

GLOBAL TREND

세계지방자치동향

일본

일본 지자체가 실시한 '아동·육아 지원 신제도'의 성공 사례 3선

일본

일본 저출산 대처의 모범지역 사례

일본

일본의 지방자치단체와 고준위 방사성폐기물 처분장 유치 논의 -쓰시마시(対馬市)

미국

캘리포니아 주(州) 로스앤젤레스 시(City of Los Angeles)

"잔디밭 교체 프로그램(Turf Replacement Program)" - 수자원 보호를 위한 리베이트 정책

한국

건설안전과 지역발전



캘리포니아 주(州) 로스앤젤레스 시(City of Los Angeles)

“잔디밭 교체 프로그램 (Turf Replacement Program)”

- 수자원 보호를 위한 리베이트 정책

배경

- ▶ 북미지역에서 잔디밭은 일반적인 조경 방식으로 미국 서부에 위치한 캘리포니아주의 로스앤젤레스시 또한 마찬가지이나, 한정된 계절적 강수량을 보여 건조한 기후로 인해 잔디밭을 유지하려면 상당한 관수가 필요하기에 잔디밭을 유지하는 것이 지속 가능한 수자원 보호에 적합하지 않다는 문제가 제기됨
- ▶ 특히, 미국 서·북부 지역의 인구 증가와 농촌 및 도시 지역 간 수자원 확보를 위한 경쟁으로 인해 미국 서부의 가용 수자원에 대한 제약이 생기면서 잔디밭을 위한 물의 가용성에 대한 문제가 제기되고 있음 (Naishadham, 2022)

그림 1. 잔디밭 교체 프로그램(Turf Replacement Program) 정책 도입 전(前) 조경 예시



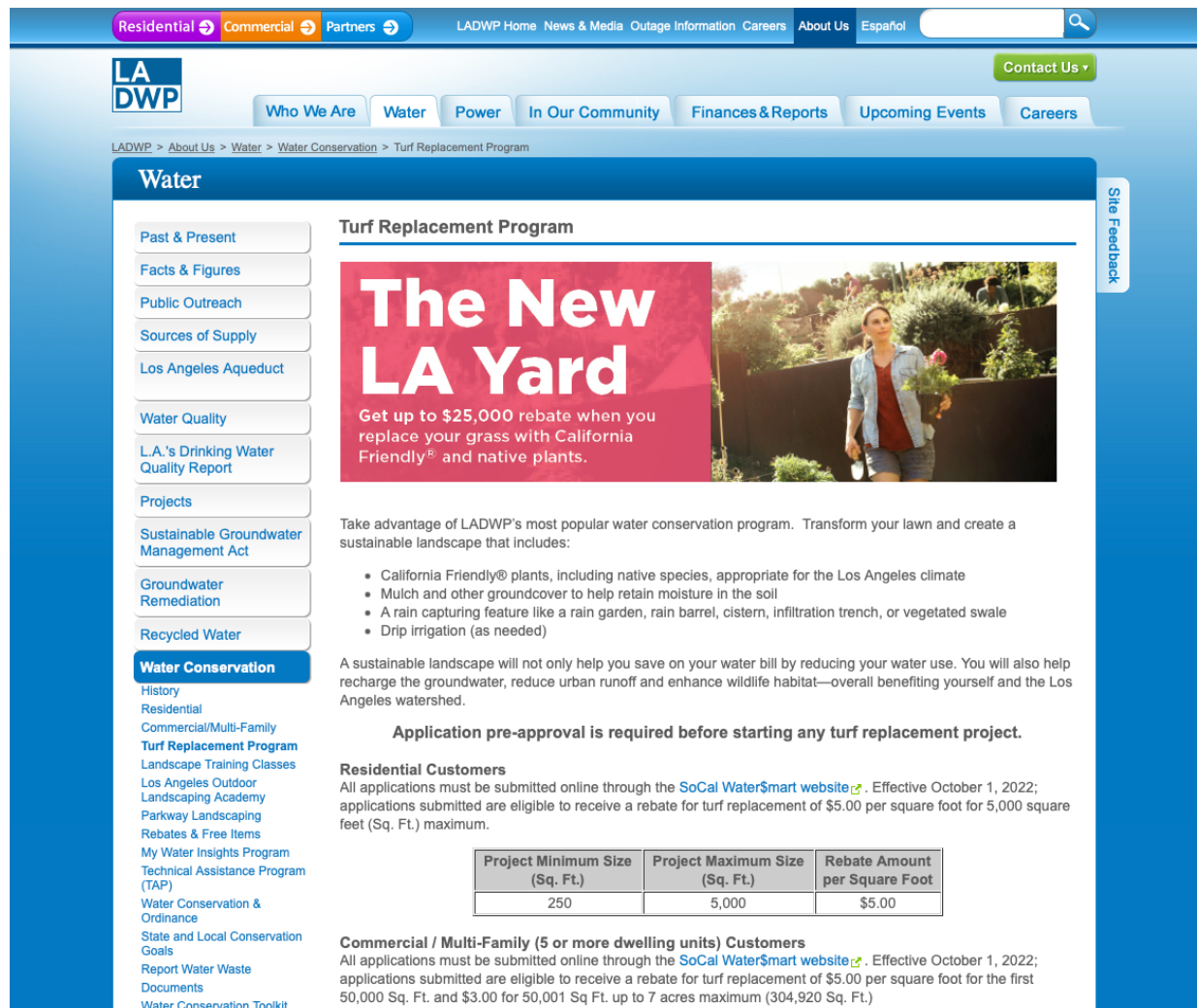
출처: Los Angeles Times, <https://www.latimes.com/lifestyle/story/2022-11-03/ladwp-offers-even-more-free-cash-for-tearing-out-your-lawn>

