

テーマ別会合報告 I

「防災教育と気候変動教育」



気仙沼市教育委員会副参事兼指導主事
及川幸彦 Yukihiro OIKAWA

防災教育と気候変動教育

- 1 これまでの会議の経過 鈴木克徳
- 2 東日本大震災からの教訓と提言 及川幸彦
- 3 ゲストからの報告
- ①気象予報キャスターの視点から 岩谷忠幸
- ②一般市民の視点から 諸澤新一郎
- ③自主防災組織の必要性 川福克己
- 4 グループセッション～6つの提案から
- 5 コメント ハンス・ファン・ヒンケル博士
- 6 総括 及川幸彦



ESDテーマ会議での6つの提言

- 1 ESDとしての気候変動教育と防災教育の接続と融合
- 2 東日本大震災からの教訓とESDの効果
- 3 ESDのつながりを生かした組織的・実践的な「防災教育」の改善
- 4 ESDカリキュラム手法を生かした系統的・体系的「防災教育」の改善
- 5 ESDを基本理念とした復興教育の展開
- 6 日本の経験と教訓の世界への発信と貢献



提言1

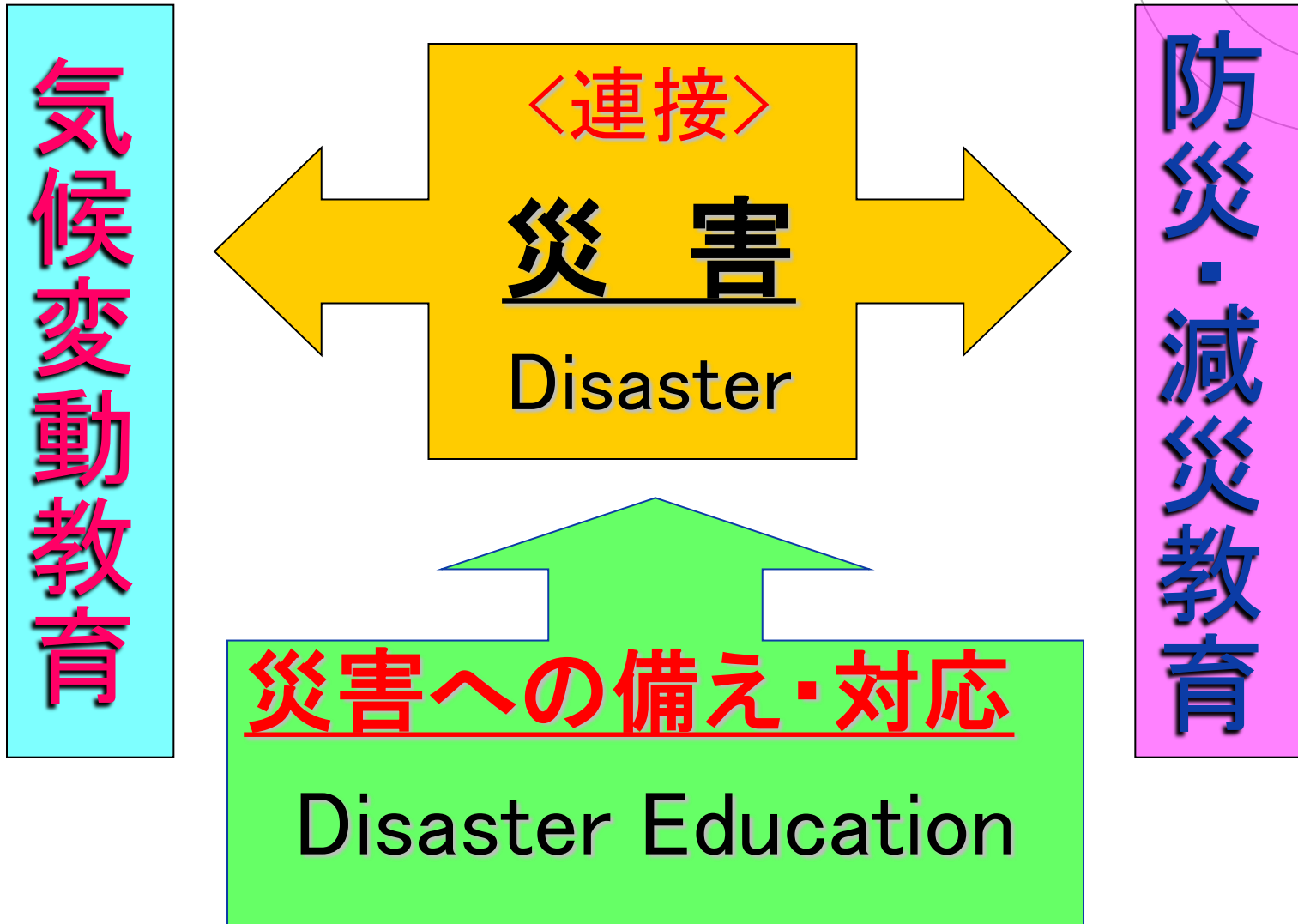
ESDとしての気候変動教育と 防災教育の接続・融合



気候変動教育と防災・減災教育の
接続と融合の方策



5 気候変動教育と防災教育の接続



7 気候変動教育と防災教育の融合



段階	第1段階 気候変動と災害発生 の仕組み	第2段階 気候変動と災害の 社会生活への影響	第3段階 気候変動と災害 リスク軽減への 対応と準備	第4段階 被災からの復 旧・復興
能力	知識・理解 Knowledge & Awareness for Mechanism	影響・因果関係 Recognition of Influence & Relation	備えと実践 Response & Preparedness for Mitigation	創造と協働 Recovery Reconstruction
