

助成金交付申請における経営努力要件適合性の認定について

平成19年10月19日(金)

(独)日本高速道路保有・債務返済機構

会社の経営努力の認定による助成金交付について

(修繕工事において助成を行う場合)

修繕工事計画書の提出・同意(会社 機構)

助成金交付申請書の提出(会社 機構)

「費用の縮減が会社の経営努力によるものであることを示す書面」

費用の縮減が会社の経営努力によるものと認められるかについて委員会にて審議

「助成金交付における経営努力要件適合性の認定に関する運用指針」

(平成19年 3月29日制定)

会社の経営努力に関して認定(機構)

助成金交付決定(機構)

助成対象基準額と債務引受額について

路線名	区間	助成対象基準額	債務引受額	助成対象基準額と債務引受額との差額	うち、会社の経営努力による費用の縮減額
東北自動車道 弘前線	イ) 栃木県下都賀郡藤岡町大字都賀から ロ) 栃木県鹿沼市茂呂 まで	188,876,000円	107,578,354円	81,297,646円	16,010,306円
東北自動車道 弘前線	イ) 群馬県館林市楠町 から ロ) 群馬県館林市大島町 まで	153,528,000円	112,839,455円	40,688,545円	18,182,733円
関越自動車道 上越線	イ) 群馬県富岡市内匠 から ロ) 群馬県安中市松井田町 まで	111,545,000円	53,238,681円	58,306,319円	16,990,074円
関越自動車道 上越線	イ) 群馬県藤岡市森 から ロ) 群馬県富岡市内匠 まで	88,741,000円	53,331,235円	35,409,765円	9,985,506円

注) 会社の経営努力による費用の縮減額については、精査中である。

協定第13条第4項第1号に適合

高速自動車国道北海道縦貫自動車道函館名寄線等に関する協定(抜粋)

(助成)
第13条

会社は、その経営努力により高速道路の新設、改築又は修繕に関する工事(修繕に関する工事にあつては、あらかじめ第4条第3項の同意を得たものに限る。以下同じ。)に要する費用を縮減した場合には、機構に対し、機構法第12条第1項第7号に掲げる業務として行われる助成金の交付を申請することができる。

4 機構は、第1項の規程による申請が次に掲げる要件のいずれにも適合すると認められる場合には、第2項第3号の額から同項第4号の額を控除した額(会社の経営努力によるものと認められた部分に限る。)の5割に相当する額を、第1項の助成金として、交付するものとする。

第2項第4号の額が同項第3号の額を下回るものであること。

会社の経営努力による費用の縮減内容について

運用指針第2条第1項第1号八に該当する助成申請

・中央分離帯防護柵更新における新工法の採用

助成金交付における経営努力要件適合性の認定に関する運用指針(抜粋)

第二条 経営努力要件適合性の認定基準

機構は、助成金交付申請をした高速道路会社の主体的かつ積極的な努力による次の各号に掲げる費用の縮減(適正な品質や管理水準を確保したものに限る。)について、経営努力要件適合性の認定を行うものとする。

