

公共施設管理のための電気通信施設の 維持管理・運用について

平成19年10月

国土交通省

電気通信施設の目的・概要

- 国土交通省は、国土の総合的かつ体系的な利用、開発及び保全を目的に、河川、道路等の社会資本の整備や管理、防災対策等を行っている。
- 特に、河川、道路管理においては、流域の人々や道路利用者の安全を守り、構造物を適切に保全するため、河川や道路の状態や管理に必要な情報を収集するとともに、利用者への情報提供を行う必要がある。
- このため、国土交通省の電気通信関係の施設(以下「電気通信施設」という。)は、河川、道路等の直轄事業として、それぞれの事業の必要性、目的に応じて、河川管理施設、道路附属物として一体的に整備しており、河川、道路管理に不可欠なものである。

河川における主な電気通信関係業務

河川状況の監視 (情報収集)

- 河川巡視、監視の補助



流域状況監視、
ゴミ等の不法
投棄監視

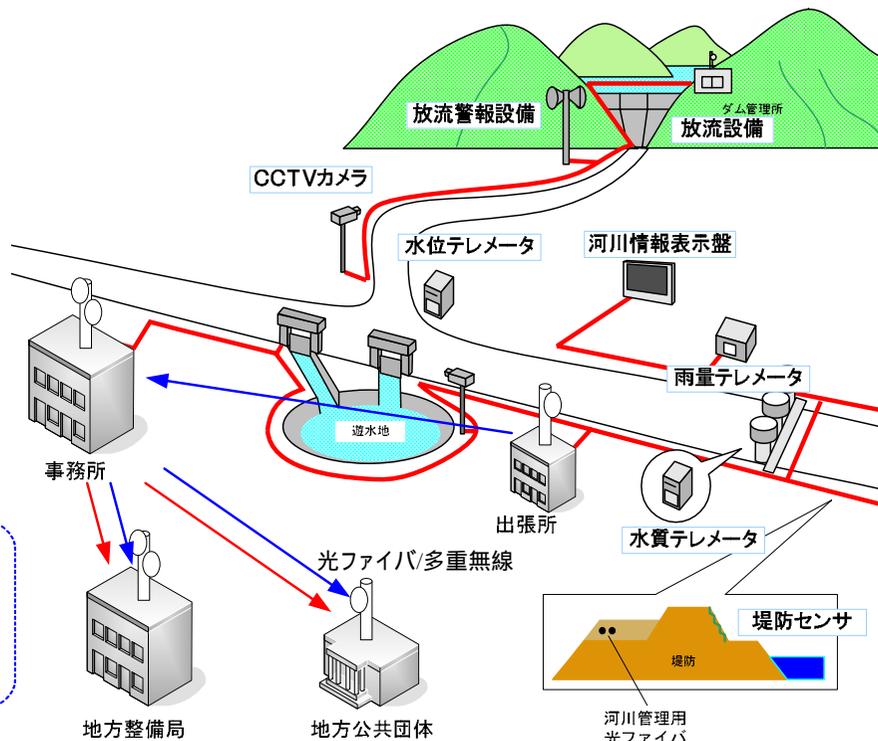
- 河川状況の監視



河川の状況を
