

## 仮設破碎機の必要基数の算定方法（例）

災害廃棄物の種類毎に利用する仮設破碎機の必要基数・設置する仮設破碎機 1 基あたりの処理能力の算定方法の例を以下に示す。

指針本編においても示した通り、地方公共団体は、災害廃棄物の発生量・処理可能量、処理期間や必要経費等を踏まえ、想定災害における仮設破碎機の必要性を検討したうえで、必要と判断される場合には、その必要基数・設置する仮設破碎機 1 基あたりの処理能力を算定する。

### 仮設破碎機設置検討にあたっての留意事項

- 仮設破碎機の必要処理能力・必要基数の検討にあたっては、必要処理能力を算出してから仮設破碎機の設置基数を算定する方法、あらかじめ仮設破碎機の設置基数を設定してから 1 基あたりの処理能力を算出する方法がある。
- あらかじめ仮設破碎機の設置基数を設定する場合、処理に使用する仮設破碎機の数が少ない方がメンテナンス等も含め使い勝手が良いが、仮設破碎機が故障して処理が停止するリスクを考慮し、複数設置（2 基以上）を基本として検討することが望ましい。
- 木くず等を仮設破碎機により処理する場合は、破碎処理後の受入先の品質基準を満足する必要があるため、処理後物の品質低下をまねかないよう速やかな搬出や適切に保管する場所の確保が必要となるため、仮設破碎機設置の検討と合わせて処理後物の搬出先確保と適切な保管環境の整備が必要であることも留意する必要がある。
- 仮設破碎機の必要処理能力はその時点での推計量がベースとなるが、推計量の見直しにあたり破碎処理対象量が大幅に変更となり、必要処理能力の見直し等が必要になる場合があるため、検討にあたってはこの点についても念頭に置くことが必要である。
- 仮設破碎機の処理能力は、処理する廃棄物の性状や導入する設備の諸元のほか、施設の稼働時間により変動する。
- 仮設破碎機を設置することで周辺環境へ影響（騒音・振動・粉塵等）を及ぼす可能性があることから、施設の稼働時間はこれらも考慮して設定する必要がある。
- 仮設破碎機の設置にあたっては、WTO 協定に係る対応、発注準備や事業者選定に係る事務手続き、契約事務等、手続き面でも時間を要することも留意する必要がある。

### 1. 仮設破砕機の必要基数・設置する仮設破砕機 1 基あたりの処理能力算定の流れ

仮設破砕機の必要基数の算定にあたっては、まず破砕処理する災害廃棄物の種類及び発生量（処理対象量）、処理期間を設定したうえで、計画年間日平均処理量を算定する。その後、諸条件（破砕処理する災害廃棄物に係る条件、仮設破砕機の稼働に係る条件等）を設定したうえで、必要処理能力を算定し、必要処理能力を仮設破砕機 1 基あたりの処理能力で除すことで必要基数の算定を行う。

あらかじめ仮設破砕機の設置基数を設定してから 1 基あたりの処理能力を算出する場合は、上述した方法と同じように必要処理能力を算定し、必要処理能力を設定した設置基数で除すことで設置する仮設破砕機 1 基あたりの処理能力の算定を行う。

