

須崎市公共下水道施設等運営事業

全体事業計画書

令和2年2月

株式会社クリンパートナーズ須崎

目 次

1	事業実施方針	1
2	事業実施体制	3
3	収支計画	5
4	リスクに対する対応方針	6
5	計画的業務の実施方針	7
6	維持管理の実施方針	8
7	地域貢献に関する計画	10

1 事業実施方針

1.1 本事業への取組姿勢

須崎市の下水道は、人口減少に起因する使用料収入減や職員の減少に加え、老朽化施設の改築や地震・津波・豪雨対策等の多くの課題に直面しています。平成25年度には「高知県下水道経営健全化検討委員会（内閣府支援事業）」において、「現在のまま推移すると下水道事業の持続が困難になる」と指摘されました。これを受けて須崎市では、処理場のダウンサイジングに係る共同研究（B-DASH事業）等に着手しています。

当社は、令和2年4月1日から令和21年9月30日までの19.5年にわたり下水道事業の一部を運営する権利を受け取り、須崎市の先進的な取組みをさらに加速させ、「下水道資産を最大限に活用した多様な収入増加策の導入」と「地域インフラを含めた維持管理体制見直し等による経費削減」を柱とした様々な施策を実践していきます。

また、下水道の経営改善を実現するとともに、地域インフラを長期的に担い上げる企業と人材を育て、地域づくりに貢献してまいります。

1.2 経営方針



1. 下水道事業の持続性を長期的に担保するため、企画調整から維持管理までを含めた多様な収入増加策の取り組みを行い経営改善に寄与します。
2. 地域のインフラ経営を効率的に行い、地域に根差した企業活動を行うとともに、これを長期的に担う人材育成等の地域貢献に寄与します。
3. 約20年間の運営権を通じて技術革新に努め、品質向上やコスト削減を実践します。

