

1) 3・11 福島事故から 5 年を経てどのような変化が生まれているか

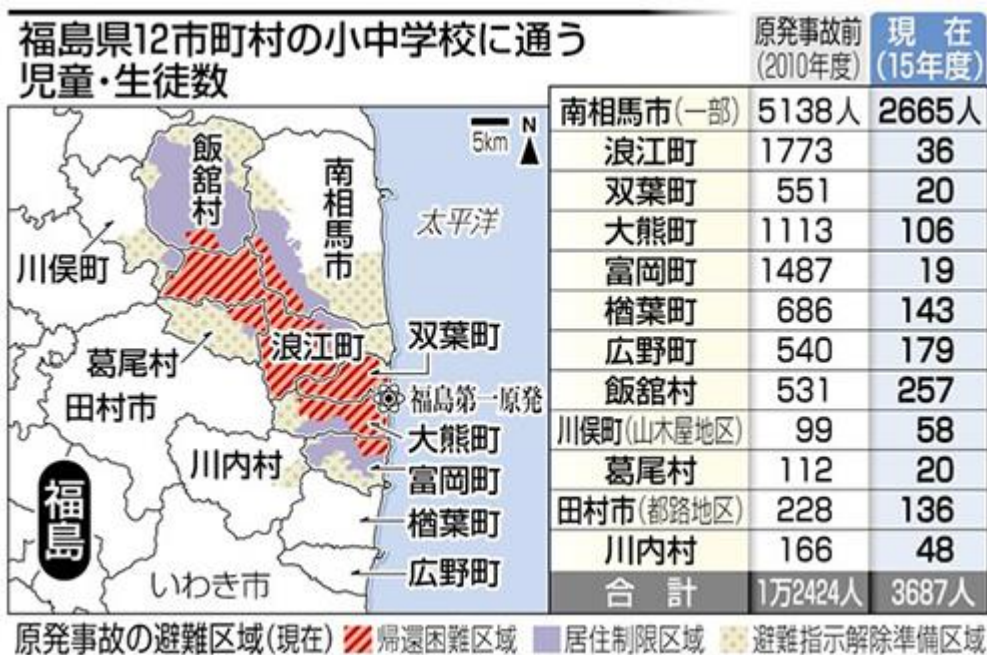
- ・「原発利益共同体」には原発推進方針に揺らぎはない。
- ・この「原発利益共同体」の下で原発の研究・開発や製造、建設、運転などに関わってきた「原子力関係者」を総て「原発推進の人」という一色で見るのは正確か。
- ・産学協同で推進に協力してきた団体、個人の中でも、「原子力技術に未来はあるか」と模索

p. 2

2) 原発問題を考える出発点は、3・11 福島原発事故の現実

- ・被害者の現状

cf.住民の実情



p.3

- ・事故現場の実態：地震による破損箇所不明、汚染対策メド立たず

2011 年 3 月 11 日、巨大地震で受電鉄塔倒壊→外部電源喪失（約 30 分間は非常用電源）
→約 30 分後の巨大津波→非常用 DG、バッテリー水没（DG 燃料タンクも流出）→内部
電源喪失→全電源喪失→冷却不能→水位低下→**炉心溶融**、水素爆発、放射能汚染。

p. 4

3) 福島事故は「想定内」だった (何時起こるかは予測できないものだが)

- ・ 歴史的経験……海鷗の巣は標準海水面より 24m 高さにあった→10m に掘り下げて 1F 建設

2004 年 12 月 インドネシア・スマトラ沖地震・津波でマドラス原発損傷

- ・ 東電も、国も「津波予想」していた「溢水勉強会」

2006 年 5 月原子力安全・保安院と JNES「溢水勉強会」開催。東電「試算資料」提出。
津波波高 15m を想定。「タービン建屋、サービス建屋の地下に津波が浸入して全電源喪失になる」としていた。

- ・ 2016 年 12 月「吉井・質問主意書」に対する「安倍答弁書」

安倍「ご指摘のような事は起こらない」

「安全確保に万全を期してまいる」(5 回繰り返して答弁)

