

事故・故障等発生報告書

05 原機 (サ) 007
令和 5 年 4 月 20 日

茨城県知事
大井川 和彦 殿

住 所 茨城県那珂郡東海村村松 4 番地 3 3
事業所名 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
核燃料サイクル工学研究所
氏 名 所 長 永 里 良 彦
(公印省略)

原子力施設周辺の安全確保及び環境保全に関する協定第 17 条の規定により、原子力施設等における事故・故障等の発生について次のとおり報告します。

発 生 年 月 日	令和 5 年 4 月 1 0 日 (月)
発 生 場 所	地層処分基盤研究施設 東側駐車場 (非管理区域)
件 名	核燃料サイクル工学研究所における自家用車両火災 について (第 1 報)
状 況 原 因 対 策 環 境 へ の 影 響	別添のとおり

注) 図面及びその他の説明資料を添付すること。

令和5年4月20日
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
核燃料サイクル工学研究所

核燃料サイクル工学研究所における自家用車両火災について（第1報）

1. 状況（別添資料1～3参照）

令和5年4月10日（月）6時35分頃、核燃料サイクル工学研究所（以下「サイクル研」という。）地層処分基盤研究施設の東側駐車場※（非管理区域・屋外）において、出勤してきたサイクル研に常駐する請負企業の作業員（以下「被災した者」という。）の自家用車から出火した。（近くで）出火を発見したサイクル研に常駐する請負企業の作業員（以下「発見した者」という。）が消火器を用いて初期消火を行った。

被災した者は、6時51分に119番通報を行い、7時8分頃に到着した公設消防により7時10分に鎮火が確認された。

なお、他の車両及び施設への影響、人的災害の発生はなく、警察により9時4分頃に事件性はないと判断された。

※：当該駐車場は碎石を敷いて整備した場所であり、駐車した車両から生じる排熱の影響から枯草等が発火する可能性はない。

2. 車両概況及び出火の原因調査

当該車両は、火災が発生した当日午前中のうちに、被災した者が加入している保険会社が指定したレッカー会社によりサイクル研から搬出され、ひたちなか市内のレッカー会社に一時保管された。その後、当該車両は令和5年4月13日に原因調査を行う水戸市内にある民間の点検整備会社へ搬入され、公設消防により出火の原因調査が行われた（サイクル研職員も同席）。

(1) 車両概況

① 車両に係る情報

当該車両は、令和元年7月に被災した者が中古車販売会社から購入した自家用車両であり、車両の構造変更や改造は加えられていない。

- | | |
|----------|---------------|
| 1) 車種 | : 普通乗用車 |
| 2) 仕様 | : 右ハンドル、ガソリン車 |
| 3) 初年度登録 | : 平成24年9月 |
| 4) 車両登録 | : 令和元年7月30日 |

- 5) 車検の有効期限満了日：令和5年7月31日
6) 走行距離：約10万3000km

② リコール情報

当該車両に係る国土交通省からのリコール情報としては、平成27年3月に示された「エンジンルーム内のラバーシール脱落の可能性があり、最悪の場合、高温になった触媒に接触して火災に至る可能性」が該当するものの、令和4年7月に対策を完了している。

③ 点検整備に係る状況

当該車両は、直近では令和4年6月30日に民間の点検整備会社において道路運送車両法第48条に基づく定期点検整備（法定12ヶ月点検）を受けており、点検の結果からは、発火に至る可能性があるような経年劣化や不具合等の兆候は確認されていない。

なお、令和元年7月に当該車両を購入した以降、出火に至る可能性があるような不具合等の発生はなかった。

④ 当日の車両運行に係る状況

被災した者は、車両火災が発生した当日は自宅（水戸市内）を出発（5時45分頃）し、サイクル研までの出勤の間に買い物のためにコンビニエンスストアに立ち寄ったあとサイクル研正門から入構した（6時31分頃）。

その後、構内を走行し、地層処分基盤研究施設の東側駐車場へ駐車（6時35分頃）したが、その間に車両からの異音、異臭、発煙は確認できなかった。

駐車後、車内で出勤のために荷物を整理中であった被災した者は、発見した者から運転席の窓を叩かれ、車両から発煙及び出火があることを告げられた（6時35分頃）。

被災した者は、地面からの発煙と出火を疑い、一旦、当該車両を斜め前方へ移動させ車両の周辺を確認したが、当該車両からの発煙及び出火であることを確認したため、他車への影響がない場所へ移動し駐車させた（6時38分頃）。