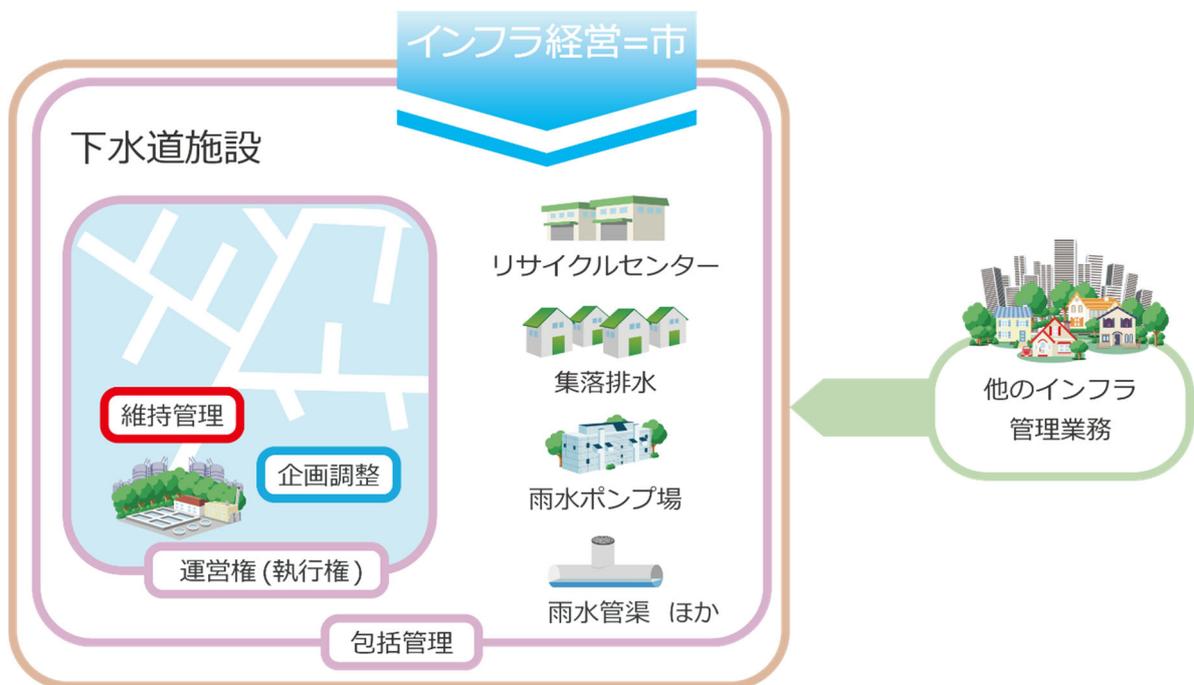


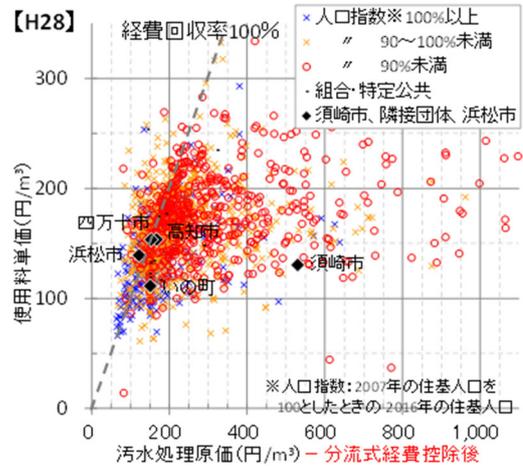
図 1-1 須崎市コンセッション事業のイメージ図

1. 下水道事業の抜本的な経営改善を推進

地方交付税に依存した須崎市の財務体質及び人口減少による将来の地方税収減を踏まえると、一般会計からの繰入れを抑制して自立した運営形態を構築し、下水道事業の持続性を長期的に担保していくことが喫緊の課題となります。このため、現行の延長線上で下水道事業を運営することは困難であるとの認識にたち、あらゆる手段を講じて下水道事業の抜本的な経営改善を推進してまいります。

現在の須崎市下水道は、使用料単価（130 円/m³）を汚水処理原価（531 円/m³）が大きく上回っています（H28）。この経費回収率 24.5%を 20 年後には 50% 超※を目指して運営を行っていきます。

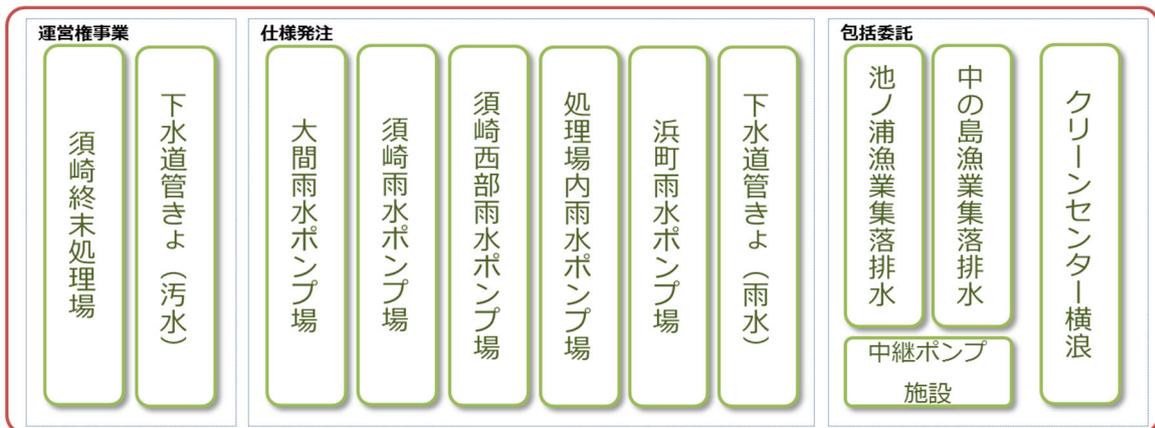
※要求水準（必達目標）：30%以上



2. 長期的に複数インフラの管理を担う複合型事業を行い地域に貢献

コンセッション制度の自由度を活用し、周辺事業との連携を可能とするメリットを最大限に活かした管理体制を構築します。これによって、運転管理、維持管理業務の効率化ならびにリスク対応力の向上を図るほか、須崎（高知）の多種多様なインフラの管理を長期的に担いうる地域企業・人材の育成も企図します。

また、コンセッションでは附帯・任意事業により民間事業者主導の地域活性化策の導入が期待できます。当社では、地域内での雇用を通じ、市民の皆様よりいただいた利用料金を域内に循環させるとともに、下水道資産を活用した付加価値創造型事業の企画を行い、人と技術を須崎に集める地産地消型の事業を構築する取り組みを推進します。



