

July 25, 2022

Secretary Dr. Borislava Batandjieva-Metcalf

UNSCEAR

Dear Dr. Borislava Batandjieva-Metcalf,

UNSCEAR のみなさまによる日本へのアウトリーチに感謝します。私は慶應義塾大学でマーケティング・リサーチを教えている教授で、修士課程では原子力工学を専攻しました。アウトリーチの報道における誤り、説明スライドの誤り、そして福島 2020/21 報告書¹における誤りについてお知らせしたくメールしています。

1) アウトリーチの報道における誤り

報告書の重要な結論の一つは、放射線被ばくによる健康影響は「識別できそうもない No ‘discernible’」ことだと考えます。スライドにはすべて、「識別可能な」という形容詞が注意深く当てられていました。

しかし、いくつかの新聞では報告書の結果を「被曝によるがんなどの健康影響が増加する可能性は低い」、またある TV 局は「国連の科学委員会の前議長が 7 月 20 日、福島県の内堀知事を訪ね『被ばくによる健康への影響はない』という調査結果を報告しました。」と報じています。

これらとともに、「識別可能な」という形容詞を省略しており、UNSCEAR が無条件に、これまで、そして将来においても放射線被ばくによる健康影響がないとしていると誤って解釈しています。

報告書のパラグラフ 213 にある「識別可能 discernible」の意味を明確に説明し²、これらの報道機関に記事の訂正を依頼して下さい。私が把握した範囲での記事のリストを添付します。

なお、東工大でのアウトリーチの際に私が投稿したように³、非学術用語である「識別可能

¹ 報告書(英文)は下記。

UNSCEAR (2022) UNSCEAR 2020/2021 Report: Annex B: Levels and effects of radiation exposure due to the accident at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station: implications of information published since the UNSCEAR 2013 Report. https://www.unscear.org/docs/publications/2020/UNSCEAR_2020_21_Report_Vol.II.pdf

日本語訳: UNSCEAR (2022), UNSCEAR 2020 年/2021 年報告書 第 II 巻: 科学的附属書 B 福島第一原子力発電所における事故による放射線被ばくのレベルと影響 UNSCEAR2013 年報告書刊行後に発表された情報の影響。

https://www.unscear.org/docs/publications/2020/UNSCEAR_2020_21_Report_Vol.II_JP.pdf

² 報告書のパラグラフ 213 では「識別可能 discernible」を次のように説明しています。特に最後の部分が重要です。

“213. 本委員会は、様々な被ばく集団の構成員について被ばくによる確率的影響リスクの値を推定するにあたり、十分大きな集団において疾患の推定リスクが当該集団における疾患のベースライン発生率の通常の統計的ばらつきに比べて十分に高く、検出可能である場合には、「識別可能(discernible)」という用語を用いていると説明した。反対に、既存の知識から(すなわちモデルを用いて)リスクが推測される可能性があっても、推測されるリスクのレベルが低い場合や、被ばく人数が少ない場合、本委員会は「識別可能な上昇なし」というフレーズを用いて、現在利用できる方法では放射線照射による将来の疾病統計での発生率上昇を実証できるとは予想されない(すなわち、寄与リスクがベースラインリスクレベルに比べて小さすぎて検出可能とならない)ことを表した。本委員会は、「識別可能な上昇なし」という用語を用いることは、リスクがないあるいは、放射線照射による疾患の過剰な症例が生じる可能性を排除するものではないと同時に、特定のサブグループにおいてある種のがんのバイオマーカーが見つかる可能性を否定するものではないことを強調した。また、このような症例の発生に伴う苦難を無視することを意図するものでもなかった。(報告書日本語訳)“

³ 私は 7/19/2022、東工大での科学者向けアウトリーチの際に以下の文章を投稿しました。Dr. Balonov と Dr. Shore から j 返答いただいたことは感謝しますが、説得力のあるものではありませんでした。

『「識別可能“discernible”』について詳しく説明してもらえませんか。パラグラフ 222 の記述を私なりに理解すると、委員会は被

discernible”という言葉を使ったことが、このような誤解を生んだと考えます。この言葉の説明はは”がんのリスクがある可能性はあるが、統計的な誤差や他の限界があるために識別できない”とするべきでしょう。

-誤った報道をしている記事の一例

読売新聞 2022/7/19 国連科学委、福島第一原発事故での「放射線被曝を原因とする健康被害は認められない」

<https://www.yomiuri.co.jp/science/20220719-OYT1T50202/>

「被曝によるがんなどの健康影響が増加する可能性は低い」と結論づけた。

・TBS (TV ユー福島) 国連科学委員会が福島を訪問 裁判については「個々の案件にコメントは難しい」

<https://newsdig.tbs.co.jp/articles/-/100709?display=1>

「原発事故のあと、放射線の影響を調査していた国連の科学委員会の前議長が 20 日、福島県の内堀知事を訪ね「被ばくによる健康への影響はない」という調査結果を報告しました。

