平成23年度日本中央競馬会　畜産振興事業

「畜産物に対する放射性物質の安全性に関する調査事業」の概要について

関崎　勉
東京大学大学院農学生命科学研究科
附属食の安全研究センター

JRA 日本中央競馬会

東京大学 THE UNIVERSITY OF TOKYO

東京大学大学院農学生命科学研究科・農学部 附属食の安全研究センター

①有識者検討会事業

検証評価委員会

文献調査専門委員会

リスクコミュニケーション専門委員会

リスクコミュニケーションのための基礎データ取得

②畜産物への放射性物質の安全に関する文献調査

③消費者行動調査、消費者等の理解度調査事業

④リスクコミュニケーションツールの作成・提供、リスクコミュニケーションの実施事業

被災地の畜産物の理解醸成

JRA 畜産振興事業

畜産食品中の放射性物質の安全性に関する文献調査

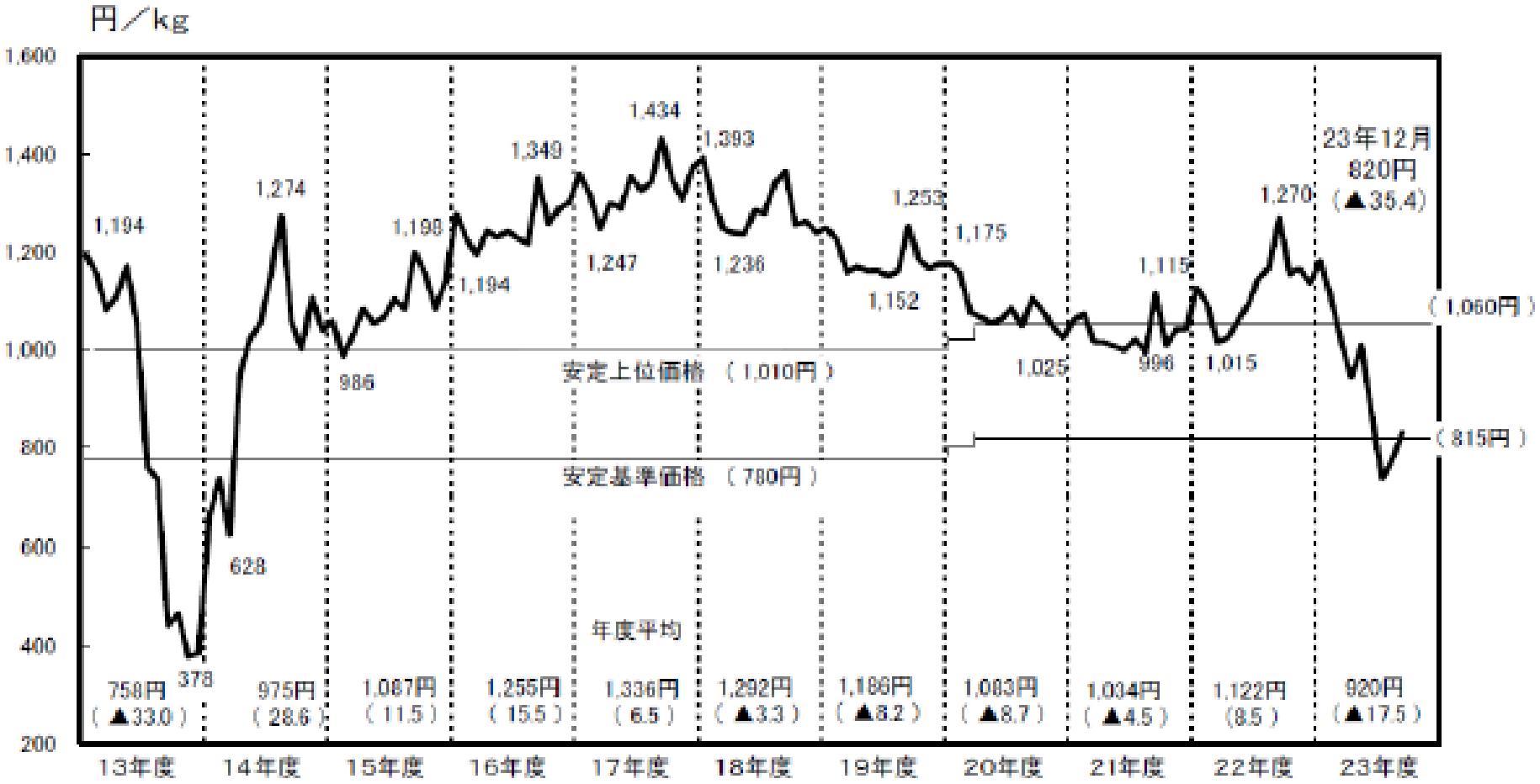
2012 年 3 月

目次

はじめに……1
I. 調査対象とした家畜及び畜産物について……3
1. 日本における畜産の概況……3
2. 畜産物の価格概況……5
3. 家畜と飼料について……12
II. チェルノブイリ事故関連データを参考にするにあたって……15
1. チェルノブイリ原子力発電所事故および東京電力福島第一原子力発電所事故の概要……15
2. 福島事故を考察する場合の注意点等……19
III. 畜産物中の放射性物質に関する過去の知見……20
1. 畜産物中の放射性物質濃度について……20
2. 畜産物からの放射性物質低減策……40
3. 畜産食品の摂取量……45
4. チェルノブイリ事故後、事故に関連した各国の対応等……47
IV. 各国・国際機関における規制・基準値……59
1. 日本における規制・基準値……59
2. 海外等における規制・基準値……62
3. チェルノブイリ事故以後の規制・基準値の変遷……65

V. 東京電力福島原子力発電所事故と畜産食品 68
1. 畜産食品に関して取られた対応 68
2. 畜産食品(牛肉、牛乳、豚肉、鶏肉、卵、(飼料))中の放射性物質濃度 87
3. 福島事故後のモニタリングデータ(大気、水、土壌)、文科省のサーベイランスデータ 88
VI. 参考情報 89
1. 福島事故前後の我が国の人工放射性降下物 89
2. 配合飼料等の暫定許容値 90
VII. 参考文献等 92
1. 本文中で引用等した文献一覧(掲載順) 92
2. 濃度リストで引用した文献 94
VIII. 添付資料 100
添付資料1　文献リスト
添付資料2　注目文献の概要
添付資料 3　Environmental Consequences of the Chernobyl Accident and their Remediation: Twenty Years of Experience, IAEA(2006)”の仮訳(畜産物関連部分抜粋)

(1) 牛肉



資料：農林水産省「畜産物流通統計」
注1：価格は東京及び大阪の中央卸売市場における去勢和牛・乳用肥育去勢牛などの「B2・B3」規格の加重平均値（省令価格）
注2：（　）内は対前年度比騰落率（23年度は対前年同期比（4～12月））
注3：23年12月分は速報値

図 I-1 牛枝肉卸売価格（省令規格）の推移（東京・大阪市場）[2]

