

# CF工法 (カンバーフォーム)

株式会社 清都組



# 道路改修工事における橋梁耐震補強技術

1.経済性

2.工程

3.品質

4.安全性

5.施工性

6.環境

## 地球に優しい工事をしよう

地球上での聖域共存で私達は生活する為に多少の自然破壊をしつつも、自然環境の中に溶け込んで生活しているのである。

物作りにおいて現在の日本は出費はかけずに作り、かつすぐ直せるものと考えているふしが見られる。これは、工事において単価が下がるのみでただ安ければ良いという判断で、将来性のない悪い状況に進んでゆくばかりである。

たとえば、人の身体を例にとってみても 医者に掛かり悪い部分が有れば治療が必要であり、より良い治療にはそれに見合った費用もかかるのである。

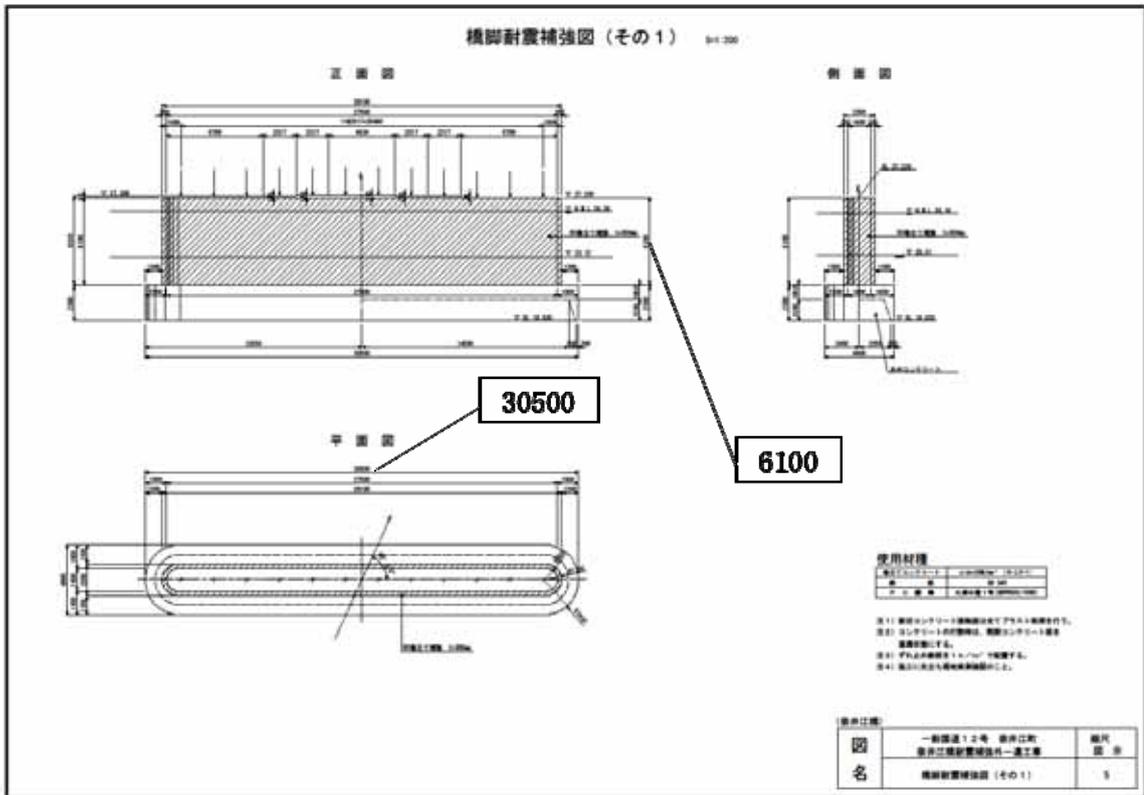
地球も健康で長期持続させる為には、やはり費用をかけるべきところには かけなくてはならないのではないだろうか。

これから未来に必要とするエコロジーは、世界の中でも最も進んでいると言われる スウェーデンを見習い 良い物作りをする為には、必要に応じ金銭を掛けなければならないのである。

( 国レベルで支援する方法も取り入れるべきであると思われる。 )

## 2.工程

### 奈井江橋耐震補強工事



施工性—合理化      工程短縮  
型枠取付から養生まで      CF工法 ————  
在来工法 .....

