

국토정책 Brief

KRIHS ISSUE PAPER



KRIHS POLICY BRIEF • No. 767

발행처 | 국토연구원 • 발행인 | 강현수 • www.krihs.re.kr

해외 부동산정책 시리즈 ②

프랑스·싱가포르의 부동산 조세정책과 시사점

김지혜 책임연구원, 노민지 책임연구원, 오민준 연구원, 권건우 연구원, 오아연 연구원

주요내용

- 1 글로벌 금융위기로 하락했던 주택가격이 상승·하락기를 거쳐 최근 조정기를 겪음**
 - (프랑스) 글로벌 금융위기 기간에 9%가량 하락('09.2Q, 전년 동기 대비 변동률)했던 주택가격이 회복기·하락기를 거쳐 2017년 이후 2~3% 상승
 - (싱가포르) 글로벌 금융위기에서 벗어난 2010년 주택가격 변화율이 최고 38.2%('10.2Q)까지 상승했으며, 이후 하락기('14.1Q~'17.3Q)와 상승기('17.4Q~'18.4Q)를 거쳐 최근 조정기를 겪음
- 2 (취득단계) 프랑스는 5.09~5.8%의 세율을 적용하며, 싱가포르는 실수요자 중심으로 취득세 운영**
 - 실수요자에는 낮은 세율(1~4%)을 적용하고, 다주택(최대15%)·외국인(20%)·법인(최대 30%)에는 추가 취득세를 부과
- 3 (보유단계) 프랑스의 부동산세와 싱가포르의 재산세는 자산의 임대가치에 기초하여 세제를 부과하며, 미건축지(프랑스)나 비거주주택(싱가포르)에는 높은 세율 적용**
- 4 (처분단계) 장기보유 시 세부담을 완화해주고 단기보유 거래에 대해서는 중과**
 - (프랑스) 6년 이상 보유 시 양도세 추가 공제, (싱가포르) 단기보유 거래 시 양도세 중과(1년 미만은 12%)

시사점

- 1 실수요자 중심의 부동산 조세정책 강화**
 - 실수요자 및 저가 주택에 대한 세부담을 완화하고 투기 및 편법·불법거래 등에 대해서는 세부담을 강화
- 2 실거주 주택 및 중저가 주택에 대한 세부담 완화**
 - 실거주 주택 여부를 확인하기 위한 요건을 강화하되, 중저가 주택에 대한 취득세·재산세 부담 완화
- 3 단기보유 거래 및 편법·불법 거래에 대한 세부담 강화**
 - 장기특별공제 기간 강화, 법인 등을 이용한 편법 거래 등에 세제 강화

