



# 2019教育部縣市防災教育人員國際交流與培訓計畫

## 2019 Disaster Risk Reduction Education Delegation to Japan

出國日期

2019.09.29-10.04



# 日本宮城縣石卷市立湊 小學校 參訪簡報

## 報告人員：

臺南市柳營區重溪國民小學 姜文通校長  
新竹縣關西鎮石光國民小學 劉佳賢校長  
苗栗縣苑裡鎮中正國民小學 張志清校長





# 01

## 淺小學校防災教育推動現況



學校概況



東日本大地震回顧



目前學校防災教育



# 一.學校成員：學生數136人，教職員30名。

01

學校概況



## 二.學校地理環境：

1. 海拔3公尺，舊北上川在這附近流入太平洋。



## 二.學校地理環境：

2. 附近200公尺左右有一座小山（牧山）。



從教室走廊即可見後面的牧山，與學校緊緊相臨。

### 三.學校災害潛勢：

#### 1. 淹水災害：

1) 太平洋海嘯

2) 颱風海水漲潮

3) 北上川大雨淹水災害

2. 土石流災害：牧山大雨造成土石流災害

3. 地震災害：

## 一.對於防災的基本想法：

面對311東日本大地震與海嘯，我們理應預先做好準備了，為何仍發生了這麼大的損害？

- 根據研究，30年內宮城縣發生地震的概率為99%。
- 照理我們已經做好了許多的準備
- 為何還是發生了東日本大地震這麼大的損害？

## 一.對於防災的基本想法：

因為，這些年雖然陸陸續續的發生了幾件災害；但是並沒造成太大的災害。這些事件反而造成了大家心態上的鬆懈。

- 2008年岩手縣與宮城縣內陸地震6級，但沒有海嘯、山崩、滑坡等災害。
- 2010智利地震海嘯，海嘯預警3M，實際最高只到1.2M。
- 2011三陸沖地震，最大地震小於5級，發生於311大地震前2天，雖有發布海嘯預警，但實際上最高僅達55釐米。

# 一.對於防災的基本想法：

02

東日本大地震回顧



有了311地震發生前一年地震海嘯預警的回憶，與兩次小海嘯經歷，難免心存「海嘯沒什麼大不了的」的心態，讓大家失去了警戒心。

## 二.回顧311東日本大地震時，校內老師與社區民眾當時的反應

1. **接收訊息**：老師在校園裡討論、收集地震相關的訊息，也有老師利用汽車收音機收聽海嘯的訊息。
2. **討論避難措施**：有鑑於前2天(3月9日)三陸沖地震及一年前的智利地震期間大海嘯並未發生，因此，老師們開始討論是否要進體育館避難？



311海嘯後的體育館

## 二.回顧東日本大地震時，校內老師與社區民眾當時的反應

3. **勇於決策與隨機應變**：後續收音機傳來海嘯6公尺消息，當時老師們共識，決定不要被上次經驗綁住。
4. **學校是較佳之避難處所**：家長來接孩子，學校不僅沒有把學生交給家長，並邀請家長一起避難。

## 二.回顧東日本大地震時，校內老師與社區民眾當時的反應

**5. 海嘯侵襲：**居民陸續到校避難，並帶來消息，海嘯真的來了。

- 若依過去演練之經驗，全校都撤到一樓體育館，就真的出問題了。
- 從此次經驗，我們學習到「要有即時反應的勇氣」。

### 三.災後之重建與傳承

02

東日本大地震回顧

#### 建立經驗的傳承，避免過去被遺忘

- **學生無受災經驗**：現在許多孩子沒經歷過311大地震這段歷史。
- **教師無防災經驗**：教師輪調制度下，許多老師也未曾經歷這段災難。
- 因此，為了不讓過去的經驗被遺忘，經驗的傳承，變得非常重要。

