

# 宮城県多賀城高等学校

誰にでも 未来を創る ちから 能力がある



昭和51年（1976年）創立



## 教育目標 さとく ゆたかに たくましく

普通科	男子	女子	計(人)
1学年	136	143	279
2学年	133	148	281
3学年	132	143	275
全学年	401	434	835



# 東日本大震災(多賀城市内の様子)



- 14:46 地震発生
- ・市内防災無線の故障
  - ・風雪
  - ・日没間近
- 16:00頃 多賀城市内津波流入
- ・犠牲者188名

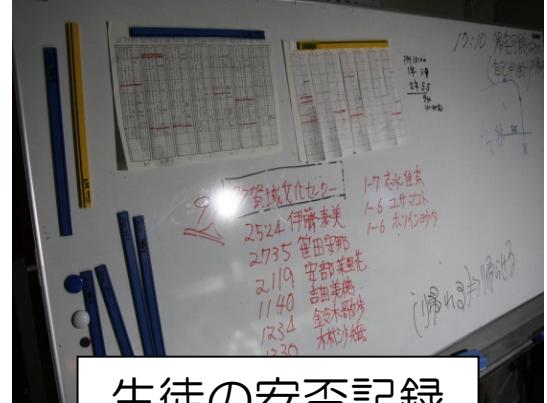
# 多賀城高等学校の3. 11



職員室の様子



ろうそくの灯り



生徒の安否記録



避難生徒の様子



ストーブで暖をとる



製油所火災

- ・テレビ等による断片的な情報しか入らない
- ・被災状況、津波の詳細は不明のまま
- ・帰宅時や自宅で津波に遭う生徒もいたが、全員無事
- ・学校待機の生徒118名が夜を明かす
- ・21:30頃直線3kmのJX日鉱日石製油所で火災発生

# 震災を「未来に」「世界に」伝える

## 震災の教訓を活かした学習活動

### ESD(持続可能な開発のための教育) ※ユネスコスクール加盟申請中

#### 多賀城高等学校におけるESD

#### 防災学習

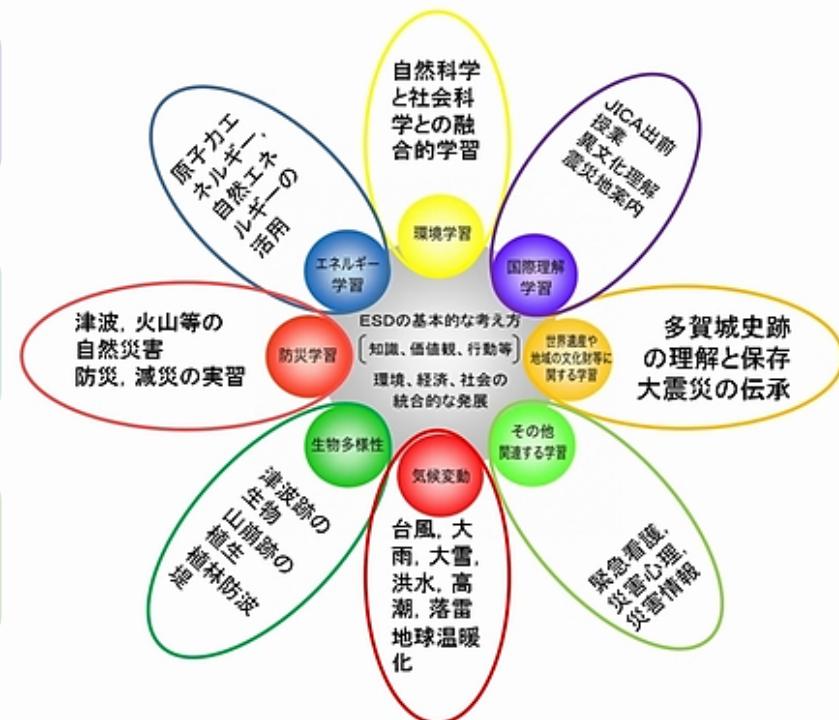
- ・通学防災マップ、津波標識設置
- ・防災ワークショップ DIG...

#### 自然科学 学習

- ・つくば研修、浦戸巡検、女川巡検
- ・東北大授業、JAXA授業、JAMSTEC授業
- ・Control System Security Center実習...

#### 国際理解 学習

- ・被災地国際案内ボランティア
- ・JICA出前授業、模擬国連...



