

東京電力福島第一原発事故後の
リスクコミュニケーションの実践
— 内部被ばく検査を受検した福島県民の意識 —

Risk Communication Practice after the Tokyo Electric Power Company's
Fukushima Daiichi Nuclear Power Station Accident
-Awareness of Fukushima Residents in Internal Dosimetry-

古野 朗子 高下 浩文 徳永 博昭 堀越 秀彦

Akiko FURUNO, Hirofumi TAKASHITA, Hiroaki TOKUNAGA and Hidehiko HORIKOSHI

東海研究開発センター
核燃料サイクル工学研究所
リスクコミュニケーション室

Risk Communication Study Office
Nuclear Fuel Cycle Engineering Laboratories
Tokai Research and Development Center

July 2014

本レポートは独立行政法人日本原子力研究開発機構が不定期に発行する成果報告書です。
本レポートの入手並びに著作権利用に関するお問い合わせは、下記あてにお問い合わせ下さい。
なお、本レポートの全文は日本原子力研究開発機構ホームページ (<http://www.jaea.go.jp>)
より発信されています。

独立行政法人日本原子力研究開発機構 研究技術情報部 研究技術情報課
〒319-1195 茨城県那珂郡東海村白方白根 2 番地 4
電話 029-282-6387, Fax 029-282-5920, E-mail:ird-support@jaea.go.jp

This report is issued irregularly by Japan Atomic Energy Agency.
Inquiries about availability and/or copyright of this report should be addressed to
Intellectual Resources Section, Intellectual Resources Department,
Japan Atomic Energy Agency.
2-4 Shirakata Shirane, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken 319-1195 Japan
Tel +81-29-282-6387, Fax +81-29-282-5920, E-mail:ird-support@jaea.go.jp

東京電力福島第一原発事故後のリスクコミュニケーションの実践
—内部被ばく検査を受検した福島県民の意識—

日本原子力研究開発機構 東海研究開発センター 核燃料サイクル工学研究所
リスクコミュニケーション室

古野 朗子、高下 浩文、徳永 博昭*¹、堀越 秀彦*¹

(2014年3月31日受理)

日本原子力研究開発機構では、福島県の委託に基づき、福島県の子供や妊婦を主対象とした内部被ばく検査（WBC検査）を平成23年7月中旬から実施している。原子力機構（JAEA）東海研究開発センターでWBC検査を受けた福島県民の数は、平成24年度末時点で約2万2千人である。JAEAのWBC検査では、検査当日に結果を紙面で手渡すだけでなく、家族単位で直接専門家と面談する機会を設けている。

リスクコミュニケーション室では、放射線管理の専門家らと協力して個別ブースにて検査結果の説明に参画するとともに、受検者の意識調査も行っている。意識調査はWBC検査の前と後の2段階で実施しており、検査前の調査は受検者の不安や心配、不満などの把握、検査後の調査は課題の抽出が目的である。本報告では、平成23年7月～平成24年10月までの受検者の回答を分析した。

WBC検査受検前のアンケートでは、妊娠出産、特に子や孫世代への遺伝的影響、結婚差別などに対する不安、国や自治体の対応、特に情報隠蔽に対する不満が切々と訴えられていた。それに対し、受検後のアンケートでは9割以上が「よく理解できた」「不安は解消された」「相談しやすかった」と回答した。専門家と直接面談できる方式の有効性も確認できた。

**Risk Communication Practice after the Tokyo Electric Power Company's
Fukushima Daiichi Nuclear Power Station Accident
-Awareness of Fukushima Residents in Internal Dosimetry-**

Akiko FURUNO, Hirofumi TAKASHITA, Hiroaki TOKUNAGA^{*1} and Hidehiko HORIKOSHI^{*1}

Risk Communication Study Office
Nuclear Fuel Cycle Engineering Laboratories, Tokai Research and Development Center
Japan Atomic Energy Agency
Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken

(Received March 31, 2014)

This paper describes an analysis result of the opinion surveys that was carried out in internal dosimetry using whole body counters (WBC) in Japan Atomic Energy Agency (JAEA) Tokai Research and Development Center.

At the request of Fukushima prefecture, JAEA has conducted the internal dosimetry for residents of Fukushima prefecture since July 2011. As of March 2013, JAEA screened approximately 22,000 residents. JAEA staffs do not only explained the examination results of WBC to the residents in private booths, but also provided necessary advice for them.

We carried out the opinion surveys before the internal dosimetry and after personal dialogue. The purpose of these surveys was grasp of the views of residents on the nuclear accidents before the internal dosimetry and investigation of attitude change of the examinee after the personal dialogue.

The survey before the internal dosimetry showed that residents' anxiety about radioactive exposure, hereditary influence on next generation, damage for primary industries by harmful rumor, and so on. In the survey after the personal dialogue, more than 90% examinee express reduction of uneasiness for the radiation damage by the dialogue with JAEA staffs. This analysis result elucidates validity of the direct dialogue with professional staffs on the decrease of anxiety about radioactive problem.

Keywords: Risk Communication, Internal Dosimetry, Whole Body Counters, Awareness

*1 Pesco Co., Ltd.

目 次

1. 緒言	1
2. 内部被ばく検査時のリスクコミュニケーション	3
2.1 概要	3
2.2 実施方法の変遷	3
3. 意識調査	4
3.1 意識調査の概要	4
3.2 分析手順	4
3.2.1 データ入力	4
3.2.2 前処理	4
4. 意識調査の結果（受検前）	6
4.1 事故前の放射線等の情報との接触有無	6
4.2 情報源	6
4.3 情報の伝え方	7
4.4 情報で重視すること	7
4.5 必要な情報（選択肢による回答）	8
4.6 必要な情報（自由記述による回答）	10
4.7 不安や心配	11
4.8 不満（自由記述による回答）	13
5. 意識の時間変化	15
5.1 選択肢による回答の時間変化	17
5.2 自治体別の自由記述の時間変化	17
5.2.1 必要な情報	18
5.2.2 不安や心配	18
5.2.3 不満	18
5.3 考察	18
6. 受検後の意識調査	21
7. 結言	23
謝辞	24
参考文献	24
Appendix A 検査前アンケート（原発事故に関する意見抽出）	25
Appendix B 検査後アンケート（WBC 検査や説明に対する課題抽出）	28
Appendix C 具体的な自由記述の例	29

CONTENTS

1. Introduction	1
2. Risk communication in the internal dosimetry	3
2.1 Outline	3
2.2 Change of the risk communication method by the trial and error	3
3. Opinion surveys	4
3.1 Outline of the opinion surveys	4
3.2 Analysis procedure	4
3.2.1 Data entry	4
3.2.2 Preprocessing	4
4. Results (Before the whole body counting)	6
4.1 Contact opportunity to information about radiology before the accident	6
4.2 Information source	6
4.3 Desirable timing of information disclosure	7
4.4 Important elements of information	7
4.5 Necessary information (Answered by the choices)	8
4.6 Necessary information (Free answer)	10
4.7 Anxious or worry	11
4.8 Dissatisfaction (Free answer)	13
5. Results (Time series of the awareness of the examinee)	15
5.1 Time series of the awareness (Answered by the choices)	17
5.2 Time series of the awareness (Free answer)	17
5.2.1 Necessary information	18
5.2.2 Anxious or worry	18
5.2.3 Dissatisfaction	18
5.3 Discussion	18
6. Results (After the whole body counting)	21
7. Conclusion	23
Acknowledgement	24
References	24
Appendix A Questionnaire format (before the whole body counting)	25
Appendix B Questionnaire format (after the whole body counting)	28
Appendix C Free Comments	29

1

WBC

JAEA

WBC

23 7

23 24

23

1

24

2 2

WBC

10

WBC

JAEA

1 100

20

2

100

5

WBC

2

23 7

24 10

2

3

4

6

7

WBC

2

2.1

JAEA

2.2

23 7
Bq

1

JAEA

JAEA

9

10

3

1986

2

Appendix A, B

WBC

3.1

2

WBC

23 7

24 10

7,361

3,822

12

WBC

6

20

40

6

18

17

35

65

16

13

9

5

4

4

...

