

出國報告（出國類別：考察）

應邀考察日本防災相關體制與設施

服務機關：內政部消防署

姓名職稱：葉吉堂 署長

派赴國家：日本

出國期間：99年8月1日至8月7日

報告日期：99年10月11日

摘要

日本財團法人交流協會為促進台日防災交流，落實該協會與我國亞東關係協會於本(99)年4月簽訂「2010年之強化台日交流合作備忘錄」，其中明列第一項議題為『雙方在共享地震、颱風等相關災害防治、災後復健經驗的同時，將致力強化雙方專家於防災及減災、應變對策與災後復健等領域之合作』，正式於6月來函邀請，而於8月1日至7日赴日參訪成行。

由於我國防災體制於89年災害防救法立法後，始有明確法源與各項相關運作常軌機制，立法初期並參考日本諸多在防災方面的發展歷程，觀之日本自1995年遭逢阪神大地震以來，為因應大規模震災及極端氣候變遷所帶來之天然災害，有關防災政策在法規增修訂及行政組織推動下，不斷精進發展，本次在日方的規劃安排之下，除與內閣府防災官員與總務省消防廳官員會面意見交流外，並參觀東京首都圈現地災害對策本部預備設施與滯洪設施等實務作法及訓練、檢定與研究機構，對其相關設施及防災施政理念有更深入之認識，獲益良多。

雖然兩國之國情不同，但因地理位置相近，亦常面臨同類型之天然災害威脅，是為我國刻不容緩需待克服與努力之處，藉由本次參訪，得以了解日本在防災上之諸多作法，可供我國在防災行政推動上之參考與借鏡。

目次

壹、目的	2
貳、行程概要	3
參、參訪過程	
一、東京消防廳	4
二、內閣府(防災擔當)	7
三、總務省消防廳	15
四、消防大學校	16
五、日本消防檢定協會	18
六、東京都防災中心	19
七、首都環狀七號線滯洪調節池	21
八、京都大學防災研究所	25
九、乾粉滅火器回收制度	27
肆、心得與建議	34
伍、其他	35
陸、附錄	
表 1 日本內閣府非常災害對策本部開設情形	37
表 2 日本內閣府災情之收集及提供機關單位	38
日本內閣府水害災情處置報告(2010 年 7 月)	

壹、目的

近年來地球環境不斷地變化，災害型態亦隨之改變，對人類生命及生存空間造成嚴重之威脅及危害，我國近幾年來也遭逢數次不同規模的重大天然災害，造成為數眾多的人命傷害，由於防救災所涉領域相當廣泛，幾已包括所有學門，尚無法單以考察即能窺其全貌，本次適有此邀訪機會赴日，並與各相關機關團體進行意見交換與經驗交流，主要目的在於希望透過此次參訪，建立與日本防災機關之溝通聯繫管道，並了解日本在防災行政上的相關實務作法與災害對策基本法等法規之立法原意。

此外，日本為多發地震及洪害之國家，故在防災對策上，針對地震與洪害威脅投注相當龐大之人力與物力進行減災整備，本次日方安排行程包括有二年前剛新建完成之有明丘災害對策本部備援中心及東京都地下滯洪設施等，另尚有京都大學防災研究所等研究機構，故本次期望能藉參觀其防災相關設施具體作為，供我國在災害防救措施上持續強化與提升之參考。

貳、行程概要

本次應邀赴日參訪，日本交流協會派由角田徑子小姐負責聯繫往訪對象及行程安排，並得角田小姐全程隨行陪同，圓滿順利完成此行，同時由於該協會的事前縝密規劃，故自抵達次日起即行程充實，未有片刻虛擲。有關參訪對象及日程活動內容概要如下表。

日期			起迄地點	行程概要
月	日	星期		
8	1	日	台北－東京	1450 搭乘長榮班機
8	2	一	東京	拜會東京消防廳 內閣府防災官員座談
8	3	二	東京	總務省消防廳官員座談 參訪日本消防檢定協會 參訪東京都防災中心
8	4	三	東京	參訪消防大學校 考察都內環狀七號線地下滯洪池
8	5	四	東京－京都－大阪	有明丘基幹防災據點 搭乘新幹線前往京都 訪問京都大學防災研究所
8	6	五	大阪	YAMATO 滅火器製造暨乾粉回收工廠實際作業情形
8	7	六	大阪－台北	1310 搭乘長榮班機回國

參、參訪過程

一、東京消防廳

(一) 參觀勤務指揮中心

由警防部人員介紹 119 受理報案台之運作模式，其中較特別者為，自 2007 年起增設救護諮詢台，一般民眾常有不知該不該呼叫救護車的疑慮，為因應大量的救護報案需求及防止民眾濫用，此類電話便會轉介至諮詢台，由專責處理之值勤員為解說，如確有救護車之需求，再轉由受理台發出派遣救護車之指令，東京都 2007 年救護出動件數為 691,549 件，2008 年為 653,260 件。

勤指中心計有 160 名職員分為四班輪值，值勤台任一時段均維持有 36 人服勤，為區隔報案內容，以綠·紅·橘三色燈號分別代表救護·火災及救助(非火災或救護之其他報案內容，如交通事故、工地墜落等)，值勤官可隨時了解每一台之作業情況，並有派遣車輛之移動定位系統，可隨時掌握各型車輛之行進位置；另對於報案電話之位置，如為市話，則可明確得知其發話位置，如為行動電話，則可得知其最近基地台約五百公尺半徑範圍內之處所，有助於派遣車輛迅速抵達現場。

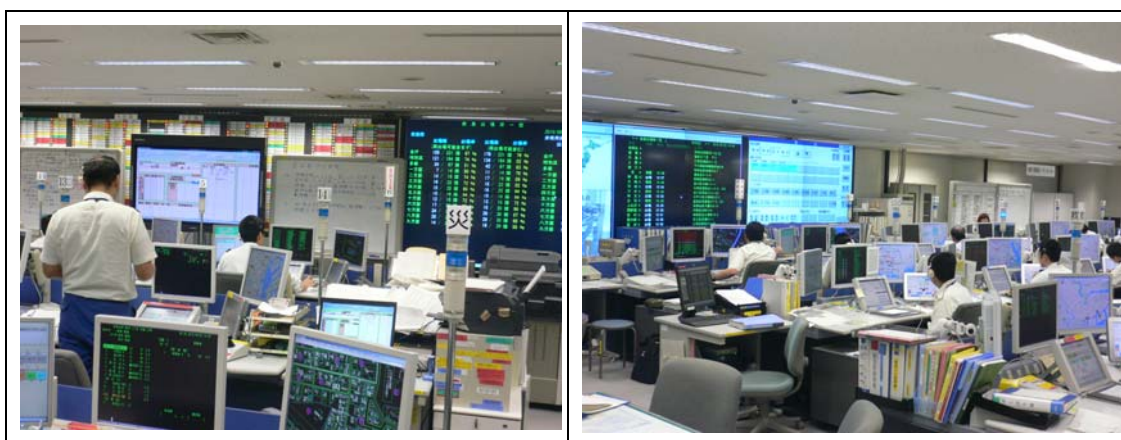


圖 1 東京消防廳勤務指揮中心受理派遣情形

(二) 緊急消防援助隊介紹

有鑑於 1995 年日本發生兵庫縣南部地震(阪神淡路大震災)，當地消防力無法因應大規模災害，致調度失序，人命財物損失至鉅，中央政府基於整體防災之施政觀點，為有效整備全國消防救災戰力，迅速且有效執行人命救助等措施，於 1995 年創設緊急消防援助隊(以下簡稱為緊援隊)，以建構全國消防機關相互間之援助體制，日本並於 2004 年修正消防組織法，正式將緊援隊納入法律中，完成法制化作業，並賦予總務省消防廳長官(相當於我國消防署長)在大規模·特殊災害發生時具有指示權(調派權)。

有關其消防部隊之組成係採登錄制，由總務省訂頒有「緊急消防援助隊之編組及設施整備等基本事項計畫」，以維其運作方式，是否需登錄並無強制性，由各地方消防局或消防本部審酌其人力物力自行判斷，於每年 2 月，聽由各該所屬都道府縣向消防廳提出申請，經審查後於同年 4 月 1 日正式登錄為緊援隊。其部隊分類如下圖 2 所示，目前登錄的各式部隊計有 4264 隊，其中以滅火隊、救助隊、救護隊及後方支援隊居多(如圖 3 所示)，預計至 2013 年止，可達 4500 隊。至其相關經費及出動時機，略分述如下：

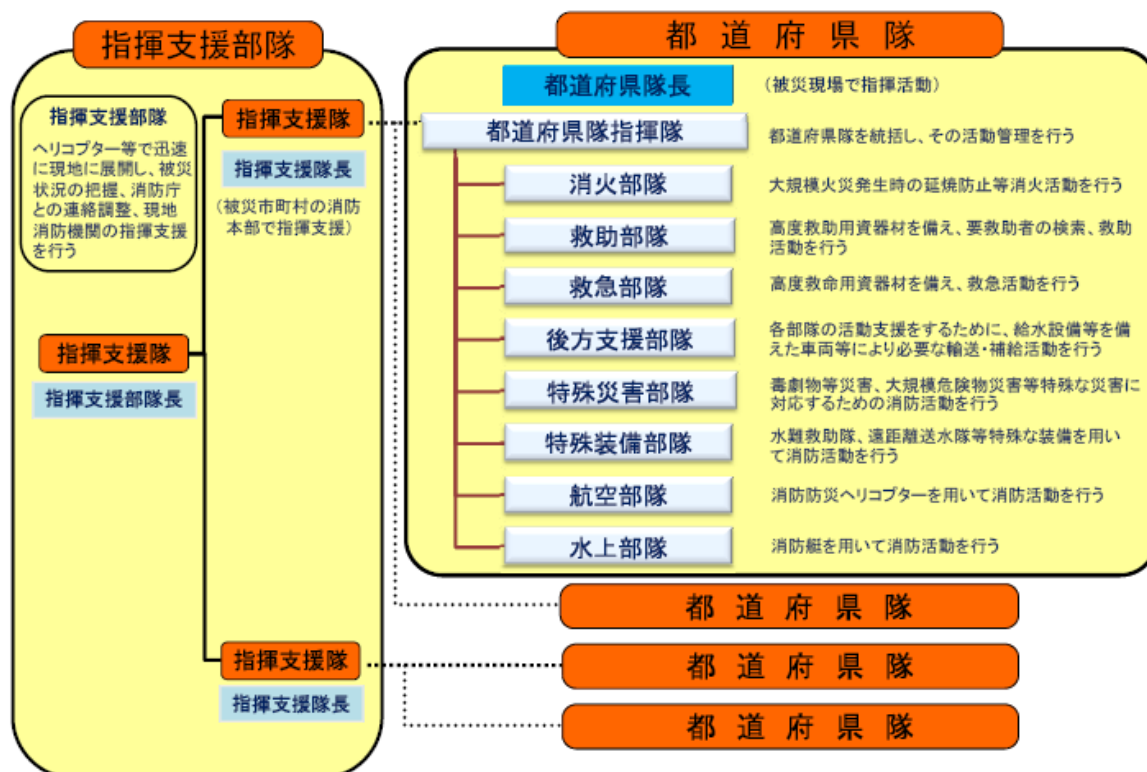


圖 2 緊急消防援助隊之編組架構

<主な部隊>		<主な部隊>	
消火部隊	1,571隊	消火部隊	1,700隊
救助部隊	388隊	救助部隊	430隊
救急部隊	981隊	救急部隊	1,000隊
後方支援部隊	573隊	後方支援部隊	630隊

圖 3 緊援隊主要部隊別

1 相關經費支應

(1) 設施整備費

緊援隊係屬中央政府因應災害之任務編組，平時均隸屬於其原都道府縣及市町村之消防局或消防本部服勤，有關車輛裝備等設施得請求中央予以補助，其補助設施如下，中央補助額度為二分之一。

- ① 消防幫浦車、救助工作車、救護車及其它消防車輛
- ② 航空機及消防艇
- ③ 救助用資機材、救護用資機材及其它消防用資機材
- ④ 消防救護數位無線設備及其它有關消防通訊設施

(2) 出勤津貼及耗材費

當奉派出動時，所可能產生之費用開支，就有關下列項目，由中央編列預算支應

- ① 緊急消防援助隊隊員之特殊勤務津貼、時間外勤務津貼、管理職員特別勤務津貼、夜間勤務津貼、休假日勤務津貼及旅費
- ② 因緊急消防援助隊活動所使用之該緊援隊設施的修繕費與勞務費，及因該活動而使用之設施滅失時，購入替代該滅失設施之費用
- ③ 除前二者外，因應緊援隊活動所需之燃料費、消耗品費、租借費用等其它物件費

故以總務省消防廳 2009 年及 2010 年之預算而言，其中緊援隊之設備整備費補助金約佔機關總預算之 40%弱(如表 1)，編列之經費額度頗高。

表 1 日本總務省消防廳預算

(單位：百萬日圓)

項 目	年 度	2009	2010
總預算		13,200	12,873
事業費等		5,038	5,057
消防補助款		8,067	7,817
緊急隊設備整備費補助金		5,001	4,751
消防防災設施整備費補助金		3,066	3,066

2 出動時機

當派遣緊援隊出動馳援時，通常是在下列種情形之下啟動

(1) 基本計畫模式(區域型)

按總務省所訂「緊急消防援助隊之編組及設施整備等基本事項計畫」，其中於出動計畫明定，

- ① 由都道府縣提出出動之請求，當發生災害地所屬市町村透過都道府縣知事向總務省消防廳長官提出出動之請求時，
- ② 另一種情況則是總務省消防廳長官因應事態之緊急，不待受災縣市之請求，逕依消防組織法之授權，下達派遣出動之指示。

經調度之縣市，總務省消防廳律定之出動計畫中，明定有當任一都道府縣受災，其第一梯次出動之應勤支援縣市別，及待命準備第二梯次出動之應勤支援縣市別。

(2) 各行動計畫(Action Plan)對應模式(全國型)

當發生「東海地震」、「首都直下型地震」、「東南海・南海地震」等大規模地震，被害範圍廣泛，採上述第一、第二梯次出動，仍無法因應時，得以全國規模調度方式因應。

(三) 拜會總監及一級主管

由消防廳總監新井雄治先生率北村次長及警防、總務等多位一級主管一同接見(如圖 4)，席間對我國投資建置消防訓練中心的遠見深表欽佩，並相互表示未來我國與該消防廳仍能本著消防無國界之精神，保持多年來的友好關係，就技術支援、災害資訊與專家派遣指導等事項密切交流聯繫。

