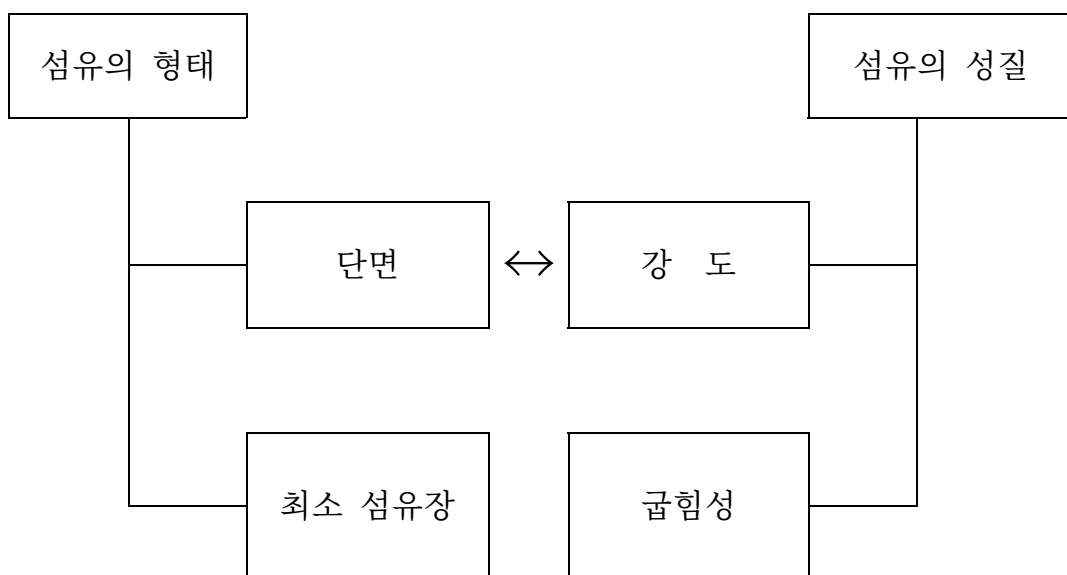


섬유재료 및 섬유제품

- 섬유재료(1) -

섬유재료는 모든 섬유제품들을 제조할 수 있는 초기물질, 즉 직물, 편직물, 부직포 등의 원료를 말한다. 섬유제품으로써 이들 원료의 사용 적합성은 두 가지 특성에 따라 결정된다.

- 섬유의 형태
- 섬유의 성질(물리적 및 화학적)

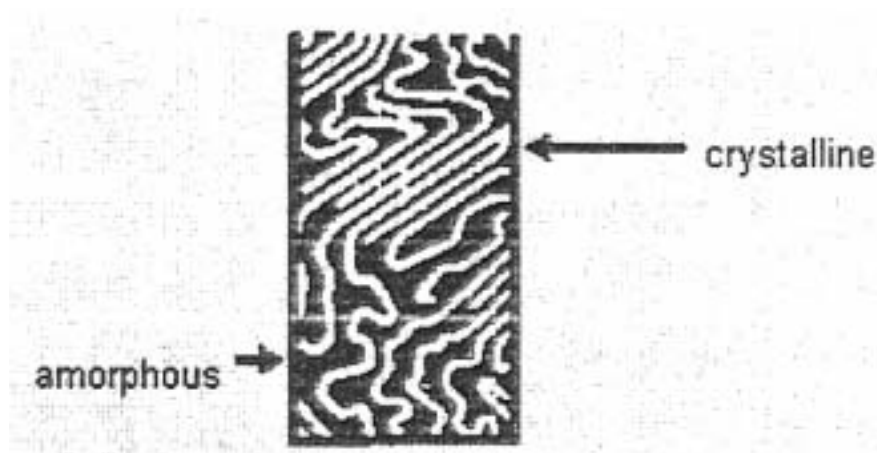


도식도 : 섬유제품용 원료의 사용 적합성

섬유산업에서 사용되는 원료로는 천연섬유와 합성섬유가 있지만 이중에서

도 합성섬유는 생산량과 소비량에 있어서 훨씬 더 큰 비중을 차지하고 있다.

