

## リン資源リサイクル推進協議会 平成 26 年度事業報告書

リンは、植物や動物の生体を構成する主要な元素であるとともに、生命活動の維持に必要なエネルギーの獲得に関する重要な機能を担っているなど、欠くことのできない必須元素であり、化学肥料、工業製品、食品添加物等に、大量にかつ幅広く利用されている。

一方、原料となるリン鉱石は限られた国に偏在しており、このままリンの需要量が増加傾向で推移すれば、今世紀の後半には経済的に採掘可能なリン鉱石が枯渇するというようなシナリオも発表されている。また、近年の世界的な食料需要の増加やバイオ燃料生産等によるリン酸質肥料の需要増大を一因とするリン鉱石価格の急騰等、国内で消費するリンの全量を海外からの輸入に頼っているわが国においては、資源の安定供給面からも不安材料となっている。

このような状況に対処するため、わが国は国内で使用したリンの回収・再利用や、未利用リン資源の利用技術を開発する必要性に迫られている。

リン資源リサイクル推進協議会は、このような背景のもと、都市下水、含リン廃棄物、製鋼スラグ等の未利用リン資源からのリン回収技術や農業及び工業分野における省リン技術の開発促進、工業用リン酸や黄リン製造技術の革新等の技術の検討を行い、リン資源の回収とリサイクルに関する事業化の促進を行うとともに、リンの回収と再利用を円滑に進めるための事業者間連携や再生リンの利用を促進するための施策の提言等について、産学官の幅広い関係者が一体となって、行政の縦割りや民間企業間の壁を越えたオールジャパンのレベルで戦略的かつ総合的な検討を行い、もってリン資源に関する持続可能な循環型社会の構築と地球環境保全に寄与することを目的として、平成 20 年 12 月 18 日に設立した。

設立後の主な活動としては、回収から利用までのリン資源リサイクル実現に向けた取組を推進するため、多様な回収や利用の技術、国内外の産官学によるリン資源リサイクルの取組等について情報提供・意見交換・課題や方策等の検討を行い、関係事業者間のマッチングや関係省庁・機関との連携強化を図ることを目的としたシンポジウムを毎年 2 回開催するほか、先進的なリン資源リサイクル事例の視察、リン資源のリサイクルに関する活動についてその一層の推進及びそれに従事する者の一層の意欲向上に資するための功績者表彰、リン資源リサイクルに関する相談・支援、メール配信やホームページ等による情報の提供と共有、会員活動の後援・協賛等を行ってきた。

また、平成 25 年度には会員区分として新たに特別会員を設け、わが国におけるリン資源の持続的な確保と環境管理に関する国家戦略を立案するための学際・総合的プラットフォームとして平成 23 年度に立ち上げた「リン資源の確保と管理に関する産官学戦略会議」を、特別会員の参画による組織として協議会内に位置付け、想定される危機シナリオに対する問題解決のためのより詳細な調査や、国際的な枠組み作りにも対応したわが国のリン資源戦略の具体的な立案と政策提言に向けた検討を行うとともに、海外のリン資源リサイクル関係者とも積極的な交流を行っている。

平成 26 年度は、引き続き回収から利用までのリン資源リサイクルの実現化を一層推進するため、例年実施しているシンポジウム、先進事例視察、功績者表彰、相談・支援業務、情報の提供と共有の充実、会員の活動に対する後援・協賛等を積極的に行うことに加えて、海外のリン資源リサイクルの取組が急速に進んでいる状況を鑑みて、海外の有識者や関係機関とより積極的に交流を行い、わが国におけるリン資源の確保と管理に関するあり方について社会的認知度を高める活動やアジア等海外に日本の技術や取組を発信する活動を重点的に行った。

## 1. 会員の状況

平成 26 年度末における会員数は、次のとおりである。

会員区分	平成 20 年 12 月 18 日 (設立 総会)	平成 20 年度 末	平成 21 年度 末	平成 22 年度 末	平成 23 年度 末	平成 24 年度 末	平成 25 年度 末	平成 26 年度 末	増減 (前年度比)
名誉会員	-	-	-	-	-	-	2	3	1(増 1)
個人会員	37	45	58	65	61	63	65	61	-4(増 1 減 5)
特別会員	-	-	-	-	-	-	10	11	1(増 1)
団体・法人 会員	40	47	62	68	67	76	63	60	-3 (増 2 減 5)
合計	77	92	120	133	128	139	140	135	-5(増 5 減 10)

