



福島の復興に向けた 浜通り地域の 国際教育研究拠点における連携の提案

お茶の水女子大学

今回提案させていただく教育研究分野

提案①

女性の視点を生かし、性差に配慮した研究・教育を推進することで、福島にあらたな復興視点を導入する「**女性活躍推進部門**」の設置

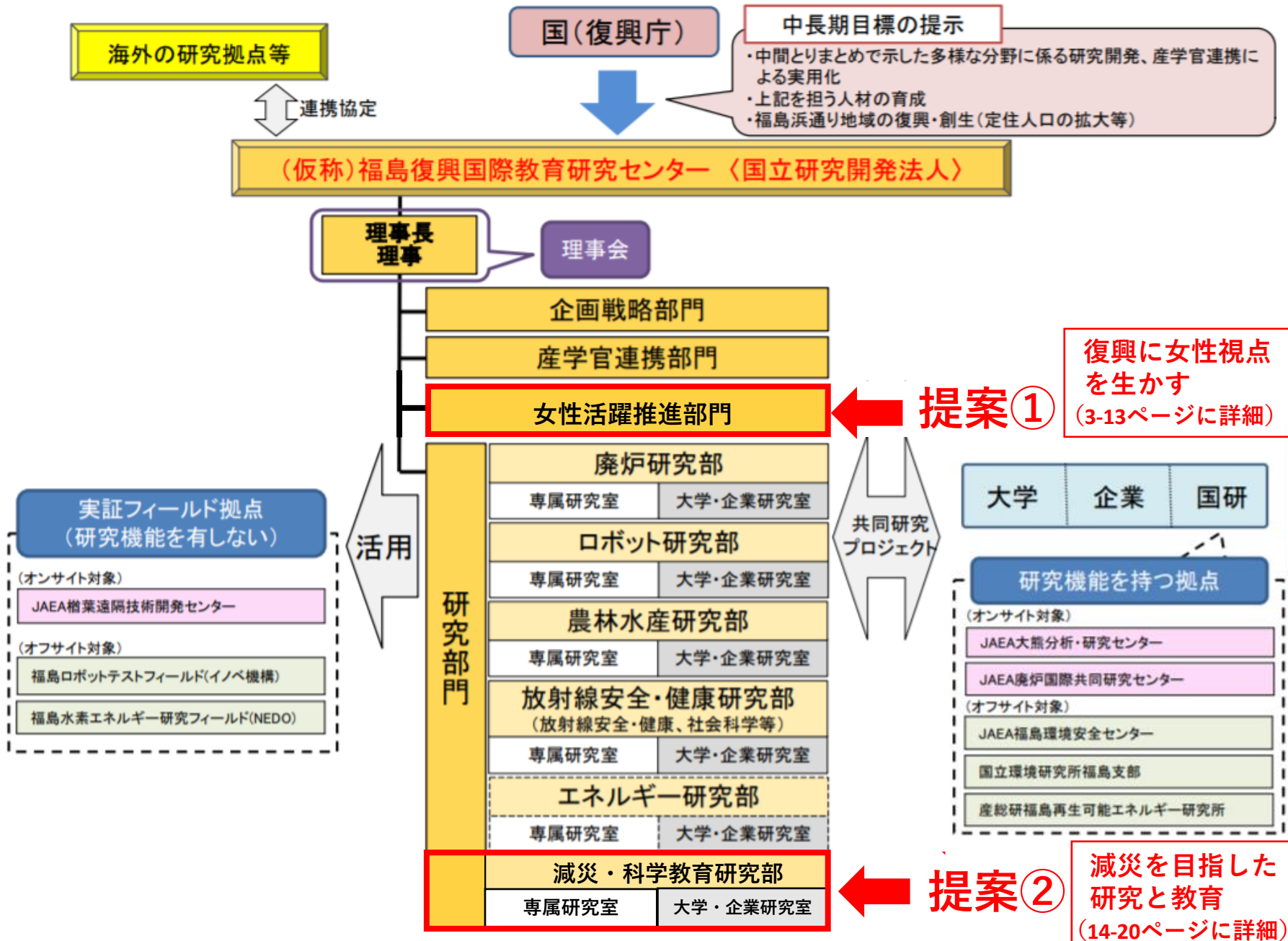
⇒ 現在、お茶の水女子大学が長年にわたって蓄積してきた教育・研究成果を取り入れ、女性視点に基づく研究・教育のハブ機能を持たせた「和田禮記念 ダイバーシティ&インクルーシブ イノベーション研究センター（仮称）」の設置を進めている。その他、学内のグローバル女性リーダー育成研究機構、お茶大ビジネスリーダー育成塾、理系女性教育開発研究機構など女性活躍に関与する様々な部署とも連携し、「女性活躍推進部門」を設置する。さらに、復興・減災における女性活躍を目指した地域連携も積極的に進める。