」

・東京新聞 2022/7/22 原発事故の被ばく、国連科学委が「健康被害の可能性は低い」と結論も...福島の会場からは疑問の声 <https://www.tokyo-np.co.jp/article/191115>

「総合的に被ばく線量は少なく、がんなどの健康被害が増加する可能性は低い」と説明。

2) スライドにおけるミス

アウトリーチでのスライド「健康への影響-その他の主要な結果」の 1 行目では、検定力(検出力)分析をしたこと、2 行目にはその結果が次のように要約されています(キャプチャしたスライド画面を添付しました)。

“一般に被ばく線量が低いため、小児期に被ばくした感受性の高い集団において、将来的に識別可能ながんの過剰発生が起こる可能性は低い”

この記述は付属文書 Attachment-23 の結果に反するので、修正が必要です。実際、付属文書 23 のセクション F 全固形がん(甲状腺がんとメラノーマを除く)では、生涯の固形がん発症リスクが 1.2 %もしくは 1.8% 増加すること、そして検定力はいずれも 80% を越えることが示されています(Table A 23.9 を添付しました)。この結果は次のように説明されています。

”これへのありうる例外は 10 歳で被ばくした女兒集団および同年代の女兒、男児合計で

ばく時 5 歳以下の女兒集団については、生涯で 16 から 50 件の過剰甲状腺がんが生じ得ると予測した。しかし、ノイズやサンプルサイズの小ささから識別できないと推定したということでしょう。この理解で正しいでしょうか。そうであれば、”がんのリスクがない”とはまったく異なります。(識別可能というわかりにくい言葉ではなく)”一定のがんのリスクはあるが、我々はそれを検出できないと予測する”とすべきでしょう。」

“Could you elaborate meaning of “discernible”? According to my understanding of the description in paragraph 222, you expect 16 to 50 excess thyroid cancer for under 5 years old girls. But you estimated you can not identify them because of noise and small sample size. Is it right? If it was right, it is completely different from “no risk of cancer.” You should explain, “there is a certain risk of cancer, but we expect we can not detect them.”

あり、検出力は 80%の基準を越える。このことは、この部分集団については放射線被ばくに関連する過剰がんを観測が可能であることを意味する(ただし、次のパラグラフの分析の問題点を参照)”

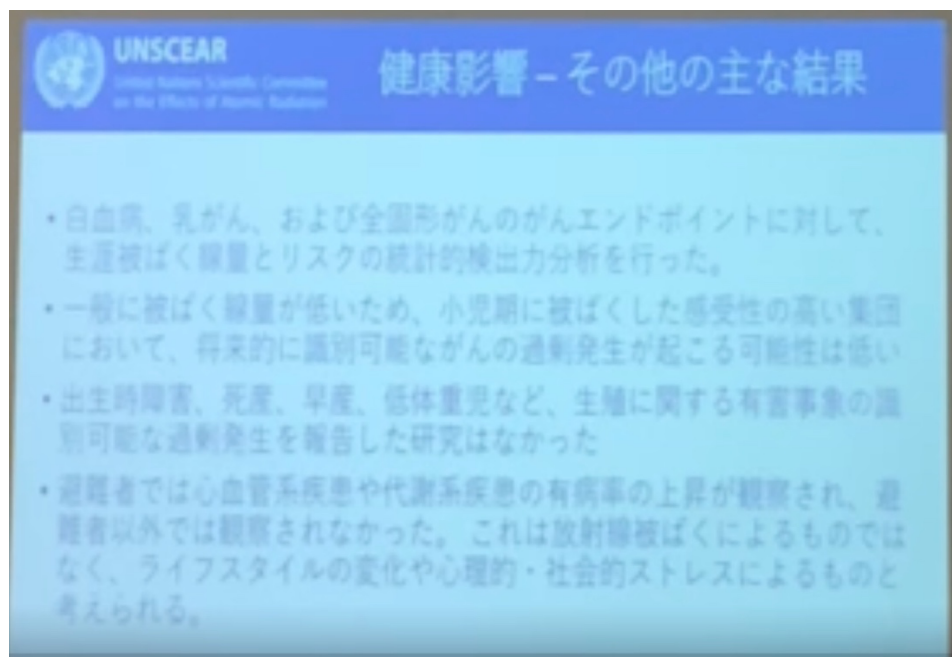
A potential exception to this occurred for females initially exposed at age 10, with a related value for both sexes: statistical power achieved the 80% criterion for the mean dose, indicating that one might potentially see a radiation-associated excess in this subpopulation (but see caveats in the next paragraph).”

