

飲料水や食品による内部被ばく

放射性物質	ヨウ素-131	セシウム-134 137	ストロンチウム-90	プルトニウム-239
放出放射線	ベータ線、 ガンマ線	ガンマ線、 ベータ線	ベータ線	アルファ線
物理的 半減期	8.04日	Cs 134 2年 Cs 137 30年	28.8年	2.4万年
生物学的 半減期	甲状腺128日、 甲状腺以外 12日	Cs 137 約70日	約49.3年	骨50年、 肝臓20年
集積臓器	甲状腺	筋肉	骨	肺→骨、肝臓

放射線セシウムの現在の基準値

放射性セシウムの暫定規制値

食品群	暫定規制値 (Bq/kg)
飲料水	200
牛乳・乳製品	
野菜類	500
穀類	
肉・卵・魚 その他	



放射性セシウムの基準値

食品群	基準値 (Bq/kg)
飲料水	10
牛乳	50
一般食品	100
乳児用食品	50

食品中のカリウム40

生わかめ 200	ほうれんそう 200	キャベツ (バケレル/kg) 70
干しいたけ 700	魚 100	肉 90~100
米 30	食パン 30	ポテトチップス 400
	牛乳 50	ビール 10

消費者庁
食品と放射能Q & A 2013.9より

肥料、飼料の暫定許容値

放射性物質	濃度(Bq/kg)	
放射性セシウム	肥料・土壌改良資材・培土・家畜用敷料*1	400
(セシウム134、	牛、馬用飼料*2	100
137)	豚用飼料*3	80
	家きん用飼料*3	160
	養殖魚用飼料*4	40
*1 製品重量で 400Bq/kg を超える敷料であっても使用できる場合があります。詳細は 農林水産省ホームページ を確認願います。		
*2 粗飼料は水分含有量8割ベース、その他飼料は製品重量		
*3 製品重量、ただし粗飼料は水分含有量8割ベース		
*4 製品重量		

49

講演内容

1. 放射線って何？
2. 放射線の人体への影響
3. 低線量被ばくの影響
4. 現状

50

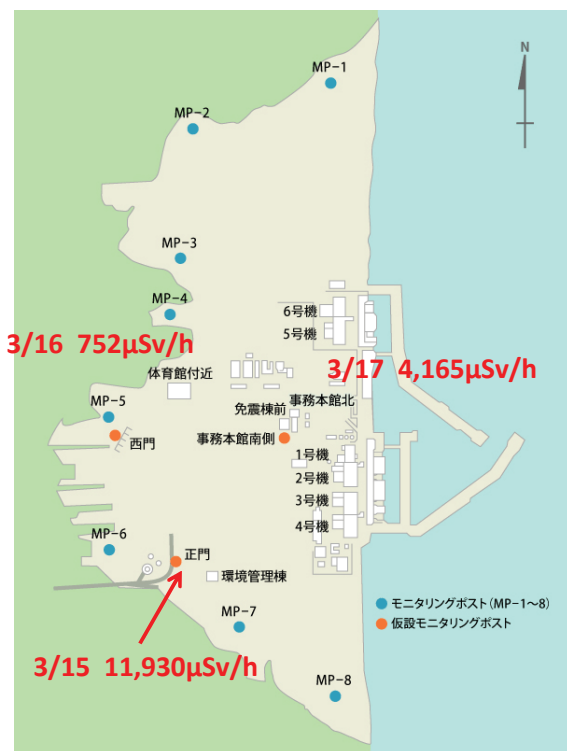
今回の福島原発事故対応

年間許容線量

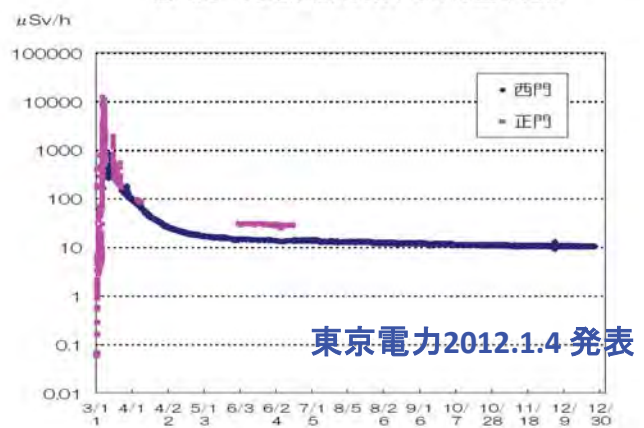
	平時	福島事故時
一般人	1 mSv	→ 20 mSv
放射線作業員	50 mSv	
(ただし5年間で100 mSvを超えない)		
緊急時	100 mSv	→ 250 mSv

