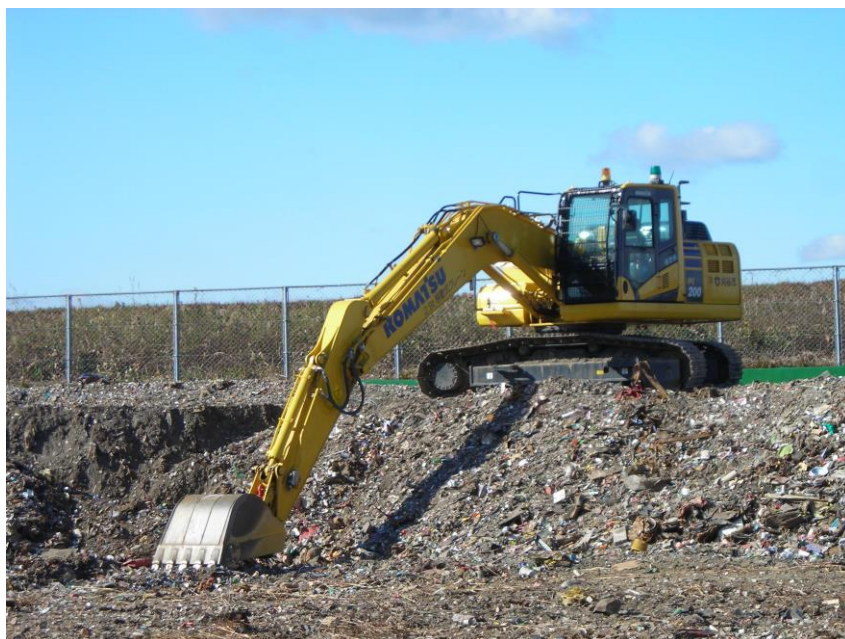


刈谷市災害廃棄物処理計画

2018年3月



刈 谷 市

目 次

1 基本的事項

1. 1	計画策定の背景	1
1. 2	計画策定の目的	1
1. 3	計画の位置づけ	1
1. 4	計画の見直し	1
1. 5	対象とする災害	2

2 平時の備え

2. 1	組織体制、指揮命令系統の確立	5
2. 2	協力支援体制の構築	5
2. 3	情報収集・連絡体制の整備	8
2. 4	人材育成・訓練	9
2. 5	行動マニュアルの作成	9
2. 6	住民への広報・啓発	10

3 災害廃棄物等処理対策

3. 1	災害廃棄物等処理の基本方針	12
3. 2	対象とする廃棄物	12
3. 3	廃棄物の発生量	13
3. 4	廃棄物の処理フロー	15
3. 5	廃棄物処理のために必要となる資機材及び施設	19

資料編

	行動マニュアル	23
	仮置場の運用にあたっての留意事項	33
	廃棄物発生量等の算定根拠	34

1 基本的事項

1. 1 計画策定の背景

2011（平成 23）年 3 月に発生した東日本大震災は、広範囲に渡って甚大な人的被害を引き起こすとともに、膨大な量の災害廃棄物を発生させ、その処理は困難を極めた。2016（平成 28）年 4 月には熊本地震が発生し、同様に膨大な量の災害廃棄物を発生させた。

国では東日本大震災で得られた経験や知見を踏まえ、「災害廃棄物対策指針」（2014（平成 26）年 3 月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）を策定し、災害廃棄物の処理を適正かつ迅速に行うための応急対策、復旧・復興対策について示している。

愛知県においては、「愛知県災害廃棄物処理計画」（2016（平成 28）年 10 月）を策定し、県及び県内市町村等における災害廃棄物対策の基本的な考え方や方向性を示している。

刈谷市では、国の「震災廃棄物対策指針」（厚生省、1998（平成 10）年 10 月）及び「水害廃棄物対策指針」（環境省、2005（平成 17）年 6 月）に基づき、2011（平成 23）年 3 月（2014（平成 26）年 5 月改訂）に「刈谷市災害廃棄物処理計画」を策定したが、国の指針の改訂・統合と、県の「愛知県災害廃棄物処理計画」の策定を受け、「刈谷市災害廃棄物処理計画」の内容を見直すこととした。

1. 2 計画策定の目的

本計画は、南海トラフ地震等の発生により本市で想定される大量の災害廃棄物に対し、適正かつ迅速に処理するために必要となる事項を定め、市民生活を守り、地域の早期の復旧・復興に寄与することを目的とする。

1. 3 計画の位置づけ

本計画は、「災害廃棄物対策指針」及び「愛知県災害廃棄物処理計画」に基づき作成し、「刈谷市地域防災計画」（刈谷市防災会議、2017（平成 29）年 2 月）を補完するものである。

なお、発災後においては、実際の被災状況を踏まえ、改めて災害廃棄物処理の実行計画を策定する。計画の位置付けは図 1.1 に示すとおりである。

1. 4 計画の見直し

協力支援体制の構築、人材育成や訓練など平時の備えを進めていく中で抽出された課題に対し、計画の実効性の検証、必要となるフォローアップを行う。また、災害廃棄物対策の事例や廃棄物処理技術の進展等を踏まえ、本計画を適宜改訂する。

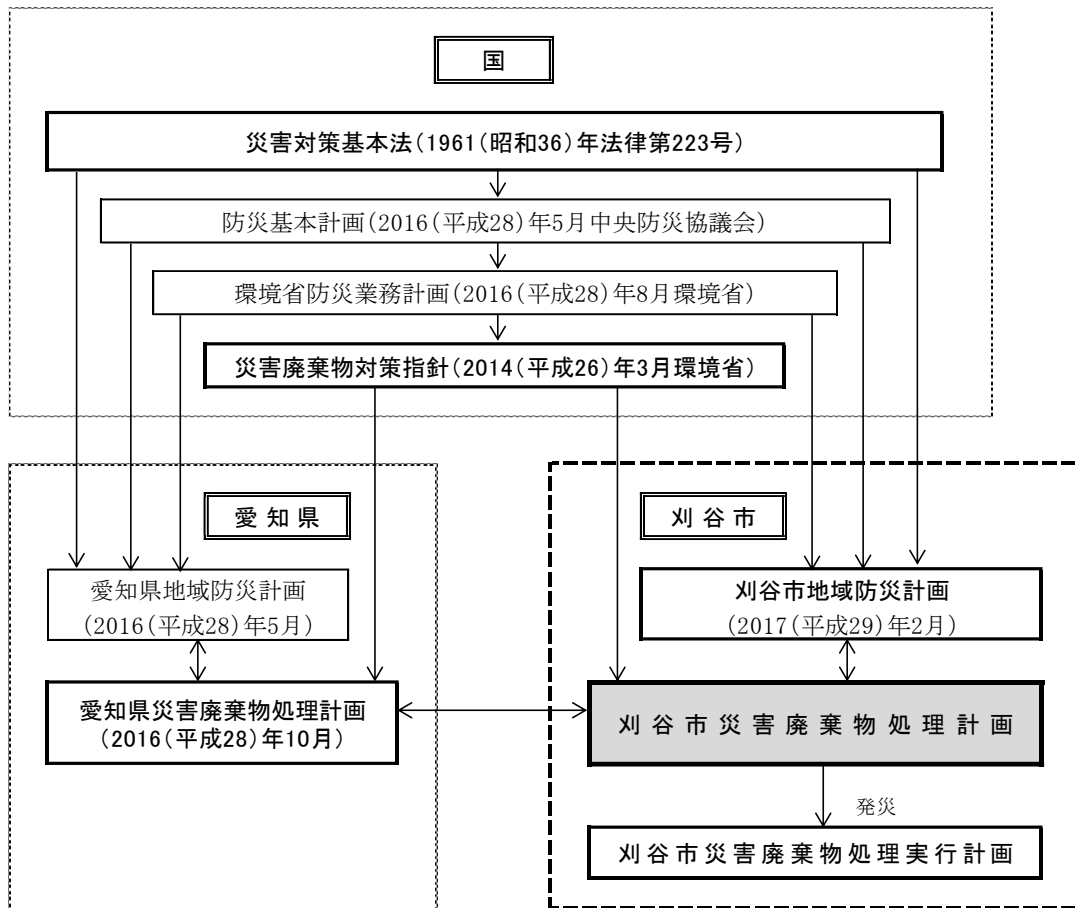


図 1-1 計画の位置づけ

1. 5 対象とする災害

本計画で対象とする災害は、表 1-1 及び表 1-2 に示す、「刈谷市地域防災計画」により刈谷市災害対策本部を設置する場合とする。

表 1-1 刈谷市災害対策本部の設置基準（風水害等災害）

非常配備の種類	時 期
第 1 非常配備	①刈谷市に大雨、高潮、洪水警報のいずれかが発表されたとき。 ②刈谷市に台風接近に伴う暴風警報が発表されたとき。 ③市域において、注意報、警報の発表に関係なく1時間に40mmを超え、さらに降雨が続くと予想、または河川水位が氾濫注意水位を超えると予想され、配備が必要と判断されたとき。
第 2 非常配備	①気象区分に関係なく、風水害による災害の発生を覚知したとき、または発生のおそれが確認されたとき。 ②災害により市民等を避難させる必要を生じたとき。 ③河川水位が出勤水位を超えると予想されたとき。
第 3 非常配備	①市内全域に渡り甚大な被害が発生するおそれがあるとき、または発生したとき。
そ の 他	①必要により市長が指令したとき。

表 1-2 刈谷市災害対策本部の設置基準（地震・津波災害）

非常配備の種類	時 期
第 1 非常配備	①市域において震度 4 の地震が発生したとき。 ②伊勢・三河湾に津波警報が発表されたとき。 ③東海地震に関連する調査情報（臨時）が発表されたとき。 ④愛知県下の他の市町村において、地震による大規模な被害が発生したとき。
第 2 非常配備	①市域において震度 5 弱、5 強の地震が発生したとき。 ②伊勢・三河湾に津波警報（大津波）が発表されたとき。 ③災害により市民等を避難させる必要を生じたとき、及び自主避難者の存在を確認したとき。 ④市内に大規模な火災、爆発その他重大な人為的災害が発生したとき。
第 3 非常配備	①市内全域に渡り甚大な被害が発生するおそれがあるとき、または発生したとき。 ②市域において震度 6 弱以上の地震が発生したとき。 ③東海地震注意情報または東海地震予知情報が発表されたとき。 ④警戒宣言が発令されたとき。
そ の 他	①必要により市長が指令したとき。

