

水防法等の改正について

(平成27年5月13日成立)

概要

※多発する浸水被害への対応を図るため、ソフト・ハード両面から対策を推進

①想定し得る最大規模の洪水・内水・高潮への対策
[ソフト対策]

②比較的発生頻度の高い内水に対する地域の状況に応じた浸水
対策[ハード対策]

- ・官民連携による浸水対策の推進
- ・雨水排除に特化した公共下水道の導入

③持続的な機能確保のための下水道管理

- ・下水道の維持修繕基準の創設
- ・地方公共団体への支援の強化

④再生可能エネルギーの活用促進

- ・民間事業者に対する規制緩和

①想定し得る最大規模の洪水・内水・高潮への対策[ソフト対策]

- 近年、洪水のほか、内水、高潮により、現在の想定を超える浸水被害が多発
 - 現行の洪水に係る浸水想定については、河川整備において基本となる降雨を前提に作成
 - 内水、高潮に係る浸水想定については、作成することが義務付けられていない
- 現行の洪水に係る浸水想定区域について、想定し得る最大規模の降雨を前提とした区域に拡充
 - 新たに、内水及び高潮に係る浸水想定区域制度を設け想定し得る最大規模の降雨・高潮を前提とした区域を公表
 - 相当な被害が生じる恐れのある下水道については下水管の水位を測定し、地上から把握できない水位情報を水防管理者、一般へ周知する制度を創設