### 三.災後之重建與傳承—建立經驗的傳承， 避免過去被遺忘

- **設立罹難者紀念碑**：為讓後人莫忘當時災難，這紀念碑更具意義。



### 三.災後之重建與傳承—建立經驗的傳承， 避免過去被遺忘

- **校園海嘯高度標示牌**：海嘯當時淹到天花板高。



### 三.災後之重建與傳承—建立經驗的傳承， 避免過去被遺忘

- **留下建物內避難的痕跡**：例如地板上有當時取暖火爐的痕跡。



### 三.災後之重建與傳承—建立經驗的傳承， 避免過去被遺忘

- 教室保留並展示當時做為避難處所的標示。



### 三.災後之重建與傳承—建立經驗的傳承， 避免過去被遺忘

- **四樓防災物資倉庫**：原設於一樓，但當時海嘯淹了，所以現在設於四樓。



防腐水，衛生紙，毯子，輪椅，  
緊急食品，油爐，一次性尿布等

### 三.災後之重建與傳承—建立經驗的傳承， 避免過去被遺忘

- 研發「日本最好的畢業典禮」繪本：紀錄當時的災難，學生畢業典禮雖於災後，家長老師仍一起把它辦好，並繪成繪本，後來成為學校最珍貴，可傳承的、在地的防災教材。



# 一.防災教育課程與具體做法

- 1.目標：師生共同學習、求生存、走下去。
- 2.內容：培育基礎知識、技能、自主判斷與行動的能力，成為積極自主行動的一員。
- 3.方式：於各課程中以上述目標與內容融入課程中。

