 식생현황	강의 하류에서 볼 수 있는 완만한 유속과 뺨토양으로 연꽃군락이 우점하고 있으며 주변으로 부들, 애기부들, 줄 군락이 분포하고 있다. 연꽃군락 하층에는 생이가래 군락이 넓게 퍼져있으며, 갈대, 마름 미국가막사리, 족제비싸리, 새콩, 가시박 군락이 출현한다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	상
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 없음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 마름, 검정말, 생이가래, 연꽃, 나자스말, 수련 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.6.14, 2002,10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



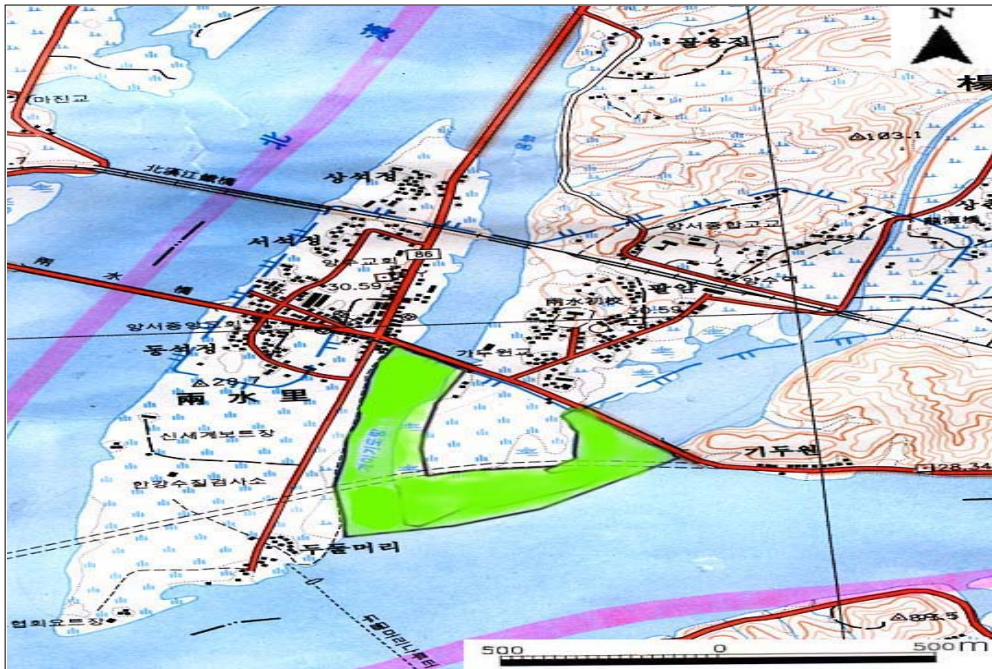
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae018
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	개미기도랑습지
◆ 도엽 및 축적	양수, NJ52-9-13-3, 1:25,000
◆ 소재지	경기도 양평군 양서면 양수리
◆ 지리좌표	127°20'00"E, 37°32'20"N
◆ 면적	290,000m ²
◆ 수심	1 ~ 5m
◆ 해발	30m
◆ 습지유형	하도내 습지
◆ 형성과정	북한강과 남한강이 합류되며 만들어진 바에 형성
◆ 하천	북한강
◆ 식생현황	하도내 습지로 연꽃, 부들, 줄, 마름군락이 우점하고 있으며, 말즘, 갈대, 검정말, 누운주름잎, 느릅나무, 미국가막사리, 버드나무, 겨풀 군락이 출현한다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 없음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 생이가래, 마름, 연꽃, 검정말, 말즘 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.6.14, 2002,10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



