



日本工学会 平成29年度第1回  
CPD協議会公開シンポジウム

# 日本冷凍空調学会における 教育事業の取り組みについて

**2017年6月7日**

**公益社団法人 日本冷凍空調学会**

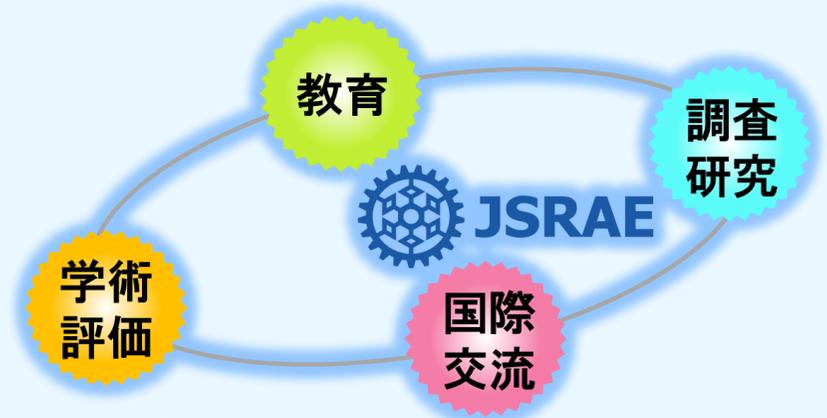
# 本日のご紹介内容

- 1. 当学会の使命と事業**
- 2. 会員動向から見えてくる課題**
- 3. 対応策としての中長期ビジョン**
- 4. 教育事業の現状と実績**
- 5. 教育事業の再構築**
- 6. まとめ**

# 1. 当学会の使命と事業（1925年設立）

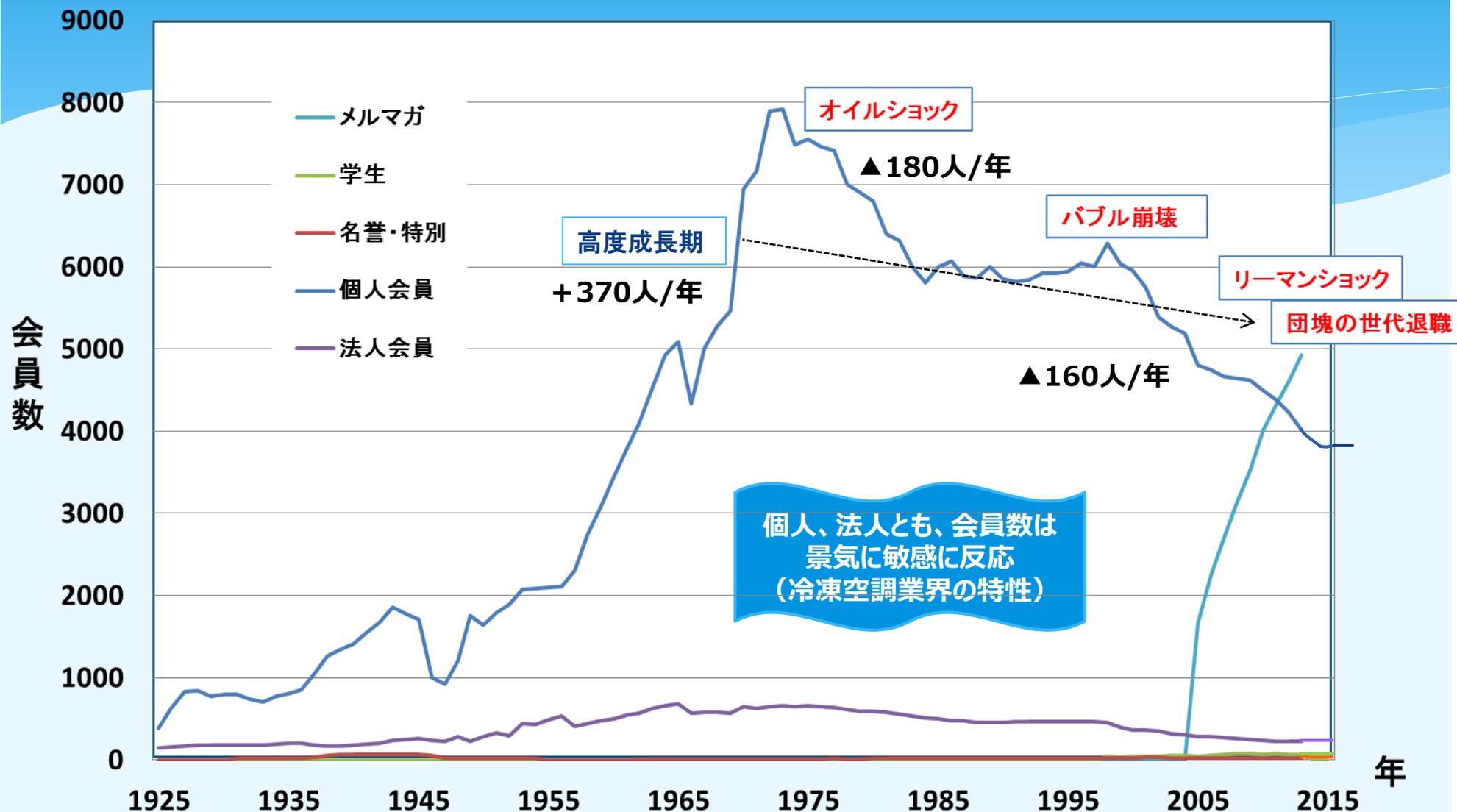
日本冷凍空調学会は、世界的視点に立ち、会員自らが切磋琢磨し、相互に認め協力し、技術力を高めることができる知的交流の場や先進情報を提供し続けることで、会員および社会からの声に応え、**冷凍空調技術を通じた「幸せな未来の実現」**への一翼を担います