内容	気候変動や災害の 種類や発生のメカニ ズムを科学的・客観 的に理解する	気候変動と災害が 人間生活にどのような 影響を与えるかその 因果関係を認識する	気候変動とそれが もたらす災害のリス クを軽減するための 対応や準備の仕方を 理解し実践する	災害による被災か らの創造的な復興に 向けたプロセスや視 点、貢献のあり方を 学ぶ

提言2

東日本大震災からの 教訓とESDの効果



ESDと防災教育の親和性と相乗効果



4 自助(危機管理・対応力)とESD



☆ESDが育む力

- 批判的思考力 Critical Thinking,
- 体系的思考力 System Thinking,
- 包括的思考力 Holistic Thinking,
- コミュニケーション能力 Communication
- 情報収集・分析力 Collecting and Analyzing Information
- 意思決定・行動力 Decision Making and Action.

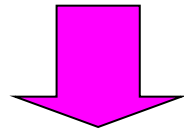
➡ 災害・危機的状況の中では不可欠な能力

5 共助・公助＋N助とESDの機能



ESDは連携を促進

- 自治会、コミュニティとの連携（共助）
- 行政機関、関係機関との連携（公助）
- NPO/NGO, 企業、大学との連携（N助）



多様な主体の参画と協働

これらの絆は、地域での避難行動や避難所運営など危機管理・対応で効果的に機能

提言3

ESDのつながりを生かした 「防災教育」の改善の取組



学校と地域が連携した
組織的・実践的な防災教育



H24/12/07 17:18 津波警報発令



★海抜表示プレート製作★

関西学院大学総合政策学部教職員有志のみなさんからいただいた支援金で購入した機材を使って、表示物を製作したり、それをとめるバンドの準備を行いました。



提言4

ESDカリキュラム手法を 生かした「防災教育」の改善



ESDの視点とカリキュラムを生かした
体系的・系統的な防災教育の展開



3 各教科における防災教育の推進

◇防災学習に係る単元配列一覧(小学校6年生)