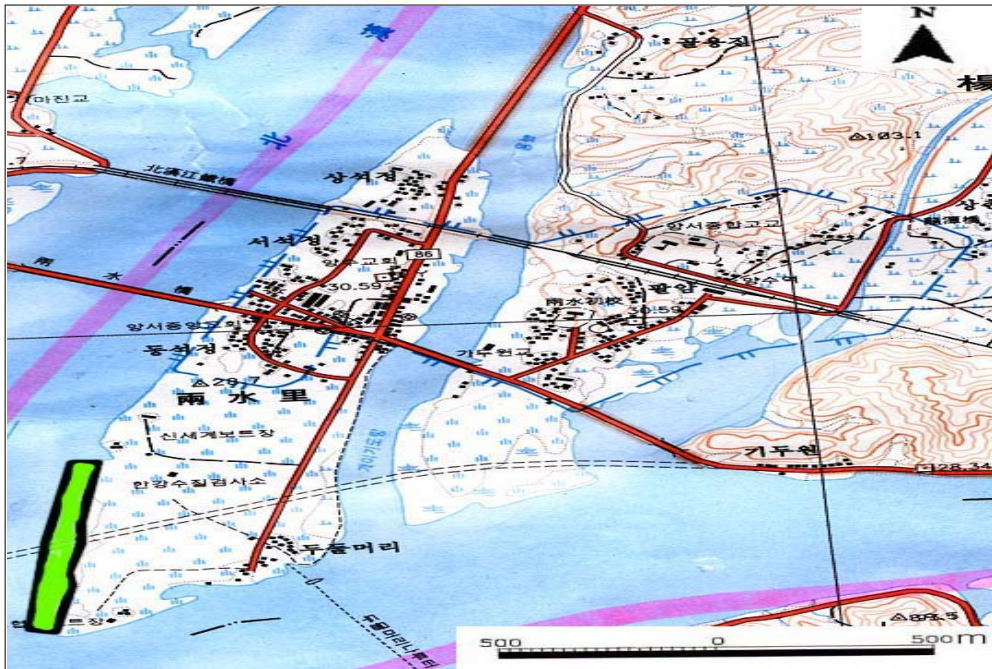
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae019
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	양수리 습지
◆ 도엽 및 축적	양수, NJ52-9-13-3, 1:25,000
◆ 소재지	경기도 양평군 양서면 양수리
◆ 지리좌표	127°18'40"E, 37°32'10"N
◆ 면적	31,862m ²
◆ 수심	1 ~ 2m
◆ 해발	30m
◆ 습지유형	하도내 습지
◆ 형성과정	하천합류지에 생긴 모래톱에 습지 형성
◆ 하천	북한강
◆ 식생현황	신양수대교 아래쪽 북한강변에 길게 형성된 하도내 습지로 연꽃 군락과 갈대군락, 부들군락이 넓게 형성되어 있다. 이지역의 연꽃 군락중 경작지와 인접한 지역은 현재 연꽃농사를 짓고 있는 지역이다. 버드나무, 겨풀, 미국가막사리 군락이 함께 출현하고 있다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 없음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 마름, 생이가래, 검정말, 연꽃, 나자스말 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.6.14, 2002,10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae020
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	건지미 습지
◆ 도엽 및 축적	양수, NJ52-9-13-3, 1:25,000
◆ 소재지	경기도 양평군 양서면 부용리
◆ 지리좌표	127°20'45"E, 37°34'00"N
◆ 면적	1,958m ²
◆ 수심	0.3 ~ 0.8m
◆ 해발	30m
◆ 습지유형	배후 습지
◆ 형성과정	제방조성에 따라 구하도가 막히며 형성된 습지로 과거 천수답으로 이용된 흔적이 있음.
◆ 하천	북한강
◆ 식생현황	연꽃이 우점하고 있으며, 주변으로 고마리와 부들 군락이 출현함
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 주변은 현재 논으로 이용되고 있음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 검정말, 연꽃 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.7.11, 2002,10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



