

令和3年度

地下水の水質測定結果

令和4年10月

福 島 県

この測定結果は、水質汚濁防止法第15条第1項の規定に基づき県内の地下水の水質汚濁の状況を常時監視した結果をとりまとめたもので、同法第17条の規定により公表するものです。

令和3年度は、県内を概ね10km四方に区分したメッシュのうち、27メッシュの各1地点で測定したところ、27地点全てにおいて環境基準の超過はありませんでした。

また、有害物質使用等工場・事業場周辺の32地点で測定したところ、32地点全てにおいて環境基準の超過はありませんでした。

過去にテトラクロロエチレンなどの有機塩素化合物や硝酸性窒素等が環境基準を超過した地点等の水質の推移を監視するため測定した、124地区（223地点）のうち、環境基準を超過したのは38地区（64地点）でした。引き続き水質の監視を継続します。

1 調査内容

(1) 調査期間

令和3年4月～令和4年3月

(2) 調査機関

福島県、福島市、郡山市及びいわき市

表－1 調査機関別地下水の水質測定地点数

調査機関		福島県	福島市	郡山市	いわき市	合計
概況 調査	ローリング方式	20	1	2	4	27
	定点方式	20	3	4	5	32
継続監視調査		173	33	15	2	223
汚染井戸周辺地区調査		133	0	0	3	136
合計		346	37	21	14	418

(3) 調査種別測定地点及び測定項目

ア 概況調査

(ア) ローリング方式

県内を概ね10km四方のメッシュに区分した合計113メッシュを5年程度の周期で調査を実施しており、令和3年度は27メッシュの27地点（10市11町1村）で水質測定を行いました。測定項目は、環境基準項目（表－2）の28項目です。

また、27地点の内11地点（5市2町）で要監視項目（表－3）の測定を行いました。

(イ) 定点方式

テトラクロロエチレンや鉛等の有害物質を使用又は製造している工場・事業場の周辺32地点（10市7町1村）で水質測定を行いました。測定項目は、環境基準項目の28項目のうち工場・事業場の有害物質使用状況等により選定しました。

イ 継続監視調査

平成元年度以降の概況調査等により環境基準を超過した地点、又は環境基準以下で検出され継続監視が必要と判断された地点の経年的な水質を監視するために124地区223地点（13市17町7村）の水質測定を行いました。測定項目は、汚染の認められた項目等です。

ウ 汚染井戸周辺地区調査

概況調査において環境基準以下で検出があった地点や、継続監視調査で新たに環境基準超過が判明した地点等の汚染範囲を確認するため、周辺地区の調査を実施しています。

また、継続監視調査で十分に濃度が低下した場合、調査の終了を検討するために周辺地区の調査を行うこととしています。

令和3年度は10地区136地点（6市2町1村）で調査を行いました。

地下水の水質調査の流れ

県内の概況把握	評価（環境基準）	汚染範囲の確認	経年変化の調査（次年度以降）
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">概況調査 (ローリング方式) (定点方式)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">継続監視調査</div>	→ 非汚染		
	→ 環境基準以下で検出	→ 汚染井戸周辺地区調査	→ 継続監視調査
	→ 環境基準超過	→ 汚染井戸周辺地区調査	→ 継続監視調査
	→ 3年連続で報告下限値未満	→ 汚染井戸周辺地区調査	→ 継続監視調査 継続または終了
	→ 現状維持		→ 継続監視調査 (原則前年度に同じ)
	→ 新たに環境基準超過	→ 汚染井戸周辺地区調査	→ 継続監視調査 (新たな超過分を考慮)

表一 2 環境基準項目

カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、クロロエチレン、1,4-ジオキサン

表－3 要監視項目

クロロホルム、トランス-1,2-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロプロパン、p-ジクロロベンゼン、イソキサチオン、ダイアジノン、フェニトロチオン (MEP)、イソプロチオラン、オキシ銅 (有機銅)、クロタロニル (TPN)、プロピザミド、EPN、ジクロルボス (DDVP)、フェノブカルブ (BPMC)、イプロベンホス (IBP)、クロルニトロフェン (CNP)、トルエン、キシレン、フタル酸ジエチルヘキシル、ニッケル、モリブデン、アンチモン、塩化ビニルモノマー、エピクロロヒドリン、全マンガン、ウラン、ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) 及びペルフルオロオktan酸 (PFOA)
--

