

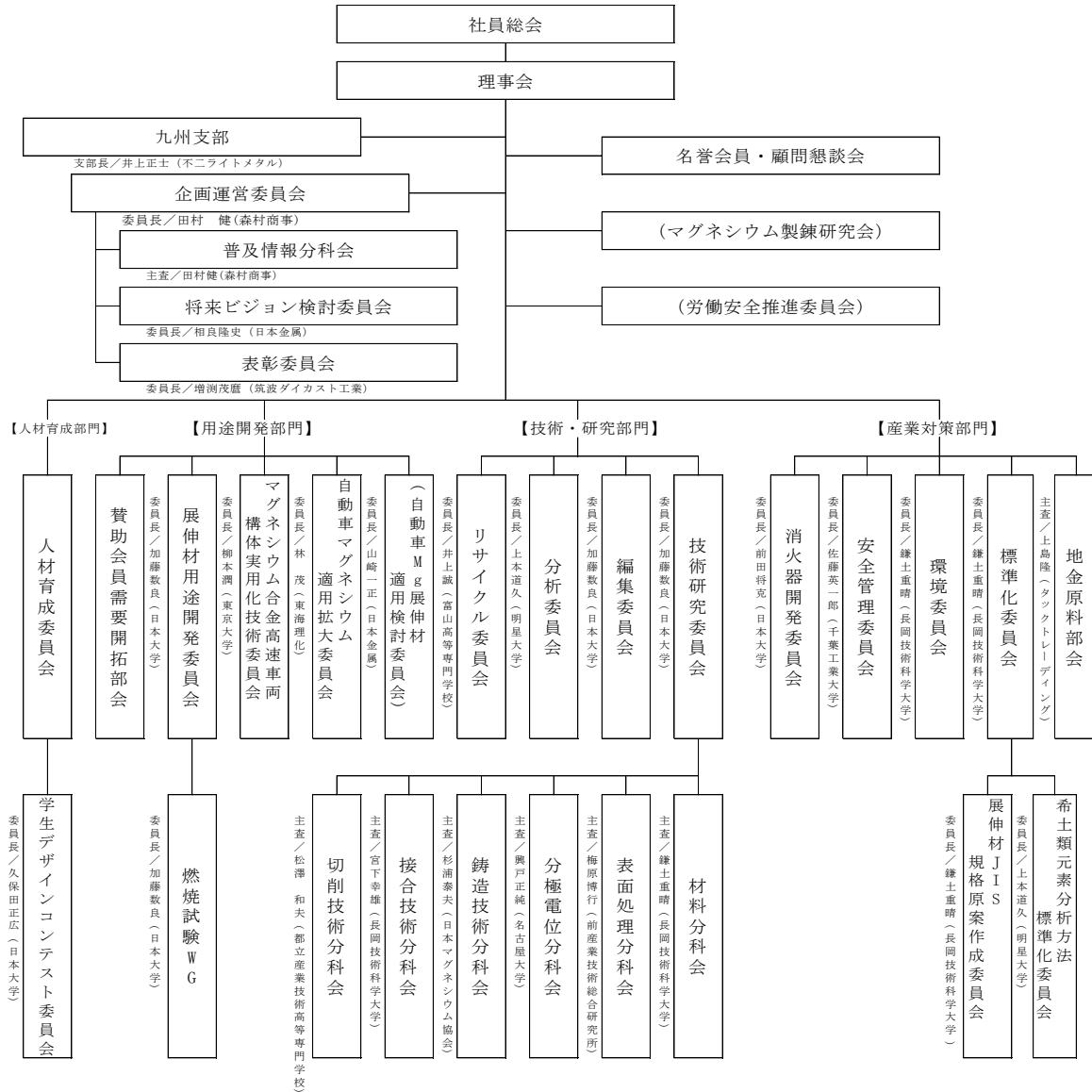
平成 29 年度一般社団法人日本マグネシウム協会事業報告書

平成 29 年度の一般社団法人日本マグネシウム協会の事業活動内容を以下のとおり報告する。

I 組織・会員・運営

1. 組織

平成 29 年度の一般社団法人日本マグネシウム協会の組織は、以下のとおり。



2. 会員

2.1 法人会員

(1) 入会

(正会員)

平成 29 年	6 月	キザイ株式会社 (表面処理部門)
	8 月	株式会社藤岡エンジニアリング (ダイカスト・射出成形部門)
	11 月	株式会社タイトウトレーディング (加工部門)
平成 30 年	2 月	一般社団法人日本アルミニウム協会 (団体部門)

(賛助会員)

平成 29 年	6 月	小野田森村マグネシウム株式会社
平成 30 年	2 月	日亜化学工業株式会社 株式会社エクセディ

(2) 退会

(正会員)

平成 29 年	4 月	株式会社アジア技研 (機械設備・資材部門) 杉谷金属工業株式会社 (鋳物部門) 株式会社ツバメックス (加工部門) 株式会社ニコン (需要部門)
	8 月	日本プラスト株式会社 (ダイカスト・射出成形部門)
	12 月	株式会社関東特殊軽金属 (鋳物部門) 昭和電工株式会社 (需要部門)
平成 30 年	2 月	株式会社立川鋳造熔剤工業所 (機械設備・資材部門) 関西パイプ工業株式会社 (展伸材部門) 株式会社燃焼合成 (需要部門)

