



**AESJ**

日本原子力学会

Atomic Energy Society of Japan

2015年秋の大会

静岡大学静岡キャンパス



教育委員会セッション : 教育委員会のミッションとその展開に向けて

# (4) 日本原子力学会における CPDへの取り組み

2015年9月9日

一般社団法人 日本原子力学会

教育委員会 技術者教育小委員会

委員長 浜崎 学

# お話しする内容

- C P D と学協会
- 福島第一原子力発電所事故の教訓と C P D
- 日本原子力学会 C P D 再生への取り組み
- まとめ



# CPDと学協会



# CPDとは何か？



## ● CPDの定義：

CPDとは、Continuing Professional Developmentの略で、技術者が自らの技術力や研究能力向上のために**自分の能力を継続的に磨く活動**を指し、継続教育、継続学習、継続研鑽などを意味する。

## ● CPDの範囲：

- ① 能力を磨く活動：**講演会・講習会・シンポジウム・研修会・見学会**などへの**参加**、論文発表、口頭発表、執筆活動、資格取得、自己学習など
- ② 実務を通じた活動：プロジェクトリーダー業務、特許取得など
- ③ 社会貢献活動：学協会委員会、**講演会講師**、技術指導など

## ● CPDプログラム：

CPDの範囲のうち、技術者が能力を磨く活動として利用する、**講習会、シンポジウム、講演会、研修会**など**参加型研修プログラム**のうち**会員学協会**が提供するものをいう。

Ref. [http://www.jfes.or.jp/\\_cpd/doc/cpd-guideline\\_20100810.pdf](http://www.jfes.or.jp/_cpd/doc/cpd-guideline_20100810.pdf)  
(日本工学会 CPD協議会「日本工学会CPDガイドライン」)



# CPDの段階的分類

- IPD (Initial Professional Development)  
初級技術者の継続能力開発
- QPD (Qualifying Professional Development)  
資格取得を目指す中級技術者の継続能力開発
- CPD (狭義、Continuing Professional Development)  
技術者資格取得後の継続能力開発 (例: 技術士CPD)

日本原子力学会 教育委員会の主なねらい

# CPDと学協会

## 個々の会員活動



照会

情報提供・助言

実績登録

実績証明・資格認定

## 学協会が提供する諸サービス

**CPD プログラム** 等 CPD機会

- セミナー/シンポジウム/講演会 等
- レポート/諸文献/専門誌 等

会員の **CPD実績** の登録管理

登録実績の「品質」が課題

通常は「自己申告制」による



# 日本工学会CPD協議会に加入



- 日本工学会 CPD協議会: CPDサービスを提供する学協会の連携体に参加 — 情報交換、CPDプログラムの相互提供等

## 会員学協会:

- ✓ 公益社団法人 **化学工学会**
- ✓ 公益社団法人 **計測自動制御学会**
- ✓ 一般社団法人 **電気学会**
- ✓ 公益社団法人 **土木学会**
- ✓ 一般社団法人 **電子情報通信学会**
- ✓ 一般社団法人 **日本原子力学会**
- ✓ 公益社団法人 **日本技術士会 ... 他**

技術士には継続的な資  
質向上(CPD)が法的に  
求められる(責務)

原子力技術者・研究者には、  
**学際的**な知識・見方が求められる



**AESJ**

日本原子力学会  
Atomic Energy Society of Japan

2015年秋の大会  
静岡大学静岡キャンパス

# 日本原子力学会CPD, 過去の取り組み



- 2002年 日本工学会のCPDの議論に参画
  - ✓ 原子力学会 原子力教育・研究特別専門委員会に**CPD-WG**を設置
- 2003年 原子力総合シンポジウムで、**CPDへの取組を宣言**
  - ✓ 「原子力という社会的に影響の大きな技術を取り扱うという観点から、過去に確立した技術を継承しかつ新しい技術の導入で安定運転に寄与する技術力を維持・向上するという目的を付加し、この継続教育に積極的に取り組む」
  - ✓ 以後も原子力学会 CPD-WGで検討継続
- 2008年5月より「日本**原子力学会CPD登録システム**」を運用
  - ✓ 日本技術士会の登録システムを流用
  - ✓ 5年間の運用試行後、継続再判断が前提
  - ✓ 運営資金は産業界からの寄付
- 2009年 **利用者数、登録件数が伸びず、システム運用停止決定**
  - ✓ 利用実績： 9名(実数), 延べ598件