※須崎終末処理場：令和2年4月1日～令和6年9月30日(予定)の期間は包括民間委託

下水道管きよ（汚水）：令和2年4月1日～令和21年9月30日の全期間運営権事業

図 1-2 株式会社クリンパートナーズ須崎の運転、維持管理等対象施設

3. 業務品質の継続的改善→新技術の導入をフレキシブルに

約20年間の長期にわたり運営権をもつことになるため、最新の技術動向には常に目配りし、品質向上やコスト削減、付加価値創造等に寄与できる新技術の導入を柔軟に進めます。

小規模事業であるため、技術導入が安価となる場合もあり、また、導入効果の検証が容易となるメリットがあります。特に下水管渠の劣化調査においては、ドローンを活用したスクリーニング調査を実施することにより、調査の効率化によるコスト削減に繋がる可能性があるため、導入の検討を行います。

【閉鎖性空間ドローンの例（モデル AS400、代表企業）】



2 事業実施体制

2.1 株式会社クリンパートナーズ須崎の組織体制

須崎市では、終末処理場、雨水ポンプ場、漁業集落排水の各事業を個別に外部委託しています。これを下水道事業の運営権設定と併せて当社が一括して実施し、効率化を図ります。

当社の組織体制は、各施設管理の連携が有効に機能することを重視し、各現場を「施設管理部」が一元管理する体制とします。また、「調査計画部」として専門性を有した人材を確保し、計画系業務や市の会計支援業務等を行い、市、構成企業との密な連携を行います。

