

水質検査の信頼性確保に関する取組検討会報告書（素案）

はじめに

水道事業者、水道用水供給事業者及び専用水道設置者（以下、「水道事業者等」という。）にとって、安全かつ清浄な水の供給を確保することは、最も基本的な義務であり、これを常時確保するためには、状況に即応した水質の管理が不可欠である。

このため、我が国の水道においては、水道法第20条に基づき、水道事業者等が水質検査を行わなければならないとされており、水道事業者等は自らが必要な検査施設を設けるか、地方公共団体の機関又は厚生労働大臣の登録を受けた者（以下「登録検査機関」という。）に委託することとされている。

水質検査機関の登録制度については、平成15年の水道法改正により導入されているが、登録制度の運用方針については、平成15年4月の厚生科学審議会答申（水質基準の見直し等について）において、検査の質の確保を図るため、GLPの考え方を取り入れた精度と信頼性保証の体制を導入すべきことが提言されたことを受けて、水道法施行規則における登録の申請書類及び検査の方法等に反映されている。

当該制度が施行され5年以上経過するが、平成21年度末において登録検査機関は218社となり、水道事業者等が水質検査をこれらの機関に委託する機会は年々増加している。その一方、一部の登録検査機関において水質検査の実施の不正行為が発覚する等水質検査の信頼性を低下させる行為の発生が懸念される。

そのため、①近年の水道事業者等の水質検査の状況や登録検査機関の水質検査の状況、②国による登録検査機関に対する指導・監督の取組等の水質検査を取り巻く状況、③水道事業者、衛生研究所、水道関係団体及び品質システム審査登録認定機関に所属する有識者や検討会委員へのヒアリング等を踏まえ、水道事業者等が登録検査機関に水質検査を委託する際の水質検査の信頼性を確保する取組みについて検討を行ったものである。

1. 水道法に基づく水質検査制度

水道事業者等にとって、安全かつ清浄な水の供給を確保することは、最も基本的な義務であり、これを常時確保するため状況に即応した水質の管理が不可欠であることから、水道水が水質基準に適合するかどうかを判断するため、水道法第 20 条第 1 項に基づき、水道水質の定期及び臨時の水質検査を水道事業者等に義務づけている。

定期の水質検査は、水質を常時把握し、その異常を発見するために行うものである。臨時の水質検査は、水源に異常があったとき等水質基準に適合しないおそれがある場合に行うものである。このほか、水道事業者から水の供給を受ける者は、水道法第 18 条に基づき、水道事業者に対して供給を受ける水の水質検査の請求をすることができ、その請求を受けたときは、水道事業者は速やかに検査を行い、その結果を請求者に通知しなければならないとされている。

水道事業者等は速やかに水質検査の結果を把握し、必要な管理上の措置を迅速にとり得るように行う必要があるため、水道法第 20 条第 3 項に基づき、原則として水道事業者等が自ら検査施設を設置すべきこととされている。しかし、小規模水道事業者等では単独に検査施設を設置して行うことが困難な事情等もあると考えられることから、他の者に委託して水質検査を行わせた方が水質検査の励行が図られると判断できるため、水道事業者等が検査設備を設置しない場合、地方公共団体の機関又は登録検査機関に委託して行うことが認められている。

この委託制度が導入された昭和 52 年当時においては、地方公共団体の機関又は厚生大臣の指定を受けた水質検査機関が委託して行うことが可能とされており、厚生大臣の指定する検査機関の対象は水質検査の公益性等を考慮し、公益法人に限定されていた。その後、平成 9 年 3 月の「規制緩和推進計画（閣議決定）」に基づき、平成 10 年 11 月 30 日から営利法人も厚生大臣の指定する検査機関の対象となり、さらに、平成 14 年 3 月の「公益法人に対する行政の関与の在り方の改革実施計画（閣議決定）」に基づき、事業者の自己確認・自主保安を基本とする制度に移管することを基本原則とし、法令等に明示された一定の要件を備える等行政の裁量の余地がない登録制度を導入するため、平成 15 年に水道法が改正され、平成 16 年 3 月 31 日から水質検査機関の登録制度が施行されている。

水質検査機関の登録を受けようとする者は、国に登録の申請を行い、登録を申請した者が欠格要件に該当せず、検査施設や検査員及び信頼性確保のための措置に関する登録基準に適合している場合は、水道法に基づき、国はこの者の登録を義務づけられている。

(参考)登録基準の内容

・ 法第 20 条第 1 項に規定する水質検査を行うために必要な検査施設を有し、これを用いて水質検査を行うものであること
・ 一定程度の知識経験を有する者が水質検査を実施し、その人数が 5 名以上であること
・ 水質検査の信頼性確保のため、以下の措置がとられていること
▶ 水質検査を行う部門に専任の管理者（水質検査部門管理者）が置かれていること
▶ 水質検査の業務管理及び精度確保に関する文書が作成されていること
▶ 当該文書に従い、水質検査の業務管理及び精度確保を行う専任の部門が置かれていること

登録検査機関は、水道法に基づき、水質検査の委託の申し込みがあったときの検査受託拒否の禁止、施行規則に定める検査の方法による水質検査の実施、水質検査料金や受託件数上限等を定めた水質検査の業務に関する規程（水質検査業務規程）の業務開始前における国への届出、水質検査結果等を記載した帳簿の備付け等が義務づけられている。これらの水道法の規定に基づき、国が登録検査機関への指導監督を適切に実施することで、登録検査機関の適正な事務・事業の実施が行われる仕組みとなっている。

(参考)水道法施行規則第 15 条の 4 に定める検査方法の内容

<ul style="list-style-type: none"> ・ 水質検査部門管理者は以下の業務を行うこと <ul style="list-style-type: none"> ➢ 水質検査部門の業務を統括すること ➢ 内部監査、精度管理及び外部精度管理調査の結果に応じて、速やかに是正処置を講ずること ➢ 標準作業書に基づき、水質検査が適切に実施されていることを確認し、標準作業書から逸脱した方法により水質検査が行われた場合には、その内容を評価し、必要な措置を講ずること
<ul style="list-style-type: none"> ・ 以下の業務を自ら行い、又は業務の内容に応じてあらかじめ指定した者に行わせる信頼性確保部門管理者が置かれていること <ul style="list-style-type: none"> ➢ 内部監査を定期的に行うこと ➢ 精度管理及び外部精度管理調査を定期的にするための事務を行うこと ➢ 内部監査、精度管理及び外部精度管理調査の結果を水質検査部門管理者に対して文書により報告するとともに、その記録を帳簿に記載すること
<ul style="list-style-type: none"> ・ 水質検査部門管理者及び信頼性確保部門管理者が登録検査機関の役員又は当該部門を管理する上で必要な権限を有する者であること
<ul style="list-style-type: none"> ・ 標準作業書（検査実施標準作業書、試料取扱標準作業書、試薬等管理標準作業書及び機械器具保守管理標準作業書）を作成すること
<ul style="list-style-type: none"> ・ 水質検査の業務管理及び精度確保に関する文書を作成すること

2. 水質検査を取り巻く状況

2.1. 水道事業者等の水質検査実施状況

水道事業者等の種別毎の水質検査実施体制について、平成 19 年度における検査実施主体毎の事業者数を表 1 に示す。

全種別の合計については、登録検査機関が 84% を占めており、他の自己検査、共同検査、他事業者への委託及び地方公共団体の機関での検査はほぼ同程度で 3~4% 程度だった。公益法人のみが指定検査機関であった平成 7 年度と比較すると、登録検査機関に水質検査を委託する割合（70% から 84%）が増加している一方、地方公共団体の機関に水質検査を委託する割合（19% から 4%）が減少している。

表 1 水質検査の実施主体（平成 19 年度）

水道事業等の種別	全事業者数	自己検査	共同検査	他の事業者へ委託	地方公共団体の機関	登録検査機関	備考
上水道事業等 (用供含む)	1658	245	160	135	129	1233	H19水道統計より。 複数回答有り(330)
		15%	10%	8%	8%	74%	
簡易水道事業	7413	229	302	230	89	6503	H19水道統計より。
		3%	4%	3%	1%	88%	
専用水道	7907			60	378	6539	H19水道統計より。
				1%	5%	83%	
合計	16978	474	462	425	596	14275	
		3%	3%	3%	4%	84%	

- ※ 全事業者数は、各事業における事業者数であって、検査主体毎の事業者数の合計ではない。括弧内の%は、全事業者数を母数としたもの。
- ※ 上水道事業等には、用水供給事業を含む。
- ※ 検査主体が不明及び検査主体をその他とするものについては集計から除外したため、検査主体毎の事業者数の合計と全事業者数は異なる。
- ※ 上水道事業等においては、項目によって検査主体が異なる等複数回答があるため、検査主体毎の事業者数の合計と全事業者数は異なる。

2.1.1. 水道事業体の水質検査状況

水道事業体（上水道事業及び用水供給事業）を対象に、平成 22 年 2 月から 4 月にかけて、水質検査を委託する際の精度管理や検査内容の確認状況、契約形態、委託料金、検査時の技術的問題等について調査を実施し、回答のあった水道事業体の結果を表 2 に示す。

表 2 調査対象事業者

	大臣認可	知事認可
全事業者数	489	1131
回答事業者数	461	899
回収率	94.2%	79.5%

※ 全事業者数について、大臣認可は平成 21 年 4 月の水道事業者数（上水道事業者及び用水供給事業者の総数）で、知事認可は平成 21 年 4 月の全事業者数から大臣認可事業者数を引いたもの。

※ 平成 21 年 4 月より北海道の大臣認可事業者が知事認可に移行している。

2.1.1.1. 水道事業者における委託先の内部精度管理把握状況

登録検査機関に水質検査を委託している水道事業者を対象に、登録検査機関の内部精度管理の把握状況を表 3 に示す。

水道事業者が委託した登録検査機関の内部精度管理の実施状況について、把握していない水道事業者が存在しており、特に、規模の小さい知事認可水道事業者において把握していない割合が高い。これらの把握していない水道事業者では、登録検査機関は国が指導・監督しているため、精度管理を適切に実施していると解釈していると考えられる。

