

災害対応のふりかえりと改善計画のすすめかた

CeMI-AAR/IP : After Action Review/Improvement Plan

NPO法人 環境防災総合政策研究機構 環境・防災研究所

1. CeMI版AAR/IPの概要

1. 災害対応AAR/IPとは

- 災害対応AAR/IPとは、災害対応現場において、**起こったこと**、**対応したことをふりかえる**ことにより、今後の対応のための**改善策を作成し**、**実施**に導くもの
- AAR: After Action Review 事後のふりかえり
 1. 正確な事実確認
 - ・何が起きたのか
 - ・どう対応したのか
 2. 客観的な成果評価
 - ・うまくいったこと
 - ・改善が必要なこと
 3. 合理的な要因分析
 - ・要因の洗い出し
 - ・要因の構造分析
- IP: Improvement Plan 改善計画
 4. 改善計画の作成
 - ・改善方策
 - ・実施主体
 - ・実施スケジュール
 5. 改善の実施
 - ・予算措置
 - ・実施体制

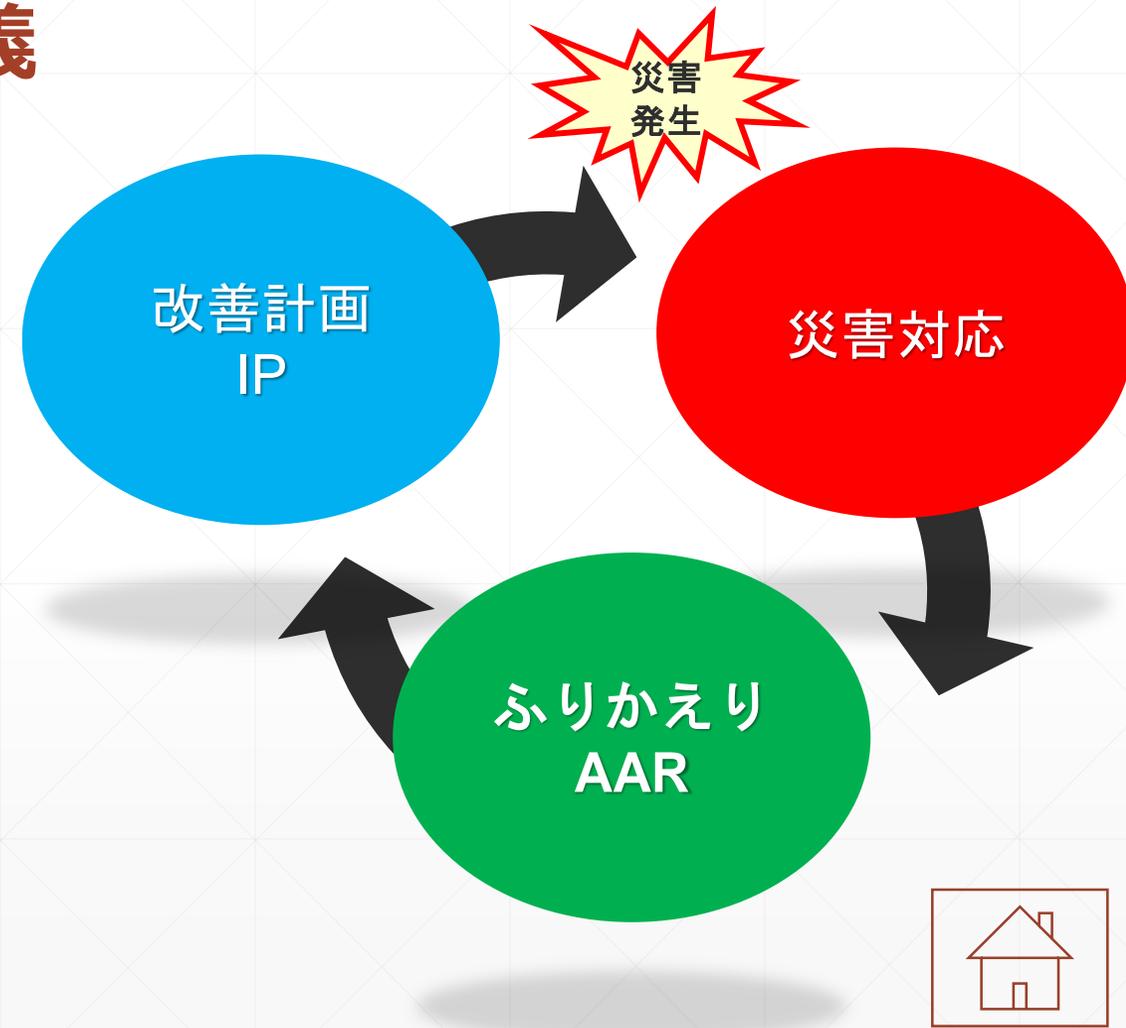
2. 災害対応AAR/IPの目的と意義

■ 災害対応AAR/IPのねらい

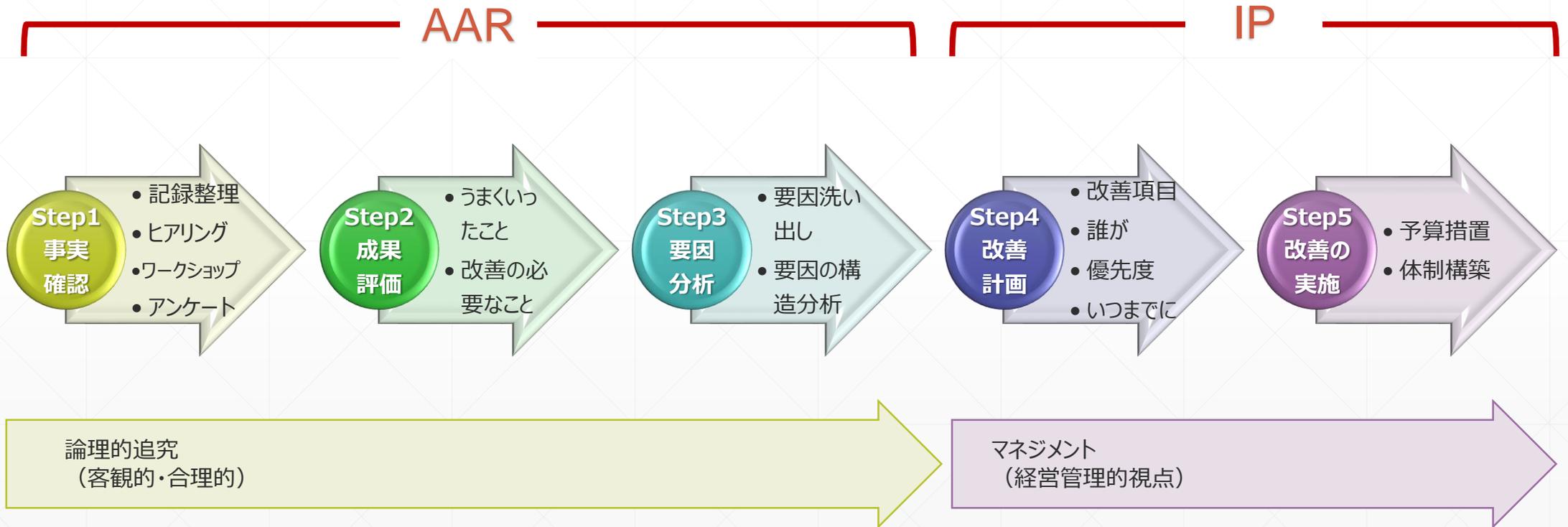
- 災害対応の実施結果を客観的にふりかえることにより、地域防災計画やタイムラインなどの防災行動計画の対応可能性を明らかにする
- 必要な改善事項を整理して、行動計画の改善に反映する

■ 災害対応AAR/IPの意義

- 災害対応の当事者がふりかえり、自己評価することにより、以降の対応にあたっての自主的な行動規範づくりができる
- 災害対応にかかわる多くの部署・組織・機関の対応状況を共有することができ、以降の対応の拠所になる