3.2

3.2.1

Excel

SPSS

Excel

3.2.2

○

2

3

○

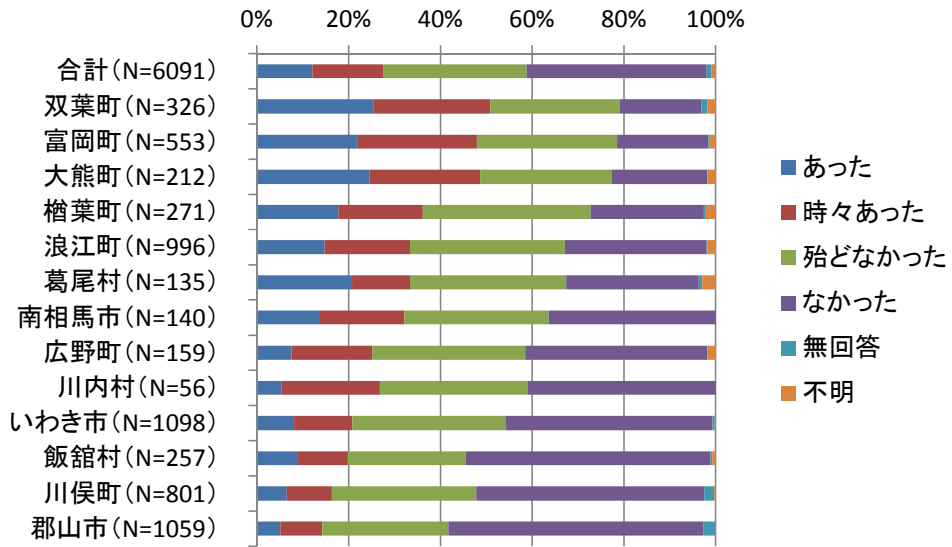
○

4.1

1

3

5



1

4.2

49

80

22

12

313

40

9

8

1590

PR

PR

5

4.3

8

59

3

22

23 3

N

3 13

1999 JCO

SPEEDI

4.8

JAEA

23

20mSv

100mSv

20mSv

100mSv

4.4

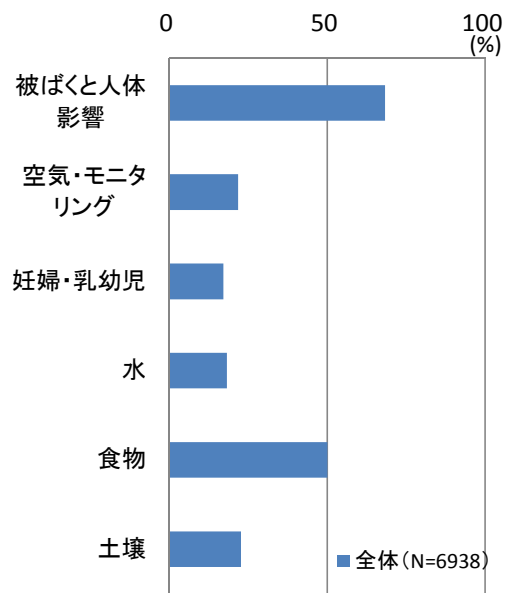
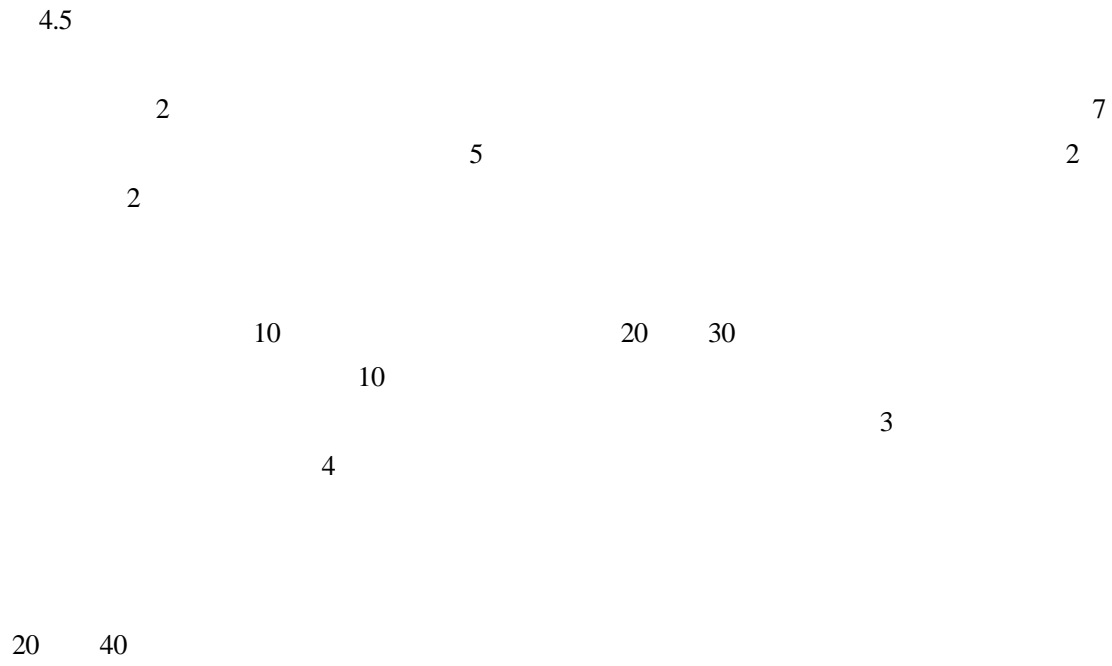
64

