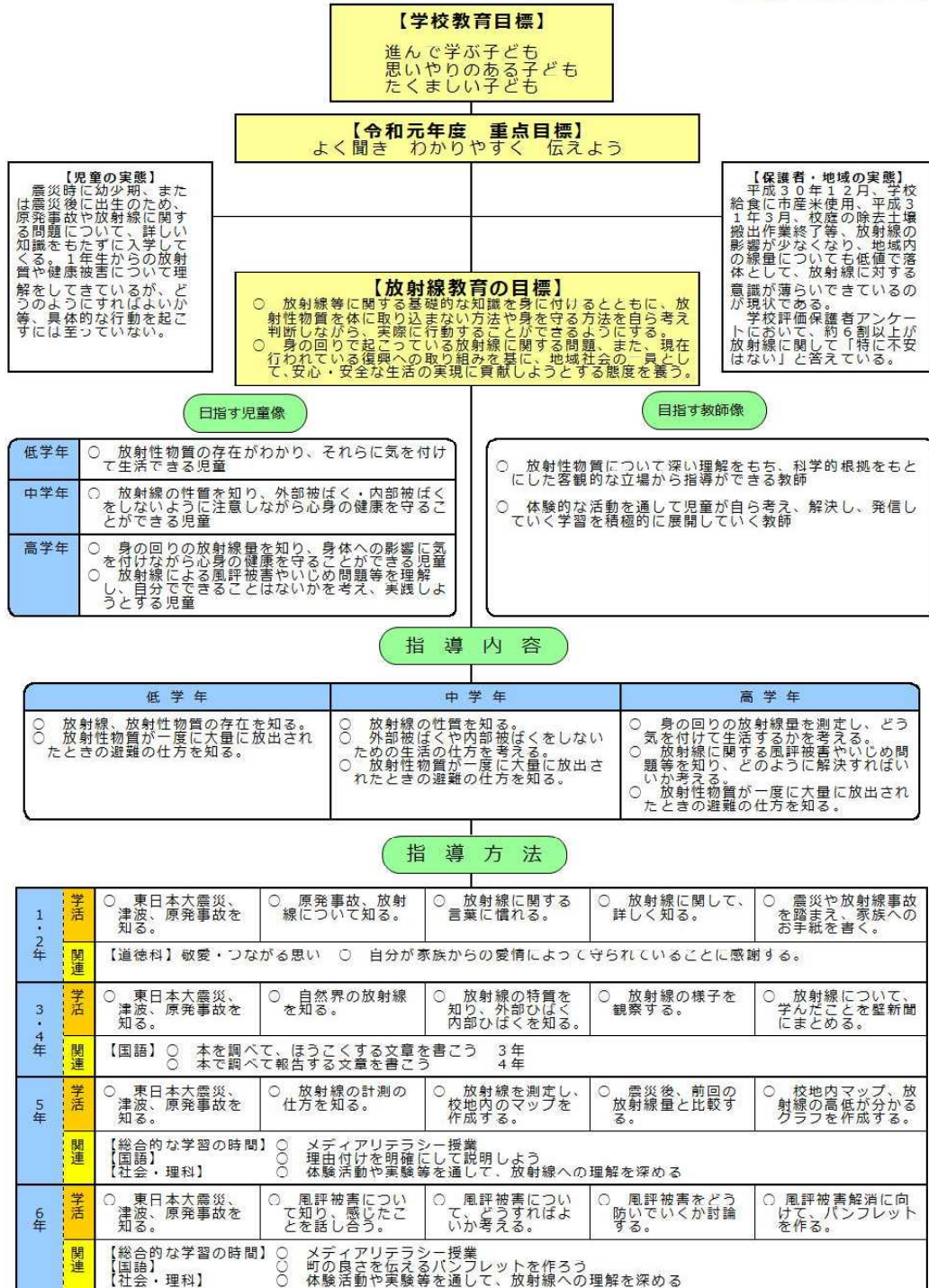


IV 資料

1 放射線教育全体計画

放射線教育全体計画

南相馬市立太田小学校



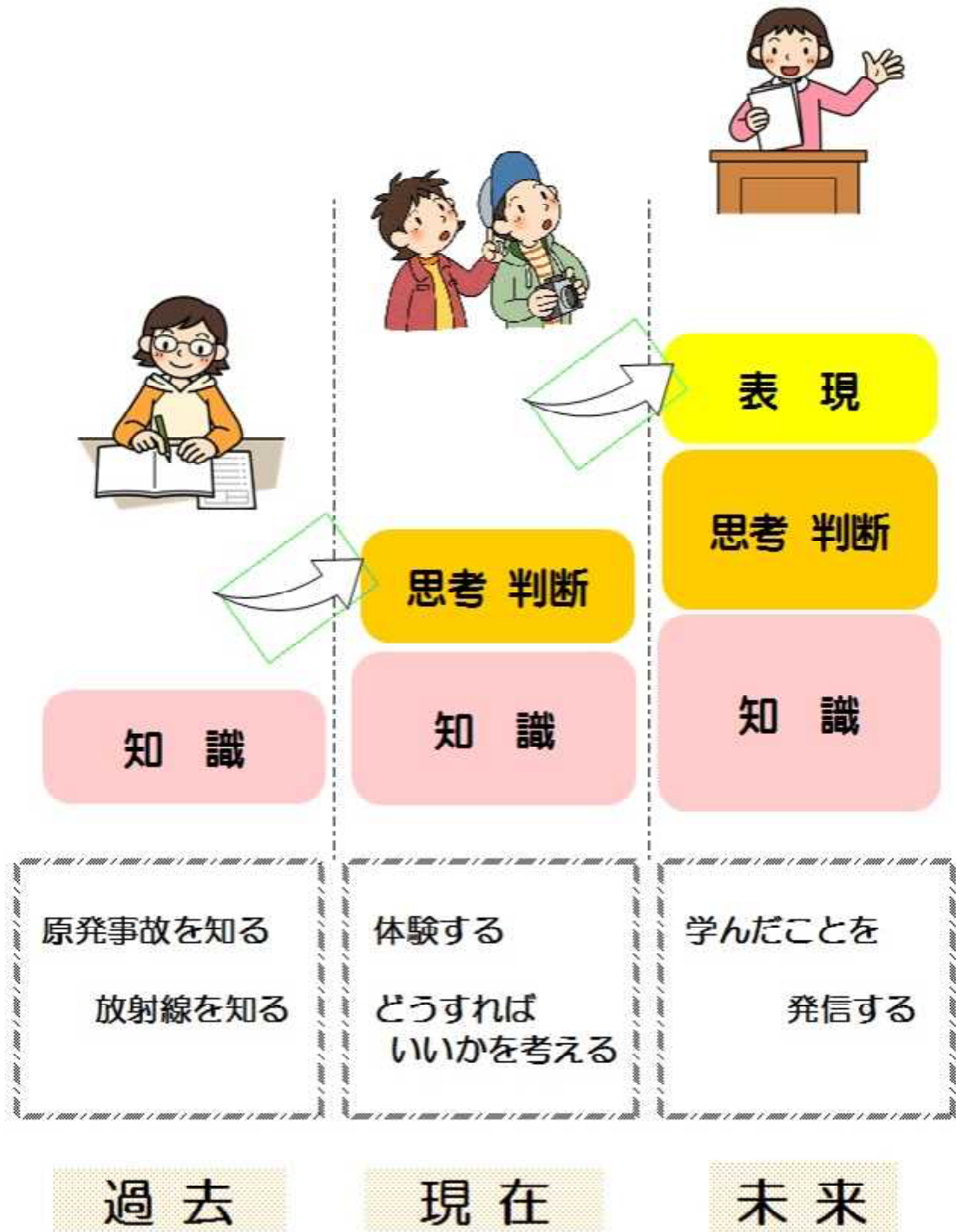
2 放射線教育年間計画

5 年間計画		令和元年度 放射線教育 年間計画						
月	7 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	
学習段階	～ 原発事故を知る、放射線を知る ～							
1・2 年	<ul style="list-style-type: none"> 東日本大震災、津波、原発事故を知る。～福井県による授業～渡部 千恵子 様 	<ul style="list-style-type: none"> 紙芝居の①を捕し、原発事故、放射線について知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 放射線に関する動画を観る。 	<ul style="list-style-type: none"> 11月29日(金)放射線教育振興会公開講座(保護者の方、地域の方参加型の授業) 放射線に関する授業、理解を深める。 	<ul style="list-style-type: none"> 【行事】引感訓練を守り、実践できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 震災や放射線事故を学ぶ。 【理容科】自分が家族からの愛を大切に守られていることに感謝する。被災、つなかる思い 	<ul style="list-style-type: none"> 2月28日(金) 振業参観 他 家族へ感謝の気持ちを込めて手紙を書く。 	<ul style="list-style-type: none"> 【制度】3・11集会 追悼の意を伝えるとともに、復興への思いをもつ。
3・4 年	<ul style="list-style-type: none"> 東日本大震災、津波、原発事故を知る。～福井県による授業～渡部 千恵子 様 	<ul style="list-style-type: none"> 各実験や観察を通して、自然界の放射線を知り、理解を深める。 	<ul style="list-style-type: none"> 放射線はものごころで知ることができ、放射線検出器、遠隔実験をする。 	<ul style="list-style-type: none"> 書籍を作成して、放射線の様子を解説し、その内容を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 【行事】引感訓練を守り、実践できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 【理容科】放射線について、学んだことを壁新聞にまとめる。 【国語】本を調べ、ぼうごくする文章を書く。4年生で調べ、報告する。 	<ul style="list-style-type: none"> 壁新聞を校内に掲示し、来校した方にも見ていただく。 	<ul style="list-style-type: none"> 【制度】3・11集会 追悼の意を伝えるとともに、復興への思いをもつ。
