

사람 중심의 선제적 재해예방사업 발전 방안



최병진
행정안전부 안전정책실
재난경감과장
bjchoi66@korea.kr



강철
행정안전부 안전정책실
재난경감정책계장
aoa0011@korea.kr

1. 재해예방사업의 역사

재해예방사업이란 재해가 발생하였거나 우려되는 국민생활주변 및 안전관리 사각지대의 재해위험요인(침수, 유실, 범람, 위험저수지, 급경사지 붕괴위험지역 등) 해소를 위해 관련 법령¹⁾에 따라 시행하는 사업으로 국민의 생명과 재산 보호를 목적으로 추진하는 사업이며, 과거 내무부 소속하에 건설국기 신설(1948.7.) 되면서 자연재해관리 업무가 시작되었고, 행정자치부(1998.2.~), 소방방재청(2004.6.~2014.11.), 국민안전처(2014.11.~2017.7)를 거쳐 현재 행정안전부가 주관이 되어 사업을 추진하고 있다.

태풍, 홍수 등으로 인한 자연재해는 제도권 내에서 자연재해관리 업무를 시작하기 오래 전부터 끊임없이 계속 되었으며 이를 예방하고 피해를 최소화하기 위해 온갖 노력을 기울여 왔다. 증보문헌비고(增補文獻備考)²⁾에 의하면 한반도지역은 삼국시대부터 조선 후기까지 약 2000년 동안 123회의 큰 홍수가 발생하였다는 기록이 있으며 이를 줄이기 위한 치수사업의 추진도 지속되었다. 예로부터 치수는 나라의 흥망을 좌우하는 대도이며 통치자의 자질과 능력을 가늠하는 중요한 국가정책이었다.

과거의 예로, 조선의 한양정도(漢陽定都) 당시 청계천은 장마철이 되면 홍수로 인근 민가 등이 침수되는 물난리가 반복되고 있는 실정이었으나, 제3대 태종이

1) 재해위험개선지구 : 「자연재해대책법」 제12조, 제19조의2('95년 전부개정)

소하천 : 「소하천 정비법」 제8조('95년 제정)

급경사지 붕괴위험지역 : 「급경사지 재해예방에 관한 법률」('07년 제정)

재해위험저수지 : 「저수지·댐의 안전관리 및 재해예방에 관한 법률」('08년 제정)

소규모위험시설 : 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」('15년 제정)

2) 대한제국 시기(1903 ~ 1908)에 칙령으로 편찬된 장서(250권), 1894년 갑오경정으로 인해 문물제도가 크게 바뀐 것을 반영하기 위해 '증정문헌비고'를 개찬한 것임.

유로정비 공사를 처음으로 실시한데 이어 제4대 세종은 지류하천들을 준설하고 민가 주변에 더 많은 도랑을 파는 방법으로 물길을 늘렸다. 또한 한양 성벽에 나있는 수구문(水口門: 성내의 물을 빼는 배수문)을 더 많이 만들어 청계천 범람에 대비하였으며, 순조·고종 때에도 준설공사는 지속적으로 실시되었다. 이러한 치수사업의 사례는 오늘날로 말하자면 재해예방 사업 중 「자연재해위험개선지구(침수위험지역) 정비사업」에 해당 된다고 하겠다.

II. 그간의 재해예방사업 추진 현황

1995년「소하천정비법」과 자연재해대책법 제·개정으로 국비를 지원 할 수 있는 근거를 마련하고 본격적인 재해예방사업이 첫 발을 내 딛게 되었으며, 소방방재청 출범(2004.6.1.) 이후 「급경사지 재해예방에 관한 법률」, 「재해위험개선사업 및 이주대책에 관한 특별법」, 「저수지·댐의 안전관리 및 재해예방에 관한 법률」, 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」이 제정 되면서 노후 위험저수지 및 붕괴위험 급경사지 등 신규 위험지구 발굴 등 재해예방사업 대상범위를 확대해 나가면서 현재까지 추진되고 있으며 향후 지속적인 투자확대 노력을 해 나갈 계획이다.

1995년부터 2007년까지 5개 분야³⁾ 재해예방사업에 14조 290억원 투입(국비 50%, 지방비 50%)을 투입하였으며 2018년에는 4개 분야에 1조 1,743억원(국비 5,875, 지방비 5,868)을 들여 913개소에 대한 재해예방사업을 추진하고 있다.

