

미국 기후안보법(The Lieberman-Warner Climate Security Act)의 소개¹⁾

- 탄소 배출권 거래제도를 중심으로 -

1. 서설

1. 입법추진배경

2008년 기후안보법(Lieberman-Warner Climate Security Act of 2008)은 미국에서 시장을 기반으로 하는 ‘탄소배출권거래제도(cap-and-trade)’의 도입을 통해 온실가스(Greenhouse Gas) 배출량을 감소시키는 것을 주요 내용으로 하고 있다. 또한 기후변화에 대응하기 위한 국제기후변화 대응 및 국가안보 프로그램 등 연방차원의 다양한 제도설립에 대한 내용 및 대기오염방지법(Clean Air Act)의 개정안 등 기후변화와 관련하여 광범위한 내용을 담고 있는 법안이다.

이 법안은 2007년 10월 17일 미국 상원의원 Joseph Lieberman과 John Warner에 의해 처음 소개되었다. 이후 상원의 환경 및 공공업무위원

회(Environment and Public Works Committee · EPW)의 소위원회를 통과하고 같은 해 12월에는 전체 EPW위원회에서 11-8로 통과되었다. EPW 위원회에서 통과된 법안과 미국 재정에 중립적인 효과를 보장하는 조치가 포함된 법안(S3036)이 2008년 5월 20일에 상원에 소개되었다. 이후 2008년 5월 27일에는 S. 3036을 수정한 Boxer-Lieberman-Warner안이 캘리포니아 주의 Barbara Boxer 의원에 의해 소개되었으나, 부시 행정부의 반대와 상원 내에서의 반대 등으로 통과가 좌초되었다. 그러나 2009년 오바마 정권이 들어서면서, 다시 기후안보법안에 대한 관심이 높아지고 있다. 특히 오바마 정부는 탄소배출권의 경매로 얻은 수익으로 중산층의 세금감면을 지원하는 것을 목표로 하고 있기 때문에, 이 법안의 통과가 미국 경제정책에 많은 변화를 가져다 줄 것으로 보인다.²⁾

각주

1) 이후 2009년 6월 26일 이 법안의 수정안인 Waxman-Markey 법안이 미국 하원을 통과하였다. 수정안도 탄소배출권거래제도의 도입을 기본골자로 하고 있다. 법안전문 및 요약은 <http://www.govtrack.us/congress/bill.xpd?bill=h111-2454>

2) “Obama tries to ensure budget survives intact”, Financial Times, Mar. 25, 2009.

2. 기후안보법안 S. 3036의 목적 및 주요내용

기후안보법의 궁극적 목적은 2007년과 2050년 사이에 미국의 온실가스 배출량을 실질적으로 감소시키고 지구 기후변화에 재앙적인 영향을 방지할 수 있는 연방차원의 제도를 확립하는데에 두고 있다. 또한 동시에 미국 국민에게 부담을 주지 않는 선에서 미국 경제 성장과 일자리 창출을 목적으로 하고 있다.³⁾

이러한 목적달성을 위해 기후안보법은 환경보호국(Environmental Protection Agency; EPA)으로 하여금 특정 기관의 화석연료 및 이산화탄소 생산과 소비에 관한 정보를 보고하도록 연방 차원의 온실가스등록소(GHG registry)를 설립하고, 온실가스 허용 배출량을 구체적으로 설정하도록 하고 있다.⁴⁾