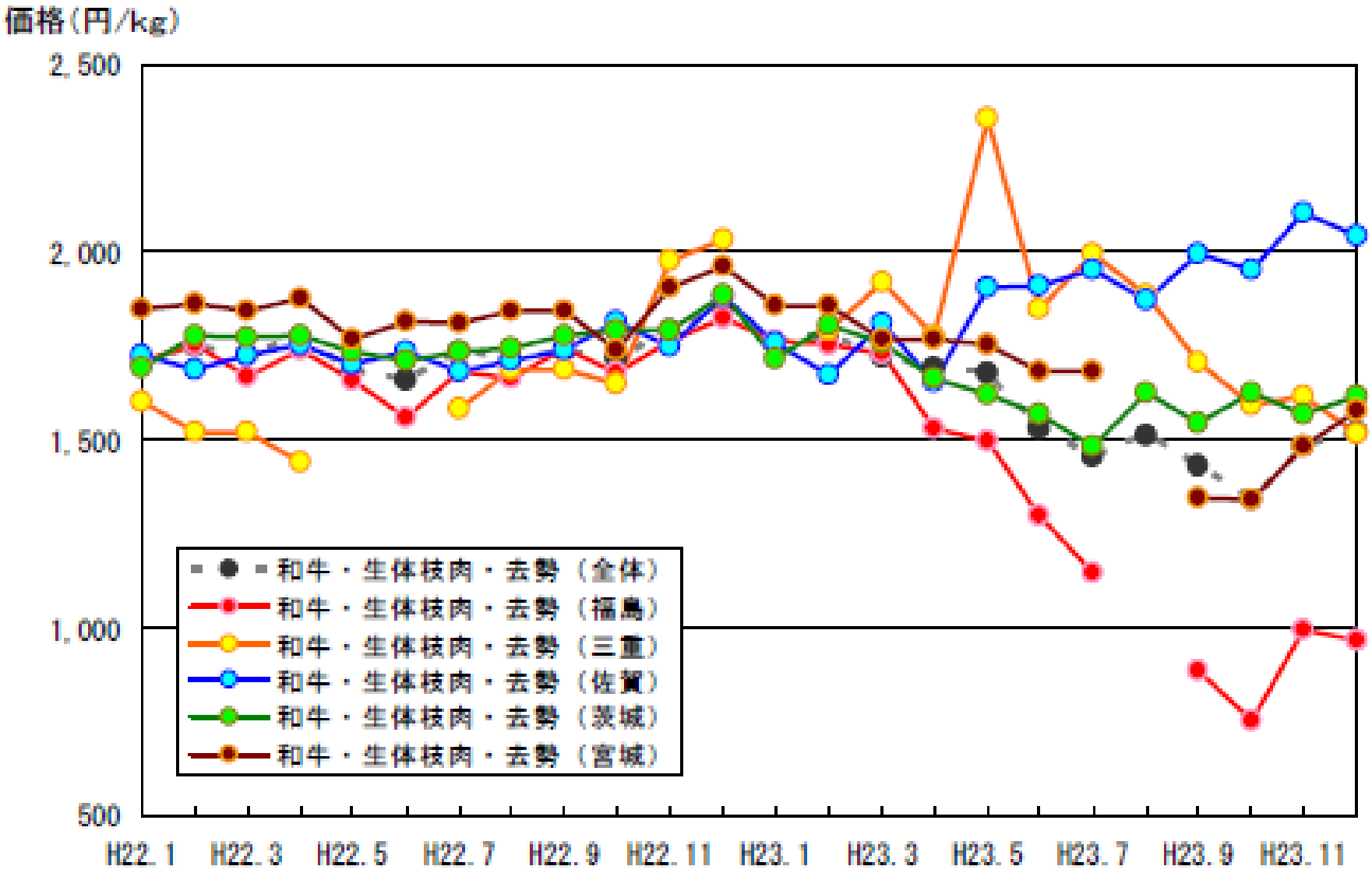


図 I-6 東京中央卸売市場における産地別和牛去勢枝肉価格（kgあたり）推移[4]