천연섬유 및 합성섬유의 원료는 화학적으로 폴리머 polymer라는 고분자물질이다(어원상으로 Poly는 그리스어로 ‘많은’의 의미이고 meros는 그리스어로 ‘부분’의 의미이다). 이 폴리머들은 결정영역과 비결정 영역들로 구성되어 있다. 비결정형 영역들은 섬유의 “링크(고리)”로서의 역할을 하며 섬유에 굽힘성과 신도를 부여한다. 결정형 부분들은 섬유의 강도와 관련이 있다.

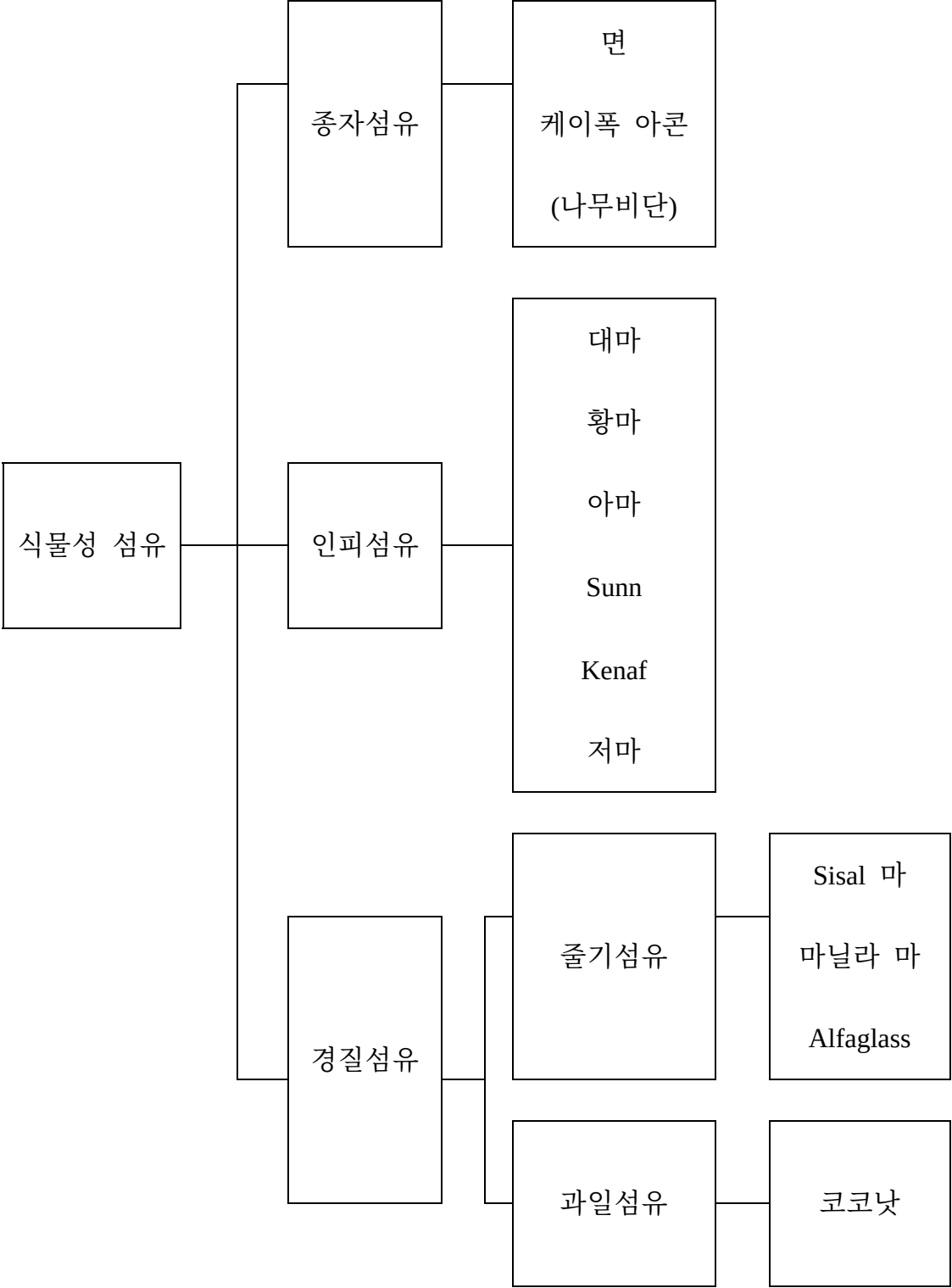


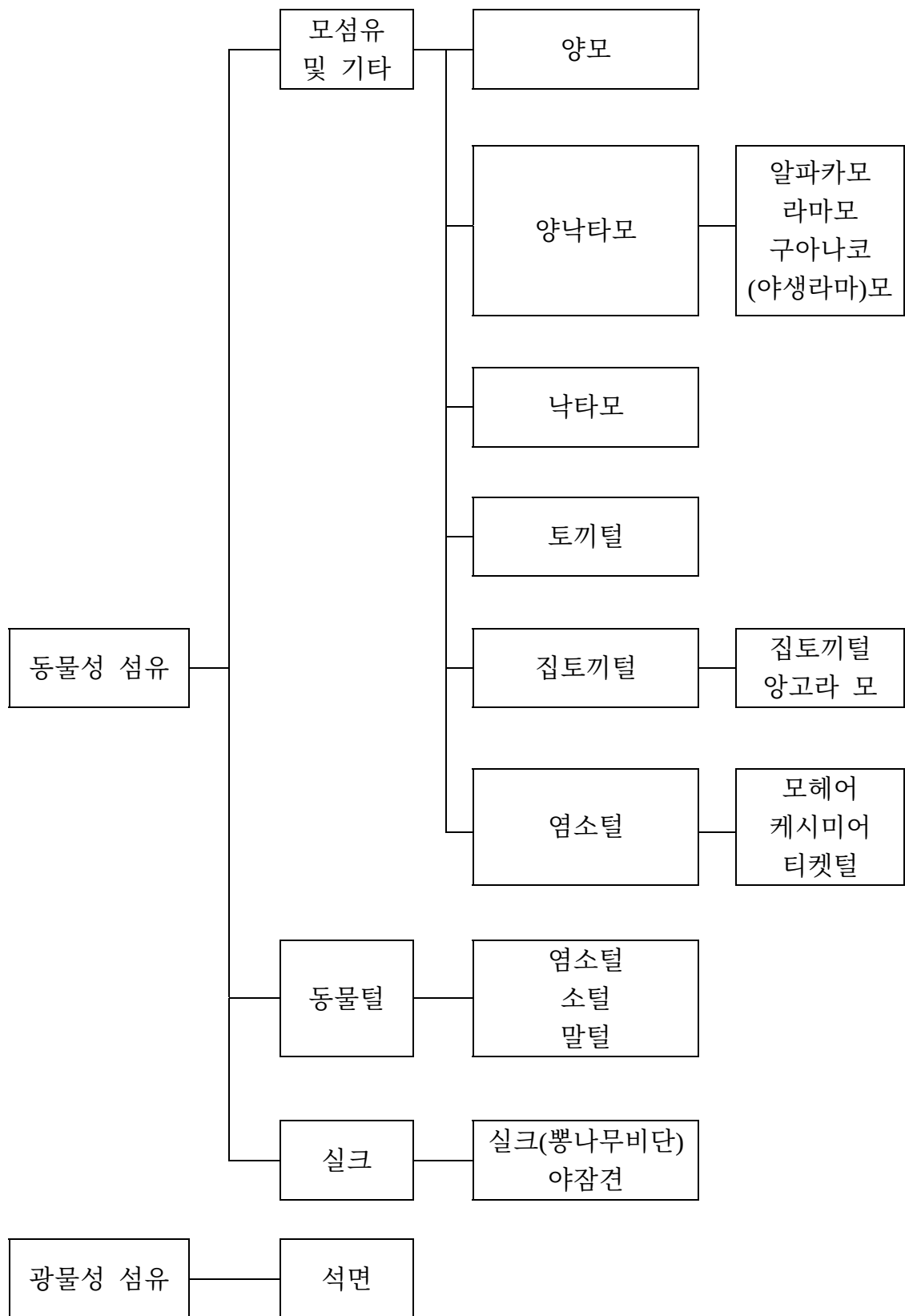
섬유의 결정 영역과 비결정 영역

천연섬유는 섬유장이 제한되어 있는 (단, 견섬유는 예외) 농산품이다. 반면 합성섬유는 필라멘트로 생산되며, 이 필라멘트가 방적사(staple fiber)로서 이용되기 위해서는 특정한 길이로 절단되어야 한다. 