(賛助会員)

平成 29 年	4 月	親和工業株式会社
	8 月	株式会社シーテクノワークス

2.2 個人会員

(1) 入会

平成 29 年度は 4 名の入会があった。

(2) 退会

平成 29 年度は 6 名の退会があった。

2.3 会員数 (平成 30 年 3 月)

[部門]	[数]	[H29 年度増]	[H29 年度減]
正会員	106 社	4	10
素材部門	8 社	0	0
リサイクル・再生部門	2 社	0	0
鋳物部門	7 社	0	2
ダイカスト・射出成形部門	16 社	1	1
展伸材部門	11 社	0	1
加工部門	8 社	1	1
機械設備・資材部門	12 社	0	2
表面処理部門	11 社	1	0
需要部門	16 社	0	3
流通部門	13 社	0	0
団体	2 社	1	0
賛助会員	17 社	3	2
個人会員	80 名	4	6

2.4 支部

設立から 5 年目を迎えた九州支部では、2 回の技術者育成セミナーを実施した。

- 平成 29 年 7 月 14 日：第 7 回技術者育成セミナー「これからの医療機器とマグネシウムの可能性」

会場 TKP ガーデンシティ熊本

- 平成 29 年 12 月 2 日：第 8 回技術者育成セミナー「マグネシウムを発展させるイノベーション&アプリケーション」

会場 桜の馬場 城彩苑

3. 役員

3.1 平成 29、30 年度役員

平成 29 年度は役員の変更期であり、6 月 7 日開催の第 9 回通常総会で以下のとおりに理事を選任した。

【平成 29、30 年度理事及び監事(順不同・敬称略・平成 29 年 6 月 7 日時点)】

理事	山崎 一正	理事	松本 敏治	理事	毛利 幹人	理事	秋本 政弘
理事	上島 隆	理事	小笠原朗彦	理事	北村 和夫	理事	堀 辰男
理事	井上 正士	理事	野村 満二	理事	菱沼 有二	理事	牧野 浩
理事	齋藤 一	理事	増渕 茂麿	理事	森下 誠	理事	安永 晋拓
理事	林 茂	理事	後藤 裕克	理事	大瀧 光弘	理事	木野 伸郎
理事	田部 修士	理事	折井 晋	理事	清水 和紀	理事	木村 嘉浩
理事	鎌土 重晴	理事	神 重傑	理事	権田源太郎	理事	小原 久
理事	河村 能人	理事	大久保健司	理事	河部 望	監事	片桐 久雄
理事	相良 隆史	理事	羽切 勝利	理事	誉田 一徳	監事	木ノ本 裕
理事	小野田 了						

3.2 会長、副会長、専務理事等

役員の変更に伴い、第 47 回理事会にて以下のとおり会長、副会長、専務理事、名誉会長及び技術顧問を選任した。

会長	山崎 一正	(日本金属株式会社)	(新任)
副会長	上島 隆	(株式会社タックトレーディング)	(再任)
副会長	井上 正士	(不二ライトメタル株式会社)	(再任)
副会長	齋藤 一	(中央工産株式会社)	(再任)
副会長	林 茂	(株式会社東海理化)	(新任)
副会長	田部 修士	(ミリオン化学株式会社)	(新任)
専務理事	小原 久	(一般社団法人日本マグネシウム協会)	(再任)
名誉会長	加藤 数良	(前一般社団法人日本マグネシウム協会会長/日本大学)	(新任)
技術顧問	中村 弘之	(前一般社団法人日本マグネシウム協会副会長/株式会社東海理化)	(新任)

3.3 役員の異動

平成 29 年 6 月 7 日開催の第 9 回通常総会以降、平成 30 年 2 月 23 日開催の第 50 回理事会まで以下のとおりに 1 名の役員の異動があった。

【辞任】

理事 木村 嘉浩 (ヤマハ発動機株式会社)

【新任】

理事 原田 久 (ヤマハ発動機株式会社)

4.会議

4.1 総会、理事会及び各委員会の開催状況 (分科会、WG 等の開催含む)

委員会等名称	委員長・主査	(所属)	回数
通常総会			1 回
理事会			5 回
顧問・名誉会員懇談会			1 回
企画運営委員会	田村 健	(森村商事)	4 回
表彰委員会	増淵 茂麿	(筑波ダイカスト工業)	- 回
学生デザインコンテスト委員会	久保田正広	(日本大学)	1 回
技術研究委員会/表面処理分科会	梅原 博行	(前産業技術総合研究所)	2 回
技術研究委員会/接合技術分科会	宮下 幸雄	(長岡技術科学大学)	2 回
技術研究委員会/切削分科会	松澤 和夫	(東京都立産業技術高等専門学校)	1 回
分析委員会	上本 道久	(明星大学)	- 回
消火器開発委員会	前田 将克	(日本大学)	1 回
展伸材用途開発委員会/燃焼試験 WG	加藤 数良	(日本マグネシウム協会)	1 回
自動車マグネシウム適用拡大委員会	林 茂	(東海理化)	20 回
自動車 Mg 展伸材適用検討委員会 (自動車 Mg 展伸材適用可能性準備委員会)	山崎 一正	(日本金属)	9 回
マグネシウム合金高速車両構体実用化技術委員会	柳本 潤	(東京大学)	7 回
地金原料部会	上島 隆	(タックトレーディング)	1 回
※希土類元素分析方法標準化委員会	上本 道久	(明星大学)	4 回
※展伸材 JIS 規格原案作成委員会	鎌土 重晴	(長岡技術科学大学)	7 回
合計			67 回