雨量、水位状
況にて把握

河川利用者への 情報の提供

- 水位上昇の注意喚起
- 水辺への情報提供



河川管理施設の 遠隔操作

- ダム放流、警報操作



- ポンプ、樋門、樋管操作

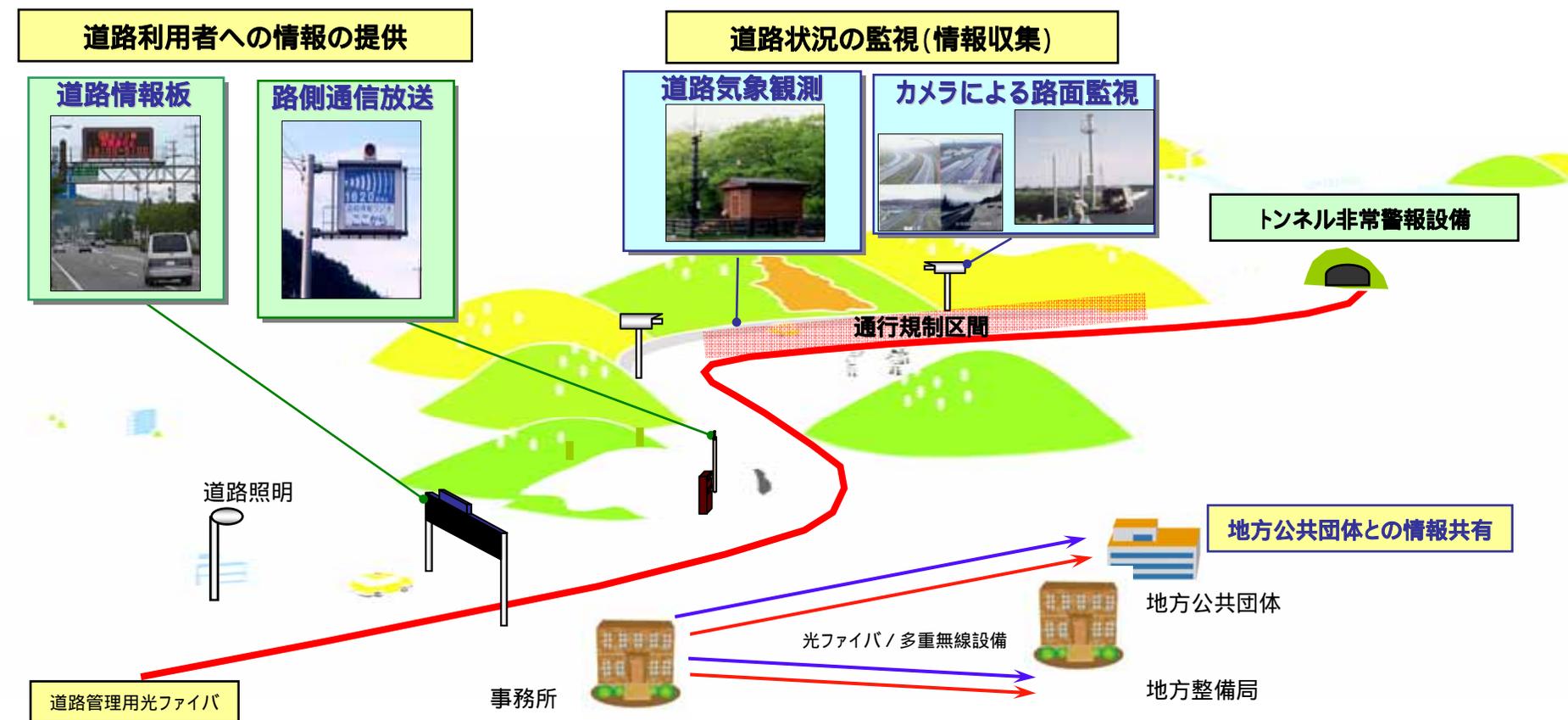


光ファイバ等を介し、ポンプ、
樋門、樋管等の河川管理施
設を遠隔地から操作

河川における主な電気通信関係業務

河川計画	河川の整備計画策定のための、雨量、水位、流量等の基礎データの観測・整理
河川環境	河川の環境を向上させるための、水質、環境等の基礎データ観測
河川改修 (工事)	堤防の建設にあわせた河川管理施設の整備 (雨量・水位・流量観測施設、排水機場、樋門・樋管、情報提供設備等)
河川管理	出水時に的確な水防活動を行うため、また、利用者の安全のため、洪水予測、水防警報に必要な雨量、水位、流量等の基礎データの収集、システム計画・開発
ダム管理	洪水時や濁水時のダム管理を行うため、ダム操作、放流警報、河川巡視、ダム流入・放流量予測、ダム設備維持管理