(2) 民間の点検整備会社への搬入

当該車両は、令和5年4月10日に火災の鎮火確認後、ひたちなか市内のレッカー会社に移送・一時保管され、その後、同年4月13日に同レッカー会社から水戸市内にある民間の点検整備会社へ搬入して、公設消防による出火原因の調査が行われた。

(3) 公設消防による出火原因の調査

公設消防により、令和5年4月13日14時頃から出火原因の調査が行われた。調査では、主に当該車両のエンジンルーム内、室内及びバッテリーの状態等を確認するとともにカーリフトにより車両を持ち上げ、車両底部の焼損の状況について詳細な確認が行われた。

① 目視確認による状態

原因調査に同席したサイクル研職員は、公設消防とともに以下の車両状態を確認した。

- 1) エンジンルーム内及び室内には、出火に伴う焼損は見られなかった。
- 2) 車両底部では、前後の車軸間に取り付けられた樹脂製のカバーのうち左側のカバーが焼け落ちて無くなっていた。
- 3) 後方の車両底部にある燃料タンクの左側付近に焼損が見られた。

② 公設消防による出火原因の特定

公設消防による当該車両の状況確認が行われたが、その場での出火原因の特定には至らず、採取した記録類を持ち帰り引き続き原因の特定が行われることとなった。

3. 対策（別添資料4参照）

当該車両は、サイクル研の所有車両ではなく、被災した従業員個人が所有する車両であること、また、道路運送車両法に定める自動車検査登録制度に基づく検査（車検）及び定期点検整備（法定12か月点検）を受検していることから、個人が所有する車両に対して法律に基づく点検以上の対策を求めることは困難である。

しかしながら、原子力事業所における火災事象は、近隣住民への不安に繋がる恐れがあることに鑑みて、サイクル研内に令和5年4月13日に本車両火災事案の内容を周知（安全ニュース）するとともに、翌4月14日に総務省消防庁の令和3年度版消防白書を参考にした車両火災を防ぐための注意喚起（安全衛生瓦版）を行った。

なお、当該消防白書によると、排気管（排気系）への着火物や可燃物の接触が出火原因としては最も多く、次いで電気配線の短絡やスパークが多いと報告されている。これらの事例を参考にすると、本事案については排気系の熱源又は電気系の短絡等を起因にして車両底部に取り付けられていた樹脂製カバー又は燃料配管へ引火し火災に進展したものと推察される。

今後の公設消防による出火原因の調査結果を踏まえ、必要に応じて対策を検討する。

4. 環境への影響（別添資料5参照）

本事案に伴う人的災害の発生ならびに周辺環境への影響は無く、モニタリングポストの指示値にも変動はなかった。

5. 施設への影響

本事案に伴う施設への影響はなかった。

- 別添資料1 核燃料サイクル工学研究所施設配置図
- 別添資料2 時系列
- 別添資料3 火災状況写真
- 別添資料4 安全ニュース、安全衛生瓦版
- 別添資料5 環境情報（4／10 6：30～8：50）

以 上



核燃料サイクル工学研究所 施設配置図

【時系列（令和5年4月10日（月））】

1. 出勤から初期消火までの被災した者の行動

- 6時31分頃 【被災した者】 サイクル研正門から入構
- 6時35分頃 【被災した者】 地層処分基盤研究施設東側駐車場へ当該車両を駐車し、職場へ向かうために所持品を整理
- 6時35分頃 【発見した者】 当該車両の助手席側車底部から、発煙と出火を発見し、被災した者に声掛け
- 6時36分頃 【被災した者】 当該車両下の地面からの発煙と出火を疑い、駐車枠から斜め前方へ当該車両を移動させて確認した結果、地面に燃え落ちた物と当該車両の発煙と出火を確認
- 6時37分頃 【発見した者】 ABC粉末消火器を準備するため移動
- 6時38分頃 【被災した者】 当該車両の近傍には他車が駐車されていたため、駐車車両がない場所（東方向へ約20m程度）へ当該車両を移動
- 6時40分頃 【被災した者】 当該車両の底部から、助手席下部のサイドステップ付近に延焼して火勢が助手席窓付近まで上昇していることを確認
- 6時43分頃 【発見した者】 ABC粉末消火器を持って現地へ到着

