

題名	執筆者	書籍名	発行者	巻号	発行年	頁	要旨
A Displacement Prediction Method for Retaining Walls on Sand Deposit Remedied using the Deep Mixing Method	石原雅規, 佐々木哲也	Second International Conference of Performance-Based Design in Earthquake Geotechnical Engineering	ISSMGE Technical Committee of Geotechnical Earthquake Engineering and Associated Problems	2nd	2012	5 619	629 Deep mixing method is often implemented to make solid foundation for retaining wall on soft ground. When the ground is composed of loose sand deposit, lateral displacement of the retaining wall due to liquefaction of the sand deposit is a concern. Lateral displacement is an index to represent limit state of retaining wall. But, rational design method to decide height and width of deep mixing based on lateral displacement doesn't exist. Therefore, this paper describes a practical prediction method for lateral displacement of the retaining wall. A practical calculation method for displacement of the remedied zone was applied. In the method, a macroscopic failure envelope and a plastic displacement potential in the general load space are considered to evaluate the subgrade reaction forces on the base of the remedied zone. A series of centrifuge model test on retaining wall underlain by loose saturated sand with remedied zone was performed. Size of remedied zone, height of retaining wall and input motion are varied in the model tests. Forces applying to the remedied zone were measured by some load cells installed in blocks representing the remedied zones. As a result, it was confirmed that the method could simulate some trends obtained by the model tests, which was improved to expand the failure envelope according to the residual displacement.
Model experiments concerning the effect of water pressure reduction as a countermeasure against heaving of the surface viscous soil layer at the toe of levees	増山 博之, 齋藤由紀子, 石原雅規, 佐々木哲也, 森啓年	Second International Conference of Performance-Based Design in Earthquake Geotechnical Engineering	ISSMGE Technical Committee of Geotechnical Earthquake Engineering and Associated Problems	2nd	2012	5 640	651 Heaving of the surface viscous layer lying on the permeable soil deposit at the toe of levees has occasionally been caused due to water pressure during flooding. However, there have been few cases of researching remedial methods to reduce water pressure applied to surface clay deposits under levees and to verify their effect. And no design method for countermeasures based on the effect of reducing water pressure has been established. Thus, model tests were performed to verify the effect of countermeasures to reduce water pressure and to establish a design method. Test of the model as an experiment was conducted using centrifuge model experiments and a full-scale mockup. In the model tests, a pervious toe trench was installed in the vicinity of the toe of levees as a countermeasure. The pervious toe trench replaces the viscous layer with crushed stone. The soil layer composition of the model was set by the typical composition to readily create water pressure in the surface viscous soil layer. The water level of the river was gradually raised to the top of the levees. As a result, the permeability coefficient of permeability of the trench could be confirmed in the full-scale experiment, and the effect of trench hydraulic permeability reduction could be understood through the centrifuge experiment. In addition, the effect of liquefaction has been confirmed to date by a reference oscillation experiment of centrifuge model tests. Furthermore, the scope of countermeasures was examined by parametric numerical analysis in which the kind of soil was changed so that it could be referred to in performance-based design in the future.
Permeability and Mechanical Properties of Fine Sand Improved by Microbial Carbonate Precipitation	塚本 将康, 稲垣 由紀子, 石原雅規, 佐々木哲也, 小田和広	Proceedings of the Twenty-second (2012) International Offshore and Polar Engineering	International Society of Offshore and Polar Engineers (ISOPE)		2012	6 819	823 There is a ground improvement technology that utilizes carbonate calcium precipitated from carbon dioxide generated by microbial metabolism and calcium sources in pore of soil. It is known that the mechanical properties of improved grounds correlate with the amount of calcium carbonate precipitation. However, the relationship between mechanical properties and permeability has yet to be clarified. In this study, we estimated the apparent coefficient of permeability from the injection speed of nutrient and performed triaxial compression tests (CD condition) on specimens, aiming to assess the relationship between the mechanical properties and permeability of Toyoura sand, which is compacted by microbial metabolism. Through the study, we confirmed that the Young's modulus and peak strength tend to increase as a function of the amount of precipitated calcium carbonate, with little change in the coefficient of permeability.
