

新宿駅周辺防災対策協議会 presents

2018年度 第2回セミナー

災害対応のマネジメントとリーダーシップ ーチームで危機を乗り越えるためにー

防衛医科大学校
秋富慎司

災害の種類

自然災害

短期型：地震、台風、竜巻など

長期型：洪水、旱魃、疫病、飢餓など

人為災害

大規模交通事故：飛行機事故、列車事故など

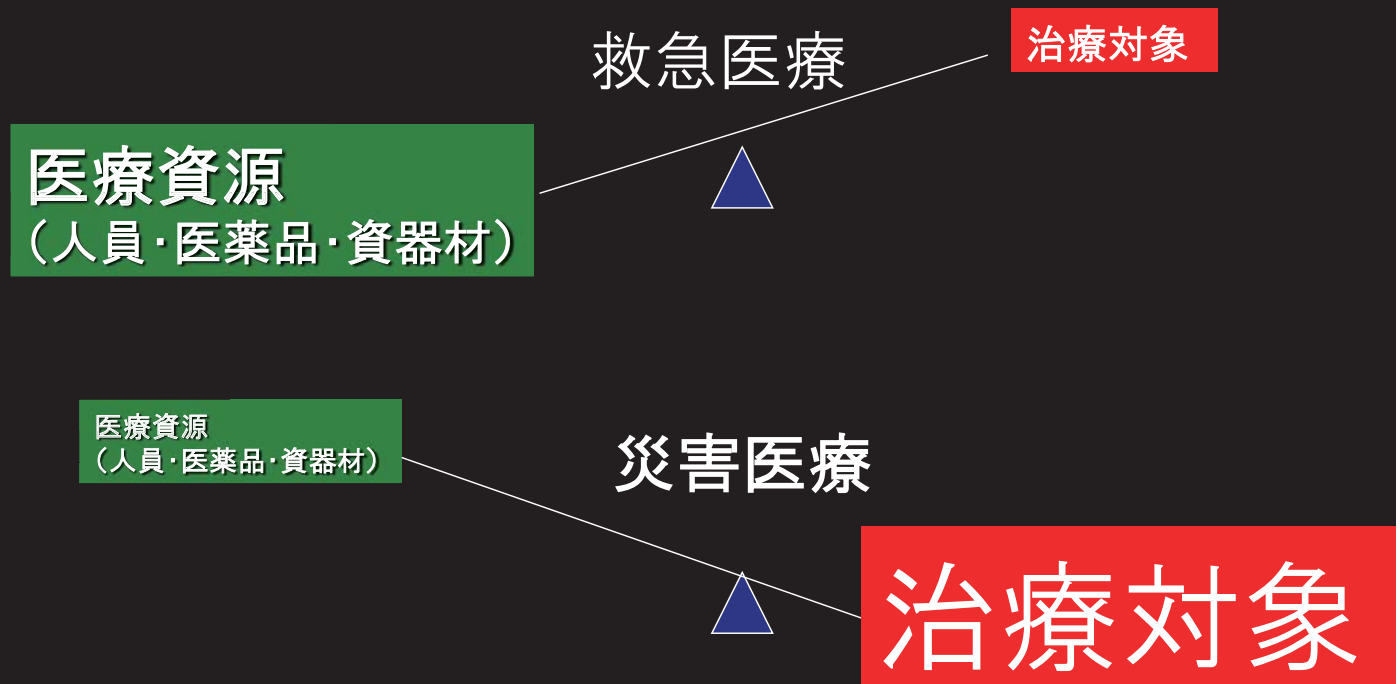
大規模事故：火災、化学災害、放射線災害

Complex Humanitarian Emergencies

(複合的人道危機)

