

충남리포트 제182호

# ChungNam Report

2015. 9. 3.

## 충남의 제조업 중요소생산성 분석

이준표

한국생산성본부 생산성연구소 연구원, [jplee@kpc.or.kr](mailto:jplee@kpc.or.kr)

본 연구는 2013년 지역별 생산과정의 효율성을 평가하기 위하여 중요소생산성 분석을 통해 충남의 제조업에 대한 정책적 시사점을 살펴보고자 함

### CONTENTS

〈 요약 〉

1. 중요소생산성의 의미
2. 지역별 중요소생산성 분석방법
3. 분석 결과
4. 충남지역 중요소생산성 분석
5. 정책적 시사점

### 요약

- 중요소생산성은 생산과정의 효율성을 평가하기 위한 지표로서 생산에 투입되는 요소의 단위당 산출의 변화를 의미
- 본 연구는 우리나라 지역별 제조업과 각 지역의 핵심산업을 중심으로 지역과 산업의 생산효율성을 중요소생산성이라는 지표로 분석하였음
- 충남 제조업과 핵심업종인 IT제조업, 자동차산업의 중요소생산성을 측정할 결과, 충남 지역은 전국에서 중요소생산성이 가장 우수한 지역이며 그 중심에는 IT제조업과 자동차산업이 큰 역할을 한 것으로 나타남
- 정책적 시사점으로 지역 내 성장제조업과 연관관계를 강화하여 성장성이 타 산업으로 파급될 수 있도록 IT제조업의 핵심 중간재를 제공하는 정밀화학소재 산업의 성장 연계가 필요함
- 충남의 주력 제조업인 자동차산업의 성장성이 정체되어 있는 문제에 대한 해결방안이 필요함



## 총요소생산성의 의미 ◀

# 01

- 총요소생산성(TFP, Total Factor Productivity)은 생산과정의 효율성을 평가하기 위한 지표로서 생산에 투입되는 요소(자본, 노동, 중간재)들의 단위당 산출의 변화를 의미함
  
- 이론적으로 총요소생산성은 본래 생산과정에서 나타나는 체화되지 않은 기술진보<sup>1)</sup>를 측정하고자 하는 개념이나 체화되지 않은 기술진보를 의미하는 총요소생산성을 도출하거나 측정하는 것은 특수한 가정이 전제되어야 가능함
  - 따라서 이론적인 가정이 성립하지 않는 현실에서는 다양한 요인<sup>2)</sup>들이 총요소생산성 측정치에 반영되어 총요소생산성을 기술진보로 해석하는 데는 한계가 존재함
  
- 그러므로 총요소생산성을 기술진보로 설명하거나 해석하기 보다는 생산과정 전반의 효율성을 의미하는 지표로 해석하는 것이 합당
  
- 2013년 지역별 총요소생산성 분석은 각 지역에 위치한 제조업 사업체 자료를 활용한 것으로서 지역 내 사업체가 생산·투입한 요소들로 총요소생산성을 측정함
  - 즉 충남지역 내 위치한 사업체들의 생산액의 합과 요소투입액의 합을 충남지역의 생산과 투입이며 이것으로 측정한 총요소생산성은 충남지역 제조업의 생산효율성을 의미한다고 볼 수 있음

1) 체화되지 않은 기술진보는 컴퓨터공학의 클라우드링 기술, 생명공학의 유전자 복제 기술과 같은 발전을 예로 들 수 있음. 한편 자동화설비, 사물인터넷이나 3D프린터의 개발은 자본에 체화된 기술진보의 예임.

2) 여기서 말하는 다양한 요인들은 기계설비에 성능향상(자본투입의 질적 개선), 노동력의 질적 개선, 경영혁신, 외부효과, 규모의 경제, 이윤, 자본, 노동, 중간재 등 투입요소의 이용률, 측정오차 등을 의미함

