

2022
5.30

KRIHS POLICY BRIEF
No. 867

발행처 국토연구원
발행인 강현수
www.krihs.re.kr



국토정책 Brief

KRIHS POLICY BRIEF

재난재해 대비 긴급공공재의 비축·전달체계 개선방향



주요 내용

- ① 코로나19 등 재난재해 상황에서 발생할 수 있는 시장 수요·공급 불균형 문제에 대비해 전 국민 누구나 충분하고 신속하게 긴급공공재를 받을 수 있는 비축·전달체계 필요
 - 자연재난에 대응하기 위해서는 구호물품 비축 관련 사항 제도화, 물류창고 다변화, 세트화된 보관을 해야 하며, 사회재난에 대응하기 위해서는 방역물품의 수요·공급 불균형 완화를 위한 공적 판매처 다양화를 시행해야 함
- ② 재난재해 대비 긴급공공재의 비축·전달 개선방안 제시
 - (소요 자원) 소득4분위 이하 가구에 구호물품 1회 제공 및 전체 인구가 4주간 사용할 수 있는 방역물품 비축총량(약 2억 600만 개) 마련을 위해 약 10.1조 원의 자원 필요
 - (비축 가능 면적) 고속도로 IC/JCT 등 유휴부지를 활용하면 1,265개의 비축창고 (1,050만㎡)를 설치할 수 있으며, 긴급공공재 비축총량의 약 32.5% 확보 가능
 - (전달방식 다양화 편익) 약국에서 줄서기로 방역물품을 수령하는 것보다 택배로 수령하거나 통장, 공무원이 배부하는 전달방식이 국민의 관점에서 볼 때 수용성이 높고, 기존보다 일평균 약 3,054억 원의 편익 발생

정책방안

- ① 소득분위 1분위에 해당하는 인구수만큼 비축량을 증가시킬 수 있도록 「재해구호법 시행규칙」, 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 등에 명시
- ② 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제61조제3항에 따라 「도로법」 등 도시·군계획시설의 설치 및 관리에 관하여 규정하고 있는 법률에 의거하여 점용허가를 받아 건축물을 설치하는 경우 개발행위허가가 가능하므로 고속도로 등 유휴부지 내 비축창고 설치 후 활용
- ③ 「재해구호법 시행규칙」 [별표 1]에 응급구호세트, 취사구호세트, 개별 구호세트 등 구호물품 종류 이외에 비상식량세트, 폭염·방한세트 등의 품목 추가
- ④ 방역물품 물류·유통방식을 다양화하여 「마스크 및 손소독제 긴급수급조정조치」에 택배 수령, 통장 및 공무원 배부, 대형 마트와 편의점 수령 등의 다(多)방식 개정·신설

최재성 스마트물류연구단장, 연구위원
최소림 연구원



1

긴급공공재¹⁾ 비축·전달체계 개선 필요성

자연재난 대응 구호물품 비축량, 거점 물류창고 다변화, 세트화된 필수 구호물품 필요

과거의 통계만으로 이재민의 수와 구호물품의 적정 비축량을 추정해야 하는 어려움

(개선)예기치 못한 재난재해 발생에 대비해 구호물품의 비축량 증대 및 관리 장려

구호물품의 비축형태 및 시설 구축기준이 부재해 물류체계(집중, 분산배치) 이중 운영

(개선)구호물류거점의 재배치 검토와 고속도로 유희부지 등을 활용한 비축창고 구축방안 고려

재난의 종류 등에 따라 구호물품이 다양하게 지급되지 못해 이재민의 어려움 직면

(개선)획일적인 생산 및 공급 시스템에서 벗어나 이재민의 상황과 특수성을 고려해 다양한 품목을 준비할 필요

사회재난 대응 방역물품 수요와 공급 메커니즘의 불균형 완화를 위한 수령방법 다양화 필요

코로나19 등의 사회재난 발생 초기에 수요 급등으로 마스크, 손소독제 등의 공급 및 수령 방법에 문제점 발생

(개선) ① 택배업체를 통한 문 앞 배송, ② 공동주택은 관리사무소에서 수령, 일반주택은 통장·동장·공무원이 배부하고, ③ 세대별 마스크, 손소독제 등의 교환권을 배부해 공적 판매처 이외의 마트, 편의점, 주민센터 등에서 수령하도록 하며, ④ 방역물품 비축 및 보관·관리 확대 등의 방안 고려