防災教育に係る指導内容 小学校 6年生

教科他/月	4月	5月	6月	7月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
道徳	11「キャブテンとして」 4-(3)社会的役割の自覚と責任 テーマ (生活・葛藤) クラブ活動 3「命の重さはみな同じ」 価値 3-(1)生命の尊重 テーマ (実話・感動) ボランティア活動	5「小さい子からもらった幸せ」 4-(4)勤労、社会への奉仕 (生活・感動) ボランティア活動、総合 3「命の重さはみな同じ」 価値 3-(1)生命の尊重 テーマ (実話・感動) ボランティア活動	7「土石流の中で救われた命」 2-(5)尊敬感謝 (実話・感動) 感謝の集会 8「白神山地」 4-(7)郷土愛		16「うちら」ネコの手「ボランティア」 4-(4)勤労、社会への奉仕 (実話・感動) ボランティア活動		23「お母さんへの手紙」 3-(1)生命の尊重 (実話・感動)		28「東京上空襲の中で」 3-(1)生命の尊重 (実話・感動) 歴史学習、平和			
学校行事		1学期始業式 入学式 身体計測	交通安全 内科 眼科 耳鼻 運動会		身体計測 1学期終業式	2学期 運動会 秋の学		身体計測			卒業式	
特別活動	1年生を迎える会 係を決めよう 委員会に所属 5年生に委員会の仕事を 紹介しよう	たて おい 運動		5「う う」		係を決めよう 児童会長の計画を立てよう	全校児童集会〇〇祭り	昔から伝わる遊びで遊ぼう 4-冬休みを楽しもう	全校児童カルタ大会	たてわりグループで遊ぼう②	6年生を送る会	
教科	4月	5月	6月	7月	9月	10月	11月				月	
国語	「はくらのもの」 「風切るつばさ」 「表現をくふうして書こう」	「イースター島にはなぜ森林がないのか」 「学校の良さを宣伝しよう」	「はらの谷」 「意見聞き分けよう」 「新聞の投書を読み比べよう」	「わたしの意見を書こう」 「漢文を読んでみよう」 「本は友達」	「詩と短歌を味わおう」 「問題を解決するために話し合おう」 「資料を活用して書こう」 「桃花片」	「いのち」 「海のいのち」 「子ども句会を開こう」	「未来に生かす自然ルギー」 「読めよう、書けよう」				「えたいこと」 「親しよう」	
社会	1「日本の歴史」 ①「縄文のむらから古墳のくにへ」	1「日本の歴史」 ①「縄文のむらから古墳のくにへ」 ②「天皇中心の国づくり」	1「日本の歴史」 ③「武士の世の中へ」 ④「今に伝わる室町文化」	1「日本の歴史」 ④「今に伝わる室町文化」 ⑤「戦国の世から江戸の世へ」	1「日本の歴史」 ⑥「江戸の文化と新しい学問」 ⑦「明治の国づくりを進めた人々」	1「日本の歴史」 ⑧「世界に歩み出した日本」					「世界の中の日本」 ②「世界の未来と日本の役割」	
算数	1「円の面積」	2「文字と式」 3「分数のかけ算」 ★「不思議な輪の変身」	4「分数のわり算」 ★「どんな計算になるのかな」	5「対称な形」	6「比と比の値」	7「拡大図と縮図」 8「速さ」					「単位のしくみ」 「にはる新幹線」 「卒業旅行」	
理科	●「地球と生き物のくらし」 1「物の燃え方と空気」	1「物の燃え方と空気」 2「動物のからだのはたらき」 ○「学びをつなごう①」 3「植物のからだのはたらき」	2「動物のからだのはたらき」 ○「学びをつなごう①」 3「植物のからだのはたらき」	4「生き物のくらしと環境」 ○「学びをつなごう②」 ○「わたしの研究」								9「電気とわたしたちのくらし」 ○「学びをつなごう③」 10「人と環境」
音楽	○「つばさをくぐさい」 『楽譜を聴もう』 ・「おぼろ月夜」	『いろいろなひびきを味わおう』		・「われは海の子」	『和音の美しさを味わおう』 「ふるさと」	『曲想を味わおう』 「ふるさと」		『詩と音楽を味わおう』 ・「越天楽今様」		『世界の音楽に親しよう』	『音楽の楽しさを味わおう』	
図工	『感じたままに花』 『わたしのお気に入りの場所』	『切ったねん土の切り口から』	『強くてやさしい組み木バスル』 『動き出すストーリー』	『墨のうた』	『瞬間コレクション』	『窓』のむこうは… 『うつつて見つけたわたしの世界』	『布と枝のコンサート』 『おどる光、遊ぶかげ』	『いろいろな見方で！』 『はさみと紙のハーモニー』	『白い物語』	『白の世界』	『わたしはデザイナー-12歳の力で』 『伝え方をたのしもう』	
家庭	1「くふうしよう 朝の生活」		2「きれいにしよう クリーン大作戦」	3「暑い季節を快適に」	4「生活を楽しくインク」						○「成長したわたしたち」	
保健	3「病気の予防」 1「病気の起こりかた」		3「病気の予防」 2「感染症の予防」	3「病気の予防」 3「生活習慣病の予防1」	3「病気の予防」 4「生活習慣病の予防2」						3「病気の予防」 ○「広げよう」	

避難訓練(地震)

