

「수문(水文)자료의 공인 및 저장·배포·활용 기준」 개정안

국토교통부 고시 제2013-○○○호

2013년 ○○월 ○○일

국토교통부장관

제1조(목적) 이 기준은 「하천법」 제18조 및 같은 법 시행령 제12조에 따라 수문자료의 품질을 확보하고 활용성을 강화하기 위하여 수문자료의 공인 및 저장·배포·활용에 관한 기준을 정함을 목적으로 한다.

제2조(적용 범위) 이 기준은 「하천법」 제17조제1항 및 제2항 본문에 따라 수문조사를 실시하는 기관(이하 “수문조사기관”이라 한다)이 생산한 다음 각 호의 자료(이하 “공인신청항목”이라 한다)에 대하여 각각 적용한다.

1. 강수량
2. 수위
3. 유량측정성과, 수위-유량관계곡선식, 유량
4. 유사량측정성과, 유량-유사량관계곡선식
5. 증발산량, 수면 증발량
6. 토양수분량

제3조(정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “공인”이란 「수문조사시설의 설치환경 및 유지·관리와 수문자료의 품질관리 기준」(국토해양부 고시)에 따라 생산된 수문자료를 국토교통부장관이 이 기준에서 정하는 절차에 따라 인정하는 행위를 말한다.
2. “공인신청기관”이란 국토교통부장관에게 공인을 신청하는 수문조사기관을 말한다.

3. “공인자료”이란 수문자료공인심의위원회(이하 “심의위원회”라 한다)의 심의를 거쳐 한국수문조사연보에 등록된 수문자료를 말한다.

제4조(수문자료자체평가위원회의 구성) ① 공인신청기관의 장은 제6조의 공인신청을 위하여 수문자료자체평가위원회(이하 “평가위원회”라 한다)를 구성하고 자체 생산한 수문자료를 평가하여야 한다.

② 평가위원회는 위원장 1인을 포함한 5인 이상의 위원으로 구성한다.

③ 평가위원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자 중에서 공인신청기관의 장이 위촉하는 사람이 되고, 평가위원장은 평가위원 중에서 호선으로 정한다.

1. 고등교육법에 따른 대학에서 수문학·수리학·하천공학·환경공학을 가르치는 조교수 이상의 직에 있거나 있었던 사람

2. 수자원·하천·환경에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람

3. 홍수통제소 수문조사업무 담당자

④ 제1항부터 제3항까지 정한 사항 외에 평가위원회의 운영에 필요한 세부사항은 공인신청기관의 장이 정할 수 있다.

제5조(수문자료자체평가의 실시) ① 공인신청기관의 장은 제4조에 따라 구성된 평가위원회를 개최하여 수문자료자체평가(이하 “자체평가”라 한다)를 실시하여야 한다.

② 공인신청기관의 장은 제1항에 따른 자체평가를 위해 공인신청항목에 대한 수문조사보고서를 별표 1에 따라 작성하여 평가위원회 회의 개최 10일 전까지 평가위원에게 배부하여야 한다.

③ 평가위원은 제2항에 따른 수문조사보고서를 검토한 후 별지 제2호부터 별지 제12호까지의 서식의 공인신청항목별 평가의견서를 작성하고 그 결과를 평가위원장에게 제출하여야 한다.

④ 평가위원장은 제3항에 따라 제출받은 평가의견서를 근거로 별지 제13호부터 별지 제23호까지의 서식의 평가결과서를 작성하여 공인신청기

관의 장에게 제출하여야 한다.

⑤ 공인신청기관의 장은 평가위원으로부터 제출받은 평가의견서 및 평가결과서에 따라 제2항의 수문조사보고서를 수정·보완 등의 조치를 하여야 하고, 별지 제24호 서식에 따라 평가결과 조치보고서를 작성하여야 한다.

제6조(공인 신청) 공인신청기관의 장은 별지 제1호 서식의 공인신청서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 매년 4월말까지 국토교통부장관에게 공인 신청을 해야 한다.

1. 제5조제3항에 따라 작성된 평가의견서
2. 제5조제4항에 따라 작성된 평가결과서
3. 제5조제5항에 따라 작성된 수문조사보고서
4. 제5조제5항에 따라 작성된 평가결과 조치보고서
5. 제12조제2항의 한국수문조사연보 발간을 위한 전산자료

제7조(심의위원회의 구성) ① 국토교통부장관은 공인신청기관이 신청한 수문자료를 심의하기 위하여 심의위원회를 구성·운영하여야 한다.

② 심의위원회는 위원장 1인을 포함한 20인 이내의 위원으로 구성한다.

③ 심의위원장은 국토교통부 한강홍수통제소장이 되고, 심의위원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람 중에서 한강홍수통제소장이 위촉하는 자가 된다.

1. 고등교육법에 따른 대학에서 수문학·수리학·하천공학·환경공학을 가르치는 조교수 이상의 직에 있거나 있었던 사람
2. 수자원·하천·환경에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람
3. 「하천법」 제87조에 따른 중앙하천관리위원회 위원

④ 심의위원의 임기는 3년으로 하되, 연임할 수 있으며, 보궐위원의 임기는 전임자의 남은 기간으로 한다.

⑤ 심의위원회는 심의 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 심의위원으로 구성되는 분과위원회를 둘 수 있다.

⑥ 심의위원회는 수문자료 심의와 관련한 원활한 사무 처리를 위하여 간사를 둘 수 있으며 간사는 국토교통부 소속 공무원 중에서 심의위원장이 지명한 자로 한다.

⑦ 제1항부터 제6항까지에서 정한 사항 외에 심의위원회 운영에 필요한 세부사항은 심의위원장이 정할 수 있다.

제8조(심의위원회의 개최 및 의결) ① 심의위원장은 심의위원회의 회의를 소집하며, 그 의장이 된다.

② 심의위원장은 심의위원회 회의 소집 이전에 필요한 경우 제6조에 따라 공인신청기관의 장이 제출한 서류에 대하여 검토한 후 수정·보완 요청을 할 수 있으며, 수정·보완 요청을 받은 공인신청기관의 장은 10일 이내에 수정·보완한 부분에 대하여 제6조 제3호부터 제5호까지의 보고서 또는 전산자료를 전자파일의 형태로 심의위원장에게 제출하여야 한다.

③ 심의위원회의 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의하며, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

④ 심의위원회는 공인신청기관의 장이 제6조에 따라 제출한 서류를 근거로 별표 2의 기준에 따라 수문자료의 공인 여부를 심의한다.

⑤ 심의위원장은 제4항에 따른 심의 결과를 별지 제25호 서식에 따라 작성하고 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

제9조(회의록의 작성·보관) ① 심의위원회의 간사는 위원장의 명을 받아 회의록을 작성·관리하여야 한다.

