

巻頭言 ■ 有料道路事業に関する私見 財団法人日本道路交通情報センター理事長 加瀬 正蔵 1
随筆 ■ 雑感 その3 吉井 一弥 4

特集 / 電線類地中化について

電線類地中化の概要 道路局国道第一課共同溝係長 中村 浩一 6
電線類の地中化に伴う道路占用料の軽減措置について 道路局路政課企画指導係長 佐々木正徳 14
東京電力の地中化の取り組み 東京電力株式会社配電部地中配電課副長 小田切司朗 18
電話線の地中化の現状と地中化への取り組み

NTT電話サービス推進本部設備企画部テクニカルセンタ土木設備エンジニアリング部門土木企画担当課長 立花 青一 24
|| 事例紹介 ||

関東における電線類の地中化について 関東地方建設局道路部道路管理課長 三木 幸一 29
大分県における電線類の地中化について 大分県土木建築部道路課道路整備促進室主幹 飯田 峯生 38
細街路整備と電線類地中化 〈金沢市〉 金沢市土木部みち筋整備課 野崎 竜行 45
仙台市における電柱の無い街づくりについて 仙台市建設局道路部計画課長 久保田克彦 55

主要地方道の追加指定について 道路局路政課 60

瀬戸中央自動車道 開通五周年 本州四国連絡橋公団企画開発部企画課調査役 岸本 良孝 62

シリーズ ⑧あのだこの道

くまもとの道今昔 熊本県土木部道路維持課長 増見 豊彦 70

時・時・時 78

本誌の掲載文は、執筆者が個人の責任において自由に書く建前をとっております。したがって意見にわたる部分は個人の見解です。また肩書等は原稿執筆時および座談会等実施時のものです。

電線類地中化の概要

——第二期地中化計画の前倒し——

建設省道路局国道第一課共同溝係長 中村 浩一

はじめに

我が国における電線類の地中化が本格的に始まったのは、昭和六一年度からであるが、その整備効果は大きく、かつ身近であることから、各方面で地中化を求める声が強くなってきている。

また近年、我が国の経済はバブル経済の崩壊の影響もあり低迷が続いている状況にあるため、平成五年四月の総合経済対策において、民間投資を誘発できる地中化等景気浮揚効果の高い事業の積極的推進が要請されたところである。

このようなニーズを受けて、関係省庁・関係事業者等からなる「電線類地中化推進検討

会議」において、より積極的な地中化事業推進のため、現在の第二期地中化計画の大幅な前倒し実施について合意したところである。以下、電線類地中化の経緯と今回の地中化計画の前倒し方策について紹介する。

電線類地中化の背景

道路は本来、日常生活及び経済活動に欠かすことのできない最も普遍的かつ基礎的な交通空間であるが、同時に、良好な居住環境空間を形成するとともに、都市における防災空間として、また、電話・電気・ガス・上下水道等都市生活に必要な不可欠な公益施設等の収容空間等としても重要な役割を果たしている

(図1)。

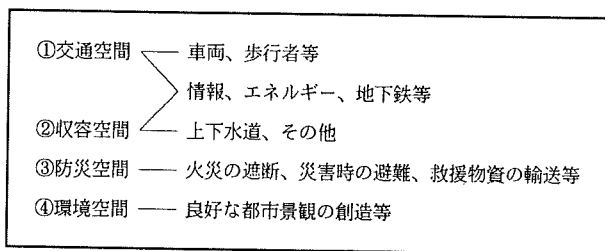


図1 道路の機能

一般に、これらの公益施設は、道路の地下に埋設する「地下占用」の形態をとる場合が多いが、配電線や電話線等（以下「電線類」という）は、通常「上空占用」つまり架空線として道路の上空を占用することが多く、その支持物である電柱は、主に歩道または路肩に設置されている。

架空線による配線方式は、地中線による方式に比べ経済的であり、需要変動にも対応しやすいという点で有利であり、戦後の我が国の急速な経済社会の発展に大きな役割を果たしてきた。

しかしながら、一方において、道路上に建てられた電柱は、道路の有効幅員を狭め、歩行者や自転車等の通行の妨げとなっており、また、道路上空に張り巡らされた電線類は、沿道への消防活動に支障を与えている場合がある。

電線類の地中化を図ることは、このほか、災害時の安全性、二次災害の発生防止、避難路の確保など都市防災上からもその必要性は非常に高いと考えられる。さらに、良好な都市景観を形成するという観点からもその効果が高いことは周知のとおりである（表1）。

このように、道路の持つ多様な機能を十分に果たし、安全で快適な道路環境を形成する

ために、地中化は非常に有意義なものであるが、また、電気・通信事業においても事故率の低下につながる等、エネルギー・通信供給の安全性の向上にも寄与している。

今後、高度情報化社会の進展に伴い、道路を占有する電線類の需要が増大し、電線類による弊害がますます大きくなることが予想されることから、電線類の地中化を推進するこ

表1 地中化の効果

効果項目	内容
都市防災の向上	A 火災時の消防活動の円滑化 A-1 はしご車、シュノーケル車の消火・救助活動支障の解消 A-2 (支障電線切断による停電に伴う) 建築防災設備の機能支障、避難支障の解消
	B 大震災時の被害低減 B-1 震災時の配電設備被害の低減、及び停電発生による都市活動支障の低減 B-2 電柱倒壊、変圧器落下、電線垂れ下り等による避難支障の解消 B-3 震災時の消防活動支障の解消 (B-1、B-2を原因とするA-1 A-2効果)
	C 安定供給の促進 C-1 台風、雷、雪、塩害等による配電設備被害の低減 C-2 大容量、高圧需要家(地区)への供給信頼性の確保
	D 感電事故の防止 D-1 架空設備に伴う労働災害(高所作業、感電事故)の防止 D-2 沿道建設工事や子供の遊び(タコ上げ等)に伴う感電事故の防止
	E 道路交通の円滑化 E-1 狭あい道路、交差点等での車両交通障害の防止 E-2 電柱、交通標識の接近による交通標識誤認の防止 E-3 歩道部設置に伴う歩行者・乳母車・車イス・自転車等通行支障の解消
快適性の向上	F 都市景観の向上 F-1 (代表的市街地、商業業務地区での地中化) 地区イメージアップ: 商業業務価値の向上 F-2 (観光地、文化施設、文化財地区での地中化) 文化・観光資源の保全 F-3 (主として居住地区での地中化) 眺望・開放感阻害要因の除去
	G 道路空間等の有効利用 G-1 道路上の植栽空間、歩行者通行空間等の拡充 G-2 道路占用施設(街灯・信号・諸標識・修景施設等)の設置融通性 G-3 宅地側での建築限界(制約)の解消
H 都市機能の安定性確保 H-1 上記C-1、C-2に対応 (事故時の迅速な復旧への配慮を含む)	

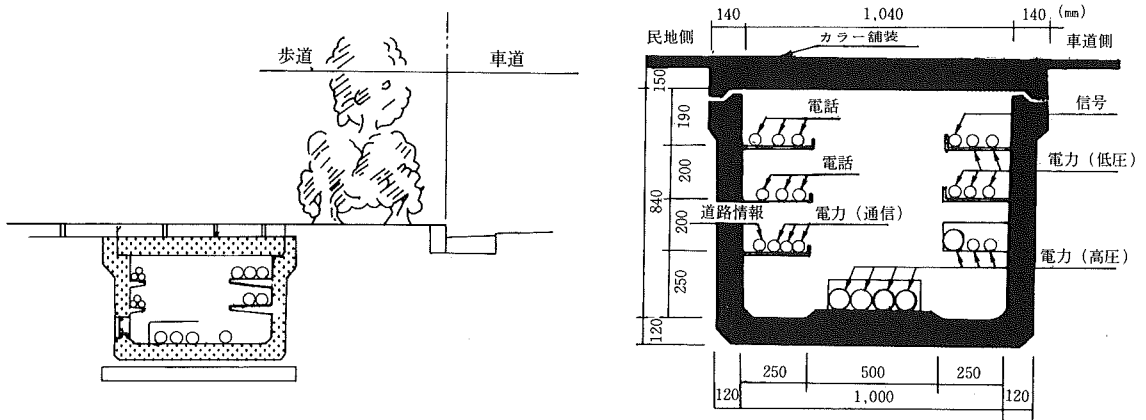


図2 キャブシステムの設置状況及び断面例

表2 地中化の方式別特徴

方式	長所	短所
①直埋方式	<ul style="list-style-type: none"> 最も安価な方式である。 	<ul style="list-style-type: none"> 収容物件の維持管理のたび、また、新たな需要のたび掘返しが生じる。 収容物件の保守等が困難。
②管路方式	<ul style="list-style-type: none"> 管を余分に敷設しておくことにより、掘返しは減る。 規定の土盛りをとることにより、道路工事等への影響を与えず、また、将来の道路空間の利用に支障を与えない。 	<ul style="list-style-type: none"> 新たなケーブル需要や新規の引き込みの際、大規模な路面の掘返しを伴う。 各者が個々に地中化するケースが多く、不経済である。
③供給管共同溝による方式	<ul style="list-style-type: none"> 電線のほか、上下水道、ガス管を同時に収容することにより、道路の掘返しの防止が図れる。 	<ul style="list-style-type: none"> 最も高価である。 占用予定者が多く、調整に時間がかかる。
④キャブ方式	<ul style="list-style-type: none"> 掘返しの抑制が図れ、歩道と一体となっているため、引き込み等で掘返しがあっても、その影響は少ない。 ケーブルの維持管理が容易。 他工事による影響が少ない。 →安定供給の面で有利 共同で使用するため、道路空間の有効利用、コストの軽減が図れる。 将来の新しい需要に応えられる。 道路構造に与える影響が少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> 複数のケーブルが入溝するため、調整が必要である。

キャブシステム

とは緊急の課題となってきた。

電線類の地中化方式としては、直接埋設方式及び管路方式があるが、建設省では、今後の高度情報化社会の進展に対応可能な地中化の手段としてキャブシステムによる整備を推進している。

キャブとは、各種ケーブルを集約して限ら

キャブシステムは、直接埋設方式及び管路

れたスペースに収容するための蓋かけ式のコンクリート製U字構造物であり、配電線・電話線のみならず、今後のニューメディア等の普及にも配慮し、同時にこれらに係る施設も収容可能なものとなっている。このキャブを主体とした地中化方式をキャブシステム(Cable Box Network System)と呼んでいる(図2)。

方式による地中化と比較して、

- ① 蓋掛け式の構造となつてゐるため、収容物件の維持・補修が道路を掘り返すことなく短期間で容易に行える。
- ② 各種ケーブルを集約して收容するため、道路地下空間の有効利用が図れる。
- ③ 将来必要となる收容空間を先行的に用意しておくことにより、新たなケーブル需要に容易に対応できる。

など、数多くの長所を有しており、その有効性は非常に高いと考えられる(表2)。

また、近年、安全かつ円滑な道路交通を確保し、道路利用者の利便性の増進を図るための道路情報提供システムを信頼性の高い情報伝達基盤とするためにもその整備推進が期待されているところである。

電線類地中化の経緯

(1) 第一期地中化計画

電線類の地中化は前述のように多様な整備効果を有しているが、単にエネルギー・通信供給という観点からは、安定性を向上する以外、機能的には架空線と同等であり、また、架空線に比べて一般に一〇〜二〇倍程度のコストを必要とするため、地中化は遅々として進まない状況にあつた(図3)。

このため、昭和五九年六月建設大臣の諮問機関「ロードスペース懇談会」において地中化の促進に関する提言があり、続いて同年一〇月には、最大の問題であつた配電線の地中化問題について、建設・通産両省間で基本認識の一致を見るに至り、道路管理者・電線管理者が一体となつた地中化推進の第一歩が踏み出された。

また、翌昭和六〇年四月には、電線類の地中化事業を円滑に推進するため、昭和五八年度から全国の一般国道五箇所において試験的に実施してきたキャブシステムの技術的問題のほか、地中化地域の範囲の考え方、費用負担のあり方などを検討するため、道路局長の諮問機関として、学識経験者、関係省庁及び関係事業者等からなる「キャブシステム研究

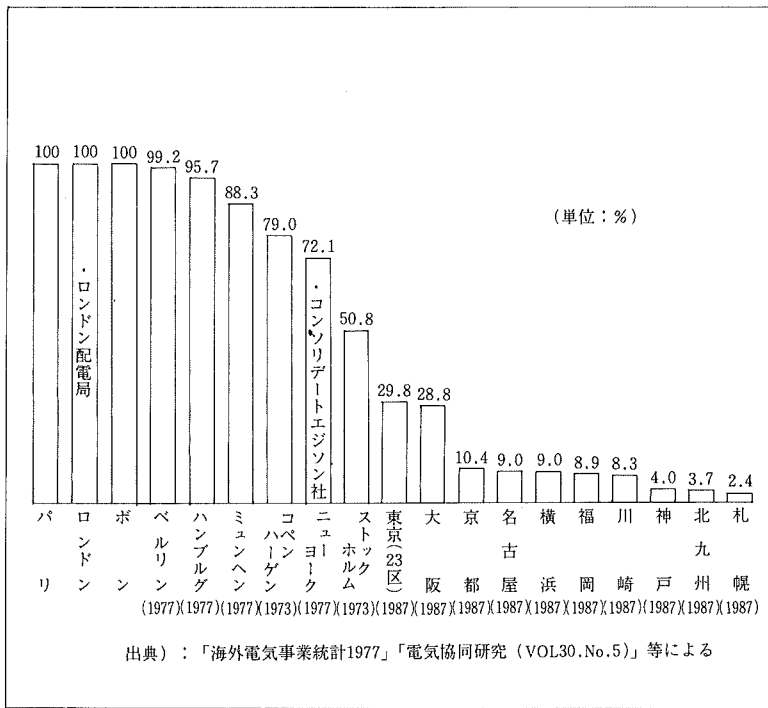


図3 電線地中化率の都市別比較

委員会」を設置し、同年一〇月、電線類地中化・キャブシステムの整備についての報告（以下、「委員会報告」という）がなされ、基本方針が確立された。

これにより、「大都市中心部の主要道路を主体として、今後、概ね一〇年間で一、〇〇〇km程度を目標」に地中化を進めることとされたが、その後、昭和六一年四月に地中化に対する追加投資が盛り込まれた「総合経済対策」が閣議了解された結果、急速に地中化が進み、平成二年度までの五年間に約一、〇〇〇kmの地中化が達成された。

(2) 第二期地中化計画

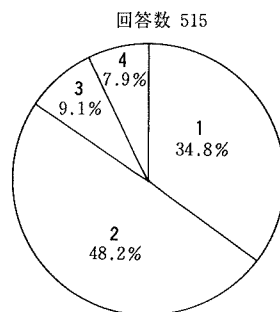
電線類の地中化は、多様な整備効果を有しており、地中化を実施してきた箇所においては、いずれも高い評価を得ているところである（図4）。さらに近年、歴史的な景観の保全や商店街活性化等地域づくりの観点からも、歩道の空間整備とあわせて地中化を求める声が強くなってきており、平成三年二月に実施された総理府世論調査によると、今後の道路整備の重点課題として、電線類の地中化を指摘する人が全国で二〇％、特に都市部で高く、東京都区部では実に四〇％を越える人が重要と指摘している。

このようなニーズに応え、従来地中化の対

キャブシステムを整備した地域の方々を対象に行ったアンケート結果
（一般国道19号（名古屋市東区代官町）及び一般国道41号（同泉2丁目））

問. キャブシステムによる歩道の整備により、街はどのようになったと感じられますか

1. 非常によくなった
2. 良くなった
3. あまり変わらない
4. わからない



問. 前問で「非常に良くなった」、「良くなった」とお答えになった理由はなんですか

1. 歩行者、自転車がスムーズに通行できる
2. 交通信号、交通標識が見やすくなった
3. 電線類、電柱がなくなり見通しが良くなり、明るくなった（開放感がある）
4. まちなみが美しくなり、街のイメージアップが図られた
5. 電線類、電柱が撤去され火災時の消火・救助活動への支障がなくなった
6. 震災時の危険（電柱倒壊、変圧器落下、電線垂れ下がり）がなくなった
7. その他

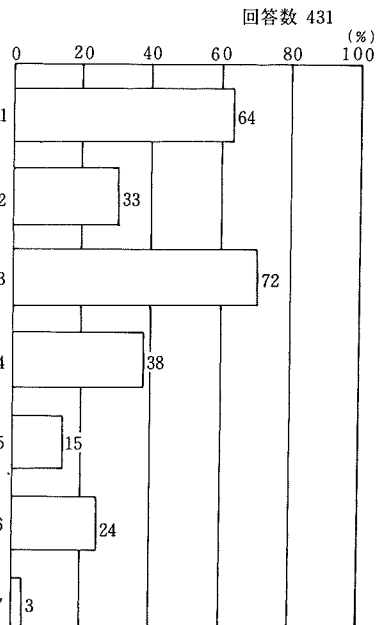


図4 キャブ整備箇所におけるアンケート結果

表3 電線類地中化計画の概要

項目	第一期地中化計画 (S61~H2)	第二期地中化計画 (H3~H7)
規模	・5年間で1,000km (当初計画では10年間で1,000km)	・5年間で1,000km程度を目標
地中化対象地域	①大都市中心部の主要道路 ※具体的要件 3～5階建てのビルが連担している箇所	①大都市中心部の主要道路 ②先行的地中化実施箇所 市街地再開発、区画整理事業等に 合わせて、道路占用の際当初より 地中化するべき箇所 ③上記①又は②以外の地域で特に地 中化の必要性の高い以下の地域 ・地域活性化に資する地方都市の主要 道路 ・比較的大規模な商業業務地域 ・主要な駅の周辺等街の玄関口を中 心とする地域 ・ニュータウン開発地域 ・歴史的風土保存・形成地区 ・国際観光施設周辺地域 等
地中化方式	①キャブ方式 歩道部に蓋掛け式U字型構造物 を設置し、各種ケーブルを集約 的に収容する地中化方式 ②単独地中化方式 電線管理者が単独で実施する地 中化方式	①キャブ方式 左に同じ ②単独地中化方式 左に同じ ③自治体管路方式 地方自治体が管路設備を整備する 地中化方式

象としてきた大都市の中心部以外の地域にも地中化対象地域を拡大するとともに、地中化延長も積極的に増加していく必要がある。

一方、電線類の地中化は、その整備に多大な費用を必要とするなど、事業の実施にあたっての課題も多いため、平成三年一月に、関係五省庁（建設省、通産省資源エネルギー庁、郵政省、自治省、警察庁）・関係事業者等からなる「電線類地中化推進検討会議」を設置し、地中化に関する課題の解決を

図るとともに、地中化の推進方策についての検討を進めた結果、平成四年一月に電線類地中化に関する新たな基本方針がまとめられた。

この新たな基本方針には、平成七年度までの五年間で一、〇〇〇km程度の地中化を目標とすること、地中化地域の範囲及び費用負担の方法等が盛り込まれており、前計画と比較すると、以下の三つの点で特色がある（表3）。

① 委員会報告は一〇年間で一、〇〇〇km

という目標を掲げていたが、今回の計画は経済的な要因がなくても、五年間で一、〇〇〇kmの地中化を進めることとした。

② 地域の地中化を求める声に対応すべく、対象地域を大幅に拡大したこと。

③ 電線類地中化に対する自治体の意欲を考慮するとともに電線管理者の費用負担を軽減するため、自治体管路方式という新たな地中化方式を創設する等、費用負担の改正を行った。

総合経済対策による

地中化計画の前倒し

第二期地中化計画については、各地域ブロックの「電線類地中化協議会（全国一〇ブロックに設置）」において関係者間で調整を行った結果、地中化箇所、地中化延長及び地中化方式等を定めた五年間の基本構想を策定し、これに基づき平成三年度及び平成四年度の二年間で約二九〇kmの地中化を実施してきた（表4）。

しかしながら、第二期地中化計画の半ばである平成五年四月、景気対策の一環として民間事業の投資も誘発できる地中化事業の推進等が盛り込まれた「総合経済対策（経済対策閣僚会議）」が定められ（表5）、この閣議了

表4 第二期電線類地中化の計画及び実績 (単位：km)

	キャブシステム	自治体管路	単独地中化	要請者負担	合計
5カ年計画	332	238	276	154	1,000
3、4年度実績	110	7	130	43	290
5年度以降残	222	231	146	111	710

表5

総合的な経済対策の推進について (抜粋)	
	平成5年4月13日 経済対策閣僚会議
1～2 (略)	
3. 社会資本整備の新たな展開	
(1) 公共事業については、民間投資を誘発する等景気浮揚効果の高い事業(都市再開発、電線類の地中化等).....の積極的推進を図る。	
(2) (略)	
(3) 地方単独事業についても、.....電線類の地中化等を推進するよう要請する。	
(4) (略)	
4. (略)	
5. 民間設備投資の促進	
(1) (略)	
(2) 政府関係機関の融資の活用等 民間設備投資を促進するため、日本開発銀行、北海道東北開発公庫等において総額5,200億円の貸付枠の追加等を行うとともに、.....電気事業者の行う電線類の地中化及び光ファイバーの敷設等のための融資制度について拡充する。	
(3) (略)	
(4) 電力事業、ガス事業、NTT、KDD等の設備投資の円滑な実施	
① 電力事業については、.....特に、配電線については、関係省庁等による環境整備の進展に応じ、既存計画の前倒しに努力するとともに、情報基盤強化及び電気信頼度向上のための光ファイバーの敷設に積極的に取り組むよう要請する。	
②～③ (略)	
6～13 (略)	

解を受けて、関係省庁・関係事業者等で調整を行った結果、同年四月一四日の「電線類地中化推進検討会議」において、地中化を大幅に前倒しすることについて合意がなされた。

① 第二期地中化計画を概ね一年間前倒しする。すなわち、第二期地中化計画については、平成六年度までの四年間で一、

〇〇〇kmの地中化を実施する。

② そのため、平成五年度においては四五〇km、平成六年度には二六〇kmの地中化を実施する。

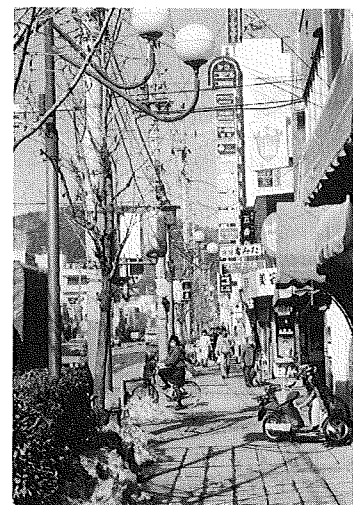
③ なお、今回の追加投資に当たっては、平成四年一月の電線類地中化推進検討会議報告に基づいて実施するものとする。

電線類地中化の課題

このため、建設省は、平成五年度において約六三二億円(うち平成五年度補正予算分約三六六億円)の事業費により約一四五kmのキャブシステムの整備を実施することとしている。

電線類の地中化は大都市部の主要道路をはじめ、近年においては地方都市にも普及してきており、平成四年度末までに二〇〇を越える都市において地中化が実施されているが、今後ともその需要は大きく延びていくものと考えられる。このため、建設省としては平成七年度以降も電線類の地中化をより一層発展させていく考えであるが、事業を円滑に実施するための課題もまた幾つか存在する。

その一つは、地中化に係る費用の問題である。前述したように、地中化は架空線と比較して多大な費用を必要とする。このため、電線類の地中化に関して、税制優遇措置、融資制度等、様々な支援措置が実施されているが、依然として電線管理者の負担は大きく、今後とも地中化費用の低減、電線管理者の費用負担の軽減などについて検討していく必要がある。また、都市部における歩道の地下には、ガス・上下水道管など様々な既設占用物件が収



地中化前



地中化後

地中化による街並みの変化

容されている。電線類の地中化にあたり、これら事業者との調整が必要であるが、一般に既設埋設物件の移設には多くの時間とコストを必要とするため、キャブシステムの構造の縮小化等が望まれているところである。

おわりに

電線が張りめぐらされ、電柱が林立する我が国の道路の雑然とした風景は、欧米の先進諸国の都市の整然とした風景と比較すると、その差には著しいものがあり、従来から電線類の地中化に対する要望は強いものがあつた。昭和六一年度から本格的に地中化が実施されているが、現在でも我が国の地中化率は、全国平均で四〇程度、東京、大阪、名古屋といった大都市においても一〇〜四〇程度という状況であり、欧米の先進諸国に比べ依然低水準のままである。

一方、電線類の地中化は、地域社会の中で高い評価を得ているとともにさらに、近年、経済社会の発展、価値観の多様化等を背景にゆとりと豊かさが求められる時代を迎え、電線類地中化への社会的要請は一層高まっているところである。

今後とも、国民のニーズに応え、より一層地中化事業を拡大していくためには、道路管理者、電線管理者をはじめ、関係機関の密接な連携のもとこれらに対処していく必要があり、関係各位のご理解とご協力をお願いする次第である。



電線類の地中化に伴う道路占用料の軽減措置について

建設省道路局路政課企画指導係長 佐々木正徳

一 はじめに

電線類の地中化は、安全で快適な通行空間の確保、都市災害の防止、都市景観の向上等を図ることを目的として、昭和六一年度から五箇年計画（第一期・昭和六一年度～平成二年度、第二期・平成三年度～平成七年度）により実施しているところであるが、この地中化を円滑に推進するための措置の一つとして、道路占用料の軽減措置を昭和六三年度から実施してきた。

今回、改めて平成五年度以降につき占用料軽減措置の延長及び拡充を行い、電線類地中化の促進を図ることとするものである。

二 電線類地中化計画制定の経緯

我が国における計画的な電線類の地中化は、キャブシステムにはじまる。すなわち、昭和六〇年四月に道路局長の諮問機関として設置されたキャブシステム研究委員会において、キャブシステムの技術的問題、地中化地域の範囲の考え方、費用負担のあり方等について検討が加えられ、同年一〇月に報告が取りまとめられた。

同報告では、「概ね一〇年間で一、〇〇〇km程度を目標に地中化すること」とされていたが、その後、「総合経済対策」（昭和六一年四月八日、経済対策閣僚会議決定）により、電線類地中化の大幅な追加投資がなされたこと

により、平成二年度までに目標が達成された。その後の地中化計画（第二期）の制定及び実施の主な経緯を簡単に紹介する。

・「電線類地中化推進検討会」（第一回）開催（平成三年一月二八日）

（内容）これまでの問題点の整理、今後の地中化の促進方策を検討していくため、検討会を設置する。（構成メンバー）建設省、通産省、郵政省等の関係省庁及び電力業界、日本電信電話（株）。

・「電線類地中化推進検討会」（第二回）開催（平成三年五月三一日）

（内容）電線類地中化の基本的な考え方と今後の進め方、整備上の問題点の検

討。

・「電線類地中化推進検討会」（第三回）開催（平成四年一月一七日）

（内容）電線類の地中化を平成七年度までの五年間で、一、〇〇〇km程度を目標に進める。

・「総合的な経済対策の推進について」（平成五年四月一三日、経済対策閣僚会議）

（内容）景気回復を確実に実行するため、同会議において、電線類地中化計画の前倒しが打ち出される。

・「電線類地中化推進検討会」（第四回）開催（平成五年四月一四日）

（内容）電線類地中化の一、〇〇〇km達成年次を平成六年度までとする。

三 地中化に伴う占用料の問題点

電線類の地中化に要する工事費は、架空線の工事費と比べて割高であり、これに加えて地中化した場合の占用料も架空線の場合と比べて割高となるため、占用者からは地中化する管路の占用料については軽減措置を図るよう要望がなされた。