51

福島第一原発事故直後の線量と経過



福島第一発電所敷地境界での線量率推移

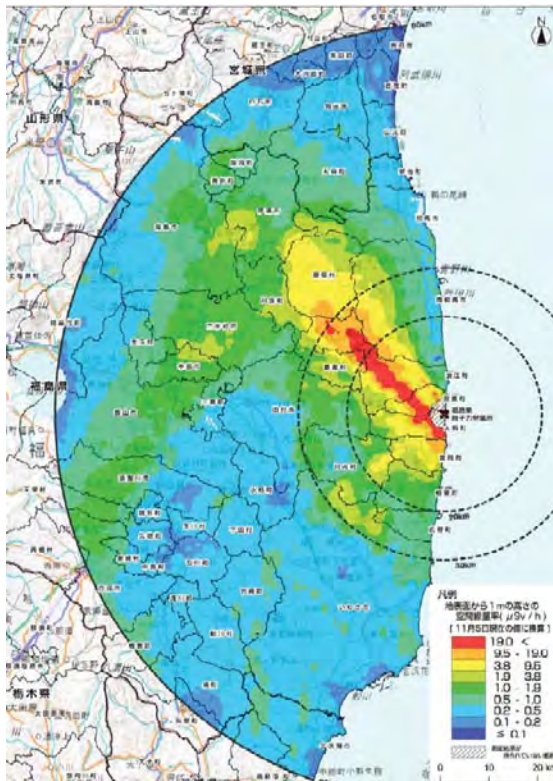


52

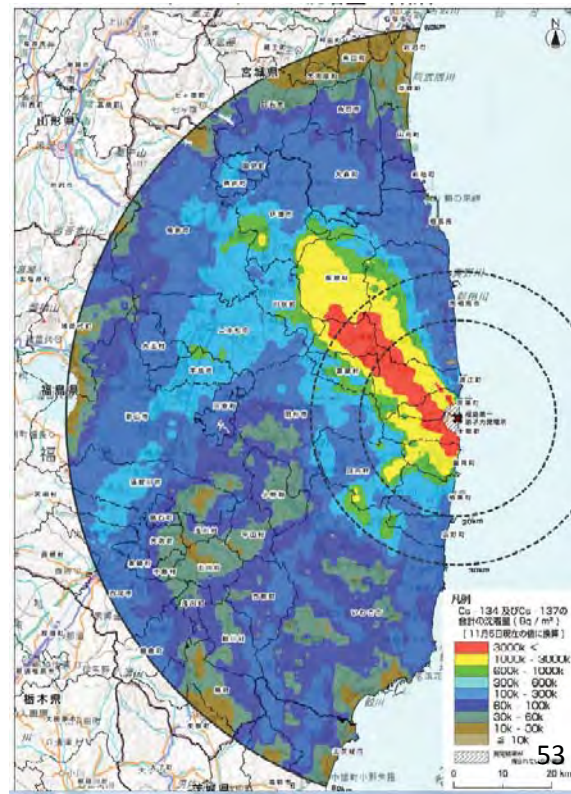
文部科学省による航空機モニタリングの測定結果

2011.12.16

地表面から1m高さの空間線量率



地表面へのセシウム134、137の沈着量の合計



宮城県の実空間線量率

2014.12.5データ



	μSv/h	年間 (mSv)
仙台市	0.056	0.49
石巻市	0.053	0.46
気仙沼	0.043	0.48
栗原市	0.062	0.54
白石市	0.084	0.74
亘理町	0.066	0.58
岩沼市	0.063	0.55
名取町	0.044	0.39
丸森町	0.119	1.04
角田町	0.075	0.66

東北大学バックグラウンドデータ

0.06~0.07 μSv/h

まとめ(1)

- 放射線は計測ができます。まず計測。計測値から冷静に判断しましょう！
- 同一放射線量(Sv)であればどの放射線も同じ影響を及ぼします。
- 放射線影響には確定的影響と確率的影響があります。
- 低線量の放射線で問題になるのは、確率的影響(発がんと遺伝的影響)です。

55

まとめ(2)

- 100mSv以下の低線量放射線の健康への影響は、統計的に有意差を証明できないくらい小さいと考えられます。しかし、ゼロとも証明できません。
- 避け得る被ばくは避けるべきです。しかし、過剰反応のリスクも考慮すべきです。
- リスクの高い胎児や小児には特別な配慮が必要です。

56

まとめ(3)

- 年間20mSv以下の発がんリスクは禁煙、減塩、野菜中心食、あるいは健診などでカバーできる線量です。
- 科学的に影響を証明できない低線量域での極論はどちらも正しいとは言えません。
- 線量監視や健康チェックは、引き続き行われるべきです。