

「災害の世紀・21世紀を生きる知恵」シンポジウム  
東日本大震災・福島原発事故の教訓をポストMDGs・SDGsの目標へ

## 2011.3.11東日本大震災・福島原発事故の 教訓とポストMDGs/SDGs

Lessons from Great East Japan Earthquake and Fukushima Nuclear  
Accident and Sustainable Development Goals

松岡 俊二, Shunji MATSUOKA  
早稲田大学, Waseda University  
[smatsu@waseda.jp](mailto:smatsu@waseda.jp)

2014年5月16日, May 16<sup>th</sup>, 2014

## フクシマ原発の 失敗

早稲田大学  
ブックレット

「震災後」  
に考える

事故対応過程の検証とこれからの安全規制

松岡俊二 [著]  
Hatsueko Shunji



021

なぜ事故は  
防げなかった  
のか  
政府・電力会社・産業界、  
学界・マスコミの対応の  
問題点はなにか  
原子力の安全規制制度改革の  
問題点はなにか  
社会科学の目を通じた  
事故検証により  
安全な未来への方向を提示

2



ISBN978-4-657-13308-3  
C1336 ¥1200E

定価(本体1200円+税)  
早稲田大学出版部

## 原子力規制委員会の 社会的評価

早稲田大学  
ブックレット

「震災後」  
に考える

3つの基準と3つの要件

松岡俊二・師岡慎一・  
黒川哲志 [著]

Shunji Matsuoka Shinichi Morooka  
Satoshi Kurakawa



Fukushima



Three Mile Island

Chernobyl

034

フクシマ原発の  
過酷事故の  
教訓を  
踏まえて

安全のための規制組織は  
どのような能力と性格を  
備えていなくてはならないか  
社会的能力・法制度・  
技術的能力・二大性の  
両面から  
原子力規制のデザインと  
実際の問題点を明らかにする

早稲田大学出版部



ISBN978-4-657-12306-0

C1344 ¥1200E

定価(本体1200円+税)  
早稲田大学出版部

## フクシマから 日本の未来を創る

早稲田大学  
ブックレット

「震災後」  
に考える

復興のための新しい発想

松岡俊二  
いわきおとんとSUN企業組合 [編]

Shunji Matsuoka  
Iwaki OtonotoSUN Enterprise Cooperative



035

すべてを  
新しい方法で  
創造的な  
方法で

先のない避難生活  
津波被災地の復興の遅れ  
地域間・住民間の  
微妙なところの行き違い  
原発事故被災地の人々は  
どのように被害を  
乗り越えようとしているのか  
それを可能にする仕組みを  
既存の制度や現実に  
とらわれないで考える

- 【目次】
- 第1章 原発災害からの福島復興と日本社会 (松岡俊二)
  - 第2章 復興の現状と復興政策の問題点 (松岡俊二)
  - 第3章 福島原発立地の歴史 (中川 竜)
  - 第4章 福島復興へのめざす  
——いわきおとんとSUNプロジェクト 見 日本社会へ (吉田康美子・島村守彦)
  - 第5章 福島復興と日本社会の再生——新しい社会システムの形成 (藤原 隆)

4

## 前提あるいは仮説(Hypothesis)

2011.3.11の東日本大震災と福島原発事故は、21世紀を象徴する巨大複合災害として、日本社会だけでなく人類社会全体に対してきわめて大きな衝撃を与えた。学術分野においても、2011.3.11は、従来のピースミールな学術研究のあり方や既得権益を擁護する大学・学会のあり方に対して根源的な反省と抜本的な改革を促すものであった。まさに2011.3.11は、学術研究のあり方を「すべてを新しい方法で、創造的な方法で考え直す」(ジョン・ダワー)重要な契機であった。

2011.3.11から3年余が経ち、私たちはどれだけこうした知的営為を真摯におこない、何をどのように変えることが出来たのだろうか。2011.3.11から3年がたった現在だからこそ、東日本大震災と福島原発事故の経験と教訓を、より広くより永い視野から明らかにし、人類社会共通の知恵としてまとめていくことが必要ではなかろうか。