## 2. 会務の運営

### (1) 総会 (1 回開催)

#### 1) 第 7 回総会

開催日：平成 26 年 7 月 24 日 (木)

(第 11 回シンポジウムと合わせて開催)

場 所：インテックス大阪 国際会議ホール (大阪府大阪市)

出席者：関係省庁等来賓、会員、取材、事務局

内 容：平成 25 年度事業報告及び決算、平成 26 年度事業計画及び予算、役員の選任、名誉会員、平成 26 年度リン資源リサイクル推進功績者表彰、その他

### (2) 幹事会 (幹事会 3 回、文書審議 1 回開催)

#### 1) 第 17 回幹事会 (平成 26 年度第 1 回)

開催日：平成 26 年 5 月 28 日 (水)

場 所：日本肥料アンモニア協会 会議室 (東京都千代田区)

出席者：役員、オブザーバー (関係省庁)、事務局

内 容：第 7 回総会議案 (平成 25 年度事業報告及び決算、平成 26 年度事業計画及び予算、役員の選任、名誉会員、その他)、平成 26 年度リン資源リサイクルシンポジウム、事例視察、功績者表彰、その他

#### 2) 第 18 回幹事会 (平成 26 年度第 2 回)

開催日：平成 26 年 10 月 24 日 (金)

場 所：日本肥料アンモニア協会 会議室 (東京都千代田区)

出席者：役員、オブザーバー (関係省庁)、事務局

内 容：平成 26 年度事業の執行状況、第 7 回事例視察 (海外視察) 報告、第 8 回事例視察、第 12 回リン資源リサイクルシンポジウム、平成 27 年度役員改選、平成 27 年度事業、その他

### 3) 第19回幹事会(平成26年度第3回)

開催日:平成27年3月17日(火)

場 所:日本肥料アンモニア協会 会議室(東京都千代田区)

出席者:役員、オブザーバー(関係省庁)、事務局

内 容:平成26年度事業執行状況、平成27年度事業計画及び予算、その他

### 4) 文書審議(平成26年度第1回)

開催日:平成26年7月1日(火)

場 所:郵送文書及び電子メール

出席者:役員

内 容:平成26年度 リン資源リサイクル推進功績者表彰の審査

## (3) 企画委員会(2回開催)

### 1) 平成26年度第1回

開催日:平成26年6月9日(月)

場 所:一般社団法人日本有機資源協会 会議室(東京都中央区)

出席者:委員1名、事務局1名、合計2名

内 容:第7回総会、第11回リン資源リサイクルシンポジウム、第6回事例視察、第7回事例視察(海外視察)、その他

### 2) 平成26年度第2回

開催日:平成27年1月29日(木)

場 所:日本肥料アンモニア協会 会議室(東京都千代田区)

出席者:委員2名、事務局1名、合計3名

内 容:第19回幹事会、中国リン複合肥料工業協会視察受入れについて(平成27年度)、その他

## (4) 監査会

### 1) 平成25年度事業監査

開催日:平成26年5月28日(水)

場 所:一般社団法人日本有機資源協会 会議室(東京都中央区)

出席者:監事2名、事務局2名、合計4名

内 容:平成25年度事業監査

## 3. 事業活動

### (1) 技術調査事業

本事業は、リン資源リサイクルに関する技術、関係機関の活動状況、国際的な動向等の情報収集及び関係機関との情報交換等による連携活動により、リン資源リサイクルに関する調査・検討を行うものであり、平成26年度は以下の事業に取り組んだ。

## 1) リン資源の確保と管理に関する産官学戦略会議 (4回開催、場所：東京都内)

わが国におけるリン資源の持続的な確保と環境管理に関する国家戦略を立案するための学際・総合的プラットフォームとして、想定される危機シナリオに対する問題解決のための戦略を明らかにして、国際的な枠組み作りの動向にも対応したわが国の国益に資する政策提言を行うための検討を行うものであり、平成 25 年度からは特別会員の積極的な参画による組織として、より詳細な調査や具体的な戦略立案に向けた活動を行っている。

平成 26 年度も引き続きリン資源リサイクルに関する多様な分野における課題の抽出、情報の共有化、課題解決に向けた議論を行った。

### ①第 11 回

開催日：平成 26 年 5 月 28 日 (水)

場 所：日本肥料アンモニア協会 会議室 (東京都千代田区)