II. 탄소배출권 거래제도(Cap-and-Trade)⁵⁾의 소개

1. 개념 및 운영방식

온실가스 배출감소를 위한 정책 방안으로 여

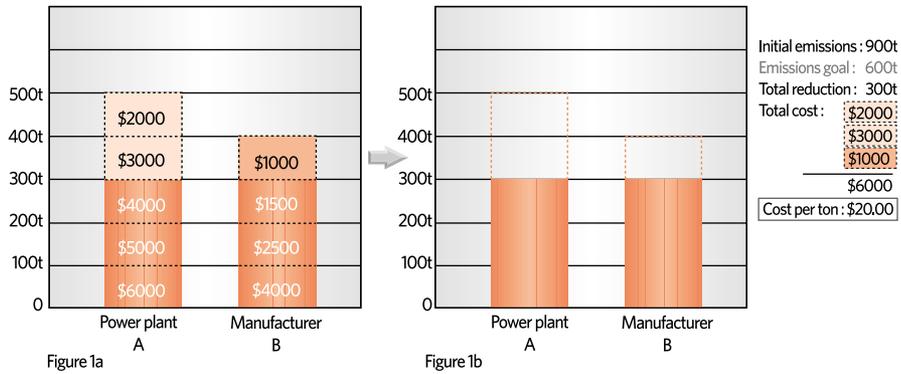
러 가지가 있겠지만, 일반적으로 두 가지 접근 방식이 제기된다. 첫째는, 전통적인 명령과 규제 방식(command and control)으로 규제당국이 배출한도를 지정하고 관련 시설들을 규제하는 방식이고, 둘째는 시장을 기반으로 환경적 목표를 달성할 수 있도록 수요와 공급 동력(forces)들의 운영방식을 바꾸는 것이다. 탄소배출권거래제도는 바로 이 시장기반접근방식의 한 예라고 볼 수 있다.

탄소배출권 거래제도에서 정부는 제도의 적용 대상이 되는 시설(covered facilities)과 총 배출 목표(overall emission target), 이른바 ‘Cap’을 설정하게 된다. ‘Cap’이란 일정기간 동안 해당 시설들이 배출할 수 있는 온실가스 총량을 의미한다. Cap이 설정되고 이의 적용을 받는 시설 또한 지정되면 거래 가능한 배출권(emission allowances)⁶⁾이 경매, 자유분배 또는 이 둘의 혼합방식으로 분배된다. 배출권의 단위는 탄소 1톤 배출을 기준으로 계산되며(CO₂e) 각 배출권은 특정양의 온실가스의 배출을 규제한다. 또한, 총 배출권은 총 배출 Cap과 일치한다. 예를 들어, 100만 톤의 배출권이 설정되었다면, 100

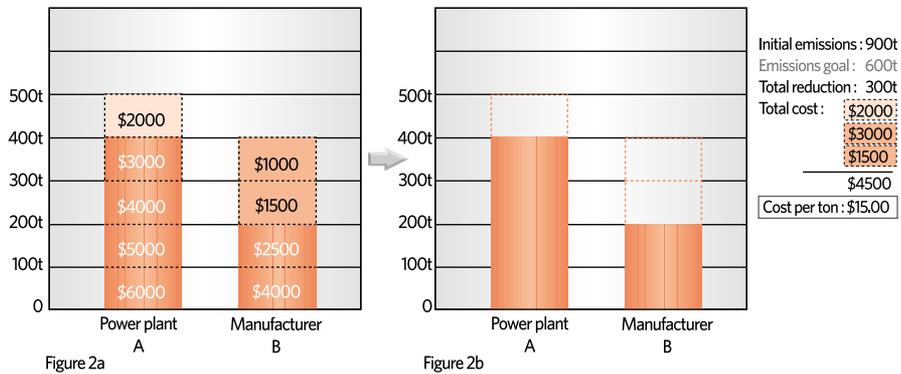
각주

3) S.3036 § 3. Purposes. The purposes of this Act are (1) to establish the core of a Federal program that will reduce United States greenhouse gas emissions substantially enough between 2007 and 2050 to avert the catastrophic impacts of global climate change; and (2) to accomplish that purpose while preserving robust growth in the United States economy, creating new jobs, and avoiding the imposition of hardship on United States citizens.
 4) <http://thomas.loc.gov/cgi-bin/bdquery/z?d110:SN03036:@@D&summ2=m&>, Bill Summary.
 5) 이하의 내용은 “CLIMATE CHANGE 101, Cap and Trade”, PEW CENTER on Global Climate Change, January 2009의 내용을 요약한 것임.
 6) §4(9). EMISSION ALLOWANCE- The term ‘emission allowance’ means an authorization to emit 1 carbon dioxide equivalent of greenhouse gas(온실가스에 상응하는 이산화탄소 1을 배출할 수 있는 권리).

〈그림 1〉 Command and Control



〈그림 2〉 Cap and Trade



만 개의 1톤 배출권이 발행된다. 적용대상 시설은 보고기간에 온실가스 배출내역을 보고해야 할 의무를 가진다.⁷⁾

이해를 돕기 위해 위의 <그림1>, <그림2>를

참고하도록 한다.