※は委託事業

4.2 社員総会 (通常総会)

平成 29 年 6 月 7 日に學士會館 202 号室において第 9 回一般社団法人日本マグネシウム協会の通常総会を開催し、平成 28 年度事業報告及び決算報告、平成 29 年度の事業計画及び予算報告、任期満了に伴う役員の変更が承認された。

4.3 理事会

平成 29 年度は 5 回の理事会を開催し、会員の異動、各種事業の実施状況確認及び新規事業の承認等を行った。6 月 7 日開催の第 47 回理事会では、役員の変更に伴い会長、副会長及び専務理事が選任された。また、8 月 31 日開催の第 48 回理事会では、話題提供として素形材センターから適正取引のガイドラインに関する説明をいただいた。

<話題提供>

第 48 回理事会 (8 月 31 日) 「素形材産業適正取引ガイドラインについて」

一般財団法人素形材センター 副会長・専務理事 板谷 憲次 殿

4.4 顧問・名誉会員懇談会

会長の諮問機関である顧問懇談会について、12 月 12 日に開催し、協会の事業活動に対する助言を得た。

4.5 企画運営委員会

平成 29 年度は 4 回の委員会を開催し、協会事業活動の立案・促進・評価を行うと共に、理事会付議事項について審議検討を行った。

4.6 表彰委員会

平成 28 年度（第 20 回）協会賞の受賞者の選定を行った。第 20 回協会賞から、優秀安全賞の褒章も開始することとし対象企業を選定した。

4.7 学生デザインコンテスト委員会

マグネシウムに関連する若手研究者、技術者の育成を図るために実施している学生マグネシウムデザインコンテストの第 27 回目を実施し、入賞作品の選定を行った。また、齋藤マグネシウム学生奨学金として、軽金属学会などで発表されるテーマに対し 5 件の奨学金を交付した。

4.8 技術研究委員会／表面処理分科会／接合技術分科会／切削分科会

表面処理分科会では、スガウエザリング技術振興財団の研究助成により、マグネシウム合金圧延板材の暴露試験と塩乾湿複合サイクル試験の相関に関する調査を実施した。接合技術分科会では、接合に関連する技術課題の抽出を行う共に、日本材料学会疲労部門委員会との合同研究会を行い相互の情報交換を行った。切削分科会では、次年度に行う第 18 回切削分科会例会の内容に関する検討を行った。

4.9 分析委員会

分析化学会と共に国内でマグネシウム材料の認証標準物質（CRM）を作成することとなった。分析化学会に設置された標準認証物質作成委員会が主体となり、委員の一部がこれに参加し、協力して作成を進める。

4.10 消火器開発委員会

マグネシウム用の新たな消火器を開発するための検討を平成 28 年度に引き続いて行った。

4.11 展伸材用途開発委員会／燃焼試験 WG

「マグネシウム合金の燃焼試験方法」の JIS を作成していたマグネシウム燃焼試験方法標準化委員会の終了に伴い WG の活動を再開した。燃焼に関するデータの整備を進めていくための検討を進めていく。

4.12 自動車マグネシウム適用拡大委員会

参加各社からの費用拠出により、自動車部品へのマグネシウム合金ダイカスト部品を拡大するための研究開発を行った。

4.13 自動車 Mg 展伸材適用検討委員会

9 月に「自動車 Mg 展伸材適用可能性準備委員会」を引き継ぎ新設した。自動車のパネル部品等へマグネシウム合金展伸材が適用可能かどうかの検討を行った。

4.14 マグネシウム合金高速車両構体実用化技術委員会／車両構体製作分科会

マグネシウム製の高速車両構体製造を目標に、大型展伸材製造技術について検討を行っている。国のプロジェクト「革新的新構造材料等研究開発」と連動した検討を行う車両構体製作分科会を中心に実施し、高い難燃性を有するカルシウム含有合金による車両構体製造へ向け、押出、圧延、接合、表面処理に関する課題について検討を行った。

4.15 地金原料部会

財務省貿易統計によるマグネシウムの輸入量と地金取扱企業の出荷量を基に、国内マグネシウムの 2017 年の需要実績及び 2018 年の需要予測を作成した。

4.16 希土類元素分析方法標準化委員会

経済産業省の委託事業「省エネルギー等国際標準開発」により実施した。マグネシウム合金中の希土類元素のうち、Y、Gd、Ce の分析方法を策定し、国際標準（ISO）として規格原案を作成する。平成 29 年度は 3 年事業の 1 年目で、適した分析方法に関する調査、検討を行った。

4.17 展伸材 JIS 規格原案作成委員会

日本規格協会と共同で、JIS H4202「マグネシウム合金継目無管」、H4203「マグネシウム合金棒」、H4204「マグネシウム合金押出形材」の改正原案を作成した。

II 事業活動

1. 標準化事業

1.1 JIS 規格票の発刊

平成 29 年度は、下記 3 件の JIS が発刊された。

(平成 29 年 11 月 20 日発刊)

- ・ JIS H 0544 : マグネシウム合金の燃焼試験方法<制定>

(平成 30 年 3 月 20 日発刊)

