

事業名：国道479号清水共同溝整備事業

所在地：鶴見区鶴見5丁目～旭区清水5丁目

目的：

本事業は、道路の掘り返し防止、道路空間の有効活用及び都市防災機能の向上を目的として、平成7年度に策定された京阪神共同溝基本計画に基づき、国道479号清水共同溝の整備を行うものである。清水共同溝においては、下水道の清水～今福下水道幹線、関西電力の野江電力所と他都市を繋ぐ幹線、水道の城東配水場から旭区・城東区への供給するための入溝が予定されている。

事業内容：

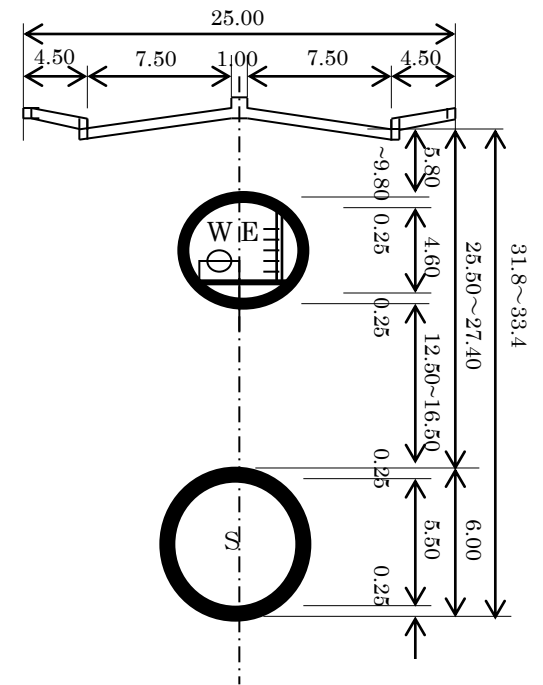
全体計画 L=2,000m

- ・シールド部 内径 5.5m L=1,470m(下水道収容)
内径 4.6m L=1,360m(関西電力・水道収容)
- ・ボックスカルバート部 5.7×3.3m L=640m(関西電力・水道収容)
- ・立坑部 発進立坑1箇所、中間立坑1箇所、到達立坑2箇所