표 1 재난재해별 매칭되는 긴급공공재의 품목

재난재해 분류		세부 품명
자연재난	태풍, 호우, 대설, 한파, 폭염, 지진	- 응급구호세트(사이즈별 남/여) → - 취사구호세트 - 일부 개별 구호물품(물, 쿨 스카프, 전기 매트 등)
사회재난	황사, 코로나19, 미세먼지	→ - 마스크(의료용, 방진, 보건용) - 손 소독제(외피용·의료인용 살균소독제)

2

긴급공공재의 비축·전달 개선방향 분석

자연·사회재난 대응 구호·방역물품의 비축량에 대한 국민수용성에 대한 설문조사

경상북도 경주시 신경주역, 경주역, 황성공원, 물너울공원, 경주시립도서관 등에서 5월 1일부터 6일까지 6일간 1:1 대면조사 방식으로 553명에게 설문조사 실시

- 자연재난 대응 구호물품은 전체 가구수만큼 비축이 필요하다는 의견을 46.8%가 선택
- 사회재난 대응 방역물품은 1인당 4주간 사용할 수 있는 만큼 비축해야 한다는 의견이 24%로 가장 많은 수가 응답

1) 긴급공공재: 재난재해 등의 위기 상황에서 시장의 수요·공급 불균형 문제에 대비하여 국민에게 평등한 접근성 제공, 삶의 질 향상 등을 위해 사전에 비축하는 재화를 의미함.

설문조사 결과를 분석하여 재난재해 대응 구호·방역물품의 비축량 및 비축총액 등을 파악

- 소득4분위 이하 전체 가구가 자연재난에 대응하기 위해서는 약 1억 300만 개의 구호물품과 약 8.06조 원의 비축금액이 필요한 것으로 분석
- 전체 인구가 4주(1인 기준) 동안 사회재난에 대응하기 위해서는 약 1억 300만 개의 방역물품과 약 2.06조 원의 비축금액이 필요한 것으로 분석

표 2 소득분위별 자연재난 대응 구호물품의 비축량 및 비축총액

구분	1분위(10%)	2분위(20%)	3분위(30%)	4분위(40%)	5분위(50%)
인구수(천 명)	5,170	10,341	15,512	20,683	25,854
구호물품 비축량(천 개)	25,854	51,709	77,563	103,418	129,272
구호물품 비축총액(백만 원)	2,016,651	4,033,302	6,049,953	8,066,604	10,083,255
방한세트 총액	310,254	620,508	930,762	1,241,016	1,551,270
폭염세트 총액	361,963	723,926	1,085,889	1,447,852	1,809,815
응급구호세트 총액	439,526	879,053	1,318,579	1,758,106	2,197,632
취사구호세트 총액	775,635	1,551,270	2,326,905	3,102,540	3,878,175
비상식량세트 총액	129,272	258,545	387,817	517,090	646,362

주: 전체 인구수는 10분위 범주에 포함, 전체 가구수당 1개 보급(약 2,030만 개)은 4분위 범주에 포함, 전체 가구수의 1/2당 1개 보급(1,020만 개)은 2분위 범주에 포함.