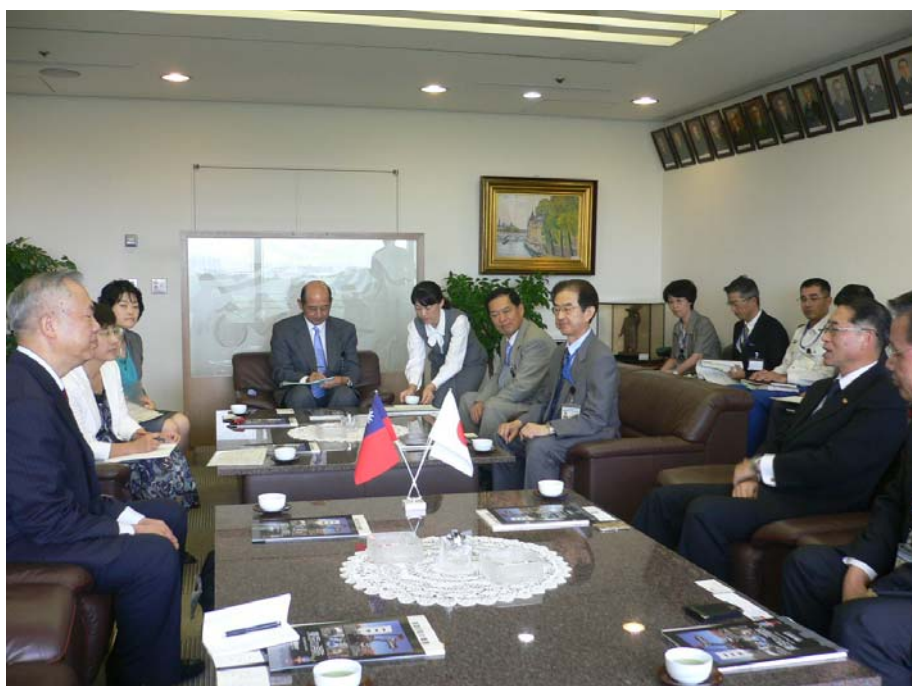


圖 4 署長與東京消防廳總監新井雄治先生(右二)等幹部會面座談

二、內閣府(防災擔當)

(一) 組織與人員

日本有關防災之最高機構為中央防災會議，會長由總理大臣(首相)擔任，綜理會務，並自 2001 年起任命一位內閣閣員為防災特命擔當大臣，目前尚兼任國家公安委員會委員長，另為強化因應國家安全或發生重大事故等緊急狀態之政府危機管理機能，設置有內閣危機管理監及內閣情報集約中心與內閣危機管理中心，其功能不僅止於防災，尚包括有國安、反恐、武力攻擊等重大事件之對應。

內閣府本府下設七名政策統括官，其中一位負責防災全般業務，其下設有

審議官及分別負責綜合業務、災害預防、災害應變對策、災害復原・重建、地震・火山・大規模水害對策之參事官(相當於課長層級)，另設有防災通信官一名及企劃官四名，合計約六十餘員(組織如圖 5)。

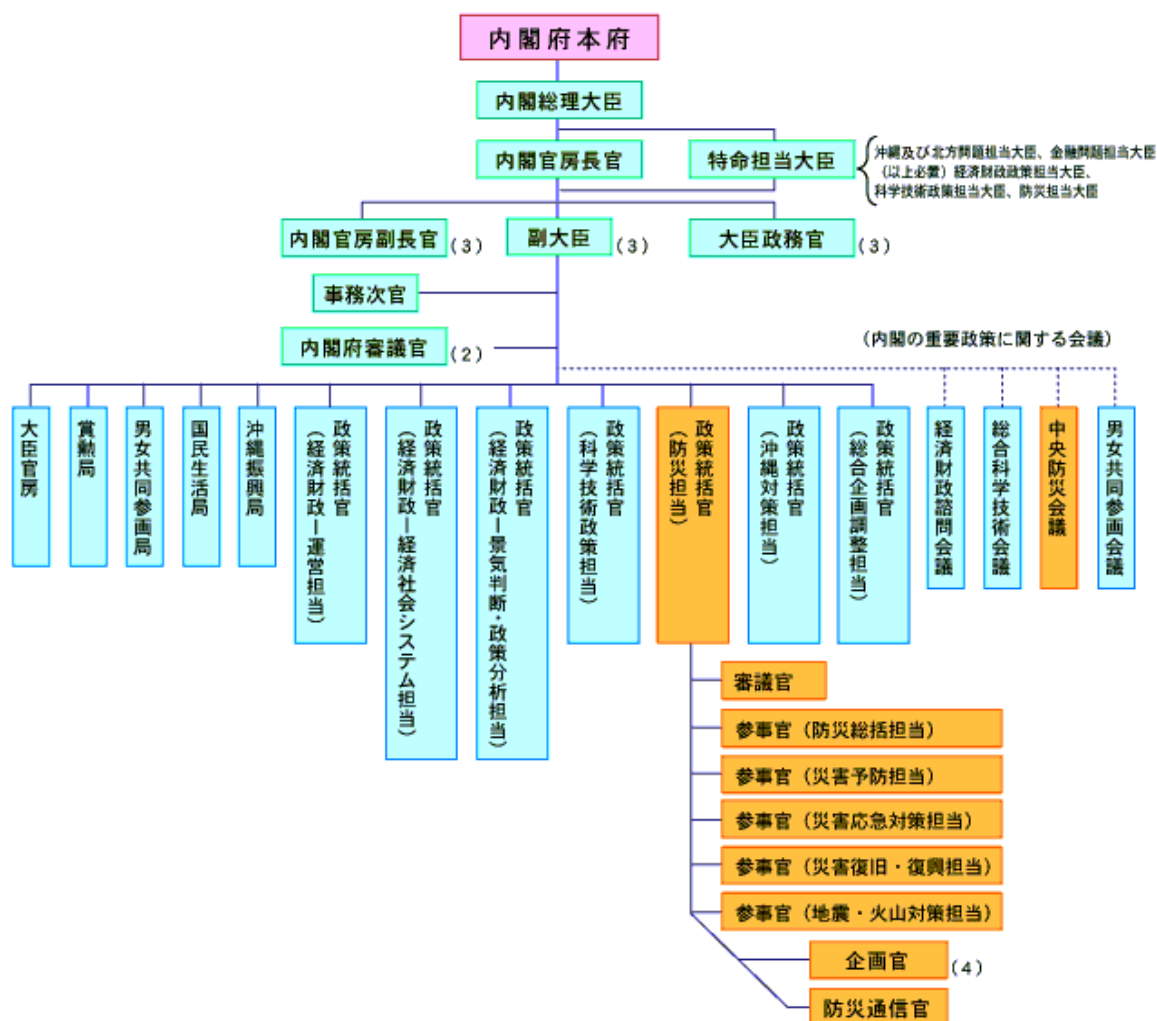


圖 5 內閣府防災擔當組織架構圖

(二) 任務職掌

內閣府係以襄助內閣重要政策之內閣事務為任務，其中有關防災業務部分，依內閣府設置法第四條所定職掌，應就下列有關防災事項，進行規劃、定案及綜合調整：

- 1 有關災害預防、災害應變、災害復原及災後重建等防災基本政策之相關事項
- 2 除上開事項外，當發生大規模災害或有發生之虞時，對於該災害之處置因應及其它防災相關事項

此外，為達成上述任務，尚職司有關防災施政之推廣、防災組織之設置運作及防災計畫相關事項。

(三) 體制概要

1 法制部分

從中央到地方及公共事業，甚且包括住民，均於災害對策基本法中明定其責任義務，以市町村(鄉鎮市)為防災第一線，並加重最基層市町村長之權限，如警戒區域之設定權、避難勸導及指示權、除去致災物件權等，相對地，市町村長亦有義務將受災被害狀況向上呈報。

除了上述防災行政責任明確化之外，對於綜合性防災行政之推動、計畫性防災行政之推動、劇烈災害等之財政援助及災害緊急措施等，均於其基本法中有明確之規範，並輔以其它有關防災之相關法規所構成。

2 災情收集與處置情形

對於災害應變，內閣府分有兩個層級，一是設置非常災害對策本部，另一為緊急災害對策本部，後者是於阪神大地震後新增之應變編組，前者之開設次數並不多，自 1963 年起迄 2009 年止，計設置 26 次。(參見附錄之表 1)，由於日本幅員狹長，中央負責防災行政規劃與推動，至於實際執行重任則放在地方之都道府縣及市町村，是以地方成立之災害對策本部居多，又有關災情監控部分，其災情收集則分由各省廳及各都道府縣等自治體採傳真或電子方式上傳至內閣府防災擔當專責部門彙整。(有關災情之收集及提供機關單位，參見附錄之表 2)

至於災情處置報告，則由內閣府統整後公布(參見附錄，例如日本 2010 年 6、7 月梅雨季節豪雨災情處置報告)，另各省廳亦會就其職掌分工範圍，另行製作災情處置報告，公布在其網站上。

(四) 東京臨海廣域防災公園

位於東京都江東區的東京臨海廣域防災公園，基地臨近東京灣，為填海而成之新生地，基地面積屬國營公園有 6.7 公頃，屬都營公園有 6.5 公頃，國營部分由內閣府及國土交通省所共管，惟國土交通省派有常駐人員兩名，內閣府則未派員。

園區內的有明之丘基幹廣域防災據點，類似我國目前所建置之應變備援中心，該棟備援中心建築物的主要樑柱結構均架設在免震裝置(如圖 6.7)上，其主要功能並非作為避難收容場所，而係針對當首都區域(防護範圍包括東京都及鄰近之埼玉縣、千葉縣、神奈川縣、埼玉市、千葉市、橫濱市、川崎市)遭受直下型地震等大規模災害發生時，作為中央政府的現地災害對策本部，在未後勤補給前，儲備食糧、飲用水等可供連續運作七天，隔鄰之國立癌症研究中心有明醫院，則擔負災時之後方醫療設施，另同位於東京灣內地處神奈川縣川崎市之東扇島地區，則設有緊急物資運補之廣域防災據點，與有明丘基地相呼應。其設置目的為：

1 現地對策聯合本部機能(中央・八都縣市)

- (1) 首都直下型地震等大規模災害時之首都圈廣域防災總部
- (2) 災害時之醫療支援
- (3) 廣域支援部隊基地



圖 6 主構造免震裝置

圖 7 懸空式樓梯

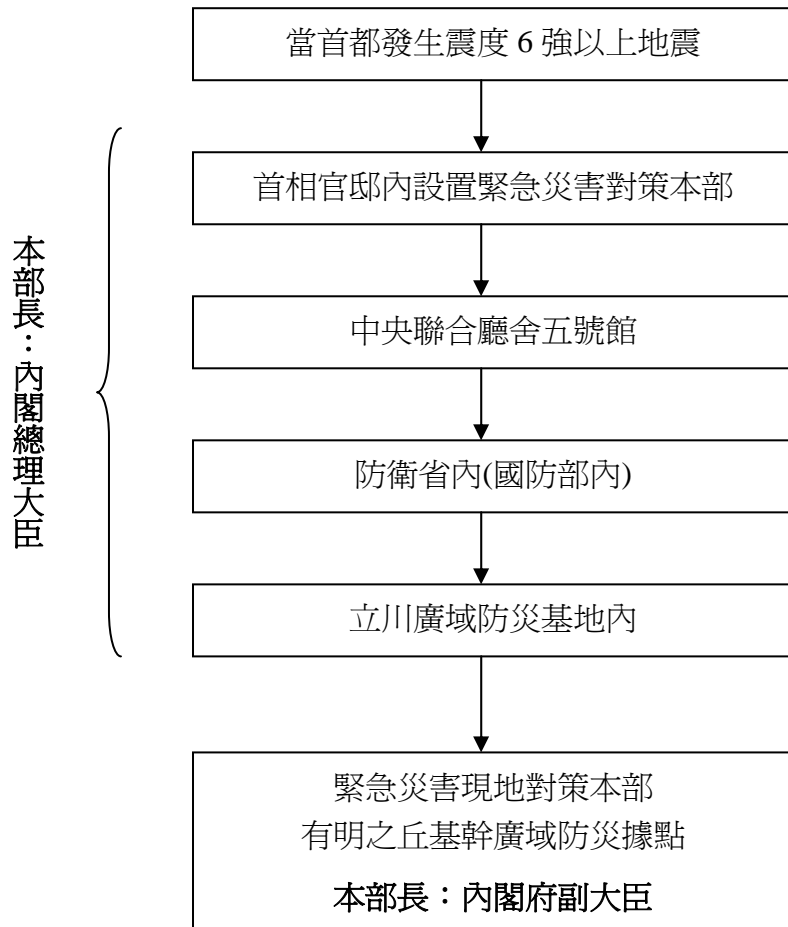
2 平時之防災據點功能

- (1) 供相關機關辦理有關防災之各種訓練
- (2) 供參觀民眾之災害體驗、學習及訓練

3 臨海副都心之休閒機能

- (1) 東京臨海地區之綠色空間據點
- (2) 情報發送、提供娛樂之機能

有關硬體設施方面，除防災無線通信網路外，主要有首長決策聯席會議室(如圖 8)及應變作業中心(如圖 9,10,11)，前者會議室面積為 170 平方公尺，共 52 席，後者之應變作業室為挑高 10 公尺面積達 960 平方公尺之無柱開放空間，幕僚作業分組共 186 席，協調作業區域共 86 席，現地對策本部主要負責現地災情之收集彙整及災害應變對策之調整(如受災地區之資源分配調度等)。其成立時機之設置順位如下：



另外附設有開放給一般民眾參觀的體驗學習設施，亦即一般所稱的防災館，希望來到臨海區域休憩的民眾能夠入館參觀，以親身體驗地震災害之實況，提昇民眾相關防災知識及培養民眾自助・互助・共助的意識。



圖 8 現地對策本部會議室



圖 9 現地對策本部應變作業中心-1



圖 10 現地對策本部應變作業中心－2



圖 11 現地對策本部應變作業中心－3

(五) 詢答事項

由於未能至內閣府之機關內部進行實地考察，故在時間有限及未見實體的情況下，與其防災承辦官員的座談中，事前即準備問題詢問，有關詢答事項經整理如下：

區分	問題	日文對照	答覆
避難疏散關係 ∧ 勸告、指示 ∨	災害對策基本法第 60 條所定，避難勸告或指示有無強制性，不從者有無罰則，或可藉用第 63 條之禁止限制或撤退之命令，如不從者可予處罰則	1.災害対策基本法第 60 条による避難のための立退きの勧告、指示という行政措置には強制性がありますか？従わない者への罰則はありますか？あるいは、第 63 条の警戒区域の設定、立ち入り制限、禁止または退去の命令を使って、従わない者に罰則を与えるのでしょうか？	避難勸告或指示並無強制性，亦無罰則，其發令權為市町村長，只有在市町村長無法執行職務時，才由都道府縣知事代行
	對於強制撤離時機之研判，上級政府與下級政府意見不同時如何處理？(鄉鎮市與縣市，或縣市與中央意見不同時)	2.住民が勧告や指示に従わない場合の強制退去の時期について各レベルの政府の意見が異なる場合、どのような対応をしますか？(具体的な例があればあわせてご紹介ください)	發令權為市町村長，無此衝突之情形
	實施避難之勸告、指示之發布時機	3.避難の勧告、指示の発令基準について教えてください。	依災害之種類，依據內閣府於 2005 年所發布之避難指針，由各市町村自行訂定避難基準
	如何傳遞到應撤離民眾？(尤其是針對偏遠	4.住民への避難の通達方法	運用防災行政無線系統