5 年	<ul style="list-style-type: none"> 東日本大震災、津波、原発事故を知る。～福井県による授業～渡部 千恵子 様 【総合的な学習の時間】メテオリアラララー授業の講師：早稲田大 高橋 菜子 様 	<ul style="list-style-type: none"> 放射線の計測する機器、計測の仕方を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 実際に放射線を測定し、検出器のマップを作成する。 	<ul style="list-style-type: none"> 震災後より放射線量を測定し、放射線計測器の放射線量と比較する。 	<ul style="list-style-type: none"> 【行事】引感訓練を守り、実践できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 【国語】理由付けを明確にし、説明しよう 	<ul style="list-style-type: none"> 校地内マップ、放射線の位置が分かるグラフを作成する。 	<ul style="list-style-type: none"> 【総合的な学習の時間】メテオリアラララー授業の講師：早稲田大 高橋 菜子 様 【制度】3・11集会 追悼の意を伝えるとともに、復興への思いをもつ。
6 年	<ul style="list-style-type: none"> 東日本大震災、津波、原発事故を知る。～福井県による授業～渡部 千恵子 様 【総合的な学習の時間】メテオリアラララー授業の講師：早稲田大 高橋 菜子 様 	<ul style="list-style-type: none"> 原発事故により風評被害が起きていることを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 風評被害による風評被害について、感じていることを話し合う。 	<ul style="list-style-type: none"> 風評被害を軽減するための、地域の方と考える。 	<ul style="list-style-type: none"> 【行事】引感訓練を守り、実践できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 【国語】町の良さを伝えるパンフレットを作ろう 	<ul style="list-style-type: none"> 風評被害軽減に向けて、パンフレットを作る。 	<ul style="list-style-type: none"> 【総合的な学習の時間】メテオリアラララー授業の講師：早稲田大 高橋 菜子 様 【制度】3・11集会 追悼の意を伝えるとともに、復興への思いをもつ。