河川整備において基本となる降雨を前提とした浸水想定区域



想定し得る最大規模の降雨を前提とした浸水想定区域



高潮浸水想定区域

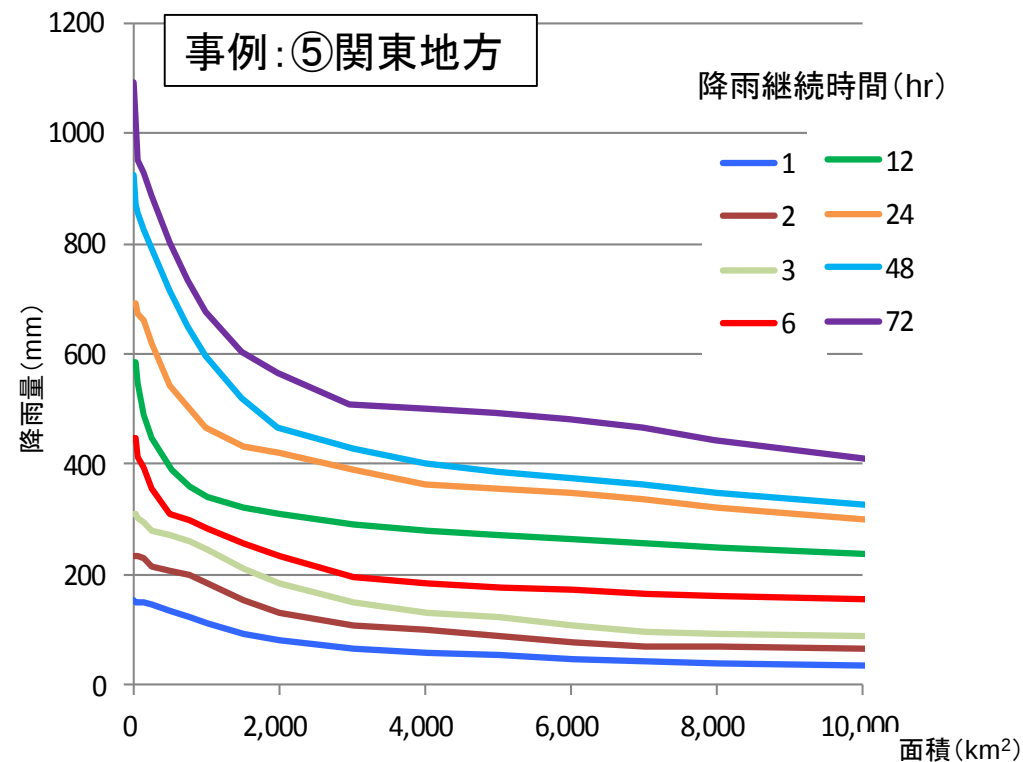
想定し得る最大規模の外力(降雨)の設定

想定し得る最大規模の降雨量の具体的な設定方法について

①全国を降雨の特性が似ている15の地域に分割

②地域ごとに降雨継続時間、面積ごとに最大となる降雨量を解析

③任意の降雨継続時間、面積に対し、最大となる降雨量を算出



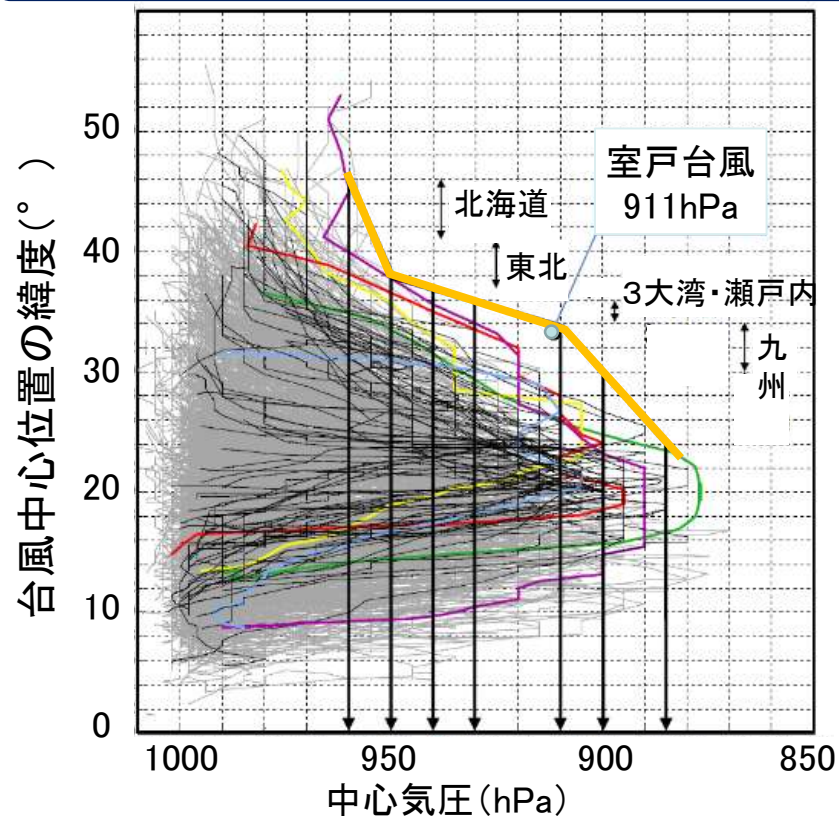
- 降雨データについては、全国各地に一定程度、時間雨量を計測可能な観測所が整備された昭和30年代以降のものを対象
- 15地域ごとに、面積別の降雨量を解析し、最大値を包絡することにより最大となる降雨量を算出

※浸水想定(洪水、内水)を作成するための「想定最大外力(洪水、内水)の設定に係る技術検討会」(第2回)資料より作成
※現時点の試算結果であり今後の精査等により変更となる場合がある。

想定し得る最大規模の外力(高潮)の設定

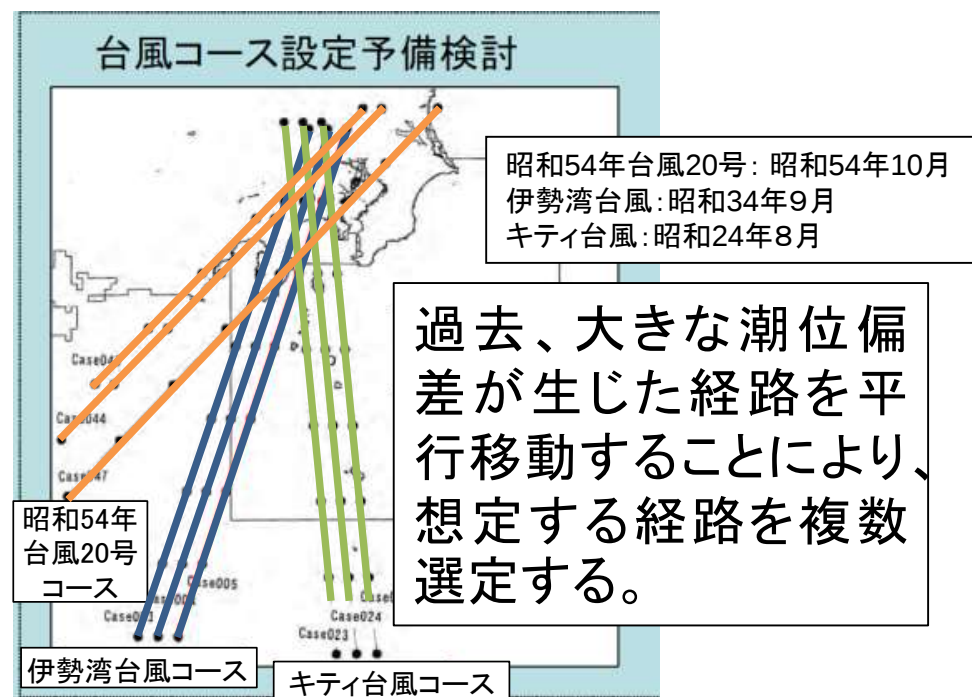
○国内既往最大級の台風(室戸台風:上陸時911hPa)が最大の被害となる経路を通過した場合を基本として、「想定し得る最大規模の高潮」を設定する。

