

(0018) 中国における土壌・地下水汚染に関する法律の動向（その2）

○加藤明¹・西岡公威¹・白井昌洋¹・徐晓晶²

¹イー・アンド・イー ソリューションズ・²苏州同和环保工程

1. はじめに

中国では、まもなく土壌・地下水汚染に特化した初の法律となる「土壌污染防治法」が施行される計画である。既に省や直轄市等において土壌・地下水調査および対策に関する条例が施行されているが、本法律の施行によりさらに土壌・地下水調査および対策の実施が加速されることが予想される。昨年につき、中国における土壌・地下水汚染に関する法律の動向を詳述する。

2. 現在までの中国における土壌・地下水汚染対策

2004年頃より中国政府は工業用地等における土壌調査に関する取り組みを行っているが、土壌・地下水汚染に特化し、かつ法的拘束力のある法律は制定されていなかった。しかしながら、2005年～2013年にかけて初の全国土壌汚染状況調査が実施され、重工業などの工場690社のうち約36.6%、工業団地146区2,523社のうち29.4%、廃棄物処理施設188ヶ所のうち21.3%において基準超過が確認されたこと等の背景を受け、その後土壌・地下水調査に係る法整備が急速に進んでいる。例えば、2017年には「汚染地塊土壌環境管理弁法」において重点管理企業に関する調査命令等が正式に記載され、「汚染土壌環境管理弁法」において土壌汚染に関する責任範囲等を明確化した法律が施行された。また、同年に「土壌污染防治法」の草案が発表され、現在意見請求中である。

3. 土壌污染防治行動計画

中国政府は、土壌汚染対策の実施および管理強化のため、2016年より本格的に土壌汚染に関する関連政策に乗り出し「土壌污染防治行動計画¹⁾」を発表した。通称土壌十条である。土壌十条は今後の中国の土壌汚染に対する戦略的展開を示すものであり、表-1に示す全10条から構成されている。

土壌十条の主要目標は「2020年までに汚染されている農地の約90%、その他汚染地の約90%を安全に利用できるようにする」および「2030年までに汚染されている農地の約95%、その他汚染地の約95%を安全に利用できるようにする」ことである。この主要目標達成のため、実施すべき事項や強化事項等を条項として掲げている。第1条では土壌環境質量調査の実施および状況把握について言及しており、本質量調査を行うとともに、モニタリングネットワークを強化し徹底した管理につなげることが記載されている。第2条では土壌汚染関連法案や基準等の制定について言及しており、土壌污染防治法およびその他土壌調査関連法に加え、調査を行う上で必要な基準や技術規範等についても包括的に構築していくことが述べられている。また、第2条では全国の土壌調査結果から汚染の懸念度の高い業種を「重点管理企業」とし、**非鉄金属鉱山の開採、非鉄金属製錬、石油採掘・加工、化学工業、コークス製造、メッキ工程、製革工程、大規模な食糧（食用油）産地（県）および地級（中国における行政区分）以上都市の建設用地等の地域**が該当している。第5条では未利用地等における新たな汚染防止（予防策）等、第8条では土壌汚染防止・措置に関する技術強化等について記載されている。

なお、2016年に発表されたこの土壌污染防治行動計画は、各地域において独自の行動計画が策定される計画であり、既に多くの直轄市や省で本行動計画が発表されている。

Upcoming Regulations related to Soil and Groundwater Contamination Prevention in China (Part 2)

Aki Kato¹, Kimitake Nishioka¹, Masahiro Shirai¹ and Xu Xiao Jing² (E&E Solutions Inc. and ²Tonghe Environment)

