

<b>SWCC の 50 年の節目の海水淡水化 プラント</b>	<b>Desalination Plants of SWCC's 50-year milestone</b>
--------------------------------------	--

<b>SWCC の 50 周年記念の淡水化プラント: サウジアラビア全土に 33 の淡水化プラン トと 139 の浄水プラント (2024 年 2 月 22 日)</b>	<b>Desalination Plants of SWCC's 50-year milestone: 33 desalination and 139 purification plants across Saudi Arabia on February 22, 2024</b>
---	--

<https://www.utilities-me.com/water/swccs-50-year-milestone-33-desalination-and-139-purification-plants-across-saudi-arabia#:~:text=In%202022%2C%20SWCC%20also%20earned,first%20in%20water%20treatment%20technology>

arabia#:~:text=In%202022%2C%20SWCC%20also%20earned,first%20in%20water%20treatment%20technology

目次	Index
1. 概説	1. Over View
2. SWCC の造水プラント	2. SWCC's Desalination Plants
2.1 SWCC 50 周年の節目	2.1 SWCC's 50-year milestone
2.2 大規模な水基盤整備契約	2.2 Major water infrastructure deal
2.3 協力による給水接続	2.3 Water interconnection collaboration
2.4 SWCC が淡水化水生産能力を 35% 増強し世界 トップに	2.4 SWCC ramps up desalinated water production capacity by 35% to become world leader
2.5 SWCC は韓国の Carbonco と提携し、炭素回 収・貯留を推進	2.5 Saudi Arabia's SWCC partners with Korea's Carbonco to advance carbon capture and storage
2.6 海水淡水化プラント向け 110MW 太陽光発電 所建設でアルファンアル社と契約を締結	2.6 SWCC awards Alfanar deal to construct 110MW solar park for desalination plant
2.7 デ・ノラ、塩水採掘と水電解研究でサウジア ラビアの SWCC との提携を拡大	2.7 De Nora extends partnership with Saudi's SWCC on brine mining and water electrolysis research
2.8 イースト・パイプス、SWCC と淡水化用鋼 管 1 億 3,200 万ドルの契約を締結	2.8 East Pipes signs \$132mn steel pipes contract with SWCC for water desalination
2.9 サウジアラビアの SWCC が環境持続可能性 計画を概説	2.9 Saudi's SWCC outlines its environmental sustainability plan
2.10 ABB の中電圧ドライブは、サウジアラビア の大規模な淡水化プラントで効率的で信頼性の高 いポンプ運転実現	2.10 ABB's medium voltage drives to ensure efficient and reliable pumping in major desalination plant in Saudi Arabia

2.11 SWCC、中国と提携して新たな海水淡水化技術を開発	2.11 SWCC partners with China to develop new seawater desalination technology
2.12 サウジアラビアの淡水化プラントが最低エネルギー消費量でギネス世界記録を樹立	2.12 Saudi desalination plant sets new Guinness World Record for lowest energy consumption
2.13 SWCC は、ラアス・アル=カイル(رأس الخير)の民営化入札に適格な共同事業体を募集します。	2.13 SWCC invite the qualified consortiums to bid for Ras Al-Khair privatization
2.14 SWCC 淡水化のイ技術革新に関する覚書に署名	2.14 SWCC signs MoU for innovation in water desalination
2.15 国際脱塩協会(IDA)は、希少金属と鉱業のための海洋塩水採掘の革新に関する国際研究集会のために SWCC との戦略的協力関係を発表	2.15 International Desalination Association (IDA) announces strategic partnership with SWCC for international workshop on innovations in ocean brine mining for rare metals & mining Organized by the Desalination
2.16 SWCC、サウジアラビアの水道網プロジェクトの EPC (設計、調達、建設の一括請負) 契約を締結	2.16 SWCC awards EPC contract for water network project in Saudi Arabia
2.17 新しい技術的解決方法が GCC の淡水化をどのように変革しているか	2.17 How new technology solutions are transforming GCC desalination ?
2.18 アクシオナ・アグア、サウジアラビアで 2 億 3200 万ドルの淡水化契約を獲得	2.18 Aktionsaqua AG、サウジアラビアで 2 億 3200 万ドルの淡水化契約を獲得
2.19 サウジアラビア、逆浸透のエネルギー効率を高めるデモプラントを設置	2.19 Saudi Arabia sets up demo plant to boost energy efficiency in reverse osmosis
2.20 サウジアラビア水電力会社(WEC)が新たな水・電力事業の入札を募集	2.20 Saudi's Water & Electricity Company (WEC) invites bids for new water and power project
2.21 サウジアラビアの 2.4GW 発電所が 3 月にフル稼働へ	2.21 Saudi 2.4GW plant to reach full power in March
2.22 SWCC、シュアイバ 2 脱塩プロジェクトで 1 億 2000 万ドルの契約を締結	2.22 SWCC awards \$120mn Shuaiba 2 desal contract
2.23 SWCC が脱塩技術へのアクセス契約を締結	2.23 SWCC signs deal to access desal technology
2.24 SWCC は 10 億立方メートルの水を生産しています。	2.24 SWCC produces 1 billion cubic metres of water
2.25 SWCC が世界最大の脱塩プラントを計画	2.25 SWCC plans world's biggest desal plant
2.26 SWCC、30 億ドルの脱塩契約を締結	2.26 SWCC awards \$3bn desal contract
2.27 SWCC 民営化の準備が整う。	2.27 SWCC ripe for privatisation
2.28 ダウと SWCC が共同で淡水化の研究開発に取り組む。	2.28 Dow, SWCC to jointly explore desalination R&D