# 02

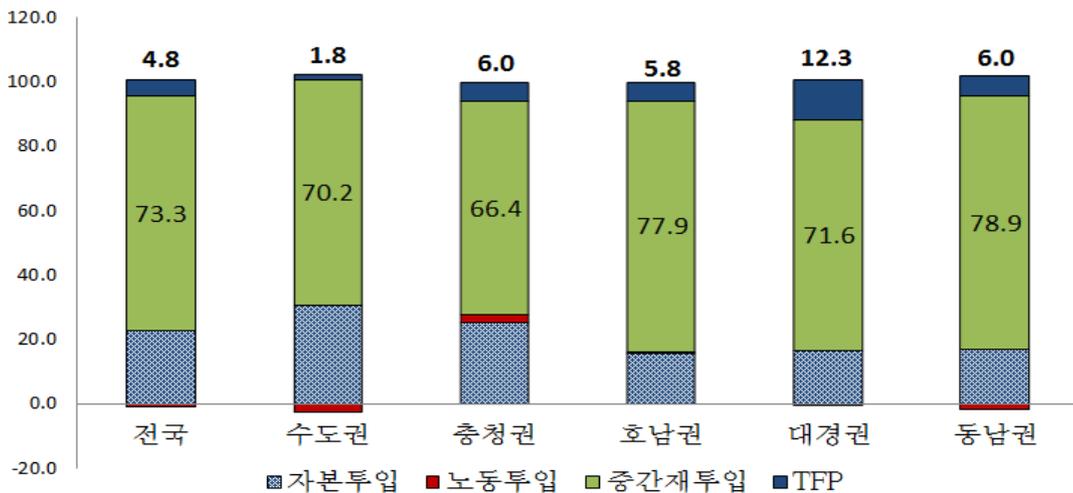
## ▶ 지역별 총요소생산성 분석방법

- 총요소생산성을 측정하기 위해 본 연구에서 활용한 방법은 성장회계(Growth Accounting)이며, 성장회계 방법은 생산의 결과인 산출물(부가가치액 또는 총생산액)의 성장을 투입 요소의 기여도로 분해하는 방법임
  - 즉 성장회계로 충남지역 제조업의 총요소생산성을 측정한다는 것은 제조업 경제성장을 충남 지역 제조업 성장에 투입된 자본, 노동, 중간재와 총요소생산성의 기여도로 분해하여 경제 성장에 생산성이 기여한 정도를 알아보고자 하는 방법
  
- 총산출 성장회계 총요소생산성 측정에 대해서 2010년 충남지역을 기준으로 설명하면 충남지역의 2009년과 2010년 사이에 나타난 총산출의 증가율에서 충남지역의 동기간 자본투입의 기여율, 노동투입의 기여율, 중간재투입의 기여율을 차감한 나머지가 2010년 총요소생산성임
  - 여기서 2009~2010년 충남지역의 자본(노동, 중간재)투입의 기여율은 동기간 충남지역의 자본(노동, 중간재)투입 증가율에 충남지역 제조업 자본(노동, 중간재)의 비중이 고려된 변수임. 이것은 지역 제조업의 특성에 따라 투입되는 자본, 노동, 중간재의 비중이 상이함을 고려하기 위함
  - 성장회계 총요소생산성은 각 년도별 증가율(%)로 산출되며 이는 각 년도에 나타난 생산 효율성의 향상(하락)을 의미