② 회의록에는 회의의 일시, 장소 및 심의내용을 적어야 한다.

제10조(수당 및 여비) 국토교통부장관은 심의위원회에 참석한 위원에 대해 예산의 범위에서 수당 및 여비를 지급할 수 있다.

제11조(수문자료의 공인) 국토교통부장관은 제8조에 따른 심의위원회의 심의 결과를 검토하여 수문자료의 공인 결과를 별지 제26호 서식에 따라 작성하고 공인신청기관의 장에게 심의위원회 개최일로부터 30일 이내에 통지하여야 한다.

제12조(수문자료의 저장·배포) ① 한강홍수통제소장은 공인된 수문자료를 전자정보로 저장·관리하여야 한다.

② 한강홍수통제소장은 공인된 수문자료를 한국수문조사연보에 수록하여 발간·배포하여야 한다.

③ 제2항에 따라 한국수문조사연보에 수록된 수문자료를 대외적으로 발표하거나 이용하는 자는 그 출처를 명시하여야 한다.

제13조(수문자료의 상호교환 및 공동 활용) ① 한강홍수통제소장은 수문조사기관의 수문자료가 물관리정보유통시스템(WINS)을 통하여 상호교환 및 공동 활용될 수 있도록 필요한 시책을 마련하고 추진하여야 한다.

② 한강홍수통제소장은 제1항에 따른 수문자료의 상호교환 및 공동 활용을 위하여 다른 수문조사기관의 장과 협의하여 통신의 송·수신방식 등을 정하여야 한다.

③ 제1항에 따라 획득한 수문자료를 대외적으로 발표하거나 이용하는 자는 수문자료를 생산한 수문조사기관의 장에게 동의를 얻어야 한다.

제14조(재검토 기한) 이 고시는 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령훈령 제248호)에 따라 발령 후의 법령이나 현실여건의 변화 등을 검토하여 폐지, 개정 등의 조치를 하여야 하는 기한은 2016년 4월 30일까지로 한다.

부 칙

이 기준은 발령한 날부터 시행한다.

수문조사보고서(제6조 관련)

가. 강수량

구분	구성항목	비고
결측자료 등 보간	보간방법 적절성	보간 방법 및 결과 검토 자료
경향성 조사	상관성	시 및 일강수량 자료에 대한 인근 관측소와의 상관분석 검토 자료
	누가 강수량	일강수량 자료에 대한 인근 관측소와의 누가강수량 경향성 검토 자료
	월 및 연 강수량	인근 관측소와의 월 및 연강수량 비교 검토 자료
기본 통계자료 검토	일강수량	<ul style="list-style-type: none"> · 정 의 : 1일을 통하여 매시(1시~24시) 시간강수량의 합계 · 결측기준 : 시간강수량에 결측이 1회 이상 있는 경우 결측처리한다
	월강수량	<ul style="list-style-type: none"> · 정 의 : 1개월을 통하여 일강수량의 합 · 결측기준 : 일강수량 결측일수가 4일 이상인 경우 결측처리한다
	연강수량	<ul style="list-style-type: none"> · 정 의 : 1년간의 일강수량의 합 · 결측기준 : 월강수량에 결측이 1회 이상 있는 경우 결측처리한다
	연강수일수	<ul style="list-style-type: none"> · 정 의 : 1년을 통하여 강수가 관측된 일수 · 결측기준 : 연강수량이 결측인 경우 결측처리한다
	1일·2일·3일 최대강수량 (발생일)	<ul style="list-style-type: none"> · 정 의 : (최대강수량)1년을 통하여 지속일별(1일, 2일, 3일) 최대강수량 (발생일) 지속일별 최대강수량 최초 발생일 · 결측기준 : 주요 호우사상이 결측되어 지속일별 최대강수량 산정이 불가능한 경우는 결측처리한다 <p style="margin-left: 20px;">다만, 지속일별 통계값 산정 구간내에서 결측자료가 포함되더라도 최대강수량인 경우는 결측으로 처리하지 않는다</p>
	일연속최대강수량 (발생일)	<ul style="list-style-type: none"> · 정 의 : (최대강수량)강우가 발생한 일을 기준으로 연속한 일강수량 값 중 최대값(고정일 기준) <li style="margin-left: 20px;">(발생일)일연속최대강수량 값을 기록한 시작 및 종료일을 기록 · 결측기준 : 주요 호우사상이 결측되어 일연속최대강수량 산정이 불가능한 경우 결측처리한다 <p style="margin-left: 20px;">다만, 일강수량 통계값 산정 구간내에서 결측자료가 포함되더라도 최대강수량인 경우는 결측으로 처리하지 않는다</p>
관측일수	<ul style="list-style-type: none"> · 정 의 : 1년을 통하여 결측일을 제외한 일 수 	

나. 수위

구분	구성항목	비 고
관측소 일반사항	수위 연속성	수위자료의 연속성 검토를 위한 영점표고 변동사항, 수위관측소 및 인근 상·하류의 하천 변동사항 검토 자료
결측자료 등 보간	보간방법 적절성	보간방법 및 보간결과 검토 자료
경향성 검토	수위수문곡선 비교	상하류 수위관측소와 수위변동에 대한 동질성 검토 자료
	침두수위 발생 순서	상하류 수위관측소와 침두수위 발생순서 검토 자료
기본 통계자료 검토	일평균수위	<ul style="list-style-type: none"> · 정 의 : 1일을 통하여 1시부터 24시까지 매시 수위의 합을 24로 나눈 수위 · 결측기준 : 시수위에 결측이 1회 이상 있는 경우 결측처리한다
	일최고수위	<ul style="list-style-type: none"> · 정 의 : 1일을 통하여 나타난 최고의 수위 · 결측기준 : 1일 동안 관측된 수위에 결측이 있는 경우 결측처리한다 다만, 일최고수위라고 판단되는 수위가 결측되지 않으면 일최고수위를 산정한다.
	월평균수위	<ul style="list-style-type: none"> · 정 의 : 1개월을 통하여 일평균수위의 합을 자료의 수로 나눈 수위 · 결측기준 : 월평균수위에 결측이 4일 이상인 경우 결측처리한다
	월최저·최고수위	<ul style="list-style-type: none"> · 정 의 : 1개월을 통하여 나타난 최저·최고의 수위 · 결측기준 : 월평균수위가 결측인 경우 결측처리한다 다만, 월평균수위가 결측이더라도 월최고·최저수위라고 판단되는 수위가 결측되지 않으면 월최고·최저수위를 산정한다.
	연평균수위	<ul style="list-style-type: none"> · 정 의 : 1년을 통하여 일평균수위의 합을 자료의 수로 나눈 수위 · 결측기준 : 월평균수위에 결측이 1회 이상 있는 경우 결측처리한다
	연최저·최고수위	<ul style="list-style-type: none"> · 정 의 : 1년을 통하여 나타난 최저·최고의 수위 · 결측기준 : 연평균수위가 결측인 경우 결측처리한다 다만, 연평균수위가 결측이더라도 연최고·최저수위라고 판단되는 수위가 결측되지 않으면 연최저·최고수위를 산정한다
	갈·저·평·풍수위	<ul style="list-style-type: none"> · 정 의 : 1년을 통하여 355·275·185·95일은 이보다 저하하지 않는 수위 · 결측기준 : 연간 일평균수위에 결측이 11일 이상인 경우 결측처리한다 다만, 연간 일평균수위에 결측이 10일 이하인 경우 통계값 산정 기준일은 결측일을 제외한 1년간 관측 총일수의 비(소수점 반올림)로 산정한다 <p>* 관측 총일수의 비(%) :</p> <p>갈수위 97%, 저수위 75%, 평수위 51%, 풍수위 26%</p>
	관측일수	<ul style="list-style-type: none"> · 정 의 : 1년을 통하여 일평균수위가 산정된 일 수