- (1) 技術普及及び技術者育成などの**教育事業**
- (2) 資格認定及び表彰による**学術評価事業**
- (3) 国際冷凍学会などとの連携・協力による**国際交流事業**
- (4) 調査・資料収集及び技術開発・研究開発などの**調査研究事業**
- (5) その他前条の目的を達成するために必要な事業（学会誌発行、情報発信など）



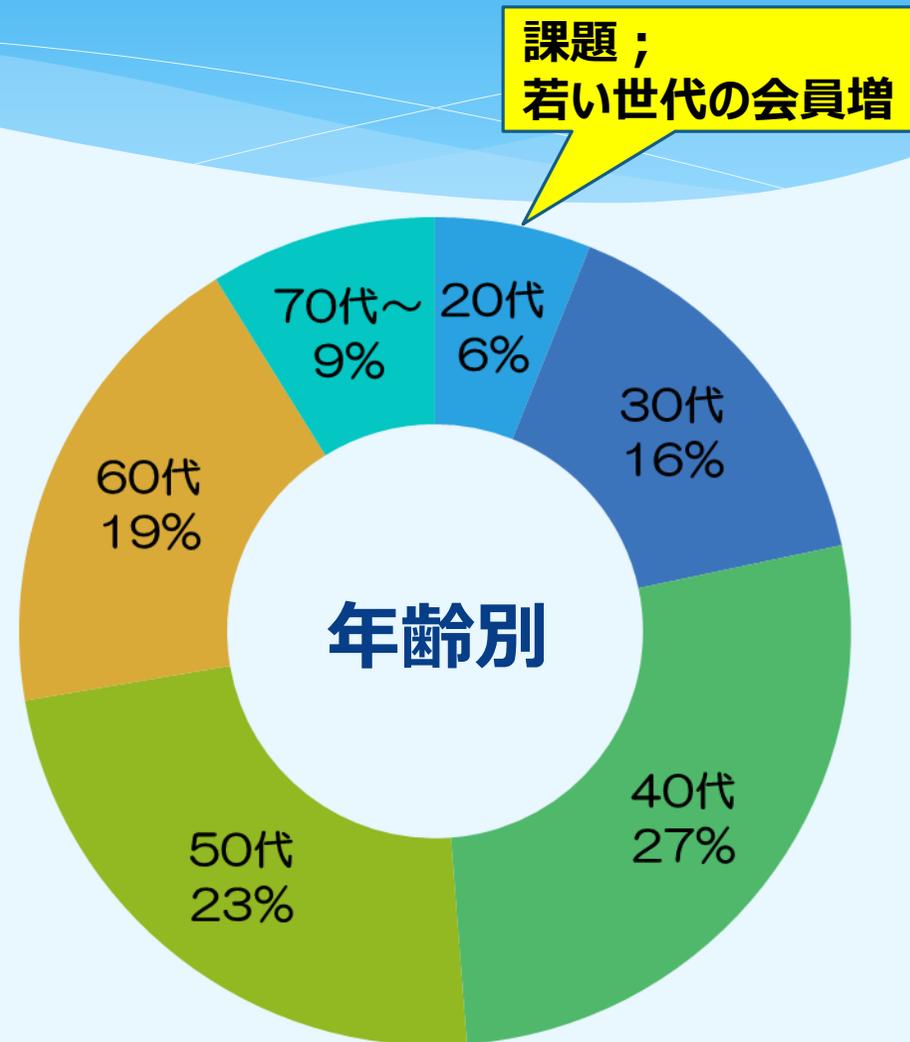
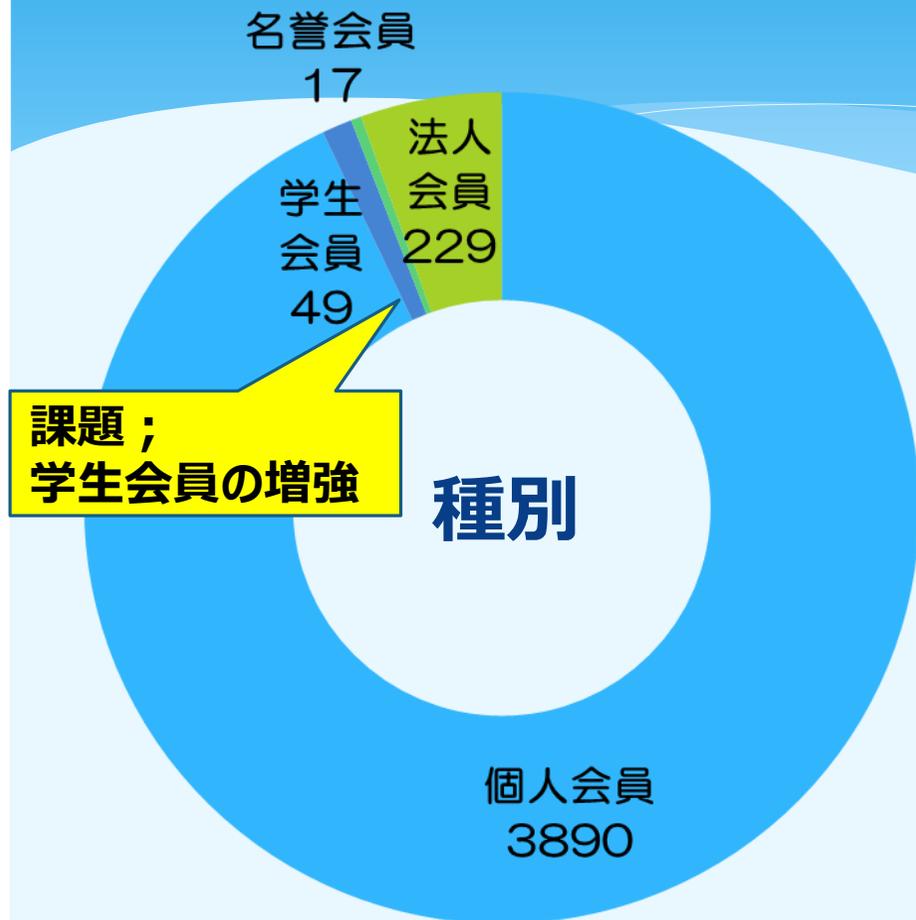
## 2. 会員動向から見えてくる課題

