

一般社団法人 日本管路更生工法品質確保協会の活動

一般社団法人 日本管路更生工法品質確保協会 運営委員長 岩田 洋

一般社団法人「日本管路更生品質確保協会」は、我が国の管路更生事業の適切かつ円滑な遂行と品質確保に積極的に貢献してきました。本協会では季刊誌「管路更生」とホームページによって有益な情報を提供行うとともに、以下のような活動を行っています。

平成 22 年度の活動

1. 管路更生工法全般にわたる技術の改善，向上に関する調査・研究の推進
 - 1) 管路更生の試験方法に関する調査研究
管路更生の試験方法は，JIS 等に準拠して実施しているケースが多い中，不具合を生じている試験項目もあることから促進試験，耐薬品性試験方法の確立に向けた活動を行った。
 - 2) 農業用パイプラインへの展開
農業分野での更生管の品質の確立を目指し（社）農業土木事業協会のパイプライン部会での規格化の推進に参画し，農業用パイプラインでの特有な要求性能や施工条件等を考慮した管路更生の品質確保を目指し，農林水産省の官民連携研究開発事業の組合に参画した。
 - 3) 施工前・後（出来形）検査技術と性能確認及び工事後追跡調査の実施研究
管路更生は半製品の材料を様々な施工条件下で，有資格の施工技術者が最終の製品にしている。現在の出来形管理に求められている，任意の場所での品質確認データを定量的に把握する為に，管路品質評価システム協会と平成 19 年度から共同研究を行い，実験場での検証を踏まえ，実現場での適用の可能性を検証した。
 - 4) 技術セミナーの開催
農業関係のセミナーを（社）農業土木事業

- 協会と共催で 12 月に名古屋で開催した。
2. 管路更生工事の品質確保ならびに施工技術水準の維持向上の為の活動
 - 1) 資格試験制度，技術認定制度の実施
 - ① 資格試験制度の実現に向けてロードマップを作成し検討した。
 - ② 各工法協会での技術水準維持の為に講師研修会を実施した。
 3. 関係官公庁の施策に対する協力，要請，意見具申と関係団体との交流，情報交換の実施
 - 1) 日本下水道協会の「管更生に関する検討委員会」へ委員として参加した。
 - 2) 管路更生の ISO である TC138/WG12 での活動を推進した。
 - 3) 既に ISO 化された自然流下の管路更生の規格を下水道分野で JIS 化する為の協力を行った。
 - 4) 海外との交流では友好団体であるドイツの IKT との情報交換，訪独を実施した。

平成 23 年度の事業計画

1. 管路更生工法全般にわたる技術の改善，向上に関する調査・研究の推進
 - 1) 農林水産省「官民連携新技術開発事業」への継続参画
 - 2) 管路品質評価システム協会との共同研究推進と保証制度の検討
 - 3) 技術セミナーの開催
2. 管路更生工事の品質確保ならびに施工技術水準の維持向上の為の活動強化
 - 1) 管路更生工事の品質確保並びに施工技術水準の維持・向上を目指した資格試験の確立，
 - ① 各工法協会での品質協の基礎研修の徹底
 - ② 新テキストの発刊

- 2) 穿孔技術競技会の実施
- 3) 管路更生全般の講習会開催
3. 関係官公庁の施策に対する協力, 要請, 意見具申と関係団体との交流, 情報交換の実施
 - 1) ISO/TC138/WG12での活動継続
 - 2) JIS 化原案作成委員会への参画

官民連携新技術研究開発事業

本協会は農林水産省が実施する「官民連携新技術研究開発事業」に応募し、平成22年度から24年度の3ヶ年で「管路更生工法の性能規定化における照査技術の開発」を実施することとなった。

1. 目的

管路更生工法は、管材の老朽化や周辺環境の変化などによる管路の性能低下に対し、既設管路を開削撤去することなく、非開削のまま内部から性能回復を行う工法である。近年、農業水利施設の適切な機能保全とライフサイクルコストの低減を図るため、ストックマネジメントの取り組みが進められており、老朽化したパイプラインの保全対策方法については、他分野で実績を有する「管路更生工法」の適用が進んできている。

しかし管路更生工法の適用にあたっては、材料や施工の要求性能規定が必ずしも十分でなく、照査時における混乱や施工後に所定の性能を満たさないなど、適切な品質が確保できていない状況も見受けられる。

管路更生は下水道では標準的な考えが示されているが、農業用パイプラインは下水道とは異なり、①圧力管路、②施工距離が長い、③路線に屈曲部(平面・縦断)や傾斜部が多い、④分水施設、通気施設などの附帯施設がある、といった特徴を有する。

管路更生工法によって増大するパイプラインの機能保全に適切かつ効率的に対応するためには、農業分野特有の要求性能や施工条件などを考慮した適切・確実な施工実施とともに、品質の向上と確保に向けた取り組みを進める必要があり、管路更生工法によってパイプラインの性能を確保するために保有すべき材料・工法の性能と照査可能な性能項目を規定するとともに、工法横断的な評価試験などを通じて性能照査型設計における照査技術の開発を行い、もってパイプラインの適切な機

能保全の推進とともに対策工事等の品質の向上に資することを目的として研究開発事業を開始した。

2. 体制

事業を達成する為に、本協会を代表として、本協会の正会員の5社(旭テック環境ソリューション、芦森工業、湘南合成樹脂製作所、積水化学工業、東亜グラウト工業)と共に「新技術研究開発組合」を設立し、三重大学・石黒教授、島根大学・野中教授、石井准教授、神戸大学・河端准教授との共同研究を行うこととした。

3. 研究テーマ

個別の研究テーマは下記の通り。

- ① 管路更生工法の要求性能の検討
 - ・パイプラインの機能保全の考え方の整理
 - ・管路更生工法の要求性能の検討
- ② 管路更生工法の性能照査における試験方法の確立
 - ・要求性能に対する評価項目・試験(照査)方法の確立
- ③ 管路更生工法の更生管材料に係る評価確認
 - ・更生の異なる複数の更生管材料による性能評価確認
 - ・技術情報の体系化
- ④ 管路更生工法の施工システムに係る評価確認
 - ・模擬管路を用いた複数の施工システムによる性能評価確認
 - ・技術情報の体系化
- ⑤ 管路更生工法の設計手法の検討
 - ・管路更生工法の設計に係わる技術指針の策定
- ⑥ 管路更生工法の施工管理・品質管理基準の検討
 - ・管路更生工法の施工・品質管理に係わる技術指針の策定

合理的な設計手法の検討の為に、本組合構成員以外の本協会の会員からの協力を得て、単独管13材料、複合管5材料の評価試験を行う事とした。

平成22年度は開発事業の初年度にあたり、①管路更生工法の要求性能の検討、②管路更生工法の性能照査における試験方法の確立、③管路更生工法の更生管材料に係る評価確認などの他に、各種の研究テーマの基礎資料の整理を実施した。