

(株)ジェー・シー・オーの核燃料加工施設の事故について

平成11年10月7日
科学技術庁

1. 経緯等

- (1) 9月30日(木)午前10時35分頃、茨城県東海村(別紙1)の株式会社ジェー・シー・オーの核燃料加工施設(別紙2, 3, 4)において、「臨界事故」が発生。ジェー・シー・オーの作業員39名(関連会社の3名を含む)、住民7名、消防員3名、計49名が被ばく(別紙5)。

*「臨界」＝核分裂によって発生した中性子が次の核分裂を起こしていくことで、核分裂の連鎖反応が続く状態。核分裂の結果、放射線と熱が発生。

- (2) 科学技術庁は、直ちに関係職員を現地に派遣するとともに、科学技術庁長官を本部長、関係各省庁をメンバーとする事故対策本部を設置。さらに事態の重大性に鑑みて、総理大臣を本部長とする「東海村ウラン加工施設事故政府対策本部」を設置。地元自治体とも連携を取りつつ、鋭意対策を実施。(別紙6)

*対策

- ・事故現場から半径350メートル以内は避難要請
- ・事故現場から半径10キロメートル以内は屋内待避 等

- (3) 10月1日(金)早朝、施設の冷却水を抜くことにより、臨界は終息。周辺の空間線量率(単位時間あたりの放射線の量)も通常のレベルに低下(別紙7)。午後4時30分頃、10km圏内の周辺住民の屋内待避を解除。

*最高線量率 = 0.84 mSv/時 (9月30日午前11時40分頃)
通常の線量率 = $0.2 \mu\text{Sv/時} = 0.0002 \text{ mSv/時}$
一般公衆許容被ばく線量 = 1 mSv/年

(4) さらに10月2日(土)午後6時30分、各種のデータ分析を通じて安全を確認の上、事故現場から半径350メートル以内の避難勧告を解除。

2. 事故の要因と対応(別紙8)

(1) 今回の事故は、核燃料を作る行程において、規定の量(2.4kgU)を超えるウラン溶液(約16kgU)を規定違反の方法で一度に処理しようとしたため、ウラン核分裂の連鎖反応を起こす「臨界」に至ったもの。

(2) 臨界反応を終息させるため、核分裂をより起こりやすくする働きをする冷却水を抜く作業を実施。これが成功し、臨界反応は停止した。

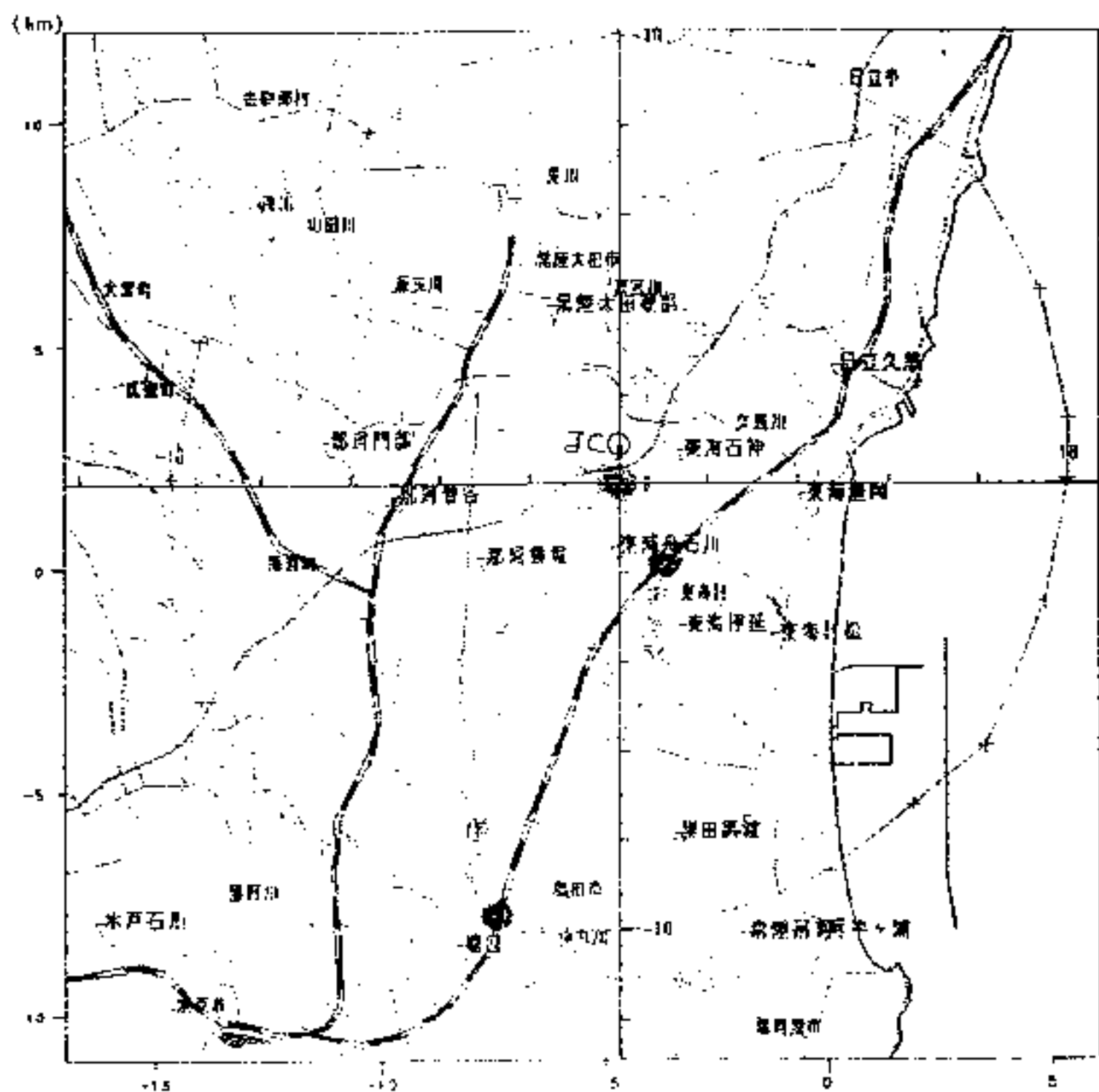
＊冷却水を抜く効果＝周囲の冷却水は中性子を反応させ、ウラン原子に衝突される割合を高め、核分裂をより起こりやすくしていた。これを除いた結果、核分裂が起こりにくくなり、臨界も収束した。(別紙3)

