

2007 年新潟県中越沖地震における災害廃棄物の現地調査報告

調査期間：平成 19 年 9 月 18 日（火）～20 日（木）

調査者：登坂博行委員長、大野博之幹事、宮原哲也実態調査 WG 長、打木弘一委員、北岡幸委員、山本晃委員、山本芳樹委員

1. はじめに

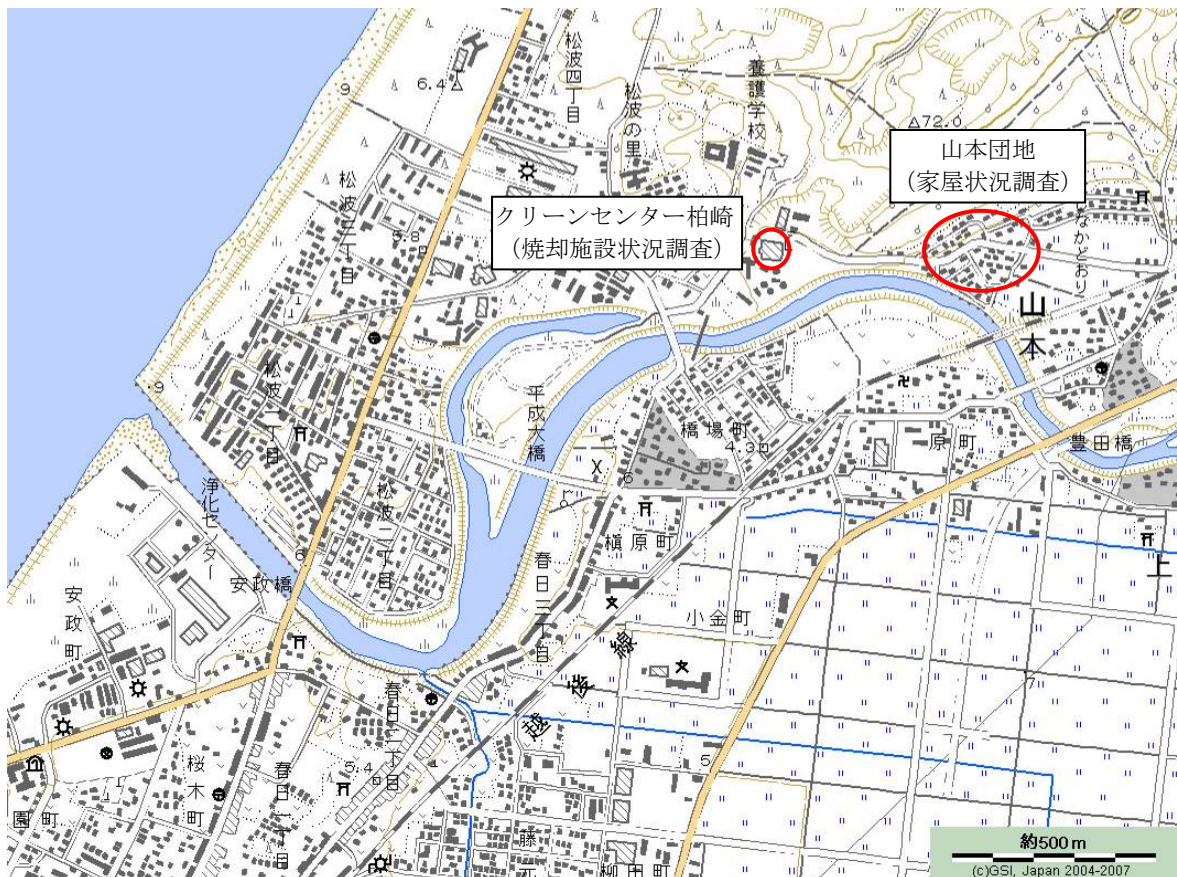
平成 19 年 7 月 16 日 10 時 13 分、新潟県上中越沖の深さ 17km を震源とするマグニチュード 6.8（暫定値、以下同様）の地震が発生し、新潟県長岡市、柏崎市、刈羽村と長野県飯綱町で震度 6 強、新潟県上越市、小千谷市、出雲崎町で震度 6 弱を観測したほか、北陸地方を中心に東北地方から近畿・中国地方にかけて震度 5 強～1 を観測した（気象庁：災害時自然現象報告書 2007 年第 3 号より）。

