

平成 22 年 7 月 16 日

国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室

国土交通省成長戦略における「クリーンエネルギー発電の導入推進」及び「光ファイバネットワークの整備・管理」に関するPPP/PFI導入のための事前調査について

国土交通省は、平成 22 年 5 月 17 日に国土交通省成長戦略を発表し、国土交通省成長戦略推進会議において推進を図っております。

国土交通省成長戦略の「国際展開・官民連携分野」では、行政財産の商業利用における個別プロジェクトとして「クリーンエネルギー発電の導入推進」及び「光ファイバネットワークの整備・管理」に関して PPP/PFI 手法の導入により、国の行政財産を活用し、民間のノウハウを生かして新たな事業の創出や公共施設の維持管理の効率化を図ることとしています。

このため、上記 2 つのプロジェクトにおける PPP/PFI 手法の導入について、事業者の皆様のご意見、ご要望等を幅広く収集して、具体的な事業枠組みや事業性に関する検討の参考とするための事前調査を実施しますのでお知らせします。

なお、添付資料の事業概要や条件等は現時点で国土交通省が想定している参考情報です。今後、皆様からのご意見や PPP/PFI 事業に関する制度改正等も踏まえて具体性や実現性を高めて行く予定であるため、変更される可能性があることをあらかじめお断りしておきます。

記

1. 概要及び事前調査表

- ・「クリーンエネルギー発電の導入推進」(別紙 1)
- ・「光ファイバネットワークの整備・管理」(別紙 2)

調査票の様式は国土交通省ホームページにて公開します

http://www.mlit.go.jp/report/press/kanbo08_hh_000089.html

2. 提出締め切り

平成 22 年 8 月 20 日(金)

3. 提出方法

郵送又は電子メールのいずれかの方法による。

4. 提出先

〒100-8918 東京都千代田区霞が関 2-1-3 中央合同庁舎 3 号館

国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室

電子メール:mstdnt@ou.mlit.go.jp

問い合わせ先

国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室

課長補佐 有村 真二 (内線 2 2 3 6 4)

前田 安信 (内線 2 2 3 7 2)

代表 0 3 (5 2 5 3) 8 1 1 1 直通 0 3 (5 2 5 3) 8 2 2 3

平成 22 年 7 月 16 日

「クリーンエネルギー発電の導入推進」概要

1. 事業概要

図 1 は概要イメージですが、国土交通省が管理する河川、道路等の国有地に事業者が風力、太陽光等のクリーンエネルギー発電設備を整備し運営を行い、国土交通省が所管する公共施設や近接する他の公共機関の施設に電力を供給すると共に余剰電力は電力会社等に売電することを想定しています。

具体的な設置場所や電力の供給条件等に関しては、今後の風況調査等の調査結果や事業者の皆様のご意見等を踏まえて検討することになります。

2. 事業の手法

本事業は、PFI^{※1}により実施する予定ですが、今後制度改正も検討される予定であり、新しい制度による実施の可能性もあります。

3. 現時点で想定している条件等

現時点で想定している条件は以下のとおりですが、条件については今後の検討や皆様のご意見等によって変更される可能性があります。

- ①事業者が風力発電設備等の整備と運営（電力供給、維持管理）を行います。施設の所有形態としては、事業者が保有し、PFI 事業期間終了後に撤去し原形復旧することを想定していますが、施設の一部又は全部を国が保有する場合もあります。
- ②国土交通省は使用電力量に相当する費用を事業者に支払います。なお、この金額は現在国等が電力会社に支払っている額より低廉な額を想定しています。
- ③事業者は、国土交通省等の施設に必要な電力を風力発電等で供給できない場合は、事業者は他の電力会社等の電力を供給します。（風力発電等による電力供給と国土交通省が保有する既存の小水力発電設備等の運営を一連の事業とする場合もあります。）
- ④国土交通省以外の公共機関の施設が近接するような立地条件において、他の公共機関と連携した PFI 事業とする場合もあります。
- ⑤対象公共施設の条件、設置場所の条件、自然エネルギー環境条件（風況調査等）等は別途提示する予定です。（今回の調査では提示できませんので想定の範囲でご回答頂ければと思います。）

4. 今後の予定

本調査等により国土交通省としての事業内容を検討し、平成 24 年度以降に本事業を実施する予定です。なお、本調査や今後実施する諸手続きにより得られた結果等により実施条件の変更や事業手続きの実施時期が変更される場合があります。

5. 追加質問等

調査結果（回答内容）について、個別にお聞きする場合があります。

本調査票で回答を頂いた内容については国土交通省内の検討資料としてのみ利用します。なお、頂きましたご意見、要望を統計資料等として、今後設置を予定している委員会等の資料としての利用や一部公表する場合がありますが、回答頂いた企業等が特定されるような情報に関しては厳に秘密の保持をいたします。