2 調査結果の概要

調査結果の概要を表－4に示します。

表－4 調査結果の概要

調査の種類	環境基準超過項目	基準超過地点数 ／測定地点数	超過範囲※ (mg/L)	環境基準 (mg/L以下)
概況 調査	ローリング方式	-	0/27	-
	定点方式	-	0/32	-
	計 (実地点数)	0/59	-	-
継続監視調査	カドミウム	1/2	0.009	0.003
	砒素	5/14	0.020～0.14	0.01
	総水銀	2/3	0.0006～0.0007	0.0005
	1, 2-ジクロロエタン	1/112	0.034	0.004
	1, 2-ジクロロエチレン	9/121	0.059～0.40	0.04
	トリクロロエチレン	10/135	0.015～0.44	0.01
	テトラクロロエチレン	13/131	0.015～0.96	0.01
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10/35	11～65	10
	ふっ素	16/52	0.86～3.8	0.8
	ほう素	2/7	1.1～3.0	1
	クロロエチレン	9/82	0.0021～0.14	0.002
	計 (実地点数)	64/223	-	-
汚染井戸周辺地区調査	トリクロロエチレン	1/33	0.016	0.01
	ふっ素	16/77	0.87～2.0	0.8
	計 (実地点数)	17/136	-	-

※超過範囲は各基準超過地点の年平均値です。

(1) 概況調査

ア ローリング方式

環境基準項目は、27地点全てにおいて環境基準の超過はありませんでした。

また、要監視項目は、測定した11地点全てにおいて指針値の超過はありませんでした。

イ 定点方式

3 2 地点全てにおいて環境基準の超過はありませんでした。

(2) 継続監視調査

1 2 4 地区（2 2 3 地点）のうち、環境基準を超過したのは3 8 地区（6 4 地点）でした。

(3) 汚染井戸周辺地区調査

1 0 地区（1 3 6 地点）のうち、環境基準を超過したのは2 地区（1 7 地点）でした。詳細は表－5 のとおりです。

表－5 汚染井戸周辺地区調査

地区名	調査の経緯、対応等	測定地点数	環境基準超過地点数	測定項目
いわき市 久之浜周辺地区	継続監視調査の対象井戸は、直近の2年間連続で報告下限値未満でしたが、廃止となったため周辺井戸の調査を実施したところ、全ての井戸で報告下限値未満となりました。 このため、当該地区での継続監視調査を終了します。	3	0	砒素
本宮市 和田周辺地区	継続監視調査の対象井戸が3年以上連続で報告下限値未満となり、継続調査の終了を検討するため周辺井戸の調査を実施したところ、1井戸（A井戸）から環境基準を超えるトリクロロエチレンが検出されました。 このため、令和4年度以降はA井戸で継続監視調査を実施します。	5	1	1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエチレン 1,2-ジクロロエチレン 1,1,1-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン トリクロロエチレン テトラクロロエチレン
須賀川市 岩淵周辺地区	令和3年度の概況調査でB井戸から六価クロムが環境基準未満で検出されました。 汚染井戸周辺地区調査の結果、他に六価クロムが検出された井戸は確認されなかったため、令和4年度以降はB井戸の継続監視調査を実施します。	4	0	六価クロム

