

난지한강공원 특화사업 사후환경영향조사 결과보고서

(2011년 1분기)

2011. 3

제 출 문

한강사업본부장 귀하

본 보고서를 「난지한강공원 특화사업 사후환경영향조사용역」 중 2011년 1분기
보고서로 제출합니다.

2011년 3월

(주) 대한콘설탄트
대표이사 이 우 정

목 차

1. 사업개요	1
가. 일반현황	1
나. 사업 진행현황	2
2. 사업의 추진경위	2
3. 환경영향조사 실시내용	4
가. 조사기간	4
나. 기상현황	4
다. 환경질 측정지점	4
라. 조사항목	6
4. 환경영향조사결과 비교·분석	7
가. 동·식물상	7
나. 대기질	45
다. 수질	47
라. 소음·진동	54
5. 협의내용 이행현황	55
가. 총괄	55
나. 항목별 검토의견	56
다. 환경영향평가서에 제시된 환경영향 저감방안	59
라. 사업승인기관의 장 및 사업자가 조치할 사항	72
마. 협의내용 이행사진첩	75
바. 협의내용 이행현황 세부내용	77
6. 환경영향조사결과 종합평가	87
7. 승인기관 또는 협의기관의 조치결과 및 조치내용(또는 계획)	88
8. 부 록	89
가. 환경영향조사자 현황	89
나. 측정기관	89
다. 평가대행자 등록증 및 계약서	90
라. 환경영향조사 측정결과서	92
마. 인·허가등의 관련문서 사본 또는 그 밖에 증명이 필요한 서류	97

1. 사업개요

가. 일반현황

① 사업명 (사업유형)	난지한강공원 특화사업 (하천의 이용 및 개발사업)				
② 사업장 소재지	서울특별시 마포구 상암동 481번지 일원				
③ 사업자	서울특별시 한강사업본부	④ 전 화	02) 3780-0851		
⑤ 사업자 소재지	서울특별시 성동구 성수동1가 685-124				
⑥ 협의기관	서울특별시	⑦ 승인기관	서울지방국토관리청		
⑧ 평가 협의일 (문서번호)	2008년 9월 23일	⑨ 재(변경)협의일 (문서번호)	-		
⑩ 사업계획승인일 (문서번호)	-	⑪ 사업계획 변경승인일	-		
⑫ 착공(예정)일	2008년 10월 01일	⑬ 준공(예정)일	2010년 6월 30일		
⑭ 사업규모	면적 : 770,000m ² , 연장 : 3.1km	⑮ 사업비	-	⑯ 공정율(%)	100%
⑰ 환경영향조사결과서 작성자	(주)대한콘설타트	⑱ 소재지	서울시 종로구 내자동 25-1		
		⑲ 전 화	02-2076-3700		
⑳ 환경영향조사기간	전 체	2008년 10월 ~ 2011년 7월			
	금 회	2011년 1월 ~ 2011년 3월			
㉑ 협의내용관리책임자	소속 : (주)대한콘설타트	직책 : 대리	성명 : 이 종 목		

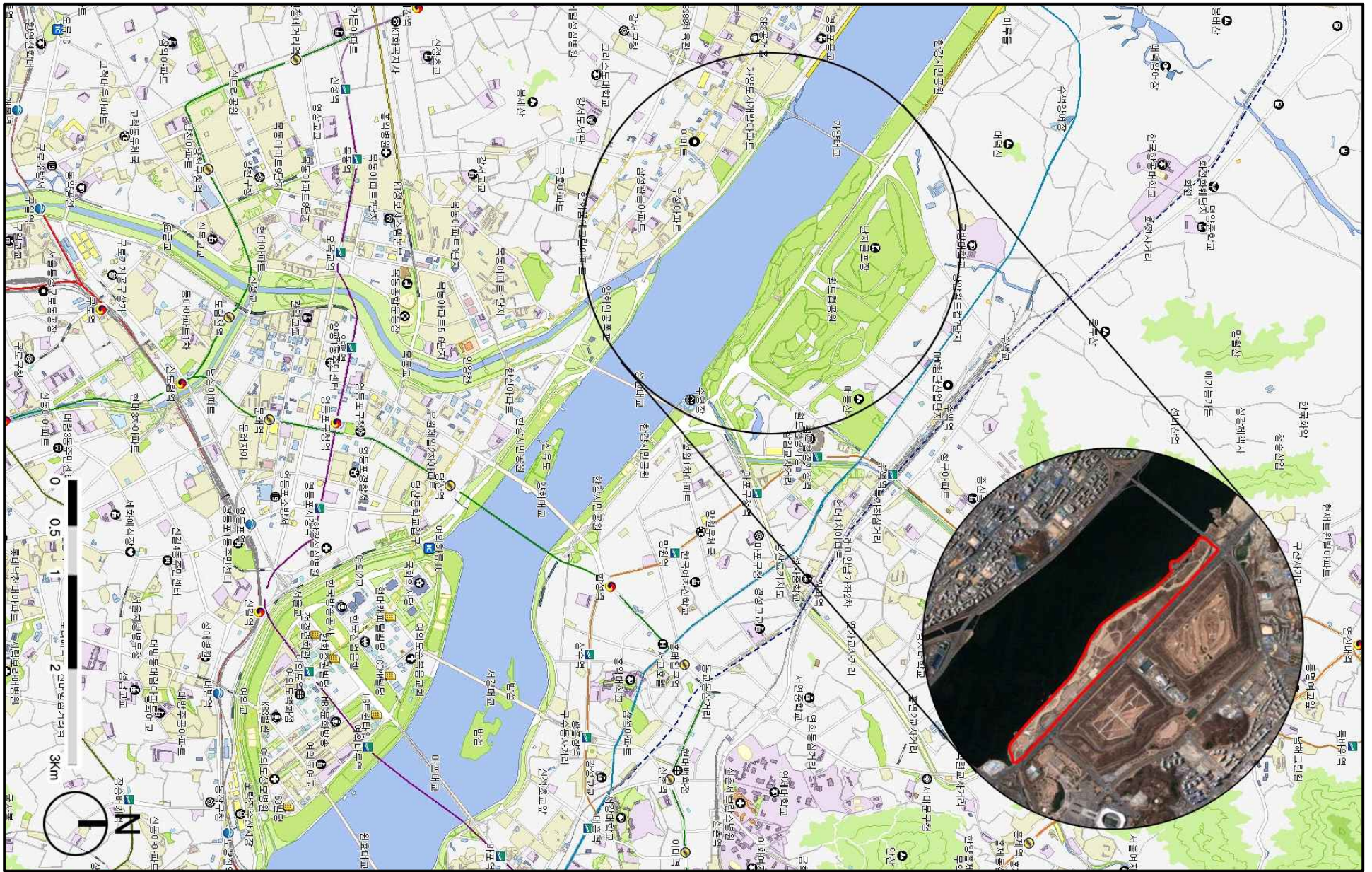
나. 사업 진행현황

○ 시설별 규모

구 분	사업의 내용	
난지한강공원 특화사업	<ul style="list-style-type: none"> • 위 치 : 마포구 상암동 481번지 일원 • 사업지구 면적 : 770,000㎡ • 사업지구 연장 : 3.1km 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업내용 ① 문화 생태공간 조성 ② 친환경 테마파크 조성

2. 사업의 추진경위

년 도	내 용
'06. 09. 26	한강 르네상스 프로젝트 사업계획 발표(서울시 도심개선기획안)
'06. 10. 02	한강 르네상스 프로젝트 사업계획 추가발표(서울시 도심개선기획안)
'07. 01.	서울특별시 시의회보고
'07. 03. 22	한강 르네상스 1차 국제회의
'07. 10. 01~2	한강 르네상스 2차 국제회의
'07. 10. 30	서울시 한강사업기획단 착수보고
'08. 01.	환경영향평가 작성계획서 제출
'08. 02.	환경영향평가 작성계획서 검토의견 통보(서울특별시, 마포구)
'08. 05. 03	사전환경성검토 협의(한강유역환경청)
'08. 06	환경영향평가 초안제출(마포구, 서울특별시)
'08. 06. 09~07.07	주민의견수렴(주민설명회, 서울특별시 초안심의 포함)
'08. 09	환경영향평가 협의내용 통보
'08. 10. 01	사업착공
'10. 06. 30	사업준공



[사업지구 위치도]

3. 환경영향조사 실시내용

가. 조사기간

① 환경영향평가시

환경영향평가	1차조사	2차조사	3차조사	4차조사
환경질 현황 측정	2008. 01. 16 ~ 01. 18	2008. 03. 10 ~ 03. 12	2008. 04. 28 ~ 04. 30	2008. 7. 16 ~ 07. 18
동·식물상 조사	2008. 01. 28	2008. 04. 29	-	-

② 환경영향조사

구 분		대기질	수질(지표수)	소음·진동
1/4분기	2011년 2월 18일~19일	2월 18일~19일	2월 18일	2월 18일~19일

나. 기상현황

구 분		날씨	평균기온 (℃)	습 도 (%)	기 압 (hPa)	풍 향 (풍)	풍 속 (m/s)
1/4분기	2011년 2월 18일	연무	1.6	51.5	1024.4	SW	2.2
	2011년 2월 19일	연무	1.4	50.8	1025.0	WNW	2.2

다. 환경질 측정지점

구 분		조사지점	비 고
대 기 질	A - 1	캠핑장	
	A - 2	수변공연장	
수 질	W - 1	향동천 합류지점	
	W - 2	한강공원 앞	
	W - 3	홍제천 합류지점	
소음·진동	NV - 1	캠핑장 인근	



[측정지점 위치도]

라. 조사항목

구 분	조사내용 및 환경질측정항목	비 고
대 기 질	<ul style="list-style-type: none"> • PM-10, NO₂ • 사업지구 인근 정온시설 대기질 모니터링 실시 	현지조사 (반기1회)
수 질	<ul style="list-style-type: none"> • pH, DO, BOD, SS, CN, Cr, Cd, Pb, As, Hg ABS, PCB, 유기인, 대장균군 등 총 14개 항목 • 비점오염원 처리시설 설치지점(강우시 1회 이상(년2회 이상)) • 복합연결통로 설치지점 침출수 유출여부(유출시 1회) 	현지조사 (분기1회)
동 · 식 물 상	<ul style="list-style-type: none"> • 식물상 및 식생 <ul style="list-style-type: none"> - 훼손수목의 이식상태, 나출지의 피복상태 및 식생복원 현황을 파악 - 귀화식물 관리현황 • 육상동물상 <ul style="list-style-type: none"> - 사업지구 주변에 분포하는 법적보호종의 지속적인 관찰과 출현시 출현종, 출현위치, 출현 시기, 개체수, 이동상황 등을 파악 - 멸종위기 및 서울시 보호야생동물 출현여부 - 동물이동통로의 동물이동 및 설치효과의 모니터링을 실시 - 생태습지조성 후 동물상의 유입현황 파악 및 모니터링 실시 - 공사전과 비교하여 생물종의 변화 • 육수생물상 <ul style="list-style-type: none"> - 공사로 인한 수생태계의 영향 및 저감대책의 실행여부 	현지조사 (분기1회)
친 환 경 적 자 원 순 환	<ul style="list-style-type: none"> • 이용객, 수변생태복원센터, 매점 등에서의 발생폐기물에 대한 분리수거 및 적정 재활용 여부 	현지조사 (분기1회)
소 음 · 진 동	<ul style="list-style-type: none"> • 소음도, 진동레벨 	현지조사 (분기1회)
위 락 · 경 관	<ul style="list-style-type: none"> • 조경수 식재 상태 	현지조사 (반기1회)

4. 환경영향조사결과 비교·분석

가. 동식물상

조사일시	구 분	조사항목	조사결과 및 문제점								
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	• 동 · 식물상	• 현 황	1. 조사범위 - 서울특별시 마포구 상암동 난지공원 일대(면적 : 770,000m ²) 2. 조사항목 - 육상식물상 : 식물상 및 식생 분포현황, 생활형 분석, 귀화식물 분포 및 관리현황, 수목 이식 현황 등 - 육상동물상 : 포유류, 조류, 양서·파충류, 곤충류 분포현황, 법적보호종 및 환경부지정 멸종위기야생동물 분포 현황 등 - 육수생물상 : 어류, 저서성 대형무척추동물 분포현황, 법적보호종 및 환경부지정 멸종위기야생동물 분포현황 등 3. 조사시기								
			조사시기		식물상 및 식생	포유류	조류	양서·파충류	육상곤충	어류	저서성대형 무척추동물
			1월	2011. 01. 17	-		●	-	-	-	-
			1/4분기(2월)	2011. 02. 17	-	●	●	●	●	●	●
			3월	조사예정	-		●	-	-	-	-
			2/4분기(5월)	조사예정	●	●	●	●	●	●	●
			3/4분기(9월)	조사예정	●	●	●	●	●	●	●
			10월	조사예정	-	-	●	-	-	-	-
			4/4분기(11월)	조사예정	●	●	●	●	●	●	●
			12월	조사예정	-	-	●	-	-	-	-
주) 조사시기 : 분기별 1회(단, 조류는 10월~3월 중 월 1회 추가조사, 식물상의 경우 동절기 제외하여 연 3회 실시)											

조사일시	구 분	조사항목	조사결과 및 문제점						
1월 2011. 01. 17	• 동 · 식물상	• 현 황	4. 조사방법 1) 육상식물상						
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>항 목</th> <th>조 사 방 법</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>식물상 및 식생</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 본 사업지구 및 조사지역 내의 식물상 및 식생 분포현황을 조사하였으며, 현지조사를 통하여 확인된 출현종을 현지에서 기재하고 동정이 불가능한 종은 실험실로 운반하여 동정 ▪ 분류와 동정은 이창복(2003)의 대한식물도감, 이우철(1996)의 원색 한국기준식물도감, 그리고 이영노(2000)의 원색 한국식물도감을 참조하였으며, 조사된 소산식물은 이창복(2003)이 사용한 앵글러 분류체계(Engler system)를 따라 양치식물 및 나자식물, 이판화(쌍자엽식물), 합판화(쌍자엽식물), 단자엽식물의 순으로 식물목록을 작성 </td> </tr> </tbody> </table>	항 목	조 사 방 법	식물상 및 식생	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 본 사업지구 및 조사지역 내의 식물상 및 식생 분포현황을 조사하였으며, 현지조사를 통하여 확인된 출현종을 현지에서 기재하고 동정이 불가능한 종은 실험실로 운반하여 동정 ▪ 분류와 동정은 이창복(2003)의 대한식물도감, 이우철(1996)의 원색 한국기준식물도감, 그리고 이영노(2000)의 원색 한국식물도감을 참조하였으며, 조사된 소산식물은 이창복(2003)이 사용한 앵글러 분류체계(Engler system)를 따라 양치식물 및 나자식물, 이판화(쌍자엽식물), 합판화(쌍자엽식물), 단자엽식물의 순으로 식물목록을 작성 		
항 목	조 사 방 법								
식물상 및 식생	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 본 사업지구 및 조사지역 내의 식물상 및 식생 분포현황을 조사하였으며, 현지조사를 통하여 확인된 출현종을 현지에서 기재하고 동정이 불가능한 종은 실험실로 운반하여 동정 ▪ 분류와 동정은 이창복(2003)의 대한식물도감, 이우철(1996)의 원색 한국기준식물도감, 그리고 이영노(2000)의 원색 한국식물도감을 참조하였으며, 조사된 소산식물은 이창복(2003)이 사용한 앵글러 분류체계(Engler system)를 따라 양치식물 및 나자식물, 이판화(쌍자엽식물), 합판화(쌍자엽식물), 단자엽식물의 순으로 식물목록을 작성 								
2월 2011. 02. 17			2) 육상동물상 - 전체조사지역 중 하늘공원입구의 도로를 중심으로 주차장, 주민편의시설 등이 위치한 지역과 국공장으로 부터 가양대교 북단 인근의 산책로 및 방치지역을 구분하여 조사를 실시함.						
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>항 목</th> <th>조 사 방 법</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>포유류</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 포유류 분야 조사는 조사지역 내의 난지공원, 초지, 조경지, 버드나무군락지, 하천변 등을 중심으로 보행을 실시하며 조사하였으며, 직접관찰, 분비물, 영소지, 식흔, 발자국, 기타흔적 등을 확인하여 출현 종 등을 확인조사(Field-sign method)함. ▪ 문헌조사는 사업지구와 약 4~10km 떨어진 2004년도 하구역 생태계 정밀조사 중 한강생태계에 대한 조사보고서와 2007 한강생태계 조사연구 중 한강 분류에 대한 문헌을 참고함. </td> </tr> <tr> <td>조류</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 조류상 조사는 현지를 방문하여 2~3인이 1조를 이루어 강변, 공원, 하천, 산책로 등의 다양한 환경을 포함하는 지역을 조사경로로 설정한 후 정점조사(Point census) 및 선조사법(Line census)에 의하여 시속 2km 속도로 걸어가며 좌우 폭 25m 범위 내에서 관찰되는 조류의 종 및 개체수를 쌍안경(Nikon 10×40)과 단망경(Swarovski, 20-60×80)을 이용하여 확인한 다음 기록하였고, 울음소리가 들려올 때에는 정점관찰을 통해 종별 개체수를 확인 기록하였으며, 종명은 제3차 전국자연환경조사지침(환경부, 2006)에 따름. </td> </tr> </tbody> </table>	항 목	조 사 방 법	포유류	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 포유류 분야 조사는 조사지역 내의 난지공원, 초지, 조경지, 버드나무군락지, 하천변 등을 중심으로 보행을 실시하며 조사하였으며, 직접관찰, 분비물, 영소지, 식흔, 발자국, 기타흔적 등을 확인하여 출현 종 등을 확인조사(Field-sign method)함. ▪ 문헌조사는 사업지구와 약 4~10km 떨어진 2004년도 하구역 생태계 정밀조사 중 한강생태계에 대한 조사보고서와 2007 한강생태계 조사연구 중 한강 분류에 대한 문헌을 참고함. 	조류	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 조류상 조사는 현지를 방문하여 2~3인이 1조를 이루어 강변, 공원, 하천, 산책로 등의 다양한 환경을 포함하는 지역을 조사경로로 설정한 후 정점조사(Point census) 및 선조사법(Line census)에 의하여 시속 2km 속도로 걸어가며 좌우 폭 25m 범위 내에서 관찰되는 조류의 종 및 개체수를 쌍안경(Nikon 10×40)과 단망경(Swarovski, 20-60×80)을 이용하여 확인한 다음 기록하였고, 울음소리가 들려올 때에는 정점관찰을 통해 종별 개체수를 확인 기록하였으며, 종명은 제3차 전국자연환경조사지침(환경부, 2006)에 따름.
항 목	조 사 방 법								
포유류	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 포유류 분야 조사는 조사지역 내의 난지공원, 초지, 조경지, 버드나무군락지, 하천변 등을 중심으로 보행을 실시하며 조사하였으며, 직접관찰, 분비물, 영소지, 식흔, 발자국, 기타흔적 등을 확인하여 출현 종 등을 확인조사(Field-sign method)함. ▪ 문헌조사는 사업지구와 약 4~10km 떨어진 2004년도 하구역 생태계 정밀조사 중 한강생태계에 대한 조사보고서와 2007 한강생태계 조사연구 중 한강 분류에 대한 문헌을 참고함. 								
조류	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 조류상 조사는 현지를 방문하여 2~3인이 1조를 이루어 강변, 공원, 하천, 산책로 등의 다양한 환경을 포함하는 지역을 조사경로로 설정한 후 정점조사(Point census) 및 선조사법(Line census)에 의하여 시속 2km 속도로 걸어가며 좌우 폭 25m 범위 내에서 관찰되는 조류의 종 및 개체수를 쌍안경(Nikon 10×40)과 단망경(Swarovski, 20-60×80)을 이용하여 확인한 다음 기록하였고, 울음소리가 들려올 때에는 정점관찰을 통해 종별 개체수를 확인 기록하였으며, 종명은 제3차 전국자연환경조사지침(환경부, 2006)에 따름. 								

조사일시	구 분	조사항목	조사결과 및 문제점					
<p>1월 2011. 01. 17</p> <p>2월 2011. 02. 17</p>	<p>• 동 · 식물상</p>	<p>• 현 황</p>	<p>조류</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="936 209 927 245">항 목</th> <th data-bbox="936 209 2063 245">조 사 방 법</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="936 245 927 1458"></td> <td data-bbox="936 245 2063 1458"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 문헌조사는 사업지구와 약 4km 떨어진 밤섬 일대의 '밤섬 생태계 보전지역의 생태변화 관찰 및 관리대책(2004)'과 한강생태계조사연구(2007) 중 성산대교와 가양대교 사이에서 조사된 조류상 부분을 참고함. ▪ 우점도(Dominance, D) <ul style="list-style-type: none"> - 그 지역의 조류상 가운데 어떤 종이 어느 정도의 개체수 비율을 차지하고 있는가를 지수로 나타냄(McNaughton, 1967). <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> $D = ni/N \times 100$ (N: 군집내의 전체 개체수, ni : 제 i번째 종의 개체수) </div> ▪ 종다양도(Species diversity, H') - Margalef(1968)의 정보이론에 의하여 유도된 Shannon -Weaver function(Pielou, 1966)을 사용하여 산출하며, 이는 동물군집의 종풍부도와 개체수의 상대적 균형성을 뜻하는 것으로 군집의 복잡성을 나타냄. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> $H' = -\sum Pi \ln Pi \quad (Pi = ni/N)$ (Pi : I 번째에 속하는 개체수의 비율) </div> ▪ 균등도(Evenness, E') - 균등도는 종다양도지수의 최대치에 대한 실제치의 비로서 표현되며, 각 다양도 지수는 군집 내 모든 종의 개체수가 동일할 때 최대가 되므로 결국 균등도 지수는 군집 내 종 구성의 균일한 정도를 나타내는 것으로 Pielou(1975)의 식을 사용하여 산출하였음. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> $E' = H'/\ln(S)$ (H' : 종다양도, S : 전체종수) </div> ▪ 종풍부도(Richness, R') - 종풍부도 지수는 총 개체수와 총 종수만을 가지고 군집의 상태를 표현하는 지수로서, 지수 값이 높을수록 종의 구성이 풍부하게 되므로 환경의 정도가 양호하다는 것을 전체로 하고 있는데, 본 조사에서는 대표적인 지수인 Margalef(1958)의 지수를 사용하여 산출하였음. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> $R' = (S-1)/\ln(N)$ (S : 전체종수, N : 총 개체수) </div> </td> </tr> </tbody> </table>	항 목	조 사 방 법		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 문헌조사는 사업지구와 약 4km 떨어진 밤섬 일대의 '밤섬 생태계 보전지역의 생태변화 관찰 및 관리대책(2004)'과 한강생태계조사연구(2007) 중 성산대교와 가양대교 사이에서 조사된 조류상 부분을 참고함. ▪ 우점도(Dominance, D) <ul style="list-style-type: none"> - 그 지역의 조류상 가운데 어떤 종이 어느 정도의 개체수 비율을 차지하고 있는가를 지수로 나타냄(McNaughton, 1967). <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> $D = ni/N \times 100$ (N: 군집내의 전체 개체수, ni : 제 i번째 종의 개체수) </div> ▪ 종다양도(Species diversity, H') - Margalef(1968)의 정보이론에 의하여 유도된 Shannon -Weaver function(Pielou, 1966)을 사용하여 산출하며, 이는 동물군집의 종풍부도와 개체수의 상대적 균형성을 뜻하는 것으로 군집의 복잡성을 나타냄. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> $H' = -\sum Pi \ln Pi \quad (Pi = ni/N)$ (Pi : I 번째에 속하는 개체수의 비율) </div> ▪ 균등도(Evenness, E') - 균등도는 종다양도지수의 최대치에 대한 실제치의 비로서 표현되며, 각 다양도 지수는 군집 내 모든 종의 개체수가 동일할 때 최대가 되므로 결국 균등도 지수는 군집 내 종 구성의 균일한 정도를 나타내는 것으로 Pielou(1975)의 식을 사용하여 산출하였음. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> $E' = H'/\ln(S)$ (H' : 종다양도, S : 전체종수) </div> ▪ 종풍부도(Richness, R') - 종풍부도 지수는 총 개체수와 총 종수만을 가지고 군집의 상태를 표현하는 지수로서, 지수 값이 높을수록 종의 구성이 풍부하게 되므로 환경의 정도가 양호하다는 것을 전체로 하고 있는데, 본 조사에서는 대표적인 지수인 Margalef(1958)의 지수를 사용하여 산출하였음. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> $R' = (S-1)/\ln(N)$ (S : 전체종수, N : 총 개체수) </div>
항 목	조 사 방 법							
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 문헌조사는 사업지구와 약 4km 떨어진 밤섬 일대의 '밤섬 생태계 보전지역의 생태변화 관찰 및 관리대책(2004)'과 한강생태계조사연구(2007) 중 성산대교와 가양대교 사이에서 조사된 조류상 부분을 참고함. ▪ 우점도(Dominance, D) <ul style="list-style-type: none"> - 그 지역의 조류상 가운데 어떤 종이 어느 정도의 개체수 비율을 차지하고 있는가를 지수로 나타냄(McNaughton, 1967). <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> $D = ni/N \times 100$ (N: 군집내의 전체 개체수, ni : 제 i번째 종의 개체수) </div> ▪ 종다양도(Species diversity, H') - Margalef(1968)의 정보이론에 의하여 유도된 Shannon -Weaver function(Pielou, 1966)을 사용하여 산출하며, 이는 동물군집의 종풍부도와 개체수의 상대적 균형성을 뜻하는 것으로 군집의 복잡성을 나타냄. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> $H' = -\sum Pi \ln Pi \quad (Pi = ni/N)$ (Pi : I 번째에 속하는 개체수의 비율) </div> ▪ 균등도(Evenness, E') - 균등도는 종다양도지수의 최대치에 대한 실제치의 비로서 표현되며, 각 다양도 지수는 군집 내 모든 종의 개체수가 동일할 때 최대가 되므로 결국 균등도 지수는 군집 내 종 구성의 균일한 정도를 나타내는 것으로 Pielou(1975)의 식을 사용하여 산출하였음. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> $E' = H'/\ln(S)$ (H' : 종다양도, S : 전체종수) </div> ▪ 종풍부도(Richness, R') - 종풍부도 지수는 총 개체수와 총 종수만을 가지고 군집의 상태를 표현하는 지수로서, 지수 값이 높을수록 종의 구성이 풍부하게 되므로 환경의 정도가 양호하다는 것을 전체로 하고 있는데, 본 조사에서는 대표적인 지수인 Margalef(1958)의 지수를 사용하여 산출하였음. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> $R' = (S-1)/\ln(N)$ (S : 전체종수, N : 총 개체수) </div> 							

조사일시	구 분	조사항목	조사결과 및 문제점	
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	• 동 · 식물상	• 현 황	항 목	조 사 방 법
			양서·파충류	<ul style="list-style-type: none"> 양서류는 유속의 흐름이 완만한 곳을 찾아 작은 바위를 들추어 유생을 확인하거나 물이 고여 있는 작은 웅덩이에 산란한 난괴를 찾아 종을 확인하는 방법을 이용하였고, 성체는 관목림의 음지쪽에 쓰러져 있는 고목을 들추거나, 바위틈을 중심으로 주변지역을 조사함. 파충류의 경우 장지뱀류와 도마뱀류는 목정밭, 도로변과 등산로 주변의 햇볕이 잘 드는 곳에 쌓여 있는 돌을 들추어 확인하였고, 그 밖의 종은 저지대의 임연부와 목정밭 주변에서 뱀집개와 포충망을 이용하여 채집함.
			육상곤충류	<ul style="list-style-type: none"> 조사지역을 도보로 이동하며 관찰 및 포획하였으며, 초지 및 관목림지역 주변부에서 직경 45cm의 포충망을 이용하여 쓸어잡기(sweeping) 및 채어잡기(brandishing)를 실시하여 채집 및 관찰을 실시함. 문헌조사는 2004년 하구역 생태계 정밀조사 한강생태계에 대한 조사보고서 중 사업지구와 약 4~10km 이격된 고양시 일대 조사결과와 2007년도 한강생태계조사연구 보고서 중 한강하구역 조사보고서(P~U지점)를 참고함.
			3) 육수생물상	
항 목	조 사 방 법			
어류	<ul style="list-style-type: none"> 어류의 경우 외통발, 낚시 어획물 조사 및 탐문조사를 대체하여 실시하였으며, 미비한 점을 보완하기 위하여 문헌조사를 병행하여 실시하였으며, 종 동정에는 김익수(1997)의 한국동식물도감 제37권 동물편(담수어류), 김익수와 강연중(1993)의 원색 한국어류도감 등의 검색표에 의거하였으며, 분류체계는 Nelson(1994)을 따름. 			
저서성 대형무척추 동물	<ul style="list-style-type: none"> 저서생물의 채집은 유속이 다른 곳을 정하여 Surber식 정량 Net(50×50cm, mesh size: 500μm)로 채집한 후 80% 알콜로 현장에서 고정한 후 실험실에서 한국동식물도감(수서곤충편)에 준하여 해부현미경 40배, 80배하에서 동정·분류를 한 후, Kawai(1985), Yoon(1995) 등을 참고로 분류, 확인 및 개체수를 계수함. 			

