

災害対策について

1 廃棄物処理施設の強靱化について

廃棄物処理施設は代替が困難であるとともに、災害による被害が生じた場合、その復旧には長期間を要することになります。

国の「廃棄物処理施設整備計画」においては、「災害の激甚化・頻発化、地震や水害、それらに伴う大規模停電等によって稼働不能とならないよう対策の検討や準備を実施し、施設の耐震化、地盤改良、浸水対策等についても推進することで、災害発生からの早期復旧のための核として廃棄物処理システムとしての強靱性を確保する。」といった内容が示されています。

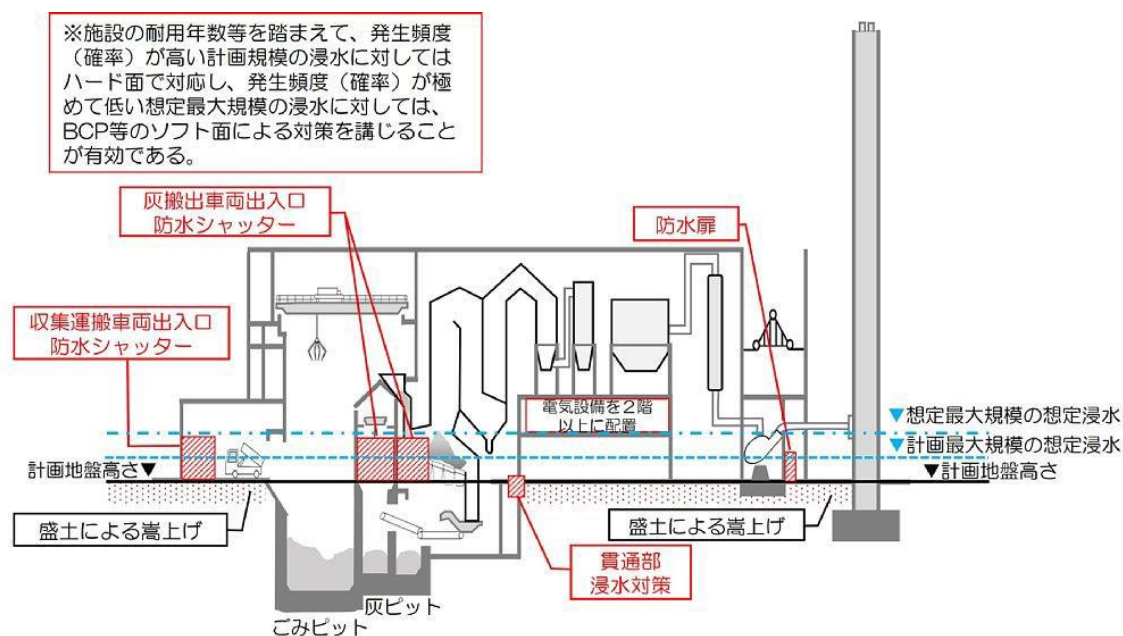
新ごみ処理施設においては、過去に発生した大規模地震の被災状況、仙台防災ハザードマップにおける浸水区域等を踏まえ、地震や浸水などの自然災害に対する強靱性を十二分に確保し、災害発生時においても継続的に稼働できる、災害に強い施設を目指します。

なお、具体的な災害対策については、耐震構造や止水板など災害発生時の被害低減対策や、防火対策・防爆対策など様々な角度から検討を行い、基本計画において設定します。

また近年は、電力会社からの電力供給が停止した場合においても自立稼働が可能な機能が求められており、実際に当該機能を実装した事例もあることから、迅速な施設再稼働に資するための発電設備の設置及び必要な燃料等についても合わせて検討します。

<図> 焼却施設における浸水対策のイメージ

※「廃棄物処理施設の耐震・浸水対策の手引き（令和4年11月・環境省）」より抜粋



2 地域の防災拠点としてのあり方について

今泉地区は、仙台防災ハザードマップによる浸水区域（3.0m未満）となっています。一方、周辺に高層建築物がないことから、地域住民からは地域の防災拠点としての役割を求める要望等がたびたび寄せられています。

新ごみ処理施設においては、災害発生時に求められる地域防災拠点としての機能について基本計画において具体的に検討するとともに、貯留ごみにより災害発生後も一定期間発電を継続できるごみ焼却施設の特長を活かし、災害時における地域のエネルギーセンターとして電力や余熱を供給することについても、合わせて検討します。

<焼却施設における地域防災拠点等の他都市導入事例>

- ・ 会議室など施設の一部を災害発生時の避難者受け入れエリアとして開放
- ・ 避難所機能を有し飲食料品や生活用品等を備蓄
- ・ 津波等から安全を確保するための高所避難機能の整備
- ・ 隣接する総合防災センターへの電力・温水供給

3 基本計画における検討の方向性

新施設における災害対策については、稼働中に想定される災害の規模や過去の被災事例等を参考としつつ、以下の観点を踏まえ、基本計画において設定します。

- 災害発生に伴う被害を最小限に抑えるための施設・設備
- 外部からの電力供給が停止した場合でも自立稼働が可能な施設・設備
- 災害発生時の一時避難所機能や、地域に電力・熱を供給できるエネルギーセンターとしての活用など、地域防災拠点としてのあり方

<参考資料1>地震の発生確率について

(地震調査研究推進本部事務局(文部科学省)及び市ホームページより抜粋)

