

施設規模の算定について

1 施設規模

(1) エネルギー回収施設

ア 計画処理量

(ア) 計画年間日平均処理量

計画目標年次である 2024（令和 6）年度における年間処理量は、ごみ量推計結果より 12,891 t/年となっています。内訳を図表 1-1 に示します。

図表 1-1 計画目標年次の年間焼却処理量の内訳（単位：t/年）

項 目	計画処理量
焼却処理量 (燃えるごみ+選別可燃残渣)	12,891
燃えるごみ	12,266
選別可燃残渣	625

【計画年間日平均処理量】

$$\begin{aligned} \text{計画年間日平均処理量 (t/日)} &= 12,891 \text{ (t/年)} \div 365 \text{ (日/年)} \\ &= 35.3 \text{ (t/日)} \end{aligned}$$

(イ) 実稼働率

実稼働率は、年間実稼働日数を 365 日で除して算出します。年間実稼働日数は、適正な運転管理を行うために必要な整備や点検等によって、運転できない日数を設定し、365 日から引くことで算出します。

年間実稼働日数は、以下のとおり設定します。

補修整備期間	: 30 日
補修点検期間	: 30 日 (15 日×2 回)
全停止期間	: 7 日
起動に要する日数	: 9 日 (3 日×3 回)
停止に要する日数	: 9 日 (3 日×3 回)

上記の計 85 日間の稼働停止日数を見込むと、年間稼働日数は、280 (365-85) 日となります。

【実稼働率】

$$\text{実稼働率} = 280 \text{ (日)} \div 365 \text{ (日)} = 0.767$$

(ウ) 調整稼働率

調整稼働率は、故障や災害等のやむを得ない一時停止等のため、処理能力が低下することを考慮した係数であり、一時停止期間を除いた運転日数を 365 日で除して算出します。

やむを得ない一時停止期間を約 15 日間と想定しました。

【調整稼働率】

$$\text{調整稼働率} = (365 - 15) (\text{日}) \div 365 (\text{日}) = 0.96$$

イ 施設規模

施設規模は、計画・設計要領^{※1}で示される次式を用いて算出します。

【計算式】

$$\text{施設規模 (t/日)} = \text{計画年間日平均処理量} \div \text{実稼働率} \div \text{調整稼働率}$$

計画年間日平均処理量、実稼働率、調整稼働率から算出される施設規模は、以下のとおりとなります。

【施設規模】

$$\begin{aligned} \text{施設規模 (t/日)} &= 35.3 (\text{t/日}) \div 0.767 \div 0.96 \\ &= 47.9 (\text{t/日}) \end{aligned}$$

上記の算定結果から、災害廃棄物処理に対する一定の余裕(施設規模に対して 10%)を考慮すると、求められる施設規模は、次のとおりとなります。

【施設規模 (災害廃棄物考慮)】

$$\begin{aligned} \text{施設規模 (災害廃棄物考慮)} &= 47.9 (\text{t/日}) + 4.7 (\text{t/日}) [10\%] \\ &= 52.6 (\text{t/日}) \end{aligned}$$

※1 ごみ処理施設整備の計画・設計要領 公益社団法人 全国都市清掃会議

(2) リサイクル施設

ア 計画処理量

(ア) 計画年間日平均処理量

計画目標年次である2024(令和6)年度※におけるリサイクル施設での年間処理量は、ごみ量推計結果より1,482 t/年となっています。内訳を図表1-2に示します。

図表1-2 リサイクル施設の年間処理量の内訳(単位:t/年)

項目	計画処理量
資源ごみ	767
容器包装プラ	533
ペットボトル	40
金属類	194
大型ごみ(選別処理対象)	715
処理量合計	1,482

※容器包装プラについては2029(令和11)年度

【計画年間日平均処理量】

- ・容器包装プラ：533(t/年) ÷ 365(日/年) = 1.46(t/日)
- ・ペットボトル：40(t/年) ÷ 365(日/年) = 0.11(t/日)
- ・金属類：194(t/年) ÷ 365(日/年) = 0.53(t/日)
- ・大型ごみ：715(t/年) ÷ 365(日/年) = 1.95(t/日)

(イ) 稼働率

実稼働率は、年間実稼働日数を365日で除して算出します。年間実稼働日数は、適正な運転管理を行うために必要な整備や点検等によって、運転できない日数を設定し、365日から引くことで算出します。年間実稼働日数は、以下のとおり設定します。

土曜日、日曜日 104日(52週×2日)