2.29 SWCC が 100 億ドル相当の水道プロジェクトを承認	2.29 SWCC approves water projects worth \$10bn
2.30 職員によるソフトウェアの解決方法	2.30 Software solutions by Staffs

1. 概説	1. Over View
-------	--------------

サウジアラビアの主要淡水化供給業者である海水淡水化公社(SWCC)は、先駆的な水技術革新と持続可能な開発の 50 年を経て、創立 50 周年を迎えます。	Saline Water Conversion Corporation (SWCC), Saudi Arabia's primary desalinated water supplier, is marking its golden jubilee after five decades of pioneering water innovation and sustainable development.
SWCC は、サウジアラビアの野心的な国家構想 2030 の礎であり、王国中の都市や州に不可欠な淡水化水を供給し、経済変革と持続可能な成長を支援しています。	SWCC stands as a cornerstone of Saudi Arabia's ambitious Vision 2030, providing essential desalinated water to cities and governorates across the Kingdom, supporting its economic transformation and sustainable growth.
SWCC 総裁のアブドラ・ビン・イブラヒム・アル・アブドゥルカリム技師閣下は、同社の歩みを振り返り、「SWCC の進化は、我が国の進歩を反映しています。搖るぎない国家の誇りと卓越した政治指導の支援により、SWCC は数多くの業界の一里塚を達成し、我が国に誇りをもたらしました」と述べています。	His Excellency Engineer Abdullah bin Ibrahim Al-Abdulkarim, Governor of SWCC, reflected on the corporation's journey, stating, "SWCC's evolution mirrors our country's progress. With unwavering national pride and exceptional leadership support, SWCC has achieved numerous industry milestones, bringing pride to our nation."
SWCC の目覚ましい成果には、2021 年に開通した世界最大の淡水化水輸送トンネルや、2022 年に稼働を開始した世界最大の浮体式プラント(1 日あたり 15 万立方メートルの生産能力を誇る)などの主要事業があります。	Among SWCC's remarkable achievements are key projects like the world's largest tunnel for desalinated water transmission, inaugurated in 2021, and the world's largest floating plant launched in 2022, boasting a production capacity of 150,000 cubic meters per day.
2022 年、SWCC は最新の淡水化施設でギネス世界記録も獲得し、世界で最も低いエネルギー消費を誇ります。	In 2022, SWCC also earned a Guinness World Record for its newest desalination facility, boasting the lowest energy consumption globally. Since the beginning of 2024, SWCC has set nine Guinness World Records, showcasing its