表 3 委託先の内部精度管理把握状況

	大臣認可	知事認可
①実施状況を把握している。	174	219
②実施状況を把握していない。	61	184
③委託先が適切に行っているので把握する必要はない。	44	309
回答事業者数	279	712

2.1.1.2. 水質検査委託先の選定理由

水道事業者が登録検査機関に水質検査を委託する際に、登録検査機関の選定理由の結果を表 4、図 1 に示す。

登録検査機関の選定理由のうち、価格面や立地面を重視する割合が高かった。国が実施する外部精度管理調査の結果に留意している水道事業者数に比較して、水道 GLP 等を取得した水質検査の信頼性が高い登録検査機関を選定する水道事業者数は多くなかった。

表 4 水質検査委託先選定理由

	大臣認可	知事認可
①水道 GLP、ISO/IEC17025 を取得している機関。	74	167
②自らの施設の近隣にある機関。	167	363
③水質検査価格が安価な機関。	150	409
④水道施設の状況を把握している機関。	55	199
⑤厚生労働省が実施する精度管理調査の結果が良い機関。	135	248
回答事業者数	263	701

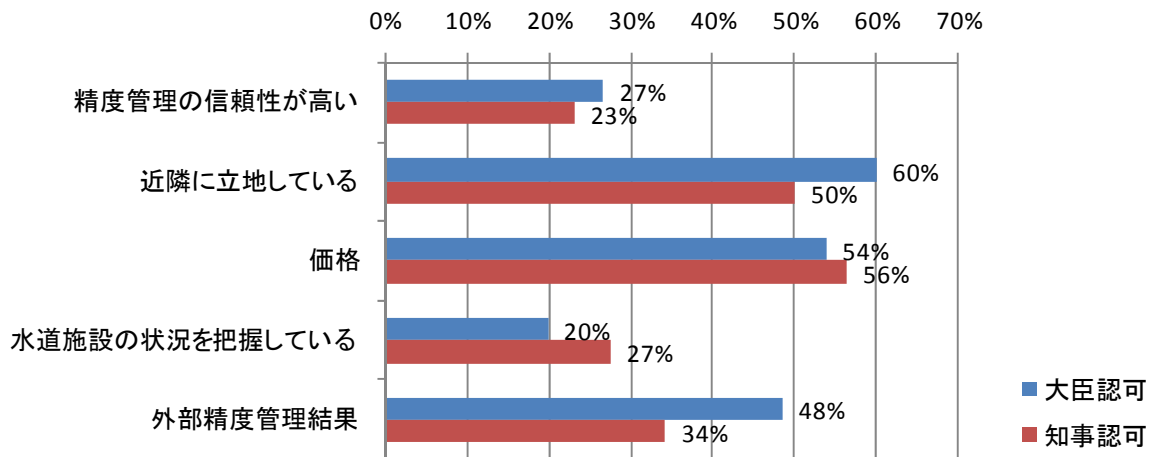


図1 水質検査委託先選定にあたっての留意点

2.1.1.3. 水道水質検査の委託契約形態

水道事業者が登録検査機関に水質検査を委託する際の契約形態の結果を表5に示す。

大部分の水道事業者は登録検査機関と直接契約していたが、少数ではあるものの直接契約していない水道事業者が存在していた。

表5 水道水質検査の委託契約形態

	大臣認可	知事認可
①登録検査機関と直接契約を締結している。	271	696
②登録検査機関と直接契約していない(③に該当する場合を除く。)	3	15
③水質検査を含めた第三者委託(水道法第24条の3第1項に基づく契約)を行っている。	3	10
回答事業者数	277	721

2.1.1.4. 水質検査結果書以外に提出を求めている事項

登録検査機関に水質検査を委託している水道事業者が、登録検査機関に対し、水質検査結果書以外に提出を求めている事項の結果を表6に示す。

内部精度管理・外部精度管理の結果について、大臣認可水道事業者の約6割が提出を求めているのに対し、知事認可水道事業者では約2割にとどまっていた。また、水質異常時の緊急連絡を求めている水道事業者も存在していた。

また、水質検査結果の裏付けとなる分析チャート・濃度計算書の提出や検査施設への立入調査を実施している水道事業者は非常に少なく、水質検査結果書以外に報告事項がない水道事業者も存在していた。

表 6 水質検査結果書以外に提出を求めている事項

	大臣認可	知事認可
①内部精度管理・外部精度管理の結果	167	145
②基準超過など水質異常時の緊急連絡	233	533
③検査実施工程表	93	226
④分析チャート・濃度計算書	29	145
⑤濃度計量証明書	17	25
⑥発注者による検査施設への立入調査	22	22
⑦その他	9	24
⑧報告事項なし	10	133
回答事業体数	269	594

2.1.1.5. 緊急時の水質検査について

水道事業体の登録検査機関との水質検査委託契約における緊急時の水質検査の位置づけの結果を表 7 に示す。

大臣認可水道事業体で 36%、知事認可水道事業体で 44%の水道事業体は、委託契約の中で緊急時の水質検査の取り決めがなく、緊急時の水質検査が必要になる都度契約するとしており、これらの水道事業体では臨時検査や供給者から請求を受けて実施する水質検査等の緊急時の水質検査が速やかに履行されない懸念がある。

表 7 緊急時における水質検査

	大臣認可	知事認可
①委託契約の中で取り決めてある	146	346
②その都度契約する	101	317
③自己検査で対応する	17	5
④その他	14	56
回答事業体数	278	724

2.1.1.6. 水質検査委託費用

水道事業体が登録検査機関に水質基準 50 項目の水質検査を委託する際に支払う費用について、水質基準 50 項目の検査に関する単価契約で実施した時の委託費用の分布を表 8 及び図 2 に示し、最高価格、最低価格及び平均価格を表 9 に示す。

最高価格は、大臣認可事業体で 216,300 円、知事認可事業体で 420,000 円、最低価格は、大臣認可事業体で 13,125 円、知事認可事業体で 7,500 円、平均価格は、大臣認可事業体で 91,704 円、知事認可事業体で 117,687 円であった。平均価格付近に分布のピークがあるが、価格分布の幅が広く、5 万円未満で契約する水道事業体も少なからず存在している。

表 8 50 項目検査の水質検査費用分布（単価契約）

	0～ 14999 円	15000 ～ 29999 円	30000 ～ 49999 円	50000 ～ 69999 円	70000 ～ 99999 円	100000 ～ 149999 円	150000 ～ 199999 円	200000 円～
大臣認可	1	5	1	3	5	7	2	2
知事認可	12	17	24	23	54	56	52	31

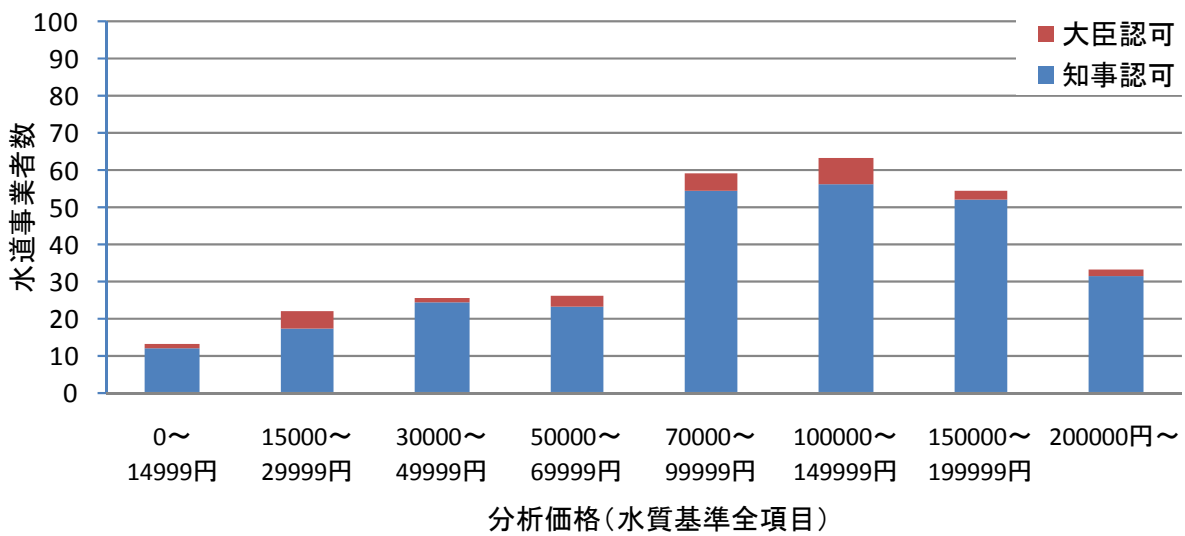


図 2 50 項目検査の水質検査委託費用分布（単価契約）

表 9 50 項目検査費用の最高価格、最低価格及び平均価格（単価契約）

		件数	最高価格	最低価格	平均価格
単価契約	大臣認可	26	216,300	13,125	91,704
	知事認可	269	420,000	7,500	117,687

また、多くの水道事業体は、水質検査について 3 ヶ月に 1 回以上行う水質基準の 50 項目検査のみならず、色、濁り及び残留塩素に関する毎日検査項目、一般細菌等 9 項目に関する毎月 1 回以上行う検査項目、水質管理目標設定項目の検査、クリプトスポリジウム等微生物検査、原水の水質検査等様々な水質検査を実施している。水道事業体が登録検査機関に水質検査を委託する際に、50 項目の水質検査のみならずその他の水質検査も含めて一括契約で委託する場合がある。一括契約する水道事業体毎に、水質検査を委託する際に支払う費用から、水質基準 50 項目の水質検査 1 回分に支払う費用を推計し、水質検査委託

