

那須町の除染実施結果

平成29年4月1日

はじめに

環境省の放射線量低減対策特別緊急事業費補助を活用して、平成23年度から約6年にわたって東日本の広範囲で実施されてきた除染事業ですが、平成28年3月11日、政府の『「復興・創生期間」における東日本大震災からの復興の基本方針』において、平成29年3月までに除染実施計画に基づく面的除染を完了させるべく全力で取り組むこととする閣議決定がなされ、現在では除染の実施対象である全ての地域で除染が終了しています。

当町では、那須町除染実施計画を策定し、東京電力福島第1原子力発電所の事故に伴う放射性物質による環境汚染から町民の安心・安全を守るため、町内の除染作業を進めてきたところですが、平成29年3月をもって、除染実施計画に定める除染対象のうち実施可能な除染作業は終了しましたので、これまでの結果をご報告いたします。

1 那須町除染実施計画の概要

(1) 策定年月日

平成24年4月26日 第1版策定

(2) 改正の履歴

第2版改正	平成24年7月3日	計画対象区域に「大字湯本」を追加
第3版改正	平成25年4月1日	除染の主体、除染工程表等の改正
第4版改正	平成25年6月1日	除染の主体の改正
第5版改正	平成26年3月3日	計画期間終了を平成25年度から平成28年度に改正

(3) 計画期間 平成23年度から平成28年度までの約6年間

(4) 目標

- ①平成25年8月末までに、一般公衆の年間追加被ばく線量を平成23年8月末と比べて、約50%減少した状態を実現すること。
- ②平成25年8月末までに、子どもの年間追加被ばく線量を平成23年8月末と比べて、約60%減少した状態を実現すること。
- ③長期的な目標として追加被ばく線量が年間1ミリシーベルト以下になること。

(5) 除染対象とスケジュール

除染対象	計画期間	実施期間
学校、保育園、幼稚園	H23 年度～H26 年度	H23 年度～H28 年度
広場（公園）	H23 年度～H26 年度	H23 年度～H28 年度
公共施設	H23 年度～H27 年度	H25 年度～H27 年度
住宅・宅地	H24 年度～H27 年度	H24 年度～H28 年度
生活圏隣接の森林	H25 年度～H28 年度	H25 年度～H26 年度
民間施設、集合住宅	H25 年度～H28 年度	H25 年度～H28 年度
農地（牧草地）	H24 年度～H25 年度	H24 年度～H25 年度
町道（通学路）、（生活道路）	H26 年度～H28 年度	維持管理作業により実施(※1)
森林・河川	国の方針が示され次第	H25 年度～H26 年度(※2)

※1 道路の側溝清掃、草刈り、路面清掃などの維持管理作業によって放射線の低減効果を得られている。(P18, 19 町道の除染参照)

※2 森林は除染不要。河川は、広場（公園）の除染により実施。(P19, 20 森林・河川の除染参照)

2 学校、保育園の除染

(1) 事故直後の学校、保育園の除染について

那須町除染実施計画では、公共施設のうち学校や保育園、公園など、子どもが長時間滞在する場所の除染を優先的に進めることとされています。当町の除染作業で最優先に取り組んだのは、子どもの生活空間である学校、保育園のグラウンドの除染でした。

事故当初、平成23年6月時点での各小中学校及び保育園のグラウンドの地上50cmの空間放射線量率は、概ね0.4～0.9 μ Sv/hでした。そのため那須町及び那須町教育委員会では、他の市町に先駆けて町立小中学校と保育園のグラウンドの表土除去を実施しました。

除染作業は、平成23年6月から平成23年10月までの期間に行われ、グラウンドの表土3cmの削り取りを行いました。作業にはPTA、地域住民など多くの方のお手伝いを頂き、機械の入れない箇所の表土除去を実施していただきました。

除染実施後の生活空間の空間線量率は、小中学校で概ね0.2～0.34 μ Sv/hとなり、全校平均で59.7%の低減効果がありました。また、保育園の空間線量率については、概ね0.15～0.36 μ Sv/hとなり、全園平均で64.5%の低減が見られました。

表1 小中学校除染効果 生活空間における空間線量率 (単位: $\mu\text{Sv/h}$)

学校名	除 染 前	除 染 後	低 減 率
伊王野小学校	0.84	0.26	69.0%
美野沢小学校	0.82	0.29	64.6%
芦野小学校	0.59	0.22	62.7%
大島小学校	0.56	0.22	60.7%
高久小学校	0.49	0.24	51.0%
田中小学校	0.76	0.30	60.5%
田代小学校	0.63	0.28	55.6%
池田小学校	0.63	0.24	61.9%
那須小学校	0.43	0.21	51.2%
室野井小学校	0.56	0.25	55.4%
朝日小学校	0.71	0.23	67.6%
大沢小学校	0.50	0.20	60.0%
黒田原小学校	0.77	0.22	71.4%
東陽中学校	0.76	0.34	55.3%
高久中学校	0.49	0.21	57.1%
那須中学校	0.56	0.21	62.5%
黒田原中学校	0.51	0.27	47.1%
平 均	0.62	0.25	59.7%

※校庭中央、地上 50 cm で測定。



グラウンドの表土除去作業



学校の現場保管作業

表2 保育園除染効果 生活空間における空間線量率 (単位： μ Sv/h)

保育園名	除 染 前	除 染 後	低 減 率
黒田原第1保育園	0.75	0.17	77.3%
黒田原第2保育園	0.67	0.23	65.7%
芦野保育園	0.63	0.24	61.9%
伊王野保育園	0.78	0.23	70.5%
那須保育園	0.41	0.15	63.4%
高原保育園	0.69	0.16	76.8%
大谷保育園	0.52	0.23	55.8%
千振保育園	0.61	0.24	60.7%
大同保育園	0.54	0.23	57.4%
高久保育園	0.62	0.36	41.9%
平 均	0.62	0.22	64.5%

※園庭中央、地上50cmで測定。

(2) 那須町教育相談室の除染について

平成24年度には、教育相談室の除染を実施し、地上1mの空間線量率の測定を行いました。除染実施前は0.33 μ Sv/hであったものが、除染実施後は0.15 μ Sv/hに低減されました。

表3 那須町教育相談室除染効果

生活空間における空間線量率 (地上1m) (単位： μ Sv/h)

施設名	除 染 前	除 染 後	低 減 率
那須町教育相談室	0.33	0.15	54.5%

(3) 学校、保育園のホットスポット除染について

平成25年度には、小中学校、保育園で建物周りの放射線量の調査を行った結果、竪樋の吐き口や雨だれ下などに線量が高い箇所が存在したため、小中学校17校及び8保育園でホットスポット除染を実施しています。

小中学校では、除染実施前の除染対象の空間線量率が、全校平均で0.41 μ Sv/hでしたが、実施後は0.30 μ Sv/hに低下し、26.8%の低減効果がありました。

同様に、保育園では全園の平均が0.42 μ Sv/hであったものが、0.28 μ Sv/hとなり、33.3%の低減効果がありました。

表4 小中学校除染効果 除染対象の空間線量率

(単位：μSv/h)