提案②

減災を目指した研究と教育を担う次世代人材の育成と、人々の減災リテラシー向上のための「**減災・科学教育研究部**」の設置

⇒ お茶の水女子大学「サイエンス&エデュケーションセンター（SEC）」が蓄積してきた教育・研究の成果と、多くの自治体・教育委員会・大学・研究機関等との間で構築してきた協力関係を生かして、「減災・科学教育部」を設置する。さらに、新たな「減災学」を構築しようとしているグループ（香川大、東大、名大、JAMSTEC等の研究者等）との連携も進めていく。

福島浜通り地域の国際教育研究拠点のイメージ



女性活躍はイノベーションに重要な要素である

多様な人材・知見が相互作用することはイノベーションの必須条件の一つ



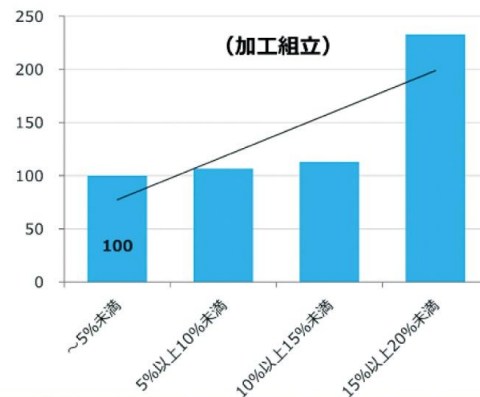
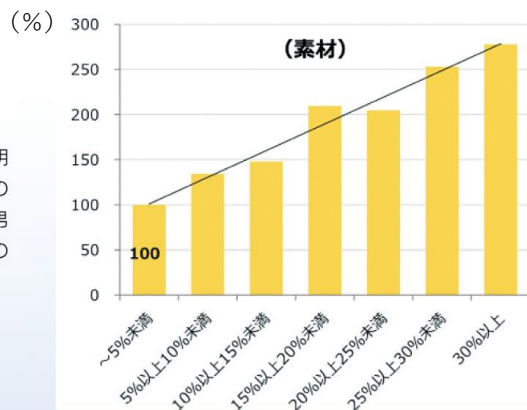
ジェンダード・イノベーションズ

これまで男性を対象として研究されてきた医療や製品・技術開発について
女性の視点を生かすことで、イノベーションにつながるという新しい概念

- 新しい医療、製品、プロセス、サービスにつながる
- 新しい市場とビジネスチャンスにつながる
- グローバルな競争力と持続可能性の強化につながる
- 女性活躍推進につながる

参考) 女性の活躍度が上がると共に、特許の経済価値も上昇する

(特許数に占める女性発明者が関わっている特許数の割合が5%未満の企業の男性発明者のみによる特許の経済価値を100とする)



特許数に占める女性が発明者に関わっている特許の割合 (= 女性活躍度)

