

排水樋管周辺地域における 今後の浸水対策の取組について

(宮内排水樋管周辺地域)

川崎市上下水道局

1 令和元年東日本台風による浸水被害の概要

- 令和元年東日本台風では、多摩川流域の檜原、御岳、高尾、多摩観測所で、過去最大の雨量を記録し、田園調布(上)観測所などで、計画高水位を超える過去最高の水位を記録
- 雨水を多摩川へ自然排水する排水樋管周辺地域では、放流先の河川水位の影響により、逆流した河川水や、その影響を受け流下しづらくなった内水が溢水し、浸水被害が発生



2 これまでの取組

短期対策

- 河川水位が上昇した場合における確実な排水樋管ゲートの操作、河川水の逆流防止、内水排除等を目的とし、排水樋管ゲートの改良や、観測機器の設置、操作手順の見直し、遠方制御化、排水ポンプ車の導入などの対策を令和2年7月までに完了

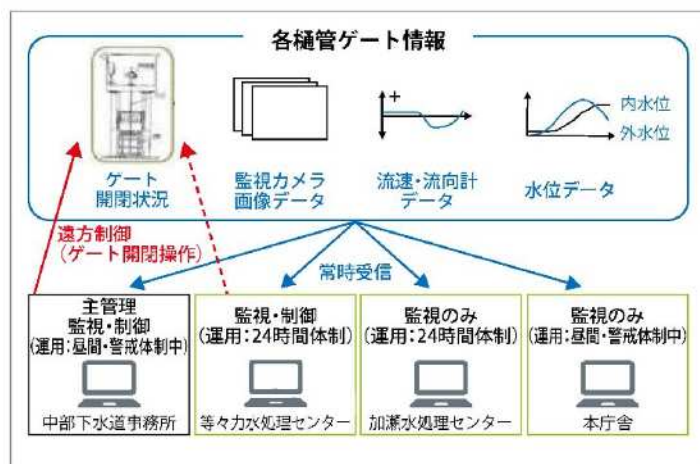
■ 排水樋管ゲートの改良



■ 観測機器の設置・操作手順の見直し



■ 遠方制御化







■ 排水ポンプ車の導入

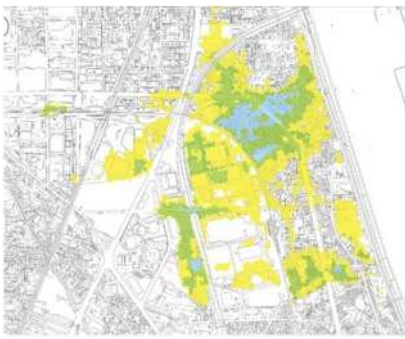
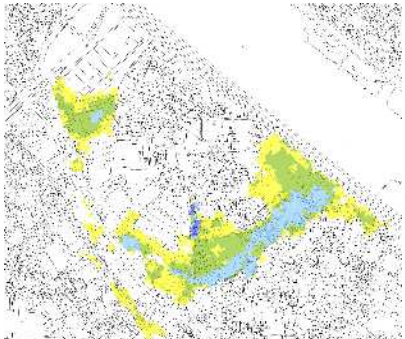
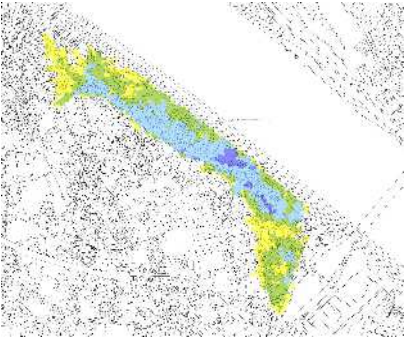
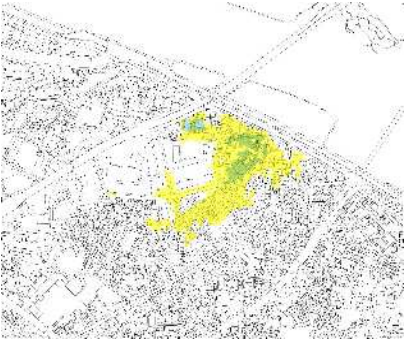
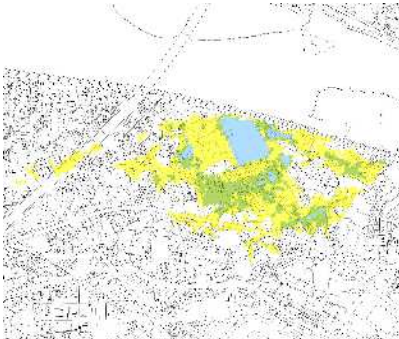