学校名	除 染 前		除 染 後	
	生活空間	除染対象	除染対象	低 減 率
伊王野小学校	0.22	0.61	0.39	36.1%
美野沢小学校	0.23	0.46	0.31	32.6%
芦野小学校	0.16	0.45	0.27	40.0%
大島小学校	0.17	0.36	0.31	13.9%
高久小学校	0.14	0.44	0.26	40.9%
田中小学校	0.18	0.43	0.38	11.6%
田代小学校	0.16	0.43	0.33	23.3%
池田小学校	0.18	0.31	0.24	22.6%
那須小学校	0.12	0.39	0.27	30.8%
室野井小学校	0.14	0.32	0.26	18.8%
朝日小学校	0.19	0.47	0.38	19.1%
大沢小学校	0.18	0.29	0.21	27.6%
黒田原小学校	0.15	0.53	0.32	39.6%
東陽中学校	0.21	0.52	0.33	36.5%
高久中学校	0.14	0.30	0.24	20.0%
那須中学校	0.17	0.32	0.26	18.8%
黒田原中学校	0.19	0.41	0.27	34.1%
平 均	0.17	0.41	0.30	26.8%

※生活空間における空間線量率は地上50cmで測定（中学校は1m）。

※除染対象の空間線量率は地上1cmで測定。



雨だれの表土除去



雨樋の堆積物除去

表5 保育園除染効果 除染対象の空間線量率

(単位: $\mu\text{Sv/h}$)

保育園名	除 染 前		除 染 後	
	生活空間	除染対象	除染対象	低 減 率
黒田原第1保育園	0.13	0.37	0.15	59.5%
黒田原第2保育園	0.17	0.37	0.24	35.1%
芦野保育園	0.24	0.50	0.40	20.0%
伊王野保育園	0.25	0.54	0.27	50.0%
那須高原保育園	0.14	0.36	0.33	8.3%
千振保育園	0.16	0.36	0.25	30.6%
大同保育園	0.32	0.47	0.23	51.1%
高久保育園	0.19	0.37	0.36	2.7%
平 均	0.20	0.42	0.28	33.3%

※生活空間における空間線量率は地上50cmで測定。

※除染対象の空間線量率は地上1cmで測定。

(4) 学校、保育園の未除染部の除染について

平成28年度には小中学校及び保育園の校舎の裏側や駐車場などの未除染部の放射線量の測定を行い、約16,000m²で基準の線量を超えていることが確認されました。

それらの場所は、普段は児童、園児の立ち入る場所ではありませんが、さらなる子どもたちの安心のため、7小学校、3中学校及び2保育園の表土除去を行いました。

除染実施後は、対象となった箇所の生活空間における空間線量率の平均が0.26 $\mu\text{Sv/h}$ であったものが、0.18 $\mu\text{Sv/h}$ となり30.8%の低減効果がありました。

表6 小中学校・保育園除染効果 除染実施箇所平均

(単位: $\mu\text{Sv/h}$)

学校名	除 染 前	除 染 後	低 減 率
黒田原小学校	0.26	0.20	23.1%
学びの森小学校	0.29	0.20	31.0%
東陽小学校	0.23	0.17	26.1%
那須小学校	0.25	0.18	28.0%
那須高原小学校	0.25	0.17	32.0%
高久小学校	0.27	0.15	44.4%
田代友愛小学校	0.25	0.20	20.0%
黒田原中学校	0.25	0.17	32.0%
東陽中学校	0.27	0.21	22.2%

那須中学校	0.26	0.15	42.3%
高久保育園	0.26	0.14	46.2%
大同保育園	0.33	0.18	45.5%
平均	0.26	0.18	30.8%

※小学校及び保育園は地上 50 cm で測定。中学校は地上 1 m で測定。

(5) 県有施設の除染について

放射性物質汚染対処特措法においては、国、県、町が、それぞれの管理施設の除染等の措置を行うものとされています。

栃木県の管理する学校関係施設としましては、平成 24 年度から平成 25 年度にかけて、「県立那須高等学校」及び「県北産業技術専門校」の除染が実施されました。

3 広場（公園）の除染

平成 23 年 11 月には、放射能問題に対応する専門部署として庁内に放射能対策室が設置され、平成 24 年度には「芦野山村広場」と「那須スイミングドーム」の除染を行いました。

その後、平成 25 年度から平成 28 年度にかけて、「余笹川ふれあい公園」、「中央運動公園」など、町が管理を行う公園やスポーツ施設の除染を実施しました。なお、「前原団地公園」と「湯本団地公園」は、事前測定の結果、除染実施の基準となる 0.23 μ Sv/h を超える箇所がありませんでした。

表 7 町管理公園、スポーツ施設の除染実施状況

生活空間における空間線量率

(単位： μ Sv/h)

番号	実施年度	施設名	除染前	除染後	低減率
1	平成 24 年度	那須スイミングドーム	1.52	0.21	86.2%
2	平成 24 年度	芦野山村広場	0.38	0.16	57.9%
3	平成 25 年度	中央運動公園	0.33	0.18	45.5%
4	平成 25 年度	余笹川ふれあい公園	0.40	0.20	50.0%
5	平成 26 年度	上の原第 3 団地公園	0.33	0.13	60.6%
6	平成 26 年度	黒田団地公園	0.27	0.14	48.1%
7	平成 26 年度	幸町ポケットパーク	0.35	0.28	20.0%
8	平成 26 年度	高久団地公園	0.34	0.28	17.6%

9	平成 26 年度	田中農村公園	0.36	0.11	69.4%
10	平成 26 年度	芦野団地公園	0.29	0.13	55.2%
11	平成 26 年度	下芦野農村公園	0.35	0.17	51.4%
12	平成 26 年度	逃室農村公園	0.33	0.24	27.3%
13	平成 26 年度	あたごハイツ公園	0.28	0.18	35.7%
14	平成 26 年度	伊王野山村広場	0.45	0.24	46.7%
15	平成 27 年度	成沢集落センター	0.27	0.11	59.3%
16	平成 27 年度	夕狩集落センター	0.36	0.10	72.2%
17	平成 28 年度	寄居集落センター	0.28	0.12	57.1%

※地上 50 cm で測定。

4 公共施設の除染

町立小中学校、町立保育園、公園、スポーツ施設以外の公共施設は、平成 25 年度から除染作業を行いました。

芦野、伊王野及び湯本の 3 支所については、地域の戸建て住宅の除染実施と合わせて実施しました。

また、町内 2 カ所の道の駅の除染は、道路管理者である大田原土木事務所と協力して平成 25 年度に実施しています。

「ゆめプラザ・那須」については、敷地内の芝の深刈りを中心に平成 26 年度に実施しました。

表 8 その他公共施設の除染実施状況

生活空間における空間線量率

(単位： $\mu\text{Sv/h}$)

番号	実施年度	施設名	除染前	除染後	低減率
1	平成 25 年度	芦野支所	0.26	0.22	15.4%
2	平成 25 年度	伊王野支所	0.36	0.28	22.2%
3	平成 25 年度	那須高原友愛の森	0.25	0.21	16.0%
4	平成 25 年度	東山道伊王野	0.29	0.27	6.9%
5	平成 26 年度	ゆめプラザ・那須	0.33	0.19	42.4%
6	平成 27 年度	湯本支所	0.25	0.17	16.7%