①想定する台風の規模を設定



北上による台風の減衰を考慮するため、既往実績に応じ、緯度により上陸時の気圧を増減させる。

②想定する台風の経路を設定

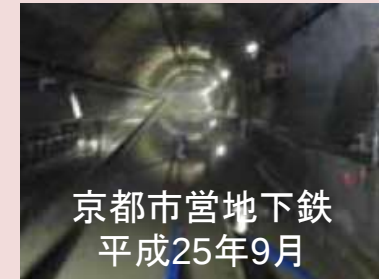


③浸水想定区域と水深の設定

選定した経路による浸水計算を重ね合わせ、最大規模の高潮浸水想定区域と水深を設定する。

地下街等の避難確保・浸水防止に係る制度の拡充の概要

■ 近年、地下街等が浸水する被害が頻発

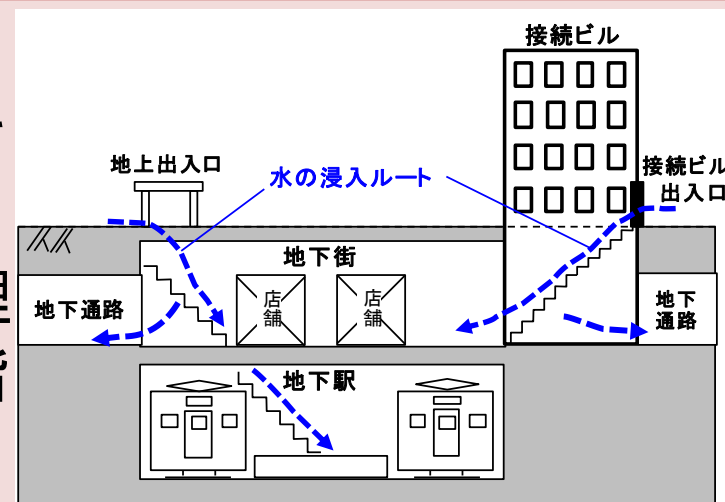


■ 地下空間は浸水に対して非常にリスクの高い空間

- ・ 地上部における降雨や浸水の状況の確認が困難
- ・ 氾濫水が一気に流入し、歩行が困難な状況になるまでの時間が短い
- ・ 地上部等への避難経路が限定され、避難者が集中

■ 地下街等への浸水は、当該地下街等の出入口等からだけでなく、地下で接続しているビル等からの流入によっても発生

■ 避難時においては、当該地下街等が管理する出入り口だけでなく、接続ビル等の階段も利用されることが想定



地下街等の避難確保・浸水防止に係る制度の拡充の概要

市町村地域防災計画への記載（地下街等関係）

想定し得る最大規模の洪水、内水又は高潮に係る各浸水想定区域ごとに、以下の事項を記載

- ・ 地下街等（建設予定、建設中含む）の名称及び所在地
- ・ 地下街等への洪水予報等の伝達方法 等

地下街等における避難確保等の取組

- ・ 避難確保・浸水防止計画の作成
（地下で接続しているビル等の所有者・管理者の意見を聴く努力義務）
- ・ 計画に基づく避難訓練等の実施
- ・ 自衛水防組織の設置
- ・ 下水道管理者に対し、水防計画に基づき水防管理団体が行う水防活動に協力することを義務付け 等

②比較的发生頻度の高い内水に対する地域の状況に応じた浸水対策[ハード対策]