費用分布をみたところ、単価契約の際の 50 項目検査の水質検査委託費用分布と同様に、委託費用の価格分布の幅が広がる傾向が見られた。

各登録検査機関の水質検査業務規程において定めている 50 項目検査料金と、水質検査を登録検査機関に委託している水道事業体の 50 項目の水質検査委託費用（単価契約の委託費用及び一括契約による推計委託費用）の関係を図 3 に示す。一部、水質検査業務規程で定める検査料金より委託料金が高い水道事業体も存在するが、多くの水道事業体は委託料金が水質検査業務規程で定める検査料金よりも安かった。

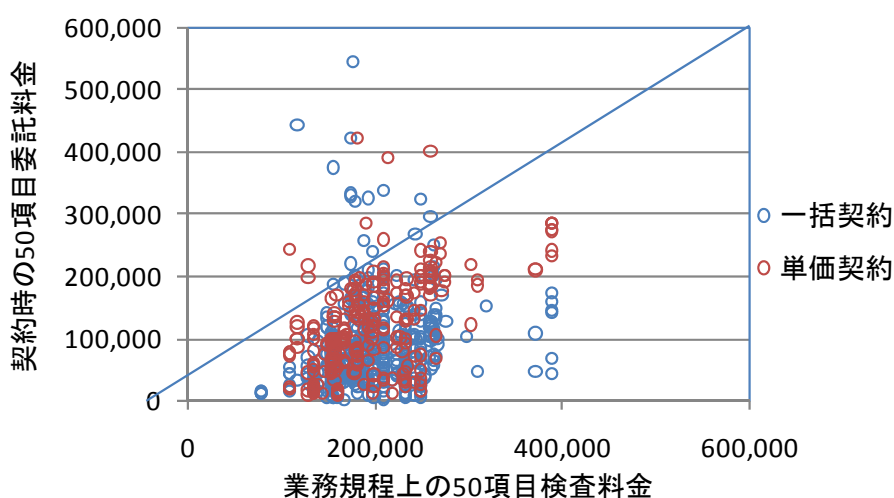


図 3 業務規程上の検査料金と契約時の委託料金の関係

2.1.1.7. 水質検査時の技術的問題発生について

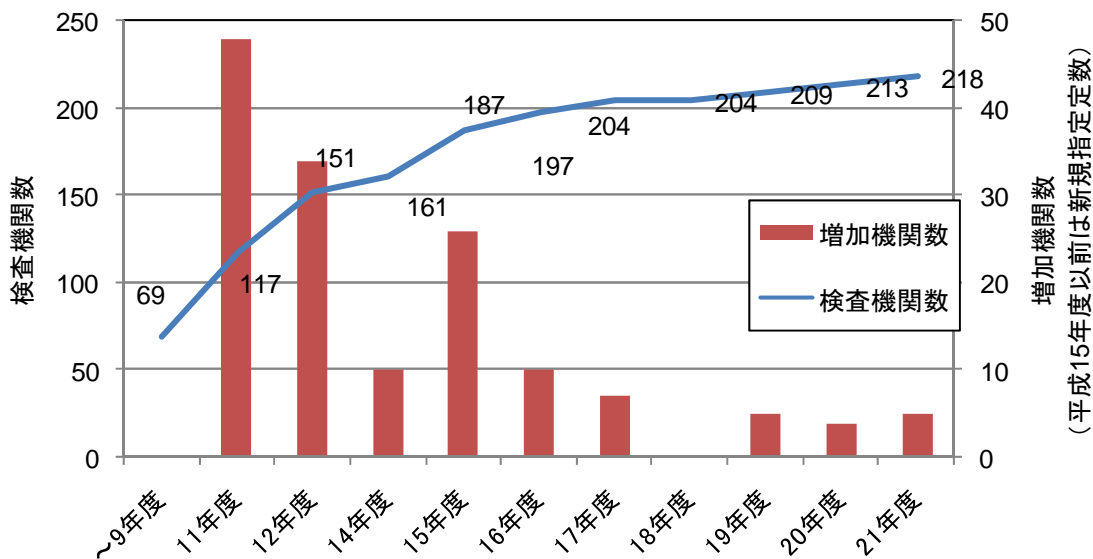
水質検査を委託する登録検査機関の水質検査に関する技術的問題について、大臣認可事業体から 3 件、知事認可事業体から 4 件報告があった。

その内容は、採水方法の不手際によるものが 4 件、容器の洗浄不足によるものが 2 件、検査方法の不手際によるものが 2 件で、基礎的な技術的問題によって水質検査結果に異常を示す事例が示されている。

2.2. 登録検査機関の水質検査状況

2.2.1. 登録検査機関数の推移

平成 10 年 11 月 30 日に、厚生大臣が指定する水質検査機関に、営利法人の参入が可能となり、平成 9 年度の 69 機関から平成 15 年度までの 6 年間で 118 機関も増加して、平成 15 年度に 187 機関となった。これらの検査機関は、平成 16 年の登録制度の施行に伴い、登録検査機関に移行した。その後、検査機関の新規登録と廃止によって、平成 21 年度末には 218 機関となっている。



※ 11年度の増加機関数は、10年度～11年度の増加機関数
 ※ 14年度の増加機関数は、13年度～14年度の増加機関数

図 4 検査機関数の推移

2.2.2. 登録検査機関の地域分布

各都道府県に存在する登録検査機関の検査施設の数と、各都道府県を検査区域に設定している登録検査機関の数を表 10 に示す。

登録検査機関の検査施設の分布に関して、東京都等の大都市圏においては 10 ヶ所以上の検査施設が所在する一方で、奈良県、鳥取県のように県内に検査施設が 1 ヶ所しか無い都道府県があり、検査施設の所在に関して地域によってばらつきが大きい。

その一方、登録検査機関の検査区域については、北海道や沖縄を検査区域に設定する検査機関数は他の都道府県と比べて少ないが、その他の都府県については、20 機関以上が検査区域に設定している。なお、北海道や沖縄を検査区域に設定していて、本州に検査施設を設置している登録検査機関も存在しており、これらの機関においては、航空便を活用することによって、採水から 12 時間以内に検査が可能であるとしている。

※ 検査区域の設定に関する登録時の審査において、水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法（平成 15 年厚生労働省告示第 261 号）（以下、「検査法告示」という。）において、「一般細菌及び大腸菌は遅くとも試料採取後 12 時間以内に検査を行う」ことであることを踏まえ、登録検査機関に対して、試料の輸送体制及び輸送に関する時間等を説明する資料の提出を求め、採水から 12 時間以内に検査が可能な地域を対象とするようにしている。

表 10 登録検査機関の分布

	検査施設	検査区域 設定機関		検査施設	検査区域 設定機関		検査施設	検査区域 設定機関
北海道	11	15	石川県	3	25	岡山県	2	29
青森県	3	21	福井県	4	27	広島県	9	27
岩手県	5	24	山梨県	3	44	山口県	2	30
宮城県	3	32	長野県	10	55	徳島県	1	25
秋田県	2	22	岐阜県	2	38	香川県	2	28
山形県	4	27	静岡県	7	55	愛媛県	1	25
福島県	5	38	愛知県	16	47	高知県	4	21
茨城県	5	49	三重県	3	48	福岡県	11	36
栃木県	5	46	滋賀県	6	45	佐賀県	2	30
群馬県	4	49	京都府	4	40	長崎県	3	28
埼玉県	7	57	大阪府	12	43	熊本県	6	30
千葉県	10	52	兵庫県	8	42	大分県	2	29
東京都	17	59	奈良県	1	38	宮崎県	2	25
神奈川県	7	57	和歌山県	2	31	鹿児島県	4	23
新潟県	8	32	鳥取県	1	20	沖縄県	3	8
富山県	3	28	島根県	2	23			

2.2.3. 登録検査機関の規模

平成 21 年度末の登録検査機関における検査員人数毎の登録検査機関数を図 5 に示す。

全登録検査機関の 4 割程度の機関が 5～9 名の検査員の所属、8 割程度の機関が 5～19 名の検査員の所属となっている一方、検査員が 40 名以上所属する登録検査機関も 4 機関存在し、最も検査員人数の多い機関では、75 名もの検査員が所属している。

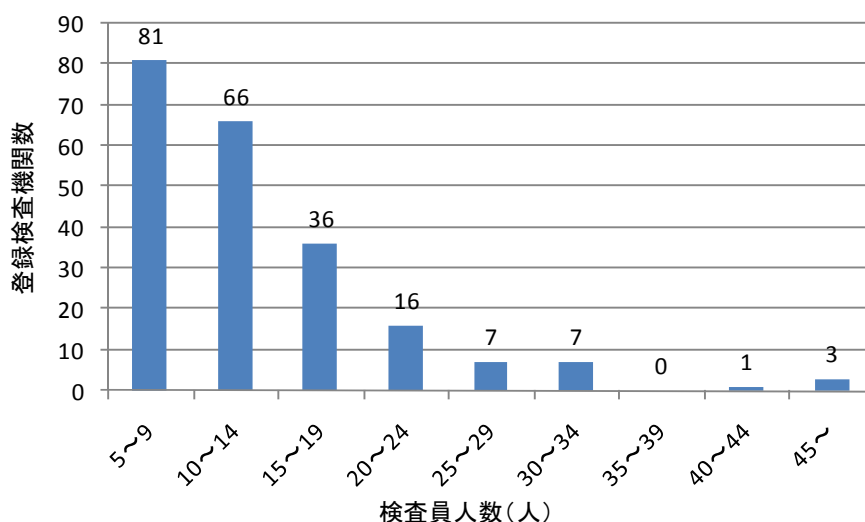


図 5 検査員人数毎の登録検査機関数

平成 21 年度末の登録検査機関における検査機器の保有台数の分布に関して、特に、検査受託件数に影響を与える機器として、誘導結合プラズマ発光分析装置 (ICP)、誘導結合プラズマ質量分析装置 (ICP/MS)、イオンクロマトグラフ (IC)、イオンクロマトグラフ-ポストカラム (IC-PC) 及びガスクロマトグラフ質量分析装置 (GC/MS) の分布を表 11 示す。