다. 유량측정성과

구분	구성항목	비 고
측정기준 및 방법	측정 기준 준수	유량측정 기준(측선수, 측정수, 측정시간 등)에 따른 측정 자료의 기준 준수 여부 검토 자료
	측정 방법의 적절성	다양한 현장조건(수심 및 유속 등의 흐름 특성, 교량 유무 등)에 따른 유량측정방법(측정위치, 측정방법 등)의 적절성 검토 자료
측정성과	측정성과 결과 분석	측정성과에 대한 타당성과 정확도를 판단할 수 있는 검토 자료 <ul style="list-style-type: none"> · 최대구간유량비 검토 자료 · 수리특성(수위-평균유속, 수위-단면적, 수위-$\sqrt{\text{유량}}$ 등) 검토 자료 · 불확실도 검토 자료

※ 유량측정성과는 각각의 성과마다 다음과 같이 코드를 부여하여야 함.

○○○○○○○○○ - ○○○○ - ○○○
 수문관측소 코드 측정년도 일련번호

* 여기서, “일련번호”는 측정성과의 순번

라. 수위-유량관계곡선식

구분	구성항목	비 고
이용자료	자료의 수	· 수위-유량관계곡선식 개발을 위한 충분한 자료수 확보 여부 검토 자료 · 수위의 상승부, 하강부, 침두부 측정여부 검토 자료 · 다양한 수위에 대한 측정성과에 근거하여 개발하였는지 검토 자료
	이상치 처리	유량측정자료 중 측정방법 부적절 등으로 수리특성 등의 경향에서 벗어난 성과에 대한 처리 여부 및 검토 자료
수위-유량관계곡선식	기간분리	수위-유량관계곡선식의 기간분리 원인, 수위범위 등에 대한 적절성 검토 자료
	구간분리	수위-유량관계곡선식의 구간분리 원인, 수위범위 등에 대한 적절성 검토 자료
	흐름 "0" 수위추정	유량이 '0' 인 수위에 대한 추정방법의 적절성 검토 자료
	곡선식 형태	수위-유량관계곡선식 형태의 타당성 검토 자료
	변 곡 점	구간분리 또는 기간분리에 의해 두 개의 수위-유량관계곡선이 연결되는 수위에서 경향성 및 일치성 검토 자료
	저수위 및 고수위 외삽	외삽방법 및 수위범위에 대한 적절성 검토 자료
	불확실도	수위-유량관계곡선식 개발에 이용된 유량측정자료와 개발된 수위-유량관계곡선식과의 편차 검토 자료

마. 유량

구분	구성항목	비 고
유량산정 방법 검토	산정방법	· 수위-유량관계곡선식 활용 경우 : 곡선식 적용(기간분리, 구간분리, 수위범위 등) 적정성 등 검토 · 자동유량측정시설 측정자료 활용할 경우 : 유량산정 방법, 시설 운영현황, 결측 및 이상치 보간 방법 등의 적정성 검토
경향성 검토	유출량	상하류 인근 관측소와 생산된 시유량 및 누가유량 등의 비교를 통하여 생산된 유량자료의 타당성 및 동질성 검토 자료
기본 통계자료 검토	일평균유량	· 정 의 : 1일을 통하여 1시부터 24시까지 매시 유량의 합을 24로 나눈 유량 · 결측기준 : 시간유량이 결측인 경우 결측처리한다
	일최대유량	· 정 의 : 1일을 통하여 나타난 최대의 유량 · 결측기준 : 1일 동안 생산된 유량에 결측이 있는 경우 결측처리한다 다만, 일최대유량이라고 판단되는 유량이 결측되지 않으면 일최대 유량을 산정한다.
	월평균유량	· 정 의 : 1개월을 통하여 일평균유량의 합을 자료의 수로 나눈 유량 · 결측기준 : 일평균유량에 결측이 4일 이상인 경우 결측처리한다
	월최소·최대유량	· 정 의 : 1개월을 통하여 나타난 최소·최대의 유량 · 결측기준 : 월평균유량이 결측인 경우 결측처리한다 다만, 월평균유량이 결측이더라도 월최소·최대유량이라고 판단되는 유량이 결측되지 않으면 월최소·최대유량을 산정한다.
	월총유량	· 정 의 : 1개월을 통하여 시유량의 합에 3,600(단위환산계수)을 곱한 유량 · 결측기준 : 월평균유량이 결측인 경우 결측처리한다
	연평균유량	· 정 의 : 1년을 통하여 일평균유량의 합을 자료의 수로 나눈 유량 · 결측기준 : 월평균유량에 결측이 1회 이상 있는 경우 결측처리한다
	연최소·최대유량	· 정 의 : 1년을 통하여 발생한 최소·최대의 유량 · 결측기준 : 연평균유량이 결측인 경우 결측처리한다 다만, 연평균유량이 결측이더라도 연최소·최대유량이라고 판단되는 유량이 결측되지 않으면 연최소·최대유량을 산정한다
	연총유량	· 정 의 : 1년을 통하여 일평균유량의 합에 86,400(단위환산계수)을 곱한 유량 · 결측기준 : 월평균유량값 중 하나라도 결측인 경우 결측처리한다
	갈·저·평·풍수량	· 정 의 : 1년 중에서 355·275·185·95일은 이보다 적지 않은 유량 · 결측기준 : 연간 일평균유량에 결측이 11일 이상인 경우 결측처리한다 다만, 연간 일평균유량에 결측이 10일 이하인 경우 통계값 산정 기준 일은 결측일을 제외한 1년간 관측 총일수의 비(소수점 반올림)로 산정한다 * 관측 총일수의 비(%) : 갈수량 97%, 저수량 75%, 평수량 51%, 풍수량 26%
	유량변동계수	· 정 의 : 연최소일유량과 연최대일유량의 비 · 결측기준 : 연간 일평균유량의 결측이 11일 이상인 경우 결측처리한다 다만, 결측일이 11일 이상이더라도 연최소일유량과 연최대일유량이 결측되지 않은 경우로 판단될 때에는 유량변동계수를 산정한다
관측일수	· 정 의 : 1년을 통하여 일평균유량이 산정된 일 수	