### (1) 会員数の推移



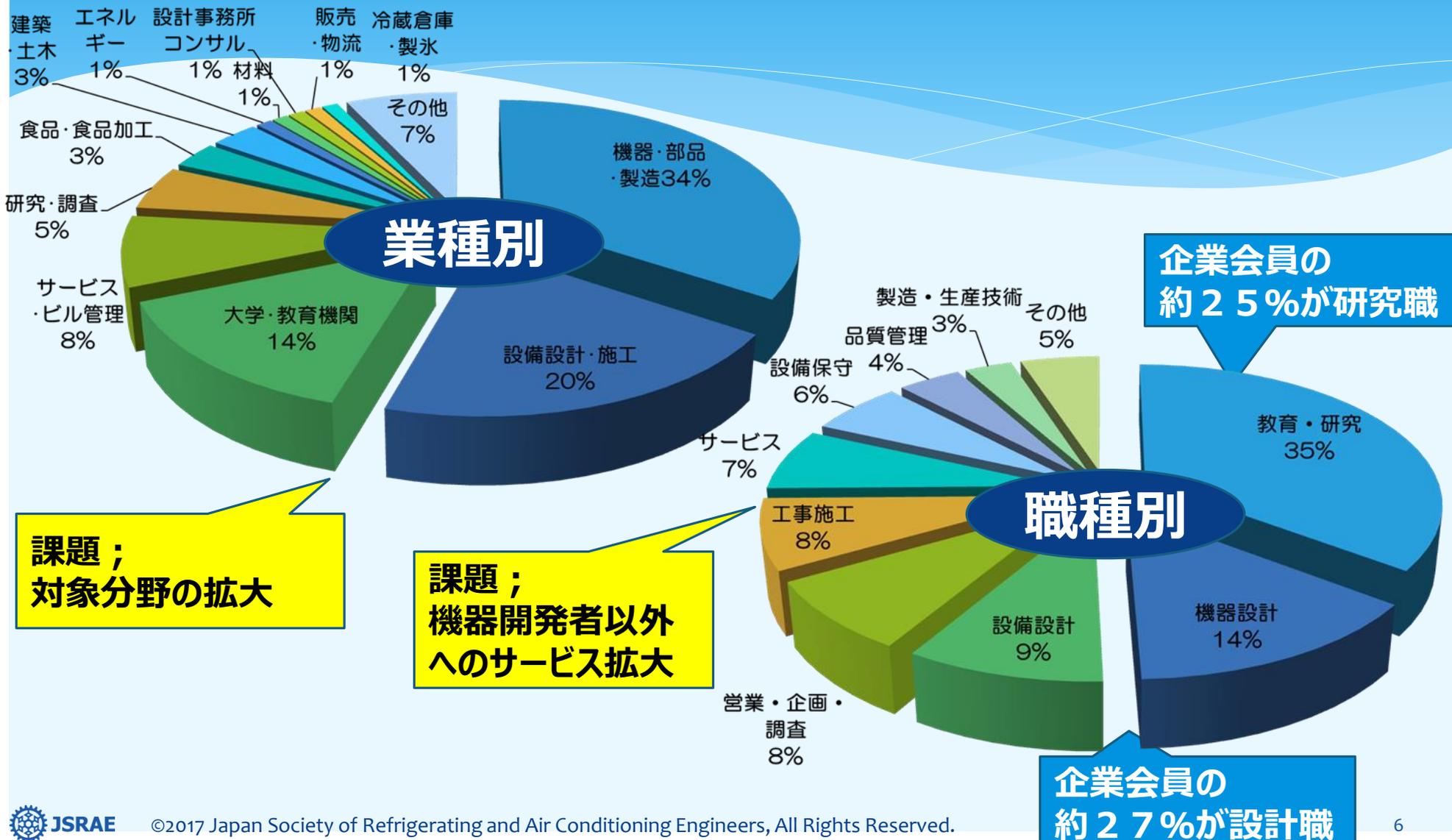
## 2. 会員動向から見えてくる課題 (2) 会員構成（種別・年齢別）

H28.2.29現在



## 2. 会員動向から見えてくる課題 (3) 会員構成（業種別・職種別）

H28.2.29現在



## 2. 会員動向から見えてくる課題 (4) 主要課題と対応方針

- ✓ **事業規模（≒会員数）の縮小傾向の歯止めと回復**
  - ✓ **若手会員（20代、30代）の増強、学生会員の増強**
  - ✓ **（不景気の影響を受けにくい）安定した事業構造への変革**
    - ・熱流体に関する知見を活用したコールドチェーンや熱ソリューション分野への事業拡大
    - ・現在、主である研究・設計者へのサービス提供に加え、サービス・施工・保守などの従事者への提供拡大
- ⇒これまで培ってきた活動をベースとしながら、更に魅力ある学会へ向けての新たな取り組みが必要な時期に来ている
- ⇒**創立100周年に向けた中長期ビジョンを策定し、中間目標を設定することで活動の方向性を明らかにした**

