

福島支援活動 — BISHAMON プロジェクト

内藤 眞（分子細胞病理学、アイソトープ総合センター）

2011 年 3 月 11 日の東日本大震災に引き続いて福島第一原子力発電所で最悪の事故が発生し、大量の放射性物質が放出されました。「警戒区域」の住民は避難を余儀なくされ、2 年近くが過ぎた現在でも多くの被災者が故郷に帰れないでいます（図 1）。

私は南相馬市に生まれました。故郷のために何かしなければと思っているうちに本学アイソトープ総合センターを中心に医学部、歯学部の有志 10 名ほどの協力を得てチームを編成することができ、1 昨年 8 月から毎週のように南相馬に出かけるようになりました。活動開始以来 1 年半を経過しましたので、私どもの活動を紹介し、今後の展望にも触れたいと思います。

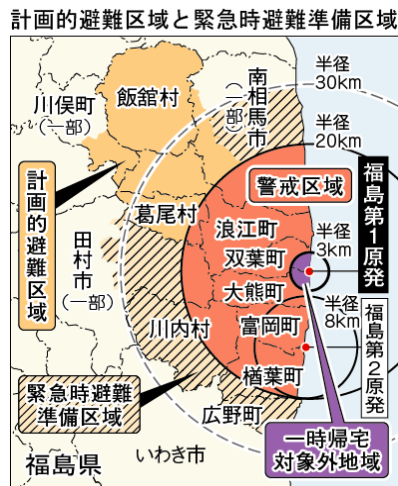


図 1 種々の規制区域（2011 年 9 月 30 日まで）

幼稚園、保育所の測定

最初に南相馬市に行った時、海岸近くの田畑は夏草の繁る平原と化し、船が散在していました（図 2）。警戒区域の小高町にはまったく人影がなく、地震でつぶれた家も津波の跡もそのままでした（図 3）。最初は原町区の幼稚園、保育所の測定を行いました（図 4）。次いで警戒区域の小高町でも測定と除染を行いました（図 5、6）。



図2 雑草の平原に漁船（原町区: 2011年8月20日）



図3 地震でつぶれた家（小高区）



図4 原町区の保育園内外の計測をする平山技官（2011年8月27日）



図5 小高保育園（2011年9月10日）



図6 鳩原幼稚園。東大、南相馬市の皆さんと

線量率マップと web-map の作成

2011 年 9 月 30 日に南相馬市原町区が「緊急時避難準備区域」指定から解除され、一部の学校が再開されました。それを機にアイソトープ総合センターの後藤淳先生が開発した車載型自動線量計で通学路を測定し、国際保健学の菖蒲川由郷先生が分かりやすく地図化してくれました。私たちは車載型自動線量計をBISHAMON (Blo-Safety Hybrid Automatic MOonitor-Niigata) と名付けました(図 7)。私たちのチームを「チーム毘沙門」、この活動を「BISHAMONプロジェクト」と呼ぶことにしました。BISHAMONを車に積んで通学路を走り回り、線量率マップができました(図 8)。

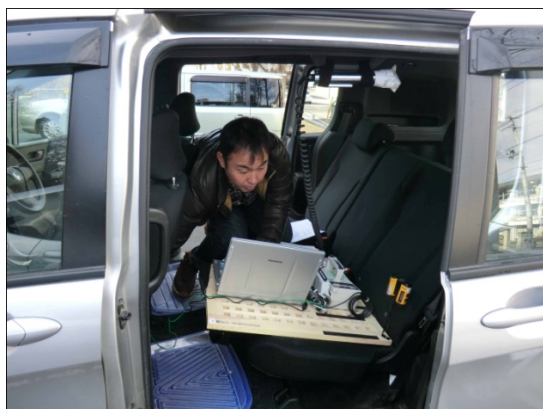


図 7 自動線量計を車に備え付ける後藤先生



図 8 南相馬市の線量率マップ

線量率マップは南相馬市のホームページで公開しましたが、さらにUCLA（カリフォルニア大学ロサンゼルス校）のYoh Kawano氏とDavid Shepard氏が技術協力を申し出てくれて、Web-mapが開発されました(図 9)。線量率をインターネット上でgoogle mapに表示した地図で、拡大・縮小が自由にでき、線量率の閾値も簡単に変更することが可能です。これも南相馬市のホームページ(<http://gis.ats.ucla.edu/bishamon/minamisoma>)で公開されていますが、今後定期的に更新し、線量の変化を把握していきます。また、南相馬市内学校敷地も調べて、放射線量率を公表しています(<http://www.city.minamisoma.lg.jp/shinsai2/monitoring/shinai-gakkoushikiti.jsp>)。