資料：東京都中央卸売市場HP（http://www.shijou.metro.tokyo.jp/index.html）

チェルノブイリ原子力発電所事故[15]と目安の日本地図

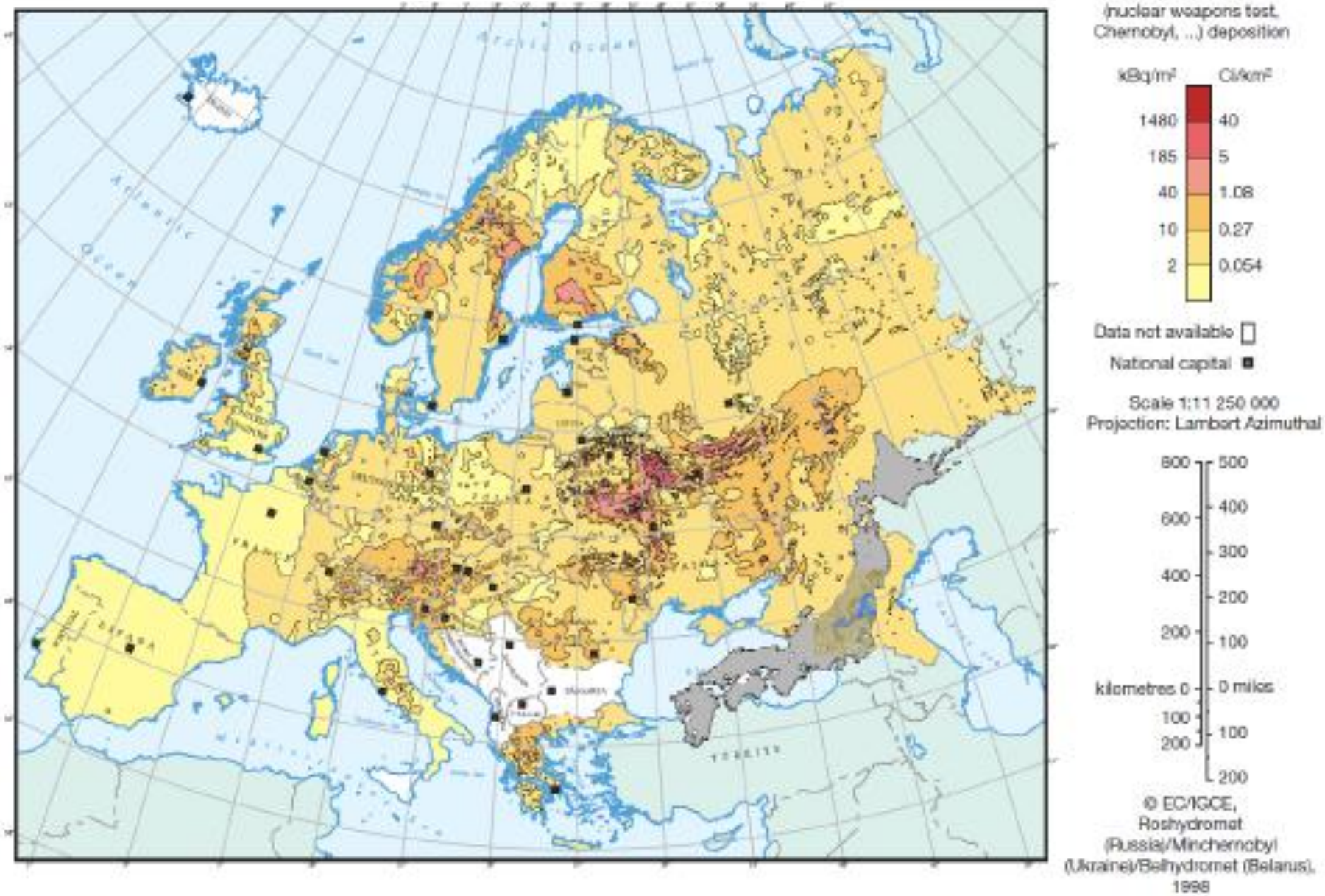


FIG. 3.5. Surface ground deposition of ^{137}Cs throughout Europe as a result of the Chernobyl accident [3.13].

資料：Environmental Consequences of the Chernobyl Accident and their Remediation: Twenty Years of Experience, IAEA(2006)