【2017년까지 재해예방사업 유형별 투자 현황】

(단위 : 억원)

계	소하천 ('95년)	자연재해위험지구('98년~)	급경사지 ('12년~)	서민밀집 ('12~'15년)	위험저수지 ('14년~)	빗물일시저장시설
150,066	61,286	66,539	6,920	3,031	2,514	9,491

【2018년 재해예방사업 추진 현황】

(단위 : 억원)

구분	계	소하천	자연재해위험지구	급경사지	위험저수지	빗물일시저장시설
사업량(개소)	935	473	205	153	82	22
사업비(억원)	13,232	4,225	5,578	1,580	360	1,390

3) 재해위험개선지구, 재해위험저수지, 급경사지 붕괴위험지역, 소하천, 빗물일시저장시설



이러한 지속적인 투자와 국비예산 증액 노력(2004년 소방청 1,714억원 → 2018년 행안부 5,875억원, 3.4배 증액)을 통하여 인명·재산피해를 대폭 감소⁴⁾하는 효과를 거양하였다. 그러나 2017년말 현재 재해예방사업 분야별 정비율을 보면 재해위험개선지구정비사업 68.7%(2,069개소중 1,422개소 해소, 잔여사업 정비 완료에 20년 소요), 재해위험저수지53.6%(475개소중 255개소 해소, 잔여사업 정비 완료에 10년 소요), 급경사지붕괴위험지구 33.6%(1,485개소중 500개소 해소, 잔여사업 정비 완료에 20년 소요), 소하천 45.4%(54,377km개소중 24,706km 해소, 잔여사업 정비 완료에 69년 소요 / 지방하천 정비율74.6% 수준까지 정비 시 35년 소요)로 미흡한 실정에 있다. 또한, 전 세계적 이상기후 현상에 따라 예측하지 못했던 다양한 유형의 신종 재난 및 위험지역은 시간이 갈수록 더욱 증가 될 것이고, 이러한 위험지역을 모두 해소하기 위해서는 더 많은 시간과 예산 투자가 필요함을 적시하고 있다.

【재해예방사업 유형별 현황】

▶ **재해위험개선지구** : 자연재해로 발생하는 각종 재해취약 요인 해소를 위하여 재해위험개선지구로 지정하여 체계적인 정비를 통해 국민의 생명과 재산 보호



공사전(침수위험, 경남 양산)



공사후



공사전(해일위험, 강원 강릉)



공사후

▶ **재해위험저수지** : 정비가 시급히 필요한 재해위험저수지 정비를 통하여 저수지 하류지역 재해예방에 기여



공사전(전북 임실)



공사후



공사전(전북 완주, 제당)



공사후

4) (인명피해) 최근 30년간(1988~2017) 매년 평균 91명의 인명피해(사망·실종)가 발생하였으나 최근 10년간 (2008~2017) 연평균 15명으로 76여명(83.5%) 감소
(재산피해) 최근 10년 동안은 과거 30년간에 비해 60% 이상 감소(30년 연평균 9,106억원→ 10년 연평균 3,597억원)

- ▶ 급경사지 붕괴위험지역 : 국토개발에 따른 급경사지 증가에 따라 인명피해 등이 우려되는 붕괴위험지역 정비를 통해 재해 사전예방에 기여



공사전(경북 안동)

공사후

공사전(강원 영월)

공사후

- ▶ 소하천정비 : 침수·붕괴·유실·범람 위험 등의 자연재해로 발생하는 각종 위험요인을 체계적으로 개선·정비함으로써 사전에 국민의 생명과 재산 보호



거제 교향천

(어린이 체험학습장 활용)

양평 곡촌천

(떼천부지 활용 저류지 조성)

공사전(영광 앵곡천)

공사후

- ▶ 빗물일시저장시설 설치 : 집중호우 시 첨두홍수량을 일시 저류하여 저지대 상승 침수피해를 예방, 저류된 빗물을 활용하여 기상이변과 물 부족 시대에 선제적 대비



지하식 저장시설

굴착식 저장시설



Ⅲ. 사람 중심, 복원력이 강한 재해예방사업 추진을 위한 제도개선

국민의 생명과 재산을 보호를 목표로 하는 재해예방사업의 체계적 추진을 통한 안정적 기반마련을 위해 해당분야별로 현재까지의 추진상황을 점검하는 차원에서 국민안전 및 불편해소, 사업효과 확대 및 예산절감 등을 위한 방안을 마련하고 제도개선을 추진 중에 있다.

