

第IV部門

南海トラフ地震に向けた地区分類別震災廃棄物処理対策

関西大学 学生員 ○東田 直樹

関西大学 正会員 北詰 恵一

1. はじめに

2011年3月11日に東日本大震災が発生した。この地震により発生した大量の震災廃棄物の処理を強いられたことによって、災害廃棄物処理の計画や体制、仮置場の確保、広域的な連携などの事前準備の重要性を再確認する結果となった。実際に災害が起きた時に、どのように災害廃棄物に対処するかを事前に定めたものを「災害廃棄物処理計画」と呼ぶ。国の災害廃棄物対策指針¹⁾では、都道府県や市町村でこうした計画を作成し、今後の災害に備えることが定められている。しかし、市町村単位では、「災害廃棄物処理計画」を策定している自治体は少ない²⁾。また、東日本大震災における災害廃棄物の処理においては、「災害廃棄物処理計画は役に立たなかった」という反省も聞かれる。その原因として、一つは、計画そのものが十分に練られたものではなかったということが指摘できる。実際、自治体の全体的な防災計画にあたる「地域防災計画」の一節に「廃棄物対策」の項目を設け、具体的な方策を持っていたとしても、公開ベースでは2～3ページ程度の分量で抽象的な対応方法しか記載していない例も少なくない。もう一つは、災害廃棄物の量と質が想定と現実の間で大きく異なったことで、それに対応した処理の戦略が通用しなくなったことが指摘できる。我が国では、今後30年以内に60～70%の確率で南海トラフ地震が発生すると考えられている。さらに、その被害については、広域にわたる巨大な津波や強い揺れに伴い、西日本を中心に、東日本大震災を超える甚大な人的・物的被害が発生すると想定されている。そのため、これに備え、震災廃棄物処理対策を各自治体が確立しておくことが喫緊の課題となっている³⁾。

2. 目的

大規模災害時においては、発生した廃棄物を円滑かつ迅速に処理するための事前準備・事後対策が、早期の復旧・復興には欠かすことができないことから、今後発生が予測されている南海トラフ地震の大規模災害時に大量に発生する震災廃棄物について、円滑かつ迅速な処理を実現するため、各地域それぞれの地勢の違いに着目した震災廃棄物対策を検討することを本研究の目的とする。

3. 地区分類の提案

(1) 市街地と沿岸の位置関係による分類

震災廃棄物対策のための独自の地区分類モデルを作成するために、第1段階で、南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域指定市町村を、「市街地の中心が沿岸部から離れている場合」と「市街地の中心が沿岸部にある場合」の2パターンに分けた。その際、各市町村がどちらの分類に属するのかを判断するための指標として、「市役所、町役場、村役場から沿岸までの直線距離」を測定し、その平均値として算出した2.0kmを使用することにした。

(2) 土地利用による細分類

地区分類の次の段階を説明する。早期の復旧・復興のためには、災害廃棄物を円滑に効率よく処理する必要がある。しかし、市町村によっては、土地利用が様々であるため、市街地の規模が異なっていたり、産業構造が異なっていたりする。この土地利用の違いは、様々な制約条件が付きまとう震災廃棄物処理にも影響を及ぼすため、それぞれの地勢の違いによって、最適な処理方法を模索する必要がある。そこで、地区分類の第1段階で、「市街地の中心が沿岸部から離れている場合」に分類された市町村に関しては、第2段階で、沿岸部の土地利用が「農水産利用＋小規模市街地の場合」、「山、防風林、公園の場合」、「大規模市街地の場合」の3パターンに分類した。そして、

地区分類の第1段階で、「市街地の中心が沿岸部にある場合」に分類された市町村に関しては、第2段階で地形による分類をし、そして、第3段階で土地利用による分類をすることにした。それにより地区分類は、図1および2に示す通りとなった。