# 3. 対応策としての中長期ビジョン（1）

## ■ 全体目標

	現状	2019~2021（中間）	2021~2026
会員数(個人)	4000人弱	⇒4000人超（増強基調）	⇒5000人
事業規模	1.6億円	⇒拡大基調	⇒2億円

## ■ 取組みテーマ

1. 学会プレゼンスの向上
2. 知的資産の創出と支援
3. 科学技術政策への積極的関与
4. 国際活動の積極的推進
5. 国内外標準規格開発への参画
6. 科学技術を担う人材の創出・育成・活躍の促進
7. 会員メリットの向上
8. 組織運営基盤の増強・財務体質の強化

# 3. 対応策としての中長期ビジョン（2）

~2019

2019 ~2021(中間)

アクションプラン  
(施策)  
年度事業計画

- 6. 科学技術を担う人材の創出・育成・活躍の促進
- 7. 会員メリットの向上
- 8. 組織運営基盤の増強・財務体質の強化

- 教育制度再構築  
(対象者の層別、コースの設定、資格認証、管理体制等)
- 事業に連動させた教材や出版物の計画的発行の定着
- 教育制度再構築による教育事業の充実、CPD制度の活用、先進的な調査研究
- 事業創出のしくみ定着（PJや専門書出版等）、活動見える化の高度化
- 教育制度再構築とそれに伴う出版事業の活性化による安定的な収入増
- ITインフラ強化によるDB充実と会員動向分析強化

個人会員4千人超（増強基調）、事業規模拡大基調

# 4. 教育事業の現状と実績（1）

教育  
事業

NO	事業名称	事業概要	動員数/ 開催数
I	年次大会	当学会主催の学術講演会 (講演数約200件)	約600人 /1回
II	空気調和・冷凍連合講演会	空気調和・衛生工学会、日本機械学会 及び当学会による学術講演会	約170人 /1回
III	セミナー・シンポジウム	各地区事業委員会、食品事業委員会 企画のセミナー、シンポジウム	約730人 /約22回
IV	見学会	各地区事業推進委員会、食品事業委 員会企画の見学会	約280人 /約11回
V	講習会	冷凍空調に係る基礎講習会及び冷凍空調 技士及び食品冷凍技士受験準備講習会	約240人
VI	通信教育	冷凍空調講座添削指導 年間2回（6月、10月に開始）	約120名 /2回
VII	技術交流会	講演会と見学会を組合せた産学交流 会	約110名 /2回
VIII	出版事業	冷凍・冷蔵・空気調和及び食品冷凍 に係る刊行物の発行	随時

**年間延べ約2,300名の参加者**

※その他、若手技術者研修会、第一種・二種冷凍機械講習を実施

# 4. 教育事業の現状と実績 (2)

## 教育事業

### □2016年度年次大会

- ・9月6日～9日、神戸大学にて開催
- ・延べ参加者数 608名、  
・学術講演数 209件、
- ・学会賞表彰式、懇親会、学生交流会、見学会などを実施
- ・冷凍空調技士60周年、食品冷凍技士50周年記念式・記念講演会

### □2017年度年次大会 (予定)

- ・9月26日 (火) ～29日 (金)、玉川大学にて開催予定

### 〔年次大会企画コンセプト (参考) 〕

- 180～200件の一般講演、600名程度の参加者 (学生100名程度)  
※企業及び学術界の研究・技術者の交流

### □行事内容

- ・オーガナイズド セッション, 一般セッション, ワークショップ
- ・特別講演会 (市民公開型), 見学会
- ・若手研究者、技術者を対象とした優秀講演表彰制度
- ・懇親会、学生交流会
- ・国際交流、国際セッションの開催



【学術講演】



【学会賞表彰】



【技士記念講演】

# 4. 教育事業の現状と実績 (3)

教育  
事業

## セミナー・シンポジウム,見学会,講習会

### □ セミナー・シンポジウム

- ・最新の冷媒問題への対応と展望
- ・冷凍空調分野のグローバル市場における日本の戦略と取組みについて
- ・サイエンス講座『制御』
- ・若手産学連携技術者WS

