

茨城県における原子力安全行政のあゆみ

－ 原子力安全協定の経緯 －

平成 2 7 年 2 月 2 7 日

No	原子力事業所名
①	(独)日本原子力研究開発機構原子力科学研究所
②	(独)日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所
③	日本原子力発電(株)東海発電所・東海第二発電所
④	東京大学大学院工学系研究科原子力専攻
⑤	(公財)核物質管理センター東海保障措置センター
⑥	原子燃料工業株式会社東海事業所
⑦	積水メディカル株式会社薬物動態研究所
⑧	株式会社ジェー・シー・オー東海事業所
⑨	住友金属鉱山株式会社技術センター
⑩	日本照射サービス株式会社東海センター
⑪	ニュークリア・デベロップメント株式会社
⑫	三菱原子燃料株式会社
⑬	日本原子力研究開発機構那珂核融合研究所
⑭	三菱マテリアル株式会社那珂エネルギー開発研究所
⑮	(独)日本原子力研究開発機構大洗研究開発センター
⑯	日本核燃料開発株式会社
⑰	東北大学金属材料研究所附属量子エネルギー材料科学国際研究センター
⑱	日揮株式会社技術研究所

※「原子力安全協定」締結事業所



東海・大洗地区

1 茨城県の原子力安全行政の体系

基本となる施策	基本となる計画等	関連する審議会、委員会等
		茨城県原子力審議会
原子力施設等の安全対策	原子力安全協定	茨城県原子力安全対策委員会
	通報連絡協定	
	使用済燃料輸送協定	
環境放射線監視対策	環境放射線監視計画	茨城県東海地区環境放射線監視委員会
原子力防災対策	地域防災計画	茨城県防災会議
原子力広報		

2 原子力研究開発利用と茨城県原子力安全行政のあゆみ

年	原子力研究開発利用の動向	県原子力安全行政の動向
S31	・原研の東海村建設が決定	・原子力研究施設協力本部設置
S32	・日本原子力発電(株)発足	・衛生研究所に「放射能室」設置
S36	・原研JPDR発電試験に成功	・原子力審議会設置
S38		・地域防災計画策定
S41	・東海発電所営業運転開始	
S46	・三菱原子燃料(株)発足	・環境放射線監視委員会設置
S49	・原子力船「むつ」放射線漏洩	・原子力安全協定締結
S52	・高速増殖実験炉「常陽」臨界 ・東海再処理施設試験運転開始	・使用済燃料輸送協定締結

年	原子力研究開発利用の動向	県原子力安全行政の動向
S53	・東海第二発電所営業運転開始	
S54	・ 米国TMI原発事故 ・原子力安全委員会発足	・環境局に「原子力安全対策課」設置 ・ 原子力安全対策委員会設置
S55	・原子力防災指針策定	・ 地域防災計画全面改定
S61	・チェルノブイリ原発事故	・原発事故に伴い放射線監視体制を強化
H05	・返還Puあかつき丸原電港入港	・返還Pu輸送安全確認調査
H07	・「もんじゅ」Na漏洩事故	・「常陽」Na漏洩対策調査実施
H09	・ 動燃アスファルト固化処理施設火災・爆発事故 ・動燃東海の放射性廃棄物の不適切な管理 ・ 原研東海ウラン濃縮研究棟火災事故	・ 通報連絡協定締結(隣々接市町村) ・火災・爆発対策総点検実施 ・放射性固体廃棄物貯蔵施設総点検実施 ・ 抜き打ち通報連絡訓練開始

年	原子力研究開発利用の動向	県原子力安全行政の動向
H11	・JCO臨界事故	・臨界安全対策総点検実施
H12	・原子力災害対策特別措置法公布 ・県内21事業者東海NOAH協定締結	・原子力安全協定締結範囲を拡大 ・通報連絡協定締結(周辺市町村)
H13	・東海発電所廃止措置に着手 ・原子力安全・保安院設置 ・サイクル大洗「常陽」メンテナンス建屋火災事故	・原子力施設安全調査員制度創設 ・原子力防災計画改定
H14	・東電による検査・点検における不正	・火災事故調査・報告書取りまとめ
H16	・関電美浜3号機配管破損事故	・自主点検作業記録の総点検実施
H19	・新潟県中越沖地震発生	・県内原子炉施設の配管健全性調査実施 ・原子力施設高経年化対策等調査研究会 調査結果取りまとめ
H23	・東日本大震災・福島第一原発事故	・防災・危機管理局設置
H25	・J-PARC放射性物質漏洩事故	

