

Revisit
The Hiroshima A-bomb
with a Database

Latest Scientific View
on Local Fallout and Black Rain

日本語要約版

平成 23 年 (2011 年)

広島市

序

広島が人類史上初めての原子爆弾による未曾有の大惨禍を被ってから、66年目の夏を迎えようとしています。

被爆から長い年月が経過した今日、原爆被害の実相を広く世界に発信し、次世代に継承していくことが、被爆地広島の実務となっています。

こうした中、原子爆弾投下直後に降った黒い雨などの放射性降下物については、これまでも様々な研究が行われてきましたが、未だにその実態は、十分に解明されていません。

このため、本市では、平成22年(2010年)から、広島の実務による放射性降下物などの実態を解明することを目的として、地球化学、放射線物理学、原子力工学などの様々な分野の専門家で構成された「広島原爆による放射性降下物等実態検証に係る関係者協議会(HiSoF)」を設置し、黒い雨を始めとする放射性降下物などについての研究や最新の知見の収集に取り組んできました。

この取組の成果として、これまでの研究結果や収集した知見を、今後の国際的な研究の基礎となる初期条件や検証データとしてまとめたものが本書です。

本書を読まれた国内外の研究者の方々の手により広島の実務による放射性降下物などの実態解明が進み、原爆被害の実相について、多くの人々の理解が深まることにより、核兵器廃絶や世界恒久平和の実現につながることを心から期待します。

最後に、HiSoFのメンバーの皆様を始め、本書の製作に携わられた方々の御協力に改めて深く感謝の意を表しますとともに、本市の平和行政に対する一層の御協力をお願いいたします。

平成23年(2011年)7月

広島市長 松井 一實

Revisit The Hiroshima A-bomb with a Database

Latest Scientific View on Local Fallout and Black Rain

日本語要約版

目次

序	.....	i
1. 初期条件		
1.1 広島原爆雲の初期生成過程と放射能分布	.....	1
今中 哲二		
1.2 広島原爆投下後の爆心地付近における延焼状況の視覚化	.....	3
川野 徳幸、大瀧 慈、岡田 高旺		
1.3 原爆投下直前・直後の広島市市街地の数値地図作成	.....	5
小泉 俊雄		
1.4 都市火災に際し放出された熱量、水量および炭素量を推定する基礎となる日本の 伝統的家屋の材木量の実態調査結果	.....	9
岡田 吉弘、青山 道夫		
1.5 1945年広島原爆で引き起こされた火災で発生した熱、水および炭素の生成量の 推定	.....	11
青山 道夫、岡田 吉弘、小泉 俊雄、谷川 隆博、川野 徳幸、大瀧 慈、岡田 高旺		
1.6 写真からの広島原爆きのこ雲の高さ推定	.....	15
馬場 雅志、小川 文夫、日浦 慎作、浅田 尚紀		

2. 検証データ

2.1	広島原爆直後の放射線サーベイ活動	17
	今中 哲二	
2.2	広島原爆の初期調査において収集された土壌試料に含まれる ^{137}Cs の濃度および「黒い雨」の跡の残る壁の $^{235}\text{U}/^{238}\text{U}$ 同位体比について	19
	静間 清	
2.3	広島原爆投下 1-4 年後に建築された家屋床下土壌中の ^{137}Cs 評価—速報	21
	坂口 綾、植賀 晴香、静間 清、星 正治、山本 政儀	
2.4	1976 年と 1978 年に採取された広島土壌コアで測定された ^{137}Cs レベルの地理空間的解析	23
	Harry M. Cullings	
2.5	増田の論文「広島原爆後の“黒い雨”は何処まで降ったか」のレビュー	25
	増田 善信	
2.6	体験者の証言に基づく広島での黒い雨の時空間分布の推定	27
	大瀧 慈	
2.7	広島原爆 close-in フォールアウトに関する研究—原爆生成核種 ^{236}U の新たな利用可能性—	29
	坂口 綾、Peter Steier、今中 哲二、星 正治、Kassym Zhumadilov、遠藤 暁、川合 健太、山本 政儀	
付録 I	広島市内の火災状況・延焼状況	31
付録 II	広島原子爆弾被害調査報告（気象関係） 昭和 22 年（1947 年）【抜粋】	39
付録 III	「黒い雨」雨域の変遷	45