

第5章 新潟県中越地震災害状況の視察（長岡市視察）

平成16年10月23日17時56分、新潟県中越地方の深さ13kmにおいて、マグニチュード6.8の地震が発生した。この地震により、新潟県の川口町で震度7、小千谷市、山古志村、小国町で震度6強を観測するなど、東北地方から近畿地方にかけて震度1～5強を観測した。

本検討部会では、この地震による震災廃棄物の処理の状況を視察するために、平成17年11月16日長岡市を訪問した。

長岡市における災害廃棄物の処理の特徴としては、幸いなことに死者は少なく、また火災の発生も少なかった状況下で、処理に関しても道路幅が広く、民有地が集積所として借りられるなど、阪神淡路大震災時とは大きく異なっていた。しかし、本県における災害廃棄物の処理を考えた場合、県北での対応は長岡市が、県南では阪神淡路大震災の事例が参考になると思われる。

本報告は、長岡市においてまとめていただいた「長岡市における災害廃棄物の処理方法について」を中心にヒアリング内容を追記して、本県における災害廃棄物処理に関するマニュアル策定の参考になることを目的にまとめたものである。

【長岡市における災害廃棄物の処理方法について】

1 災害ごみ(家財)の収集

(1) 災害ごみ収集の実施時期

ア 平成16年10月25日(月)から平成16年11月14日(日)まで

市内全域で、燃やすごみ・燃やさないごみ・粗大ごみの3区分で毎日収集した。

イ 平成16年11月15日(月)以降

市内全域で、ごみのカレンダーどおりの収集を開始した。

併せて、当分の間は災害ごみの発生が予測されたため、平成17年3月31日(木)までは、「災害ごみ」と明記して、燃やすごみは燃やすごみの日に、燃やさないごみや粗大ごみは燃やさないごみの日に出してもらい無料で収集する特別な取り扱いを実施した。

(2) 分別の実施状況、住民への広報

ア 分別(3区分)

①燃やすごみ ②燃やさないごみ ③粗大ごみ

イ 住民への広報

① 災害発生時 マスコミ各社から市民周知

② 10月31日 町内会を通じ「災害ごみの出し方について」町内回覧

③ 11月8日 町内会を通じ、11月15日から通常収集に戻す旨の文書を各戸配布

(3) 他市町村、民間事業者などから支援の状況

ア ごみ関係

支援団体	延べ	延べ
① 新潟市役所	213台	474名
② 名古屋市役所	58台	177名
③ 新潟県環境整備事業協同組合	41台	82名
④ 東京廃棄物事業協同組合	86台	92名
⑤ 東京23区清掃協議会	30台	90名
⑥ 白岩商事(福島県)	11台	33名(ボランティア)
⑦ 西宮市ごみ企画グループ	17台	36名(ボランティア)
⑧ 清野運輸(東京都)	12台	12名(ボランティア)
合計	468台	996名

(4) 災害ごみの収集・分別等に関する一般ボランティアの活動の有無

(上記参照) 3団体 40台 81名

○ 災害ごみの収集についての課題や教訓等

ア 災害発生直後の市民周知方法（体制）

災害発生直後は、電話が通じない状態が続き、各町内会長への連絡ができないため、ラジオやテレビを通じて「災害ごみの収集方法」を周知したが、混乱状況の中で市民全体に正確な情報伝達ができなかった。そのため、ごみなら何でも出していいなど風評が流れ、いたるところにごみの山ができた。

イ 災害ごみ収集の実施期間

災害発生直後から平成17年3月31日まで実施したが、その後も問い合わせがある。災害後しばらく長岡を離れていたたり、怖くて2階に上がれなかったなど、いろいろな要因によるが、できるだけ幅を持たせた期間設定が必要である。

【ヒアリングによる追加情報】

① 災害廃棄物の発生量に関して

- ・ 震度6弱ですべての家から災害廃棄物が発生した。
- ・ 解体に伴う廃棄物の発生量の推定：1棟50坪とし、80t/棟

② 震災廃棄物の排出に関して

- ・ 排出場所は通常のステーション。
- ・ 臨時集積所：公園、公民館にはいつでも出せるようにした。
- ・ ガレキ類は地区を設定して個別に収集。
- ・ 産廃は一切収集しない。解体は本来産廃であるが、災害時は一廃扱い。
- ・ ごみの出方（2週間程度の状況）