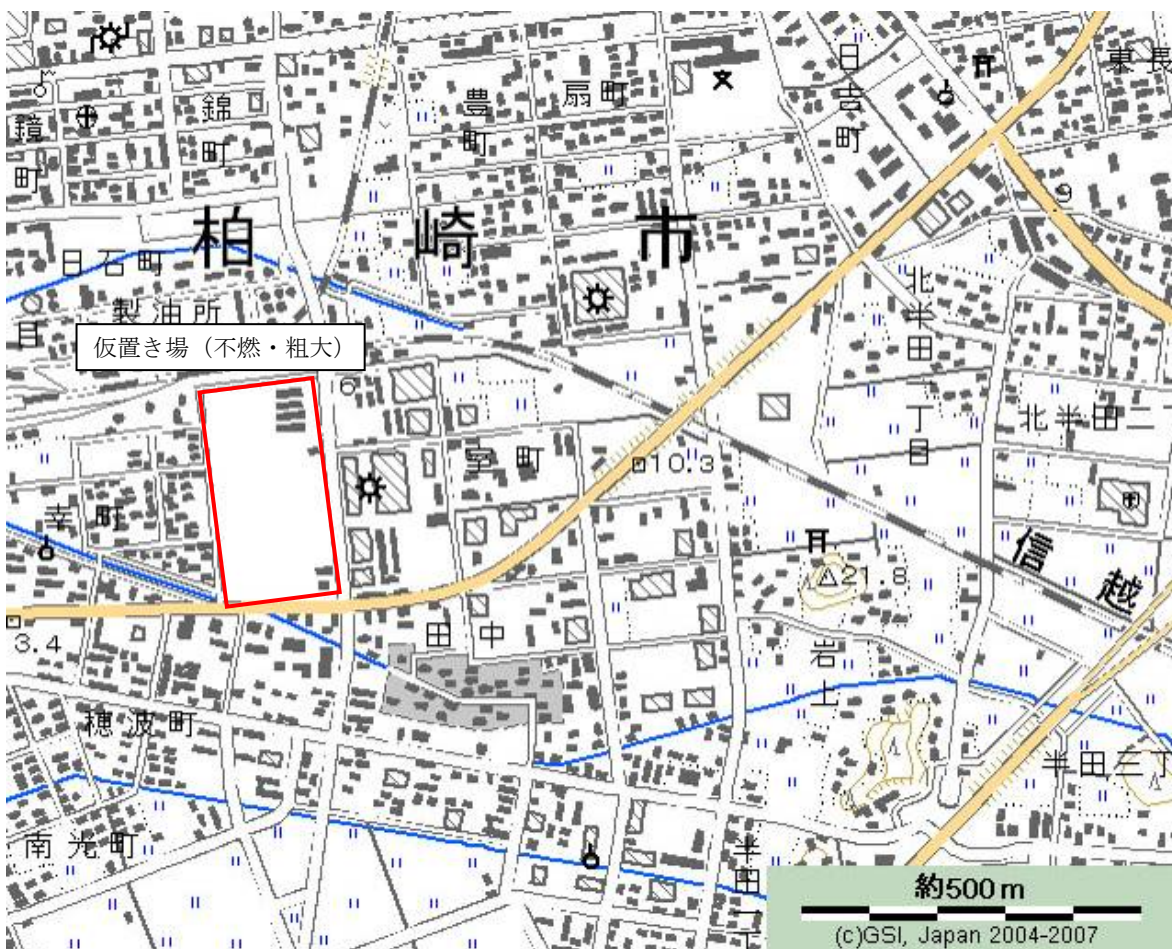
日本応用地質学会災害廃棄物の防災と環境に関する研究小委員会では、この地震において発生した、災害廃棄物の現地調査を実施した。今回は、震度 6 強にみまわれた柏崎市、刈羽村、長岡市などを中心に被害状況、仮置き場などの調査を実施したものである。なお、長岡市では 2004 年中越地震の傷跡がまだ残っている段階での新たな震災であった。