道路における主な電気通信関係業務



道路における主な電気通信関係業務

道路計画	道路の整備計画立案のための交通量・騒音・大気等の基礎データ観測
道路改築	安全な道路利用のため道路附属物の整備(道路照明、トンネル非常警報設備、情報板等)
道路管理 (交通安全)	確実な道路管理のための道路防災、災害対策、道路・路面状況把握、道路気象観測、利用者への情報提供
道路環境整備	ライフラインや道路附属物の適切な監理を行うため、共同溝、電線共同溝、情報BOX、地下駐車場、立体横断施設などの整備

地震災害における電気通信施設の運用事例

平成19年7月新潟県中越沖地震（北陸地方整備局における対応）

災害対策本部にて災害情報の収集、関係機関との連絡調整を行う。
災害対策本部にて対応方針の調整・決定を行い、本部の方針に基づき電気通信施設の運用を実施。

(1) 被災状況の調査

柏崎市米山町聖ヶ鼻地区及び青海川地区の斜面崩壊現場の映像を衛星通信システムにより収集

(2) 映像配信先

新潟県（本庁及び柏崎地域振興局）、本省、総理官邸（危機管理センター）、内閣府



災害対策本部決定



大積千本道路損壊 光ファイバ被災状況



現地支援センター

電気通信施設の維持管理・運用の具体的な実施方法

国土交通省では、事務所を基本的な単位として河川や道路の業務を実施しており、電気通信施設の維持管理・運用も同様の形態としている。

- 電気通信施設の維持管理・運用については、点検、運転監視業務としてその大部分を民間に委託済み。
- 災害時においても適切に運用していることから、維持管理水準は概ね適切であると考えている。

電気通信施設点検業務：(事務所、本局、本省)

- 設備障害の予防保全のため、「電気通信施設点検基準(案)」により、電気通信施設の点検を実施
- 災害時の運用支援、障害時の復旧支援
- 基本的には事務所単位で発注

電気通信施設運転監視業務：(特定の事務所、本局、本省)

- 設備の稼働状況の監視・操作
- 障害状況及び代替機能等の確認
- 災害時対応の支援、障害原因の把握及び発注者への報告
- 監視対象はトンネル、ダム・堰等の管理設備、通信設備等
- 基本的には事務所単位で発注

点検業務の実施内容(事務所・本局・本省)