連絡先：〒101-0021 東京都千代田区外神田四丁目14番1号

イー・アンド・イー ソリューションズ 加藤 明

TEL03-6328-0110 FAX03-5295-2051 E-mail a-kato@eesol.co.jp

表－1 土壤汚染防治行動計画（全10条）

条	概要
第1条	土壤汚染調査の実施、土壤環境質の状況把握
第2条	土壤汚染対策関連法制定の推進、法規および基準体系の整備
第3条	農業用地の分類管理の実施、農業生産環境の安全確保
第4条	建設用地の参入管理の実施、居住環境のリスク防止
第5条	未汚染土壤の保護強化、新たな土壤汚染の厳格な規制
第6条	汚染源の監理強化、土壤汚染防止業務の遂行
第7条	汚染の処理および修復の実施、土壤環境質の改善
第8条	科学技術研究開発の強化、環境保護産業の発展促進
第9条	政府の主導的役割の発揮、土壤環境対策制度の構築
第10条	目標審査の強化、責任追及の厳格化

4. 基準および技術規範

4.1 土壤・地下水基準

中国において現在までに使用されていた土壤あるいは地下水汚染に関する基準は「地下水質量基準（1993年）」、「土壤質量基準（1995年）」および「展覧会用地土壤環境評価標準（2007年）」が一般的に知られている。「地下水質量基準²⁾」は2017年に改定および施行され、旧基準と比較し39項目から93項目まで増加された。「土壤質量基準」についても、現在改定中である。また、2010年に開催された上海万国博覧会用の用地向けに、暫定的な基準として2007年に策定された「展覧会用地土壤環境評価標準」は、2017年に草案が発表された「建設用地土壤リスクコントロール値」の施行により廃止された。「建設用地土壤リスクコントロール値」は2018年6月現在で第5版が発表されており、工業用地・住宅地の夫々につきスクリーニング値および管制値が設定されている。スクリーニング値を超えるとリスク評価を行いリスク管理・対策の有無を判断することとなるが、管制値を超えると浄化対策やリスク管理が必ず必要となる。浄化目標等はリスク評価による決定する。現時点における代表的な項目およびその基準値を以下に示す。

表－2 建設用地土壤リスクコントロール値（一部抜粋）

項目	建設用地土壤リスクコントロール値			
	スクリーニング値 (mg/kg)		管制値 (mg/kg)	
	住宅地	工業用地	住宅地	工業用地
カドミウム	20	65	47	172
水銀	8	38	33	82
砒素	20	60	120	140
鉛	400	800	800	2500
銅	2000	18000	8000	36000
ニッケル	150	900	600	2000
全シアン化物	22	135	44	270
ベンゼン	1	4	10	40
トルエン	1200	1200	1200	1200
エチルベンゼン	7.2	28	72	280
クロロメタン	12	37	21	120
ジクロロメタン	94	616	300	2000
四塩化炭素	0.9	2.8	9	36
トリクロロエチレン	0.7	2.8	7	20
テトラクロロエチレン	11	53	34	183
PCB	0.14	0.38	1.4	3.8
全石油系炭化水素 (TPH)	826	4500	5000	9000

4.2 技術規範

中国政府は、2014年に土壤調査・対策を行うための複数の技術規範を同時に発表した。用語の定義の他、調査技術規範、評価技術規範など土壤調査から修復を行う上での規範を全体的に整備し、土壤調査・対策の実施を一定レベル以上に統一する狙いであり、土壤污染防治法にも適用される予定である。さらに、重点管理企業へ向けた調査仕様を規定する技術規範（試行版）も発表されている。

表－3 技術規範

規範名称	規範番号
汚染場地術語	HJ 682-2014
場地環境調査技術規範	HJ 25.1-2014
場地環境監測技術規範	HJ 25.2-2014
汚染場地評価技術規範	HJ 25.3-2014
汚染場地土壤修復技術規範	HJ 25.4-2014
重点業種企業用地における試料採取、保存および運搬に関する技術規定	試行版