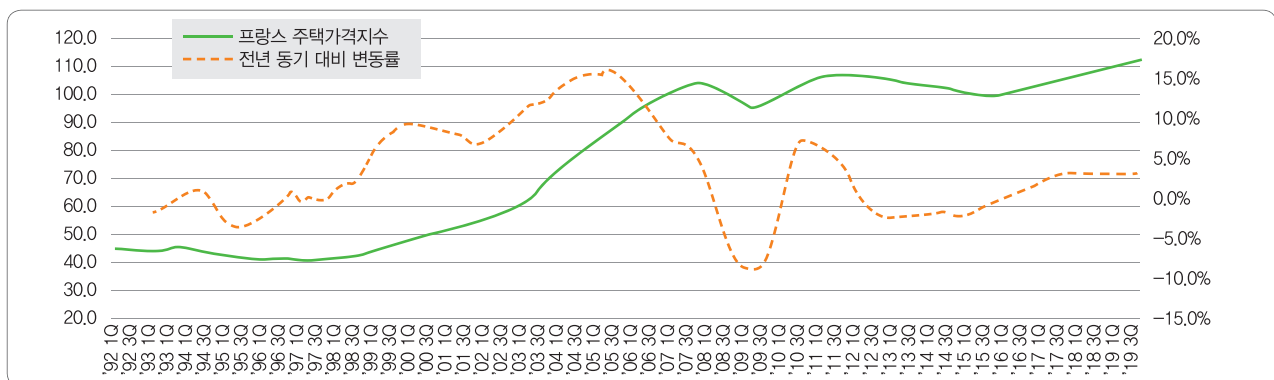
1. 프랑스·싱가포르의 주택가격 변화

글로벌 금융위기로 급락했던 주택가격이 상승·하락기를 거쳐 최근 조정기를 겪음

(프랑스France) 2008년 이후 회복된 주택가격이 하락기를 거쳐 최근 지속적인 상승세

- 글로벌 금융위기 기간 9%가량 하락('09.2Q, 전년 동기 대비 변동률)했던 주택가격이 회복기·하락기를 거쳐 2017년 이후 2~3% 상승
- 2010년 이후 회복하다가 2012~2015년까지는 다소 하락, 2017년부터 현재까지 3%대의 상승률을 보임

그림 1 프랑스의 주택가격지수 및 변동률



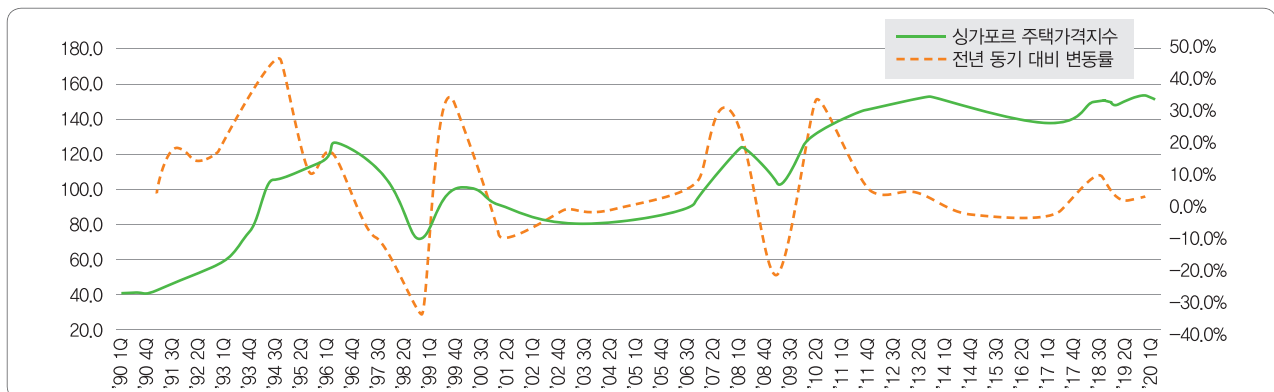
주: 지수는 2015년이 기준(100.0) 분기별 자료이며, 변동률은 전년 동기 대비 변동률을 사용.

출처: OECD data (<https://data.oecd.org>, 2020년 6월 4일 검색)의 통계 자료를 이용해 저자 재작성.

(싱가포르Singapore) 글로벌 금융위기 이후 상승·하락기를 반복하다가 최근 조정기(2019년 이후)를 겪음

- 글로벌 금융위기 이후 안정세를 유지하던 주택가격이 2013년 다소 상승했으며, 2014~2017년 하락기를 거쳐 2018년 2분기 9.1%(전년 동기간 대비)까지 상승
- 2018년 7월 주택시장 안정화 조치(추가 취득세 인상 및 담보인정비율Loan to Value ratio 강화) 이후 주택가격 상승률이 둔화되면서 최근 조정기를 겪고 있음

그림 2 싱가포르의 주택가격지수 및 변동률



주: 지수는 싱가포르의 개인 주거용 부동산가격지수로 2009년 1분기 기준(100.0) 분기별 자료이며, 변동률은 전년 동기 대비 변동률을 사용.

출처: Singapore's open data portal (<https://data.gov.sg>, 2020년 6월 4일 검색)의 통계 자료를 이용해 저자 재작성.