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점																																																																												
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	▪ 육상동물상	▪ 조사결과 -포유류	4) 육상동물상 (1) 포유류 ① 현지조사 결과 - 2011년 1/4분기 조사결과 두더지, 너구리, 고라니 등 총 5과 5종의 포유류가 조사되었음. - 현재 본 조사지역은 공사가 완료된 상태이며 조사지역 서측 습지지역 및 한강변을 중심으로 포유류가 서식하고 있는 것으로 확인됨. ② 문헌조사 결과 - 문헌조사는 사업지구가 포함되어있는 2004년도 하구역 생태계 정밀조사 중 한강생태계에 대한 조사보고서와 2007년도 한강생태계 조사연구 중 한강 본류에서 조사된 보고서를 참고하였으며, 조사결과 사업지구와 인접한 수변부에는 너구리, 고라니, 족제비, 삵 등 9과 14종이 서식하는 것으로 나타났으며, 사업지구 내에는 너구리와 멧돼지가 조사된 바 있음. ③ 법적보호종 현황 - 본 사업지구 및 주변지역에 대한 문헌조사 결과 확인된 법적보호종은 멸종위기야생동물Ⅱ급 종인 삵이 확인 되었으나, 2011년 1/4분기 조사시에는 보호종이 출현되지 않았음. 그러나 이를 배제하지 않고 과거에 보호종이 확인된 장소에 보호 표지판을 설치토록 하여 해당지역을 보호하고 있는 것으로 조사됨. ■ 포유류 목록 <table border="1" data-bbox="748 911 2067 1378"> <thead> <tr> <th rowspan="2">학 명/ 국 명</th> <th colspan="4">문헌조사</th> <th rowspan="2">2010</th> <th rowspan="2">1/4분기</th> <th rowspan="2">비고</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Family Talpidae 두더지과</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Mogera wogura</i> Temminck 두더지</td> <td>◎</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>◎</td> <td>T</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Family Vespertilionidae 애기박쥐과</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl) 물윗수염박쥐</td> <td>◎</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Pipistrellus</i> sp. 박쥐류</td> <td></td> <td></td> <td>◎</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Family Canidae 개과</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Canis familiaris</i> Linnaeus 개</td> <td></td> <td></td> <td>◎</td> <td></td> <td>◎</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray) 너구리</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td></td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td>D</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	학 명/ 국 명	문헌조사				2010	1/4분기	비고	1	2	3	4	Family Talpidae 두더지과								<i>Mogera wogura</i> Temminck 두더지	◎				◎	T		Family Vespertilionidae 애기박쥐과								<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl) 물윗수염박쥐	◎							<i>Pipistrellus</i> sp. 박쥐류			◎					Family Canidae 개과								<i>Canis familiaris</i> Linnaeus 개			◎		◎			<i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray) 너구리	◎	◎		◎	◎	D	
학 명/ 국 명	문헌조사				2010	1/4분기	비고																																																																								
	1	2	3	4																																																																											
Family Talpidae 두더지과																																																																															
<i>Mogera wogura</i> Temminck 두더지	◎				◎	T																																																																									
Family Vespertilionidae 애기박쥐과																																																																															
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl) 물윗수염박쥐	◎																																																																														
<i>Pipistrellus</i> sp. 박쥐류			◎																																																																												
Family Canidae 개과																																																																															
<i>Canis familiaris</i> Linnaeus 개			◎		◎																																																																										
<i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray) 너구리	◎	◎		◎	◎	D																																																																									

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점							
			학 명/ 국 명	문헌조사				2010	1/4 분기	비고
1	2	3		4						
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 포유류	Family Felidae 고양이과							
			<i>Felis catus</i> Linnaeus 고양이	○		○				
			<i>Felis bengalensis</i> Kerr 삿	○			○	○		
			Family Mustelidae 족제비과							
			<i>Mustela sibirica</i> Pallas 족제비	○		○	○		D	
			Family Suidae 멧돼지과							
			<i>Sus scrofa</i> Linnaeus 멧돼지	○	○					
			Family Cervidae 사슴과							
			<i>Hydropotes inermis</i> Swinhoe 고라니	○		○	○	○	D, F	
			Family Sciuridae 다람쥐과							
			<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus 청설모			○		○		
			<i>Tamias sibiricus</i> (Laxmann) 다람쥐			○				
			Family Muridae 쥐과							
			<i>Micromys minutus</i> (Pallas) 멧밭쥐	○						
			<i>Apodemus agrarius</i> (Pallas) 등줄쥐			○	○	○	T	
			<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout) 집쥐				○			
			과수	8	2	6	5	6	5	-
종수	9	2	7	5	7	5	-			
문헌조사 : 1. '2004년도 하구역 생태계 정밀조사(한강생태계(고양시) 조사보고서)' 2. '2004년도 하구역 생태계 정밀조사(한강생태계(난지한강공원) 조사보고서)' 3. '2007년도 한강생태계 조사연구(한강본류)' 4. '한강공원 난지권역 특화사업 환경영향평가서'(2008) 주 1) 멸II: 멸종위기야생동물II급, 서보: 서울시보호종. 2) T: 터널, D: 배설물, F: 족적, V: 목견 3) 1/4분기: 1월~2월										

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점
<p>1월 2011. 01. 17</p> <p>2월 2011. 02. 17</p>	<p>· 육상동물상</p>	<p>· 조사결과 - 조 류</p>	<p>(2) 조류</p> <p>① 종수 및 개체수</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2011년 1월 사후환경영향조사결과, 총 14종 119개체가 확인됨. - 조사지역별 관찰된 종수를 살펴보면, 생태습지원 인근에서 가마우지 1개체, 흰죽지 5개체, 비오리 4개체, 멧비둘기 5개체, 직박구리 2개체, 붉은머리오목눈이 20개체, 박새 1개체, 참새 5개체, 까치 2개체, 난지캠핑장 인근 해안 및 초지대에서 꿩이갈매기 2개체, 가마우지 1개체, 청둥오리 4개체, 흰뺨검둥오리 5개체, 멧비둘기 13개체, 붉은머리오목눈이 21개체, 박새 1개체, 쇠박새 1개체, 곤줄박이 1개체, 참새 7개체, 까치 1개체, 서울조종면허시험장 인근 해안 및 초지대에서 청둥오리 2개체, 흰뺨검둥오리 5개체, 멧비둘기 5개체, 직박구리 2개체, 참새 2개체, 까치 1개체가 조사되었음. - 환경부지정 법적보호종은 확인되지 않았으며, 서울시 보호종은 박새 1종이 확인되었음. - 2011년 1/4분기(2월) 사후환경영향조사결과, 총 16종 251개체가 확인됨 - 조사지역별 관찰된 종수를 살펴보면 생태습지원 인근 해안에서 뿔논병아리 1개체, 가마우지 11개체, 청둥오리 3개체, 흰뺨검둥오리 6개체, 흰죽지 2개체, 비오리 14개체, 꿩이갈매기 2개체, 말뚝가리 1개체, 멧비둘기 19개체, 직박구리 3개체, 붉은머리오목눈이 15개체, 곤줄박이 1개체, 박새 2개체, 참새 5개체, 까치 4개체, 난지캠핑장 인근 해안 및 초지대에서 뿔논병아리 2개체, 가마우지 14개체, 청둥오리 9개체, 흰뺨검둥오리 6개체, 흰죽지 4개체, 비오리 27개체, 황조롱이 1개체, 꿩이갈매기 3개체, 멧비둘기 21개체, 직박구리 4개체, 붉은머리오목눈이 21개체, 곤줄박이 1개체, 박새 1개체, 참새 9개체, 까치 1개체, 서울조종면허시험장 인근 해안 및 초지대에서 청둥오리 2개체, 흰뺨검둥오리 3개체, 꿩이갈매기 1개체, 멧비둘기 11개체, 참새 10개체, 까치 2개체가 조사되었음. - 환경부지정 법적보호종은 가양대교 인근 전신주에서 말뚝가리 1개체, 난지캠핑장 인근 초본지대 상공에서 황조롱이 1개체가 확인되었으며, 서울시 보호종은 박새 1종이 확인되었음. <p>② 우점종 현황</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2011년 1/4분기(1, 2월) 사후환경영향조사결과, 붉은머리오목눈이가 77개체(20.81%)를 차지하여 가장 우점하였으며, 다음으로 멧비둘기 74개체(20.00%), 비오리 45개체(12.16%), 참새 38개체(10.27%), 가마우지 36개체(9.73%), 흰뺨검둥오리 25개체(6.76%), 청둥오리 20개체(5.41%), 흰죽지, 직박구리, 까치가 각각 11개체(2.97%), 꿩이갈매기 8개체(2.16%), 박새 5개체(1.35%), 뿔논병아리, 곤줄박이가 각각 3개체(0.81%), 황조롱이, 말뚝가리, 쇠박새가 각각 1개체(0.27%) 순으로 나타남. <p>③ 조류의 군집분석</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2011년 1/4분기(1, 2월) 사후환경영향조사결과 종다양도(H')는 0.993, 균등도(E')는 0.243, 종풍부도(R')는 2.706으로 나타남.

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점								
			■ 조류 목록			2010	1/4분기		생활형		
학명	국명	문헌조사			1월		2월				
			1	2	3						
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 조류	<i>Podiceps ruficollis</i>	논병아리	○	○	○	○			R
			<i>Podiceps auritus</i>	귀뿔논병아리		○	○	○			WV
			<i>Podiceps cristatus</i>	뿔논병아리		○	○			3	WV
			<i>Phalacrocorax carbo</i>	민물가마우지		○	○	○			WV
			<i>Phalacrocorax filamentosus</i>	가마우지				○	2	34	R
			<i>Nycticorax nycticorax</i>	해오라기		○		○			R
			<i>Egretta alba modesta</i>	중대백로		○		○			SV
			<i>Egretta garzetta</i>	쇠백로		○		○			SV
			<i>Ardea cinerea</i>	왜가리		○	○	○			SV
			<i>Anser albifrons</i>	쇠기러기		○					WV
			<i>Anser fabalis</i>	큰기러기		○					WV, 멸2
			<i>Aix galericulata</i>	원앙		○					R, 천
			<i>Anas platyrhynchos</i>	청둥오리	○	○	○	○	6	14	WV
			<i>Anas poecilorhyncha</i>	흰뺨검둥오리	○	○	○	○	10	15	R
			<i>Anas crecca</i>	쇠오리		○					WV
			<i>Anas formosa</i>	가창오리		○					WV, 멸2
			<i>Anas strepera</i>	알락오리		○					WV
			<i>Anas penelope</i>	홍머리오리	○	○					WV
			<i>Anas acuta</i>	고방오리		○					WV
			<i>Anas clypeata</i>	넓적부리		○					WV
<i>Aythya ferina</i>	흰죽지		○	○	○	5	6	WV			
<i>Aythya fuligula</i>	맹기흰죽지		○		○			WV			

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점									
			학명	국명	문헌조사			2010	1/4분기		생활형	
					1	2	3		1월	2월		
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 조 류	<i>Mergus albellus</i>	흰비오리		○						WV
			<i>Mergus merganser</i>	비오리	○	○	○	○	4	41	WV	
			<i>Accipiter gentilis</i>	참매		○						R, 멸2, 천
			<i>Buteo lagopus</i>	털발말뚝가리	○	○		○				WV, 멸2
			<i>Buteo buteo</i>	말뚝가리		○				1		WV, 멸2
			<i>Falco peregrinus</i>	매		○						R, 멸1, 천
			<i>Falco subbuteo</i>	새홀리기		○		○				SV, 멸2
			<i>Falco tinnunculus</i>	황조롱이	○	○		○		1		R, 천
			<i>Phasianus colchicus</i>	꿩	○	○		○				R
			<i>Fulica atra</i>	물닭		○						WV
			<i>Charadrius dubius</i>	꼬마물떼새		○						SV
			<i>Tringa hypoleucos</i>	갭작도요		○						SV
			<i>Larus argentatus</i>	재갈매기	○	○	○	○				WV
			<i>Larus cachinnans</i>	노랑발갈매기		○						
			<i>Larus crassirostris</i>	괭이갈매기	○	○	○	○	2	6		R
			<i>Streptopelia orientalis</i>	멧비둘기	○	○		○	23	51		R
			<i>Cuculus canorus</i>	삐꾸기		○						SV
			<i>Cuculus poliocephalus</i>	두견이		○						SV, 천
			<i>Asio flammeus</i>	쇠부엉이	○	○						WV, 천
			<i>Ninox scutulata</i>	솔부엉이		○						SV, 천
<i>Halcyon pileata</i>	청호반새		○						SV, 서·보			
<i>Alcedo atthis</i>	물총새				○				SV, 서·보			
<i>Picus canus</i>	청딱다구리				○				R			
<i>Dendrocopos major</i>	오색딱다구리		○						R, 서·보			

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점								
			학명	국명	문헌조사			2010	1/4분기		생활형
					1	2	3		1월	2월	
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 조 류	<i>Dendrocopos kizuki</i>	쇠딱따구리				◎			R, 서·보
			<i>Hirundo rustica</i>	제비		◎					SV, 서·보
			<i>Motacilla cinerea</i>	노랑할미새		◎					SV
			<i>Motacilla alba leucopsis</i>	알락할미새	◎	◎					SV
			<i>Motacilla alba lugens</i>	백할미새		◎		◎			WV
			<i>Anthus spinoletta</i>	밭중다리	◎	◎					WV
			<i>Hypsipetes amaurotis</i>	직박구리	◎	◎		◎	4	7	R
			<i>Lanius bucephalus</i>	때까치	◎	◎		◎			R
			<i>Troglodytes troglodytes</i>	굴뚝새		◎					R
			<i>Phoenicurus aureus</i>	딱새	◎	◎		◎			R
			<i>Saxicola torquata</i>	검은딱새		◎					SV
			<i>Turdus pallidus</i>	흰배지빠귀		◎					SV
			<i>Turdus naumanni eunomus</i>	개똥지빠귀		◎					WV
			<i>Turdus naumanni naumanni</i>	노랑지빠귀		◎					WV
			<i>Paradoxornis webbiana</i>	붉은머리오목눈이	◎	◎		◎	41	36	R
			<i>Cettia diphone</i>	휘파람새		◎					SV
			<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	개개비		◎		◎			SV, 서·보
			<i>Phylloscopus inornatus</i>	노랑눈썹솔새		◎					PM
			<i>Phylloscopus borealis</i>	쇠솔새		◎					PM
			<i>Ficedula mugimaki</i>	노랑딱새		◎					PM
<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	큰유리새		◎					SV			
<i>Muscicapa sibirica</i>	솔딱새		◎					PM			
<i>Parus palustris</i>	쇠박새		◎		◎	1		R			

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점								
			학명	국명	문헌조사			2010	1/4분기		생활형
					1	2	3		1월	2월	
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 조 류	<i>Parus varius</i>	곤줄박이					1	2	R
			<i>Parus major</i>	박새	◎	◎		◎	2	3	R, 서·보
			<i>Zosterops japonica</i>	동박새		◎					R
			<i>Zosterops erythropleura</i>	한국동박새		◎					PM
			<i>Emberiza cioides</i>	멧새		◎					R
			<i>Emberiza fucata</i>	붉은뺨멧새		◎					SV
			<i>Emberiza rustica</i>	쑥새	◎	◎					WV
			<i>Emberiza elegans</i>	노랑턱멧새		◎		◎			R
			<i>Emberiza spodocephala</i>	축새		◎					PM
			<i>Emberiza pallasii</i>	북방검은머리쑥새		◎					PM
			<i>Muscicapa latirostris</i>	쇠솔딱새		◎					PM
			<i>Fringilla montifringilla</i>	되새		◎		◎			WV
			<i>Passer montanus</i>	참새	◎	◎	◎	◎	14	24	R
			<i>Sturnus cineraceus</i>	찌르레기		◎					SV
			<i>Oriolus chinensis</i>	피꼬리		◎					SV, 서·보
			<i>Pica pica</i>	까치	◎		◎	◎	4	7	R
			종수			22	79	13	35	14	16
개체수			-	-	-	-	119	251	-		
종다양도(H')			-	-	-	-	0.893	0.994	-		
균등도(E')			-	-	-	-	0.235	0.249	-		
종풍부도(R')			-	-	-	-	2.720	2.715	-		
<p>문헌조사 : 1. '한강공원 난지권역 특화사업 환경영향평가서'(2008) 문헌조사 : 2. '밤섬 생태계 보전지역의 생태변화 관찰 및 관리대책'(2004), 문헌조사 : 3. '한강생태계조사연구 중 성산대교 및 가양대교일대(R지역)'(2007) 주) 1. 멸 I : 멸종위기야생동물 I 급, 멸 II : 멸종위기야생동물 II 급, 천 : 천연기념물, 서·보 : 서울시보호종 2. Res : 텃새, WV : 겨울철새, SV : 여름철새, PM : 나그네새</p>											

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점
<p>1월 2011. 01. 17</p> <p>2월 2011. 02. 17</p>	<p>· 육상동물상</p>	<p>· 조사결과 - 조류</p>	<p>■ 현지 조사된 조류 법적보호종의 생태적 특성</p>  <p>◎ 말뚝가리(멸종위기야생동물 II급)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 서식 : 초지, 농경지, 간척지, 강가의 모래밭 등에서 생활함. 하천가, 구릉지, 농경지 등에서 월동함. ▶ 생태 : 우리나라에서 흔하게 월동하는 겨울철새이며, 초본식생지대에서 설치류, 소형조류 등을 포획하 습성을 갖으며, 주로 단독 생활을 함. ▶ 번식 : 산란기는 5~6월 상순이다. 알은 3~4개 낳아 31일 정도 포란함. <p>◎ 황조롱이(천연기념물 323호)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 서식: 산지에서 주로 번식하며, 겨울에는 평지에서 관찰되나 여름에는 평지에서 관찰이 힘들. 최근에는 도시 건물에서 번식하기도 함. ▶ 생태: 우리나라에서 년중 서식하는 텃새이며, 공중 정지 비행 후 먹이를 잡음. ▶ 번식: 산란기는 4월 하순에서 7월 초순. 알은 4~6개 낳아 27~29일 정도 포란함.

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점																																																						
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 양서·파충류	<p>(3) 양서·파충류</p> <p>① 현지조사결과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2011년 1/4분기 사후환경영향조사결과 겨울철 조사로 인하여 양서·파충류가 확인되지 않았음. <p>② 문헌조사 결과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 문헌조사는 2004년도 하구역 생태계 정밀조사 중 한강생태계에 대한 조사보고서 중 사업지구와 약 4~10km 이격된 고양시 일대 조사결과와 2007년도 한강생태계조사연구 보고서 중 한강하구역 조사보고서(P~U지점)를 참고하였음. - 문헌조사결과 총 2강 4목 9과 16종이 확인되었으며, 문헌조사를 근거로 본 사업지구에는 청개구리, 참개구리, 줄장지뱀, 유헬목이 등의 서식가능성이 높은 것으로 판단됨. - 본 사업지구에는 청개구리, 참개구리, 줄장지뱀, 유헬목이 등의 서식가능성이 높은 것으로 판단되었으나 1/4분기 현지 조사시 겨울철조사로 인하여 관찰된 종은 없었음. - 본 사업지구의 공사시 맹꽂이(환경부지정 멸종위기야생동물 II급)가 출현(7월~8월)하는 것을 확인한 녹색연합의 의견 제기에 따라 현재 맹꽂이 출현지역에 대한 보호를 위하여 Fance 및 Trap을 설치하여 맹꽂이 서식유무 확인 및 발견시 본 사업지구내에 기 조성완료된 생태습지원으로 이주시킬 계획임. - 맹꽂이가 출현한 장소의 경우 집중호우시 본 사업지구 북동측에 위치하고 있는 하늘공원과 연결되어있는 배수로를 통해 하늘공원 내에 서식하는 일부종이 본 사업지구 내로 떠나려 온 것으로 판단되며, 10월 동면기에 접어들기전 1일 1회 이상 주기적인 관찰을 실시하고 있으나 현재까지 발견되지 않았음. <p>③ 법적보호종 현황</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2011년 1/4분기 사후환경영향조사시에는 보호종이 확인되지 않았음. - 문헌조사시 멸종위기종 및 천연기념물 등의 법적보호종은 확인되지 않았고, 생태계교란 야생동물에 해당하는 붉은귀거북과 황소개구리가 한강일대에 서식하는 것으로 나타났으며, 서울시 보호종으로 등록되어 있는 도롱뇽, 두꺼비, 북방산개구리, 줄장지뱀 4종이 한강하구에 서식하는 것으로 확인됨. <p>■ 양서·파충류 목록</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th rowspan="2">학 명/국 명</th> <th colspan="3">문헌조사</th> <th rowspan="2">2010</th> <th rowspan="2">1/4분기</th> <th rowspan="2">비 고</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">양서류</td> <td>Family Hynobiidae 도롱뇽과</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Hynobius leechii</i> 도롱뇽</td> <td>◎</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td>서보</td> </tr> <tr> <td>Family Bufonidae 두꺼비과</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Bufo gargarizans</i> 두꺼비</td> <td>◎</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td>서보</td> </tr> <tr> <td>Family Bombinatoridae 무당개구리과</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Bombina orientalis</i> 무당개구리</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>◎</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	학 명/국 명	문헌조사			2010	1/4분기	비 고	1	2	3	양서류	Family Hynobiidae 도롱뇽과					-		<i>Hynobius leechii</i> 도롱뇽	◎				-	서보	Family Bufonidae 두꺼비과					-		<i>Bufo gargarizans</i> 두꺼비	◎				-	서보	Family Bombinatoridae 무당개구리과					-		<i>Bombina orientalis</i> 무당개구리				◎	-	
구분	학 명/국 명	문헌조사				2010	1/4분기	비 고																																																	
		1	2	3																																																					
양서류	Family Hynobiidae 도롱뇽과					-																																																			
	<i>Hynobius leechii</i> 도롱뇽	◎				-	서보																																																		
	Family Bufonidae 두꺼비과					-																																																			
	<i>Bufo gargarizans</i> 두꺼비	◎				-	서보																																																		
	Family Bombinatoridae 무당개구리과					-																																																			
<i>Bombina orientalis</i> 무당개구리				◎	-																																																				

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점								
			구분	학 명/국 명	문헌조사			2010	1/4분기	비 고	
1	2	3									
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 양서파충류	양서류	Family Hylidae 청개구리과					-		
				<i>Hyla japonica</i> 청개구리	○	○		○	-		
Family Microhylidae 맹꽁이과											
<i>Kaloula borealis</i> 맹꽁이					○	-	멸II				
Family Ranidae 개구리과											
<i>Rana nigromaculata</i> 참개구리	○	○			○	-					
<i>Rana coreana</i> 한국산개구리	○				○	-					
<i>Rana rugosa</i> 올개구리	○	○			○	-					
<i>Rana dybowskii</i> 북방산개구리	○					-	서보				
<i>Rana catesbeiana</i> 황소개구리	○				-						
과충류			Family Trionychidae 자라과						-		
			<i>Pelodiscus sinensis</i> 자라	○	○	○		-			
			Family Testudinidae 남생이과							-	
			<i>Trachemys scripta elegans</i> 붉은귀거북	○	○		○	-	외		
			Family Lacertidae 장지뱀과							-	
			<i>Takydromus amurensis</i> 아무르장지뱀		○					-	
			<i>Takydromus wolteri</i> 줄장지뱀	○	○	○				-	서보
			Family Colubridae 뱀과							-	
			<i>Enhydris rufodorsata</i> 무자치	○	○					-	
			<i>Elaphe dione</i> 누룩뱀	○	○		○	-			
<i>Rhabdophis tigrinus tigrinus</i> 유혈목이	○	○		○	-						
Family Viperidae 살모사과							-				
<i>Gloydus brevicaudus</i> 살모사	○						-				
과수			9	6	2	2	-	-			
종수			15	10	2	3	-	-			

문헌 : 1. '2004년도 하구역 생태계 정밀조사(한강생태계 조사보고서)' 중 고양시 일대 조사결과.
 2. '2007년도 한강생태계 조사연구' 중 한강하구일대 부분 조사결과.
 3. '한강공원 난지권역 특화사업 환경영향평가서'(2008)
 주) 서보 : 서울시 보호야생동·식물(2002), 멸II : 멸종위기야생동물 II급, 외 : 외래도입종

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점																																																																											
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 육상곤충류	<p>(4) 육상곤충류</p> <p>① 종조성 - 2011년 1/4분기 사후환경영향 조사결과, 겨울철 조사로 인하여 곤충류가 확인되지 않았음.</p> <p>② 문헌조사 - 문헌조사 결과 “2004년도 하구역 생태계 정밀조사 중 한강생태계 조사보고서”에서는 188종의 육상 곤충류가 출현하였으며, “2007년도 한강생태계 조사연구 중 불광천 지역 조사보고서”에서는 133종의 곤충류가 출현하였음. 한편, “한강공원 난지권역 특화사업 환경영향평가서”에서는 32종의 육상곤충류가 출현하였음</p> <p>③ 법적보호종 - 문헌조사시 확인된 곤충류 중 멸종위기종 II급에 해당하는 물장군이 한강 하구역에 서식하는 것으로 조사되었으나 2011년 1/4분기 현지조사에서는 확인되지 않았음. - 물장군은 46~65mm 로 한국에 서식하는 수서성 노린재목 곤충중에서는 가장 큰 곤충으로서 연못이나 늪지, 큰 하천의 고인물에서 서식고, 성충은 5~9월에 나타나며, 작은 물고기나 올챙이, 개구리 등을 앞다리로 포획하여 체액을 빨아 섭취하는 것으로 알려져 있음. - 물장군의 경우 수생식물이 많고, 수심이 30cm 이상 되는 습지에 서식하는 생태적 습성을 지니고 있으므로, 본 사업지구에서 위 종들이 서식할 가능성은 매우 낮은 것으로 판단됨.</p> <p>■ 관찰 곤충류목록</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">학 명</th> <th colspan="3">문헌조사</th> <th rowspan="2">2010</th> <th rowspan="2">1/4분기</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Order Odonata 잠자리목</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Family Lestidae 청실잠자리과</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Lestes sponsa</i> (Hansemann) 청실잠자리</td> <td></td> <td>◎</td> <td></td> <td>◎</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Sympecma paedisca</i> (Eversmann) 묵은실잠자리</td> <td></td> <td>◎</td> <td></td> <td>◎</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Family Coenagrionidae 실잠자리과</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Cercion calamorum</i> (Ris) 등줄실잠자리(등검은실잠자리)</td> <td>◎</td> <td></td> <td></td> <td>◎</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Ischnura asiatica</i> (Brauer) 아세아실잠자리(아시아실잠자리)</td> <td>◎</td> <td></td> <td></td> <td>◎</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Family Aeshnidae 왕잠자리과</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Anax parthenope</i> Selys 왕잠자리</td> <td></td> <td>◎</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Family Gomphidae 측범잠자리과(부채장수잠자리과)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Gomphus postocularis</i> Selys 측범잠자리(어리측범잠자리)</td> <td></td> <td>◎</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	학 명	문헌조사			2010	1/4분기	1	2	3	Order Odonata 잠자리목						Family Lestidae 청실잠자리과						<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann) 청실잠자리		◎		◎		<i>Sympecma paedisca</i> (Eversmann) 묵은실잠자리		◎		◎		Family Coenagrionidae 실잠자리과						<i>Cercion calamorum</i> (Ris) 등줄실잠자리(등검은실잠자리)	◎			◎		<i>Ischnura asiatica</i> (Brauer) 아세아실잠자리(아시아실잠자리)	◎			◎		Family Aeshnidae 왕잠자리과						<i>Anax parthenope</i> Selys 왕잠자리		◎				Family Gomphidae 측범잠자리과(부채장수잠자리과)						<i>Gomphus postocularis</i> Selys 측범잠자리(어리측범잠자리)		◎			
학 명	문헌조사				2010	1/4분기																																																																								
	1	2	3																																																																											
Order Odonata 잠자리목																																																																														
Family Lestidae 청실잠자리과																																																																														
<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann) 청실잠자리		◎		◎																																																																										
<i>Sympecma paedisca</i> (Eversmann) 묵은실잠자리		◎		◎																																																																										
Family Coenagrionidae 실잠자리과																																																																														
<i>Cercion calamorum</i> (Ris) 등줄실잠자리(등검은실잠자리)	◎			◎																																																																										
<i>Ischnura asiatica</i> (Brauer) 아세아실잠자리(아시아실잠자리)	◎			◎																																																																										
Family Aeshnidae 왕잠자리과																																																																														
<i>Anax parthenope</i> Selys 왕잠자리		◎																																																																												
Family Gomphidae 측범잠자리과(부채장수잠자리과)																																																																														
<i>Gomphus postocularis</i> Selys 측범잠자리(어리측범잠자리)		◎																																																																												

