

茨城県は、Starlight Engine社の

フュージョン発電実証プラントの誘致を目指します！

スターライト エンジン

フュージョン発電実証を目指す「Starlight Engine社」による
発電実証プラントの設置候補地の公募について、常陸大宮市に所在する
国立研究開発法人^{注1}の「放射線育種場跡地^{注2}」を候補地として応募しました。
(ガンマフィールド)

- ▶ 雇用創出や県内企業とのシナジー効果により、大きな経済波及効果が期待できます。
- ▶ 県北地域の持続的な発展に向け、誘致の実現を目指してまいります。

■ Starlight Engine株式会社

- ・設 立 2025年4月
- ・資金調達 60.6億円
- ・業務内容 フュージョンエネルギープラントの研究・開発・販売等
- ・備 考 京都フュージョニアリング（※）の子会社

（※）京都フュージョニアリング(株)

- ・設 立 2019年10月
- ・資金調達 329.8億円
(累計エクイティ調達額)
- ・業務内容 プラント基盤技術の開発等
- ・取引実績 QST、政府系機関、民間企業等



■ フュージョン発電

- ・発電時にCO₂や高レベル放射性廃棄物が発生しない次世代のクリーンエネルギー
- ・世界各国で開発競争が進む中、国は成長戦略17分野に位置付け、技術基盤確立に向けた取組を推進しています。

注1：国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構（以下「農研機構」）

注2：当該土地は農研機構が所有するものであり、本発表は同機構による売却先その他の土地処分の決定を意味するものではありません。

フュージョンエネルギーに対する県の取組

- フュージョンエネルギーは、国の**成長戦略17分野**の一つに指定され、2040年度までの官民投資額は**3兆1,000億円**が見込まれている。
- 本県は、QST那珂フュージョン科学技術研究所と取引がある企業が集積しているなど、フュージョンエネルギーへの参入に対して、**高いポテンシャル**を持っている。

➤ フュージョンエネルギー発電実証プラントの誘致は、本県産業の新たな飛躍と地域全体の活性化につながる**絶好の機会**

- ・ 2025年10月 : 「国の発電実証プラントの誘致」を**他県に先駆けて表明**
- ・ 2026年 6月 : 「国の発電実証プラントの県内設置」を国に要望
- ・ 2026年10月 : 「スターライトエンジン社のフュージョン発電実証プラント建設候補地公募」への応募

フュージョン発電実証プラント建設候補地の公募内容

- | | | |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1. 公募主体 | Starlight Engine株式会社 | |
| 2. 申請主体 | 都道府県知事、政令指定都市の市長 | |
| 3. 公募期間 | 2026年7月15日～10月15日 | |
| 4. サイト要件 (主なもの) | | 5. 今後のスケジュール |
| ・ 敷地面積 | 60～100ha | ・ 2027～2028年 サイト評価・決定 、開発・実証 |
| ・ 時 期 | 5年後に建設開始可能なこと | ・ 2028～2029年 建設準備・先行調達、大型資金調達 |
| ・ 電 力 | 大容量受電送電が可能なこと | ・ 2030年代 発電実証へ |
| ・ 地 盤 | 地盤災害ハザードマップの
レッドゾーンでないこと | ・ 2040年代以降 産業化・商用化・世界展開へ |

放射線育種場（ガンマフィールド）跡地 位置図



放射線育種場（ガンマーフィールド）について

- **国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）の常陸大宮研究拠点**
 - ・ 所在地 : 茨城県常陸大宮市上村田2425
 - ・ 敷地面積 : **625,257m²**
 - ・ 所有者 : 農研機構
- 1960年（昭和35年）那珂郡大宮町（現常陸大宮市）に「**放射線育種場**」が設置され、**ガンマ線等を用いた突然変異育種研究を主導**し、病気に強いナシ「ゴールド二十世紀」のほか、リンゴ、コメ、ソバ、花きなどの様々な突然変異種の育成に貢献
- 近年、ガンマ線照射以外の突然変異誘発技術が進展し、ガンマ線照射の利用が減少したこと等から、**2025年（令和7年）9月末で廃止**



ガンマ線源
44.4 TBq
⁶⁰Co 線源を用いた室内急照射用の遮蔽施設で種子、球根やイモ類、培養した組織などに照射できる。



ガンマーグリーンハウス: 半径7mの正八角形の温室で、霜に弱い熱帯作物のための緩照射施設。(照射線源は¹³⁷Cs: 1964)

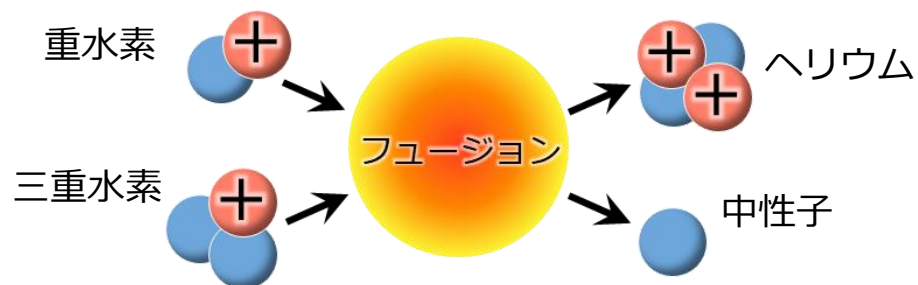


（農研機構HPより）

【参考】フュージョンエネルギーとは

フュージョン

軽い原子核同士が融合して、別の原子核となりエネルギーを放出する反応
少量の燃料から膨大なエネルギーを発生させることが可能



自発性	条件（温度・圧力等）を整えた場合のみ起こる
連鎖反応	連鎖反応が起こらない
廃棄物	低レベル放射性廃棄物のみ

三重水素（トリチウム）

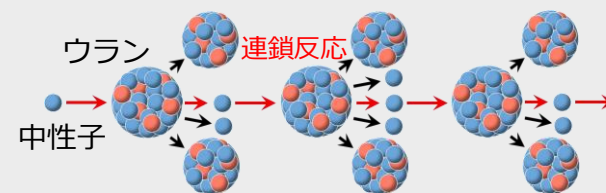
トリチウムは水素の仲間で、水道水や雨水、私たちの体の中にも含まれており、自然界にも広く存在する放射性物質。トリチウムが出す放射線のエネルギーは非常に弱く、紙1枚で遮ることができる。

放射性廃棄物

- ・高レベル放射性廃棄物
使用済燃料の再処理の際に生じる放射能レベルの高い廃液を固体化したもの（ガラス固化体）
- ・低レベル放射性廃棄物
高レベル放射性廃棄物以外の放射性廃棄物

核分裂（原子力発電）

重い原子核が複数の原子核に分裂し、エネルギーを放出する反応



自発的に起こる
連鎖反応が起こる※
高レベル放射性廃棄物が出る

※ 連鎖反応を制御棒で制御