地区名	調査の経緯、対応等	測定地点数	環境基準超過地点数	測定項目
須賀川市 長沼周辺地区	<p>令和3年度の概況調査でC井戸から1,2-ジクロロエチレン及びトリクロロエチレン、D井戸から1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンが何れも環境基準未満で検出されました。</p> <p>汚染井戸周辺地区調査の結果、他に1井戸で1,2-ジクロロエチレンが環境基準未満で検出されました。</p> <p>このため、飲用井戸であるC井戸を代表地点として、令和4年度以降はC井戸の継続監視調査を実施します。</p>	8	0	1,1-ジクロロエチレン 1,2-ジクロロエチレン トリクロロエチレン テトラクロロエチレン クロロエチレン
田村市 上大越周辺地区	<p>継続監視調査の対象井戸が3年以上連続で環境基準値未満となり、継続調査の終了を検討するため周辺井戸の調査を実施したところ、全ての井戸で環境基準値未満となりました。</p> <p>このため、当該地区での継続監視調査を終了します。</p>	5	0	硝酸性窒素 亜硝酸性窒素
石川町 古館周辺地区	<p>継続監視調査の対象井戸(E井戸)が3年以上連続で報告下限値未満となり、継続調査の終了を検討するため周辺井戸の調査を実施したところ、F井戸からトリクロロエチレンが環境基準未満で検出されました。</p> <p>このため、令和4年度以降も当該地区の代表地点であるE井戸で継続監視調査を実施します。</p>	5	0	1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエチレン 1,2-ジクロロエチレン 1,1,1-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン トリクロロエチレン テトラクロロエチレン クロロエチレン
泉崎村 踏瀬地区	<p>事業者が土壌汚染対策法に基づき実施した土壌調査で、事業場内の地下水から環境基準を超えるトリクロロエチレンが検出されました。</p> <p>このため、汚染井戸周辺地区調査を実施したところ、全ての井戸で報告下限値未満でした。</p> <p>今後、事業者は地下水質の監視を含めた地下水汚染拡大防止措置を講じることとしています。</p>	12	0	鉛 1,1-ジクロロエチレン 1,2-ジクロロエチレン トリクロロエチレン クロロエチレン

地区名	調査の経緯、対応等	測定地点数	環境基準超過地点数	測定項目
会津若松市 七日町・日新町・大町周辺地区	<p>令和2年度の概況調査でG井戸から1,2-ジクロロエチレンが環境基準を超えて検出されました。</p> <p>当該地区は複数の推定原因者による複合的な汚染地区と考えられるため、令和2年度から汚染の範囲を確認するための調査を実施してきました。</p> <p>その結果、令和3年度は新たな汚染井戸は確認されませんでした。これまでの調査結果を基に、令和4年度以降はG井戸の他、環境基準未満で検出された井戸を含め、当該地区を代表する8地点で継続監視調査を実施します。</p>	3	0	1,2-ジクロロエタン 1,1-ジクロロエチレン 1,2-ジクロロエチレン 1,1,1-トリクロロエタン 1,1,2-トリクロロエタン トリクロロエチレン テトラクロロエチレン クロロエチレン
喜多方市 長内周辺地区	<p>令和2年度に確認された土壌汚染に起因する地下水汚染について、汚染の範囲を確認するための調査を実施したところ、新たに16井戸で環境基準を超えるふっ素が検出されました。</p> <p>このため、令和4年度はこれまでに調査を行った井戸のうち、汚染源の影響を受けやすい地下水流向の下流側など、当該地区を代表する34地点で継続監視調査を実施します。</p> <p>また、事業者が行う地下水汚染の拡散防止措置において、工事中に事業場境界の監視井戸から環境基準を超える全シアン及びふっ素が検出されたため、県が周辺の10井戸で調査を行ったところ、全ての井戸で環境基準未満でした。</p> <p>引き続き、地下水汚染の拡散防止措置が適切に行われるよう監視を行うとともに、事業者を指導します。</p>	84	16	全シアン 鉛 砒素 総水銀 ふっ素 ほう素
南会津町 滝原周辺地区	<p>継続監視調査の対象井戸が3年以上連続で報告下限値未満となり、継続調査の終了を検討するため周辺井戸の調査を実施したところ、全ての井戸で報告下限値未満となりました。</p> <p>このため、当該地区での継続監視調査を終了します。</p>	7	0	四塩化炭素