	山區有山崩、土石流危險區域民眾)	について（特に僻地の山崩れ、土石流等の危険区域の住民に対して）	(主要為廣播)約佔 80 %，此外尚有以緊急車輛之車裝擴音器、收音機、電視媒體、手機簡訊等方式
災害對策本部關係	中央之「非常災害對策本部」與「緊急災害對策本部」其區分之標準或成立之時機？10年來成立次數？	1.中央政府の「非常災害對策本部」と「緊急災害對策本部」の区分と設置のタイミング(判断基準)と過去十年の設立回数を教えてください。	近十年來內閣成立五次非常災害對策本部(如2001年有珠山火山爆發)，成立時機無一定標準，由內閣決定
	災情傳遞之機制為何？因災情主要發生在地方轄區內，請問中央如何快速掌握災情(平時與災時情形分別為何?)？如何克服地區第一線不主動快速上傳災情之問題？中央災情之掌握由何單位主導	2.災害情報の伝達構造について教えてください。地方における災害では中央はどのように速やかに災害情報を把握しますか（平常時と災害時の違いは？）？最前線が主導的に災害情報を伝達できない問題をどのように克服しますか？中央の災害情報の把握はどの機関が主導で行いますか？	由各省廳依其業務職掌收集來自各都道府縣之災情狀況後，上傳至內閣府彙整，至未能主動上傳之縣市，則以回歸民意，由媒體及全體國民監督
	災情統計、新聞或災害資訊對外發布的機制為何？是否統一對外發布？由地方政府或中央？是否建置災害專屬網站？網站內容為何？	3.災害情報の統計、对外発表の構造について教えてください。对外発表は統一のものでしょうか？地方、中央どちらから出されますか？災害専門サイトを設置しますか？その場合のサイトの内容はどのようなものですか？	視情況而定
	日本防災之相關部會，其對策本部平時有無輪班值勤，如國土交通省本部所屬人員有無分班輪值，或如果平時無災害，則其防災承辦人員就不需輪值備勤	4.日本の防災関連の省庁では、その対策本部は平常時にはシフト制ですか？例えば、国交省本部では常時24時間のグループ別当番制ですか？災害のない平常時には防災担当者は夜の待機はしませんか？	平時承辦防災人員有採輪班值宿
	災害現場救災指揮權屬於何單位？中央支援地方之救災資源如何整合？係交給地方，聽地方指揮，或各	5.災害現場の救援指揮権はどここの機関にありますか？各省庁からの救援部隊や資機材はどの機関が統轄しますか？	災害現場之指揮權為地方首長，並無中央派員至地方協調之情形，除非為大規模災害，則中央有成立現地災害對策

	自救災？災害時，中央常派員至地方？	(あるいは各省庁がそれぞれ管轄し、救援活動もそれぞれが行いますか？) 災害発生時、中央政府は必ず地方に人員を派遣していますか？	本部之機會，另災害中央政府有派遣政府調查團之前例，且團長由防災大臣擔任，另一則為地方請求中央派遣人員協助時
綜 合	內閣府是否於平時無災害時，對地方政府進行災害防救業務的監督？範圍有哪些？	1.內閣府は平常時に地方政府に対し防災業務の監督を行っていますか？その場合の内容を教えてください。	無
	都道府縣的防災預算(扣除消防預算)佔年度預算之比例為何？或地方希望由中央補助？	2.都道府縣の防災予算(消防予算を除く)の平均的な金額はどのくらいの割合ですか？地方は中央政府からの補助を望んでいますか？	中央補助與都道府縣採各半之方式，但如剛發生災害之縣市，則其次年之補助款比例會調高
	如何強化地方政府之防災責任？	3.地方政府の防災責任の強化策について大規模災害が発生した場合、地方政府はその甚大な人命と財産の被害の責任を中央に押しつけてくる可能性はありますか？(例：災対法に義務付けられた中央からの経費注入など)	防災是以市町村為第一線，其次是都道府縣及中央政府，地方應視行政區域內實況執行防災事務，如有計畫經費需求，可向中央提出，並無地方卸責之輿論用語
	有關發現者之通報義務，其通報機關為警察官及海上保安官，為何消防官不列為其通報對象	4.発見者の通報義務について、第54条では、「災害が発生するおそれがある異常な現象を発見した者は、遅滞なく、その旨を市町村長又は警察官若しくは海上保安官に通報しなければならない。」としていますが、消防官が通報対象になっていないのは何故ですか。	日本係地方自治，消防屬市町村層級，警察屬都道府縣層級，故條文中之通報受理對象，所列市町村長即包括該市町村之消防官員
	內閣府於災害現場成立對策本部，所需設備由誰提供、架設？其後勤補給由誰擔任？	5.內閣府が災害現場で対策本部を設置する際、必要な設備はどこが提供、設置するのですか？	現地災害對策本部之設置，其裝備器材由中央自行攜帶，如2001年有珠山火山爆發時，中央政府計派遣各省廳人員50名及內閣府10名前往成立現地災害對策本部

三、總務省消防廳

總務省消防廳員額編制計有 162 人，其中消防大學校置有 11 人，消防研究中心置有 26 人，而消防研究中心之前身為獨立行政法人消防研究所，於 2006 年廢止，改隸於消防大學校之下，有關消防廳之內部組室，有關消防業務之組室如下，另對於防災業務方面，則置有國民保護・防災部長一人，下設防災課，並分設有國民保護室、國民保護運用室、應變對策室、防災情報室，簡言之，消防廳業務包括預防、救護、救災及防災四大項。

- 1 總務課：消防相關規劃、消防廳整體調整、宣傳及表揚等
- 2 消防・救護課：消防組織制度、消防職員制度、消防施設・設備強化擴充，救急救命士等救護業務，下另設有救護企劃室
- 3 予防課：消防安全設備、危險物品保安等之設置基準，重大火災之原因調查、特殊災害之應變對策等，下設有消防技術政策室 危險物保安室 特殊災害室

針對各種不同災害的業務面上，為有效整合全國各級消防單位之救災資源，前已述明緊急消防援助隊之實務作法與主要功能，在防災業務部分，則以協助地方政府建構防災體制、運用救災戰力實施廣域防災、推動民間自主防災組織、整備警報・避難體制，以達到保護國民生命財產安全為目標，故其防災施政之主軸，在國民保護的意義上，希望讓國民免於水・火災或地震等災害之侵害，並減輕被害的損失，並在因應大規模自然災害、重大事故、重大事件或武力攻擊等意外上，發揮即時應變的機制。

(一) 災害應變處置

消防廳對於災害應變處置，除地震災害外，概分為三級，其設置基準依序如下表(表 2)所示，至於災情收集部分，其分工參見附錄二，主要包括人(死亡、失蹤、受傷)、建物(毀損、淹水)、發布避難指示及避難勸告之市町村掌握、自主避難之市町村掌握。應變的部分主要在於緊急消防援助隊之調度派遣，保持有線及無線通信之暢通等。

表 2 總務省消防廳災害應變體制設置基準表概要

應急體制	第一次應急體制	第二次應急體制	第三次應急體制
設置基準例	【林野火災】 燒損面積達 50 公頃以上，且有死傷者產生時 【風水害等災害】 死亡失蹤達 5 人以上，且 ①當有巨大或強烈	【林野火災】 燒損面積達 300 公頃以上，且有死傷者產生，對社會產生重大影響時 【風水害等災害】 颱風橫跨多個都道府縣恐有造成相當	【林野火災、風水災、火山災害及其它自然災害】 ①依據災害對策基本法頒布災害緊急事態時 ②審視社會情勢之影響度，經消防廳

	颱風登陸或有登陸之虞，涵蓋多個都道府縣而發出廣域暴風警報時 ②發生局部超大豪雨等異常自然現象	程度受災之虞時 因發生局部超大豪雨等災害造成相當程度之被害或有發生之虞時	長官認為有必要時
對策本部等 (由該災害之業務承辦課室主管判斷)	成立災害對策室 應變作業由承辦業務課室擔任	災害對策本部 由消防廳次長擔任 本部長	災害對策本部 由消防廳長官擔任 本部長
成員	應變對策室之執勤人員	應變對策室及其他課室之輪班人員	全體職員

(二) 消防防災・危機管理中心

消防防災・危機管理中心係設置於總務省消防廳之災害對策指令作業空間。平時與氣象廳、內閣府、都道府縣及市町村消防本部保持完整的資訊通信網



圖 12 總務省消防廳消防防災・危機管理中心實景(取自消防廳簡介)

絡，如發生大規模災害時，迅速於該中心成立災害對策本部(如圖 12)，並由消防廳長官擔任本部長，進行災情收集、緊急消防援助隊之調度中心下達滅火・救助之指示，及與相關機關合作，隨時準備對災害現場投入必要之物資器材。另外運用消防防災無線、地域衛星通信網、直昇機影像傳送等各

種先進多重管道之情報收集途徑，來正確掌握受災狀況，針對防災情報、廣域支援、緊急消防援助隊動態情報、石油儲槽等地理資訊管理系統等進行分析，迅速下達應變之對策指示。

四、消防大學校

消防大學校隸屬於總務省消防廳，前身為消防講習所，於 1948 年所創設，1959 年因消防組織法修正而改為消防大學校，下設有庶務課、教務部及調查研究部，因內部員額有限，故除外聘講座之外，專任教官部分則以借調地方縣市之資深幹部擔任，薪資由原所屬機關支應，校內行政事務不足人力，則採短期雇用之打工方式，參加講習訓練需繳納學雜費、書籍費等相關費用，非完全免

費之招訓。

招訓學員主要為中央及地方之消防人員、義消人員及地方首長與地方之防災相關承辦人員，有關設計之教育訓練內容，區分為三大部分，分別為綜合教育、專科教育及實務講習幹部，其中又分成

- 綜合教育：主要為幹部教育，規劃有高階幹部班、幹部班、新任消防首長、消防校長班、義消隊長班
- 專科教育：設有搶救班、救助班、救護班、預防班、危險物品班、火災調查班、新任教官班
- 實務講習：設有緊急消防援助隊教育科及危機管理、防災教育科(各分有四套課程)

日本於各都道府縣及政令都市(直轄市)均設有消防學校，擔負消防人員之初任養成教育及在職教育訓練，消防人員之任用，係採考訓用之方式，與我國官警兩校之招生與訓練方式有異，至消防大學校則擔負在職教育之功能。觀其訓練設施，有關救災搶救訓練上，以運用情境模擬之圖上訓練及電化教材（如圖13,14）較令人印象深刻，以實際災害之錄製影像及周圍街道地形環境，訓練指揮搶救人員之佈署。



圖 13 情境模擬電化教材中央控制室(取自該校簡介)



圖 14 情境模擬訓練實況(取自該校簡介)

由於該校性質係屬在職教育，且學員來自全國各地之幹部層級，為發揮小組討論之協調合作機能，除課堂外，寢室採挑高設計(如圖 15)，每一寢室分隔有四個獨立臥室(如圖 16)，起居室採共用，一方面可供學員在寢室內進行討論，另一方面亦可保持各學員之獨立隱私空間。



圖 15 消防大學校學員寢室(挑高設計空間)



圖 16 消防大學校學員寢室

五、日本消防檢定協會

該協會負責消防機具器材設備之檢定業務，創設於 1948 年，隸屬於消防廳之消防研究所，當時檢定非強制性，故為研究所內之兼辦業務，1963 年始以特殊法人之方式設立為日本消防檢定協會，並自 1964 年依新修訂之消防法規定，辦理強制性消防檢定業務迄今，該協會之特殊性在於，法人性質介於半官半民，消防法於第四章之二及之三（計第二十一條之二至第二十一條之五十七），專章規範其法人之性格及其責任義務與非取代性。

由於消防設備類產品之品目繁多，並無法將所有品目全部納檢，故目前經消防法明定之國家檢定品計有下列品目，由該協會實施型式試驗及個別檢定作業。此外該協會尚辦理認定、鑑定及性能評價等業務。

◎ 滅火器、滅火器用滅火藥劑

- ◎ 泡沫滅火藥劑
- ◎ 消防水帶、消防水帶快速接頭
- ◎ 火警探測器、受信總機、中繼器、漏電火災警報器
- ◎ 密閉式撒水頭、流水檢知裝置、一齊開放閥
- ◎ 金屬製避難梯、緩降機

本次參訪除禮貌性拜會該協會小林輝幸(前東京消防廳總監)理事長外，並參觀其各項試驗環境場地設施及測試設備(如圖 17)，對於滅火器之回收方式，因該協會係針對新品進行檢定，故在回收作業之實際運作上，目前則由滅火器工業會負責，爰另於後述說明。



圖 17 檢定協會人員解說火警探測器動作試驗流程

六、東京都防災中心

東京為擁有一千三百萬人口，面積廣達 2187 平方公里，下轄 23 個行政區、26 市、3 町 1 村及外海島嶼 2 町 7 村的大都市，其中 23 區人口佔 70%，面積佔 30%，為東京都之核心，另市町村部分，其人口約佔 30%，面積佔 70%，東京都面積約有 40% 為森林，大部分集中在西邊的多摩地區，都內計有 107 條河川，總長 858 公里，除地震外，所面臨的天然災害包括風災、水災、土石流及火山災害等，另外還包括武力攻擊、大型恐怖攻擊、大型事故(火災爆炸、車輛船舶等)與新興傳染病等人為災害。

(一) 內部設施

防災中心位於新宿區之東京都廳九樓，與東京都行政中心相結合，由總務

局綜合防災部負責全般防災事宜，空間內部設有

1 災害對策本部室

為召開東京都災害對策本部會議之場所，有 2 面 2 0 0 寸的顯示螢幕及地圖顯示盤、狀況顯示盤，可同時容納 107 人(本部員 47 名、連絡員 60 名)，面積為 413 平方公尺。

2 通信聯絡室

運用防災行政無線系統，保持與各防災機關之訊息暢通。另外與外海小笠原諸島之連絡，則採衛星回路之方式。面積為 228 平方公尺。

3 指令情報資訊室

災情收集、擬訂應變作為及轉達災害對策本部之指示。內有「災情資訊系統」「AV 系統」「地震被害判讀系統」「地震儀監測網」，為防災中心之神經中樞。面積為 329 平方公尺。

4 夜間防災連絡室

夜間防災連絡員採 4 人 3 班制，於夜間・假日輪班值勤。

5 屋頂停機坪

(二) 初期動員體制

防災中心職員之初期動員機制，如下表(表 3)所示

表 3 東京都防災中心職員初期動員概要表

防災職員之初期動員、災情收集及傳達體制			
初期動員	災害發生時，如為平日上班時間，則由現職服勤人員迅速啟動各項應變機制。如於夜間或假日，無正常上班職員時，則依右述初動體制運作。	夜間防災連絡員 為夜間・假日之防災連絡窗口，置有多名人員輪值，負責收集災情及災應變人員召回通知。	防災應變人員住宅 在防災中心周圍備有 200 戶防災職員宿舍，另在立川防災中心(備援設施)備有 60 戶，當震度 5 弱以上或有其它災害時，入住職員不分夜間或假日立即進駐。當震度 6 弱以上時，全體防災職員不待指示立即依規定至指定場所集合應變。
	防災行政無線 運用無線通信網，確實掌握及傳遞災情，以隨時採取應變	地震儀網路 於都內各地配置地震儀，將地震資訊彙集於防災中心	高所攝影機 架設於都廳屋頂層及東京灣彩虹橋，24 小時，輔助掌握受災情況
災情收集及傳遞體制			

由於東京都為日本政經中心之所在，災害之威脅以地震最為嚴重，可能遭遇震災所受到的衝擊也最大，所以防災應變之規模，以發生大規模地震為主要應變對象，東京都政府設有危機管理監，以地震為例，其區分之動員等級及人員編制如下表(表 4)所示，

