

# 서울시 여성가족정책 리뷰

2023.12.(제7호)

## 서울시 난자동결시술 지원 정책 방향\*

류지아 / 서울시여성가족재단 정책개발실 여성가족정책팀

[관련 분야 재단 연구 실적]

서울시 출산·양육행복 지표 개발 연구(2023)

서울형 저출생 대응 정책과제 개발 연구(2022)

서울시민의 비혼 출산에 대한 인식 현황 및 정책 과제(2021)

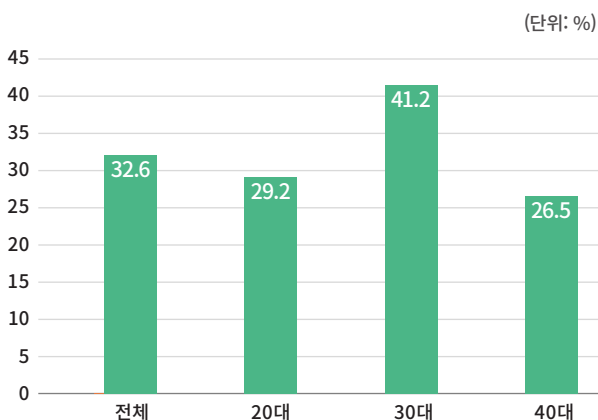
만혼 경향 속에서 향후 출산을 희망하는 여성들이 '난자동결시술'을 출산선택권이나 가임력 보존을 위한 수단 등으로 생각하며 관심을 갖고 있다. 관련 의료기관 자료를 인용한 보도에 의하면, 난자동결시술 건수는 증가하고 있는 추세이다.

해외에서는 IT 기업을 중심으로 여성노동자의 일·생활균형 지원 차원에서 난자동결시술 지원을 하고 있으며, 한국과 같이 저출생 문제가 심각한 일본에서는 도쿄도가 2023년 저출생 문제 해법의 하나로 난자동결시술과 동결 난자를 사용한 보조생식의료 비용 지원을 하고 있다. 서울시 또한 '23년 9월부터 20-40대 여성을 대상으로 난자동결 시술비용 지원 시범사업을 시작하였다.

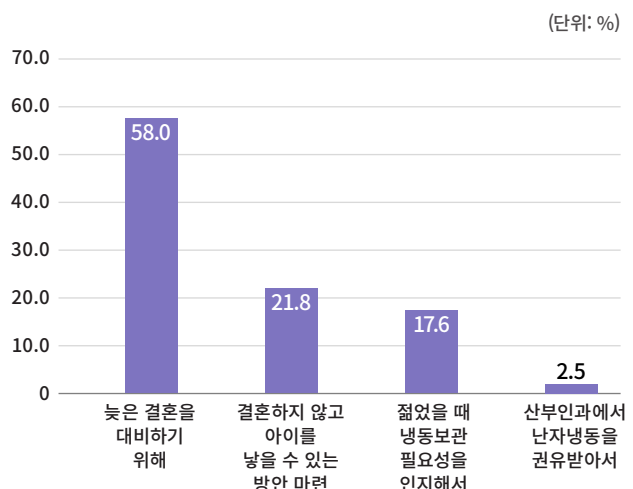
이에 본 리뷰에서는 난자동결시술 관련 선행연구와 해외사례, 서울시 지원사업 등을 검토하고, 난자동결시술 지원정책의 방향을 모색해 보고자 한다.

### □ 서울시 여성가족재단의 관련 조사 결과

[난자동결을 고민한 적이 있다]



[난자동결을 고민해 본 가장 큰 이유]



\* 2021년 서울시여성가족재단의 「서울시민의 비혼출산에 대한 인식 현황 및 정책 과제」 연구 과정에서 추진된 설문조사 결과로, 결혼을 하지 않고 아이를 낳고 싶은 해 본 비혼 여성 103명의 응답 현황임.