【제도개선 등 주요 추진분야】

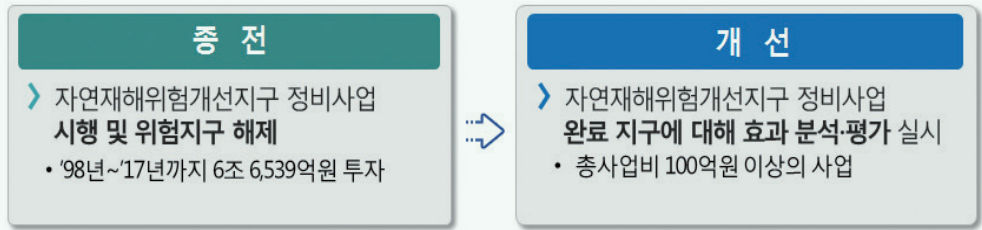
- ① 재해예방사업(자연재해위험개선지구) 사후평가제도 도입 및 자연재해위험개선지구 지정 효율화를 통한 예방사업 조기 추진에 기여
- ② 가뭄해해 극복을 위한 상습가뭄지구개선 예방사업 확대 추진
- ③ 다부처(행안부·국토부·환경부) 공동 추진, 풍수해위험 생활권 종합정비 시범사업 실시
- ④ 사유시설 급경사지 붕괴위험지역 추가 지원 확대
- ⑤ 「저수지·댐의 안전관리 및 재해예방에 관한 법」에 근거한 비상대처계획 수립
- ⑥ 안전하고 아름다운 소하천정비 추진 및 소하천 시설기준 법제화

재해예방사업의 절반이상을 차지하는 자연재해위험개선지구 정비사업은 1998년부터 2017년까지 6조 6,539억 원을 투자하였으며, 올해에도 5,578억 원을 투자하여 205개소에 대하여 지방자치단체에서 사업을 진행중에 있으나 현재까지 투자된 사업효과의 정량적인 분석·평가가 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

통상적으로 300억원 이상의 국가 예산이 투자되는 건설공사와 재해복구사업은 「건설기술진흥법」 및 「자연재해대책법」에 근거하여 이미 사업효과에 대한 분석·평가(사후평가)를 시행하고 있으나, 재해예방사업은 법적 근거가 없어 투자 효과에 대한 객관적이고 정확한 검증이 어려웠다.

이를 해결하기 위해 「자연재해대책법」 제15조의2(자연재해위험 개선지구 정비사업의 분석·평가) 규정을 신설(2017.3.21.)하고 후속조치로 같은 법 시행령·시행규칙을 개정하여 총사업비 100억원 이상의 자연재해위험개선지구 정비사업을 완료한 경우 준공일로부터 1년 이내에 분석·평가를 착수해야하며 착수일로부터 2년 이내에 완료하도록 하였으며, 사후분석·평가에 따른 수행주체 및 세부절차·방법 등에 관하여는 「자연재해위험지구 정비사업의 분석·평가 방법 및 절차 등에 관한 규정(행정안전부고시)」을 제정하여 운영(2018.8월 예정)하도록 진행 중에 있다.

재해예방사업 효과에 대한 국·내외 연구결과에 따르면 재해발생시 복구비용과 비교시 3~4배의 절감효과가 있는 것으로 알려졌다. 하지만, 자연재해위험개선지구 정비사업의 실질적 효과에 대한 분석·평가를 받지 않아 사업효과의 신뢰성 확보에 어려움이 있어 자연재해위험개선지구 정비사업에도 사후평가 제도를 도입·시행함으로써, 재해예방 효과와 주민 만족도 등을 입증하고 개선방향 도출을 통해 정책방향을 설정할 수 있는 계기가 될 것으로 기대한다.



아울러 자연재해위험개선지구 지정 효율화를 통한 예방사업 조기추진 기여를 위하여 「자연재해위험개선지구 관리지침(고시)」 개정을 통해 2018년 하반기부터 적용할 계획이다.



