

2 調査の実績

(1) 全体調査の実施

出生後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、半年ごとに参加者宅へ発送される。参加者が記入後、ユニットセンターに返送され、回収後質問票の入力・データクリーニング作業を行っている。6歳からは誕生月の質問票と学年質問票が発送される。

福島ユニットセンターとしては、全質問票の平均回収率80%の維持を目標としている。

なお、学童期検査が2019年度から実施され、乳歯調査が2021年度から実施される。

ア 質問票調査実施状況

2020年度は、5.5歳から9歳までの年齢質問票と、小学1年生から3年生までの学年質問票の計8種類、総計20,652部の質問票を発送した。5.5歳質問票は2020年5月に全ての発送を終了し、新たに9歳質問票の発送を開始した。(表1)

表1 2020年度 質問票調査発送数

質問票種類	5.5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	小学1年	小学2年	小学3年	計
福島本部事務所	8	814	1,869	1,490	932	1,967	1,535	882	9,497
郡山事務所	26	1,884	4,025	563	50	4,095	469	43	11,155
計	34	2,698	5,894	2,053	982	6,062	2,004	925	20,652

2021年3月29日現在の質問票回収率6か月質問票(発送後6か月後)は、82.2%であった。回収率は、年齢が上がるにつれ徐々に低下した。(表2)

回収率を上げるため、これまで、返送依頼をはがきやメールで行ってきたが、2020年7月より3回目の依頼は質問票の再送をユニットとして開始した。

表2 質問票調査実施状況 発送後6か月後(2021年3月29日現在)実務者WEB会議資料

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	94.1
1歳	12,737	11,989	94.1	91.4
1.5歳	12,692	11,559	91.1	89.2
2歳	12,655	11,112	87.8	87.3
2.5歳	12,632	10,755	85.1	85.7
3歳	12,607	10,434	82.8	84.2
3.5歳	12,570	10,003	79.6	81.8
4歳	12,541	9,783	78.0	80.5
4.5歳	12,499	9,483	75.9	78.9
5歳	12,426	9,067	73.0	76.8

質問票種類	質問票発送数	回収数	回収率(%)	
			福島	全国平均
5.5歳	12,335	9,201	74.6	77.9
6歳	12,230	9,138	74.7	77.7
7歳	6,454	4,925	76.3	77.6
8歳	1,779	1,366	76.8	77.3
9歳	367	278	75.7	75.9
小学1年	9,060	7,006	77.3	78.5
小学2年	929	715	77.0	76.9
小学3年	930	705	75.8	75.7
合計	170,275	139,955	回収率 82.2	

(ア) フォローアップ状況について

調査参加者が、福島ユニットセンターから他ユニットセンター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へ転入した場合は、管轄を変更して調査を継続して実施している。また、対象地域外へ転出された場合は、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の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へは、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。

母親の妊娠中の流産、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」、子どもは追跡可能な状況であるが代諾者(主に母親)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。

2020年度の子どもの調査取りやめ件数は110件で理由は多忙、質問の回答が負担、子ども・母親の健康状態、家事都合などであった。

(イ) 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にしている。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よかった」、「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、発達段階に応じたイベント開催やニュースレターの発行、質問票返戻者へのプレゼントキャンペーンなどを実施している。

イ 学童期検査

(ア) 概要

これまでにご提供いただいた試料・データに、検査で測定した結果を加え、環境中の化学物質が子どもの成長や健康に与える影響について、より詳しく分析する調査です。参加児に直接会って、調査で定められた機器・方法により検査を行います。

対象は調査に参加されている小学2年生のお子さまで、令和元年度から開始されました。実施される検査項目は①身体計測：身長・体重・体組成(体脂肪率・筋肉量)②精神神経発達検査③尿検査の3項目になります。

年度別 学童期検査対象者数(2020.10.31時点)

	令和元年度 (2011年度生)	令和2年度 (2012年度生)	令和3年度 (2013年度生)	令和4年度 (2014年度生)
福島本部事務所	885	1,537	1,827	870
郡山事務所	45	473	3,869	2,036
年度計	930	2,010	5,696	2,906