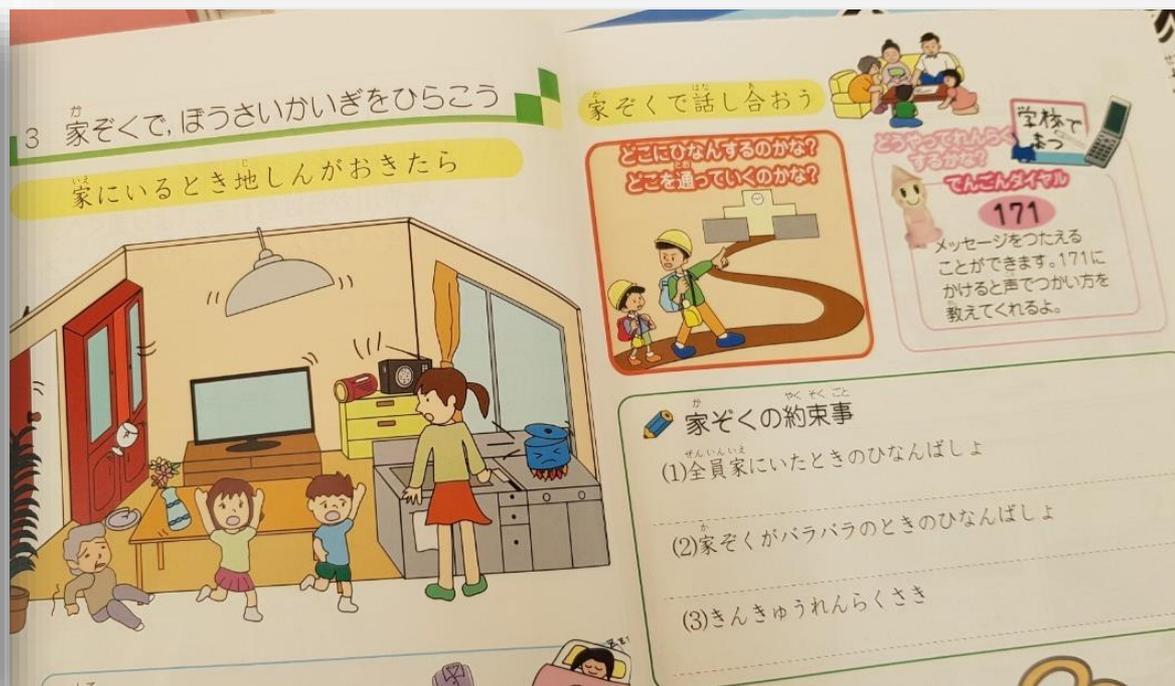
# 一.防災教育課程與具體做法

## 4. 每月一次防災課程：每次20分鐘。

←	4月	5月	6月	7月	8・9月	10月
短訓練	①地震(業前) ※校庭への避難	②Jアラート(昼休み) ※校舎内へ避難	③不審者(昼休み) ※東側教室へ避難	④雷(業間) ※校舎内への避難	⑤竜巻(昼休み) ※校舎内への避難	※校舎内への避難 ⑥原子力(業間) ※東側教室(秋田の日)
共通	下:1 上:1・2	下:5 上:8	下:23 上:26	下:25 上:28	下:26 上:29	下:24 上:27
1年	..	しんさいのとき、 5たいじゆぶたよ	..	しんさいのとき、 7水・電氣・ガスのない生活	しんさいのとき、 8みんなの力で	おうえんありがとう、 13はけましをありがとう、 〔全国から〕
2年	..	しんさいのとき、 9わたしはここにいるよ	..	しんさいのとき、 10学校の様子ができた	おうえんありがとう、 14はけましをありがとう、 〔世界から〕	おうえんありがとう、 15ボランティアのきよ 力
3年	..	知る、 4地しんはどうしておき るのかな	..	しんさいのとき、 11電氣をとどけるため に	しんさいのとき、 12石管の人をきゆうじよ するため	おうえんありがとう、 16自分がしんする、 立派になったら
4年	..	備える、 5わが家の安全確認	知る、 7地しんはどうして起き るのかな	震災のとき、 9はけまし合った夜	震災のとき、 10水・電氣・ガスが使え ない生活	震災のとき、 11助け合った はけま し合った
5年	..	備える、 4学校は備えている	震災のとき、 12新聞をありがとう	震災のとき、 13命と財産を守る	応援ありがとう、 17がんばれニッポン	応援ありがとう、 18IPQ ボランティア、 の協力
6年	..	備える、 3みんなを守る地いき、 の防災	震災のとき、 14水が届いた	ふっこう、 20復興・防災マップを つくる	震災のとき、 15石管の人を救助する ために	応援ありがとう、 20たれかに相談したい とき
定期	・地震津波想定避難 訓練①(屋上)	・引渡し訓練	・地震津波想定避難訓練 ②(東側教室)	・不審者想定訓練	..	..

