

天地の化育を助ける糞壤の世界—農業史・経済史から未来を展望する

1. 自己紹介—「下」から目線の研究

- (1) 『ウンコはどこから来て、どこへ行くのか』ちくま新書、2020年
 - ・2016年日本農業史学会シンポジウム「物質循環の歴史学 農業史のもう一つのかたち」
 - ・2018年 World Economic History Conference Boston
Subsistence, Sustenance, and Changing Living Spaces: Comparative Studies of Eurasian Economies from the 16th-20th Centuries
- (2) これまでの仕事
 - ・『在来産業と家族の地域史—ライフヒストリーからみた小規模家族経営と結城紬生産』古今書院、2009年
 - ・『胃袋の近代—食と人びとの日常史』名古屋大学出版会、2018年
 - ・『7袋のポテトチップス—食べるを語る、胃袋の戦後史』晶文社、2019年
- (3) 問題意識：人間の問題→「下」から目線→「糞壤」の世界
 - ・しも、地(下)、根、元、下心(本心)、足下、現場、ボトム、人びと、下層、日常
 - ・社会科学における「人間」「生きているという事実の重み」¹

2. 本日のテーマ

- (1) 生きる上で一番大切なものは？
 - ・食ること、出すこと
 - ・「生産」と「消費」のあいだにある世界→「発酵」「腐熟」「再生」「分解」²
- (2) 「土」を介した自然と人間の世界 **資料1**
 - ・糞壤 ≡ 肥料 ≡ 下肥 ≡ Night Soil³ → 「文化土壌学」⁴

3. 日本人は「糞」とどのように付き合ってきたのか？

- (1) 便・糞・尿
- (2) 宝物としての「糞」
 - ・その意味は… 育 = 肥 = 養
- (3) 「天地の化育を助ける糞壤」

・凡、農業の内にて最も大切にすべきものハ、糞壤を撰ぶなり。是則ち天地の化育を助くべき内の一ツにして、百穀を世に充たしめて、以て万民の生養を厚くするの第一義なり。夫、人間に在りてハ上 天子より下庶民に至り、亦、鳥獸虫魚に及ふまでも、生とし生るもの皆食せずして生命を保つもの無事ハ、皆人知る所なり。

¹ 内田義彦『社会認識の歩み』岩波新書、1971年。隅谷三喜男『日本賃労働史』東京大学出版会、1955年。

² 藤原辰史『分解の哲学—腐敗と発酵をめぐる思考』青土社、2019年。

³ 三保延子「尿尿経済の日英比較—物質循環論からの考察」『経済学論集』61(1)、2009年、173-193頁。同「産業革命期イングランドにおけるナイトソイルの環境経済史—英国農業調査会『農業にかんする一般調査報告書』にみる都市廃棄物のリサイクル」『社会経済史学』76(2)、2010年、247-269頁。

⁴ 日本土壌肥料学会編『文化土壌学からみたリン』博友社、2010年。

- ・作物を育てる「肥料の三元素」窒素、リン酸、カリウム
- ・土の世界⁵：「黒ボク土」⁶で農業をするには…

4. 歴史から見た物質循環の世界

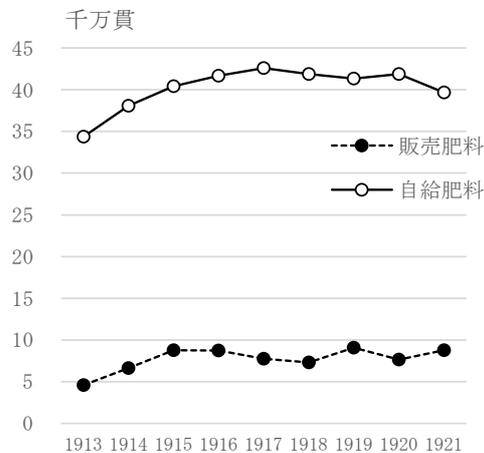
- (1) 近世：農書に見る「肥」と「育」
 - (2) 近代1：農業技術書、工場経営史料に見る「下肥」⁷、愛知県の肥料消費⁸
- ・都市化・工業化と農村

「人口の増殖と生活程度の向上とは、益々蔬菜類の需要を増加し、一方交通機関の完備は県外に対し、盛に移輸出を行ふに至り其結果、本県の蔬菜栽培事業は近來長足の進歩を来たし、其生産額実に一千万円以上の多額に達し、今や全国唯一の生産地たるに至れり（読点は筆者付記）」（愛知県立農事試験場編『愛知の蔬菜』愛知県立農事試験場、1919年、裏表紙）

