

廃炉地盤工学若手技術者の会の 議論内容紹介

(一財)電力中央研究所
渡邊保貴

1

経緯

◆廃炉のタイムスパンと人材の必要性

- 今後およそ40年にもわたる福島第一原子力発電所の事故収束に寄与できる人材が必要になる。
- 地盤工学技術者は必ずしも原子力工学分野に詳しくないため、原子力技術者と協働できる新しい地盤工学技術者の育成を目指す必要がある。(参考:廃炉PJ成果報告書)
- **将来、中心的な役割を担うことになる現時点の若手世代が、**廃炉について考え様々なかたちで関われること、連携がとれることが重要ではないか。(参考:2016年度 廃炉地盤工学委員会 等)

2

学会としての人材育成

➤ 原子力学会誌 2017年7月号

座談会

廃炉関連の人材育成には戦略的な連携を
若手指導者、学会の情報共有と発信に期待



東北大学 阿部 博志
福島大学 兼子 信吾
福井大学 川崎 大介
福島高専 鈴木 茂和
東京工業大学 塚原 剛彦
電力中央研究所 渡邊 保貴
(司会)原産協会 木藤 啓子

「・・・地盤工学会の会員数は多く、バリエーションに富んだ人間関係や連携が作れます。業界として人材育成を長く続けられる点で、特徴的な機関だと思っています。」

文部科学省「廃止措置研究・人材育成等強化プログラム」
参画機関の中堅・若手による座談会
(開催日は2017年3月30日)

3

廃炉地盤工学：若手の活動

◆「若手技術者の会」設立の可能性に関する議論

- 若手が競争的資金の獲得に向けて活動する場合には、申請書の内容や書き方などをアドバイスできる。委員会としてバックアップできる。
- 若手の連携がないと今後の日本が厳しくなることはどの企業も感じている。ハードルは高いが、若手の会を作って活動することには意義がある。

若手技術者の会

メンバー
(2017/7/13時点)

- 須佐見/佐藤工業
- 佐々木/鹿島建設
- 渡邊(康)/大林組
- 渡邊(保)/電中研
- 他1名



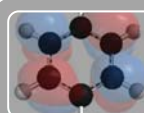
連携・チャンネル

- ・必要な時に相談や問い合わせなどができること
- ・(Ex. 若手⇄若手、若手⇄外部機関)