- ・ JIS H 1331 : マグネシウム及びマグネシウム合金—分析用試料採取方法及び分析方法通則<改正>
- ・ JIS H 4201 : マグネシウム合金板及び条<改正>

1.2 JIS 規格の改正に関する件

平成 29 年度は、JIS H4202「マグネシウム合金継目無管」、H4203「マグネシウム合金棒」、H4204「マグネシウム合金押出形材」の改正原案を作成した。各規格の主な改正内容は以下のとおり。

① JIS H 4202 : マグネシウム合金継目無管

- ・ これまで押出管だけの規格であったが引抜管も規格に追加。
- ・ Ca 添加合金、Li 添加合金、*KUMADAI* 耐熱マグネシウム合金など 14 種類の合金を追加。
- ・ 種類の記号を見ただけで判断できるように改正。

例 : AZ31B の押出管→従来 : 1 種 B・MT1B、改正後 : MTE-AZ31B

② JIS H 4203 : マグネシウム合金棒及び線

- ・ 線材を追加し、タイトルも「棒及び線」と改正。
- ・ H4202 と同様に引抜加工材も規定に追加。
- ・ Ca 添加合金、Li 添加合金、*KUMADAI* 耐熱マグネシウム合金など 15 種類の合金を追加。
- ・ これまで押出管だけの規格であったが引抜管も規定に加えた。
- ・ 種類の記号を見ただけで判断できるように改正。

例 : AZ31B の押出棒→従来 : 1 種 B・MB1B、改正後 : MBE-AZ31B

③ JIS H 4204 : マグネシウム合金押出形材

- ・ Ca 添加合金、Li 添加合金、*KUMADAI* 耐熱マグネシウム合金など 14 種類の合金を追加。
- ・ 種類の記号を見ただけで判断できるように改正。

例 : AZ31B の押出形材→従来 : 1 種 B・MS1B、改正後 : MS-AZ31B

- ・ 断面形状の寸法及びその許容差の適用例を改正した。

1.3 JIS 規格見直しに関する件

JIS 規格は、5 年毎に規格の見直しを行うことになっており、平成 29 年度に見直し時期となる下記①～⑦の 7 規格について見直しの検討を行い、全て「確認」とした。また、⑧については改正を平成 30 年度に行うこととし、日本規格協会に改正実施の提案を行った。

- | | |
|--|-------------|
| ① JIS H 0542 : マグネシウム合金圧延板の結晶粒度試験方法 | →確認 |
| ② JIS H 0543 : マグネシウム合金板の曲げ試験方法 | →確認 |
| ③ JIS H 1335 : マグネシウム及びマグネシウム合金中のけい素定量方法 | →確認 |
| ④ JIS H 1340 : マグネシウム合金中のジルコニウム定量方法 | →確認 |
| ⑤ JIS H 1342 : マグネシウム及びマグネシウム合金中のすず定量方法 | →確認 |
| ⑥ JIS H 1343 : マグネシウム及びマグネシウム合金中の鉛定量方法 | →確認 |
| ⑦ JIS H 1345 : マグネシウム合金中の希土類定量方法 | →確認 |
| ⑧ JIS H 4205 : マグネシウム合金鍛造品 | →平成 30 年度改正 |

1.4 ISO 規格への対応に関する件

マグネシウムの ISO 国内審議団体として、日本や各国からの規格提案に対応している。また、毎年実施している ISO 国際会議が中国・北京開催で開催された。当会は、ISO/TC79/SC5 国際会議 (9 月 26 日) 及び

ISO/TC79 国際会議（9月29日）に5名の代表者及び事務局を派遣し、ISOのマグネシウム規格について検討を行った。ISO/TC79/SC5には、日本から、マグネシウム及びマグネシウム合金中の水銀・すず・ベリリウムの定量方法、酸素量の評価方法の4規格を国際標準としてISOへ提案しており、規格化へ向けて各国との調整を続けている。

2. 研究事業

2.1 表面処理に関する研究

宮古島、銚子、旭川の日本ウエザリングテストセンターで実施した直接暴露試験において、20年を経過したダイカスト材の評価の取りまとめを継続して行っている。また、スガウエザリング技術振興財団の研究助成により、マグネシウム合金圧延板材について暴露試験と塩乾湿複合サイクル試験の相関に関する調査を実施した。板材の暴露試験は宮古島と銚子で実施しており、平成29年度で開始から5年目を迎えている。

2.2 自動車部品へのマグネシウム合金適用拡大に関する研究

自動車マグネシウム適用拡大委員会において、自動車へのマグネシウム合金ダイカスト部品の適用を拡大するための研究開発を実施している。また、展伸材の適用についても研究開発を実施することとし、自動車Mg展伸材適用検討委員会において、既存材料の各種特性調査など、必要な調査を実施した。

2.3 難燃性マグネシウム合金の高機能化技術に関する技術動向調査

新構造材料技術研究組合（ISMA）の「革新的構造材料等研究開発」の委託事業として、難燃性マグネシウム合金の技術動向調査を実施した。国内外の関連機関の訪問や講演会の参加などにより調査を実施した。