難民、戦争、紛争、テロリズム

救急医療と災害医療



救急医療 VS. 災害医療

- どちらも救急対応を要求される
- Priority (治療優先順位)
生命 > 機能 > 整容

個々の人間におけるPriority
治療する人間を選び出すPriority

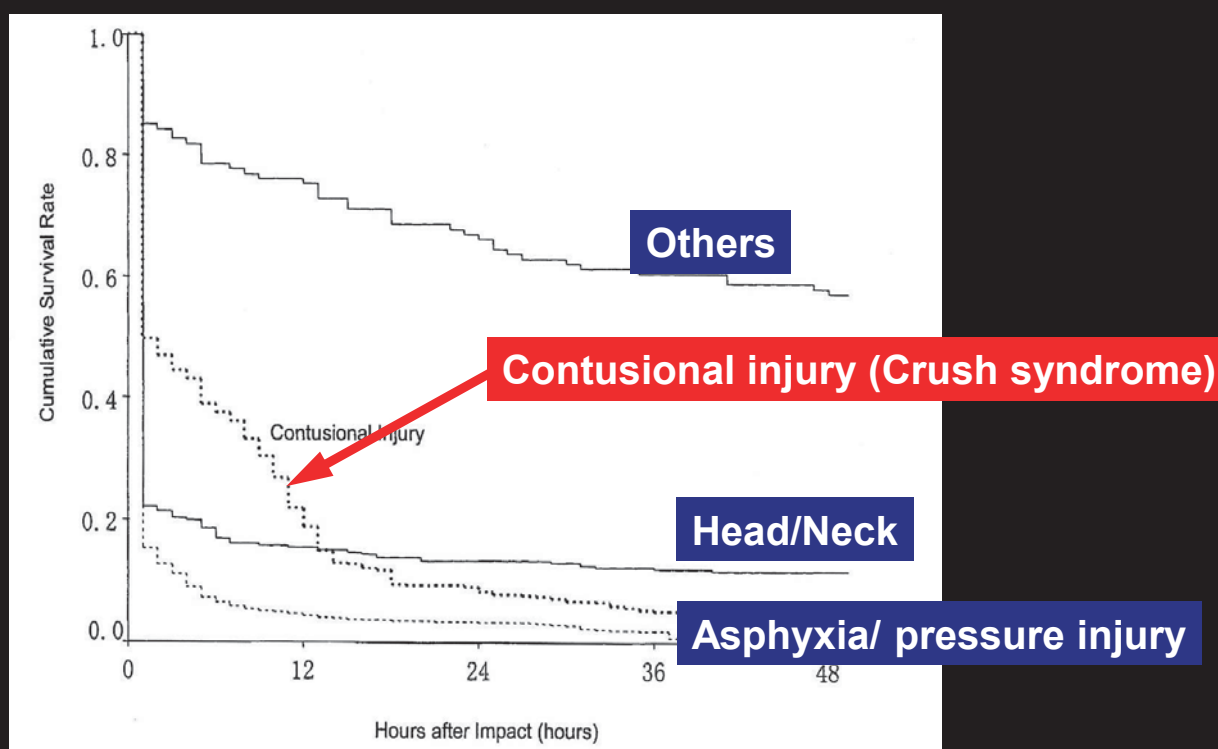
(救急医療)
(災害医療)

阪神淡路大震災における分析

	時間帯	死亡者	死亡分析
第一相	発災～3h	81%	「即時型の死」 (<i>instant death</i>)
第二相	3～24h	13%	「遷延型／防ぎ得る死」 (<i>protracted death/ preventable death</i>)
第三相	24h～	6%	「遅延型の死」 (<i>delayed death</i>)

(Aoki N, et al. Prehosp Emerg Care. 2004 8(2):217-22)

Cumulative Survival Rate in Hanshin-Awaji Earthquake



(Aoki N, et al. Prehosp Emerg Care. 2004(2):217-22)

P Purpose & **P**reparation

PACS 災害現場バージョン

活動の**目的**と**内容**の明確化、**想定外**の時の準備(心も)

A Assessment (すべての組織の共通した評価法)

事故概要、現在の活動状況、見込み負傷者、応援要請の判断

3T動線設定 1)トリアージポスト、搬送人員

2)救護所スペース、医療チーム

3)搬出路・搬送手段

搬送先である**周辺医療機関**の状況

C Command & **C**ontrol & **C**ommunication

Cooperation & **C**ombination & **C**ollaboration

現場指揮本部の有無、場所、責任者

連携する**組織**と**担当**は誰か？

部下へのブリーフィング、上司への説明、**定期的な連絡・連携**

通信手段・無線機配備・状況現場でのお互いの声かけ

ルール・**確認の上の確認**

S Safety (4**S**:**S**elf **S**cene **S**urvivor **S**ociety)

バックアップ体制の確立

CWAP

- C(children: 子供)
- W(women: 女性)
- A(aged people: 高齢者)
- P(pregnancy, passenger, poor people:
妊婦, 旅行者, 貧困者)

