
비점오염저감 국고보조사업 추진지침

2023. 2.



환 경 부
물 환 경 정 책 과

비점오염저감 국고보조사업 추진지침

2023. 2



환경부 물환경정책과

제 1 장 개 요

I. 목 적	1
II. 추진근거	1
III. 추진경위	1
IV. 지원사업 범위	2

제 2 장 비점오염저감사업 추진체계

I. 추진절차	6
II. 보조사업 신청 및 결정	10
1. 예산 신청기한 및 제출서류	10
2. 보조사업 결정 및 통보	11
III. 예산집행	11
1. 사업추진계획(연차별 및 당해연도) 제출	12
2. 보조금 교부 신청	12
3. 보조금 교부결정 및 통보	12
4. 보조금 교부결정의 취소 및 변경	13
IV. 집행관리	14
1. 보조사업 집행보고	15
2. 보조사업 집행현황 점검	14
3. 집행부진 사업에 대한 조치방안	15

V. 기본 및 실시설계 / 사업시행계획 수립 16

- 1. 신규사업 설명회 개최 16
- 2. 기본 및 실시설계 승인 17
- 3. 보조사업의 내용 변경 18

VI. 준공 및 정산 20

- 1. 준공전 점검 20
- 2. 준공보고 21
- 3. 보조사업 실적 보고 22
- 4. 보조금의 금액확정(보조금 정산) 22

VII. 시설 유지·관리 및 점검 24

- 1. 유지·관리 결과 보고 24
- 2. 유지·관리 점검 24

제 3 장 비점오염저감시설 설치사업 계획 수립

I. 기본계획 및 비점오염저감시설 설치사업 계획 수립 26

- 1. 기본계획 26
- 2. 비점오염저감시설 설치사업 계획 27

II. 비점오염저감시설 설치사업 계획 수립시 유의사항 27

- 1. 비점오염원 관리의 필요성 조사 27
- 2. 수질개선사업 관련 계획 검토 28
- 3. 비점오염저감시설 종류 결정 30

4. 처리용량 및 소요부지면적 산정	31
5. 사업부지 검토	33
6. 사업비 산정	35
7. 사업기간 및 지방비 검토	37

제 4장 비점오염저감시설 설치사업 선정 및 관리기준

I. 우선 지원사업 선정기준	38
1. 계속 및 신규사업	38
2. 정책적 및 실무적 관점	39
II. 예산 지원·집행 기준	41
1. 예산 지원기준	41
2. 예산 집행기준	42
III. 저감시설 설계·설치 기준	43
IV. 저감시설 관리·운영 기준	47

제 5장 공법(설계) 심의위원회

1. 공법(설계) 심의위원회 구성·운영	50
2. 공법선정을 위한 심의위원회 운영절차	50
3. 공법선정 시 주요 고려사항	51

제 6장 농촌비점오염 집중관리사업

I. 지자체 사전수요 조사 및 사업계획 수립	52
II. 시행계획 이행평가 및 연차계획 수립	58

<부칙>	59
-------------------------	-----------

[서 식]

1. 예산안 신청서(보조사업자)	60
2. 예산신청 총괄현황(시.도)	81
3. 신규사업 검토의견(시.도)	82
4. 계속사업 예산신청 및 조정 현황(환경청)	84
5. 신규사업 조사결과보고(환경청)	85
6. 사업추진계획서	89
7. 국고보조금 교부신청서	102
8. 국고보조금 교부결정통지서	105
9. 추진현황 보고서(월별)	107
10. 사업수행상황 보고서(분기별)	108
11. 현장점검 실적보고서	110
12. 설계 승인 신청서	113
13. 사업 내용변경 신청서	119
14. 비점오염저감사업 준공 보고	121
15. 사업 추진실적 보고서	128
16. 유지관리계획서 및 유지관리 결과보고서	133

<별 표>

1. 비점오염원 관리 기본계획 수립방법	161
2. 물순환 기본계획 수립방법	167
3. 강우유출수 유량·수질 조사 방법(기준)	175
4. 비점오염저감사업[신규]의 타당성 평가방법	177
5. 기본 및 실시설계 보고서 작성방법	184
6. 비점오염저감시설 유지·관리 계획서 작성방법	192
7. 비점오염저감시설 정산자료 체크리스트	196
8. 비점오염저감사업 세부 지출내역	197
9. 설계변경 요약 보고서	199
10. 비점오염저감시설 유량·수질 조사 방법(기준)	200

[참 고]

1. [참고1] 예산안 신청서 세부 작성방법 및 작성예시	202
2. [참고2] 기본 및 실시설계 보고서 세부 작성방법 및 작성 예시	209
3. [참고3] 농업비점오염 집중관리사업 연계사업 및 주민설문 예시	273

제1장 개 요

I 목 적

- 비점오염저감시설 설치 국고보조사업의 계획수립, 설치 및 유지·관리의 효율적인 추진을 도모하고, 시설설치를 통한 수질개선 및 수생태계 건강성 확보에 기여하고자 함

II 추진근거

- 비점오염저감 국고보조금 지원 관련 근거
 - 『물환경보전법』 제3조(책무), 제53조의2(상수원의 수질보전을 위한 비점오염저감시설 설치), 제57조(예산 등의 지원), 제59조(고령지 경작지에 대한 경작방법 권고), 제69조(국고보조)
 - 「제3차 강우유출 비점오염원관리 종합대책(‘21~’25)」
- 예산편성 및 집행, 결산에 관한 일반적인 사항은 『국가재정법』 및 『보조금 관리에 관한 법률』에 따름
 - 예산관련 업무의 효율적인 추진을 위하여 관련 법령의 범위 내에서 구체적인 원칙과 절차를 정함

III 추진경위

- 비점오염저감사업 국고 지원(국고보조율 50%, ‘08~)
- ‘비점오염저감사업 예·결산 지침’ 제정(‘09.3)
- 비점오염원관리지역 국고보조율 상향(50→70%, ‘12~)
- 「제2차 비점오염원관리 종합대책(‘12~’20)」 수립(‘12.5)
- ‘비점오염저감시설(국고보조사업)의 설치 및 관리 지침’ 제정(‘13.11)

- ‘비점오염저감시설(국고보조사업)의 설치 및 관리 지침’ 일부개정(‘16.1)
- 농촌지역 비점오염원관리 최적관리기법 적용·확산 시범사업 추진(‘17~’20)
- ‘비점오염저감 국고보조사업 추진지침’ 일부개정(‘17.4)
- ‘비점오염저감 국고보조사업 추진지침’ 일부개정(‘18.10)
- ‘비점오염저감 국고보조사업 추진지침’ 일부개정(‘20.02)
- 「제3차 강우유출 비점오염원관리 종합대책(‘21~’25)」 수립(‘20.12)
- ‘비점오염저감 국고보조사업 추진지침’ 일부개정(‘21.02)
- ‘비점오염저감 국고보조사업 추진지침’ 일부개정(‘22.1)

IV

지원사업 범위

1. 지원대상 사업

< 비점오염저감사업 >

- 강우유출수에 의해 유출되는 비점오염물질을 저감하기 위해 비점오염저감시설을 설치하는 사업
 - ※ 『물환경보전법』 제2조제13호 및 같은 법 시행규칙 제8조
 - 비점오염원 관리가 시급한 지역에 대하여는 우선 지원* 고려
 - * 제4장 우선지원사업 선정기준 참조
- 도시, 농촌, 도로 등에서 발생하는 비점오염물질의 유출 저감을 위하여 추진하는 비점오염저감사업
 - (도시) 그린빗물인프라 조성사업, 비점오염저감시설(저류시설 등) 설치 후 하수처리장으로 연계 처리하는 사업 등
 - ※ 소규모 비점오염저감시설인 LID 기술요소를 설치하는 사업
 - (농촌) 흙탕물 저감사업, 고랭지밭 작목전환사업(기반시설, 정지작업 등), 축사밀집지역 비점오염저감사업(강우유출수를 분산 차집 후 저감시설로 처리) 등

- (도로) 상수원영향권 도로의 비점오염저감시설 설치사업, 단
‘상수원영향권 도로의 비점오염저감시설 설치 계획(마스터플랜)’을
수립한 경우로 한함
- ※ 상수원 영향권 도로의 비점오염저감시설 설치구간 고시(환경부고시제2018-6호)
- 산업단지에서 발생하는 비점오염물질의 유출 저감을 위하여 추진
하는 비점오염저감사업
 - 『물환경보전법』 제53조에 해당되지 않은 노후화된 산업단지의
비점오염물질 유출 저감을 위한 비점오염저감사업(단, 비점오염원에
의해 수질 및 수생태가 영향을 받는 산업단지로 한정하되, 완충저류
시설이 설치 또는 예정인 산업단지로서 완충저류시설의 용량이 수질
처리용량(WQv)을 만족하고 비점오염저감 기능을 수행하는 경우는 제외)
 - 『물환경보전법』 제53조의5제2항제4호에 따른 물순환 회복이 필요
하다고 인정되는 노후화된 산업단지(20년 이상)의 저영향개발기법
(LID) 적용사업 및 저탄소 그린산단 조성사업
- 「제3차 강우유출 비점오염원관리 종합대책(‘21~’25)」에 따라
환경부 소관으로 추진하는 비점오염저감사업
- 『물환경보전법』 제54조부터 제56조까지에 따른 비점오염원
관리대책 시행계획 수립·시행에 필요한 비용

2. 지원제외 사업

- 『물환경보전법』 제53조에 따른 비점오염원 설치신고 대상사업으로
비점오염저감시설을 설치하는 사업
- 『환경영향평가법』에 따른 소규모환경영향평가 대상사업으로 협의
내용에 따라 비점오염저감시설을 설치하여야 하는 사업
- 생태적으로 우수한 습지 및 보호지역 등에 비점오염저감시설 등을
설치하여 생태계 훼손 우려가 있는 사업
- 2년 연속 실집행률이 부진(70% 미만)한 지자체에서 신청한 신규사업
- 최근 2년 이내 비점오염저감사업을 취소한 지자체에서 신청한
신규사업

- 동일 유역내에서 유사한 사업으로 다른 기관으로부터 보조금을 받은 사업
- 개발사업이 예정되어 배수구역의 토지이용이 변경될 가능성이 있는 지역에서 신청한 신규사업
- 비점오염 저감시설의 유지관리가 부실하여 개선 등의 조치를 받고 2년 이내에 이행하지 않은 지자체에서 신청한 신규사업
- 실제 사업 준공 후 6개월 이내에 정산 신청을 하지 않는 지자체에서 신청한 신규사업
- 주민참여형 농촌비점오염 집중관리사업을 국고보조사업으로 추진한 후 지자체 자체 사업비로 1년 이상 추진하지 않은 지자체에서 신청한 신규사업(최소 3년 이상)
- 『물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률』 제8조에 따른 빗물이용 시설의 설치대상에 빗물이용시설을 설치하는 그린빗물인프라 조성사업
- 하천 범람 등 재해 가능성이 높고 장래 개발계획으로 사업 대상 부지의 큰 변화가 예상되는 등 사업부지로써 적합하지 않는 지역에 추진되는 사업

< 주민참여형 농업비점 집중관리사업 >

1. 지원대상 사업

- 농경지에 비점오염물질 저감을 위해 최적관리기법을 적용하기 위한 사업
 - (논) 물꼬관리, 시비관리(완효성 비료), 논습지 조성 등
 - (밭) 지표피복, 침사구 설치, 초생대 조성 등
- 농촌지역에 거버넌스(지역단위, 행정단위) 조성을 통해 농민 대상으로 교육 수행 및 실천활동을 통한 비점오염저감을 추진하는 사업
- 「제3차 비점오염원관리 종합대책(‘21~’25)」에 따라 환경부 소관으로 추진하는 주민참여형 농촌 비점오염 저감사업
- 「물환경보전법」 제59조에 따라 고랭지 경작지의 경작방법 권고에 따른 지원사업

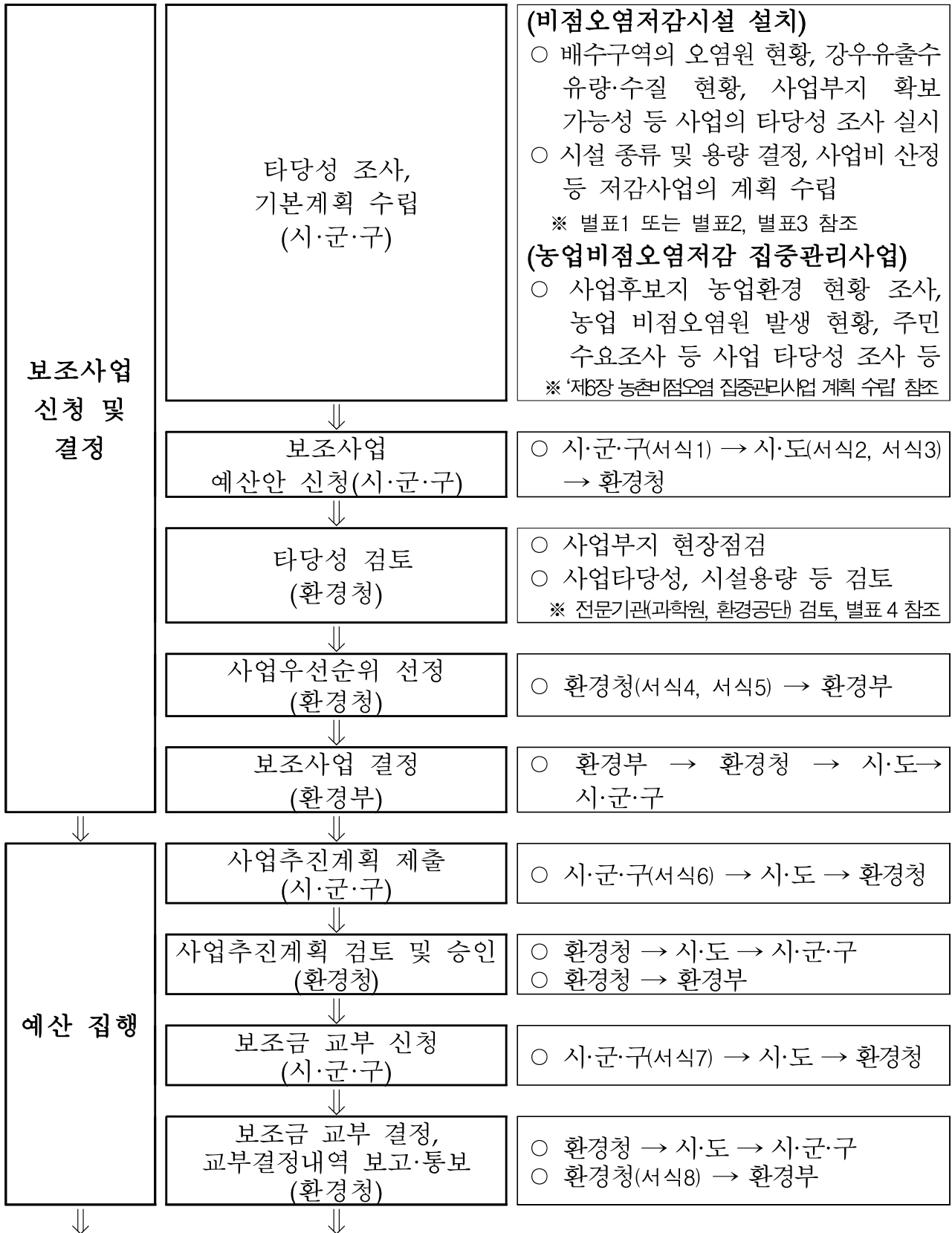
2. 지원제외 사업

- 「친환경농어업법」 제9조(농어업으로 인한 환경오염 방지) 및 제10조(농어업 자원 보전 및 환경개선)에 따라 수행하는 “농업환경보전 프로그램”의 지원을 받는 사업
 - ※ 농업환경보전프로그램을 지원받는 지역의 사업과 비점오염저감사업의 사업간 연계는 가능
- 최근 2년 이내 비점오염저감사업을 취소한 지자체에서 신청한 신규사업
- 동일 유역내에서 유사한 사업으로 다른 기관으로부터 보조금을 받은 사업
- 개발사업이 예정되어 배수구역의 토지이용이 변경될 가능성이 있는 지역에서 신청한 신규사업
- 2년 연속 실집행률이 부진(70% 미만)한 지자체에서 신청한 신규사업
- 1년차 주민참여형 농촌비점오염 집중관리사업 이행평가에서 계속 사업추진이 바람직하지 않다고 평가된 지자체에서 신청한 신규사업

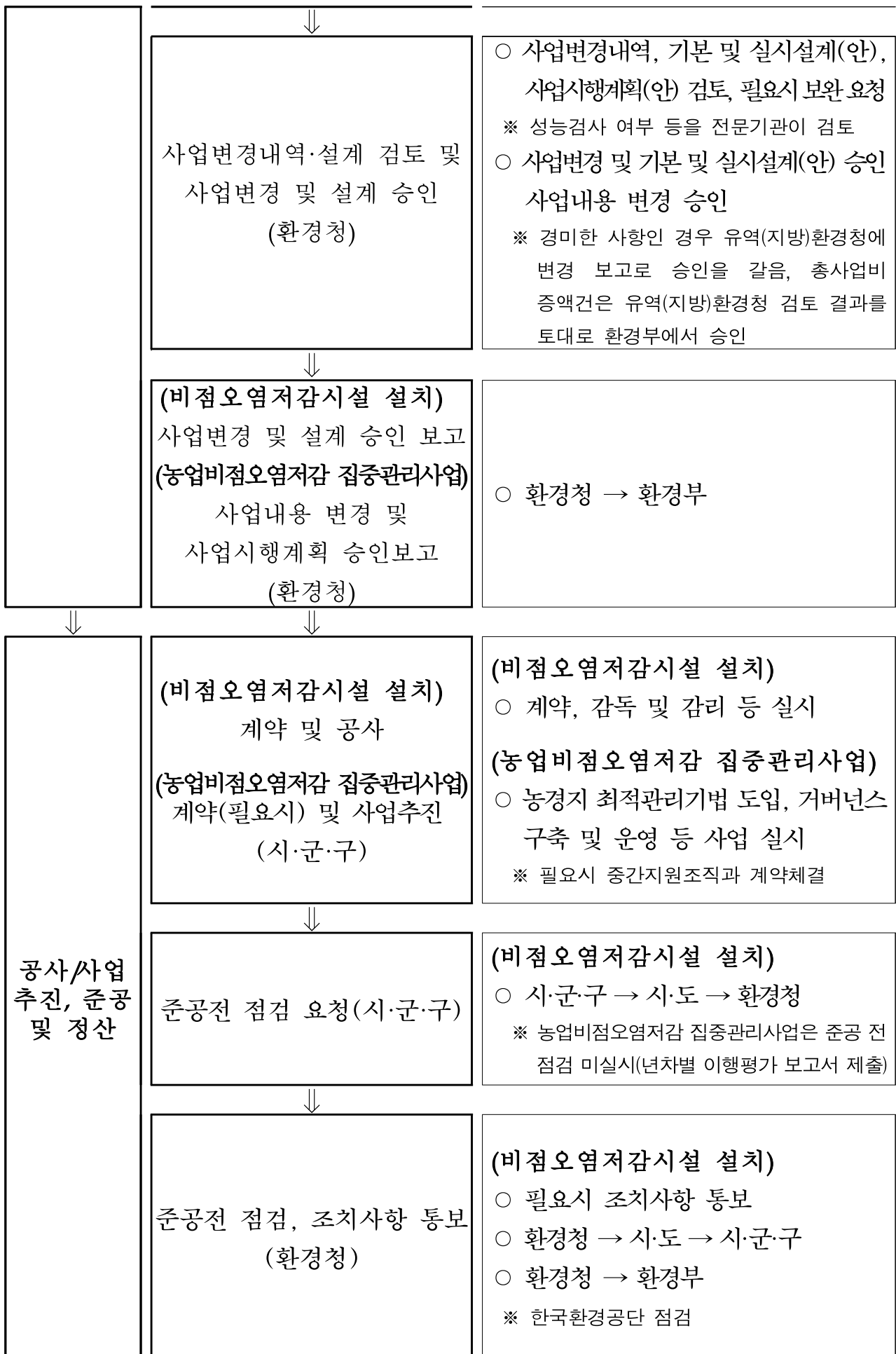
제2장 비점오염저감사업 추진체계

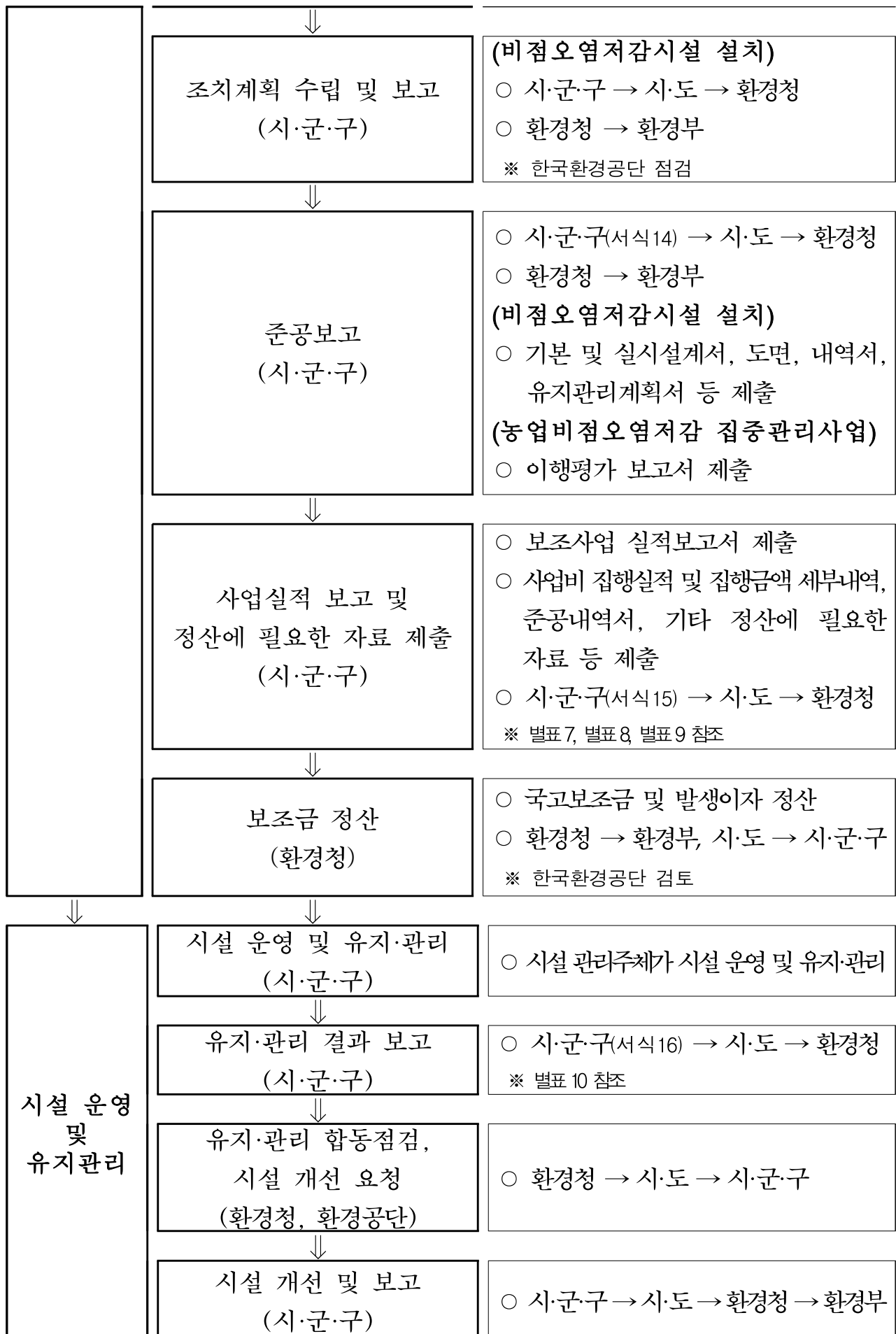
I

추진절차



집행보고 및 집행현황 점검	월별·분기별 추진실적 보고 (시·군·구)	○ 시·군·구(서식9, 서식10) → 시·도 → 환경청 → 환경부
	집행현황 점검 (환경청)	○ 환경청(서식11) → 환경부
↓		
	(비점오염저감시설 설치) 기본 및 실시설계 착수 (농업비점오염저감 집중관리사업) 사업시행계획 수립 (시·군·구)	(비점오염저감시설 설치) ○ 저감시설 설계방향 마련 (농업비점오염저감 집중관리사업) ○ 농업비점저감 적용 사업시행계획 수립 ○ 주민 수요조사 등 포함
	↓	
	신규사업 설명회 요청 (시·군·구)	○ 시·군·구 → 시·도 → 환경청
	↓	
	신규사업 설명회 개최 (환경청)	(비점오염저감시설 설치) ○ 저감시설 설계방향 설명 * 시설부지 확보계획을 반드시 포함 ※ 환경부, 환경청, 전문기관, 시·도, 시·군·구 등 참석
↓		
	사업계획 검토의견 통보 (환경청)	○ 환경청 → 시·도 → 시·군·구 ※ 환경청, 전문기관 검토
	↓	
	(비점오염저감시설 설치) 기본 및 실시설계 (농업비점오염저감 집중관리사업) 사업시행계획 (시·군·구)	(비점오염저감시설 설치) ○ 환경부 검토의견을 반영하여 기본 및 실시설계 실시 ※ 별표5와 별표6 참조 (농업비점오염저감 집중관리사업) ○ 사업시행계획(안) 수립
	↓	
	(비점오염저감시설 설치) 사업내용 변경 및 설계승인 요청 (농업비점오염저감 집중관리사업) 사업내용 변경 및 사업시행계획 승인요청 (시·군·구)	○ 시·군·구(서식12, 13) → 시·도 → 환경청 (비점오염저감시설 설치) ○ 필요시 사업내용 변경신청서 제출 ○ 기본 및 실시설계(안) 제출 (농업비점오염저감 집중관리사업) ○ 사업시행계획(안) 제출





〈예산안 편성체계〉



1. 예산 신청기한 및 제출서류

- ◆ 유역환경청 및 지방환경청(이하 “환경청”이라 한다)은 예산의 범위 내에서 사업계획에 대한 협의·조정 등을 거쳐 사업을 선정하고, 예산요구서에 반영
- ◆ 환경청에서 사업계획 수정을 요구하는 경우, 보조사업 신청자는 사업계획을 수정하여 유역(지방)환경청에 제출

○ 신청기한

- 시·군·구 → 시·도 : 3월 8일까지
- 시·도 → 환경청 : 3월 13일까지
- 환경청 → 환경부 : 4월 30일까지

※ 환경청에서는 사업타당성 검토, 우선순위 및 사업선정, 총사업비 검토·조정 등 선심 후 그 결과를 환경부에 제출

※ ‘24년부터 신규사업 신청 시 타당성 조사를 완료한 지자체의 사업만 신청가능하며, 비점오염원관리지역 시행계획에 따라 추진하는 사업은 2회 이상의 강우시 수질 및 원인분석 등 완료된 경우 타당성 조사를 시행계획으로 갈음

○ 신청서류

- 시 · 군 · 구 : 비점오염저감시설 설치사업은 [서식 1-1], 주민참여형 농업비점오염 집중관리사업은 [서식 1-2], 작성 후 시 · 도에 제출
 ※ 비점오염원 관리 기본계획, 물순환 기본계획, 주민참여형 농업비점오염 집중관리사업 추진계획(최적관리기법 보급계획 및 거버넌스 운영계획) 등 비점오염저감사업의 타당성 검토 보고서 제출(별표 1, 별표 2, 별표 3 참고)
- 시 · 도 : 시군구 예산안 신청서[서식 1] 최종 검토 · 수정 및 [서식 2], [서식 3]을 작성하여 환경청에 제출
- 환경청 : [서식 1], [서식 2], [서식 3] 최종 검토 · 조정 및 [서식 4], [서식 5]를 추가 작성하여 환경부에 제출

○ 작성방법

- 서식별 작성요령(한글 및 엑셀)에 따라 작성하고, 전산파일 함께 제출

2. 보조사업 결정 및 통보

- 환경부는 국회의결을 통해 국고보조사업 및 예산규모가 결정된 후 1주일 내에 환경청과 보조사업자에게 이를 통보
- 보조사업자는 국고보조율에 따라 지방비 부담액을 확보하고, 그 결과를 환경청과 환경부에 보고

III 예산집행

〈보조금의 교부체계〉



1. 사업추진계획(연차별 및 당해연도) 제출

○ 제출기한

- 시 · 군 · 구 → 시 · 도 : 1월 10일까지
- 시 · 도 → 환경청 : 1월 15일까지
- 환경청 → 환경부 : 1월 25일까지

○ 제출서류

- 시 · 군 · 구 : [서식 6] 작성 후 시 · 도에 제출
- 시 · 도 : [서식 6]을 최종 검토 · 수정하여 환경청에 제출
- 환경청 : [서식 6]을 최종 검토 · 조정하여 환경부에 제출

2. 보조금 교부 신청

○ 교부신청 : 시 · 군 · 구 → 시 · 도 → 환경청 → 환경부

※ 국고보조금의 교부는 분기단위로 실시하며, 매분기 마지막 월 10일까지
다음분기 보조금 교부 신청(1/4분기는 1월10일까지 교부 신청)

○ 제출서류

- 시 · 군 · 구 : [서식 7] 작성 후 시 · 도에 제출
- 시 · 도 : 취합 및 총괄표를 작성하여 환경청에 제출

※ 교부신청시 보조사업의 목적과 내용, 보조사업에 소요되는 경비, 기타
필요한 사항을 포함하여 작성

3. 보조금 교부결정 및 통보

◆ 환경청은 보조사업자로부터 제출된 국고보조금 교부신청서에 대하여 다음
사항을 검토

- 법령 및 예산의 목적에의 적합여부
- 보조 사업내용의 적정 여부
- 금액산정의 착오 유무
- 예산(이월예산 포함) 세부집행계획
- 지방비 적정 확보 여부 등

○ 교부결정 : 환경청 → 시·도 → 시·군·구

○ 통보서류

- 환경청 : 국고보조금 교부결정통지서[서식 8]를 작성하여 관련 기관에 통보

※ 환경청은 보조금 교부조건에 다음 제제사항을 포함한 국고보조금 교부결정 통지서(서식 8)를 작성하여 관련기관에 통보(보조금법 제17조 내지 제19조)

- ◆ 환경청은 다음 각 목에 해당하는 행위로 인해 보조금 교부결정의 전부 또는 일부를 취소할 수 있음

 - 가. 허위의 신청이나 기타 부정한 방법으로 보조금을 교부받은 경우
 - 나. 보조금을 다른 용도에 사용한 경우
 - 다. 보조사업자가 법령의 규정, 보조금의 교부조건에 내용 또는 법령에 의한 중앙관서의 장의 처분에 위반한 경우
 - 라. 해당 보조금 지원과 직접 관련된 전제 조건이 사후에 충족되지 아니하는 경우
 - 마. 동일 또는 유사한 사업계획으로 다른 기관으로부터 중복하여 보조금을 받은 경우
 - 부정수급 행위 시 다음 각 목의 제제 및 벌칙을 부과할 수 있음
 - 가. 보조금법 제31조의2에 따른 수행배제
 - 나. 보조금법 제33조의2에 따른 제재부가금
 - 다. 보조금법 제36조의2에 따른 명단공표
 - 라. 보조금법 제40조 내지 제41조에 따른 벌칙

※ 관련 기관 : 시·도 및 시·군, 환경부, 행정안전부, 기획재정부

4. 보조금 교부결정의 취소 및 변경

○ 교부결정 취소·변경 : 환경청 → 시·도 → 시·군·구

- 보조금 교부를 결정한 이후 사정의 변경으로 특히 필요하다고 인정할 때에는 보조금 교부결정 내용을 변경하거나 교부결정을 취소

- ◆ 천재지변이나 그 밖의 사정 변경으로 보조사업의 전부 또는 일부를 계속할 필요가 없는 경우
 - ◆ 보조사업의 수행에 필요한 토지 또는 주요시설 등을 보조사업자의 책임에 속하지 아니하는 사유로 사용 또는 이용할 수 없게 된 경우
 - ◆ 보조사업에 소요되는 경비 중 보조금으로 총당되는 부분외의 경비를 그의 책임에 속하지 아니하는 사유로 조달하지 못하는 경우
 - ◆ 보조사업자가 보조금을 다른 용도에 사용하는 경우
 - ◆ 법령의 규정, 보조금의 교부결정의 내용 또는 법령에 의한 관련기관의 처분에 위반할 경우
 - ◆ 거짓 신청이나 기타 부정한 방법으로 보조금의 교부를 받은 경우

※ 보조금 부정수급위원회는 환경부 국고보조금 운영관리지침 제35조 준용

1. 보조사업 집행 보고

- 보고체계 : 보조사업자(시·군·구) → 시·도 → 환경청 → 환경부
- 제출기한(보조사업자→환경청)
 - 월별 추진실적 : 익월 3일까지
 - 분기별 추진실적 : 매분기 익월 5일까지
 - ※ 매분기 마지막달은 분기 추진실적으로 같음
 - 주민참여형 농업비점오염 집중관리사업은 당해연도 사업종료 후 다음해 1월 10일까지 이행평가 보고서 제출
- 제출서류
 - 보조사업자(시·군·구)는 [서식 9(월별)], [서식 10(분기별)], [서식 14-3(이행평가보고서)]을 작성하고 시·도를 경유하여 환경청에 제출
- 실적 검토 및 보고(환경청→환경부)
 - 월별 추진실적은 익월 5일까지 환경부에 제출
 - 분기별 추진실적은 추진상 문제점 및 조치상황·대책을 매분기 익월 10일까지 환경부에 제출
 - 이행평가보고서는 BMP 적용 실적, 추진실적에 대한 자체평가 및 보완대책을 포함하여 다음해 1월 15일까지 환경부에 제출
 - ※ 보조사업자의 사업 수행상황 보고실태(미제출, 허위기재 여부 등)를 다음
년도 예산편성 시 참조

2. 보조사업 집행현황 점검

- (점검방법) 예산 조기집행, 보조금 적정운영 및 사업추진현황 등에 대하여 반기별 1회 정기 지도·점검 실시(필요시 수시)

- 점검기관 : 환경청(필요시 환경부 및 시·도 합동)
- 주요 점검사항

- ◆ 월별 조기집행 추진현황
- ◆ 관련 법령 및 규정에 따른 사항 준수여부
- ◆ 지방비 확보 및 예산의 목적 외 사용여부
- ◆ 사업 추진계획대비 추진실적, 집행 부진원인 및 개선대책 마련 여부
- ◆ 지도점검 지적사항에 대한 걱정 이행여부 등

- (점검결과 보고) 환경청은 매 반기 익월 10일까지 현장점검결과 [서식 11]를 환경부에 제출
- (점검결과 조치) 보조사업자가 관련 규정, 보조금 교부결정 내용 또는 법령에 의한 관계기관의 처분에 따라 보조사업을 수행하지 아니한다고 인정할 때에는 보조사업 수행명령 조치

3. 집행부진 사업에 대한 조치방안

- 집행부진(실집행을 70% 이하) 사업에 대해서는 보조사업 집행관리 강화 및 예산조정 등 집행구조 개선 추진
 - 집행실적 부진 및 지방비 미확보 등의 경우에는 사업집행이 원활한 지역으로 예산 변경지원 및 다음연도 예산편성 시 반영

1. 신규사업 설명회 개최



○ 신규사업 설명회 추진절차

- 보조사업자(시·군·구, 시·도)

- 보조사업자가 시설의 위치, 종류, 공법 등에 대한 설계방향을 설정한 시점(설계용역 계약체결 후 2개월 이내, 다만 강우 수질모니터링 미실시의 경우 동 기간을 초과할 수 있음)
- 사업의 설계방향 등을 시·도를 경유하여 환경청과 환경부에 제출*하고 환경청에 설명회 개최를 요청

* (비점오염저감시설 설치) 사업추진계획 및 저감시설 설계방향(사업 타당성, 배수구역 현황, 유량·수질현황, 시설부지 확보가능성, 시설 종류·용량 등)

- 설명회 시 회의자료를 배포하고 기본 및 실시설계 방향 설명
 - 기본 및 실시설계 방향에 대한 검토의견을 설계에 반영
- 환경청 : 보조사업자, 환경부, 전문기관 등을 포함하여 14일 이내에 설명회를 개최

2. 기본 및 실시설계/사업시행계획 승인



※ 농업비점 집중관리사업은 기본 및 실시설계를 대신하여 사업시행계획(안)을 수립하여 동일한 절차로 이행

○ 기본 및 실시설계 승인 절차

- 보조사업자(시 · 군)

- 기본 및 실시 설계안(이하 “설계안”이라 한다)을 시 · 도를 경유하여 환경청에 제출*하고 승인 요청

* 제출자료 : 설계도서(<별표5>, <별표6> 참조) 및 전산파일, 설계 승인 신청서[서식 12], 사업내용이 변경되는 경우 사업내용 변경신청서[서식 13]를 제출하여 승인받은 후 설계승인 절차 이행

- 설계안 제출 시(내용변경 포함) 사업설명회, 설계검토 등 단계에서 전문기관 등이 제시한 의견에 대한 반영내용을 수록하고 사업부지 확보여부를 확인할 수 있는 증빙자료* 제출

* 사업부지 확보가 마무리되어 기 증빙된 사업은 제출 불필요

- 환경청의 보완 요청을 받은 경우 요청 내용을 충실히 설계안에 반영하고 그 반영 여부와 보완된 설계안을 특별한 사유가 없으면 7일 이내에 제출

- 환경청 : 전문기관의 검토의견을 종합적으로 판단하여 승인

※ 단, 기본 및 실시설계에 따라 총사업비가 증가되는 경우에는 환경부로 부터 별도의 승인절차를 거쳐야 함

- 전문기관 : 설계안을 검토하고 14일 이내 환경청에 검토의견 제출

※ 저감시설이 성능검사 받은 시설인지, 저감시설의 효율적인 유지관리를 위해 IoT 기술의 적용여부, 공사비 과다 산정여부 등을 포함하여 검토

3. 보조사업의 내용 변경



○ 보조사업자는 사업 추진여건의 변화, 설계 결과 반영 등으로 사업 위치, 사업부지, 시설 종류, 사업량, 사업기간, 총사업비, 참여인원 (농가수) 및 참여농지면적* 등 당초 사업내용을 변경하고자 할 때에는 유역(지방)환경청의 승인 후 추진

* 농업비점오염 집중관리사업만 해당

- 보조사업자(시 · 군 · 구)

• 사업내용 변경신청서[서식 13]를 작성하여 시 · 도를 경유하여 환경청에 제출

※ 사업내용의 변경으로 기본 및 실시설계(사업시행계획)의 변경이 필요한 경우 기본 및 실시설계 승인절차를 거쳐 기본 및 실시설계를 변경하여야 함

- 환경청

- 총사업비 증액을 제외한 사업내용 변경 검토 시 변경사유, 타당성, 효과, 비용 등을 종합적으로 검토하여 최종 승인하고 총 사업비 증액 건은 검토결과를 환경부에 제출*

※ 환경청은 사업계획 변경 검토 시 전문기관의 의견을 들을 수 있으며, 이 경우 전문기관은 14일 이내 검토의견 회신

* 사업내용 변경신청서[서식 13], 검토의견, 전문기관 검토를 받은 경우 전문기관 검토의견, 설계변경이 필요한 경우 설계도서 및 전산파일

- 환경부 : 총사업비 증액에 대한 환경청 검토의견을 종합적으로 판단하여 승인여부 등 결정

○ 다만, 다음 사항에 해당하는 경우 변경보고로써 승인에 갈음함

- 사업내용(배수구역, 사업부지, 시설 종류, 사업량 등) 및 총사업비가 변경(총사업비 증가만 해당)되지 않는 경우

⇒ 예) 총사업비 감소, 사업기간 변경, 안전시설물 설치 등

- 그 밖에 유역(지방)환경청과 협의하여 인정하는 경우

○ 농업비점오염 집중관리사업은 영농시기에 맞게 사업이 추진되어야 하므로 검토 및 승인절차를 감안하여 사업시행계획, 변경계획을 신청·승인

○ 다음의 사항으로 사업지연이 예상되는 경우 전문기관의 의견 청취를 거쳐 사업을 전면 재검토하고 사업취소 및 축소, 향후 사업 선정 평가 시 반영(불이익) 등 조치

- 변경된 사업내용이 당초 사업목적에 맞지 않는 경우
- 사전검토가 부실하거나 부지 미확보로 사업부지가 변경되는 경우
- 보조사업자의 과실로 인하여 사업이 지연되는 경우
- 사업대상 배수구역이 변경되는 등 당초 사업내용(배수구역, 사업부지 등)이 신규사업에 준하는 수준으로 변경되는 경우

1. 준공전 점검



○ 보조사업자(시 · 군 · 구)

- (요청) 비점오염저감시설 설치사업은 준공예정일 40일 전에 시·도를 경유하여 환경청에 준공 전 점검을 요청

※ 점검 시 준비자료 : 기본 및 실시설계도서(준공도면), 사업내용 변경승인 서류, 공사 진행사항 요약, 준공 후 운영관리계획 등

- 환경청으로부터 개선요청을 받은 경우 7일 이내 조치계획을 수립하여 시·도를 경유하여 환경청으로 보고

※ 환경청의 개선요청에 따른 사업내용변경은 승인절차를 생략할 수 있음

○ 환경청

- (점검) 보조사업자의 요청일로부터 7일 이내 준공전 점검을 실시하고 준공전 점검일로부터 7일 이내에 그 결과를 환경부에 보고

- 점검기관 : 환경청(한국환경공단)
- 점검내용 : 기본 및 실시설계 준수 여부, 초기우수 차집 및 유입·유출의 적정여부, 준공 후 운영관리계획의 적정성 여부

- (개선 요청) 개선이 필요한 사항에 대하여는 보조사업자에 개선을 요청하여야 함
- (보고) 보조사업자가 제출한 조치계획은 환경부에 보고

2. 준공보고

○ 준공보고 시기 및 제출서류

- 비점오염저감시설 설치사업을 완료한 때에는 사업시행자는 준공일로부터 1개월 이내에 준공보고서를 작성하고 시·도를 경유하여 환경청에 제출[서식 14]
- 준공보고를 할 때에는 다음의 도서 및 서류 1식을 전산파일과 함께 제출

구 분	제 출 서 류	
	비점오염저감시설 설치	농업비점오염 집중관리사업
준공결과물	- 기본 및 실시설계 보고서	<ul style="list-style-type: none"> - 이행평가 보고서 · 최적관리기법 적용 및 거버넌스 운영결과 · 최적관리기법 적용 모니터링 결과 - 향후 추진계획
시설 준공결과물	<ul style="list-style-type: none"> - 준공도면 - 준공내역서 	
유지·관리계획	- 유지·관리 계획서	

○ 저감시설의 귀속 및 유지관리 책임자

- 지방자치단체장은 시설의 등기 등 재산관리에 필요한 조치
- 비점오염저감시설의 유지관리 책임은 준공보고서 서식에 따라 관리부서를 기록하며, 관리부서의 변동이 있을 경우에는 지체 없이 시·도를 경유하여 환경청에 통보

○ 유지·관리 계획서 주요 작성내용

- 개요, 유지·관리 계획, 재원조달계획 등

※ 유지·관리 계획은 <별표6>을 참고하여 작성, 유지·관리 방법에 대한 세부적인 사항은 「비점오염저감시설의 설치 및 관리·운영 매뉴얼(2020.10)」 참조

- ※ 안전사고 예방을 위하여 안전장비 구비, 안전 교육 등의 안전관리계획을 유지·관리계획에 포함하여 수립·시행
- ※ ‘기본 및 실시설계 보고서’의 유지·관리 계획을 변경한 경우 변경사유 등을 첨부하여 제출

3. 보조사업 실적 보고



- 보조사업자는 보조사업의 완료, 폐지의 승인을 얻은 때 또는 회계연도가 종료한 때에는 완료, 승인, 종료된 날로부터 2개월 이내에 보조사업실적보고서[서식 15]를 시·도를 경유하여 환경청에 제출

※ 보조사업자가 시·군·구인 경우에는 시·도에서 취합하여 관할 환경청별로 제출

- 보조사업자는 집행확인에 필요한 다음 자료 등을 첨부하여 제출

- 보조사업에 소요된 경비를 재원별로 명백히 한 계산서(사업비 집행증빙서류 : 지출원인행위부 및 지출결의서 사본)
- 사업비 집행실적 및 집행금액 세부내역, 준공내역서, 공사현장 사진, 준공보고서, 준공도면, 설계변경문서, 기타 정산에 필요한 자료(기본 및 실시설계 단계별 검토의견 및 사업승인서) 등

※ <별표7>, <별표8>, <별표9> 참조

4. 보조금의 금액확정(보조금 정산)

- 환경청은 보조사업자가 제출한 실적보고서를 검토, 관계법령 규정, 보조금 교부결정 내용, 처분의 적합여부 등을 확인하여 보조금의 금액을 확정 후 이를 보조사업자에게 통보(2개월 이내)
- 필요시 한국환경공단의 의견을 참고하여 정산할 수 있으며, 이 경우 공단은 14일 이내 검토의견 회신

- 교부된 보조금이 확정된 금액을 초과하는 경우 기한을 정하여 초과금액 반환명령 조치
 - 환경청은 보조금액을 확정하거나 초과금액의 반환을 보조사업자에 요구한 경우 즉시 환경부에 보고
 - 보조금의 정산시 환경청으로부터 사업비 지출 증빙서류 등 정산에 필요한 자료의 보완을 요구받은 보조사업자는 지체 없이 보완요구 자료를 제출하여야 함
 - 재차 보완요구에도 불구하고 자료를 제출하지 않은 보조사업자에 대하여 다음연도 예산편성 시 불이익 조치(신규사업 미반영, 계속사업 예산조정 등)
- ※ 실제 사업 준공 후 6개월 이내에 정산 신청을 하지 않는 지자체의 신규사업은 제한

VII

시설 유지·관리 및 점검

1. 유지·관리 결과 보고

- 보조사업자는 유지·관리에 필요한 예산을 사전에 확보하여야 하며, 계획(방법, 주기 등)에 따라 차질 없이 유지·관리 시행
- ※ 농업비점오염 집중관리사업은 사업기간 종료 이후 예산을 확보하여 최소 5년 이상 계속 운영
- 보조사업자는 매년 유지·관리 계획 및 전년도 유지·관리 결과 (기 준공사업 포함)[서식 16]를 익년 1월 31일까지 시·도를 경유하여 환경청에 제출

2. 유지·관리 점검



○ 환경청

- (점검) 보조사업으로 준공된 비점오염저감시설을 한국환경공단과 합동으로 유지·관리가 적정한지 여부를 점검하고 매년 10월 31일까지 그 결과를 보고
- 점검기관 : 환경청(한국환경공단)
- 점검기간 : 매년 2~10월

- 점검대상 : 전년도까지 준공된 비점오염저감시설
- 점검내용 : 유지·관리 적정 여부, 시설 개선·보완 사항, 그간
시설 개선·보완 요청 이행 여부 등
- (개선 요청) 개선이 필요한 사항에 대하여는 지방자치단체에 개선을
요청하여야 함
- (조치 보고) 매년 12월 20일까지 개선 요청 건에 대하여 보조
사업자의 개선 진행 상황을 환경부에 보고
- 점검결과와 개선 계획 이행 여부 등을 신규사업 우선순위, 계속
사업 예산에 반영

○ 보조사업자

- 점검결과, 환경청으로부터 시설 등의 개선을 요청받은 경우 7일
이내에 개선 계획을 제출하고 그 계획에 따라 개선한 후 이를
시·도를 경유하여 환경청에 보고
- 매년 12월 10일까지 개선이 완료되지 아니한 경우 개선 진행현황을
시·도를 경유하여 환경청에 보고

제3장 비점오염저감시설 설치사업 계획 수립

I 기본계획 및 비점오염저감시설 설치사업 계획 수립

1. 기본계획

- 보조사업을 수행하려는 자는 비점오염저감시설 설치에 따른 저감 효과 극대화, 사업의 적기 추진, 예산의 효율적 사용 등을 도모할 수 있도록 비점오염저감시설 설치계획(비점오염저감사업 계획) 등을 포함한 기본계획 수립

※ 비점오염원 관리지역인 경우 ‘비점오염원 관리대책 시행계획’을 기본계획으로 갈음

- 비점오염저감시설을 설치하고자 하는 지자체는 **관할구역 내 비점오염원 관리 기본계획***을 수립하여 체계적으로 사업 추진
 - 기본계획은 유역 및 배수구역 현황, 관련계획과의 연관성, 비점오염물질의 유출특성, 저감시설 설치의 필요성 및 우선순위, 재원조달계획, 모니터링 및 유지·관리계획 등을 포함하여 수립
 - 기본계획 수립시 비점오염원 관련 전문가 등의 자문을 통하여 충실한 계획을 수립하는 방안 강구

* 기본계획을 대체할만한 수준의 유사계획(타당성 조사 등이 이미 수립되어 있는 경우 제외)

- 그린빗물인프라 조성사업 등을 추진하는 보조사업자는 **관할구역 내 물순환 기본계획***을 수립하여 체계적으로 사업 추진
 - 기본계획은 지역 여건을 고려하여 수립하되, 불투수면적률 산정, 물순환 구조 평가, 물순환 회복율 산정, 물순환 목표 설정, 최적관리방안 수립, 물순환 조례, 물순환 기본계획 시행효과 분석, 재원조달계획, 유지·관리계획 등을 포함하여 수립

* 물순환 기본계획 수립은 '19년 신규사업부터 적용

- 보조사업자는 비점오염원 관리 기본계획, 물순환 기본계획 수립 시 관할구역내 배수구역별 비점오염저감사업 계획을 포함하여야 함
- 비점오염저감사업은 ① 비점오염저감시설(『물환경보전법』 시행규칙 제8조 별표6) 설치사업, ② LID 비점오염저감사업(그린빗물인프라 조성사업 등) ③ 흙탕물 저감사업 등으로 구분

2. 비점오염저감시설 설치사업 계획

- 유역의 기상, 토지이용, 지형, 지질 등 강우유출 및 비점오염 유출 특성에 영향을 미치는 요소들을 종합적으로 고려하여 계획 수립
- 처리되지 않은 생활하수, 축사에서 유출되는 가축분뇨 등으로 평시에도 수질이 좋지 않은 경우에는 근본적인 점오염원 관리 대책이 선행되어야 함
- 그린빗물인프라조성사업 등은 저영향개발기법을 적용하여 강우 유출량 및 오염물질유출량을 저감하도록 계획을 수립하고 저영향 개발기법이 확산될 수 있도록 모델 구축 및 홍보·교육의 장 마련
- 공공수역으로 유출되는 강우유출수의 침투유량과 강우유출수에 포함된 비점오염물질을 저감하는데 초점을 두고 저감계획 수립
- 비점오염저감시설의 적절한 운영·관리에 필요한 인력·예산 확보 등 사후관리 계획 수립·추진 필요

Ⅱ 비점오염저감시설 설치사업 계획 수립시 유의사항

1. 비점오염원 관리의 필요성 조사

- 수질개선이 필요한 지역 또는 유역을 조사하고, 배수구역의 비점 오염원 관리를 통하여 수질이 개선될 수 있는지 검토하기 위해 비점오염원 현황, 강우시 비점오염물질의 유출특성 등을 조사

○ 배수구역의 면적, 토지이용현황, 주요 오염원 현황 등 조사

- 배수구역은 시설용량을 결정하기 위한 가장 중요한 요소로서 관거매설지역은 배수관망 현황, 자연배수지역은 지형요건 고려 필요
- 토지피복별 또는 지목별 면적과 비율을 검토

※ 도시지역의 경우 대지 면적(불투수면적) 및 비율에 대한 검토 필요

○ 강우시 비점오염물질 유출에 의해 발생하는 수질오염 문제 등을 파악하기 위하여 비점오염물질의 유출경로, 강우시 유량 및 수질 현황 등을 조사*

- 강우시 유량 및 수질은 배수구역내 주요 비점오염원이 위치한 인근지역, 배수구역 말단지점, 하류 하천 지점 등에 대하여 조사

* 강우유출수 유량·수질 조사 방법(기준)<별표 3>에 따라 조사

※ 물환경정보시스템(<http://water.nier.go.kr>)에서 제공하는 수질측정망 자료의 활용 가능

2. 수질개선사업 관련 계획 검토

○ 지역의 개발계획, 환경기초시설의 설치계획, 물환경관리기본계획 등 관련 계획과의 연관성을 검토하여 사업의 추진 가능여부 검토

- 배수구역내 하수관거정비사업, 합류식 하수관거월류수(CSOs) 처리 사업, 하수저류시설 설치 등의 추진 및 계획여부 확인
- 비점오염원관리지역, 통합·집중형 오염지류하천, 우선지원 사업 대상지 여부, 중점관리 저수지, 도시비점 저감을 위한 그린빗물 인프라 조성 등 중점추진 대상 지역의 존재여부 검토
- 『물환경보전법』 제21조의4제1항에 따라 완충저류시설을 설치하여야 하는 공업지역 및 산업단지에 완충저류시설 설치 계획 확인

○ 타부서 사업과의 연관성 검토·협의

- 하수도 담당부서 : 지하저류조의 저류수 또는 정체수, 여과형 시설의 정체수, 역세척수 등 저감시설내 오염원을 하수처리장과 연계처리하고자 하는 경우
 - 하수처리장 처리용량 및 총량 배출할당량에 여유분 유무
 - 연계처리로 인한 하수도정비기본계획에 부합여부 등
 - 이송관로의 매설 가능여부
- 재난방재 담당부서 : 유수지, 영구저류지 등 방재시설에 설치하고자 하는 경우
 - 비점오염저감시설 설치로 방재기능 침해여부
 - 향후 시설의 유지관리 주체 등
- 공원관리 담당부서 : 공원부지에 설치하고자 경우
 - 도시공원, 어린이 공원 등에서 시설설치 가능여부 등
- 농지관련 담당부서 : 농업진흥구역에 설치하고자 하는 경우
 - 농지전용허가(협의) 필요

◆ 농업진흥구역내 비점오염저감시설의 설치에 대한 관련부처 의견(농림수산식품부 농지과-682, 2012.02.09)

- 농업진흥지역에서는 농업생산과 직접적으로 관련되지 아니한 토지이용 행위는 제한하고 있으나, 농업인주택, 농수산물가공·처리시설, 농업용 시설과 도로, 철도 등 공공시설 등에 한하여 허용
- 농업진흥지역에서 설치 가능한 공공시설 중 상하수도는 하수종말처리시설, 정수시설, 상하수도 관거, 가축분뇨 자원화시설 및 정화시설 등을 포괄하는 개념이며, 비점오염저감시설도 이에 해당하므로 현행 농지법 개정은 불필요
- 다만, 농업진흥지역에서 비점오염저감시설을 설치할 경우 농지법에 따른 농지전용허가(협의) 절차를 거쳐야 할 것임

