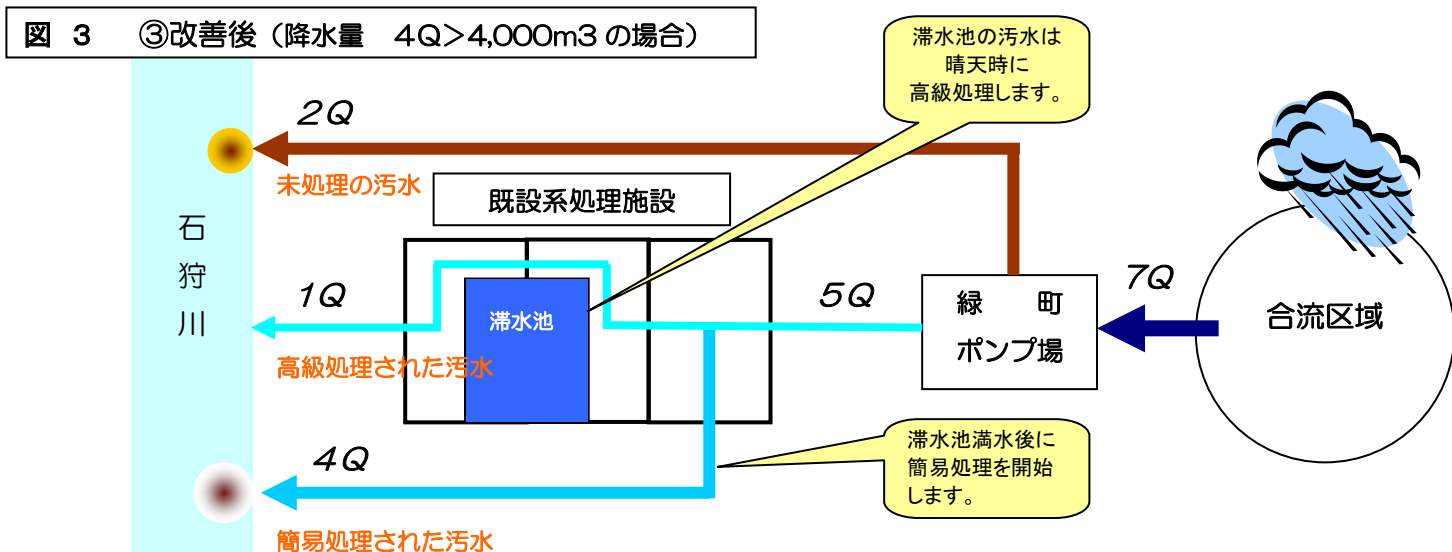
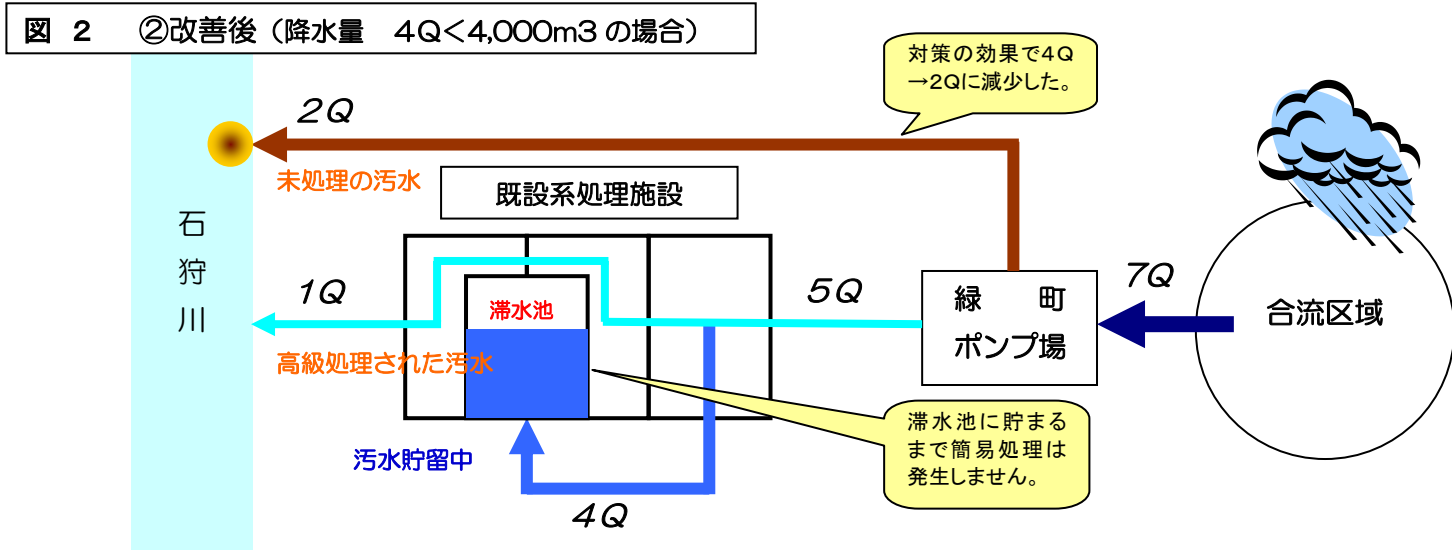
