

長泉町一般廃棄物処理施設広域化等検討基礎調査業務委託

概要版

令和6年10月 長泉町

1 目的

一般廃棄物の処理については、急激な人口減少や4Rの推進に伴う処理量の減少が想定される一方、施設の老朽化や効率性、更なる再資源化の推進など様々な課題が山積している。

このような中、国の広域化の方針を踏まえ、静岡県は「静岡県一般廃棄物処理広域化マスタープラン（令和4年3月）」（以下、「県マスタープラン」という。）を策定しており、長泉町、三島市、裾野市、熱海市及び函南町の3市2町（以下、「3市2町」という。）での広域化が示されている。本調査は、長泉町を含む検討対象自治体の一般廃棄物処理の実態を把握し、3市2町が示す広域化の目標年度（令和18年度）に対応した長泉町における今後の一般廃棄物処理のあり方について検討するうえでの基礎資料とすることを目的とする。

2 基本事項の整理

1）検討対象自治体及び一般廃棄物処理施設の現状

県マスタープランで示されている広域化ブロックの東部地域（長泉町・三島市・裾野市・熱海市・函南町）に加え、長泉町から地理的に近い沼津市と清水町についても検討対象とした（以下、「4市3町」という。）。

長泉町における一般廃棄物処理施設を表1に示す。

表1 長泉町の一般廃棄物処理施設

施設名称	長泉町塵芥焼却場	空き缶処理施設	資源物ストックヤード	長泉町一般廃棄物最終処分場
所在地	静岡県駿東郡長泉町東野143-11	静岡県駿東郡長泉町東野143-11	静岡県駿東郡長泉町東野143-7	静岡県駿東郡長泉町東野374-12
竣工年（経過年数）	昭和49年5月（50年）	平成4年8月（32年）	平成18年度（18年）	平成18年3月（19年）
処理能力	連続燃焼式： 150t/24h (75t/24h×2炉)	20,000個/h	—	埋立容量：42,008m ³ 前処理設備 (破砕機)：4.9t/日
対象物	可燃ごみ、可燃残さ	アルミ、鉄	小型家電、びん類、 一般鉄類、古紙類、 衣類、乾電池、蛍光管	焼却残さ、不燃残さ

出典：長泉町一般廃棄物処理基本計画（中間見直し）（平成30年3月）、環境省一般廃棄物処理実態調査（令和4年度）

2）課題の整理

4市3町における現状の一般廃棄物処理体制を継続した場合の課題を以下に示す。

- 4市3町では、人口及びごみ量が減少傾向にあり、既設の施設規模のままでは処理能力が過剰となる。
- 新たに施設を整備する場合、規模が小さい施設を整備することとなり、トン当たりの整備費や運営費が上昇する。
- 循環型社会形成推進交付金制度においては、蒸気タービン等のエネルギー回収設備によりエネルギー回収率が高い施設ほど高い交付率（補助率）が設定されているが、約80t/日に満たない小規模施設においては、エネルギー回収が困難となる。
- ごみの減量や分別が進んだ場合、多品目・少量のごみについて、施設の維持管理を行う必要があり、効率的な運営とならない。また、高度な選別ラインやエネルギー回収設備を整備・運営することは難しくなる。
- 大規模な施設の場合、電力供給が途絶えた状態でも発電を行い、ごみ処理の継続が可能となるが、小規模施設においては困難となる。

3 広域化等の検討

1）広域化等ケースの設定と検討の流れ

4市3町の特性や各焼却施設の位置関係を踏まえ、一般廃棄物の長泉町での単独処理も含め、広域処理が想定される組み合わせを9ケース（10パターン）設定した。

本検討では、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律への対応としてプラスチック類を分別した場合の可燃ごみ量及び資源ごみ量をもとに施設規模を算出した。広域化等ケースの評価指標を比較し、実現可能性の高いケースを抽出した。