占用料が割高になる理由は、次によるものと考えられる。

① 占用料単価は、占用物件の単位当たり

の占用面積を基礎に定められているが、架空線の場合と地下管路の場合では占用面積が異なることから、占用料単価が異なっていること。

② 電柱占用料単価の算定に当たっては、全国的にみた場合の標準的な架空線形態を基礎としているものであるが、電線類の地中化が主として行われる市街地等の電線類は標準的な形態を上回っているため、標準形態の電線を地中化することとした場合に比べ、埋設管路数が多くなること。

③ 地中化を行う場合、将来需要、補修用のため予備管路をあらかじめ埋設しておくことから、電線数を上回る管路数が必要となること。

四 占用料軽減措置に関する通達の概要

(1) 従来の通達の内容

電線類の地中化を促進するための占用制度における支援策として、昭和六三年度以降に埋設する地下管路の占用料については「電線類の地中化に伴う占用料の額の取扱いについて」（昭和六三年三月三〇日、建設省道政発第四三三号、建設省道路局長通達（以下「昭和六三年通達」）

により軽減措置を図ることとした。

その理由は、

① 既設の架空電線を地中化した場合、占用料の額が増加することとなり、占用者の対応が困難となることから激変緩和措置を講ずる必要があること。

② 電線類の地中化については、本来電線管理者の社会的責任において実施されるべき性格のものであるが、道路管理者においても安全で快適な通行空間の確保、都市災害の防止、都市景観の向上等の観点から地中化を促進することとしており、そのための措置として従来からキャブシステムの整備の促進、地中化した場合の優遇税制の実現等に努めてきているが、占用料についてもさらに電線類の地中化を促進するため、これらの施策の一環として軽減措置を図る必要があること。

の二つである。

さらに、「電線類の地中化に伴う占用料の額の取扱いについて」（平成四年三月三十一日、建設省道政発第三九号、建設省道路局長通達（以下「平成四年通達」）により、占用料軽減措置の対象施設を地上機器に拡大した。

(2) 占用料軽減措置の継続及び拡充

前記両通達による占用料軽減措置の適用は、平成五年三月末までに許可した物件に限られているため、今回、「電線類の地中化に伴う占用料の額の取扱いについて」(平成五年三月三十一日、建設省道政発第二七号、道路局長通達(以下「平成五年通達」))をもって、平成五年四月以降も従来の占用料軽減措置を継続するとともに、さらに拡充を図った。

継続及び拡充の理由は、以下のとおりである。

- ① 昭和六三年通達及び平成四年通達が平成五年三月末に失効することに伴い、地下埋設管の占用料を政令額で定める額どおりに徴収することは、電線類の地中化の継続的推進の障害となると判断されたこと。

- ② 第二期電線類地中化計画の一年前倒し
がなされた場合には、平成五年度及び平成六年度に占有者の負担が集中するため、これを緩和する必要があること。

- ③ 占用許可日以降五年間が経過した物件についても軽減措置を継続することにより、占有者の負担が軽減され、今後実施される地中化事業に対する占有者の意欲

がさらに期待できること。

(3) 平成五年通達の内容

- ① 平成五年四月以降に地中化する電線類
・既設電線類(地上機器を含む)を撤去し、
地中化する場合

占用料の額は、当分の間、政令で定める額の三分の一とする。

* 昭和六三年通達及び平成四年通達
では、占用許可日以降五年間に限っていた。

・架空線のない道路において、当初より
電線類(地上機器を含む)を地中化する
場合

占用料の額は、当分の間、政令で定める額の二分の一とする。

* 昭和六三年通達及び平成四年通達
では、占用許可日以降五年間に限っていた。

なお、架空線のない道路において、当初より電線類を地中化する場合の軽減対象は、各ブロックに設置されている電線類地中化協議会において策定された基本構想に基づき地中化する物件を対象とする。(「電線類地中化に伴う占用料の額の取扱いについて」(平成五年三月三十一日、建設省道政発第二八号、建設省道路局路

政課長通達)

- ② 昭和六三年四月から平成五年三月までに地中化した電線類

昭和六三年四月から平成五年三月までに地中化した電線類については、占用許可日以降五年に限り政令で定める額の三分の一又は二分の一としていたが、今回の通達により、五年間を経過した物件についても、当分の間、減額措置を継続することとした。

(4) 通達の比較

なお、それぞれの通達の趣旨を比較すると表1のとおりとなる。

五 おわりに

今回の継続措置は、電線類の地中化を促進するため、その意義は決して小さくないものと考えられ、これにより地中化が円滑に推進されることが期待されるが、地中化計画(第三期)の策定にあたり、新たな地中化促進のための占用料の取扱いが、今後の検討課題として残されている。

表 1

通 達	軽減の前提条件	軽減の 対 象 施 設	軽減対象 期 間	占 用 料 徴 収 額
昭和63年通達	既設の架空線を地中化する場合	昭和63年4月1日～平成5年3月31日までの間に電線類及びこれらと一体不可分な物件（地上機器を除く）を地中化する場合	占用許可日以降5年間 (注)	政令額の1/3
平成4年通達	①既設の架空線を地中化する場合	平成4年4月1日～平成5年3月31日までの間に電線類及びこれらと一体不可分な物件（地上機器を含む）を地中化する場合	占用許可日以降5年間 (注)	政令額の1/3
	②既設の架空線がない道路において当初から地中化する場合	平成4年4月1日～平成5年3月31日までの間に電線類及びこれらと一体不可分な物件（地上機器を含む）を地中化する場合	占用許可日以降5年間 (注)	政令額の1/2
平成5年通達	①既設の架空線を地中化する場合	平成5年4月1日から当分の間、電線類及びこれらと一体不可分な物件（地上機器を含む）を地中化する場合	当分の間	政令額の1/3
	②既設の架空線がない道路において当初から地中化する場合	平成5年4月1日から当分の間、電線類及びこれらと一体不可分な物件（地上機器を含む）を地中化する場合	当分の間	政令額の1/2

(注) 軽減対象措置は、平成5年通達により占用許可日以降5年経過後も継続して適用。
 (参考) 昭和63年通達及び平成4年通達は、「道路占用関係通達集」(平成4年11月、建設省道路局路政課監修)429頁～431頁参照。

建設省道政発第28号
平成5年3月31日

各地方建設局道路部長
北海道開発局建設部長
沖縄総合事務局開発建設部長 } あて

建設省 道路局
路 政 課 長

電線類地中化に伴う占用料の額の取扱いについて

標記については、平成5年3月31日付け建設省道政発第27号をもって道路局長から通達(以下「通達」という。)されたところであるが、その運用については下記のとおり取り扱うこととされたい。

記

1 通達中、記1. 1(2)に規定する対象物件は、各ブロックに設置されている電線類地中化協議会において策定された基本構想に基づき、都市の再開発等にあわせて総合的な都市造りの一環として先行的に地中化を行う地域において地中化する場合に設置する物件をいうものであること。

2 上記1の措置は、平成5年4月1日以降新たに占用許可を行う物件を対象として占用料を軽減するものであり、同年3月31日以前に占用許可を行った物件については、占用許可日における道路局長通達(昭和63年通達又は平成4年通達)及び路政課長通達(「電線類の地中化に伴う占用料の額の取扱いについて」(平成4年3月31日付け建設省道政発第39号の2))に定める物件を占用料の軽減対象とするものであること。

建設省道政発第27号
平成5年3月31日

各地方建設局長
北海道開発局長
沖縄総合事務局長 } 殿

建設省道路局長

電線類の地中化に伴う占用料の額の取扱いについて

標記については、昭和63年3月30日付け建設省道政発第43号(以下「昭和63年通達」という。)及び平成4年3月31日付け建設省道政発第39号(以下「平成4年通達」という。)をもって通知しているところであるが、平成5年4月1日以降の占用料の額の取扱いについては、下記のとおりとするので、その運用に遺憾のないようにされたい。

記

I 平成5年以降に電線類の地中化を行う物件の取扱い

1. 対象物件

(1) 平成5年4月1日以降、道路の上空に設置されている電線類を撤去し、道路の地下に埋設する場合に、新たに占用許可を受けて設置する電線類及びこれらと一体不可分な物件(変圧器等の地上機器を含む。)

(2) 平成5年4月1日以降、既存の架空線がない道路において、新たに道路占用を行う際に当初より地中に設ける電線類及びこれらと一体不可分な物件(変圧器等の地上機器を含む。)

2. 占用料の額

(1) 上記1(1)に係る占用料については、占用許可日以降、当分の間、政令で定める額の3分の1の額を徴収するものとする。

(2) 上記1(2)に係る占用料については、占用許可日以降、当分の間、政令で定める額の2分の1の額を徴収するものとする。

II 昭和63年4月1日から平成5年3月31日までに電線類の地中化に伴う占用許可を行った物件の取扱い

昭和63年4月1日から平成5年3月31日までに昭和63年通達及び平成4年通達により電線類の地中化に伴う占用許可を行った物件については、前記両通達記2により、占用許可日以降5年間(最終日の属する月の末日まで)は政令で定める額の3分の1の額又は2分の1の額を徴収することとしているが、平成5年4月1日以降で、占用許可日から5年間を経過した物件についても当分の間、政令で定める額の3分の1の額又は2分の1の額を徴収するものとする。

東京電力の地中化の取り組み

東京電力株式会社配電部地中配電課副長 小田切司朗

一 配電設備の概要

配電設備は電力設備の中で配電用変電所からお客さまに至る設備であり、その特徴としては

- ・設備が非常に多く、面的に施設されること
- ・お客さまに直結し、街路とも一体となった設備であること
- ・などがあげられる。

配電設備は大別して架空配電設備と地中配電設備があるが

- ・需要や地域変動への即応性があること
 - ・建設コストが安いこと
 - ・事故時に早期復旧が可能であること
- などの理由から、従来より架空配電設備が主

体となっている。

1 架空配電設備の構成

架空配電設備は図1に示すように

- ① 支持物である電柱
- ② 六、六〇〇ボルトの高压電線
- ③ 高压電線を区分する柱上開閉器（スイッチ）
- ④ 二〇〇ボルト、一〇〇ボルトの低圧動力電線及び電灯電線

⑤ 高压の電気を低圧に降圧する柱上変圧器

（トランス）

- ⑥ 引込線を分岐させる低圧分岐箱
 - ⑦ お客さまに電気をお届けしている引込線
- などから構成されている。

電柱は電力設備以外の電話線・CATVケーブル、街路灯、信号機なども設置され、多目的に使用されている。

2 地中配電設備の構成

地中配電設備は図2に示すように

- ① ケーブルを通すルートである管路（パイプ）
- ② 六、六〇〇ボルトの高压ケーブル
- ③ 高压電線を区分する高压開閉箱（スイッチ）
- ④ 二〇〇ボルト、一〇〇ボルトの低圧ケーブル

⑤ 高压の電気を低圧に降圧する変圧器（トランス）

ランス）

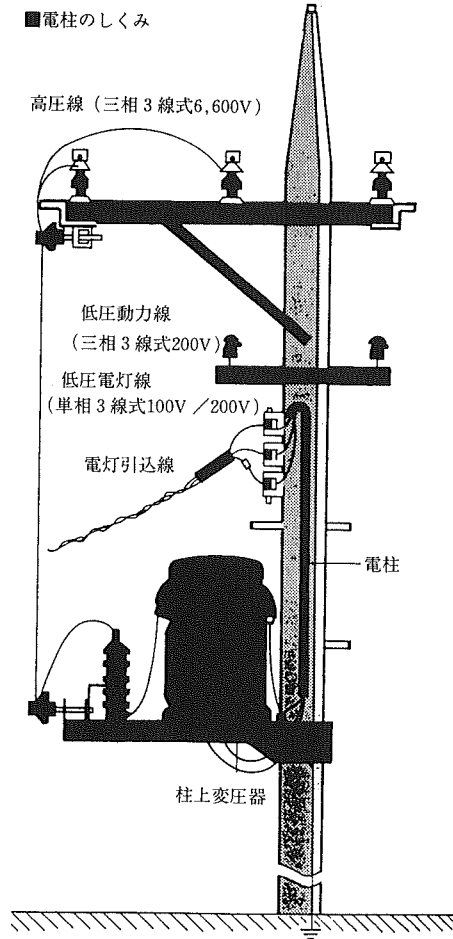
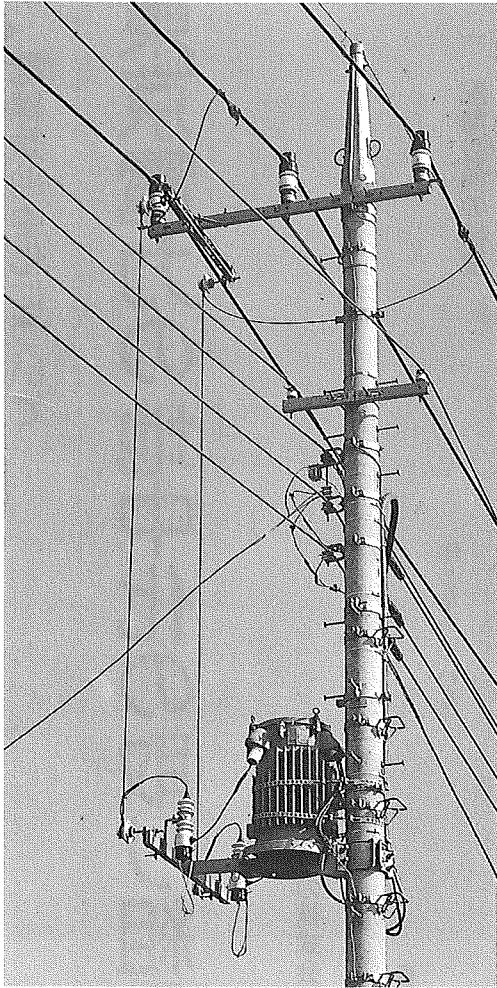
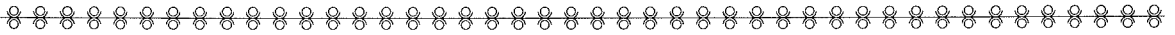


図 1 架空配電設備

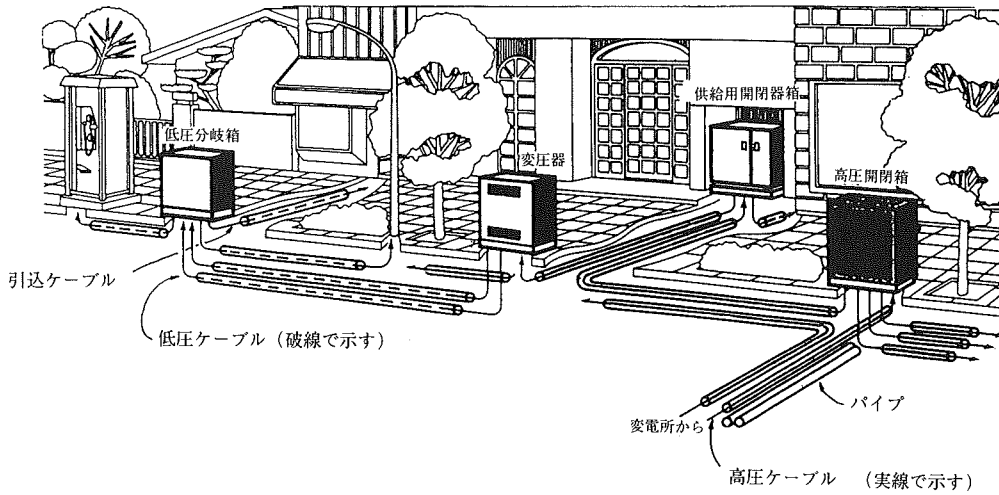


図 2 地中配電設備

⑥ 引込ケーブルを分岐させる低圧分岐箱

⑦ お客さまに電気をお届けしている引込ケーブル

などから構成されている。

機能面から架空設備と比較すると、電柱が管路、電線がケーブル、柱上開閉器が高圧開閉箱、柱上変圧器が変圧器などにそれぞれ対応している。

地中化を行う場合、ケーブルの埋設空間や開閉箱、変圧器、分岐箱を設置するスペースが路上に必要となる。

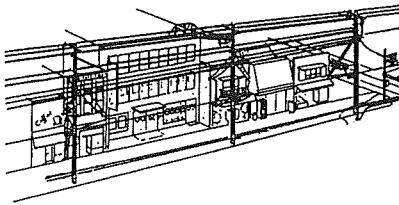
二 街並の変化と配電設備

配電設備は街路と一体となった設備であることから、図3に示すように街路の変化とともに変遷してきている。

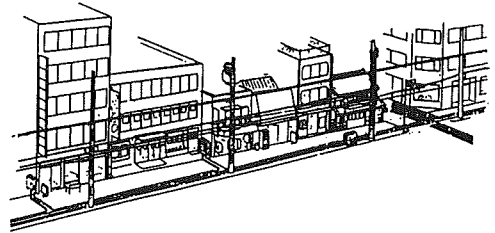
1 昭和三〇年代

地中設備は変電所からの引出しや、鉄道の横断箇所など、安全面や技術面から架空設備が難しい箇所に適応されていた。昭和三〇年代になると、神武景気、岩戸景気、オリンピック景気と好況が相次ぎ、電力需要は昭和三一年から三五年にかけて全国平均で一五％の伸びを記録した。この結果、都心部ではビル化が進み、架空線による供給が技術的に困難

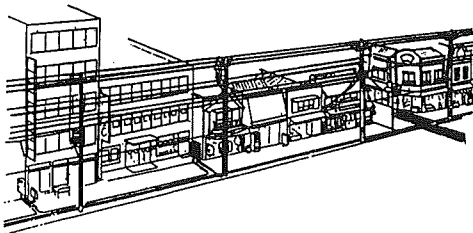
①昭和30年代（変電所引出し、フィーダーの地中化）



③昭和50年代（都市型装柱による環境対策）



②昭和40年代（高圧自家用の地中化供給）



④昭和60年代（完全地中化）

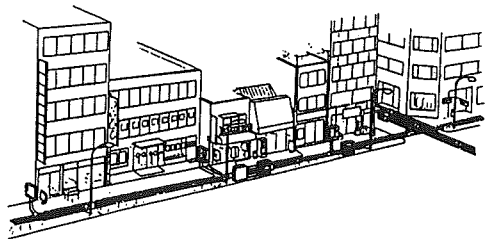


図3 街並みの変化と配電設備

になったため、高圧で受電されるお客さまについては、地中設備で供給するようになった。

2 昭和四〇年代

昭和四〇年代に入ると、いざなぎ景気により販売電力量は年平均一三・五%の高い成長率を示し、大都市中心部での過密化と周辺部へのスプロール化が進展した。この結果、昭和四〇年代中頃から、銀座や新宿などの繁華街、主要道路等を中心に、概設の架空配電線の地中化に着手した。

3 昭和五〇年代

昭和五〇年代中頃までは、
・ 架空設備の適用が安全面技術面から困難な箇所
・ 需要密度が高くビル化が進んでいる超過密地域
・ 主要道路沿で、社会的要請、都市計画等により、特に必要の生じた箇所
などの地域で地中化を進めてきた。一方、架空配電設備では、機器のコンパクト化や架空ケーブル使用による電線の一束化により都市の変化に適応してきた。

五〇年代後半になると、都市再開発やコミュニティロードの整備等、都市整備が活

発化し始めた。

4 第一期地中化計画

こうしたなかで昭和五〇年代後半に国レベルで地中化を推進しようという動きが生じ、昭和六〇年四月に関係省庁と電線管理者等による「キャブシステム研究委員会」が組織された。そのなかで地中化の実施範囲や地中化方式の考え方をとりまとめ、計画的に地中化を進めることとなった。

その後、政府の内需拡大経済政策への協力の一環として、地中化計画の大幅な前倒しという積極的な取組みを展開した結果、当初一〇年間で行く予定の一、〇〇〇kmの地中化を平成二年度までの五年間で完了した（当社としても四七〇kmを実施）。

この間に、地中化が地域活性化や環境美化に大きな効果のあることが認識され、全国的に地中化を望む声が高まってきた。このような社会要請に応えるため、国や電線管理者が一体となって今後の地中化推進方策について検討した結果、平成四年一月に新しい地中化の方針が打ち出された。

5 第二期地中化計画

平成四年に出された新しい地中化方針の特

徴の第一は、地中化を都市開発や地域整備の一環としてとらえて、国や自治体が電線管理者と費用を分担しながら地中化を進めていくという考え方が確立されたことである。この費用分担の形として、自治体が管路設備を整備し、電線管理者が機器やケーブルを施設する「自治体管路方式」が創設された。

また、第二の特徴としては、都市再開発地域やニュータウン地域などで電柱のない町づくりを積極的に推進するため、当初から地中線で設備づくりをした場合には、先行的地中化として評価し、税制面での優遇措置が受けられるようになった。

この方針を踏まえて、
・ 自治体管路への積極的協力
・ 都市再開発地域やニュータウン地域などでの中線供給

など、平成七年度までに全国一、〇〇〇kmの地中化を目標に積極的に展開することになった。さらに、一般の経済対策に積極的に協力し、これを平成六年度までに達成するよう、関係者が一丸となって努力を重ねている。

三 配電線地中化に関する技術開発

1 コストダウン・コンパクト化への取組み
地中化を円滑に進めるため、地中配電設備

のコストダウン・コンパクト化に関する技術開発を推進してきており、高信頼度化・高機能化し、より一層のコンパクト化を進めている。

コストダウン・コンパクト化の方法は次のように体系づけられる。

▽インシャルコストの低減

- ・ 機器・材料関係（機能集約化、大容量化、コンパクト化）
- ・ 土木工事関係（共同工事化、プレハブ化）

▽ランニングコストの低減

- ・ 保守作業の軽減（防錆、メンテナンスフリー構造等）
- ・ 取替頻度の低減（高寿命化）

2 地中配電用機器

(1) 高圧開閉箱

当初、配電塔と呼ばれる大型の箱の中に、密閉式気中開閉器一台と磁器製の断路器四組を収納したものであったが、

- ① 大型であること（幅一m、奥行〇・八m、高さ二m）

② 断路器では負荷開閉ができないため、作業のための停電範囲が広がること

③ 結露やじんあいによる絶縁低下があるこ

と

④ 充電部が露出していることなどの問題があった。

このため、エポキシモールド製の可動電極と固定電極を組合せ、五回路分の開閉器を一体化した多回路開閉器（幅一m、奥行〇・八m、高さ一・六m）を開発し、更に現在はコンパクト化をはかった薄型多回路開閉器（幅一・一m、奥行〇・四五m、高さ一・四五m）を開発使用している。

(2) 変圧器

開閉器と同様に配電塔内に架空線で使用するカットアウトスイッチ（ヒューズ付断路器）や変圧器、低圧開閉器等を収納していたが、昭和四一年に、これらを一体化した変圧器（異容量V結線二〇十八〇kVAで、幅一・三m、奥行〇・八m、高さ一・三m）を開発した。

その後、歩道幅員の狭い道路にも対応するため、一層コンパクト化が必要になった。このため、鉄心の方向性けい素鋼板をグレードアップするなどにより鉄心を小形化し、機器のコンパクト化（幅一・一m、奥行〇・四五m、高さ一・四五m）をはかった。また、低圧負荷の多い繁華街等の地中化が行われるようになり、変圧器台数が非常に多く、設置

場所の確保が困難になる等の問題が発生し始めたため、寸法は同じで変圧器容量をアップした大容量変圧器（異容量V結線五〇十一二五kVA）を開発し、現在適用している。

3 土木工事

地中化工事費の約六七割が土木工事費で占められるため、そのコストダウン効果は大

(1) ハンドボール、マンホールのプレハブ化

これらの構造物を現場打ちすると、型枠、配筋、コンクリート打設、養生等が必要なため、工期が長期化するうえ、個々に設計をあげることから、コストも高いものになる。そこで、ハンドホールやマンホールを標準化し、工場であらかじめ成形することにより、品質の安定化、工期短縮化及びコストダウンをはかった。また、マンホールのような大形のもの、は、いくつかに分割することにより、運搬を容易にした。

(2) 浅層埋設（土破り〇・六m）の展開

地中線工事による掘削残土は、これまで再使用ができないため埋め立て地等にて処分しているが、近年処分場が不足し遠隔地で処分している現状にあり、地域環境対策上も問題になっている。また、埋戻し材料としては、

締め固めに適した川砂・山砂等を使用しているが、この砂の採取に伴う自然破壊が社会的な問題になってきている。

このため、掘削残土の減少化並びに工事効率の向上の観点から浅層埋設（歩道土破り〇・六m）工事を展開している。

(3) 仮復旧板工法

道路仮復旧工事において、仮復旧板、接続継手、スリツケ材の三部材により構成される仮復旧材を使用する工法の適用を進めている。これにより

① 仮復旧時のアスファルトコンクリート層が低減する

② 仮復旧板等の材料は繰返し使用が可能である

③ 工期の短縮が図れるなどといったメリットがある。

(4) 掘削残土の再生処理による埋め戻し工事

資源有効利用・自然環境保護等を目的に、発生した土砂に石炭を添加し、粒状に加工することにより砂の性質に近づける掘削土リサイクルプラントについても研究している。

四 おわりに

以上、東京電力における地中化の現状について述べた。

地中線設備を建設するには、ケーブルの埋設空間や地上用機器が設置できるスペースが必要であるが、我が国の道路事情をみると、そもそも歩道もない狭隘な道路が多く、地中に必要なスペースの確保も困難となっていくことから、道路の整備を十分に行っていくことが重要である。

また、街並みが成熟しないうちに地中化を実施した場合、需要の変動が大きく、新しい需要が発生するたびに再掘削が必要となり、地中ケーブルや地上機器の移設工事が多発するなど、かえって地域にご迷惑をかけることになるとともに、余計な繰返し工事によりコスト増を招く結果になる。

したがって、地中化は、都市の再開発や環境改善計画などと整合をとりながら行うことはもとより、建物の高さ、及び色調の統一、看板類の整理など、より美しい街並みづくりの一環として総合的に行っていくことが肝要であり、技術開発も含めて、今後とも関係者との緊密な連携の下に積極的に取組んでいきたい。



電話線の地中化の現状と

地中化への取り組み

NTT電話サービス推進本部設備企画部テクニカルセンタ

土木設備エンジニアリング部門土木企画担当課長 立花 青一

一 はじめに

電線類の地中化については、建設省が中心となったキャブシステム研究委員会（昭和六〇年）において、一〇カ年一、〇〇〇km（昭和六一年）の計画が策定され、これをうけNTTにおいても昭和六〇年の東京電力との「地下化問題協議会」において地下配線化計画を策定し、ビル街、ターミナル駅周辺等の主要なエリアを地下配線化してきた。一方、同時期に政府の内需拡大政策及び電力会社の円高差益の還元対策も重なり、建設省の策定した地中化計画は五年間に繰り上げられ、平成二年度をもって終了した。