※【図1・2】共に三菱総合研究所「知財分析支援サービス」によって日本政策投資銀行が作成

国内外におけるジェンダード・イノベーションに関する政策

世界各国ではジェンダード・イノベーションズを促進する政策を開始

カナダ保健研究機構（2010年） 欧州委員会（2014年） 米国NIH（2016年）
ドイツ研究振興協会（2020年）

「日本ではこの分野においても非常に立ち遅れており、早急に対応する必要がある。」

（研究開発・イノベーション小委員会、令和元年6月11日中間とりまとめ/経産省）



お茶の水女子大学

「ダイバーシティー&インクルーシブイノベーション研究センター（仮称）」

「性差（Sex, Gender）」の視点がいった文理融合の研究と技術開発

自然・応用科学分野 工学・情報学・建築学・医学・生物学・化学・農学など



社会科学分野 経済学・社会学・教育学・心理学・防災学など

研究対象（例）

- ・ AI ・ 機械学習 ・ 機械翻訳 ・ 住宅デザイン・人工装具 ・ インフラ（都市計画・交通網）高齢者への支援
- ・ ソーシャルロボット・ゲーム ・ 性差医学 ・ ゲノムワイド関連解析による性差による疾病メカニズムの解明
- ・ 医療薬（副作用も含む）医療検査法 ・ 医療機器 ・ 生活習慣病 ・ マリンバイオ・スマート農業 ・ 家庭内作業
- ・ 教育教材 ・ 減災/復興システム ・ 家族支援 ・ 子育て支援

福島復興教育研究センターにおける「女性活躍部門」の設置

研究力・国際力強化の戦略の一つとして女性活躍推進を捉えることが重要

* 実際、日本における国際的な競争力をもつ研究所（OIST, Kavli IPMU）では、女性活躍推進の意識が非常に高い



女性活躍推進について様々な活動実績をもつお茶の水女子大学と連携し、福島復興教育研究センターに女性活躍推進部門を新たに設置

女性活躍推進部門が実施する活動

女性の視点を生かした 新たな研究・技術開発

(7～11ページ参照)

廃炉分野 / ロボット分野 / 農林
水産分野 / 放射線安全・健康分
野 / エネルギー分野

- ・ 上記の分野における女性研究者の育成や発掘、および研究推進
- ・ 産官学民の連携

女性の視点を生かした 魅力的な研究タウン作り

(12ページ参照)

- ・ 女性の視点を生かし、世界でも質が高い都市であるウィーンを参考にした町づくり
- ・ 若手や女性研究者の両立支援

復興・減災における女性 活躍を目指した地域連携

(13ページ参照)

- ・ 女性起業の推進事業
- ・ 女性人材の育成やリカレント教育（博士取得も可能）
- ・ 女子大生の早期アントレプレナー教育
- ・ 女子中高生向け理系進学推進
- ・ 女性の経験に基づいた減災や復興システムの開発

女性活躍のモデル事業として世界に発信することで
福島の国際的ブランド力、地域的価値も高まる

女性活躍推進部門とお茶の水女子大学との連携体制案

福島復興国際教育センター 女性活躍推進部門



推進室

【センター向け】
【地域連携向け】

- ・女性研究者の発掘、研究や人事推進、企業連携
- ・女性研究者リーダー育成
- ・研究者の両立支援・魅力ある研究タウン作り
(帯同採用・保育園・学童保育・病児保育)
- ・女性起業の推進事業
- ・女性人材の育成やリカレント教育
- ・女子中高生向け理系進学推進
(減災・科学教育研究部と連携)

連携

ダイバーシティ&インクルーシブ
イノベーション研究センター (仮称)

グローバル女性リーダー
育成研究機構

お茶大ビジネスリーダー育成塾
德音塾

理系女性教育開発共同機構

ツインラボ研究室

学生・教員は両地区に在籍

浜通り地区
MIXラボ

お茶大
MIXラボ

- ・それぞれの分野におけるジェンダーイノベーションズの調査研究
- ・女性視点をいれたまちづくりの調査研究
- ・女性視点をいれた減災の調査研究 (減災・科学教育研究部と連携)
- ・リカレント教育で学位 (修士・博士) を取得するための研究

必要となる
研究・生活環境

- ・新規専任教員(5名程度)、事務員の確保
- ・Mixラボの研究設備や研究開発費
- ・Mixラボに所属する教員や学生の移動費や住居施設の確保
- ・他大学や企業とのクロスアポイントメント
- ・女性視点をいれた研究への助成金