(3) 臨界反応終息後、周辺住民の被ばくの有無、農作物の安全性などについても確認された。

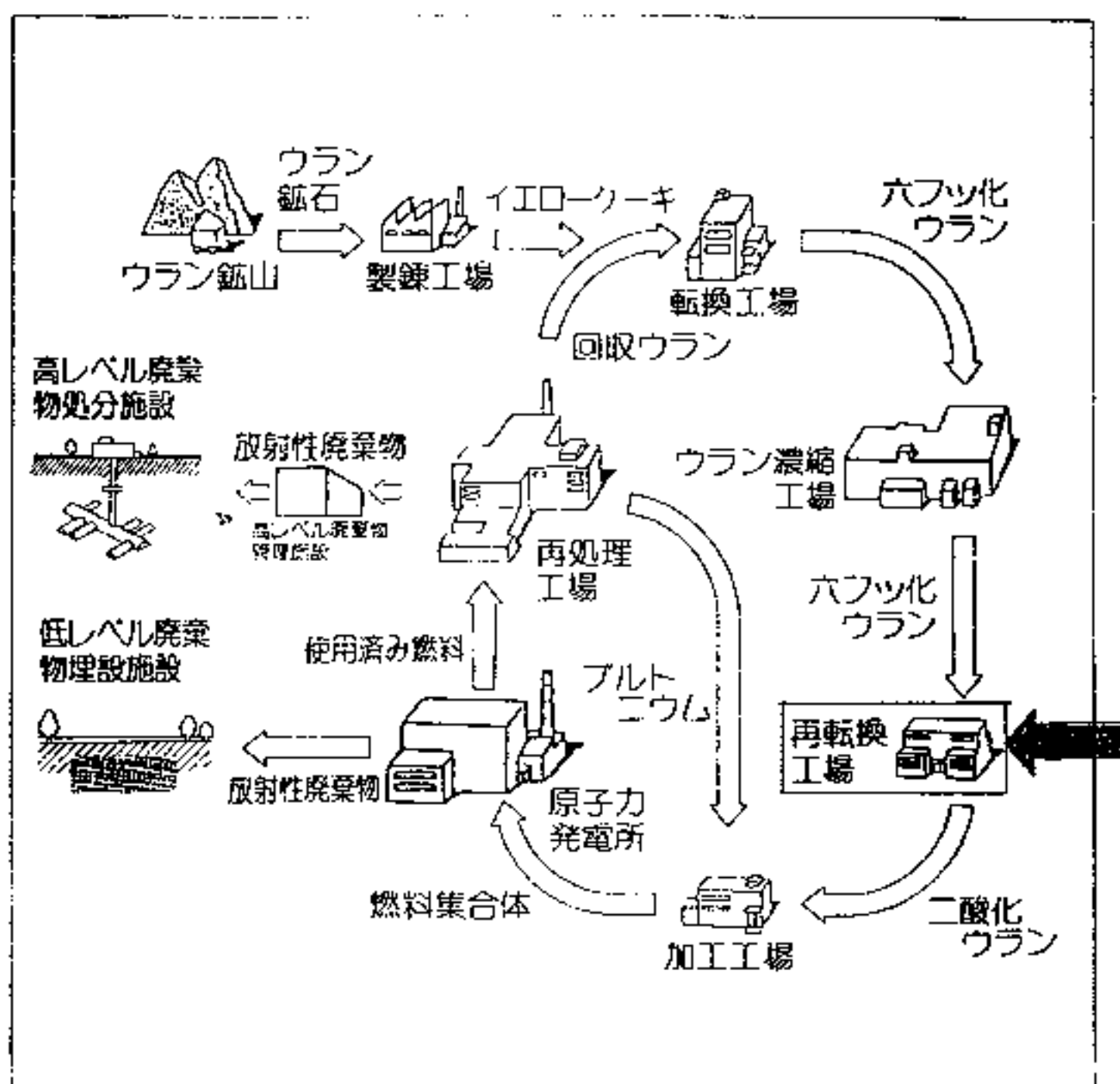
(4) 地元の状況が安定してきたのを受け、10月3日(日)から、原子炉等規制法に基づく立入検査を実施