委員会全体との相互作用

- ・推進中の活動に対して、新しい視点や方向性からの疑問・情報・検証を与えること

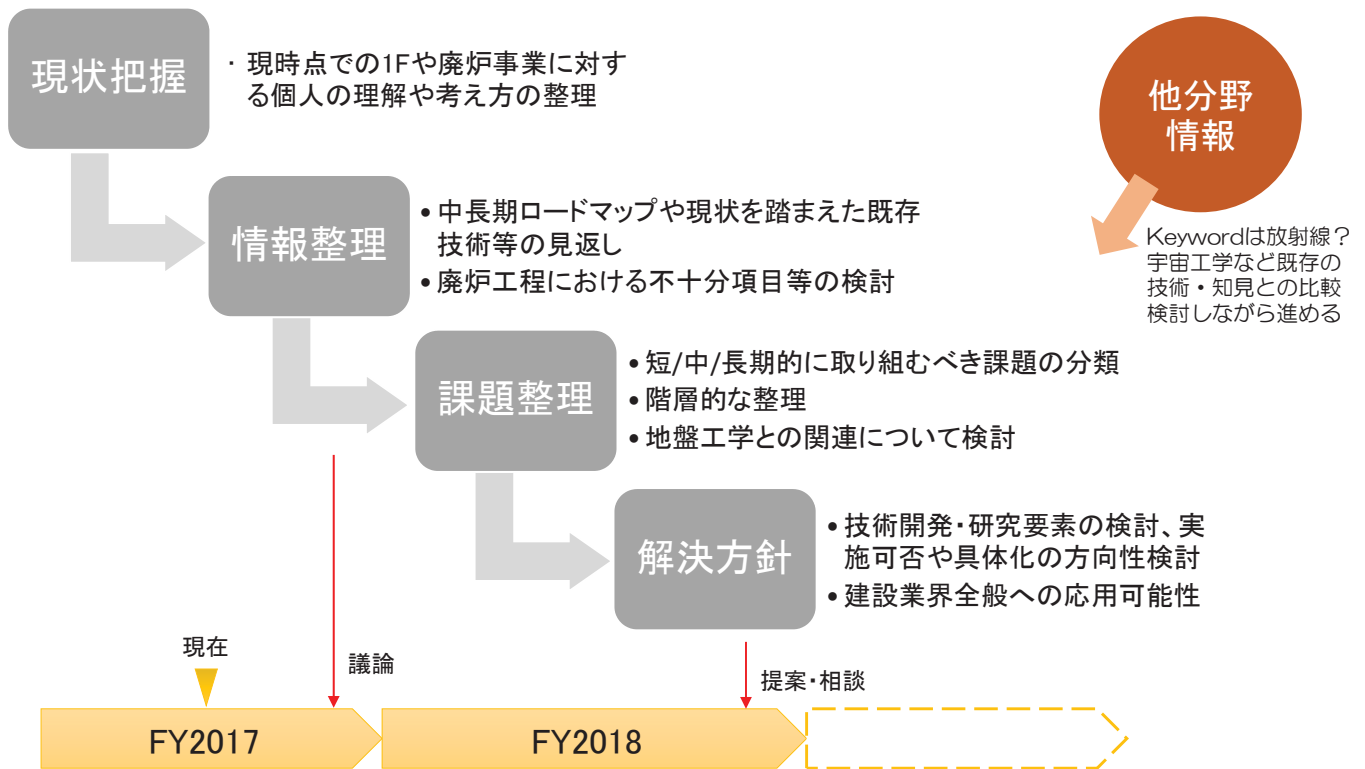


技術・研究提案

- ・議論の進捗や必要性に応じて、技術開発や研究のための国等プログラム、受託、助成に申請すること

4

検討フロー(案)



5

地盤工学技術者が廃炉(1F)に取り組むことに対する若手の認識

◆必要性の高い取り組みとの認識

- 1F廃炉作業は、**長期的**に取り組まなければならない課題であり、**差し迫った**重要な課題でもある。
- 平常時の廃炉であっても数十年に渡る事業であり、**技術の伝承・継承**が不可欠となるため、若手技術者の参画は重要かつ必要なことである。
- 廃炉技術の確立には原子力分野だけでなく、**分野の壁を越えた連携**や情報交換が必要になる。この点で廃炉地盤工学委員会是非常に良い場(窓口)である。

地盤工学技術者が廃炉(1F)に取り組むことに対する若手の疑問

◆後継者

- 廃炉は原子力発電所の最終的な“後片付け”というイメージが浸透してしまうと、ものづくりを志す若手土木技術者が、廃炉事業に望んで足を踏み入れてくれるのか？
- 今後、廃炉事業が本格化すると想定される中で、どのように技術者を確保していくか？

◆方向性、ゴールの見通し

- 「廃炉」「廃止措置」はどのような状態をもって完了となるのか？
- (地盤工学としてではなく)「廃炉地盤工学」は何を目指すのか？
- 既存の技術だけでは本当に対応できないのか？

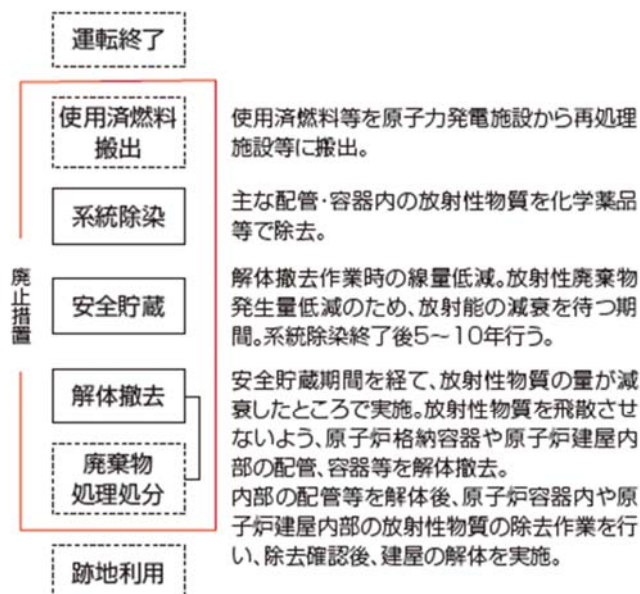
└─→ 全体的な課題の議論・知識・経験が追いついていない現状

※若手の総意ではなく、個々の意見を集約している途中段階である。

7

廃炉作業(廃止措置)の最終状態

【第213-2-8】原子力発電所廃止措置の流れ



➡ 福島第一原子力発電所のエンドステート

➡ 放射性廃棄物処分の実施と最終状態

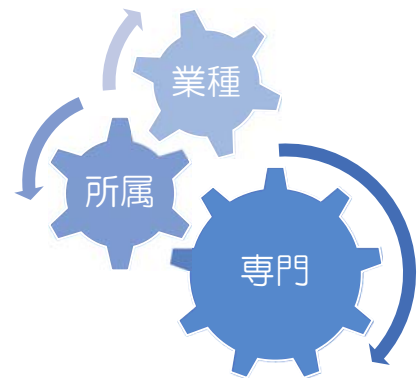
- ✓ 今後、国等の議論や調査・研究の動向等に気を配りながら、最終状態からのバックキャストिंगも意識して俯瞰的に考える。