6. その他

頂いたご意見、ご要望に対し、個別の回答はいたしかねますのでご了承ください。

国土交通省の成長戦略や成長戦略推進会議等に関しては国土交通省のホームページをご覧ください。

http://www.mlit.go.jp/policy/kanbo01_hy_000575.html

※1 「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」（平成11年7月30日法律第117号）により行う事業手法です。

図1 クリーンエネルギー発電の導入推進の概要イメージ



★想定される事業のパターン

①管理施設等への電力供給

ケース1

国が保有する河川管理施設(ダム・堰等)、道路管理施設(トンネル等)の需要設備の電力をクリーンエネルギーで賄うために敷地内に事業者が風力発電設備等を整備・運用し、需要設備に電力供給を行う。また、余剰電力は電力会社等に売電する。

ケース2

国又は自治体等が保有する管理施設や公共施設が近接している場合に、国有地等に事業者が風力発電設備等を整備・運用し、これらの需要施設に電力を供給する。また、余剰電力は電力会社に売電する。

②管理施設の既設発電設備の活用

ダム管理所等に設置されている小水力発電設備の電力と新たに設置する風力発電設備の発電電力を組み合わせ、自営送電線路等により隣接するトンネル管理設備や公共施設等への電力供給を行う。事業者は風力発電設備等の整備・運用を行うと共にダム管理所の小水力発電設備と自営送電線路の運営を行う。

★その他

発電設備の耐用年数は、17～20年を想定しています。

「光ファイバネットワークの整備・管理」概要

1. 事業概要

図 2 は国土交通省が現在運用している基線系光ファイバ通信ネットワークの概要です。国土交通省本省のネットワークは 8 地方整備局（東北、関東、北陸、中部、近畿、中国、四国、九州）の間を 2 つのループ形状の光ファイバと、WDM^{*1} 伝送装置（2.4Gbps×8 の波長多重方式）で構成しています。本伝送装置の設備更新にあたり、現在、ネットワークで使用中の光ファイバ芯線を事業者へ貸与し、事業者が既存装置に代わる伝送装置を整備して高速通信ネットワークを構成し運用するものです。事業者は、整備した高速通信ネットワークにより国土交通省へ必要な電気通信サービスを提供（通信容量を保証）するほか、付帯事業として民間等へ電気通信サービスを提供する電気通信事業を営むことを想定しています。

2. 事業の手法

本事業は、PFI^{*2}により実施する予定ですが、今後制度改正も検討される予定であり、新しい制度による実施の可能性もあります。

3. 現時点で想定している条件等

現時点で想定している条件は以下のとおりですが、条件については今後の検討や皆様のご意見等によって変更される可能性があります。

- ①現在使用中の光ファイバ芯線を貸与します。（ケーブルは同じものを想定していますが、同じ芯線とならない場合があります（予備芯の使用）。有償貸与の場合の費用は全体契約に含まれる場合もあります）
- ②伝送装置の設置場所として国土交通省の地方整備局、河川国道事務所等の庁舎等を想定しています。また、電源（予備発電機等を含みます）の供給を受けることができます。（通信局舎、電源装置等の使用について別途使用協定を結ぶことを想定しています）
- ③事業者が光ファイバ通信に必要な伝送装置を整備し、PFI 事業期間終了まで維持管理を行い、電気通信サービスの提供（国土交通省への電気通信サービスの提供を含みます）をします。設備の所有形態としては、事業者が保有し、PFI 事業期間終了後に撤去し原形復旧することを想定していますが、施設の一部又は全部を国が保有する場合もあります。
- ④事業者は、国土交通本省と 8 地方整備局間の光ファイバ通信容量を保証する必要があります。（通信容量は現時点で 10Gbps 程度を想定しています）
- ⑤貸与する光ファイバ芯線及び光整端箱等には IRU（破棄しえない使用权）契約を締結することを考えています。
- ⑥国土交通省以外の公共機関等への通信サービス提供を含む PFI 事業とする場合もあります。
- ⑦国土交通省等が事業者へ支払う金額（通信料金）は、入札により決まりますが、国土交通省が独自に整備する場合や一般通信事業者から電気通信サービスを受ける場合より低廉な額を想定しています。
- ⑧事業者は電気通信事業法で規定される資格を取得のうえ事業を開始することになります。
- ⑨設備の設置場所に関する条件、使用する光ファイバに関する条件等の詳細は、別途提示する

予定です。(今回の調査で、詳細な条件の提示はできませんので、想定の範囲内でご回答頂ければと思います。)

4. 今後の予定

本調査等により国土交通省としての事業内容を検討し、平成 24 年度以降に本事業を実施する予定です。なお、本調査や今後実施する諸手続きにより得られた結果等により実施条件の変更や事業手続きの実施時期が変更される場合があります。