国民の祝日 15日

年末年始 5日

上記の計124日間の稼働停止日数を見込むと、年間稼働日数は、241(365-124)日となります。

【実稼働率】

$$\text{実稼働率} = 241(\text{日}) \div 365(\text{日}) = 0.660$$

(ウ) 計画月最大変動係数

計画月最大変動係数は、過去 5 年間の搬入実績の推移を調査して、各年度の最大値を平均したものを採用しました。

○容器包装プラ	1.19
○ペットボトル	1.60
○金属類	1.13
○大型ごみ	1.29

イ 施設規模

リサイクル施設の施設規模について、内訳を図表 1-3 に示します。

図表 1-3 リサイクル施設の施設規模

	年間処理量 (t/年)	日処理量 (t/日)	変動 係数	実稼働率	施設規模 t/日 (5h)
容器包装プラ	533	1.46	1.19	0.660	2.6
ペットボトル	40	0.11	1.60	0.660	0.2
金属類	194	0.53	1.13	0.660	0.9
大型ごみ	715	1.95	1.29	0.660	3.8
合計	1,482	4.04	—	—	7.5t/日

施設基本計画との相違点について

変更1 施設規模 (p 22)

【施設基本計画】

■ 施設規模の算定結果

エネルギー回収施設	: 55.0 t / 日
リサイクルセンター	: 5.5 t / 日
ストックヤード	: 200m ²

【見直し結果】

■ 施設規模の算定結果

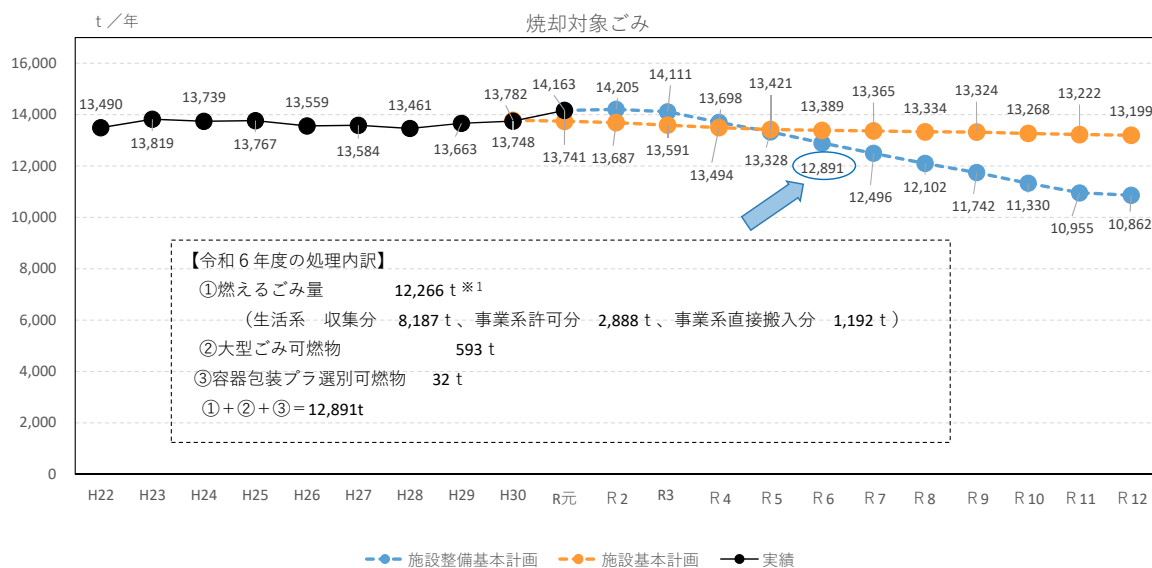
エネルギー回収施設	: 52.6 t / 日
リサイクルセンター	: 7.5 t / 日
ストックヤード	: 262m ²

【変更理由】

施設基本計画では施設規模の算出に当たって、ごみの区分ごとに予測し、現状のごみ排出量の将来推計を行いました。

本計画では、平成30年度及び令和元年度の実績を踏まえ予測を行った上で、西脇市、多可町の一般廃棄物処理基本計画で定めた目標値との整合性を図り施設規模を見直しました。

上述のリサイクルセンターの施設規模の見直し及び後述の計画月変動係数によりストックヤード（必要貯留面積）を見直しました。



変更2 リサイクルセンター 計画月変動係数 (p27)

【施設基本計画】

(ウ) 計画月最大変動係数

計画月最大変動係数は、ごみ量実績から算出しますが、本計画では、「ごみ処理施設構造指針解説」に示される1.15とします。

なお、今後策定する施設整備基本計画で必要に応じて見直しを行います。

計画月最大変動係数 : 1.15

【見直し結果】

(ウ) 計画月最大変動係数

○容器包装プラ	1.19
○ペットボトル	1.60
○金属類	1.13
○大型ごみ	1.29

【変更理由】

計画月最大変動係数については、過去5年間の搬入実績の推移を調査して、各年度の最大値を平均したものを採用しました。

	2015	2016	2017	2018	2019	
容器包装プラ	(1.18	+ 1.09	+ 1.13	+ 1.25	+ 1.30) / 5 = 1.19
ペットボトル	(1.36	+ 1.75	+ 1.69	+ 1.86	+ 1.36) / 5 = 1.60
金属類	(1.07	+ 1.15	+ 1.10	+ 1.20	+ 1.13) / 5 = 1.13
大型ごみ	(1.33	+ 1.34	+ 1.32	+ 1.30	+ 1.17) / 5 = 1.29