災害現場

(多機関の情報網と連携)

① 指揮命令系統(縦)

② 多機関連携(横)

③ 情報網の確立



Command



Control

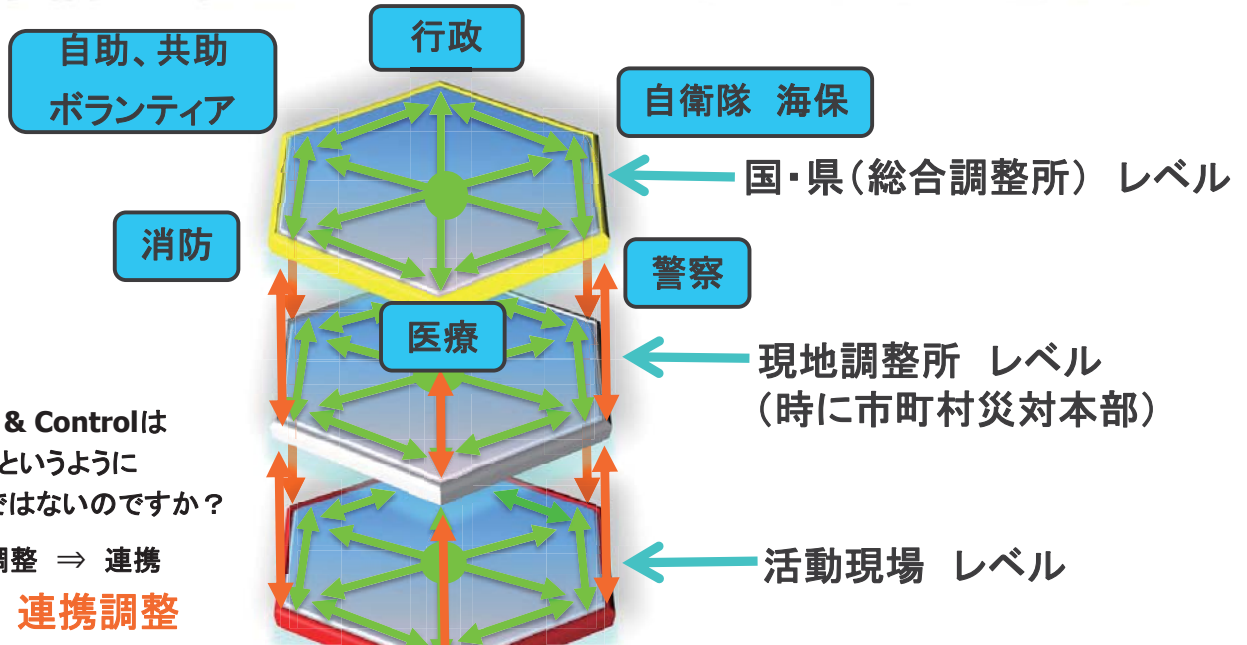


Communication

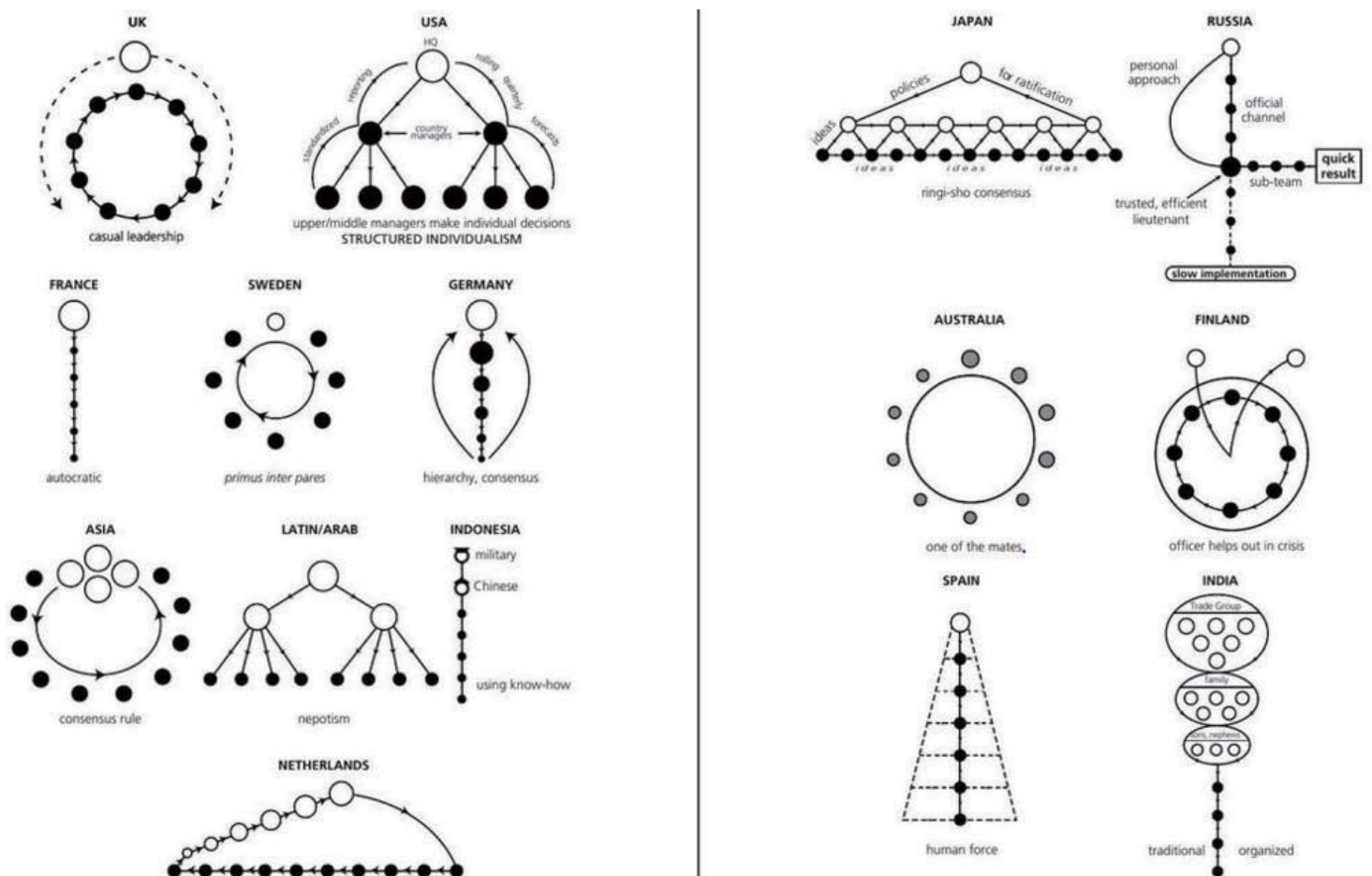
Command & Controlは
指揮統制というように
Controlは統制ではないのですか？

統制 ⇒ 調整 ⇒ 連携

統制 = 連携調整



①Unified Command



②Span of Control

川2支流 避難指示前に決壊か



:02

山陽新聞社

西日本豪雨で甚大な浸水被害を受けた倉敷市真備町地区を流れる小田川とその主な支流計4河川を巡り、決壊が確認された堤防8カ所のうち少なくとも支流の2カ所は、市が当該エリアに避難指示を出す



④Information Management

真備町地区の堤防の決壊は東西に流れる小田川2カ所、小田川に北方向から注ぐ高馬川2カ所、末政川3カ所、南方向からの真谷川1カ所で見つかっている。市は6日午後10時に真備町地区全域に避難勧告を出したほか、同11時45分に小田川の南エリアへ、7日午前1時半に北エリアへ避難指示を発令。犠牲者の大半は北エリアに集中していた。