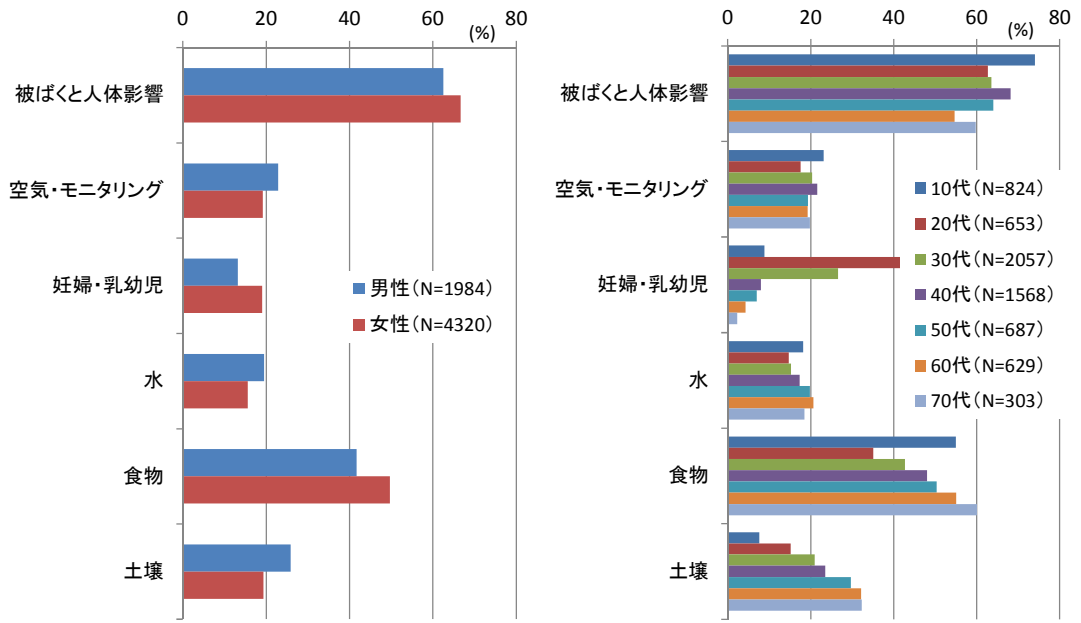
3

57

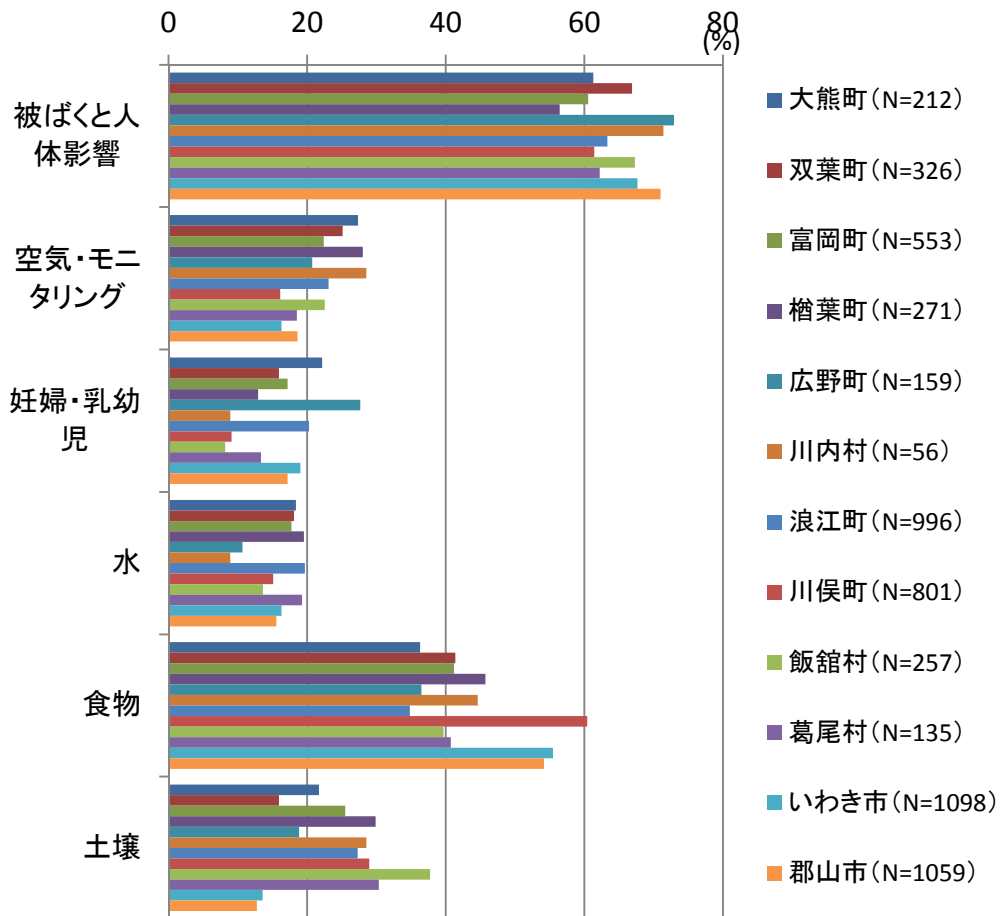
3

80





3



4

4.6 必要な情報（自由記述による回答）

自由記述を文脈ごとに 11 のカテゴリーに分類し集計したものを図 5 に示す。この際、5 章で述べる意識の時系列変化の分析のため、対象自治体を 8 つ（双葉町、富岡町、楢葉町、浪江町、川俣町、飯館村、いわき市、郡山市）に絞った。このため有効回答者数は 4,186 である。

最も多かったのは「特になし」（無記入）であり、約半数を占めた。それ以外で多かったのは、「空気・食物・土壌・水（の測定値）」（20%）、「外部・内部被ばく（の影響）」（19%）、「乳幼児・妊婦」（10%）であり、被ばくや身の回りの放射線量の情報への要求が強いことがわかる。これら上位の項目は選択肢による回答と整合している。

ついで「正確（わかりやすい情報）」が 9%であった。政府や自治体の出す情報を「分かりにくい」と感じている層が多いことが推察される。

その他、比率としては少数であるが、「事故（原発の）状況」「今後の生活・補償」「帰還可能性」「除染」などに言及した人も多かった。そもそも政府や自治体の出す情報自体が信じられない、との回答もあった。

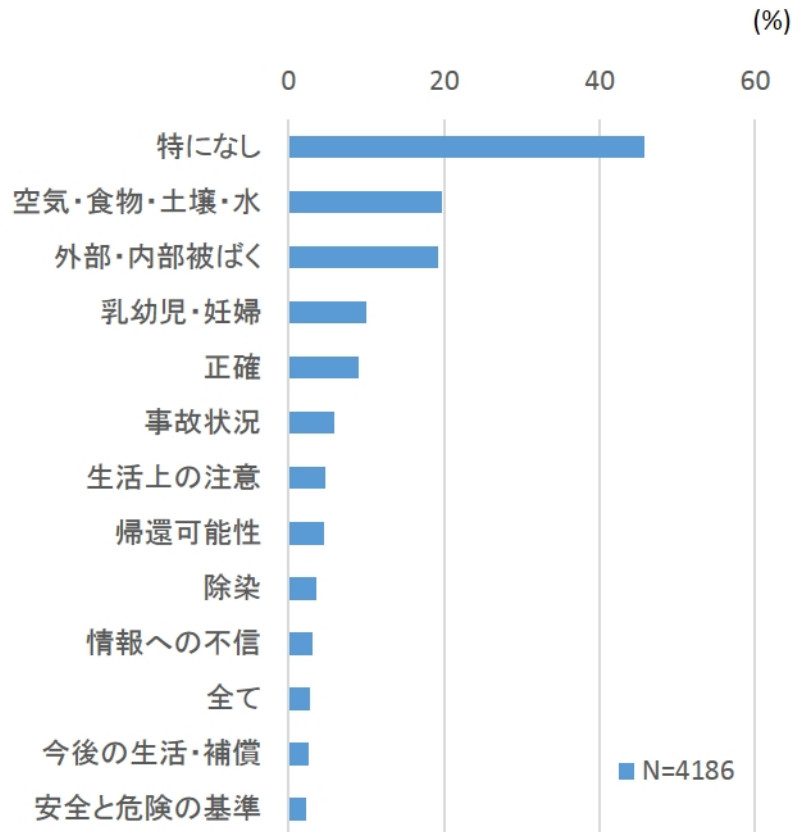


図 5 必要な情報（自由記述による回答：複数回答）

さらに、自治体毎の特徴を分析するため、調整残差を用いて有意性の検定を行った。有意水準は 5% である。この結果、「空気・食物・土壌・水」、「乳幼児・妊婦」「外部・内部被ばく」「生活上の注意」など、被ばくや現在の汚染度、生活に密着した情報を求めるのは、いわき市や郡山市などの周辺地区に有意に多かった。それに対し、「除染」、「帰還可能性」、「今後の生活・補償」など、帰還の可否や補償に関する情報を求める意見は、浪江町、葛尾村、飯館村などの北西部に多かった。「全て必要」と回