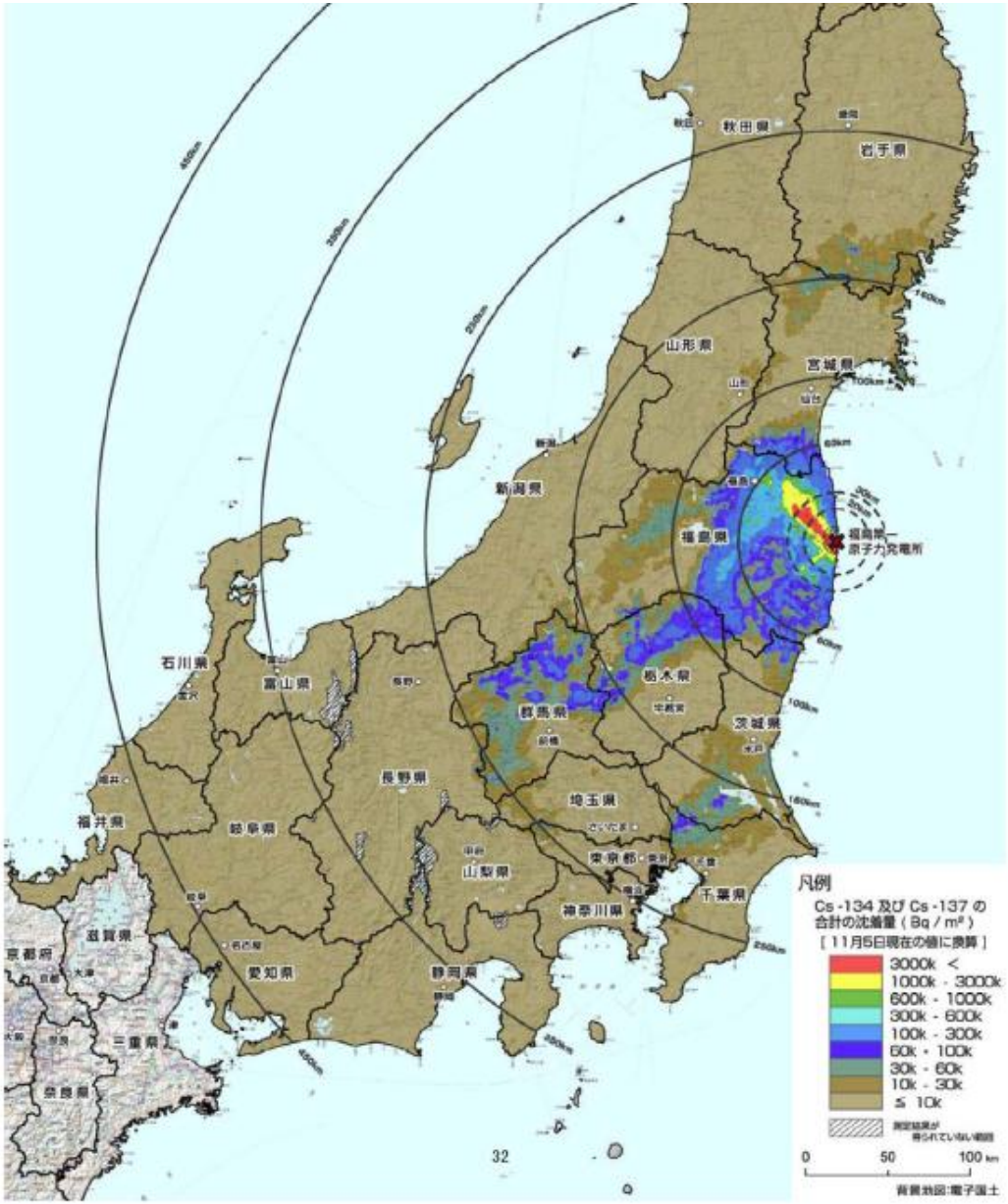


図 II-2 東日本全域の地表面における Cs134、Cs137 の沈着量の合計（11 月 5 日現在の値に換算）

資料：文部科学省「報道発表　文部科学省による第4次鉱区記モニタリングの測定結果について」（平成23年12月16日）http://