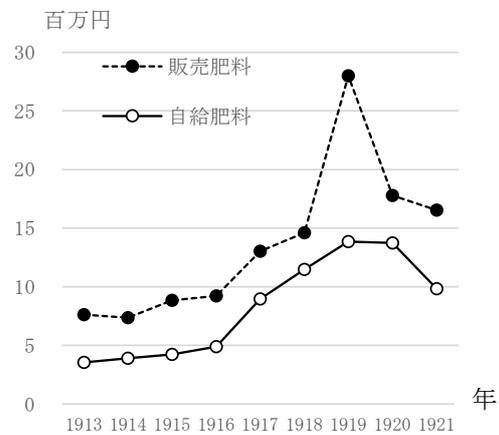
表 愛知県の肥料消費動向

年	a販売肥料			b自給肥料			c人糞尿			c/b (%)
	(貫)	(円)	銭/貫	(貫)	(円)	銭/貫	(貫)	(円)	銭/貫	
1913	45,672,786	7,618,092	17	343,615,877	3,556,624	1	127,357,450	1,273,575	1	37
1914	66,380,028	7,358,652	11	380,876,535	3,909,953	1	128,712,760	1,287,128	1	34
1915	87,530,954	8,847,961	10	404,165,508	4,246,268	1	128,419,500	1,053,008	1	32
1916	87,395,403	9,221,057	11	416,843,645	4,894,936	1	127,384,840	1,248,369	1	31
1917	77,582,872	13,030,105	17	426,059,714	8,964,483	2	127,900,960	2,570,809	2	30
1918	73,068,932	14,600,064	20	418,852,017	11,484,526	3	124,745,610	3,056,267	2	30
1919	90,625,516	28,002,013	31	413,530,779	13,847,724	3	125,072,090	3,727,149	3	30
1920	76,344,815	17,791,613	23	418,751,944	13,736,263	3	123,069,650	2,889,001	2	29
1921	87,520,415	16,546,062	19	396,829,741	9,844,757	2	122,760,880	2,553,427	2	31

資料：愛知県産業部『愛知県の肥料』愛知県産業部、1923年、43-46頁



図—3 愛知県における肥料消費量の推移



図—4 愛知県における肥料消費額の推移

出典：愛知県産業部(1923)『愛知県の肥料』愛知県産業部、43-46頁

⁵ 高田広臣『土中環境—忘れられた共生のまなざし、蘇る古の技』建築資料研究社、2020年。デイビッド・モントゴメリー、アン・ビクレ著、片岡夏実訳『土と内臓』築地書館、2016年。

⁶ 藤井一至『土 地球最後のナゾ』光文社新書、2018年。

⁷ 湯澤規子「『下肥』利用と『尿尿』処理—近代愛知県の都市化と物質循環の構造転換」『農業史研究』(51)、2017年、23-38頁。

⁸ この時期の愛知県の購入肥料の動向については、肥料を扱う商家からの分析として、市川大祐「明治後期・大正期の肥料商業・肥料製造業」中西聡・井奥成彦編著『近代日本の地方事業家 萬三商店小栗家と地域の工業化』日本経済評論社、2015年、295-342頁がある。

表 愛知県下の肥料消費量および消費額(1913年)