3 JCO臨界事故の概要

- (1) 平成11年9月30日午前10時35分頃、(株)JCO東海事業所の核燃料加工施設「転換試験棟」において、ウラン燃料製造中、我が国初の臨界事故が発生。
その後、臨界終息に至るまで約20時間にわたり、緩やかな核分裂が継続
- (2) この事故で、3名の社員が重篤な被ばくを受け、うち2名が亡くなったほか、JCOの周辺住民や臨界停止作業に従事した社員など666名が被ばく
- (3) 臨界が継続したことから、事故現場から半径350m圏内の住民に避難要請が、半径10km圏内の約31万人に屋内退避を要請
- (4) 事故の直接的原因
 - ① 許認可内容を逸脱し、沈澱槽でウラン溶液の均一化作業を実施
 - ② 使用目的が異なり、臨界安全形状に設計されていない沈澱槽に、臨界量以上のウランを含む硝酸ウラニル溶液(約40ℓ)を投入



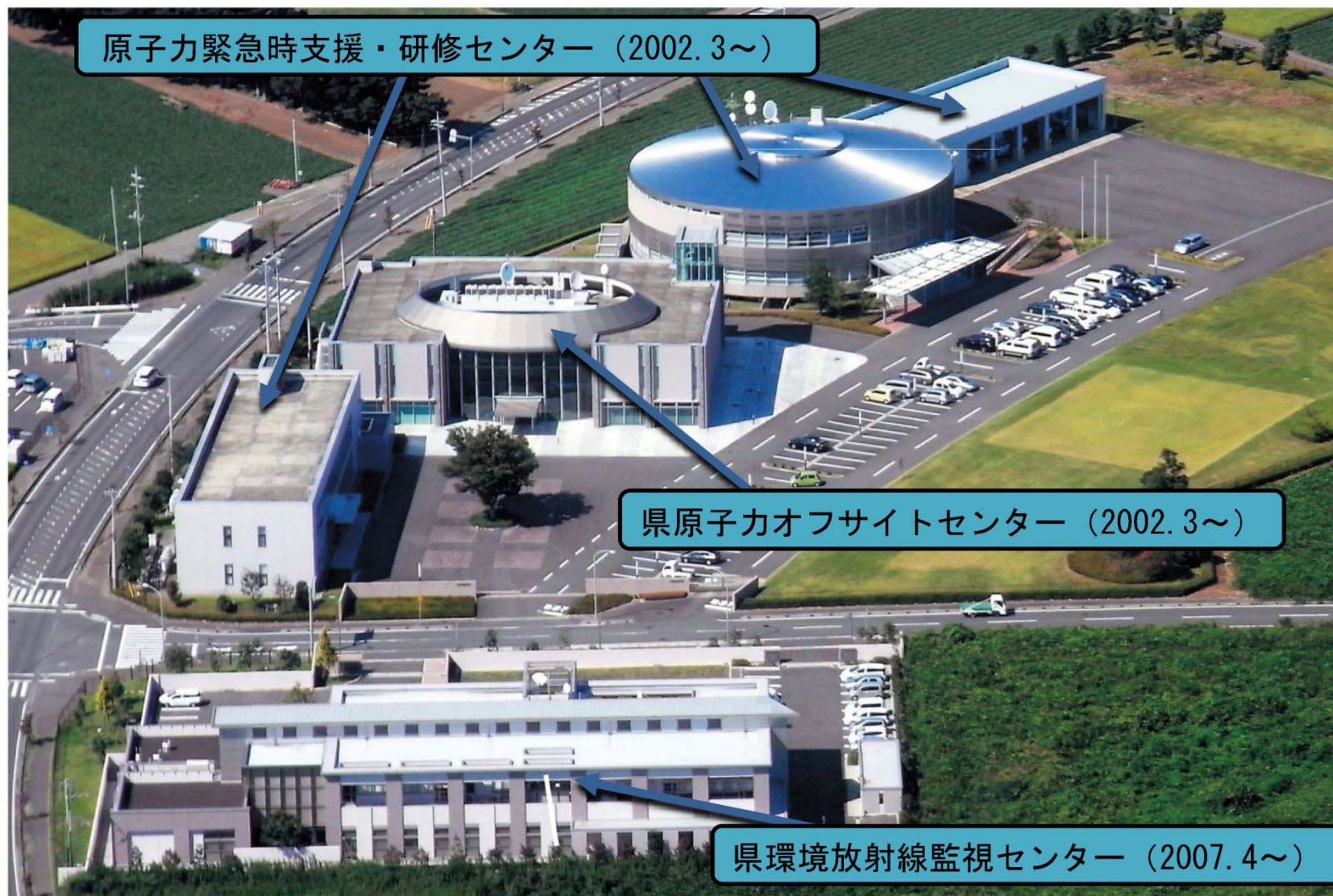
JCOウラン溶液回収作業（筆者撮影）

(5) JCO臨界事故に係る線量評価の状況

所 属	事故時の状況	被ばく者(人)	<1mSv(人)	最大(mSv)
JCO社員	再転換作業 臨界停止作業等	172 3(注) 169	41	16~20GyEq 48.0mSv
防災業務関係 政府機関 茨城県 県警察 市町村 村消防 プレス	放射線遮蔽作業等 放射線測定等 交通規制等 住民の避難誘導 現場作業者の救助 現場取材	260 64 11 104 43 12 26	202	9.2mSv 7.2mSv 9.4mSv 2.6mSv
周辺住民 居住,勤務者 一時滞在者	自宅,勤務先 用務先	234 206 28	104	21.0mSv 3.8mSv