### □ 見学会

- ・品川シーズンテラス見学会
- ・そなエリア東京&東京臨海副都心地域冷暖房見学会

### □ 講習会

- ・冷凍空調及び食品冷凍技士受験準備講習会

### □ 冷凍技士研修会 (講演会及び見学会 3回/年)



## 通信教育

- ・ 冷凍空調技術講座 (初級コース) ※年2回開講

# 4. 教育事業の現状と実績（4）

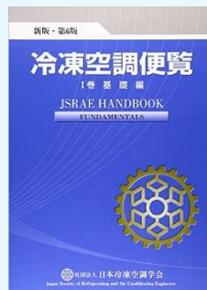
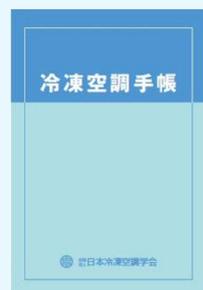
教育  
事業

【出版】

会誌・論文

専門参考書・プログラムソフト

受験用参考書



# 5. 教育事業の再構築（1）

## 基本方針

- (1) これまでの事業をベースとしつつ、特に教育ニーズの高い業種（職種）・年代に対して必要な科目を**パッケージ**にした教育プログラムを作成する。  
（対象業種別に「実用コース」と「学術コース」を設定）
- (2) プログラムの提供方法については、教材提供、集合講義、出前講義、通信教育を**柔軟に組み合わせる**ことで会員満足の上昇に努める。
- (3) プログラムの設計に当たっては必ず事前に**ニーズ調査**を行う。対象業種によっては他関連団体と**連携**して進めていく。