21世紀に入ったこの10数年を振り返ってみると、2011.3.11の東日本大震災・福島原発事故だけでなく、2004.12.26のインドネシア・スマトラ島沖大地震(死者17万人)、2008年にミャンマーをおそったサイクロン・ナルギスによる水害(死者10万人以上)、2013年11月にフィリピン中部をおそった台風30号・ハイランによる風水害(死者8千人)など、大規模な災害が頻発している。21世紀は、環太平洋火山帯の活動期移行による大規模な地殻変動の世紀であり、気候変動に伴う異常気象と環境災害の世紀となるのではないかということを強く示唆するものである。東南アジア史家のアラン・リードが述べているように、20世紀は「戦争の世紀」、「紛争の世紀」であったが、21世紀は環境危機も含めた「災害の世紀」となる可能性が極めて高い。

こうした自然認識・社会認識が成り立つとすれば、私たちは改めて2011.3.11の東日本大震災と福島原発事故を人類史に明確に記録し、21世紀を「災害の世紀」として位置づけ、東日本大震災と福島原発事故の経験と教訓をまとめ、国際社会へ広く、強くフィードバックすることが必要である。

5

## A NEW GLOBAL PARTNERSHIP: ERADICATE POVERTY AND TRANSFORM ECONOMIES THROUGH SUSTAINABLE DEVELOPMENT

The Report of the High-Level Panel of Eminent Persons on  
the Post-2015 Development Agenda

6

### UNIVERSAL GOALS, NATIONAL TARGETS

<sup>1</sup> Candidates for global minimum standards, including 'zero' goals.  
<sup>2</sup> Indicators to be disaggregated.  
<sup>3</sup> Targets require further technical work to find appropriate indicators.

|                                                                                     |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>1. End Poverty</b>                                         | 1a. Bring the number of people living on less than \$1.25 a day to zero and reduce by x% the share of people living below their country's 2015 national poverty line <sup>1,2</sup><br>1b. Increase by x% the share of women and men, communities, and businesses with secure rights to land, property, and other assets <sup>1,3</sup><br>1c. Cover x% of people who are poor and vulnerable with social protection systems <sup>1,3</sup><br>1d. Build resilience and reduce deaths from natural disasters by x% <sup>2</sup>                                                                                                                                        |
|  | <b>2. Empower Girls and Women and Achieve Gender Equality</b> | 2a. Prevent and eliminate all forms of violence against girls and women <sup>1,3,3</sup><br>2b. End child marriage <sup>1,2</sup><br>2c. Ensure equal right of women to own and inherit property, sign a contract, register a business and open a bank account <sup>1,2</sup><br>2d. Eliminate discrimination against women in political, economic, and public life <sup>1,3,3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | <b>3. Provide Quality Education and Lifelong Learning</b>     | 3a. Increase by x% the proportion of children able to access and complete pre-primary education <sup>2</sup><br>3b. Ensure every child, regardless of circumstance, completes primary education able to read, write and count well enough to meet minimum learning standards <sup>1,2</sup><br>3c. Ensure every child, regardless of circumstance, has access to lower secondary education and increase the proportion of adolescents who achieve recognised and measurable learning outcomes to x% <sup>1,2</sup><br>3d. Increase the number of young and adult women and men with the skills, including technical and vocational, needed for work by x% <sup>1</sup> |
|  | <b>4. Ensure Healthy Lives</b>                                | 4a. End preventable infant and under-5 deaths <sup>1,2</sup><br>4b. Increase by x% the proportion of children, adolescents, at-risk adults and older people that are fully vaccinated <sup>1,2</sup><br>4c. Decrease the maternal mortality ratio to no more than x per 100,000 <sup>1,2</sup><br>4d. Ensure universal sexual and reproductive health and rights <sup>1,2</sup><br>4e. Reduce the burden of disease from HIV/AIDS, tuberculosis, malaria, neglected tropical diseases and priority non-communicable diseases <sup>2</sup>                                                                                                                              |
|  | <b>5. Ensure Food Security and Good Nutrition</b>             | 5a. End hunger and protect the right of everyone to have access to sufficient, safe, affordable, and nutritious food <sup>1,2</sup><br>5b. Reduce stunting by x%, wasting by y%, and anemia by z% for all children under five <sup>1,2</sup><br>5c. Increase agricultural productivity by x%, with a focus on sustainably increasing smallholder yields and access to irrigation <sup>2</sup><br>5d. Adopt sustainable agricultural, ocean and freshwater fishery practices and rebuild designated fish stocks to sustainable levels <sup>2</sup><br>5e. Reduce postharvest loss and food waste by x% <sup>3</sup>                                                     |
|  | <b>6. Achieve Universal Access to Water and Sanitation</b>    | 6a. Provide universal access to safe drinking water at home, and in schools, health centres, and refugee camps <sup>1,2</sup><br>6b. End open defecation and ensure universal access to sanitation at school and work, and increase access to sanitation at home by x% <sup>1,2</sup><br>6c. Bring freshwater withdrawals in line with supply and increase water efficiency in agriculture by x%, industry by y% and urban areas by z%<br>6d. Recycle or treat all municipal and industrial wastewater prior to discharge <sup>1,3</sup>                                                                                                                               |

