

# 建設技術審査証明事業(土木系材料・製品・技術、道路保全技術) 概要書

二重壁構造を持つジオテキスタイル補強土壁

# アダムウォール

建技審証第1103号



## 建設技術審査証明書

建技審証第1103号

**技術名称** 二重壁構造を持つジオテキスタイル補強土壁  
「アダムウォール」

(開発の趣旨)  
コンクリートパネルによる壁面材(外壁)とジオテキスタイルを用いた補強土体(内壁)との間に、排水層を設けた二重壁構造を有し、常時および地震時における安定性が高く、施工性、維持管理性に優れたジオテキスタイル補強土壁を開発する。

(開発の目標)  
(1) 主要材料の強度特性  
「アダムウォール」を構成する主要材料(アダム、壁面材、グリッドベルト、内壁シート)は、想定される荷重に対して必要な強度と耐久性を有すること。  
(2) 安定性  
「アダムウォール」は、補強土壁として常時および地震時に十分な安定性を有すること。  
(3) 施工性  
壁面材や補強材の設置が容易で、盛土材の締め込みが十分に行えるなど、施工性が良好であること。  
(4) 維持管理性  
壁面材が損傷した場合、補強土体に影響を及ぼさず壁面材の補修ができること。さらに補強土体にセンサー機能付きアダムを用い、「アダムウォール」の健全度(アダムのひずみ)を評価できること。

財団法人土木研究センターの建設技術審査証明事業実施要領に基づき、依頼のあった標記の技術について下記のとおり証明する。  
平成24年2月20日

建設技術審査証明事業実施機関  
**財団法人 土木研究センター**  
理事長職務代行 **中村 亮**

記

1. 審査証明の結果  
「アダムウォール」は、以下の性能を有することが確認された。  
(1) 主要材料の強度特性  
引張強度試験等によると、「アダムウォール」を構成する主要材料(アダム、壁面材、グリッドベルト、内壁シート)は、想定される荷重に対して必要な強度と耐久性を有している。  
(2) 安定性  
大型動的座力載荷試験、大規模地震動における実構造物の調査によると、「アダムウォール」は補強土壁として、常時および地震時に十分な安定性を有している。  
(3) 施工性  
施工性の調査によると、壁面材や補強材の設置が容易で、盛土材の締め込みが十分に行えるなど、施工性は良好である。  
(4) 維持管理性  
実物大試験土上の壁面補修実験等によると、壁面材が損傷した場合、補強土体に影響を及ぼさず壁面材の補修ができる。さらに補強土体にセンサー機能付きアダムを用いることで、「アダムウォール」の健全度(アダムのひずみ)を評価できる。

2. 審査証明の前提  
(1) 本審査証明は、依頼者からの試験データ等の資料を基に審査し、確認したものである。  
(2) 「アダムウォール」は、適切な品質・施工管理の基に、設計・製造・施工されるものとする。

3. 審査証明の範囲  
「アダムウォール」の盛土高さは、補強土壁高と土載盛土高を合わせて地表面より20m以下とする。

4. 留意事項  
「アダムウォール」の盛土材料には、圧縮性が小さく、せん断抵抗の大きい地盤材料を適用し、道路の路床の締め管理基準を目安とした十分な締め固めを行うこと。

5. 審査証明の詳細 建設技術審査証明報告書  
6. 審査証明の有効期限 平成29年2月19日  
7. 審査証明の依頼者 2社連名  
**前田工織株式会社**  
所在地: 長野県佐田郡佐田町御幸3番地  
**帝人テクノプロダクツ株式会社**  
所在地: 大阪府大阪市中央区南本町6番7号

平成24年2月

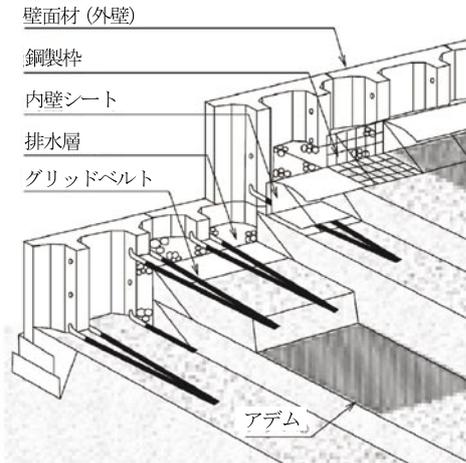
建設技術審査証明協議会会員

財団法人 土木研究センター (PWRC)