- ・ 不作為の責任と社会的責任

p. 5

4) 原発技術は成熟したものだったのか

- ・ 物理学上の発見を工学的成果に結び付けるまでの課題

核融合の発見: 1939 年、ハンス・ベーテが太陽の最も有力なエネルギー源は「核融合反応」

現在核融合反応による太陽の熱やエネルギーによって人類は生存している。

地球上で、平和な核融合によるエネルギーの取り出しにはできるか、

- ①トリチウムを使わない重水素と重水素の反応による核融合方式の研究、
- ② 1 億度の超高温にも液体ヘリウムの極低温や中性子照射などにも耐えられる材料の開発、
- ③建設部品点数の少量化・軽量化や超伝導磁石など含む核融合炉の発電コストの削減、
- ④発生する放射性物質の解決

—など研究開発の課題が多い—ITER (国際熱核融合炉) の取り組みで明らかに。

p.6

核分裂の発見: 1938 年に、オットー・ハーンとシュトラスマン、マイトナー女史らが

天然ウランに低速中性子(slow neutron)を照射し、バリウムの同位体を発見＝核分裂反応であると解釈し、fission (核分裂) と命名。

天然ウラン: ウラン 235 (核分裂を起こす) + ウラン 234、238 (核分裂を起こさない)

ウラン 235 は含有率が 0.7% くらい。濃縮して比率を高める必要。

連鎖反応: $^{235}\text{U} + \text{n} \rightarrow (\text{不安定な状態}) \rightarrow \text{Ba}, \text{Kr} (2 \text{ 原子核}) + \text{n} (2 \sim 3 \text{ 個})$

核分裂反応は確率的に起こり、この代表例の他に、 $^{235}\text{U} + \text{n} \rightarrow ^{95}\text{Y} + ^{139}\text{I} + 2\text{n}$

p.7

- ・ 科学史のなかでの核 (核物理)

人類の科学史で価値ある発見であった「核分裂」「核融合」の物理現象を核兵器開発へ

核兵器という立場からは放射性廃棄物も有用な兵器の一部

兵器で開発した核技術の転用による原発では、ライフサイクル・アセスメントはない。

現在、高レベル放射性廃棄物や廃炉の処理・処分問題に行き詰っている

p.8

・ウランの反応からプルトニウムの生成

天然ウラン鉱石中のウラン含有率： ^{235}U は 0.7% くらい、他のウランは 99.3% 含有。
発電用の軽水炉では ^{235}U の比率を 3~5% の低濃縮燃料。(高濃縮は核兵器転用の危険)。

原子炉の中で、 $n \rightarrow \text{U}^{238} \rightarrow \text{Np}^{239} \rightarrow \text{Pu}^{239}$ (核兵器の材料) と $\text{Pu}^{239}, \text{Pu}^{240}$ など同位体発生。

CISAC (米国科学アカデミー・国際安全保障と軍備管理委員会) と米国連邦議会技術評価局のレポートで、「原子炉級プルトニウムでも高度の設計技術を適用すれば核兵器生産可能」と示した。

核兵器拡散を抑制したいアメリカは、東海村から 331kg のプルトニウムを米国へ、
再処理工場も抑制の方向 (核安保サミット)。→米、日、中、韓、北朝鮮で矛盾激化

p.9

5) 3・11 福島第一原発事故から何を学ぶか

3 大事故 **PWR、黒鉛減速沸騰軽水圧力管型原子炉(RBMK)、BWR (総て軽水炉)**

TMI 事故：1979 年 3 月 28 日、約 97% で営業運転中、制御用空気系故障で主給水ポンプ、次にタービン停止→一次系の温度・圧力上昇→加圧器逃弁「開」→原子炉緊急停止→一次系圧力低下で自動的に「閉」の加圧器逃弁「開固着」→一次冷却水流失→炉心の 2/3 が露出→**メルトダウン**。

チェルノブイリ事故：1986 年 4 月 26 日、操業休止中の 4 号炉で、外部電源喪失時の非常用発電系統の実験→制御不能→**炉心溶融**・爆発→放射能汚染拡大。現在、30km 圏内居住禁止。

3・11 福島第一原発事故：2011 年 3 月 11 日、全電源喪失→冷却不能→**炉心溶融**、水素爆発、

p.10

「新規制基準」の発想

・地震や津波などを人間の時間軸で考えている

約 12~13 万年前の地層又は地形面に、断層活動に伴う「ずれや変形がない」ことが確認できる場合は、活断層の可能性はないと判断できる。……約 40 万年前まで遡って、地形、地質・地質構造、応力場等……「ずれや変形がない」場合、活断層の可能性はないと判断。