2 これまでの取組

取組の効果

● 令和元年東日本台風の降雨、河川水位の条件で、効果を確認

| 凡例 | 浸水深 |
|---|------------|
|  | 50cm未満 |
|  | 50cm以上1m未満 |
|  | 1m以上2m未満 |
|  | 2m以上3m未満 |

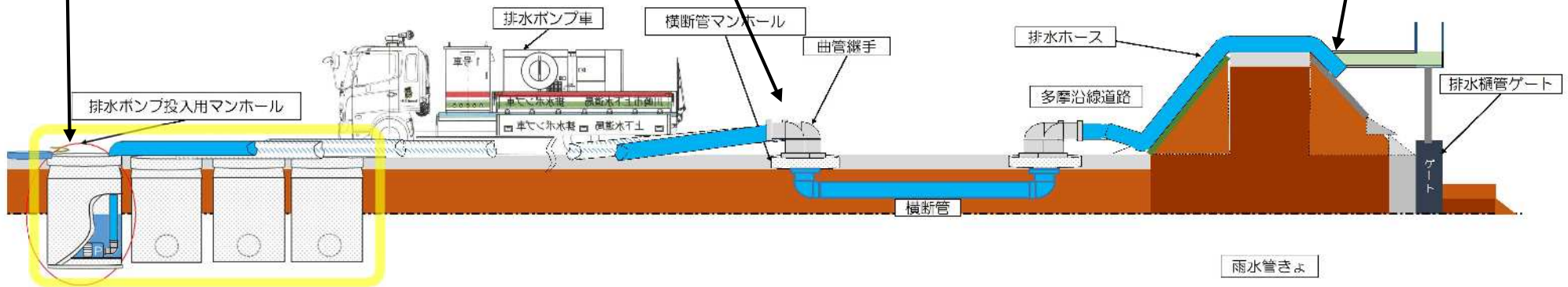
| | 山王 | 宮内 | 諏訪 | 二子 | 宇奈根 |
|-----------|--|---|--|--|--|
| 対策前(台風当日) |  <p>床上浸水相当: 151,000 m² 床下浸水相当: 159,000 m²</p> |  <p>床上浸水相当: 111,000 m² 床下浸水相当: 62,000 m²</p> |  <p>床上浸水相当: 134,000 m² 床下浸水相当: 28,000 m²</p> |  <p>床上浸水相当: 11,000 m² 床下浸水相当: 32,000 m²</p> |  <p>床上浸水相当: 75,000 m² 床下浸水相当: 75,000 m²</p> |
| 対策後 | <p>浸水防止</p> <p>床上浸水相当: 0 m² 床下浸水相当: 0 m²</p> | <p>床上浸水 53%低減</p> <p>床上浸水相当: 52,000 m² 床下浸水相当: 46,000 m²</p> | <p>床上浸水 44%低減</p> <p>床上浸水相当: 75,000 m² 床下浸水相当: 29,000 m²</p> | <p>床上浸水 94%低減</p> <p>床上浸水相当: 700 m² 床下浸水相当: 13,000 m²</p> | <p>床上浸水 47%低減</p> <p>床上浸水相当: 40,000 m² 床下浸水相当: 43,000 m²</p> |