7

|                                                                                       |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>7. Secure Sustainable Energy</b>                                            | 7a. Double the share of renewable energy in the global energy mix<br>7b. Ensure universal access to modern energy services <sup>1,2</sup><br>7c. Double the global rate of improvement in energy efficiency in buildings, industry, agriculture and transport<br>7d. Phase out inefficient fossil fuel subsidies that encourage wasteful consumption <sup>1,3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|   | <b>8. Create Jobs, Sustainable Livelihoods, and Equitable Growth</b>           | 8a. Increase the number of good and decent jobs and livelihoods by x <sup>2</sup><br>8b. Decrease the number of young people not in education, employment or training by x% <sup>2</sup><br>8c. Strengthen productive capacity by providing universal access to financial services and infrastructure such as transportation and ICT <sup>1,3,3</sup><br>8d. Increase new start-ups by x and value added from new products by y through creating an enabling business environment and boosting entrepreneurship <sup>2,3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | <b>9. Manage Natural Resource Assets Sustainably</b>                           | 9a. Publish and use economic, social and environmental accounts in all governments and major companies <sup>1</sup><br>9b. Increase consideration of sustainability in x% of government procurements <sup>3</sup><br>9c. Safeguard ecosystems, species and genetic diversity<br>9d. Reduce deforestation by x% and increase reforestation by y%<br>9e. Improve soil quality, reduce soil erosion by x tonnes and combat desertification                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | <b>10. Ensure Good Governance and Effective Institutions</b>                   | 10a. Provide free and universal legal identity, such as birth registrations <sup>1,2</sup><br>10b. Ensure people enjoy freedom of speech, association, peaceful protest and access to independent media and information <sup>1,2</sup><br>10c. Increase public participation in political processes and civic engagement at all levels <sup>2,3</sup><br>10d. Guarantee the public's right to information and access to government data <sup>1</sup><br>10e. Reduce bribery and corruption and ensure officials can be held accountable <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | <b>11. Ensure Stable and Peaceful Societies</b>                                | 11a. Reduce violent deaths per 100,000 by x and eliminate all forms of violence against children <sup>1,2,3</sup><br>11b. Ensure justice institutions are accessible, independent, well-resourced and respect due process rights <sup>1,2,3</sup><br>11c. Stem the external stressors that lead to conflict, including those related to organised crime <sup>1</sup><br>11d. Enhance the capacity, professionalism and accountability of the security forces, police and judiciary <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | <b>12. Create a Global Enabling Environment and Catalyse Long-Term Finance</b> | 12a. Support an open, fair and development-friendly trading system, substantially reducing trade-distorting measures, including agricultural subsidies, while improving market access of developing country products <sup>2</sup><br>12b. Implement reforms to ensure stability of the global financial system and encourage stable, long term private foreign investment <sup>3</sup><br>12c. Hold the increase in global average temperature below 2°C above pre-industrial levels, in line with international agreements<br>12d. Developed countries that have not done so to make concrete efforts towards the target of 0.7% of gross national product (GNP) as official development assistance to developing countries and 0.15 to 0.20% of GNP of developed countries to least developed countries; other countries should move toward voluntary targets for complementary financial assistance<br>12e. Reduce illicit flows and tax evasion and increase stolen asset recovery by \$x <sup>3</sup><br>12f. Promote collaboration on and access to science, technology, innovation, and development data <sup>3</sup> |