5. 追加質問

調査結果（回答内容）について、個別にお聞きする場合があります。

本調査表で回答を頂いた内容については国土交通省内の検討資料としてのみ利用します。

なお、頂きましたご意見、要望を統計資料等として、今後設置を予定している委員会等の資料としての利用や一部公表される場合がありますが、回答頂いた企業等が特定されるような情報に関しては厳に秘密の保持をいたします。

6. その他

頂いたご意見、ご要望に対し、個別の回答はいたしかねますのでご了承ください。

国土交通省の成長戦略や成長戦略推進会議等に関しては国土交通省ホームページをご覧ください。

http://www.mlit.go.jp/policy/kanbo01_hy_000575.html

※ 1 WDM (Wavelength Division Multiplexing) 光ファイバを使った通信技術の一つ。波長の違う複数の光信号を多重化して同時に利用することで、光ファイバ通信容量を増やすことができる通信方式。

※ 2 「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」(平成 11 年 7 月 30 日法律第 117 号) により行う事業手法です。

図2 光ファイバネットワークの整備・管理の概要イメージ

○国土交通省の基線系光ファイバの概要

- ・基線系は東系、西系の2つのループ構成です。(右図)
- ・光ファイバは、OTDR線路監視装置により監視しています。
- ・クロージャーマン浸水監視機能等是有ります。

○東ループ(光ケーブル延長2,190Km)の接続ポイント

- ・東京、名古屋市、大阪市、新潟市、仙台市、さいたま市 の6都市が通信拠点
- ・ループの中に横浜市、静岡市、京都市、大津市、福井市、金沢市、富山市、山形市、福島市、宇都宮市の主要都市で中継
- ・東京～名古屋間で光増幅中継5か所、再生中継1か所
- ・名古屋～大阪間で光増幅中継3か所
- ・大阪～新潟間で光増幅中継10か所、再生中継3か所
- ・新潟～仙台間で光増幅中継5か所、再生中継1か所
- ・仙台～さいたま間で光増幅中継3か所、再生中継2か所

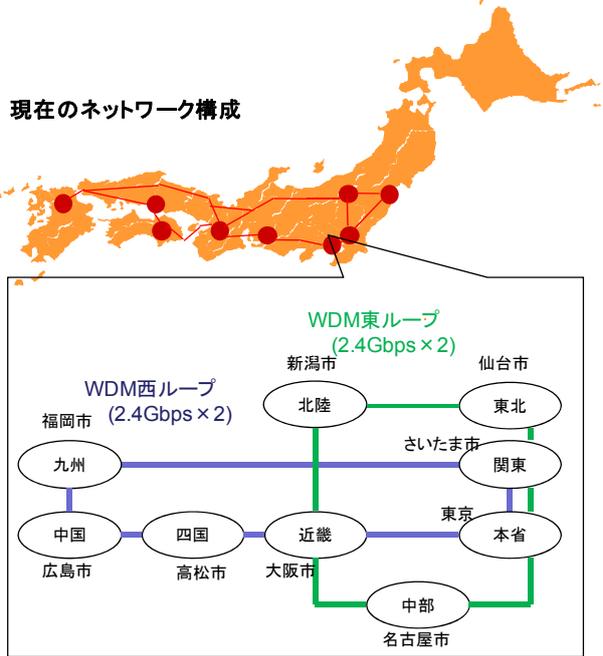
○西ループ(光ケーブル延長3,036km)の接続ポイント

- ・東京、大阪市、高松市、広島市、福岡市、さいたま市 の6都市が通信拠点
- ・ループの中に横浜市、静岡市、名古屋市、神戸市、徳島市、岡山市、大分市、熊本市、山口市、松江市、鳥取市、京都市、大津市、福井市、金沢市、富山市、高崎市の主要都市で中継
- ・東京～大阪間で光増幅中継9か所、再生中継1か所
- ・大阪～高松間で再生中継3か所
- ・高松～広島間で光増幅中継2か所、再生中継1か所
- ・広島～福岡間で光増幅中継5か所、再生中継3か所
- ・福岡～さいたま間で光増幅中継16か所、再生中継10か所

○その他

- ・国土交通省全体では約3万kmのネットワークを保有しています。
- ・基線系以外の光ファイバで全国45道府県及び約400市町村と接続しています。
- ・伝送装置の耐用年数は、10～15年を想定しています。

現在のネットワーク構成



・現行のWDM伝送装置諸元(概略)

- 伝送容量・・・2.4Gbps × 8波容量 (RPRによるループバック)
- 使用波長・・・L-Band帯域におけるITU-T G692波長配列
- 光送受信間レベル差・・・中継 28dB (目安伝送距離74Km)
- 電源・・・直流 48V (非常用発電設備を有し、72時間程度停電補償)
- ・使用光ファイバ芯線規格
シングルモード1.55μm零分散シフトファイバ(DSF) 2芯