

## 放射性クリプトンの雲（プルーム）が頻繁に周辺地域に降下

アクティブ試験3年 セン断日とクリプトン85の検出日の検討結果  
原子力施設環境放射線調査報告書（平成17年度版～平成20年度版）青森県より

### 【わかったこと】

#### (1) 周辺地域へプルームの降下

使用済み燃料セン断日150日の65%の日で周辺モニタリングステーションのいずれかの測定局においてクリプトン85が検出されていました。

#### (2) 工場敷地へプルームの降下

使用済み燃料セン断日150日の73%の日で敷地内モニタリングポストのいずれかの測定においてクリプトン85が検出されていました。

\* クリプトン85は飛距離の短いβ線放出核種であり、測定器そのものに放射能の雲の一部が入ってこなければ検出されません。従って、これが検出されたことは測定器周辺にプルームが押し寄せたことになります。

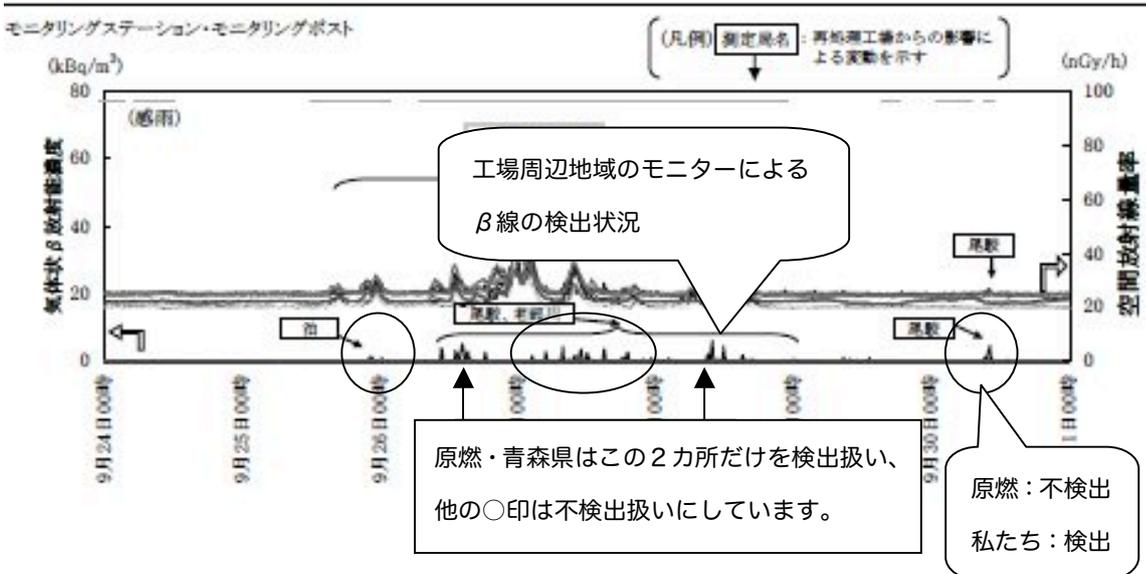
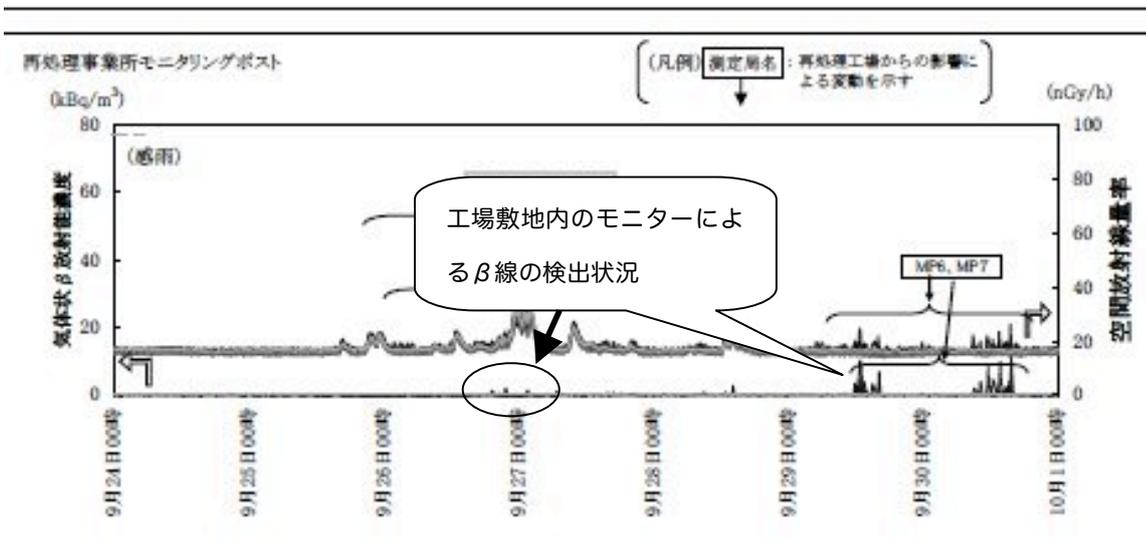
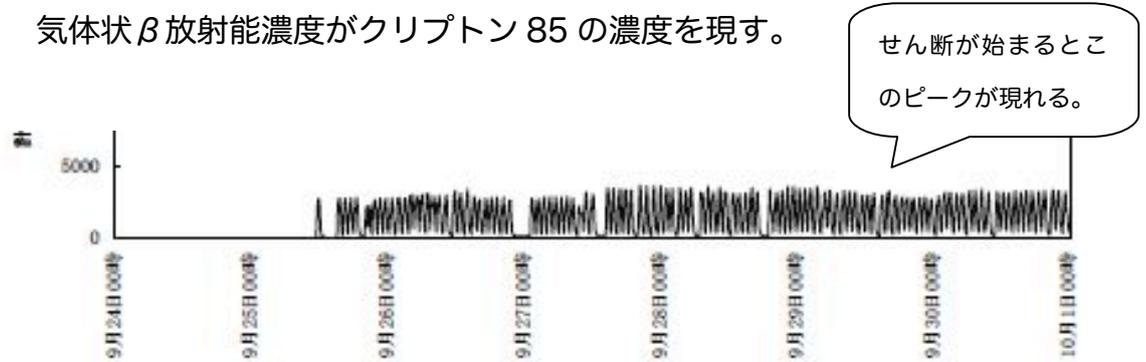
\* 150mの排気筒から放出されたクリプトンの雲（プルーム）は遠くに拡散し周辺環境では検出されないとの見通しだったので、その多くは地表まで降下していたことがわかりました。

