

資料データのミスと事業決定過程との関係に関する検討

1. 検証の視点（第1回検証委員会資料 3-1, 1 ⑤）

- 資料の誤りは何故生じたのか、チェック体制は機能していたのか
- 資料の誤りが事業の決定過程にどのような影響を及ぼしたのか資料の誤りと殺鼠剤の散布量の決定にどのような関係性があるのか

2. 事実情報の整理

1) ミスの内容と発見の経緯

ミスの内容は、以下の通り、殺鼠剤ヤソヂオン(ダイファシノン)を有効成分とする殺鼠剤製品名)のほ乳類や鳥類への危険性を評価する際に、殺鼠剤中の有効成分ダイファシノンの濃度を、正しくは0.005%のところを0.0005%として計算し、半数致死量(LD50)に達する動物種別の殺鼠剤摂食量の数値を10倍多く示しており、すなわち、毒性を低く示していたことになる。

資料データのミスの内容（第1回検証委員会資料 2-4 を元に作成）				
例) ダイファシノンとヤソヂオンの毒性を説明した資料				
種名	体重 (kg)	LD50 (mg/kg)	致死量 (mg)	致死量に達する毒餌摂食量 (g)
ラット	0.1	0.2	0.02	4
トブネズミ	0.1	0.35	0.035	7
ネコ	3.0	14.7	44.1	8,820
イヌ	7.0	5.0	35	7,000
ウズラ	0.1	1630	163	32,600
マガモ	0.3	3158	947.4	189,480

ダイファシノンの毒性を表す数値 ヤソヂオンの毒性を表す数値

イヌの場合、正しくは700g

亜急性毒性 (ラット, トブネズミ)
急性毒性 (ネコ, イヌ, ウズラ, マガモ)

小笠原諸島外来ネズミ類駆除事業説明会 2014年12月12日説明資料

ミス発見の経緯（第1回検証委員会資料 2-4 を元に作成）	
住民から魚類やイルカ、ウミガメなどに対する毒性影響等への懸念が示されたため、自然環境研究センターが平成26年12月26日に新たに文献調査等を実施し、Eisemann and Catherine (2006)を参考として、過去の資料に付加しつつ毒性影響に関する資料を作成した。	環境省が平成27年1月5日に同資料を確認したところ、従来の説明用資料と新たな資料との毒性(製剤摂食量)の数値に大きな乖離があることに気づき、検算したところ従来の資料には計算の誤りがあることが判明した。

ヤソヂオンの毒性を示す数値として、平成20年7月25日住民説明会資料の数値は、正しくは表3-3-1のようになる。(ただし、データの情報源については、過去資料の詳細調査及び追加の文献調査が必要であり、第1回検証委員会参考資料1参照願います)

表 3-3-1 様々な動物に対するヤソデオンの毒性

		LD50 (mg/kg/日)	体重 (g)	半数致死に至るダイ ファシノン摂取量 (mg)	半数致死に至るヤソ デオン摂取量 (g)
ほ 乳 類	亜急性毒性(5日間連続食べさせた場合の毒性)				
		0.19~0.23	300	0.06	1.3
	ラット				
	ドブネズミ	0.35	300	0.11	2.1
	マウス	0.42~2.83	100	0.16	3.3
	急性毒性(1回経口投与(口から入れた)場合の毒性)				
	ラット	0.3~43	300	6.5	130
	マウス	28~340	300	55.2	1,104
	イヌ	3.0~7.5	8,000	42.0	840
	ネコ	14.7	3,000	44.1	882
ブタ	150	20,000	3,000.0	60,000	
ウサギ	35	1,000	35.0	700	
コヨーテ	0.6	10,000	6.0	120	
鳥 類	急性毒性(1回経口投与(口から入れた)場合の毒性)				
	マガモ	3,158 (187~35,017)	1,000	3,158.0	63,160
	コリンウズラ	1,630	150	244.5	4,890

※製剤中のダイファシノン含有量は0.005%

※データの情報源が必要

2) 誤った数値が影響した範囲

(1) 検討資料・説明会資料について (第1回検証委員会資料 2-4 を元に検討)

平成 20 年に実施された聳島・東島における駆除に関してへり散布についての住民への説明以降、平成 24 年末に至るまで、毒性を低く誤った資料データを用いていた。また「小笠原諸島における外来ネズミ類対策検討会」(以下、検討会と略す)において、誤った数字を用いてきた。