## 난자동결시술 현황과 효과

### ○ 난자동결시술 현황

- 보조생식기술의 발달로 여성의 재생산력을 연장할 수 있는 시대가 도래함. 난자를 냉동하여 보관하다가 향후 임신·출산이 필요해지는 시기에 냉동난자를 해동하여 체외수정을 시도하는 난자동결시술은 고령임신을 대비한 ‘출산선택권’ 차원에서 받아들여지면서 관심을 끌고 있음(이현아, 정은주, 2022).
- 민간병원 자료를 통해 볼 때, 2015년 72건이었던 시술건수가 2022년에는 1,004건으로 증가했고 누적 건수는 '23년 10월 초에 4,500건을 초과한 것으로 나타남(김잔디, 2023)<sup>1)</sup>. 난자동결시술은 과거에는 주로 암 병력을 가진 환자들을 대상으로 가임력을 보존하기 위한 의학적 목적으로 시술되었으나, 현재는 비의학적 인 이유로 시술을 원하는 여성들이 증가하고 있음(조한선, 김혜옥, 2017).

표 1 | 난자동결시술 건수

(단위: 건)

년도	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
시술건수	72	243	292	547	494	574	1,194	1,004

주: 김잔디, 2023. “난자동결 누적 4,500건 넘었다” 「연합뉴스」, 2023. 10. 9.

### ○ 가임력 보존과 자기결정권 강화

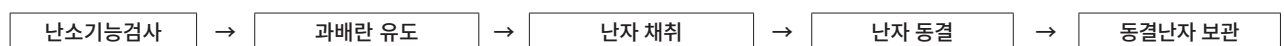
- 가장 긍정적인 효과는 여성의 가임력을 보존하여 출산 지연 부담을 경감시킨다는 점임. 여성의 출산 관련 시간 압박을 덜고 자녀 양육 준비를 위한 시간적 여유를 확보할 수 있도록 해줌(ASRM, 2018; 이현아, 정은주, 2022).
- 여성의 자기결정권을 강화할 수 있음(이현아, 정은주, 2022). 난자동결시술은 본인의 결정만으로 가능함. 체외수정 방법인 배아동결은 배우자의 동의가 필요하나, 난자동결시술은 절차상 다른 이의 동의가 필요하지 않음.

## 난자동결시술 과정과 예상되는 문제

### ○ 난자동결시술 과정

- 먼저, 난자동결시술을 시행하기 전에 개인의 신체 상태를 알고자 난소기능검사를 시행함. 연령에 따른 난자 소실률은 개인차가 있으므로 난소기능검사를 통해 상태를 파악함(박찬우, 2021)<sup>2)</sup>.
- 시술을 위해서는 많은 수의 난자를 확보해야 함. 따라서 정상보다 더 많은 난자를 성숙시키기 위해 약 10일 동안 여성이 스스로 자신의 복부에 과배란 유도주사를 투여하여 과배란을 유도함.
- 난자 성숙시기에 맞추어 채취 시술을 시행함.
- 채취한 난자의 성숙도를 확인하고 난자를 동결보존함으로써 시술 과정이 마무리됨.
- 시술 자체는 간단해 보일 수 있지만, 시술준비과정에 대략 10일 이상의 주사 투여 및 컨디션 관리를 해야 하고 이를 위해 수차례 병원 진료가 필요하므로 난자동결시술은 시간, 비용, 노력을 요함.

표 2 | 난자동결시술 과정



1) 김잔디, 2023, “미혼 여성 ‘난자 동결’ 4천500건 넘었다”, 「연합뉴스」, 2023. 10. 9. (23.11.13. 인출)

2) 박찬우, 2021, “난자 동결 전 난소기능 검사로 건강상태 파악 필요”, 「데일리메디」, 2021. 1. 11.

[https://www.dailymedi.com/news/news\\_view.php?wr\\_id=865043](https://www.dailymedi.com/news/news_view.php?wr_id=865043) (23.11.02. 인출)

### ○ 낮은 출산 성공률

- 동결난자를 해동하여(warmed vitrified oocytes) 출산으로 이어질 확률은 약 7% 미만(이현아, 정은주, 2022 재인용; Doyle et al., 2016)으로 매우 낮은 것이 현실임. 동결난자만 존재하면 언제든 원하는 시기에 임신이 가능하다는 생각을 갖게 될 경우, 자연 임신이 가능한 시기를 놓칠 수도 있음(ASRM, 2018).

