

3. 平成27年度活動実績

(1) リクルート等の実績

1) リクルート開始後の対象地域の変化とリクルート(参加登録)目標数追加の経緯

平成27年度は、エコチル調査を開始して5年目が終了し6年目に入った節目の年であった。当ユニットセンターは、平成23年1月31日から福島市、南相馬市及び双葉郡の10市町村を対象地域として、産科医療機関を受診した妊婦とそのパートナーを対象にリクルート(参加登録)を開始した。

東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所の事故により、相双地域を中心に福島県民の住環境は一変し、双葉郡の調査は中断となった。その後、対象地域は県北地域の4市町が加わり、さらに平成24年10月からは県内59全市町村が対象地域となり参加者募集を行った。

平成26年3月31日をもって3年間のリクルートは終了した。父親のリクルートと子どもの登録は、母親が出産し1か月健診終了した同年12月まで実施した。

表1 福島ユニットセンターでの実施概要

項目	開始時	平成24年10月以降
調査対象地域	10市町村(福島市、南相馬市、双葉郡)	福島県59全市町村
協力医療機関(産科)	19医療機関	52医療機関(うち茨城県1機関)
リクルート目標人数	6,900人	15,900人(拡大9,000人追加)
リクルート期間	平成23年1月～平成26年3月(3年2か月)	平成24年10月～平成26年3月(1年半)

2) 母親、父親及び子どもの参加者数

母親の最終参加者数は延べ13,134人で、同意率は全リクルート数の78.6%、参加目標数延べ15,900人の82.6%であった。また、子どもの出生数は12,835人であり、父親の参加者数は8,695人であった。

子どもの参加者年齢は、平成28年3月31日現在で1歳4か月～4歳8か月であり、1歳までのエコチル調査は終了した。

(2) 全体調査実施状況

1) 質問票調査実施状況

出産後6か月以降の質問票は参加者の誕生月前後とその6か月後の年2回、半年ごとにコアセンターから参加者宅へ発送し、記入後ユニットセンターへ返送される。ユニットセンターでは回収後質問票の入力・データクリーニング作業を行う。

平成27年度は出生後6か月児から4.5歳児までの計8種類、総計25,347部の質問票を発送した。6か月児質問票は平成27年6月に、1歳児質問票は12月に全ての発送を終了し、新たに4歳児質問票が8月から、4歳半児質問票が平成28年1月からその発送を開始した。(表2)

表2 平成27年度 質問票調査発送数(平成28年3月末現在)

質問票種類	6か月	1歳	1歳半	2歳	2歳半	3歳	3歳半	4歳	4歳半
福島本部	28	909	1,842	2,058	1,984	1,618	1,393	969	305
郡山事務所	101	2,187	4,284	4,330	2,652	568	51	49	19
計	129	3,096	6,126	6,388	4,636	2,186	1,444	1,018	324

平成28年3月28日現在の質問票回収(表3)は、6か月質問票(発送後6か月後)96.9%であったが、年齢が上がるにつれ徐々に回収率が低下している。全国15ユニットの平均に比較すると回収率はこれまで数ポイント高い状況で推移している。現在、質問票が発送後1か月半以上返送されない場合、返送依頼を実施する等回収率の維持に努めているが、引き続き重要な課題である。

表3 質問票調査実施状況(平成28年3月28日現在)

質問票種類	質問票発送数	回収数	回収率(%)	
			福島	全国平均
6か月	12,832	12,436	96.9	94.0
1歳	12,737	11,973	94.0	91.1
1歳半	12,567	10,923	86.9	86.3
2歳	9,611	7,903	82.2	83.5
2歳半	6,418	4,998	77.9	80.2
3歳	3,209	2,350	73.2	77.7
3歳半	1,772	1,340	75.6	73.6
4歳	1,022	715	70.0	67.5

2) データの固定化に向けたデータクリーニング作業

妊娠中から出産後1か月までの質問票調査・医師記入の質問票調査・生体試料検査結果のコアセンターでのデータ固定化作業終了が平成27年度末に終了した。数回に分けてコアセンターよりデータクリーニング照会があり、調査票の再確認を協力産科医療機関に依頼した。