3. 비점오염저감시설 종류 결정

- 배수구역내 토지이용현황(도시, 농촌 등), 수질 및 비점오염물질 현황, 하류하천의 목표수질, 시설부지 현황, 주변여건, 성능검사 여부 등을 종합적으로 검토하여 시설의 종류 결정
- 비점오염저감시설 종류 결정시 유의사항
 - 미처리하수 상시 유출 등 고농도의 오염원 발생지역에는 악취 발생 및 식생 고사의 우려가 있는 인공습지 설치는 지양
 - 인공습지는 유지용수가 필요하므로 하수처리장 방류수 활용 등 유지용수 확보방안 마련 필요
 - 강우시 토사유입이 많아 여재막힘 우려가 있는 지역 또는 시설 부지가 하수처리구역 외 위치하여 정체수, 역세척수의 하수처리장 연계처리가 곤란한 지역에 여과형 시설의 설치는 지양
 - 쓰레기 등 부유물질이 많은 곳에는 추가적인 전처리 시설 설치 필요
 - 수목 식재시 주거지 인근지역은 꽃가루 등으로 인한 영향을 검토 하여야 하며, 농경지 인근지역은 병충해를 유발하는 수종(줄 등)의 식재는 지양
 - 제외지, 댐 만수위선 아래 등 홍수시 침수로 시설훼손이 예상되는 지역은 지양
 - 관로 및 중계펌프장 신설, 토지보상비 등 부대비용이 과다하게 소요되는 시설은 지양

<사업유형별 적용시설 예시>

사업의 유형	비점오염저감시설 및 고려사항
산업단지 비점오염저감 사업	· 다양한 비점오염저감시설 설치 가능 · 완충저류시설이 있는 경우 비점오염저감 기능을 함께 부여하는 방안 검토
도시 물순환 관리 및 그린빗물인프라	· 도심지를 대상으로 빗물의 유출저감을 통한 비점오염저감 및 물순환 구조 개선 · 도로, 관공서, 학교, 도서관, 공원 등의 시설물을 포함하는 지구단위를 대상

사업의 유형	비점오염저감시설 및 고려사항
탁수발생저감사업 (고령지발 등)	· 침사지, 침강지, 사면보호, 수로정비, 식생복원, 고효율침사지, 수변생태벨트 등 추진 · 시설의 활용성 및 지속가능성을 고려하여 장기간 유출저감이 기대되는 형태로 사업 추진하되 발생원 관리기법을 우선 고려
축산지역 비점오염저감사업	· 식생형(식생수로 등)과 인공습지(필요시 고효율습지)를 연계하여 추진 · 오염원 경계에 식생대를 조성하여 발생원 저감 후 인공습지로 유입 처리하는 방안도 가능 · 소규모 저류지를 분산설치하여 강우유출수를 모은 후 저감시설(총인처리, 인공습지 등)에서 처리하는 방안 등 추진
중점관리저수지 비점오염저감사업	· 중점관리저수지로 지정된 지역의 유역 기인 비점오염 저감사업 추진 · 적용 가능 검토시설은 발생원관리(저영향개발기법), 비점오염물질의 하천 유입저감기법(인공습지, 홍수터 복원, 수변생태벨트 등) 추진

4. 처리용량 및 소요부지면적 산정

- 비점오염저감시설의 처리용량은 다음 표에 따라 수질처리용량(WQv)과 수질처리유량(WQF)으로 구분하여 산정

구분	시 설 유 형
수질처리용량(WQv)	저류시설, 인공습지, 침투시설, 식생체류지, 나무여과상자, 식물재배화분
수질처리유량(WQF)	식생형 시설(식생도랑, 식생여과대), 여과형 시설, 와류형 시설, 스크린형 시설

※ 배수구역 내 임야의 면적이 클 경우 시설용량이 과다 산정될 우려가 있으므로 임야의 면적은 가급적 제외

- 수질처리용량(WQv)은 다음의 식에 따라 산정하며, 최소 5mm 이상의 누적유출고를 처리할 수 있도록 산정

$$WQv = P1 \times A \times 10^{-3}$$

WQv : 수질처리용량(m³)

P1 : 설계강우량으로부터 환산된 누적유출고(mm)

A : 배수면적(m²)

◆ 산정예 : 배수구역 면적이 0.8km²(800,000m²)인 경우
수질처리용량 $WQv = 5 \times 800,000 \times 10^{-3} = 4,000\text{m}^3$

- 수질처리유량(WQF)은 최근 10년 이상의 강우자료 분석을 통해 설계강우사상을 결정하고 강우유출모형을 이용하여 산정
 - 도시지역의 CSOs를 처리하는 경우에는 관거월류수를 대상으로 하기 때문에 발생하는 초기우수 중 차집관로로 유입되는 유량은 제외
- 처리용량에 따른 저감시설별 소요부지 면적은 다음을 고려하여 산정하며, 전처리 시설 및 기타 부대시설 등에 따라 증감

구 분	인공습지 (m^3 당)	여과시설 ($\text{m}^3/\text{시간당}$)	저류시설 (m^3 당)	침사지 (m^3 당)	고효율 인공습지 ($\text{m}^3/\text{당}$)
부지 소요면적	$1.5 \sim 2\text{m}^2$	$0.1 \sim 0.2\text{m}^2$	$0.2 \sim 0.3\text{m}^2$	$1.0 \sim 1.2\text{m}^2$	$5 \sim 9\text{m}^2$

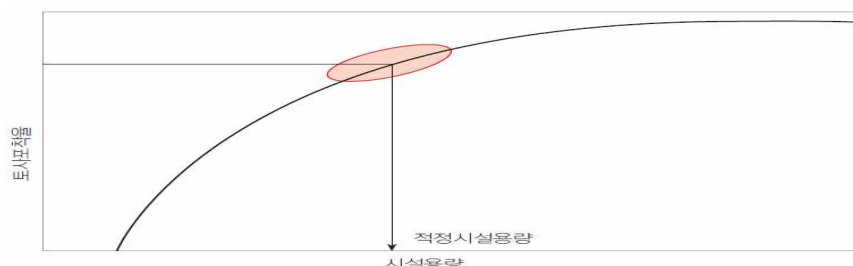
※ 고효율 인공습지의 경우 농도에 따라 소요부지 증감 발생

- 배수구역이 지나치게 넓고, 제거 대상물질이 토사나 흙탕물로 한정되는 경우 수질처리용량(WQv)을 전량 저류하도록 설계하기 보다는 토사포착율에 따라 시설 용량 결정
 - 대상유역의 현장조사를 통해 입도분포를 분석하고 그 결과에 따라 포착대상 입경과 침강속도 도출
 - 설계대상유량과 포착대상 입경의 침강속도를 이용해 소요수표면적 산정

A : 저류시설 최소 소요 수면적(m^2)

Q : 침사지 설계대상 유량(m^3/s)

Vs : 포착대상 입경의 침강속도(m/s)



〈토사포착율에 따른 시설용량 산정 개념도〉

- 시설의 용량은 포착율과 용량의 관계를 고려하여 최적의 시설용량 결정 필요

5. 사업부지 검토

- 부지매입비용 대비 수질개선효과, 유지·관리 용이성, 민원발생 및 해소 가능 여부, 주변 경관과의 조화 등을 종합적으로 검토하여 선정

- 사업부지는 비점오염물질 발생원과 근접한 지역으로 검토
- 시설의 종류에 따라 부지단차, 차집가능성, 토질 등 물리적 특성을 고려하여 설치 가능 여부 검토
- 도심에 설치되는 자연형 시설은 지역주민의 여가공간, 생태교육, 지역 환경과의 조화 등을 고려하여 계획

※ 단, 사업취지와 무관하거나 사업목적에서 벗어난 시설계획 지양

- 사업부지의 토지 소유권에 따른 검토사항

- 사업부지는 국·공유지를 우선적으로 검토하되 소유기관과의 협의 및 점용 등 인허가 사항 사전 검토
 - 국·공유지 내 적정 사업부지가 충분하지 않을 경우 인접한 사유지를 활용하되 토지소유주의 매매의사, 매입비, 보상비 등을 사전에 협의하여 매매의향서 수준의 협의 체결

- 자연형 시설은 상시유지용수 확보 가능성 검토

- 유지용수 계획 시 주민과 수리권 분쟁 가능성에 대해서 검토(주민 공청회 등)

- 비점오염저감시설 설치에 적정한 부지를 선정하기 위하여 부지 평가항목 검토

- 부지의 확보 가능성, 시설입지의 적정성, 안전 및 법적 제한사항 등을 검토하여 적정 사업부지 선정

○ 다음의 부지는 사업검토 시 제외

- 하천의 범람으로 재해를 입을 수 있는 부지
- 홍수 시 저수지와 댐, 하천의 배수위로 인하여 유입·유출 단차 확보가 어려운 지역
- 점오염원으로 관리가 선행되어야 하는 지역
- 개발계획으로 근래 사업부지 비점오염 발생원(집수구역)의 토지 이용과 배수계통이 크게 변화될 가능성이 높은 지역

<비점오염저감시설 설치여건 평가>

분야	구분	평가항목	검토내용
시설부지의 확보 가능성	공통	시설부지의 확보가능성	·(국·공유지) : 해당부지 소유기관과의 협의 및 점용 등 인허가 사항 검토 ·(사유지) : 토지소유주의 매매의사, 매입비, 보상비 등 고려
시설입지의 적정성	공통	배수구역 강우유출수 수질현황	·사업대상지역을 포함하는 중권역 목표기준과 비교하여 계획된 사업대상지역의 강우유출수 수질이 더 좋지 않아 비점오염원 관리의 필요성이 있는지 여부 * 시설로 유입되는 실측 수질(BOD, TOC, TN, TP, SS 등) 제시
		시설입지의 침수피해 발생여부	·하천범람, 역류에 의한 침수 위험여부를 검토. 단, 여과형시설과 지하저류조는 침수피해 우려가 없는 경우에 한해 하천부지에 적용될 수 있으며, 이때 부지의 채굴, 퇴적 등이 발생하는지 여부 검토
		공사 및 유지관리 용이성	·공사 시 시설설비, 운영관리를 위한 접근 용이성 검토
		시설설치에 따른 민원발생 가능성	·공사 중 및 공사 후 민원 발생 여부 검토
	장치형 시설	배수구역의 토지이용현황 중 대지의 비율	·배수구역 토지이용별 비율(%) 중 대지비율 검토
		초기우수 유입 원활성 여부	·(자연유하) : 사업부지와 하천의 수위고저차를 통한 자연유하 여부 검토

분야	구분	평가항목	검토내용
	자연형 시설		· (차집의 용이성) : 자연유하가 어려울 경우 시설 이용에 따른 차집 용이성 여부 검토 · 홍수 시 저수지와 댐, 하천의 배수위로 인하여 유입·유출 단차 확보가 어려운 지역 제외
		상시 유지용수 확보 가능성 (인공습지, 저류지)	· 비점오염저감시설 운영을 위한 유지용수 확보 여부 검토 · 유지용수 사용으로 인해 주민과 수리권 분쟁 가능성에 대해서 사전 검토
		고농도 하층수 연계처리 가능성 (지하 저류조)	· 하수처리장과 연계하여 고농도 하층수 연계 처리 가능성(지하저류조만 해당)
		물순환율 및 불투수면적율 개선 가능성 (저영향개발기법)	· 현재 물순환율 및 불투수율이 열악하여 저영향개발기법 적용으로 유역의 물순환율 및 불투수면적율 개선을 기대할수 있는지 여부(저영향개발기법 시설만 해당)
		사업부지의 토양지질특성 (인공습지, 저류지, 저영향개발기법)	· 사업부지 토양지질특성에 따른 지하수 오염 가능성 여부(지하저류조를 제외한 자연형 시설 해당)
기타사항	공통	시설의 활용성 제고	· 지역주민의 여가공간, 생태교육, 지역 환경과의 조화 등 · 장래 사업부지의 토지이용과 배수계통이 급격하게 변화될 가능성이 높은 지역은 제외
		공공 안정성 정도	· 시설 설치로 인한 공공의 안정성 저해 우려 여부 검토
		법적인 제한 여부 확인	· 사업추진을 위한 인허가사항 및 추진 여부 검토

6. 사업비 산정

- 사업비는 저감시설 종류 및 용량, 부지매입 여부, 차집관로 이송 거리, 부지 높이에 따른 토공량, 가시설물, 전처리시설 등 다양한 요인을 고려하여 산정

- 시설종류 및 용량에 따른 개략사업비는 다음을 고려하여 산정

구 분	인공습지 (부지면적 m ² 당)	저류시설 (m ³ 당)	침 사 지 (부지면적 m ² 당)	고효율 인공습지 (부지면적 m ² 당)
금 액	17만원	134만원	13만원	20만원

※ 상기 개략사업비에는 부지 매입비, 각종 인허가비(소규모환경영향평가 등)는 제외됨

- 여과형 시설은 다음 식에 따라 산정

$$Y = 7.35 \times X^{0.761}$$

Y : 사업비(백만원)

X : 수질처리유량(m³/hr, WQF)

※ 관로비용, 매설심도에 따른 가시설 등
에 따라 증액될 수 있음

처리유량 (m ³ /hr)	단가 (천원)	사업비 (백만원)
100	2,445	245
500	1,664	832
1,000	1,410	1,410
1,500	1,280	1,920
2,000	1,195	2,390
2,500	1,133	2,832
3,000	1,085	3,254
4,000	1,012	4,050
5,000	960	4,800

- 그린빗물인프라 조성사업(공공청사)은 사업 대상부지 면적을 기준으로 다음 식에 따라 산정

$$Y = 657.18 \times \ln(X) - 4,054.8$$

Y : 사업비(백만원)

X : 부지면적(m²)

부지면적 (m ²)	단가 (천원)	사업비 (백만원)
1,000	485	485
3,000	402	1,207
5,000	309	1,543
10,000	200	1,998
20,000	123	2,454
30,000	91	2,720
40,000	73	2,909

7. 사업기간 및 지방비 검토

- 설계 및 행정절차 이행, 절대공기 등을 고려하여 소요기간 검토
 - 사업기간은 최소 3년 이상으로 계획
 - 동절기·농번기 외에도 사업 특성상 공사가 불가능한 기간 고려
 - 우수지 등 방재시설을 활용하는 경우에는 방재기간
 - 수목 등의 식재가 필요한 경우에는 식재 가능기간 등
- 국고보조율을 고려한 지방비 확보 가능여부 검토

※ 시설 운영·관리 등에 필요한 예산 확보 가능 여부 검토 병행

<비점오염저감사업 국고보조율>

구 분	비점오염원관리지역		일반지역	
	국비	지방비	국비	지방비
비점오염저감시설 설치 사업	70%	30%	50%	50%
주민참여형 농업비점오염 집중관리 사업	50%	50%	50%	50%

- ※ 수계기금 지원 여부 및 비율은 유역별로 확인 필요
- ※ 비점오염원관리지역으로 신규 지정된 경우 국고보조율 상향 시기는 동 지역에 대한 해당 지자체의 시행계획을 승인받은 다음연도부터 적용한다.
- ※ 해당 지자체의 관리대책을 추진하기 위해 시행계획을 이행하는 기간에 대하여 국고보조율 70%를 적용하며, 관리대책 기간이 종료되는 경우에는 일반지역 국고보조율 50%를 적용한다.
- ※ 주민참여형 농업비점오염 집중관리 사업은 사업기간을 5년 이내로 하되 사업면적은 100ha 이상, 국비 지원 상한액은 사업별 연간 2억원 이하 지원

제4장 비점오염저감시설 설치사업 선정 및 관리기준

I 우선 지원사업 선정기준

1. 계속 및 신규사업

【계속사업】

- 비점오염저감시설 설치사업의 투자효율 극대화를 위해 집행을 제고를 최우선으로 고려
 - 그간 사업추진상황 및 예산집행실적, 향후 예산 집행전망 등을 면밀히 평가하여 편성

【신규사업】

- 기본계획을 수립하여 사업타당성 및 수질개선효과 등을 검증할 수 있는 사업으로 다음에 해당하는 사업
 - 비점오염원관리지역 내 비점오염저감사업
 - 「통합·집중형 오염지류 개선사업」에 포함된 사업
 - 수질오염사고, 민원 발생 등이 우려되는 지역으로 시급한 조치가 필요한 사업
 - 오염총량관리 시행계획 수립 지역(BOD, T-P)으로 비점오염저감의 필요성이 있는 사업
 - 물환경보전법 제21조(수질오염경보제)에 따라 조류경보, 수질오염경보 및 어류폐사 등이 상습적으로 발생하는 지역의 원인물질 저감을 위한 비점오염저감시설 설치사업
 - 물환경보전법 제31조의2(중점관리저수지의 지정 등)에 따라 수질등급이 4등급 이하로 환경부장관에 의하여 중점관리저수지로 지정된 저수지 유역의 비점오염저감시설 설치사업

- 물환경보전법 제53조(비점오염원의 설치신고·준수사항·개선명령 등)에 해당되지 않은 노후화된 국가산업단지, 일반산업단지, 도시첨단단지, 농공단지 내 비점오염저감시설 설치사업
- 물환경보전법 제53조의 5(비점오염원관리 종합대책의 수립)에 따라 불투수면적률이 25%가 넘는 도시 소유역 중에서 비점오염원으로 수질 및 수생태가 영향을 받는 지역의 비점오염저감시설 설치사업
- 기타 환경부 장관이 필요하다고 인정하는 지역에서 추진하는 사업
- 신규사업 선정을 위한 평가는 사업추진계획의 적정성과 사업부지의 적정성을 계량화하여 평가
 - 신규사업 평가결과는 사업추진계획의 적정성(40점)과 사업부지의 적정성(60점)의 합을 기준으로 사업불가(51점 이하), 수정 보완 후 재검토(52~69점), 사업가능 (70점 이상) 평가함

※ <별표 4> 비점오염저감사업(신규)의 타당성 평가방법 참조

2. 정책적 및 실무적 관점

【정책적 관점】

- 예산신청 사업이 지원사업 범위에 부합하는지 여부
- 사전준비 부족 등 사유로 예산 반영시 자금의 사장 등 국가재정의 비효율을 초래할 가능성은 없는지 여부
- 환경청의 환경정책 추진과정에서 목표달성 및 현안문제 해소 등을 위해 지원이 필요한 사업 여부 고려

【실무적 관점】

- 신청사업이 우선 지원사업, 지원제외 사업 등 해당여부 검토
- 사업계획 수립시 유의사항을 고려하였는지 여부 등 검토

- 과학원, 공단 등(이하 “전문기관”라고 한다)과 합동 현장조사를 실시하고 결과를 반영하여 사업선정 및 우선순위 결정
- ※ 사업타당성 등을 검토하기 곤란한 사업은 우선순위를 배제하고 “검토불가”로 의견제시
- 사업별 설계기간, 행정절차 이행, 절대공기 등을 고려하여 적절한 추진시기 및 예산규모(총사업비 및 총국고) 검토
 - 1차년도에는 설계비만 지원하는 것을 원칙으로 하되, 사업추진 계획에 따라 부지매입 및 공사가 가능한 경우 토지매입비와 시설공사비 일부 지원 가능
 - 부지확보, 설계 및 인허가 등의 소요기간을 고려하여 사업기간 및 예산규모 반영 필요

II

예산 지원 · 집행 기준

1. 예산 지원기준

【계속 사업】

○ 사업기간에 따른 연도별 지원기준

사업 기간	3년 이내	4년	5년
지원 기준	1차년(설계비) 2차년(토지매입비, 공사비 20%) 3차년(공사비 80%)	1차년(설계비) 2차년(토지매입비, 공사비의 20%) 3차년(공사비의 40%) 4차년(공사비의 40%)	1차년(설계비) 2차년(토지매입비, 공사비의 20%) 3차년(공사비의 30%) 4차년(공사비의 30%) 5차년(공사비의 20%)

* 토지매입비는 양해각서, 매매의향서 등 토지매매 의사를 확인할 수 있는 자료가 첨부된 경우에 한하여 지원

※ 예산사정 및 준공시점, 실집행률 등에 따라 예산편성시 변경될 수 있음

○ 집행 부진사업 감액기준

구분	재정폐널티 부과대상사업 세부지원기준(예산편성기준)				
집행 부진 사업	○ 계속사업으로서 전년도말 기준 지자체 실집행률 50% 미만 사업				
	구 분	실집행률			
		20% 미만	30% 미만	40% 미만	50% 미만
	1년 후 완공예정	사업완공 예정연도를 1년 연장하고 2년 후 완공예정 보조율 적용			
	2년 후 완공예정	잔여보조금의 10%	15%	20%	30%
	3년 후 완공예정	5%	6%	8%	10%
	4년 이후	0%	2%	4%	6%
정산 부진 기관	○ 2년 연속 실집행률 10% 미만 사업은 예산편성에서 제외				
	○ 한국환경공단, 수자원관리공사 등 전문기관에 위탁한 사업의 실집행률은 전문기관이 실집행한 예산을 기준으로 적용				
	○ 계속사업 반영비율 삭감				
	- 예산 신청전(매년 2월말)까지 정산서류를 미제출하거나 허위서류를 제출한 기관의 계속사업 반영비율 삭감(1개소 당 5%p)				
	- 재재이월사업은 준공연도에 관계없이 잔여사업비의 5% 이내로 지원				

※ 국고보조사업의 재정폐널티는 사업의 실집행률을 우선으로 고려하되 사업의 추진상황에 따라 달리 적용할 수 있음

【신규 사업】

- 1차년도에는 설계비만 지원, 부지가 확보된 사업에 한해 2차년도부터 부지매입비와 공사비 지원
 - 다만, 기본 및 실시설계를 사전에 완료하고 연내 부지매입절차 이행(또는 매입완료)이 가능한 사업은 계속사업 지원기준을 준용하여 부지매입비와 적정 공사비 지원 가능
- ※ 예산확정 전 설계를 완료한 사업에 대하여 기투자한 설계비 및 토지매입비는 국고보조율에 따라 국고 지원(타당성 조사에 소요된 비용은 제외)
 - 단, 사업부지 현지조사 등 타당성 조사·검토 시 사업효과가 현저히 미흡한 사업부지는 지원대상에서 제외

2. 예산 집행기준

- 예산의 집행 관리는 「국가재정법」, 「보조금 관리에 관한 법률」의 관련 규정을 엄격히 적용하여 관리
 - (용도 외 사용금지) 보조사업자는 법령의 규정, 보조금 교부결정의 내용 또는 법령에 의한 관련 기관의 처분에 따라 보조사업을 수행하여야 하며, 보조금을 다른 용도로 사용하여서는 아니됨
- 최근 경제상황을 고려, 예산 조기집행을 위해 사업별 집행계획 수립 · 점검 등 실집행을 제고 노력 강화
 - 환경부, 환경청, 시 · 도, 시 · 군 간 월별, 분기별 및 수시 집행 상황 보고체계 구축
 - 사업장 현장점검 추진(반기 1회)
- 집행 부진사업에 대해서는 당해 연도 집행가능성 등을 고려하여 집행이 원활한 사업으로 예산조정
- 예산 집행 및 결산 결과는 다음연도 예산편성에 반영하여 이행 강제력 확보

- 집행부진 시·군에서 신청하는 신규사업은 미반영, 계속사업은 예산 삭감(재정페널티 부여)

◆ 사업추진 과정에서 발생하는 주요 문제점

- 사업계획 부실 : 사업선정 및 예산확정 이후 계획 변경요인 발생(부지, 용량 및 공법, 사업비 등)
- 무리한 사업기간 : 설계 및 행정절차 이행, 농번기·동절기 공사미착공 등으로 지연사례 발생(단년도 사업 지연)
- 사업목적 불명확 : 공원조성 등 경관·위락시설 위주의 계획
- 무리한 보상비 요구, 매도 거부 등으로 사업부지 매입이 지연되어 사업에 착수하지 못하고 사업기간만 2년 이상 연장

III 저감시설 설계·설치 기준

○ 비점오염저감시설은 『물환경보전법 시행규칙』 별표 17에 따라 설계 및 설치하여야 함

- 비점오염저감시설의 설계 및 설치에 관한 세부적인 내용은 「비점오염저감시설의 설치 및 관리·운영 매뉴얼(2020.10)」 참조

※ 『물환경보전법 시행규칙』 별표 17

비점오염저감시설의 설치기준(제76조제1항 관련)

1. 공통사항

- 가. 비점오염저감시설을 설치하려는 경우에는 설치지역의 유역 특성, 토지이용의 특성, 지역사회의 수인가능성(불쾌감, 선호도 등), 비용의 적정성, 유지·관리의 용이성, 안정성 등을 종합적으로 고려하여 가장 적합한 시설을 설치한다.
- 나. 시설을 설치한 후 처리효과를 확인하기 위한 시료채취나 유량측정이 가능한 구조로 설치하여야 한다.
- 다. 침수를 방지할 수 있도록 구조물을 배치하는 등 시설의 안정성을 확보한다.
- 라. 강우가 설계유량 이상으로 유입되는 것에 대비하여 우회시설을 설치하여야 한다.
- 마. 비점오염저감시설이 설치되는 지역의 지형적 특성, 기상 조건, 그 밖에 천재 지변이나 화재, 돌발적인 사고 등 불가항력의 사유로 제2호에 따른 시설 유형별 기준을 준수하기 어렵다고 유역환경청장 또는 지방환경청장이 인정하는 경우

에는 제2호에 따른 기준보다 완화된 기준을 적용할 수 있다.

바. 비점오염저감시설은 시설 유형별로 적절한 체류시간을 갖도록 하여야 한다.

사. 비점오염저감시설의 설계규모 및 용량은 다음의 기준에 따라 초기 우수(雨水)를 충분히 처리할 수 있도록 설계하여야 한다.

- 1) 해당 지역의 강우빈도 및 유출수량, 오염도 분석 등을 통하여 설계규모 및 용량을 결정하여야 한다.
- 2) 해당 지역의 강우량을 누적유출고로 환산하여 최소 5밀리미터 이상의 강우량을 처리할 수 있도록 하여야 한다.
- 3) 처리 대상 면적은 주요 비점오염물질이 배출되는 토지이용면적 등을 대상으로 한다. 다만, 비점오염저감계획에 비점오염저감시설 외의 비점오염저감대책이 포함되어 있는 경우에는 그에 상응하는 규모나 용량은 제외할 수 있다.

2. 시설유형별 기준

가. 자연형 시설

1) 저류시설

- 가) 자연형 저류지는 지반을 절토·성토하여 설치하는 등 사면의 안전도와 누수를 방지하기 위하여 제반 토목공사 기준을 따라 조성하여야 한다.
- 나) 저류지 계획최대수위를 고려하여 제방의 여유고가 0.6미터 이상이 되도록 설계하여야 한다.
- 다) 강우유출수가 유입되거나 유출될 때에 시설의 침식이 일어나지 아니하도록 유입·유출구 아래에 웅덩이를 설치하거나 사석(砂石)을 깔아야 한다.
- 라) 저류지의 호안(湖岸)은 침식되지 아니하도록 식생 등의 방법으로 사면을 보호하여야 한다.
- 마) 처리효율을 높이기 위하여 길이 대 폭의 비율은 1.5 : 1 이상이 되도록 하여야 한다.
- 바) 저류시설에 물이 항상 있는 연못 등의 저류지에서는 조류 및 박테리아 등의 미생물에 의하여 용해성 수질오염물질을 효과적으로 제거될 수 있도록 하여야 한다.
- 사) 수위가 변동하는 저류지에서는 침전효율을 높이기 위하여 유출수가 수위별로 유출될 수 있도록 하고 유출지점에서 소류력이 작아지도록 설계한다.
- 아) 저류지의 부유물질이 저류지 밖으로 유출하지 아니하도록 여과망, 여과쇄석 등을 설치하여야 한다.
- 자) 저류지는 퇴적토 및 침전물의 준설이 쉬운 구조로 하며, 준설을 위한 장비 진입도로 등을 만들어야 한다.

2) 인공습지

- 가) 인공습지의 유입구에서 유출구까지의 유로는 최대한 길게 하고, 길이 대 폭의 비율은 2 : 1 이상으로 한다.
- 나) 다양한 생태환경을 조성하기 위하여 인공습지 전체 면적 중 50퍼센트는 얇은 습지(0~0.3미터), 30퍼센트는 깊은 습지(0.3~1.0미터), 20퍼센트는 깊은 못(1~2미터)으로 구성한다.
- 다) 유입부에서 유출부까지의 경사는 0.5퍼센트 이상 1.0퍼센트 이하의 범위를 초과하지 아니하도록 한다.
- 라) 물이 습지의 표면 전체에 분포할 수 있도록 적당한 수심을 유지하고, 물 이동이 원활하도록 습지의 형상 등을 설계하며, 유량과 수위를 정기적으로 점검한다.
- 마) 습지는 생태계의 상호작용 및 먹이사슬로 수질정화가 촉진되도록 정수 식물, 침수식물, 부엽식물 등의 수생식물과 조류, 박테리아 등의 미생물, 소형 어패류 등의 수중생태계를 조성하여야 한다.
- 바) 습지에는 물이 연중 항상 있을 수 있도록 유량공급대책을 마련하여야 한다.
- 사) 생물의 서식 공간을 창출하기 위하여 5종부터 7종까지의 다양한 식물을 심어 생물다양성을 증가시킨다.
- 아) 부유성 물질이 습지에서 최종 방류되기 전에 하류수역으로 유출되지 아니하도록 출구 부분에 자갈쇄석, 여과망 등을 설치한다.

3) 침투시설

- 가) 침전물(沈澱物)로 인하여 토양의 공극(孔隙)이 막히지 아니하는 구조로 설계한다.
- 나) 침투시설 하층 토양의 침투율은 시간당 13밀리미터 이상이어야 하며, 동결기에 동결로 기능이 저하되지 아니하는 지역에 설치한다.
- 다) 지하수 오염을 방지하기 위하여 최고 지하수위 또는 기반암으로부터 수직으로 최소 1.2미터 이상의 거리를 두도록 한다.
- 라) 침투도랑, 침투저류조는 초과유량의 우회시설을 설치한다.
- 마) 침투저류조 등은 비상시 배수를 위하여 암거 등 비상배수시설을 설치한다.

4) 식생형 시설

길이 방향의 경사를 5퍼센트 이하로 한다.

나. 장치형 시설

1) 여과형 시설

- 가) 시설의 제거효율, 공사비 및 유지관리비용 등을 고려하여 저장용량, 체류 시간, 여과재 등을 결정하여야 한다.

나) 여과재 통과수량을 고려하여 여과 면적과 여과 깊이 등을 설계한다.

2) 와류형(渦流形) 시설

가) 입자성(粒子性) 수질오염물질을 효과적으로 분리하기 위하여 와류가 충분히 형성될 수 있도록 체류시간을 고려하여 설계한다.

나) 입자상 수질오염물질의 침전율을 높일 수 있도록 수면적 부하율을 최대한 낮추어야 한다.

다) 슬러지 준설을 위한 장비의 반입 등이 가능한 구조로 설계한다.

3) 스크린형 시설

가) 제거대상 물질의 종류에 따라 적절한 크기의 망을 설치하여야 한다.

나) 슬러지의 준설을 위한 장비의 반입 등이 가능한 구조로 설계한다.

4) 응집·침전 처리형 시설

가) 단시간에 발생하는 유량을 차집(遮集)하기 위하여 저감시설 앞 단에 저류조를 설치한다.

5) 생물학적 처리형 시설

가) 미생물 접촉시설에 이들 수질오염물질이 유입하지 아니하도록 여과재 또는 미세 스크린 등을 이용하여 토사 및 헛잡물을 제거하여야 한다.

나) 미생물 접촉시설은 비가 오지 아니할 때에도 미생물정화기능이 유지되도록 설계한다.

○ 비점오염저감시설을 선정할 때는 저감시설의 성능이 확인된 시설을 우선 설치하여야 함

○ 비점오염저감시설의 운영·관리 및 보수가 용이한 구조로 설치하여 안전사고를 예방하여야 함

- 작업대, 안전사다리, 안전난간 등 안전시설을 설치

- 작업자가 안전하게 점검, 청소 등을 할 수 있도록 출입구의 폭, 내부공간 등을 충분히 확보

- 안전장비를 구비하고 유지·관리계획에 안전관리계획을 포함하여 수립·시행

- 지하매설 비점오염저감시설은 「비점오염저감시설의 설치 및 관리·운영 매뉴얼(2020.10)」의 제5장 지하매설 비점오염저감시설의 안전시설 기준 참조

- 비점오염저감시설 설치공사를 수행할 경우에는 하천 유량 및 유속 변화 등으로 인하여 하천 제방 및 주변 지역과 시설물의 안전성에 위해가 발생하지 않도록 상세 시공절차를 마련하여 공사 발주

IV 저감시설 관리·운영 기준

- 비점오염저감시설은 『물환경보전법』 시행규칙 별표 18에 따라 관리 및 운영하여야 함
 - 비점오염저감시설의 관리 및 운영에 관한 세부적인 내용은 「비점오염저감시설의 설치 및 관리·운영 매뉴얼(2020.10)」 참조
- 유역(지방)환경청의 실태점검 결과, 개선요구가 있는 경우 운영 관리 주체는 즉시 시설을 개선하고 그 결과를 보고하여야 함

※ 『물환경보전법 시행규칙』 별표18

비점오염저감시설의 관리·운영기준(제76조제2항 관련)

1. 공통사항

- 가. 설치한 저감시설의 보존상태와 주변부의 여건, 상황 등을 파악하여 시설물의 기능을 유지하기 어렵거나 어렵게 될 우려가 있는 부분을 보수하여야 한다.
- 나. 슬러지 및 협잡물 제거
 - 1) 저감시설의 기능이 정상상태로 유지될 수 있도록 침전부 및 여과시설의 슬러지 및 협잡물을 제거하여야 한다.
 - 2) 유입 및 유출 수로의 협잡물, 쓰레기 등을 수시로 제거하여야 한다.
 - 3) 준설한 슬러지는 「폐기물관리법」에 따른 기준에 맞도록 처리한 후 최종 처분하여야 한다.
- 다. 정기적으로 시설을 점검하되, 장마 등 큰 유출이 있는 경우에는 시설을 전반적으로 점검하여야 한다.
- 라. 주기적으로 수질오염물질의 유입량, 유출량 및 제거율을 조사하여야 한다.
- 마. 시설의 유지관리계획을 적절히 수립하여 주기적으로 점검하여야 한다.
- 바. 사업자는 제75조제1항에 따라 비점오염저감시설을 설치한 경우에는 지체 없이 그 설치내용, 운영내용 및 유지관리계획 등을 유역환경청장 또는 지방환경청장에게 서면으로 알려야 한다.

2. 시설유형별 기준

가. 자연형 시설

1) 저류시설

저류지의 침전물은 주기적으로 제거하여야 한다.

2) 인공습지

가) 동절기(11월부터 다음 해 3월까지를 말한다)에는 인공습지에서 말라 죽은 식생(植生)을 제거·처리하여야 한다.

나) 인공습지의 퇴적물은 주기적으로 제거하여야 한다.

다) 인공습지의 식생대가 50퍼센트 이상 고사하는 경우에는 추가로 수생식물을 심어야 한다.

라) 인공습지에서 식생대의 과도한 성장을 억제하고 유로(流路)가 편중되지 아니하도록 수생식물을 잘라내는 등 수생식물을 관리하여야 한다.

마) 인공습지 침사지의 매물 정도를 주기적으로 점검하여야 하고, 50퍼센트 이상 매물될 경우에는 토사를 제거하여야 한다.

3) 침투시설

가) 토양의 공극이 막히지 아니하도록 시설 내의 침전물을 주기적으로 제거하여야 한다.

나) 침투시설은 침투단면의 투수계수 또는 투수용량 등을 주기적으로 조사하고 막힘 현상이 발생하지 아니하도록 조치하여야 한다.

4) 식생형 시설

가) 식생이 안정화되는 기간에는 강우유출수를 우회시켜야 한다.

나) 식생수로 바닥의 퇴적물이 처리용량의 25퍼센트를 초과하는 경우에는 침전된 토사를 제거하여야 한다.

다) 침전물질이 식생을 덮거나 생물학적 여과시설의 용량을 감소시키기 시작하면 침전물을 제거하여야 한다.

라) 동절기(11월부터 다음 해 3월까지를 말한다)에 말라 죽은 식생을 제거·처리한다.

나. 장치형 시설

1) 여과형 시설

가) 전(前) 처리를 위한 침사지(沈砂池)는 저장능력을 고려하여 주기적으로 협잡물과 침전물을 제거하여야 한다.

나) 시설의 성능을 유지하기 위하여 필요하면 여과재를 교체하거나 침전물을 제거하여야 한다.

2) 와류(渦流)형 시설

침전물의 저장능력을 고려하여 주기적으로 침전물을 제거하여야 한다.

3) 스크린형 시설

망이 막히지 아니하도록 망 사이의 협잡물 등을 주기적으로 제거하여야 한다.

4) 응집·침전 처리형 시설

가) 다량의 슬러지(sludge) 발생에 대한 처리계획을 세우고 발생한 슬러지는 「폐기물관리법」에 따라서 처리하여야 한다.

나) 자 테스트(Jar-test)를 실시하거나 자 테스트를 통하여 작성된 일람표 등을 이용하여 유입수의 농도 변화에 따라 적정량의 응집제를 투입하여야 한다.

다) 주기적으로 부대시설에 대한 점검을 실시하여야 한다.

5) 생물학적 처리형 시설

가) 강우유출수에 포함된 독성물질이 미생물의 활성화에 영향을 미치지 아니하도록 관리한다.

나) 부하변동이 심한 강우유출수의 적정한 처리를 위하여 미생물의 활성(活性)을 유지하도록 한다.

제5장 공법(설계) 심의위원회

1. 공법(설계) 심의위원회 구성·운영

○ 심의위원회 운영

- 보조사업자는 기술적 판단이 필요하며 사업의 특성을 고려한 적정 처리공법을 공정하게 선정하고자할 때 공법 심의위원회를 개최
- 설계의 기술적 자문이 필요한 경우 설계 심의위원회를 개최

○ 심의위원회 역할

- 비용 대비 효과를 비교·검토하여 최적의 처리공법* 선정

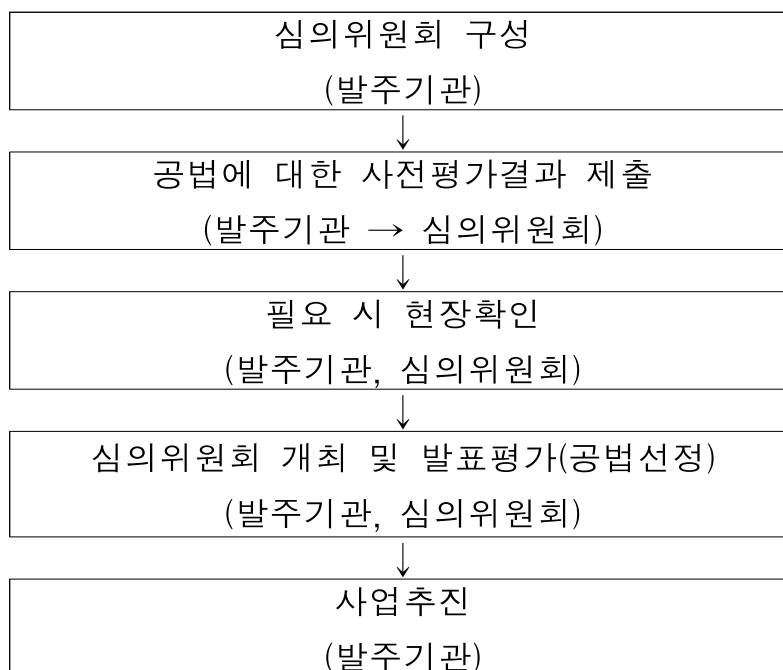
* 처리효율이 높아 비점오염저감 효과 우수, 설치비·운영비 저렴, 유지관리가 용이 등

- 사업의 추진방향, 시설 종류·용량 등 사업내용 검토 및 결정

○ 심의위원회 구성

- 내부 및 외부위원으로 구성하되, 외부위원을 전체 위원 5분의 과반수 이상으로 구성
- 위원수는 위원장을 포함하여 6인 이상으로 하며, 상하수도 및 수질분야 관련 전문가를 2인 이상 포함하여 선정

2. 공법선정을 위한 심의위원회 운영절차



3. 공법선정 시 주요 고려사항

○ 공법에 대한 사전평가

- 설계대행사 또는 보조사업자가 적용 가능한 기술에 대한 복수의 안을 도출하고, 해당 기술소유자의 신청자격 및 요건, 증빙서류 제출여부 등 검토

※ 신청자격 등 미달 시 평가 제외

○ 발표평가 주요내용

- 사업의 추진방향, 시설 종류·용량 등에 대한 주요 사업내용의 적정성 및 타당성
- 처리계획(처리용량, 오염원 유입방법 등)의 적정성, 목표수질 또는 처리효율의 적정성 및 달성 가능성, 유지관리 용이성, 기술지원 및 보증기간, 성능검사 수검여부, 설치 및 유지관리비용의 적정성, 공법(기술)의 경제성, 공법사의 경영상태 등

◆ 현장확인(필요시) 주요내용

- 배수구역 현황(주요 오염원, 토지이용현황 등) 파악, 시설설치부지 현황 및 여건 파악, 배수계통(합류식·분류식 관거, 자연배수지역 등) 파악 및 평시 유량 확인

※ 현장확인 결과, 제출서류와 불일치 사항 발견시에는 발표평가 대상에서 제외 가능

○ 기타 주의사항

- 평가의 공정성 확보, 최적의 공법 선정 등을 위하여 현장확인 및 발표평가 내용을 토대로 구체적인 평가기준에 의거하여 선정
- 처리효율은 선정하고자 하는 공법의 처리효율 달성을 위한 처리·운전조건을 명확히 나타내고 이를 토대로 공법별로 비교

제6장 농촌비점오염 집중관리사업 계획 수립

I 지자체 사전수요 조사 및 사업계획 수립

1. 사전수요 조사

- 농촌비점오염관리 사업 시행 이전에 대상지역 마을의 현황을 파악하고 참여의사를 파악함
- 수요조사는 시·군·구 지자체장이 지역내 전문기관을 활용하여 조사할 수 있음
 - 전문기관이란, 농촌의 비점오염문제를 이해하고 있으며 필요시 본 사업에 참여할 수 있는 대학, 연구원과 농촌활성화지원센터, 시민단체 등의 기술지원조직 등을 의미
- 수요조사는 사전에 작성된 양식을 준비하여 마을을 직접 방문하여 주민 설문과 현장조사를 병행하여 수행함
- 마을 일반현황, 영농현황, 환경관리 현황, 농촌비점오염 관리에 대한 주민 역량, 주민 참여의사, 적용가능 BMPs, 중간지원조직 활동 정도 및 운영, 개략사업비 등을 기준으로 하되, 지자체와 마을의 상황을 반영하여 수정 가능
 - 일반현황 : 가구 및 주민수, 농업인 수, 평균 연령 등
 - 영농현황 : 논, 밭, 과수원 등 농경지 면적, 직접농 및 위탁농 규모, 주요 재배 작물 등
 - 환경관리 현황 : 마을의 주요 오염원, 생활하수의 처리실태, 농업 배수 관리 실태, 폐기물 관리 상태, 수질과 수생태를 개선하고자 하는 마을 인근 하천의 수질, 수생태 현황 등(최근 3년 이내 조사 자료가 있는 경우, 활용 가능)

<개선 대상 하천>

- 사업지역(마을)에 인접하여 농촌비점오염저감 사업으로 인한 변화를 관찰할 수 있을 것
 - 사업지역(마을)과 인접하거나 사업지역을 관통하는 하천으로 사업추진으로 인한 변화가 관찰될 수 있을 것
 - 사업지역(마을) 하류에 위치하는 저수지의 경우, 사업수행으로 인한 수질, 수생태의 변화를 관찰하기 어려워 제외함

○ 대상 하천의 범위

- 지방하천이나 소하천, 도랑 등으로 사업지역(마을) 상류에서 하류까지의 길이
 - 농촌비점오염관리에 대한 주민 역량 : 최소 30명의 마을 주민 설문
 - 환경교육 또는 비점오염원관리 교육 수료 여부
 - 비점오염원관리에 대한 인식과 행동
- 농촌비점오염관리에 대한 주민참여 의사 : 최소 30명의 마을 주민 설문
 - 이장, 노인회장, 부녀회장 등 마을리더의 참여의사
 - 마을주민들의 호응 및 참여의사
- 적용 가능 BMPs 및 주민참여 : 최소 30명의 마을 주민 설문
- 중간지원조직 운영
 - 기존 중간지원조직 진단 및 활용가능성 검토 : 농촌활성화지원센터, 강살리기 네트워크 등의 시민단체, 연구원, 대학 등 농촌비점오염관리를 위해 활용할 수 있는 중간지원조직을 진단하고 활용가능성 등 검토
 - 활용가능한 중간지원조직이 없을 경우, 대안 검토 : 신규 중간지원조직 구성, 유사 조직에 신규 업무부여 등 중간지원조직의 역할 수행이 가능한 대안 검토

[중간지원조직 활용가능성 검토 내용]

○ 중간지원조직의 구성 및 주요 활동 내용

- 기존 중간지원조직이 있는 경우, 조직의 구성(인력)과 최근 3년 간의 주요 활동내용, 조직의 사업추진 방식 등을 검토

○ 농촌비점오염저감 관리 활동 연계 가능성

- 농촌비점오염저감 관리 활동에 해당하는 전문성
- 농촌비점오염저감 관리에 대한 조직의 목적 및 활동내용과의 부합성
- 농촌비점오염저감 관리를 위한 중간지원조직 역할 부여 가능성
- 기타 농촌비점오염저감 관리 관련 활동과의 연계가능성 등

- 기존 유사 사업의 추진현황 및 연계 가능성 검토

- 도랑살리기(환경부), 생태하천복원사업(환경부), 비점오염원관리 지역 지정에 따른 사업(환경부), 마을만들기(농식품부) 등 농촌 비점오염관리 활동과 연계 가능한 사업의 추진 현황 검토

- 지자체 지원 계획

- 지자체 담당부서(시·군·구 및 시·도)를 인터뷰하여, 사업 확정 시 지자체의 지원 계획 확인

- 개략사업비

- 농촌비점오염관리 사업 추진에 소요되는 비용을 1~3차년(필요시 4~5차년 포함)으로 나누어 개략 산정

○ 사전조사 내용을 종합하여 마을의 환경관리 현황과 특성을 분석하고, 농촌비점오염 저감사업 추진 가능성, 가능한 BMPs, 추진 시의 주의사항, 기대효과 등을 기술

2. 시행계획 수립

- (기본방향) 시행계획은 농촌비점오염관리 활동을 통한 공공수역의 수질 및 수생태 개선에 부합하여야 함.

[시행계획 포함내용]

○ 사업개요

- 사업목적 및 필요성, 사업지역, 주요 사업내용, 사업기간, 총사업비

○ 사업대상지역 환경진단

- 일반현황 : 가구수, 인구현황, 농경지 면적, 주요 작물
- 대상 하천의 환경현황 : 하천명, 사업지역내 대상 하천의 길이, 수질 및 수생태 현황
- 주요 오염원 현황 : 생활계, 축산계, 산업계, 양식계, 매립계, 환경기초시설 등(최신의 전국오염원조사자료 활용 가능)
- 환경관리 현황 : 생활하수 및 농업배수, 폐기물 관리
- 환경진단 : 하천의 환경현황과 사업지역의 환경관리 현황을 연계하여 분석하고, 농촌비점오염저감관리 사업 추진시 개선가능성 등을 언급
- 평가지표의 선정 및 달성목표

○ 연차별 사업추진계획 및 투자계획

- 1~5차년(최대)까지 연차별 주요사업추진 내용 및 예산투자계획을 제시

구분	1년차	2년차	3년차	4년차 (필요시)	5년차 (필요시)
내용	<ul style="list-style-type: none"> ▶마을환경 진단 ▶주민교육·역량강화 ▶참여·행정 거버넌스 구성 및 운영 ▶BMPs 보급 ▶사업시행 ▶이행평가 및 차년도 계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> ▶사업시행 ▶이행평가 ▶연 차 별 세부사업 	<ul style="list-style-type: none"> ▶사업시행 ▶이행평가 	<ul style="list-style-type: none"> ▶사업시행 ▶이행평가 	<ul style="list-style-type: none"> ▶사업시행 ▶최종평가

○ 주요사업추진 계획

- ※ 사업추진계획은 구체적인 활동 계획을 정량화하여 제시
- 중간지원조직 운영계획 : 검토내용, 중간지원조직 현황과 문제점, 구성 및 운영계획, 지자체 지원계획 등(사업계획서에는 농촌비점오염저감관리 사업에 참여하는 중간지원조직을 명시해야 하고, 시·군·구와 중간지원조직 간 업무대행 계약서를 첨부하여야 함)

- 주민역량 강화 계획 : 마을리더 육성계획, 주민교육 계획, 환경개선활동 계획, 주민참여의 모니터링 계획 등(각 항목별 목표 제시)
- 행정거버넌스 운영계획 : 행정거버넌스 구성 및 협력 네트워크 구축 계획, 농업비점포럼 등의 운영계획, 지자체 지원계획
- BMPs 보급 및 확대 계획 : 적용가능 BMPs 선정, BMPs 적용 교육 및 컨설팅 계획, 연차별 BMPs 보급 면적 및 확대 계획(각 항목별 목표 제시)
- 기존 사업 연계 계획 : 현재 추진 중인 기존 사업 현황, 기존 사업과 농촌 비점오염저감관리 사업과의 연계 계획(사업신청시 제출시 기존 사업연계 계획을 서술한 경우 반드시 작성해야 함)
- 모니터링 계획 : BMPs를 적용한 농지의 토양상태, 대상하천의 수질과 수생태 현황, 주민참여 계획(모니터링 지점은 사업계획서에 명시)

※ 아래의 표를 참고로 하되 현장여건에 따라 조정

<토양, 수질, 수생태 모니터링 계획 예시>

분 야	모니터링 내용
토양	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (조사대상) 사업시행계획서 상의 당해연도 BMPs 적용 필지(논, 밭, 과수원 등) ▪ (조사내용) 해당 필지 화학성 조사 : pH, EC, 유기물, 유효인산, 친환성양이온(Ca, K, Mg), 유효규산 등 ▪ (조사주기) 1회/년
수질	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (조사대상) 대상 하천의 상류 및 하류(사업계획서 상에 지점 명시) ▪ (조사내용) 대상 하천의 수질측정 : BOD, TOC, T-N, T-P, SS ▪ (조사주기) 4회/년

- 이행평가 계획 : 평가지표에 따른 사업효과 분석, 토양, 수질의 모니터링 결과, 이행평가 결과의 활용 및 반영계획

※ 평가지표는 아래의 표를 참고로 하되 현장여건에 따라 조정

○ 사업비

- 연차 및 항목별 사업비
- 재원별 사업비 : 국고보조금(수계기금) 및 지방비

[예산 지원의 범위와 재원]

○ 지원 범위

- 중간지원조직 운영비 : 인건비, 경비, 일반관리비
- 참여마을 거버넌스 운영비
 - 임대 및 임차료 : 마을 환경정비를 위한 중장비 임대료, 선진지 견학 등을 위한 차량 임차료
 - 주민교육 소요 경비
 - 환경개선활동 소요 경비
 - 분석비 : 토양, 수질 및 수생태계 분석비
- BMPs 재료비 : BMPs 참여 농민에 대한 BMPs 재료 구입비 전액
- 참여 인센티브 : BMPs 참여 농민에 대한 참여수당
 - 논 BMPs : 400,000원/ha/년
 - 밭 BMPs : 500,000원/ha/년
- 지원 제외
 - 참여마을 선정을 위한 사전조사 비용
 - 사업계획서 작성 비용
 - 친환경농업직불제 등 각종 직불제, 친환경 농자재, 지역개발 사업 등 기존 사업과의 연계를 통해 지원받는 활동비, 자산취득비 등

1. 이행평가 보고서

- 당해연도 사업이행 상황을 계획 대비 실적, 평가지표 측정, 모니터링 결과, 자체평가 등으로 구성하여 작성[서식 11]
 - 실적은 당해연도의 성과를 객관적으로 증명할 수 있는 자료를 첨부
- 1년차 농촌비점 집중관리사업 이행평가를 통해 계속 지원 여부 결정

[이행평가 보고서 포함내용]

- 사업개요
 - 사업목적 및 필요성, 사업지역, 주요 사업내용, 사업기간, 총사업비
- 금년도 추진실적 : 계획 대비 실적, 부진시 사유 등을 명시
 - 항목별 추진실적 : 중간지원조직 운영, 주민역량강화, 행정거버넌스 운영, BMPs 보급 및 확대, 모니터링, 기존 사업 연계
 - ※ 추진실적은 구체적인 활동 사항을 정량화하여 작성(예시 : 완효성비료 00kg 보급 등)
 - 모니터링 결과 : 지점별 모니터링 결과, 주변 환경과 사업여건 등을 감안한 모니터링 결과 해석
 - 평가지표 및 측정결과 : 사업계획서에서 명시한 평가지표와 측정결과를 기록하고, 전년대비 증감률 표시
- 금년도 추진실적에 대한 자체 평가
 - 잘한 점과 미흡한 점을 구분하고 보완대책 명시
 - ※ (참고 3)의 설문조사 등을 활용
- 건의사항
 - 금년도 추진실적 평가와 차년도 계획시의 건의 사항

2. 연차 사업추진 계획 수립

- 시·군·구는 이행평가 검토 결과를 반영하여 연차 사업추진 계획을 수립

[연차 사업추진 계획서 포함내용]

○ 사업개요

- 사업목적 및 필요성, 사업지역, 주요 사업내용, 사업기간, 총사업비, 당해연도 사업비

○ 당해연도 사업추진 계획

- 전년도 이행평가 점검 결과 및 반영계획
- 당해연도 사업추진 계획 : 중간지원조직 운영계획, 주민역량 강화 계획, 행정 거버넌스 운영계획, BMPs 보급 및 확대 계획, 기존 사업 연계 계획, 모니터링 계획, 이행평가 계획

○ 사업비

- 연차 및 항목별 사업비
- 재원별 사업비 : 국고보조금(수계기금) 및 지방비

○ 연차 사업계획서 작성시 사업변경 사유가 발생할 경우, 이를 반드시 반영[서식 12]

- 전년 대비 BMPs 참여 농경지의 30% 이상이 증감하거나 위치가 변경되는 경우
- 전년 대비 참여농민의 30% 이상이 증감하거나 변경되는 경우
- 사업시행 도중에 중간지원조직이 변경되는 경우
- 이행평가 결과 검토에서 사업시행에 심각한 영향을 줄 정도로 여건이 변경되는 경우

부 칙

제1조(시행일) 이 지침은 발령한 날부터 시행한다.

제2조(비점오염원관리지역 지정에 따른 국고보조율 상향 시기) 이 지침 시행 이후에 비점오염원관리지역으로 지정된 지역에 대한 국고보조율 상향 시기는 시행계획 승인받은 다음연도부터 적용한다.