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점					
			학 명	문헌조사			2010	1/4 분기
				1	2	3		
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 육상곤충류	Family Libellulidae 잠자리과					
			<i>Sympetrum</i> sp.	◎				
			<i>Orthetrum albistylum</i> (Selys) 밀잠자리		◎		◎	
			<i>Sympetrum depressiusculum</i> (Selys) 고추잠자리(고추좀잠자리)		◎		◎	
			<i>Sympetrum darwinianum</i> (Selys) 작은고추잠자리(여름좀잠자리)		◎			
			<i>Sympetrum eroticum</i> (Selys) 두점박이고추잠자리(두점박이좀잠자리)		◎			
			<i>Sympetrum infuscatum</i> (Selys) 깃동고추잠자리(깃동잠자리)	◎				
			<i>Pantala flavescens</i> (Fabricius) 된장잠자리		◎		◎	
			Order Blattaria 바퀴목					
			Family Blattellidae 바퀴과					
			<i>Blattella nipponica</i> Asahina 산바퀴	◎	◎		◎	
			Order Mantodea 사마귀목					
			Family Mantidae 사마귀과					
			<i>Statilia maculata</i> (Thunberg) 좀사마귀	◎	◎			
			<i>Tenodera angustipennis</i> Saussure 사마귀		◎		◎	
			<i>Tenodera aridifolia</i> (Stoll) 왕사마귀	◎	◎			
			Order Dermaptera 집게벌레목					
			Family Labiduridae 큰집게벌레과					
			<i>Labidura riparia japonica</i> (de Haan) 큰집게벌레	◎				
			Family Forficulidae 집게벌레과					
			<i>Anechura japonica</i> (Bormans) 좀집게벌레		◎			
			<i>Timomenus komarovi</i> (Semenov) 고마로브집게벌레	◎			◎	
			Order Orthoptera 메뚜기목					
			Family Rhaphidophoridae 폼등이과					
			<i>Diestrammena apicalis</i> Brunner 폼등이		◎		◎	
			Family Tettigoniidae 여치과					
			<i>Ducetia japonica</i> (Thunberg) 줄베짱이	◎				
<i>Elimaea grandis</i> (Matsumura et Shiraki) 큰실베짱이		◎		◎				

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점					
			학 명	문헌조사			2010	1/4분기
				1	2	3		
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 육상곤충류	<i>Phaneroptera nigroantennata</i> Brunner 검은다리실베짱이	◎	◎			
			<i>Hexacentrus unicolor</i> Serville 베짱이	◎	◎			
			<i>Conocephalus chinensis</i> (Redtenbacher) 썩새기	◎	◎			
			<i>Conocephalus gladiatus</i> (Redtenbacher) 긴꼬리썩새기		◎			
			<i>Conocephalus japonicus</i> (Redtenbacher) 줍썩새기	◎				
			<i>Eoxizicus coreanus</i> (Bey-Bienko) 등줄어리썩새기	◎				
			<i>Metrioptera (Metrioptera) bonneti</i> (Bolivar) 잔날개여치		◎			
			Family Oecanthidae 긴꼬리과					
			<i>Oecanthus indicus</i> Saussure 긴꼬리	◎				
			Family Gryllidae 귀뚜라미과					
			<i>Loxoblemmus arietulus</i> Saussure 알락귀뚜라미	◎				
			<i>Velarifictorus aspersus</i> (Walker) 귀뚜라미		◎		◎	
			Family Gryllotalpidae 땅강아지과					
			<i>Gryllotalpa orientalis</i> (Burmeister) 땅강아지	◎				
			Family Tridactylidae 좁쌀메뚜기과					
			<i>Xya japonica</i> (de Haan) 좁쌀메뚜기		◎		◎	
			Family Tetrigidae 모메뚜기과					
			<i>Euparattix insularis</i> Bey-Bienko 장삼모메뚜기		◎		◎	
			<i>Tetrix japonica</i> (Bolivar) 모메뚜기				◎	
			Family Pyrgomorphidae 섬서구메뚜기과					
			<i>Atractomorpha lata</i> (Motschulsky) 섬서구메뚜기	◎			◎	
			Family Acrididae 메뚜기과					
			<i>Oxya chinensis sinuosa</i> Mistshenko 우리벼메뚜기	◎			◎	
			<i>Shirakiacris shirakii</i> (Bolivar) 등검은메뚜기	◎				
			<i>Acrida cinerea cinerea</i> (Thunberg) 방아깨비		◎			
			<i>Epacromius pulverulentus</i> Fischer-Waldheim 발톱메뚜기	◎				
			<i>Gastrimargus marmoratus</i> (Thunberg) 콩중이		◎			
			<i>Oedaleus infernalis</i> Saussure 팔중이	◎				

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점					
			학 명	문헌조사			2010	1/4 분기
				1	2	3		
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 육상곤충류	<i>Trilophidia annulata</i> Thunberg 두꺼비메뚜기	◎				
			Order Hemiptera 노린재목					
			Family Belostomatidae 물장군과					
			<i>Lethocerus deyrollei</i> (Vuillefroy) 물장군	◎				
			Family Nabidae 췌기노린재과					
			<i>Himacerus (Himacerus) apterus</i> (Fabricius) 미니날개큰췌기노린재		◎			
			<i>Nabis (Nabis) stenoferus</i> Hsiao 긴날개췌기노린재		◎		◎	
			Family Miridae 장님노린재과					
			<i>Orthocephalus funestus</i> Jakovlev 암수다른장님노린재	◎			◎	
			<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze) 연리초장님노린재		◎		◎	
			<i>Adelphocoris suturalis</i> (Jakovlev) 변색장님노린재	◎			◎	
			<i>Adelphocoris triannulatus</i> (Stal) 설상무늬장님노린재		◎		◎	
			<i>Lygocoris (Apolygus) limbatus</i> (Fallén) 무늬고리장님노린재		◎		◎	
			<i>Eurystylus coelestialium</i> (Kirkaldy) 탈장님노린재	◎			◎	
			<i>Lygocoris (Lygocoris) idoneus</i> (Linnavuori) 울도초록장님노린재		◎			
			<i>Stenodema (Stenodema) rubrinervis</i> Horváth 보리장님노린재	◎		◎		
			<i>Trigonotylus coelestialium</i> (Kirkaldy) 빨간촉각장님노린재	◎				
			Family Reduviidae 침노린재과					
			<i>Oncocephalus breviscutum</i> Reuter 어리큰침노린재	◎				
			<i>Sphedanolestes (Sphedanolestes) impressicollis</i> (Stal) 다리무늬침노린재	◎			◎	
			Family Berytidae 실노린재과					
			<i>Yemma exilis</i> Horváth 실노린재		◎			
			<i>Metatropis tesongsanicus</i> Josifov 대성산실노린재	◎				
			Family Malcidae 뿔나무노린재과					
			<i>Chauliops fallax</i> Scott 게눈노린재(게눈긴노린재)	◎				
			Family Lygaeidae 긴노린재과					
			<i>Geocoris (Piocoris) varius</i> (Uhler) 큰딱부리긴노린재	◎	◎			
<i>Tropidothorax cruciger</i> (Motschulsky) 십자무늬긴노린재	◎	◎		◎				

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점					
			학 명	문헌조사			2010	1/4분기
				1	2	3		
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 육상곤충류	<i>Nysius (Nysius) plebejus</i> Distant 애긴노린재	◎	◎		◎	
			<i>Pachygrontha antennata</i> (Uhler) 더듬이긴노린재	◎	◎	◎	◎	
			<i>Paromius exiguus</i> (Distant) 흑다리긴노린재	◎			◎	
			Family Pyrrhocoridae 별노린재과					
			<i>Pyrrhocoris sibiricus</i> Kuschakewitsch 땅별노린재		◎		◎	
			Family Coreidae 허리노린재과					
			<i>Homoeocerus dilatatus</i> Horváth 넓적배허리노린재	◎			◎	
			<i>Homoeocerus unipunctatus</i> (Thunberg) 두점배허리노린재		◎		◎	
			<i>Cletus schmidtii</i> Kiritshenko 우리가시허리노린재	◎	◎	◎	◎	
			Family Alydidae 호리허리노린재과					
			<i>Riptortus clavatus</i> (Thunberg) 톱다리개미허리노린재	◎	◎		◎	
			Family Rhopalidae 잡초노린재과					
			<i>Liorhyssus hyalinus</i> (Fabricius) 투명잡초노린재		◎	◎	◎	
			<i>Rhopalus (Aeschyntelus) maculatus</i> (Fieber) 붉은잡초노린재	◎	◎			
			<i>Rhopalus (Aeschyntelus) sapporensis</i> (Matsumura) 삿포로잡초노린재	◎		◎	◎	
			<i>Rhopalus (Rhopalus) parumpunctatus</i> Schilling 잡초노린재		◎	◎	◎	
			<i>Stictopleurus crassicornis</i> (Linné) 흑다리잡초노린재	◎		◎	◎	
			Family Plataspididae 알노린재과					
			<i>Coptosoma bifarium</i> Montandon 알노린재	◎			◎	
			Family Acanthosomatidae 뿔노린재과					
			<i>Elasmotherus humeralis</i> Jakovlev 얼룩뿔노린재	◎				
			<i>Sastragala esakii</i> Hasegawa 에사키뿔노린재		◎			
			Family Cydnidae 땅노린재과					
			<i>Chilocoris confusus</i> Horváth 꼬마땅노린재		◎			
			<i>Macroscytus japonensis</i> Scott 땅노린재	◎			◎	
			Family Scutelleridae 광대노린재과					
<i>Eurygaster testudinaria</i> (Geoffroy) 도토리노린재		◎						
Family Pentatomidae 노린재과								

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점					
			학 명	문헌조사			2010	1/4 분기
				1	2	3		
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 육상곤충류	<i>Aelia fieberi</i> Scott 메추리노린재	◎	◎		◎	
			<i>Carbula putoni</i> (Jakovlev) 가시노린재	◎				
			<i>Dolycoris baccarum</i> (Linné) 알락수염노린재	◎	◎			
			<i>Eurydema gebleri</i> Kolenati 북쪽비단노린재	◎	◎			
			<i>Eysarcoris aeneus</i> (Scopoli) 가시점등글노린재	◎	◎			
			<i>Glucias subpunctatus</i> (Walker) 기름빛풀색노린재	◎				
			<i>Halyomorpha halys</i> (Stal) 썩덩나무노린재	◎	◎			
			<i>Plautia stali</i> Scott 갈색날개노린재	◎				
			<i>Sepontia aenea</i> (Distant) 구슬노린재	◎				
			Order Homoptera 매미목					
			Family Cercopidae 쥐머리거품벌레과					
			<i>Eoscartopsis assimilis</i> (Uhler) 쥐머리거품벌레	◎				
			Family Aphrophoridae 거품벌레과					
			<i>Aphrophora intermedia</i> Uhler 흰띠거품벌레	◎				
			<i>Aphrophora major</i> Uhler 노랑무늬거품벌레(우리거품벌레)	◎				
			<i>Aphrophora straminea</i> Kato 만주거품벌레	◎				
			Family Membracidae 뿔매미과					
			<i>Machaerotypus sibiricus</i> (Lethierry) 외뿔매미	◎				
			Family Cicadellidae 매미충과					
			<i>Dryodurgades lamellaris</i> Vilbaste 고사리매미충	◎				
			<i>Bothrogonia japonica</i> Ishihara 끝검은말매미충	◎	◎		◎	
			<i>Cicadella viridis</i> (Linné) 말매미충	◎	◎		◎	
			<i>Kolla atramentaria</i> (Motschulsky) 줄친말매미충	◎				
			<i>Nephotettix cincticeps</i> (Uhler) 끝동매미충	◎				
			<i>Goniagnathus rugulosus</i> (Haupt) 넓은각시매미충	◎				
			<i>Hecalus prasinus</i> (Matsumura) 주걱매미충	◎				
			Family Dictyopharidae 상투벌레과					
			<i>Dictyophara patruelis</i> (Stal) 상투벌레	◎				

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점					
			학 명	문헌조사			2010	1/4 분기
				1	2	3		
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 육상곤충류	Family Cicadidae 매미과					
			<i>Meimuna opalifera</i> (Walker) 애매미		○			
			<i>Suisha coreana</i> (Matsumura) 늦털매미		○			
			Family Aphididae 진딧물과					
			Aphididae 진딧물과 sp1		○			
			Aphididae 진딧물과 sp2		○			
			Order Coleoptera 딱정벌레목					
			Family Carabidae 딱정벌레과					
			<i>Nebria (Orientonebria) chinensis chinensis</i> Bates 중국먼지벌레	○			○	
			<i>Lasiotrechus discus</i> (Fabricius) 흑점꼬마먼지벌레	○				
			<i>Bembidion (Peryphus) morawitzi</i> Csiki 네눈박이강변먼지벌레	○				
			<i>Trigonognatha coreana</i> (Tschitschérine) 한국길쭉먼지벌레	○				
			<i>Dicranoncus femoralis</i> Chaudoir 남색납작먼지벌레	○				
			<i>Colpodes (Eucolpodes) japonicus</i> (Motschulsky) 일본줄납작먼지벌레	○				
			<i>Anisodactylus (A.) punctatipennis</i> Morawitz 짐박이먼지벌레	○				
			<i>Anisodactylus (Anisodactylus) signatus</i> (Panzer) 먼지벌레		○		○	
			<i>Harpalus (Cephalomorphus) capito</i> Morawitz 머리먼지벌레	○				
			<i>Harpalus (Pseudoophonus) eous</i> Tschitschérine 가슴털머리먼지벌레	○				
			<i>Harpalus (Pseudoophonus) griseus</i> (Panzer) 씨앗머리먼지벌레	○				
			<i>Harpalus (Pseudoophonus) jureceki</i> (Jedlicka) 수염머리먼지벌레	○				
			<i>Anoplogenus cyanescens</i> (Hope) 노란테먼지벌레	○				
			<i>Amara giganteus</i> (Motschulsky) 큰둥글먼지벌레	○				
			<i>Chlaenius (Chlaeniellus) ocreatus</i> Bates 민무늬먼지벌레	○			○	
			<i>Chlaenius (Pachydinodes) virgulifer</i> Chaudoir 끝무늬먼지벌레	○				
			<i>Odacantha (Heliocasonia) aegrota</i> (Bates) 산목대장먼지벌레	○				
			<i>Lebia (Poecilothais) retrofasciata</i> Motschulsky 한라십자무늬먼지벌레	○				
			Family Staphylinidae 반날개과					
			<i>Philonthus sp.</i>	○				

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점					
			학 명	문헌조사			2010	1/4분기
				1	2	3		
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 육상곤충류	<i>Thinodromus sp.</i>	◎				
			<i>Lathrobium sp.</i>	◎				
			<i>Lathrobium dignum</i> Sharp 홍딱지개미반날개	◎				
			<i>Paederus fuscipes</i> Curtis 청딱지개미반날개	◎				
			<i>Rugilus ceylanensis</i> (Kraatz) 황딱지가는목반날개	◎				
			<i>Tetartopeus pallipes</i> (Sharp) 황점무늬긴개미반날개	◎				
			<i>Heterothops cognatus</i> Sharp 아기방패반날개	◎				
			<i>Philonthus havelkai</i> Dvorak 길쭉좁반날개	◎			◎	
			<i>Philonthus numata</i> Dvorak 호리좁반날개	◎				
			<i>Philonthus ohizumi</i> Dvorak 소똥좁반날개	◎				
			Family Lucanidae 사슴벌레과					
			<i>Serrognathus platymelus castanicolor</i> Motschulsky 넓적사슴벌레	◎				
			Family Melolonthidae 검정풍뎠이과					
			<i>Holotrichia sp.</i>	◎				
			<i>Malaera sp.</i>	◎				
			Family Rutelidae 풍뎠이과					
			<i>Adoretus (L.) tenuimaculatus</i> Waterhouse 주둥무늬차색풍뎠이	◎			◎	
			<i>Blitopertha pallidipennis</i> (Reitter) 연노랑풍뎠이		◎			
			Family Cetoniidae 꽃무지과					
			<i>Trichius succinctus</i> (Pallas) 호랑꽃무지(범꽃무지)		◎		◎	
			<i>Gametis jucunda</i> Faldermann 풀색꽃무지	◎			◎	
			<i>Clinterocera obsoleta</i> (Fairmaire) 흘쭉꽃무지	◎			◎	
			Family Elateridae 방아벌레과					
			<i>Melanotus (Spheniscosomus) restrictus</i> Candéze 검정빛살방아벌레		◎			
			Family Dermestidae 수시렁이과					
			<i>Trogoderma varium</i> (Matsumura et Yokoyama) 세줄알락수시렁이		◎			
			Family Coccinellidae 무당벌레과					
<i>Coccinella (Coccinella) septempunctat</i> Linné 칠성무당벌레	◎	◎		◎				

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점					
			학 명	문헌조사			2010	1/4 분기
				1	2	3		
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 육상곤충류	<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas) 무당벌레	◎	◎	◎	◎	
			<i>Hippodamia (Adonia) variegata</i> (Goeze) 다리무당벌레	◎				
			<i>Propylea japonica</i> (Thunberg) 꼬마남생이무당벌레	◎	◎	◎	◎	
			Family Cerambycidae 하늘소과					
			<i>Anoplodermorpha cyanea</i> (Gebler) 남색산꽃하늘소	◎				
			<i>Moechotypa diphysis</i> (Pascoe) 털두꺼비하늘소				◎	
			<i>Phytoecia rufiventris</i> Gautier 국화하늘소	◎				
			Family Chrysomelidae 잎벌레과					
			<i>dactylispa</i> sp.	◎				
			<i>lema</i> sp.	◎				
			<i>Lilioceris</i> sp.	◎				
			<i>Zeugophora (Pedrillia) bicolor</i> (Kraatz) 쌍무늬흑가슴잎벌레		◎			
			<i>Colasposoma dauricum</i> Mannerheim 고구마잎벌레	◎			◎	
			<i>Chrysochus chinensis</i> Baly 중국청람색잎벌레		◎		◎	
			<i>Gastrophysa atrocyanea</i> Motschulsky 좀남색잎벌레		◎	◎		
			<i>Plagioderia versicolora</i> (Laicharting) 버들꼬마잎벌레				◎	
			<i>Chrysomela (Microdera) vigintipunctata</i> (Scopoli) 버들잎벌레	◎			◎	
			<i>Galeruca extensa</i> Motschulsky 파잎벌레		◎			
			<i>Galerucella (Galerucella) nipponensis</i> (Laboissiere) 일본잎벌레		◎			
			<i>Gallerucida (Gallerucida) bifasciata</i> Motschulsky 상아잎벌레	◎			◎	
			<i>Agelastica coerulea</i> Baly 오리나무잎벌레	◎			◎	
			<i>Aulacophora nigripennis</i> Motschulsky 검정오이잎벌레	◎			◎	
			<i>Monolepta shirozui</i> Kimoto 어리발톱잎벌레	◎				
			<i>Cassida (Cassidella) velaris</i> Weise 꼬마남생이잎벌레		◎		◎	
			Family Bruchidae 콩바구미과					
			<i>Callosobruchus chinensis</i> (Linné) 팔바구미	◎				
			Family Rhynchitidae 주둥이거위벌레과					
<i>Deporaus</i> sp.1 꼬마거위벌레류	◎							

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점					
			학 명	문헌조사			2010	1/4분기
				1	2	3		
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 육상곤충류	<i>Deporaus sp.2</i>	◎				
			Family Attelabidae 거위벌레과					
			<i>Paracycnotrachelus longiceps</i> (Motschulsky) 왕거위벌레	◎				
			Family Apionidae 창주둥이바구미과					
			<i>Piezotrachelus (P.) japonicum</i> Roelofs 엉겅퀴창주둥이바구미	◎				
			<i>Pseudopiezotrachelus koreanum</i> Korotyev 한국창주둥이바구미	◎				
			Family Curculionidae 바구미과					
			<i>Baris sp. 1</i>	◎				
			<i>Ceutorhynchinae sp. 1</i>	◎				
			<i>Ceutorhynchus sp. 1</i>	◎				
			<i>Curculio sp. 1</i>	◎				
			<i>Homorosoma sp. 1</i>	◎				
			<i>Lissorhoptrus oryzophilus</i> Kuschel 벼물바구미	◎				
			<i>Archarius (Archarius) pictus</i> (Roelofs) 옛애밤바구미	◎				
			<i>Curculio flavidorsum</i> Kwon et Lee 알락밤바구미	◎				
			<i>Anthonomus (Anthonomus) bisignifer</i> Schenkling 딸기꽃바구미	◎				
			<i>Psilarthroides humuli</i> Morimoto et Miyakawa 한삼덩굴바구미	◎				
			<i>Cardipennis sulcithorax</i> (Hustache) 가슴골좁쌀바구미	◎				
			<i>Ceutorhynchus (Ceuthorhynchus) diffusus</i> Hustache 초록좁쌀바구미	◎				
			<i>Ceutorhynchus (Heorhynchus) ibukianus</i> Hustache 청날개바구미	◎				
			<i>Rhinoncomimus latipes</i> Korotyev 검좁쌀바구미	◎				
			<i>Anosimus decoratus</i> Roelofs 다리가시몽뚝바구미	◎				
			<i>Mylocherus (Mylocherus) griseus</i> Roelofs 섭주둥이바구미	◎				
			<i>Mylocherus (Mylocherus) nipponensis</i> Zumpt 갈참주둥이바구미	◎				
			<i>Mylocherus (Mylocherus) variabilis</i> Roelofs 왕주둥이바구미	◎				
			<i>Scepticus uniformis</i> Kôno 표주박바구미	◎				
<i>Enaptorrhinus granulatus</i> Pascoe 털보바구미	◎			◎				
<i>Pseudocneorhinus adamsi</i> Roelofs 얼룩무늬가시털바구미	◎							

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점							
			학 명	문헌조사			2010	1/4분기		
				1	2	3				
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 육상곤충류	<i>Pseudocneorhinus minimus</i> Roelofs 꼬마가시털바구미	◎						
			<i>Pseudocneorhinus setosus</i> Roelofs 가시털바구미	◎						
			<i>Lixus acutipennis</i> (Roelofs) 흰띠길쭉바구미	◎						
			<i>Lixus imperessiventris</i> Roelofs 길쭉바구미	◎			◎			
			<i>Lixus maculatus</i> Roelofs 점박이길쭉바구미	◎	◎					
			Order Hymenoptera 벌목							
			Family Tenthredinidae 잎벌과							
			<i>Tenthredinidae</i> 잎벌류 sp.1				◎			
			Family Ichneumonidae 맵시벌과							
			<i>Ichneumonidae</i> sp.2 맵시벌류 sp.2				◎		◎	
			<i>Tryphon (Stenocrotaphon) obtusator</i> (Thunberg, 1822) 배끝마디검은몽톡맵시벌				◎			
			Family Formicidae 개미과							
			<i>Camponotus (Camponotus) japonicus</i> Mayr 일본왕개미				◎		◎	
			<i>Formica (Serviformica) japonica</i> Motschulsky 곰개미				◎	◎	◎	
			Family Vespidae 말벌과							
			<i>Parapolybia varia</i> (Fabricius) 뱀허물쌍살벌						◎	
			<i>Polistes jadvigae jadvigae</i> Dalla Torre 등검정쌍살벌				◎		◎	
			<i>Polistes japonicus japonicus</i> Saussure 꼬마쌍살벌				◎		◎	
			<i>Polistes snelleni</i> Saussure 벌쌍살벌				◎	◎	◎	
			Family Sphecoidae 구멍벌과							
			Family Apidae 꿀벌과							
			<i>Halictus aerarius</i> Smith 구리꼬마꽃벌, 스미드애꽃벌				◎		◎	
			<i>Dasygaster japonica</i> Cockerell 털보애꽃벌				◎		◎	
			<i>Megachile humilis</i> Smith 어리장미가위벌				◎		◎	
			<i>Apis mellifera</i> Linné 양봉꿀벌				◎	◎	◎	
			Order Diptera 파리목							
			Family Tipulidae 각다귀과							
			<i>Tipulidae</i> 각다귀류 sp.1				◎	◎		

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점					
			학 명	문헌조사			2010	1/4 분기
				1	2	3		
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 육상곤충류	<i>Tipulidae</i> 각다귀류 sp.2		◎			
			<i>Nephrotoma virgata</i> (Coquillett) 황각다귀		◎			
			Family Chironomidae 갈따구과					
			<i>Chironomidae</i> sp.1		◎	◎	◎	
			<i>Chironomidae</i> sp.2		◎		◎	
			Family Bibionidae 털파리과					
			<i>Bibio rufiventris</i> (Duda) 붉은배털파리		◎			
			Family Tabanidae 등에과					
			<i>Tabanus rufidens</i> Bigot 등황등에		◎		◎	
			Family Asilidae 파리매과					
			<i>Promachus yesonicus</i> Bigot 파리매		◎			
			<i>Trichomachimus scutellaris</i> (Coquillett) 검정파리매		◎		◎	
			Family Bombyliidae 재니등에과					
			<i>Anastoechus nitidulus</i> (Fabricius) 털보재니등에				◎	◎
			Family Dolichopodidae 장다리파리과					
			<i>Dolichopus nitidus</i> Fallén 장다리파리			◎		◎
			Family Syrphidae 꽃등에과					
			<i>Episyrphus balteata</i> (de Geer) 호리꽃등에			◎	◎	◎
			<i>Metasyrphus corollae</i> (Fabricius) 별넓적꽃등에			◎		◎
			<i>Sphaerophoria menthastri</i> (Linneus) 꼬마꽃등에			◎	◎	◎
			<i>Melanostoma mellinum</i> (Linné) 광불이꽃등에			◎		
			<i>Eristalis (Eoseristalis) cerealis</i> Fabricius 배짧은꽃등에			◎		◎
			<i>Eristalis (Eristalis) tenax</i> (Linné) 꽃등에			◎		◎
Family Conopidae 벌불이파리과								
<i>Conops (Conops) flavipes</i> Linné 조잔벌불이파리			◎					
Family Tephritidae 과실파리과								
<i>Trypeta trifasciata</i> (Shiraki) 닭은참과실파리			◎					
<i>Campiglossa hirayamae</i> (Matsumura) 국화과실파리			◎					

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점					
			학 명	문헌조사			2010	1/4 분기
				1	2	3		
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 육상곤충류	Family Platystomatidae 알락파리과					
			<i>Euprosopia grahami</i> Malloch 알락파리		◎	◎		
			Family Scathophagidae 똥파리과					
			<i>Scathophaga stercoraria</i> (Linné) 똥파리		◎		◎	
			Family Anthomyiidae 꽃파리과					
			<i>Anthomyiidae</i> 꽃파리류 sp.1		◎			
			Family Calliphoridae 검정파리과					
			<i>Hemipyrellia ligurriens</i> (Wiedemann) 산금파리		◎		◎	
			<i>Lucilia caesar</i> (Linné) 금파리		◎	◎	◎	
			<i>Phaenicia cuprina</i> (Wiedemann) 꼬마구리금파리		◎			
			Family Sarcophagidae 쉼파리과					
			<i>Sarcophagidae</i> sp.1 쉼파리류		◎	◎	◎	
			<i>Metopia argyrocephala</i> (Meigen) 은빛얼룩쉼파리		◎			
			<i>Helicophagella melanura</i> (Meigen) 검정불기쉼파리		◎			
			Family Muscidae 집파리과					
			<i>Muscidae</i> sp.1 집파리류.1		◎	◎		
			Family Tachinidae 기생파리과					
			<i>Tachinidae</i> sp.1 기생파리류 sp.1		◎			
			<i>Tachina</i> (<i>Servillia</i>) <i>luteola</i> Coquillett 노랑털기생파리		◎			
			Order Lepidoptera 나비목					
			Family Tortricidae 잎말이나방과					
			<i>Adoxophyes orana</i> (F. von R.) 애모무늬잎말이나방		◎			
			<i>Archips breviplicanus</i> (Walsingham) 사과무늬잎말이나방		◎			
<i>Grapholita delineana</i> Walker, 1863 네줄애기잎말이나방			◎	◎				
Family Yponomeutidae 집나방과								
<i>Plutella xylostella</i> (Linnaeus) 배추좀나방			◎					
Family Pyralidae 명나방과								
<i>Chilo luteelus</i> (Motschulsky) 이화명나방붙이		◎						