表 4 災時運作概要表

態樣	等級 1 災情監控	等級 2 災情資訊聯絡	等級 3 災害即時應變	等級 4 特別對應配備
地震	震度 4	震度 5 弱	震度 5 強	震度 6 弱以上
人員	總合防災部 (指令室)	總合防災部 (指定人員)	總合防災部全員 (指定人員・業務人員・各班成員)	全體職員
體制	平時待命	危機管理對策會議 主席：危機管理監		災害對策本部 本部長：知事

當防災中心成立災害對策本部時，有關對策本部之組織架構如下圖(圖 18)



圖 18 東京都災害對策本部組織架構圖

七、首都環狀七號線滯洪調節池

東京都內除隅田川外，均屬河面狹窄之河川，如上節所述，都內河川計有 107 條，總長 858 公里，過去數十年來常有水患之發生，尤其是在局部集中豪雨的情況下，更易造成洪水氾濫成災，所以在整治河川及防治洪水的措施上，都政府於 1986 年通過都市計畫，並於 1988 年開工，建置位於環狀七號線之地下調節池工程，以作為河水上漲超過警戒水位時，可經由溢流堰，引流至地下調節池暫時貯留，待降雨量減緩或河面水位不再上昇之後，再以巨型幫浦將水抽出放流入河川。其設施概要如下表(表 5)

表 5 環狀七號線滯洪調節池概要

	全體		第一期工程	第二期工程
工程期間 (年度)	1988 年～2007 年		1988 年～1998 年	1995 年～2007 年
貯留量	54 萬立方公尺		24 萬立方公尺	30 萬立方公尺
調節池隧道總長	4.5 公里		2.0 公里	2.5 公里
調節池地下隧道內徑	12.5 公尺			
取水施設	3 處	神田川	善福寺川	妙正寺川
取水開始時期		1997 年 4 月～	2005 年 9 月～	2007 年 4 月～

環狀七號線屬東京都之外環道路，橫貫多條河川(如圖 19)，在其沿線地表下方四十至五十公尺處，做為應急貯水設施，使河川溢流水位(如圖 20 妙正寺川實景)導引流入，達到滯洪作用(如圖 21)，由於垂直深度達 50 公尺(如圖 22)，取水立坑所產生之洩流噪音



圖 19 環狀七號線及調節池路線圖



圖 20 妙正寺川實景

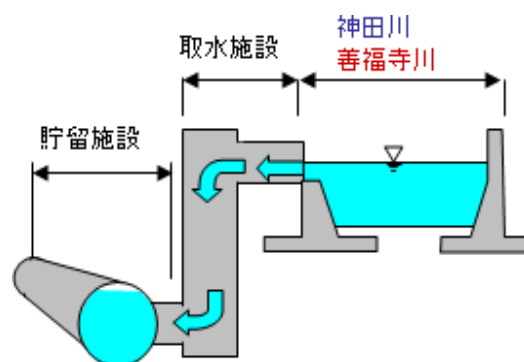


圖 21 地下貯留設施示意圖

相當龐大，故在導水路到流入孔部位的路徑採螺旋構造，使水流能經減勢後順利進入支道再流入主隧道，其流放過程如圖 23 所示。

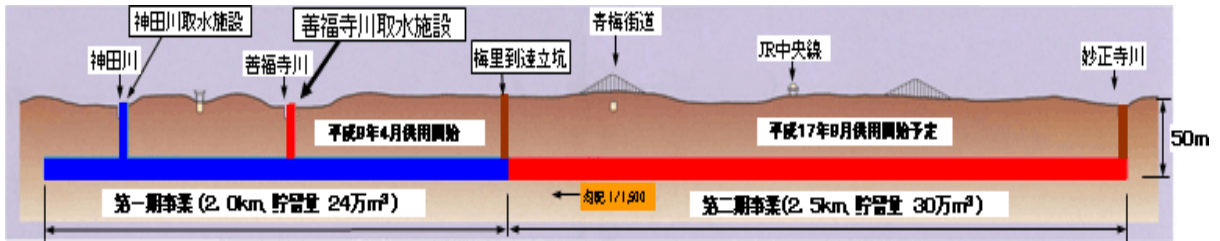


圖 22 地下調節池剖面示意圖

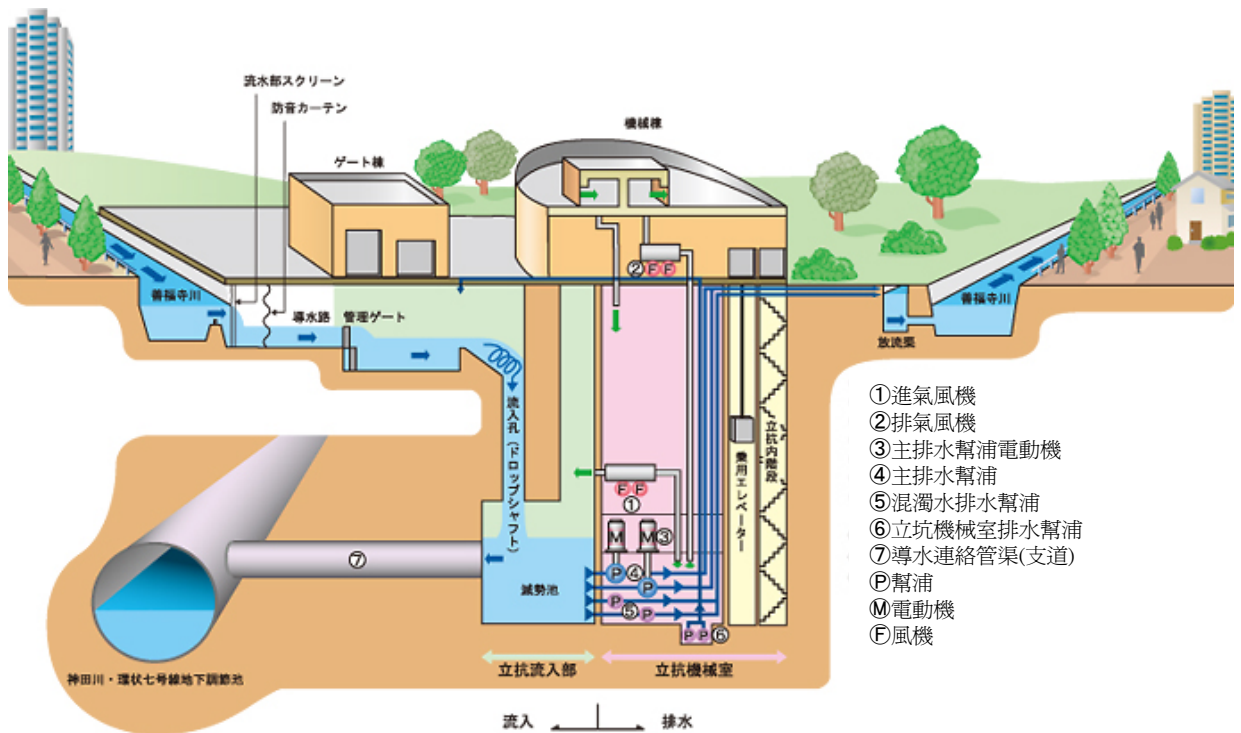


圖 23 調節池與河道引流剖面流程圖

為有效達到平時監測・維修及災時操控之功能，管理中心(如圖 24 及圖 25)設有水位監測、操控等設施，於各河川觀測站架設攝影機進行遠端監看，並在地下機械室設有類似船艙構造之密封式維修入口(如圖 26 及圖 27)，以供人員檢修及清理因引水後所殘流之淤泥及垃圾。如圖 22 所示，目前設置之取水口計有神田川、善福寺川及妙正寺川等三處，在水流經過各取水口進到流入孔之後，會先抵達減勢池(如圖 28)，以使強大衝擊水流達到緩衝之作用，再經由水平之導水連絡道進到主隧道調節池之主隧道貯留，如此便能達到將洪水短暫滯留之效用。為外徑 13.7 公尺(第二期工程之外徑為 13.2 公尺)，內徑 12.5 公尺之地下巨

大空間，如圖 29 所示。其貯水功能於第二期工程完工之後逐漸發揮功用。



圖 24 調節池管理監控中心



圖 25 調節池流域分布圖



圖 26 機械室往地下隧道入口



圖 27 機械室往地下隧道連通艙道

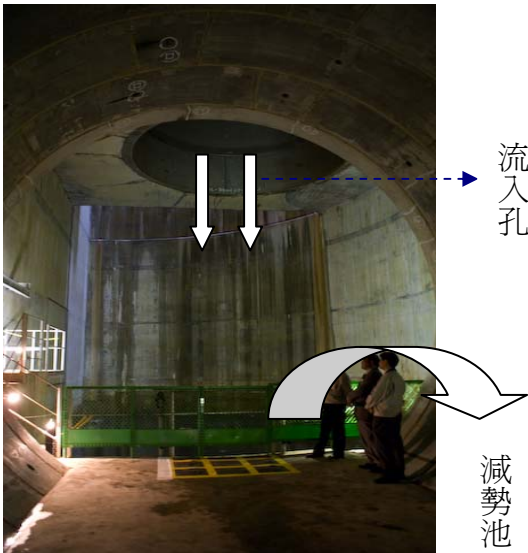


圖 28 流入孔及減勢池



圖 29 調節池內部實景

八、京都大學防災研究所

該研究所於 1951 年成立，原係以災害學理及其應用之研究為目的，至 1993 年已發展為設有 16 個研究部門、4 個研究中心及 7 個實驗所・觀測所之學術組織，之後鑑於 1995 年阪神・淡路大地震，突顯出日本對於都市災害之脆弱性，欠缺危機管理等足以減輕災害的社會支持體系，於是在翌年 1996 年隨即進行研究所設置目的之調整，2004 年因應國立大學法人化之政策，在組織上做全面性的變革迄今，目前計分設有四個研究群。

(一) 組織架構

研究所下設四個研究群，分別為

1 綜合防災研究群

(1) 社會防災研究部門

主要從事都市空間安全控制、都市防災計畫、防災技術政策、防災社會系統之研究，及國際防災共同研究

(2) 巨大災害研究中心

主要從事巨大災害過程、災害資訊系統、災害風險管理、歷史災害資料解析、地域災害、資訊網路之研究

2 地震・火山研究群

(1) 地震災害研究部門

主要從事強震動、耐震基礎及構造物地震災害之研究

(2) 地震防災研究部門

主要從事耐震機構、地震構造學及地震發生機構之研究

(3) 地震預測研究中心

主要從事地殼活動、海溝型地震、內陸地震、地震預測資訊、地球量測、即時綜合觀測及地球物性之研究

(4) 火山活動研究中心

主要從事火山噴發預測之研究

3 地盤研究群

(1) 地盤災害研究部門

主要從事地盤防災分析、山地災害環境及傾斜地保全之研究

(2) 斜面災害研究中心

主要從事地層滑動動態力學及地層滑動量測之研究

4 大氣・水研究群

(1) 氣象・水象災害研究部門

主要從事災害氣候、暴風雨・氣象環境、耐風構造、沿岸災害及水文氣象災害之研究

(2) 流域災害研究中心

主要從事流砂災害、都市耐水、河川防災系統、沿岸區域土砂環境及流域圈觀測之研究

(3) 水資源環境研究中心

主要從事地球水動態、地區水環境系統、社會・生態環境、水資源分布評估・分析及水文環境系統之研究

(二) 地震預測研究中心

本次參觀該所地震預測研究中心，由片尾浩准教授解說(如圖 30)，該中心設有收集來自上寶等各個觀測所的即時震動訊息(如圖 31)，計有超過一千處以上的觀測點，另結合京都大學之外的其他研究機構觀測站資訊，形成一個以西日本為中心，可以對微小地震及地殼變動進行連續監測記錄的觀測網(如圖 32)。



圖 30 上寶等觀測所即時訊息



圖 31 微震觀測分析系統

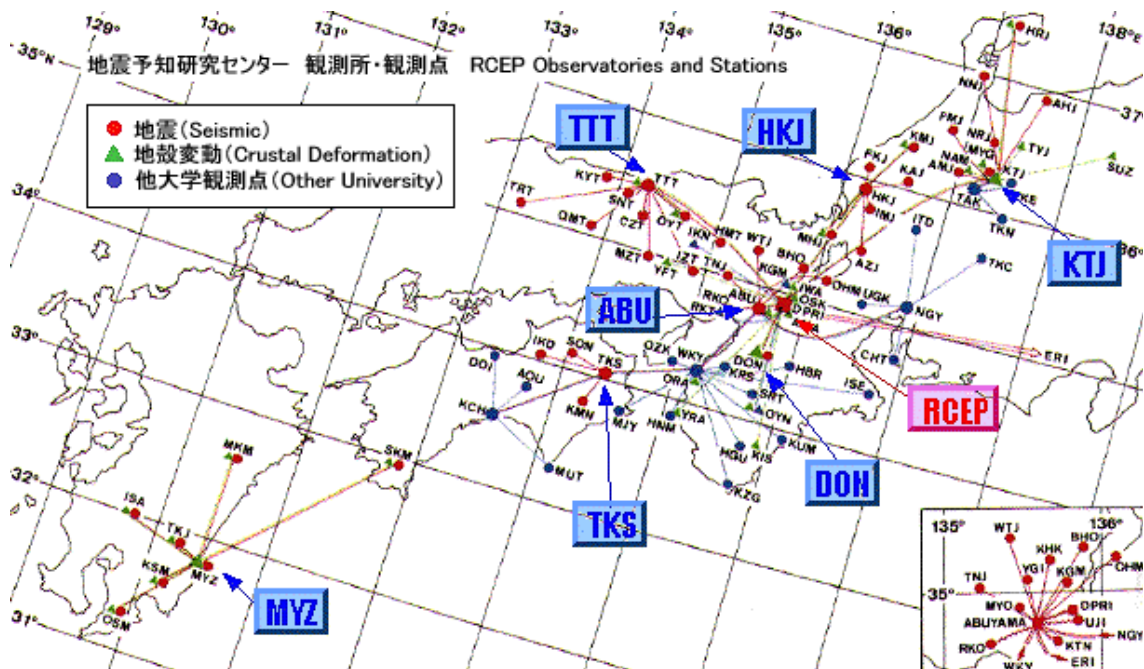


圖 32 地震預測研究中心所屬觀測所分布點圖

地震向來即為難以預測之災害，該預測中心之研究，主要在於透過對地震發生之經過進行分析，記錄地殼活動之進展情形等基礎研究，將整體之過程經由模組化，再以逐次預測及檢證之方式，來提高對地震發生之預測能力。目前的即時觀測系統，則以及早偵知有感地震即時發出警報訊息為重點。

(三) 國外災害之調查研究

該所除了進行日本國內之防災研究外，對於國外重大災害亦常組成研究調查團前往實地勘查，如海地大地震、青海省地震、冰島火山噴發等，此行地盤研究學者千木良雅弘教授特別針對去年莫拉克颱風，因所夾帶的豐沛雨量造成小林村所在山坡崩滑的實地調查進行專題簡報，認為引起土石流的原因在於山坡的深層崩壞所致，建議對於已有風化且含水量高之山坡地形，應可透過空勘地形比對及地質調查，與災害預防做縝密結合。