地震による被害想定の対象は、最も被害が大きいと想定される南海トラフ地震とし、愛知県防災会議地震部会が 2014（平成 26）年 5 月に公表した「平成 23 年度～25 年度 愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査結果」の、過去地震最大モデル*によるものとする（表 1-3～表 1-4 参照）。

※南海トラフで繰り返し発生している地震・津波のうち、発生したことが明らかで規模の大きいもの（宝永、安政東海、安政南海、昭和東南海、昭和南海の 5 地震）を重ね合わせたモデル。

表 1-3 地震等の想定

震 源 域	南海トラフ
最大震度	6 強
津 波	最大津波高：2.0m 最短津波到達時間（津波高 30cm）：96 分 浸水面積（浸水深 1cm 以上）：348ha

表 1-4 被害の想定

建物被害	揺れによる全壊	約 700 棟
	液状化による全壊	約 10 棟
	津波・浸水による全壊	約 90 棟
	急傾斜地崩壊等による全壊	被害わずか
	火災による焼失	約 600 棟
	合計	約 1,400 棟
人的被害	建物倒壊等による死者	約 30 人
	津波・浸水による死者	約 10 人
	急傾斜地崩壊等による死者	被害わずか
	火災による死者	被害わずか
	合計	約 40 人

2 平時の備え

2.1 組織体制、指揮命令系統の確立

本市における防災組織は図 2-1 に示すとおりであり、刈谷市防災会議における計画の下、刈谷市災害対策本部が、災害発生時における対策活動を統括する。

本部長は刈谷市長であり、本部長は必要に応じ、副市長及び教育長（副本部長）並びに本部員で組織する本部員会議を招集し、災害対策の基本的事項について指示するとともに、協議を行う。

刈谷市内部の役割は「刈谷市地域防災計画」等の中で定めており、災害廃棄物の処理に関しては、産業環境部（商工業振興課、企業立地推進室、農政課、環境推進課、ごみ減量推進課）の産業環境班があたる。また、産業環境班においては、作業を統括する班長（産業環境部長）を置く。

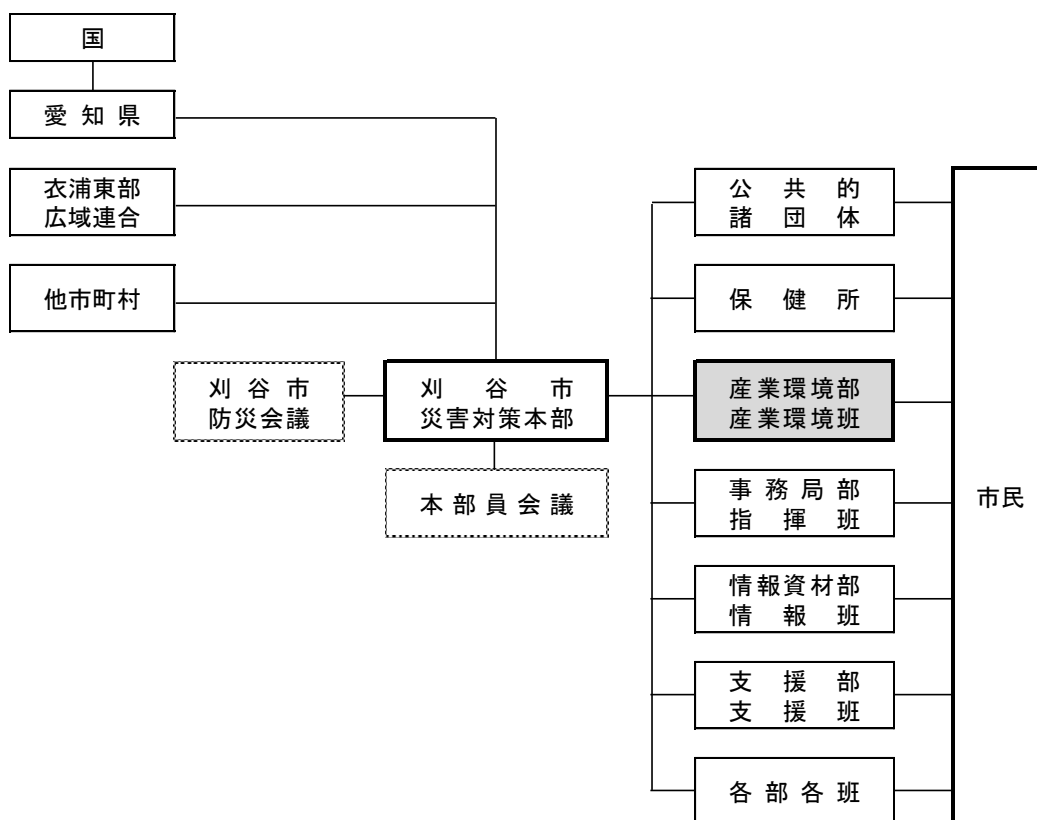


図 2-1 防災組織

2.2 協力支援体制の構築

大規模な災害が発生すると、発生する廃棄物を本市のみで処理することが困難となる。このため、関係する地方公共団体や業界団体等と、災害発生時における支援について定める協定を締結し、災害廃棄物処理に係る協力体制を構築する。

災害廃棄物に関し、本市が締結している協定は表 2-1-1 に、愛知県が締結している協定は表 2-1-2 に示すとおりである。なお、近隣市町村との連携において、「愛知県災害廃棄物処理計画」では、先ず、広域化ブロックである衣浦東部ブロック内にある市^{*}や民間事業者に応援要請を行うこととされている。また、そこで対応できない場合は地域ブロックである西三河地域内にある市町^{*}に応援要請を、それでも対応できない場合は全県域における応援要請を、さらには県を通じた県外への応援要請を行うこととされている。

本市においては、南海トラフ地震等の大規模災害が発生すると、近隣市町を含む広範囲の地域が被災するため、県外市町村等との災害応援協定等の締結を進めていくことが課題となっている。

※衣浦東部ブロック：刈谷市、碧南市、安城市、知立市、高浜市

西三河地域：衣浦東部ブロック内の5市、豊田市、岡崎市、西尾市、幸田町

表 2-1-1 刈谷市が締結している協定

協定の名称	支援の内容					協定締結者	締結年月
	ごみ処理	し尿処理	職員派遣	物資の提供	その他		
し尿及びごみ処理相互援助に関する協定	○	○				「三河知多清掃施設連絡協議会」所属団体	1990 (H2)2
災害時の一般廃棄物処理及び下水道処理に係る災害相互応援に関する協定	○	○				愛知県内全市町村と全下水道管理者、全一部事務組合	2014 (H26)1
衣浦東部広域行政圏災害時相互応援協定			○	○		刈谷市、碧南市、安城市、知立市及び高浜市の5市	2000 (H12)1
災害時等における廃棄物の処理等に関する協定	○					刈谷市と愛知県産業廃棄物協会	2014 (H26)4

表 2-1-2 愛知県が締結している協定

協定の名称	支援の内容					協定締結者	締結年月
	ごみ処理	し尿処理	職員派遣	物資の提供	その他		
全国都道府県における災害時等の広域応援に関する協定			○	○		全国知事会、全国知事会東日本大震災復興協力本部、北海道東北知事会、関東地方知事会、中部圏知事会、近畿ブロック知事会、中国地方知事会、四国知事会、九州地方知事会	2012 (H24)5
災害時等の応援に関する協定書			○	○		富山県、石川県、福井県、長野県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県及び名古屋市の中部9県1市	2007 (H19)7
災害時における廃棄物の処理等に関する協定書	○	○				愛知県、愛知県衛生事業協同組合	2005 (H17)4
災害時における廃棄物の処理等に関する協定書	○					愛知県、愛知県解体工事業連合会	2009 (H21)3
災害時における廃棄物の処理等に関する協定書	○					愛知県、愛知県建設業協会、愛知県土木研究会、見本建設業連合会中部支部	2017 (H29)2
災害時における廃棄物の処理等に関する協定書	○					愛知県、愛知県産業廃棄物協会	2005 (H17)4
災害時における石油類燃料等の優先供給等に関する協定書				○		愛知県、愛知県石油商業組合	2005 (H17)6
災害時における車両の調達に関する協定書				○		愛知県、愛知県レンタカー協会	2008 (H20)2
災害時における仮設トイレ等の賃貸借に関する協定書				○		愛知県、全国建設機械器具リース業協会中部支部	2012 (H24)3
災害発生時等における物資等の緊急輸送に関する協定書					○	愛知県、愛知県トラック協会	2016 (H28)10
災害発生時の物資の保管等に関する協定書			○	○	○	岐阜県、愛知県、三重県、東海倉庫協会	2014 (H26)1
災害時における化学物質等の調査に関する協定書					○	愛知県、愛知県環境測定分析協会、愛知県特定計量証明事業協会	2011 (H23)3
災害時におけるフロン類の回収に関する協定書					○	愛知県、愛知県フロン回収・処理推進協議会	2005 (H17)4

2. 3 情報収集・連絡体制の整備

災害発生時には、本市における被害状況を迅速かつ的確に把握するとともに、被害状況を県に報告し、広域的な受援・支援へ向けての連絡調整を行う必要がある。また、支援協定を締結している近隣市町や関係団体、廃棄物処理業者等と情報交換を行い、受援・支援へ向けての連絡調整を行う必要がある。

災害廃棄物の処理に携わる産業環境班では、刈谷市災害対策本部のほか、庁内の各部各班や県との間で情報を収集し、報告するなどの連絡調整を行う。また、近隣市町、関係団体、廃棄物処理業者等との間で、支援の要請へ向けた情報交換などの連絡調整を行う。これらの対外的な窓口については産業環境班内で一本化するとともに、相手方の窓口も明確にする必要がある。