	1	10	20	30	40
清掃 台座設置	1回目				
	2日				
H鋼建込み 溶接	1回目				
	7日			2回目	
生コン打設	1日				
	1日			2回目	
生コン養生		1回目			
		7日			2回目
		7日		7日	

CF工法は17日間

在来工法は28日間必要

#### 短縮のポイント

1. H鋼建込み時にパネルセットはしないで、生コン打設時にパネルをセットするので、その分 **11日間短縮** される。
2. 打設回数は従来工法で2回、CF工法は1回で済むのである。

2007年11月 6日

国土交通省

新技術（NETIS）登録



様式Ⅱ-1

公共工事等における新技術活用システム  
受領通知書

平成 19 年 11 月 6 日

株式会社 清都組  
代表取締役 清都 一章 殿

国土交通省 北海道開発局 事業振興部  
防災・技術センター 所長

下記の新技術について、NETIS 申請書類 / 試行・評価申請書 / 活用申請書 / NETIS 掲載情報の変更・更新申請書 / NETIS 掲載情報の改善技術申請書 を受領しましたので通知します。

① 新技術名称 C F 工法(キャンバーフォーム工法)  
② NETIS 登録番号 HK-070010-A

問合せ先  
国土交通省 北海道開発局  
事業振興部 防災・技術センター  
申請・相談窓口 技術課技術情報係  
電話：011-851-4270  
FAX：011-851-7806

〔改訂日 H18. 6. 22 〕

2008年 9月30日

国土交通省 中部地方整備局

NETIS登録審査ヒアリング



2009年10月 1日 ~ 2010年 1月30日

一般国道12号線

奈井江町奈井江橋耐震補強外一連工事

開発局 岩見沢事務所 (株)砂子組



様式Ⅲ-6

**公共工事等における新技術活用システム  
試行現場決定通知書**

国部整施企第19号  
平成21年4月21日

株式会社清都組  
代表取締役 清都 一章 殿

中部地方整備局  
企画部長 

下記の技術について、試行現場が決定したので通知します。  
なお、別紙試行工事等の試行計画作成項目に則り、試行工事等の試行計画原案を作成し、新技術活用評価会議議長宛て提出してください。

記

1. 技術名称：CF工法(キャンバーフォーム工法)
2. NETIS登録番号：HK-070010-V
3. 試行現場概要：別紙-1
4. 試行工事等の試行計画作成項目：別紙-2
5. 提出先：中部地方整備局新技術活用評価会議事務局
6. 提出期限：平成21年7月31日

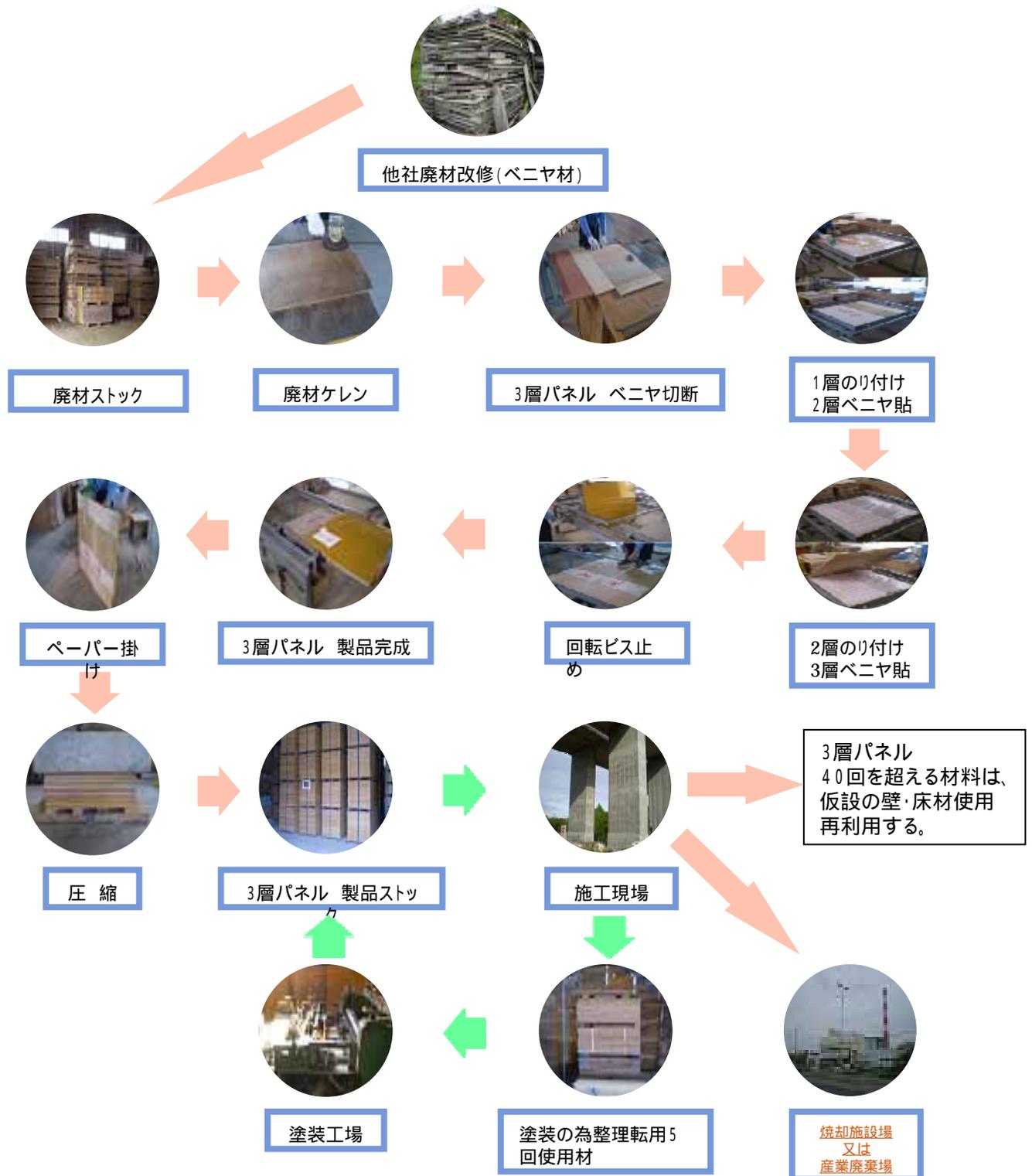
問い合わせ先：中部地方整備局 新技術活用評価会議事務局  
企画部 施工企画課  
Tel：052-953-8180、FAX：052-953-9192  
中部技術事務所 防災・技術課  
Tel：052-723-5703、FAX：052-723-5758