※地上 1 m で測定。

5 住宅・宅地の除染、生活圏隣接の森林の除染

(1) 除染実施エリアの策定について

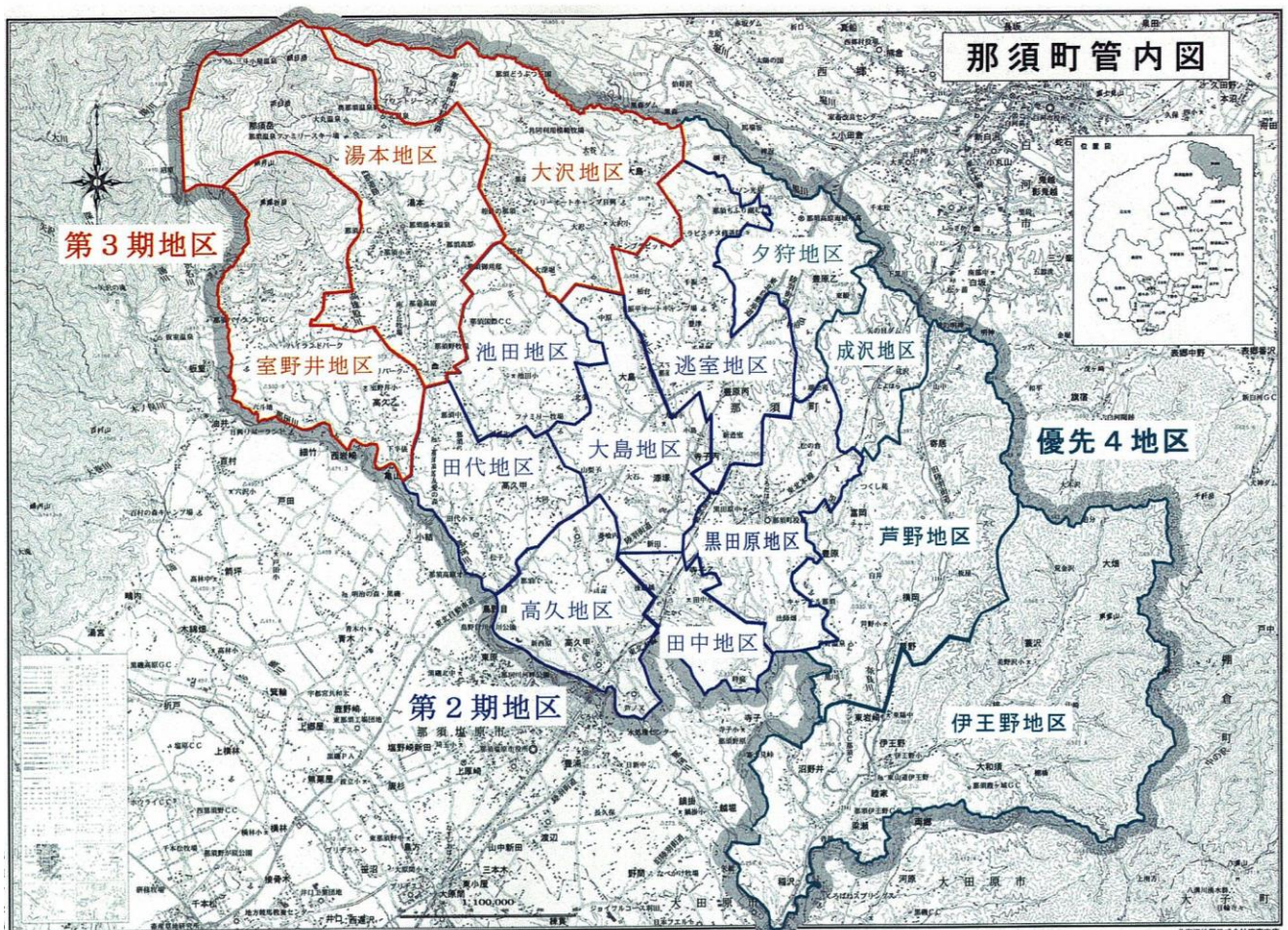
町では、平成24年度から日常生活における外部被ばく量の低減を図るため、町民などが多くの時間を過ごす戸建て住宅等の除染に着手しました。

町内14の自治会区を、優先4地区、第2期地区、第3期地区の3つのエリアに分け、地域内の一般住宅、別荘、公民館、集合住宅等、約19,600戸を対象とした除染を開始しました。

【優先4地区】夕狩、成沢、芦野、伊王野の4地区（約3,500戸）

【第2期地区】逃室、黒田原、大島、田中、池田、田代、高久の7地区（約8,700戸）

【第3期地区】大沢、湯本、室野井の3地区（約7,400戸）



(2) 優先4地区の除染の実施について

町内でも比較的空間放射線量率が高かった優先4地区は、平成24年12月から除染に向けての事前調査を開始することになりました。

途中、降雪の影響等を受けるなどして調査に遅れが生じましたが、平成25年7月には夕狩地区の一部の除染工事を発注しました。

翌月の8月には、優先4地区の残りの区域の工事を発注し、平成26年7月までの約12か月を掛けて、地域内の同意のあった戸建て住宅等の除染を行いました。

また、別荘分譲地の東観及び自然村地区では、各別荘管理会社の協力を得て、管理地内で発生した汚染物質の仮置場を設置しています。

なお、優先4地区については、住宅敷地周辺20m以内の生活圏隣接の森林（以下「隣接森林」という。）についても調査を実施し、同意があった1,163件の除染を実施しました。しかし、隣接森林の実施は、住宅の対象戸数約3,500戸に対して、対象敷地が約11,000件となることにより同意取得に多大な日数を要するなど、住宅除染のスピードアップを図るうえで大きな支障となっていました。そのため、第2期地区からは隣接森林を調査対象から外し住宅除染の迅速化を図りました。



戸建て住宅等除染 住民説明会

(3) 第2期地区の除染の実施について

第2期地区については、平成25年9月から事前調査を開始し、平成26年1月に調査の先行していた逃室地区の工事発注を行いました。その後、平成26年9月までの約8か月をかけて逃室地区の除染を実施しています。

翌、平成26年度には、残りの工事区域である黒田原地区を5月、大島地区及び田中地区を6月、田代地区及び池田地区を9月、高久地区を10月に契約しています。第2期地区の除染工事は、翌年の平成27年9月まで続けられ、約14か月を要しました。

(4) 第3期地区の除染の実施について

第3期地区については、平成26年8月から除染に向けての事前調査を開始しました。除染工事については、平成27年5月に室野井地区、6月に湯本地区と大沢地区の契約を行い、平成28年3月までの約12か月をかけて行われました。

なお、第3期地区の実施率が低いのは、除染実施の基準である $0.23 \mu\text{Sv/h}$ を超える線量が測定されなかった敷地（低線量）が多かったためです。