避難訓練(火災)

地震のこわさ

**ふるさとの良さをしようか
いしよう！**

**2『わたしたちの生活と政治』
①『わたしたちの願いを実現
する政治』**

6『大地のつくりと変化』

5『くふうしよう 楽しい食事』

**3『病気の予防』
8『地域の保健活動』**

**3『病気の予防』
○「広げよう」**

4 系統的体系的な防災教育の推進

◆気仙沼防災学習マトリックスの開発(小1～中3)

	小 学 校			中 学 校	
	低学年	中学年	高学年		
教科	国語(1, 2年) 目的に応じた読書 1 2 防災を扱った絵本の読み聞かせ 生活科(1, 2年) ・安全な登下校 ・地域での安全な生活 ・公共物の安全な利用 7 地域を知ろう～タウンウォッチング 9 ひなばしよをしよう 生活科(1年) ・自分でできること 3 6 紙で食器づくり 1 1 「防災かるた」であそぼう	国語(3, 4年) 目的に応じた書く 4 7 未来に残したい町の宝物 社会科(3, 4年) ・身近な地域や市 7 地域を知ろう～タウンウォッチング ・地域災害や事故防止 1 3 防災センターはどこなところ? ・地域の人々の生活 4 7 未来に残したい町の宝物	社会科(5年) 自然災害の防止 1 3 石陣から学ぶ!町の災害の歴史 ・情報化社会と生活の関わり 社会科(6年) ・我が国の政治の働き 理科(5年) ・流水の働き ・天気の変化 理科(6年) ・土地の成り立ちと変化 2 3 地震のしくみを知ろう 体育(5, 6年) ・けがの防止と病気予防 3 7 自分でできる応急手当 3 8 身の回りの物で担架を作ろう	社会科(地理的分野) 自然災害と防災への努力 ・自然災害に応じた防災対策 3 2 津波から町を守る対策 理科(第2分野) 大地の成り立ちと変化 ・気象とその変化 ・自然と人間 2 8 地震のしくみを知ろう 3 1 緊急地震速報 保健体育 ・心身の機能の発達と心の健康 ・健康と環境 ・傷害の防止 3 7 自分でできる応急手当 3 8 身の回りの物で担架を作ろう 技術家庭科(家庭分野) ・家庭生活と地域 ・日常食の調理 ・快適な住まい方	
道徳	道徳(1, 2年) ・生命の尊重 ・思いやり, 親切 ・節度ある生活態度 ・郷土愛	道徳(3, 4年) ・生命の尊重 ・思いやり, 親切 ・郷土愛 ・尊敬感謝 ・勤労, 社会への奉仕 4 8 ボランティアについて学ぼう	道徳5, 6年 ・生命の尊重 ・公德心 ・社会的役割の自覚と責任 ・郷土愛 ・勤労, 社会への奉仕 4 8 ボランティアについて学ぼう	道徳 ・生命の尊重 ・役割と責任の自覚, 集団生活の向上 ・郷土愛, 先人への尊敬と感謝 ・勤労, 社会への奉仕, 公共の福祉 4 8 ボランティアについて学ぼう	
総合的な学習の時間		・横断的, 総合的な課題 ・地域や学校の特色に応じた課題 <プラン例1 地域の防災> 1 3 防災センターはどこなところ? 1 4 初期消火体験 1 5 バケツリレー 1 6 どう通報する? 119番110番 1 7 防災設備や備蓄庫を点検しよう 2 1 ボランティア・津波は数倍を使った学習 1 8 防災クイズを作ろう	<プラン例2 防災マップ> 7 地域を知ろう～タウンウォッチング 2 2 津波フィールドミュージアムを使った学習 3 0 防災マップをつくろう <プラン例3 家庭での防災> 2 3 家族防災会議を開こう 2 4 安否札を作ろう 2 5 サバイバルカードをつくろう 2 6 こががあると便利 非常持ち出し袋 2 7 義足の靴と杖 軽便ゲイル 義足版	<プラン例4 ボランティア> 4 8 ボランティアについて学ぼう 4 5 仮設住宅との交流 <プラン例5 未来の町> 4 9 未来の町を考えよう <プラン例6 異学年・異校種交流> 1 2 防災を扱った絵本の読み聞かせ 1 8 防災クイズを作ろう 3 5 「防災かるた」をつくろう	<プラン例7 災害時の技能> 3 6 紙で食器づくり 3 8 身の回りの物で担架を作ろう 3 9 水をろ過して生活水を作ろう 4 0 作って食べよう! サバイバル飯 4 1 トイレ問題を考えよう 4 2 避難所で寝る場所を作ろう 4 3 身近なもので灯りを作ろう 4 4 避難後の行動を考える ※プラン例7は, 野外活動等の学校行事の実施も考えられる。
特別活動	・日常生活や学習への適応及び健康安全 3 じしんのときはダンゴむし 4 じしんのあとにはつなみ	5 つなみのとくちょう① 6 つなみのとくちょう②	2 9 ①～⑥ こんな時どうする? 4 6 心のケア	・適応と成長及び健康安全 2 9 ①～⑥ こんな時どうする? 4 6 心のケア	
学校行事	・学校生活の充実と向上を図る活動 5 0 ① 生徒会活動(校内) 5 0 ② 生徒会活動(中学生代表者会議) 5 0 ③ 生徒会活動(他県との交流)				
学校行事	○健康安全・体育的行事・避難訓練 1 ①～⑥ 避難訓練 2 いざという時のために～引き渡し訓練 8 あなたの町の海拔は～ハザードマップ 1 0 避難経路を確認しよう 7 地域を知ろう～タウンウォッチング 1 4 初期消火体験 1 5 バケツリレー 1 6 どう通報する? 119番110番 1 7 防災設備や備蓄庫を点検しよう 2 9 ①～⑥ 園上演習				
特別活動	1 ①～⑥ 避難訓練 1 2 防災を扱った絵本の読み聞かせ 1 8 防災クイズ 1 1 「防災かるた」であそぼう				
地域・その他	・地域防災活動 1 ①～⑥ 避難訓練 4 5 仮設住宅との交流 4 8 ボランティアについて学ぼう ・交流 ・ボランティア活動				