<p>2024年初頭以来、SWCCは9つのギネス世界記録を樹立しており、淡水化技術の卓越性への取り組みを示しています。</p>	<p>commitment to excellence in desalination technology.</p>
<p>1974年に設立されたSWCCは、全国で33を超える淡水化プラントと139の浄水プラントを運営しており、エネルギー効率の高いグリーンテクノロジーの先駆者となるための研究開発に多額の投資を行っています。</p> <p>国際提携先との協力関係により、持続可能性と水の安全保障におけるサウジアラビアの世界的な影響力がさらに高まります。</p> <p>逆浸透技術を使用したジュベール浮体式淡水化プラントを含む、今年中に予定されている3つの新しい淡水化プラントの立ち上げは、SWCCの環境に優しい慣行と水の安全保障への取り組みを強調しています。</p>	<p>Established in 1974, SWCC operates over 33 desalination plants and 139 purification plants nationwide, investing heavily in research and development to pioneer energy-efficient, green technologies.</p> <p>Collaborations with international partners further enhance Saudi Arabia's global influence in sustainability and water security.</p> <p>Scheduled launches of three new desalination plants within the year, including Jubail (جبل) floating plant using reverse osmosis technology, underscore SWCC's commitment to environmentally friendly practices and water security.</p>
<p>SWCCはサウジアラビアの建国記念日に合わせて創立50周年を祝い、社会の幸福と経済的繁栄への取り組みを再確認し、国の平和と繁栄に満ちた未来を願っています。</p>	<p>As SWCC celebrates its 50th anniversary alongside Saudi Arabia's Founding Day, the corporation reaffirms its commitment to societal well-being and economic prosperity, wishing the nation a future abundant with peace and prosperity.</p>

<p><b>2. SWCCの造水プラント</b></p>	<p><b>2. SWCC's Desalination Plants</b></p>
------------------------------	---

<p><b>2.1 SWCC 50周年の節目</b></p> <p>サウジアラビア全土に33の淡水化プラントと139の浄水プラントを設置しています。</p>		<p><b>2.1 SWCC's 50-year milestone</b></p> <p>33 desalination and 139 purification plants across Saudi Arabia.</p>
<p>February 22, 2024</p>		

<p><b>2.2 大規模な水基盤整備契約</b></p> <p>サウジアラビアの SWCC は、WEG (ヴェルナー・リカルド・フォイクト、エゴン・ジョアン・ダ・シルバ、ジェラルド・ヴェルニングハウス) と大規模な水基盤整備契約を締結しました。</p>	 <p>August 04, 2023</p>	<p><b>2.2 Major water infrastructure deal</b></p> <p>Saudi's SWCC signs major water infrastructure deal with WEG (Werner Ricardo Voigt, Eggon João da Silva, and Geraldo Werninghaus).</p>
<p><b>2.3 協力による給水接続</b></p> <p>ジュバイルとヤンブーの電力・水道公社として知られるサウジアラビアのマラフィクと SWCC が数百万ドル規模の水道プロジェクトを完了しました。</p>	 <p>June 02, 2023</p>	<p><b>2.3 Water interconnection collaboration</b></p> <p>Saudi's Marafiq, known as Power and Water Utility Company for Jubail and Yanbu, and SWCC complete multi-million dollar water project</p>
<p><b>2.4 SWCC が淡水化水生産能力を 35%増強し世界トップに</b></p> <p>SWCC は 2022 年に複数の長距離送水網を完成させました。その中にはラービグ-ジェッダ-メッカやジュベール-リヤード、その他が含まれます。</p>	 <p>May 02, 2023</p>	<p><b>2.4 SWCC ramps up desalinated water production capacity by 35% to become world leader</b></p> <p>SWCC completed several Water Transmission Networks in 2022, including Rabigh-Jeddah-Mecca project, Jubail-Riyadh phase 3 project, Shuqaiq-Abha project, Arafat-Taif project, and Taif-Turba-Ranyah-Khurma project</p>

