

豪雨関連対策として、11年度も「10年度並みの予算」（国交省）を計上する考えだが、自治体が取

太陽光発電協会（JPEA、東京都港区、川村誠代表理事）京セラ会長、03・6268・8

544）は26日、太陽電池セル・モジュールの2010年度第1四半期（4-6月）の国内出荷量が前年同期比約2.4倍の198メガワットに達したと発表した。補助金および固定価格買い取り制度

国内出荷の用途別内訳は住宅用が同2.3倍の179メガワットとなり、全体

の90.5%を占めた。産業・事業用は同3.5倍の18メガワットだった。行政の太陽光発電振興

策の浸透は順調に出る。ただ、については一

ビル損傷検知

導入コスト10分の1に

大林組と2社 地震用システム

大林組は26日、ビルの地震後の損傷状況を素早く検知できる低価格のモニタリングシステムを、NECとジャスト（横浜市青葉区、安藤純二社長、045・911・5191）の3社で共同開発し、実証実験を始めた

と発表した。2011年9月をめどに完成し一般ビルのほか学校や病院、道路、原子力発電所などへの導入を提案する。10階程度の中層ビルに適用する場合のシステム価格は、設置やセンサー、パソコンなど一式で200万円程度を想定する。

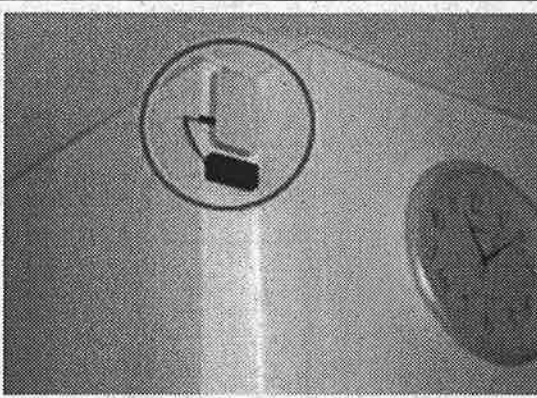
「構造ヘルスマニタリングシステム」はセンサーを建物規模に応じて柱などに数十個設置し、地震の影響でコンクリートがひび割れる音や建物の揺れなどから損傷状況を評価する。既存建物や橋梁、道路などのインフラに後付けできる仕組み。このほどNEC玉川事業