○○○○년도 예산안 신청서

시·도 및 시·군·구명

Ⅰ. 예산신청 총괄현황

(단위 : 백만원)

세부사업별	전년도 예산	'○○년 예산요구					비고
		세부단위 사업수	계	국고	지방비	기타	
소관합계							
○ 인공습지 조성사업							

※ 비고란에는 신규, 계속사업 개수 등 기재

작성자 : 담당과 직명 성명 (인)
(TEL : FAX :)
확인자 : 담당과 직명 성명 (인)
(TEL : FAX :)

II. 세부사업별(세부단위사업별) 예산설명자료

①○○군 ○○산업단지 ②LID ③비점오염저감사업(신규)

주) 사업명칭 작성요령 : ①지역명칭 ②사업의 종류 ③비점오염저감사업으로 통일(동일 시·군·구에 복수의 사업이 신청될 경우 세부 지명포함하거나 차수 표기)

주) ②사업의 종류 작성표

사업의 종류	포함시설
인공습지	인공습지, 고농도 인공습지, 생태습지 등
침사지	다단침사지, 고효율침사지, 침강지 등
흙탕물저감사업	지표피복, 사면보호, 수로정비, 식생복원 등
오염토구정화사업	고속여과시설, 응집침전시설 등
저영향개발(LID)기법	투수성포장, 식생체류지, 나무여과상자, 식물재배화분, 침투도랑 등
저류시설	지하저류조, 저류지 등
장치형	여과형 시설, 스크린형 시설 등

[사업별 총괄표]

(단위 : 백만원)

사업별	전년도 예산	'○○년 예산요구				비고
		계	국고	지방비	기타	
○ 비점오염저감사업						
· (세부단위사업명)						
· (세부단위사업명)						
·						
·						
·						
·						
·						

※ 비고란에는 단위사업별 신규, 계속사업 개수 등 기재

세부 단위사업명(신규, 계속)

※ 세부단위사업별로 작성하되, 신규 및 계속사업을 구분하여 ()로 명기

(단위 : 백만원)

사업명	전전년도 예산	전년도 예산	'○○년 예산요구				비고
			계	국고	지방비	기타	
세부단위사업명					()		

※ 전전년도 및 전년도 예산은 국고기준

※ ()안은 수계기금(지방비 부담분의 %))

1. 사업개요

☐ 사업의 필요성

※ 간략히 기술하되, 신규사업의 경우는 필요성, 타당성 등의 근거를 설명할 수 있는 상세 자료를 작성하여 “8. 참고자료”에 별도첨부

○

※ 지자체 수질여건, 비점오염원 발생현황, 사업의 시급성, 총량제 삭감계획 등 사업을 해야 하는 이유를 명확히 서술

☐ 사업대상지역의 유역현황 등 주변현황

○ 유역현황

- 유역면적 : ※ 용량산정의 기초자료이므로 반드시 기재

- 수계현황 : ○○유역 → ○○천 → ○○천 → 한강

- 위치 :

○ (점·비점) 오염원 현황 ※ 주요 오염원에 대해 명확히 제시함으로써 사업필요성 부각

-

※ 사업과 연관된 사업대상지 관거현황, 환경기초시설 현황, 향후 정비계획 등을 검토하여 기술, 단 비점오염저감시설이 하수처리장 등과 연계처리가 필요한 경우 해당 처리장의 여유용량 검토자료 포함

○ 유량 및 수질 현황

지점	구분		유량 (m ³ /s)	SS (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)	비고
측정지점	청천시	1차							
		2차							
		3차...							
	강우시	1차							유량가중 평균농도 또는 농도 범위(최소~ 최대)
		2차							
		3차...							
측정지점	청천시	1차							
		2차							
	강우시	1차							
		2차							

※ 측정지점 : 명언 토구2(00시 00면 00리 00번지, 유입예정지점)

※ 사업대상지 유역의 강우시 수질측정자료(mg/L 등) 및 측정위치 등을 명기

※ 사업 대상이 되는 배수구역의 강우유출특성 조사결과를 중심으로 작성

○ 비점오염원 관리의 필요성

○ 사업구간 위치도, 사업대상지 확보계획

※ 사업대상지 위치 및 사업대상부지 토지현황, 국·공유지 또는 사유지 여부(사유지의 경우 매입예상 금액), 부지 매입상황 등 확보계획을 검토하여 기재(매매의향서 수준의 확보계획이 제시되어야 하며, 매입 불가시 사업신청 재검토)

○ 인·허가 추진계획

※ 농지전용, 하천점용허가, 도로점용허가 등 사업추진에 필요한 인·허가사항을 조사하고 인허가 가능여부, 인허가 방법 및 추진계획을 제시

○ 비점오염저감시설 설치부지 평가 결과(붙임서식의 부지평가표 작성)

□ 사업내용

○ 사업기간 :

※ 2년 이상의 다년도 사업으로 편성하며 1차년도는 설계 및 토지매입 등을 계획하고 2차년도부터는 시공(설계기간이 2년으로 예상되는 경우 3차년도부터 시공)

○ 총사업비 : 백만원

※ 대략 물량 및 단가를 적용하여 산정하며, 토지매입비, 기본 및 실시설계비, 환경영향평가 등 각종 인허가비용 포함가능, 단 타당성조사 용역은 지원 불가, 세부내역서 참조

- 사업위치 :
- 배수구역 : ha
- 시설위치 및 부지면적(m²) :
- 시설종류 및 용량

예) 인공습지 1개소 용량 000m³(부지면적 000m²)

침사지 1개소 용량 000m³(부지면적 000m²)

저류시설 1개소 용량 000m³(부지면적 000m²)

여과형 시설 1개소 용량 000m³/h

그린빗물인프라 조성사업

구 분	침투측구	침투도랑	침투 집수정	투수블럭	잔디블럭	빗물 이용시설
사업량	00.0m	000.0m	0개	0,000.0m ²	000.0m ²	00.0m ³

흙탕물저감사업

사업 내용	수로형 시설	사면 보호공	침사구	침사지	발두렁· 식생대	경계구분	기타
사업량	0개소	0개소	0개소	0개소	00개소	00개소	0개소
	00m	00m	000m ³	000m ³	00m	00m	00m

- 추진공정(전년도말 기준)

- 기본/실시설계 %(완료일 또는 완료예정일), 공사진도 %

- 해당수계 : 방류하천→중권역→대권역(하천일람에 따른 하천명 기재)

☐ 사업추진현황(현재까지의 추진현황을 연월일별로 기술)

- 연월일 :

- 연월일 :

☐ 사업추진상 문제점

○

※ 민원발생 등으로 사업추진 지연, 집행율 저조 사유 등을 중심으로 발생사유와 진행과정 등을 구체적으로 기술

☐ 대 책

○

※ 사업추진상 문제점에 대한 대책 또는 향후 추진일정에 미치는 영향과 그에 따른 대응 전략 등에 따른 구상을 기술

☐ 향후일정

○ 연월(일) :

○ 연월(일) : 준공예정

☐ 기대효과

※ 비점오염 저감효과, 물순환개선 및 불투수면적율 개선효과 등 기재(비점오염관리를 위한 물순환관리지표 산정지침 고시 등 참조)

2. '○○년 예산안 세부 요구내역

(단위 : 백만원)

구분		물량 (보조율)	총 사업비	전전년도 까지 예산	전년도 예산	'○○년 예산 소요내역		'○○년 이후
						금액	산출근거	
합 계								
세 부 내 역	◦ 기본·실시설계							
	◦ 책임관리비 (위·수탁수수료)							
	◦ 공정별 공사							
	◦ 시설부대비							
재 원 별	◦ 국고	(%)						
	◦ 지방비	(%)						
	- 시도비	(%)						
	- 시군비	(%)						
	- 기금	(%)						
	◦ 기타	(%)						

주) 1. 세부내역에 기본계획 및 기본설계, 토지매입, 실시설계, 도급공사, 관급공사 등의 구분이 곤란한 사업은 별도항목으로 구분하여 기재

2. 산출내역에 물량·단가 등을 기재하고 기타 상세한 참고·증빙자료는 별도 첨부

3. 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

구 분		총사업비 현행	전전년도 까지	전년도 예산	연차별 투자계획				
					'00	'00	'00	'00	'00이후
계									
국고	소계								
	보조금								
지방비	소계								
	시·도비								
	시·군비								
기타									

4. 결산현황

☐ 최근 3년간 결산내역

(단위 : 백만원)

구 분		당초예산 (A)	전년도 이월액(B)	이·전용 (C)	예산현액 (A+B+C)	지출액	다음년도 이월액	불용액
○○년	총액							
	국고							
○○년	총액							
	국고							
○○년	총액							
	국고							

○ 연도별 이·전용, 이월 및 불용 발생사유

-

☐ 세부 결산현황

(단위 : 백만원)

구 분		전년도 결산				
		예산액	지출액	다음년도 이월액	불용액	집행률
합 계						
국고	소계					
	보조금					
지방비	소계					
	시도비					
	시군비					
기타						

※ 동 결산내역의 작성은 시·군·구별 공식 연도별 결산내역에 의거 작성

○ 전년도 예산집행 부진사유(집행율 80%미만 사업)

- (사업추진에 대한 사전준비 부족, 사업계획 추진과 예산지원시기의 적정여부, 재원의 조달문제, 예상치 못한 장애요소 발생, 계약체결 및 기성금 지급방법에 문제가 있는지 등 구체적인 부진요인을 들어 설명)

○ 당해년도 예산집행 전망

- (전년도 예산집행 부진으로 발생한 이월액과 당해년도 예산에 대한 집행 전망을 구체적으로 설명)

5. 당해년도말 예상 사업진도 및 예산집행을 전망

※ 동 항목은 예산편성시 예산의 삭감여부를 결정하는 중요한 기준이 되므로 신중하게 작성("1. 사업개요", "4. 결산현황"의 관련사항과 일치하여야 함)

☐ 전년도말 기준 사업진도 현황

(단위 : 백만원)

구분	계약사항		전년도 까지 집행상황						'○○ 예산
	계약일	계약기간	예산액(A)	계약액(B)	B/A (%)	지출액(C)	C/A (%)	차년이월(D=A-C)	
전체사업비			530	470	88.7	330	62.3	200	3,000
· 용지보상			150	150	100.0	150	100.0	0	
· 타당성조사	8.20	8.20 11.2	100	100	100.0	100	100.0	0	
· 기본설계	-	-							
· 실시설계	12.1	12.1 '11.4.10	200	200	100.0	60	30.0	140	
· 기타부대비			80	20	25.0	20	25.0	60	
· 시설공사	미착수								3,000

※ 사업비는 국고, 지방비 등 구분없이 전체사업비 기준

☐ 당해년도말 기준 예상 사업진도 현황(환경청 검토수정 필수)

(단위 : 백만원)

구분	예상진도	당해년도말 예상 집행상황							연도말 사업진도
		당해년도 예산액(E)	전년도 이월액(D)	예산현액(F=E+D)	계약액(G)	G/F (%)	지출액(H)	H/F (%)	
전체사업비		3,000	200	3,200	3,170	99.1	1,070	33.4	전체공정(20.0%)
· 용지보상	'10완료								완료
· 타당성조사	'10완료								완료
· 기본설계	-								
· 실시설계	'11.4완료		140	140	140	100.0	140	100.0	완료
· 기타부대비	-		60	60	30	50.0	30	50.0	집행중
· 시설공사	'12.3착공	3,000		3,000	3,000	100.0	900	30.0	공사중

※ 환경청에서는 사업추진 단계별로 절대공기, 행정절차 이행기간, 인·허가기간 등 실제 상황을 고려하여 적정한 추진시기 및 예산집행상황 전망치가 도출되도록 검토·수정

6. 총사업비 변경요구

- “해당없음” 또는 “별도 첨부”로 표기

7. 완공 후 유지관리계획(예산확보 등)

☐

○

8. 참고자료

- 기타 예산안 편성과 관련하여 보완설명 등이 필요한 자료 첨부
- 신규사업의 경우 비점오염저감 국고보조사업의 타당성 확보를 위해 사전에 수립한 비점오염원 관리 기본계획, 물순환 기본계획 등을 제출하고, 비점오염 저감시설 설치계획에 대한 종합적인 평가결과(붙임서식)를 작성하여 첨부

【서식1-1의 붙임서식】 비점오염저감시설 설치여건 평가(종합)서식

비점오염저감시설 설치여건 평가(종합)

분야	구분	평가항목	평가결과																																
시설부지의 확보가능성	공통	시설부지의 확보가능성	· (국·공유지) : · (사유지) :																																
시설입지의 적정성	공통	배수구역 강우유출수 수질현황	<table><tr><td rowspan="2">조사지점</td><td colspan="5">유량가중평균농도 EMC(mg/L)</td><td colspan="5">중권역 수질기준(mg/L)</td></tr><tr><td>BOD</td><td>TOC</td><td>TN</td><td>TP</td><td>SS</td><td>BOD</td><td>TOC</td><td>TN</td><td>TP</td><td>SS</td></tr><tr><td>지점</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	조사지점	유량가중평균농도 EMC(mg/L)					중권역 수질기준(mg/L)					BOD	TOC	TN	TP	SS	BOD	TOC	TN	TP	SS	지점										
		조사지점	유량가중평균농도 EMC(mg/L)					중권역 수질기준(mg/L)																											
			BOD	TOC	TN	TP	SS	BOD	TOC	TN	TP	SS																							
		지점																																	
		시설입지의 침수피해 발생여부	· (홍수 피해 여부) ※ 사업부지와 홍수위선과의 비교자료 제출																																
	공사 및 유지 관리 용이성																																		
	시설설치에 따른 민원발생 가능성																																		
	선택 (장치형 시설)	배수구역의 토지이용현황 중 대지의 비율																																	
		초기우수 유입 원활성 여부	· (자연유하) : · (차집의용이성) :																																
	선택 (자연형 시설)	상시유지용수 확보가능성 (인공습지, 저류지)	· (유지용수) · (수리권분쟁)																																
		고농도 하층수 연계처리 가능성 (지하 저류조)	· (하수처리장 연계처리) ※ 지하저류조만 해당																																
		물순환율 및 불투수면적율 개선 가능성 (저영향개발기법)	· (물순환율 개선) · (불투수면적률 개선) ※ 저영향개발기법 시설만 해당																																
사업부지의 토양·지질특성 (인공습지, 저류지, 저영향개발기법)		· (토양·지질 특성) ※ 지하저류조를 제외한 자연형시설 해당																																	
기타사항	공통	시설의 활용성 제고	· (관로이송 여부) · (향후 개발계획)																																
		공공안전성 정도																																	
		법적인 제한 여부 확인																																	

II. 세부단위사업별 예산설명자료

○○군 ○○마을 주민참여형 농촌비점오염 집중관리사업(신규, 계속)

주) 사업명칭 작성요령 : 지역 및 마을명칭 표기

1. 사업신청 총괄 내용

1. 대상지역	시·도		시·군·구		읍·면·동		리 (법정리명)
							리 (행정리명)
2. 가구 및 인구현황	가구수(호)		전체 주민 수				
			주민 중 농업인 수				
3. 농업현황	농경지 면적(m ²)	논	밭	과수원	기타		
4. 사업대상지역 환경현황	하천명	사업지역 내 길이(m)					
	수질	(측정치 또는 인근 수질자료 활용)					
5. 중간지원 조직 현황	조직유무	유		무			
	조직명	(활용가능한 중간지원조직이 있을 경우)					
	대안 검토	(활용가능한 중간지원조직이 없을 경우)					
6. 타 사업 연계 계획	사업명		주관부서				
	사업개요						
	사업추진 현황						
	연계 계획						
7. 참여가능	가구수(호)		인구수(명)		농경지 면적(m ²)		
8. 사업비	사업기간(년)		사업비(백만원)				

☐ 사업의 필요성

○

☐ 사업대상지 일반현황

(기준 : _____년 ____월__일)

마을 주소			
가구수(호)		전체 주민수	
		주민 중 농업인 수	
		평균 연령대	

☐ 사업대상지 영농현황

(조사일 : _____년 ____월__일)

논경지 면적(ha)	논		밭		과수원		기타	
직접영농 규모(ha)				위탁농 규모(ha)				
주요 재배작물								
비 고	(영농방법 등 특이사항 기록)							

☐ 사업대상지 환경관리 현황

○ 주요 오염원

(마을 내 하천의 수질을 오염시키는 주요 오염원을 조사하여 기술)

☐ 사업위치 : (위성지도 등을 활용하여 구체적으로 표기)

☐ 사업내용

○ 사업기간 :

※ 3개년 사업으로 편성하되 매년 수확 및 영농활동 종료 후 당해연도 사업에 대한 이행평가가 가능하도록 계획하고 연차별 대상범위 및 참여 농민이 확대되는 형태로 구상

○ 최적관리 기법 종류, 적용 위치 및 면적(m²)

구 분	계	물꼬 보급	완효성비료	초생대	침사구	지표피복	000
대상농지면적		00m²	00m²	00m²	00m²	00m²	00m²
참여가구수	(중복 가구 제외)	0가구	0가구	0가구	0가구	0가구	0가구
사업량	-	00개	000포 (00포/ha)	00m²	00개소 (0,000m³)	00m²	00.0m³

○ 거버넌스 구축·운영

예) 행정거버넌스 구축 : 00 농협, 00군 00과, 00 농업과학원,
지역거버넌스 구축 : 00 이장, 주민협의체, 00작목반, 지역살리기 추진단 등
주민실천활동 : 마을비점오염정비 00회, 주민교육 00회, 국내 선진지 견
학00회 등

○ 유사사업 연계

예) (도랑살리기(환경부), 생태하천복원사업(환경부), 비점오염원관리 지역 지
정에 따른 사업(환경부), 마을만들기(농식품부) 등)

○ 해당 수계 : 방류하천→중권역→대권역(하천일람에 따른 하천명 기재)

□ 사업추진 현황

※ 전년도 사업 추진현황을 기재, 계속사업만 작성

○ 연월일 : 주민협의체 구성

○ 연월일 : 물꼬 설치 완료(00m², 00개)

○ 연월일 : 주민 실천활동(마을 비점오염원 처리)

□ 사업 추진상 문제점

※ 신규사업은 예상문제점, 계속사업은 전년도 사업 추진시 발생한 문제점을 기술

○

□ 대책

□ 주요 사업 일정

○ 연월(일) :

○ 연월(일) :

2. '○○년 예산안 세부 요구내역

(단위 : 백만원)

구분		물량 (보조율)	총 사업비	전전년도 까지 예산	전년도 예산	'○○년 예산 소요내역		'○○년 이후
						금액	산출근거	
합 계								
세 부 내 역	◦ BMPs보급							
	◦ 거버넌스 구성·운영							
	◦ 중간지원조직 (위탁관리비)							
	◦ 참여수당							
재 원 별	◦ 국고	(%)						
	◦ 지방비	(%)						
	- 시도비	(%)						
	- 시군비	(%)						
	- 기금	(%)						
	◦ 기타	(%)						

- 주) 1. 세부내역 작성이 곤란한 사업은 별도항목으로 구분하여 기재
 2. 산출내역에 물량·단가 등을 기재하고 기타 상세한 참고·증빙자료는 별도 첨부

3. 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

구 분		총사업비 현행	전전년도 까지	전년도 예산	연차별 투자계획				
					'00	'00	'00	'00	'00이후
계									
국 고	소계								
	보조금								
지 방 비	소계								
	시·도비								
	시·군비								
기타									

4. 결산현황

☐ 최근 3년간 결산내역

(단위 : 백만원)

구 분		당초예산 (A)	전년도 이월액(B)	이·전용 (C)	예산현액 (A+B+C)	지출액	다음년도 이월액	불용액
○○년	총액							
	국고							
○○년	총액							
	국고							
○○년	총액							
	국고							

○ 연도별 이·전용, 이월 및 불용 발생사유

-

☐ 세부 결산현황

(단위 : 백만원)

구 분		전년도 결산				
		예산액	지출액	다음년도 이월액	불용액	집행률
합 계						
국고	소계					
	보조금					
지방비	소계					
	시도비					
	시군비					
기타						

※ 동 결산내역의 작성은 시·군·구별 공식 연도별 결산내역에 의거 작성

○ 전년도 예산집행 부진사유(집행율 80%미만 사업)

- (사업추진에 대한 사전준비 부족, 사업계획 추진과 예산지원시기의 적정여부, 재원의 조달문제, 예상치 못한 장애요소 발생, 계약체결 및 기성금 지급방법에 문제가 있는지 등 구체적인 부진요인을 들어 설명)

○ 당해년도 예산집행 전망

- (전년도 예산집행 부진으로 발생한 이월액과 당해년도 예산에 대한 집행 전망을 구체적으로 설명)

5. 당해년도말 예상 사업진도 및 예산집행을 전망

※ 동 항목은 예산편성시 예산의 삭감여부를 결정하는 중요한 기준이 되므로 신중하게 작성("1. 사업개요", "4. 결산현황"의 관련사항과 일치하여야 함)

☐ 전년도말 기준 사업진도 현황

(단위 : 백만원)

구분	전년도 까지 집행상황						'○○ 예산
	예산액 (A)	계약액 (B)	B/A (%)	지출액 (C)	C/A (%)	차년이월(D= A-C)	
전체사업비	200	150	75	150	75	50	
· BMPs적용							
· 거버넌스 구성·운영							
· 중간지원조직 운영							
· 참여수당							

※ 사업비는 국고, 지방비 등 구분없이 전체사업비 기준

☐ 당해년도말 기준 예상 사업진도 현황(환경청 검토수정 필수)

(단위 : 백만원)

구분	예상 진도	당해년도말 예상 집행상황							연도말 사업진도
		당해연 도 예산액 (E)	전년도 이월액 (D)	예산현액 (F=E+D)	계약액 (G)	G/F (%)	지출액 (H)	H/F (%)	
전체사업비		200	50	250	250	100	50	20	예산집행 (100.0%)
· BMPs 적용									완료
· 거버넌스 구성·운영									완료
· 중간지원조직 운영									
· 참여수당									

※ 환경청에서는 주민참여도, 참여농지 면적, 참여 농가수, 주민협의체 구성, 참여확인서 작성 등 여건을 고려하여 예산집행 상황 전망치가 도출되도록 검토·수정

6. 총사업비 변경요구

○ “해당없음” 또는 “별도 첨부”로 표기

7. 완공 후 유지관리계획(예산확보 등)

☐

○

8. 참고자료

- 기타 예산안 편성과 관련하여 보완설명 등이 필요한 자료 첨부
- 신규사업의 경우 사업이 실제 추진 가능한 상황인지 확인을 위해 다음 자료를 참고하여 대상지 여건 및 주민참여도 설문조사자료를 제출
- 계속사업은 사업 추진에 대한 마을 환경여건 및 주민수용성 변화를 확인할 수 있도록 '종합의견'항목을 활용하여 자체 평가의견 제시

☐ 사업대상지 여건(세부)

항 목	내 용	현황	비 고
생활하수 관리	공공하수처리시설에서 처리		
	정화조, 오수처리시설에서 처리		
	미처리로 하천방류		
	기타		
농업배수 관리	저류지 등을 이용하여 오염물질을 저감하고 있음		
	하천, 농수로로 직유입하고 있음		
폐기물 관리	재활용이 잘 지켜지고 있음		
	외부에 방치되지 않고 있음		
	외부에 방치되고 있음		
	하천변, 도로변 등에서 소각하고 있음		
하천 수질 (상류)	물이 깨끗해 보임		
	물이 탁해 보임		
	물이 매우 더러워 보임		
하천 수질 (하류)	물이 깨끗해 보임		
	물이 탁해 보임		
	물이 매우 더러워 보임		

주1) 마을 환경관리 현황을 조사하고(해당 칸에 체크), 비고에 관련 내용을 상세 기술함.

필요한 경우 항목을 추가하여 조사

주2) 하천수질 : 마을을 기준으로, 마을 유입 전을 상류, 마을 유입 후를 하류로 함

주3) 최근 3년 이내에 하천수질 측정자료(또는 수생태계 건강성 분석자료)가 있으면 첨부

□ 농업 비점오염관리에 대한 주민 역량 분석

○ 설문개요

구 분	내 용	비 고
일 시(기간)		
장 소	○○○도 ○○군 ○○리 ○○마을	
대상자	○○명	
응답자	○○명	

○ 환경 또는 비점오염원관리 교육 수료 여부

항 목	응답자수		비율(%)	
	있다	없다	있다	없다
최근 5년 이내 환경관련 교육을 받은 적이 있습니까?				
최근 5년 이내 비점오염원관리 관련 교육을 받은 적이 있습니까?				
주요 교육 내용(교육을 받은 사람만 해당)				

○ 비점오염원에 대한 인식과 행동

항 목	응답자수			비율(%)		
	그렇 다	보통 이다	그렇 지 않다	그렇 다	보통 이다	그렇 지 않다
나는 비점오염원이 무엇인지 다른 사람에게 설명해 줄 수 있다.						
나는 쓰레기를 항상 분리배출 한다.						
나는 음식물쓰레기를 하천에 버리지 않는다.						
나는 농약, 비료를 적정하게 사용하려고 한다.						
나는 농경지의 토양이 유실되지 않도록 항상 신경쓰고 있다.						

주1) 실제 영농활동을 하는 마을주민을 대상으로 하되 최대한 다수의 주민을 대상으로 실시

□ 농촌비점오염관리 주민참여의사

○ 마을리더의 참여의사(인터뷰)

(농촌비점오염관리의 취지를 설명하고 협조 의사를 인터뷰하여 기술)

○ 주민 참여의사

농촌 비점오염관리 활동(예시)	응답자수			비율(%)		
	높음	보통	낮음	높음	보통	낮음
영농폐기물 공동 수거 및 분리 배출						
생활폐기물 공동 수거 및 분리 배출						
물꼬 높이기						
비료사용처방서에 따라 비료 사용하기						
완효성 비료 사용하기						
농사를 짓지 않는 시기에 녹비(비료)작물 재배하기						
여러 작물 재배하기(윤작, 간작, 혼작)						
살충제, 살균제 사용하지 않고 병해충 방지하기						
제초제 사용하지 않고 잡초 제거하기						
생태 물 웅덩이(뚝방) 파기						
가축분뇨 퇴·액비 사용기준 지키기						
경사진 밭에 두둑(이랑) 만들고 풀 심기						
경사진 밭에 흙을 가두는 웅덩이 만들기						
경사진 밭에 흙주머니 설치						
벗짚 등으로 경사진 밭 덮기						
밭 둘레에 물길을 만들고 풀 심기						

주1) 마을이장, 노인회장, 부녀회장 등 마을리더를 포함, **최대한 다수의 마을 주민**을 설문하고 응답자수와 비율을 기록

주2) 농촌비점오염관리의 취지를 설명하고 다음의 활동에 대한 참여의사를 설문, 활동 내용은 BMPs의 선정에 참고하고 필요시 활동내용을 가감할 수 있음

☐ 중간지원조직 활용가능성 검토

(운영가능한 기존 중간지원조직의 종류와 활용가능성(최근 3년간 주요 활동 포함)을 기술하고, 중간지원조직이 없을 경우, 신설방안을 포함하여 대안 검토)

☐ 유사사업 연계가능성 검토

(도량살리기(환경부), 생태하천복원사업(환경부), 비점오염원관리 지역 지정에 따른 사업(환경부), 마을만들기(농식품부) 등)

☐ 지자체 지원 계획

(시·군·구 및 시·도 지자체 담당부서를 인터뷰하여, 사업 확정시 지자체의 지원 계획을 확인하여 서술)

☐ 개략사업비(백만원)

재원	'00년	'00년	'00년	'00년	'00년	계
계						
국비						
지방비						

☐ 종합의견

(사전조사 내용을 종합하여 마을의 환경관리 현황과 특성을 분석하고, 농촌비점오염저감 사업 추진 가능성, 가능한 BMPs, 추진 시의 주의사항, 기대효과 등을 기술)

[서식 2] ⇒ 시·도 추가 작성서식(실제 작성은 엑셀파일서식으로 작성)

시·도명(관할 환경청명)

■ 예산신청 총괄현황

(단위 : 백만원)

[illegible]

※ 비고란에는 신규, 계속사업 개수 등 기재

[서식 3-1](실제 작성은 엑셀 파일서식으로 작성)

‘○○년 비점오염저감사업 검토의견(신규사업)

(○○ 광역시·도)

□ 사업현황

기관명	사업명	시도	시군	사업기간	유역현황	유역면적	주요비점오염원	환경기준	비점오염도 (항목mg/l)			기본계획 등 수립일자	설계 일자	비점오염원 관리지역 여부 (시행계획 대상사업 여부)	통합 집중형 오염지 류하천	우선 사업대 상지	시설 종류 및 용량	부지 현황	총사업비	총국고	우선 순위	‘○○년 예산		광역시·도 검토의견 (반영, 미반영 조정 등의 사유)
									‘○○년	‘○○년	‘○○년											시·군·구 요구	광역시·도 반영	

※ 비점오염도는 보조사업자 실측자료나 연구기관 자료를 활용(TSS, 탁도, BOD, TOC, T-N, T-P 등 토지이용도를 고려한 수질 항목을 선정)

비점오염도의 조사방법은 본 지침 [별표3]의 “강우유출수 유량·수질 조사방법(기준)”을 준용

※ 광역시·도 검토의견 란에는 단위사업별 시·군·구 국고신청액에 대한 반영, 미반영 사유를 구체적으로 기술

- 예시) 타당성 조사 미실시, 사업의 시급성은 인정되나 사업구상단계로서 추진일정상 '00년도 중 공사착공이 불가할 것으로 예상되어 실시설계분만 반영, 주민반대 등 민원으로 인한 설치곤란으로 사업추진 불투명

[서식 3-2]주민참여형 농업비점오염 집중관리사업용 서식(실제 작성은 엑셀파일서식으로 작성)

‘○○년 주민참여형 농업비점오염 집중관리사업 검토의견(신규사업)

(○○ 광역시·도)

□ 사업현황

기관명	사업명	시도	시군	사업기간	대상지역 현황	농경지 면적	BMP 면적	주민참여 여도	중간지원 조직유무	환경기준	비점오염도 (mg/l)			시행계획 등 수립일자	비점오염원 관리지역 여부 (시행계획 대상사업 여부)	통합 집중형 오염지류 하천	우선사업 대상지	총사업비	총국고	우선 순위	‘○○년 예산		광역시·도 검토의견 (반영, 미반영 조정 등의 사유)
											‘○○년	‘○○년	‘○○년								시·군·구 요구	광역시·도 반영	

※ 비점오염도는 보조사업자 실측자료나 연구기관 자료를 활용(TSS, 탁도, BOD, TOC, T-N, T-P 등 토지이용도를 고려한 수질항목을 선정)

비점오염도의 조사방법은 본 지침 [별표3]의 “강우유출수 유량·수질 조사방법(기준)”을 준용

※ 광역시·도 검토의견 란에는 단위사업별 시·군·구 국고신청액에 대한 반영, 미반영 사유를 구체적으로 기술

- 예시) 타당성 조사 미실시, 사업의 시급성은 인정되나 사업구상단계로서 추진일정상 '00년도 중 공사착공이 불가할 것으로 예상되어 실시설계분만 반영,
주민반대 등 민원으로 인한 설치곤란으로 사업추진 불투명

[서식 4] ⇒ 환경청 추가 작성서식(실제 작성은 엑셀 파일서식으로 작성)

‘○○년 비점오염저감사업/주민참여형 농업비점오염 집중관리사업 예산신청 및 조정 현황(계속사업)

(○○ 유역(지방) 환경청)

(단위 : 백만원)

사업명	지역구분		시설 종류	예산현황				전전년도말 집행현황		전년도 예산	'○○년 예산요구			'○○년 예산조정			증감 (B-A)	환경청 검토의견 (반영, 미반영, 조정 등의 사유)
	시도	시군구		총사업비	총국고	00년까지 투입국고	00년이후 잔여국고	집행율 (%)	추진 진도		계	국고(A)	지방비	계	국고(B)	지방비		

※ 작성요령

- 추진진도는 시·군·구 제출서류(서식 1)의 "1. 사업개요"의 사업내용 중 추진공정을 검토하여 기입
 - 예시) 기본설계 %, 실시설계 %, 기본 및 실시설계 %, 공사계약완료, 공사진도 %, 최적관리기법 적용 %, 참여농가 확인완료, 주민교육·홍보 % 등
- 환경청 검토의견 란에는 단위사업별 시·군·구 국고신청액에 대한 반영, 미반영, 조정사유를 구체적으로 기술
 - 예시) '○○년도 완공사업으로서 사업진도 저조(실시설계 미착수, 집행율 12% 등)로 감액지원

[서식 5-1](실제 작성은 엑셀파일서식으로 작성)

‘○○년 비점오염저감사업 조사결과보고서(신규사업)

(○○ 유역(지방) 환경청)

□ 사업현황

기관명	사업명	시도	시군	사업기간	유역현황	유역면적	주요비점오염원	환경기준	비점오염도 (mg/l)			기본계획 등 수립일자	설계일자	비점오염원 관리지역	통합 집중형 오염지류 하천	우선사업 대상지	시설종류 및 용량	부지현황	총사업비	총국고	우선순위	‘○○년 예산		환경청 검토의견 (반영, 미반영 조정 등의 사유)
									‘○○년	‘○○년	‘○○년											시·군·구 요구	지방청 반영	

※ 비점오염도는 보조사업자 실측자료나 연구기관 자료를 활용(TSS, 탁도, BOD, TOC, T-N, T-P 등 토지이용도를 고려한 수질항목을 선정)

비점오염도의 조사방법은 본 지침 [별표3]의 “강우유출수 유량·수질 조사방법(기준)”을 준용

※ 광역시·도 검토의견 란에는 단위사업별 시·군·구 국고신청액에 대한 반영, 미반영 사유를 구체적으로 기술

- 예시) 타당성 조사 미실시, 사업의 시급성은 인정되나 사업구상단계로서 추진일정상 '00년도 중 공사착공이 불가할 것으로 예상되어 실시설계분만 반영, 주민반대 등 민원으로 인한 설치곤란으로 사업추진 불투명

□ 조사의견

검토사항	검토의견
법령 및 예산의 목적에 적합여부	
보조사업의 적정여부	
금액산정의 착오여부	
지방비 확보 등 자금부담 능력 유무	

[서식 5-2]주민참여형 농업비점오염 집중관리사업용 서식 (실제 작성은 엑셀파일서식으로 작성)

‘○○년 주민참여형 농업비점오염 집중관리사업 조사결과(신규사업)

(○○ 유역(지방) 환경청)

□ 사업현황

기관명	사업명	시도	시군	사업기간	대상지역 현황	농경지 면적	BMP 면적	주민참여도	중간지원 조직유무	환경기준	비점오염도 (mg/l)			시행계획 등 수립일자	비점오염원 관리지역 여부 (시행계획 대상사업 여부)	통합 집중형 오염 지류 하천	우선 사업 대상지	총 사업비	총국고	우선 순위	‘○○년 예산		환경청 검토의견 (반영, 미반영 조정 등의 사유)
											‘○○년	‘○○년	‘○○년								시·군·구 요구	광역시·도 반영	

※ 비점오염도는 보조사업자 실측자료나 연구기관 자료를 활용(TSS, 탁도, BOD, TOC, T-N, T-P 등 토지이용도를 고려한 수질항목을 선정)

비점오염도의 조사방법은 본 지침 [별표3]의 “강우유출수 유량·수질 조사방법(기준)”을 준용

※ 광역시·도 검토의견란에는 단위사업별 시·군·구 국고신청액에 대한 반영, 미반영 사유를 구체적으로 기술

- 예시) 타당성 조사 미실시, 사업의 시급성은 인정되나 사업구상단계로서 추진일정상 ‘00년도 중 공사착공이 불가할 것으로 예상되어 실시설계분만 반영,
주민반대 등 민원으로 인한 설치곤란으로 사업추진 불투명

□ 조사의견

검토사항	검토의견
법령 및 예산의 목적에 적합여부	
보조사업의 적정여부	
금액산정의 착오여부	
지방비 확보 등 자금부담 능력 유무	

사업명 : 000 비점오염저감사업 추진계획서

○○○○. .

시 · 도명		관리지역명	
--------	--	-------	--

담당자 : 과 직명 성명 (인)
(전화 : Fax :)

1. 사업개요

☐ 사업목적 및 필요성

☐ 사업기간 :

☐ 사업비(총사업비) : 백만원

☐ 사업내용 및 규모

사업내용		총사업 규모	총사 업비 (백만원)	년차별 투자소요(백만원)							
				전년도까지		'○○년		'○○년		'○○년	
				물량	금액	금액	물량	물량	금액	물량	금액
계											
비점 오염 저감 사업											

2. '○○년 사업추진개요

☐ 사업대상지역 유역현황 등 주변현황

○

☐ 사업대상지역의 비점오염현황

○ 최근 수질오염 자료

☐ 사업대상지역의 비점오염원관리 필요성

○

3. ‘○○년도 세부사업 추진계획

☐ 전체 사업추진 계획

○ 총 공정계획 : 45%

- 기본 및 실시설계 완료(30%)
- 토지보상 완료(10%)
- 터파기 완료 등(5%)

※ 전체공정률은 설계부터 사업완료까지를 100%로 산정하고 이중 기본 및 실시설계 완료시 전체공정의 30%, 토지보상 등 부지확보 완료시 40%, 착공이후 준공되면 100%로 산정한다.

전체공정률 100%		
기본 및 실시설계(30%)	토지보상 등 부지확보 완료(10%)	착공에서 준공까지(60%)

☐ 당해연도 세부사업 추진내용

<000 비점오염저감시설>

○ 사업내용 : 공정별로 분리하여 작성

- 규모 :
- 설치위치 :
- 기간 :

<사업부지 확보계획>

※ 토지수용·보상, 매입등 사업부지가 확보되지 않은 경우 작성

○ 사업대상부지 현황

구분	주소(지번)	면적	소유주	비 고
1				
2				
3				
합계				

○ 사업부지 확보일정

- 00. 0 : 감정평가 완료

- 00. 0 : 토지매매 협의, 토지 매매의향서 체결, 측량, 지적공부 정리, 허가 등 절차 이행
- 00. 0 : 토지매매 계약 체결 및 등기

☐ 상반기 예산집행계획 : %(1/4분기 %)

(단위 : 백만원, %)

구분	합계	분기별 집행계획				
		1/4분기		2/4분기	3/4분기	4/4분기
		1월	1/4분기			
비점오염저감사업 (국고보조사업)						

☐ 사업별 예산집행 및 교부계획

(단위 : 백만원)

구 분	전년도 예산액 (확보액/집행액)	당해연도 확보·집행					비 고
		확보액	분기별 집행계획				
			1/4분기	2/4분기	3/4분기	4/4분기	
계	/						
국고보조	/						
지방비	/						
기 금	/						

()는 교부계획 금액

☐ 세부산출내역

사업내용		사업규모	산출근거	년차별 투자소요(백만원)				
				총사업비	전년도까지	'○○년	'○○년	'○○년 이후
계								
○○사업	소 계	시설용량 10,000m ³						
	- 기본 및 실시설계		(공사비×0.00%)×14					
	- 책임 감리비		공사비×0.00%					
	- 공사비							
	- 시설부대비		공사비×0.00%					
○○사업	소 계	시설용량 35,000m ³						
	- 기본 및 실시설계		(공사비×0.00%)×14					
	- 책임 감리비		공사비×0.00%					
	- 공사비							
	- 시설부대비		공사비×0.00%					

※ 「예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(기획재정부) 건설부문 요율 적용, 사업규모는 구체적으로 기재(예 흙탕물저감사업, 배수면적 @@ha, 우회수로 @m, 경사면 보호 @m² 등)

4. 유역(지방)환경청 검토의견

☐

○

-

-

-

‘○○년도 ○○○ 비점오염저감사업 사업비 집행계획(보조사업자 작성)

구분		‘〇〇년 예산 (백만원)	‘〇〇년 이월 (백만원)	예산현액 (백만원)	당해년도 연 간 공 정												
					1월	2월	3월	4월	6월	7월	8월	9월	7월	8월	9월	10월	11월
타당성조사					()	()											
계획수립																	
기본설계																	
실시설계																	
공정별 공사																	
토목	흙깎기																
	터파기																
	가설																
	보호공																
건축	기초																
	철콘																
	방수																
기계	배관공																
	펌프설비																
	자동제어																
전기	전선																
	조명																
통신																	
조경																	
공사비합계																	

※ 구분은 해당 시군의 특성에 맞게 변경 가능하고 전체 연간공정률을 반드시 기재

()는 전년도 이월액

000 주민참여형 농업비점오염 집중관리사업 추진계획서

○○○○. .

시 · 도 · 구명		사업지역명	
------------	--	-------	--

담당자 : 과 직명 성명 (인)
(전화 : Fax :)

1. 사업개요

☐ 사업목적 및 필요성

☐ 사업지역 : (위치와 이름, 면적)

☐ 주요 사업 내용

(거버넌스 구축 계획, BMPs 보급 계획 등 사업의 주요 내용을 개괄하여 서술)

☐ 사업기간 : 0000년 ~ 0000년 (총 0년)

☐ 총사업비 : 백만원

사업내용		총사업 규모	총사 업비 (백만원)	년차별 투자소요(백만원)							
				전년도까지		'○○년		'○○년		'○○년	
				물량	금액	금액	물량	물량	금액	물량	금액
계											
농업 비점 오염 집중 관리 사업 용	BMPs적용										
	거버넌스 구성·운영										
	중간지원 조직										
	참여수당										
	000000										

2. 사업지역 환경진단

(농촌비점오염관리 사업 신청서 제출시의 내용을 토대로 작성)

☐ 일반현황

가구수(호)	전체 가구수			
	농업인 가구수			
인구현황(명)	전체 주민수			
	농업인 수			
농경지 면적 (m ²)	논	밭	과수원	기타
주요 작물				

☐ 대상 하천의 환경 현황

하천명		사업지역내 길이(m)	
수질	(측정치 기록)		

☐ 주요 오염원 현황

- 생활계 : (오수 및 분뇨 처리)
 - 축산계 : (축종별 사육두수)
 - 산업계 : (배출량)
 - 양식계 : (규모, 배출량)
 - 매립계 : (규모, 침출수 배출량)
 - 환경기초시설 : (규모, 배출량)
- (최신의 전국오염원조사자료를 이용할 수 있음)

☐ 사업지역 환경관리 현황

- 생활하수 관리 :
- 농업배수 관리 :
- 폐기물 관리 :

☐ 사업지역 환경진단

(대상 하천의 수질 현황을 사업지역 환경관리와 연계해서 작성. 농촌비점오염관리 현황과 주민참여 의사 등을 종합하여 진단하고 사업추진시 개선가능성 등을 언급)

3. 연차별 사업추진계획

☐ 연차별 사업추진계획

(1차년~최대 3차년까지 연차별 사업추진 내용을 개괄적으로 서술)

4. '00년도(0년차) 사업추진 세부계획

☐ 최적관리기법(BMPs) 보급 및 확대계획

(각 항목별 목표를 제시할 것)

- 적용가능 BMPs 선정 :
- BMPs 적용 교육 및 컨설팅 계획 :
- 연차별 BMPs 보급 면적 및 확대 계획 :

☐ 거버넌스 운영계획

- 주민역량 강화계획(마을리더 육성, 주민교육, 실천활동 등)
- 참여거버넌스 구성 및 협력 네트워크 구축 계획 :
- 행정거버넌스 구성 및 협력 네트워크 구축 계획 :
- 농업비점포럼 등의 운영계획 :
- 지자체 지원계획 :

☐ 중간지원조직 운영계획

- 중간지원조직 검토 내용 :
- 중간지원조직 현황과 문제점 :
- 중간지원조직 선정 :
- 중간지원조직 구성 및 운영계획(필요시, 중간지원조직 신설 및 운영방안) :
- 지자체 지원 계획 :
- 기타 :

(농촌비점오염저감관리 사업에 참여하는 중간지원조직을 명시해야 하고, 시군구와 중간지원조직 간 업무대행에 대한 계약서를 첨부)

☐ 타 사업 연계 계획

(농촌비점오염관리 사업 신청서 제출 타 사업연계 계획을 서술한 경우 반드시 작성)

- 현재 추진 중인 타 사업 현황 : 사업목적, 사업내용, 추진 정도 등
- 타 사업과 농촌비점오염저감관리 사업과의 연계 계획 :

☐ 이행평가 계획

- 평가지표의 선정과 측정방법 :
- 이행평가 결과의 활용 및 반영계획 :

☐ 상반기 예산집행계획 : %(1/4분기 %)

(단위 : 백만원, %)

구분	합계	분기별 집행계획				
		1/4분기		2/4분기	3/4분기	4/4분기
		1월	1/4분기			
주민참여형 농업비점오염 집중관리사업 (국고보조사업)						

☐ 사업별 예산집행 및 교부계획

(단위 : 백만원)

구분	전년도 예산액 (확보액/집행액)	당해연도 확보·집행					비고
		확보액	분기별 집행계획				
			1/4분기	2/4분기	3/4분기	4/4분기	
계	/						
국고보조	/						
지방비	/						
기금	/						

()는 교부계획 금액

□ 세부산출내역

사업내용		사업규모	산출근거	년차별 투자소요(백만원)				
				총사업비	전년도까지	'○○년	'○○년	'○○년 이후
계								
최적관리기법	소 계							
	- 물꼬보급	100개	40천원 ×100개					
	- 완효성비료	20ha	8천원 ×20ha					
	- 초생대	100m²	12천원 ×100					
	- 침사구	3개소	1000천원 ×3개소					
거버넌스	소 계							
	- 지역거버넌스 운영	4회	500천원 ×4회					
	- 행정거버넌스 운영	4회	500천원 ×4회					
	- 주민교육	4회	500천원 ×4회					
	- 실천활동	4회	500천원 ×4회					
중간지원조직	소 계							
	- 중간지원조직 운영		운영비 000천원					
참여수당	소 계							
	- 논BMPs	20ha	400천원 × 20ha					
	- 밭BMPs	2ha	500천원 × 20ha					

※ 「예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(기획재정부) 건설부문 요율 적용, 사업규모는 구체적으로 기재(예 흙탕물저감사업, 배수면적 @@ha, 우회수로 @m, 경사면 보호 @ m² 등)

5.유역(지방)환경청 검토의견

□

○

-

6. 첨부

- 주민참여 확인서, 중간지원조직 계약서(필요시)

‘○○년도 ○○○ 주민참여형 농업비점오염 집중관리사업비 집행계획(보조사업자 작성)

구분	‘○○년 예산 (백만원)	‘○○년 이월 (백만원)	예산현액 (백만원)	당해년도 연 간 공 정													
				1월	2월	3월	4월	6월	7월	8월	9월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
최적관리기법				()	()												
거버넌스																	
중간지원조직																	
참여수당																	
총 합계																	

※ 구분은 해당 시군의 특성에 맞게 변경 가능하고 전체 연간공정률을 반드시 기재

()는 전년도 이월액

[서식 7]

국고보조금 교부신청서

신 청 자	성 명			전화번호	
	주 소				
사업명	세부사업명 (내부기준사업명)				
	세부단위사업명				
사업목적					
사업기간	착공(예정)일:		준공예정일:		
20 년도 사 업 비	구 분	계	기교부액	금회	잔액
	국 고				
	지 방 비				
	기 타()				
사업계획	붙임참조				
<p style="text-align: center;">보조금 관리에 관한 법률 제16조 및 동법시행령 제7조의 규정에 의거 위와 같이 국고보조금 교부를 신청합니다.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 40px;"> 년 월 일 ○ ○ ○ (관인) </p> <p style="text-align: center; margin-top: 40px; font-size: 1.2em;">0 0 유 역 (지 방) 환 경 청 장 귀하</p>					

【서식 7의 붙임서식】

사 업 추 진 계 획 서

세부사업명 (내부기준사업명)		기관명
세부단위사업명		

1. 사업개요

☐ 사업내용

- 사업량(시설용량, 연장 등) : m³/일, km 등
- 사업기간 :
- 사업비 분담율 : 국고보조 %, 지방비 %, 기타 %

☐ 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

구 분		총사업비 (A)	기 투자실적	‘○○예산	향후 투자계획
계					
국 고	소계				
	보조금				
지 방 비	소계				
	시·도비				
	시·군비				
기 타					

2. 사업추진현황

- (일정별로 주요 사업추진 현황 알 수 있도록 작성)
-
- '○○년도 현재 사업진도 : 전체공정 %(실시설계 %, 공사 % 등)
- ※ 전체공정률은 설계부터 사업완료까지를 100%로 산정하고 이중 기본 및 실시설계 완료시 전체공정의 30%, 토지보상 등 부지확보 완료시 40%, 착공이후 준공되면 100%로 산정한다.
- ※ 농업비점오염 집중관리사업은 전년도 예산 집행을 작성

전체공정률 100%		
기본 및 실시설계(30%)	토지보상 등 부지확보 완료(10%)	착공에서 준공까지(60%)

3. '○○년도 사업추진 계획 세부내역

(단위 : 백만원)

사업비 구분	'○○ 예산현액			주요 추진내역	추진일정 (연월)
	계	전년도 이월액	'○○ 예산		
합 계					

- ※ 사업비 구분은 비점오염저감시설은 타당성 조사비, 기본·실시설계비, 감리비 용지보상비, 시설공사비, 기타부대비, 융자금원리금상환으로 구분하고 농업비점오염 집중관리사업은 BMPs 적용, 거버넌스, 주민참여비, 중간지원조직 등으로 구분

4. 지방비 확보여부 : (확보 또는 미확보)

-
- ※ 확보시 예산명세서 사본 첨부, 미확보시 향후 확보방법 및 일정 등 기술

[서식 8]

국고보조금 교부결정통지서

□ 보조사업자 : OOOOOO

보조금 관리에 관한 법률 제17조 내지 제19조의 규정에 따라 다음과 같이 국고보조금을 교부결정하였기에 통지합니다.

1. 국고보조사업명 :

2. 예산과목 :

3. 국고보조금 교부결정내역

사업별	시도	시군구	세부단위사업명	사 업 비 (천원)			
				계	국고	지방비	기타
【합 계】							
내부기준사업명							
내부기준사업명							

※ 내부기준사업이 없는 경우는 세부사업명을 기입

4. 교부조건

- 가. 국고보조금은 본 사업 이외 타 용도로 사용할 수 없으며, 국고보조금에 상응하는 지방비를 반드시 확보하여 추진하여야 함.
- 나. 보조사업자는 사업추진에 차질이 없도록 사업대상 토지매입, 설계·시공 관리 등 사업관리를 성실히 이행하여야 함
- 다. 보조금 관리에 관한 법률 제25조에 따라 보조사업의 수행과 관련된 자료를 5년간 보관하여야 함.
- 라. 보조금 관리에 관한 법률 제27조 및 같은 법 시행령 제12조의 규정에 의한 국고보조금 실적보고를 철저히 하여야 함.
- 마. 본 사업 추진에 따른 제반 사항은 물환경보전법률에 따르며, 확정된 사업내용을 변경하고자 하는 경우에는 반드시 변경승인을 득하여야 함.
- 바. 국고보조금의 집행 시 국가재정법 및 보조금 관리에 관한 법률 등 관련 규정을 성실히 이행하여야 함.

◆ 다음 각 목에 해당하는 행위로 인해 보조금 교부결정의 전부 또는 일부를 취소할 수 있음

- 가. 허위의 신청이나 기타 부정한 방법으로 보조금을 교부받은 경우
 - 나. 보조금을 다른 용도에 사용한 경우
 - 다. 보조사업자가 법령의 규정, 보조금의 교부조건의 내용 또는 법령에 의한 중앙관서의 장의 처분에 위반한 경우
 - 라. 해당 보조금 지원과 직접 관련된 전제 조건이 사후에 충족되지 아니하는 경우
 - 마. 동일 또는 유사한 사업계획으로 다른 기관으로부터 중복하여 보조금을 받은 경우
- 부정수급 행위 시 다음 각 목의 제재 및 벌칙을 부과할 수 있음
- 가. 보조금법 제31조의2에 따른 수행배제
 - 나. 보조금법 제33조의2에 따른 제재부가금
 - 다. 보조금법 제36조의2에 따른 명단공표
 - 라. 보조금법 제40조 내지 제41조에 따른 벌칙

끝.

유역(지방)환경청장

[서식 9]

비점오염저감사업 추진현황 보고서(월별)

('yy. m월말. 기준)

기관명 :

(단위 : 백만원)

세부사업명 또는 내부기준사업명	시도명	시군구 명	세부단위 사업명	사업량	환경부			보조사업자					사업 추진 현황	
					'yy예산	예산 현액	교부액 (A)	전년 이월액 (B)	예산 현액 (A+B=C)	지출액				집행율 (D/C)
										계 (D)	전년 이월액	'yy예산		

※ 세부단위사업별로 작성, 융자사업 포함, 사업추진현황은 비점오염저감시설은 “기본 및 실시설계중(20%)”, “공사계약('08.1.20), “공사중(60%)” 등으로 표기하고 농업비점오염저감 집중관리사업은 “최적관리기법 보급(20%)”, “주민 교육·홍보활동('21.1.20), “실천활동(60%)”등으로 표기. 사업량은 사업성격에 따라 비점오염저감시설은 시설용량(톤/일), 연장(km) 등을 기준으로 표기하고 농업비점오염 집중관리사업은 최적관리기법 개소수, 조성면적, 교육홍보 횟수, 실천활동 횟수 표기. 국고예산 기준으로 작성하되 보조사업자 지출액은 “전체사업비 지출액 × 국고보조율 = 실집행액(원인자부담금이 있을시는 비율 별도 산정)”으로 산정기입

※ 엑셀시트(EXCEL SHEET)로 작성

사업수행상황 보고서(분기별)

(20yy. / 분기)

세부사업명 (내부기준사업명)		보고기관명
세부단위사업명		

※ 세부단위사업별로 작성, 내부기준사업이 없는 경우는 생략

1. 사업개요

- 시설의 위치 :
- 사업량(시설용량, 연장, BMP보급, 거버넌스 운영, 교육 등)
 ※ 단위표기(m^3 /일, km, 회, 개소 등)
- 사업기간 :
- 기타 : (사업별 성격에 따라 적절한 항목을 추가)
- 연차별 투자내역

(단위 : 백만원)

구 분		총사업비 (A)	기 투자실적(연도별)				향후 투자계획(연도별)			
			계(B)				계(C)			
계										
국고										
지방비	소계									
	시·도비									
	시·군비									
기 타										

2. 사업추진현황

- (일정별로 주요 사업추진 현황 알 수 있도록 작성)
-

< 전체 사업진도 및 실적 >

총 공 정(%)		총 투자비(백만원)		착공(예정)일	준공(예정)일
계 획	실 적	계 획	실 적		

< 분기말 예산집행상황 >

(단위 : 백만원)

구분	20yy년 ()/ 분기 집행현황						
	'yy예산 (A)	전년도 이월액(B)	예산현액 (C=A+B)	지출원인 행 위 액	지출액 (D)	잔액 (C-D)	% (D/C)
합계							
○국고							
- 보조금							
○지방비							
- 시도비							
- 시군비							
○기타							

3. 문제점 및 조치계획 등

< 문제점 >

- (정상추진여부, 집행부진사유, 민원발생사유, 사업추진상 장애요소 등을 구체적으로 기술)
-

< 조치계획 등 >

- (문제점에 대한 조치계획, 향후 사업추진 일정 등을 기술)
-

현장점검 실적보고서

(유역/지방환경청)

☐ 현장점검 실적

일시	시군	사업명	점검자	점검 및 조치내용

☐ 사업별 집행내역 총괄(국고 기준)

(○○○○년 0월말 기준, 백만원)

시군	사업명	환경부					보조사업자			
		전년도 이월 (A)	'○○ 예산 (B)	현액 (C=A+B)	집행액 (교부액 D)	집행율 (D/C%)	전년도 이월 (E)	현액 (F=C+E)	실집행액 (G)	실집행율 (G/F, %)
소관합계										

○ 실집행 부진사유 및 향후대책

시군	사업명	부진사유	집행율 제고방안

- 계획대비 집행율이 부진할 경우 구체적으로 작성

※ 세부단위사업별 점검결과 : 붙임서식 참조

사업별 점검결과

(○○○구역 · 지방환경청)

1. 사업개요

(단위 : 백만원)

시군	사업명	사업내용	사업기간	사업비		
				총사업비	국고	지방비

2. 예산 및 사업추진 현황(국고 기준)

(‘○○년 0월말 기준, 백만원)

전년도 이월액(A)		‘○○년 예산 (B)	현액 (C=A+B)	보조사업 실집행액 (D)	실집행률 (D/C, %)	‘○○년 지방비 확보여부 (금액)
환경부	시·군·구					

- 현재 실시설계중(‘○○.9.1~‘○○.3.31), 터파기 공사 중

3. 실집행 부진사유 및 실집행률 제고방안(자세히 작성)

- (부진사유)

-

- (제고방안)

-

4. 향후 추진일정 및 집행계획

(비점오염저감시설 설치사업)

- ‘○○.03.25 설계완료(설계비 ○○○백만원 집행)
- ‘○○.05.01 공사계약체결(선급금 ○○○백만원 집행)
- ‘○○.11.30 설치공사완료(공사비 ○○○백만원 집행)
- ※ ‘○○년 말까지 000백만원(95%) 집행가능

(농업비점오염 집중관리사업)

- '○○.03.25 중간관리 지원조직 계약 체결 (선금금 ○○○백만원 집행)
- '○○.05.01 BMPs 참여확인서 작성(00농가 00명)
- '○○.06.01 BMSs 설치 완료(재료비 ○○○백만원 집행)
- '○○.07.05 주민교육 홍보활동 실시(교육비 ○○○백만원 집행)
- ※ '○○년 말까지 000백만원(95%) 집행가능

5. 추진상 문제점 및 건의사항

○

점 검 일 자 : ○ ○ ○ ○ . . .