표 3 전체 인구수에 대한 비축기간별 사회재난 방역물품의 비축량 및 비축총액

구분	3일	1주	2주	3주	4주	2개월
비축량(천 개)	12,927	25,854	51,709	77,563	103,418	206,836
비축총액(백만 원)	258,545	517,090	1,034,180	1,551,270	2,068,360	4,136,720

구분	3개월	4개월	5개월	6개월	12개월
비축량(천 개)	310,254	413,672	517,090	620,508	1,241,016
비축총액(백만 원)	6,205,080	8,273,440	10,341,800	12,410,160	24,820,320

자료: 설문조사 결과를 바탕으로 저자 작성.

자연재난 대응 구호물품 및 사회재난 대응 방역물품의 비축재원에 대한 설문조사 결과, 응답률이 가장 높은 경제활동인구 1인당 5만 원씩 부담(총 1.43조 원)을 기준으로 할 때 소득수준이 가장 낮은 소득1분위 인구의 약 60%에게 비축물량 배부가 가능

- 소득1분위가 자연재난에 대응할 수 있고, 전체 인구가 사회재난에 대응할 수 있는 구호물품 및 방역물품을 비축하기 위해서는 경제활동인구 1인당 15만 원씩(총 4.3조 원) 부담이 필요

그림 1 구호·방역물품의 비축량 및 비축기간 설문조사 결과

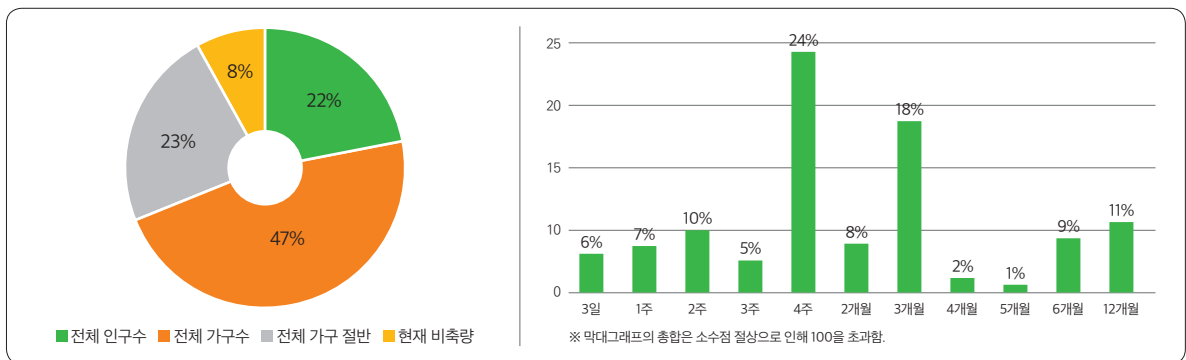


표 4 재난재해 대응 구호·방역물품의 비축을 위한 1인당 부담금액별 비축예산 총액

경제활동인구 1인당 부담금액	1만 원	3만 원	5만 원	7만 원	10만 원	13만 원	15만 원	20만 원
총액(백만 원)	286,980	860,940	1,434,900	2,008,860	2,869,800	3,730,740	4,304,700	5,739,600

고속도로 유희부지 활용 시 재난재해 대응에 필요한 구호·방역물품의 약 32.5% 비축 가능

전국 시·도(제주특별자치도 제외) 내 고속도로 IC/JCT 및 물류단지 9개소의 유희부지 면적은 총 1,050만㎡(고속도로 IC/JCT 1,020만㎡, 물류단지 30만㎡)이며, 1,265개 사업대상지가 존재

- 단기적 추진이 가능한 유희부지 면적은 110만㎡, 113개 대상지(이면도로 존재)이며, 중장기적 추진이 가능한 유희부지 면적은 940만㎡, 1,152개 대상지(이면도로 부재)로 검토
- 재난재해 발생 장소에서 비축창고로 접근 시 소요시간은 평균 3시간 10분 내외로 분석

토지면적, 물류창고의 총별 높이, 긴급공공재 키트별 부피, 1,000㎡당 비축수량 등의 영향요인을 검토하였을 때, 전체 유희부지(1,050만㎡)에 개략적으로 6,700만 개의 긴급공공재를 비축할 수 있을 것으로 분석²⁾