次に掲げるいずれかにより、道路の計画、設計又は施工方法を変更したことによる費用の縮減。

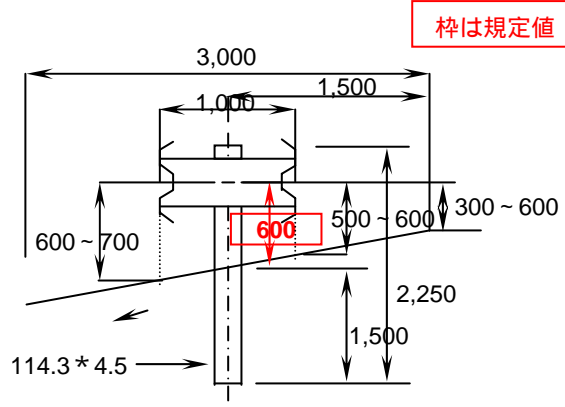
八 国内の道路事業において実績のない新たな技術の採用

(1) 中央分離帯防護柵の更新工事の概要

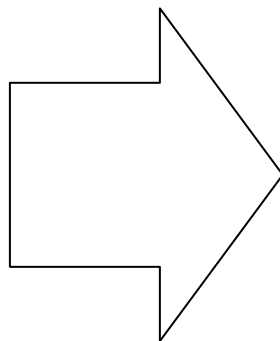
平成12年～ 最新の防護柵設置基準(平成10年11月)に適合する防護柵の更新工事を実施

中央分離帯部の勾配に応じて形状変更

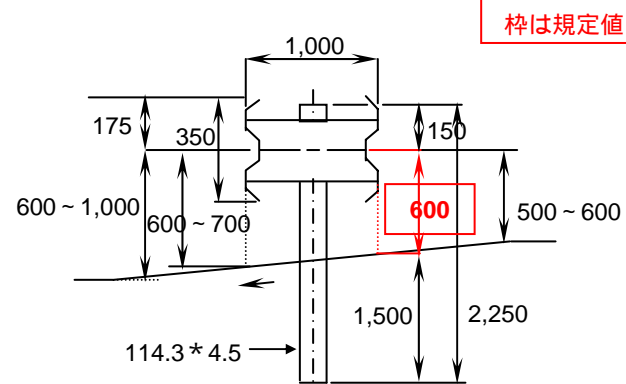
変更前(S62.5～)



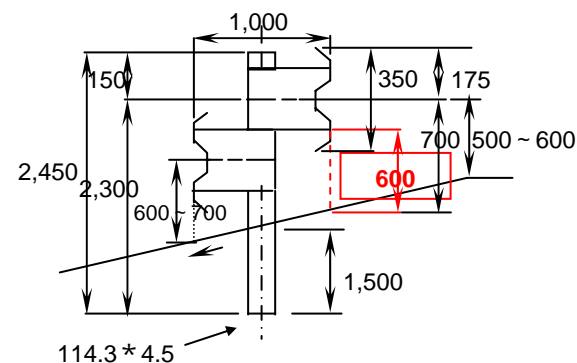
中分勾配 $0 < i < 2.5\%$



変更後(H10.11～)



