

지하매설물 안전을 위한 One Call 제도 도입



이 창 수 | 정회원·서울산업대학교 에너지정책공학과 박사과정

1. 서론

도시가스배관의 손상은 물론 많은 지하 매설물 손상사고가 우리나라는 물론 세계적으로도 많이 발생하고 있다. 1984년 4월 28일 발생한 대구시 상인동 지하철공사장 사고와 같이 이러한 사고는 사회 기간망을 마비시키고, 사회불안을 조성하는 것은 물론 대형의 인명피해를 동반하기 때문에 근본적인 대책이 필요한 실정이다. 그러나 가스법등에 사전협약의 의무화 되어있고, 1988년 감사원에서 도로굴착 허가 신청시 협의서 첨부 등을 의무화하도록 도로법까지 개정토록 하였으나 신고를 기피하거나 관리소홀로 사고가 근절되지 않고 있어 가스 배관을 위주로 우리나라의 타 공사 관리제도와 외국의 One Call System을 소개하고, 우리나라에서도 굴착자가 만족할 수 있는 One Call Center가 조속히 설치되어 타 공사 사고가 근절되기를 희망한다.

2. 지하매설물 사고통계

2.1 한국의 지하매설물 사고

구 분	계	94	95	96	97	98	99	2000	2001	2002	2003
계	229	13	57	30	58	35	8	6	6	12	4
가스	180	13	57	30	30	18	4	6	6	12	4
전기통신공사	7			1	6						
상수도	7				7						
하수도	10				5	2	3				
지하철	4				2	2					
건축공사	11				8	2	1				
도로포장	3				3						
기타	7				5	2					

* 가스외의 공란은 누락된 통계로서 참조용 임.

2.2 한국의 가스사고중 지하매설가스배관 사고

구 분	계	94	95	96	97	98	99	2000	2001	2002	2003
가스사고	2,971	136	577	576	477	397	224	176	170	119	119
타 공사 사고	180	13	57	30	30	18	4	6	6	12	4
%	6	10	10	5	6	5	2	3	4	10	3

2.3 미국의 지하매설물 사고통계

연간 400 ~ 450건의 사고로 100 ~ 130명의 부상자, 15~25명의 사망자가 발생하고 있음(세부자료 생략).

3. 국가별 지하매설물의 안전관리

3.1 우리나라

지방자치단체(시군구)의 토목과에 굴착 신고를 하면 해당 유틸리티회사의 협조를 받도록 하고 있어 절차상 시간이 많이 걸리고 귀찮아 절차를 무시하고, 무단 굴착을 하는 경우가 종종 발생하며 사고로 연결 된다. 그 귀찮아하는 굴착자 입장에서의 지하매설물 유무 확인요청 절차기준을 보면 다음과 같다.

가. 개요

- 굴착 공사를 할 때 지하 매설물에 대한 보호대책은 필수적이므로 공사착수 전 주변도로 및 공사부지 내 지하매설물은 사전에 확인하여야 한다.
- 지하매설물 유무를 확인요청 하기 전에 관련 지방자치단체에 문의·열람을 통하여 확인한다.
- 관련기관이나 발주처를 통하여 각종 지하 매설물에 대한 도면을 공식 입수 비치한다.
- 현장에 노출된 지하매설물은 식별표시를 철저히 한다.
- 현장에서 시행할 각종 안전시설물 및 지하 매설물 보호조치시설에 대해서는 기록 및 사진을 철저히 남긴다.
- 각종 지하매설물에 대한 보호안전시설에 대해서는 조치 후 유관기관(지하매설물 관리기관)의 확인 및 조치를 가급적 공문으로 의뢰하고 그 상황을 기록 보존한다.
- 보호안전시설에 대하여 설계 외의 추가 요구사항은 발주처에 설계변경을 요구한다.

나. 요청문의 기관

- 관할 해당관청에 공문양식에 의거하여 신청한다.