河川堤防の川裏側における揚圧力対策工に関する大型遠心模型実験	増山 博之, 齋藤 由紀子, 石原 雅規, 佐々木 哲也	河川技術論文集	土木学会水工学委員会河川部会	第18巻	2012	6 299	304 本研究では、堤防高10mの大堤防を模擬した大型遠心模型実験によって、洪水時に堤防の川裏側で盤膨れが生じる場を発現させ、対策工の盤膨れに対する水圧低減効果を検証した。本実験により、河川堤防の川裏側で実施する揚圧力対策工の水圧低減効果とともに、対策工としての適用性が明らかになった。加えて、浸透流解析の実施により実験時の透水係数が同定され、対策工の透水係数の目安が把握された。これらの結果を踏まえると、今後は、対策工の実用化・設計法の確立に向けて、排水能力を最適化することが重要と示唆される。
東北地方太平洋沖地震における堤体液状化の要因分析	谷本俊輔, 石原雅規, 佐々木哲也	河川技術論文集	土木学会水工学委員会河川部会	第18巻	2012	6 327	332 本報では、まず、東北地方太平洋沖地震による代表的な堤体液状化事例を題材に、被災メカニズムについて考察した。東北地方に見られた被災事例の多くは、軟弱粘性土地盤上に築堤された堤防が圧密沈下を生じることで基礎地盤に下に凸状にめり込み、この領域に間隙水が滞留することで、堤体液状化の素因を形成している。また、関東地方においては、旧河道・旧湖沼を埋め立てつつ築堤された堤防が液状化被害を生じており、埋立て前の地表面形状と埋立てに用いた地盤材料が被害に関与しているものと考えられる。このような堤体液状化の素因の形成過程を類型化しつつ、変形形態の観察や地盤調査結果に基づき、メカニズムについて考察を行う。次に、阿武隈川、鳴瀬川、江合川、利根川、霞ヶ浦、那珂川、久慈川等の東北～関東地方における数多くの堤体の液状化事例を対象に、堤防諸元、飽和層厚、堤体土質等の各種パラメータと被災程度との相関関係について調べた結果を報告した。

題名	執筆者	書籍名	発行者	巻号	発行年	頁		要旨
土工における空気間隙率管理に関する一考察	山木 正彦, 佐々木 哲也	第47回地盤工学研究発表会 平成24年度発表講演集	公益社団法人地盤工学会		2012	7	15 16	近年、洪水時や地震時に作用する設計外力の向上など、道路盛土や河川堤防など土構造物の性能向上が求められている。盛土といった土構造物の性能はその締固め程度に強く依存し、その性能を向上させるにはよい土をよく締め固めることが基本である。「道路土工—盛土工指針」や「河川土工マニュアル」においては、施工後の盛土の品質管理手法は土質に応じることとし、細粒分含有率(以後Fc)が比較的低い土質では締固め度(以後Dc)管理、Fcが比較的高い土質では空気間隙率(以後Va)管理が推奨されている。なおVa管理は、間隙における空气の割合を低下させることで、将来の降雨や洪水による盛土の沈下(コラプス)や強度低下を低減させ、土の性質の恒久性を確保するという考え方に基づいている。しかし一般の土工においては土質に関係なく一律のDcで管理されることも多い。 本研究では、Fcが高い土質で適用される管理基準であるVaに着目した。実際に盛土材料として使用された土試料を用いて実施した三軸圧縮試験および透水試験から、Dcと強度および透水係数の関係を整理し、また、土工現場における試験施工の結果から、転圧回数とVa等の関係を整理し、Va管理について考察を行った。
低混入率短繊維混合補強土の繊維長さ と強度特性	藤井 二三夫, 齋藤 由紀子, 土橋 聖賢, 平野 孝行, 中島 典昭, 辰井 俊美	第47回地盤工学研究発表会 平成24年度発表講演集	公益社団法人地盤工学会		2012	7	531 532	短繊維混合補強土工法は、土または安定処理土に短繊維を混合することで強度、靱性(ねばり強さ)などの力学的特性の向上や降雨、流水などに対する耐侵食性の向上などを期待する工法である。本工法を建設発生土に適用することにより、堤防法面の被覆材、多自然型の基盤構築、土構造物補強といった有効利用を図ることが出来ると期待されている。 本報告は、開発当初の研究成果1)を念頭に置きつつ、建設発生土の高度な有効利用を図るために、本工法の経済性の追求と適用範囲の拡大を目指す一環として、繊維長さが短繊維混合補強土の強度特性に与える影響を評価する目的で、三軸圧縮試験(CU-bar)を実施した結果について報告するものである。