2. 現地調査

2. 1. 調査箇所

調査箇所は、下図に示すように、柏崎市の仮置き場 2 箇所、刈羽村の仮置き場 1 箇所、柏崎市及び刈羽村の家屋状況、長岡市の仮置き場である。







2. 2. 行程

現地調査の行程は、以下のとおりである。

- | | | |
|----------|----|---|
| 18 日 (火) | 午前 | クリーンセンター柏崎
柏崎市災害廃棄物仮置き場 (可燃ごみ: エコグリーン柏崎夏渡) の
現地調査
柏崎市災害廃棄物仮置き場 (不燃系ゴミ: 柏崎市宝町のコマツ跡地)
の現地調査 |
| | 午後 | 刈羽村役場
刈羽村災害廃棄物仮置き場 (刈羽村油田) の現地視察 (中越環境開
発より説明)
刈羽村刈羽の家屋状況調査
柏崎市山本団地の家屋状況等の調査 |
| 19 日 (水) | 午前 | 刈羽村災害廃棄物仮置き場 (刈羽村油田) の現地調査
柏崎市ゆりが丘・向陽町などの家屋状況調査 |
| | 午後 | 長岡市仮置き場視察および東竹沢視察
長岡市役所聞き取り調査 |
| 20 日 (木) | 午前 | 長岡市仮置き場の現地調査 |

3. 現地調査結果

3. 1. 柏崎市

1) クリーンセンター柏崎

柏崎市では、クリーンセンターかしわざき（焼却処理施設）が被害を受け、可燃ごみ等は、長岡市など近隣市町村の支援を受けて処理（写真－1）している。なお、現在、煙突の解体工事中（写真－2）であり、仮設の煙突を建て、11月から焼却処理を再開予定とのこと（担当者談）。



写真－1 最終処分場へ仮置きされた可燃ごみの搬出作業



写真－2 破損した煙突の解体作業

2) エコグリーン柏崎夏渡

50m×100m 程度の小型の一般廃棄物最終処分場（エコグリーン柏崎夏渡）を、生活系ごみ（可燃ごみ）の災害廃棄物仮置き場として使用していた。仮置きしたごみは、随時他の市町村や他県に搬出しており、仮置き期間は数日の模様である（写真－1）。

3) 柏崎市宝町のコマツ跡地

災害廃棄物については、JR 柏崎駅近くの民有地（コマツの工場跡地）を災害廃棄物（不燃ごみ）の仮置き場として使用していた。仮置き場は、300m×165m 程度の規模で更地を確保していた。

搬入された廃棄物は、家電製品、ソファ類、木製品、瓦、金属類、びん類などに分別して仮置きされていたが、混合貯留（写真－3）されているものもあり、そういったごみについては、今後の分別作業が困難であると予想された。

近年、地上デジタル放送への移行に伴いブラウン管 TV が不用品となりつつある。通常、TV は家電リサイクル法によりリサイクル料金が徴収されるが、こうしたリサイクル料金の支払いを避け、不法投棄される場合も見られる。しかし、災害時の仮置き場への持込の場合にはリサイクル料金が免除される場合が多い。この仮置き場では、他の廃棄物に比してテレビ受像器の排出がかなりの量にのぼっていた（ブラウン管 TV は 700 台程度）。緊急時における対応は難しいのかもしれないが、こういった予想以上の廃棄物の排出に対する対応も検討する必要がある。