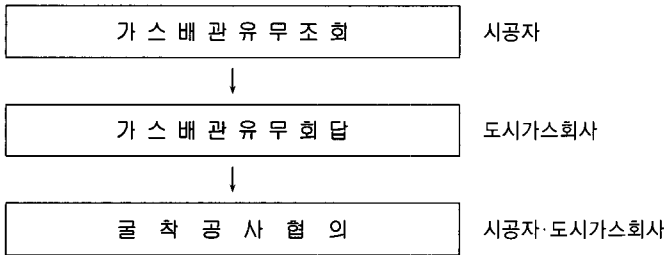
시설물 구분	관 련 기 관
전기	한국전력 지사
상수도	시, 군, 구청 수도 관리과, 수도시설과
하수도	시, 군, 구청 토목과
통신케이블	지역전화국 전송 기술부
도시가스	한국가스공사, 각 지역별 도시가스회사
지중선	한국전력지중선 사업소

기술분야

다. 지하매설물별 관리기관

시설물 구분		관 련 기 관
도 로	고 속 도 로	한국도로공사
	국 도	각 지방 국도관리청(국도 유지 사무소)
	지 방 도	자치단체
철 도		각 지방 철도청
가 스 관		한국가스공사, 각 지역별 도시가스회사
상 수 도	가 정 용 수 도 시 설	지방자치단체
	공 업 용 수 도 시 설	한국수자원공사
하 수 도		지방자치단체
통 신 관 로		한국통신공사
지 중 선 로		한국전력공사
송 유 관 시 설		대한 송유관 공사, 한국 송유관(주)
열 공 급 관 로		한국 지역난방(주)

라. 도시가스배관의 확인절차



※ 관련법규

1. 도시가스사업법 제30조의3, 제30조의5, 제30조의6 / 동법 시행규칙 제52조, 제55조

第 30條의3(가스配管埋設狀況確認)

- ① 都市가스事業이 許可된 地域에 있는 道路(道路法 第2條의 規定에 의한 道路 및 同法 第10條의 規定에 의하여 同法이 準用되는 道路를 말한다. 이하 같다)·共同住宅團地 기타 大統領令이 정하는 道路隣近地域에서 구멍 뚫기·말뚝 박기·터파기 기타 土地의 굴착공사(이하 “굴착공사”라 한다)를 하고자 하는 者는 굴착 공사를 하기 전에 당해 土地의 地下에 가스配管이 埋設되어 있는지의 여부에 관하여 당해 地域을 公급권 역으로 하는 都市가스事業者에게 확인요청을 하여야 한다. [改正 99·2·8]
- ② 都市가스事業者는 第1項의 規定에 의한 확인요청을 받은 때에는 産業資源部令이 정하는 바에 의하여 가스配管이 埋設되어 있는지에 대하여 확인을 하여 주어야 한다. [改正 99·2·8][本條新設 95·8·4]

第 30條의4(가스安全影響評價)

- ① 第30條의3第1項의 規定에 의한 地域에서 굴착공사를 하고자 하는 者중 大統領令이 정하는 者는 가스安

- 全影響評價에 관한 서류(이하 “評價書”라 한다)를 작성하여 市·道知事에게 제출하여야 한다. 이 경우 評價書에는 公社의 의견서를 첨부하여야 한다. [改正 99·2·8] [[施行日 99·7·1]]
- ② 評價書を 작성하는 者は 굴착공사로 인하여 영향을 받는 가스配管을 관리하는 都市가스事業者의 의견을 들어 이를 評價書의 내용에 포함시켜야 한다. [改正 99·2·8] [[施行日 99·7·1]]
 - ③ 市·道知事は 評價書を 補充할 필요가 있다고 인정할 때에는 그 評價書を 제출한 자에게 補充措置를 하게 할 수 있다.
 - ④ 第1項의 規定에 의하여 評價書を 제출한 者(第3項의 規定에 의한 補充措置에 따라 評價書を 補充한 者를 포함한다)는 당해 評價書의 내용에 따라 굴착공사를 하여야 한다. [新設 99·2·8] [[施行日 99·7·1]]
 - ⑤ 評價書의 作成要領등에 관하여 필요한 사항은 産業資源部令으로 정한다. [改正 99·2·8] [[施行日 99·7·1]][[本條新設 95·8·4]]