(5) 政府対策本部においては、政府全体としての対応策を10月4日に決定した(別紙9)

(6) 今後、原子力安全委員会と科学技術庁は、専門家の技術能力を集結して、事故の原因の究明と再発防止の徹底を図っていく予定。



原子燃料サイクル



被ばく者数

JCOの従業員（関連会社を含む）

- ・ 作業中に被ばくし、放射線医学総合研究所に搬送されたもの 3人
（うち1人は10月2日に東大病院に移送）
- ・ 全身測定器による測定の結果、中性子による被ばくがあったと
考えられるもの 36人

住 民

- ・ JCO西側敷地境界近くにある建設現場で、足場の組立作業を
実施しており、全身測定器による測定の結果中性子による被ば
くがあったと考えられるもの 7人

東海村消防隊員

- ・ JCO従業員（作業をしていた3人）の搬送作業に従事しており、
全身測定器による測定の結果、中性子による被ばくがあったと考
えられるもの 3人

合計 49人

株式会社ジェー・シー・オーのウラン加工施設事故に対する各省庁の対応について

警察庁	・ 地域住民の避難誘導 ・ 交通規制の実施及び解除 ・ 避難地域等の警戒
防衛庁	・ 陸上自衛隊第101化学防護隊（大宮）から隊員64名、化学防護車2両、除染車7両を勝田駐屯地等に派遣。（徴収要請を受け徴収）10月3日の派遣規模は、隊員26名、除染車7両。 うち除染車4両は水戸日赤病院、水戸市及び大宮町の保健所に待機中。 ・ 陸上自衛隊第1師団化学防護小隊（練馬）から隊員18名、化学防護車1両、除染車1両を勝田駐屯地へ派遣（既に徴収完了）。 ・ 陸海空自衛隊から、救急車15両、大型バス11両、マイクロバス13両を勝田駐屯地へ派遣（既に徴収完了）。 ・ 自衛隊中央病院（三宿）から、医官3名を勝田駐屯地へ派遣（既に徴収完了）。
科学技術庁	・ 対策本部の設置（科学技術庁（以下「科技厅」）、日本原子力研究所（以下「原研」）、核燃料サイクル機構（以下「サイクル機構」）、放射線医学総合研究所（以下「放医研」）でそれぞれ設置） ・ 科学技術庁長官を本部長とする事故対策本部を設置 ・ 現地（市町村、JCO）への専門家の派遣（科技厅6人、原研50人、サイクル機構60人）及び技術的アドバイス ・ 被ばく患者3名を放医研に受入（うち、1名は東大病院へ） ・ 現地に住民相談窓口を設置（科技厅、原研、サイクル機構職員で構成） ・ 資機材の提供 ・ 原研：中性子遮蔽体、防護機材、モニタリングカー1台、避難用バス3台、放射線測定機器等 ・ サイクル機構：モニタリングカー3台、緊急時資機材運搬車、避難用バス2台、消防車、放射線測定機器等） ・ モニタリング、サンプリング及び分析の実施及びデータの茨城県、東海村及びひたちなか市への提供（原研、サイクル機構、放医研）。 ・ 被ばくのおそれのある者の全身精密測定（サイクル機構） ・ 政府の緊急対策本部への専門家の派遣（放医研） ・ 原子力安全委員会緊急技術助言組織を設置（原子力安全委員会）
環境庁	・ 環境庁内に「東海村ウラン加工施設事故環境庁対策本部」を設置 ・ 環境庁職員の現地対策本部への派遣