廃炉分野における女性活躍への期待

IAEA 2017年 原子力閣僚会議 議長声明

「原子力人材への女性及び若年層の参加を増大させるために協調的な取り組みが行われるべきである。」



女子中高生へのワークショップ、第二のドロシー氏（女性リーダー）の育成



Dorothy Gradden氏：

英国のセラフィールドのレガシーポンドと呼ばれる老朽化したプールから損傷した燃料を取り出すという難しいプロジェクトリーダー

<https://www.gov.uk/government/news/obeforinspirational-sellafield-leader>



Joshikai in Fukushima

（福島科学・工学・廃炉に関する国際女性メンタリングワークショップ）

主催：原子力損害賠償・廃炉等支援機構

共催：OECD/NEA

国内共同議長：室伏きみ子（お茶の水女子大学長）

日本経済新聞

朝刊・夕刊 ストーリー Myニュース 日経

トップ 速報 経済・金融 政治 ビジネス マーケット テクノロジー 国際 オピニオン スポーツ 社会・くら

討論「女性とロボット産業」 女性の発想、開発に生きる

2016/11/17付

シリコンバレーのロボット最前線で活躍する女性3人は、現場で活躍する女性はまだ少ないがロボット開発に女性の視点は不可欠という意見で一致した。



<https://www.nikkei.com/article/DGK1KZO09598180W6A111C1M13000/>

「自然に『利用者の使いやすさ』について考えることができる、女性ならではの発想が、今後のロボット開発に生かされる」

(自動運転車の産業アドバイザー リエン氏)

「女性にしか作れないロボットがある」

(Saviok元最高技術責任者 ラウ氏)



米Saviok（サビオーク）が開発した自律走行型搬送ロボット

* 2019年より森トラストによる「自動運転×宅配」実証実験

農業分野における女性活躍への期待

農業分野における女性の割合は、46%と多い
農家の約半数で女性が経営に関与



女性の活躍及び視点が**経営規模拡大の鍵**となる

農林水産省の「農業女子プロジェクト」による企業とのコラボ



歩行型草刈り機
小回りがきく。『わかりやすい、使
いやすい、楽しい』を追求



ミニ耕うん機
家庭菜園など幅広い方が利用



乾燥洗濯機
泥汚れがきれいに落ちる

<https://nougyoujoshi.maff.go.jp/>

→ 女性の視点の導入により、スマート農業の開発・発展も期待される 9

放射線安全・健康分野における女性活躍への期待

日常生活を担うことが多い女性は、食住の安全に関して、関心が高い



福島県建築士会女性委員会による 住宅建築の放射線対策の冊子作成

放射線リスクに配慮した住宅に関する情報がほとんどないことに気がつく



住宅の改善方法や住まいかたの研究に取り組む



工科大学と連携し、放射線遮蔽効果が比較的高い建築材料をわりだし、建物サンプルを設置して調査も行う



住宅建築の放射線対策に関する工夫の例を冊子にまとめる

<http://www.kenchikushikai.or.jp/torikumi/news/2015/2015-07-09.html>

→ 女性視点の導入により、放射線安全に関わる性差医学的な研究や風評被害に関する研究も期待

再生エネルギー分野における女性活躍への期待

新エネルギー分野は、比較的歴史が浅いため、伝統的な考え方に縛られない上で女性参画が実現しやすい。また、女性が興味を持ちやすい分野でもある。

	再生エネルギー部門		全エネルギー部門
女性全体	35%	>	20 - 25%
女性技術職	28%		
女性管理職	32%	>	16%

(Renewable Energy and Jobs-Annual Review 2016)

再生エネルギーに熱心な会社ほど、女性を多く登用する
 (あるいは、女性が活躍する企業ほど再生エネルギーを導入する)
女性がCEOを務めている会社も多いことがわかっている

→ 再生エネルギー分野への女性研究者の参画を積極的に促進する必要

女性の視点を生かした魅力的な研究タウン作り

福島浜通り地域の国際教育研究拠点に関する中間とりまとめ概要（令和元年11月28日） でも、生活環境の整備および研究タウンは重要だと認識されている

Ⅲ 生活環境の整備

- ・福島浜通り地域に、国内外の大学・研究機関・企業等の人材を集積させるためには、買い物・教育・医療・介護・福祉・交通等の生活環境整備、まちづくりそのものが極めて重要。
- ・まずは研究者やその家族等を受け入れられる生活環境・インフラを備える「研究タウン」をコンパクトに整備し、そこに多くの人が集まることにより、更に生活環境・インフラが拡大していくという好循環を目指すべき。
- ・若者にとって魅力あるのみならず、我が国のまちづくりの将来像・あるべき姿に資する以下のような取組を構想すべき。
 - ① 若手研究者が家族とともに、生活、子育てができ、女性も研究教育活動に積極的に加わるような「女性活躍タウン」
 - ② 最先端技術に毎日の生活の中で触れることができ、若者だけでなく、高齢者にも優しい「先端モデルタウン」
 - ③ 地元の教育研究、スポーツ、芸術、歴史、自然環境等を融合させた「文化」の醸成