しかし、電線類の地中化については、この

計画後も依然として社会的要望が強いため、その後の地中化推進の方策について検討するため設立された「電線類地中化推進検討会議」での地中化計画にも引き続き協力することとして電線類の地中化を推進している。写真1は地下配線化の実施前後の状況を示している。

二 電気通信設備における地下配線化

NTTにおける所外設備の設備形態を図1に示す。

NTTの設備作りにおいては、加入者幹線ケーブル・市外ケーブルは基本的に地中化することとしており、これまでにそれぞれ約一

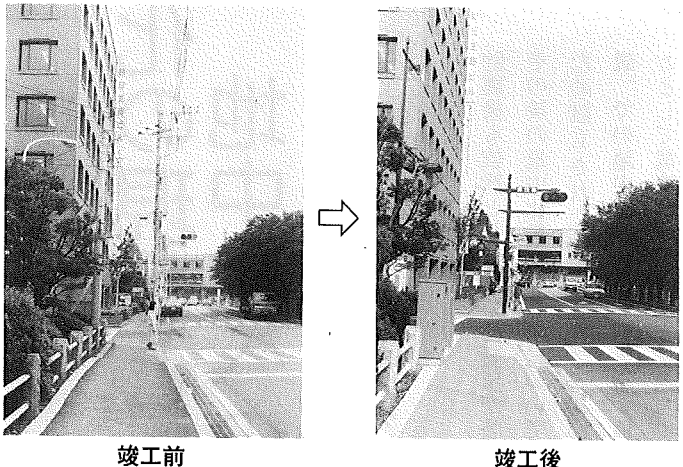
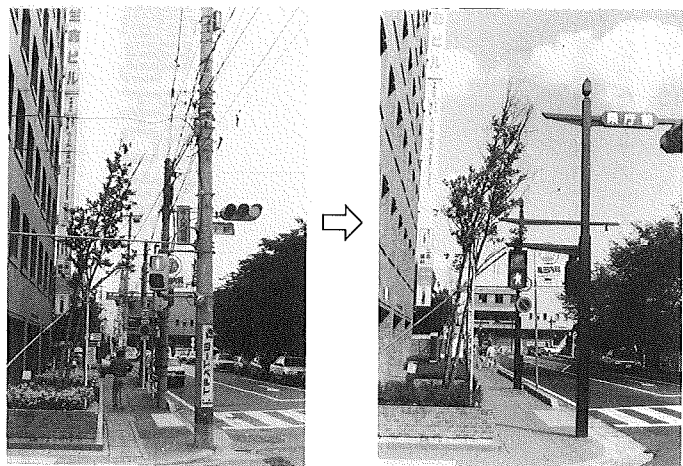
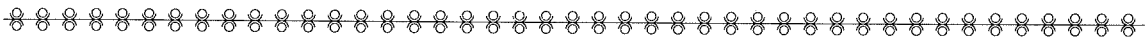
八万km、一五万kmのケーブルを地中に埋設してきている。

しかし、加入者配線ケーブルは、需要への即応、経済性等の理由により主として架空設備により対応している。

加入者配線部分の地中化は、一定の条件を満足する地域を対象にこれまでに約二万kmのケーブルの地中化を実施している。

地下配線化への社会的要請が高まる中、昭和六〇年度より導入された従来の地下配線方式について、工事費コスト、需要変動への即応性という面においてなお一層の改善がのぞまれてきた。

このため、経済性、即応性を向上させた新たな地下配線方式の開発を行い、昭和六三年



竣工前

竣工後

度より導入している（図2、図3参照）。
 なお、新地下配線方式の主な改善内容は以下のとおりである。

- ① 接続部の分岐条数を増加させ、ハンドホールスパンの長延化を可能とすることにより地下配線工事費の軽減を図った。
- ② 任意の個所から引込みケーブルの分岐を可能とすることにより、需要変動に対する即応性及び施工能率の向上を図った。

← 加入者配線ケーブル (架空)

写真1 地下配線化の実施付近（水戸市）

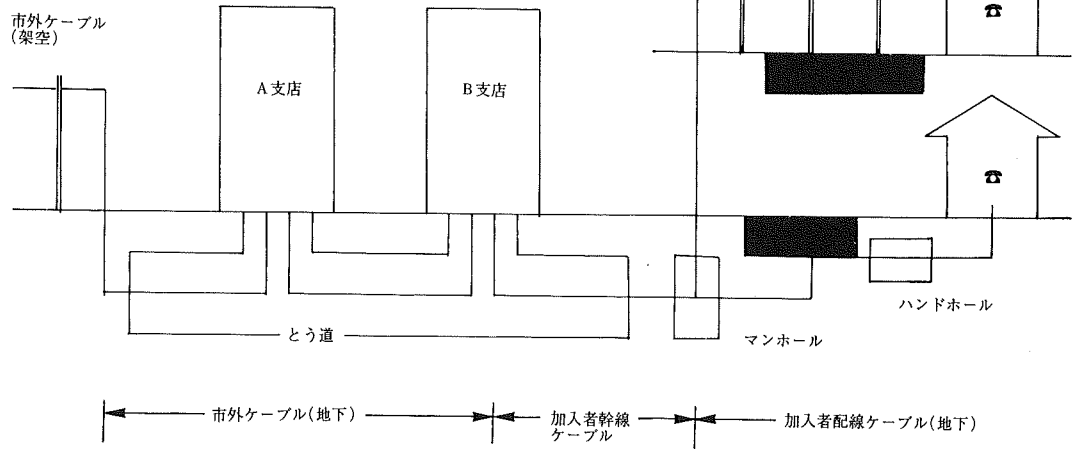


図1 NTTにおける通信ケーブルの地下・架空構成

三 第一期電線類の地中化

(昭和六一年度～平成二年度)

従来からの電線類地中化の手段としては、一般に直埋方式、管路方式並びに供給管共同溝による方法があるが、加えて、今後の情報化社会にも対応した地中化の手段としてキャブシステムが提案された。キャブ(CAB)

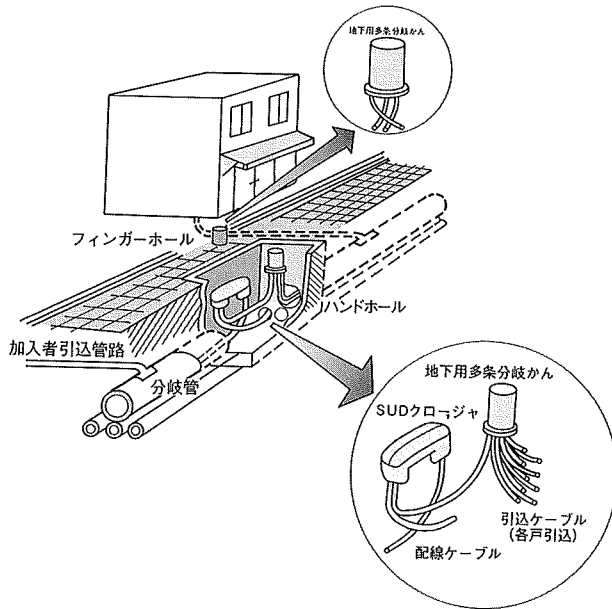


図2 新地下配線方式の概要

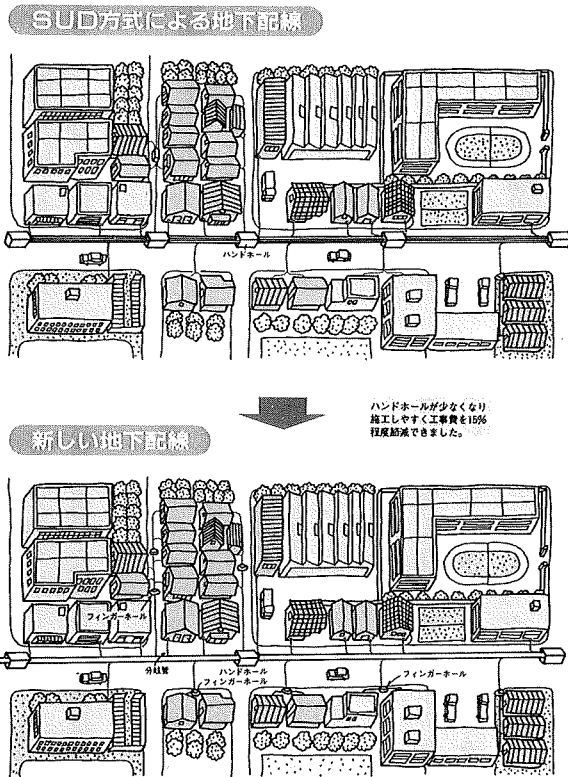


図3 東京都中央区勝どき3丁目での実施例

とは、ケーブルボックス(Cable Box)の略で、各種ケーブルを集約して、限られたスペースに共同で収容するため、道路と一体に設けられた蓋掛け方式のU字構造物をいい、このキャブを主体とした電線類地中化の方式をキャブシステム(Cable Box Network System)と呼んでいる。

キャブシステムの特徴としては、まず第一

に、共同溝を除く従来の手段で地中化をした場合に、増加が予想される道路の掘り返しがキャブシステムの導入により抑制されることである。

建設省において、電線類の地中化を円滑に推進するため、キャブシステムの技術的問題のほか、地中化地域の範囲の考え方、費用負担のあり方などを検討するため、道路局長の

諮問機関として六〇年四月二四日「キャブシステム研究委員会」が設置された。

キャブシステム研究委員会報告を受けて、昭和六一年度より当初一〇カ年で一、〇〇〇kmを目標に地中化を推進した。第一期電線類の地中化における地中化推進のための具体的な方策は次のとおりである。

① 地中化優遇税制

法人税については初年度一六％の特別償却額の上積み、固定資産税については五年分の固定資産税を、課税標準の二／三軽減する措置が制定され昭和六一年四月一日から適用開始となった。

② 道路占用料の減免措置

道路占用料の軽減については、昭和六三年度から平成四年度末までの五年間限り、政令で定める占用料の二／三を減免する措置が制定された。

③ N T Tにおける取り組み

N T Tにおいては、東京電力と「地下問題協議会」を発足させ（昭和六一年一月九日）、実施計画の調整、共同施工の推進、技術開発、関係省庁への協力要請等を行った。

当初一〇年計画で開始した第一期電線類の地中化計画は、平成二年度までに当初目標の

一、〇〇〇kmを達成し五カ年で終了したが、この間N T Tにおいても、ビル街、ターミナル駅周辺等の主要なエリアを中心に地下配線を行い、政府目標を大幅に上回る工程を実施している。

四 第二期電線類の地中化

（平成3年度）

電線類の地中化については、第一期計画終了後も依然として社会的要望が強いため、「電線類地中化推進検討会議」が設立（H三・二八）され、以後五年間の計画及び地中化推進に向けた諸課題について検討された。

この結果、地中化推進の方策を講じ、地下配線に関わる建設費及び維持費を従来よりも軽減し、平成七年までの五年間で一、〇〇〇kmを目標として進めることとなり、N T Tとしてもこの政府案に協力して地中化の推進を行うこととなった。

地中化推進のための具体的な方策は以下のとおりである。

① 自治体管路方式の創設について

電線類地中化を促進するため、地方公共団体が自ら管理する道路等に地方単独事業として管路を設置する方式を言い、電線管理者は地方公共団体から自治体管

路を借用してケーブルを布設する（ケーブル等の布設費用等は電線管理者が負担）ものである。

② 道路占用料・建設費の軽減措置について

埋設深度については、各戸引込み管を含め原則として〇・六mとし、またキャブ建設負担金の算出にあたっては同様の埋設深度で算出することとし、建設費の軽減が図られることとなった。

また、道路占用料については従来の措置に加えて先行的に地中化を行うものについて政令で定める額の1／2減免が追加されることとなった。

③ 優遇税制について

地中化優遇税制（法人税、固定資産税）については従来の措置の延長に加えて、先行的に実施する地中化設備についても適用対象となった。

④ 地下配線化費用の負担基準について

地下配線化は、地域との調和を図りつつ、社会資本の一環として、関係者間で密接な協力の下に行う必要があることから、地下配線化の建設費用等について国・自治体が分担して負担することとなった。

電線管理者が費用負担する基準をクリアテリアといい、N T Tにおいては、以下の考え方に基づき、通信需要密度（加入者密度）が高く、需要の安定した区間において、自ら地中化を行うこととして

(1) 整備効果の高い地域

需要密度が高く、都市環境向上の効果が高い地域とする。

(2) 将来の土地利用計画との整合

（街並みの成熟度、需要の安定性の考慮）

需要が変化している地域では、繰り返し工事が発生して、不要な投資、工事による地域住民への迷惑を惹起する恐れがあることから、町並みが成熟し、需要の安定した地域とする。

具体的な地中化実施箇所は、その必要性、整備効果等が高い以下の地中化対象地域の中から選定することとしている。

- (i) 需要密度及び需要の安定性、施工の難易性並びに景観保持の重要性からキャブシステム委員会報告における地中化地域の範囲に相当する地域

- (ii) 都市の再開発等に合わせて総合的な都市造りの一環として先行的に地中化を行う、

上記iの地域となることが見込まれる地域
(iii) 上記i又はiiに該当しない地域であつて、安全で快適な通行空間の確保、都市

災害の防止、都市景観の向上等の観点から特に地中化の必要性が高い地域

五 地中化工程の追加

・前倒しについて

第二期電線類の地中化計画については、現在計画半ばであるが、昨今の経済情勢等が勘案され、「電線類地中化推進検討会議（第四回）」により、当初計画より一年早めることとなった。

すなわち、平成五年度においては、可能な限りの事業の前倒し実施に努めるとともに、平成六年度には、平成七年度までの計画を概ね実施するというものである。

地中化工程の前倒しにあたっては、以下のような地中化推進の施策が制定された。

① 道路占用料の減免措置について

従来の減免措置は、昭和六三年～平成四年までに建設された地中化設備について建設後五年間に限り減免（政令の1／3、先行地中化は1／2）されるもので

あるが、減免期間が当分の間継続されることとなり、また今後建設する設備につ

いても減免措置が継続されることとなった。

② 設備分担方式の推進について

国、自治体が建設するキャブ、自治体管路方式が積極的に前倒しされることとなった。

N T Tとしては、これらの推進施策により政府計画に協力することとしている。

六 今後の電線類地中化の

進め方について

電線類の地中化については、建設省、自治体、電力会社及び地域住民等との調整をとりながら計画・実施する性格のものであることから、国・自治体等による設備建設費の分担方式の推進、税制上の優遇措置の拡充及び道路占用料軽減の拡充等について、国家的見地からの支援を賜りたいと考えているところである。

安全で快適な通行空間の確保、都市災害の防止、都市環境の向上、施設の信頼性の向上等に向けて、今後とも関係の皆様と調整を図りつつ、電線類の地中化を実施していきたいと考えている。

関東における電線類の地中化について

建設省関東地方建設局道路部道路管理課長 三木 幸一

一 電線類の地中化について

道路は貴重な都市空間として通勤、通学、ショッピング、レジャーなどの通行施設、日常生活や産業活動に欠かせない物資輸送路として重要な役割を果たしている。路上は、街灯、交通標識、電話ボックスなどの設置場所に利用されているばかりでなく、火災や地震時の避難路、避難場所などの防災空間として、あるいは緊急避難路、緊急輸送路として幅広い働きを有している。

しかし、現状は、道路上空に縦横に張り巡らされている電線類や歩道の一部を占有している電柱が幾つかの障害をもたらしている。特に近年は高度情報社会の著しい進展、

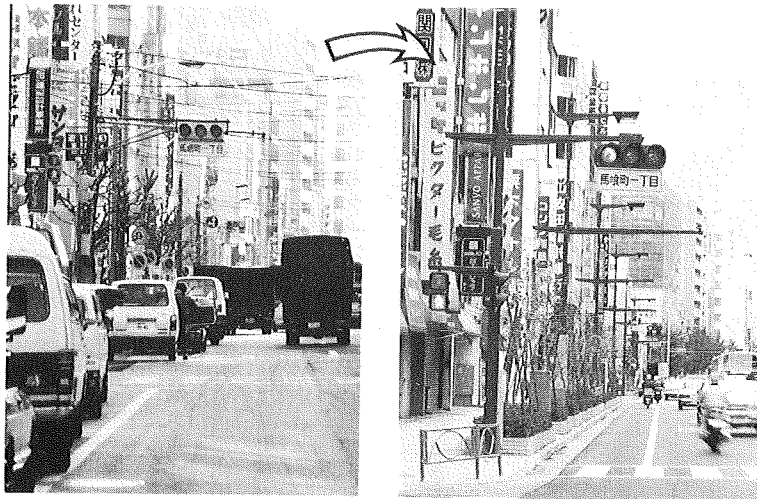
ニューメディア時代の対応と相まって快適な都市空間の確保、都市防災の強化、都市景観の向上等、道路空間の有効利用が叫ばれ道路をとりまく環境整備の確保から、架空電線の地中化に対する要請と対応が急がれている。

我が国の地中化の歴史は、表1に見られるように各省庁においてそれぞれ地中化の検討を進めてきた。

昭和五九年建設大臣の諮問機関である「ロードスペース懇談会」で、最大の懸案事項であった配電線の地中化問題について、建設、通産両者間で基本的認識の一致を見るに至り、道路管理者、電力事業者、通信事業者が一体となった形で電線類地中化事業の本格化へ向けての第一歩が踏み出された。

1

昭和46年	通産省、電力会社により「都市の高密化に対応する電力設備の近代化計画方針」が出された。
昭和53年	建設省内に「道路空間の適性利用に関する調査特別委員会」が設置され地中化に関する研究が進められた。
昭和54年	電力会社等関係機関よりなる「配電線地中化問題協議会」が設置され地中化に関する種々具体的な問題が検討されることとなった。
昭和59年	建設大臣の諮問機関として「ロードスペース懇談会」が設置され、6月には電線類の地中化についての中間報告を得た。
昭和60年	道路局長の諮問機関として「キャブシステム研究委員会」が設置され、10月21日報告を得た。又、同日付、昭和60年度モデル都市が指定された。



▲キャブ施工前

▲キャブ施工後

馬喰町一丁目交差点付近

翌、昭和六〇年四月二四日に道路局長の諮問機関である「キャブシステム研究委員会」が設置され、同年一〇月二一日委員会報告を得た。

建設省では、委員会報告に基づき電線類をボックス内に機能的に集約整理して収容する新たな地中化方式、キャブシステム「Car-Box Network System」を開発した。

地中化の効果

効果項目	内容
A. 火災時の消防活動の円滑化	A-1. はしご車、シュノーケル車の消火・救助活動支障の解消
	A-2. (支障電線切断による停電に伴う) 建築防災設備の機能支障、避難支障の解消
B. 大震災時の被害低減	B-1. 震災時の配電設備被害の低減、及び停電発生による都市活動支障の低減
	B-2. 電柱倒壊、変圧器落下、電線垂れ下り等による避難支障の解消
	B-3. 震災時の消防活動支障の解消 (B-1、B-2を原因とするA-1、A-2効果)
C. 安定供給の促進	C-1. 台風、雷、雪、塩害等による配電設備被害の低減
	C-2. 大容量、高圧需要家(地区)への供給信頼性の確保
D. 感電事故の防止	D-1. 架空設置に伴う労務災害(高所作業、感電事故)の防止
	D-2. 沿道建設工事や子供の遊び(タコ上げ等)に伴う感電事故の防止
E. 道路交通の円滑化	E-1. 狭あい道路、交差点等での車両交通障害の防止
	E-2. 電柱、交通標識の接近による交通標識誤認の防止
	E-3. 歩道部設置に伴う歩行者・乳母車・車イス・自転車等通行支障の解消
F. 都市景観の向上	F-1. (代表的市街地、商業業務地区での地中化) 地区イメージアップ: 商業業務価値の向上
	F-2. (観光地、文化施設、文化財地区での地中化) 文化・観光資源の保全
	F-3. (主として居住地区での地中化) 眺望・開放感阻害要因の除去
G. 道路空間等の有効利用	G-1. 道路上の植栽空間、歩行者通行空間等の拡充
	G-2. 道路占用施設(街灯・信号・諸標識・修景施設等)の設置融通性
	G-3. 宅地側での建築限界(制約)の解消
H. 都市機能の安定性確保	H-1. 上記C-1、C-2に対応 (事故時の迅速な復旧への配慮を含む)

・配電設備被害の低減については、被害時の復旧の迅速性についても考慮する必要がある。道路空間の適正利用に関する調査(昭和54年)

キャブシステムは、構造上道路と一体不可分の関係があることのほか、道路空間の有効利用を図るものであり、また、秩序ある道路

の使用を図ることは道路管理者の責務であること、道路管理者等の公益物件(道路照明、道路情報用ケーブル等)も収容すること、ま

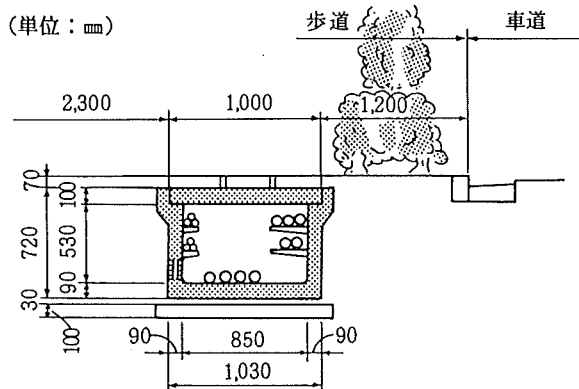
た、道路の重要な機能の一つである情報空間が創出できることから、道路本体と位置付けられている。

キュブシステムの特徴として

(一) 共同溝を除く従来の手段（管路方式）で地中化をした場合に、予想される道路の掘り返しがキュブシステム導入により抑制されること。

(二) 収容されるケーブル類の維持管理が容易に行えること。

(三) 道路空間の有効利用が図ることができる。



東京都中央区日本橋馬喰町におけるキュブの標準断面図

(四) 新たなケーブル敷設需要に対して容易に対応可能であること。

以上のようなキュブシステムの特徴により、従来道路構造等への影響から使用されていなかった道路上層部の活用が可能となった。

二 関東地区の電線類地中化の現状

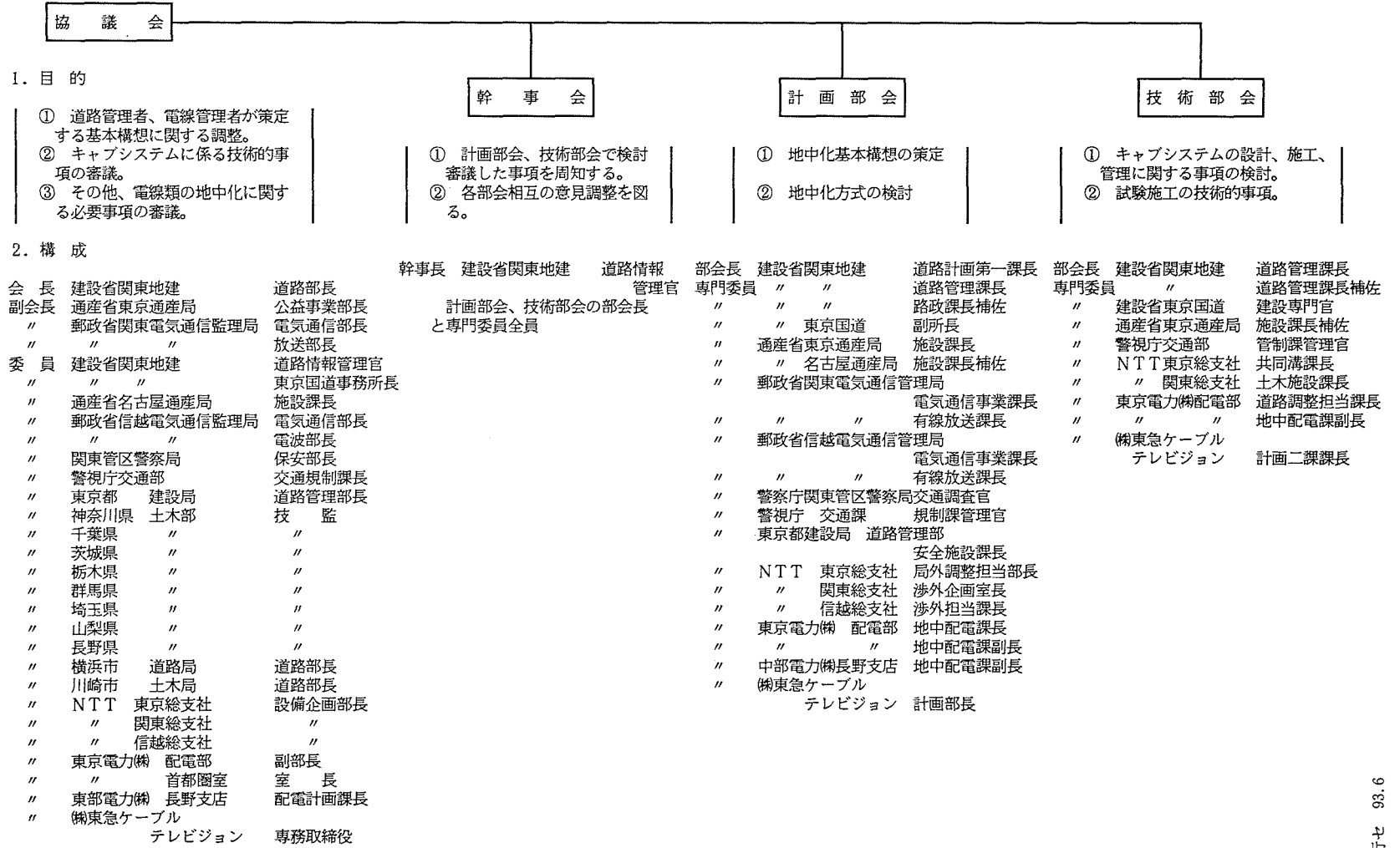
関東地区は、東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、群馬県、茨城県、栃木県、山梨県、長野県、川崎市、横浜市、千葉市の一部八都府三政令指定市を擁し、面積では国土の一・三・三％を占めており、電力、電話の需要も全国一となっており、防災空間、環境空間等から要請される地中化率は電力が東京電力(株)管内で六・九％（平成四年三月末）、電話がN T T東京支社管内の区部で、一四・二％、（全ケーブルで六一・四％）多摩地区で二・二％（全ケーブルで三二・二％）、N T T関東支社管内で三・〇％（全ケーブルで二六・〇％）（平成三年三月末）と、全国との比較においては高率となっているものの諸外国の例から見るとかなり遅れているものとなっている。

関東地区の電線類地中化は「キュブシステム研究委員会」の報告に基づき、昭和六〇年一二月に通産、郵政、警察、道路管理者、電

線管理者からなる「関東地区電線類地中化協議会」（別図一）を発足しこの協議会での調整を踏まえ、道路管理者の設置するキュブシステムは道路管理者が、単独地中化は各電線管理者が、昭和六一年度から平成二年度までの五ヶ年間の地中化を地区別、年次別、地中化方式別に計画立案し、「関東地区電線類地中化五ヶ年基本構想」を策定した。この基本構想に基づき各関係者との調整及び協力を得ながら、計画的に電線類の地中化を推進してきた。その結果、平成二年度末で全国一、〇〇kmの電線類地中化を達成し、関東地区では、東京都を中心として各主要都市においてキュブシステムで六五km、単独地中化で三六〇km、関東地区全体で四二五kmの地中化を達成した。