低混入率短繊維混合補強土の動的変形特性	平野 孝行, 齋藤 由紀子, 土 橋 聖賢, 藤井 二三夫, 中島 典昭, 辰井 俊美	第47回地盤工学研究発表会 平成24年度発表講演集	公益社団法人地盤工学会		2012	7	533 534	短繊維混合補強土工法は、土または安定処理土に短繊維を混合することで強度、靱性(ねばり強さ)などの力学的特性の向上や降雨、流水などに対する耐侵食性の向上などを期待する工法である。本工法を建設発生土に適用することにより、堤防法面の被覆材、多自然型の基盤構築、土構造物補強といった有効利用を図ることが出来ると期待されている。 筆者らは、建設発生土の高度な有効利用を図るために、静的な曲げ試験などの結果を基に短繊維混入による靱性の向上効果を報告してきた。本工法の更なる経済性の追求と適用範囲の拡大を目指す一環として、繊維混入が動的変形特性に与える影響を評価する目的で、繰返し三軸試験を実施した。
微生物代謝を用いた炭酸カルシウム法に関する 模型実験	稲垣 由紀子, 塚本 将康, 石 原 雅規, 佐々木 哲也, 川崎 了	第47回地盤工学研究発表会 平成24年度発表講演集	公益社団法人地盤工学会		2012	7	573 574	炭酸カルシウム法による土の固化効果については、室内要素試験の規模で検討されてきているが、現地地盤への適用に近づけた条件では検討事例が少なく、その場合の課題については未解明な部分も多い。そこで本研究では、模型地盤に栄養塩等を注入する実験を行い、それらの伝達状況が炭酸カルシウム析出や土の固化状況に与える影響について検討した。
土の相対密度が微生物代謝による炭酸カルシウム析出と力学特性に与える影響	塚本 将康, 稲垣 由紀子, 石 原 雅規, 佐々木 哲也, 小田 和広	第47回地盤工学研究発表会 平成24年度発表講演集	公益社団法人地盤工学会		2012	7	575 576	炭酸カルシウム法により土を固化する場合に、砂の相対密度が固化効果に与える影響について、三軸圧縮試験により調べた。
浸透水の繰り返し作用による地盤の浸透特性に関する 模型実験	齋藤 由紀子, 桑野 玲子, 佐々木 哲也	第47回地盤工学研究発表会 平成24年度発表講演集	公益社団法人地盤工学会		2012	7	903 904	雨水の浸透等により、河川堤防や道路路面下の地盤内部に空洞が形成され、それが陥没に発展することがある。これは、浸透水が長期間にわたって繰り返し作用することにより、土粒子が流亡することが原因と考えられるが、現象の発生条件や発達のメカニズムには未だ不明な点が多い。本研究では、河川堤防を横断する樋門などにおける、構造物周辺地盤の透水性の変化や土砂流出を調査するため、浸透水の繰り返し作用を与える模型実験を行った。
河川堤防の盤膨れ対策工の排水量と水圧低減効果	増山 博之, 石原 雅規, 齋藤 由紀子, 佐々木 哲也	第47回地盤工学研究発表会 平成24年度発表講演集	公益社団法人地盤工学会		2012	7	937 938	河川堤防の沿川において基礎地盤の沖積層がゆるく堆積しているような箇所では、洪水時に河川水による水圧が川裏側に伝播されやすい。このような土地で表層が透水性の低い粘性土層で覆われていると洪水時の揚圧力で表面が膨らみ(盤膨れ)、漏水や噴砂が生じ、堤防の安全性に重大な影響を与えることがある。 これまでに筆者らは、川裏側で被覆土層の下面に生じる揚圧力を軽減する対策に関する効果を明らかにしてきたが、対策工の排水量と水圧低減効果との関係性については未検討であった。このため、本論文において、大型遠心模型実験の実験結果から対策工の排水量を算出するとともに、水圧低減効果との関係について整理した。