radioactivity.mext.go.jp/ja/1910/2011/12/1910_1216.pdf)

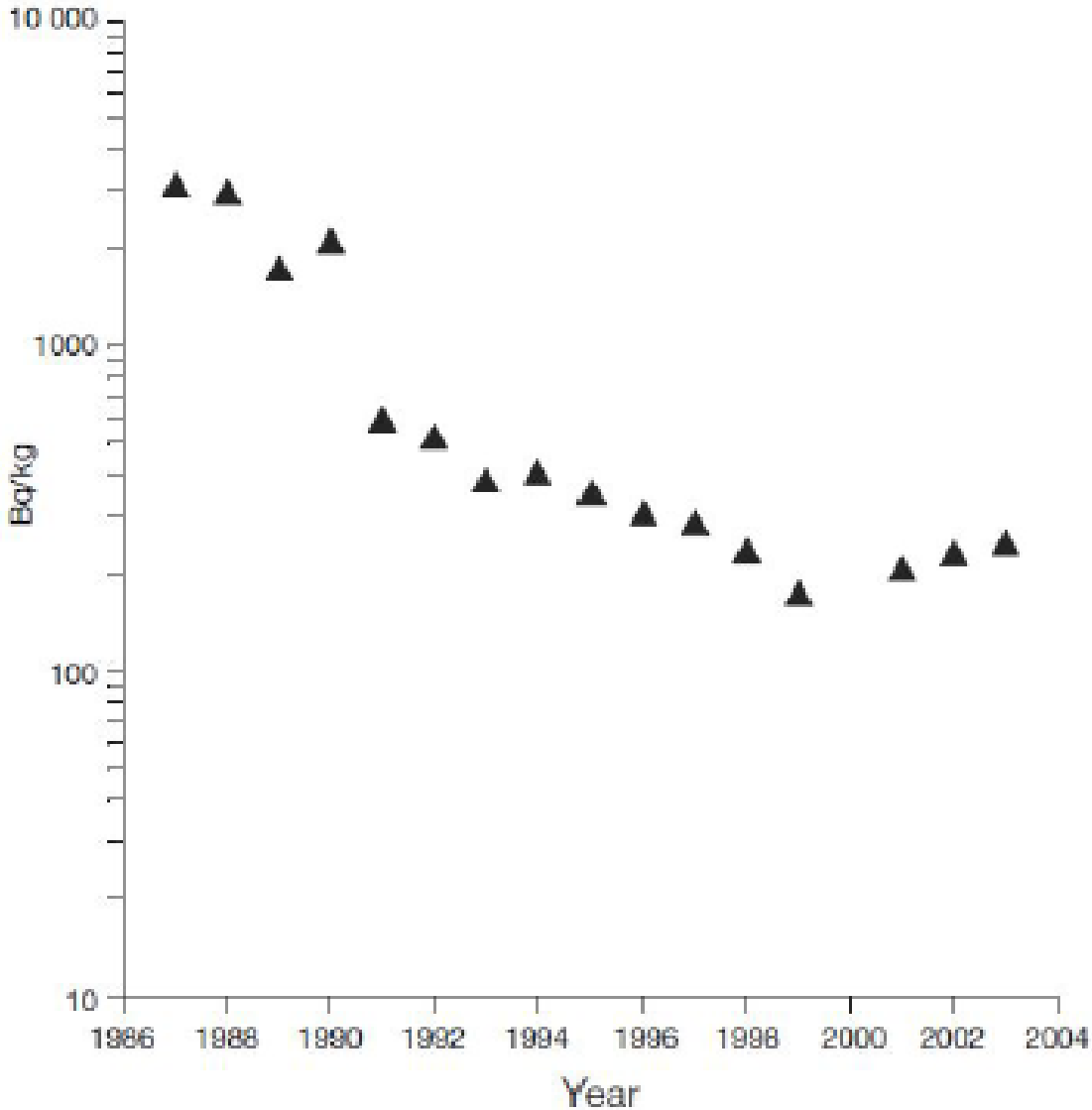


図 III-6 ロシア連邦のブリャンスク地域の汚染地区で生産された肉中の Cs137 放射能濃度(Bq/kg)と時間的変化[20]