8

# Encyclopedia Groupinica: A Compilation of Goals and Targets Suggestions from OWG-10

In response to Co-Chairs' Focus Area Document dated 19 March, 2014

|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Focus area 1. Poverty eradication.....                                                       | 2   |
| Focus area 2. Sustainable agriculture, food security and nutrition.....                      | 11  |
| Focus area 3. Health and population dynamics.....                                            | 24  |
| Focus area 4. Education .....                                                                | 37  |
| Focus area 5. Gender equality and women's empowerment.....                                   | 48  |
| Focus area 6. Water and sanitation.....                                                      | 58  |
| Focus area 7. Energy.....                                                                    | 66  |
| Focus area 8. Economic growth.....                                                           | 76  |
| Focus area 9. Industrialization .....                                                        | 87  |
| Focus area 10. Infrastructure .....                                                          | 92  |
| Focus area 11. Employment and decent work for all .....                                      | 96  |
| Focus area 12. Promote equality.....                                                         | 104 |
| Focus area 13. Sustainable cities and human settlements.....                                 | 106 |
| Focus area 14. Promote Sustainable Consumption and Production.....                           | 114 |
| Focus area 15. Climate.....                                                                  | 121 |
| Focus area 16. Conservation and sustainable use of marine resources, oceans and seas .....   | 127 |
| Focus area 17. Ecosystems and biodiversity .....                                             | 135 |
| Focus area 18. Means of implementation/Global partnership for sustainable development.....   | 143 |
| Focus area 19. Peaceful and non-violent societies, rule of law and capable institutions..... | 165 |

## なぜ、ポスト2015開発目標(Post MDGs)やSDGsに 災害対処能力向上(Resilience for Disaster)の目標 がないのか？

1. 従来型の開発政策の思考パターンでは、途上国の開発を進め、インフラやガバナンスが整備されれば、おのずから災害対処能力(レジリエンス)は向上すると考える、あるいは、災害は人間社会のコントロール外にある「外性ショック」であり、ある意味で「外れ値」であるため、通常の開発目標にはなじまないとの考え？(災害は例外事項)
2. 従来の災害研究(事故研究)はマイナーな応用研究であり、学術研究のメインストリームではなく、開発研究や環境研究(持続性研究)とは異なる学術領域であるため、「知識の縦割り」が発生しているのでは？  
(行政も縦割り、知識も縦割り)
3. 先進国 and 環境先進国と自負してきた日本で起きた2011.3.11の東日本大震災・福島原発事故の人類史的意味は何だろう？表面的にインフラやガバナンスが整備され、地震研究や災害研究が進んでいると思われた日本で起きた「3.11」は、「日常性(持続性)」と「非日常性(災害・緊急時)」との連続性を示唆しているのでは？(持続性と災害、レジリエンスとの関係)

## Sustainability/Resilienceの課題としてのフクシマ 「福島の再生なくして日本の再生なし」

福島原発事故の問題は、日本社会にとっても、国際社会にとっても決して "one of them" の問題ではない。フクシマ原発事故は、1979年のスリーマイルアイランド(TMI)事故、1986年のチェルノブイリ事故とならぶ人類史上に残る原発事故であり、民主主義社会における大規模な住民避難(最大時16万4,218人、2012年6月福島県調査)を伴うレベル7の原発事故としては、人類史上初の過酷事故である。[2011.3.11の原点に戻り、福島原発事故の意味や福島復興の意義を再確認することが必要である。](#)