情報収集・連絡体制は図 2-2 に、県への報告事項は表 2-2 に示すとおりである。

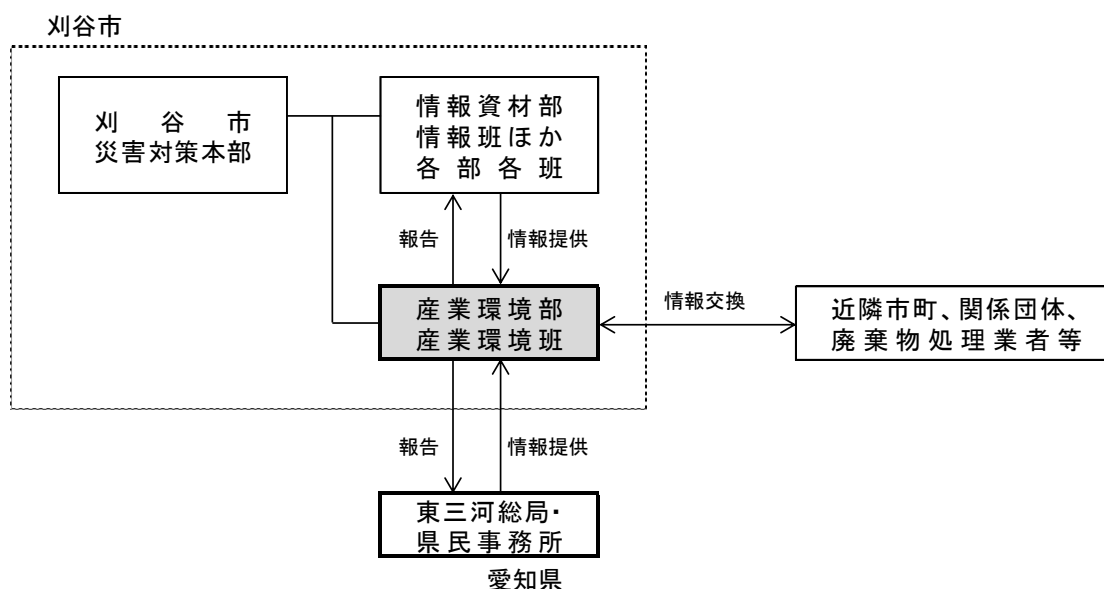


図 2-2 情報収集・連絡体制

表 2-2 県への報告事項

区 分	主な報告内容
災害廃棄物発生状況	災害廃棄物の種類及び量
	腐敗性廃棄物・有害廃棄物等の発生状況と対応状況
一般廃棄物処理施設の被災状況	被災状況
	復旧見通し
仮置場の整備状況	仮置場の位置及び規模
必要となる支援内容	不足している資機材
	不足している人員
	広域処理の必要性
	その他必要な支援内容

2. 4 人材育成・訓練

関係する市職員に対し、本計画の内容を周知する。また、定期的に、情報収集や連絡調整に係る関係者間の伝達訓練、行動マニュアルに基づく実地訓練を行う。

さらに、市職員のほとんどは災害廃棄物処理の経験がないため、大規模災害の被災自治体の職員や専門家による講習会、被災地への職員の派遣等を通じ、災害廃棄物対策を担う人材を育成する。

2. 5 行動マニュアルの作成

「災害廃棄物対策指針」（2014（平成26）年3月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）では、表2-3に示すとおり、東日本大震災における復興状況を基に、災害発生後の時期を初動期、応急対応（前半）、応急対応（後半）、復旧・復興の4つに分け、それぞれの時期の特徴を踏まえた対応を求めている。

表 2-3 災害発生後の時期区分と特徴

時期区分	時期区分の特徴	時間の目安
初 動 期	人命救助が優先される時期(体制整備、被害状況の確認、必要資機材の確保等を行う)	災害発生後数日間
応急対応(前半)	避難所生活が本格化する時期(主に優先的な処理が必要な災害廃棄物を処理する期間)	～3週間程度
応急対応(後半)	人や物の流れが回復する時期(災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う時期)	～3ヶ月程度
復 旧 ・ 復 興	避難所生活が終了する時期(一般廃棄物処理の通常業務化が進み、災害廃棄物の本格的な処理の期間)	～3年程度

出典：「災害廃棄物対策指針」（2014（平成26）年3月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）

本市においては、「災害時職員行動マニュアル（地震対応編）」で、地震発生前と、地震発生後の1日目、2日目、3日目及び4日目（復興）以降の別に、職員の災害応急対応の業務を定めている。また、これに加え、業務継続の優先度が高い通常業務、早期実施の優先度が高い災害復旧業務を非常時優先業務とし、「刈谷市業務継続計画（BCP）[地震対応編]」（2016（平成28）年7月）の中で、優先度に応じた業務を定めている。

これらによる地震発生前から地震発生後の応急対応（前半）までの時期に着手する業務の内容を表2-4に示す。行動マニュアルとしての業務内容の詳細は資料編P.23に示すとおりである。このマニュアルでは、「全体作業の統括、関係機関との連絡調整に係るもの」など5つの分野別の業務内容を時系列に沿って示しているが、職員が被災する場合を踏まえ、各職員は複数分野の業務に習熟する必要がある。

表 2-4 地震発生前から地震発生後応急対応（前半）までの業務の着手時期

対応業務の内容 概ねの着手時期	地震発生前	地震発生後		
		初動期		応急対応 (前半)
		24時間 以内	3日 以内	1週間 以内
関係機関との連絡調整	△			
仮設トイレの確保、調達	△			
仮設トイレの設置と設置場所の情報提供		●		
仮設トイレの管理			○	△
し尿処理体制の確保、処理計画の策定	△		○	
し尿の応急収集の実施			●	
し尿の処理の実施				●
がれき等の仮置場の選定		●		
がれき等の処理体制の確保、処理計画の策定			●	
がれき等処理の情報提供				●
がれき等の受け入れ				●
がれき等の処理				●
ごみ処理体制の確保、処理計画の策定	△		○	
ごみ等の収集体制についての情報提供				●
ごみの応急収集の実施				●
ごみの応急処理の実施				●

注1) ●は業務の着手目標時期を表す。

注2) ○は「刈谷市業務継続計画(BCP)」のみで定める業務の着手目標時期。

注3) △は「災害時職員行動マニュアル(地震対応編)」のみで定める業務の着手目標時期
で、東海地震注意情報発表時のもの。

注4) がれき等は、本計画における災害廃棄物と津波堆積物に対応する。

2. 6 住民への広報・啓発

災害発生時に住民へ広報すべき情報及びその具体的な内容を整理する。また、通信の不通等を想定した上で、防災行政無線、広報宣伝車、貼り紙、広報誌、公共通信媒体（テレビ、ラジオ、新聞等）、インターネット（ホームページ、フェイスブック等）など、情報の伝達方法について整理する。

これらの情報の広報を平時から行うことで、災害廃棄物に対する住民の意識を高めていく。

住民へ広報する情報は、表 2-5 に示すとおりである。

表 2-5 住民へ広報する情報

時期区分	情報の内容
災害発生後から 応急対応(前半)まで	仮設トイレの設置場所と使用上の注意点
	災害廃棄物等の処理方法
	仮置場の設置場所・搬入品目・搬入方法
	生活ごみの排出場所・分別方法・収集日時、し尿の収集体制
	粗大ごみ、腐敗性廃棄物、有害廃棄物を含む処理困難物等の排出方法
	不法投棄、便乗ごみの排出及び野焼きの禁止
応急対応(後半)から 復旧・復興まで	災害廃棄物撤去等に係るボランティア支援の依頼方法
	損壊家屋等の解体申請方法※
	市全体での災害廃棄物処理の進捗状況

※倒壊した家屋等の解体撤去や処分は、所有者の自己処理が原則である。ただし、大規模災害にあつては、個人が所有する家屋等、もしくは中小企業者が所有する事業所等で、全壊、大規模半壊または半壊の被害を受けた家屋等について、所有者の申請に基づき、市が所有者に代わって解体撤去を行える場合がある（公費解体）。

3 災害廃棄物等処理対策

3. 1 災害廃棄物等処理の基本方針

災害廃棄物等の処理に係る基本方針を以下のとおりとする。

1) 迅速な対応・処理

時々刻々と変化する状況に対応しながら、人命救助や復興作業に支障となる災害廃棄物の迅速な撤去を行う。

2) 衛生的な処理

被災者の避難生活や上下水道の断絶等が想定される中、多量に発生する生活ごみやし尿を、防疫のために衛生的かつ迅速に処理する。

3) 計画的な対応・処理

一時的に多量に発生する災害廃棄物に対応するため、仮置場の適正配置や処理施設の適切な運用により、廃棄物を効率的に処理する。

4) 環境に配慮した処理

建築物解体の際のアスベスト飛散防止対策など、周辺的生活環境に十分に配慮して災害廃棄物の処理を行う。

5) リサイクルの推進

廃棄物の分別を徹底し、リサイクルを推進するとともに、処理・処分量の削減を図る。

6) 安全作業の確保

災害廃棄物等の運搬、保管、処理などの作業においては、廃棄物への危険物の混入などが考えられるため、安全性を確保する。

3. 2 対象とする廃棄物

本計画で対象とする災害廃棄物などの廃棄物は、図 3-1 に示すものとする。

被災地域においては、家屋の倒壊等で発生するがれき等の災害廃棄物と、津波で発生する堆積物がある。また、避難所へ避難した住民が排出するごみに加え、被災した家庭から発生する粗大ごみ等がある。し尿については、避難所に設置される仮設トイレで発生するものに加え、断水世帯に対して設置される仮設トイレで発生するものがある。

一方、被災しなかった地域からは、通常の生活に伴う生活ごみとし尿が発生するが、これらについても、処理施設の処理能力等を検討する上で考慮する必要がある。

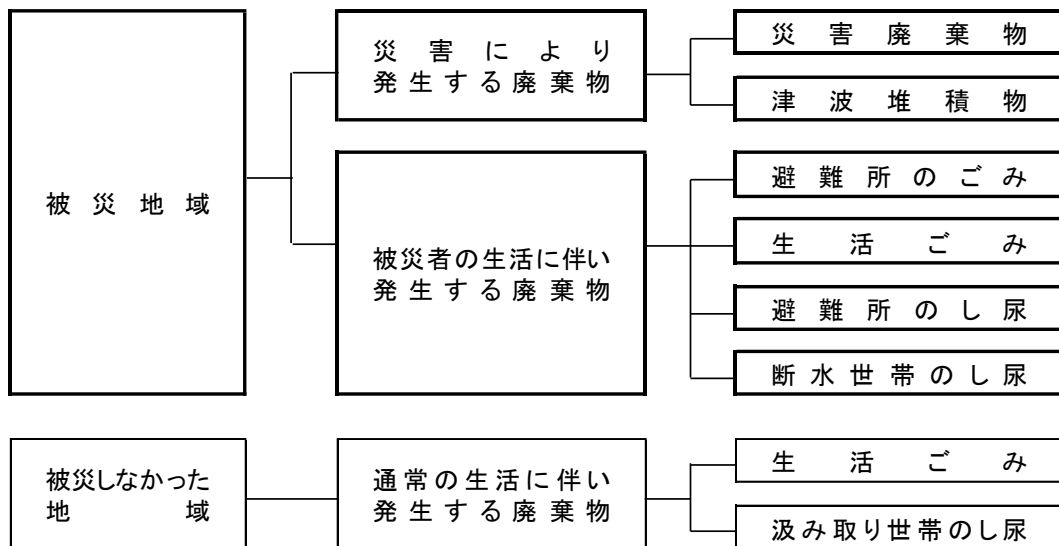


図 3-1 対象とする廃棄物

3. 3 廃棄物の発生量

本計画で対象とする災害廃棄物などの廃棄物の発生量は以下に示すとおりである。これらは県の推計方法によるもので、阪神・淡路大震災や東日本大震災で得られた知見に基づくものであるが、発災後の実行計画策定においては、実態を踏まえて改めて算定する必要がある。推計方法の詳細は資料編 P. 34 に示す。