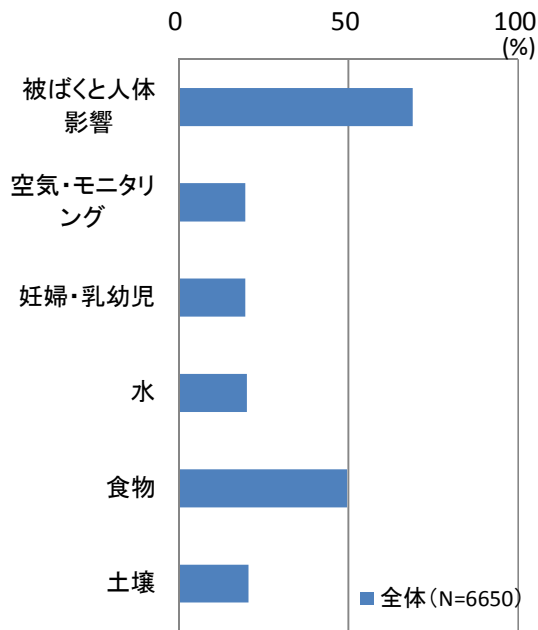
Appendix C

4.7

6

99.7

7



6

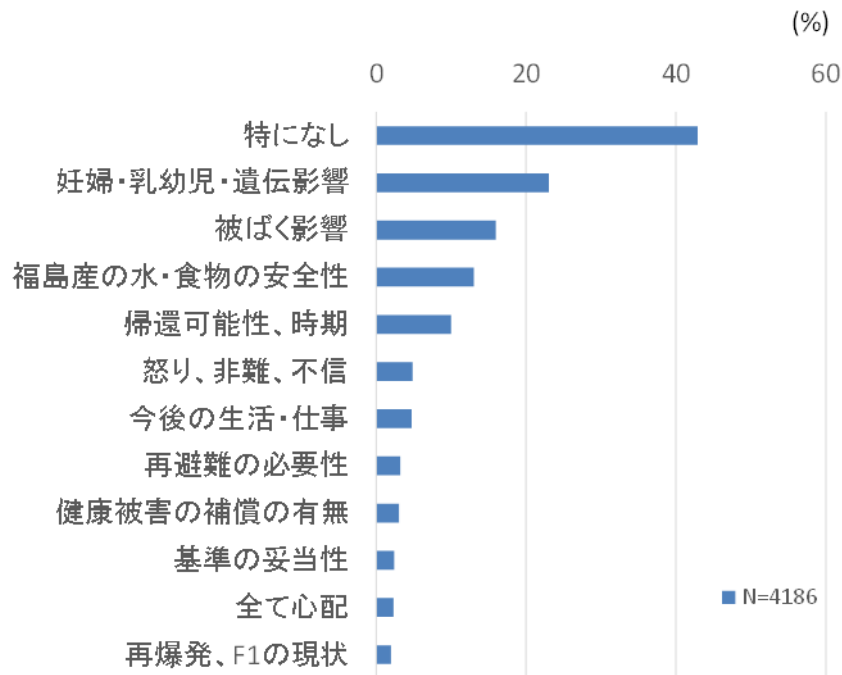


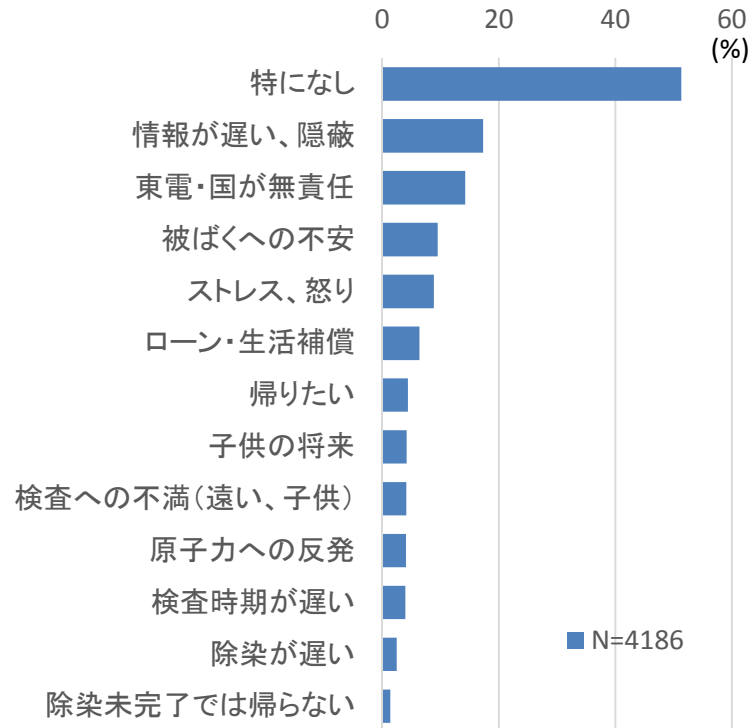
図7 不安や心配（自由記述による回答）

「必要な情報」と同様、自治体毎の特徴を分析するため、調整残差を用いて有意性の検定を行った。有意水準は5%である。その結果、生活に密着する「被ばくと人体影響」「妊婦・乳幼児・遺伝影響（将来の妊娠出産）」は、事故後も実際に比較的線量の高い地域で生活してきた郡山市に多く、「今後の生活・仕事」「帰還可能性・時期」のような生活に関する深刻なテーマは飯館村、葛尾村、浪江町等、北西部に多かった。「情報隠蔽への怒り・不信」は檜葉町に多かった。この理由については5章で推測する。

原発立地自治体に関しては、「妊婦・乳幼児・遺伝影響」「福島産の水・食物の安全性」に関して有意に他の自治体より低く、かつ、「特になし」の割合が高いのが特徴であった。前節と同じく、「特になし」の割合が高いことは必ずしも「不安でない」ことを意味するものではない。

具体的な記述は Appendix C で示す。

4.8



8

8

SPEEDI

...