### ○ 시술 및 보관 비용 부담

- 시술비는 병원마다 다르지만 회당 개인이 지불해야하는 비용은 250만원에서 500만원 사이로(강지원, 2023)<sup>3)</sup>, 현재 난자동결시술은 건강보험의 적용을 받지 않아 본인이 전액 비용을 부담해야함. 또한 해동할 때까지 동결 난자의 유지보관비도 해마다 약 30만원 가량 들어감(정심교, 2023)<sup>4)</sup>.
- 난자동결시술은 단 1회로 끝나지 않을 가능성이 높음. 성숙 난자가 충분하게 확보되지 않았다면 추가적인 시술이 필요할 수 있음. 그에 따라 비용도 배가 됨.

### ○ 여성과 자녀의 신체적 후유증

- 신체적 후유증은 난소과자극증후군이 대표적임(조한선, 김혜옥, 2017). 난소과자극증후군은 여성호르몬인 에스트로겐 수치가 높을 때 발생할 수 있으며, 이는 과배란 유도 주사의 영향으로 나타날 수 있음. 난소과자극증후군은 복통, 탈수, 구토, 혈전 등의 증상으로 입원을 요하는 경우도 있음. 난자 흡인을 위해 채취용 바늘로 난소를 찌르는 과정에서 복강 내 출혈이나 염증이 발생할 수 있음(최경림, 2021)<sup>5)</sup>.
- 한 번에 채취할 수 있는 성숙 난자의 수가 제한적이므로 충분한 수 확보를 위해 채취 과정이 수차례 반복될 수 있음. 특히, 연령이 올라갈수록 더 많은 난자를 확보해야 임신성공률을 높일 수 있는데, 30대 후반 이상이 되면 임신성공률이 낮아진다는 점(Poli & Capalbo, 2021; 이현아, 정은주, 2022)도 고려되어야 함. 동결에 필요한 난자 수 확보를 위해 시술이 반복될 수 있음(이다용, 김용진, 2022).
- 아직까지 난자동결시술이 장기적으로 결과를 확신하지 못하는 실정임(Schneider, Lahl, & Kramer, 2017; ASRM, 2018).

## 난자동결시술 지원 사례

### ○ 해외기업사례

- 2014년 페이스북은 일·생활균형을 위한 기업 복지 차원에서 여성 노동자 난자동결비용 지원을 시작함. 2015년 애플이 이에 동참하였고 IT 기업들을 중심으로 미국의 많은 기업들이 그 뒤를 잇고 있음.
- 기업의 난자동결시술 비용 지원 목적은 기업의 긍정적인 이미지 제고(Mertes, 2015), 직원의 업무 몰입도 향상(van de Wiel, 2022) 등으로 이해되기도 함. 즉, 젊은 직원들이 현시점에서 경력과 가족형성 문제로 갈등하지 않고 경력에만 몰두하도록 만들어 노동 효율성을 얻을 수 있고, 직원의 가족생활과 노동생애 지속에 관심을 갖는 회사라는 이미지를 획득함으로써 업계 우수 인력을 유인하기 위한 방편으로 이해됨(van de Wiel, 2022; Mertes, 2015).

3) 강지원, 2023, “출산율 0.59명” ... 서울시, 전국 최초 ‘난자동결’ 시술비 지원, 「한국일보」, 2023. 3. 8.  
<https://www.hankookilbo.com/News/Read/A2023030811230000882> (23.11.10. 인출)

4) 정심교, 2023, “35세에 난자 급격히 노화 ... “200만원 준다는데” 난자 얼리려면, 「머니투데이」, 2023. 8. 25.  
<https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2023082510150566247> (23.11.10. 인출)

5) 최경림, 2021, “난자 냉동하는 여성 늘지만 ... 지원은 ‘0’”, 「연합뉴스」, 2021. 10. 24.  
<https://www.yna.co.kr/view/AKR20211019085100505> (23.11.11. 인출)

## ○ 국가별 난자동결시술 지원 유형

- 난자동결시술 지원과 관련해 국가 유형을 구분해보면, 암 등 의료적 원인으로 가임력 보존이 필요할 때에만 한정해 지원하고 비의료적 원인에 의한 시술은 지원하지 않는 유형(영국)(김병규, 2023)<sup>6)</sup>, 저출생 대응 방침으로 지원하는 유형(일본 도쿄도)(성호철, 이별찬, 2023)<sup>7)</sup>, 그리고 비의료적 난자동결을 아예 법적으로 허용하지 않는 유형(오스트리아)(김병규, 2023)<sup>8)</sup> 등으로 나누어 볼 수 있음.