九、乾粉滅火器回收制度

滅火器為各類不同用途場所常見之消防安全設備，一般家庭也有可能自行購置預放在屋內備用，是一項歷史悠久的滅火產品，徒手操作簡便，故為民眾預防火災及進行初期滅火之首選工具，但也因為滅火器歷史久遠，所以便會出現很多久置未用之情形，有些藏放隱蔽，有些置之不理，再加上經過一段長時間，受到濕氣、鹽分、溫度等環境因素之影響，導致容器本體出現腐蝕、生鏽或龜裂老化等之情形，如經碰撞、衝擊或開啓，因內部壓力釋放之故，易從瓶身最脆弱之部位造成異常性爆裂，致人身安全受到傷害，日本在近 10 年間(1999~2009)約發生 15 起老舊滅火器爆裂事故，造成至少二人死亡十多人受傷的意外，亦引發社會民眾之疑慮與不安。

再者，當老舊滅火器年久失效，如任意丟棄或廢置亦有造成環境污染的顧慮，尤其是滅火藥劑更會淪為污染源，是以推動老舊滅火器的回收機制，一方面可達到減少意外事故的發生，另一方面也可減少因容器本體及其附屬配件與滅火藥劑對環境保護所產生之影響。

(一) 回收對象品目

由於滅火器之種類繁多，包括以氣體為主的二氧化碳、以液體為主的泡沫、水、強化液或以粉末為主的乾粉藥劑及其衍生的系列產品，在滅火器回收制度之中，可回收的品目計有下表(如表 6)所列數十種，以產品規格大小或容量做為區隔的話，則可分為一般手提式滅火器及大型輪架式滅火器，另外尚有一些較少受人注意的產品，如懸掛式滅火器及移動式乾粉滅火設備，亦為其回收項目。

表 6 滅火器回收品目

品 目	種 類
<p>小型滅火器等</p> 	ABC 乾粉滅火器 20 型以下
	BC 乾粉滅火器 20 型以下
	住宅用滅火器
	強化液・機械泡沫滅火器 8L 以下
	化學泡沫滅火器（手提式）
	二酸化碳滅火器 15 型以下
	海龍 1301 滅火器
	其他舊式滅火器（手提式）
	懸掛式自動滅火裝置（乾粉型）
	懸掛式自動滅火裝置（液體型）
	乾粉滅火藥劑 15kg 罐裝
	小型滅火器用加壓鋼瓶
	大型滅火器・移動式用加壓鋼瓶 1.3L 以下
	小型滅火器 BOX
	滅火器用托架・設置台
<p>大型滅火器等</p> 	ABC 乾粉滅火器 100 型以下
	ABC 乾粉滅火器 100 型以上 200 型以下
	BC 乾粉滅火器 200 型以下
	強化液滅火器 20L~60L
	機械泡沫滅火器 20L
	泡沫滅火器 45L~200L
	二酸化碳滅火器 50 型
	移動式乾粉滅火設備 33kg~45kg
	套裝式滅火設備
	大型・移動式用滅火器 BOX
	大型滅火器・移動式用加壓鋼瓶 13.4L 以下
	液體滅火藥劑（強化液、水浸潤劑、泡沫）

(二) 廢棄與回收作業流程

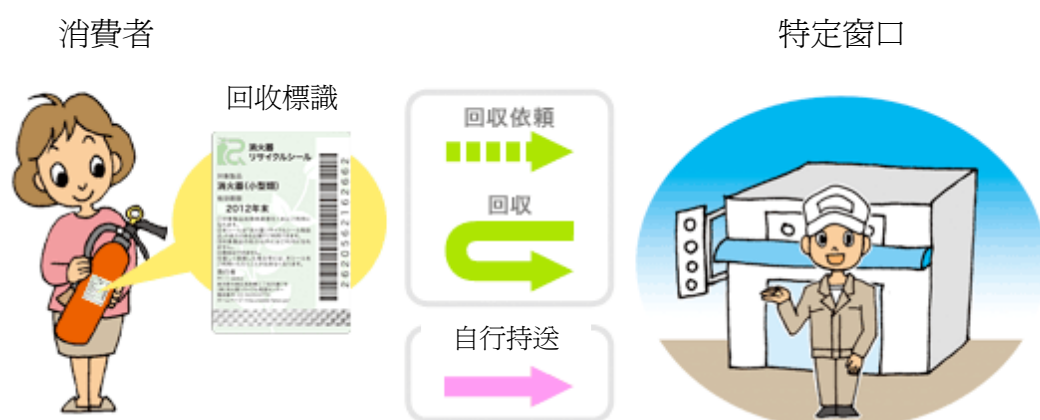
由於滅火器散落在各個設置使用場所，幾乎是各類不同用途的場所均隨處可見，不像一般特定產業所產生的事業廢棄物有一定的處理回收機制，所以對滅火器而言，便需要建置各種不同的回收管道，以利彙總回流至指定處理設施。而日本於十年前即推動此項廢棄回收制度，但當時係由個製造廠家透過其通路商或零售店自行回收，但受限於僅能回收自家廠牌之產品，且日本各地方自治體（都道府縣）依廢棄物處理法規定，有廢棄物不跨行政區域處理之限制，

其推展的狀況並不理想，故滅火器工業會在主管機關的輔導推動下，取得環境省認可，成為廢棄物處理法之廣域認定團體，並由工業會所屬會員籌資發起成立公司法人之滅火器回收推進中心，自 2010 年 1 月 1 日起採附加回收標識之方式推動本項制度。

當消費者要處置廢棄滅火器時，目前計有下列三種回收方式，

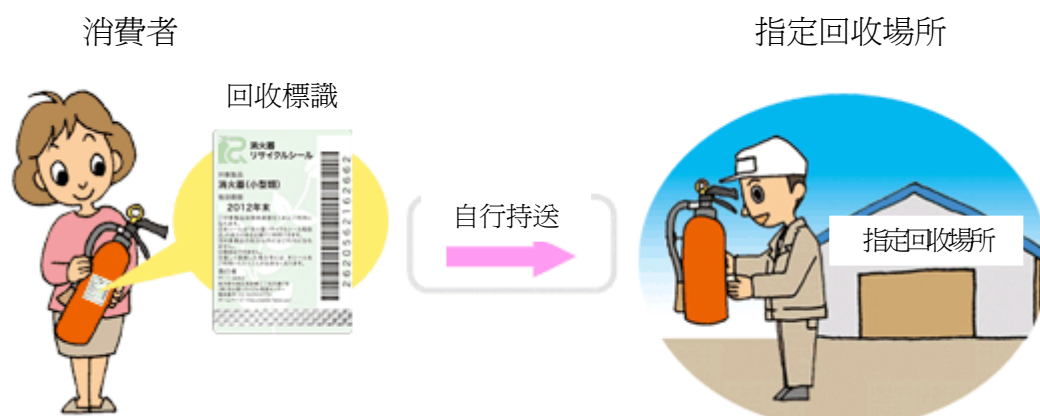
1 委託特定窗口

由工業會所認可指定之窗口，受工業會委託負責廢棄滅火器之收集搬運及保管，一般以零售商或經銷商居多，消費者可以電話洽請到約定地點取件或自行攜至該窗口。回收送出前，需向特定窗口購買回收標識張貼於滅火器本體上。



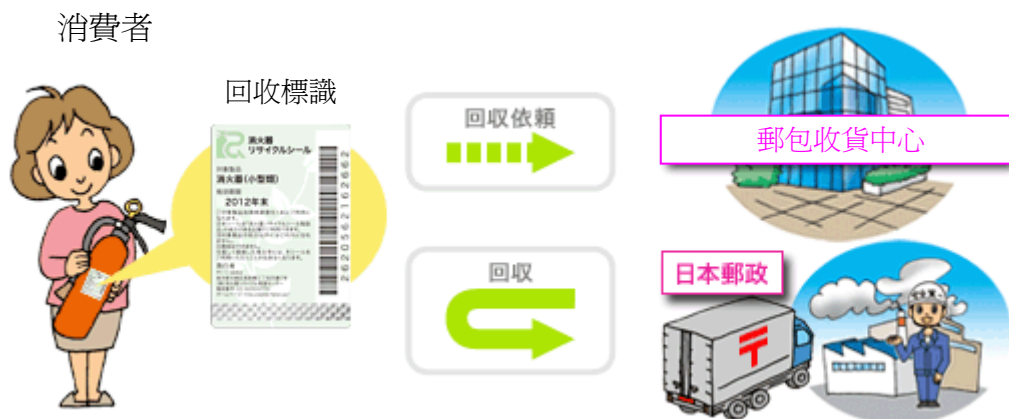
2 委託指定回收場所

事先由工業會指定認可之場所，消費者直接攜至該場所，但如果量大時，則需事先聯絡，全國約有 200 處指定場所，一般為滅火器製造商之各地營業據點或物流・貨運等運輸業及廢棄物處理設施業者。回收送出前，亦需向特定窗口購買回收標識張貼於滅火器本體上。



3 郵寄

預先購買回收標識張貼於滅火器本體上，聯絡郵局收貨中心前來載送至廢棄物處理設施。



當特定窗口/指定回收場所收到這些廢棄滅火器，到達一定數量後便需再集中送至廢棄物處理設施業者做拆解回收藥劑再生之處理，故此集中運搬轉送之過程，稱之為一次物流及二次物流。這段過程連帶的會產生運輸費用，此部分則由消費者購置回收標識之收入來支應。



(三) 滅火器專用回收標識之運用

為明確預行廢棄之滅火器身分，並了解回收數量之流佈等情形，日本在回收制度上設計了回收標識，並由滅火器回收推進中心發行，藉由標識之運用，可有效對市面流通之滅火器進行安全管理，亦可將國家檢定品之新品生產數量(經個別檢定合格之滅火器)與回收品數量做呼應比較，達到統計分析之功能，由於本項新制係於 2010 年始推出，故在推廣階段，依不同之年份分成以下三

種樣式(如圖 33)。其使用方式如下：



圖 33 滅火器回收標識

1 社會實驗用之標識

本新制實施後，凡 2010 年製造之滅火器，為提昇社會大眾對回收機制之認知，有關附加標識之費用則由滅火器工業會及製造商負擔，有效期限至 2010 年止。

2 新製品用之標識

凡 2011 年起製造之滅火器產品，則附加此種標識，亦即新品出廠時便附有標識，其滅火器之單價已內含回收標識之費用，當以後回收此類產品時，即不另徵收二次物流費或處理費用。

3 既售品用之標識

已在市面上流通之滅火器，即已設置在各類場所者，如要廢棄時，則必須向特定窗口購買回收標識(既售品用之標識)，附加在預行廢棄之滅火器上。

(四) 回收滅火器處理設施及滅火藥劑之再利用

以乾粉滅火器為例，一具廢棄滅火器經回收處理，拆解後會產生三項主要物品，分別如下，

- 1 本體容器、加壓鋼瓶，虹吸管等金屬構件
- 2 皮管、安全栓等橡膠、樹脂等構件
- 3 乾粉滅火藥劑

上揭廢棄物需經處理設施進行分類及再生利用，如圖 34 所示，至於回收後之乾粉藥劑是否可再使用，因回收之滅火器來自各家不同廠牌，其成分並不



乾粉滅火器回收堆積廠



回收標識



拆解後之金屬構件(管件等)



拆解後之虹吸管、皮管等構件



回收鋼瓶壓毀作業



乾粉藥劑收集槽回收作業



乾粉藥劑收集槽回收作業



回收之乾粉藥劑分析

圖 34 乾粉滅火器回收後處理作業過程

相同，故再倒出混合前，須先已目測依經驗判斷有無顯著變質，如有疑慮時，則先予以淘汰，可供轉為再製肥料使用，另無異狀者，於混合後進行定性及定量分析，再行作為回收後之原料，新出廠滅火器所使用之乾粉滅火藥劑，則採新藥劑原料與回收再生藥劑原料混合方式填充。

肆、心得與建議

- 一、日本屬三級制政府體系，有關防災事宜著重於最基層之市町村，且列為防災第一線執行單位，並於其災害對策基本法中，分別明定中央、都道府縣、市町村及住民之責任義務，另在制訂防災業務計畫部分，上至內閣府下至中央配置在地方之分支機構均需訂定，包括各部會及其所屬機關亦同，而在受災情形的災情報告及處置部分，明定下級機關應向上級機關報告之法定義務。此部分作法可供我國在災害防救業務權責劃分上之參考。
- 二、有關應變中心之空間配置，因應各不同功能分組之小組內合作機制與各分組協調機制，日本作法以設置較大開放空間收納各分組為主要應變作業中心，至所產出之結果，如緊急應變處置措施之擬案或決策事項與災情統計，則另於首長決策會議室，由災害對策本部長與各單位首長之聯席會議中作成因應對策及即時應變措施，並掌握即時災情，使首長會議與應變作業中心的運作不相產生干擾，各分組亦可目視了解其他各組之作業現況，有助於分組功能之推展及團隊合作之透明分責。
- 三、有關防災幹部或主要承辦人員及應變主要成員，因在災害發生時之初動體制上位居相當關鍵之角色，因中央政府位於東京都，考量當地房價昂貴，一般國家公務員在市區購屋不易，通常均住居在周邊縣市，對初期動員之集合相當不利，故有配置防災人員專用宿舍之作法，由政府興建或租用在災害對策本部所在處所之附近，以利災害發生時之初期動員與第一時間因應。
- 四、東京地下調節池設施，係因流經東京都之河川均屬河道狹窄之區域河流，一遇集中豪雨等強降雨之天候時，無法達到有效渲洩及蓄積儲水之功能，為杜絕河川溢堤甚或決堤致危害民宅與威脅民眾生命財產安全，所建造之巨大地表下滯洪設施，由於在日本各都會城市為首創之工程建設，且耗費龐大財政支出，不一定適用於我國，仍可有其它防洪治水對策之考量。
- 五、日本中央政府消防機關－總務省消防廳，於近幾年來每年均編列有補助地方政府之車輛裝備器材補助款，但係以整合地方消防救災戰力為著眼點，藉由緊急消防救援隊向中央登錄之機制，如登錄之消防部隊欲行強化車輛裝備器材，經提需求由中央同意後即可予以撥款補助，避免中央僅以經費補助地方之單向作為，而可藉由補助登錄部隊之名義，當遇大規模災害時，地方的消防戰力可由中央進行調度派遣，即中央有補助之實，亦可收地方回饋之益，此雙向互動之模式可供我國參考。

六、滅火器回收制度植基於兩個觀點，一為安全考量，二為環保考量，節能減碳為近年來世界風潮，而滅火器向為國內各類場所普遍使用之消防器材，老舊汰換之舊品確有儲放上之安全顧慮存在，有需要透過建立一套可行的回收機制，來減少可能發生的危險潛在因子，並有效回收再生滅火藥劑，減低對環境生態之負擔。

伍、其他

日本朝日新聞於本(99)年 8 月 7 日頭版刊載一則新聞(如圖 34)，主要為有關避難疏散延遲之實際案例，案係去(98)年 8 月 9 日(週日)兵庫縣佐用町發生強烈豪雨，造成 18 人死亡 2 人失蹤，當日下午 7 時 50 分佐用川之水位已超過避難警戒水位的 3 公尺高度，7 時 58 分兵庫縣政府公布該狀態之水情警訊，但佐用町當局遲至 9 時 20 分始發布避難撤離命令，使得小林及井土兩戶人家於暗夜中，從自宅離開避難前往附近小學途中慘遭洪水吞沒，造成該兩戶人家五人死亡之慘劇。