括弧内に注記されているように、パラグラフ 46 では 4 つの問題点が論じられていますが説得力がありません。例えば、問題点(b)について、日本のがん統計の専門家は「がん統計には十分な精度がある」と述べています⁴。同様に問題点(d)については、被ばく量 90%上限だけでなく、平均被ばく量についても 80%を越えていることを無視しています。これらの詳細な議論は別のレターを準備していますが、まずはスライドの修正版を公開して下さい。

As mentioned within parentheses, four caveats are described in paragraph 46, which is not convincing. For example, for reason (b): Japanese cancer statistics experts say that the Japanese cancer registry is sufficiently accurate to detect the effect of radiation exposure-caused cancers. Furthermore, reason (d) ignores the fact that the statistical power exceeds 80% not only in the upper 95% dose but also in the average dose population. Although I’m preparing another letter for detailed discussion, first, I’d like you to publish the corrected slides.

Figure スライド “the Health and Other Key Results”

⁴ 片野田氏(国立がん研究センター、福島県県民健康調査・甲状腺検査評価部会の前委員)は次のように説明している。「がん登録制度を使ったがんの罹患率の年次推移ですけれども、データとして充分利用に耐えるような精度があるということが確認されています。」第 16 回 甲状腺検査評価部会議事録(令和 3 年 3 月 22 日)
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/454168.pdf>



Source) 次のサイトの録画よりキャプチャ <https://twitcasting.tv/makomelo/movie/739189294>

Table A-23.9. All solid cancer (except thyroid cancer and nonmelanoma skin cancer) lifetime incidence: statistical power for mean and upper bound doses by sex and age at the time of the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station accident for residents of all non-evacuated municipalities, for non-evacuated municipalities plus evacuated municipalities, and for the subset of municipalities with >5 mSv cumulative lifetime effective dose [Grant et al., 2017]

Group – sex and age (years)	Non-evacuated municipalities			Non-evacuated plus evacuated municipalities	
	Mean colon dose ^a		95%ile upper bound on mean dose	Mean colon dose	95%ile upper bound on mean dose
	LFR (%)	Statistical power	Statistical power	Statistical power	Statistical power
Municipalities with lifetime effective dose >5 mSv					
Male					
1	0.8	0.24	0.43	0.24	0.43
10	0.5	0.26	0.46	0.26	0.47
20	0.3	0.17	0.27	0.17	0.28
Female					
1	1.8	0.55	0.86	0.54	0.87
10	1.2	0.59	0.88	0.80	0.99
20	0.7	0.36	0.62	0.37	0.64
Both sexes					
1	1.2	0.58	0.89	0.57	0.89
10	0.8	0.62	0.91	0.80	0.99
20	0.5	0.38	0.65	0.39	0.67

Source) UNSCEAR (2022) ATTACHMENT A-23 POWER CALCULATIONS FOR EPIDEMIOLOGICAL DETECTION OF HEALTH EFFECTS FROM THE ACCIDENT AT THE FUKUSHIMA DAIICHI NUCLEAR

3) 報告書における誤り

同様に報告書のパラグラフ 247 では次のように述べています。

“同様に、公衆への被ばくレベルが低すぎるので、本委員会 は乳がんや他の固形がんの発生率の識別可能な上昇を予想できない(報告書・日本語訳)。 (Likewise, the levels of exposure of members of the public have been too low for the Committee to expect distinctive increases in the incidence of breast cancer or other solid cancers. (報告書原文))”

これも付属文書 A23 での結果に反します。スライドと同様、修正をお願いします⁵。

Again, this statement misinterprets the result of Attachment-23. Please revise this part of the report as well.

いわき市での説明会ではこれらを質問する予定でした(が時間切れでできませんでした)。返答と修正をお待ちしています。科学的議論のため、このレター及び返事は公開する予定です。

I was supposed to ask these questions in Iwaki City. I look forward to your reply and corrections. This letter and response will be published as an open letter for scientific discussion.

Best Regards,

濱岡豊 Yutaka Hamaoka

Ph.D., Professor of Marketing Research

Faculty of Business and Commerce, Keio University

2-15-45 Mita, Minato-ku, Tokyo

⁵ NCRP(米国放射線防護審議会)の近年のレビューは次のようにまとめています。“(サンプルサイズや人年が)大きく、強みのある研究の大部分は LNT モデルを支持している。」。つまり、がんのリスクは閾値無しで線形に増加するので、“一般的に低い線量”であることが、将来のがんの発生がないことを保証しません。

Most of the larger, stronger studies broadly supported an LNT model. ” the cancer risk is linearly increased with exposure without threshold. “Generally low exposure” does not assure no future cancer risk.

NCRP (2018), *Commentary No. 27 – IMPLICATIONS OF RECENT EPIDEMIOLOGIC STUDIES FOR THE LINEAR-NONTHRESHOLD MODEL AND RADIATION PROTECTION*. NCRP.