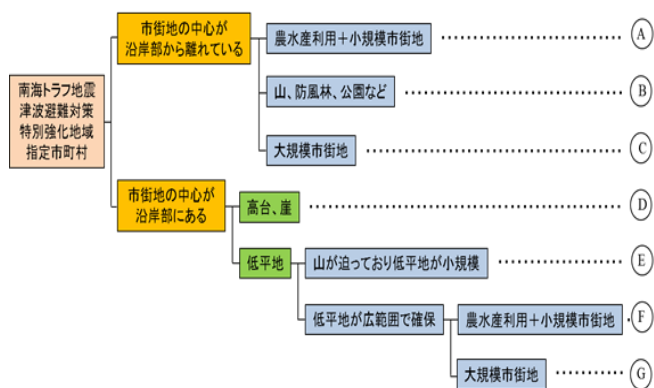


図1 地区分類の全体像

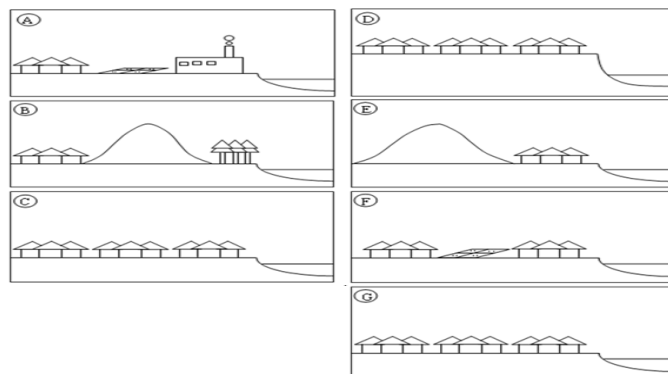


図2 地区分類の簡易イラスト

4. 地区分類の考察

地区分類 A, F に属する市町村は、広大な農地が浸水被害に遭う可能性が高く、廃棄物の分別・再生利用の徹底、再生資材の利用先の確保などを念頭においた連携・協力体制の構築や、震災廃棄物を処理するための、有害物質を取り扱える施設や機材などの整備が必要である。また、地区分類 C, G に属する市町村は、大規模市街地を形成しているため、膨大な量の震災廃棄物を受け入れる最終処分場を確保するとともに、空き地や未利用地が少ないため、屋外駐車場を仮置場として使用するための許可を取得しておくべきである。このように、地区分類によって震災廃棄物の特徴や事前対策の考え方が異なることがわかる。

5. 広域連携に向けて

震災廃棄物処理のさらなる迅速化・効率化を目指すため、本研究の地区分類を踏まえた広域連携方策を提案する。1つ目は地区分類 C, G に属する市町村との連携であり、地区分類 C, G に属する市町村では、大量の震災廃棄物が発生する可能性が高く、自区内だけでは処理が追いつかない可能性があるため、近隣市町村に震災廃棄物の一部受け入れを要請することができるよう協力体制を構築しておくべきだろう。2つ目は地区分類 B, D に属する市町村との連携であり、地区分類 B, D に属する市町村は、まちの骨格への被害が少なく、近隣市町村で発生した震災廃棄物の処理を協力することが望まれるだろう。3つ目は同一地区分類に属する市町村との連携であり、地区分類が同一である市町村は、品目別の処理施設を共有することが可能であると考えられる。

6. おわりに

本研究では、市町村単位の地区分類を行い、地勢に適応した震災廃棄物対策を提案した。そして、発災後の逼迫した状況ではなく、平時から事前対策を検討しておくことで、より正確かつ効果的な準備が可能となることを確認した。今後は、より詳細な地域分析を行い、町丁目単位でも適応可能な地区分類を提案することで、さらなる震災廃棄物処理の迅速化・効率化の推進に期待したい。

なお本研究は、環境省環境研究総合推進費(3K153008:研究代表者北詰恵一)の研究の一部であることを付記する。

参考文献

- (1) 災害廃棄物対策指針，環境省，2014.
- (2) 仮置場の設置・撤去手続きマニュアル - 静岡県，2015.
- (3) 南海トラフの巨大地震モデル検討会，内閣府，2012.