

## 【補助事業概要の広報資料】

整理番号 28-87  
補助事業名 平成28年度 安全・安心・快適な国土形成に資する地下空間利用の調査  
補助事業  
補助事業者名 一般財団法人エンジニアリング協会

### 1 補助事業の概要

#### (1) 事業の目的

国土強靱化のためのインフラ整備によって安全・安心を確保することとともに、急速な高齢化社会の進展を考えると、災害への防備だけでなく、国民が快適に過ごすための地下空間利用の検討が重要な課題となっている。水害などへの防備が可能な発電施設などの地上施設の一部地下化、未利用の地下空間を含む既存地下施設の再開発を目指し、そのための安全・安心・快適な地下空間利用の効果的な方策について提案を行うことを目的とする。

#### (2) 実施内容

安全・安心・快適な国土形成に資する地下空間利用の調査

##### 1) 調査研究の概要

本事業は平成28・29年度の2年間で調査を実施する。

平成28年度は、初年度として、安全・安心・快適に係わる先進地域や施設を対象に現地調査、ヒアリングを行い、国土強靱化や快適性向上に資する基本的インフラ整備に係わる収集情報と問題点の洗い出しを行い、取り組むべき課題を明確にすることができた。

平成29年度は、今年度の結果を踏まえ、具体的な提案をまとめる予定である。

##### 2) 調査研究の具体的実施内容

4つの部会において、それぞれ①地下歩道ネットワーク、②エネルギー施設、③都市生活基盤、④交通網施設、という検討テーマに関して、調査検討を行い、幹事会において、全体の調整を行った。別紙1に示したとおり、各部会は、それぞれ年度内6～8回（例：写真-1）、幹事会は年度内7回開催し、調査検討と報告書作成を行った。部会・幹事会の会合以外には、安全・安心・快適性の観点から、実際のインフラ関連施設を対象に現地調査、ヒアリングを実施した（例：写真-2、表-1）。また、老朽化インフラ対策講演会を開催した（写真-3）。



写真-1 交通網施設の強靱化に資する地下空間利用に関する調査研究部会  
(第1回 6月8日)



写真-2 地下の立体的利用による都市生活基盤の整備に関する調査研究部会  
渋谷駅街区土地区画整理事業現地調査  
(12月12日)



写真-3 老朽化インフラ対策講演会  
(1月19日)

表-1 現地調査の実施状況

訪問先	調査日	現地調査内容
三菱地所設計(株) (エンジニアリング協会にて実施)	H28 9/14	大手町・丸の内・有楽町地区における地下歩行者ネットワークについて説明を受けた後に、質疑を実施。
柏の葉スマートシティ	10/6	コンパクトシティとスマートグリッドの先行事例として、官・学・企・民の4者により地域形成を推進している柏の葉スマートシティを見学。
東京湾臨海部 基幹的広域防災拠点	10/20	東京湾臨海部基幹的広域防災拠点である「有明の丘地区」と「東扇島地区」を見学し、発災時と平常時の基幹的広域防災拠点の機能についてヒアリングを実施。
福岡県県土整備部、 福岡市住宅都市局、 福岡地区水道企業団	11/17	福岡県県土整備部水資源対策課では、福岡県の水事情及び濁水対策について、また、福岡市住宅都市局都心創生部都心創生課では、福岡市の地下ネットワーク概要や防災対策について、ヒアリングを実施し、天神地下街を見学。さらに福岡地区水道企業団の海水淡水化施設「まみずピア」を見学。
Fujisawa サステナブル・ スマートタウン	11/28	コンパクトシティとスマートグリッドの先行事例として、生活基盤となる商業施設、医療施設を地域内にもち、コンパクトシティとしての一面と、太陽光発電による再生可能エネルギーの利用というスマートグリッドの一面を持つ Fujisawa サステナブル・スマートタウンを見学。
近畿圏の防災関連施設等	11/30～ 12/1	神戸市水道局奥平野浄水場にて、大容量送水管整備事業についてヒアリング。阪神・淡路大震災記念「人と防災未来センター」にて、防災関係の研究内容についてヒアリング。兵庫県三木全県広域防災拠点にて、発災時と平常時の広域防災拠点の機能についてヒアリング。大阪市建設局道路部橋梁課にて、安治川トンネルについてヒアリング。
札幌市市民まちづくり局、 国交省北海道開発局、 (株)北海道熱供給公社	12/6～7	札幌市市民まちづくり局総合交通計画部交通計画課にて、札幌駅から大通り地区までの地下歩道(チ・カ・ホ)についてヒアリング。国交省北海道開発局札幌開発建設部都市圏道路計画課にて、平成24年に実施された札幌都心部地下物流社会実験についてヒアリング。(株)北海道熱供給公社札幌駅南口エネルギーセンターにて、札幌都市部に、温水、冷水、電気を供給している事業についてヒアリング。
渋谷駅街区土地区画 整理事業共同施行者事務所	12/12	渋谷駅街区土地区画整理事業概要について、ヒアリング。建設工事中の渋谷駅東口地下広場及び地下貯留槽を見学。