○大都市の駅前周辺等では、地下空間の利用が進み、内水対策のために下水道の雨水貯留管等を整備するスペースがない場合がある。

➡ 官民連携による浸水対策の推進

○「浸水被害対策区域」の指定

⇒ 地下空間の利用が進み、内水対策のために下水道を整備することが困難な区域を市町村の条例で指定

○「浸水被害対策区域」における

民間による雨水貯留施設の整備を促進

⇒ 国庫補助・税制優遇による支援

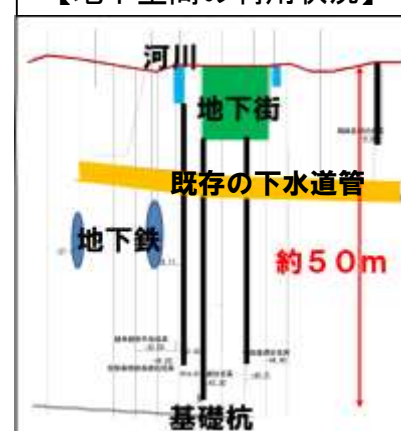
⇒ 市町村が所有者等との協定に基づき管理

○上記措置では不十分な場合、必要に応じ、市町村等が条例で、民間の排水設備に貯留浸透機能を付加(義務化)

【官民連携による浸水対策の例】



【地下空間の利用状況】



雨水貯留施設

民間による雨水貯留施設の整備に対する支援

管理負担の軽減

- 下水道管理者が所有者等との協定に基づき雨水貯留施設を管理する制度を創設。

財政支援

- 管理協定を締結した民間の雨水貯留施設の整備に対し、国が費用の一部を補助する制度を創設。
- 個人住宅等に設置する貯留タンクなどの小規模な施設に対して、地方公共団体が整備費用を助成する場合、地方公共団体に対して、防災・安全交付金により支援。

税制の特例

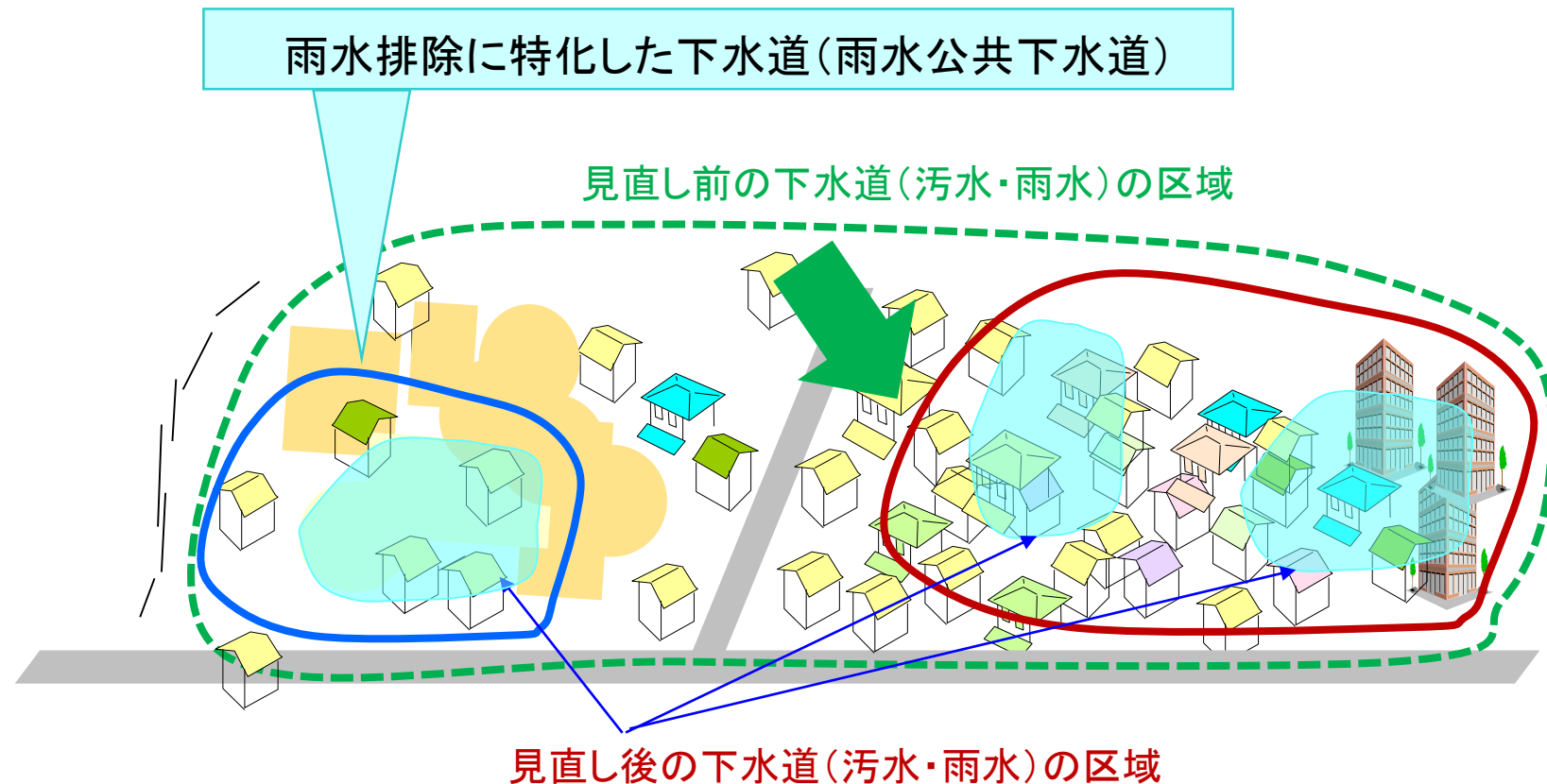
- 補助制度の適用を受けない施設については、300m³以上の施設を新たに整備する場合、法人税・所得税について、新設・既設を含め、供用開始から5年間の割増償却ができる特例を措置。