1) 災害廃棄物

災害廃棄物の主な内容と発生量は表 3-1 に示すとおりである。

表 3-1 災害廃棄物の主な内容と発生量

項目		主な内容	発生量
災害廃棄物	可燃物	柱・梁・壁材などの木くず	25,930 t
		繊維類、紙、プラスチック等が混在したもの	
	不燃物	コンクリートがら、アスファルトくず	173,777 t
		鉄骨、鉄筋	
		ガラス・陶磁器くず、土砂などが混在したもの	
合計			199,708 t

2) 津波堆積物

津波堆積物の主な内容と発生量は表 3-2 に示すとおりである。

表 3-2 津波堆積物の主な内容と発生量

項目	主な内容	発生量
津波堆積物	津波で打ち上げられた海底の土砂等	85,059 t

3) 避難所のごみ

避難所のごみの主な内容と発生量は表 3-3 に示すとおりである。

表 3-3 避難所のごみの主な内容と発生量

項目	主な内容	時期	発生量
避難所のごみ	避難者の生活に伴って排出されるもの	1週間後	10 t / 日
		1か月後	2 t / 日

4) 生活ごみ

生活ごみには、被災地域の家庭から排出されるものと、被災しなかった地域の家庭から排出されるものがある。これらの主な内容と発生量は表 3-4 に示すとおりである。阪神・淡路大震災に係る事例では、被災地域における家庭ごみは平時よりもわずかに少なく、粗大ごみは平時よりも多く、最大で3倍以上になることが報告されている。

表 3-4 生活ごみの主な内容と発生量

項目	主な内容		時期	発生量
生活ごみ	家庭ごみ	家庭から排出される可燃ごみや資源ごみ	1週間後	96 t / 日
			1か月後	105 t / 日
	粗大ごみ	家庭から排出される粗大ごみや不燃ごみ	~3ヶ月後	3,543 t / 3ヶ月
			3ヶ月後~半年後	1,644 t / 3ヶ月
			半年後~1年後	2,503 t / 6ヶ月

5) し尿

し尿には、避難所に設置される仮設トイレで発生するものと、被災で断水した場合は、断水世帯を対象に設置される仮設トイレで発生するものがある。また、被災しなかった地域の汲み取り世帯で発生するものがある。これらの主な内容と発生量は表 3-5 に示すとおりである。

表 3-5 し尿の主な内容と発生量

項目	主 な 内 容		時期	発生量	
し尿	避難所のし尿	避難所の仮設トイレで発生するもの	1週間後	30.4kL/日	
	汲み取り世帯のし尿	汲み取り世帯で発生するもの	1か月後	9.0kL/日	
	断水世帯のし尿	断水地域の世帯を対象に設置される仮設トイレで発生するもの	ケース①	1週間後	53.6kL/日
			ケース②	1週間後	13.0kL/日

3. 4 廃棄物の処理フロー

災害廃棄物などのうち、し尿を除く廃棄物の処理フローは、図 3-2 及び以下に示すものとする。

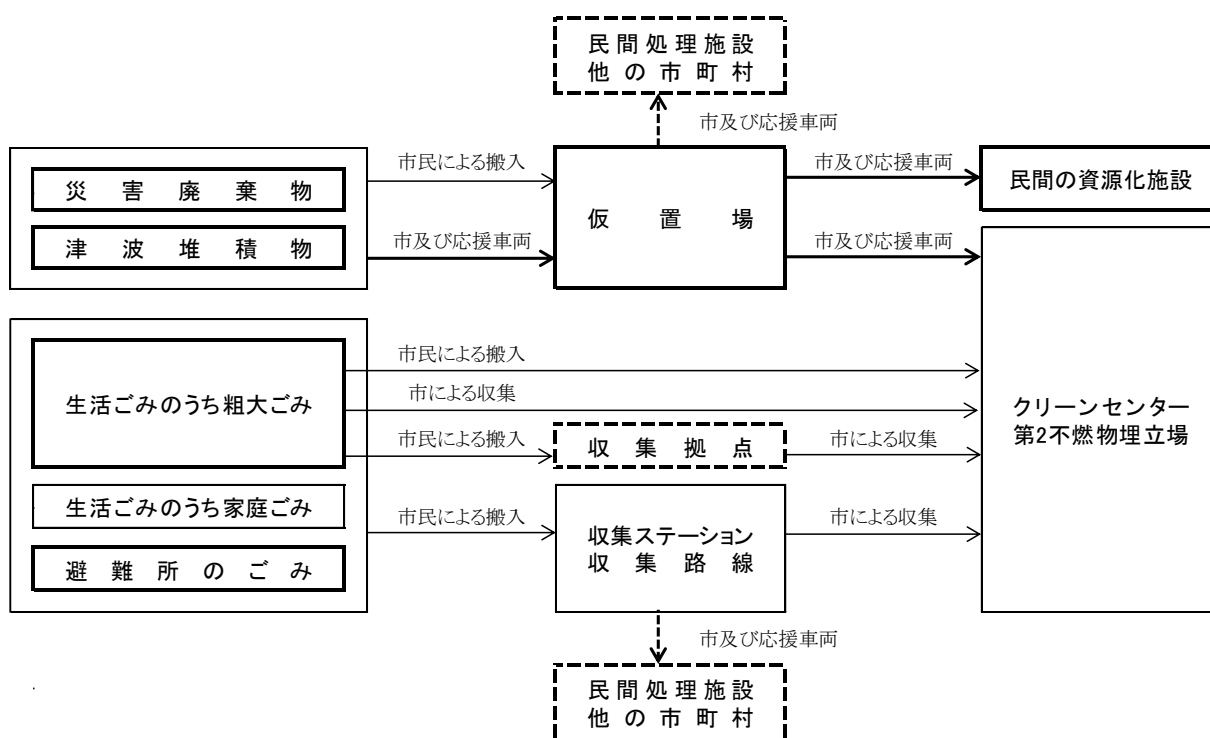


図 3-2 廃棄物の処理フロー

1) 災害廃棄物及び津波堆積物

災害廃棄物及び津波堆積物は、災害により一時に大量に発生する。平時には存在しないものであり、収集運搬、中間処理、最終処分のいずれにおいても、新たな負荷となるものである。

(1) 収集運搬

倒壊家屋等の処理は、運搬を含め自己処理が原則であるが、被災状況により、本市及び地元建設業協会等の関係団体からの応援車両により仮置場への運搬を行う。

人命救助や復興作業に支障となる災害廃棄物等については、非常収集として迅速に運搬する。また、水害で発生する廃棄物は、水分を多く含んで腐敗しやすく、畳や家具等の重量が増すことに留意する必要がある。

なお、仮置場への廃棄物の運搬は、発災後1年間で終わることを目標とする。

(2) 中間処理

仮置場においては廃棄物の仮置きと選別を行い、必要に応じて中間処理を行う。水害で発生する廃棄物など腐敗性のものについては、迅速に処理を行う。また、火災の発生、悪臭や粉じんの発生等による生活環境への影響が懸念されることから、周辺環境の保全に配慮した運営を行い、必要に応じて環境モニタリングを行う。

分別後の種類別の発生量は表3-6に示すとおりであり、算定根拠は資料編に示すとおりである。

可燃物は刈谷知立環境組合のクリーンセンターで焼却を、不燃物は本市の不燃物埋立場で埋め立てを行う。ただし、これら施設が被災し、処理が困難な場合は、民間処理施設や他の市町村の応援を要請する。資源物については民間施設で資源化を行うが、選別を徹底することで可能な限りの資源化を図り、最終処分量を削減する。

なお、仮置場での廃棄物の仮置きと選別は、発災後3年間で終わることを目標とする。

表 3-6 分別後の災害廃棄物及び津波堆積物の量

種 類	発生量	選別後の 処分方法
可 燃 物	19,378 t	焼却
不 燃 物	29,975 t	埋め立て
柱 角 材	2,119 t	資源化
コンクリート	129,827 t	
金 属	10,359 t	
分 別 土 砂	93,109 t	
合 計	284,767 t	—

2) 生活ごみ及び避難所のごみ

生活ごみ、避難所のごみともに、市民の生活に伴って排出されるものである。避難所のごみでは平時と比べて段ボールや容器包装、衣類、携帯トイレ等が増加する

と考えられるが、性状や量に大きな変化はない。ただし、被災地域の家庭にあっては、生活ごみのうちの粗大ごみが平時よりも量が増える形となる。

(1) 収集運搬

収集運搬は、平時と同様に、本市による直営収集及び業者への委託収集により、路線収集方式またはステーション方式で行う。各避難所はステーションと見なし、最寄りの収集ルートに組み込んでいく。ただし、災害発生後しばらくの間は、必要に応じて生ごみ等の可燃ごみの収集を優先させるなど、一時的な収集の休止や分別区分の変更を検討する。また、道路の不通や渋滞等により収集効率が低下する地域が生じる場合は、搬入場所や搬入日時の変更等について検討する。

粗大ごみについては直営業者による戸別収集を原則とするが、被災地域においては、必要に応じて拠点収集を行う。また、市民によるクリーンセンターへの直接搬入を原則として認めるものとする。

(2) 中間処理

中間処理も平時と同様に、可燃物と粗大ごみはクリーンセンターで焼却または破碎を、不燃物や資源物は不燃物理立場にある選別施設で埋め立てまたは資源化を行う。ただし、これらの施設が被災し、処理が困難となる場合は、民間処理施設や他の市町村の応援を要請する。

3) 処理困難物

石綿含有廃棄物や薬品類等の有害廃棄物、オイル等の危険物などの処理困難物は、可能な限り市民等の排出者に排出方法を示し、適切な処分を促していく。災害廃棄物等に混在するものについては、必要に応じて本市が収集運搬及び処分を行う。