## ○ 일본 도쿄도: 저출생 대응 목적의 난자동결시술 지원

- 일본은 1989년 합계출산율 1.5를 기록한 이후, 국가적 차원에서 엔젤 플랜 등 대응을 시도하고 있지만 정책 성과가 나타나고 있지 않은 실정임. 이에 일본 도쿄에서는 2023년 난자동결시술비 지원사업과 동결난자를 사용한 보조생식의료시술 지원을 발표하고 관련 사업을 추진 중임<sup>9)</sup>. 특히 도쿄도의 경우 ‘난자 동결에 관한 올바른 지식 안내 설명회’ 참여자에 한해 신청을 받고 있다는 점이 서울시 정책과의 차이임. 이는 시술을 희망하는 여성들에게 충분한 정보를 제공한다는 점에서 서울시에서도 향후 참고해 볼 지점임.

### □ 도쿄도 난자동결 관련 비용 지원

#### 대상자

- 도쿄도에 거주하는 18세~39세까지의 여성(난자 채취를 실시한 날짜의 연령)

#### 주요 요건

- 도쿄도가 개최하는 난자 동결 관련 올바른 지식 안내 설명회에 참가할 것
- 설명회 참가 신청을 한 날로부터 지원금 신청일까지 지속해서 도쿄도에 주민등록 중일 것
- 설명회 참가 후, 도쿄도가 지정한 등록의료기관에서 난자 채취 준비를 위한 투약을 개시할 것
- 미수정 난자의 채취 또는 동결 후에는 도쿄도가 실시하는 조사에 협력할 것
- 동결 난자의 매매, 양도 그 외 제3자 제공은 어떠한 경우에도 할 수 없으며, 해외 이송 금지
- 난자 동결 후 도쿄도의 조사에 대해 지속(최대 5년) 응답할 것

#### 지원액

- 난자동결 실시 년도 상한액 20만 엔
- 이듬해부터 보관 갱신 시의 조사에 응답할 경우, 1년마다 일률 2만 엔(최대 5년간) 지원 예정
- 합계 30만 엔(최대)

#### 대상 시술

- 난자 채취 준비를 위한 투약, 난자 채취, 난자 동결

- 또한 난자 채취를 위한 사전 검사비와 시술비(보관료, 입원료 제외)만 지원하는 서울시<sup>10)</sup>와는 달리 최대 5년까지 보관료를 지원하고 있다는 점도 도쿄도 사업의 특징임.
- 난자동결시술비 지원과 함께 도쿄도에서는 동결했던 난자를 사용한 보조생식의료 시술비 지원도 진행 중임. 난자동결시술 지원과 달리 부부(사실혼 포함)를 지원 대상으로 하며 신청 시 여성의 연령이 43세 미만이어야 함. 1회당 지원액 상한 25만 엔(최대 6회까지)까지 지원하나, 이전에 동결 난자를 해동하여 수정한 동결배아를 이식할 경우 1회당 10만 엔을 지원함. 최초 지원 시술 개시일 기준 여성의 연령이 40세 미만이면 6회까지, 40세 이상이면 3회까지 지원 횟수 상한이 있음.
- 기업에 대해서는 난자동결을 위한 휴가제를 정비하고 연간 특별휴가를 5일 이상 부여할 경우 20만 엔을 지원하고, 동결 비용 등을 지원하는 사내 복지제도를 도입할 경우에는 추가로 40만 엔을 지원하여 최대 60만 엔을 지원함.

6) 김병규, 2023, “‘의학적 문제 없는데 난자동결’ 정부지원 해야 할까”, 「연합뉴스」, 2023. 9. 29.

<https://www.yna.co.kr/view/AKR20230927092100530> (23.11.03. 인출)

7) 성호철, 이별찬, 2023, “저출산 비상에...도쿄 ‘난자 동결비 지원’”, 중 “학비 면제하자””, 「조선일보」, 2023. 3. 3.

<https://www.chosun.com/international/2023/03/02/SNA5YFLKLBC6RAWUBVJYBA4N4I/> (23.11.03. 인출)

8) 김병규, 2023, “‘의학적 문제 없는데 난자동결’ 정부지원 해야 할까”, 「연합뉴스」, 2023. 9. 29.