<p>○ 超巨大地震 (東北地方太平洋沖型)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ マグニチュード9クラスの超巨大なプレート間地震 ・ 東北地方の太平洋沿岸に巨大津波を伴うものを「超巨大地震(東北地方太平洋沖型)」と呼ぶ。 <p style="text-align: center;"><発生確率></p> <p>10年以内：ほぼ0%</p> <p>30年以内：ほぼ0%</p> <p>50年以内：ほぼ0%</p>
<p>○ 宮城県沖のプレート間 巨大地震 (宮城県沖地震：連動型)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ おおむねマグニチュード8を超えるプレート間地震 ・ 宮城県沖で発生したプレート間巨大地震として、1793年と1897年の2回の地震が知られており、津波を伴う。 ・ 1793年の地震は下記の宮城県沖地震の発生領域と連動した可能性が指摘されている。 <p style="text-align: center;"><発生確率></p> <p>10年以内：9%</p> <p>30年以内：20%程度</p> <p>50年以内：40%程度</p>
<p>○ 宮城県沖の陸寄り で繰り返し発生する ひとまわり小さい プレート間地震 (宮城県沖地震：単 独型)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般に「宮城県沖地震」と呼ばれるマグニチュード7.1～7.4の地震。 ・ 1897年以降、4回活動を繰り返しており、平均発生間隔は38.0年。 <p style="text-align: center;"><発生確率></p> <p>10年以内：ほぼ0%～1%</p> <p>30年以内：70%～80%程度</p> <p>50年以内：90%程度以上</p>
<p>○長町-利府線断層帯地震</p>	<p style="text-align: center;"><発生確率></p> <p>30年以内：1%以下</p> <p>50年以内：2%以下</p> <p>100年以内：3%以下</p> <p>300年以内：10%以下</p>

<参考資料2> 過去の災害等における他市町村からのごみ受入事例

年度	発生元	期間	処理量 (月平均)	事由
平成19年度	A組合	約4ヶ月	1,348t (337t/月)	設備故障による緊急点検整備
平成23年度	B組合	約3ヶ月	4,612t (1,537t/月)	東日本大震災による 焼却施設の被災
平成23～24年度	A組合	約13ヶ月	13,028t (1,002t/月)	東日本大震災による 焼却施設の被災
平成26年度	A組合	約2ヶ月	1,150t (575t/月)	施設の老朽化とごみ量増
平成27年度	C組合	約4ヶ月	873t (218t/月)	平成27年9月豪雨災害の災 害廃棄物
令和元年度	D町	約5ヶ月	2,347t (469t/月)	令和元年東日本台風による 災害廃棄物
令和元～2年度	E組合	約7ヶ月	7,980t (1,140t/月)	基幹改良工事に伴う 処理能力低下

<参考資料3> 東北地方における主な焼却施設（環境省調査（令和3年度実績）より）

地方公共団体名	施設名称	施設の種類	処理能力(t/日)	炉数
仙台市	葛岡工場	焼却（ストーカ式）	600	2
仙台市	今泉工場	焼却（ストーカ式）	600	3
仙台市	松森工場	焼却（ストーカ式）	600	3
秋田市	秋田市総合環境センター	シャフト式ガス化溶融	460	2
盛岡市	盛岡市クリーンセンター	焼却（ストーカ式）	405	3
いわき市	南部清掃センター	焼却（ストーカ式）	390	3
青森市	青森市清掃工場	流動床式ガス化溶融	300	2
八戸地域広域 市町村圏事務組合	八戸清掃工場第一工場	焼却（流動床式）	300	2
郡山市	郡山市富久山クリーンセンター	焼却（ストーカ式）	300	2
郡山市	郡山市河内クリーンセンター	焼却（ストーカ式）	300	2
いわき市	北部清掃センター	焼却（ストーカ式）	300	2

※全連続運転形式の施設（66施設）のうち、処理能力300t/日以上（11施設）を抜粋

<参考資料4>本市における主な豪雨・水害被災事例

<p>昭和 61 年 8 月洪水 (台風 10 号) 【S61.8.5】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・昭和 62 年度清掃局事業概要より「大雨水害により発生したごみ量は 8,735 トン」との記載がある。 ・当時の施設別月別処理量から、6,000 トン程度が埋め立て、2,000 トン程度が破碎、残りが焼却と推測される。
<p>平成 6 年 9 月洪水 【H6.9.22】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「みやぎ水害記録集」において本市内で床上浸水 74 棟、床下浸水 463 棟など、一定の被害が出ている記録が残っている。 ・大規模な河川氾濫や甚大な被害が発生したという記録はなく、本市のごみ処理体制に大きな影響はなかったと考えられる。
<p>平成14年7月洪水 (台風6号) 【H14.7.10】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・県北においては被害が大きかったものの、本市内では大きな河川氾濫等は発生したという記録はなく、本市のごみ処理体制に大きな影響はなかったと考えられる。
<p>平成 23 年 9 月洪水 (台風 15 号) 【H23.9.21】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「みやぎ水害記録集」において七北田川流域で床下浸水 150 棟など、本市でも一定の被害が出ている記録が残っている。 ・大規模な河川氾濫や甚大な被害等が発生したという記録はなく、本市のごみ処理体制に大きな影響はなかったと考えられる。
<p>平成 27 年 9 月 関東・東北豪雨 【H27.9.10】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・県北において被害が大きかったものの、本市内では特に甚大な被害や大きな河川氾濫等は発生しておらず、本市のごみ処理体制に大きな影響はなかったと考えられる。
<p>令和元年 東日本台風 【R1.10.12】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「みやぎ水害記録集」において七北田川流域で床上浸水 4 棟、床下浸水 3 棟、名取川水系旧笹川流域で床上浸水・床下浸水ともに 34 棟という記録が残っている。 ・今泉・葛岡・石積の 3 か所で、10 月から 11 月にかけて、可燃ごみ 186 トン、粗大ごみ 457 トン、計 643 トンの罹災ごみ（本市発生）を受け入れている。

※ 本市調べ