### 1) 전기간('91~'11년) 성장회계

◎ '91~'11년 동안 전국과 5대 권역별 성장회계의 결과는 [그림 1]와 같음

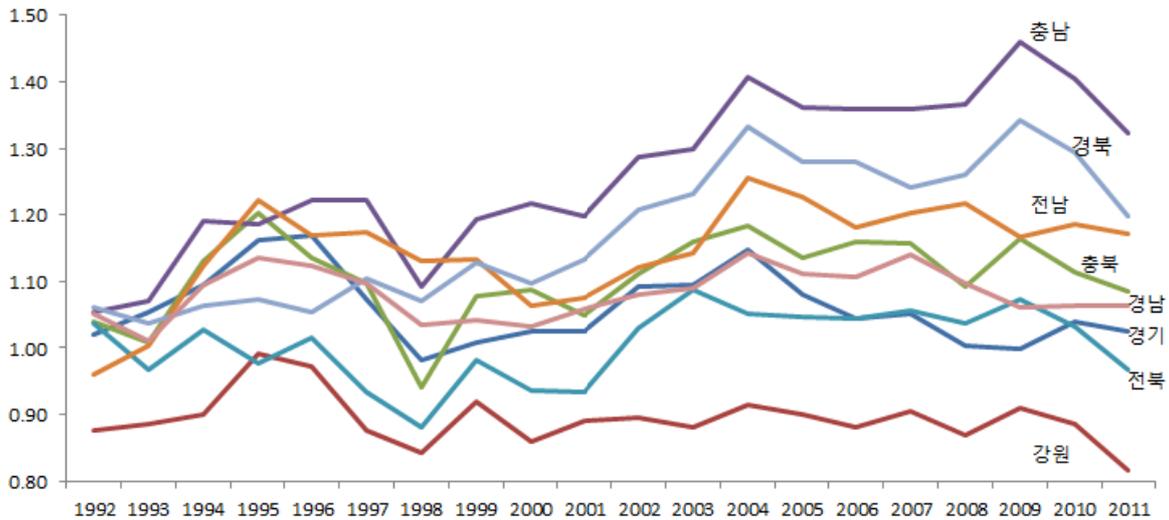
- 총요소생산성의 지역경제성장에 기여도는 전국 4.8%로 나타나 생산성 보다는 요소투입 중심의 경제성장이 이루어짐. 이는 경제성장의 총 크기를 100으로 볼 때, 이 중 4.8만이 생산성에 의해 나타난 크기를 의미함
- 충청권의 경우 제조업 총요소생산성의 성장기여도는 6%로 나타났으며, 5대 권역 가운데 가장 높은 노동투입의 성장기여도를 확인할 수 있음(충남지역은 전국에서 가장 우수한 제조업 고용 창출 권역)
- 산업간 연관관계가 높은 제조업의 특성상 모든 권역에서 중간재 투입의 성장 기여도는 약 70%정도 이며 자본투입의 성장기여도는 약 20% 정도임



[그림 1] 전국 및 5대권역의 경제성장기여도

◎ 1991~2011년 동안 5대권역의 속한 도별로 중요소생산성 수준(INDEX)을 비교하면 [그림 2]과 같음

- 중요소생산성은 증가율 수치로 측정되므로 이것을 1991년을 1로 가정하고 중요소생산성 수준을 지역별로 보면 충남지역이 가장 우수한 것으로 나타남
- 즉, 1991년 모든 지역의 중요소생산성 수준이 1로 동일하다고 가정하면, 충남지역의 중요소생산성 향상율이 가장 높아 1998년 이후 가장 높은 생산효율성 수준을 나타내고 있음



주: 본 그림에서 중요소생산성 수준은 1991년=1로 가정한 후 중요소생산성 변화를 지역별로 비교한 것임

[그림 2] 5대 권역의 도별 중요소생산성 수준(Index)의 추이

## 2) 기간별 성장회계

◎ 전기간 성장회계를 세부구간별로 살펴보면 [표 1]과 같음

- 기간별 중요소생산성의 변화는 총산출 변화와 직접적으로 연관되어 있으며 총산출 성장, 즉 경제성장율이 높으면 중요소생산성이 향상되고 반대로 하락하면 중요소생산성도 동반 약화되는 것으로 나타남
- 2008년 이후 중요소생산성의 크기가 음으로 하락(-0.95)하였으며 이는 자본 노동 중간재의 생산요소를 투입한 만큼 성장이 이루어지고 있지 않음을 의미(전국 제조업의 생산효율성이 약화됨을 의미)
- 다만 1990년대 전국적으로 제조업의 고용 창출 여력은 감소하였으나 2004년 이후로 자본 노동 투입이 함께 증가하며 제조업의 기반이 강화되는 것으로 나타남

[표 1] 전국 기간별 성장회계 (증가율 %)

구분	'92~'94	'95~'98	'99~'03	'04~'07	'08~'11
총산출	10.41	2.74	8.63	8.18	5.53
자본투입	2.71	3.20	-0.02	1.29	1.45
노동투입	-0.13	-0.74	0.20	0.22	0.10
중간재투입	5.39	2.32	6.47	6.28	4.94
총요소생산성	2.44	-2.04	1.97	0.39	-0.95