이 때 절단은 무거운 롤러로 된 절단장치가 이용된다.

방직섬유 원료는 독일 공업규격(DIN)에 따르면 세 가지 상이한 섬유 그룹으로, 즉 1) 천연섬유 2) 합성섬유 3) 기타 공업용 섬유로 분류된다.

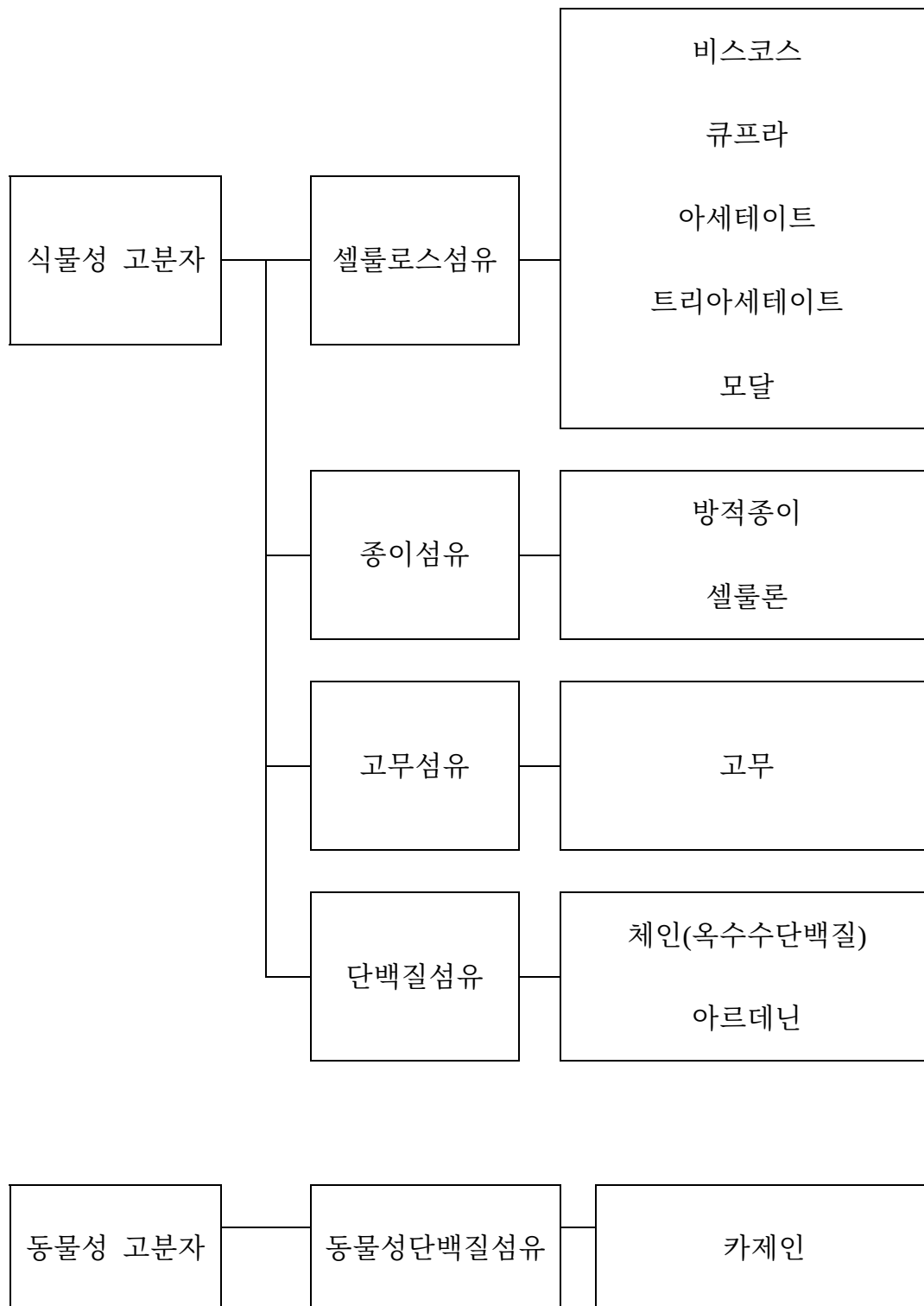
[천연섬유의 분류]