3) 疾患情報登録調査

疾患情報登録調査は、生後、児が特定の疾患に罹患した場合、保護者の質問票の記載に基づき、専門的な内容について診療した医療機関へ2次調査票の記入を依頼するものである。

対象疾患は、川崎病、染色体異常及び心疾患以外の先天性奇形、先天性心疾患、内分泌・代謝異常、てんかん・けいれん、小児がんである。

平成27年度より当ユニットセンターでの調査を開始し、県内医療機関にご協力いただいた。

4) フォローアップ状況

調査参加者が、当ユニットセンターから他ユニットセンターの対象地域に転居する場合、又は他ユニットセンターから福島県内に転入した場合は、管轄を変更して調査を継続して実施している。また、対象地域外に転出された場合は、質問票の返送先を福島ユニットセンターとして継続している。協力取りやめなどの意思が明らかでない状態で住所あて先が不明になり、電話連絡が取れなくなった調査参加者には、参加時の同意内容に基づき住民票照会を実施し状況を把握し連絡を試みている。

妊娠中の流産、中絶、子宮内胎児死亡、出産後の子どもの死亡等により調査継続が不可能になった場合を「調査打ち切り」、子どもは追跡可能であるが代諾者(主に両親)の都合により調査継続ができなくなった場合を「調査取りやめ」としている。「調査取りやめ」の理由として、妊娠から出産後までは里帰り、避難、転院、出産後は、転居、多忙、余裕がない、質問票が大変などの理由が多かった。

平成28年3月31日現在の調査打ち切り数は170件、調査取りやめ数は439件である。母親同意数に対してそれぞれ1.3%、3.3%であった。

5) フォローアップ率維持のための対応

エコチル調査終了時のフォローアップ率は80%以上を維持することを目標としている。参加者のエコチル調査に対する思いを大切に、また調査期間中継続して「エコチル調査に参加して良かった」、「13年間エコチル調査を続けたい」といったモチベーションを維持していただけるよう、発達段階に応じたふれあい会をはじめイベント開催やニューズレターの発行などを実施している。((6)広報活動参照)

(3) 詳細調査

1) 詳細調査の開始

平成26年10月、コアセンターから第1次候補者リストが提供され、詳細調査のリクルートを開始した。以後、平成28年1月まで計7回にわたり候補者リストが提供され、詳細調査への協力を依頼した。

詳細調査リクルート数は次のとおりである(平成28年3月末現在)。

第1次抽出 94名(リクルート完了)

第2次抽出116名(リクルート完了)

第3次抽出105名(リクルート完了)

第4次抽出104名(リクルート完了)

第5次抽出101名(リクルート完了)

第6次抽出 93名(依頼中)

第7次抽出 3名(依頼中)

※ リクルート目標数 637名 平成27年3月までのリクルート数 616名

2) 訪問調査の実施

参加者と日程調整し、平成26年11月から1.5歳訪問調査を実施した。

平成26年11月～平成27年3月 187件

平成27年4月～平成28年3月 412件 計599件実施

3) 医学的検査及び精神神経発達検査(新版K式発達検査)の実施

平成27年4月から2歳時の医学的検査、及び精神神経発達検査を実施した。

医学的検査 身体計測のほか、医師による診察や血液検査を実施。

精神神経発達検査 訓練を受けた検査者の面談による検査を実施。

① 協力医療機関・施設

詳細調査の医学的検査及び精神神経発達検査を実施するため、表4の医療機関・施設に協力を得て実施した。精神神経発達検査の検査会場として場所のみを借用する医療機関においては、ユニットセンターの職員(心理士)が出向いて検査を実施した。

表4 詳細調査協力医療機関・施設

	協力医療機関・施設	医学的検査	精神神経発達検査
1	公立藤田総合病院	○	検査会場借用
2	大原総合病院	○	
3	福島県立医科大学附属病院	○	○
4	公立相馬総合病院	○	検査会場借用
5	星総合病院	○	○
6	太田西ノ内病院	○	○
7	白河厚生総合病院	○	※検査会場借用
8	竹田総合病院	○	○
9	福島県立南会津病院	○	検査会場借用
10	いわき市立総合磐城共立病院	○	
11	第二子どもの家		○