※ 床上浸水相当とは浸水深50cm以上としている

2 これまでの取組

排水樋管周辺地域における訓練

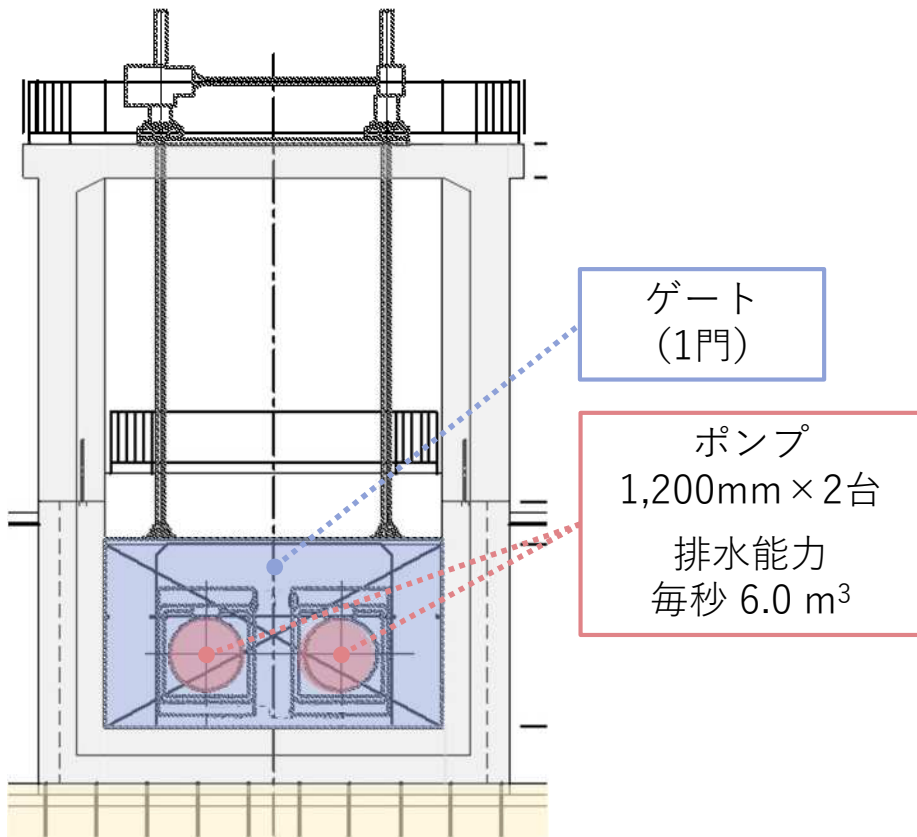
●排水樋管ゲートの開閉操作や、排水ポンプ車による排水作業等の運用訓練を実施



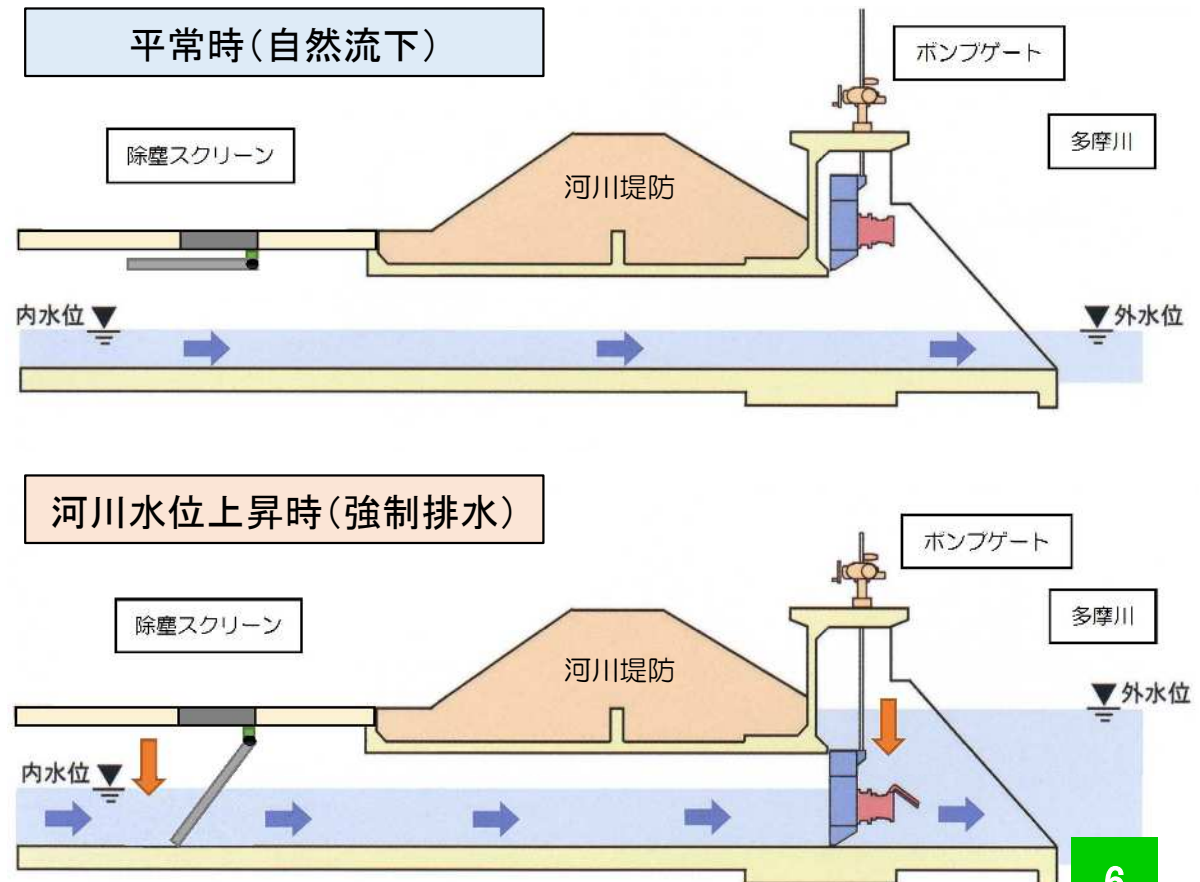
3 中期対策(ポンプゲート設備の整備)

- ポンプゲート設備は、ゲートにポンプが組み込まれたもので、河川水位上昇時の逆流防止と内水排除を同時に実現
- 既存排水樋管を活用することで、大きな用地確保を必要とせず、工期や費用を抑制

■ ポンプゲート



■ 運用のイメージ



3 中期対策(ポンプゲート設備の整備) 中期対策の効果

| 凡例 | 浸水深 |
|----|------------|
| | 50cm未満 |
| | 50cm以上1m未満 |
| | 1m以上2m未満 |
| | 2m以上3m未満 |