2.4 マグネシウム合金中の希土類元素定量方法の国際標準化に関わる調査

経済産業省の「省エネルギー等国際標準開発」の委託事業において、マグネシウム合金中の希土類元素のうち、Y、Gd、Ceを定量する分析方法を策定し、国際標準（ISO）の規格原案を作成するために、国内外の関連機関の訪問や学会への参加、共同分析試験の実施などによる調査を実施した。

3. 人材育成事業

3.1 学生マグネシウムデザインコンテストの実施

工業系学校に所属する学生各位からマグネシウムの特性を生かした製品、デザインを募集し優れた作品を表彰する学生マグネシウムデザインコンテストについて、第27回目のコンテストを実施した。平成29年9月から平成30年1月を応募期間として実施し、平成30年3月27日に実施した第12回会員情報交流会の中で表彰式を実施した。応募数は製作部門11件、デザイン部門9件で、学生デザインコンテスト委員会等による審査の結果、入賞作品は以下のとおりとなった。

第27回学生マグネシウムデザインコンテスト入賞作品

部門	賞	作品名	所属	応募者氏名
製作	第1席	Mgコーヒーミル	富山大学	平木 和利
	第3席	車椅子用エアレスタイヤ	富山大学	寺本 龍也、若島 拓真
	技術賞	ハンドスピナー	有明工業高等専門学校	森田 健斗
	努力賞	ハンドキャッチャー	成蹊大学	磯部 元気、宮本 祥太郎
デザイン	第1席	サウンドオブ・マグネシウム	茨城工業高等専門学校	深山 和浩
	奨励賞	Mg Art	徳山工業高等専門学校	田中 勇真

<応募作品数>：制作部門：11件／デザイン部門：9件 合計20件

3.2 平成29年度齋藤マグネシウム学生奨学金の交付

中央工産株式会社からの寄付金を基金として、諸学会の講演大会などでマグネシウムに関する研究発表を行う博士課程までの学生を対象に奨学金の交付を実施しており、平成29年度は上期2件、下期3件の研究発表に対し交付を行った。平成28年度から、研究テーマを決めて募集を行うこととしている。

■平成29年度上期の研究テーマ

1. マグネシウム合金の二次加工（接合、塑性加工、表面処理など）に関連する研究
2. マグネシウム合金鋳造材の組織、特性に関連するもの

■平成 29 年度下期の研究テーマ

- 1.マグネシウム合金展伸材の特性向上に関連する研究
- 2.表面処理、腐食、分極電位などマグネシウム合金の耐食性に関連する研究

平成 29 年度齋藤マグネシウム学生奨学金交付先

No.	発表場所	発表タイトル	所属	氏名	指導教官
上期	1 軽金属学会第 132 回春期大会 名古屋大学	AZ91D 合金の機械的特性におよぼす時効処理前の加工熱処理の影響	首都大学東京大学院 システムデザイン研究科 システムデザイン専攻 航空宇宙システム工学域	山口凛太郎	北菌幸一
	2 軽金属学会第 132 回春期大会 名古屋大学	塩水環境下における Ca 添加難燃性マグネシウム合金の腐食速度の算出	芝浦工業大学 大学院理工学研究科 材料工学専攻	網川 美佳	石崎貴裕
下期	3 日本機械学会 M&M2017 材料力学部門講演会 北海道大学	HCP 結晶における除荷時の非線形変形機構に及ぼす塑性不適合の影響	熊本大学大学院 自然科学研究科 産業創造工学専攻 博士後期課程	白石 一馬	眞山 剛
	4 日本金属学会北陸信越支部 日本鉄鋼協会北陸信越支部 平成 29 年度連合講演会 福井大学 文京キャンパス	AM60 マグネシウム合金の真空蒸留・塑性加工法による高純度マグネシウム板材の作製	富山高等専門学校 専攻科 エコデザイン工学専攻	佐伯 蘭	井上 誠
	5 日本金属学会北陸信越支部 日本鉄鋼協会北陸信越支部 平成 29 年度連合講演会 福井大学 文京キャンパス	Mg-Al-Ca 系合金の真空蒸留・押出加工法による高純度マグネシウム板材の作製	富山高等専門学校 専攻科 エコデザイン工学専攻	毛利 拓哉	井上 誠

4. 産業活動

4.1 SF₆ガスの使用量削減のための自主行動計画

マグネシウム産業界で使用する SF₆ガスを削減するための自主行動計画「2010 年末までに、1 事業所当たり年間 500 kg 以上の SF₆ガスの使用を中止する。これにより、現在の SF₆ガス使用量の約 75%の削減を図る。(2007 年発表、2010 年以降も目標継続)」により業界一丸となり削減を進めてきた結果、2011 年以降は使用量 2007 年比 75%以上の削減を達成していたが、2016 年は代替ガスを使用していない事業所での使用量増加などにより、75%削減を達成できなかった。

SF₆ガス排出量(2007~2016 年)

年	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
溶解量(t)	25,069	20,800	12,762	15,241	13,940	14,418	12,924	13,196	12,300	13,206
SF ₆ ガス使用量(kg)	41,540	26,957	8,661	12,883	7,750	8,110	6,856	8,080	10,314	13,817
1t溶解当たりの使用量(kg/t)	1.66	1.30	0.68	0.85	0.56	0.57	0.53	0.61	0.84	1.05
調査対象事業所数(社)	32	32	33	34	34	30	30	30	32	35
2007 年比率(%)	/	64.9	20.9	31.0	18.7	19.5	16.5	19.5	24.8	33.3