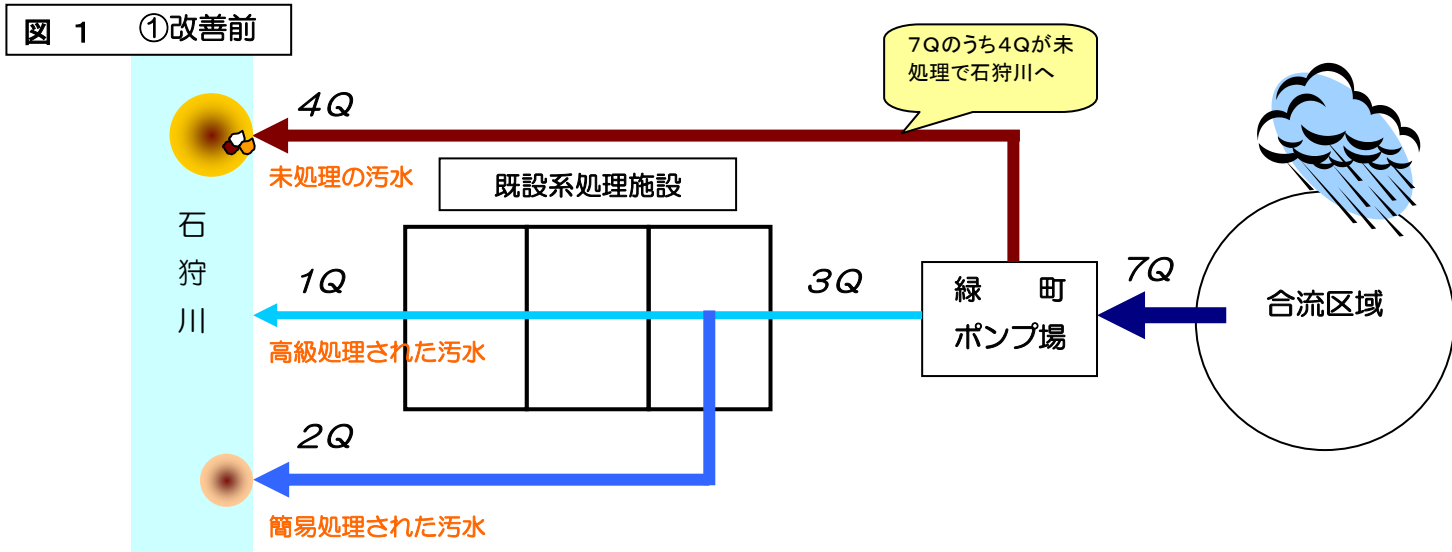