(5) 遅れた除染同意者の対応について

各地区の除染終了後も遅れて除染の実施同意が提出されることがありますが、平成26年度から毎年地区の工事とは別に発注を行い272戸の除染を実施しました。

表9 戸建て住宅等の除染実施の状況

地区名	対象戸数	調査件数	除染実施数	低線量
夕狩	936戸	813戸(86.9%)	690戸(73.7%)	1戸(0.1%)
成沢	158戸	135戸(85.4%)	104戸(65.8%)	0戸(0.0%)
芦野	1,262戸	1,009戸(80.0%)	677戸(53.6%)	5戸(0.4%)
伊王野	1,143戸	869戸(76.0%)	474戸(41.5%)	2戸(0.2%)
優先4地区	3,499戸	2,826戸(80.8%)	1,945戸(55.6%)	8戸(0.2%)
逃室	633戸	448戸(70.8%)	322戸(50.9%)	10戸(1.6%)
黒田原	1,714戸	1,326戸(77.4%)	877戸(51.2%)	50戸(2.9%)
田中	513戸	368戸(71.7%)	258戸(50.3%)	4戸(0.8%)
高久	711戸	502戸(70.6%)	319戸(44.9%)	47戸(6.6%)
田代	2,618戸	2,128戸(81.3%)	1,513戸(57.8%)	87戸(3.3%)
池田	1,652戸	1,358戸(82.2%)	962戸(58.2%)	123戸(7.4%)
大島	868戸	640戸(73.7%)	419戸(48.3%)	41戸(4.7%)
第2期地区	8,709戸	6,770戸(77.7%)	4,670戸(53.6%)	362戸(4.2%)
室野井	3,235戸	2,649戸(81.9%)	1,340戸(41.4%)	916戸(28.3%)
湯本	1,835戸	1,448戸(78.9%)	728戸(39.7%)	502戸(27.4%)
大沢	2,348戸	1,978戸(84.2%)	512戸(21.8%)	1,358戸(57.8%)
第3期地区	7,418戸	6,075戸(81.9%)	2,580戸(34.8%)	2,776戸(37.4%)
全地区	19,626戸	15,671戸(79.8%)	9,195戸(46.9%)	3,146戸(16.0%)

※平成29年4月1日現在

表10 除染の実施工程

地区名	H24		H25			H26		H27		
	4	9	3	4	9	3	4	9	3	
夕狩			事前調査			除染作業				
成沢			事前調査			除染作業				
芦野			事前調査			除染作業				
伊王野			事前調査			除染作業				
逃室				事前調査		除染作業				
黒田原				事前調査		除染作業				
田中				事前調査		除染作業				
高久				事前調査		除染作業				
田代				事前調査		除染作業				
池田				事前調査		除染作業				
大島				事前調査		除染作業				
室野井				事前調査		除染作業				
湯本				事前調査		除染作業				
大沢				事前調査		除染作業				



雨だれの削り取り状況



隣接森林の除染状況

(6) 生活空間における空間線量率

生活空間における平均的な空間放射線量を把握するため、人が比較的多くの時間を過ごすことが想定される玄関、駐車場、庭等の場所を地上1mの高さで測定しています。各地区の測定場所における事前調査、事後調査の平均値は以下のとおりでした。

表1-1 優先4地区 生活空間における空間線量率 (対象敷地平均)

(単位: $\mu\text{Sv/h}$)

地区名		玄関	駐車場	庭	隣接森林	測定点 全て
夕狩地区	事前調査	0.40	0.39	0.44	0.49	0.44
	事後調査	0.29	0.29	0.34	0.38	0.33
	低減率	27.5%	27.6%	22.7%	22.4%	23.3%
成沢地区	事前調査	0.31	0.32	0.37	0.42	0.36
	事後調査	0.22	0.25	0.27	0.33	0.27
	低減率	29.0%	21.9%	27.0%	21.4%	25.0%
芦野地区	事前調査	0.31	0.31	0.37	0.43	0.36
	事後調査	0.22	0.23	0.27	0.33	0.27
	低減率	29.0%	25.8%	27.0%	23.3%	25.0%
伊王野地区	事前調査	0.33	0.35	0.40	0.50	0.38
	事後調査	0.23	0.25	0.30	0.38	0.28
	低減率	30.3%	28.6%	25.0%	24.0%	26.3%
全域	事前調査	0.34	0.34	0.40	0.46	0.39
	事後調査	0.24	0.26	0.30	0.36	0.29
	低減率	29.4	23.5	25.0%	21.7%	25.6%

※測定高さ: 地上1m

(平成29年1月31日時点)

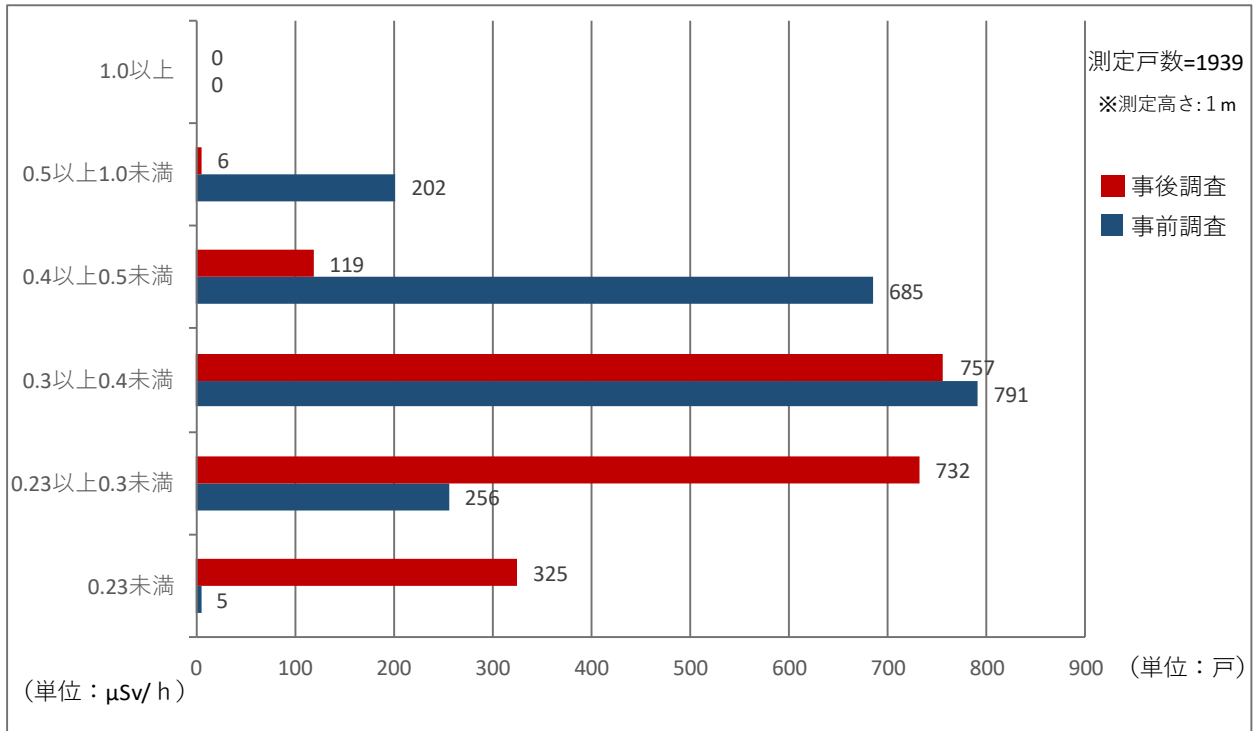


雨だれの被覆



雨樋の堆積物除去

表 1 2 優先 4 地区 事前調査と事後調査における測定値の状況 (対象敷地平均)



(平成 29 年 1 月 31 日時点)



落葉収集の状況



除草作業の状況



側溝の堆積物除去

表 1 3 第 2 期地区 生活空間における空間線量率 (対象敷地平均)