福島では、いまだに13万7,306人が避難生活を余儀なくされており(2014年1月・福島県調査)、このうち、県外避難が4万7,995人と極めて多く(2014年2月現在・復興庁調査、岩手は1,486人、宮城は7,076人)、また震災関連死は1,635人(2014年2月4日現在・福島県調査、岩手417人、宮城873人、岩手・宮城は2013年9月末の人数)にのぼる。

## SustainabilityとResilience

Sustainability と Resilienceとの関係性

$Sustainability = f(\text{Environment, Society, Economy})$

Environment, Society, Economyの関係性はNon-linear (e.g. EKC)

Environment(生態系), Society(社会システム), Economy(経済システム)は、それぞれResilienceとVulnerability(脆弱性)を内包

**Resilience = 抵抗力(回復力) + 適応力**

抵抗力: ストレスに対する回復力、ある環境(系)に留まろうとする力  
(閾値内、元の環境内)

適応力: 閾値を越えてしまったとき、新たな系へ適応し、機能する力  
(閾値外、新たな環境、福島復興のケース)

13

## 従来の防災モデルと新たなResilience Model

従来の防災モデル(予防・減災中心)

$$D = f(H, E, V)$$

where D:被害、H:ハザード、E:暴露量、V:脆弱性

Resilienceモデル(予防+回復・適応)

$$R = f(D, A, T)$$

$$R = f(H, E, V, A, T)$$

where D:被害、H:ハザード、E:暴露量、V:脆弱性

A: 人間活動、T: 時間

予防力の強化: Robustness(頑強性) + Redundancy(多重性)の強化

回復力・適応力: Resourcefulness(資源動員力)

+ Rapidity(迅速性)の強化

(出所) JST/RISTEX/林春男, MCEER's Resilience Framework

14

## SD Goals and Targets of Resilience

兵庫行動枠組(HFA 2005-2015):

3つの戦略目標: a) 持続可能な開発の取組みに減災の観点をより効果的に取り入れる、b) 全てのレベル、特にコミュニティレベルで防災体制を整備し、能力を向上する、c) 緊急対応や復旧・復興段階においてリスク軽減の手法を体系的に取り入れる。

5つの優先行動: ①防災を国、地方の優先課題に位置づけ、実行のための強力な制度基盤を確保する、②災害リスクを特定、評価、観測し、早期警報を向上する、③全てのレベルで防災文化を構築するため、知識、技術革新、教育を活用する、④潜在的なリスク要因を軽減する、⑤効果的な応急対応のための事前準備を全てのレベルで強化する。

**Resilienceの目標: Build Resilience and Reduce Disaster Risk**

①フィードバック力: 危険な変化を予測して対応する力、「想定外」を想定する力

②資源とプロセスの脱集中化: 現場判断力の強化

③俯瞰的アプローチの重要性: 人材育成と制度・組織の整備

15

Sustainability/Resilience  
を強化するにはInnovation  
とdiversityが不可欠である。

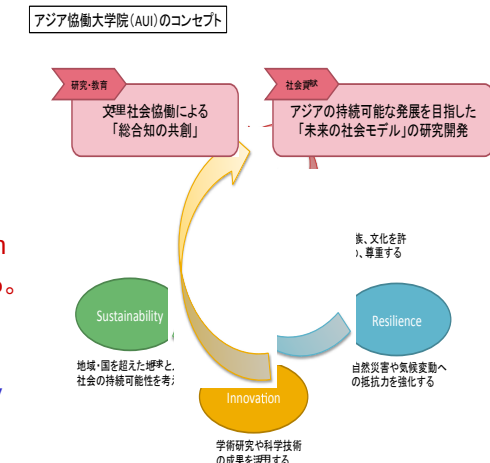
Diversity, Innovation,  
Resilience, Sustainability  
の関係性

Diversity: 多様性(公平性、寛容性)の拡大

⇒ Innovation: 社会イノベーション(活力、革新)の創造

⇒ Resilience(災害への抵抗力・適応力)の強化

⇒ Sustainability(強くしなやかな社会)の具体化



16