



# 効果的な災害対応の実現

## Emergency Support Functions & Recovery Support Functions

京都大学防災研究所  
林 春男



# NATIONAL INCIDENT MANAGEMENT SYSTEM (NIMS)

Overview

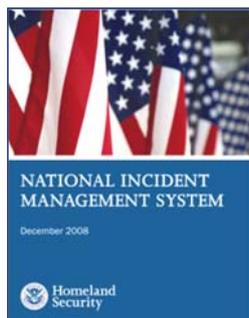


FEMA

# National Incident Management System (NIMS)

- 2001年の米国同時テロを契機に、2004年にまとめられた
- 米国全体を対象とした包括的な危機管理体系
- あらゆる危機に適用できる：
  - 種類・規模・場所・複雑さ
- あらゆる組織に適用できる
- 危機管理の考え方・原則を整理したもの
- 危機管理の標準化により、災害対応従事者の協力と相互運用性を向上させる
- 2004年以来、継続的な改善が図られている

## NIMS の構成要素とICSの位置づけ



### Preparedness

「災害対応力の平時からの向上」

### Communications and Information Management

「情報処理・旅行の向上」

### Resource Management

「資源管理能力の向上」

### Command and Management

「指揮・組織運営能力の向上」

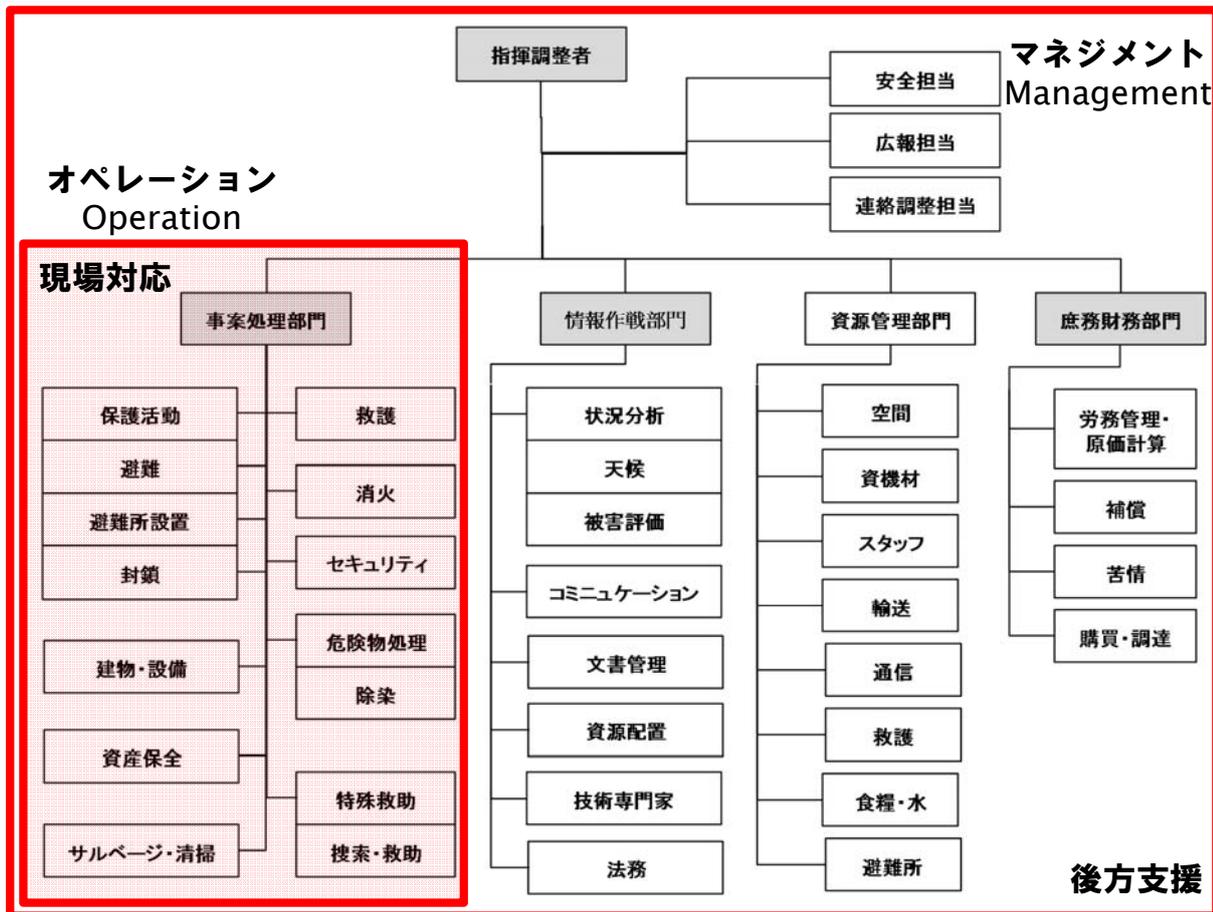
### Ongoing Management and Maintenance

「継続的な向上」

Incident  
Command  
System  
(ICS)

Multagency  
Coordination  
Systems  
(相互応援)

Public  
Information  
(広報)



## 現場での効果的な災害対応をどう実現するか

- Incident Command System (ICS)を**理解しただけでは、効果的な災害対応は実現しない**
- **何をすべきか、だれがすべきかを明確にし、予め訓練しておく必要がある**
- **これを怠ると発災後に調整が手間取る**
- **連邦政府として、大統領の災害宣言を受けて実施する支援計画「Emergency Support Functions (ESF)」**
- **原点は1992年に作られたFederal Response Plan**
- **クリントン政権下のFEMA長官James Lee Wittが、それを活用して効果をあげる**



James Lee Witt, left, then the head of the Federal Emergency Management Agency, toured tornado destruction in Alabama with President Bill Clinton in 1998.