“잔디밭 교체 프로그램(Turf Replacement Program)”

- 수자원 보호를 위한 리베이트 정책 내용 및 목표

- ▶ 2014년, 로스앤젤레스시에서는 잔디밭을 대체함으로써 장기적인 물 수요 감소를 달성하는 방안으로 “잔디밭 교체 프로그램 (Turf Replacement Program)”이라는 리베이트 정책을 도입함

그림 2. 잔디밭 교체 프로그램(Turf Replacement Program) 정책 홍보 웹페이지



출처: 로스앤젤레스시 수도전력국 (Los Angeles Department of Water & Power)
https://www.ladwp.com/ladwp/faces/wcnav_externalId/a-w-lndscap?_adf.ctrl-state=4d3ch1s34_4

- 주거 지역으로 등록된 단일 가정에서 조건에 부합하는 형태로¹⁾ 잔디밭을 교체할 시, 제곱 피트 당(per Square Foot) 5달러를 리베이트로 받을 수 있음(최소 면적 250 Sq. Ft, 최대 면적 5,000 Sq.Ft)
- 상업 지역이나 다가구 지역(예: 콘도, 아파트 등)으로 등록된 곳에서 잔디밭을 교체할 시, 제곱 피트 당(per Square Foot) 5달러, 그리고 50,001 Sq. Ft. 이상 면적부터는 3달러를 리베이트 받을 수 있음(최소 면적 250 Sq. Ft, 최대 면적 7 acres)
- 정책 목표로는 ①도시 정원의 외관에 대한 사회적 기대를 조정하여 식물 종류를 변경하고(*넛지 이론: 타인의 선택을 유도하는 부드러운 개입), ②과도한 관수를 줄여 건조한 미국 서부 지역의 기후에 더 적합한 정원을 만들며, ③궁극적으로 기후 변화에 긍정적인 영향을 미치는 것을 목표로 함

1) 완전히 잔디밭을 제거할 필요는 없으며, 대신 물을 적게 주어도 되는 캘리포니아 지역 식물과 풀, 혹은 물이 필요 없는 자갈과 돌로 조경하길 권장하고, 필요한 주민들에게 조경에 대한 컨설팅 서비스까지 제공해주고 있음. 출처: LADWP 공식 홈페이지 (<https://www.designyourgarden.ladwp.com/apply>)

