

## 서론

허리케인 샌디의 피해로부터 지역 사회가 점차 복구되면서, 이번 재난으로부터 얻은 교훈의 중요성과 피해 완화의 대책으로 차후 재건될 건물 구조를 강화하고 안전성에 노력을 기울이는 것에 관한 중요성을 인식하여야 합니다..

허리케인 샌디 발생 전, 국가수재보험 프로그램(NFIP)의 관리를 맡은 미연방재난관리청(미연방재난관리청)은 수재보험등급지도(FIRM)를 개선하기 위하여 뉴저지와 뉴욕의 해안지역을 재조사하였습니다. 이를 통하여 제작된 지도는 2013년 에 중반기에주와 지방정부관리들에게 전해지기로 되어있었습니다. 이 지역의 수해보험등급지도는 25년전에 제작된 것이고 개선도 아직 마무리되지 않았기 때문에 미연방재난관리청은 이번에 최신의 홍수기반고도권고사항(홍수기반고도권고사항)을 전달하여 재건의 노력에 협조하는 것이 중요하다고 판단하였습니다.

홍수기반고도권고사항은 기존의 수재보험등급지도와 비교하였을 때 보다 개선된 연구 방법과 최근 데이터에서 얻어진 엔지니어링 및 음향 과학을 사용하여 개발되었습니다. 소유주 및 사업자들은 지역건축관리소를 통하여 홍수기반고도권고사항의 필요 조건을 완전히 이해한 후 재건 노력에 이를 어떻게 사용할 것인가를 이해해야 한다.

홍수기반고도권고사항은 다음 지역 전체 또는 일부에서사용이 가능할 것입니다:

- 뉴저지 주에 속한 지역: 애틀란틱, 베젠, 케이프메이, 벌링튼, 에섹스, 미들섹스, 몬모스, 오션, 그리고 유니온(Atlantic, Bergen, Burlington, Cape May, Essex, Hudson, Middlesex, Monmouth, Ocean, and Union).
- 뉴욕주에 속한 지역: 브롱스, 킹스, 뉴욕, 리치몬드, 퀸스, 그리고 웨스트체스터(Bronx, Kings, New York, Richmond, Queens, and Westchester).

홍수기반고도권고사항이 발효되는 전체 지역을 보시려면 [www.Region2Coastal.com](http://www.Region2Coastal.com) 을 참고하십시오.

홍수기반고도권고사항의 영향을 더 잘 설명하기 위하여 미연방재난관리청은 자주 묻는 질문과 답을 포함하는 문서를 준비하였습니다..

## 1. 홍수기반고도권고사항에 대한 일반적인 질문

### 1.1 홍수기반고도권고사항이란 무엇인가?

홍수기반고도권고사항은 권고의 성격을 지니며, 선택 지역의 1%연간 발생률수해발생위험고도를 보다 정확하게 나타냅니다. 허리케인 샌디와 같은 큰 수해 피해를 입은 후 미연방재난관리청은 현 수해보험등급지도에 나타난 1%수해발생률이 현재의 수해를 반영하는가를 분석하였습니다 수해보험등급 지도 제작에 사용된 과학과 분석이 얼마나 오래되었는가에 따라 홍수기반고도권고사항이 생성이 필요한 지역이 있다고 미연방재난관리청은 판단하였습니다. 홍수기반고도권고사항은 지역사회의 빠른 회복을 지원하는 도구의 역할 및 차후 발생할 수해에 보다 효과적으로 대비할 도구의 역할을 할 수 있습니다.

### 1.2 미연방재난관리청은 홍수기반고도권고사항을 발효한 적이 있는지 그리고 성공적이었는지?

있습니다. 2005 년허리케인 카트리나가 휩쓸고 간 후, 홍수기반고도권고사항을 개발하였습니다. 루이지애나와 미시시피 내 다수의 지역들이 홍수기반고도권고사항을 채택함으로써 다수의 주택과 사업들이 보다 높고 안전하게 지어지는 결과를 얻을 수 있었습니다. 이는 또한 개선된 수재보험등급지도를 기초로 하는 홍수고도가 채택되면 수년 후, 수재보험료가 절감됨을 의미하기도 합니다.