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점					
			학 명	문헌조사			2010	1/4 분기
				1	2	3		
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 육상곤충류	<i>Chilo suppressalis</i> (Walker) 이화명나방	◎				
			<i>Pseudocatharylla simplex</i> (Zeller) 은빛포충나방	◎				
			<i>Agrotera nemoralis</i> (Scopoli) 연보라들명나방		◎			
			<i>Diasemia rectorialis</i> (Linnaeus) 흰줄애기들명나방	◎				
			<i>Hymenia recurvalis</i> (Fabricius) 흰띠명나방		◎			
			<i>Pionea puralis</i> South 큰노랑들명나방	◎				
			<i>Herculia pelasgalis</i> (Walker) 쥐빛비단명나방	◎				
			<i>Selagia argyrella</i> (Denis et Schiffermüller) 뒷노랑알락명나방		◎			
			<i>Calguia defiguralis</i> Walker 통마디알락명나방	◎				
			Family Drepanidae 갈고리나방과					
			<i>Drepana curvatula</i> (Borkhausen) 밤색갈고리나방	◎				
			Family Thyatiridae 뽕족날개나방과					
			<i>Thyatira batis</i> (Linnaeus) 무늬뽕족날개나방	◎				
			Family Geometridae 자나방과					
			<i>Timandra apicirosea</i> (Prout) 넓은홍띠애기자나방	◎		◎		
			<i>Scopula apicipunctata</i> (Christoph) 점무늬흰애기자나방	◎				
			<i>Orthonama obstipata</i> (Fabricius) 갈색각시물결자나방	◎				
			<i>Abraxas sylvata</i> (Scopoli) 애기얼룩가자나방	◎				
			<i>Chiasmia defixaria</i> (Walker) 두줄점가자나방	◎				
			<i>Macaria shanghaiaria</i> (Walker) 각시가자나방	◎				
			<i>Hypomecis lunifera</i> (Butler) 뒤끝가자나방	◎				
			<i>Pareclipsis gracilis</i> (Butler) 끝짚룩노랑가자나방	◎				
			Family Sphingidae 박각시과					
			<i>Smerinthus planus</i> Walker 뱀눈박각시					
			<i>Theretra japonica</i> (Boisduval) 줄박각시	◎				
			Family Arctiidae 불나방과					
			<i>Spilarctia seriatopunctata</i> Motschulsky 줄점불나방	◎				
			<i>Spilarctia subcarnea</i> Walker 배붉은흰불나방	◎				

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점					
			학 명	문헌조사			2010	1/4 분기
				1	2	3		
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 육상곤충류	<i>Spilosoma lubricipeda</i> (Linnaeus) 배점무늬불나방	◎				
			Family Nootuidae 밤나방과					
			<i>Paracolax fentoni</i> (Butler, 1879) 잔물결수염나방	◎				
			<i>Polypogon gryphalis</i> (Herrich-Schäffer, 1851) 날개수염나방	◎				
			<i>Herminia dolosa</i> Butler, 1879 마른잎수염나방	◎				
			<i>Catocala dula</i> Bremer, 1861 붉은뒷날개나방(번개분홍뒷날개나방)		◎			
			<i>Plusia festucae</i> (Linnaeus, 1758) 벼금무늬밤나방	◎				
			<i>Earias pudicana</i> Staudinger, 1887 붉은가밤나방	◎				
			<i>Naranga aenescens</i> Moore, 1881 벼애나방	◎				
			<i>Leucapamea kawadai</i> (Sugi, 1955) 큰흰무늬박이밤나방	◎				
			<i>Celaena leucostigma</i> (Hübner, [1808]) 줄담색밤나방	◎				
			<i>Trachea atriplicis</i> (Linnaeus, 1758) 메밀거세미나방	◎				
			<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner, [1808]) 파밤나방	◎				
			<i>Spodoptera pecten</i> Guenée, 1852 남방빗살수염밤나방	◎				
			<i>Nipponyx segregata</i> (Butler, 1878) 영경귀밤나방	◎				
			<i>Oligonyx vulnerata</i> (Butler, 1878) 끝갈색밤나방	◎				
			<i>Plusilla rosalia</i> Staudinger, 1892 은빛붉은밤나방	◎				
			<i>Mamestra brassicae</i> (Linnaeus, 1758) 도둑나방(배추밤나방)	◎				
			<i>Mythimna (Mythimna) turca</i> (Linnaeus, 1761) 쌍띠밤나방	◎				
			<i>Mythimna (Mythimna) chosenicola</i> (Bryk, 1948) 점박이줄무늬밤나방	◎				
			<i>Axylia putris</i> (Linnaeus, 1761) 짙은밤나방	◎				
			<i>Diarsia canescens</i> (Butler, 1878) 물결밤나방	◎				
			<i>Xestia (M.) c-nigrum</i> (Linnaeus) 씨자무늬거세미나방	◎				
			Family Papilionidae 호랑나비과					
			<i>Papilio xuthus</i> (Linnaeus) 호랑나비			◎		
			<i>Papilio bianor dehaanii</i> C.Felder et R.Felder 제비나비			◎		◎
			Family Pieridae 흰나비과					

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점							
			학 명	문헌조사			2010	1/4 분기		
1	2	3								
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육상동물상	· 조사결과 - 육상곤충류	<i>Colias erate poliographus</i> Motschulsky 노랑나비		◎	◎	◎			
			<i>Anthocharis scolymus</i> (Butler) 갈구리나비			◎				
			<i>Pieris rapae orientalis</i> (Oberthür) 배추흰나비		◎	◎	◎			
			<i>Pieris canidia kaolicola</i> (Bryk) 대만흰나비				◎			
			<i>Pieris melete</i> (Ménétriès) 큰줄흰나비	◎			◎			
			Family Lycaenidae 부전나비과							
			<i>Pseudozizeeria maha argia</i> (Ménétriès) 남방부전나비		◎					
			<i>Everes argiades hellotia</i> (Ménétriès) 암먹부전나비			◎				
			<i>Celastrina argiolus ladonides</i> (De L' Orza) 푸른부전나비		◎		◎			
			Family Nymphalidae 네발나비과							
			<i>Argyronome ruzana</i> (Motschulsky) 큰흰줄표범나비		◎					
			<i>Neptis pryeri</i> Butler 별박이세줄나비	◎			◎			
			<i>Polygonia c-aureum</i> (Linnaeus) 네발나비(남방씨알뿔나비)		◎	◎	◎			
			<i>Polygonia c-album hamigera</i> (Butler) 산네발나비	◎						
			<i>Kaniska canace no-japonicum</i> (Siebold) 청띠신선나비		◎					
			<i>Vanessa indica</i> (Herbst) 큰멋쟁이나비		◎	◎				
			<i>Cyntia cardui</i> (Linnaeus) 작은멋쟁이나비	◎			◎			
			<i>Erynnis montanus</i> (Bremer) 멧팔랑나비				◎			
			<i>Pamara guttata</i> (Bremer et Grey) 줄점팔랑나비		◎	◎	◎			
			총수			188	133	32	102	
<p>문헌 : 1. '2004년도 하구역 생태계 정밀조사 중 한강생태계 조사보고서' 2. '2007년도 한강생태계 조사연구' 중 불광천 지역 조사보고서' 3. '한강공원 난지권역 특화사업 환경영향평가서'(2008)</p>										

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점																																												
1월 2011. 01. 17	■ 육수생물상	■ 조사결과 - 육수생물상	4) 육수생물상 - 본 사업지구와 한강 인접구간은 대부분 콘크리트 제방으로 이루어져있고 하상은 주로 자갈로 구성되어 있으며, 문헌조사결과, 일부구간에서 6~7월에 연안 수초대가 주기적으로 형성되어 육수생물상의 서식 및 산란처로서의 역할을 일부 담당하고 있는 것으로 조사되었으나, 전체적으로 수환경이 단순화되어 있는 것으로 조사되어 육수생물이 서식하기에 부적합한 수환경으로 형성되어 있었음. - 2001년 한국환경생태학회지에 발표된 ‘자연생태계 모니터링을 통한 여의도샛강생태공원의 관리방안’ 및 각종 문헌에 따르면 장마철 집중호우로 인하여 매년 반복적으로 한강의 범람이 이루어지며, 이에 따른 저질, 유속, 수질의 변화 등으로 육수생물상 서식지의 환경변화(교란)가 주기적으로 발생하는 것으로 나타남.																																												
2월 2011. 02. 17			(1) 어류 ① 현지조사 결과 - 2011년 1/4분기 사후환경영향조사결과, 결빙으로 인하여 어류가 확인되지 않았음. ② 문헌조사 결과 - 본 사업지구인 난지한강공원과 가장 인접한 지역에서 조사가 실시된 문헌을 참고하기 위하여 2002년, 2007년에 서울특별시에서 실시한 ‘한강생태계 조사연구보고서’를 인용하였음. - 문헌의 범례 항목은 어류의 서식환경이 가장 비슷할 것으로 판단되는 가양대교와 행주대교 사이의 하변 조사 항목을 세부적으로 참고하였음. - 문헌조사결과 2002년 조사에서는 24종 680개체가 2007년에는 28종 568개체가 확인되었음. - 참고문헌의 종목록에 포함되어 있는 한국특산종은 가시납지리, 중고기 2종이며, 서울시 보호종에 속하는 황복과 꺾정이가 추가적으로 조사되었음. ■ 어류 목록																																												
			<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">학 명/국 명</th> <th rowspan="2">직·간접조사 및 탐문조사</th> <th colspan="2">문헌조사</th> <th rowspan="2">2010</th> <th rowspan="2">1/4분기</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anguillidae 뱀장어과</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><i>Anguilla japonica</i> 뱀장어</td> <td></td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Engraulidae 멸치과</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><i>Coilia ectens</i> 웅어</td> <td>◆</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Cyprinidae 잉어과</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><i>Cyprinus carpio</i> 잉어</td> <td>◆</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	학 명/국 명	직·간접조사 및 탐문조사	문헌조사		2010	1/4분기	1	2	Anguillidae 뱀장어과					-	<i>Anguilla japonica</i> 뱀장어		◎	◎		-	Engraulidae 멸치과					-	<i>Coilia ectens</i> 웅어	◆	◎	◎		-	Cyprinidae 잉어과					-	<i>Cyprinus carpio</i> 잉어	◆	◎	◎	◎	-
학 명/국 명	직·간접조사 및 탐문조사	문헌조사				2010	1/4분기																																								
		1	2																																												
Anguillidae 뱀장어과					-																																										
<i>Anguilla japonica</i> 뱀장어		◎	◎		-																																										
Engraulidae 멸치과					-																																										
<i>Coilia ectens</i> 웅어	◆	◎	◎		-																																										
Cyprinidae 잉어과					-																																										
<i>Cyprinus carpio</i> 잉어	◆	◎	◎	◎	-																																										

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점					
			학 명/국 명	직·간접조사 및 탐문조사	문헌조사		2010	1/4분기
					1	2		
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	▪ 육수생물상	▪ 조사결과 -어류	<i>Carassius auratus</i> 붕어	◆	○	○	○	-
			<i>Carassius cuvieri</i> 떡붕어	◆	○	○	○	-
			<i>Opsariichthys uncirostris</i> 꼬리		○	○	○	-
			<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> 백련어		○			-
			<i>Acheilognathus lanceolatus</i> 납자루			○		-
			<i>Acheilognathus rhombea</i> 납지리			○	○	-
			<i>Acheilognathus gracilis</i> 가시납지리*		○	○		-
			<i>Acheilognathus macropterus</i> 큰납지리			○		-
			<i>Hemibarbus labeo</i> 누치	◆	○	○		-
			<i>Scropeilichthys nigripinis morii</i> 중고기*		○	○		-
			<i>Pseudogobio esocinus</i> 모래무지		○	○	○	-
			<i>Hemiculter leucisculus</i> 살치		○	○		-
			<i>Saurogobio dabryi</i> 두우쟁이		○			-
			<i>Erythroculter erythropterus</i> 강준치	◆	○	○	○	-
			Bagridae 동자개과					-
			<i>Pseudobagrus fulvidraco</i> 동자개	◆	○	○		-
			<i>Leiocassis ussuriensis</i> 대농갱이	◆	○	○		-
			<i>Leiocassis nitidus</i> 밀자개			○		-
			Siluridae 메기과					-
			<i>Silurus asotus</i> 메기		○	○		-

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점						
			학 명/국 명	직·간접조사 및 탐문조사	문헌조사		2010	1/4분기	
					1	2			
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	▪ 육수생물상	▪ 조사결과 -어류	Serranidae 농어과					-	
			<i>Letaolabrax japonicus</i> 점농어		○	○		-	
			Centropomidae 꺾지과						-
			<i>Siniperca scherzeri</i> 쏘가리		○	○		-	
			Cottidae 독중개과						-
			<i>Trachidermus fasciatus</i> 꺾정어		○	○		-	
			Mugilidae 승어과						-
			<i>Mugil cephalus</i> 승어	◆	○			-	
			<i>Mugil haematocheila</i> 가승어	◆	○	○	○	-	
			Centracidae 파랑우럭과						-
			<i>Micropterus salmoides</i> 큰입우럭		○			-	
			Gobiidae 망둥어과						-
			<i>Synechogobius hastus</i> 풀망둑	◆	○	○		-	
			<i>Tridentiger bifasciatus</i> 민물두줄망둑			○	○	-	
			Channidae 가물치과						-
			<i>Channa argus</i> 가물치			○		-	
			Tetraodontidae 참복과						-
<i>Takifugu obscurus</i> 황복	◆		○		-				
총 계			12종	24종	28종	9종	-		
문헌 : 1. 서울특별시 한강생태계 조사연구보고서(2002) 2. 서울특별시 한강생태계 조사연구보고서(2007) 주) ※ : 한국특산종, 서보 : 서울시 보호종									

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점																																																							
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	■ 육수생물상	■ 조사결과 - 어류 - 저서성대형무척추동물	(2) 저서성대형무척추동물 ① 현지조사 결과 - 2011년 1/4분기 사후환경영향조사결과, 결빙으로 인하여 저서성대형무척추동물이 확인되지 않았음. ② 문헌조사 결과 - 저서성대형무척추동물 조사는 어류조사와 같이 본 사업지구와 가장 인접한 지역에서 조사가 실시된 문헌을 참고하기 위하여 1994년, 1998년 밤섬일대와 2002년 한강본류인 잠실수중보 하류 수역에 대한 조사 및 2007년도 한강생태계 조사연구(성산대교 북단, 가양대교 북단, 난지도 앞)가 실시된 서울특별시 ‘한강생태계 조사연구보고서’를 참고함. - 문헌조사에 따르면, 밤섬일대의 저서성대형무척추동물의 종수는 1994년에는 12과 14종에서 1998년에는 10과 12종으로 저서성대형무척추동물의 종다양성이 다소 감소한 것으로 나타남 - 또한, 잠실수중보 하류수역을 대상으로 조사한 결과 수서곤충과 저서무척추동물이 각각 22종씩 조사된 것으로 나타나 수변대가 콘크리트 구조물 등에 의해 저서생물의 서식지 단순화로 인한 결과로 판단됨. ■ 저서성대형무척추동물 목록 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>학 명</th> <th>국명</th> <th>문헌 조사</th> <th>2010</th> <th>1/4분기</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Phylum Mollusca</td> <td>연체동물문</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Class Gastropoda</td> <td>복족강</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Order Mesogastropoda</td> <td>중복족목</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Family Pleuroceridae</td> <td>다슬기과</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><i>Semisulcospira gottschei</i></td> <td>곳체다슬기</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Order Basommatophora</td> <td>기안목</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Family Lymnaeidae</td> <td>물달팽이과</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><i>Radix auricularia</i></td> <td>물달팽이</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Family Planorbidae</td> <td>또아리물달팽이과</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><i>Hippeutis cantori</i></td> <td>수정또아리물달팽이</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	학 명	국명	문헌 조사	2010	1/4분기	Phylum Mollusca	연체동물문			-	Class Gastropoda	복족강			-	Order Mesogastropoda	중복족목			-	Family Pleuroceridae	다슬기과			-	<i>Semisulcospira gottschei</i>	곳체다슬기	◎	◎	-	Order Basommatophora	기안목			-	Family Lymnaeidae	물달팽이과			-	<i>Radix auricularia</i>	물달팽이	◎	◎	-	Family Planorbidae	또아리물달팽이과			-	<i>Hippeutis cantori</i>	수정또아리물달팽이	◎	◎	-
학 명	국명	문헌 조사	2010	1/4분기																																																						
Phylum Mollusca	연체동물문			-																																																						
Class Gastropoda	복족강			-																																																						
Order Mesogastropoda	중복족목			-																																																						
Family Pleuroceridae	다슬기과			-																																																						
<i>Semisulcospira gottschei</i>	곳체다슬기	◎	◎	-																																																						
Order Basommatophora	기안목			-																																																						
Family Lymnaeidae	물달팽이과			-																																																						
<i>Radix auricularia</i>	물달팽이	◎	◎	-																																																						
Family Planorbidae	또아리물달팽이과			-																																																						
<i>Hippeutis cantori</i>	수정또아리물달팽이	◎	◎	-																																																						

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점				
			학 명	국명	문헌조사	2010	1/4분기
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육수생물상	▪ 조사결과 - 저서성대형무척척추동물	Class Bivalvia	이매패강			-
			Order Mytiloida	홍합목			-
			Family Mytilidae	홍합과			-
			<i>Limnoperna forunei</i>	민물담치	◎		-
			Order Unionoida	석패목			-
			Family Unionidae	석패과			-
			<i>Anodonta arcaeformis</i>	대칭이	◎		-
			<i>Anodonta woodiana</i>	펼조개	◎		-
			<i>Unio douglasiae</i>	말조개	◎		-
			Order Veneroida	백합목			-
			Family Corbiculidae	재첩과			-
			<i>Corbicula felinouilliana</i>	콩재첩	◎		-
			<i>Corbicula fluminea</i>	재첩	◎		-
			Phylum Mollusca	연체동물문			-
			Class Gastropoda	복족강			-
			Order Mesogastropoda	중복족목			-
			Family Pleuroceridae	다슬기과			-
			<i>Semisulcospira gottschei</i>	꽃체다슬기	◎	◎	-
			Order Basommatophora	기안목			-
			Family Lymnaeidae	물달팽이과			-
			<i>Radix auricularia</i>	물달팽이	◎	◎	-
			Family Planorbidae	또아리물달팽이과			-
			<i>Hippeutis cantori</i>	수정또아리물달팽이	◎	◎	-
			Class Bivalvia	이매패강			-
			Order Mytiloida	홍합목			-

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점				
			학 명	국명	문헌 조사	2010	1/4분기
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육수 생물상	· 조사결과 - 저서성대형무척척추동물	Family Mytilidae	홍합과			-
			<i>Limnoperna forunei</i>	민물담치	◎		-
			Order Unionoida	석패목			-
			Family Unionidae	석패과			-
			<i>Anodonta arcaiformis</i>	대칭이	◎		-
			<i>Anodonta woodiana</i>	펼조개	◎		-
			<i>Unio douglasiae</i>	말조개	◎		-
			Order Veneroida	백합목			-
			Family Corbiculidae	재첩과			-
			<i>Corbicula felinowilliana</i>	콩재첩	◎		-
			<i>Corbicula fluminea</i>	재첩	◎		-
			Phylum Annelida	환형동물문			-
			Class Polychaeta	다모강			-
			Order Phyllodocida	부채말갯지렁이목			-
			Family Nereidae	참갯지렁이과			-
			<i>Neanthes japonica</i>	참갯지렁이	◎	◎	-
			Order Archioloigocheata	물지렁이목			-
			Family Naididae	물지렁이과			-
			<i>Chaetogaster limnaei</i>	물지렁이	◎	◎	-
			Naididae sp.		◎		-
			Family Tubificidae	실지렁이과			-
			<i>Branchiura sowerbyi</i>	아가미지렁이	◎		-
			<i>Limnodrilus</i> sp.		◎		-
			Tubificidae sp.		◎	◎	-
			Class Hirudinia	거머리강			-

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점					
			학명	국명	문헌조사	2010	1/4분기	
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	· 육수생물상	· 조사결과 - 저서성대형무척척추동물	Order Rhynchobdellida	부리거머리목			-	
			Family Glossiponidae	넙적거머리과			-	
			<i>Alboglossiphonia heteroclita</i>	달팽이넙적거머리	◎	◎	-	
			Order Arhycobdellida	턱거머리목			-	
			Family Erpobdellidae	돌거머리과			-	
			Epobdella sp.		◎	◎	-	
			Phylum Arthropoda	절지동물문			-	
			Class Crustacea	갑각강			-	
			Order Isopoda	등각목			-	
			Family Asellidae	물벌레과			-	
			<i>Asellus hilgendorffii</i>	물벌레	◎		-	
			Order Decapoda	십각목			-	
			Family Atyidae	새뱅이과			-	
			<i>Cardinia denticulata denticulata</i>	새뱅이	◎	◎	-	
			<i>Cardinia denticulata sinensis</i>	중국새뱅이	◎		-	
			Family Palaemonidae	징거미새우과			-	
			<i>Macrobrachium koreana</i>	두드럭징거미새우	◎		-	
			<i>Eriocheir sinensis</i>	참게	◎	◎	-	
			Family Chironomidae	갈따구과			-	
			Chironomidae sp. 1	갈따구류 sp. 1	◎	◎	-	
			Chironomidae sp. 2	갈따구류 sp. 2	◎	◎	-	
			Chironomidae sp. 3	갈따구류 sp. 3	◎		-	
				과수		15	14	-
				중수		25	15	-

문헌 : 서울특별시 한강생태계 조사연구보고서(1994, 1998, 2007)

조사일시	구분	조사항목	조사결과 및 문제점																					
1월 2011. 01. 17 2월 2011. 02. 17	▪ 육수생물상	▪ 조사결과 - 저서성대형무척척추동물	■ 한강 잠실수중보 하류 수역의 수서곤충 및 저서성무척추동물 목록 <table border="1" data-bbox="743 247 2056 861"> <thead> <tr> <th data-bbox="743 247 1182 359">학명/국명</th> <th data-bbox="1182 247 1621 359">문헌조사 (잠실수중보 하류 수역)</th> <th data-bbox="1621 247 2056 359">비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="743 359 1182 427">하루살이목</td> <td data-bbox="1182 359 1621 427">3종</td> <td data-bbox="1621 359 2056 646" rowspan="4">수서곤충 총 22종 출현</td> </tr> <tr> <td data-bbox="743 427 1182 496">잠자리목</td> <td data-bbox="1182 427 1621 496">8종</td> </tr> <tr> <td data-bbox="743 496 1182 564">날도래목</td> <td data-bbox="1182 496 1621 564">3종</td> </tr> <tr> <td data-bbox="743 564 1182 633">파리목목</td> <td data-bbox="1182 564 1621 633">8종</td> </tr> <tr> <td data-bbox="743 633 1182 702">환형동물문</td> <td data-bbox="1182 633 1621 702">9종</td> <td data-bbox="1621 646 2056 861" rowspan="3">저서성무척추동물 총 22종 출현</td> </tr> <tr> <td data-bbox="743 702 1182 770">연체동물문</td> <td data-bbox="1182 702 1621 770">11종</td> </tr> <tr> <td data-bbox="743 770 1182 861">갑각강</td> <td data-bbox="1182 770 1621 861">2종</td> </tr> </tbody> </table>			학명/국명	문헌조사 (잠실수중보 하류 수역)	비고	하루살이목	3종	수서곤충 총 22종 출현	잠자리목	8종	날도래목	3종	파리목목	8종	환형동물문	9종	저서성무척추동물 총 22종 출현	연체동물문	11종	갑각강	2종
		학명/국명	문헌조사 (잠실수중보 하류 수역)	비고																				
하루살이목	3종	수서곤충 총 22종 출현																						
잠자리목	8종																							
날도래목	3종																							
파리목목	8종																							
환형동물문	9종	저서성무척추동물 총 22종 출현																						
연체동물문	11종																							
갑각강	2종																							
- 습지구간 동물상	문헌 : 서울특별시 한강생태계 조사연구보고서(2002). (3) 습지구간 동물상 ① 1/4분기 현지조사결과 - 수변부 수변식물이 증가하고, 서식처가 안정화 되고 있으나, 금년 1/4분기 조사시 겨울철 조사로 인해 곤충류, 양서·파충류, 어류 및 저서성무척추동물 등의 출현은 없는 것으로 나타났으며, 그 외 출현분류군의 변화는 크지 않은 것으로 확인되었음. - 겨울철새인 오리류의 휴식 및 취식지로 이용이 꾸준히 확인되고 있음. - 현재 조성된 생태습지구역은 향후 지속적인 모니터링을 통한 종다양성 변화를 관찰해야 할 것으로 사료됨.																							