表 11 検査機器数毎の登録検査機関数

台数	ICP	ICP/MS	IC	IC-PC	GC/MS
0 台	40	54	5	1	0
1 台	153	139	101	89	9
2 台	13	14	69	114	66
3 台	3	1	26	3	57
4 台	0	0	6	1	39
5 台	0	0	2	1	20
6 台以上	0	0	0	0	18
合計	209	208	209	209	209

2.2.4. 登録検査機関の水質検査状況

平成 22 年 2 月から 4 月にかけて、218 の登録検査機関を対象に水質検査の受託状況、契約形態、試料の採水及び運搬方法、検査料金、資料の保管状況等について調査を実施し、回答のあった登録検査機関の結果を以下に示す。

2.2.4.1. 50 項目検査の受託件数及び上限数 (回答数 : 195)

50 項目検査の年間受託実績について、a.水道事業 (上水道事業、簡易水道事業、水道用水供給事業)、b.専用水道、c.総数別に、受託実績毎の機関数を図 6 に示す。

50 項目検査の年間受託総数について、平均は 320 件 (水道事業 201 件、専用水道 120 件) であったが、受託実績が 100 件にも満たない機関が 5 割を超えており、受託実績がない機関も 13 機関 (6.8%) と決して少なくない状況であった。その一方で、1,000 件を超える受託実績を持つ機関があり、最大受託総数は 6,000 件、水道事業に限った最大受託総数は約 3,900 件、専用水道に限った最大受託総数は約 4,300 件だった。

なお、水質検査業務規程に定めるべき事項とされている受託上限数 (一月当たり) については、「1,200 件」とする機関もみられたが、全登録検査機関平均で約 148 件、「100 件以下」が 6 割強 (66.0%) を占める状況であった。

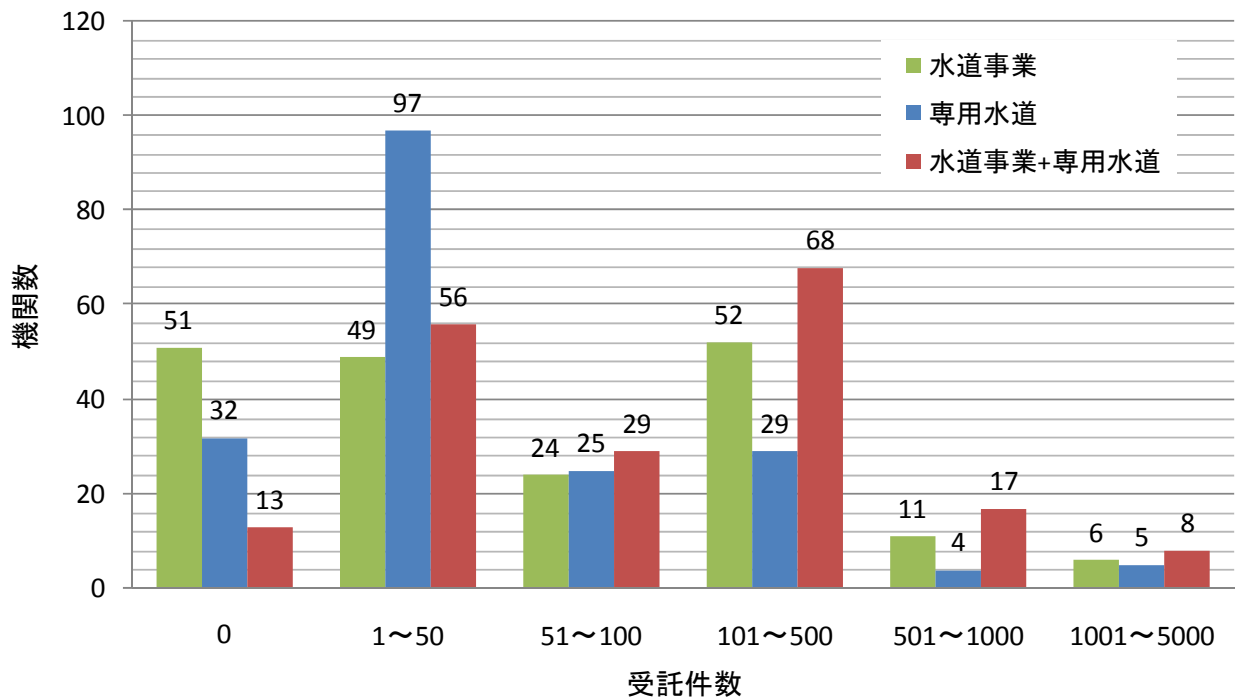


図6 受託実績毎の機関数

2.2.4.2. 水質検査契約形態（回答数:210）

水道事業者等と登録検査機関との間の契約形態について、直接契約をしていないケースが一例でもある登録検査機関は67機関存在した。その契約形態は水道事業者等から維持管理業務を契約した施設保守管理会社等から、水質検査業務を請け負う等、全てが水道事業者等と別の者との契約に関する内容であった。

水質検査の受託に際して、契約書や依頼書等の書面によって契約の当事者及び契約内容を明確にしていなかった場合が一例でもあった登録検査機関は9機関存在した。

水道事業者等と直接契約せずに水質検査を実施する場合や契約内容を書面で明確にしていなかった場合も存在し、水道事業者等の水質検査の実施に関する責任が曖昧になっている。

2.2.4.3. 検査依頼者の水源の種類や浄水処理方法等の把握、助言の可否（回答数:210）

受託した水質検査について、その検査依頼者の水源の種類や浄水処理方法等を把握している機関は149機関、水質異常が認められた場合に、検査依頼者に対して水源の種類や浄水処理方法を考慮したうえで、その原因や改善策等を速やかに助言できる機関は148機関存在した。

2.2.4.4. 水質検査の再委託（回答数:214）

水道事業者等から水質検査を受託した別の登録検査機関からの水質検査受託（再委託の受託）について、一部の検査項目の検査を受託したことがある登録検査機関が40機関、全ての検査を受託したことがある機関はなかった。受託した検査項目は、クリプトスポリジウム等や水質目標管理項目が多かったが、水質基準項目の再委託の受託を経験している機関は5機関存在していた。なお、登録検査機関が、再委託する理由としては、検査機器が

ない、検査経験がない、自ら検査した場合はコストが高い等があげられている。

水道事業者等から水質検査を受託した登録されていない水質検査機関又はその他の会社からの水質検査受託（再委託の受託）について、一部の検査項目の検査を受託したことがある機関が 21 機関、全検査項目の検査を受託したことがある登録検査機関が 39 機関であった。受託した検査項目は、水質基準項目が 58 機関と最も多かった。委託を受けた機関の種類について、施設保守管理会社が最も多く（52 機関）、次いで登録されていない水質検査機関（28 機関）、少数ではあるが水質検査機関を斡旋する機関（3 機関）、井戸等さく井業者（1 機関）という結果であった。再委託を受けた登録検査機関は、依頼元の水道事業者等の情報を把握していないケースが見られ、水質異常が認められた場合において助言できる機関の割合は、直接水道事業者等から受託した場合よりも減少している。

2.2.4.5. 水質検査業務規程に定める水質基準項目検査料金（回答数:212）

登録検査機関が水質検査業務規程に定めている水質基準 50 項目の検査料金を図 7 に示す。

「150,000～199,999 円」が最も多く（38.6%）、次いで「200,000～249,999 円」（27.6%）で、全登録検査機関の平均は約 21 万円であった。なお、「50,000～99,999 円」と回答したのは 1 機関でその料金は 80,000 円、逆に「300,000 円以上」と回答したのは 13 機関で、その中でも最も高い料金は 483,600 円であった。

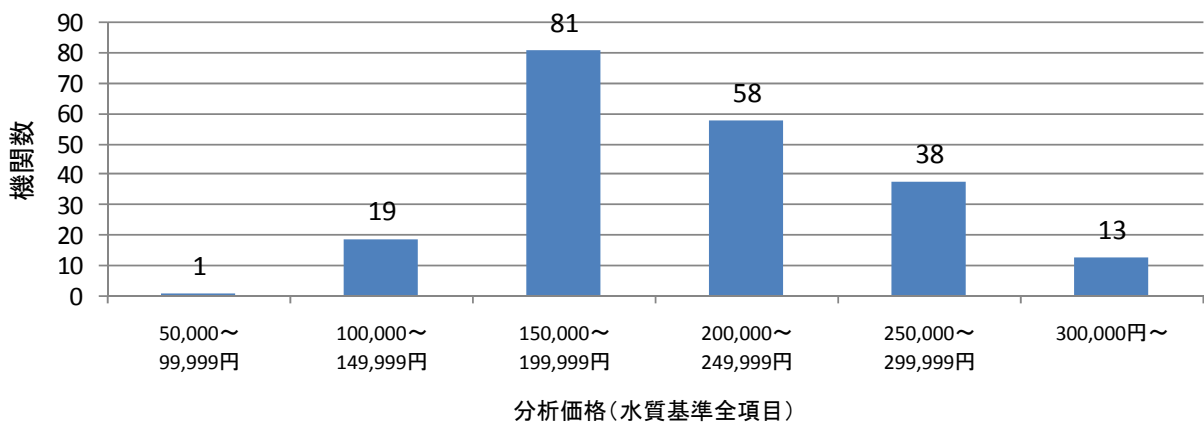


図 7 検査料金毎の機関数

2.2.4.6. 検査料金の算定に考慮する項目（回答数:195）

検査料金の算定に考慮する項目として、人件費、物件費は、ほぼ全機関（97.4%、98.5%）が考慮しているが、旅費を考慮する機関（8.4%）は少ない結果だった。他社の実勢価格等受注競争を考慮している機関も存在した。