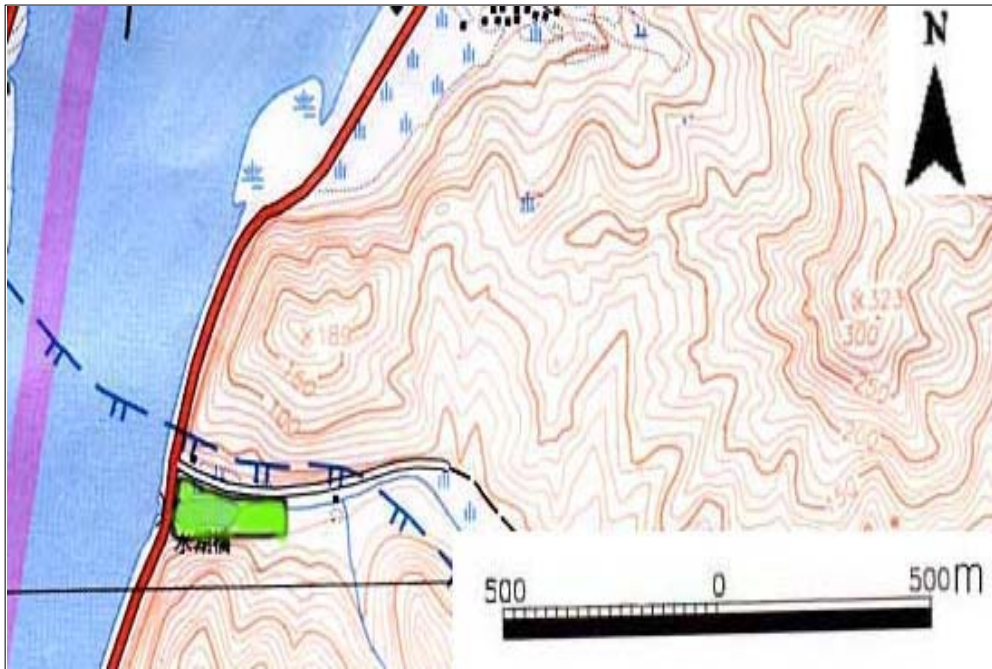
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae021
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	수릉리 습지
◆ 도엽 및 축적	양수, NJ52-9-13-3, 1:25,000
◆ 소재지	경기도 양평군 서종면 수릉리
◆ 지리좌표	127°21'10"E, 37°35'00"N
◆ 면적	16,108m ²
◆ 수심	0.5 ~ 2.0m
◆ 해발	30m
◆ 습지유형	하도 습지
◆ 형성과정	도로 건설에 따라 하도가 막히면서 형성
◆ 하천	북한강지류
◆ 식생현황	갯버들, 부들, 달뿌리풀 군락이 우점하며, 고마리, 마름, 생이가래, 붕어마름, 억새, 여뀌 군락이 출현함
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 주변은 현재 논으로 이용되고 있음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 붕어마름, 마름, 생이가래, 나사말 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.7.11, 2002,10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae022
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	사기막 습지
◆ 도엽 및 축적	청평, NJ52-9-13-2 , 1:25,000
◆ 소재지	경기도 가평군 외서면 삼회리
◆ 지리좌표	127°22'30"E, 37°39'40"N
◆ 면적	67,508m ²
◆ 수심	1.0 ~ 5.0m
◆ 해발	35m
◆ 습지유형	하도 습지
◆ 형성과정	북한강과 산지 소하천이 합류하며 형성
◆ 하천	북한강
◆ 식생현황	나사말군락의 수생식물과, 갯버들, 물억새, 갈대, 물쭉, 줄, 달뿌리풀, 갈대 군락과 같은 수변식물, 환삼덩굴, 여뀌, 머느리배꼽, 가시박 군락 등과같은 수변침입 식물이 다양하게 출현하는 습지이다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 주변은 현재 논으로 이용되고 있음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 붕어마름, 마름, 생이가래, 나사말 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.7.11, 2002,10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



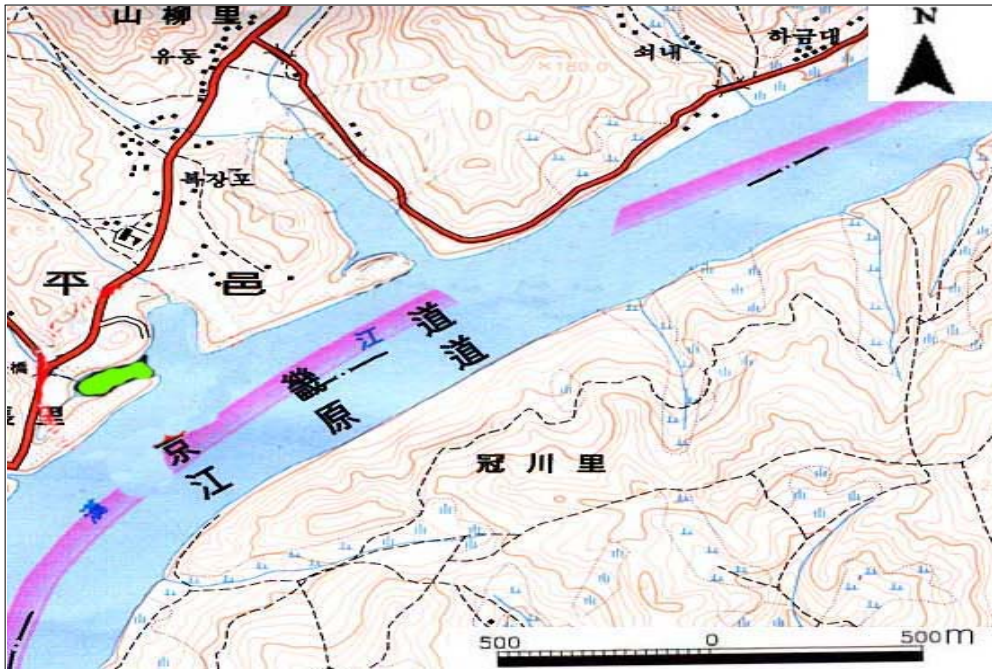
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae023
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	복장리 습지
◆ 도엽 및 축적	모곡, NJ52-9-14-1, 1:25,000
◆ 소재지	경기도 가평군 가평읍 복장리
◆ 지리좌표	127°31'00"E, 37°43'50"N
◆ 면적	4,900m ²
◆ 수심	1.0 ~ 2.0m
◆ 해발	45m
◆ 습지유형	배후 습지
◆ 형성과정	청평호로 연결되는 소하천의 합류지에 형성된 습지
◆ 하천	북한강
◆ 식생현황	갈대, 부들, 물피 군락이 넓게 분포하고 있으며, 세모고랭이군락과 겨풀군락이 출현한다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 생이가래, 검정말, 세모고랭이 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : 낚시터로 이용되고 있음 - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.6.15, 2002,10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