所60号館（川崎市中原区）とジャストの本社ビルに試験導入した。同システムは新たに開発した

室内の柱に設置したセンサー

▲安価なCPU内蔵センサーと無線ネットワークを採用。システムの敷設工事を不要とし、導入コストを従来システムの10分の1以下に抑えるめどを付けた。

大林の損傷解析、NECの無線通信、ジャストのセンサー技術などを融合



フィリピン、環境産業育成

初のエコ展示会 あすまで



【マニラ＝平岡乾】フィリピンのマニラで26日、第一リピン国際エコショー（写真）フィリピン業省系の国際貿易展示会

新社長

▲東京電力副社長から東京エネシスの社長として迎えられた。東電時代に五つの火力発電所に勤めた経験を持

「若手には責任のある仕事を今より少

設備転換 確実に参入

高速なネットワークが

送の融合が進むと大容量で

の情報が共有や営業の協力が一層期待できる」

住友商事

エネルギー事業

ため、中間一開発会社

電源と提携

た。中国を

電所や太陽

設するほか

所に来たという思いを持っていて」

▲電力関連の工事を核に建設や保守で高い技術力を誇る。それを次代にどう引き継ぐか。技能継承に力を注

し多く持たせる。責任者になると品質、安全、工程を限られた予算の中で管理しなければならぬ。若い時からこれを経験すること

画では既存事業の深耕と収益源の多様化を掲げる」

「電力工事を中心とした既存の事業領域は堅持する。ただ、低炭素化に向かう電力業界の流れを見ると、原子

力発電所の新設、火力の高効率設備への置き換え工事、再生可能エネルギー関連の仕事が多くなるだろう。それらに確実に参入する。新事業は情報通信の工

の需要が高まっている。通信と融合の融合が進むと大容量で

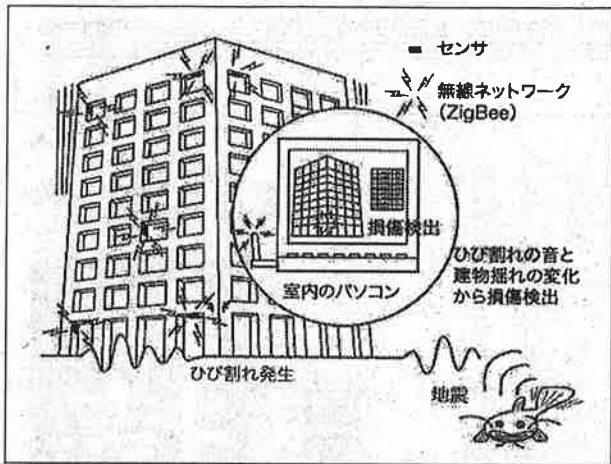
の情報が共有や営業の協力が一層期待できる」

新

地震後の建物損傷 迅速検知

モニタリングシステム 導入コスト10分の1

大林組、NEC、ジャスト

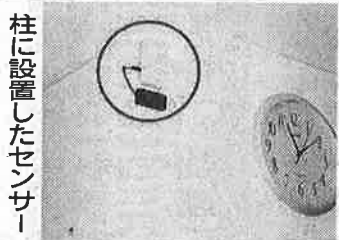


モニタリングシステムのイメージ

大林組、NEC、ジャスト（横浜市青葉区、安藤純二社長）は26日、地震が発生した際に建物の損傷レベルを迅速に検知できる安価なモニタリングシステムを開発し、実証試験を開始したと発表した。損傷の検出・解析、無線通信、センサー関連といった3社の技術を持ち寄り、敷設工事が不要の無線式とした上で安価なセンサーなどを使用し、導入コストを従来の10分の1にとどめた。地震発生後はセンサーの情報から建物の損傷を検知する。3社はシステムの性能を強化するとともに、病院や学校、原子力施設のほか、交通インフラなどに採用を提案していく。

システムはRC造の建物が対象。地震が発生した際は、コンクリートがひび割れる音と、揺れの周期、大きさを評価し、損傷レベルを判定する。

ていたため停電時間が長らく、数百個の電力量計を大幅に省力化。1台当たりにまとめ、配線作業



柱に設置したセンサー

導入した建物では、設置したセンサーからの情報に基づき、「危険」「注意」「安全」の3段階で損傷レベルが把握できるようにする。センサーのサイズは6寸×10寸、厚さ10mmで、建物の規模に応じて柱の上部などに数十個設置する。小型で無線式のため、設置が容易で、後付けも可能。消費電力が少なく、電池駆動も可能になっている。

センサー内部の演算装置（CPU）は、従来の処理に比べて簡易な演算で損傷を判定する。通信の無線規格は、少ない情報量を扱うNECの「ZigBee」で、データ送信には安価な無線モジュールを使う。機器や送信のコストを下げることもに無線式を採用した

JFEエンジニアリングは、橋梁事業の業務効率を高め、収益力の強化につなげるため、9月1日で機構改革を実施する。大型案件の損益管理などを担当するプロジェクト推進部と橋梁設計部を統合して一体的に運営し、工事受注後の進行管理を徹底する。橋梁工事への対応力を高めるため、同部に特定プロジェクト室も新設する。

同社の橋梁事業は年間受注量が3万ト強、受注額で250億〜300億円の規模。公共事業予算の削減によって鋼橋の新設工事は発注量が減少し、受注競争も激化している。プロジェクト推進部と橋梁設計部の統合は、工事の進行管理や損益管理をより厳格化し、収益力を高める狙いがある。

厳しい環境の中でも工事の品質を確保・向上させる取り組みとして、品

このほか、同社は東南アジアにおける受注拡大

を目的に東南アジア営業統括部をシンガポールに設置。大型案件を中心にマーケティングを行うとともに、商品各本部との受注調整を行う。新規事業関連では、地中熱を利用した総合空調システムの研究開発と早期の商品化を進めるため、地中熱プロジェクトチームを新設。他社とのアライアンスやJFEグループ各社との事業推進体制の構築などを担当する。

橋梁事業収益力強化へ機構改革 受注後の進行管理徹底

海外プロジェクト室も新設

JFEエンジ

とで、有線式に比べて工事費を大幅に低減し、システム全体の構築コストを従来の10分の1に抑制した。

実証実験は、NEC玉川事業場（川崎市中原区）やジャスト本社ビルで行っている。3社はシステムを11年9月から提供し

たい意向で、実験で効果・有効性を確認すると同時に、一般提供に向けて機能と性能をさらに強化する方針だ。

「Govnavi（カナビ）」を開設、8月から中小企業などを対象にサービスを開始した。行政機関が発注する役務や物件、工事などの入札情報を利用者がキーワードを入力するだけで各機関を横断的に全文自動