2. 부동산 조세제도 현황

주택 취득·거래 단계에 따라 부동산 관련 조세를 부과

(프랑스) 취득단계에서 등록세, 보유단계에서 부동산부유세와 부동산세, 처분단계에서 양도소득세를 부과

(싱가포르) 취득단계에서 취득세와 추가 취득세, 보유단계에서 재산세, 처분단계에서 양도세를 부과

표 1 프랑스와 싱가포르의 부동산 관련 세목

구분	프랑스		지방세
	국세	지방세	
취득단계	-	등록세 (Droit d'Enregistrement)	취득세(Buyer's Stamp Duty) 추가 취득세(Additional Buyer's Stamp Duty)
보유단계	부동산부유세 (Impôt sur la fortune immobilière)	부동산세(Taxe Foncières) 주민세(Taxe d'Habitation)	재산세(Property Tax)
처분단계	양도소득세 (d'impôt sur le revenu des plus-values immobilières)	-	양도세(Seller's Stamp Duty)

출처: 연구진 작성.

[취득 시] 프랑스는 5.09~5.8%의 세율을 적용, 싱가포르는 실수요자 중심의 취득세 운영

(프랑스의 등록세) 주택 취득 시 부동산 가액에 따라 5.09~5.8%의 등록세를 부과

- (개념 및 과세대상) 부동산의 유상 또는 무상이전 거래 등에 대해 부과하는 세제
- (납세자) 과세대상의 취득자이며, 취득자가 납부하지 않을 시 양도자가 연대(Solidaire) 납세의무를 짐
- (과세표준 및 세율) 취득 자산 계약서상의 금액을 과세표준으로 하며, 데파르트망(Département)*에 따라 부동산 가액의 5.09~5.8% 수준의 세율을 적용

* 프랑스의 행정자치체는 총 3개로 레지옹(Région, 지역), 데파르트망(주), 코뮌(Commune, 시·읍·면)으로 구성

- 세율은 데파르트망세(Droit Départementale) 3.8~4.5%, 코뮌세(Taxe Communale) 1.2%, 징세비용(데파르트망세의 2.37%) 0.09~0.1%의 합으로 구성

* 앵드르(Indre), 이제르(Isère), 모르비앙(Morbihan) 데파르트망은 3.8%이며 그 외는 모두 4.5%

※ 부가가치세가 부과되는 새 건물의 매매, 5년 이내에 재판매한다는 조건으로 부동산을 취득하면 등록세율은 0.715%로 감면

(싱가포르의 취득세) 주택 매수자에게 취득 가격과 시장가격 중 높은 가격을 기준으로 1~4%의 취득세를 부과

- (취득세) 주택 또는 상업용 부동산을 구입한 매수자에게 부과하는 세제
- (과세표준 및 세율) 취득가격과 시장가격 중 높은 가격을 과세표준으로 하며, 초과 누진세율 구조로 1~4% 세율을 적용

표 2 싱가포르의 취득세 과세표준과 세율

과세표준	2018년 이전	과세표준	2018년 이후
18만 달러 이하	1%	18만 달러 이하	1%
18만 1~36만 달러	2%	18만 1~36만 달러	2%
잔여분	3%	64만 달러 이상 구간	3%
		잔여분	4%

출처: Inland Revenue Authority of Singapore (<https://www.iras.gov.sg/IRASHome/Other-Taxes/Stamp-Duty-for-Property/Working-out-your-Stamp-Duty/Buying-or-Acquiring-Property/What-is-the-Duty-that-I-Need-to-Pay-as-a-Buyer-or-Transferee-of-Residential-Property/Buyer-s-Stamp-Duty-BSD-/>, 2020년 1월 7일 검색).

(싱가포르의 추가 취득세) 다주택자·외국인·법인 등에 취득세 외에 12~30%의 추가 취득세를 부과

- (추가 취득세) 2011년 주택시장 경기조절, 주택시장 안정화 방안의 수단으로 도입됐으며 다주택자, 외국인, 법인에 고율(12~30%)의 추가적인 취득세를 부과
 - (2013년 2월) 다주택자 추가 취득세 7% 인상, 외국인·법인 5% 인상
 - (2018년 6월) 다주택자·외국인 5% 인상, 법인 10% 인상(단, 건설업 및 주택매매업 등의 개발업 법인 15% 인상)