바. 유사량측정성과

구분	구성항목	비 고
측정기준 및 방법	측정 기준 준수 여부	유사량 측정 기준(측선수, 채취시간, 채취기의 이동속도 등)에 따른 측정 자료(부유사 및 하상토)의 기준 준수 여부 검토 자료
	측정 방법의 적절성	다양한 현장조건(수심 및 유속 등의 흐름 특성, 교량 유무 등)에 따른 유사량측정방법(측정위치, 측정방법 등)의 적절성 검토 자료
측정성과	시료분석 적절성	- 부유사 농도 산정방법 및 입도분포 분석방법의 적절성 검토 자료 - 하상토 입도분포 분석방법 적절성 검토 자료

※ 유사량측정성과는 각각의 성과마다 다음과 같이 코드를 부여하여야 함.

○○○○○○○○○ - ○○○○ - ○○○
 수문관측소 코드 측정년도 일련번호

* 여기서, “일련번호”는 측정성과의 순번

사. 유량-유사량관계곡선식

구분	구성항목	비 고
유량-유사량관계 곡선식 개발	자료의 수	- 유량-유사량관계곡선식 개발을 위한 충분한 자료수 확보 여부 검토 자료 - 유량의 상승부, 하강부, 첨두부 측정여부 검토 자료 - 다양한 유량범위에 대하여 개발하였는지 검토 자료
	유량-유사량관계곡선식 개발의 적절성	- 적용기간의 적절성 검토자료 - 외삽방법 및 유량범위에 대한 적절성 검토자료
경향성 검토	유사량 자료 검토	상하류 인근 관측소와 환산된 유사량 및 누가유사량, 홍수시 발생하는 첨두유사량 등의 비교를 통하여 생산된 유사량자료의 타당성 및 동질성 검토 자료

아. 증발산량

구분	구성항목	비 고
관측소 운영 및 관측방법	관측시스템 구축 및 운영방법	관측시스템 구축(연속적인 관측가능여부 등), 시스템 운영(자료의 정기적인 획득 및 기기점검), 자료 수집률에 대한 검토 자료
	관측방법 및 분석	- 증발산량 관측방법에 따른 관련 자료 관측 유무 검토자료 - 관측 자료 분석의 적절성에 대한 검토 자료
경향성 검토	증발산량 자료 검토	- 관측된 증발산량의 계절적인 경향성 검토 자료 - 연 증발산량과 연 강수량의 비율 검토 자료
기본 통계자료 검토	일증발산량	· 정 의 : 하루 매시(1시~24시) 시간증발산량의 합계 · 결측기준 : 시간증발산량에 결측이 1회 이상 있는 경우 결측처리한다
	월증발산량	· 정 의 : 월간 일증발산량의 합 · 결측기준 : 일증발산량 결측일수가 4일 이상인 경우 결측처리한다
	연증발산량	· 정 의 : 1년간의 일증발산량의 합 · 결측기준 : 월증발산량에 결측이 1회 이상 있는 경우 결측처리한다

자. 수면 증발량

구분	구성항목	비 고
경향성 검토	증발량 자료 검토	- 관측된 증발량의 기온 등에 따른 계절적인 경향성 검토 자료 - 연 증발량과 연 강수량의 비율 검토 자료
기본 통계자료 검토	일증발량	· 정 의 : 하루 매시(1시~24시) 시간증발량의 합계 · 결측기준 : 시간증발량에 결측이 1회 이상 있는 경우 결측처리한다
	월증발량	· 정 의 : 월간 일증발량의 합 · 결측기준 : 일증발량 결측일수가 4일 이상인 경우 결측처리한다
	연증발량	· 정 의 : 1년간의 일증발량의 합 · 결측기준 : 월증발량에 결측이 1회 이상 있는 경우 결측처리한다

차. 토양수분량

구분	구성항목	비 고
관측소 운영 및 관측방법	관측시스템 구축 및 운영방법	관측시스템 구축(연속적인 관측가능여부 등), 시스템 운영(자료의 정기적인 획득 및 기기점검), 자료 수집률에 대한 검토 자료
	관측방법 및 분석	- 지형분석 또는 토심에 따른 측정깊이 및 측정수 적절성 검토 자료 - 관측 자료 분석의 적절성에 대한 검토 자료
경향성 검토	토양수분량 자료 검토	- 일 강수량과 일 토양수분량 경향성 비교 검토 자료 - 관측된 토양수분량의 계절적인 경향성 검토 자료
기본 통계자료 검토	일평균 토양수분량	· 정 의 : 1일을 통하여 매시(1시~24시) 토양수분량의 합을 24로 나눈 토양수분량 · 결측기준 : 시토양수분량에 결측이 1회 이상 있는 경우 결측처리한다
	월평균 토양수분량	· 정 의 : 1개월을 통하여 일평균토양수분량의 합을 자료의 수로 나눈 토양수분량 · 결측기준 : 일평균토양수분량에 결측이 4일 이상인 경우 결측처리한다
	연평균 토양수분량	· 정 의 : 1년을 통하여 일평균토양수분량의 합을 자료의 수로 나눈 토양수분량 · 결측기준 : 월평균토양수분량에 결측이 1회 이상 있는 경우 결측처리한다

수문자료 공인 심의기준(제8조 4항 관련)

□ 공인 적합 수문자료

- 품질관리 기준에 따라 생산된 수문자료
 - 「수문조사시설의 설치환경 및 유지·관리와 수문자료의 품질관리 기준」(국토해양부 고시) 제14조에 따라 적절한 품질관리를 통해 생산된 자료