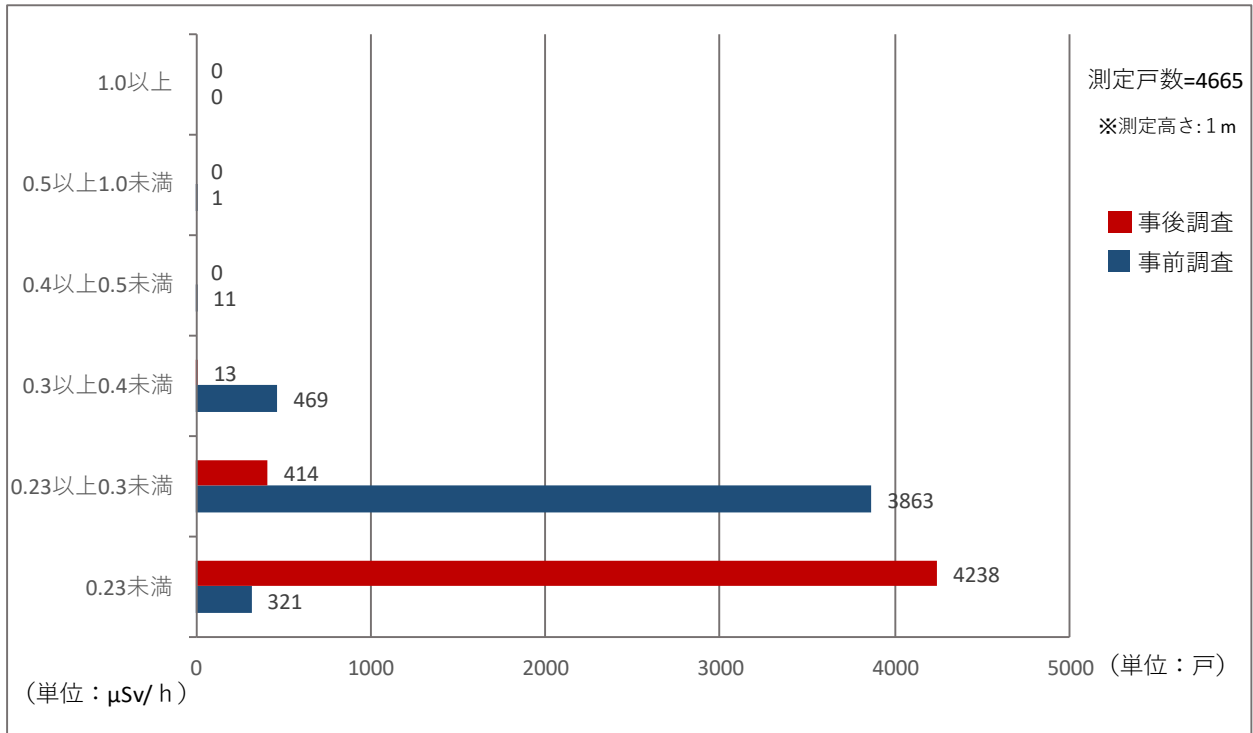
(単位 : $\mu\text{Sv/h}$)

地区名		玄関	駐車場	庭	測定点 全て
逃室地区	事前調査	0.26	0.26	0.28	0.27
	事後調査	0.17	0.19	0.20	0.20
	低減率	34.6%	26.9%	28.6%	25.9%
黒田原地区	事前調査	0.24	0.25	0.28	0.26
	事後調査	0.17	0.18	0.21	0.19
	低減率	29.2%	28.0%	25.0%	26.9%
田中地区	事前調査	0.26	0.25	0.29	0.28
	事後調査	0.19	0.19	0.22	0.21
	低減率	26.9%	24.0%	24.1%	25.0%
高久地区	事前調査	0.20	0.21	0.24	0.23
	事後調査	0.15	0.16	0.18	0.17
	低減率	25.0%	23.8%	25.0%	26.1%
田代地区	事前調査	0.24	0.23	0.26	0.25
	事後調査	0.17	0.17	0.18	0.18
	低減率	29.2%	26.1%	30.8%	28.0%
池田地区	事前調査	0.23	0.22	0.25	0.24
	事後調査	0.15	0.15	0.17	0.16
	低減率	34.8%	31.8%	32.0%	33.3%
大島地区	事前調査	0.24	0.24	0.26	0.25
	事後調査	0.18	0.18	0.20	0.19
	低減率	25.0%	25.0%	23.1%	24.0%
全域	事前調査	0.24	0.24	0.27	0.25
	事後調査	0.17	0.17	0.19	0.19
	低減率	29.2%	29.2%	29.6%	24.0%

※測定高さ:地上 1 m

(平成 29 年 1 月 31 日時点)

表 1 4 第 2 期地区 事前調査と事後調査における測定値の状況 (対象敷地平均)



(平成 29 年 1 月 31 日時点)

表 1 5 第 3 期地区 生活空間における空間線量率 (対象敷地平均)

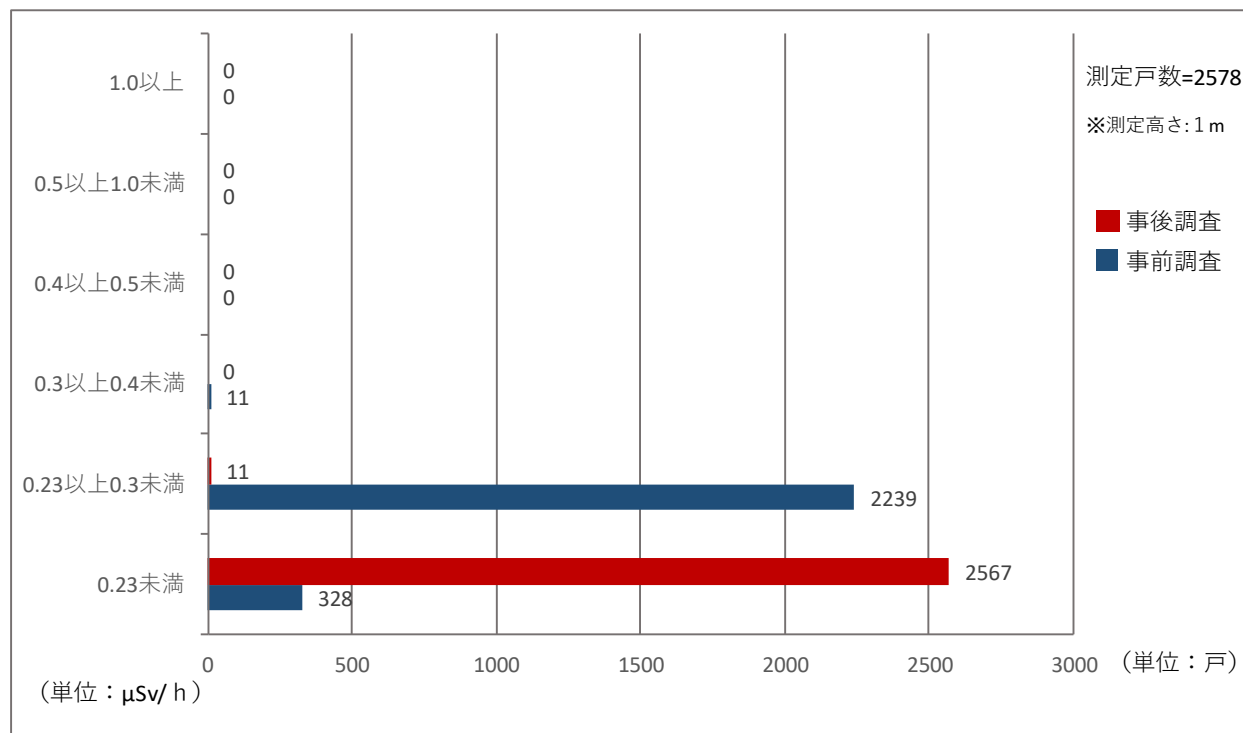
(単位: μSv/h)