対象事業位置図及び標準断面図



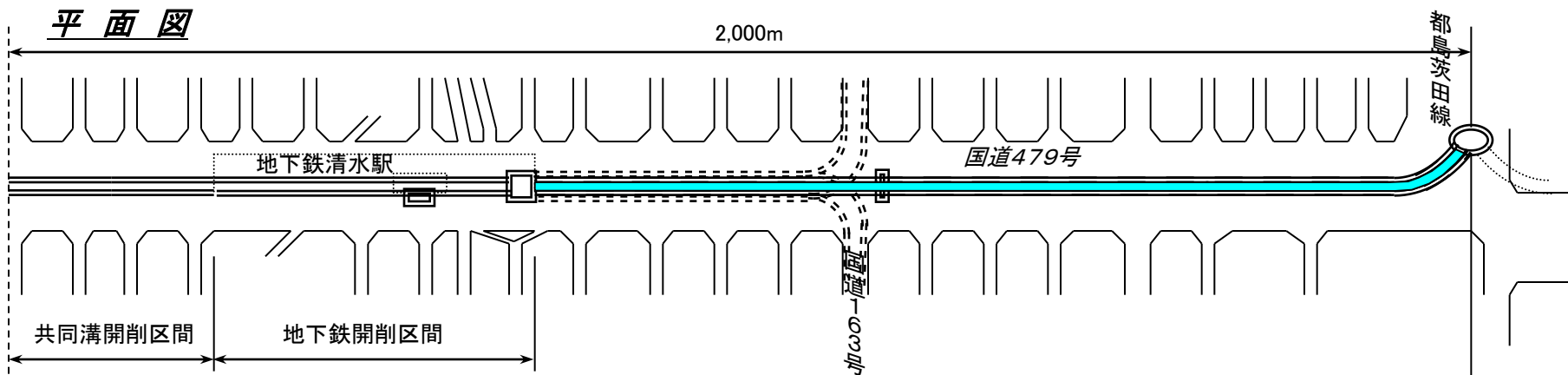
標準断面図



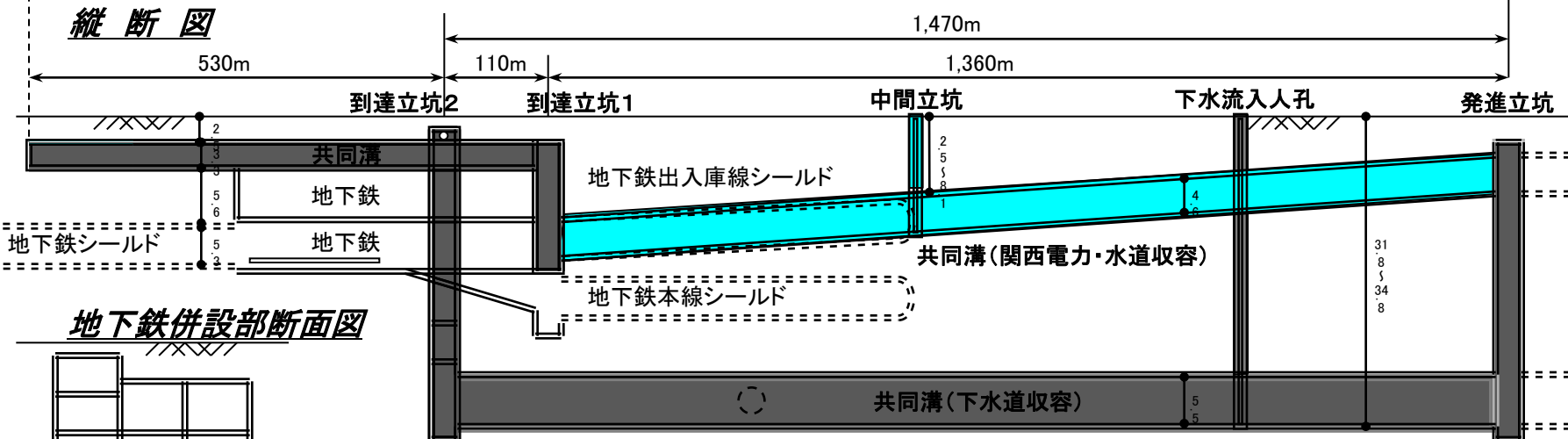
国道479号清水共同溝整備概要図

整備済区間
 施工中区間

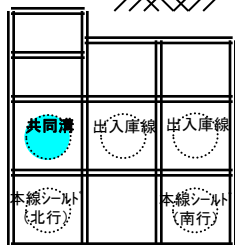
平面図



縦断面図



地下鉄併設部断面図



事業計画・事業箇所図(全体)

平成25年3月末現在、短期計画までの共同溝整備基本計画延長24.5kmのうち、12.3km(50%)の整備が完了しており、5.7kmが事業中で6.5kmが未整備となっている。

■ 共同溝事業延長

平成25年3月現在

名称	延長	完成年度
北野都島線共同溝	1,624m	S50
新庄大和川線共同溝	7,266m	S61
国道308号深江共同溝	1,160m	H5
扇町供給管共同溝	510m	H7
桜島守口線共同溝	630m	H11
国道479号諏訪共同溝	1,100m	H17
国道479号清水共同溝	2,000m	事業中
御堂筋共同溝	3,723m	事業中

※御堂筋共同溝は、本市移管延長



経済社会情勢等の変化

事業着手時

○大阪市では昭和45年4月の地下鉄谷町線工事現場で甚大な被害をもたらした天六ガス爆発事故を契機として、道路の掘り返し防止、都市災害防止の観点から、昭和46年に共同溝（北野都島）に着手

○平成7年1月に発生した阪神淡路大震災の際に、地下に直接埋められた管やケーブルなどに比べ、共同溝の中に收容されたライフラインの被害が最小限に食い止められ、安全性が高いことが証明された。

再評価時

○平成16年10月に発生した新潟県中越地震など、阪神淡路大震災クラスの地震は平成7年以後も発生している。

○政府の地震調査研究推進本部の予測によると、2050年までに南海・東南海地震の発生する確率は80～90%である。

（平成13年9月27日 「南海トラフの地震の長期評価について」）

○大阪府の地震防災緊急事業5箇年計画では、地震防災上、整備すべき緊急性の高い項目を総合的に判断・抽出し、各種施設の緊急的な整備を図り、府域の安全性の向上に努めるものとしており、整備すべき施設として共同溝も位置づけられている。

現在

○平成23年3月に東日本大震災が発生し、阪神大震災規模の地震や南海・東南海地震の発生が危惧されている。

○政府の地震調査研究推進本部の予測によると、南海トラフ沿いにマグニチュード8以上の地震が起こる確率は、今後10年で20%程度、50年では90%程度である。

（平成25年5月24日 「南海トラフの地震の長期評価（第二版）について」）

○大阪府の地震防災緊急事業5箇年計画では、引き続き、地震防災上、府域の安全性の向上に努めるものとしており、整備すべき施設として共同溝も位置づけられている。

・局運営方針において、自然災害に対するまちの安全性を高めるため、「地域防災計画」を踏まえ、早期に都市基盤施設の機能復旧を図ることができる「災害に強いまちづくり」を目指すこととしており、市民生活を支えるライフラインを守る幹線共同溝の整備を推進していくこととしている。

