

# 自然公園法に関する各論点について

1. 優良事例と認められる施設の許可基準及び審査要件の更なる明確化
  - 「優良事例」を定義・明確化することは現実的には極めて困難と考える
  - 「優良事例」という概念は用いないで、開発許可に必要な地表(地盤沈下等の地下から及ぶ影響も含む)および地下の要件・基準を設定するのがよいのでは
2. 傾斜掘削が地表に影響を与えないかの確認方法及び審査の効率化方法
  - 坑井が傾斜であるかどうか、自然公園区域内であるかどうかによらず、すべての発電用地熱井について以下のようにすべきではないか
    - ◆ 掘削(噴出試験含む)については「地熱井掘削における自主保安指針」に沿った掘削・廃坑計画になっているかを確認・審査
    - ◆ 運転開始後の生産井・還元井では、坑口での圧力、噴出量、温度等のモニタリングの実施および継続的なリスク評価が計画されているかを確認・審査
3. 「国立・国定公園内の地熱開発の取り扱いについて」における第2種・第3種特別地域の地熱開発の基本的な考え方
  - 「第2・3種特別地域については、地域外からの傾斜井による貯留層へのアクセスが望ましいが、上記(論点1)の要件・基準を満たせば、第2・3種地域内の地上からの開発(第1種の地下貯留層へのアクセス含む)を許可できる」としてはどうか
  - 鉋業法では試掘権と採掘権が分けられているように、構造試錐・調査井掘削と開発段階とは分けて考えたほうがよいのでは

# (おまけ)アイスランドの地熱発電所



スバルツイエング発電所(2016.1撮影)

ハトリスハイジ発電所(2019.11撮影)

# (おまけ)地熱開発に対する基本的な考え方の整理

- 地球温暖化・気候変動対策1.5°Cシナリオ実現に向けた取り組みとして、我が国では2050カーボンニュートラル、2030年度二酸化炭素排出量46%減(2013年度を基準)を目指す
- この数値目標達成のためには化石燃料・原子力を代替できる地熱発電の促進が不可欠(2030再生可能エネルギー比率目標36~38%)
- 国内では、自然公園内に発電向きの優良な地熱資源が豊富に賦存
- 国内自然公園の開発をいままでどおりに禁止し続けて人為的に手付かずの状態においておけたとしても、1.5°Cシナリオが実現できなければ、大局的・長期的な意味において公園内の自然保護には繋がらない
- 経産省がこれから設定する地熱開発目標を達成するための障壁とならない自然環境保護とはどのようなものか、また最大限に自然環境に配慮した開発がどのように実現できるかを、すべての立場の者が協働し、地球規模の大きな視野に立って良いアイデアを出すべく知恵を絞っていくことが大切
- 再エネの中の地熱発電の位置づけについて
  - 地熱発電は安定出力・高利用率が得られるので、むしろ太陽光や風力よりも大規模発電向きではないか
  - フットプリントが大きく環境負荷が大きいメガソーラーは、小規模・大量利用(家庭での自家発電等)が望ましいのではないか

# (おまけ)改めて長縄の略歴

- 1989年 東京大学工学部資源開発工学科 卒業
- 1991年 東京大学大学院工学系研究科資源開発工学専攻 修士課程修了
- 2006年 博士(工学) 東京大学
- 1991.4.1から2017.12.31まで, 東京大学工学部資源開発工学科 助手, 大学院工学系研究科地球システム工学専攻/エネルギー・資源フロンティアセンター 助手/助教
- 2018.1.1から秋田大学大学院国際資源学研究科 教授
- 2019~2020年度秋田大学国際資源学教育研究センター長(兼任)
- 2021.7.1から同センターのカーボンニュートラル資源戦略部門長(兼任)
- これまで, 資源開発全般, 石油開発(陸上・海洋), 地熱開発, 掘削技術, 二酸化炭素地中貯留(CCS), メタンハイドレート開発, 海底鉱物資源開発(レアアース泥), 国内基礎試錐・国際深海科学掘削(IODP)の安全性評価, 経産省大水深海底保安対策調査, 石油坑井・温泉井廃止基準および実際の坑井廃止事業, 地熱井掘削自主保安指針検討等の研究・事業に従事