被害の小さい地域：最初に多く出る。

被害の大きい地域：余震が治まってから多く出る。（避難所から帰宅してから出す。）

- ・ 災害ごみと明記して区分。地区ごとに被害の大きさに応じて区分。（地区ごとに対応を変える。）→実際は困難。
- ・ ごみステーションは常に山となっている状況であったが、11月以降他市の応援が始まってから、解消した。
- ・ 災害ごみの中に便乗ごみが多く含まれていた。

③ 災害ごみ収集の実施時期

- ・ 毎日収集は2週間で終了。その後、災害ごみは「災害ごみ」と明記の上、3月末まで従来の定期収集に合わせて無料で収集。なお、16年10月1日より有料化を開始したばかりであった。
- ・ 災害ごみ収集の実施期間は、市を離れていた人、精神的苦痛から片づけが遅れた人等への配慮から、期間に幅を持たせた対応も検討しておく必要がある。

④ 住民への広報

- ・ 住民への周知手段
 - 災害発生時はテレビ・ラジオ等のマスコミの利用
 - 発生1週間後(10/31)チラシの配布(市職員が直接町内会長に手渡し)。住民への周知方法：町内会長を通じて徹底
 - 通常収集に戻すお知らせ(11/8)町内会長に宅配にて配布。その後町内会長より各戸に配布。
 - 特別収集終了のお知らせ(3/31)広報にて周知
- ・ なお、特別収集の終了は、被害の大きい山沿いの地域等は延長するなど、地域ごとの対応とした。
- ・ 情報内容、伝達方法については事前に検討しておくべきである。

⑤ 他市町村、民間事業者などからの支援の状況

- ・ 大きく3つのルートで協力が得られた。
 - 新潟県
 - 清掃協議会(新潟市事務局)
 - 全国都市清掃会議(東海北陸ブロック)名古屋市ブロック長
- ・ その他、市が災害ごみの処理に動員した車両台数(12/24時点の集計)
 - 直営車：209台(延べ)
 - ホロ付きトラック：100台
 - 許可業者の車両：98台
 - 委託業者の車両：197台
- ・ 埼玉県川口市から携帯トイレの供与
- ・ 近隣市町村及び民間等の協力体制：許可業者をフル活用。新潟市からの収集の応援、非常に助かった。

⑥ その他

- ・ 環境部から災害対策本部に常に4~5人の部員を出していた。
- ・ 災害ごみの種類
 - 家の中のごみ(瀬戸物、本棚等)
 - がれき(カワラ、タイル、塀等)：パッカー車では積めない物
 - 解体廃棄物
 - し尿
- ・ 災害発生から1週間は道路等の被害状況から収集できなかった。特に、夕方5時以降の収集は危険であった。

2 災害ごみ(家財)の処理

(1) 災害ごみの処理

燃やすごみは、震災直後1週間は通常の量の30%増、その後は通常の排出量にもどった。燃やさないごみ・粗大ごみは排出量が非常に多く、1ヶ月間程度は毎日通常の5倍の量が排出され、その後徐々に減少した。

災害燃やすごみ : 800トン (10/25~11/14)

災害燃やさないごみ・粗大ごみ : 6,500トン (10/25~5/30)

当初、粗大ごみ処理施設に隣接する最終処分場を一時保管場所として災害ごみを搬入していたが、予測以上の発生量のため11月3日に西部丘陵地にも仮置き場(3ヘクタール)を設けた。(解体廃棄物集積場と別の場所)

