

グループ名 ・代表者名	特定非営利活動法人 チェルノブイリ救援・中部 池田 光司	助成金額	50万円
連絡先など	chqchubu@muc.biglobe.ne.jp		
助成のテーマ	福島原発事故被災地（南相馬市）における飲食物の放射能汚染の調査研究		

**【調査研究の概要】**

・南相馬市は、福島原発事故により強い放射能汚染を受けた地区の一つであるが、現在4万人余りの人々が暮らしている。今年4月の空間線量率は事故3か月後調査時の約半分となっており、体外被曝は軽減されつつある。一方、土壌汚染レベルは平均的な所で依然千 Bq/kg を超えている。南相馬市は自然に恵まれた農業が盛んな地域であり、放射能の健康被害を防ぐためには、地元産の飲食物の摂取による体内被曝を減らすことがカギとなる。また、放射能の不安に対する市民の間の温度差による対立と、汚染の長期化による諦めの蔓延が懸念される。そこで、現地に放射能測定センターを開設し、下記内容で本調査研究を実施した。

- (1) 地元産の飲食物の汚染モニタリング及び市民への情報提供による市民の体内被曝低減
- (2) 市民が放射能汚染に共に向き合える場作りによる放射能汚染に対する不安と諦めの軽減

**【調査研究の経過】**

2012年6月：準備期間を経て、放射能測定センター・南相馬（通称とどけ鳥）を開設、市民からの依頼及び自主調査の飲食物や土壌サンプルの測定を開始。市水道水の測定調査も開始。NaI シンチレーション型  $\gamma$  線スペクトロメータ2台。

2012年6月以降：市水道水は予定通り定期的に測定。測定所は火～金開設し、土壌・水・米・野菜・果実・きのこ・魚など多様な測定検体を測定。2013年5月現在、市民測定ボランティアは9名、測定検体数は累積で約3,400体となった。日々の測定結果をブログで、定期的に測定の集計及び分析結果をホームページで公表。

**【今後の展望など】**

- ・飲食物の放射能汚染モニタリングの継続
- ・モニタリングの必要性の市民へのアピール
- ・調査結果など有用情報の市民への提供
- ・土壌汚染と水や作物汚染との関係調査

会計報告書の概要（金額単位：千円）			充当した資金の内訳		
支出費目	内 訳	支出金額	高木基金の 助成金を充当	他の助成金 等を充当	自己資金
旅費	チェル救現地派遣（1名12回,1名5回） 名古屋⇄南相馬交通費および日当	750			750
資料費					
機材・備品費	微量放射線測定器(NaI $\gamma$ 線スペクトロメータ)1台	3,200			3,200
会議費					
印刷費	新聞折り込みチラシ 2回	320	140		180
協力者謝礼など					
外部委託費	飲食物・土壌測定業務委託費 2012.4～2013.3	1,278			1,278
その他	水源サンプル採取&測定費：5か所×24回	480	360		120
合 計		6,028	500		5,528

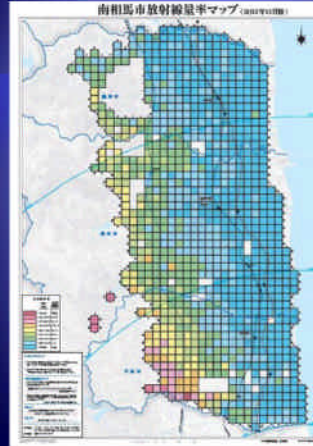
**参考文献（ウェブサイトや書籍、成果物など）**

- ・放射能測定センター・南相馬（通称：とどけ鳥）ホームページ <http://sokutei-minamisoma.org/>
- ・放射能測定センター・南相馬（通称：とどけ鳥）ブログ <http://todokedori.blogspot.jp/>