・人間の時間軸で 12~40 万年は「長い」。地球 46 億年の時間軸では 12 万年は「一瞬」

「基準」より調査と現実直視が大事

約 8 万年前の始良カルデラの大噴火で火砕流は川内原発に。

津波を避けた海鵜の巣が 24m 高さを考えれば福島第一の掘り下げはなかった。

p.11

人間の時間軸のなかでさえ思考停止で福島第一原発事故へ

2004 年 12 月インドネシア・スマトラ沖地震・津波→**インドのマドラス原発の損傷**

2006 年 3 月 衆院予算委員会、2006 年 5 月「溢水勉強会」に東電「試算資料」提出。

津波波高 15m を想定して、「津波が浸入して全電源喪失になる」想定。

2006 年 12 月 吉井「質問主意書」これに対する安倍（第一次内閣）「答弁書」

安倍「ご指摘のような事は起こらない」「安全確保に万全を期してまいる」

p.12

6) 「戦争法」と原発テロ……核サミットで問題

『原子炉施設に対する攻撃の影響に関する一考察』より

(1984 年 2 月外務省委託研究「日本国際問題研究所」報告)

※ 原発に対するテロ攻撃を内密に研究していたレポート

「シナリオ I 補助電源喪失」

- ・ **福島で経験したのは、外部電源も内部電源も共に喪失した事実。**
- ・ 外部電源喪失は地震以外にも、台風、落雷、地滑り、豪雪など色々経験してきたが、
原発敷地外で送電線と送電鉄塔を狙われると大変。(福島第一では敷地内の鉄塔倒壊)
- ・ DG などの故障はフォルスマルク原発で 4 系列中 2 系列の内部電源喪失事故で経験済み。
DG の故障例は国内でも複数ある。
- ・ 意図的な外部電源攻撃と内部電源故障が重なると全電源喪失。
- ・ **攻撃を仕掛けてくるテロリスト(海外に敵)を作らない外交政策が重要。**

p.13

「シナリオ II 格納容器破壊」 「シナリオ III 原子炉の直接破壊」

- ・ **格納容器が爆撃(ないし砲撃)され、破損することを検討。**
- ・ 命中精度の高いミサイルを数個用いて、**格納容器と原子炉容器を破壊し、炉心をも爆破。**
「この場合の現象の分析は難しい」と記載。
- ・ 中東のテロリストと戦争をして敵になっても、日本に攻撃してくる事は考え難い。
- ・ 過激な発言の国が実際に原発を狙ってくることは考え難いが、核爆弾を使われると危険。
- ・ **外交政策で平和と安全を確保することが重要。**

p.14

5) 3・11 福島第一原発事故は防げなかったのか、そしていま

- ・ 事故当時の状況は「N スペ」(3 月 13 日)、民放各社が映像で紹介。
- ・ 田辺文也(原研を経て現在社会技術システム安全研究所)の「解題『吉田調書』」など、

専門家各氏より検討を深める多数の著作物が出版されている。

- ・ 2004 年 12 月インドネシア・スマトラ沖地震・津波、**インドのマドラス原発の損傷**
- ・ **東電と安倍総理をはじめ歴代政権の「不作為の責任」は重大。**

東電は津波被害を想定していて対策を取らなかった。

安倍総理をはじめ歴代政権は「安全確保に万全を期す」と言うだけで何もしていない。

3・11 後の今日でも、汚染対策すらまともに出来ていない。

p.15

原発推進は巨大な利益の源泉

- ・ 電力にとって、地域独占と総括原価方式で確実に利益（これまでの制度）
- ・ 原発メーカー
- ・ スーパーゼネコン
- ・ 鉄鋼等素材メーカー
- ・ メガバンク