5 防災学習シートの開発

◆防災学習シートの構成

No.16
どう通報する？119番・110番

対象学年	活動場面	活動時間の目安
低(中)高(中)学	学活・総合 行事等	1時間

学習の概要 ・非常時の通報の仕方を知り、慌てず速やかに必要事項を伝えられるよう、訓練を行う。

＜防災学習の視点＞

防災のステップ

- 自助 共助 公助 N助

防災学習のフロー

- 短歌・鑑賞 判断行動 語彙勉強 復旧訓練

ESDの視点で育む能力・態度

- コミュニケーションを行う力
- つながりを尊重する態度
- 自ら進んで参加する態度

＜活動の展開＞

活動内容	教師の支援	留意点
1. 通報の仕組みを知る。	・通報から出動までの流れについて、フローチャート等を使って説明する。	・事前に消防署員と合わせを行っておく。
2. 通報の仕方を知る。	・通報の際の必要事項(火事か・救急か、住所、名前(世帯主)、目印になる物、状況、電話番号等)について、具体的な会話例を示して説明する。	
3. グループごとに通報体験を行う。	・消防署員と教師(あるいは代表児童)で模範演技を行い、通報の仕方を確認する。	・グループの数と同じ人数の消防署員の協力を得られるとよい。
4. 活動の振り返りを行う。	・振り返りシートに気付いたことや反省を記入し、互いに交流させる。	

時間の流れ

ひと工夫

消防署員の協力(通称電話の活用)

「119・110防災センターはどこなところ？」の後に実施することで、通報の仕組みや車、バイクなどが出動する仕組みをより理解しやすくなる。

準備物

- ワークシート(通報の仕組み・通報の仕方)・・・人数分
- 携帯電話・・・グループ分

対象学年や活動場面、時間の目安

活動の展開例を、学習指導案「活動の展開」の形式で記載しています。

活動内容を発展するためのポイントを記載しています。

提言5

ESDを基本理念とした 災害からの復旧・復興



ESDの視点からの復興教育



1 危機対応力を高める地域との防災教育

Disaster Preparedness against Earthquake and Tsunami

階上中学校の防災教育



中井小学校の問題解決型防災訓練

階上地区ぼうさいマップ H17年度 在校生 作成

気仙沼市防災マップ (津波版)