- 자연재난 소득4분위와 사회재난 소득1~10분위(4주 한정)에 모두 소요되는 구호·방역물품의 비축총량인 약 2억 600만 개(자연재난 대응 구호물품 수량 약 1억 300만 개+사회재난 대응 방역물품 수량 약 1억 300만 개) 대비 약 32.5% 수준

표 5 재난재해 대응 구호·방역물품의 비축소요량(좌) 대비 비축가능량(우) 비교 분석 결과

비축소요량(개)				비축가능량(개)		
구분	자연재난	사회재난	총계			
1분위	25,854,000	10,341,000	36,195,000	단기적 관점 (A)	고속도로 IC/JCT 주변 이면도로가 존재해 부지 정리 후 사업진행이 가능한 유희부지 및 물류단지 9개소의 유희부지	7,369,645
2분위	51,709,000	20,683,000	72,392,000			
3분위	77,563,000	31,025,000	108,588,000			
4분위	103,418,000	41,367,000	144,785,000			
5분위	129,272,000	51,709,000	180,981,000	중장기적 관점 (B)	고속도로 이외 접근이 어려워 교통안전 등을 고려한 대책 방안이 필요한 고속도로 IC/JCT 유희부지	60,105,581
6분위	155,127,000	62,050,000	217,177,000			
7분위	180,981,000	72,392,000	253,373,000			
8분위	206,836,000	82,734,000	289,570,000			
9분위	232,690,000	93,076,000	325,766,000			
10분위	258,545,000	103,418,000	361,963,000			
				전 기간 관점 (A)+(B)		67,475,226

방역물품의 택배수령, 통장·공무원 배부 등의 물류·유통방식에 대한 수용성이 높고 약 3,054억/일 편익 예상

사회재난에 대응한 방역물품의 물류·유통방식에 대한 이용자 설문조사와 실제 분석이 가능한 예비타당성 조사지침의 편익 항목들을 적용해 간접편익과 직접편익을 검토

- (간접편익 산출) ‘택배를 통한 집 앞 수령’의 전체 평점은 4.2점, 신속성, 방역성, 확실성, 편리성의 편익 기준에 대한 점수(5점 만점) 또한 4점 이상으로 가장 높은 결과
- (직접편익 산출) ‘택배를 통한 집 앞 수령’과 ‘관리사무소 수령 또는 통장, 공무원 등 배부’의 전체 편익이 약 3,054억 원으로 나타나 소비자 관점 정책대안 세 가지 중 가장 편익이 높은 대안으로 분석
 - ‘마스크, 손소독제 등의 수령 편리성(이용자)’에 대한 통행시간 절감 및 차량운행비용 절감 편익과 ‘질병(감염) 확산의 완화(이용자, 지역사회)’에 대한 방역성의 편익을 검토
 - 한국개발연구원의 도로·철도 부문 「예비타당성조사지침」과 선행연구의 교통·물류분야 통행시간 절감, 차량운행비용 절감, 쾌적성 증가, 안정성 향상 등의 편익 산출

2) ‘토지이음’ 홈페이지의 토지이용 행위제한, 「국토계획법 시행령」 내 용도지역 물류창고 건축의 용적률·건폐율, 파레트 랙 높이 총당 10m, 키트 크기로 0.5m(가로)*0.5m(세로)*0.5m(높이) 등 가정을 적용해 1,000㎡당 비축수량으로 1,600개를 도출