<https://www.yna.co.kr/view/AKR20230927092100530> (23.11.03. 인출)

9) 도쿄도청 홈페이지 <https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2023/09/15/05.html> (23.12.05. 인출)

10) 서울시 동명정보 만들기 [https://umppa.seoul.go.kr/hmpg/bich/subf/egfr/bzin/bzmgPageDetail.do?biz\\_mng\\_no=DEC40D648D8647CABC7A5D7279EFCFB6](https://umppa.seoul.go.kr/hmpg/bich/subf/egfr/bzin/bzmgPageDetail.do?biz_mng_no=DEC40D648D8647CABC7A5D7279EFCFB6) (23.12.05. 인출)



## 서울시 난자동결시술비 지원 사업과 향후 과제

### ○ 서울시 난자동결시술비 지원 사업 내용

- 서울시는 저출생 문제 시책의 일환으로 ‘난자동결 시술비 지원사업’을 2023년 9월 1일부터 시행 중임. 지원 대상은 서울시 거주 6개월 이상의 20~49세 여성으로, 생애 1회에 한해(시술 후 1년 이내 신청), 난자채취를 위한 사전 검사비 및 시술비의 50%, 최대 200만원까지 지원하는 사업임.
- 서울시 난자동결지원 사업은 여성을 보편적으로 지원하면서 동시에 소득(중위소득 180% 이하)이나 난소 기능이 취약한 여성들을 특별히 고려하여 설계하였다는 점에서 다각적으로 대상을 포괄하려는 노력이 있었다고 평가할 수 있음.

### ○ 정책의 실효성 확보를 위한 과제

- 난자동결을 희망하는 여성들이 현실을 정확히 인지하고 출산을 설계하여 재생산결정권을 보장받을 수 있도록 정보 제공도 고려해야 함. 난자동결시술 절차 안내, 사례 예시를 통한 시술의 장단점, 출산성공률 등 정보 안내가 요구됨. 일본 도쿄도의 관련 설명회에서는 전문의가 난자 동결의 장·단점 외에도, 수차례 이어질 수 있는 병원 진료의 부담, 임신이나 출산을 보증하는 것은 아니라는 점 등을 안내하고 있음.
- 서울시는 난자동결 후 동결난자 보관 비용을 지원하고 있지 않으나, 도쿄도의 경우 5년의 기한을 두고 보관 비용을 지원하고 있음. 도쿄도가 사업 시행 전 발표한 자료<sup>11)</sup>에 따르면 난자 동결에서 사용에 이르기까지 기간은 건강한 여성의 경우 60.4%가 6년 미만이었으며, 이를 근거로 도쿄도는 보관 비용 지원 기간의 상한선을 도출함. 이에 서울시도 관련 실태 파악 등을 통해 동결 이후 후속 지원 방안을 모색할 필요가 있음.
- 난자동결시술에 호르몬 변화로 인한 신체 부담이 동반됨을 감안하여 장기적인 관점에서 난자동결시술자 휴가 장려 제도 또한 고려해 볼 필요가 있음. 기업의 제도 도입에 따른 인센티브를 부여하는 도쿄도 방식 검토와 함께 서울시의 경우, 현재 추진 중인 서울형 입원 생활비 지원 제도<sup>12)</sup>의 항목에 난자동결시술을 추가하는 방식도 고려해 볼 수 있음.
- 정책의 실효성을 높이기 위해 수요조사를 실시할 필요가 있음. 조사를 통해 난자동결시술비 지원 사업 수요자들의 구체적인 요구사항을 파악할 수 있으며, 난자동결시술 지원에 대한 정책 수요의 유형별 차이 분석을 통해 장기적 관점에서 맞춤형 정책 시도의 가능성을 모색할 수 있음.

11) 2023년 5월 말 기준 생식보조의료를 실시하고 있는 기관으로서 일본산부인과학회에 등록된 도쿄도 내 104개 의료 기관에 대한 조사 결과

12) 질병·부상의 치료가 필요한 일용근로자, 특고·프리랜서, 1인 소상공인 등 노동 약자에게 입원·입원연계 외래진료·공단 일반건강검진 기간에 생활임금을 지원 하는 제도. 입원연계 외래진료는 입원과 같은 질환으로 입·퇴원일 전후 90일 이내 실시한 것에 한함. 공단 일반건강검진은 국민건강보험공단에서 2년마다 실시 하는 국가검진 중 일반건강검진만 해당