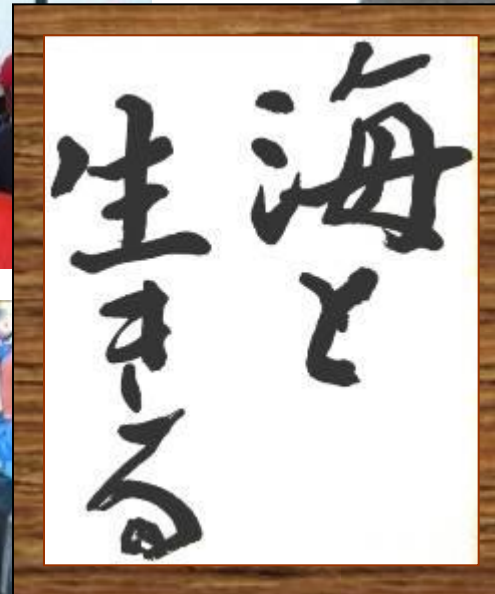
このマップは 2005 年度防災教育チャレンジプランの助成により作成しました。

等高線の色分け	
緑	0 ~ 2m
黄緑	2 ~ 4m
黄色	4 ~ 6m
肌色	6 ~ 8m
棕色	8 ~ 10m
紫色	10 ~ 20m
茶色	20 ~ 40m
黒色	40m以上

◆判断力・危機対処能力を高める

2 海と生きる～自然との共生，地域との絆

Collaborations with various Sectors in community



Experiences in Rich Nature¹⁹ of Ocean & Forest

3 故郷の伝統や心を受け継ぐ



Education on Local Heritage

早稲谷鹿踊り



白山太鼓



羽田神楽踊り

4 国や地域を越えたコミュニケーション

Sharing Learnings beyond Time and Border

Realization of the “Sharing of Learning” using ICT while overcoming the time and spatial differences

Act Locally



Callisburg & Lincoln Schools

11,000km

Think Globally

Internet Video Conference



Sharing of Discoveries

Act Locally



Omose Elementary School

75 hour time difference

5 未来を創る～Design our Future

Water front Future City Project – Omose E.S.



東日本大震災（日本）の 教訓の共有と貢献



～地域から世界へ～



2 APCEIU–SangSeang / SEAMEO Toolkit



Best Practices

SangSeang



Students work on altitude signs (Pohang Junior High School)

ground behind the school—Hwasil Junior High School is at an elevation of 20.5 metres.

However, in case students and residents of the area believe that they are still in great danger, another evacuation drill was organised in order to bring everyone to even higher ground.

They also conducted small scale evacuation drills to help foster the ability for immediate decision making in case another earthquake hits the area.

In September, hands-on activities included visits by fifth graders to the Tsunami Museum in Kanghwa District where they learned about earthquakes and tsunamis. They also learnt about natural threats and the history of previous tsunami disasters.

The second graders went further in their education and took first aid and life-saving courses while third graders conducted educational activities of DRR for elementary school students.

The third graders also worked to advance children awareness of the DRR system by using colouring picture stories and playing

cards for the elementary schools early and middle grade students.

Case 2: Altitude Display Project of Koharagi JHS

After the East Japan Earthquake and Tsunami, the major DRR project that students and staff at Koharagi Junior High School worked on was their "Altitude Display Project."

Students and staff at the school worked with their local community to install colour coded altitude signs on tsunami poles throughout the school district. Each sign indicates the approximate elevation above sea level from that point.

There are three major aims of this project. Firstly, through installing the signs above sea level on tsunami poles, students as well as the local population will develop an awareness of altitude for disaster response management and guide young citizens evacuation route in case of another tsunami.

The second aim is to strengthen the links with the local community,

Spring 2013

Surviving Disaster is Lesson Learnt in Kesennuma

and the third is to remember the lessons learnt from the East Japan Earthquake and Tsunami.

Activities of Altitude Display Project

Through the project, students found and marked on a map the 238 tsunami poles in their school district. What to display and how to install them were also investigated.

The entire school worked together to develop their signs. After developing their ideas, the school principal and the local teacher met with Miyako Electric Power Company and Kesennuma City's Division of Emergency Management to submit their request for a construction permit which was ultimately accepted.

Then, the students then constructed the signs with some assistance by the university who donated equipment and financial support.

The signs were clearly colour coded in order not to confuse small children and the elderly.

Students used five colours: red, orange, light green, dark green and blue. Based on what happened during the tsunami, they considered the height of 30 metres or more as a safe evacuation point from a tsunami. As a result, all the city's residents would know

how to



Best Practices

SangSeang

Ethics

Students

work

togeth

er to

comple

te the

project.

