

2012年3月7日 朝日新聞

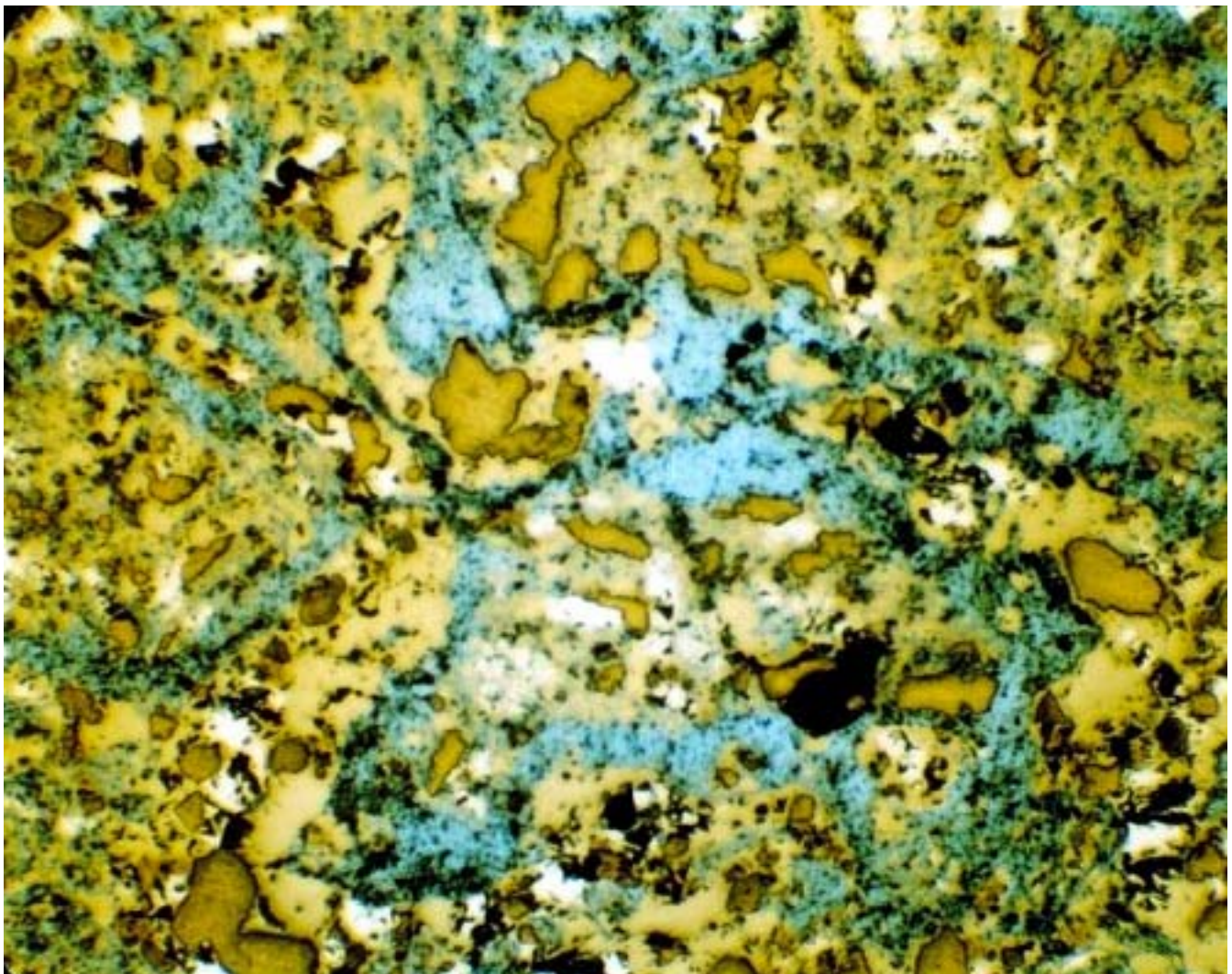
スリーマイル事故の損傷燃料を公開 廃炉への研究材料に

日本原子力研究開発機構は5日、1979年に起こった米スリーマイル島（TMI）原発2号機の事故で溶融した燃料の写真を公開した。燃料は機構が研究のために米国から提供を受けて保管している。