この仮置き場では、不燃・粗大ごみ、布団等繊維類、廃プラ類、ガラス・陶磁器、木屑、金属類、特定家電に区分けした。

移動式破砕機で不燃・粗大ごみを破砕し、金属類を選別した後可燃ごみとして焼却処分した。

(2) 災害ごみ処理計画の作成への取り組み状況、経緯

災害ごみの種類とその発生量は予測ができず、排出実態を見ながら量を予測し処理方法を決めたのが実態である。

(3) 災害ごみ処理計画の作成への専門家の支援、自治体や民間からの支援

災害ごみの一時保管及び処理方法について、地元産業廃棄物処理業者の意見を参考に計画を作成した。

(4) 便乗投棄防止対策

直営・委託車輛によるステーション収集のため、一時保管場所には一般搬入は許可しなかった。(処理施設への一般搬入は受け入れた)

(5) 一時保管場所周辺の環境対策の実施状況

一時保管場所の環境対策として、消臭・防虫剤の散布、防火対策、ごみ飛散防止ネット、土壌調査を実施した。また、周辺搬入道路の散乱ごみ整理を実施。

(6) 災害廃棄物処理事業としての家電リサイクル法対象品目の受入処分

特定家電は家電リサイクル協会に処理委託した。

(7) フロン回収の実施の有無

一時保管場所ではフロン回収しない。

(8) 災害ごみ処理フロー

別紙

【ヒアリングによる追加情報】

- ・ 地震発生以前に災害廃棄物処理は策定していなかった。現在、防災計画の見直しの中に盛り込むべきか検討中。
- ・ 災害廃棄物(不燃・粗大)分別処理フロー及び住宅解体廃棄物処理計画フローを作成し、県に提出した。
- ・ 仮置き場への一般搬入許可の要望は少なかったため、一般搬入は許可しなかった。
- ・ 仮置き場
 - 直後にネットを設置。
 - 夜間警備員配置(一度自然発火。)
 - 周辺住民に説明会を実施し環境調査の実施を約束した。
- ・ 一時保管場所(仮置場)の選定方法:事前に決めておくか、埋立の終了した処分場を使用するかが考えられるが、長岡市の場合、市の用地(テーマパーク用地6ha)を仮置場として使用した。

3 がれきの処理

道路の通行の妨げとなる道路上のがれきは、道路管理課が収集を行い、業務課では、宅地内に散乱した瓦、タイル、ブロックなど(業者による修繕除く)4地区ごとに期間を定め収集し埋め立て処分した。

収集量3,429トンの内、2,800トンが1ヶ月以内の収集。

4 し尿の収集・処理

(1) 収集

「災害時におけるし尿汲み取り業務の協力に関する協定書」を交わしている市委託業者だけでは不足のため、新潟県に応援を求めた。

① 新潟県環境整備事業協同組合	2台	2人
② 新潟市環境事業公社	24台	48人

(2) 仮設トイレ

避難所やテント設営地、公園などに設置した仮設トイレ(最大615基)から排出されるし尿の収集を行った。(仮設トイレはレンタルのニッケン、国土交通省から借用、経費は新潟県が支出)

また、公共下水道が損傷し、トイレが使えない家庭や施設等に、ダンボール製組み立て式簡易トイレ(46個)と簡易便袋(約20万個)を支給した。

(3) 処理

処理施設の被害は殆どなく、受入れは支障なく、一時的に近隣市町村のし尿も受入れした。(小千谷市、川口町)

【ヒアリングによる追加情報】

- ・公共下水道が損傷し、避難所において一部の避難所においてトイレが使用不能となった。
- ・簡易便袋はもえるごみとして収集・処理。2000個備蓄。1世帯に1箱ずつ配布。
- ・バキューム車70～80台/日で収集した。
- ・下水マンホールの途中から汲み上げる。
- ・完全復旧に3年は必要。
- ・浄化槽の被害は少なかった。許可業者との個別対応。住宅の解体と一緒に処分。

5 廃棄物処理施設の被害・復旧

(1) 廃棄物処理施設の被害状況

・ごみ処理施設

排ガスダクトなどのアンカー破損によるダクト位置ずれ (9,000千円)

・し尿処理施設、ニュータウン投入口施設

し尿送水管の破損、投入口土間コン破損 (1,100千円)

・最終処分場

構内道路の雨水排水側溝の破損と道路と道路斜面の崩落

送水配管の破損 (16,700千円)