容積率の緩和

- 地域によっては、都市再生特別地区（都市再生特別法）[事例：名古屋市等]や特定街区（都市計画法）[事例：東京都等]等において、雨水貯留施設の整備に伴う容積率の緩和の特例を措置している事例あり。

雨水排除に特化した下水道(雨水公共下水道の導入)

- 現行の公共下水道では、汚水処理と雨水排除を同じ区域で行うことが前提。このため、汚水処理を下水道以外（合併浄化槽等）で行うこととした区域については、雨水排除のための公共下水道の整備ができない。
- 汚水処理区域の見直しに伴い、下水道による汚水処理を行わないこととした地域において、**雨水排除に特化した下水道整備**を可能とする。

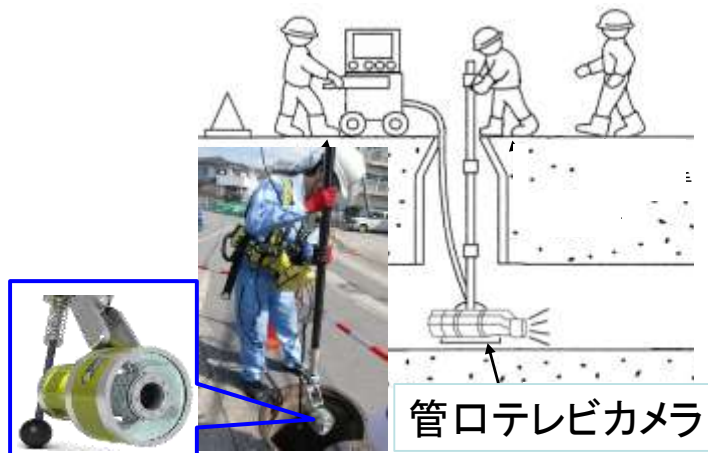


③持続的な機能確保のための下水道管理(維持修繕基準の創設)

- 下水管渠の腐食等に伴う道路陥没が多発(年間約4000件)
- 下水管渠の点検を計画的に実施している自治体の割合は約2割
- 下水道の計画的な維持管理を推進するため、下水道の維持修繕基準を創設するとともに、事業計画の記載事項として点検の方法・頻度を追加

- 政令等で定める基準の具体的内容
 - ・機能維持のための点検や清掃等
 - ・管渠のうち、腐食のおそれのある箇所について5年に1回以上の頻度で点検
 - ・異状判明時の詳細調査、修繕等

〈管渠の点検例〉



H25.9 下水管渠の老朽化を原因とした道路陥没(豊中市)



H26.5 下水管渠の腐食に伴う道路陥没・溢水(新宿区)

地方公共団体への支援の強化

○自治体の下水道事業の執行体制が脆弱化

- ・10年間(H14→H24)で全国の下水道技術職員は約2割減少した一方、下水管渠延長は約2.5割増加 (約36万km→約45万km)
- ・下水道事業を実施する約1,500団体のうち下水道担当職員が5人未満の市町村は約500

○自治体が実情に合わせて選択できる下水道事業の執行体制の支援策の充実

協議会制度を創設

- ・市町村、都道府県等が、下水汚泥処理の共同化、維持管理業務の一括発注等について検討する場として法定化(構成員は協議結果を尊重)
- ・下水道事業の広域化・共同化を促進し、自治体の下水道事業の執行体制を強化