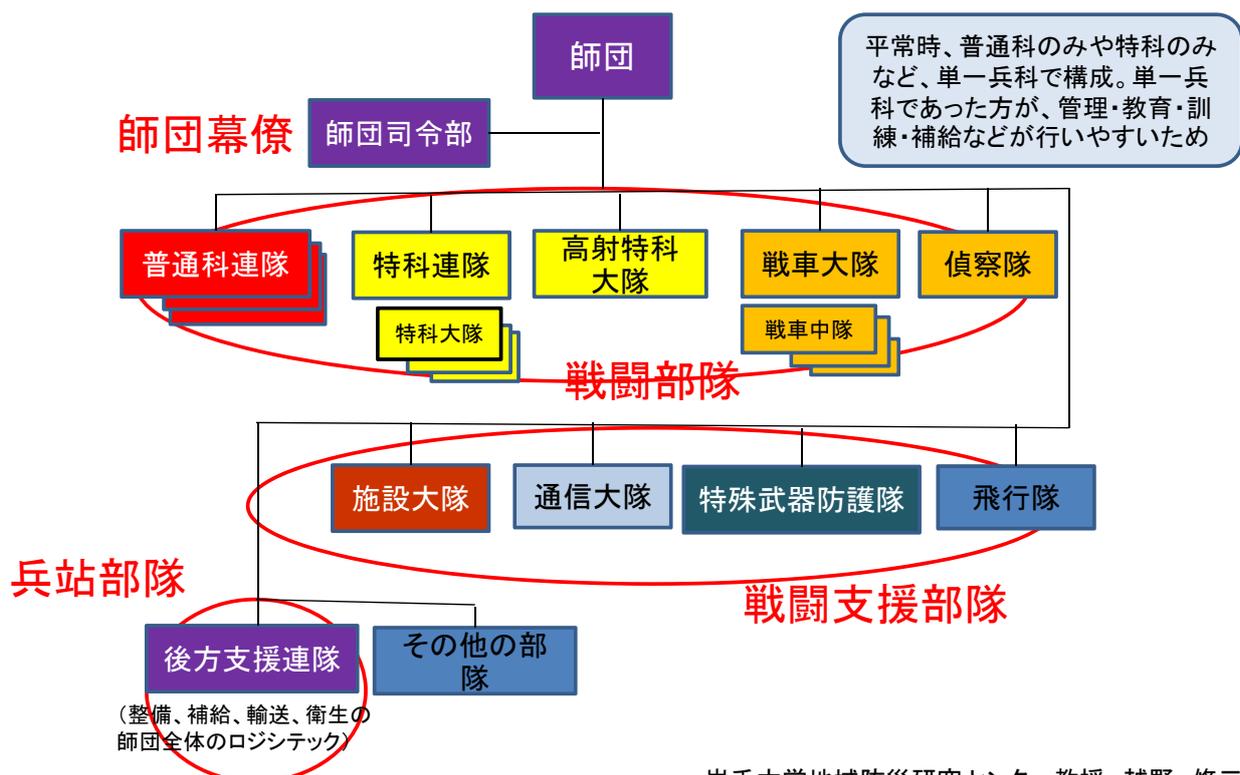
## 歴代FEMA長官（Hurricane Katrinaまで）

- John Macy, 1979–1981, FEMA's first director
- Bernhard Gallagher 1981
- John W. McConnell 1981
- Louis O. Giuffrida, 1981–1985
- Julius W. Becton, Jr., 1985–1989
- Robert H. Morris, 1989–1990
- Jerry D. Jennings, 1990
- Wallace E. Stickney, 1990–1993
- **James Lee Witt, 1993–2001（唯一閣僚級の扱い）**
- Joe Allbaugh, 2001–2003
- Michael Brown, 2003–

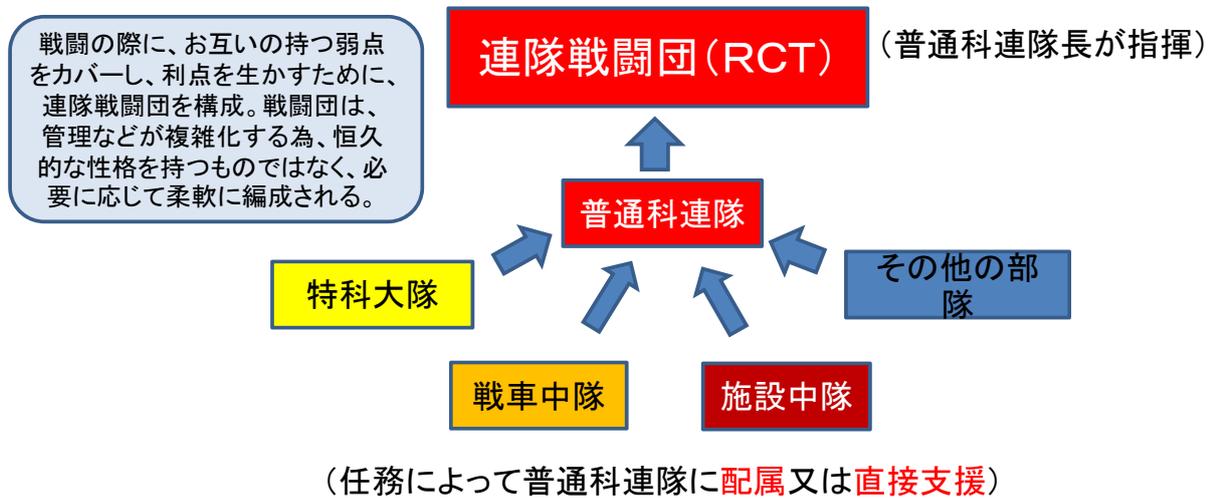
# Federal Response Plan

- ESF #1—**緊急輸送**： Transportation (U.S. Department of Transportation)
- ESF #2—**通信確保**： Communications (National Communications System)
- ESF #3—**社会基盤機能維持**： Public Works and Engineering (U.S. Department of Defense, U.S. Army Corps of Engineers)
- ESF #4—**消防**： Firefighting (U.S. Department of Agriculture, U.S. Forest Service)
- ESF #5—**情報作戦**： Information and Planning (Federal Emergency Management Agency)
- ESF #6—**被災者支援**： Mass Care (American Red Cross)
- ESF #7—**資源管理**： Resource Support (General Services Administration)
- ESF #8—**公衆衛生・医療**： Health and Medical Services (U.S. Department of Health and Human Services)
- ESF #9—**救命救助**： Urban Search and Rescue (Federal Emergency Management Agency)
- ESF #10—**有害物質除去**： Hazardous Materials (U.S. Environmental Protection Agency)
- ESF #11—**食料**： Food (U.S. Department of Agriculture, Food and Nutrition Service)
- ESF #12—**エネルギー**： Energy (U.S. Department of Energy)

## 陸上自衛隊の師団の編成

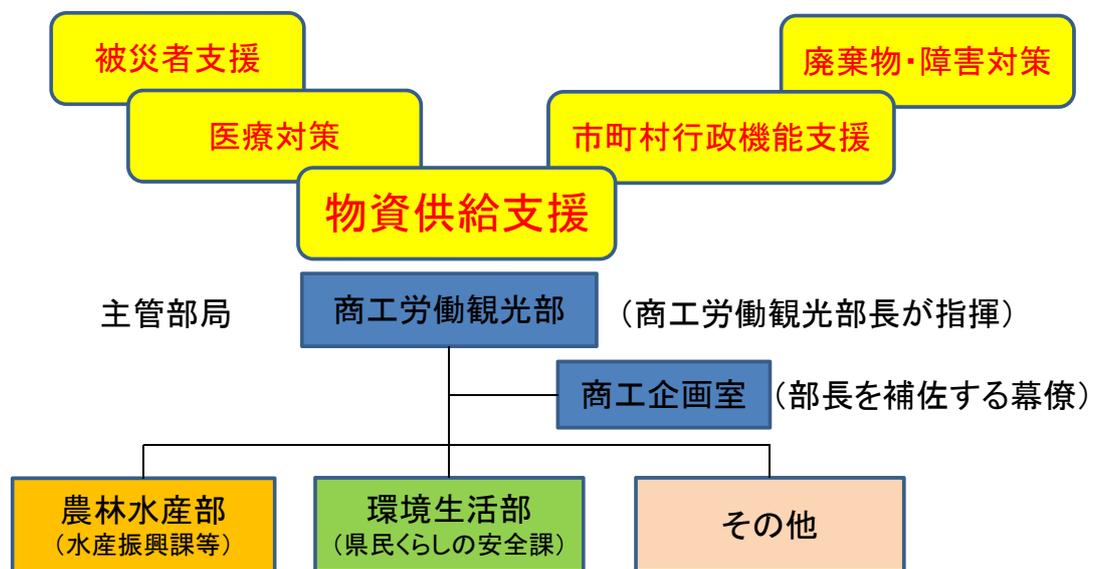


# 連隊戦闘団 (RCT) による戦力強化



岩手大学地域防災研究センター教授 越野 修三

# 岩手県の災害時コンバットチーム



(物資供給に係る他部から応援)