5. 土壤污染防治法

5.1 概要

施行予定の土壤污染防治法³⁾について、現時点で公表されている内容の概要について述べる。まず、中国の土壤污染防治法は日本の土壤汚染対策法とは異なり、土壤汚染の未然防止も含めた包括的な内容となっている。具体的には、①新たな汚染の発生を防止すること、②既存の汚染を明確にすること、③著しい汚染を修復すること、④リスク管理を行うことなどが主要目的である。土壤污染防治法では、基本的にはリスクベースによる評価となる。分析の結果、スクリーニング値を超過している場合、リスク評価を行った上でヒトへの健康リスクが確認されれば、必要に応じた対策を行うこととなる。ただし、管制値を超過した場合は必ず対策が必要となる。基準値は「建設用地土壤リスクコントロール値」が使用されると考えられる。なお、本法律は「汚染者負担の原則」を掲げており、調査および対策費用は汚染原因者の負担義務となる。汚染原因者が不明である場合、汚染原因者に支払い能力がない場合等は現土地使用者が浄化費用を負担する可能性が高い。

5.2 対象事業者および責務

土壤污染防治法の対象事業者は、①有害物質取り扱い業者、②有害廃棄物の発生・処理業者、③汚染事故発生業者、④重点管理企業などが現在挙げられている。①および②については取り扱う有害化学物質および有害廃棄物の種類・量に基づき判断されるが、具体的な内容はまだ公表されていない。①～③に該当する場合、今後新設する工場に対しては、操業前に土壤・地下水調査を実施し、環境影響評価報告書等とともに行政に調査結果を提出する必要がある。その後、継続的なモニタリング等が求められることとなる。既に操業中の工場に対しても、初回の土壤・地下水調査を行い、その後継続的なモニタリング等が求められる。④の重点管理企業に該当する場合は、土地使用権譲渡時および土地用途変更時にも調査が求められる。調査の結果、基準値を超過しかつリスク評価の結果によりヒトへの健康リスクが確認されれば、必要に応じた対策を行う。

表－4 土壤污染防治法において求められる可能性のある調査・モニタリング

分類	内容	調査時期
有害物質取り扱い業者、有害廃棄物の発生・処理業者、汚染事故等の発生企業など	土壤・地下水調査	操業前・操業中
	定期モニタリング	操業中（年1回）
重点管理企業	土壤・地下水調査	土地使用権譲渡時、土地用途変更時

5.3 土壤污染防治法の特徴

土壤污染防治法の大きな特徴は、地域ごとに管理が異なることである。具体的には、土壤污染防治条例だけでなく、現在発表されている土壤十条、技術規範、基準等についても、各地域（直轄市・自治区を含む）が独自の土壤十条、技術規範、基準等を作成し、その条例や規範にしたがって運用することになる。基準については概ね国の上乘せ基準となるようであるが、一部地域では自然由来等を考慮し重金属等の項目によっては基準

が緩和される可能性もある。土壌十条および条例については既に多くの地域で公表されており、特に都市部では重点管理企業種や調査要件、運用方法等が大きく異なる場合もあるため、土壌污染防治法が施行される前でも適用される条例がないか確認することが必要である。以下の項に詳細を示す。