・粗大ごみ処理施設

被害なし

(2) 復旧への取り組み状況・経緯、復旧・再開時期

ごみ焼却施設は、職員による点検のため1日停止させ、大きな損傷もなかったので運転を再開した。後日、施工メーカーによる点検を行った。

○ 廃棄物処理施設の被害・復旧についての課題や教訓等

地下埋設配管は数週間経過後被害を発見する場合がありますので注意が必要である。

【ヒアリングによる追加情報】

・ 処理・処分施設

- 鳥越事業所：焼却 (S62.3)、粗大 (H7.3)、最終処分場 (S62)

- 寿事業所：焼却 (H10.3)、し尿 (H11.3)

- 柿事業所：最終処分場 (H9)

・ 本市には西部の鳥越処分場と東部の柿処分場があるが、柿処分場の震災による被害が甚大であった。

6 被災住宅解体廃棄物の処理

(1) 解体・修繕業者の紹介・斡旋などの実施状況

解体・修繕は住宅所有者の自己負担で行っており、解体及び修繕業者の問い合わせは、

建築協同組合を紹介している。

(2) 業者への指導の実施状況

解体及び修繕に伴う廃棄物の運搬を市が負担するため、解体及び運搬の指定制度を設け、分別解体等及び運搬は誓約書をとるなど適正な指導を行っている。

(3) 野焼き防止への対応状況

廃棄物の野焼きは従来より禁止しており、新たな指導は行っていない。

(4) 建物解体に伴う粉じん・アスベスト対策の実施や指導状況

アスベストを含む住宅解体は現在まで2件あり、専門処理業者による調査及び処分を指導している。

(5) 住宅解体廃棄物の支援制度

被害状況調査で半壊以上と認定された住宅の解体及び修繕に伴い排出される廃棄物を市が無料で運搬・処分するもの。

- ・住宅所有者は、解体及び修繕の計画書を市に提出し承認を受ける。
- ・運搬業者は、市の指定を受け業務完了後に履行報告を行い、市は運搬業者に運搬費を支払う。

(6) 一時集積場の解体廃棄物の保管

被害状況調査で半壊以上と認定された住宅の解体及び修繕に伴い排出される廃棄物を処理するため、一時集積場（6ヘクタール）を西部丘陵地（民有地）に設け12月13日から受け入れしている。

一時集積場では、解体現場で12分別した廃棄物を品目ごとに区画整理し保管管理している。

保管管理業務は委託し、解体等の計画書及び指定運搬業者確認、廃棄物の選別・移動、安全管理を行っている。

(7) 廃棄物の処理方法

一時集積場の廃棄物は、市内及び県内の中間処理施設及び最終処分場で処分している。

(別紙処理フロー)

- | | |
|-----------|--|
| ・廃木材 | 民間中間処理施設でチップ化し、セメント工場バイオマス燃料とした後、セメント原料の一部とする。 |
| ・コンクリートがら | 民間中間処理施設で破碎し再利用 |
| ・金属類 | 市内資源回収業者 |
| ・廃プラスチック | 場内破碎後最終処分場で埋め立て |
| ・石膏ボード | 民間最終処分場で埋め立て |
| ・土壁、ガラス類 | 市の最終処分場及び民間処分場で埋め立て |
| ・畳、木屑 | 市の焼却施設、民間焼却施設 |
| ・金属サイディング | 民間中間処理施設で破碎選別後プラ類はRPF |

○長岡市（6地域）の解体廃棄物（平成17年9月1日現在）

住宅解体（修繕）計画書の提出件数は3,034件で、内履行件数は2,207件となっており、半壊以上の被災住宅に対する計画書提出割合は33%になっている。

廃棄物の発生量は、106,546トンである。

(1) 廃棄物処理の状況

(単位:t)

	長岡地域	越路地域	小国地域	三島地域	山古志地域	計
発生量	90,537	12,414	2,839	721	35	106,546
処理量	67,763	12,155	1,294	721	0	81,933
保管量	22,774	259	1,545	0	35	24,613

(2) 住宅解体等の状況

(単位:件)