2. 出火の発生から初期消火までの経過

- 6時35分頃 【発見した者】 当該車両からの発煙及び出火を発見
- 6時43分頃 【発見した者】 ABC粉末消火器を用いて初期消火を開始
- 6時46分頃 【発見した者】 初期消火による消火を確認

3. 公設消防への通報から鎮火確認までの経過

- 6時51分頃 【被災した者】 119番通報
- 7時 8分頃 公設消防が現地へ到着
- 7時10分 公設消防による鎮火確認

4. 警察による事件性判断までの経過

- 7時42分頃 警察が現場へ到着
- 9時 4分頃 警察により本件の事件性はないと判断



火災状況写真

安全ニュース

No. 101

令和5年4月13日

核燃料サイクル工学研究所長

地層処分基盤研究施設 東側駐車場における車両火災について

- 1) 発生日時 : 令和5年4月10日(月) 6時35分頃
- 2) 発生場所 : 地層処分基盤研究施設 東側駐車場(管理区域外)
- 3) 発生状況 : 6時35分頃、駐車場にて出勤してきた従業員の自家用車両に火災が発生した。従業員が初期消火(6時43分頃開始、6時46分頃終了)を行うとともに、公設消防へ通報(6時51分)した。7時10分に公設消防にて鎮火が確認された。なお、警察にて事件性なしと判断された。
- 4) 発生原因 : 調査中。
- 5) 再発防止対策 : 発生原因に応じて、必要な再発防止対策を検討する。
- 6) 施設への影響 : なし
- 7) 環境への影響 : なし



〈地層処分基盤研究施設 東側駐車場〉



〈火災の状況写真〉

火災の原因は調査中ですが、車両火災の多くは、「配線ショート」や「燃料漏れ」から出火にいたっているようです。

したがって、**日々の車両点検が重要!**

注意喚起！車両火災を防ぐために

令和5年4月10日、サイクル研の駐車場において自家用車両に火災が発生する事象が発生しました。車両火災はあまり身近なトラブルではないように感じられますが、消防庁の資料*によると令和2年度に起きた火災件数のうち、建物火災に次いで多いのが車両火災となっています（「その他火災」を除く）。意外と頻繁に発生している車両火災事故の実態とその原因を把握するとともに、車両火災の予防法について理解を深めましょう。

*参照：総務省消防庁 令和3年12月消防の動き608号【レポート】
https://www.fdma.go.jp/publication/ugoki/items/rei_0312_15.pdf

1. 車両火災の主な原因は？

令和3年版消防白書によると最も原因として多く報告されているものは「**排気管（排気系）からの出火**」となっています。（「その他」を除く。）

主要な原因 (件数)	排気管		車内配線		電気機器		放火 (放火の疑いを含む)		たばこ		その他 (不明・調査中を含む)	総数
	563件 16.3%		320件 9.2%		264件 7.6%		223件 6.4%		115件 3.3%			
主な経過 又は発火源	着火物の漏えい	155	電線が短絡する	107	電線が短絡する	80	ライター	76	投げ捨て	65	-	3,466
	高温物の接触	119	スパーク	47	スパーク	55	その他の たばことマッチ	22	火源の 接触・落下	25		
	可燃物の接触	107	スパークによる 引火	38	高温物の接触	19	火のついた紙	8	残り火の 処置が不十分	6		
	その他	182	その他	128	その他	110	その他	117	その他	19		

