（財）土木研究センターにおける

ジオシンセテックス係わる審査証明事業

（財）土木研究センター
常務理事　千　田　昌　平

1．はじめに

（財）土木研究センターは、１９７９年に建設省土木研究所がつくば研究学園都市に移転するのを機会に、同研究所の新鋭の実験施設や試験機器の維持保全を行うとともに、官民が協力して建設技術の発展を図ることを目的として設立された建設大臣の認可法人で、土木研究所が編集する月刊誌「土木技術資料」をはじめとする各種図書の出版のほか、官民および民間企業同志の共同研究、受託研究など行ってきている。また、１９８７年には、民間開発技術審査・証明制度の発足とともに「土木系材料技術」の審査証明を行う機関として建設大臣の認定を受けている。対象となる「土木系材料技術」とは、土木工事に用いられる新材料および材料に係わる技術ということになっており、新材料およびこれらの材料を用いる施工技術をも含むものと解釈されている。ここに、当センターにおけるジオシンセテックスに係わる審査証明事業について紹介する。

2．審査証明制度のあらまし

審査証明制度は、民間で開発された優秀な建設技術の内容を審査証明し、公共建設工事などへの活用を積極的に促進するとともに、建設事業主体においては新技術の適正な導入を行うことによって、新技術を一層発展させることを目的に昭和６３年度から実施されてきているものである。

表　1　審査証明認定機関および対象事業内容

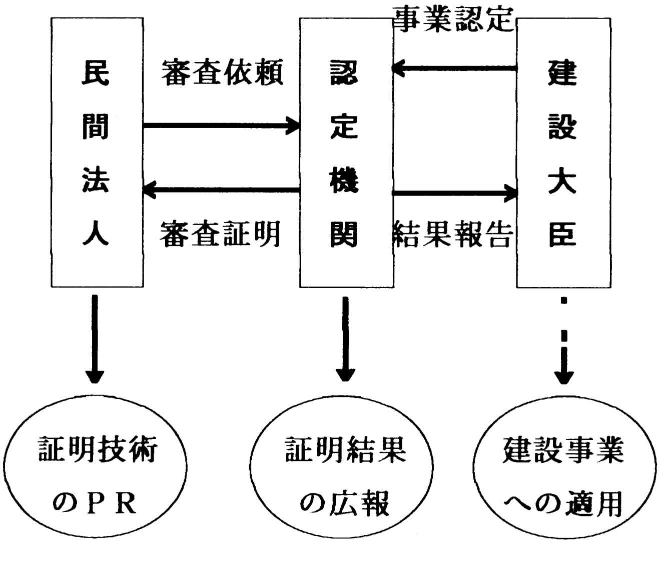
認定機関	窓口	電話	技術審査証明事業
(財)国土開発技術研究ｾﾝﾀｰ	研究第２部	03-3503-0399	一般土木工法
(財)土木研究センター	企画調査部	03-3835-3609	土木系材料技術
(財)日本建設情報総合ｾﾝﾀｰ	企画調整部	03-3505-2981	建設情報技術
(社)　日本測量協会	技術開発部	03-3579-6811	測量技術
(社)日本建設機械化協会	建設機械化研究所	0545-35-0212	建設機械化技術
(財)ダム技術センター	企画部	03-3433-7811	ダム建設技術
(財)日本建築センター	評定部	03-3434-7166	建築物等の保全技術
(財)建築保全センター	技術開発部	03-3263-0080	
(財)砂防・地すべり 技術ｾﾝﾀｰ	企画部	03-3267-8014	砂防技術

審査証明は、建設大臣が認定する機関が実施するもので、学識経験者および行政機関の担当者などで構成する審査証明委員会で技術内容の審査が行われる。表－１に認定機関とそれぞれの事業内容を示す。

審査が終了した技術に対しては、技術審査証明書が発行される一方、その技術の内容を建設省、都道府県、公団、事業団などに広くＰＲされ、建設事業へ適正かつ迅速に導入される制度になっている。

この審査証明制度には、従来から行われている民間法人から依頼を受けて実施する「民間開発建設技術審査証明制度」の他に、昨年度（平成４年度）からは新たに「公募型民間開発建設技術審査証明制度」が加わっている。後者は、建設省で決定された技術活用テーマに基づき大臣の認定機関が公募するもので、審査証明を受けた技術は建設省の特定パイロット事業の対象となる。制度的には建設省が直接行っている建設技術評価制度に似ている。しかし、建設技術評価制度は、「建設技術評価規定」に基づいて実施されるもので、研究課題の決定および研究者の公募からおおむね１～２年の研究開発期間をとっているなど、審査証明制度ではほぼ完成した技術を対象に審査するものとは基本的に異なる。