本市において処理が困難な物のうち、産業廃棄物処理業者や関係団体など平時の回収ルートが機能している物については、指定取引先等に速やかに引き渡す。平時の回収ルートが機能していない物については、仮置場で保管した上で、回収ルートの復旧を待つか、新たな受け入れ先を探す。また、腐敗性の物や生活環境への影響が大きいと思われる物については迅速に処理を行っていく。

主な処理困難物の処理方法を表 3-7 に示す。これらの仮置場での保管では、発酵や化学反応による発熱や発火に留意する。また、処理にあたっては、周辺環境や作業者の安全に配慮する。

なお、産業廃棄物については、平時と同様に事業者の責任において処理するものとする。

表 3-7 主な処理困難物の処理方法

分類	主な内容	主な処理方法
有害廃棄物	石綿含有廃棄物	許可業者の処分場で埋立か溶融処理
	PCB 含有廃棄物	法で指定される事業者か法に基づき認定を受けた業者で溶融等の処理
	薬品類、農薬	販売店またはメーカーの回収、許可業者で焼却や中和処理
	注射器、注射針	容器に入れた上で許可業者が溶融処理
処理困難物	廃家電	家電リサイクル法ルートでの処理か、粗大ごみとしての破碎処理
	廃自動車	自動車リサイクル法ルートでの処理
	燃料、オイル	許可業者で焼却処理か、販売店の回収
	ガスボンベ	販売業者が回収
	消火器	広域処理認定ルートでの処理
	廃タイヤ	販売店の回収、許可業者で破碎処理
腐敗性廃棄物	水害廃棄物、食品廃棄物	焼却

4) 避難所、断水世帯及び汲み取り世帯のし尿

し尿の処理フローは、図 3-3 及び以下に示すものとする。

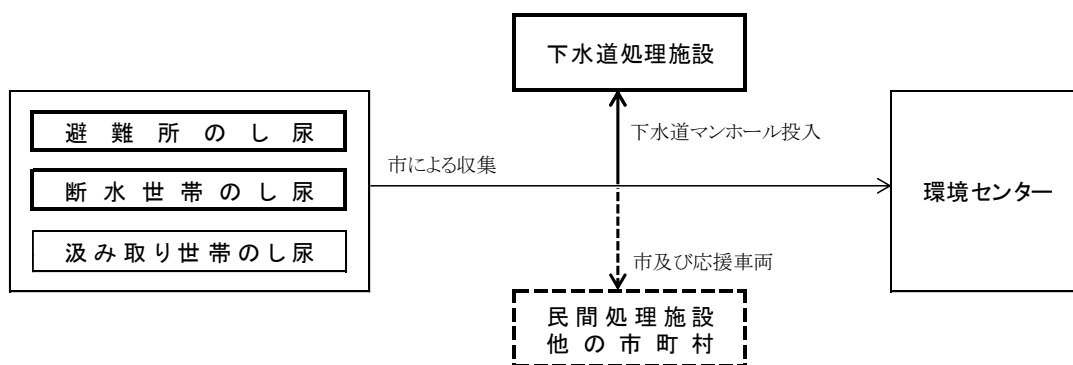


図 3-3 し尿の処理フロー

避難所及び断水世帯のし尿のうち被災前に水洗化していた世帯のし尿は、災害により一時的に発生するもので、収集運搬、中間処理のいずれにおいても、新たな負荷となるものである。

(1) 収集運搬

収集運搬は、平時と同様に、本市による業者への委託収集により行う。避難所及

び断水世帯のし尿はいずれも仮設トイレで発生するものであるが、仮設トイレは便槽の容量が300～400Lと大きくないため、発災後3日以内に収集運搬を開始するとともに、その後は衛生保持等を踏まえて3日に1回を目途に頻度高く収集する。一般の汲み取り世帯については、仮設トイレからの収集運搬状況により、し尿の収集を浄化槽汚泥の収集より優先させ、浄化槽汚泥収集車両を活用することや、収集頻度の一時的な変更について検討する。

(2) 中間処理

中間処理も平時と同様に、本市の環境センターで行う。ただし、施設が被災して処理が困難となる場合や、施設の処理能力を超えるし尿が発生する場合は、下水道マンホール投入による下水道施設での処理を行う。また、下水道施設でも処理が困難となる場合は、一時貯留施設としての大型タンクローリーの設置のほか、民間処理施設や他の市町村の応援を要請する。

3. 5 廃棄物処理のために必要となる資機材及び施設

1) 収集運搬車両

災害廃棄物、津波堆積物、被災地域における生活ごみのうちの粗大ごみ、避難所及び断水世帯向けに設置する仮設トイレで発生するし尿が、平時には存在しないか、平時よりも量が増えるものである。これらの収集運搬に必要な車両台数は表3-8に示すとおりである。また、本項以降の算定根拠は資料編P.37に示す。

災害廃棄物、津波堆積物及び粗大ごみの収集運搬は平時の体制では対応できず、ダンプトラック等や重機（積込等のバックホウやブルドーザ）が必要となる。県では、県全体で必要となる台数に対し、協定を締結している（一社）愛知県産業廃棄物協会会員が応援協力可能とする台数が不足していることを明らかにしており、県を通じた県外への応援要請について検討する必要がある。

表 3-8 必要となる収集運搬車両

種類	必要台数	市保有台数	民間保有台数
災害廃棄物	35～58 台	2 台	3 台
津波堆積物			
粗大ごみ	4～6 台	4 台	—
し尿	4～7 台	—	14 台

注1)粗大ごみとし尿は、非被災地域で発生するものを含めた総量に対して必要となる台数である。

注2)必要台数に幅があるのは1台あたりの1日の収集回数の違いによる。

注3)し尿は、被災で断水した世帯を対象に仮設トイレが設置される場合の最大のケースのもの。

2) 仮置場

災害廃棄物と津波堆積物の仮置きと選別を行う仮置場は、以下の要件に基づき、4箇所の候補地を選定した。発災後においては、改めて、被災状況や避難場所及び仮設住宅建設場所等を踏まえて、仮置場を選定する。

なお、本市では地域防災計画において、発災時における人員や物資の輸送を円滑に進めるための緊急輸送道路を定めており、仮置場への廃棄物の運搬、仮置場から処理施設等への運搬では、この緊急輸送道路を軸にルートを設定することとなる。

【仮置場の選定要件】

- ① 保管高さに応じた廃棄物の保管面積に加え、収集運搬車両の通路、重機による廃棄物の選別作業や積込作業のスペース、必要に応じ中間処理設備の設置スペースが確保できる広さがあること。
- ② 収集運搬車両の通行が容易な道路に面していること。
- ③ 病院や学校に近接せず、近隣住居から十分な距離を隔ててあること。
- ④ 中長期に渡って使用できること。

選定した仮置場の候補地は表 3-9 に示すとおりであり、合計面積は、仮置量が最も多くなる時期に必要な面積 32,965～38,503 m²を上回っている。必要面積の算定方法は資料に示す。

仮置場の設置にあつては、廃棄物の飛散防止対策を講じるとともに、発生する汚水の地下浸透対策を講じる。また、付帯施設として管理棟、トラックスケール、タイヤ洗浄施設等を設置する。

仮置場の運用にあつての留意事項については、資料編 P. 33 に示す。

なお、仮置場の設置箇所が限られることから、収集ステーションとは別に、市民が災害廃棄物等を持ち込むことのできる一時集積場の設置を、必要に応じて検討する。また、仮置場のみでは廃棄物の選別や保管ができない場合は、機械選別等の中間処理を行うことのできる二次仮置場の設置について検討する。

表 3-9 仮置場の候補地

名 称	所 在 地	所 有 者	面 積
小垣江グラウンド	小垣江町大津崎 65	刈谷市	18,000 m ²
刈谷市不燃物埋立場	泉田町南新田 16	刈谷市	27,484 m ²
クリーンセンターグラウンド	半城土町東田 46	刈谷知立環境組合	3,740 m ²
亀城公園運動広場	城町 2-2	刈谷市	63,969 m ²
合計			113,193 m ²

注) クリーンセンターグラウンドの面積は 5,500 m²であるが、知立市と共用となるため、本市及び知立市の仮置場必要面積の合計の比で按分し、本市分を全体の 68%とした。

3) 仮設トイレ

避難所及び断水世帯向けに設置する仮設トイレの必要数は表 3-10 に示すとおりであり、算定方法は資料に示す。

断水世帯が最大となるケース 1 では 564 基が不足することとなり、衛生機材のリース業者から調達するか、県や他市町村の備蓄分を借り受ける必要が生じる。また、携帯トイレの活用や下水道マンホールトイレの設置など、仮設トイレに代わるものの採用も視野に入れる必要がある。

なお、仮設トイレの設置にあたっては、臭気などの周辺への影響を考慮するほか、収集車の出入りのための通路を確保できる場所を選定する。また、断水世帯向けの仮設トイレは、被災者を収容する施設、高層集合住宅、住宅密集地での設置を優先的に行うものとする。

表 3-10 仮設トイレの必要数

項目	必要数	保有数
避難所のみ	260 基	156 基
避難所と断水世帯 (ケース 1)	720 基	
避難所と断水世帯 (ケース 2)	372 基	

注) 保有数のうち 42 基は、身障者用の組立式仮設トイレである。

4) 中間処理施設

刈谷知立環境組合のクリーンセンターでは、平時の生活ごみに加え、災害廃棄物及び津波堆積物から選別された可燃物の焼却処理を行う必要が生じる。必要処理量は表 3-10 に示すとおりである。

想定した災害廃棄物及び津波堆積物の量は、クリーンセンターの 3 年間での処理可能量を下回り、全量の処理が可能になると見込まれる。ただし、必要処理量と処理可能量の差はわずかであり、予測を超えて廃棄物が生じる場合は、他市町村または民間の施設での処理が必要となる。また、量が増える粗大ごみもクリーンセンターで処理することとなるが、破碎施設については、現状の週に 1 回程度の運転日数を増やすことで対応可能と考える。ただし、施設は 1986 (昭和 61) 年に供用開始し、既に 30 年が経過していることから、経年劣化の進行による機能の低下には留意する必要がある。

表 3-10 可燃物の焼却処理量

項 目	必要処理量	年間処理可能量
災害廃棄物等の選別後における可燃物	19,378 t	20,402 t /3年

注)処理可能量は、クリーンセンターの最大焼却量から、2015（平成27）年度の処理量を減じ、組合を構成する本市と知立市の搬入実績の比で按分して求めた。

一方、環境センターでは、平時の汲み取り世帯で発生するし尿に加え、避難所及び断水世帯向けに設置する仮設トイレで発生するし尿の処理を行う必要が生じる。必要処理量は表 3-11 に示すとおりである。