出席者：役員、特別会員、学識者、オブザーバー (関係省庁、関係機関等)、事務局

内 容：話題提供 3 題 (回収リンの肥料利用に関する情報提供、し尿処理・浄化槽分野におけるリン回収・資源化最新動向、第 1 回持続的リン利用シンポジウムアンケート結果)、質疑応答、その他

### ②第 12 回

開催日：平成 26 年 10 月 24 日 (金)

場 所：日本肥料アンモニア協会 会議室 (東京都千代田区)

出席者：役員、特別会員、学識者、オブザーバー (関係省庁、関係機関等)、事務局

内 容：話題提供 2 題 (リン資源リサイクル推進協議会 海外視察報告、未利用資源の肥料化に関する支援事業)、質疑応答、その他

### ③第 13 回

開催日：平成 27 年 2 月 12 日 (木)

場 所：日本肥料アンモニア協会 会議室 (東京都千代田区)

出席者：役員、特別会員、学識者、オブザーバー (関係省庁、関係機関等)、事務局

内 容：話題提供 3 題 (地産地消型リン資源循環システム、三井物産環境基金プロジェクト、未利用資源の肥料化に関する支援事業)、質疑応答、その他

### ④第 14 回

開催日：平成 27 年 3 月 17 日 (火)

場 所：日本肥料アンモニア協会 会議室 (東京都千代田区)

出席者：役員、特別会員、学識者、オブザーバー (関係省庁、関係機関等)、事務局

内 容：話題提供 1 題 (リン資源リサイクルに関する海外動向)、質疑応答、討議、その他

## 2) 研究機関等との連携

リン資源リサイクルに関する大学等研究機関と連携し、平成 26 年度は会員等が行う以下の研究への協力・支援を行った。

- ・三井物産環境基金 2014 年度 研究助成

### ①第 5 回 SAA 会議

開催日：平成 26 年 6 月 20 日 (金)

場 所：霞ヶ関 (東京都千代田区)