例）ウィーンにおける女性の視点を生かした住宅と近隣地域デザイン

通常の都市計画では、男性の生活スタイルが優先され住居空間と商業空間を区別



その結果、家、マーケット、学校などの距離が離れる



日常生活を受け持つ女性にストレス、車での移動が大きくなり環境問題も引きおこす



ウィーンでは、ジェンダーに配慮した
専門知識を都市計画に導入

生活の質が上がり、ウィーンは「世界で最も生活の質が高い都市」として評価
他のヨーロッパの都市でも採用

復興・減災における女性活躍を目指した地域連携



復興庁により、女性たちの視点や感性を生かした活動（平成31年までの112例）の貴重な報告がまとめられている



さらなる発展を目指して下記の活動を展開

- ・災害や復興時に生じるリスクを軽減できるような**女性視点のシステム作り**
- ・福島**の女性起業家や起業家を目指す女性**などを対象にした**リカレント教育**
(事業に必要な分野に関する博士課程の取得も含む)
- ・**研究シーズとのマッチング**を行い、福島から**グローバルな視点を持った女性企業家と新たな産業の輩出**
- ・本学の**学生自主企画プロジェクト**を福島**の女子学生たちと協働**で行うことで、**早期アントレプレナー教育**の実施

地域とのつながりを意識したセンター体制の強化にもつながる

現状の課題

- ・福島浜通り地域の国際教育研究拠点に関する有識者会議での議論（資料1を参照）のように、地元目線の、地元のニーズに直結する企画が求められている
- ・若い世代の研究者の拡充や地元へ定着させる条件の一つとして、良好な子どもの教育環境があげられる→大学だけでなく、地元の小中高校生が関われるような仕組み作りが重要（資料1を参照）
- ・福島において理科教育に課題があり、教育委員会と連携して公教育改善を進める大学研究組織の重要性が唱えられている（資料2を参照）
- ・東日本震災後、1か月で学校は再開したが、特別教室や器具を必要とする理科実験は、数か月以上再開できず、3年以上も通常の実験ができない学校があった（資料3を参照）



お茶の水女子大学「サイエンス&エデュケーションセンター（SEC）」が蓄積してきた教育・研究の成果を生かして、「**減災・科学教育部**」を設置する

- ① 地元の理数教育について研究・実践
- ② 福島ならではの研究テーマとして、災害時の教育を支援する研究
→ 併せれば、全国的なニーズにも合致する（資料3を参照）

「減災・科学教育研究部」設置に必要な研究・生活環境

設置に必要な研究環境

「専属研究室」は、教授1、准教授1、講師（助教）2の陣容で、浜通り地区に設置し、減災科学教育研究と地元（地域）初等・中等理科教育を推進する。当該研究部におけるスタッフの雇用費および運営費は、国立研究開発法人の負担とするが、それらの費用の一部は、外部資金から獲得することを目指す。（現状、本学サイエンス&エデュケーションセンター（SEC）では、人件費+運営費は年間約5,000万円であり、そのうちの約2,000万円強は地方自治体や財団、企業からの外部資金）

減災・科学教育研究部「大学・企業研究室」には、本学のサイエンス&エデュケーションセンター特任准教授1・特任講師1が併任で参画し、その雇用費は本学が負担し、運営費は国立研究開発法人福島復興国際教育研究センターと本学の負担とする。浜通り地区および東京校のセンター内にラボをそれぞれ設置する。

設置に必要な生活環境等

浜通り地区における「専属研究室」施設
地元初等中等科学教育を振興する共同設備の設置
Mixラボに所属する教員・学生の移動費や住居施設の確保

お茶の水女子大学 サイエンス&エデュケーションセンター
災害時に途切れない理科教育システムプロジェクト

- 〒112-8610 東京都文京区大塚2-1-1
- TEL&FAX: 03-5978-5523
- Email: gensai-rika@cc.ocha.ac.jp
- <https://sec-gensai.cf.ocha.ac.jp/>