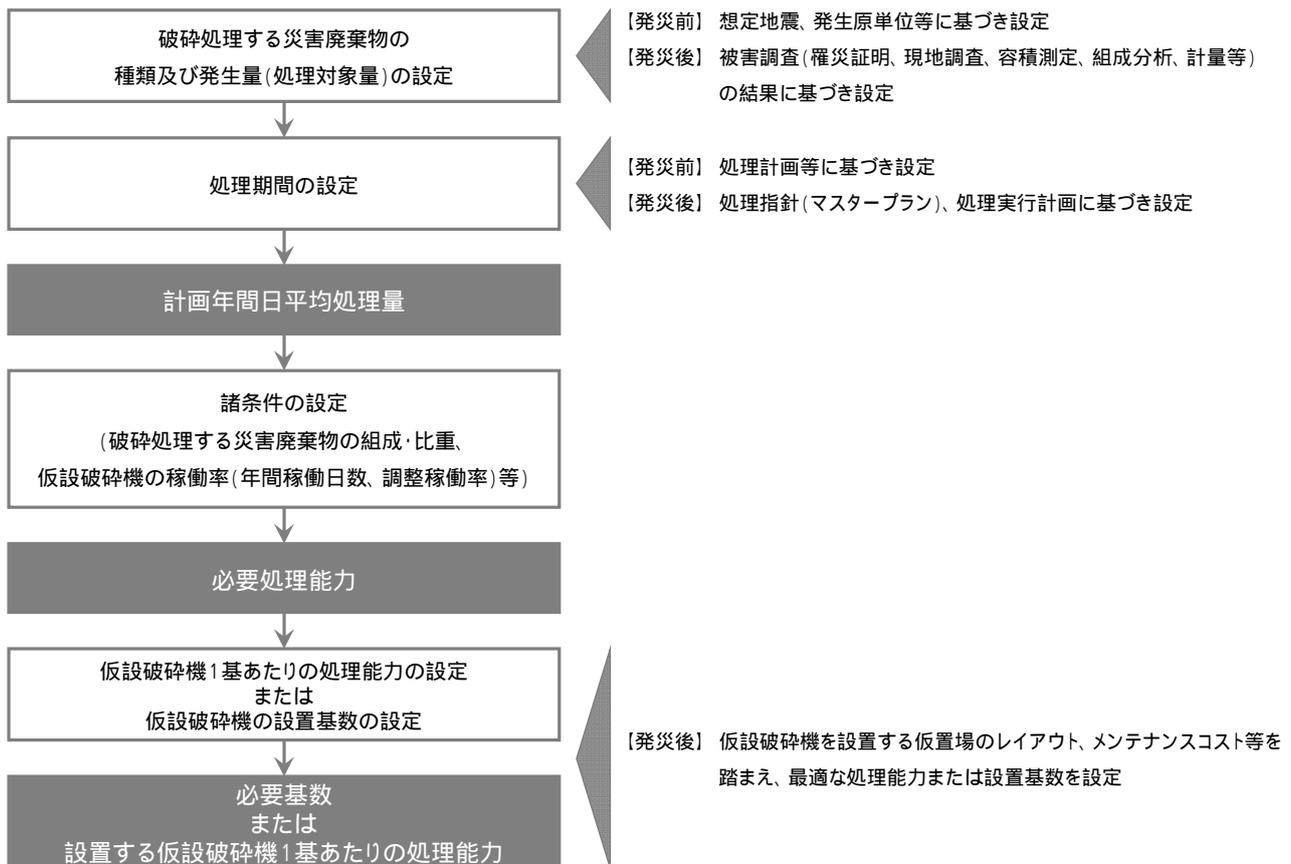


図 仮設破砕機の必要基数の算定フロー

## 2. 算定式及び計算事例

【算定式：必要処理能力を算出してから仮設破砕機の設置基数を算定する方法】

必要基数 = 必要処理能力 ÷ 設置する仮設破砕機 1 基あたりの処理能力

必要処理能力 = 計画年間日平均処理量 ÷

(年間稼働日数 (287 日) <sup>1</sup> ÷ 365 日) ÷ 調整稼働率 <sup>2</sup> (0.96)

計画年間日平均処理量 = 破砕処理対象の発生量 (または処理対象量) ÷ (365 日 × 処理年数)

- 1 年間稼働日数...日曜、祝日、振替休日及び年末年始を除く日数とした (日曜 52 日 + 祝日 16 日 + 振替休日 4 日 (年度によって異なるが、本検討では 4 日と設定) + 年末年始 (12 月 29 日 ~ 1 月 3 日) 6 日 = 78 日を除く日数)
- 2 調整稼働率...正常に運転される予定の日でも故障の修理、やむを得ない一時休止等のために処理能力が低下することを考慮した係数で、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 (2017 改訂版)」(社団法人全国都市清掃会議)を参考に 96%とする。

【計算事例】

< 計算条件の例 >

条件項目	設定
破砕処理する災害廃棄物の種類	木質系廃棄物
破砕処理する災害廃棄物の発生量(処理対象量)	300,000 トン
処理期間	1.5 年
設置する仮設破砕機 1 基あたりの処理能力	200 トン/日

計画年間日平均処理量 = 300,000 [トン] ÷ (365 日 × 1.5 年) = 548 [トン/日]

必要処理能力 = 548 [トン/日] ÷ (287 日 ÷ 365 日) ÷ 0.96 = 726 [トン/日]

必要基数 = 726 [トン/日] ÷ 200 [トン/日] = 3.6 = 4 [基]

【算定式：あらかじめ仮設破砕機の設置基数を設定してから 1 基あたりの処理能力を算出する方法】

設置する仮設破砕機 1 基あたりの処理能力 = 必要処理能力 ÷ 設置する仮設破砕機の基数

必要処理能力 = 計画年間日平均処理量 ÷

(年間稼働日数 (287 日) <sup>1</sup> ÷ 365 日) ÷ 調整稼働率 <sup>2</sup> (0.96)

計画年間日平均処理量 = 破砕処理対象の発生量 (または処理対象量) ÷ (365 日 × 処理年数)

- 1 年間稼働日数...日曜、祝日、振替休日及び年末年始を除く日数とした (日曜 52 日 + 祝日 16 日 + 振替休日 4 日 (年度によって異なるが、本検討では 4 日と設定) + 年末年始 (12 月 29 日 ~ 1 月 3 日) 6 日 = 78 日を除く日数)
- 2 調整稼働率...正常に運転される予定の日でも故障の修理、やむを得ない一時休止等のために処理能力が低下することを考慮した係数で、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 (2017 改訂版)」(社団法人全国都市清掃会議)を参考に 96%とする。

【計算事例】

< 計算条件の例 >

条件項目	設定
破砕処理する災害廃棄物の種類	木質系廃棄物
破砕処理する災害廃棄物の発生量(処理対象量)	300,000 トン
処理期間	1.5 年
設置する仮設破砕機の基数	3 基

計画年間日平均処理量 = 300,000 [トン] ÷ (365 日 × 1.5 年) = 548 [トン/日]

必要処理能力 = 548 [トン/日] ÷ (287 日 ÷ 365 日) ÷ 0.96 = 726 [トン/日]

設置する仮設破砕機 1 基あたりの処理能力 = 726 [トン/日] ÷ 3 [基] = 242 [トン/日]