4.2 固定資産税の課税標準の特例に係る証明書発行団体の継続

当会は、平成 28 年 11 月に、中小企業等経営強化法に基づく固定資産税の課税標準の特例に係る証明書発行団体として登録され、平成 29 年度も発行団体となっている。必要に応じ、中小企業等経営強化法の経営力向上設備等に係る仕様等証明書を発行する業務を継続している。

5 普及活動

5.1 メールマガジン、ホームページによる情報提供

マグネシウムに関する内外の情報をいち早く会員に提供するため、平成 24 年度よりメールマガジン「マグネシウム通信」を配信している。ホームページには会員専用のページを設け、会員向けの各種資料を掲載している。また、ホームページの HOME 画面には、会員企業のバナー広告を掲載しており、平成 29 年度終了時点で 6 社がバナー広告を掲載している。

また、非鉄金属関連の 7 団体(当会、日本アルミニウム協会、日本アルミニウム合金協会、日本伸銅協会、日本電線工業会、日本チタン協会、新金属協会)で運営している、学生を対象とした人材育成のためのウェブサイト「メタルワンダーアベニュー」でマグネシウム業界の紹介を行っている。

5.2 各種出版活動

機関誌をはじめとする書籍、講演会のテキストなどを発刊している。主な書籍等は以下のとおり。

発刊している主な書籍とその詳細

タイトル	価格など詳細（価格は税別）
切削加工マニュアル「マグネシウムの安全切削と切りくずの後処理」	A4判 45頁 5,000円（会員3,000円）
機関誌「マグネシウム」	月刊 約20頁 500円(年間購読 5,000円)
マグネシウムの取扱い安全手引き	78頁 4,000円
マグネシウムの特性と正しい取扱い DVD	収録時間 11分 10秒 3,000円
金属材料シリーズ「マグネシウム」	317頁 3,000円（会員割引有）
AZ91 マグネシウム合金の結晶粒微細化剤 ～六塩化エタンに代わる新たな微細化剤の検討～	鑄造技術分科会研究成果報告書 54頁 3,000円(会員)、5,000円(非会員)
各種講演会のテキスト	各 A4判 5,000円(会員)、8,000円(非会員)

5.3 展示会への出展

平成 29 年度は、リードエグジビションジャパン(株)が主催し、毎年、東京と大阪で開催される「高機能金属展」に協会のブースを出展した。会員企業の協力により、マグネシウムの特性、製品を PR した。また、毎年夏に開催される「こども霞が関見学デー」の「経済産業省こどもデー」において、非鉄金属を紹介するブースに他団体と共に出席し、子ども達に軽さ等のマグネシウムの特性を PR した。

平成 29 年度に出展した展示会

日程	展示会タイトル	会場	出展協力会員
4/5(水)～7(金)	第 4 回高機能金属展	東京ビッグサイト	権田金属工業、不二ライトメタル、富士通化成、日本製鋼所、ジャパンファインスチール、木ノ本伸線、マクルウ、椋葉鉄工所
8/2(水)～3(木)	経済産業省こどもデー	経済産業省本館	「いろいろメタル教室～楽しく学んでメタル博士になろう!～」のコーナーに出展
9/20(水)～22(金)	第 4 回関西高機能金属展	インテックス大阪	権田金属工業、不二ライトメタル、富士通化成、日本製鋼所、ジャパンファインスチール、木ノ本伸線、ハシバモールド、森村商事

6. 各種講習会・講演会の開催

平成 29 年度の講演会および講習会は下記の 16 件を開催した。

平成 29 年度に主催した講演会・講習会

日程	講演タイトル	会場	出席
4/20(木)	平成 29 年度マグネシウムの利用に関する講演会「マグネシウム合金の製造基礎講座」	京橋区民館	22 名
5/10(水)	平成 29 年度第 1 回技術講演会「マグネシウム合金展伸材の技術動向」	江戸東京博物館	31 名
6/7(水)	第 25 回マグネシウム技術研究発表会	日本教育会館	32 名
6/30(金)	平成 29 年度第 2 回技術講演会「開発秘話に学ぶマグネシウム合金の応用術」	京橋区民館	19 名
7/11(火)	第 49 回マグネシウム取扱い安全講習会	京橋プラザ区民館	16 名
7/14(金)	九州支部：第 7 回技術者育成セミナー「これからの医療機器とマグネシウムの可能性」	TKP ガーデンシティ熊本	47 名
7/26(水)	平成 29 年度第 2 回マグネシウムの利用に関する講演会 「マグネシウム合金の製造技術基礎講座」(大阪開催)	阿倍野市民学習センター	16 名
8/23(水)	平成 29 年度第 3 回技術講演会「マグネシウム合金・材料開発の最新動向」	江戸東京博物館	18 名
9/29(金)	第 18 回表面処理分科会例会「マグネシウム合金の表面処理の技術動向」	京橋区民館	19 名
10/27(金)	平成 29 年度第 4 回技術講演会「マグネシウム合金の鑄造技術の最新動向」	京橋区民館	14 名
11/10(金)	平成 29 年度第 5 回技術講演会「マグネシウムの世界市場動向」	機械振興会館	19 名
12/22(金)	平成 29 年度第 6 回技術講演会「マグネシウムの用途展開を考える」	京橋区民館	19 名
1/26(金)	平成 29 年度第 7 回技術講演会「自動車の軽量化とマグネシウム適用の将来展望」	科学技術館	61 名
2/7(水)	平成 29 年度第 8 回技術講演会「国内外のマグネシウム新材料研究－最前線」	機械振興会館	20 名
3/9(金)	九州支部：第 8 回技術者育成セミナー 「マグネシウムを発展させるイノベーション&アプリケーション」	桜の馬場 城彩苑	42 名
3/15(木)	第 50 回マグネシウム取扱い安全講習会 (大阪開催)	大阪産業創造館	24 名