罹難者家屬認為，如果佐用町當局能於縣府發布警訊之後隨即發出避難撤離命令的話，他們的家人就能在水勢尚未變大前安全疏散，並質疑當時防災重要時刻的初期動員時，町長及幹部職員均不在崗位，對於該町違法不作為，在道路已成淹水之危險狀態下始發出避難勸告之指示，致生民眾受害乙節，於本年 8 月 10 日具狀向神戶地方法院姫路分院提起損害賠償之訴，向佐用町求償 3 億日元。同時，該町地籍調查課主幹遭撤職並被起訴，另町長、副町長及地籍調查課課長與參事均接受減薪之處分。

因日本災害防對策基本法第六十條規定，下達避難撤離之勸導及命令係屬市町村長之權責，而本案引起日本各界之關注，在於過去雖亦有避難疏散撤離之爭議，惟以行政機關為主體，以避難撤離命令發布延誤致生人命損害為由之提訟案件，尚為首例，目前案件雖仍在審理中，惟我國近幾年來有關災時警報與避難疏散之執行時機亦常於災後受到大眾之關注，今後在執行避難疏散之時機上，宜有更明確之標準，以預為因應。

「勧告もつと早ければ」

佐用豪雨 遺族、町追及の決意

「むっつと早く避難勧告を出してあげれば助かったはず」。1年前に起きた兵庫県の佐用町の豪雨災害で肉親を失った遺族が、法廷で町の責任を問う決意をした。



佐用町を激しい雨が襲ったのは昨年8月9日。町内のあちこちで川がはんらんし、道路が水につかった。

午後9時20分に町が出した避難勧告を受けて、佐用町本郷の町営暮山住宅では、約200戸離れた暮山小学校へ避難しようとした住民たちが暗闇の中で用水路の濁流にのみこまれた。井土さゆりさん(当時47)、と長女の未晴さん(当時15)、小林佐登美さん(当時40)、と長女の彩乃さん(当時16)が遺体で見つかり、小林さんの次男の文太君

(10)は行方不明のまま。文太君の祖父の小林武さん

(69)はこれまで100回以上、川岸で捜索を続けてきた。他の遺族らと「災害事故を考える会」を結成。「大雨洪水警報が出ていた明るいうちから避難警報を流していれば救えた命が多いのではないか」「初動の大事な時間中に町長ら幹部が不在だったた

め、対応が後手に回ったのではないか」との疑問がぬえない。代理人の弁護士は「避難勧告を出すタイミングについて行政が責任を問われたことはない。新しい問題点を争う裁判になる」と語った。(茂山憲史、川田惇史)

「避難勧告遅れ」提訴へ

佐用豪雨遺族、町相手に

兵庫県の佐用町で18人が死亡、2人が行方不明になった昨年8月の豪雨災害をめぐり、避難勧告の発令の遅れが人的被害につながったとして、死者・行方不明者5人の遺族が町に総額約3億円の損害賠償を求める訴訟を近く神戸地裁姫路支部に起す。代理人の弁護士が6日、明らかにした。

訴訟によると、昨年8月9日午後7時50分に佐用川が避難判断水位の3.3mを超え、同58分に兵庫県がその情報を発表したが、町が避難勧告を出したのが、午後9時20分だった。その直後、小林さんと井土さんの家族計5人が自宅から避難する途中で増水した用水路に流された。

原告側は、県から情報が伝わった午後7時58分に町が勧告していれば5人は被害に遭わなかったとして、町に違法な不作為があったと主張。道路が冠水して危険な状態になってから勧告を出した責任も問うている。姫路地裁姫路支部の川田惇史判事は「提訴されれば内容をよく確認し、誠実に対応いたします」との談話を出した。(茂山憲史)

原告は佐用町の小林武さん(69)、井土一馬さん(19)ら。

記者会見する遺族の代理人弁護士ら。6日午後7時33分、兵庫県姫路市、川田亨す

圖 34 朝日新聞報導(延誤避難撤離之實例訴訟)

陸、附録

表1 日本内閣府非常災害対策本部開設情形

(平成21年3月31日現在)

	本 部 の 名 称	設 置 期 間	本 部 長
1	豪雪地帯非常災害対策本部	S38. 1. 29～S38. 5. 31	国務大臣
2	新潟地震非常災害対策本部	S39. 6. 16～ 10. 31	国務大臣
3	昭和40年台風第23号、第24号及び第25号非常災害対策本部	S40. 9. 17～ 12. 17	国務大臣
4	昭和41年台風第24号及び第26号非常災害対策本部	S41. 9. 26～ 12. 27	国務大臣
5	昭和42年7月豪雨及び8月豪雨非常災害対策本部	S42. 7. 9～ 12. 26	国務大臣
6	1968年十勝沖地震非常災害対策本部	S43. 5. 16～S44. 5. 2	国務大臣
7	昭和47年7月豪雨非常災害対策本部	S47. 7. 8～ 12. 19	国務大臣
8	昭和51年台風第17号非常災害対策本部	S51. 9. 13～ 12. 10	国土庁長官
9	昭和52年有珠山噴火非常災害対策本部	S52. 8. 11～S54. 12. 4	国土庁長官
10	1978年伊豆大島近海の地震非常災害対策本部	S53. 1. 16～ 8. 4	国土庁長官
11	1978年宮城県沖地震非常災害対策本部	S53. 6. 13～ 11. 28	国土庁長官
12	昭和54年台風第20号非常災害対策本部	S54. 10. 20～ 12. 4	国土庁長官
13	昭和57年7月及び8月豪雨非常災害対策本部	S57. 7. 24～ 12. 24	国土庁長官
14	昭和58年(1983年)日本海中部地震非常災害対策本部	S58. 5. 26～ 12. 23	国土庁長官
15	昭和58年7月豪雨非常災害対策本部	S58. 7. 23～ 12. 23	国土庁長官
16	昭和58年(1983年)三宅島噴火非常災害対策本部	S58. 10. 4～S59. 6. 5	国土庁長官
17	昭和59年(1984年)長野県西部地震非常災害対策本部	S59. 9. 16～S60. 2. 19	国土庁長官
18	平成3年(1991年)雲仙岳噴火非常災害対策本部	H3. 6. 4～H8. 6. 4	国土庁長官
19	平成5年(1993年)北海道南西沖地震非常災害対策本部	H5. 7. 13～H8. 3. 31	国土庁長官
20	平成5年(1993年)8月豪雨非常災害対策本部	H5. 8. 9～H6. 3. 15	国土庁長官
21	平成7年(1995年)兵庫県南部地震非常災害対策本部	H7. 1. 17～H14. 4. 21	国土庁長官 ↓ 兵庫県南部地震 対策担当大臣 ↓ 国土庁長官 ↓
	兵庫県南部地震緊急対策本部※1		防災担当大臣
22	平成9年(1997年)ダイヤモンドグレース号油流出事故非常災害対策本部	H9. 7. 2～H9. 7. 11	内閣総理大臣
23	平成12年(2000年)有珠山噴火非常災害対策本部	H12. 3. 31～H13. 6. 28 ※2	運輸大臣 ↓ 国土庁長官 ↓ 防災担当大臣
			国土庁長官 ↓
24	平成12年(2000年)三宅島噴火及び新島・神津島近海地震非常災害 対策本部	H12. 8. 29～H14. 5. 15	国土庁長官 ↓
	平成12年(2000年)三宅島噴火非常災害対策本部※3		
25	平成16年(2004年)台風第23号非常災害対策本部	H16. 10. 21～H19. 3. 31	防災担当大臣
26	平成16年(2004年)新潟県中越地震非常災害対策本部	H16. 10. 24～H20. 3. 31	防災担当大臣

(注) 上記は災害対策基本法(昭和36年223号)に基づく非常災害対策本部。

※1 閣議決定に基づき内閣に設置されたもので、災害対策基本法に基づくものではない。

※2 噴火が鎮静化したことによる。本部廃止と同時に有珠山噴火災害復旧・復興対策会議を設置。

※3 新島及び神津島については、応急対策が終了したことから名称変更。

表 2 災情之收集及提供機關單位

分類	項目	内容	担当防災機關
発生災害	地震の概要	震源等 地震の評価等 地殻の変動等	気象庁 文部科学省 国土地理院
現地情報	気象警報 人的住家被害 地理的被害 所管事案被害 電力・原子力・ガス被害 水道被害 河川・道路・下水道・公園被害 港湾・鉄道・航空・観光被害 放送・通信・郵便被害 交通規制 金融機関 石油コンビナート 文教施設 病院施設 農林水産漁業	警報注意報等 被害者数等 空中写真等 へり映像等 供給停止戸数等 供給停止戸数等 施設被害状況等 施設被害状況等 施設被害状況等 通行止め等 施設被害状況等 施設被害状況等 施設被害状況等 施設被害状況等	気象庁 消防庁・警察庁 国土地理院 警察庁・消防庁・国土交通省 ・海上保安庁・防衛省 経済産業省 厚生労働省 国土交通省 国土交通省 総務省 警察庁 金融庁 消防庁 文部科学省 厚生労働省 農林水産省
部隊派遣	警察広域緊急援助隊 緊急消防援助隊 自衛隊 海上保安活動	派遣先等 派遣先等 派遣先等 活動状況等	警察庁 消防庁 防衛省 海上保安庁
災害対策本部	各省庁体制 自治体体制 物資備蓄	設置状況等 設置状況等 備蓄状況	各省庁 消防庁・自治体 農林水産省・経済産業省等
災害支援	災害救助法 被害者生活支援法 金融措置等 相談窓口等 災害復興住宅融資 外国政府の支援 ボランティア	適用状況等 適用状況等 適用状況等 設置状況等 適用状況等 対応状況等 対応状況等	厚生労働省 内閣府 金融庁ほか 総務省ほか 国土交通省 外務省 厚生労働省
災害復旧	ライフライン 災害ごみ 激甚災害法 財政支援	復旧状況等 対応状況 適用状況 交付税繰上交付 等	経済産業省ほか 環境省 内閣府 総務省

平成22年梅雨前線による大雨の被害状況等について

※ これは速報であり、数値等は今後も変わることがある。
 ※ 下線部は、平成22年7月15日（25時00分現在）からの変更箇所

平成22年7月16日
 22時30分現在
 内閣府

1. 気象の概況（気象庁情報）

（1）大雨の概況

6月中旬から7月中旬にかけて、梅雨前線は九州から本州付近に停滞し、断続的に活動が活発となった。九州から東北地方にかけての広い範囲で大雨となり、局地的に1時間に80ミリを超える猛烈な雨が観測された。特に九州南部ではこの間の総雨量が1500ミリから2000ミリに達し、平年の2倍を超える雨量となっているところがある。

（2）大雨の状況（速報値）

・ 降雨の状況（6月11日から7月16日12時まで *印は観測史上1位を更新した地点）

< 1時間降水量 >

鹿児島県肝属郡南大隅町佐多(サ)	116.0ミリ	6月19日 8時 7分まで *
鹿児島県熊毛郡南種子町上中(カミカ)	115.0ミリ	7月 3日 9時14分まで *
宮崎県えびの市えびの(エビノ)	110.0ミリ	7月 3日 2時21分まで *
徳島県海部郡美波町日和佐(ヒワサ)	108.5ミリ	7月13日19時23分まで *
沖縄県島尻郡座間味町慶良間(ケラマ)	86.0ミリ	6月11日19時45分まで

< 24時間降水量 >

宮崎県えびの市えびの(エビノ)	441.0ミリ	7月 3日15時40分まで
高知県香美市繁藤(シゲトウ)	424.5ミリ	6月26日22時50分まで
高知県長岡郡本山町本山(モトヤマ)	415.0ミリ	6月26日18時50分まで
高知県安芸郡馬路村魚梁瀬(イサセ)	360.5ミリ	7月14日16時10分まで
鹿児島県熊毛郡南種子町上中(カミカ)	347.0ミリ	7月 4日 5時40分まで *

< 6月11日からの総降水量 >

宮崎県えびの市えびの(エビノ)	2187.5ミリ	(平年比 <u>194</u> %)
鹿児島県鹿屋市吉ヶ別府(ヨシガベツフ)	1623.0ミリ	(平年比 <u>241</u> %)
宮崎県日南市深瀬(フカセ)	1617.5ミリ	(平年比 <u>261</u> %)
鹿児島県鹿屋市輝北(キラキ)	1536.5ミリ	(平年比 <u>264</u> %)
鹿児島県熊毛郡屋久島町屋久島(ヤクシマ)	1533.0ミリ	(平年比 <u>247</u> %)

2. 人的・住家被害の状況（消防庁調べ：7月16日 14:00現在）

都道府県名	人的被害（人）				住家被害（棟）				
	死者	行方不明者	負傷者 (重傷)	負傷者 (軽傷)	全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水
北海道							1		8
青森県								4	27
岩手県									11
宮城県									4
秋田県								1	69
山形県								3	15
福島県			2		1		6	<u>27</u>	<u>88</u>
茨城県								1	1

都道府県名	人的被害（人）				住家被害（棟）				
	死者	行方不明者	負傷者		全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水
			（重傷）	（軽傷）					
栃木県							3	1	4
群馬県								3	46
埼玉県				1				19	60
千葉県									1
東京都		1						347	379
神奈川県									
新潟県							1	0	7
石川県							2	1	26
長野県		1			1	1	2	14	120
岐阜県		6			2		2	40	175
静岡県						1			
愛知県								4	8
三重県							1		
滋賀県									
京都府								9	42
大阪府								4	84
兵庫県							1	161	21
奈良県				1			1		9
和歌山県								5	41
鳥取県			1						1
島根県	2	1	1			1	1		42
岡山県							4	1	70
広島県	3	1		5	3	4	23	184	459
山口県					1		2	2	78
徳島県							1		
香川県									1
愛媛県				1			5	2	139
福岡県				3	5		29	174	481
佐賀県							9	11	50
長崎県							6	25	71
熊本県							2	1	83
大分県							1		1
宮崎県		1			2	1	2	42	87
鹿児島県	2			1	3	1	6	21	131
沖縄県								3	5
合計	7	11	4	12	18	9	111	1,110	2,945

【主な人的被害】

(1)死者(7名)

- ・島根県 松江市において、裏山の斜面が崩れ2名が死亡(女性1名、男性1名)
- ・広島県 三原市において、川に流され女性が死亡
- ・広島県 呉市において、土石流に巻き込まれ女性が死亡
- ・広島県 世羅町において、土石流に巻き込まれ1名死亡
- ・鹿児島県 霧島市において、家屋に土砂が流入し54歳女性が死亡
- ・鹿児島県 湧水町において、農業用水路へ流され76歳女性が死亡

(2)行方不明者(11名)

- ・東京都 昭島市において、男性1名が行方不明
- ・長野県 佐久市において、80歳代男性が行方不明
- ・岐阜県 八百津町において、自宅裏山が崩れ3名が行方不明
- ・岐阜県 可児市において、鉄道高架下に車5台が取り残されており2名が行方不明(男性1名、女性1名)