20 30

JAEA

1

1 JAEA

23	7	605	201	2,393									3,199	
	8			123	71	2		308		154	148		806	
	9				202	288	285	328	323		124		1,550	
	10				343	238	538	124	240				1,483	
	11				90	123	650						863	
24	12													
	1	98		57			58						213	
	2	312		80	48						303		743	
	3			26	4	11					1,138	498	1,677	
	4		1,404	15									1,419	
	5			2								827	829	
	6			1		1		105			7	330	444	
	7		84	46	88		106		50	73	7	856	1,310	
	8		218	159	99	3	161		18	93		2	753	
	9			6			45					915	966	
10				2							973	975		
		1,015	1,907	2,908	947	666	1,843	865	631	320	286	2,686	3,156	17,230

2
 1
 6 23 7 12 1
 6 24 4 9 1

2

8
 1
 24 3 5 7 10
 7 10

2 2 8 8 23
 24 2 3

2

	23 7 9	23 7 9	23 9 12	23 9 11	23 9 11	23 10 11	23 9	24 2 3
	135	872	231	236	230	127	76	360
	24 1 2	24 6 8	24 7 8	24 7 10	24 6	24 7 8	24 7 8	24 9
	120	61	83	138	40	31	59	272

5.1 選択肢による回答の時間変化

必要な情報、不安や心配に関する、前期と後期それぞれの選択肢による回答を、図9、図10に示す。必要な情報、不安や心配に関しては、選択肢が同一であるため、双方の図は似た傾向を示している。空気・モニタリング、妊婦・乳幼児、土壌に関しては、後期のほうが回答率が少ないが、回答数の多い「被ばくと人体影響」「食物」の2選択肢は、後期のほうがむしろ前期より増えている。特に食物に関する増加が著しい。これらの結果は、時間の経過が必ずしも回答者の不安軽減に寄与しているとは限らないことを示している。

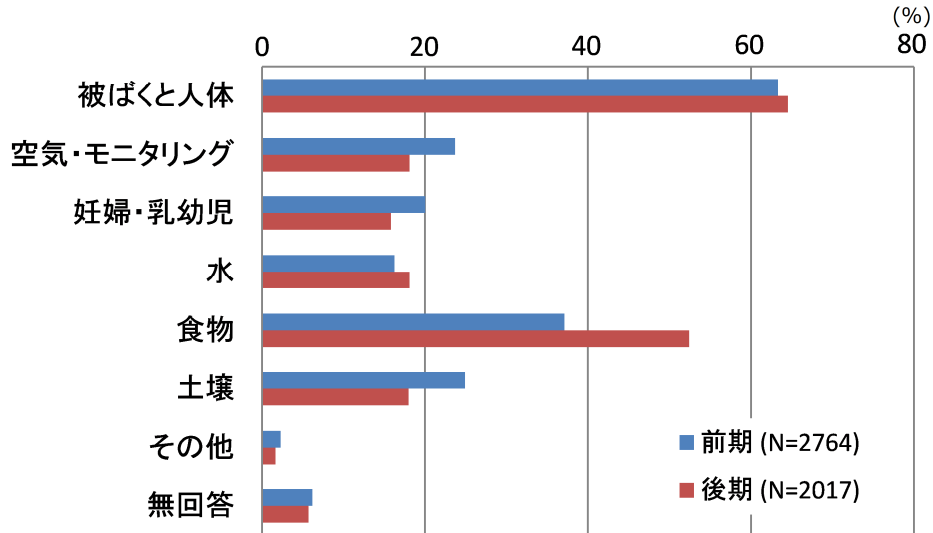


図9 「必要な情報」設問に関する前期・後期の比較（選択肢による回答）

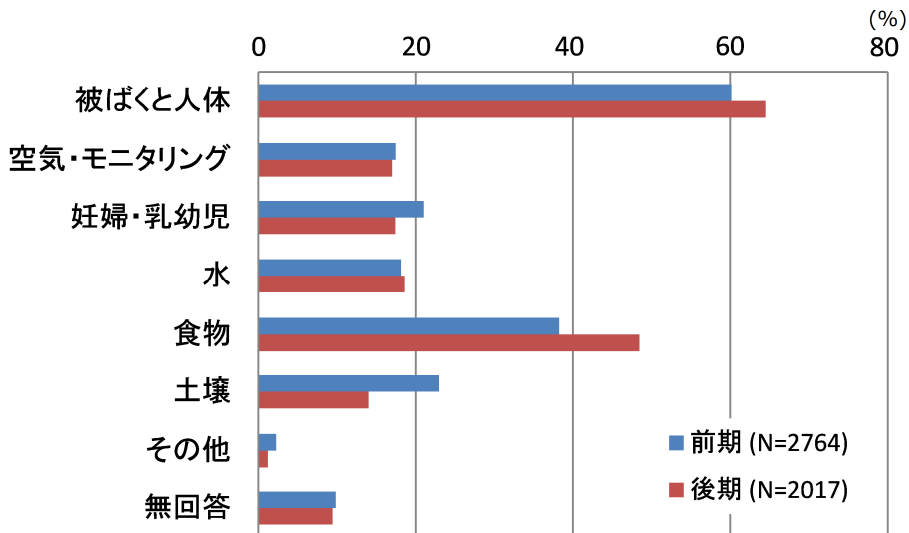


図10 「不安や心配」設問に関する前期・後期の比較（選択肢による回答）

5.2 自治体別の自由記述の時間変化

必要な情報、不安や心配、不満の自由記述の各項目に関し、前期・後期の比率差を取り、図11～13に示した。これらの縦軸は、前期の比率から後期の比率を差し引いた値を示す。従って、値が正であ