資料:"Environmental consequences of the Chernobyl accident and their remediation," IAEA, Vienna (2006)

§§コラム§§

暫定規制値と基準値

暫定規制値と基準値は、いずれも食品衛生法にかかわるが、基づく条文が異なっている。

暫定規制値 provisional regulation values	原子力安全委員会が、原子力発電所事故等を想定した「原子力施設の防災対策について」中で示している「飲食物摂取制限に関する指標」に基づいて、食品衛生法第６条第２号にあたるものとして、販売あるいは、販売するために採取、製造、輸入、加工、使用、調理、貯蔵、陳列を規制する値。（注：「暫定基準値」は誤り）。
基準値 standards	食品衛生法第１１条において定める規制のための値で「基準値」という。厚生労働大臣が、公衆衛生の見地から、薬事・食品衛生審議会の意見を聴いて、販売の用に供する食品若しくは添加物の製造、加工、使用、調理若しくは保存の方法につき基準を定め、又は販売の用に供する食品若しくは添加物の成分につき規格を定めたもの。

○放射性セシウムの暫定規制値※1

食品群	規制値
飲料水	200
牛乳・乳製品	200
野菜類	500
穀類	
肉・卵・魚・その他	

※1　放射性ストロンチウムを含めて規制値を設定

○放射性セシウムの新基準値※2

食品群	基準値
飲料水	10
牛乳	50
一般食品	100
乳児用食品	50

（単位：ベクレル/kg）

※2　放射性ストロンチウム、プルトニウム等を含めて基準値を設定

品目		総検体数	50 Bq/kg以下	50 Bq/kg超 100 Bq/kg以下	100 Bq/kg超 200 Bq/kg以下	200 Bq/kg超
原乳	3月	173	164	8	0	1
	4月～	1,263	1,263	0	0	0

品目	総検体数	100 Bq/kg以下	100 Bq/kg超 200 Bq/kg以下	200 Bq/kg超 300 Bq/kg以下	300 Bq/kg超 400 Bq/kg以下	400 Bq/kg超 500 Bq/kg以下	500 Bq/kg超
牛肉	56,686	55,648	505	213	106	59	155
豚肉	316	310	3	3	0	0	0
鶏肉	121	121	0	0	0	0	0
鶏卵	242	242	0	0	0	0	0

（注）・平成23年12月28日までに厚生労働省が公表したデータに基づき作成（原乳は平成24年1月17日まで）。
・放射性セシウムの暫定規制値は、原乳が200 Bq/kg、その他が500 Bq/kg

表 V-5 畜産物の放射性物質調査結果[62]