# 福島第一原子力発電所事故 の教訓とCPD



# 原子力学会 事故調査委員会 (学会事故調)

- **原子力の専門家で構成される学術的な組織の責務**として、東京電力福島第一原子力発電所事故とそれに伴う原子力災害の実態を**科学的・専門的視点から分析**し、その**背景と根本原因を明らかに**するとともに、原子力安全の確保と継続的な安全性の向上を達成するための**方策**、および基本となる安全の**考え方を 提言**

→ 学会自身の改革と、社会への働きかけ



Ref. <http://www.aesj.or.jp/jikocho/jikochohokoku20140308.pdf>

# 学会事故調の人材育成への提言

## ① 原子力安全を最優先する価値観

原子力分野の人材の育成にあたっては、「原子力安全」を最優先する価値観の継続的向上を図るべきである。常に過信や慢心を排し、「学ぶ態度」および「問いかける姿勢」を根付かせ、その定着度合いを定期的に確認・評価する必要がある。また、原子力分野の職務には放射線防護などに原子力特有の安全知識と経験が必須であることを制度的に明確化し、必要な教育・訓練を徹底すべきである。

## ② 資格制度の充実

原子力分野の人材に必要な知識や技量が、資格制度を充実するなどにより明示的になるようにすべきである。具体的には、原子力発電所の緊急時対応を考慮した所長および運転責任者の資格要件の明確化、国家資格である原子炉主任技術者が平常時および事故時に責任を持った対応が出来るような役割の明確化、規制人材の専門性、国際性、および判断力の向上、などがあげられる。さらに、こうした能力やキャリアを獲得した人材が評価されるような組織運営を行って、組織員のインセンティブを高めることも重要である。

# 「原子力安全を最優先する価値観」を育む教育

## ● 日本原子力学会倫理規程 (H26.5.28 #7理事会承認)より

### 【前文】

常に現状に慢心せず、過去の事例から広く学ぶ姿勢を持ち、チャレンジ精神とたゆまぬ努力をもって、より高次の安全と、豊かで安心できる社会の実現に向けて、積極的に行動する。

### 【憲章】

2. (公衆優先原則・持続性原則) 公衆の安全をすべてに優先
3. (真実性原則) 最新の知見を積極的に追究, 常に事実を尊重, 公平・公正な態度で自らの意思をもって判断し行動
4. (誠実性原則・正直性原則) 法令・社会規範を遵守, 業務を誠実に遂行, 社会に対する説明責任を果たし, 社会の信頼を得るよう努力。
5. (専門職原則) 専門技術の重要性を深く認識, 専門家として誇りを持ち自己研鑽, 成果を社会に発信, 技術の発展に努力, 人材育成・活性化に取り組む。
6. (有能性原則) 自らの専門能力の限界を謙虚に認識, 自らの専門分野以外の分野についても理解を深め, 常に協調の精神で望む。
7. (組織文化の醸成)



# 原子力技術者の「資格制度の充実」に向けて

## ● 技術士資格(原子力・放射線部門)の取得を奨励

- ✓ 2001年11月、日本原子力学会長より文科省に技術士に原子力部門設置要望
- ✓ 2003年6月、科学技術・学術審議会から「原子力・放射線部門」設置答申

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu7/toushin/03060203.htm#2](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu7/toushin/03060203.htm#2)

- **技術者一人一人が組織の論理に埋没せず、常に社会や技術のあるべき姿を認識し、意識や技術を常に向上させていく仕組**
  - **社会から信頼される個人としての技術者の存在が不可欠。**
  - **技術者倫理を始めとした技術者に必要な事項を審査するとともに、継続的な能力開発が求められる**
- ✓ 2004年 原子力・放射線部門の技術士試験を開始

教育委員会は、**本資格の「生みの親」として、**  
**各種支援活動を展開**

- ◎ 「**技術士試験対策講座**」を監修  
(2004年～原子力eye誌、2012年～学会HP)  
[http://www.aesj.or.jp/gijyutsushi/taisaku\\_index.html](http://www.aesj.or.jp/gijyutsushi/taisaku_index.html)
- ◎ 「**技術士制度・試験講習会**」を開催(2010年～)  
[http://www.aesj.or.jp/gijyutsushi/5th\\_koshukai.html](http://www.aesj.or.jp/gijyutsushi/5th_koshukai.html)