京急ビル建設工事での設置状況

開発した。道路や鉄道などに近接

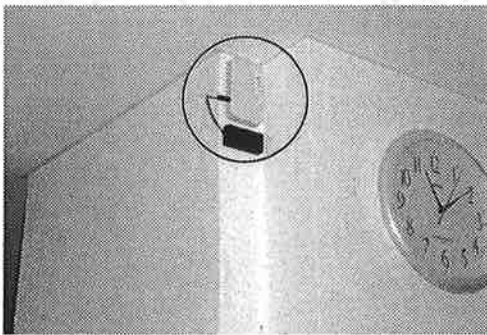
大林組、NEC、ジャストが共同開発

システム導入費10分の1

地震後の損傷を迅速検知

大林組、日本電気（NEC）とジャスト（横浜市）

は、地震後の建物の損傷度合いを低コストで簡単に検知できる構造ヘルスマニタリングシステムを共同開発した。安価なセンサーを開発したことで低コスト化を実現したほか、無線方式を採用するため大掛かりな敷設工事も不要となる。導入コストは従来製品の10分の1にまで抑えた。オフィスビルや学校、病院といった建築物のほか、橋梁や道路、原子力施設などへの提案も進めていく方針だ。



柱上部に設置したセンサー

安価センサーと無線採用

構造ヘルスマニタリングシステムは、建物内に設置したセンサーで地震によるビルの揺れ具合やひずみなどのデータを収集し、構造への損傷を迅速に検知するシステム。施設

設の早期復旧に役立つ。従来のシステムは、有線式のため敷設工事が必要になることや、高価なセンサーを採用することなどからコスト面での課題があった。

東日本旅客鉄道（JR東日本）や東鉄工業などは、可動式ホーム柵の鋼製覆工板を開発した。従来の合板やゴムマット製に代えて使う。取り外しが容易で、撤去復旧作業時間を大幅に短縮できるほか、耐久性に優れ、美観も向上する。転用可能なため、環境負荷も低減する。28日に使用が

今回開発したシステムは、安価なセンサーや無線方式の採用によって導入コストを従来製品の10分の1に抑えるこ

とができた。大林組の損傷検出・解析技術、NECの無線通信・情報収集アプリケーション構築技術、ジャストのセンサー技術をあわせることで実現した。

システムは、鉄筋コンクリート造の建物や構造物が対象。センサーは、6センチ×10センチ×1.5センチの超小型サイズで、建物規模に応じて数10個設置する。コンクリートのひび割れ音を検出し、地震による揺れの周期や大きさを踏まえて評価することで損傷度合いを判定する仕組みだ。建物内に設置した多数のセンサー

からの情報を集め、「危険」注釈「安全」の3段階で表示する。データの通信に無線を採用したため、設置が容易で後付も簡単。消費電力が少ないため電池駆動も可能だ。

現在、NEC玉川事業場60号館やジャスト本社ビルに設置し、モニタリング実証試験をスタートさせた。1年間の実証試験を経て、2011年9月からの本格展開を目指す。一般の建物だけでなく、学校や病院などの防災拠点、橋梁や道路といった土木構造物、原子力施設など重要構造物などにも提案する方針だ。