また、抽出したケースについてマテリアルリサイクル推進施設の整備等についても参考として整理した。

2）評価指標の検討

県マスタープランによる評価指標を参考に、国の方針や基礎調査結果を踏まえ、より適切な評価指標を検討した。広域化等ケースごとに、広域化後の一般廃棄物処理施設の施設規模や位置関係を考慮しながら、経済面、施設面、環境面、防災面、町民等への影響を評価するための評価指標を検討した。なお、広域処理の各ケースにおいては、適正な比較検討のために最も長泉町から遠い既設位置に処理施設を設置すると仮定した。評価指標及び評価内容を表2に示す。

表2 評価指標及び評価内容

評価指標	評価内容
経済面	施設整備費、運営費及び収集運搬費を算出し、1年当たりの長泉町負担額をもとに評価した。
施設面※	既設の稼働開始年度又は基幹改良工事竣工年度をもとに更新検討期間を整理し、評価した。
環境面	収集運搬に伴う二酸化炭素排出量及びエネルギー回収に伴う二酸化炭素削減量をもとに評価した。
防災面	推定施設規模でのエネルギー回収量をもとに評価した。
町民等への影響	広域化に伴う住民等への負担（直接持込距離及び受入料金）や、ステーション収集時間への影響をもとに評価した。

※：長泉町塵芥焼却場については、平成11年度の大規模改修によりピット以外を全更新していることから、新設後の基準にて評価を行った。

3）検討条件

プラスチック類を分別した場合における広域化等ケース別の可燃ごみ量及び施設規模を表3に示す。

各ケースにおいて焼却施設を新設する場合、最も施設規模が大きくなる組み合わせは3市2町により広域化するケース5（規模：242t/日）であり、次いで2市2町により広域化するケース8及び1市2町により広域化するケース9（規模：203t/日）となっている。

表3 広域化等ケース別のごみ量及び施設規模

	構成市町	R18ごみ総排出量 (t/年)	R18可燃ごみ量 (t/年)	推定施設規模 (t/日)
ケース1	長泉（新設）	10,873	7,720	30
ケース1'	長泉（既設の継続使用）	10,873	7,720	150
ケース2	長泉、三島	35,741	27,365	105
ケース3	長泉、三島、裾野	48,681	37,588	144
ケース4	長泉、三島、裾野、函南	61,897	48,029	184
ケース5	長泉、三島、裾野、函南、熱海	81,024	63,139	242
ケース6	長泉、裾野	23,813	17,942	69
ケース7	長泉、三島、函南	48,957	37,806	145
ケース8	長泉、三島、函南、熱海	68,085	52,917	203
ケース9	長泉、沼津、清水	68,494	53,240	203

4 広域化等の検討結果

5 つの評価指標に対する総合評価結果の概要を表 4 に示す。

●経済面

構成市町数の少ないケース及び中継輸送施設を整備するケースにおいて、長泉町負担額は比較的高額となった。

●施設面

新設整備事業が進んでいるケース 9 を除いた全てのケースで各施設の更新検討期間は概ね一致している。

●環境面

エネルギー回収による二酸化炭素削減量の寄与が大きく施設規模の大きいケースで二酸化炭素排出量が少ない評価となった。

●防災面

施設規模の大きいケースのエネルギー回収量が大きい評価となった。

●町民等への影響

長泉町から施設までの距離が短いほど町民の直接持込時の負担が小さく、ステーション収集の遅れも発生しづらい評価となった。

●総合評価

ケース 1'、ケース 3 及びケース 6 については、環境面及び防災面以外の項目が比較的高評価となった。

ケース 5 については、環境面及び防災面の評価が高く、総合評価が比較的高評価となった。

ケース 9 については、施設面以外の項目が比較的高評価となった。

これらのことから、ケース 1'、ケース 3、ケース 5、ケース 6、ケース 9 の 5 ケースを本町にとって適したケースとして抽出する。

※ケース 9 においては、沼津市及び清水町により施設規模等の条件が決定し、令和 11 年度の供用開始に向け、既に事業が進んでいることから、現時点で将来的な広域化に向けた両市町との協議は困難である。