	長岡地域	越路地域	小国地域	三島地域	山古志地域	計
対象	6,766	976	769	28	635	9,174
申請	2,316	359	290	21	48	3,034
(解体)	1,236	146	90	8	48	1,528
(修繕)	1,080	213	200	13	0	1,506
制度利用	34%	37%	38%	75%	8%	33%
完了	1,830	264	108	5	0	2,207

○ 災害ごみ処理についての課題や教訓等

災害ごみの仮置場の用地を確保しておくこと、また最終処分場の負荷が大きいため市域を超えた処分の協力体制の確立が重要である。

【ヒアリングによる追加情報】

- ・ 半壊の判定の基準
 - 資産税課が判定
 - 20点以上が半壊
 - 再々調査の依頼もあり。
- ・ 再調査、長岡地区における解体廃棄物の最終発生量は約28万トン(80t/1棟)
- ・ 解体・運搬業者指定制度400社
- ・ 運搬業者に関しては事後指定の場合もあり、審査の結果適正業者であれば指定した。
- ・ 業者指定申請書を事前に提出させ審査し適正業者を指定
- ・ 単価の設定：運搬費単価は市で決定する(計画書に記入する解体費用は、被災者が解体業者から徴収した見積書の金額)。
- ・ アスベスト対策は、ほとんど木造家屋であったため、2件発生したのみであった。
- ・ 仮置場においてアスベストも含めて大気質のモニタリング(1回/2ヶ月)
- ・ 一次集積所において、12分類して搬入された廃棄物を、23種類に再分類した。

7 全般的な教訓・課題

○ 災害廃棄物対策全般について、課題や教訓等

・ 廃棄物の収集、運搬、処理は迅速な対応が求められているため、日ごろの市域を超えた協力体制の確立が重要である。県レベルで調整し、全国支援体制の構築が必要である。

8 外部支援や民間事業者の活用

ア 新潟市や名古屋市の支援は、たいへん有効だった。

イ ごみの収集は、許可業者やごみ収集委託業者に委託した。

ウ し尿収集でもし尿収集運搬業者に委託した。

エ がれき収集は、県の産業廃棄物協会に委託した。

9 災害対策処理事業費(予算)