(확 인 자) 소속 :	직급 :	성명 :	(서명)
(시군담당자) 소속 :	직급 :	성명 :	(서명)

○ ○ 비점오염저감사업 설계 승인 신청서

1. 사업개요

- 사 업 명 : 00000 비점오염저감사업
- 사업위치 : 00시 00면 00리 000번지 일원
- 사업기간 : 0000년~0000년
- 시설종류 및 사업량 :
 - ※ 예) 인공습지 1개소 용량 000m³(부지면적 000m²)
 - 침사지 1개소 용량 000m³(부지면적 000m²)
 - 저류시설 1개소 용량 000m³(부지면적 000m²)
 - 여과형 시설 1개소 용량 000m³/h
- 사 업 비 : 백만원(국비 000백만원, 지방비 000백만원)
- 사업내용 : 00시 00면 00리 일원에서 발생하는 비점오염물질을 저감하여 00천 수질 보전

2. 승인 신청 내용

시설위치	번지 일원						
시설종류				용량			
부지면적	m ²			배수구역 면적		ha	
하류수계	00천 → 00천 → 00강						
배수구역특성	예) 농촌지역, 도시지역, 고랭지밭, 축산지역						
대상 유역 수질 현황	(단위: mg/L)						
	구 분	측정일	SS	BOD	TOC	T-N	T-P
	청천시 1	'22.5.9					
	청천시 2	'22.6.5					
	강우시 1	'22.5.14	22.0~162.0	10.0~63.4	20.0~83.4	5.15~58.67	1.428~6.980
	강우시 2	'22.9.6	50.0~144.0	8.5~60.4	11.5~70.6	4.35~55.19	1.058~5.810
※ 측정지점 : 000교(유입예정지점, 00시 00면 00리 000번지)							
연계처리	정체수 및 역세척수를 000하수처리장과 연계 처리						

○ ○ **그린빗물인프라 조성사업 설계 승인 신청서**

1. 사업개요

- 사 업 명 : 00000 그린빗물인프라 조성사업
- 사업위치 : 0000시청(본관, 민원인주차장, 차량등록사업소)
- 00시 00동 000번지 일원
- 사업기간 : 0000년~0000년
- 시설종류 및 사업량 :

구 분	침투 측구	침투 도랑	침투 집수정	투수 블럭	잔디 블럭	빗물 이용시설
사업량	00.0m	000.0m	0개	0,000.0m ²	000.0m ²	00.0m ³

※ 기타 :

- 사 업 비 : 백만원(국비 000백만원, 지방비 000백만원)
- 사업내용 : 0000시청에 저영향개발기법을 적용하여 강우유출량
및 오염물질유출량을 저감하고 그린빗물인프라 모델
구축 및 확산

2. 승인 신청 내용

시설위치	00시 00동 00번지 00시청						
배수구역	00000m ²		하류수계		00천→00천→00강		
시설 종류 및 규모	구분	침투 측구	침투 도랑	침투 집수정	투수 블럭	잔디 블럭	빗물 이용시설
	규모	00.0m	000.0m	0개	000.0m ²	000.0m ²	00.0m ³
	※ 기타 :						

○ ○ ○ ○ **흙탕물저감사업 설계 승인 신청서**

1. 사업개요

- 사 업 명 : 000군 흙탕물 비점오염저감사업
- 사업위치 : 000군 000면 일원
- 사업기간 : 0000년~0000년
- 사 업 비 : 백만원(국비 000백만원, 지방비 000백만원)
- 시설종류 및 용량 : 수로형시설(0개소), 사면보호공(0개소), 침사구(0개소), 침사지(0개소), 받두렁(0개소), 식생대(0개소), 경계구분(0개소), 기타(0개소)
- 사업내용 : 00군 00면 일원에서 발생하는 흙탕물을 저감하여 00강 수질 보전

2. 승인 신청 내용

- 시설위치
- 시설종류 및 사업량

사업내용	합계	수로형시설				사면보호공				
		개거	암거	생태수로	집수정	구조물 쌓기형				사면매트형**
						식생토낭	옹벽	돌망태(개비온)	석축	
사업량		개소(EA)	개소(EA)	개소(EA)	개소(EA)	개소(EA)	개소(EA)	개소(EA)	개소(EA)	개소(EA)
		길이(m)	길이(m)	길이(m)	체적(m³)	길이(m)	길이(m)	길이(m)	길이(m)	길이(m)
		-	-	-	-	체적(m³)	체적(m³)	체적(m³)	체적(m³)	면적(m²)
사업비(백만원)										

사업내용	침사구	침사지	발두렁, 식생대	경계구분	기타	공사 설계비	제경비	보상비	비고
사업량	개소(EA)	개소(EA)	개소(EA)	개소(EA)	개소(EA)	1식	1식	1식	
	면적(m ²)	면적(m ²)	길이(m)	-	면적(m ²)	-	-	면적(m ²)	
	체적(m ³)	체적(m ³)	-	-	체적(m ³)	-	-	-	
사업비 (백만원)									

* 연속된 수로를 1개소로 구분함

** 사면매트, 식생매트, 코이어롤, 씨드스프레이 등

○ 하류수계 : 00천 → 00천 → 00천 → 00강

○ 배수구역 특성 : 고령지발

000 주민참여형 농업비점오염 집중관리사업
00차년도 사업 시행계획 승인 신청서

○ ○ ○ ○ . .

시 · 도 · 구명		사업지역명	
------------	--	-------	--

담당자 : 과 직명 성명 (인)
(전화 : Fax :)

1. 사업개요

- 사업명 : 000군 00리 주민참여형 농업비점오염 집중관리사업
- 사업위치 : 000군 000면 일원
- 사업기간 : 0000년~0000년
- 사업비 : 백만원(국비 000백만원, 지방비 000백만원)
- 사업내용 : 사업참여농가 00개, 참여농지면적 m^2
 - BMPs 적용 : 물꼬 설치(농지면적 m^2 , 0개소), 완효성비료 사용(농지면적 $0m^2$), 초생대(농지면적 $0m^2$, 초생대면적 m^2), 침사구(농지면적 $0m^2$, 0개소), 지표피복(농지면적 $0m^2$, 피복면적 m^2)
 - 거버넌스 구성·운영 : 주민실천활동 0회, 주민 교육 0회, 행정거버넌스 구축(농업과학원, 00군 농협, 00군 00과), 주민협의체 구성, 선진지 견학(00사례, 0회) 등
 - 중간지원조직 운영 : 00군 00단체(실천활동 지원, BMPs보급·적용 기술지원)
 - 참여수당 지급 : 논 00000원/ha, 밭 00000원/ha

2. 승인 신청 내용

- 사업위치
- 사업종류 및 사업량

사업내용	BMPs				거버넌스			중간지원조직	참여수당		비고
	물꼬	완효성비료	초생대	침사구	실천활동	교육홍보	거버넌스 구성·운영		논	밭	
사업량	농지면적 (m^2)	농지면적 (m^2)	농지면적 (m^2)	농지면적 (m^2)	정화활동(회)	교육(회)	회의·협의(회)		농지면적 (ha)	농지면적 (ha)	
	보급수량 (개)	000포 (00포/ha)	초생대 조성(m^2) -	침사구 (개)	-	견학(회)					
사업비 (백만원)											

○ ○ 비점오염저감사업 내용변경 신청서

1. 사업개요

- 사업위치 :
- 사업기간 :
- 시설종류 및 용량 :
- 사 업 비 : 백만원(국비, 지방비)
- 진행상황

구 분	수행기간		시행주체	예산액	용역수행	용역결과 총사업비
	착수	완료				
◦ 타당성조사	'yy.mm	'yy.mm				
◦ 기본설계						
◦ 실시설계						
◦ 부지매입						
◦ 공 사						

※ 농업비점오염 집중관리사업은 위 표 '구분'내 내용을 BMPs, 거버넌스, 중간 지원조직, 참여수당, 기타 등으로 구분하여 기재(이하 같음)

2. 내용변경 요구내용 ※ 변경사유는 구체적으로 작성

- 사업내용 변경사유

-

- 내용변경 요구 세부내역

구 분	당 초	변경신청	변경사유
사업기간			
사업위치			
배수구역			
시설위치			
부지면적			
시설종류			
사업량			

< 총사업비 및 시설종류·사업량 변경 >

(단위 : 백만원)

사업내용	당초(A)		변경요구(B)		증감 내역 (B-A)	변경사유 (상세히 기재)
	사업량	사업비	사업량	사업비		
계						
○						
○						
○						

※ 산출근거자료는 별도로 첨부

○ 사업내용 미변경시 예상되는 문제점

-

-

3. 연차별 투자실적 및 계획(변경요구 기준)

(단위 : 백만원)

구분	총사업비			전년도 까지		'○○년		'○○년 이후
	당초	변경	변경내역	예산	결산	예산	예산 현액	
계								
○ 국고								
○ 지방비								
○ 기타								

※ 변경내역은 사업별로 변경물량을 중심으로 기재

4. 사업내용 변경연혁(관리대장)

(단위 : 백만원)

구 분		최 초	1차 조정	2차 조정	· · · ·
사업진행단계					
조정 기준일		년 월 일	년 월 일	년 월 일	
조정전 총사업비					
조정 내역	금액				
	조정 내역				
조정후 총사업비					

※ 사업단계에서부터 현행의 총사업비 변동연혁을 기입(금회 변경요구는 기입하지 말 것)

비점오염저감사업 준공 보고

(00시 (군))

1. 사업명 :

2. 사업개요

- 시설위치 : (수계 : 00천→한강)
- 사업기간 : (착공일 : , 준공예정일 :)
- 총사업비 : 백만원(지방비 : , 기금 :)
- 시설종류 및 사업량 :

예) 인공습지 1개소 용량 000m³(부지면적 000m²)

침사지 1개소 용량 000m³(부지면적 000m²)

저류시설 1개소 용량 000m³(부지면적 000m²)

여과형 시설 1개소 용량 000m³/h

그린빗물인프라 조성사업

구 분	침투측구	침투도랑	침투 집수정	투수블럭	잔디블럭	빗물 이용시설
사업량	00.0m	000.0m	0개	0,000.0 m ²	000.0 m ²	00.0 m ³

흙탕물저감사업

사업 내용	합계	침사지	소형 침사지	완충 식생대	식생 발두렁	수로 시설	돌망태	사면 보호
사업량		0개소	0개소	0개소	0개소	00개소	00개소	0개소
		000m ³ , 000m ³	000m ³	00m	00m	00m	00m	00m
사업비								

3. 사업추진현황

- 기본설계 : 00년 00월 00일 - 00년 00월 00일
- 실시설계 : 00년 00월 00일 - 00년 00월 00일
- 공사계약 : 00년 00월 00일(계약금액 : 천원, 시공업체 :)
- 착 공 : 00년 00월 00일
- 준 공 : 00년 00월 00일(시운전 : 00년 00월 00일 - 00년 00월 00일)

4. 예산집행현황

(단위 : 천원)

구 분	예 산 액			지 출 액			잔 액		
	계	기 금	지방비	계	기 금	지방비	계	기 금	지방비
계									
000년									
000년									

5. 운영관리 부서 및 연락처

○

주민참여형 농업비점오염 집중관리사업 준공 보고

(00 시 · 군)

1. 사업명 :

2. 사업개요

- 시설위치 : (수계 : 00천→한강)
- 사업기간 : (착공일 : , 준공예정일 :)
- 총사업비 : 백만원(지방비 : , 기금 :)
- 사업종류 및 사업량 :
 - 최적관리기법 적용

구 분	계	물꼬 보급	완효성비료	초생대	침사구	지표피복	000
대상농지면적		00 m ²	00 m ²	00 m ²	00 m ²	00 m ²	00 m ²
참여가구수	(중복 가구 제외)	0가구	0가구	0가구	0가구	0가구	0가구
사업량	-	00개	000포 (00포/ha)	00 m ²	00개 소 (0,000 m ³)	00 m ²	00.0 m ³

- 거버넌스 구성·운영

사업 내용	토양검정시비	실천 활동	지역협의체 운영	교육 활동	홍보 활동	선진지 견학
횟수						

- 중간지원조직 운영(0,000천원)
- 참여수당(논 00ha, 밭 00ha, 00가구)

3. 사업추진현황

- 주민설명회 : 00년 00월 00일 - 00년 00월 00일
- 중간지원조직 계약 : 00년 00월 00일(계약금액 : 천원, 0000운영단)
- 참여 농가 접수 : 00년 00월 00일 - 00년 00월 00일
- 물꼬 설치 : 00년 00월 00일 ~ 00년 00월 00일
- 완효성비료 보급 : 00년 00월 00일 ~ 00년 00월 00일

- 실천교육활동 : 00년 00월 ~ 00월, 0회 실시
- 선진지견학 : 00년 00월 ~ 00월(대상지 : , 참여인원 : 00명)

4. 예산집행현황

(단위 : 천원)

구 분	예 산 액			지 출 액			잔 액		
	계	기 금	지방비	계	기 금	지방비	계	기 금	지방비
계									
000년									
000년									

5. 운영관리 부서 및 연락처

○

000 주민참여형 농업비점오염 집중관리사업 이행평가보고서(00차년)

○○○○. .

시 · 도 · 구 · 명		사업지역명	
---------------	--	-------	--

담당자 : 과 직명 성명 (인)
(전화 : Fax :)

1. 사업개요

- ☐ 사업목적 및 필요성
- ☐ 사업지역 : (위치와 이름, 면적)
- ☐ 금년도 주요 사업 내용

(거버넌스 구축 계획, BMPs 보급 계획 등 사업의 주요 내용을 개괄하여 서술)

- ☐ 사업기간 : 0000년 ~ 0000년 (총 0년 중 0 차년)
- ☐ 금년도 사업비 : 00000 백만원

2. 금년도 추진 실적

- ☐ 항목별 추진실적

항목	계 획	실 적	부진시 사유
BMPs 적용			
거버넌스 구성·운영			
중간지원조직 운영			
타 사업 연계			
참여수당			

- ☐ 평가지표 및 평가결과

- 평가지표 항목별 측정값 및 전년도 대비 증감률 표시
 - 주민인식변화 : 서식 1-2의 설문조사 결과 활용
 - 비점오염관리 여건 변화 : BMPs 적용에 따른 마을 내 비점오염발생 정도 등을 정성적, 정량적으로 평가(수질측정자료가 있는 경우 첨부)

3. 금년도 추진 실적에 대한 자체 평가

☐ 잘한 점

○

-

☐ 미흡한 점

○

-

☐ 보완대책

○

-

4. 사업변경 사유(※ 사업기간 중 사업내용 변경한 경우 작성)

○

-

5. 건의사항

○

-

6. 환경청 검토의견

예산집행을, 최적관리기법 적용 내용, 주민수용도 등을 종합하여 의견 제시

사업 추진실적 보고서

※ 보고시기 : 보조사업 완료시, 폐지의 승인시, 회계연도 종료시, 단위사업별로 작성

세부사업명(내부기준사업명)		보고기관명
세부단위사업명		
보고구분(기준일)		

※ 보고구분은 “보조사업 완료”, “보조사업 폐지의 승인”, “회계연도 종료”로 구분하고, 기준일은 완료, 폐지의 승인, 종료일

1. 사업개요

시설소재지 또는 사업지역	사업량(m ³ /일, km등)	사업기간	준공(예정)일

2. 연도별 자원별 예산현황(국고지원액 및 기준보조율 산정)

(단위 : 원)

구 분			총예산 (A)	연도별 자원별 예산내역						향후투자 예정액(C)
				계(B)	2021	2022	2023	2024	2025	
매칭사업비	합계		2,238	2,238	2,238					
	국고	소계	1,119	1,119	1,119					
		기준보조율(%)	50	50	50					
		보조금	1,119	1,119	1,119					
	지방비	소계	1,119	1,902	1,902					
		시·도비	167.85	167.85	167.85					
		시·군비	168.15	168.15	168.15					
	기금	소 계	783	783	783					
		기 금	783	783	783					

※ 연도별 자원별 예산내역은 실제 시·군·구에서 연도별로 최종 편성된 예산을 기준으로 작성하고 그 근거가 되는 연도별 자원별 예산내역을 알 수 있는 예산서 사본 첨부

※ 향후 투자예정액은 미완료사업으로서 회계연도 종료에 의한 보고시에만 기입

3. 기준보조율을 적용한 자원별 예산 및 지출현황(정산결과)

(단위 : 원)

구 분		총예산 (A)	기준보조율적용 계산식	기준보조율 적용후 총예산(B)	정산지출액 (C)	정산액 (D=B-C)	국고보조금 반환이자(E)	정산반납액 (D+F)
매칭사업비	합계	2,238,000,000	1,119,000,000(국고) =총예산×50%(기준보조율)	2,238,000,000	2,227,232,220			
	국고	소계	총예산과 동일	1,119,000,000	1,113,616,110	5,383,890	11,063,719	16,447,609
		기준 보조율(%)	50					
		보조금	1,119,000,000					
	지방비	소계	2,238,000,000(총예산) -1,119,000,000(국고)	336,000,000	334,084,833			
		시·도비						
		시·군비						
	기금	기금	783,000,000					

※ 동 표는 사업완료, 폐지사업에 대해서만 작성하고 회계연도 종료에 의한 보고시에는 작성하지 않음

※ “총예산(A)”은 ”2. 연도별 자원별 예산현황“의 총예산과, 정산지출액의 합계는 ”4. 사업비 지출 세부내역“의 정산지출액 합계와 일치해야함

※ “기준보조율을 적용후 총예산(B)”는 매칭사업비를 100%로 하여 국고, 지방비의 각 배분비율을 산정하고, ”정산지출액(C)”은 ”4. 사업비 지출 세부내역“의 정산지출액(A)을 그대로 기입하고

※ 국고보조금 반환이자(E)는 “5. 국고보조금 반환이자 산정내역”에서 산출한 금액을 기입

※ 정산반납액은 양수일때는 국고보조금으로 지원된 금액을 초과하지 않는 범위내에서 반납

4. 국고보조금 반환이자 산정 및 근거

- 반환이자 산정액 : 원
- ※ 반환이자 산정액은 “3. 기준보조율을 적용한 재원별 예산 및 지출현황(정산결과)”의 "국고보조금 반환이자(E)"와 일치하여야 함
- 산정근거 및 증빙서류
- ※ 국고보조금 반환이자는 “예산 및 기금운용계획 집행지침”(기획재정부)에 따라 보조금 정산반납액과 함께 국고보조금 운용으로 발생한 이자를 산정하여 기입
 - 원칙적으로 보조사업자는 “보조금 관리에 관한 법률” 제34조에 따라 보조금을 관리함에 있어 별도의 계정을 설정하고 자체의 수입 및 지출을 명백히 구분·계리하도록 되어 있는바 보조사업이 완료·폐지되어 보조금 정산시에 보조금반납액과 함께 보조금에서 발생한 이자에 대해서도 반환해야함(보조금 반납액이 없는 경우는 반환이자도 없음)
 - 따라서 단위사업별로 발생이자까지 관리할 수 있는 체계하에서는 증빙서류(입출금통장 사본 등)만으로 발생이자에 대한 기준보조율을 적용하여 산정이 가능하나, 그렇지 못한 경우에는 보조금 운용기간과 실제 보조금이 운용된 시군금고 혹은 금융기관의 평균 금리를 적용하여 발생이자를 적정하게 산정·반납하여야 함
 - 특히, 사업취소로 인한 보조금 반납 시 지원받은 보조금을 연도별로 구분하여 사업 완료시점까지의 발생이자액을 산정·합산하여 반납하여야 함

5. 예산집행실적(결산보고서) ⇒ ※ 동 표는 회계연도 종료에 의한 보고시에만 작성(사업완료, 폐지사업은 작성하지 않음)

☐ 최근 3년간 결산내역

(단위 : 원)

연도별		당초예산(A)	전년도이월액(B)	이·전용(C)	예산현액(A+B+C)	지출액	다음년도이월액	불용액
'○○	총액							
	국고							
'○○	총액							
	국고							
'○○	총액							
	국고							

☐ 당해연도 결산 세부내역

(단위 : 원)

구분		20yy. . . 현재 집행현황						
		'yy예산(A)	전년도이월액(B)	예산현액(C=A+B)	지출원인행위액	지출액	이월액	불용액
합계								
국고	소계							
	보조금							
	융자금							
	양여금							
지방비	소계							
	시·도비							
	시·군비							
기금								

○ 이·불용액 발생 사유

-

6. 작성자 및 확인자

구분	담당부서	직명	성명	전화(Fax)
작성자			(서명)	
확인자			(서명)	

유지관리 계획서(인공습지·생태둠벚)

구 분	내 용																																					
사 업 명	예) 서천군 비점오염저감사업(인공습지)																																					
시설위치	예) 충남 서천군 한산면 호암리 243 일원																																					
처리시설 개 요	<p>○ 기본 및 타당성조사 기간 : 00년 0월 ~ 00년 0월</p> <p>○ 설 계 :</p> <p style="margin-left: 20px;">- 설계기간 : 00년 0월 ~ 00년 0월</p> <p style="margin-left: 20px;">- 설계사 : 담당자(연락처) :</p> <p>○ 공 사 :</p> <p style="margin-left: 20px;">- 공사기간 : 00년 0월 ~ 00년 0월</p> <p style="margin-left: 20px;">- 시공사 : 담당자(연락처) :</p> <p>○ 수계현황 : 00천 → 00강(소권역; , 중권역; , 대권역;)</p> <p style="margin-left: 20px;">※ 한국하천일람(국토해양부)에 따른 하천명 기재 (수원천의 경우 수원천 → 오산천 → 진위천 → 안성천)</p> <p style="margin-left: 20px;">※ 수계영향권구분은 수계영향권별 환경관리지역 지정 고시(환경부) 자료 참조</p> <p>○ 총 사업비 : 백만원, 국고(백만원), 지방비(백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 33%;">토지매입 및 보상비</td><td style="width: 33%;">용역비</td><td style="width: 33%;">시설비</td><td style="width: 33%;">기타</td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> <p>○ 시설 개요</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <th style="width: 25%;">배수구역 면적(ha)</th><th style="width: 25%;">주요 비점오염원</th><th style="width: 25%;">시설규모</th><th style="width: 25%;">시설공법</th></tr> <tr> <td rowspan="2"> </td><td rowspan="2"> </td><td>면적</td><td>(m²)</td></tr> <tr> <td>용량</td><td>(m³)</td></tr> </table> <p style="margin-top: 5px;">※ 2개 이상 시설이 설치된 사업의 경우 각 시설별로 작성</p> <p>○ 시설 현황</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 20%;">처리절차</td><td colspan="4">유입 → 침강지 → 얕은습지 → 깊은습지 → 침전지 → 방류</td></tr> <tr> <td>시설운영 현황</td><td colspan="2">상시가동()</td><td colspan="2">강우시가동()</td></tr> <tr> <td rowspan="2">유입시설</td><td>현황</td><td>가동보()</td><td>수문()</td><td>유입펌프()</td></tr> <tr> <td>운영</td><td>상시기립() 조건부기립() (※ 기립조건 기재)</td><td>상시개방() 조건부개방() (※ 개방조건 기재)</td><td style="text-align: center;">-</td></tr> </table>	토지매입 및 보상비	용역비	시설비	기타					배수구역 면적(ha)	주요 비점오염원	시설규모	시설공법			면적	(m ²)	용량	(m ³)	처리절차	유입 → 침강지 → 얕은습지 → 깊은습지 → 침전지 → 방류				시설운영 현황	상시가동()		강우시가동()		유입시설	현황	가동보()	수문()	유입펌프()	운영	상시기립() 조건부기립() (※ 기립조건 기재)	상시개방() 조건부개방() (※ 개방조건 기재)	-
토지매입 및 보상비	용역비	시설비	기타																																			
배수구역 면적(ha)	주요 비점오염원	시설규모	시설공법																																			
		면적	(m ²)																																			
		용량	(m ³)																																			
처리절차	유입 → 침강지 → 얕은습지 → 깊은습지 → 침전지 → 방류																																					
시설운영 현황	상시가동()		강우시가동()																																			
유입시설	현황	가동보()	수문()	유입펌프()																																		
	운영	상시기립() 조건부기립() (※ 기립조건 기재)	상시개방() 조건부개방() (※ 개방조건 기재)	-																																		
운영·관리 및 모니터링 현황	<p>○ 운영주체 : 자체운영(), 위탁운영()</p> <p>○ 운영담당 :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 33%;">운영부서(회사)</td><td style="width: 33%;">담당자</td><td style="width: 33%;">연락처</td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	운영부서(회사)	담당자	연락처																																		
운영부서(회사)	담당자	연락처																																				

구 분	내 용								
	○ 유지관리 방법 : 자체(), 위탁관리()								
	유지관리부서(회사)		담당자			연락처			
	○ 유지관리 비용(예산) 확보 여부 : 백만원/년								
	국비	지방비	수계기금	기타	계				
	○ 유지관리 비용(예산) : 백만원/년								
	위탁관리	자체관리							
	위탁비용	계	퇴적물 처리비	추가 식재	전력비	제초	식생관리	기타	
	○ 모니터링 방법 : 자체(), 위탁()								
	모니터링 부서(회사)		담당자			연락처			
	<ul style="list-style-type: none"> - 모니터링 항목 : BOD, TOC, SS, T-N, T-P, 탁도 - 모니터링 횟수 : (청천시) 연2회, (강우시) 연2회 								
	○ 모니터링 비용(예산) : 백만원/년								
	유지관리 계획	○ 유지관리 내용(※ 해당하는 내용에 모두 표기) :							
		구분		세부내용			유지관리 계획		
							횟수(회/년)	예정시기(월)	
		단순시설물관리		현장시찰, 감시					
		전처리시설		협잡물, 퇴적물처리					
주요자재 교체(필터, 여재 등)									
준설		위치	침강지, 침전지						
			기타(하천, 수로)						
		폐기물처리	외부반출(위탁 또는 자체)						
			부지내 처리(정리)						
식생관리		예제초							
		추가식재(사면보수 식재 제외)							
기타		사면보수							
		기타 보수(시설물)							
지자체 담당자 및 연락처	지자체명	시도명 시군구명							
	담당자	담당과	직명			성명			
	전화번호	사무실	휴대폰						
	Email								

※ 비점오염저감시설 모니터링 방법은 <별표 10>에 따라 실시하되 계절을 달리하여 청천시 2회, 강우시 2회 실시

유지관리 계획서(저류시설·여과형시설)

구분	내 용																					
사업명	예) 완주군 비점오염저감사업(여과형 시설)																					
시설위치	예) 충남 서천군 한산면 호암리 243 일원																					
처리시설 개요	○ 기본 및 타당성조사 기간 : 00년 0월 ~ 00년 0월 ○ 설 계 : - 설계기간 : 00년 0월 ~ 00년 0월 - 설계사 : 담당자(연락처) : ○ 공 사 : - 공사기간 : 00년 0월 ~ 00년 0월 - 시공사 : 담당자(연락처) : ○ 수계현황 : 00천 → 00강(소권역; , 중권역; , 대권역;) ※ 한국하천일람(국토해양부)에 따른 하천명 기재 (수원천의 경우 수원천 → 오산천 → 진위천 → 안성천) ※ 수계영향권구분은 수계영향권별 환경관리지역 지정 고시(환경부, 2006) 자료 참조 ○ 총 사업비 : 백만원, 국고(백만원), 지방비(백만원)																					
	<table border="1"> <tr> <td>토지매입 및 보상비</td> <td>용역비</td> <td>시설비</td> <td>기타</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>				토지매입 및 보상비	용역비	시설비	기타														
	토지매입 및 보상비	용역비	시설비	기타																		
	○ 시설 개요																					
	<table border="1"> <tr> <td>배수구역 면적(ha)</td> <td>주요 비점오염원</td> <td colspan="2">시설규모</td> <td>시설공법</td> </tr> <tr> <td rowspan="2"> </td> <td rowspan="2"> </td> <td>면적</td> <td>(m²)</td> <td rowspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>용량</td> <td>(m³/hr)</td> </tr> </table>				배수구역 면적(ha)	주요 비점오염원	시설규모		시설공법			면적	(m ²)		용량	(m ³ /hr)						
	배수구역 면적(ha)	주요 비점오염원	시설규모		시설공법																	
			면적	(m ²)																		
			용량	(m ³ /hr)																		
	※ 2개 이상 시설이 설치된 사업의 경우 각 시설별로 작성																					
○ 시설 현황																						
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">처리절차</td> <td colspan="3">차집 → 밸브실 → 전처리조 → 유입수조 → 여과조 → 처리수조 → 방류유량계실 → 방류</td> </tr> <tr> <td colspan="2">시설운영 현황</td> <td colspan="2">상시가동()</td> <td>강우시가동()</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">유입시설</td> <td>현황</td> <td>차집시설()</td> <td>유입수문or밸브()</td> <td>역세시설()</td> </tr> <tr> <td>운영</td> <td>상시유입() 조건부유입() (※ 기립조건 기재)</td> <td>상시개방() 조건부개방() (※ 개방조건 기재)</td> <td>역세주기 또는 역세조건 기재</td> </tr> </table>				처리절차		차집 → 밸브실 → 전처리조 → 유입수조 → 여과조 → 처리수조 → 방류유량계실 → 방류			시설운영 현황		상시가동()		강우시가동()	유입시설	현황	차집시설()	유입수문or밸브()	역세시설()	운영	상시유입() 조건부유입() (※ 기립조건 기재)	상시개방() 조건부개방() (※ 개방조건 기재)	역세주기 또는 역세조건 기재
처리절차		차집 → 밸브실 → 전처리조 → 유입수조 → 여과조 → 처리수조 → 방류유량계실 → 방류																				
시설운영 현황		상시가동()		강우시가동()																		
유입시설	현황	차집시설()	유입수문or밸브()	역세시설()																		
	운영	상시유입() 조건부유입() (※ 기립조건 기재)	상시개방() 조건부개방() (※ 개방조건 기재)	역세주기 또는 역세조건 기재																		
운영·관리 및 모니터링 현황	○ 운영주체 : 자체운영(), 위탁운영()																					
	○ 운영담당 :																					
	<table border="1"> <tr> <td>운영부서(회사)</td> <td>담당자</td> <td>연락처</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>				운영부서(회사)	담당자	연락처															
	운영부서(회사)	담당자	연락처																			
○ 유지관리 방법 : 자체(), 위탁관리()																						

구 분	내 용							
	유지관리부서(회사)		담당자			연락처		
	○ 유지관리 비용(예산) 확보 여부 : 백만원/년							
	국비	지방비	수계기금	기타	계			
	○ 유지관리 비용(예산) : 백만원/년							
	위탁관리	자체관리						
	위탁비용	계	퇴적물 처리비	추가 식재	전력비	제초	식생관리	기타
	○ 모니터링 방법 : 자체(), 위탁()							
모니터링 부서(회사)		담당자			연락처			
<ul style="list-style-type: none"> - 모니터링 항목 : BOD, TOC, SS, T-N, T-P, 탁도 - 모니터링 횟수 : (청천시) 연2회, (강우시) 연2회 								
○ 모니터링 비용(예산) : 백만원/년								
유지관리 계획	○ 유지관리 내용(※ 해당하는 내용에 모두 표기) :							
	구분		세부내용		유지관리 계획			
					횟수(회/년)		예정시기(월)	
	단순시설물관리		현장시찰, 감시					
	차집시설		협잡물, 퇴적물 처리					
	전처리시설		협잡물 처리					
			주요자재 교체(필터, 여재 등)					
	기계 및 전기제어		정상 작동여부 점검					
			주요설비 교체(펌프, 제어반 등)					
	여과 시스템		여재 또는 필터 상태 점검					
			여재 또는 필터 교체					
	준설	위치	전처리시설, 유입조 등(필요시)					
			기타(하천, 수로)					
		폐기물처리	외부반출(위탁 또는 자체)					
부지내 처리(정리)								
주변 식생관리		예제초						
지자체 담당자 및 연락처	지자체명		시도명		시군구명			
	담당자		담당과		직명		성명	
	전화번호		사무실		휴대폰			
	Email							

※ 비점오염저감시설 모니터링 방법은 <별표 10>에 따라 실시하되 계절을 달리하여 청천시 2회, 강우시 2회 실시

유지관리 계획서(저영향개발기법)

구분	내용																																																								
사업명	예) 대전광역시청사 그린빗물인프라 조성사업																																																								
시설위치	예) 대전광역시 서구 둔산로 100 대전광역시청사 내																																																								
처리시설개요	<p>○ 기본 및 타당성조사 기간 : 00년 0월 ~ 00년 0월</p> <p>○ 설계 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 설계기간 : 00년 0월 ~ 00년 0월 - 설계사 : 담당자(연락처) : <p>○ 공사 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 공사기간 : 00년 0월 ~ 00년 0월 - 시공사 : 담당자(연락처) : <p>○ 수계현황 : 00천 → 00강(소권역; , 중권역; , 대권역;)</p> <p>※ 한국하천일람(국토해양부)에 따른 하천명 기재 (수원천의 경우 수원천 → 오산천 → 진위천 → 안성천)</p> <p>※ 수계영향권구분은 수계영향권별 환경관리지역 지정 고시(환경부, 2006) 자료 참조</p> <p>○ 총 사업비 : 백만원, 국고(백만원), 지방비(백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th style="width: 33%;">토지매입 및 보상비</th><th style="width: 33%;">용역비</th><th style="width: 33%;">시설비</th><th style="width: 33%;">기타</th></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	토지매입 및 보상비	용역비	시설비	기타																																																				
	토지매입 및 보상비	용역비	시설비	기타																																																					
	○ 시설 개요 및 시설 현황																																																								
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th style="width: 25%;">배수구역 면적(ha)</th><th style="width: 25%;"> </th><th style="width: 25%;">사업구역(동단위)</th><th style="width: 25%;">3구역</th></tr> </table> <p>· 시설 현황(구역별)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th><th>식생체류지 (개소)</th><th>식물재배화분 (개소)</th><th>나무여과상자 (개소)</th><th>식생도랑 (개소)</th><th>침투측구 (개소)</th><th>침투집수정 (개소)</th></tr> <tr> <th>투수성포장 (㎡)</th><th>빗물파고라 (개소)</th><th>빗물저금통 (개소)</th><th>빗물저류조 (개소)</th><th>옥상녹화 (㎡)</th><th>기타</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">구역명1</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td rowspan="2">구역명2</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td rowspan="2">구역명3</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	배수구역 면적(ha)		사업구역(동단위)	3구역	구분	식생체류지 (개소)	식물재배화분 (개소)	나무여과상자 (개소)	식생도랑 (개소)	침투측구 (개소)	침투집수정 (개소)	투수성포장 (㎡)	빗물파고라 (개소)	빗물저금통 (개소)	빗물저류조 (개소)	옥상녹화 (㎡)	기타	구역명1													구역명2													구역명3												
	배수구역 면적(ha)		사업구역(동단위)	3구역																																																					
구분	식생체류지 (개소)	식물재배화분 (개소)	나무여과상자 (개소)	식생도랑 (개소)	침투측구 (개소)	침투집수정 (개소)																																																			
	투수성포장 (㎡)	빗물파고라 (개소)	빗물저금통 (개소)	빗물저류조 (개소)	옥상녹화 (㎡)	기타																																																			
구역명1																																																									
구역명2																																																									
구역명3																																																									
※ 설치위치가 넓은 경우 최소 행정구역단위로 구분하여 작성																																																									
운영 및 유지관리 현황	<p>○ 운영주체 : 자체운영(), 위탁운영()</p> <p>○ 운영담당 :</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th style="width: 33%;">운영부서(회사)</th><th style="width: 33%;">담당자</th><th style="width: 33%;">연락처</th></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	운영부서(회사)	담당자	연락처																																																					
운영부서(회사)	담당자	연락처																																																							

구 분	내 용							
	○ 유지관리 방법 : 자체(), 위탁관리()							
	유지관리부서(회사)		담당자			연락처		
	○ 유지관리 비용(예산) 확보 여부 : 백만원/년							
	국비	지방비	수계기금	기타	계			
	○ 유지관리 비용(예산) : 백만원/년							
	위탁관리	자체관리						
	위탁비용	계	퇴적물 처리비	추가 식재	전력비	제초	식생관리	기타
유지관리 계획	○ 유지관리 내용(※ 해당하는 내용에 모두 표기) :							
	구역명 :							
	구분	세부내용			유지관리 계획			
					횟수(회/년)	예정시기(월)		
	단순시설물관리	현장시찰, 감시						
	시설 유입부	협잡물, 쓰레기 처리						
	시설 내부	협잡물 및 퇴적물 처리						
	투수성 포장 노면	유입토사, 협잡물 청소						
	식생관리	예제초						
		추가식재(고사식생 교체 포함)						
※ 구역별 유지관리 계획 작성								
지자체 담당자 및 연락처	지자체명	시도명 시군구명						
	담당자	담당과	직명		성명			
	전화번호	사무실	휴대폰					
	Email							

유지관리 계획서(흙탕물 저감시설)

구 분	내 용																																																																											
사 업 명	예) 정선군 골지천유역 흙탕물저감사업																																																																											
시설위치	예) 강원도 정선군 임계면 직원리 일원																																																																											
처리시설 개 요	<p>○ 기본 및 타당성조사 기간 : 00년 0월 ~ 00년 0월</p> <p>○ 설 계 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 설계기간 : 00년 0월 ~ 00년 0월 - 설계사 : 담당자(연락처) : <p>○ 공 사 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 공사기간 : 00년 0월 ~ 00년 0월 - 시공사 : 담당자(연락처) : <p>○ 수계현황 : 00천 → 00강(소권역; , 중권역; , 대권역;) ※ 한국하천일람(국토해양부)에 따른 하천명 기재 (수원천의 경우 수원천 → 오산천 → 진위천 → 안성천) ※ 수계영향권구분은 수계영향권별 환경관리지역 지정 고시(환경부, 2006) 자료 참조</p> <p>○ 총 사업비 : 백만원, 국고(백만원), 지방비(백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">토지매입 및 보상비</td><td style="width: 33%;">용역비</td><td style="width: 33%;">시설비</td><td style="width: 33%;">기타</td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	토지매입 및 보상비	용역비	시설비	기타																																																																							
	토지매입 및 보상비	용역비	시설비	기타																																																																								
	○ 시설 개요 및 시설 현황	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">배수구역 면적(ha)</td><td style="width: 33%;"> </td><td style="width: 33%;">사업구역(마을단위)</td><td style="width: 33%;">4구역</td></tr> <tr> <td colspan="4">· 침사지 현황(시설별)</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">시설명</td><td style="text-align: center;">위치</td><td style="text-align: center;">차집시설 (형식, 규모)</td><td style="text-align: center;">부지면적 (㎡)</td><td style="text-align: center;">용량 (㎡)</td></tr> <tr> <td>침사지1</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> <p>· 발생원 저감시설 현황(구역별)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">구분</th><th colspan="2">우회수로</th><th colspan="4">법면보호</th><th rowspan="2">완충식생 (㎡)</th></tr> <tr> <th>관거시설 (m)</th><th>집수정 (개소)</th><th>개비온 (m)</th><th>석축 (m)</th><th>식생토낭 (m)</th><th>식생매트 (㎡)</th></tr> <tr> <td>구역명1</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> <p>※ 설치위치가 넓은 경우 최소 행정구역단위로 구분하여 작성</p>	배수구역 면적(ha)		사업구역(마을단위)	4구역	· 침사지 현황(시설별)				시설명	위치	차집시설 (형식, 규모)	부지면적 (㎡)	용량 (㎡)	침사지1															구분	우회수로		법면보호				완충식생 (㎡)	관거시설 (m)	집수정 (개소)	개비온 (m)	석축 (m)	식생토낭 (m)	식생매트 (㎡)	구역명1																															
	배수구역 면적(ha)		사업구역(마을단위)	4구역																																																																								
	· 침사지 현황(시설별)																																																																											
시설명	위치	차집시설 (형식, 규모)	부지면적 (㎡)	용량 (㎡)																																																																								
침사지1																																																																												
구분	우회수로		법면보호				완충식생 (㎡)																																																																					
	관거시설 (m)	집수정 (개소)	개비온 (m)	석축 (m)	식생토낭 (m)	식생매트 (㎡)																																																																						
구역명1																																																																												
운영·관리 및 모니터링 현황	<p>○ 운영주체 : 자체운영(), 위탁운영()</p> <p>○ 운영담당 :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;">운영부서(회사)</td><td style="width: 30%;">담당자</td><td style="width: 30%;">연락처</td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	운영부서(회사)	담당자	연락처																																																																								
운영부서(회사)	담당자	연락처																																																																										

구 분	내 용								
	○ 유지관리 방법 : 자체(), 위탁관리()								
	유지관리부서(회사)		담당자			연락처			
	○ 유지관리 비용(예산) 확보 여부 : 백만원/년								
	국비	지방비	수계기금	기타	계				
	○ 유지관리 비용(예산) : 백만원/년								
	위탁관리	자체관리							
	위탁비용	계	퇴적물 처리비	추가 식재	전력비	제초	식생관리	기타	
	○ 모니터링 방법 : 자체(), 위탁()								
	모니터링 부서(회사)		담당자			연락처			
	<ul style="list-style-type: none"> - 모니터링 항목 : BOD, TOC, SS, T-N, T-P, 탁도 - 모니터링 횟수 : (청천시) 연2회, (강우시) 연2회 								
	○ 모니터링 비용(예산) : 백만원/년								
	※ 휴탕물 저감사업의 경우 모니터링은 침사지만 해당								
	유지관리 계획	○ 유지관리 내용(※ 해당하는 내용에 모두 표기) :							
		시설명(침사지) 또는 구역명 :							
		구분		세부내용		유지관리 계획			
						횟수(회/년)	예정시기(월)		
단순시설물관리		현장시찰, 감시							
침사지		유입부	협잡물, 쓰레기 처리						
		침사지	퇴적토사 준설						
		시설보수	기타 시설 보수						
		식생관리	예제초						
발생원 저감		관거 및 집수정	퇴적토사 처리						
	법면보호	시설 또는 법면 보수							
	식생관리	추가식재(식생 교체포함)							
※ 시설별(침사지) 또는 구역별 유지관리 계획 작성									
지자체 담당자 및 연락처	지자체명	시도명 시군구명							
	담당자	담당과	직명		성명				
	전화번호	사무실	휴대폰						
	Email								

※ 비점오염저감시설 모니터링 방법은 <별표 10>에 따라 실시하되 계절을 달리하여 청천시 2회, 강우시 2회 실시

유지관리 계획서(주민참여형 농업비점오염 집중관리사업)

구 분	내 용																																																																																																																										
사 업 명	예) 서천군 주민참여형 비점오염저감 집중관리사업																																																																																																																										
시설위치	예) 충남 서천군 한산면 호암리 243 일원																																																																																																																										
사업 개요	<p>○ 사업대상지 현황 (기준 : _____년 __월__일)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 20%;">가구수(호)</td><td style="width: 30%;">전체 가구수</td><td style="width: 50%;"></td></tr> <tr> <td>농업인 가구수</td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="2">인구현황(명)</td><td>전체 주민수</td><td></td></tr> <tr> <td>농업인 수</td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="2">농경지 면적 (㎡)</td><td style="width: 15%;">논</td><td style="width: 15%;">밭</td><td style="width: 20%;">과수원</td><td style="width: 20%;">기타</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>주요 작물</td><td colspan="4"></td></tr> </table> <p style="margin-top: 10px;">○ 수계현황 : 00천 → 00강(소권역; , 중권역; , 대권역;)</p> <p style="margin-left: 20px;">※ 한국하천일람(국토해양부)에 따른 하천명 기재 (수원천의 경우 수원천 → 오산천 → 진위천 → 안성천)</p> <p style="margin-left: 20px;">※ 수계영향권구분은 수계영향권별 환경관리지역 지정 고시(환경부, 2006) 자료 참조</p> <p style="margin-top: 10px;">○ 총 사업비 : 백만원, 국고(백만원), 지방비(백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 20%;">BMPs 보급</td><td style="width: 20%;">거버넌스 운영 (주민교육 등)</td><td style="width: 20%;">중간지원조직</td><td style="width: 20%;">참여수당</td><td style="width: 20%;">기타</td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> <p style="margin-top: 10px;">○ 사업추진 개요</p> <p style="margin-left: 20px;">- 최적관리기법 보급 현황</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th rowspan="2" style="width: 10%;">경작지</th><th rowspan="2" style="width: 5%;">구분</th><th colspan="5">최적관리기법 보급</th></tr> <tr> <th style="width: 15%;">1</th><th style="width: 15%;">2</th><th style="width: 15%;">3</th><th style="width: 15%;">4</th><th style="width: 15%;">5</th></tr> <tr> <td rowspan="3">논</td><td>종류</td><td>BMPs 종류</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>면적</td><td>(㎡)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>농가</td><td>참여농가 수</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="3">밭</td><td>종류</td><td>BMPs 종류</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>면적</td><td>(㎡)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>농가</td><td>참여농가 수</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="3">과수원</td><td>종류</td><td>BMPs 종류</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>면적</td><td>(㎡)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>농가</td><td>참여농가 수</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="3">기타</td><td>종류</td><td>BMPs 종류</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>면적</td><td>(㎡)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>농가</td><td>참여농가 수</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	가구수(호)	전체 가구수		농업인 가구수		인구현황(명)	전체 주민수		농업인 수		농경지 면적 (㎡)	논	밭	과수원	기타					주요 작물					BMPs 보급	거버넌스 운영 (주민교육 등)	중간지원조직	참여수당	기타						경작지	구분	최적관리기법 보급					1	2	3	4	5	논	종류	BMPs 종류					면적	(㎡)					농가	참여농가 수					밭	종류	BMPs 종류					면적	(㎡)					농가	참여농가 수					과수원	종류	BMPs 종류					면적	(㎡)					농가	참여농가 수					기타	종류	BMPs 종류					면적	(㎡)					농가	참여농가 수				
	가구수(호)		전체 가구수																																																																																																																								
		농업인 가구수																																																																																																																									
	인구현황(명)	전체 주민수																																																																																																																									
		농업인 수																																																																																																																									
	농경지 면적 (㎡)	논	밭	과수원	기타																																																																																																																						
	주요 작물																																																																																																																										
	BMPs 보급	거버넌스 운영 (주민교육 등)	중간지원조직	참여수당	기타																																																																																																																						
	경작지	구분	최적관리기법 보급																																																																																																																								
			1	2	3	4	5																																																																																																																				
	논	종류	BMPs 종류																																																																																																																								
		면적	(㎡)																																																																																																																								
		농가	참여농가 수																																																																																																																								
밭	종류	BMPs 종류																																																																																																																									
	면적	(㎡)																																																																																																																									
	농가	참여농가 수																																																																																																																									
과수원	종류	BMPs 종류																																																																																																																									
	면적	(㎡)																																																																																																																									
	농가	참여농가 수																																																																																																																									
기타	종류	BMPs 종류																																																																																																																									
	면적	(㎡)																																																																																																																									
	농가	참여농가 수																																																																																																																									

구 분	내 용																																								
	<p>- 거버넌스 운영 현황</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th><th>운영 실적</th><th>확대 계획</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>거버넌스 구축</td><td>주민역량 강화 내용 등</td><td></td></tr> <tr> <td>주민실천활동</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>주민교육</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>- 참여수당 지급현황</p> <ul style="list-style-type: none"> · 논 000원/ha × 00ha · 밭 000원/ha × 00ha <p>- 타 사업 연계 현황</p> <p>(농촌비점오염관리 사업 신청서 제출 타 사업연계 계획을 서술한 경우 반드시 작성)</p> <p>타 사업과 농촌비점오염저감관리 사업과 연계 현황 작성</p>	구 분	운영 실적	확대 계획	거버넌스 구축	주민역량 강화 내용 등		주민실천활동			주민교육																														
구 분	운영 실적	확대 계획																																							
거버넌스 구축	주민역량 강화 내용 등																																								
주민실천활동																																									
주민교육																																									
운영 계획	<p>o 운영주체 : 자체운영(), 중간지원조직 운영()</p> <p>o 운영담당 :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>운영부서(회사)</th><th>담당자</th><th>연락처</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>o 사업 운영 : 자체(), 중간지원조직 관리()</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>부서(회사)</th><th>담당자</th><th>연락처</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>o 운영 비용(예산) 확보 여부 : 백만원/년</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>국비</th><th>지방비</th><th>수계기금</th><th>기타</th><th>계</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>o 운영 비용(예산) : 백만원/년</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>중간지원 조직</th><th colspan="5">관리비용</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>운영비용</td><td>계</td><td>BMPs</td><td>거버 넌스</td><td>모니 터링</td><td>기타</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	운영부서(회사)	담당자	연락처				부서(회사)	담당자	연락처				국비	지방비	수계기금	기타	계						중간지원 조직	관리비용					운영비용	계	BMPs	거버 넌스	모니 터링	기타						
운영부서(회사)	담당자	연락처																																							
부서(회사)	담당자	연락처																																							
국비	지방비	수계기금	기타	계																																					
중간지원 조직	관리비용																																								
운영비용	계	BMPs	거버 넌스	모니 터링	기타																																				

구 분	내 용							
운영 계획	o 운영계획 내용(※ 해당하는 내용에 모두 표기) :							
	구분	세부내용		운영 계획				
				1	2	3	4	5
	최적관리기법	논	종류					
			면적(㎡)					
			참여농가 수					
		밭	종류					
			면적(농가 수)					
			참여농가 수					
		과수원	종류					
			면적(농가 수)					
			참여농가 수					
		기타	종류					
			면적(농가 수)					
			참여농가 수					
	거버넌스			운영 횟수(회)		참여 주민(명)		
		마을리더 육성						
		주민교육						
		환경개선활동						
		주민참여회의 등						
		네트워크						
		농업비점포럼						
		기타						
참여수당 (필요시)	논							
	밭							
지자체 담당자 및 연락처	지자체명	시도명 시군구명						
	담당자	담당과	직명		성명			
	전화번호	사무실	휴대폰					
	Email							

※ 사업 내용에 따라 관련 사항을 추가 작성하거나, 별도로 첨부

유지관리 결과보고서(인공습지·생태동방)

구 분	내 용																							
사 업 명	예) 서천군 비점오염저감사업(인공습지)																							
시설위치	예) 충남 서천군 한산면 호암리 243 일원																							
처리시설 개요	○ 시설 개요																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 25%;">배수구역 면적(ha)</th><th style="width: 25%;">주요 비점오염원</th><th style="width: 25%;">시설규모</th><th style="width: 25%;">시설공법</th></tr> <tr> <td></td><td></td><td>면적 (m²)</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>용량 (m³)</td><td></td></tr> </table>	배수구역 면적(ha)	주요 비점오염원	시설규모	시설공법			면적 (m ²)				용량 (m ³)												
	배수구역 면적(ha)	주요 비점오염원	시설규모	시설공법																				
			면적 (m ²)																					
			용량 (m ³)																					
※ 2개 이상 시설이 설치된 사업의 경우 각 시설별로 작성																								
○ 시설 현황																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 20%;">처리절차</th><th style="width: 80%;">유입 → 침강지 → 얕은습지 → 깊은습지 → 침전지 → 방류</th></tr> <tr> <td>시설운영 현황</td><td>상시가동() 강우시가동()</td></tr> <tr> <td rowspan="2">유입시설</td><td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%;">현황</th><th style="width: 20%;">가동보()</th><th style="width: 20%;">수문()</th><th style="width: 50%;">유입펌프()</th></tr> <tr> <td>운영</td><td>상시기립() 조건부기립() (※ 기립조건 기재)</td><td>상시개방() 조건부개방() (※ 개방조건 기재)</td><td style="text-align: center;">-</td></tr> </table> </td></tr> </table>				처리절차	유입 → 침강지 → 얕은습지 → 깊은습지 → 침전지 → 방류	시설운영 현황	상시가동() 강우시가동()	유입시설	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%;">현황</th><th style="width: 20%;">가동보()</th><th style="width: 20%;">수문()</th><th style="width: 50%;">유입펌프()</th></tr> <tr> <td>운영</td><td>상시기립() 조건부기립() (※ 기립조건 기재)</td><td>상시개방() 조건부개방() (※ 개방조건 기재)</td><td style="text-align: center;">-</td></tr> </table>	현황	가동보()	수문()	유입펌프()	운영	상시기립() 조건부기립() (※ 기립조건 기재)	상시개방() 조건부개방() (※ 개방조건 기재)	-							
처리절차	유입 → 침강지 → 얕은습지 → 깊은습지 → 침전지 → 방류																							
시설운영 현황	상시가동() 강우시가동()																							
유입시설	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%;">현황</th><th style="width: 20%;">가동보()</th><th style="width: 20%;">수문()</th><th style="width: 50%;">유입펌프()</th></tr> <tr> <td>운영</td><td>상시기립() 조건부기립() (※ 기립조건 기재)</td><td>상시개방() 조건부개방() (※ 개방조건 기재)</td><td style="text-align: center;">-</td></tr> </table>	현황	가동보()	수문()	유입펌프()	운영	상시기립() 조건부기립() (※ 기립조건 기재)	상시개방() 조건부개방() (※ 개방조건 기재)	-															
	현황	가동보()	수문()	유입펌프()																				
운영	상시기립() 조건부기립() (※ 기립조건 기재)	상시개방() 조건부개방() (※ 개방조건 기재)	-																					
운영현황	○ 운영주체 : 자체운영(), 위탁운영()																							
	○ 운영담당 :																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">운영부서(회사)</th><th style="width: 33%;">담당자</th><th style="width: 34%;">연락처</th></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>				운영부서(회사)	담당자	연락처																	
	운영부서(회사)	담당자	연락처																					
○ 운영현황																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">강우횟수</th><th rowspan="2" style="width: 15%;">연간 강우량</th><th colspan="2" style="width: 40%;">연간 처리량</th><th rowspan="2" style="width: 30%;">비고</th></tr> <tr> <th style="width: 15%;">유입량</th><th style="width: 25%;">유출량</th></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>				강우횟수	연간 강우량	연간 처리량		비고	유입량	유출량														
강우횟수	연간 강우량	연간 처리량				비고																		
		유입량	유출량																					
※ 붙임 1) 강우일자별 운영대장 첨부																								
※ 강우횟수는 일기준 산정																								
유지관리 및 모니터링 현황	○ 유지관리 방법 : 자체(), 위탁관리()																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">유지관리부서(회사)</th><th style="width: 33%;">담당자</th><th style="width: 34%;">연락처</th></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>				유지관리부서(회사)	담당자	연락처																	
	유지관리부서(회사)	담당자	연락처																					
	○ 유지관리 내용(※ 해당하는 내용에 모두 표기) :																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">구분</th><th rowspan="2" style="width: 40%;">세부내용</th><th colspan="2" style="width: 20%;">유지관리(회/년)</th><th rowspan="2" style="width: 25%;">수행시기(월)</th></tr> <tr> <th style="width: 10%;">계획</th><th style="width: 10%;">수행</th></tr> <tr> <td>단순시설물관리</td><td>현장시찰, 감시</td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td rowspan="2">전처리시설</td><td>협잡물, 퇴적물처리</td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td>주요 자재 교체(필터, 여재 등)</td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>				구분	세부내용	유지관리(회/년)		수행시기(월)	계획	수행	단순시설물관리	현장시찰, 감시				전처리시설	협잡물, 퇴적물처리				주요 자재 교체(필터, 여재 등)			
구분	세부내용	유지관리(회/년)				수행시기(월)																		
		계획	수행																					
단순시설물관리	현장시찰, 감시																							
전처리시설	협잡물, 퇴적물처리																							
	주요 자재 교체(필터, 여재 등)																							