# 福島第一原発事故被災地 (南相馬市)における 飲食物の放射能汚染の調査研究

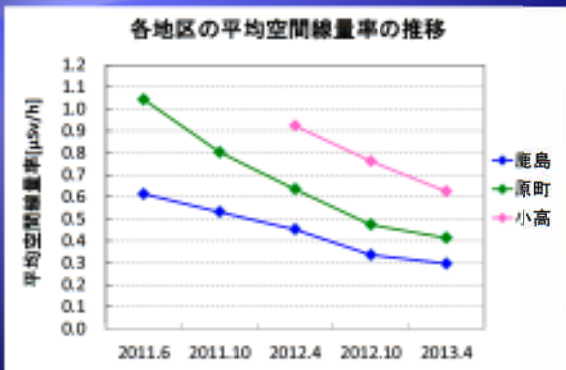
平成25年6月30日  
チェルノブイリ救援・中部  
池田 光司

## 南相馬市の空間線量率

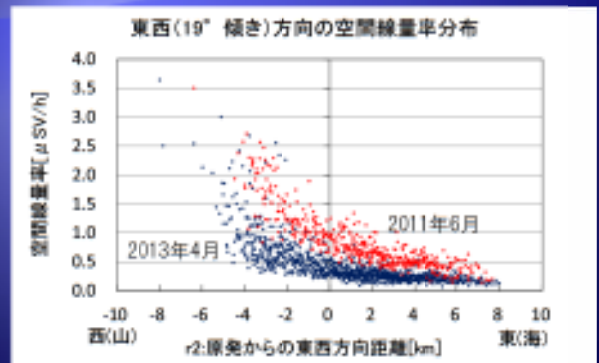


計測値 [μSv/h]	年間外照射線量 [mSv/y]	ランク
3.92以上	20以上	I
2.97~3.92	15~20	M
2.02~2.97	10~15	G
1.54~2.02	7.5~10	F
1.07~1.54	5~7.5	E
0.78~1.07	3.5~5	D
0.50~0.78	2~3.5	C
0.30~0.50	1~2	B
0.30未満	1未満	A

## 南相馬市の空間線量率の推移



## 南相馬市の空間線量率分布の傾向



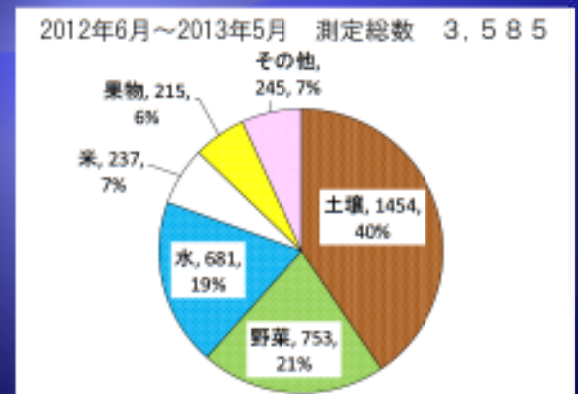
## 南相馬市における飲食物・土壌の放射能測定

<放射能測定センター・南相馬(とどけ島)>

2012年6月1日開所: 常勤スタッフ1名(チェルノブイリ救援・中部)  
市民ボランティア9名(2013年5月時点)  
毎週火~金: 10時~16時 市民持ち込み+自主調査  
\*測定は無料(カンパ)  
測定器: NaIシンチレーション型線スペクトロメータ  
EMF211(飲食物), ヘルムホルツLB2045(主に土壌)