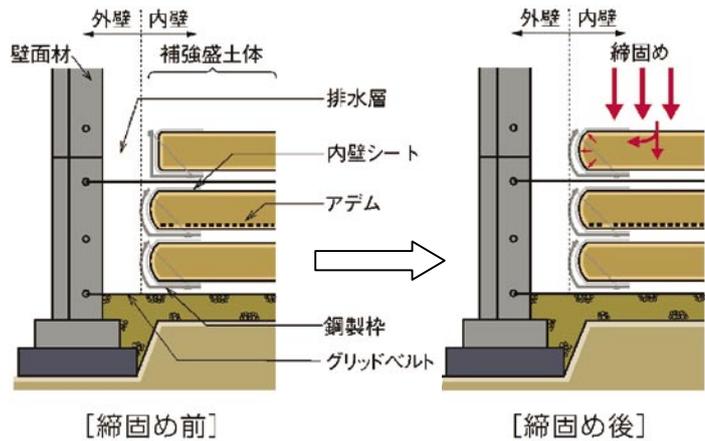
## ● 技術の概要

アダムウォールは、コンクリートパネルによる壁面材（外壁）とジオテキスタイル「アダム®」で補強された補強盛土体（内壁）による、二重壁構造を持つ補強土壁工法です。補強盛土体を先行して施工するため、補強盛土体の施工に伴う変形や土圧が壁面材には影響せず、内壁の壁際まで確実に締め固めることができます。また、壁面材と補強盛土体との空間には、補強盛土体の構築後に砕石が投入され、排水層として機能します。

壁面材のコンクリートパネルは、内壁を補強するジオテキスタイル「グリッドベルト」を介して補強盛土体と連結されることで、一体化した補強土壁構造として常時および地震時における安定性が高く、施工性、維持管理性に優れています。



(a) アダムウォールの構造



(b) 二重壁構造

アダムウォールの構造

## ● 技術の特徴

- ①高分子材料を主材料としており、耐久性に優れています。
- ②盛土材料として使用できる土質の適用範囲が広く、建設発生土も利用できます。
- ③補強盛土体と壁面材とは個別に施工するため、重機による転圧荷重は壁面材に作用せず、補強盛土体の全域を十分に締め固めることができます。
- ④耐震性に優れます。
- ⑤基礎地盤が軟弱な場合は、補強盛土体を先行して構築し、地盤の圧密沈下が終了した後に壁面材を設置する施工が行えるため、壁面材の変形を抑えた補強土壁の構築が可能です。
- ⑥アダムウォールは、補強盛土体と壁面材とが独立した構造であるため、壁面材が損傷した場合、補強盛土体に影響を与えることなく補修を行えます。
- ⑦盛土内に敷設したアダムの伸びを測定できるセンサー機能付アダムを用いて、盛土内部の状態を確認することにより、長期的に盛土の健全度を評価できます。
- ⑧多様な現場状況や景観に配慮することができます。



アダムウォールの外観

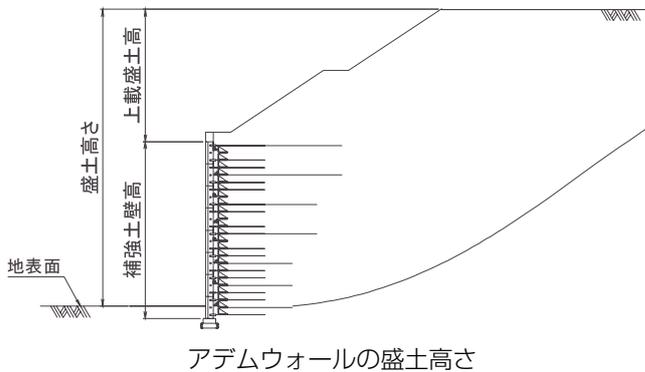


重機による壁面近傍の締固め状況

# 二重壁構造を持つジオテキスタイル補強土壁 アダムウォール

## ● 用途

アダムウォールは、垂直補強土壁として使用され、盛土高さ20mまでの盛土に適用されます。ここでいう盛土高さとは、地表面から上の壁高さと上載盛土高との和であり、アダムウォールの盛土高さが20mを超える場合は、別途検討を要します。



アダムウォールの盛土高さ

アダムウォールの適用例

## ● 審査証明の結果

アダムウォールは、次の性能を有することが確認されました。

### (1) 主要材料の強度特性

アダムウォールを構成する主要材料（アダム、壁面材、グリッドベルト、内壁シート）は、想定される荷重に対して必要な強度と耐久性を有していることが各種耐久性試験により確認されました。



アダム(引張り強度試験)

壁面材(曲げ強度試験)

グリッドベルト(引張り強度, 連結強度試験)