● 충청권을 세부구간별로 살펴보면 [표 2]과 같음

- 외환위기(1995~1998년)와 글로벌 금융위기(2008~2011년) 구간에서 경기가 하락할 때 충남 제조업 총요소생산성이 부진한 것으로 나타남
- 그러나 경제성장 측면에서는 전국 산출증가율을 상회하고 타 권역에 비해 산출의 변동이 작아 충남지역제조업 성장세는 상대적으로 우수함(총산출증가율 약10%를 상회)
- 1999년 이후로 노동투입은 지속적으로 증가하며 제조업 고용창출이 이어지고 있음(1999년 이후 노동투입증가율: 0.28,0.47,0.26)

[표 2] 충청권 기간별 성장회계 (증가율 %)

구분	'92~'94	'95~'98	'99~'03	'04~'07	'08~'11
총산출	17.85	7.52	11.22	11.61	9.16
자본투입	5.67	5.21	0.10	2.13	2.39
노동투입	0.55	-0.23	0.28	0.47	0.26
중간재투입	8.41	5.83	7.46	8.29	7.25
총요소생산성	3.22	-3.28	3.38	0.73	-0.75

● 16개 시도 지역별 총요소생산성을 비교하면 [표 3]과 같음

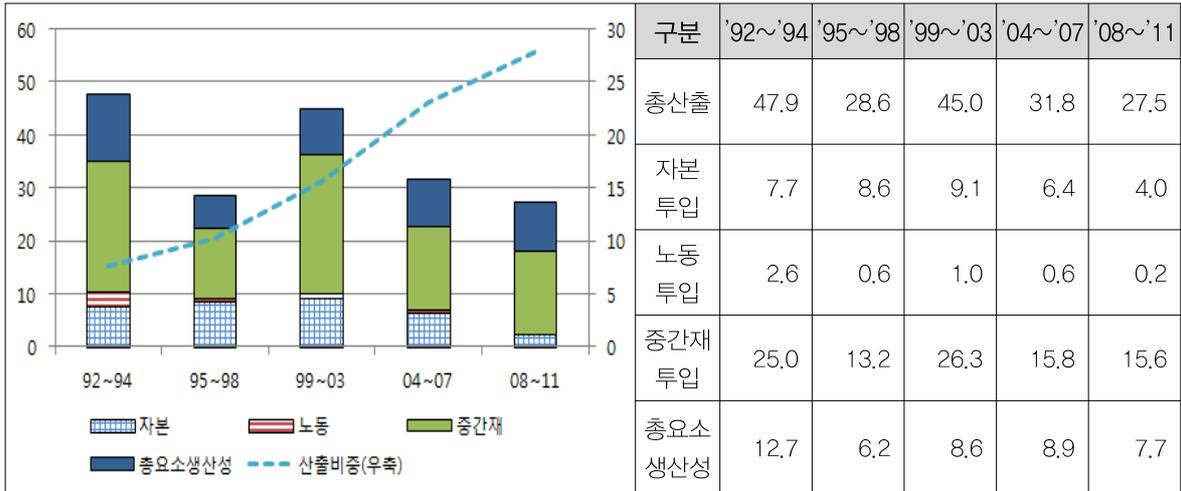
- 전국적으로 외환위기 이전(1992~1998년)기간 비해 총요소생산성이 부진 하였던 지역이 감소 하여 1999년 이후 총요소생산성이 향상(대부분 지역 제조업의 생산효율성이 향상됨)
- 시도별로 보면 충남지역은 기간에 관계없이 생산효율성이 가장 우수한 지역으로 나타남 [1992~1998년(1.82), 1999~2011년(1.37)]

[표 3] 16개 시도지역별 중요소생산성 (증가율 %)

구분	'92~'98	'99~'11
서울	0.75	0.39
부산	-0.99	0.22
대구	0.18	0.28
인천	-0.83	-0.45
광주	0.47	0.64
대전	-1.41	0.83
울산	-3.31	0.38
경기	0.16	0.24
강원	-2.60	0.16
충북	-0.26	0.90
충남	1.82	1.37
전북	-1.47	0.71
전남	2.01	0.13
경북	1.11	0.92
경남	0.81	0.13
제주	2.78	-0.39
전국	0.2	0.47

- 지금부터는 충남지역 제조업의 특징과 지역 핵심 산업인 IT제조업과 자동차산업의 중요소 생산성을 통해 충남 전체 중요소생산성에 기여한 정도를 파악하고 함
  