第 30條의5(協議·巡廻點檢)

- ① 第30條의3第1項의 規定에 의한 地域에서 굴착공사를 하고자 하는 者は 가스配管의 보호를 위하여 産業資源部令이 정하는 바에 의하여 都市가스事業者와 協議를 하여야 하며 協議를 요청받은 都市가스事業者는 正當한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다. 다만, 第30條의4第1項 前段의 規定에 의하여 市·道知事에게 評價書を 제출한 者는 그러하지 아니하다. [改正 99·2·8]
- ② 都市가스事業者와 굴착공사를 하고자 하는 者は 第1項 本文의 規定에 의하여 協議를 한 때에는 産業資源部令이 정하는 바에 의하여 協議書を 작성하고 그 協議된 내용을 遵守하여야 한다. [新設 99·2·8]
- ③ 가스配管이 地下에서 鐵道(都市鐵道를 포함한다) 또는 道路를 建設하는 工事 기타 産業資源部令이 정하는 工事의 工事場을 통과하는 경우 그 가스配管을 관리하는 都市가스事業者와 당해 工事의 施行者는 産業資源部令이 정하는 바에 의하여 合同監視體制를 構築하고 定期的으로 巡廻點檢을 실시하여야 한다. [改正 99·2·8][[本條新設 95·8·4]]

第 30條의6(가스配管損傷防止基準의 준수)

第30條의3第1項의 規定에 의한 地域에서 굴착공사를 하는 者は 産業資源部令이 정하는 가스配管損傷防止基準에 따라 굴착 작업을 하여야 한다. [改正 99·2·8] [[本條新設 95·8·4]][[施行日 99·7·1]]

제52조(가스배관매설상황확인 등)

- ① 법 제30조의3제1항의 규정에 의하여 가스배관매설상황확인을 하고자 하는 자는 별지 제37호서식의 가스배관매설상황확인요청서에 공사위치도를 첨부하여 해당 도시가스사업자에게 요청하여야 한다. <개정 99.7.1>
- ② 도시가스사업자는 공사시행자로부터 제1항의 규정에 의한 확인요청을 받은 때에는 2일 이내에 별지 제38호 서식에 제58조의2제2항의 규정에 의한 도면(굴착공사 범위안의 배관매설위치를 표시하여야 한다)을 첨부하여 굴착공사의 시행자에게 송부하여야 한다. <개정 99.7.1>

제53조(가스안전영향평가의 대상 등)

도시가스사업법시행령(이하 “령”이라 한다) 제8조에서 “산업자원부령이 정하는 가스배관이 통과하는 지점”이라 함은 다음 각 호의 지점을 말한다. <개정 97.9.12, 99.7.1>

1. 당해 건설공사와 관련된 굴착공사로 인하여 가스배관이 노출될 것이 예상되는 부분
2. 당해 건설공사에 의한 굴착바닥면의 양 끝으로부터 굴착 심도의 0.6배 이내의 수평거리에 가스배관이 매설된 부분
3. 당해 공사에 의하여 건설될 지하시설물 바닥의 직하부에 최고사용압력이 중압이상인 가스배관이 통과하는 경우의 그 건설공사에 해당하는 부분

제54조(가스안전영향평가서의 작성요령 등)

① 법 제30조의4제1항의 규정에 의한 가스안전영향평가서에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. <개정 98.12.10>