また、敷地内には搬入車輛の通路として鉄板が敷設されていたが、廃棄物直下にはシートなどは施設されておらず、廃棄物に接触した雨水の溜まり水が見られた（写真－4）。

この仮置き場内では、水溜りに油膜が認められるところや、茶褐色の油分が漏洩している場所もある。特に、ストーブなどの不燃ごみからは油分が流出していた。

また、石こうボードが多く見られたが、短期間の仮置きで、かつ、好気性の状況が保たれ、有機物を含むごみと混合されないように工夫されていた。



写真-3 不燃ごみを中心とした混合ごみ及び家庭電器の貯留状況



写真-4 貯留ごみ脇のたまり水

3. 2. 刈羽村

刈羽村では、被災家屋などの解体・撤去費用を表-1のような内容で支援している。

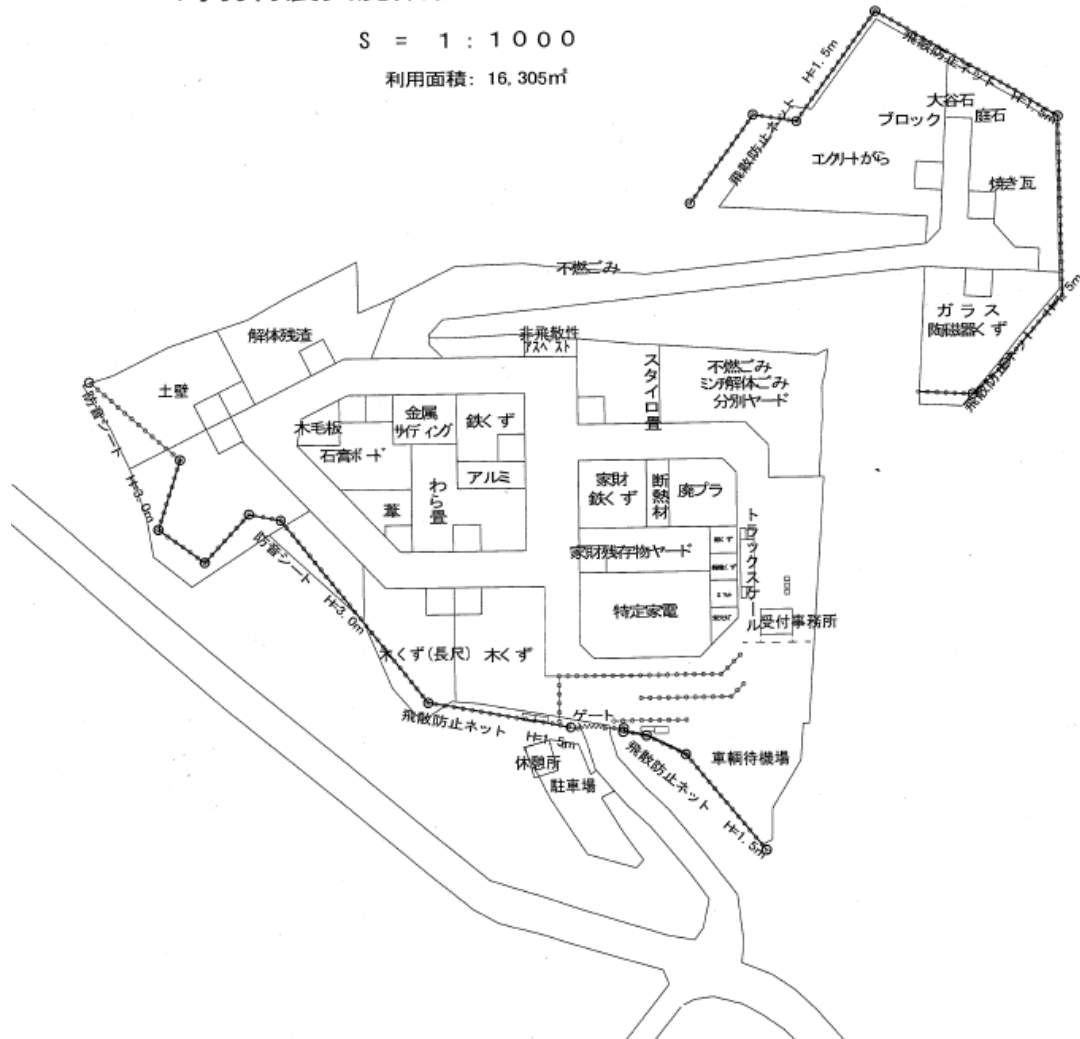
表-1 家屋解体廃棄物の処理の支援について

被災判定	全壊・大規模半壊・半壊建屋	一部損壊建屋
解体・修繕	解体費用は自己負担	修理・修繕費用は自己負担
運搬費	解体ごみの運搬は全額村が負担	修理・修繕ごみの運搬費は自己負担
処分費	処分費は全額村が負担	処分費は全額村が負担