배출시설 A(화력발전소)와 배출시설 B(제조공장)는 매해 총 900톤의 탄소를 배출한다. 정부가 매해 총 배출량을 600톤 이하로 지정했을

각주

7) §1103. REPORTING REQUIREMENTS.

경우, 명령-규제방식과 탄소배출권거래 제도를 통한 배출량 감소 형태 및 그 비용을 비교해보면 다음과 같다. Figure 1a에서 보듯이, 특정 배출량을 감소시키는 데 드는 비용이 배출시설 A가 배출시설 B보다 더 많이 든다(배출시설 A의 첫 100톤 감소 비용은 2,000 달러인 반면, 배출시설 B는 1,000달러이다.). 전통적인 환경규제의 경우, 규제당국은 각 시설이 각각 300톤으로 배출량을 감소시킬 것을 일괄적으로 명령할 것이다. 그렇다면 배출시설 A는 300톤 감소를 위해 5,000달러를 소비하게 되고, 배출시설 B는 1,000달러를 소비하게 된다. 결과적으로 300톤 감량을 위해 총 6,000달러(1톤당 20달러)가 소비되게 된다(Figure 1b 참조).

반면, 정부가 탄소배출권 거래제도를 도입하여 총 배출 Cap을 600톤으로 설정한 뒤, 600개의 배출권을 발행했을 경우를 보도록 하자. 만약 배출권이 동등하게 분배되었다면, 두 배출시설 모두 거래할 인센티브가 있게 되는데 이는 B보다 A의 배출감소비용이 더 많이 들기 때문이다. B는 배출량을 200톤으로 감량하고 나머지 배출권을 A의 배출감소비용보다 낮은 가격으로 판매하게 된다(예를 들어, 100배출권을 2,500달러에 판매). 이러한 시나리오에서 목표배출량을 총 4,500달러(1톤당 15 달러)의 낮은 비용으로 달성할 수 있게 되는 것이다.

2. 제도의 장점

탄소배출권거래제도의 가장 큰 장점은 배출 감소기술의 지속적 혁신을 가능케 하는 인센티브가 제공된다는 데에 있다. 전통적인 명령과 규제방식은 규제적 기준을 능가하는 인센티브가 제공되지 않는다. 오히려 규제의 범위를 벗어날 경우, 미래에 규제가 강화되는 경제성장 억제요인이 발생할 수도 있다.

탄소배출권거래제도의 도입으로 배출권 가격보다 낮은 비용으로 탄소배출을 감소시킬 수 있는 시설은 승낙비용(compliance cost-배출감소를 위한 비용)을 줄이거나, 다른 시설에 이를 판매할 수 있다. 이러한 경제적 인센티브는 사기업부문(private sector)이 지속적으로 발전하고, 새로운 배출감소기술을 개발해내도록 촉진시킨다. 시장에서 이러한 기술혁신은 향후 보다 확실한 배출감소를 위한 중요한 기반이 될 수 있으며, 특히 기후변화에 대응하기 위한 신기술이 필요하다는 점에서 중요하다고 할 수 있다.

3. 적용범위

(1) 온실가스의 종류

기후안보법안에서는 온실가스를 크게 두 그룹으로 분류하고 있다. 제1그룹 온실가스에는

각주

8) §4(14)(15).

이산화탄소, 메탄, 아산화질소, 유황 육불화황 또는 과불화탄소가 포함되고, 제2그룹 온실가스는 수소화염화불화탄소를 의미한다.⁸⁾

(2) 적용시설 및 영향을 받는 시설

기후안보법안에서 탄소배출권거래제도의 적용을 받는 시설(covered facility)은 크게 다섯 가지로 분류되고 있다.⁹⁾

- ① 1년에 5천 톤 이상의 석탄을 사용하는 모든 시설
- ② 자연가스로 작동하는 공장 또는 알래스카 주에서 생산하는 천연가스 또는 천연가스를 수입하는 모든 실체(entity) (액화천연가스 포함)
- ③ 가스에 대한 점유나 몰수가 존재하지 않는다는 가정하에, 연소로 인하여 제 1그룹 온실가스를 배출하는 석유 또는 석탄을 재료로 하는 액체 또는 가스 연료를 생산하는 공장 또는 이를 수입하는 실체
- ④ 제1그룹 온실가스에 해당하는 가스로 점령, 파기 또는 분리가 없다는 가정하에, 1년에 화학물질의 이산화탄소 equivalents 10,000 이상을 판매 또는 분배의 목적으로 생산하는 어떠한 공장이나 이를 수입하는 실체