日本下水道事業団の支援策の充実

- ・自治体の要請に基づき、高度な技術力を要する管渠の更新、管渠の維持管理等を実施できるよう措置(発注、監督管理等)
- ・自治体の議会の議決に基づき、自治体の業務を代行できるよう措置

持続的な下水道機能の確保に向けた地方公共団体への支援

財政面

- 計画的な更新事業や、それに必要な点検・調査について、防災・安全交付金による支援を実施

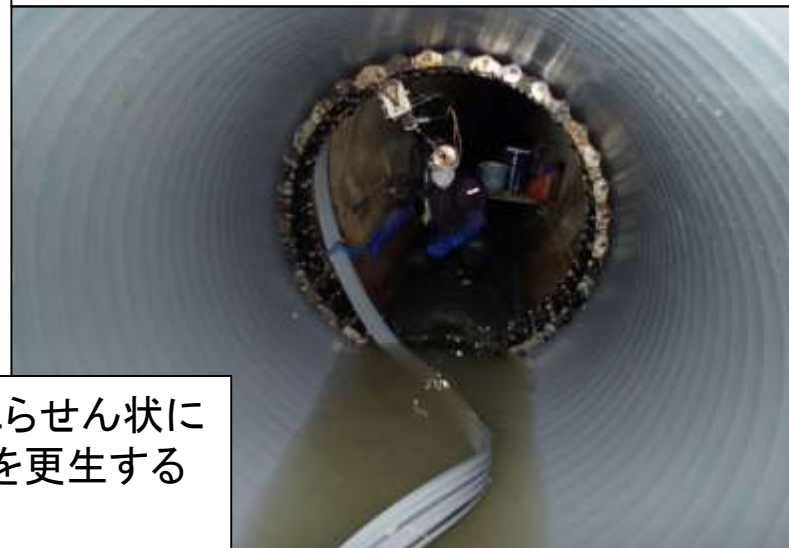
技術面

- 維持管理・更新に関する計画策定のためのガイドラインの作成
- 効率的な点検・調査技術の普及
- 道路を開削せずに既存の老朽管を再生する「更生工法」などの先進的な技術の普及

体制面

- 事業の広域化・共同化を促進するための協議会制度の創設
- 日本下水道事業団の支援策の充実

【更生工法の一例】: SPR工法

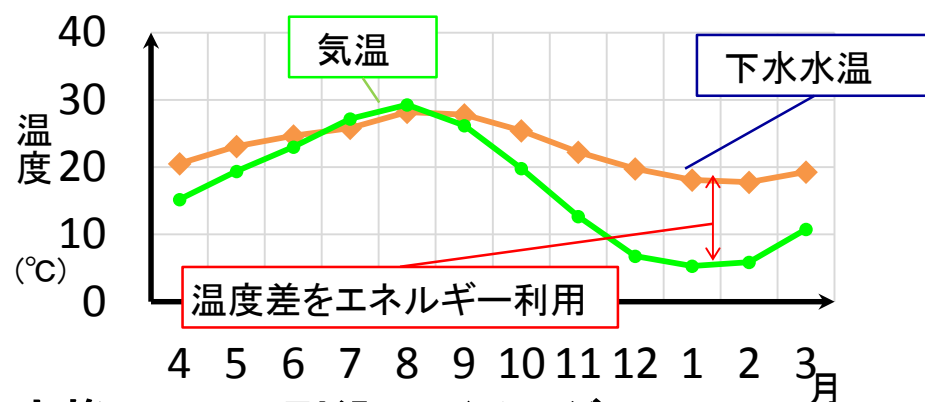


帯状の塩化ビニル製の材料(プロファイル)を既設管内にらせん状に敷設し、既設管との間に特殊モルタルを詰めることで管渠を更生する工法で、下水を流しながらの施工も可能

④再生可能エネルギーの活用促進(下水熱の活用促進)

- 下水熱には、高いエネルギーポテンシャルがあるが、民間事業者による熱交換器の下水道暗渠内の設置を禁止しているため、その活用が不十分
- 民間事業者が、下水道管理者の許可を受けて、熱交換器を下水道暗渠内に設置できるように規制緩和