5.2.1

3.5

24 6

2

5.2.2

3.6

5.2.3

3.7

5.3

6

6

WBC

WBC

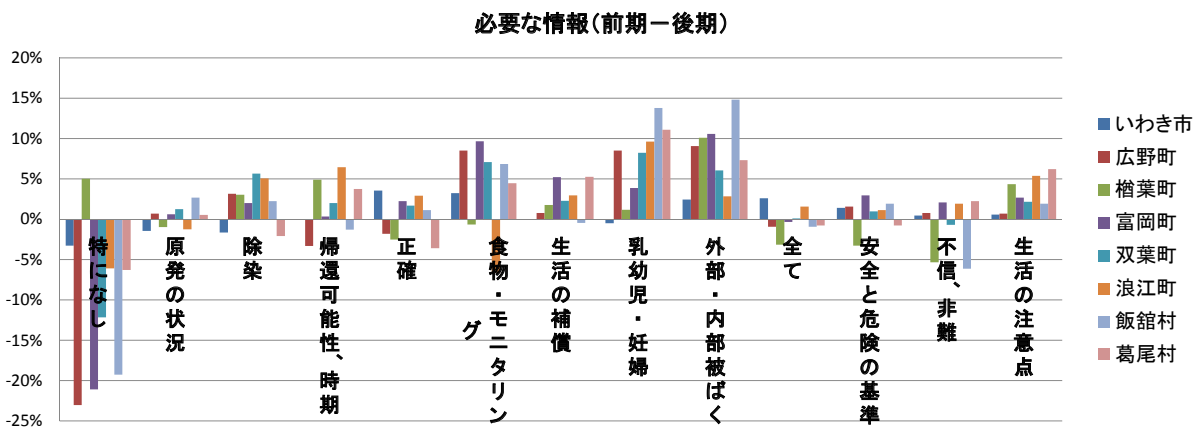
8

24

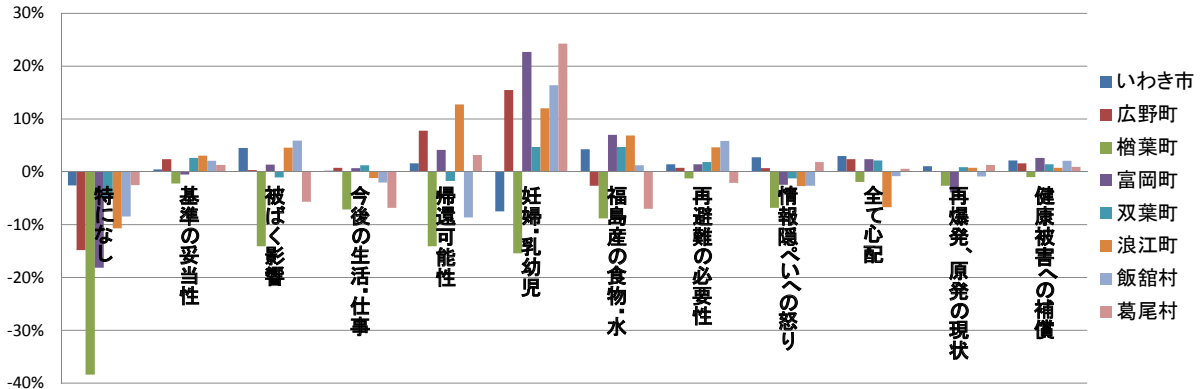
23

1

25
WBC

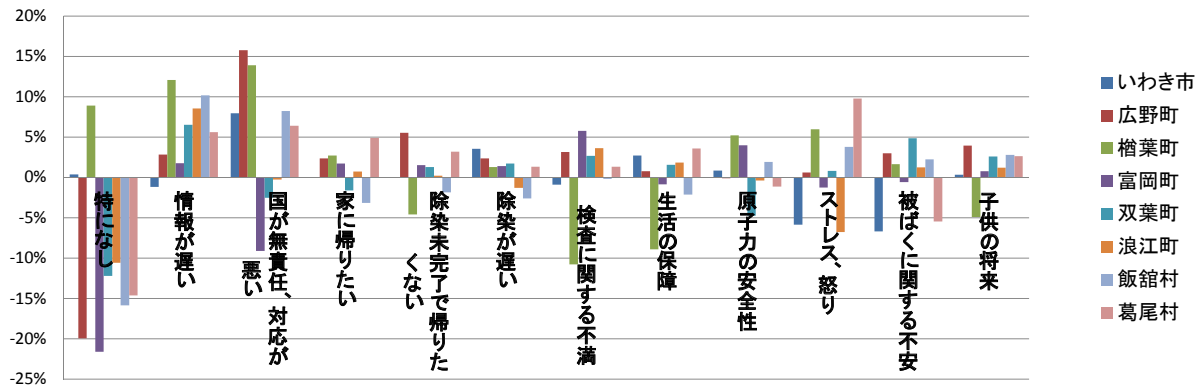


不安や心配(前期-後期)



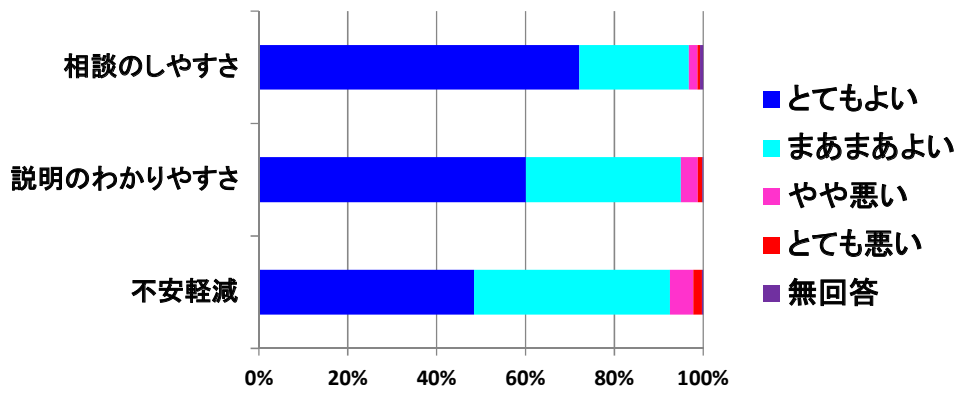
12

不満(前期-後期)



13

99 1mSv 9 10 14
 3 3 4.7 WBC



14

Spearman

	0.462
	0.379
	0.570

1

25

4

4

Appendix C

WBC

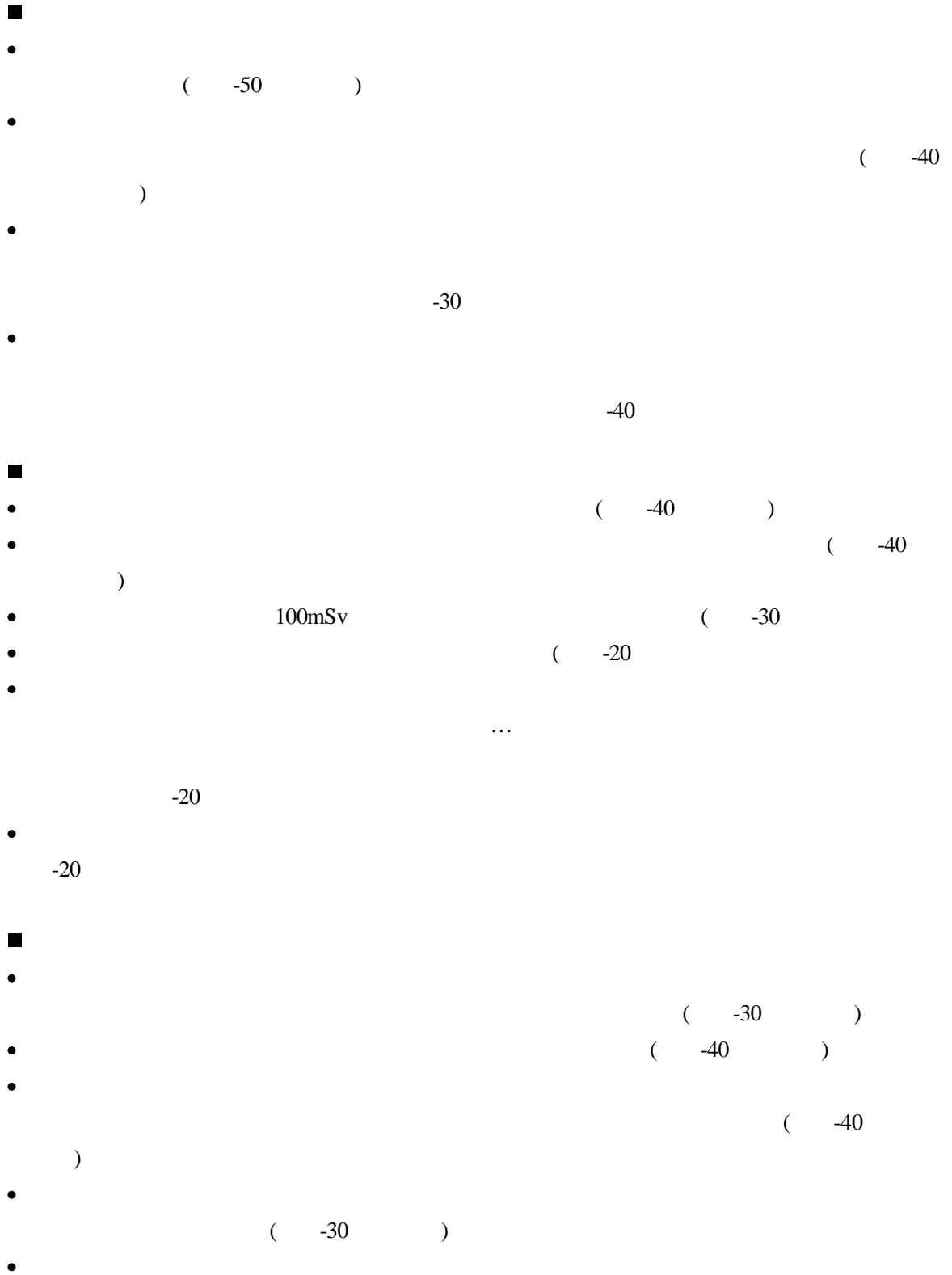
9

JAEA

JAEA
23 6 25 3 JAEA
WBC 12 99.9
mSv 3mSv 2
1mSv
2
24 JAEA JAEA JAEA WBC 24
WBC JAEA JAEA JAEA WBC

25 2 13 25 1 WBC
JAEA JAEA
WBC 3 WBC
WBC
PC
1 49 23
<http://apital.asahi.com/article/fukushima/2013021100002.html>