	・ 現地周辺の環境調査の実施
国土庁	・ 国土庁防災局に「情報対策室」を設置 ・ 関係省庁の情報を集約し、フィードバック。 ・ 現地対策本部に長官官房審議官以下4名を派遣 ・ 防災基本計画記載の措置の実行に関して現地対策本部長を補佐
大蔵省	・ 省内連絡会を設置
文部省	・ 省内に災害応急対策本部を設置。 ・ 事故発生地から原則10Km以内の小中学校等の文教施設について、10月1日は臨時休校・休館とするよう、茨城県教育委員会等を通じて要請。 ・ 筑波大学附属病院の医師2名・看護婦2名を、日立保健所に派遣。また、同附属病院において、関係地域等からの外来患者等を94名程度診察。 ・ 被爆患者1名について、放射線医学総合研究所から東京大学医学部附属病院へ移送。(10月2日16時45分収容) ・ 放医研から看護婦の派遣要請に基づき、10月8日～15日に看護婦4名(千葉大学医学部附属病院)の派遣を決定。 ・ 茨城県から支援依頼に基づき、10月2日に医師1名・放射線技師3名(広島大学原医研等)を派遣。 ・ 事故発生地から350m以内の児童生徒を含む住民に対する健康調査を県災害対策本部が実施。(10月2日) ・ 非常災害時の子どもたちの心の傷(PTSD:外傷後ストレス障害)が問題となることから、「非常災害時における子どもの心のケアについて(平成10年3月 文部省)」などを活用した、心のケアにも御配慮願うよう、茨城県教育委員会に依頼。
厚生省	・ 国立水戸病院等において診療を実施 ・ 茨城県が実施している健康診断等への人的支援 ・ 水道水・食品の安全性の確保 ・ 災害救助法の適用 等の住民の健康影響に対する適切な対処。
農林水産省	・ 省内に東海村ウラン加工施設事故対策本部を設置 ・ 事故地周辺地域における農林水産業の実態の把握 ・ 事故地周辺地域での農林水産物の被ばくに関するサンプリング調査への協力と安全性の確認 ・ 茨城県産の農林水産物についての風評被害の防止

	・今回の事故による農林水産業者に対する影響の把握
通商産業省	・現地対策本部等に当省職員3名を派遣 ・今回の事故に関し最大限の協力を行い、また、原子力発電関係者等への情報提供に万全を期すため、「東海村核燃料施設事故協力・情報センター」を設置 ・電力業界及び関係団体に協力を指示。当省を受けた電力事業者は、科学技術庁及び現地対策本部の要請に基づき、モニタリングカー、測定装置等資機材を提供するとともに、最大670名以上の事業者職員が周辺地域のモニタリング、住民の線量確認活動等を支援し、関係団体は職員20名のチームを現地対策本部に派遣 ・災害救助法の適用を踏まえ、政府系中小企業金融機関による「災害復旧貸付」を適用及び特別相談窓口（政府系中小企業金融機関及び県信用保証協会）を設置 ・念のため、原子力発電所については、原子炉等規制法に基づく保安規定等に照らし不適切な手順書等が作成・使用されていないかどうかを至急調査し、報告するよう電気事業者に指示
運輸省	・10km圏域内の屋内待避措置を受けて、当該圏域内の交通機関に対し、運行抑止を指示。 ・屋内待避措置の解除を受けて、運行を見合わせていた圏域内の交通機関に対し、当該運行抑止の指示を解除。
海上保安庁	・茨城県からの呼びかけを、海運・水産関係者に対し周知 ・巡視船艇及びヘリコプターを出動し、モニタリング・船舶に対する注意喚起等を実施 ・本庁に「茨城県東海村ウラン加工施設事故対策室」、第三管区海上保安本部に「茨城県東海村ウラン加工施設事故対策本部」及び那珂湊海上保安部に「茨城県東海村ウラン加工施設事故現地対策本部」を設置（9月30日 22時20分）
気象庁	・気象庁、東京管区气象台及び水戸地方气象台から、風向風速等の気象情報を政府官邸対策室、茨城県及び現地事故対策本部へ提供 ・気象庁職員を現地事故対策本部へ派遣
郵政省	・事故発生当日に本省及び関東郵政局に対策本部を設置。 ・半径10Km圏内における屋内待避の呼びかけを受け、郵便局の業務を停止（50局、10月1日夕方まで） ・所管の通信事業者において次の支援策を実施 ①全国からの避難住民等の安否確認による輻輳を回避し、安否確認に

	応じるため、10月1日から災害用伝言ダイヤルを茨城県全域を対象に運用 ②避難住民に対する電話差サービスを提供するため、避難場所となっているコミュニティセンターに臨時に電話を設置 ③政府、地方公共団体からの要請に応じて、携帯電話を貸与 ・所管の放送事業者において、事故発生直後から放送時間の延長、報道番組の特別編成等により、放送を実施 ・郵政事業においては次の支援策を実施 ①郵便貯金について、被災者が避難等のため通帳、証書、印鑑を持参しない場合であっても本人確認ができれば、20万円までの払い戻しを茨城県の全郵便局で実施 ②郵便為替、郵便振替、年金給付、国債、簡易保険等についても同様の非常取扱いを実施
労働省	・茨城労働基準局に災害対策本部を設置 ・事故発生時 脚 JCO 東海事業場内にいた脚 JCO 他5社に対し、茨城労働基準局長が、緊急の健康診断の実施を指示 ・周辺の事業場で被ばくしたおそれのある労働者についても、健康診断を行うよう茨城労働基準局から必要な指導等を実施 ・労働福祉事業団においては、近隣6病院において、血液検査一般、受診相談を実施
建設省	・建設本省、関東地建警戒体制により対応 ・河川及び流入水路の水質分析 ・道路の通行止め及び道路植栽帯の土壌分析 ・下水処理場での水質測定指導 ・国営公園の閉園 ・公共建設工事の中止及び民間建設工事の自粛指導
消防庁	・県、市町村、消防機関に対して、地域住民の広報避難対策がとれるよう指示、また、緊急搬送体制の確立を指示 ・福島県へ茨城県に対する放射線防護資機材の提供準備を要請 ・屋内退避解除措置を受け、県、市町村、消防機関に対し引き続き地域住民に対する広報体制を指示、また、所要の緊急搬送体制の継続を指示 ・県、東海村に対して、脚ジェー・シー・オー東海事業所における土のうによる遮蔽作業に当たり、作業員に対する救急搬送体制の整備を指示
外務省	・別添参照