※白河厚生総合病院においては5月末まで白河厚生総合病院所属の心理士が検査を担当した。

② 医学的検査及び精神神経発達検査実施件数

医学的検査 平成27年4月～平成28年3月 365件実施

精神神経発達検査 平成27年4月～平成28年3月 378件実施

3) 詳細調査関連会議等

① 検査担当者の情報交換会

平成27年7月 医学的検査担当看護師間情報交換会(郡山市)

平成27年6月 精神神経発達検査担当者間情報交換会(郡山市)

平成27年12月 精神神経発達検査担当者間情報交換会(郡山市)

② 新版K式発達検査リーダー・検査者会合

平成27年4月 発達検査リーダー会合(Web)

平成27年7月 発達検査リーダー会合(Web)

平成28年2月 発達検査リーダー・検査者会合(東京都)

③ 詳細調査担当RC会議

平成27年5月～平成28年3月 計11回

④ 精神神経発達検査定例会

平成27年7月～平成28年3月 計6回

出席者：医学的相談責任者、発達検査リーダー、福島県立医科大学心理士、
福島県立医科大学小児科医、RC

4) 講習会・認定試験

平成27年6月 エコチル調査 新版K式発達検査認定試験(東京都) 受験者1名(合格)

平成28年1月 新版K式発達検査研修会(京都市) 受講者1名

(4) 地域運営協議会開催

1) 開催目的

エコチル調査の円滑な遂行を図るために、行政機関及び医療機関等の委員に対し調査実績や今後の調査に関する情報発信、普及啓発を行うとともに、情報交流の推進を図った。

2) 開催状況

平成27年度は、県及び地域の運営協議会を計5回開催した。

表5 地域運営協議会の開催状況

	協議会名称	開催日	開催地
1	福島県地域運営協議会	7月22日(水)	福島市
2	会津地域運営協議会	10月19日(月)	会津若松市
3	県北・相双地域運営協議会	11月11日(水)	福島市
4	県中・県南地域運営協議会	11月16日(月)	郡山市
5	いわき地域運営協議会	11月20日(金)	いわき市

3) 内容

- 環境省・コアセンターから、全国のエコチル調査の現状と調査にかかる情報やご意見をいただいた。
- 本県のエコチル調査の活動状況、環境省からの年次評価、質問票集計中間結果等について報告した。
- 参加者に13年間調査を継続してもらうための方策や調査に期待すること・要望等について、委員から様々なご意見をいただくとともに、今後のご支援・ご協力を依頼した。

福島県地域運営協議会(平成27年7月22日：福島市)



(5)市町村訪問

・平成27年9月～10月

調査開始時に対象地域であったものの、平成23年3月の原発事故により避難した南相馬市及び双葉郡の8町村を、県内各地にある仮役場などに訪問し、子どもの生活環境などを聴取するとともに、調査の推進等を依頼した。

(6)医療機関訪問

疾患情報登録調査の開始にあたり、対象医療機関を訪問し調査概要等について説明した。

(7)広報活動

1)エコチルふれあい会の実施

ふれあい会は、エコチル調査参加者親子・参加者同士そして参加者と当ユニットセンターとがコミュニケーションを持ち、エコチル調査を長期間にわたり協力していただくモチベーションを高めることを目的として、子どもの成長発達に合わせて県内全域で平成24年度から実施している。

また、平成28年1月には、参加児の親を対象とした「ふれあいカフェ」を企画し1回開催した。

ふれあい会及びふれあいカフェの対象と内容は表6及び表7のとおりである。

表6 ふれあい会の対象と内容

対象	ふれあい会の内容
6か月児	①親子遊び ②ベビーマッサージ ③小児科医のミニ講話 ④茶話会(ママ同士のふれあい・スタッフとのふれあい。子育て相談会など)
1歳半児	①絵本の読み聞かせ ②親子遊び ③親子ミニ運動会 ④小児科医のミニ講話 ⑤茶話会(ママ同士のふれあい・スタッフとのふれあい。子育て相談会など)
3歳児	①親子ダンス(3B体操) ②親子遊び ③小児科医のミニ講話 ④茶話会(ママ同士のふれあい・スタッフとのふれあい。子育て相談会など)