検査方式

- ①集団方式 予め検査日を設定し、参加者が予約登録して実施する。
- ②個別方式 集団方式で日程の合わなかった参加者と直接日程を調整し実施する。

(イ) 令和2年度実績

- ①参加者への案内発送
2020年7月16日
- ②予約受付期間
2020年7月17日～2021年3月28日(9か月間) WEB・封書・電話申込
- ③検査期間及び実施日数 72日間
(夏季休暇中17日間、学期中50日間、春季休暇中5日間)

2020年8月4日～2021年3月28日までの間、夏休みは平日・土日も含めて、学校期間中は土日祝日に期間を設定した。感染対策のため1日あたり15～18人の予約枠とした。(1時間あたり3人)

管轄	健診方式	個別方式	合計(日数)
福島本部事務所	35	15	50
郡山事務所	19	3	22
合計	54	18	72

④実施会場

内訳) 自治体関係施設(保健センターなど)	11か所
民間施設	4か所
大学、郡山事務所	2か所
	計17か所

⑤実施体制

8～9月はユニットセンター職員7名と派遣職員3名に検査補助業務を担当していただき実施した。10月以降翌年3月までは検査業務を委託業務に変更し、ユニットセンター職員4名と委託職員6名で検査を実施した。

⑥実施件数 758件

管轄	健診方式	個別方式	合計(件)
福島本部事務所	584	15	599
郡山事務所	155	4	159
合計	739	19	758

⑦検査実施率 37.7%

(ウ)令和元年度実績

	集団方式	個別方式	合計
日数	30	14	44
件数	515	16	531

※福島本部事務所集団方式実施予定箇所が台風のため中止。
 予定より1か所減数となった。

検査実施率 57.1%



①入室前検温



②受付



③身長計測



④精神神経発達検査説明



⑤精神神経発達検査



⑥終了受付

ウ 乳歯調査

脱落乳歯を分析することで、胎児期から乳幼児期それぞれに取り込んだ化学物質の状況を調べ、長期的な化学物質と健康との関連を調査する。

【対象者】 エコチル調査全参加児の内、乳歯調査協力確認ハガキによる協力意思表示者

【調査内容】 参加児が10歳(小学4年生)の時に乳犬歯2本及び調査票を提出いただく

【調査スケジュール】

2019年 3月～	乳歯調査協力確認ハガキにより、協力意思確認を開始
2019年12月～	協力意思表示者に乳歯保管ケース・乳歯調査ブックの送付開始
2021年 5月～9月	2011年度生まれの協力意思表示者に乳歯回収キットの送付開始
2022年 5月～9月	2012年度生まれの協力意思表示者に乳歯回収キットの送付開始
2023年 5月～9月	2013年度生まれの協力意思表示者に乳歯回収キットの送付開始
2024年 5月～9月	2014年度生まれの協力意思表示者に乳歯回収キットの送付開始



乳歯保管ケース



乳歯調査ブック

【2020年度の福島ユニットセンターでの取組】

＜乳歯調査協力確認ハガキ回収率向上の取組＞

- 学童期検査や詳細調査来場時の協力確認
- 電話連絡時(住所変更確認作業時等)の協力確認
- 未提出者への返送依頼ハガキの発送

＜乳歯調査に関する広報活動＞

- 乳歯調査に関するホームページの充実
- ニュースレターへの記事の掲載 等



返送依頼ハガキの一例

【2020年度の福島ユニットセンターでの取組による効果】

乳歯調査協力確認ハガキの返送状況

2020年3月末までの回収枚数：4,764枚

回収率：38.8%

2021年3月末までの回収枚数：6,798枚(+2,034枚増)

回収率：55.4%(+16.6%増)

【来年度の取組目標】

乳歯調査協力確認ハガキ回収率向上の取組を継続し、更なる回収率向上を目指す。来年度より開始される乳歯回収キットの確実な発送を行い、乳歯と調査票の回収率80%を目指す。

エ 疾患情報登録調査

疾患情報登録調査は、生後、子ども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二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、精神神経発達障害がある。

参加者が診断治療を受けた県内外医療機関に二次調査へのご協力をいただいている。

※協力医療機関についてはP35ページに記載

(2) 詳細調査の実施

ア 詳細調査の概要

詳細調査では質問票だけでは得られない専門的な知見を得ること、また、客観的な評価指標により、エコチル調査全体の信頼性を高めるため、全体の5%を対象に1)訪問調査(環境測定)、2)精神神経発達検査、3)医学的検査が行われている。