国際教育研究拠点の基本コンセプト（案） [令和2年2月12日坂根 正弘 座長ご報告] より

「5) 人材育成 ○浜通り地域における高等専門学校生や高校生等・地元企業人材に対する人材育成の仕組みも構築」

→ 地元目線の初等中等教育支援が肝要である

第5回福島浜通り地域の国際教育研究拠点に関する有識者会議議事要旨（16ページ）より

「・・帰還、人口減少、コミュニティの再生など、要は、社会的な課題です。8年間の理系的な科学的な研究、説明によって解決され得なかったことだから、今、問題になっているものです。」

→ 地元の社会的な期待や課題としても取り上げられている。

福島浜通り地域の国際教育研究拠点に関する有識者会議（第9回） [第1回～第8回会議の主な意見（資料3）] より

「特に若い世代の拡大や県外からの若者の参入を考えていただきたい」

→ 定住人口の拡大（特に若い世代）を図ることの重要性、子育て環境の改善に資する

「大学だけでなく、地元の小中高校生が関われるような仕組み作りが大事」

→ 実現するためには、児童生徒への科学教育や科学コミュニケーションに特化した研究部が必要

- ・福島県民アンケートでは、児童生徒の「確かな学力」について、「身につけていない」「どちらかといえば身につけていない」が37.5%で課題がある（第6次福島県総合教育計画 施策3（改定版）2018年3月26日更新
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/img/kyouiku/attachment/905908.pdf>）
- ・実際、平成28年度全国学力・学習状況調査結果によると、**福島県において、算数・数学の知識・技能を活用すること（B問題）が全国平均以下**と課題がある。数学の勉強は好きと回答した子どもの割合が全国平均よりも少ない（国語の勉強は好きと回答した子どもの割合は、全国平均よりも多い）→**理系教育に課題あり。**
<https://www.nier.go.jp/16chousakekkahoukoku/>
- ・**県教育委員会の危機感が高い**＝学校教育の質向上に向けて、第6次福島県総合教育計画 令和2年度アクションプラン強化戦略 **主要施策のトップ事項1**は「教科の基礎的な学力を伸ばす」「**本県の学力の現状に危機感と責任感を持ち、教育委員会を挙げて対処する！**」
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/378637.pdf>
- ・そのための**県教育委員会の方針**＝「理数教育の推進：理科や算数・数学についての授業改善」「**大学等との連携のもと、最先端の科学技術に関する講義を実施したり、課題研究などの探究的な学習活動を推進したりするなどして科学技術の基盤となる理数教育の充実を図ります。**」（福島県第6次福島県総合教育計画（改定版））施策⇒理数教育優秀教員活用事業、理数コンテスト事業、先端技術体験事業等（第6次福島県総合教育計画 令和2年度アクションプラン強化戦略）などで対応。
→ より強力に推し進める研究機関が必要。

新たな災害時に途切れない教育システムの開発と検証

アクティブ・ラーニングを支える
実習の早期再開をめざして

お茶の水女子大学
サイエンス&エデュケーションセンター (SEC)

背景と目的

お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター (SEC) では、これまで東日本大震災や熊本地震の被災地で理科教育支援を行い、平成28年度より「新たな災害時に途切れない教育システムの開発と検証」プロジェクトを開始しました。

被災地の設備が十分に揃わない環境であってもふだんと同じように、学習指導要領の内容を実現するための実験を行うことができる『**減災どこでも理科実験パッケージ**』の必要性を痛感し、小学校3年生から中学校3年生版までの開発を行い、その活用・展開および**全国の地域との連携ネットワークづくり**を目的に、プロジェクトを進めています。

プロジェクトの必要性・重要性

- ✓ 東日本大震災後、1ヶ月で学校は再開した
- ✓ しかし特別教室や器具を必要とする**理科や家庭科等の実験・実習は、数か月以上再開ができません**、3年以上たった後でも、通常通りの授業ができていない学校もあった