## 참고문헌

- 이다용, 김용진, 2022, “가임력 보존을 위한 계획적 난자 동결”, 『대한의사협회지』, 65(6), 353-360.
- 이현아, 정은주, 2022, “사회적 난자동결’은 윤리적인가?”, 『여성연구』, (통권 113), 67-105.
- 조한선, 김혜옥, 2017, “미혼 여성의 임신능력 보존을 위한 난자 동결에 대한 인식”, 『한국모자보건학회지』, 21(1), 46-54.
- American Society for Reproductive Medicine, 2018, "Planned oocyte cryopreservation for women seeking to preserve future reproductive potential: an Ethics committee opinion". Fertil Steril, 110(6), 1022-1028.
- Doyle, J.O., Richter, K.S., Lim, J., Stillman, R.J., Graham, J.R., & Tucker, M.J., 2016, Successful elective and medically indicated oocyte vitrification and warming for autologous in vitro fertilization, with predicted birth probabilities for fertility preservation according to number of cryopreserved oocytes and age at retrieval. Fertil Steril, 105(2), 459-466.
- Mertes, H., 2015, Does company-sponsored egg freezing promote or confine women's reproductive autonomy? Journal of Assisted Reproduction and Genetics, 32(8), 1205-9.
- Poli, M., & Capalbo, A., 2021, Oocyte cryopreservation at a young age provides an effective strategy for expanding fertile lifespan. Front. Reprod. Health, 22. <https://doi.org/10.3389/frph.2021.704283>
- Schneider, J., Lahl, J., & Kramer, W., 2017, Long-term breast cancer risk following ovarian stimulation in young egg donors: a call for follow-up, research and informed consent. Reprod Biomed Online. 34(5), 480-485.
- van de Wiel, L., 2022, Disrupting the biological clock: Fertility benefits, egg freezing and proactive fertility management, Reproductive Biomedicine & Society Online, 14, 239-250.
- 東京都福祉局, 2023, 卵子凍結への支援の検討に関する状況調査結果

## 신문기사

- 강지원, 2023, “출산율 0.59명’ … 서울시, 전국 최초 ‘난자동결’ 시술비 지원”, 『한국일보』, 2023. 3. 8.  
<https://www.hankookilbo.com/News/Read/A2023030811230000882>
- 김병규, 2023, “의학적 문제 없는데 난자동결’ 정부지원 해야 할까”, 『연합뉴스』, 2023. 9. 29.  
<https://www.yna.co.kr/view/AKR20230927092100530>
- 김잔디, 2023, “미혼 여성 ‘난자 동결’ 4천500건 넘겼다”, 『연합뉴스』, 2023. 10. 9.  
<https://www.yna.co.kr/view/AKR20231006157200530>
- 박찬우, 2021, “난자 동결 전 난소기능 검사로 건강상태 파악 필요”, 『데일리메디』, 2021. 1. 11.  
[https://www.dailymedi.com/news/news\\_view.php?wr\\_id=865043](https://www.dailymedi.com/news/news_view.php?wr_id=865043)
- 성호철, 이법찬, 2023, “저출산 비상에…도쿄 “난자 동결비 지원”, 중 “학비 면제하자””, 『조선일보』, 2023. 3. 3.  
<https://www.chosun.com/international/2023/03/02/SNA5YFLKLBC6RAWUBVJYBA4N4I/>
- 정심교, 2023, “35세에 난자 급격히 노화 …“200만원 준다는데” 난자 얼리려면”, 『머니투데이』, 2023. 8. 25.  
<https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2023082510150566247>
- 최경림, 2021, “난자 냉동하는 여성 늘지만 … 지원은 '0'”, 『연합뉴스』, 2021. 10. 24.  
<https://www.yna.co.kr/view/AKR20211019085100505>

## 홈페이지

- 도쿄도청 홈페이지  
<https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2023/09/15/05.html>  
<https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2023/09/15/14.html>
- 서울시 몽땅정보 만능키  
[https://umppa.seoul.go.kr/hmpg/bich/subf/egfr/bzin/bzmgPageDetail.do?biz\\_mng\\_no=DEC40D648D8647CABC7A5D7279EFCFB6](https://umppa.seoul.go.kr/hmpg/bich/subf/egfr/bzin/bzmgPageDetail.do?biz_mng_no=DEC40D648D8647CABC7A5D7279EFCFB6)