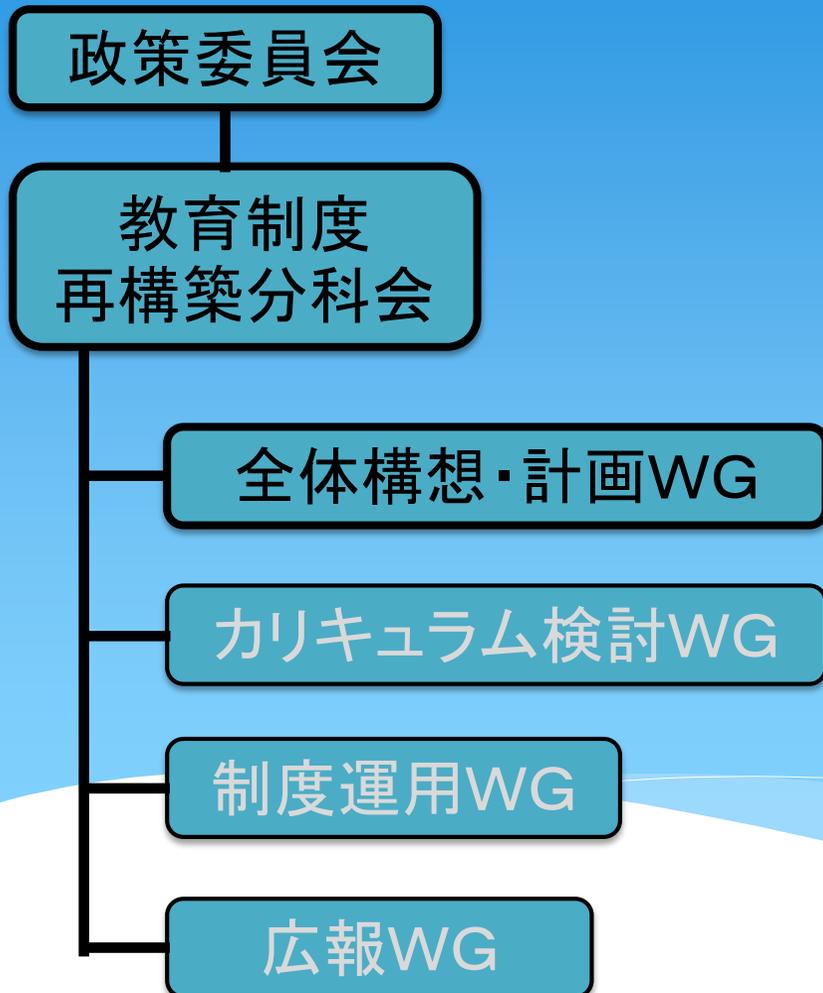
## スケジュール

### ■ 中長期ビジョン中間目標（H33）をターゲットに新プログラム事業化

- |             |                           |
|-------------|---------------------------|
| ✓ 平成29年度    | 教材設計、ITインフラ設計             |
| ✓ 平成30～31年度 | 教材製作、講師選定、運用体制整備、ITインフラ整備 |
| ✓ 平成32年度    | 新プログラム第一弾試行、広報計画          |
| ✓ 平成33年度    | 新プログラム事業化、広報活動            |

# 5. 教育事業の再構築（2）

## 検討体制とH28年度実施事項



H28.7~H29.2 計4回WG開催

- ◆目標設定  
新規会員+退会回避 150~200人/年
- ◆初期ターゲット設定
- ◆日本冷凍空調設備工業連合会との連携
- ◆ニーズ・実態調査
- ◆教育プログラム概念設計

# 5. 教育事業の再構築（3）

## 実用コースの取り組み

◆対象業種；冷凍空調工事業、ビル管理事業、機器販売事業 他

◆初期ターゲット設定

・冷凍空調工事業の新人（新規会員獲得）

※教育ニーズ（競争力の源泉、人財確保・定着）は非常に高い  
（経営資源不足で技能OJT中心となっている）

◆日本冷凍空調設備工業連合会殿との連携によるニーズ・実態調査

・日設連会員企業への訪問インタビュー（3社）

・アンケート調査（3,300社）⇒ 回答 133社

（主な設問） 経営における社員教育の位置付け

①年間教育時間、形態、取得目標資格

②これからの社員教育のありたい姿、日設連・当学会に期待すること

# 5. 教育事業の再構築（4）

実用コース；新人教育概念設計

2年目に資格取得を目指す  
(高圧ガス第3種冷凍機械責任者, 空調冷凍技士他)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