그림 2 이용자 설문조사에서 나타난 사회재난 대응 방역물품 관련 '줄서기' 이외 물류·유통방식에 대한 편익 검토 결과

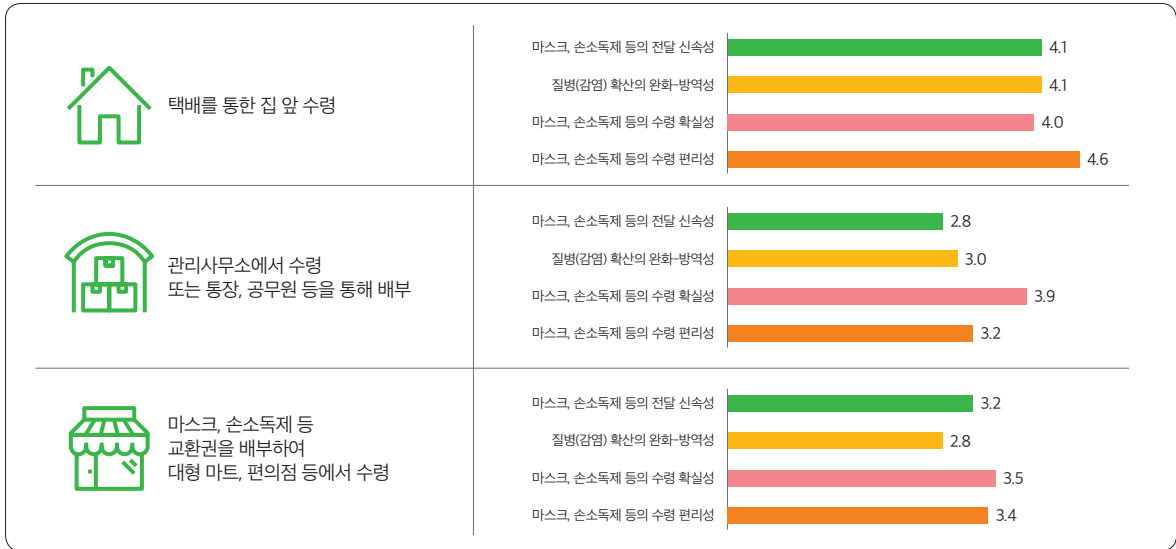


표 6 사회재난 대응 방역물품 '줄서기 구매' 이외 물류·유통방식에 대한 편익 산출(일부 예시)

'택배를 통한 집 앞 수령'과 '관리사무소 수령 또는 통장, 공무원 등 배부'		
편익기준	편익항목	편익 산출
마스크, 손소독제 등의 수령 편리성 (이용자)	통행시간 절감	<ul style="list-style-type: none"> 마스크 구매를 위한 줄서기가 평균 약 2시간(언론보도 검토를 통한 평균 줄서기 시간) 소요됨을 감안할 때 2시간의 편익 발생 ☞ 중위소득 기준 시급 약 11,196원(월급 234만 원)으로 경제활동가구의 편익 약 2,506억 원/일 산출
	차량운행비용 절감	<ul style="list-style-type: none"> 약국 서비스권역 외 취약인구비율을 기준으로 17개 시·도별 1km 이의 거주자의 왕복 버스(카드)요금 분석 17개 시·도 전체 취약인구수(1,335만 8,621명)의 왕복 버스(카드)요금을 적용하여 도출 ☞ 전국 약국 서비스권역 외 취약인구 편익 약 347억 원/일 산출
질병(감염) 확산의 완화·방역성 (이용자, 지역사회)	방역성	<ul style="list-style-type: none"> 스페인 바르셀로나에서 열린 실험 콘서트의 유전자증폭 검사 결과를 바탕으로 코로나19 감염률[(감염자 2명/콘서트 관객 5,000명)X100] 도출 마스크 줄서기와 비교할 경우, 0.04%의 편익 발생 경제활동가구 기준 코로나19 감염률을 적용하여 코로나19 치료비 및 검사비 합계 도출 ☞ 경제활동가구의 코로나19 감염자수 4,477명[(경제활동가구 11,192천 가구 × 감염률 0.04%)/100]으로 치료비 및 검사비의 편익 약 201억 원/일 산출