### 【測定局・地点】



【検出判断の根拠】 原子力施設環境放射線調査報告書 青森県発行を元に調べた。せん断とクリプトン 85 検出図を見て判断しました。

例 報告書（平成 20 年度報） p331 9/24~9/30 の変動図  
 気体状β放射能濃度がクリプトン 85 の濃度を現す。



\* 私たちは、原燃・青森県が不検出としたデータでも、ピークが現れた時を検出とみなし集計しました。

【使用済み燃料せん断日と周辺（工場敷地・居住地域）でのクリプトン 85 検出日一覧表】

【各モニタリングのいずれか 1 カ所において検出グラフにピークが出た日を検出日として数えた】

2006 年度 せん断日数-クリプトン 85 プルーフ検出日数

せん断		工場周辺 8 モニタリングステーション		工場敷地内 9 モニタリングポ スト
期間 * 中断日あり	日数	β線検出日数	原燃検出日数 #	β線検出日数
4/1~4/3	3	1		2
4/7~4/8	2	0		1
5/3~5/5	3	2		3
5/13~5/16	4	3		2
6/7~6/10	4	1	1	3
8/18~8/19	2	2		2
10/3~10/9	7	5	1	6
10/16~10/24	9	6	1	7
11/15~11/20 *	5	3		3
2/5~2/7	3	1		1
2/25~3/8	12	8		10
合計	54	32	3	40
プルーフ検出確率		59.30%	5.60%	74.50%

2007 年度 せん断日数-クリプトン 85 プルーフ検出日数

せん断		工場周辺 8 モニタリングステーション		工場敷地内 9 モニタリングポ スト
期間 * 中断日あり	日数	β線検出日数	原燃検出日数	β線検出日数
4/8~4/15 *	6	5	2	4
9/7~9/30 *	19	14	9	12
10/1~	1	1	1	1
10/25~11/8	12	7	7	6
12/17~12/31	13	10	1	12
1/1~	1	1		0
1/12~1/14	3	2		3
3/31~	1	0		0
合計	56	40	20	38
プルーフ検出確率		71.4%	35.7%	67.9%