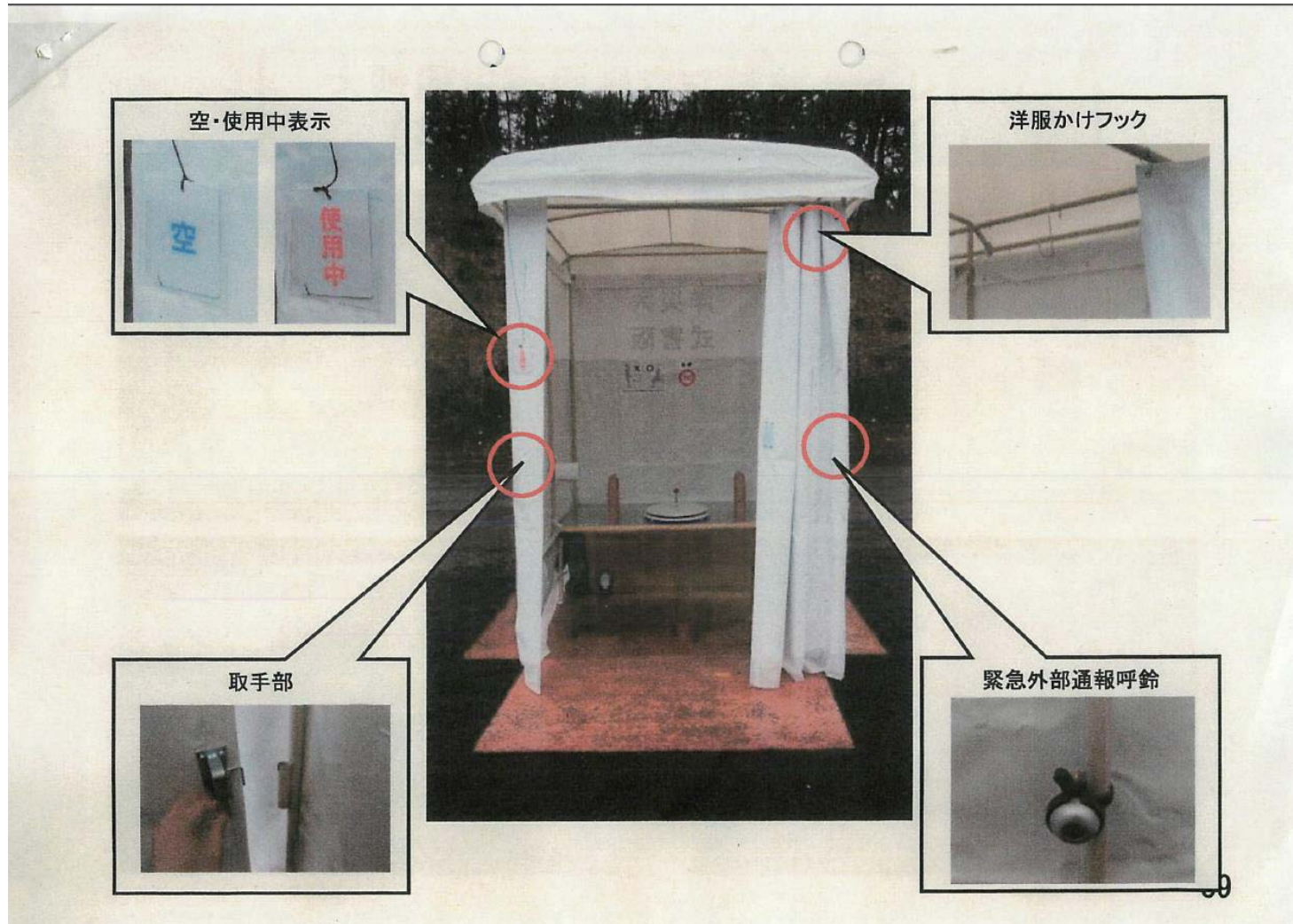
複数の住民によると、堤防の決壊は高馬川西岸で6日午後11時半～7日午前0時に、末政川上流の西岸で7日午前0時すぎに確認された。いずれも護岸や土手が崩れて流失したり、地区内に流れ込む水の水位が急激に増したりするのを住民が目撃していた。

高馬川西岸近くの男性会社員（57）は、玄関先で6日午後11時半すぎ、腰の高さに達する洪水を確認し、数分後、先に避難していた家族の携帯電話を鳴らした。通話記録が残っている。

注意



**女性と子どもは
ひとりで
トイレにいかないで！**



18種類の支援すべき内容

Emergency Support Function (ESF)