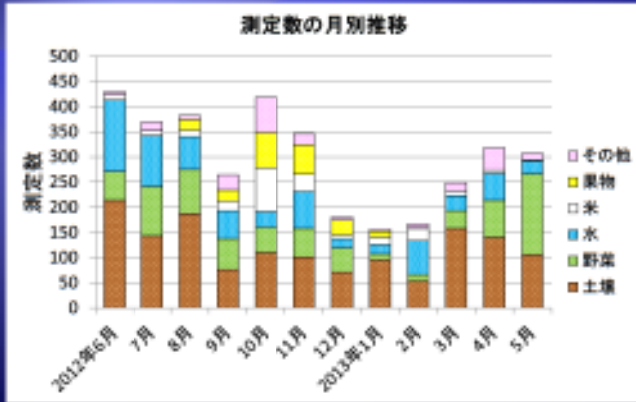


## 測定の内訳(比率)



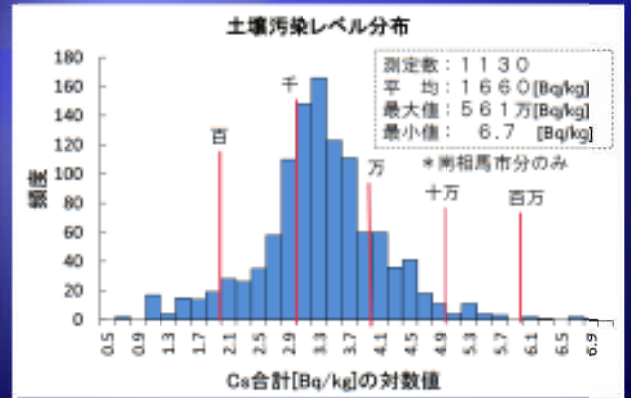
\*南相馬市以外、一部繰り返し測定も含む

## 測定数の月別推移



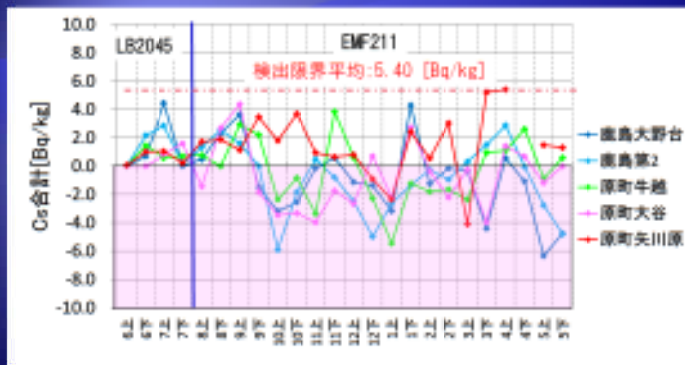
7

## 土壌の放射性セシウム汚染レベル



8

## 市水道水の放射性セシウム測定値推移



9

## 市水道水の放射性セシウム測定値の平均 (2012. 8~2012. 5)

水源	Cs 合計平均 [Bq/kg]
鹿島区大野台	-0.98
鹿島区第2水源	-0.92
原町区大谷	-0.33
原町区牛越	-0.81
原町区矢川原	+1.47

\* すべての水源は地下水源

\* 10か月間の平均レベル

30分×10=5時間分の測定と考えると  
検出限界5.4Bq/kg ⇒ 約2Bq/kg

10

## 放射性セシウムの水への移行のしにくさ

<川の汚染調査> 2012年11月~12月

水系(測定点数)	Cs 合計平均 [Bq/kg]		
	川底土平均	土手土平均	川の水平平均
真野川水系(11)	3293	4619	-3.65
新田川水系(9)	3641	7265	1.03
太田川水系(6)	7692	16033	3.26
宮田川水系(3)	1852	1007	-0.25
小高川水系(5)	1778	5964	2.28