地区名		玄関	駐車場	庭	測定点 全て
室野井地区	事前調査	0.21	0.20	0.23	0.22
	事後調査	0.14	0.14	0.15	0.14
	低減率	33.3%	30.0%	34.8%	36.4%
湯本地区	事前調査	0.20	0.18	0.22	0.21
	事後調査	0.14	0.13	0.15	0.14
	低減率	30.0%	27.8%	31.8%	33.3%
大沢地区	事前調査	0.18	0.16	0.22	0.21
	事後調査	0.12	0.12	0.13	0.13
	低減率	33.3%	25.0%	40.9%	38.1%
全域	事前調査	0.20	0.18	0.22	0.21
	事後調査	0.13	0.13	0.14	0.14
	低減率	35.0%	27.8%	36.4%	33.3%

※測定高さ: 地上 1 m

(平成 29 年 1 月 31 日時点)

表 1 6 第 3 期地区 事前調査と事後調査における測定値の状況 (対象敷地平均)



(平成 29 年 1 月 31 日時点)

6 民間施設の除染

平成 2 7 年 4 月からは、さらなる町内の放射線量低減のため、町内の事業所、店舗、宿泊施設等の民間事業所を対象とした除染の受付を開始しました。

調査には 2 1 1 施設から申し込みがありましたが、独自に除染を実施した施設もあり、また、町内でも比較的線量の低いエリアに位置する施設が多いため、2 1 1 施設のうち 4 0. 0%にあたる 8 4 施設が低線量という結果でした。

不同意等を除く 1 1 3 施設の除染工事は、平成 2 7 年 1 0 月から開始され、平成 2 9 年 3 月には全施設の除染を終了しました。

【対象となる施設】

- ・ 旅館、店舗等の商業施設
- ・ 工場、事務所、倉庫等
- ・ 寺社、宗教施設等
- ・ レジャー施設

表 1 7 民間施設の除染実施の状況

調査件数	除染実施数	低線量	キャンセル	不同意
211 施設	113 施設	84 施設	4 施設	10 施設

表 1 8 民間施設の除染効果

生活空間における空間線量率 (単位: $\mu\text{Sv/h}$)

除染前	除染後	低減率
0. 2 4	0. 1 8	2 5. 0 %

※地上 1 m で測定。

(平成 29 年 1 月 31 日時点)

※事後調査を実施した 7 9 施設の除染効果。

7 農地 (牧草地) の除染

牧草地においては、鋤込みによる除染を平成 2 4 年度から 2 カ年にわたって実施しています。平成 2 4 年度は 1 1 8 戸、7 5 5 圃場 (4 4 9. 1 7 ha)、平成 2 5 年度は 2 9 戸、7 3 圃場 (4 6. 7 6 ha) を実施し、合計で 8 2 8 圃場 (4 9 5. 9 3 ha) の除染を行いました。

8 町道の除染

平成 2 3 年 1 1 月には、厚生労働省の緊急雇用創出事業を活用し、9 名の臨時職員による通学路等の道路側溝の汚泥除去、落葉除去などを翌年 3 月末まで実施しました。

また、平成 2 4 年の 2 月から 3 月にかけて小学校区を対象とした説明会を開催し、6 月までに自治会、PTA の方が中心となり 1 8 地域、延べ参加者 5 0 0 名により道路や歩道の汚泥除去等を行いました。

その後の道路管理者の維持管理作業においても、除染と同等の効果が確認されており、平成 2 3 年度から毎年実施している町内道路の走行サーベイでは、平成 2 3 年 6 月での地上 1 m での放射線量率の平均が $0. 6 1 \mu\text{Sv/h}$ であったものが、平成 2 8 年 1 1 月に実施した際には $0. 1 2 \mu\text{Sv/h}$ と、8 0. 3 % の低減が確認されています。

また、通学路の放射線量の状況は、平成 2 8 年 4 月から 5 月にかけて実施した放射線量測定によりますと、7 小学校の地上 5 0 cm での測定の平均値は $0. 1 3 \mu\text{Sv/h}$ で、 $0. 2 3 \mu\text{Sv/h}$ を超えた箇所は、地上 5 0 cm では全体の 5. 2 %、地上 1 m では 2. 9 % にとどまりました。

町といたしましては、今後も走行サーベイを実施して町内の道路の放射線量の監視を継続していきます。

9 森林・河川の除染

(1) 森林の除染

優先4地区では住宅敷地周辺20m以内の隣接森林の除染を実施しましたが、第2期地区からは隣接森林を調査対象から外し住宅除染の迅速化を図ってきました。

事故後、環境省と林野庁が連携し、森林汚染の実態の把握や除染の実証実験を進め多くの知見の集積がなされてきました。それらを反映させた「除染関係ガイドライン（平成28年9月追補版）」では、森林除染について、「森林周辺の居住者の生活環境における放射線量を低減させるために必要な範囲で除染を行い、むやみに森林の環境を乱さないことが肝要である。」としています。

当町の除染の長期目標は、追加被ばく線量1ミリシーベルト以下に設定されていますが、隣接森林の除染を実施していない第2期地区において、除染実施後の住宅・宅地の生活空間における空間線量率は、対象敷地4,665戸のうち90.8%にあたる4,238戸が目標値を下回っており、今後も自然減衰が想定されます。

第3期地区にいたっては、対象敷地2,578戸に対して、99.6%にあたる2,567戸で目標値を下回っており、ほぼすべての敷地で目標を達成している状況です。

このような状況の中、森林の表層は微妙な環境で成り立っており、その堆積有機物や土壌は非常に重要なものです。広範囲にわたって森林の堆積有機物の除去を行えば、土壌流出や地力低下による樹木への悪影響が懸念されるため、現状においては実施しないことが適当と考えられます。

(2) 河川の除染

「除染関係ガイドライン（平成25年5月第2版）」では、「河川は一般的には水の遮へい効果があり、周辺の空間線量率への寄与が極めて少ないため、河川敷に存在する一般公衆の活動が多い施設等の除染を必要に応じて実施する。」とされています。

具体的には、公園やグラウンドといった河川敷の一部を占用した公共施設とされており、当町では、平成25年度に、余笹川沿いの「余笹川ふれあい公園」と「中央運動公園」を広場（公園）除染として実施しています。

また、一級河川の管理者である栃木県により、河川隣接公園である「余笹川であいの広場（余笹川・黒川合流地点）」、「余笹川砂防公園（大谷開拓橋付近）」、「三蔵川親水公園（東山道伊王野隣接地）」の3公園の除染が平成26年度に実施されています。