表 4 広域化等ケースの総合評価結果

	構成市町	経済面 (配点：20点)	施設面 (配点：5点)	環境面 (配点：5点)	防災面 (配点：5点)	町民等への影響 (配点：15点)	総合評価 (50点満点)
ケース1	長泉（新設）	6.4 億円/年 129 億円/20年 △（4点）	更新検討期間後半 ◎（5点）	14.9 t-CO ₂ /年 △（1点）	－ kWh/日 △（1点）	9 /9点 ◎（15点）	△ (26点)
ケース1'	長泉（既設の継続利用）	5.4 億円/年 107 億円/20年 ○（12点）	更新検討期間後半 ◎（5点）	14.9 t-CO ₂ /年 △（1点）	－ kWh/日 △（1点）	9 /9点 ◎（15点）	◎ (34点)
ケース2	長泉、三島	5.2 億円/年 105 億円/20年 ○（12点）	全市町が更新検討 期間後半 ◎（5点）	▲ 4,730 t-CO ₂ /年 △（1点）	35,933 kWh/日 △（1点）	7 /9点 ○（9点）	○ (28点)
ケース3	長泉、三島、裾野	5.0 億円/年 99 億円/20年 ◎（20点）	全市町が更新検討 期間後半 ◎（5点）	▲ 6,457 t-CO ₂ /年 ○（3点）	49,280 kWh/日 △（1点）	7 /9点 ○（9点）	◎ (38点)
ケース4	長泉、三島、裾野、函南	5.2 億円/年 105 億円/20年 ○（12点）	全市町が更新検討 期間後半 ◎（5点）	▲ 8,782 t-CO ₂ /年 ◎（5点）	67,467 kWh/日 ○（3点）	3 /9点 △（3点）	○ (28点)
ケース5	長泉、三島、裾野、函南、熱海	5.7 億円/年 114 億円/20年 ○（12点）	一部市町が更新検討 期間後半 ○（3点）	▲ 12,712 t-CO ₂ /年 ◎（5点）	97,607 kWh/日 ◎（5点）	7 /9点 ○（9点）	◎ (34点)
ケース6	長泉、裾野	5.9 億円/年 119 億円/20年 ○（12点）	全市町が更新検討 期間後半 ◎（5点）	27.7 t-CO ₂ /年 △（1点）	－ kWh/日 △（1点）	9 /9点 ◎（15点）	◎ (34点)
ケース7	長泉、三島、函南	5.7 億円/年 113 億円/20年 ○（12点）	全市町が更新検討 期間後半 ◎（5点）	▲ 6,470 t-CO ₂ /年 ○（3点）	49,622 kWh/日 △（1点）	3 /9点 △（3点）	△ (24点)
ケース8	長泉、三島、函南、熱海	6.4 億円/年 128 億円/20年 △（4点）	一部市町が更新検討 期間後半 ○（3点）	▲ 10,675 t-CO ₂ /年 ◎（5点）	81,877 kWh/日 ◎（5点）	7 /9点 ○（9点）	△ (26点)
ケース9	長泉、沼津、清水	4.3 億円/年 87 億円/20年 ◎（20点）	稼働年数の乖離が大きい △（1点）	▲ 10,807 t-CO ₂ /年 ◎（5点）	81,877 kWh/日 ◎（5点）	7 /9点 ○（9点）	◎ (40点)

※：経済面においては交付金額を考慮しない金額の町負担額（税抜）にて評価している。

※：経済面の町負担額については、負担割合をごみ量割り 45%、人口割り 45%、均等割り 10%にて算出している。

※：経済面においては、ケース 5、ケース 8 には中継輸送施設経費（整備費及び 20 年間の運営費）が含まれている。
（ケース 5 …3,046,898 千円（税抜）、ケース 8 …3,629,440 千円（税抜））

5 整備スケジュールの検討

単独の場合（ケース 1'）、3 市 2 町が示す広域化の目標年度（令和 18 年度）に対応した検討としたが、施設の健全度等により具体的な施設更新時期についても改めて検討する必要がある。

広域処理を行う場合（ケース 3、ケース 5、ケース 6、ケース 9）、建設候補地の決定、広域化対象市町の参画意思確認等を経て、広域処理の手法（推進体制、施設、処理フロー）を決定のうえ、施設整備（改良含む）に向けた検討を進める必要がある。