堤体盛土の液状化対策に関する動的遠心力 模型実験	谷本俊輔, 林宏親, 石原雅 規, 佐々木哲也	第47回地盤工学研究発表会 平成24年度発表講演集	公益社団法人地盤工学会		2012	7	1349 1350	東北地方太平洋沖地震においては河川堤防が堤体下部に形成された飽和域の液状化により著しい原因と見られる事例が多数確認されている。兵庫県南部地震以降、河川堤防の地震被害の主要因は基礎地盤の液状化であるという認識の下に、耐震点検及び対策のための技術が開発されてきたが、今回の地震による被災事例を踏まえると、堤体の液状化に対する対策技術を確立することが必要である。 そこで、本報では、堤体下部の液状化対策に着目した動的遠心力模型実験を行い、その結果について報告する。川裏側にドレーン工、川表側に押え盛土あるいは緩勾配化による対策を行った状況を模して実験を行い、一定の対策効果が得られることを確認した。

題名	執筆者	書籍名	発行者	巻号	発行年	頁	要旨	
一次元有効応力解析に基づく液状化に及ぼす深度や層構成の影響	石原雅規, 谷本俊輔, 佐々木哲也	第47回地盤工学研究発表会平成24年度発表講演集	公益社団法人地盤工学会		2012	7	1587 1588	東北地方太平洋沖地震における堤防などの盛土構造物の被害形態を観察すると、例えば、深い液状化層に根入れした止水矢板が盛土の変形を抑制したと考えられる個所があるなど、深い液状化層の影響を受けていないと推測される個所が見受けられた。このため、動的な一次元有効応力解析によって、液状化層の深度や層構成の影響について調べた結果を報告する。入力地震動によって傾向は変わると推測されるが、解析結果から、同じ液状化強度の土層でも下層の液状化層の影響を受け、液状化の程度が異なる場合があることが確認できた。
地球環境と地盤の相互影響を考慮した地盤調査について	小野論, 勝見武, 渡部要一, 石原雅規, 大野博之	第47回地盤工学研究発表会平成24年度発表講演集	公益社団法人地盤工学会		2012	7	2013 2014	地盤環境と地球環境はそれぞれが相互影響を与えている。同時にまた、地盤環境は社会生活や経済活動に与える影響も大きく、地球環境の変化は自然環境を著しく変化させ、全球的な異常現象の要因となり、時に地盤災害をもたらし社会への悪影響を与える、などの連鎖が考えられる。地盤調査の方法と解説の改訂において、図-1の目次案に示すような構成であり、第12編第3章3.6節および3.7節では、地盤と地球の相互影響を取り上げつつ、廃棄物の調査、処分場の環境影響、災害廃棄物を、また酸性雨・放射能汚染調査を盛り込んでいる。
光ファイバセンサをW字型配置した道路のり面・斜面の監視事例	加藤俊二, 佐々木 哲也	土木学会平成24年度全国大会第67回年次学術講演会講演概要集	土木学会		2012	9	11 12	道路のり面・斜面における表層崩壊の監視技術の開発を目的とし、光ファイバセンサを活用した道路斜面モニタリングに関する民間14社との共同研究を実施し、その成果として「光ファイバセンサを活用した斜面崩壊モニタリングシステムの導入・運用マニュアル(改訂版)」(平成19年3月)1)を作成した。この中では、W字型にセンサを配置した表層崩壊の日常監視による崩壊危険域の抽出および降雨時の崩壊予測の考え方を提案している。光ファイバセンサには、B-OTDR方式を代表とするライン型および従来の地盤伸縮計と同様のポイント型があるが、ここではB-OTDRを用いて斜面崩壊の常時監視を行っている事例を紹介した。