<p><b>2.5 SWCC は韓国の Carbonco と提携し、炭素回収・貯留を推進</b></p> <p>Carbonco と SWCC は、SWCC が運営する発電所から炭素を回収し、海水淡化後の処理プロセスで利用する CCUS 技術の導入で協力します。</p>	 <p>January 27, 2023</p>	<p><b>2.5 Saudi Arabia's SWCC partners with Korea's Carbonco to advance carbon capture and storage</b></p> <p>Carbonco and SWCC will cooperate on the adoption of CCUS technology, which captures carbon from power plants operated by SWCC and utilises it in the seawater desalination post-treatment process.</p>
<p><b>2.6 海水淡化化プラント向け 110MW 太陽光発電所建設でアルファナール社と契約を締結</b></p> <p>太陽光発電所は、再生可能エネルギーで海水淡化化プラントに電力を供給する上で重要な役割を果たし、年間 41 万バレルの原油の使用を削減し、年間 155 メガトンの CO<sub>2</sub> 排出量を相殺します。</p>	 <p>October 18, 2022</p>	<p><b>2.6 SWCC awards Alfanar deal to construct 110MW solar park for desalination plant</b></p> <p>Solar plant will play a critical role in powering the desalination plant with renewable energy, thereby reducing the use of 410,000 barrels of crude oil per year and offsetting 155 megatonnes of CO<sub>2</sub> emissions annually.</p>
<p><b>2.7 デ・ノラ、塩水探掘と水電解研究でサウジアラビアの SWCC との提携を拡大</b></p> <p>この契約には、今年初めに脱塩技術研究所 (DTRI) によって承認された、脱塩の前処理と消毒に使用される真空ベースのキャピタ</p>	 <p>June 01, 2022</p>	<p><b>2.7 De Nora extends partnership with Saudi's SWCC on brine mining and water electrolysis research</b></p> <p>The deal includes innovations to the vacuum-based Capital Controls® Chlorine Dioxide Generators used in</p>

<p>ル・コントロールズ®二酸化塩素発生器の革新が含まれています。</p>		<p>desalination pre-treatment and disinfection, which were approved by Desalination Technology Research Institute (DTRI) earlier this year</p>
<p><b>2.8 イースト・パイプス、SWCC と淡水化用鋼管 1 億 3,200 万ドルの契約を締結</b></p> <p>このプロジェクトは今年初めに 12 か月の期間で受注され、この契約の財務的影響は 2022/2023 年のイースト・パイプスの財務に反映される予定です。</p>	 <p>March 31, 2022</p>	<p><b>2.8 East Pipes signs \$132mn steel pipes contract with SWCC for water desalination</b></p> <p>The project was awarded at the beginning of this year for a duration of 12 months, and the financial impact of the deal will reflect in East Pipes' financials in 2022/2023.</p>
<p><b>2.9 サウジアラビアの SWCC が環境持続可能性計画を概説</b></p> <p>同社は、生産から輸送まで、淡水化供給のあらゆる分野で環境持続可能性を実現するための取り組みに取り組んでいます。</p>	 <p>December 08, 2021</p>	<p><b>2.9 Saudi's SWCC outlines its environmental sustainability plan</b></p> <p>The corporation has been working on initiatives to achieve environmental sustainability in all areas of desalination supply, from production to transportation.</p>
<p><b>2.10 ABB の中電圧ドライブは、サウジアラビアの大規模な淡水化プラントで効率的で信頼性の高いポンプ運転実現</b></p> <p>ABB の可変速ドライブはポンプの流量を制御するた</p>	 <p>July 04, 2021</p>	<p><b>2.10 ABB's medium voltage drives to ensure efficient and reliable pumping in major desalination plant in Saudi Arabia</b></p> <p>ABB's variable speed drives will be used to</p>

<p>めに使用され、エネルギー消費量を通常 30~60 パーセント節約できると予想されます</p>		<p>control the flow rate of pumps, with a typical 30 to 60 percent savings expected in energy consumption.</p>
<p><b>2.11 SWCC、中国と提携して新たな海水淡水化技術を開発</b></p> <p>この協力には、逆浸透技術や蒸発技術を使用したプロジェクトの開発、多段効果法の採用などが含まれます。</p>	 <p>June 09, 2021</p>	<p><b>2.11 SWCC partners with China to develop new seawater desalination technology</b></p> <p>The cooperation includes developing projects using reverse osmosis technology and evaporation technology and adopting a multi-stage effect method, among others.</p>
<p><b>2.12 サウジアラビアの淡水化プラントが最低エネルギー消費量でギネス世界記録を樹立</b></p> <p>SWCC は、サウジアラビアの長期国家構想 2030 戦略の目標を達成するために前進しています。</p>	 <p>March 25, 2021</p>	<p><b>2.12 Saudi desalination plant sets new Guinness World Record for lowest energy consumption</b></p> <p>SWCC has been moving forward to accomplish the objectives of the Kingdom's long-term Vision 2030 strategy.</p>
<p><b>2.13 SWCC は、ラス・アル=カイル(رأس الخير)の民営化入札に適格な共同事業体を募集します。</b></p> <p>落札者は RAK 事業会社の株式 (60%) を所有し、管理、運用、保守を引き継ぎます。</p>	 <p>January 25, 2021</p>	<p><b>2.13 SWCC invite the qualified consortiums to bid for Ras Al-Khair privatization</b></p> <p>The winner Bidder will own (60%) of RAK project company and take over the management, operation and maintenance.</p>