東海村ウラン加工施設事故への外務省の対応

平成12年10月7日

外務省

1 各国、国際機関に対する情報提供

(1) 我が方の在外公館に対し、事故の関連情報を逐次連絡し、各国、国際機関からの照会に対応できるようにした。

(2) 10月1日、科学技術庁とともに、我が国駐在の各国大使館等に対し、事情説明のための会議を開催。

(3) その後も、随時、上記のような情報提供の取り組みを継続。

2 関係する各国、国際機関からの事故対応に関する情報収集

(1) 米国、英国、フランス、ロシア、スウェーデン、ベルギー、ドイツの各国大使館を通じ、各国における同種の事故の際の対処につき調査するよう指示。

(2) 各国からは、上記に対し、情報提供。

3 各国、国際機関からの事故対応に対する協力の申し出

(1) 米国

・被曝緊急援助、事故復旧、大気モニタリング・評価、事故の調査・評価の四分野で協力の用意がある旨申し越した。

・これに対し、事故発生直後の緊急事態は、とりあえず収束した状況にあることをを伝達しつつ、今後の対応の状況については、逐次情報提供していく予定であり、貴国としての実情把握をされたいとの考えには前向きに対応したい旨回答。

(2) ロシア

・全面的な支援を行う用意がある旨申し越しており、具体的には、専門家の派遣、関連機材の供与、専門家間の情報・意見交換、医療支援について言及。

・これに対し、当方より、専門家の派遣は当面の問題としては辞退したいが、電話・Eメール等の手段で連絡を取るほか、今後とも情報提供し、意見交換等で知見を借りたい旨回答。