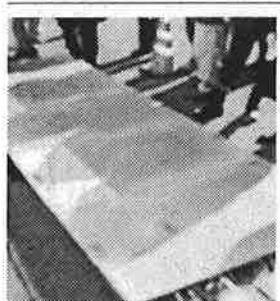
JR東日本 可動式柵に鋼製覆工板 日黒駅ホームドアで活用

東急建設は、朝日リーラック（本社・東京都中央区、小

ネット付き先行手摺装置」を開発した。作業者の転落を防ぐための規格「T77」を手摺

用を進める。朝日リーラックがリースによる営業も展開す

た。



鋼製覆工板の敷設

能保

西川（左）（反亦） 黄氏金巻

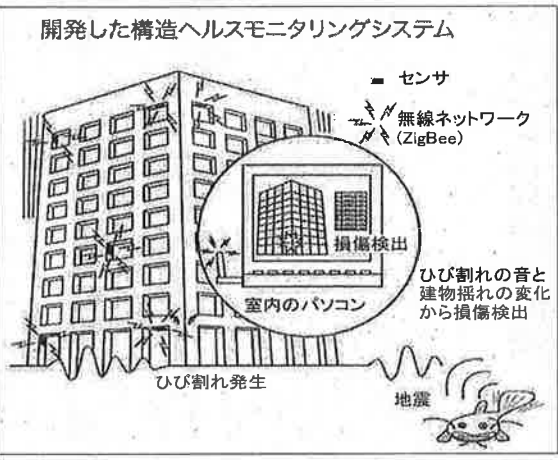
導入コスト1/10以下に低減

安価なセンサでネット敷設不要

構造ヘルスマニタリングシステム

大林組ら

大林組は、日本電気(NEC)とジャストと共同で、地震後の建物の損傷度合いを検知する安価で設置が容易な構造ヘルスマニタリングシステムを開発した。安価なセンサの開発やネットワークを無線とし敷設工事を不要にするなどで導入コストを従来に比べ10分の1以下に低減した。NEC玉川事業場60号館やジャスト本社ビルに設置しモニタリング実証試験を開始しており、今後3社は、収集したデータを基に、システムの効果・有効性を確認し、11年9月のシステム提供開始に向け機能の拡充や性能強化を図る。一般の建物だけでなく学校や病院などの防災拠点、橋梁や道路、ライフライン、原子力施設や重要構造物などへ積極的に提案していく。



手軽に設置することができなかつた。これを受け、大林組が損傷検出・解析技術、NECが無線通信・情報収集アプリケーション構築技術、ジャストがセンサ技術を担当し、地震後の建物の損傷度合いを検知する安価で設置が容易な構造ヘルスマニタリングシステムを開発した。対象は、RC造の建物で、導入コストは従来に比べ10分の1以下に低減した。同システムは、コンク

近い将来に大地震の発生が想定されているが、地震で建物に損傷が発生した場合、損傷箇所とその度合いを迅速に確認することが、施設の復旧に要する時間を短縮することが可能となることか

ら、建物内に設置したセンサで地震によるビルの揺れ具合やひび割れ等のデータを収集し、異常箇所を素早く確認する構造ヘルスマニタリングが注目されている。国土交通省でも、08年度から3か年

システムの全て有線となつた。多数設工事豊富な情報を収集解析する高価なプログラムなどが必要となりインシヤルコストの負担が大きい上に、常時電力を必要とするためランニングコストの負担もあることから、調整プレートの高さ調整

小学生らが技研訪問 五洋建設

ビオトープで生き物調査

五洋建設の技術研究所(栃木県那須塩原市)のビオトープで22日、地元四区町環境保全会が月に一度主催する「狩込みどじょう」会。田んぼの学校が生き物調査を実施した。写真。また、技術研究所施設の見学なども行われ、小学生らに建設業への理解を深めてもらった。



当日は、西小学校生徒16人とその保護者、地元高校生、四区町環境保全会数人の計46人が参加。生き物調査は、水辺ビオトープおよび

に埋め、餌にひき寄せられ、た昆虫を捕まえる調査(ベイトトラップ)を行った。存在に施設見学では、キャラクターの製水皿などにモルタルで、餌を流し込み、ペーパーをエイトを製作し、楽しみながらコンクリートに必要触れた。また、水理実験棟の二次元水槽で波の発生を見学した。の住臣ほか、海にテトラポットや堤防がなぜ必要なのか、分りやすい説明を聞いた。となつた。参加者からは「環境問題やカエルなどの生物探検、植物観察でも楽しかった」といった。

リートひび割れ時に発生する音を検出し、建物の揺れの周期と大きさを組み合わせて評価すること。使用されるセンサの大きさは、6×10センチ・厚さ1.5センチの超小型サイズで、建物規模に応じて数十個配置し、データ通信には、少ないデータ量を扱う簡便な無線規格ZigBeeを採用。スペースを取らないセンサの無線利用で設置が簡便なうえ、後付け・電池稼働も可能。また、センサに内蔵された演算装置(CPU)でデータを処理。従来の処理に比べ簡易な演算で損傷度合いを判定し、データ送信には安価な無線モジュールを使用する。設置に要する工事費も従来の有線システムに比べ大幅に低減でき、システム全体の構築コストは、従来に比べ10分の1以下を実現する。

第28回全国大会が開幕

きょうまで一般講演

電気設備学会

電気設備学会(佐々木博司会長)は26日、第28

回全国大会および第8回国際ワークショップを東京・新宿区の工芸学院大学内で開いた。全国大



元をテーマとした基調講演のほか、「需要サイドを主体とするスマートグリッド」と題したシンポジウムも開催。また、きょう27日まで同校内で、▽基礎、接地▽雷▽エネルギー▽環境、絶縁、防災・防犯、音響▽

越で相次ぎ受注獲得へ

印では年内に新会社設立

神鋼環境ソリューション

鋼環境ソリューションは、海外水処理事業を本格展開する。ベトナムの鉄鋼メーカーから水処理設備を受注したのを弾みに、新たに1件、日系ビルメーカーからも1件の排水処理、回収・リサイクル設備をにも受注できる見込み。インドにおいては有力財閥シンダールグループ処理企業と折半出資で、年末までに事業会社を設立する。鉄鋼・電力関連案件を主対象に、グループ内外の用水・排水処理建設（EPC）から運転管理（O&M）も視野に入っている。