표 3 싱가포르의 추가 취득세 세율

구분		2011년 12월~2013년 1월	2013년 2월~2018년 5월	2018년 6월~
싱가포르 시민	1주택	0%	0%	0%
	2주택	0%	7%	12%
	3주택 이상	3%	10%	15%
영주권자	1주택	0%	5%	5%
	2주택 이상	3%	10%	15%
외국인		10%	15%	20%
법인(entity)		10%	15%	25%
				30%(개발업 법인)

출처: Inland Revenue Authority of Singapore (<https://www.iras.gov.sg/IRASHome/Other-Taxes/Stamp-Duty-for-Property/Working-out-your-Stamp-Duty/Buying-or-Acquiring-Property/What-is-the-Duty-that-I-Need-to-Pay-as-a-Buyer-or-Transferee-of-Residential-Property/Buyer-s-Stamp-Duty-BSD-/>, 2020년 1월 7일 검색).

[보유 시] 프랑스의 부동산세와 싱가포르의 재산세는 자산의 임대가치에 기초하여 세제를 부과하며, 미건축지(프랑스)나 비거주주택(싱가포르)에는 높은 세율 적용

(프랑스의 부동산세) 토지임대가치를 기준으로 세액이 결정되며, 2019년 기준으로 평균 37.23%의 세율이 적용

- (과세대상 및 납세자) 기건축지 부동산세는 건축물이 존재하는 토지와 해당 건축물에 과세하고, 미건축지 부동산세는 건축용으로 사용하지 않는 토지(나대지)에 과세, 해당 부동산의 소유자에게 부과
- (과세표준) 기건축지는 임대가치에 기초한 토지대장가액의 50%, 미건축지는 토지대장가액의 80%*
 - * 기건축지 부동산세(Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties: TFPB)의 과세표준이 토지대장 가액이 임대가치의 50%인 것은 부동산의 유지·수리·감가상각 등에 대한 경비상당분으로 공제해주기 때문이며, 미건축지 부동산세(Taxe Foncière sur les Propriétés non-Bâties: TFPNB)의 과세표준이 임대가치의 80%인 것은 토지가 임대되지 않을 경우의 리스크를 임대가치의 20%만큼 공제해주기 때문
- 토지대장가액(revenunet cadastral)은 임대가치(valeur locative)에 기초하는 중앙정부가 결정
- 법적으로 6년마다 재평가를 실시하고, 3년마다 조정하도록 되어있으나 인플레이션을 고려한 지수보정을 통해 매년 조정할 뿐 재평가가 이뤄진 적은 없음
- ※ 기건축지 부동산세는 1970년, 미건축지 부동산세는 1981년 평가액이 기초자료로 사용
- (세율) 매년 각 지방정부가 결정하며, 2019년 기건축지에 대한 평균 세율은 37.23%

표 4 프랑스의 기건축지 부동산세 세율

(단위: %)

	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
코뮌(Commune)	19.06	19.26	19.34	19.41	19.79
GFP*(코뮌연합 조합제 제외)	3.14	3.28	3.10	3.22	3.22
코뮌 및 GFP(코뮌연합 조합제 포함)	20.80	21.14	21.29	21.48	21.88
데파르트망(Département)	15.44	16.21	16.32	16.36	17.44
레지옹(Région)	-	22.93	22.93	18.21	18.21
평균세율	35.66	36.77	37.03	37.24	37.23

주: 코뮌지방세연합(Groupements de Communes à Fiscalité propre).

출처: Collectivités locales (<https://www.collectivites-locales.gouv.fr/collectivites-locales-chiffres-2020>, 2020년 6월 9일 검색).

- (면제 및 세액공제) 공공 목적의 부동산 및 저소득 임대목적 부동산 등에 면제
 - 공공기관이 소유한 부동산과 공공 목적으로 비수익사업에 사용되는 부동산, 농업에 이용되는 부동산 등은 부동산세가 영구히 면제
 - 신축·재건축·증축 등의 부동산은 2년 면세, 저소득층에 대한 임대목적의 신축주택은 15~30년 면세
 - 과세액이 소득의 절반을 넘거나 고령자(65세 이상)일 경우 일정 조건을 충족하면 세액공제 혜택 부여 등