参照：令和3年版 消防白書

https://www.fdma.go.jp/publication/hakusho/r3/items/r3_all.pdf

2. 車両火災を予防するには？

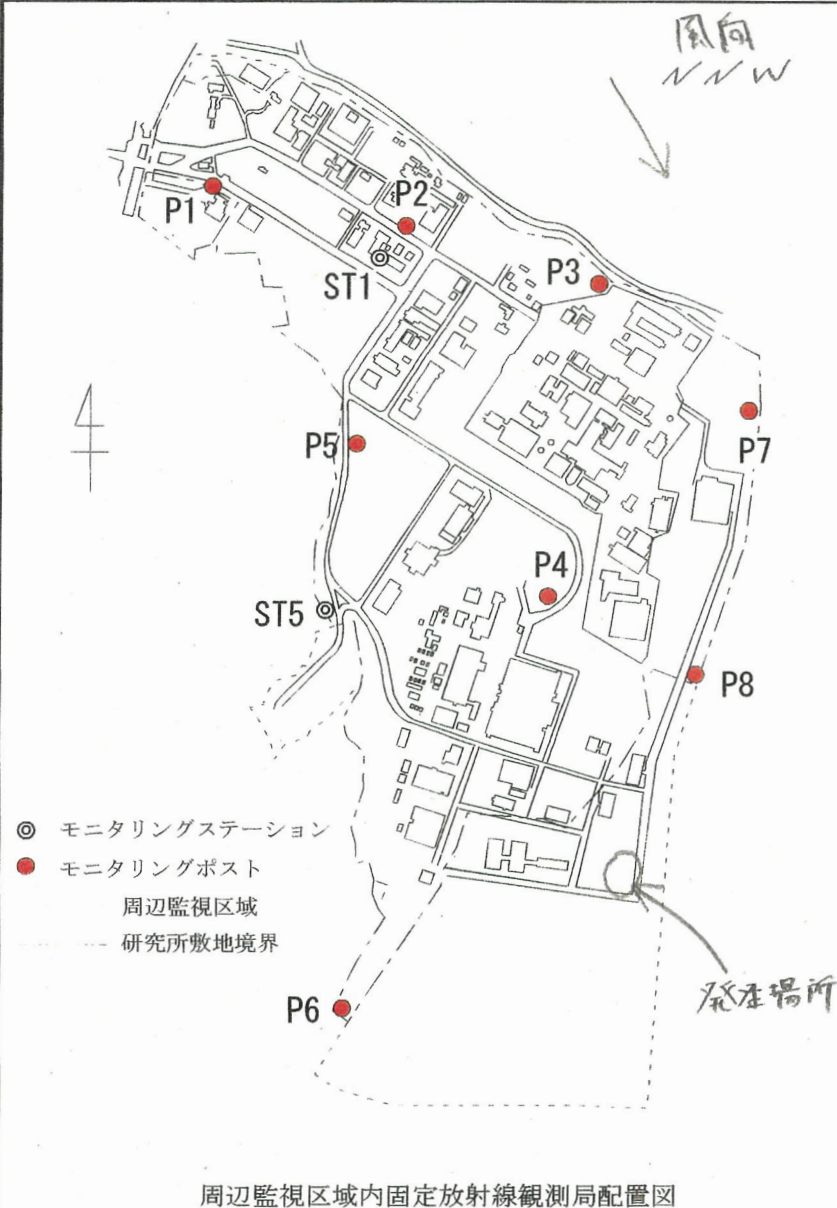
車両火災は、運転手の不注意や不備によって起こっているケースも少なくありません。タバコやライターなど、火の取り扱いに注意することはもちろんですが、以下のようなことにも日頃から気をつけておきましょう。

- ① 車内に火災の原因となるものを置かない
- ② 車検のほか、定期点検や日常点検をこまめに行う
- ③ オイルや消耗品の交換などの推奨メンテナンスを怠らない



車はいつも、燃料という大量の可燃物を載せて走っていることを認識し、火の元への注意を十分に払いながら、日々の管理を行いましょう。

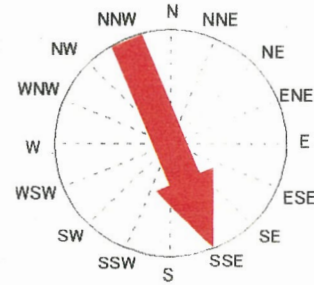
緊急時環境監視結果 10分値



研究所内気象観測値

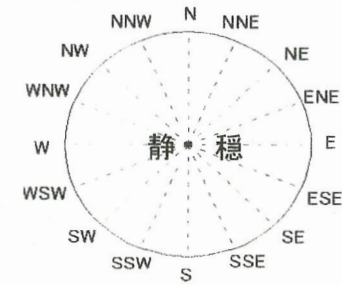
2023/4/10 8:50

海拔100m
風向・風速



風向 NNW (北北西)
風速 0.9 m/s

海拔20m(地上10m)
風向・風速



風向 CALM (静穏)
風速 0.3 m/s

大気安定度 A 感雨 無

周辺監視区域内における空間γ線量率(最大値)