系ビルメーカーからも同様案件で年内の受注を確実視している。製鉄所の新設が多数計画されているインドでは、今年3月に水処理事業を手掛ける財閥系企業シンダールウォーターインフラストラクチャー（JWI）と、水処理事業展開で覚書を締結。年末までに折半出資の事業会社

を設立する計画だ。JWIが国内の鉄鋼・電力業界を中心に用水・排水・リサイクル処理、海水淡水化、その他水処理関連案件を開拓し、神鋼環境ソリューションは基本設計やコア機器を納入する。水処理設備の納入を足がかりにO&M事業も展開していきたい考えだ。

にボミナ鉄鋼から新たに排水処理・リサイクル設備を受注できる見込み。また、現地に進出する日

損益構造の検査・調査を手掛けるジャスト（横浜市青葉区）の3社は26日、地震後の建物の損傷度合いを検知する構造物モニタリングシステムを開発したと発表した。安価なセンサーの開発、ネットワークを無線

大林組、NECなど3社

とし敷設工事を不要とするなど、導入コストを従来の10分の1以下に低減した。NECの事業所やジャスト本社ビルに設置しモニタリング実証試験を開始しており、来年9月に事業化する予定。一般建物のほか、学校や病院などの防災拠点、橋梁や道路、ライフライン、原子力施設、重要構造物などへの敷設を提案する。

システム内をすべて有線でつなぐ敷設工事のほか、豊富な情報を収集解析する高価なプログラムが必要だった。このため初期投資や運転費の負担

が大きかった。今回、大林組の損傷検査・解析技術、NECの無線通信と情報収集アプリケーション構築技術、ジャストのセンサー技術を組み合わせた。鉄筋コンクリート造の建物が対象で、コンクリートのひび割れ時に発生する音を検出し、建物の揺れの周期と大きさを組み合わせることで損傷度を評価することで損傷度合いを判定する。

超小型センサーを建物規模に応じて数十個設置し、データ通信には少ないデータ量を扱う簡便な無線規格を採用。このため設置が容易で後付けも可能なほか、低消費電力のため電池駆動も可能。設置に要する工事費も従来の有線システムに比べて大幅に低減できる。

熱気流シミュレーションからシステム構築までの販売は625万円が3年後に年間100万の販売を目指す。

2010. 8. 27
化学工業日報

上流分野を強化

効率性前面に提案

機器規格 備蓄などの工程における転可能なコントローラーを井戸ごとにソーラーパネルと併設し制御する。さらには今年7月からは無線規格対応の一体型ゲートウェイと計測機器を

給者であるメイン・オートメーション・コントラクター（MAC）としての選定実績も拡大させている。現在シエル、BPP、ガスプロムからMACに選定されており、さらなる提携構築を推進する。石油・ガス開発は近年、海上開発が多かったものの、BPPのメキシコ湾原油流出事故の影響で陸上開発にシフトが見込まれている。同社は、

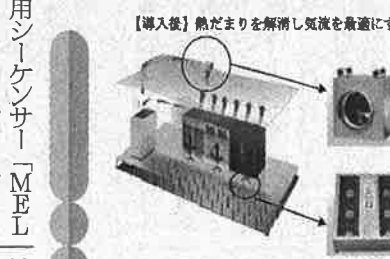
生産設備単位でエネ管理 制御・計測機器を融合

三菱電機が新コンセプトを展開

三菱電機は、制御技術と計測技術を組み合わせた工場内の省エネ事業推進コンセプト「e&control」を打ち出した。生産設備単位で消費エネルギー情報を捉えるもので、これに合わせてFA機器制御の中核機器であるシーケンサー搭載型の電力計

測機器を9月1日発売する。これによって、工場や生産ライン全体の把握しかなかったエネルギー情報が見える化が可能となる。生産性向上と消費エネルギー削減を同時に実現する技術として提案活動を本格化する。工場内の消費エネルギーは従来、工場や生産ライン全体が把握できる程度で、生産設備や装置ごとの把握にはいたっていないのが実情。このため同社では、制御技術・ネットワーク技術で生産情報の見える化を推進する「e&control」

計測技術により受配電分野の省エネを支援する



熱気流シミュレーションからシステム構築までの販売は625万円が3年後に年間100万の販売を目指す。

「導入後」熱だまりを解消し気流を最適にする

天井送風ファン 床冷却ファン (BT410)