組織運営、財務管理、企画広報は「企画管理部」が担当します。企画管理部は、地域住民への事業PRや任意事業による地域貢献の推進も担当します。

図 2-1 に当社の組織体制、表 2-1 に当社構成企業の主な役割を示します。

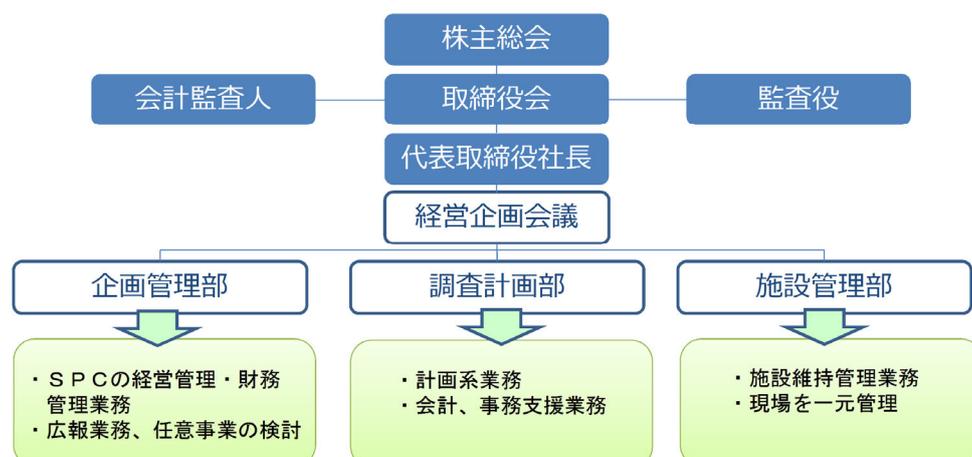


図 2-1 株式会社クリンパートナーズ須崎の組織体制図

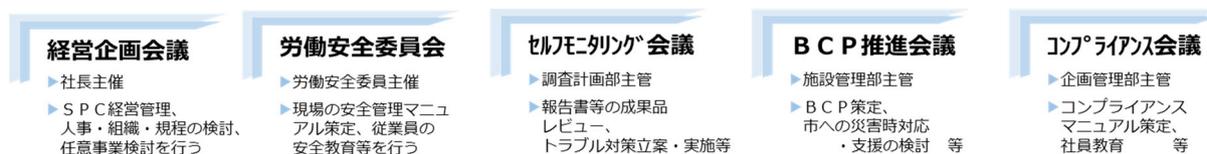
表 2-1 株式会社クリンパートナーズ須崎の構成企業の主な役割等

<p>(株)NJS 代表企業</p>	<p>(1)経営関係業務 (2)計画系業務 (3)会計業務の管理 (4)事務支援業務の管理 (5)管渠維持管理 以上の業務の技術監理</p>	<p>国内で最も古い歴史を持つ上下水道コンサルタント。 維持管理の時代に対応した上下水道の運営・管理技術を提案する。</p>
<p>(株)四国ポンプセンター</p>	<p>(1)終末処理場維持管理 (2)漁業集落排水維持管理 (3)クリーンセンター運転管理 以上の業務の技術監理</p>	<p>地元高知で70年以上、管工事、上下水道施設の設計・施工・維持管理を行う。</p>
<p>日立造船 中国工事(株)</p>	<p>(1)クリーンセンター運転管理に係る助言</p>	<p>日立造船グループの中国・四国地方における、ごみ処理施設運転管理会社。</p>
<p>金 融 機 関</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="467 824 815 922" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>PFI推進機構 ※ 国との情報連携</p> </div> <div data-bbox="839 824 1187 922" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>四国銀行(株) 財務バックアップ</p> </div> </div>		

※PFI 推進機構：「(株)民間資金等活用事業推進機構」の略称

2.2 関係者間の連携とコミュニケーション体制の構築

当社内に次の会議体を設置し、業務の着実な遂行と確実なリスク対応を図ります。各会議体には、専門的な経験・知識を有する構成員の担当者が参加し業務のサポートを行います。



3 収支計画

3.1 本事業の収支構造

本事業では、運営権設定対象業務に係る費用は、利用料金及びサービス対価で賄い、包括的民間委託及び委託仕様発注に係る費用はサービス対価で賄います。

	業務	費用	財源
運営権設定対象業務	計画及び会計関連業務	計画策定や会計・事務支援に係る人件費など	利用料金 サービス対価
	事務支援業務		
	污水管渠維持管理運営業務	人件費や保守点検費、物品調達費、修繕費、ユーティリティ費など	
	終末処理場維持管理運営業務 (運営権設定後)		
包括的民間委託	終末処理場維持管理運営業務	人件費や保守点検費など	サービス対価
	漁業集落排水施設維持管理運営業務		
	クリーンセンター維持管理運営業務		
委託仕様発注	雨水ポンプ場維持管理業務		
	下水道管渠(雨水)維持管理業務		

図 3-1 収支構造図

当社は、下水道使用料のうち 8 割を利用料金として収受します。人口減少や節水機器の普及などにより下水道使用料収入は減少傾向となりますが、下水道未接続地区の接続提案や種々の収入増加策の導入等により、経費回収率の改善に努めます。

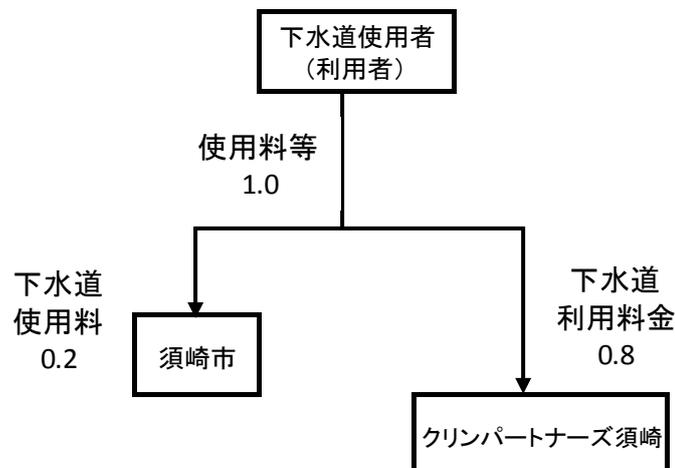


図 3-2 利用料金収受の仕組み

3.2 運営権対価

下水道事業としては小規模であり、公費支出を伴う混合型コンセッション事業のため、運営権対価は0円としますが、事業全体の効率化により事業コストを縮減します。

3.3 資金調達計画

事業開始時の当社の資本金は、開業費と当初運転資金をカバーするため、各構成員からの払い込みにより30百万円を確保します。事業開始後は利用料金収入とサービス対価で運転資金を賄い、別途増資や融資等の資金調達は予定していません。

また、不測の事態において株式会社クリンパートナーズ須崎の財政に不安が生じた場合は、代表的な構成員による財政支援を講じることを構成員間の株主間協定に定めています。

4 リスクに対する対応方針

4.1 各種リスク対応方針

リスクを影響度と発生頻度で分類し、分類したリスクについて回避・低減・移転・保有の4つの対応策を講じます。

リスク対応策	内容
回避	リスクを生じさせる要因そのものを取り除く、撤退等の対応
低減	リスクの発生頻度を下げる、リスクの影響を下げるような対応
移転	保険等により損失を補填する（リスクを他に移転する）対応
保有	リスクを許容し、受け入れる対応