□ 공인 부적합 수문자료

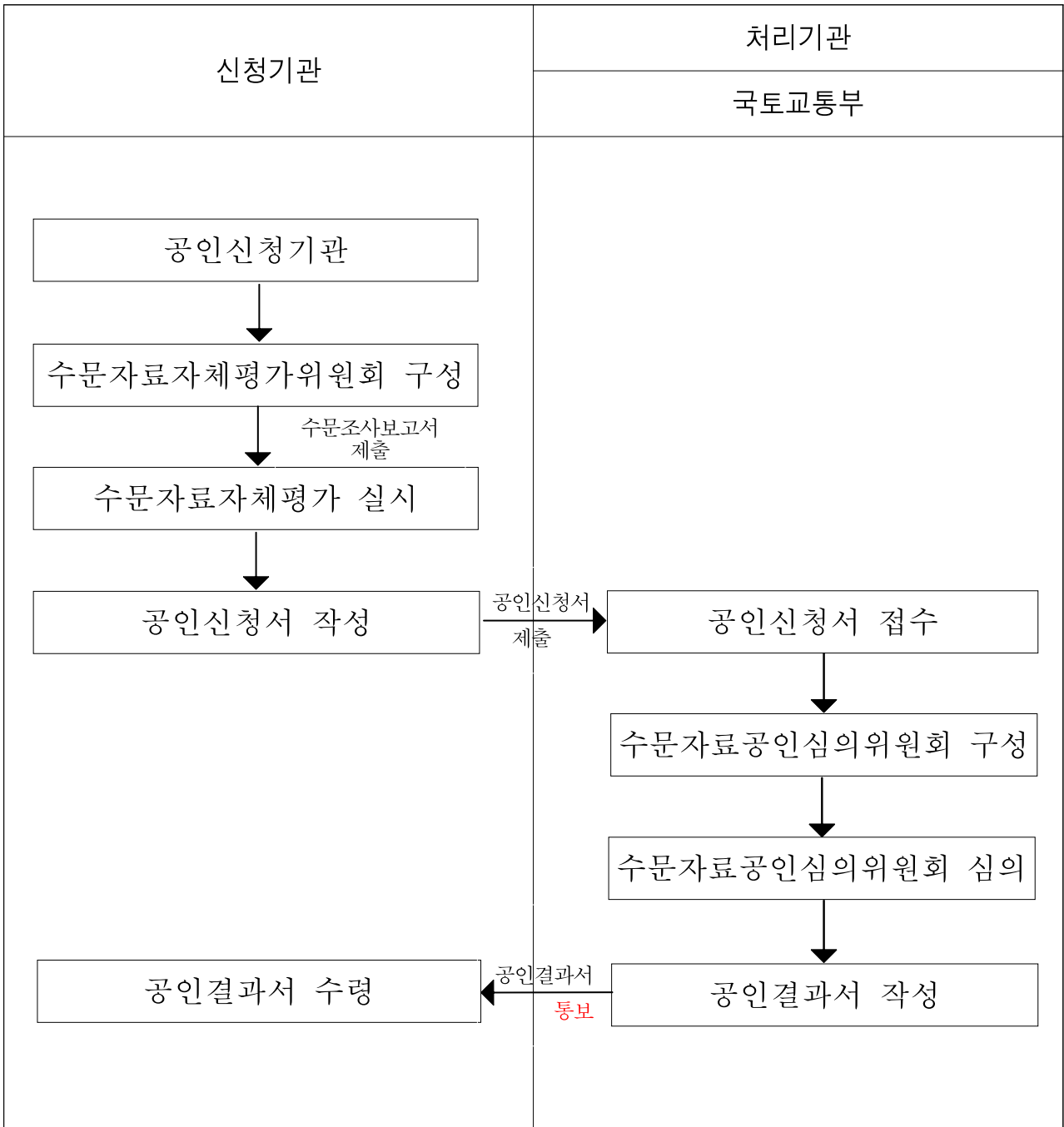
- 단순 추정자료
 - 「수문조사시설의 설치환경 및 유지·관리와 수문자료의 품질관리 기준」(국토해양부 고시) 제14조에 따라 품질관리를 수행하지 않고 단순 추정하여 생산한 자료
- 수리·수문학적으로 비정상적인 자료
 - 강수량·증발산량자료 : 수문학적 및 인근지점과의 비교 등에 의해 물리적으로 발생할 수 없는 강수량·증발산량자료 등
 - 수위자료 : 상·하류 관계, 경계조건(최저 하상고, 제방고, 수위관측소 최저 및 최고 관측 가능수위 등) 등의 검토에 의해 수리·수문학적으로 발생할 수 없는 수위자료 등
 - 유량·유사량자료 : 상·하류 관계, 단면 및 하도통제(보, 제수문, 여울, 조위 및 배수영향 등에 의한 통제) 등의 검토에 의해 수리·수문학적으로 발생할 수 없는 유량·유사량 자료 등
 - 토양수분량자료 : 수문학적 토양상태조건 등을 고려해 볼 때 물리적으로 발생할 수 없는 토양수분량자료 등

- 공인 부적합 수문자료가 연계된 경우
 - 유량측정성과가 공인되지 못하면 동 관측소의 수위-유량관계 곡선식은 공인되지 못함
 - 수위와 수위-유량 관계 곡선식을 이용하여 유량을 산정하는 경우에는 수위 또는 수위-유량 관계 곡선식이 공인되지 못하면 동 관측소의 유량은 공인되지 못함
 - 유사량 측정성과가 공인되지 못하면 동 관측소의 유량-유사량 관계 곡선식은 공인되지 못함
 - 기타 공인 부적합 수문자료가 연계된 수문자료의 경우는 공인되지 못함

수문자료 공인신청서						
신청인	① 기관명				② 사업자등록번호	
	③ 주소					
	④ 성명					
	⑤ 전화번호			⑥ 팩스번호		
⑦ 신청개요	공인신청항목	수계명	하천명	지점명	성과코드	
<p>「수문자료의 공인 및 저장·배포·활용 기준」 제4조에 따라 위와 같이 수문자료의 공인을 신청합니다.</p> <p style="text-align: center;"> 년 월 일</p> <p style="text-align: right;"> 신청인 (서명/인)</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">국토교통부장관 귀하</p>						
<p>첨부서류</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 수문조사보고서 2. 평가의견서 3. 평가결과서(평가결과 요약보고서 포함) <li style="color: red;">4. 평가결과 조치보고서 <li style="color: red;">5. 한국수문조사연보 발간을 위한 전산파일 						
<p>※ 비고</p> <ul style="list-style-type: none"> - 신청인의 성명, 전화번호 및 팩스번호는 연락이 가능한 실무책임자 정보를 입력 - 신청개요는 공인받고자 하는 수문조사 항목을 입력 - ⑦번 신청개요에 대한 자료 기입시 칸이 부족할 경우 별도의 붙임자료를 활용 - 성과코드는 별표 1에 따라 유량·유사량측정성과 코드를 ○○○○○○-○○○-○○○~○○○○○○-○○○-○○○ 형식으로 입력 <li style="color: red;">- ⑦번 신청개요의 칸이 부족할 경우 붙임자료로 활용할 수 있다. 						

이 신청서는 아래와 같이 처리됩니다.