3

정책 제언

최소한 소득1분위 전체를 대상으로 구호·방역물품 비축물량을 확대·관리할 필요

「재해구호법 시행규칙」 제3조에 의거, 최근 10년간의 지역별 재해발생 상황 등을 고려해 산정되는 비축량에 대한 내용을 삭제하고 소득1분위에 해당하는 인구수만큼 확대하여 관리·유지하는 정책대안을 법 제도로화

「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제40조의4(지방자치단체의 감염병 대비 의료·방역 물품의 비축) 내 '소득분위 1분위 인구가 4주 동안 사용가능한 만큼의 충분한 수량으로'라는 내용을 추가·개정

고속도로 IC/JCT 주변 교통광장 등의 유희부지에 비축창고 구축

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제61조제3항에 따라 「도로법」 등 도시·군계획시설의 설치 및 관리와 관련한 법률에 의거하여 건축물을 설치하는 경우에는 개발행위허가가 가능

폭염세트, 방한세트, 비상식량세트 등의 구호·방역물품 품목 다양화 추진

「재해구호법 시행규칙」 [별표1]에는 응급구호세트, 취사구호세트, 개별 구호세트 등 구호물품의 종류와 기준에 대하여 규정하고 있으나 이 외에는 품목이 다양하게 확보되지 않으므로 재난재해 특성별로 이재민이 처한 상황과 특수성을 보완하기 위해 「재해구호법 시행규칙」 [별표 1]에 폭염세트, 방한세트, 비상식량세트 등의 내용을 추가·개정

방역물품 집 앞 수령, 교환권 배부를 통한 대형 마트와 편의점 수령 등의 물류·유통방식 다양화 필요

「마스크 및 손소독제 긴급수급조정조치」 내 제4조(생산업자의 출고) ②항의 공적판매처 정의(현재 우정사업본부, 농협, 식품의약품안전처장이 정하여 공고하는 판매처·기관) 내 택배를 통한 집 앞 수령, 통장 및 공무원 등을 통해 배부, 교환권을 배부하여 대형 마트와 편의점 등에서 직접 수령 등의 물류·유통방식 내용을 추가·개정

표 7 정책제언 주요 내용

개선방안	주요 내용
구호·방역물품 비축물량 확대 관리	「재해구호법 시행규칙」 제3조, 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제40조의 4에 의거 비축량을 최소 소득1분위에 인구수만큼으로 확대 비축 제시
고속도로 등 유희부지에 비축창고 구축	「도로법」 등 도시·군계획시설의 설치 및 관리에 관하여 규정하는 법률에 의거하여 적용허가를 받아 건축물을 설치하면 개발행위 허가가 가능
구호·방역물품 품목의 다양화	「재해구호법 시행규칙」 [별표1]에 사회·자연 재난 대응 방역물품세트, 비상식량세트, 폭염세트, 방한세트 예시를 추가
방역물품 물류·유통방식의 신규 추가	「마스크 및 손소독제 긴급수급조정조치」 내 제4조(생산업자의 출고) ②항의 공적판매처 정의(현재 우정사업본부, 농협, 식품의약품안전처장이 정하여 공고하는 판매처·기관) 내 택배를 통한 집 앞 수령, 통장 및 공무원 등을 통해 배부, 교환권을 배부하여 대형마트와 편의점 등에서 직접 수령 등의 물류·유통방식 추가 제시

※ 이 브리프는 “최재성, 최소림. 2021. 재난재해 대비 긴급공공재의 물류유통 개선방향 연구: 비축-전달체계를 중심으로. 세종: 국토연구원”의 결과를 정리한 것임.

• **최재성** 국토연구원 국토인프라연구본부
스마트물류연구단장, 연구위원
(jaesung.choi@krihs.re.kr, 044-960-0346)

• **최소림** 국토연구원 국토인프라연구본부 연구원
(srchoi@krihs.re.kr, 044-960-0638)