※ **파란선** : 침수 흔적 등 자연재난 시 대비·대응을 위한 행정관리선

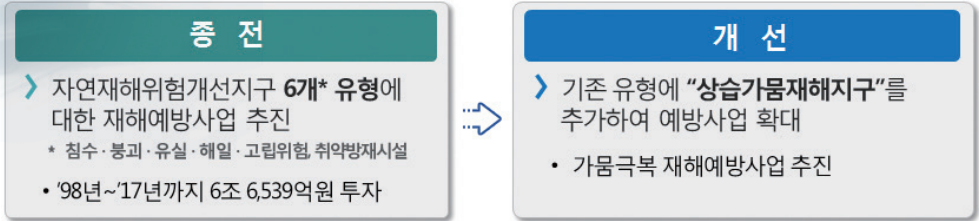
붉은선 : 재해위험요인 해소 전까지 지정하는 실질적인 행위제한 범위

종전에는 피해 전 지역을 재해위험개선지구로 지정함에 따라 행위제한(건축행위·토지형질변경 등)으로 인한 토지·주택 가격 하락 등의 이유로 소유자들의 반대 민원이 빈발하고 있어 시장·군수·구청장이 지구 지정을 기피하는 현상이 발생하고 아울러 잠재적인 위험요인이 상존하는 문제점을 해결하기 위해 자동펌프시설, 치수판 설치 등으로 인해 재해위험 요인이 해소된 지역, 침수농경지 지역 등은 지구·지정 시 제외하는 효율적 운영을 통해 지역주민 중심의 예방사업으로 개선하였다.

또한 최근 기후변화에 따른 가뭄발생으로 생공·농업용수 등의 공급에 지장을 초래하고 있으며 매년 봄·가을 상습적인 가뭄지역 발생이 지속되고 있다. 이를 해소하기 위해 상습가뭄재해지구를 자연재해위험개선지구 유형에 신설·추가하도록 「자연재해위험개선지구 관리지침(행안부고시)」 개정을 추진하고 있으며, 상습가뭄재해지구 지정에 필요한 지정기준(생공용수·농업용수), 대상지구 개요, 위험요인, 피해의 주기, 과거 피해정보, 피해사진, 지형도, 사업계획, 정비효과 등 필수사항에 대한 작성방법을 제시하는 「상습가뭄재해지구 지정 가이드라인」을 마련(2018.7월)하고 지방자치단체

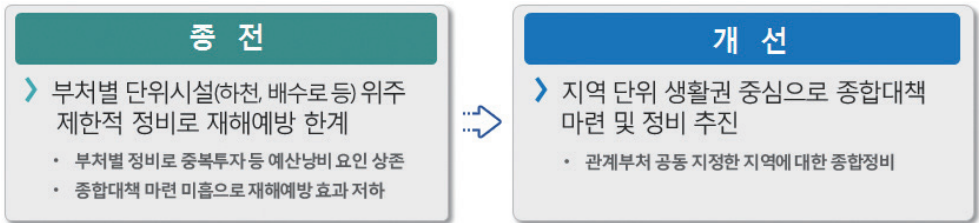


업무담당공무원이 업무추진 시 활용하도록 하였다.



아울러 상습가뭄재해지역(28개소 : 김포시 1, 황성군 10, 태안군 2, 무주군 1, 신안군 2, 영양군 12) 중 구조적 대책이 필요한 지역을 선별하고 자연재해위험개선지구(상습가뭄재해지구)로 지정하고, 지하수댐, 해수담수화, 터널형 물 저장시설, 관개수로 건설 등과 같은 보다 항구적인 대책을 마련하는 방향으로 2019년에 시범사업을 추진 할 계획이다.

그리고 자연재해위험개선지구 정비사업의 효과성 최대화를 위하여 부처별 관리시설에 대한 단위사업 정비사업 추진방식을 벗어나 풍수해위험요인이 존재하는 생활권에 대하여 지역단위 종합정비계획을 행안부가 수립하고 최단기간에 사업을 완료 할 수 있도록 3개 부처(행안부·국토부·환경부)가 공동으로 추진하는 “풍수해위험 생활권 종합정비 시범사업”을 2019년부터 추진할 계획이며, 현재 시범사업 추진을 위한 대상지 선정 및 예산 편성 등을 진행 중에 있다.