岩手大学地域防災研究センター教授 越野 修三

## FRPからNRFへの推移

- Federal Response Plan (1992): 12 ESF
  - Clinton**政権下のJames Lee Witt(1993–2000)長官**
  - 2001.9.11 **同時多発テロ発生**
- National response Plan (2004): 15 ESF
  - Hurricane Katrina (2005)**発生**
- National Response Framework (2008): 15 ESF
  - PPD-8 (2011)**発令**
  - National Preparedness Goal**発表**
- National Response Framework (2013): 15 ESF

13

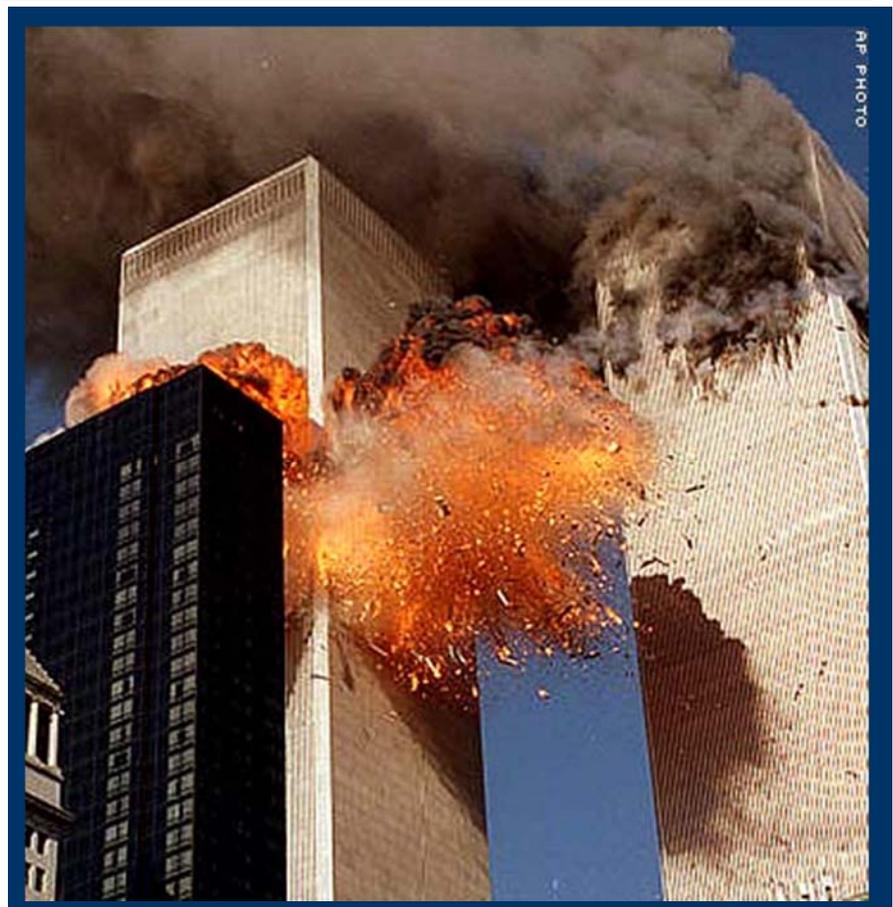
September 11,  
2001  
New York City,  
NY

**課題：**  
**まったく予想外の**  
**災害が起きた**

**予想するのは無理**

**発生抑止も無理**

**起きたことに対し**  
**て、どれだけ迅速、**  
**かつ的確な対応が**  
**可能か**





## NRP

- 2004
- 9.11
- 12ESF → 15 ESF

### National Response Plan

December 2004



Homeland  
Security



## NRPにおける対応方針

- 人命をまもる、被災者・対応者の安全と健康をまもる
- 国土をまもる
- 災害（含むテロリズム）を未然に防ぐ
- 重要な社会基盤と主要な資源をまもる
- 犯罪捜査をおこなう
- 財産をまもる
- 早期の復旧・復興を支援する

National Response Plan

December 2004



Homeland  
Security

# 標準化された米国の災害対応項目 Emergency Support Functions (ESF)

- ESF#1 輸送 (Transportation)
- ESF#2 通信 (Communications)
- ESF#3 土木・建設 (Public Works and Engineering)
- ESF#4 消防 (Firefighting)
- ESF#5 危機対応 FEMA (Emergency Management)
- ESF#6 被災者支援 (Mass Care, Housing, and Human Services)
- ESF#7 資源管理 (Resource Support)
- ESF#8 健康・医療 (Public Health and Medical Services)
- ESF#9 救命救助 (Urban Search and Rescue)
- ESF#10 有害物質漏洩処理 (Oil and Hazardous Materials Response)
- ESF#11 農業・天然資源 (Agriculture and Natural Resources)
- ESF#12 エネルギー (Energy)
- ESF#13 治安維持 (Public Safety and Security)
- ESF#14 長期的復興 (Long-Term Community Recovery and Mitigation)
- ESF#15 広報 (External Affairs)

## 米国の緊急支援機能 (ESF) CODEと関連組織

5/15のESFコードは、国交省系

表 緊急支援機能別 (Emergency Support Function) の一覧

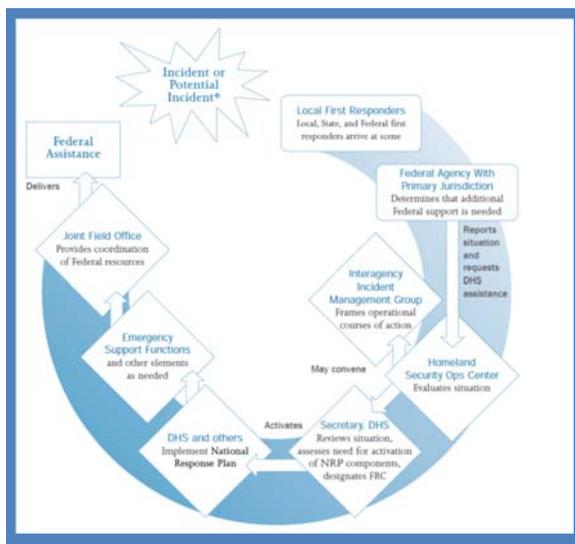
ESF CODE	ESF#1	ESF#2	ESF#3	ESF#4	ESF#5	ESF#6	ESF#7	ESF#8	ESF#9	ESF#10	ESF#11	ESF#12	ESF#13	ESF#14	ESF#15
国土安全保障省	SA	CO	SA	CO	CO/PA	CO	CO/PA	SA	CO/PA	PA	SA	SA	SA		CO/PA
連邦危機管理庁		PA		CO/PA	CO/PA	CO	CO/PA		CO/PA						PA
国防総省	SA	SA	CO/PA	SA	SA	SA	SA			SA	SA	SA	SA		SA
国務省	SA		SA		SA	SA	SA	SA	PA	SA	SA	SA	SA		SA
内務省		SA		SA	SA	SA	SA	SA	PA	SA	PA	SA	SA		SA
運輸省	CO/PA		SA		SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA		SA
労働省					SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA		SA
商務省	SA	SA	SA	SA		SA									
エネルギー省	SA		SA		SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	CO/PA		SA
農務省	SA	SA	SA	CO/PA	SA	SA	SA	SA		SA	CO/PA	SA			SA
司法省					SA	SA		SA			SA		CO/PA		SA
財務省													SA		SA
住宅都市開発省					SA	SA			SA						SA
沿岸警備隊				SA	SA				PA						SA
消防庁					SA	SA									SA
陸軍工兵隊			CO/PA		SA	SA	SA								SA
環境保護庁			SA	SA	SA	SA				CO	SA	SA			SA
保健社会福祉省			SA		SA	SA		CO/PA	SA	SA	SA	SA			SA
郵政公社	SA				SA	SA		SA		SA	SA				SA
連邦鉄道局	SA	SA	SA		SA	SA	CO/PA	SA		SA	SA				SA
中小企業庁					SA	SA									SA
社会保険局					SA	SA									SA
子ネシー川流域開発公社			SA		SA	SA							SA		SA
原子力規制委員会			SA		SA					SA		SA			SA
国立公文書館					SA	SA									SA
米国防衛開発庁								SA	SA						SA
NASA					SA	SA			SA						SA
復員軍人省			SA		SA	SA									SA
人事局					SA	SA									SA
連邦通信委員会		SA			SA										SA
国家的遺産の災害タスクフォース					SA										SA
緊急時の動物サポート					SA							SA			SA
米国赤十字					SA	PA	SA	SA				SA			SA
行方不明・児童誘拐センター					SA	SA		SA							SA
災害ボランティア組織					SA	SA	SA								SA
アルコール・たばこ・統管理局					SA								CO/PA		SA
警察					SA	SA							SA		SA
国家警備局					SA										SA
Corp for National and community service			SA		SA	SA									SA
非政府組織						SA									SA
州の動物健康事務局												SA			SA
州農業協会												SA			SA