(프랑스의 부동산부유세) 기존 부유세의 과세대상 중 부동산만을 대상으로 부유세를 부과(2018년 1월 1일)

- * 국외에 소재하고 있는 부동산도 과세대상에 포함
- (납세자 및 세율) 순자산 130만 유로를 초과한 자에 대해 누진세율(0.5~1.5%)로 세금 부과
- (과세표준) 순자산(시장가치-부채액)을 과세표준으로 하며, 과세기준액인 130만 유로를 공제하지 않고 과세표준으로 적용하여 1,250유로의 세액공제 혜택을 제공
 - * (예) 순자산이 135만 유로인 경우, 최종 과세액은 납부세액 2,850유로[(50만 유로×0.5%)+(5만 유로×0.7%)]에서 공제액 625유로[1만 7,500유로-(135만 유로×1.25%)]를 제한 2,225유로임

표 5 프랑스 부동산부유세 과세표준 및 세율

과세표준	명목세율	공제액
80만 유로 이하	0%	1만 7,500유로-(1.25%×순자산액)
80만 1 ~ 130만 유로	0.5%	
130만 1 ~ 257만 유로	0.7%	
257만 1 ~ 500만 유로	1.0%	
500만 1 ~ 1천만 유로	1.25%	
1천만 유로 초과	1.5%	

출처: 국회예산정책처, 2018, 부동산세제 현황 및 최근 논의동향, 서울: 국회예산정책처; Service-public.fr (<https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F138>, 2020년 3월 10일 검색)을 참고하여 저자 재작성.

(프랑스의 주민세) 주택의 임대가치에 따라 과세표준을 설정하며, 평균 24.7%의 세율이 적용

- 주택의 임대가치에 따라 매년 1월 1일 거주용 주택을 사용하고 있는 점유자에게 부과
 - 단, 농촌주택 및 기초사회보장금 수령자, 장애인, 60세 이상 고령자 등에게 면세
- (과세표준 및 납세자) 임대가치에 기초한 토지대장가액의 50%를 과세표준으로 하며, 거주용 주택을 실제 사용하고 있는 점유자가 납세의무를 가짐
- (세율) 각 코뮌에서 자율적으로 결정하나, 전년도 세율 혹은 국가 전체 평균의 2.5배를 초과할 수 없음
 - 2019년 기준으로 코뮌지역의 평균 세율은 16.83%이며, 코뮌 및 GFP 지역은 평균 24.7%임
- (공제) 가족 구성원이 2명 이하인 경우 10%, 2명 초과하는 경우 15%를 공제
- 수정된 금융법(la loi de finances, 2018년)에 따라 주민세 과세대상자가 2018년부터 점진적으로 줄어들어 2020년에는 프랑스 국민의 80%가 과세대상자에서 제외
 - 과세제외 대상에 해당하지 않는 가구(전체의 20%) 중 30%는 2021년, 65%는 2022년까지 과세대상에서 제외되며, 2023년까지에는 모든 국민의 주민세가 폐지

(싱가포르의 재산세) 주택의 연간 임대가치와 거주주택 여부에 따라 주택 소유자에게 세제 부과

- 건물 등의 부동산에 부과되는 세제로 주거용 부동산은 거주주택 여부를 고려하여 세율을 적용하고, 토지 및 상업용 부동산 등에는 일괄 10%의 세율을 적용
- **(과세표준)** 연간 임대가치는 월 임대료×12로 계산되며, 싱가포르 국세청(Inland Revenue Authority of Singapore: IRAS)에서 주변 부동산의 임대가격 등을 감안하여 산정함
- **(세율)** 자가점유 주택은 저율의 세율을 적용받고, 임대용 주택은 상대적으로 고율의 세율이 적용되는 초과 누진세율 구조
 - 1세대 다주택자의 경우 거주주택에 대해서는 저율의 세율을 적용받고, 임대하고 있는 주택에 대해서는 비주거 주택 세율을 적용받음
- 공공주택 자가 소유 촉진정책의 일환으로 주택개발기구(Housing and Development Board: HDB)를 통해 공급하는 HDB 주택(flat)을 소유한 자는 거주주택에 대한 재산세율을 적용
 - HDB 주택을 분양받은 경우 의무거주 기간(Minimum Occupancy Period: MOP)은 5년이며, 기간 만료 후 재고주택시장(resale market)에 해당 주택을 매각할 수 있고, 그 이전에 매매할 경우 HDB에서 정한 가격으로 HDB에 환매하도록 하고 있음