表7 ふれあいカフェの対象と内容

対象	ふれあいカフェの内容
母親	①ミュージシャンによる音楽ライブ(歌・ギター・ピアノ) ②小児科医のミニ講話 ③茶話会(ママ同士のふれあい・スタッフとのふれあい。子育て相談会など)

ふれあい会・ふれあいカフェの実施回数は計35回、参加親子組数は計579組であった。(表8)

表8 ふれあい会・ふれあいカフェ開催状況

対象者	平成24-26年度(3年間)		平成27年度		計	
	実施回数	参加組数	実施回数	参加組数	実施回数	参加組数
6か月児	36	738	4	68	40	806
1歳半児	8	113	19	380	27	493
3歳児	2	9	11	107	13	116
母親	-	-	1	24	1	24

※平成27年度より、母親対象のイベント(ふれあいカフェ)を開催している。

2) ニュースレターの発行

ニュースレターの発行を年2回から4回に増やし、「2015年夏号(平成27年7月)」、「2015年秋号(平成27年9月)」、「2015年冬号(平成27年12月)」及び「2016年春号(平成28年3月)」を発行した。「エコチル調査でわかったこと」や「エコチルふれあい会」の様子、詳細調査に関すること、「おしえて先生」などの子育てに役立つ情報を提供した。(参加者あて約12,200部、市町村等関係機関あて約600部、計12,800部発送)(別添資料3参照)

3) 協力医療機関等への活動報告

平成27年5月から医学的検査及び精神神経発達検査の協力医療機関・施設に対して「エコチル★詳細調査★だより」を毎月発行し、詳細調査リクルート進捗状況、地区別同意数、医学的検査及び精神神経発達検査月別検査予定数、詳細調査実施件数、参加者への結果報告書の送付数等について報告した(創刊号～第9号まで発行)。



エコチル★詳細調査★だより

第9号
2016.3

詳細調査リクルート進捗状況 (2016年2月末現在)
 詳細調査リクルート対象者の抽出時期は、第1次から第7次までであり計637人が目標です。

詳細調査参加児	目標数	同意数	備考
第1次抽出(2013年4月～6月生) ～第5次抽出(2014年4月～6月生)	524	521	リクルート完了
第6次抽出(2014年7月～9月生)	96	86	依頼中
計	620	607	

電話で内諾していただいた後に、ご家庭の事情で詳細調査にご協力いただけない方も出てきましたので、目標数より同意数が少なくなっています。

地区別同意者数 (2016年2月末現在)

	第1次抽出	第2次抽出	第3次抽出	第4次抽出	第5次抽出	第6次抽出	計
県北	38	43	26	36	31	36	206
県中	27	37	35	33	32	34	198
県南	4	6	9	6	4	4	33
会津	10	13	9	13	10	6	61
南会津	1	2	2	1	2	-	8
いわき	9	13	21	15	22	10	90
相双	5	2	3	-	1	-	11
計	94	116	105	104	102	86	607

精神神経発達検査及び医学的検査の月別検査予定数
 参加児が2歳になる月を、地区別に検査予定数とした表です。各医療機関・施設で担当する検査数の目安にいただければ幸いです。

参加児の生年月	県北	県中	県南	会津	南会津	いわき	相双
2016年2月	12	11	4	2	1	4	-
2016年3月	15	10	3	7	-	9	-
2016年4月	10	10	2	2	1	8	1
2016年5月	10	9	3	4	-	8	-

医学的検査は、誕生日の翌月または翌々月に実施している状況です。

詳細調査実施件数 (2016年2月末現在)

	訪問調査	精神神経発達検査	医学的検査	取り止め数
第1～第2次抽出	210(完了)	207(完了)	205(完了)	4
第3次抽出	105(完了)	98	97	1
第4次抽出	104(完了)	35	24	-
第5次抽出	97	-	-	-
第6次抽出	45	-	-	-