- 먼저 충남 제조업의 특징을 간략히 살펴보면 다음과 같음
  - 충남 제조업은 2008~2011년 전국 제조업 생산에 약 11.5%를 차지하고 있으며 충남은 전국 16개 시·도 가운데 제조업 생산 증가율이 가장 높은 제조업 고성장 지역
  - 충남지역 내 제조업 생산비중이 1990년 17.8%에서 2011년 50%로 증가하여 울산에 이어 제조업이 지역 중요 산업으로 자리매김 하고 있음
  - 충남 제조업 가운데 IT제조업, 화학제품, 자동차 및 트레일러, 석유정제 산업이 지역 생산의 비중이 높은 기반산업임 [1991~2011년간 충남 내 생산비중은 IT제조업(23%), 화학제품(14%), 자동차(11%) 석유정제(10%)]
  
- 충남의 주요산업 가운데 IT제조업의 중요소생산성은 [표 4]와 같음
  - 충남 IT제조업은 2008~2011년 지역 제조업 전체 생산액에서 약 28%를 차지하고 있는 가장 비중이 큰 산업임
  - 충남 IT제조업은 90년대 중반 이후 천안과 아산의 산업단지를 중심으로 한 IT제조 기업들의 집적이 강화되며 1995~2003년 8%를 상회하는 높은 자본투입 증가율이 나타남
  - 충남 IT제조업의 중요소생산성은 전기간 8%를 상회하여 생산효율성이 매우 우수한 것으로 나타남. 지역 내 생산액비중이 가장 높은 IT제조업의 우수한 생산효율성이 충남지역 전체 중요소생산성에 긍정적으로 기여한 것으로 보임.

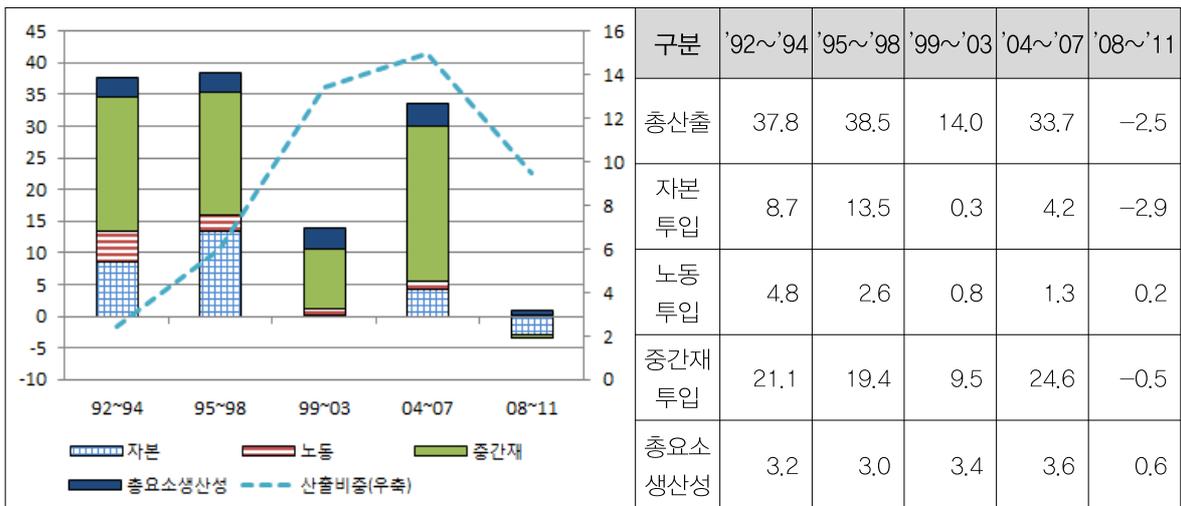
[표 4] 충남 IT제조업 성장회계 (%)



● 충남 지역경제 파급효과가 큰 자동차산업의 중요소생산성은 [표 5]와 같음

- 충남 자동차산업은 1991~1998년 동안 지역 내 자본투자와 고용이 늘어나며 총산출액이 37%를 상회하는 급격한 성장세를 보임. 이와 함께 지역 내 생산액 비중도 1991~1994년 2.5%에서 2004~2007년 15%까지 확대됨. 다만 2008년 이후 생산액, 자본 및 중간재 투입이 감소하며 산출비중도 9.5%로 하락하였으며 성장 또한 다소 정체되어 있음
- 자동차 산업의 중요소생산성은 전기간 정(+)으로 나타나 생산효율성 측면에서 IT제조업과 함께 충남지역 전체 생산성효율성 향상에 기여하였음