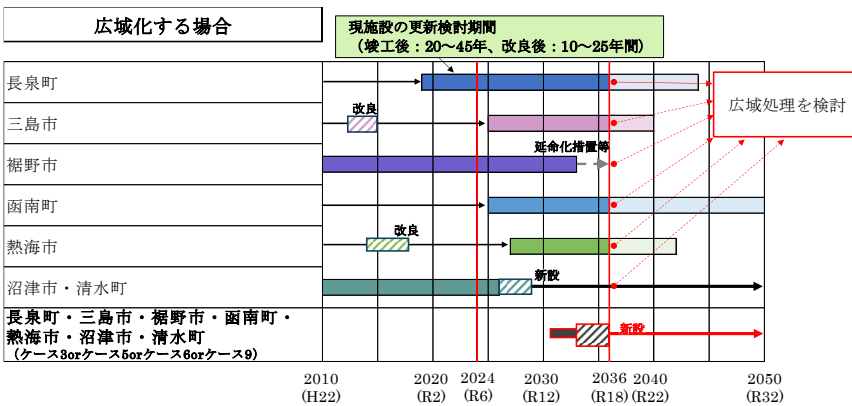


図 1 広域化する場合の一般廃棄物処理施設の整備スケジュール

6 今後の対応及び課題

1）単独の場合（ケース 1'）

●必要となる対応

- ・「長泉町塵芥焼却場現況調査」により、建築構造物は築 80 年においても、プラント設備については建築構造物の耐用年数に合わせた適切な維持管理、補修により継続稼働可能と評価されているが、施設を運営していく中で更なる検討が必要となる。
- ・修繕工事を実施する場合、工事内容によっては、期間中のごみ処理を外部に委託する等の調整が必要となるおそれがある。

●課題等

- ・既設の老朽化による突発的な故障等へのリスク対応が必要となる。
- ・目標稼働予定年度終了後については、近隣市町との広域化を含めその後のごみ処理方法等を改めて検討する必要がある。
- ・人口及びごみ量の減少に伴い稼働期間中に施設規模が過剰となる可能性がある。
- ・国による広域化の取組推進の方針に沿った長期的な広域化方針検討は引き続き行う必要がある。
- ・一定規模以上の施設で見込まれる効率的な熱及びエネルギー回収を行えない。

2）広域化する場合（ケース 3、ケース 5、ケース 6、ケース 9）

●必要となる対応

- ・広域化を実施する市町における運営の仕組み作り等、様々な合意形成を図る必要がある。
- ・候補地を選定し、広域処理施設の建設及び稼働に向けた計画的な準備を必要とする。

●課題等

- ・町外に施設を整備する場合、本町の収集運搬費が増加するおそれがある。
- ・施設が遠方の場合、渋滞等により 2 往復目以降の収集時間に影響が出る等、収集運搬効率が大きく低下するおそれがある。
- ・分別収集や直接持込方法、直接持込距離等の変更により、町民等への負担が発生するおそれがある。
- ・町外に施設を整備し、その施設が遠方の場合は中継輸送施設が必要となる。
- ・建設候補地によっては、土地取得費や造成費等の経済面、町民等への影響が大きく異なる等、不確定な要素が多い。
- ・費用負担について、本検討においては、整備費等のごみ量によらない費用と運営費等のごみ量による費用が混在していることから「人口割り 45%・ごみ量割り 45%・均等割り 10%」として算出したが、今後の検討課題であり不確定な要素が多い。
- ・ケース 9 については、既に事業が進んでいることから、現時点で将来的な広域化に向けた両市町との協議は困難である。

7 その他

参考として、マテリアルリサイクル推進施設の整備費及び運営費についても比較評価を行った。

長泉町単独のケース 1'については、マテリアルリサイクル推進施設を新設する場合と、現状の民間委託を継続する場合の 2 パターンについて検討した結果、民間委託を継続する場合の方が安価な結果となった。

広域化する場合（ケース 3、ケース 5、ケース 6、ケース 9）については、構成市町数が比較的多いケース 3、ケース 5、ケース 9 の長泉町負担額が比較的小さい結果となった。