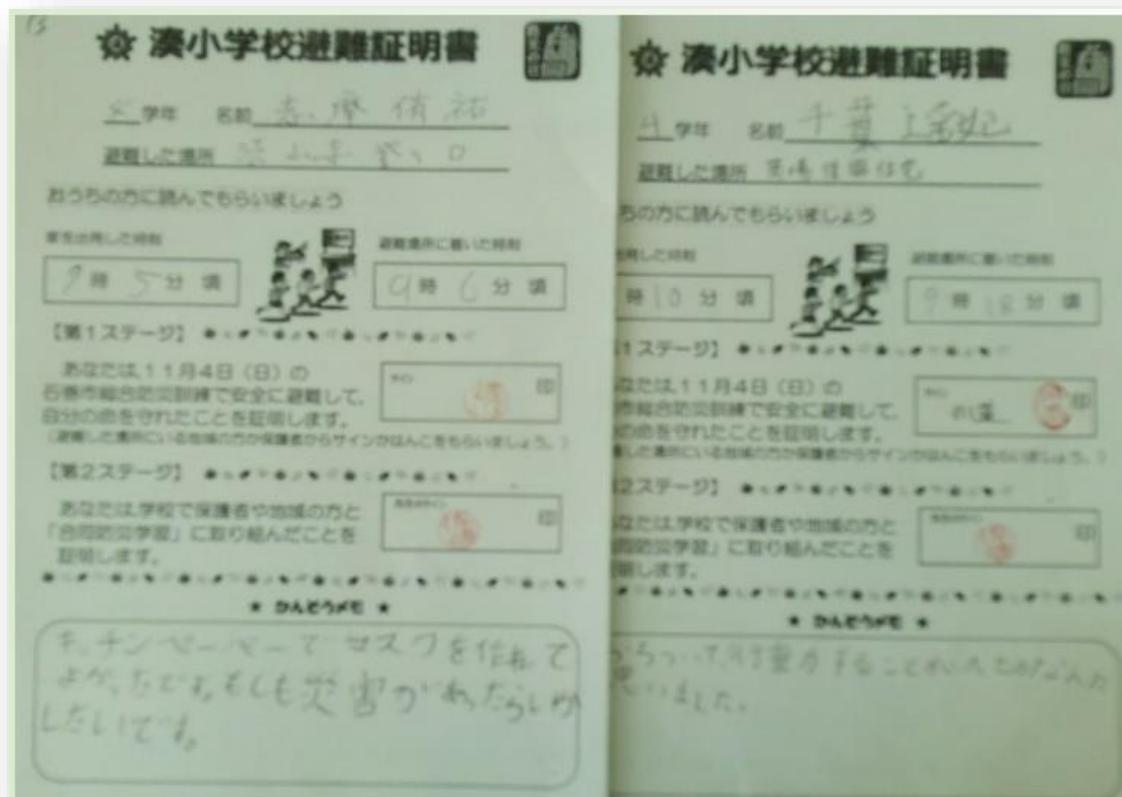
# 一.防災教育課程與具體做法

5. **運用副讀本教學**：搭配運用二種教材（宮城縣與石卷市各別發展的教材），辦理各項防災教育教學，一年約有10次的教學。



# 一.防災教育課程與具體做法

6. 參與地區的綜合避難演練：利用檢核表，確認學生有去參與這個演練。除了與社區共同演練，也會與家長一起演練。



# 一.防災教育課程與具體做法

7. 學生防災課程學習內容：一到六年級都不同，會與家長一起來進行。

年級	學習內容
一	地震避難動作、用瓦楞紙做床。
二	用報紙做拖鞋（地震時保護腳很重要）、用紙來做容器（災時收容裝食物用）。
三	了解避難包應準備哪些東西，水、餅乾、...，思考避難時，這些東西可以發揮哪些作用。
四	防災紙牌遊戲、廚房紙巾做成口罩（收容處所人多集中，減少感染）、練習肢體放鬆。
五	學用塑膠袋煮飯（米裝袋中，放鍋中隔水加熱）、罐頭做的蠟燭（罐頭通常內有很多油）。
六	用保特瓶把PIZZA做出來（把麵粉、發酵粉加到保特瓶中搖，自製烤盤），主要用意是教學生用身邊的東西做出一道菜。

# 一.防災教育課程與具體做法

7. 學生防災課程學習內容：一到六年級都不同，會與家長一起來進行。



地震體驗與避難動作練習（一年級）

# 一.防災教育課程與具體做法

7. 學生防災課程學習內容：一到六年級都不同，會與家長一起來進行。



用瓦楞紙箱做床（一年級）

# 一.防災教育課程與具體做法

7. 學生防災課程學習內容：一到六年級都不同，會與家長一起來進行。



用報紙折成拖鞋（二年級）

# 一.防災教育課程與具體做法

7. 學生防災課程學習內容：一到六年級都不同，會與家長一起來進行。



用糖果製成災時食物（三年級）

# 一.防災教育課程與具體做法

7. 學生防災課程學習內容：一到六年級都不同，會與家長一起來進行。



防災桌遊（四年級）

# 一.防災教育課程與具體做法

7. 學生防災課程學習內容：一到六年級都不同，會與家長一起來進行。



用塑膠袋煮飯（五年級）



用罐頭做的蠟燭（五年級）

# 一.防災教育課程與具體做法

7. 學生防災課程學習內容：一到六年級都不同，會與家長一起來進行。

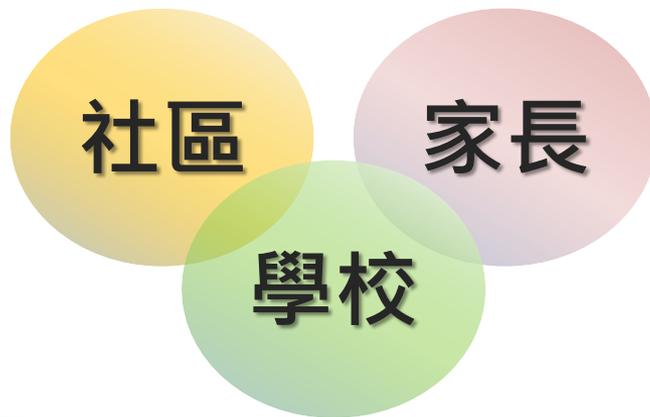


利用保特瓶製作 Pizza

## 二.校園防災管理

### 1. 實施目標：

- 1) 學校：改善學校防災組織以提昇防災教育，並成為學生與民眾的保護者
- 2) 社區：提昇社區的防災技能
- 3) 家長：孩子與父母一起提昇防災技能
- 4) 社區、家長與學校是充份合作的關係，彼此共同學習、共同生存、共創未來。



共同學習、共同生存、共創未來

## 二.校園防災管理

### 2. 實施作法：

- 1) **每月一次的安全檢查**：學校環境安全檢查、疏散避難路線檢討、防災物資倉庫清查。
- 2) **家長及社區人士啟蒙教育**：發行通訊資料、校園刊物、網路、FB等。
- 3) **校園危機管理手冊**：進行各方面的確認，並與教育局合作。
- 4) **強化地區與學校防災聯結**：參與社區的聯合疏散演練或相關的防災活動。

# 02

## 防災避難演練 實地觀摩



避難演練流程與情境



平日的防災避難演練



# 一. 本次避難演練觀摩流程與情境設定

1. 時間：下午1時25分學生打掃時間。
2. 演練情境：
  - 1) 宮城縣附近發生規模6級地震
  - 2) 震後發佈海嘯警報聲-預估10分鐘後會有3公尺海嘯到達