### 1.3 뉴저지와 뉴욕의 어느 지역에 홍수기반고도권고사항이 발효되는가?

아래의 뉴저지와 뉴욕 전 지역 혹은 일부지역으로 홍수기반고도권고사항이 발효됩니다:

- 뉴저지 주에 속한 지역: 애틀란틱, 베젠, 케이프메이, 벌링튼, 에섹스, 미들섹스, 몬모스, 오션, 그리고 유니온(Atlantic, Bergen, Burlington, Cape May, Essex, Hudson, Middlesex, Monmouth, Ocean, and Union).
- 뉴욕 주에 속한 지역: 브롱스, 킹스, 뉴욕, 리치몬드, 퀸스, 그리고 웨스트체스터(Bronx, Kings, New York, Richmond, Queens, and Westchester).

이와 관련된 정보는 2012 년 12 월 발표됩니다. 홍수기반고도권고사항이 발효되는 지역에 대한 더 많은 정보는 [www.Region2Coastal.com](http://www.Region2Coastal.com) 를 방문하십시오.

#### 1.4 허리케인 샌디 피해지역에서는 홍수기반고도권고사항이 어떻게 개발될 것인가?

미연방재난관리청은 업데이트된 뉴욕과 뉴저지의 해안조사 연구방법과 지형데이터를 이용할 것입니다. 그리고 이 홍수기반고도권고사항은 이미 진행 중인 연구의 성과를 토대로 발전시킬 것이며 업데이트된 해안지역 분석을 반영할 것입니다.

#### 1.5 이해관계자들에게 공개될 홍수기반고도 권고사항은 무엇인가?

홍수기반고도권고사항은 해안권고고도와 이에 관련된 지도를 포함할 것입니다. 해당 정보는 다음과 같은 사항을 포함하게 됩니다:

**권고참고지도:** 개선된 홍수기반고도권고사항과 수해구역을 나타내는 지리공간 레이어(권고수해구역 A, 권고수해구역 V, 중도파도행동제한(LiMWA), 중도파도지역, 즉 해안 A 구역, 등이 있다), 허리케인 샌디가 남긴 높은 수위표를 수집한 것, 그리고 미국어류와 동물 동물방어벽구역 자료 등을 지리정보시스템을 활용하여 확인하고 이를 토지이용, 건물, 그리고 재건축 등의 결정을 하는데 도움이 될 수 있습니다,

**카운티별 권고지도:** 위에서 언급한 패널로 나누어진 지리공간 데이터 레이어는 위 언급된 사항을 참조하십시오. 이 권고지도는 더 높은 홍수고도와 경우에 따라 더 넓은 수해구역을 나타내게 됩니다.

**홍수기반고도권고사항을 위한 연구방법보고서:** 지도제작에 쓰인 연구방법, 추정, 그리고 데이터소스를 요약 기술한 보고서입니다.

#### 1.6 홍수기반고도권고사항은 언제 공개될 것인가?

홍수기반고도권고사항을 준비하기 위한 작업이 진행 중이며 2012년 12월 공개될 예정입니다.

#### 1.7 누가 홍수기반고도권고사항을 이용하게 될 것인가?

연방재난관리청의 재난복구와 완화활동에 참여하는(정부지원과 위험완화 교부금을 받는) 지역사회는 홍수기반고도권고사항을 사용해야 합니다. 더불어, 건물과 범람권 관리, 토지소유자, 사업자, 건축가, 건설업자, 엔지니어 등의 지역관리에게 홍수기반고도권고사항을 준수할 것을 권유합니다. 이는 수해위험을 보다 정확하게 묘사하고 있기 때문입니다.

### 1.8 홍수기반고도권고사항을 어떻게 접근할 수 있을까?

홍수기반고도권고사항은 미연방재난청의 지역 II 웹사이트 [www.Region2Coastal.com](http://www.Region2Coastal.com)에서 이용이 가능합니다. 이 사이트는 지역민들의 지역재건을 위한 결정을 하는데 도움이 될 지침도 포함합니다.