実例1) 間借り校舎では、**実験を含む理科授業はまったく行えていなかった**
(釜石市立唐丹小学校、お茶大インタビュー)

実例2) 隣接の体育館に各学年の教室を作り、授業をしている**理科の実験や家庭科の調理実習などはできない**
(釜石市立唐丹中学校、岩手日報 H23年7月)

学習指導要領の実現が困難な状況

- ✓ 今こそ東日本大震災での経験を集積し、**災害時でもとぎれない減災教育システムの構築が急務**である

減災どこでも理科実験パッケージ

お茶の水女子大学では、災害時でも学習指導要領や教科書の内容を実現し、**いつでも・どこでも・だれでも理科の実験を行うことができる、コンパクトな実験パッケージ**の開発を進めています。

小学校6年生

内容物一覧



資料3

熊本での連携・支援

日時：2016年8月5日 13-16時 参加人数：17名
 内容：上益城地区理科教員研修 会場：益城町立木山中学校
 テーマ：水圧実験装置と深海、iPadの活用（タブレット顕微鏡、google earthで地層観察）、月と金星の満ち欠け



手作りマンメータによる水圧実験



タブレット顕微鏡による観察などiPadの活用

参加者からの感想：「身近な材料で短時間に作ることができる装置を知り、活用を
 図りたいと思った」「タブレットを用いた観察では思った以上にはっきりと見ることが
 でき、大変有意義であると感じた」「毎日新しい教材を考える時間が少ない現状があ
 るので、とてもよかった」「なるほど、と思う教材、授業の工夫」「（今回教えてい
 いただいたことも含め）夏休みなどを利用して教材研究をしっかりと行いたい」など

平成30年7月豪雨(西日本豪雨)

▶ 2018年6月28日-7月8日 平成30年7月豪雨(西日本豪雨)

7月11日 岡山県、倉敷市、広島県、広島市、呉市、
 三次市、三原市、海田町、安芸高田市へFAXおよ
 びウェブサイトにてメッセージ発信

8月27-29日 岡山県、倉敷市(箭田小学校・玉島小学
 校、教育センター)、広島県、呉市
 教育委員会に訪問

9月11日 呉市立天心小学校・天心中学校に訪問

10月5-6日 倉敷市立箭田小学校・玉島小学校・真備
 中・真備東中・川辺小に訪問、理科教員研修

問借り・プレハブ校舎で学習している真備地区
 の小・中学校などと連携開始



平成30年北海道胆振東部地震

▶ 2018年9月6日 平成30年北海道胆振東部地震

2018年9月6日 ウェブサイトでメッセージ発信
 9月11日 北海道、札幌市、厚真町、安平町へFAX
 9月27-28日 安平町教委、安平町立早来中・早来小・追分小・追分
 中、むかわ町教委、北海道教委、札幌市教委、北海道理科学研究会
 に訪問
 10月9日 追分小とテレビ電話で「流れる水のはたらき」教材の研修
 問借り校舎・プレハブ校舎で学習している安平町立早来中学校や安平町理科部
 会との連携を開始
 2019年10月 安平町との連携協定を締結