平成三年度は次期電線類地中化五ヶ年の初年度であったが、新たな地中化計画の方策が決定しなかつたため暫定措置として継続の形で実施した。関東地区での電線類の地中化は、キュブシステムで二二km、単独地中化で七六km、関東地区全体で八八kmの地中化が実施された（別紙一）。

一方、平成三年度よりの新たな地中化計画を策定するために「電線類地中化推進検討会議」が平成二年度に設置され、平成四年一月



別図1 関東地区電線地中化協議会組織図

一七日に会議報告（別紙2は基本的事項を掲載）がなされた。

また、道路管理者は、電線管理者の地中化推進を支援するため電線類を地中化した物件に対して占用料の軽減措置を行うこととした。

関東地区電線類地中化協議会は、推進検討会議報告に基づき、道路管理者、地方自治体、電線管理者と調整を図りながら「第二期電線類地中化五ヶ年基本構想」の策定に入り、ま

だ未調整の箇所が多少あるものの、約五〇〇kmを目標として各関係者と協力して地中化を推進するものである。

しかし、平成三、四年度で約一五〇kmの地中化が実施され、残り三五〇kmを三年間で実施するには、単純に計算しても約一二〇km／年の地中化を行うため、道路管理者、地方自治体、電線管理者等の関係者間の密接な調整と努力を必要とするものである。

今回の、第二期電線類地中化計画の半ばである平成五年四月一三日の経済対策閣僚会議に、景気対策の一環として、民間事業の投資も誘発できる電線の地中化が盛り込まれ、電力、電話等の設備投資が追加された。翌、四月一四日に「電線類地中化推進検討会議」が開かれ、各関係省庁は相互に密接な連携を図りつつ、次のとおりその円滑な執行に努めることとした。

別紙1 地区別・地中化方式別・計画年次別総括表

地区名	総延長 (m)			単独管路						キヤ						備考
	延長 (m)	61	62	63	元	2	3	延長 (m)	61	62	63	元	2	3		
東京都 (直轄)	28,345	13,412	2,473	3,670	1,520	1,280	1,689	2,800	14,933	2,713	4,163	3,427	1,055	1,122	2,448	
東京都 (区部)	235,221	221,770	47,370	52,500	38,130	28,190	26,840	28,740	13,451	375	2,546	3,009	1,204	3,244	3,073	
東京都 (都下)	35,283	33,220	4,300	9,690	4,550	2,130	1,150	11,400	2,063	0	500	873	330	360	0	
横浜市	45,175	34,300	15,180	8,210	2,440	1,050	2,860	5,160	10,275	1,942	3,920	2,663	320	880	550	
川崎市	17,273	13,005	4,720	1,500	920	2,710	1,740	1,415	4,268	0	1,400	2,008	860	0	0	
神奈川県	17,008	14,861	3,210	4,356	1,800	750	112	4,633	2,147	0	1,339	568	0	0	240	
千葉県	32,296	29,866	4,090	8,070	3,720	1,140	2,576	10,270	2,430	475	649	436	610	260	0	
埼玉県	27,673	19,994	6,064	9,020	790	320	360	3,440	7,679	270	961	1,198	1,671	2,979	600	
茨城県	18,535	11,780	1,750	2,860	970	300	0	5,900	6,755	98	681	1,585	1,344	1,654	1,363	
栃木県	19,741	17,930	5,240	6,860	2,270	1,520	1,000	1,040	1,811	0	150	150	423	558	530	
群馬県	18,988	16,720	4,790	6,190	2,180	940	1,400	1,220	2,268	293	742	203	0	0	1,030	
山梨県	6,829	6,385	1,365	955	630	11,250	670	670	444	120	0	324	0	0	0	
長野県	11,925	4,780	3,640	1,140	0	0	0	0	7,145	524	3,862	708	650	1,027	374	
合計	514,292	438,623	104,192	115,021	59,920	41,455	40,377	77,656	75,669	6,815	20,913	17,152	8,467	12,084	10,238	

別紙 2 新たな電線類地中化計画について

1. 経緯及び現状

電線類の地中化は、昭和60年10月の「キャプシステム研究委員会報告」（以下、「委員会報告」という。）に基づき、電力及び通信の需要が安定している大都市中心部の主要道路を主体として昭和61年度より積極的に推進し、平成2年度までの5年間で約1,000kmの地中化を達成した。電線類の地中化は、安全で快適な通行空間の確保、都市災害の防止、都市景観の向上等その多様な整備効果から高い評価を得ており、近年、ゆとりと豊かさが求められる時代を迎え、社会的要請は一層高まってきている。

2. 検討経緯

これまでの実績を踏まえ、地中化を推進する上での課題の解決を図りながら、新たな地中化計画を策定するため、平成3年1月28日に関係省庁、関係事業者等からなる「電線類地中化推進検討会議」を設置し、検討を進めてきた。この結果、平成4年1月17日に開催した第3回検討会議において、基本的事項について合意が得られた。

3. 基本的内容

(1) 地中化の規模

電線類の地中化は、今後、平成7年度までの5年間で1,000km程度を目標に進めるものとする。

(2) 地中化実施箇所

地中化実施箇所は、その必要性、整備効果等が高い以下の地中化対象地域の中から選定する。

- ① 需要密度が高く需要が安定している、従来実施してきた地域
- ② 都市の再開発等に合わせて先行的に地中化を行う、上記①の地域となることが見込まれる地域
- ③ 上記①又は②に該当しない地域であって、安全で快適な通行空間の確保、都市災害の防止、都市景観の向上等の観点から特に地中化の必要性が高い以下の地域
 - ・地域活性化に資する地方都市の主要道路沿道地域
 - ・比較的大規模な商業業務地域
 - ・地域住民等多数の人が集まる文化施設周辺地域
 - ・主要官公庁等事務所が集中しているオフィス街
 - ・主要な駅の周辺等街の玄関口を中心とする地域
 - ・ニュータウン開発地域
 - ・歴史的風土保存・形成地区
 - ・都市計画法における風致地区、美観地区

(3) 地中化の方式

電線類の地中化方式は、キャプシステム及び管路方式とする。なお、管路方式等には、地方自治体が管路設備を整備する方式（以下「自治体管路方式」という。）と電線管理者が単独で実施する方式（以下、「単独地中化方式」という。）がある。

(4) 地中化の推進組織

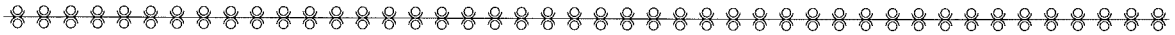
電線類の地中化を実施するに際しては、道路管理者、電線管理者、地方自治体等から成る電線類地中化協議会（全国10ブロック毎に設置済）において、協議により地中化の実施箇所等をまとめた5年間の基本構想を策定して計画的に進めるものとする。

(5) 費用負担方法の改正点

- ① キャプシステム
 - (2)③の地域であって、需要密度が比較的高位で安定している地域等(2)①に準じた地域において実施する場合においては、道路管理者は、従来の費用に加え、電線管理者の行う設備の移設費用に対して補償を行う。
- ② 自治体管路方式（創設）
 - 管路設備の材料費及び敷設費を地方自治体が負担し、残りを電線管理者が負担する。
- ③ 例えば以下の地域であって、需要密度が比較的低いなど上記(2)①又は②のいずれの地域にも該当しないものの、地中化の実施に係る技術的問題が回避できる地域については、地中化方式にかかわらず、原則として全額需要者が負担して実施する。
 - ・ニュータウン開発地域
 - ・歴史的風土保存・形成地区
 - ・都市計画法における風致地区、美観地区
 - ・国際観光施設周辺地域 等

(6) その他の支援措置

- ① 税制措置の継続、拡充（固定資産税、法人税、所得税）
- ② 道路占用料の軽減措置の延長、拡充
- ③ 浅層垣設化
- ④ 自治省における自治体の支援措置（都市生活環境整備特別対策事業）



- (一) 平成三年度から平成七年度まで一、〇〇〇km程度を目標に進める計画を、一年早くすることとする。すなわち、平成五年度において可能な限り前倒実施に努め約四五〇kmを実施することとする。
 - (二) 地中化の範囲、地中化の方式、地中化の推進組織及び費用負担については、平成四年一月一七日会議報告に基づいて実施するものとする。
 - (三) 電線類地中化の円滑な推進のため次の事項を実施する。
 - ① 関係省庁は、電線類地中化にかかる事務手続きを適性、迅速かつ効率的に行われるよう関係機関を指導すること。
 - ② 早期に地域ブロック毎の電線類地中化協議会を開催し、調整を図るものとする。
 - ③ 関係省庁等は、電線類地中化を円滑実施するため、技術的、制度的課題等について解決に向けて引き続き協議するものとする。
- この報告を受けて関東地区電線類地中化協議会は、現在各関係者と調整に入り第二期電線類地中化五ヶ年基本構想の修正作業を鋭意実施し、早期に関東地区電線類地中化協議会を開催できるよう鋭意努力中である。

三 電線類地中化における今後の課題

地中化方式にはそれぞれ長所、短所もあり(表2)地中化事業そのもの、また、各地中化方式別に次のような課題をもっている。

1 地中化事業

○コストの問題

コスト問題は特に議論の多いところであるが試算では配電線の架空方式と地中方式のコスト比は、我が国のように管路方式を主体として行う場合は、五〜三〇倍ともいわれている。地下埋設物の状況や作業条件等により個々のケースで差異はあろうが相当のコスト高となるのは事実である。電話線等通信線の地中化コストは同様の傾向にあるが、変圧器

2 地中化の方式別特徴

方式	長 所	短 所
直埋方式	・最も安価な方式である。	・収容物件の維持管理のたびまた、新たな需要のたび掘返しが生じる。 ・収容物件の保守等が困難。
管路方式	・管を余分に敷設しておくことにより、掘返しは減る。 ・規定の土被りをとることにより、道路工事等への影響を与えず、また、将来の道路空間の利用に支障を与えない。	・新たなケーブル需要や新規の引き込みの際、大規模な路面の掘返しを伴う。 ・各者が個々に地中化するケースが多く、不経済である。
共給管共同溝による方式	・電線のほか、上下水道、ガス管を同時に収容することにより、道路の掘返しの防止が図れる。	・最も高価である。 ・占用予定者が多く、調整に時間がかかる。
キャブ方式	・掘返しの抑制が図れ、歩道と一体となっているため、引き込み等で掘返しがあっても、その影響は小さい。 ・ケーブルの維持管理が容易。 ・他工事による影響が少ない。 一 安定供給の面で有利 ・共同で使用するため、道路空間の有効利用、コストの軽減が図れる。 ・将来の新しい需要に応えられる。 ・道路構造に与える影響が少ない。	・複数のケーブルが入溝するため、調整が必要である。

が不要なこともあり、単価は配電線の地中化に比べ下回っている。

このようなことから、構造の規格化、縮小等によって、コストダウンが図れるよう各企業においての技術革新を期待するものである。

○事故時の復旧

電線類の地中化は、台風、雷、雪、塩害等による配電設備被害の低減をもたらし、事故率の低下にも資するが、一旦事故が発生した場合の早期復旧という面においては、現段階においては架空方式に一步譲っている。

しかし、この課題はキャブシステムを実施することで引き込み管部分のみに限定されるものである。

○地中化箇所を選定

クライテリアの低い地域での地中化については、コスト等にも関係してくるが電線管理者の積極的な対応を期待したい。

また、今後はバイパス等の歩道内への先行的に地中化することによる地域全体の面的な地中化の実施が必要と考えるものである。

2 キャブシステム

○歩道狭小部の施工

地中化を実施する条件（クライテリア等）が満足した箇所において、キャブシステムで

の整備を図ろうとした場合、歩道幅員が狭小（4m以下）であったり、既設埋設物件等の制約により標準のキャブが設置できずに、キャブシステムでの地中化を断念せざるを得ないことが多々ある。

この問題に対して現在、狭小箇所に設置可能なキャブ（仮称縮小キャブ）を早急に実施できるように検討を行っている。さらに、キャブ構造を縮小化することによる建設費の低減も図れるものと思慮される。

○支援移転と共同施工

キャブを設置するためには歩道内に埋設されているガス管、水道管、下水道管の占用物件を移設する必要がある。このような支障物件を移転するために歩道を掘削、埋め戻しを行い、更にキャブを施工するため、再度掘り返しを行うことで、工事期間が長期となり、地元関係者及び歩行者に多大な迷惑をかけることになることがある。

このような弊害を防ぐために一つの掘山のなかで支障移転工事とキャブ工事ができるよう道路管理者が占用者と綿密な工程調整を行い、共同施工できるように指導する必要がある。また、占用許可を行う際に将来のキャブ計画を考慮した埋設位置を調整することも必要である。

○移設費

今回の会議報告よりクライテリアを満足していない地域にキャブを施工する場合、電線管理者に一部移設補償をすることとなったため、今後更にキャブ実施における道路事業費の増額の確保が必要となるものである。

また、管類を移設する際の補償費も、歩道の現場施工条件等が狭小となってきたため、人力により施工せざるを得なくなり、補償額が年々大きくなっている。これら移設費を少なくするには前述にもあるが細密な占用調整が必要である。

3 自治体管路方式

自治体管路方式は、平成四年一月一七日「電線類地中化推進検討会議」で新たに創設された方式である。

整備手法は、地方自治体（道路管理者以外の自治体）が電線を収容する鞘管を設置し、電線管理者が鞘管を使用して、ケーブル等の配電設備等を行う方式である。

地方自治体において初めて実施する方式のため、事務手続きの方法、予算措置の方法及び財源の確保等に戸惑いを見せているのが現状である。

次の事項は、地方自治体と調整を行った際

にでた要望を取りまとめたものである。

(一) 地方自治体内部において地中化の必要性についての理解がなかなか得られなく財政面から支援が受けにくい。

(二) 財政支援措置として起債が認められているが各自治体とも財源に余裕が無く償還の方法に苦慮している。また、不交付団体への支援措置が無いため自治体内だけで予算確保をしなければならず予算の捻出に苦慮している。

(三) 自治体管路を電線管理者に委託する際の事務手続きが確立していないので統一されたい。

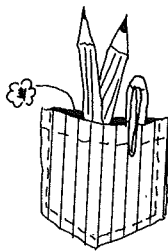
などの声があり今後、自治体管路方式を推進していくうえで各関係者の理解と協力を必要としている。

4 単独地中化方式

単独地中化方式は、キャブシステムにおける整備が不可能な場所において実施されるが歩道幅員が二・五m以下での地中化をするとなると地上機器の設置スペース（主に電力）と歩行者用スペースを確保することができないため、今後各電線管理者の技術革新により、地中化地域の拡大に期待するものである。

四 あとがき

電線類の地中化を推進するうえで、財政的、制度的、技術的な課題が多く残されており、今後、道路管理者、地方自治体、電線管理者をはじめ、各関係機関の密接な連携のもと一致協力して、電線類の地中化を推進していきたいと考えているものである。



大分県における電線類の地中化について

大分県土木建築部道路課道路整備促進室主幹 飯田 峯生

大分県は今、新しい「豊の国」づくりに向かつて一村一品運動等、県民の一人ひとりが物心両面の豊かさを実感できる活力ある地域づくり、また個性豊かで多様性に富んだ地域づくりを基本とし、物も豊か心も豊かな「世界に開かれた「豊の国」づくり」を進めている。

この目標を実現するため欠くことのできないのが道路整備、「豊の国の道づくり」である。この「豊の国の道づくり」は「活力ある地方圏をつくる道づくり」「大型プロジェクトを支える道づくり」「地域の生活を支える道づくり」「街の暮らしをよくする道づくり」「災害に強く、安全な道づくり」「人にやさしい自然にやさしい道づくり」の六つの目標を掲げ、道路整備に取り組んでいる。

電線類地中化についても、この目標達成の一環として積極的に推進している。

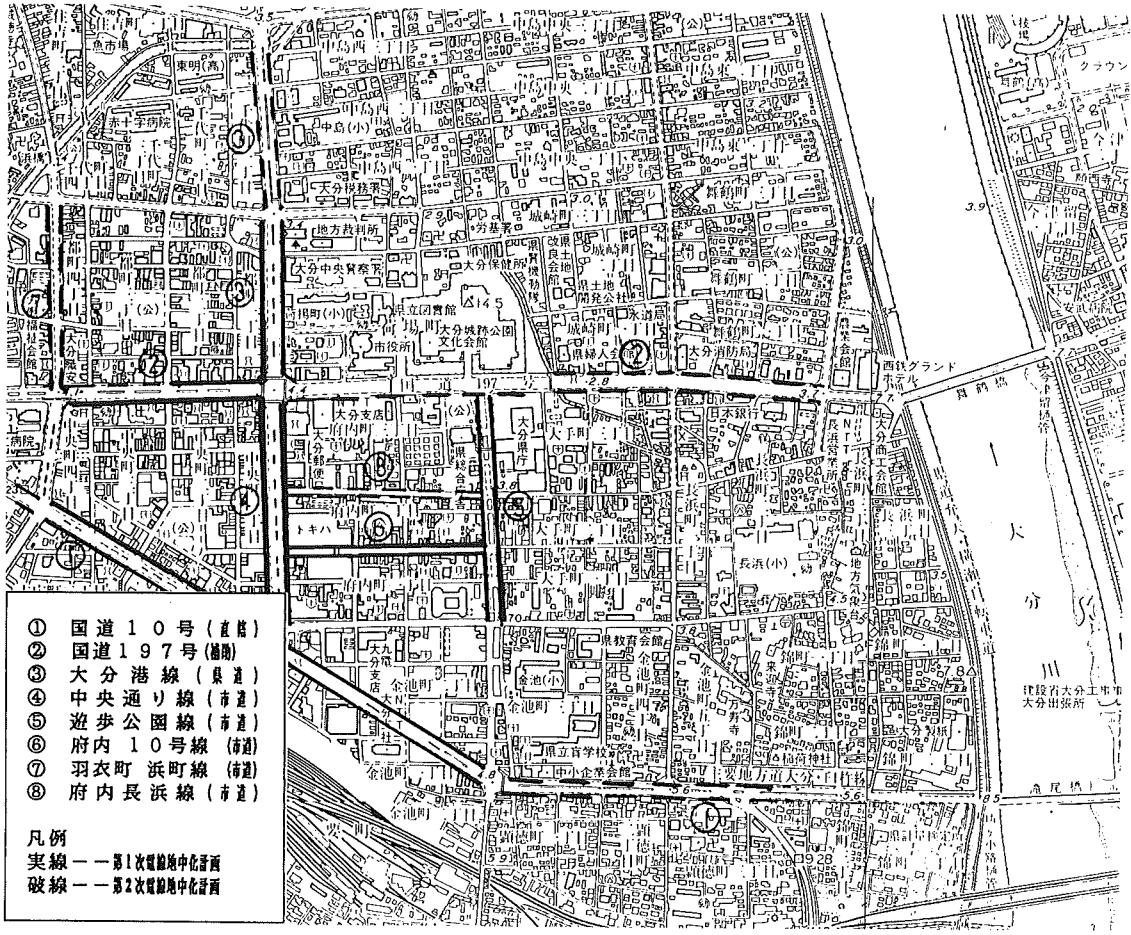
本県の場合、県人口の四四％が集中する大分・別府の両市で電線類地中化を実施しており、中でも大分市については、J R大分駅前から商店街、県庁前にいたる中心部において直轄国道一〇号、補助国道一九七号、県道大分港線、市道・中央通り線、遊歩公園線、府内一〇号線、羽衣町浜町線、府内長浜線の八路線一〇・四km、また別府市については別府駅前からバスセンターを中心に、直轄国道一〇号線、県道別府停車場線、市道・富士見通り線の三路線三・一km、合計一〇路線一三五km（内六・七kmは第1次電線類地中化五箇年計画で完了）についてC A B方式、単独

地中化方式及び自治体管路方式により電線類の地中化を推進している。

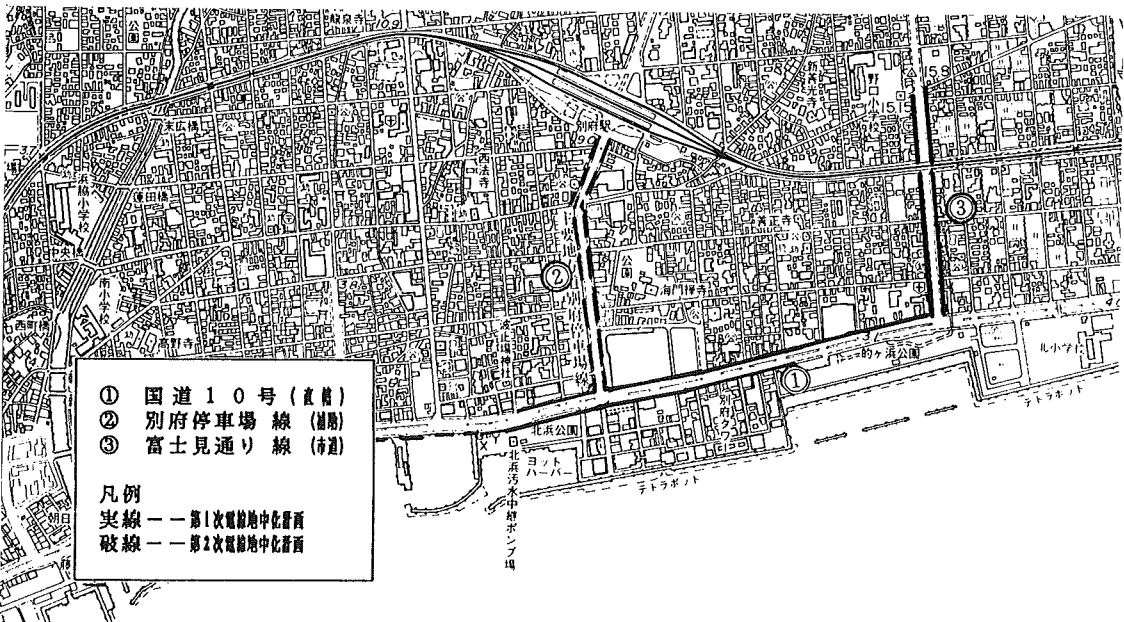
第1次電線類地中化五箇年計画について（昭和六一年度～平成二年度）

本県においては、昭和六一年当時、歩道上には電柱がわがもの顔に立ち、道路上空には架空電線類が街路樹と接触しながら入り乱れて走り、歩道はアスファルト舗装が当たり前時代、電柱のない、カラードロック舗装された歩道など、大都会か外国の遠い世界の話で地方都市にとっては思いもよらぬことであつた。

ところが、当時の社会経済の好転に伴い、また電力会社、N T Tなどの円高差益の還元、



電線地中化計画位置図 (大分市)



電線地中化計画位置図 (別府市)



イメージ写真

消防活動の円滑化等の都市災害防止上の必要性、良好な歩行者空間確保等の質の向上を望む社会的要請とあいまって、地方都市でも電線類地中化が本格化の必要性が認識され、早速本県の地中化協議会で地中化計画を策定、九州地区電線類地中化協議会の承認を受け、事業実施に取り掛かったが、なにしる道路管理者にとって初めての事業であることから、試行錯誤の連続で工事着手に至るまでには相当の時間を要している。

この主な原因の一つには支障埋設物の取扱いの問題がある。占用申請図面に記載されて

いる占用位置や占用深さが実際のものと相違している場合が多かったこと、一番やっかいだったのは占用申請がなされていない不法埋設物があったため試掘調査箇所が増加したこと、C A B事業に当たり埋設物の監督処分による移設を要求したところ、赤字会計の上水道や経営規模のあまり大きくない事業者は負担がかり過ぎると難色を示したため、移設に至るまでには相当の紆余曲折があったこと、さらに当時、電柱に添加し不法に張り巡らされていた音楽放送線の問題がある。音楽放送線各社を呼び占用の正常化を前提にキャブシステムへの入線を勧めていたが交渉が難航し、やむを得ずC A B事業を早く進めるうえでの臨時の措置として、当面C A B事業区間に於いてのみ五年前に遡り占用料を支払い正常化するとした条件を提示し、一度はその線で話がついたが事業着手直前になって決裂するなどそのため無駄な時間を要したのも、その原因としてあげられる。

また工事に着手してからも、キャブシステム予定路線は市街地の幹線道路のため、占用企業者の電力供給、通信回線にとっても幹線となつている路線が多く、特に通信回線については十数条の光ファイバーケーブルが埋設され他の占用物件のガス、上下水道等の関係



市道中央通り線施工前

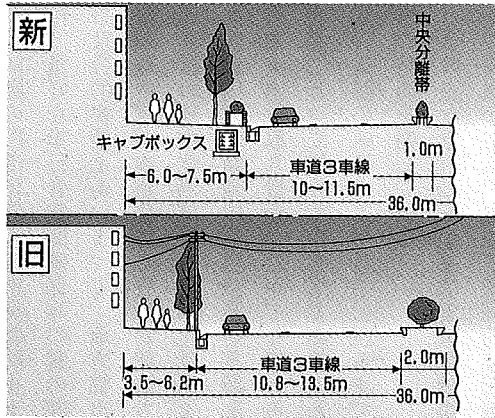


施工後

からA Bボックス設置のスペースが確保できなく、やむなく片側を単独地中化方式に変更し一方をC A B方式とした路線もあった。この場合単独地中化方式に変えた区間についてはC A Bでないことから補助採択を受けることが出来ず、歩道舗装や道路照明灯、街路樹等のグレードアップの予算確保に苦労したところである。

各道路管理者とも、以上のような問題を抱えながらも、一歩一歩解決して行き、本県においても第1次電線類地中化五箇年計画は目標どおり無事達成することが出来た。

本県における、第1次地中化五箇年計画の中で、特筆すべき成果をあげた代表的箇所と



断面図

しては、大分市道・中央通り線がある。本路線はJ R大分駅の正面に位置し、沿道には百貨店、大型スーパー、銀行証券各社及びホテル等が立地しており、また県下最大の商店街が隣接する、商業の中心地であり、最も人通りの多い賑やかで活気溢れる大分の「顔」とも言える場所である。

こうしたことから大分市は、昭和六一年C A B事業の補助採択を受けたことを契機に、電柱の林立する雑然とした街並を、安全で豊かな生活と、親しみ心のふれ合う美しい街並にするべく、並々ならぬ決意と沿道の企業、地元関係者の全面的協力と支援を受け、道路空間をより有効、円滑に活用するため電柱を撤去し、道路全体の幅員構成(断面図参照)を変え、中央分離帯を狭め歩道を車道に出し、広くなった歩道部にはC A Bボックスを埋設し、その上に格調高いタイル舗装、木製の植栽ボックス、煉瓦調花壇、またオリジナルデザインの照明灯、さらにはバスレインのカラー舗装等々をそれぞれ工夫しながら設置し見違えるばかりの道路空間、街並をつくることができた。

本路線はまた、夏の夕べには歩行者天国に開放し、「七夕祭り」四二万人広場のメイン会場として市民総踊り等々一大イベントを繰

り広げ、暗く寒い冬の夜は「光のシャワー」電飾ツリー」の光で道路を包む光のページェント等、心豊かな魅力ある大分を創出している。

◎第1次電線類地中化計画の反省点

1 占用埋設物件の管理の徹底、今後社会情勢の急激な変化に伴い予測出来ない道路空間利用の必要性が生じる恐れがあり、特に都市部においては道路管理者が支障無く使用が出来る一定のスペースを確保する必要がある。