(뒤쪽)



<h2>평가의견서</h2>	
① 평가항목	
② 평가대상기관	
③ 평가대상지점수	
<p>「수문자료의 공인 및 저장·배포·활용 기준」 제5조에 의거하여 첨부서류와 같이 자체평가의견서를 제출합니다.</p> <p style="text-align: center;">년 월 일</p> <p style="text-align: right;">평가위원 : _____(서명 또는 인)</p>	
첨부서류 : 대상지점별 평가의견서(별지 제3호부터 제12호 서식)	
※ 비고	
①번 평가항목은 자체평가를 받아야 할 수문자료 항목을 입력(평가받아야 할 수문 자료 항목이 다수일 경우 본 서식을 각 항목별로 작성)	
②번 평가대상기관은 자체평가를 받는 대상기관명을 입력	
③번 평가대상지점수는 해당 ①번 평가항목에 대하여 ②번 평가대상기관에서 평가 받는 총 지점수를 입력	

[별지 제3호 서식] (제6조 관련)

평가의견서(강수량)

○ 기 관 명 :

○ 대상지점

수 계 명 :

지점명 :

구분	평가항목	평가의견			비고
		적합	보통	부적합	
결측자료 등 보간	보간방법 적절성				
경향성 검토	상관성				
	누가 강수량				
	월 및 연 강수량				
기본 통계자료 검토	일강수량				
	월강수량				
	연강수량				
	1일최대강수량				
	2일최대강수량				
	3일최대강수량				
	일연속최대강수량 관측일수				
종합평가					
개선점					

적합 : 자료 보간 방법 및 경향성 검토결과 이상이 없으며, 기본통계자료에서 별표1의 기준에 따라 정확한 통계량을 산정한 경우

보통 : 자료 보간 방법 및 경향성 검토결과 일부 미흡한 사항이 있으나 관측된 자료에 대해서는 큰 문제가 없고, 기본통계자료 검토결과 단순 계산식 등의 잘못으로 수정이 가능한 경우

※ “보통”으로 평가된 항목은 수정·보완이 필요한 사항을 개선점에 표기

부적합 : 자료 보간 방법, 경향성 및 기본통계자료에 대한 검토결과, 중대한 문제가 있어 관측된 자료를 신뢰할 수 없는 경우

평가의견서(수위)

○ 기 관 명 :

○ 대상지점

수 계 명 :

하천명 :

지점명 :

구분	평가항목	평 가 의 견			비고
		적합	보통	부적합	
결측자료 등 보간	보간방법 적절성				
경향성 검토	수위수문곡선 비교				
	침두수위 발생 순서				
기본 통계자료 검토	일평균수위				
	일최고수위				
	월평균수위				
	월최저수위				
	월최고수위				
	연평균수위				
	연최저수위				
	연최고수위				
	갈·저·평·풍수위				
	관측일수				
종합평가					
개선점					

적합 : 자료 보간 방법 및 경향성 검토결과 이상이 없으며, 기본통계자료에서 별표1의 기준에 따라 통계량을 산정한 경우

보통 : 자료 보간 방법 및 경향성 검토결과 일부 미흡한 사항이 있으나 관측된 자료에 대해서는 큰 문제가 없고, 기본통계자료 검토결과 단순 계산식 등의 잘못으로 수정이 가능한 경우

※ “보통”으로 평가된 항목은 수정·보완이 필요한 사항을 개선점에 표기

부적합 : 자료 보간 방법, 경향성 및 기본통계자료에 대한 검토결과, 중대한 문제가 있어 관측된 자료를 신뢰할 수 없는 경우

평가의견서(유량측정성과)

○ 기 관 명 :

○ 대상지점

수 계 명 :

하천명 :

지점명 :

유량측정 :

성과코드 :

구분	평가항목	평 가 의 견			비고
		적합	보통	부적합	
측정기준 및 방법	측정 기준 준수				
	측정 방법의 적절성				
측정성과	측정성과 결과 분석				
종합평가					
개선점					

적합 : 측정기준, 측정방법 및 측정성과 검토결과 이상이 없는 경우

보통 : 측정기준, 측정방법 및 측정성과 결과 분석에 대한 검토결과 일부 미흡한 사항이 있으나 측정된 유량값에
는 큰 문제가 없을 것으로 판단되는 경우

※ “보통”으로 평가된 항목은 수정·보완이 필요한 사항을 개선점에 표기

부적합 : 측정 기준, 측정방법 및 측정성과에 대한 검토결과, 중대한 문제가 있어 측정된 자료를 신뢰할 수 없는 경우

평가의견서(수위-유량관계곡선식)

○ 기 관 명 :

○ 대상지점

수 계 명 :

하천명 :

지점명 :

구분	평가항목	평가의견			비고
		적합	보통	부적합	
이용자료 검토	자료의 수				
	이상치 처리				
수위-유량관계곡선식 검토	기간분리				
	구간분리				
	흐름 "0" 수위추정				
	곡선식 형태				
	변 곡 점				
	저수위 및 고수위 외삽				
	불확실도				
종합평가					
개선점					

적합 : 이용자료 및 수위-유량관계곡선식 개발과정 검토결과 이상이 없는 경우

보통 : 이용자료 및 수위-유량관계곡선식 개발과정 검토결과 일부 미흡한 사항이 있으나 개발된 수위-유량관계 곡선식에 큰 문제가 없을 것으로 판단되는 경우

※ “보통”으로 평가된 항목은 수정·보완이 필요한 사항을 개선점에 표기

부적합 : 이용자료 및 수위-유량관계곡선식 개발과정 검토결과, 중대한 문제가 있어 개발된 수위-유량관계곡선식을 신뢰할 수 없는 경우

평가의견서(유량)

○ 기 관 명 :

○ 대상지점

수 계 명 :

하천명 :

지점명 :

구분	평가항목	평가의견			비고
		적합	보통	부적합	
유량산정 방법 검토	유량산정 방법				
경향성 검토	유출량 검토				
기본 통계자료 검토	일평균유량				
	일최대유량				
	월평균유량				
	월최소유량				
	월최대유량				
	월총유량				
	연평균유량				
	연최소유량				
	연최대유량				
	연총유량				
	갈·저·평·풍수량				
	유량변동계수				
관측일수					
종합평가					
개선점					

적합 : 유량산정 방법 및 경향성 검토결과 이상이 없으며, 기본통계자료에서 별표1의 기준에 따라 통계량을 산정한 경우

보통 : 유량산정 방법 및 경향성 검토결과 일부 미흡한 사항이 있으나 유량자료에는 큰 문제가 없고, 기본통계자료 검토결과 단순 계산식 등의 잘못으로 수정이 가능한 경우
 ※ “보통”으로 평가된 항목은 수정·보완이 필요한 사항을 개선점에 표기

부적합 : 유량산정 방법, 경향성 및 기본통계자료에 대한 검토결과 중대한 문제가 있어 생산된 자료를 신뢰할 수 없는 경우

평가의견서(유사량측정성과)

○ 기 관 명 :

○ 대상지점

수 계 명 :

