

Recommendations from National Radiation and Epidemiological Registry (Russia)

Professor Victor K. Ivanov

Chairman, Russian Scientific Commission on Radiological Protection (RSCR)

Head, National Radiation Epidemiological Registry (NRER)

On the 26th April, 1986, the world's worst nuclear accident occurred at the Chernobyl nuclear power plant in the USSR. The National Radiation Epidemiological Registry (NRER) was established by the USSR governmental decision to meet the challenges in two major areas: i) scientific study of health effects of low and medium dose radiation exposures, and ii) preparing practical recommendations to healthcare providers on rendering targeted high-tech medical aid.

NRER has been operating more than 25 years and now handles information on the results of follow-up of more than 700 thousand residents of Russia exposed to radiation within low to medium dose range.

The major evidence-based conclusions drawn by NRER are the following:

1. No increase in cancer incidence was found in the cohort of Chernobyl emergency workers who received doses below 150 mSv.
2. No significant risk for childhood thyroid cancer is observed for radiation doses below 100 mSv.
3. No increase in cancer incidence in the population residing in territories contaminated with radionuclides with accumulated during 25 years radiation doses not exceeding 100 mSv.

Unique methodologies developed in NRER applied to the observations on the largest in the world cohort of exposed individuals made it possible to determine a group of high potential risk for permanent monitoring and providing targeted well timed medical aid.

We believe NRER Chernobyl data are of a great importance for mitigation radiological consequences of the accident at the Fukushima Dai-ichi nuclear power station because the doses to the public after both accidents are at the comparable scale being substantially lower than those in A-bomb hibakusha.

In compliance with the world experience, it would be essential to make large-scale efforts in Fukushima Prefecture to collect background information on residents' health status and their potential exposures shortly after radioactive releases. Then it is recommended to obtain dose estimates and perform individual-oriented health risk calculations to ultimately identify the members of the group of potential risk who would need to be given particularly close follow-up. Similar approach could be used for the NPP operation teams. NRER is ready to provide its experience-based assist for solving this problem.

The available preliminary data on radiation doses to the public and Fukushima Dai-ichi NPP workers suggest that the size of the group of potential risk will be very small if any. However, it is necessary to make all feasible efforts towards reducing expected radiation doses to the public especially to children under 4 years old. In parallel, the alleviation of mental stress in the public of Fukushima Prefecture is the problem of special importance. Reliable radiation epidemiology information would be an indispensable component for coping it.

(仮訳)

ロシア放射線疫学登録からの提言

Victor K. Ivanov 教授

(ロシア放射線防護委員会(RSCRP) 議長、ロシア放射線疫学登録(NRER)責任者)

1986年4月26日に、世界で最悪の原発事故がソビエト社会主義共和国連邦のチェルノブイリ原子力発電所で起こりました。

ロシア放射線疫学登録(NRER)は、ソ連政府の決定によって、i) 低線量・中線量被ばくの健康影響に関する科学的な研究の推進、ii) 先端技術による医療支援を駆使する医療サービス提供者に対する実践的な勧告の準備、という2つの重要な分野への取組みを目的に設立されました。

NRERは(チェルノブイリ事故後)25年以上運用されており、低線量から中線量の放射線に被曝した70万人を超えるロシア居住者の追跡調査の結果についての情報を扱っています。

NRERによって引き出された証拠に基づく主な結論は以下の通りです:

1. 150 mSv以下の被ばくをしたチェルノブイリ緊急作業員の集団では、がん発生率の増加は見られない。
2. 100 mSv以下の被ばくでは、小児甲状腺がんにおける有意なリスクは観察されていない。
3. 放射能で汚染された領域に居住し、この25年間に蓄積された線量が100 mSvを超過しない住民におけるがん発生率の増加はない。

NRERで開発された特徴的な解析方法は、被ばくした個人による固定集団を対象として世界最大の観測データに活用され、生涯モニタや適時適切な医療支援を必要とするハイリスクグループの決定を可能にしました。

(チェルノブイリ、東電福島第一原発)いずれの事故後においても公衆への被ばく線量は、原爆被爆者における被ばくより本質的に低く、そのためチェルノブイリのデータを福島と比較することが可能です。このため、私たちは、東電福島第一原発事故の放射線影響の軽減のためには、ロシアNRERのチェルノブイリデータが非常に重要であると考えます。

世界の経験に従うとすれば、放射性物質放出直後の居住者の健康情報と被ばくに関する情報を収集するために最大限の努力が必要でしょう。その後、特に綿密なフォローアップが必要な潜在的なリスクを有するグループの人々を識別するために、線量評価をして、個人レベルでの健康リスクを計算することが推奨されます。同様のアプローチを原発作業員にも用いることができるでしょう。NRERは、チェルノブイリの経験に基づいた福島支援の準備ができています。

福島原発事故による公衆や原発作業員の被ばく線量のいずれの試算データからも、潜在的健康リスクを有するグループの規模は、もしあるとしても、非常に小さいと推測されます。しかしながら、公衆、特に 4 歳未満の子どもには、今後予想される被ばく線量をさらに軽減するために、実現可能な努力をすべて行うことが必要です。

これと並行して、福島県住民の精神的ストレスの緩和は、特に重要な問題です。信頼できる放射線疫学情報は、これからの住民対策に必須なものになるでしょう。