想定したし尿の量からは、浄化槽汚泥の処理分を加えれば、全量の処理が可能になると見込まれる。ただし、し尿は浄化槽汚泥と比べて汚濁負荷量が多いことに留意する必要がある。また、環境センターでは、民間企業が設置する浄化槽から一時に大量の汚泥が搬入されているため、予めこれらの民間企業との間で、発災後しばらくの間の汚泥収集の見合わせについて協力を要請しておく必要がある。

表 3-11 し尿の処理量

項 目		必要処理量	処理可能量
汲み取り世帯のし尿と 仮設トイレのし尿	1週間後	84.0kL/日	100.0kL/日
	1か月後	9.0kL/日	

注)処理可能量は、環境センターの施設能力で、し尿が15kL/日、浄化槽汚泥が85kL/日である。

5) 最終処分施設

本市の第2不燃物埋立場では、平時の生活ごみに加え、災害廃棄物及び津波堆積物から選別された不燃物の埋立処分を行う必要が生じる。必要処理量は表 3-12 に示すとおりであり、算定方法は資料編に示す。必要処理量は10年間の埋立可能量とほぼ同じであり、仮に予測を超えた廃棄物が発生しても、10年を超えて処分するのであれば、全量の処分が可能となる。

表 3-12 不燃物の埋立処分量

項 目	必要埋立量	埋立可能量
災害廃棄物等の選別後における不燃物	29,975 t	29,453 t /10年

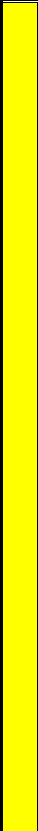
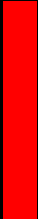

資料編

【行動マニュアル】

表中左端の帯は、対応する作業時期を速やかに見つけることができるよう、作業時期別に以下のように色分けした。

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  : 地震発生前 |  : 初動期 (24 時間以内) |
|  : 初動期 (3 日以内) |  : 応急対応 (前半) |
|  : 応急対応 (後半) |  : 復旧・復興 |

1. 全体作業の統括、関係機関との連絡調整に係るもの (1)

作業時期		業務の内容
	地震発生前 東海地震 注意情報 発表時	<p>(1) 災害廃棄物処理に携わる産業環境部産業環境班の組織を立ち上げるとともに、全体作業を統括する責任者を置き(以下、「班長」といい、産業環境部長があたる。)、産業環境班内における指揮命令系統を確立する。</p> <p>(2) 災害対策本部との連携体制を確立する。</p> <p>(3) 情報班から情報を収集する。</p> <p>(4) 職員に作業を指示する。</p> <p>① し尿の収集及び処理に係る職員(以下、「し尿係」という。)、ごみの収集及び処理に係る職員(以下、「ごみ係」という。)に対し、収集体制、処理施設での受け入れ体制を整えるよう指示する。</p> <p>② がれき等(災害廃棄物及び津波堆積物を指し、以下「がれき等」という。)の処理に係る職員(以下、「がれき係」という。)に対し、仮置場の候補地の選定等を指示する。</p> <p>③ 仮設トイレに係る職員(以下、「トイレ係」という。)に対し、仮設トイレの確保等を指示する。</p>
	東海地震 予知情報 発表時	※上記注意情報発表時の業務と同じ
	地震発生後 初動期	<p>(1) 職員の被災状況を把握する。</p> <p>(2) 情報班から情報を収集する。</p> <p>① 情報班と連携し、避難者の避難箇所及び人数を把握し、トイレ係に連絡する。</p> <p>(3) 近隣市町、業界団体等と情報交換を行う。</p>
	初動期 3日以内 (2日目)	<p>(1) 災害廃棄物の発生状況、一般廃棄物処理施設の被災状況、必要となる支援の内容について、県に報告する。</p> <p>① し尿係と、ごみ係から報告される、種類別の災害廃棄物の量について東三河総局・県民事務所に報告する。</p> <p>② し尿係から報告される環境センターの被災状況と復旧の見通し、ごみ係から報告されるクリーンセンター及び不燃物埋立場の被災状況と復旧の見通しについて東三河総局・県民事務所に報告する。</p> <p>③ トイレ係から報告される仮設トイレ等の資機材の不足数について東三河総局・県民事務所に報告する。</p> <p>④ ごみ係から報告される、ボランティア等の不足人数について東三河総局・県民事務所に報告する。</p>

1. 全体作業の統括、関係機関との連絡調整に係るもの（2）

作業時期		業務の内容
初 動 期	3 日 以 内 (2 日 目)	<p>(2) 協定に基づく他の自治体等への応援要請を行う。</p> <p>① トイレ係から仮設トイレの必要数を確保できない状況が報告された場合は、協定に基づく他の自治体等への応援要請を行う。</p> <p>② し尿係から環境センターの被害が甚大であることが報告された場合は、協定に基づく他の自治体や業界団体等への応援要請を行う。</p> <p>③ ごみ係からクリーンセンターや不燃物埋立場の被害が甚大であることが報告された場合と、ごみの排出量がこれら施設の処理能力を上回ることが報告された場合は、指揮班と連携し、協定に基づく他の自治体や業界団体等への応援要請を行う。</p> <p>(2) 情報班から情報を収集する。</p> <p>① 情報班と連携し、被災地区の状況、道路被害状況、交通規制情報を把握し、し尿係及びごみ係に連絡する。</p> <p>(3) 情報を提供する。</p> <p>① ごみ係から報告された、ごみの収集車両の被害状況を資材班へ報告する。</p> <p>(4) ボランティアの派遣を要請する。</p> <p>① ごみ係からボランティアの派遣を求められた場合は、支援班と連携して派遣を要請し、支援体制を確保する。</p>
	3 日 以 内 (3 日 目)	<p>(1) ボランティアの派遣を要請する。</p> <p>① トイレ係からボランティアの派遣を求められた場合は、支援班と連携して派遣を要請し、支援体制を確保する。</p> <p>(2) 情報班から情報を収集する。</p> <p>① 情報班と連携し、道路被害状況、交通規制情報をし尿係に連絡する。</p>
応 急 対 応 (前 半)	1 週 間 以 内 (4 日 目 以 降)	<p>(1) 情報班から情報を収集する。</p> <p>① 情報班と連携し、道路被害状況、交通規制情報を、し尿係及びごみ係に連絡する。</p> <p>(2) 仮置場の整備状況について、県に報告する。</p> <p>① がれき係から報告される仮置場の位置を、東三河総局・県民事務所に報告する。</p>

1. 全体作業の統括、関係機関との連絡調整に係るもの（3）

作業時期		業務の内容
応急対応 (前半)	1週間以内 (4日目以降)	<p>(3) 情報を提供する。</p> <p>① がれき係からの報告を受け、被災地区の市民及び施設管理班に対し、選定した仮置場の位置と分別搬入方法について情報提供を行う。また、排出抑制等について協力を要請する。</p> <p>② 市民、事業者等へ、ごみの分別や排出抑制等について協力を要請する。</p> <p>③ ごみ係から報告される、ごみの収集体制や分別方法、腐敗性の高いごみ、粗大ごみ、有害廃棄物及びその他（処理困難物）の排出方法など、ごみの応急収集処理計画について情報を提供する。</p> <p>(4) 協定に基づく他の自治体等への応援要請を行う。</p> <p>① がれき係から、搬入されたがれき等の量がクリーンセンターや不燃物理立場の処理能力を上回ることが報告された場合は、協定に基づく他の自治体や業界団体等への応援要請を行う。</p> <p>② 漏油があった場合は、西三河県民事務所に連絡する。</p> <p>③ 漏油の応急措置については、衣浦東部広域連合へ依頼する。</p> <p>(5) 災害廃棄物の発生状況について、県に報告する。</p> <p>① がれき係とごみ係から報告される、腐敗性廃棄物及び有害廃棄物の発生状況と対応状況について東三河総局・県民事務所に報告する。</p> <p>(6) 災害廃棄物処理実行計画を策定する。</p> <p>① 推計された種類別の災害廃棄物の量と処理可能量等を基に、今後の処理スケジュールを作成する。</p>
応急対応 (後半)	3ヶ月以内	(1) 引き続き、災害廃棄物処理実行計画を策定する。
復旧・復興		

2. 仮設トイレに係るもの（1）

作業時期		業務の内容
地震発生前	東海地震注意情報発表時	(1) 仮設トイレ設置業者と連絡調整し、仮設トイレを確保する。 (2) 仮設トイレ仮置場を指定する。 (3) 仮設トイレ運搬車両を確保する。
	東海地震予知情報発表時	※上記注意情報発表時の業務に追加 (1) 仮設トイレを調達する。 ① 仮設トイレ設置業者と連絡を取り、仮設トイレを調達する。 ② 仮設トイレを運搬車両に載せるとともに、組立用具等を準備する。
地震発生後 初動期	24時間以内	(1) 仮設トイレを設置する。 ① 班長を通じて、避難者の避難箇所及び人数を把握するとともに、備蓄倉庫の簡易トイレ備蓄状況を把握する。 ② 仮設トイレの場所は原則として避難所等とし、避難所からの要請に基づき決定する。 ③ 避難者の人数により、仮設トイレの必要数と設置箇所を選定する。 (2) 仮設トイレ設置箇所及び使用方法についての情報提供を行う。
初動期	3日以内 (2日目)	(1) 引き続き、仮設トイレを設置する。 ① 仮設トイレが不足する場合は、班長に報告する。 (2) 引き続き、仮設トイレ設置箇所及び使用方法についての情報提供を行う。
	3日以内 (3日目)	(1) 引き続き、仮設トイレを設置する。 ① ボランティアの派遣が必要な場合は、班長に派遣を求める。 (2) 引き続き、仮設トイレ設置箇所及び使用方法についての情報提供を行う。 ① ボランティアの派遣が必要な場合は、班長に派遣を求める。
応急対応 (前半)	1週間以内 (4日目以降)	(1) 仮設トイレの管理を行う。 ① 仮設トイレの汲み取りは、避難所からの要請に基づき、優先的に行う。 ② 衛生管理に注意し、保健所、救護班に要請して随時消毒等を実施する。