種類		量 (貫)	割合 (%)	額 (円)	割合 (%)	銭/貫
動物質肥料	鯨搾粕	4,798,018	1.1	2,135,118	19.0	44
	鰯搾粕	443,848	0.1	193,518	1.7	44
	鰯搾粕	742,028	0.2	266,388	2.4	36
	鱈搾粕	206,150	0.0	70,091	0.6	34
	鮫搾粕	100,432	0.0	32,640	0.3	32
	大鮮搾粕	122,611	0.0	54,439	0.5	44
	雑魚搾粕	217,632	0.0	75,301	0.7	35
	干鰯	95,136	0.0	29,492	0.3	31
	鶏糞	3,068,575	0.7	153,428	1.4	5
	人糞尿	12,153,571	2.7	121,536	1.1	1
	その他	575,239	0.1	184,945	1.6	32
計	22,523,240	5.0	3,316,896	29.5	15	
植物質肥料	大豆粕	12,260,935	2.7	2,506,642	22.3	20
	菜種油粕	310,043	0.1	67,899	0.6	22
	綿実油粕	976,381	0.2	220,230	2.0	23
	粉末麻実油粕	165,257	0.0	28,589	0.3	17
	溜粕	1,068,501	0.2	56,033	0.5	5
	その他	510,136	0.1	72,227	0.6	14
	計	15,291,253	3.4	2,951,620	26.2	19
鉱物質肥料	過燐酸石灰	2,066,013	0.5	185,941	1.7	9
	硫酸アンモニア	357,575	0.1	205,606	1.8	58
	藁灰	14,432,616	3.2	159,970	1.4	1
	その他	2,240,059	0.5	43,129	0.4	2
	調合肥料	3,036,030	0.7	754,930	6.7	25
	計	22,132,293	4.9	1,349,576	12.0	6
販売肥料計		59,946,786	13.4	7,618,092	67.7	13
自給肥料	人糞尿	172,266,600	38.4	1,722,666	15.3	1
	鶏糞	3,409,000	0.8	119,450	1.1	4
	穢沙	27,824,960	6.2	41,740	0.4	0
	緑肥	17,150,026	3.8	113,830	1.0	1
	厩肥	55,878,686	12.5	335,277	3.0	1
	米糠	411,747	0.1	33,773	0.3	8
	堆積肥料	81,959,695	18.3	598,245	5.3	1
	草稿稈麵	23,370,615	5.2	376,186	3.3	2
	藁灰	5,479,551	1.2	254,592	2.3	5
	木灰	774,147	0.2	34,296	0.3	4
	計	388,525,027	86.6	3,630,055	32.3	1
総計		448,471,813	100.0	11,248,147	100.0	3

資料：愛知県立農事試験場編『肥料の話』愛知県立農事試験場、1916年、115-118頁

(3) 近代2：衛生・清掃行政と科学 「下肥」の利用 ⇔ 「尿尿」の処理

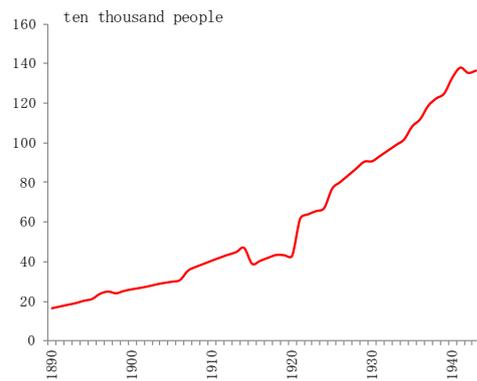


Figure3 Population transition of Nagoya city from Taisho period to early Showa period
Nagoya city open data "Trends in the number of households and population"

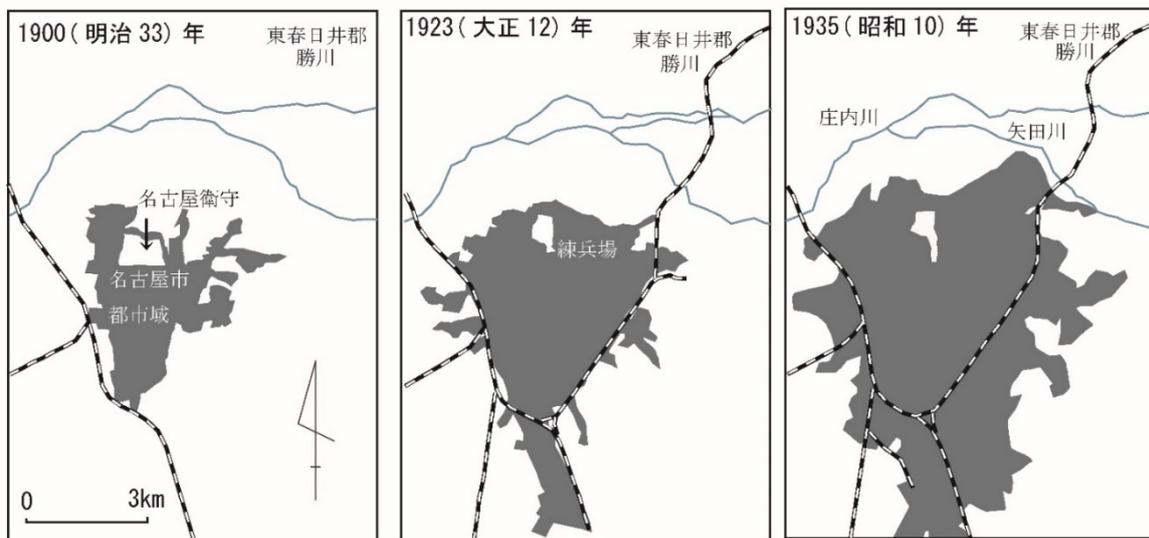


図 5-2 名古屋市を中心とした都市域の拡大(明治末期から昭和初期)