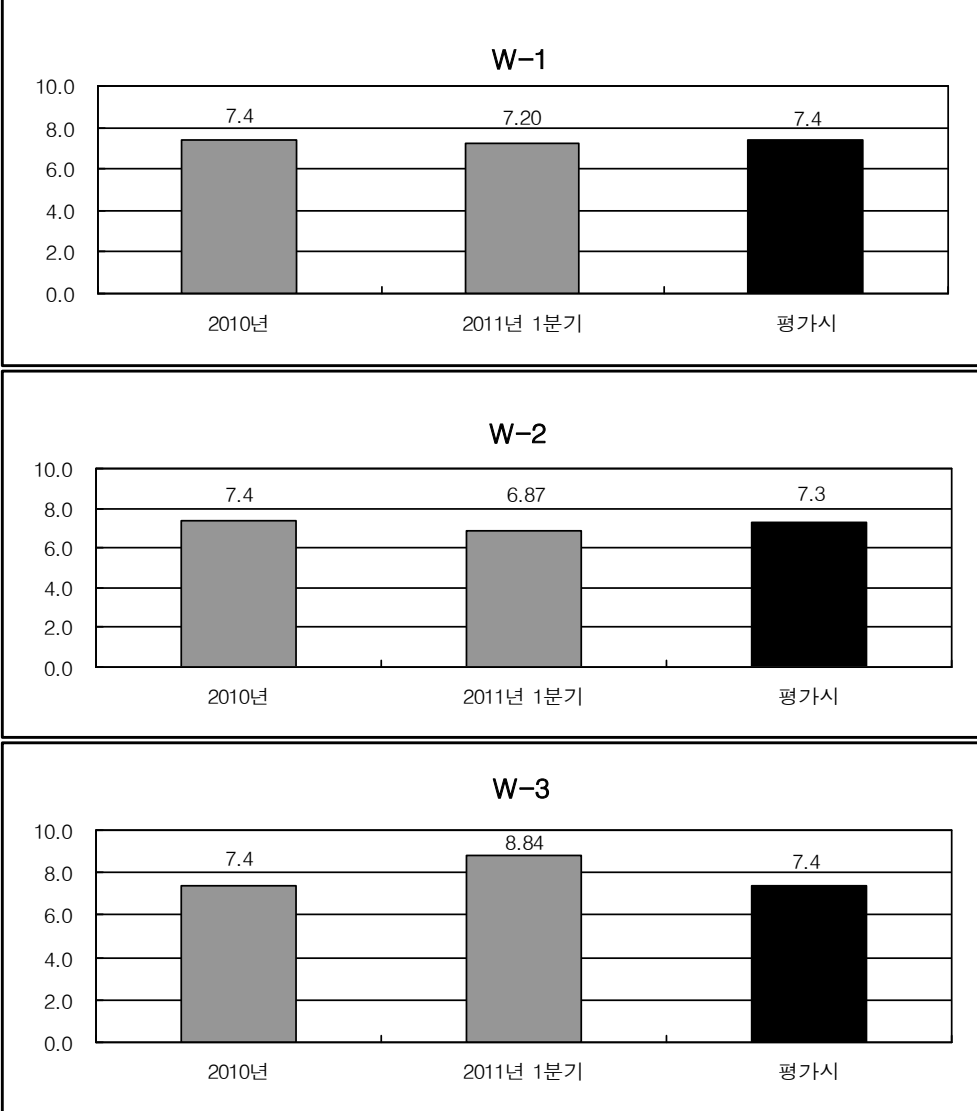
나. 대기질

구분	조사일시	조사항목	조사지점	조사결과	문제점	조치결과	비고																				
대기질	1/4분기 2011. 02. 18 ~ 2011. 02. 19	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	사업지구 주 변 2개지점	<table border="1"> <thead> <tr> <th>지 점</th> <th>항 목</th> <th>PM-10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">A-1</td> <td>평가시</td> <td>68.1</td> </tr> <tr> <td>2010년도</td> <td>56.5</td> </tr> <tr> <td>2011년 1/4분기</td> <td>58.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">A-2</td> <td>평가시</td> <td>68.8</td> </tr> <tr> <td>2010년도</td> <td>62.7</td> </tr> <tr> <td>2011년 1/4분기</td> <td>66.0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">서울시 환경기준(24시간평균치)</td> <td>100$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하</td> </tr> </tbody> </table> <p>A-1, 2지점의 PM-10의 농도는 2011년 1분기 조사시 58.0~66.0/m^3로 평가시와 유사한 수준으로 조사되었었으며, 대기환경기준을 만족하는 것으로 나타남.</p>	지 점	항 목	PM-10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	A-1	평가시	68.1	2010년도	56.5	2011년 1/4분기	58.0	A-2	평가시	68.8	2010년도	62.7	2011년 1/4분기	66.0	서울시 환경기준(24시간평균치)		100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	○ 없음	-	-
				지 점	항 목	PM-10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)																					
A-1	평가시	68.1																									
	2010년도	56.5																									
	2011년 1/4분기	58.0																									
A-2	평가시	68.8																									
	2010년도	62.7																									
	2011년 1/4분기	66.0																									
서울시 환경기준(24시간평균치)		100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하																									
<p>A-1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Year/Category</th> <th>PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010년</td> <td>56.5</td> </tr> <tr> <td>2011년 1분기</td> <td>58.0</td> </tr> <tr> <td>평가시</td> <td>68.1</td> </tr> <tr> <td>환경기준</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Year/Category	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2010년	56.5	2011년 1분기	58.0	평가시	68.1	환경기준	100																	
Year/Category	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)																										
2010년	56.5																										
2011년 1분기	58.0																										
평가시	68.1																										
환경기준	100																										
				<p>A-2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Year/Category</th> <th>PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010년</td> <td>62.7</td> </tr> <tr> <td>2011년 1분기</td> <td>66.0</td> </tr> <tr> <td>평가시</td> <td>68.8</td> </tr> <tr> <td>환경기준</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Year/Category	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2010년	62.7	2011년 1분기	66.0	평가시	68.8	환경기준	100													
Year/Category	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)																										
2010년	62.7																										
2011년 1분기	66.0																										
평가시	68.8																										
환경기준	100																										

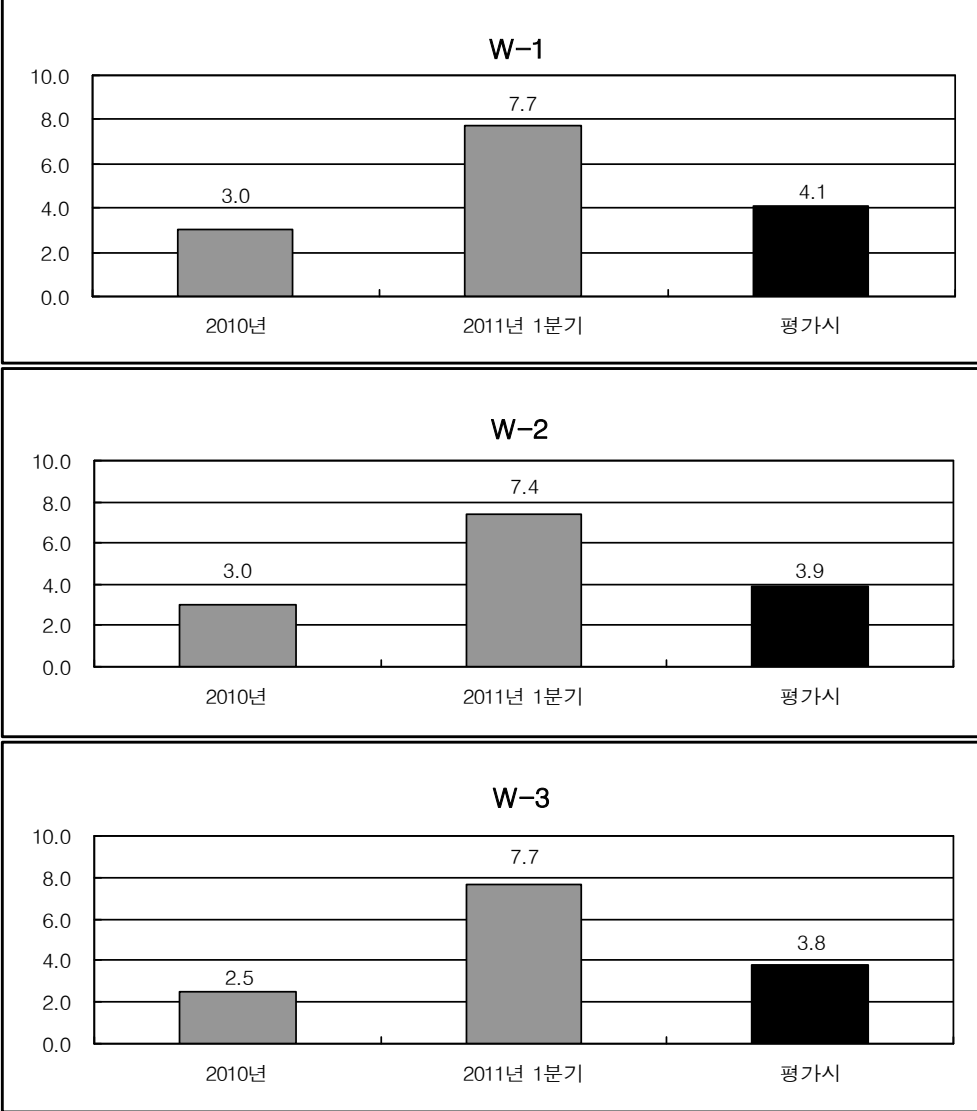
구분	조사일시	조사항목	조사지점	조사결과	문제점	조치결과	비고																				
대기질	1/4분기 2011. 02. 18 ~ 2011. 02. 19	NO ₂ (ppm)	사업지구 주 변 2개지점	<table border="1"> <thead> <tr> <th>지 점</th> <th>항 목</th> <th>NO₂ (ppm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">A-1</td> <td>평가시</td> <td>0.036</td> </tr> <tr> <td>2010년도</td> <td>0.022</td> </tr> <tr> <td>2011년 1/4분기</td> <td>0.028</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">A-2</td> <td>평가시</td> <td>0.037</td> </tr> <tr> <td>2010년도</td> <td>0.023</td> </tr> <tr> <td>2011년 1/4분기</td> <td>0.031</td> </tr> <tr> <td colspan="2">서울시 환경기준(24시간평균치)</td> <td>0.06ppm 이하</td> </tr> </tbody> </table> <p>A-1, 2지점의 NO₂의 농도는 2011년 1분기 조사시 0.028~0.031ppm로 평가시와 비교하여 하회하는 것으로 조사되었으며, 대기환경기준을 만족하는 것으로 나타남.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A-1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A-2</p> </div> </div>	지 점	항 목	NO ₂ (ppm)	A-1	평가시	0.036	2010년도	0.022	2011년 1/4분기	0.028	A-2	평가시	0.037	2010년도	0.023	2011년 1/4분기	0.031	서울시 환경기준(24시간평균치)		0.06ppm 이하	○ 없음	-	-
				지 점	항 목	NO ₂ (ppm)																					
A-1	평가시	0.036																									
	2010년도	0.022																									
	2011년 1/4분기	0.028																									
A-2	평가시	0.037																									
	2010년도	0.023																									
	2011년 1/4분기	0.031																									
서울시 환경기준(24시간평균치)		0.06ppm 이하																									

다. 수질

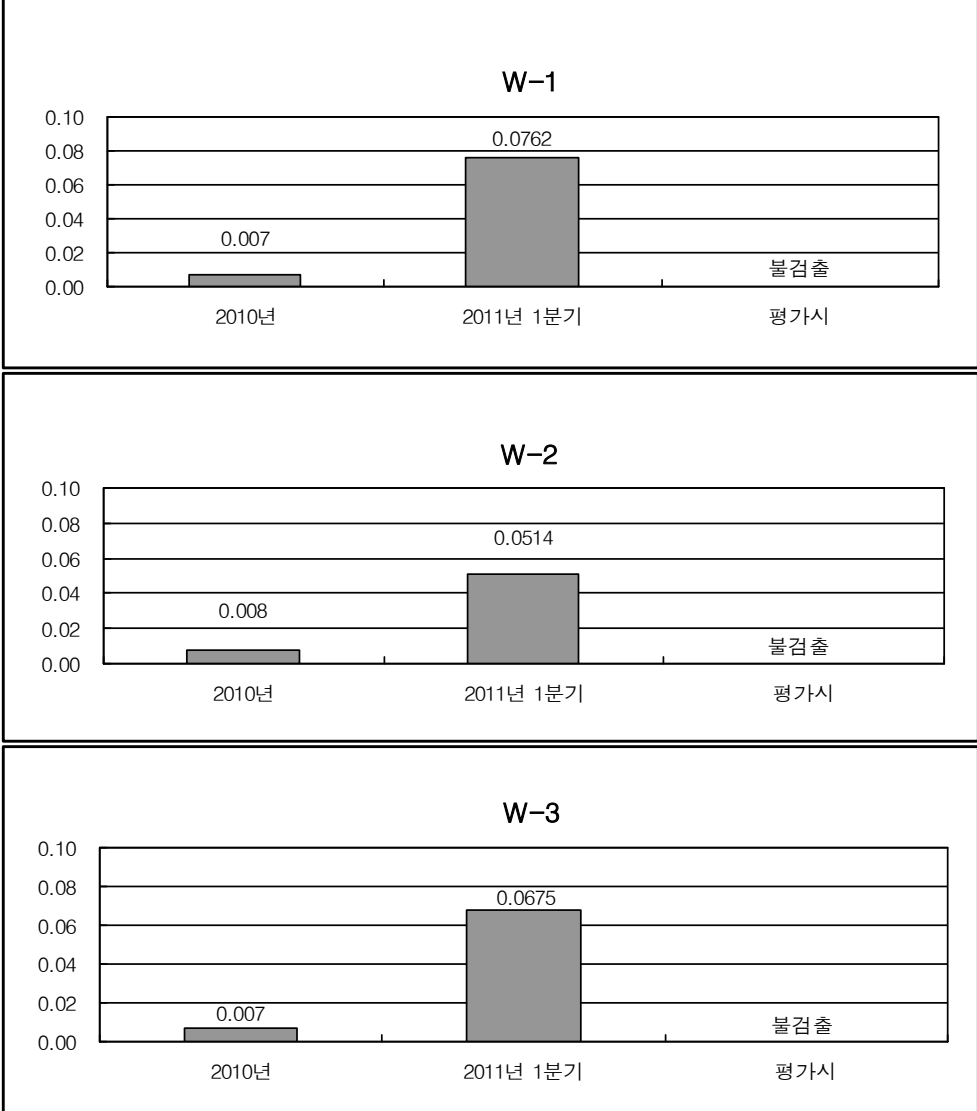
구분	조사일시	조사항목	조사지점	조사결과	문제점	조치결과	비고																																						
수질	1/4분기 2011. 2. 18	pH DO BOD SS CN Cr ⁺⁶ Cd Pb As Hg ABS PCB 유기인 총대장균군 유량	사업지구 주 변 (3개지점)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">항 목</th> <th>pH</th> <th>DO (mg/L)</th> <th>BOD (mg/L)</th> <th>SS (mg/L)</th> <th>ABS (mg/L)</th> <th>총대장균군 (총대장균수/mL)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">지 점</td> <td>평가시</td> <td>7.4</td> <td>9.0</td> <td>4.1</td> <td>11.1</td> <td>불검출</td> <td>850.0</td> </tr> <tr> <td>2010년</td> <td>7.4</td> <td>9.5</td> <td>3.0</td> <td>13.2</td> <td>0.007</td> <td>902.5</td> </tr> <tr> <td>2011년 1/4분기</td> <td>7.20</td> <td>9.8</td> <td>7.7</td> <td>17.2</td> <td>0.0762</td> <td>380.0</td> </tr> </tbody> </table>	항 목		pH	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	ABS (mg/L)	총대장균군 (총대장균수/mL)	지 점	평가시	7.4	9.0	4.1	11.1	불검출	850.0	2010년	7.4	9.5	3.0	13.2	0.007	902.5	2011년 1/4분기	7.20	9.8	7.7	17.2	0.0762	380.0	○ 없음	-	-								
				항 목		pH	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	ABS (mg/L)	총대장균군 (총대장균수/mL)																																		
				지 점	평가시	7.4	9.0	4.1	11.1	불검출	850.0																																		
					2010년	7.4	9.5	3.0	13.2	0.007	902.5																																		
					2011년 1/4분기	7.20	9.8	7.7	17.2	0.0762	380.0																																		
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">항 목</th> <th>CN (mg/L)</th> <th>Cr⁺⁶ (mg/L)</th> <th>Cd (mg/L)</th> <th>Pb (mg/L)</th> <th>As (mg/L)</th> <th>Hg (mg/L)</th> <th>PCB (mg/L)</th> <th>유기인 (mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">지 점</td> <td>평가시</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> </tr> <tr> <td>2010년</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> </tr> <tr> <td>2011년 1/4분기</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> </tr> </tbody> </table>	항 목		CN (mg/L)	Cr ⁺⁶ (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)	As (mg/L)	Hg (mg/L)	PCB (mg/L)	유기인 (mg/L)	지 점	평가시	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	2010년	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	2011년 1/4분기				불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
				항 목		CN (mg/L)	Cr ⁺⁶ (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)	As (mg/L)	Hg (mg/L)	PCB (mg/L)	유기인 (mg/L)																																
				지 점	평가시	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출																																
					2010년	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출																																
					2011년 1/4분기	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출																																
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">항 목</th> <th>pH</th> <th>DO (mg/L)</th> <th>BOD (mg/L)</th> <th>SS (mg/L)</th> <th>ABS (mg/L)</th> <th>총대장균군 (총대장균수/mL)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">지 점</td> <td>평가시</td> <td>7.3</td> <td>9.1</td> <td>3.9</td> <td>12.3</td> <td>불검출</td> <td>1,350.0</td> </tr> <tr> <td>2010년</td> <td>7.4</td> <td>9.6</td> <td>3.0</td> <td>37.5</td> <td>0.008</td> <td>947.5</td> </tr> <tr> <td>2011년 1/4분기</td> <td>6.87</td> <td>10.4</td> <td>7.4</td> <td>42.2</td> <td>0.0514</td> <td>660.0</td> </tr> </tbody> </table>	항 목		pH	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	ABS (mg/L)	총대장균군 (총대장균수/mL)	지 점	평가시	7.3	9.1	3.9	12.3	불검출	1,350.0	2010년	7.4	9.6	3.0	37.5	0.008	947.5	2011년 1/4분기	6.87	10.4	7.4	42.2	0.0514	660.0											
				항 목		pH	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	ABS (mg/L)	총대장균군 (총대장균수/mL)																																		
				지 점	평가시	7.3	9.1	3.9	12.3	불검출	1,350.0																																		
					2010년	7.4	9.6	3.0	37.5	0.008	947.5																																		
					2011년 1/4분기	6.87	10.4	7.4	42.2	0.0514	660.0																																		
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">항 목</th> <th>CN (mg/L)</th> <th>Cr⁺⁶ (mg/L)</th> <th>Cd (mg/L)</th> <th>Pb (mg/L)</th> <th>As (mg/L)</th> <th>Hg (mg/L)</th> <th>PCB (mg/L)</th> <th>유기인 (mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">지 점</td> <td>평가시</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> </tr> <tr> <td>2010년</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> </tr> <tr> <td>2011년 1/4분기</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> </tr> </tbody> </table>	항 목		CN (mg/L)	Cr ⁺⁶ (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)	As (mg/L)	Hg (mg/L)	PCB (mg/L)	유기인 (mg/L)	지 점	평가시	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	2010년	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	2011년 1/4분기				불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
				항 목		CN (mg/L)	Cr ⁺⁶ (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)	As (mg/L)	Hg (mg/L)	PCB (mg/L)	유기인 (mg/L)																																
				지 점	평가시	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출																																
					2010년	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출																																
					2011년 1/4분기	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출																																
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">항 목</th> <th>pH</th> <th>DO (mg/L)</th> <th>BOD (mg/L)</th> <th>SS (mg/L)</th> <th>ABS (mg/L)</th> <th>총대장균군 (총대장균수/mL)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">지 점</td> <td>평가시</td> <td>7.4</td> <td>9.0</td> <td>3.8</td> <td>15.4</td> <td>불검출</td> <td>1,375.0</td> </tr> <tr> <td>2010년</td> <td>7.4</td> <td>9.6</td> <td>2.5</td> <td>15.2</td> <td>0.007</td> <td>957.5</td> </tr> <tr> <td>2011년 1/4분기</td> <td>8.84</td> <td>10.1</td> <td>7.7</td> <td>12.8</td> <td>0.0675</td> <td>680.0</td> </tr> </tbody> </table>	항 목		pH	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	ABS (mg/L)	총대장균군 (총대장균수/mL)	지 점	평가시	7.4	9.0	3.8	15.4	불검출	1,375.0	2010년	7.4	9.6	2.5	15.2	0.007	957.5	2011년 1/4분기	8.84	10.1	7.7	12.8	0.0675	680.0											
				항 목		pH	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	ABS (mg/L)	총대장균군 (총대장균수/mL)																																		
				지 점	평가시	7.4	9.0	3.8	15.4	불검출	1,375.0																																		
					2010년	7.4	9.6	2.5	15.2	0.007	957.5																																		
2011년 1/4분기	8.84	10.1	7.7		12.8	0.0675	680.0																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">항 목</th> <th>CN (mg/L)</th> <th>Cr⁺⁶ (mg/L)</th> <th>Cd (mg/L)</th> <th>Pb (mg/L)</th> <th>As (mg/L)</th> <th>Hg (mg/L)</th> <th>PCB (mg/L)</th> <th>유기인 (mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">지 점</td> <td>평가시</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> </tr> <tr> <td>2010년</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> </tr> <tr> <td>2011년 1/4분기</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> <td>불검출</td> </tr> </tbody> </table>	항 목		CN (mg/L)	Cr ⁺⁶ (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)	As (mg/L)	Hg (mg/L)	PCB (mg/L)	유기인 (mg/L)	지 점	평가시	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	2010년	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	2011년 1/4분기	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출							
항 목		CN (mg/L)	Cr ⁺⁶ (mg/L)	Cd (mg/L)	Pb (mg/L)	As (mg/L)	Hg (mg/L)	PCB (mg/L)	유기인 (mg/L)																																				
지 점	평가시	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출																																				
	2010년	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출																																				
	2011년 1/4분기	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출																																				

구분	조사일시	조사항목	조사지점	조사결과	문제점	조치결과	비고																								
수질	1/4분기 2011. 2. 18	pH	사업지구 주 변 (3개지점)	<p>pH는 현재까지 전지점에서 매우좋음(Ia) 등급으로 조사되어 평가시와 비교시 유사한 수준으로 나타남.</p>  <table border="1"> <caption>W-1 pH Data</caption> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>pH Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010년</td> <td>7.4</td> </tr> <tr> <td>2011년 1분기</td> <td>7.20</td> </tr> <tr> <td>평가시</td> <td>7.4</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <caption>W-2 pH Data</caption> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>pH Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010년</td> <td>7.4</td> </tr> <tr> <td>2011년 1분기</td> <td>6.87</td> </tr> <tr> <td>평가시</td> <td>7.3</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <caption>W-3 pH Data</caption> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>pH Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010년</td> <td>7.4</td> </tr> <tr> <td>2011년 1분기</td> <td>8.84</td> </tr> <tr> <td>평가시</td> <td>7.4</td> </tr> </tbody> </table>	Year	pH Value	2010년	7.4	2011년 1분기	7.20	평가시	7.4	Year	pH Value	2010년	7.4	2011년 1분기	6.87	평가시	7.3	Year	pH Value	2010년	7.4	2011년 1분기	8.84	평가시	7.4	○ 없음	-	-
Year	pH Value																														
2010년	7.4																														
2011년 1분기	7.20																														
평가시	7.4																														
Year	pH Value																														
2010년	7.4																														
2011년 1분기	6.87																														
평가시	7.3																														
Year	pH Value																														
2010년	7.4																														
2011년 1분기	8.84																														
평가시	7.4																														

구분	조사일시	조사항목	조사지점	조사결과	문제점	조치결과	비고																								
수질	1/4분기 2011. 2. 18	DO (mg/L)	사업지구 주 변 (3개지점)	<p>2011년 1/4분기 조사결과, W-1, 2, 3 지점의 평균 DO는 9.8~10.1mg/L로 환경 기준 매우좋음 (Ia) 등급을 나타내는 것으로 조사됨.</p> <p>W-1</p> <table border="1"> <tr><th>연도</th><th>DO (mg/L)</th></tr> <tr><td>2010년</td><td>9.5</td></tr> <tr><td>2011년 1분기</td><td>9.8</td></tr> <tr><td>평가시</td><td>9.0</td></tr> </table> <p>W-2</p> <table border="1"> <tr><th>연도</th><th>DO (mg/L)</th></tr> <tr><td>2010년</td><td>9.6</td></tr> <tr><td>2011년 1분기</td><td>10.4</td></tr> <tr><td>평가시</td><td>9.1</td></tr> </table> <p>W-3</p> <table border="1"> <tr><th>연도</th><th>DO (mg/L)</th></tr> <tr><td>2010년</td><td>9.6</td></tr> <tr><td>2011년 1분기</td><td>10.1</td></tr> <tr><td>평가시</td><td>9.0</td></tr> </table>	연도	DO (mg/L)	2010년	9.5	2011년 1분기	9.8	평가시	9.0	연도	DO (mg/L)	2010년	9.6	2011년 1분기	10.4	평가시	9.1	연도	DO (mg/L)	2010년	9.6	2011년 1분기	10.1	평가시	9.0	○ 없음	-	-
연도	DO (mg/L)																														
2010년	9.5																														
2011년 1분기	9.8																														
평가시	9.0																														
연도	DO (mg/L)																														
2010년	9.6																														
2011년 1분기	10.4																														
평가시	9.1																														
연도	DO (mg/L)																														
2010년	9.6																														
2011년 1분기	10.1																														
평가시	9.0																														

구분	조사일시	조사항목	조사지점	조사결과	문제점	조치결과	비고																
수질	1/4분기 2011. 2. 18	BOD (mg/L)	사업지구 주 변 (3개지점)	<p>2011년 1/4분기 조사결과, W-1, 2, 3 지점의 평균 BOD의 농도는 7.4~7.7mg/L로 약간나쁨(IV)을 나타내는 것으로 조사됨.</p>  <table border="1"> <caption>BOD Concentration Data (mg/L)</caption> <thead> <tr> <th>지점</th> <th>2010년</th> <th>2011년 1분기</th> <th>평가시</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>W-1</td> <td>3.0</td> <td>7.7</td> <td>4.1</td> </tr> <tr> <td>W-2</td> <td>3.0</td> <td>7.4</td> <td>3.9</td> </tr> <tr> <td>W-3</td> <td>2.5</td> <td>7.7</td> <td>3.8</td> </tr> </tbody> </table>	지점	2010년	2011년 1분기	평가시	W-1	3.0	7.7	4.1	W-2	3.0	7.4	3.9	W-3	2.5	7.7	3.8	○ 없음	-	-
지점	2010년	2011년 1분기	평가시																				
W-1	3.0	7.7	4.1																				
W-2	3.0	7.4	3.9																				
W-3	2.5	7.7	3.8																				

구분	조사일시	조사항목	조사지점	조사결과	문제점	조치결과	비고																
수질	1/4분기 2011. 2. 18	SS (mg/L)	사업지구 주 변 (3개지점)	<p>2011년 1/4분기 조사결과, W-1, 2, 3 지점의 평균 SS의 농도는 12.8~42.2mg/L로 W-1, 2지점은 매우좋음 (Ia), W-3지점은 약간나쁨 (IV)으로 조사됨.</p> <table border="1"> <caption>SS Concentration Data (mg/L)</caption> <thead> <tr> <th>지점</th> <th>2010년</th> <th>2011년 1분기</th> <th>평가시</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>W-1</td> <td>13.2</td> <td>17.2</td> <td>11.1</td> </tr> <tr> <td>W-2</td> <td>37.5</td> <td>42.2</td> <td>12.3</td> </tr> <tr> <td>W-3</td> <td>15.2</td> <td>12.8</td> <td>15.4</td> </tr> </tbody> </table>	지점	2010년	2011년 1분기	평가시	W-1	13.2	17.2	11.1	W-2	37.5	42.2	12.3	W-3	15.2	12.8	15.4	○ 없음	-	-
지점	2010년	2011년 1분기	평가시																				
W-1	13.2	17.2	11.1																				
W-2	37.5	42.2	12.3																				
W-3	15.2	12.8	15.4																				

구분	조사일시	조사항목	조사지점	조사결과	문제점	조치결과	비고																
수질	1/4분기 2011. 2. 18	ABS (mg/L)	사업지구 주 변 (3개지점)	<p>2011년 1/4분기 조사결과, W-1, 2, 3 지점의 평균 ABS는 0.0514~0.0762mg/L를 나타내는 것으로 조사됨.</p>  <table border="1"> <caption>ABS Concentration Data (mg/L)</caption> <thead> <tr> <th>지점</th> <th>2010년</th> <th>2011년 1분기</th> <th>평가시</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>W-1</td> <td>0.007</td> <td>0.0762</td> <td>불검출</td> </tr> <tr> <td>W-2</td> <td>0.008</td> <td>0.0514</td> <td>불검출</td> </tr> <tr> <td>W-3</td> <td>0.007</td> <td>0.0675</td> <td>불검출</td> </tr> </tbody> </table>	지점	2010년	2011년 1분기	평가시	W-1	0.007	0.0762	불검출	W-2	0.008	0.0514	불검출	W-3	0.007	0.0675	불검출	○ 없음	-	-
지점	2010년	2011년 1분기	평가시																				
W-1	0.007	0.0762	불검출																				
W-2	0.008	0.0514	불검출																				
W-3	0.007	0.0675	불검출																				

구분	조사일시	조사항목	조사지점	조사결과	문제점	조치결과	비고																								
수질	1/4분기 2011. 2. 18	총대장균군 (총대장균 수/mL)	사업지구 주 변 (3개지점)	<p>2011년 1/4분기 조사결과, W-1, 2, 3 지점의 평균 총대장균군은 380.0~680.0mg/L로 W-1지점은 좋음(Ib), W-2, 3지점은 약간좋음(II)으로 조사됨.</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>W-1</p> <table border="1"> <tr><th>Year</th><th>Value</th></tr> <tr><td>2010년</td><td>902.5</td></tr> <tr><td>2011년 1분기</td><td>380.0</td></tr> <tr><td>평가시</td><td>850.0</td></tr> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <p>W-2</p> <table border="1"> <tr><th>Year</th><th>Value</th></tr> <tr><td>2010년</td><td>947.5</td></tr> <tr><td>2011년 1분기</td><td>660.0</td></tr> <tr><td>평가시</td><td>1,350.0</td></tr> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <p>W-3</p> <table border="1"> <tr><th>Year</th><th>Value</th></tr> <tr><td>2010년</td><td>957.5</td></tr> <tr><td>2011년 1분기</td><td>680.0</td></tr> <tr><td>평가시</td><td>1,375.0</td></tr> </table> </div> </div>	Year	Value	2010년	902.5	2011년 1분기	380.0	평가시	850.0	Year	Value	2010년	947.5	2011년 1분기	660.0	평가시	1,350.0	Year	Value	2010년	957.5	2011년 1분기	680.0	평가시	1,375.0	○ 없음	-	-
Year	Value																														
2010년	902.5																														
2011년 1분기	380.0																														
평가시	850.0																														
Year	Value																														
2010년	947.5																														
2011년 1분기	660.0																														
평가시	1,350.0																														
Year	Value																														
2010년	957.5																														
2011년 1분기	680.0																														
평가시	1,375.0																														