2008年度 せん断日数-クリプトン85プルーム検出日数

せん断		工場周辺8モニタリングステーション		工場敷地内9モニタリングポスト
期間*中断日あり	日数	$\beta$ 線検出日数	原燃検出日数	$\beta$ 線検出日数
4/1~4/13	13	4		9
6/14~6/20	7	5	3	7
7/1~7/2	2	1		2
7/25~7/29	5	4	3	3
9/15~9/19	5	4		4
9/25~9/30	6	6	2	5
10/1~10/2	2	1		1
合計	40	25	8	31
プルーム検出確率		62.5%	20.0%	77.5%

3年間をまとめると

せん断		工場周辺8モニタリングステーション		工場敷地内9モニタリングポスト
年度	日数	$\beta$ 線検出日数	原燃検出日数	$\beta$ 線検出日数
2006	54	32	3	40
2007	56	40	20	38
2008	40	25	8	31
合計	150	97	31	109
プルーム検出確率		64.7%	20.7%	72.7%

# 原燃検出日数とは：原燃はクリプトン85濃度が普通の大気の約1000倍以上となりそれが1時間継続した場合を「検出」としているのです。 具体的には

- 1) クリプトン85による $\beta$ 線が2000Bq/m<sup>3</sup>以上が1時間継続したとき「検出」になる。普通の大気中のクリプトン85濃度は約2Bq/m<sup>3</sup>であり、これと比較しあまりに高い値です。
- 2) 実際は10分間の測定値を6回平均し1時間値を求める。

【各モニタリングステーションで原燃・青森県が検出とみなした時間数とクリプトン 85 濃度】

M S	2006 時間 (kBq/m <sup>3</sup> )	2007 時間 (kBq/m <sup>3</sup> )	2008 時間 (kBq/m <sup>3</sup> )	時間数
尾駁	2 (4)	13(2~9)	2(3)	17
老部川		2 (2~3)		2
二又		4 (2~3)	6 (2~8)	10
室の久保	2(2~3)	3 (3~6)	2 (3~6)	7
泊		3 (2)		3
吹越		7 (2~11)	3 (2~4)	10
千歳平		1 (4)		1
平沼				0
合計	4 (2~4)	33 (2~11)	13 (2~8)	50

【まとめ】青森県の原子力施設環境放射線調査報告書を点検してみると、せん断により7割前後の確率で敷地や周辺住民居住区へ放射性クリプトンを主に含む放射能の雲（プルーム）が押し寄せては去っていったことがわかりました。このように頻繁にプルームが住環境へ押し寄せてくることは想定しておりませんでした、これは原燃も青森県も同様ではなかったのかと思います。原燃・青森県のクリプトン 85 の検出基準（1時間値が普通に含まれる 1000 倍以上）で判定した場合においてもせん断日の約 2 割の確率で周辺測定局で検出されていました。

150mの排気筒から降下してくるプルーム中の核種はクリプトン 85 が圧倒的に多いのですが、他にトリチウム・炭素 14・ヨウ素 129、ヨウ素 131 等も大気へ放出されています。従ってプルームとともにこれらの放射能も含まれてきます、何時襲ってくるかわからない放射能の雲、とてもこのような環境での生活は基本的人権の蹂躪でありとても耐えることができません。特に妊産婦や子どもにとって許される環境ではありません。

クリプトン 85 の除去装置はプラント規模で技術の見通しがついています\*。除去装置を設置し国民の安心を得ようとせず、なぜ放射能をたれ流しながら操業をしようとするのか国の無責任政策に憤りを覚えます。原燃や国の関係者たちは自分の子や孫をこのような環境で生活させることができるのでしょうか。こう考えるとき今後再処理工場をどうしなければならぬか、自ずから答えが出てくるはずです。

アクティブ試験で、周辺環境へ頻繁に放射能プルームが降下していた事実が推進する機関の公表資料で明確になりました。せん断が始まると、頻繁に従業員・周辺住民のみなさんが被ばくしていたのです。このような必ず被ばくをもたらす、現在のようなやり方で本格操業に入ることは決して許されることではありません。

\* クリプトン 85 の除去装置は 1978 年以来約 160 億円の予算を投じて研究開発がされてきました。プラント規模で除去が可能という研究結果が報告されています。

「再処理施設におけるクリプトン回収・固定化技術開発（中間評価）」2003.3 核燃料サイクル開発機構  
（三陸の海を放射能から守る岩手の会 2009.10.18まとめ）