参考 令和3年度地下水測定結果 基準超過状況

項目	概況調査										継続監視調査			汚染井戸周辺地区調査			合計			環境基準 (mg/L以下)	
	ローリング方式					定点方式					地点数	超過率 (%)	地点数	超過率 (%)	地点数	超過率 (%)	地点数	超過率 (%)	地点数		超過率 (%)
	地点数	超過 地点数	超過率 (%)	地点数	超過 地点数	超過率 (%)	地点数	超過 地点数	超過率 (%)	地点数											
カドミウム	27	0	0.0	1	0	0.0	2	1	50.0	-	-	-	-	-	30	1	3.3	0.003			
全シアン	27	0	0.0	4	0	0.0	6	0	0.0	10	0	0.0	0	0.0	47	0	0.0	検出されないこと			
鉛	27	0	0.0	5	0	0.0	8	0	0.0	4	0	0.0	4	0	44	0	0.0	0.01			
六価クロム	27	0	0.0	4	0	0.0	9	0	0.0	4	0	0.0	4	0	44	0	0.0	0.05			
砒素	27	0	0.0	4	0	0.0	14	5	35.7	8	0	0.0	8	0	53	5	9.4	0.01			
総水銀	27	0	0.0	3	0	0.0	3	2	66.7	3	0	0.0	3	0	36	2	5.6	0.0005			
アルキル水銀	4	0	0.0	-	-	-	2	0	0.0	-	-	-	-	-	6	0	0.0	検出されないこと			
PCB	27	0	0.0	2	0	0.0	3	0	0.0	-	-	-	-	-	32	0	0.0	検出されないこと			
ジクロロメタン	27	0	0.0	10	0	0.0	27	0	0.0	-	-	-	-	-	64	0	0.0	0.02			
四塩化炭素	27	0	0.0	5	0	0.0	9	0	0.0	7	0	0.0	7	0	48	0	0.0	0.002			
1,2-ジクロロエタン	27	0	0.0	7	0	0.0	112	1	0.9	13	0	0.0	13	0	159	1	0.6	0.004			
1,1-ジクロロエチレン	27	0	0.0	14	0	0.0	121	0	0.0	33	0	0.0	33	0	195	0	0.0	0.1			
1,2-ジクロロエチレン	27	0	0.0	12	0	0.0	121	9	7.4	33	0	0.0	33	0	193	9	4.7	0.04			
1,1,1-トリクロロエタン	27	0	0.0	13	0	0.0	131	0	0.0	13	0	0.0	13	0	184	0	0.0	1			
1,1,2-トリクロロエタン	27	0	0.0	7	0	0.0	112	0	0.0	13	0	0.0	13	0	159	0	0.0	0.006			
トリクロロエチレン	27	0	0.0	15	0	0.0	135	10	7.4	33	1	3.0	33	1	210	11	5.2	0.01			
テトラクロロエチレン	27	0	0.0	12	0	0.0	131	13	9.9	21	0	0.0	21	0	191	13	6.8	0.01			
1,3-ジクロロプロペン	27	0	0.0	5	0	0.0	1	0	0.0	-	-	-	-	-	33	0	0.0	0.002			
チウラム	27	0	0.0	2	0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	29	0	0.0	0.006			
シマジン	27	0	0.0	3	0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	30	0	0.0	0.003			
チオベンカルブ	27	0	0.0	3	0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	30	0	0.0	0.02			
ベンゼン	27	0	0.0	5	0	0.0	5	0	0.0	-	-	-	-	-	37	0	0.0	0.01			
セレン	27	0	0.0	3	0	0.0	1	-	-	-	-	-	-	-	31	0	0.0	0.01			
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	27	0	0.0	7	0	0.0	35	10	28.6	5	0	0.0	5	0	74	10	13.5	10			
ふっ素	27	0	0.0	10	0	0.0	52	16	30.8	77	16	20.8	77	16	166	32	19.3	0.8			
ほう素	27	0	0.0	13	0	0.0	7	2	28.6	5	0	0.0	5	0	52	2	3.8	1			
クロロエチレン (塩化ビニルモノマー)	27	0	0.0	9	0	0.0	82	9	11.0	28	0	0.0	28	0	146	9	6.2	0.002			
1,4-ジオキサン	27	0	0.0	3	0	0.0	4	0	0.0	-	-	-	-	-	34	0	0.0	0.05			
実地点数	27	0	0.0	32	0	0.0	223	64	28.7	136	17	12.5	136	17	418	81	19.4	-			

※六価クロムの環境基準は令和4年度から0.02mg/L以下となる。