廃棄物収集・処理 630,012 千円

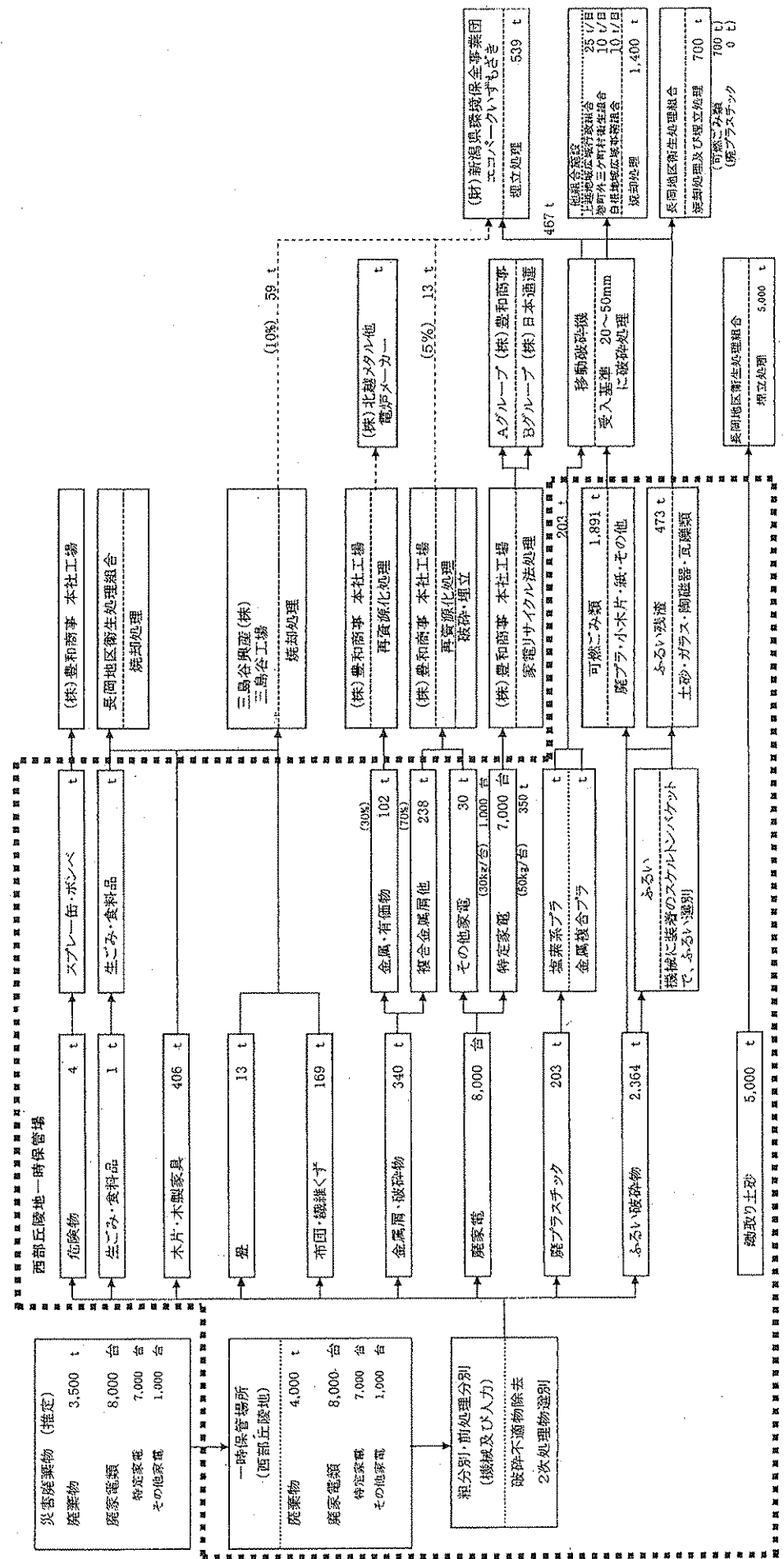
住宅解体廃棄物処理 5,284,146 千円

【ヒアリングによる追加情報】

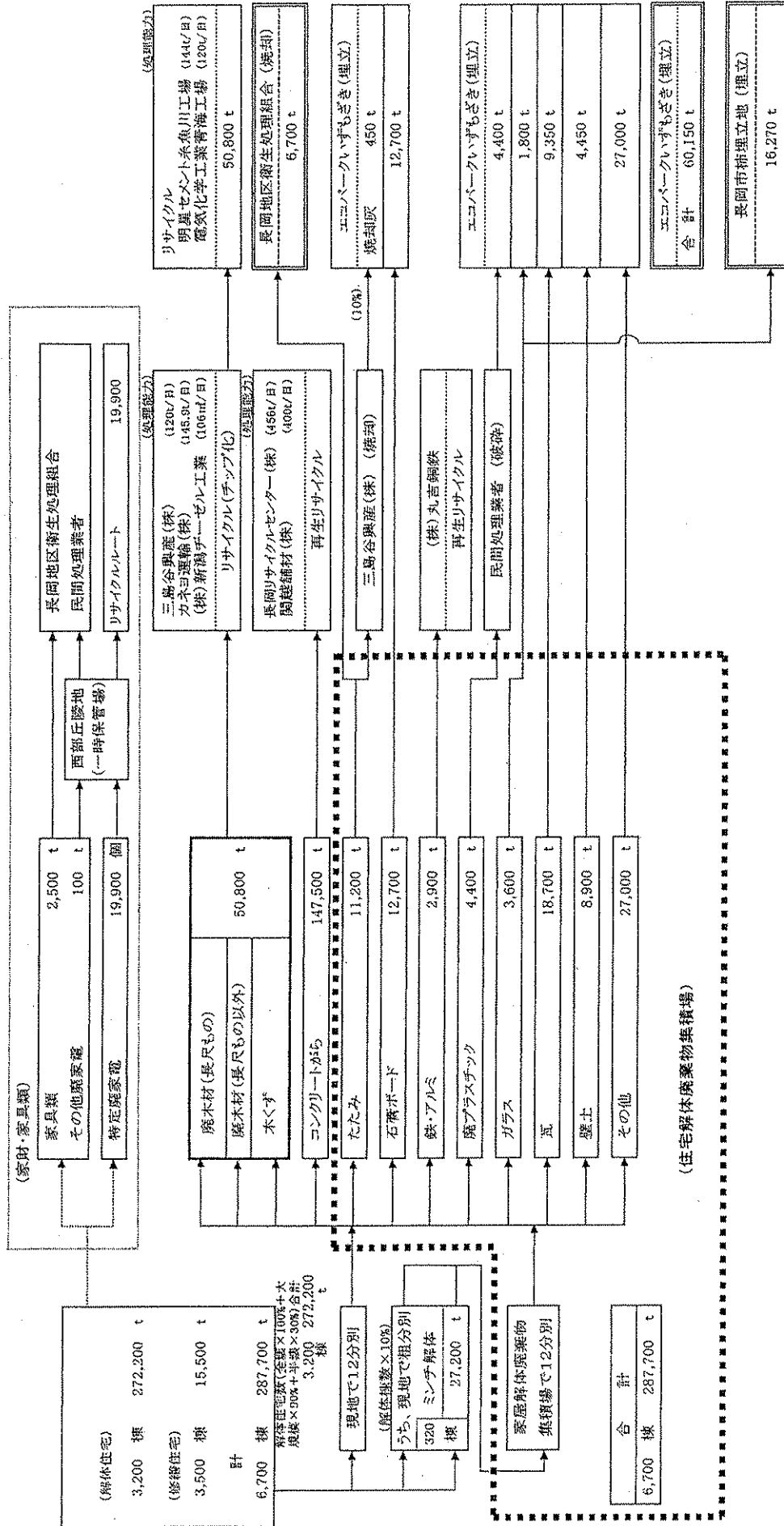
- ・ 震災の影響を受けた家屋の解体は国庫補助事業として H16, 17 年度で終了する見込みであるが、必要に応じて 18 年度も継続する。
- ・ 解体費は国・県・市の生活再建支援金制度がある。
- ・ 運搬・処分費は環境省の補助
- ・ 補助対象基本額
 - 廃棄物収集・処理 80%
 - 住宅解体廃棄物処理 96%
- ・ 対象外（環境調査、解体廃棄物集積所復旧の一部、諸経費）