出席者：役員、学識者、事務局

②第6回SAA会議

開催日：平成26年9月1日（月）

場 所：日本肥料アンモニア協会 会議室（東京都千代田区）

出席者：役員、学識者、事務局

③第7回SAA会議

開催日：平成26年12月18日（木）

場 所：日本肥料アンモニア協会 会議室（東京都千代田区）

出席者：役員、学識者、事務局

④第8回SAA会議

開催日：平成27年3月18日（水）

場 所：日本肥料アンモニア協会 会議室（東京都千代田区）

出席者：役員、学識者、事務局

⑤事業者等ヒアリング（太平洋セメント株式会社）

開催日：平成26年4月16日（水）

場 所：太平洋セメント株式会社 小野田工場（山口県山陽小野田市）

出席者：役員、学識者

⑥事業者等ヒアリング（日立造船株式会社）

開催日：平成26年4月25日（金）

場 所：日立造船株式会社

出席者：役員、学識者

⑦事業者等ヒアリング（国土交通省）

開催日：平成26年6月20日（金）

場 所：国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部 流域管理官（東京都千代田区）

出席者：役員、学識者、事務局

⑧事業者等ヒアリング（大阪湾広域臨海環境整備センター（大阪湾フェニックスセンター））

開催日：平成26年7月23日（水）

場 所：大阪湾広域臨海環境整備センター（大阪府大阪市住之江区）

出席者：役員、学識者、事務局

⑨事業者等ヒアリング（全国農業協同組合連合会）

開催日：平成26年9月1日（月）

場 所：全国農業協同組合連合会（東京都千代田区）

出席者：役員、学識者、事務局

⑩事業者等ヒアリング（海外関係機関）

開催日：平成26年10月5日（日）～12日（日）

場 所：ドイツ、スイス、オランダ（ヒアリング先は第7回事例視察参照）

出席者：役員、事務局

⑪事業者等ヒアリング（南国興産株式会社、みやざきバイオマスリサイクル株式会社）

開催日：平成 26 年 10 月 31 日（金）

場 所：南国興産株式会社（宮崎県都城市）

みやざきバイオマスリサイクル株式会社（宮崎県川南町）

出席者：役員、学識者、事務局

⑫事業者等ヒアリング（農業者）

開催日：平成 27 年 1 月 23 日（金）

場 所：白木農場（北海道帯広市）

出席者：役員、学識者

⑬事業者等ヒアリング（海外関係機関）

開催日：平成 27 年 3 月 2 日（月）～6 日（金）

場 所：ドイツ

2,3 日 Rostock Science Campus P-Research Symposium

4 日 P-REX プロジェクト Workshop

5,6 日 第 2 回欧州持続的リン会議

出席者：役員

3) 産業連携ネットワークとの連携

会員として参画している産業連携ネットワークを通じた情報収集を行うとともに、本協議会の活動状況の発信、意見交換等を行った。

4) その他関係機関等との連携

リン資源リサイクルに関する関係省庁や国内外の研究機関、関係機関等の情報を集約し、ホームページ等で共有化や活動の効率化を図った。

平成 26 年度は、ヨーロッパ（ドイツ、スイス、オランダ）の関係機関との意見・情報交換と取組の視察を第 7 回事例視察として実施した。（第 7 回事例視察参照）

## （2）普及啓発事業

本事業は、リン資源リサイクル推進のための情報提供や情報交換等の普及啓発活動を行うものであり、平成 26 年度は以下の事業に取り組んだ。

### 1) リン資源リサイクルシンポジウム

①第 11 回

開催日：平成 26 年 7 月 24 日（木）

（第 7 回総会と合わせて開催）

場 所：インテックス大阪 国際会議ホール（大阪府大阪市）

出席者：関係省庁等来賓、会員、一般、取材

（シンポジウム 100 名、意見交換・交流会 61 名）

内 容：リン資源リサイクルに関する国内外の動向、各種技術、事業実施例等に関する学識者や民間企業等からの発表及び報告と意見交換、関係事業者のマッチング

②第 12 回

開催日：平成 26 年 11 月 21 日（金）

場 所：東京証券会館ホール（東京都中央区）

出席者：関係省庁等来賓、会員、一般、取材

（シンポジウム 91 名、意見交換・交流会 40 名）

内 容：リン資源リサイクルに関する国内外の動向、各種技術、事業実施例等に関する学識者や民間企業等からの発表及び報告と意見交換、関係事業者のマッチング

## 2) リン資源リサイクル事例視察

### ①第6回

開催日：平成26年7月23日（水）、25日（金）

場 所：23日（水）大阪湾広域臨海環境整備センター（大阪湾フェニックスセンター）  
大阪沖埋立処分場

25日（金）兵庫県神戸市東灘処理場（東水環境センター）  
KOBE ハーベスト（大収穫）プロジェクト

出席者：合計41名（役員・会員・関係省庁等38名、事務局3名）

内 容：下水汚泥等焼却灰埋立地、下水消化汚泥からのMAPとしてのリン回収の取組の視察と意見・情報交換

### ②第7回

開催日：平成26年10月5日（日）～12日（日）

場 所：ドイツ、スイス、オランダ

6日 Fraunhofer IGB 研究所（ドイツ、研究機関）

7日 Stuttgart 大学（ドイツ）

8日 AWEL Zurich（スイス、下水処理施設管理会社）

9日 Waternet 社（オランダ、下水処理施設管理会社）

Dutch Nutrient Platform（オランダ、団体）

10日 ICL Fertilizer 社（オランダ、肥料会社）

出席者：合計10名（役員1名、会員8名、事務局1名）

内 容：リン資源リサイクルに関する海外の取組事例視察と関係機関との意見・情報交換

### ③第8回

開催日：平成26年10月30日（木）～31日（金）

場 所：豚ふんからのリン回収実証施設（宮崎県小林市、日立造船株式会社）

南国興産株式会社様（宮崎県都城市）

みやざきバイオマスリサイクル株式会社様（宮崎県川南町）

出席者：合計19名（役員・会員・関係省庁等14名、事務局1名）

内 容：豚ふん堆肥の炭化によるリン回収実証施設、鶏ふん燃焼発電施設及び鶏ふん燃焼灰の肥料利用の取組の視察と意見・情報交換

## 3) リン資源リサイクル推進功績者表彰

リン資源リサイクルについて、その一層の推進及び従事する会員等の一層の意欲向上に資するために、リン資源リサイクルに関して優れた功績をあげた会員等に対する表彰を行った。

**平成26年度リン資源リサイクル推進功績者：日本磷酸株式会社**

<過年度受章者>

平成22年度リン資源リサイクル推進功績者：岐阜市上下水道事業部

平成23年度リン資源リサイクル推進功績者：秋田県仙北市 仙北市環境保全センター

平成24年度リン資源リサイクル推進功績者：福岡市 道路下水道局

平成25年度リン資源リサイクル推進功績者：兼定興産株式会社

#### 4) 展示会への出展

リン資源リサイクルについて、広く一般に普及啓発を図るため、農業・環境・資源・リサイクル等に関する展示会にパネルの展示と普及啓発資料及び協議会案内資料等の配布を行った。