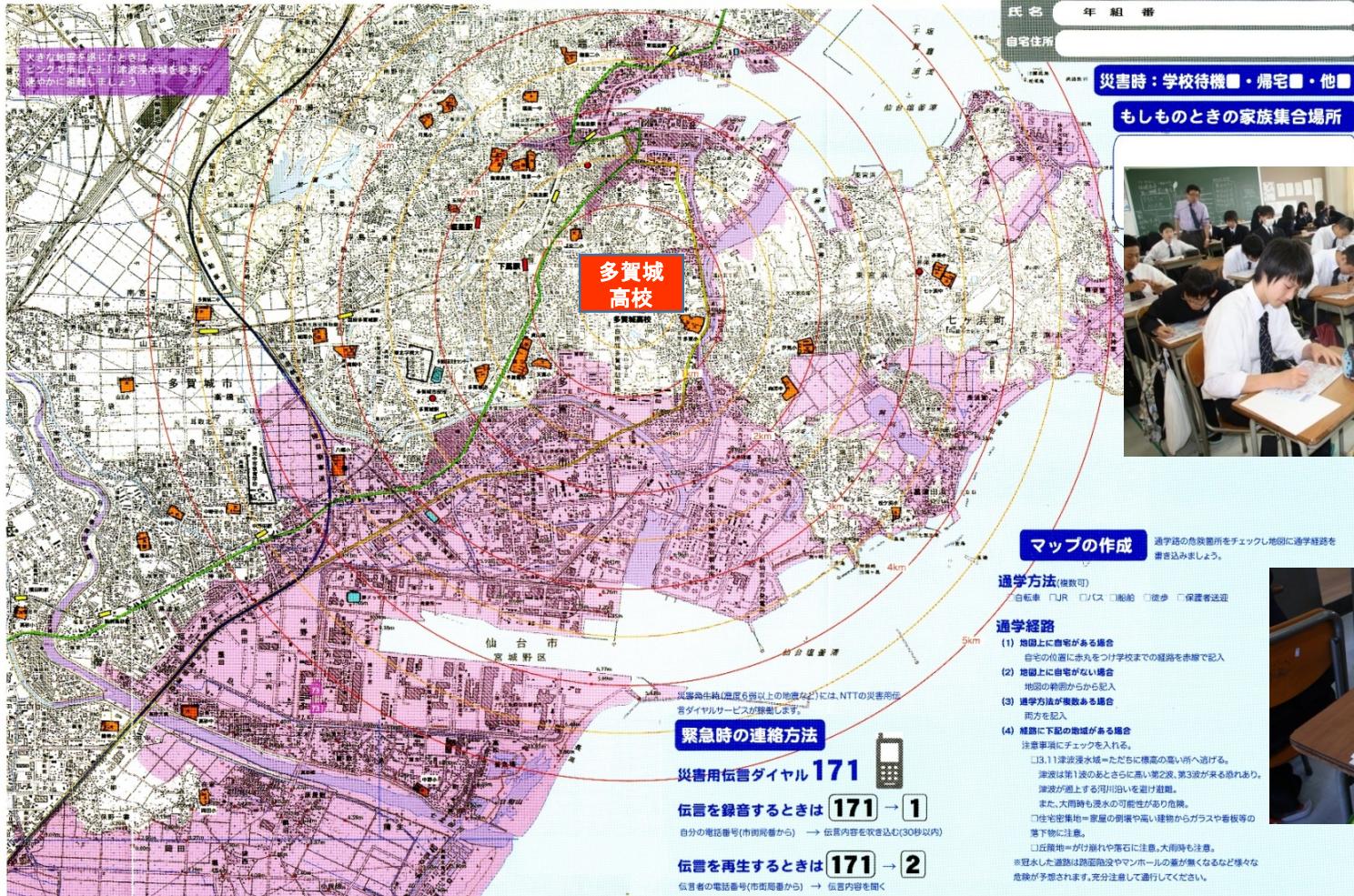
# 防災学習

## 防災学習 通学防災マップの作成

津波浸水域を理解し、津波襲来の危険が少ない通学路を確認する。

通学経路を朱書し、津波警報時に活用。家庭用と学校保管用として2部作成。

### 多賀城高校 通学防災マップ



# 津波波高標識設置活動

## 通学防災マップの浸水地域(通学圏)の津波波高を調査 →津波は実際にどのくらいの高さだったのか？



## 新たな設置地区を制定し『地区自治会に説明・協力依頼』



# 自然科学学習

自然科学学習

つくば研修

防災科学技術研究所での研修…液状化, 共振, 土砂崩れなどのモデル実験



宇宙航空研究開発機構(JAXA)…施設見学  
産業技術総合研究所地質標本館…施設見学, 特別講義



# 北上川流域, 塩竈市浦戸諸島, 牡鹿・女川巡検

## 海洋研究開発機構, 東北大学との連携事業

地球深部ダイナミズムや大震災への科学的アプローチの講義  
県内海岸線でのフィールドワーク  
試料採取とその分析実験及び解析



### 河川に堆積する砂の特徴からの東北地方地殻形成の一考察

安島岳史 阿部博斗 千坂里菜 倉本大生 西城佑真 土生木愛華 岩瀬友亮 下山絵絵 小田島拡 伊藤翼 内海健之 (多賀城高等学校)

鳴瀬川, 北上川の河川の砂や海底堆積物から東北地方の地殻の特徴を見出し, 地殻形成の要因について考察することができた。

#### 分析方法

- 1) 河川の砂をそのまま採取する(砂全体)。
- 2) バンブー皿いっぽんに砂を量り, 水中で洗がけを行う。密度の小さい砂が浮かび出る。密度の大きい重い砂が底に沈み込む。
- 3) 分合せの試料を採取し, 水洗顕微鏡で観察しながら, 有機物質と無機物質に差別し, 重量を量る。
- 4) 洗がけ試料も乾燥させ, 砂量および顕微鏡観察によつて顕微鏡を廻し所し, 重量を量る。

#### 結果

図1 鳴瀬川の砂の組成(砂全体)

測定回	全重量(g)	有機物質(g)	有機率(%)
No.1	0.0590	0.0267	45.25
No.2	0.0444	0.0198	44.14
No.3	0.0583	0.0227	38.94
No.4	0.1950	0.1950	47.12
No.5	0.4209	0.2362	56.12