2 第1次計画では、ややもすれば地中化延長確保が優先し、単独地中化区間の一部では電線類を撤去したのみで、歩道舗装のカラー化等の高級化が図られてなく、せっかくの地中化の効果が半減している箇所があり、今後、該当道路管理者に対策を考えてもらう必要がある。

3 地中化と同時にカラーブロック舗装した歩道上に自動車駐車場し、快適な歩行空間を阻害したり、舗装の沈下が見られるため駐車防止柵等設置による対策を講じなければならぬ箇所がある。

4 C A Bボックス内の換気について、計画

当初C A Bボックスの換気は自然換気方式が主流となっていたが、途中から強制換気方式になり強制換気に変更したが、それ以前に設置した自然換気方式の分についてはそのままになっており今後取り替えの必要がある。

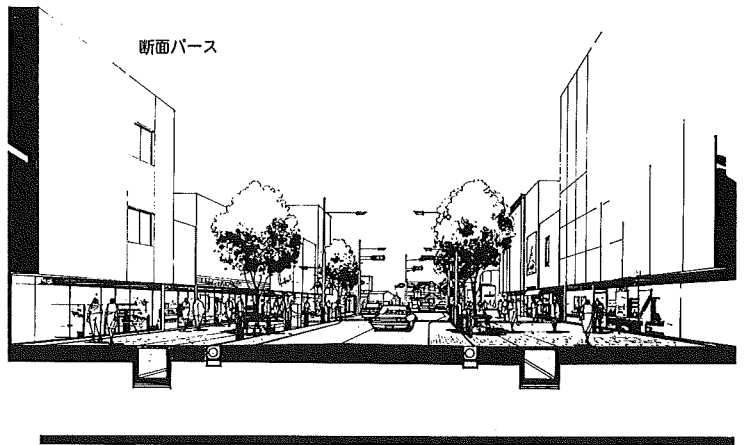
5 C A Bボックスに隣接した部分のボックス舗装が、埋め戻し土の締め固め等工事を入念に施工したにもかかわらず、不等沈下が見られ今後の工事に際しては工法の再検討が必要。

また、その他のこととして、第1次電線類地中化五箇年計画に当たり地中化要望の強かった県道・別府停車場線がある。本路線は温泉で全国でも有名な別府市の、J R別府駅の正面、「国際観光温泉文化都市」の表玄関に位置する、別府市の顔となる通りとして重要な路線である。しかしながらこの沿線には老朽化したアーケード、道路上には雑然と電線類が走り、都市防災上また、観光都市別府の顔としてふさわしくない点が多く改善の要望が強かった。しかし電線類地中化するには本路線の南側に木造二階建ての店舗が連担しており当時の地中化規準の一つであるビル化率の点、アーケードの処理、また本市が被災にあつてなく温泉管等、地下に何が埋設さ

れているか把握できないなどの問題があったが、一番の問題は駅前の再開発が絡み、単なる地中化事業では中途半端なものになりかねず、地元商店街、市による整備計画を待つこととし次期電線類地中化五箇年計画に委ねるとした経緯がある。

第2次電線類地中化五箇年計画について(平成二年度～平成七年度)

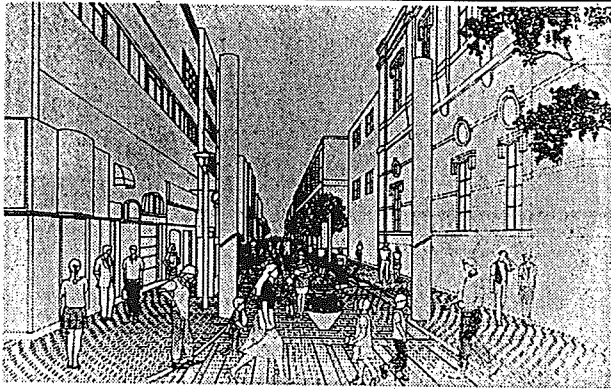
第2次電線類地中化計画に当たっては、①第1次電線類地中化計画で形成された既存の地中化ネットワークの拡大、②各種プロジェクト、街づくりを支援する道路に係わるものを組み入れることを基本とし地中化路線の選定に当たり、平成四年度当初から各道路管理者、電線企業者及び県警察からなる大分・別府地区電線類地中化協議会において、地中化計画について協議を行った。①の既存地中化ネットワーク拡大については、第1次地中化五箇年計画で都市中心部の地中化を完了し、今回の計画は都市中心部の端に当たするため、今回の新たな地中化規準である。クライテリアに準じる地区に該当するものの、道路管理者、電線企業者とも、単独地中化方式としか自治体管路方式とするか、第1次地中化計画期間内で生じた種々の経緯から議論の別れ



シンボルロード 県道別府停車場線

た路線が一部にはあった。しかし、「電線類地中化推進検討会議」の管路方式の地中化は原則自治体管路とするとの答申の主旨を踏まえ、地中化事業、積極推進の観点から自治体管路方式とすることで合意をしている。

②については大分県立病院移転先のアクセス道である補助国道二一〇号、魅力あるまちづくりの「日田市道・丸山五和線、及び佐伯市道・馬場先新女島線の三路線の候補が



オシロ(色紙)姿身(完成予想図)

アーケード撤去 落葉樹を植 え電柱も地中に



大分市の若松通り商店街 特徴的なのは、府内会館を中心とした街並み組合(樹木建造物) 館から南側入り口までを、アーケード(事長)は、平成五年度に、一番街、南側入り口から、ト調査や現状着手する商店街の再開発、中央交差点までを二番街、うさぎの計画に向けて、具体的な計画、公園側入り口までを三番街、樹木を植える、電柱も地中に埋め、街とし、それぞれ街の、理事長は「細設し、落葉樹を植え、イメージを打ち出す、かい部分の手彫石を使いカラー舗装を」と、具体的にはこれから直しはする

する。商店街入り口には、検討を重ねるが、一番街が、基本的に高さ約六メートル、二は、府内会館を生かし、二は、この計画で、製の内柱を撤去、生まれ、一番街はイベント広場として、いきたい。今変わった商店街のシンボル、三番街は遊歩公園、後、各商店のルとする。このほかにも、らの回遊を楽しくする散策、意見を開いベンチ、水飲み場など、路のような機能を付せて、さらに煮の設備も付けた中場、る予定、詰めてい、所の目印になる時計もある。同商店街理事等に設置と話しして、されたワイヤネット、る。

再開発の基本計画できる

あったが、いずれの路線とも現時点では沿道電力需要密度が四万KW/H以下とクライテリアに満たない路線であるため、今回の地中化計画への組み入れを見送っている。

第2次電線類地中化五箇年計画が出来上がり、平成四年八月の九州地区電線類地中化協議会で承認されたところである。今回の地中化五箇年計画で特徴的なものとしては、前回の五箇年計画では条件が整わず

新聞切り抜き

見送りの形となった県道・別府停車場線について、その後別府市が「別府駅前通り整備基本計画」を策定しこの計画に基づき、キャブシステムを取り入れた、市の街路事業(シンボルロード事業)を行っている。

また、大分市の市道・府内長浜線(通称若松通り)では若松通り商店街の再開発に併せて自治体管路方式による電線類地中化(新聞切り抜き)を行い、より質の高いユニークな街づくりを目指している。

第2次電線類地中化五箇年計画の進捗状況については、直轄国道、市道事業については平成四年度末から、また、補助国道、県道事業については平成五年度から着手しており地中化の緒に付いたばかりというのが実情となっている。

本年四月の総合経済対策閣僚会議の結果を受け、第2次電線類地中化五箇年計画の一年前倒しすることとなり、九州地区でも九州地区地中化協議会の臨時幹事会が召集され、事務局より当地区においても、早急に前倒し計画を立てそれを提出するようにとの要請があった。

この要請に基づき、本県の地中化協議会において、五年初計画一・九kmに二・三kmを追加する地中化前倒し計画を立て、現在、補

正予算案の要望、事業執行計画等の作業を行っているところであるが、今回の前倒しは来年度事業着手予定の路線を本年度に着手することや、本年度新規着手した路線の全区間を一年で完成させてしまうことになり、測量や設計及び試掘調査等も十分でない現在、今後、事業の執行には相当な覚悟と努力が必要と痛感しているところである。

今後の課題

電線類の地中化は、快適な通行空間の確保、都市災害防止機能の向上等その整備効果については、本県でも高い評価を受けているところであり今後も一層要望は強くなると思われる。

また、第11次道路整備五箇年計画における交通安全施設整備計画の中でも、高齢化社会等に向け、人にやさしい、障害物のない歩道整備がテーマの一つとなっている。

今回のように電線類地中化計画が前倒しされると、引き続き第3次地中化五箇年計画も早い時期に打ち出されることが予想され、今後路線選定等の検討をしていかなければならないのではないかと考えているところである。

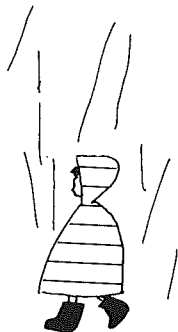
次期計画を立てる中で、一番ネックになるのはクライテリアの問題である。現在第1次

計画、第2次計画においては、クライテリアを満足あるいは、それに準じる地域についてはほぼ計画路線が上がっており、今後地中化をして行かねばならない場所としては、多くの人が集まる商店街の再開発、公園、学校、各種会館施設、各市まちづくり事業及び大型プロジェクト等に関連する道路の中から選定して行くことが考えられる。

しかし、その殆どの場所がクライテリアを満足しておらず、今のままの規準では地中化の事業は要請者全額負担と云う財政面での問題が生じることが予想される。そこで次期五箇年計画に当たっては、クライテリアの設定規準の緩和が是非必要であると考えられる。

おわりに

時宣を得、電線類地中化事業の推進による質の高い社会資本整備事業に携ることが出来、またこのように本県の地中化の実情を述べる機会を与えて頂いたことを感謝するとともに、今後とも建設省はじめ関係各省庁のご指導のもと各電線企業者の協力を得、事業推進に努力して行きたいと考えている。



細街路整備と電線類地中化

— 金沢市 —



写真1 金沢市

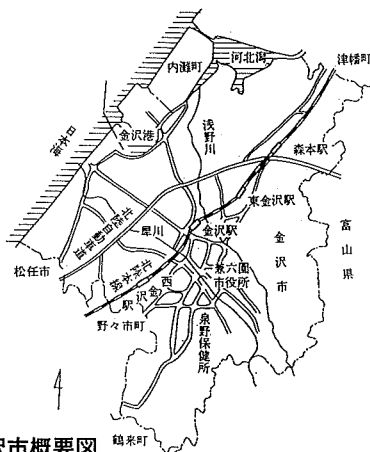
はじめに

金沢市は犀川・浅野川はじめ数多くの水の流れや緑豊かな自然環境に恵まれ、加賀百万石の城下町として名勝兼六園を中心に格調高い伝統を継承し繁栄してきた、文化都市である。しかしながら高度経済成長のもと都市化への変貌が進み、昭和四三年に全国にさきがけて「金沢市伝統環境保存条例」を制定し、伝統的街並みや自然景観の保全・育成につとめてきた。そして市制百周年を迎えた平成元年にこの条例を継承・発展させ、未来に向けた「金沢市における伝統環境の保存及び美しい景観の形成に関する条例（都市景観条例）」を制定し、より総合的な景観形成に向けて新

金沢市土木部みち筋整備課 野崎 竜行

たな歩みを始めた。

このような情勢の中、昭和六二年度より市中心部（長町武家屋敷周辺）の一部で電線類



市域総面積
467.77km²
人口
444,686人

図1 金沢市概要図



図2 伝統環境保存区域・近代的都市景観創出区域

景観都市宣言（平成4年3月23日議決）
 私たちのまち金沢は、恵まれた自然や地形を背景に、歴史的な街並みや、伝統にはぐくまれた文化をいまに伝え、美しく、個性豊かで魅力的なまちを形づくってきた。私たちすべての市民は、
 1. 美しい自然と風土を保全する景観（へん）
 1. 伝統的・文化的な資産を継承する景観（へん）
 1. 環境に調和した新しい都市空間を創造する景観（へん）
 を基本に、さらに金沢らしい都市景観を形成していかねばならないことを宣言する。

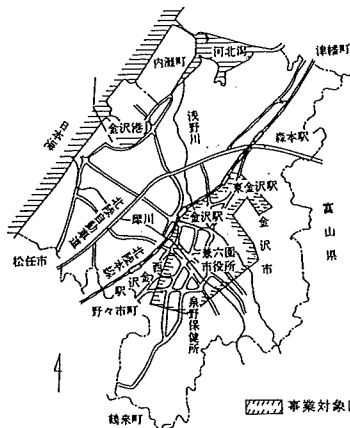


図3 対象区域図

対象区域面積	……2,000ha(旧市街地)
路線延長	
総延長	…………… 61,610m
整備済延長	…………… 9,820m
整備延長	…………… 51,790m

の地中化に着手し、現在市内で約一三kmの完成をみている。
歩けるみち筋整備事業
 震災を受けず城下町の面影を残す金沢は、歴史的、また地形的にも特徴ある景観を残しているが、大通りから一歩足を踏み入れると曲りくねった細街路に車や二輪車、歩行者

が混在し、とくに高齢者や子供たちにとっては「歩きにくい」道路状況となっている。このような細街路を中心に、交通弱者の保護にも配慮した安全で快適な歩行空間の創造を目的に、平成三年度より事業を進めている。

「城下町みて歩きコース」を核に、金沢の魅力をより高めるために、特に景観向上に重点を置いた「潤いの道づくり事業」、また生活道路を対象に歩きやすさに配慮した「安全な裏通り整備事業」、歴史や眺望に優れている坂路の修復「歴史の坂路修景事業」、市街地を流れる数多くの用水並びに用水沿いの道筋を修景整備する「用水景観整備事業」、老朽化橋を修景整備する「ふれあいの橋整備事業」等の事業をネットワーク化し、歩けるみち筋整備事業としている。

これらの事業を進める際は、ハード面での道路施設整備のみならず、ソフト面での交通規制を織り込み、安全性・快適性を追及し事業を進めている。また沿道で用地確保が可能であれば買収しポケットパーク等の築造も行い、景観形成上重要な箇所では電線類の地中化も行っていく計画である。

平成四年度末に完成した「潤いの道づくり事業」旧主計町^{かづ}地内道路修景整備工事及び電線類地中化工事について紹介する。

旧主計町道路修景整備事業

〔事業の概要〕

主計町の由来は大阪夏冬の両役に功をたてた加賀藩士・富田主計の邸地があったところから、この名がついたといわれており、金沢の三茶屋街の一つである。現在も伝統的な家並みが色濃く残っており「金沢城下町見て歩きコース」にもなっている。このような環境

に調和した質の高い修景整備を目標に、同時に電線類地中化も実施した。

〔工事概要〕

- 工事名 旧主計町地内道路修景整備工事
- 工事場所 旧主計町地内電線類地中化工事
- 工期 平成三年一〇月一六日～五年三月三十一日

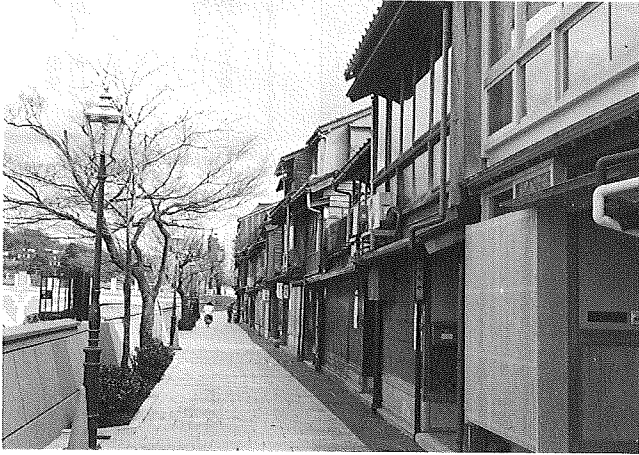


写真2 修景工事完成

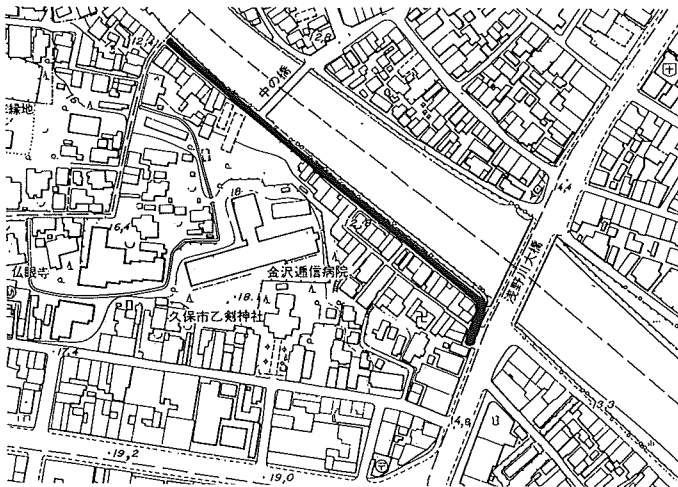


図4 工事箇所

- 工期 (地中化工事 平成四年八月一七日～五年三月三十一日)
- 工費 道路修景工事費 一、〇〇〇万円

電線類地中化工事費

(全額要請者)

一〇、八〇〇万円
合計 一一、八〇〇万円

- 工事延長 L 二五〇m
- 道路巾員 W 三・九m
- 御影石張り舗装工 A 二八三三㎡
- 護岸パラベット化粧工
- 道路照明工 ガス灯(六基) 電気灯(四基)
- 植樹帯・植栽工
- 消雪装置設置工
- 電線類地中化工事

1 御影石張り舗装工

伝統環境保存区域内でも特に景観形成上重要な場所であり、都市景観審議会の委員の方々と現地での色合わせなど十分検討し、御影の石張り舗装(色調は桜色・小桜色・白色 七・一・二)とし、風情を楽しみながら歩ける道路に整備した。

2 護岸パラベット化粧工

パラベット道路側に表面補強コンクリートを施工し、仕上げは淡いクリーム色でアクリルシン吹付を行い、周辺家並の木虫籠模様をデザインした。

3 道路照明

歴史的な家並や時代性を重視しグリーン系色(ガス灯六基、電気照明灯(ガス灯風灯具)四基)を設置し、隣接する鏡花の道から一連のガス灯風灯具に統一した。

4 植栽

既存「さくら」の周辺に植樹帯を設置し、日本古来の地被類「タマリユウ」・「シユラン」・「寒ツバキ」・「日光キスゲ」・「キチジョウソウ」を植樹した。

5 電線類の地中化

(工事概要)

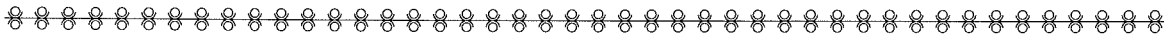
前述のような質の高い道路整備に合わせ、より景観の向上を求め、電線類地中化計画が具体化し、技術的にも非常に難しい当地区において電線管理者・道路管理者・河川管理



写真3 地中化施工前



写真4 地中化完成



基本協定書

金沢市道電線類地中化に伴う基本協定書

金沢市（以下「甲」という）と （以下「乙」という）
とは、金沢市道電線類地中化工事に関して次のとおり協定を締結する。

（目的）

第1条 本協定は、甲の要請により甲の金沢市道準幹線501号堀川・桜町線、片町1丁目線9号・2連区線25号、東山1丁目6号・15号の道路修景工事に伴う電線類地中化工事により設置する管路設備に、乙が乙の事業の用に供する地上設置機器及びケーブルを収容する場合の費用負担等の基本的事項について定めることを目的とする。

（設備形態）

第2条 乙の使用する管路設備の形態、仕様、規格等は乙の定める管路設備の形態、仕様規格を満足するものとする。
2 乙の使用する管路設備は、乙が専用で使用できるものとし、電話業者等との設備の混用は行わないものとする。
3 乙の使用する管路設備は、将来において乙が使用を予定する管路（予備管路を含む）を見込んで建設するものとする。

（資産の区分）

第3条 管路設備は甲の資産とし、ハンドホール、引込み管路（官地内区分）等の地下構造物を含むものとする。
2 地上設置機器及びケーブルは乙の資産とする。

（設備の建設）

第4条 甲は乙の使用する管路の建設に関する調査設計、施工について電気事業者の了解を受けた建設業者に発注するものとする。

（建設費等の負担）

第5条 地上設置機器及びケーブルの地中化に要する費用は全額甲が負担するものとする。
2 管路設備は甲が工事を発注し施工するものとし、地上設置機器及びケーブルの敷設等の建設は甲の負担により乙が施工するものとする。
3 管路設備を増設及び更新するための費用は甲が負担するものとし、それ以外の費用は乙が負担するものとする。
4 道路管理者の監督処分等により管路設備を移設するための費用は甲が負担するものとする。但し地上設置機器及びケーブルは乙の負担とする。

（設備の維持管理）

第6条 甲は乙の使用する管路設備の維持管理を乙に委託するものとし、別途契約を締結するものとする。

（設備の使用料及び維持管理費）

第7条 乙が使用する管路設備は甲が乙に維持管理を委託するものとし、維持管理費及び使用料は無償とする。

（地上設置機器及びケーブルの占用料）

第8条 管路設備内に施設する地上設置機器及びケーブルは乙の占用物件とし、占用料については完成後10年間は免除する。

（負担金の清算並びに支出）

第9条 乙は地上設置機器及びケーブルの敷設等に要した費用を清算しその結果を甲に通知し、確認を受けるものとする。
2 甲は請求書により乙に対して負担金を支払うものとする。

（諸手続き）

第10条 工事の施工に伴う諸手続きは「甲」「乙」の責任においてそれぞれが行うものとする。

（その他）

第11条 本協定に定めない事項又は内容に疑義が生じた場合は、その都度甲乙が協議して定めるものとする。

本協定の締結を証するため、本書2通を作成し、甲乙記名捺印のうえ各1通を保有する。

平成 年 月 日

（甲） 金 沢 市 長

山 出 保

（乙）

者・地元等とも幾度も協議を重ね地中化が完成した。

- 地中化方式 管路方式
- 費用負担 全額要請者負担
- 資産区分 管路設備は金沢市、機器及びケーブルは各電線類管理者

(工事内容)

- ・地中化延長 L11二五〇m
- ・電力用ケーブル総管路延長

管径 ϕ 一〇〇mm
 ϕ 七五mm

材質 SVP

- ・電話用ケーブル総管路延長

管径 ϕ 五〇mm
 ϕ 三〇mm

材質 鋼管

- ・テレビ電波障害解消ケーブル・音楽放送用ケーブル総管路延長 ϕ 八〇mm・ ϕ 五〇mm

材質 SVP

- ・ハンドホール総数 N11一六箇所

内容 実施担当

- ① 事前打合せ開催 金沢市

- ② 既設埋設物調査 金沢市発注設計コンサルタント

- ③ 占用位置調整 金沢市

- ④ 概略設計(電線類及び機器) 各々電線類管理者

- ⑤ 地元説明会 金沢市

- ⑥ 実施設計(管路設備)

金沢市発注設計コンサルタント

(電線類及び機器)

各々電線類管理者

- ⑦ 道路及び河川占用申請 金沢市

- ⑧ 工事施工(管路設備) 金沢市発注業者

(電気事業法等の有資格者)

- ⑨ 既設埋設管移設 金沢市

- ⑩ 道路及び

- 河川二次占用申請 各電線類管理者

- ⑪ 工事施工

(電線類及び機器)

調査

既設地下埋設物及び土質は手掘りにより確認を行った。

○地下埋設物 下水道管 ϕ 八〇〇mm

土被りH11二・八m

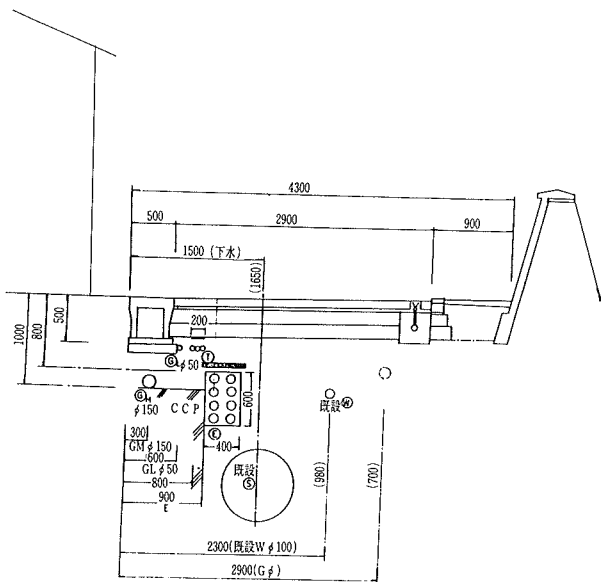


図5 標準断面図

水道管 ϕ 一〇〇 mm

H 一一・二 m

ガス管 ϕ 一五〇 mm

H 一一・〇 m

○土質 砂質土・民地側に下水道工事

仮設 C C P 杭

■地中化方式の選定

掘り返しの抑制やケーブルの維持管理面で有利なキャブ方式も検討したが、工費及び河川占用条件等から管路方式に決定した。

■管路設計

金沢市発注の設計コンサルタントが、各電線類管理者が設計した線路設計を参考に管路設計を行った。

(設計条件)

○埋設位置

河川占用条件により管路位置は民地側へ、また既設埋設物の位置関係で土被りがとれなく電力用ケーブル管路、電波障害ケーブル管路は材質が S V P であり工事中及び将来の安全性を考慮して防護板の設置を行った(図5)。

・水路横断部

別図のとおり水路が深く、周辺状況から下越しは難工事となるため検討の結果、特殊床板構造とし管路設計を行った(図6)。

・景観に配慮した民地内メーターボックスの化粧

周辺環境に配慮しメーターボックスを木で囲い化粧を行った(図7)。

・電力用路上機器設置場所

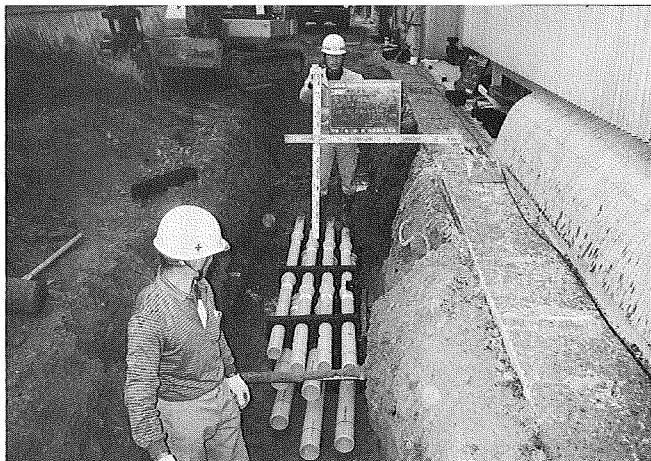


写真5

① 隣接する市管理の公園

② 市買収用地

③ 道路敷空地

■管路工事施工

金沢市の発注により電気事業法有資格者が施工を行った。

■工程表(53頁参照)