表 3-3-2 誤った毒性評価の数値の使用経緯

年度/事業	検討会	住民説明会	散布量決定	環境影響検討
H19 西島	×	×	×(資料2-2-①)	×(資料2-2-①)
H20 聳島・東島	○	○	×(資料2-2-②)	×(資料2-2-②)
H21 兄島など	○	○	×(資料2-2-③)	×(資料2-2-③)
H23 南島	×	○	×(資料2-2-④)	×(資料2-3-④)
H24 妹島・姪島(中止)	×	○	×(資料2-2-⑤)	×(資料2-2-⑤)
H26 兄島など(中止)	×	○	×(資料2-2-⑥)	×(資料2-2-⑥)

○は「誤り数値」使用、×は不使用

×の場合、決定根拠は資料xx参照、という意味)

資料番号：第1回検証委員会資料の番号

(2) 殺鼠剤散布量の決定への影響について

過去の散布量は、前回駆除での実績評価および海外事例を元に決定したものであり、誤った数値は散布量の決定には用いられていない。

表 3-3-3 殺鼠剤散布量の決定根拠

事業年度	方法	散布量 kg/ha	散布量決定の根拠
H19 年度 西島*1	ベイトステーション	約 15	・ 海外事例（ニュージーランド 1992-1997 年に殺鼠剤プロディファコム*7 を人力・ベイトステーションにより 20~40kg/島散布）
H20 年度 聳島・東島*2	空中散布	11	・ 海外事例（ニュージーランド 1995 年に殺鼠剤 bromadiolone*7 を空中散布により 10kg/ha 散布） ・ 西島の実績よりダイファシノン製剤を選択
H21 年度 聳島・兄島・弟島*3	空中散布	30~50	聳島の実績(駆除失敗)より
H23 年度 南島*4	ベイトステーション、手撒き	約 10×3 回	正しい数値を用いて、亜急性毒性 LD50 値からの致死採餌量の検討。
(H24 年度計画面島、妹島、姪島及び周辺) *5	(空中散布)	(第 1 回散布 20) (第 2~5 回散布 10)	(H20,H21 年度実績、ネズミの低密度管理の方針・地形より)
(H26 年度計画面島、瓢箪島、人丸島、西島) *6	(空中散布)	(10×3 回)	(H20,H21 年度実績)

*1：第 1 回検証委員会資料 2-2-①、*2：資料 2-2-②、*3：資料 2-2-③、*4：資料 2-2-④、*5：資料 2-2-⑤、

*6：資料 2-2-⑥を元に作成

*7：第 2 世代抗凝結性剤

() 未実施のため計画値

(3) 非標的種への影響の検討（第 1 回検証委員会資料 2-4 を元に検討）

非標的種への影響の検討は、LD50 値の比較により行われ、非標的種への影響が少ないと考えられる殺鼠剤としてヤソヂオン（ダイファシノン製剤）が選定された。この殺鼠剤選定プロセスでは、誤ったデータは用いられていない。

(4) 資料データのミス発見後の経過（第 1 回検証委員会資料 2-3 を元に作成）

平成 24 年度までの事業説明会において海上への流出、非標的種への影響、ペットの摂取等について住民から懸念が示され、一定の対応が講じられてきた。

平成 26 年 12 月に住民の殺鼠剤に対する不安、事業への不信感が強く示され、平成 27 年 1 月に資料データのミスを発見してから、更に地域の殺鼠剤に対する不安、不信感を増大させてしまい、結果的に環境省として事業中止を判断し、地域説明会での意見等を踏まえ検証委員会を設置した。その経過は、図 1 のとおりであった。