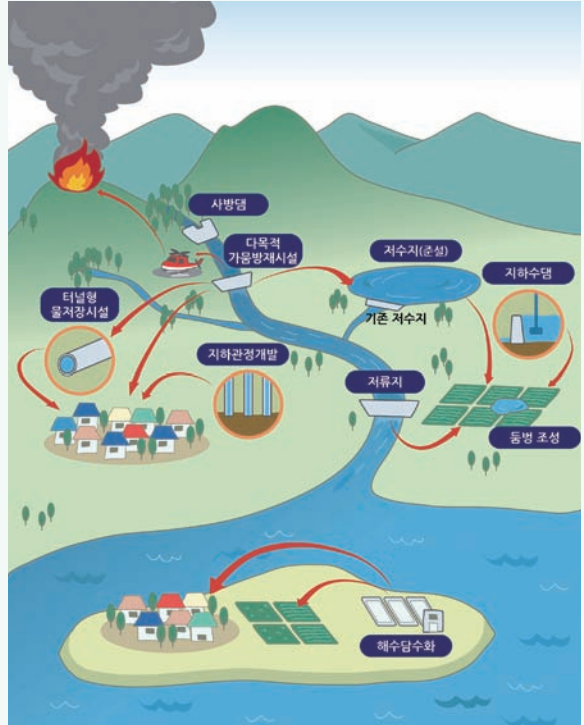
① 종합정비 “시범사업” 추진(2019년 ~ 2022년)

- 관계 부처에서 공동으로 지정한 지역*에 대해 시범사업 선정 및 예산편성(2018년)
- 예산반영 및 통합 실시설계(2019년), 보상 및 정비사업 추진(2020년~2022년)

② 종합정비사업 전면 시행(2022년 이후) : 시범사업 결과에 따라 관계 부처 협의를 통해 사업 확대 추진

자연재해위험개선지구 사업유형중 인명피해 발생이 많은 붕괴위험지구는 2007년 7월 「급경사지 재해예방에 관한 법률」을 제정·공포하여 붕괴위험지역 지정 및 계측관리, 주민대피기준 제정·운영, 붕괴위험지역에서의 행위협약, 위험표지 설치, 붕괴위험지역 정비를 위한 중기계획수립 및 정비사업시행 등을 추진하였다.

「급경사지법」 제정이후부터 2017년까지 공공시설 중심으로 정비사업을 진행하였으나, 국민의 안전권 확보를 위해 국가의 재난 안전 지원을 확대하는 정책방향을 수립하여 사유시설 급경사지 붕괴위험지역에 대한 적극적인 안전관리를 추진하기로 하였다. 이에 관리주체가 불분명한 지역 또는 자력정비가 어려운 재해취약계층 거주지역으로 다수의 인명·재산피해가 우려되는 지역에 대하여 적극적인 안전관리체제로 전환하여 안전점검 및 긴급안전조치 등에 필요한 국비지원을 강화하기 위해 사유시설 급경사지 지원을 위한 근거 규정(급경사지 재해위험도 평가기준)을 2018년 1월에 마련하고 지방자치단체 공무원이 업무에 활용하도록 조치하였다



상습가뭄재해지구 해소사업 종합개념도

총 전	개 선
<p>▶ 공공시설 급경사지 붕괴위험지역 정비에 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> • '12년~'17년까지 6,920억원 투자 	<p>▶ 사유시설 붕괴위험지역 정비 확대</p> <ul style="list-style-type: none"> • 관리주체가 불분명한 지역 또는 재해 취약 계층 거주지역의 사유시설