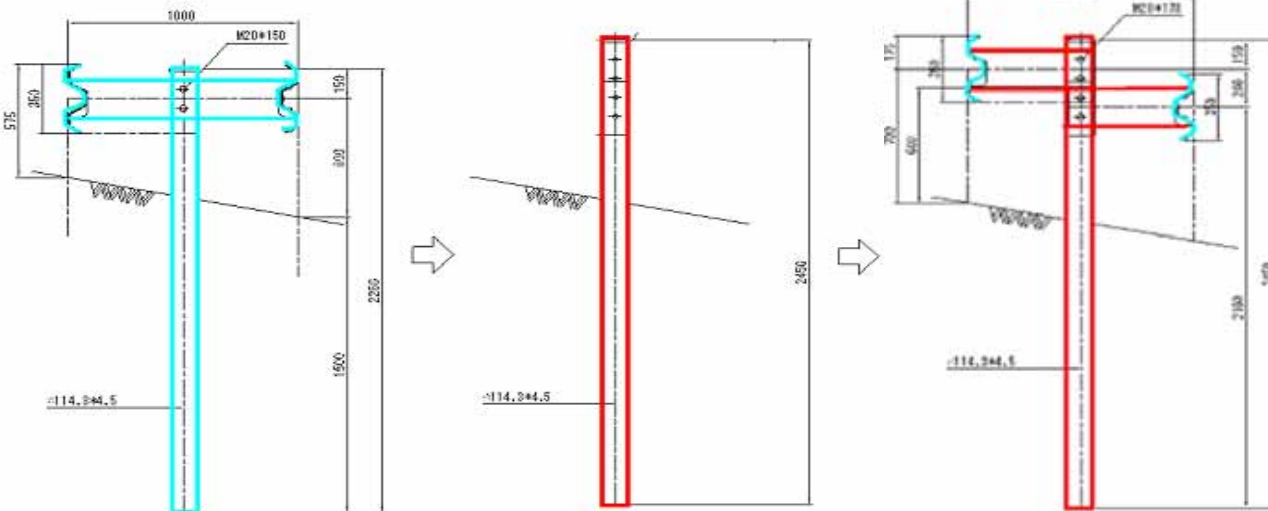
中分勾配 $0 < i < 10\%$



中分勾配 $10 < i < 20\%$

(2) 申請された工法の開発経緯について

従来工法の施工方法に関して



撤去(レールのみ転用)

新設

従来工法の施工図

(従来の施工手順)

1. 光ケーブル等埋設物確認のため試掘
状況により光ケーブル移設
2. 既設レール、ブラケット撤去
3. 既設支柱引抜き
4. 新材支柱打込み
5. 新材ブラケット、既設レール設置
6. 埋設標設置
7. 試掘箇所復旧

車線規制

中央分離帯規制

【問題点】

- ・新設の防護柵支柱打込みに伴う光ケーブル損傷事故防止対策工(試掘等)の実施
- ・工事による車線規制に伴う通行車両への影響

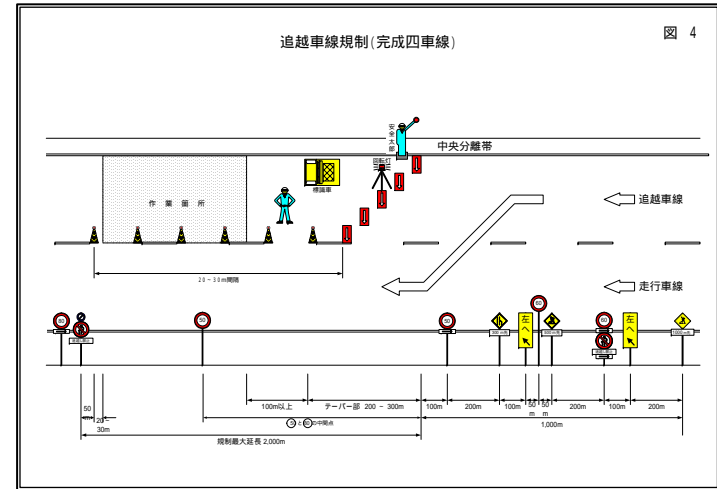
・光ケーブル損傷事故防止対策工(試掘等)の回避

・工事に伴う車線規制日数の削減

申請された工法の開発
(H15.3~)