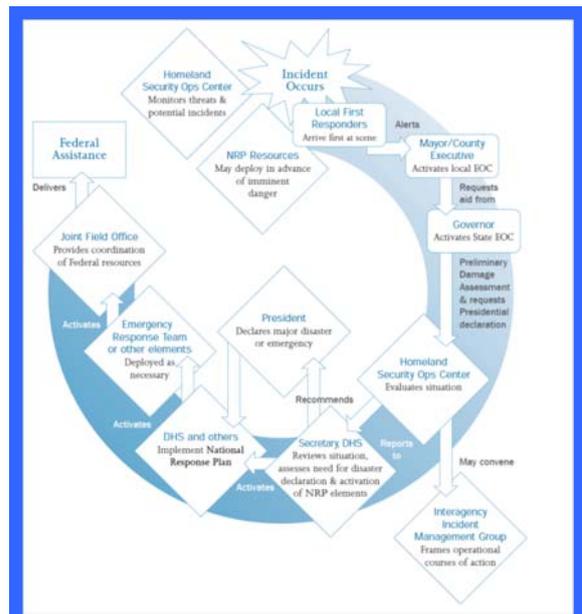
# FEMAの介入手順（自然災害）



# FEMAの介入手順



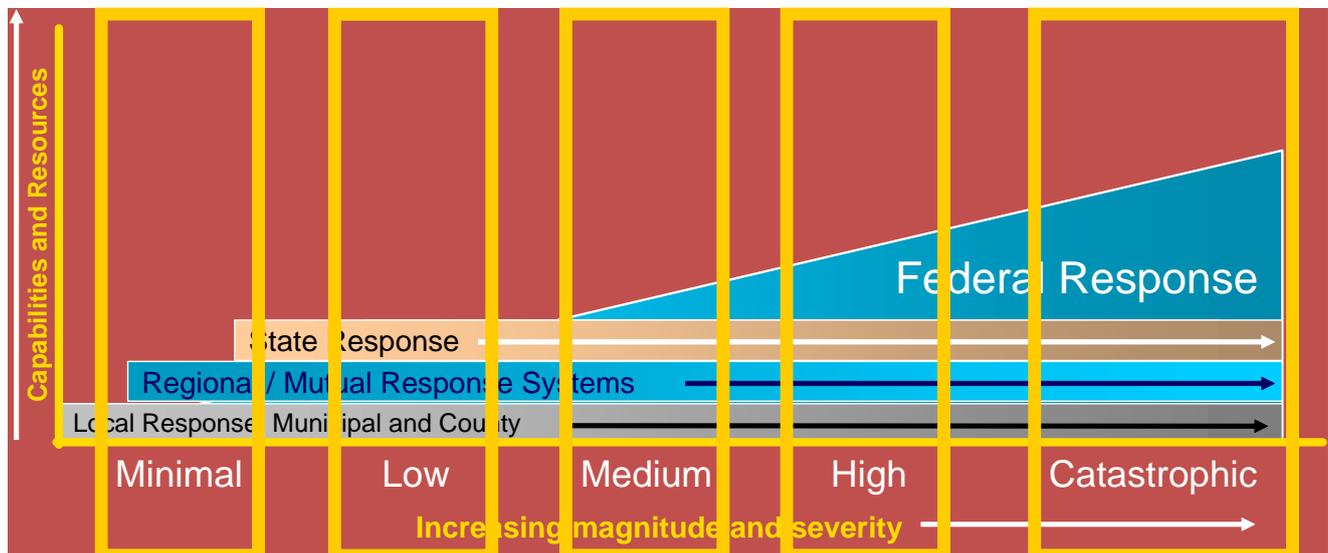
テロ攻撃（Non-Stafford Act Situation）



自然災害（Stafford Act Situation）

# 連邦政府と地方との役割分担

## 現場主義・現場支援

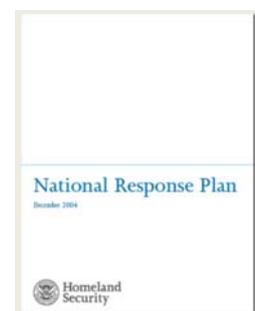


指揮権は現場が持つ、州や連邦政府はそれを支援する建前  
現場の指揮能力を高めるために：ICS

# 連邦政府と地方との役割分担

## 現場主義・現場支援

- 現場で責任もって対応すべき警察、消防、医療・公衆衛生、危機管理等を定める
- 対応はまずLGU、County (Parish)、Stateの順に、できるだけ現場が中心となって対応する
- 現場の能力を超えた場合には、連邦政府が”seamless”に支援する。





- Hurricane Katrina
- 8 / 29 / 2005



## NRF

- 2008
- 15ESFs
- Hurricane Katrinaの教訓

## National Response Framework

January 2008



Homeland Security



## Presidential Policy Directive

THE WHITE HOUSE  
WASHINGTON  
March 30, 2011

PRESIDENTIAL POLICY DIRECTIVE/PPD-8

SUBJECT: National Preparedness

This directive is aimed at strengthening the security and resilience of the United States through systematic preparation for the threats that pose the greatest risk to the security of the Nation, including acts of terrorism, cyber attacks, pandemics, and catastrophic natural disasters. Our national preparedness is the shared responsibility of all levels of government, the private and nonprofit sectors, and individual citizens. Everyone can contribute to safeguarding the Nation from harm. As such, while this directive is intended to galvanize action by the Federal Government, it is also aimed at facilitating an integrated, all-of-Nation, capabilities-based approach to preparedness.

Therefore, I hereby direct the development of a national preparedness goal that identifies the core capabilities necessary for preparedness and a national preparedness system to guide activities that will enable the Nation to achieve the goal. The system will allow the Nation to track the progress of our ability to build and improve the capabilities necessary to prevent, protect against, mitigate the effects of, respond to, and recover from those threats that pose the greatest risk to the security of the Nation.