設備障害の予防保全、障害復旧、災害対応等のため、以下の業務を実施。

事務所点検業務

- トンネル非常警報設備、雨量・水位等テレメータ設備、多重無線設備、光ファイバ関連設備、交換機、電源設備等の点検
- 災害発生時は調査、試験、応急復旧の実施

本局点検業務

- 本局設置設備と通信ネットワークの点検
- 災害発生時は調査、試験、応急復旧の実施

本省点検業務

- 本省設置設備の点検
- 災害発生時は調査、試験、応急復旧の実施

点検業務の包括的発注について

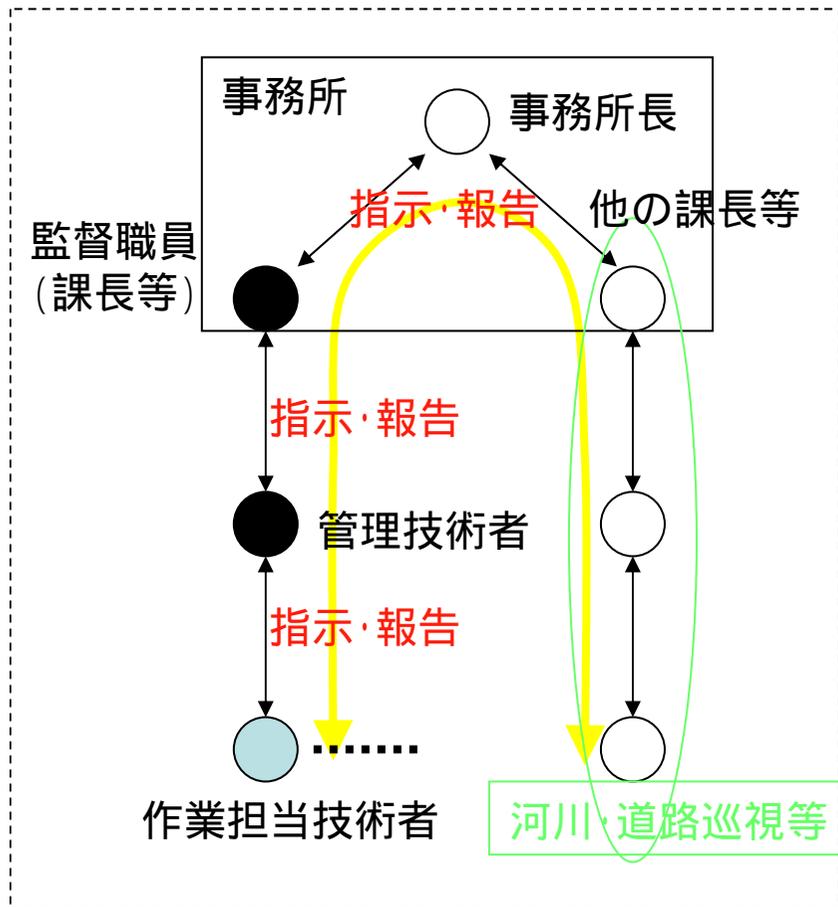
点検業務の発注単位を、例えば現在の事務所単位から地方整備局単位等へ包括化を実施すると、以下のような問題が発生するおそれがある。

1. 業務の指示命令系統が複雑化し、平常時はもとより災害時の緊急点検やその後の迅速な災害対応に支障が生じる

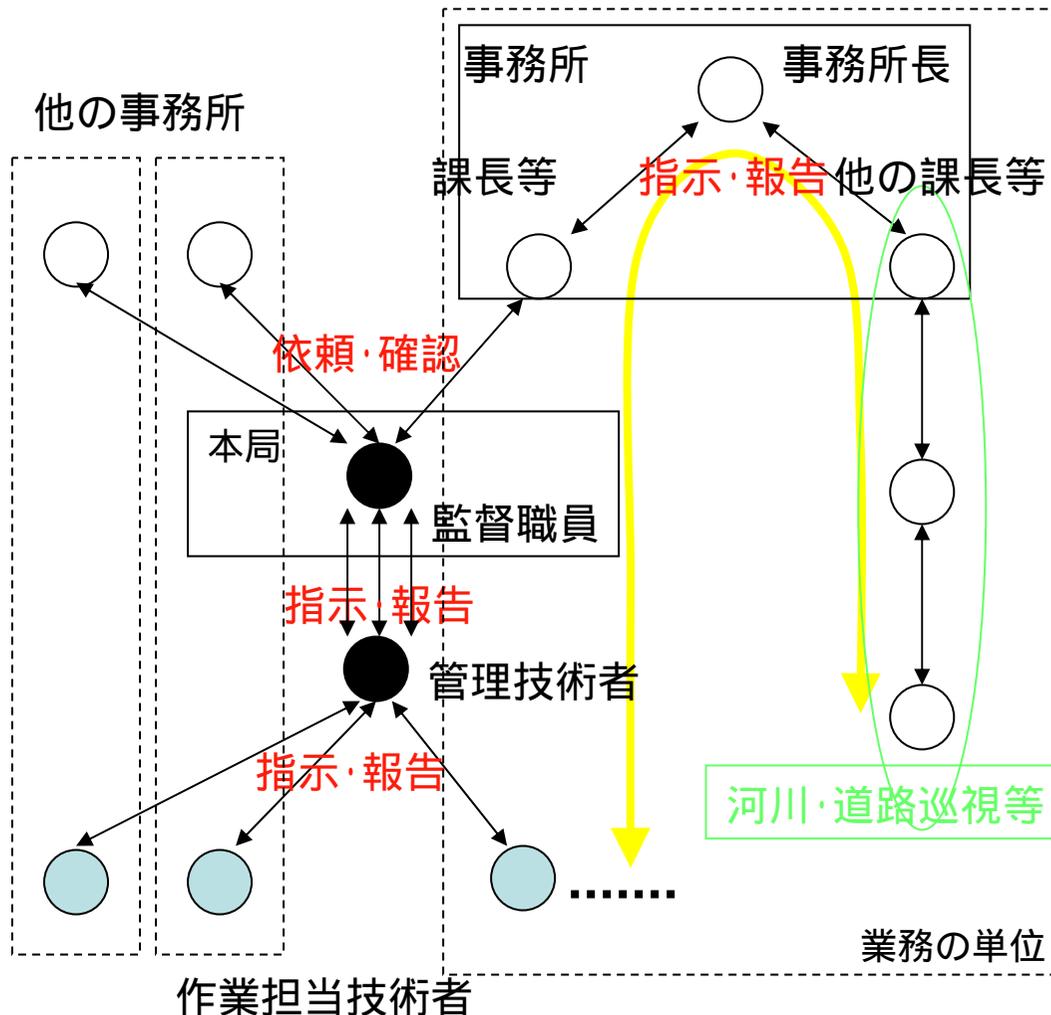
- 迅速な対応を行うためには、管理技術者が設置設備や現地の状況など、現場を熟知していることが必要だが、一人の管理技術者が複数の事務所管内の現場を精緻に把握することは困難である。
- 発注者の指示命令系統が多層となり、迅速性に欠けるおそれがある。
- 本局職員等の業務量が増大する。
- 契約単位と業務単位の不整合が生じる。