하천명 :

지점명 :

유사량측정 :

성과코드 :

구분	평가항목	평가의견			비고
		적합	보통	부적합	
측정기준 및 방법	측정 기준 준수				
	측정 방법의 적절성				
측정성과	시료분석 적절성				
종합평가					
개선점					

적합 : 측정기준, 측정방법 및 시료분석 적절성 검토결과 이상이 없는 경우

보통 : 측정기준, 측정방법 및 시료분석 적절성 검토결과 일부 미흡한 사항이 있으나 측정된 유사량에는 큰 문제가 없을 것으로 판단되는 경우

※ “보통”으로 평가된 항목은 수정·보완이 필요한 사항을 개선점에 표기

부적합 : 측정기준, 측정방법 및 측정성과에 대한 검토결과, 중대한 문제가 있어 측정된 자료를 신뢰할 수 없는 경우

평가의견서(유량-유사량관계곡선식)

○ 기 관 명 :

○ 대상지점

수 계 명 :

지점명 :

구분	평가항목	평 가 의 견			비고
		적합	보통	부적합	
유량-유사량 관계곡선식 개발	자료의 수				
	유량-유사량관계곡선식 개발의 적절성				
경향성 검토	유사량 자료 검토				
종합평가					
개선점					

적합 : 유량-유사량관계곡선식 개발 및 경향성 검토결과가 이상이 없는 경우

보통 : 유량-유사량관계곡선식 개발 및 경향성 검토결과 일부 미흡한 사항이 있으나 개발된 유량-유사량관계곡선식에는 큰 문제가 없는 경우

※ “보통”으로 평가된 자료는 조건에 해당하는 단서사항을 표기

부적합 : 유량-유사량관계곡선식 개발 및 경향성 검토결과, 중대한 문제가 있어 개발된 유량-유사량관계곡선식을 신뢰할 수 없는 경우

평가의견서(증발산량)

○ 기 관 명 :

○ 대상지점

수 계 명 :

지점명 :

구분	평가항목	평 가 의 견			비고
		적합	보통	부적합	
관측소 운영 및 관측방법	관측시스템 구축 및 운영방법				
	관측방법 및 분석				
경향성 검토	증발산량 자료 검토				
기본 통계자료 검토	일증발산량				
	월증발산량				
	연증발산량				
종합평가					
개선점					

적합 : 관측소 운영 및 관측방법, 경향성 검토결과 이상이 없으며, 기본통계자료에서 별표1의 기준에 따라 통계량을 산정한 경우

보통 : 관측소 운영 및 관측방법, 경향성 검토결과 일부 미흡한 사항이 있으나 증발산량자료에는 큰 문제가 없고, 기본통계자료 검토결과 단순 계산식 등의 잘못으로 수정이 가능한 경우

※ “보통”으로 평가된 항목은 수정·보완이 필요한 사항을 개선점에 표기

부적합 : 관측소 운영 및 관측방법, 경향성 및 기본통계자료 검토결과, 중대한 문제가 있어 생산된 자료를 신뢰할 수 없는 경우

평가의견서(수면 증발량)

○ 기 관 명 :

○ 대상지점

수 계 명 :

지점명 :

구분	평가항목	평 가 의 견			비고
		적합	보통	부적합	
경향성 검토	증발량 자료 검토				
기본 통계자료 검토	일증발량				
	월증발량				
	연증발량				
종합평가					
개선점					

적합 : 경향성 검토결과 이상이 없으며, 기본통계자료에서 별표1의 기준에 따라 통계량을 산정한 경우

보통 : 경향성 검토결과 일부 미흡한 사항이 있으나 증발산량자료에는 큰 문제가 없고, 기본통계자료 검토결과 단순 계산식 등의 잘못으로 수정이 가능한 경우

※ “보통”으로 평가된 항목은 수정·보완이 필요한 사항을 개선점에 표기

부적합 : 경향성 및 기본통계자료 검토결과, 중대한 문제가 있어 생산된 자료를 신뢰할 수 없는 경우

평가의견서(토양수분량)

○ 기 관 명 :

○ 대상지점

수 계 명 :

지점명 :

구분	평가항목	평가의견			비고
		적합	보통	부적합	
관측소 운영 및 관측방법	관측시스템 구축 및 운영방법				
	관측방법 및 분석				
경향성 검토	토양수분량 자료 검토				
기본 통계자료 검토	일평균 토양수분량				
	월평균 토양수분량				
	연평균 토양수분량				
종합평가					
개선점					

적합 : 관측소 운영 및 관측방법, 경향성 검토결과 이상이 없으며, 기본통계자료에서 별표1의 기준에 따라 통계량을 산정한 경우

보통 : 관측소 운영 및 관측방법, 경향성 검토결과 일부 미흡한 사항이 있으나 증발산량자료에는 큰 문제가 없고, 기본통계자료 검토결과 단순 계산식 등의 잘못으로 수정이 가능한 경우

※ “보통”으로 평가된 항목은 수정·보완이 필요한 사항을 개선점에 표기

부적합 : 관측소 운영 및 관측방법, 경향성 및 기본통계자료 검토결과, 중대한 문제가 있어 생산된 자료를 신뢰할 수 없는 경우

[별지 제13호 서식] (제6조 관련)

평가결과 요약보고서

- 평가항목 :
- 평가대상기관 :
- 평가대상지점수 :
- 총평가위원수: _____명

① 수계명	② 하천명	③ 지점명	④ 적합	⑤ 의견

※ 비고

- 평가항목은 자체평가를 받은 수문자료 항목을 입력
- ②번 하천명을 기입하지 않는 수문자료 항목 : 강수량, 증발산량, 수면증발량, 토양수분량
- ④번 해당지점에 대하여 평가위원 모두 모든 항목을 “적합”으로 평가한 경우는 “○”로 기입, 그렇지 않은 경우는 “x”로 기입
- ⑤번 해당지점에 대하여 평가위원 모두 의견(항목별 평가의견, 종합평가, 개선점)이 없는 경우는 “x”로 기입하고, 그렇지 않은 경우는 “○”로 기입
- 본 서식에서 ④번 적합란에 “○”로 기입되고 ⑤번 의견란에 “x”로 기입된 경우는 지점별 평가결과서(별지 제14호 서식~제23호 서식)를 제출하지 않고, 그 외의 경우는 제출함

[별지 제 14호 서식] (제6조 관련)

평가결과서(강수량)

○ 기관명 :

○ 대상지점

수계명 :

지점명 :

○ 총평가위원수: _____명

(단위 : %)

구분	평가항목	평 가 의 견			비고
		적합	보통	부적합	
결측자료 등 보간	보간방법 적절성				
경향성 검토	상관성				
	누가 강수량				
	월 및 연 강수량				
기본 통계자료 검토	일강수량				
	월강수량				
	연강수량				
	연강수일수				
	1일최대강수량				
	2일최대강수량				
	3일최대강수량				
	일연속최대강수량				
	관측일수				
종합의견					
심의시 참고사항					