[표 5] 충남 자동차산업 성장회계 (%)



- 지역별 중요소생산성 분석을 통해 나타난 충남지역 제조업의 생산효율성은 전국에서 가장 우수한 지역으로 그 중심에는 IT제조업과 자동차 산업이 있음
  - 특히 충남지역 내 IT제조업의 성장이 중요하였으며, 이는 경기충격으로부터의 부정적 영향을 줄이는데 기여함
- 앞으로 충남지역 제조업의 성장 및 생산성의 향상을 위해선 성장산업을 중심으로 산업간 연관효과 강화가 중요할 것임
  - 중간투입을 통한 산업간 연관관계가 높은 제조업의 특성상 성장산업과 연계성을 높이는 것이 중요함. IT제조업의 충남지역에서의 성장성을 차후 IT제조업으로 중간재를 제공하는 정밀 화학소재 산업의 성장으로 연계하여 지역 경제 파급효과를 높이는 것이 중요할 것임
- 다만 자동차 산업의 성장성이 2008년 이후 급격히 약화된 점을 볼 때, 자동차 산업의 성장 정체 원인 파악과 성장성을 확보하는 방안 마련이 요청됨

이 준 표 연구원

한국생산성본부 생산성연구소  
02-724-1061, jplee@kpc.or.kr

※ 본 리포트는 2013년 한국생산성본부 「지역별 중요소생산성 분석」을 충남지역을 중심으로 요약한 것임.

## ◆ 참고 자료 ◆

- 김선기·박승규(2008), “지역간 경제성장격차 변화분석”, 한국지방행정연구원
- 김영수(2002), “지역산업의 생산성과 결정요인 분석”, 산업연구원
- 이영성(2008), “우리나라 광역시·도의 총요소생산성 결정요인”, 국토연구 제58권
- 통계청, “광업제조업조사”, 1991~2011년.
- 홍성덕·김정호(1996), “제조업 총요소생산성의 장기적 변화:1967-93”, 한국개발연구원