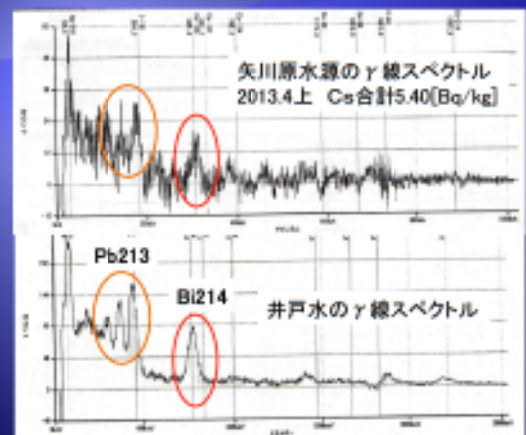
\*30分測定 検出限界6.3Bq/kg

<井戸水> 85検体も検出限界以下

\*Bi214, Pb213の影響が見られた場合は沸騰処理

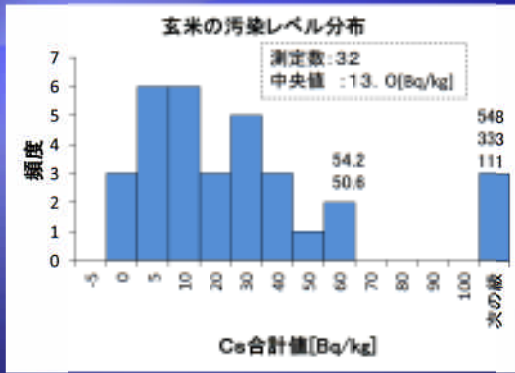
11

## 矢川原水源の考察



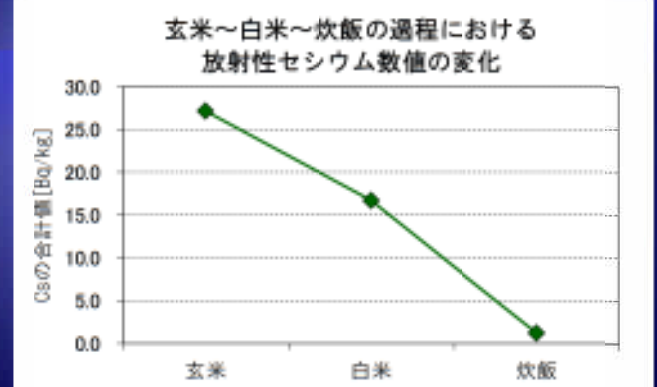
12

## 米の放射性セシウム汚染レベル



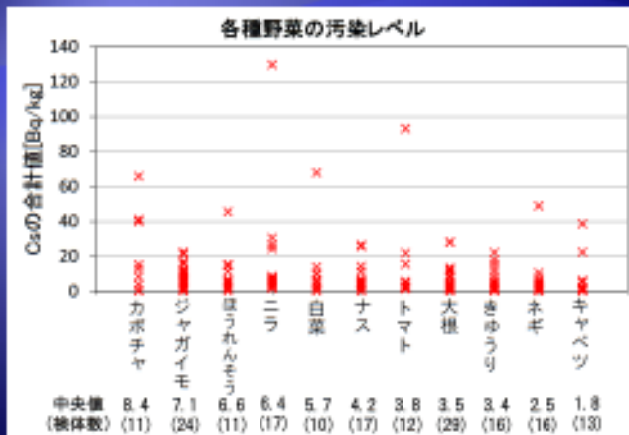
13

## 精米および炊飯の放射性セシウム低減効果



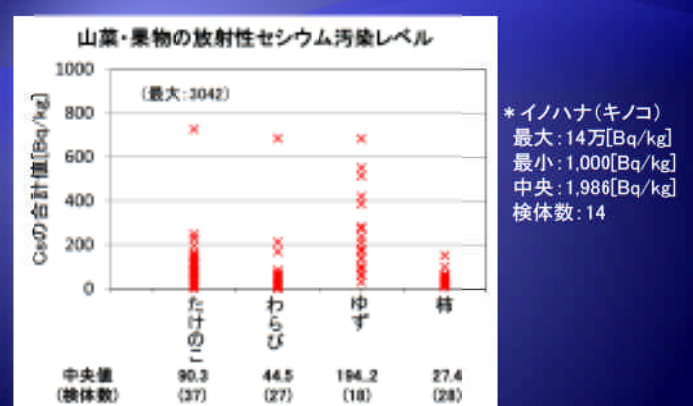
14

## 野菜の放射性セシウム汚染レベル



15

## その他の食物の放射性セシウム汚染レベル



16

## 放射能測定センター・南相馬の活動

放射能測定センター・南相馬「とどけ鳥」は、市民による放射能測定所です。  
検体(測定品)は、食品・飲料水・土壌です。  
一検体につき30分測定を行います。検出限界値は約10Bq/kgです。  
測定し、その結果から一緒に学びませんか？  
困っていること、知りたいこと…  
ここは測定値を共有し、子どもに伝える知恵を身につけ、発信する場所です。

- 市民測定ボランティアの募集と育成  
2013年5月現在9名、月1回の勉強会実施⇒測定+測定依頼者への説明
- 市民への情報提供および啓蒙  
ブログ: 日々の測定検体数とトピック的な測定結果報告  
ホームページ: 定期的に測定結果をグラフにして公表  
測定所の展示: 測定結果のグラフやマップを展示  
講演会の実施: 開所1周年記念講演会(2013年6月15日)
- 測定所の存在の市民への周知  
新聞の折込み広告(2回実施)

17

## まとめ及び今後の展望

### <調査結果まとめ>

- 空間線量率は事故後3か月の約半分となったが、土壌汚染は千～万[Bq/kg]が多くを占め(中央値: 1,660)依然高いレベルにある
- 市水道水は、定期調査(5水源: 月2回)の結果、放射性セシウムの汚染はないと考えられる
- 土壌から水への放射性セシウムの移行は起こりにくく、川の水、井戸水から放射性セシウムは検出されなかった(検出限界5~6 [Bq/kg])
- 玄米は、60 [Bq/kg]以下のものが多いが、100[Bq/kg]を超えるものもある
- 玄米⇒白米⇒炊飯と大幅に[Bq/kg]が減少する
- 野菜は全体的に汚染されにくい、種類間よりも個体間のバラツキが大きく、この野菜は安全という見方はできない
- 山菜・果物・キノコは汚染されやすく、食するのが困難なレベルである

### <今後の展望>

- 土壌・飲食物のモニタリング継続及び必要性の市民へのアピール
- 有用情報の市民への提供
- 土壌汚染と水及び作物汚染との関係調査

18