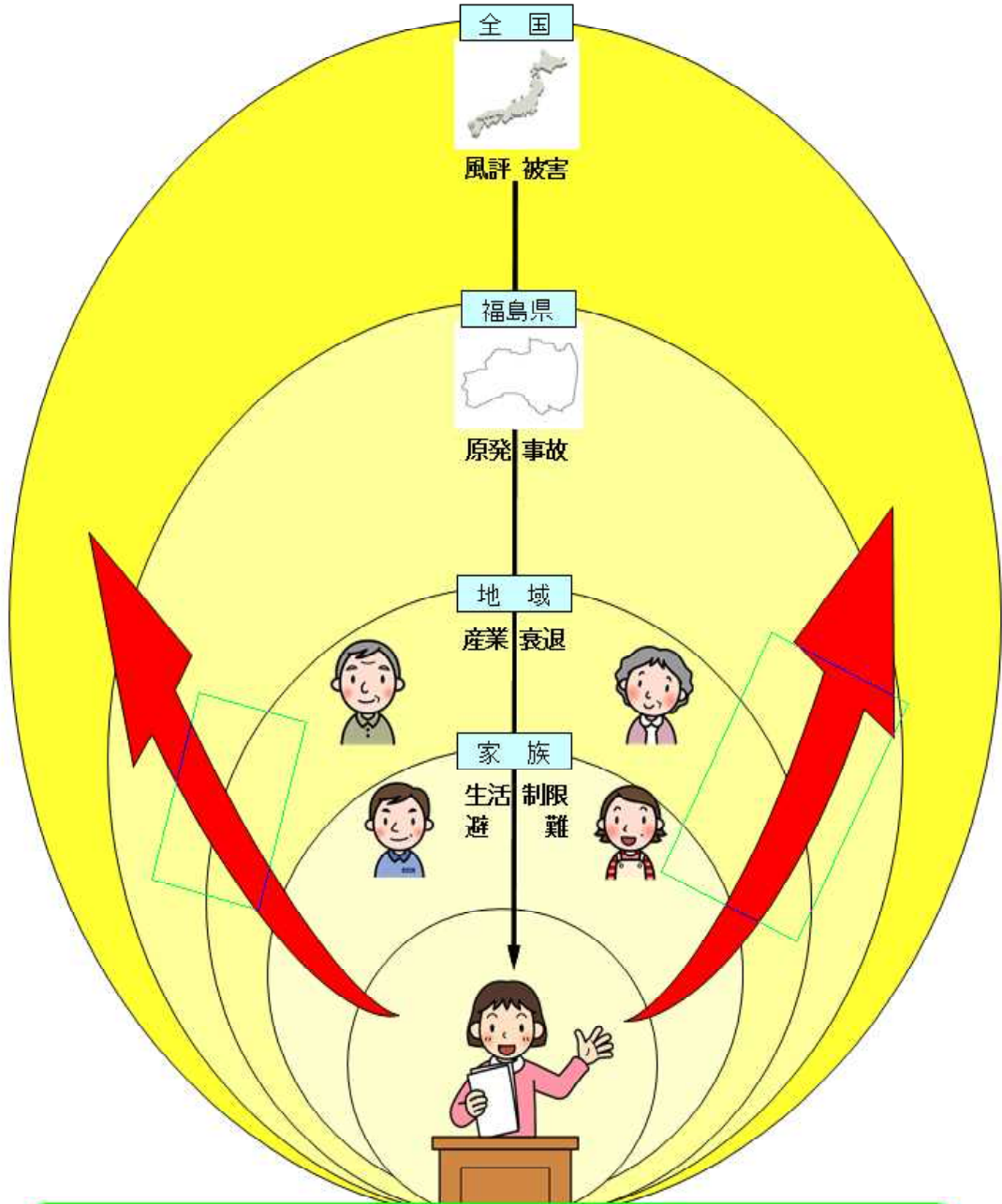
3 放射線教育 実践組織



～ スリーステップ式 ～



～ 発信のイメージ ～



～学校での学び～

- ・放射線の基礎知識
- ・健康な生活
- ・食品への影響
- ・環境再生
- ・除染
- ・復興への取組
- ・新しい産業

5 1～5学年の取組

＜第5学年の取組＞

(1) 「東日本大震災当時の様子と現在について」

※Ⅳ資料2放射線教育年間計画⑧

令和元年7月4日(木) 2校時

指導者：渡部 光美

講師：渡部 千恵子 様(大熊町)

- ① 学級活動(2)ウ 心身ともに健康で安全な生活態度の形成
- ② 授業のねらい
語り部の方から東日本大震災当時や現在に至るまでの話を聞くことで、当時の苦労やその後復興に向けて様々な取組をしていることを理解することができる。
- ③ 学習内容
 - ・ 「語り部：渡部千恵子さん(大熊町)」による講話
 - ・ 東日本大震災3月11日 当時の様子について
 - ・ 原発事故により避難を余儀なくされ、避難生活を送ったことについて
 - ・ 大熊町の機能を会津若松市に移したことによる会津での生活について
 - ・ NPO法人「大熊町ふるさと応援隊」の立ち上げ
 - ・ 復興に向けての活動について
- ④ 学習の様子



【語り部： 渡部千恵子さんによる講話】



震災の時って大変だったんだな。今は、除染したことで安全になったんだ。

除染で取り除いたものはこのふくろにいれるんだね。思ったより大きくてじょうぶにできているんだね。
5人ぐらいは入れる大きさだね。



【震災に関する話を聞いた後、除染に使うフレコンバックを見せていただく】

(2) 「放射線を測定しよう」
 ※IV資料2放射線教育年間計画 9

令和元年11月29日(金) 5校時
 指導者：渡部 光美
 授業協力：環境再生プラザ
 南相馬市健康づくり課



① 学級活動(2)ウ 心身ともに健康で安全な生活態度の形成

授業 テーマ	保護者と一緒に、放射線測定器で校地内を測り、以前の測定結果と比較することで放射線量が低くなったことを理解することができる授業
-----------	--

② 本時のねらい

- ・ 除染や放射線の自然減により、放射線量が低くなり、安全な生活ができるようになったことを理解することができる。

③ 指導過程

活動の流れ	時間 (分)	○指導上の留意点 □手だて ※評価
<p>1 本時のめあてをつかむ</p> <p>校庭のいろいろな場所の放射線量を測り、震災直後や前回測った時(7月)の数値と比べてみよう。</p>	5	<p>○ 校地内に設置されたモニタリングポストの数値を確認し、問題意識をもたせるようにする。</p> 
<p>モニタリングポストは、1時間における放射線量を表しています。</p>		
<p>2 校地内の放射線量を測る。</p> <p>(1) 放射線測定器「はかるくん」の使い方を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 測定の高さの基準 <ul style="list-style-type: none"> ・ 大人 1m ・ 児童 50cm <p>(2) 測定をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Aコース…モニタリングポスト付近花壇(東側)砂場 ○ Bコース…花壇(校舎前)プール 花壇(体育館前) 	25	<p>○ 7月に測ったことを想起させ、使い方について簡潔に説明し、理解させる。</p> <p>□ 保護者と児童とが、一緒に交流しながら測定できるようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 児童から保護者へ 【今までの学びを伝える】 ・ 保護者から児童へ 【震災直後のことを伝える】 <p>○ 活動していく中で疑問に思い聞きたいことなどが出てきた場合は、環境再生プラザの方に直接質問してよいことを伝え、活動全体に意欲が高まるようにさせる。</p> <p>○ 二つのコース(Aコース・Bコース)に分かれて測定することにする。</p> <p>□ 前回の数値を載せたワークシートを使うことにより、今回の測定に変化があること、もしくは変化がないことなどに気付かせるようにする。</p>
		<p>7月に測定したときと比べて、数値は変わっているの？(母) 放射線量はほとんど変わらないな。(児童)</p>



あれ、ここ少し放射線高くない？
本当だ。なぜだろう。

後で、環境再生プラザの方に質問してみよう。

- 3 本時のまとめをする。
 (1) 測定したことについて話し合う。
 (2) 環境再生プラザの方から放射線について話を聞く。

- 15 ○ マッピングを用意し、測定値ごとに色分けしたシールを貼ることで調べたことが可視化できるようにする。
 ○ 震災直後より放射線量が下がったこと、前回から放射線量の変化がない理由などについて環境再生プラザの方から具体的な話を聞くことで疑問点や自分の考えなどを発表させるようにする。
 ※ 除染等により、放射線量が低くなり、安全な生活ができるようになったことを理解できたか。
 ○ 本時の授業の感想を児童や保護者に発表させることで、安心・安全な生活について意識が高まるようにする。



銅像の所の数値が少し高いことに気が付いたかな？（環境再生プラザ：安藤先生）

はい。気がきました。（児童）

あそこはね、鉋物の中に含まれる放射性物質によって少し高くなっているんだよ。自然界には多くの放射性物質があるんだよね。



みんなは、震災当時よりなぜ放射線量が低くなったか分かる？

除染したからだと思います。（児童）

除染、そうだね。あと、震災から時間がたって放射性物質がだいぶ少なくなったことも言えるね。みなさん、放射線についてよく学習しているね。


児童や保護者の方からもいくつか質問が出て、環境プラザの方から専門的な話を聞き、授業を終えた。

④ 成果と課題

- 7月と12月の2回放射線量を測定したことにより、数値の変化に大きな差がないことが分かった。このことにより、自分たちの地域は安全なことが実感できた。
- 保護者と一緒に取り組むことで、放射線教育の意識の高まりが見られた。
- 外部講師（環境再生プラザの方）から専門的でより具体的な話を聞くことにより放射線教育への関心が向上した。
- 震災時のことについて、もう少し具体的な例や数値を提示することで、より理解に深まりがあったのではないかと感じた。