点検業務の包括的発注について

< 現状 >



< 本局等へ発注を包括化した場合 >



指示・報告系統の多層化
 迅速な対応が困難
 本局職員等の業務量増大
 契約単位と業務単位の不整合

点検業務の包括的発注について

2. 発注事務が必ずしも軽減されない

- 契約件数は少なくなり、公告手続き等は軽減する。
- 積算に係る業務量については軽減されない。
- 一本化された契約においても、予算、監督検査等に関する契約内容を事務所毎に分割・整理し、事務所に通知する必要がある等、事務量が增大する。
- 契約後、契約内容に変更が生じた際に、すべての事務手続を本局等で実施する必要があり、そのための事務手続が煩雑となる。

3. 官公需についての中小企業の受注の確保に関する法律

- 中小企業者に関する国等の契約の方針(閣議決定)により、コスト縮減を図る観点から適切な発注ロットの設定が要請されている前提で、可能な限り分離・分割して発注を行うように努めることとされている。
- 基本的に事務所単位の発注としているが、無線回線や光ファイバネットワーク等機能面から局一括で発注しているケースもある。

点検業務の要求水準による発注について

1. 災害時の適切な対応が目的であり、要求水準により発注することは困難である

- 災害発生時の業務内容は、被災状況、災害対策における影響度、気象状況や周辺の施設状況等に応じて、対応を個別に判断しなければならず、事前に要求水準を定め、これにより発注することは困難と考えている。

(例) 災害時においてレーダ雨量計が障害となった場合に、災害対策における影響度、降雨や台風接近等の気象状況や周辺のレーダ雨量計、雨量テレメータの状況等を考慮して、当該施設の復旧目標時間を定め、復旧、代替手段の確保等の対応を行う。

- 個々の設備の点検のみでなく、管理対象となる設備全体に対する機能確保を目的とした総合的な点検も実施している。

2. 災害時の適切な対応のため、点検基準を定めて点検を実施している

- 予防保全が重要であり、点検基準を定めて実施している。
- 点検基準については、平成9年及び17年に製造業者や点検業者等の意見もふまえ、設備の総合機能確保、コスト縮減の面から見直しを行っており、災害時においてもその機能を発揮していることから、維持管理水準は概ね適切であると考えている。