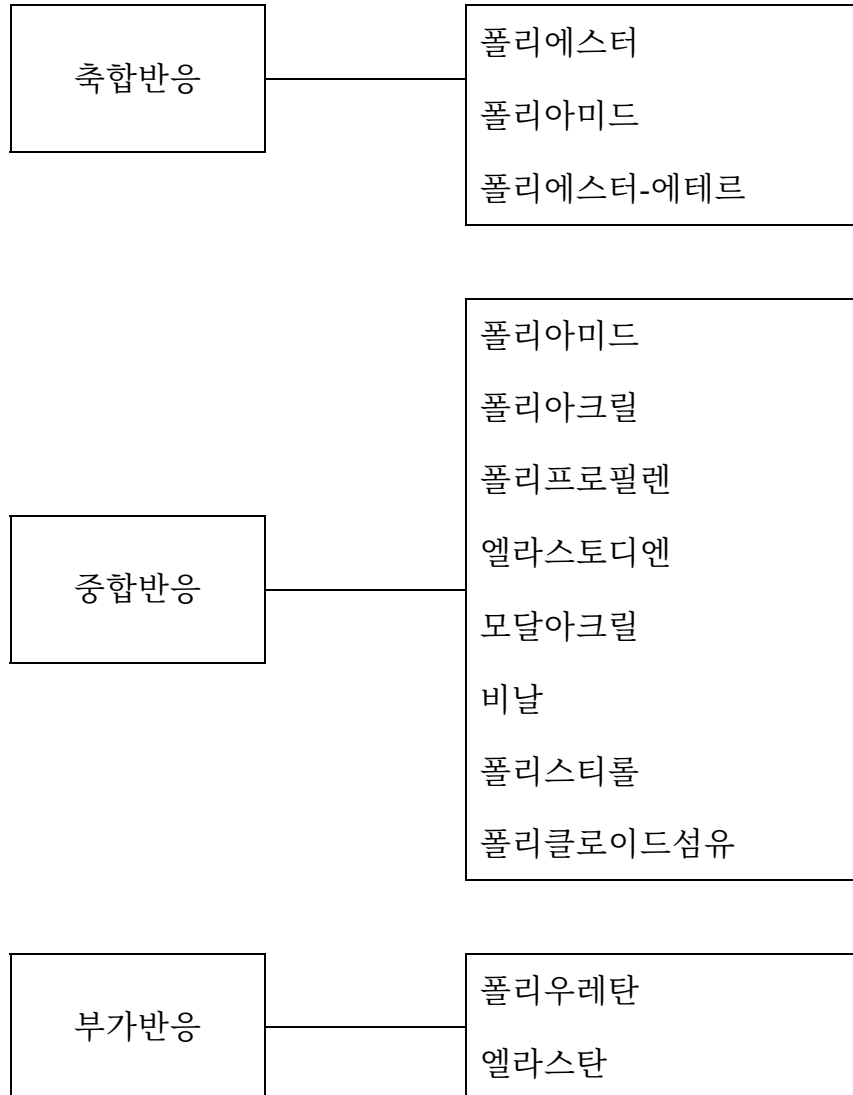


[합성섬유의 분류]

천연 폴리머로부터 제조된 합성섬유



합성 폴리머로부터 제조된 합성섬유



[공업용 섬유의 분류]