구 분	내 용					
	준설	위치	침강지, 침전지			
			기타(하천, 수로)			
		폐기물처리	외부반출(위탁 또는 자체)			
			부지내 처리(정리)			
	식생관리	예제초				
		추가식재(사면보수 식재 제외)				
	기타	사면보수				
		기타 보수(시설물)				
	※ 붙임 2) 유지관리 사진대장 첨부					
	○ 모니터링 방법 : 자체(), 위탁()					
	모니터링 부서(회사)		담당자		연락처	
○ 모니터링 결과						
구 분	측정일	SS	BOD	TOC	T-N	T-P
청천시 1						
청천시 2						
강우시 1						
강우시 2						
기타	○ 재해발생 여부 : 없음(), 있음() -재해발생이 있다면 재해년도()년, 재해횟수()회 -재해시 피해시설 : 유입부(), 사면부(), 제방부(), 유출부() -재해시 피해시설 보수여부 : 보수(), 방치() ※ 보수시 공사비 : 백만원 ○ 민원발생 여부 : 없음(), 있음() -민원발생 유형 : 시설물관리(시설훼손, 관리소홀, 기타), 수질관리(녹조, 악취, 기타) 기타(해충, 농경지피해 등)					
지자체 담당자 및 연락처	지자체명	시도명 시군구명				
	담당자	담당과	직명	성명		
	전화번호	사무실	휴대폰			
	Email					

※ 비점오염저감시설 모니터링 방법은 <별표 10>에 따라 실시하되 계절을 달리하여 청천시 2회, 강우시 2회 실시

[붙임 1] 일별 운영대장

강우사상					처리량(m³)		비고
강우일자	강우량 (mm)	선행건기일수 (일)	강우기간(시간)		유입량	유출량	
			시작	종료			
00.01.01	55	3	09:00	23:00	30	25	예시

※ 강우량이 적어 유출이 발생하지 않거나 2mm이하의 강우(단일 강우사상기준)에 대하여는 작성하지 않음

[붙임 2] 유지관리 사진대장

시설명 :

수행일자	유지관리사항	유지관리 조치결과(사진자료)	
		전	후

※ 2개 이상 시설이 설치된 경우 시설별 유지관리 사진대장을 작성

유지관리 결과보고서(저류시설·여과형시설)

구 분	내 용																															
사 업 명	예) 수원시 원천리천(납부차고지) 비점오염저감사업(여과형시설)																															
시설위치	예) 강원도 춘천시 퇴계동 54-1																															
처리시설 개 요	<div>○ 시설 개요</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 25%;">배수구역 면적(ha)</th><th style="width: 25%;">주요 비점오염원</th><th style="width: 25%;">시설규모</th><th style="width: 25%;">시설공법</th></tr> <tr> <td></td><td></td><td>면적 (m²)</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>용량 (m³/hr)</td><td></td></tr> </table> <div>※ 2개 이상 시설이 설치된 사업의 경우 각 시설별로 작성</div> <div>○ 시설 현황</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">처리절차</td><td colspan="4">차집 → 밸브실 → 전처리조 → 유입수조 → 여과조 → 처리수조 → 방류유량계실 → 방류</td></tr> <tr> <td>시설운영 현황</td><td colspan="2">상시가동()</td><td colspan="2">강우시가동()</td></tr> <tr> <td rowspan="2">유입시설</td><td>현황</td><td>차집시설()</td><td>유입수문or밸브()</td><td>역세시설()</td></tr> <tr> <td>운영</td><td>상시유입() 조건부유입() (※ 기립조건 기재)</td><td>상시개방() 조건부개방() (※ 개방조건 기재)</td><td>역세주기 또는 역세조건 기재</td></tr> </table>	배수구역 면적(ha)	주요 비점오염원	시설규모	시설공법			면적 (m ²)				용량 (m ³ /hr)		처리절차	차집 → 밸브실 → 전처리조 → 유입수조 → 여과조 → 처리수조 → 방류유량계실 → 방류				시설운영 현황	상시가동()		강우시가동()		유입시설	현황	차집시설()	유입수문or밸브()	역세시설()	운영	상시유입() 조건부유입() (※ 기립조건 기재)	상시개방() 조건부개방() (※ 개방조건 기재)	역세주기 또는 역세조건 기재
	배수구역 면적(ha)	주요 비점오염원	시설규모	시설공법																												
			면적 (m ²)																													
			용량 (m ³ /hr)																													
	처리절차	차집 → 밸브실 → 전처리조 → 유입수조 → 여과조 → 처리수조 → 방류유량계실 → 방류																														
	시설운영 현황	상시가동()		강우시가동()																												
유입시설	현황	차집시설()	유입수문or밸브()	역세시설()																												
	운영	상시유입() 조건부유입() (※ 기립조건 기재)	상시개방() 조건부개방() (※ 개방조건 기재)	역세주기 또는 역세조건 기재																												
운영현황	<div>○ 운영주체 : 자체운영(), 위탁운영()</div> <div>○ 운영담당 :</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">운영부서(회사)</th><th style="width: 33%;">담당자</th><th style="width: 33%;">연락처</th></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </table> <div>○ 운영현황</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 15%;">강우횟수</th><th style="width: 15%;">연간 강우량</th><th colspan="2">연간 처리량</th><th style="width: 15%;">비고</th></tr> <tr> <td></td><td></td><th style="width: 15%;">유입량</th><th style="width: 15%;">유출량</th><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <div>※ 붙임 1) 강우일자별 운영대장 첨부</div> <div>※ 강우횟수는 일기준 산정</div>	운영부서(회사)	담당자	연락처				강우횟수	연간 강우량	연간 처리량		비고			유입량	유출량																
	운영부서(회사)	담당자	연락처																													
	강우횟수	연간 강우량	연간 처리량		비고																											
		유입량	유출량																													
유지관리 현황	<div>○ 유지관리 방법 : 자체(), 위탁관리()</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">유지관리부서(회사)</th><th style="width: 33%;">담당자</th><th style="width: 33%;">연락처</th></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </table> <div>○ 유지관리 내용(※ 해당하는 내용에 모두 표기) :</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 15%;">구분</th><th style="width: 35%;">세부내용</th><th colspan="2">유지관리(회/년)</th><th style="width: 15%;">수행시기(월)</th></tr> <tr> <td></td><td></td><th style="width: 10%;">계획</th><th style="width: 10%;">수행</th><td></td></tr> <tr> <td>단순시설물관리</td><td>현장시찰, 감시</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>차집시설</td><td>협잡물, 퇴적물 처리</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>전처리시설</td><td>협잡물 처리</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	유지관리부서(회사)	담당자	연락처				구분	세부내용	유지관리(회/년)		수행시기(월)			계획	수행		단순시설물관리	현장시찰, 감시				차집시설	협잡물, 퇴적물 처리				전처리시설	협잡물 처리			
	유지관리부서(회사)	담당자	연락처																													
	구분	세부내용	유지관리(회/년)		수행시기(월)																											
			계획	수행																												
단순시설물관리	현장시찰, 감시																															
차집시설	협잡물, 퇴적물 처리																															
전처리시설	협잡물 처리																															

구 분		내 용				
		주요자재 교체(필터, 여재 등)				
기계 및 전기제어		정상 작동여부 점검				
		주요설비 교체(펌프, 제어반 등)				
여과 시스템		여재 또는 필터 상태 점검				
		여재 또는 필터 교체				
준 설	위치	전처리시설, 유입조 등(필요시)				
		기타(하천, 수로)				
	폐기물처리	외부반출(위탁 또는 자체)				
		부지내 처리(정리)				
주변 식생관리		예제초				
※ 붙임 2) 유지관리 사진대장 첨부						
○ 모니터링 방법 : 자체(), 위탁()						
		모니터링 부서(회사)	담당자	연락처		
○ 모니터링 결과						
구 분	측정일	SS	BOD	TOC	T-N	T-P
청천시 1						
청천시 2						
강우시 1						
강우시 2						
기타	○ 재해발생 여부 : 없음(), 있음() -재해발생이 있다면 재해년도()년, 재해횟수()회 -재해시 피해시설 : 유입부(), 사면부(), 제방부(), 유출부() -재해시 피해시설 보수여부 : 보수(), 방치() ※ 보수시 공사비 : 백만원 ○ 민원발생 여부 : 없음(), 있음() -민원발생 유형 : 시설물관리(시설훼손, 관리소홀, 기타), 수질관리(녹조, 악취, 기타) 기타(해충, 농경지피해 등)					
지자체 담당자 및 연락처	지자체명	시도명 시군구명				
	담당자	담당과	직명	성명		
	전화번호	사무실	휴대폰			
	Email					

※ 비점오염저감시설 모니터링 방법은 <별표 10>에 따라 실시하되 계절을 달리하여 청천시 2회, 강우시 2회 실시

[붙임 1] 일별 운영대장

강우사상					처리량(m³)		비고
강우일자	강우량 (mm)	선행건기일수 (일)	강우기간(시간)		유입량	유출량	
			시작	종료			
00.01.01	55	3	09:00	23:00	30	25	예시

※ 강우량이 적어 유출이 발생하지 않거나 2mm이하의 강우(단일 강우사상기준)에 대하여는 작성하지 않음

[붙임 2] 유지관리 사진대장

시설명 :

수행일자	유지관리사항	유지관리 조치결과(사진자료)	
		전	후

※ 2개 이상 시설이 설치된 경우 시설별 유지관리 사진대장을 작성

유지관리 결과보고서(저영향개발기법)

구 분	내 용																																																												
사 업 명	예) 대전광역시청사 그린빗물인프라 조성사업																																																												
시설위치	예) 대전광역시 서구 둔산로 100 대전광역시청사 내																																																												
처리시설 개 요	<div>o 시설 개요 및 시설 현황</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">배수구역 면적(ha)</td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;">사업구역(동단위)</td><td style="width: 25%;">3구역</td></tr> <tr> <td colspan="4">· 시설 현황(구역별)</td></tr> <tr> <th rowspan="2">구분</th><th>식생체류지 (개소)</th><th>식물재배화분 (개소)</th><th>나무여과상자 (개소)</th><th>식생도랑 (개소)</th><th>침투측구 (개소)</th><th>침투집수정 (개소)</th></tr> <tr> <th>투수성포장 (㎡)</th><th>빗물파고라 (개소)</th><th>빗물저금통 (개소)</th><th>빗물저류조 (개소)</th><th>옥상녹화 (㎡)</th><th>기타</th></tr> <tr> <td rowspan="2">구역명1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="2">구역명2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="2">구역명3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	배수구역 면적(ha)		사업구역(동단위)	3구역	· 시설 현황(구역별)				구분	식생체류지 (개소)	식물재배화분 (개소)	나무여과상자 (개소)	식생도랑 (개소)	침투측구 (개소)	침투집수정 (개소)	투수성포장 (㎡)	빗물파고라 (개소)	빗물저금통 (개소)	빗물저류조 (개소)	옥상녹화 (㎡)	기타	구역명1													구역명2													구역명3												
	배수구역 면적(ha)		사업구역(동단위)	3구역																																																									
	· 시설 현황(구역별)																																																												
	구분	식생체류지 (개소)	식물재배화분 (개소)	나무여과상자 (개소)	식생도랑 (개소)	침투측구 (개소)	침투집수정 (개소)																																																						
		투수성포장 (㎡)	빗물파고라 (개소)	빗물저금통 (개소)	빗물저류조 (개소)	옥상녹화 (㎡)	기타																																																						
	구역명1																																																												
	구역명2																																																												
	구역명3																																																												
※ 설치위치가 넓은 경우 최소 행정구역단위로 구분하여 작성																																																													
운영현황	o 운영주체 : 자체운영(), 위탁운영()																																																												
	o 운영담당 :																																																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">운영부서(회사)</td><td style="width: 33%;">담당자</td><td style="width: 33%;">연락처</td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	운영부서(회사)	담당자	연락처																																																									
운영부서(회사)	담당자	연락처																																																											
유지관리 현황	o 유지관리 방법 : 자체(), 위탁관리()																																																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">유지관리부서(회사)</td><td style="width: 33%;">담당자</td><td style="width: 33%;">연락처</td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	유지관리부서(회사)	담당자	연락처																																																									
	유지관리부서(회사)	담당자	연락처																																																										
	o 유지관리 내용(※ 해당하는 내용에 모두 표기) :																																																												
	구역명 :																																																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">구분</th><th rowspan="2">세부내용</th><th colspan="2">유지관리(회/년)</th><th rowspan="2">수행시기(월)</th></tr> <tr> <th>계획</th><th>수행</th></tr> <tr> <td>단순시설물관리</td><td>현장시찰, 감시</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>시설 유입부</td><td>협잡물, 쓰레기 처리</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>시설 내부</td><td>협잡물 및 퇴적물 처리</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>투수성 포장 노면</td><td>유입토사, 협잡물 청소</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="2">식생관리</td><td>예제초</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>추가식재(교사식생 교체 포함)</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	구분	세부내용	유지관리(회/년)		수행시기(월)	계획	수행	단순시설물관리	현장시찰, 감시				시설 유입부	협잡물, 쓰레기 처리				시설 내부	협잡물 및 퇴적물 처리				투수성 포장 노면	유입토사, 협잡물 청소				식생관리	예제초				추가식재(교사식생 교체 포함)																											
	구분			세부내용	유지관리(회/년)		수행시기(월)																																																						
		계획	수행																																																										
	단순시설물관리	현장시찰, 감시																																																											
시설 유입부	협잡물, 쓰레기 처리																																																												
시설 내부	협잡물 및 퇴적물 처리																																																												
투수성 포장 노면	유입토사, 협잡물 청소																																																												
식생관리	예제초																																																												
	추가식재(교사식생 교체 포함)																																																												
※ 구역별 유지관리 결과 작성 및 붙임 1) 유지관리 사진대장 첨부																																																													

구 분	내 용			
기타	○ 재해발생 여부 : 없음(), 있음() -재해발생이 있다면 재해년도()년, 재해횟수()회 -재해시 피해시설 : 유입부(), 사면부(), 제방부(), 유출부() -재해시 피해시설 보수여부 : 보수(), 방치() ※ 보수시 공사비 : 백만원 ○ 민원발생 여부 : 없음(), 있음() -민원발생 유형 : 시설물관리(시설훼손, 관리소홀, 기타), 수질관리(녹조, 악취, 기타) 기타(해충, 농경지피해 등)			
지자체 담당자 및 연락처	지자체명	시도명	시군구명	
	담당자	담당과	직명	성명
	전화번호	사무실	휴대폰	
	Email			

※ 시설종류에 따라 모니터링 및 유지·관리 내용이 추가로 있을 경우 관련 사항을 추가 작성하거나, 별도로 첨부

※ 모니터링을 실시하는 경우 <별표 10>에 따라 실시

[붙임 2] 유지관리 사진대장

시설명 :

수행일자	유지관리사항	유지관리 조치결과(사진자료)	
		전	후

※ LID시설은 구역별 유지관리 사진대장을 작성

유지관리 결과보고서(흙탕물 저감시설)

구 분	내 용																																																																										
사 업 명	예) 정선군 골지천유역 흙탕물저감사업																																																																										
시설위치	예) 강원도 정선군 임계면 직원리 일원																																																																										
처리시설 개 요	<div>○ 시설 개요 및 시설 현황</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">배수구역 면적(ha)</td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;">사업구역(마을단위)</td><td style="width: 25%;">4구역</td></tr> <tr> <td colspan="4">· 침사지 현황(시설별)</td></tr> <tr> <td>시설명</td><td>위치</td><td>차집시설 (형식,규모)</td><td>부지면적 (㎡)</td><td>용량 (㎡)</td></tr> <tr> <td>침사지1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="5">· 발생원 저감시설 현황(구역별)</td></tr> <tr> <td rowspan="2">구분</td><td colspan="2">우회수로</td><td colspan="3">법면보호</td><td rowspan="2">완충식생 (㎡)</td></tr> <tr> <td>관거시설 (m)</td><td>집수정 (개소)</td><td>개비운 (m)</td><td>석축 (m)</td><td>식생토낭 (m)</td><td>식생매트 (㎡)</td></tr> <tr> <td>구역명1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	배수구역 면적(ha)		사업구역(마을단위)	4구역	· 침사지 현황(시설별)				시설명	위치	차집시설 (형식,규모)	부지면적 (㎡)	용량 (㎡)	침사지1															· 발생원 저감시설 현황(구역별)					구분	우회수로		법면보호			완충식생 (㎡)	관거시설 (m)	집수정 (개소)	개비운 (m)	석축 (m)	식생토낭 (m)	식생매트 (㎡)	구역명1																											
	배수구역 면적(ha)		사업구역(마을단위)	4구역																																																																							
	· 침사지 현황(시설별)																																																																										
	시설명	위치	차집시설 (형식,규모)	부지면적 (㎡)	용량 (㎡)																																																																						
	침사지1																																																																										
	· 발생원 저감시설 현황(구역별)																																																																										
	구분	우회수로		법면보호			완충식생 (㎡)																																																																				
		관거시설 (m)	집수정 (개소)	개비운 (m)	석축 (m)	식생토낭 (m)		식생매트 (㎡)																																																																			
	구역명1																																																																										
		※ 설치위치가 넓은 경우 최소 행정구역단위로 구분하여 작성																																																																									
운영현황	<div>○ 운영주체 : 자체운영(), 위탁운영()</div> <div>○ 운영담당 :</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;">운영부서(회사)</td><td style="width: 30%;">담당자</td><td style="width: 30%;">연락처</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </table>	운영부서(회사)	담당자	연락처																																																																							
	운영부서(회사)	담당자	연락처																																																																								
유지관리 현황	<div>○ 유지관리 방법 : 자체(), 위탁관리()</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;">유지관리부서(회사)</td><td style="width: 30%;">담당자</td><td style="width: 30%;">연락처</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </table>	유지관리부서(회사)	담당자	연락처																																																																							
	유지관리부서(회사)	담당자	연락처																																																																								
	<div>○ 유지관리 내용(※ 해당하는 내용에 모두 표기) :</div> <div>시설명 또는 구역명 :</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">구분</th><th rowspan="2">세부내용</th><th colspan="2">유지관리(회/년)</th><th rowspan="2">수행시기(월)</th></tr> <tr> <th>계획</th><th>수행</th></tr> <tr> <td colspan="2">단순시설물관리</td><td colspan="2">현장시찰, 감시</td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="4">침사지</td><td>유입부</td><td colspan="2">협잡물, 쓰레기 처리</td><td></td></tr> <tr> <td>침사지</td><td colspan="2">퇴적토사 준설</td><td></td></tr> <tr> <td>시설보수</td><td colspan="2">기타 시설 보수</td><td></td></tr> <tr> <td>식생관리</td><td colspan="2">예제초</td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="3">발생원 저감</td><td>관거 및 집수정</td><td colspan="2">퇴적토사 처리</td><td></td></tr> <tr> <td>법면보호</td><td colspan="2">시설 또는 법면 보수</td><td></td></tr> <tr> <td>식생관리</td><td colspan="2">추가식재(식생 교체포함)</td><td></td></tr> </table>	구분	세부내용	유지관리(회/년)		수행시기(월)	계획	수행	단순시설물관리		현장시찰, 감시			침사지	유입부	협잡물, 쓰레기 처리			침사지	퇴적토사 준설			시설보수	기타 시설 보수			식생관리	예제초			발생원 저감	관거 및 집수정	퇴적토사 처리			법면보호	시설 또는 법면 보수			식생관리	추가식재(식생 교체포함)																																		
	구분			세부내용	유지관리(회/년)		수행시기(월)																																																																				
		계획	수행																																																																								
	단순시설물관리		현장시찰, 감시																																																																								
	침사지	유입부	협잡물, 쓰레기 처리																																																																								
		침사지	퇴적토사 준설																																																																								
		시설보수	기타 시설 보수																																																																								
		식생관리	예제초																																																																								
	발생원 저감	관거 및 집수정	퇴적토사 처리																																																																								
		법면보호	시설 또는 법면 보수																																																																								
		식생관리	추가식재(식생 교체포함)																																																																								
		※ 시설별 또는 구역별 유지관리 결과 작성 및 붙임 1) 유지관리 사진대장 첨부																																																																									

구 분	내 용						
	모니터링 방법 : 자체(), 위탁()						
	모니터링 부서(회사)		담당자		연락처		
	o 모니터링 결과						
	구 분	측정일	SS	BOD	TOC	T-N	T-P
	청천시 1						
	청천시 2						
	강우시 1						
	강우시 2						
	기타	o 재해발생 여부 : 없음(), 있음() -재해발생이 있다면 재해년도()년, 재해횟수()회 -재해시 피해시설 · 침사지 :유입부(), 사면부(), 제방부(), 유출부() · 발생원 저감 : 관거시설(), 법면보호시설(), 기타() -재해시 피해시설 보수여부 : 보수(), 방치() ※ 보수시 공사비 : 백만원 o 민원발생 여부 : 없음(), 있음() -민원발생 유형 : 시설물관리(시설훼손, 관리소홀, 기타), 수질관리(녹조, 악취, 기타) 기타(해충, 농경지피해 등)					
지자체 담당자 및 연락처	지자체명	시도명 시군구명					
	담당자	담당과	직명 성명				
	전화번호	사무실	휴대폰				
	Email						

※ 비점오염저감시설 모니터링 방법은 <별표 10>에 따라 실시하되 계절을 달리하여 청천시 2회, 강우시 2회 실시

[붙임 2] 유지관리 사진대장

시설명 :

수행일자	유지관리사항	유지관리 조치결과(사진자료)	
		전	후

※ 휴탕물 저감시설은 시설별(침사지) 또는 구역별로 구분하여 유지관리 사진대장을 작성

유지관리 결과보고서(주민참여형 농업비점오염 집중관리사업)

구 분	내 용																																																																																																																																		
사 업 명	예) 서천군 주민참여형 비점오염저감 집중관리사업																																																																																																																																		
시설위치	예) 충남 서천군 한산면 호암리 243 일원																																																																																																																																		
사업 개요	<p>○ 사업대상지 현황 (기준 : _____년 ____월__일)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 15%;">가구수(호)</td><td style="width: 35%;">전체 가구수</td><td colspan="3"></td></tr> <tr> <td>농업인 가구수</td><td colspan="3"></td></tr> <tr> <td rowspan="2">인구현황(명)</td><td>전체 주민수</td><td colspan="3"></td></tr> <tr> <td>농업인 수</td><td colspan="3"></td></tr> <tr> <td rowspan="2">농경지 면적 (㎡)</td><td style="width: 10%;">논</td><td style="width: 10%;">밭</td><td style="width: 20%;">과수원</td><td style="width: 10%;">기타</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2">주요 작물</td><td colspan="3"></td></tr> </table> <p>○ 수계현황 : 00천 → 00강(소권역; _____, 중권역; _____, 대권역; _____)</p> <p>※ 한국하천일람(국토해양부)에 따른 하천명 기재 (수원천의 경우 수원천 → 오산천 → 진위천 → 안성천)</p> <p>※ 수계영향권구분은 수계영향권별 환경관리지역 지정 고시(환경부, 2006) 자료 참조</p> <p>○ 총 사업비 : _____백만원, 국고(_____백만원), 지방비(_____백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 20%;">최적관리기법 보급 (참여 인센티브 포함)</td><td style="width: 20%;">거버넌스 운영 (주민교육 등)</td><td style="width: 20%;">중간지원조직</td><td style="width: 20%;">모니터링</td><td style="width: 20%;">기타</td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> <p>○ 사업추진 개요</p> <p> - 최적관리기법 보급 현황</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th rowspan="2" style="width: 10%;">경작지</th><th rowspan="2" style="width: 5%;">구분</th><th colspan="5">최적관리기법 보급</th></tr> <tr> <th style="width: 10%;">1</th><th style="width: 10%;">2</th><th style="width: 10%;">3</th><th style="width: 10%;">4</th><th style="width: 10%;">5</th></tr> <tr> <td rowspan="3">논</td><td>종류</td><td>BMPs 종류</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>면적</td><td>(㎡)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>농가</td><td>참여농가 수</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="3">밭</td><td>종류</td><td>BMPs 종류</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>면적</td><td>(㎡)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>농가</td><td>참여농가 수</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="3">과수원</td><td>종류</td><td>BMPs 종류</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>면적</td><td>(㎡)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>농가</td><td>참여농가 수</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="3">기타</td><td>종류</td><td>BMPs 종류</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>면적</td><td>(㎡)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>농가</td><td>참여농가 수</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p> - 거버넌스 운영 현황</p>	가구수(호)	전체 가구수				농업인 가구수				인구현황(명)	전체 주민수				농업인 수				농경지 면적 (㎡)	논	밭	과수원	기타					주요 작물					최적관리기법 보급 (참여 인센티브 포함)	거버넌스 운영 (주민교육 등)	중간지원조직	모니터링	기타						경작지	구분	최적관리기법 보급					1	2	3	4	5	논	종류	BMPs 종류					면적	(㎡)					농가	참여농가 수					밭	종류	BMPs 종류					면적	(㎡)					농가	참여농가 수					과수원	종류	BMPs 종류					면적	(㎡)					농가	참여농가 수					기타	종류	BMPs 종류					면적	(㎡)					농가	참여농가 수				
	가구수(호)		전체 가구수																																																																																																																																
		농업인 가구수																																																																																																																																	
	인구현황(명)	전체 주민수																																																																																																																																	
		농업인 수																																																																																																																																	
	농경지 면적 (㎡)	논	밭	과수원	기타																																																																																																																														
	주요 작물																																																																																																																																		
	최적관리기법 보급 (참여 인센티브 포함)	거버넌스 운영 (주민교육 등)	중간지원조직	모니터링	기타																																																																																																																														
	경작지	구분	최적관리기법 보급																																																																																																																																
			1	2	3	4	5																																																																																																																												
	논	종류	BMPs 종류																																																																																																																																
		면적	(㎡)																																																																																																																																
		농가	참여농가 수																																																																																																																																
밭	종류	BMPs 종류																																																																																																																																	
	면적	(㎡)																																																																																																																																	
	농가	참여농가 수																																																																																																																																	
과수원	종류	BMPs 종류																																																																																																																																	
	면적	(㎡)																																																																																																																																	
	농가	참여농가 수																																																																																																																																	
기타	종류	BMPs 종류																																																																																																																																	
	면적	(㎡)																																																																																																																																	
	농가	참여농가 수																																																																																																																																	

구 분	내 용																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th><th colspan="2">운영 실적</th><th colspan="2">확대 계획</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>거버넌스 구축</td><td colspan="2">주민역량 강화 내용 등</td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>주민실천활동</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>주민교육</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr> </tbody> </table>						구 분	운영 실적		확대 계획		거버넌스 구축	주민역량 강화 내용 등				주민실천활동					주민교육				
	구 분	운영 실적		확대 계획																						
	거버넌스 구축	주민역량 강화 내용 등																								
	주민실천활동																									
	주민교육																									
- 참여수당 지급현황 · 논 000원/ha × 00ha · 밭 000원/ha × 00ha																										
- 타 사업 연계 현황 (농촌비점오염관리 사업 신청서 제출 타 사업연계 계획을 서술한 경우 반드시 작성) 타 사업과 농촌비점오염저감관리 사업과 연계 현황 작성																										
운영 현황	o 운영주체 : 자체운영(), 중간지원조직 운영() o 운영담당 : <table border="1"> <thead> <tr> <th>운영부서(회사)</th><th>담당자</th><th>연락처</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>						운영부서(회사)	담당자	연락처																	
	운영부서(회사)	담당자	연락처																							
	o 사업 운영 : 자체(), 중간지원조직 관리() <table border="1"> <thead> <tr> <th>부서(회사)</th><th>담당자</th><th>연락처</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>						부서(회사)	담당자	연락처																	
	부서(회사)	담당자	연락처																							
o 운영 비용 : 백만원/년 <table border="1"> <thead> <tr> <th>중간지원 조직</th><th colspan="5">관리비용</th></tr> <tr> <th>운영비용</th><th>계</th><th>BMPs</th><th>거버 넌스</th><th>모니 터링</th><th>기타</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>						중간지원 조직	관리비용					운영비용	계	BMPs	거버 넌스	모니 터링	기타									
중간지원 조직	관리비용																									
운영비용	계	BMPs	거버 넌스	모니 터링	기타																					
영 향 현 황	o 운영 내용(※ 해당하는 내용에 모두 표기) :																									
	최적관리기법	논	종류	운영 계획																						
			면적(㎡)	1	2	3	4	5																		
			참여농가 수																							
		밭	종류																							
			면적(농가 수)																							
			참여농가 수																							
		과수원	종류																							
			면적(농가 수)																							
			참여농가 수																							

구 분	내 용								
		기타	종류						
			면적(농가 수)						
			참여농가 수						
	거버넌스			운영 횟수(회)			참여 주민(명)		
		마을리더 육성							
		주민교육							
		환경개선활동							
		주민참여회의 등							
		네트워크							
		농업비점포럼							
		기타							
	모니터링	모니터링 횟수							
		모니터링 시행일							
	기타	타 사업 연계							
		기타							
	<p>○ 재해발생 여부 : 없음(), 있음()</p> <p>-재해발생이 있다면 재해년도()년, 재해횟수()회</p> <p>-재해시 피해 최적관리기법 : 기법종류, 피해면적, 가구 수</p> <p>-재해시 피해 보수여부 : 보수(), 방치()</p> <p>※ 보수시 공사비 : 백만원(면적 당), 총 백만원</p> <p>○ 민원발생 여부 : 없음(), 있음()</p> <p>-민원발생 유형 : 최적관리기법 관리(훼손, 관리소홀, 기타),</p> <p>기타(해충, 농경지피해 등)</p>								
	지자체 담당자 및 연락처	지자체명	시도명	시군구명					
		담당자	담당과	직명			성명		
전화번호		사무실	휴대폰						
Email									

※ 사업 내용에 따라 관련 사항을 추가 작성하거나, 별도로 첨부

비점오염원 관리 기본계획 수립방법

I. 비점오염원 관리 기본계획의 목적 및 필요성

1. 목 적

- 비점오염원 관리 기본계획이란 강우유출수와 함께 배출되는 비점 오염원물질을 저감하기 위한 체계적인 비점오염관리대책을 수립하여 수질개선 및 지역의 비점오염저감 정책수립의 기초자료로 활용하는 것을 목적으로 한다.

2. 필 요 성

- 가. 국고보조사업으로 시행되는 비점오염저감시설의 대부분이 당해년도 국조보조사업 신청시 기초자치단체의 예산 및 필요에 따라 전체적인 수질관리 계획과 연관성 없이 신청되는 경우가 있다. 따라서 비점오염저감사업의 타당성 확보 및 체계적인 추진을 위하여 지역의 전반적인 여건 및 비점오염원 배출특성을 고려한 기본계획 수립이 필요하다.
- 나. 또한 비점오염저감시설의 경우 강우유출수의 처리를 목적으로 하므로 분류식 계획, 지역의 개발계획 등 관련계획과의 연관성이 매우 큼에도 불구하고 이러한 장래계획들이 체계적으로 반영되어 입지가 선정된 사례가 많지 않은 실정이다. 이러한 점을 보완하기 위해 체계적인 절차가 필요하다.
- 다. 비점오염저감시설은 삭감량 및 사업효과가 제대로 평가되지 못하고 있는 경우가 많은데 이러한 점을 보완하기 위해서는 철저한 관할구역 내 기본계획 수립을 통해 통제가능한 시설의 확보 및 유지·관리의 실시가 필요할 것으로 사료된다.

II. 비점오염원 관리 기본계획에 들어가야 할 사항

1. 총괄

- 가. 기본계획은 물순환 개선을 위한 장기적, 종합적 계획이므로 전체구상이 창의적·포괄적이며, 시행과정에 있어서 변화에 대한 탄력성이 확보되도록 수립한다.
- 나. 비점오염저감시설 설치 기본계획의 목표는 강우유출수 처리를 통한 공공수역의 수질개선에 있으므로 지표설정 및 제반 세부 계획의 수립에 있어서 항상 이 목적을 달성하는데 방향을 맞추도록 한다.
- 다. 기본계획은 비점오염원 관리에 관한 종합·장기계획이므로 도시 계획, 하천정비계획, 하수도정비계획 등 관련 시설계획의 방향 및 지침을 종합적으로 반영하여야 한다.
- 라. 기본계획에 사용하는 용어는 「환경정책기본법」, 「물환경보전법」 및 관련 하위규정(고시포함), 「비점오염저감시설의 설치 및 관리·운영 매뉴얼」 등 관련 기술지침에 정의된 용어를 사용한다.

2. 기본계획 목차[작성 예시]

제1장 총괄

1.1 계획의 목적 및 범위

- 계획의 목적과 범위를 제시하되 변경의 경우 그 사유를 구체적으로 명시

1.2 주요내용

- 전체 계획의 개요를 간략하게 제시
- 전체 지역 계획평면도(1/5만~1/2만5천) 제시
 - 계획평면도에 포함할 사항
 - 주요 개발 또는 개발예정지역(공업단지, 택지개발, 휴양시설 등)
 - 환경기초시설(축산, 폐수종말처리시설, 폐기물 매립장, 폐기물소각 시설, 음식물 처리시설 등)의 위치

- 수질환경보전지역(상수원 보호구역, 특별대책지역, 수변구역, 환경보전해역 및 특별관리해역, 지하수보전구역, 습지보호지역, 습주변관리지역 및 습지개선지역, 수자원보호구역 등) 및 해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률에 따른 해양보호구역은 국토환경성평가지도(국토환경정보센터 www.neins.go.kr)를 활용
- 공공하수처리시설, 차집관거, 하수저류시설 및 초기빗물오염 연속처리시설

제2장 기초조사

2.1 지역현황

2.1.1 지역개황

- 위치, 면적, 지세, 지형 및 지질, 기상, 인구, 토지이용현황 등

2.1.2 환경현황

- 환경기초시설 위치, 개요, 비점오염관련시설, 지구지정현황 등

2.1.3 하천 및 수계현황

- 계획구역내 및 그 인근의 수계현황
 - 수계별 수질현황, 모니터링현황 등

2.2. 관련계획에 대한 조사

2.2.1 장기 및 상위계획

- 국토계획, 도시기본계획, 댐건설기본계획, 도 종합계획, 시·군 종합계획, 부문별계획, 하천기본계획, 물환경관리종합계획
 - 수질과 관련된 계획을 비교요약

2.2.2 오염총량관리계획 및 수계 환경관리계획

- 오염총량관리기본계획, 오염총량관리시행계획(시행지역 자료활용) 제시
 - 해당수계의 오염총량관리제가 수립된 지역에 한하여 추진현황 및 계획 제시
 - 수질오염총량관리계획 관련 해당 시·군 또는 인접 시·군(유역)에 설정 공고(고시)된 목표수질

제3장 지표 및 계획기준

3.1 목표연도 및 계획구역

- 관할 전체 행정구역 및 실질 처리구역 단위로 설정
- 도시계획상 시가화구역 뿐만 아니라 장래에 시가화구역으로 될 가능성이 있는 구역은 도시계획구역이 아니더라도 계획구역에 포함

3.2 비점오염관리방안

- 적정관리방안 사례 및 기법 연구

제4장 배수구역 및 오염부하량 산정방법

4.1 총설

- 배수구역의 기본사항을 수록

4.2 배수구역의 설정 및 오염부하량 산정방법

- 그 지역의 지형을 기초로 하여 지세, 빗물의 흐름 방향, 도로, 철도, 하천, 해역, 총량관리 단위유역 및 소유역 등 현황 및 장래 도시 개발계획 등을 면밀히 검토후 설정
- 배수구역의 설정내용을 도면 및 도표로 제시
 - 도면 : 1/5만~1/2만5천 원도상에 표시(도면의 축척은 필요에 따라 조정)
 - 수치모델의 경우 모델입력자료 제시

4.3 원단위법 및 모델링에 의한 방법 검토

제5장 비점오염물질 유출특성 분석

5.1 유량 및 수질조사 방법([붙임] 유량 및 수질 모니터링 방법(기준)에 따름)

- 처리구역의 강우유출수 흐름을 고려하여 청천시와 강우시로 구분하여 유량 및 수질을 모니터링(따로따로 2회 이상, 강우 모니터링시에는 각 회당 10회 이상 채수)

5.2 유량 및 수질조사 지점 선정

- 지역의 강우를 대표할 수 있는 지점으로 선정
 - 도면 : 1/5만~1/2만5천 원도상에 표시(도면의 축척은 필요에 따라 조정)

5.4 유량 및 수질조사 결과 분석

- 조사항목 및 방법, 청천시, 강우시 조사 결과 분석

5.5 토지이용도를 활용한 비점오염부하량 산정

- 유역별 비점오염물질 유출량 산정
- 비점오염부하 기여율 산정

5.6 모델링에 의한 비점오염부하량 산정(검증)

- 입력자료 구축, 보정 및 검증
- 비점오염부하 기여율 산정

제6장 최적관리방안 수립

6.1 우선관리지역 선정

- 원단위 및 모델링에 의해 산출된 유출부하량을 비교하여 우선관리 지역 선정

6.2 시설 설치지점 선정

- 지점별 비점오염저감시설 설치계획 검토 : 입지적 측면
- 지점별 용량 및 규모결정
- 시설별 삭감부하량 산정
- 설치예정지 우선순위 검토
 - 비점오염관리지역 배수구역의 우선순위와 설치지역의 우선순위는 다를 수 있다.
 - 설치지역의 위치, 사진, 지번, 지목, 면적, 공시지가, 소유자, 배수 특성등을 기록한다.

6.3 시설 종류 결정

- 주요 비점오염물질 및 사업부지 특성에 따른 비점오염저감시설 종류 결정

제7장 재원조달계획

7.1 총설

- 재정계획 수립에 필요한 기준, 원칙 등을 제시

7.2 소요 사업비

7.2.1 소요사업비의 산정

- 산출기준 및 원칙을 제시(단가 및 환율 적용시점 등)
- 소요사업비
 - 사업내용별로 구분하여 제시
 - 공사비(장치형, 자연형)
 - 모니터링비용(수질, 생태계 등)
 - 유지·관리비용(인건비, 경비, 퇴적물처리비, 전력비 등)
 - 설계감리비 및 부지매입비등

7.2.2 단계별 투자계획

- 사업내용 및 단계별로 구분
- 초기투자비용이 과다하게 소요되지 않도록 타당성 있게 적정 배분

제8장 유지·관리계획

9.1 시설별 유지·관리 기준 제시

9.2 세부유지관리방안 제시

제9장 사업의 시행효과

사업의 효과분석은 계량화가 가능한 직접적이고 유형적인 효과를 비용 편익비율(B/C Ratio : Benefit Cost Ratio)기법을 도입하여 분석

제10장 부록

- 수질 및 유량 조사 자료(raw data)
- 사전 설명회 실시내용(지역주민과의 협의 내용 등)
- 설계예산안 등

※ 수립된 기본계획은 예산신청서 제출시 첨부하여 제출

물순환 기본계획 수립방법

I. 물순환 기본계획의 목적 및 필요성

1. 목 적

- 물순환 기본계획은 도시화에 따른 불투수면 증가로 인한 다양한 문제점을 개선하기 위한 종합적 계획수립을 목적으로 한다. 기본계획(이하 기본계획)에는 현재 물순환 현황 및 장래 물순환 목표를 포함하며 목표달성을 위한 시행방안, 연차별 계획 등을 포함한다.

2. 필 요 성

- 도시의 물순환을 위해서는 다방면의 분석을 통해 현재 상태를 진단하고 향후 개선방향을 설정하는 것이 가장 중요하다. 일반적인 국고보조사업에서 시행하는 기본계획, 기본설계만으로는 도시 전체의 물순환 개선 전략을 수립할 수 없으므로 종합적 상황이 반영된 기본계획 수립이 필요하다.

II. 물순환 기본계획에 들어가야 할 사항

1. 총 관

- 가. 기본계획은 물순환 개선을 위한 장기적, 종합적 계획이므로 전체구상이 창의적·포괄적이며, 시행과정에 있어서 변화에 대한 탄력성이 확보되도록 수립한다.
- 나. 기본계획의 목표는 불투수면 확대에 따른 문제점을 정확히 분석하고 개선하는 것에 있으므로 물순환 목표 설정 및 제반 세부계획의 수립에 있어서 항상 이 목적을 달성하는데 방향을 맞추도록 한다.

다. 기본계획은 물순환 개선을 위한 종합·장기계획이므로 도시계획, 하천정비계획, 하수도정비계획, 수질오염총량계획, 비점오염저감 시설 설치계획 등 관련 시설계획을 종합적으로 반영하여야 한다.

2. 기본계획 목차(작성 예시)

제1장 총괄

1.1 계획의 목적 및 범위

- 계획의 목적과 범위를 제시하되 변경의 경우 그 사유를 구체적으로 명시

1.2 주요내용

- 전체 계획의 개요를 간략하게 제시
- 계획의 범위- 해당지역 계획평면도(1/5만~1/2만5천) 제시
 - 계획평면도에 포함할 사항
 - 토지피복자료(환경부 등 기 구축자료 활용)
 - 주요 개발 또는 개발예정지역(공업단지, 택지개발, 휴양시설 등)
 - 환경기초시설(축산, 폐수종말처리시설, 폐기물 매립장, 폐기물소각 시설, 음식물 처리시설 등)의 위치
 - 수질환경보전지역(상수원 보호구역, 특별대책지역, 수변구역, 환경보전해역 및 특별관리해역, 지하수보전구역, 습지보호지역, 습지 주변관리지역 및 습지개선지역, 수자원보호구역 등) 및 해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률에 따른 해양보호구역은 국토환경성평가 지도(국토환경정보센터 www.neins.go.kr)를 활용
 - 공공하수처리시설, 차집관거, 하수저류시설 및 초기빗물오염 연속 처리시설

제2장 기초조사

2.1 지역현황

2.1.1 지역개황

- 위치, 면적, 지세, 지형 및 지질, 기상, 인구, 토지이용현황 등

2.1.2 환경현황

- 환경기초시설 위치, 개요, 비점오염관련시설, 지구지정현황 등

2.1.3 하천 및 수계현황

- 계획구역내 및 그 인근의 수계현황
 - 수계별 수질현황, 모니터링현황 등

2.1.4 기후환경 정보

- 연속 실강수량(5분간격 최근 10년 이상), 홍수이력, 확률강우량, 방재성능목표, 기후 데이터(상대습도, 풍속, 기온, 일사량, 일조시간 등), 증발접시 증발량 등

2.2. 관련계획에 대한 조사

2.2.1 장기 및 상위계획

- 국토계획, 도시기본계획, 댐건설기본계획, 도 종합계획, 시·군 종합계획, 부문별계획, 하천기본계획, 물환경관리종합계획
 - 물순환과 관련된 계획을 비교요약하고 물순환 개선을 위해 개정·변경 필요사항 방안 제시

2.2.2 오염총량관리계획 및 수계 환경관리계획

- 오염총량관리기본계획, 오염총량관리시행계획(시행지역 자료활용) 제시
 - 해당수계의 오염총량관리제가 수립된 지역에 한하여 계획을 분석하고 향후 물순환 개선에 따른 변경방안 검토, 제시

2.3. 도시 물순환 및 우수배재 관련 현황에 대한 조사

2.3.1 도시홍수 및 하수관거 부하량 분석

- 도시 홍수·침수 빈도조사, 침수 위험지역과 주요 시설물 조사
- 확률강우, 기왕강우에 대한 하수관망 부하 조사(필요시 신규수행)

2.3.2 비점오염 발생 및 배출량 분석

- 해당 도시의 비점오염 발생 및 배출현황에 대한 기존 모의, 산정자료 분석(현행화 필요시 신규수행)

2.3.3 합류식 하수관거 월류수(CSOs) 현황 조사

- 장기 강우-유출 모의를 통한 하천 유출횟수와 유출량 분석(필요시 신규수행)

2.3.4 도심하천 유량/건천화 현황 조사

- 중간유출, 기저유출, 건천화율, 구하도 현황 등 물순환 악화에 따라 변화된 하천 영향 분석

제3장 불투수면적률 산정 및 물순환 상태 평가

3.1 불투수면적률 산정

- 기존 조사된 자료들을 확인하여 현행화 필요시 재산정

3.2 물순환 상태 평가

- 장기 강우-유출 모의가 가능한 모델(SWMM, STROM 등)을 통한 증발산, 침투, 표면유출에 대한 정량적 분석
- 물순환 상태 평가
 - 해당도시의 최근 10년 이상 연속 실강우를 기반으로 한 장기 수문 모형에 의해 도출된 물수지(침투·증발산·유출량 비율) 도출

3.3 물순환 회복율 산정

- 물순환 상태 평가결과와 해당 도시의 평가기준(자연상태 물수지)과의 차이를 수식으로 계산하여 산정하며, 자연상태와 가장 유사할수록 회복률이 높은 것으로 평가

$$\text{물순환 회복율(\%)} = (1 - \text{물순환 변화율}) \times 100$$

$$\text{물순환 변화율(\%)} = \frac{(|\text{증발산량}_{\text{기준}} - \text{증발산량}_{\text{현황}}| + |\text{침투량}_{\text{기준}} - \text{침투량}_{\text{현황}}| + |\text{유출량}_{\text{기준}} - \text{유출량}_{\text{현황}}|)}{\text{증발산량}_{\text{기준}} + \text{침투량}_{\text{기준}} + \text{유출량}_{\text{기준}}}$$

제4장 물순환 목표 설정 및 우선관리지역 선정

4.1 물순환 목표 설정

- 물순환 목표 설정방안 마련
 - 환경부에서 제시한 목표 설정방법을 기초로 하여 산정하되, 국외사례 등 분석을 통해 보조사업자 특성에 맞는 방안 선정
- 도시전체 물순환 목표 설정
 - 도시전체의 물순환 개선을 위해 가시적으로 달성해야 하는 목표를 종합적으로 제시
 - 목표 설정을 위해 개선이 필요한 항목을 먼저 선정하고(도시홍수 저감, 비점오염 저감, 합류식 하수관거 월류수 저감, 하천 생태유량 확보 등) 목표달성 가능량을 모델로 모의하여 목표량 결정

- 소유역, 배수구역 단위/행정동 단위 물순환 목표 설정
 - 결정된 목표량의 달성을 위해 공간적 분석을 수행하고 달성 가능한 목표 부여
- 년차별 물순환 달성목표 설정
 - 결정된 목표량의 달성을 위해 시간적 배분(재원 확보 및 추진 일정, 조례에 따른 민간·공공부분 달성 예상치 등)한 목표 부여

4.2 우선관리지역 선정

- 물순환 지표 및 물순환 문제 발생 빈도 분석 등을 통한 우선관리 지역 선정
- 배수구역, 소유역, 행정구역 등 관리단위 확정
- 배수구역, 소유역, 행정구역 단위의 물순환 평가결과를 활용하여 우선관리를 위한 우선순위 산정

제5장 최적관리방안 수립

5.1 총설

- 최적관리방안 수립 방향(구조적, 비구조적) 제시

구조적 최적관리방안 : 빗물을 직접 관리하는 시설물 중심의 관리방안
 비구조적 최적관리방안 : 조례에 따른 의무부여, 거버넌스 등 지역주민 활동에 따른 사항, 기타 협업방안 등

5.2 구조적 최적관리방안 수립

- 물순환 시설 설치방향 제시
 - ※ 물순환 시설은 최대한 발생원에 인접하여 설치(분산)하고 상호 연계를 고려하여 계획
- 설치가능(후보) 지점별 저감계획, 용량 및 규모결정
- 시설별 연계계획, 적용에 따른 삭감량, 유출저감량 산정
- 설치예정지 우선순위 검토
- 설치지역의 위치, 항공사진, 지목, 면적, 배수 계통 등을 기록

5.3 비구조적 최적관리방안 수립

- 최적관리방안 선정 및 이행계획 제시
- 방안별 예상 삭감량, 저감량 산정
- 방안별 우선순위 검토
- 실행을 위한 세부사항(참여자, 참여방법, 시행방법 등) 기록

5.5 연차별 최적관리방안 시행계획 제시

제6장 물순환 조례

- 6.1 조례의 목적과 필요성
- 6.2 토지이용별 물순환 분담량의 결정
- 6.3 물순환 정책 추진을 위한 협의체(물순환 위원회 등)의 구성
- 6.4 물순환 추진을 위한 지구단위계획 반영 방안
- 6.5 물순환 확대보급 방안(강우유출수부담금 도입, 보조금 등) 마련

제7장 물순환 기본계획 시행효과 분석

- 7.1 유량 및 수질 개선효과 분석 방법 제시
 - 유출저감량, 수질개선에 대한 정량적 효과분석이 가능한 방안제시
 - 사업의 효과분석은 직접조사와 모델 등을 통한 간접모의 등 검토
- 7.2 부가적 효과분석 방법 제시
 - 사업의 효과분석은 Life Cycle을 고려하여 경제적, 환경적 가치로의 계량화가 가능한 기법을 도입(End-point LCIA, 헤도닉, CVM 등)
 - 효과분석 항목
 - 온실가스 저감, 열섬현상 저감, 대기질 개선 등
- 7.3 유량 및 수질조사, 부가적 효과 실측
 - 지역의 강우, 기후를 대표할 수 있는 지점으로 선정(도면에 표시)
 - 조사항목
 - 기후, 강우 자료의 공간적 분포와 수량, 수질 측정 자료
 - 미기후(도시온도 등), 지하수 수위, 대기질, 수관투영면적 등
- 7.4 물순환 개선효과 분석이 가능한 모델 구축 및 수행
 - 물순환 개선효과 분석모델 구축(SWMM, STORM, SUSTAIN 등)
 - 도시 전체의 물순환 건전화율 개선 효과 분석

- 물순환 건전화에 따른 부문별, 지역별 세부 목적 달성 효과 분석
 - 도시홍수 저감 효과
 - 비점오염 저감 효과
 - 합류식 하수관거 월류수 저감 효과
 - 하천유량, 지하수 확보 효과

7.5 부가적 효과 분석이 가능한 모델 구축 및 수행

- 부가효과 항목별 환경적·사회적 비용에 대한 분석모델 구축
- 부문별, 지역별 부가적 효과 분석
 - 환경·사회·경제적 편익에 대한 정량적 효과 분석

7.6 물순환 기본계획 시행전 상태 모니터링 및 평가 수행(최소 2년이상)

제8장 재원조달계획

8.1 총설

- 재정계획 수립에 필요한 기준, 원칙 등을 제시

8.2 소요 사업비

8.2.1 소요사업비의 산정

- 산출기준 및 원칙을 제시(단가 등)
- 소요사업비
 - 사업내용별로 구분하여 제시
 - 공사비, 보조금
 - 모니터링 비용(수질, 생태계, 부가적 효과 평가 등)
 - 유지·관리비용(인건비, 경비, 퇴적물처리비, 전력비 등)
 - 설계감리비 및 부지매입비등

8.2.2 연차별 투자계획

- 초기투자비용이 과다하게 소요되지 않도록 타당성 있게 적정 배분

제9장 유지·관리계획

9.1 시설별 유지·관리 기준 제시

9.2 세부유지관리방안 제시

9.3 유지관리 주체 및 비용 산정 제시

제10장 부서간 협업계획 / 교육·홍보계획

10.1 물순환 개선목표 달성을 위한 관련 부서간 협업체계

- 지자체 고유의 기반시설 조성시 반드시 반영될 수 있도록 하며, 이에 대한 담당 및 추진, 협업 방안 제시

10.2 물순환 정책·기술·시설에 대한 대국민 교육·홍보 및 참여 계획

- 물순환 회복을 위해 지역주민과 함께 참여하고 이행할 수 있는 세부 계획 수립
- 거버넌스 활성화를 위한 구성방안 및 운영방안, 소요예산 등 제시
- 지자체, 민간, 지역주민 각각의 역할 분담 및 협조체계 수립

【별표 3】

강우유출수 유량·수질 조사 방법(기준)

1. 비점오염원 관리의 필요성, 비점오염저감사업의 타당성을 확보하기 위하여 강우 및 무강우 기간에 주요 지점의 유량 및 수질을 조사한다.
2. 조사지점은 강우유출수 흐름을 고려하여 비점오염저감시설의 유입이 예상되는 지점으로 한다. 2개 이상의 지점에서 유입되는 경우에는 각 지점에 대해서 조사하여야 한다.
3. 강우 및 무강우 기간을 구분하고 각 기간별 최소 2회 이상 유량 및 수질을 조사한다.
4. 선행건기일수 3일 이상이고 10mm 이상의 강우사상에 대한 조사를 원칙으로 하며, 농촌지역 등 투수면의 영향으로 10mm 이상 강우 시에도 유출이 발생하지 않는 지역은 현장에서 유출 발생여부를 판단하여 유출이 발생하는 강우를 대상강우로 선정한다.
5. 무강우시 시료채수는 1회 이상으로 한다.
6. 최소 2회 이상의 강우사상에 대해 조사하며, 강우사상당 시료채수는 10회 이상으로 하며 강우유출이 종료될 때 까지 채수한다. 조사지점에 강우가 도달하는 시점부터 2시간까지는 15분 간격, 2시간 이후부터는 1시간 간격으로 조사하며, 강우유출지속시간이 6시간을 초과하는 경우 조사간격을 임의로 조정한다. 다만, 유출이 중단되는 경우에도 6회 이상의 채수는 이루어져야 한다.
7. 농촌지역 등 투수면의 영향으로 10mm 이상 강우 시에도 유출이 발생하지 않는 지역의 시료 채취는 유출시점부터 1시간 이상의 등간격으로 채취하고 유출지속시간이 24시간 초과될 때는 6시간간격, 48시간 초과하는 경우에는 채취간격을 임의로 조정한다.
8. 수문유출곡선 및 오염부하곡선의 변화특성을 파악할 수 있도록 시료 채취간격을 조정할 수 있다.