1. 공사로 인하여 영향을 받는 가스배관의 범위
2. 공사의 계획변경 필요성의 여부
3. 가스배관의 이설, 사용의 일시정지, 가 배관의 설치, 배관의 종류변경 및 방호공사 등 안전조치의 필요성 방법 시기와 안전조치의 시공자에 관한 사항
4. 공사 중의 안전관리체제, 입회시기 및 방법
5. 부담하는 안전조치의 비용에 관한 사항
6. 그 밖에 산업자원부장관이 필요하다고 정하는 사항

② 법 제30조의4제1항 후단의 규정에 의하여 가스안전영향평가서에 대한 공사의 의견을 듣고자 하는 자는 가스안전영향평가서에 관련도시가스사업자의 의견서를 첨부하여 공사에 제출하여야 한다.

제55조(협의)

① 공사시행자는 제52조의 규정에 의한 가스배관매설상황확인결과 그 공사구역에 도시가스배관이 매설되어 있는 것이 확인된 때에는 법 제30조의5제1항의 규정에 의하여 공사 착공 전에 도시가스사업자와 가스배관의 안전에 관하여 협의를 하여야 한다. <개정 99.7.1>

② 제1항의 규정에 의한 협의를 한 공사시행자와 도시가스사업자는 그 협의결과에 관하여 다음의 구분에 의한 서식의 굴착공사 협의서를 작성하여야 한다.

1. 당해 굴착공사로 인하여 가스배관이 노출될 것이 예상되는 경우 : 별지 제39호 서식
2. 제1호외의 경우 : 별지 제39호의2서식

③ 삭제 <99.7.1>

제56조(긴급굴착공사의 현장 확인·협의)

도로법시행령 제24조의4의 규정에 의한 긴급복구공사를 하는 자는 제52조 및 제55조의 규정에 불구하고 공사현장에서 도시가스사업자와 공동으로 가스배관매설상황확인 및 가스배관의 안전에 관한 협의를 할 수 있

다. <개정 99.7.1>

제57조(합동감시체제 및 순회점검)

- ① 법 제30조의5제3항에서 “기타 산업자원부령이 정하는 공사”라 함은 다음 각 호의 공사를 말한다.<개정 99.7.1>
 - 1. 지하상가공사
 - 2. 당해 공사에 의하여 최고사용압력이 중압이상인 배관이 10미터 이상 노출될 것이 예상되는 공사
- ② 법 제30조의5제3항의 규정에 의하여 도시가스사업자와 공사시행자는 상호 협의하여 합동입회 또는 순회 점검에 관한 사항을 정하고 이를 실시하여야 한다.<개정 99.7.1>
- ③ 제2항의 규정에 의한 합동입회 또는 순회점검을 실시한 때에는 그 결과를 상호 확인하여야 한다.
- ④ 제2항의 규정에 의한 합동순회점검기간은 공사 착공 시부터 공사가 완료된 후 3월 이상으로 한다.

제58조(가스배관손상방지기준)

법제30조의6의 규정에 의한 가스배관손상방지기준은 다음과 같다.

1. 파일박기 및 빼기작업

- 가. 공사 착공 전에 도시가스사업자와의 현장협의를 통하여 공사 장소, 공기 및 안전조치에 관하여 상호 확인할 것
- 나. 가스배관과의 수평거리 2m이내에서 파일박기를 하고자 할 때에는 도시가스사업자의 입회하에 시험굴착을 통하여 가스배관의 위치를 정확히 확인할 것
- 다. 가스배관의 위치를 파악한 경우에는 가스배관의 위치를 알리는 표지판을 설치 할 것
- 라. 가스배관과의 수평거리 30cm이내에서는 파일박기를 하지 말 것
- 마. 향타기는 가스배관과의 수평거리가 2m이상 되는 곳에 설치할 것. 다만, 부득이 수평거리 2m이내에 설치할 때에는 하중진동을 완화할 수 있는 조치를 할 것
- 바. 파일을 뺀 자리는 충분히 메울 것