## 2 予想される事業実施効果

温暖化や気候変動等による自然-災害リスクが高まる中、国土強靱化の推進、高齢化社会や観光立国に向けた安全・安心・快適なインフラ整備が重要になりつつある。このため、国や地方自治体と民間事業者等が連携して進める必要があり、これらを含む研究会組織として地下空間利用に対する提案を行うことは大きな影響力が期待できる。インフラ整備に当たっては、今後の維持管理も含めた新規及び再開発における地下空間利用を提案することにより、管理・制御・監視システム等の新規需要の創出や施設建設等が機械工業振興の持続的な発展に寄与すると考えられる。

## 3 補助事業に係る成果物

### (1) 補助事業により作成したもの

平成28年度 安全・安心・快適な国土形成に資する地下空間利用の調査補助事業  
報告書

ENAA GEC2016-P1

(28-87) 平成28年度  
安全・安心・快適な国土形成に資する地下空間利用の  
調査補助事業  
報告書

平成29年3月

一般財団法人エンジニアリング協会  
地下開発利用研究センター

安全・安心・快適な国土形成に資する地下空間利用の調査

報告書

目次

平成28年度地下空間利用推進委員会 幹事会名簿	地下空間利用推進委員会の活動と成果	22 コンパチシティ	iv - 26
平成28年度地下空間利用推進委員会 幹事会名簿	地下空間利用推進委員会の活動と成果	23 スマートグリッド	iv - 43
第1部 地下鉄道ネットワーク整備による快適な社会に関する調査	平成28年度地下鉄道ネットワーク整備による快適な社会に関する調査研究部会 【第1部会】委員名簿	24 電力の事業化 2.5 発電地域の特定（規模・人口・空地条件）	iv - 54 iv - 95
第1章 調査経緯	iv - 1	第3章 調査のまとめと今後の課題	iv - 103
1.1 調査方針	iv - 1	3.1 調査のまとめ	iv - 103
1.2 調査内容	iv - 1	3.2 今後の課題	iv - 104
1.3 調査状況	iv - 2		
1.4 ヒアリング調査	iv - 5	第4部 地下の立体的利用による都市生活基盤の発展に関する調査	
第2章 調査成果	iv - 15	平成28年度地下の立体的利用による都市生活基盤の整備に関する調査研究部会 【第3部会】委員名簿	
2.1 地下鉄道ネットワークの定数・分布	iv - 15	第1章 調査経緯	iv - 1
2.2 地下鉄道ネットワークに開通する沿線	iv - 23	1.1 調査方針	iv - 1
2.3 地下鉄道ネットワークの接続機能の現状	iv - 28	1.2 調査内容	iv - 2
2.4 海外と日本の地下鉄道ネットワーク整備の違い	iv - 39	1.3 調査状況	iv - 3
2.5 地下鉄道ネットワークにおける持続性について	iv - 45	1.4 長短・ヒアリング調査	iv - 5
2.6 快適な地下鉄道ネットワーク実現	iv - 53	第2章 調査成果	iv - 17
第3章 調査のまとめと今後の課題	iv - 61	2.1 事例調査	iv - 17
3.1 調査のまとめ	iv - 61	2.2 調査事例から見える社会生活空間に求められる機能	iv - 71
3.2 今後の課題	iv - 65	第3章 調査のまとめと今後の課題	iv - 85
		3.1 調査のまとめ	iv - 85
		3.2 今後の課題	iv - 87
第2部 エネルギー施設の後継化に関する調査	平成28年度エネルギー施設の後継化に関する調査研究部会 【第2部会】委員名簿	第4部 交通網施設の後継化に資する地下空間利用に関する調査	
第1章 調査経緯	iv - 1	平成28年度交通網施設の後継化に資する地下空間利用に関する調査研究部会 【第4部会】委員名簿	
1.1 調査方針	iv - 1	第1章 調査経緯	iv - 1
1.2 調査内容	iv - 1	1.1 調査方針	iv - 1
1.3 調査状況	iv - 1	1.2 調査内容	iv - 8
1.4 ヒアリング調査	iv - 4	1.3 調査状況	iv - 10
第2章 調査成果	iv - 17	1.4 調査施設への短絡・ヒアリング調査	iv - 11
2.1 地域開発の社会的意義	iv - 17	第2章 調査成果	iv - 37
		2.1 防災拠点と交通ネットワークの調査結果	iv - 37
		2.2 防災拠点時の埋蔵ルート調査結果	iv - 72
		2.3 交通結節点（物流）の調査結果	iv - 113
		2.4 高層利用の調査結果	iv - 143
		第3章 調査のまとめと今後の課題	iv - 157
		3.1 調査のまとめ	iv - 157
		3.2 今後の課題	iv - 164



### (2) (1) 以外で当事業において作成したもの

なし。

## 4 事業内容についての問い合わせ先

団 体 名 : 一般財団法人エンジニアリング協会  
(イッパンサイダンハウジンエンジニアリングキョウカイ)  
住 所 : 〒105-0001  
東京都港区虎ノ門三丁目18番19号 (虎ノ門マリンビル10階)  
代 表 者 : 理事長 佐藤 雅之 (サトウ マサユキ)  
担当部署 : 総務部  
担当者名 : 部長 亀井 秀次 (カメイ ヒデツグ)  
電話番号 : 03-5405-7201  
F A X : 03-5405-8201  
E-mail : kamei@enaa.or.jp  
U R L : <http://www.enaa.or.jp>