9. 강우시 수질은 다음의 방법에 따라 산정한다.

- 조사강우시마다 수질오염물질 항목별로 다음의 표를 작성하고 다음의 식에 따라 수질을 산정한다.
- 수질 = $C(1)+C(2)+C(3)\cdots C_i(n)/n$ (n개의 조사강우별 유량가중평균 농도를 평균할 때 적용)

< 강우유출수 유량·수질 조사표 >

조사 일시	강 우 량	시 · 분	유 량 (m³/분)	농 도 (mg/L)	유출량 산정			
					조사 간격 (분)	유량 (m³)	측정간 평균농도 (mg/L)	대상 물질량 (kg)
		T ₁	Q ₁	C ₁				
		T ₂	Q ₂	C ₂	T ₂ -T ₁	A ₁ = (Q ₁ +Q ₂)/2×(T ₂ -T ₁)	C ₁ = (C ₁ +C ₂)/2	E ₁ = A ₁ ×C ₁ ×10 ⁻³
		T ₃	Q ₃	C ₃	T ₃ -T ₂	A ₂ = (Q ₂ +Q ₃)/2×(T ₃ -T ₂)	C ₂ = (C ₂ +C ₃)/2	E ₂ = A ₂ ×C ₂ ×10 ⁻³
		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
		T ₁₂	Q ₁₂	C ₁₂	T ₁₁ -T ₁₂	A ₁₁ = (Q ₁₁ +Q ₁₂)/2×(T ₁₂ -T ₁₁)	C ₁₁ = (C ₁₁ +C ₁₂)/2	E ₁₁ = A ₁₁ ×C ₁₁ ×10 ⁻³
소계		T ₁₂ -T ₁				ΣA		ΣE
유량가중평균농도(C, mg/L) = ΣE/ΣA × 1000								

【별표 4】

비점오염저감사업[신규]의 타당성 평가방법

I. 사업 추진계획의 적정성 평가방법

□ 사업 추진계획의 적정성 평가항목

분 야	평가항목	점 수
1. 사업의 타당성 (20점)	① 유역 내 수질오염현황 및 배수구역의 적정성	10
	② 시설의 유역특성 부합 및 처리가능성	7
	③ 사업의 시급성(민원 발생 및 해소 여부)	3
2. 사업계획의 구체성 (10점)	④ 기본계획 수립 여부	4
	⑤ 시설 유지관리계획의 적절성 및 구체성	4
	⑥ 법적 제한사항 검토여부	2
3. 기타사항 (10점)	⑦ 과거 사업 집행실적(사업계획기간 적기 추진여부)	7
	⑧ 시설 설치에 따른 민원발생 가능성	3
4. 가점(+10점)	⑨ 우선지원 대상사업에 포함된 사업	10
5. 감점(-10점)	⑩ 기 준공된 국고보조 시설의 관리실태	-10

□ 평가항목별 주안점

평가항목	평가 주안점
①	청천시 및 강우시 수질의 오염정도, 비점오염이 발생하는 배수구역의 확정, 배수구역 규모의 적정성 ※ 수질오염현황은 환경정책기본법 시행령 별표1, 중권역 수질목표기준, 강우시 배출부하의 비점오염기여율 등을 참고하여 평가(유역의 수질조사 결과가 없는 경우 미흡으로 평가)
②	배수구역내 강우 및 오염유출에 적합한 시설인지 여부, 계획시설이 수질 개선에 효과적인지 여부 ※ 다량의 토사 유출이 우려되는 지역에 여과형시설 계획 시 미흡으로 평가
③	사업의 시행으로 기존 민원의 해소가 가능한지 여부와 민원 해소의 시급성 정도
④	추진지침에 따른 “비점오염원 관리 기본계획” 또는 “물순환 기본계획” 등 기본계획 완료 여부
⑤	비점오염저감시설의 적정 유지관리를 위한 유지관리계획 마련 여부 ※ 기본계획 수립 등 시설 설치계획의 변경 가능성이 없는 경우, IOT 기술이 적용된 경우 최고점 부여 ※ 여과형시설의 역세척수 하수처리장 연계처리가 불가능한 경우 미흡으로 평가
⑥	사업추진을 위한 인허가 사항의 파악 정도 및 인허가 추진 정도 ※ 하수처리장 연계처리(ex 여과형시설 역세척수)에 대해 사전협의하지 않은 경우 미흡으로 평가
⑦	과거 사업 집행실적에 따라 평가
⑧	공사 중, 공사 후 운영관리 시 민원발생 가능성 여부
⑨	본 지침에 따른 우선지원 대상사업에 포함된 사업
⑩	유역(지방)환경청의 관리실태 점검결과 적정 관리 여부에 따라 감점평가

□ 항목별 세부 평가방법

평 가 항 목		배 점 기 준			비 고
1. 사업의 타당성 (20점)	① 유역 내 수질오염현황 및 배수구역의 적정성	10	10	우수 (강우시 수질오염도 높음, 배수구역 적정 산정자료 제시)	BOD, TOC, T-N, T-P, SS, (mg/L)
			5	보통 (강우시 수질오염도 높음, 배수구역 적정 산정자료 제시 미흡)	
			0	미흡 (수질자료 없음, 수질오염도 낮음, 배수구역 자료 미제시)	
	② 시설의 유역특성 부합 및 처리가능성	7	7	우수	유역특성 및 주오염원에 맞지 않는 시설 계획 시 미흡처리
			4	보통	
			0	미흡	
	③ 사업의 시급성 (민원 발생 및 해소 여부)	3	3	수질사고 및 민원 다발지역	
			2	수질사고 우려 또는 발생지역	
			0	해당없음	
2. 사업계획의 구체성(10점)	④ 기본계획 수립여부	4	4	기본계획 수립완료	
			3	6개월이내 수립완료예정	
			0	미수립	
	⑤ 시설 유지관리계획의 적절성 및 구체성	4	4	매우적절	
			2	적절	
			0	미흡	
	⑥ 법적 제한사항 검토여부	2	2	적절	
			0	미흡	
3. 기타사항(10점)	⑦ 과거 사업 집행실적 (사업계획기간 적기 추진여부)	7	7	2년 연속 실집행실적 80% 이상	
			5	실집행실적 80%이상	
			3	해당없음	
			1	실집행실적 70% 미만	
			0	2년 연속 실집행실적 70% 미만	
	⑧ 시설 설치에 따른 민원 발생 가능성	3	3	없음	
			2	있을것이나 사업에 차질없음	
			0	진행중 또는 사업에 차질예상	
4. 가점(+10점)	⑨ 우선지원 대상사업에 포함	10	10	해당	
			0	해당없음	
5. 감점(-10점)	⑩ 유역(지방)환경청의 관리실태 점검결과 부적정 관리 여부	-10	-10	부적정 운영, 개선 미조치	
			-5	부적정 운영하였으나 개선조치 이행	
			0	적정관리 중	
계	40점+10점-10점				

II. 사업부지의 적정성 평가방법

1. 장치형시설

□ 사업부지의 적정성 평가항목

분 야	평가항목	점 수
1. 부지의 확보가능성 (45점)	① 시설부지의 확보가능성	45
2. 시설입지의 적정성 (12점)	② 시설입지의 침수피해 발생여부	3
	③ 공사 및 유지관리 용이성	3
	④ 배수구역의 대지의 비율	3
	⑤ 초기우수 유입 원활성 여부	3
3. 기타사항 (3점)	⑥ 공공안전성 정도	3

□ 평가항목별 주안점

평가항목	평가 주안점
①	시설부지의 확보 용이성을 평가. 국유지 등 부지확보 가능한지 여부, 사유지이나 소유주의 매도의사 확인 여부 등
②	홍수 시 피해발생 가능성 및 역류에 의한 침수위험이 있는지 여부
③	공사 시 용이성(가시설, 옹벽을 설치해야하는 여부, 공사장비, 차량의 접근성), 공사 후 운영관리를 위한 접근성 등
④	배수구역의 대지비율, 배수구역내 대지외의 임야, 전, 답 포함여부 등
⑤	배수구역의 초기우수 유입원활여부, 단차, 초기우수 차집의 용이성 등
⑥	시설 설치 후 공공의 안전성을 저해할 우려가 있는지 여부

□ 세부 평가내용

평 가 항 목		배 점 기 준			비 고
1. 부지의 확보 가능성(45점)	① 부지의 확보 가능성	45	45	부지확보 완료 ¹⁾	1)사업부지 중 국공유지 확보가 사실상 가능하고 사유지 전부에 대하여 매매계약서 체결완료 2) 사업부지 중 국공유지 확보가 사실상 가능하고 사유지 전부에 대하여 매매의향서 이상 체결시 3) 사업부지 중 국공유지 확보가 사실상 가능하고 사유지의 50%이상 매매의 향서 이상 체결시
			35	부지매입 협의 ²⁾ 완료	
			20	부지매입 협의 ³⁾ 진행	
			0	부지매입 협의가 없거나 미진한 경우	
2. 시설입지의 적정성(12점)	② 시설입지의 침수피해 발생여부	3	3	낮음	
			2	보통	
			0	높음	
	③ 공사 및 유지관리 용이성	3	3	용이	
			2	보통	
			0	곤란	
	④ 배수구역의 대지 비율	3	3	대지비율 80%이상	
			2	40%이상	
			0	40%미만	
	⑤ 초기우수 유입 원활성	3	3	용이	
			2	보통	
			0	곤란	
3. 기타사항 (3점)	⑥ 공공안전성 정도	3	3	우수	
			2	보통	
			0	미흡	
계	60점				

2. 자연형시설(저류시설, 인공습지, 저영향개발기법 등)

□ 사업부지의 적정성 평가항목

분 야	평가항목	점 수
1. 부지의 확보가능성 (45점)	① 시설부지의 확보가능성	45
2. 시설입지의 적정성 (12점)	② 시설입지의 침수피해 발생여부	3
	③ 공사 및 유지관리 용이성	3
	④ 사업부지의 토양·지질 특성	3
	⑤-1 유지용수 확보가능성(인공습지, 저류지)	(3)
	⑤-2 고농도 하층수 연계처리 가능성(지하 저류조)	(3)
3. 기타사항 (3점)	⑤-3 물순환율 및 불투수율면적을 개선 가능성	(3)
	⑥ 공공안전성 정도	3

□ 평가항목별 주안점

평가항목	평가 주안점
①	시설부지의 확보 용이성을 평가. 국유지 등 부지확보 가능한지 여부, 사유지 이나 소유주의 매도의사 확인 여부 등
②	홍수 시 피해발생 가능성 및 역류에 의한 침수위험이 있는지 여부
③	공사 시 용이성(가시설, 옹벽을 설치해야하는 여부, 공사장비, 차량의 접근성), 공사 후 운영관리를 위한 접근성 등
④	사업부지 토양·지질 특성에 따른 지하수 오염 가능성 여부
⑤-1	인공습지, 침사지, 저류지(지하저류조 제외) 등의 안정적 운영에 필요한 자연형 시설 유지용수 확보 가능성
⑤-2	하수처리장과 연계하여 고농도 하층수 연계처리 가능성(지하저류조만 해당)
⑤-3	현재 물순환율 및 불투수율이 열악하여 저영향개발기법 적용으로 유역의 물 순환율 및 불투수면적을 개선을 기대할수 있는지 여부
⑥	시설 설치 후 공공의 안전성을 저해할 우려가 있는지 여부

□ 세부 평가내용

평 가 항 목		배 점 기 준			비 고
1. 부지의 확보 가능성(45점)	① 시설부지의 확보가능성	45	45	부지확보 완료 ¹⁾	1)사업부지 중 국공유지 확보가 사실상 가능하고 사유지 전부에 대하여 매매계약서 체결완료 2) 사업부지 중 국공유지 확보가 사실상 가능하고 사유지 전부에 대하여 매매의향서 이상 체결시 3) 사업부지 중 국공유지 확보가 사실상 가능하고 사유지의 50%이상 매매의 향서 이상 체결시
			35	부지매입 협의 ²⁾ 완료	
			20	부지매입 협의 ³⁾ 진행	
			0	부지매입 협의가 없거나 미진한 경우	
2. 시설입지의 적정성(12점)	② 시설입지의 침수 피해 발생여부	3	3	낮음	
			2	보통	
			0	높음	
	③ 공사 및 유지관리 용이성	3	3	용이	
			2	보통	
			0	곤란	
	④ 사업부지 토양· 지질특성	3	3	좋음	
			2	보통	
			0	낮음	
	⑤-1 유지용수 확보 가능성	3	3	용이	인공습지, 저류지, 침사지 만 평가
			2	보통	
			0	곤란	
	⑤-2 고농도 하층수 연계처리가능성	3	3	용이	지하저류조만 평가
			2	보통	
			0	곤란	
	⑤-3 물순환율 및 불투수율면적율 개선 가능성	3	3	용이	저영향개발기법 적용사업만 평가
			2	보통	
			0	곤란	
3. 기타사항(3점)	⑤ 공공안전성 정도	3	3	우수	
			2	보통	
			0	미흡	
계	60				

※ ⑤-1, ⑤-2, ⑤-3은 시설유형에 따라 세 개 평가항목 중 1개 항목만 평가

Ⅲ. 평가방법

- ☐ 사업추진계획의 적정성(40점)과 사업부지의 적정성(60점)의 합을 기준으로 다음의 표를 참고하여 평가

총점	평가
51점 이하	사업불가
52~69점	수정보완 후 재검토
70점 이상	사업가능

※ 사업부지의 적정성 평가항목 중 0점이 존재 할 경우 별도의 명확한 대안이 제시되지 않으면 사업 불가

기본 및 실시설계 보고서 작성방법

I. 기본 및 실시설계 보고서에 들어가야 할 사항

1. 총괄

- 가. 기본 및 실시설계 보고서내 기본계획은 비점오염관리에 관한 장기적, 종합적 계획이므로 전체구상이 창의적·포괄적이며, 시행 과정에 있어서 변화에 대한 탄력성이 확보되도록 수립한다.
- 나. 기본 및 실시설계의 목표는 비점오염저감시설 설치를 통해 강우 유출수 처리를 통한 공공수역의 수질개선에 있으므로 지표설정 및 제반 세부계획의 수립에 있어서 항상 이 목적을 달성하는데 방향을 맞추도록 한다.
- 다. 기본 및 실시설계는 사업대상지역의 유역 및 배수구역 현황, 관련 계획과의 연관성, 비점오염 유출특성, 저감시설 설치, 비점저감효과, 재원조달계획, 모니터링 및 유지·관리 등을 포함하여 수립해야 한다.
- 라. 비점오염원 관리에 관한 종합·장기계획이므로 도시계획, 하천 정비계획, 하수도정비계획 등 관련 시설계획의 방향 및 지침을 종합적으로 반영하여야 한다.

2. 기본 및 실시설계 보고서 목차[작성예시]

제1장 개요

1.1 계획의 목적 및 범위

- 계획의 목적과 범위를 제시하되 변경의 경우 그 사유를 구체적으로 명시

1.2 추진현황 및 계획

1.2.1 현황 및 계획

- 전체 계획의 개요를 간략하게 제시

1.2.2 재정계획

- 소요사업비 및 재원조달계획을 간략하게 제시

1.2.3 시설계획

- 시설(종류, 위치, 면적, 용량 등) 및 시설물 (종류, 수량 등)개요 제시

1.2.4 해당지역 계획평면도

- 해당지역 계획평면도(1/5만~1/2만5천) 제시
- 계획평면도에 포함할 사항
 - 토지피복자료(환경부 등 기 구축자료 활용)
 - 주요 개발 또는 개발예정지역(공업단지, 택지개발, 휴양시설 등)
 - 환경기초시설(축산, 폐수종말처리시설, 폐기물 매립장, 폐기물소각 시설, 음식물 처리시설 등)의 위치
 - 수질환경보전지역(상수원 보호구역, 특별대책지역, 수변구역, 환경보전해역 및 특별관리해역, 지하수보전구역, 습지보호지역, 습지 주변관리지역 및 습지개선지역, 수자원보호구역 등) 및 해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률에 따른 해양보호구역은 국토환경성평가 지도(국토환경정보센터 www.neins.go.kr)를 활용
 - 공공하수처리시설, 차집관거, 하수저류시설 및 초기빗물오염 연속 처리시설

1.2.5 사업의 효과

- 비점오염저감사업 시행 직접적, 간접적 효과 구분하여 제시
- 사업효과에 포함되어야 할 사항
 - 직접적 효과(수질, 부지활용, 민원발생)
 - 간접적 효과(생태계 보전, 전염성, 인근 하천 수질오염 예방)

제2장 기초조사 및 관련계획

2.1 지역의 현황조사

2.1.1 지역의 개황

- 위치, 면적, 지세, 지형 및 지질, 기상, 풍향 및 풍속, 인구, 토지이용 현황 등

2.1.2 지역의 환경현황

- 산업현황, 상·하수도보급, 환경기초시설 현황, 비점오염관련시설 등

2.1.3 하천 및 수계현황

- 사업대상지역내 하천 및 그 인근의 수계현황
 - 국가하천, 지방하천 등 하천현황* 제시
 - 수계별 수질현황, 모니터링현황 등

* 환경부 물환경정보시스템 water.nier.go.kr

2.1.4 홍수량 및 홍수위 현황

- 연속 실강수량(최근 10년 이상), 홍수이력, 계획 홍수량, 계획 홍수위, 제방현황 등

2.1.5 지역의 오염원 현황

- 사업대상지역 전국오염원조사, 오염총량관리기본계획 등을 준용하여 생활계, 축산계, 산업계, 토지계, 양식계, 매립계 등 제시

2.2. 관련계획 및 법규에 대한 조사

2.2.1 장기 및 상위계획

- 국토계획, 도시기본계획, 댐건설기본계획, 도 종합계획, 시·군 종합계획, 부문별계획, 하천기본계획, 물환경관리종합계획 등 제시

2.2.2 오염총량관리계획 및 수계 환경관리계획

- 오염총량관리기본계획, 오염총량관리시행계획(시행지역 자료활용) 제시
 - 해당수계의 오염총량관리제가 수립된 지역에 한하여 계획을 분석하고 향후 비점오염저감 개선에 따른 변경방안 검토, 제시

2.2.3 관련법규에 대한 검토

- 비점오염저감사업 관련 법규의 목적, 범위, 주요내용 등 검토, 제시

2.3. 지표 및 계획기준

2.3.1 목표연도 및 계획구역

- 관할 전체 행정구역 및 실질 처리구역 단위로 설정
- 도시계획상 시가화구역 뿐만 아니라 장래에 시가화구역으로 될 가능성이 있는 구역은 도시계획구역이 아니더라도 계획구역에 포함

2.3.2 비점오염관리방안

- 적정관리방안 사례 및 기법 연구

제3장 현장조사

3.1 측량조사

- 기존 조사된 자료들로 현황, 종·횡단, 표석매설 측량 등으로 구분하여 위치, 개요, 방법, 결과 명시

3.2 지반조사

- 기존 조사된 자료들로 조사개요, 조사방법(시추조사, 표준관입시험, 지하수위측정, 자연시료채취, 실내토질시험 등), 조사결과 제시
- 해당지역 계획평면도(1/5만~1/2만5천)에 조사결과(지형 및 지질, 토양, 시추조사, 표준관입시험, 지하수위)제시

3.3 유량 및 수질 조사

3.3.1 유량 및 수질조사 지점 선정

- 배수구역내 주요 비점오염원이 위치한 인근지역, 배수구역 말단지점, 하류 하천 지점 등에 대하여 조사
- 조사지점의 위치도 제시
- 도면 : 1/5만~1/2만5천 원도상에 표시(도면의 축척은 필요에 따라 조정)
- 위치도에 포함할 사항
 - 사업대상지역내 인근 하천 및 수계 제시
 - 배수구역, 사업대상지역, 비점오염저감시설 위치
 - 환경기초시설(축산, 폐수종말처리시설, 폐기물 매립장, 폐기물소각 시설, 음식물 처리시설 등)의 위치

3.3.2 유량 및 수질 조사방법

- 유량 및 수질조사는 배수구역의 강우유출수 흐름을 고려하여

무강우시와 강우시로 구분하여 유량 및 수질 조사* 동시 시행

* <별표 3> 강우유출수 유량·수질 조사 방법(기준)에 따라 조사

- 수질오염공정시험기준에 준하여 조사항목 및 방법 제시

3.3.3 유량 및 수질조사 결과

- 무강우시, 강우시(유량가중평균농도) 조사결과 분석

제4장 기본설계

4.1 배수구역 특성 및 오염부하량

4.1.1 배수구역 특성

- 배수구역의 위치, 면적, 토지이용현황, 수질현황, 주요 오염원 현황 조사

4.1.2 오염부하량

- 오염원 현황자료를 통한 오염부하량 산정
- 배수구역내 토지피복별 또는 지목별 면적과 비율을 검토하여 제시

4.2 비점오염저감시설 공법선정

- 배수구역 특성을 고려하여 적정 비점오염저감시설* 선정

* 비점오염저감시설은 비점오염저감시설의 설치 및 관리·운영 매뉴얼(2016.02), 저영향개발 기술요소 가이드라인(2013.4), 흙탕물 저감시설 표준설계 지침(2007.10) 참고

4.3 강우특성 분석

4.3.1 강우자료 수집

- 비점오염저감시설 설치 인접 기상관측소의 최근10년 강우자료 제시

4.3.2 대표 강우량 산정

- 연속강우자료에서 강우사상을 분리하여 대표강우량 산정결과 제시

4.3.3 강우분포형 결정

- 대표강우량을 기준으로 강우분포를 결정하여 설계강우량 제시
- 강우사상분석을 통해 설계강우사상을 결정하고 강우유출모형을 이용하여 산정

4.4 모델링에 의한 강우유출 및 비점오염부하량 산정(검정)

4.4.1 모델 선정

- 모델의 종류 중 배수구역 및 시설에 적합한 모델 선정

4.4.2 모델 구축

- 가용최신 기상, 지형, 관거 등 기초자료를 구축하여 모델구축

4.4.3 모델의 보정 및 검정

- 실측자료를 이용한 모형의 보정, 검정
 - 대표강우(설계강우), 장기강우(10년) 검정

4.5 비점오염저감시설 설계용량 산정

4.5.1 용량 및 규모 산정

- 비점오염저감시설 유형에 따른 시설용량 산정
 - 수질처리용량(WQV), 수질처리유량(WQF)을 이용하여 제시
- 모델을 이용하여 제시

4.5.2 비점오염저감시설 용량결정

- 비점오염저감시설 용량을 비교·분석하여 결정
 - 시설유형, 대표강우(설계강우), 모형결과 등 고려하여 최종 용량 결정

4.5.3 비점오염저감시설 설치에 따른 효과분석

- 설치 전·후의 비점오염저감효과 분석
 - 대표강우(설계강우), 실측강우, 장기강우(10년)를 적용하여 저감효과 제시

제5장 실시설계

5.1 토목분야

5.1.1 시설개요

- 비점오염저감시설의 개요, 처리공정 제시

5.1.2 시설배치 및 부지조성 계획

- 시설물의 계획, 입지조건, 시설별 계획고 제시

5.1.3 토공계획

- 관로 및 구조물 등의 설치에 따른 적정 토공계획 제시

5.1.4 시설물 용량 및 수리계산 계획

- 시설물별 용량, 수리계통도 제시

5.1.5 토질 및 기초 계획

- 구조물의 안정성, 토질 및 기초 시공 관련 내용 작성

5.1.6 기타 계획

- 구조, 유지용수, 방수, 관로 등 시설공사 요구되는 계획 제시

5.2 조경분야

- 식재, 시설물 계획으로 구분하여 제시
 - 식재계획 : ‘비점오염저감시설의 설치 및 관리·운영 매뉴얼(2016.2)’
참고하여 적정 수종 및 수량 고려
 - 식재종, 사진, 개요 및 특징, 개화시기 제시 필요
 - 시설물 계획 : 사업목적 및 위치에 부합하는 시설 고려

5.3 기계(전기 및 계측)분야

5.3.1 기계계획

- 사용목적에 따라 종류를 구분하고 설계중점사항 간략히 제시

5.3.2 전기계획

- 사용목적에 따라 종류를 구분하고 전력, 배선, 간선, 동력제어 및 접지 등 준수하여 제시

5.3.3 계측설비계획

- 사용목적에 따라 종류를 구분하고 계측설비(감시제어설비, 유량계, 수위계, 자동채수기 등) 제시

제6장 재원조달계획

6.1 개요

- 사업의 재원조달의 주체를 반드시 명시 필요

6.2 소요사업비

- 비점오염원 저감시설 설치에 필요한 소요사업비 제시

6.3 단계별 투자계획

- 초기투자비용이 과다하게 소요되지 않도록 연도별로 제시
- 전체공사예정 사업추진에 대한 공사예정 공정표 제시

제7장 모니터링 및 유지·관리 계획

7.1 모니터링

- 모니터링 계획수립, 방법결정, 위치선정, 주기 및 시료채취방법, 조사항목의 결정전 유출저감량, 수질개선에 대한 정량적 효과분석이 가능한 방안제시

7.2 유지·관리 계획

- <별표6> 비점오염저감시설 유지·관리 계획서 작성방법 참고
- 점검자, 관리주체 제시 필요

7.3 모니터링 및 유지·관리 비용

- 총 유지·관리비, 세부유지관리비 구분하여 간략하게 제시
 - 총 유지·관리비 : 인건비, 경비, 전력비, 준설비, 여재교체비, 시설 보수비, 모니터링비
 - 세부유지비 : 전력비, 폐기물, 시설, 수선, 기타 등 시설별 제시

※ 여과형 시설을 적용하는 경우 시설의 성능보증을 위해 설계유입수질 및 저농도, 고농도에 대한 보증효율 등을 포함한 성능보증서를 첨부

비점오염저감시설 유지·관리 계획서 작성방법

I. 비점오염저감시설 유지·관리

1. 목 적

- 비점오염저감시설 유지·관리 계획서란 비점오염저감시설의 설치가 완료된 시점부터 시설의 저감효율을 확인하고, 시설의 관리를 통해 적정기능을 유지하고자 함을 목적으로 한다.

2. 필 요 성

- 비점오염저감시설의 경우 일반적으로 운영인력이 상주하면서 관리되지 않으며, 전기·계측에 의해 동력으로 자동 운영하는 형태가 아니므로, 유지·관리계획에 따른 주기적 관리를 필요로 한다.
- 유지·관리활동이 수반되지 않는 경우, 지상에 노출된 자연형 시설은 시설의 기능저하는 물론 민원발생의 소지가 있으며, 지하매설식+장치형 시설은 지상에서의 육안확인이 어려워 시설의 저감기능 적정 수행여부조차 확인하지 못할 우려가 있다.
이에 유지·관리계획은 설계단계에서부터 고려하여야 하며, 설치사업의 완료시 해당 시설에 적합한 유지·관리계획을 수립하여 비점오염저감시설을 관리하여야 한다.

II. 유지·관리 계획에 들어가야할 사항

1. 총괄

- 가. 유지·관리계획은 비점오염저감시설의 적절한 기능유지를 위해 필수적이므로, 해당 저감시설의 특성을 반영한 구체적인 계획을 수립한다.
- 나. 비점오염저감시설의 유지·관리 조직 및 담당부서를 정하여 관리 주체를 명확히 하고 유지·관리 활동을 위한 예산수립을 포함한다.
- 다. 비점오염저감시설의 유지·관리에 필요한 시설 요소별 적정 관리 사항을 상술하고, 유지·관리를 통해 도출되는 문제점 및 추가 사항들을 수시로 보완하여 매뉴얼로 활용한다.

2. 유지·관리 계획의 작성내용

제1장 총괄

1.1 계획의 목적 및 범위

- 계획의 목적과 범위를 제시하되 변경의 경우 그 사유를 구체적으로 명시

1.2 사업개요

- 비점오염저감사업 및 저감시설의 개요 제시
 - 사업목적, 사업위치, 배수구역 정보 등 사업전반에 관한 사항을 요약 기술
 - 비점오염저감시설의 종류, 특성, 용량 등 일반사항 및 평면도, 주요 시설 상세도 도시
- 부지매입 및 관련 인허가사항
 - 비점오염저감시설이 설치된 사업부지의 토지현황(지적도)
 - 점용허가 등 관련 인허가사항, 인허가 갱신주기

1.3 유지·관리 조직도

- 비점오염저감시설의 모니터링 및 유지·관리를 담당할 조직 및 인원에 대해 기술

제2장 유지·관리계획

2.1 유지·관리 방법

- 유지·관리 기본사항
- 유지·관리 방법 및 주기(연 4회 이상)
 - 정기점검 : 퇴적물 준설, 여재교체 등
 - ※ 시설물 육안 확인, 협잡물 제거, 식생정리 등은 수시로 점검
 - 특별점검 : 장마, 홍수 등 큰 유출이 있는 경우 시설의 훼손상태 확인 등 전반적 점검

2.2 요소별 유지·관리 방법

- 비점오염저감시설 종류에 따른 시설요소에 대한 유지·관리 방법을 구체적으로 서술
- 유지·관리가 용이하도록 각 요소별 유지관리 체크리스트 작성

2.2.1 시설물관리

- 비점오염저감시설(인공습지, 여과형 시설 등)의 저감기능 유지를 위한 지점별 유지관리 방안

2.2.2 조경식생 관리

- 비점오염저감시설 및 저감시설 주변 식생에 대한 수종별 관리방안

2.2.3 기계, 전기 및 계측제어설비 관리

- 기계, 전기 등 부대시설이 포함되는 경우 작성

2.2.4 기타관리

- 상기한 관리계획 외에 포함되어야 할 내용을 기술

제3장 안전관리

3.1 안전관리계획 수립

- 방재장비, 비상복구자재 및 안전장비 수급
- 안전점검 실시계획
- 밀폐공간작업 질식재해 예방에 관한 사항 포함

3.2 안전교육

- 비점오염저감시설에서 발생할 수 있는 각종 안전사고에 대비하기 위하여 관련 운영요원 등에 대하여 반기별 1회이상 안전교육 등 실시

제4장 재원조달계획

4.1 유지·관리비용 산정

- 유지·관리에 필요한 인건비, 경비, 퇴적물처리비, 전력비 등을 고려
- 유지·관리 초기·중기·장기 비용의 변화가 예상되는 시설의 경우 장기적 유지·관리 재정계획 제시

【별 표 7】

비점오염저감사업 정산자료 체크리스트

번호	구 분		제출여부	미제출사유
1	사업추진실적보고서	[서식15]		
2	세부 지출내역	[별표8]		
3	지출내역 증빙자료	지출결의서 또는 예산집행 전산프로그램 출력물 준공보고서, 준공도면, 사업승인서		
4	도급공사	최종계약서 또는 준공조서 준공내역서 정산합의서 ¹⁾ 설계변경 승인문서 및 변경관련자료 설계변경 요약보고서 ²⁾		
5	전기공사	최종계약서 또는 준공조서 준공내역서 정산합의서 ¹⁾ 설계변경 승인문서 및 변경관련자료 설계변경 요약보고서 ²⁾		
6	폐기물처리용역	최종계약서 또는 준공조서 준공내역서 정산합의서 ¹⁾ 설계변경 승인문서 및 변경관련자료 설계변경 요약보고서 ²⁾		
7	환경영향평가용역	최종계약서 또는 준공조서 준공내역서 정산합의서 ¹⁾ 설계변경 승인문서 및 변경관련자료 설계변경 요약보고서 ²⁾		
8	설계용역	최종계약서 또는 준공조서 준공내역서 정산합의서 ¹⁾ 설계변경 승인문서 및 변경관련자료 설계변경 요약보고서 ²⁾		
9	감리용역	최종계약서 또는 준공조서 준공내역서 정산합의서 ¹⁾ 설계변경 승인문서 및 변경관련자료 설계변경 요약보고서 ²⁾		
10	용지보상비	용지보상 관련 공문서 소유권이전 확인가능 서류(채주포함)		

1) 정산합의서는 최종계약서 또는 준공내역서 금액이 지출결의서 합계 금액과 다른 경우에만 필요함.

2) 설계변경 요약보고서는 [별표5]의 양식으로 작성.

【별 표 8】

비점오염저감사업 세부 지출내역

(단위:원)

날 짜	지 출 내 역	채 주	지출금액	비 고
총공사비			4,970,000,000	
1. 도급공사비			2,298,309,000	
2014-02-22	△△비점오염저감시설 설치공사(선급금)	AA 종합건설(주)	400,309,000	
2014-12-07	△△비점오염저감시설 설치공사(1회기성)	AA 종합건설(주)	815,000,000	
2015-08-30	△△비점오염저감시설 설치공사(2회기성)	AA 종합건설(주)	578,000,000	
2016-01-20	△△비점오염저감시설 설치공사(준공기성)	AA 종합건설(주)	505,000,000	
2. 전기공사비			425,832,000	
2014-03-30	△△비점오염저감시설 전기공사(1차기성)	BB 전기	269,000,000	
2014-02-10	△△비점오염저감시설 전기공사(준공기성)	BB 전기	156,832,000	
3. 폐기물처리비			28,640,000	
2015-02-07	△△비점오염저감시설 폐기물처리용역(1차기성)	DD환경	18,000,000	
2016-02-04	△△비점오염저감시설 폐기물처리용역(준공)	DD환경	10,640,000	
4. 관급자재비			943,560,100	
2014-02-29	△△비점오염저감시설 관급자재구입선금(아스콘)	조달청	75,000,000	
2014-02-29	△△비점오염저감시설 관급자재구입선금 (폴리에틸렌관)	조달청	55,000,000	
2014-02-29	△△비점오염저감시설 관급자재구입선금 (폴리에틸렌관엔에스피)	조달청	25,000,000	
2014-02-29	△△비점오염저감시설 관급자재구입선금(레미콘)	조달청	42,000,000	
2014-03-07	△△비점오염저감시설 관급자재구입 (경질폴리염화비닐관)	조달청	25,000,000	
2014-08-10	△△비점오염저감시설 관급자재구입(주철관)	조달청	2,300,000	
2014-09-12	△△비점오염저감시설 관급자재구입(맨홀뚜껑)	조달청	10,500,000	
2014-12-20	△△비점오염저감시설 관급자재구입(오수받이)	조달청	17,300,000	
2015-01-06	△△비점오염저감시설 관급자재구입 (계장제어장치)	조달청	97,000,000	
2015-02-20	△△비점오염저감시설 관급자재구입(맨홀뚜껑)	조달청	1,800,000	
2015-02-20	△△비점오염저감시설 관급자재구입 (아스팔트콘크리트)	조달청	1,100,000	
2015-02-27	△△비점오염저감시설 관급자재구입(레미콘)	조달청	9,000,000	
2015-03-26	△△비점오염저감시설 관급자재구입(철근)	조달청	30,100,000	
2015-04-08	△△비점오염저감시설 관급자재구입(아스콘)	조달청	9,600,000	
2015-05-20	△△비점오염저감시설 관급자재구입(맨홀박스)	조달청	8,400,000	
2015-05-27	△△비점오염저감시설 관급자재구입 (철근또는강철봉)	조달청	15,000,000	
2015-10-31	△△비점오염저감시설 관급자재구입(조경석)	조달청	11,400,000	

날 짜	지 출 내 역	채 주	지출금액	비 고
2016-03-04	△△비점오염저감시설 관급자재구입(맨홀박스)	조달청	7,300,000	
2016-03-04	△△비점오염저감시설 관급자재구입 (경질폴리염화비닐이음관)	조달청	2,200,000	
2016-03-05	△△비점오염저감시설 관급자재구입(맨홀박스)	조달청	1,600,000	
2016-03-05	△△비점오염저감시설 관급자재구입 (경질폴리염화비닐이음관)	조달청	4,700,000	
2016-03-06	△△비점오염저감시설 관급자재구입(맨홀박스)	조달청	3,200,000	
5. 설계비			335,330,000	
2014-01-18	△△비점오염저감시설 설치사업기본및설시설계용역	△△△엔지니어링	335,330,000	
6. 환경영향평가			335,330,000	
2014-01-18	△△비점오염저감시설 환경영향평가 용역	△△△엔지니어링	335,330,000	
7. 감리비			477,478,000	
2014-01-08	△△비점오염저감시설 설치사업 감리용역(선급금)	△△△엔지니어링	104,000,000	
2014-03-26	△△비점오염저감시설 설치사업 감리용역(1차기성)	△△△엔지니어링	166,000,000	
2015-06-17	△△비점오염저감시설 설치사업 감리용역(2차기성)	△△△엔지니어링	185,000,000	
2016-03-31	△△비점오염저감시설 설치사업 감리용역(준공기성)	△△△엔지니어링	22,478,000	
8. 용지보상비			279,000,000	
2014-03-07	△△비점오염저감시설 설치사업 보상금지급 (OO시OO읍356-1번지)	홍○○	106,000,000	
2014-03-07	△△비점오염저감시설 설치사업 보상금지급 (OO시OO읍356-7)	김○○	173,000,000	
9. 시설부대비			140,850,900	
2014-01-25	토지분할측량수수료지급(△△지구)	대한지적공사 대구.경상북도	787,600	
2014-01-30	△△비점오염저감시설 설치사업 편입부지 감정평가수수료지급	(주)○○감정평가법인	1,100,000	
2014-01-30	△△비점오염저감시설 측량수수료지급	대한지적공사 대구.경상북도	3,200,000	
2014-05-22	△△비점오염저감시설 측량수수료지급	대한지적공사 대구.경상북도	1,168,200	
2014-05-24	△△비점오염저감시설 경계측량수수료지급	대한지적공사 대구.경상북도	550,000	
2014-08-24	△△비점오염저감시설 정비사업 감정평가수수료지급	(주)○○감정평가법인	1,300,000	
2015-02-20	△△사업 지장전주 이설비지급	케이티	124,000,000	

【별 표 9】

설계변경 요약 보고서

항 목	계약(변경) 일자	계약금액 (원)			주요변경현황	비고
		당초	변경	증감		
최초 계약	2010.03.01	1,000,000				
1차설계변경	2014.06.01	1,000,000	1,500,000	500,000	유입배관 D150 10본→15본 (변경사유 및 물량 간략 기재)	
2차설계변경	2015.11.15	1,500,000	2,500,000	1,000,000	사면보호공 500m ² →800m ²	
⋮						준공
합계		1,000,000	2,500,000	1,500,000		

비점오염저감시설 유량·수질 조사 방법(기준)

1. 강우유출수의 유입·유출이 명확한 비점오염저감시설의 저감효과를 평가하기 위하여 강우시 시설 유입수와 유출수의 유량 및 수질을 조사한다.
2. 조사지점은 비점오염저감시설의 유입, 유출 지점으로 한다. 시설의 유입부(유출부)가 2개 이상의 지점에서 유입(유출)되거나, 시설의 우회수로가 있는 경우 각 지점에 대해서 조사하여야 한다.
3. 유입지점 중 비점오염물질을 직접 측정할 수 없을 경우 강우유출수가 혼합되기 전의 지점을 조사지점으로 선정한다.
4. 최소 2회 이상의 강우사상에 대하여 모니터링하며, 선행건기일수 3일 이상이고 10mm 이상인 강우 시 수행하여야 한다.
5. 각 강우사상에 대한 시료채수는 10회 이상으로 하며, 조사간격은 강우유출수가 시설로 유입되는 시점부터 유출부에서 유출이 끝나는 시점(설계 체류시간 고려)을 고려하여 결정한다.
6. 강우사상당 시료 채취간격은 별표 3의 강우유출수 유량·수질 조사 방법을 참고하되 시설 유입수와 유출수의 수문유출곡선 및 오염부하곡선의 변화특성을 파악할 수 있도록 채취간격을 조정한다.
7. 강우사상별 수질오염물질 항목별로 다음의 표를 작성하고 다음의 식에 따라 평균저감효율 등을 산정한다.
 - 삭감부하량 산정 : 조사간격(분)은 시료채취 시간을 분단위로 기재하고, 유입(출)수량, 평균유입(출)농도, 물질유입(출)량, 유입(출)부하량은 아래의 산정방법에 따라 산정·기재한다.
 - 평균저감효율 : $1 - \frac{\sum \text{유출부하량}}{\sum \text{유입부하량}}$
 - 연평균삭감부하량 : 삭감대상부하량 × 평균저감효율

< 비점오염저감시설 유량·수질 조사표 >

비점 오염 저감 시설	설계기준					전 설 비	강 우 량	시 · 분	유 입 유 량 (m³/s)	유 출 유 량 (m³/s)	유 입 농 도 (mg/L)	유 출 농 도 (mg/L)	강우시 기준										평 균 저 감 효 율(%)	연 평 균 저 감 부하량 (kg/d)
	설 계 강 우 량	유입(출)량 산정											유입(출) 부하량 산정											
		유 량 (m³/분)	농도 (mg/L)	발생 부하량	삭감 부하량								저감 효과 (%)	조사 간격 (분)	유입수량 (m³)	유출수량 (m³)	평균유입 농도 (mg/L)	평균유출 농도 (mg/L)	물질 유입량 (kg)	물질 유출량 (kg)	유입 부하량 (kg/d)	유출 부하량 (kg/d)		
							T ₁	Q _{i1}	Q _{o1}	C _{i1}	C _{o1}													
							T ₂	Q _{i2}	Q _{o2}	C _{i2}	C _{o2}	T ₂ -T ₁	$A_1 = \frac{(Q_{i1}+Q_{i2})/2 \times (T_2-T_1)}{60}$	$B_1 = \frac{(Q_{o1}+Q_{o2})/2 \times (T_2-T_1)}{60}$	$C_1 = \frac{(C_{i1}+C_{i2})/2}{2}$	$D_1 = \frac{(C_{o1}+C_{o2})/2}{2}$	$E_1 = A_1 \times C_1 \times 10^{-3}$	$F_1 = B_1 \times D_1 \times 10^{-3}$	$\Sigma E_n / (T_n - T_{n-1})$	$\Sigma F_n / (T_n - T_{n-1})$				
							T ₃	Q _{i3}	Q _{o3}	C _{i3}	C _{o3}	T ₃ -T ₂	$A_2 = \frac{(Q_{i2}+Q_{i3})/2 \times (T_3-T_2)}{60}$	$B_2 = \frac{(Q_{o2}+Q_{o3})/2 \times (T_3-T_2)}{60}$	$C_2 = \frac{(C_{i2}+C_{i3})/2}{2}$	$D_2 = \frac{(C_{o2}+C_{o3})/2}{2}$	$E_2 = A_2 \times C_2 \times 10^{-3}$	$F_2 = B_2 \times D_2 \times 10^{-3}$						
							⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮						
							T _{n-1}	Q _{i n-1}	Q _{o n-1}	C _{i n-1}	C _{o n-1}	T _{n-1} -T _{n-2}	$A_{n-2} = \frac{(Q_{i n-2}+Q_{i n-1})/2 \times (T_{n-1}-T_{n-2})}{60}$	$B_{n-2} = \frac{(Q_{o n-2}+Q_{o n-1})/2 \times (T_{n-1}-T_{n-2})}{60}$	$C_{n-2} = \frac{(C_{i n-2}+C_{i n-1})/2}{2}$	$D_{n-2} = \frac{(C_{o n-2}+C_{o n-1})/2}{2}$	$E_{n-2} = A_{n-2} \times C_{n-2} \times 10^{-3}$	$F_{n-2} = B_{n-2} \times D_{n-2} \times 10^{-3}$						
							T _n	Q _{in}	Q _{on}	C _{in}	C _{on}	T _n -T _{n-1}	$A_{n-1} = \frac{(Q_{i n-1}+Q_{i n})/2 \times (T_n-T_{n-1})}{60}$	$B_{n-1} = \frac{(Q_{o n-1}+Q_{o n})/2 \times (T_n-T_{n-1})}{60}$	$C_{n-1} = \frac{(C_{i n-1}+C_{i n})/2}{2}$	$D_{n-1} = \frac{(C_{o n-1}+C_{o n})/2}{2}$	$E_{n-1} = A_{n-1} \times C_{n-1} \times 10^{-3}$	$F_{n-1} = B_{n-1} \times D_{n-1} \times 10^{-3}$						
							소계													Σ	Σ			

【참고 1】

예산안 신청서[서식1] 세부 작성방법 및 작성예시

〈LID 사업〉

① 청원군 오창과학산업단지 ② LID

③ 비점오염저감사업(신규)

주) 사업명칭 작성요령 : ①지역명칭 ②사업의 종류 ③비점오염저감사업으로 통일(동일 시·군·구에 복수의 사업이 신청될 경우 세부 지명포함하거나 차수 표기)

주) ②사업의 종류 작성표

사업의 종류	포함시설
인공습지	인공습지, 고농도 인공습지, 생태습지 등
침사지	다단침사지, 고효율침사지, 침강지 등
흙탕물저감사업	사면보호, 수로정비, 식생복원 등
생태유수지	-
오염토구정화사업	고속여과시설, 응집침전시설 등
LID	투수성포장, 식생체류장치, 나무화분여과상자 등
저류시설	저류조, 저류지 등
장치형	여과형 시설, 스크린 시설 등

[사업별 총괄표]

(단위 : 백만원)

사업별	'12예산	'13예산요구				비고
		계	국고	지방비	기타	
오창과학산업단지 비점오염저감사업	-	2,882	1,441	1,441 ()		신규
	당해연도 예산	신청대상 연도예산				

주) 비고란에는 단위사업별 신규, 계속사업 등 기재

청원군 오창과학산업단지 LID 비점오염저감사업(신규)

주) 세부단위사업별로 작성하되, 신규 및 계속사업을 구분하여 ()로 명기

(단위 : 백만원)

사업명	'11예산	'12예산	'13예산요구				비고
			계	국고	지방비	기타	
오창과학산업단지 비점오염저감사업(신규)	-	-	2,882	1,441	1,441 ()		신규

주) '11예산 및 '12예산은 국고기준

주) ()안은 수계기금(지방비 부담분의 %)

1. 사업개요

☐ 사업의 필요성

- 오창과학산업단지 각리유역은 상류에 오창과학산업단지가 위치하고 있으며 각리천을 통과해 국가하천인 미호천으로 흐르는 구간이며, 각리천 주변에는 농경지와 축산농가가 위치하고 있음.
- 현재 오창과학산업단지 각리유역내 비점오염원 방류 후 각리천을 통과하며 농경지, 축산농가에서 오염원이 직방류되어 악취와 수질오염이 심각하며, 오염된 하천수가 미호천의 수질을 악화시키고 있음.
- 이 지역은 수질오염총량관리 대상지역으로[미호B 단위유역] 집중적인 오염부하량 삭감이 요구되는 지역임.

주) 지자체 수질여건, 비점오염원 발생현황, 사업의 시급성, 총량제 삭감계획 등 사업을 해야하는 이유를 명확히 서술

☐ 사업대상지역 유역현황 등 주변현황

○ 유역현황

- 유역면적 : 9.8km² 주) 용량산정의 기초자료 이므로 반드시 기재)
- 수계적 위치 : 오창과학단지 각리유역 → 각리천 → 미호천 → 금강
- 행정적 위치 : 청원군 오창읍, 옥산면 일원

○ 비점오염원 현황 주) 주요 오염원에 대해 명확히 제시하므로써 사업필요성 부각

- 대상유역인 오창과학단지는 인구밀집지역으로 세대수 8,000, 인구 20,000인이 거주하고 있으며, 공공기관 및 공장도 밀집해 있음
- 유역에서 발생하는 생활하수 및 산업단지 폐수는 현재 분류식으로 오창과학산업단지 폐수처리장에 전량 유입되어 처리하고 있음

주) 사업과 연관된 사업대상지 관거현황, 환경기초시설 현황, 향후 정비계획 등을 검토하여 기술, 단 비점오염저감시설이 하수처리장 등과 연계처리가 필요한 경우 해당 처리장의 여유용량 검토자료 포함

- 오창과학산업단지 전체부지 9.8km² 중 배수구역면적이 4.8km²로서 전체 부지 중 대지가 차지하는 비율이 72%로서 전체 토지계로부터 발생하는 비점오염원은 298 BODkg/일로 오염물질 배출부하량이 높은 것으로 나타남.

(주) 구체적인 부하량 자료 확보 불가시 생략가능)

토지이용현황	계	생산용지	업무,상업,주거용지	공원녹지	공공시설	기타
면적	9.8 (100%)	3.7 (37.6%)	1.5 (15.3%)	2.2 (22.4%)	1.9 (19.4%)	0.5 (5.3%)

○ 수질현황

- 청천시 BOD 10.0mg/L, SS 20mg/L, 강우시 BOD 50.0mg/L, SS 200mg/L로 비점오염관리가 매우시급함

(단위: mg/L)

지점	구분	유량 (m ³ /s)	SS (mg/ℓ)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	T-N (mg/ℓ)	T-P (mg/ℓ)	비고
측정 지점	청천시	1차						
		2차						
		3차...						
	강우시	1차						유량가중평균농도 또는 농도 범위 (최소~최대)
		2차						
		3차...						
측정 지점	청천시	1차						
		2차						
	강우시	1차						
		2차						

※ 측정지점 : 명언 토구2(00시 00면 00리 00번지, 유입예정지점)

○ 비점오염원 관리의 필요성

- 대상지역은 인구 3.4만명이 거주하는 신도시 및 산업단지 비점오염원이 금강 미호천으로 직유입되므로 미호천 및 세종보 수질에 직접적인 영향을 미치므로 비점오염원에 대한 집중적인 관리가 필요함.