要求水準書に記載の主な事業者リスクについて、次のような対応を基本とします。

段階	リスクの種類	リスクの内容	リスク対応策
共通	・第三者賠償リスク	・事業者の事由による第三者損害	【移転】第三者賠償責任保険で補償
	・資金調達	・計画通りの資金調達ができない	【回避】セルフモニタリングによる資金需要の把握 【保有】構成企業である金融機関から調達
	・不可抗力	・天災発生等による費用増加（軽微な損害の場合）	【低減・移転】損害内容を市と協議 【保有】損害箇所の修繕実施
維持管理運営	・要求水準未達	・運營業務の要求水準の未達成	【回避】セルフモニタリングによる計画との乖離の把握 【回避】運転管理マニュアル等の見直し 【保有】サービス対価の減額分を帰責企業が負担

5 計画的業務の実施方針

◎計画的業務のコンセプト

計画的業務は、下水道事業を持続的に運営・管理していくための各種事業の企画調整を行い、これらの事業化に必要な計画の立案ならびに法定図書の作成等を行います。

経営必達目標である「経費回収率の改善」を当社が果たすべき使命と捉え、目標達成に必要な企画調整を自ら考え実行していく姿勢で取り組みます。

5.1 計画関連業務

計画関連業務は、市が法的に遵守すべき事項（下水道区域変更、施設諸元変更等）とそれらを決定するための中長期的な方策について、効果的・効率的な時期に検討し、汚水処理構想、全体計画、下水道法事業計画等の計画策定を行います。

5.2 ストックマネジメント計画

市では平成29年度に下水道終末処理場、雨水ポンプ場を対象に長寿命化計画を策定していますが、財政的な面から改築が計画通りに進んでいない状況にあります。

当社では既存の長寿命化計画を再点検するとともに、新たに汚水管渠、雨水管渠も対象に、機能面、能力面、コスト面から処理に及ぼす影響度を評価し、耐用年数を基にした健全度予測から算定されるリスク評価を行います。

このリスク分析を基に、長期的な視点から適正な財政負担となるように、必要かつ実施可能な改築・更新計画、調査・点検計画を立案します。

5.3 会計関連業務、事務支援業務

会計関連業務は、下水道事業における経営の健全化、財政状況の明確化及び下水道施設の効率的な維持管理を図るために、地方公営企業法の適用への移行を目的とします。これらの検討結果を踏まえ、市が実施する下水道使用料金改定の検討を支援します。

また、事務支援業務は、日常業務で把握した業務情報等を活用し、会計処理や各種の統計調査等の事務支援を行い、市職員の事務負担を軽減します。

6 維持管理の実施方針

◎維持管理業務のコンセプト

複数施設の効率的な連携を考慮した維持管理体制を構築し、運転管理コストの低減ならびにリスク対応力の向上を図るとともに、須崎のインフラを長期的に担う人材の継続的育成を図ります。今後、各施設の老朽化が進行するとともに、改築、更新に使える財源も厳しさを増すことが予想されるため、計画的な点検・調査に基づく予防保全型の施設管理を実践します。

6.1 下水管渠（運営権事業）

下水管渠については、整備当初から30年以上が経過した管渠もあり、老朽化の進行が懸念されます。このため、将来に向けて限られた財源の下で多くの管路施設を適切に維持管理していくために、予防保全型の施設管理を推進します。

また、市民生活への影響が大きい道路陥没、マンホール蓋の劣化状況についても計画的に把握調査を行い、不具合箇所を早期発見と迅速な修繕の実施ならびに改築工事の検討を行います。

なお、菅渠の維持管理業務においては、表 6-1 の基本業務指標が必達目標となっています。

表 6-1 基本業務指標

分類		指標の名称	目標値	単位
管理 状況	機能障害と 劣化状況	道路陥没箇所数	0.5	箇所/km/5年
		管渠等の詰まり事故発生件数	0.5	件/km/5年
		応急措置実施数	5	件/5年