Appendix C



-30

■
• (-30)
•
• (-40)
• (-70)
•
• -40
• -40
• -10

■
• (-20)
•)
• (-40)
• (-30)
• (-30)
• (-40)
• -40
• -30

■
• (-40)
•)
• (-40)
• 3 5
• (-30)
•

-30

•

-30

■

•

()

()

•

(-40)

•

(-30)

■

•

(-40)

•

()

•

(-40)

■

•

(-40)

•

(-40)

•

(-50)

•

-40

•

...

...

... -30

■

•

(-30)

•

(-30)

•

(-40)

- (-20)
- (-30)
-

-40

-

-30

-
- -40

...

1 1

-40

■

- (-20)
- ()
-

32 (-30)

-30

-

-50

-

-30

-

-30



-
-

(-30)

(-40)

-

HP

-40

-

-30

-

-30

-

-30



-
-

(-40)

(-30)

-

(-30)

-

-30

-

-20

-

-40

-

-30



-
-

(-40)

(-30)

•

...

-30

■

•

(-50)

•

(-30)

•

(-30)

•

-30

■

•

1

2

(-30)

)

•

(-60)

•

(-30)

•

(-40)

•

-30

■

•

(-30)

•

(-40)

•

- (-50)
18 40 +20
- TEL
-40
40 60 8
- -30
-
- (-50)
- (-40)
- (-40)
9
- (-40)
-30
-
- (-40)
- (-40)
- (-30)
- (-30)
- (-30)

-40

•

1 1

-30

■

•

•

•

•

•

•

•

•

■

• 4

•

•

DVD

•

•

•

2

4

■

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

0

4

This is a blank page.

国際単位系 (SI)

表1. SI基本単位

基本量	SI基本単位	
	名称	記号
長さ	メートル	m
質量	キログラム	kg
時間	秒	s
電流	アンペア	A
熱力学温度	ケルビン	K
物質の量	モル	mol
光度	カンデラ	cd

表2. 基本単位を用いて表されるSI組立単位の例

組立量	SI基本単位	
	名称	記号
面積	平方メートル	m ²
体積	立法メートル	m ³
速度	メートル毎秒	m/s
加速度	メートル毎秒毎秒	m/s ²
波数	毎メートル	m ⁻¹
密度, 質量密度	キログラム毎立方メートル	kg/m ³
面積密度	キログラム毎平方メートル	kg/m ²
比体積	立方メートル毎キログラム	m ³ /kg
電流密度	アンペア毎平方メートル	A/m ²
磁界の強さ	アンペア毎メートル	A/m
量濃度 ^(a) , 濃度	モル毎立方メートル	mol/m ³
質量濃度	キログラム毎立方メートル	kg/m ³
輝度	カンデラ毎平方メートル	cd/m ²
屈折率 ^(b)	(数字の)	1
比透磁率 ^(b)	(数字の)	1

(a) 量濃度 (amount concentration) は臨床化学の分野では物質濃度 (substance concentration) ともよばれる。
 (b) これらは無次元量あるいは次元1をもつ量であるが、そのことを表す単位記号である数字の1は通常は表記しない。

表3. 固有の名称と記号で表されるSI組立単位

組立量	SI組立単位			
	名称	記号	他のSI単位による表し方	SI基本単位による表し方
平面角	ラジアン ^(b)	rad	1 ^(b)	m/m
立体角	ステラジアン ^(b)	sr ^(c)	1 ^(b)	m ² /m ²
周波数	ヘルツ ^(d)	Hz		s ⁻¹
力	ニュートン	N		m kg s ⁻²
圧力, 応力	パスカル	Pa	N/m ²	m ⁻¹ kg s ⁻²
エネルギー, 仕事, 熱量	ジュール	J	N m	m ² kg s ⁻²
仕事率, 工率, 放射束	ワット	W	J/s	m ² kg s ⁻³
電荷, 電気量	クーロン	C		s A
電位差 (電圧), 起電力	ボルト	V	W/A	m ² kg s ⁻³ A ⁻¹
静電容量	ファラド	F	C/V	m ² kg ⁻¹ s ⁴ A ²
電気抵抗	オーム	Ω	V/A	m ² kg s ⁻³ A ⁻²
コンダクタンス	ジーメン	S	A/V	m ² kg ⁻¹ s ³ A ²
磁束	ウェーバ	Wb	Vs	m ² kg s ⁻² A ⁻¹
磁束密度	テスラ	T	Wb/m ²	kg s ⁻² A ⁻¹
インダクタンス	ヘンリー	H	Wb/A	m ² kg s ⁻² A ⁻²
セルシウス温度	セルシウス度 ^(e)	°C		K
光照射度	ルーメン	lm	cd sr ^(c)	cd
放射線量	グレイ	Gy	J/kg	m ² s ⁻²
放射性核種の放射能 ^(f)	ベクレル ^(d)	Bq		s ⁻¹
吸収線量, 比エネルギー分与, カーマ	グレイ	Gy	J/kg	m ² s ⁻²
線量当量, 周辺線量当量, 方向性線量当量, 個人線量当量	シーベルト ^(g)	Sv	J/kg	m ² s ⁻²
酸素活性化	カタール	kat		s ⁻¹ mol

(a) SI接頭語は固有の名称と記号を持つ組立単位と組み合わせても使用できる。しかし接頭語を付した単位はもはやコヒーレントではない。
 (b) ラジアンとステラジアンは数字の1に対する単位の特別な名称で、量についての情報をつたえるために使われる。実際には、使用する時には記号rad及びsrが用いられるが、習慣として組立単位としての記号である数字の1は明示されない。
 (c) 測光学ではステラジアンという名称と記号srを単位の表し方の中に、そのまま維持している。
 (d) ヘルツは周期現象についての、ベクレルは放射性核種の統計的過程についてののみ使用される。
 (e) セルシウス度はケルビンの特別な名称で、セルシウス温度を表すために使用される。セルシウス度とケルビンの単位の大きさは同一である。したがって、温度差や温度間隔を表す数値はどちらの単位で表しても同じである。
 (f) 放射性核種の放射能 (activity referred to a radionuclide) は、しばしば誤った用語で"radioactivity"と記される。
 (g) 単位シーベルト (PV.2002.70,205) についてはCIPM勧告2 (CI-2002) を参照。