표 6 싱가포르 재산세 세율

거주주택				비거주주택			
2014년		2015년 이후		2014년		2015년 이후	
0~8천 달러	0%	0~8천 달러	0%	0~3만 달러	10%	First 3만 달러	10%
8,001~5만 5천 달러	4%	8,001~5만 5천 달러	4%	3만 1~4만 5천 달러	11%	3만 1~4만 5천 달러	12%
5만 5,001~7만 달러	5%	5만 5,001~7만 달러	6%	4만 5,001~6만 달러	13%	4만 5,001~6만 달러	14%
7만 1~8만 5천 달러	6%	7만 1~8만 5천 달러	8%	6만 1~7만 5천 달러	15%	6만 1~7만 5천 달러	16%
8만 5,001~10만 달러	7%	8만 5,001~10만 달러	10%	7만 5,001~9만 달러	17%	7만 5,001~9만 달러	18%
10만 1~11만 5천 달러	9%	10만 1~11만 5천 달러	12%	9만 달러 초과	19%	9만 달러 초과	20%
11만 5,001~13만 달러	11%	11만 5,001~13만 달러	14%	-	-	-	-
13만 달러 초과	13%	13만 달러 초과	16%				

주: 2014년 이전에는 과세표준에 10%의 세율을 적용하고, 1주택 거주자에 대해서는 특례로 6천 달러 이하 0%, 6천~6만 5천 달러 4%, 6만 5천 달러 이상 6% 세율 적용.

출처: Inland Revenue Authority of Singapore (<https://www.iras.gov.sg/irashome/Property/Property-owners/Working-out-your-taxes/Property-Tax-Rates-and-Sample-Calculations/>, 2020년 6월 4일 검색).

[처분 시] 프랑스는 6년 이상 보유한 주택에 추가 공제 혜택을 적용, 싱가포르는 단기보유 거래에 대해 양도세를 중과

(프랑스의 양도소득세) 19%의 단일세율이 적용되며, 6년 이상 보유 시 공제혜택 적용

- 건물, 토지, 부동산에 대한 권리 등을 양도할 시 양도차익과 보유 기간을 고려하여 과세
- **(과세대상과 납세자)** 건물, 토지, 부동산 등을 유상으로 양도한 개인 또는 소득세 적용을 받는 법인
- **(과세표준 및 세율)** 과세표준은 양도차익*과 양도소득공제의 차액이며, 19%의 세율이 적용

* 양도차익 = 양도가액(prix de cession) - 취득가액(prix de revient) - 양도비용

- 사회보장세(17%)가 추가로 부과됨을 고려하면 총 36%의 세율이 적용
- 자본차익이 5만 유로 이상일 경우 자본차익에 따라 2~6%를 추가 과세

- (자본차익 경감) 해당 부동산의 보유 기간이 6년 이상인 경우 보유 기간에 따라 추가 공제를 적용하며, 22년 이상 보유한 주택에는 실질적으로 양도소득세가 부과되지 않음
 - 22년 보유주택의 경우 100%(16년×6%+1년×4%) 추가 공제가 적용

표 7 주택 보유 기간에 따른 자본 차익 경감률

보유 기간	자본 차익 경감율	
	양도소득세	사회보장세
6년 미만	0%	0%
6년~21년 이하 경과	6%	1.65%
22년 경과	4%	1.6%
22년 초과 경과	면제	9%
30년 초과 경과	면제	면제

출처: Service-public.fr (<https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F10864>, 2020년 6월 9일 검색).