合流式下水道改善事業事後評価

1. 改善後の江別浄化センターでの処理の仕組みについて

(例：雨天時に緑町ポンプ場に7Qの流入があったと仮定した場合)

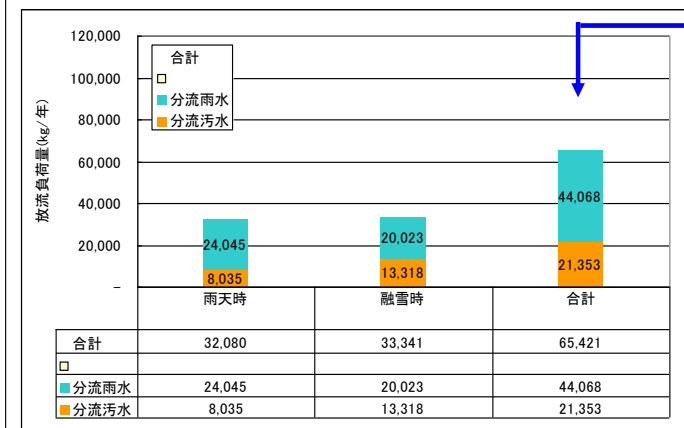
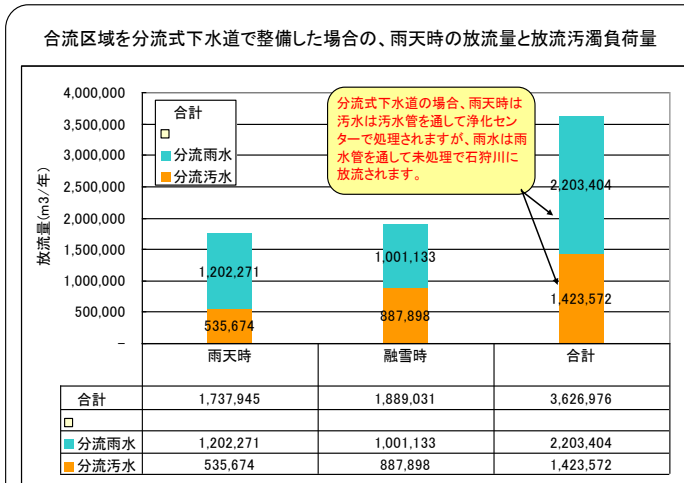


2. 改善効果のまとめ

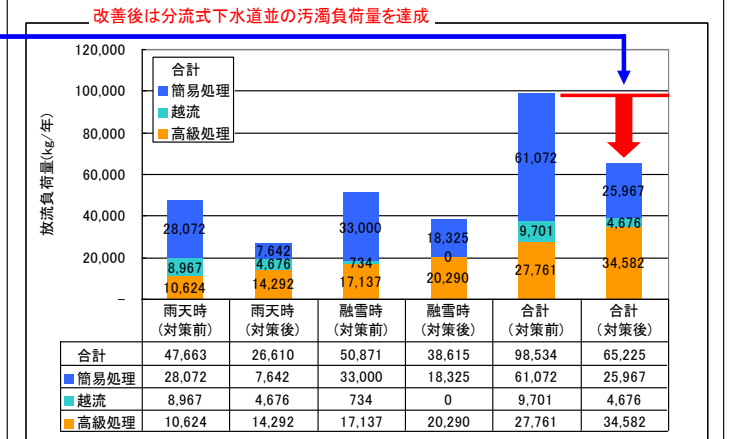
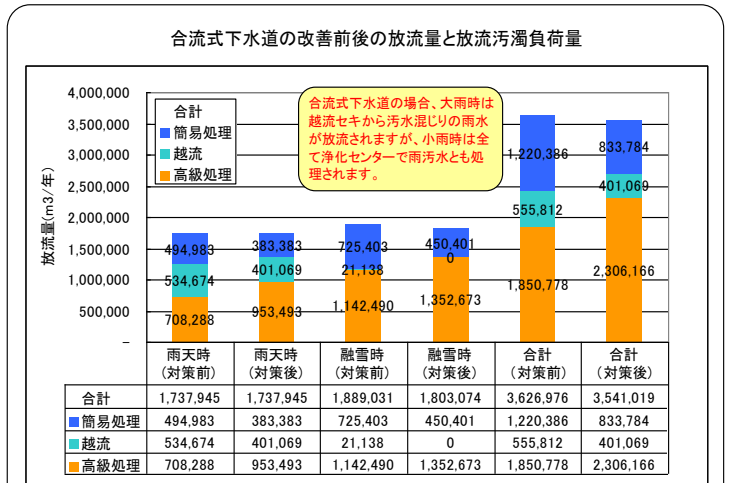
- ① 緑町ポンプ場から浄化センターへの送水量が、3Q→5Qに増量されたことで、図2のように大雨時の石狩川への「未処理放流量が、4Q→2Qに減少しました。」
 - ② 大雨時の浄化センターへの送水量が、滞水池（4000m3）に貯められる水量以内ならば、図2のように「簡易処理水の発生はありません。」
 - ③ 滞水池が満水になった後も大雨が続いた場合は、図3のように簡易処理水が発生しますが、全体として見ると「未処理放流量が増えることはありません。」
- * 高級処理 → 沈殿処理した下水を微生物反応を利用して生物学的にさらに処理すること
 * 簡易処理 → 最初沈殿池で沈殿処理したのち塩素消毒処理をすること