■電線類及び機器の設計・施工

各電線管理者が個々に設計・施工を行った。

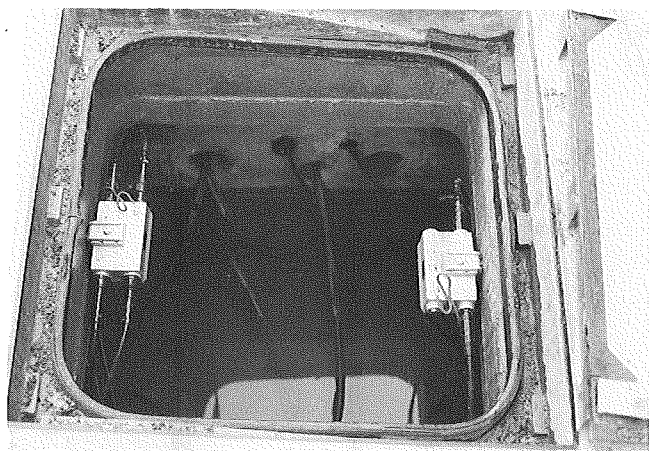


写真6

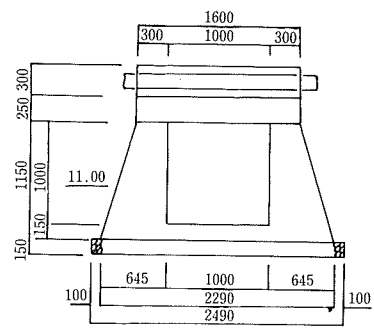
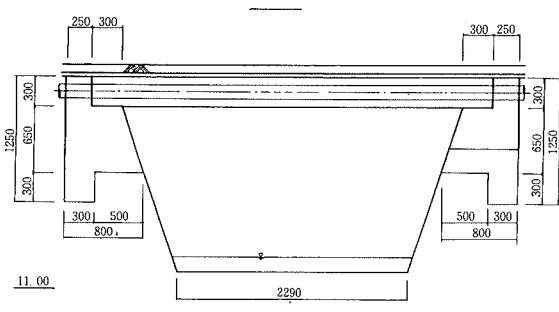
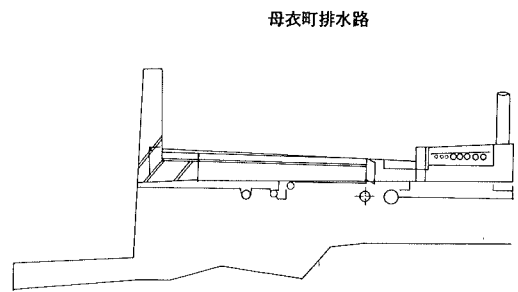
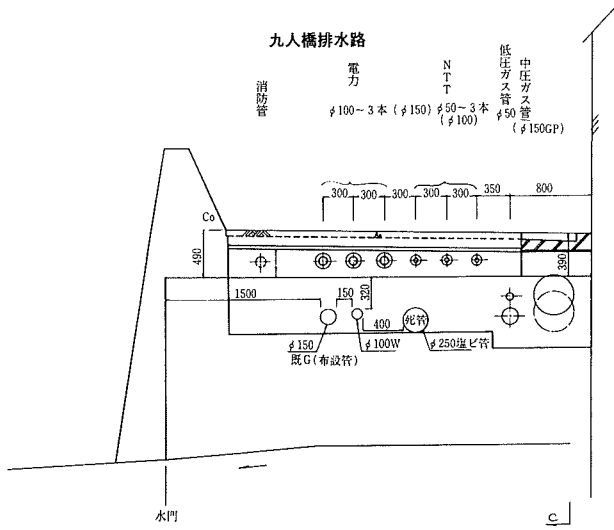


図 6

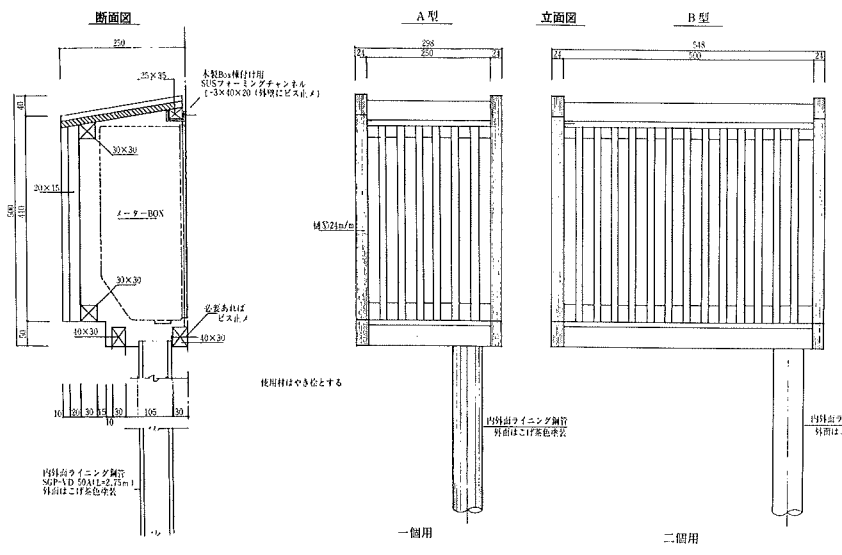


図 7

工程表

旧主計町地内電線類地中化工事 工程表		作成年月日								
工期 自 平成 年 月 日 至 平成 年 月 日										
月 日	8 月		9 月			10 月			11 月	
	20	31	10	20	30	10	20	31	10	
作業名										
1 準備工	[Gantt bar from 8/20 to 8/31]									
2										
3 ハンドホール設置工	[Gantt bar from 8/31 to 9/10]									
4										
5 管路布設工(幹線)	[Gantt bar from 8/31 to 10/10]									
6										
7 管路布設工(引込み線)	[Gantt bar from 10/10 to 10/20]									
8										
9 防犯灯取付工	[Gantt bar from 10/20 to 10/31]									
10										
11										
12 路片付け工	[Gantt bar from 11/10 to 11/15]									
13										
14										
15										
備考										

■維持管理

・ 一般的事項

電力及び通信ケーブル等の機能を確保すると共に円滑な管理運営を図る。

・ 管理契約

基本協定書に基づき維持管理契約を締結。

・ 管路設備の使用及び維持管理

電線管理者が使用する管路設備の通常の維持管理は各電線管理者に委託し、使用料と相殺する。ただし災害等による故障、損傷の復旧は別途協議とする。

・ 通常の維持管理

ハンドホール附近の路面段差・排水・換気等の巡回点検整備。

・ 台帳等の整備

収容物件の把握及び緊急時の対応のため。管路施工業者が作成。市及び電線管理者双方で保有。

おわりに

本市の地中化の現況は主要幹線道路の一部・長町武家屋敷などで整備が完了しているが、今後幹線道路はもちろんのこと伝統的な町並、風致地区を含め全市域を対象に地中化構想を策定し推進していく方針である。

維持管理契約書

金沢市道電線類地中化に伴う維持管理契約書

但し、甲の要請がある場合、乙は、甲乙別途協議して甲の要請する業務を行うものとする。

金沢市（以下「甲」という）と（以下「乙」という）とは、「金沢市道電線類地中化に伴う基本協定書（平成4年10月1日締結）」第6条に基づき、次のとおり維持管理契約を締結する。

（契約の変更）

第5条 甲又は乙はやむを得ない事由により契約の内容を変更する必要があるときは、甲乙協議のうえ、これを変更するものとする。

（目的）

第1条 本契約は、甲が乙に委託する管路設備の維持管理の対象設備及び業務内容について定めることを目的とする。

（その他）

第6条 本契約に定めない事項又は内容に疑義が生じた場合は、その都度甲乙が協議して定めるものとする。

（維持管理の対象設備）

第2条 甲が乙に維持管理を委託する管路設備（予備管路を含む）の設備内訳等は別表及び別図のとおりとする。

（維持管理業務の内容）

第3条 甲が乙に委託する維持管理は乙の定める技術基準に従い実施するものとし、その業務内容は次のとおりとする。

本契約の締結を証するため、本書2通を作成し、甲乙記名捺印のうえ各1通を保有する。

- (1) 設備記録図の保管及び現行維持
 - (2) 第三者による工事に伴う設備確認のための立会業務
 - (3) 機能維持のための設備の点検修理、但し管路設備の破損等の補修は実費を乙が甲に請求出来るものとする。
- 2 前項各号に該当しない維持管理業務は、甲乙協議のうえ実施するものとする。

平成 年 月 日

(甲) 金 沢 市 長

山 出 保

（維持管理業務の制限）

第4条 本契約に定める維持管理業務には、天変地異又は乙の責に帰すべからざる事由により生じた故障及び損傷は含まないものとする。

(乙)



仙台市における電柱の無い街づくりの現状

仙台市建設局道路部計画課長 久保田克彦

はじめに

仙台市は宮城県中央に位置し、北緯三八度付近と比較的高緯度にありながら、海岸気候のため、寒暖の差が少く、また季節の区分は明確であり、本市の豊かな自然は四季折々に彩りをかえ、市民に潤いを与えています。

地域の北端から西端にかけては奥羽山脈が走り、蔵王国立公園をはじめ、船形自然公園、二口溪谷といった多くの観光資源に恵まれております。その東には広い丘陵地が続いており、これらの山地、丘陵地の間を七北田川、広瀬川、名取川が東流して仙台湾に注ぎ、これら三河川の堆積によって形成された平野が丘陵地の東側に広く連なっています。

仙台市は、第四次全国総合開発計画が目指す多極分散型国土形成の一翼を担う重要な都市として位置づけられ、今後、東北地方全体の発展を前提とした街づくりが求められており、道路整備においてもそれらを念願におき大きく二つのテーマを持って進めていくことにしております。

一つは「東北の中核都市を担う道づくり」であり、もう一つは、「杜の都にふさわしい道づくり」であります。

特に「杜の都にふさわしい道づくり」では、道路に対するニーズの多様化にあわせ、これまでの交通機能の確保にとどまらず、都市景観の形成、防災空間及びコミュニティ空間の確保などいわば「都市の公共空間」としての

整備が必要であると考えております。

電線類の地中化をはじめとした無電柱化は、この公共空間の整備において極めて重要な役割を果たすものであり、また、その効果も大きな評価を受けているところですが、実施に当たっては、技術的問題の回避や費用など電線管理者をはじめ関係機関の多大なるご理解及びご協力が必要とするところであります。

本稿では、仙台市の電柱の無い街づくりの状況について、その経緯を踏まえご紹介いたします。

一 電線地中化のはじまり

仙台市は、藩祖伊達政宗公が慶長五年（一六〇〇年）国分氏の旧千代城を修築し居城と

定めてから城下町として発展し、市街地が大
年寺山、青葉山、北山などの森林に囲まれて
いるばかりでなく、多くの寺社の社があるこ
とから、「杜の都」と呼ばれております。

しかし、杜の都として親しまれ城下町の面
影を残す仙台の街が上空襲に因り、市街地の
中央部その他を合わせ約九五七㎡が一夜にし
て瓦礫の山となったのは、昭和二〇年七月の
ことです。

昭和二〇年二月三〇日「戦災復興計画基
本方針」が閣議決定され仙台市もこの方針に
従い、復興計画をたて新しい都市づくりの第
一步を踏み出したわけですが、その重要課題
として、「杜の都」の再現がとりあげられた
ことは言うまでもありません。

市街地中心部の幹線道路沿線には将来高層
建築物の建築が予想されることから、都市景
観、都市防災の見地から電柱及び架空線に対
して何からの処置を検討することになりました。
た。

その結果架空線を地下配線にし、電柱を撤
去するため昭和二四年四月に東北電力株式会
社（当時は東北配電株式会社）、仙台通産局、
東北電気通信局と、復興事業施工者である仙
台市の四者で「電気施設復興委員会」を設置
し、十数回にわたる協議を重ね、具体策と負

担金割合などを検討した結果、昭和二五年は
じめに次の六路線を無電柱化する事を決定し
ました。

- 一 仙台駅川内線（青葉通） 九四四 m
- 二 元寺小路川内線（広瀬通） 九七二 m
- 三 長町提線 九二七 m
- 四 東一番丁線 八三八 m
- 五 東二番丁線 八九二 m
- 六 定禅寺通錦町線 七一四 m

以上六路線の事業負担割合は、東北電力株
式会社分については、仙台市と折半とし、電
話線については、東北電気通信局の負担とし
ました。

この企画は街路樹の育成には極めて有効で
あり、現在の仙台市のシンボリックな通りの一
つになっている青葉通や定禅寺通のケヤキ並
木はこの計画によるものです。

なお、本計画は昭和三四年七月一日第一
一回建設祭において次のように建設大臣より
表彰されました。

表 彰 状

宮城県仙台市

昭和二十一年以来約十億円余を投じて戦災復
興の事業の完成に努め、今回完成の日を迎え
ることになったが、特に主要幹線街路に無電
柱地帯を計画し之を実現せしめたことは他都

市の範とするに足りる。

建設大臣

二 無電柱化路線の拡大

戦災復興における無電柱化の精神は、その
後の流通団地や宅地造成などの市街地開発事
業にも生かされました。

これは、それぞれの事業区域内の都市計画
道路について、東北電力株式会社と日本電信
電話と日本電信電話公社と協議を行い無電柱
化したもので、流通団地では、三路線延長約
三、三〇〇 m、鶴ヶ谷新住宅地区及び茂庭団
地では八路線延長九、一〇〇 mとなりました。

この工事は、公営の開発事業に伴う新設道路
で電線管理者側においても、需要予測がたて
やすく地下埋設工事に要する費用はすべて電
線管理者の負担としました。

この工事の中で初めての試みとして、幹線
道路（無電柱路線）以外でも道路の有効幅員
確保と、掘り返し抑制のため道路有効幅員以
外に電柱敷地を設けることにしました。

これは、鶴ヶ谷新住宅地区において道路の
有効幅員以外に縦一・〇、横〇・五 mの敷地
を設け、電柱はすべてこの敷地内に設置する
ことにし電力、電電共架することとしたため、
一見すると道路敷地内には一本の電柱も無い



無電柱化された宮城野通り

という珍しい街並みとなりました。

昭和五一年六月に「無電柱化推進委員会」を開催し無電柱化路線の拡大について検討し、昭和五三年六月に仙台東地区区画整理事業区域で次の内容のとおり地中化する事を決定しました。

- ① 幅員三〇～五〇mの街路とする。
- ② 工事は舗装先行工事とし、マンホール設置、配管を完了する。
- ③ 需要増があるまで、暫定ポールにより空中架線とする。

また、既に地中化された東一番丁通り沿いは、戦前から東北を代表する商店街であったが東一番丁連合会が全町に亘ってアーケードを設置したのをかわきりに、これと交差する中央通りの各商店会でも電柱を排除し全蓋アーケードを設置しました。

現在、二つの通りはショッピングモール街として安心して買い物や散歩が楽しめる、特に仙台七夕祭のメインストリートにもなり、東北一の賑わいを見せております。

三 無電柱指定路線

昭和四〇年代の後半より高速鉄道（地下鉄）の建設に伴う四路線の新設都市計画道路について、延長約四、五〇〇mの無電柱化を実施しました。

- ① 元寺小路郡山線 (延長 七〇〇m)
- ② 鶴ヶ谷荒巻青葉山線 (延長 一、八〇〇m)
- ③ 川内南小泉線 (延長 一、二六〇m)
- ④ 仙台駅旭ヶ丘線 (延長 七五〇m)

このように、新設される都市計画道路で電柱の排除が可能な路線や地中化を完了した路線については「仙台市道路占用許可基準」の中で無電柱路線の指定をし、新たな電柱及び架空線による占用を禁止しております。

なお、平成四年度末現在の無電柱指定路線

は、三五路線、総延長は約二万八、八五〇mとなっております。

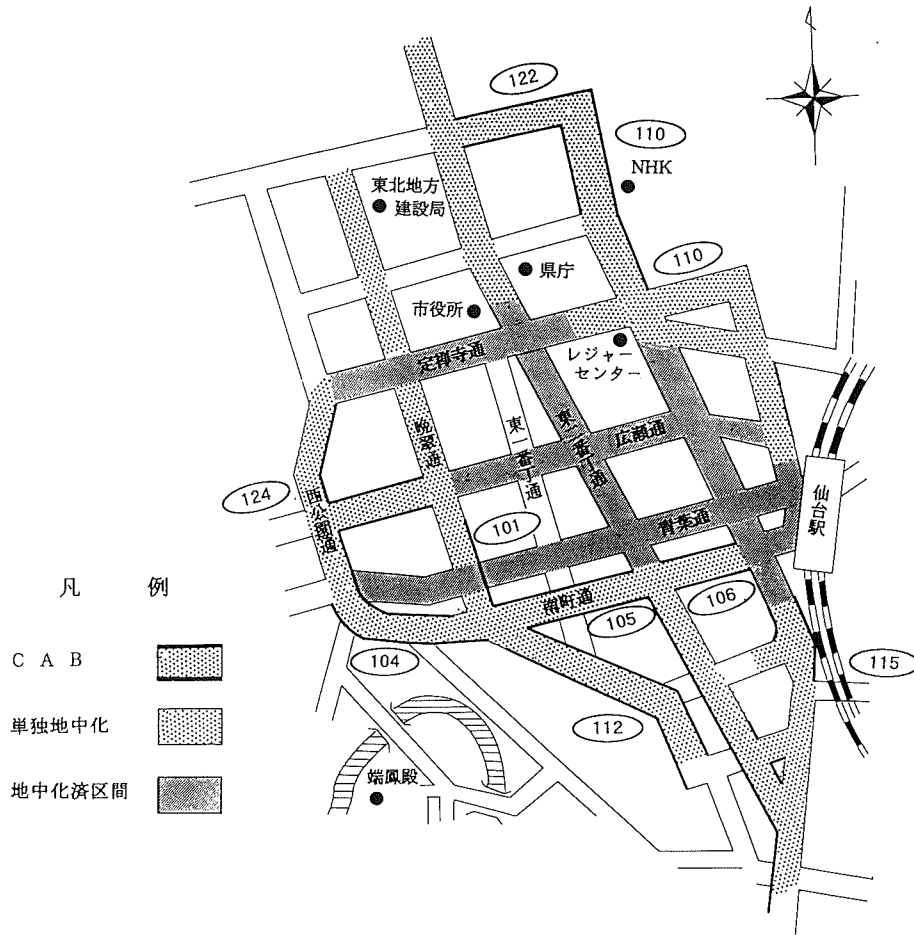
四 電線地中化第一次五カ年計画

道路局長の諮問機関である「キャブシステム研究委員会」の報告を受け、仙台市が建設省よりモデル都市に指定されたことから、東北地方建設局において立町キャブ（国道四八号）の試験施工がなされ、その後策定された五カ年基本構想に基づき、仙台市でも建設省の指導のもとにキャブシステムの整備や、電線管理者による単独地中化が進められました。



平成3年度にモール化されたクリスロード

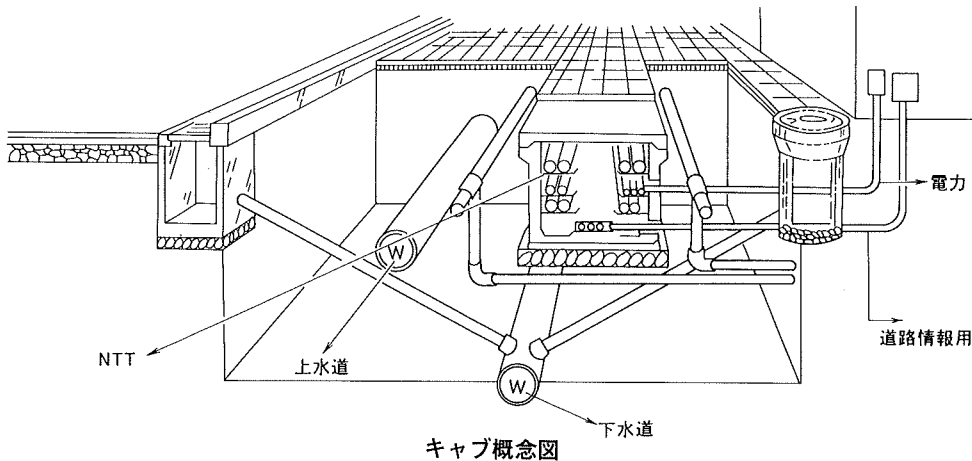
仙台市キャブシステム第一次五カ年計画



キャブシステムの整備では中心市街地モジュール化事業に基づき、試行錯誤ながら各路線毎に独自の模様をした平板ブロックやデザイン照明灯を採用し、単独地中化路線においても

電線管理者の工事完了後、キャブシステムと同様の歩道整備を進め、マンホールの化粧蓋や機器類の色彩も電線管理者の配慮をいただいています。

対図番号	路線番号	施工区間	キャブ延長	61年度事業	62年度事業	63年度事業	H元年度事業
104	多門通元常盤丁線	520m	1,040m		520m	520m	
105	"	700m	1,250m	545m	705m		
124	"	500m	500m		500m		
101	細横丁線	400m	400m		400m		
110	長町堤町線	280m	280m			280m	
115	"	350m	500m		500m		
112	狐小路上染師町線	870m	1,040m				1,040m
122	北四番丁線	410m	820m			820m	
110	上杉通線	340m	880m				680m
106	多門通元常盤丁線	400m	800m			400m	400m
合計		4,770m	7,310m	545m	2,625m	2,020m	2,120m



キャブ概念図

表1 第一次五ヵ年計画実績
(昭和61年度～平成2年度)

	直轄国道	県道	仙台市道	合計
NTT	6,660m	0m	3,080m	9,740m
電力	6,940m	0m	6,720m	13,660m
キャブ	2,320m	0m	7,730m (7,310)	9,630m

注：() 内はキャブ本体延長

表2 第二次五ヵ年基本計画
(平成3年度～平成7年度)

	直轄国道	県道	仙台市道	区画整理道路	合計
NTT	2,180m	2,000m	1,440m	3,640m	9,260m
電力	3,000m	2,000m	1,440m	3,640m	10,080m
キャブ	0m	0m	700m	0m	700m

五 電線地中化第二次五ヵ年計画

第一次五ヵ年計画において、クワイテリアを満たす地域の地中化が概ね完了したが、クワイテリアに準じる地域でも地中化に対する強い要請が多く、第二次五ヵ年計画の策定ではそれらの地域を中心に電線管理者と協議を重ねました。協議のなかで電線管理者との意向に大きな開きがあったが、平成四年一月一七日付けの「電線類地中化推進検討会議報告」を受け、国の方針に基づき新しく創設された制度を取り入れ、従来クワイテリアを満た

たさないため地中化できなかった地域の整備促進を図ることとしました。

新しく創設された制度のなかで、自治体管路方式についてはこれまでにない手法であるため、実施に向けた関係機関との調整に時間を要したところであるが、このほど基本協定及び個別契約を締結する運びとなっております。

六 無電柱化の問題点

戦災復興事業に始まった仙台市の電線の地中化は、都心部を中心に徐々に地域を拡大し、今後も同様の傾向をたどるものと思われま。しかし、電柱や架空線を排除される道路は幅員の歩道を有する幹線道路等に限定され、これと交差する枝道は幹線道路から排除された設備のしわ寄せを被ることに成りかねないことから、狭小道路においても架空線の集約化など道路占用に際し十分な配慮が必要であることは言うまでもありません。

また、区画整理事業においても地中化を併せた整備が望まれているが、基盤整備のみならず建築計画との整合を図り、電線管理者が参入しやすい状況をつくる必要があると考えております。

主要地方道の追加指定について

建設省道路局路政課

一 はじめに

昭和五七年以来、約一二年振りに主要地方道の追加指定が、平成五年五月一日付け建設省告示第一二七〇号でなされた。以下その概要を簡単に紹介する。

二 主要地方道の役割と指定の必要性

(1) 主要地方道は、道路法第五六条（注、参照）の規定により建設大臣が指定する主要な都道府県道若しくは市道であり、高速自動車国道及び一般国道と一体となって広域交通を分担する広域幹線道路として位置づけられ、その整備に対して国は重点的に支援することとしている。

（注）道路法第五六条

「国は、建設大臣の指定する主要な都道府県道若しくは市道を整備するために必要がある場合、第七七条の規定による道路に関する調査を行うために必要がある場合又は資源の開発、産業の振興、観光その他国の施策上特に道路を整備する必要があると認められる場合においては、予算の範囲内において、政令で定めるところにより、当該道路の新設又は改築に要する費用についてはその二分の一以内を、道路に関する調査又は指定区間外の国道の修繕に要する費用についてはその三分の一以内を道路管理者に対して、補助することができる。」

(2) 前回の主要地方道の追加指定（昭和五七年四月）以後、ますます自動車交通の役割が増大し、

特に地方部の自動車保有が進むとともに、広域的交通が増大しており、これに対応した地方的幹線道路網の充実が必要となってきた。

さらに、活力ある地域づくりを進めるため、全国的な交流ネットワークの充実に、それぞれ地域において、地域の幹線道路ネットワークを整備することによって、魅力的な「地域集積圏」の形成を図ることが強く求められている。

主要地方道の延長は、平成三年四月一日現在、四八、八五八kmであったが、平成四年四月の一般国道追加指定の結果、四三、二七四kmになると見込まれ、一般国道の延長五〇、三二四kmに比して道路網構成上不均衡を生じることとなる。

（同セミナー、一九九二年四月号参照）。

こうしたことから、一般国道追加指定に引き続き、主要地方道の追加指定等、道路網の再編成を行い、均衡のとれた幹線道路網の整備を図ることが緊要となっている。

三 追加指定路線の選定

追加指定路線の選定に際しては、主要地方道としての要件に該当することのほか、路線に係る集積の度合い（路線人口）、主要地方道以上の道路網の粗密の程度（網内面積）の基礎的指標についての選定基準をもとに、さらに、今回の追加指定の規模、各都道府県の道路網構成等を勘案しつつ、地域間交流の強化、地域集積圏の形成、地域振興の支援等の観点から、

- (a) 高規格幹線道路のインターチェンジアクセス路線
- (b) 一般国道を補完する路線
- (c) 都市部における環状路線等
- (d) 地方中心城市と周辺市町村を連結する路線
- (e) 交通拠点（空港、港湾、新幹線駅等）との連絡に資する路線
- (f) 各種地域振興施策を支える路線
- (g) 離島、半島地域等特に今後開発を促進すべき地域の路線

に配慮し、総合的に評価して選定を行った。

表1 主要地方道追加指定延長・県別内訳
(単位：km)

県名	追加指定延長	県名	追加指定延長
北海道	937	京都	191
青森	270	大阪	112
岩手	390	兵庫	306
宮城	280	奈良	148
秋田	304	和歌山	254
山形	258	鳥取	142
福島	480	島根	262
茨城	338	岡山	350
栃木	257	広島	324
群馬	182	山口	203
埼玉	224	徳島	156
千葉	274	香川	119
東京	42	愛媛	312
神奈川	93	高知	227
山梨	135	福岡	316
長野	378	佐賀	96
新潟	388	長崎	167
富山	212	熊本	303
石川	136	大分	261
岐阜	353	宮崎	252
静岡	288	鹿児島	320
愛知	260	沖縄	140
三重	285		
福井	183		
滋賀	165	合計	12,073