<第3・4学年の取組>

(1) 「自然界の放射線について知ろう」

※IV資料2放射線教育年間計画 

令和元年7月3日(水) 5校時
 指導者：山崎 真夕 星 和代
 講師：鳥取大学 北 実様
 授業協力：環境再生プラザ

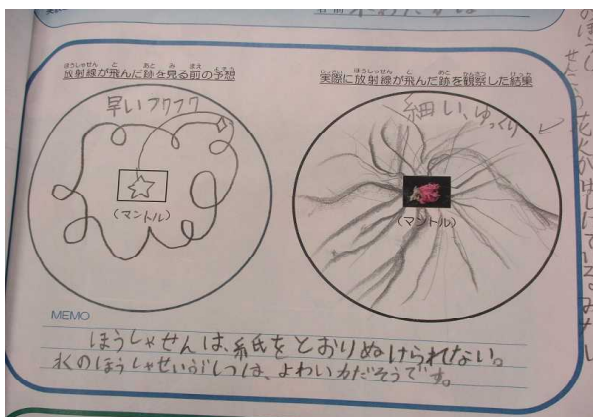
- ① 学級活動(2)ウ 心身ともに健康で安全な生活態度の形成
- ② 授業のねらい
 福島第一原子力発電所の事故について、事故後の放射線量の推移について確認するとともに、自然界には元々放射線が存在していることや、生活の中で放射線が役立てられていることを理解することができる。
- ③ 授業の内容
 本時の授業は、鳥取大学の北実先生、環境再生プラザの皆様にご協力いただき行われた。まず、福島第一原子力発電所で起きた事故や除染の方法についてスライド資料を使って学習した。県内の放射線量についても確認し、測定された放射線量は原発事故によるものだけではなく、昔から自然界の中に存在する放射線も含まれていることを学習した。さらに、レントゲンや温泉など放射線が生活の中で役立っている例を知り、児童は放射線は絶対に避けなければならないものだと思っていたが、そうではないことにとても驚いた様子であった。
 学んだことを踏まえて、霧箱による放射線観察実験を行った。観察した物質は、自ら放射線を放つ原石マントルと、教室の空気中に含まれる物質を静電気によって集めた風船である。初めて見る放射線の動きを食い入るように見つめ、放射線は様々な方向に飛ぶことやある程度の距離で消えてしまうことを学習していた。また、マントルから出る放射線量よりも空気中の物質を集めた風船から出る放射線量の方が少ないことから、自分たちの身の回りには放射線が存在しているが、それはごく少量であり特別危険な量ではないということが理解できていた。
- ④ 学習の様子



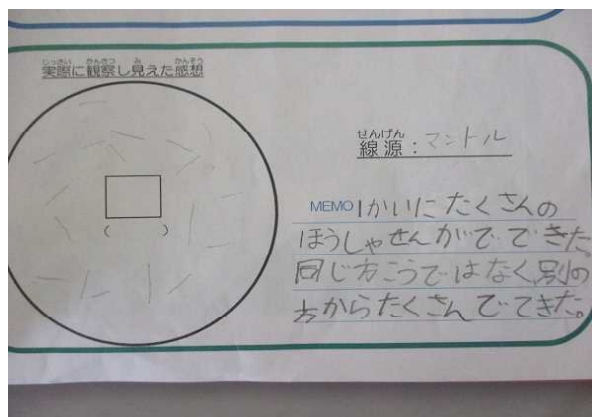
【北実先生から放射線の説明】




【霧箱を使って放射線の様子を観察】



【児童のワークシート 放射線の飛び交う様子や気付いたことを書き入れた】






(2) 「放射線について知ろう」
 ※IV資料2放射線教育年間計画 

令和元年11月29日(金)5校時
 指導者：山崎 真夕 星 和代
 授業協力：環境再生プラザ
 南相馬市健康づくり課

① 学級活動(2)ウ 心身ともに健康で安全な生活態度の形成

授業 テーマ	放射線の様子を観察し、正しく理解することで、安心・安全な生活について考えを深めていくことができる授業
-----------	--

- ② 本時のねらい
 霧箱を作成して放射線の様子を観察し、その特質を理解することができる。
 ③ 指導過程

学 習 活 動	時 間 (分)	○指導上の留意点 □手だて ※評価
1 前時までの学習を振り返る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> きりばこを作り、放射線の様子を観察しよう。 </div>	10	<ul style="list-style-type: none"> ○ 今まで学習したことを確認する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 放射線は身の回りにあるか ・ 放射線を受けるとどうなるか など ○ 学習を振り返るとともに保護者への理解にもつなげる。 ○ 絵や写真などを提示しながら、放射線の様子を見ることの必要性に気付かせる。
2 放射線はどのように動いているか予想を立てる。 	5	<ul style="list-style-type: none"> ○ 保護者と一緒に放射線がどのように動くかを予想させ、ワークシートに記入させる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; width: fit-content;"> 放射線は、どんなふう動くのだろうね。速いのかな？みたことないからね。 </div>
3 調べるための方法を確認する。	5	<ul style="list-style-type: none"> ○ 人工的に用意されたマンツルの放射線を見ることと、教室にある放射線とを比べるために霧箱を作ること理解させる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 風船を膨らませ教室の放射性物質を集める。
4 霧箱を作る。 	5	<ul style="list-style-type: none"> ○ 霧箱の作り方の手順について、ワークシートと合わせて説明を行う。 (環境再生プラザ) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; width: fit-content;"> この道具で本当に見れるの？目に見えないんじゃないの。 </div>
5 放射線の様子を観察する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ マンツルが発した放射線 ・ 大気中の自然放射線(風船を用いて) 	5	<ul style="list-style-type: none"> □ 観察した放射線の様子は、ワークシートに記入させる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 予想との比較 ・ 疑問・感想など ・ 初めて知ったこと、驚いたこと <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; width: fit-content;"> すごい！お母さん、初めて見た！ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; width: fit-content;"> 放射線の動きを見ることができて驚きました。 </div>

児童、保護者、地域の方
 みんなで観察

- 6 身の回りにおける放射線とマントールの放射線とを比較する。
- ・ ワークシートにまとめる。
 - ・ 保護者の方にも発表をしていただく。

わあー！身近に放射線はあるんだね。今日の勉強に参加していなかったら一生放射線の動きを見られなかったと思います。



- 5 ○ 観察した放射線と線量の数値を踏まえて、考えたことを発表させる。



放射線があっても普通に生活しているね。他の地域にもあるんだっただよね。もう南相馬がそんなに危険ではないということだよ。

※ 身近にある放射線の様子を理解できたか。(ワークシート、発表、観察)

- 7 学習を振り返る。
- ・ 親子での交流
 - ・ 次の活動の内容について



- 10 □ これからの生活の仕方について、親子で考えたことを発表させる。
- 今までの学習を振り返って、福島県以外の人たちに伝えたいことを発表させる。

他の地域の人に放射線のことを理解してもらって、南相馬での生活や食品は安全であることを伝えていきたいね。

④ 成果と課題

- 放射線の動き方を実際に可視化したことで身近に放射線が存在していることを実感し、毎日の生活を安全に過ごす方法を理解することができた。
- 保護者も興味・関心をもって取り組むことができ、家族ぐるみで放射線について考える動機付けになった。
- 他の地域における風評被害の深刻さに気付き、正しい情報を発信することの大切さを知ることができた。
- 環境プラザの方々の協力と、様々な用具の準備が必要である。
- 定期的に学習したことを発信する取組を考える必要がある。