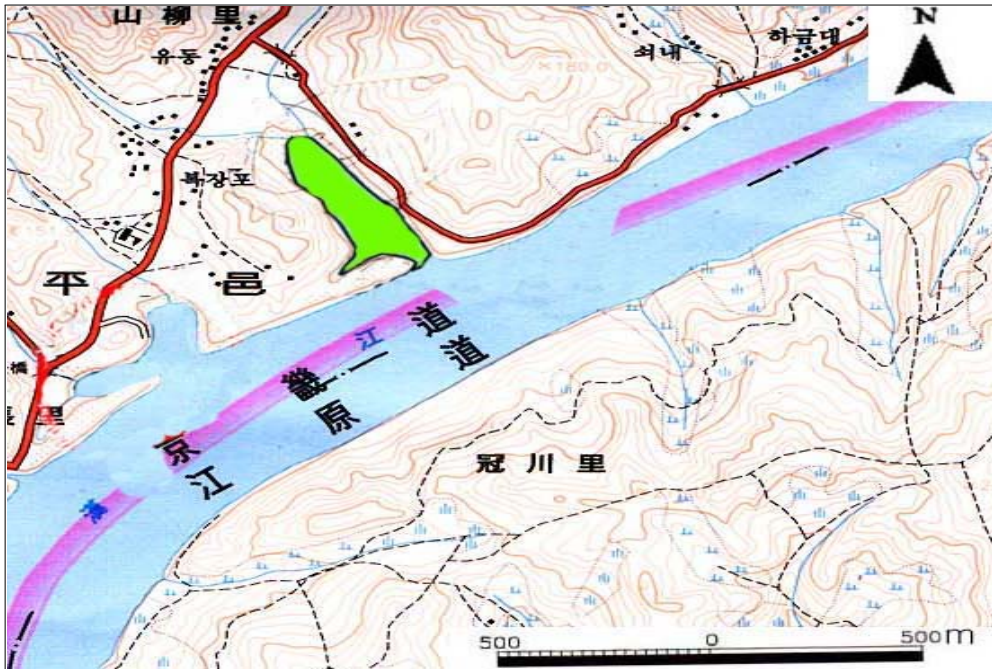
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae024
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	산유리 습지
◆ 도엽 및 축적	모곡, NJ52-9-14-1, 1:25,000
◆ 소재지	경기도 가평군 가평읍 산유리
◆ 지리좌표	127°31'40"E, 37°44'10"N
◆ 면적	53,500m ²
◆ 수심	1.0 ~ 5.0m
◆ 해발	45m
◆ 습지유형	배후 습지
◆ 형성과정	청평댐 건설에 따른 수위 향상 때문에 lateral bar가 성장함에 따라 소하천 하곡이 막히면서 호소 형성
◆ 하천	북한강
◆ 식생현황	갈대와 부들군락이 넓게 분포함. 물피, 미국가막사리, 가시박, 바랭이 군락이 출현함
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 주변은 현재 논으로 이용되고 있음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 마름, 생이가래, 검정말 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : 낚시터로 이용됨 - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.6.15, 2002,10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae025
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	금대리 습지
◆ 도엽 및 축적	모곡, NJ52-9-14-1(좌측상단), 1:25,000, 가평, NJ52-9-07-3(좌측하단), 1:25,000,
◆ 소재지	경기도 가평군 가평읍 금대리
◆ 지리좌표	127°32'20"E, 37°45'00"N
◆ 면적	2,000m ²
◆ 수심	1.0 ~ 2.0m
◆ 해발	55m
◆ 습지유형	배후 습지
◆ 형성과정	청평댐 건설 후 lateral bar의 성장으로 소하천 하곡이 막히면서 습지화
◆ 하천	북한강
◆ 식생현황	갈대와 갯버들, 겨풀, 미국개기장, 기장대풀 군락이 출현함. 면적이 적음에도 불구하고 도루박이, 검정말, 붕어마름, 질경이택사, 줄, 큰고랭이, 벼풀, 세모고랭이, 송이고랭이 같은 수생식물들이 많이 출현하고 있음
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 주변은 현재 논으로 이용되고 있음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 검정말, 붕어마름 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.6.16, 2002,10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