*政令指定都市は県に含む。

四 追加指定路線の概要

以上により選定された追加指定路線は、七五〇路線（新規追加六六六路線、既存主要地方道の延伸八四四路線）一二、〇七三kmである。（詳細は平成五年五月一日付け建設省告示第一二七〇号を参照されたい。）

なお、一般国道の追加指定にともなう残区間の整理等により、既存の主要地方道から一九五kmの指定を解除するため、主要地方道の延長増としては、一一、八七八mとなる。

表2 道路網構成比

(単位：km, %)

	一般国道追加指定後 主要地方道追加指定前		一般国道追加指定後 主要地方道追加指定後	
	延長	シェア	延長	シェア
一般国道	50,314	29.5	50,314	29.5
主要地方道	43,274	25.4	55,152	32.3
一般都道府県道	77,035	45.1	65,238	38.2

瀬戸中央自動車道 開通五周年

本州四国連絡橋公団企画開発部企画課調査役 岸本 良孝

一 まえがき

本州四国連絡道路「瀬戸中央自動車道」、愛称「瀬戸大橋」が平成五年四月一〇日に開通五周年を迎えた。この道路は本州四国連絡道路三ルートのうち、最初に完成したルートで、本州側の早島ICから四国側の坂出ICまでの全長三七・三kmである。路線名は、一般国道三〇号であるが自動車専用道として整備されており、高規格幹線道路網の一部を成すものである。海峡部の橋梁には鉄道（現在は在来線複線、将来は新幹線も設置可能）が併設されておりJR瀬戸大橋線として運行されている。

この度、開通五周年を記念して祝賀式典及び橋を利用した健康マラソン・ブリッジウォークが実

施されたので、瀬戸中央自動車道の五年間の利用状況、地域に与えた効果をまとめるとともに五周年記念事業の概要を紹介するものである。

二 瀬戸中央自動車道の利用状況

(1) 本州四国間交通の所要時間の短縮

本州四国間の所要時間は瀬戸中央自動車道の供用及び関連高速道路等の整備効果により、従来のフェリー利用に比べ、大幅に短縮されている。具体的には、岡山市から四国主要都市間の所要時間についてみると、平成五年四月時点で、高松市までが、約一時間二〇分となり約五〇分短縮され、高知市・松山市については、それぞれ高知自動車道・松山自動車道の整備効果が加わり、それぞれ半分程度の

約二時間三〇分、三時間一〇分になっている。

(2) 瀬戸中央自動車道の利用交通

瀬戸中央自動車道供用初年度（昭和六三年）の利用交通は、図2に示すように瀬戸大橋の観光ブームの影響もあって、一〇、八二三台/日であったが、その翌年は観光ブームの落ち着きに伴い、交通量は多少落ち込んだものの、その後の交通量は順調に伸び、平成三年度は一一、二六二台/日、（平成四年度は一、九七四台/日）に至っている。

本州四国間（県境断面）の交通量についてみると、瀬戸中央自動車道供用前年の二〇、五三七台/日に対し、平成三年度は三〇、五六六台/日と約五〇％増加している。この点から言っても瀬戸中央自動車道が本州四国間

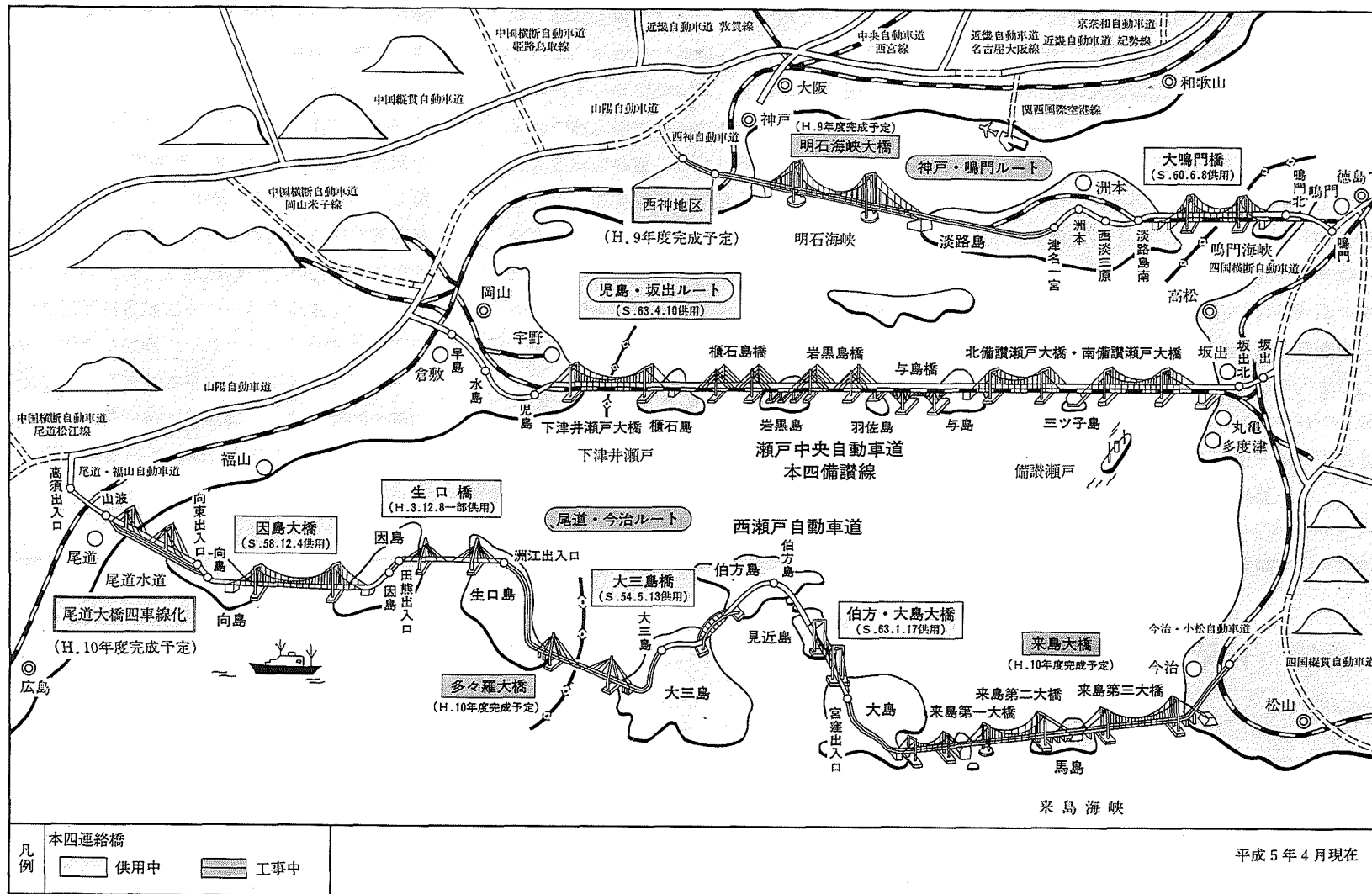
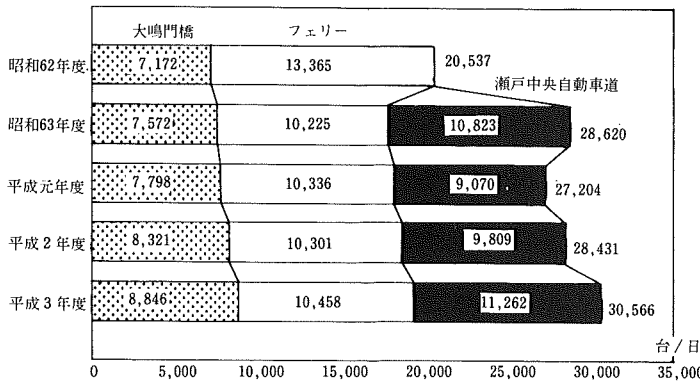


図1 本州四国連絡橋図

の自動車交通の誘発、さらには本州四国間の地域交流に大きな役割を果たしていることがわかる。

瀬戸中央自動車道の利用状況について述べると乗用車を主体とする普通車のウエイトが高く、平成四年度においては全通行台数に對



(資料) ・「瀬戸大橋供用後の旅客及び貨物の動向について」(四国運輸局) ・本四公団資料
 (注) 1. 昭和62年度、昭和63年度のフェリーの航送台数及び昭和63年度の瀬戸中央自動車道は、4月10日～3月31日の数字。
 2. 昭和62年度フェリーの航送台数には廃止航路を含む。

図2 本州四国間自動車交通量の変化

して七〇%を占めているが、貨物車が大部分を占める大型車についても昭和六三年度一、二、三六台/日から、平成四年度は二、二九六台/日に増加し、全通行台数の約二〇%に達している。このように、瀬戸大橋の利用目的は、供用当初の観光目的から、業務目的や日常的な交通の利用へと年々変化していく傾向が見られる。

なお、瀬戸大橋のほぼ中央にある与島には、瀬戸内海と瀬戸大橋の美しい景観を堪能できるパーキングエリアが設置されており、瀬戸中央自動車道から直接利用し、さらに、ここでUターンすることができ構造になっている。このため、与島パーキングでの観光を目的として利用されるお客様も(平成四年度のUターン台数が三七三台/日)多く瀬戸中央自動車道を魅力あるものにしていくと考えられる。

三 架橋効果

(1) 昭和六三年四月一〇日に開通した瀬戸中央自動車道は、これまで海によって隔てられていた本州と四国を、道路と鉄道により最短時間で直結するものであり、輸送時間の短縮、輸送の安定効率化を通じて、四国⇨中国間、四国⇨京阪神間等の人的、物的交流が円滑化し、関係地

域、特に四国地方の発展を促進し、均衡ある国土利用に寄与するものである。

具体的には、関係地域においては、

① 生産物市場の拡大、企業立地の進展等により、地域産業の振興に寄与する。

② 教育、文化、医療、買物、レジャーの各領域で地域住民の生活の利便性が增大するとともに生活圏が拡大する。

③ 国立公園としての瀬戸内海と日本の橋梁技術の粋を結集した瀬戸大橋との取り合せが、瀬戸内海の新しいシンボルとして大きな観光需要を創出する。

等の効果が当初期待されていたところである。供用後五年間の具体の経済効果は、次のようにまとめられる。

① 本州・四国間交通の活性化

瀬戸中央自動車道の供用に伴い、地域間の所要時間が短縮し(岡山⇨高松間一三〇分⇨八〇分)誘発交通の発生が促されたこと及び従来のフェリー等の海上輸送に比べ信頼性、安定性が確保されたことなどの理由から、本州四国間交通は、前述のように大幅に増加している。さらに、その後の高知自動車道の開通など関連高速道路の整備の進捗により、本四間の所要時間は一層短縮されており、瀬戸中央自動車道の優位性をより高めている。

② 観光客の増

昭和六三年度は、昭和六二年度に比べ、本州側では後楽園（一・六倍）、大原美術館（一・四倍）をはじめとする岡山県の観光地、四国側では栗林公園（香川県、二・五倍）、道後温泉（愛媛県、一・七倍）等、全国的に有名な観光地で大幅に観光客が増加した。なお、平成元年度以降も減少傾向にはあるものの、供用前の昭和六二年度と比較すれば高水準で推移しており瀬戸大橋のインパクトは持続していると考えられる。

③ 企業立地の進展等

瀬戸大橋近傍を中心として工場立地が増加している。岡山県では昭和六三年は六二年に比べ、立地件数一・七倍、敷地面積二・一倍と増加した。

香川県でも立地件数三・〇倍、敷地面積五・〇倍、四国全体でも立地件数一・八倍、敷地面積二・二倍と増加している。なお、平成元年度以降も好調に推移している。

また、観光関連産業業種を中心としたサービス業の活性化に伴い、雇用機会も着実に拡大している。

④ 生活圏の拡大

JR瀬戸大橋線の通勤・通学定期旅客数をみると、連絡船時代（昭和六二年一〇月）と

くらべ、昭和六三年（一〇月）は二六・六倍、平成元年（一〇月）五七・六倍、平成二年（一〇月）は八二・七倍、平成三年（一〇月）は九九・八倍と飛躍的に増加しており、岡山県と香川県の結びつきが以前にも増して緊密になっている。

むすび

瀬戸大橋の供用は、輸送時間の短縮や輸送の安定化・効率化、輸送コストの節約といった交通・輸送条件の改善を実現し、その結果、本四間の人や物の移動を大幅に増加させたが、これによる経済効果は、今まで述べてきたとおりである。

四国が本土と陸続きになったことが特に四国地方の住民にとって、地域意識の変化及び生活圏の拡大による交流の活発化等のインパクトを与えている。このような変化は、地域間交流による競争と協調を通じた地域発展の基礎となるものであると考えられる。

今後、更に地域の発展を目指すためには、産業基盤、生活基盤等の地域総体としての地域環境の整備が必要である。



写真1 記念祝賀会（萩原本四公団総裁式辞）

四 五周年記念事業

1 記念式典

瀬戸大橋の開通五周年を記念して、祝賀式が、四月一〇日（土）午前一一時から瀬戸大橋の中央部にあたる与島パーキングエリアの第一駐車場において開催された。

主催は、岡山県、香川県及び本州四国連絡橋公団の三者共催、式には、瀬戸大橋を供用する道路（瀬戸中央自動車道）と鉄道（JR瀬戸大橋線）を所管する中村建設、越智運輸の両大臣を始め、地元からは岡山・香川両県選出の国会議員、多数

の住民代表、主催者として、長野岡山県知事、平井香川県知事、萩原本州四国連絡橋公団総裁等約三五〇人の関係者が出席した。

祝賀式では、まず長野岡山県知事が「生活圏の拡大だけでなく、新たな経済文化圏の形成と発展の可能性を与えた」と瀬戸大橋の意義を述べ、今後は中四国横断新幹線の実現に取り組む姿勢を示した。また、平井香川県知事からは「瀬戸内三橋時代の二一世紀へ向け中四国の連携、交流を一層深めていきたい」との地元の期待と決意が述べられた。続いて、本州四国連絡橋公団の萩原総裁が「瀬戸大橋は、国土の均衡ある発展に大きく寄与している。今後は残る本四架橋二ルートの完成に全力を挙げたい」と式辞を述べ、この後、両大臣及び岡山、香川両県選出国議員を代表して岡山側からは平沼赳夫衆議院議員、香川側から平井卓志参議院議員から祝辞をいただいた。さらに、瀬戸大橋と姉妹縁組をしているゴールデンゲートブリッジ（米国・サンフランシスコ市）を管理する金門橋高速運輸営団のジェイムズ・レ・ハーベソン総裁が「この五年間に私たちの友情は深まり、太平洋を越えた日米両国民の相互理解をはぐくんできた。今後ますます姉妹橋としての友好提携が進むことを祈念します」とのメッセージを読み上げた。

最後に、瀬戸大橋をはさんで交流している倉敷

市立下津井西小と坂出市立西部小の児童代表（瀬戸大橋が開通した時に新一年生となり今は六年生の男女各二人）による友好交流の誓いがあり、式は瀬戸大橋を介した交流ムードに包まれながら、午前一一時五〇分に終了した。

2 健康マラソン・ブリッジウォーク

一般市民の参加するイベントは四月一日の日曜日に実施された。当日は、好天に恵まれた前日とは違い、強風と時折降る雨にたたられたが大きな事故もなく好評であったものと考えている。



写真2 イベント開催中の状況

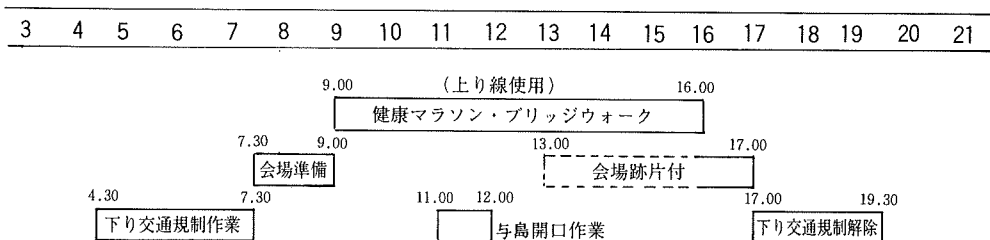


図3 4月11日のタイムスケジュール

このイベントについて以下に紹介する。

(1) イベントの概要

イベントは、健康マラソンとブリッジウォークとの二つに分かれている。場所はいずれも瀬戸中央道の上り線(四国から本州に向かう車線)で、時間をずらせておこなわれた。イベントの主催者は岡山香川の両県で、公団のほか関係府県市は後援として参加した。公団は規制作業の実施にあたって協力したが、このことについては後で述べる。

マラソンは、実施場所が供用中の道路の片側車線であり十分なスペースがないため、安全性を確保する観点から、競技として順位を競うことなく楽しくランニングすることを目的としたので健康マラソンと称した。参加人数は両県それぞれ二、〇〇〇人ずつとし、一般の応募の中から抽選により参加者を決定した。

コースは、次の二コースとした。

岡山側 鷺羽山バスストップ付近から与島で折り返し、櫃石島までの約一〇 km

香川側 坂出北ICから櫃石島の約一二 km

スタートはそれぞれ午前九時に行い、一時間半程度でゴールに到着した。ランナーはその後、バスで出発地点に送った。

ブリッジウォークは次の六コースを設定した。

岡山側 渡りきり 鷺羽山バスストップ付近から坂出北ICまでの約一

四 km

Uターン

鷺羽山バスストップ付近から与島付近で折り返しの約一二 km

一二 km

岩黒島で折り返しの約八 km

八 km

櫃石島で折り返しの約五 km

五 km

香川側 渡りきり

坂出北ICから鷺羽山バスストップ付近までの約一四 km

四 km

Uターン

坂出北ICから与島付近で折り返しの約一六 km

一六 km

参加人数は渡りきりがそれぞれ一五、〇〇〇人の合計三六、〇〇〇人とした。こちらも応募の中から抽選により参加者を決定した。最高倍率は岡山側からの渡りきりコースの二三・一倍で全体で約二三十万人の応募があった。

マラソンのスタートの後、渡りきりコースの参加者から歩きはじめた。両県からの参加者が橋上で出会った与島高架橋付近で、両県知事、公団総裁らが参加して交流式が行われた。途中、一時的に強風が吹き、参加者の中で転倒により傷を負った方もあったが、大きな事故もなく午後四時頃ウォークも終了した。

(2) イベント実施の課題

道路を利用したイベントの例は全国的にめずらしいものではないが、瀬戸中央道のように供用中の有料自動車専用道でイベントが行われた例としては日光宇都宮道路で開催された自転車の世界選手権のみであった。また、海を渡っているという地理的条件から新たな課題もあり、これらへの対応のため主催者である両県は公団と協力して関係機関との調整を行った。主な課題は次のものであった。

- ① 関係法令のクリア
- ② 本四道路利用者対策
- ③ イベント開催中及び交通規制作業中の安全対策

各課題の内容と対応について説明する。

- ① 関係法令のクリア
供用中の有料自専道でイベントを実施しようとする際、関係する法令は道路法と道路交通法が主なものである。

まず、道路法においては、第四八条の五「出入の制限等」の規定がある。この条文においては「何人もみだりに自動車専用道路に立ち入り……してはならない」と定められており、通常はPAやSAなど以外では人の歩行を禁止している。今回のイベントは歩くことが目的であるため、この点をクリアす

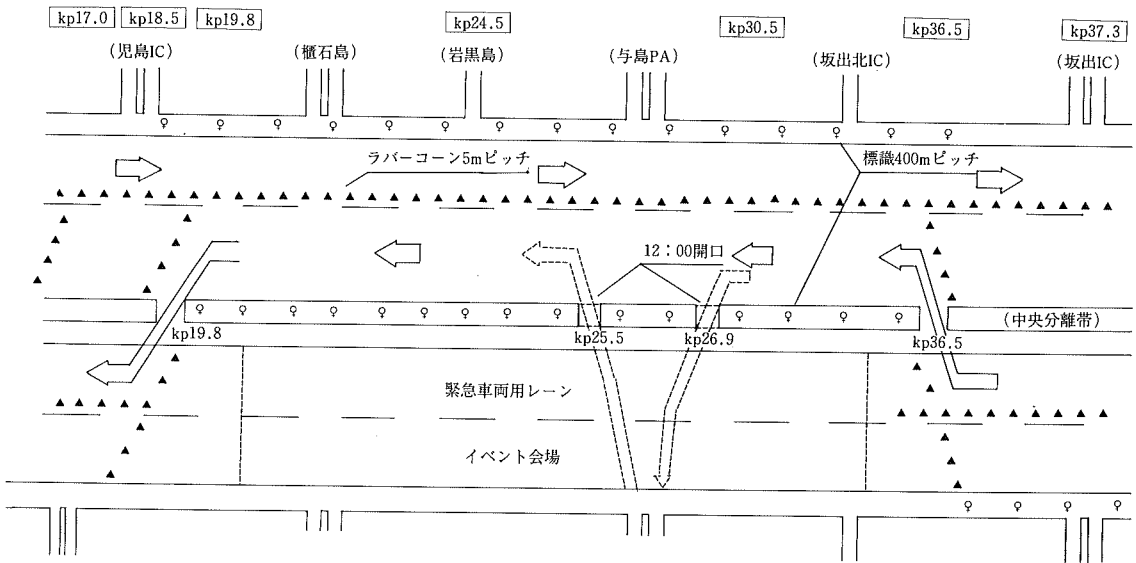


図4 対面交通規制概要図

る必要があったが、交通規制と安全対策を十分に行うことにより、車道上の人の歩行が「みだり」ではないものと考えられることとされた。

道路交通法では第七七条「道路の使用の許可」が関係する。主催者である両県はそれぞれ県警の指導を受け、道路管理者である公団と調整を行った上でイベント参加者及び走行車両に対する十分な安全対策を立て、道路使用許可を得た。安全対策については次で説明する。

なお、自専道を利用したこのようなイベントは道路利用者を含め社会的に影響が大きいため、実施の意志決定にあたっては法令以前の問題として、その公共性や公益性について吟味し、一般の理解コンセンサスが得られるかどうかを十分に考慮しなければならないものである。

② 本四道路利用者対策

イベント実施のために本四道路を全面通行止めとすることは影響が大きいため、本線下り車線（本州から四国へむかう方向）を対面通行とし交通処理を行うこととした。これに伴い本四道路を利用される方々にいくつかの御迷惑をかけることとなった。

まず、通常八〇km/hの規制速度が対面通

行であるため四〇km/hと制限され、追い越しもできなくなった。また、坂出北ICのONランプがイベント参加者の本線への進入路として使用されたため、利用される方々は坂出ICへの迂回を余儀なくされた。さらに、イベントに使用されている区間にある与島PAや、島民用出入口へのアクセスが上り方向からはできなくなり、迂回しなければならなかった。

これら利用者への御迷惑については、できるだけ短時間となるようイベント前後の準備片付け作業時間の短縮につとめるとともに、事前に十分な広報周知を図り、当日も看板等による案内に努めた。

③ 安全対策

安全対策には走行車両への対策、イベント参加者への対策、及びイベント参加者と走行車両との関係の三種類が必要であった。これら対策の立案実施にあたっては主催者、公団、県警が緊密な連絡調整を行いそれぞれの役割分担において万全をきした。

まず、走行車両への対策としては、対面通行時の安全確保のためラバーコーンを5m間隔で配置した。必要個数を確保するため日本道路公団の御協力もいただいた。紙面をお借りして御礼申し上げる所である。また、四

〇km/hを示す臨時の標識を立てることや車線シフト部での誘導表示を十分に行った。なお、車両事故による車線閉鎖を懸念し、通常供用時の事故処理より極力短時間で処理できるように体制をとっていたが、幸い心配したようなこともなかった。

イベント参加者への安全対策としては、参加者が防護柵に接近しないよう端部から内側へ1mのところにはロープを張り、それから外へは出ないようお願いした。また、供用車線側には非常用走行帯を設け参加者と走行車両の隔離を図るとともに緊急車両の走行を可能とした。

ラバーコーンの配置や車線シフト部での中央分離帯開口作業及びイベント終了後のこれらの復旧作業は、走行中車両の安全や作業そのものの安全に配慮して夜間作業を極力減らすこととし、午前四時に作業を開始し、午後七時に撤去を完了し通常の四車線供用に戻した。

五 あとがき

瀬戸中央道は、有料道路としての採算性の面からは充分とはいえないながらも、その利用は着実に増加しつつあり、岡山・香川両県のみならず周辺地域へも架橋効果を及ぼしつつあるものと認識

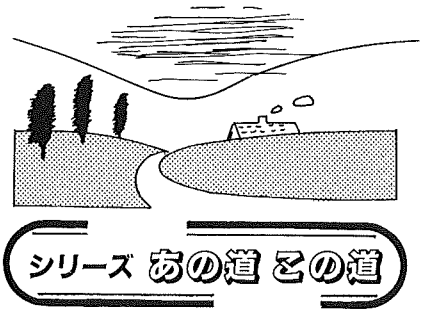
しているが、必ずしもこのことが一般的に理解されていない恐れもあった。五周年記念事業を契機として、従来海で隔てられていた本州と四国が橋で結ばれたことの意義をあらためて考え、橋を生かした地域整備の重要性が再認識されたものと確信している。

本四道路の他の二ルートについて簡単に紹介すれば、神戸鳴門ルートの明石海峡大橋は塔工事が概ね完了し引き続きケーブル工事を行う。陸上部の道路工事も順調に進んでおり、平成九年度の完成を予定している。尾道今治ルートにおいては、来島海峡で三つの吊橋の基礎工事がすすめられており、多々羅大橋の基礎工事も行われている。尾道大橋は現橋が二車線であるため、新橋を架ければ四車化を行う工事にまもなく着手する予定である。

本四・三ルートの完成は数年先に迫っているが、これらが十分に活用され、二一世紀への財産となるよう公団としても関係各位と協力し、努力していきたい。

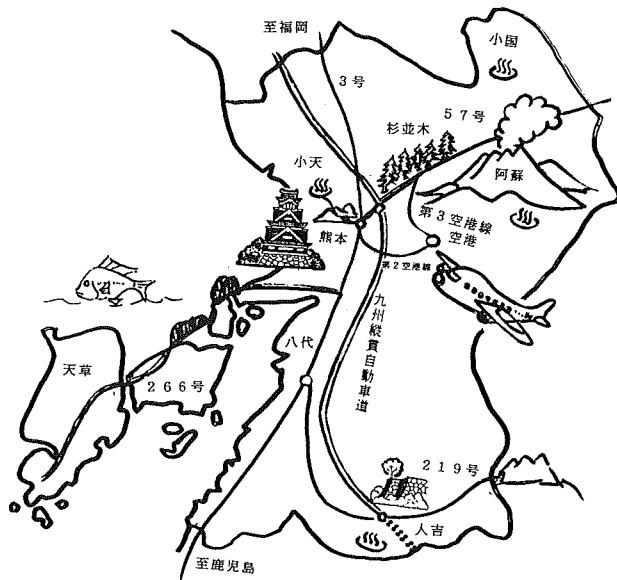


くまもとの道今昔



熊本県土木部道路維持課長 増見 豊彦

北緯三二度五〇分二秒、東經一三〇度五一分二七秒、標高一九二・七m、ここは熊本の空の玄関「熊本空港」である。
着陸するとき、眼下には我が熊本を代表する美しい緑の田園風景がある。一望すれば、滑らかな稜線を描く阿蘇外輪と、それに連なる草原の淡い緑を借景に、高遊原台地に広がる畑と谷筋に残された緑が、訪れる人を