表4. 単位の中に固有の名称と記号を含むSI組立単位の例

組立量	SI組立単位		
	名称	記号	SI基本単位による表し方
粘力のモーメント	パスカル秒	Pa s	m ⁻¹ kg s ⁻¹
表面張力	ニュートンメートル	N m	m ² kg s ⁻²
角加速度	ニュートン毎メートル	N/m	kg s ⁻²
角加減	ラジアン毎秒	rad/s	m m ⁻¹ s ⁻¹ = s ⁻¹
熱流密度, 放射照度	ラジアン毎秒毎秒	rad/s ²	m m ⁻¹ s ⁻² = s ⁻²
熱容量, エントロピー	ワット毎平方メートル	W/m ²	kg s ⁻³
比熱容量, 比エントロピー	ジュール毎ケルビン	J/K	m ² kg s ⁻² K ⁻¹
比エネルギー	ジュール毎キログラム毎ケルビン	J/(kg K)	m ² s ⁻² K ⁻¹
熱伝導率	ジュール毎キログラム	J/kg	m ² s ⁻²
体積エネルギー	ワット毎メートル毎ケルビン	W/(m K)	m kg s ⁻³ K ⁻¹
電界の強さ	ジュール毎立方メートル	J/m ³	m ⁻¹ kg s ⁻²
電荷密度	ジュール毎立方メートル	J/m ³	m kg s ⁻³ A ⁻¹
電表面電荷	クーロン毎立方メートル	C/m ³	m ⁻³ s A
電束密度, 電気変位	クーロン毎平方メートル	C/m ²	m ⁻² s A
誘電率	クーロン毎平方メートル	C/m ²	m ⁻² s A
透磁率	ファラド毎メートル	F/m	m ³ kg ⁻¹ s ⁴ A ²
モルエネルギー	ヘンリー毎メートル	H/m	m kg s ⁻² A ⁻²
モルエントロピー, モル熱容量	ジュール毎モル	J/mol	m ² kg s ⁻² mol ⁻¹
照射線量 (X線及びγ線)	ジュール毎モル毎ケルビン	J/(mol K)	m ² kg s ⁻² K ⁻¹ mol ⁻¹
吸収線量率	クーロン毎キログラム	C/kg	kg ⁻¹ s A
放射線強度	グレイ毎秒	Gy/s	m ² s ⁻³
放射輝度	ワット毎ステラジアン	W/sr	m ⁴ m ⁻² kg s ⁻³ = m ² kg s ⁻³
酵素活性濃度	ワット毎平方メートル毎ステラジアン	W/(m ² sr)	m ² m ⁻² kg s ⁻³ = kg s ⁻³
	カタール毎立方メートル	kat/m ³	m ³ s ⁻¹ mol

表5. SI接頭語

乗数	接頭語	記号	乗数	接頭語	記号
10 ²⁴	ヨタ	Y	10 ¹	デシ	d
10 ²¹	ゼタ	Z	10 ²	センチ	c
10 ¹⁸	エクサ	E	10 ³	ミリ	m
10 ¹⁵	ペタ	P	10 ⁶	マイクロ	μ
10 ¹²	テラ	T	10 ⁹	ナノ	n
10 ⁹	ギガ	G	10 ¹²	ピコ	p
10 ⁶	メガ	M	10 ⁻¹⁵	フェムト	f
10 ³	キロ	k	10 ⁻¹⁸	アト	a
10 ²	ヘクト	h	10 ⁻²¹	ゼプト	z
10 ¹	デカ	da	10 ⁻²⁴	ヨクト	y

表6. SIに属さないが、SIと併用される単位

名称	記号	SI単位による値
分	min	1 min = 60s
時	h	1 h = 60 min = 3600 s
日	d	1 d = 24 h = 86 400 s
度	°	1° = (π/180) rad
分	'	1' = (1/60)° = (π/10800) rad
秒	"	1" = (1/60)' = (π/648000) rad
ヘクタール	ha	1 ha = 1 hm ² = 10 ⁴ m ²
リットル	L, l	1 L = 1 dm ³ = 10 ³ cm ³ = 10 ⁻³ m ³
トン	t	1 t = 10 ³ kg

表7. SIに属さないが、SIと併用される単位で、SI単位で表される数値が実験的に得られるもの

名称	記号	SI単位で表される数値
電子ボルト	eV	1 eV = 1.602 176 53(14) × 10 ⁻¹⁹ J
ダルトン	Da	1 Da = 1.660 538 86(28) × 10 ⁻²⁷ kg
統一原子質量単位	u	1 u = 1 Da
天文単位	ua	1 ua = 1.495 978 706 91(6) × 10 ¹¹ m

表8. SIに属さないが、SIと併用されるその他の単位

名称	記号	SI単位で表される数値
バール	bar	1 bar = 0.1 MPa = 100 kPa = 10 ⁵ Pa
水銀柱ミリメートル	mmHg	1 mmHg = 133.322 Pa
オングストローム	Å	1 Å = 0.1 nm = 100 pm = 10 ⁻¹⁰ m
海里	M	1 M = 1852 m
バイン	b	1 b = 100 fm ² = (10 ¹² cm) ² = 10 ⁻²⁸ m ²
ノット	kn	1 kn = (1852/3600) m/s
ネーパ	Np	SI単位との数値的関係は、 対数量の定義に依存。
ベレル	B	
デジベル	dB	

表9. 固有の名称をもつCGS組立単位

名称	記号	SI単位で表される数値
エル	erg	1 erg = 10 ⁻⁷ J
ダイン	dyn	1 dyn = 10 ⁻⁵ N
ポアズ	P	1 P = 1 dyn s cm ⁻² = 0.1 Pa s
ストークス	St	1 St = 1 cm ² s ⁻¹ = 10 ⁻⁴ m ² s ⁻¹
スチルブ	sb	1 sb = 1 cd cm ⁻² = 10 ⁴ cd m ⁻²
フオト	ph	1 ph = 1 cd sr cm ⁻² = 10 ⁴ lx
ガリ	Gal	1 Gal = 1 cm s ⁻² = 10 ⁻² ms ⁻²
マクスウェル	Mx	1 Mx = 1 G cm ² = 10 ⁻⁸ Wb
ガウス	G	1 G = 1 Mx cm ⁻² = 10 ⁻⁴ T
エルステッド ^(c)	Oe	1 Oe ≡ (10 ³ /4π) A m ⁻¹

(c) 3元系のCGS単位系とSIでは直接比較できないため、等号「≡」は対応関係を示すものである。

表10. SIに属さないその他の単位の例

名称	記号	SI単位で表される数値
キュリー	Ci	1 Ci = 3.7 × 10 ¹⁰ Bq
レントゲン	R	1 R = 2.58 × 10 ⁻⁴ C/kg
ラド	rad	1 rad = 1 cGy = 10 ⁻² Gy
レム	rem	1 rem = 1 cSv = 10 ⁻² Sv
ガンマ	γ	1 γ = 1 nT = 10 ⁻⁹ T
フェルミ	f	1 フェルミ = 1 fm = 10 ⁻¹⁵ m
メートル系カラット		1メートル系カラット = 200 mg = 2 × 10 ⁻⁴ kg
トル	Torr	1 Torr = (101 325/760) Pa
標準大気圧	atm	1 atm = 101 325 Pa
カロリ	cal	1 cal = 4.1858 J (「15°C」カロリ), 4.1868 J (「IT」カロリ), 4.184 J (「熱化学」カロリ)
マイクロン	μ	1 μ = 1 μm = 10 ⁻⁶ m