災害対応AAR/IP策定プロセス



2. 米国調査事例から

AARに関する法制度（カリフォルニア州）の例

全ての郡・市は災害対応終了後90日以内にレポートの作成・提出が義務付けられている

手続と規則 - SEMS規則の第2450 (a) 項は、「地方自治体が緊急事態を宣言する地域の緊急事態を宣言しているすべての市町村および郡、または、知事が非常事態を宣言している地域の郡および、緊急事態に対応する州の機関は、アフターアクションレポートを完成し、カリフォルニア州規制法第2900 (q) 項に定められている事故期間が終了してから**90日以内**に、カリフォルニア州危機管理局 (Cal OES) に通報しなければならない。」と定めている

危機管理局は災害対応終了後120日以内にレポートの作成・提出が義務付けられている

AARは必要なSEMSレポート作成プロセスの一部である。緊急サービス法、セクション8607 (f) は、危機管理局が期間の終了後、関係機関と協力して、**120日以内**に事後報告を完了することを義務づけている。

§ 2450. Reporting Requirements.

(a) Any city, city and county, or county declaring a local emergency for which the governor proclaims a state of emergency, and any state agency responding to that emergency shall complete and transmit an after action report to OES within ninety (90) days of the close of the incident period as specified in California Code of Regulations, Title 19, s2900(q).

(b) The after action report shall, at a minimum, be a review of response actions taken, application of SEMS, suggested modifications to SEMS, necessary modifications to plans and procedures, identified training needs, and recovery activities to date.

Note: Authority cited: Section 8607(a), Government Code. Reference: Section 8607(f), Government Code.

AAR レポート作成手順（カリフォルニア州）

REPORTING REQUIREMENTS

(for local government and state agencies)

The after action report shall, at a minimum:

- Be a review of response actions taken
- Application of SEMS
- Suggested modifications to SEMS
- Necessary modifications to plans and procedures
- Identify training needs
- Recovery activities to date

レポートに最小限必要とされる事項

- 対応行動のふりかえり
- SEMSの適用状況
- SEMSに対する改善提案
- 必要な計画・手順の提案
- 必要な訓練を決める
- これまでの復旧活動

After Action Webinar

SEMS Standardized Emergency Management System

<http://www.caloes.ca.gov/cal-oes-divisions/planning-preparedness/after-action-corrective-action-reporting>

カリフォルニア州サンノゼ市危機管理局長との対談

AARは改善のため 責任追及はしない

- **改善**：間違っただけを指摘するのではなく、どうすれば改善するかを話し合う
- **記録**：記録を大切にする。対応作業を行った時点で様式に記入するルール
- **実施**：AAR作成後、積極的に改善策を展開 例えば内部組織体制の改革を行った



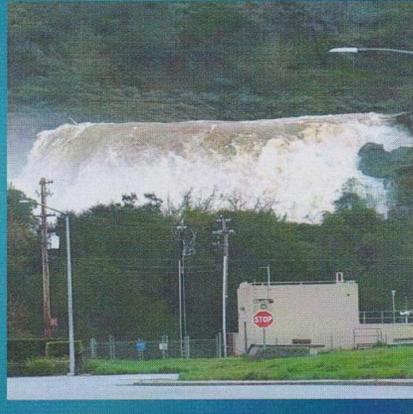
Ray Riordan

DIRECTOR Office of Emergency Management San Jose City

サンノゼ市の例(AAR/IP)

Weather Situation

- Series of atmospheric rivers back-to-back
- (~200% of average)
- In Santa Clara County 8 out of 10 dams spilled
- Second highest seasonal rainfall at Coyote Reservoir, rain gauge since 1936



Response

- **Flood occurred**
 - Missed opportunity to warn
- **Evacuated**
 - 40,000
 - While water was rising
- **Mass Care Operation**



San Jose coyote creek flood 2017.2

- 記録的な豪雨による洪水
- 土砂崩れ, 主要道路冠水
- 浸水エリア402,000人に避難命令
- 被害総額約1億ドル
- 救命ボートで住民400人以上を救出
- 住民から提訴・係争