# 一. 本次避難演練觀摩流程與情境設定

## 3. 演練流程：第一次避難--在各自掃區就地掩蔽，確保自身安全。



# 一. 本次避難演練觀摩流程與情境設定

3. 演練流程：第二次避難--地震結束，學生回各自教室。回教室途中海嘯警報接著響起。



# 一. 本次避難演練觀摩流程與情境設定

## 3. 演練流程：第三次避難--往樓上避難，學生從各自所在教室進行疏散，往頂樓陽台集合。



# 一. 本次避難演練觀摩流程與情境設定

## 3. 演練流程：第三次避難--往樓上避難，學生從各自所在教室進行疏散，往頂樓陽台集合。



# 一.防災演練設計不同狀況與期程

02

平日的  
防災  
避難  
演練

時間	工作內容與進度
4月	確認避難路徑
5月	地震、海嘯避難訓練，疏散地點包含教室、校庭、屋頂
5月	大雨後家長接送演練
6月	地震、海嘯避難訓練
7月	可疑人物入侵演練

二. 防災演練進行時間：通常會利用掃地時間或休息時間進行。

三. 演練前整備的物品：

1. 學生防災頭套，教師安全頭盔，或是能保護頭部的相關物品。
2. 無線對講機，每位教師一支。
3. 收音機。
4. 與地方教育機關聯絡之專用電話。
5. 避難背包：保健室及班級教師（包含學生資料、哨子）。
6. 比較好跑的鞋子。

# 03

## 參訪後啟示 與討論



防災組織與教師知能



教學活動與學生增能



家長參與及社區合作



政府協助與經費挹注



# 教師是保護學生的重要支柱

01

防災組織與教師知能

- 一.各校設有「**防災主任**」一職，專門統籌防災事務。
- 二.**每位教師均有分配工作**，例如，學生安全確認組，學生醫護組，巡視校園組、聯絡家長組，硬體修復組。
- 三.**提升教師緊急應變能力**，例如沒有電力供應時，無法使用廣播，則採取對講機聯絡或是大聲喊叫。

# 教師是保護學生的重要支柱

01

防災組織與教師知能

## 四.針對特殊學生，協助避難措施，例如

1. 本次避難演練，有位自閉生直接到隔壁二年級集合，一起進行避難疏散。
2. 另外針對肢障生，本次設定還有電力供應，可以搭電梯，若是沒電時，則由教師直接背上去。

# 教材與教學是防災知能持續深化之要件

- 一.結合石卷市聯合避難演練，要求每位學生都要參加，並核發「避難證明書」。
- 二.設定情境不同之應變演練：每一次設定的情境不同，採取不一樣的應變措施。
- 三.由教育主管機關主導，編輯在地化的教材（課本）、教具、繪本.....，每個年級依據不同的課程目標來實施教學。
- 四.各地區亦有自己的特色，並依校內課程需求發展自我教材。

# 家長、社區與學校是生命共同體

一.震度在6以上，想定會引發海嘯，與家長形成共識，且不讓學生離校。

二.地區與學校的安全委員會共同合作，並納入學校防災主任；此委員會屬地區自發性參與的，當開設成避難收容處所時，則由公所接手及處理各項事務。

三.學校設置避難收容所，物資由公所提供，並進行物資管理與營運；若物品快過期，則提供給學生或家長。

## 自助 > 人助 > 公助

- 一.教育局並未對學校特別編列經費，基本上由各校自編經費辦理防災事務
- 二.文部省會針對校園安全編列經費，屬競爭型計畫。



# 日本的防災演練重視大方向，卻忽略小細節

- 一.地震時應指導學生確實保護頭頸部。
- 二.地震時教師亦應同時進行掩避，以保護自身安全。
- 三.震後勿冒然讓師生「回到教室避難」，應確認建物安全性後方能回到教室。
- 四.震後教師帶領學生前往疏散避難集結點，不需排隊，以免浪費寶貴時間。
- 五.集結後清查人數、啟動應變組織，進行人員搜救、建物清查等。

# 日本的防災演練重視大方向，卻忽略小細節

01

六.若確知為海嘯警報，則應立即將師生引導至高處，進行垂直避難。

七.海嘯避難的最終集結點是四樓屋頂，並無遮蔽物。宜再規劃可「長時間避難」的處所或避難的方式(如搭設帳棚)。

## 記取過去的教訓，做好經驗的傳承

- 一.指揮官須因時因地制宜做適切之應變判斷。
- 二.歷史不能被遺忘，教訓不能被風化。記取災害慘痛教訓，做好經驗傳承，提昇整體國民防災知能。
- 三.破除正常化偏見，建構全民韌性防災思維。
- 四.應重視平日的防災整備，如校舍檢查、物資整備，人員組織與學生防災知能暨應變教育。
- 五.學校、家長、社區為生命共同體。



2019教育部縣市防災教育人員國際交流與培訓計畫

2019 Disaster Risk Reduction Education Delegation to Japan

# 簡報結束 敬請指教