従来工法の施工手順について

車線規制の実施



車線規制図

光ケーブル等埋設物確認のため試掘



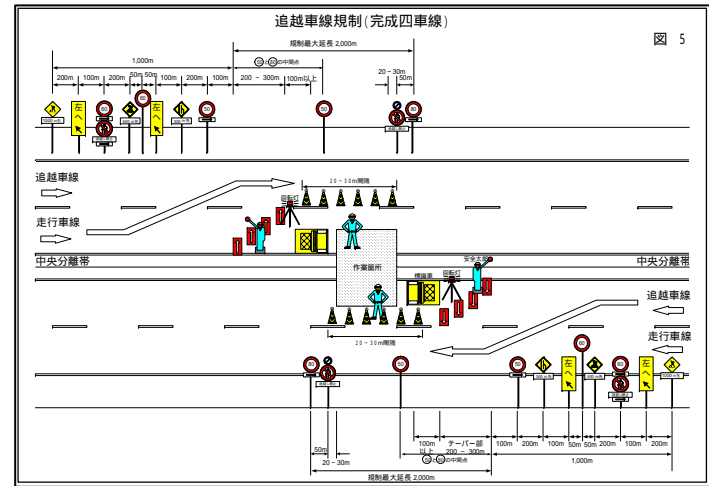
光ケーブルの探査



試掘による光ケーブルの位置確認

従来工法の施工手順について

中央分離帯規制の実施



中央分離帯規制図

既設防護柵の撤去



既設レール、ブラケットの撤去



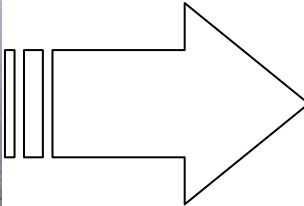
既設支柱の引抜き

従来工法の施工手順について

新設防護柵の設置



新材支柱の打込み

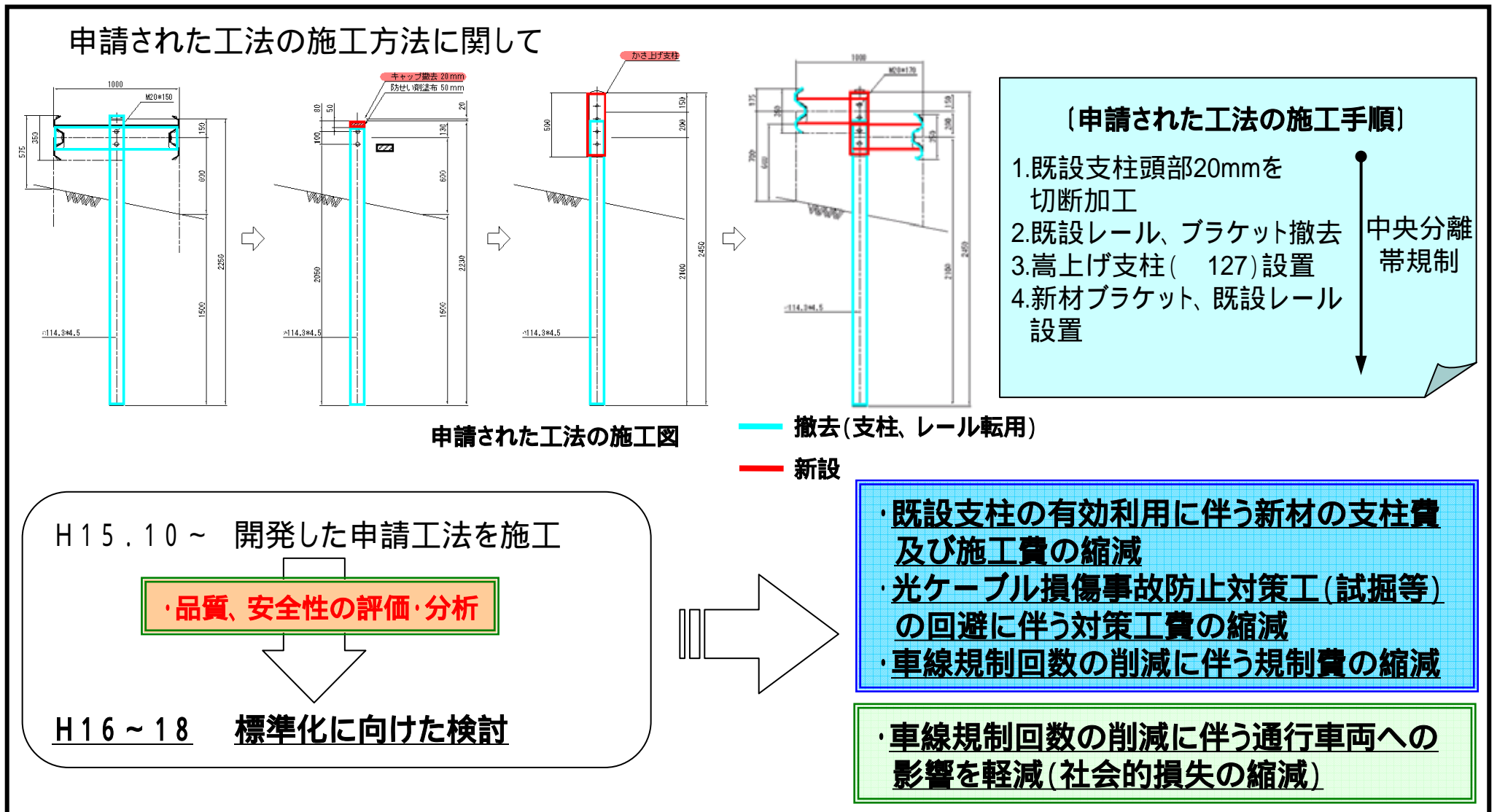


新材ブラケット、既設レール設置

完成



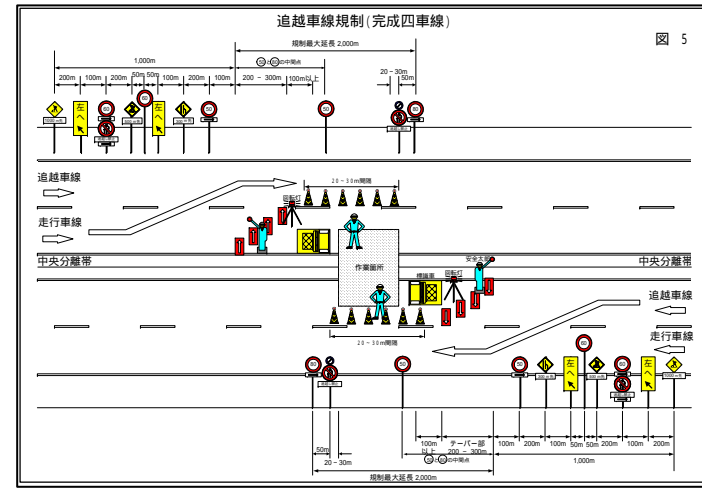
(3) 申請された工法について



積算基準、標準図等を定め標準化 本格採用

申請された工法の施工手順について

中央分離帯規制の実施



中央分離帯規制図

既設防護柵の撤去



既設支柱頭部20mm切断



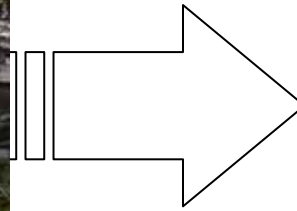
既設レール、ブラケット撤去

申請された工法の施工手順について

新設防護柵の設置



嵩上げ支柱(127)の設置



新材ブラケット、既設レール設置

完成



(4) 申請された工法の品質について

項目	工法	寸法	適用規格
支柱	従来工法	114.3×4.5	JIS G 3444「一般構造用炭素鋼鋼管」STK400
	申請工法	(既設支柱) 114.3×4.5 (嵩上げ支柱) 127×4.5	
ボルト	従来工法	M20×150	JIS B 1180「六角ボルトに準用」6.8(M20)
	申請工法	M20×170	
溶融亜鉛めっき作業	従来工法		JIS H 9124「溶融亜鉛めっき作業指針」
	申請工法		
亜鉛付着量	従来工法		JIS H 8641「溶融亜鉛めっき」2種HDZ 55
	申請工法	(既設支柱) (嵩上げ支柱)	