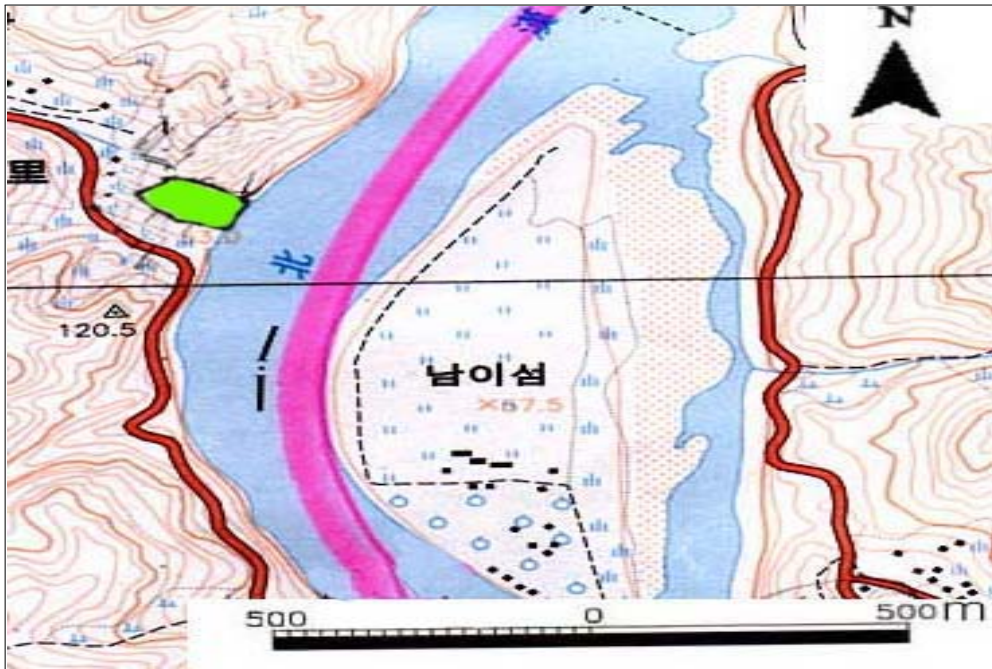
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae026
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	이화리 습지
◆ 도엽 및 축적	가평, NJ52-9-07-3(좌측하단), 1:25,000,
◆ 소재지	경기도 가평군 가평읍 이화리
◆ 지리좌표	127°31'50"E, 37°47'50"N
◆ 면적	1,200m ²
◆ 수심	1.0 ~ 2.0m
◆ 해발	60m
◆ 습지유형	배후 습지
◆ 형성과정	청평댐의 건설로 수위가 높아지면서 호소 형성
◆ 하천	북한강
◆ 식생현황	부들, 갯버들, 갈대, 도루박이 군락이 있으며, 주변으로 도꼬마리 군락이 침입하고 있다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	하
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : - 개발현황 : 주변에 음식점, 숙박업소들이 들어서고 있음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 검정말 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.6.16, 2002,10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae027
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	금산리 습지
◆ 도엽 및 축적	춘천, NJ52-9-07-2, 1:25,000,
◆ 소재지	강원도 춘천시 서면 금산리
◆ 지리좌표	127°42'00"E, 37°53'50"N
◆ 면적	1,200m ²
◆ 수심	1.0 ~ 5.0m
◆ 해발	80m
◆ 습지유형	배후 습지
◆ 형성과정	2개의 소하천 유입로 번에 만든 제방으로 둘러싸여 호소화
◆ 하천	북한강
◆ 식생현황	갈대, 줄, 부들군락이 넓게 형성됨. 겨풀, 갯버들, 도루박이, 세모 고랭이, 큰고랭이 군락이 출현함
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 없음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 검정말, 나사말, 말즘, 생이가래, 나자스말, 물수세미 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : 낚시터로 이용되고 있음 - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.7.15, 2002,10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae028
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	한강 유역
◆ 습지명	골미나루 습지
◆ 도엽 및 축적	춘천, NJ52-9-07-2, 1:25,000,
◆ 소재지	강원도 춘천시 신북읍 용산리
◆ 지리좌표	127°42'30"E, 37°56'15"N
◆ 면적	91,680m ²
◆ 수심	1.0 ~ 2.0m
◆ 해발	85m
◆ 습지유형	하도 습지
◆ 형성과정	한강 하도변에 모래톱의 축적으로 형성된 하도습지
◆ 하천	북한강
◆ 식생현황	갯버들, 버드나무, 달뿌리풀 군락이 넓게 분포하며, 독사면에는 잔디, 금계국, 은수원사시나무 등이 출현해 인위적인 관리가 이루어지고 있음을 알 수있다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 없음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 검정말, 나사말, 생이가래, 나자스말, 물수세미, 도루박이, 왕골 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.7.16, 2002,10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