## 충남리포트(2014년~현재)

구분	제 목	집필자	발행일
2014-01	동아시아 철새 보전, 서천갯벌에 달렸다	정옥식	2014.01.01
2014-02	통합브랜드 구축으로 도시의 경쟁력을 높인다	이충훈	2014.01.09
2014-03	충남의 협동조합, 정체성을 높이고 지역사회발전에 기여할 수 있어야	송두범	2014.01.21
2014-04	이제! 유역주인이 참여하는 물자치 시대이다	이상진	2014.01.27
2014-05	활력 넘치는 전통시장 되살리기, 상품권 사용 활성화가 필요하다	이민정	2014.01.28
2014-06	조류인플루엔자(AI) 관리 대책, 예방이 최우선이다!	정옥식	2014.02.11
2014-07	지원·참여형 문화소외계층 정책으로 충남형 문화복지시책을 추진하자	이인배	2014.02.13
2014-08	FTA를 수출확대의 기회로 삼아야	김양중	2014.02.20
2014-09	사라지는 농촌마을! 한계(限界)마을정책 도입해야	조영재	2014.02.25
2014-10	2014년 충남경제 전망과 시사점	김양중	2014.02.28
2014-11	다기능농업을 활성화하자	이관률·정현희	2014.03.06
2014-12	충청남도 벤처기업 현황과 발전방안	임형빈	2014.03.13
2014-13	충남 고령자 교통안전 대책이 필요하다	김원철	2014.03.27
2014-14	충남형 주민자치 거버넌스 구축을 위한 정책과제	최병학	2014.04.03
2014-15	충남의 행복지표와 정책 연계 방안이 필요하다	고승희	2014.04.16
2014-16	충남 논·밭의 생물상 및 생물다양성 증진 방안	정옥식	2014.05.08
2014-17	2040년 읍면동 인구 추계로 본 충남의 정책과제	임준홍·홍성호	2014.05.15
2014-18	내포광역도시권 형성을 위한 지역간 연계·협력 추진 방안	오명택·김정연	2014.06.12
2014-19	충남의 미래 성장을 견인할 자동차부품산업	김양중	2014.06.19
2014-20	민선6기 충남도 및 기초자치단체 당선자 공약 분석	송두범	2014.06.24
2014-21	자살예방을 위한 정책적 노력이 필요하다	이수철	2014.07.14
2014-22	지역을 위한 농협 혁신 성공 전략	이호중	2014.07.16
2014-23	대등하고 협력적인 중앙·지방간 재정관계 정립을 위한 제도개선	이정만·고승희	2014.07.17
2014-24	충남 보육정책 진단과 공공성 강화 방안	최은희	2014.07.21
2014-25	충남 자동차부품산업의 기술도약을 위한 정책과제	김양중	2014.07.23
2014-26	충남 협동조합의 조직화와 공급생태계 조성의 필요성	장종익	2014.07.28
2014-27	충청남도 자기주도 행정체계의 지속적 관리방안	주운현	2014.07.30
2014-28	충남 정책 키워드(3농혁신, 사회적경제)의 SNS 데이터 분석	임화진	2014.07.31
2014-29	프란치스코 교황의 충남 방문 의미와 향후 과제	유병덕·최영화	2014.08.05
2014-30	충남 자동차부품기업 기술개발 지원제도의 개선방안	김양중	2014.08.07
2014-31	내포지역의 정체성 정립과 추진과제	박철희	2014.08.11
2014-32	한국 경제의 새로운 성장전략 모색과 민선6기 충남의 발전 방향	김찬규 외	2014.08.21
2014-33	지방 3.0 시대, 충남 재정정보공개의 의미와 과제	정창수	2014.09.11
2014-34	분권형 초광역자치의 필요성과 과제	김순은	2014.09.16
2014-35	충남경제의 선순환을 위해 분공장 경제 탈피가 필요하다	박 경	2014.09.18
2014-36	충남 벤처기업 육성을 위한 벤처투자금융 활성화 방안	김홍기	2014.09.23
2014-37	충청남도 행복키움지원단 활성화 방향과 과제	김용현	2014.09.25
2014-38	균형발전을 위한 지역발전등급제 도입과 지역별 차등지원 방안 제안	변창흠	2014.09.30
2014-39	충청남도 주민자치를 위한 동네거버넌스 실천과 전략	안성호·곽현근	2014.10.02
2014-40	지역 중심의 에너지시스템 전환을 위한 정책과제	이상현 외	2014.10.08
2014-41	충남의 산업단지, 공공디자인으로 새롭게 변신해야 한다	이충훈	2014.10.16
2014-42	충청남도과 중국 허베이성(河北省) 간 교류협력 활성화 방안	박경철	2014.10.17
2014-43	농촌의 에너지자립, 산림바이오매스에서 찾다: 일본 산림구원대 활동	박춘섭	2014.10.30
2014-44	일본 내발적 발전의 도시형 사례와 시사점	이민정	2014.11.06
2014-45	충남 지역 현실이 반영된 교통수요분석 DB 구축과 관리 필요	김형철·김원철	2014.11.12