3. 分流式下水道並みの考え方と対策前後の放流量・汚濁負荷量

グラフ 1 分流式と仮定した時の放流量



グラフ 3 現状(合流式)の放流汚濁負荷量の対策前後



グラフ 2 分流式と仮定した時の放流汚濁負荷量

グラフ 4 現状(合流式)の放流汚濁負荷量の対策前後

4. 評価シート（修正版）

合流式下水道緊急改善事業事業評価シート

評価実施年月日 平成26年12月

1. 対象事業	江別市公共下水道合流式下水道緊急改善事業																																	
2. 実施主体	江別市																																	
3. 計画期間	平成17年～平成22年																																	
4. 対象事業の進捗状況	<p>①汚濁負荷量の削減</p> <p>浄化センターの一部滞水池化(4,000m³) 平成21年度完了</p> <p>ポンプ場の送水量アップ 平成22年度完了</p> <p>アメニティ送水量の抑制 平成16年度完了</p> <p>②公衆衛生上の安全確保</p> <p>緑町ポンプ場の送水量アップ 平成22年度完了</p> <p>アメニティ送水量の抑制 平成16年度完了</p> <p>③きょう雑物の削減</p> <p>緑町ポンプ場に きょう雑物除去施設を設置</p>																																	
5. 目標の達成状況と達成の見通し	<p>【目標に対する達成状況】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>改善項目</th> <th>評価指標</th> <th>対策前</th> <th>改善目標</th> <th>事後評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急改善事業</td> <td>合流式下水道改善率</td> <td>0%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>①きょう雑物の削減</td> <td>スクリーン設置箇所数</td> <td>0箇所</td> <td>1箇所</td> <td>1箇所</td> </tr> <tr> <td>②公衆衛生上の安全確保</td> <td>年間越流回数</td> <td>51回</td> <td>25回</td> <td>25回</td> </tr> <tr> <td>③汚濁負荷量の削減</td> <td>BOD放流負荷量</td> <td>98,534kg</td> <td>65,421kg</td> <td>65,225kg</td> </tr> <tr> <td>※平均水質</td> <td></td> <td>27mg/L</td> <td>18mg/L</td> <td>18mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p>【目標達成の見通し】</p> <p>当面の目標(汚濁負荷量の削減、公衆衛生上の安全確保、きょう雑物の削減)に関する全ての対策が完了している。</p>				改善項目	評価指標	対策前	改善目標	事後評価	緊急改善事業	合流式下水道改善率	0%	100%	100%	①きょう雑物の削減	スクリーン設置箇所数	0箇所	1箇所	1箇所	②公衆衛生上の安全確保	年間越流回数	51回	25回	25回	③汚濁負荷量の削減	BOD放流負荷量	98,534kg	65,421kg	65,225kg	※平均水質		27mg/L	18mg/L	18mg/L
改善項目	評価指標	対策前	改善目標	事後評価																														
緊急改善事業	合流式下水道改善率	0%	100%	100%																														
①きょう雑物の削減	スクリーン設置箇所数	0箇所	1箇所	1箇所																														
②公衆衛生上の安全確保	年間越流回数	51回	25回	25回																														
③汚濁負荷量の削減	BOD放流負荷量	98,534kg	65,421kg	65,225kg																														
※平均水質		27mg/L	18mg/L	18mg/L																														
6. 対象事業の整備効果の発現状況	<p>①汚濁負荷量の削減</p> <p>汚濁負荷の削減については、当初緊急改善計画の事業を実施しており、当初シミュレーション実施時の効果を発現していると考えられる。また、雨天時の放流水質のモニタリング結果より、雨天時の放流水質は当初計画の雨天時放流水質の平均値18mg/Lを下回っている。(平成24年度実績)雨天時平均放流水質 BOD 12.0mg/L</p> <p>②公衆衛生上の安全確保</p> <p>緑町中継ポンプ場の送水量アップにより、平成24年度に実測した越流回数は9回であり、改善目標25回/年以下を達成している。</p> <p>③きょう雑物の削減</p> <p>・スクリーンの設置により、本対策の効果は発現している。</p>																																	
7. 事業の効率化に関する取り組み状況	<p>きょう雑物除去技術において下水道新技術推進機構で審査・認定されている技術を採用した。</p> <p>滞水池において既存施設の有効利用を図った。</p>																																	
8. 今後の方針	<p>事業の完了により、改善目標は達成済み。今後は適切な管理のもと施設の延命化を図り、合流式下水道からの放流水の状況を継続的にモニタリングを実施する。また、長期的には発生源対策の充実を図るため関係者への情報提供(啓蒙活動)を行っていく。</p>																																	