定量的効果

(調書 3 ②③)

<道路掘り返し防止に関する費用便益の概略算出について>

・想定条件(耐用年数:75年…共同溝の整備等に関する特別措置法施行令より)

共同溝整備が75年の耐用年数の間に、幹線共同溝に公益施設を収容しなかった場合、75年の間に必要となる各公益施設の想定工事回数(1度の新設+耐用年数により必要となる入れ替え回数)並びに工事交通規制による交通渋滞により算出する。(通常の維持費は同程度のものとし、また、経年変化の社会的割引率は考慮していません)

1. 共同溝を整備しなかった場合

・公益施設をそれぞれ単独で施工した場合の工事費の算出: 単独工事費(共同溝建設計画書より) × 想定工事回数

関西電力 17.2億円 × 2.5回 = 43.0 億円
水道 11.5億円 × 1.9回 = 21.9億円
下水道 80.8億円 × 1.0回 = 80.8億円 計 145.7億円…①

※耐用年数 関西電力30年、水道 40年、下水道 75年

・国道479号における工事通行規制により余分にかかる走行時間費用の算出(工事1回あたり)

工事により想定される全幅員の1/3を規制するものとする
工事1回当りの工事期間: 水道、関西電力2年とする
工事による規制区間距離は1kmとする

街路事業における費用便益マニュアル: 国土交通省より 11.7億円…② 合計(①+②) 157.4億円…③

2. 共同溝を整備した場合

当該共同溝整備事業の総事業費 110億円…④

費用便益比 B/C=1.43(総便益B:③、総費用C:④)

上記のとおり、共同溝事業の目的の1つである「道路の掘り返し防止」により、共同溝を整備した場合の方が、整備しなかった場合に比べて安価なため(③>④)一定効果は見込まれる。また、その他目的である「都市防災機能の向上」「道路空間の有効活用」による便益も見込まれることから、事業の投資効果はあると考えられる。

ただし、共同溝整備事業については現在、費用便益比(B/C)の算出マニュアルがないため、概略的に算出したものである。

定性的効果

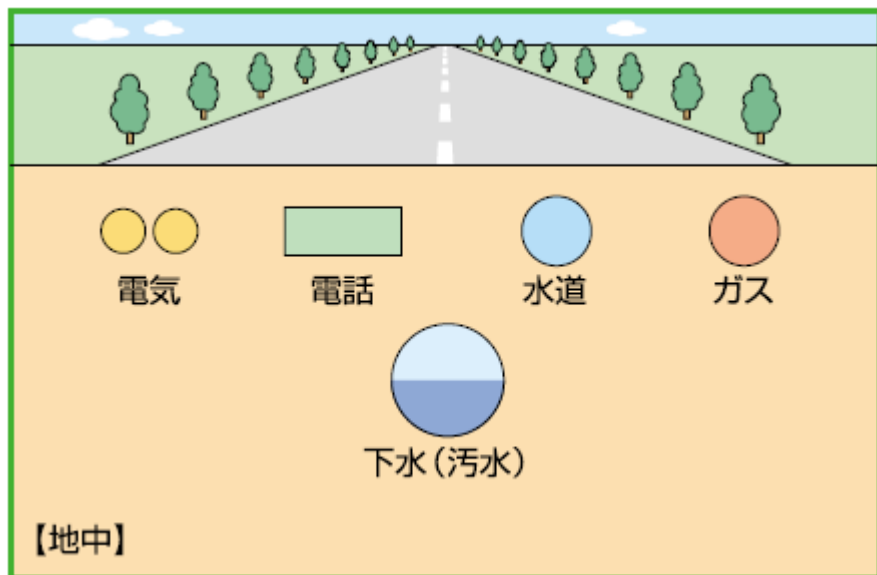
(調書 3 ④)