出典：5 万分の 1 地形図「名古屋北部」（明治 25 年，大正 12 年，昭和 10 年発行），「名古屋南部」（明治 33 年，大正 12 年，昭和 10 年発行）により作成

表5-1 尿尿処理に関する法律と政策

西暦	和暦	事柄
1900	明治33	「汚物掃除法」制定。ただし、尿尿は対象外。
1906	明治39	◆「汚物掃除法」施行に関する意見書を内務大臣に提出。
1910	明治43	4月、汚物掃除法の改正。これにより、尿尿は「土地ノ状況ニ依リ地方長官ニ於テ必要ト認メタル場合ニハ市ヲシテ処分セシムベシ」とされた。 ◆愛知県知事に尿尿市営処分の件を具申。
1911	明治44	◆市長は尿尿市営の市民および農民に及ぼす影響を回答。全市の尿尿処分を興農株式会社に請負わせ、市への寄付金を12万円と定める。
1912	明治45	◆全国に先駆けて尿尿処理の市営化が発足 ◆汲み取り作業員(近郊8町村の農家)のストライキ
1913	大正2	◆全尿尿の3分の1を愛知県硫酸肥料株式会社に処分させる契約をし、市への納付金を4万円と定める。 ◆硫酸株式会社は硫酸及び硫酸の製造を開始する。
1930	昭和5	汚物掃除法の改正。尿尿処理に対する行政介入の強化。尿尿も汚物に含まれると規定される。

出典：新修名古屋市史編集委員会編(2000)『新修名古屋市史第6巻』名古屋市、133頁、姫田隼多(1915)『名古屋の尿尿市営』中京堂書店により作成

注：名古屋市に関わる事項に◆を付記した。

(4) 戦後：清浄野菜、東京オリンピック、海洋投棄



『科学大観 第13号作物特集』1962年、世界文化社

(5) 高度経済成長期：住宅開発、バキュームカー、浄化槽、下水道、浄水場

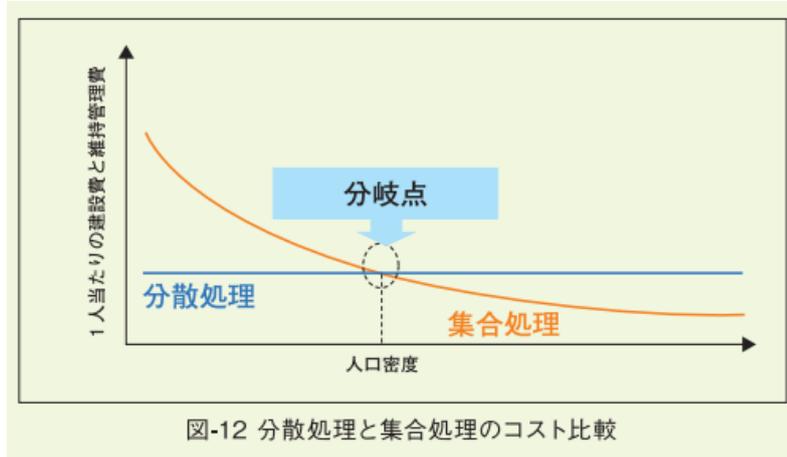
表 東京都や国における屎尿汲取り業の変化

年	出来事	備考
1945	伊奈製陶が衛生陶器の生産を開始。	
1947	東京に人が戻り、人口が増加し、屎尿処理が再び問題になる。	
1950	屎尿の 海洋投棄再開 。 GHQの指導により、資源調査会は「屎尿汲取りの 機械化 と屎尿資源の 科学的衛生的処理 、屎尿と下水道との合同処理」検討開始。	肥料取締法 「普通肥料」「特殊肥料」
1951	屎尿消化槽を 水道局砂町下水処理場 に建設。	屎尿汚泥のコンポスト化
1955	水洗トイレの普及	「みやこ有機肥料」
1956	屎尿処理基本対策要綱。海洋投棄廃止。	
1957	屎尿機械化収集計画を開始。 屎尿処理技術の発展 (嫌気性消化処理、化学処理)	
1965	個別浄化槽の爆発的普及	高度経済成長期
	1978年 汚泥資源利用協議会『再生と利用』発刊	
1982	「おしりだって、洗ってほしい」TOTO	汚泥は焼却されるように
2002	水洗化率90%	
2013	温水洗浄便座の普及75%	
2014	クールジャパン的トイレへ	肥料取締法改正 特殊肥料に人ふん尿あり