平均 46.31% 標準偏差 6.266

表2 北上川の砂の組成(砂全体)

測定回	全重量(g)	有機物質(g)	有機率(%)
No.1	0.0208	0.0142	68.27
No.2	0.0220	0.0155	70.45
No.3	0.0420	0.0380	92.62
No.4	0.4358	0.4180	95.92
No.5	0.4388	0.4123	93.96

平均 84.24% 標準偏差 13.66

表3 洗がけ試料中の磁鉄鉱の割合(鳴瀬川)

測定回	全重量(g)	磁鉄鉱(g)	磁鉄鉱(%)
No.1	0.0576	0.0576	100.00
No.2	0.0728	0.0273	37.50
No.3	0.0741	0.0120	16.19
No.4	0.0874	0.0460	5.61
No.5	0.0798	0.0030	4.39

平均 12.74% 標準偏差 15.07

表4 洗がけ試料中の磁鉄鉱の割合(北上川)

測定回	全重量(g)	磁鉄鉱(g)	磁鉄鉱(%)
No.1	0.0907	0.0578	63.73
No.2	0.1301	0.1083	84.01
No.3	0.0941	0.0676	71.84
No.4	0.1286	0.1210	94.09
No.5	0.1320	0.1262	95.61

平均 81.86% 標準偏差 13.90

表5 洗がけ試料中の磁鉄鉱の割合(鳴瀬川)

測定回	全重量(g)	磁鉄鉱(g)	磁鉄鉱(%)
No.1	0.0576	0.0576	100.00
No.2	0.0728	0.0273	37.50
No.3	0.0741	0.0120	16.19
No.4	0.0874	0.0460	5.61
No.5	0.0798	0.0030	4.39

平均 12.74% 標準偏差 15.07

表6 洗がけ試料中の磁鉄鉱の割合(北上川)

測定回	全重量(g)	磁鉄鉱(g)	磁鉄鉱(%)
No.1	0.0576	0.0576	100.00
No.2	0.0728	0.0273	37.50
No.3	0.0741	0.0120	16.19
No.4	0.0874	0.0460	5.61
No.5	0.0798	0.0030	4.39

平均 12.74% 標準偏差 15.07

表7 洗がけ試料中の磁鉄鉱の割合(鳴瀬川)