### 1.9 권고사항 정보에 허리케인 샌디 요소는 어떻게 작용할 것인가?

허리케인 샌디의 특정 진로와 크기는 홍수기반고도권고사항을 위한 업데이트된 해안 조사작업에 고려되지 않습니다. 미연방재난청은 역사적으로 일어난 수해의 통계적 발생가능성을 이번 분석에 이용하는데 이는 어느 역사적 개별 사건을 포함하지 않습니다. 유사한 진로와 크기의 폭풍이 통계분석에 고려될 것이기 때문에 허리케인 샌디의 포함여부는 결과에 영향을 미치지 않을 것입니다. 미연방재난관리청은 미국지질조사가 수집한 지도에 기록된 수위 데이터를 제공할 것입니다. 또한 샌디의 영향으로 물이 차오른 지점 또한 권고지도의 정보 패널에 제공할 것입니다.

### 1.10 왜 어떤 홍수기반고도권고사항은 수해보험등급지도에 나타난 것보다 고도가 높은가?

수해위험은 시간이 지남에 따라 지역의 기후, 인구, 개발, 등 여러 요소에 따라 변화할 수 있습니다. 바뀔 수 있다. 현 수해보험등급지도에 묘사된 홍수기반고도는 25년전 실행된 조사를 기반으로 합니다. 홍수기반고도권고사항은 허리케인 샌디 이전에 기획되었던 수해위험지도 제작을 기초로 지난 25년의 데이터와 개선된 지형학적 데이터도 더하여 분석됩니다. 그 결과 지금의 홍수기반고도 보다 높은 고도를 반영하게 됩니다

### 1.11 왜 어떤 홍수기반고도는 허리케인 샌디 홍수고도 보다 낮게 되어 있을까?

홍수기반권고사항은 연간 1% 홍수 발생률을 바탕으로 합니다. 지역에 따라서는 허리케인 샌디의 고도보다 홍수기반고도가 낮게 되어 있을 수 있습니다. 이는 폭풍이 연간 1%의 확률보다 훨씬 예외적이었기 때문이다. 연간 1% 홍수 발생률의 고도는 수해관리의 기준이다. 그리고 이를 기준으로 지어진 빌딩들은 허리케인 샌디와 같은 강한 폭풍에 여전히 취약하다는 것을 염두하셔야 합니다.

## 2. 홍수범람지역관리관련 홍수기반고도권고사항 이용과 지역의 재건을 위한 권고지도의 활용에 대한 질문

2.1 권고지도와 홍수기반고도의 채택이 우리 지역사회의 재건활동이 지속적인 국가수재보험프로그램에 참여자격을 갖기 위해 꼭 필요한가?

아닙니다. 국가수재보험에 참여하는 지역사회가 꼭 권고지도와 홍수기반고도권고사항을 활용해야 하는 것은 아닙니다. 이는 지역의 최소한의 홍수고도와 수해위험지역을 추정하여 지역의 재건에 활용하고 차후의 피해를 최소화하고자 제공하는 것입니다.

2.2 지역사회가 홍수기반고도권고사항을 채택한 후 받게 될 혜택은 무엇인가?

홍수기반고도권고사항을 재건에 활용하는 것은 건물구조의 취약성과 홍수피해를 감소시킵니다. 홍수기반고도권고사항을 준수하는 건설은 수해보험료를 줄일 수 있고 앞으로 있을 재난으로 인한 복구비용도 감소될 수 있습니다. 비록 재건을 위한 최초 비용은 좀 클 수 있으나 지역주민과 토지소유자와 사업자는 수해에 잘 무너지지 않는 건물을 건설함으로써 긴 안목에서 비용을 절감할 수 있을 것입니다. 미연방재난관리청은 홍수기반고도권고사항과 지도를 채택하는 지역사회에 기술지원을 제공할 것입니다.

2.3 지역사회가 홍수기반고도권고사항을 시행하려면 홍수범람관리나 국제건축규제를 고쳐야 하나?

일반적으로 그렇습니다. 지역사회가 홍수기반고도권고사항을 채택하고 홍수범람 행정관리가 정정된 규제를 시행하여야 합니다.

2.4 허리케인 샌디의 고도가 홍수기반고도권고사항을 초과할 때도 건물이 재건되어야 하나?