検査料金の算定根拠について、公開が可能な登録検査機関は 49 機関であった。

2.2.4.7. 受託する検査料金の引き下げ（回答数:195）

登録検査機関が実際に水質基準 50 項目の検査を受託する際に受け取る料金について、水質検査業務規程に定めている水質基準 50 項目の検査料金よりも安く設定したことがある登録検査機関は、50 項目検査の受託実績がない 8 機関を除いた全ての登録検査機関であった。その理由について、他の登録検査機関との受注競争のためが最も多く、次いで委託者の価格設定に対応するためとの回答が多かった。

表 12 受託料金を業務規定料金より安く設定した理由

	回答数	回答率
① 他の登録検査機関との受注競争のため	176	90.3%
② 委託者との関係（別業務受注との兼ね合い等）	96	49.2%
③ 委託者の価格設定に対応	114	58.5%
④ 少ない受託実績を向上させるため	36	18.5%
⑤ 検査機器の稼働率を向上させるため	36	18.5%
⑥ その他	10	5.1%

水質検査料金を安くすることで発生しえる問題について、人件費の抑制が最も多く、次いで設備保守という状況で、他に経営維持困難、低価格競争のスパイラルになりかねない等、登録検査機関の経営問題に関する回答がみられた。しかし、その一方で特になしと回答する機関も少なくない結果であった。

表 13 料金を安くすることで発生しえる問題

	回答数	回答率
① 特になし	53	27.2%
② 精度管理の確保	42	21.5%
③ 検査設備の保守	68	34.9%
④ 人件費の抑制	123	63.1%
⑤ 緊急時の検査依頼に対応困難	28	14.4%
⑥ その他	16	8.2%

2.2.4.8. 水質検査の実施方法（回答数:214）

検査法告示により、試料の採取及び保存に関して、試料の採取後に速やかに試験することが示され、一部の水質基準項目については、試料の輸送時間を考慮する必要がある、一般細菌及び大腸菌（以下、「生物項目」という。）は試料採取後 12 時間以内に試験を行うこととされている。

試料の採水後、試験開始までにかかる通常の経過時間を確認したところ、登録検査機関の水質検査を行う区域の設定にあたって 12 時間以内に検査開始できる地域を対象にしているにも関わらず、試料採取後から試験開始までにかかる時間が 12 時間を超過して検査をしている場合もみられた。

生物項目に関して、試料採取後から試験開始までにかかる時間が12時間以内である機関は、直接委託により行う機関の割合は74.5%にすぎず生物項目の試験が検査法告示どおり実施されていない機関が存在していた。また、再委託により試験を行う機関は、12時間以内に試験を開始できる機関の割合は37.7%と、直接委託よりも再委託の方が、試料採取後から試験開始までにかかる時間が大きくなる傾向にあり、試料採取後の迅速な検査の開始が困難になる状況が示された。

なお、揮発性有機化合物項目及び消毒副生成物項目については、検査法告示では速やかに検査を行うこととされているが、3日以上経過して検査をする場合がある等必ずしも速やかに検査が実施していない場合もみられた。

表 14 試料採取後から試験開始までにかかる時間（生物項目）

	直接委託		再委託	
	回答数	回答率	回答数	回答率
0.5日以内	164	74.5%	26	37.7%
0.5～1日	47	21.4%	25	36.2%
1～3日	6	2.7%	17	24.6%
3～7日	2	0.9%	1	1.4%
7日以上	1	0.5%	0	0.0%

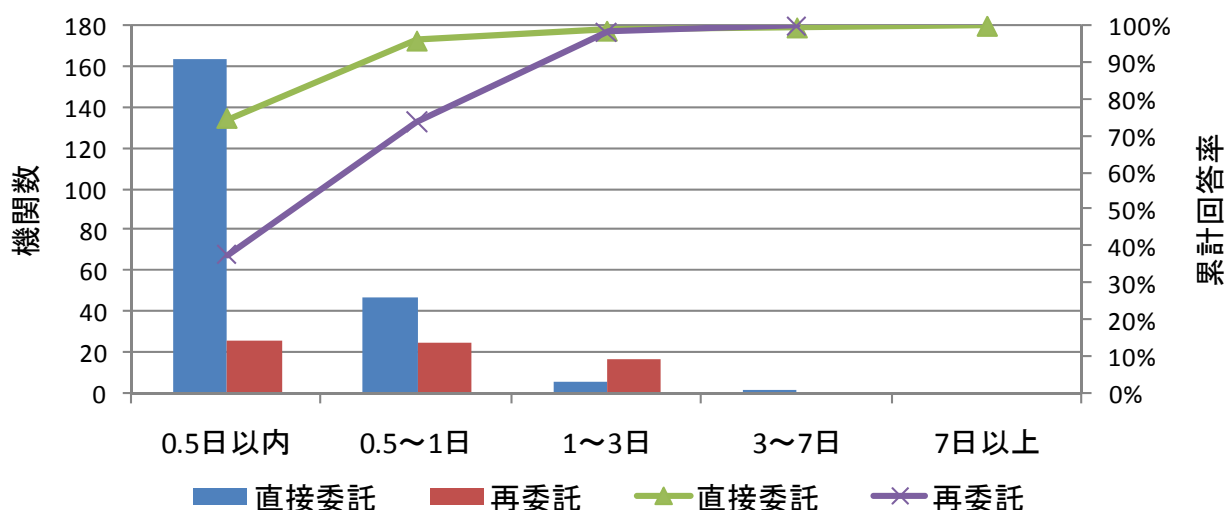


図 8 必要時間毎の機関数及び累計回答率（生物項目）

※累計回答率とは、該当する必要時間以下の累計回答数の回答全数に占める割合を示している。例えば上グラフの「0.5～1日」においては、「0.5日以内」、「0.5～1日」の回答の合計が、直接委託の場合、全体回答数の95.9%であることを示している。

2.2.4.9. 試料採取後から試験開始までの期間を証明できる資料（回答数:195）

水質検査等において試料採取後から試験開始までに要する期間を証明できる資料について、水質試験の結果が記載された書類とした機関が171機関と大半であったが、そのうち、

当該資料で日時まで証明できる機関は 23 機関のみであった。また、特になしとした機関も 13 機関と少なくなかった。

2.2.4.10. 試料の輸送手段（回答数:188）

試料の採水を委託者等が実施し、試験だけ受託する場合（航空機を用いる場合を除く。）の輸送手段について、登録検査機関が輸送する機関が 172 機関と最も多く、次いで委託者が試料を持ち込む機関が 114 機関という結果であった。なお、宅配便により運搬する機関が 52 機関存在していた。

試料の採水と試験を受託する場合（航空機を用いる場合を除く。）の輸送手段について、全ての登録検査機関が検査所の職員が試料を採水し、自ら検査所まで輸送しているが、場合によって出先の営業所の職員が試料を採水する機関が 29 機関、出先の営業所職員が採水、宅配便により運搬する機関が 8 機関存在した。

試料採水後の輸送について航空機を用いる 48 の登録検査機関の輸送手段について、委託者が採水し、宅配便にて運搬するよう委託者に依頼する登録検査機関が 34 機関と最も多く、検査施設の職員又は出先営業所職員若しくは委託者が採水し、採水場所の近傍にある空港まで輸送し、航空機により輸送した後、検査所の職員が検査施設まで運搬する機関は 21 機関存在した。

宅配便を用いて輸送する 107 の登録検査機関の宅配便の平均的な輸送時間について、12 時間～24 時間が 55 機関と最も多く、次いで 12 時間以内が 39 機関、24 時間～48 時間が 19 機関であった。宅配便の当日便（午前中集配、当日午後配達）により 12 時間以内の輸送が可能と回答する登録検査機関があったが、これらの配達には地域制限があることも付記していた。

2.2.4.11. 水質検査結果に関する資料の保管状況（回答数：210）

水質検査結果の算出根拠となる資料の保管状況について、クロマトグラム等の分析チャート、分析チャートから算出した濃度計算等に用いる信号強度値、検量線グラフ（回帰式含む）、検体試料中の濃度算出計算書はほぼ全ての登録検査機関が保管していた。また、それら資料の保管期間について、最小で 1 年（8 機関）、最大で 10 年（9 機関）、平均で 4.7 年という結果であった。

2.3. 国の登録検査機関への指導・監督状況

国は、水質検査に係る技術水準の把握及び向上を目的として、平成 12 年度から、登録検査機関、水道事業体の水質検査機関、衛生研究所等の地方公共団体の水質検査機関を対象に、水道水質検査の精度管理に関する調査を実施している。なお、登録検査機関は全機関が参加している一方で、水道事業体及び地方公共団体の水質検査機関は、調査対象項目の中に検査できない項目がある場合には参加を認めていない。

調査は、統一試料の送付、参加機関による検査、検査結果の回収、階層化評価の実施、登録検査機関の一部への実地調査及び評価結果の芳しくない登録検査機関への精度の改善

の指摘による方法で実施されている。検査対象物質（水質基準項目のうち、無機物及び有機物の数項目）を一定濃度に調製し混入した統一試料を参加機関に送付し、検査法告示に規定する方法で検査を5回行わせ、その結果を回収、集計解析し、Zスコアと不適合業務の改善指示の実績、国による水道法に基づく改善命令の実績によりS、A、B、Cの4つの階層に階層化評価を行っている。

なお、Zスコアの絶対値が3以上の場合、評価としては不満足となるが、そのスコアとなった原因として、試験機器・構成部品や標準物質の管理が不適切であったこと、各検査機関で定めている検査手法が不適切又は定めている内容が不十分であったこと、検査結果のチェック体制が不十分であったこと等が主な理由として例年示されている。