期間 2023/4/10 6:30 ~ 2023/4/10 8:50

観測局	測定値 (nGy/h)	2023/3の平常値 (nGy/h)	異常の有無	観測局	測定値 (nGy/h)	2023/3の平常値 (nGy/h)	異常の有無
ST1	42	42 37~56	有・無	P4	58	58 51~75	有・無
ST5	58	58 52~77	有・無	P5	56	56 49~75	有・無
P1	61	61 55~78	有・無	P6	57	56 50~76	有・無
P2	67	66 57~83	有・無	P7	65	64 57~82	有・無
P3	66	65 59~81	有・無	P8	64	64 57~85	有・無

※平常値欄の上段はNaI(Tl)検出器による1か月の1時間平均値、下段は1分値の最小~最大値

備考欄

平成23年3月以降、福島第一原子力発電所事故の影響により事故前のレベルに比べ高い線量率で推移している。

固定放射線観測局及び気象観測局に係る測定結果(10分値)

海拔100m:ドップラーソーダ
 海拔20m:安全管理棟塔屋

空間γ線量率の変動の有無(有り 無し)

記事(黒字)

線量率単位 (nGy/h)	周辺監視区域外			周辺監視区域内										海拔100m		海拔20m		感雨	降水量 (mm)	大気 安定度
	舟石川	長砂	高野	ST1	ST5	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	風向	風速 (m/s)	風向	風速 (m/s)			
2023/4/10 8:50	40	43	39	41	58	61	64	64	57	56	56	63	64	北北西	0.9	静穏	0.3		0.0	A
2023/4/10 8:40	40	41	38	41	58	61	62	66	56	55	56	64	64	北北東	1.2	北	0.8		0.0	A
2023/4/10 8:30	40	41	38	41	57	61	63	65	57	55	56	63	64	北西	1.0	北北西	1.2		0.0	A
2023/4/10 8:20	41	42	39	41	58	61	63	66	57	55	56	63	64	北北西	1.4	北北西	1.4		0.0	A-B
2023/4/10 8:10	40	43	39	41	58	61	64	65	57	55	56	64	63	北北西	1.8	北西	1.2		0.0	A-B
2023/4/10 8:00	40	42	39	41	58	61	65	65	57	55	57	64	64	北西	1.4	北西	1.5		0.0	A-B
2023/4/10 7:50	40	43	38	41	58	61	65	65	57	54	55	63	64	北北西	1.0	北西	1.8		0.0	A-B
2023/4/10 7:40	39	41	39	42	58	61	65	65	57	55	56	63	64	北	1.5	北西	1.9		0.0	A-B
2023/4/10 7:30	39	42	38	41	58	61	66	64	58	55	56	64	64	北北西	1.7	北西	2.0		0.0	A-B
2023/4/10 7:20	39	41	39	42	58	61	67	65	58	56	56	63	64	北	2.6	西北西	2.1		0.0	B
2023/4/10 7:10	39	42	38	41	58	61	66	65	58	54	55	64	64	北	2.0	北西	1.7		0.0	A-B
2023/4/10 7:00	40	43	38	42	58	61	66	65	58	55	56	65	64	北	2.3	西北西	1.6		0.0	B
2023/4/10 6:50	40	41	40	42	58	61	66	65	57	55	56	64	64	北北東	2.3	西北西	1.4		0.0	B
2023/4/10 6:40	39	41	39	41	57	61	67	65	58	55	56	63	64	北北東	2.2	西	1.5		0.0	D
2023/4/10 6:30	39	42	39	42	58	61	66	65	57	55	56	64	64	北東	2.7	西	1.5		0.0	D
上記期間での最大値	41	43	40	42	58	61	67	66	58	56	57	65	64							

事象発生
6:35頃