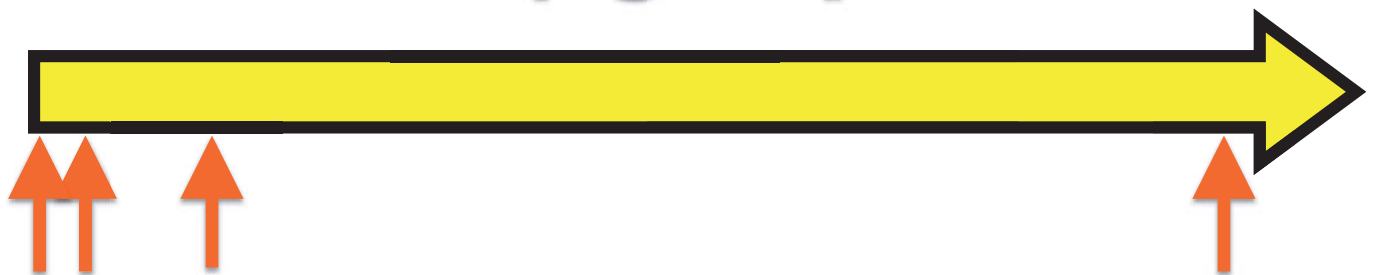
- ESF 1 輸送支援(Transportation)
- ESF 2 通信支援(Communications)
- ESF 3 公共土木・技術支援(Public Works and Engineering)
- ESF 4 消防支援(Firefighting)
- ESF 5 緊急事態管理支援(Emergency Management)
- ESF 6 被災者支援(Mass Care, Housing, and Human Services)
- ESF 7 資源管理支援(Resources Support)
- ESF 8 公衆衛生・医療支援(Public Health and Medical Services)
- ESF 9 搜索救助支援(Urban Search and Rescue)
- ESF10 有害物質等危険物対応支援(Oil and Hazardous Materials Response)
- ESF11 農業・天然資源支援(Agriculture and Natural Resources)
- ESF12 エネルギー支援(Energy)
- ESF13 治安維持・警備支援(Public Safety and Security)
- ESF14 長期的復興支援(Long-term Community Recovery and Mitigation)
- ESF15 広報支援(External Affairs)
- ESF16 ボランティア・義援金・寄付調整支援(Volunteers & Donations)
- ESF17 ペット・家畜支援(Animal Care)
- ESF18 経営・金融支援(Administration and Finance)

18種類の収集・共有すべき情報

Essential Elements of Information (EEI)

- 1.電力状況(electricity Grid Status)
- 2.都市ガス状況(National Gas Grid Status)
- 3.上水道状況(Public Water Grid Status)
- 4.道路通行状況(Road Status (including Bridges))
- 5.鉄道運行状況(Rail Network Status(including Bridges))
- 6.運河・航路状況(Navigable Waterways Status)
- 7.空港状況(Air TransportatoinfrastrusctureStatus)
- 8.災害対策本部状況(Area Command LacationStatus)
- 9.集結拠点状況(Staging Area Status)
- 10.物資搬送拠点状況(Points of Distribution Status)
- 11.応援人員受付拠点状況
- 12.避難指示発令状況(Joint Reception,Staging,OnwardMovement and Integration(JRSO) Sites Status)
- 13.人的被害発生状況(Injuries and Fatalities Status)
- 14.避難所開設状況(Evacuation Orders Status)
- 15.ガソリンスタンド開設状況(Private Sector InfrastrusctureStatus)
- 16.地震情報・暴露人口総数推定情報(U.S. Geological Survey Status(e.g. PAGER))
- 17.通信確保状況(Communications Status(Public Safety and General Public))
- 18.病院機能状況(hospital Status)

10ⁿ ?



揺れが収まって

- | | | |
|----------------|-------------|-----------------|
| 1時間 | : 自分たちの安全確保 | → 家族、会社、近隣 |
| 10時間 | : 救助・救援の準備 | → 情報網確立、情報収集 |
| | 情報収集、移動時間 | 後方支援確立、移動手段 |
| 100時間 | : 人命救助 | → 救援、搬送、後方支援 |
| 1000時間 | : 復旧活動 | → 統制システム、交代システム |
| 10000時間 | : 復興活動 | → 元通りではなく再生へ |