그렇습니다. 더 높은 고도에 건물을 재건하는 것이 현명합니다. 소수의 지역민과 사업자들은 다음과 같은 추가적인 보호 사항을 제공하여야 합니다:

- 건현을 채택하여 홍수기반고도권고사항과 함께 사용
- 기둥기초를 사용하여 V 구역의 주택의 고도를 높이고 기존의 AE 구역도 그렇게 한다.

2.5 지역 사회는 홍수기반고도권고사항을 채택의 대안으로 지역 사회는 홍수기반고도권고사항을 채택의 대안으로 현재 의 기반 홍수 고도 (BFES)의 위에 건현을 더하는 것으로 요구사항을 충족시킬 수 있나?

그렇습니다. 그러나, 지역 사회가 BFEs 와 건현을 채택할 때 주의해야 할 것은 그 고도가 홍수기반고도권고사항보다 낮은 경우 이다. 이렇게 건축된 건물은 ABFE 기준이나 그 이상의 건축 구조보다 더 큰 피해가 날 수 있습니다.

또한, 토지소유자와 지역민은 보험요금이 2012 년 비거트-워터스 홍수 보험 개혁 법안에 의해 영향을 받을 것으로 알고 있어야 합니다. 이것은 보험료 보조금과 할인을 제거하여 실제 위험도를 반영하자는 법입니다. 만약 현 수재보험등급지도의 고도가 현재 홍수기반고도 보다 높다면 주민들은 높은 보험료를 내야 할 수도 있습니다

2.6 미연방재해관리청은 언제 마무리된 수재보험등급지도를 제공할 것이며 우리 지역사회가 수재보험과 개정된 지도를 채택해야 할 때는 언제인가?

그렇습니다. 미연방재난관리청이 수재보험등급지도를 개정할 때마다 지역사회는 홍수범람관리법을 채택 혹은 개정하여 새로운 데이터를 통합하고 홍수관리법을 따라야 합니다. 수재보험등급지도의 채택에 대한 추가정보는 미 연방재난관리청의 브로셔, *참여 지역의 수재보험등급제 채택* (미연방재난관리청 495 - 9 월 2005).

### 3. 수재보험의 영향

3.1 지역사회가 홍수기반고도권고사항을 채택 , 활용다면, 수재보험가입자의 보험료 및 정책에 어떤 영향을 주나?

홍수가반고도권고사항의 기준을 채택하는 것은 현재의 토지이용정책이나 고도를 변경하지 않으며, 보험료는 현재지도와 건물의 가장 낮은 층을 기준으로 계속 평가될 것입니다. 수재보험정책은 현재 수재보험등급의 구역과 홍수 고도에 기초하여 평가 되고 있습니다. 수재보험료는 2012 년 비거트-워터스 수재보험개혁법 (섹션 3.2 참조)에 의해 영향을 받을 수 있습니다.

3.2 수재보험등급지도가 새로운, 높은 고도를 반영하기 위해 개정된다면 기존의 수재보험 정책의 갱신 요점에 어떻게 되나?

홍수지도가 업데이트에 따라, 홍수구역 및 관련 보험료는 새로운 수재위험을 반영하기 위해 변경 될 수 있습니다. 보험료 또한 2012 년 비거트-워터스 수해보험개혁 법안에 의해 영향을 받을 것으로 알고 있어야 한다. 만약 수해보험등급지도의 고도가 현재의

홍수고도기반고도 보다 높다면, 지도의 기준에 못 미치는 주택소유자는 더 높은 보험료를 지불해야 할 수 있습니다.

**3.3. 규정준수증가비용 (ICC)에 따르는 혜택이 건물의 고도를 높이는 데 들어가는 비용을 충당하는 데 사용될 수 있는가?**

ICC 적용 범위는 대부분의 NFIP 정책의 표준 적용범위입니다. 적용 범위는 지역 사회의 건축 조례의 요구 사항을 충족하기 위해 건물이나 집 재배치, 상승, 홍수 검사 (개인주거공간이 아닌 구조)에 의해 미래의 홍수 피해의 위험을 줄일 수 있도록 하려고 \$ 30,000 을 제공합니다. 이 적용 범위는 홍수의 실제 물리적 손해의 수리 건물 보험에 추가됩니다. 그러나, 총 청구 결제는 법정 한도를 초과 할 수 없습니다. 따라서, ICC 및 단일 가족 주택에 대한 홍수의 물리적 손상 모두에 대한 최대 금액 수집은 25 만달러입니다.