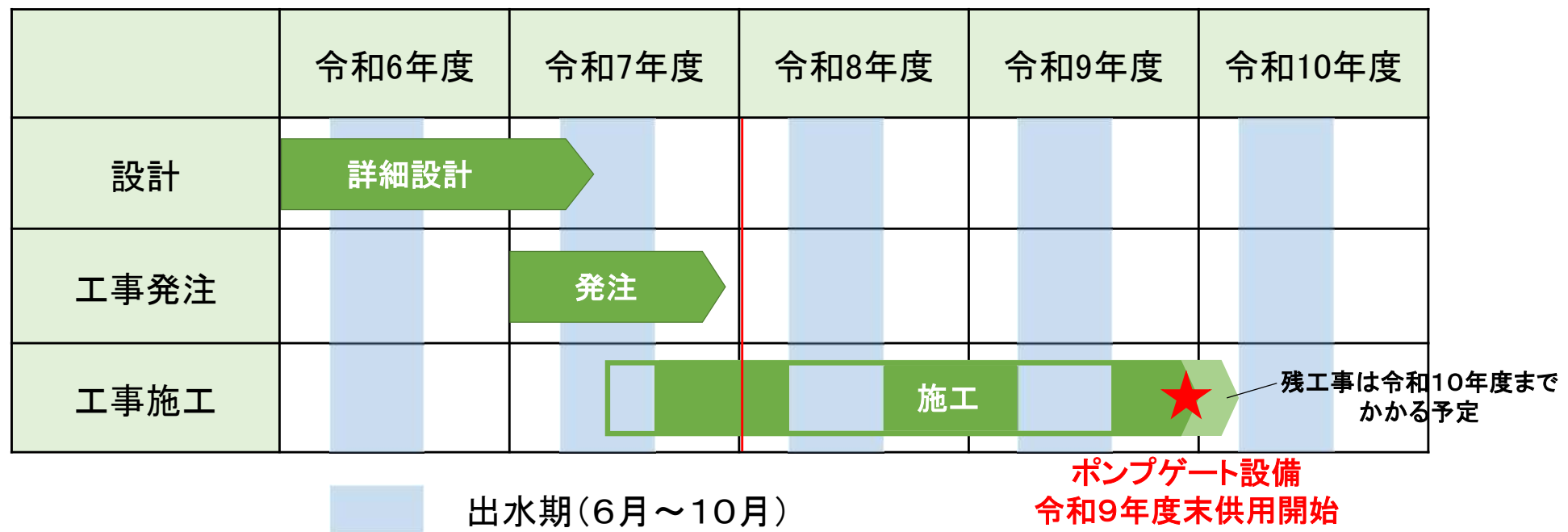
●令和元年東日本台風の降雨、河川水位の条件で、中期対策の効果を確認

| | 宮内 | 諏訪 | 二子 | 宇奈根 |
|--------------|--|---|---|---|
| 台風当日 | <p>床上浸水相当: 111,000 m² 床下浸水相当: 62,000 m²</p> | <p>床上浸水相当: 134,000 m² 床下浸水相当: 28,000 m²</p> | <p>床上浸水相当: 11,000 m² 床下浸水相当: 32,000 m²</p> | <p>床上浸水相当: 75,000 m² 床下浸水相当: 75,000 m²</p> |
| ポンプゲート設備の整備後 | <p>床上浸水 99%低減</p> <p>床上浸水相当: 約 1,100 m² 床下浸水相当: 約 10,900 m²</p> | <p>床上浸水 99%低減</p> <p>床上浸水相当: 約 1,100 m² 床下浸水相当: 約 3,100 m²</p> | <p>浸水防止</p> <p>床上浸水相当: 0 m² 床下浸水相当: 0 m²</p> | <p>浸水防止</p> <p>床上浸水相当: 0 m² 床下浸水相当: 0 m²</p> |

※ ゲートは外水位が最低地盤高-1m超えで閉鎖を開始し、ポンプはゲート全閉後(外水位が最低地盤高-0.4m)排水を開始した場合

3 中期対策(ポンプゲート設備の整備) 中期対策のスケジュール

- 令和7年度に4つの排水樋管に関する各工事を契約し、4つの排水樋管における機械設備及び電気設備の製作、宮内排水樋管における支障物の移設工事を推進
- 多摩川河川敷のポンプゲート設備本体の工事は、令和8年度の非出水期(11月)より現場着手予定
- 工事により、河川敷の利用等への影響が伴うことなどから、地域住民の皆様へ丁寧に周知予定