主要材料の各種耐久性試験

### (2) アダムウォールの安定性

アダムウォールは、実物大の試験盛土や実施工の動態観測により、常時における十分な安定性が確認されました。大型動的遠心力载荷試験装置により、壁高20mに相当するアダムウォールはレベル2相当の地震動に対して十分な耐震性を有していることを確認しました。また、大規模地震を受けたアダムウォール工法の現地調査により、耐震性の高さが実証されました。



実物大試験盛土

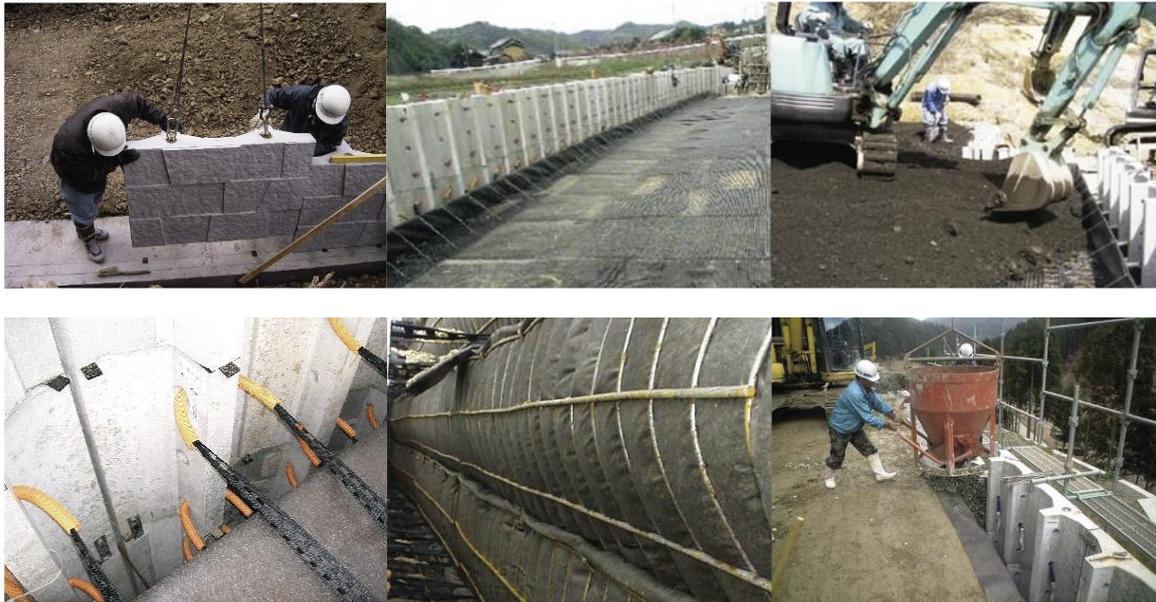


大型動的遠心力载荷試験

# 二重壁構造を持つジオテキスタイル補強土壁 アダムウォール

## (3) アダムウォールの施工性

壁面材や補強材の設置が容易で、盛土材料の締固めが十分に行えるなど、施工性が良好であることが確認されました。



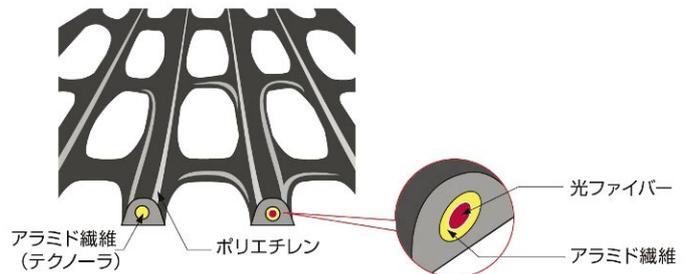
アダムウォールの施工

## (4) アダムウォールの維持管理性

壁面材が損傷した場合は、補強盛土体に影響を与えることなく壁面の修復および補修ができること、さらに、補強盛土体にセンサー機能付きアダムを敷設することにより、アダムウォールの健全度（アダムのひずみ）を評価できることが確認されました。



壁面材の撤去・再設置



センサーアダムによる盛土内部の観測

## ● 審査証明の範囲

「アダムウォール」の盛土高さは、補強土壁高と上載盛土高を合わせて地表面より20m以下とする。

## ● 審査証明有効期間

平成24年2月20日～平成29年2月19日

## ● 技術保有会社／お問合せ先

前田工織株式会社 環境資材事業本部  
〒103-0005 東京都中央区日本橋久松町9-9 SCI日本橋ビル5F  
TEL：03-3663-7897 FAX：03-3663-9930