全国5,000名の内、福島ユニットセンターでは637名に同意をいただき詳細調査を開始した。1.5歳・3歳訪問調査(環境測定)、2歳・4歳精神神経発達検査・医学的検査が終了し、6歳詳細調査の開始時点(令和元年5月)の参加者は612名だった。

イ 6歳詳細調査の実績

令和2年度は6歳児を対象とした医学的検査を実施した。

(ア)実施件数

実施期間 令和元年5月～令和3年2月末

※新型コロナウイルス感染症対策のため一時検査を中止した

実施件数 403件

欠測数 204件(表1参照)

表1 6歳詳細調査が欠測となった理由

理由	人数	理由	人数
新型コロナウイルス関連での中止後検査再開に向けて協力の意向確認をしたが返答がなかった	88	(母または児の)体調不良	4
新型コロナウイルス関連で不参加の意向を示した	72	県外に転居したため	3
連絡が取れなかった	17	検査曜日・時間帯が合わない	2
余裕がない	8	子どもの負担になる	2
仕事の都合	7	都合がつかない	1

(イ)医学的検査の内容

<検査項目>

小児科医診察(皮膚の観察)、身体測定(身長、体重・体組成、頭囲、腹囲、アームスパン)、
血圧測定、血液検査、尿検査

6歳の子どもの成長に合わせ、インフォームド・アセント※¹に基づき検査を実施し、採血を含む検査に対する子どもの意思を尊重した。そのため、より丁寧なプレパレーション※²を心がけた。また、治療の必要がない子どもに対して採血を行うにあたり、子どもの負担や痛みを軽減する方法の1つとして、参加児や保護者の希望および医師の判断に基づき局所麻酔剤を使用することもできた。

※1 インフォームド・アセント…小児の治療や検査などに対して、当事者の子どもに対してわかりやすく説明し、賛意を得ること。

※2 プレパレーション…治療や検査、手術などの処置に関する内容や目的などを、医療行為を受ける子どもに説明すること。



スタンプラリーを
行いながら検査を進める



紙芝居形式で検査の流れ、
採血の目的と流れを説明



<プレパレーションセット>
ぬいぐるみを相手に血圧測定と
採血のシミュレーションを実施



血圧測定



アームスパン測定



6歳児 採血



検査の終了後にプレゼント
ミッキーの折り紙セット
(6歳児用)

(ウ) 協力医療機関

6歳医学的検査からは参加者の意向(検査時間や曜日の拡大)を踏まえ、基幹病院に加え、地域の個人医院(21医療機関)にも協力を得て、県内全域の32医療機関で検査を行った。

(協力医療機関一覧は「5 資料編」の協力医療機関一覧P35を参照のこと)

(エ) 新型コロナウイルス感染症対策

令和2年2月28日～ 新型コロナウイルス感染症の拡大により詳細調査一時中止

令和2年9月～ 医療機関との体制づくりを行い、感染予防策を講じた上で検査再開

令和2年12月21日～ 県北地区の中止(福島市から「緊急警報」が発令)

令和3年1月13日～ 福島県全域で検査中止(福島県から「緊急対策期間」が発令～2/14)

令和3年2月15日～ 検査再開

検査再開にあたっては参加者へ協力の勧奨は行わず、参加者の自由意思により協力いただいた。

(オ) 会議等の開催

① 精神神経発達検査定例会

令和2年4月～令和3年3月 計10回

出席者：医学的相談責任者、発達検査リーダー、福島県立医科大学公認心理師、
福島県立医科大学小児精神科医

② 詳細調査担当リサーチコーディネーター会議

令和2年4月～令和3年3月 計12回

※例年実施していた協力医療機関検査担当者との情報交換会は新型コロナウイルス感染症対策のため令和2年度は中止。

ウ 過去の実績

(ア) これまで実施した検査項目

対象年齢 項目	1.5歳	2歳	3歳	4歳	6歳
訪問調査(環境測定)	○		○		
精神神経発達検査		○		○	
医学的検査		○		○	○

(イ) 訪問調査(環境測定)