7. 国際交流

平成 29 年度は、シンガポールで行われた IMA 74rd Annual World Magnesium Conference (第 74 回 IMA 国際会議)、委託事業による青海省電解製錬工場訪問、Foxconn 社訪問、ICM6 国際会議 (中国) と分析に関する国際会議・2018WCPS (アメリカ) の海外調査、北京で開催された ISO/TC79/SC5 及び ISO/TC79 国際会議へ代表者を派遣し、国際交流を実施した。

平成 29 年度の国際交流

日程	内容・訪問先	訪問地	参加者
5/20 ～22	IMA 74 rd Annual World Magnesium Conference	シンガポール	山崎(日本金属)、中村、花井(東海理化)、野村、田村(森村商事)、木村(ヤマハ発動機)、中重、井上(不二ライトメタル)、濱村、小林(日本金属)、中村、小西(AMJ)、栗原、土屋、小野田(OMM)、駒井、平野(JMA)
9/23 ～30	省エネルギー等国際標準開発事業による海外調査 ・ISO/TC79/SC5 及び ISO/TC79 国際会議への出席 ・中国の調査(ICM6 国際会議、青海省電解製錬工場訪問)	中国 ・北京 ・瀋陽 ・青海省	上本(明星大)、井上(不二ライトメタル)、加藤、小原、平野(JMA)
1/7 ～13	省エネルギー等国際標準開発事業による海外調査 ・2018 Winter Conference on Plasma Spectrochemistry への出席	アメリカ ・フロリダ	上本(明星大)
1/15 ～17	革新的新構造材料等技術開発事業による海外調査 ・Foxconn 社太原工場訪問	中国 ・太原	小原、加藤(JMA)

8. 調査統計活動

わが国におけるマグネシウム需要の全体的な動向を把握するため、地金取扱い関連各社の協力を得て自主統計により需要動向の調査を実施した。マグネシウム地金の出荷統計に基づき、2016年の日本におけるマグネシウム新地金の需要実績及び2017年の需要見通しを次のとおり作成した。

国内マグネシウム需要量 (単位：トン)

分類\年	2012	2013	2014	2015	2016	前年比	2017 予測	前年比予測
ダイカスト	6,379	5,800	5,800	5,800	5,300	91.4%	5,300	100.0%
鋳物	55	70	70	70	70	100.0%	80	114.3%
射出成形	400	300	300	300	400	133.3%	420	105.0%
展伸材	584	760	700	750	750	100.0%	800	106.7%
その他合金	800	1,030	200	230	200	87.0%	300	150.0%
構造材小計	8,218	7,960	7,070	7,150	6,720	94.0%	6,900	102.7%
アルミ合金添加	19,485	18,800	21,000	20,800	21,500	103.4%	22,000	102.3%
鉄鋼脱硫	4,140	3,950	5,500	5,600	5,500	98.2%	5,500	100.0%
ノジュラー鋳鉄	2,327	2,340	2,725	2,200	2,500	113.6%	2,500	100.0%
チタン製錬	740	60	420	1,000	800	80.0%	600	75.0%
化学・触媒	1,860	1,800	1,800	2,200	2,100	95.5%	2,200	104.8%
添加材小計	28,552	26,950	31,445	31,800	32,400	101.9%	32,800	101.2%
防食その他	606	620	1,200	1,200	950	79.2%	1,000	105.3%
内需小計	37,376	35,530	39,715	40,150	40,070	99.8%	40,700	101.6%
輸出	642	330	575	1,158	600	51.8%	600	100.0%
総需要	38,018	35,860	40,290	41,308	40,670	98.5%	41,300	101.5%

※この数値は、マグネシウム地金、粉粒、ピレットの新材の輸出入量・出荷量を基に算出しています。再生材は含んでいません。

<2016年の需要実績>

- ①2016年の国内マグネシウム需要量は、添加材向けの需要が前年比1.9%増、構造材向けの需要が同6.0%減、輸出が同48.2%減となり、全体では40,670トンで前年から1.5%減となった。
- ②マグネシウム合金を使用する構造材向けの需要は、射出成形部門が300トンから400トンに増加、鋳物、展伸材分野が横ばいの推移となったが、自動車部品や携帯電子機器部品が主な用途となるダイカスト部門が5,300トンで前年比8.6%減と厳しい推移となったことにより、全体では前年比6.0%減の6,720トンとなった。自動車分野など、各分野において活発に需要拡大に向けた研究開発等が行われているものの、大きな需要拡大にはまだ至らなかった。
- ③純マグネシウムを使用する添加材向けの需要は、アルミ合金添加分野とノジュラー鋳鉄分野が前年から増加し、それぞれ前年比3.4%増の21,500トン、同13.3%増の2,500トン、鉄鋼脱硫分野、チタン製錬分野、化学・触媒分野は減少し、それぞれ同1.8%減の5,500トン、同20.0%減の800トン、同4.5%減の2,100トンとなり、全体では前年から1.9%増加の32,400トンと、緩やかではあるが、他材料の動向に合わせて微増での推移となった。
- ④防食その他は、数量のうち約100トンが防食向けの需要であり、これはほぼ横ばいでの推移となったが、その他の特殊な用途での需要量が減少し、前年比20.8%減の950トンとなった。
- ⑤輸出は、アメリカ向けのマグネシウム合金地金の輸出量が大きく減少したことにより、前年から48.2%減の600トンとなった。