出典：『トイレ 排泄の空間から見る日本の文化と歴史』により作成

5. 未来に向けて下水汚泥の再資源化の模索

- (1) 世界経済史会議 (Boston, 2018)
- (2) 地域の状況に応じたベストミックス
 - し尿処理、水再生インフラの更新時期を迎えるにあたり
 - 「地域固有行政」としての強みを生かし



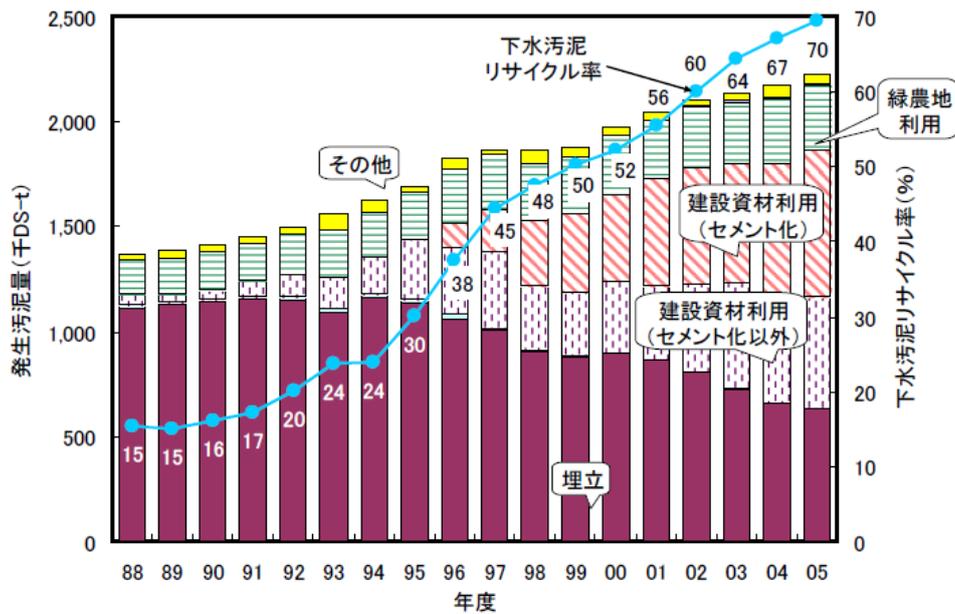
環境省 HP より「日本におけるし尿処理・分散型生活排水処理システム」から抜粋

(3) 廃棄物処理のコストとエネルギー

- 曝気システムの普及には大量の電気エネルギーが必要
- 「下水汚泥」のゆくえ

下水汚泥の緑農地へのリサイクル率が 14%にとどまっている日本に対し、UK では最も実行可能な環境対策であるとの認識から、60%以上がバイオソリッドとして緑農地でリサイクルされている。⁹