구분	제 목	집필자	발행일
2014-46	수요응답형 교통체계(DRT)의 이해와 도입방안	김원철·유준일	2014.11.20
2014-47	한·중 FTA가 충남 경제에 미치는 영향과 시사점	김양중	2014.11.26
2014-48	한·중 FTA 타결에 따른 충남 농업의 위기와 기회	강마야	2014.11.26
2014-49	한·중 FTA에 따른 충남 수산업의 위기와 기회	김종화	2014.11.26
2014-50	한·중 FTA, 충남 지역발전 전략과 대중국 교류협력 차원으로 접근해야	박경철	2014.11.26
2014-51	서해안 시대, 충청남도 국제교류 협력 증진 방안	채진원 외	2014.12.03
2014-52	충남도와 중국 하이룽장성 교류협력전략	박인성	2014.12.04
2014-53	인권 선진으로 나가는 충남의 정책과제	성태규	2014.12.10
2014-54	충남 서북부 환경취약지역, 주민건강피해 예방과 관리가 필요하다	명형남	2014.12.17
2014-55	충남 대형국책사업 발굴 및 유치 지원을 강화해야 한다	이종윤·임재영	2014.12.25
2015-01	충남 야생동식물 서식현황 및 생물다양성 증진 방안	정옥식	2015.01.05
2015-02	지역단위 중소기업 지원 플랫폼 구축 방안	신동호	2015.01.13
2015-03	충청남도 문화예술 비전과 발전전략	박철휘	2015.01.26
2015-04	충청남도 행정리 단위 마을의 인구 및 가구구조 변화 특성	최은영 외	2015.02.03
2015-05	충청남도 도서(島嶼) 특성과 발전방향	한상욱	2015.02.12
2015-06	충청남도 행정통·리 마을의 최근(2005~2010년) 변화와 시사점	최은영 외	2015.02.17
2015-07	2015년 충남 GRDP 전망 - GRDP 100조 시대 충남의 새로운 도약	김양중	2015.02.25
2015-08	글로벌 차원의 산업정책 패러다임 변화와 시사점	정준호	2015.03.05
2015-09	신규형발전을 위한 다층적 균형정책	박배균·김동완	2015.03.12
2015-10	사람 중심의 통합적 균형발전정책	조명래	2015.03.20
2015-11	삼교호 수계: 충남형 유역관리방안의 선제적 추진이 필요하다	김영일 외	2015.03.26
2015-12	하구의 생태적 가치! 무엇이 가로막고 있는가?	이상진	2015.04.01
2015-13	수도권 집중을 막기 위한 새로운 균형발전 담론과 실천 과제	강현수	2015.04.10
2015-14	충남지역 전력요금 차등화 방안 - 전력요금의 지역신호 강화 방안 -	이인희	2015.04.16
2015-15	충남의 철강산업 실태와 발전방안	백운성	2015.04.17
2015-16	충남 논습지의 생태계서비스 가치 평가	사공정희	2015.04.22
2015-17	농업·농촌의 공익적 기능에 대한 보상으로서 농업직불금 확대 필요	강마야·이관률	2015.04.24
2015-18	충남 “미더유” 현황과 발전전략	권오성	2015.04.29
2015-19	충청남도 농촌중심지 활성화 정책의 과제와 전략	이상준 외	2015.05.01
2015-20	충남 도민이 꿈꾸는 행복한 성장	김양중·백운성	2015.05.15
2015-21	양봉산업의 의의와 발전가능성	이관률	2015.05.19
2015-22	충남 저소득층 복지정책의 현황 및 개선방안	류진석	2015.05.28
2015-23	과소화·고령화 된 농촌마을, 유형별 재편이 필요하다	조영재	2015.06.05
2015-24	충남의 환경보전정책 로드맵이 필요하다	명형남	2015.06.12
2015-25	충남 로컬푸드 직매장의 실태 및 성공전략	김종화	2015.06.19
2015-26	지역자원시설세, 현명한 세수활용이 필요하다	이민정·여형범	2015.06.26
2015-27	충남의 사회적경제, 자산 활용과 시·군 중심 추진이 바람직하다	송두범·박춘섭	2015.07.03
2015-28	충청남도 통합디자인을 위한 사전진단지표 구축 방안	이충훈	2015.07.10
2015-29	수소연료전지산업의 최신동향과 충남의 대응 방안	이항구	2015.07.17
2015-30	도민의 주거환경 만족도로 본 충남의 주거환경정책 추진방향	임준홍·홍성호	2015.07.23
2015-31	현대자동차와 충남의 상생발전 방안	김양중	2015.07.31
2015-32	메르스 사태를 통해 본 충남의 감염병 발생현황과 정책제언	명형남	2015.08.12
2015-33	미국의 수소연료전지차 보급을 위한 민관파트너십 사례와 시사점	홍원표·강수현	2015.08.20
2015-34	충남의 지속가능발전지표 관리방안	이관률·송두범	2015.08.27

☐ 충남연구원 홈페이지(www.cni.re.kr)에서 쉽게 볼 수 있으며, 인용시 출처를 정확히 밝혀주세요!

☐ 본 연구보고서는 충남연구원의 자체보고서로 발간된 것이며, 충남도의 공식입장과 다를 수 있습니다.



충남리포트

# ChungNam Report