1歳半に実施した訪問調査終了後、ご家庭の事情で詳細調査にご協力いただけない方も出てきました。

参加者への結果報告書の送付数 (2016年2月末現在)

返却日	環境測定	精神神経発達検査	医学的検査
2015年6月 ～2016年2月末	431	134	250

結果報告書の内容
 今月は、参加者様に送付している医学的検査結果報告書の内容についてご案内いたします。

<医学的検査結果報告書>

- 計測
 - 身長 体重 頭囲 ……2回測定した平均値を記しています。
 - 体温 脈拍 呼吸数
 - 血圧 ……血圧は3回測定したうち、収縮期が一番低かったものを測定値としています。
- 血液検査

アレルギー関連項目 非特異的 IgE 特異的 IgE 食物 卵白 抗 オボムコイド* 牛乳 原 Ara_h2* ダ コナヒョウダニ(室内のほこりに生息) ニ ヤケヒョウダニ(室内のほこりに生息) 上皮 イヌ皮膚(イヌのふけ) 動物 ネコ皮膚(ネコのふけ) 花 スギ花粉 粉 シラカンバ	甲状腺ホルモン関連項目 遊離サイロキシン 甲状腺刺激ホルモン ビタミン関連項目 ビタミンD2 ビタミンD3 ビタミンD*
---	--

*オボムコイド：卵白の成分の一つで加熱してもアレルギーを起こす力が弱まらないもの。
 *Ara_h2：ピーナッツの成分の一つで、特にアレルギーと関わるとされているもの。
 *ビタミンD：ビタミンD2とビタミンD3の総和。

なお、結果報告書には、参加者様の理解を深めるためアレルギー関連項目、甲状腺ホルモン関連項目、ビタミンD関連項目に関する詳細な説明書も同封されています。

季節柄、体調を崩される参加者様も少なくありません。そのために検査日の再日程調整をお願いすることもございますので、その際は、どうぞよろしくお願い申し上げます。

【編集・発行】 福島県立医科大学 エコチル調査福島ユニットセンター
 (福島本部事務所) 〒960-1295 福島市光が丘1番地
 TEL 024-547-1449 FAX 024-547-1448
 (郡山事務所) 〒963-8024
 郡山市朝日3丁目6-4 レジデンス朝日第2ビル2階
 TEL 024-983-4780 FAX 024-983-4781
<http://www.ecochil-fukushima.jp/>

エコチル★詳細調査★だより 第9号(2016/3発行)

4)市町村主催のイベントへの参加

各市町村で主催するイベントのブースに出展し、来場者にエコチル調査の周知及び活動内容や調査で分かったことなどについて広報活動を行った。

表9 市町村主催イベントへの参加状況

主催市町村名	イベント名	参加日
郡山市	「こどもまつり」	平成27年5月5日(火)
いわき市	「いわき食育フェスタ」	平成27年9月5日(土)
会津若松市	「会津健康まつり」	平成27年9月27日(日)
郡山市	「郡山ファミリーフェスタ」	平成27年10月4日(日)

郡山ファミリーフェスタ



会津健康まつり



いわき食育フェスタ



5)グッズの作成等

今後の調査継続への協力要請等を目的として、ノベルティグッズを作成し、身長計やオリジナルカレンダーを参加者全員に配布した。

また、クリアファイル等を、イベントの参加者に配布した。

(8)謝礼支払い(電子マネー)の運用状況

調査参加者への謝礼として当初より金券を送付していたが、平成26年3月から電子マネーによる支払いに切り替えた。

1)目的

母親参加者約13,000人に今後13年間にわたって年2回、質問票への謝礼として金券での謝礼支払いを行うことは、人的、時間的な労力を要し、また、簡易書留の郵送費を伴うこととなる。これら膨大な労力と経費を削減するとともに、金券の紛失等の人的ミスを解消し、参加者に確実に謝礼をお支払いするため、謝礼の支払いを電子マネーに切り替えることとした。

