

資料配布の場所・日時

1. 国土交通記者会(資料配布)
2. 国土交通省建設専門紙記者会(資料配布)

日時：令和7年2月3日(14:00)



国立研究開発法人土木研究所『共同研究者の募集』について

(生活排水処理施設における草木バイオマス混合脱水・利用に関する共同研究)

国立研究開発法人土木研究所では、令和7年度新規に実施する以下の共同研究について、共同研究者を募集しますのでお知らせします。なお、研究内容等の詳細につきましては、担当チームにお問い合わせください。

1. 土木研究所が提案する共同研究 (土研提案型：指定・公募共同研究)

生活排水処理施設における草木バイオマス混合脱水・利用に関する共同研究(詳細は別添-1)	協定締結日
担当：材料資源研究グループ	～ 令和10年3月31日
共同研究の目的 国として、2050年までにカーボンニュートラルの実現と持続可能な社会の形成を目指す中、循環型社会形成推進基本計画では、下水処理場を地域バイオマス活用の拠点として、下水汚泥とバイオマスの混合利用によるエネルギー回収等を行う取り組みを推進すると明記されている。さらに、国土交通省でも環境行動計画の中で、地域バイオマスを下水処理場に集約することによるエネルギー拠点化としての推進や、河川や伐採木等で発生した木質材を活用し、バイオマス発電燃料等の資源として有効利用する取り組みを積極的に進めている。 こうした背景から、土木研究所で実施するプログラム研究「下水処理場における資源有効利用・環境負荷低減の推進に関する研究」(主要研究)では、下水処理場で地域バイオマスを有効活用する技術の開発に向け、下水汚泥(難脱水性である消化汚泥)に草木バイオマス(刈草や水草)を混合して脱水する技術についてこれまで検討を行い、脱水性の改善・向上に効果があることを明らかにしてきた。この検討結果を踏まえ、これまで対象としてきた消化汚泥だけでなく、異なる処理プロセスを経た難脱水の下水汚泥(OD汚泥)や、他分野の有機質汚泥(農業集落排水汚泥)についても、バイオマス混合脱水プロセスを適用できる可能性が示唆された。また、草木バイオマスの種類に関しても、刈草や水草だけでなく、稲わらやもみ殻といった利用が進んでいないバイオマスも存在し、有効活用していく価値がある。 本共同研究においては、対象とする汚泥や草木バイオマスの適用範囲の拡大を目指して、関連する他分野の研究機関等と連携し、バイオマス混合脱水の適用範囲の拡張に合わせた混合脱水汚泥に適する利用方法と、事業の実施可能性を検討する。下水処理場における地域バイオマスの活用拠点化、生活排水処理全体の持続可能な事業運営及び他事業との統廃合という取り組みも視野に入れ、広域化・共同化の推進に貢献するものである。	
共同研究の内容(項目) (1) 下水汚泥及び有機質汚泥の特性把握 (2) 利用可能な草木バイオマスの調査 (3) 下水汚泥及び有機質汚泥を用いたバイオマス混合脱水の検討 (4) 草木バイオマス混合脱水汚泥の有効利用方法の検討 (5) 草木バイオマス混合に伴う施設の運転・維持管理手法の構築	

2. 募集期間 **令和7年2月3日から令和7年2月21日**

3. その他 土木研究所の共同研究制度の概要や申請書、協定書等の様式につきましては、土木研究所ホームページ(<https://www.pwri.go.jp/>)に掲載しております。なお、申請書類につきましては、上記担当へ提出願います。

問 い 合 わ せ 先

全般的なことに ついて	国立研究開発法人土木研究所 企画部 研究企画課 課長 澤松 俊寿 主査 佐藤 貴嗣 電話 029-879-6751
研究内容について	国立研究開発法人土木研究所 材料資源研究グループ 上席研究員 阿部 千雅 研究員 高橋 啓太 電話 029-879-6761

別添－1

1. 共同研究の名称

生活排水処理施設における草木バイオマス混合脱水・利用に関する共同研究

2. 共同研究の概要

< 共同研究の目的 >

国として、2050年までにカーボンニュートラルの実現と持続可能な社会の形成を目指す中、循環型社会形成推進基本計画では、下水処理場を地域バイオマス活用の拠点として、下水汚泥とバイオマスの混合利用によるエネルギー回収等を行う取り組みを推進すると明記されている。さらに、国土交通省でも環境行動計画の中で、地域バイオマスを下水処理場に集約することによるエネルギー拠点化としての推進や、河川や伐採木等で発生した木質材を活用し、バイオマス発電燃料等の資源として有効利用する取り組みを積極的に進めている。