※今後、詳細な設計等により、変更する場合があります。

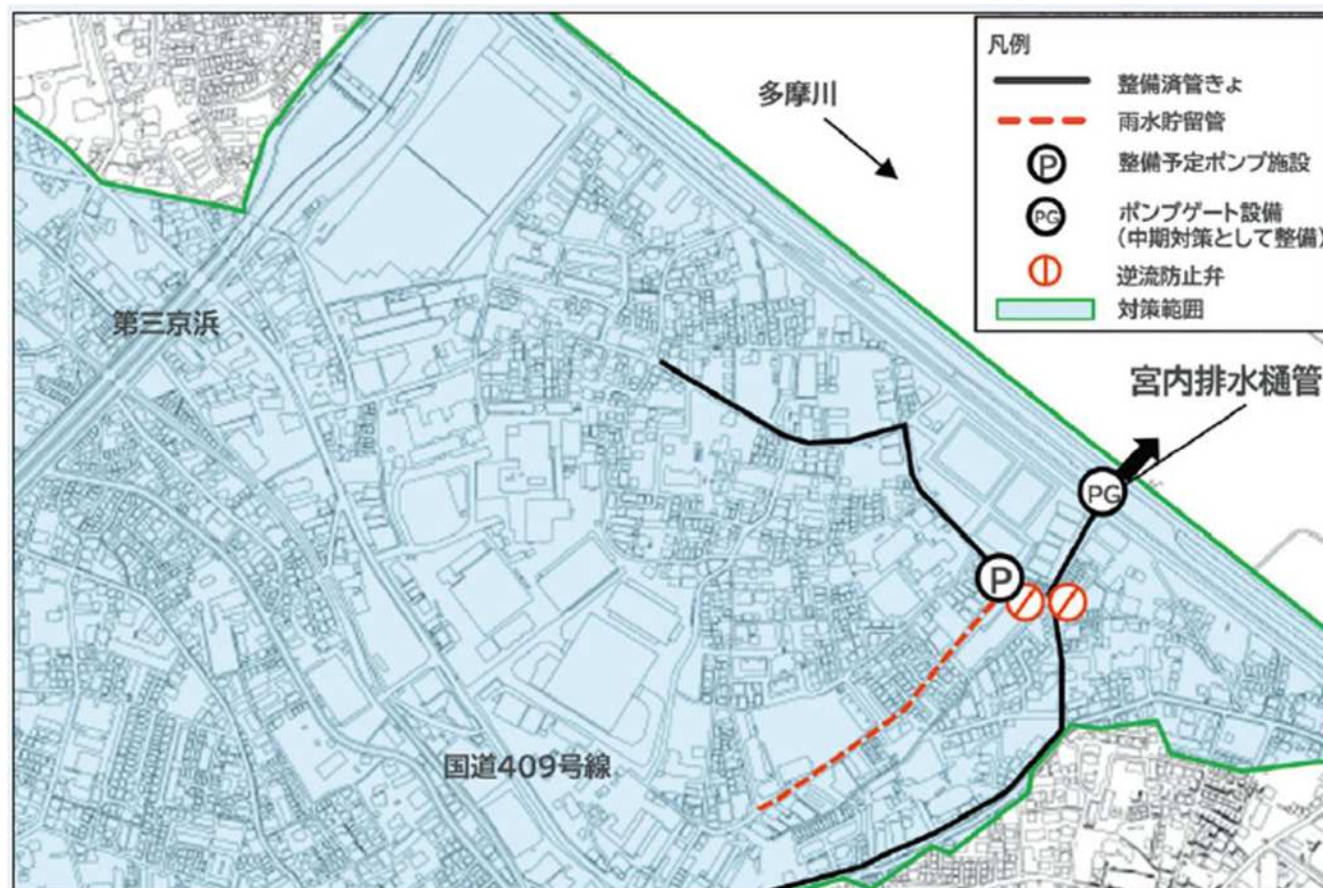
4 川崎市上下水道事業中期計画(2026~2029)の取組

- 今後の浸水対策では、多摩川高水位時における整備水準を10年確率降雨(時間雨量58mm)と設定し、対策施設の整備を推進
- 効果発現に時間を要する場合などについては、まずは令和元年東日本台風と同じ条件における浸水解消を目指すとともに、10年確率降雨への対応について、引き続き検討を推進
- 上下水道事業中期計画に位置付けた対策は、中期対策(ポンプゲート設備の整備)完了後、令和10年度(2028年度)から工事着手予定



4 川崎市上下水道事業中期計画(2026~2029)の取組

- 宮内排水樋管周辺地域については、令和10年度(2028年度)より工事に着手し、令和15年度(2033年度)の供用開始を目指す
- この対策により、令和元年東日本台風と同じ条件(河川水位、雨量)において浸水被害を解消