The Assistant to the President for Homeland Security and Counterterrorism shall coordinate the interagency development of an implementation plan for completing the national preparedness goal and national preparedness system. The implementation plan shall be submitted to me within 60 days from the date of this directive, and shall assign departmental responsibilities and delivery timelines for the development of the national planning frameworks and associated interagency operational plans described below.

National Preparedness Goal

Within 180 days from the date of this directive, the Secretary of Homeland Security shall develop and submit the national preparedness goal to me, through the Assistant to the President

# PPD-8

2011.3.30

Obama

- 5つの領域
  - Prevention: 予防能力
  - Protection: 国民保護能力
  - Mitigation: 被害抑止力
  - Response: 危機対応力
  - Recovery: 回復力
- National Preparedness Goal  
防災目標：31の能力向上



## National Preparedness Goal

First Edition  
September 2011



Homeland Security

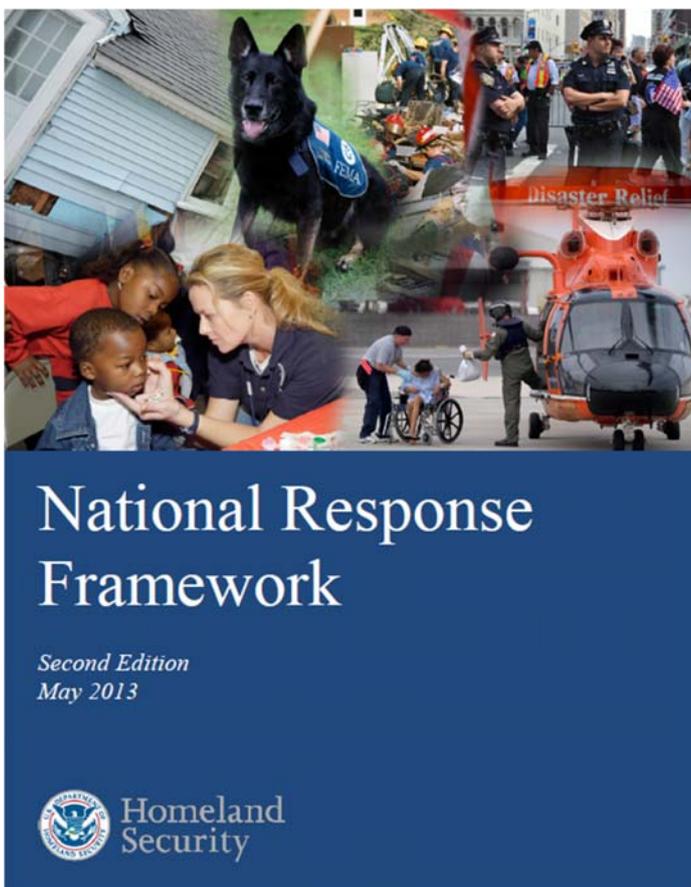
## National Preparedness Goal DHS 2011

- 5つの領域
  - 予防能力
  - 国民保護能力
  - 被害抑止力
  - 危機対応力
  - 回復力
- 3つの共通能力
  - 計画立案能力
  - 情報発信・広報力
  - 活動調整力
- 28の個別能力

予防能力 (Prevention)	国民保護能力 (Protection)	被害抑止力 (Mitigation)	危機対応力 (Response)	回復力 (Recovery)
計画立案能力 (Planning)				
情報発信・広報力 (Public information and warning)				
活動調整力 (Operational coordination)				
テロ科学捜査 (Forensic and Attribution)	アクセス制御 (Access Control and Identity Verification)	地域力強化 (Community Resilience)	緊急輸送 (Critical Transportation)	経済再建 (Economic recovery)
	サイバーテロ対策 (Cybersecurity)	施設整備長期計画 (Long-term Vulnerability Reduction)	有害物除去 (Environmental Response/Health and Safety)	生活再建 (Health and Social Services)
活動情報処理 (Intelligence and Information Sharing)	活動情報処理 (Intelligence and Information Sharing)	リスク評価 (Risk and Disaster Resilience Assessment)	犠牲者対応 (Fatality Management Services)	住宅再建 (Housing)
不法流通の阻止 (Interdiction and Disruption)	不法流通の阻止 (Interdiction and Disruption)	ハザード分析 (Threats and hazard Identification)	社会基盤機能維持 (Infrastructure Systems)	社会基盤機能維持 (Infrastructure Systems)
	警備 (Physical Protection Measures)		被災者救助 (Mass Care Services)	自然文化遺産保護 (Natural and Cultural Resources)
	リスクマネジメント (Risk Management for Protection Programs and Activities)		救命救助 (Mass Search and Rescue Operations)	
監視・追跡・捕獲 (Screening, Search, and Detection)	監視・追跡・捕獲 (Screening, Search, and Detection)		治安維持 (On-scene Security and Protection)	
	サプライチェーン保護 (Supply Chain Integrity and Security)		通信確保 (Operational Communication)	
			救援物資 (Public and Private Services and Resources)	
			公衆衛生・医療 (Public Health and Medical Services)	
			状況分析 (Situational Assessment)	

## National Preparedness Goal DHS 2011

- 5つの領域
  - 予防能力
  - 国民保護能力
  - 被害抑止力
  - 危機対応力
  - 回復力
- 3つの共通能力
  - 計画立案能力
  - 情報発信・広報力
  - 活動調整力
- 28の個別能力



## 15ESF



Figure 1: Organization of the NRF



# National Preparedness System

## 国家防災対策の体系・枠組み

→National Preparedness Goal を達成するための枠組み。

Missions 領域	National Planning Frameworks 国家計画枠組み	Support Functions 支援機能
<b>Prevention 回避</b>	National Prevention Framework 国家予防枠組み -2013年5月	
<b>Protection 防御</b>	National Protection Framework 国家防衛枠組み -これから	
<b>Mitigation 軽減</b>	National Mitigation Framework 国家軽減枠組み -2013年5月	
<b>Response 対応</b>	National Response Framework 国家対応急応枠組み 2008年→2013年5月	<b>ESF : Emergency Support Function 応急対応支援機能</b>
<b>Recovery 復旧</b>	National Disaster Recovery Framework 国家災害復旧枠組み-2011年9月	<b>RSF: Recovery Support Functions 復旧支援機能</b>

【出典】<http://www.fema.gov/national-preparedness-system>  
<http://www.fema.gov/national-planning-frameworks>



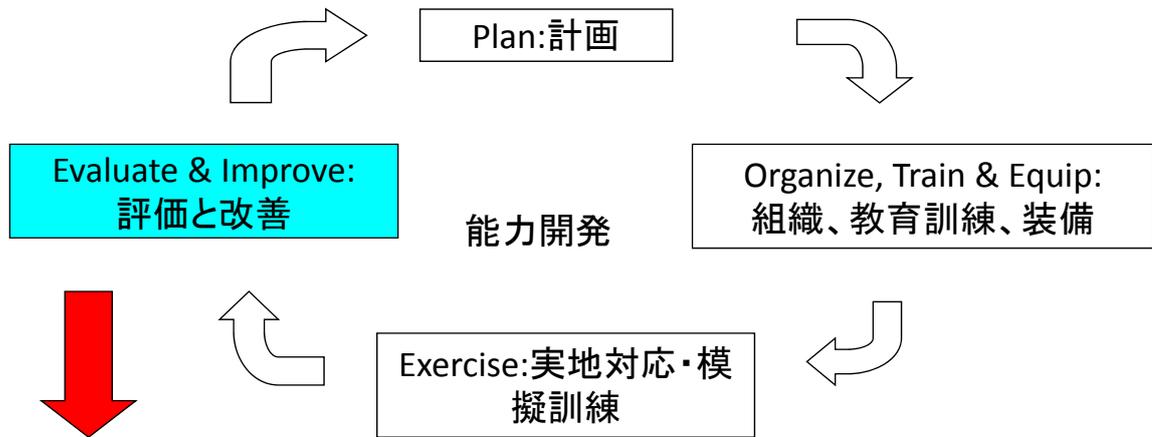
### RSF: Recovery Support Functions 国家災害復旧枠組みにおける復旧支援機能