그림 3. 잔디밭 교체 프로그램(Turf Replacement Program) 정책 도입 후(後) 조경 예시



출처: Los Angeles Times, <https://www.latimes.com/local/lanow/la-me-ln-mwd-rebate-20150526-story.html>

정책 실행과 성과

- ▶ UCLA Luskin Center의 연구진에 따르면, 잔디밭 교체 프로그램 정책은 예상되는 많은 정책적인 효과 중 2가지 효과에 집중해야 한다고 보고함 (Pincetl et al., 2019)
 1. 주민들의 경제적 이득: 수도 요금 절약과 잔디밭 교체 프로그램에 참여하면서 얻는 리베이트 금액은 주민들에게 금전적인 이득을 제공함
 - 일반적으로, 로스앤젤레스시 수도전력국(Los Angeles Department of Water & Power : LADWP)은 일반적인 기상 조건에서 매년 물 가격을 4%씩 인상하며, 가뭄 조건에서는 연간 8%씩 물 가격을 인상하기에, 각 가정에서 물 사용량을 아끼는 만큼 리베이트 금액 이상의 금전적 이득을 제공함
 2. 기후 변화 적응에 긍정적 효과: 기후변화로 인한 온도 상승은 관개 필요수량에 영향을 미치므로, 잔디밭 교체 프로그램은 과도한 관개용수 사용을 줄임으로써 수자원을 확보할 수 있음
 - 가정에서 잔디를 유지하기 위해 필요한 물의 양은 각 지역의 기후와 온도에 따라 달라지고, 고온지역일수록 용수 사용량이 증가하기 때문에 프로그램 도입은 긍정적인 효과를 줌

프로그램의 한계점

- ▶ 로스앤젤레스시 조세관리국(City Controller’s Office)은 “잔디밭 교체 프로그램(Turf Replacement Program)”이 로스앤젤레스 수도전력부가 제공하는 모든 물 절약 프로그램 중 가장 낮은 투자 수익률을 보인다고 발표함 (Frank, 2015)
- 로스앤젤레스시 내부 감사보고서(Ron Galperin, 2015)에 따르면, 잔디밭 교체 프로그램은 공정성과 비용 효율성 측면에서 매우 부족한 것으로 나타남
- 실제로 잔디밭 교체 프로그램은 리베이트를 주면서 주민들이 하루에 물 사용을 약 0.5갤런 줄이는데 도움을 주었으나, 인센티브 없이 자발적인 노력에 의해 물 사용을 줄인 시민들은 하루에 22갤런씩 줄인 것으로 보고됨(Frank, 2015)
- 하지만 이러한 감사결과에 대해 LADWP는 정책 도입 후 1년밖에 지나지 않은 시점이라 아직 정책을 평가하기 이르다고 주장함
- UCLA Luskin Center의 연구진 또한 LADWP의 의견에 뒷받침하며 현재 정책참여율이 매우 높고, 이에 따라 ‘이웃 채택 효과 (Neighborhood Adoption Effect)’가 발생하여 앞으로 더 많은 주민들이 참여하게 될 것이라고 예측하기 때문에 미래가 더 기대되는 정책이라고 언급함(Pincetl et al., 2019)

참고자료

- 1) Pincetl, S., Gillespie, T. W., Pataki, D. E., Porse, E., Jia, S., Kidera, E., ... & Choi, D. A. (2019). Evaluating the effects of turf-replacement programs in Los Angeles. *Landscape and urban planning*, 185, 210-221.
- 2) Naishadham, S. (2022). EXPLAINER: How cities in the West have water amid drought. AP News. <https://apnews.com/article/science-california-los-angeles-colorado-river-13559db765bbcbcf486158705c472c76>
- 3) Frank, B. (2015). LADWP turf rebate program 'largely a gimmick,' audit finds. KPCC LAist. <https://www.kpcc.org/2015-11-21/ladwp-turf-rebate-program-largely-a-gimmick-audit>