- ・岐阜県 可児市において、名鉄広見線のガード下付近にて男性1名が行方不明
- ・広島県 廿日市市において、1名が行方不明
- ・広島県 世羅町において、1名が行方不明
- ・島根県 津和野町において、82歳男性が行方不明
- ・宮崎県 都城市において、住宅裏山の土砂が流れ込み70歳男性が行方不明

3. 避難の状況（消防庁調べ：7月16日 14:00現在）

(1) 避難指示

- ・ 8県の13市町で避難指示
- ・ 避難指示を出した市町村

都道府県名	市町村名	対象世帯数	対象人数	指示日時	解除日時
長野県	飯田市	4	16	7月14日 16:51	
岐阜県	可児市	550	2,000	7月15日 22:45	7月16日 1:15
	八百津市	5	15	7月15日 19:40	7月16日 7:30
		30	100	7月15日 22:40	7月16日 7:30
		13	30	7月16日 5:45	7月16日 7:30
愛知県	犬山市	237	773	7月15日 18:36	7月16日 3:16
兵庫県	南あわじ市	2	6	7月15日 11:10	
島根県	松江市	6	18	7月16日 4:40	
広島県	三原市	4,671	11,958	7月14日 11:15	7月14日 18:20
	世羅町	50	調査中	7月14日 10:50	7月14日 15:30
山口県	下関市	632	1,601	7月15日 8:30	7月16日 6:30
		259	805	7月15日 9:10	7月16日 6:30
	防府市	11	19	7月14日 8:45	7月15日 16:10
	山陽小野田市	3,319	8,068	7月15日 8:30	7月16日 7:35
福岡県	北九州市	275	618	7月14日 7:00	解除済み
		151	352	7月14日 7:10	解除済み
		132	241	7月14日 8:00	解除済み
	桂川町	3	調査中	7月14日 11:30	7月15日 15:40
合計		10,350	26,620		

(2) 避難勧告

- ・ 15県の73市町村で避難勧告
- ・ 避難勧告を出した市町村

都道府県名	市町村名	対象世帯数	対象人数	勧告日時	解除日時
福島県	郡山市	13	14	7月 7日 17:45	
長野県	筑北村	7	9	7月 2日 22:46	7月 3日 8:25
	青木村	2	9	7月 3日 9:55	7月 7日 10:00
	上田市	4	10	7月 3日 21:30	7月 4日 14:00
岐阜県	御嵩町	20	80	7月 15日 19:35	
		66	264	7月 15日 20:05	
		46	136	7月 15日 22:40	
	白川町	6	17	7月 15日 19:45	7月 16日 00:00
	多治見市	970	2,630	7月 15日 19:55	
	八百津町	351	1,076	7月 15日 20:15	
		3,445	10,085	7月 15日 20:50	
	可児市	37,450	98,000	7月 15日 20:45	
	美濃加茂市	95	250	7月 15日 22:15	
愛知県	小牧市	102	調査中	7月 15日 19:30	7月 16日 3:15
	犬山市	237	調査中	7月 16日 3:16	7月 16日 7:25

都道府県名	市町村名	対象世帯数	対象人数	勧告日時	解除日時	
		調査中	調査中	7月15日 22:45	7月16日 3:55	
		調査中	調査中	7月15日 22:45	7月16日 3:40	
		調査中	調査中	7月15日 21:05	7月16日 1:00	
		調査中	調査中	7月15日 20:40	7月16日 5:20	
滋賀県	大津市	1	1	7月14日 15:40		
		1	4	7月15日 17:20		
	甲賀市	1	3	7月15日 22:55		
和歌山県	和歌山市	4	15	7月14日 8:47	7月15日 10:00	
島根県	隠岐の島町	889	1,903	7月11日 20:40	7月11日 23:10	
	益田市	1,968	6,066	7月14日 9:20	7月14日 15:30	
	美郷町	12	20	7月14日 13:05	7月14日 15:30	
	江津市	20	41	7月14日 14:30	7月14日 23:50	
広島県	広島市	350	720	7月14日 6:50	7月15日 10:00	
		670	1,490	7月14日 7:30	7月15日 10:00	
		38,425	91,200	7月14日 8:40	7月15日 15:00	
		1,255	3,670	7月14日 10:00	7月15日 15:00	
		3,937	10,003	7月14日 10:30	7月14日 16:10	
		871	2,596	7月14日 11:20	7月15日 15:00	
		3,444	7,598	7月14日 12:00	7月15日 15:00	
	呉市	4	10	7月13日 12:00		
		64	190	7月14日 18:00		
	三原市	621	1,425	7月14日 10:25	7月14日 17:30	
		3,335	8,606	7月14日 11:15	7月14日 17:30	
	福山市	2	調査中	7月14日 20:20		
	大竹市	20	44	7月14日 8:40	7月15日 7:30	
		6	19	7月14日 13:53	7月15日 7:30	
	東広島市	65	258	7月14日 11:45	7月15日 10:00	
		112	330	7月14日 14:15	7月15日 10:00	
		6	調査中	7月14日 18:00		
	三次市	15	39	7月14日 8:30	7月14日 18:00	
		4	調査中	7月14日 8:35	7月14日 18:00	
		6	調査中	7月14日 9:10	7月14日 18:00	
		4	調査中	7月14日 9:40	7月14日 18:00	
		3	14	7月14日 16:20		
	庄原市	26	81	7月14日 15:35		
	安芸高田市	48	124	7月14日 6:00	7月15日 9:00	
	世羅町	50	調査中	7月14日 10:50	7月14日 15:30	
	山口県	山口市	28	69	7月14日 8:20	7月15日 6:15
			2	9	7月14日 9:30	7月14日 17:00
			1	5	7月14日 10:00	7月15日 8:15
			10	37	7月14日 10:25	7月14日 15:30
		宇部市	352	838	6月27日 19:30	6月27日 23:00
			3	10	7月14日 6:45	7月14日 15:30
			2	3	7月14日 8:13	
			2	3	7月14日 8:35	7月14日 15:30
1			1	7月14日 10:00	7月14日 15:30	
6			21	7月14日 11:15		
5			13	7月15日 7:45	7月15日 16:00	
328			777	7月15日 10:00		
下関市		3,531	8,160	7月13日 20:45	7月16日 6:30	
		19	50	7月13日 20:45		

都道府県名	市町村名	対象世帯数	対象人数	勧告日時	解除日時	
		3,860	9,500	7月14日 7:30	7月16日 6:30	
		632	1,601	7月15日 7:05	7月15日 8:30	
		259	805	7月15日 7:05	7月15日 9:10	
	萩市	4	4	6月27日 16:27	6月28日 1:00	
		4	4	7月13日 21:40	7月14日 17:30	
		995	2,343	7月14日 5:54	7月14日 17:30	
		2	2	7月14日 7:00	7月14日 17:30	
	防府市	3,155	7,436	7月13日 6:40	7月16日 6:00	
		154	342	7月13日 6:40		
		21	47	7月13日 8:32	7月15日 14:10	
		144	369	7月13日 10:07	7月16日 6:00	
		11	19	7月13日 13:27	7月14日 8:45	
		69	139	7月13日 19:15	7月16日 6:00	
		3,223	7,730	7月14日 7:14	7月16日 6:00	
		95	146	7月14日 8:15	7月16日 6:00	
		3,550	8,446	7月14日 8:55	7月14日 16:15	
		145	353	7月14日 8:55	7月16日 6:00	
		105	254	7月14日 9:10	7月15日 14:10	
		52	105	7月14日 15:15		
		岩国市	1	5	7月14日 9:20	7月15日 11:10
			292	599	7月14日 9:25	7月14日 19:10
	126		274	7月14日 10:25	7月14日 19:10	
	755		1,659	7月14日 11:30	7月14日 23:10	
	79		198	7月14日 13:00	7月15日 11:10	
	31		85	7月14日 13:20	7月15日 11:10	
	光市	304	951	7月14日 12:00	7月14日 16:30	
	美祢市	139	362	7月15日 7:00		
		73	194	7月15日 7:30		
		1	2	7月15日 8:00		
		7	25	7月15日 8:40		
		10	20	7月15日 12:00		
	周南市	7	14	7月13日 18:40	7月15日 16:00	
		81	166	7月14日 11:00		
	山陽小野田市	1,360	3,192	6月27日 18:15	6月28日 8:40	
		1,054	2,598	7月15日 6:30	7月15日 8:30	
	徳島県	三好市	2	3	6月26日 19:00	6月27日 8:20
	福岡県	北九州市	11,978	24,824	調査中	解除済み
			757	1,439	調査中	解除済み
			409	938	調査中	解除済み
		福岡市	34,128	59,007	7月14日 7:00	7月14日 14:00
		直方市	11,564	26,432	7月14日 5:45	7月14日 14:15
		飯塚市	2,240	調査中	調査中	解除済み
		行橋市	17	42	7月14日 7:15	
		筑紫野市	4	8	6月28日 17:30	6月29日 16:35
			10	33	7月14日 7:10	7月16日 10:45
		大野城市	453	調査中	7月14日 5:30	7月14日 16:30
		福津市	3	6	7月14日 8:45	
嘉麻市		6	16	7月14日 9:00		
朝倉市		2,050	5,478	7月14日 8:45	解除済み	
那珂川町		6,275	10,022	7月14日 9:00	7月14日 17:00	
		5	19	7月14日 17:30		

都道府県名	市町村名	対象世帯数	対象人数	勧告日時	解除日時
	志免町	8	27	7月14日 9:30	<u>7月15日 17:00</u>
	大刀洗町	488	1,792	7月14日 9:40	7月14日 14:00
	小竹町	43	98	7月14日 8:00	7月14日 14:30
	岡垣町	5	13	7月14日 15:00	
	桂川町	250	750	7月14日 8:00	<u>7月15日 15:40</u>
	香春町	3	10	7月14日 8:15	
	川崎町	3	3	7月14日 9:00	
		<u>2</u>	<u>2</u>	<u>7月19日 19:00</u>	<u>7月15日 11:00</u>
	福智町	19	56	7月14日 6:30	7月15日 9:00
佐賀県	神埼市	3,350	10,532	7月14日 8:30	7月14日 14:05
	多久市	283	888	7月14日 8:00	7月14日 12:30
	吉野ヶ里町	26	91	7月14日 9:50	7月14日 17:10
	唐津市	20	80	7月14日 11:10	
	みやき町	3	3	7月14日 16:30	
長崎県	波佐見町	1	2	6月30日 12:00	7月 1日 12:00
宮崎県	都城市	183	調査中	7月 3日 7:00	7月 3日 19:20
		434	調査中	7月 3日 7:15	
	串間市	186	調査中	7月 3日 7:37	7月 3日 20:00
		122	調査中	7月 3日 9:47	
鹿児島県	鹿児島市	69	125	6月20日 19:00	6月24日 9:00
	垂水市	998	2,147	6月20日 17:55	6月23日 17:20
		調査中	調査中		
		10	16	6月25日 18:00	<u>6月27日 7:40</u>
	姪良市	105	182	6月20日 14:50	6月23日 19:55
		25	55	6月20日 18:15	
	南大隈町	76	145	6月21日 11:00	6月23日 8:30
		50	91	7月 5日 17:50	
	肝付町	2	6	6月21日 12:00	6月23日 8:30
	霧島市	180	463	7月 3日 15:50	7月 5日 12:10
合 計		200,988	454,879		

(3) 自主避難

都道府県名	市町村名	世帯数	人数	備考
栃木県	塩谷町	1	1	
長野県	飯田市	<u>5</u>	<u>13</u>	一時帰宅
	安曇野市	1	3	
滋賀県	大津市	<u>0</u>	<u>0</u>	帰宅
和歌山県	和歌山市	2	3	
岡山県	真庭市	3	10	
広島県	広島市	<u>0</u>	<u>0</u>	帰宅
	呉市	14	31	一部帰宅
	府中市	<u>0</u>	<u>0</u>	帰宅
	世羅町	18	35	一部帰宅
	竹原市	1	2	
	三次市	<u>0</u>	<u>0</u>	帰宅
	安芸高田市	<u>0</u>	<u>0</u>	帰宅
	府中町	<u>0</u>	<u>0</u>	帰宅
	神石高原町	<u>0</u>	<u>0</u>	帰宅

都道府県名	市町村名	世帯数	人数	備考
山口県	萩市	3	4	
	岩国市	0	0	帰宅
	山陽小野田市	0	0	帰宅
	上関町	0	0	帰宅
徳島県	三好市	5	7	
	美波町	1	1	
愛媛県	波方町	0	0	帰宅
福岡県	北九州市	8	17	
	飯塚市	調査中	調査中	
	筑紫野市	調査中	調査中	一部帰宅
	太宰府市	2	4	
	嘉麻市	1	2	
	糸島市	5	19	
	那珂川町	1	1	
佐賀県	唐津市	4	16	一部帰宅
	多久市	0	0	帰宅
	鳥栖市	0	0	帰宅
	玄海町	1	5	
	吉野ヶ里町	6	13	
長崎市	佐世保市	5	11	
	対馬市	1	3	
大分県	日田市	0	0	帰宅
	津久見市	1	1	
	玖珠市	1	1	
合 計		90	203	

4. その他被害の状況

(1) 土砂災害（国土交通省調べ：7月16日 16:00現在）

○土砂災害

■ 6月11日から7月1日まで

・ 25府県の70市町村で142件の土砂災害を確認

都道府県名	土石流等	地すべり	がけ崩れ	市町村数	市町村名
栃木県			2	2	那珂川町、足利市
茨城県		1		1	大子町
千葉県			1	1	館山市
神奈川県			2	2	厚木市、川崎市
新潟県		2	3	4	佐渡市、湯沢町、長岡市、上越市
長野県			1	1	中川村
岐阜県			1	1	可児市
静岡県			4	4	伊東市、御前崎市、磐田市、牧之原市
三重県			1	1	紀北町
大阪府			2	2	東大阪市、河内長野市
兵庫県	1		4	2	神戸市、南あわじ市
島根県			1	1	雲南市
広島県			7	2	広島市、三次市
山口県			4	2	岩国市、周防大島町

徳島県	1	1	4	3	三好市、那賀町、つるぎ町
香川県			1	1	高松市
愛媛県			6	4	大洲市、四国中央市、伊方町、西予市
高知県			3	3	高知市、大豊町、黒潮町
福岡県			1	1	田川市
佐賀県			2	2	武雄市、玄海町
長崎県	1		3	4	長崎市、対馬市、壱岐市、島原市
熊本県			2	2	天草市、球磨村
大分県			3	3	臼杵市、津久見市、佐伯市
宮崎県			6	5	宮崎市、都城市、小林市、日南市、三股町
鹿児島県	19		52	16	鹿児島市、薩摩川内市、指宿市、さつま町、霧島市、鹿屋市、中種子町、南種子町、南さつま市、曾於市、日置市、南大隅町、南大隅町、屋久島町、垂水市、肝付町
計	22	4	116	70	