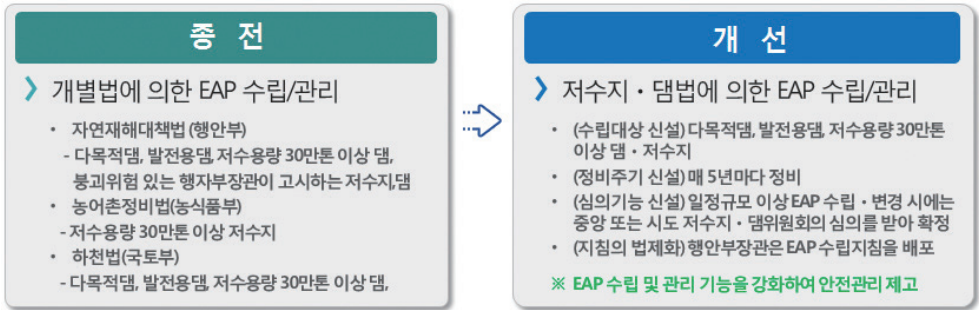
과거 이와 유사한 재해에 취약한 달동네를 중심으로 ‘서민밀집지역 정비사업’을 2012년부터 2015년까지 4년간 국비 1,515억원 지원하여 추진하였으나 2016년부터는 지원하지 않았다. 그러나 사유시설 붕괴위험지역 정비확대는 인명피해와 직결되는 지역에 대한 국비지원 정비사업 추진이 우선인 만큼, 2019년 시범사업을 위하여 인명피해가 우려되는 대상지(76개소) 중 정비가 시급한 지역을 우선 선정하여 추진하는 것이 타당 할 것으로 판단하고 있다.

최근 이상기후에 따른 집중호우, 해일 등의 발생빈도가 높아지고 있고, 게릴라성 집중호우가 발생하면 짧은 시간에 소규모 농업용저수지 유입량이 증가됨에 따라 노후저수지의 제방 및 여수로 등이 붕괴되어 농경지 유실·매몰·침수 등의 피해가 빈번하게 발생되고 있다. 전국에 산재된



댐·저수지는 17,480개소로 댐 160개소(수자원공사관리 다목적댐 36, 한국수력원자력관리 발전댐 21, 지자체관리 103)와 저수지 17,320개소(농어촌공사관리 3,403, 지방자치단체관리 13,917)로 구분 된다. 이중 지방자치단체에서 관리하고 있는 저수지의 경우 규모가 협소하고 건설시기가 오래된 노후저수지의 붕괴가 집중호우가 빈발하는 여름철에 자주 발생됨에 따라 舊 소방방재청에서는 「저수지·댐의 안전관리 및 재해예방에 관한 법」을 제정·공포(2008. 6월)하고, 안전점검, 재해위험저수지·댐의 지정·관리 및 정비사업을 지속적으로 진행 중에 있다.

그러나 저수지·댐의 제방 및 부속시설물의 붕괴·유실 등으로 인한 인명·재산피해와 월류 및 붕괴 등으로 발생 할 수 있는 피해에 대비하기 위하여 수립하는 비상대처계획(Emergency Action Plan)을 「자연재해대책법」에 근거하여 일정규모 이상(1.다목적댐, 2.발전용 댐, 3. 1·2 댐에 해당하지 아니하는 총 저수용량 30만세제곱미터 이상인 댐, 4. 그 밖에 노후화 등으로 붕괴가 우려되어 행정안전부장관과 지방자치단체의 장이 비상대처계획의 수립이 필요하다고 인정하여 고시하는 댐 및 저수지)에 대하여만 수립하고 있다, 이에 보다 효율적이고 체계적인 비상대처계획 수립 및 관리를 위해 저수지·댐의 관리 및 점검·정비 등을 총괄하고 있는 「저수지·댐의 안전관리 및 재해예방에 관한 법」에서 저수지·댐 전반에 대한 비상대처계획 수립 및 정기적인 정비, 수립된 비상대처계획의 적정성 심의 등이 체계적이고 현실적인 기반을 마련 할 수 있도록 관련 법령 개정(2018.9월 국회제출 예정)을 추진 중에 있다,



하천법의 적용을 받는 국가하천과 지방하천의 경우 규모가 소하천보다 훨씬 크고 상대적으로 획일화된 정비기법이 사용되고 있다. 이에 비해 소하천 정비는 입지 및 수문지형학적 특성이 다양하여, 보다 광범위한 고려사항과 함께 폭넓은 정비기법을 필요로 한다. 또한 소하천은 지역적인 특성이 두드러지고 그 기능 및 기후적인 여건 또한 매우 다양하기 때문에 국가하천과 지방하천에서 축적된 자료를 소하천에 직접 적용하기에는 무리가 있다.