- 調査結果を10項目43細目に絞り込み
- 優先度の高い改善事項114項目を設定

CITY OF SAN JOSÉ 2017 COYOTE CREEK FLOOD After Action Review & Improvement Recommendations Report July 2017

10 Findings (調査結果)

1. 市は危機対応中の失敗と不十分に関する**すべての責任を認めた**（住民への的確な情報提供ができなかった）
2. 市は歴史的に事前対応、災害対応、復旧に**十分な投資をしてこなかった**ため、対応の有効性の限界があった。（緊急対応機関の縮小）
3. 膨大な情報を分析し、優先順位付けする的確な仕組みがなかった。
4. ダムを管理する水道事業団の**予測が不十分であることが判明した**。
5. 市には早期段階での信頼できる正確で信頼性の高いタイムリーな情報を効果的に伝達するための適切なプロセスを持っていなかった。
6. 初動遅れがあったものの、市の資源や外部パートナーによるチーム編成により、効果的な災害対応・復旧活動を実施した。
7. 市は被災者に寄り添った復旧プログラムを構築した。
8. 市幹部とEOCリーダーは市長・議長とのコミュニケーションを改善すべき
9. 市は災害対応のための新技術を導入すべき（シリコンバレーの技術）
10. 同じ過ちを繰り返さないように、過去の災害から学ぶべき

各ステップに関連する事例

Step 1 事実確認：サンノゼ市の例

	Monday 15-May	Tuesday 16-May	Wednesday 17-May	Thursday 18-May	Friday 19-May			
700					Asst Fire Chief Sapien OES Assessment - Flames Restaurant - 88 S 4th St, Barry Ng	700		
800	Incident Commanders and Unified Command Workshop @ City of San José EOC 855 N San Pedro St., #404 San José	Shelter and Local Assistance Center Operations Workshop @ San José City Hall, 200 E. Santa Clara St., San José Tower Room 1734 - City Manager's Office Conf Rm	City Council Prep Meetings	City and County Resource Requesting Workshop @ Santa Clara Co OES, Santa Clara Co Fire Depart, 55 West Younger Ave, San José	Dept of PW - Addt'l notes OES Assessment @ San José City Hall, Rm T-549	800		
900					Councilmember Perez @ San José City Hall, 200 E. Santa Clara St., 18th Fl		Dave Sykes OES Assessment @ San José City Hall, 17th fl	900
1000					Notification and Public Communications Workshop @ City of San José EOC 855 N. San Pedro St, #404 San José		Data Exchanges between SCVWD and City of San José Workshop @ San José City Hall, 200 E. Santa Clara St., Tower	Fire Chief Curtis Jacobson - OES Assessment 1661 Senter Rd, San José, 3rd Fl
1100						1100		
1200						1200		
1300		Debris Clearance Workshop @ San José City Hall, 200 E. Santa Clara St., Tower Room 1734 - City Manager's Office Conference Room	City Council Meeting	FEMA Recovery Workshop San José City Hall, 200 E. Santa Clara St., Tower	1330-1430 Norberto Duenas, City Mgr OES Assessment @ San José City Hall, 17th fl Norberto's Office	1300		
1400	Ast Police Chief - David Knopf OES Assessment 201 W Mission St, San José			EOC Staff Workshop N. Duenas @ San José City Hall, 200 E. Santa Clara St., Tower Room 1734 - City Manager's Office Conference Room	Councilmember Nguyen 1330-1430 @ San José City Hall, 200 E. Santa Clara St., 18th Fl	1400		
1500				Building Inspection and IDE Workshop @ San José City Hall, 200 E. Santa Clara St., Tower Room 1734 - City Manager's Office Conference Room	Councilmember Khamis @ San José City Hall, 200 E. Santa Clara St., 18th Fl		1500	
1600	Mayor Liccardo @ San José City Hall, 200 E. Santa Clara St., 18th Fl San José		FEMA Recovery Workshop @ San José City Hall, 200 E. Santa Clara St., Tower Room 1734	Department of Transportation @ San José City Hall, 200 E. Santa Clara St., Rm 834		1600		
1700						1700		
1800		Community Action Plan: Olinder/Brookwood Terrace Roosevelt Community Center, 901 E Santa Clara St, San Jose, CA 95116	Community Action Plan: Rock Springs Leininger Center, 1300 Senter Rd, San Jose, CA 95112	Community Action Plan: Oakland Rd/Mobilehome Park County Services Building, 1555 Berger Dr., Bldg 2, San Jose, CA 95112		1800		
1900						1900		
2000						2000		