- ⑤ 수소화염화불화탄소 생산의 부산물로서 1년에 수소화염화불화탄소 equivalent의 10,000 이상의 탄소를 배출하는 어떠한 시설

탄소배출권거래제도에 규정된 적용시설 외에도 온실가스의 영향을 받는 시설(affected facility) 또한 제한적으로 탄소배출권거래제도의 적용을 받는다. 영향을 받는 시설에 대해서는 다음과 같이 정의하고 있다. i)적용시설, ii) 온실가스를 배출하는 다른 기관으로 행정당국에 의해 지명된 시설, 그리고 iii)행정당국의 선택으로 배출의 중복 계산(counting)이 없다는 가정하에 1년에 10,000 이상의 이산화탄소 equivalent를 배출하는 수송대(vehicle fleet).¹⁰⁾

적용시설이 아니거나, CFR¹¹⁾에 규정된 소규모 사업을 소유하거나 운영하는 시설, 그리고 1년에 10,000 이하의 이산화탄소 equivalents를 배출하는 시설은 영향을 받는 시설에서 제외된다.¹²⁾

4. 가격억제장치(cost containment mechanism)

기후안보법안에 따르면 탄소배출권에 대해 달리 규정하지 않는 한, 배출권을 합법적으로 보유하고 있는 자는 이를 제한 없이 판매, 교환, 이전, 제1202조¹³⁾에 따라 제출 또는 회수할 수

각주

9) §4(7)(A)-(E).

10) §1102(1)(A).

11) Code of Federal Regulations.

12) §1102(1)(B). EXCLUSIONS.

있다.¹⁴⁾ 또한 배출권의 구매, 보유, 판매, 교환 또는 회수행위는 적용시설의 소유자와 운영자에만 한정되지 않는다고 규정하고 있다.¹⁵⁾

기후안보법안은 원칙적으로 이러한 자유거래를 인정하면서도 배출권의 가격 상승 또는 하락을 효율적으로 조절할 수 있는 장치로써 banking(저축), borrowing(차용), offsets(상쇄) 등을 두고 있다. 이에 대하여 간략하게 살펴보도록 한다.

(1) 저축(banking)

저축은 회사가 미사용 배출권을 미래에 사용 또는 판매할 것을 대비하여 저축하는 것을 의미한다.¹⁶⁾ 행정당국에 배출권을 제출할 때에 반드시 배출권 제출당시의 연도를 기재할 필요는 없고, 기간의 경과 그 자체로 배출권이 회수되거나 배출권의 승낙가치가 하락하지 않는다고 규정하고 있다.¹⁷⁾

(2) 차용(borrowing)

차용은 제도 행정당국이나 적용기관이 향후 발행될 배출권을 현재 연도에 미리 사용할 수 있도록 하는 것을 의미한다. 이때, 향후 온실가스 배출감소를 함으로써 차용한 배출권을 변제한다는 조건이 전제하게 된다. 차용은 적용기관이나 관리자가 차용한 배출권을 변제하지 못하고 그에 따라 초과 배출 Cap이 발생할 수 있다는 위험을 가지고 있다.¹⁸⁾

기후안보법안에서는 제2301조에서 제2303조까지 차용에 대한 내용을 규정하고 있다. 차용 배출권 변제시에는 일정한 이자가 붙는다.¹⁹⁾

(3) 상쇄(offsets)

상쇄란 배출감소체계의 적용범위 외에서 이루어지는 사업(project)으로 확인 가능한 온실가스 배출감소의 소유권(ownership)이 배출감

각주

13) §1202. COMPLIANCE OBLIGATION.

14) §2101. SALE, EXCHANGE, AND RETIREMENT OF EMISSION ALLOWANCES. "Except as otherwise provided in this Act, the lawful holder of an emission allowance may, without restriction, sell, exchange, transfer, submit for compliance in accordance with section 1202, or retire the emission allowance."

15) §2102. NO RESTRICTION ON TRANSACTIONS. The privilege of purchasing, holding, selling, exchanging, and retiring emission allowances shall not be restricted to the owners and operators of covered facilities.