6. 地方法規制

主要な直轄市、省、市等において、既に発表されている土壌污染防治条例等の法令およびその主な内容を表-5に示す。

表-5 主な条例等施行状況

地域名	施行年	条例等の名称	内容
上海市	2014年 2015年	工場企業および市政用地再開発利用する際の環境安全に関する管理弁法 上海市経営性用地及び工業用地全生命周期管理土壌環境保護管理弁法 上海市場地土壌健康リスクスクリーニング値	全ての土地利用変更時に、土壌調査を義務付ける（重点管理企業含む）。 土地が譲渡、回収、契約更新される前等に、土壌・地下水の調査を義務付ける。
北京市	2010年 2011年	北京市環境保護局による、移転された工場の跡地に対する土壌環境評価等に関する通知 場地土壌環境リスクスクリーニング値	重点管理企業等の土地利用変更時等に土壌調査を義務付ける。
福建省	2016年	福建省土壌污染防治弁法	対象事業者に対し操業前の環境影響評価における土壌調査、重点管理企業に対し定期的な土壌調査等を義務付ける。
湖北省	2016年	湖北省土壌污染防治条例	重点管理企業は年1回の調査、土地用途変更の場合も調査が義務付けられている。
広東省	2017年	広東省土壌污染防治条例	重点管理企業の土地が住宅等に変更される場合調査が義務付けられる。
広州市	2015年	広州市工業企業場地再開発利用に関する環境管理弁法（試行）」	
深圳市	2017年 2017年 2018年	汚染地塊土壌環境管理弁法 深セン市土壌環境保護及び質量提昇工作方案 工鉦企業用地土壌環境管理弁法	工業用地の使用権を返す場合、土壌・地下水調査が義務付けられている。 重点管理企業に係る土壌・地下水調査に関する規定である。
江蘇省	2017年	江蘇省土壌污染防治工作方案	重点管理企業の使用権を返す場合、土地用途変更の際に調査が義務付けられる。
常州市	2016年	常州市経営性用地及び工業用地土壌環境保護管理弁法（意見請求版）	重点管理企業の所有者が変更する場合等に土壌・地下水調査が義務付けられている。
無錫市	2017年	無錫市土壌污染防治工作方案	重点管理企業への土壌・地下水モニタリング、結果の公表等が義務付けられる。
蘇州市	2017年	蘇州市染防治工作方案	
蘇州園区	2017年 2017年	重点管理企業リスト 重点管理企業リスト	園区内において、土壌・地下水の調査および対策を開始し、指導等も行う。

7. 終わりに

2017年、中国で長い間議論されていた土壌・地下水汚染に関する法律がようやくまとまり、施行が近づいている。今後、企業に対し土壌・地下水汚染を防止するための予防策や実際の調査・対策などが厳しく求められることになるが、以下の3点に留意する必要がある。

まず、今後中国において土壌調査・対策を行う場合は技術規範等に基づいて実施することとなるが、調査手法が明確化されていない部分もあり、調査や対策の考え方については調査会社に委ねられる場合もある。したがって、中国の技術規範等のみならず米国の ASTM International (旧米国試験材料協会) などの汚染リスクの考え方に精通した信頼できる調査会社を選定することが重要である。

次に、土壌污染防治法は地域ごとの管理となり、地域によっては既に土壌污染防治条例や管理弁法等が施行・運用されているため地域ごとに運用方法が異なる場合がある。特に、北京市や上海市などの大都市においては、国や他の地域と比較し厳しい内容となっている。したがって、工場を新設する場合など土壌污染防治法等の調査契機に該当する可能性がある場合は、その地域における法律の施行・運用状況について管轄行政に確認を行いながら対応する必要がある。

最後に、土壌污染防治法は「汚染者負担の原則」に基づくため、土地使用者は土壌・地下水汚染を発生させないための対策を行うことが重要である。しかしながら、汚染が発覚した場合、汚染原因者でなくても汚染原因者が不明である場合、汚染原因者に支払い能力がない場合などは、現土地使用者が浄化費用の負担を課せられる可能性がある。したがって、新たな土地に工場を新設する場合、既存工場を買収する場合などは、汚染されている土地の使用を回避するためまた汚染原因者でないことを証明するために、事前にバックグラウンド値を把握するための土壌・地下水調査（ベースライン調査）を実施することが重要である。ベースライン調査により土壌・地下水汚染が確認された場合には、管轄行政と相談し浄化責任等を明確にしておくことが望ましい。

参考文献

- 1) 中国国務院（2016）：国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知（中国国務院による土壌污染防治行動計画）, http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-05/31/content_5078377.htm
- 2) 国家質量監督檢驗檢疫總局（2017）：地下水質量水準
- 3) 中華人民共和國主席令（2017）：中華人民共和國土壌污染防治法 草案