1歳半、3歳に実施した。ユニットセンタースタッフ(2名程度)が1週間の間隔をおいて2回参加者の自宅を訪問し、以下の居住・生活環境について調べた。

- ・子どもの布団から採取したハウスダスト中のアレルギー物質
- ・ご家庭の掃除機から採取したダスト中の化学物質
- ・屋内と屋外で採取した空気中の粒子状物質や化学物質
- ・ご家庭の住宅環境や化学物質の使用状況

(ウ) 精神神経発達検査

2歳、4歳に訓練を受けた検査者の面談により精神神経発達検査(新版K式発達検査2001)を実施した。

(エ) 医学的検査

2歳、4歳、6歳に実施した。協力医療機関までお越しいただき、参加児の健康状態や成長発達の状態について検査をした。医師による診察や血液検査も行った。

(オ) 実施件数(人数)

項目 \ 対象年齢	1.5歳	2歳	3歳	4歳	6歳
実施期間	H26.11~H28.8	H27.4~H29.1	H28.5~H29.12	H29.4~H31.1	R元.5~R3.2
訪問調査(環境測定)	637	—	576	—	—
精神神経発達検査	—	617	—	558	—
医学的検査	—	614	—	538	403

(3) 新型コロナウイルス感染症対策

新型コロナウイルス感染症は、2020年(令和2年)2月に国の指定感染症に指定され、その後全国的に拡大したことから、エコチル調査における感染防止のため、福島ユニットセンターにおいて以下の通り対策を講じた。

ア 「新型コロナウイルス感染症対策マニュアル」の整備

4月よりエコチル調査福島ユニットセンターとしての「新型コロナウイルス感染症対策マニュアル」の作成に取り組んだ。作成時には、福島県立医科大学附属病院感染制御部の監修を受け、総務課との調整を行った。マニュアルには、参加者、エコチル職員、委託職員がPCR検査を受けることになった際の対応フローのほか、対面調査実施時の感染症対策についても「学童期検査」、「詳細調査」それぞれに記載した。また、感染拡大時の中止等の考え方・対応についても整理し記載した。

(改定) 2020年7月31日に第1版を定例会で決定

2020年8月24日感染拡大時の対応を追記し第2版とした。

2020年9月28日対面調査の中止後、再開する時の報告部署を追記し第3版とした。

2021年2月2日、3月より学童期検査を1時間に3人から5人に増やすこと、4月より開始される精神神経発達検査の実施場所を追記し第4版とした。

イ 参加者への周知

新型コロナウイルス感染症対策マニュアルを基に、対面調査参加者への案内時には、感染症対策実施の案内を送付し、調査参加時の協力を依頼した。検査参加前の健康管理と体温測定を依頼し、検査会場でもマスク着用や、手指消毒の励行を促した。

ウ 検査時の感染対策

学童検査予約は前年度までの1時間に6人枠から3人の予定とし、検査時に密にならない対策を取った。検査会場についても、参加者の動線が一方通行となるように調整できる会場に変更し、換気にも配慮した。また、検査者のマスク、フェイスシールドを準備し、非接触型体温計、受付の亚克力板、環境清拭クロスも購入し準備した。検査実施手順に、参加者対応毎の消毒手順を追加し励行した。

エ 感染状況のモニタリング及び拡大時の対応に関する情報共有

事務局幹部などによる毎日の情報収集、把握及び調査実施への影響確認を実施し、スタッフとの情報共有を図った。また、感染状況を踏まえ、迅速に中止及び再開の判断を行い、可能な範囲で円滑な調査事業の推進を図った。

オ 中止及び再開の経過

令和2年 2月～ 新型コロナウイルス感染症拡大に伴い対面調査を中止
令和2年 6月 対面調査再開に関する地域運営協議会委員等関係者の意見聴取、検討
(感染対策を講じながら再開することに肯定的意見多数。感染拡大時には中止等弾力的な対応を講じる意見も踏まえながら慎重に検討、再開決定。)
令和2年 8月 1日 学童期検査の再開
令和2年 9月 1日 詳細調査の再開
令和2年12月21日 福島市と福島市医師会の緊急警報発令を踏まえ、県北地域の対面調査を中止
令和3年 1月13日 福島県の緊急対策期間(1月13日～2月7日)発令等を踏まえ、県内全域での対面調査を中止(緊急対策期間の終期は、その後2月14日に延長)
令和3年 2月15日 緊急対策期間の発令解除に伴い、対面調査を全面再開