「**原発利益共同体**」（原子力産業協会）が**本質**をなす部分

学者、マスコミ、下請業者、地元自治体……「ムラ人」と呼ばれても半端な存在

p.16

原発輸出と原発再稼働は一体不可分

1 基 5000 億円ビジネス、インフラ含めて数兆円ビジネス＝原発輸出が「成長」の柱
輸出先の技術者養成には原発再稼働が必要

矛盾も発生：プルトニウム不拡散の流れ（核安保サミット）

p.17

6) 大飯判決、高浜原発再稼働差し止め大津地裁判決と

福井地裁「高浜」再稼働を認める判決および川内原発、伊方原発地裁判決
司法判断の基準

- ①日本の法律の最高法規である「憲法」と、その「人格権」を基準にして判断。
- ②今回の福井地裁の「高浜判決」は、「規制委員会の新規制基準の内容や、規制委員会による新規制基準に適合性判断が合理的か否か」に司法判断の基準をおいた。大津地裁判決では、「適合性が不合理」と原告側立証でなく、「適合性あり」と被告側が立証責任を負う。
- ③「憲法」を物差しにしないで、「規制基準に再稼働申請図書がクリアしているか否か」に判断を移すと、「新規制基準」そのものの科学的・技術的妥当性の判断が必要。

「新規制基準」の妥当性が問われる。

田中俊一原子力規制委員長「審査書が通っても安全が保証されるものではない」（川内）

2012 年 11 月 6 日には、田中委員長は「敷地境界線量 100mSv になると思う」
しかし、「新規制基準」から排除→基準に入れると再稼働を認められなくなる。

p.18

判決は現実を直視したものかどうか問われる

①福島第一原発事故は全く解決していない

- ・被害者の現状（避難を強制された住民の実情）
- ・放射能汚染環境の現実
- ・事故現場の被害の実態（事故原因、箇所、状況）も解明されず
- ・放射能汚染水は大量に海洋流出。原発敷地内でも汚染水は増加
- ・事故収束の見通しもない
- ・高速増殖炉、使用済み核燃料再処理工場、高レベル放射性廃棄物等の処理・処分
- ・決まっているのは「東電と政府の賠償打ち切り方針」だけ

p.19

②「最新の知見」に基づく「安全対策」が突破された事故発生の事実の重み

福井地裁判決で、「規制委員会において、専門的知見に基づき中立公正な立場で独立して安全性を審査するという法の趣旨に則った枠組みが機能することが前提」としているが、

1991 年美浜 2 号機 SG 細管破断事故も、

2004 年美浜 3 号機の配管破断も、一専門的知見に基づいて「大丈夫」とされてきたもの。

p.20

7) 将来のエネルギーをどのように展望するか—原発依存でなくてもやれる道筋

- ・放射能汚染の心配のないエネルギー
- ・二酸化炭素を増やさないエネルギー
- ・省資源・省エネルギー社会経済システムへ
- ・エネルギーでも地域経済でも持続可能なものにする
 - 農林漁業、中小企業に仕事生まれ、雇用・所得・消費が地域で回る地域社会
 - 東京一極集中の是正と高齢化社会を支える地域の仕組み

小規模なエネルギー自立地域のネットワーク→電力の地域支配から住民のエネルギー制御

p.21

太陽が存在する間は太陽起源のエネルギーは持続可能

太陽光、太陽熱、風力、水力、木質バイオマス、潮汐、海洋温度差…… この他に地熱

日本の再生可能エネルギーの物理的限界潜在量＝約 12 兆 kwh

(比較) 日本の総発電電力量＝9000 億～約 1 兆 kwh

2010 年頃の全原発の年間発電電力量＝約 3000 億 kwh

p.22

全国に多数の実例（稚内、竜飛岬、葛巻、伊那市、飯田市、湖南市、真庭市、栲原町……）

成功・失敗の教訓に学ぶ

成功モデルを広げる（原発立地自治体に自然エネルギーへの転換に自身を持ってもらう）

p.23

再生可能エネルギーは地域の地理的条件に応じたものに

「植民地支配型」エネルギー政策（過疎地に原発、大都市で需要）から、

「地産地消」型の小規模単位のエネルギーで産業・経済の面でも自立へ

コミュニティ単位の発電の余剰分を送電線に載せて消費地へ送電

発送電・小売り自由化の後、全国 1 本の公的管理による系統連係が大事

地理的条件に見合う再生可能エネルギーには何が相応しいか、地域住民が熟知

住民自治＝地域の主人公はその地域の住民＝憲法第 8 章「地方自治」が大事

p.24