라. 소음·진동

구분	조사일시	조사항목	조사지점	조사결과	문제점	조치결과	비고																										
소음 진동	1/4분기 2011.02.18 ~ 2011.02.19	주간 야간	사업지구 주변 1개지점	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">지점</th> <th rowspan="2">항목</th> <th colspan="2">소음</th> <th colspan="2">진동</th> </tr> <tr> <th>주간</th> <th>야간</th> <th>주간</th> <th>야간</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">NV-1</td> <td>평가시</td> <td>64.2</td> <td>66.2</td> <td>43.2</td> <td>41.0</td> </tr> <tr> <td>2010년</td> <td>60.0</td> <td>54.5</td> <td>32.7</td> <td>29.4</td> </tr> <tr> <td>2011년 1분기</td> <td>57.8</td> <td>48.1</td> <td>28.8</td> <td>24.7</td> </tr> </tbody> </table>	지점	항목	소음		진동		주간	야간	주간	야간	NV-1	평가시	64.2	66.2	43.2	41.0	2010년	60.0	54.5	32.7	29.4	2011년 1분기	57.8	48.1	28.8	24.7	○ 없음	-	-
				지점			항목	소음		진동																							
주간	야간	주간	야간																														
NV-1	평가시	64.2	66.2	43.2	41.0																												
	2010년	60.0	54.5	32.7	29.4																												
	2011년 1분기	57.8	48.1	28.8	24.7																												
<p>2011년 1/4분기 NV-1 지점의 소음·진동 측정결과, 생활소음·진동규제기준을 만족하는 것으로 조사됨.</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>주간(Leq dB(A))</p> <table border="1"> <caption>주간(Leq dB(A))</caption> <thead> <tr> <th>항목</th> <th>2010년</th> <th>2011년 1분기</th> <th>평가시</th> <th>환경기준</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>주간(Leq dB(A))</td> <td>60.0</td> <td>57.8</td> <td>64.2</td> <td>65</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>야간(Leq dB(A))</p> <table border="1"> <caption>야간(Leq dB(A))</caption> <thead> <tr> <th>항목</th> <th>2010년</th> <th>2011년 1분기</th> <th>평가시</th> <th>환경기준</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>야간(Leq dB(A))</td> <td>54.5</td> <td>48.1</td> <td>66.2</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>	항목	2010년	2011년 1분기	평가시	환경기준	주간(Leq dB(A))	60.0	57.8	64.2	65	항목	2010년	2011년 1분기	평가시	환경기준	야간(Leq dB(A))	54.5	48.1	66.2	55													
항목	2010년	2011년 1분기	평가시	환경기준																													
주간(Leq dB(A))	60.0	57.8	64.2	65																													
항목	2010년	2011년 1분기	평가시	환경기준																													
야간(Leq dB(A))	54.5	48.1	66.2	55																													

5. 협의내용 이행현황

가. 총괄

협의내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
<ul style="list-style-type: none"> 본 협의내용 및 환경영향평가서 등에 제시된 환경영향 저감방안과 환경영향 조사계획이 이행될 수 있도록 이를 사업계획 등에 반영토록 하여야 하며, 협의내용의 이행과 관련하여 다른 법령에 의한 인·허가, 승인, 신고 등이 필요한 사항에 대하여는 사전에 관계법령에 의한 절차를 거쳐야 함 	2011.2.24	100.00%	<ul style="list-style-type: none"> 협의내용 및 환경영향평가서 등에 제시된 환경영향 저감방안과 환경영향 조사계획을 사업계획 등에 반영하였으며, 관련법에 의거하여 환경영향평가 대상사업 착공통보(2010년5월(최초:2008년10월23일))를 실시함. 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> 본 협의내용과 환경영향평가서 등에 제시된 환경영향저감방안은 환경상 악영향을 저감하기 위한 것이므로 이를 실시설계 등에 반영 및 철저히 이행될 수 있도록 조치하고, 동 환경영향 저감방안 및 협의내용 이행이 완료될 때까지 지속적으로 관리하여야 함 			<ul style="list-style-type: none"> 환경영향 저감방안을 실시설계에 반영하였으며, 사후환경영향조사를 수행하여 저감방안 및 협의내용 이행을 지속적으로 관리하고 있음. 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> 본 협의내용을 시설물 건설단계, 이용·관리 단계까지 승계시켜 동 협의내용이 이행될 수 있도록 계약조건에 명시하고, 그 추진사항이 관리될 수 있도록 하여야 함 			<ul style="list-style-type: none"> 관련내용을 계약조건에 명시하였고, 그 추진사항을 관리하고 있음. 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> 환경영향평가서 등에 제시된 환경영향조사 계획을 작성하여 공사로 인한 지형변화에 대하여 지속적인 관리, 대응을 할 수 있는 체계를 수립하여야 함 			<ul style="list-style-type: none"> 지형변화에 대한 지속적인 관리체계를 수행하였음. 	-	-

협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
<ul style="list-style-type: none"> 공사시 및 이용시 환경영향평가과정에서 예측하지 못하였던 상황의 발생 또는 예측의 부적정 등으로 주변환경에 추가적인 악영향이 있거나, 있을 것으로 우려될 경우에는 본 협약내용 및 환경영향평가서 등에 제시된 환경영향 저감방안 외에 별도의 대책을 강구·시행함으로써 환경영향을 예방하여야 함 	2011.2.24	100.00%	-	<ul style="list-style-type: none"> 해당사항이 발생되지 않았음 	-
<ul style="list-style-type: none"> 초안 공람, 공고시 주민의견 수렴을 하여 작성된 환경영향평가서는 주민의견 반영 여부 확인 및 주민의 알권리 차원에서 공개하여야 함 			<ul style="list-style-type: none"> 한강사업본부에 비치하고 있음. 	-	-

나. 항목별 협약내용

협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
1. 동·식물상 <ul style="list-style-type: none"> 환경영향조사계획에는 원형보전지와 생태습지 등 신규조성지를 구분하여 모니터링 하고, 특히 이식수목의 생육현황을 구체적으로 조사하여야함. 	2011.2.24	100.00%	<ul style="list-style-type: none"> 환경영향조사계획에 의거 주기적인 조사 및 모니터링을 실시하였으며, 이식수목 관리대장을 작성하여 관리하였음. 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> 정기적인 모니터링외에 사업지구가 침수될 경우 침수직후 추가적인 모니터링이 이루어질 수 있도록 하여야 함 			-	<ul style="list-style-type: none"> 침수된 적 없음 	-
<ul style="list-style-type: none"> 공사시 훼손수목에 대해서는 조경재료 등으로 최대한 재활용 하여야 함 			<ul style="list-style-type: none"> 발생되는 훼손수목은 복합연결통로 내부 및 사업지구 내에 조경재료로 재활용하였음. 	-	-

협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
2. 토지이용 ◦ 수변생태복원센터 등의 보행자 이용시설에 대한 동선 및 시설은 장애인 등 교통약자를 고려하여 계획하여야 함	2011.2.24	100.00%	◦ 중앙연결브릿지는 휠체어가 올라갈수 있는 4~8도 경사로 설계하였으며, 교통약자를 고려하여 야생탐사센터와 수변학습센터에 엘리베이터를 설치하였음.	-	-
3. 대기질 ◦ 대기환경보전법 시행규칙 [별표13]의 비산먼지 발생사업 신고 대상사업에 해당되는 경우 관할 자치구에 신고하고, 시행규칙 [별표14]에서 규정한 비산먼지 발생을 억제하기 위한 시설의 설치 및 필요한 조치에 관한 기준을 준수하여야 함			◦ 관련법에 의거하여 비산먼지 발생사업 신고를 2010년 4월 12일(최초신고 : 2008년 9월 19일)에 실시하였고, 자동식 세륜기, 살수차운행 및 공사차량에 덮개를 설치하였으며, 기타 관련사항을 준수하였음.	-	-
◦ 노후 건설기계 사용으로 인한 먼지 등의 대기오염물질 다량 배출을 저감하기 위해 7년 이상의 노후 건설장비 사용은 자제하여야 함			◦ 노후 건설장비의 사용을 자제하였음.	-	-
◦ 수변생태복원센터(연면적 328.57㎡)의 경우 신.재생에너지 설치 의무화 대상은 아니지만 태양열, 태양광, 지열등 신.재생에너지 시스템을 적극적으로 도입하여야 함			◦ 설계시 수변생태복원센터의 경우 에너지 절약시설을 도입하였으며, 사업지구 내의 중앙잔디광장에 가로등(태양광+풍력) 총 9개를 시공하였음.	-	-
◦ 에너지 절약 및 에너지 공급방안과 관련하여 단열성능강화, 고효율 창호설치 등 건축부문에서의 에너지절약방안은 비용투자대비 건물성능면에서 높은 효율을 달성할수 있으므로 건축부문에서 에너지를 절약할 수 있는 방안을 적극적으로 도입하여야 함 - 공원시설에 대해서는 태양광 발전설비, 고효율 LED조명등 신.재생에너지와 고효율 기자재를 사용하여야 함			◦ 단열재성능을 강화하고, 고효율 창호(복층유리)를 설치하였으며, 사업지구 내의 중앙잔디광장에 가로등(태양광+풍력) 총 9개를 시공하였음.	-	-

협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 수도권 대기환경개선에 관한 특별법 제30조의 환경친화형 도료를 사용하여야 함 ◦ 공원내 건설되는 건축물에 대해서는 다음사항을 반영하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> - 친환경건축물의 인증에 관한 규칙(국토해양부.환경부공동)에 의한 친환경 건축물 인증을 취득하여야 함(65점이상 권고) - 건축물의 설비기준등에 관한 규칙 제22조 및 건축물의 에너지절약 설계기준(국토해양부 고시 제2008-5호)에 의한 에너지 성능지표(EPI)를 높여야 함(74점이상 권고) - 고효율에너지 기자재, 친환경 건축자재, 친환경상품을 사용하여야 함 	2011.2.24	100.00%	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 야생탐사센터와 수변학습센터에 환경친화형 도료를 사용하였음. ◦ 친환경 건축물 인증(65점이상), 에너지 성능지표(EPI)(74점이상)을 취득할 수 있는 미만 규모로 해당되는 기준이 없음. 고효율에너지 기자재로 인버터방식 냉난방기 및 폐열회수형 전열교환기 적용, 인체와 환경에 무해한 R410A친환경 냉매 적용하였으며, 친환경페인트, 친환경접착제를 사용하고, 옥상을 잔디 및 목재, 공자갈을 사용하여 친환경적 상품을 사용하였음. 	-	-
4. 수질 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 공사시 토사유출로 인하여 한강등에 영향이 없도록 저감대책을 충실히 이행하고, 강우시에는 추가 저감방안을 수립하여야 함 			<ul style="list-style-type: none"> ◦ 토사유출 저감대책 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 오탁방지막 설치 : 1,200m - 침사지 설치 : 6개소 - 가배수로 : 2,232m ※ 오탁방지막, 침사지, 가배수로는 공사진행에 따른 철거하였음. 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 운영시 오수처리를 위한 오수량 산정시 지하수 유입량을 일최대오수량의 15%를 적용하고 있으나, 사업지구는 관거연장이 길지 않으므로 지하수와 관저고를 비교하고, 관거용량을 고려하여야함 			<ul style="list-style-type: none"> ◦ 설계에 기반영하였음. 	-	-
5. 폐기물 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 공사시 도로 등의 보조기층재는 전량 순환골재로 사용하여야 함 			<ul style="list-style-type: none"> ◦ 보조기층재로 순환골재를 사용하였음. (바. 협약내용의 이행현황 세부내용 참조). 	-	-

다. 환경영향평가서에 제시된 환경영향 저감방안

협의내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
<p>1. 지형·지질</p> <p>◦ 저수호안은 기존 P.C.T WALL PILE의 부분철거 및 일부분을 절토하여 환경사면으로 조성하여 생태형 호안으로 계획(평가서 156~157쪽)</p>	2011.2.24	100.00%	<p>◦ 2008년 11월~12월 : 호안 식생매트, 자연석 철망 시공</p> <p>◦ 2008년 1월 : 호안 자연석 철망 시공, 강변물놀이장 시공</p> <p>◦ 2008년 2월 : 식생매트 시공, 생태섬 토공작업</p> <p>◦ 2008년 3월 : 갈대매트 시공, 생태섬 토공작업</p> <p>◦ 2008년 4월 : 식생매트, 갈대매트 시공</p> <p>◦ 2008년 5월 : 식생매트, 강변물놀이장, 생태섬 시공</p> <p>◦ 2008년 6월 : 강변물놀이장, 생태섬 링 워크시공</p> <p>◦ 2008년 7월~8월 : 강변물놀이장 완료, 생태섬 링워크시공</p> <p>◦ 2008년 9월 : 강변물놀이장, 생태섬 링 워크완료</p>	-	-
<p>◦ 발생한 사토는 조경 마운딩부에 부족한 토량에 유용, 제2자유로 건설공사 현장으로 사토처리(평가서 157쪽)</p>			<p>◦ 현장에서 발생하는 사토는 토공작업(퇴메우기, 성토재)등으로 활용하였으며, 임시표토야적장은 공사진행에 따라 철거하였음.</p> <p>※ 사토 반출 현황(09.04.24)</p> <p>- 청라지구 : 98,740m³</p>	-	-
<p>◦ 부지조성시 발생하는 비옥토 : 917m³</p> <p>- 보관이 용이한 적정장소(중앙광장 등)에 보관후 재활용(평가서 157쪽)</p>			<p>◦ 평가서상의 부지조성에서 발생될 것으로 예상된 비옥토는 공사시 발생되지 않았음.</p>	-	-

협의내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
◦ 가배수로, 측구, 간이침사지 및 이중오탁방지막 설치(평가서 157~158쪽)	2011.2.24	100.00%	◦ 토사유출 저감대책 실시 - 오탁방지막 설치 : 1,200m - 침사지 설치 : 6개소 - 가배수로 : 2,232m ※ 오탁방지막, 침사지, 가배수로는 공사진행에 따라 철거하였음.	-	-
◦ 환경영향조사 실시(평가서 158쪽) - 조사항목: 오탁방지막 적정 운영여부, 토사유출저감대책 이행현황, 침사지 적정운영, 비옥토 재활용 여부 - 사업지구 깎기 및 쌓기 공사구간 비옥토 발생구간(조사주기 : 분기1회)			◦ 환경영향조사 계획에 따라 조사를 실시하고 있음.	-	-
2. 동·식물상 ◦ 생태습지 복원 및 관리계획(평가서 237~241쪽)			◦ 생태습지는 개방수면을 확보하고, SOFT EDGE를 조성하여 종다양성이 증가하도록 복원하였음.	-	-
◦ 녹지조성계획(평가서 242~243쪽)			◦ 교목 1,359주, 관목 146,210주, 초화류 1,436,374본 식재 및 기존수목 존치, 이식 등 녹지조성계획에 따라 실시하였음.	-	-
◦ 귀화식물 관리방안(평가서 244쪽)			◦ 현장 환경정리시 귀화식물을 인위적으로 제거해주는 작업을 실시하였으며, 사후환경영향조사를 통해 모니터링을 실시하고 있음.	-	-
◦ 육상 및 육수동물상의 분류군별 저감방안 수립(평가서 244~248쪽)			◦ 평가서에서 제시된 저감방안을 환경영향조사를 통하여 실시하고 있음.	-	-
◦ 법정보호종에 대한 저감방안 수립(평가서 248~249쪽)			◦ 법정보호종 안내간판을 설치하였으며, 환경영향조사를 통하여 모니터링 및 저감방안을 이행하였음.	-	-

협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
◦ 목표종 설정 및 도입유도 계획(평가서 251~255쪽)	2011.2.24	100.00%	◦ 평가서의 도입유도계획대로 목표종이 유입될수 있도록 목표종의 서식지인 버드나무군락, 억새군락, 습지, 자연형 호안 등을 조성하여 자연유도 할 계획이며, 환경영향조사를 통한 모니터링을 실시하고 있음.	-	-
◦ 생태네트워크 확보방안(평가서 209쪽)			◦ 환경영향조사를 실시하여 생태네트워크 확보방안에 대한 평가서의 저감방안을 시행하였음.	-	-
◦ 생물 다양성 증진을 위한 생물서식공간 확보방안(평가서 255~256쪽)			◦ 야생탐사센터, 수변학습센터를 시공하여 다양한 생물종의 서식공간을 확보하였으며, 동물유도웬스, 수목명찰, 안내판 등을 설치하였음.	-	-
◦ 공사시 및 운영시 환경영향조사계획(평가서 257~258쪽)			◦ 운영시 환경영향조사 계획에 따라 조사를 실시하고 있음.	-	-
3. 수리·수문 ◦ 침수대책(평가서 297쪽) - 고정시설물인 그늘막이나 펜스등의 해체 철거 문제에 대해서는 착탈이 용이한 시건장치를 활용 - 저수로부터의 깎기량과 제방부의 쌓기량의 물량적 균형을 조정 - 우수침투가 가능한 친환경 투수성 포장재 사용			◦ 홍수대비 재난안전대책을 수립하여 운용하였음. - 고정시설물은 앵커볼트설치로 착탈이 용이토록, 안전웬스 일부는 영구고정토록 시공하였음. - 쌓기량은 건축물 및 구조물 설치에 필요한 부분만 설계에 반영. - 우수침투가 가능한 친환경 투수성 포장재를 시공하였음(다. 협약내용의 이행현황 세부내용 참조).	-	-

협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 호안정비(평가서 297쪽) - 생태형호안 지구는 조위영향으로 인한 수위상승을 고려하여 저수호안 사면하단부 EL.4.0~4.5M까지 자연석철망 호안공법으로 계획, 상단부는 식생매트와 함께 다양한 식물군의 조성을 계획 - 한강난지공원 호안계획은 여러 콘크리트 호안공법은 완전 배제하였으며, 친환경적이고 자연적인 경관증진과 친수성을 동시에 고려할 수 있도록 돌소재 호안공법 채택 	2011.2.24	100.00%	<ul style="list-style-type: none"> - 자연석철망 및 식생매트 시공완료 ※ 생태형 호안 설치 현황 · 식생매트 : 8,000㎡ · 자연석철망 : 14,277㎡ · 갈대매트 : 13,020㎡ - 호안은 콘크리트 호안공법을 완전 배제하고, 친환경적이며, 자연적인 돌소재 호안공법을 적용하였음. 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 홍수발생시 발령기준 및 운영(평가서 298쪽) - 1단계는 경계단계로서 호우경보, 태풍경보 또는 홍수주의보가 발령되었을 때 돌입 - 팔당댐에서 각 지구의 초지가 침수될 수 있는 양이 방류되기 시작하면 2단계를 발령하여 이용객 대피 및 통제를 시작하며, 시민공원 및 본부의 관계자 전원이 비상근무에 돌입 - 3단계는 팔당댐에서 각 시민공원의 일부가 침수될 수 있는 방류량이 방류될 때 발령되며, 즉시 시설물 대피를 개시 - 4단계는 담당자들이 시민공원으로의 모든 접근로를 차단 - 5단계는 홍수상황이 종료되어 침수된 물이 빠지기 시작할 때 발령되며 토사제거 및 복구시작 			<ul style="list-style-type: none"> ◦ 홍수발생시 한강시민공원 침수대비 경보발령체계를 시행 예정임 	-	-
<p>4. 토지이용</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 주변공원 등과의 연결성 강화(평가서 310~311쪽) - 중앙연결브릿지, 복합연결통로 및 평화의공원 연결브릿지 			<ul style="list-style-type: none"> ◦ 중앙연결브릿지, 복합연결통로 및 평화의공원 연결브릿지 등을 설계에 반영하여 시공하였음. 	-	-

협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 친환경적 토지이용계획의 수립(평가서 312~315쪽) - 수상레포츠지구:물의광장(멀티폰트), 강변물놀이장, 수변공연장 - 수변휴양지구:중앙잔디광장, 자전거공원, 환경놀이터 - 생태체험학습지구:캠핑장, 생태습지원 	2011.2.24	100.00%	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 친환경적인 토지이용계획을 설계에 반영함 - 08년 11월 : 멀티폰트 시공(기초토공) - 08년 12월 : 멀티폰트 시공(기초타설), 강변물놀이장 경계옹벽 시공, 정수원 토공사 진행 - 09년 1월 : 거울분수 시공(기초, 벽체 타설 완료), 강변물놀이장, 리버피아마리나 PCT파일 시공 - 09년 2월 : 생태습지원 토공작업, 거울분수 시공, 강변물놀이장 옹벽공사 완료, 리버피아마리나 PCT파일시공, 수변 프롬나드 바닥타설, 정수원 시공, 경화토 포장시공 - 09년 3월 : 생태습지원, 정수원 시공, 거울분수(되메우기), 강변물놀이장(스텐드), 수변프롬나드 및 리버피아마리나 시공, 중앙잔디광장, 잔디마당 시공 - 09년 4월 : 생태습지원, 정수원 시공, 캠핑장 토공작업, 강변물놀이장, 수변프롬나드 및 리버피아마리나, 생태섬 시공, 중앙잔디광장 계단 및 잔디마당 시공 - 09년 5월 : 생태습지원, 생태섬, 정수원, 중앙잔디광장, 캠핑장 잔디마당(식생 및 식재 실시) 시공중, 강변물놀이장(바닥 타설중), 수변프롬나드 시공, 자전거공원 및 환경놀이터 시공중 	-	-

협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
	2011.2.24	100.00%	<ul style="list-style-type: none"> - 09년 6월 : 생태습지원, 정수원, 중앙잔디광장, 잔디마당 식재 중, 리버피아 마리나 시공중, 수변프롬나드 데크 시공중, 유람선 선착장 스텐드 시공, 자전거공원, 환경놀이터 시공 및 강변물놀이장 시공 - 09년 7월 : 생태습지원(식재), 정수원(돌), 리버피아 마리나 시공중, 캠프장(완료), 거울분수 시공중, 수변프롬나드 시공중, 강변물놀이장(완료), 중앙잔디광장 계단시공(완료), 국궁장 시공중 - 09년 8월 : 생태습지원, 리버피아 마리나, 거울분수, 수변프롬나드 시공중 - 09년 9월 : 거울분수, 수변프롬나드, 중앙잔디광장, 자전거공원, 스케이트파크, 정수원, 캠핑장, 국궁장, 강변물놀이장 시공완료 	-	-
5. 대기질 <공사시> ◦ 비산먼지 저감방안 수립 (평가서 333~335쪽) - 살수 및 작업도로 운행속도 제한 - 세륜·세차시설(2개소) 설치 - 차량덮개 설치 및 발생시면 비산방지 Net 설치			◦ 자동식 세륜기 설치 및 살수차를 운행하였으며, 공사장내 속도제한 표지판, 성토법면 비산방지 Net, 야적자재 덮개를 설치하여 비산먼지 발생을 최소화하였음.	-	-
◦ 환경영향조사 실시(평가서 349쪽) - 조사항목: PM-10, NO ₂ - 5개지점(분기1회, 연속3일, PM-10의 경우 매시간측정) - 세륜, 세차시설의 설치 및 운영실태, 살수 시설 운행, 토사운반 차량의 차속제한 및 적재함에 덮개사용 등.			◦ 환경영향조사 계획에 따라 조사를 실시하고 있음. - 세륜·세차시설 및 살수차 운행, 토사운반 차량의 차속제한 및 적재함에 덮개 등을 설치하였음.	-	-

협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
<운영시> ◦ 환경정화수목의 식재(평가서 335~345쪽) ◦ 신재생에너지 사용계획(태양광가로등 설치)(평가서 347쪽) ◦ 에너지 소요(필요)시설에 대한 에너지 절약 및 에너지 공급(평가서 348쪽) - 냉난방 설비의 EHP 시스템을 적용하여 인버터제어로 에너지 절약 - 환기설비에 전열교환기(폐열회수장치)를 사용함에 따른 배기열회수로 에너지 절약 - 절수형 위생기구 설치로 수자원 절약	2011.2.24	100.00%	◦ 하천자생수목을 적용하였음. ◦ 가로등(태양광+풍력) 9개를 시공하였음.	-	-
◦ 환경영향조사 실시(평가서 350쪽) - 조사항목: PM-10, NO ₂ - 2개지점(반기1회)			◦ 운영시 환경영향조사 계획에 따라 조사를 실시하고 있음.	-	-
6. 수질 <공사시> ◦ 토사유출 저감방안(평가서 379~380쪽) - 우기시 하천내 토공작업 지양, 동시다발적인 공사지양 - 공사진행 구간별로 이중오탁방지막과 침사지 설치하여 부유토사의 확산 저감			◦ 토사유출 저감대책 실시 - 오탁방지막 설치 : 1,200m - 침사지 설치 : 6개소 - 가배수로 : 2,232m ※ 오탁방지막, 침사지, 가배수로는 공사진행에 따라 철거하였음.	-	-
◦ 현장사무소 공구별로 기존의 이동화장실을 이용하여 전량 위탁처리(평가서 380쪽) ◦ 오일웬스설치, 흡착재 살포와 같은 초동방제를 실시하여 유류 유출사고에 대비(평가서 380쪽)			◦ 공사인부에 의한 분노 등은 이동식화장실을 이용하여 전량 위탁처리하였음. ◦ 현장사무소내에 오일웬스, 흡착재 등을 비치하여 유류유출사고에 대비하였음.	-	-

협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
<p><운영시></p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 비점오염원 처리대책(평가서 381쪽) <ul style="list-style-type: none"> - 주차장은 콘크리트 잔디블록 포장, 도로는 칼라아스팔트 포장재사용과 생태형 호안, 야생초원 및 생태습지원, 경관림조성을 계획하였음 - 우수배제는 유역별로 나누어 자연형 수로 등을 통해 한강으로 직접 방류 - 부지내 경사는 가급적 현 지형을 유지, 한강 측으로 우수배제를 위한 횡단계획을 수립하여 S=0.5%~1.5%로 계획 - 주차장 및 자전거공원에 초기우수 저류지를 설치 - 초기우수 저류지로 레인가든을 설치 	2011.2.24	100.00%	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 비점오염원처리대책으로 투수성 포장재 사용과 자연형수로, 초기 우수저류지(필터형) 및 레인가든을 설치하였으며, 부지내 경사는 S=0.5%~1.5%로 시공하였음. - 생태형 호안, 우수관로, 오수관로, 상수관로 시공완료함. 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 공원시설내 절수계획(평가서 385쪽) <ul style="list-style-type: none"> - 화장실 변기내 소변, 대변분리용 밸브 등의 절수형 위생기구를 설치 			<ul style="list-style-type: none"> ◦ 야생탐사센터와 수변학습센터에 절수형 위생기구를 설치하였음. 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 오수처리 계획(평가서 385쪽) <ul style="list-style-type: none"> - 자연유하가 어려운 수변생태학습센터의 오수는 캠핑장까지 압송, 캠핑장부터 자연유하로 기존 오수관로에 연결 - 사업대상지 하단부 동남측의 분류하수관로를 통해 난지 중계펌프장으로 유입하여 난지 하수처리장에서 처리후 한강으로 방류 			<ul style="list-style-type: none"> ◦ 수변학습센터의 오수는 캠핑장까지 압송하고, 캠핑장부터 자연유하로 기존 오수관로에 연결하여 난지 중계펌프장으로 유입하여 처리하도록 시공하였음.(캠핑장, 중앙잔디광장) 	-	-

협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
<ul style="list-style-type: none"> 급수공급계획(평가서 385쪽) <ul style="list-style-type: none"> 사업지구 급수수요지역은 중앙연결브릿지 인근에 인입되어 기 매설되어 있는 기존 상수관로에서 분기하여 공급 주관로는 D100M/M로 계획하였고, 분기관은 D25~D50M/M로 공급 	2011.2.24	100.00%	<ul style="list-style-type: none"> 협약내용에 따라 기 매설되어 있는 기존 상수관로를 분기하여 시공하였음. 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> 환경영향조사 실시(평가서 386쪽) <ul style="list-style-type: none"> 조사내용: 토사유출저감대책 이행현황, 침사지 적정운영여부, 토사유출이 수생태계에 미치는 영향, 비점오염원 처리시설 설치지침(강우시 1회이상), 복합연결통로 설치지점 침출수 유출여부(유출시 1회) 공사시 3개지점(월1회), 운영시 5개지점(분기1회) 			<ul style="list-style-type: none"> 운영시 환경영향조사 계획에 따라 조사를 실시하고 있음. 	-	-
7. 토양 <ul style="list-style-type: none"> 사업지구내 투입장비에 의한 폐유 등은 원인자에 의해 바로 수거처리(평가서 400쪽) 지장물 철거시 토양오염 개연성이 있는 화장실등은 우선철거(평가서 400쪽) 흙을 깎아서 나온 표토층은 조경식재시 활용(평가서 400쪽) 공사시 표토는 가적치장을 확보하여 보관(평가서 400쪽) 보관시 비닐덮개 등을 실시하여 우기시 표토유실 방지(평가서 400쪽) 환경영향조사 실시(평가서 401쪽) <ul style="list-style-type: none"> 사업지구내 3개 지점에 대한 조사실시(분기1회) 폐유, 폐윤활유 등 토양오염원 철저히 조사, 지장물에 대한 조사 수행 공사장비 사용시 폐윤활유 발생등에 의한 주변 토양오염은 모니터링 할 것임 			<ul style="list-style-type: none"> 공사시 공사장비에 의한 폐유발생시 원인자에 의해 즉각 조치하였음. 효율적인 공종계획 수립으로 화장실등은 우선 철거하였음. 표토층은 되메우기, 성토재 등으로 활용하였음. 공사시 표토는 임시표토야적장을 확보하여 보관하였음. 비닐덮개 등을 이용하여 우기시 표토유실 방지를 최소화 하였음. 공사시 3개지점에 대한 분기조사를 실시하였음. 	-	-