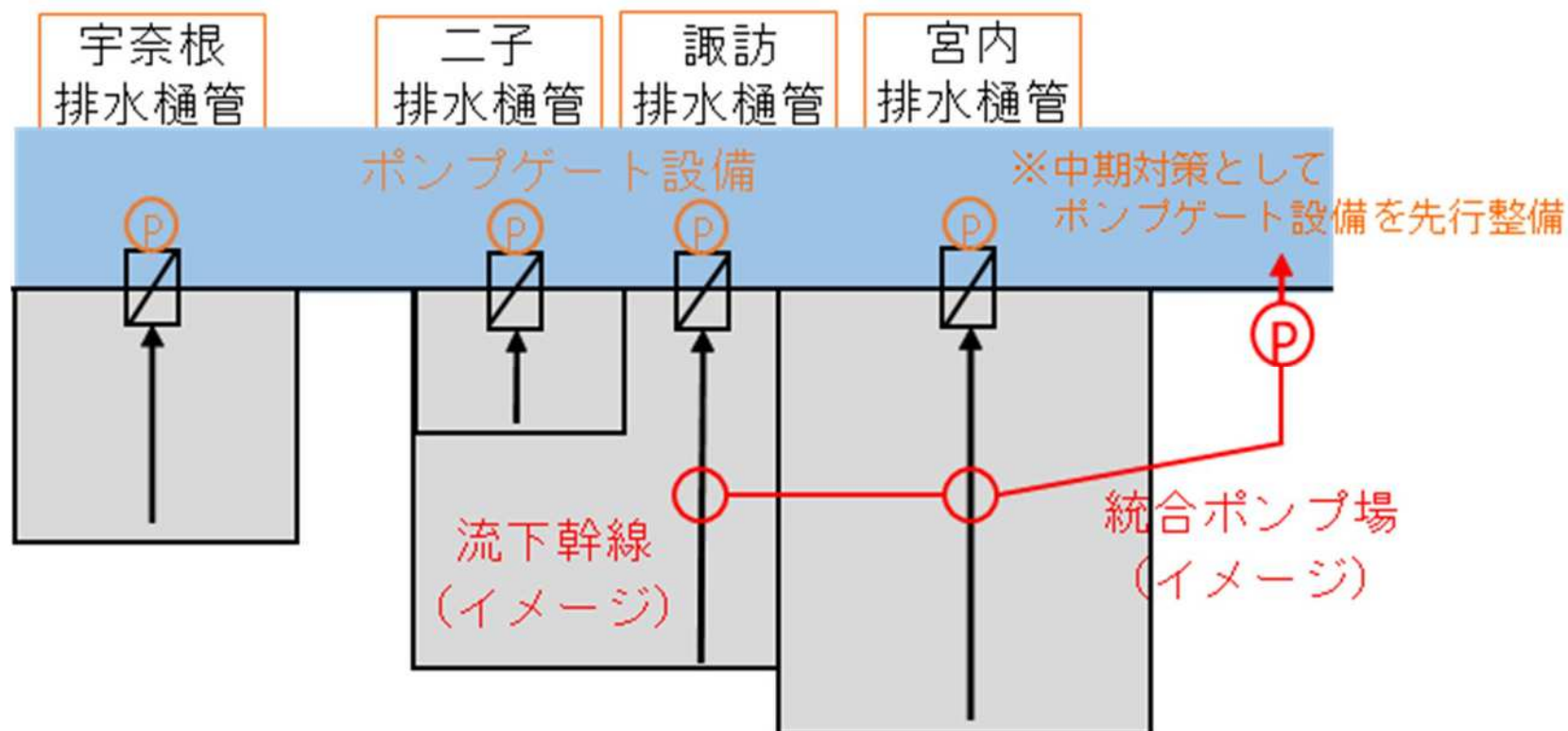


※この対策により令和元年東日本台風と同じ条件においても被害の解消が見込めます。

※整備予定の内容は、計画の見直し等により変更する可能性があります。また、計画期間以外の予定も含まれます。

5 さらなる浸水対策の取組(宮内・諏訪)

- 10年確率降雨への対応については、大規模な用地取得や多摩川の堤防開削などの課題があり、対策施設の整備や効果発現に相当な時間を要することから、ポンプゲート設備を整備したうえで、まず、雨水バイパス管や雨水貯留管等を整備し、令和元年東日本台風時と同じ条件(河川水位、雨量)における浸水被害の解消を図る
- さらなる浸水対策については、雨水バイパス管等の対応が完了する令和15年度(2033年度)を目途に、具体的な対策手法を示すことができるよう検討を推進



さらなる浸水対策の取組(イメージ)