<第1・2学年の取組>

(1) 「原発事故、放射線について知ろう」

※Ⅳ資料2放射線教育年間計画 12

令和元年7月3日(水) 2校時

指導者：伊藤 朱音

授業協力：環境再生プラザ

① 学級活動(2)ウ 心身ともに健康で安全な生活態度の形成

② 授業のねらい

紙芝居を通して、原発事故と放射線について知ることができる。

③ 学習の内容

まず、担任による2つの紙芝居の読み聞かせを聞くことにより、原発事故と放射線についての学習を行った。

1つ目は、「なにがおきたの?ほうしゃせん」という紙芝居で、原発事故発生から放射性物質の拡散、除染までのお話である。2つ目は、「ほうしゃせんってどんなもの?」という紙芝居で、放射線はどのようなものかや、放射線の体への影響、放射線量を測る機械についてのお話である。児童にとって馴染みのない言葉が多かったため、問いかけたり、説明を付け加えたりしながら話を進めた。

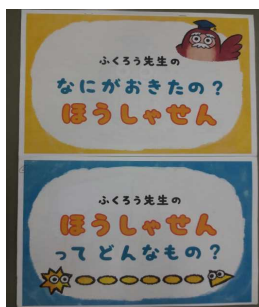
次に、環境再生プラザの方に質問をしたり、実演や話をしていただいたりした。実演は、風船に集まった放射線量の測定を行うものであった。児童は、普段生活しているところにも放射線があることが分かり、驚いていた。

本時の授業は、児童にとって、初めて聞く話や馴染みのない用語があり、全て理解することは難しかった。しかし、紙芝居を通して学習したことで、少しずつ原発事故と放射線について関心を持ち、理解を深めることができた。

④ 学習の様子



【担任による紙芝居の読み聞かせ】



【2つの紙芝居】



【紙芝居の振り返り】



【質疑・応答】



【環境再生プラザの方の実演・講話】





(2) 「放射線クイズをしよう」
 ※IV資料2放射線教育年間計画13

令和元年11月29日(金)5校時
 指導者：佐藤 真紀子 伊藤 朱音
 授業協力：環境再生プラザ

① 学級活動(2)ウ 心身ともに健康で安全な生活態度の形成

授業 テーマ	保護者と一緒に放射線に関するクイズラリーを行うことで、放射線に関する言葉に慣れ、理解を深めることができる授業
-----------	--

- ② 本時のねらい
- ・ 保護者と交流しながら放射線クイズラリーに挑戦し、放射線についての理解を深めることができる。
- ③ 指導過程

活動の流れ	時間 (分)	○指導上の留意点 □手だて ※評価
<p>1 本時のめあてをつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>おうちの人といっしょに、ほうしゃせんクイズラリーにちょうせんしよう。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>紙芝居で学習した内容を振り返らせた後、本時のめあてをつかませた。</p> </div>	10	<p>○ 今まで紙芝居やカルタで放射線について学習したことを確認する。</p> <p>○ 本時では、放射線クイズに挑戦することを伝え、意欲をもたせる。</p> 
<p>2 放射線クイズラリーを行う。</p> <p>(1) クイズラリーを行う方法を確認する。</p> <p>(2) 保護者と一緒に、放射線クイズラリーを行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 図書室(校舎内) ・ 家庭科室(校舎内) ・ 多目的室(校舎内)  <ul style="list-style-type: none"> ・ モニタリングポスト(校庭) ・ 畑(校庭) ・ プール(校庭) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>校庭の問題を解いて回っている様子</p> </div>	20	<p>○ クイズラリーの回り方や答え方について確認する。</p> <p>○ 保護者と一緒に、6つの場所で問題を解いて回るように伝える。1つの場所にかたまらないように、1年生は校庭から、2年生は校舎内から回るようにさせる。</p> <p>○ 答えが分からない場合は、保護者の方にヒントをもらってもよいことを伝え、活動全体に意欲が高まるようにさせる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>保護者と一緒に、校舎内にある問題を解いて回っている様子</p> </div>  <p>□ 児童が今まで学習したことを保護者に伝えたり、保護者がヒントを与えたりしながら、相互の交流を活性化させる。</p> <p>※ 意欲的にクイズラリーを回り、クイズを解くことを通して、放射線に関する言葉への理解を深めることができたか(観察)</p>
<p>3 答え合わせを行う。</p> 	5	<p>○ 教室に戻り、クイズの答えを確認し、放射線に関する理解度を確かめる。</p> <p>○ クイズラリーを全て答えた児童には、認定カードを渡す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>クイズラリーの問題の答え合わせを行っているところ。児童は、答えを確認し、解答用紙に○を付けた。</p> </div>