#5技術士制度・試験講習会  
2015.2.21@東海大高輪

2015年秋の大会  
静岡大学静岡キャンパス



# 原子力技術者・研究者によるCPDへの期待

## ● 継続研鑽CPD (Continuing Professional Development) の普及・啓発

- ✓ 最新知見発表の場— 学会・セミナー・シンポジウム等に出席、専門誌・ジャーナル等を購読、JANSI等の運転経験共有活動に参画
- ✓ 国内外での規格基準策定・高度化活動への参画、フォロー
- ✓ 国際機関や国内外の学会による技術高度化、標準化、ロードマップ策定に参画

継続的安全性向上に貢献

これらを構成する個々の技術者・研究者の  
日々のレベルアップ活動 = CPD, 継続研鑽

活動実績  
を登録

CPD登録  
DB

CPDポイントによる資格付与への  
発展に期待

登録実績  
の蓄積

# 日本原子力学会CPD再生 への取り組み



# 過去の反省：何が悪かったのか？

- 会員への周知・理解浸透・啓発不足
  - ✓ CPDの理念、必要性、重要性について、会員への啓発が不十分。
  - ✓ 登録システム運用方法の会員への周知不足
- インセンティブがない
  - ✓ CPDポイント認定制度のような資格制度がない
  - ✓ その他特典・報奨制度などもない
- 日本技術士会の既存システムの流用
  - ✓ 原子力学会にフィットしない技術分類
  - ✓ 「フルスペックかつ自己申告」は初心者にはとっつきにくい？



# 最近の取り組み

- 2012年度、教育委員会が小委員会制に移行
    - ✓ 技術者教育小委員会を設置し、「原子力関係技術者の継続的教育」、  
「資格認定」がミッションに
    - ✓ CPD再構築に向け、活動を開始。まずは過去の反省から
    - ✓ 日本工学会CPD協議会にも同小委から委員を派遣
  - 会員向けの普及・啓発・浸透活動の展開
    - ✓ 日本原子力学会誌ATOMOSに、「CPDノススメ」を短期連載(2014年3月～5月)←日本工学会 橋谷フェローご寄稿
    - ✓ 日本原子力学会 2014年春の年会 (@東京理科大)にて、教育委員会セッション「CPDノススメ」を開催(2014年3月28日)←日本工学会 CPDWG浅野主査ご講演
- ⇒ 「太陽政策的CPD」の取り組みに着手

# 太陽政策的CPDの試行へ

## ● 太陽政策的CPDとは？

- ✓ **原子力学会内**の、各種委員会、部会、連絡会等の主催する教育的行事のいくつかを、**教育委員会推奨CPDプログラム**として選定
- ✓ 教育委推奨CPDプログラムに参加した学会員の実績を、**自動的にCPD登録**し、「CPD実施証明書」、「CPD実績登録証明書」をメール送付
- ✓ 会員側には一切手間がかからず、証明書が手元に届く⇒太陽政策
- ✓ 目的は、あくまで、「CPDという考え、仕組の**普及啓発**」

## ● 準備は進んだが・・・

- ✓ 2014年8月、日本原子力学会内(部会等運営委員会)にて、教育委員会より、**各部会・連絡会**に協力を要請(情報提供)
- ✓ 理事会直轄の**倫理委員会、標準委員会**に協力要請
- ✓ **教育委員会内での機運**に盛り上がり⇒ **ロゴ**を制定(2015年4月)
- ✓ 2015年3月、実施の方向で**理事会**了解取得
- ✓ しかしCPD実施者の**「会員番号」が分からず、証明書発行不能**