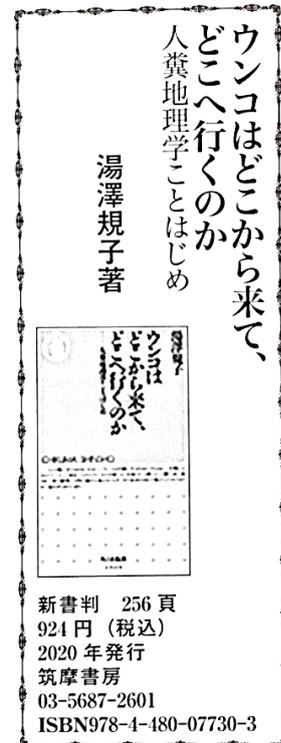
下水汚泥の発生量及び処理・有効利用状況の推移



『資源のみちの実現に向けて』国土交通省、2007年

出典: 国土交通省調査

⁹ 三俣延子「下水汚泥の緑農地利用—イングランドの環境政策」『廃棄物資源循環学会誌』20(1)、2009年、22-28頁。



人が健康で文化的な生活を営むのに必要な三要素として、よく「衣食住」という言葉が使われる。私自身、インドやネパールでの海外調査、南極など極地での野外調査を経験してきたなかで、これに「排泄」を付け加えるべきだとずつと思ってきた。一文字で示すと「出」であろうか。それほど安心・安全な排泄は、食事と同じくらい健康で文化的に生活する上で重要な要素だと実感していたからである。本書は、人の「ウンコ」を歴史学的、経済学的、社会的、地理学的観点から、さまざまな資料や史料をもとに、その来し方行く末を論じた、たいへん興味深い教養書である。前述の経験もあつてか、私には思わず一気読みをしてしまうほど引き込まれる内容であつた。

著者の湯澤氏は、食文化等に関するさまざまな著作で賞を受賞しており、本書もその候補にあがるのではないかと期待している。本書は「ウンコは汚いのか」という現代の常

識に完全に挑戦する内容で始まる。次に、じつはかつて「ウンコ」は「金」のような価値があつたことを述べる。その経済的価値を歴史的事実を示しながら実証し、やがて都市化とともに失われていく「ウンコ」の価値について具体的なデータを示しながら丁寧に解説していく。トイレットペーパーの登場から、下水処理の問題、そしてなぜ「ウンコ」が肥料として利用できなくなったのかについての件は、おもわず大きく頷いてしまうほど説得力がある。

ここまででも十分一読の価値はあるのだが、私が一番引き込まれたのは、最終章の「ウンコが教えてくれたこと」である。本書が人糞に関する単なる歴史的、社会経済地理学的な観点からの解説本ではなく、その裏にある人類と自然の向き合い方の変遷や、人類文明の将来に対する示唆に富んだ考察が、著者の豊富な教養の引き出しを利用しながら展開されている。「ウンコ」からここまで人間社会の深部にまで入っていきけるとは、教養のない自分には完全に想定外の範囲外であつた。ゴーギャンの絵はさすがに買えないのでネットで観賞しただけであつたが、水木しげるの漫画は即購入した。この意味は本書を読んだ人にだけわかるであらう。

(前々英明・法政大学)

本

Book

「汚いものにはフタ」で見えなくなった近代化の闇

評者 松村圭一郎（文化人類学者、岡山大学准教授）

大まじめな本である。それどころか、なぜ世界がこうなってしまったのか、近代化で何がどう変わったのか、その核心をつく本である。主役はウンコなのだけど。

食の情報は世にあふれている。でも、ウンコに話題が及ぶことは少ない。著者も前著『胃袋の近代』の「食べる」話だけでは中途半端で、両方ではじめて「一人ひとりが生きているという事実の重み」に迫れると感じていたという。冒頭、著者はなぜウンコを「汚い」と思うのかと問いかける。虚を突かれる問いだ。歴史をたどれば、ウンコは不潔で不浄でも、ふれたくない話題でもなかった。むしろ貴重な資源であり、神話にもでてくる神秘的存在でもあった。それがなぜ、いつから「汚い」に変わったのか。本書は、その歴

史をたどりながら、私たちの認識に揺さぶりをかける。江戸時代、大都市で排出された屎尿はかなりシステマチックに田畑の肥料として回収されていた。日本を訪れた外国人が驚愕し、ニオイや様子に辟易しながらも、庶民は淡々と都市民のウンコを農村部に運んだ。それが明治から昭和にかけて、「汚い」仕事になっていく。自分たちが出しているにもかかわらず、その変化に近代の倒錯が垣間見える。都市の人口増大は、やがて尿尿の再利用の限度を超える。戦後の食糧難で一時的に下肥利用が試みられるが、感染症の懸念など「清潔」時代の到来とともに下水道が普及し、ウンコが視界から消える。沖縄ではトイレと豚小屋が一体となった「フール」が追放された。

調査で通うエチオピア農村の光景が何度も目に浮かんだ。牛が土間で平然と糞をし、赤ちゃんは垂れ流し。大人も好きな場所ですす。私のお気に入りにはバナナの木の下だった。それが政府の指導でトイレの設置が義務化された。もっとウンコに向き合っていたら、ウンコが再利用可能な規模の生活スタイルを維持していたら、温暖化ともコロナ禍とも無縁だったかもしれない。そんな別のありうる世界の姿を想像させる一冊だ。

『ウンコはどこから来て、どこへ行くのか』

湯澤規子 著

ちくま新書 924円(税込)