測定回	全重量(g)	磁鉄鉱(g)	磁鉄鉱(%)
No.1	0.0576	0.0576	100.00
No.2	0.0728	0.0273	37.50
No.3	0.0741	0.0120	16.19
No.4	0.0874	0.0460	5.61
No.5	0.0798	0.0030	4.39

平均 12.74% 標準偏差 15.07

表8 洗がけ試料中の磁鉄鉱の割合(北上川)

測定回	全重量(g)	磁鉄鉱(g)	磁鉄鉱(%)
No.1	0.0576	0.0576	100.00
No.2	0.0728	0.0273	37.50
No.3	0.0741	0.0120	16.19
No.4	0.0874	0.0460	5.61
No.5	0.0798	0.0030	4.39

平均 12.74% 標準偏差 15.07

表9 洗がけ試料中の磁鉄鉱の割合(北上川)

測定回	全重量(g)	磁鉄鉱(g)	磁鉄鉱(%)
No.1	0.0576	0.0576	100.00
No.2	0.0728	0.0273	37.50
No.3	0.0741	0.0120	16.19
No.4	0.0874	0.0460	5.61
No.5	0.0798	0.0030	4.39

平均 12.74% 標準偏差 15.07

表10 洗がけ試料中の磁鉄鉱の割合(北上川)

測定回	全重量(g)	磁鉄鉱(g)	磁鉄鉱(%)
No.1	0.0576	0.0576	100.00
No.2	0.0728	0.0273	37.50
No.3	0.0741	0.0120	16.19
No.4	0.0874	0.0460	5.61
No.5	0.0798	0.0030	4.39

平均 12.74% 標準偏差 15.07

表11 洗がけ試料中の磁鉄鉱の割合(北上川)

測定回	全重量(g)	磁鉄鉱(g)	磁鉄鉱(%)
No.1	0.0576	0.0576	100.00
No.2	0.0728	0.0273	37.50
No.3	0.0741	0.0120	16.19
No.4	0.0874	0.0460	5.61
No.5	0.0798	0.0030	4.39

平均 12.74% 標準偏差 15.07

表12 洗がけ試料中の磁鉄鉱の割合(北上川)

測定回	全重量(g)	磁鉄鉱(g)	磁鉄鉱(%)
No.1	0.0576	0.0576	100.00
No.2	0.0728	0.0273	37.50
No.3	0.0741	0.0120	16.19
No.4	0.0874	0.0460	5.61
No.5	0.0798	0.0030	4.39

平均 12.74% 標準偏差 15.07

表13 洗がけ試料中の磁鉄鉱の割合(北上川)

測定回	全重量(g)	磁鉄鉱(g)	磁鉄鉱(%)
No.1	0.0576	0.0576	100.00
No.2	0.0728	0.0273	37.50
No.3	0.0741	0.0120	16.19
No.4	0.0874	0.0460	5.61
No.5	0.0798	0.0030	4.39

平均 12.74% 標準偏差 15.07

表14 洗がけ試料中の磁鉄鉱の割合(北上川)

測定回	全重量(g)	磁鉄鉱(g)	磁鉄鉱(%)
No.1	0.0576	0.0576	100.00
No.2	0.0728	0.0273	37.50
No.3	0.0741	0.0120	16.19
No.4	0.0874	0.0460	5.61
No.5	0.0798	0.0030	4.39

平均 12.74% 標準偏差 15.07

表15 洗がけ試料中の磁鉄鉱の割合(北上川)

測定回	全重量(g)	磁鉄鉱(g)	磁鉄鉱(%)
No.1	0.0576	0.0576	100.00
No.2	0.0728	0.0273	37.50
No.3	0.0741	0.0120	16.19
No.4	0.0874	0.0460	5.61
No.5	0.0798	0.0030	4.39

平均 12.74% 標準偏差 15.07

表16 洗がけ試料中の磁鉄鉱の割合(北上川)

測定回	全重量(g)	磁鉄鉱(g)	磁鉄鉱(%)
No.1	0.0576	0.0576	100.00
No.2	0.0728	0.0273	37.50
No.3	0.0741	0.0120	16.19
No.4	0.0874	0.0460	5.61
No.5	0.0798	0.0030	4.39

平均 12.74% 標準偏差 15.07

表17 洗がけ試料中の磁鉄鉱の割合(北上川)