협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
8. 폐기물 <공사시>(평가서 412~413쪽) ◦ 건설폐기물은 관계법령에 따라 종류별로 구분하여 처리 ◦ 연료는 주유소에서 윤활유교환은 차량정비소에서 교환 ◦ 부득이 현장에서 교환할 경우 장소를 지정하여 한 장소에서만 교환 ◦ 발생폐유는 원인자에 의해 전량 수거하여 처리 ◦ 공사현장에서 발생하는 생활폐기물은 분리하여 수거 ◦ 분리수거함을 설치하여 수거한 후 재활용보관소를 설치하여 보관후 처리 ◦ 분뇨는 간이화장실 설치, 공원내 화장실을 이용하여 전량수거후 위탁처리 ◦ 공사인력에 의한 생활폐기물은 관리 및 홍보를 통해 폐기물의 무단투기 방지 ◦ 순환골재의 활용(도로포장용 골재 및 옹벽, PC암거등 구조물 기초잡석 등)	2011.2.24	100.00%	◦ 관계법령에 의거 종류별로 구분하여 처리하였음. ◦ 협약내용대로 이행하였음. ◦ 협약내용대로 이행하였음. ◦ 발생폐유는 원인자에 의해 전량 수거하여 처리하였음. ◦ 생활폐기물 분리수거를 실시하였음. ◦ 분리수거함 설치하였음. ◦ 간이화장실을 설치하여 분뇨를 수거, 전량 위탁처리하였음. ◦ 공사인력에게 생활폐기물 무단투기금지 등의 교육을 실시하였음. ◦ 순환골재는 포장 등 보조기층재료로 사용하였음(바. 협약내용의 이행현황 세부내용 참조).	-	-
◦ 환경영향조사 실시(평가서 417쪽) - 건설폐기물, 지정폐기물, 분뇨 및 생활폐기물 등의 처리이행방안 - 사업장 폐기물 관리대장 작성 및 위탁처리 이행방안 - 폐기물 종류별로 발생량에 따른 위탁처리업체로의 처리확인 - 순환골재 사용계획 이행			◦ 운영시 환경영향조사 계획에 따라 조사를 실시하고 있음.	-	-

협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
<p><운영시>(평가서 412~413쪽)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 분리수거함을 설치하여 성상별로 분리수거 실시할 계획 ◦ 그 설치는 매점등 수익자에 의해 해당시설 주변에 설치 ◦ 기타 공원 내에는 공원 이용객이 가져온 쓰레기는 되가져가기 등을 통해 수거 ◦ 재활용 가능한 자원은 배출 및 수거시 분리 계획 수립 	2011.2.24	100.00%	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 운영시 조사결과, 협약내용에 의거하여 이행하고 있음. 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 분리배출이 안된 수거폐기물이라도 청소인력에 의한 재질별 분리수거 ◦ 소각, 매립등 처리대상인 폐기물은 종량제 규격봉투에 담아 배출 			<ul style="list-style-type: none"> ◦ 운영시 조사결과, 협약내용에 의거하여 이행하고 있음. 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 환경영향조사 실시(평가서 417쪽) <ul style="list-style-type: none"> - 이용객, 수변생태복원센터, 매점등에서의 발생폐기물에 대한 분리수거 및 적정 재활용 여부(공사완료후 3년까지 분기1회 조사) 			<ul style="list-style-type: none"> ◦ 운영시 환경영향조사 계획에 따라 조사를 실시하고 있음. 	-	-
<p>9. 소음·진동</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 공사시 소음저감방안 수립(평가서 428쪽) <ul style="list-style-type: none"> - 주간(08:00~18:00)작업 실시 - 공사장비(덤프트럭 등) 주행속도 제한(20km/h이하) - 공종별 장비의 효과적인 투입으로 집중적인 소음발생을 억제 - 각종 공사장비를 철저히 정비하고 가능한 저소음장비를 사용 - 효율적인 공종계획 			<ul style="list-style-type: none"> ◦ 공사시 야간작업을 지양하고, 공사장비의 주행속도 제한표지판 설치 등의 효율적인 공종관리를 통해 소음영향을 최소화하였음. 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 환경영향조사 실시(평가서 429쪽) <ul style="list-style-type: none"> - 조사항목: 소음도, 진동레벨, 공사차량 적정운행 여부 - 공사시 3개지점(분기1회), 운영시 1개지점(분기1회) 			<ul style="list-style-type: none"> ◦ 운영시 환경영향조사 계획에 따라 조사를 실시하고 있음. 	-	-

협의내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
10. 위락·경관 ◦ 사업지구내에 식재계획(평가서 459~477쪽)	2011.2.24	100.00%	◦ 사업지구내에 수목이식장을 설치(2008년 11월)하고, 사업지구내 수목 식재 및 초화류 식재를 완료하였으며, 환경영향조사시 식재종에 대한 조사를 실시하였음.	-	-
◦ 기존 공원을 고려한 경관계획(평가서 479~480쪽) - 문화네트워크 조성(보행)으로 단절되어 있는 월드컵경기장, 평화의공원 및 난지천공원을 이어주는 Ring Walk Bridge등을 계획 - 자전거 네트워크 조성 - 보행브리지를 설치함으로써 주변에서의 접근성을 향상시킬 계획			◦ 협의내용을 설계에 반영하였고, 현재 평화의 공원 연결 Bridge 및 중앙연결 Bridge는 시공중에 있음. - 08년 11월 : 중앙연결브리지 시공중(기초파일항타) - 09년 1월 : 평화공원연결브리지(기초타설), 중앙연결브리지(기초타설) 시공중 - 09년 2월 : 평화공원연결브리지(기초벽제시공), 중앙연결브리지(PHC PILE 항타) 시공중 - 09년 3월 : 평화의공원연결브리지(벽체, 되메우기시공), 중앙연결브리지(기초완료)시공중 - 09년 4월 : 평화의공원연결브리지(강교거치), 중앙연결브리지(PF빔 거치), 자전거도로 포장 실시 - 09년 5월 : 자전거 네트워크 조성 및 평화공원연결 브리지, 중앙연결브리지(슬라브타설) 시공중 - 09년 6월 : 자전거 네트워크 조성 및 평화공원연결 브리지, 중앙연결브리지(램프) 시공중, 텃워크 기초시공중 - 09년 7월 : 자전거 네트워크 조성 및 평화공원연결 브리지 시공중, 텃워크 시공중 - 09년 8월 : 중앙연결브리지 램프 시공 완료, 평화공원연결브리지 시공완료, 텃워크 시공중 - 09년 9월 : 자전거도로, 자전거공원, 중앙연결브리지, 평화연결브리지, 텃워크 시공완료	-	-

협의내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 시설물 계획(평가서 480~481쪽) - C.I계획에 의거하여 통일된 디자인의 편익 및 안내시설물 계획 - 도시의 인공경관 및 한강의 자연적 수변 공간과 조화될수 있는 가로시설물 계획 	2011.2.24	100.00%	◦ 설계에 기반영 하였음.	-	-
◦ 장소의 성격에 부합되는 포장 계획(평가서 482쪽)			◦ 경관요소를 고려한 포장계획을 수립하였음.	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 경관조명 계획(평가서 483~484쪽) - 난지의 자연, 레저공간의 장소성을 빛으로 형성하며, 한강 특화구역으로서 조경계획과 연계된 테마형 빛을 계획하고 한강에서의 밤의 어둠을 고려하여 은은한 빛을 연출 			◦ 설계에 기반영 하였음.	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 환경영향조사 실시(평가서 485쪽) - 공사시 분기1회, 운영시 반기1회의 정기적인 조사를 통해, 본 사업으로 인한 경관에의 영향을 최소화 할 계획임 - 조경수 식재상태, 가이식 수목의 관리상태 등에 대하여 조사 			<ul style="list-style-type: none"> ◦ 운영시 환경영향조사 계획에 따라 조사를 실시하고 있음. - 협의내용에 따라 모니터링 실시 	-	-

라. 사업승인기관의 장 및 사업자가 조치할 사항

협의내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
1. 사업승인기관의 장(서울지방국토관리청) ◦ 서울특별시 환경, 교통, 재해영향평가 조례 제11조 제2항의 규정에 의하여 협의내용을 지체 없이 사업자에게 통보하여 협의내용에 따른 필요한 조치를 하도록 하여야 함	2011.2.24	100.00%	-	◦ 해당없음.	-
◦ 서울특별시 환경, 교통, 재해영향평가 조례 제15조 제1항의 규정에 의하여 사업계획에 협의내용이 반영되었는지 여부를 확인하여 협의내용이 반영되지 아니한 때에는 이를 반영토록 조치하고, 환경관련 사업계획승인 내용(붙임서식)을 승인(허가) 등을 한 날부터 20일 이내에 협의기관(서울시 환경행정 담당관)에 통보하여야 함			-	◦ 해당없음.	-
◦ 통보받은 협의내용에 대하여 이의가 있는 경우에는 서울특별시 환경, 교통, 재해영향평가 조례 제12조 및 규칙 제11조의 규정에 의하여 협의내용을 통보받은 날로부터 90일 이내에 협의기관(서울시 환경행정담당관)에 이의신청을 제출하여야 함			-	◦ 해당없음.	-
◦ 서울특별시 환경, 교통, 재해영향평가 조례 제13조 제4항의 규정에 의하여 재협의 대상에 해당되지 않는 사업계획의 변경에 따라 협의내용의 변경을 가져오는 경우 미리 변경되는 사업계획에 따른 환경영향저감방안이 사업계획에 반영되도록 하고, 그 내용을 협의기관(서울시 환경행정담당관)에 통보하여야 함			-	◦ 해당없음.	-

협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
<ul style="list-style-type: none"> 서울특별시 환경, 교통, 재해영향평가 조례 제15조의 규정에 의하여 협약내용이 이행되도록 사업자를 감독하고, 협약내용의 이행여부 등 사후관리 결과를 다음해 1월 31일까지 협의기관(서울시 환경행정담당관)에 통보하여야 함 	2011.2.24	100.00%	<ul style="list-style-type: none"> 협약내용을 이행하며, 관련조례에 의거 사후관리 결과를 협의기관에 통보하였음. 	-	-
2. 사업자(서울특별시 한강사업본부) <ul style="list-style-type: none"> 서울특별시 환경, 교통, 재해영향평가 조례 제14조 제1항의 규정에 의하여 환경영향평가 협약내용을 사업계획에 반영하고, 이를 성실히 이행하여야 함 			<ul style="list-style-type: none"> 관련조례에 의거 협약내용을 사업계획에 반영하고 성실히 이행하고 있음. 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> 통보받은 협약내용에 대하여 이의가 있는 경우에는 서울특별시 환경·교통·재해영향평가 조례 제12조 및 규칙 제11조의 규정에 의하여 협약내용을 통보받은 날부터 90일 이내에 승인기관(서울지방국토관리청)을 거쳐 이의신청서를 제출하여야 함 			<ul style="list-style-type: none"> 통보받은 협약내용에 대하여 이의가 없음. 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> 본 사업추진중 서울특별시 환경, 교통, 재해영향평가 조례 제13조 제1항의 규정에 의한 재협약대상에 해당되는 범위 이상으로 사업계획 등을 변경하고자 할 경우에는 당해 사업시행전 협의기관(서울시 환경행정담당관)에 재협약 하여야 하며, 재협약 대상에 해당되지는 않으나 사업계획등의 변경에 따라 협약내용의 변경을 가져오는 경우에는 동조 제4항의 규정에 의거 환경영향저감방안에 대하여 승인기관(서울지방국토관리청)의 사전검토를 받아야 함. 이 경우 동조례 시행규칙 제12조 1항의 규정에서 정한 서류를 제출하여야 함 			-	<ul style="list-style-type: none"> 해당시기 도래시 협약내용을 이행하겠음. 	-

협약내용	조사일시	공정율(%)	이행내역	미이행사항 및 사후대책	비고
<ul style="list-style-type: none"> 서울특별시 환경, 교통, 재해영향평가 조례 제14조 제3항의 규정에 의하여 본 사업의 공사현장에는 협약내용 등을 기재한 관리대장을 비치하고 협약내용관리책임자를 지정하되, 협약내용관리책임자를 지정(변경포함)한 때에는 10일 이내에 이를 승인기관(서울지방국토관리청) 및 협의기관(서울시 환경행정담당관)에 통보하여야 함 	2011.2.24	100.00%	<ul style="list-style-type: none"> 관련조례에 의거 현장사무소에 관리대장을 비치하여 관리하고 있으며, 협약내용 관리책임자를 지정하여 2010년5월(최초:2008년10월28일)에 승인기관 및 협의기관에 통보하였음. 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> 서울특별시 환경·교통·재해영향평가 조례 제14조 제5항의 규정에 의하여 사업을 착공, 준공 또는 3월이상 공사를 중지하거나 재개하고자 할 때에는 20일 이내에 승인기관(서울지방국토관리청) 및 협의기관(서울시 환경행정담당관)에 통보하여야 함 			<ul style="list-style-type: none"> 착공통보서 제출(2010년5월(최초:2008년10월23일)) 	-	-
<ul style="list-style-type: none"> 서울특별시 환경, 교통, 재해영향평가 조례 제14조 제4항의 규정에 의하여 환경영향조사를 실시하고, 그 결과를 조사기간 만료일로부터 30일 이내(조사기간이 1년이상인 경우에는 매년도별로 다음해 1월31일까지)에 승인기관(서울지방국토관리청) 및 협의기관(서울시 환경행정담당관)에 제출하여야 함 			<ul style="list-style-type: none"> 관련법에 의거하여 환경영향조사를 실시하였으며, 환경영향조사 결과를 승인기관 및 협의기관에 통보하겠음. 	-	-

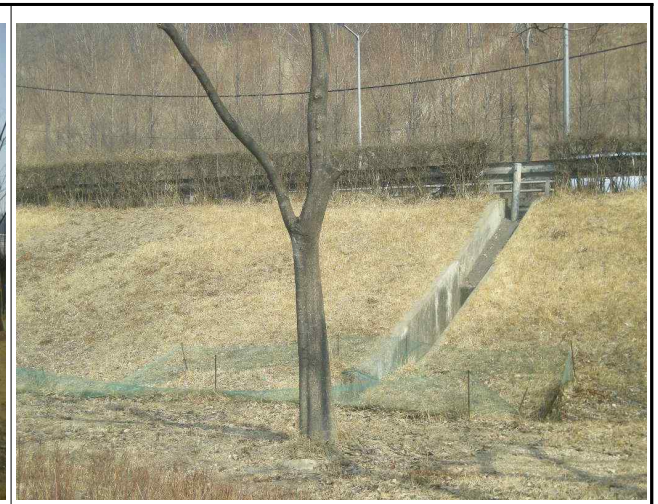
마. 협의내용 이행사진첩



[사진 1] 복합연결통로 조성현황



[사진 2] 중앙연결브릿지 조성현황



[사진 3] 법적보호종 출현지역 훼손 설치현황



[사진 4] 가로등설치 (태양광+풍력) 설치현황



[사진 5] 투수성포장 시공현황



[사진 6] 방음벽 (강변북로변 캠핑장 소음저감시설)



[사진 7] 생태수로 시공현황



[사진 8] 습지원 전경



[사진 9] 분리수거함 설치현황



[사진 10] 거울분수 설치현황

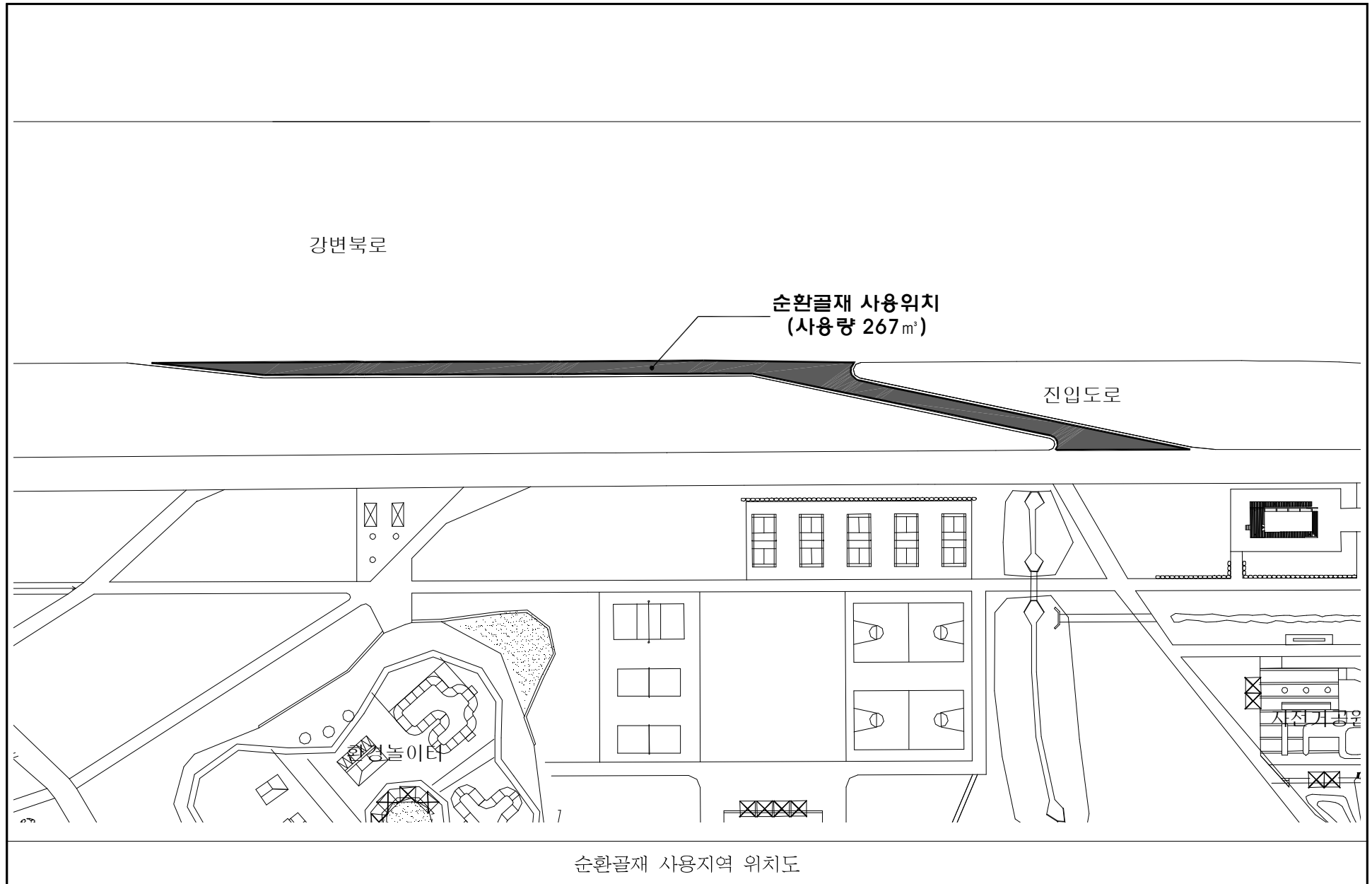


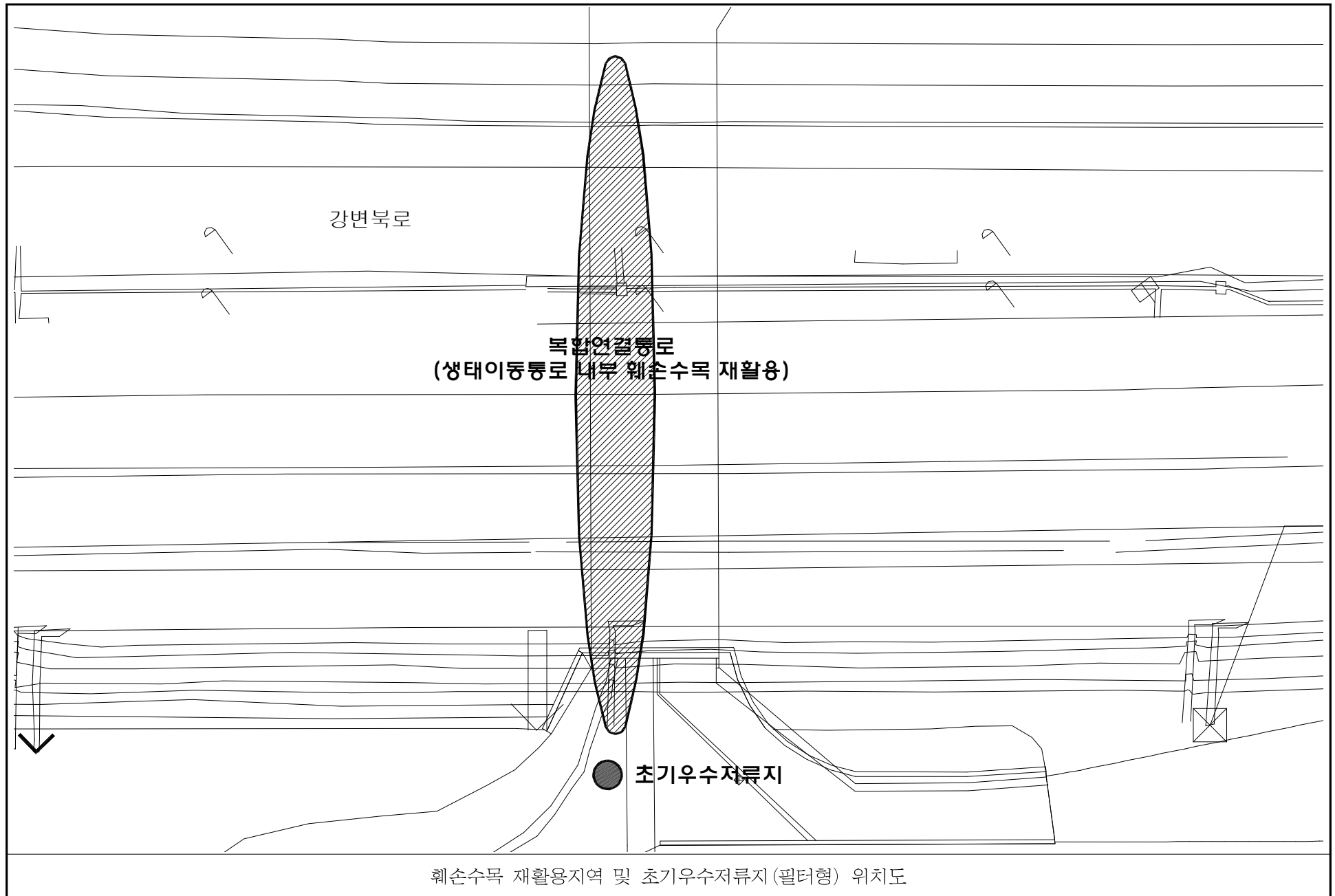
[사진 11] 야생탐사센터

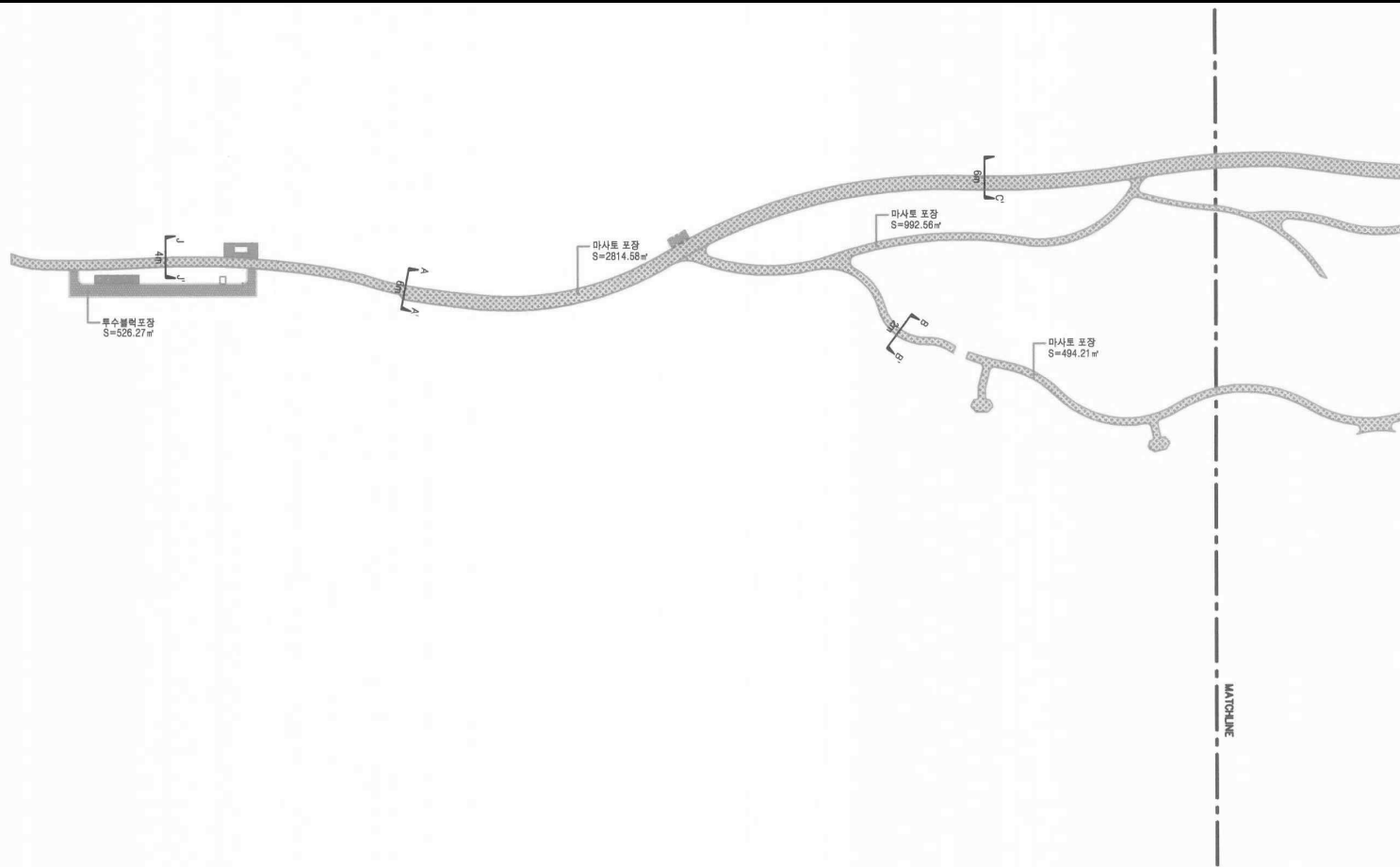


[사진 12] 화장실 설치현황

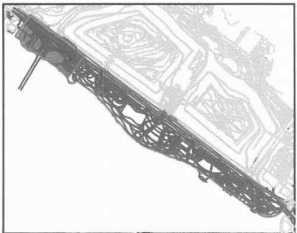
바. 협의내용 이행현황 세부내용







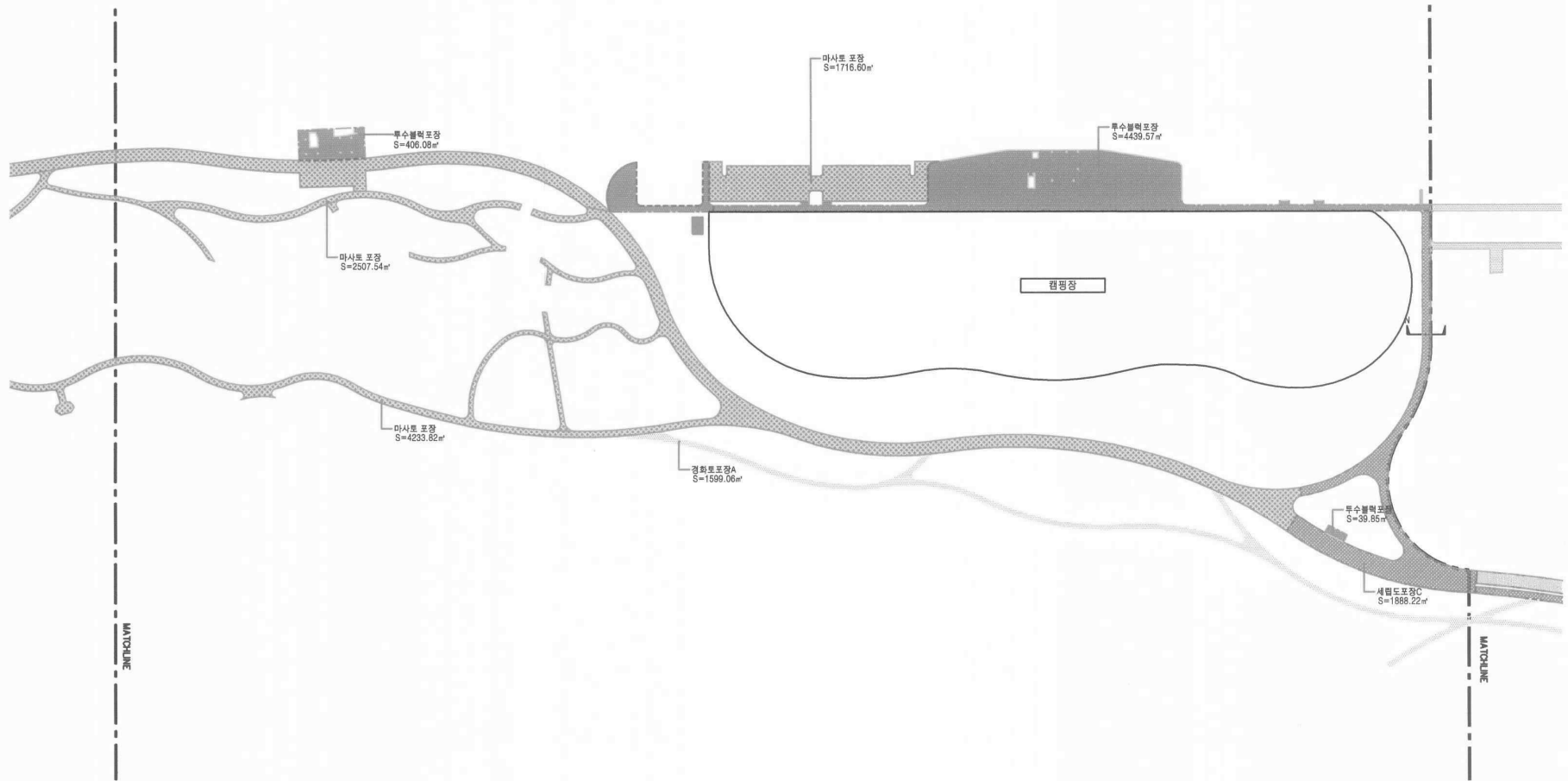
KEY PLAN



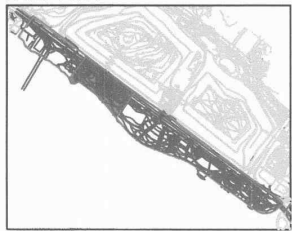
수량집계표

기호	명칭	규격	단위	수량	비고
[Symbol]	투수블럭포장	200*200*T80	M ²	526.27	
[Symbol]	마사토포장	T200	M ²	4301.35	
[Symbol]	콘크리트포장	T200	M ²	135.23	
[Symbol]	세립도갈라투수콘D	T150, 녹색계열	M ²	1537.00	
[Symbol]	아스콘포장	T150	M ²	2940.00	
[Symbol]	녹지경계석(직선)	150X150X1000	M	209.9	
[Symbol]	녹지경계석(곡선)	150X150X1000	M	6.3	
[Symbol]	포장경계석(직선)	150X150X1000	M	51.2	