<p><b>2.14 SWCC 淡水化のイ技術革新に関する覚書に署名</b></p> <p>この覚書は淡水化の取り組みを支援するとともに、世界の提携先との建設的な協力関係も確立します。</p>	 <p>August 24, 2020</p>	<p><b>2.14 SWCC signs MoU for innovation in water desalination</b></p> <p>The memorandum, which supports desalination efforts, also establishes constructive cooperation relations with global partners.</p>
<p><b>2.15 国際脱塩協会(IDA)</b>は、希少金属と鉱業のための海洋塩水採掘の革新に関する国際研究集会のためにSWCCとの戦略的協力関係を発表</p>	 <p>December 04, 2019</p>	<p><b>2.15 International Desalination Association (IDA) announces strategic partnership with SWCC for international workshop on innovations in ocean brine mining for rare metals &amp; mining</b></p> <p>Organized by the Desalination</p>

<p>この研究集会は、サウジアラビア環境水資源農業省の後援を受けている SWCC 技術研究所が主催し、専門の科学者、応用研究者、実務家、革新者が鉱物や金属の抽出に関する最新の技術と経験を共有する集団討論の場を提供することを目的としています。</p>	<p>Technologies Research Institute of SWCC under the patronage of Ministry of the Environment, Water, and Agriculture of KSA, the workshop aims to provide a forum for expert scientists, applied researchers, practitioners, and innovators to share their latest technologies and experience of mineral and metal extraction.</p>
--	---

<p><b>2.16 SWCC、サウジアラビアの水道網プロジェクトの EPC（設計、調達、建設の一括請負）契約を締結</b></p> <p>国営の SWCC は、発電所や淡水化プラントの開発と運営、および工</p>		<p><b>2.16 SWCC awards EPC contract for water network project in Saudi Arabia</b></p> <p>State-owned SWCC is responsible for developing and</p>
---	--	---

国内のさまざまな地域への淡水化水の供給を担当しています。	November 25, 2019	operating power and desalination plants and supplying various regions in the Kingdom with desalinated water.
<p><b>2.17 新しい技術的解決方法が GCC の淡水化をどのように変革しているか</b></p> <p>近代的な淡水化プラントと情報技術（IT）を活用した技術は、この地域で急速に増加する飲料水需要に対する GCC の手法の中核を形成すると予想される 2 つの要素です。</p>	 <p>October 05, 2018</p>	<p><b>2.17 How new technology solutions are transforming GCC desalination ?</b></p> <p>Modern desalination plants and smart technologies are two elements expected to form the core of the GCC's approach to the fast growing demand for potable water in the region</p>
<p><b>2.18 アクシオナ・agua、サウジアラビアで 2 億 3200 万ドルの淡水化契約を獲得</b></p> <p>アル＝コバール淡水化プラントは SWCC の市営用水と石油大手サウジアラムコに淡水化水を供給します。</p>	 <p>July 19, 2018</p>	<p><b>2.18 Acciona Agua wins \$232mn desalination contract in Saudi Arabia</b></p> <p>Al Khobar desalination plant will supply desalinated water to SWCC for municipal use and to oil giant Saudi Aramco.</p>
<p><b>2.19 サウジアラビア、逆浸透のエネルギー効率を高めるデモプランを設置</b></p> <p>日立が開発した低圧多段高回収海水 RO システムと東レが供給する</p>	 <p>May 24, 2018</p>	<p><b>2.19 Saudi Arabia sets up demo plant to boost energy efficiency in reverse osmosis</b></p> <p>A 10,000 m<sup>3</sup>/day demonstration plant will be constructed in</p>