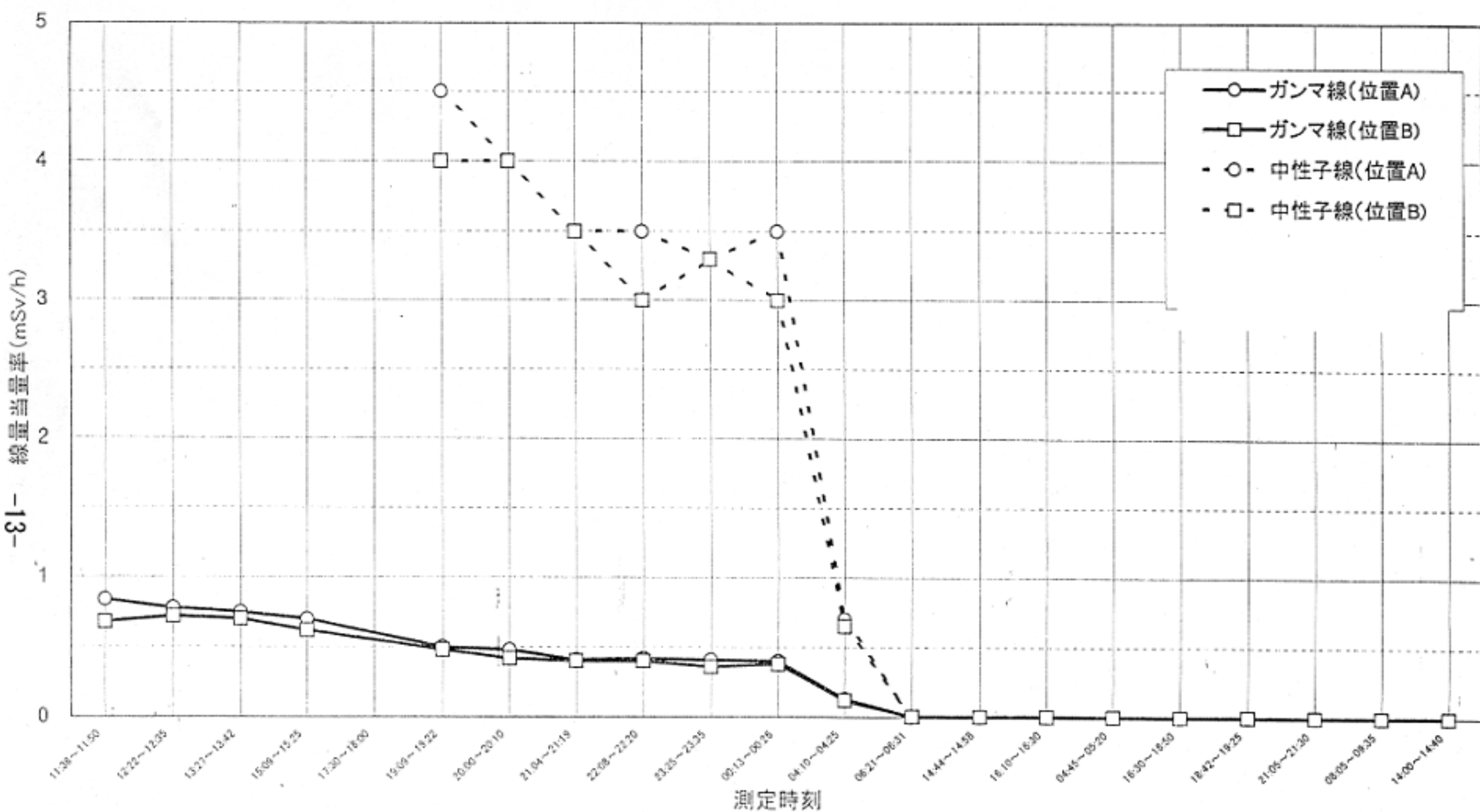
(3) IAEA

・専門家を日本に派遣する用意がある旨申し越したところ、当方より、当面の問題としては専門家の派遣は必要ないが、今後とも情報提供し、意見交換等で知見を借りたい旨回答。