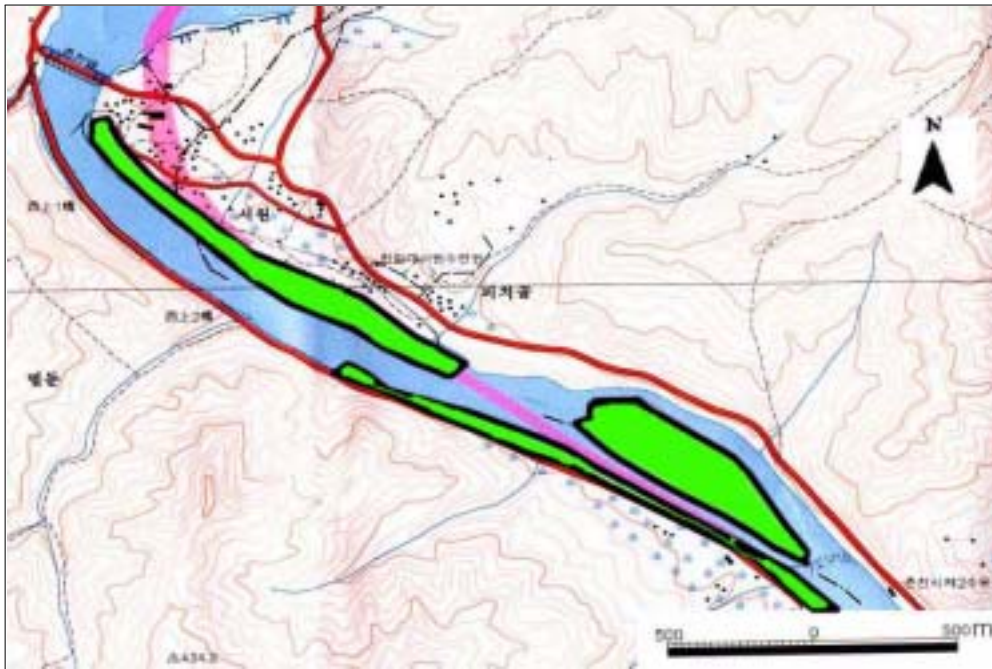
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae029
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	용산리 습지
◆ 도엽 및 축적	춘천, NJ52-9-07-2, 1:25,000,
◆ 소재지	강원도 춘천시 신북읍 용산리
◆ 지리좌표	127°41'00"E, 37°57'30"N
◆ 면적	512,900m ²
◆ 수심	1.0 ~ 2.0m
◆ 해발	90m
◆ 습지유형	하도 습지
◆ 형성과정	북한강 하상과 강변에 모래톱의 축적으로 형성된 습지
◆ 하천	북한강
◆ 식생현황	달뿌리풀 군락이 우점하며, 미국쑥부쟁이 군락이 강변으로 확산되고 있다. 버드나무, 물억새, 메자기, 강아지풀, 쑥 군락이 함께 출현한다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 없음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 물쑥세미, 검정말 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.7.17, 2002,10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