16) "CLIMATE CHANGE 101, Cap and Trade", PEW CENTER on Global Climate Change, January 2009, p.5.

17) § 2201. INDICATION OF CALENDAR YEAR. An emission allowance submitted to the Administrator by the owner or operator of a covered facility in accordance with section 1202(a) shall not be required to indicate in the identification number of the emission allowance the calendar year for which the emission allowance is submitted.

§ 2202. EFFECT OF TIME. The passage of time shall not, by itself, cause an emission allowance to be retired or otherwise diminish the compliance value of the emission allowance.

18) "CLIMATE CHANGE 101, Cap and Trade", PEW CENTER on Global Climate Change, January 2009, p. 5.

19) § 2303. REPAYMENT WITH INTEREST.

소의무를 다하기 위하여 규정된 공급원(sources)으로 이전, 사용되는 것이 가능한 것을 의미한다.²⁰⁾

상쇄가 탄소배출권거래제에서 허용될 경우, Cap이 설정되지 않은 시설(uncapped source)에 순 배출감소(net emission reduction)에 대한 신용(credit)이 부여된다. Cap이 설정된 시설은 그에 따른 승낙의 방법으로 이 credit을 취득할 수 있다.²¹⁾

기후안보법안 제2402조에서 국내 상쇄제도의 설립에 관한 내용을 규정하고 있다. 이에 따르면 미국 내에서 이루어지는 농업, 산림 및 기타 토지 이용관련 사업은 상쇄제도의 대상이 된다. 농지와 방목장의 분리 및 관리 practice, 제한된 범위 내의 토지사용의 변형 및 산림활동에 따른 탄소 stock의 변경, 비료관리와 폐기 등이 상쇄제도의 practice에 포함된다.²²⁾

이외에도 배출권 거래가격을 효율적으로 조절하기 위한 장치로써 국제배출권의 사용과 탄소시장효율성위원회(Carbon Market Efficiency Board)의 설립 등이 규정되어 있다.

5. 배출권 분배방식

배출권 분배방식으로는 기본적으로 배당(al-

location)과 경매(auction) 또는 이들의 혼합방식이 있다. 어떤 방식을 취하든 배출권 공여 또는 경매로 인한 세원(revenue)은 배출 Cap에 의해 경쟁적으로 불리한 배출 기업에 배출권을 부여함으로써 경제적 충격을 완화시킬 수 있다. 또한 배출권이나 경매로 인한 수입으로 저탄소 기술의 조사, 발전, 실험 및 전개를 지원하거나 장려하는 기술혁신을 도모할 수 있다.²³⁾

기후안보법안은 배당과 경매 두 방식을 모두 취하고 있는 것으로 보인다. 제3장에서 배출권의 공여와 분배에 관하여 규정하고 있고 제4장에서는 경매와 경매로 인한 수익의 사용에 대하여 규정하고 있다.

우선 제 4201조에 따라 2012년부터 2050년까지 일정 비율의 배출권과 잔여배출권을 분배할 기후변화 credit corporation의 설립을 규정하고 있다. 이러한 배출권은 매해 경매가 되며, 경매의 수익은 재무부 내에 설립된 결함감소기금(Deficit Reduction Fund)에 기탁된다.²⁴⁾

기후안보법안에서는 에너지 절약, 연방배출 감소 목표를 능가하는 주(州) 차원의 프로그램, 저소득 가계 에너지 지원 프로그램에 따른 주 지출 등에 대하여 배출권의 배당 및 분배를 제공하고 있다. 더 나아가 저소득 에너지 소비자

각주

20) "CLIMATE CHANGE 101, Cap and Trade", PEW CENTER on Global Climate Change, January 2009, p. 11.

21) Id.

22) §2403(b) Categories of Eligible Offset Projects.

23) "CLIMATE CHANGE 101, Cap and Trade", PEW CENTER on Global Climate Change, January 2009, p. 5.

24) §3101. ALLOCATION FOR DEPOSITS INTO DEFICIT REDUCTION FUND.

