

地震発生時における災害廃棄物の発生量予測と対策に関する研究

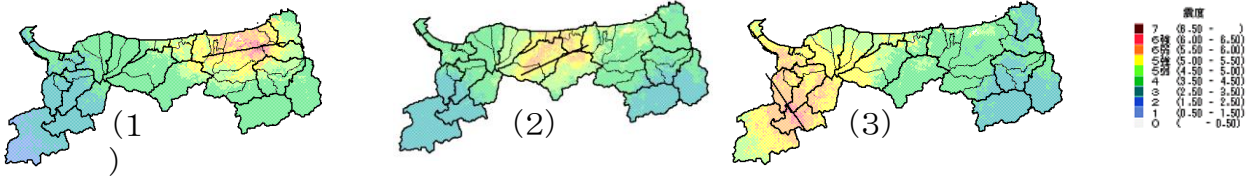
環境計画研究室 生山恵太郎

大地震発生時多くの建物が倒壊すると予測できる。同時に大量の廃棄物が排出される。ここで初動として廃棄物の搬入先を市民に示しておかなければ、最悪の場合、不法投棄となり2次災害につながる危険性がある。

また、平常時の廃棄物処理能力を大きく上回ると予想されることから、全ての廃棄物を処理するために、長期間を要してしまう。

そこで、災害発生時に発生する廃棄物の発生量を予測し、鳥取市の平常時の処理能力と比較し、災害発生時に的確に対応できるか検討する必要がある。

鹿野吉岡断層（1）、倉吉南方の断層（2）、鳥取県西部地震断層（3）の3つの断層を震源とする想定地震が発生した場合の災害廃棄物の発生量を予測し、鳥取市における平常時の廃棄物処理能力との比較を行う。



予測方法

災害廃棄物発生量 = 建築系廃棄物発生量

建築系廃棄物発生量 = 建築系廃棄物の発生原単位

× 平均建築面積 × 大破以上（中破以上）家屋数

+ 家財系廃棄物発生量

家財系廃棄物発生量 = 1軒あたりの家財系廃棄物発生量

× 大破以上（中破以上）家屋数

建築系廃棄物の原単位

建築物	コンクリート	木くず	金属くず	その他(残材)	合計
木造A					0.62
木造B					0.71
木造	-	0.19		0.01	0.2
木造・非木造	0.2	0.19		0.22	0.61
木造・非木造	0.16	0.08	0.01	0.16	0.4
鉄筋					0.85
鉄筋	0.91	0.02	0.04	-	0.97
鉄筋・鉄骨	1.4	0.02	0.02	-	1.44
鉄骨	0.39	0.2	0.03	-	0.63

木造の割合は約3分の1ずつ

鉄筋コンクリート造でのコンクリートの割合は9割以上

鉄骨造はコン6：木屑3：金属くず1

焼却施設

市町村事務組合名	施設名	公称能力 (t/日)	最大年間処理量 (t/年)
鳥取市	鳥取市神谷清掃工場	270	98550
米子市	米子市クリーンセンター	270	98550
境港市	境港市清掃センター	60	21900
国府町	国府町クリーンセンター	12	4380
福部村	福部村レインボーふくべ	5	1825
淀江町	淀江町クリーンセンター	16	5840
名和町	名和町クリーンセンター	8	2920
中山町	中山町清掃センター	7	2555
日南町	日南町清掃センター	10	3650
溝口町	溝口町清掃センター	10	3650
八頭環境施設組合	八頭環境施設組合クリーンセンターやず	34	12410
気高郡衛生施設組合	気高郡衛生施設組合なごクリンステーション	25	9125
鳥取中部ふるさと広域連合	鳥取中部ふるさと広域連合ほうきクリンステーション	200	73000
西伯町ほか二か町清掃施設管理組合	西伯町ほか二か町清掃施設管理組合クリーンセンター	16	5840
日野町江府町日南町衛生施設組合	日野町江府町日南町衛生施設組合ごみ処理施設	10	3650

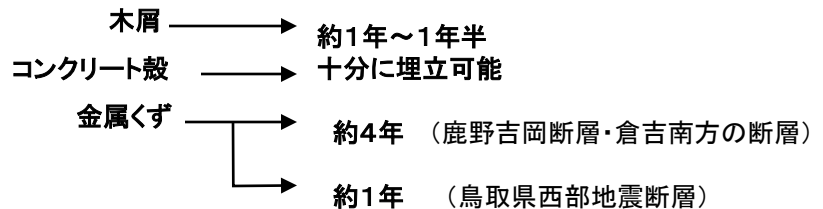
資源化施設

市町村事務組合名	施設名	公称能力 (t/日)	最大年間処理量 (t/年)
境港市	境港市クリーンセンター	10	3650
鳥取県東部広域行政管理組合	鳥取県東部広域行政管理組合鳥取県東部環境クリーンセンター	80	29200
鳥取県西部広域行政管理組合	鳥取県西部広域行政管理組合リサイクルプラザ	69	25185

埋立処理施設

市町村事務組合名	施設名	全体容量 (m³)	残容容量 (m³)
鳥取県東部広域行政管理組合	鳥取県東部広域行政管理組合鳥取県東部環境クリーンセンター	520000	379752
鳥取県中部ふるさと広域連合	鳥取県中部ふるさと広域連合クリーンランドほうき	56000	52079
環境プラント工業(民間)	環境プラント工業一般廃棄物第2最終処分場	490367	193722

処理に必要な期間



結論

これは発生する廃棄物の一部の予測でしかないため実際にはさらに大量の廃棄物が発生すると予測される。

鹿野吉岡断層を震源とする想定地震発生時における建築系災害廃棄物発生量