メディア掲載

17 読売新聞 2016年8月5日 13時 16分

理科実験・観察に簡易型器具
 お茶の水女子大が発表

熊本地震 学習環境の復興

学が育む

くまもと県民テレビ2017.9.7放送
 お茶の水女子大が「開発」

読売新聞(全国版) 2016.7.28掲載

山陽新聞 2018.12.12掲載

山陽新聞 2018.12.6放送

NHK岡山放送 2018.12.6放送

山陽新聞 2019.10.30掲載

減災教育で協力協定
 町教委とお茶の水女子大
 理科の実験教材を提供

資料 3

お茶の水女子大学 サイエンス&エデュケーションセンター 「新たな災害時に途切れない教育システムの開発と検証」

■ 令和元年度にお茶の水女子大学が郡山市において行った主な連携活動

日時	内容	担当者
11月7日	お見舞いとプロジェクトからの支援の案内について電話	福島県教育庁義務教育課 指導主事 武藤利徳先生
12月12日	お見舞いとプロジェクトからの支援の案内について電話	郡山市教育委員会 指導主事 児玉剛明先生
12月18日	現地調査・プロジェクトおよび教材紹介 教材提供 (3学期実験パッケージ)	郡山市教育委員会 指導主事 児玉剛明先生
12月18日	現地調査・プロジェクトおよび教材紹介	福島県教育庁義務教育課 指導主事 武藤利徳先生
12月27日	お見舞いと追加送付教材について電話	郡山市立赤木小学校 校長 鈴木久先生
12月27日	お見舞いと追加送付教材について電話	郡山市立小泉小学校 校長 山本浩先生
12月27日	お見舞いと追加送付教材について電話	郡山市立永盛小学校 校長 大知里重政先生
1月17日	教材提供 (小3 磁石観察シャーレ、物と重さ)	郡山市立赤木小学校 小3 近内先生
1月29日	現地調査・プロジェクトおよび教材紹介 教材提供 (小4 筋肉模型、小5 ファラデーモーター)	郡山市立赤木小学校 小3 近内先生
1月29日	現地調査・プロジェクトおよび教材紹介 実施報告書の受け取り	郡山市立小泉小学校 校長 山本浩先生

■ 被災を受けた3校に提供した3学期実験パッケージ (教員用)



- 小3 磁石の性質、物と重さ
- 小4 空気の温まり、サーモインク
- 小5 電磁石、振り子
- 小6 水溶液、電気の利用

■ 学校からのお便り・教材活用報告

✓ 郡山市立赤木小学校より (小3 「磁石の性質」「物と重さ」)

「素晴らしい教材をありがとうございました。子ども達と授業をして、たくさん活用させていただきました。」



磁石の性質「磁石観察シャーレ」



物と重さ「物の重さ比較セット」



✓ 郡山市立小泉小学校より (小5 「電磁石」、小6 「電気の利用」) 資料1参照

「お茶の水女子大学から理科教材サンプルをいただきました。…省略… (災害時には) こんな時期だからこそ、座学の授業ではなく、観察実験をさせてあげたいという願いでした。今思うと、「理科教材」があれば…。…省略…お送りいただいた理科教材サンプルですが、各所にアイデアがたまっていて、大変興味深く見させていただきました。…省略…先生方の「新たな災害時に途切れない教育システムの開発と検証」プロジェクトの趣旨に大いに賛同します。さらに先生方の理科教育への熱意に対し、感謝いたします。」



■ 訪問による学校のニーズ調査の様子・先生の声



購入した教材キットの砂鉄では実験しにくかったのですが、いただいた教材 (カラータイの磁力線観察シャーレ) は、とても綺麗でケースの大きさもちょうど良く、楽しく体験することができました。理科は得意なほうではなかったので、助かりました。(赤木小・3年生担任)



受け取った時には学校が忙しいときだったので、あとでよく見ると素晴らしいものをもらっていたんだなと感じました。理科備品のミニチュア化のようにつくっていて驚きました。理科専門教員と「すごいね」と話していたんです。(小泉小・校長先生)

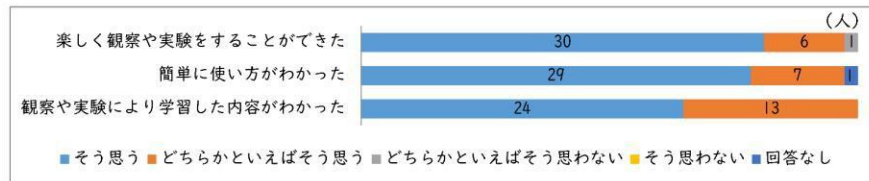


■ アンケート結果 資料2参照

赤木小3年生 (2クラス 計37名) / 「物と重さ」単元

(授業内容) 4種の素材のブロック (木・鉄・プラスチック・アルミ) の重さを予想し、量りを使って測定する。体積が同じでも物によって重さが違うことを、体感を通して捉える。

(教員の感想) とても使いやすく、簡単で、ありがたかった。結果のちがいに驚いていた。スムーズに予想～実験～まとめと行うことができた。ねらいは十分に達成できた。



実験教材を使った感想を教えてください。

コンパクトで小さかったし、つかいやすかったです！
も、いろんな物をほか、てみたい！

実験教材を使った感想を教えてください。

この思い、結果のおかげで同じ本を責めても物
によって重さがちがうということがわかった