また、平成26年11月から、参加者の5%にあたる637人の方を対象とする詳細調査が開始され、その謝礼についても電子マネーによる支払いとした。

2)適用範囲・対象者

母親参加者を対象とし、謝礼支払いの機会が1回のみのお父さん及び銀行振込で支払っている医療機関は、対象外とする。

同意書や質問票を提出した母親12,018名(平成28年3月末現在)に対し、電子マネーカードを送付し、謝礼をポイントとして付与した。



電子マネーカード

(9)その他研修等

1)RC代行研修

平成27年度はユニットセンター職員等13人に対して入職時に6回実施した。これまで実施した医療機関、市町村、ユニットセンターの職員等に対する研修は、計50回、受講者は計617名となった。

2)他ユニットセンターとの情報交換会

富山ユニットセンター、宮城ユニットセンター及び北海道ユニットセンターの3か所を教員及びRC等が訪問し、情報交換会を開催した。(表10)

表10 他ユニットセンターとの情報交換会

訪問先	訪問日	訪問職員	情報交換の内容
富山 ユニットセンター	平成27年11月18～19日	RC 2名 教員 1名	フォローアップの取組み及び詳細調査実施について
宮城 ユニットセンター	平成28年 2月23日	教員 2名 事務職員 1名	データの学術利用について
北海道 ユニットセンター	平成28年 3月7～8日	教員 2名 RC 2名 事務職員 2名	フォローアップの取組み及び詳細調査実施について 北海道スタディ(小児環境保健出生コホート研究)及びエコチル調査の学術情報発信について

3)職員研修

全職員を対象に次の研修会を実施した。

○ 平成27年 7月10日

エコチル調査の現状、個人情報の取扱い、教養講座(「子どもの発達障害について」
福島県立医科大学小児科学講座 鈴木雄一先生)

○ 平成27年 8月10日、11日、12日

個人情報管理の徹底、標的型攻撃メール対策など

○ 平成27年10月26日、27日、29日

男女共同参画の推進

○ 平成28年 2月19日

リスクマネジメント、詳細調査の状況、情報管理、教養講座(「PM2.5環境基準と疫学研究」日本エヌ・ユー・エス株式会社 松本正喜先生)

4)他主催研修への参加

コアセンター主催のエコチル調査スタッフ研修や次期システムデータ管理システム研修会等に積極的に参加した。

(10)学術研究

1)エコチル調査福島ユニットセンター学術ワーキンググループ

学術的情報発信を大学一体となって推進するため、平成27年4月6日に「エコチル調査福島ユニットセンター学術ワーキンググループ」を設置し、平成27年12月2日に「第1回エコチル調査福島ユニットセンター学術ワーキンググループ会議」を開催した。

学内の研究者に対し、エコチル調査の概要・追加調査の現状・データの学術利用等について説明を行い、周知を図った。

2)中心仮説解析計画検討ワークショップ

エコチル調査における中心仮説に関する成果発表に関して検討を進めるために、コアセンター(国立環境研究所)主催で「中心仮説解析計画検討ワークショップ」が4回(平成27年4月、8月、11月、平成28年2月)開催された。

当ユニットセンターでは、8名の教員が積極的に参加し、中心仮説に関する研究計画書の作成に携わった。

3)学会発表・論文執筆

①学会発表

平成27年6月18～20日 第62回日本小児保健協会学術集会

○福島県におけるエコチル調査の現状, 橋本浩一 他

○エコチル調査におけるフォローアップ率維持のための試み, 半澤ハル子

平成27年9月10日 平成27年度福島県保健衛生学会

○福島県におけるエコチル調査の登録状況、および質問票返却率について, 橋本浩一

○「エコチルふれあい会」の開催状況、およびアンケート結果, 半澤ハル子

平成28年1月21～23日 第26回日本疫学会学術総会

○福島の子どもたちの未来とエコチル調査の貢献

②論文執筆

「福島ユニットセンターの活動」

橋本浩一, チャイルドヘルス, vol.19, No3, P48-49, 2016

「福島県における「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」」

橋本浩一, 福島県保健衛生雑誌, vol.27, P28-32, 2016