**3.4 만약 주택이 수재보험등급지도를 준수하여 건설하였는데 손상을 입으면고도 상승 비용이 이 비용을 부담할 것인가?**

그렇습니다. 채택된 고도가 어느것이든 지역사회에 의하여 시행됩니다.

**3.5 만약 두 번째 층이 집에 추가되고 최저층이 주차장, 저장공간, 또는 접근통로로 변환하는 경우, ICC 에 대한 이 고도 기술자격이 필요합니까?**

아닙니다. 설립된 구조가 보험의 정의를 충족하는 경우에만 ICC 가 비용을 부담합니다.

**3.6 만약 소유 자가 집을 철거하면, 그도 새 집의 \$30,000 까지의 지원금을 받을수 있습니까?**

그렇습니다, 만약 BFE 가 고도에 위치하는 경우, BFE 더하기 프리보드, 혹은 지역사회가 요구하는 ABFE 그리고 건축이 현재의 FIRM 으로 지도화된 홍수지인 경우. ICC 는 다음과 같은 활동으로 3 만 달러까지 지출 할 것입니다 :

- 고도상승
- 홍수 검사 (비 주택 만 해당)
- 이전
- 철거

**3.7 만약 지역사회가 손상된 집은 철거하고 슬라브는 하지 않는다면 이 비용을 ICC가 부담하나요?**

그렇습니다. ICC는 슬라브의 철거 비용을 충당할 수 있지만, ICC는 이미 다른 자금 소스에서 지불된 철거 비용을 포함하지 않습니다.

**3.8 개인 주거 구조는 30,000 달러를 상승비용을 지원받을 수 할 수 있습니까?**

그것은 경우에 따라 달라집니다. 주택을 고도와 관련하여 비용에 영향을 미칠 수 있는 여러 가지 요소가 있습니다. 기초 유형, 상태 및 가정의 모양, 슬라브의 조건, 엘리베이터 유틸리티, 그리고 가장 중요한 고도의 집의 높이를 포함하여, 건축 유형과 크기 등의 요소가 고려되어야 합니다.

**3.9 ICC와 구조 상승과 관련된 또 어떤 자료가 있습니까??**

ICC 자료:

- National Flood Insurance Program Increased Cost of Compliance Coverage, Guidance for State and Local Officials, FEMA301/September 2003;  
<http://www.fema.gov/library/viewRecord.do?fromSearch=fromsearch&id=1532>
- Increased Cost of Compliance, F-663/August 2002  
<http://www.fema.gov/library/viewRecord.do?fromSearch=fromsearch&id=3009>
- Information about Increased Cost of Compliance (ICC) can be found at:  
<http://www.fema.gov/national-flood-insurance-program-2/increased-cost-compliance-coverage>

미연방재난관리청 출판물들:

- Principles and Practices of Retrofitting Floodprone Residential Structures, FEMA 259/January 1999 ;  
<http://www.fema.gov/library/viewRecord.do?fromSearch=fromsearch&id=1645>



- Homeowner's Guide to Retrofitting, Six Ways to Protect Your House from Flooding, FEMA 312/June 1998;  
<http://www.fema.gov/library/viewRecord.do?fromSearch=fromsearch&id=1420>

USACE 홍수범람 출판물들:

- Raising and Moving a Slab-on-Grade House with Slab, 1990
- Flood Proofing - How to Evaluate Your Options, 1993
- A Flood Proofing Success Story Along Dry Creek at Goodlettsville, Tennessee, 1993

위의 자료와 다른 자료는 여기서 찾을 수 있다:

<http://www.usace.army.mil/Missions/CivilWorks/ProjectPlanning/nfpc.aspx>

## 4. 지역사회 등급제

### 4.1 우리 지역사회는 홍수기반고도권고사항을 채택하고 현건을 이용함으로써 지역사회등급제(CRS)의 신용등급을 받을 수 있나?

그렇습니다. 뉴욕과 뉴저지 해안의 여러 지역사회는 국가수재보험에 참여하고 있습니다. 이 지역의 가입자는 보험료 할인의 혜택을 받는데 그것은 이들이 홍수 범람권 관리의 최소한의 요구조건을 초과하는 프로그램을 운영하고 있기 때문입니다. 홍수기반고도와 현건의 요구조건을 시행하는 지역사회는 신용등급을 받을 수 있습니다.