■ 7月2日から15日まで

・ 33道府県の129市町村で217件の土砂災害を確認

都道府県名	土石流等	地すべり	がけ崩れ	市町村数	市町村名
北海道			1	1	函館市
青森県			1	1	むつ市
岩手県	1		2	3	洋野町、奥州市、葛巻町
秋田県			4	4	湯沢市、男鹿市、秋田市、井川町
山形県	1			1	朝日町
福島県			8	3	郡山市、伊達市、川俣町
千葉県			1	1	鋸南町
石川県			3	2	加賀市、七尾市
長野県	10	1	7	6	上田市、青木村、松本市、飯田市、長野市、安曇野市
岐阜県	2		6	5	八百津町、多治見市、関市、瑞穂市、恵那市
愛知県		1	3	4	豊田市、南知多町、豊根村、犬山市
福井県			3	2	越前市、南越前町
富山県	1			1	立山町
滋賀県			4	4	甲賀市、近江八幡市、大津市、栗東市
京都府	1		4	3	京都市、亀岡市、舞鶴市
大阪府			5	5	和泉市、太子町、富田林市、大東市、箕面市
和歌山県	1		1	1	和歌山市
奈良県			2	2	奈良市、桜井市
兵庫県			4	2	姫路市、川西市
岡山県	2		5	5	高梁市、真庭市、笠岡市、倉敷市、井原市
鳥取県			1	1	南部町

島根県			<u>34</u>	12	雲南市、美郷町、出雲市、松江市、知夫村、海士町、隠岐の島町、津和野町、益田市、川本町、吉賀町、浜田市
広島県	2		<u>27</u>	<u>12</u>	府中市、三次市、広島市、大竹市、北広島町、呉市、庄原市、安芸高田市、吉田町、東広島市、世羅町、江田島町
山口県	1	2	<u>26</u>	<u>8</u>	上関町、宇部市、下関市、周南市、周防大島町、山口市、下松市、 <u>岩国市</u>
香川県			1	1	坂出市
愛媛県			<u>8</u>	<u>6</u>	東温市、伊予市、内子町、伊方町、松山市、 <u>今治市</u>
徳島県	1		2	2	つるぎ町、三好市
福岡県	1		10	8	小竹町、福岡市、太宰府市、行橋市、桂川町、北九州市、福智町、みやこ町
長崎県			<u>13</u>	<u>6</u>	佐世保市、対馬市、長与町、 <u>五島市</u> 、 <u>新上五島町</u> 、 <u>長崎市</u>
大分県			<u>6</u>	5	佐伯市、津久見市、日田市、竹田市、玖珠町
佐賀県	1	<u>1</u>	<u>3</u>	3	唐津市、伊万里市、吉野ヶ里町
宮崎県	4		9	3	都城市、串間市、小林市
鹿児島県	7	1	13	6	霧島市、曾於市、志布志市、鹿児島市、奄美市、南大隅町
計	<u>37</u>	<u>6</u>	<u>217</u>	<u>129</u>	

○土砂災害警戒情報の発表状況（国土交通省調べ：7月16日 16:00現在）

- ・ 6月11日から7月1日までに土砂災害警戒情報が発表された市町村
12道県 91市町村（地域）
- ・ 7月2日から15日までに土砂災害警戒情報が発表された市町村
26都府県 266市町村（地域）

（2）河川（国土交通省調べ：7月16日 16:00現在）

○出水状況（国管理河川）

■ 6月11日から7月1日まで

- ・ 計画高水位を超えたが、現在下回った河川 なし
- ・ はん濫危険水位を超えたが、現在下回った河川 なし
- ・ 避難判断水位を超えたが、現在下回った河川 1水系 1河川

■ 7月2日から15日まで

- ・ 計画高水位を超えたが、現在下回った河川 1水系 1河川
- ・ はん濫危険水位を超えたが、現在下回った河川 延べ 7水系 10河川
- ・ 避難判断水位を超えたが、現在下回った河川 延べ 8水系 10河川

(3) ライフライン

○停電戸数（経済産業省調べ：7月16日18:00現在）

区分	管内	延べ停電戸数	停電中の戸数
電力	中国電力	約23,200戸	復旧済み
	中部電力	約77,000戸	復旧済み
	関西電力	約1,700戸	復旧済み

○都市ガスの供給停止戸数（経済産業省調べ：7月16日13:30現在）

- ・西部ガス：福岡県福岡市、北九州市で発生。復旧済み
- ・山口合同ガス：山口県下関市で発生。復旧済み
- ・宇部市ガス水道局：山口県宇部市で発生。復旧済み

○断水戸数（厚生労働省調べ：7月16日17:00現在）

区分	管内	総断水戸数	現在断水戸数	備考
水道	秋田県	375戸	復旧済	
	岐阜県	10戸	復旧済	
	愛知県	69戸	69戸	
	和歌山県	7戸	復旧済	
	岡山県	15戸	復旧済	
	広島県	43戸	3戸	(尾道市)
	山口県	15,938戸	11,453戸	(美祢市、山陽小野田市、下関市)
	福岡県	49戸	復旧済	
	佐賀県	70戸	復旧済	
	鹿児島県	33戸	復旧済	

○通信関係の状況（総務省調べ：7月16日 10:00現在）

区分	事業者	被害状況等
携帯電話	NTTドコモ	停波していた基地局は全て復旧
	KDDI	停波していた基地局は全て復旧
	ソフトバンクモバイル	山口県の基地局1局が停波中

(4) 道路（国土交通省調べ：7月16日 16:00現在）

・通行止め区間

	被災区間		現在通行止め区間	備考
	6/11~7/1分	7/2~15分		
	7月15日 16:00現在	7月16日 16:00現在		
高速道路	1	4	2	
直轄国道	0	3	2	
県管理国道	5	48	27	
都道府県道	22	225	148	

(5) 交通機関

○鉄道（国土交通省調べ：7月16日 16:00現在）

・運転中止区間

■6月11日から7月1日まで

事業者名	累計	現在	備考
JR東日本	2	0	
JR西日本	2	0	

■7月2日から15日まで

事業者名	累計	現在	備考
JR西日本	8	3	向原駅～井原市駅間 路盤陥没、甲立駅～吉田口駅間 切取崩壊、志和口駅構内 切取崩壊、三原駅～呉駅間 土砂流入
長良川鉄道	1	0	
JR九州	5	1	志井駅～石原駅間 のり面崩壊
平成筑豊鉄道	3	2	源じいの森駅～崎山駅間 路盤崩壊、赤駅～油須原駅間 線路脇崩壊
南海電気鉄道	2	0	
名古屋鉄道	1	0	

(6) 文教施設等（文部科学省調べ：7月16日 11:00現在）

区分	被災施設数
国立学校施設	7
公立学校施設	60
社会教育・体育、文化施設等	9
文化財等	18
計	94

(7) 農林水産関係（農林水産省調べ：7月16日11:00現在）

区分	主な被害	被害数	主な被害地域
農作物等	農作物の流出、冠水等 鶏舎の損壊等 家畜(鶏)の埋没	615.2ha	鹿児島県、宮崎県、 佐賀県、山口県等
農地・ 農業用施設	農地の損壊 農業用施設等の損壊	3,084箇所 2,335箇所	鹿児島県、宮崎県、 長崎県、福岡県、 兵庫県等
林野関係	林地荒廃 治山施設 林道被害	433箇所 21箇所 687箇所	宮崎県、鹿児島県、 長野県、熊本県、 群馬県等
水産関係	漁港の埋そく等	3箇所	鹿児島県

(8) 社会福祉施設関係（厚生労働省調べ：7月16日 12:00現在）

区分	被災施設数
社会福祉施設	6

(9) その他

■6月11日から7月1日まで

- ・港湾施設 1箇所で被害が発生(国土交通省調べ:7月1日 10:00 現在)
- ・下水道施設 被害なし(国土交通省調べ:6月28日 10:00 現在)
- ・公園施設 2施設で被害が発生。応急措置済み(国土交通省調べ:7月1日 10:00 現在)
- ・航路標識施設 被害なし(海上保安庁調べ:7月15日 16:00 現在)

■7月2日から15日まで

- ・港湾施設 2箇所で被害が発生(国土交通省調べ:7月16日 16:00 現在)
- ・下水道施設 1箇所で被害が発生。応急措置済み(国土交通省調べ:7月16日 16:00 現在)
- ・公園施設 26施設で被害が発生。(国土交通省調べ:7月16日 16:00 現在)
- ・航路標識施設 被害なし(海上保安庁調べ:7月15日 16:00 現在)

5. 政府の主な対応

(1) 災害応急体制の整備

・総理指示(7月16日 16:25)

引き続き、気象状況について厳重な監視を行い、国民に対し大雨等に関する防災情報を的確に提供し、関係省庁一体となって、避難等の措置や被災者の救助等の災害対応に万全を期すこと。

・情報連絡室設置(7月16日 16:30)

(2) 梅雨期及び台風期の対応に係る関係省庁連絡会議の開催

- ・6月9日に開催。梅雨期及び台風期に際しての国の災害即応態勢の充実を図るとともに、都道府県及び市町村の防災態勢の強化に係る各省庁の取組について情報共有と意見交換。

(3) 梅雨期の対応に係る災害対策関係省庁連絡会議の開催

- ・7月9日に開催。これまでの降雨状況と今後の気象状況の見通しとともに被害状況及び各省庁の対応状況について情報共有と意見交換。また大島内閣府副大臣から大雨の対応についての国民への呼びかけ及び各省庁へ今後の災害発生時の対応に遺漏が無いよう万全を期することを訓示。

(4) 現地調査

- ・泉内閣府大臣政務官による東京都(北区、板橋区)の現地調査を実施(7月7日)
- ・泉内閣府大臣政務官による鹿児島県(霧島市、南大隅町)の現地調査を実施(7月15日)

(5) 災害救助法関係

○災害救助法の適用

- ・山口県は山陽小野田市に災害救助法を適用(適用日:7月15日)

(6) 自衛隊の災害派遣

[派遣規模] 人員 延べ約 449 名
車両 延べ約 94 両

○宮崎県

- ・ 7月3日 宮崎県知事から災害派遣要請（7:30）
都城市において行方不明者の捜索、孤立住民の救助を実施
撤収要請（14:30）
〔派遣規模〕 人員 約125名
車両 約30両

○福岡県

- ・ 7月14日 北九州市において避難誘導支援、土嚢作成にかかる災害派遣を実施（7:05）
撤収（11:45）
〔派遣規模〕 人員 約61名
車両 約10両

○山口県

- ・ 7月15日 山口県知事から災害派遣要請（8:00）
下関市において孤立住民の救助、水防活動（土嚢作成）、捜索救助を実施
〔派遣規模〕 人員 約75名
車両 約6両
- ・ 7月15日 山口県知事から災害派遣要請（8:00）
山陽小野田市において人命救助（避難誘導）、給水支援を実施
〔派遣規模〕 人員 約79名
車両 約27両

○岐阜県

- ・ 7月16日 岐阜県知事から災害派遣要請（5:10）
八百津町において行方不明者の捜索を実施
〔派遣規模〕 人員 約109名
車両 約21両

（7）広域応援

○広域航空消防応援

- ・ 山口県に愛媛県防災ヘリが出動し、情報収集活動及び救助活動を実施（7月15日）

（8）各府省庁の対応

①内閣府の対応

- ・ 情報連絡室設置（6月18日 16:05）
- ・ 情報対策室設置（7月16日 16:30）

②警察庁の対応

- ・ 情報収集・連絡体制を強化
- ・ 災害情報連絡室設置（7月16日 16:30）

③消防庁の対応

- ・ 情報収集・連絡体制を強化（7月5日 10:00）
- ・ 災害対策室設置（消防庁第1次応急体制）（7月15日 23:44）

④防衛省の対応

- ・ 災害対策連絡室設置（7月16日 16:30）

⑤海上保安庁の対応

- ・ 広島県三原港内で巡視艇により行方不明者を捜索（7月14日）

⑥総務省の対応

- ・ 情報収集体制を整備（6月18日 18:15）
- ・ 原口総務大臣が福岡県北九州市を視察（7月16日）
- ・ 渡辺総務副大臣が広島県世羅町を視察（7月16日）
- ・ 中国四国管区行政評価局において、「平成22年7月豪雨災害行政相続窓口」を開設（7月16日）
- ・ 災害救助法の適用を受けた市内の無線局免許人に対し、電波利用料債権の催促状及び督促状の送付を停止する措置を実施（7月16日）

⑦文部科学省の対応

- ・ 関係都府県の各教育委員会に対し、警戒避難体制等防災体制の整備と、児童生徒等の安全対策及び施設の安全確保に万全を期すよう要請（中国・四国・九州：6月17日、甲信・東海・近畿・関東・北陸：6月18日、四国・九州（山口県を含む）・沖縄：6月25日、東北・関東甲信・北陸・東海・近畿・中国・四国・九州：7月14日）
- ・ このところ広い範囲において大雨が続いていることなどから、引き続き、防災態勢の強化などに万全を期すよう依頼する旨の通知を都道府県教育委員会等関係機関に発出（7月13日）

⑧厚生労働省の対応

- ・ 避難所の生活環境の整備等について次の事項を山口県に通知。（7月15日）
避難所について、仮設トイレ、暑さ対策、被災者に対するプライバシーの確保など、生活環境の改善対策を講じるとともに、高齢者、障害者等の災害時要援護者のニーズを把握し、必要な対応を行うこと。
食品の給与について、メニューの多様化、適温食の提供、栄養バランスの確保、高齢者や病弱者に対する配慮等を必要に応じて行うこと。
- ・ 災害情報連絡室設置（7月16日16:30）

⑨農林水産省の対応

- ・ 林野庁担当官を鹿児島県霧島市に派遣し、被害状況の把握等を行うとともに、早期復旧に向けて助言（7月5日）
- ・ 林野庁担当間を広島県（世羅町ほか）に派遣し、被害状況の把握等を行うとともに、早期復旧に向けて助言（7月15日）

⑩経済産業省の対応

- ・ 防災連絡会議設置（7月16日 16:30）
- ・ 災害救助法の適用を踏まえ、山口県における被災中小企業対策として、特別相談窓口の設置、災害復旧貸付の適用、既往債務の返済条件緩和等、小規模企業共済災害時即日貸付の適用を講じた。（7月16日）

- ・ 山口県山陽小野田市に対して災害救助法を適用することが決定されたことを受け、中国電力株式会社から、被災した電気の需要家に対する支払期限の延長、不使用月の料金免除、工事費負担金の免除等の特別措置の認可申請があり、即日、認可を行った。(7月16日)
- ・ 山口県山陽小野田市に対して災害救助法を適用することが決定されたことを受け、山口合同ガス株式会社及び西日本液化ガス株式会社から、被災した需要家に対する支払期限の延長、不使用月の料金免除等の特別措置の認可申請があり、即日、認可を行った。(7月16日)

⑪国土交通省の対応

- ・ 国土交通本省警戒体制（6月20日 15:30～等）
- ・ 照明車、排水ポンプ車等延べ50台を派遣（6月18日～）
- ・ 国土技術政策総合研究所・土木研究所より土砂災害の専門家を鹿児島県へ派遣（7月7日）

⑫気象庁の対応

- ・ 気象庁本庁警戒体制（7月14日 3:10）
- ・ 関係機関に対する気象解説及び災害時気象支援資料の提供を各地気象台より適宜実施

⑬環境省の対応

- ・ 情報収集・連絡体制の整備（6月18日 19:00）

6. その他の機関の対応

(1) 通信関係（総務省調べ：7月16日 14:00現在）

区分	事業者	対応状況
固定電話	NTT西日本	○災害用伝言ダイヤルを運用中（中国・四国・九州地方）