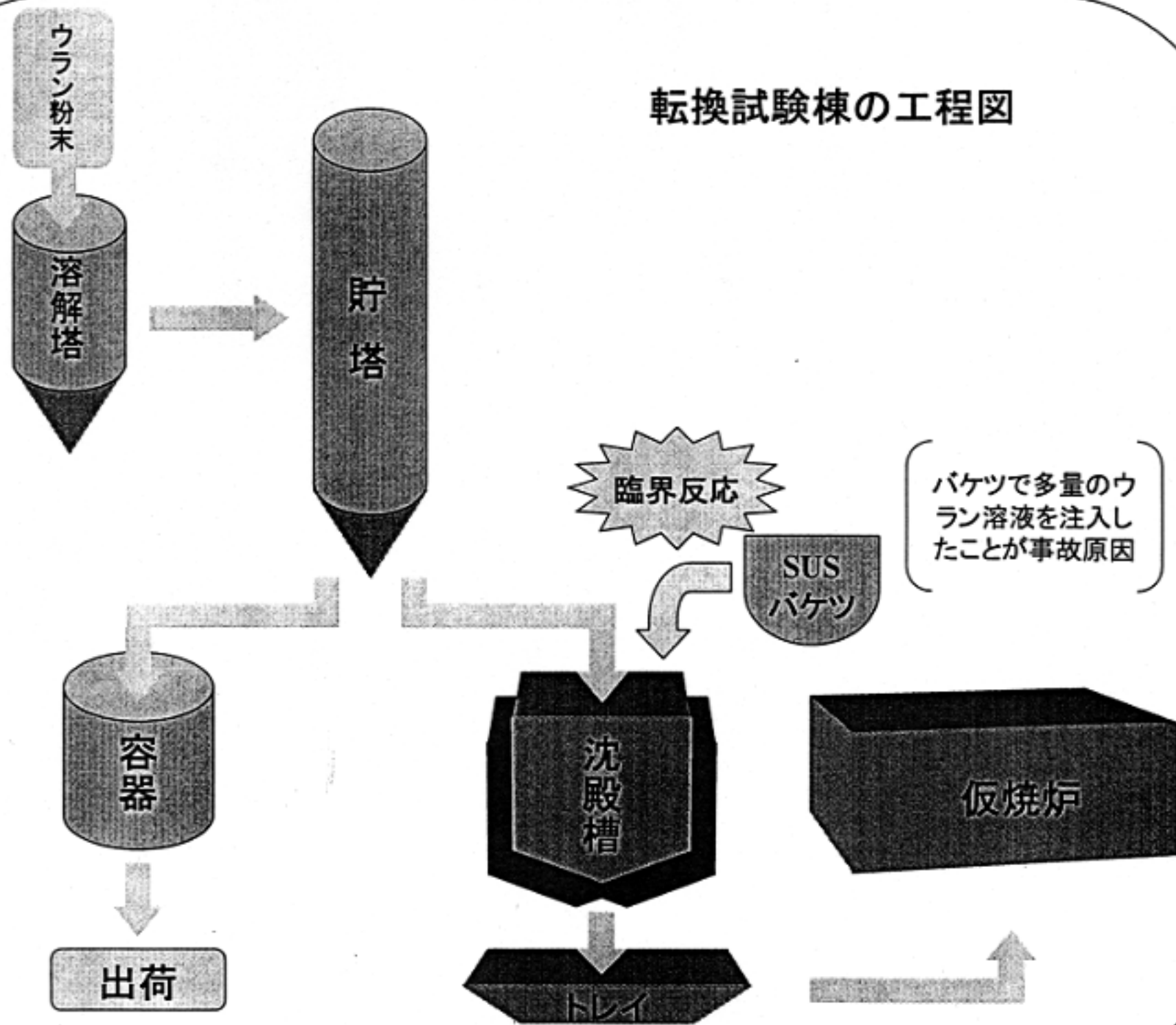
(4) その他

フランス、EU、NEA等からも支援の用意がある旨申し越した。

株式会社JCO周辺線量当量率時系列測定値



転換試験棟の工程図



東海村ウラン加工施設事故 政府対策本部の決定事項

平成11年10月4日
政府対策本部

今般、東海村ウラン加工施設事故の結果生じた状況が平常に戻ったことをふまえ、政府対策本部は、今後の対応に万全を期すため以下の政策を実施することとした。また、全体のとりまとめについては、内閣官房において行うこととする（括弧内は主管官庁を示す）。

1 事故原因の徹底究明

(1) 事故原因の徹底究明体制の構築

- ・原子力安全委員会における部外有識者を含む事故調査委員会の設置 (原子力安全委員会)
- ・事故調査対策本部の設置 (科術庁)

(2) 刑事責任の究明 (警察庁)

(3) 労働安全衛生法上の問題点の調査 (労働省)

2 近隣住民等への対応

(1) 住民の心のケアを含む健康相談 (科技庁、厚生省)

(2) 被ばく者等の健康管理 (科技庁、厚生省、労働省)

(3) モニタリング及び事故原因調査等の積極的情報提供 (科技庁)

(4) 災害復旧貸付等による経済的支援 (通産省、農水省、科技庁)

(文部省)

3 応急対策

- (1) 事故原因場所の隔離及び除染対策 (科技庁)
 - ・事故原因場所の現状把握及び放射線遮蔽対策
 - ・臨界事故の生じた沈殿槽等の放射性物質の処理対策
- (2) 事故原因施設近隣地域の放射線モニタリングの継続 (科技庁、通産省、環境庁、建設省)
 - ・高精度モニタリング・ポストの設置を含む周辺住宅地におけるモニタリングの継続
 - ・河川等の周辺環境調査の継続
- (3) 農作物等対策 (農水省、厚生省)
 - ・風評被害防止のための広報、関係業界への指導
 - ・農家等への影響の実態の把握
- (4) 国際原子力機関 (IAEA) 等の国際機関及び諸外国への必要な説明・情報提供の継続 (外務省、科技庁)

4 再発防止及び緊急時対処対策

- (1) 核燃料製造施設の緊急総点検 (科技庁、労働省)
 - ・核燃料製造施設における臨界管理の点検の指示
 - ・立入検査の実施及び結果の公表
 - ・検査結果をふまえた必要な対策の指示
 - ・労働安全衛生法上の観点からの必要な指導の実施
- (2) 原子力発電所等の手順書等の調査の指示 (通産省、科技庁)
- (3) 今回の事故対応措置にかかわる総括及び今後の類似事故に備えた内閣危機管理監を長とする危機管理にかかわる関係省庁会議の設置 (内閣官房、関係省庁)
- (4) 資器材の開発・整備を含む災害対応体制の強化 (科技庁、警察庁、消防庁、防衛庁、通産省)

平成11年10月4日

国際協力・保障措置課

国	紙	論 評
9月30日 アメリカ	NBCナイトリー・ニュース(TV)	・放射能汚染のレベルが極めて高いため、災害の程度を評価するために現場に近づくこともできずにいる。まるで、小さな原子爆弾とrunaway連鎖反応が爆発と多量の放射能の流出をもたらしたようだ。
	ABCワールド・ニュース・トゥナイト(TV)	・原因の究明には数ヶ月かかるであろうが、チェルノブイリ事故程致命的ではないが最悪の事故の一つであることは確かだ。
	PBSニューズアワー(TV)	・島国である日本は資源小国で発電量の1/3を原子力に依存している。にもかかわらず日本の安全面での成績はあまり優秀とはいえない。
10月1日 アメリカ	ABCグッド・モーニング(TV)	・当局はこうした事故は経験したことが無く、今までで最悪規模の事故となった。日本はエネルギー源を原子力に頼ってきていたが、今回のような事故は今まで経験したことがなく、管理体制に対する疑問が生じている。
	USAトゥデイ紙17A面	・日本の東海村における放射線漏れ事故はチェルノブイリとスリーマイルアイランドに次ぐ世界で3番目の規模の事故であることが判明した。
	ニューヨークタイムズ紙A1面	・米国の核問題専門家によれば、東海村で起きた事故は、1986年、チェルノブイリで原子炉が爆発し、31人を死亡させ、旧ソ連の広範な地域を汚染した事故に比べれば、はるかに危険性は低い。
	ニューヨークタイムズ紙A1面	・ワシントンのエネルギー環境研究所のA・マヒジャニ博士は東海村の施設は最近他にも事故を起こしているの、徹底的かつ独立した検査を受けるべく閉鎖されるべきであると述べた。
	ウォールストリートジャーナル紙A10面	・日本では原油が生産されないため石油危機以降、原子力発電を推進し、現在は需要の3分の1を原発に依存している。かかる原発の身近さが日本での事故を避けてきたわけではなく、最近では原子力の安全性は政治問題になりつつある。
		・今次事故は日本の原子力プログラムでも使用済原子力燃料をリサイクルするという、最も論争的である部分が含まれている。今次事故は日本の核燃料研究における批判を強調することとなった。
		・日本は新しい原子炉を20年以上建設しておらず、新しい核燃料工場を設立しない限り、1960、70年代に設立された原子炉の寿命が尽きると日本の原子力プログラムも廃止せざるを得なくなるだろう。