Emergency Support Function (ESF)	Incident Command (IC)				Operations Section							Planning Section				Logistics Section						Admn & Finance Section					
	IC/EOC / Vol. EOC Mgr.	Public Info Desk	Voice of Vashon	CCT	Operations Coordinator	Fire & Rescue Branch	Medical Branch	CERT Unit	Utilities Branch	Public Works Branch	Public Safety Branch	Public Health Branch	Planning Coordinator	Situation Branch	Message Center Branch	NERO Branch	Logistics Coordinator	Supply Branch	Transportation Branch	ARES Branch	Emergent Volunteers Branch	Mass Care Branch	Animal Care Branch	Admn/Finance Coord.	Accounting Branch	Legal Branch	Recovery Branch
ESF 1-Transportation					S	P		S		S					P	S		S	P	S							
ESF 2-Communications	S		S					S							P	S				P							
ESF 3-Public Works & Engineering								S	P																		
ESF 4-Fire Fighting						P		S			S																
ESF 5-Emergency Management	P	S			S								S				S							S			
ESF 6-Mass Care & Shelter									S					S				S	S		S	P	S				
ESF 7-Logistics Management & Resource Support															S			P	P		S				S		
ESF 8-Medical Services & Public Health				S		P	P	S				S															
ESF 9-Search & Rescue						P	S	S				S															
ESF 10-Hazardous Materials						P		S			S																
ESF 11-Community Food & Water									S					S				S	S		S	P					
ESF 12-Energy & Utilities									P																		
ESF 13-Public Safety & Security											P																
ESF 14-Long Term Recovery (Pending Plan)																										P	
ESF 15-Public Information	S	P	S	S										S	S												
ESF 16-Volunteers & Donations																		S			P				S		
ESF 17-Animal Care												S											P				
ESF 18-Administration and Finance																		S	S		S				P	P	

Figure 2 – Emergency Support Function Assignment Matrix

P = Primary
S = Support

だれが、いつまでに、なにを？

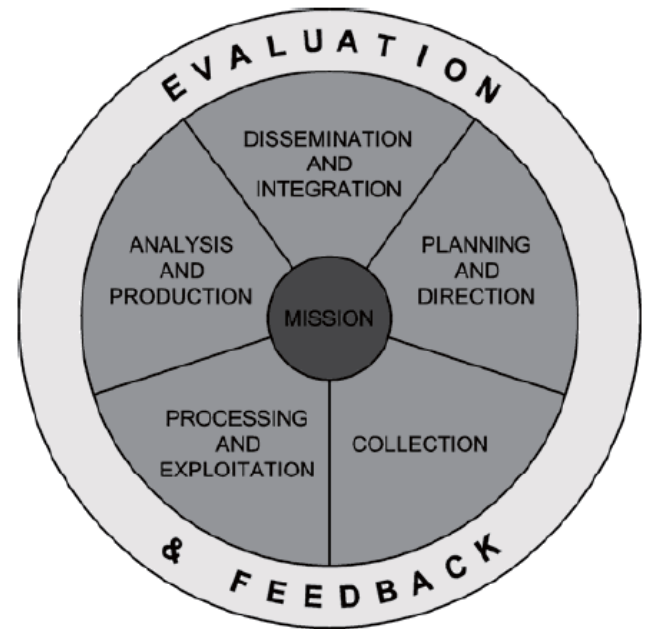
おいスネ男、今日までに、ラジコンもってこいって言ったよな！

<http://vashonbeprepared.org/Partners.aspx>

Requirements for command and control

- The organisation shall have a command and control system which complies with relevant legislation and regulations as well as with the requirements of this standard.
- The organization shall consider **human** factors in command and control.
- When multiple organizations are involved in the incident response the organization shall immediately or as fast as possible when the command and control system is set up clearly determine the following:
 - the lines of command with other organizations, actors and involved parties (e.g. designation of an incident commander);
 - a common understanding of the mission;
 - a common operational picture;
 - relations to other organizations not being within the line of command;
- **A consensus should be sought on overall mission objectives among involved organizations.**
- All of the above issues shall be considered during planning and exercises.
- Structures and processes should permit operational decisions to be taken at the lowest possible level, and coordination and support offered from the highest necessary level.
- Authority and resources shall be appropriate to this mission.

- The organization shall establish an operational information process which consists of:
 - planning and direction;
 - collection;
 - processing and exploitation;
 - analysis and production;
 - dissemination and integration;
 - evaluation and feedback.
- NOTE The activities can take place simultaneously.



Haruo HAYASHI
Disaster Prevention Research
Institute, Kyoto University

④Information Management

我々は

被災者でありながら、
支援者であり続けなければならない

そして

皆さんには守る家族がいる

ご質問がございましたら

[shin-zi\[at\]pop12.odn.ne.jp](mailto:shin-zi[at]pop12.odn.ne.jp) まで

※[at]を@におきかえてください。