測定回	全重量(g)	磁鉄鉱(g)	磁鉄鉱(%)
No.1	0.0576	0.0576	100.00
No.2	0.0728	0.0273	37.50
No.3	0.0741	0.0120	16.19
No.4	0.0874	0.0460	5.61
No.5	0.0798	0.0030	4.39

平均 12.74% 標準偏差 15.07

表18 洗がけ試料中の磁鉄鉱の割合(北上川)

測定回	全重量(g)	磁鉄鉱(g)	磁鉄鉱(%)
No.1	0.0576		

# 国際理解学習

国際理解学習

被災地案内国際ボランティア(続キズナプロジェクト)



①震災当時の学校の状況  
を説明する



②自分たちの被災体験を伝  
える



③被災地と一緒に訪問す  
る(七ヶ浜町菖蒲田浜)



④復興の様子を伝える  
(七ヶ浜町仮設住宅訪問)



⑤地域の歴史・文化や  
魅力を伝える(松島湾)

平成25年…アメリカ  
平成26年…アメリカ

フィジー

チリ

ジャマイカ

ベトナム

平成27年…中国

台湾

香港

# 国際理解学習

## 国際理解学習

## JICA活用事業

### JICA出前授業



海外派遣により、タンザニアで2年間活動した元隊員の、途上国の現状理解や国際協力に関する講義

### JICA東北国際協力実体験プログラム



途上国の現状や国際協力に関する理解を深め、自分たちに何ができるのかを積極的に考える

## 国際理解学習

## 模擬国連



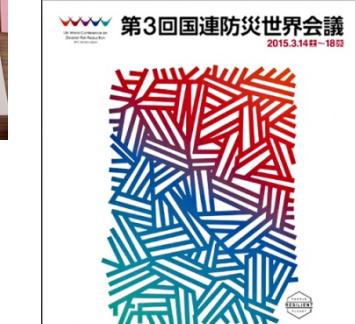
参加生徒は、それぞれが国連加盟国の国連大使になり、自国の政治状況や経済状況などを考慮しながら、どのようにしたら国際社会が協力できるのかを考える。

その他の国際理解学習へ

# 『国連防災世界会議』への参加



UN World Conference on  
Disaster Risk Reduction  
2015 Sendai Japan



～未来に伝える  
多賀城高等学校における防災・減災教育の取組～

11の多賀城市及び高校の様子



# 平成28年4月「災害科学科」開設



## 教育目標

- ・「人と暮らしを守る」高い志の醸成
- ・幅広い分野で活躍できる人材の育成
- ・地域や小・中学校との連携による防災教育の充実

災害科学科で  
身につける能力



- ・未来を予想(予測)する能力の基礎
- ・課題を解決(対処)する能力の基礎
- ・リーダーシップ, コミュニケーション能力の育成

ちから  
未来を創る能力の育成

# 目指す生徒像

リーダーシップ

主に防災教育を通して

- ・防災、災害教育をとおした人間力の育成
- ・情報を迅速かつ正確に処理、発信する能力の育成
- ・発表会、コンクール、交流会等への参加を通した論理性と表現力の育成
- ・ボランティア活動等を通した社会生活における

コミュニケーション能力の育成

高い志とアビリティ（能力）

主に自然科学学習を通して

- ・次世代へ伝える、他の地域へ伝える、世界へ伝える「志」と共助の使命感
- ・SSH（スーパーインスハイスクール）指定校（応募予定）
- ・高大連携、学社連携を通した外部指導力の活用
- ・防災専門教育アドバイザーによる先進的な指導助言