<2017年の需要予測>

- ①2017年の国内マグネシウム需要量は、全体で41,300トン、前年比1.5%増になるものと予測した。
- ②構造材向けの需要は、輸送分野をはじめとする各分野における研究開発等が進められるものの、成果が始めるにはまだ少し時間がかかるものと見られることから、ダイカストが5,300トン、鋳物が80トン、射出成形が420トン、展伸材が800トン、その他合金が300トンと横這いから微増と見込んでおり、合計で前年比2.7%増の6,900トンになるものと予測した。
- ③添加材向けの需要は、アルミ合金添加、化学・触媒分野で若干の増加、チタン製錬分野での減少が予想され、全体では32,800トン、前年比1.2%の微増と予測した。
- ④防食その他及び輸出は横ばいで推移するものと予測し、それぞれ1,000トン、600と予測した。

9. 会員の交流

会員同士の交流のため、平成 29 年度は 2 回の会員懇談会と 2 回の会員情報交流会を行った。

日程	行事	場所
平成 29 年 6 月 7 日(水)	第 9 回通常総会 会員懇談会	學士會館
平成 29 年 11 月 15 日(水)	第 11 回会員交流会・懇談会	機械振興會館
平成 30 年 1 月 18 日(木)	平成 30 年新年会員懇談会	學士會館
平成 30 年 3 月 27 日(火)	第 12 回会員交流会・懇談会	機械振興會館

10. 褒賞

平成 28 年度（第 20 回）日本マグネシウム協会賞を授与した。

1. 特別功労賞

相良 達一郎 殿 日本金属株式会社 顧問
「永年にわたるマグネシウム合金市場の育成と日本マグネシウム協会の運営発展」

2. 技術功労賞

米田 佐 殿 米田技術士事務所
「マグネシウム合金表面処理性能の評価研究と研究開発の促進」

3. 功績賞

上田 光二 殿 木ノ本伸線株式会社 技術部長
「難燃性マグネシウム合金の応用と溶接線の開発」

4. 奨励賞

- ① 松本 敏治 殿 株式会社戸畑製作所 常務取締役
「難燃性マグネシウム合金材料の量産化」
- ② 上東 直孝 殿 公益財団法人鉄道総合技術研究所 研究員
「難燃性マグネシウム合金の高速鉄道車両への適用に関する研究」

5. 技術賞

- ① 【個人】橋本 嘉昭 殿 株式会社 STU 研究開発室 取締役 室長
「機械特性とリサイクル性に優れた鑄造用カーボン強化マグネシウム合金の開発と実用化」
- ② 【団体】株式会社榛葉鉄工所
「パワーアシストスーツ用超軽量マグネシウム展伸材製フレームの開発と生産」
- ③ 【団体】不二ライトメタル株式会社
「KUMADAI マグネシウム合金を用いた『Mg 製陸上競技用車いす』の商品化」

6. 優秀安全賞（第 1 回）

株式会社 STU、木ノ本伸線株式会社、権田金属工業株式会社、ジャパンファインスチール株式会社、筑波ダイカスト工業株式会社、株式会社戸畑製作所、株式会社日伸電工、株式会社日本製鋼所、株式会社マクルウ

7. 感謝状

公益財団法人くまもと産業支援財団
「熊本県におけるマグネシウム産業の育成および日本マグネシウム協会九州支部への支援」

11. 関係機関、他団体との協力

① 関係機関との協力

(国研)産業技術総合研究所、(国研)物質・材料研究機構、(一財)日本規格協会、新構造材料技術研究組合、(公財)ひろしま産業振興機構、(公財)くまもと産業支援財団、茨城県工業技術センター

② 非鉄金属関連団体との協力

(一社)日本伸銅協会、(一社)日本アルミニウム協会、(一社)日本アルミニウム合金協会、(一社)日本チタン協会、(一社)日本電線工業会、(一社)新金属協会、(一社)軽金属製品協会

③ 業界関連団体との協力

(一社)日本ダイカスト協会、(一財)素形材センター、(一社)オゾン層・気候保護産業協議会、(一社)軽金属学会、(一社)軽金属溶接協会、ステンレス協会、(公財)日本分析化学会

④ 全国各地で開催されているマグネシウム研究会への協力・支援

東北マグネシウム研究会(経済産業省東北経済産業局)、茨城マグネシウム工業会、先端 Mg 合金研究会(兵庫県・(公財)新産業創造研究機構)、熊本マグネシウム事業化推進会、マグネシウム利用研究会(広島県)、高性能 Mg 合金創成加工研究会(熊本県)

12. 事務局

職員：常勤役員 専務理事 1 名、業務担当 5 名（パート 2 名含む）

以上