구분	국가하천	지방하천	소하천
관계법률	하천법('61.12월 제정)		소하천정비법('95.1월 제정)
규모	62개소, 2,995km (48.3km/개소)	3,773개소, 26,789km (7.1km/개소)	22,823개소, 35,324km (1.5km/개소)
관리청	국토교통부	시·도	시·군·구
위치	하류	중류	상류
피해형태	•홍수로 인한 제방붕괴 및 범람		•상류지역 산사태로 인한 토석류 유출 및 유송잡목 등으로 인한 소하천 형상변경 등 복합피해
주요차이(비교)	•국가·지방하천은 하천사용의 이익 증진과 원활한 용수공급 등 국가적 차원의 수자원관리 목적		•소하천의 대부분은 폭이 좁은 실개천으로서 마을·주택·농경지 등을 관통하는 주민생활과 밀접한 시설임 •대부분 건천으로 용수 이용·관리 측면보다는 재해예방 차원임

1999년에 ‘소하천 시설기준’을 처음으로 마련하였으나 국가지방하천에 적용하는 하천설계기준에 준하여 작성됨으로써 소하천의 특성을 반영하지 못하여 기준으로서 적절한 역할을 다하지 못한 측면이 있다.

이에, 2012년 제정된 ‘소하천 설계기준’은 소하천을 산지, 농경지, 도시 소하천으로 구분하여 입지적 특성에 따라 적절한 정비기법을 선택할 수 있는 기준과 함께 다양성에 기초한 적용기술의 표준과 방법을 제시하였다. 그러나 소하천 설계기준이 법적인 지위를 가지고 있지 못하고, 해외 경험식이나 하천설계기준을 그대로 반영하여 우리나라에 알맞은 소하천의 특성과 여건을 반영할 필요가 있어 2016. 2월부터 국립재난안전연구원 주관으로 설계기준 개정 작업을 추진하여 현재 마무리 단계에 있으며 2017. 12월에 국회에 제출된 「소하천정비법」개정안이 통과되면 ‘소하천 설계기준’을 행정규칙으로 고시하여 명확한 법적 근거를 확보하고, 해설서를 발간하여 실무관계자들이 사업을 원활하게 추진하는데 도움이 되도록 할 계획이다.

행정안전부는 2016. 7월부터 학계 등 관련분야 전문가들이 참여하는 「재난경감 업무발전을 위한 TF(10개분야)」⁵⁾운동을 통하여 재해예방사업 추진 및 행정제도 운영 등 관련 전반에 대하여 다각적인 진단과 점검을 통하여 최선의 개선방안을 도출하는데 초점을 두고 지속적으로 노력 할 것이며, 아울러 앞으로 재해예방사업이 완료된 지역을 대상으로 재해저감 효과, 주민 만족도, 지역경제에

5) ①재해예방사업 및 제도 발전방안 기초연구('17.3~10월), ②재해예방사업 발전방안('16.7~'18.12월), ③급경사지 붕괴위험지역 사유시설 지원방안('17.1~7월), ④급경사지 보수·보강 설계 가이드라인('17.4~9월) ⑤저수지 안전관리 활성화('17.3~11월), ⑥소규모 공공시설 위험도 평가 등 대가기준 마련 T/F('17.2~8월), ⑦중소하천 예·경보시스템 체계구축 개선방안('17.2~9월), ⑧사전설계검토 유의사항 마련('17.11~'18.3월), ⑨효율적 소하천 관리 개선을 위한 TF('18.1~6월), ⑩상습가뭄재해지구 지정 가이드라인 마련('18.3~6월)



미치는 영향, 효과적 사업추진을 위한 제도개선 사항 등을 다각적으로 분석하여 사업효과를 검증하고
재해위험지역에 대한 국가차원의 지원을 계속적으로 늘려 가는데 온 힘을 집중할 것이다

그러나 대규모 예산을 투입해 중·장기적으로 추진하는 사업의 특성상, 정부의 노력만으로는
한계가 있다. 이에 지역주민들이 먼저 위험 지역과 시설을 점검하고 재해 발생이 의심되면 곧바로
신고하는 자세가 필요하다. 나아가 일상생활 전반에서 지자체 등의 적극적인 예방 노력이 더해진다면
재해예방사업 효과를 극대화하여 보다 안전한 사회를 만들 수 있을 것이다. 아울러 재해예방사업에
대한 투자는 더 이상 비용이 아닌, 국민 모두가 행복하고 안전한 삶을 누리기 위한 최고의 투자라는
점을 다시 한 번 강조하여 말씀드린다.