[별지 제15호 서식] (제6조 관련)

평가결과서(수위)

○ 기관명 :

○ 대상지점

수계명 :

하천명 :

지점명 :

○ 총평가위원수: _____명

(단위 : %)

구분	평가항목	평 가 의 견			비고
		적합	보통	부적합	
결측자료 등 보간	보간방법 적절성				
경향성 검토	수위수문곡선 비교				
	침두수위 발생 순서				
기본 통계자료 검토	일평균수위				
	일최고수위				
	월평균수위				
	월최저수위				
	월최고수위				
	연평균수위				
	연최저수위				
	연최고수위				
	갈·저·평·풍수위				
	관측일수				
종합의견					
심의시 참고사항					

평가결과서(유량측정성과)

○ 기관명 :

○ 대상지점

수계명 :

하천명 :

지점명 :

○ 총평가위원수: _____명

(단위 : %)

구분	평가항목	평가결과			비고
		적합	보통	부적합	
측정기준 및 방법	측정 기준 준수				
	측정 방법의 적절성				
측정성과	측정성과 결과 분석				
종합의견					
심의시 참고사항					

평가결과서(수위-유량관계곡선식)

○ 기관명 :

○ 대상지점

수계명 :

하천명 :

지점명 :

○ 총평가위원수: _____명

(단위 : %)

구분	평가항목	평가결과			비고
		적합	보통	부적합	
이용자료 검토	자료의 수				
	이상치 처리				
수위-유량관계곡선식 검토	기간분리				
	구간분리				
	흐름 "0" 수위추정				
	곡선식 형태				
	변곡점				
	저수위 및 고수위 외삽				
	불확실도				
자체평가 종합의견					
심의시 참고사항					

평가결과서(유량)

○ 기관명 :

○ 대상지점

수계명 :

하천명 :

지점명 :

○ 총평가위원수: _____명

(단위 : %)

구분	평가항목	평가결과			비고
		적합	보통	부적합	
유량산정 방법 검토	유량산정 방법				
경향성 검토	유출량 검토				
기본 통계자료 검토	일평균유량				
	일최대유량				
	월평균유량				
	월최소유량				
	월최대유량				
	월총유량				
	연평균유량				
	연최소유량				
	연최대유량				
	연총유량				
	갈·저·평·풍수량				
	유량변동계수				
	관측일수				
종합의견					
심의시 참고사항					

평가결과서(유사량측정성과)

○ 기관명 :

○ 대상지점

수 계 명 :

하천명 :

지점명 :

○ 총평가위원수: _____명

(단위 : %)

구분	평가항목	평가결과			비고
		적합	보통	부적합	
측정기준 및 방법	측정 기준 준수				
	측정 방법의 적절성				
측정성과	시료분석 적절성				
종합의견					
심의시 참고사항					

[별지 제20호 서식] (제6조 관련)

평가결과서(유량-유사량관계곡선식)

○ 기관명 :

○ 대상지점

수 계 명 :

하천명 :

지점명 :

○ 총평가위원수: _____명

(단위 : %)

구분	평가항목	평가결과			비고
		적합	보통	부적합	
유량-유사량 관계곡선식 개발	자료의 수				
	유량-유사량관계곡선식 개발의 적절성				
경향성 검토	유사량 자료 검토				
중합의견					
심의시 참고사항					

평가결과서(증발산량)

○ 기 관 명 :

○ 대상지점

수 계 명 :

지점명 :

○ 총평가위원수: _____명

(단위 : %)

구분	평가항목	평 가 결 과			비고
		적합	보통	부적합	
관측소 운영 및 관측방법	관측시스템 구축 및 운영방법				
	관측방법 및 분석				
경향성 검토	증발산량 자료 검토				
기본 통계자료 검토	일증발산량				
	월증발산량				
	연증발산량				
종합의견					
심의시 참고사항					

평가결과서(수면 증발량)

○ 기 관 명 :

○ 대상지점

수 계 명 :

지점명 :

○ 총평가위원수: _____명

(단위 : %)

구분	평가항목	평 가 결 과			비고
		적합	보통	부적합	
경향성 검토	증발산량 자료 검토				
기본 통계자료 검토	일증발량				
	월증발량				
	연증발량				
종합의견					
심의시 참고사항					

평가결과서(토양수분량)

○ 기관명 :

○ 대상지점

수계명 :

지점명 :

○ 총평가위원수: _____명

(단위 : %)

구분	평가항목	평가결과			비고
		적합	보통	부적합	
관측소 운영 및 관측방법	관측시스템 구축 및 운영방법				
	관측방법 및 분석				
경향성 검토	토양수분량 자료 검토				
기본 통계자료 검토	일평균 토양수분량				
	월평균 토양수분량				
	연평균 토양수분량				
종합의견					
심의시 참고사항					

평가결과 조치보고서(공인항목)

○ 기 관 명 :

관측소명	평가항목	평 가 결 과(%)			평가의견 및 결과 대한 조치(의견)사항	
		적합	보통	부적합		
					평가의견	
					조치사항	
					평가의견	
					조치사항	
					평가의견	
					조치사항	
					평가의견	
					조치사항	
					평가의견	
					조치사항	
					평가의견	
					조치사항	
					평가의견	
					조치사항	
					평가의견	
					조치사항	

수문자료 공인 심의결과서

- 공인대상기관명 :
- 수문자료 공인 심의결과

공인신청항목	수 계 명	하 천 명	지 점 명	성과코드 (유량·유사량 측정성과만 해당)	공인 심의결과	
					가(可)	부(否)

년 월 일

심의위원장 : _____ (인)

※ 공인신청항목에 대한 자료 기입시 칸이 부족할 경우 붙임자료로 활용할 수 있다.

제 호						
<u>수문자료 공인 결과서</u>						
신청인	① 기관명				② 사업자등록번호	
	③ 주소					
	④ 성명					
	⑤ 전화번호				⑥ 팩스번호	
통보내용						
⑦ 공인신청항목	⑧ 수계명	⑨ 하천명	⑩ 지점명	⑪ 성과코드 (유량·유사량 측정성과만 해당)	⑫ 공인 심의결과	
					가(可)	부(否)
<p>「수문자료의 공인 및 저장·배포·활용 기준」 제11조에 의거하여 위와 같이 수문자료 공인결과를 통보합니다.</p> <p style="text-align: center;">년 월 일</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">국토교통부장관</p>						
<p>※ ⑦번부터 ⑫번까지 항목에 대한 자료 기입시 칸이 부족할 경우 붙임자료로 활용할 수 있다.</p>						