5. 合流式下水道の雨天時放流水質基準についての水質検査マニュアル（国土交通省）に準拠

2-1. 基本的な考え方

雨天時放流水質基準は、改善対策の目標が、合流式下水道から放流される汚濁負荷量を改善目標に沿って削減するものであることを踏まえ、合流式下水道から放流される汚濁負荷量の総量を放流水の総量で除した数値に対し適用する。なお、基準値は地域特性や雨天時の水質変動の大きさを考慮して BOD で 40mg/L 以下とする。

【解説】

合流式下水道改善対策検討委員会が示した「基本的な考え方」における当面の目標の1つが「汚濁負荷量の削減」であり^{注1)}、これは個々の吐口の水質を問題にするのではなく、合流式下水道から放流される汚濁負荷量の総量を一定レベル（ここでは、当該合流式下水道を分流式下水道と置き換えた場合において排出する BOD で表示した汚濁負荷量と同程度以下）まで削減することを目標としている。

このようなことから、雨天時放流水質基準は、合流式下水道の改善目標の考え方にあわせて、放流される汚濁負荷量の総量を放流水の総量で除した数値に対し適用することとした。すなわち、一般的な水質基準が個々の吐口ごとの水質に対して適用がなされるのに対し、雨天時放流水質基準は、対象とする降雨による合流式下水道からの放流水の全体を対象として、それらの平均水質（空間的平均、かつ、時間的平均）^{注2)}に対し基準値を適用するものである。

基準値は、合流式下水道の改善目標がいわゆる「分流並み」であることを前提とした上で、地域特性や雨天時の水質変動の大きさを考慮し、分流並みの改善目標が達成されていればこれを超えることがない数値として BOD で 40mg/L 以下と規定した。

なお、雨水吐の構造基準（下水道法施行令第5条の5第6号イ）は「第6条第2項に規定する放流水の水質の技術上の基準に適合させる」とされており、雨天時放流水質基準は合流式下水道の改善計画における改善目標となっているが、基準値設定の趣旨を踏まえ、各下水道管理者が策定する改善計画は分流並みを満足できるように改善目標を設定することが必要である。