(싱가포르의 양도세) 보유 기간에 따라 차등 과세하며 단기보유 거래에는 고율의 세율 적용

- 2010년 2월 20일 이후 거래된 모든 주거용 부동산을 처분할 경우 부과되는 세제
- (과세표준) 양도가액 또는 시장가격 중 높은 가격
- (세율) 초과누진세율로 차등과세를 하다가 2011년 4월부터 보유 기간에 따라 단순누진세율로 차등 과세
 - 세율 적용에 있어 보유 기간과 취득시점을 중요한 요소로 고려하고 있으며, 단순누진세율로 변경되면서 단기보유 거래에 대해서는 세율이 크게 인상
 - 주택가격이 안정세를 유지하던 2017년, 한 차례 세율을 인하(4%p)
 - 양도가액이 150만 달러이며 2011년 3월 1일 취득하여 1년 미만 보유한 주택의 경우 24만 달러(150만 달러 × 16%)의 양도세 부과

표 8 싱가포르 주택 양도세(Seller's Stamp Duties) 세율

보유 기간	취득시점	2015년 이후		2010년 8월 30일~ 2011년 1월 13일		2011년 1월 14일~ 2017년 3월 10일	2017년 3월 11일 이후
1년 이내		18만 달러 이하	1%	18만 달러 이하	1%	16%	12%
		18만 1~36만 달러	2%	18만 1~36만 달러	2%		
		36만 달러 초과	3%	36만 달러 초과	3%		
1~2년	0%			18만 달러 이하	0.67%	12%	8%
				18만 1~36만 달러	1.33%		
				36만 달러 초과	2%		
2~3년	0%			18만 달러 이하	0.33%	8%	4%
				18만 1~36만 달러	0.37%		
				36만 달러 초과	1%		
3~4년		0%		0%		4%	0%
4년 이상		0%		0%		0%	0%

출처: Inland Revenue Authority of Singapore (<https://www.iras.gov.sg/irashome/Other-Taxes/Stamp-Duty-for-Property/Working-out-your-Stamp-Duty/Selling-or-Disposing-Property/Seller-s-Stamp-Duty---SSD---for-Residential-Property/>, 2020년 3월 10일 검색).

3. 프랑스·싱가포르의 부동산 조세정책 특징과 시사점

실수요자 중심의 부동산 조세정책 강화

실수요자에 대한 세부담은 완화하고 투기 및 편법·불법 거래 등에 대해서는 세부담을 강화

- 부동산 관련 조세부담의 형평성을 제고하고 실수요자의 주택마련을 지원하기 위해 실수요자의 부담은 완화하고 투기 및 편법·불법 거래 등에 대한 세부담은 강화할 필요

실거주 주택 및 중저가 주택에 대한 세부담 완화

실거주 주택에 대한 요건을 강화하되, 중저가 주택에 대한 취득세·재산세 부담 완화

- 실질적인 실수요자에게 세제 혜택이 적용되기 위해서는 실거주 기간에 대한 요건을 보완할 필요
- 중저가 주택을 취득·보유할 시 세율인하 등을 통해 취득세 및 재산세 부담을 완화

단기보유 거래 및 편법·불법 거래 등에 대한 세부담 강화

장기특별공제 기간 강화, 법인 등을 이용한 편법 거래 등에 대한 세제 강화

- 장기특별공제 기간 강화를 통해 단기보유 거래에 대한 세제 혜택을 축소하고, 법인의 부동산거래에 대한 세제를 강화하여 조세회피를 방지할 필요
- 프랑스는 6년 이상 보유한 경우 자본차익에 대한 공제를 적용하고 있으며, 싱가포르는 단기보유 거래에 대해 고율의 양도세를 부과
- 싱가포르는 다주택자·외국인·법인에 대해 고율의 추가 취득세를 부과하며, 임대용 주택에 대해서는 거주주택에 비해 상대적으로 높은 재산세를 부과

김지혜 주택·토지연구본부 책임연구원(kjh@krihs.re.kr, 044-960-0331)

노민지 주택·토지연구본부 책임연구원(mjnoh@krihs.re.kr, 044-960-0263)

오민준 주택·토지연구본부 연구원(mjoh@krihs.re.kr, 044-960-0388)

권건우 주택·토지연구본부 연구원(gwkwon@krihs.re.kr, 044-960-0669)

오아연 주택·토지연구본부 연구원(ahyeon1222@krihs.re.kr, 044-960-0368)