<p>低圧海水 RO 膜を使用して、紅海沿岸の都市ウムルジ(أمّالج)に 1 日 1 万 m<sup>3</sup> のデモプラントを建設します。</p>		<p>Ummluji, a city on the Red Sea coast using a low pressure, multi-stage high recovery seawater RO system developed by Hitachi and low-pressure seawater RO membranes supplied by Toray</p>
<p><b>2.20 サウジアラビア水電力会社(WEC)が新たな水・電力事業の入札を募集</b></p> <p>推定 50 億ドルのこの事業は、1 日あたり 117 万立方メートルの水と 3,000MW の電力を生み出すと見込まれています。</p>	 <p>March 14, 2018</p>	<p><b>2.20 Saudi's Water &amp; Electricity Company (WEC) invites bids for new water and power project</b></p> <p>The project, estimated to be worth about \$5bn, is expected to generate 1.17 million cubic metres of water per day and 3,000MW of power</p>
<p><b>2.21 サウジアラビアの 2.4GW 発電所が 3 月にフル稼働へ</b></p> <p>SWCC はラス・アル=カイル(رأس الخير)の水・電力複合施設が 3 月末までにフル稼働になると予想しています。</p>	 <p>January 06, 2016</p>	<p><b>2.21 Saudi 2.4GW plant to reach full power in March</b></p> <p>SWCC expects its water and electricity complex in Ras Al Khair to reach full capacity by the end of Mar.</p>

<p><b>2.22 SWCC、シュアイバ 2 脱塩プロジェクトで 1 億 2000 万ドルの契約を締結</b></p> <p>サウジアラビア企業が日本の伊藤忠商事とササクラを含む共同事業体と契約を締結しました。</p>	 <p>January 25, 2015</p>	<p><b>2.22 SWCC awards \$120mn Shuaiba 2 desal contract</b></p> <p>Saudi firm hands deal to consortium including Japan's Itochu and Sasakura.</p>
<p><b>2.23 SWCC が脱塩技術へのアクセス契約を締結</b></p> <p>サウジアラビアの企業が韓国 GMVP と提携し、飲料水を生産しています。</p>	 <p>January 18, 2015</p>	<p><b>2.23 SWCC signs deal to access desal technology</b></p> <p>Saudi company joins forces with Korea's GMVP to produce potable water.</p>
<p><b>2.24 SWCC は 10 億立方メートルの水を生産しています。</b></p> <p>同社は 2013 年にサウジアラビアの淡水化生産量の 60% を供給しています。</p>	 <p>June 26, 2014</p>	<p><b>2.24 SWCC produces 1 billion cubic metres of water</b></p> <p>Company provides 60% of Saudi Arabia's desalination output in 2013.</p>
<p><b>2.25 SWCC が世界最大の脱塩プラントを計画</b></p> <p>ラービグに新たな巨大プロジェクトを計画中と報道</p>	 <p>February 12, 2013</p>	<p><b>2.25 SWCC plans world's biggest desal plant</b></p> <p>New mammoth project reportedly planned for Rabigh</p>

<p><b>2.26 SWCC、30 億ドルの脱塩契約を締結</b></p> <p>上海電気とサムスン、新工場建設へ工事開始します。</p>	 <p>November 27, 2012</p>	<p><b>2.26 SWCC awards \$3bn desal contract</b></p> <p>Shanghai Electric and Samsung set to build new plant.</p>
<p><b>2.27 SWCC 民営化の準備が整う。</b></p> <p>サウジアラビアの淡水化会社は上級当局の許可を待っています。</p>	 <p>February 15, 2011</p>	<p><b>2.27 SWCC ripe for privatisation</b></p> <p>Saudi desalination firm awaiting higher authority go-ahead.</p>
<p><b>2.28 ダウと SWCC が共同で淡水化の研究開発に取り組む。</b></p> <p>サウジ淡水が公社がダウ化学を共同研究機関に迎えます。</p>	 <p>March 26, 2012</p>	<p><b>2.28 Dow, SWCC to jointly explore desalination R&amp;D</b></p> <p>Saudi Arabia's Saline Water Conversion Corp brings in Dow as partner.</p>
<p><b>2.29 SWCC が 100 億ドル相当の水道プロジェクトを承認</b></p> <p>106.6 億ドル相当のプロジェクトが承認されました。</p>	 <p>January 05, 2010</p>	<p><b>2.29 SWCC approves water projects worth \$10bn</b></p> <p>Projects worth \$10.66 billion have been approved.</p>

### 2.30 職員によるソフトウェアの解決方法

資産を最大限に活用する秘訣は何ですか?



September 14, 2009

### 2.30 Software solutions by Staffs

What's the secret to making the most of your assets?