2. 그라우팅·보링 작업

- 가. 제1호 가목 내지 다목의 규정을 준용할 것. 이 경우 “파일박기”는 “그라우팅·보링작업”으로 본다.
- 나. 시험굴착을 통하여 가스배관의 위치를 확인한 후 보링비트가 가스배관에 접촉할 가능성이 있는 경우에는 가이드 파이프를 사용하여 직접 접촉되지 아니 하도록 할 것

3. 터파기·되메우기 및 포장작업

- 가. 제1호 가목 내지 다목의 규정을 준용할 것. 이 경우 “파일박기”는 “터파기”로 본다.
- 나. 가스배관의 주위를 굴착하고자 할 때에는 가스배관의 좌우 1m이내의 부분은 인력으로 굴착할 것
- 다. 가스배관에 근접하여 굴착할 경우에는 주위에 가스배관의 부속시설물(밸브, 수취기, 전기방식용 리드선 및 터미널 등)이 있을 때에는 작업으로 인한 이탈 그 밖에 손상방지에 주의할 것
- 라. 가스배관이 노출될 경우 배관의 코팅부가 손상되지 아니하도록 하고, 코팅의 손상 시에는 도시가스 사업자에 통보하여 보수를 행한 후 작업을 진행할 것

- 마. 가스배관주위에서 발파작업을 하는 경우에는 도시가스사업자의 입회하에 충분한 대책을 강구한 후 실시할 것
- 바. 가스배관의 주위에 매설물을 부설하고자 할 때에는 30cm이상 이격하여 설치할 것
- 사. 가스배관의 주위를 되메우기하거나 포장할 경우에는 배관주위에는 모래 채우기, 보호판 · 보호포 및 라인마크설치, 가스배관 부속시설물의 설치 등은 굴착전과 동일한 상태가 되도록 할 것
- 아. 되메우기 시에는 사후에 가스배관의 지반이 침하되지 아니하도록 필요한 조치를 할 것
- 4. 그 밖에 필요한 사항은 산업자원부장관이 정하여 고시하는 바에 의할 것

제58조의2(가스배관에 대한 안전조치 등)

- ① 법 제30조의7제1항의 규정에 의하여 도시가스사업자가 할 수 있는 안전조치는 다음 각 호와 같다.
 - 1. 굴착공사장별 안전관리전담자의 지정·운영
 - 2. 가스배관매설상황확인, 가스안전영향평가, 굴착공사협의 및 순회점검 등 가스배관보호를 위한 제도의 지도 및 자문
 - 3. 굴착 공사자에게 대한 배관의 매설위치 등이 표시되어 있는 도면의 제공
 - 4. 굴착공사를 하는 건설기계조종사에 대한 배관손상작업방지기준에 관한 교육의 실시
- ② 법 제30조의7제2항의 규정에 의한 가스배관에 관한 도면에는 다음 각 호에 해당하는 사항이 포함되어야 한다.
 - 1. 배관 및 그 부속시설의 매설위치
 - 2. 가스배관의 압력·관경 및 재질
 - 3. 시공자 및 시공연월일
 - 4. 기타 산업자원부장관이 필요하다고 인정하여 정하는 사항【본조신설 99.7.1】

지하 매설물에 대한 일반적인 설계 시공 기준

• LNG배관

- 설계기준 : 미국, 일본등과 동등이상의 기준
- 관내압력 : 7Pa(주배관)
- 두 께 : 16.7mm(지역에 따라 13.3mm, 11.1mm도 사용)
- 관 보 호 : 폴리에틸렌 3.5mm 피복
- 내용년수 : 약 30년(세법상 감가상각은 10년)
- 시 공 : 도로를 따라서 매설
 - 관 1개당 길이 12m, 연결은 용접
 - 외부로부터 보호하기위하여 보호철판 설치
 - 타 공사로 인한 굴착시 경고판 등 설치