運転監視業務の実施内容(事務所・本局・本省)

日々の設備監視・操作・障害の復旧、災害対応等のため、以下の業務を実施

事務所運転監視業務(特定の事務所)

- トンネル、ダム・堰等の管理設備、通信設備等の監視・操作、災害時対応の支援等

本局運転監視業務

- 本局設置設備の日常的な点検・監視・操作、通信ネットワークの状態監視、管内の河川・道路情報システム等の集約的な監視、災害時対応の支援等

本省運転監視業務

- 本省設置設備の日常的な点検・監視・操作、通信ネットワークの状態監視、全国の河川・道路情報システム等の集約的な監視、災害時対応の支援等

運転監視業務の包括的発注について

- 『発注単位の包括』に関しては点検業務と同様の理由で困難。
- 『本業務の包括実施(監視拠点の集約)』に関しては、以下のとおり

1. 基本的には設備設置場所ごとに履行することが必要であるが、設備及び機能によっては本局にて統合的に行っている。

- トンネル、ダム・堰等の管理設備、通信設備等の監視だけでなく、設備の試験、操作や応急復旧、関係機関との連絡、災害時対応の支援等を行うため、遠隔地からの実施が困難であり、基本的には設備設置場所ごとに履行することが必要。

(トンネル運転監視の具体例)

火災検知器や非常電話、CCTVカメラ等による監視を行い、火災や事故等発生時には設備の操作や関係機関等との連絡を行う。

- 河川・道路情報システム等の集約的な監視、通信ネットワークの監視・操作については本局にて統合的に行っている。

運転監視業務の要求水準による発注について

1. 災害時の適切な対応が目的であり、要求水準により発注することは困難である

- 点検業務と同様。

電気通信施設の用途拡大について

- 電気通信施設は、河川、道路等の直轄事業として、それぞれの事業の必要性、目的に応じて、河川管理施設、道路附属物として一体的に整備されている。
- 電気通信施設については、民間のサービスを利用できるものは利用し、耐災害性や場所等から適切なサービスが存在しないものについて、河川管理、道路管理に必要最小限の整備を行っており、民間の活用余地は少ないと考えている。
- 多重無線回線については、内閣府や消防庁と都道府県の間での防災用回線としても利用されており、当省のみならず他の防災関係機関も含めて、効率的に活用している。

河川・道路管理用光ファイバ及びその収容空間の開放について

公共施設管理用光ファイバは、公共施設管理の効率化と情報の共有等を目的として整備しており、国の管理する河川・道路管理用光ファイバ及びその収容空間について、施設管理上支障のない範囲で民間事業者等へ開放している。

	H19年度開放延長	H18年度末延べ利用延長
収容空間	約21,000km	集計データなし
光ファイバ	約17,000km	約7,000km

河川・道路管理用光ファイバの民間開放は、高度情報通信ネットワーク形成へ資することを目的としているが、営利を目的とした電気通信事業と異なり、民間事業者等の利用延長を延ばすことを目的としていない。

河川・道路管理用光ファイバの民間事業者等による利用

「e - Japan重点計画2002(6/18IT戦略本部決定)」等を受け、高度情報通信ネットワークの形成をより一層進めるため、平成14年度より国の管理する河川・道路管理用光ファイバのうち、施設管理に支障のない範囲で電気通信事業者等に開放

利用にあたっては、電気通信事業者等と施設管理者との間で「兼用工作物管理協定」を締結

兼用工作物管理協定の概要

財産の帰属:

- ・施設管理者(河川管理者、道路管理者)に帰属

使用の期間:

- ・使用開始日から10年間は、期間満了の6ヶ月前までに、更新しない旨を書面により合意した場合を除き、同一条件で1年間自動更新
- ・10年経過後は、施設管理者が6ヶ月前までに通告すれば、利用事業者等の同意なく更新を拒否可能

非常時の公共施設管理用通信の確保:

- ・災害等により公共施設管理用芯線が使用不可になる等の非常時には、一時的に、兼用芯線の利用等により公共施設管理用通信の確保を図る

使用上の制限:

- ・目的外使用の禁止
- ・第三者への譲渡、貸与、第三者のための権利設定は不可

等

利用方法の概要

制度の対象:

- ・電気通信事業者^{注)}、ケーブルテレビ事業者、国、地方公共団体

開放区間:

- ・事務所、出張所、約5km間隔の河川・道路管理者が指定するクロージャ間等で開放

最小開放芯線数:

- ・1芯から利用可能とする

利用希望者の募集:

- ・上半期及び下半期に一度ずつ募集を行う予定。

利用事業者等の決定:

- ・利用希望者間で調整の上、決定

等

注) 事業用電気通信回線設備を設置する電気通信事業者が対象

分担金：原則として16円/芯/m/年

ただし、堤防区間等、敷設が容易な箇所については11円/芯/m/年

光ファイバケーブル等の設置に要した費用、毎年の維持管理費について、耐用年数、芯線数を考慮し算出

河川・道路管理用光ファイバの民間開放手続きの見直しについて

平成19年度の民間事業者等の利用募集にあわせ、制度運用の柔軟化を図った。

	H18年度まで	H19年度
最小開放芯線数	1テープ(2, 4, 8芯)	1芯
分岐可能箇所	概ね10km間隔	概ね5km間隔
民間開放に関する事務の民間委託	開放情報を提供するためのホームページのデータ更新作業	左記に加え、利用募集に関する説明会の開催、利用にあたっての相談や利用申請の受付等、行政判断を伴わないものについて新たに民間委託を行った。

なお、利用にあたっての相談や利用申請の受付に対して「国土交通省光ファイバ受付窓口」を設け、窓口の全国一元化を図った。

また、募集頻度は、これまで年に1度であったが、利用募集から利用開始までに要する手続期間や利用希望者の利便性にも十分配慮し、平成20年度から上半期及び下半期に一度ずつ募集を行うこととしている。

まとめ

河川・道路管理用電気通信施設の維持管理・運用について

- 国土交通省では、事務所を基本的な単位として河川や道路の業務を実施しており、その一部である電気通信施設の維持管理・運用も同様の形態としている。
- 電気通信施設の維持管理・運用については、点検、運転監視業務としてその大部分を民間に委託済みである。

包括的な発注について

- ご要望のあった点検、運転監視業務の包括的発注については、災害対応に支障が生じること、発注事務が必ずしも軽減されないこと、現地での作業が必要であること等により困難と考えている。
- 統合的に実施できる業務については、既に集約した形態で実施している。

要求水準による発注について

- 災害発生時の業務内容は、その都度、対応を個別に判断しなければならず、事前に要求水準を定め、これにより発注することは困難と考えている。
- 電気通信施設の点検基準については、設備の総合機能確保、コスト縮減の面から見直しを行っており、災害時においても適切に運用していることから維持管理水準は概ね適切であるとと考えている。

まとめ

契約手続について

- 契約にあたっては中小企業者に関する国等の契約の方針等も踏まえ、適切に執行しており、また、さらなる競争の公正性、コスト縮減等の面から、学識経験者等の意見も踏まえ現在検討を行っている
 - 施工・メンテナンスの一括発注を試行
 - 点検業務の複数年契約等を検討

光ファイバについて

- 公共施設管理用光ファイバは、公共施設管理の効率化と情報の共有等を目的として整備している。国の管理する河川・道路管理用光ファイバ及びその収容空間について、施設管理上支障のない範囲で民間事業者等へ開放しているものであり、民間事業者等の利用延長を延ばすことを一義的な目的としていない。