国際的な視野

主に国際理解学習を通して

- ・ユネスコスクール（E S D）加盟（平成27年3月申請）
- ・海外高校との交流
- ・海外からの被災地訪問者への案内ボランティア

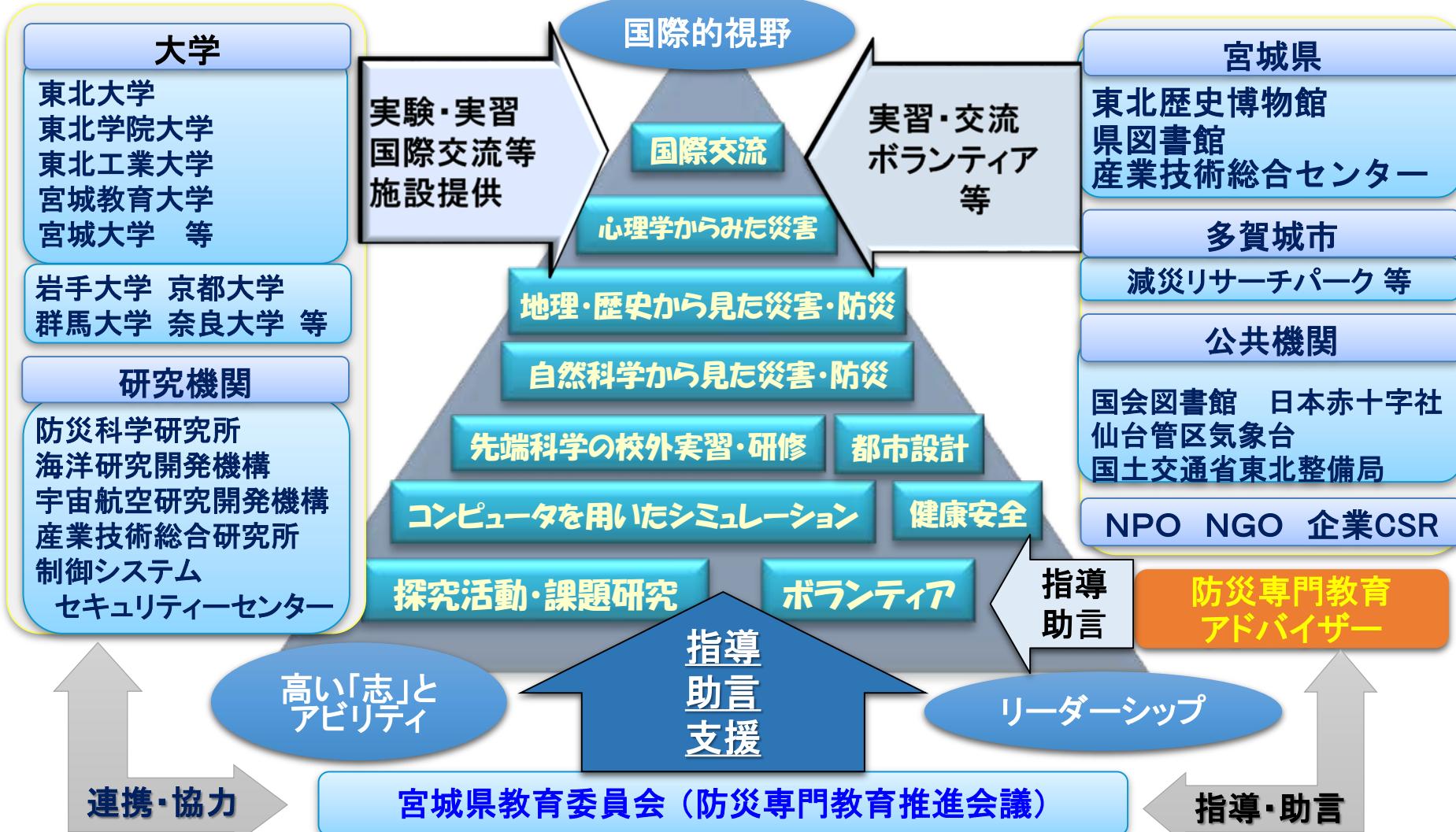
# 災害科学科教育課程表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
3年	現代文B	古典B	政治経済	倫理と国際社会	数学Ⅲ	数学Ⅱ	数学B	物理	科学技術と災害	生物	生命環境学	選択	体育	コミュニケーション英語Ⅲ	くらしと安全B	課題研究	工																
2年	現代文B	古典B	世界史A	数学Ⅱ	数学B	美術Ⅰ	自然科学と災害B	物理	化学	体育	コミュニケーション英語Ⅱ	科学英語	くらしと安全A	情報と災害	課題研究	工																	
1年	国語総合	社会と災害	数学Ⅰ	数学A	自然科学と災害A	自然科学と災害B	実用統計学	体育	コミュニケーション英語Ⅰ	英語表現Ⅰ	くらしと安全A	情報と災害	課題研究基礎	工																			

## 一課外活動等一

- ・ボランティア活動(時間数で単位履修認定能)
- ・スキルアップ研修
- ・地域連携
- ・被災3県共同研究
- ・国際交流
- ・防災ワークショップ

# 外部機関との連携・協力



みやぎの「志」教育 東日本大震災の伝承 未来の「命」と「暮らし」を守る力