4 学習を振り返る。
(1) 感想を書き発表する。



(2) 環境プラザの方の話を聞く。

環境再生プラザの方に、今までの放射線教育で学んだことをまとめていただいた。また、本時のクイズラリーでの頑張りをほめていただいた。

10 ○ 本時の授業の感想を書かせ、発表させることで、放射線についての意識が高まるようにする。

クイズラリーの解答用紙の裏に、「放射線についてわかったこと」を書かせた。分かったことを発表している様子

○ 疑問に思ったことを質問させることで、放射線についての関心をさらに高めさせる。





④ 成果と課題

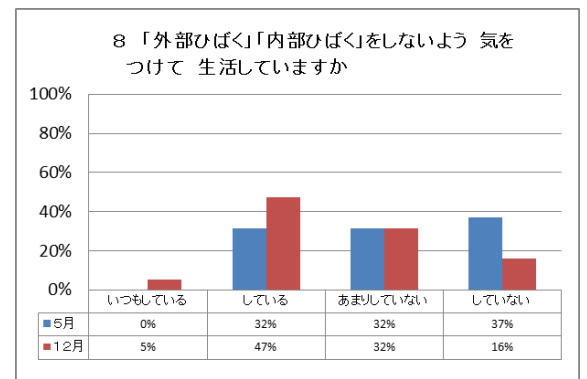
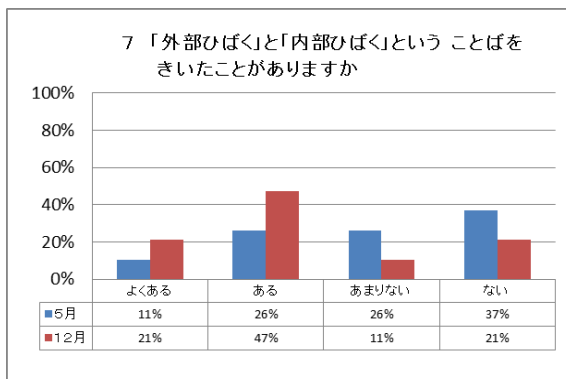
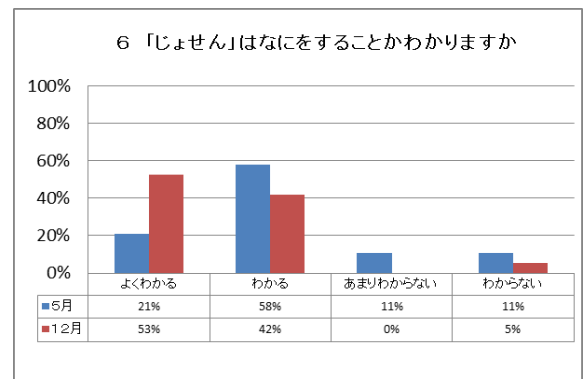
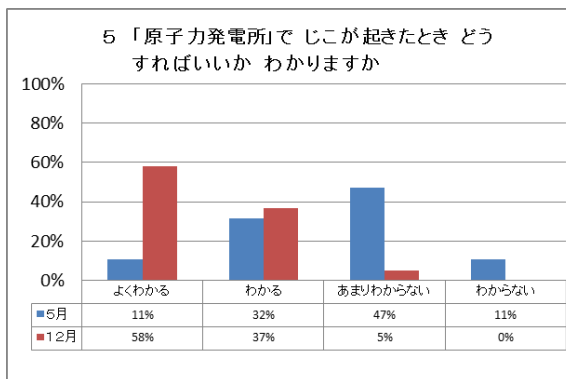
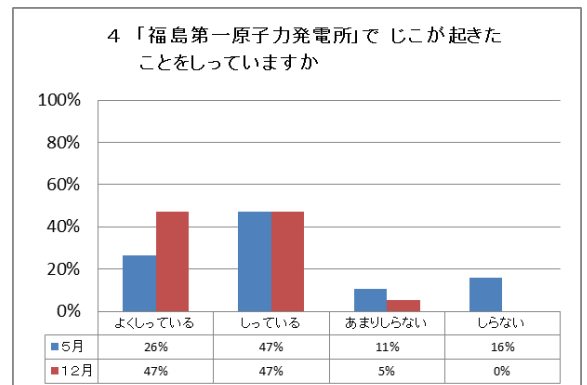
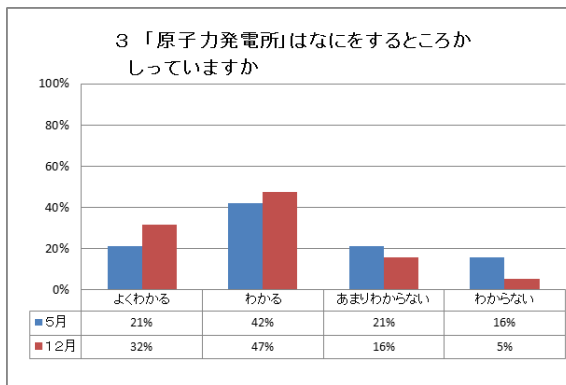
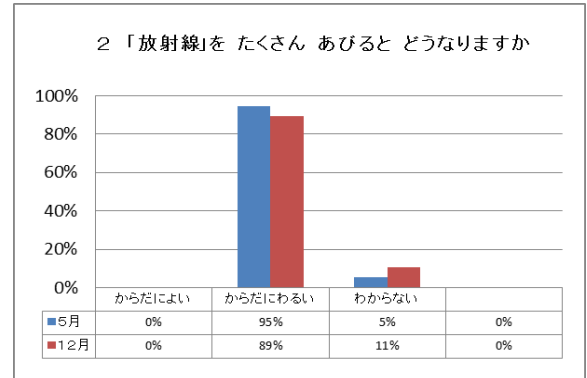
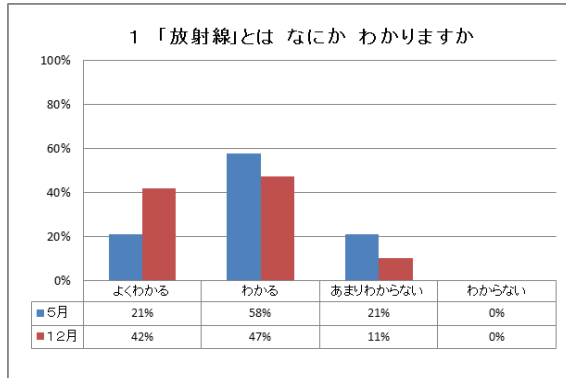
- 今までの放射線教育の授業で学習した内容が問題として出されていたため、放射線についてどれだけ理解しているかを振り返る授業として、ふさわしかった。
- 今回、保護者と一緒にクイズラリーを行う形式を取った。そのため、児童が知っていることを保護者に伝えたり、また保護者が児童に教えたり、相談し合ったりしながら答えを考え出すことができた。
- クイズラリーは、児童にとっては「宝さがしゲーム」のようで大変興味をもった。そのため、最後まで飽きることなく、意欲的に問題を解いて回っていた。また、終わった後も、「楽しかった。」という声が聞かれた。
- 環境プラザの方が答えのヒントとなるビデオを準備してくださったり、実際に使用しているフレキシブルコンテナバックを持ってきてくださったりしたため、難しい問題も、手がかりを基に解くことができた。
- 本時の授業で、最後に感想を書く活動を取り入れた。今後も学習の成果を蓄積し、次の学びへつなげていけるようにしたい。
- 環境再生プラザの方に、分からないことや疑問に思っていることを質問させたが、時間が十分でなかった。児童の考えをまとめる時間を大切にしたい。
- 問題の中に、フレキシブルコンテナバックの重さの問題があったが、低学年では、「重さ」についての学習をしていなかったため、難しかったようだ。問題を吟味する必要がある。