# 証明書サンプル(案)



一般社団法人 日本原子力学会 教育委員会推奨  
**継続研鑽-CPD-プログラム 実施証明書**

第 2015-Sample-XX 号  
 2015年5月22日

会員番号：0012345

原子力 太郎 殿

貴殿は、下記の通り、2015年度 一般社団法人 日本原子力学会教育委員会推奨 CPDプログラムに受講者として参加し、プログラムを実施したことを証明する。

プログラム番号	2015-01
主催者	一般社団法人 日本原子力学会 教育委員会
プログラム名	原子力教育・人材育成セミナー
分野(複数可)	総合分野
所要時間	2.0 時間
開催日	2015年4月1日
会場	(一社)日本原子力学会 事務局会議室

一般社団法人 日本原子力学会 教育委員会 委員長

浜崎 学



一般社団法人 日本原子力学会 教育委員会推奨 (1/1)  
 CPD登録個人別実績

会員番号	0012345
氏名	原子力 太郎



2015年5月22日

CPD登録実績					
通しNo.	プログラムID	開催日	プログラム名	役割	CPD時間
1	2015-01	2015/4/1	原子力教育・人材育成セミナー	受講者	2.0
2	2015-02	2015/5/1	放射線管理入門講座	メンター	6.0
3	2015-03	2015/5/5	キッズ放射線教室	講師	3.0
2015年小計					11.0
CPD合計時間					11.0

— 以上、以下余白 —

上記は、一般社団法人 日本原子力学会 教育委員会 CPD登録原簿に登録の内容に相違ないことを証する。

一般社団法人 日本原子力学会  
 教育委員会 委員長  
 浜崎 学



SAMPLE



# 2015 教育委員会推奨CPDプログラム案

- 「先ず隗より始めよ」
  - ✓ 原子力学会内組織より情報提供頂いたプログラムから(下記)
- 「小さく産んで大きく育てる」
  - ✓ 会員間の認知度向上に合わせ「あるべき姿」に制度を育成  
→ 人・モノ・金の獲得

プログラム候補例	情報提供者(主催組織)
「原子力安全分野におけるリスク情報の活用の現状と課題」フォローアップセミナー(開催済)	原子力安全部会
Japan-IAEA Joint原子力エネルギーマネジメントスクール(開催済)	担当副会長
熱流動に関する若手交流フォーラム等	熱流動部会
シニアネットワークシンポジウム	シニアネットワーク連絡会
日本原子力学会標準に関する講習会	標準委員会

# 「CPD育成」への今後の取り組み

## 1. CPDの意義の認知度向上

- ✓ **思わぬネックは会員番号！** 自身の番号を調べる手立ては必須
- ✓ 原子力学会HP、メール情報配信サービスを活用した広報

## 2. CPDプログラムの充実

- ✓ ニーズに合ったプログラムの体系化
- ✓ 他学協会プログラムを活用した学際的幅拡げ

## 3. インセンティブの創出

- ✓ CPD実績活用の呼び掛け（自己啓発アピール、成績考課等）
- ✓ 将来的には資格制度、特典等（人・モノ・金が必要）

## 4. 本来のあるべき姿のCPD確立

- ✓ 会員の自己申告ベースで運営可能なシステムに
- ✓ 個人実績（発表、講演、執筆、指導等）も登録可能に
- ✓ 自己申告内容の品質確保：監査等（人・モノ・金が必要）

# まとめ

## ● CPDと学協会

- ✓ CPDとは、Continuing Professional Developmentの略で、**技術者が自らの技術力や研究能力向上のために自分の能力を継続的に磨く活動**
- ✓ **学協会**は、CPDプログラム等による**機会の提供**、**CPD実績の登録管理**で会員のCPD活動を支援する枠割

## ● 福島第一原子力発電所事故の教訓とCPD

- ✓ **学会事故調**は、人材育成に関して、**原子力安全を最優先する価値観**の継続的向上、**資格制度**の充実を提言
- ✓ 「**原子力安全を最優先する価値観**」の向上には日本**原子力学会倫理規程**の実装が有効
- ✓ 「**資格制度の充実**」に向け、まずは**技術士(原子力・放射線)**資格の取得を奨励中

## ● 日本原子力学会 CPD再生への取り組み

- ✓ 過去を反省し、**CPDの意義の会員間での理解・浸透**活動を展開中
- ✓ 「**太陽政策的CPD**」により、更に理解・浸透を促進すべく準備中  
ネックの**会員番号問題の早期解決**が必要！
- ✓ **あるべき姿のCPDへの育成**のため、今後も活動を継続