○ 사업구간 위치도 및 대상지, 대상지 확보계획

- 사업구간 위치도



주) 사업대상지 위치 및 사업대상부지 토지현황, 사유지일 경우 대략적인 매입예상 금액 및 매입가능성 검토 필요(매입 불가시 사업신청 재검토)

- 대상지 확보계획

필지	지목	소유주	매입예상액	매입가능성	비고
○○-1	전	기획재정부	20,000,000	매매의향서 체결	
○○-2	답	청주시			
○○-3	대지	☆☆☆			
○○-4	전	□□□			

○ 사업부지 지질특성

- 사업부지는 토성분류상 양토~사질양토로 형성되어 있어 저영향개발기법 적용시 원활한 배수 및 침투를 기대할수 있음

○ 인·허가 추진계획

- 도로점용, 하천점용, 공원점용 : 도로과, 하천과, 공원과와 협의 완료
- 역세척수 연계처리 : 하수처리장 용량 확인 및 하수과와 협의 완료

□ 사업내용

○ 사업기간 : 2013.1~2014.12

주) 2년 이상의 다년도 사업으로 편성하며 1차년도는 설계 및 토지매입등을 계획하고 2차년도부터는 시공

○ 총사업비 : 6,302백만원

주) 대략 물량 및 단가를 적용하여 산정하며, 토지매입비, 기본 및 실시설계비, 환경영향평가 등 각종 인허가비용 포함가능, 단 타당성조사 용역은 지원 불가, 세부내역서 참조

○ 사업위치 : 00시 00읍 00리 000번지 일원(오창과학산업단지)

○ 배수구역 : 1,164ha

○ 시설위치 및 부지면적(m²) : 충북 청원군 오창읍 송대리 314-3 일원, 4,800m²

○ 시설종류 및 용량

구분	침투저류지	침투도랑	식생체류지	식생수로	식생플랜트	나무화분여과	옥상녹화	투수성포장
규모	10개	10km	20개	10km	50개	100개	2,000m ²	2,000m ²

○ 추진공정('12년말 기준)

- 해당없음

○ 해당수계 : 오창과학산업단지 각리유역 →각리천→미호천→금강

□ 사업추진현황('12년 현재까지의 추진현황을 연월일별로 기술)

○ 2011.12월 : 청원군 비점오염저감사업 타당성조사 및 기본계획 수립완료

- 비점오염저감시설 설치 필요한 1순위 지역

○ 2012.4월 : 환경부 비점오염저감사업 국고보조 신청

□ 사업추진상 문제점

○ 해당없음

※ 작성 예시 : 사업부지가 국유지로 해당부처 협의 필요, 현재 분류식화 관거 사업 진행 중으로 추진일정 협의 필요

□ 대책

○ 해당없음

□ 향후일정

- 2012.4 ~ 2012.12 : 국고 확정 및 가내시
- 2013.1 ~ 2013. 8 : 기본 및 실시설계
- 2013.9 ~ 2013. 10 : 공사발주 및 착공
- 2013.10 ~ 2014.12 : 시설설치 공사
- 2014.12 : 준공

□ 기대효과

- 물순환율 00%개선, 불투수면적을 00%개선, 비점오염(T-P)발생부하 저감 00kg/년
- 산출 근거 :

2. '13 예산안 세부 요구내역

(단위 : 백만원)

구분		물량 (보조율)	총 사업비 (백만원)	'11까 지 예산	'12예 산	'13예산 소요내역		'13이후
						금액	산출근거	
합 계			6,302			2,882		3,420
세 부 내 역	○ 기본 및 실시설 계	1식	302			302	엔지니어링사업의 대가 6,000백만원*5.3% = 302,000,000원	0
	○ 공사비		5,700			2,280		3,420
	- 침투저류지	10개	300			120	10개소×30백만원×0.4(13 년도분)	180
	- 침투도랑	10km	600			240	3km×200백만원×0.4	360
	- 식생체류지	20개	300			120	20개소×15백만원×0.4	180
	- 식생수로	10km	500			200	10km×50백만원×0.4	300
	- 식생플랜트	50개	500			200	50개×10백만원×0.4	300
	- 나무화분여과	100개	500			200	100개×5백만원×0.4	300
	- 옥상녹화	2,000m ²	1,000			400	2,000m ² ×0.5백만원×0.4	600
	- 투수성포장	2,000m ²	2,000			800	2,000m ² ×1백만원×0.4	1,200
재 원 별	○ 부대비(인허가, 이설비, 수수료 등)	1식	300			300	-	-
	○ 국고	(50%)	3,151			2,882		3,420
	○ 지방비	(50%)	3,151			1,441		1,710
	- 시도비	(%)						
	- 시군비	(50%)	3,151			1,441		1,710
	- 기금	(%)						
	○ 기타	(%)						

3. 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

구 분		총사업비	'11 까지	'12 예산	연차별 투자계획				
		현행			'13	'14	'15	'16	'17이후
계		6,302			2,882	3,420			
국 고	소계	3,151	-	-	1,441	1,710	-	-	-
	보조금	3,151	-	-	1,441	1,710	-	-	-
지 방 비	소계	3,151	-	-	1,441	1,710	-	-	-
	시·도비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시·군비	3,151	-	-	1,441	1,710	-	-	-
기타			-	-		-	-	-	-

* ()안은 수계기금(지방비 부담분의 %))

4. 결산현황

☐ 해당시 작성

5. '12년도말 예상 사업진도 및 예산집행을 전망

☐ 해당시 작성

☐ 작성예시

- 사업진도 : '12년도말 기준 기본 및 실시설계 완료 및 설치공사 발주(전체 공정대비 30%)
- 예산집행률 : 100%

6. 총사업비 변경요구

☐ 해당시 작성

7. 제출자료

☐ 기본계획

☐ 기타 예산안 편성과 관련하여 보완설명 등이 필요한 자료

【참고 2】

00유역(유역명 또는 지자체명)
비점오염저감사업(인공습지)
기본 및 실시설계 보고서

0000년 00월

000(지자체명)

목 차

제1장 개요	
1.1 계획의 목적 및 범위	
1.2 추진현황 및 계획	
제2장 기초조사 및 관련계획	
2.1 지역의 현황조사	
2.2 관련계획 및 법규에 대한 조사	
2.3 지표 및 계획기준	
제3장 현장조사	
3.1 측량조사	
3.2 지반조사	
3.3 유량 및 수질 조사	
제4장 기본설계	
4.1 배수구역 특성 및 오염부하량	
4.2 비점오염저감시설 공법선정	
4.3 강우특성 분석	
4.4 모델링에 의한 강우유출 및 비점오염부하량 산정(검정)	
4.5 비점오염저감시설 설계용량 산정	
제5장 실시설계	
5.1 토목분야	
5.2 조경분야	
5.3 기계(전기 및 계측)분야	

제6장 재원조달계획

6.1 개요

6.2 소요사업비

6.3 단계별 투자계획

6.4 공사예정공정표

제7장 모니터링 및 유지·관리계획

7.1 모니터링

7.2 유지관리계획

제 1 장 개요

1.1 계획의 목적 및 범위

1.1.1 계획의 목적

계획의 목적을 구체적으로 제시

1.1.2 계획의 범위

계획의 범위를 아래의 [예시]를 참고하여 공간적, 내용적 범위를 제시

[예시]

가. 공간적 범위

사업위치(주소기입)를 제시

나. 내용적 범위

- 1) 과업의 명칭 : △△시 000 설치 기본 및 실시설계
- 2) 과업의 범위
 - 대상지역의 일반현황
 - 기초자료조사 수집 및 분석
 - 현장조사 및 분석
 - 기본 및 설계 업무
 - 성과품 작성

1.1.3 계획의 내용

수행할 계획의 내용을 구분하여 아래 [예시]와 같이 제시

[예시]

가. 현장조사 및 자료수집

나. 측량조사

- 지형현황측량 : 000m²
- 기존 공공하수도 시설물 및 지장물 조사

다. 지반조사

- 지반조사 : 0공 (NX)

라. 유량 및 수질조사

- 유량 및 수질조사 : 00지점

마. 기본 및 실시설계

- 과업 구역내 수리·수문조사 분석
- △△유수지 현황분석
- 기본계획 검토
- CSOs 저류조 계획 ($V=000\text{m}^3$)
- 구조물 계획
- 기계 및 전기용량 계획
- 사업비 산정

1.2 추진현황 및 계획

아래에 제시된 표를 토대로 내용을 작성하여 명시하고 전체지역 계획평면도를 반드시 제시

1.2.1 현황 및 계획

<추진현황 및 계획>

추진일정	일자	주요내용	비고
사업신청 및 타당성 조사	YYYY.MM.DD		
	YYYY.MM.DD		
기본계획	YYYY.MM.DD		
	YYYY.MM.DD		
	YYYY.MM.DD		
	YYYY.MM.DD		
	YYYY.MM.DD		
	...		
	YYYY.MM.DD		
	...		
향후추진계획	YYYY.MM.DD		
	YYYY.MM.DD		
계획변경	YYYY.MM.00	000 사유로 000을 000으로 계획 변경함	계획변경이 있을 경우에 해당함

1.2.2 재정계획

<소요사업비>

구 분		소 요 사 업 비	비 고
1.	총사업비		
2.	00지역 비점처리시설		
3.	용지보상비		
4.	기타 시설 부대비		

<재원조달계획>

구 분		총사업비	0000년	0000년	0000년	0000년
합 계						
국비 (00%)						
지방비 (00%)	소 계					
	시·도비					
	시·군비 (00%)					
	기금 (00%)					

1.2.3 시설 계획

가. 시설의 개요

<시설의 개요>

구분	내용
시설의 종류	
시설의 위치	
시설의 면적	
시설의 용량	

나. 시설물 개요

<시설물의 개요>

구분	품명	사양	예상동력 (kW)	수량	비고
		형식: 규격:			

1.2.4 전체지역 계획평면도



<계획평면도>

1.2.5 사업의 효과

기본계획 및 실시설계 후 비점오염저감사업을 시행함으로써 예상되는 효과를 직접적, 간접적으로 구분하여 아래의 [예시]와 같이 작성

[예시]

가. 직접적인 효과

- 방류수역의 수질보전 및 수질향상 (작감 부하량 00kg/d 감소)
- 부지활용의 극대화
- 악취 민원발생 억제

나. 간접적인 효과

- 인근 생태계 보전
- 수인성 전염병 예방
- 00천 하류 및 00강하류의 부영양화 예방

제 2 장 기초조사 및 관련계획

2.1 지역의 현황조사

2.1.1 지역의 개황

위치, 면적, 지형 및 지질, 기상, 풍향 및 풍속, 인구, 토지이용현황 등 지역의 개황을 아래의 관련 [예시]를 참고하여 현황조사를 제시하고 결과를 정리하여 명시

[예시]

가. 위치

해당지역의 일반 현황 작성

<000시 위치>

구 분	지 명	극 점	연장거리	비 고
동단				
서단				
남단				
북단				

자료 : 통계연보 (0000년)



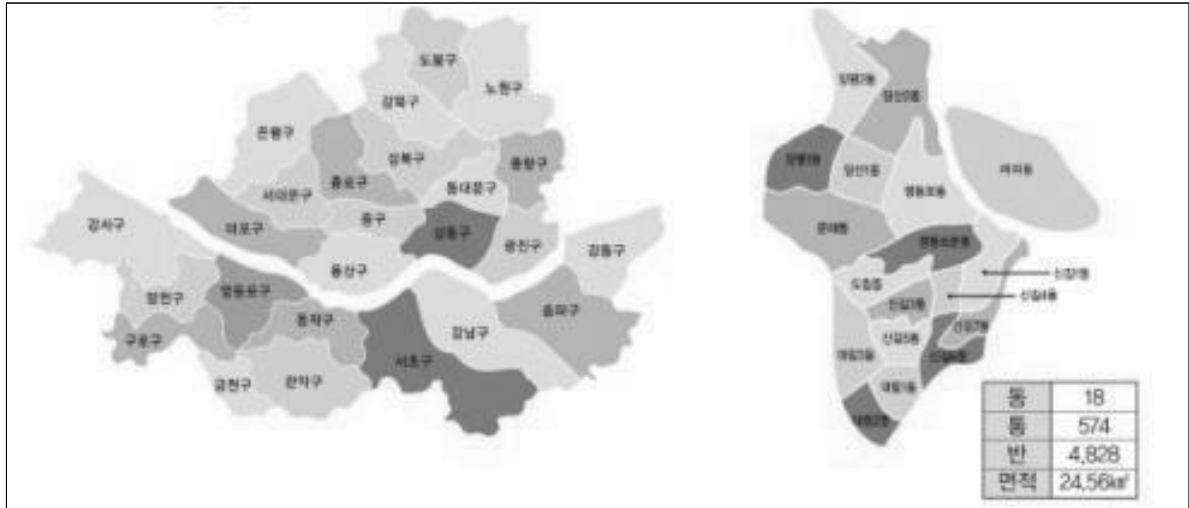
<위치도>

나. 면적

기준년도의 행정구역 구성(동,리 등), 면적 및 위치도 제시

<000시 면적>

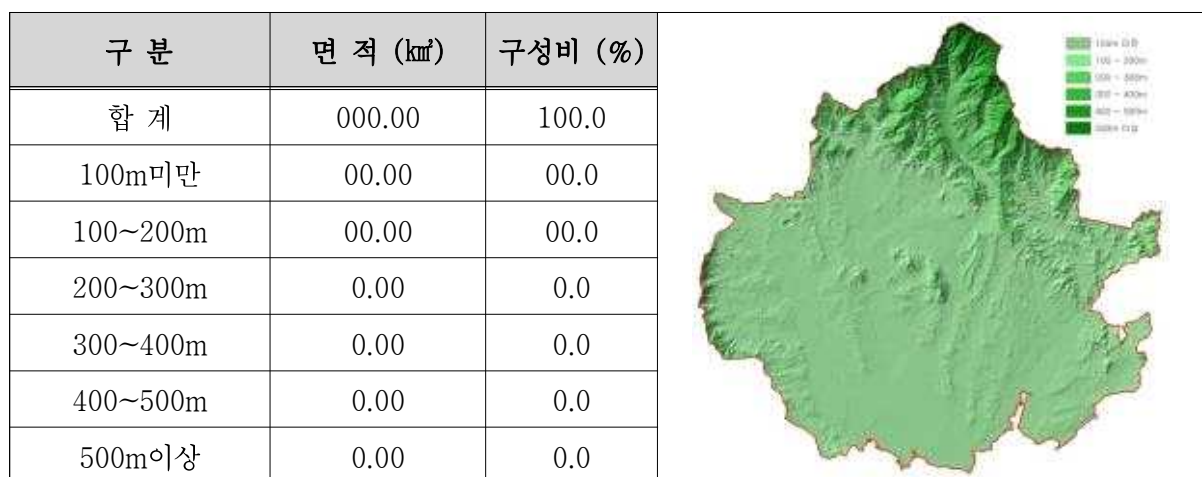
읍·면·동별	행정구역		동		통	반
	면적(k㎡)	구성비(%)	행정	법정		
000시						
00구						
00동						



<000시 행정도>

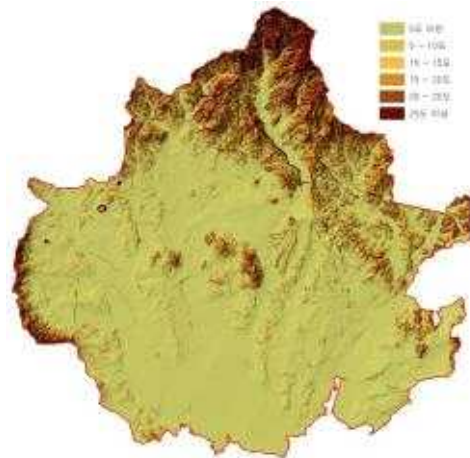
다. 지형 및 지질

GIS기법, 수치표고모형(DEM)으로 수치지형도 이용하여 표고 및 경사 분석, 지질 현황 분석결과 제시

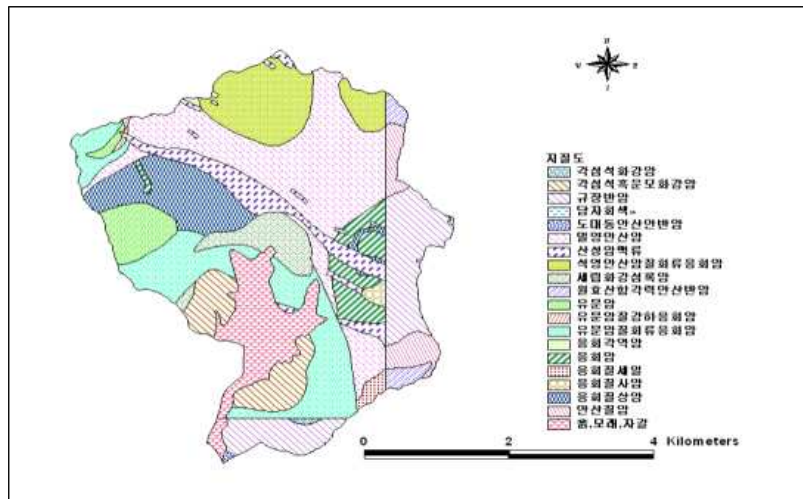


<표고도 분석>

구 분	면 적 (km ²)	구성비 (%)
합 계	000.00	100.0
5%미만	00.00	00.0
5~10%	00.00	00.0
10~15%	0.00	0.0
15~20%	0.00	0.0
20~25%	0.00	0.0
25%이상	0.00	0.0



<경사도 분석>



<지질도 분석>

라. 기상

기상청 자료를 이용하여 해당지역의 기상현황(기온, 강수량, 풍속 등) 과거 10년
자료로 기상개황 작성

<기상개황>

구분	기온(℃)			강수량 (mm)	상대습도 (%)	바람(%)	
	평균	최고	최저			평균풍속	최대풍속
0000년							
0000년							
0000년							

<강수량>

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	비고
0000년													
0000년													
총강수량													
평균강수량													

자료) 000시 통계연보, 기상청

마. 풍향 및 풍속

기상청 자료를 이용하여 해당지역의 기상현황(기온, 강수량, 풍속 등) 과거 10년 자료로 기상개황 작성

<월평균 풍속변화>

(단위 :m/s)

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
월평균													
최 대													

<계절별 풍속변화>

(단위 :m/s)

구 분	연간	봄	여 름	가 을	겨 울
평균풍속					
주풍향					
최대풍속					

자료) 기상청 기후자료, 0000년~0000년, 000기상대

바. 인구현황

기준년도를 기준으로 사업대상지역의 총인구, 남녀인구를 구분하여 인구밀도를 제시

<인구현황>

구 분	세 대	인 구 (인)			구 성 비(%)	인구밀도 (명/세대)	비 고
		남	여	계			
00동							사업대상구역
00동							
소 계							

자료) 000시 통계연보

사. 토지이용현황

사업대상지역의 용도지역과 토지이용 현황을 제시하고 주를 이루는 토지현황을 상세히 제시

<000시 용도지역 현황>

구분	합계	도시지역														
		주거지역				상업지역				공업지역			녹지지역			
		소계	전용	일반	준	소계	중심	일반	근린	소계	일반	준	소계	보존	생산	자연
면적 (천㎡)																
구성 (%)																

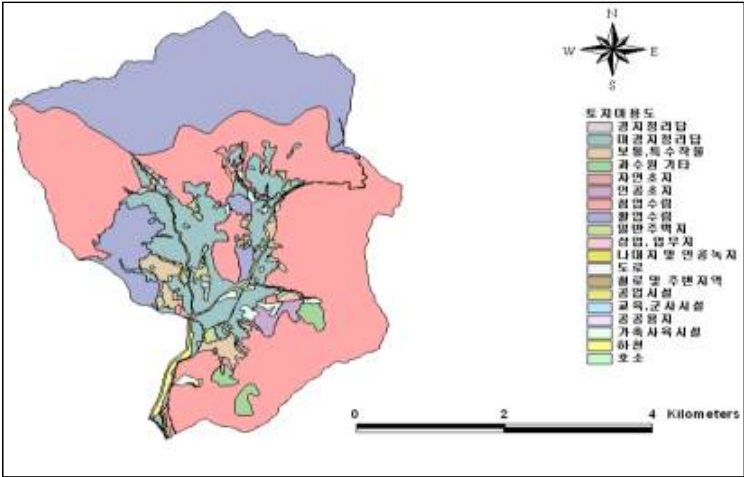
자료) 000시 통계연보(0000년,000시)

<000시 토지이용 현황>

(단위 :km², %)

구 분	계	전	답	대지	하천	임야	기타	비고
면 적								
비 율								

자료) 000시 통계연보(0000년,000시)



2.1.2 지역의 환경현황

산업현황, 상하수도보급, 환경기초시설 위치, 개요, 비점오염관련시설, 지구지정현황 등 아래의 관련 [예시]를 참고하여 환경현황조사를 작성하고 결과를 정리하여 명시

[예시]

가. 산업현황

사업대상지역의 산업현황을 구분하고 사업체 및 종사자의 수와 비율을 제시하고 농업, 축산의 현황을 아래의 표와 같이 제시

구분		사업체		종사자	
		수(개)	구성비(%)	수(인)	구성비(%)
합 계					
1차 산업	농림, 수산				
2차 산업	광업, 제조업				
3차 산업	건 설 업, 도, 소매업, 운수업, 숙박 및 음식점업, 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업, 금융 및 보험업, 부동산 및 임대업, 전문, 과학 및 기술서비스업, 사업시설관리 및 사업지원서비스업, 공공행정, 국방및사회보장행정, 육서비스업 보건 및 사회복지 서비스업, 예술, 스포츠 및 여가관련서비스업, 협회,단체,수리 및 기타개인서비스업				

<농업현황>

구분	농가수 (호)	농가인구 (인)	경지면적(ha)			가구당 경지면적(ha/호)
			계	논	밭	
0000년						
0000년						

자료) 000시 통계연보(0000년,000시)

<축산업현황>

구분	한육우		젖소		돼지		닭	
	사육 가구	마 리 수	사육 가구	마 리 수	사육 가구	마 리 수	사육 가구	마 리 수
0000년								
0000년								
...								

자료) 000시 통계연보(0000년,000시)

나. 상수도

년도별 현재 총인구 중 급수현황(급수인구, 급수보급율), 취수장 및 정수장 현황 등을 제시하여 사업대상지역의 전체 상수도 현황 명시

<급수현황>

구분	총인구 (인)	급수인구(인)		시설용량 (m³/일)	급수량 (m³/일)	1일1인당급 수량 (L)
			보급률(%)			
0000년						
0000년						

자료) 000시 통계연보(0000년,000시)

<취수장현황>

취수장명	위 치	시설용량	1일평균 취수량	수원의 형태	정수장명

<정수장현황>

정수장명	소재지	시설용량 (m³/일)	정수처리 공정	1일평균생산량 (m³/일)	급수지역

다. 하수도

사업대상지역의 공공하수처리구역 하수도 보급현황과, 처리구역, 하수관거현황 제시

<하수도 보급현황>

구분	총인구 (명)	하수 처리 구역 내 인구	하수처리구역 외 인구			공공하 수구역 인구 보급률 (%)	고도 처리 인구 보급률 (%)	하수도 설치율 (%)
			계	비시가지역				
				오수 처리인구	정화조 인구			
000 시								
00구								
00 동								

자료) 000시 통계연보(0000년,000시)

<하수도 처리구역>

처리구역	처리분구	하수처리구역(km ²)					비고
		0000년	0000년 (1단계)	0000년 (2단계)	0000년 (3단계)	0000년 (4단계)	

자료) 000시 하수도정비 기본계획,0000년,000시

<하수관거현황>

구분	총 계획연장 (m)	총 시설 연장 (m)	보급 률 (%)	합류식(m)		분류식(m)			
				계획 연장	시설 연장	오수관로		우수관로	
						계획 연장	시설 연장	계획 연장	시설 연장



<000처리분구 하수관거 현황>

라. 환경기초시설

사업대상지역의 환경기초시설에 해당되는 시설현황을 제시하고 시설의 특징을 명시

<환경오염물질 배출사업장>

구분	대기 (가스·먼지·매연 및 악취)						수질 (폐 수)						소음 및 진동
	계	1종	2종	3종	4종	5종	계	1종	2종	3종	4종	5종	
0000 년													
0000 년													

자료) 000시 통계연보(0000년,000시)

<환경기초시설 특징>

구 분	00 하수처리시설					
1. 소재지						
2. 처리구역	0.00 km ²					
3. 계획처리인구	000,000 인					
4. 시설용량	00,000 m ³ /일					
5. 가동년	0000년					
6. 처리공법						
7. 계획하수량 (m ³ /일)	일평균		일최대		우천시	
8. 유입수질 (mg/L)	구분	BOD	COD	SS	T-N	T-P
	계획					
9. 목표수질 (mg/L)	구분	BOD	COD	SS	T-N	T-P
	수질					
10. 방류수질 (mg/L)	구분	BOD	COD	SS	T-N	T-P
	수질					
10. 하수처리방식						
11. 슬러지처리	0000 → 0000 → 0000					
12. 방류수역	00천 → 00천 → 00천 → 00천 → 0해					

<빗물펌프장 시설현황>

펌프장 명	유역면적 (ha)	유수지						배수능력 (m ³ /분)
		용량(m ³)	H.W.L	L.W.L	유효수심	제외지홍수위	펌프가동수위	

자료) 000시 안전치수과,0000년

<간이펌프장 시설현황>

펌프장명	펌프규모	배수능력(m ³ /분)	계획 홍수위(m)	유역면적	설치년도

자료) 000시 안전치수과,0000년

마. 비점오염원관련시설

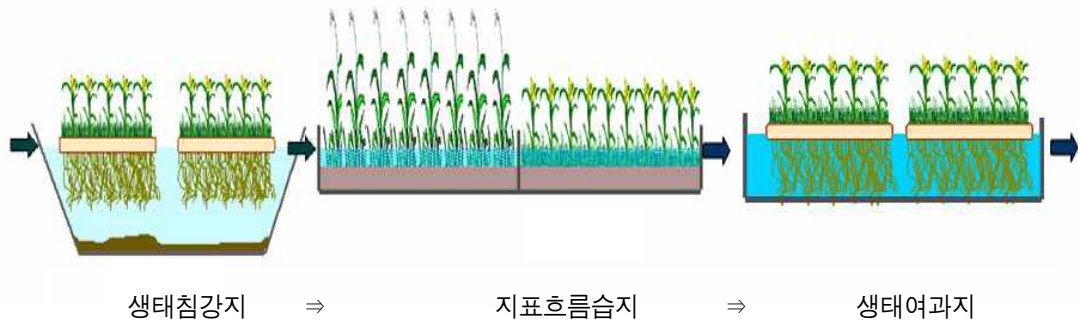
사업대상지역에 포함된 비점오염원관련시설을 제시하고 사업명, 시설명, 위치, 사업비, 처리용량 등 명시

<000시 비점오염저감시설 설치 현황>

구 분	내 용
사 업 명	
위 치	
사 업 비	000억원
처리구역	000.0ha
처리용량	00,000m ³
처리시설명	



<000시 비점오염저감시설 설치부지 현황>



<000시 비점오염저감시설 처리시설 현황>

2.1.3 하천 및 수계현황

사업대상지역의 하천 및 수계현황을 아래의 관련 [예시]를 참고하여 작성
특히 수계모식도와 수질측정망 위치도를 명확히 제시하고 수계별 수질현황을 반드시 명시

[예시]

가. 하천

국가하천, 지방하천 등 사업대상지역의 하천현황을 제시

<하천 현황>

(단위 :m/s)

구 분	하천연장(km)	관내연장(km)	계획홍수량(m³/s)	갈수량(m³/s)	호안구조	하천등급
계						
00천						

자료) 000시 안전치수과, 0000년

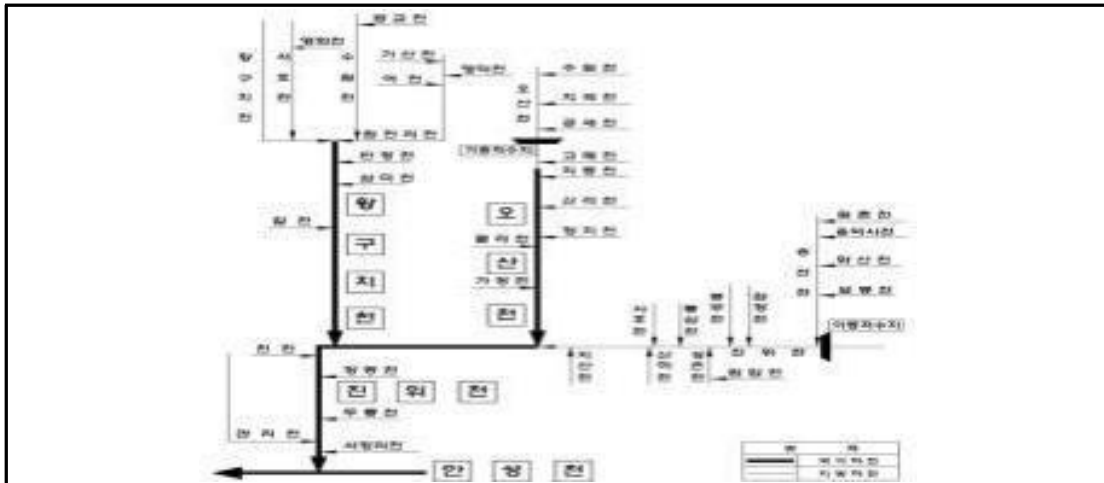
나. 수계

사업대상지역에 속하는 혹은 영향을 미치는 본류와 그에 따른 모든 지류들의 유수계통을 명시하고 수계모식도를 반드시 제시

<수계현황>

하천명	수 계			유로 연장 L(km)	유역 면적 A(km²)	행 정 구 역		비 고
	본 류	1지류	2지류			기 점	종 점	

<수계모식도>



다. 수계별 수질 및 모니터링현황

000수계별 수질측정망 수질현황 제시

<수계별 수질현황>

구분	측정소	BOD(mg/L)	COD(mg/L)	SS(mg/L)	T-N(mg/L)	T-P(mg/L)	비고
하천수							
호소수							

자료) 환경부 물환경정보시스템(water.nier.go.kr)

2.1.4 홍수량 및 홍수위 현황

사업대상지역의 계획홍수위와 기존제방현황을 아래와 같은 표로 제시하고 [예시]를 참고하여 사업의 타당성 및 안전성 등을 명시

<계획홍수위 및 제방현황>

하천명	측점 (No.)	구측점 (No.)	구간 거리 (m)	계획 홍수량 (m³/s)	계획홍수위 (EL.m)	하 폭 (m)		기설제방고(EL.m)		비탈경사	
						현재	계획	좌안	우안	제내	제외
000천											

[예시]

하천명	0000천(000지구)	계획홍수위	EL.00.00~00.00 m
위치	—	유속	0.00~0.00 m/s
구간	No.000~No.000	소류력	0.00~0.00 kg/m²
안별, 연장	우안, L=2,525 m	둑마루폭기준	0.0 m 이상
계획홍수량	m³/s	여유고기준	0.0 m 이상
계획하폭	00~00 m	사면경사	제내 00 , 제외00
현황 및 특징	<ul style="list-style-type: none"> 제내지측은 대부분이 공장으로 이루어져 있으며 일부구간 농경지와 나대지 위치 기성제(원천리천4제) 구간으로 계획홍수량에 비해 하폭이 협소한 구간이며, 하천시설물로 인하여 수위가 상승하는 구간임 		
설치방향	<ul style="list-style-type: none"> 대안측 계획과 상류부 도심지 개수계획을 고려한 확폭 및 축제계획 수립으로 치수안전성 확보 수위상승을 유발하는 하천시설물(교량 2개소, 보 2개소)의 재가설을 통한 홍수위 저감방안 수립 		



2.1.5 지역의 오염원 현황

000유역의 전국오염원조사자료, 총량계획 등을 준용하여 아래의 관련 [예시]를 참고하여 작성

[예시]

가. 생활계

장래 인구추정 결과 유역내 인구는 점차 증가하여 0000년에는 000천 권역내에 0,000,000명이 거주할 것으로 예측되며 유역내 000시 관내에 인구가 0,000,000명으로 가장 많은 인원이 거주할 것으로 예측됨

<000유역내 지자체별 장래인구예측(인)>

오염원	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	...	2020 (최종년도)
00시										
00시										
계										

<배출원별 인구현황>

년도	단 위 유 역	시군구	하수처리			하수미처리				총인구 (명)
			합계	분류 식	합류 식	합계	오수 처리	정화조	수거 처리	
기준 년도 (2010)										

나. 축산계

0000년 000유역내에서 발생된 축산폐수는 000로 처리됨

<축산현황 및 전망>

유역 구분	행정 구역	축종	가축두수(두)		연평균 자연 증감율(%)
			기준년도 (0000년)	목표연도 (0000년)	
		합계			

<기준년도 배출원별 축산현황 및 전망>

유역 구분	행정 구역	축종	개별처리(두수)											환경기초 시설처리 (%)
			합계	폐수					고형물					
				폐수 처리	자원화	위탁	투기	무처리	자원화	위탁	투기	무처리		

다. 산업계

0000유역내 산업폐수 발생량은 총 000,000m³/일이며, 행정구역별로 00시,00시,00시 등의 순서이며, 소유역별로는 00,00,00 순서로 조사됨

<폐수발생량 현황 및 전망>

유역 구분	배출 규모 (종별)	폐수발생량(m ³ /일)		연평균 자연 증감율(%)
		기준년도 (2010년)	목표연도 (2020년)	

라. 토지계

0000유역내 토지이용 현황은 전,답,임야, 대지, 기타 순서로 조사되었으며, 0000유역내 도시화로 지목별 토지면적은 00와00는 증가하며 00,00 는 감소하는 것으로 전망

<토지계 현황 및 전망>

유역 구분	지목	토지면적(km ²)		연평균 자연 증감율(%)
		기준년도 (2010년)	목표연도 (2020년)	
	전			
	답			
	임야			
	대지			
	기타			
	합계			

마. 양식계

0000유역내 조업중인 양식시설은 000에 위치하는 것으로 조사되었으며 시설별 면적은 00식, 00식,000 순서로 조사되었다. 장래 양식계 오염원은 운영중 시설이 그대로 유지될 것으로 가정

<양식계 현황 및 전망>

유역 구분	종류	양식장 시설면적(m ²)		연평균 자연 증감율(%)
		기준년도 (0000년)	목표연도 (0000년)	
	합계			

바. 매립계

0000유역내 입지된 매립장은 0개소이며, 이 중 000시에 위치한 매립장 0개소는 운영중이고 다른 매립시설은 사용종료로 조사되었다. 장래 매립계 오염원은 향후에도 시설은 그대로 유지될 것으로 가정

<매립장 침출수 처리시설 현황 및 전망>

유역 구분	행정 구역	시설 구분	매립장 침출수 처리시설수 (개소)		연평균 자연 증감율(%)
			기준년도 (0000년)	목표연도 (0000년)	
		가동중			
		사용종료			
		합계			

사. 연차별 오염원현황

000시 00천 수질오염총량관리 시행에 따른 연차별 BOD할당부하량의 약 00%가 비점오염원에 의한 것으로 나타남

<00시 연차별 BOD 배출 및 계획 부하량>

단위 유역	오염원그룹		연차별 BOD 개발계획 부하량(kg/일)							
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	...	2020
	생활계	점								
		비점								
		계								
	축산계	점								
		비점								
		계								
	산업계	점								
		비점								
		계								
	토지계	점								
		비점								
		계								
	합계	점								
		비점								
		계								

2.2 관련계획 및 법규에 대한 조사

2.2.1 장기 및 상위계획

사업의 타당성 및 개발방향 설정시 영향을 미치는 상위 계획, 선행연구자료, 사례 등을 조사하여 아래의 순서로 정리

가) 법률, 상위 계획, 선행연구자료 등의 목적

나) 법률, 상위 계획, 선행연구자료의 범위

다) 법률, 상위 계획, 선행연구자료의 주요내용

- － 수질과 관련된 계획을 비교요약(국토계획, 도시기본계획, 댐건설기본계획, 도종합계획, 시·군구 종합계획, 부문별계획, 하천기본계획, 물환경관리종합계획 등)

2.2.2 오염총량관리계획 및 수계환경관리계획

사업의 타당성 및 개발방향 설정시 영향을 미치는 상위 계획, 선행연구자료, 사례 등을 조사하여 아래의 순서로 정리

가) 법률, 상위 계획, 선행연구자료 등의 목적

나) 법률, 상위 계획, 선행연구자료의 범위

다) 법률, 상위 계획, 선행연구자료의 주요내용

- － 해당수계의 오염총량관리제가 수립된 지역에 한하여 추진현황 및 계획 명시
- － 수질오염총량관리계획 관련 해당시·군 또는 인접 시·군(유역)에 설정 공고(고시)된 목표수질

2.2.3 관련법규에 대한 검토

사업의 타당성 및 개발방향 설정시 영향을 미치는 법률을 조사하여 아래의 순서로 정리

가) 법률, 상위 계획, 선행연구자료 등의 목적

나) 법률, 상위 계획, 선행연구자료의 범위

다) 법률, 상위 계획, 선행연구자료의 주요내용

2.3 지표 및 계획기준

2.3.1 목표연도 및 계획구역

관할 전체 행정구역 및 실질 처리구역 단위로 설정 후 장래의 시가화 구역으로 될 가능성이 있는 구역을 계획구역으로 포함

가) 상위 계획, 선행연구자료 등의 목적

나) 상위 계획, 선행연구자료의 범위

다) 상위 계획, 선행연구자료의 주요내용

2.3.2 비점오염관리방안

대상사업에 해당되는 비점오염저감시설 사례 및 기법 제시

제 3 장 현장조사

사업대상지역의 현황에 따른 적정성 평가를 위해 측량, 지반, 유량 및 수질 등 조사를 수행하고 아래의 순서로 관련 [예시]를 참고하여 작성

가) 조사 개요(목적 및 내용, 위치, 위치도 제시)

나) 조사 방법

다) 조사 결과

3.1 측량조사

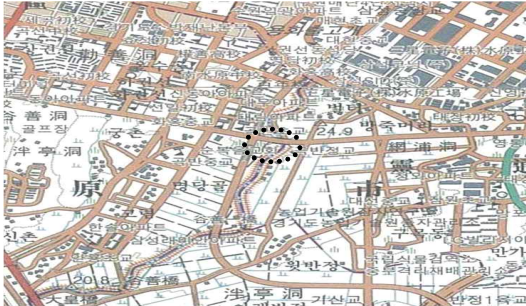
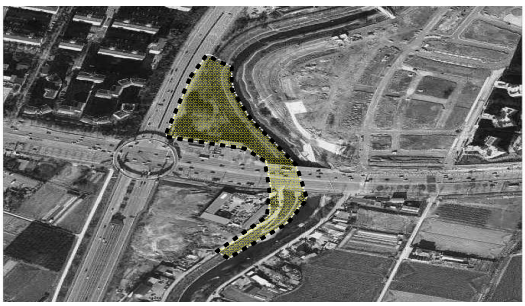
측량조사는 현황, 종횡단, 표석매설 측량 등으로 구분하여 조사하고 아래의 [예시]와 같이 측량조사의 위치현황, 조사개요, 조사방법 및 결과를 명시

[예시]

가. 조사 개요

측량조사의 위치현황, 과업범위등을 제시

<측량조사 위치현황>

위 치		
위 치 도		
측량면적	0000,000m ²	

<측량조사 과업범위>

하천명	과업구간		조사구분	측량연장
	기점	종점		
화제천	양산시 원동면 화제리 화제교	양산시 원동면 화제리 경부선 철도교	현 황 측 량	1.65km
			중 횡단측량	1.65km
			표 석 매 설	00EA

나. 조사방법

공공측량 작업규정을 작성, 제출하여 건설교통부장관의 승인을 받은 후 공공측량 작업규정(국토지리정보원 고시) 세부기준에 의거 측량을 실시

<공공수준점 측량방식>

측량방법	관측거리	계
교호법	1.65km	1.65km
틸팅나사법	1.65km	1.65km

다. 조사결과

지형현황측량 및 중·횡단측량 및 표석매설은 과업연장 0.00km 전 구간에 대하여 실시 하였으며, 금회에 실시한 측량결과는 표와 같음

<측량결과총괄>

측점(점번호)	X(N) 좌표(M)	Y(E) 좌표(M)	표고(Z)	비 고
TBM.1			28.773	
T.1	516167.813	203561.424	22.510	
T.2	516239.813	203540.849	22.307	
T.3	516306.082	203486.952	29.092	
T.4	516404.962	203451.854	26.232	
T.5	516321.429	203430.362	26.242	

3.2 지반조사

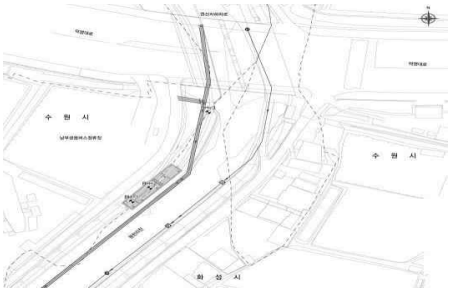

지반조사는 제반사항을 파악하여 조사개요, 조사방법(시추조사, 표준관입시험, 지하수위측정, 자연시료채취, 실내토질시험 등), 조사결과 등을 아래와 같이 [예시]로 제시

[예시]

가. 조사개요

지반조사의 위치현황, 과업범위 등을 제시

<지반조사 위치현황>

위 치		
위 치 도		
면적	0000,000m ²	

<지반조사 과업범위>

구분	과업구간		조사구분	조사항목	수량
	기점	종점			
화제천	양산시 원동면 화제리 화제교	양산시 원동면 화제리 경부선 철도교	현장조사	시추조사	3공
				표준관입시험	54회
			실내토질	기본물성시험	3회

나. 조사방법

시추조사, 표준관입시험, 지하수위측정, 자연시료채취, 실내토질시험 등 지반상태를 확인할 수 있는 조사방법 제시

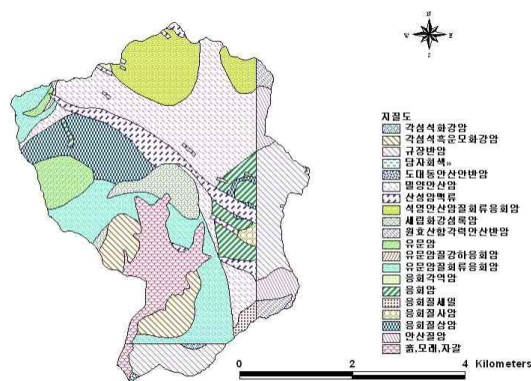
<조사지반현황>

구분	수량	단위	조사목적	비고
시추조사	00	0개소	•지층분포 •분포심도 •토질의 종류 •연약층의 유무	•NX size (Ø 76.0 mm)
표준관입시험	00	0회	•상대밀도 •허용지지력 •연·경정도 •내부마찰각 •일축압축강도 •액상화 가능성 파악	•KS F - 2307 규정 •1.5m 간격
지하수위측정	00	0회	•차수심도의 결정적 역할	•시추완료 후 24시간 경과한 후 측정
자연시료채취	00	0회	•흙의 물리적 및 역학적 특성 파악	•KS F - 2317 규정
실내토질시험	00	0식	•흙의 물리적, 역학적 특성 파악	•KS F 규정에 의거
성과분석	00	0식	•설계 및 시공에 적용	•자료정리 및 보고서 작성

다. 조사결과

1) 지형 및 지질

조사대상의 위치를 방위를 통해 명확히 제시하고, 지질도 결과를 아래와 같이 제시



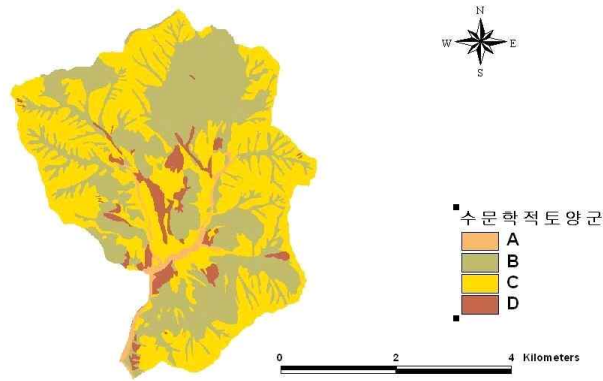
<000구역 지질도>

2) 토양

조사대상지역의 토양의 특성을 파악하여 아래의 같이 결과 제시

<000 유역 수문학적 토양유형별 현황>

하천명	구분	수문학적 토양유형별 현황					비고
		합계	Type A	Type B	Type C	Type D	
00천	면적(km ²)						
	비율(%)						



<000 유역 토양도>

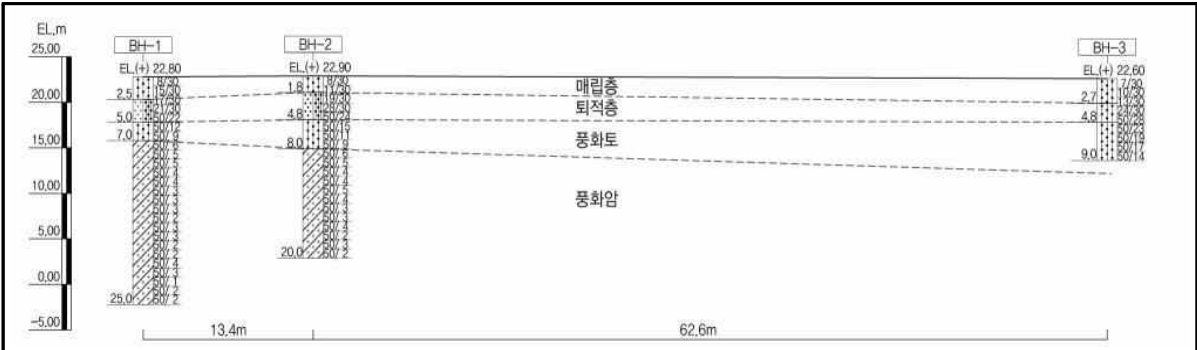
3) 시추조사

지층현황에 따라 분포심도, 두께, 지층상태, 색조 등 시추조사결과를 도면과 같이 제시

<지층결과>

구 분	지 층	분포심도 (GL, -m)	두께 (m)	지 층 상 태	색 조	N값(회/cm)
BH-1	매립층	0.0~2.5	2.5	실트섞인 모래	황갈색	8/30~15/30
	퇴적층	2.5~5.0	2.5	실트섞인 모래	황갈색 회갈색	17/30~21/30
	풍화토	5.0~7.0	2.0	실트섞인 모래	황갈색	50/12~50/22
	풍화암	7.0~25.0	18.0	굴진시 실트질 모래로 분해	황갈색	50/1~50/9

<지층단면>



4) 표준관입시험

표준관입시험을 통해 각 구간의 심도별 결과를 아래의 표와 같이 제시

<각구간의 심도별 타격횟수(N치)>

(단위: 회/30cm)

공 번											
BH-1		BH-2		BH-3		BH-4		BH-5		BH-6	
심도 (m)	N치	심도 (m)	N치	심도 (m)	N치	심도 (m)	N치	심도 (m)	N치	심도 (m)	N치

5) 지하수위

토공사로 인한 지하수의 유출 등에 따라 변화되는 것을 유의하기 위해 조사 대상지역의 지하수위를 파악하여 아래 표와 같이 제시

<조사대상지역의 지하수위도>

구 분	표 고 (EL, +m)	공내 지하수위		비 고
		GL, -m	EL, -m	
BH-1	22.8	2.0	20.8	매립층
BH-2	22.9	1.9	21.0	퇴적층
BH-3	22.6	1.7	20.9	매립층

<조사대상지역의 지하수위도>

6) 실내토질시험

함수비, 비중(Gs), 간극비(eo), 단위체적중량 (Yt), Atterberg Limits 결과 제시

<기본물성시험 결과>

구 분	심 도 (m)	함수비 (%)	비 중	Atterberg Limit(%)		통과백분율(%)					통일 분류
				LL	PI	#4	#10	#40	#200	0.005m m	
BH-1	3.0	18.7	2.648	N.P.	N.P.	98.25	90.64	32.14	7.34	-	SW-S M
BH-2	2.0	21.2	2.658	N.P.	N.P.	95.05	88.16	60.30	24.80	-	SM
BH-3	3.0	17.6	2.667	N.P.	N.P.	96.45	93.98	60.79	17.13	-	SM

3.3 유량 및 수질 조사

유량 및 수질조사의 지점선정에 따른 조사지점의 현황, 조사항목 및 조사방법, 조사 횟수 및 분석방법 등을 상세히 제시

3.3.1 유량 및 수질조사 지점 선정

비점오염원 대표성이 있는 지점을 선정하여 조사

가. 조사지점 위치

<조사지점위치>

지점번호	위치	선정사유

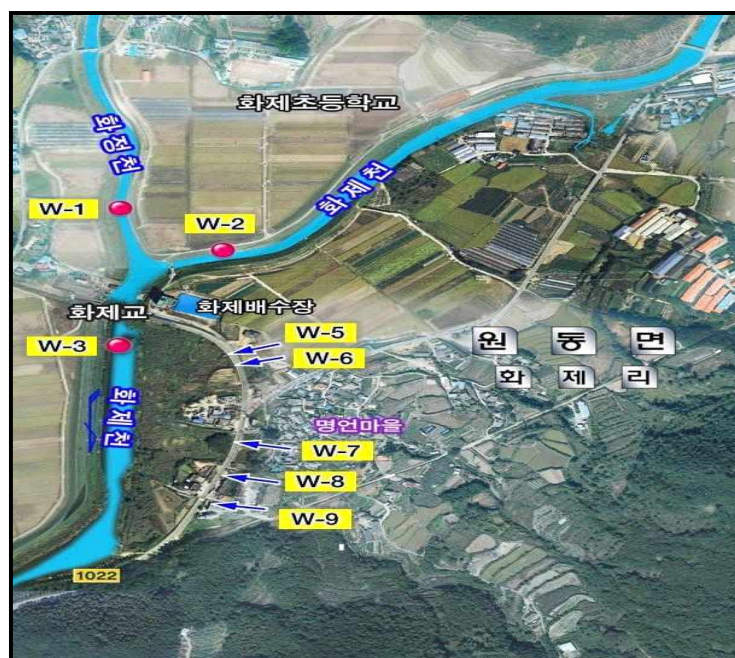
나. 조사지점 위치도

조사지점 제시(도면의 축척은 필요에 따라 조정)를 아래의 사항을 준수하여 [예시]와 같이 제시

단, 아래의 사항을 준수할 것

- 사업계획내 인근 하천 및 수계 제시
- 배수구역, 사업대상지역, 비점오염저감시설 위치, 환경기초시설 제시

[예시]



<조사지점 위치도>

다. 조사지점 현황



<위치별 조사지점 현황>

3.3.2 조사항목 및 조사방법

유량 및 수질의 조사는 동시에 시행하고, 침투치와 감쇄곡선이 확인되도록 채수

가. 유량조사방법

『비점오염저감 국고보조사업 추진지침』의 <별표3>강우유출수 유량 및 수질 모니터링 방법 [기준]을 참고

1) 유량계 선정

유량조사지점을 고려하여 유량계 선정 필요

<유량계 특징>

구 분		특징
유속	방식	
	범위	
	정확도	
수위	방식	
	범위	
	정확도	
	정밀도	
용 량		
방수등급		
저장주기		

2) 유량계 설치

조사지점내 유량계 설치지점과 현황을 사진과 함께 명시 필요



<조사지점내 유량계 설치현황>

나. 수질조사방법

『비점오염저감시설[국고보조사업]의 설치 및 관리지침』의 <별표3>강우유출수 유량 및 수질 모니터링 방법[기준]을 참고

1) 수질조사

<수질조사>

구 분	수 질 조 사
조사기간	
조사항목	
조사지점	
조사횟수	-강우시 : -무강우시: 단, 조사횟수가 최소 2회이상에 미치지 못하는 경우 반드시 명확한 사유를 제시
채수방법	
시료운반 및 보관	

2) 수질분석방법

수질분석은 수질오염공정시험기준(환경부고시)를 토대로 분석하며 선정된 수질분석방법은 표로 제시

<항목별 분석기기 및 분석방법>

항 목	분석기기	측정법(수질오염공정시험기준(환경부고시 제0000-00호))

다. 조사시기 및 횟수

『비점오염저감 국고보조사업 추진지침』의 <별표3>강우유출수 유량 및 수질 모니터링 방법[기준]을 참고하고 강우시 및 무강우시 2회이상을 준수해야 함

<강우시 및 무강우시 조사시기 및 횟수 결과>

구분	차수	조사일시	평균기온 (℃)	최저기온 (℃)	최고기온 (℃)
무강우시	0차				

구분	차수	조사일시	누적 강우량 (mm)	강우 지속시간 (hr)	강우강도 (mm/hr)	선행 무강우일수 (day)	평균기온 (℃)	최저기온 (℃)	최고기온 (℃)
강우시	0차	YYYY.MM.DD							

라. 유량 및 수질조사 현황

유량 및 수질조사시 조사시기별 사진 현황을 강우유무를 포함하여 제시

0000 유량 조사		0000 수질 채수	
			
강우유무		강우유무	
조사일시		조사일시	

<유량 및 수질조사 현황>

3.3.3 유량 및 수질조사 결과

강우시 및 무강우시 측정결과를 제시하고, 강우시의 경우 반드시 유량가중평균농도 (EMC)를 명시해야 함

가. 무강우시

<무강우시 조사 결과>

지점	항목	pH	수온 (℃)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	DO (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	탁도 (NTU)	유량 (m³/sec)
0차	00지점										
	00지점										

나. 강우시

<강우시 조사 결과>

지점	항목	pH	수온 (℃)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	DO (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	탁도 (NTU)	유량 (m³/sec)
0차 지점	08:20										
	08:25										
	08:30										
	08:35										
	08:50										
	09:20										
	10:20										
	11:20										
	12:20										
	13:20										
	최대										
	최소										
	평균										
	EMC										

다. 유량 및 수질조사 결과 분석

무강우시 및 강우시의 각 지점마다 유량 및 수질분석 결과를 명시하고 비점오염저감 오염저감시설의 설계유입수질을 결정

<유량 및 수질분석 결과>

구 분			평균유량 (m³/일)	강우량 (mm)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	비고
무강우시	0차	YYYY.MM.D D								
	0차	YYYY.MM.D D								
강우시 (월류수)	0차	YYYY.MM.D D								
	0차	YYYY.MM.D D								
	평균									

강우시 1차	강우시 2차
무강우시 1차	무강우시 2차

<유량 및 수질 분석결과>

제 4 장 기본계획

4.1 배수구역 특성 및 오염부하량

4.1.1 배수구역 특성

가. 배수구역의 위치

사업대상지역에 대한 설명 제시

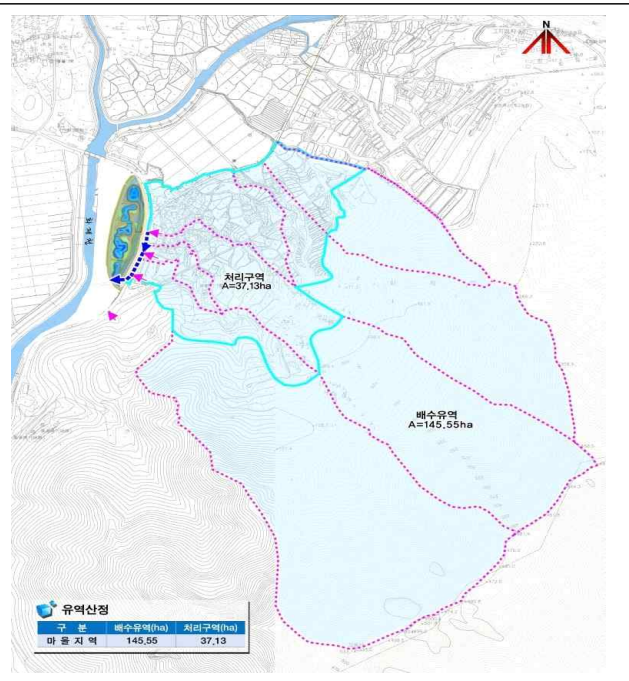
<사업대상지 현황>

대상하천	위 치	배수구역 면적(ha)	사업대상지 면적(ha)	배수특성	비고



<사업위치도>

배수구역, 하천 등을 포함한 사업대상지의 위치를 나타낸 그림 제시

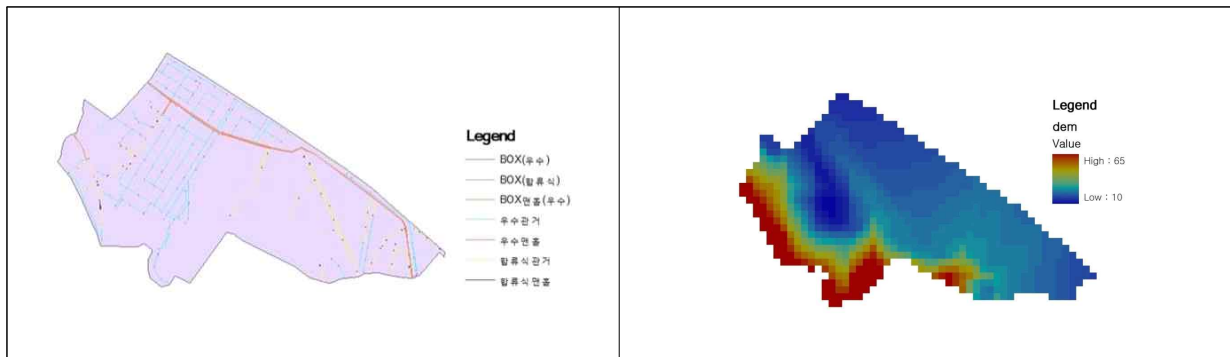


<배수구역현황도>

배수구역 면적 등 현황이 나타난 그림 제시

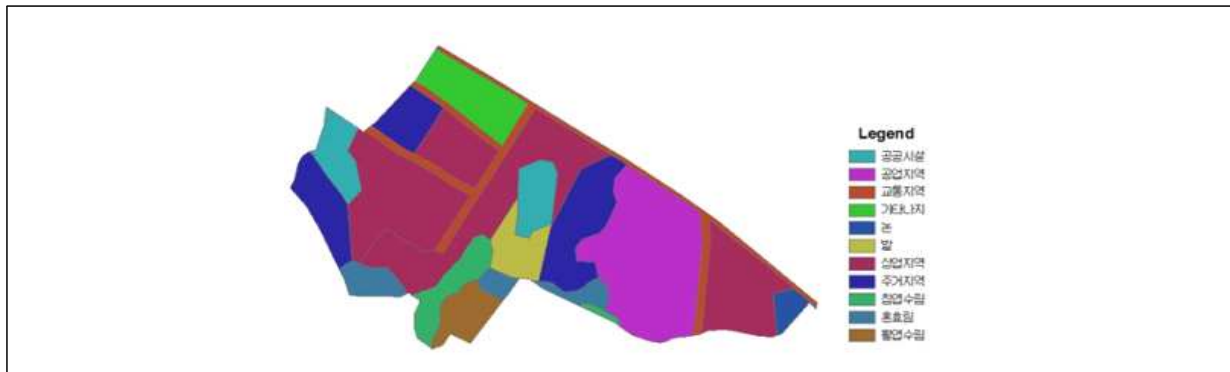
나. 배수구역 현황

배수구역 현황 제시



<관망도>

<지형도>



<정밀토양도>

3) 토지이용도

처리대상구역의 주요 토지이용상태는 상·공업지역(00.0%), 주거지역(00.0%), 임야(00.0%), 교통지역(00.0%), 공공시설(00.0%), 기타나지(00.0%), 논(00.0%), 밭(00.0%)으로 나타남

4) 배수분구

처리대상구역의 아래의 그림과 같이 총 00개의 배수분구로 분할되며 앞서 제시된 토양도, 토지이용도, 지형도를 이용한 배수분구별 특성은 표와 같음

<처리대상구역 배수분구>

처리대상 구역면적 (m ²)	배수 분구	CN	배수 분구 면적 (ha)	유로 길이 (m)	경사 (m/m)
	총면적(ha)				

<배수분구별 토지이용>

배수분구	토지이용	면적비율(%)
	기타	
	시가화	
	임야	
	논	
	밭	

5) 대상지역의 수질특성

제 3 장 수질 및 유량조사 결과에서 제시된 것처럼 사업대상지인 0000의 유량 및 수질은 아래 표와 같음

<수질농도>

구분	평균유량 (m³/일)	강우량 (mm)	수질농도(mg/L)				
			BOD	COD	SS	TN	TP
청천시							

<유량가중평균농도 및 부하량 산정 결과>

구 분	총유출량 (m³)	유량가중평균농도 (EMC, mg./L)				부하량 (kg)			
		TSS	BOD	TN	TP	TSS	BOD	TN	TP
강우시									

4.1.2 오염부하량

가. 오염원 현황자료를 통한 오염부하량 산정

토지이용별 비점오염발생 부하량을 전국오염원 조사 등을 참고하여 배출부하량 제시

<오염원별 부하량>

구분	항목	배출부하량(kg/일)						
		생활계	축산계	산업계	토지계	양식계	매립계	합계
000면	BOD							
	T-P							

나. 원단위법을 활용한 부하량 산정

1) 토지계 지목별 부하량 산정

토지계 지목별 원단위 활용하여 발생부하량 산정 후 제시(수질오염총량관리기술지침(2014, 국립환경과학원) 참조)