• 송유관

- 설계기준 : 국제규격으로 통용되는 미국석유협회 규격강관을 사용
- 관내압력 : 1 ~ 10MPa

두께 : 8 ~ 14mm(최대운전압력의 1.5배 선정)
 관 보호 : 포리에틸렌 피복
 내용년수 : 약 50년
 시공 : 지형별 1 ~ 4m 심도유지
 관 1개당 12m 연결은 용접
 타 공사로 인한 굴착시 경고관 등 설치

• LPG배관

설계기준 : 미국, 일본등과 동등이상의 기준
 관내압력 : 0.8MPa
 관 보호 : 포리에틸렌 피복
 내용년수 : 약 30년
 시공 : 도로를 따라서 매설
 관 1개당 12m, 연결은 용접
 타 공사로 인한 굴착시 경고관 등 설치

• 전선 및 통신관로

설계기준
 관내압력 : 전선 및 통신선 보호를 위한 것으로 외압만 고려(안전율 2)
 두께 : 5mm의 합성수지관, 흙관, 강관을 사용
 관 보호 : 부식은 고려치 않음
 내용년수 : 25년
 시공 : 대부분 도로하부에 매설
 관 연장은 관에 따라 2 ~ 6m이며, 연결은 커플링, 소켓, 용접
 보호관 손상 방지를 위해 관로 상부에 경고표시 시트 부설
 도로표면에 라인마크(황동) 표시

• 상수도관

설계기준
 관내압력 : 1MPa
 두께 : 설계시 부식두께 2mm 추가
 관 보호 : 강관 또는 콘크리트 보호공 설치
 내용년수 : 40년
 시공 : 관 연장은 4 ~ 6m, 연결은 용접, 플랜지접합, 기계접합
 매설심도는 1.2m, 한 냉지는 언 깊이 이하
 하수관 밑으로는 매설을 금함

• 하수도관

설계기준
 관내압력 : 외압만 고려하나 특별한 경우에만 압력관 사용
 두께 : 흙관 30 ~ 100mm, 철근콘크리트 50 ~ 125mm, PC관 2.6 ~ 22mm
 내용년수 : 50년
 시공 : 관 연장은 1 ~ 5m, 연결은 칼라접합, 플랜지접합, 기계접합

3.2 미국 One Call System

1965년부터 뉴욕의 로체스터에서 굴착자가 굴착계획을 사전에 모든 유틸리티 회사에 전화로 통보하여 알리도록 하는 단일 전화를 개설하는 one call system의 지하매설물 보호제도를 최초로 시행하였으며, 이를 계기로 AGA(미국가스협회)와 APWA(미국근로협회)에서 one call 프로그램을 발표 시행하게 되었다.

또한 AGA는 1974년 지하매설물보호위원회를 설립하여 지하매설물 보호프로그램의 개발, 배관표시방법, 탐지장비의 개선, 안전교육프로그램 등을 담당하게 하였다.

이러한 민간차원의 시도에 보조를 맞추어 연방교통부는 굴착공사와 관련한 사고예방의 1차적인 책임을 유틸리티 회사에 부과하고, one call system 운영을 권고하는 지하매설물 사고방지를 위한 관련 법령을 공포하였다.

현재 미국의 모든 주에서 운영되고 있는 one call center는 100개가 넘으며, 그 운영관리에 있어 주로 지역 유틸리티 회사들이 회원으로 가입 기금을 출연하는 방식으로 운영되고 있다. 즉, one call system은 굴착자의 경우 전화 한통화로 one call center에 굴착 신고를 함으로서 굴착의무를 경감시켜주고, 지하매설물 운영자의 경우는 모든 굴착공사에 대한 정보를 제공받아 효과적으로 관리하고 있다.