10 那須町住宅等放射線量低減化支援金制度

国の除染メニューでは、庭等に対する面的な表土除去が対象になりませんでした。そのため町では、表土除去等の除染を自主的に行う住民の方を対象に、掛かった工事費用の一部を支援する制度を設けました。

平成24年度から開始され、これまでに4,027件の除染工事に対して支援を行い、そのうち18歳以下の子どもがいる世帯は1,074件でした。

表19 支援金実績一覧

(単位：μSv/h)

	交付件数	うち子どもの いる世帯	空間線量 (除染前)	空間線量 (除染後)	低減率
平成24年度	19件	11件			
平成25年度	863件	328件	0.34	0.20	41.2%
平成26年度	1,256件	362件	0.29	0.17	41.4%
平成27年度	1,202件	271件	0.30	0.16	46.7%
平成28年度	687件	102件	0.30	0.13	56.7%
合計／平均	4,027件	1,074件	0.31	0.17	45.2%

※測定高さ：地上1m

(平成29年4月1日現在)

11 除去土壌等について

除染により発生した汚染物質には、除去土壌の他、草や枝木、落葉などがあります。それらは除去土壌（土）と除染廃棄物（可燃物）に区分してフレコンバッグに入れ、遮水シートによる水対策を行ったうえ作業を行った敷地において保管していただいております。

除染で発生した除去土壌等の明確な処分基準は未だに国から示されていませんが、町内に仮置場を確保することが必要な状況に変わりはありません。

町といたしましては、様々な方法を模索しながら早急に町内の除染廃棄物処理問題に取り組んでまいります。

1.2 除染実施計画における目標の達成について

町除染実施計画の目標として、以下の3点があげられています。

- ①平成25年8月末までに、一般公衆の年間追加被ばく線量を平成23年8月末と比べて、約50%減少した状態を実現すること。
- ②平成25年8月末までに、子どもの年間追加被ばく線量を平成23年8月末と比べて、約60%減少した状態を実現すること。
- ③長期的な目標として追加被ばく線量が年間1ミリシーベルト以下になること。

(1) 一般公衆の年間追加被ばく線量について

町では、平成23年9月から町内を363箇所の1kmメッシュに区切り、公道等の地上50cmにおいて放射線量を測定した「那須町放射線量マップ」を作成しています。

この調査は毎年継続していますが、平成23年度と平成26年度の平均値を比較すると、低減率が50.9%となっていることから1年遅れで目標が達成されたことがわかります。これらは除染を実施していない公道路肩の土、砂利、草などで測定を行っているため、除染を実施した住宅や宅地ではさらに低減されていると思われます。

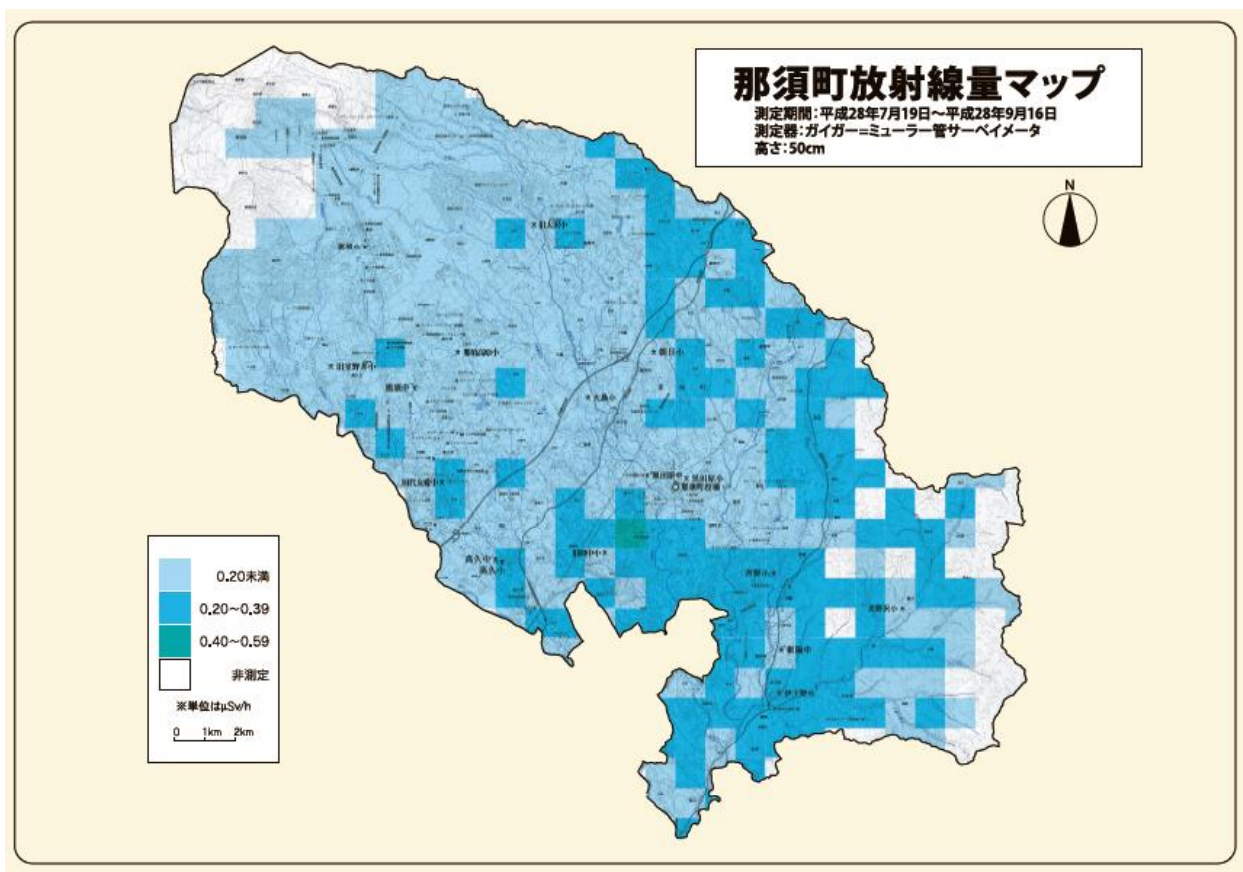
表2.0 全測定箇所の平均測定値

(単位： μ Sv/h)

測定期間	平均測定値	低減率(対平成23年度)
平成23年 (H23.9.5~9.20)	0.55	-
平成24年 (H24.8.3~9.11)	0.46	16.4%
平成25年 (H25.8.5~9.6)	0.33	40.0%
平成26年 (H26.7.28~9.3)	0.27	50.9%
平成27年 (H27.7.13~9.11)	0.21	61.8%
平成28年 (H28.7.19~9.16)	0.18	67.3%

※測定機器：ガイガーミュラー管サーベイメーター

※測定高さ：地上50cm



(2) 子どもの年間追加被ばく線量について

那須町では、子どもの生活環境の除染を最優先とし、校庭の表土除去を平成23年7月から8月にかけて実施しています。したがって、基準日である平成23年8月には、既に大部分の施設で除染が終了しているため、目標達成の検証は除染作業実施前の平成23年5月で行うこととします。

当町では、平成23年5月から、小中学校と保育園のグラウンド中央での放射線量測定を行っています。検証の結果は、表21、22及び23のとおり、町内全小中学校と8園中7園の保育園で目標の60%低減を達成することができました。唯一、目標を達成しなかった那須高原保育園は、那須町でも比較的線量の低い地域に位置しているため、除染効果が他と比べて大きくなかったためと思われます。