1週間に

- ・ワークショップ15回

- ・インタビュー 11回

合計で

- ・スタッフ・関係者 50回以上

- ・市民会議 3回

事実の把握：フロリダ州ネーブルズ市



City Council Chamber
735 Eighth Street South
Naples, Florida 34102

City Council Workshop – December 18, 2017 – 8:30 a.m.

It is noted for the record that all documentation electronically appended hereto is also contained in the file for this meeting in the City Clerk's Office.



市民ワークショップの様子
をウェブサイトで公開



Step 2 成果評価：フロリダ州サラソタ郡

<被災者支援の例>

◆うまくいった点

1. 避難所の職員は、厳しい状況の下で驚異的な仕事をした。
2. 全ての信頼できる食糧庫から、迅速に必要な食糧を提供できた。
3. 災害後に開設された冷却施設は、市民に受け入れられ、電力が完全に回復されるまでの期間に評価された。

◆改善の必要なこと

1. 全ての避難所で安全性と医療援助に関する懸念があった。
2. 人員確保が不十分なため、避難所スタッフの計画を再検討し、増強する必要がある。
3. 市の緊急事態管理当局は、PSN（Persons with Special Needs）登録されている管轄区域内の住人についての情報が必要である。
4. **避難所の段階的な開設により、避難者に混乱を引き起こした。**
5. PSN登録は、輸送に課題のある人と、医療的配慮を必要とする人を分けるよう改善する必要がある。
6. 災害後、PSN登録者の帰宅のための電力復旧の判断が非常に困難だった。Charlotte郡の住民がSarasota郡に避難したため、Sarasota郡からの追加の支援が必要だった。

Step3 要因分析：サラソタ郡の例

前ステップ「避難所の段階的な開設により、避難者に混乱を引き起こしたこと」に対して

- フロリダ州ではシェルターを段階的にひらくことが認められてる。しかしながら、段階的に避難所を開いた結果、避難者に混乱を引き起こした。
- ハリケーンガイドに公開されている避難所リストは、避難所と他のタイプの避難所を区別していない。住民は最寄りの避難所に避難しようとしていた。避難所がいっぱいになったときに、次にどの避難所が開かれていたかを伝えることが困難であった。
- 混乱を避けるため、ハリケーンの強風に耐えうる避難所（定格避難所）のみがハリケーンガイドに掲載されるべきである。これらの避難所は、ハリケーン避難所として識別されるべき。
- 同時にすべての避難所を開こうとすると、School Districtやコミュニティパートナーの支援が必要となる。
- 迅速かつ効果的な避難を保証するためには財政支援と政策承認を必要とする。