また、登録検査機関のうち、Zスコアの絶対値が1項目でも3以上となっている等の機関の中から選択して、検査実施状況の時の手順の確認、検査環境等の実地調査を実施している。実地調査において、評価が不満足となった原因について、試験機器の保守管理の不備・部品の劣化、標準液の調整ミス・原液の劣化、不適切な検量線濃度範囲の設定、試験結果の記入ミス等の結果が示され、検査法告示及び標準作業書どおり検査が実施されていないことが例年報告されている。

登録検査機関の日常検査に対して、登録検査機関が登録基準に適合していない場合に行う国の適合命令や、検査方法が施行規則第15条の4に従って行わなかった場合等における国の改善命令や登録取り消し等の行政処分の事例はない。

平成18、19年度に香川県水道局及び香川県多度津町からの委託業務において、登録検査機関が①過去の試験データの流用、②検量線の不正作成、③過去に作成した検量線の流用、④汚染のあるブランクデータの使用、⑤過去のブランクデータの流用等の不正行為を行った事案については、水道法に基づく水質基準項目以外の検査のため、国は、不正行為を行った登録検査機関に対して、水道法に基づく行政処分を実施しなかったが、文書による改善指導を行い、他の登録検査機関に対し法令遵守及び適正な検査の徹底に努めるよう指示している。

3. 取組の基本的方向性と具体的な取組について

3.1. 水道水質検査に関する関係者の取組むべき姿勢

水道事業者等にとって、安全かつ清浄な水の供給を確保することは、最も基本的な義務であり、これを常時確保するため状況に即応した水質の管理が不可欠であることから、水道水が水質基準に適合するかどうかを判断するための水道水質の定期及び臨時の検査を水道事業者等に義務づけている。このことから、水道事業者等が、水質検査を自ら実施する場合も、登録検査機関や地方公共団体の機関に水質検査を委託して行う場合においても、水道事業者等は水質検査の結果に責任を持たなければならない。

平成 15 年 4 月の厚生科学審議会答申（水質基準の見直し等について）を踏まえ、水道事業者等は、水道水質基準の大幅な見直しや水質管理上留意すべき水質管理目標設定項目等の設定にも対応して水質検査に関する水質検査計画を策定し、需要者に情報提供する等水道水質管理の一層の充実が求められてきている。その一方、経験豊富な水道水質の知識を持った職員が退職期を迎える等、水道水の自己検査体制を確保することが困難となり、市町村の財政支出削減や職員削減の施策の実施と相まって、水道水の自己検査体制を維持することが困難になり、登録検査機関への水質検査の委託に移行せざるを得ない水道事業体も存在している。

水道水の特徴をみると、水道水の検査データが商品としての信頼性に直接的に影響する機会は食品や医薬品分野と比較すれば少ない。また、その水質は非常に清澄であることが一般的であり、検査項目の水質濃度が検出限界未満であることも多くみられる。登録検査機関へ水質検査を委託する一部の水道事業者等が、水質検査結果書において水質濃度が検出限界未満と示されることを当然と考え、水質検査の精度の確保に関心が薄れる懸念がある。

その一方、事故や豪雨等水道原水の水質汚染、浄水過程の異常や配水管工事等の事故は突発的に発生することから、水道事業者等は、これらに適切に対応して、常時、清浄な水道水を供給することが求められる。水道事業者等は、原水の水質変動や浄水や給水栓における水質を監視しつつ、原水の水質汚染や浄水過程の異常、水道施設の事故、供給者の検査要請が発生した場合には迅速かつ的確に対策を行う等水質検査も含めた水質管理体制を確保することが不可欠である。

昭和 52 年の水道法において、水道事業者等による水質検査の委託制度が創設され、現在では、地方公共団体の機関又は厚生労働大臣の登録を受けた者に委託して行うことを認めている。現在の水質検査機関の登録制度は、平成 14 年 3 月に閣議決定された「公益法人に対する行政の関与の在り方の改革実施計画」に基づき、人員や設備等の一定の要件を備え、行政の裁量の余地のない形で国に登録された検査機関による検査の実施が可能となるように、平成 15 年に水道法が改正され導入されたものであり、公益法人のみならず営利法人も含めた多くの登録検査機関による検査が可能となっている。

登録検査機関は、水質検査の信頼性の確保のための体制の整備や水道法施行規則に定める検査方法による水質検査等水道法に定める規定の着実な履行や水質検査の信頼性確保のための種々の自主的な取組の実施とともに、国による適切な登録の審査や指導監督の実施により、登録検査機関の適正な事務・事業の実施を確保する必要がある。

登録検査機関は年々増加し、平成 21 年度末で 218 検査機関が登録され、水道事業者等が登録検査機関に水質検査を委託する機会は年々増加しているが、今般の登録検査機関に対する調査結果において、一部の登録検査機関では水質検査内容に不適切な点も散見され、登録検査機関が実施する水質検査の信頼性に懸念が生じている。

水質検査を登録検査機関に委託する水道事業者等が増加する状況にあることを踏まえ、水道事業者等が登録検査機関に委託する際の水質検査の信頼性を確保するために、①水道事業者等による登録検査機関への適切な業務委託と検査結果の確認、②登録検査機関による水質検査体制の確保や適切な検査の実施、③国による登録検査機関に対する適切な登録・更新時の審査や指導・監督等、関係者が一体となって、具体的な措置を講じる必要がある。

一方、中小の水道事業体では、水質検査に係る知識、経験を十分に備えた職員が少ない若しくは不在の状況にあるため、これらの水道事業体においても適切な業務委託の実施と検査結果の確認が可能となるように、関係者による一定の技術的な支援が必要である。

なお、今般の水道事業体に対する調査結果において、水道事業体が自己検査を行う場合において、内部精度管理や外部精度管理の実施を行っていない事例もみられている。自己検査を行う水道事業体は、水質検査の精度の確保に一層努める必要があるとともに、水道事業体の水質検査担当職員への研修の実施等、関係者による一定の技術的な支援が必要である。

安全な水を持続的に供給する上で、水道事業者として必要な技術基盤を確保、維持することが基本であることに鑑み、水質検査の共同化、水質管理体制の一体化等、近隣の水道事業者間で様々な取組が行われるように関係者が促進すべきである。さらに、同じ水系や近隣の水道事業体において、水質検査結果の情報交換や研修会の開催等水質管理に係る連携ネットワークの形成を図ることが危機管理体制の構築の観点からも望ましい。

3.2. 水道事業者等の取組について

3.2.1. 水質検査の適切な委託と検査結果の確認

水質検査はその目的から、水道事業者等が速やかにその結果を把握し、必要な管理上の措置が迅速にとられなければならない。水道事業者等は、水質検査を登録検査機関に委託して行う場合においては、当事者間において明確な委託契約を締結し、速やかに水質検査が遂行される体制を確立することが求められている。しかしながら、水道事業体が水質検査を委託する際に、登録検査機関以外の施設保守管理会社や水質分析機関等に委託する事

例等契約形態が適切ではない水道事業者も存在する。

※ 水道法第 24 条の 3 に基づき、水道事業者等が水質検査業務を水道管理業務受託者に委託する場合は、当該水道管理業務受託者が水道事業者等とみなされるため、当該水道管理業務受託者が水質検査を登録検査機関又は地方公共団体の機関に委託することが可能になる。

水道事業者が水質検査を登録検査機関に委託する際には、競争入札により検査機関選定を行うことにより検査料金が低くなる傾向にある。水道事業者の登録検査機関への委託について、適切な水質検査の実施が困難な程の低廉な価格で業務を委託する事例も存在している。さらに、一部の水道事業者において、登録検査機関に対して、水質検査の成績書の提出だけを求め、水質検査の内容自体を把握していない場合がみられる。

水道事業者等は、水質基準を遵守することで飲料水の安全性の確保が求められ、水質検査結果に責任を負っている。このため、登録検査機関に水質検査を委託する水道事業者等は、一定の価格競争が生じる場合においても水質検査の精度を確保するために必要なコストを負担した上で、適切な委託形態を確保する等の取組を行う必要がある。

【具体的な取組】

水道事業者等が、登録検査機関に水質検査を委託する際に、登録検査機関において水質検査が適切に行われるよう、水道法第 20 条第 3 項に基づき、水道事業者等の登録検査機関又は地方公共団体の機関に委託する場合に以下に示す措置が講じられるよう、国は法令等で明確化し、水道事業者は、それに則り適切な水質検査の委託に取組むべきである。

- 登録検査機関又は地方公共団体の機関と直接契約を行うこと。
- 委託契約は、委託契約書の条項を明確にしたうえで書面により行い、一定期間保存すること。
- 委託料が受託業務を遂行するに足りる額であること。
- 試料採取後、速やかに試験を開始できる登録検査機関に委託すること。（試料採取を自ら行う場合、採取した試料を登録検査機関に速やかに引き渡すこと。）
- 水質検査の実施状況を提出書類（クロマトグラム、検量線データ、濃度計算書等）等により確認を行うこと。

また、水道事業者等は、水道法施行規則第 15 条に基づく水質検査計画において、水質検査を委託する場合における委託の内容を明確化し、公表すべきである。

水道事業者等は、精度が高い水質検査を確保するための検査に関する作業内容を委託契約の特記仕様書に記載し、検査の実施に必要な価格の積算を行った上で、登録検査機関に水質検査業務を発注し、水質検査内容を確認できる体制をとることによって、適切な水質検査を確保する必要がある。なお、検査内容の確認によって登録検査機関の不正行為が判明した場合は、水道事業者等が登録検査機関に対して適切な措置を講ずるとともに、登録検査機関を監督する国にも情報提供すべきである。