2. 仮設トイレに係るもの（2）

作業時期		業務の内容
応急対応 （後半）	3ヶ月以内	(1) 引き続き、仮設トイレの管理を行う。
復旧・復興		(1) 仮設トイレを撤去する。

3. し尿の収集・処理に係るもの

作業時期		業務の内容
地震発生前	東海地震注意情報発表時	(1) し尿の収集業者と連絡調整し、収集体制を整える。 (2) 環境センターの受入態勢を整える。
	東海地震予知情報発表時	※上記注意情報発表時の業務に追加 (1) し尿の収集業者と再度連絡調整する。
地震発生後 初動期	24時間以内	
初動期	3日以内 (2日目)	(1) し尿の処理体制を確保する。 ① 委託業者や許可業者が所有する収集車両、し尿の収集に携わる作業員の被災状況を把握し、不足する場合は、委託業者や許可業者に協力を要請する。 ② し尿の収集車両と、収集に携わる作業員の被災状況を班長に報告する。 ③ 環境センターの非常点検を行い、施設の被災状況を把握し、班長に報告する。また、処理に携わる職員の被災状況を把握し、班長に報告する。 (2) し尿の応急収集処理計画を定める。 ① 班長を通じて得られる被災地区の状況、道路被害状況、交通規制情報と、避難所等への仮設トイレ設置状況に基づき、効率的なし尿の応急収集処理計画を定める。 ② し尿の発生量を推計し、班長に報告する。
	3日以内 (3日目)	(1) し尿の応急収集を実施する。 ① し尿の応急収集処理計画と、班長を通じて得られる道路被害状況、交通規制情報を踏まえ、効率的なし尿の収集を行う。
応急対応 (前半)	1週間以内 (4日目以降)	(1) 環境センターで、し尿の処理を行う。 ① 非常点検結果に基づき、必要に応じて復旧を行う。 (2) 引き続き、し尿の応急収集を実施する。
応急対応 (後半)	3ヶ月以内	(1) 引き続き、し尿の応急収集を実施する。 ① 収集にあたっては、避難所の仮設トイレ、被害の大きな地域での収集を優先する。 ② 被害の少ない地域では、収集の一時中止または収集回数を減らす。 ③ 班長を通じて得られる、道路被害状況、交通規制情報を踏まえ、効率的なし尿の収集を行う。
復旧・復興		(1) し尿の収集を実施する。 (2) 環境センターで、し尿の処理を実施する。

4. がれき等の処理に係るもの（1）

作業時期		業務の内容
地震発生前	東海地震注意情報発表時	(1) 仮置場の候補地を選定する。 ① 仮置場の候補地を選定し、それらの位置を記した非常収集用マップを作成する。
	東海地震予知情報発表時	※上記注意情報発表時の業務と同じ
地震発生後 初動期	24時間以内	(1) がれき等の仮置場を選定する。 ① がれき等の仮置場候補地の位置を記した非常収集用マップを基に、被災状況等を勘案した上で、以下の条件を満たす、がれき等の仮置場を選定する。 ア 搬入、集積、選別・中間処理での利便性 イ 他の応急活動に支障がない ウ 環境衛生面で支障がない エ 可能な限り公有地である (2) 人命救助に障害となる路上のがれき等の撤去に伴って非常収集されたがれき等を仮置場、クリーンセンターまたは不燃物埋立場に搬入する。 (3) がれき等の一時的な集積管理計画を定める。
初動期	3日以内 (2日目)	(1) 非常収集されたがれき等を仮置場に搬入する。
	3日以内 (3日目)	(1) がれき等の処理計画を策定する。 ① 災害の規模及び状況から倒壊家屋等から発生するがれき等の発生量を推計し、その処理計画を定める。 (2) がれき等の処理体制を確保する。
応急対応 (前半)	1週間以内 (4日目以降)	(1) がれき等の処理について情報提供を行う。 ① 班長に、選定した仮置場の位置と分別搬入方法について報告する。 (2) 漏油に対する調査を行い、応急措置を講じる。 ① 漏油があった場合は、班長に報告するとともに、油流出の経路、量及び原因についての調査を行う。 (3) 仮置場の整備を行う。 ① 災害廃棄物の受入、保管、分別、処理ヤード等を配置するほか、進入路等の整備を行う。 ② 必要となる資機材、備品、燃料等を確保する。

4. がれき等の処理に係るもの（2）

作業時期		業務の内容
応急対応 (前半)	1週間以内 (4日目以降)	<p>(3) 仮置場の管理運営を行い、がれき等を受け入れる。</p> <p>① 必要に応じ、仮置場でのがれき等の受け入れに先立ち、土地所有者と協議を行う。また、地元説明を行うなどして受け入れの合意を形成する。</p> <p>② がれき等の受入にあたっては、可能な限り、可燃物、不燃物、燃えがら、その他（処理困難物）に分別し、仮置場に直接搬入してもらう。</p> <p>③ 仮置場に職員を配置し、周辺の環境に配慮しつつ、搬入及び搬出が適正に行われるよう管理する。</p> <p>(4) がれき等を処理する。</p> <p>① 搬入されたがれき等を必要に応じて分別し、また、中間処理を行って減量化に努める。</p> <p>② 処理能力を勘案した上で、順次、クリーンセンターまたは不燃物埋立場へ搬出する。</p> <p>③ 搬入されたがれき等の量が、クリーンセンターや不燃物埋立場の処理能力を上回る場合は、班長に報告する。</p> <p>④ 石綿含有廃棄物等の有害物は、専門業者に処理を依頼し、発生状況及び対応状況を班長に報告する。</p>
応急対応 (後半)	3ヶ月以内	<p>(1) 引き続き、仮置場の管理運営を行い、がれき等を受け入れる。</p> <p>(2) 引き続き、がれき等を処理する。</p> <p>(3) 漏油に対する除去を指示する。</p> <p>① 西三河県民事務所とともに、油流出の原因者または管理者に、流出した油の除去を指示する。</p>
復旧・復興		<p>(1) 引き続き、仮置場の管理運営を行い、がれき等を受け入れる。</p> <p>① 仮置場周辺における環境モニタリング（大気、水質、騒音、振動、土壌、悪臭等）を実施するとともに、必要に応じ、生活環境の保全対策や火災の防止対策を講じる。</p> <p>(2) 引き続き、がれき等を処理する。</p> <p>(3) 処理が完了した仮置場の復旧を行い、土地を借用している場合は返却する。</p> <p>① 返却にあたっては、土壌調査を行い、汚染の有無を確認する。</p>

5. ごみの収集・処理に係るもの（1）

作業時期		業務の内容
地震発生前	東海地震注意情報発表時	(1) ごみの収集業者と連絡調整し、収集体制を整える。 (2) クリーンセンター、不燃物埋立場の受入態勢を整える。 ① 施設等の点検を行い、非常収集されるがれき等の受入態勢を整える。
	東海地震予知情報発表時	※上記注意情報発表時の業務に追加 (1) ごみの収集業者と再度連絡調整する。
地震発生後 初動期	24時間以内	
初動期	3日以内 (2日目)	(1) ごみの処理体制を確保する。 ① 委託業者や許可業者が所有する分も含め、ごみの収集車両、ごみの収集に携わる職員等の被災状況を把握し、不足する場合は、委託業者や許可業者に協力を要請する。 ② ごみの収集車両と、収集に携わる職員等の被災状況を班長に報告する。 ③ クリーンセンター及び不燃物埋立場について、施設の被災状況と処理に携わる職員等の被災状況を把握し、班長に報告する。 ④ 産業廃棄物に該当する物の処理については、適切な措置を講じるよう、事業者に指導する。 ⑤ ボランティアの派遣が必要な場合は、班長に派遣を求める。 (2) ごみの応急収集処理計画を定める。 ① 班長を通じて得られる被災地区の状況、道路被害状況及び交通規制情報と、避難所等の設置状況に基づき、効率的なごみの応急収集処理計画を定める。 ② 種類別のごみの発生量を推計し、班長に報告する。
応急対応 (前半)	1週間以内 (4日目以降)	(1) ごみの収集体制について情報提供を行う。 ① ごみの収集体制や分別方法、腐敗性の高いごみ、粗大ごみ、有害廃棄物及びその他（処理困難物）の排出方法など、ごみの応急収集処理計画について班長に報告する。

5. ごみの収集・処理に係るもの（2）

作業時期		業務の内容
応急対応 (前半)	1週間以内 (4日目以降)	<p>(1) ごみの応急収集を実施する。</p> <p>① 必要に応じてごみの集積所を確保する。また、避難所で発生するごみの集積所を確保する。</p> <p>② ごみは、可燃物、不燃物、粗大ごみ、有害廃棄物、その他（処理困難物）に可能な限り分別する。</p> <p>③ ごみの収集にあたっての優先順位は以下のとおりとする。</p> <p>第1位 腐敗性の高い可燃物</p> <p>第2位 避難所で発生するごみ</p> <p>第3位 被害の大きな地域で発生するごみ</p> <p>④ 被害の少ない地域では、収集の一時中止または収集回数を減らす。</p> <p>⑤ 処理の緊急性の低い、不燃物及び粗大ごみは、仮置場を指定した上で、被災家屋から発生するごみを優先して搬入する。</p> <p>⑥ 班長を通じて得られる、道路被害状況、交通規制情報を踏まえ、効率的なごみの収集を行う。</p> <p>⑦ 腐敗性廃棄物と有害廃棄物の発生状況を把握し、班長に報告する。</p> <p>(2) ごみの応急処理を実施する。</p> <p>① クリーンセンターでは、可燃物を最優先で処理を行う。</p> <p>② 仮置場に搬入されたごみは、分別を行い、クリーンセンターまたは不燃物埋立場場へ搬出して処理を行う。</p>
応急対応 (後半)	3ヶ月以内	<p>(1) 引き続き、ごみの応急収集を実施する。</p> <p>(2) 引き続き、ごみの応急処理を実施する。</p>
復旧・復興		<p>(1) ごみの収集を実施する。</p> <p>(2) クリーンセンターまたは不燃物埋立場場センターで、ごみの処理を行う。</p>

【仮置場の運用にあたっての留意事項】

項 目	概 要
災害廃棄物の分別	<ul style="list-style-type: none"> ・職員や民間事業者等による責任のある分別指導が必要 ・ボランティアの活用は最低限とするとともに、ボランティアを活用する場合は、指導者の監督の下、補助作業に限定して、安全管理にも万全を期す。 ・仮置場内の「分別配置マップ」等の活用が効果的
搬 入 管 理	<ul style="list-style-type: none"> ・正確で迅速な搬入管理を行うため、運転免許証や被災証明書による確認又は搬入許可証等の発行並びに搬入記録が必要
仮置場の安全管理	<ul style="list-style-type: none"> ・作業員は、通常の安全・衛生面に配慮した服装に加え、アスベストの排出に備え、必ず防じんマスク及びメガネを着用 ・破傷風の原因となる釘等も多いため、安全長靴をはくことが望ましい。
仮置場の路盤整備	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場の地面について土の場合は、廃棄物保管場所の下に敷鉄板又はシートを設置し、土壌汚染や廃棄物と土の混合を防止 ・また、降雨時等の車両・重機の作業を可能とするため、動線に敷鉄板や砕石等を敷設
搬入路の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセス・搬入路については、大型車がアクセスできるコンクリート、アスファルト、砂利舗装された道路（幅 12m程度以上）の確保、渋滞が予想される場合は渋滞長に見合う搬入路の確保が望ましい。 ・散水車による散水を実施