투수성 포장지역 위치도 1



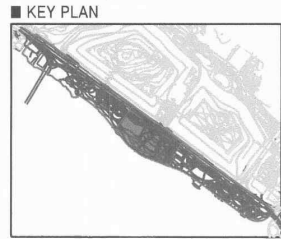
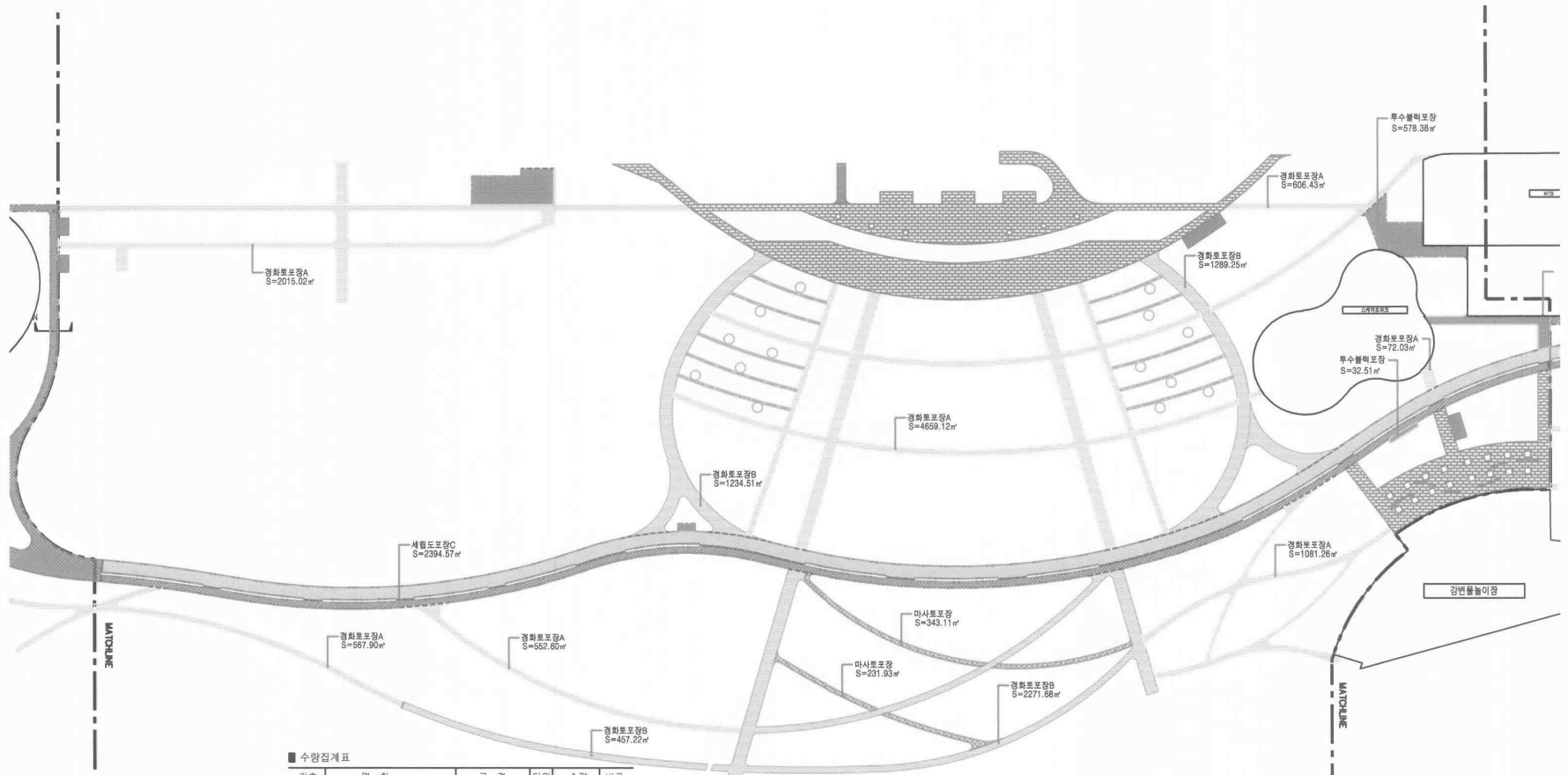
■ KEY PLAN



■ 수량집계표

기호	명칭	규격	단위	수량	비고
[Symbol]	무수혈막포장	200×200×T80	M ²	7523.56	
[Symbol]	마사토포장	T200	M ²	8457.96	
[Symbol]	경화토포장A	T100	M ²	1599.06	
[Symbol]	세틸도함라투수콘	T150	M ²	1888.22	녹색
[Symbol]	자연식부정형탄석포장	T100	M ²	6.98	
[Symbol]	콘크리트포장	T200	M ²	40.00	
[Symbol]	녹지경계석(직선)	150X150X1000	M	730.1	
[Symbol]	녹지경계석(곡선)	150X150X1000	M	272.4	
[Symbol]	포장경계석(직선)	150X150X1000	M	168.3	
[Symbol]	포장경계석(곡선)	150X150X1000	M	44.4	

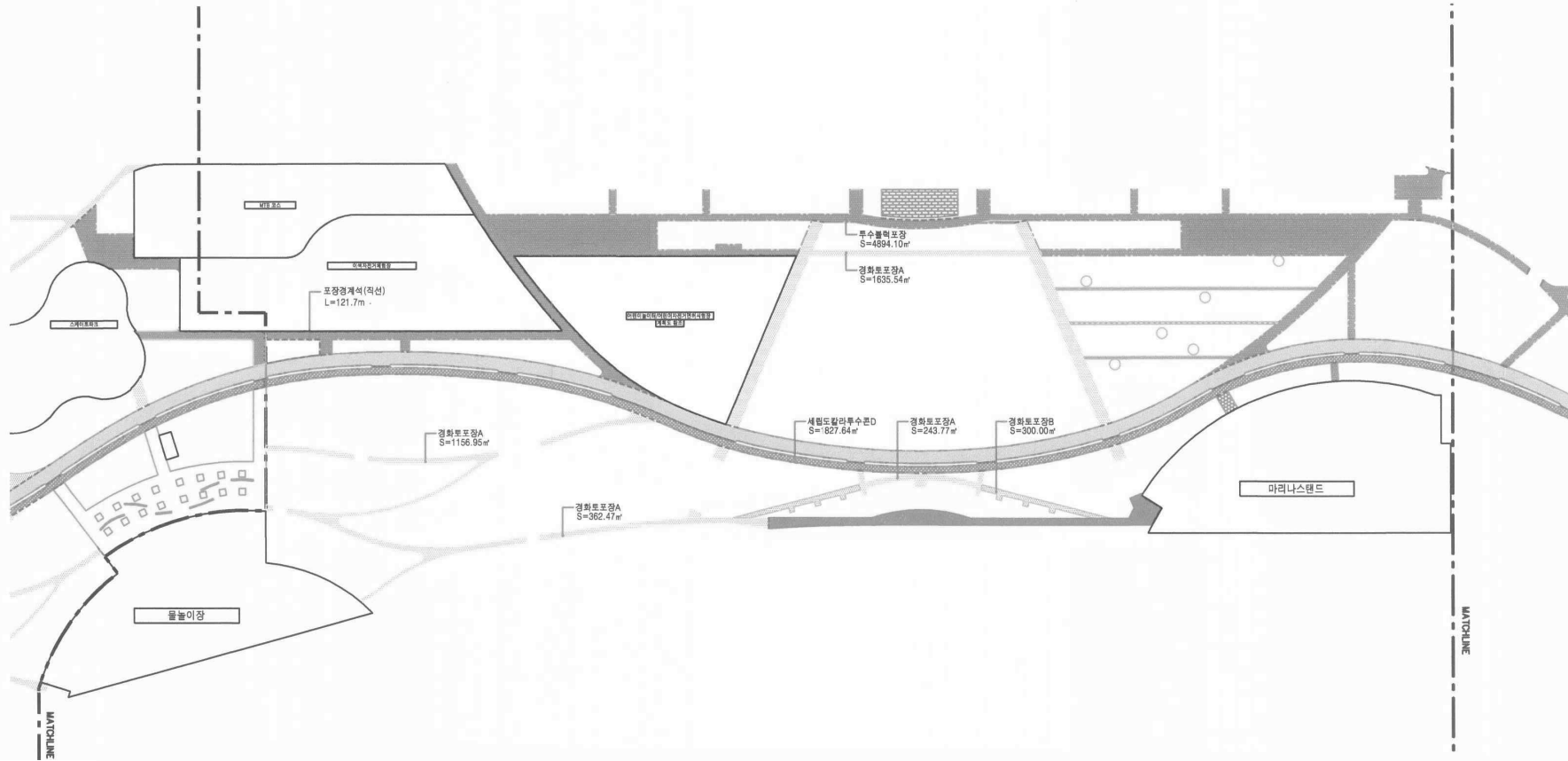
투수성 포장지역 위치도 2



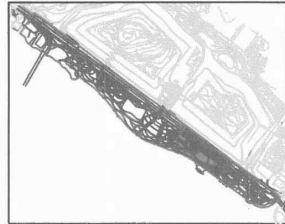
■ 수량집계표

기호	명칭	규격	단위	수량	비고
■	경화투포장A	T100	M ²	9554.57	
■	경화투포장B	T150	M ²	5252.66	
■	투수블럭포장	T80x200x200	M ²	927.45	
■	블루투수블럭포장A	T80x198x198	M ²	680.93	
■	대형블럭포장A	T120x500x500	M ²	2290.75	
■	대형블럭포장B	T120x500x1000	M ²	6974.66	
■	세팅도합라투수판D	T150, 녹색계열	M ²	2394.57	
■	자연석부정형편석포장	T100	M ²	770.66	
■	마사토포장	T200	M ²	575.04	
■	아스콘포장	T150	M ²	4606.18	
■	콘크리트포장	T200	M ²	280.08	
---	녹지경계석(곡선)	150X150X1000	M	3603.2	
---	녹지경계석(곡선)	150X150X1000	M	301.1	
---	포장경계석(곡선)	150X150X1000	M	801.9	
---	포장경계석(곡선)	150X150X1000	M	18.0	

투수성 포장지역 위치도 3



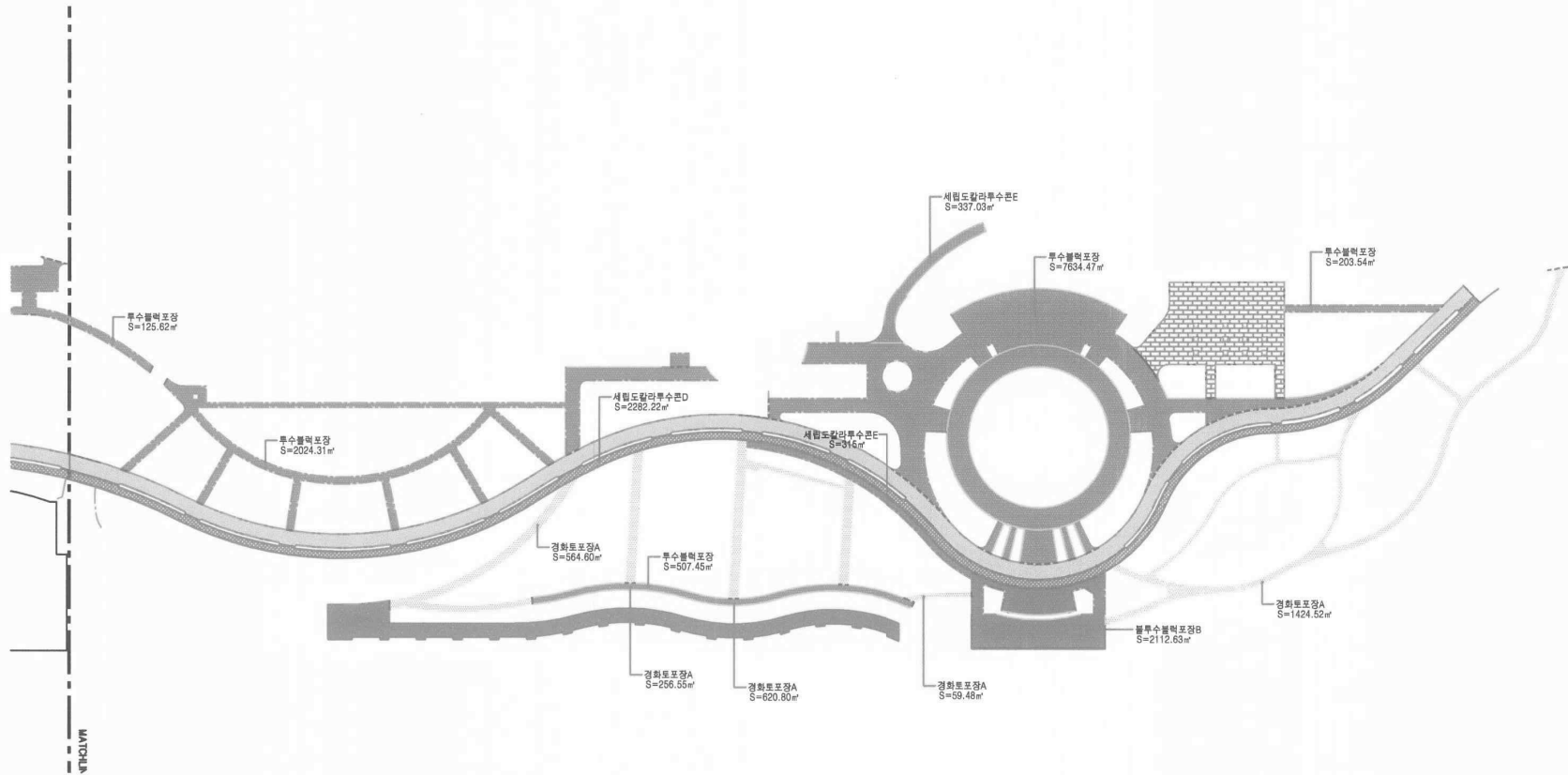
KEY PLAN



수량집계표

기호	명칭	규격	단위	수량	비고
[Pattern]	경회토포장A	T100	M ²	3398.73	
[Pattern]	경회토포장B	T150	M ²	300.00	
[Pattern]	투수블럭포장	T80x200x200	M ²	4894.10	
[Pattern]	대형블럭포장B	T120x500x1000	M ²	475.63	
[Pattern]	세립도립라투수콘D	T150, 녹색계열	M ²	1827.64	
[Pattern]	자연석부정형편석포장	T100	M ²	407.65	
[Pattern]	골자갈블럭포장	T60	M ²	56.98	
[Pattern]	아스콘포장	T150	M ²	3554.20	
[Pattern]	콘크리트포장	T200	M ²	832.74	
[Pattern]	화강석층석(경계석)	150x250x1000	M	168.0	
[Pattern]	녹지경계석(직선)	150x150x1000	M	4095.2	
[Pattern]	녹지경계석(곡선)	150x150x1000	M	81.2	
[Pattern]	포장경계석(직선)	150x150x1000	M	468.8	

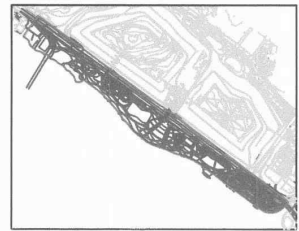
투수성 포장지역 위치도 4



■ 수량집계표1

기호	명칭	규격	단위	수량	비고
	경화토포장A	T100	M ²	2927.96	
	투수불력포장	T80x200x200	M ²	9967.94	
	불투수불력포장B	T80x200x200	M ²	2112.63	
	대형불력포장B	T120x500x1000	M ²	2107.05	
	세립도립라투수문E	T150,미사색계열	M ²	652.03	
	세립도립라투수문D	T150,녹색계열	M ²	2282.22	
	자연석부정형판석포장	T100	M ²	5.00	
	이스콘포장	T150	M ²	4759.18	
	콘크리트포장	T200	M ²	1630.00	
	화강석판석포장A	T30,포천석	M ²	209.29	
	화강석판석포장B	T80,속두기	M ²	19.44	
	화강석통석(경계석)	150x250x1000	M	73.0	
	녹지경계석(직선)	150X150X1000	M	4127.8	
	녹지경계석(곡선)	150X150X1000	M	265.5	
	포장경계석(직선)	150X150X1000	M	781.5	

■ KEY PLAN



투수성 포장지역 위치도 5

1. 교 목

수목명	규격	단위	총괄수량
메타쉐콰이어	B10	주	20
메타쉐콰이어	B15	주	155
메타쉐콰이어	B25	주	1
메타쉐콰이어	B30	주	3
메타쉐콰이어	B35	주	1
느릅나무	R12	주	208
느티나무	R12	주	152
느티나무	R20	주	133
느티나무	R25	주	20
느티나무	R60	주	10
모감주나무	R10	주	14
모감주나무	R12	주	28
물푸레나무	R10	주	11
물푸레나무	R12	주	15
미류나무	B20	주	31
버드나무	R10	주	7
버드나무	R12	주	36
버드나무	R15	주	16
버드나무	R20	주	28
버드나무	R25	주	3
버드나무	R30	주	12
왕벚나무	B10	주	224
왕벚나무	B12	주	34
왕벚나무	B15	주	52
팽나무	R12	주	20
회화나무	R12	주	69
회화나무	R15	주	6
산수유	R6	주	50
낙엽교목계		주	1,359
교목계		주	1,359

2. 관 목

수목명	규격	단위	총괄수량
사철나무	H1.0xW0.3	주	3,120
서양측백	H1.2xW0.4	주	5,010
상록관목계		주	8,130
자산홍	H0.4xW0.4	주	26,000
백철쭉	H0.4xW0.4	주	4,310
산수국	H0.3xW0.4	주	4,650
개쉬땅나무	H1.2xW0.4	주	14,560
나무수국	H1.0xW0.6	주	2,120
덜꿩나무	H1.0xW0.4	주	1,100
말발도리	H1.0xW0.3	주	11,500
무궁화	H1.5xW0.4	주	100
병꽃나무	H1.0xW0.4	주	11,940
일본조팝나무	H0.6xW0.3	주	1,610
조팝나무	H0.6xW0.3	주	19,510
좁작살나무	H1.2xW0.4	주	10,050
취뽕나무	H1.0xW0.3	주	7,450
절레나무	H1.0x5가지	주	2,350
화살나무	H0.6xW0.3	주	6,200
황매화	H1.0xW0.4	주	11,200
흰말채나무	H1.0xW0.4	주	1,630
낙상홍	H1.0x0.4	주	1,800
낙엽관목계		주	138,080
관목계		주	146,210

식재수량표 1

3. 초화류

수목명	규격	단위
가우리	8cm	본 1,500
갈대	8cm	본 208,600
감국	8cm	본 2,000
고랭이	8cm	본 6,000
세모고랭이	8cm	본 1,596
고사리	8cm	본 15,000
도깨비고비	8cm	본 3,000
꼬리풀	8cm	본 1,500
꿀풀	8cm	본 2,000
꽃범의꼬리	8cm	본 3,000
꽃창포	8cm	본 16,600
고비	8cm	본 4,000
관중	15cm	본 1,000
꿩고비	8cm	본 1,000
기린초	8cm	본 2,000
나리	8cm	본 3,000
노루오줌	8cm	본 1,000
노랑꽃창포	8cm	본 22,000
노랑어리연꽃	8cm	본 1,000
달뿌리풀	8cm	본 1,000
당귀	8cm	본 3,000
동의나물	8cm	본 2,000
둥굴레	8cm	본 5,600
대사초골든라이트	8cm	본 1,080
띠	8cm	본 80,000
라벤다	8cm	본 2,000
로즈마리	8cm	본 100
마타리	8cm	본 2,000
물억새	8cm	본 563,800
매발톱꽃	8cm	본 1,000

매자기	8cm	본 1,000
맥문동	8cm	본 35,250
몰리니아	8cm	본 2,400
무늬새그라스	8cm	본 3,400
무늬억새	8cm	본 2,000
물옥잠	8cm	본 1,000
미나리	8cm	본 3,500
바위취	8cm	본 5,000
박하	8cm	본 3,000
벌개미취	8cm	본 38,000
벚풀	8cm	본 1,000
부들	8cm	본 10,500
부레옥잠화	8cm	본 2,500
부채붓꽃	8cm	본 16,700
독일붓꽃	8cm	본 5,000
붓꽃	8cm	본 6,200
비비추	8cm	본 9,016
사초류	8cm	본 1,000
산조풀	8cm	본 108,000
상록청사초	8cm	본 2,700
석잠풀	8cm	본 7,400
속새	8cm	본 15,200
송악	8cm	본 3,000
수련	8cm	본 500
수크령	8cm	본 74,020
속근사루비아	8cm	본 1,100
속근코스모스	8cm	본 1,100
쑥부쟁이	8cm	본 4,000
승마	8cm	본 3,000
애기부들	8cm	본 3,780
억새그린라이트	8cm	본 1,632
억새모닝라이트	8cm	본 540

식재수량표 2

억새호피	8cm	본	2,000
연	8cm	본	500
옥잠화	8cm	본	4,000
왕원추리	8cm	본	2,000
원추리	8cm	본	29,000
제비붓꽃	8cm	본	980
줄	8cm	본	7,740
줄사철	8cm	본	5,000
칭나래고사리	8cm	본	3,000
바위고사리	8cm	본	3,000
큰고랭이	8cm	본	3,000
타래붓꽃	8cm	본	4,000
털부처꽃	8cm	본	16,400
털수염풀	8cm	본	4,640
홍띠	8cm	본	2,000
흰붓꽃	8cm	본	4,000
황금조팝	8cm	본	1,200
골풀	8cm	본	1,000
도라지	8cm	본	1,000
보라꽃창포	8cm	본	3,800
오래가노	8cm	본	2,400
취나물	8cm	본	1,000
페퍼민트	8cm	본	2,400
마름	8cm	본	500
어리연	8cm	본	500
검정말	8cm	본	500
붕어마름	8cm	본	500
나사말	8cm	본	500
초화류계		본	1,436,374

4. 기타

수목명		규격	단위
계절초화류	-	m ²	25,851
야생화SEEDING	-	m ²	11,405
양잔디SEEDING		m ²	12,434
작물원	-	m ²	350
삼목림제거	-	m ²	34,994
잔디	-	m ²	174,672
거적덮기	-	m ²	29,300

식재수량표 3

6. 환경영향조사결과 종합평가

가. 환경영향조사 결과

2011년 1/4분기 사후환경영향 조사시 환경질 측정을 실시하였음.

■ 대기질

- 2011년도 1/4분기 조사결과, A-1, 2 지점의 PM-10의 농도는 $58\sim 66\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 평가시와 비교하여 다소 낮게 나타났으며, 대기환경기준 ($100\mu\text{g}/\text{m}^3$)을 하회하는 것으로 조사됨.
- 2011년도 1/4분기 조사결과, A-1, 2 지점의 NO₂의 농도는 0.028~0.031ppm으로 평가시와 비교하여 다소 낮게 나타났으며, 대기환경기준(0.06ppm)을 하회하는 것으로 조사됨.

■ 수질

- W-1, 2, 3지점의 2011년 1/4분기 하천수질 분석결과, pH : 6.87~8.84, DO : 9.8 ~ 10.1 mg/L, BOD : 7.4 ~ 7.7 mg/L, SS : 12.8 ~ 42.2 mg/L, ABS : 0.0514 ~ 0.0762 mg/L, 총대장균군 : 380 ~ 680 총대당균수/mL 로 나타났으며, 나머지 항목들은 불검출로 조사됨.
- pH와 DO는 하천수질 환경기준 매우 좋음(Ia), BOD는 약간나쁨(IV), SS는 매우 좋음(Ia)~약간나쁨(IV), 총대장균군은 좋음(Ib)~약간 좋음(II)으로 나타남.

■ 소음·진동

- 2011년 1/4분기 N-1 지점의 소음도 측정결과 주간소음도는 57.8 dB(A), 야간소음도는 48.1 dB(A)로 조사되어 도로변지역 “나” 지역 소음환경기준인 주간 65 dB(A), 야간 55 dB(A)을 만족하는 것으로 조사됨.
- 2011년 1/4분기 N-1 지점의 진동도 측정결과 주간진동도 28.8 dB(V), 야간진동도 24.7 dB(V)로 조사되어 주·야간 모두 생활진동 규제기준인 주간 65 dB(V), 야간 60 dB(V) 에 크게 하회하는 것으로 조사됨.

7. 승인 또는 협의기관의 조사결과 및 조치내용(또는 계획)

조사일시	승인 또는 협의기관	협의내용 미이행사항(주요 지적사항)	미이행사항 조치내용(또는 계획)	비고
	승인기관 (서울지방국토관리청)	-	-	-
	협의기관 (서울특별시)	-	-	-