アメリカ	ニューヨーク・ポスト紙2面	・ウィーンの国際原子力機関は本件につき「非常に深刻」だとしながらも、同機関の専門家の初期段階の調査によればチェルノブイリ事故ほどは深刻ではないと述べた。 ・JCO社は今回の事故につき安全規則の「明確な違反」によるものと確認した。 ・今次事故は51カ所の原子力施設に対する日本の自信を揺すぶった。
	ニューヨーク・ポスト紙32面	・今次事故がもう一つのチェルノブイリではなく、大気にどれだけの放射能が放出されたのかを知るのは時期尚早であると迅速に指摘した。
	LAタイムズ紙	・何人かの米国人科学者が日本の原子力産業をずさんな作業工程と事故の多さを理由に批判した。 ・インスチテュート・フォー・サイエンス・アンド・インターナショナル・セキュリティの理事のデービット・オルブライト氏は、何人かの作業員が致死量の放射能を浴びたという点、および日本の科学者が当初臨界事故を引き起こすに至ったプロセスを切斷することができなかったという点で、（放射能漏れ事故）は非常に重大な事態であると語った。彼は更に、「（被害の規模）は取るに足らないもので、非常に局地的なものに過ぎない。」と付け加えた。 ・日本は西側諸国と違って、（臨界事故予防のため）作業員が核燃料加工工程の決まりを遵守することだけに気を配っていた。 ・日本の原子力産業の安全性確保に対するあいまいな態度が今回の事故の原因である可能性が高い。
イギリス	インディペンデント紙3面	・本放射能漏れは、日本が原子力へ積極的である余り、その有効活用性を論理的に考えられなくなっていることを示しているのではないかとと思われる。
	ガーディアン紙1面	・環境保護運動は、本事故は日本の原子力部門の欠点を露呈したと発言している。グリーンピースのバーニー氏は「日本における原子力の安全性は低い。経営側が競争力を促進させるために経費を節約した結果である。」旨発言している。
デンマーク	ポリティケン紙8面	・地域限定的なものである。 ・危機管理庁長官は、この事故がチェルノブイルやスリーマイルアイランドの事故に匹敵するような規模ではないことを強調している。
	ポリティケン紙1面	・デンマークでは、今回の事故により、原子力に対する批判者の間からヨーロッパ及び日本の核再処理プラントの閉鎖を求める声が出ている。 ・この事故は、日本でさえも原子力の問題に対処できないことを示している。
フランクフルト	フランクフルター・アルツァイトゥング紙1面	・今回の事故は「原子力発電そのものへのこだわり、再処理施設と増殖炉開発へのこだわりに対する高くつく請求書である」として、大きく取り上げている。

ジェー・シー・オー核燃料加工施設の事故に関する
ＩＡＥＡ事務局のテクニカルミーティングについて

平成11年10月7日
科学技術庁
外務省

ＩＡＥＡ総会期間中の10月1日、ＩＡＥＡ事務局はジェー・シー・オー核燃料加工施設の事故に関し、状況を説明するテクニカルミーティングを実施した。

ミーティングには、各国及び報道機関から150名以上が参加し、ＩＡＥＡ事務局からは、ドマラツキー事務次長、ゴンザレス放射線・廃棄物安全部長等が出席した。

冒頭、ゴンザレス部長より、ＩＡＥＡが把握している事実関係等を説明し、その後は質疑応答となった。本ミーティングで確認された事項の概要は以下のとおり。

- ・本事故は核燃料加工施設の転換施設内のdissolver tankで発生した臨界事故である。
- ・本事故は、従業者に対する高い被ばくをもたらしており、放射線照射事故であるといえる。
- ・周辺の環境に放射能による汚染を残すような事故ではないと考えており、チェルノブイリ事故とは全く異なる。
- ・本事故は国境を越えて影響を与えるようなものではなく、従って原子力事故早期通報条約に基づいた通報は必要なかった。
- ・国際原子力事象評価尺度（INES）について、日本からは暫定的な値としてレベル4が報告されているが、妥当な評価と考える。
- ・施設内において非常に高い線量が計測されたが、これに比較すると周辺地域における影響は非常に小さい。
- ・ＩＡＥＡは、これまで緊急時対応センターにおいて、日本の担当部局より必要な情報を入手してきたが、今後、本事故に関する詳細な評価を実施する用意がある。