共同溝とは

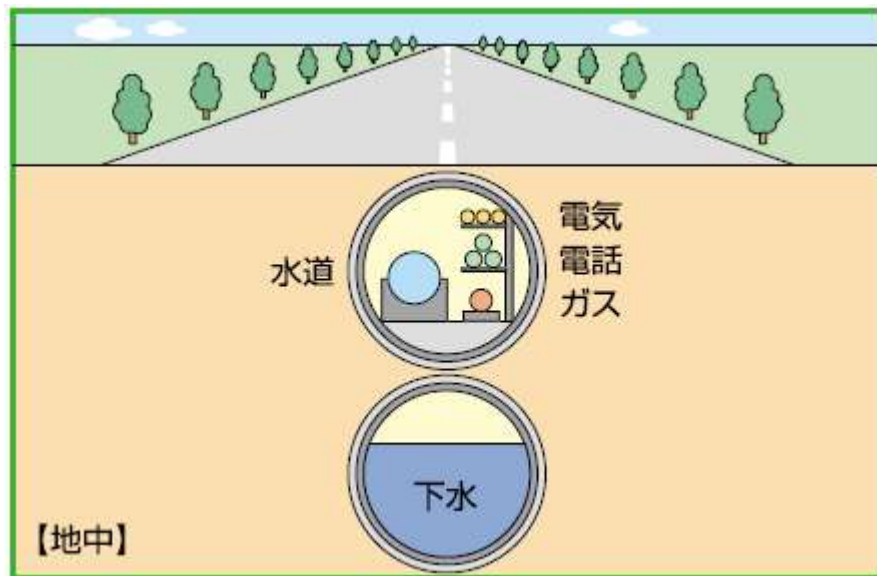
共同溝は、電話・電気・ガス・水道・下水道などの都市生活に必要な公益物件を道路の地下にまとめて収容する構造物です。

これは、「道路交通の保全と円滑な道路交通の確保」を目的に制定された「共同溝の整備等に関する特別措置法」に基づき、道路管理者が道路の付属物として整備・管理しています。交通量のとても多い幹線道路において、路面の掘削に伴う公益物件の設置を規制し、公益物件の将来計画を勘案しながら地下に設けられます。また、平成7年の阪神・淡路大震災においてもほとんど損傷することなく、ライフラインを収容する共同溝は災害にも非常に強いことが立証されました。

激増する道路交通への対処はもちろん、都市施設の整備と防災都市作りをめざし、共同溝整備を進めています。



施行前



施工後

定性的効果

(調書 3 ④)

・道路の掘り返し防止

道路の掘り返しをなくします・・・

水道・ガスなどの公共施設は、火災や台風といった災害の影響を受けないよう、そのほとんど道路の下に埋設されています。このため、管を増設したり修理するときには、そのつどが道路を掘り返さねばならず、交通渋滞の一因となっています。

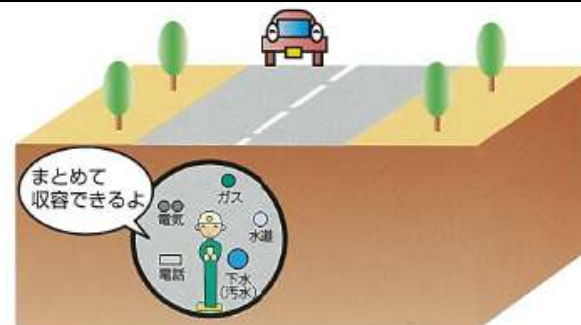
共同溝をつくれば人がトンネルの中に入って作業できるため掘り返しがなくなり、円滑な交通を確保できます。



・道路空間の有効活用

道路空間が有効利用できます・・・

水道・ガスなどの公共施設は、掘り返すときに他の管を傷つけないようお互いに離れた場所に別々に埋められています。共同溝をつくれば、トンネル内にこれらの管をまとめてコンパクトに収容でき、道路空間を有効に利用できます。

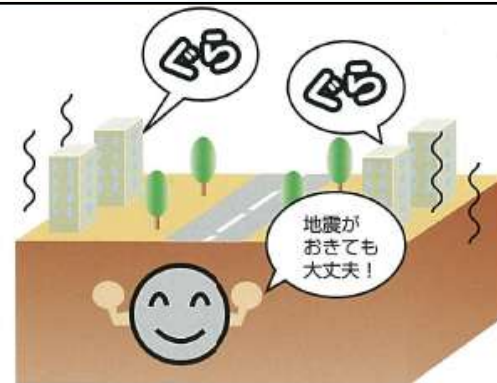


・都市防災機能の向上

災害の被害を防止することができます・・・

共同溝は、地下トンネルのため台風や火災などの被害を受けることはありません。地震のときにも、トンネルが周囲の土と一緒に動くために、地上の構造物より被害を受けにくいといわれています。