They

also

lear

nted

the

value

of

work

ing

togeth

er.

ESD

Environ

mental

Education

is a

learning

approach

that

focus

es on

develop

ing

critical

thinking

and

problem

sol

ving

skills.

ESD

is a

learning

approach

that

focus

es on

develop



Students work on disaster relief simulation (Koharagi Junior High School)

Spring 2013

Surviving Disaster is Lesson Learnt in Kesennuma

Surviving Disaster is Lesson Learnt in Kesennuma

By Yukihiro OKAWA
(Faculty Chair & Director, Japan Tsunami Centre, Kesennuma City Board of Education, Japan)
yoki@tsunamimuseum.jp

The massive earthquake of 9.0 magnitude on the Richter scale hit East Japan at 2:46 pm on March 11, 2011 and continued for about 6 minutes or more. About 30 minutes later, a huge tsunami, which happens once per millennium, attacked the Pacific coastline of the Tohoku area and hit towns as Kesennuma City. Consequently, residents and schools in Kesennuma City were seriously damaged. Furthermore, lifelines, communication networks and means of transportation were cut almost in just a few minutes. Almost all the area in the coastal city of Kesennuma were left alone and isolated like "a military island" isolated on land.

Based on this sad experience and lesson, each school and board of education in Kesennuma City tried to improve their Education for Disaster Risk Reduction (EDRR) and recovery by making the best use of concepts and practices of education for sustainable development (ESD).

Here, I will discuss two such cases from different junior high schools in the area that were devastated by the tsunami: Hwasil Junior High and Koharagi Junior High.

Case 1: DRR Education of Hwasil Junior High School with Community

Hwasil Junior High School has been provided by their DRR education cycles known as "Self-help, Mutual-help and Public-help" for 8 years. With the experience gained from the East Japan Earthquake and Tsunami, they reviewed their activities and realised that their previous DRR education programme

was not effective. It is important to learn the correct information concerning natural disasters and to gain the proper skills to protect lives while at the same time, acquiring the firm decision-making skills needed even in such unexpected situations.

Secondly, it was also important to prepare for disaster at the community level and its each home.

Thirdly, it is important to establish systems and lessons in order to pass on these experiences in future generations. As a result, with the "Self-help" lessons taught every year, students will work through effective DRR education lessons with the perspective of knowing, preparing and acting.

EDRR Education in FY 2012 After the Disaster

Hwasil Junior High School in FY 2012 focused on Self-help and Mutual-help by working on DRR education with their local community in order to know, prepare and act against natural disasters.

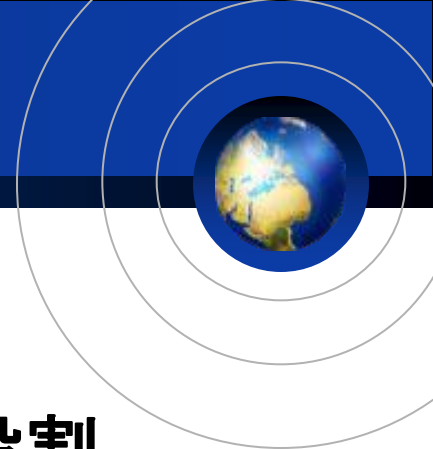
They have been conducting DRR activities such as evacuation drills and hands-on activities for disaster preparation at each grade level.

In FY 2012, the school also started conducting email and primary evacuation drills with each community association, organised exercises to set up emergency centres and created a disaster music performance stage in the school district of Hwasil Junior High School.

In fact, they conducted evacuation drills on the school site with students that live in temporary housing. The reason for this exercise made participants follow a step-by-step procedure that saw them escape to higher

3 ESD & DRR Workshop in Myanmar





1, コミュニティーの重要性

- ・コミュニティ内の絆の醸成・特に女性の役割
- ・コミュニティ相互の連携・共助→被災地内外
- ・コミュニティへの誇りと責任→伝統文化

2, 災害やESDテーマを接続し俯瞰的に見る視点

- ・災害の多様性・複雑性→因果関係の複雑性
- ・災害時には、全ての課題が噴出する持続不可能性

3, 災害の教訓と意識の継続・継承

- ・災害の経験の風化への対処
- ・世界の災害の経験を学び合う重要性