• 연방정부 차원의 법률

- 1968년 Natural Gas Pipelines Safety Act 1968(천연가스배관 안전 관리법)
- 1970년 49CFR192(배관안전규정)
- 1982년 49CFR192.614(사고방지프로그램)
- 1998년 Transportation Equity Act for the 21st Century, TEA21(21세기 배관수송형평법)

• 주요내용

- 굴착예정지를 흰색 페인트로 표시하여야 함.
- 굴착공사 2일전에 one call center에 전화를 하여야 함.
- one call center에서 발급한 굴착번호는 14일간 유효하며, 14일 단위로 연장 가능함.
- one call center에서 발급한 굴착번호는 굴착허가기간에만 유효함.
- one call center에서는 굴착예정사항을 매설물 운영자에게 알려주어야 함.
- 매설물이 있는 지역의 24인치 안에서는 수작업만 가능함.
- 매설물관리자는 공사 2일전까지 자신들의 매설물 위치를 표시하여야 함.

시 설 물 구 분	표 시 색
굴착예정지역	백색
임시조사	분홍색
전기시설	적색
가스	황색
통신	주황색
상수도	청색
하수도	녹색
용수	보라색

3.3 호주 Dial Before You Dig

호주에는 지하매설물 보호를 위하여 DBYD협회에서 5개주마다 지방정부, 석유 및 가스, 전기, 통신, 수도, 기타 매설물운영자 등을 회원사로 구성한 5개의 DBYD를 운영하고 있다.

• 주요내용

- 굴착을 하기 전에 1100번에 전화를 하거나 FAX 또는 인터넷으로 굴착 신고를 하여야 한다.
- 굴착지점에 지하매설물이 있을 때 BBYD에서는 관련 도면을 2일 이내에 굴착자에게 제공하여야 한다.
- 미국의 one call center와 비슷하며, 1개 소당 약 15명으로 연간 약 10억 원의 운영비를 지하 매설물 운영자가 부담한다.
- 호주만 유일하게 08시부터 17시까지 9시간만 근무한다(타 국가 24시간 운영).

3.4 기타 One Call Systems International

One Call Systems International(국제원콜위원회)에 따르면 6개 국가에서 약 1,300명이 37개의 center에 근무하고 있으며, 2,000만개의 수신용 전화회선을 사용하고 있다.

지 역	One Call Center 운영 현황
미국	주마다 1~10개씩 100개 이상의 의 One Call Center 운영
캐나다	Alberta One-Call 등 5개 운영
대만	Dig Center, Directorate General of Telecommunications 운영
스코틀랜드	Susiephone 운영
호주	Melbourne One-Call Service 등 5개 운영
핀란드	Johhtieto Oy 운영

4. One Call System에 대한 검토

4.1 one call system의 장점

- 전화 한통화로 가스, 전기, 통신 등 모든 지하시설물 운영자에게 통보가 가능하다.
- 전화를 받는 사람(one call operator)이 관련 업무에 능통한 훈련을 받았으므로 신고자의 의도를 정확하게 알 수 있다.
- 신고자 또는 굴착자는 굴착지역의 지하시설물을 운영하고 있는 모든 사업자에게 연락할 필요가 없다.
- 전화 한통화로서 신고의무를 준수하므로 신고절차의 복잡성이나 불편에 따른 신고의 누락이 없다.
- 지하매설물 운영자는 one call center를 통하여 모든 굴착정보를 파악할 수 있음.
- 굴착자가 아닌 일반인도 신고를 하거나 신고여부를 확인할 수 있어 국민에게 안전함을 느끼게 한다.

