



粘土を触媒とするバイオマスの流動接触分解ガス化装置  
廃棄物系バイオマスをエネルギーとして利用する



太陽熱により食物を調理可能なソーラークッカー  
写真の集光型の他にも、食文化や食習慣に合わせて  
4つの形式が考えられる



インドネシアの無電化村における炭のガス化発電装置  
地域で生産した炭を用いて、村内に電力を供給



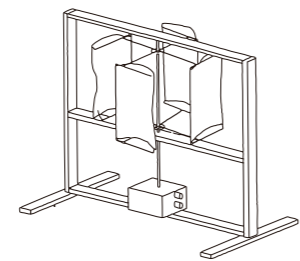
地域住民への排水処理装置の運転・管理に関する研修  
住民参加型システムの構築は、継続的かつ自主的な運転に欠かせない



インドネシアにおけるコミュニティ排水処理システム  
熱帯の気候に適し、安価で運転が易しく、かつ処理水質の高いシステムとしている



回転円板式排水処理に用いる立体格子状接触体  
企業とNGOで共同開発し、従来型接触体の3-4倍の効率をもつ



布製セイルの垂直軸風車揚水ポンプ。  
安価なダイヤフラム式ポンプを使用し、低揚程の揚水に使用



インドネシアにおける布製セイルによる揚水システム  
伝統的なロープポンプは風車との整合性もよく、  
安価で揚水効率も高い



タイにおける山仙フル式炭化炉  
動力を必要とせず、一度に大量の粉炭を生産可能



ジンバブエのVIP(ventilated improved pit) Latrine  
ステイタスシンボルとなり普及

適正技術  
フォーラム

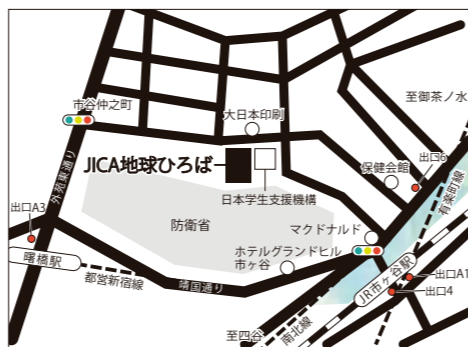
第①回 適正技術フォーラム準備イベント  
セミナー・パネルディスカッション

# 小規模分散型 テクノロジーの可能性



## 適正技術フォーラム(または学会) 準備イベントから発足までのスケジュール

- 2016年12月11日 準備イベント
- 2017年5月21日(予定) 準備イベント
- 2017年秋 適正技術国際会議 発足



2016年12月11日[日] 13:30-18:00  
JICA地球ひろば 国際会議場  
〒162-8433 東京都新宿区市谷本村町10-5 TEL. 03-3269-2911  
○会場アクセス  
JR中央線/総武線 都営地下鉄新宿線 東京メトロ有楽町線/南北線  
市ヶ谷駅 徒歩10分

適正技術フォーラム準備委員会事務局  
特定非営利活動法人APEX  
〒110-0003 東京都台東区根岸1-5-12 井上ビル  
TEL. 03-3875-9286 FAX. 03-3875-9306  
E-mail. [tokyo-office@apex-ngo.org](mailto:tokyo-office@apex-ngo.org) URL <http://www.apex-ngo.org>

[適正技術フォーラム準備委員会]  
伊藤道雄 (アジアコミュニティセンター21代表理事)  
牛山泉 (足利工業大学理事長・名誉教授)  
北脇秀敏 (東洋大学教授・副学長)  
黒田かをり (CSOネットワーク 事務局長・理事)  
田中直 (APEX代表理事)  
根本泰行 (アディシアババ科学技術大学教授・理工学部長)  
原田秀樹 (東北大学教授)  
堀尾正毅 (東京農工大学名誉教授)  
水野広祐 (京都大学教授)

[呼びかけ賛同人]  
大橋正明 (JANIC理事/聖心女子大学教授)  
谷山博史 (JANIC理事長/JVC代表理事)  
中岡哲郎 (大阪市立大学名誉教授)  
西岡秀三 (地球環境戦略研究機関 研究顧問)  
西川潤 (早稲田大学名誉教授)  
古沢広祐 (國學院大学教授/JACSES代表理事)  
見田宗介 (東京大学名誉教授)  
吉岡斉 (九州大学教授)