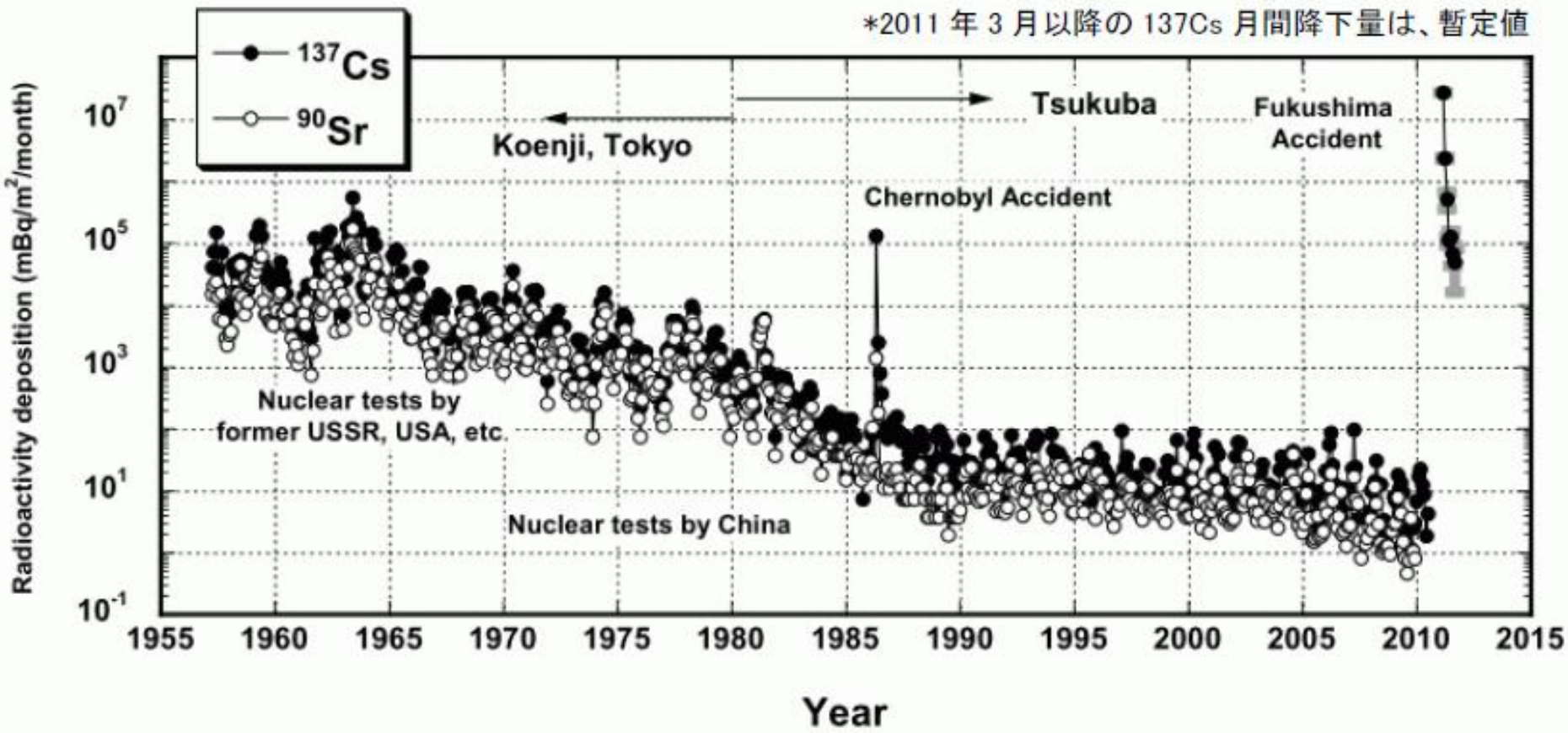
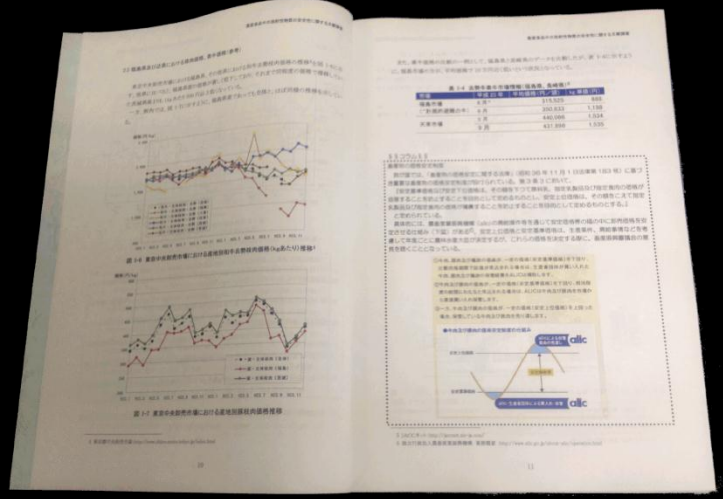
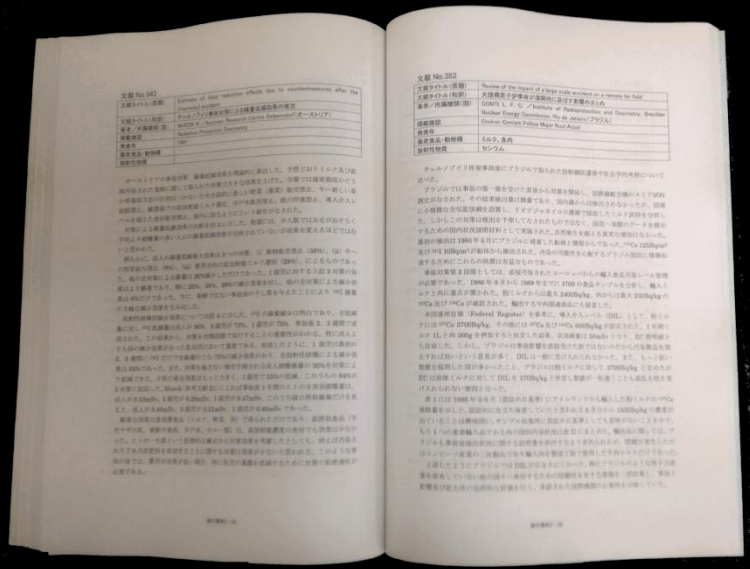