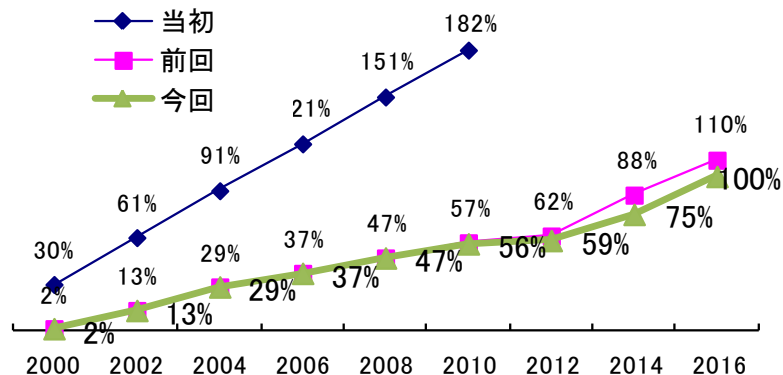
万一、被害を受けたときでも、作業員や工事車両がトンネル内に入れるため、点検や修理が容易にできます。



事業の進捗状況、今後の進捗の見込み

(調書 4 ①～⑤⑦)

進捗率(事業費ベース)の推移(単位:%)



(見込み)

事業が遅延した原因とその状況

・本事業区間は、地下鉄8号線(今里筋線)清水駅舎と一部並行しているため、構造等について交通局と調整を行った結果、コスト縮減等の観点から清水駅舎築造工事において、同時掘削・同一仮設による共同溝の一部施工を行なうこととしたが、交通局との調整に長期間を要し、地下鉄構造物と一体となった共同溝の一部とトンネル工事の到達部分となる立坑等の築造が平成17年度末完了するに至った。

また、シールド施工区間については、地下鉄構造物との施工条件の確定に伴う共同溝の形状変更(1連シールドから2連シールドへの変更)により長期間の工期を要することになり、事業の完成までに28年度末までの工期を要することとなった。

残事業の内容

- ・シールド工(関西電力・水道収容)
- ・中間立坑構築
- ・路面復旧工、付帯設備工
〈残事業費 約45億円〉

今後のスケジュール(見込み)

～2015(H27)年度 シールド工(関西電力・水道収容)
2016(H28)年度 路面復旧工、付帯設備工、事業完了

対応と解消の目途及びその根拠

- ・11年度の事業採択当初において想定された、清水共同溝と共同施工による清水駅舎工事も交通局との調整に長期間を要し、共同溝の構造変更に伴い長期間の工期を要することとなったが、駅舎関連の共同溝工事もすでに完了している。
- ・シールド施工区間においても、下水道シールドはすでに完成しており、続けて、平成25年3月に関西電力・水道管シールド工事の工事契約も締結しているため、平成28年の事業完了に向け、今後の事業工程が確実なものとなってきている。

重点化の考え方（各種防災計画における共同溝の位置づけ）

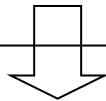
（調書 5）

<防災基本計画>

「防災基本計画」

（中央防災会議 H20・H24年修正）

地震に強いまちづくりとして、国及び地方公共団体は、関係機関と密接な連携をとりつつ、ライフライン共同収容施設としての共同溝の整備等を行い、ライフライン施設等の機能の確保を図るものとしている。



<地域防災計画>

「大阪府地域防災基本計画」（H24.3）

ライフラインの安全性、信頼性を確保する都市防災及び災害に強いまちづくりの観点等から、ライフライン事業者と協議のうえ、共同溝の整備を計画的に進める。

「大阪市地域防災基本計画」（H24.7）

ライフライン施設の耐震化として、共同溝は道路構造を保全するとともにライフラインの安全性・信頼性を向上させ、震災による都市機能の障害が、広域化、長期化することを防止する施設であることから、共同溝ネットワーク形成の推進を図っていく。

<地震防災緊急事業五箇年計画>

「第4次地震防災緊急事業五箇年計画（H23～H27）」

道路構造の保全を図りつつ、地震時等の安全かつ円滑な交通の確保等を図ることを目的として、地震災害時にライフラインの安全を常に確保するため、市街地において共同溝の整備を進めることとする。

本計画において、当該共同溝事業2.0kmが緊急的に整備すべき事業として位置づけられている。

※ 地震防災緊急事業五箇年計画

「地震防災対策特別措置法」に基づき、都道府県地域防災計画に定められた事項のうち、地震防災上緊急に整備すべき施設等に関するものについて都道府県知事が関係市町村との調整を踏まえて作成する。地震防災上、整備すべき緊急性の高い項目を総合的に判断・抽出し、安全性の向上を図る。

以上のように、本事業は各種防災計画においても、防災対策上重要な位置づけがされている事業であり、災害時のライフラインの安全性を確保すべく、早期完成を目指して重点的に取り組む必要がある。