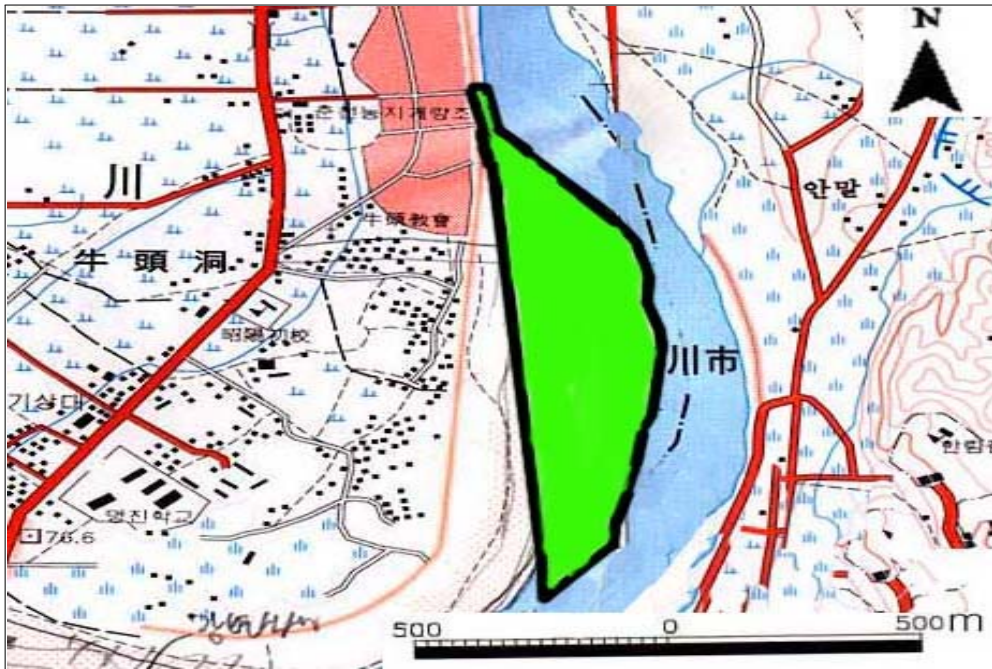
습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae030
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	우두동 습지
◆ 도엽 및 축적	춘천, NJ52-9-07-2, 1:25,000(우측하단), 신북, NJ52-10-01-1, 1:25,000, (좌측하단)
◆ 소재지	강원도 춘천시 서면 우두동
◆ 지리좌표	127°45'00"E, 37°53'50"N
◆ 면적	304,000m ²
◆ 수심	1.0 ~ 2.0m
◆ 해발	80m
◆ 습지유형	하도 습지
◆ 형성과정	소양강과 북한강 합류지에 모래톱의 발달로 형성된 습지
◆ 하천	북한강
◆ 식생현황	강변을 따라 갯버들 군락이 넓게 분포하고 있으며, 미국쑥부쟁이 군락의 면적이 강의 사면쪽으로부터 확산되고 있다. 달뿌리풀, 고마리, 여뀌, 미국가막사리, 도꼬마리, 아까시나무, 망초, 바랭이, 솔새, 세모고랭이, 바랭이 군락등 다양한 식물이 출현한다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 없음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 검정말, 물쑥세미, 나자스말, 세모고랭이 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.7.10, 2002,10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



습지경관



습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae031
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	장학리 습지
◆ 도엽 및 축적	춘천, NJ52-9-07-2, 1:25,000(우측하단), 신북, NJ52-10-01-1, 1:25,000, (좌측하단)
◆ 소재지	강원도 춘천시 동면 장학리
◆ 지리좌표	127°45'00"E, 37°55'00"N
◆ 면적	264,300m ²
◆ 수심	1.0 - 2.0m
◆ 해발	82m
◆ 습지유형	하도 습지
◆ 형성과정	소양강 하구에 모래톱의 발달로 형성된 습지
◆ 하천	북한강
◆ 식생현황	갈대, 달뿌리풀, 갯버들, 버드나무 군락이 광범위하게 분포한다. 메자기, 미국가막사리, 갈퀴덩굴, 미나리, 아까시나무, 망초군락이 출현한다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 없음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 검정말, 물쭈세미, 세모고랭이, 쯤개구리밥 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.7.11, 2002,10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