##### ①アグリビジネス創出フェア 2014

開催日：平成 26 年 11 月 12 日（水）～14 日（木）

場 所：東京ビッグサイト（東京都江東区）

来場者：32,069 人

内 容：リン資源リサイクル推進協議会概要パネル及び入会案内、普及啓発資料（関東農政局）

##### ②エコプロダクツ 2014

開催日：平成 26 年 12 月 11 日（木）～13 日（土）

場 所：東京ビッグサイト（東京都江東区）

来場者：161,647 人

内 容：リン資源リサイクル推進協議会概要パネル及び入会案内、普及啓発資料（関東農政局）

#### 5) 協議会メールニュースの配信

本協議会活動（会員動向、シンポジウム等の開催案内、事務連絡等）、リン資源リサイクルに係る関係省庁の施策や公募等の情報、関係機関の活動、リン資源リサイクルに関する会員、新聞、情報誌、WEB 等からの情報について、電子メールによる提供と共有を行った。

平成 26 年度は、合計 7 回（Vol. 105～Vol. 111）のメールニュースを配信したほか、海外からのリン資源リサイクルに関するマッチング依頼、未利用リン資源に関する支援事業（事業案内、公募）に関する情報提供を行った。

#### 6) ホームページの運営

協議会事務局である一般社団法人日本有機資源協会ホームページ内の協議会専用ページにおいて、入会案内、協議会案内、会員名簿、行事・イベント等の、本協議会活動の広報を主体としたホームページの運営を行った。

#### 7) その他

報道関係者、一般等からの問い合わせ（協議会の概要や活動、会員等の紹介、入会手続き等）への対応を行った。

##### ①報道

- ・NHK 国際部（リン資源リサイクルの国内・海外動向）
- ・日本経済新聞社（日本のリンフロー）
- ・公明新聞（リン資源リサイクルの動向）

##### ②団体等

- ・一般財団法人肥料経済研究所（肥料経済研究会における講演者）
- ・日中環境友好交流促進協会（日本におけるリン資源及びリサイクル状況視察受入依頼）



### (3) 業務支援事業

本事業は、会員等からのリン資源リサイクル推進に関する種々の要請、要望あるいは問合せ等を受けて、その業務を合理的かつ円滑に執行するための支援を行うものであり、平成 26 年度は以下の事業を行った。

#### 1) リン資源リサイクルに関する相談・支援

会員等が、リン資源リサイクルの事業化や研究・開発等を推進する際の様々な課題や知見等について、随時、要請や問い合わせを受けて、情報及び資料等の提供・紹介、面談指導、役職員等の派遣等を行った。

- ・ 農林水産省 平成 27 年度 省資源・省エネ生産技術対策事業
- ・ 亜リン酸カルシウムの利用先 (エスケー化学 (株))
- ・ メッキ工場排水からの回収リン引取先 (沖津技術士事務所)
- ・ 食品製造工場におけるリンを含む廃乳化剤の利用先 ((株) キズナックスマネジメント)
- ・ ブラジルのリン含有資源の利用先 (BMA TECNOLOGIA DE RESIDUOS LTDA (廃棄物処理会社))
- ・ リン酸廃液の利用先 ((株) SVP ジャパン)
- ・ 水中リン酸測定技術の市場調査先 (シンガポール国立大学)
- ・ 微細藻類のリン蓄積メカニズムに関する有識者 ((株) ユーグレナ)
- ・ 排水処理施設立ち上げ時に必要な種 HAP の提供先 (クボタ環境サービス (株))
- ・ 微生物を利用した米ぬかからのリン回収 (築野食品工業 (株))
- ・ 下水汚泥からの亜鉛除去技術 (野田技術士グループ事務所)
- ・ 食品工場からの回収リン酸カルシウムの利用先

#### 2) その他

関係省庁や連携機関、会員等からの相談・問い合わせへの対応を行った。

- ・ 国内外のリン資源及びリサイクルの動向
- ・ 日本のリン資源の量およびフロー
- ・ リン資源リサイクルのコスト
- ・ リン資源リサイクル事例
- ・ リンの備蓄等に関する施策
- ・ ドイツにおけるリンリサイクルの目標値
- ・ 会員企業、戦略会議講演者等の連絡先