図 VI-1 我が国における人工放射性降下物[65]*

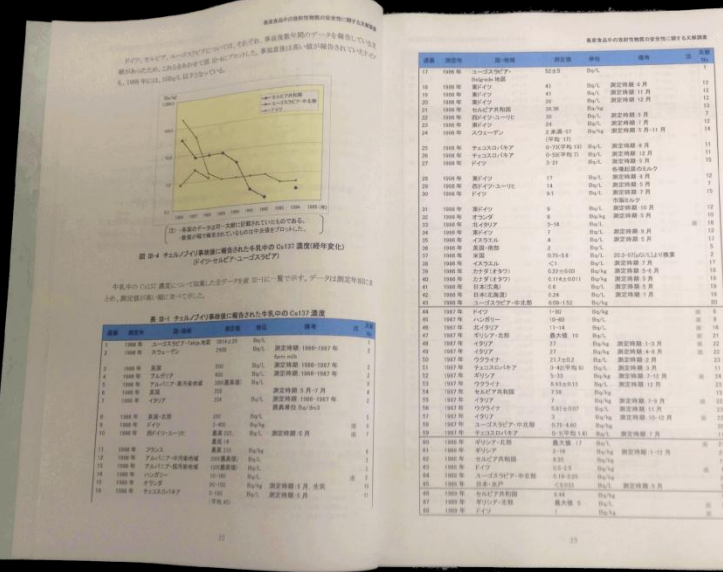
65 環境における人工放射線の研究 2011 気象研究所 地球科学研究部
http://www.mri-jma.go.jp/Dep/ge/2011Artifi_Radio_report/index.html

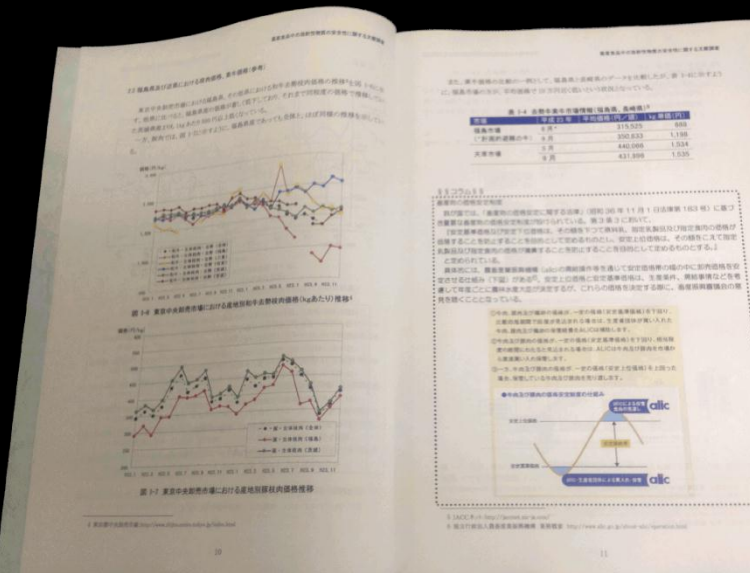




文献 No.342	
文献タイトル(原題)	Estimate of dose reduction effects due to countermeasures after the Chernobyl accident
文献タイトル(和訳)	チェルノブイリ事故所第2ユニット爆発後の対策の推定
著者・所属機関・国	Nuclear Protection Research Centre Kakadu(オーストリア)
掲載雑誌	Nuclear Protection Dosimetry
発表年	1991
食品等品・動物種	
放射性物質	

文献 No.352	
文献タイトル(原題)	Review of the impact of a large scale accident on a remote far field
文献タイトル(和訳)	大規模原子炉事故が遠隔地に及ぼす影響のまとめ
著者・所属機関・国	GONTI L. F. O. / Institute of Radioprotection and Dosimetry, Brazilian Nuclear Energy Commission, Rio de Janeiro/ブラジル
掲載雑誌	Environ Contam Follow Major Nucl Accid
発表年	
食品等品・動物種	ミルク, 魚肉
放射性物質	セシウム





関係者一覧

有識者検討会委員（五十音順）

阿南　久　全国消費者団体連絡会　事務局長
稲波　修　北海道大学大学院獣医学研究科　教授
鬼武一夫　日本生活協同組合連合会組織推進本部安全政策推進室　室長
近藤　隆　富山大学大学院医学薬学研究部　教授
作美　明　東京大学大学院医学系研究科　特任助教
中西友子　東京大学大学院農学生命研究科　教授
中山裕之　東京大学大学院農学生命研究科　教授
中川恵一　東京大学大学院医学系研究科　准教授
林　洋一　全国農業協同組合連合会飼料畜産中央研究所　所長
日野明寛　（独）農研機構　食品総合研究所食品機能領域　領域長
堀口逸子　順天堂大学医学部　助教

文献調査　（株）東レリサーチセンター

インターネット調査・グループインタビュー　（株）日経リサーチ

動画ナレーション　矢ノ下　楓　東京大学放送研究会

事業実施主体

関崎　勉、局　博一、細野ひろみ、中村友宇子、工藤里美　（東京大学）