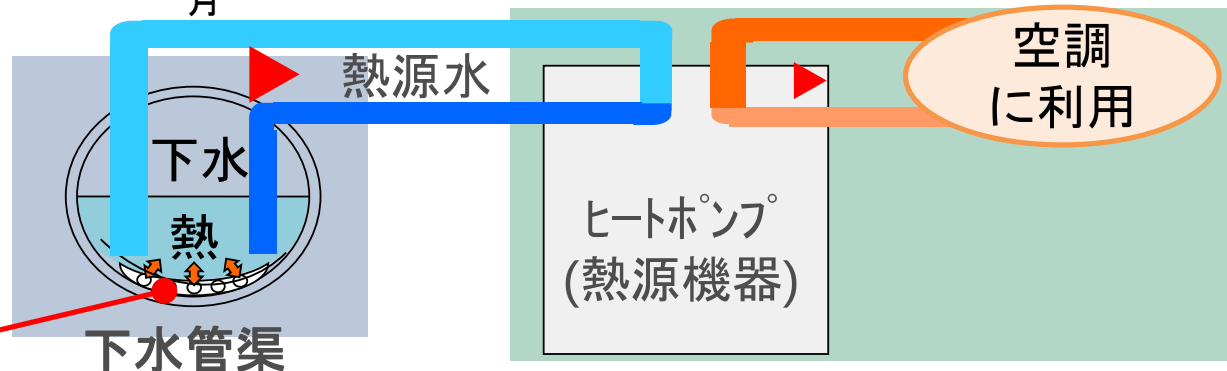
下水熱利用の事例(新潟県十日町市)