基本・安全衛生	OJT他											
冷凍空調とは？		教材のみ；出前講師をオプションで										
施工		OJT他及び関連団体講習										
冷凍空調入門					教材＋集合講義＋通信教育							
法令・規格概要							教材＋集合講義					
既存講習会 高圧ガス第3種冷凍機械責任者 第2種冷媒フロン類取扱技術者												★ 次年度 ★

■：学会主催

# 5. 教育事業の再構築（5）

## 学術コースの取り組み

### ◆対象業種；冷凍空調機器製造事業、エネルギーサービス事業 他

### ◆初期ターゲット設定

- ・企業内教育が手薄になってきている冷凍空調機器製造業の中堅技術者  
※専門的冷凍空調技術者の育成サポートプログラム（退会防止）

### ◆ニーズ・実態調査

- ・サイエンス講座受講者へのアンケート調査  
＜圧縮機＞後日アンケート 回答数6名、＜制御＞当日アンケート 回答数39名  
（主な設問）冷凍空調に関わる社内教育の有無  
社内教育が不足している世代  
サイエンス講座において今後開講を期待する科目
- ・学会内冷凍空調技術者 教育実態調査

# 5. 教育事業の再構築（6）

学術コース；中堅教育概念設計

5年間で高度専門領域と周辺関連技術、基礎スキルを提供、最新動向も定期的に

N = 5 ~ 8	N年目	N+1	N+2	N+3	N+4
高度専門領域	圧縮機 冷媒	熱交換器	自然冷媒 サイクル・制御	蓄熱 着霜・除霜	吸収・吸着・ケミカル
周辺関連技術	電動機・回路	騒音・振動	通信・センシング	AI	
基礎力向上	データサイエンス	法務	品質工学 マーケティング	空調冷凍産業史	MOT
最新動向把握 (冷媒、圧縮機等)	News Letter、定期開催セミナー				

## 6. まとめ

- **会員数・事業規模の縮小傾向**
- **対応策として中長期ビジョンを作成（創立100周年）**
- **教育事業再構築がビジョンの柱の一つ**
- **新たな分野、新たな発想での教育プログラム開発に着手**
- **CPD制度活性化策（インセンティブ等）は新たな教育プログラムの特長が活きるよう設計していく**

以上