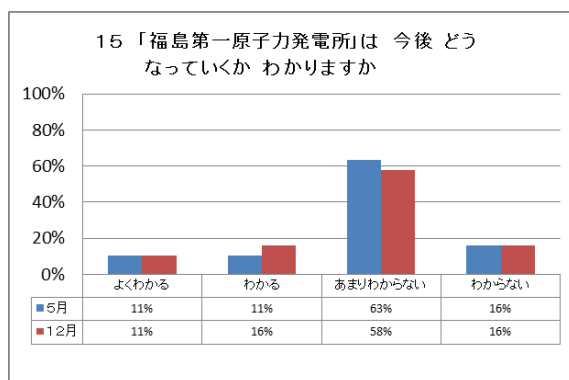
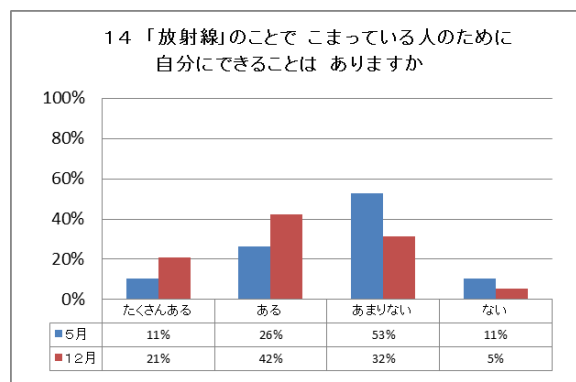
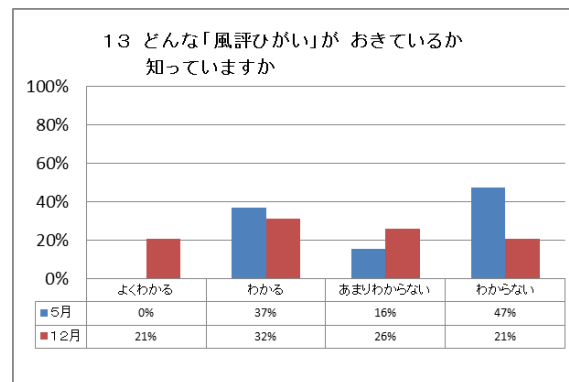
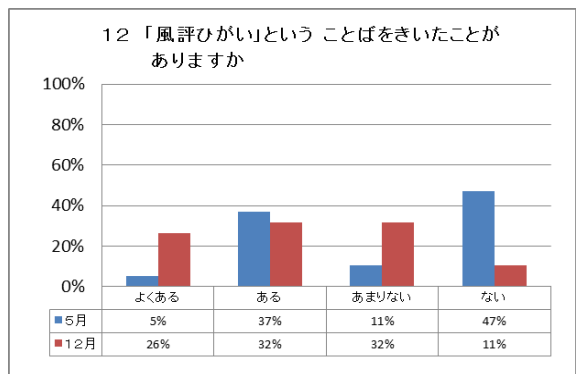
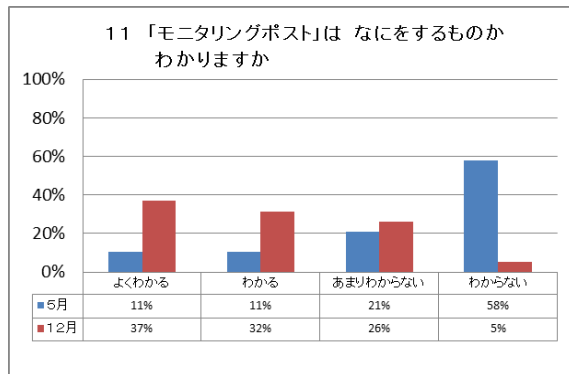
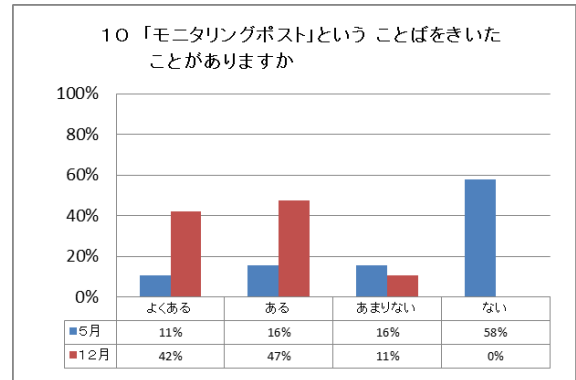
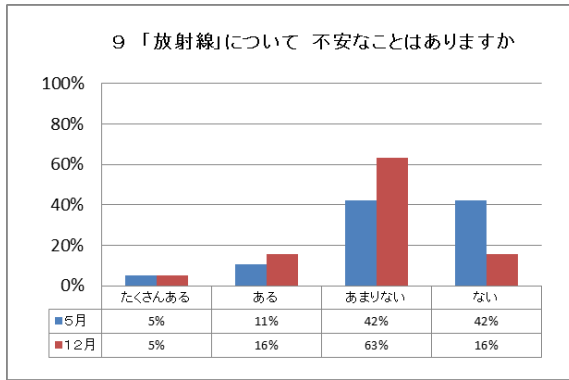


6 児童アンケート

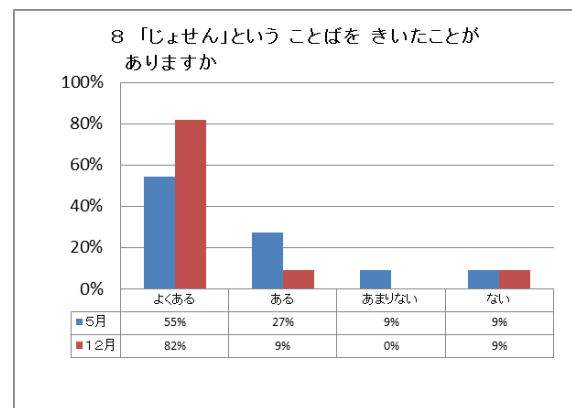
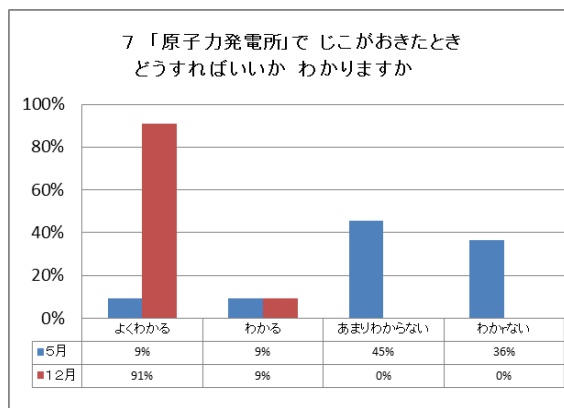
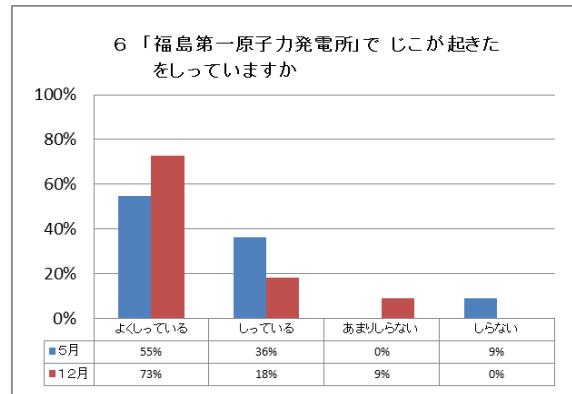
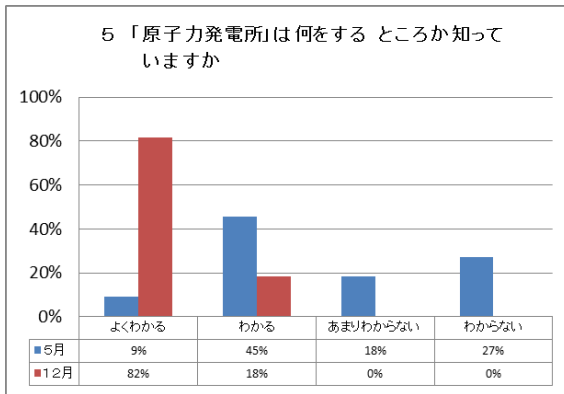
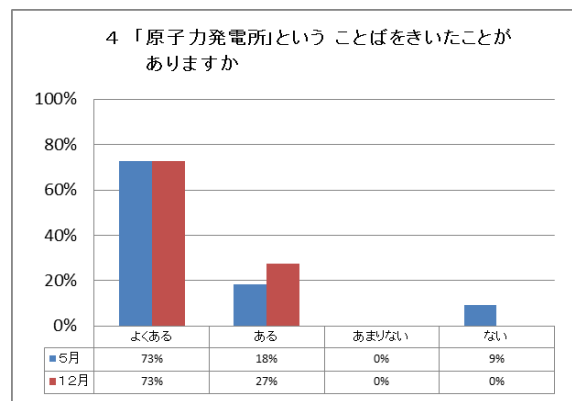
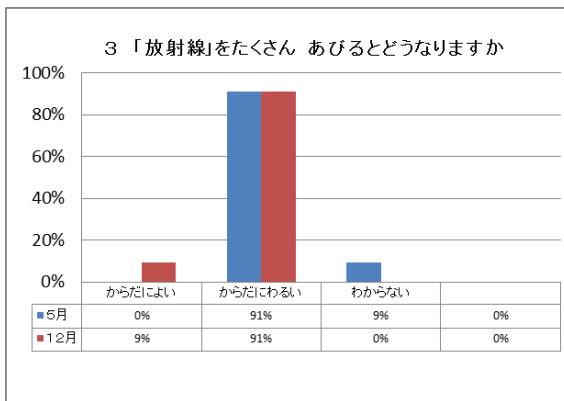
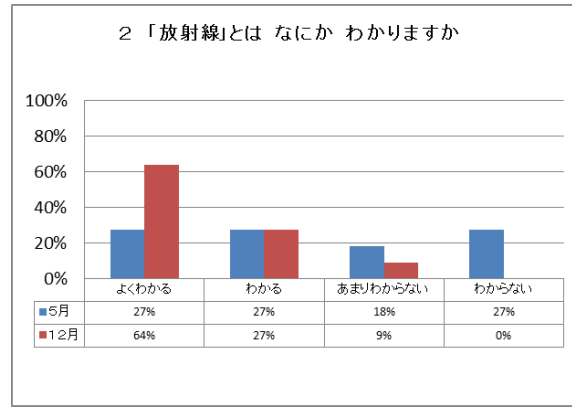
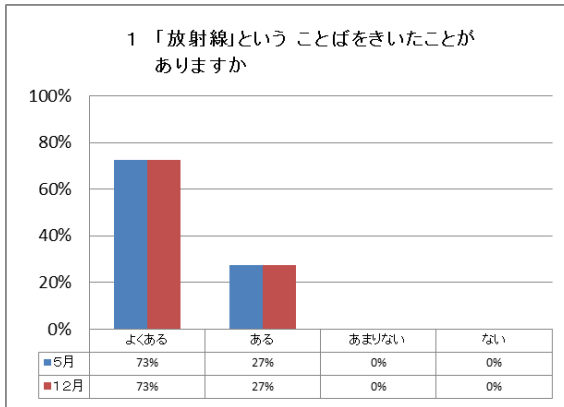
5月  と12月  の2回、全学年を対象とする「放射線に関するアンケート」を実施した。