概略図

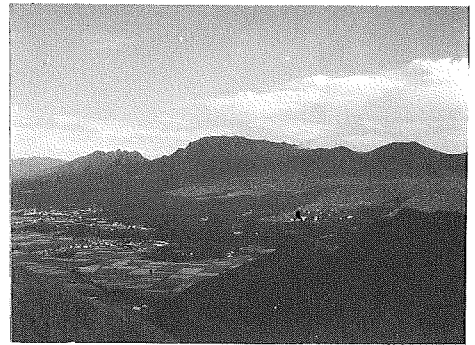


写真1 阿蘇五岳

歓迎し、感動させずにはおかない。
「よう、来なはった。熊本に。」(熊本の方言で「よく来てくれました。」の意味)

今日は、皆さんをここ熊本空港を起点に、「躍動するくまもと」を創る新しいシンボル道路や歴史の息吹を今に伝える史跡への道など、くまもとのあの道この道”をいくつかが案内してみたい。

緑のシンボルロード (第二・第三空港線)

さて、空港からタクシーに乗り「熊本市内へ」と言えば、運転手は御機嫌に二つ返事でこの道を走って市内へ約二〇分、それが初めに御紹介する第二空港線である。第二空港線は空港と熊本市街地や県南の各地域と結ぶ国道五七号・国道三号へのアクセスとして整備されたものである。昭和五二年度に着工し、昭和六二年に全線供用開始した



写真2 第2空港線



写真3 大津街道杉並木

シンボルロードである。道の両側に一、六―二本の県の木である楠木が植栽され、正にグリーンベルトハイウエーの感がある。特に、新緑の候、若葉が繁りその緑の素晴らしさは目を見張るばかりである。それと、この路線は、本県が他県に先駆けて制定した景観条例の中で、景観形成地域として特に指定し、屋外広告物等の規制指導を行っているので、ケバケバした大小看板

類が見えない。緑の中をゆるやかな線形を描きながら車は快適に走っていくのである。しかしながら、気になることもある。樹木の成長が早いのである。隣接する農作物に日照障害を起こしはしないか、病虫害が発生しはしないか、建築限界を侵しはしないか。また、「信号機・標識が見づらい、看板が隠れる。」などの苦情も矢張りある。早め早めの対応をと心掛

け、地域の方々の理解を求めながら維持管理に精を出しているが、緑化は結構、気と金を使うものである。また、信号が少なく緑に囲まれた快適な道路であるため、高速道と勘違いしたようなスピードを出す車、若者の暴走等も出てきており、交通安全には特に気を使うところでもある。この第二空港線に連結して昨年の一二月に第三空港線が供用

開始した。第二空港線同様景観に充分配慮した櫛並木の新道である。四、五年もすれば櫛のトンネルの中をかるやかに走る車が想像できる。この道は阿蘇・県北と熊本を結ぶ国道五七号、三三五号へのアクセス道路として整備されたものである。特に国道五七号は、熊本が世界に誇る観光地阿蘇山へのルートであり、その昔熊本と大分を結ぶ豊後街道として江戸参勤交替の道となり、歴史を背負った道でもある。その途中にあるかつて加藤清正公が植えたと思われる屋久杉約一、〇〇〇本の大津街道杉並木は余りにも有名である。

新しいシンボルロード第二空港線の楠木も第三空港線の櫛もこの杉並木のように、将来きつとくまもと発展の歴史の生き証人となることだろう。

天草ロマンへの道

さて、熊本から一路、阿蘇と

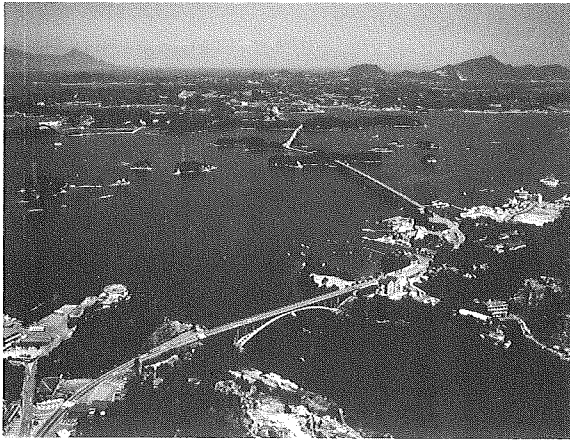


写真4 天草五橋

並び有名な観光地、殉教とロマンの島“天草への道を辿る”。九州本土から有明海に突き出た宇土半島を国道五七号にのり一時間。いよいよ天草。目の前に天草一号橋が現れる。天草五橋は、国道二六六号（起点・牛深市、終点・熊本市）のうち、道路公団が建設管理した九州本土と五つの島のあいだに掛かる島民悲願の夢のかけ橋であった。架橋のきっかけは、昭和一年、森慈秀氏（昭和四八年没、

元大矢野町長、県議）が県議会で「生産性の低い天草の開発は架橋の他ない」と「夢のかけ橋構想」を打ち上げたことに始まる。この時は、誇大妄想的発言と一笑に付されているが、離島の不便さを痛感していた島民による一円運動などの強い熱意と取組みに実現の機運が次第に高まっていった。

昭和三十一年、道路公団による調査が開始され、昭和三七年着工、当時の架橋技術の粋が集められた。それから四年二ヶ月、難工事の末天草島民すべての悲願であった夢のかけ橋は完成した。昭和四一年九月である。離島であった天草と九州本土が一体となった瞬間である。天草の人々の歓喜は筆舌に尽くしがたいものであったろう。

天草は、藍より青い海、多くの島々からなる松島など素晴らしい自然景勝はもとより、歴史的にも隠れキリシタンの哀話を秘めた殉教の地であり、近世初



写真5 崎津天主堂

期、天草四郎を押し立てて島原の乱の舞台となったことは余りにも有名である。このロマンの島天草とユニークで美しい五橋をもとめて全国から多くの人が集まってくる。五橋開通時、道路公団が通行車両を一日当たり約七〇〇台と予測していたのに対

し、五橋ブームで初年度だけでも、一日平均約四、〇〇〇台と予想を大きく上回り、昭和四九年九月通行料金は無料化された。わずか九年で償還を終わったのである。公団の嬉しい見込み違いであった。

それから二〇年、天草は、今

日も自然・歴史の観光資源と豊富な海の幸を生かしたりゾート観光拠点として、その地位を確立し、更に大きくしていると言える。橋について言えば、現在の交通量は、約一九、〇〇〇台／日となっている。

管理者は県に代わっても、五つの橋はかわることなく、それぞれ個性ある美しい姿でコバルトブルーの海や緑の島々と見事なコントラストを見せている。

しかし、天草の存在が大きくなり、五橋のウェイトが増せば増すほど、道路パトロール、コンクリートの塩害対策、鋼橋の塗装塗り替え、風速監視など、その維持管理には神経を使う。

また、行楽シーズン等の車の渋滞が慢性化してきており、時間短縮等難しい課題も抱えている。

五橋生みの親の森翁が夢の架け橋を唱えて五十数年たった今日、天草ロマンの炎は尽きることなく、架橋への夢は更に広がりを見せている。

今、天草では、島原・天草・長島を結ぶ三県架橋構想と本県最後の離島町御所浦町と天草本島を結ぶ御所浦架橋とが盛り上がりつつある。

天草の今日と明日を地下に眠る森翁は何と思われているだろうか尋ねてみたいものである。

自然・歴史の回廊

さて、天草の海と魚を満喫、賞味されたら、今度は、九州脊梁に囲まれた山里人吉盆地に御案内しよう。宇土半島を国道二六六号にのり、かつての熊本から鹿児島へ行く薩摩街道の国道三号へ出て南進、八代から国道二一九号へと道をとると、三大急流川下りで有名な球磨川に沿って、相良藩七〇〇年の歴史、五木の子守唄で知られる五家荘など歴史の宝庫である人吉球磨地方へ誘う。

浄瑠璃「伊賀越道中双六」で荒木又右衛門と渡辺数馬に追われた河合又五郎の「落ち行く先

は九州相良……」との台詞がある。都からの遠さに加え、急峻な山々に囲まれ、人吉盆地までかなりの險路であったからである。かつて人吉球磨は陸の孤島と言われていた。寛文四年（一六六四）、人吉の商人林藤左衛門正盛が球磨村大瀬の亀石を裂割除去し、球磨川びらきの偉業をなし遂げたため、人吉八代間の舟運が隆盛を極めたことが坂本村史に記されているが、陸路はやはり川沿いの川舟街道、尾根沿いの山道街道等の険しい道であった。陸の孤島と言われた由縁である。明治四一年、鉄道開通、当時の道路は元々鉄道とともに球磨川左岸にあったが、昭和二八年五月、二級国道熊本宮崎線として指定され、昭和三〇年に鎌瀬橋が完成し、右岸に新設された。昭和四〇年三月一般国道二一九号となり現在に至っている。

九州山地の豊かな自然のなか、急峻な山岳の深い緑と球磨川の

澄みきった蒼い流れが何処までも続く。その景色は、実に素晴らしい。八代、人吉間約五五km、訪れる者を飽きさせることはない。あまり素晴らしいから、仁徳天皇の時代中国の奥地に住んでいた九、〇〇〇匹の河童が揚子江を下り、大遠泳して八代市に渡来、球磨川河口に上陸し、球磨川に散って行ったという言い伝えが今も残っており、河童渡来の碑が新萩原橋下流にある。沿線途中の球磨村には山口秋芳洞と並び賞せられる鍾乳洞の「球泉洞」とそれと併設されている山村振興の活性化を担った「森林館」があり、立ち寄っていかれることをお勧めする。丁度、ここは球磨川下りの下船場でもある。流域面積一、八八〇km²、流路延長一一四kmの球磨川は、最上川・富士川とともに日本三大急流の一つに数えられている。人吉市から約一八kmのスリリングな天然のウォーターシュートを楽しめる。幾つもの



写真6 球磨川下り

難所・景勝が連続するが、檜倒しの瀬と右岸にそそり立つ大岩壁は圧巻である。

地元の人は当地方に本県の文化財の三分の二があるというが、とにかく神社、仏閣、旧跡が多い。国指定史跡の人吉城跡、国指定重要文化財では猫寺（生善院観音堂）、青蓮寺阿弥陀堂、青井阿蘇神社社殿、明導寺阿弥陀堂、高寺院木造毘沙門天立像、山田大王神社本殿、桑原家住宅、

太田家住宅、願成寺木造阿弥陀如来像、老神神社等々、その他でも、幽霊寺（幽霊の絵がある。永国寺）、谷水薬師、城泉寺

等々。数年前、文化庁の調査が入ったが、新たに文化財に入るものも多いと聞く。

加えて、ここは温泉の里でもある。人吉名物、朝もやが川面に漂う球磨川、朝霧に煙る人吉城跡を望み、温泉に浸る。…但し、望めたら。人吉の朝霧は深

い。昼頃、太陽が顔を出して初めて晴れていたのを知り、驚いたこともある。明治一〇年、西南戦争のとき、西郷隆盛は永国寺を本陣に三三日間滞在している。行く手を阻まれ、後退での人吉滞在である。温泉に入り、球磨焼酎を呑み、何を思っただろうか。西郷どんの足跡を偲び、当時に思いを馳せるのも面白い。焼酎の話が出たのでちょっと付け加える。球磨で忘れてはな

らないものの一つに球磨焼酎がある。当地には三〇数カ所の醸造元がある。球磨では鶏まで朝から「焼酎とつとけー」「朝からやー」「こんご（五合）とつとけー」と鳴くと言うくらいで、焼酎好きが多い。球磨で「サケ」と言えば「焼酎」のことを指す。焼酎がないと話が進まないとも聞く。人吉土木事務所職員は大変である。下戸では勤まらぬ。現在の焼酎の主流は



写真7 人吉城跡

二五度だが、三五度も四五度もある。もつと強いのもある。ここではこれをガラ（長い口の着いた直燗）に入れて温め、チョコ（益）で、夏は球磨川の巨鮎を、冬は猪・鹿を肴に呑むのである。チョコは大変小さい。匂いさえ我慢すれば簡単に呑める。これに初めての者は騙される。小さいから自然とピッチが早くなる。盃を勧めるスピードも早くなる。匂いが気にならなくなる頃には酔いも随分と回っている。最近では、お湯割りを呑む人もいる。割り方は七対三、八対二だが、もちろん、多いほうが焼酎であるから心しなければならぬ。とはいっても、人吉球磨の住人はすこぶる人がいい。方言には鎌倉時代の武家言葉が残っているともいわれる。心地よい方言で当地の酒席の遊び、球磨拳でも習ったら、酒は一層進むのである。人吉に赴任した職員は、大抵、酒が強くなって帰ってくる。

大分横道にそれた。風光明媚、文化風土とも申し分なしで人も良い、温泉があつて旨い酒があるが、当地を走る国道二一九号の管理では辛いことがある。道路災害が多いことである。猪・鹿を食べたのに怒って、仲間が走り回っているのか、将又九、〇〇〇匹の河童がダムを作ったり、鮎を横取りしたのを怒って悪戯しているのか、崖崩れ、道路下部の洗掘等が多いのである。昭和六一年一二月球磨村神瀬で大規模な地滑りが発生した。復旧に一九五日間を要したが、事故に巻き込まれた人や車がなかったのは幸いであつた。ロックシェッド、落石防止柵、ロックネット、コンクリートブロックなど数量共に驚くほど多くの防災工事を施しているが、猪、鹿と河童の怒りは未だ納まりそうになく、人吉土木事務所、八代土木事務所の職員共々、当分気が休まらないのである。

歴史への誘いをあじわっていただけであろうか。熊本の旅も残り時間が無くなってきたので、心残りもあるかもしれないが、一躍、熊本市へ引き返すことにしよう。帰りは、人吉から九州縦貫自動車道を使おう。約一時間という速さで熊本へ着く。高速道の開通で時間距離が三時間から一時間と大幅に短縮された。

草枕の道

熊本市内は、国道、主要地方道を始めとする幹線道路が縦横に走っており、慶長一二年（一六〇七年）加藤清正築城の日本三名城の熊本城や江戸初期（一六三二年）肥後細川家初代当主忠利が創建した水前寺公園など数多くの名所旧跡へ導いてくれる。有名なので御存知と思うので、ちょっと趣を変えて、熊本市のはずれにある文学の道に御案内しよう。「山道を登りながらこう考えた。智に働けば角が立つ。情に棹させば流される。意地を通せば窮屈だ。兎角に人の世は住みにくい。」（「草枕」の一節）夏目漱石は、明治二九年愛媛県松山中学から熊本県第五高等学校の英語教師として赴任してきた。冒頭の「草枕」の一節は、漱石が二年後有明海の小さな温泉に清遊したときの険しい山坂での感慨である。山道を登り切ると穏やかな勾配の県道天水熊本線である。この路線は漱石の目指した小天温泉のある天水町と熊本市を結ぶ約二五kmの鄙びた山間の路である。当時、海岸沿いの道路（現国道五〇一号）はなく、小天へはこの道を歩いていくほかなかった。熊本市の町並みの尽きる辺りから西方に優しく聳える金峰山（別名一の岳、標高六六五m）に向かって道は山腹を縫うようにして上ってくる。町外れにあるのが、日蓮宗の名刹本妙寺である。関が原の役後、肥



写真8 峠の茶屋

後の領主となった加藤清正が祀られている。清正公は名城熊本城を築いた他、清正公道路に代表される道や河川改修等民政にも力を注いだので、今なお「せいしよこさん」の呼び名で親しまれ、墓前には香華の絶えることがない。清正公の大きな像が山の上からじつと熊本市街を見下ろしている。天水熊本線からも森と水の都熊本を一望することができ、坂を過ぎるとすぐ峠の茶屋で

ある。漱石は折悪しく降りだした春雨にずぶ濡れとなっていた。「『おい』と声を掛けたが返事が無い。軒下から奥をのぞくと、煤けた障子が立て切つてある。向側は見えない。五、六足の草履が淋しそうに庇から吊るされて、屈託気なふらりふらりと揺れる。下に駄菓子箱が三つばかり並んで、そばに五厘銭と文久銭が散らばって居る。『おい』と又声を掛ける。(中略)しばらくすると奥の方から

足音がして煤けた障子がざらりと開く。」
昔美人の茶店の婆さんの出番である。激しかった雨も次第に収まり、竈かまどの火で漱石の肌着も乾いてきた。峠の茶屋から南へ道を辿ると金峰山の登山口である。一帯は県立自然公園に指定され、四季を通してハイカーで賑わう。山頂からの眺望は素晴らしく、阿蘇雲仙を指呼の間に望むことができる。

県道は峠の茶屋から金峰山の山麓を西へ下り、河内ミカンの名産地河内町へ向かう。河内町は、フジモリペルー大統領の御両親の故郷でもある。先年大統領が来日され、里帰りされた時大歓迎を受けられた。すぐ近くに霊巖洞という洞窟がある。晩年熊本藩に仕官した宮本武蔵は、この洞窟に籠って兵法の極意書「五輪書」を著している。正に精神集中のできる場所であったのだろう。海道は二の岳の山腹を回る。海

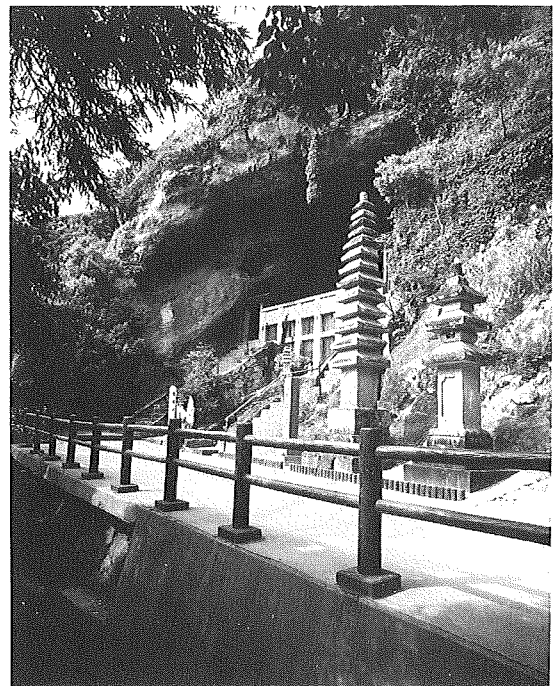


写真9 霊巖洞

までの傾斜は、見渡す限り蜜柑畑である。有明海を眼下に望みながら蜜柑の香りの中を下りていくと、天水熊本線の終点天水町である。

「草枕」に那古井温泉として登場する小天温泉は、蜜柑山の山懐に抱かれた静かな温泉である。漱石は一軒宿の那古井館で友人と正月を過ごしている。

「草枕」のヒロインのモデルとなった宿のお嬢さんは男勝りの熊本美人であったという。漱石の泊まった那古井館は、記念館として現在も保存されている。

また、この天水町は、映画「東京物語」の老夫婦役「男はつらいよシリーズ」の名脇役として活躍し、多くの人に感動を与え、先頃亡くなった俳優の笠智衆の生誕地で、彼は名誉町民となっている。

この路線は取り立てて目立つ路線ではないが、歴史を回想しながら、文庫本を片手に一度は歩いて探訪してみたい気になる

路線である。

なお、当路線は、五月一日、主要地方道熊本玉名線として指定されたことを付け加えておく。

× × × × × × × ×

さて、今日は熊本の空の玄関熊本空港を起点に早足でくまもとの道のほんの一部を散策していただいたが、舌足らず、勉強不足の点多々あり御案内にならなかったと思う。御容赦願いたい。

道路の維持管理に携わる者は、日々、苦情、要望等に忙殺され、困難な問題とも対峙しながら、安全で円滑な交通の確保を図るため、日夜頑張っている。だからこそ、私は、どんな時でも共にある者が一丸となり一歩でも前への元気さだけは失いたくないと思っている。

おわりに、もう一言、熊本では今、「新幹線の熊本乗り入れの実現」に県民挙げて阿蘇火山の火の如く燃えている。次の機

会があれば、是非、陸の玄関「新幹線」の熊本駅を起点にして、熊本を更に御案内してみたいと一人考えているところである。

全国読者の皆様の御来熊を、心よりお待ち申し上げお別れのごあいさついたします。



月日	事項	月日	事項	月日	事項
4・22	世界の動き ○ドイツ連邦銀行が公定歩合を〇・二五%幅引き下げ、年七・二五%にすることを決定。ドイツは景気が急速に後退しており、ドイツ政府の見直しによると、今年の旧西独地域の経済は、ゼロ成長かマイナス一%と後退する。 ○ロシアのエリツィン大統領が、国民投票の結果を受けて「大統領は国民投票で信任を得た」と勝利宣言。この宣言はコスチコフ大統領報道官の声明を通じて行われたもので、「国民の意志表示を阻止しようとした最高会議の試みは、成功しなかった」と強調している。 ○ロシア大統領府のクラシコフ報道官が、五月二五日から三日間の予定で内定していたエリツィン大統領の日本訪問について「日ロ相互の合意により延期になった」と発表。併せて「今秋には訪日が可能になるだろう」と述べた。 ○米商務省の発表によると、三月の貿易赤字は、季節調整済みで一〇二億七千万ドルに達し、前月比一九・一%増。対日赤字は五二億六、三〇〇万ドルで前月比二七・五%増。対日赤字額は八七年一〇月以来の高水準となった。	4・30	国内の動き ○日本建設業団体連合会が、会員企業五七社を対象にした一九九二年度の受注調査結果を発表。受注総額は二二兆二八億円で、前年度比一四・六%減。落ち込み幅はこれまでで最高で、第一次石油危機の影響による七五年度の九・三%減を上回った。 ○日本鉄鋼連盟が発表した昨年度の鉄鋼貿易動向によると、半製品などを含めた全鉄鋼の輸出量は、一、九四二万四〇〇〇トンで、前年度比七・三%増。二年連続の増加だが、水準は低く、八九年度以来、四年連続二、〇〇〇万トンを割った。 ○カンボジア北西部で、日本が国連平和維持活動(PK O)協力法に基づいて派遣した文民警察官が、ポル・ポト派とみられる武装集団に襲われ、一人が死亡、四人が重軽傷を負った。日本政府が正式に派遣したPK O要員に死者が出たのは、初めて。 ○閣議で報告された九二年度「観光白書」観光の状況に関する年次報告によると、昨年の海外旅行者は、延べ一、一七九万人と史上最多を記録。前年度より一〇・九%増。 ○自民党の整備新幹線建設促進議員連盟の財源問題検討小委員会(小里貞利座長)が、北海道、九州など整備新幹線五線の建設財源案をまとめた。建設費の負担割合は、国が六〇%、地元自治体が三〇%、JRが一〇%。	5・28	道路行政の動き ○主要地方道の追加指定(七五〇路線)延長増一一、八七八kmで総延長五五、一五二kmとなった。 ○道路審議会が、第11次道路整備五箇年計画、第10次雪寒地域交通確保五箇年計画、第8次奥地等産業開発道路計画を諮問通り答申。 ○政府が石計画を閣議決定 ・第11次道路整備五箇年計画は、「生活者の豊かさを支える道路整備の推進」「活力がある地域づくりのための道路整備の推進」「良好な環境創造のための道路整備の推進」を主要課題とし、総額七六兆円の投資規模。
5・5	19	5・4	20	5・26	

編集雑記

半世紀前というと、戦争中のことになる。

私は大学の二文字を組合せて、一個の漢字風に似た徽章のH大に入学した。当時の学生は黒の制服制帽着用と決められていた。戦局が逼迫して緑色の軍事教練用の服を常用するようになって、学生の象徴たる学帽だけはみんな手放さなかった。だから帽子の徽章を見ればどの学校かすぐにわかった。

それにしても明治から昭和に至る長い間、学校と言えば徽章を連想するくらい、各学校は特色ある校章を持っていた。小学校では地名か地元の草花、中学校になると建学の精神をデザイン化したものになる。これは中等教育から進学校と職業校に区別されたからである。徽章として形になり得る建学の精神なんて、そういくつもあるはずはない。どうしても高等専門学校と中等学校とは似たりよつたりのものになってしまう。徽章で区別できないとあれば、附加価値をつけるより外にない。学帽に白線を巻いたり、蛇腹じゅうぼくという特別なリボンリボンを巻付けて学校の格の違いを目立つようにした。これがまた中学生の憧れの的

になった。小学中学高校と多岐に亘った徽章のデザインも、大学となると大学の二字に稲穂や桜の花あるいは校名を配した平凡なものにレベルダウンする。角帽という菱形帽子の徽章としては、大学の文字だけで十分だったのかも知れない。

話がそれってしまった、本題にもどりたい。私は大学の二文字を上と下から圧迫して、一つの漢字のようにした母校の徽章を見て、その中心にある××の二つが気になった。○×試験というように○は正解、×は誤りのしるしである。司法界の私学の雄、中央大学の徽章はこの××のかわりに中央の字がはめ込まれている。司法試験合格の縁起をかついだのかなと思ったりした。ところが後に、易学を勉強するようになって学問の字の由来を知り、この××が学問の本質を表す記号であると知った。

さて、学問とは学び問うことである。学は略字で本来は學と書く。漢和辞典で學を引くと「古文は𠄎と書く。教と「𠄎」と白の合字。教えをうけ、無智を開き、マナビまなび覺ること。白は両手を拱こまきし形にして謹しむ義あり」と書いてある。學とは、師から謹んで教えを受けている象かたちという。ところがこの解釈で

は師から何を教えられているのか内容の説明がない。易学ではその何をが、爻うゝであるという。そこで同じ辞典の爻の字を引くと「易の変化の象を表す畫段の稱しよの義。易は天下の動うごいて變動あり。其變動して相交る義を爻の如く相交えて示せる也。転じてマナブ・ナラフ等の義とす。」とある。

とすると學の字は易における爻の変化を、師から教えられている象を表した文字。言い換えると学問の本質は物事の変化に対処する方法を学びとることなのである。教科書どおりいくら学んでも応用力を身につけなければ、学問をしたことにならないと言っているのである。易は六四卦で構成されている。その各卦は六本の算木によって三三巽大過の卦のような象になる。その六本の算木の二つ一つを爻うゝという。一本の算木は四面の短形をしており、二面には一(陽)他二面には二(陰)のしるしが彫られている。例えば三三巽大過の一番下の陰爻が陽爻に変化すると三三夬大過の物事がバラバラになる卦に変化する。易経のことをThe Book of changes (変化の書)と英訳されるのは、この爻の変化のことを言っているのである。(瑞)

7月号の特集テーマは「第11次道路整備五箇年計画閣議決定」の予定です

月刊「道路行政セミナー」

監修：建設省道路局

発行人：中村 春男

道路広報センター

〒102 東京都千代田区平河町1-9-3 愛三ビル2階 TEL 03(3234)4310・4349

定価700円(本体価格679円)

FAX 03(3234)4471

<年間送料共8,400円>

振込銀行：富士銀行虎ノ門支店

口座番号：普通預金771303

口座名：道路広報センター