補強土壁の傾斜実験に基づく限界水平震度に関する一考察	山木 正彦, 石原 雅規, 佐々木 哲也, 藤田 智弘, 小橋 秀俊	土木学会平成24年度全国大会第67回年次学術講演会講演概要集	土木学会		2012	9	595 596	補強土壁の設計計算においては、補強土壁の地震動に対する応答値が直接的に評価できず、特に、補強土壁の粘り強い変形性能が適切に評価されていない。そこで、地震時の補強土壁の荷重-変位関係の定式化の検討の一環として、補強土壁の傾斜実験を実施した。補強材の敷設長および盛土の密度をパラメータとしたところ、盛土の密度、補強材の敷設長はその補強土の水平震度と水平変位の関係に大きな影響を及ぼし、密度が大きく敷設長が長いほど、水平変位が急増し始める水平震度(限界水平震度 k_{hcr})が大きくなった。併せてその実験モデルを基に修正物部岡部式による安定計算を行ったところ、修正物部岡部式による限界水平震度と傾斜実験により得られた限界水平震度の関係にはよい相関が確認できた。
密な砂質土堤防の浸透安全性評価に関する大型模型実験	齋藤 由紀子, 石原 雅規, 塚本将康, 佐々木 哲也	土木学会平成24年度全国大会第67回年次学術講演会講演概要集	土木学会		2012	9	687 688	河川堤防の浸透に対する安全性照査では、河川堤防の構造検討の手引きに従って、円弧すべり安定計算が実施されている。計算に使用する強度定数については、平成24年2月の手引きの部分見直しにより、砂質土・礫質土においても低い拘束応力範囲を配慮の上、粘着力を適切に評価することとなった。しかしながら、よく締まった砂質土の場合、圧密非排水三軸圧縮試験(CUB試験)を低拘束圧条件で実施したとしても、過度な体積膨脹傾向が現れて結果としてせん断強度が大きく評価されることもある。そこで本研究では、高さ2.5mの堤防模型を用いて外水位と降雨を与える浸透破壊実験を行い、CUB試験による密な砂質土堤防のせん断強度の評価について考察した。模型実験および円弧すべり計算の結果、密な砂質土堤防の浸透安全性評価においては、模型実験でみられたような進行性の破壊を見逃さないように土質強度を設定することが重要となる。また、密な砂質土堤防の進行性破壊を円弧すべり安全率で評価するには、せん断強度が相対的に低めとなる排水強度を選択できる可能性が示された。
砂質土堤防のせん断強度特性に関する抵抗拘束圧三軸試験	塚本将康, 齋藤 由紀子, 石原 雅規, 佐々木 哲也	土木学会平成24年度全国大会第67回年次学術講演会講演概要集	土木学会		2012	9	685 686	河川堤防では、河川堤防設計指針にしたがって、洪水時の浸透に対する詳細点検が行われている。照査手法の詳細については、河川堤防の構造検討の手引きに示されており、平成24年2月に安定計算に必要な土質定数の試験方法等に関する部分見直しが行われた。本研究では、手引きの部分見直しで新たに示された三軸圧縮試験における拘束圧範囲の影響および砂質土のせん断強度の評価について、圧密非排水三軸圧縮試験を実施して考察した。圧密非排水三軸圧縮試験の結果、実際の堤防で想定される低拘束圧領域を考慮することで、より適切にせん断強度を評価できる可能性が示された。また、せん断時の体積変化傾向によっては、密な堤防の非排水強度が大きくなるため、間隙水圧を適切に計測し、体積変化傾向を把握した上でせん断強度を設定することが必要と考えられる。
一次元有効応力解析による液状化に及ぼす層構成いや入力地震動の影響	石原雅規, 谷本俊輔, 佐々木 哲也	土木学会平成24年度全国大会第67回年次学術講演会講演概要集	土木学会		2012	9	385 386	東北地方太平洋沖地震における堤防などの盛土構造物の被害形態を観察すると、例えば、深い液状化層に根入れした止水矢板が盛土の変形を抑制したと考えられる個所があるなど、深い液状化層の影響を受けていないと推測される個所が見受けられた。このため、動的な一次元有効応力解析によって、液状化層の深度や層構成が液状化に及ぼす影響について検討したところ、層構成によって液状化の程度が異なる場合があることが明らかとなった1)。しかし、入力地震動による影響も大きいものと考えられることから、様々な地震動を入力し、入力地震動及び層構成が液状化の程度に及ぼす影響を調べたので報告する。

題名	執筆者	書籍名	発行者	巻号	発行年		頁		要旨