※道路陥没箇所数および管渠等の詰まり事故発生件数は、上表の目標値に管渠延長を乗じたうえで、小数点以下を切り上げた整数値を目標値として読み替える。

6.2 下水道終末処理場（包括的民間委託業務⇒運営権事業）

須崎処理区の下水排除方式は分流式で、須崎市終末処理場は、国土交通省の革新的技術実証事業で設置されたDHSシステムにより処理を行い、約500m³/日の処理能力があります。汚泥処理方式は、濃縮、脱水により処理を行い、セメント原料として有効利用されています。

維持管理業務においては、これらの施設を適切に運転、維持管理することにより、安定的かつ効率的に求められる施設の要求水準を守ります。以下に、本事業における須崎市終末処理場に関する要求水準の一部を掲示します。

なお、須崎市終末処理場は、当初4.5年間は包括的民間委託業務となりますが、その後は当社が運営事業として運転管理、維持管理を行っていきます。

表 6-2 放流水質の要求基準

項目	放流目標値
PH	5.0 ～ 9.0
BOD	15 mg/L 以下
SS	30 mg/L 以下
大腸菌群数	3000 個/cm ³ 以下

6.2.1 運転管理に関する事項

施設規模がコンパクトで、施設管理の連携が図りやすいメリットを活かすために、終末処理場、クリーンセンター等の各施設管理における最適な人員配置を維持し、体制面での効率性を高めます。また、確実な運転管理が実施できるように、運転管理マニュアルの整備と教育訓練、各施設の問題点等の情報共有に努めます。

6.2.2 維持管理に関する事項

各施設の現状を把握した上で、予防保全に取り組み、確実な機能維持とライフサイクルコストの低減につなげます。また、処理方式（DHS システム）の最適運用を検討し、消費エネルギーのさらなる削減に取り組みます。

6.3 漁業集落排水処理施設・浸出水処理施設（包括的民間委託業務）

終末処理場と同様に、確実な機能維持のため、予防保全を基本とした維持管理を行います。漁業集落排水処理施設では池ノ浦地区では非常通報装置による発報を受け、また中ノ島地区では地元住民の協力（連絡）のもと、緊急対応を行います。

6.4 リサイクルセンター（包括的民間委託業務）

メーカーとの緊密な連絡調整を自主的に行うことにより、トラブル処理等の局面における迅速な対応を可能とします。また日常維持管理業務では、整理整頓等により施設内での事故防止に努めるとともに、機器の不具合箇所の早期発見や給脂・給油等の実施による点検業務の充実を図り、予防保全（延命化）に努めます。

6.5 雨水ポンプ場（仕様発注業務）

特記仕様書に基づき、市内 5 か所のポンプ場における保守点検業務を担います。

特に各ポンプ場において、既設ポンプメーカーと相互協力し作成した「自主点検表」をもとに、定期的に電流値などの確認、油脂類の補充などを行うことで予防保全、機能維持に努め、健全なポンプ施設運営に寄与します。

6.6 雨水管渠（仕様発注業務）

特記仕様書に基づき、雨水管渠の内、開渠を除いた延長約 12km の管渠を対象に、道路陥没リスク箇所、圧力マンホール蓋を中心に重点管理を行います。また、汚水管渠と同様に、予防保全型の施設管理を行う上で、効率的かつ効果的な巡視・点検・調査の推進を目指します。

7 地域貢献に関する計画

◎地域貢献のコンセプト

利用料金を地域に循環させるため、管理人員は域内からの雇用を原則とします。また、保有資産を活用した付加価値創造事業の企画を行い、域内生産を増加させます。インフラ管理を担う地域企業を育て、これを長期的に担いうる人材育成に注力します。

7.1 情報開示・情報提供

公共下水道経営改善への取り組み内容や、管理対象施設の管理状況、リサイクル施設における資源化量、埋立処分場の残余容量等を HP にて公表します(事業効果の PR、透明性のある運営、市民のリサイクル意識啓発等)。

7.2 地域人材の育成

新たに弊社の社員として雇用する場合には市内在住者を優先します。公共施設運営の当事者意識をもちながら複数種類のインフラ管理ノウハウを保有する「長期にわたり地域インフラを支える人材」を育成します。

7.3 DHS の地産地消、域外販売

スポンジ状担体の製品化作業を須崎で行うことにより、DHS 補填材の市内からの調達を可能とするとともに、域外への販売も企図し、域内生産の増加に寄与します。

7.4 管理棟の防災拠点化

津波等の被災時に高速道路に避難している市民に供給する「防災資材」を管理棟に備蓄します。