支柱、ボルト及び防錆処理の材料規格は、従来工法並びに申請工法ともにJISの同一規格を適用

従来工法における新材と同等の品質を確保している。

(5) 申請された工法の安全性について

構造上、弱点となる継手部の構造照査

継手部の照査

「防護柵の設置基準・同解説」及び「車両用防護柵標準仕様・同解説」(日本道路協会)を参考

P_w : 支柱1本当りの最大支持力 = 35 kN

f_b : 支柱(STK400)の許容曲げ応力度 = 23.5 kN / cm²

Z1: 断面係数(高上げ支柱径 127 × 4.5) = 51 cm³

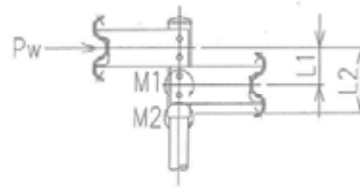
Z2: 断面係数(標準支柱径 114.3 × 4.5) = 41 cm³

: 実験より定めた割増し係数 = 2.5

断面係数

Z1 > Z2 から標準仕様の支柱より、高強度である高上げ支柱を使用するため安全側である。

断面応力度



支柱にかかるモーメント

$$M1 = P_w \times L1 = 35 \times 20 = 700 \text{ kN} \cdot \text{cm}$$

$$M2 = P_w \times L2 = 35 \times 35 = 1,225 \text{ kN} \cdot \text{cm}$$

支柱の検討

高上げ支柱 $1 = M1 / Z1 = 700 / 51 = 13.7 \text{ kN} / \text{cm}^2$

$$f_b \times = 23.5 \times 2.5 = 58.8 \text{ kN} / \text{cm}^2 \quad \text{OK}$$

標準用支柱 $2 = M2 / Z2 = 1,225 / 41 = 29.9 \text{ kN} / \text{cm}^2$

$$f_b \times = 23.5 \times 2.5 = 58.8 \text{ kN} / \text{cm}^2 \quad \text{OK}$$

従来工法と同等の安全性を確保している。

(6) 国内の道路事業における申請工法の採用実績について

- ・ NETIS、特許、実用新案における検索の結果、当該工法の施工実績はない。
- ・ 東日本高速道路(株)以外の各高速道路会社及び鋼製防護柵協会に対して、確認の結果、当該工法の施工実績はない。

国内の道路事業において実績のない新たな技術である。

助成金交付における経営努力要件適合性の認定に関する運用指針(抜粋)