微生物代謝により固化させた砂供試体のせん断特性と透水性	塚本 将康, 稲垣 由紀子, 石原雅規, 佐々木哲也,	全地連「技術フォーラム2012」講演集	全国地質調査業協会連合会		2012	9	48	48	炭酸カルシウム法により固化した豊浦砂の透水性と力学特性の関係を調べた結果、透水性については炭酸カルシウム析出量が多くなるにつれて漸減したものの、実験期間中においては、その低下の程度は小さいものであった。また、力学特性については炭酸カルシウム析出量が多くなるにつれて、軸ひずみの小さな領域での主応力差-軸ひずみ曲線の傾きが増加し、最大主応力差は著しく増加した。これらの結果から、炭酸カルシウム法は、強度改善とともに透水性を低下させる既存の地盤改良技術に比べ、地下水流動をほとんど阻害することなく地盤の強度改善が可能な技術として期待できることが示唆された。
液状化に対する耐震設計	佐々木哲也, 谷本俊輔	基礎工	総合土木研究所	2012, Vol.40, No.9	2012	9	1	5	本稿では、液状化に対する道路橋の耐震設計に関する改定のポイントとして、東日本大震災における液状化事例とその評価、液状化判定の精度の確保、液状化に対する基礎の耐震設計法の見直しについて解説した。
土質地質調査	佐々木哲也, 佐々木靖人, 石原雅規, 日外勝人	雑誌 河川	河川協会	2012-9月号	2012	9	3	7	土質地質調査で主に対象とするのは、改定以前から河川堤防、樋門や堰などの河川構造物、ダムであり、これらの構造物ごとの調査法をまとめた節と試験法自体に関する多くの節から構成されていた。今回の改定により、図-11に示すように構造物ごとの節のみの構成に改め、改定前の第5節~11節の試験法自体に関する記載内容のうち、JISやJGS(地盤工学会基準)等で標準化されている試験法については、関連通知としてこれらの基準を参照しスリム化し、利用者の便を図った。なお、砂防や地すべりにおいて必要となる土質地盤調査については、第17章以降に記載されている。
微生物代謝を用いた模型実験による地盤改良効果の検討	稲垣 由紀子, 塚本 将康, 石原 雅規, 佐々木 哲也, 川崎了	第10回地盤改良シンポジウム論文集	公益社団法人日本材料学会		2012	10	315	322	炭酸カルシウム法による土の固化効果については、室内要素試験の規模で検討されてきているが、現地地盤への適用に近づけた条件では検討事例が少ない。相対密度60%の砂を炭酸カルシウム法により固化した模型地盤を遠心加速度場で加振して液状化対策効果を検証した実験でも、固化した地盤を作製する際の栄養塩等の注入は二次元的に、総注入量を複数回に分けて断続的に注入する方法であった。所要量のグラウトを地盤に連続的に注入し、改良範囲に三次元的に到達させるような、現地施工に近い条件とした場合の課題については未解明な部分も多い。そこで本研究では、より規模を大きくした模型地盤に栄養塩等を注入、三次元的に到達させる実験を行い、注入中の地盤内の各採水ポイントにおけるpH やイオン濃度、注入終了後の地盤の各部分における炭酸カルシウム析出量を調べた。これにより、栄養塩等の伝達状況が炭酸カルシウム析出状況や土の固化状況、固化した土の地盤改良効果に与える影響について考察した。
微生物代謝を利用して改良した砂のせん断特性と改良過程での透水性の変化	塚本 将康, 稲垣 由紀子, 石原雅規, 佐々木哲也, 小田和広	第10回地盤改良シンポジウム論文集	公益社団法人日本材料学会		2012	10	323	328	微生物代謝によりCaCO ₃ を析出させて固化した豊浦砂の透水性と力学特性の関係を実験により検討した。その結果、以下の知見が得られた。 ・炭酸カルシウム析出量は、栄養塩の注入量に応じて増加する。 ・炭酸カルシウムの析出によって透水係数が漸減する。ただし、本実験期間中においては、その低下の程度は1桁未満であった。 ・力学特性は、炭酸カルシウム析出量が多くなるにつれて、軸ひずみ0.5%以内の小さな領域での主応力差-軸ひずみ曲線の傾きが増加し、最大主応力差も増加した。 ・粘着力、内部摩擦角も炭酸カルシウム析出によって、増加する傾向を示した。 これらの結果から、微生物代謝によってCaCO ₃ を析出させ土を固化する本技術は、強度改善とともに透水性を低下させる既存の地盤改良技術に比べ、地下水流動をほとんど阻害することなく地盤の強度改善が可能な技術として期待できることが示唆された。