...NDRF (国家災害復旧枠組み) におけるCore Capability に対応した機能。

<b>地域における計画立案・人材育成 Community Planning and Capacity Building Recovery Support Function</b>	FEMA (アメリカ合衆国連邦緊急事態管理庁) Coordinating Agency: Dept. of Homeland Security/FEMA Primary Agency: Dept. of Homeland Security/FEMA and Health and Human Services Support Agencies: many
<b>経済再建 Economic Recovery Support Function</b>	U.S. Dept. of Commerce (アメリカ合衆国商務省) Coordinating Agency: U.S. Dept. of Commerce Primary Agency: Dept. of Homeland Security/FEMA, Dept. of Commerce, Dept. of Labor, Small Business Administration, Dept. of Treasury and Dept. of Agriculture Support Agencies: many
<b>生活再建 Health and Social Services Recovery Support Function</b>	U.S. Dept. of Health and Human Services (アメリカ合衆国保険福祉省) Coordinating Agency: Dept. of Health and Human Services Primary Agency: Corporation for National and Community Service, Dept. of Homeland Security (FEMA), Dept. of Interior, Dept. of Justice, Dept. of Labor, Education Dept. and Veterans Affairs Support Agencies: many
<b>住宅再建 Housing Recovery Support Function</b>	U.S. Dept. of Housing and Urban Development (アメリカ合衆国住宅都市開発省) Coordinating Agency: Housing and Urban Development Primary Agency: Dept. of Homeland Security/FEMA, Dept. of Justice, Housing and Urban Development and Dept. of Agriculture Support Agencies: many
<b>社会基盤システム復旧 Infrastructure Systems Recovery Support Function</b>	U.S. Army Corps of Engineers (アメリカ陸軍工兵司令部) Coordinating Agency: United States Corps of Engineers Primary Agency: Dept. of Homeland Security (FEMA), United States Corps of Engineers, Dept. of Energy and Dept. of Transportation Support Agencies: many
<b>天然資源・文化財復旧 Natural and Cultural Resources Recovery Support Function</b>	U.S. Dept. of Interior (アメリカ合衆国内務省) Coordinating Agency: Dept. of Interior Primary Agency: Dept. of Homeland Security/FEMA, Dept. of Interior and Environmental Protection Agency Support Agencies: many

【出典】 <http://www.fema.gov/recovery-support-functions>

## 防災力の向上サイクル



### 事後検証 (After-Action Review: AAR) システム

災害対応のPDCAサイクル: 災害対応能力を継続的に改良・強化するサイクルを駆動するシステム合理的、かつ、システマチックな実施 → FEMA、NYS、NYC等から次々と公表

# 地方都市等における地震対策の ガイドライン

平成25年8月  
内閣府（防災担当）

（WBSスタイルを利用したガイドライン）  
（どこでも使えるように一般化している）



## 地方都市等における地震対応のガイドライン

項目	(準備段階) 内は住民等の意識啓発	初動段階 (発災当日中)	応急段階		復旧段階 1週間～1か月後(又は数か月後)
			1～3日後	3日～1週間後	
1. 災害対策本部の組織・運営	庁舎の耐震化、代替施設の確保 災害対策本部設置・運営訓練	災害対策本部設置 (代替庁舎確保)	本部会議の公開 記者会見の実施	国・県・市町村等 の合同による会議	行政職員のごころのケア
2. 通信の確保	衛星携帯電話の確保、住民と連携した使用訓練 代替通信手段の検討	情報通信の疎通状況確認	孤立集落等への通信手段の確保		
3. 被害情報の収集	情報収集項目の事前整理 情報収集(リサーチ)体制の整備	被害状況に関する 情報収集	情報処理(トリアージ)	企業等の被害情報収集	
4. 災害情報の伝達	防災行政無線のデジタル化	地震(余震)情報、津波情報、避難勧告・指示等に関する情報提供			
5. 応援の受入れ	応援職員の出張業務の整理 応援協定の締結及び訓練 ヘリコプター着陸場確保	応援要請	連絡窓口、受入れ体制確保(駐車場、燃料、災对本部内の事務スペース等)	都道府県及び周辺市町村の応援受入れ	
6. 広報活動	特別な配慮が必要な方への多様な情報伝達手段を確保	住民への広報(被害情報、避難所、物資、ライフライン等)	応急危険度判定の周知	被害認定調査、罹災証明の発行に関する広報	イベント、キャンペーン等の周知
7. 救助・救急活動	医師、保健師等の連携体制確保	死傷者の捜索 救出救助	救護所の設置 遺体の安置、医療チーム派遣要請	火葬	
8. 避難所等、被災者の生活対策	避難所施設の耐震化 住民と連携した避難所運営訓練	避難所安全確認 避難者受入れ	衛生環境の確保、エコノミッククラス疫症の防止	避難所の環境整備(配慮の必要な人や女性の視点を考慮)	ニーズ調査 避難所の統廃合、閉鎖
9. 特別な配慮が必要な人への対策	特別な配慮が必要な人への理解 配慮が必要な人の把握、支援体制検討	福祉避難所やホテル、旅館および専門的スタッフ等の確保 安否確認、必要な支援の確保、提供	チェックリスト等を用いた生活不活発者の防止 多様な情報提供手段による広報	被災者のごころのケア	災害関連死の防止
10. 物資等の輸送、供給対策	物流業者等との協定 地域完結型の備蓄	物資支援 物資拠点確保	個人からの物資受入れ方針を広報	給水の実施 物資拠点の要員確保	
11. ボランティアとの協働活動	社会全体でのボランティア活動への理解 社協職員等への研修 NPO団体等との事前検討	ボランティア受入れ 体制の確保、周知	社協職員や専門家等の派遣要請	被災者ニーズ把握	移動手段や宿泊場所等の準備 地域コミュニティによる支援体制の確保支援
12. 公共インフラ被害の応急処置等	(ハザードマップにより、事前に土砂災害発生の危険性を周知し、訓練等を実施) 耐震化の着実な実施 道路閉鎖等の体制の検討・確保	避難勧告等の準備 専門家と連携し、インフラ被害、土砂災害発生箇所等の点検	道路閉鎖 立入禁止措置や避難の実施	土砂災害発生箇所監視 管理者が避難した地区の家畜や冷凍冷蔵品の移動等	
13. 建物、宅地等の応急危険度判定 14. 被害認定調査、罹災証明の発行	(応急危険度判定、罹災証明の業務について一般への理解促進)	応急危険度判定士の応援要請	応急危険度判定の実施 被害認定調査の応援要請	被害認定調査の実施、罹災証明の発行手続き	
15. 仮設住宅	仮設住宅の建設候補地、空き家情報の事前把握 地域で配慮が必要な人に適した仕様の検討		仮設住宅必要戸数の算出	仮設住宅建設地の決定 配慮が必要な人の配 慮内容、人数の確認	「みなし仮設」受け付け
16. 生活再建支援	被災者支援台帳等のフォーマット等について事前検討	義援金受け付け	住民向け相談窓口の設置 (多様な専門家と連携)	生活資金の 貸付 義援金(一次)配 分方法の検討	被災者生活再建支援 被災企業等の事業 再開相談等
17. 廃棄物処理	仮置き場等の候補地選定 廃棄物発生量の事前検討	災害廃棄物処理計画の策定		がれき仮置き場の確保	他の市町村や民間業者等の協力による災害廃棄物の処理