一方、中小水道事業者の職員は、適切な水質検査の委託の発注や水質検査内容の確認が容易ではない場合もあることから、これらの水道事業者への技術的な支援策として、水道関係団体において、入札条件例や特記仕様書例、水道事業者の水質検査の能力に応じた水道事業者が確認すべき事項のチェックリスト、水質検査の実施に必要な価格を積算するた

めの参考資料として標準歩掛り等を作成することは有効な取組である。また、これらの内容や水質検査計画の合理的な策定に関して、中小水道事業体の職員を対象に、国、都道府県及び水道関係団体等が研修事業を実施する等の技術支援が有効である。

水質検査の精度を確保するための発注方法として、低入札価格調査制度（あらかじめ低入札価格調査基準価格を設定し、低価格の申込みをした者の順番に契約の相手方として適当か否か調査をして落札者を決定する方法）及び最低制限価格制度（あらかじめ最低制限価格を設定し、最低制限価格以上の価格をもって申込みをした者のうち最低の価格をもって申込みをした者を落札者とする方法）を活用している水道事業体も存在しており、これらの水道事業体の取組を参考にしつつ、地方公共団体の入札制度に則って、これらの取組を活用することも選択肢として考えられる。また、水質検査業務を登録検査機関に委託する際に、適切な水質検査を実施するために必要なコストが見込まれているか確認するため、落札業者の検査料金の積算を確認することも有効である。

3.2.2. 水道水質の精度管理の確保

水質基準への適合を確認するための水質検査は、水道水の安全性を確認するための検査であり、その検査レベルも $\mu\text{g/L}$ といった極微量レベルでの測定が求められ、高度な分析機器と熟練した検査員の検査技術により、水質検査の精度を保つことが要求される。水質検査を実施する登録検査機関においては、検査に従事する者の技能水準の確保その他の方法により検査の精度を保つための精度管理の実施や国又は都道府県等が行う外部精度管理調査を受けることが求められているが、その精度管理の取組については、登録検査機関によって異なっている。

水質検査を委託する登録検査機関を選定する際において、登録検査機関の精度管理の状況に留意せず、水質検査を委託する登録検査機関の精度管理の状況を把握していない水道事業体も多くみられた。

水道事業体は、水質検査を登録検査機関に委託する場合においても、その検査結果に責任を持たなければいけないことを踏まえれば、発注者として登録検査機関の選定する際に精度管理の保証を求めることや、当該検査機関の精度管理の状況について自ら把握することにより、水質検査の精度の質が確保されていることを確認すべきである。

なお、国の外部精度管理調査の階層化評価の結果を留意して登録検査機関を選定する水道事業体が存在している。外部精度管理調査は、標準試料の検査項目において良好な検査を実施する能力を見る上で参考となりうるが、登録検査機関の技術的能力の優位性を示す水道 GLP、ISO/IEC17025 の取得状況にも留意することが有効である。

【具体的な取組】

水道事業体が、登録検査機関を選定する際に、品質管理システム等の取得状況に関する書類（水道 GLP、ISO/IEC17025、外部精度管理調査結果等）及び内部精度管理に関する情報を入手して、登録検査機関の水質検査の技術的能力の把握に努めるべきである。

水道事業体は、水質検査を委託する際の仕様書に、内部精度管理の実施状況の確認や検

査結果の信頼性確保のために、検査施設への立入検査や必要な試料のクロスチェックを行うことを記載し、それに基づき、当該検査機関の精度管理の状況について自ら把握すべきである。

中小水道事業者への技術的な支援策として、これらの事項を含めた入札条件例、特記仕様書例や登録検査機関の内部精度管理のチェックリストを、水道関係団体において作成することは有効な取組である。

3.2.3. 水質異常時等の危機管理体制の確立

水源の水質が著しく悪化したとき、水源に異常があったとき、水源付近、給水区域及びその周辺等において消化器系の感染症が流行しているとき、浄水過程に異常があったとき、配水管の大規模な工事その他水道施設が著しく汚染されたおそれがあるとき等水質基準に適合しないおそれがあるときには、水道事業者等は臨時の水質検査を実施しなければならない。

水道事業者から水の供給を受ける者は、水道事業者に対して供給を受ける水の水質検査の請求をすることができ、その請求を受けた時は、水道事業者は速やかに検査を行い、その結果を請求者に通知しなければならない。

しかしながら、水道事業者が登録検査機関に水質検査を委託する際の委託契約の中で、緊急時の水質検査の取決めがなく、臨時の水質検査の実施や水の供給者からの検査の請求を受けたときに、速やかな検査の実施に不安がある水道事業者が多くみられた。

水道事業者等は、臨時の水質検査の実施や供給者からの検査の請求にも、速やかに水質検査を実施する体制を確保することから、自己検査体制を確保せず水質検査を委託する場合には、定期の水質検査のみならず、臨時の水質検査等の実施も含めて検査の委託を行うことが望ましい。

【具体的な取組】

水道事業者等が水質検査を検査機関に委託する際に、水道法第 20 条第 3 項に基づく水道事業者等が登録検査機関等に委託する場合に講ずべき措置において、①臨時検査の取扱いを明記、②委託契約の中に臨時検査を含む場合にはその委託料が受託業務を遂行するに足りる額であること、③試料採取後に速やかに試験を開始できる水質検査機関に委託すべきことを、国は法令等で明確し、水道事業者等はそれに則り、適切な水質検査の委託に取り組むべきである。

中小水道事業者への技術的な支援策として、水道関係団体において、特記仕様書例、チェックリスト及び標準歩掛りについて、定期の水質検査の取組と併せて臨時の水質検査等も考慮して作成することは有効な取組である。また、中小水道事業者において、臨時の水質検査が必要な場合において、状況に応じた水道システムに関する水質管理上の助言や支援を迅速に得られるよう、国や都道府県等水道行政担当部局との連絡体制の確保を図る必要がある。

3.3. 登録検査機関の取組について

3.3.1. 登録検査機関の適切な水質検査の確保

登録検査機関は、水道法第 20 条第 3 項に基づき、水道事業者等の水質検査の委託を受けて、水質基準に定める項目の水質検査を実施するため、信頼性確保部門と水質検査部門に各管理者を配置した組織体制を整備し、標準作業書による作業のマニュアル化を行うなどの体制を構築し、標準作業書に定める手順に従って水質検査を適切に実施することが求められる。

その一方、国が実施する外部精度管理調査において、①培地又は試薬、②器具及び装置、③試料の採取及び保存、④試験操作（前処理、分析）、⑤検量線の作成の事項に関して、一部の登録検査機関において、検査法告示及び標準作業書に示す検査方法と異なる不適切な検査が実施されていることが明らかとなっている。今般の登録検査機関に対する調査結果において、登録検査機関が実施する試料の採取や運搬においても、採水容器の洗浄不足や不適切な採水方法により検査結果に異常を示した事例が示されるとともに、試料運搬に時間がかかることによって、一般細菌や大腸菌等について検査法告示で定める採取から試験実施までの時間を遵守できない登録検査機関が存在している。登録検査機関は、検査法告示や標準作業書に記載されている基礎的な検査方法に基づき、試料の採取や運搬も含めて適切に検査を実施する必要がある。

登録検査機関が水道事業者等から直接契約せず施設保守管理会社から検査を受託する事例、書面により契約の当事者及び契約内容を明確にしない事例や別の登録検査機関に水質試験を再委託する場合等契約形態が適切ではない事例が明らかになっている。水質検査に関する再委託は、現行の登録基準において想定されていないだけでなく、発注者である水道事業者等が水質検査の実施内容を確認することを困難にするとともに、速やかな水質検査の実施を妨げ、業務を受託した登録検査機関の信頼性保証の確保も困難になることから許容される行為ではない。したがって、登録検査機関は、水道事業者等から受託した業務について、機器の故障の場合を除いて、自らの検査施設を用いて検査を実施すべきである。

【具体的な取組】

登録検査機関の日常の水質検査の業務において遵守すべき基礎的な検査に関する行為について、水道法施行規則第 15 条の 4 に定める登録検査機関が遵守すべき検査方法として国は法令等で明確化し、登録検査機関は、それに則り適切な水質検査に取り組むべきである。具体的には、①検査法告示に定める方法により検査を行うこと、②標準作業書（検査実施標準作業書、試料取扱標準作業書、試薬等管理標準作業書、機械器具保守管理標準作業書）に従って作業を行うこと、③水質基準に関する水質試験を原則的に別の者に委託して行わないこと等が考えられる。

試料の採水や運搬は水質検査の一環であることから、精度が確保されるように登録検査機関の定める試料取扱標準作業書において試料の採取や運搬に関する作業手順、注意事項等を登録検査機関は明示すべきである。具体的には、標準作業書において、試料の採取に

関して、検査員が行うことや、水質基準項目毎に試料の採取先に応じた採水方法、採水容器や添加試薬に関する注意事項、試料の採水時刻の記録等の事項を明示するとともに、試料の運搬に関して、検査施設までの運搬方法、注意事項及び主体の明示や試料の運搬に関する採取場所からの出発時刻と到着時刻の記録等の事項を明示すべきであり、登録検査機関は試料取扱標準作業書に反映するよう取組む必要がある。

検査法告示については、水質検査の技術向上と自主性を重視して、遵守すべき最低限必要な要素を記述することを念頭に規定しているが、①試料採取から前処理を含む水質試験の開始までの時間の明確化、②空試験の実施、③検量線濃度範囲及び検量線の点数の明確化、④連続試験の際における適切な濃度の標準試料の差し込み分析等の遵守すべき基礎的な作業内容を具体的に検討した上で、国は検査法告示において明確にし、登録検査機関は検査法告示を踏まえ標準作業書に反映するよう取組む必要がある。なお、現行の検査法告示において、試験操作等の作業において、水質検査の技術向上と自主性の観点から、より柔軟な検査方法が採用できるように、国は検査法告示を見直すことも検討すべきである。