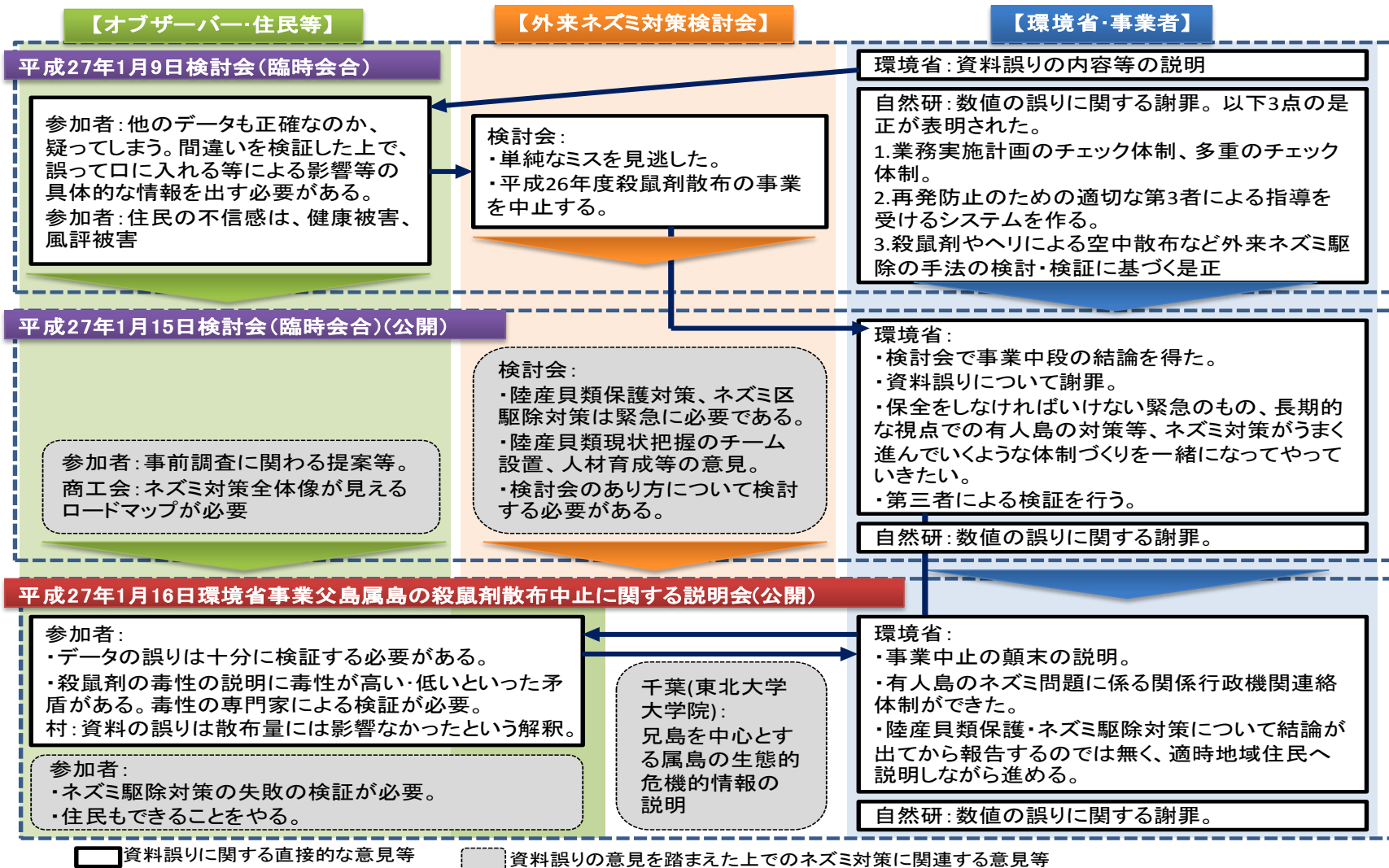


図 3-3-1 資料データのミスの発見の後の経過

3. 資料データのミスの発生原因とチェック体制

当時のミスの発生原因とチェック体制について、資料データ作成者からの書面による回答は、次の通りであった。

- 資料データ作成におけるミスは、殺鼠剤の成分濃度を誤って入力していた事に起因している。事業請負業者（一般財団法人自然環境研究センター）が平成 19 年度事業において資料データを作成した当時、参照した資料に誤った濃度（0.0005%）が記載されており、これを用いて計算したことが原因となっている。ただし、当該資料が何であったかは辿ることができず、明確にできない状況である。
- 担当者が資料データを作成した後、事業者内のプロジェクトリーダー及び環境省担当者によるチェックを受けていた。資料データは、表 3-3-2 の通り平成 20 年度及び平成 21 年度に開催された検討会で使用された。

以上の回答内容から、作成した資料データは、請負業者内部、環境省及び検討会においてオーソライズされてきたものと考えられるが、実際には、これらの関係者による資料データの内容に関する確認・チェックが充分ではなかった。