熱交換マットの引込みイメージ



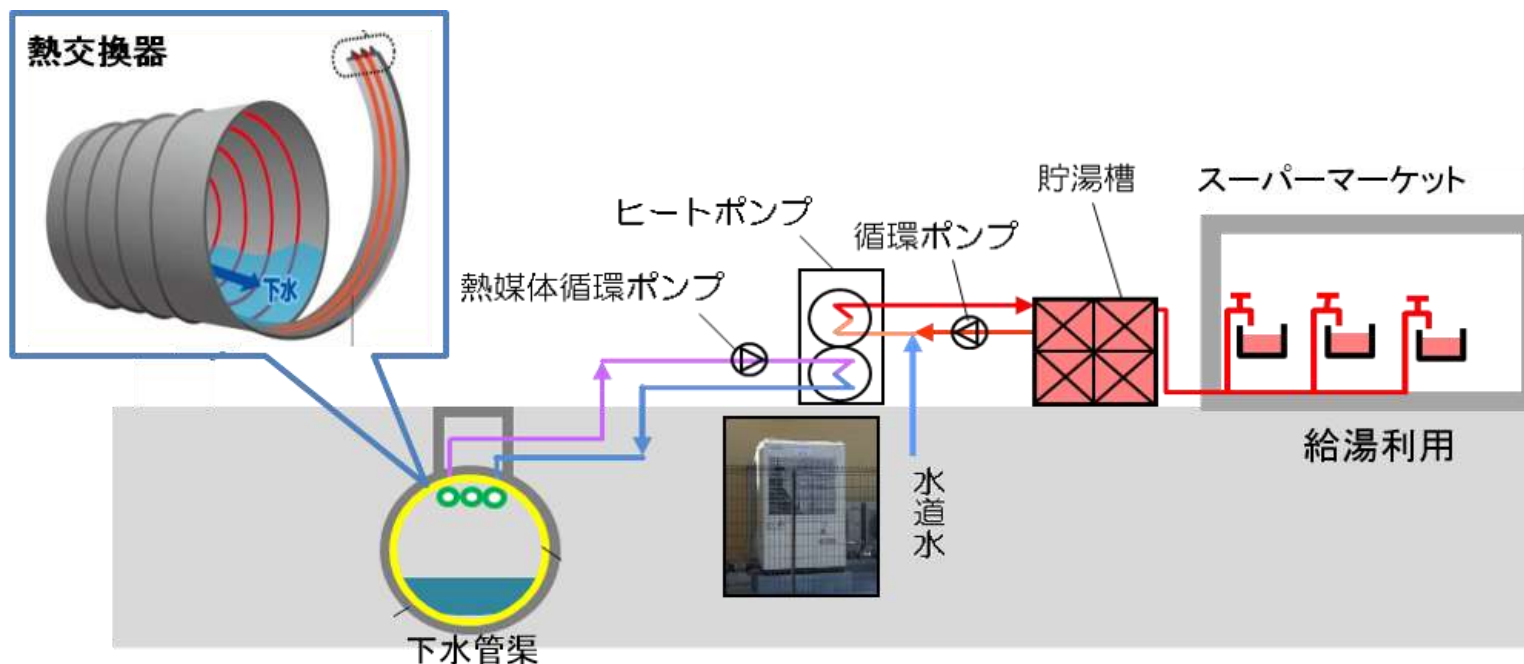
熱交換マット



⇒ストーブの灯油補充が、2日に1度から2週間に1度に改善

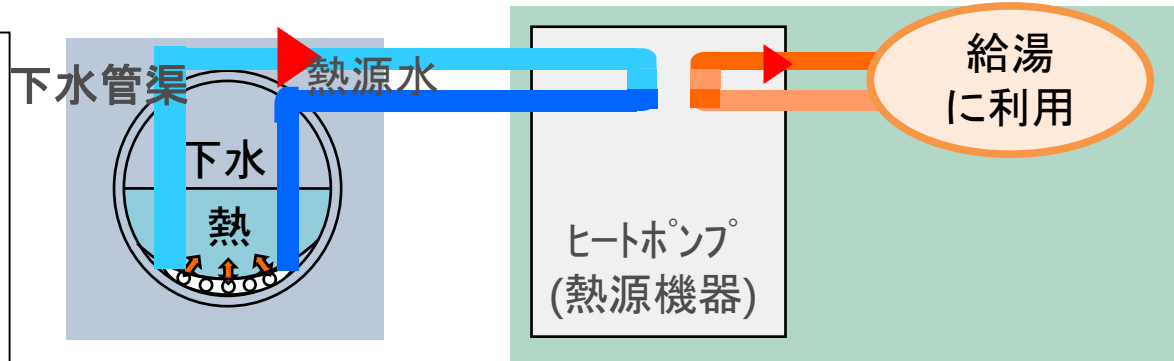
下水熱の活用促進

下水熱利用の事例(宮城県仙台市)



○熱交換器の設置

老朽化した下水管の内側に帯状の補強材を巻きつけるらせん型管更生を行う際に、補強材に熱交換器(管)を埋め込み。



⇒従来型給湯設備に比べ、光熱費が年間約70万円から約34万円に低下

下水熱利用の事例一覧

No	供用開始	所在地	熱源供給下水道施設	利用方法	熱利用先
1	平成2	千葉県 千葉市	印旛沼流域 花見川終末処理場	処理場から 取水	幕張新都心ハイテク・ビジネス地区 (NTTビル等14施設)
2	平成6	東京都 文京区	東京都 後楽ポンプ所	ポンプ場から 取水	後楽一丁目地区 (東京ドームホテル等7施設)
3	平成9	岩手県 盛岡市	北上川上流流域中川 ポンプ場	ポンプ場から 取水	盛岡駅西口地区 (岩手朝日テレビビル等3施設)
4	平成9	神奈川県 横浜市	横浜市 港北下水処理場	処理場から 取水	横浜国際総合競技場 (日産スタジアム)
5	平成9	富山県 魚津市	魚津市 魚津市浄化センター	処理場から 取水	魚津市営体育施設「ありそドーム」
6	平成10	大阪府 枚方市	枚方市 渚処理場	処理場から 取水	枚方市営総合福祉会館 「ラポールひらかた」
7	平成11	愛知県 小牧市	五条川左岸流域五条川 左岸浄化センター	処理場から 取水	公民館 (処理場敷地内)
8	平成11	富山県 射水市	神通川左岸流域神通川 左岸浄化センター	処理場から 取水	射水市営体育施設 「海竜スポーツランド」
9	平成18	東京都 港区	東京都 芝浦水再生センター	処理場から 取水	ソニーシティ(ソニー本社)
10	平成19	北海道 札幌市	札幌市 新川水再生プラザ	処理場から 取水	西区民・保健センター
11	平成20	東京都 江東区	東京都 砂町水再生センター	処理場から 取水	新砂三丁目地区の医療福祉施設
12	平成25 (実証事業)	宮城県 仙台市	若林区の 下水管	下水管内に 熱交換器を設置	食品スーパー(ヨークベニマル)
13	平成26 (実証事業)	新潟県 十日町市	十日町駅付近の下水管	下水管内に 熱交換器を設置	市立西保育園

下水汚泥の活用促進

- 下水汚泥には、高い利用可能性があるが、その活用は不十分
(エネルギー利用: 約13%、肥料利用: 約11%)
- 下水道管理者に対し、下水汚泥を燃料や肥料として再生利用するよう努力義務を課す

〈下水汚泥の再生利用の例〉



メタンガスを
市バスへ供給



バイオガス発電
への利用



世界的な戦略物資である「リン」を
回収し、肥料利用