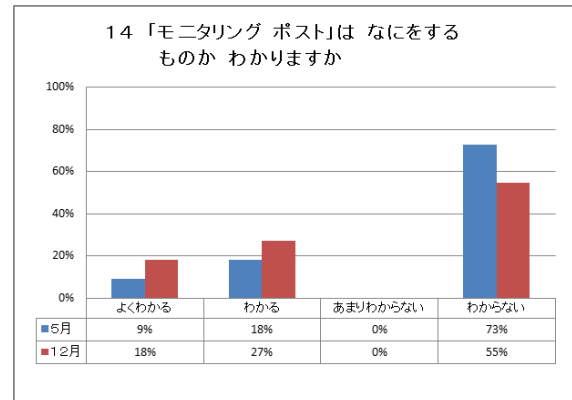
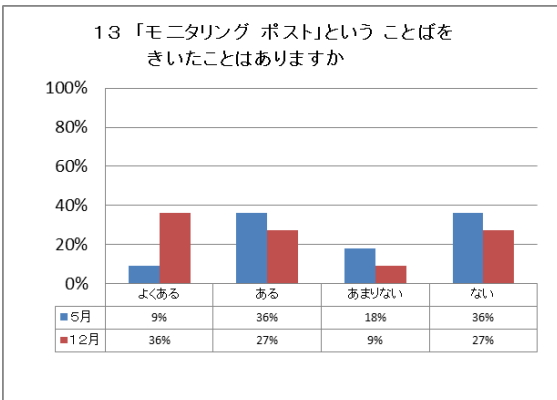
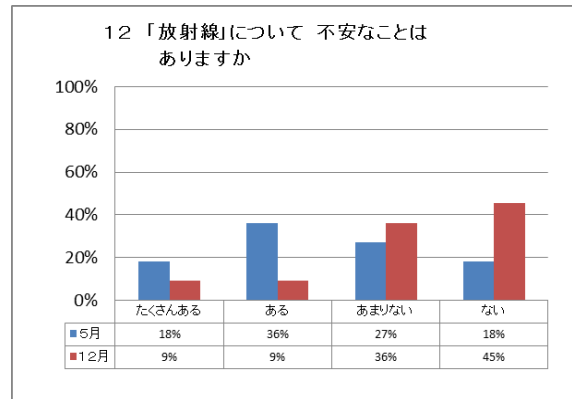
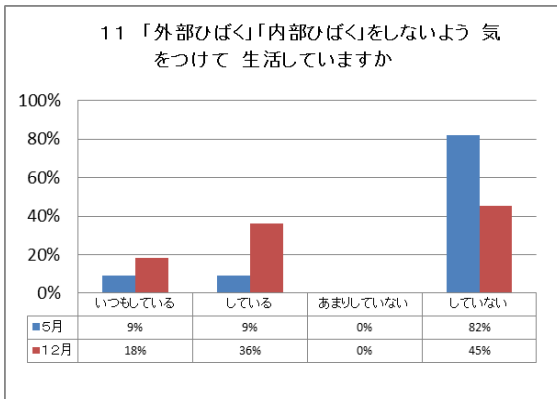
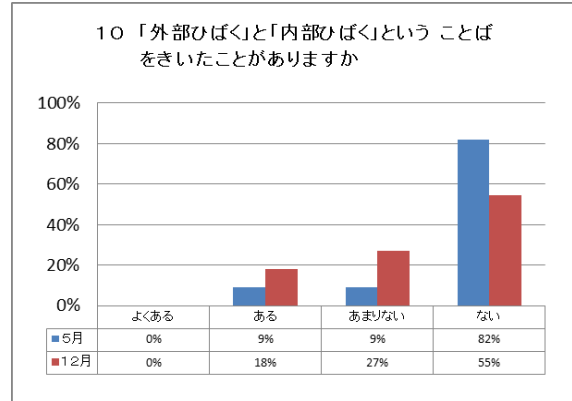
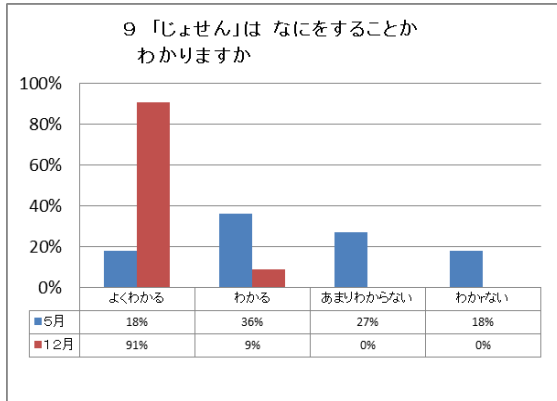
<高学年>





<中学年>





<低学年>