<토지계 지목별 부하량 (kg/day)>

구분	지목구분					
	대지	임야	답	전	기타	합계
면적						
BOD						
T-N						
T-P						

2) 토지단위면적당 부하량 산정

배수구역내 비점오염물질 배출부하량 및 단위면적당 배출부하량 제시

<배수구역 내 오염물질 배출부하량>

배수구역	면적(ha)	배출부하량(kg/일)		단위면적당 배출부하량(kg/일)	
		BOD	T-P	BOD	T-P

[예시]

임의의 사업대상지역의 배수구역 토지이용현황이 아래의 표과 같을 때 연평균 단위면적당 BOD 발생부하량(kg/km²/yr) 산정 방법

구분	지목					
	대지	임야	답	전	기타	계
유역면적(km ²)	0.611 (79%)	0.085 (11%)	0.009 (1.2%)	0.025 (3.2%)	0.043 (5.6%)	0.773 (100%)

지목별 발생부하량: 52.67 kg/day((1) BOD 원단위와 (2) 면적의 곱으로 계산)

구분	항목	지목					
		대지	임야	답	전	기타	계
(1)	BOD 원단위 (kg/km ² /day)	85.9	0.93	2.3	1.59	0.96	—
(2)	면적 (km ²)	0.611	0.085	0.009	0.025	0.043	0.773
(3)	BOD 발생부하량 (kg/day)	52.48	0.08	0.02	0.04	0.04	52.67

일평균 단위면적당 발생부하량: $52.67/0.773 = 68.13 \text{ kg/km}^2/\text{day}$

연평균 단위면적당 발생부하량: $68.13 \times 365 = 24.87 \text{ ton/km}^2$

4.2 비점오염저감시설 공법선정

4.1절에서 도출된 배수구역 특성을 고려하여 적정 비점오염저감시설을 선정

저감시설 선정 방법은 사업의 성격에 따라 아래의 지침(매뉴얼)을 참조

- 그린빗물인프라 조성사업 : 비점오염저감시설의 설치 및 관리·운영 매뉴얼(2016,환경부), 수질오염총량관리를 위한 비점오염원 최적관리지침(2012,국립환경과학원), 저영향개발 기술요소 가이드라인(2013,환경부)
- 비점오염저감시설 설치 사업 : 비점오염저감시설의 설치 및 관리·운영 매뉴얼(2016,환경부)
- 흙탕물저감사업 : 흙탕물저감시설 표준설계 지침(2007,환경부)

4.3 강우특성 분석

유역의 대표강우량 산정 및 강우분포를 결정하는 과정을 개략적으로 제시

4.3.1 강우자료 수집

설치대상지역 인접 기상관측소의 최근 10년간 강우자료 제시

4.3.2 대표 강우량 산정

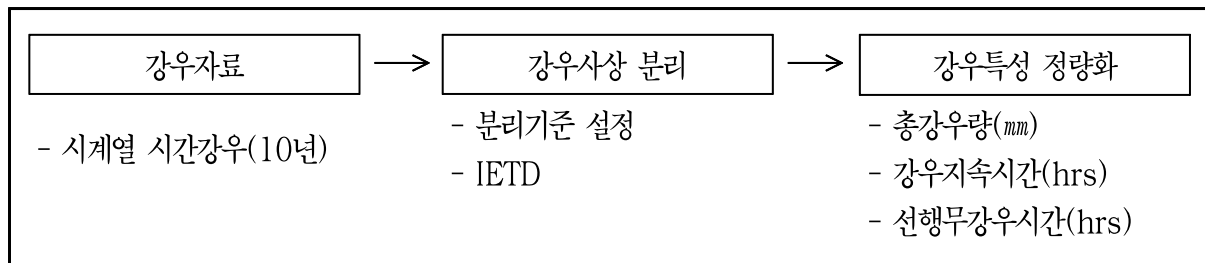
연속강우자료에서 강우사상 분리기준을 설정하여 [예시]와 같이 강우사상 분리하여 대표 강우량 산정결과 제시

<대표강우량 산정결과>

관측소	IETD (h)	강우량 (mm)	강우지속시간 (h)	평균강우강도 (mm/h)	강우발생횟수 (횟수/년)
000					

[예시]

유역의 대표강우량 산정을 위하여 강우특성을 분석하며 아래의 과정을 거쳐 산정됨



아래 내용 및 [예시]를 참고하여 작성

가) 강우사상 분리

IETD(InterEvent Time Definition)의 개념을 통해 연속강우를 개별적인 강우사상으로 분리, Autocorrelation 분석, 변동계수(CV) 분석, 연강우 평균발생개수 등 이용하여 IETD 결정

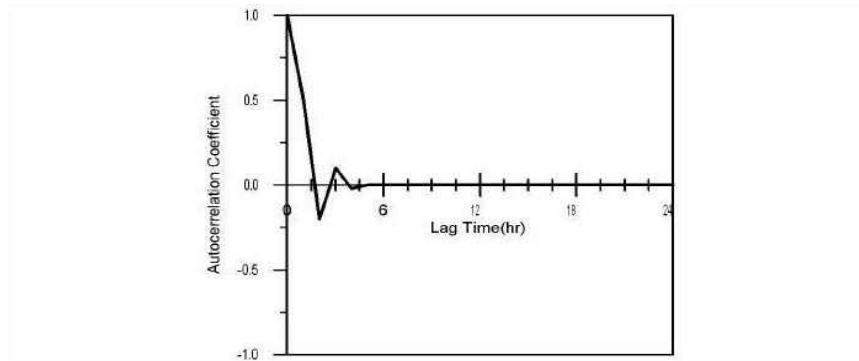
나) 대표강우량 산정

IETD(hr), 강우사상개수(회), 강우량(mm), 강우지속시간(hr) 도출

[Autocorrelation 방법]

2017년 10월 1일 1시에 3mm, 3시에 5mm의 강우가 측정되었다면 두 강우사상 사이의 Lag time은 2시간임. 시계열의 Autocorrelation 계수는 아래와 같은 식으로 산정 (여기서, \bar{y} 는 자료계열의 표본평균, k는 Lag time)

$$R_k = \frac{\Sigma(y_t - \bar{y})(y_{t-k} - \bar{y})}{\Sigma(y_t - \bar{y})^2}$$



<IETD 분석을 위한 Autocorrelation 방법>

Autocorrelation 계수가 0이 되는 부분에서 각 강우사상의 상관성이 0이 되기 때문에 그 시간이 IETD되므로 그림에서는 6시간이 적정 IETD로 결정됨

[변동계수(Cv) 방법]

1) 기초자료데이터 분석

10년간 데이터를 이용, 강우일은 연간 평균 101일, 일평균강우량은 13.9mm/d 나타남

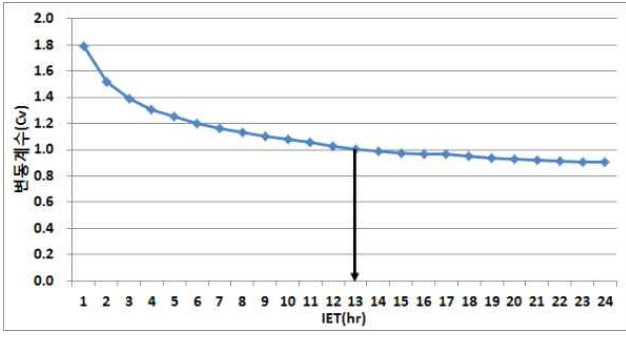
<강우기초자료 분석>

연도	강우일(일)	총강우량(mm/yr)	일평균강우량(mm/d)
2005	118	1,434.0	12.2
2006	125	1,365.1	10.9
2007	115	1,321.5	11.5
2008	84	1,332.5	15.9
2009	70	1,534.5	21.9
2010	111	1,467.5	13.2
2011	100	1,228.8	12.3
2012	94	1,745.8	18.6
2013	100	1,228.8	12.3
2014	97	1,013.7	10.5
평균	101	1,367.2	13.9

2) 변동계수분석

10년간 데이터를 이용하여 시간(IET)를 1~24시간으로 나누어 검토 한 결과, 13시간에서 변동계수가 1에 가까운 1.001을 나타냄에 따라 적정 IETD는 13시간으로 결정

<IETD에 따른 변동계수>

IETD(h))	변동계수(Cv)	IETD(h))	변동계수(Cv)	IETD에 따른 변동계수
1	1.788	13	1.001	
2	1.519	14	0.987	
3	1.389	15	0.977	
4	1.306	16	0.969	
5	1.255	17	0.964	
6	1.203	18	0.954	
7	1.163	19	0.935	
8	1.130	20	0.931	
9	1.106	21	0.924	
10	1.079	22	0.917	
11	1.055	23	0.909	
12	1.025	24	0.902	

3) 대표강우의 산정

앞서 결정된 13시간 IETD를 기준으로 최근 10년 강우 데이터를 분석하여 분리된 강우사상의 평균값을 대상지역의 대표강우로 함. 강우특성은 강우지속시간 11.94시간, 강우량은 19.2mm로 검토

4.3.3 강우분포형 결정

설계강우 시간분포형을 지역특성에 맞게 [예시]와 같이 제시 및 적용

[예시] 강우분포형 결정[예시](huff시간분포)

설계강우 시간분포 방법으로 Mononobe 방법, Huff 방법, Keifer & Chu 방법, Pilgrim & Cordery 방법, Yen & Chow 방법, 교호블록 방법(alternating block method) 등이 있으며, 현재 우리나라에서는 주로 Huff 방법이 주로 사용됨, 아래의 순서에 따라 강우분포형을 결정함

- 1) 누가우량곡선 이용하여 지속기간 4개 구간으로 구분
- 2) 각 구간 중 최대누가우량 구간을 선별하여 4개의 분위로 구분
- 3) 무차원 강우지속기간비와 무차원 강우량비로 환산, 회귀분석을 통해 해당 분위별 무차원 누가우량곡선 산정

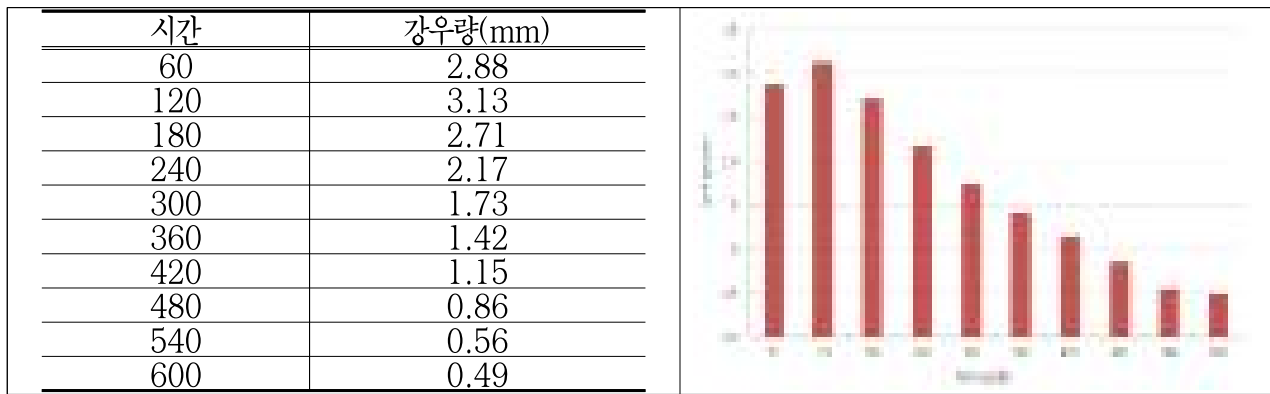
<Huff 시간 분포에 의한 무차원 누가강우량 백분율>

구분	지속기간(백분율)										
	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
1분위	0.0	16.8	34.9	51.6	63.0	73.9	82.2	89.2	93.3	97.5	100.0
2분위	0.0	4.1	14.7	32.7	55.3	70.8	80.6	87.4	93.6	97.7	100.0
3분위	0.0	2.9	8.4	15.0	24.7	39.7	61.2	80.9	91.5	97.2	100.0
4분위	0.0	3.4	7.8	13.5	23.6	31.1	40.2	51.9	69.9	90.9	100.0

<분위별 계수 산출>

구분	계수($Y = a + bx + cx^2 + dx^3 + ex^4 + fx^5 + gx^6$)			
	1분위	2분위	3분위	4분위
a	-0.016001600	0.102036000	0.040579900	-0.029761400
b	1.358010000	0.242393000	-0.103820000	0.742443000
c	0.050674900	-0.014846400	0.068628300	-0.070434200
d	-0.002137110	0.003500960	-0.003560640	0.004082570
e	0.000035048	-0.000092377	0.000089713	-0.000092755
f	-0.000000274	0.000000911	-0.000000947	0.000000942
g	0.000000001	-0.000000003	0.000000003	-0.000000003

<대표강우사상 강우배분 결과>



4.4 모델링에 의한 강우유출 및 비점오염부하량 산정(검정)

4.4.1 모델 선정

모델의 종류 중 배수구역 및 시설에 적합한 모델 선정

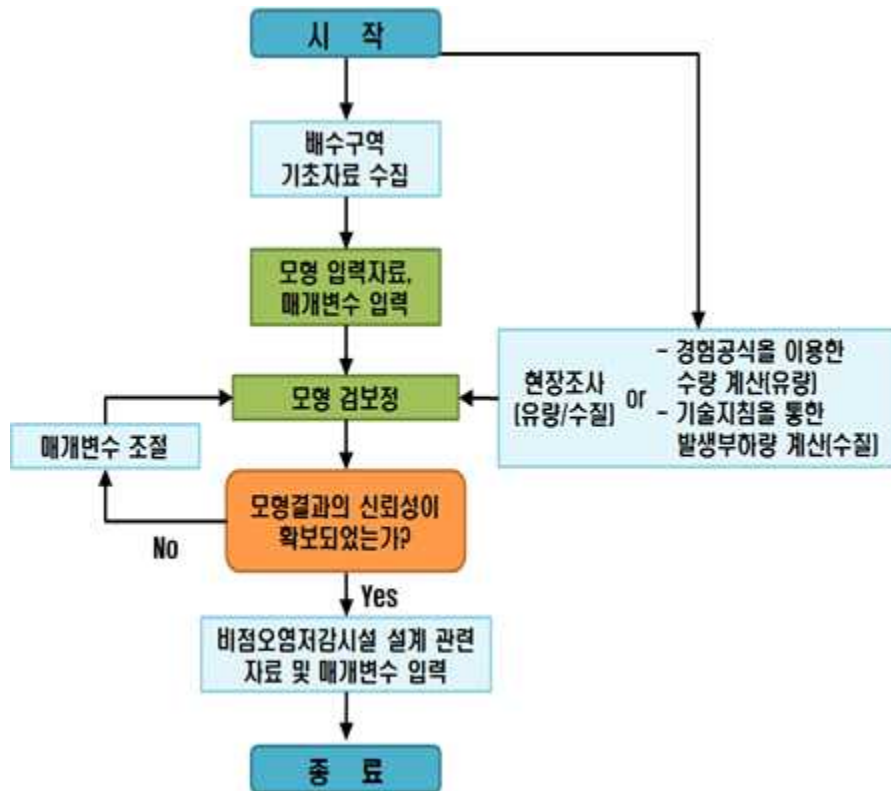
<모델선정결과>

특 성	
기 관	
적용대상	
강우/유출 분석	
모의 형태	
저수량 분석	
잉여수(surcharge)	
오염원 수(#pollutant)	
관거 해석	
토지피복 분석	
토양도 분석	
요구 조건	
모델의 복잡성	
결 과	

4.4.2 모델 구축

가용최신 기상(강우), 지형(DEM, 토지피복, 토양도, 행정구역도 등), 관거(관망)등 기초 자료를 적용하여 관리지역 특성에 적절한 유역모델을 선택 후 모델을 구축 함. 신뢰성 확보를 위해 실측정, 설계강우, 장기강우 검·보정 실시하여 유출량 및 비점오염부하량 산정

[예시] 모형구축



4.4.3 모델의 보정 및 검정

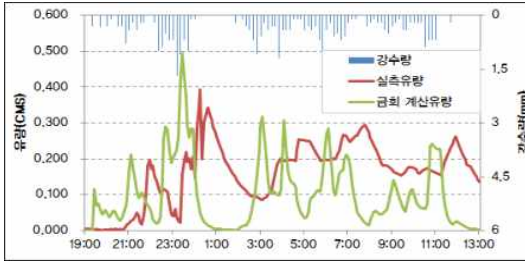
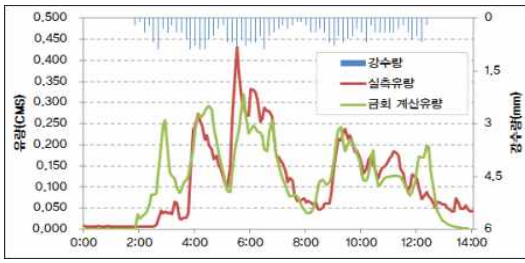
모델링 과정의 불확실성을 줄이기 위하여 실측자료를 이용하여 보정 및 검정 수행 (모의치 적정 오차범위 제시) 하고 입력자료, 검·보정 결과 등 전산자료로 추가 제출 필요

가. 실측자료

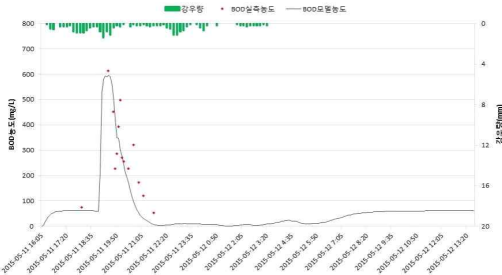
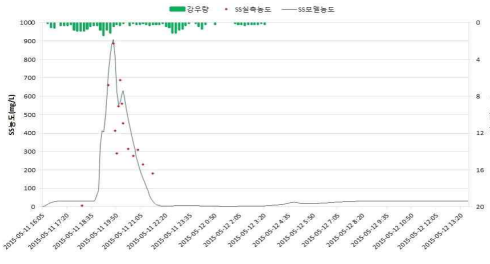
아래의 [예시]를 참고하여 실측치와 모의치자료의 검·보정 결과 제시

[예시]

<적용된 유량 모형 검·보정>

구분		유역 면적 (ha)	1차		2차		비고
			실측유량 (m³/sec)	모의유량 (m³/sec)	실측유량 (m³/sec)	모의유량 (m³/sec)	
측정 기간							
A 지 점							
	RMSE : 다중상관계수 : 결정계수(R²) : 표준오차 :		RMSE : 다중상관계수 : 결정계수(R²) : 표준오차 :				

<적용된 수질 모형 검·보정>

구분	유역면 적 (ha)	1차		2차		비고
		실측수질 (mg/L)	모형수질 (mg/L)	실측수질 (mg/L)	모형수질 (mg/L)	
측정 기간						
지점						
	RMSE : 다중상관계수 : 결정계수(R ²) : 표준오차 :			RMSE : 다중상관계수 : 결정계수(R ²) : 표준오차 :		

나. 설계강우

비점오염저감시설 설계를 위해 산정한 설계강우량(mm)을 이용하여 <가. 실측자료>와 같은 방법으로 제시

다. 장기강우(10년)

관리지역 내 과거 10년 강수량자료를 확보, 과거 10년 총강수량 및 계절별 강수량 평균을 산정하여 평균치와 가장 유사한 대표 강우년도를 선정하여 <가. 실측자료>와 같은 방법으로 제시

4.5 비점오염저감시설 설계용량 산정

4.5.1 용량 및 규모 산정

비점오염저감시설의 합리적인 용량설정을 위해 아래와 같이 3가지 방안에 대하여 검토한 후 예시의 내용을 참고하여 적합한 용량으로 산정함

가) 비점오염저감시설 유형에 따른 시설용량 산정(비점오염저감시설의 설치 및 관리·운영 매뉴얼(2016) 용량산정방법 참고)

나) IETD 결과 적용에 따른 시설용량 산정

다) 유역모형 결과 적용에 따른 시설용량 산정

[예시]

가. 비점오염저감시설 유형에 따른 시설용량 산정

시설유형에 따른 시설 용량 산정은 [예시]의 1)~2)의 내용을 참고하여 작성

<시설유형에 따른 시설용량 산정>

구분	시 설 유 형
수질처리용량(WQv)	저류시설, 인공습지, 침투시설, 식생체류지, 나무여과상자, 식물재배화분
수질처리유량(WQF)	식생형 시설(식생도랑, 식생여과대), 여과형 시설, 와류형 시설, 스크린형 시설

1) 수질처리용량(WQv)은 다음의 식에 따라 산정하며, 최소 5mm 이상의 누적유출고를 처리할 수 있도록 산정

$$WQv = 10^{-3} \times P \times A \times Rv \geq 10^{-3} \times P1 \times A$$

WQv : 수질처리용량(m³)

P : 설계강수량(mm)

P1 : 설계강수량으로부터 환산된 누적유출고(mm)

A : 배수면적(m²)

2) 수질처리유량(WQF)은 최근 10년 정도의 강우자료를 활용하여 연간 누적발생 빈도 80%에 해당하는 강우강도를 기준강우사상으로 정하여 산정

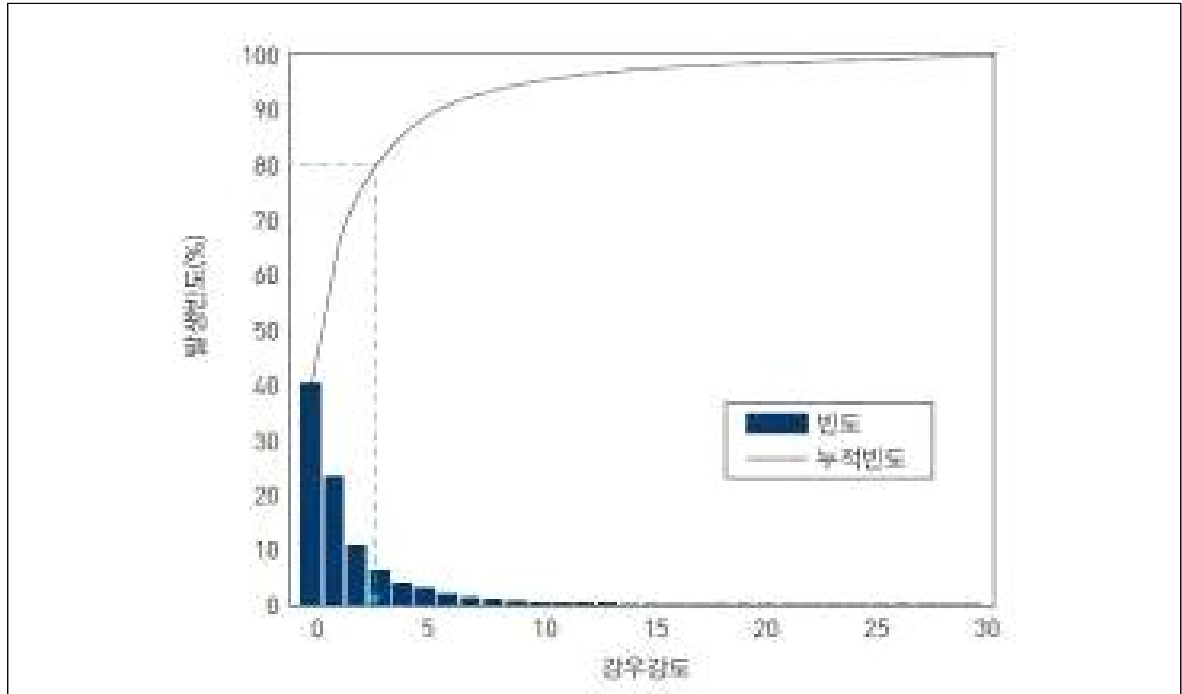
$$WQF = C \times I \times A \times 10^{-3}$$

WQF : 수질처리유량(m³/h)

C : 처리대상구역의 유출계수

I : 기준강우강도(mm/h)

A : 처리대상구역의 면적(m²)



<강우강도 발생빈도를 통한 설계유량 산정>

<시설용량 산정결과>

구분	유역 면적 (ha)	시설용량 (m ³)	비고
WQV , WQF			

나. IETD를 결과 적용에 따른 시설용량 산정

4.3 강우특성을 토대로 산정된 대표강우를 적용하여 시설용량 산정

<시설용량 산정결과>

구분	유역 면적 (ha)	시설용량 (m ³)	비고

다. 장기모의를 통한 시설용량 산정

최근 1년 강우자료를 토대로 유역모델 등을 이용하여 장기유출모의를 실시하고 비점오염원 관리의 처리대상이 되는 구간의 유량 및 용량 산정(강우시 침투 유량 및 농도 발생구간 등을 고려)

<시설용량 산정결과>

구분	유역 면적 (ha)	시설용량 (m³)	비고

4.5.2 비점오염저감시설 용량결정

비점오염저감시설 용량을 비교분석 하여 최종 적용시설용량 결정

<비점오염저감시설 시설용량>

구 분	시설용량(m³)			최종 적용 시설용량
	시설유형(WQV, WQF)에 따른 시설용량	대표강우(IETD)에 따른 시설용량	모형결과	

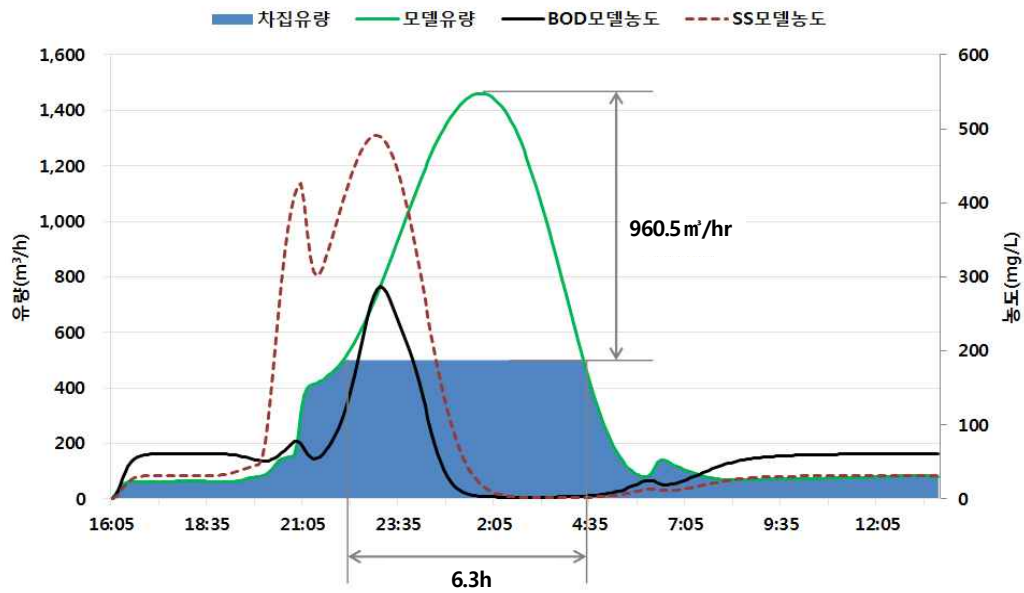
4.5.3 비점오염저감시설 설치에 따른 효과분석

4.5.2 조건에 따른 산정결과를 바탕으로 비점오염저감시설 설치 전·후의 저감효과를 분석하되 아래 인공습지의 경우 [예시]를 참고하여 제시

[예시]

가. 대표강우를 적용한 저감효과분석

IETD 분석법에 의해 도출된 대표강우(강우량 19.2mm, 강우지속시간 11.94h)를 Huff 3분위에 적용하여 SWMM 모델을 이용한 비점오염저감시설의 용량을 검토



<대표강우에 의한 시설용량 및 유량가중평균농도>

구 분	시설용량 (m³/hr)	BOD(mg/L)		SS(mg/L)		비고
		최대	평균	최대	평균	
대표강우						

<대표강우에 따른 저감효과 분석>

구 분	시설 용량 (㎡/hr)	설치전 EMC (mg/L)		하천방류 오염부하량(kg/hr)				오염부하저감율(%)	
				시설설치전		시설설치후			
		BOD	SS	BOD	SS	BOD	SS	BOD	SS

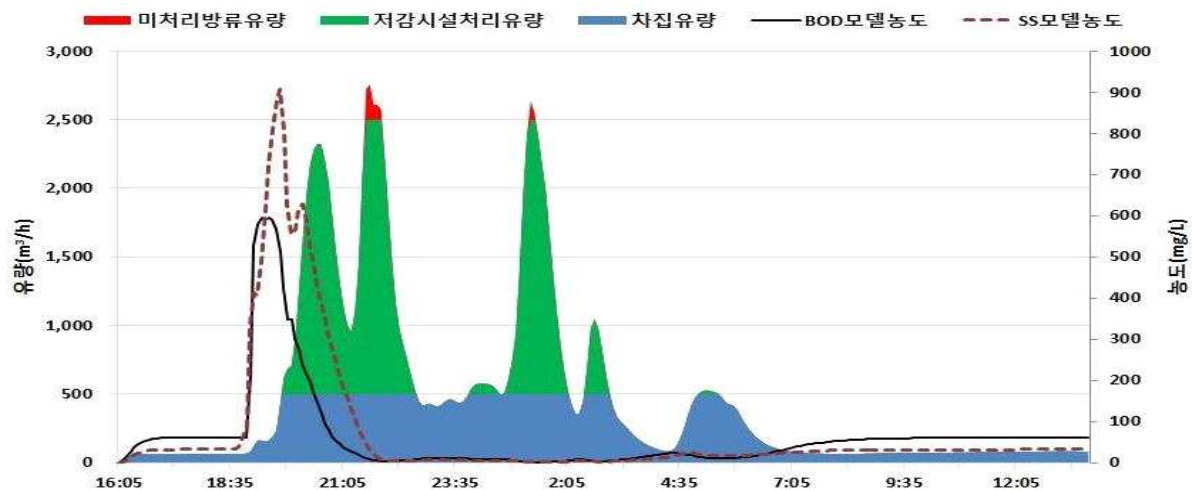
나. 실측강우를 적용한 시설용량 및 저감효과

<실측강우>

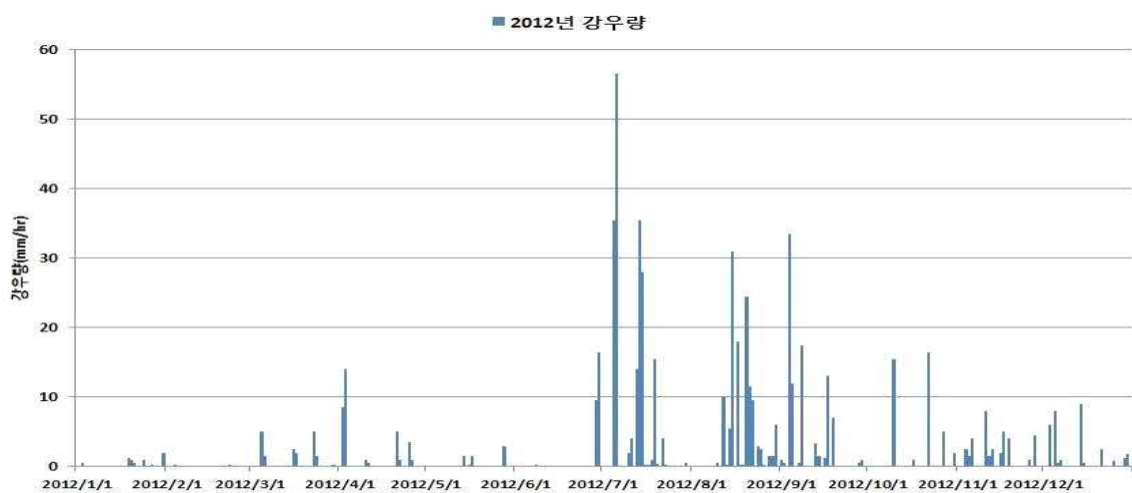
구 분	강우사상			비고
	총강우량(mm)	지속시간(hr)	최대강우강도 (mm/hr)	
1차				
2차				
3차				

<실측강우에 따른 저감효과 분석>

구 분	첨두 유량 (m³/hr)	설치전 EMC (mg/L)		하천방류 오염부하량(kg/hr)				오염부하저감율(%)	
				시설설치전		시설설치후			
		BOD	SS	BOD	SS	BOD	SS	BOD	SS
1차									
2차									
3차									



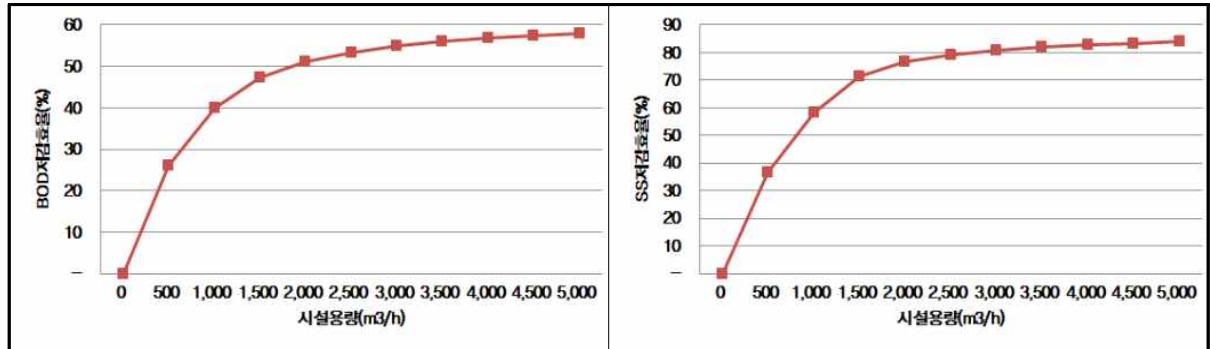
다. 장기강우 적용을 통한 시설용량 및 저감효과



<0000년 연속 강우>

<0000년 장기강우 적용에 따른 저감효과 분석>

구분	총유출량 (m³)	설치전 부하량(kg)		설치후 부하량(kg)		오염부하저감율(%)	
		BOD	SS	BOD	SS	BOD	SS



<시설용량별 하천 저감부하량>

라. 결과 비교

비점오염설치에 따라 물질수지를 통한 저감효과 분석

구분	시설전 부하량	시설후 부하량	저감량	저감효과(%)	비고
가.					
나.					
다.					

마. 최종결과

라. 저감효과 분석을 통해 최종 결과값을 제시하고 사업효과 명시 필요

구분	시설전 부하량	시설후 부하량	저감량	저감효과(%)	비고

제 5 장 실시설계

사업의 목적에 따라 토목, 조경, 기계(전기 및 계측제어) 분야 등의 내용을 포함하여야 하며, 사업 수립에 필요한 계획, 특징, 시설설치검토(안전성검토), 설계도면 등 제시
 - 비점오염저감시설의 설치 및 관리·운영 매뉴얼(2016)의 설치기준을 참고로 하여 작성

5.1 토목분야

5.1.1 시설개요

가. 시설개요

비점오염저감시설에 대한 시설개요 작성

<시설개요>

구분	시설개요	비고
배수구역 면적 (㎡)		
설 치 면 적 (㎡)		
시 설 용 량(㎡)		
시설종류		
관로계획		
세부구조물		

나. 처리공정

시설의 세부 구조별 역할 제시하고 비점오염저감을 위한 시설의 처리 공정을 아래의 [예시]를 참고하여 제시

[예시] 여과형 시설(출처: 수원시)

<처리 공정>

구분	내용	비고
기술의 개요	• 하향류 여과방식 비점오염원 저감시스템	
처리공정	• 초기우수 침전조 유입 → 침전조 1, 2 → 여과조 (하향류 여과) → 역세수조 → 방류	

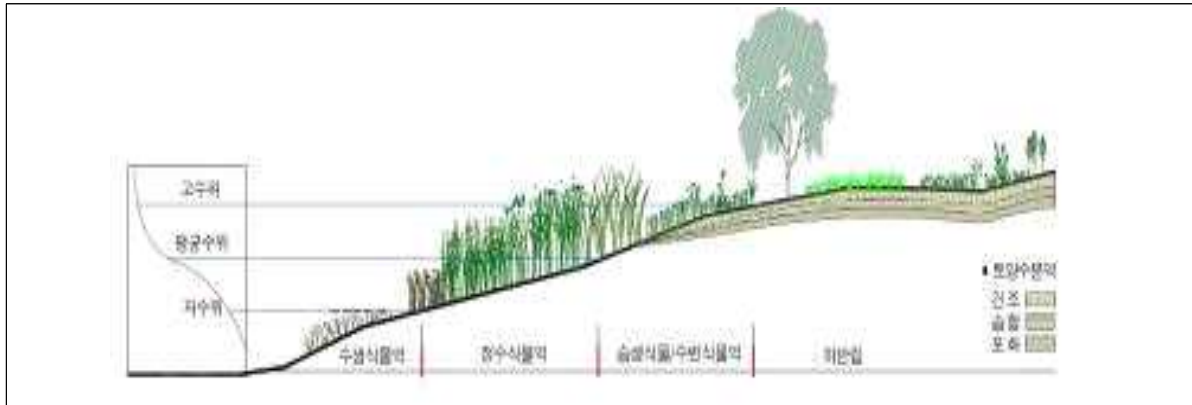
5.2 조경분야

조경분야는 식재 및 시설물 계획으로 구분하여 제시

- 식재계획: 비점오염저감시설의 설치 및 관리·운영 매뉴얼을 참고하여 적정 수종 및 수량을 고려하여 계획
- 시설물 계획: 사업목적 및 취지에 부합하는 시설 제시

[예시] 식재계획

<수위에 따른 식재계획>



- 수생식물역 : 침수식물, 부유식물, 부엽식물종의 생육
- 잠수식물역 : 갈대, 부들, 줄 등 침수에 강하고 일반적으로 수질정화기능이 있음
- 습생식물/수변식물역 : 토양함수량이 높은 곳에 서식하는 식물종 생육으로 수크령, 쪽부쟁이, 털부처꽃, 갯버들 등

<식생별 특징>

식재종	사진	개요 및 특징	개화시기	비고
갈대		<p><정수식물></p> <ul style="list-style-type: none"> •다년초이며 높이는 1-3m에 이르고, 수심1m미만의 장소, 저지대의 습지에 많으며 일반적으로 모래질흙의 질소분이 많고 부영양화된 땅에서 잘 자람 	8~9월 자주색에서 담백색으로 변화	사면부
물억새		<p><정수식물></p> <ul style="list-style-type: none"> •자연하천 주변이나 습지주변에 식재하면피복력이 우수하며 경관성이 좋음 •수질정화 능력이 좋음 	9~10월 갈색 꽃	사면부
생이가래		<p><부유식물></p> <ul style="list-style-type: none"> •고여있는 물 위에 떠서 자람 •부영양화 습지에 잘 자라며 수질정화 능력이 뛰어남 •니켈, 코발트, 크롬, 철, 카드뮴, 동 등의 중금속을 흡수하는 능력이 뛰어남 		수면부
검정말		<p><침수식물></p> <ul style="list-style-type: none"> •저수지, 하천, 연못 물 속에서 자람 •붕어가 알을 놓거나 물벼룩이나 작은 곤충들이 많이 살아 물고기의 먹이 자리가 됨 	7~10월 암꽃은 수면에서 개화	수중부

5.3 기계(전기 및 계측)분야

5.3.1 기계계획

[예시]를 참고하여 기계계획을 내용별로 구분하여 제시, 주요기자재 선정시 비교검토 필요

[예시]

<기계계획>

구 분	설 계 중 점 사 항	선종기종
유지용수 및 이 송 용 펌 프	<ul style="list-style-type: none"> •효율이 우수하고, 장시간 운전에 적합하여야 함. •이송 유체에 대해 내부식성 및 내마모성을 가져함. •펌프의 분해 및 설치가 용이한 곳을 적용 •효율 극대화에 따른 에너지 절감 및 자동운전 계획 	
밸 브	<ul style="list-style-type: none"> •이송 유체에 대해 내부식성 및 내마모성을 가져함. •펌프보수 및 유지관리를 적절한 위치 선정 •전동밸브는 개폐속도가 빠르고 유지관리 용이토록 선정 •별도의 제어반이 필요치 않은 MCC내장형 선정 •토목 구조물에 진동전달을 방지하기 위한 신축관설치 	
수 문	<ul style="list-style-type: none"> •접촉 유체에 대해 내부식성 및 내마모성을 가져함. •작동중 혹은 정지시 누수가 없도록 계획 •개폐에 충분한 동력을 적용 •별도의 제어반이 필요치 않은 MCC내장형 선정 •역압을 받더라도 개폐에 문제가 없어야 함. 	
배관설비	<ul style="list-style-type: none"> •최대한 직선화 및 단거리배치로 펌프동력 절감 •하천수 내의 부식성 물질 및 미관을 고려한 재질 선정 •유지관리 및 펌프운전을 위한 밸브의 배치 	

5.3.2 전기계획

전기적용기준 및 규격(전력, 배선, 간선, 동력제어 및 접지 등)을 준수하여 설계범위에 맞춘 전기계획을 제시하되 주요기자재 선정시 비교검토 필요

5.3.3 계측설비계획

저감시설 운영에 있어 필요한 계측설비(감시제어설비, 유량계, 수위계, 자동채수기 등) 계획을 제시하되 주요기자재 선정시 비교검토 필요

[예시]

<계측계획>

비점오염저감시설의 효율적, 합리적, 경제적 운영을 위하여 감시제어 및 계측설비를 갖추어 신호의 전송, 제어의 자동화, 각종 기록 및 경보등 자료의 수집, 정리 및 보관을 효율적으로 할 수 있도록 구성함

<유량계 비교선정>

구 분	A형식	B형식	C형식
개 요	• 관 바닥에 초음파센서 및 수위센서를 설치하여 실시간 단면 및 유속으로 유량 측정	• 초음파센서(시간차)를 설치하여 유속을 측정하고 수위로 유량측정	• Parsall Flume 상부에 수위센서를 설치하여 유량을 측정
측정대상	• 하수·중수	• 상수	• 상·하수
측정원리	• 유속에 따른 초음파 전달파장 변화	• 유속에 따른 초음파 전달시간 차이	• Parshall Flume에 의한 수위 변화
측정원리	• 도 플 러	• 시 간 차	• 수 위
측정범위	• -6 ~ 6 m/s	• 0.3 ~ 10 m/s	• 0 ~ 1m
경 제 성	• 배관공사 필요없음 센서를 수로 하단 또는 부단수 천공으로 설치	• 배관공사 필요 (유량계또는밸브 배관설치)	• 토목공사 필요 (수로설치 등)
선 정		선정된 형식에 ● 표기	
선 정 사 유	• 유체특성상 이물질 등 △△△식의 측정이 정확하고 설치가 간단하며 유지관리가 편리한 ○○○ 방식을 선정		

제 6 장 재원조달계획

6.1 개요

사업의 재원조달계획을 작성하고, 재원조달의 주체를 반드시 명시

6.2 소요사업비

0000유역 비점오염원 저감시설 설치에 필요한 소요사업비를 사업별로 구분하여 제시

- 총사업비
- 공사비
- 모니터링비용
- 유지관리비용(인건비, 경비, 퇴적물처리비, 전력비 등)
- 설계감리비 및 부지매입비

<소요사업비>

구 분		사 업 비(백만원)	재원조달 주체
총 사 업 비			
1. 공 사 비			
	1) 토목공사		—
	2) 기계공사		
	3) 전기 및 계장공사		
	4) 폐기물 처리		
2. 설계·감리비			
	1) 설 계 비		
	2) 감 리 비		
3. 시설부대비			
4. 용지보상비			

6.3 단계별 투자계획

단계별 투자계획은 아래와 같이 제시
단, 초기투자비용이 과다하게 소요되지 않도록 타당성 있게 적정 배분 필요

<투자계획>

(단위 : 백만원)

구 분	2015년	2016년	2017년이후	계	비 고
합 계					
공사비					
설계·감리비					
시설부대비					
용지보상비					

6.4 공사예정공정표

비점오염저감시설 설치공사 계획은 아래의 [예시]와 같이 작성

<공사예정공정표>

[공사예정공정표 [예시]]

공 종	1개월	2개월	3개월	4개월	5개월	6개월	7개월	8개월	9개월	10개 월	11개 월	비고
토목공사								시운전				
토공사												
구조물공사												
흙막이 가시설공												
철거공사												
포장 및 부대공사												
기계공사								시운전				
전기공사								시운전				

제 7 장 모니터링 및 유지·관리 계획

7.1 모니터링

비점오염저감시설의 모니터링은 <별표 10> 평가방법을 참고하여 계획을 수립하고 유지·관리 계획은 <별표6>을 참고하여 작성

<모니터링 계획>

구 분	목적	방법	조사지점	조사빈도	조사항목
1. 강우 모니터링 • 시 및 일강우량 자료조사 • 시 및 일강우량 자료분석					
2. 수질 모니터링 • 평상시 수질 • 강우시 수질					
3. WaterBalance • 유입수량 • 유출수량					
4. 모기 등 해충 • 유충 및 성충조사 • 천적조사					
5. 기타 시설관리 • 유입 및 방류지점 • 여재상태, 펌프 등					

[예시]모니터링 계획 수립을 위한 검토사항

가. 모니터링 계획수립

모니터링계획은 그 목적에 따라 달라질 수 있음

- 1) 비점오염원 설치신고에 따른 모니터링
- 2) 오염총량관리계획 이행평가를 위한 모니터링
- 3) 연구목적을 위한 모니터링

나. 모니터링 방법 결정

모니터링방법은 육안검사방법(Visual Examination), 분석에 의한 방법>Analytical Monitoring) 등 있음

- 1) 육안검사방법은 강우유출수질 및 시설의 관리상태 등을 대략적으로 평가할 수 있는 간단한 모니터링 방법
- 2) 분석에 의한 방법은 모니터링 위치, 모니터링 주기, 시료채취방법, 조사항목 등을 결정하고 시료를 채취하여 수질농도를 측정하는 방법

다. 모니터링 위치선정

모니터링 위치는 모니터링에 제한된 자원(시간, 인력, 비용 등)과 지점수에 따라 달라질 수 있으며 일반적으로 비점오염저감시설의 유입량, 유출량, 저류량 등의 수질상태를 대표하는 수질자료를 획득할 수 있으며 유량 및 수질 측정이 용이한 곳을 선정하는 것이 바람직함

- 1) 상류지점선정
- 2) 하류지점선정
- 3) 중간지점선정
- 4) 강우측정지점선정

라. 모니터링 주기 및 시료채취방법

모니터링주기는 그 목적에 따라 달리할 수 있음
시료채취방법에는 임의시료채취, 혼합시료채취 등 방법 선택

마. 조사항목의 결정

모니터링 시 조사항목은 예산과 모니터링 목적, 시설 및 지역특성 등을 고려하여 측정항목을 선정

바. 모니터링결과 제시

<별표 10> 비점오염저감시설 유량·수질 조사 방법[기준] 참고하여 작성

7.2 유지관리계획

비점오염저감시설의 적절한 유지관리를 위해 <별표6> 비점오염저감시설 유지·관리 계획서 작성방법을 참조하여 구체적인 계획 작성
단, 점검자 관리주체 제시 필요

7.3 모니터링 및 유지관리 비용

모니터링 및 유지관리에 필요한 인건비, 경비, 전력비 등 구분하여 제시

<총 유지관리비>

인건비	경비	전력비	준설비	여재교체비	시설보수비	모니터링비	계

<세부 유지관리비>

구 분		비점오염저감시설			비 고
		단가	용량	금 액	
전 력 비	계약전력				
	예비전력				
	사용전력량				
	역율감면금액				
	전력산업기반기금				
	년간 전력비				
폐기물처리비					
시설 보수비					
수선 유지비					
기 타 경 비					
총 계					

【참고 3】

〈농업비점오염 집중관리사업 연계 가능 사업 예시〉

부처	사업(예시)	연계 방안(안)
환경부 (수생태보전과)	도랑살리기 사업 (낙동강유역청의 도랑품은 청정마을)	영농폐기물 분리 배출 등의 생활환경관리를 통한 농촌비점오염관리
	생태하천복원사업	생태하천의 복원과 관리를 위한 주변 농경지의 비점오염관리
	흙탕물저감사업	BMPs 적용을 통한 토양유실 저감
농림축산식품부 (지역개발과)	일반농산어촌개발 (마을만들기, 농촌다움 복원사업)	거버넌스 운영, 마을역량 강화 및 생활환경 관리
농림축산식품부 (친환경농업과)	친환경농업육성지원 사업	친환경농업활동으로써의 BMPs 적용
	친환경농업 직불금	친환경농업직불금에 농촌비점오염관리 활동을 추가
	친환경 유기농업자재 지원사업	완효성 비료 지원사업 추가
	친환경 농업생산기반정비 사업	토양유실 저감을 통한 농경지의 비점오염 관리
지자체 농업기술센터	농업농촌 교육 훈련 지원	농촌비점오염관리를 위한 교육

〈친환경농업인증 조건과 농업비점관리 연계 활동 예시〉

친환경농업 인증 주요 요건	농업비점관리 활동
<ul style="list-style-type: none"> • 친환경 농업 교육 <ul style="list-style-type: none"> - 과정명: 친환경농업 기본교육 - 교육주기: 1회/2년 - 교육시간: 3시간(신규), 2시간(갱신) - 교육기관: 국립농산물품질관리원장 지정 	<ul style="list-style-type: none"> • 농업비점관리 교육 <ul style="list-style-type: none"> - 환경농업방법 교육이수(4회/년) - BMP 적용기법

<ul style="list-style-type: none"> ● 토양관리 <ul style="list-style-type: none"> - 재배포장: 「토양환경보전법 시행규칙」에 따른 토양오염우려기준에 부합하고 주변 오염원으로부터 안전해야 함 - 작물별로 국립농산물품질관리원장이 고시하는 전환기간에 따른 재배방법 적용 - 적절한 윤작 실시 	<ul style="list-style-type: none"> ● 토양관리 <ul style="list-style-type: none"> - 토양검정시비
<ul style="list-style-type: none"> ● 용수관리 <ul style="list-style-type: none"> - 인증을 받으려는 농장에서 발생한 환경오염 물질이 주변 농경지나 농업용수를 오염시키지 않도록 관리할 것(친환경 논둑) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 용수관리 <ul style="list-style-type: none"> - 비점오염원관리를 위한 물꼬 설치
<ul style="list-style-type: none"> ● 비료 <ul style="list-style-type: none"> - 화학비료, 유기합성농약 미사용 - 퇴비(가축분뇨), 액비 사용가능(유기농 축산물, 무항생제 인증 농장이나 경축순환 농업 사육 농장에서 유래한 분뇨를 부숙한 것) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 비료 <ul style="list-style-type: none"> - 완효성 비료 - 퇴비, 액비 사용 가능(사전 신고)
<ul style="list-style-type: none"> ● 농약 <ul style="list-style-type: none"> - 잡초와 해충은 유기농업에 적합한 방법으로 방제·조절 	<ul style="list-style-type: none"> ● 농약 <ul style="list-style-type: none"> - 농약사용 가능(사전 신고) - (밭)벗짚거적 BMP 적용
<ul style="list-style-type: none"> ● 생산물 품질관리(식품안전) <ul style="list-style-type: none"> - 농산물에서 농약성분 검출 비허용 - 수확 중 위생 조치 - 유통과정에서 유기성 유지 	<ul style="list-style-type: none"> ● 생산물 품질관리(식품안전) <ul style="list-style-type: none"> - 농산물에서 농약 성분 검출 허용

〈농업비점오염 집중관리사업 이행평가시 주민설문조사 방법 예시〉

지 표		내 용	평가방법
주민인식 변화	비점오염개념 인지	<p>어르신께서는 “비점오염”이 무엇인지 알고 계신지요?(다른 사람이 “비점오염이 무엇이나”고 묻는다면, 얼마나 잘 설명해줄 수 있습니까?)</p> <p>① 전혀 모른다(처음 들어본다). ② 잘 모른다(들어본 기억은 있지만, 무슨 뜻인지는 모르겠다). ③ 보통이다(알고 있는 정도). ④ 잘 알고 있다(알고 있지만, 설명해서 이해시켜 줄 정도는 아니다).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 주민을 대상으로 설문 조사 - 전년대비 각 항목별 점수의 비율의 평가

지 표	내 용	평가방법
	<p>⑤ 매우 잘 알고 있다(다른 사람에게 설명해서 이해시켜 줄 수 있을 정도).</p>	
	<p>농사지을 때도 비점오염 때문에 하천이 나빠질 수 있습니다. 이런 “비점오염”을 줄이기 위해서는 어떻게 해야 할까요? 생각나는 대로 말씀해 주십시오.(조사원은 피설문자가 말하는 것을 아래의 칸에 기록한다.)</p> <p>① 전혀 모른다.(비점오염관리 방법을 모른다.)</p> <p>② 모른다.(비점오염관리 방법을 1가지 알고 있다.)</p> <p>③ 보통이다.(비점오염관리 방법을 2~3가지 알고 있다.)</p> <p>④ 알고 있다.(비점오염관리 방법을 4~5가지 알고 있다.)</p>	<p>- 주민을 대상으로 설문 조사</p> <p>- 전년대비 각 항목별 점수의 비율 평가</p>
	<p>비점오염관리를 하고 난 후 마을환경이 더 좋아졌다고 생각하십니까?</p> <p>① 전혀 그렇지 않다.</p> <p>② 그렇지 않다.</p> <p>③ 보통이다.</p> <p>④ 그렇다.</p> <p>⑤ 매우 그렇다.</p>	<p>- 주민을 대상으로 설문 조사</p> <p>- 전년대비 각 항목별 점수의 비율의 평가</p>
	<p>어르신께서는 앞으로도 비점오염을 줄이는 활동에 참석하실 마음이 있습니까?</p> <p>① 전혀 그렇지 않다.</p> <p>② 그렇지 않다.</p> <p>③ 보통이다.</p> <p>④ 그렇다.</p> <p>⑤ 매우 그렇다.</p>	<p>- 주민을 대상으로 설문 조사</p> <p>- 전년대비 각 항목별 점수의 비율 평가</p>

지 표		내 용						평가방법																	
BMPs 적용	적용 면적 (㎡)	<table><tr><td>논</td><td>밭</td><td>과수원</td><td colspan="3">기타</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr></table>						논	밭	과수원	기타									<ul style="list-style-type: none">- 사업년도의 적용 면적 기록- 전년대비 증가율로 평가					
	논	밭	과수원	기타																					
	수질개선효과	<table><tr><td>부하 량</td><td>SS</td><td>B O D</td><td>T O C</td><td>T-N</td><td>T-P</td></tr><tr><td>적용 전</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>적용 후</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						부하 량	SS	B O D	T O C	T-N	T-P	적용 전						적용 후					
부하 량	SS	B O D	T O C	T-N	T-P																				
적용 전																									
적용 후																									
적용만족도	농사에 BMPs를 적용하신 점에 만족하십니까? ① 전혀 그렇지 않다. ② 그렇지 않다. ③ 보통이다. ④ 그렇다. ⑤ 매우 그렇다.						<ul style="list-style-type: none">- BMP 적용 농민을 대상으로 설문조사- 전년대비 각 항목별 점수의 비율의 평가																		
적용의사	어르신께서는 내년에도 BMPs를 적용하시겠습니까? ① 전혀 그렇지 않다. ② 그렇지 않다. ③ 보통이다. ④ 그렇다. ⑤ 매우 그렇다.						<ul style="list-style-type: none">- BMP 적용 농민을 대상으로 설문조사- 전년대비 각 항목별 점수의 비율 평가																		