기술분야

4.2 one call system 도입에 따른 문제점

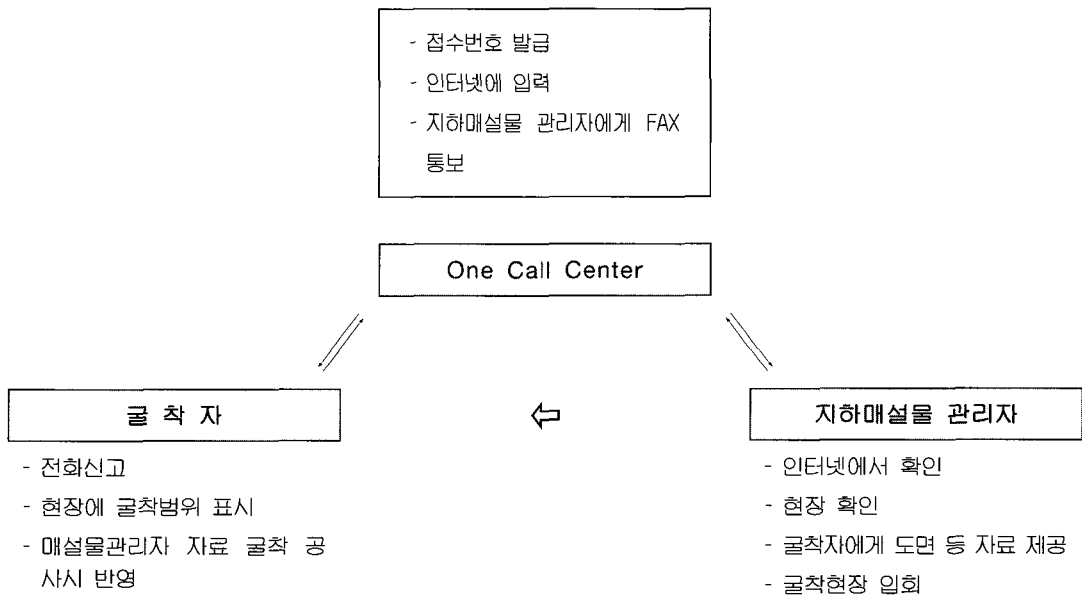
- 지하 매설물의 데이터가 공유되어 있지 않고 사업자마다 각각 운영한다.
- 운영비 분담의 필요성을 느끼지 못한다.
- 시군구 토목과에 신고하는 골착

4.3 one call system 운영시 요구되는 사항

- 책임감 있는 운영주체가 있어야 한다.
- 주기적인 대민홍보 및 관련자에 대한 교육을 실시할 수 있어야 한다.
- 현재 운영기금이 확보되지 않은 관계로 전국적인 기존 시스템을 가장 효율적으로 이용할 수 있어야 한다.

5. 우리나라의 One Call Center 설치(안)

5.1 One Call System의 개요



5.2 One Call System의 설치

One Call System운영의 주체로서 굴착신고를 접수받는 접수자이지만 24시간 단 1건의 접수우류도 허용되

지 않으므로 접수자의 인적오류를 예방하기 위하여 아래와 같은 장비를 운영하여야 한다. 장비 설치비용으로 약 10억 원이 소요된다.

- PBX : 컴퓨터와 밀접하게 정보를 교환할 수 있는 전자교환기
- CTI Server : PBX와의 Communication을 담당하며, 관련정보를 제공
- IVR : 고객과 대화하는 방식으로 요구사항을 입력받고 처리
- Fax Server : 신고자 및 지하매설물 관리자에게 Fax를 자동송신
- Recording : 신고자와 접수자의 모든 통화 내용을 녹음하고, 모니터링 함.
- PC : 접수용 단말기 및 상황관리 확인용 단말기

5.3 One Call Center의 운영

One Call Center의 운영은 지하매설물 관리자와 접근이 용이하고 업무관련이 있는 전국 조직이 효과적이고, 위와 같은 장비와 시스템을 운영하기 위해서는 운영요원 30명 등을 감안 할 때 연간 약 50억 원의 운영비가 필요하다. 따라서 한국가스안전공사와 같은 가스안전관리기관에서 가스분야를 시범적으로 운영하면서 지하매설물 관리자의 부담비용을 협의 조정한 후 확대하는 것이 바람직하다.