若手の会の進め方に関する議論

◆スタートラインの再確認をして継続を期待できる場に

- 位置付けが曖昧なままであり、全体的な課題を共有し、立ち位置と役割を明確にする必要がある。
- 地盤工学の人間だけで議論するより、**様々な立場で相互作用しながら議論**した方が課題抽出が現実味を帯びやすい。

- ✓ 大学、国の他の研究機関や電力関係者の参画
- ✓ 原子力、電気、機械など様々な技術分野の方との交流
- ✓ リスクや財務を含む経営的な視座での知識
- ✓ 省庁・電力を含め、各立場の理解を深めることがモチベーションの維持や日常業務の発展につながる。
- ✓ メンバーが偏ると知識・情報が限られ、意見にも偏りが出てしまうことが懸念される。
- ✓ 企業等の原子力部に所属する地盤工学技術者はダブルメジャーに近い存在として参画することに意義あり。

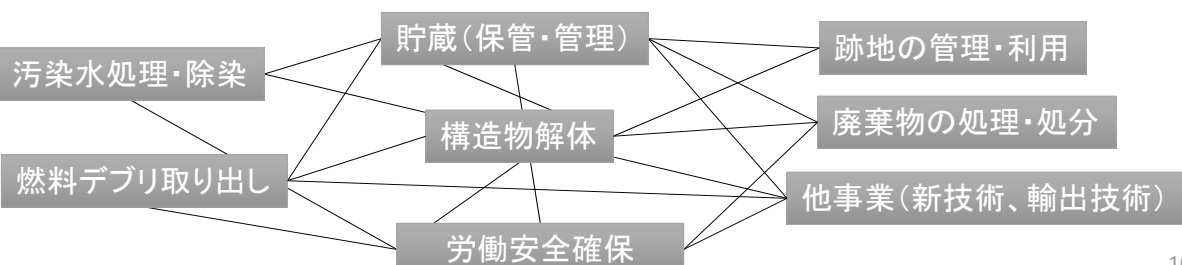
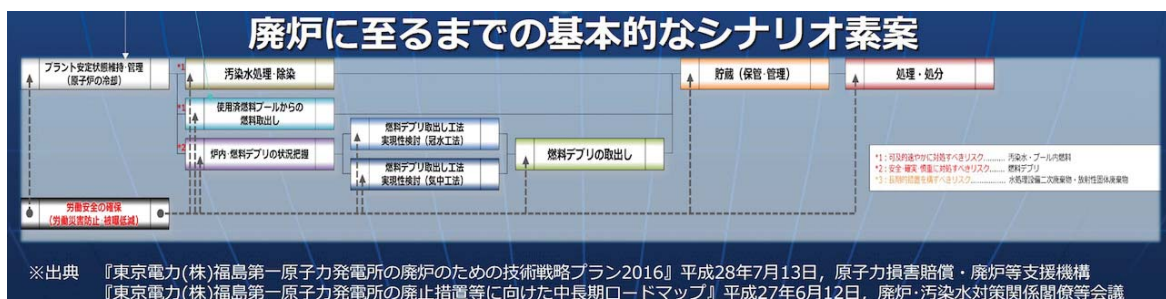


9

地盤工学ができること、廃炉地盤工学ができること

今後の検討

- 中長期ロードマップや現状を踏まえた既存技術等の見返し、全体像の共有
- 廃炉工程における不十分項目等の検討
- 後段プロセスを意識した検討、課題の階層的整理(フィッシュボーンチャート)等



10

おわりに

- 次世代を担う若手技術者が先代の技術を学ぶだけでなく、それにとらわれな
い斬新なアイデアを発言、チャレンジできる場も必要になる。
- 若手の会は形にとらわれることなく(たとえ人数が少なくても)、深い議論や情
報交換、さらには、技術開発の場として活動できるとよい。
- 参加者間で廃炉への関与の必要性を共有でき、課題や着眼点が抽出できれ
ば、具体的な活動に移っていきたい。発案内容を実施に移す場合にも、かたち
にこだわらず、若手を含む何らかの体制でもよいと考えている。
- 今後の議論を整理し、地盤工学研究発表会での発表や企画、学会誌への寄
稿につなげることを検討する。

メンバー、質問・意見を募集中

Mail to decomm_wakate@jiban.or.jp