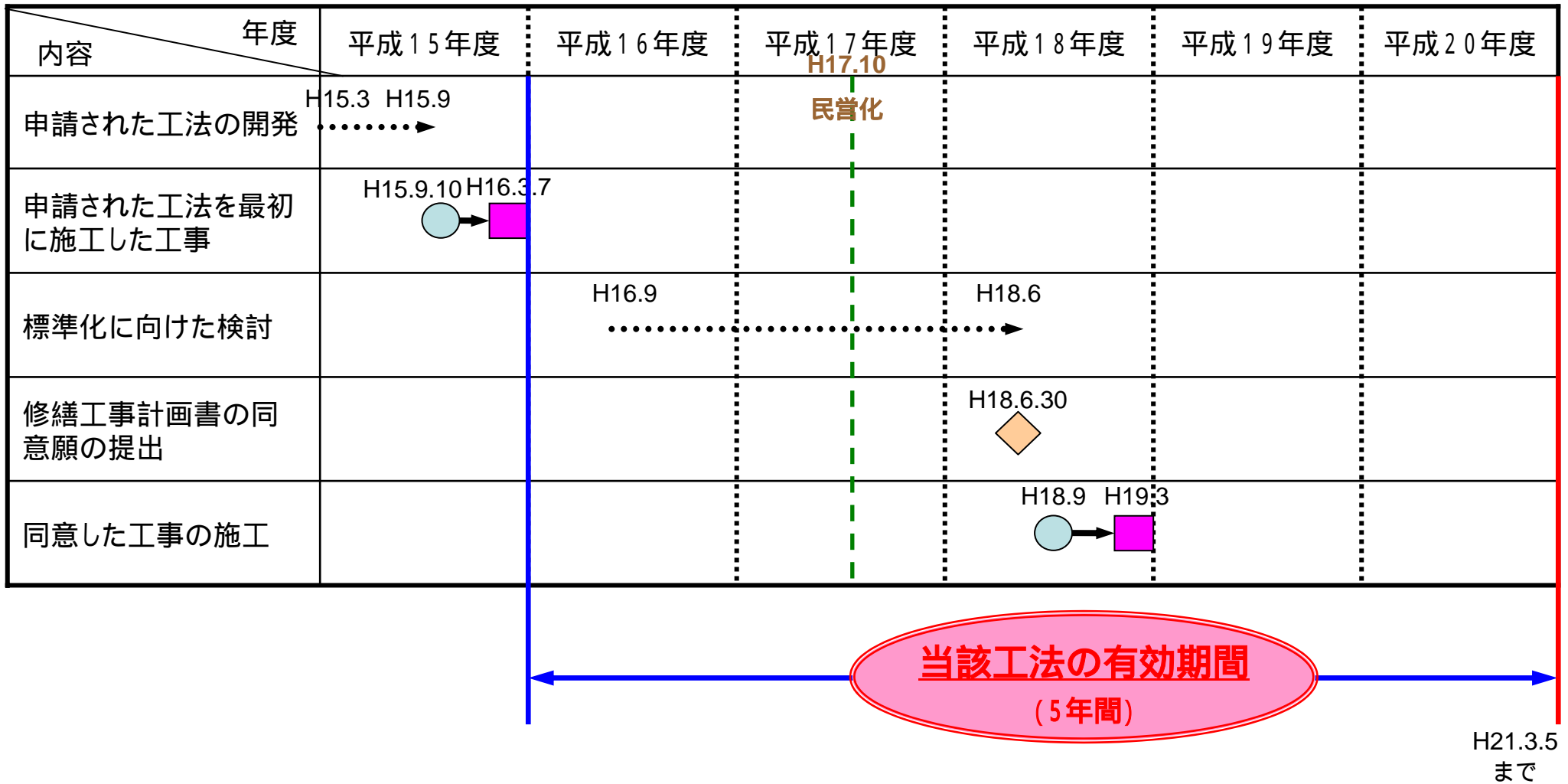
第二条 経営努力要件適合性の認定基準

機構は、助成金交付申請をした高速道路会社の主体的かつ積極的な努力による次の各号に掲げる費用の縮減(適正な品質や管理水準を確保したものに限る。)について、経営努力要件適合性の認定を行うものとする。

次に掲げるいずれかにより、道路の計画、設計又は施工方法を変更したことによる費用の縮減。

八 国内の道路事業において実績のない新たな技術の採用

(7) 申請された工法の有効期間の取扱いについて



助成金交付における経営努力要件適合性の認定に関する運用指針(抜粋)

第二条 経営努力要件適合性の認定基準

2 前項第1号八については、同号八に基づき同項の認定を受けた高速道路会社が、当該技術が最初に採用された工事のしゅん工日から5年を経過した日以前に発注した工事に係るものについても、前項の認定を行うことができるものとする。

経営努力要件適合性の認定について

中央分離帯防護柵の更新工事における申請された工法は、適正な品質・安全性を確保しつつ、国内道路事業において、初めて採用された工法である。
申請された工法を最初に採用した工事のしゅん功日より5年以内での発注である。

運用指針第2条第1項第1号八及び第2項に適合

- ・ 材料費及び施工費の縮減
- ・ 交通規制費の縮減

会社の経営努力によるものと認定

助成金交付における経営努力要件適合性の認定に関する運用指針(抜粋)

第二条 経営努力要件適合性の認定基準

機構は、助成金交付申請をした高速道路会社の主体的かつ積極的な努力による次の各号に掲げる費用の縮減(適正な品質や管理水準を確保したものに限り)について、経営努力要件適合性の認定を行うものとする。

次に掲げるいずれかにより、道路の計画、設計又は施工方法を変更したことによる費用の縮減。

八 国内の道路事業において実績のない新たな技術の採用

2 前項第1号八については、同号八に基づき同項の認定を受けた高速道路会社が、当該技術が最初に採用された工事のしゅん功日から5年を経過した日以前に発注した工事に係るものについても、前項の認定を行うことができるものとする。