Step 4 改善計画：サラソタ郡の例

Recommendation 8.4.1

ハリケーン避難所として公表され、開設される定格避難所を特定する。

Recommendation 8.4.2

ペット連れや障害のある人など、一般の避難者と分離することが必要な人々をどこに収容できるのかを特定する。

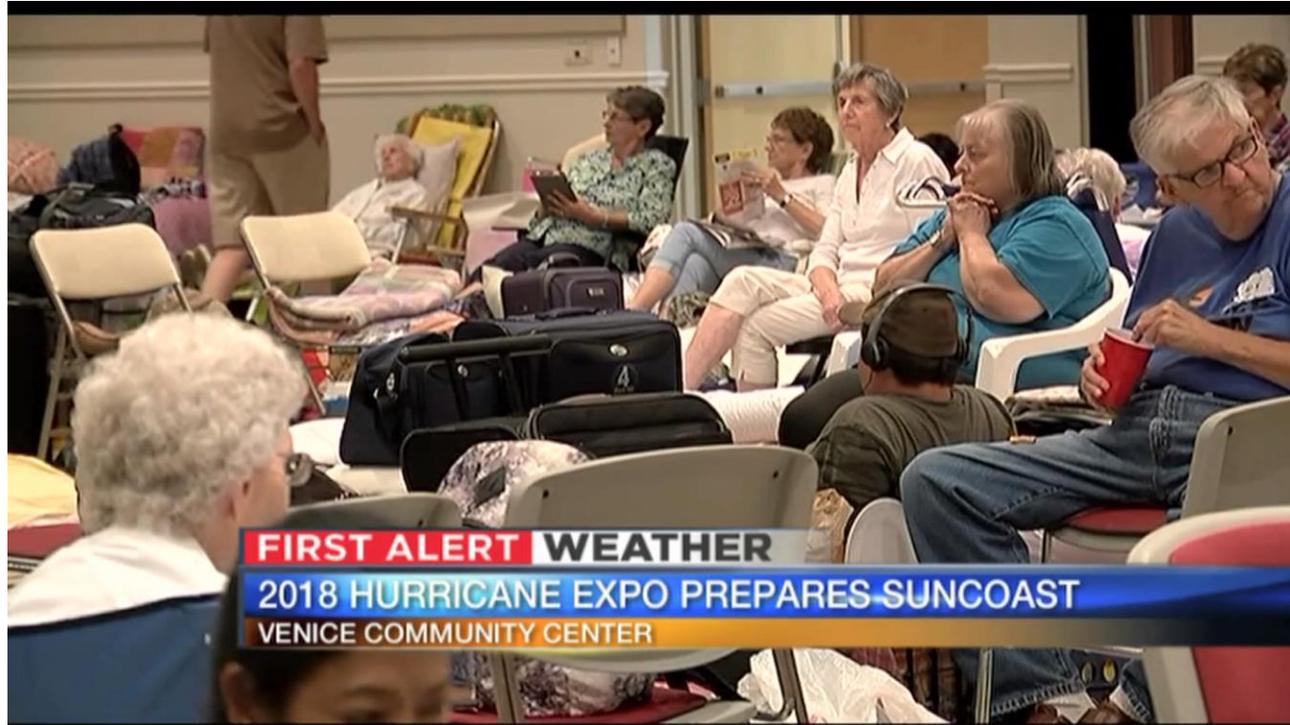
Recommendation 8.4.3

一般避難所に要援護者を収容する際の基準を決める

改善計画：優先度・誰が・いつを特定

Core Capability	Issue/Area for Improvement	Corrective Action	Capability Element ¹⁷	Primary Responsible Organization	Organization POC	Start Date	Completion Date
Core Capability 8: Mass Care	8.3: Municipal Emergency Management Officials may want or need to be informed, for awareness and accountability, about residents within their jurisdiction on the PSN Registry.	8.3.1: Identify municipal emergency management officials that request this notification and a means to provide the information.	Planning/ Personnel				
	8.4: Phased opening of shelters caused confusion for the public.	8.4.1: Identify EHPA shelters that will be published and opened as hurricane shelters.	Planning				
		8.4.2: Identify where populations that need to be separated can be housed within the general populations shelters, i.e. pets, memory-impaired, secured, etc.	Planning				
		8.4.3: Define what special needs criteria can be accommodated in the general population shelters.	Planning				

Step 5 改善の実施：サラソタ郡の例



Sarasota County making changes post Irma
Erika Jackson May 5, 2018 ニュースより



サラソタ郡危機管理局は、今年、イルマ（Irma）で学んだ教訓を取り入れることにした。今年から段階的ではなく、11の避難所をすべて同時に開設することとした。これは、ハリケーンIrmaのReviewから得られたものである。