# 1. 経済性

CF工法【3層パネル】循環の仕組みと在来工法の産廃の流れ

## CF工法の場合

廃材ベニヤを使用した場合





## 生コン材料の比較に対して

	在来工法	CF工法
骨 材	20mm	40mm
スランブ	17cm	8cm
減水剤	あり	なし
膨張剤	あり	なし
単 価	膨張材 3,500円 高性能AE減水 850円 生コン 12,500円 30-15 950円 17,800円	設計値生コン (RC-2-1)27-8 12,350円
(例)数量	106m <sup>3</sup>	106m <sup>3</sup>
(例)金額	1,886,800円	1,309,100円
差 額	577,700円	

参考として札幌単価



従来工法での型枠



CF工法での型枠



3層パネル1段ごとの打設状況

# CF工法【3層パネル】循環の仕組みと在来工法の産廃の流れ

## 在来工法の場合

新品ベニヤを使用した場合



新品ベニヤ



在庫材



施工現場



焼却施設  
場  
又は  
産業廃棄  
場



## 6.環境

### 1. 現場内廃材0の追及

工場で作成されたパーツを、丸鋸・ドリルを使用せずに施工できるので現場内での廃材が出ないのである。

加えて怪我の危険性が低くなる。

しかし、使用したベニヤを何度も再生利用するので、人件費がかかり製品としては高くなる。



当社加工場にて作成する



現場にはパーツ組立のみの材料

### 2. トラック運搬業務

従来工法は、新しい型枠ベニヤを5～6回の使用でゴミとして産業廃棄物処理場・焼却場に運搬し処分するのである。

CF工法の3層パネルは、廃材を利用して再生パネルに加工し

6回に1回の表面塗装をすることで、40回以上転用(今現在の実績)が可能である。

転用回数が伸びることで産業廃棄物を、100分の1に少量化するのである。

それに伴い、処理場への運搬が減ることによって、燃料費・CO<sup>2</sup>の発生を抑えられるのである。

また、終末処理場による焼却・埋め立てが大幅に減ることになり、オゾン層破壊を軽減することが出来る。



### 3. 油性剥離剤の水性化

油性剥離剤を水性化にすることにより汚染を防ぐ工事。

現場で使用する剥離剤を油性から水性に変えることによって自然に優しくなる。



















# 道路改修工事における橋梁耐震補強技術

1. 経済性

2. 工程

3. 品質

4. 安全性

5. 施工性

6. 環境

## 地球に優しい工事をしよう

地球上での聖域共存で私達は生活する為に多少の自然破壊をしつつも、自然環境の中に溶け込んで生活しているのである。

物作りにおいて現在の日本は出費はかけずに作り、かつすぐ直せるものと考えているふしが見られる。これは、工事において単価が下がるのみでただ安ければ良いという判断で、将来性のない悪い状況に進んでゆくばかりである。

たとえば、人の身体を例にとってみても 医者に掛かり悪い部分が有れば治療が必要であり、より良い治療にはそれに見合った費用もかかるのである。

地球も健康で長期持続させる為には、やはり費用をかけるべきところには かけなくてはならないのではないだろうか。

これから未来に必要なエコロジーは、世界の中でも最も進んでいると言われる スウェーデンを見習い 良い物作りをする為には、必要に応じ金銭を掛けなければならないのである。

( 国レベルで支援する方法も取り入れるべきであると思われる。 )