出典：平成 19 年 8 月 10 日刈羽村災害対策本部「災害対策情報（第 5 報）」

家屋解体廃棄物の仮置き場については、刈羽村大字油田にある民有地（約 2 ヘクタール）を借用して 8 月末より、受入を開始している。（図-1、写真-5）

刈羽村震災廃棄物集積場利用計画図



(中越環境開発提供)

図-1 刈羽村災害廃棄物仮置き場

仮置き場計画地は、刈羽村が民地を借り上げた土取り場跡地で、当初は荒地であったため雑草を表土ごと剥ぎ取った。また、自然的原因による土壌汚染を確認するために剥ぎ取った新たな地表面から表土を採取し、5 地点均等混合試料 2 検体で土壌汚染対策法に基づく第二種特定有害物質(重金属等)の土壌溶出量試験及び土壌含有量試験を行うとともに、下水道法に基づく油分(TPH、n-ヘキサン抽出物質)を測定し、土壌汚染がないことが確認されている。

造成された敷地には、周辺対策としてシート・鉄板・アスファルトを敷設し(写真-6)、散水(写真-7)、及び防音ネットや簡易排水処理設備(写真-8)などを設けていた。なお、環境モニタリングとして水質および大気(アスベスト)の調査も実施している。



写真-5 刈羽村家屋解体廃棄物仮置き場全景(下段部)



写真-6 仮置き場内のシート+玉石(厚さ 30cm)の部分とアスファルト舗装部分



写真-7 散水状況



写真-8 簡易排水処理設備

当初、別の場所が候補だったが、造成工事を新たに行なわなければならないこと等問題があり、油田に決定した。シートの敷設や部分的にはさらにアスファルトで被覆されていることから、万が一汚染物質が搬入された場合でも、土壌への浸透の可能性は低いと考えられる。ただし、シートは遮水性ではないように見受けられた。

ガラス(及び陶器)置き場では異臭が感じられた(何の臭いか不明)。ガラス置き場は割れた板状のガラスが多いように感じられた。また、蛍光管の割れたものや陶器も置かれていた。

側溝及び簡易排水処理施設(油水分離槽)が設置されているため、油分を含む排水は流出しない。排水は散水と湧水で発生しているようである。ただし、排水は濁りを含んでおり、排出先となっている仮置き場下方の沢水は濁っていた。

家屋解体廃棄物は分別して搬入するように指導されており、計量後、木くず、特定家電、鉄くず、廃プラ、断熱材、わら畳、アルミ、鉄くず、金属サイディング、石膏ボード、木毛板、土壁、非飛散性アスベスト、不燃ごみ、ガラス・陶磁器くず、コンクリート殻、庭石など、焼き瓦、解体残渣などのヤードにそれぞれ貯留される(図-1参照)。震災廃棄物は、なるべくリサイクル率を上げるように役場から要請されていることもあり、貯留後、リサイクル、処理・処分される。コンクリート殻は、中間処理場に運搬し砕石として利用し、木くずはチップ化しセメント工場の燃料として利用する。

なお、仮置場設置にあたっては、事前に役場、保健所及び県が協議し、周辺住民説明を行い合意のうえで決定したものであり、あらかじめ仮置場を確保していたわけではない。また、震災廃棄物処理業務は、平成 21 年 3 月までの予定であり、終わったあとは現況復旧する予定。

3. 3. 長岡市

長岡市では、平成 16 年に発生した新潟県中越地震の家屋解体廃棄物仮置き場（写真－8）を継続して使用しており、今回の震災で発生した家屋解体廃棄物の受入も行っている。なお、仮置き場の施行期間は、中越地震の災害廃棄物向けは本年 12 月まで、中越沖地震の災害廃棄物向けは来年 3 月までである。

市担当者のお話によると、今回の震災で発生する家屋解体廃棄物量は新潟県中越地震の半分程度ではないかとのことであった。なお、自治体の協力として、長岡市は、柏崎市と刈羽村の通常ごみの可燃ごみだけを受け入れている。