지역사회등급제 관련자료:

<http://www.fema.gov/national-flood-insurance-program/community-rating-system>

## 5. 미연방재난관리청 교부금 및 지원금 지원서

### 5.1. 미연방재난관리청은 미연방재난관리청 복구 및 완화 교부금의 지원을받는 사업에 대한 홍수기반고도권고사항을 사용합니까?

그렇습니다. 미연방재난관리청복구완화 활동은 교부금을 받기 위해 최신 수해위험 데이터를 사용해야 합니다.

### 5.2 왜 미연방재난관리청은 미연방재난관리청 재해 부여 및 지원 프로그램에 대한 홍수기반고도권고사항을 사용해야 하나?

미연방재난관리청은 홍수손실의 위험을 줄이기 위해 조치를 취하여 인간의 안전, 건강, 복지에 홍수의 영향을 최소화하고 프로그램을 이행하는 범람원의 자연과 유익한 가치를 복원하고 보존합니다. 미연방재난관리청은 건축, 수리, 재활 및 / 또는 또는 범람원에 영향을 미치는 개정 44 CFR 부 9 codified 행정 명령 11988 에 적용되어 정부지원을 부여합니다. 미연방재난관리청은 범람원에 영향을 받고 있는 지역사회의 의사결정과정 전반에 걸쳐 대중을 포함해야 합니다. 가능성 있는 작업에 대한 8 단계 의사 결정 과정을 이행해야 합니다. 미연방재난관리청은 지역 사회가 허리케인 샌디의 영향에서 회복하기 위해 상당한 투자를 제공하고 있습니다. 미연방재난관리청의 책임은 연방 투자, 현명하며, 가능한 최선의 과학적 정보를 바탕으로 보장하는 것입니다. 이것은 또한 복구, 착륙했던 지점과 중요 시설 및 기타 미연방재난관리청 인프라 복원 사업의 평가에 관한 지역 사회의 탄력성을 높일 수 있으며, 미래의 손해를 줄이기 위해 해당 지역의 복구 및 위험 완화에 관한 안내 결정을 도움이 될 것입니다.

### 5.3 미연방재난관리청은 어떻게 완화 및 복구 프로그램에 홍수기반고도권고사항을 사용할까?

미연방재난관리청은 프로젝트 설계 및 성능 표준에 필요한 홍수 구역 경계 및 최소 홍수 고도를 결정하기 위해 홍수기반고도권고사항을 사용합니다. 이 임시 주택 활동이 범람권에 있는 경우 결정하기 위해 홍수기반고도권고사항의 사용이 포함되어 있습니다. 이 임시 주택의 위치 (따라서)뿐만 아니라 그룹 주택 사이트 및 임시 주택의 비 전통적인 유형의 개발에 적용됩니다.

### 5.4 지역홍수범람권 관리 조례는 표준 미연방재난관리청 재해 지원 및 교부금 결정을 할 때 사용하는 미연방재난관리청 홍수기반고도권고사항보다 더 엄격한가?

미연방재난관리청은 보조금 활동을 재정 지원과 사업은 모든 연방, 주 및 지방 요건, 법률 및 조례와 일치해야 합니다. 지역 코드 및 표준 홍수기반고도권고사항 보다 더 엄격한 경우, 프로젝트는 높은 표준을 설계해야 합니다.

### 5.5 구할수 있는 최고의 데이터가 변경되면 어떻게 됩니까?

이는 복구 과정을 통하여 이용가능한 데이터가 변경될 수 있음을 기대할 수 있습니다. 미연방재난관리청 규정 (44CFR 9.11(d)(6),의 규제를 준수하기 위하여, 프로젝트는 홍수관리 표준과 NFIP 또는 비교적 제한이 적은 지역사회 규정관리 표준을 구축할 수 없습니다. 해당 정보는 복구 결정을 내리는데 반드시 고려되어야 합니다.