3 : 参考 原因追究の考え方

原因究明と責任追及

原因究明

事象を知恵として活かすための改善を目指す
事象と原因の関係性を構造的に究明する
様々な手法（FTA ETA 特性分析図など）

責任追及

法的責任・賠償責任の根拠追及
法令・規則・判例などに照らして判断

真因究明のためには責任追及から切り離すことが重要

・正確な事実把握 ・客観的な評価 ・合理的な分析

『安全地帯』の準備 免責・公表の制限

FOUO (For Official Use Only)の明記

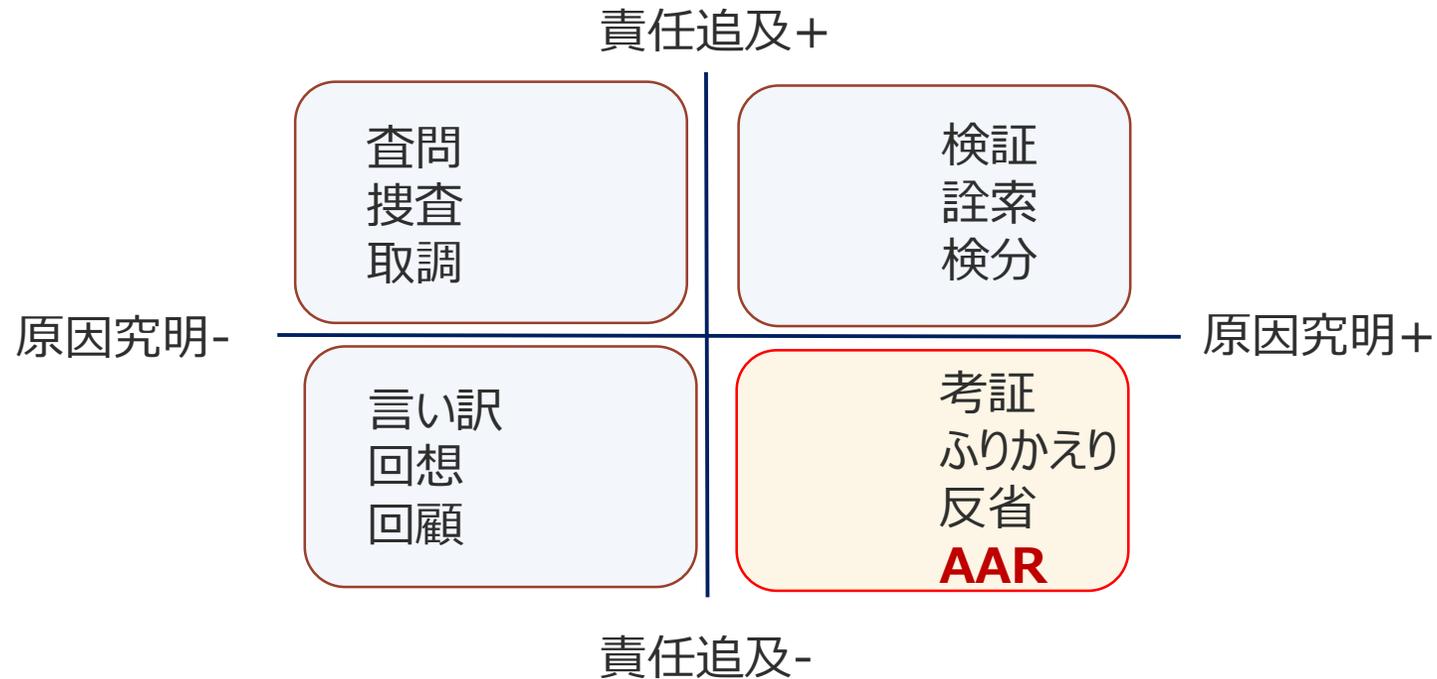
The information gathered in this AAR/IP is classified as For Official Use Only (FOUO) and should be handled as sensitive information not to be disclosed. This document should be safeguarded, handled, transmitted, and stored in accordance with appropriate security directives.

Reproduction of this document, in whole or in part, without prior approval from the Town of Anywhere is prohibited.

このAAR / IPで収集された情報は、公的使用限定（FOUO）として分類され、開示されない機密情報として扱われるべきです。この文書は、適切なセキュリティ指針に従って保護され、処理され、送信され、保管されるべきである。本書の全部または一部の複製は、「Town of Anywhere」の事前の許可なしに禁止されています

災害対応AARがねらうもの

AARに類する語を整理



AAR：災害対応におけるうまくいったこと・改善の必要なことを明確に区分し、知識化する。