에 대한 충격 완화, 공공수단 개선 등 주 차원에서 배분된 배출권을 어떻게 사용할 것인지에 대한 구체적 방안을 마련하고 있다.²⁵⁾

더 나아가 제4101조에 따라 에너지지원기금, 기후변화근로교육기금, 적응기금, 기후변화 및 국가안보기금, 토지관리긴급소방국기금(Bureau of Land Management Emergency Firefighting Fund), 긴급산림소방서비스기금과 기후안보법 관리기금 총 7개의 기금을 설립하여 경매에서 얻은 수익을 각 기금에 기탁하고 일정한 비율로 분배할 것을 규정하고 있다. 또한 경매수익을 저탄소 에너지 기술, 고급 석탄(advanced coal)과 분리기술 등과 관련한 프로그램에 사용할 것을 규정하고 있다.²⁶⁾

6. 보고의무, 배출감소수락의무 및 처벌규정

제1101조에 의거해 설립되는 연방온실가스등록소(Federal Greenhouse Gas Registry)는 온실가스 사용 시설로부터 온실가스배출과 관련한 정보를 수집하고 온실가스감소 정책 수립에 필요한 정보를 제공하게 된다. 따라서 각 영향을 받는 시설은 이와 관련한 연간 및 분기별 자료를 제출하여야 한다.²⁷⁾ 보고의무를 위반한 자

는 각 1일 위반에 대하여 최대 2만 5,000달러까지 벌금(civil penalty)을 내야 한다.²⁸⁾

또한 제1202조²⁹⁾의 배출감소 수락의무에 따라 적용시설의 소유자나 운영자는 행정당국에 배출권, 상쇄배출권 (offset allowance) 또는 국제 배출권을 일정기간 내에 제출하여야 한다. 배출감소의무를 위반하여 기간 내에 배출권을 제출하지 않거나, 탄소를 초과 배출 한 시설의 경우 처벌규정의 적용을 받게 된다. 법안에서는 초과배출에 대한 처벌과 초과배출권을 나누어 규정하고 있다. 제1203조의 처벌규정에 따르면, 초과배출에 대한 벌금은 product obtained amount에 소유자 또는 운영자가 제출하지 않은 초과 배출권의 수를 곱한 금액이 된다. 200달러 이상 또는 배출권의 제출기한이었던 연도의 배출권의 평균시장가치(mean market value)의 3배를 나타내는 달러 가치³⁰⁾이다.

또한 초과배출권에 대하여는 1 또는 그 이상의 초과배출권을 제출하지 않은 소유자 또는 운영자는 그 다음해 또는 행정당국에 의해 지정된 기간에 초과배출과 같은 양을 상쇄해야 할 의무를 진다³¹⁾(in tons).

각주

25) <http://thomas.loc.gov/cgi-bin/bdquery/z?d110:SN03036:@@D&summ2=m&>, Bill Summary.

26) Id.

27) §1103 Reporting Requirements.

28) §1106 ENFORCEMENT.

29) §1202 COMPLIANCE OBLIGATION.

30) §1203 (a) excess emissions penalty. (b) the greater of- (i) \$200; or (ii) a dollar figure representing 3 times the mean market value of an emission allowance during the calendar year for which the emission allowances were due.

III. 맺음말

지금까지 2008년 미국 기후안보법안의 내용을 살펴보았다. 기후안보법은 연방차원의 탄소 배출권 거래제도의 설립을 골자로 하고 있다. 탄소배출권거래제도는 기존의 명령과 규제의 방식에서 벗어나 시장의 자율규제를 기반으로 하는 제도라는 점에서 주목할 만하다. 사기업간의 자유로운 배출권 거래를 통하여 경제상승효과와 환경보호 두 가지의 목표를 모두 달성하는 것이 궁극적인 목표라고 할 수 있다.

법안에는 이 외에도 기후변화대응을 위한 많은 내용이 포함되어있다. 국제발전을 위한 미국 Agency(USAID) 내의 국제기후변화대응 및 국

가안보프로그램의 설립, 안전한식수법(Safe Drinking Water Act)에 의거해 행정당국이 지질학적 분리를 목적으로 상업규모의 지하(underground) 이산화탄소의 투입을 허용하는 내용의 개정, 2010년부터 2050년까지 HFC 소비에 대한 Cap 설정 및 배출권의 배분 등의 내용이 있다.³²⁾

방 원 영

(한국법제연구원 인턴연구원)

각 주

31) §1203 (b) excess emission allowance.

32) <http://thomas.loc.gov/cgi-bin/bdquery/z?d110:SN03036:@@D&summ2=m&>, Bill Summary.