

## New Rules May Cloud the Outlook for Biomass

### 바이오매스의 앞길을 가로막을 수 있는 새로운 규제들

(출처 : 뉴욕 타임스)

An energy technology that has long been viewed as a clean and climate-friendly alternative to fossil fuels is facing tough new regulatory hurdles that could ultimately hamper its ability to compete with renewable power sources like wind and solar.

Dozens of biomass power plants, which typically burn plant or tree matter to generate electricity, are already in operation in a variety of states, like California, Michigan and Maine. In most cases, those plants have qualified for some form of renewable energy tax incentives or other benefits, as states used them to diversify their power portfolios.

But a long-simmering debate in Massachusetts questioning the environmental benefits of biomass has culminated in new rules that will limit what sorts of projects will qualify for renewable energy incentives there. If other states - or even Congress, which is writing energy legislation of its own - follow suit, it could have wide implications for biomass developers, as well as for states trying to meet renewable energy production targets.

깨끗한 친환경 대체에너지로 평가되어온 바이오매스가 풍력이나 태양광과 같은 타 재생에너지들과의 경쟁에 있어서 불리한 요소로 작용할 수 있는 새로운 규제들에 직면하게 되었다.

식물이나 나무를 연소시켜 에너지를 생산하는 바이오매스 시설은 캘리포니아, 미시건, 메인을 포함한 여러 주에서 이미 수십 기가 가동 중이다. 대부분의 경우, 이러한 시설들은 재생에너지와 관련하여 세금 인센티브를 비롯한 각종 혜택의 자격을 부여받았었는데, 이는 각 주들이 이 시설들을 에너지 포트폴리오의 다양화에 활용하였기 때문이다.

그러나 바이오매스가 가진 친환경적 메리트의 유무에 대하여 끊임없이 의문을 제기해 온 매사추세츠 주에서의 오래된 논쟁은 마침내 어떤 프로젝트가 재생에너지 혜택을 받을 수 있는지에 대한 자격조건을 규정한다는 내용의 새로운 규제의 제정으로 이어졌다. 만약 다른 주, 혹은 에너지 관련 입법을 준비하고 있는 의회가 이러한 흐름을 따라간다면, 재생에너지의 개발을 위해 노력하는 각 주뿐만 아니라, 바이오매스 개발자들에게도 큰 영향을 끼칠 수 있다.

Ian A. Bowles, the Massachusetts secretary for energy and environmental affairs, instructed the Department of Energy Resources on Wednesday to draft new regulations that would impose stricter standards for biomass projects seeking to qualify for state incentives.

The new proposals would, among other things, require the projects to provide “significant near-term greenhouse gas dividends.” Mr. Bowles also called for clear definitions of “residues” and “waste wood” - that is, the branches and other debris, left behind after timber and agricultural harvests, that provide the primary feedstock for many biomass plants.

The state also plans to develop careful carbon accounting rules for biomass power, and to throw its greatest support behind plants that produce both heat and power, which are considered more efficient than ones that generate only power.

Mr. Bowles said he hoped to have a draft of the new standards by the fall, and final regulations in place by the end of the year. The proposed changes in Massachusetts come just weeks after a study commissioned by the state suggested that careful regulation was needed to prevent biomass development from having a negative effect on New England forests, and on the climate generally.

“Our policy should reflect this current science by moving to support the development and operation

매사추세츠 주의 에너지 환경부 장관인 Ian A. Bowles는 에너지 자원부에 주 차원의 인센티브를 목표로 삼는 바이오매스 개발에 더욱 엄격한 기준을 부여하는 새로운 규정을 만들 것을 지시했다.

이 새로운 규정 제안은 모든 바이오매스 프로젝트로 하여금 가까운 시일 내에 온실가스배당금을 지불하도록 요구할 예정이다. Bowles는 또한 바이오매스의 주요 공급원인, 벌목이나 농산물의 수확 후 남겨지는 나뭇가지와 같은 잔여물을 지칭하는 “찌꺼기”와 “폐목재”에 대한 명확한 정의를 요구하였다.

매사추세츠 주는 한층 더 나아가 바이오매스에너지를 위한 상세한 탄소계산법의 고안을 계획 중이다. 그리고 에너지만 생산하는 방식보다 더욱 효율적인 방식으로 여겨지고 있는, 열도 동시에 생산을 가능케 하는 기술에 대해 가장 큰 지원을 하려고 계획 중이다.