水質検査の信頼性を向上するため、登録検査機関において、法令遵守の確保や倫理規範や作業要領に基づく自主的な取組を徹底するとともに、水質検査方法や水道水質管理に関して検査員の知識と技能が向上する取組を行うことが望ましい。

3.3.2. 適切な検査を実施するための検査料金の確保

登録検査機関が実際に受託する際の検査料金は、受注競争や委託者である水道事業者等の価格設定に応じて、当該機関の水質検査業務規程に定める検査料金よりも安くなっている場合が多い。検査料金の設定には、通常、人件費や物件費等が考慮されているが、算定根拠の公開については求められていない。

登録検査機関は、水質検査業務規程に定める検査料金において、採水、運搬、水質試験から検査結果の報告に至る水質検査を適切に実施するために標準的に必要な費用として設定したうえで、入札に際して一定の経営戦略をもって検査料金を引き下げることが考えられるが、著しく検査料金を引き下げた場合には、水質検査の精度確保や信頼性保証に必要なコストの回収が困難となり、水質検査の品質が低下することが懸念される。

食品衛生法においては、食品に関する登録検査機関は、業務規程に定める検査料金について、その算定根拠も併せて国に届出することが義務づけられており、検査機関毎に、検査の実施に必要なコストが明らかになっている。また、業務規程の認可制度が採用されており、業務規程に定める検査料金で食品検査を実施する事が義務づけられ、検査機関が検査を受託する際に検査料金の引き下げは生じない。

その一方、水道水質検査においては、多くの場合は地方公共団体である水道事業では、他の水道施設の建設業務や維持管理業務と同様に、水道事業者が競争入札等の契約形態で複数の検査機関から委託する検査機関を選定する方式をとっているが、検査料金に示される積算根拠を明確にする取組は登録検査機関の水質検査に必要なコストを明らかにする上で参考となりうる。

【具体的な取組】

登録検査機関は、水質検査業務規程に定める検査料金について、検査員や検査設備等の規模や能力に応じて、検査員の人件費、検査に要する物件費や検査設備の保守点検等に係る費用の積算根拠を明確にすべきである。

また、水道事業者が実施する水質検査業務を受託した登録検査機関は、落札した検査料金によって水質検査業務を実施するためのコストを見込んでいることを明らかにするため、水道事業者の求めに応じて、落札した検査料金の積算を提示すべきである。

水質検査の受託する際の検査料金が水質検査業務規程に定める検査料金と比較して著しく安い場合には、登録検査機関が適切な検査を実施していることを明らかにするため、国や水道事業者の求めに応じて、水質検査に関する水質検査の結果の根拠となる書類（クロマトグラム、検量線データ、濃度計算書等）や試料採取から測定値の算出までの各検査工程の内容や試料採取から測定値の算出に至る一連の水質検査の開始及び終了日時等の書類を提示すべきである。

3.3.3. 水道事業者の水質管理に関する能力に応じた登録検査機関の果たすべき役割

水道法に定める登録検査機関の役割は、水道事業者等の実施しなければならない水質検査を受託して行うことであり、登録基準においても、水道水の水質検査を行うための検査施設や検査員が確保され、水質検査の信頼性の確保のための措置が講じられていることが示されており、精度を確保した水質検査の実施が登録検査機関に求められる。

登録検査機関の中には、水質検査の実施以外に、検査機関の職員が有する経験や知識を踏まえ、浄水処理の工程管理や水源における水質事故の発生等水質基準を超過するおそれのある際の危機管理への助言や相談が可能な登録検査機関が存在する。

【具体的な取組】

水質管理に関する能力が低い中小の水道事業者の補完を行うため、業務の受託にあたって、水質検査のみならず浄水処理の工程管理や水道水質危機管理に関する助言や相談が可能な登録検査機関においてはこれらの業務を積極的に行うことが望ましい。

3.4. 国の登録検査機関への指導及び監督

3.4.1. 水質検査機関の登録・更新時や水質検査業務規程届出時の審査

現行水道法においては、水質検査機関の登録若しくは登録の更新を国に申請した者が、検査施設や検査員を有し、水質検査の信頼性確保のための措置が講じられることによって水道法に定める要件に適合していると認められる場合であれば、国は水質検査機関の登録を行う。

登録にあたって、登録検査機関は水質検査を行う区域を明らかにすることとされており、検査法告示に定める一般細菌や大腸菌の 12 時間以内の迅速な検査が可能な区域を対象とするように審査を行っている。一部の登録検査機関では、実施段階で、試料採水後、前処

理を含む分析の開始までに半日を超えて検査を行っている場合があり、輸送方法によって検査結果が影響を受けている可能性がある。

登録検査機関は、検査料金や受託件数上限等の内容を含む水質検査業務規程を定め、水質検査業務の開始前に国に届出なければならない。その一方、登録検査機関の水質検査受託件数や検査料金が水質検査業務規程に定める内容と異なる場合が見られ、過度に安い金額で大量に業務を受託する場合においては、日常の水質検査業務における精度の確保が懸念される。

登録検査機関の水質検査の信頼性を確保する観点から、国は届出書類の充実によりの確な審査を行う必要がある。

【具体的な取組】

国は、登録申請時や登録更新申請時において、当該水質検査機関の行う試料採取方法及び運搬方法が適切か、水質検査機関が提出する試料取扱標準作業書において確認するとともに、当該水質検査機関が水質検査を行うことを予定している区域（以下、「予定区域」という。）が速やかな検査を実施できる適切な地域であるか、当該予定区域内において試料取扱標準作業書に従って速やかに検査が行われることを示す書類を水質検査機関に提出させることによって、確認すべきである。

水質検査業務規程において定める検査料金について、採水、運搬、水質試験から検査結果の報告に至る水質検査を適切に実施するための標準的に必要な費用とみて、登録検査機関が水質検査業務規程を提出する際に、国は、検査料金の算定根拠も併せて添付させたいと、審査すべきである。また、水質検査業務規程に定める受託件数上限について、検査員及び検査施設の規模に応じて水質検査を適切に実施できる受託件数の上限とみて、登録検査機関が水質検査業務規程を届出する際に、国は、受託件数上限の算定根拠も併せて添付させたいと審査すべきである。

3.4.2. 登録検査機関の日常の水質検査業務への指導、監督

立入検査、改善命令、適合命令、登録の取消し等の水道法の規定に基づき、国の指導監督が適切に実施されることで登録検査機関の適正な事務、事業の実施を確保することを踏まえれば、現在、国が実施している外部精度管理調査とは別に、国は、登録検査機関の日常の水質検査業務に関する指導、監督を実施する必要がある。

【具体的な取組】

登録検査機関の日常の水質検査業務に関して、現在実施している外部精度管理調査に加えて、登録検査機関が適切な水質検査を実施し、精度が確保されているか確認するための調査を国は実施すべきである。具体的には、水道事業者や地方公共団体の機関の協力を得て水質検査の検体のクロスチェックを行う方法や、登録検査機関の検査方法等に関する情報を収集、確認していく方法が考えられる。これらの調査により収集した情報を基に、国は登録検査機関への日常の水質検査業務の指導及び監督を行い、その結果に応じて改善命令等の行政処分も含めて対応を検討すべきである。

なお、平成 22 年 7 月末において 221 の登録検査機関が存在しており、日常の水質検査

業務の調査対象機関は、水質検査に問題が生じる可能性のある登録検査機関（例えば、検査施設や検査員の規模からみて受託件数が多い、試料の運搬を宅配便等の輸送会社に委ねることを前提に予定区域が広範囲に及ぶ、水道事業者等から受託する検査料金が水質検査業務規程に定める検査料金と比較して著しく安い、外部精度管理調査において適切な是正措置が講じられていない等）の中から重点的に選定して、国は指導及び監督を効果的に実施すべきである。

水道法第 20 条の 14 に基づき、登録検査機関が保存すべき帳簿において、登録検査機関の日常検査の内容を追跡できる資料を追加することによって、登録検査機関に対する指導及び監督の実効性を高めるべきである。具体的には、水質検査の結果の根拠となる書類（クロマトグラム、検量線データ、濃度計算書等）や試料採取から測定値の算出までの各検査工程の内容や試料採取から測定値の算出に至る一連の水質検査の開始及び終了日時等を帳簿の備付事項として、国は追加すべきである。また、登録検査機関の規模や能力に応じて適切な水質検査受託件数であるか確認するため、国は、登録検査機関に対して水質検査受託実績の書類を提出させるべきである。

3.4.3. 外部精度管理調査

国が実施している外部精度管理調査は、統一試料の送付、参加機関による検査、検査結果の回収、階層化評価の実施、登録検査機関の一部への実地調査及び評価結果の芳しくない検査機関への実地調査による精度の改善の指摘による方法で構成されている。当該外部精度管理調査における階層化評価の結果が良好な登録検査機関であることを、水質検査を委託する登録検査機関の選定条件としている水道事業者も存在しており、本調査結果が登録検査機関の水質検査の信頼性の目安として利用されている側面も有している。

外部精度管理調査は、調査結果から改善すべき点が明らかになることで、登録検査機関の精度管理の自主的な向上に寄与することが期待されるが、登録検査機関が本調査結果を受けて水質検査の取組を確実に改善していくことに焦点を当てるべきである。

【具体的な取組】

国の外部精度管理調査による登録検査機関の階層化評価について、統一試料の検査結果だけでなく、検査結果を踏まえ改善すべき点の是正措置の確実な実施に焦点を当て、是正措置が不十分な登録検査機関が明確になるように、国は階層化評価の見直すべきである。

また、自己検査を行う水道事業者の水質検査の精度管理を一層促進するため、国が実施する外部精度管理調査において、これまで調査の対象外であった、一部項目のみ自己検査する水道事業者も調査対象に含める等、国は外部精度管理調査に多くの水道事業者が参加できるよう見直しを検討すべきである。