※対応の終了時期は、災害の規模や個々の地方都市によって異なる



### 【 I 準備(震災発生前)】

項目	対策項目	枝番	活動内容	指示したか	確認したか	情報の入手元や伝達先等
1	災害対策本部の組織・運営	1-1	庁舎の耐震化や家具等の固定、天井の落下防止対策等を実施する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
		1-2	代替施設における初動活動に必要な資機材(情報通信機器)や資料・データ(住民の安否確認用)、燃料等を確保する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
		1-3	災害対策本部の設置・運営訓練を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
2	通信の確保	2-1	衛星携帯電話の配備等、地震の発生を前提とした通信設備を確保、運用する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	通信事業者
		2-2	孤立可能性のある集落の住民等と連携し衛星携帯電話の使用訓練を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	住民
		2-3	市町村防災行政無線のデジタル化、未整備地区の解消を図る。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	都道府県
		2-4	地上に文字を書くなどの手段(ヘリコプターから確認できる「救援要請シート」等)を配備し、訓練を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	住民
3	被害情報の収集	3-1	被害情報の管理に必要な多岐にわたる災害対応の項目の事前整理を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
		3-2	情報共有システム等による関係機関間の情報共有の仕組みについて事前に確保しておく。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	都道府県、防災関係機関

# PDNA: Post Disaster Needs Assessment

- Damage Assessmentを参照
  - [http://training.fema.gov/emiweb/IS/IS208A/05\\_SDM\\_Unit\\_04\\_508.pdf](http://training.fema.gov/emiweb/IS/IS208A/05_SDM_Unit_04_508.pdf)
- Post-Disaster Assessmentの一部
  - Rapid Needs Assessment (RNA) 発災後12~72時間に実施
  - Preliminary Disaster Assessment (PDA)
- 被災市町村単独、州政府と共同、あるいは連邦政府も参加して行う緊急調査
- 米国赤十字（ESF#5 Mass Care主担当）も同様な調査をするので、それと連携することがのぞましい

- RNAの目的
  - 災害の規模を知る。
  - いのちを守り、日常生活を守るために必要となる資源を明らかにする
  - 州あるいは連邦からの支援を確保する
- RNAで集める情報
  - 医療ニーズと必要となる資源
  - 避難者
  - 社会基盤の被災状況
  - 火災発生状況、救急救命ニーズ
  - 有害物質の漏えい状況



## 被害規模

- どの程度の被害なのか
- どこが被災したのか
- 被災者は何人いるのか
- どのようないのちの危険があるのか
- ライフライン機能にどのような被害があるのか
- 保険でカバーできない住宅やビジネスへの被害はどの程度か



## RNAの際に問う質問

- 何が必要とされているのか： What
- 何時必要とされているのか： When
- 何処で必要とされているのか： Where
- どれだけ必要とされているのか： How Many
- 何時まで必要とされているのか： How Long



AMERICAN RED CROSS "WINDSHIELD" SURVEY FORM

DR Number	Name of Operation	Region	Territory Code	Territory Name	State Code	State Name	Prepared By	Time	Date							
Counties and Communities or Chapter Jurisdiction	Chapter Code	HOUSE DAMAGE			MOBILE HOMES			APARTMENTS			UNITS	CONTENT DAMAGE			Business	Pluto
		Destroyed 3	Major 2	Minor 1	Destroyed 3	Major 2	Minor 1	Destroyed 3	Major 2	Minor 1		Destroyed 3	Major 2	Minor 1		
TOTALS																

Page \_\_\_\_ of \_\_\_\_

American Red Cross Form 5233 (Rev. 2-85)



社会基盤：Infrastructure

INFRASTRUCTURE REPORT	REPORTING UNIT	ESF-5	FORM RNA-001
OBSERVATION INFORMATION:			
Weather/Temperature Range:			
Agency/Organization:			
Survey Method: <input type="checkbox"/> Aircraft <input type="checkbox"/> Windshield <input type="checkbox"/> Interview			
Location:			
Latitude: Longitude:			
Type of Area: <input type="checkbox"/> Urban <input type="checkbox"/> Suburban <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> Industrial			
WASTE WATER TREATMENT PLANTS			
1. Systems: Lagoons <input type="checkbox"/> Trickling Filter <input type="checkbox"/> Activated Sludge <input type="checkbox"/> Other <input type="checkbox"/>			
2. Number of Facilities Affected: _____ Unknown _____			
3. Facility Name: _____			
4. Location: _____			
5. Extent of Damage: Destroyed _____ Major Damage _____ Minor Damage _____ Operational _____			
6. Time to return to service: Hours _____ Days _____ Weeks _____ Longer _____			
7. Are there bypasses at the plant? Yes _____ No _____ Unknown _____			
8. Is power available to the facility? Yes _____ No _____ Unknown _____			
9. Is generator power available? Yes _____ No _____ Unknown _____			
10. Are interconnector sewers operational? Yes _____ No _____ Unknown _____			
11. Are lift stations operational? Yes _____ No _____ Unknown _____			
12. Do lift stations have bypasses? Yes _____ No _____ Unknown _____			
13. Do lift stations have power? Yes _____ No _____ Unknown _____			
14. Is generator power available? Yes _____ No _____ Unknown _____			
15. Service area of plant: _____ Unknown _____			
16. Service population of plant: _____ Unknown _____			
17. Porta-toilets needed: Yes _____ No _____ Unknown _____			
18. Approximate number needed: _____ Unknown _____			
REMARKS/COMMENTS			
SUMMARY/RECOMMENDATION STATEMENT			
TEAM LEADER	DATE	TIME	DISTRIBUTION:

下水道

INFRASTRUCTURE REPORT	REPORTING UNIT	ESF-5	FORM RNA-002
OBSERVATION INFORMATION:			
Weather/Temperature Range:			
Agency/Organization:			
Survey Method: <input type="checkbox"/> Aircraft <input type="checkbox"/> Windshield <input type="checkbox"/> Interview			
Location:			
Latitude: Longitude:			
Type of Area: <input type="checkbox"/> Urban <input type="checkbox"/> Suburban <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> Industrial			
ELECTRICAL SYSTEMS (GENERATION)			
1. Systems: Coal-fired <input type="checkbox"/> Gas-fired <input type="checkbox"/> Other <input type="checkbox"/>			
2. Number of facilities affected: _____			
3. Facility Name: _____			
4. Location: _____			
5. Damage: Destroyed _____ Operational _____			
6. Time to return to service: Hours _____ Days _____ Weeks _____ Longer _____			
7. Generator Power Available: Yes _____ No _____ Unknown _____			
8. Service area of plant: _____ Unknown _____			
9. Service population of plant: _____ Unknown _____			
ELECTRICAL SYSTEMS (TRANSMISSION)			
1. Are power lines down? _____ Unknown _____			
a. How Many _____ Unknown _____			
2. Are power poles/towers down? _____ Unknown _____			
a. How Many _____ Unknown _____			
3. Damage: All Down _____ Majority _____ Unknown _____			
4. Are substations down? Yes _____ No _____ Unknown _____			
a. How Many _____ Unknown _____			
b. Damage Type: Transformers _____ Switches _____ Power Lines _____ Other _____			
REMARKS/COMMENTS			
SUMMARY/RECOMMENDATION STATEMENT			
TEAM LEADER	DATE	TIME	DISTRIBUTION:

電力：発電

電力：送電

# 社会基盤：Infrastructure

INFRASTRUCTURE REPORT	REPORTING UNIT	ESF-5	FORM RNA-003
<b>OBSERVATION INFORMATION:</b> Weather/Temperature Range: Agency/Organization: Survey Method: <input type="checkbox"/> Aircraft <input type="checkbox"/> Windshield <input type="checkbox"/> Interview Location: Latitude: _____ Longitude: _____ Type of Area: <input type="checkbox"/> Urban <input type="checkbox"/> Suburban <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> Industrial			
<b>BRIDGES</b> 1. Are bridges open to auto traffic? Yes _____ No _____ Unknown _____ 2. Number of bridges affected: _____ 3. Bridge damage: Most de Major Damage _____ Minor Damage _____ In Use _____ 4. If destroyed are alternate roads? Yes _____ No _____			
<b>ROADS</b> 1. Are roads open to auto traffic? Yes _____ No _____ Unknown _____ 2. Number of roads affected: _____ 3. Road damage: Most de Major Damage _____ Minor Damage _____ In Use _____ 4. If destroyed are alternate roads? Yes _____ No _____			
<b>AIRPORTS</b> 1. Are airports open to traffic? Yes _____ No _____ Unknown _____ 2. Number of airports affected: _____ 3. Airport damage: Most de Major Damage _____ Minor Damage _____ In Use _____ 4. If destroyed, are alternate airports? a. If yes, where? _____ b. Estimated distance: _____			
REMARKS/COMMENTS			
SUMMARY/RECOMMENDATION STATEMENT			
TEAM LEADER		DISTRIBUTION:	

橋梁

道路

空港

INFRASTRUCTURE REPORT	REPORTING UNIT	ESF-5	FORM RNA-004
<b>OBSERVATION INFORMATION:</b> Weather/Temperature Range: Agency/Organization: Survey Method: <input type="checkbox"/> Aircraft <input type="checkbox"/> Windshield <input type="checkbox"/> Interview Location: Latitude: _____ Longitude: _____ Type of Area: <input type="checkbox"/> Urban <input type="checkbox"/> Suburban <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> Industrial			
<b>DEBRIS REMOVAL</b> 1. Are there areas with debris? _____ 2. Does the state or local government have an emergency access? _____ 3. Have ALL emergency routes been surveyed? _____ 4. Estimated debris to be removed tons/cubic yards: _____			
<b>POTABLE WATER SYSTEMS</b> What type of systems? _____ Reservoirs _____ Water Plant _____ Number of facilities affected: _____ 1. Facility Name: _____ 2. Location: _____ 3. Extent of damage: Major Damage _____ Minor Damage _____ In Use _____ 4. Time to return to service: Hours _____ Days _____ Weeks _____ Destroyed _____ 5. Is commercial power available to the facility? Yes _____ No _____ 6. Is generator power available to the facility? Yes _____ No _____ 7. Service area of facility: _____ 8. Service population of facility: _____ 9. Has water been contaminated? Yes _____ No _____ 10. Is distribution system operational? Yes _____ No _____ 11. Will water be required (potable)? Yes _____ No _____ 12. How much potable water will be needed (3 gallons/person/day)? _____			
REMARKS/COMMENTS			
SUMMARY/RECOMMENDATION STATEMENT			
TEAM LEADER		DISTRIBUTION:	

ガレキ撤去

給水

# 火災・救急救命

# 被災者支援

FIRE / US&R REPORT	REPORTING UNIT	ESF-5	FORM RNA-005
<b>OBSERVATION INFORMATION:</b> Weather/Temperature Range: Agency/Organization: Survey Method: <input type="checkbox"/> Aircraft <input type="checkbox"/> Windshield <input type="checkbox"/> Interview Location: Latitude: _____ Longitude: _____ Type of Area: <input type="checkbox"/> Urban <input type="checkbox"/> Suburban <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> Industrial			
1. Are there fire incidents in progress? Yes _____ No _____ Unknown _____ 2. Do fire incidents exceed capabilities of available resources? Yes _____ No _____ Unknown _____ 3. Are there US&R incidents in progress? Yes _____ No _____ Unknown _____ 4. US&R incidents exceed capabilities of available resources? Yes _____ No _____ Unknown _____ 5. Need for fire/US&R resources for other hazard reduction activities? Yes _____ No _____ Unknown _____			
<b>INCIDENTS IN PROGRESS</b>			
<b>FIRES</b>		<b>US&amp;R</b>	
<b>BUILDING TYPE</b>	<b>ATTENDED</b>	<b>VICTIMS</b>	<b>ATTENDED</b>
	Yes No	Trapped Missing	Yes No
Commercial			
Industrial			
Health care			
Educational			
Religious			
Apartments			
Houses			
Mobile/Mod.			
Hotels/Motels			
Other:			
<b>TOTAL</b>			
<b>RESOURCES</b>	<b>Local FIRE</b>	<b>Mutual Aid</b>	<b>Local US&amp;R</b>
	Assigned Available	Assigned Available	Assigned Available
Personnel			
Apparatus			
SUMMARY/RECOMMENDATIONS STATEMENT			
TEAM LEADER		DISTRIBUTION:	

MASS CARE REPORT	REPORTING UNIT	ESF-5	FORM RNA-006
<b>OBSERVATION INFORMATION:</b> Weather/Temperature Range: Agency/Organization: Survey Method: <input type="checkbox"/> Aircraft <input type="checkbox"/> Windshield <input type="checkbox"/> Interview Location: Latitude: _____ Longitude: _____ Type of Area: <input type="checkbox"/> Urban <input type="checkbox"/> Suburban <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> Industrial			
<b>SHELTER</b> 1. Number of Shelters Open: _____ 2. Estimated Population in Shelters: _____ 3. Number of Shelters which need structural surveys: _____ 4. Number of Shelters Closed: _____ 5. Number Shelters Without: a. First Aid Support _____ b. Communications _____ c. Security _____ d. Food Prep Capabilities _____ e. Power _____ f. Adequate Staffing (Agency Specific) _____ g. Less than a 3 day Food Supply: _____ h. Less than a 3 day Water Supply: _____ 6. Unmet needs - Estimated Number and Locations: _____			
<b>FOOD/FEEDING</b> 1. Number of Fixed Feeding Facilities (not counting shelters): _____ 2. Hot Meal Capability: _____ 3. Cold Meal Capability: _____ 4. Local Food Stock Available: Y/N _____ 5. Estimated Number of Days: _____ 6. Adequacy of Staffing: _____ 7. Status of Food Retailers and Wholesalers: _____ 8. Unmet needs - Estimated Number and Locations: _____			
<b>IMMEDIATE LIFESAVING ACTIONS</b>			
SUMMARY/RECOMMENDATION STATEMENT			
TEAM LEADER		DISTRIBUTION:	