合 計		666	347	

注1 ①16~20, ②6.0~10, ③1~4.5(GyEq)

2 1GyEqは, 1Sv(1,000mSv)とほぼ同じ



原子力防災拠点施設（ひたちなか市）

4 原子力安全協定締結と見直しの経緯

(1) 協定締結の経緯

① ～昭和45年

- ・ 安全確保や環境保全は国が一元的に規制し、県等は関与できず。
- ・ 県は、各事業所に対し事業計画や事故等の連絡を要請するのみ。

② 昭和45年～

- ・ 再処理施設、東海第二発電所、高速増殖実験炉「常陽」の建設開始
- ・ 原子力施設の設置等に関する地方公共団体の関与を国に対し要望

※ 県及び市町村に求められる環境安全対策上の基本

- ・ 地方自治体として安全確保に必要な原子力施設の実態を適時把握する体制が取られていること
- ・ 知り得た情報をもとに地方自治体として必要な施策が適切に講じられ、かつその結果を住民に周知させる体制が取られていること

- ・ 鹿島臨海工業地帯において「公害防止協定」締結(昭和48年)

③ 協定締結（昭和49年12月）

- ・ 原子力事業所を一般公害企業として位置付け，原子力施設周辺の安全確保，住民の健康保護等を目的とした厳しい内容
- ・ 所在市町村のほか隣接市町村も協定当事者
一県，6市町村（東海村，大洗町，日立市，勝田市，那珂湊市，旭村），14事業所

※ 安全協定の特色

- ・ 放射性気(液)体廃棄物に係る放出管理目標値の設定【総量規制】
- ・ 原子力施設の新増設に係る地元の事前了解
- ・ 原子力施設への立入調査－地元住民の同行
- ・ 安全上の措置要求