Bowles는 가을까지 새로운 기준의 초안 작성이 마무리되길 바라며, 연말에는 최종안을 시행할 수 있기를 바란다

고 말했다. 이와 같은 매사추세츠 주에서 시작된 변화의 움직임은 주 정부의 위탁으로 시작한 연구를 통해 바이오매스 개발이 미국 북동부 지역의 산림과 기후에 악영향을 미치지 않기 위해 면밀한 규제가 필요하다는 주장이 나온 몇 주 후에 나온 것이다.

“우리의 정책은 배출 감축의무 이행에 필요한 온실가스 프로파일을 가진 시설들의 개발과 운영을 지원하는

of facilities that have the greenhouse gas profile needed to fulfill our emission-reduction mandates,” Mr. Bowles said in his letter to state energy regulators.

Industry representatives warned that the new rules could hinder efforts to meet renewable energy goals, and to reduce greenhouse gas emissions over all. But environmentalists welcomed the move, saying it would protect forests and foster responsible development of electricity generated with biomass materials.

Biomass power - a \$1 billion industry in the United States, according to the Biomass Power Association, a trade group based in Maine - has long been considered both renewable and carbon-neutral on its most basic level. Trees and plants can be replanted, its proponents point out, and while they emit carbon dioxide when burned, they absorb it while alive, resulting in no net gains in greenhouse gases.

The technology has long held substantial allure for state and federal regulators seeking to diversify energy portfolios. California, Maine, Michigan, New Hampshire, Oregon, Vermont and Washington are among the states that make heavy use of biomass.

“I am not aware of any state that has a renewable portfolio standard that doesn’t include biomass,” said Bob Cleaves, the president of the Biomass Power Association.

형식으로 이 최신 기술을 반영할 것입니다.”라고 Bowles는 주 에너지 조사위원들에서 보내는 성명을 통해 말했다.

산업대표들은 새로운 규정이 재생에너지 기술 개발과 온실가스배출을 감소하려는 노력에 걸림돌이 될 것이라고 경고했다. 이에 반해 환경 운동가들은 이러한 움직임들이 산림을 보호하고, 양심있는 바이오매스 전력 생산 기술을 양성할 것이라며 반겼다.

메인 주에 위치한 무역그룹인 바이오매스 에너지 협회에 따르면 바이오매스 에너지는 미국에서 10억 달러에 달하는 산업 가치를 지니고 있으며, 재생이 가능한 장점과 더불어 기초단계에서부터 탄소를 배출하지 않는다고 한다. 바이오매스 에너지의 옹호자들에 따르면 나무와 식물은 다시 재배될 수 있고, 연소되면서 발생하는 이산화탄소는 나무와 식물이 다시 흡수하기 때문에 결과적으로 온실가스배출량이 전무하다는 점을 강조한다.

바이오매스 기술은 에너지 포트폴리오를 다양화 하려는 주들과 연방 규제기관에게 있어서 오랫동안 매력적인 아이템으로 인식되어 왔다. 캘리포니아, 메인, 미시건, 뉴햄프셔, 오리건, 버몬트 그리고 워싱턴 주는 바이오매스를 폭넓게 활용하는 주에 해당된다.

“바이오매스를 포함하지 않는 재생에너지 포트폴리오 기준을 가진 주는 없습니다.”라고 바이오매스 에너지 협회장인 Bob Cleaves는 말한다.

He added that several states in the Southeast had been preparing plans to use biomass as well, saying that without it the states would fail to meet their renewable energy requirements.

But many environmental groups say that the benefits of biomass power - and all forms of energy derived from organic sources, including biofuels - are realized only in carefully controlled circumstances. The cycle of carbon emission and absorption also unfolds over long periods of time that need to be carefully monitored.

By providing incentives without strict rules governing which materials are burned and how they are harvested, governments risk creating a rapacious industry that could gobble up whole forests, critics warn. That could ultimately increase the amount of carbon dioxide being released into the atmosphere - one of the problems that renewable energies are supposed to address.