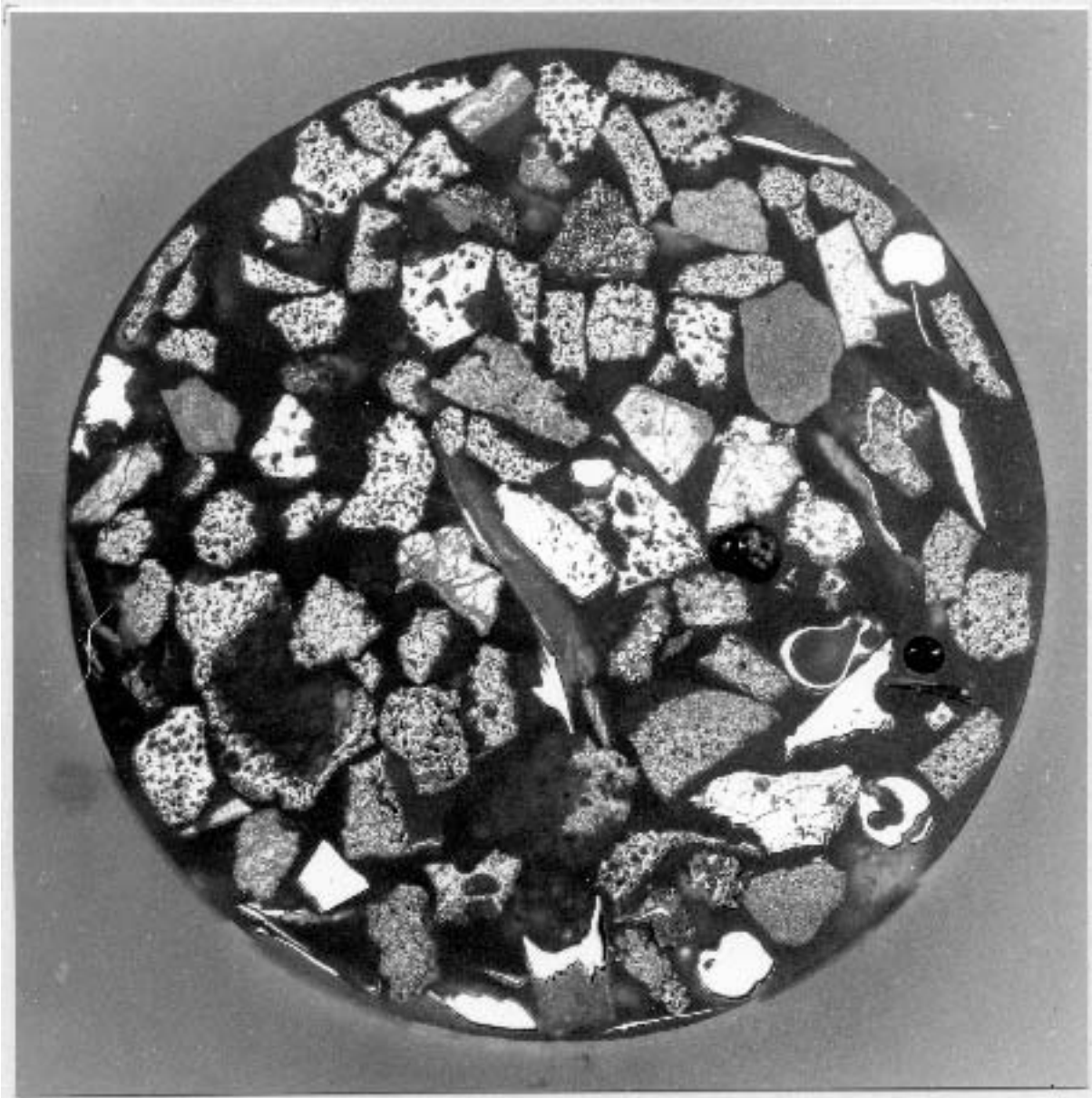
燃料は91年に、米アイダホ国立研究所から国際共同研究の一環として同機構原子力科学研究所（茨城県東海村）に運ばれた。放射線を遮るために密閉容器に入れて水をはったプールで保管されている。60個で計約3キロ。黒く溶岩のように固まったものや砂状のもの、黒い塊に金属の粒子が付着したものなどがある。主な成分は核燃料のウラン化合物で、燃料を覆う被覆管の材料のジルコニウムなども一緒に溶けて混じっている。

同機構は、福島第1原発の廃炉に向けた基礎研究として再分析を検討中。福島第1原発では燃料が溶けて原子炉の底に落ちていると考えられている。同機構安全研究センター燃料安全研究グループリーダーの永瀬文久さん（50）は「第1原発の燃料の取り出し技術の開発や処理に生かしたい」と話している。

TMI事故ではポンプの故障と作業員のミスが重なり、冷却機能を失い炉心の3分の2が露出し炉心の45%以上が溶融。国際評価尺度で「レベル5」の事故とされた。廃炉は稼働中の1号機に合わせ、2034年になる予定。



公開画像：溶融核燃料の断面図 = 日本原子力研究開発機構提供
表面を酸化させて発色させた。緑色は二酸化ウラン。茶色っぽい部分にはジルコニウムや鉄やニッケルなどの金属が溶けてまざっている = 日本原子力研究開発機構提供



sample VIP-10C

Particle size: 1 to 2mm

1 mm

公開画像：溶融核燃料の粒の断面図 = 日本原子力研究開発機構提供
白っぽい部分が燃料のウランや制御棒の金属などが溶けてまざったもの