- ・ 協定締結により，これまで国が一元的，画一的に行ってきた原子力安全行政を地域の実情に即し，地元住民の安全確保の見地から県や市町村が関与できることになった。

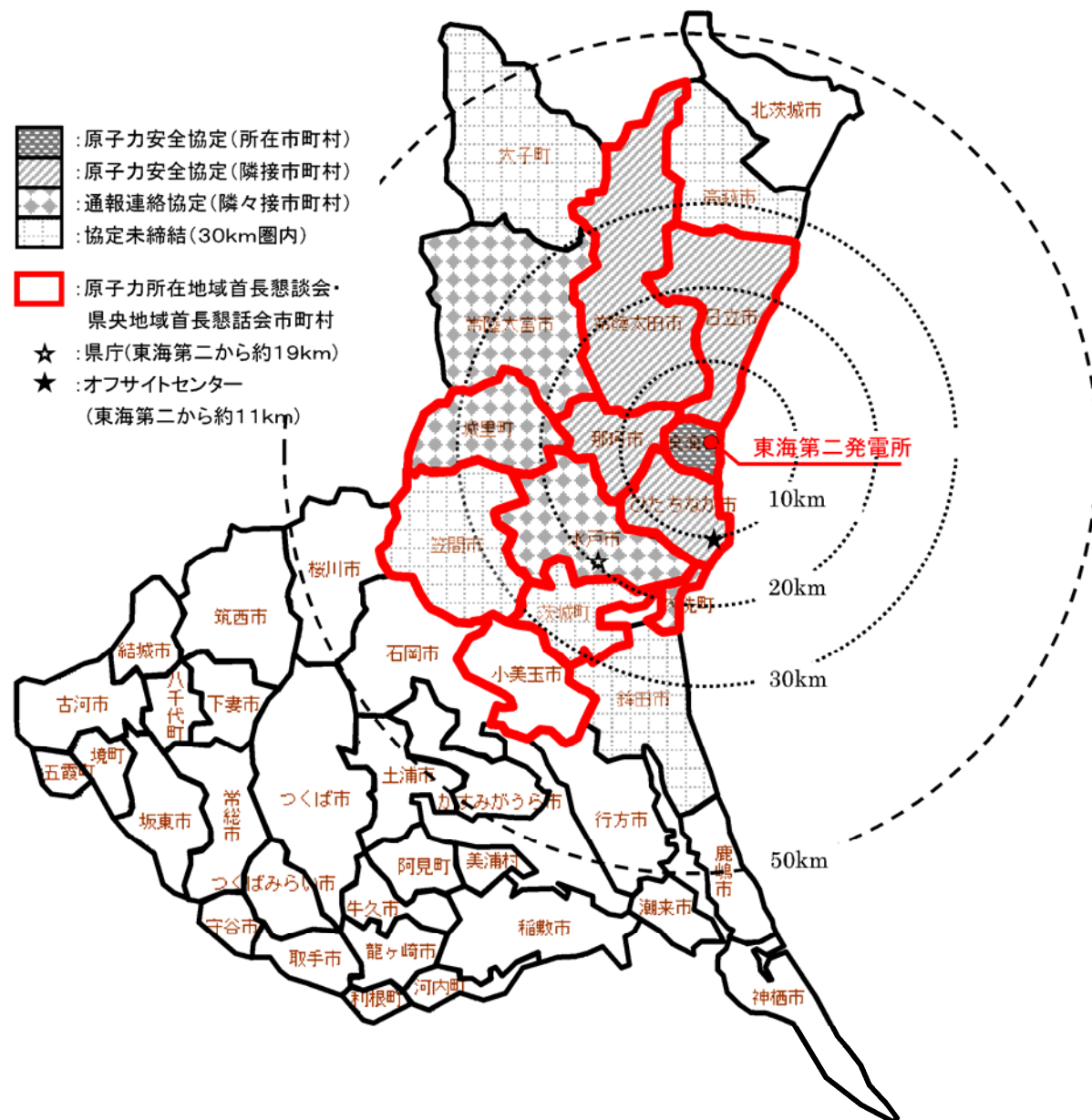
(2) 主な協定見直しの契機 (昭和55年～)

- ① 海外及び国内の原子力施設の事故(TMI, 火災・爆発, JCO)
- ② 原子炉等規制法など関係法令の改正
- ③ 原子力施設設備の高経年化, 廃止措置
- ④ 事故・故障の報告漏れ(ECCS 作動, 計画外停止, 汚染事故)

※ 主な改正点

- ・ 協定締結範囲の拡大, 事故・故障に係る報告基準の定量化
- ・ 定期安全レビューに係る報告規定の追加
- ・ 廃止措置計画に対する「同意」規定の新設
- ・ 安全に係る情報の報告

○ アスファルト固化処理施設火災爆発事故・JCO臨界事故後,
通報連絡協定締結(隣々接市町村域・周辺市町村域)



東海第二発電所との協定締結範囲と距離

5 技術の伝承と人材の育成

(1) 技術の伝承

- ① パイオニア精神
 - ・ 原子力黎明期の技術者の養成学校
- ② 現場とデスクワーク
 - ・ トラブルの度に増大するデスクワーク

(2) 人材の育成

- ① ポンチ絵とMac
- ② 現場を統括できる技術者

(3) 行政の取り組み

- ① 国一県一市町村の人事交流
 - ※ 東海村, 大洗町, 那珂市, 茨城町