“Whether you call it biomass or simply chopping down trees, it’s still deforestation,” said Franz A. Matzner, climate legislative director for the Natural Resources Defense Council in Washington, which supports the sensible use of biomass power. “Burning trees for energy is an age-old practice that we know can cause some pretty bad effects if we don’t get our heads around doing it the right way.”

At the national level, critics have lambasted energy reform legislation currently being considered in Congress because it excludes careful

그는 또한 남동부의 몇 개의 주는 바이오매스를 활용하려는 계획을 꾸준히 준비해 왔다고 덧붙이며, 바이오매스 기술 없이는 재생에너지 조건을 충족할 수 없다고 말한다.

그러나 많은 환경단체들은 바이오 연료를 비롯한 유기체에서 발생하는 모든 형태의 에너지를 지칭하는 바이오매스 에너지로부터 얻을 수 있는 이득은 신중히 규제된 상황에서만 실현될 수 있다고 말한다. 그들은 탄소 배출과 흡수의 순환은 많은 시간이 걸리기에, 신중한 모니터링이 필요하다고 주장한다.

어떤 소재를 연소시키고 어떤 방식으로 수확할지를 엄격히 규제하지 않고 장려책을 제공하게 될 경우, 정부는 산림을 모두 파괴하는 산업을 육성하는 위험을 감수해야 한다고 비평가들을 경고한다. 궁극적으로 대기에 배출되는 이산화탄소량이 증가할 것이며, 이것이 바로 재생에너지가 가진 단점 중 하나이다.

바이오매스에너지의 분별 있는 사용을 지지하는 워싱턴의 천연자원 수호위원회의 책임자인 Franz A. Matzner는 “바이오 매스라는 그럴듯한 이름으로 포장한다고 하여도 나무를 베는 행위 자체는 여전히 산림과 괴일 뿐이다.”라고 말한다. “에너지를 얻기 위해 나무를 연소시키는 것은 아주 오래된 방법으로, 제대로 된 방법을 이해하고 있지 않으면 환경에 큰 악영향을 끼칠 수 있다는 것을 우리는 알고 있다.”

바이오매스 프로젝트에 정확한 탄소계산법이 포함되지 않았다는 사실에 대하여 비평가들은 최근 범국가적인 차원에서 의회에서 논의되고 있는 에너지 개혁 입

carbon accounting for biomass projects. In May, a group of 90 scientists sent a letter to Congressional leaders urging them to consider “the importance of accurately accounting for carbon dioxide emissions from bioenergy in any law or regulation designed to reduce greenhouse gas emissions from energy use.”

Mr. Cleaves said that rules like those being proposed in Massachusetts could be devastating for biomass developers.

“This business is hard enough,” he said. “The margins are so small.”

But he also said that biomass producers were committed to sustainable practices and healthy forests. He asserted that state-level regulations already in place were adequate to prevent the sort of nightmare situations that some environmentalists fear.

“The public can’t lose faith in our technology,” Mr. Cleaves said. “If we’re going to get a benefit as a renewable energy source, the ratepayer obviously has to get something that’s green.”

법안에 대해 맹공격을 퍼부었다. 5월에는 90여명의 과학자들이 단체로 각 의회 대표들에게 “에너지 사용에서 발생하는 온실가스를 감축하기 위해 고안된 모든 법과 규정에서 바이오 에너지로부터 발생하는 이산화탄소 배출을 정확히 계산해야 하는 중요성을 고려해 달라.”고 촉구하는 성명서를 전달했다.

Cleaves는 매사추세츠에서 발의된 규제가 바이오매스 에너지 개발자들에게 치명적일 수 있다고 말했다.

“바이오매스는 안 그래도 충분히 어려운 사업입니다. 수익이 거의 남지를 않아요.”

그러나 그는 바이오매스 에너지 개발자들이 지속가능한 기술과 건강한 산림을 위해 헌신하고 있으며, 이미 시행중인 주 차원의 규제들은 환경운동가들이 두려워하는 최악의 상황을 방지하기에 충분하다고 말했다.

“대중이 우리의 기술에 대하여 신념을 잃어서는 안 됩니다.”라고 Cleaves는 말한다. “우리가 재생에너지원으로 이득을 보게 된다면, 지방세 납세자들은 반드시 친환경적인 이득을 얻어야 합니다.” KEA