ジオシンセテックス係わる審査証明は、従来型の「民間開発建設技術審査証明制度」によるものがほとんどで、この制度における依頼者である民間法人と認定機関および建設大臣との手続きの段階で、依頼者と認定機関の間では更に細かいやり取りが必要になる。特に、受付審査の段階では審査の対象となる技術内容の検討のほか、十分な実績があるか、



図－１　審査証明事業の概要

マニュアルが完備しているかなどの要件を満足しているかどうかをを審査する。このよう

な受付審査の段階でクリアしていなければならない条件からも分かるように、審査証明ではほぼ開発が終了している技術が対象になっている。

3. 審査証明を受けたジオシンセテックスに係わる技術

表－2にこれまで当センターで審査証明を終了しているジオシンセテックス係わる技術を示す。 このうち、パブリックドレーンは、土中水の水平排水を目的とした材料で、硬

表－2　審査証明がなされたジオシンセテックスに係わる技術

技術名称	対象技術	技術審査証	審査証明　依頼者
パブリックドレーン	水平排水材	第 0101 号 H. 2. 2. 28	東急建設㈱、旭化成工業㈱ 旭エンジニアリング㈱
アデム	盛土補強用ジオグリッド	第 0301 号 H. 3. 8. 30	帝人㈱、　前田工繊㈱
テンサー	盛土・地盤補強用ジオグリッド	第 0304 号 H. 4. 2. 28	三井石化産資㈱ 三菱石化産資㈱
テクソル	土留め擁壁のり面保護用連続繊維補強土	第 0401 号 H. 4. 5. 29	㈱熊谷組
連続繊維緑化基盤	ﾃｸｿﾙｸﾞﾘｰﾝ工法による生育基盤	第 0402 号 H. 4. 5. 29	㈱熊谷組
パワーグリド	盛土補強用ジオグリッド	第 0405 号 H. 4. 10. 27	東急建設㈱ 旭化成工業㈱
フォートラック	盛土補強用ジオグリッド	第 0406 号 H. 5. 2. 24	ゼオン化成㈱ アクゾジャパン㈱
ネステム	補強盛土工法用ＦＲＰジオグリッド	第 0502 号 H. 5. 6. 28	清水建設㈱、旭硝子マテックス㈱、ネフコム㈱

質ビニールの芯体と、これを覆うフィルターからなっており、「高盛土での通水断面の減少や排水材内部での目詰まりを生じにくく、土中水を速やかに排水でき、かつ敷設が容易な水平排水材」であることを開発の趣旨にしている。

テクソルは、連続したポリエステル繊維を砂のなかに3次元的に混入させ、土留め擁壁あるいはのり面保護としての連続繊維補強土であり、「土留め擁壁・のり面保護用の材料として十分な強度を有し、かつ修景緑化が可能な連続繊維補強土」を開発することを趣旨としている。また、連続繊維緑化基盤は、テクソル・グリーン工法による生育基盤とも呼ばれるもので、有機質や粘土を含む自然の表土に近い埴土壌を用いて、植物の生育に適した高次の団粒土壌構造を形成させるもので、連続繊維をランダムに混入することにより、基盤を補強した生育基盤である。

アデム、テンサー、パワーグリッド、フォートラック、ネステムは、いずれも盛土補強用のジオグリッドで、それぞれが材料的な特徴をもっている。しかしながら、開発の趣旨はほとんど類似しており、「盛土補強材として十分な強度を有し、伸びが小さく、適切なクリープ特性、耐衝撃性、耐久性、土との摩擦特性および容易な施工性をもつ盛土用ジオグリッド」を開発するのが趣旨となっている。

材料特性としては、高い曲げ剛性を有するものから、曲げに対しては非常に柔らかいものまで、各種のものが開発されている。また、伸びに対してもそれぞれの特性がわずかに異なっている。審査の段階においても、盛土補強材として伸び率をどのように評価するかが議論になった。

ジオグリッドの強度表示がそれぞれまちまちであったことから、審査証明においては共通的に「品質管理強度」および「設計基準強度」を設定し、それぞれ次のように定義することにした。

品質管理強度：標準状態における試験環境のもとで、製品の製造時に、製品をチェックするために行う引張り試験において基準となる強度。

設計基準強度：製品が適用される補強土工法の設計に使用される強度。

これらの強度はメーカにおいてそれぞれの製品について表示されているもので、設計基準強度は、品質管理強度のほぼ８０～９０％となっている。

４．おわりに

以上、当センターにおけるジオシンセテックスに関する審査証明事業の概要を述べた。審査に当たっては、材料としての特性が実績をふまえて、開発の目標を満足していることを確認している。しかしながら、例えばジオグリッドにおいて、補強原理的に必ずしも十分解明されていないところもあるなど、いくつかの留意事項が付記されている。ともあれ、新技術の普及を図ることを目的に発足した本制度が十分浸透しているとはいい難い現状において、なお一層活用されることを切望するものである。