こうした背景から、土木研究所で実施するプログラム研究「下水処理場における資源有効利用・環境負荷低減の推進に関する研究」（主要研究）では、下水処理場で地域バイオマスを有効活用する技術の開発に向け、下水汚泥（難脱水性である消化汚泥）に草木バイオマス（刈草や水草）を混合して脱水する技術についてこれまで検討を行い、脱水性の改善・向上に効果があることを明らかにしてきた。この検討結果を踏まえ、これまで対象としてきた消化汚泥だけでなく、異なる処理プロセスを経た難脱水の下水汚泥（OD汚泥）や、他分野の有機質汚泥（農業集落排水汚泥）についても、バイオマス混合脱水プロセスを適用できる可能性が示唆された。また、草木バイオマスの種類に関しても、刈草や水草だけでなく、稲わらやもみ殻といった利用が進んでいないバイオマスも存在し、有効活用していく価値がある。

本共同研究においては、対象とする汚泥や草木バイオマスの適用範囲の拡大を目指して、関連する他分野の研究機関等と連携し、バイオマス混合脱水の適用範囲の拡張に合わせた混合脱水汚泥に適する利用方法と、事業の実施可能性を検討する。下水処理場における地域バイオマスの活用拠点化、生活排水処理全体の持続可能な事業運営及び他事業との統廃合という取り組みも視野に入れ、広域化・共同化の推進に貢献するものである。

共同研究の内容（項目）

- (1) 下水汚泥及び有機質汚泥の特性把握
- (2) 利用可能な草木バイオマスの調査
- (3) 下水汚泥及び有機質汚泥を用いたバイオマス混合脱水の検討
- (4) 草木バイオマス混合脱水汚泥の有効利用方法の検討
- (5) 草木バイオマス混合に伴う施設の運転・維持管理手法の構築

3. 実施期間 協定締結日～令和10年3月31日（全体計画3年間）

<裏面もご覧下さい>

4. 共同研究の内容及び研究分担

研究の分担 ◎：主担当、○：副担当						
研究項目	研究分担			年次計画		
	土研	指定機関	共同研究者	R7年度	R8年度	R9年度
(1) 下水汚泥及び有機質汚泥の特性整理						
① 消化汚泥の物性確認(下水)	○	—	◎	➡		
② OD 汚泥の物性確認(下水)	◎	—	○	➡		
③ 農業集落排水汚泥の物性確認(農集)	○	◎	—	➡		
(2) 利用可能な草木バイオマスの調査						
① 市場調査	◎	◎	○	➡		
② 草木バイオマスの物性確認	◎	◎	○	➡		
(3) 下水汚泥及び有機質汚泥を用いた草木バイオマス混合脱水の検討						
① 消化汚泥の草木バイオマス混合脱水検討と整理(下水)	○	—	◎	➡		
② OD 汚泥の草木バイオマス混合脱水検討と整理(下水)	◎	—	○	➡		
③ 農業集落排水汚泥の草木バイオマス混合脱水検討と整理(農集)	○	◎	—	➡		
(4) 草木バイオマス混合脱水汚泥の有効利用方法の検討						
① 消化脱水汚泥(草木バイオマス混合)の処理方法及び形態の検討(下水)	○	—	◎		➡	
② OD 脱水汚泥(草木バイオマス混合)の処理方法及び形態の検討(下水)	◎	—	○		➡	
③ 農業集落排水脱水汚泥(草木バイオマス混合)の処理方法及び形態の検討(農集)	○	◎	—		➡	
(5) 草木バイオマス混合に伴う施設の運転・維持管理手法の構築	○	◎	◎	➡		
(6) 成果とりまとめ	◎	◎	○			➡

※下水汚泥に分類する場合は「下水」と表記、農集集落排水汚泥に分類する場合は「農集」と表記。

5. 共同研究に参画する条件及び募集する参加者数等

＜参画条件＞

- ① 下水汚泥等の脱水に関する研究又は業務実績を有すること。
- ② 草木バイオマスの利活用に関する研究又は業務実績を有すること。
- ③ 下水汚泥等の処理方法（肥料化、燃料化等）に関する研究又は業務実績を有すること。
- ④ ①～③のいずれかの条件を満たし、かつ本共同研究に必要な専門技術者の配置及び必要な経費を分担できること。

＜参加者数＞

募集する共同研究相手機関数は、2～4者程度を想定している。

＜参加者の選定方法＞

書類審査及びヒアリングにより必要な実績及び知見を有し、研究内容を理解していることを確認のうえで選定する。

6. 担当者

国立研究開発法人土木研究所

材料資源研究グループ

上席研究員 阿部 千雅

研究員 高橋 啓太（担当）

電話 029-879-6761