表21 小中学校空間放射線量測定値

(単位: μ Sv/h)

番号	測定場所	測定値 (平成23年5月)	測定値 (平成25年8月)	低減率
1	伊王野小学校	0.95	0.15	84.2%
2	美野沢小学校	0.95	0.19	80.0%

3	芦野小学校	0.75	0.18	76.0%
4	大島小学校	0.58	0.10	82.8%
5	高久小学校	0.60	0.13	78.3%
6	田中小学校	0.91	0.15	83.5%
7	田代友愛小学校	0.65	0.13	80.0%
8	那須高原小学校	0.65	0.19	70.8%
9	那須小学校	0.44	0.14	68.2%
10	室野井小学校	0.59	0.14	76.3%
11	朝日小学校	0.83	0.12	85.5%
12	大沢小学校	0.59	0.15	74.6%
13	黒田原小学校	0.84	0.14	83.3%
13校平均		0.72	0.15	79.2%

※測定場所：グラウンド中央

※測定高さ：地上50cm

表2-2 中学校空間放射線量測定値

(単位： μ Sv/h)

番号	測定場所	測定値 (平成23年5月)	測定値 (平成25年8月)	低減率
1	東陽中学校	0.92	0.18	80.4%
2	高久中学校	0.61	0.15	75.4%
3	那須中学校	0.67	0.10	85.1%
4	黒田原中学校	0.63	0.12	81.0%
4校平均		0.71	0.14	80.3%

※測定場所：グラウンド中央

※測定高さ：地上1m

表2-3 保育園空間放射線量測定値

(単位： μ Sv/h)

番号	測定場所	測定値 (平成23年5月)	測定値 (平成25年8月)	低減率
1	黒田原第1保育園	0.89	0.15	83.1%
2	黒田原第2保育園	0.82	0.15	81.7%
3	芦野保育園	0.74	0.18	75.7%
4	伊王野保育園	1.00	0.17	83.0%
5	那須高原保育園	0.37	0.16	56.8%
6	千振保育園	0.72	0.16	77.8%

7	大同保育園	0.73	0.16	78.1%
8	高久保育園	0.60	0.19	68.3%
8園平均		0.73	0.17	76.7%

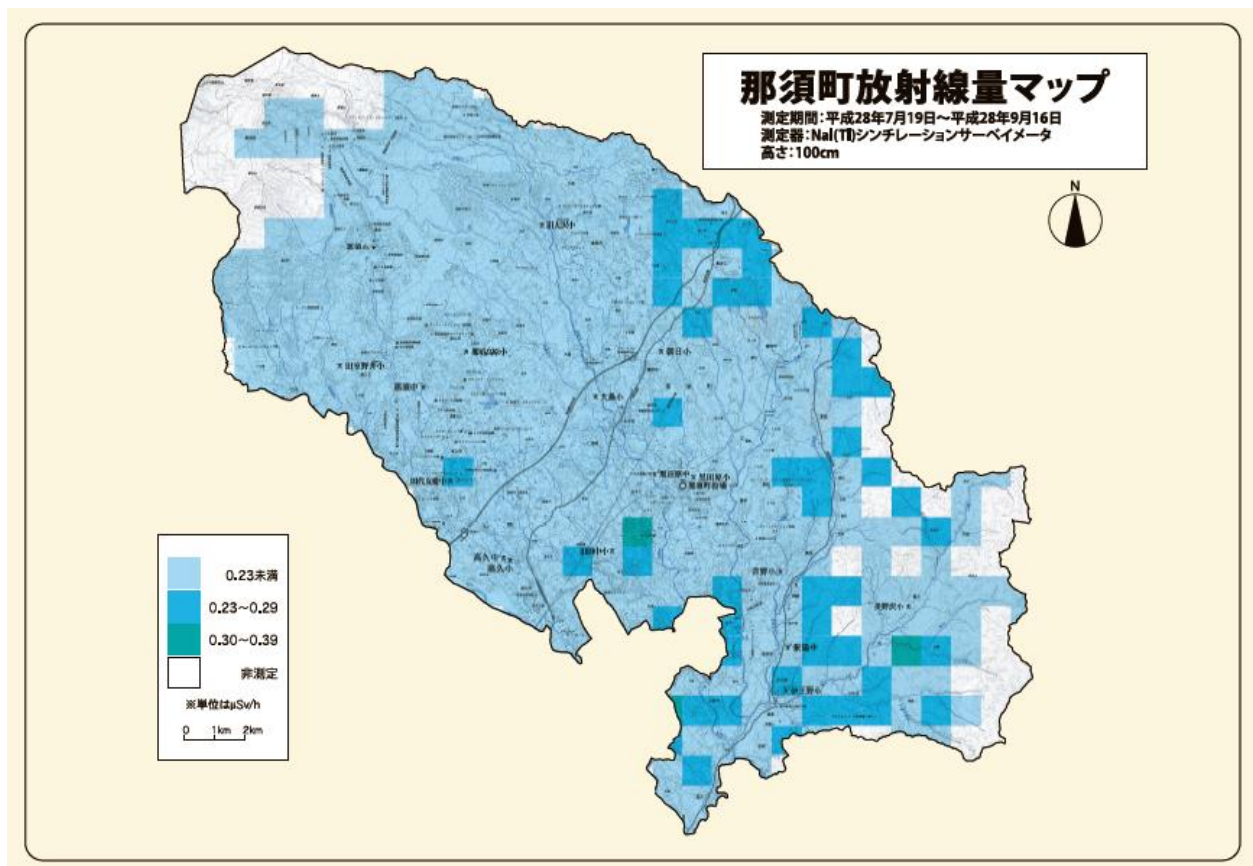
※測定場所：園庭中央

※測定高さ：地上 50cm

(3) 長期的な目標に対する追加被ばく線量について

町では、長期的な目標として追加被ばく線量が年間1ミリシーベルト以下になることを目標としています。これは、ICRP（国際放射線防護委員会）が、事故後の復旧時における被ばく状況では、対策をとる目安となる値を1～20ミリシーベルトの範囲で設定すべきとしており、国がこのうち最も低い1ミリシーベルトを自然減衰も含めた除染の長期目標としているためです。

年間1ミリシーベルトは、毎時あたりに換算すると0.23マイクロシーベルトになりますが、当町の1kmメッシュ測定においては大部分の測定箇所、それを下回っています。



1 3 今後の那須町の放射能対策について

平成23年3月11日 14時46分に発生した東日本大震災により、当町では震度6弱の地震を観測し、家屋の倒壊、町営水道の断水、下水道管の破裂、道路舗装の損傷などライフラインに大きな被害を受けました。

しかし、地震の影響はそれだけにとどまらず、東京電力福島第1原子力発電所において発生した放射能事故は、当町にさらなる環境汚染という被害を与えました。

そのため町では、平成24年度に那須町除染実施計画を策定し、那須町を襲った環境汚染からの復興、復旧に総力を挙げて取り組んだ結果、町内の放射線量は事故当初と比べて大きく減少しました。

町といたしましては、町民の放射線に関する理解の促進のため、正しい放射能に関する情報提供を心がけ、町民のさらなる放射能への不安払しょくに努めてまいりたいと考えております。