(五十音順)

2016年12月11日[日] 13:30-18:00 (13:00 受付開始)

[会場] JICA地球ひろば 国際会議場 (東京・市ヶ谷)  
〒162-8433 東京都新宿区市谷本村町10-5

[参加費] 1,500円(資料代含む・懇親会費別)  
[懇親会] 3,000円(場所:JICA地球ひろば内 J's Cafe)

[主催] 適正技術フォーラム準備委員会

[お申込・お問い合わせ]  
適正技術フォーラム準備委員会事務局  
特定非営利活動法人APEX

[後援]

独立行政法人国際協力機構(JICA)  
国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)  
国際協力NGOセンター(JANIC)、毎日新聞社

〒110-0003 東京都台東区根岸1-5-12 井上ビル  
TEL. 03-3875-9286 FAX. 03-3875-9306  
E-mail. [tokyo-office@apex-ngo.org](mailto:tokyo-office@apex-ngo.org)  
URL. <http://www.apex-ngo.org>

WEB申し込みは [適正技術フォーラム](#) で検索

# 小規模分散型テクノロジーの可能性

このセミナー・パネルディスカッションでは、自然エネルギーや、水と衛生分野でのさまざまな実践をふまえて、適正技術を今日的な新しい意義を持つものとしてとらえ直し、それが今後の持続可能な社会の形成に果たす役割を考えます。

プログラム	13:30	開会 〔総合司会〕黒田かをり（一般財団法人CSOネットワーク 事務局長・理事）
	13:35-14:20	趣旨説明及び講演 「適正技術とこれからの技術体系—アジアでの実践をふまえて」 ●田中直（特定非営利活動法人APEX代表理事）
	14:20-15:05	「適正技術による途上国用各種機器の開発と普及」 ●牛山泉（足利工業大学理事長・名誉教授）
	15:05-15:50	「途上国における小規模分散型サニテーションと適正技術」 ●北脇秀敏（東洋大学教授・副学長）
	15:50-16:00	休憩
	16:00-16:45	「自然エネルギーに基づく節エネ社会構築の展望と適正技術の役割」 ●堀尾正靱（東京農工大学名誉教授）
	16:45-17:50	パネルディスカッション 「適正技術と持続可能な社会への展望」 ●座長：水野広祐（京都大学教授） ●パネラー：牛山泉、北脇秀敏、田中直、堀尾正靱
	17:50-18:00	閉会～今後のスケジュール等アナウンス

## 講師プロフィール



田中 直（たなか・なお）

1976年、東京大学工学部卒業後、石油会社で石油精製プロセス管理、廃プラスチック再生、バイオテクノロジー、排水処理などの業務に従事する一方、1987年の設立当初からAPEX代表を務め、1999年より専従（代表）となる。理学博士。著書に『適正技術と代替社会—インドネシアでの実践から』（岩波新書）、編著書に『転換期の技術者たち』、『第三世界の問題を考える』（劉草書房）、『エネルギー問題—工業化社会の自然と労働』（社会評論社）など。



牛山 泉（うしやま・いずみ）

1971年上智大学大学院理工学研究科博士課程修了。足利工業大学機械工学科専任講師、助教授を経て1985年より教授。2008年足利工業大学長を経て、2016年より現職。工学博士。1970年代より風力発電の研究開発に携わり、これまでに文部科学大臣賞、国際協力推進協会学術奨励賞、World Renewable Energy Congressパイオニア賞、日本機械学会島山賞などを受賞。風力及びエネルギー関連著書25冊。

## 総合司会



黒田 かをり（くろだ・かをり）

民間企業に勤務後、コロンビア大学経営大学院日本経済経営研究所、アジア財団日本の勤務を経て、2004年より現職。2010年よりアジア財団のジャパン・ディレクターを兼任。日本のNGO代表としてISO26000（社会的責任規格）の策定に参加。現在、ISO20400（持続可能な調達）、2020年東京オリンピック・パラリンピックにおける「持続可能な調達コード」等の策定にも関わる。