長岡市でも柏崎市と同様に他の廃棄物と比してテレビ受像器の排出量の多さが目立った。



写真－8 長岡市家屋解体廃棄物仮置き場の全景



写真－9 仮置きされたテレビ受像器

4. 11 月 30 日の再調査

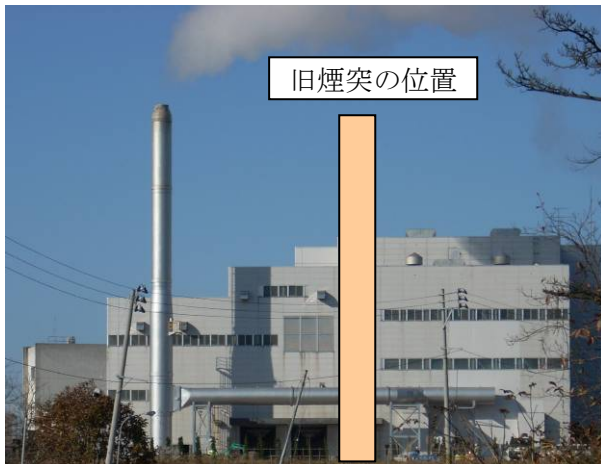
11 月 30 日に、再度の状況を調査してきた。主な状況を以下に示す。

< 柏崎市宝町（コマツ跡地） >



まだ、廃棄物の処理・処分は終わらない状況。

< クリーンセンター柏崎 >



予定通り 11 月より焼却処理が開始されていた。

< 柏崎市山本団地 >



被災後半年経った被災家屋の中には修復していないものも目立った

<刈羽村油田の仮置き場>

現在は、一段落しているが、来年の雪解け以降にまた解体廃棄物が増える可能性がある(役場担当者談)。



<長岡市仮置き場>



<柏崎市産業廃棄物処理施設>



5. まとめ

今回の現地調査は、柏崎市、刈羽村、長岡市に限定をして調査を行った。地震発生から約 2 ヶ月が経過し、各自治体とも震災直後の一時大量に発生する家庭系のごみ処理を概ね終え、今後大量に発生すると考えられる家屋解体廃棄物の受入にとりかかっている時期である。

エコグリーン柏崎夏渡のように最終処分場は、もともと周辺施設、民家から隔離された位置にあり、地下水等への影響も配慮されていることから、仮置き場としては最適な場所の一つである。今後の災害に備え、最終処分場を、本来の埋立処分の目的だけでなく、災害時の仮置き場としての機能を考慮する必要があると思われる。その意味で、今後の最終処分場では、大きめの用地を確保した方が良いと考えられる。

なお、9 月調査日現在、市中心部からエコグリーン柏崎夏渡の仮置き場までのアクセス道路のうち一部拡張している箇所があった。仮置き場として最適と考えられる地点については、災害時を考慮し、事前にアクセス道路を充実させることも今後検討する必要があると思われる。

一方、刈羽村では仮置き場の運営を委託されている業者が、新潟県中越地震において長岡市で仮置き場の運営を委託された経験を生かして周辺環境の保全に留意した仕様の仮置き場を設置していることが印象に残った。また、11 月の段階で、解体廃棄物の排出は一段落し、来年の雪解けを待つ状況で落ち着いていた。

この仮置き場は、ヒアリングの結果等から周到な準備を行ってから設置され、かつ、相当なコストを要しているものと現地を視察するだけでも推測される。実際に、この仮置き場施設設置には、場所選定も含め 2 ヶ月程度かかったが、土壌汚染対策、防音対策などこれまで視察してきた仮置き場と比較し十分に対策が取られていた。こういった災害廃棄物処理に関する経験豊かな業者のノウハウを業者や市町村間で共有することが今後必要であろうと考える。しかし、一方で、ここまで十分な対策を実施するための費用がすべての自治体で負担できるかは疑問が残るところである。

今後はこのような災害廃棄物処理の経験を多くの自治体などが共有できるようにしていくことが必要であり、当委員会としても、こうした情報を取りまとめ、情報発信を今後も行っていきたいと考えている。