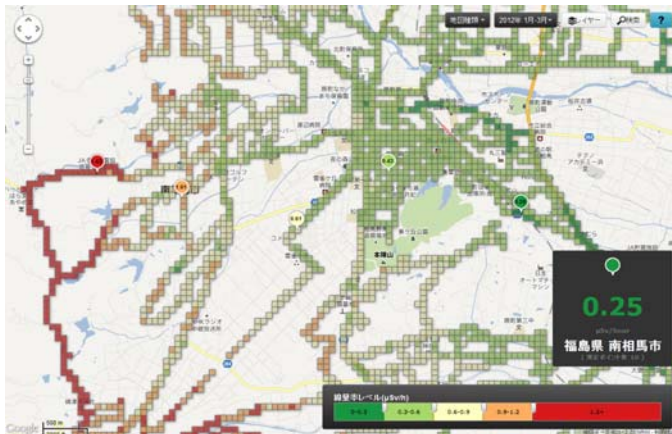


図 9 Web-map

学校のプール、遊具の測定

昨年の夏、日本列島はうだるような暑さでした。子供たちがプールではしゃぐのは当たり前ですが、1 昨年はその当然の光景が南相馬にはありませんでした。私たちは1 昨年の11 月から昨年の3 月にかけて南相馬市鹿島区と原町区の17 のプールの検査を行いました。私たちが最初に来た時、市民プールには水鳥が泳いでいました。水が濁って底が見えず、木の葉、オタマジャクシやゲンゴロウがたくさんいました。学校のプール水と底にたまった汚泥を採取し、持ち帰って測定しました（図 10、11）。結果に基づき除染作業が行われ、7 月には破損のひどい原町第二小学校と真野小学校のプール以外は再開にこぎつけました。子供たちの歓声が響くプールの様子（図 12, 13）を見て、私たちの地道な活動が報われたと思いました。



図 10 小学校のプール水と汚泥の採取



図 11 市民プールの測定（2011 年 11 月 26 日）



図 12 原町三小プール（2012 年 7 月 10 日）



図 13 再開された市民プール（2012 年 8 月 4 日）

プールと併行して教室のカーテン、校庭、遊具の測定を行いました（図 14、15）。特に木製の遊具は放射性物質がしみ込んでいるため交換するしかありません。しかし、交換の費用を国は認めてくれませんでした。幸い、ジャニーズ事務所が寄付してくれることになりました。これで、プールに続いて遊具の安全を確保したことになります。新しい遊具を生徒はもちろん、先生や保護者も楽しみにしています。



図 14 鹿島小学校大型複合木製遊具「挑戦城」



図 15 木製遊具の調査（2012 年 9 月 1 日）

今後の被災地支援

このようにして、私たちは子供たちの安全を確保し、市民の生活を守るために活動を重ねてきました。南相馬市は着実に復興の道を歩み始めましたが、その中でも小高区は警戒区域の指定が解除されたとは言え、津波、地震の被害が大きく、居住は許可されていません。また、インフラの整備に時間がかかります。さらに、浪江町、双葉町、大熊町などでは被災状況の調査さえままならず、除染の見通しも立っていません。



図 16 請戸港から第一原発を臨む（浪江町） 図 17 請戸小学校と第一原発（2011 年 11 月 12 日）

私どもは浪江町の調査にも行きました。請戸港から数キロ先に福島第一原発が見えます（図 16）。その手前には津波の被害が広がり、請戸小学校は 1 階部分が大破し、校庭にはがれきが積み上げられていました（図 17）。請戸港の堤防には漁船が乗り上げたままです（図 18）。原発に近い海岸地域では放射線量が低いのですが、津波被害のため復興の基地にはできません。



図 18 請戸港の堤防に乗り上げた船

図 19 遺体の搜索が今も続く（2012 年 7 月 18 日）

海岸では今も遺体の搜索が続けられています（図 19）。ここでは復興への動きも、時間も止まっています。それでも、チーム毘沙門（図 20）の南相馬での経験を浪江町など他の被災地で役立てる時がきっと来ると思います。私たちはこれからも帰還に向けて苦闘している被災者に寄り添った支援を続けます（2013. 2.5）。



図 20 チーム毘沙門。前列右端の後藤先生の膝の上には自動線量計 (BISHAMON)