2016年12月11日〔日〕 13:30—18:00（13:00受付開始）

〔会場〕 JICA地球ひろば 国際会議場 〒162-8433 東京都新宿区市谷本村町10-5 TEL.03-3269-2911

## 趣旨

今日の世界は、貧困と格差、環境と資源、頻発するテロと紛争など、多くの困難な問題に直面しており、それらの問題を解決・緩和していく方策が強く求められています。

問題の解決を技術の面から考えると、これまでの、効率・規模・速度の拡大・増大と経済成長を至上の価値とする近代科学技術のあり方の単純な延長上には、持続可能な未来を描くことはむずかしいのではないのでしょうか。

適正技術は、これまでさまざまな含意を込めて語られ、実践されてきましたが、概して、それぞれの地域（とりわけ「途上国」）の社会的・経済的あるいは文化的条件に即し、住民が参加しやすく、そこにおけるニーズを効果的に満たす技術を指しています。ところが、適正技術には、その概念が生まれた当初から、近代科学技術がもたらす環境・資源や労働疎外などのさまざまな問題を念頭に、それらの問題を乗り越える代替的技術という意味もこめられていました。

これまで、途上国向けの技術というと、安価で簡素だけれども劣位な技術、遅れた技術、伝統技術への回帰等ととらえられ、限られた場面に使われるマイナーなものとして認識されがちでした。しかし、

適正技術を、前述の二つの含意を統合したものととらえると、それは、世界の大多数を占める人々のための技術であり、かつ豊かで持続可能な世界を実現する技術であって、今後の望ましい世界の扉を開く鍵になるものです。決して、「安価だが劣位な技術」等ではなく、必要に応じて、高度な近代科学技術的要素も生かされていくべきものです。また、今後の先進国がめざすべき技術の転換とも動的に呼応していく技術体系であることはいうまでもありません。問題解決～代替提起型の活動には、多くの場合適正技術が必要となり、SDGsの達成にも欠かせません。

そのようなことから、適正技術の研究・開発・実践に取り組み、あるいは関心を持つ方々がセクター横断的に集い、意見・情報を交換して、適正技術の開発・普及を協力して進めていくためのプラットフォームとして、適正技術フォーラム(または適正技術学会)の発足を準備していきたいと思えます。それは、これからの世界の望ましい技術のあり方や、国際協力のあり方を論じていく場にもなるはずです。

※ 準備イベントを2回程度開催した後、2017年秋頃に、フォーラム(または学会)の要綱を定め、発起人、賛同人(または会員)等を募って、正式に発足することを見込んでいます。



北脇 秀敏（きたわき・ひでとし）

1984年、東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。その後、コンサルタント会社で廃棄物処理、下水道設計等に従事し、世界保健機関(WHO)本部、東京大学客員教授などを経て1997年より東洋大学国際地域学部教授。開発途上国の環境衛生と適正技術が専門。工学博士。著書に『国際開発と内発的発展—フィールドからみたアジアの発展のために—』（朝倉書店）、『土の環境圏』（フジ・テクノシステム）など。



堀尾 正靱（ほりお・まさゆき）

1971年、名古屋大学大学院工学研究科博士課程修了後、東京農工大学助教授、東京農工大学大学院共生科学技術研究部教授を経て現職。工学博士。理論と実践の両面における日本の流動層研究の第一人者。主な著書に『流動層の反応工学』（培風館）、『流動層ハンドブック』（同）、『地域が元気になる脱温暖化社会を!—「高炭素金縛り」を解く「共-進化」の社会技術開発』（公人の友社）など。

## シンポジウム座長



水野 広祐（みずの・こうすけ）

1970年代末より、アジア経済研究所において、西ジャワの農村経済を中心とするインドネシア経済研究に従事。民主化以降(1998-)は、労働組合や農民などの住民による組織化と制度変化、リアウ州の泥炭社会などを研究。主な著書にCatastrophe and Regeneration in Indonesia's Peatlands: Ecology, Economy and Society (Singapore: NUS, 2016)、『インドネシアの地場産業—アジア経済再生の道とは何か』（京都大学学術出版会2005）など。