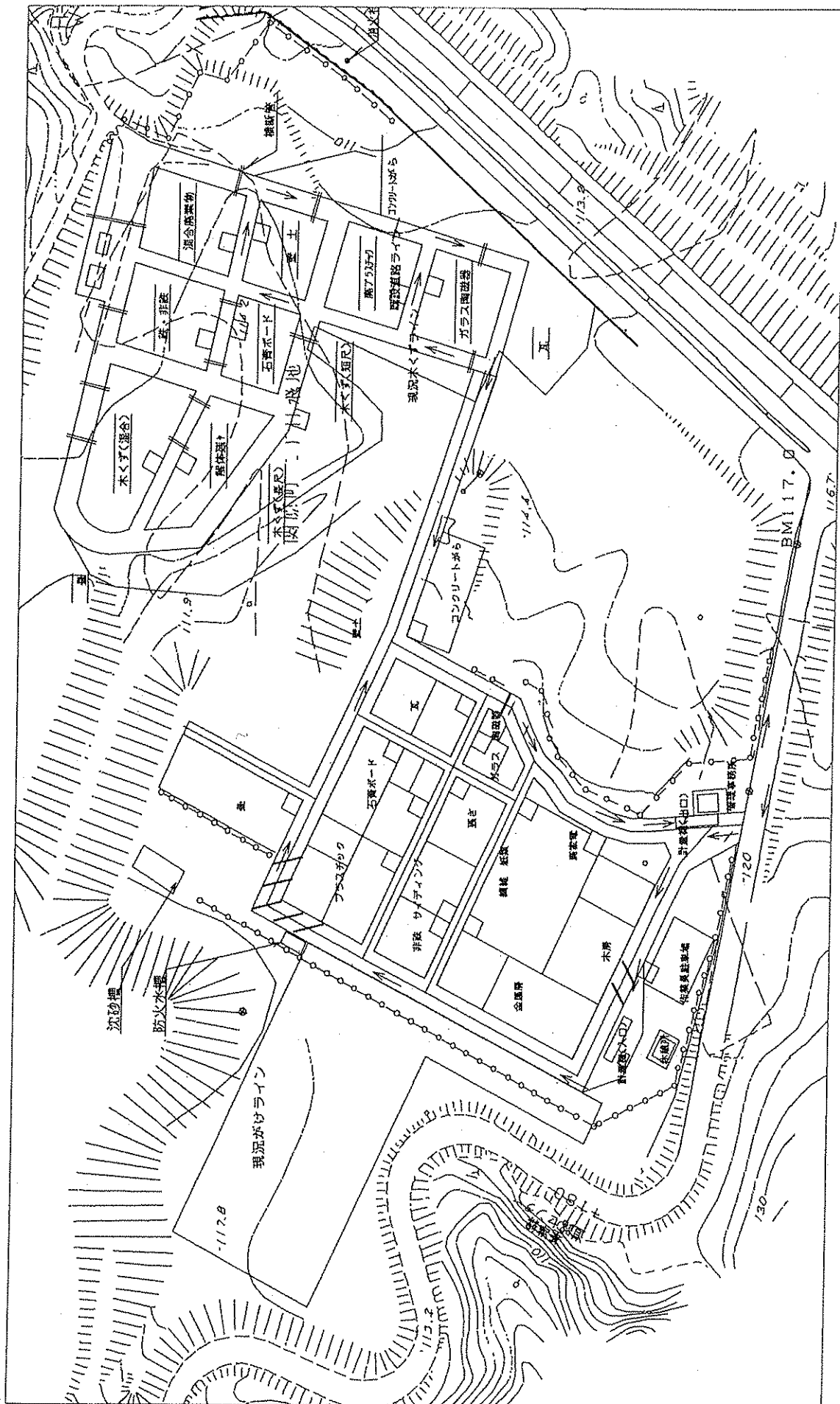
平成17年1月20日
環境施設課

災害廃棄物(不燃・粗大)分別処理フロー



住宅解体廃棄物処理計画フロー図





関原集積場 (6ha) 場内配置図

第6章 おわりに

南関東地震に係る研究や議論がなされるようになってから久しいが、地震だけについても、既に阪神淡路大震災、鳥取県西部地震、新潟県中越地震、福岡県西方沖地震などが発生し、地震以外でも各地で水害や火山災害が頻発している。

いつ起こるか分からない地震・水害等に対して綿密な対応策を計画し、それを事前に整備するのは簡単なことではないが、具体的な災害対策を準備することの重要性は高まっている。そのためこれまでの地域防災計画とは並行して、震災や水害時の廃棄物対策が国から指針として示されている。

こうした背景をふまえて当検討部会では、災害廃棄物処理計画の策定及び災害時の協力体制の整備に焦点を当てて検討を進めた。この過程で各団体へのアンケート調査や実際の被災地である長岡市の視察を実施した。

アンケート結果から災害廃棄物処理計画を策定しているのは期待に反して1団体に過ぎなかったこと、他の災害事例・アンケート調査や長岡視察等をふまえて当初計画どおり、各団体が容易に計画策定できるよう必要最低限という視点で災害廃棄物処理計画策定マニュアルを作成した。これにより速やかに、各団体の災害廃棄物処理計画が策定されるものと期待する。

また一団体の災害廃棄物処理計画がどんなに優れていても、事前対策等を完全に整備するのは財政上の制約があったり、効率的でなかったりするもので、他団体等との協力体制の整備・拡充が望まれるところである。今回この点の取り組みについては重要視していたが、関係団体との調整・複雑性など課題が大きい割に時間的な制約があったために、再度次年度に実効性のある具体的な協力を目指した体制づくりに取り組んでいただきたいと思います。

最後に、当検討部会のために忙しい時間を割いて、廃棄物仮置場の現場を案内していただき、また貴重な資料を提供・説明していただきました長岡市関係者の方々に深く感謝いたします。