カ コミュニケーション活動等の中止またはWeb・書面等による開催

新型コロナウイルス感染症拡大に伴い、密集、密閉、密接(3密)を避けるため、会場に集合するコミュニケーション活動は、中止またはWeb開催や書面開催とし、感染防止に努めた。また、**自宅にいても親子で楽しめるように体操の動画を作成しWeb配信することにより**参加機会の拡大を図った。

(4) 参加者への謝礼のお支払い

エコチル調査の参加者には、調査協力への謝礼として電子マネー(nanacoカード)によりお支払いしている。

ア 経過等

調査発足時には、参加者に金券を送付していたが、平成26年3月から現在の電子マネーに切り替えた。質問票調査では、参加者約13,000人に13年にわたり年2回、謝礼の支払いを行うことになるが、金券の送付では人的・時間的に多大な労力と多額の郵送料を要することや金券の紛失等人的ミスも生じやすいことから、それらの解消を図ることを目的としている。

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、その謝礼においても電子マネーによる支払いとした。

なお、令和元年7月から、小学2年生を対象とする学童期検査が開始され、その謝礼においても電子マネー

による支払いとした。

イ 対象者

同意書や質問票を回収した母親または父親について、12,186名(令和3年3月末現在)に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。

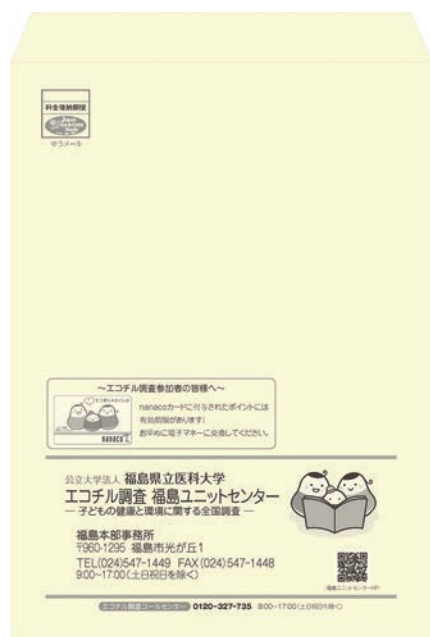
ウ その他

これまでnanacoカードの利用方法やポイントの有効期限について、発行時における取扱説明書の配付、ニュースレターでの定期的なお知らせ、エコチルカレンダーの1面を使っての案内等により参加者全員に対し周知を図ってきた。

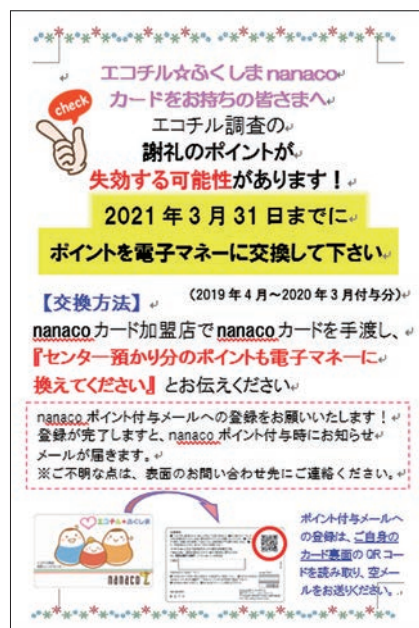
令和2年度は、平成30年度より引き続きnanacoカードの利用方法やポイントの有効期限について周知徹底を図るため、次の方法により注意喚起を行った。

- ①ニュースレター発送用封筒に、nanacoポイント交換案内を掲載【図1】
- ②ニュースレター夏号にnanacoカードに関するQ&Aを掲載
- ③令和3年3月末までにnanacoポイントが失効する可能性のある参加者へ案内はがきを送付【図2】
- ④ホームページに「nanacoカードの取り扱いについて」とnanacoカードに関するQ&Aを掲載

電子マネーカード



【図1】



【図2】