河川堤防の耐震化に関する研究	長田 仁, 佐々木 哲也	平成24年度国土交通省国土技術研究会	国土交通省		2012	10			東北地方太平洋沖地震によって広範囲に多くの箇所河川堤防が被災した。これらの被災のうち、関東地方の代表的な被災事例と類型化した被災メカニズムを示す。また、平成24年2月に河川構造物の耐震性能照査指針・解説やレベル2地震動に対する河川堤防の耐震点検マニュアルを改定、河川堤防の耐震対策マニュアル(暫定版)を新たに策定するにあたり実施した堤体の液状化による被災事例の分析や堤体の液状化に対する対策工の遠心模型実験を説明した上で、指針やマニュアルの改定・策定のポイントと今後の課題を示す。
河川堤防における耐震補強技術	佐々木哲也, 石原雅規, 谷本俊輔	地盤工学会誌	地盤工学会	Vol.61 No.1	2013	1	26	29	東日本大震災による直轄河川の堤防における地震動による被害の概要、これまで進められてきた河川堤防の耐震補強の効果、堤体の液状化による被害の予測手法と対策手法の開発について述べた。
堤体の液状化	佐々木哲也, 石原雅規, 谷本俊輔	地盤工学会誌	地盤工学会	Vol.61 No.1	2013	1	46	47	堤体の液状化について、東日本大震災の被災事例及びその分析結果を交え、解説した。

題名	執筆者	書籍名	発行者	巻号	発行年		頁		要旨
液状化判定法の検証と今後	石原雅規	ベース設計資料	建設工業調査会	156	2013	3	(寄稿文)37	(寄稿文)41	液状化判定法は、道路橋や河川堤防などの構造物の耐震性能および液状化危険度マップの作成などにおいて、最も基本的かつ重要な技術である。現在、使われている液状化判定法は、本地震のような長い継続時間や余震を想定したものではないことから、見逃し、すなわち、実際には液状化したものの液状化判定上液状化しない、があったのではないか等の懸念があり、液状化判定法に係る検討に着手した。検討結果は、関係学会と連携しつつ、国土交通省の各部局、関係研究機関が設置した「液状化対策技術検討会議(以下、検討会議)」に報告し、検討会議において液状化判定法の今後の課題などについても議論・とりまとめがなされた1)。ここでは検討会議後に、ボーリングデータを追加し再整理した検討結果(一部の結論が変わっている。)と液状化判定法の今後の課題を紹介する。
建設発生土の有効利用技術-ハイグレードソイル-	加藤 俊二, 齋藤 由紀子, 稲垣 由紀子, 佐々木 哲也	建設の施工企画	一般社団法人日本建設機械施工協会	第757号	2013	3	56	60	建設発生土の再利用については、建設工事に必要となる土砂は原則として建設発生土の工事間流用でまかなうことを目指して、様々な取り組みが実施されている。その結果、建設発生土の有効利用率は大幅に向上し、平成17年度に80%に達した。一方、平成17年度以降は有効利用率の伸びが頭打ちとなっており、新たな打開策が求められている。 ハイグレードソイルは、建設発生土に各種の機能性材料を組み合わせることで、多目的な現場のニーズに対応する技術である。軽量化、環境汚染物質の封じ込め、耐侵食性の向上など、必要な機能に応じた4つの工法が実用化されており、ハイグレードソイルの活用による建設発生土の有効利用の事例を紹介した。
建設発生土・建設汚泥の有効利用の現状と今後の展望	稲垣 由紀子, 佐々木 哲也, 阿南 修司	地質と調査	土木春秋社	13第1号(通巻135号)	2013	3	7	10	建設発生土の有効利用に関する現状と土木研究所の取組み、今後の展望について、発生土の有効利用と汚染土への対応の面から述べた。