出典：「愛知県災害廃棄物処理計画」（2016（平成 28）年 10 月）

【廃棄物発生量等の算定根拠】

1. 災害廃棄物発生量の算定方法

$$\text{災害廃棄物発生量} = A1 \times B1 \times C1 + A2 \times B2 \times C2$$

A: 刈谷市における木造(A1)・非木造(A2)1棟あたりの平均延床面積(m²)
「平成27年版刈谷の統計」(2016(平成28)年4月、刈谷市企画財政部広報広聴課)を基に算定。

B: 木造(B1)・非木造(B2)の被害棟数
「平成23年度～25年度愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査結果」(2014(平成26)年5月、愛知県防災会議地震部会)を基に算定。

C: 木造家屋(C1)・非木造家屋(C2)の単位床面積あたり廃棄物重量
「震災廃棄物処理指針」(1998(平成10)年10月、厚生省生活衛生局)による。

木造	可燃物	0.194	t/m ²
	不燃物	0.502	t/m ²
非木造	可燃物	0.100	t/m ²
	不燃物	0.810	t/m ²

2. 津波堆積物発生量の算定方法

$$\text{津波堆積物発生量} = A \times B$$

A: 刈谷市における浸水深1m以上の浸水面積(m²)
「平成23年度～25年度愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査結果」(2014(平成26)年5月、愛知県防災会議地震部会)による。

B: 津波発生原単位
「災害廃棄物対策指針」(2014(平成26)年3月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部) (東日本大震災による)

0.024 t/m²

3. 避難所ごみ発生量の算定方法

$$\text{避難所ごみ発生量} = A \times B$$

A: 刈谷市における発災からの時期ごとの避難者数(人)

B: 刈谷市における1人1日あたりごみ排出量(g/人・日)
2015(平成27)年度の実績による。

715 g/人・日

4. 生活ごみのうち粗大ごみ発生量の算定方法

$$\text{生活ごみのうちの粗大ごみ発生量} = A \times B$$

A: 刈谷市における1日あたり粗大ごみ及び不燃ごみ排出量(t/日)
2014(平成26)年度の実績による(その他を含む)。

B: 発災からの時期ごとの増加率(%)
「神戸市地域防災計画」による2005(平成17)年(発災年) / 2004(平成16)年の比率

発災からの3ヶ月後までの3か月間	334	%
発災から3ヶ月後から半年後までの3ヶ月間	155	%
発災から半年後からの1年後までの半年間	118	%

5. 避難所のし尿発生量の算定方法

$$\text{避難所のし尿発生量} = A \times B$$

A: 刈谷市における発災からの時期ごとの避難者数(人)

B: 愛知県における1人1日あたりし尿排出量(L/人・日)
2013(平成25)年度の実績による。

2.17 L/人・日

6. 断水世帯のし尿発生量の算定方法

$$\text{断水世帯のし尿発生量} = A \times B \times C$$

A: 刈谷市における断水人口のうち避難していない者の数(人)

B: 愛知県における1人1日あたりし尿排出量(L/人・日)
2013(平成25)年度の実績による。

2.17 L/人・日

C: 断水世帯における仮設トイレが必要な者の割合(%)
「し尿の収集運搬体制に係る検討について」(2015(平成27)年10月、愛知県)

50 %

7. 生活ごみ発生量の算定方法

$$\text{生活ごみ発生量} = A \times B$$

A: 刈谷市における発災からの時期ごとの避難していない者の数(人)

B: 刈谷市における1人1日あたりごみ排出量(g/人・日)
2015(平成27)年度の実績による。

715 g/人・日

8. し尿発生量の算定方法

$$\text{し尿発生量} = A \times B$$

A: 刈谷市における汲み取り人口のうちで、発災からの時期ごとの避難していない、かつ、断水世帯でない者の数(人)

B: 愛知県における1人1日あたりし尿排出量(L/人・日)
2013(平成25)年度の実績による。

2.17 L/人・日

9. 災害廃棄物及び津波堆積物の選別後における種類別発生量の算定方法

$$\text{選別前の種類別発生量} = C = A \times B$$

A: 木造家屋・非木造家屋別の不燃物重量

B: 木造家屋・非木造家屋別の不燃物の種類別割合
「震災廃棄物処理指針」(1998(平成10)年10月、厚生省生活衛生局)による。

木造家屋	コンクリート	43.9	%
	金属くず	3.1	%
	不燃混合物	53.0	%
非木造家屋	コンクリート	94.9	%
	金属くず	4.9	%
	不燃混合物	0.2	%

選別後の種類別発生量=C×D

C: 選別前の種類別発生量

D: 選別前の種類別の選別率

「愛知県災害廃棄物処理計画」(2016(平成28)年10月、愛知県)による。

可燃物 (選別前)	可燃物	69.1	%
	不燃物	14.1	%
	柱角材	8.4	%
	コンクリート	4.6	%
	金属	0.7	%
	分別土砂	3.1	%
コンクリート	不燃物	4.2	%
	コンクリート	91.7	%
	金属	0.2	%
	分別土砂	4.0	%
金属くず	不燃物	5.4	%
	金属	93.2	%
	分別土砂	1.4	%
不燃混合物	可燃物	2.1	%
	不燃物	64.0	%
	コンクリート	1.1	%
	金属	8.8	%
	分別土砂	24.1	%
津波堆積物	可燃物	0.9	%
	不燃物	2.4	%
	コンクリート	2.2	%
	金属	0.3	%
	分別土砂	94.1	%

10. 災害廃棄物及び津波堆積物の収集運搬に必要な車両台数

収集運搬に必要な車両台数=A×B÷C÷D÷E

A: 災害廃棄物と津波堆積物の発生量

284,767 t

B: 総発生量に対する発災初期の収集運搬量の割合

「愛知県災害廃棄物処理計画」(2016(平成28)年10月、愛知県)による、
東日本大震災発災後5ヶ月間での収集運搬実績。

42 %

C: 発災初期(5ヶ月間)の収集運搬日数

120 日

D: 収集運搬車両の平均積載量

「愛知県災害廃棄物処理計画」(2016(平成28)年10月、愛知県)による。

5.7 t

E: 収集運搬車両1台あたり1日当たりの収集運搬回数

「愛知県災害廃棄物処理計画」(2016(平成28)年10月、愛知県)による。

3~5 回

11. 粗大ごみの収集運搬に必要なとなる車両台数

収集運搬に必要なとなる車両台数 = $A \div B \div C \div D$

A: 発災から3ヶ月間の粗大ごみ総発生量

3,543 t

B: 発災後3ヶ月間の収集運搬日数

C: 収集運搬車両の積載量

D: 収集運搬車両1台あたり1日当たりの収集運搬回数

12. し尿の収集運搬に必要なとなる車両台数

収集運搬に必要なとなる車両台数 = $A \div B \div C$

A: 断水世帯を含むし尿の総発生量

84.0 kL/日

B: 収集運搬車両の積載量

C: 収集運搬車両1台あたり1日当たりの収集運搬回数

13. 仮置場の必要面積

災害廃棄物等の容積 = $C = (A1 \div B1 + A2 \div B2 + A3 \div B3)$

A: 災害廃棄物(可燃物A1、不燃物A2)、津波堆積物(A3)の発生量

災害 廃棄物	可燃物	25,930	t
	不燃物	173,777	t
津波堆積物		85,059	t

B: 災害廃棄物(可燃物B1、不燃物B2)、津波堆積物(B3)の比重

「愛知県災害廃棄物処理計画」(2016(平成28)年10月、愛知県)による。

災害 廃棄物	可燃物	0.55	t/m ³
	不燃物	1.48	t/m ³
津波堆積物		1.28	t/m ³

C: 災害廃棄物(可燃物C1、不燃物C2)、津波堆積物(C3)の容積

災害 廃棄物	可燃物	47,145	m ³
	不燃物	117,417	m ³
津波堆積物		66,452	m ³

$$\text{災害廃棄物等の保管面積} = E = (C1 + C2) \div D1 + C3 \div D2$$

D: 災害廃棄物(D1)、津波堆積物(D2)の保管高さ

「愛知県災害廃棄物処理計画」(2016(平成28)年10月、愛知県)による。

災害廃棄物	5	m
津波堆積物(最小ケース)	10	m
津波堆積物(最大ケース)	5	m

E: 災害廃棄物等の保管面積

津波堆積物(最小ケース)	39,558	m ²
津波堆積物(最大ケース)	46,203	m ²

$$\text{仮置場の作業スペース} = F = E \times 2/3$$

津波堆積物(最小ケース)	26,372	m ²
津波堆積物(最大ケース)	30,802	m ²

$$\text{一時仮置場の必要面積} = (E + F) \div 2$$

14. 仮設トイレの必要数

$$\text{仮設トイレの必要数} = A \times B \times C \div D$$

A: 避難者数と断水人口のうち避難していない者の数の合計

断水人口のうち避難していない者の数は、その半数とする。

B: 愛知県における1人1日あたりし尿排出量(L/人・日)

2013(平成25)年度の実績による。

2.17 L/人・日

C: し尿の収集頻度

「災害廃棄物対策指針」(2014(平成26)年3月、環境省)による

3 日ごと

D: 仮設トイレの平均的容量

350 L

15. 第2不燃物埋立場の埋立可能量

$$\text{覆土を除く残余容量} = D = (A - B) \times 3 \div 3.5$$

A: 埋立容量

87,000 m³

B: 2015(平成27)年度までの累計埋立量

48,546 m³

覆土を除く年間の埋立容量 = $E = F \times 3 \div 3.5$

F: 年間平均埋立量

1,524 m³

覆土を除く埋立可能量 = $(D - E \times H) \times I$

H: 埋立年数

10 年

I: 埋立物の比重

1.48 t/m³

刈谷市災害廃棄物処理計画

2018年3月発行

発行 刈谷市

編集 産業環境部ごみ減量推進課

〒448-0838 刈谷市逢妻町2丁目25番地

TEL : 0566-21-1705

URL : <http://www.city.kariya.lg.jp/>