4. 資料データのミスに関わる検証の結果（事務局案）

1) 「資料の誤りと殺鼠剤の散布量の決定にどのような関係性があるのか」について

- 散布量の算定に当たっては、前回駆除での成果および海外での事例等の過去の経験値をもとに決定していた。すなわち、殺鼠剤散布量の決定において、誤ったデータは用いられていなかった。したがって、資料のミスによる殺鼠剤の散布量の決定への影響、関係はないといえる。

2) 「資料の誤りが事業の決定過程にどのような影響を及ぼしたのか」について

- 非標的種への影響の検討に当たっては、LD50 値を用いた比較検討が行われ、その結果殺鼠剤としてダイファシノン製剤が選定された。この選定プロセスにおいて誤ったデータは用いていないため、検討内容への影響はないといえるが、事業の決定過程においては、地域の殺鼠剤に対する不安や不信感を抱かせることとなり、環境省の事業決定過程に対する信頼性を失わせることとなった。その結果として、事業が中止されたことは環境省として反省すべき点であり、信頼回復と再発防止が求められている。

3) 「資料の誤りは何故生じたのか、チェック体制は機能していたのか」について

(1) 資料データミスを防ぐ方策の振り返り

上記 2. 3)に記載した通り、検討会及び住民説明会で使用する資料作成の際に引用した資料にミスがあり、その後、担当者及び関係者において、そのミスに気づかないままであった。

当該資料データのミスは、殺鼠剤散布量の決定への影響及び殺鼠剤の種類選定において直接影響する重要な数値ではなかったこと、また、小笠原世界自然遺産に関する会議が連

続していた中で、環境省及び検討会において十分に精査されず、結果的にミスを見逃すことにつながったのではないかと考えられる。

また、以下に、なぜ資料データのミスを防ぐことができなかつたか、検討を行った。

①情報源の明示

資料やデータについては、その引用文献や根拠等の情報源を示すことが、資料データの信頼性を担保するために基本的な作業であり、いつの時点においてもこれらの情報源へ遡り、確認できるようにしておくことが重要である。毒性に関するデータの正確性を保つには、専門性の高い文献等が多く引用され、示される必要がある。なお、専門家向けには多くの情報源を明示することは必要といえるが、一般市民へ毒性データをわかりやすく情報提供することは容易ではなく、今後、十分に時間をかけて用意することが必要と考えられる。

なお、資料では、数値のミスに加えて、急性毒性と亜急性毒性が説明のないまま並列で用いられており、情報の適切な引用や提示にも課題があったと考えられる。

②住民説明会等の本質を踏まえる

当該ミスの発見においては、住民からの強い要望により説明会等が開催されることとなった背景から、環境省担当者による資料データの見直しが行われ、発見されたものである。住民説明会等において、住民が何を求めているか、何を伝える必要があるかを認識し整理できていることで、単純なミスが発生することはなく、ミスを見逃すこともなかったと考えられる。

③資料データを確認する機会を逃した

ア) 殺鼠剤散布による環境調査

一定の毒性をもつ薬剤（殺鼠剤）を有人島に近い島で、環境中へ散布したことを踏まえると、環境中の残留状況等の調査を行い、環境影響について把握・確認することが適当であったとが考えられ、そのような機会があれば殺鼠剤の毒性についてデータをふり返ることができたと考えられる。

イ) 東京都の南島での毒性データ使用の実績、環境調査の実績の参照

東京都は観光客が訪れる南島で殺鼠剤の散布を行った後に、土壌等の環境調査を実施しており、この際の考え方・実績を踏まえると、他の島での殺鼠剤散布において毒性のデータをふり返る機会もあり、また環境調査を実施する必要性や有効性が認識できたと考えられる。

ウ) 海外事例における毒性データ活用、環境調査の参照

平成 20 年度からの一連の空中散布による事業において、海外事例を参照した際に、殺鼠剤の毒性データをどのように活用していたか、散布後の環境調査の実績がどのようであったかを参照することで、毒性データをふり返ることができたと考えられ、環境調査の必要性の認識を改めて見直す必要がある。

(2) 信頼の回復と再発防止に向けて

- ・ 当該資料データのミスは、住民の不安や不信感を増大させたことに対して、資料データのミスによる殺鼠剤散布量の決定への影響及び殺鼠剤の種類選定への影響がなかったことを、検証委員会及び環境省等が住民に対して丁寧に説明し理解を得る必要がある。
- ・ 今後の対策を進めるにおいて、資料データのミス等を繰り返さないよう、再発防止策を講じることとしており、それらを着実に実施することが求められる。