습지경관

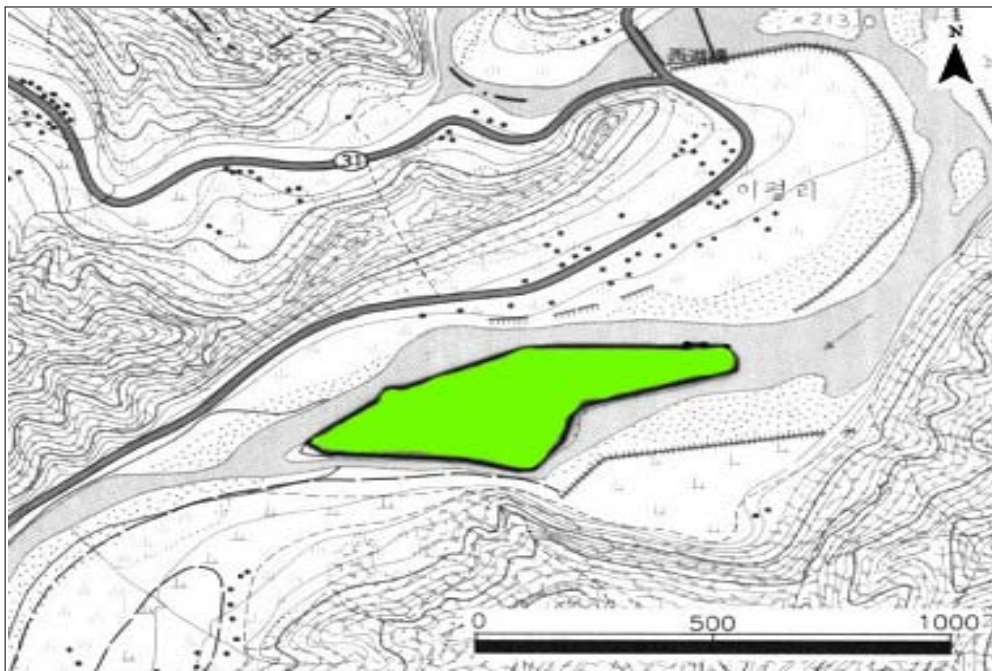


항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae032
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	울문리 습지
◆ 도엽 및 축적	춘천, NJ52-9-07-2, 1:25,000(우측하단), 신북, NJ52-10-01-1, 1:25,000, (좌측하단)
◆ 소재지	강원도 춘천시 북면 울문리
◆ 지리좌표	127°47'00"E, 37°55'30"N
◆ 면적	664,100m ²
◆ 수심	1.0 ~ 2.0m
◆ 해발	84m
◆ 습지유형	하도 습지
◆ 형성과정	소양강 양안에 모래톱의 발달로 형성된 습지
◆ 하천	북한강
◆ 식생현황	달뿌리풀군락이 가장 넓게 분포하고 있어 상류하천의 특징을 보이고 있다. 이외에 갈대, 물질경이, 미국가막사리, 미국개기장, 갯버들, 버드나무, 미국쑥부쟁이 군락이 출현하고 있다.
◆ 자연경관	중
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 없음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : 검정말, 물질경이, 세모고랭이 - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002.7.12, 2002,10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습 지 조 사 표

항 목	내 용
◆ 습지코드	Ae034
◆ 수계	한강 수계
◆ 유역	북한강 유역
◆ 습지명	이평리 습지
◆ 도엽 및 축적	인제, NJ52-6-23-4
◆ 소재지	강원 인제군 북면 이평리
◆ 지리좌표	127°22'30"E, 37°39'40"N
◆ 면적	150,000m ²
◆ 수심	0.5 ~ 2m
◆ 해발	190m
◆ 습지유형	하도 습지 (바 습지)
◆ 형성과정	소양강과 북천의 합류지에 발달한 바에 형성된 습지
◆ 하천	소양강, 북천
◆ 식생현황	달뿌리풀 군락이 광범위하게 분포하고 있으며, 군데군데 갯버들, 억새, 고마리, 메자기 군락이 출현함. 강변에는 환삼덩굴 군락이 침하고 있음
◆ 자연경관	상
◆ 보전상태	중
◆ 습지보전등급	중
◆ 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> - 토지이용 : 없음 - 개발현황 : 없음 - 오염현황 : 없음 - 수생식물 : - 동식물상 : - 보전대책 : - 기타특징 : - 관련자료 :
◆ 조사년월일	2002. 5.14, 2002. 10
◆ 조사자	지형분야 : 김종욱, 최광희 식생분야 : 이호준, 신정섭

습지 위치도



습지경관

